

江苏丰山集团股份有限公司

年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸
钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、
500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧
基乙酯原药生产线技改项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：江苏丰山集团股份有限公司

2022 年 7 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目的特点	3
1.3 环境影响评价的工作过程	4
1.4 项目初筛	5
1.5 关注的环境问题及制约因素	60
1.6 环境影响报告的主要结论	61
2 总则	62
2.1 编制依据	62
2.2 评价目的	70
2.3 评价因子与评价标准	71
2.4 评价工作等级和评价重点	83
2.5 评价范围及环境敏感区	96
2.6 园区规划	98
2.7 环境功能区划	107
3 现有项目回顾	108
3.1 企业基本概况	108
3.2 已建项目	116
3.3 未建项目	164
3.4 复产及整改情况	165
3.5 土壤、地下水安全隐患排查	166
3.6 土壤、地下水自行监测	168
3.7 排污许可情况	171
3.8 执行报告情况	171
3.9 排污总量控制	172
3.10 现有项目主要存在的环境问题及“以新带老”措施	174
4 建设项目工程分析	175
4.1 项目概况	175
4.2 技改项目工程分析	193
4.3 污染源分析	193
4.4 环境风险识别	237
4.5 清洁生产分析	252
4.6 施工期工程分析	254
5 环境现状调查与评价	260
5.1 自然环境现状调查与评价	260
5.2 环境质量现状调查与评价	267
5.3 区域污染源调查	300
6 环境影响预测评价	304
6.1 大气环境影响预测与评价	304
6.2 地表水环境影响评价	343
6.3 声环境影响预测与评价	346
6.4 固体废物环境影响分析	349

6.5 地下水环境影响预测与评价.....	356
6.6 土壤环境影响预测与评价.....	373
6.7 生态影响分析.....	379
6.8 施工期环境影响分析.....	380
6.9 环境风险预测与评价.....	382
6.10 碳排放环境影响评价.....	455
7 环境保护措施及其可行性论证.....	465
7.1 废水污染防治措施评述.....	465
7.2 废气污染防治措施评述.....	508
7.3 固废处理处置措施评述.....	529
7.4 噪声污染防治措施评述.....	539
7.5 土壤、地下水污染防治措施评述.....	540
7.6 风险防范措施.....	542
7.7 环保措施投资.....	568
8 环境影响经济效益分析.....	573
8.1 经济效益分析.....	573
8.2 社会效益分析.....	573
8.3 环境经济效益分析.....	573
8.4 小结.....	574
9 环境管理与监测计划.....	575
9.1 环境管理.....	575
9.2 环境监测计划.....	579
9.3 污染物排放清单.....	588
10 结论与建议.....	596
10.1 结论.....	596
10.2 建议及要求.....	601

附件：

附件 1 委托书

附件 2 联合会审意见

附件 3 备案证

附件 4 营业执照

附件 5 现有项目批复、验收意见

附件 6 排污许可证

附件 7 现状监测报告

附件 8 大丰港石化新材料产业园规划环评审查意见

附件 9 废水处理合同

附件 10 危废处置协议

附件 11 副产品协议

附件 12 企业标准、副产品质量标准

附件 13 不可替代证明材料

附件 14 真实性承诺书

附件 15 生产台账

附件 16 签到簿及会议纪要

附图：

图 1.4.1-1 项目与国家级生态保护红线、生态空间管控区位置关系图

图 1.4.1-2 项目与江苏省环境管控单元相对位置图

图 1.4.1-3 项目与盐城市环境管控单元相对位置图

图 2.4.1-1 项目环境敏感目标图（风险评价）

图 2.5.2-1 项目环境保护目标图（大气评价）

图 2.6.1-1 园区用地现状和企业分布图

图 4.1.6-1 厂区平面布置图

图 4.1.6-2 周边用地现状图

图 4.4.3-1 技改项目危险单元分布图

图 5.1.1-1 地理位置图

图 5.1.4-1 本项目周边水系概化图

图 7.5-1 丰山公司分区防渗图

图 7.6.2-1 丰山公司厂区应急疏散通道图

图 7.6.2-2 区域应急疏散通道、安置场所位置图

1 概述

1.1 项目由来

江苏丰山集团股份有限公司前身为大丰县农化二厂,始建于 1988 年,曾用名为江苏丰山集团有限公司、江苏丰山集团有限公司海洋分公司,2014 年更名为江苏丰山集团股份有限公司(以下简称丰山公司),是国家重点农药生产企业,国家高新技术企业。丰山公司在大丰港石化新材料产业园农药生产厂区分两个区:一个是江苏丰山集团股份有限公司生产一区,另一个是江苏丰山集团股份有限公司生产二区。生产二区紧邻生产一区西侧。

丰山公司生产一区现有项目为 6000 吨/年氟乐灵(一期 1000 吨/年、二期 5000 吨/年)、300 吨/年氨基丙氟灵、1300 吨/年精喹禾灵(一期 400 吨/年、二期 900 吨/年)、11000 吨/年毒死蜱(一期 1000 吨/年、二期 5000 吨/年、三期 5000 吨/年)、200 吨/年烟嘧磺隆、900 吨/年对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、250 吨/年喹禾糠脂。

目前,6000 吨/年氟乐灵、300 吨/年氨基丙氟灵、1300 吨/年精喹禾灵、11000 吨/年毒死蜱、200 吨/年烟嘧磺隆项目、900 吨/年对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、250 吨喹禾糠酯项目已建成投产,并通过环保三同时验收。

丰山公司生产二区现有项目为 20000 吨/年制剂、1000 吨/年烟嘧磺隆、1000 吨/年三氯吡氧乙酸、1000 吨/年三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、1500 吨/年硝磺草酮、700 吨/年氰氟草酯、300 吨/年炔草酯、800 吨/年精喹禾灵、30t/h MVR 三效蒸发装置、25t/d 固废焚烧系统、4800t/d 废水生化系统、20000Nm³/h RTO 焚烧炉系统项目、危险废物(蒸发析盐)收集、处置、利用项目、配套建设液体化学品码头项目。

目前，20000 吨/年制剂、1000 吨/年烟嘧磺隆、1000 吨/年三氯吡氧乙酸、1000 吨/年三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨/年氰氟草酯、300 吨/年炔草酯、30t/h MVR 三效蒸发装置、25t/d 固废焚烧系统、4800t/d 废水生化系统、20000Nm³/h RTO 焚烧炉系统、配套建设液体化学品码头项目、危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目已建成，并通过环保三同时验收；1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵原药项目企业承诺放弃建设。

为适应市场需求、抵御市场风险，进一步提高产品竞争优势，丰山公司拟投资 25165 万元在现有生产二区内建设年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目。技改项目实施后全厂烟嘧磺隆产能为 2200 吨/年，精喹禾灵产能为 3000 吨/年，喹禾糠酯产能为 750 吨/年，三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯产能为 4000 吨/年。

烟嘧磺隆属磺酰脲类除草剂，抑制植物乙酰乳酸合成酶（支链氨基酸合成抑制剂），可用于防除玉米田一年生和多年生禾本科杂草、莎草和某些阔叶杂草，对狭叶杂草活性超过阔叶杂草，对玉米作物安全；精喹禾灵属苯氧脂肪酸类除草剂，通过杂草茎叶吸收，在植物体内向上和向下双向传导，积累在顶端及居间分生，抑制细胞脂肪酸合成，使杂草坏死，是一种高度选择性的新型旱田茎叶处理剂，在 Chemicalbook 禾本科杂草和双子叶作物间有高度的选择性，对阔叶作物田的禾本科杂草有很好的防效，适用于大豆、花生、棉花、马铃薯、绿豆、西瓜、油菜等阔叶作物田防除禾本科杂草；喹禾糠酯属芳氧苯氧羧酸类除草剂，为乙酰辅酶 A 羧化酶抑制剂，其茎叶处理后能很

快被禾本科杂草茎叶吸收，传导至整个植株的分生组织，抑制脂肪酸的合成，阻止发芽和根茎生长，从而杀死杂草，适用马铃薯、亚麻、甜菜、碗豆、大豆和棉花等双子叶作物；三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯属内吸传导型选择性除草剂，主要适用于非耕地、森林或工业区、放牧地除草，与 2,4-滴或敌稗混用，可防除稻田和小麦田（不能用于大麦田）杂草。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），拟建项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 农药制造 263”的类别，应编制环境影响报告书。为此，丰山公司委托我公司进行年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目的环境影响评价工作。技术单位接受委托后，在现场踏勘、基础资料收集的基础上，按照相关法律法规及环评技术导则要求，编制了该项目环境影响报告书，报生态环境主管部门审查批准。

1.2 建设项目的特点

拟建项目位于大丰港石化新材料产业园丰山公司现有厂区内，属于农药行业。项目具有如下特点：

（1）技改项目属于“两高”项目，技改项目精喹禾灵、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯生产工艺与现有项目相比发生了变化，烟嘧磺隆、喹禾糠酯生产工艺与现有项目相比未发生变化；技改项目与现有项目相比，单位产品蒸汽用量与用电量均有所降低，单位产品废水、废气

排放量也低于现有项目。

(2) 拟建项目属于农药行业，生产工艺较为复杂，生产过程中的废水、废气、固废的处置情况应作为项目评价重点。

(3) 拟建项目使用二氯乙烷、二氯甲烷、氯化亚砷、氯气、甲苯、乙腈等危险化学品，在生产、贮存等过程存在较大的环境风险，需加强环境风险防控措施和应急预案。

(4) 拟建项目部分公辅工程依托现有项目公辅工程。

1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

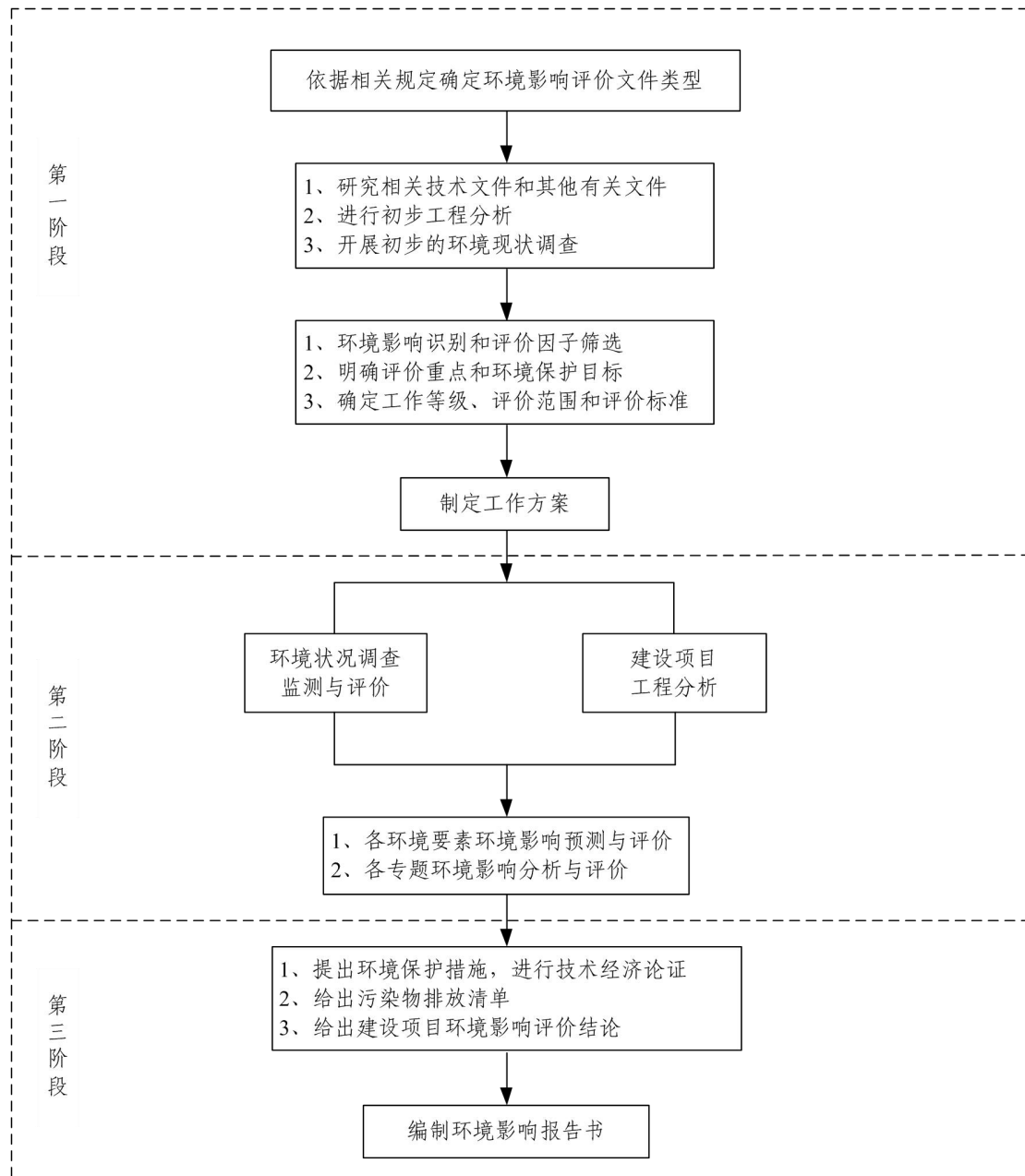


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 项目初筛

项目初筛情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目初筛情况一览表

序号	分析项目	分析结论
1	产业政策	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰和限制类项目，为允许类项目，生产工艺及生产设备也不属于上述文件中的淘汰类工艺及设备；不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知(苏办发[2018]32 号)附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、

		淘汰类和禁止类项目；拟建项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）中限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目；拟建项目不属于《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目。项目建设符合《盐城市人民政府办公室关于进一步推进全市化工产业转型发展的通知》（盐政办发[2022]23 号）相关要求。
2	产业定位及规划相符性	丰山公司为农药生产企业，根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精喹禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据丰山公司提供的《40g/L 喹禾糠酯乳油在大豆中残留试验》（试验备案号：F32092605180025），喹禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于 1 个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于 1 个月，为易降解农药；根据上述分析，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种，位于大丰港石化新材料产业园内，用地性质为规划的工业用地，符合园区的产业定位及规划相关要求。
3	园区基础设施建设	大丰港石化新材料产业园已实现集中给水、供电、供气、供热能力；基础设施情况基本完善，可以满足本项目运营需求。
4	总量指标合理性及可达性分析	废气、废水总量在大丰区总量范围内平衡；固废排放量为零。
5	与“三线一单”对照分析	①生态保护红线。拟建项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、盐城市生态红线区域，与《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》具有协调性。 ②环境质量底线。2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水水质较好。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

	经预测，污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。综上，本项目建设与环境质量底线符合。 ③资源利用上线。本项目水、电、蒸汽、天然气均由大丰港石化新材料产业园供应，本项目在现有厂区内进行技改扩能，未新增用地，未突破大丰港石化新材料产业园资源消耗的“天花板”。 ④环境准入负面清单。本项目的建设符合园区的产业定位；符合《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》的审查意见中的相关要求，不属于禁止入园的企业和项目；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知(苏办发[2018]32 号)附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类和禁止类项目；项目属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中许可准入类项目，未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口；项目不属于《国务院于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)中的行业，也不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》及《禁止用地项目目录(2012 年本)》中涉及的行业及项目；项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目，也不属于《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目。本项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中。 因此，拟建项目建设符合“三线一单”相关要求。

(1)与产业政策、规划相符性分析

本项目与产业政策、规划相符性分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目与产业政策、规划相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》	/	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》中淘汰和限制类项目，为允许类项目；本项目生产工艺及生产设备也不属于上述文件中的淘汰类工艺及设备，项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》相关要求。
2	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发[2018]32 号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	/	拟建项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类和禁止类项目，项目建设符合《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》相关要求。
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）	/	拟建项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）中限制类、淘汰类项目，项目建设符合《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）相关要求。
4	《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）（苏政办发〔2020〕32 号）	/	拟建项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目，项目建设符合《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）相关要求。
5	《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	限制类：高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲	根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精

	(2020 年本)	拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝、有机氯类、有机锡类杀虫剂、福美类杀菌剂、复硝酚钠（钾）、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚（钠）等）生产装置； 淘汰类：高毒高风险农药产品：六六六、二溴乙烷、丁酰肼、敌枯双、除草醚、杀虫脒、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷（苏化 203）、磷胺、甘氟、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、硫环磷（乙基硫环磷）、福美腈、福美甲腈及所有砷制剂、汞制剂、铅制剂、10%草甘膦水剂，甲基硫环磷、磷化钙、磷化锌、苯线磷、地虫硫磷、磷化镁、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯化苦、三氯杀螨醇、威菌磷、内吸磷、氯唑磷、氯磺隆； 禁止类：1．设立新的化工园区，设立新的化工园区外化工企业，化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。 2．新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。 3．新增光气生产装置和生产点。 4．新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。 5．新增农药原药（化学合成类）生产企业。	啶禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据丰山公司提供的《40g/L 啶禾糠酯乳油在大豆中残留试验》（试验备案号：F32092605180025），啶禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于 1 个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于 1 个月，为易降解农药；根据上述分析，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种；技改项目选址于大丰港石化新材料产业园，该园区已经盐城市人民政府确认，环评文件已获得了江苏省环境保护厅的批复（苏环审[2014]52 号），园区的给水、排水、供热、污水处理等基础设施完善，技改项目不属于农药中间体项目，丰山公司为园区现有农药企业，因此因此，拟建项目不属于《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰、禁止类项目；项目建设符合《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）相关要求。

6	《市场准入负面清单》 (2022 年版)	/	拟建项目属于《市场准入负面清单》(2022 年版)中许可准入类项目,未获得许可,不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口。
7	《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)	/	拟建项目不属于《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)中的行业。
8	《限制用地项目目录》 (2012 年本)及《禁止用地项目目录》(2012 年本)	/	拟建项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》及《禁止用地项目目录(2012 年本)》中涉及的行业及项目。
9	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)	切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束	①生态保护红线。拟建项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、盐城市生态红线区域,与《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》具有协调性。 ②环境质量底线。2021 年,大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》(GB 3095-2012)的二级标准;项目评价范围内大气环境补充监测结果表明,氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度(无量纲)、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准;王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准要求,其它特征因子可以满足相应质量标准,项目所在区域地表水质量较好。项目周边声环境情况良好;项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相应类别标准;土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值标准。经预测,污染治理措施

			正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。综上，本项目建设与环境质量底线符合③资源利用上线。本项目水、电、蒸汽、天然气均由大丰港石化新材料产业园供应，本项目在现有厂区内进行技改扩能，未新增用地，未突破大丰港石化新材料产业园资源消耗的“天花板”。 ④环境准入负面清单。本项目的建设符合园区的产业定位；符合《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》的审查意见中的相关要求，不属于禁止入园的企业和项目；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知(苏办发[2018]32 号)附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类和禁止类项目；项目属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中许可准入类项目，未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口；项目不属于《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）中的行业，也不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》及《禁止用地项目目录(2012 年本)》中涉及的行业及项目；项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目，也不属于《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目。本项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中。 因此，拟建项目建设符合“三线一单”相关要求。
10	与园区规划相符性分析	大丰港石化新材料产业园的产业定位引用区域环评中的有关内容，具体为：“依托石化码头等基础设施优势，近期以园区大型石化企业为核心，实现产业向上游重油、凝析油、石脑油、天然气、液化气加工等基础原料生产，下游烯烃、苯产业	丰山公司为农药生产企业，根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精喹禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于

		链延伸, 并进一步拓展至化工新材料、合成纤维、合成树脂、合成橡胶等; 远期根据港口条件的进一步提升, 适度布局炼油化工项目。推动王竹海堤复河以南区域农药、医药化学品制造业的升级换代: 逐步淘汰园区内规模小、高能耗、高污染的项目; 不再新增农药企业, 鼓励现有企业兼并重组、产业升级; 未开发用地主要发展高新医药产业, 适度发展与区域产业链(石化、新材料、造纸)相配套的化学品制造业。园区规划构建四大主导产业链: 基础原料生产链、烯烃产业链、苯产业链、化工新材料产业链”。	0.01mg/kg, 低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2021)中最大残留限量 0.1mg/kg; 根据丰山公司提供的《40g/L 啶禾糠酯乳油在大豆中残留试验》(试验备案号: F32092605180025), 啶禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg, 低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2021)中最大残留限量 0.1mg/kg; 根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级, 半衰期小于 1 个月为易降解农药, 三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于 1 个月, 为易降解农药; 根据上述分析, 技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种; 技改项目位于大丰港石化新材料产业园内, 用地性质为规划的工业用地, 符合园区的产业定位及规划要求。
11	《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发〔2017〕6 号)	/	丰山公司属于“四个一批”(关停一批、转移一批、升级一批和重组一批)中的升级一批, 目前企业升级改造相关工作已经完成。
12	《盐城市人民政府办公室关于开展全市化工企业“四个一批”专项行动的通知》	/	丰山公司属于“四个一批”(关停一批、转移一批、升级一批和重组一批)中的升级一批, 目前企业升级改造相关工作已经完成。
13	《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区(集中区)环境治理工程实施意见的通知》(苏政办发〔2019〕15 号)	1、严格建设项目准入; 2、硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值; 3、危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度; 4、按照“减量化、资源化和无害化”的原则, 推进废物源头减量和循环利用	本项目符合“三线一单”要求, 根据丰山公司提供的农药登记证, 技改项目均为低毒农药; 根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录(2016)》, 精啶禾灵属于低残留农药; 根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》(试验备案号: F32092605180009), 烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg, 低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2021)中最大残留限量 0.1mg/kg; 根据丰山公司提供的《40g/L 啶禾糠酯乳油在大豆中残留试验》(试验备案号:

			F32092605180025)，啶禾糠酯残留量低于0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于1个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于1个月，为易降解农药；根据上述分析，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种，选址在大丰港石化新材料产业园内，用地性质为规划的工业用地，符合园区的产业定位及规划要求；丰山公司严格执行危险废物申报登记、转移联单、应急预案备案等制度；本项目产生的具有回收价值的氯化钠高含盐废水经预处理后进入公司工业盐回收系统回收氯化钠；综上，本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见的通知》（苏政办发〔2019〕15号）文件要求相符。
14	《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）	1、依法依规推进整治提升；2、压减环境敏感区域化工生产企业数量；3、严格落实企业主体责任；4、提高从业人员专业化素质；5、严格危险废物处置管理	丰山公司属于“四个一批”（关停一批、转移一批、升级一批和重组一批）中的升级一批，目前企业已完成自动化升级改造，且不涉及生态红线，已取得排污许可证；本项目符合“三线一单”要求，丰山公司不在需关闭或搬迁的企业范围；丰山公司严格履行安全生产和环境保护法定责任，落实全员安全生产责任制；丰山公司相关人员将积极参加应急管理部门、生态环境部门及其授权机构执业能力培训考核，持证上岗；本报告已全面评价本项目固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况，丰山公司已按要求建设危废暂存仓库，丰山公司严格执行危险废物申报登记、转移联单、应急预案备案等制度。综上，本项目与《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）文件要求相符。
15	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）	本次列出与本项目相关内容 3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范	3.项目位于大丰港石化新材料产业园，周围无饮用水水源一级保护区的岸线和河段。

	版)》(长江办[2022]7号)	围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 5.禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 12. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	4.项目位于大丰港石化新材料产业园,周围无水产种质资源保护区的岸线和河段。 5.项目位于大丰港石化新材料产业园,不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的范围。 9.项目位于大丰港石化新材料产业园,大丰港石化新材料产业园是经江苏省人民政府认定的合规化工园区。 11.本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)》中允许类项目,不属于落后产能项目,不属于严重过剩产能行业的项目;本项目符合高耗能、高排放相关文件要求。 12.本项目满足相关法律法规及相关政策要求。
16	《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的长江通道项目。 2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,	1、丰山公司码头符合《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的相关要求,已取得环评批复并通过环保验收。 2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 3、本项目饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,不在饮

	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。 4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止	用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。 4、本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。 5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。 6、本项目纳污河流为王港河，不涉及长江干支流及湖泊。 7、本项目不涉及。 8、本项目位于大丰港石化新材料产业园，不在长江干支流岸线一公里范围内。 9、本项目位于大丰港石化新材料产业园，不在长江干流岸线三公里范围内。 10、本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。 11、本项目不涉及。 12、本项目位于大丰港石化新材料产业园，属于《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版））江苏省实施细则合规园区名录》中合规园区。 13、本项目位于大丰港石化新材料产业园，该园区有化工定位。 14、本项目位于大丰港石化新材料产业园，项目为农药原药项目。 15、本项目为农药原药项目，符合国家和省产业政策相关要求。 16、根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精喹禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中

	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7、禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省	最大残留限量 0.1mg/kg；根据丰山公司提供的《40g/L 啶禾糠酯乳油在大豆中残留试验》（试验备案号：F32092605180025），啶禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于 1 个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于 1 个月，为易降解农药；根据上述分析，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种。本项目为农药原药项目，符合国家和省产业政策相关要求。 17、本项目为农药原药项目，位于大丰港石化新材料产业园，符合园区产业定位相关要求。 18、本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中禁止和限制类项目，为允许类项目，生产工艺及生产设备也不属于上述文件中的淘汰类工艺及设备；不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知(苏办发[2018]32 号)附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类和禁止类项目；本项目不属于落后产能项目。 19、本项目不属于严重过剩产能行业的项目；本项目符合高耗能、高排放相关文件要求。

		布局规划的燃煤发电项目。 12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版））江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的	

		严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
15	《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》	江苏省省域生态环境管控要求	空间布局约束: 1、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿 本项目位于大丰港石化新材料产业园，属于重点管控单元。 空间布局约束: 1、项目不在生态红线、生态空间管控区内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）要求。 2、本项目各污染物可以做到达标排放。 3、项目不在长江干支流 1 公里范围内，不在环境敏感区、城镇人口密集区内，本项目位于大丰港石化新材料产业园化工园区内，不属于规模以下化工生产企业。 4、项目不属于钢铁行业。 5、项目不在生态保护红线及相关法定保护区内。 污染物排放管控: 项目污染物总量在区域内平衡。 2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度（无量纲）、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量较好。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》

		海地区战略性布局。 4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5、对列入国家和省规划，设计生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。 污染物排放管控： 1、坚持生态环境质量只能更好，不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。 环境风险防控： 1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。经预测，污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。 环境风险防控： 与本项目建设关联度较低。 资源利用效率要求： 1、项目不属于高耗水行业。蒸汽冷凝水用于循环冷却水补充水，在一定程度上实现了水资源的循环利用。 2、本项目不新增用地面积。 3、本项目 RTO 焚烧炉使用天然气清洁能源作为燃料。

		2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。 资源利用效率要求： 1、水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达 90%。 2、土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。	

			3、禁燃区要求，在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	
	江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求	淮河流域	空间布局约束： 1、禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2、落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3、在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场 污染物排放管控： 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 环境风险防控：	空间布局约束： 1、本项目不属于新建企业 2、本项目不在通榆河一级保护区、二级保护区内 3、本项目不在通榆河一级保护区内。 污染物排放管控： 项目污染物总量在区域内平衡。 环境风险防控： 本项目原料中液碱、硫酸通过船舶运输，不涉及运输剧毒化学品运输，不涉及通榆河及主要供水河道运输国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。 资源利用效率要求： 项目不属于高耗水行业。蒸汽冷凝水用于循环冷却水补充水，在一定程度上实现了水资源的循环利用。

			禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 资源利用效率要求： 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	
		沿海地区	空间布局约束： 1、禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2、沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。 污染物排放管控： 按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。 环境风险防控： 1、禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2、加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3、沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。 资源利用效率要求： 至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全	空间布局约束： 1、项目废水、废气治理后均可以满足相应标准要求，不属于严重污染海洋环境的工业项目 2、项目不属于农药中间体项目 污染物排放管控： 项目污染物总量在区域内平衡。 环境风险防控： 1、本项目废水均排入联合环境水处理（大丰）有限公司集中处理。 2、与本项目关联度较低 3、本项目不涉及海运，已加强液碱、硫酸运输风险、船舶污染事故风险应急管控。 资源利用效率要求： 与本项目建设关联度较低

				省海岛自然岸线保有率不低于 25%。	
16	关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（盐环发[2020]200 号）	对照《关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（盐环发[2020]200 号）附件 1 盐城市环境管控单元图，拟建项目所在区域属于重点管控单元。			
		空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）逐步淘汰园区内规模小、高能耗、高污染的项目；不再新增农药企业。	（1）技改项目位于大丰港石化新材料产业园，符合园区规划及其审查意见的要求。 （2）技改项目为农药原药项目，丰山公司为园区现有农药生产企业；项目不属于规模小、高能耗、高污染的项目。	
		污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。（2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	项目污染物总量在区域内平衡。 2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度（无量纲）、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量一般。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。经预测，污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。	

		环境风险防 控	(1) 加强园区风险防范应急体系建设, 编制园区应急预案, 配备必须的设施、物资、人员, 并定期演练。 (2) 园区边界设置 500 米空间防护距离。	园区边界已经设置 500 米空间防护距离; 园区已编制应急预案, 并配备必须的设施、物资、人员, 并定期演练。
		资源开发效 率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。(3) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。(4) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料。	技改项目生产工艺、设备, 不属于淘汰落后工艺、设备, 污染物经处理后达到相应排放标准, 能耗、污染物排放、资源利用可达到同行业先进水平。 企业将按国家清洁生产审核相关要求, 尽快开展下一轮清洁生产审核, 在下一轮清洁生产审核后企业清洁生产水平应努力达到国际清洁生产先进水平。技改项目不涉及煤炭、石油焦等高污染燃料。
17	《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》(环大气[2020]33 号)		本次列出与本项目有关要求: 一、大力推进源头替代、有效减少 VOCs 产生企业应建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料。 二、全面落实标准要求, 强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起, 全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》, 重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度, 通过现场指导、组织	本次列出与本项目有关要求: 一、大力推进源头替代、有效减少 VOCs 产生企业已建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料。 二、全面落实标准要求, 强化无组织排放控制项目无组织污染物排放已执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)。 企业储存环节采用密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器、

	培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，	罐车等。生产和使用环节采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器密闭。处置环节将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；已将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 企业目前废气排放可以做到合理收集、达标排放，确保合理的去除效率。 四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展 与本项目关联度较低。 五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效 与本项目关联度较低。 六、坚持帮扶执法结合，有效提高监管效能 与本项目关联度较低。 七、完善监测监控体系，提高精准治理水平 企业已安装 VOCs 在线监测，满足《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求。企业后续应按《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。企业已安装用电监控系统、视频监控设施等。 八、加大政策支持力度，提升企业治理积极性 与本项目关联度较低。

	6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。 引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，在确保安全的前提下，尽可能不在 7-9 月期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，确保满足标准要求。7 月 15 日前，各省份将石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业 2020 年检修计划及调整情况报送生态环境部。引导各地合理安排大中型装修、外立面改造、道路画线、沥青铺设等市政工程施工计划，尽量错开 7-9 月；对确需施工的，实施精细化管控，当预测到将出现长时间高温低湿气象条件时，调整作业计划，避开相应时段。企业生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行	九、加强宣传教育引导，营造全民共治良好氛围与本项目关联度较低。 十、切实加强组织领导，严格实施考核督察与本项目关联度较低。

	更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理	

	设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。 四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展与本项目关联度较低。 五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效与本项目关联度较低。 六、坚持帮扶执法结合，有效提高监管效能与本项目关联度较低。 七、完善监测监控体系，提高精准治理水平加强污染源 VOCs 监测监控。重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定	

		污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改。其他地区要加快 VOCs 重点排污单位自动监控设施建设，并与当地生态环境部门联网，苏皖鲁豫交界地区 9 月底前基本完成，全国 12 月底前基本完成。鼓励各地按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。鼓励各地对纳入重点排污单位名录的企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加快推进储油库、加油站油气回收装置自动监控设施建设。加强对企业自行监测及第三方检测机构的监督管理，提高企业自行监测数据质量，公开一批监测数据质量差甚至篡改、伪造监测数据的机构和人员名单。 八、加大政策支持力度，提升企业治理积极性与本项目关联度较低。 九、加强宣传教育引导，营造全民共治良好氛围与本项目关联度较低。 十、切实加强组织领导，严格实施考核督察与本项目关联度较低。	
18	《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展	拟建项目涉及 VOCs 排放主要工序已密闭化，已对罐区和车间废气进行收集处置；废水储存、曝气池及其之前废水处理设施已按要求加盖封闭，并收集处置。已按要求开展 LDAR 工作；根据 4.5 章节原辅料分析，原辅料二氯甲烷、甲苯等目前暂无更加安全、稳定的可替代的低毒低害物料的生产工艺路线，建设单位正在积极开展研发工作，待工艺成熟后即采用低毒低害物料替代优先控制的化学品；对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌

		LDAR 工作。 积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。 严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	装等过程，拟采取密闭化措施，提升工艺装备水平。有机液体拟采用底部、浸入管给料方式，固体物料投加逐步采用密闭式投料装置；储罐产生的废气已进行收集处置；废气优先选用冷凝回收技术，难以回收的，收集后经公司 RTO 焚烧炉焚烧处置。恶臭类废气已进一步加强除臭处理。
19	《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》，苏政办发[2019]15 号	本次列出与本项目有关要求： （一）严格建设项目准入 1、强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项	（一）严格建设项目准入 1、项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，可以落实危

	目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 2、从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。 3、暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。 4、加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。 5、严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备	险废物合理利用、处置途径。 2、技改项目废水中含杂环、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水，但技改项目废水经治理后可以满足园区污水处理厂接管标准要求；根据例行监测报告，现有项目含杂环、卤代烃、盐分废水经现有污水处理站处理后可以满足污水处理厂接管标准要求；技改项目产生的危废均可以合理处置；技改项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂。 3、技改项目位于大丰港石化新材料产业园，该园区是经江苏省人民政府认定的化工园区，园区规划环评于 2014 年 4 月取得批复，大丰港石化新材料产业园管理委员会已委托第三方编制规划环评，目前该报告正在编制中。 4、项目无列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。项目危险废物量已落实处置去向，当年进行处置。 5、与本项目建设关联度较低。 （二）严格执行污染物处置标准 按从严原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部门或省政府的相关管理要求。 1、项目化工废水污染物接管浓度不高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。 2、项目已对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020），执行最低浓度限值。 3、企业属于危险废物产生单位，已落实申报登记、转移联单、经

	条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。 (二) 严格执行污染物处置标准 按从严原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。 1、化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值。 2、硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》(DB32/3151-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，执行最低浓度限值。 3、危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》(原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子	营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。企业已按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013)，并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005) 建设焚烧设施，按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 进行工况管理和污染控制。 (三) 提升污染物收集能力 1、化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管(专管)输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。 2、采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》(环办〔2015〕104 号)，定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。 3、企业严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》(苏环办〔2016〕95 号)，全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或

	联单。自建危险废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706-2013），并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）建设焚烧设施，按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）进行工况管理和污染控制。 （三）提升污染物收集能力 1、化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。 2、采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。 3、严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效	其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。 4、企业已按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 5、丰山公司已自建危废焚烧炉自行处置措施。 （四）提升污染物处置能力 1、项目废水已分类进行收集处置。 2、企业应已根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。 （五）提升能源清洁化利用能力 与本项目建设关联度较低 （六）提升监测监控能力 1、企业已根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ987-2018）制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。 2、企业各类污染治理设施已单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、水量等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 COD、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的

	措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。 4、按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 5、危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。 （四）提升污染物处置能力 1、企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。 2、企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的	末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。 （七）、开展环境绩效评价 与项目建设关联度较低。

	自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表、采用自动加药。 （五）提升能源清洁化利用能力 与本项目建设关联度较低 （六）提升监测监控能力 1、企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境空气质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。 2、企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园	

		区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。 （七）、开展环境绩效评价 与项目建设关联度较低。	
20	《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）	化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。	项目属于符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目。项目不属于限制类项目，不属于淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。项目不位于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围；根据 4.5 章节原辅料分析，原辅料二氯甲烷、甲苯、氯气、氯甲酸乙酯等目前暂无更加安全、稳定的可替代的低毒低害物料的生产工艺路线，建设单位正在积极开展研发工作，待工艺成熟后即采用低毒低害物料替代剧毒、优先控制的化学品。

		化工集中区要对照江苏省化工园区认定办法，加大整治提升力度，符合条件的可申请升级为化工园区。化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。化工集中区内已建成的企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造等措施提升本质安全水平。不使用有毒有害危化品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表的复配类企业（项目），可以在合规的工业园区集聚建设发展。	
21	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）	一、严守生态环境质量底线 坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动部的突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。（二）加强规划环评与建设新项目环评联动，不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。 二、严格重点行业环评审批 聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好	一、2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量较好。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。 （二）建设项目符合园区规划。 （三）技改项目在审批前落实总量来源。 （四）项目符合“三线一单”的管控要求。 二、严格重点行业环评审批

		环境准入关。 (五) 对纳入重点行业清单的建设项目, 不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 (六) 重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平, 按照国家和省有关要求, 执行超低排放或特别排放限值标准。(七) 严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》, 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。(八) 统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海战略性布局, 坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”, 推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移, 优化产业布局、调整产业结构, 推动绿色发展。	(五) 技改项目不属于告知承诺制和简化环评内容等措施。 (六) 项目行业无具体清洁生产指标体系, 项目已执行特别排放限值。 (七) 项目不属于禁止类项目。 (八) 项目建设符合园区规划, 符合国家的相关产业政策要求
22	《盐城市化工产业安全环保整治提升实施方案》(盐办〔2019〕71号)	关停要求: 1、不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。 2、项目选址不符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政办发[2013]113号)、《江苏省海洋生态红线保护规划》(2016-2020年)管控要求的。 3、在集中式饮用水水源地保护区范围内, 且难以整治到位的。 4、卫生防护距离内有环境敏感目标且无法整改到位的。 5、超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制的, 经整治仍不能达到要求且情节严重的。	1、企业不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》中的生态红线区域。 2、企业不涉及《江苏省海洋生态红线保护规划(2016-2020年)》中的生态红线区域。 3、根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》(苏政复〔2009〕2号), 大丰区集中式饮用水水源地为通榆河饮用水源地和新团河备用水源地, 而新团河备用水源地已于2018年由省水利厅发文核销(苏水资〔2018〕59号)。通榆河饮用水源地距离丰山公司较远, 企业不涉及集中式饮用水水源地一、二级保护区。 4、根据本次检查范围内企业各期项目环评批复。经核实, 丰山公司位于大丰港石化新材料产业园内, 厂区卫生防护距离内不存在环境敏感目标(环境敏感目标指居民区、学校、医院、养老院)。

	6、长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的。 7、未批先建、批建不符、环保“三同时”执行不到位、环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的。 8、环保违法违规建设项目“三个一批”中未按期完成清理整改任务的。 9、在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。 10、不能按期完成 VOCs 治理任务或 VOCs 排放不能稳定达标的。 11、不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。 12、实际年产危废量 500 吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累积贮存 2000 吨以上的，要求限期安全处置，逾期未完成的。 13、用渗井、渗坑、裂缝、溶洞、私设暗管、篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。 14、环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。 15、存在安全环保问题经整改仍不达标或未取得合法审批手续的危化品码头。 16、对超过单位产品能耗限额标准，且经限期治理没有达到治理要求或逾期不治理的。 限期整改要求：	5、丰山公司废气、废水治理后均满足排放标准要求，重点污染物总量未超过总量控制。 6、企业所在地不属于长江干流沿岸两侧 1 公里范围，不涉及本条细化要求。 7、丰山公司不存在未批先建、批建不符、环保“三同时”执行不到位、环保设施长期运行不正常等情况。 8、丰山公司现有项目均已取得环评批复，不存在“三个一批”。 9、丰山公司已取得排污许可证。 10、丰山公司现有项目排放的 VOCs 可以稳定达标。 11、目前企业所在区域无明确的替代任务，因此企业不违反该条细化要求。 12、丰山公司危废均已经落实处置去向。 13、丰山公司不存在上述违法行为，废水处理接管至联合环境水处理（大丰）有限公司。 14、企业环保信用评价不存在连续两年严重失信且情节恶劣的行为。 15、企业危化品码头已取得环评批复。 16、该项工作主要由工信部门主导。 限期整改要求： 1、丰山公司废气经治理后达到《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值要求。废气治理设施已纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。 2、企业污水接管至联合环境水处理（大丰）有限公司，不属于直排工业企业，不涉及该条细化要求。 3、丰山危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续已合法、完

	1、全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）特别排放限值要求。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。 2、长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行相关行业特别排放限值。太湖流域直排化工企业废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。 3、危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。 4、按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。 5、较大及以上环境风险等级的化工企业完成“八查八改”专家现场核查工作，应急池、导流槽等环	整；丰山公司危废已落实安全合法处置去向，且累计贮存不超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，已及时申报；危险废物最大贮存时间不超过 60 天。 4、丰山公司已按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。已经完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。 5、丰山公司已完成“八查八改”专家现场核查工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，已定期开展突发环境事件应急演练；已配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织一次环境应急管理培训。

		境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环境应急管理培训。	
23	《盐城市人民政府办公室关于进一步推进全市化工产业转型发展的通知》(盐政办发[2022]23 号)	新建(含搬迁)化工项目必须进入经省政府认定的化工园区，新(改、扩)建化工项目除已明确由县级行政审批部门进行审批、核准和备案外，须由市级行政审批部门审批、核准和备案，项目备案前须通过市相关职能部门联合会审。	本项目位于大丰港石化新材料产业园，该园区是经江苏省人民政府认定的化工园区。本项目已经盐城市行政审批局备案，已取得联合会审意见。项目建设符合《盐城市人民政府办公室关于进一步推进全市化工产业转型发展的通知》(盐政办发[2022]23 号)相关要求。
24	《关于印发盐城市“十四五”化工产业结构调整 and 转型升级发展规划的通知》(盐政办发[2021]25 号)	化工产业发展方案一存量产业优化升级：今后农药产业的发展要在现有除草剂、杀菌剂、杀虫剂为主体的基础上，适当发展其他高附加值的植物生长调节剂及环保型农药制剂，并大力发展成长性好、市场容量大、附加值高的产品。 严格执行产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备；禁止新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，依法依规实行区域限批。	本项目属于农药项目，属于成长性好、市场容量大、附加值高的农药原药；本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)》中允许类项目，不属于淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和设备；本项目为农药原药项目，不属于农药中间体项目。项目位于大丰港石化新材料产业园，不属于化工安全环保问题突出的地区。
25	《农药管理条例》	农药生产应当符合国家产业政策。国家鼓励和支持农药生产企业采用先进技术和先进管理规范，提高农药的安全性、有效性。 国家实行农药生产许可制度。农药生产企业应当按照国务院农业主管部门的规定向省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门申请农药生产许可证。	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)》中禁止和限制类项目，为允许类项目；技改项目采用了先进的技术和先进的管理规范，技改项目农药原药生产安全、有效；技改项目农药原药实行农药生产许可制度，项目通过环保验收后向江苏省人民政府农业主管部门申请农药生产许可证。

26	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）	本次列出与本项目相关内容 （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 （四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 （六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 （七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。	（三）技改项目属于化工项目，属于“两高”项目，技改项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划；技改项目满足重点污染物总量控制、生态环境准入清单、园区规划环评和环境准入条件；技改项目满足环评文件审批原则要求。技改项目位于大丰港石化新材料产业园，该园区是经江苏省人民政府认定的化工园区。 （四）技改项目已按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定了配套区域污染物削减方案。 （六）根据 4.5 清洁生产章节分析，技改项目生产单位产品物耗、能耗、水耗均优于现有项目，技改项目采用了先进的工艺技术和设备，达到了清洁生产先进水平，丰山公司后期建设、运行过程中将严格落实环评报告中已制定的防治土壤、地下水污染防治措施。 （七）本次环评已纳入碳排放影响评价。
27	《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）	严格落实《环境影响评价法》及相关法律法规对环评技术单位的管理要求，督促环评技术单位依法依规开展环境影响评价工作。在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，	本项目已按相关要求开展环境影响评价工作，丰山公司已委托第三方开展本项目废水废气治理方案；同时已要求安评单位在编制安评报告时考虑废水、废气治理措施相等应内容。
28	《省生态环境厅关于印发	第二条 项目应符合国家、省生态环境保护法律法	

	化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）	规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规。 第三条 产业政策规定（一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。（二）优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。 第四条 项目选址要求：（一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。（二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评	第二条 技改项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省太湖流域水污染防治条例》、《江苏省通榆河水污染防治条例》、《江苏省水污染防治条例》等法律法规相关要求。 第三条 技改项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中禁止和限制类项目，为允许类项目，生产工艺及生产设备也不属于上述文件中的淘汰类工艺及设备；不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目；根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精喹禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75% 烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据丰山公司提供的《40g/L 喹禾糠酯乳油在大豆中残留试验》（试验备案号：F32092605180025），喹禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于 1 个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙

	审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。（三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。（四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。 第五条 从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。 第六条 环境标准和总量控制要求：（一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。（二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。 第七条 化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更	酯半衰期小于 1 个月，为易降解农药；根据上述分析，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种，位于大丰港石化新材料产业园内，用地性质为规划的工业用地，符合园区的产业定位及规划相关要求。 第四条 技改项目属于《全国主体功能区规划》（国发[2010]46 号）、《江苏省主体功能区规划》（苏政发[2014]20 号）、《盐城市主体功能区实施规划》（盐政发[2017]74 号）中重点开发区域，不属于限制及禁止开发区域；技改项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》相关要求。技改项目符合《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，不属于在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内建设的化工项目。技改项目位于大丰港石化新材料产业园，该园区是经江苏省人民政府认定的化工园区，园区规划环评于 2014 年 4 月取得批复，大丰港石化新材料产业园管理委员会已委托第三方编制规划环评，目前该报告正在编制中；技改项目符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求，大丰港石化新材料产业园基础设施完善、运行稳定。技改项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。 第五条 技改项目废水中含杂环、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水，但技改项目废水经治理后可以满足园区污水处理厂接管标准要求；根据例行监测报告，现有项目含杂环、卤代烃、盐分废水经现有污水处理站处理后可以满足污水处理厂接管标准要求；技改项目产生的危废均可以合理处置；技改项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂。 第六条 技改项目已按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定了配套区域污染物削减方案。技改项目废水、废气治理后均满足相

	新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。 第八条 废气治理要求：（一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。（二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复(LDAR)制度。（三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。 第九条 废水治理要求：（一）强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。（二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要	应排放标准要求，项目在报批前将落实污染物排放总量的明确来源和具体的平衡方案，废水、废气中特征污染物排放也均符合相应标准要求。 第七条 技改项目采用了先进技术、工艺和装备，主要生产过程实现了自动控制，严格控制了无组织废气排放。技改项目单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策相关要求。 第八条 技改项目蒸汽依托园区热电厂，未自建锅炉；技改项目装卸、废水处理、污泥处置等环节已密闭化，减少了污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节已采取了高效的有机废气回收与治理措施；丰山公司已明确了设备泄漏检测与修复(LDAR)制度。技改项目工艺废气优先采取了冷凝回收、树脂吸附脱附回收等利用措施，减少了废气排放，不能回收利用的，采取了 RTO 焚烧等净化处理措施。企业已根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合选择了合适、高效的末端处理工艺。废气治理设施已纳入生产系统管理，已科学合理配备运行状况监控及记录设施。 第九条 技改项目蒸汽冷凝水回用于循环冷却补充用水，减少了新鲜用水量，提高了全厂废水回用率。丰山公司依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计了全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水已按规定收集处理，送厂区污水处理站处置。全厂废水处理系统中含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水单独进行收集处理，强化了废水特征污染物的处理效果，废水处理后排入园区污水处理厂进一步处置。 第十条 固体废物处置要求：技改项目产生的具有回收的氯化钠废

	求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。 第十条固体废物处置要求：（一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。（二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。（三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。 第十一条土壤和地下水污染防治要求：（一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废	盐进预处理后送公司工业盐回收系统回收氯化钠，减少了废盐的排放；丰山公司已建设固废焚烧系统用于焚烧污泥、废活性炭等。固体废物、危险废物贮存和处置系统满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。技改项目已按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行了科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。 第十一条 技改项目已采取分区防渗措施，制定了有效的地下水监控和应急方案。技改项目废水管线已采取地上明渠明管，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面已进行防腐、防渗处理。技改项目环评已提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施。 第十二条 技改项目选用了低噪声设备，同时采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。 第十三条 技改项目已提出合理有效的环境风险防范和应急措施。技改项目建设满足环境风险防控要求的基础设施。已严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设了科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套了足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。技改项目已制定有效的环境应急管理制度。项目建设后将开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案。丰山公司将定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。丰山公司已配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、

	水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。 第十二条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。 第十三条 环境风险防控要求：（一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。（二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。（三）制定有效的环境应急管理制度。按照固定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。	物资，已定期开展培训和演练，完善应急准备措施，已与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立了区域环境风险联控机制。 第十四条 环境监控要求：丰山公司已制定完善的包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及农药行业自行监测技术指南开展自行监测。已对 RTO 炉安装了工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施已配备液位、pH 等自控仪表，采用了自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口已设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂只设一个污水排放口。丰山公司各类污染治理设施将单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。 第十五条 技改项目已全面梳理现有工程的环保问题，已提出整改措施。 第十六条 技改项目已按相关规定开展环境信息公开和公众参与。 第十七条 技改项目环评编制规范，符合环评技术标准要求。

		(四)与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接,建立区域环境风险联控机制。 第十四条环境监控要求:(一)企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划;按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。(二)对采取焚烧法的废气治理设施(直燃炉、RTO 炉)安装工况在线监控和排口在线监测装置,喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表,采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀,全厂原则上只能设一个污水排放口。(三)企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置,关键设备(风机、水泵)设置在线工况监控;项目所在化工园区(集中区)建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。 第十五条改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题,提出整改措施,相关依托工程需进一步优化的,应提出“以新带老”方案。 第十六条 按相关规定开展环境信息公开和公众参与。 第十七条 环评文件编制规范,符合环评技术标准要求。	
29	《省生态环境厅关于进一	《建设项目环境保护管理条例》:	(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法

	步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏、或者环境影响评价结论不明确、不合理。	规和相关法定规划；（2）2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量较好。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。（3）建设项目采取的污染防治措施，污染物排放可以达到国家和地方排放标准；（4）项目已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环评报告书的基础资料数据已与企业核对。
30	《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）	建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理	2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量较好。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下

		要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。	水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。技改项目主要污染物实行区域等量削减，项目投产后区域环境质量不恶化。技改项目已制定区域削减方案，并区域削减方案符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。
31	《淮河流域水污染防治暂行条例》	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。	丰山公司不属于化学制浆造纸企业；丰山公司不属于新建的小型企业。本项目经治理后，废水、废气均可以满足相关标准要求。
32	《农药工业“十三五”发展规划》	支持高效、安全、经济、环境友好的农药新产品发展，加快高污染、高风险产品的替代和淘汰，促进品种结构不断优化；鼓励农药生产企业向专业化园区集聚，促进形成配套设施齐全、管理水平较高的专业化园区。	根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精喹禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据丰山公司提供的《40g/L 喹禾糠酯乳油在大豆中残留试验》（试验备案号：F32092605180025），喹禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于 1 个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙

			酯半衰期小于 1 个月，为易降解农药；因此，本项目属于“高效、低毒、低残留、安全、环境友好的农药品种”；技改项目选址于大丰港石化新材料产业园，该园区已经盐城市人民政府确认，环评文件已获得了江苏省环境保护厅的批复（苏环审[2014]52 号）；园区的给水、排水、供热、污水处理等基础设施完善，本项目的建设符合园区的产业定位。因此项目的建设符合农药工业“十三五”发展规划相关要求。
33	《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号）	（一）提高行业准入门槛。一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 （二）严格化工项目审批。新建化工企业要确保符合城乡规划要求，与周边场所的距离满足国家法律法规及相关标准规定。针对化工企业灾害事故防范及处置实际需要，适时制定出台高于国家现行化工企业防火设计技术标准规范的地方标准，并在全省执行。健全化工建设项目发展改革、经济和信息化、安监、环保等部门联合会商制度，以复配或其他物理方式生产的、环境污染影响小的、安全风险低的、编制环境影响报告表的化工建设项目可由县（市、区）投资主管部门审批、核准和备案，其他化工项目一律由设区市的投资主管部门审批、核准或备案。新建合成氨、对二	（一）技改项目位于大丰港石化新材料产业园，该园区是经江苏省人民政府认定的化工园区，园区规划环评于 2014 年 4 月取得批复，园区内环境基础设施完善，并可以长期稳定运行。 （二）根据丰山公司提供的农药登记证，技改项目均为低毒农药；根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》，精喹禾灵属于低残留农药；根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据丰山公司提供的《40g/L 喹禾糠酯乳油在大豆中残留试验》（试验备案号：F32092605180025），喹禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg；根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级，半衰期小于 1 个月为易降解农药，三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于 1 个月，为易降解农药；根据上述分析，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种；同时丰山公司有一批经验丰富的技术人员、管理人员和现场岗位操作人员，有实用的工艺规程、管理制度和能满足生产安全的设备、设施，对涉及的高危工艺采用 DCS 控制系统，并设置有 SIS 安全仪表系统。因

	甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目必须符合行业准入条件，现有企业统一纳入准入管理。对生产高毒高残留的农药企业一律不再办理资质延期、产品换证。限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，不再批准新的光气生产装置和生产点建设项目，从严审批涉及重点监管危险化学品种类和涉及高危工艺的化工项目。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。	此，企业安全生产的风险虽然很高，但是在可控范围内；根据 4.5 章节原辅料分析，原辅料二氯甲烷、甲苯、氨水、氯气、氯甲酸乙酯、二甲胺等目前暂无更加安全、稳定的可替代的低毒低害物料的生产工艺路线，建设单位正在积极开展研发工作，待工艺成熟后即采用低毒低害物料替代剧毒、优先控制的化学品，上述废气经治理后均可以满足相应排放标准要求，经预测，污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求，不会严重影响人身健康；

(2)与“三线一单”相符性分析

①生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号)及《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》(盐政办发[2014]121 号),大丰区范围内生态空间保护区域见表 1.4-3~1.4-4。

表 1.4-3 大丰区生态空间保护区域情况

生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
通榆河(大丰区)饮用水水源保护区	大丰区	水源水质保护	取水口位于(120°19'9"E, 33°9'7"N)。一级保护区:取水口上游 1000 米,下游 500 米的水域,及一级保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域。二级保护区:一级保护区以外上溯 2000 米,下延 500 米的水域,和二级保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	准保护区:二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米水域及准保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	14.83	0.91	15.74
盐城湿地珍禽国家级自然保护区(大丰区)	大丰区	生物多样性保护	核心区(大丰区)范围:东界为海水-3 米等深线(D11#至 88#),南界从 88#沿斗龙港出海河至 94#,西界从 99#折至 97.2#沿线至 97#折至 96#,再从 96#沿海堤公路中心线至 95#,再经过 92#至 93#,再折至 94#,北界至射阳-大丰界线。南缓冲区(大丰区)范围:东界为海水-3 米等深线,北界为亭湖-大丰界限(从点 28#至 97.1#),西界从点 29#直线至 30#,沿一排河中心直线至 31#,再沿海堤公路中心线至 32#,沿直线至 69#,再沿直线至 JB26#,南界从点 JB26 沿四卯西河东延线至 D15#。实验区包含三部分,分别为:1.南一实验区(大丰区)范围:北界从点 JB25#沿海堤公路中心线至 69#,沿直线至 JB26#,沿四卯西河东延线至 D15#,西界为临海高等级公路(从点 JB25#至 JB28#),南界从控制点 JB28#开始,直线至 JB29#,至 JB30#,沿四卯西河南 3000 米延长线至控制点 D15.1#,东界为海水-3 米等深线。2.南二实验区(大丰区)范围:北界以竹港出海河及其延长线为界,西界以 20 世纪 50 年代老海堤复河为界,南界以大丰—东台界线为界,东界以海水-3 米等深线为界。3.东沙实验区(大丰区)范围:	盐城湿地珍禽国家级自然保护区(大丰区)国家级生态保护红线以外的部分(含海域)	435.26	624.39 (含海域)	1059.65 (含海域)

			东界从控制点 D23#经过 D24#、D25#、D27#至控制点 D28#，南界为大丰 - 东台界线，西界从控制点 49.1#经 49#至控制点 50#，北界从控制点 50#经过 51#至控制点 D23#				
大丰麋鹿国家级自然保护区	大丰区	生物多样性保护	自然保护区的核心区包含三部分：1、第一核心区 5.01 平方公里，从控制点 M17 直线至 M18#，直线至 M19#，直线至 M20#，再沿直线至 M17#。2、第二核心区 I 区 6.18 平方公里，从控制点 M16#直线至 JB38#，再沿直线至 JB39#，至 JB40#，直线至 M12#，至 57#，直线至 M14#，直线至 M15#，再至 M16#。3、第二核心区 II 区 0.30 平方公里，从控制点 M1#至 M2#，直线至 M3#，直线至 M4#，再至 M1#。4、第三核心区 15.21 平方公里，从控制点 JB41#直线至 55#，直线至 M5#，直线分别至 M5.1，M5.2，M5.3，直线至 M6#，至 54#，至 53#，至 56#，直线至 M8#，至 JB40#，至 JB39#，至 M9#，直线至 44#，至 JB41#。其中，第一放养区中行政管理、科普宣教、接待培训、职工生活区、饲料饲草基地 5.91 平方公里为实验区，范围为（120°47'20.66"E，33° 00'43.11"N；120°46'44.66"E，33°00'22.39"N；120°47'10.15"E，32°59'52.63"N；120°48'50.30"E，32°59'42.94"N；120°48'49.82"E，32°58'59.69"N；120°47'10.17"E，32°58'59.22"N；120°48'01.39"E，32°59'56.82"N）；第二放养区饲料基地、职工生活区 1.31 平方公里为实验区，范围为（120°48'58.50"E，33°00'32.60"N；120°48'07.1"E，33°00'02.4"N；120°48'54.18"E，3°59'48.80"N；120°49'22.08" E，33°00'9.16"N）	大丰麋鹿国家级自然保护区国家级生态保护红线以外的部分(含海域)	17.20	9.50(含海域)	26.70(含海域)
新团河备用水源保护区	大丰区	水源水质保护	一级保护区坐标为：120°23'29.8"E， 33°11'21.14"N；120°24'22.21"E，33°11'42.55"N；120°24'25.76"E，33°11'35.03"N；120°23'33.95"E，33°11'13.87"N。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域和两岸纵深各 2000 米的陆域范围		16.33		16.33
大丰林海省级森林公园	大丰区	自然与人文景观	大丰林海省级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)		24.67		24.67

		观保护				

表 1.4-4 生态保护红线基本情况（盐城市生态红线）

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		
		一级管控区	二级管控区	三级管控区
临海高等级公路(G228)生态绿地	生态绿地	-	大丰市境内临海高等级公路道路及其两侧各 20 米的范围。	-
沈海高速(G15)生态绿地	生态绿地	-	大丰市境内沈海高速道路及其两侧各 30 米范围。	-
盐淮高速(S18)生态绿地	生态绿地	-	大丰市境内盐淮高速道路及其两侧各 30 米范围。	-
斗龙港洪水调蓄区	洪水调蓄	-	大丰市境内斗龙港河流水域及两侧 30 米陆域范围。	-

丰山公司厂区距最近的国家级生态保护红线盐城湿地珍禽国家级自然保护区(大丰区)南二实验区约 7.3km，距最近的盐城市生态保护红线临海高等级公路（G228）生态绿地约 860m，因此本项目不在生态红线区域范围内。拟建项目与国家级生态保护红线、生态空间管控区位置关系见图 1.4.1-1。

因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》相关要求。

②环境质量底线

2021 年，大丰区大气环境基本污染物的年评价指标均能满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）的二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度（无量纲）、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类均满足相应质量标准；王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，项目所在区域地表水质量较好。项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。经预测，污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。综上，本项目建设与环境质量底线符合。

③资源利用上线

本项目水、电、蒸汽、天然气均由大丰港石化新材料产业园供应，本项目在现有厂区内进行技改扩能，未新增用地，未突破大丰港石化新材料产业园资源消耗的“天花板”。

④环境准入负面清单

本项目的建设符合园区的产业定位；符合《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》的审查意见中的相关要求；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知(苏办发[2018]32 号)附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类和禁止类项目；项目属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中许可准入类项目，未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口；项目不属于《国务院于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）中的行业，也不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》及《禁止用地项目目录(2012 年本)》中涉及的行业及项目；项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目，也不属于《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）中限制、淘汰和禁止类项目。本项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中。

本项目与《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书》中优先发展清单和入区项目负面清单对照分析见表 1.4-5。

表 1.4-5 入区项目优先发展清单和入区项目负面清单相符性分析

类别	具体要求	相符性分析
入区项目优先发展清单	优先发展国家及地方产业政策中鼓励发展并与园区产业链延伸紧密相关的行业，具体包括： 石化行业：百万吨乙烯成套装备、直接氧化法环氧丙烷技术、环氧乙烷大型反应器成套技术开发，基于非茂体系的聚烯烃合成及后续改性技术、ABS 本体法聚合大型成套技术、五大通用树脂高性能化技术、顺式和反式异戊橡胶合成及加工关键技术、乙烯-醋酸乙烯树脂、聚异丁烯、特种共聚单体的聚烯烃开发、聚异丁烯（PI）等特种烯烃开发与生产、开发与生产等。 化工新材料与新型专用化学品：工程塑料、丁基橡胶、溶聚丁苯橡胶、乙丙橡胶、异戊橡胶、稀土顺丁橡胶、高性能热塑性弹性体、碳纤维、芳纶、丙烯酸酯橡胶及低多芳含量填充油丁苯橡胶、聚对苯二甲酸丁二酯（PBT）等新型聚酯和纤维的生产与应用、合成橡胶化学改性技术开发与应用、聚偏二氯乙烯等高性能阻隔树脂等生产技术和复合材料生产技术。	丰山公司为农药生产企业，技改项目为低毒农药、环境友好的农药品种，不属于污染严重、不能稳定达标的生产项目，不属于感官差、毒性强、治理难度大的化工项目，不属于排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目，项目废气、废水经治理后均可以满足相应标准要求；不属于农药中间体项目，因此技改项目不涉及入区项目负面清单中项目。
入区项目负面清单	园区管理机构应推进园区内化工企业的技术创新和技术改造，采用清洁生产技术及先进技术装备，降低单位产品能耗、物耗和污染物排放，分阶段淘汰落后工艺、技术、设备和产品。对污染严重、不能稳定达标的生产项目实行限期治理，逾期未治理或治理达不到规定要求的，坚决依法关闭。严禁新上感官差、毒性强、治理难度大的化工项目，禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。具体如下： （1）石化行业：新建1000万吨/年以下常减压、150万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150万吨/年以下加氢裂化生产装置； 新建80万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13万吨/年以下丙烯腈、100万吨/年以下精对苯二甲酸、20万吨/年以下乙二醇、20万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30万吨/年以下羧基合成法醋酸、天然气制甲醇、100万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外），丙酮氰醇法丙烯酸、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300吨/年以下皂素（含水解物，综合利用除外）生产装置； 新建7万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于30万吨/年的乙烯氯化法聚氯乙烯、10万吨/年以下聚苯乙烯、20万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3万吨/年以下普通合成胶乳—羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、	

	聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置。 (2) 医药行业 新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12（综合利用除外）、维生素E原料生产装置； 新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素c发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗟酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置； 新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置； 新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置； 新开办无新药证书的药品生产企业； 新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； (3) 农药行业 所有新建农药企业。 (4) 其他行业 新建染料中间体、农药中间体、医药中间体项目，染料项目（国家产业政策鼓励类项目除外）。	

因此，技改项目不涉及入区项目负面清单中项目。

综上所述，技改项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》中相关要求，不突破区域环境质量底线、当地资源利用上线，且技改项目与相关产业政策相符，不在环境准入负面清单内。因此，技改项目的建设符合“三线一单”要求。

1.5 关注的环境问题及制约因素

(1) 拟建项目“三废”防治措施的可行性、污染物达标排放可行性及对周边环境空气、地表水、声环境、地下水、土壤等的影响。

(2)拟建项目涉及重点监管危险化学品，环境风险是否可防控。

1.6 环境影响报告的主要结论

拟建项目符合国家及地方产业政策，选址位于大丰港石化新材料产业园南区，符合园区规划要求和产业定位；符合“三线一单”管控要求；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见。虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其环境风险可防控。因此，从环境保护角度分析，本项目建设具有环境可行性，环境影响可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正并施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正并施行；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正，2012 年 7 月 1 日起施行；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正并施行；

(10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正并施行；

(11) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订，2016 年 9 月 1 日起施行；

(12) 《中华人民共和国安全生产法》，2021 年 6 月 10 日修正，2021 年 9 月 1 日起施行；

(13) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（国务院第 588 号条令，2011 年 1 月 8 日起施行）；

(14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日起施行）；

(15) 《农药管理条例》（国务院令 第 677 号，2017 年 6 月 1 日起施行）；

(16) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(17) 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；

(18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

(19) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）；

(20) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》，工业和信息化部；

(21) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资发〔2012〕98 号）；

(22) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

(23) 《市场准入负面清单》（2022 年版）；

(24) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》
(长江办[2022]7 号);

(25) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办
〔2012〕134 号);

(26)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》
(环发〔2012〕77 号);

(27) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》
(环发〔2012〕98 号);

(28)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试
行)>的通知》(环办〔2013〕103 号);

(29) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审
核及管理暂行办法>的通知》(环发〔2014〕197 号);

(30) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试
行)》(环发〔2015〕4 号);

(31) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>
的通知》(环办〔2015〕162 号);

(31) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联
动工作的意见》(环发〔2015〕178 号);

(32) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通
知》(环环评〔2016〕150 号);

(33) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作
的通知》(环办环评〔2017〕84 号);

(34) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 部令 第
4 号);

(35) 《排污许可管理办法(试行)》(生态环境部令 部令 第 7 号);

(36) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号);

(37) 关于印发《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气〔2021〕104 号);

(38) 《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33 号);

(39) 《国家危险废物名录(2021 版)》(生态环境部 部令 第 15 号,自 2021 年 1 月 1 日起施行);

(40) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令 部令 第 16 号);

(41) 《关于启用〈建设项目环境影响报告书审批基础信息表〉的通知》(环办环评函[2020]711 号);

(42) 《农药管理条例》;

(43) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号);

(44) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号);

(45) 《淮河流域水污染防治暂行条例》。

2.1.2 江苏省法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》,2018 年 11 月 23 日修正并施行;

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》,2018 年 3 月 28 日修

正，2018 年 5 月 1 日起施行；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 11 月 23 日修正并施行；

（4）《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021 年 5 月 1 日起施行；

（5）《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年 6 月）；

（6）《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）；

（7）《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发〔2006〕92 号）；

（8）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）；

（9）《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）；

（10）《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发〔2016〕109 号）；

（11）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；

（12）《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）；

（13）《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96 号）；

（14）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》

（苏政发〔2020〕1 号）；

（15）《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕9 号）；

（16）《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）；

（17）《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）的通知》（苏政办发〔2020〕32 号）；

（18）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（19）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管〔2006〕98 号）；

（20）《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）；

（21）《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与听证制度的通知》（苏环办〔2011〕173 号）；

（22）《关于规范工业企业污染防治工作的通知》（苏环办〔2013〕246 号）；

（23）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号）；

（24）《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办〔2014〕232 号文）；

（25）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号）；

（26）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求

的通知》（苏环办〔2018〕18 号）；

（27）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

（28）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2019〕101 号）；

（29）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）；

（30）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）；

（31）《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）；

（32）《省办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；

（33）《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号）。

2.1.3 盐城市法规及政策

（1）《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》（盐政办发〔2014〕121 号）；

（2）《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》（盐政办发〔2021〕87 号）；

（3）《盐城市化工产业安全环保整治提升实施方案》（盐办〔2019〕71 号）；

（4）《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）的通知》（盐政办发〔2020〕

37 号)；

(5) 《关于贯彻落实环保部、省环保厅切实加强风险防范严格环境影响评价管理相关要求的通知》(盐环办〔2012〕246 号)；

(6) 《关于进一步做好建设项目环评审批工作的实施意见》(盐环办〔2019〕23 号)；

(7) 《关于印发〈盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》(盐环发〔2020〕200 号)；

(8) 《盐城市人民政府办公室关于进一步推进全市化工产业转型升级发展的通知》(盐政办发〔2022〕23 号)；

(9) 《关于印发盐城市“十四五”化工产业结构调整 and 转型升级发展规划的通知》(盐政办发[2021]25 号)。

2.1.4 有关技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

(9) 《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ 582-2010)；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，原环境保护部，2017 年 8 月 29 日发布，2017 年 10 月 1 日实施；

(11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

- (12)《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ993-2018)；
- (13)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；
- (14)《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；
- (15)《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)；
- (16)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (17)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；
- (18)《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》(HJ 862-2017)；
- (19)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (20)《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ987-2018)；
- (21)《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017)；
- (22)《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)；
- (23)《农药工业挥发性有机物治理实用手册》；
- (24)《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)。

2.1.5 项目文件

- (1)项目委托书；
- (2)建设项目可行性研究报告；
- (3)联合会审意见；
- (4)现有项目环评批复；
- (5)现有项目验收意见；
- (6)丰山公司提供的其他资料。

2.2 评价目的

- (1)根据项目的环境特征和污染特征，结合现场调查，分析预测项

目正常生产对周围环境造成的不良影响及其影响的范围和程度，提出避免和减少本项目建设及生产对周围环境影响的对策和措施；

(2)从环保方面论证本项目选址及建设的可行性；

(3)为本项目的设计和管理提供科学依据。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑技改项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出技改项目可能对各环境要素产生的影响，其环境影响识别结果见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 拟建项目环境影响因子识别表

影响 因素	影响 受体	自然环境					生态环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤环 境	声环 境	陆域 生物	水生 生物	渔业 资源	主要生 态保护 区域
施工期	施工 废水	0	-1SI○ △	-1SI● △	-1SI● △	0	0	0	0	0
	施工 扬尘	-1SD● △	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工 噪声	0	0	0	0	-1SD● △	0	0	0	0
	渣土 垃圾	0	-1SD● △	0	-1SD● △	0	-1S○ △	0	0	0
	基坑 开挖	0	-1SI○△	-1SI●△	-1SD○ △	0	-2SD○ △	0	0	0
运营期	废水 排放	0	-1LI○ △	-1LI● △	0	0	-1LI○ △	-1LI○ △	-1LI○ △	0
	废气 排放	-1LD● △	0	0	0	0	-1LD● △	0	0	0
	噪声 排放	0	0	0	0	-1LD● △	0	0	0	0
	固体 废物	0	0	-1LI● △	-1LI● △	0	-1SD● △	0	0	0
	事故 风险	-1SD● △	-1SD● △	-1SI● △	-1SI● △	0	-1SI○ △	-1SI○ △	-1SI○ △	0
服务期满后	废水 排放	0	1S○△	0	0	0	0	0	0	0
	废气 排放	-1SD● △	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体 废物	0	0	-1SI● △	-1SI● △	0	-1SI● △	0	0	0
	事故 风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“○”、“●”可逆与不可逆；“▲”、“△”累积与非累积影响。

2.3.2 评价因子确定

根据对技改项目工程分析和环境影响识别，确定技改项目主要的评价因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子确定表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类	二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、DMF、乙腈、HCl、氯气、氨、硫化氢、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、二噁英类	控制因子：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs； 考核因子：DMF、HCl、氨、丙酮、丙烯腈、对氯甲苯、二噁英类、二甲胺、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、二正丙胺、甲苯、甲醇、硫化氢、硫酸、氯苯、氯化亚砷、氯甲酸乙酯、氯气、氯乙酸丁氧基乙酯、氯乙烷、醚化副反应物、四氢糠醇、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、三氯乙酰氯、乙醇、乙二醇、乙基氯化物、乙腈
地表水环境	pH 值、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数、苯胺类、丙酮、吡啶、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类	-	控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷； 考核因子：SS、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX、甲苯、二甲苯、DMF、总氰化物、硫化物
噪声环境	连续等效 A 声级		
土壤环境	铅、汞、砷、铬（六价）、镉、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-	二噁英类	-

	二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯、二噁英类		
包气带	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、丙酮、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯	-	-
底泥	二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类、苯胺类、硝基苯类	-	-
地下水环境	水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、细菌总数、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷	COD、二氯甲烷、甲苯	/

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在地环境空气功能区属于二类区， SO_2 、 NO_2 、CO、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP、 O_3 、 NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；甲醇、HCl、氯、氨、硫化氢、甲苯、二甲苯、丙酮、丙烯腈、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准取值；氯苯、二甲胺、二氯乙烷、DMF 参照执行前苏联居民区大气中有害物最大允许浓度；二氯甲烷、乙腈根据多介质环境目标值估算方法计算而得；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。臭气浓度参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 2 中浓度限值；具体标准见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

序号	污染物	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
1	SO ₂	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 及修改单
		24 小时平均	0.15	
		年平均	0.06	
2	NO ₂	1 小时平均	0.20	
		24 小时平均	0.08	
		年平均	0.04	
3	CO	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
4	PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
		年平均	0.07	
5	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
		年平均	0.035	
6	O ₃	日最大 8 小时评价	0.16	
		1 小时平均	0.20	
7	TSP	24 小时平均	0.30	
		年平均	0.20	
8	NO _x	1 小时平均	0.25	
		24 小时平均	0.10	
		年平均	0.05	
9	HCl	1 小时平均	0.05	《环境影响评价技术导则 大 气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
		24 小时平均	0.015	
10	氯	1 小时平均	0.1	
		24 小时平均	0.03	
11	氨	1 小时平均	0.2	
12	硫化氢	1 小时平均	0.01	
13	甲苯	1 小时平均	0.2	
14	二甲苯	1 小时平均	0.2	
15	丙酮	1 小时平均	0.8	
16	丙烯腈	1 小时平均	0.05	
17	TVOC	8 小时平均	0.6	
18	甲醇	1 小时平均	3	《大气污染物综合排放标准详 解》中的环境质量标准取值
		24 小时平均	1	
19	非甲烷总烃	一次	2.0	
20	氯苯	一次/24 小时平均	0.1	前苏联居民区大气中有害物最 大允许浓度
21	乙醇	一次/24 小时平均	5	
22	二甲胺	一次/24 小时平均	0.005	
23	二氯乙烷	一次	3	
		24 小时平均	1	
24	DMF	一次/24 小时平均	0.03	根据多介质环境目标值 (MEG) 法计算而得
25	乙腈	一次	0.876	
		24 小时平均	0.292	
26	二氯甲烷	一次	0.402	
		24 小时平均	0.134	
27	二噁英 (pgTEQ/m ³)	年平均	0.6	日本环境厅中央环境审议会制 定的环境标准

28	臭气浓度（无量纲）	一次	20	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

注：乙腈、二氯甲烷浓度按照多介质环境目标值（MEG）法计算，以毒理学数据 LD_{50} 为基础的计算公式为： $AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$ ；AMEG-空气环境目标值（相当于居住区空气中平均最高容许浓度， mg/m^3 ）。 LD_{50} ：半数致死量；乙腈、二氯甲烷半数致死量分别 2730mg/kg、1250mg/kg。

（2）水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），本项目纳污水体王港河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水标准；根据原国家环境保护总局《关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》（环办函[2003]436 号）“凡没有划定水环境功能区的河流湖库，各地环保部门在测算水环境容量、排污许可证发放、老污染源管理和审批新、改、扩建项目时，河流按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准”，本项目周边水体三港调度河、海堤复河执行III类水标准，主要指标见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 地表水水质标准主要指标值

项目	III类标准限值	标准
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目限值
COD	≤ 20	
BOD ₅	≤ 4	
高锰酸盐指数	≤ 6	
DO	≥ 5	
氨氮	≤ 1.0	
总氮	≤ 1.0	
总磷	≤ 0.2	
硫化物	≤ 0.2	
甲苯	≤ 0.7	参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
吡啶	≤ 0.2	
苯胺	≤ 0.1	
二甲苯	≤ 0.5	
二氯甲烷	≤ 0.02	
二氯乙烷	≤ 0.03	
氯苯	≤ 0.3	

（3）地下水环境

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV标准要求，具体标准限值详见表 2.3.3-3。

表 2.3.3-3 地下水质量标准

序号	指标	IV
感官性状及一般化学指标		
1	pH	5.5≤pH < 6.5 8.5 < pH≤9
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	≤650
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤2000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤350
5	氯化物/（mg/L）	≤350
6	铁/（mg/L）	≤2.0
7	锰/（mg/L）	≤1.5
8	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.01
9	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤10
10	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤1.5
11	硫化物/（mg/L）	≤0.1
12	钠/（mg/L）	≤400
微生物指标		
13	总大肠菌群/（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤100
14	菌落总数/（CFU/mL）	≤1000
毒理学指标		
15	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤4.80
16	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤30.0
17	氰化物/（mg/L）	≤0.1
18	氟化物/（mg/L）	≤2.0
19	汞/（mg/L）	≤0.002
20	砷/（mg/L）	≤0.05
21	镉/（mg/L）	≤0.01
22	铬（六价）/（mg/L）	≤0.1
23	铅/（mg/L）	≤0.1
24	甲苯/（μg/L）	≤1400
25	二甲苯（总量）/（μg/L）	≤1000
26	二氯甲烷/（μg/L）	≤500
27	二氯乙烷/（μg/L）	≤40.0
^b MPN 表示最可能数。		
^c CFU 表示菌落形成单位。		

（4）声环境质量标准

丰山公司北侧紧邻三港调度河，三港调度河为等外级航道，三港调度河两侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 2.3.3-4。

表 2.3.3-4 声环境质量标准

类别	适用区域	标准值，dB(A)

4a 类	三港调度河两侧区域	昼间	夜间
		70	55
3 类	其他区域	昼间	夜间
		65	55

(5) 土壤环境

本项目所在地的土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中第二类用地筛选值，具体标准值见表 2.3.3-5。

表 2.3.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60 ^①
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20

30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
46	二噁英	-	4×10^{-5}
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。			

2.3.3.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

大气污染物包括技改项目工艺中产生的废气，其中 HCl、氯、氨、颗粒物、苯系物有组织排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 中排放限值，HCl、氯无组织浓度限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 3 中浓度限值，氨无组织浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准值，颗粒物、苯系物无组织浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值；二氯乙烷、二氯甲烷、丙酮、甲苯、氯苯、丙烯腈、DMF、甲醇、二甲苯、乙腈、非甲烷总烃有组织排放限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 1 中排放限值，无组织浓度限值执行表 2 中浓度限值；二甲胺参照《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中附录 A 排放限值；三氯乙酰

氯、二正丙胺、氯甲酸乙酯排放浓度根据“多介质环境目标值估算方法计算”计算而得；SO₂、NO_x 有组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值，无组织浓度限值执行表 3 中浓度限值；硫化氢有组织排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值，无组织浓度限值执行表 1 中标准值；RTO 焚烧产生的 NO_x、SO₂、二噁英类执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 2 中排放限值。具体排放标准见表 2.3.3-6。

表 2.3.2-6 大气污染物排放标准

类型	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/Nm³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm³)	标准来源
工艺废气	HCl	30	/	/	0.20	有组织废气执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 排放限值，无组织废气执行表 3 中浓度限值
	氯	5	/	/	0.40	
	氨	30	/	/	1.5	有组织废气执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 排放限值，无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准值
	颗粒物	20	/	/	0.5	有组织废气执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 排放限值，无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值
	苯系物	60	/	/	0.4	
	二氯乙烷	7	25	2	0.14	有组织废气执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 1 中排放限值，无组织废气执行表 2 中浓度限
			30	2.9		
	二氯甲烷	50	15	0.54	4	
			25	2		
			30	2.9		
	丙酮	40	15	1.3	0.80	
25			4.6			

	甲苯	25	15	2.2	0.6	值
			25	8.15		
	氯苯	20	15	0.36	0.2	
	丙烯腈	5	15	0.18	0.15	
	DMF	30	15	0.54	0.4	
			25	2		
	甲醇	60	15	3.6	1.0	
	二甲苯	40	15	0.72	0.30	
			25	2.65		
	乙腈	30	25	3.9	0.6	
	非甲烷总烃	80	15	7.2	4.0	
			25	26		
			30	38		
	对氯甲苯	20	15	0.36	0.2	参照氯苯类排放标准
	乙醇	80	15	7.2	4.0	参照非甲烷总烃排放标准
			25	26		
	氯化亚砷	80	15	7.2	4.0	
			25	26		
			30	38		
	乳酸乙酯	80	15	7.2	4.0	
	四氢糠醇	80	25	26	4.0	
	乙二醇	80	25	26	4.0	
	乙基氯化物	80	15	7.2	4.0	
	二甲胺	20	/	/	/	参照《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 中附录 A 排放限值
	三氯乙酰氯	27	/	/	/	多介质环境目标值估算 方法计算而得
	二正丙胺	41.85	/	/	/	
	氯甲酸乙酯	2.25	/	/	/	
氯乙烷	7	25	2	0.14	参照二氯乙烷排放标准	
SO ₂	200	/	1.4	0.4	有组织废气执行《大气污 染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中排放限值, 无组织废气 执行表 3 中浓度限值	
硫酸雾	5	/	1.1	0.3		
NOx	100	/	0.47	0.12	有组织废气执行《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中 排放标准值, 无组织废气 执行表 1 中标准值	
硫化氢	/	25	0.90	0.06		
燃烧装 置排 放 限 值	NOx	200	/	/	/	《农药制造工业大气污 染物排放标准》(GB 39727-2020) 表 2 中排 放 限 值
	SO ₂	200	/	/	/	
	二噁英类	0.1 ng-TEQ/m ³	/	/	/	

注: ①氯甲酸乙酯、三氯乙酰氯、二正丙胺排放浓度根据“多介质环境目标值估算方法”计算而得; 多介质环境目标值估算方法计算公式 $DMEGAH(\mu\text{g}/\text{m}^3)=45\times LD_{50}$ 其中 DMEGAH:

排放环境目标值；LD₅₀：半数致死量；氯甲酸乙酯 LD₅₀50mg/kg、三氯乙酰氯 LD₅₀600mg/kg、二正丙胺 LD₅₀930mg/kg。②苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯。

本项目依托的固废焚烧炉、废盐焚烧炉技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 1 技术性能指标；排气筒高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 2 标准；焚烧炉排放的尾气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 中排放浓度限值，具体排放标准见表 2.3.3-7~2.3.3-9。

表 2.3.3-7 危险废物焚烧炉的技术性能指标

指标	焚烧炉温度 (°C)	烟气停留时间 (s)	烟气氧含量 (干烟气, 烟囱取样口)	烟气一氧化碳浓度 (mg/m ³) (烟囱取样口)		燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率
限值	≥1100	≥2.0	6%~15%	1 小时均值	24 小时均值或日均值	≥99.9%	≥99.99%	<5%
				≤100	≤80			

表 2.3.3-8 焚烧炉排气筒高度

焚烧处理能力 (kg/h)	排气筒最低允许高度 (m)	本项目排气筒设置高度 (m)
300-2000	35	35 (固废焚烧炉)
≥2500	50	50 (废盐焚烧炉)

表 2.3.3-9 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值 (mg/m³)

序号	污染物	限值	取值时间
1	颗粒物	30	1 小时均值
		20	24 小时均值或日均值
2	一氧化碳 (CO)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
3	氮氧化物 (NO _x)	300	1 小时均值
		250	24 小时均值或日均值
4	二氧化硫 (SO ₂)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
5	氟化氢 (HF)	4.0	1 小时均值
		2.0	24 小时均值或日均值
6	氯化氢 (HCl)	60	1 小时均值
		50	24 小时均值或日均值
7	二噁英类 (ng TEQ/Nm ³)	0.5	测定均值

本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）附录 C 中排放限值，具体排放标准见表 2.3.3-10。

表 2.3.3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

拟建项目废水经预处理达接管要求后排入联合环境水处理（大丰）有限公司处理。联合环境水处理（大丰）有限公司出水 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其他因子达到《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 4 排放限值。拟建项目废水排放标准见表 2.3.3-11。

表 2.3.3-11 水污染物排放标准 (mg/L)

序号	项目	污水厂接管标准	污水厂排放标准
1	pH, 无量纲	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤20
4	NH ₃ -N	≤40	≤5
5	总氮	≤60	≤15
6	TP	≤2	≤0.5
7	硫化物	≤1	≤0.5
8	甲苯	≤0.2	≤0.1
9	二甲苯	≤0.6	≤0.4
10	DMF	≤2	≤2
11	总氰化物	≤1	≤0.2
12	二氯甲烷	≤0.6	≤0.2
13	二氯乙烷	≤0.6	≤0.3
14	可吸附有机卤化物 (AOX)	≤3	≤0.5
15	盐分	≤5000	≤5000

注：二氯甲烷、二氯乙烷接管标准参考三氯甲烷接管标准。

(3) 厂界噪声标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体标准值见表 2.3.3-9；运营期北厂界紧邻三港调度河区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 的 4 类标准值，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 的

3 类标准值。具体标准值见表 2.3.3-10。

表 2.3.3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 (dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 2.3.3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	标准级别	标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间
北厂界紧邻三港调度河区域	4 类	70	55
其余厂界	3 类	65	55

(4) 危险废物

危险废物收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401 号)的相关要求执行。

(5) 一般工业固体废物

一般工业固体废物贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),评价等级的确定应选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用估算模式 AERSCREEN 分别计算项目排放主要污染物的最大地

面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中， P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般取 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。如污染物系数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

大气评价等级判据见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 大气评价等级判据

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对大气环境评价工作进行分级。根据导则，编制环境影响报告书的项目在采用估算模式计算评价等级时应输入地形参数，本项目地形数据采用美国 NASA2000 年的 SRTM90m 数字高程 90m 分辨率的 DEM 数据。本项目估算模式计算参数见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	人口数（城市选项时）
	/

最高环境温度℃		38.6
最低环境温度℃		-12
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

拟建项目估算模式计算结果见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 估算模式最大落地浓度占标率及 D_{10%} 计算结果

污染源名称	本项目点源 -DA002 排 气筒	本项目点源 -DA017 排 气筒	本项目点源 -DA016 排 气筒	本项目面源- 车间 433	本项目面源 -351 罐区	本项目面 源-363 罐 区	本项目点源 -DA001 排 气筒	352 罐区	车间 435 车 间	各源最大 值
氮氧化物 NO ₂	0.00	9.42	0.03	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	9.42
HCl	4.02	1.70	0.00	35.41/475m	0.73	0.00	0.10	2.56	14.92/ 125m	35.41/ 475m
甲醇	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.08
非甲烷总烃	0.22	0.40	0.35	7.81	0.35	5.55	0.00	0.96	12.41/ 100m	12.41/ 100m
二噁英类	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
PM ₁₀	0.00	0.42	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.42
氨	0.02	0.00	0.11	0.00	0.00	0.41	0.00	0.06	0.00	0.41
二甲苯	0.00	0.45	0.06	7.81	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	7.81
氯气	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24
二氯乙烷	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	1.39	1.39
二氯甲烷	1.09	0.01	0.00	0.00	0.00	3.09	0.00	0.00	22.80/ 250m	22.8/ 250m
SO ₂	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34
甲苯	0.00	1.18	0.30	16.66/150m	0.00	2.90	0.00	0.64	30.37/ 375m	30.37/ 375m
丙酮	0.00	0.19	0.06	0.00	0.00	0.83	0.01	0.00	2.53	2.53
硫化氢	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01
二甲胺	3.62	0.13	3.34	0.00	0.00	49.74/	0.00	25.62/250	0.00	49.74/

						1625m		m		1625m
DMF	0.00	2.91	0.13	45.13/675m	1.62	2.76	0.00	0.00	0.00	45.13/ 675m
乙腈	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.16	3.16
丙烯腈	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	33.16/775m	0.00	0.00	0.00	33.16/ 775m
氯苯	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	1.66	0.00	0.00	0.00	1.66

经计算，项目所有排放源中 363 罐区排放的二甲胺的最大落地小时浓度占标率最大，占标率为 49.74%， $D_{10\%}$ 为 1625m。本项目 $P_{\max}=49.74\%>10\%$ ，确定本项目大气评价等级为一级；评价范围：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目排水实行雨污分流，雨水排入园区雨水管网，废水经厂内污水预处理设施处理达标后排入联合环境水处理（大丰）有限公司进行深度处理，尾水达标排放进入王港河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于水污染型建设项目，排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。

2.4.1.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于 I 类项目（“L、石化、化工 85 项 农药制造”）；本项目位于大丰港石化新材料产业园，目前评价区内饮用水为自来水，不利用地下水作为饮用水源。根据现场调查，项目所在区周边没有除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，没有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区，故其地下水环境敏感程度属于《导则》表 1 中“不敏感”。因此，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）判定，本项目地下水环境评价等级定为二级。

表 2.4.1-4 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价 项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
L 石化、化工					本项目属于 I 类项目
85、基本化学原料制造；化学肥料制造； 农药制造 ；涂料、染料、颜料、油墨及类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造	除单纯混合和分装的	单纯混合或分装的	I 类	III类	

表 2.4.1-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。	
不敏感	上述地区之外的其他地区。	
注： ^a “环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。		

表 2.4.1-6 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 项目	II 项目	III 项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.1.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中声环境影响评价工作等级划分的基本原则，本项目所在地为《声环境质量标准》规定的 3 类地区，项目周边 200m 范围内无敏感目标。因此，确定声环境影响评价工作等级为三级。

表 2.4.1-7 环境影响评价等级一览表

专 题	判 据		等级的确定
噪声	项目所在地噪声类别	3 类	三级
	受影响人口数量	项目周边 200m 内无噪声敏感目标	

2.4.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目属于污染影响型 I 类项目（石油化工-农药制造），本项目占地面积为 0.565hm²，占地规模为小型（≤5hm²）；本项目位于大丰港石化新材料产业园，周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地

或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等及其他土壤环境敏感目标，故其土壤环境敏感程度属于《导则》表 3 中“不敏感”。因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）判定，本项目土壤环境评价等级定为二级。

表 2.4.1-8 项目类别划分

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业 石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造； 农药制造 ；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	

表 2.4.1-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	不敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表 2.4.1-10 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 项目			III 项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.1.6 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

技改项目位于已批准规划环评的大丰港石化新材料产业园，属于重点管控单元，符合重点管控单元管控要求；技改项目属于污染影响

类项目，在丰山公司现有厂区内建设；本项目符合园区产业定位，用地性质为工业用地；技改项目项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、盐城市生态红线区域。本次生态环境影响评价仅进行生态影响简单分析。

2.4.1.7 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；

(3) Q ≥ 100。

技改项目 Q 值计算见表 2.4.1-11。

表 2.4.1-11 技改项目 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质	CAS 号	最大存在 总量（t）	临界量 （t）	附录 B 序号		q/Q
1	352 罐区	二氯乙烷	107-06-2	32	7.5	表 B.1	9	4.27
2		氯化亚砷	7719-09-7	13	5		223	2.60
3		二甲胺	124-40-3	3.2	5		107	0.64
4		氨水	1336-21-6	7	10		58	0.70
5		盐酸	7647-01-0	31	7.5		334	4.13
6		甲苯	108-88-3	6.8	10		165	0.68
7	351 罐区	DMF	68-12-2	54	5		54	10.80
8		盐酸	7647-01-0	9.7	7.5		334	1.29
9	363 罐区	氯化亚砷	7719-09-7	131	5		223	26.20
10		二甲胺	124-40-3	27	5		107	5.40
11		二氯甲烷	75-09-2	101	10		97	10.10
12		氨水	1336-21-6	73	10		58	7.30
13		丙酮	67-64-1	32	10		74	3.20
14		甲苯	108-88-3	35	10		165	3.50
15		DMF	68-12-2	75	5		54	15.00
16		二甲苯	1330-20-7	34	10		108	3.40
17	盐酸罐区	盐酸	7647-01-0	1990	7.5		334	265.33
18	硫酸罐区	硫酸	7664-93-9	850	10		208	85.00
19	13#仓库	氯乙酸	79-11-8	30	5		234	6.00
20	15#仓库	硫磺	63705-05-5	20	10		204	2.00
21	11#仓库	HCl	7647-01-0	3	2.5		221	1.20
22		液氯	7782-50-5	50	1		230	50.00
23	1#甲类仓库	乙腈	75-05-8	5	10		351	0.50
24	435 车间	二氯乙烷	107-06-2	6.1	7.5		9	0.81
25		二氯甲烷	75-09-2	5.2	10		97	0.52
26		氯化亚砷	7719-09-7	1	5		223	0.20
27		硫磺	63705-05-5	0.1	10		204	0.01
28		液氯	7782-50-5	0.6	1		230	0.60
29		丙酮	67-64-1	2.0	10		74	0.20
30		乙腈	75-05-8	2.1	10		351	0.21
31		二甲胺	124-40-3	0.4	5		107	0.08
32		氨水	1336-21-6	0.2	10		58	0.02
33		盐酸	7647-01-0	0.8	7.5		334	0.11
34		甲苯	108-88-3	4.4	10		165	0.44
35	433 车间	HCl	7647-01-0	0.008	2.5		221	0.00
36		DMF	68-12-2	3.1	5		54	0.62
37		盐酸	7647-01-0	2.7	7.5		334	0.36
38		甲苯	108-88-3	1.2	10		165	0.12

39	其他生产车间	二甲苯	1330-20-7	1.4	10		108	0.14
40		硫酸	7664-93-9	0.1	10		208	0.01
41		二氯乙烷	107-06-2	6.7	7.5		9	0.89
42		二氯甲烷	75-09-2	5.7	10		97	0.57
43		氯化亚砷	7719-09-7	0.4	5		223	0.08
44		硫磺	63705-05-5	0.1	10		204	0.01
45		液氯	7782-50-5	5.2	1		230	5.20
46		丙酮	67-64-1	0.8	10		74	0.08
47		二甲胺	124-40-3	0.4	5		107	0.08
48		氨水	1336-21-6	0.5	10		58	0.05
49		盐酸	7647-01-0	2.4	7.5		334	0.32
50		甲苯	108-88-3	3.6	10		165	0.36
51		DMF	68-12-2	7.1	5		54	1.42
52		二甲苯	1330-20-7	0.7	10		108	0.07
53		硫酸	7664-93-9	4.5	10		208	0.45
54	污水处理站	COD 浓度 ≥10000mg/l 的有机废液	/	300	10	表 B.1	53	30.00
55	制冷车间	液氨	7664-41-7	10	5	表 B.1	57	2
56	危废库	危险废物	/	1869	50	表 B.2	2	33.78
Q 值Σ								589.05

注：间歇生产的，生产场所最大存在量根据反应过程中，以装置批次物料存在量计（t）。

由表 2.4.1-11 可知，技改项目 Q 值属于 $Q \geq 100$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

技改项目行业及生产工艺判定见表 2.4.1-12。

表 2.4.1-12 技改项目行业及生产工艺（M）

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	烟嘧磺隆-酰氯化工段	氯化工艺	2	20
2	烟嘧磺隆-氧氯化工段	氯化工艺	2	20
3	烟嘧磺隆-胺化工段	胺基化工艺	3	30
4	罐区	/	6	30
M 值Σ				100

由表 2.4.1-12 可知，技改项目 $M > 20$ ，以 M1 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），详见表 2.4.1-13。

表 2.4.1-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界 值比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

技改项目 $Q \geq 100$ 、M1，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

(2) 环境敏感程度 (E) 的分级确定

技改项目环境敏感特征见表 2.4.1-14，环境敏感保护目标位置见图 2.4.1-1。

表 2.4.1-14 技改项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	华丰农场	S	3050	居住区	95
	2	王港闸附近居民	NW	1190	居住区	1024
	3	南新村一组	NW	1050	居住区	102
	4	南新村二组	NW	2120	居住区	420
	5	大丰区棉圃小学	W	3500	文化教育	174
	6	棉花原种场	W	3700	居住区	360
	7	王港居一组	NW	3700	居住区	413
	8	王港居二组	NW	3500	居住区	356
	9	南新村三组	NW	4200	居住区	521
	10	大中农场分场	SW	2500	居住区	50
	11	大中农场南涛分场 三十五连	SW	4500	居住区	30
	12	大中农场四分场	SW	4200	居住区	80
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					无居民, 周边职工 约 1660
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					3625
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表 水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 (km)		
	1	三港调度河	Ⅲ类	其他		
	2	王竹海堤复河	Ⅲ类	其他		
	3	王港河	Ⅲ类	其他		
	4	华丰中心河	Ⅲ类	其他		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
/	/	/		/	/	

	地表水环境敏感程度 E 值					E2
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 /m
	/	/	/	/	Mb $\geq$ 1.0m, $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1.0\times 10^{-4}\text{cm/s}$, 且分布连续、稳定	/
地下水	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.4.1-15。

表 2.4.1-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

技改项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为 IV⁺。
- ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 IV。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。

因而，技改项目环境风险潜势综合等级为 IV⁺。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.4.1-16。

表 2.4.1-16 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

技改项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为 IV⁺，评价等级为一级。
- ②地表水环境风险潜势为 IV，评价等级为一级。

③地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

2.4.2 评价重点

评价重点：建设项目属原药项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定评价工作重点为工程分析、污染防治措施评述、环境影响评价、环境风险评价。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
区域污染源调查	-	重点调查评价范围内主要的工业企业
大气	一级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	/
生态	影响分析	/
噪声	三级	厂界外 200m
土壤	二级	项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内
地下水	二级	以项目所在地为中心，6.9km ² 范围内的一个完整的水文地质单元（北至三港调度、南至七中沟、西至海堤复河、东至华丰中心河）
风险评价	一级	大气风险评价范围距建设项目边界 5 公里范围 地表水风险评价范围同地表水环境影响评价范围 地下水风险评价范围同地下水环境影响评价范围

2.5.2 环境敏感区

本项目位于大丰港石化新材料产业园，经调查，本项目大气评价范围内有居民点等敏感保护目标，具体见表 2.5.2-1、图 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	王港闸附近居民	120.41506	33.11113	居民点	1024 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	NW	约 1190
	大中农场分场	120.41154	33.09150		约 50 人		SW	约 2500
	南新村一组	120.41275	33.10489		102 人		NW	约 1050
	南新村二组	120.41300	33.11457		420 人		NW	约 2120
地表水环境	三港调度河	/	/	地表水	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类水标准	N	紧邻
	王竹海堤复河	/	/		小河		N	410
	王港河	/	/		中河		N	650
声环境	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准	四周	厂界外 200 米范围内
生态	盐城湿地珍禽国家级自然保护区(大丰区)	/	/	自然保护区	435.26 (海域 624.39) 平方公里	满足《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》	N	约 13.5km
	大丰麋鹿国家级自然保护区	/	/		17.20(海域 9.50) 平方公里		S	约 7.3km
	临海高等级公路(G228)生态绿地	/	/	生态绿地	7.04 平方公里		S	约 17.2km
	大丰林海省级森林公园	/	/	森林公园的生态保育区和核心景观区	24.67 平方公里		W	约 860m
地下水	评价范围内潜水层					《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	/	/

2.6 园区规划

拟建项目位于江苏省大丰港石化新材料产业园内，该园区是在大丰海洋经济综合开发区（临港工业区南区一期）的基础上发展而来。原临港工业区南区一期规划范围为横十八路以北，物流二大道以西，南港路、化工一路以南，城东路、落雁湖大道以东，总面积为 17.5 平方公里。

2012 年，为了满足发展需求，大丰市政府将临港工业区南区一期调整为大丰港石化新材料产业园，并向江苏省环保厅提交了关于园区规划调整及环境影响评价的申请。2013 年 4 月，江苏省环境保护厅做出《关于对大丰港石化新材料产业园规划调整环境影响评价请示的复函》（苏环便管[2013]59 号），原则同意大丰港临港工业区南区一期规划进行区域部分调整用于发展大型石化产业，申请扩区面积不得超过原园区面积的 50%，扩区后的总面积不得超过 26 平方公里。随后，园区按照省环保厅复函对《大丰港石化新材料产业园规划》进行了调整，并编制完成《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》。2014 年 4 月，江苏省环保厅做出《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书的审查意见》（苏环审[2014]52 号）。

2.6.1 园区总体布局

大丰港石化新材料产业园的规划范围具体为：园区以王港河为界分为南北两部分，园区南部四至边界为：青岛港路-横十七路-纵二十三路以东 150 米-华丰大道-宁波港路-王竹海堤复河及其延伸线-大丰港路-三港河路-纵二十三路以东 150 米-八中沟以北 800 米；园区北部四至边界为：大丰港路-王港西路-王港东路-港一路-环港大道-宁波港路-南港大道。总面积 24.6 平方公里。

大丰港石化新材料产业园用地现状和企业分布见附图 2.6.1-1。

2.6.2 产业定位

根据园区区域环评报告书及环评批复，大丰港石化新材料产业园依托石化码头等基础设施优势，近期以园区大型石化企业为核心，实现产业向上游重油、凝析油、石脑油、天然气、液化气加工等基础原料生产，下游烯烃、苯产业链延伸，并进一步拓展至化工新材料、合成纤维、合成树脂、合成橡胶等；远期根据港口条件的进一步提升，适度布局炼油化工项目。

园区将推动王竹海堤复河以南区域农药、医药化学品制造业的升级换代：逐步淘汰园区内规模小、高能耗、高污染的项目；不再新增农药企业，鼓励现有企业兼并重组、产业升级；未开发用地主要发展高新医药产业，适度发展与区域产业链（石化、新材料、造纸）相配套的化学品制造业。

园区规划构建四大主导产业链：基础原料生产链、烯烃产业链、苯产业链、化工新材料产业链，并适度发展非重点化工项目。

园区非重点项目包括王竹海堤复河以北区域的石化延伸产业、王竹海堤复河以南的高新医药产业及与区域产业链（石化、新材料、造纸）相配套的化学品制造业，以及园区的仓储项目等。其中，石化延伸产业重点发展合成纤维、合成树脂、合成橡胶等项目。

根据《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”化工产业结构调整 and 转型升级发展规划的通知》（盐政办发〔2021〕25 号），今后农药产业的发展要在现有除草剂、杀菌剂、杀虫剂为主体的基础上，适当发展其他高附加值的植物生长调节剂及环保型农药制剂，并大力发展成长性好、市场容量大、附加值高的产品。

丰山公司属于园区内现有农药企业，技改项目为低毒、低残留农药、环境友好的农药品种，属于成长性好、市场容量大、附加值高的环保型农药，技改项目已通过联合会审，并取得盐城市行政审批局备案。因此本项目符合园区相关产业定位要求。

2.6.3 园区基础设施规划

(1) 给水

园区规划用水系统分王港河南、北两片独立设置：

①王港河以北片区规划依托北侧港区工业水厂、园区工业水厂，水源取自疏港运河（即疏浚后二卯酉河）。

②王港河以南片区依托已建凯发新泉水务，水源取自王港河。

生活用水接港区供水系统，主要由大丰市第二自来水厂供应，水厂供水规模 10 万 m^3/d ，主要水源为通榆河，备用水源为新团河。

(2) 排水

区域内实施雨污分流、清污分流、一企一管的排水体制。雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近排入区内河道。企业废水经“一企一管”排放至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至园区污水处理厂集中处理。

园区废水依托联合环境水处理（大丰）有限公司和江苏海环水务有限公司处理：

①王港河以南片区依托区内已建的联合环境水处理（大丰）有限公司，处理能力为 4 万 m^3/d 。

②王港河以北片区依托区外已建的江苏海环水务有限公司，已建 4.9 万 m^3/d ，近期扩建至 6 万 m^3/d ，远期扩建至 16 万 m^3/d 。

因此，园区近期污水处理规模共 10 万 m^3/d ，远期污水处理规模

共 20 万 m^3/d 。近期王港河裁弯取直后两污水处理厂共用一个排放口在王港河入海口实施近海排放，远期实施深海排放。

(3) 供热

规划采用集中供热为主的能源利用方式，于王港河南、北片区分别建设集中供热中心：

①王港河以南片区集中供热由凌云海热电 $3\times 75\text{t/h}$ 循环流化床锅炉负责提供，已稳定运行多年。

②王港河以北片区集中供热设施由江苏丰源热电有限公司负责建设，规划建设 $2\times 25\text{MW}+2\times 50\text{MW}$ 高温高压抽背式汽轮发电供热机组及 $2\times 280\text{t/h}+2\times 520\text{t/h}$ 高温高压煤粉锅炉。

(4) 燃气

园区以天然气为气源，以“西气东输”冀宁联络线的宝丰支线作为主气源，园区的输气管道由大丰港分散引入，供气范围主要包括企业和公共设施用气，规划管道天然气气化率达 100%。

(5) 固废处理

①垃圾系统规划

全面实行垃圾分类收集，按资源化利用要求进行分类收集。垃圾运输向集装化、大型化发展。

②危险工业固废处置

园区危险废物依托盐城新宇辉丰环保科技有限公司进行处理，新宇辉丰已经建设 39000t/a 危险废物集中焚烧项目和 28万 m^3 危废填埋场项目。

园区工业盐类危废可依托江苏杰林环保科技有限公司和盐城市国投环境技术股份有限公司进行处理。江苏杰林环保科技有限公司已

经建设 5 万吨/年工业渣盐综合利用项目，盐城市国投环境技术股份有限公司已经建设 60000 吨/年盐类危废收储及资源化利用处置工程项目。

园区内废包装桶依托江苏伟杰环保科技有限公司、盐城华丰环保科技有限公司处理。江苏伟杰环保科技有限公司已经建设清洗废旧化工包装桶 200L 标准包装桶 35 万只/年、200L 以上非标废包装桶 3 万只/年、200L 以下废包装桶 12 万只/年项目，盐城华丰环保科技有限公司已经建设清洗利用废旧化工包装桶 36 万只/年、油漆桶 20 万只/年、吨桶 9000 只/年项目。

2.6.4 园区基础设施建设现状

（1）给水工程建设现状

园区给水分南北区给水，园区内有一座水厂，为凯发新泉水务（大丰）有限公司，位于青岛港路以东、王港河以南，占地约 4 公顷，取水口位于王港河上王港闸上游约 3km 处，已建 730 万 t/a，主要供南片区工业用水。北片区企业工业用水自行取自就近区内河流。

园区生活用水依托区外大丰市第二自来水厂供应，水厂供水规模为 10 万立方米/日，取水水源为通榆河，备用水源为新团河。

北区无完善的市政给水管网，南片市政给水管网较完善，给水管网主干管为纬二路给水管，经一路给水管。

（2）排水工程建设现状

园区南片区排水已设雨水、污水排水管道，实施雨污分流。雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近排入区内河道。北区开发较晚，按雨污分流要求正在建设中。

园区污水处理依托联合环境水处理（大丰）有限公司和江苏海环

水务有限公司，入区企业污水由企业预处理达污水处理厂接管标准后，进入园区污水处理厂，处理达标后集中排入王港河。

联合环境水处理（大丰）有限公司位于园区内王港河以南，纬二路以北，华丰中心河以东，现状规模 4.0 万吨/天（一期“调节池-混凝沉淀池-水解酸化池-生化厌氧池-生化缺氧池-生化好氧池-膜分离”二期“混凝沉淀池-调节池-水解酸化池-A-缺氧-O-MBR 膜-芬顿氧化-滤布滤池-活性焦吸附”）。主要接收南片区 22 家企业和大丰港皮件产业园 1 家企业废水，运行正常；污水处理厂 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其他因子参照其他达到《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 4 标准后排入王港河。

江苏海环水务有限公司位于园区外王港河以北，东至海港复河，南临环港南路，现状规模为 4.9 万吨/日，（“气浮池-水解酸化池-膜格栅及 MBR 生化池-MBR 膜池-臭氧接触氧化池”），主要处理石化园区、苏盐工业园、海洋生物产业园、造纸产业园、木材产业园、特钢新材料产业园以及物流产业园废水。目前正常运行，达标排放；污水处理厂 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其他因子参照《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 4 标准，排口布置于王港河。

南片区污水管网已经铺设到位，北片区生产企业的收集管网已铺设完毕。

（3）供热工程建设现状

园区目前实施集中供热，区内无燃煤小锅炉，导热油炉使用清洁

能源。

王港河以南由区内凌云海热电供热，建设规模 $3 \times 75\text{t/h}$ 次高温次高压循环硫化床锅炉、 $2 \times 15\text{MW}$ 的抽凝式汽轮发电机组，2011 年 11 月经盐城市环境保护局验收合格（盐环验[2011]21 号），烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13233-2003）第 3 时段要求；目前运行正常，抽汽供热压力 0.981MPa ，抽汽温度 310°C ，额定供热能力为 100t/h ，最大供热能力 160t/h 。

王港河以北由区外江苏丰源热电厂供热，一期建设规模 $2 \times 280 + 2 \times 520\text{t/h}$ 高温高压参数煤粉锅炉，配 $2 \times 25\text{MW} + 2 \times 50\text{MW}$ 高温高压参数抽背式供热机组，项目环评于 2012 年 1 月由江苏省环保厅批复（苏环审[2012]216 号），目前电厂运行正常。

拟建项目位于王港河以南，所需蒸汽由凌云海热电供给。

（4）危废处置设施现状

园区现有危废处置单位为盐城新宇辉丰环保科技有限公司、江苏杰林环保科技有限公司、盐城市国投环境技术股份有限公司、盐城华丰环保有限公司及江苏伟杰环保科技有限公司。

盐城新宇辉丰环保科技有限公司 39000t/a 危险废物集中焚烧项目已取得危废经营许可证，28 万 m^3 危废填埋场项目已建成未运行。

江苏杰林环保科技有限公司 5 万吨/年工业渣盐综合利用项目已取得危废经营许可证；盐城市国投环境技术股份有限公司 6 万吨/年盐类危废收储及资源化利用处置工程项目已取得危废经营许可证。

盐城华丰环保有限公司清洗废旧化工包装桶 26 万只/年，吨桶 9000 只/年项目已取得危废经营许可证；江苏伟杰环保科技有限公司清洗废旧化工包装桶 200L 标准包装桶 15.5 万只/年（不含开口铁桶），

200L 以上非标废包装桶 1 万只/年，200L 以下废包装桶 7 万只/年项目已取得危废经营许可证。

2.6.5 总量情况

园区污染物核定总量与现状排放总量对比情况见表 2.6.5-1。

表 2.6.5-1 园区污染物核定总量与现状排放总量对比表（单位：t/a）

污染物名称		园区规划环评核定总量	现有项目许可排放总量	2020 年实际排放量
大气	颗粒物	691.33	219.823	18.164
	NO _x	1606.812	1060.5406	75.253
	SO ₂	1664.468	302.841	7.028
	VOCs	579.616	359.5926	55.41
废水	废水量	48970096	18130243	7560641.569
	COD	3917.608	906.511	378.032
	氨氮	734.5514	90.651	37.803
	总氮	/	271.954	41.406
	总磷	24.48505	9.065	3.78

注：上述来源于《大丰港石化新材料产业园污染物排放限值限量管理实施方案》。

2.6.6 园区区域环评批复情况

江苏省大丰港石化新材料产业园区环评于 2014 年 4 月取得了江苏省环保厅的批复——《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书的审查意见》（苏环审[2014]52 号）。

2.6.7 园区存在的问题与整改措施

园区存在的问题及整改措施见表 2.6.7-1。

表 2.6.7-1 园区存在问题与整改措施建议

存在问题		整改措施	预计完成时间	责任部门
基础设施	联合环境水处理（大丰）有限公司一级 A 提标改造工程项目已建成，尚未完成验收。暂未配套挥发酚、石油类、甲苯、色度等特征因子在线监测设施。	加快验收进度，并加装挥发酚、石油类、甲苯、水中油、色度等因子在线监测仪。	2022 年年底	园区管委会、企业
	园区尚未建成中水回用设施，未达到上轮规划环评规定的回用率 25% 的要求。	园区规划远期中水回用率达 25%。	2025 年	
园区环境管理	园区在产项目验收率为 83%，有待提高。	督促企业加快验收进度。	持续进行	园区管委会、企业
	尚未开展 VOCs“一企一策”治理效果后评估工作，也未出台和减排效果挂钩的补贴政策。	推进完成企业“一企一策”治理效果后评估工作。	2022 年底	
	化工园重点发展化工产业，涉及较多危险化学品的使用、储存，存在较多重大风险源。	日常管理过程中强化环境风险的控制与防范。	加强日常管理	
	园区布局须符合国家和省各类规划要求；园区须符合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求；园区实际开发范围须在规划批复范围以内；规划环评满 5 年的园区须及时开展跟踪评价或重新编制规划环评。大丰港石化新材料产业园管理委员会已委托第三方编制规划环评，目前该报告正在编制中。	积极与省厅对接，根据要求完成跟踪环评所提要求，取得批复	持续进行	园区管委会

2.7 环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量标准
大气环境		二类区	《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准
水环境	三港调度河	工业、农业用水	《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 中第Ⅲ类
	海堤复河	工业、农业用水	
	王港河	工业、农业用水	
声环境		工业区	《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 3 类标准
土壤		建设用地第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中第二类用地筛选值
地下水		/	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准
生态环境		一般区域	-

3 现有项目回顾

3.1 企业基本概况

丰山公司在大丰港石化新材料产业园农药生产厂区分两个区：一个是江苏丰山集团股份有限公司生产一区，另一个是江苏丰山集团股份有限公司生产二区。生产二区紧邻生产一区西侧。

3.1.1 现有项目概况

(1) 生产一区

丰山公司生产一区现有项目为 6000 吨/年氟乐灵（一期 1000 吨/年、二期 5000 吨/年）、300 吨/年氨基丙氟灵、1300 吨/年精喹禾灵（一期 400 吨/年、二期 900 吨/年）、11000 吨/年毒死蜱（一期 1000 吨/年、二期 5000 吨/年、三期 5000 吨/年）、200 吨/年烟嘧磺隆、900 吨/年对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、250 吨/年喹禾糠脂。

目前，6000 吨/年氟乐灵、300 吨/年氨基丙氟灵、1300 吨/年精喹禾灵、11000 吨/年毒死蜱、200 吨/年烟嘧磺隆项目、900 吨/年对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、250 吨喹禾糠酯项目已建成投产，并通过环保三同时验收。

(2) 生产二区

丰山公司生产二区现有项目为 20000 吨/年制剂、1000 吨/年烟嘧磺隆、1000 吨/年三氯吡氧乙酸、1000 吨/年三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、1500 吨/年硝磺草酮、700 吨/年氰氟草酯、300 吨/年炔草酯、800 吨/年精喹禾灵、30t/h MVR 三效蒸发装置、25t/d 固废焚烧系统、4800t/d 废水生化系统、20000Nm³/h RTO 焚烧炉系统项目、危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目、配套建设液体化学品码头项目。

目前，20000 吨/年制剂、1000 吨/年烟嘧磺隆、1000 吨/年三氯吡

氧乙酸、1000 吨/年三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨/年氰氟草酯、300 吨/年炔草酯、30t/h MVR 三效蒸发装置、25t/d 固废焚烧系统、4800t/d 废水生化系统、20000Nm³/h RTO 焚烧炉系统、配套建设液体化学品码头项目、危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目已建成，并通过环保三同时验收；1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵原药项目企业承诺放弃建设。

丰山公司现有项目审批及验收情况见表 3.1.1-1、全厂现有项目产品方案见表 3.1.1-2。

3.1.2 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程情况见表 3.1.2-1。

3.1.3 水平衡及蒸汽平衡

现有项目水平衡见图 3.1.3-1，蒸汽平衡见图 3.1.3-2。

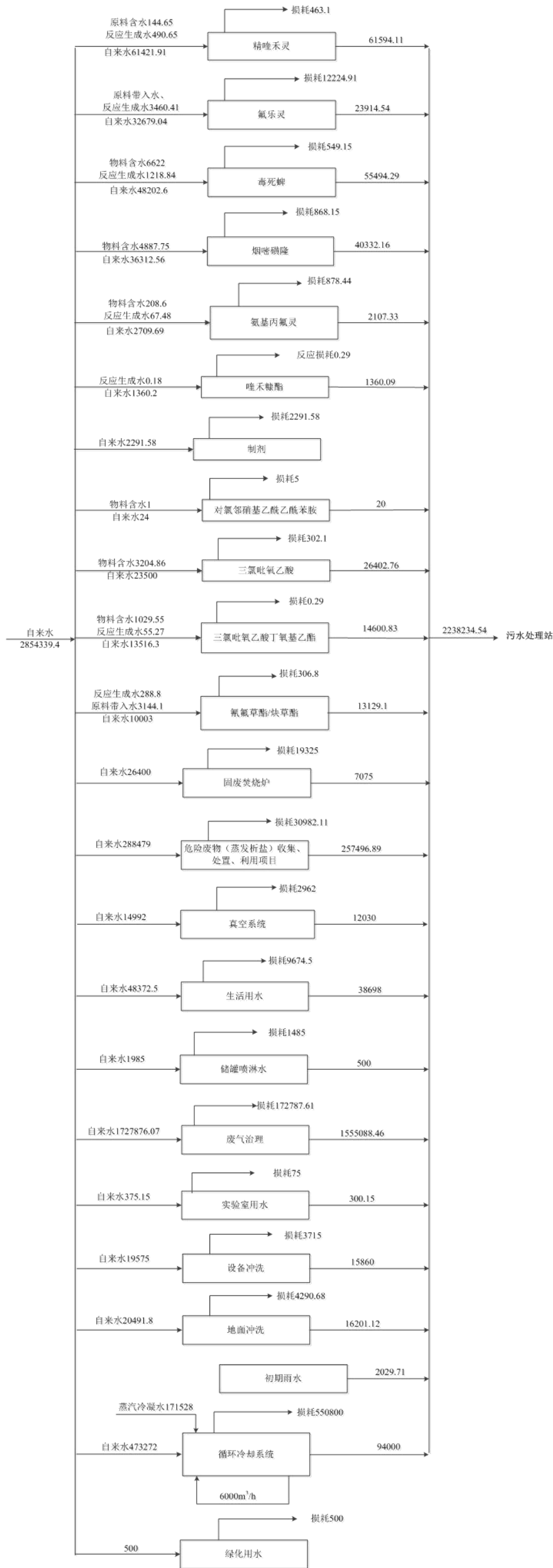


图 3.1.3-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

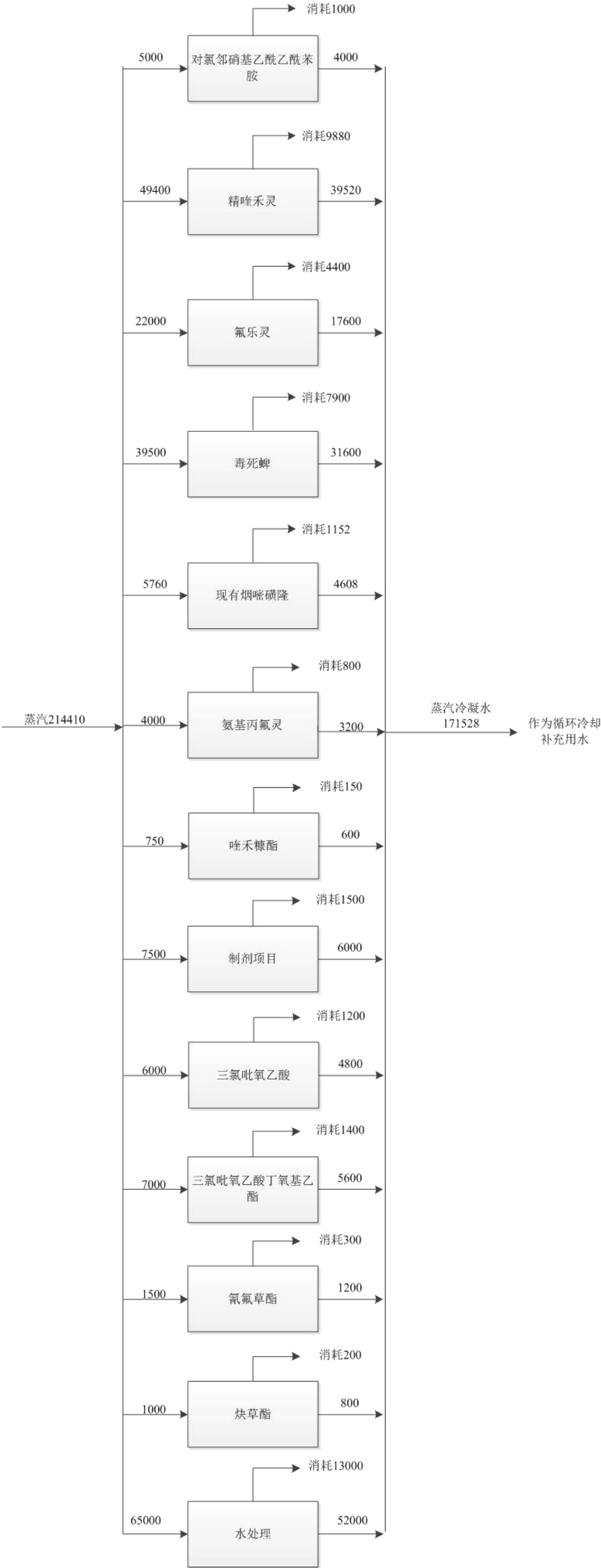


图 3.1.3-2 现有项目蒸汽平衡图（单位：t/a）

3.2 已建项目

丰山公司生产一区现有已建项目为氟乐灵、氨基丙氟灵、精喹禾灵、毒死蜱、烟嘧磺隆项目、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、一期喹禾糠酯项目；生产二区现有已建项目为农药制剂、烟嘧磺隆、三氯吡氧乙酸、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、氰氟草酯、炔草酯项目。

3.2.1 生产工艺

丰山公司现有已建农药原药及制剂项目均已进行环境影响评价，并取得环评批复，已建成项目均已通过环保三同时验收。此次拟建项目为新增农药原药项目，不涉及现有项目，现有项目主要生产工艺及原理参见相应的环评报告、竣工验收报告，本次评价不在赘述。

本报告只对现有已建项目主要生产工艺路线作简要介绍，具体见表 3.2.1-1。**3.2.2 污染治理措施**

3.2.2.1 废气

(1) 废气污染治理措施

丰山公司现有已建项目废气污染治理措施情况见表 3.2.2-1。

(2) 废气污染物达标排放情况

①有组织废气排放

丰山公司于 2020 年、2021 年委托检测公司对各排气筒进行了例行监测，监测结果表明 DA001 中氟化物、氯气、氯化氢、氨满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 中排放限值，二噁英类满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 2 中排放限值，非甲烷总烃、甲醇、丙烯腈、丙酮、甲苯、二甲苯、臭气浓度、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、DMF 满足《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准，硫酸雾满足《江苏省地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值；DA003～DA008 中颗粒物满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 中排放限值，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；DA011 中氨、硫化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 中排放限值，臭气浓度满足《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；DA012～DA013 中氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值，臭气浓度、VOCs 满足《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；具体监测结果见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-2 有组织废气监测结果一览表

采样地点	检测单位	监测时间	报告编号	检测项目		频次				标准值
						一次	二次	三次	四次	
DA001	青山绿水（江苏）检验检测有限公司	2021 年 1 月 21 日	LQHW 200284-1	氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.31	0.29	0.37	/	5
					排放速率 (kg/h)	0.0133	0.0121	0.016	/	-
				氯气	排放浓度 (mg/m ³)	0.629	0.558	0.457	/	5
					排放速率 (kg/h)	0.027	0.0232	0.0197	/	-
				氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	30
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	-
				非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.014	0.028	/	80
					排放速率 (kg/h)	/	0.000582	0.00121	/	26
				硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.28	0.45	0.43	/	5
					排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0192	0.0179	/	1.1
				甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	0.5	0.4	0.4	/	60
					排放速率 (kg/h)	0.0221	0.0171	0.0166	/	13.1
				丙烯腈	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	5
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.68
				氨	排放浓度 (mg/m ³)	3.14	3.56	4.23	2.89	30
					排放速率 (kg/h)	0.131	0.152	0.179	0.129	-
				硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.014	0.016	0.017	0.016	-
					排放速率 (kg/h)	0.000583	0.000682	0.00072	0.000712	0.9
				丙酮	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.010	0.008	/	40
					排放速率 (kg/h)	/	0.000416	0.000346	/	4.6
				甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.001	0.005	/	25
					排放速率 (kg/h)	/	0.000042	0.000216	/	8.15

				二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	0.003	/	40
					排放速率 (kg/h)	/	/	0.00013	/	2.65
					臭气浓度 (无量纲)	17	22	17	22	1500
			LQHZ 200029-1	二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	61.1×10 ⁻³	12.6×10 ⁻³	21.8×10 ⁻³	/	50
					排放速率 (kg/h)	2.7×10 ⁻³	0.539×10 ⁻³	0.905×10 ⁻³	/	2
				二氯乙烷	排放浓度 (mg/m ³)	1.4×10 ⁻³	ND	ND	/	7
					排放速率 (kg/h)	6.18×10 ⁻⁵	/	/	/	2
				氯苯类	排放浓度 (mg/m ³)	1.0×10 ⁻³	ND	ND	/	20
					排放速率 (kg/h)	4.41×10 ⁻⁵	/	/	/	1.31
	苏州环优检测有限公司	2021 年 1 月 24 日	HY2101187 901	DMF	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	30
					排放速率 (kg/h)	<3.8×10 ⁻³			/	2
			HY2101187 902	乙醇	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	80
					排放速率 (kg/h)	<3.8×10 ⁻³			/	26
	江苏全威检测有限公司	2021 年 4 月 8 日	江苏全威第 20210061 号	二噁英类	排放浓度 (ngTEQ/m ³)	0.0073	0.0029	0.0062	/	0.1ng TEQ/m ³
DA003	青山绿水 (江苏) 检验检测有限公司	2021 年 3 月 8 日	LQHW 210037-2	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.2	1.7	3.5	/	20
					排放速率 (kg/h)	1.34×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	2.17×10 ⁻²	/	/
				甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.076	0.043	0.071	/	25
					排放速率 (kg/h)	4.63×10 ⁻⁴	2.65×10 ⁻⁴	4.40×10 ⁻⁴	/	2.2
				二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.057	0.066	0.039	/	40
					排放速率 (kg/h)	3.47×10 ⁻⁴	4.07×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	/	0.72
				非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.394	0.349	1.27	/	80
					排放速率 (kg/h)	2.40×10 ⁻³	2.15×10 ⁻³	7.87×10 ⁻³	/	7.2
DA004	青山绿水 (江苏) 检验检测	2021 年 3 月 8 日	LQHW 210037-2	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	0.9	3.6	/	20
					排放速率 (kg/h)	9.46×10 ⁻³	5.29×10 ⁻³	2.05×10 ⁻²	/	/

	有限公司			甲苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.043	0.074	0.001	/	25		
					排放速率（kg/h）	7.80×10 ⁻⁵	4.35×10 ⁻⁴	5.69×10 ⁻⁶	/	2.2		
				二甲苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.071	0.063	0.003	/	40		
					排放速率（kg/h）	1.29×10 ⁻⁴	3.70×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁵	/	0.72		
				非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m ³ ）	0.551	0.478	0.367	/	80		
					排放速率（kg/h）	3.07×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³	/	7.2		
DA005	青山绿水（江 苏）检验检测 有限公司	2021 年 3 月 8 日	LQHW 210037-2	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	5.8	4.6	4.4	/	20		
					排放速率（kg/h）	7.80×10 ⁻²	6.34×10 ⁻²	6.15×10 ⁻²	/	/		
				VOCs	排放浓度（mg/m ³ ）	0.219	0.292	0.966	/	80		
					排放速率（kg/h）	2.95×10 ⁻³	4.03×10 ⁻³	1.35×10 ⁻²	/	7.2		
DA006	青山绿水（江 苏）检验检测 有限公司	2021 年 3 月 8 日	LQHW 210037-2	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	4.4	3.0	3.2	/	20		
					排放速率（kg/h）	1.43×10 ⁻²	9.82×10 ⁻³	9.96×10 ⁻³	/	/		
				非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m ³ ）	0.096	0.544	0.374	/	80		
					排放速率（kg/h）	3.12×10 ⁻⁴	1.78×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	/	7.2		
DA008	青山绿水（江 苏）检验检测 有限公司	2021 年 3 月 8 日	LQHW 210037-2	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	3.5	4.1	5.9	/	30		
					排放速率（kg/h）	5.25×10 ⁻²	6.25×10 ⁻²	9.00×10 ⁻²	/	/		
				非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m ³ ）	0.714	0.078	0.072	/	20		
					排放速率（kg/h）	1.07×10 ⁻²	1.19×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	/	7.2		
DA011	淮安市华测 检测技术有 限公司	2020 年 7 月 31 日	A220011485 0103C	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	2.32	2.21	2.29	/	30		
					排放速率（kg/h）	0.0519	0.0510	0.0518	/	/		
				硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	ND	0.02	0.02	/	5		
					排放速率（kg/h）	/	4.62×10 ⁻⁴	4.52×10 ⁻⁴	/	/		
臭气浓度（无量纲）					131	173	173	/	1500			
DA012				非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m ³ ）	0.243	0.068	0.109	/	80		
					排放速率（kg/h）	2.18×10 ⁻⁴	5.46×10 ⁻⁵	8.61×10 ⁻⁵	/	7.2		
					氨	排放浓度（mg/m ³ ）	3.02	2.96	3.34	/	30	

DA013				硫化氢	排放速率 (kg/h)	2.71×10^{-3}	2.38×10^{-3}	2.64×10^{-3}	/	/
					排放浓度 (mg/m ³)	0.02	ND	ND	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.79×10^{-5}	/	/	/	0.33
				臭气浓度 (无量纲)		229	309	309	/	1500
				非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	15.7	9.87	22.2	/	80
					排放速率 (kg/h)	6.72×10^{-3}	4.43×10^{-3}	9.35×10^{-3}	/	7.2
				氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.90	1.83	1.72	/	30
					排放速率 (kg/h)	8.13×10^{-4}	8.22×10^{-4}	1.72×10^{-4}	/	/
				硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	/	/
					排放速率 (kg/h)	4.28×10^{-6}	4.49×10^{-6}	4.21×10^{-6}	/	0.33
				臭气浓度 (无量纲)		416	416	549	/	1500

注：①ND 表示未检出，DA001 中氯化氢检出限为 0.02mg/m³、丙烯腈检出限为 0.2mg/m³、丙酮检出限为 0.003mg/m³、甲苯检出限为 0.001mg/m³、二甲苯检出限为 0.001mg/m³、二氯乙烷检出限为 0.7μg/m³、氯苯检出限为 0.3μg/m³、DMF 检出限为 0.1mg/m³、乙醇检出限为 0.1mg/m³、颗粒物检出限为 1mg/m³、二甲苯检出限为 0.004mg/m³、硫化氢检出限为 0.01mg/m³；②固废焚烧系统（DA009）废气达标情况见表 3.2.3-2、成品盐回收项目（DA0014、DA0015）废气达标情况见表 3.2.4-6；③2020 年 7 月 31 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.92 吨、毒死蜱 22.65 吨、氟乐灵 18.85 吨、烟嘧磺隆 3.78 吨、喹禾糠酯 0.78 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.86 吨、制剂复配 36.23 吨；2021 年 1 月 21 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.21 吨、毒死蜱 23.04 吨、氟乐灵 19.05 吨、烟嘧磺隆 3.37 吨、喹禾糠酯 0.79 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.87 吨、制剂复配 32.15 吨；2021 年 1 月 24 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.48 吨、毒死蜱 22.43 吨、氟乐灵 19.49 吨、烟嘧磺隆 3.38 吨、喹禾糠酯 0.8 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.01 吨、制剂复配 32.22 吨；2021 年 3 月 8 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.77 吨、毒死蜱 24.11 吨、氟乐灵 19.4 吨、烟嘧磺隆 3.41 吨、喹禾糠酯 0.64 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.94 吨、制剂复配 32.08 吨；2021 年 4 月 8 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.92 吨、毒死蜱 23.40 吨、氟乐灵 19.88 吨、烟嘧磺隆 3.62 吨、喹禾糠酯 0.78 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.95 吨、制剂复配 24.84 吨。

②无组织废气排放

丰山公司于 2021 年 3 月委托淮安市华测检测技术有限公司对其厂界无组织废气进行了例行监测（报告编号：A2200004564102C05），监测结果表明，SO₂、NO_x、TSP、氟化物无组织废气满足《江苏省地方标准 大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，氯气、氯化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 3 企业边界大气污染物浓度限值，氯苯、丙烯腈、甲苯、丙酮、二氯乙烷、二氯甲烷、邻二甲苯、甲醇、臭气浓度、非甲烷总烃满足《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 2 中厂界挥发性有机物监控点浓度限值和臭气浓度限值；具体监测结果见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 无组织废气监测结果及评价表

日期	采样地点	采样时间	检测项目（单位：mg/m ³ ，臭气浓度无量纲）															
			SO ₂	NO _x	氯气	氯化氢	氯苯	丙烯腈	甲苯	丙酮	二氯乙烷	二氯甲烷	邻二甲苯	甲醇	臭气浓度	非甲烷总烃	TSP	氟化物
2021 年 3 月 27 日	G1 (上风向)	第一次	0.014	0.011	0.06	0.094	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	0.0132	0.084	5×10 ⁻⁴
		第二次	0.015	0.012	0.07	0.095	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	0.0161	0.050	5×10 ⁻⁴
		第三次	0.012	0.013	0.07	0.094	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	0.0157	0.100	5×10 ⁻⁴
		第四次	0.013	0.012	0.08	0.091	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	0.0201	0.084	6×10 ⁻⁴
	G2 (下风向)	第一次	0.023	0.014	0.09	0.105	ND	ND	0.0018	ND	ND	0.0466	ND	ND	11	0.160	0.168	6×10 ⁻⁴
		第二次	0.023	0.014	0.09	0.107	0.0009	ND	0.0008	ND	ND	0.0525	ND	ND	12	0.108	0.134	6×10 ⁻⁴
		第三次	0.022	0.013	0.10	0.105	ND	ND	0.002	ND	ND	0.0888	ND	ND	13	0.180	0.134	7×10 ⁻⁴
		第四次	0.024	0.013	0.10	0.103	ND	ND	ND	ND	ND	0.0084	ND	ND	14	0.0278	0.117	6×10 ⁻⁴
	G3 (下风向)	第一次	0.017	0.015	0.09	0.109	0.0073	ND	0.0121	ND	ND	0.104	ND	ND	14	0.232	0.185	6×10 ⁻⁴
		第二次	0.017	0.022	0.10	0.108	0.0025	ND	0.0035	ND	ND	0.147	ND	ND	12	0.255	0.134	6×10 ⁻⁴
		第三次	0.018	0.015	0.10	0.104	ND	ND	0.0033	ND	ND	0.0232	ND	ND	12	0.0508	0.151	7×10 ⁻⁴
		第四次	0.020	0.016	0.08	0.101	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0427	ND	ND	12	0.0826	0.134	6×10 ⁻⁴
	G4 (下风向)	第一次	0.020	0.013	0.09	0.104	ND	ND	ND	ND	ND	0.356	ND	ND	11	0.38	0.184	6×10 ⁻⁴
		第二次	0.017	0.014	0.09	0.104	0.0096	ND	0.0447	ND	ND	0.305	ND	ND	11	0.474	0.251	7×10 ⁻⁴
		第三次	0.020	0.018	0.11	0.106	ND	ND	0.002	ND	ND	0.0946	ND	ND	13	0.167	0.234	7×10 ⁻⁴
		第四次	0.021	0.013	0.10	0.105	ND	ND	0.0021	ND	ND	ND	ND	ND	12	0.0206	0.218	6×10 ⁻⁴
	标准值		0.4	0.12	0.4	0.2	0.2	0.15	0.6	0.8	0.14	4.0	0.3	1.0	20	4.0	0.5	0.02

注：2021 年 3 月 27 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.65 吨、毒死蜱 22.66 吨、氟乐灵 17.24 吨、烟嘧磺隆 3.52 吨、喹禾糠酯 0.62 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰胺 2.95 吨、制剂复配 27.93 吨。

(3) 在线数据

丰山公司 2020 年 4#RTO 在线数据见表 3.2.2-4, 2021 年 4#RTO 在线数据见表 3.2.2-5。

表 3.2.2-4 丰山公司 2020 年 4#RTO 在线数据

时间	颗粒物	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
1 月	5.68	1.4	67.67	8.41
2 月	8.57	0.42	102.65	7.65
3 月	8.87	4.34	112.42	11.16
4 月	8.97	4.73	105.26	10.09
5 月	9.42	1.85	116.36	13.08
6 月	10.72	3.19	100.94	7.31
7 月	9.28	1.84	60.96	7.00
8 月	10.96	2.23	101.05	8.93
9 月	9.78	2.39	95.92	9.93
10 月	9.05	3.75	89.42	4.34
11 月	2.485	1.77	78.03	6.62
12 月	8.74	3.14	67.22	5.64
平均值	8.54	2.59	92.325	8.35
最大值	10.96	4.34	116.36	13.08
标准值	20	200	200	80

表 3.2.2-5 丰山公司 2021 年 4#RTO 在线数据

时间	颗粒物	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
1 月	12.00	28.21	29.81	1.47
2 月	8.31	5.65	36.96	0.97
3 月	8.52	7.88	89.44	0.68
4 月	8.30	5.70	85.52	5.64
5 月	10.40	4.31	111.27	10.37
6 月	9.53	3.04	72.24	8.73
7 月	9.17	4.20	69.06	12.25
8 月	9.48	3.71	120.00	9.75
9 月	8.88	2.45	46.38	11.06
10 月	8.30	4.62	46.16	9.82
11 月	8.36	6.98	74.76	17.14
12 月	8.77	5.03	70.71	18.18
平均值	9.11	6.82	72.20	8.84

最大值	12.00	28.21	120.00	18.18
标准值	20	200	200	80

由在线数据可知，丰山公司 4#RTO 炉排放的 SO_2 、 NO_x 可以满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 2 燃烧装置大气污染物排放限值要求，颗粒物可以满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 中排放限值，非甲烷总烃可以满足《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准。

3.2.2.2 废水

（1）现有废水处理工艺

丰山公司现有废水按其性质可分为含磷废水、丙烯腈废水、高盐废水、高浓废水以及低浓废水，高盐含磷废水进入蒸发析盐装置预处理后，与含磷低浓度废水进入一期生化装置进行处置（调节池-好氧活性污泥池-中沉池-钙盐混合曝气池-二沉池）；丙烯腈废水经破解氧化预处理后和高浓废水一并进入物化预处理系统；这几股废水经预处理后，和其他低浓度废水汇合进入厂内综合生化调节池，水质混合后，分别进入二、三期废水生化处理系统进一步处理（二期生化：好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池；三期生化：一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池），最终进入清水池达标排放。二期生化能力为 $4000 \text{ m}^3/\text{d}$ 、三期生化能力为 $4800 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

丰山公司现有污水处理站处理工艺见图 3.2.2-1。

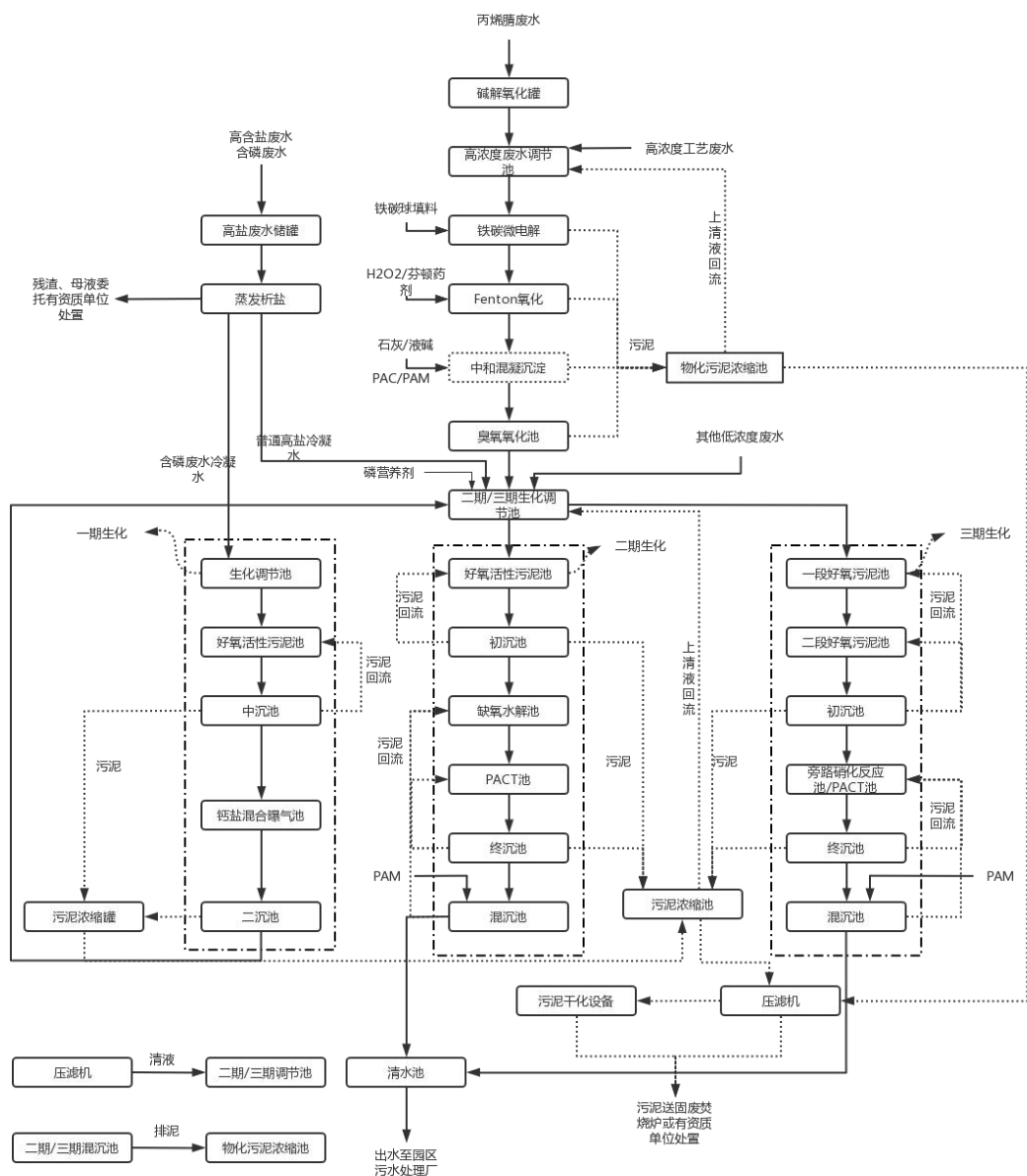


图 3.2.2-1 丰山公司现有污水处理站处置工艺流程图

(2) 废水污染物达标排放情况

丰山公司于 2021 年 1 月委托检测公司对废水总排口进行了监测，监测结果见表 3.2.2-6。

表 3.2.2-6 废水总排口监测结果一览表（单位：mg/L）

检测地点	监测时间	检测单位	检测报告	监测项目	监测结果			接管标准 (mg/L)
					一次	二次	三次	
废水总排口	2021 年 1 月 21	青山绿水（江苏）检验检测有	LQHW200284-1	SS	34	32	30	400
				COD	281	274	290	500
				氨氮	10.4	10.6	10.1	40

	日	限公司		总磷	0.24	0.25	0.24	2
				色度(倍)	64	64	64	200
				全盐量	4460	4370	4530	5000
				挥发性酚类	0.02	0.02	0.02	2
	2021 年 1 月 24 日	苏州环优 检测有限 公司	HY210118 7901	二氯甲烷	0.224	0.232	0.229	0.6
				二氯乙烷	ND	ND	ND	0.6
				甲苯	0.014	0.0138	0.0141	0.2
				氯苯	0.0064	0.0065	0.0064	0.4
				二甲苯	ND	ND	ND	0.6

注：ND 表示未检出，二氯乙烷检出限为 0.0014mg/L、二甲苯检出限为 0.0014mg/L；2021 年 1 月 21 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.21 吨、毒死蜱 23.04 吨、氟乐灵 19.05 吨、烟嘧磺隆 3.37 吨、喹禾糠酯 0.79 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.87 吨、制剂复配 32.15 吨；2021 年 1 月 24 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.48 吨、毒死蜱 22.43 吨、氟乐灵 19.49 吨、烟嘧磺隆 3.38 吨、喹禾糠酯 0.8 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.01 吨、制剂复配 32.22 吨。

根据表 3.2.2-4 监测结果，丰山公司废水总排口各污染物出水浓度均满足联合环境水处理（大丰）有限公司处理接管标准要求。

（3）在线数据

丰山公司 2020 年废水在线数据见表 3.2.2-7，2021 年废水在线数据见表 3.2.2-8。

表 3.2.2-7 丰山公司 2020 年废水在线数据

月份	平均 COD (mg/L)	平均氨氮 (mg/L)	平均总磷 (mg/L)	平均总氮 (mg/L)
1 月份	234.49	3.22	0.30	36.56
2 月份	199.43	4.67	0.43	41.72
3 月份	228.72	6.46	0.25	40.73
4 月份	218.34	4.66	0.24	46.31
5 月份	184.85	3.40	0.37	37.41
6 月份	166.98	6.78	0.45	46.16
7 月份	215.25	5.05	0.24	31.48
8 月份	265.73	5.39	0.27	29.76
9 月份	225.31	4.39	0.42	33.23
10 月份	188.92	2.54	0.55	42.04
11 月份	202.75	2.83	0.45	21.08
12 月份	212.58	7.69	0.32	46.02

表 3.2.2-8 丰山公司 2021 年废水在线数据

月份	平均 COD (mg/L)	平均氨氮 (mg/L)	平均总磷 (mg/L)	平均总氮 (mg/L)
1 月份	260.93	11.18	0.34	39.12
2 月份	253.85	10.34	0.35	40.01

3 月份	193.79	2.21	0.26	32.78
4 月份	185.17	1.54	0.36	30.73
5 月份	177.48	2.50	0.53	33.07
6 月份	270.02	1.74	0.35	33.34
7 月份	179.31	1.69	0.35	31.50
8 月份	246.84	3.64	0.48	37.85
9 月份	205.97	1.49	0.50	18.08
10 月份	210.47	2.72	0.32	22.65
11 月份	231.18	4.52	0.29	22.26
12 月份	240.96	4.17	0.30	22.56

由在线数据可知，丰山公司废水总排口 COD、氨氮、总氮、总磷出水浓度可以满足联合环境水处理（大丰）有限公司处理接管标准要求。

3.2.2.3 固废

（1）固废处置情况

丰山公司目前产生的固废主要为：蒸馏残渣、废活性炭、过滤残渣、污泥、RTO 残渣、农药残渣、废机油、炉渣、飞灰、耐火泥、废釜垫、废滤布、废管件、废劳保、试剂瓶、废盐、塑料包装袋、过滤残渣含铜催化剂、废棉纱、抹布、原料包装桶、废油漆桶。

2020 年、2021 年丰山公司危废产生及处置情况见表 3.2.2-9～3.2.2-10。

表 3.2.2-9 2020 年丰山公司危险废物情况

序号	危废相关情况							
	名称	类别	上年度结余量 (吨)	产生量 (吨)	处置量 (吨)	贮存量 (吨)	处置方法	处置去向
1	蒸馏残渣	263-008-04	80.159	2230.5503	2252.1993	58.51	自行处置或委外处置	自行焚烧: 535.1343t; 淮安华昌: 537.58t; 淮安华科:219.8;上海电气南通国海:154.36;盐城新宇辉丰:741.105t、洛南: 64.22t
2	废活性炭	263-010-04	30.201	560.171	473.2725	117.0995	自行处置或委外处置	自行焚烧: 383.672t; 淮安华科 31.74t;盐城新宇辉丰:57.8605
3	尾气吸收活性炭	263-010-04	0.354	46.068	45.202	1.22	自行处置或委外处置	自行焚烧: 13.802t;盐城新宇辉丰:31.4t
4	废水处理活性炭	263-010-04	32.899	148.0035	180.9025	0	自行处置或委外处置	自行焚烧: 116.623t; 盐城新宇辉丰:64.2795t
5	过滤残渣	263-008-04	13.334	1188.772	1153.8125	48.2935	自行处置或委外处置	自行焚烧: 332.7675t; 自行利用: 821.045t; 盐城新宇辉丰:443.465t 淮安华科: 377.58t
6	污泥	263-011-04	37.266	1614.237	1570.2135	81.2895	自行处置或委外处置	自行焚烧: 534.8235t; 盐城新宇辉丰:114.51t; 广灵金隅:765.62t, 徐州鸿誉:155.26t
7	农药残渣	263-012-04	0	227.695	227.695	0	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 新宇辉丰: 227.695t
8	废机油	900-210-08	1.841	12.159	12.24	1.76	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 盐城市天元油品: 12.24t
9	炉渣	772-003-18	0	414.76	411.96	2.8	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 淮安华科:219.1t;泰州联兴:192.86t
10	飞灰	772-003-18	0	96.025	92.2	3.825	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 淮安华科:71.8t;泰州联兴:20.4t
11	耐火泥	772-003-18	0	0	0	0	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 自行利用: 0t;
12	废盐	900-000-49	208.394	4181.766	4279.17	111	自行处置或委外处置	自行焚烧: 2483.63t; 光大环保:354.48t;光大绿色环保固体废物填埋(新沂):64.54t;江苏杰林环保:315.28t;盐城淇岸:648.72t;盐城市

								国投:412.88t
13	塑料包装袋	900-041-49	0	239.46	239.46	0	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 淮安华科:110.24t;盐城新宇辉丰:129.22t
14	过滤残渣含铜催化剂	263-013-50	10.377	79.532	81.124	8.785	自行处置或委外处置	自行焚烧: 0t; 盐城新宇辉丰:45.124t、尉氏县再创金属: 36t
15	废棉纱、抹布	900-249-08	0	0.98	0.98	0	委外处置	淮安华科:0.98t
16	合计	—	414.825	11040.1888	11020.4313	434.5825	—	—
17	原料包装桶	900-041-49	0	11549	11549	0	委外处置	淮安市五洋再生:405 只;江苏伟杰:1060 只;江苏轩海:4949 只;盐城华丰:5135 只、五羊:405 只
18	废油漆桶	900-041-49	0	1669	1669	0	委外处置	江苏伟杰:552 只;盐城华丰:1117 只

表 3.2.2-10 2021 年丰山公司危险废物情况

序号	危废相关情况							
	名称	类别	上年度结余量(吨)	产生量(吨)	处置量(吨)	贮存量(吨)	处置方法	处置去向
1	废活性炭	263-010-04	117.0995	567.97	623.3095	61.76	自行处置或委外处置	自行焚烧: 484.8645t; 高邮康博: 29.76t; 盐城新宇辉丰: 50.52t; 淮安华科: 58.165t
2	尾气吸收活性炭	263-010-04	1.2200	26.054	24.253	3.021	自行处置	自行焚烧: 24.253t
3	蒸馏残渣	263-008-04	58.5100	3761.5922	3812.8862	7.216	自行处置或委外处置	自行焚烧: 3209.3252t; 淮安华昌: 187.696t; 高邮康博: 31.24t; 连云港赛科: 32.46t; 盐城新宇辉丰: 163.72t; 淮安华科: 188.445t
4	过滤残渣	263-008-04	48.2935	592.8145	609.991	31.117	自行处置或委外处置	自行焚烧: 112.579t; 高邮康博: 91.3t; 淮安华昌: 125.956t; 淮安华科: 154.136t; 连云港赛科: 31.42t; 盐城新宇辉丰: 94.6t

5	污泥	263-011-04	81.2895	1628.8195	1669.45	40.659	自行处置或委外处置	自行焚烧：517.277t；盐城新宇辉丰 235.12t；徐州鸿誉：349.139t；江苏杰夏：31.368t；广灵金隅：410.886t；高邮康博：125.66t；
6	农药残渣	263-012-04	0	52.204	49.819	2.385	委外处置	盐城新宇辉丰：46.97t；淮安华科：2.849 吨
7	废机油	900-249-08	1.7600	16.128	17.888	0	委外处置	盐城天元油品：6.91t；盐城新宇辉丰 10.978t
8	炉渣	772-003-18	2.8000	243.85	220.269	26.381	委外处置	光大绿色环保：93.6t；淮安华科：126.669t
9	飞灰	772-003-18	3.8250	101.477	93.031	12.271	委外处置	光大绿色：35.4t；淮安华科：57.631t
10	废盐	263-008-04	111.0000	5675.903	5731.113	55.79	自行处置或委外处置	自行处置：4131.546t；光大环保（连云港）：600.845t；光大环保（盐城）：62.029t；江苏东江：904.809t；盐城淇岸：31.884t
11	塑料包装袋	900-041-49	0	180.749	180.749	0	委外处置	盐城新宇辉丰：85.935t；淮安华科：94.814t
12	过滤残渣含铜催化剂	263-013-50	8.7850	71.315	79.425	0.675	委外处置	盐城新宇辉丰：39.607t；江苏东江：39.818t
13	废棉纱、抹布	900-249-08	0	0.1	0.1	0	委外处置	盐城新宇辉丰：0.1t
14	滤渣	263-011-04	0	69.773	57.751	12.022	自行处置	自行焚烧：57.751t
15	废釜垫	900-041-49	0	0.54	0.54	0	委外处置	盐城新宇辉丰：0.54t
16	板框过滤布	263-010-04	0	0.54	0.54	0	委外处置	盐城新宇辉丰：0.54t
17	废管件	900-041-49	0	0.85	0.85	0	委外处置	盐城新宇辉丰：0.85t
18	废劳保	900-041-49	0	0.46	0.46	0	委外处置	盐城新宇辉丰：0.46t
19	试剂瓶	900-999-49	0	1.86	1.86	0	委外处置	盐城新宇辉丰：1.86t

(2) 危废库设置情况

丰山公司现有项目危险废物暂存于 359 危废仓库 (1440m²)、362 危废仓库 (745m²)。

丰山公司危废仓库已严格落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18957-2001) 及修改单中相关规定, 在贮存场所做好防晒、防风、防雨、防渗工作。

丰山公司危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18957-2001) 及修改单的相符性分析见表 3.2.2-11、与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 的相符性分析见表 3.2.2-12, 危废仓库照片见图 3.2.2-2。

表 3.2.2-11 危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18957-2001) 及修改单的相符性分析

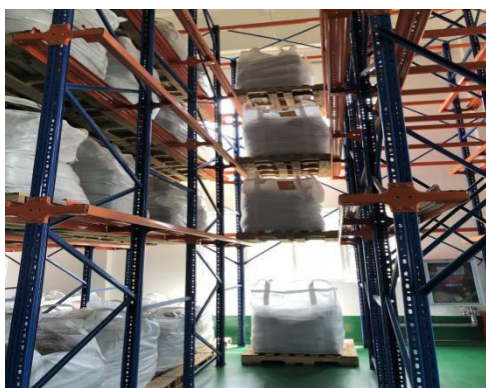
相关要求	实际建设	符合性
选址地质结构稳定, 地震烈度不超过 7 度的区域内, 设施底部必须高于地下水最高水位	丰山公司危废库所在地地震烈度不超过 7 度, 设施底部高于地下水最高水位	相符
地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。	丰山公司危废库已建防渗, 底层采用不发火防渗漏水泥地坪+环氧地坪两道工序, 建筑材料与危险物相容。	相符
基础必须防渗, 防渗层至少为 1mm 厚黏土层或 2mm 厚度高密度聚乙烯或 2mm 后的其他人工材料	丰山公司危废库地面涂刷了 2mm 厚度高密度聚乙烯防渗层, 为环氧涂料	相符
设施内要有安全照明设施和观察窗口	丰山公司危废库内已安装安全照明设施和观察窗口	相符
用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂痕	丰山公司危废库地面已用坚固、防渗的材料建造, 且耐腐蚀, 表面无裂缝	相符
应设计建造径流疏导系统, 保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里	丰山公司危废库外已建造径流疏导系统, 能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里	相符
危险废物堆要防风、防雨、防晒	危险废物存放在专门的危废库中, 不是露天堆放, 有防雨、防风、防晒措施	相符

每个堆场应留有搬运通道	丰山公司危废库内有搬运通道	相符
不相容的危险废物不能堆放在一起	危废堆放于危废库不同的区域	相符
应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	丰山公司危废库建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	相符

表 3.2.2-12 危废仓库与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的相符性分析

相关要求	实际建设	符合性
按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志	已按照规范设置贮存场和危废标识	相符
配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放	配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置	相符
在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据	已在厂区出入口、设施内部等安装了视频监控,并与中控室联网	相符
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	已根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	相符
对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理,稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存	暂未存放易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物,后期如存放稳定化贮存	相符
贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施	未存放废弃剧毒化学品	相符

由以上分析可知,丰山公司已建的危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、苏环办[2019]327 号相关要求。



359 危废仓库(内、外)



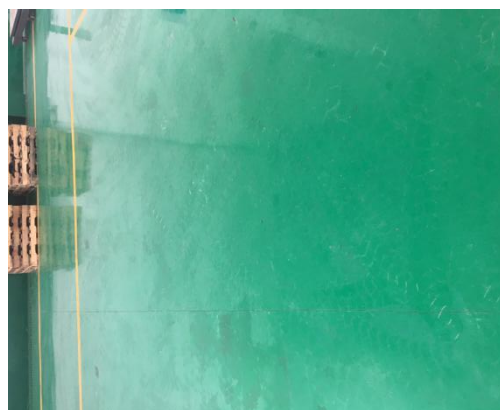
359 危废仓库地面防渗



359 危废仓库导流沟、收集池



362 危废仓库（外）



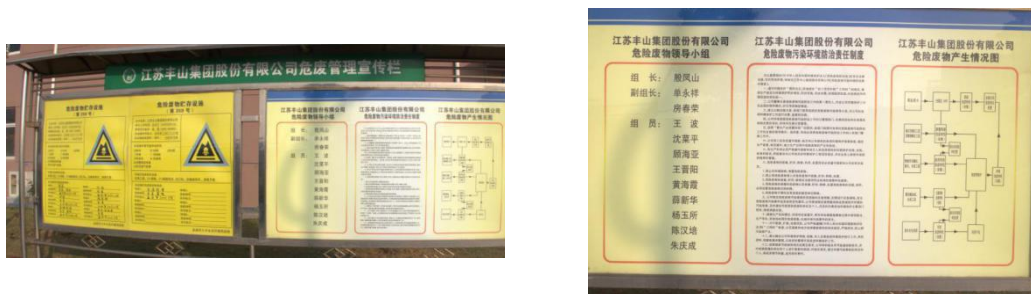
362 危废仓库地面防渗



362 危废仓库导流沟



362 危废仓库收集池



危废贮存场所规章制度

图 3.2.2-2 丰山公司现有危废仓库照片

3.2.2.4 噪声

丰山公司现有项目已针对主要噪声源采取了设置减振垫、隔声门窗、种植绿化等降噪措施。为更好地分析丰山公司现有项目噪声污染防治措施的有效性，本报告引用《江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨三氯吡氧乙酸、1000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨氰氟草酯、300 吨炔草酯项目竣工环境保护验收监测报告》中数据（（2021）苏中检（委）字第（12228）号），对丰山公司现有项目噪声污染防治措施有效性进行分析。

根据丰山公司验收监测数据可知，厂界噪声昼间和夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准的要求。丰山公司现有项目噪声污染防治措施可行有效，可满足厂界声环境达标。具体结果见表 3.2.2-13。

表 3.2.2-13 噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）

测点	昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]	
	2021.11.23	2021.11.24	2021.11.23	2021.11.24
Z1	53.4	54.6	49.4	49.9
Z2	55.6	56.3	51.5	51.7
Z3	55.1	55.8	50.8	51.1
Z4	52.1	53.1	49.4	49.0
Z5	57.7	57.9	53.0	52.0
Z6	59.2	59.0	53.2	53.3
Z7	51.7	51.8	48.4	48.3
Z8	54.2	55.1	50.8	50.6
最大值	59.2		53.3	
标准值	≤65		≤55	
评价	达标		达标	

3.2.3 已建固废焚烧炉

丰山公司固废焚烧系统于 2017 年 5 月 9 日获得原盐城市大丰区环境保护局审批意见（大环审[2017]21 号），废水、废气污染防治措施于 2018 年 6 月 16 日通过自主竣工环保验收，噪声、固废污染防治措施于 2018 年 6 月 25 日通过原盐城市大丰区环境保护局竣工环保验收（大环验[2018]003 号），其环境影响后评价报告于 2020 年 9 月 7 日取得盐城市大丰生态环境局备案（大环管备[2020]2 号）。此次拟建项目产生的部分危废依托丰山公司现有固废焚烧炉进行焚烧处置。

3.2.3.1 处理规模

根据原环评、验收材料及后评价报告，丰山公司固废焚烧系统处理规模见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 丰山公司现有固废焚烧系统处理规模情况

序号	处置范围	处置能力
1	农药废物(HW04)、污泥(HW04 263-011-04)、 废活性炭(HW04 263-010-04)、蒸馏残渣(HW04 263-008-04)、 过滤残渣(HW04 263-010-04)、其他废物(HW49 900-041-49)	25t/d

3.2.3.2 处理工艺说明

固废焚烧系统由进料系统、回转窑焚烧系统、SNCR 脱硝、余热回收系统系统、半干急冷除酸塔系统、尾气处理系统、炉渣及飞灰收集系统。

固废焚烧系统工艺流程见图 3.2.3-1，固废焚烧系统照片见图 3.2.3-2。

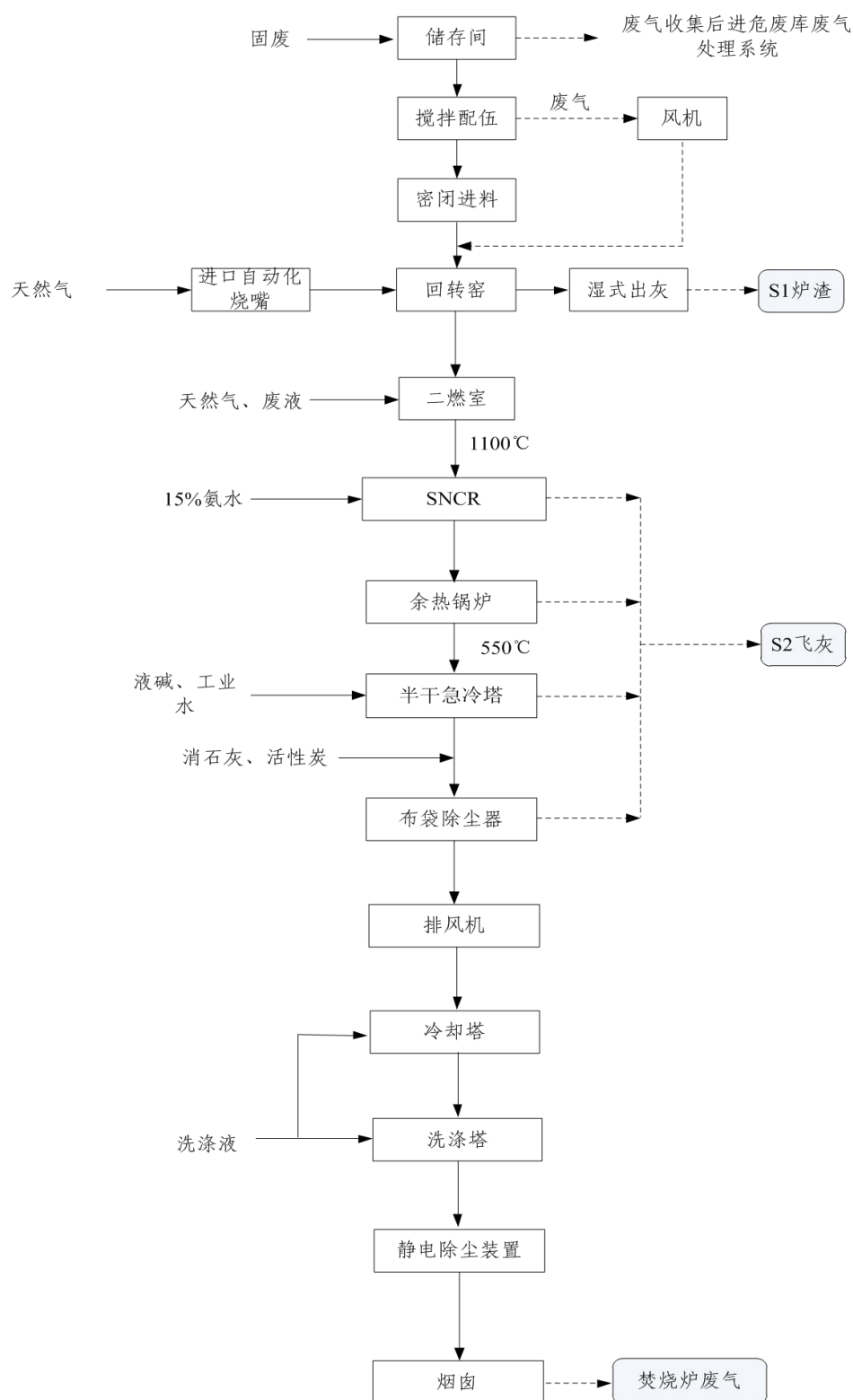


图 3.2.3-1 固废焚烧系统工艺流程图



图

3.2.3-2 固废焚烧系统照片

工艺流程描述:

(1) 进料系统

①固体废物的进料流程：固体废物运输卸入预处理车间进行配伍，由锥形混合器充分混合后，再经过进料绞龙输送，经双闸门密闭仓过渡，由液压推进装置均匀送入回转窑焚烧。

②液体废物送入厂区的方式主要是桶装废液。桶装废液贮存于库区经泵输送至 2 台 1m^3 废液釜（冬季根据温度需通过蒸汽加热预热，防止凝固，提高废液流动性），然后通过泵和废液喷枪，经压缩空气雾化后喷入二燃室内燃烧。

（2）焚烧系统

焚烧系统由回转窑和二燃室、点火燃烧器、助燃燃烧器、废液喷枪、空气预热器、鼓风机等组成。

①回转窑内的初级焚烧处理

首先使用回转窑燃烧器点火升温，将回转窑温度升至 850°C 以上时投入固体废物焚烧，回转窑及整个焚烧系统均始终在负压状态下运行，固体废物沿着回转窑的倾斜角度和旋转方向缓慢移动，经过 60min 左右的高温焚烧，物料被彻底焚烧成高温烟气和灰渣，回转窑的转速可以进行调节，保持约 50mm 厚的稳定渣层可以起到保护耐火层作用，其操作温度应控制在 $850\sim 1000^{\circ}\text{C}$ 左右，高温烟气和灰渣从窑尾进入二燃室，焚烧灰渣采用湿法出灰，灰渣装袋定期送到危废仓库暂存，后期委托具有处置资质单位处置。

焚烧灰渣的出灰方式为湿法出灰，刮渣机安装于焚烧炉二燃室出渣口下方，将焚烧后高温炉渣，通过出渣机的水箱冷却，并通过输送刮板送到除渣机的出站口装袋，冷却液通过浮球液位计进行补水，保证出渣机水箱内的水位充足。

② 二燃室

二燃室为立式炉，液体危废从炉体下部喷入，二燃室内设置天然气燃烧机，控制二燃室内温度大于 1100°C ，烟气停留时间大于 2s，二燃室内部、顶部出口均有温度计检测，确保充分燃烧。

从回转窑内燃烧后的烟气从窑尾进入二燃室底部，通过二燃室的燃烧器进一步升高烟气温度，将燃烧室温度加热到 1100°C 以上，且烟气在二燃室停留时间 2.0s 以上，使烟气中的微量有机物及二噁英得以充分分解，分解效率超过 99.99%，确保进入焚烧系统的危险废物充分燃烧完全。二燃室的温度控制在 $1100\sim 1180^{\circ}\text{C}$ 之间，为了避免辐射和二燃室外壳过热，二燃室设计成由钢板和耐火材料组成的圆柱筒体。根据焚烧理论，烟气充分焚烧的原则是 3T + 1E 原则，即保证足够的温度（危险废物焚烧炉： $>1100^{\circ}\text{C}$ ）、足够的停留时间（危险废物焚烧炉： 1100°C 时 $>2\text{s}$ ）、足够的扰动（二燃室喉口用二次风或燃烧器燃烧让气流形成漩流）、足够的过剩氧气，其中前三个作用是由二燃室来完成。在二燃室下部设置天然气燃烧器，保证二燃室烟气温度达到标准以及烟气有足够的扰动。回转窑本体内的可燃气在二燃室内得到充分燃烧，并提高二燃室温度，在二燃室内温度始终维持在 1100°C 以上，根据设计计算，烟气在二燃室内停留时间约 2.0s，满足国家停留时间 2s 以上的要求，在此条件下，烟气中的二噁英和其它有害成份的 99.99% 将被分解掉。二燃室出口烟气中氧含量自动达到 6%-10%（干烟气）

（3）SNCR 脱硝

由于固体废弃物中含有机氮，焚烧的尾气中含 NO_x 的产生，同时考虑物料的特殊性与烟气排放达标，故在膜式壁锅炉空腔部位，合理的温度窗口区域设置 SNCR 脱硝装置。SNCR 脱硝效率约为 50% 左

右。在膜式壁锅炉的 900~1050℃ 区域喷入 15% 浓度氨水进行 SNCR 脱硝。

(4) 余热回收系统

余热锅炉是综合利用工业炉余热的一种辅助设备，一般安装在二燃室出口烟道后，吸收排放烟气的余热（或叫废热）产生蒸汽，并使烟气温度降低。

本余热锅炉的热源来自于危险废物焚烧炉排出的烟气，锅炉的给水水温为 104℃，给水直接进入锅筒，然后自锅筒引出，经下降管流入膜式水冷壁，蒸汽温度达到 217℃，烟气由焚烧炉燃烧室经过烟道进入余热锅炉大空间的辐射换热室，烟速降低，烟气中夹带的较大颗粒的烟尘能够得以沉降，减轻了对流管排的磨损和焚烧炉原始排尘浓度，减轻了对除尘器的压力。避免了 HCl 气体对对流受热面高温腐蚀的最敏感温度区间，可避免 HCl 腐蚀相对减轻。整个锅炉采用下支撑结构，膜式壁外设有刚性梁，整个膜式壁组成刚性吊箍式结构，水冷壁本身及其所属炉墙及刚性梁等重量均通过水冷壁系统支撑在下部横梁上，并可以向上自由膨胀，余热锅炉的出气温度控制在 550℃。

(5) 半干急冷除酸塔系统

急冷塔主体为立式圆筒体，外胆材质为钢板，为了保证喷入塔内的浆液完全蒸发、防止浆液粘壁及防止腐蚀，内部内衬防腐耐高温浇注料，延长设备的使用寿命。

急冷塔上端为烟气入口，四支冷却液雾化喷枪均匀布置在上锥体上；使用的耐火材料致密度高，能经受高温烟气的冲刷，在高温下热线性变形小，抵抗烟气中的酸性和冷却液的碱性，内层轻质浇筑料可

在炉内保温蓄热，加快冷却液的汽化，具有吸湿性。

采用的冷却液雾化喷枪靠压缩空气完成雾化，其结构为内部混合式，碱液与压缩空气在内部强烈混合后从喷嘴喷出，从而使急冷液雾化为细小的颗粒，与烟气进行接触吸收，在大量的冷却碱液的作用下 1 秒内急速降低至 200 度，避开二噁英生成段。同时冷却液中的氢氧化钠与烟气中的酸性气体发生中和反应。为降低露点腐蚀，急冷塔严格控制下段温度，并设有保温装置，确保温度在露点温度以上。

（6）尾气处理系统

尾气处理系统由半干急冷脱酸塔、布袋除尘器、洗涤喷淋系统、静电除尘器等组成。

①消石灰活性炭喷射装置

本系统在布袋除尘器之前设有消石灰活性炭喷射装置，消石灰和活性炭的量由称重模块根据酸性气体含量变频控制喷射量，经罗茨风机的高风压低风量喷入烟道中，使之吸收烟气中残留的 SO_x 、 HCl 、 NO_x 及二噁英等有毒有害气体。

在低温（200℃）下二噁英类物质极易被炭石灰中的活性炭吸附，炭石灰投加后在塔中同烟气混合，进行初步吸附，然后混合均匀的烟气进入布袋除尘器，活性炭颗粒被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续吸附，从而提高二噁英类物质的去除效率；另外，在烟气中添加活性炭对于去除烟气中的汞等重金属也非常有效。

②布袋除尘器

本项目采用的气箱脉冲式高效袋式收尘器，由脉冲控制仪设定清灰程序对室顶脉冲阀进行控制，收尘器过滤含尘气体一定时间后（或阻力达到预先设定值时），脉冲清灰控制仪就发出信号，对滤袋进行

逐步脉冲清灰。附着于滤袋表面的灰尘被压缩空气冲扫，坠入灰斗。布袋出灰设计螺旋出灰及卸灰阀，吨袋收集，当吨袋满后关闭出灰阀，进行更换，气密性好。

③喷淋洗涤塔

喷淋洗涤塔采用填料塔结构。碱液通过循环泵送至塔内液体分布器，全面覆盖整个塔体截面，并与自下而上的烟气逆向对流充分接触，来完成传质过程，达到净化烟气的目的。根据烟气含酸量、脱酸效率等，在洗涤塔内布置液体分布器，增加传质表面积，延长液滴在塔内停留时间。

④静电除尘器

静电除尘器是以捕集烟气中的尘雾为目的的一种除尘、除雾、使气液分离环保设备，进入静电除尘器的烟气经过整流后，进入集尘室，通过高压电的作用把尘雾捕集下来，分离后的烟气从上部烟囱排出。

(7) 炉渣及飞灰收集系统

本焚烧系统中的灰渣主要来源有焚烧炉渣、余热锅炉的飞灰、急冷塔的飞灰、脱酸塔的飞灰、布袋除尘器的飞灰。

焚烧炉渣采用湿法出灰，炉渣装袋定期送到危废仓库暂存，后期委托具有处置资质单位处置。余热锅炉的飞灰、半干急冷塔的飞灰自动落下，利用重力翻板阀密封，收集飞灰；布袋的飞灰通过螺旋机械出灰装置重力翻板阀密封自动输出。

3.2.3.3 技术性能指标

根据《江苏丰山集团股份有限公司 30t/hMVR 三效蒸发装置技改、25t/d 固废焚烧系统项目竣工环境保护验收监测报告》，固废焚烧炉技术性能指标满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）

表 1 技术性能指标要求。

3.2.3.4 污染治理措施

(1) 废气

固废焚烧系统废气主要是废物焚烧后产生的烟气，主要有酸性组分（SO₂、NO_x、HCl、HF）、烟尘、二噁英类物质等。

焚烧烟气治理措施为：SNCR 脱硝+余热锅炉+半干式急冷塔+干式脱酸+布袋除尘器+喷淋洗涤塔+静电除尘装置+35 米高排气筒排放。

丰山公司于 2020 年 3 月 1 日-3 月 2 日委托江苏中聚检测服务有限公司对固废焚烧炉进行了监测（(2020)苏中检（委）字第（03083）号），监测结果表明，固废焚烧炉排气筒焚烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、HF、CO、二噁英类排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准限值，具体监测结果见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 固废焚烧炉有组织废气监测结果表

采样地点	检测项目		排放浓度	排放速率	标准值	
					排放浓度	排放速率
			mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h
固废焚烧炉处理设施出口	颗粒物	第一次	3.0	4.9×10 ⁻²	30	/
		第二次	2.3	3.8×10 ⁻²		
		第三次	2.6	4.3×10 ⁻²		
		平均值(实测)	2.6	4.3×10 ⁻²		
		平均值(折算)	2.6	/		
		达标情况	达标	/		
	二氧化硫	第一次	2.7	4.4×10 ⁻²	100	/
		第二次	2.2	3.6×10 ⁻²		
		第三次	2.7	4.4×10 ⁻²		
		平均值(实测)	2.5	4.1×10 ⁻²		
		平均值(折算)	2.5	/		
		达标情况	达标	/		
	氮氧化物	第一次	17.8	0.29	300	/
		第二次	18.4	0.30		
		第三次	21.9	0.36		
		平均值(实测)	19.4	0.32		

		平均值(折算)	19.6	/		
		达标情况	达标	/		
	氯化氢	第一次	ND	/	60	/
		第二次	ND	/		
		第三次	ND	/		
		平均值	ND	/		
		达标情况	达标	/		
	氟化氢	第一次	ND	/	4.0	/
		第二次	ND	/		
		第三次	ND	/		
		平均值	ND	/		
		达标情况	达标	/		
	二噁英类	第一次	0.012 ngTEQ/m ³	86.832 ngTEQ/h	0.5 ngTEQ/m ³	/
		第二次	0.022 ngTEQ/m ³	290.598 ngTEQ/h		
		第三次	0.027 ngTEQ/m ³	347.571 ngTEQ/h		
		平均值	0.020 ngTEQ/m ³	241.667 ngTEQ/h		
		达标情况	达标	/		
固废焚烧 炉处理设 施出口	颗粒物	第一次	3.4	6.4×10^{-2}	30	/
		第二次	2.1	3.9×10^{-2}		
		第三次	1.8	3.4×10^{-2}		
		平均值(实测)	2.4	4.5×10^{-2}		
		平均值(折算)	2.4	/		
		达标情况	达标	/		
	二氧化硫	第一次	2.5	4.7×10^{-2}	100	/
		第二次	2.6	4.9×10^{-2}		
		第三次	2.7	5.1×10^{-2}		
		平均值(实测)	2.6	4.9×10^{-2}		
		平均值(折算)	2.6	/		
		达标情况	达标	/		
	氮氧化物	第一次	18.9	0.35	300	/
		第二次	19.7	0.37		
		第三次	22.8	0.43		
		平均值(实测)	20.5	0.38		
		平均值(折算)	20.7	/		
		达标情况	达标	/		
	氯化氢	第一次	ND	/	60	/
		第二次	ND	/		
		第三次	ND	/		
		平均值	ND	/		
		达标情况	达标	/		
	氟化氢	第一次	ND	/	4.0	/

		第二次	ND	/		
		第三次	ND	/		
		平均值	ND	/		
		达标情况	达标	/		
	二噁英类	第一次	0.010 ngTEQ/m ³	77.2 ngTEQ/h	0.5ngTEQ /m ³	/
		第二次	0.012 ngTEQ/m ³	157.848 ngTEQ/h		
		第三次	0.036 ngTEQ/m ³	454.104 ngTEQ/h		
		平均值	0.019 ngTEQ/m ³	229.717 ngTEQ/h		
		达标情况	达标	/		

注：ND 表示未检出，氯化氢的检出限为 0.9mg/m³、氟化氢的检出限为 0.36mg/m³。

（2）废水

固废焚烧系统废水主要为车间及厂地冲洗废水、化验室废水、烟气喷淋塔废水、废气治理废水、初期雨水、储罐喷淋废水以及生活污水等。

固废焚烧系统产生的废水收集后暂存于废水池中，定期泵入生化调节池，和厂内现有废水混合后，进入废水生化处理系统处理（二期生化处理工艺为好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池-清水池；三期生化处理工艺为一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池-清水池），处理达接管标准后排入园区污水处理厂。

根据表 3.2.2-4 监测结果可知，丰山公司废水总排口各污染物出水浓度均满足联合环境水处理（大丰）有限公司处理接管标准要求。

（3）固废

固废焚烧系统产生的固体废物主要为焚烧炉渣、焚烧飞灰、废耐火材料、废滤袋（过滤布）、沉渣（过滤残渣）、废水处理污泥以及生活垃圾，其中焚烧炉渣、焚烧飞灰、废耐火材料、废滤袋、沉渣、废水处理污泥属于危险废物，焚烧炉渣、焚烧飞灰、废耐火材料、废

滤袋委托有资质单位处置；沉渣、废水处理污泥送固废焚烧炉焚烧处理或委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。

(4) 噪声

固废焚烧系统噪声主要为输送机、上料机、风机、出渣机、各类泵、引风机等，防治措施主要为减振、隔声等。

根据表 3.2.2-7 监测结果可知，厂界噪声昼间和夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准的要求。

(5) 在线数据

丰山公司 2020 年固废焚烧炉废气在线数据见表 3.2.3-3，2021 年固废焚烧炉废气在线数据见表 3.2.3-4。

表 3.2.3-3 丰山公司 2020 年固废焚烧炉在线数据

时间	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	HCl	含氧量
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%
1 月	11.57	39.44	105.58	17.4	0.20	12.3
2 月	5.86	11.74	138.66	2	0.10	12.1
3 月	2.80	8.68	131.40	0.75	0.10	13.6
4 月	15.62	25.29	93.09	4.17	0.32	13.4
5 月	1.64	8.98	68.83	6.98	2.62	13.5
6 月	0.87	1.49	36.695	1.68	0.01	14.1
7 月	7.07	89.00	50.10	7.2	19.84	12.7
8 月	1.43	1.35	113.70	8.91	0	13.2
9 月	2.80	4.60	126.00	11.76	0	12.8
10 月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	/
11 月	1.89	1.25	54.00	12.6	2.20	13.2
12 月	0.97	0.09	19.05	5.68	10.55	13.5
平均值	4.38	15.99	78.09	6.59	2.99	13.13
最大值	15.62	89.00	138.66	11.76	19.84	14.1
标准值	30	100	300	100	60	6-15

注：上述数据为基准含氧量排放浓度，颗粒物浓度为小时均值浓度。

表 3.2.3-4 丰山公司 2021 年固废焚烧炉在线数据

时间	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	HCl	含氧量
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%
1 月	1.60	1.56	23.75	4.55	14.53	14.02
2 月	2.21	7.14	78.30	5.18	23.2	14.05
3 月	3.70	71.33	37.35	5.65	22.1	14.98
4 月	5.67	53.38	77.40	8.49	20.12	15.00
5 月	9.98	7.52	126.13	3.73	3.11	14.33
6 月	23.94	52.16	59.34	5.94	3.91	15.00
7 月	13.22	13.87	76.22	34.68	4.5	15.00
8 月	13.86	0.00	81.49	34.33	0.03	14.46
9 月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	/
10 月	6.72	1.86	18.25	11.51	32.88	14.59
11 月	3.37	21.22	19.79	1.5	22.54	14.64
12 月	12.72	1.27	40.55	19.22	29.9	14.22
平均值	8.08	19.28	53.21	11.23	14.74	14.57
最大值	23.94	52.16	126.13	34.68	32.88	15.00
标准值	30	100	300	100	60	6-15

注：上述数据为基准含氧量排放浓度，颗粒物浓度为小时均值浓度。

由上述在线数据可知，丰山公司固废焚烧炉排气筒焚烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl 排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准限值。

3.2.4 已建危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目（处置、利用氯化钠废盐）

丰山公司危险废物收集、处置、利用项目于 2018 年 11 月 23 日取得盐城市大丰区行政审批局批复（大行审环审[2018]1 号），于 2021 年 4 月 14 日通过环保自主验收。此次拟建项目产生的氯化钠废盐依托丰山公司现有废盐回收系统回收氯化钠工业盐。

3.2.4.1 产品方案

危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目建设内容包括 1 套 1.5t/h 氯化钠废盐处理装置（废盐焚烧炉），1 套 2.5t/h 氯化钠母液处理装置（液中焚烧炉），1 套 7t/h 双效蒸发装置，1 套 10t/hMVR 蒸

发装置，产品方案见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 回收产品方案一览表

工程名称	设计能力 (t/a)	产品名称	产能 (t/a)	产品规格	年产生 时间(h)	备注
废盐焚烧炉	10800	-	-	-	-	-
液中焚烧炉	18000	-	-	-	-	-
双效蒸发装置	50400	-	-	-	-	-
MVR 蒸发装置	72000	工业盐 (氯化钠)	8860	见表 3.2.4-2	7200	外售

表 3.2.4-2 产品质量标准

项目	指标	备注
	工业盐	
氯化钠/(g/100g) ≥	97.5	工业盐 (GB/T5462-2015) 中二 级标准
水分/(g/100g) ≤	0.80	
水不溶物/(g/100g) ≤	0.20	
钙镁离子总量/(g/100g) ≤	0.60	
硫酸根离子/(g/100g) ≤	0.90	

丰山公司于 2021 年 2 月委托盐城市产品质量监督检验所对其产生的成品盐进行检测，根据其出具的检验检测报告，丰山公司成品盐符合《工业盐》（GB/T5462-2015）中二级标准相关要求；同时丰山公司于 2021 年 1 月委托生态环境部南京环境科学研究所对其成品盐（副产氯化钠）进行有毒有害物质调查，根据生态环境部南京环境科学研究所出具的《有毒有害物质调查评估报告》，副产氯化钠不具有腐蚀性危险特性，浸出毒性及毒性物质含量检测计算结果均未超过 GB5085 危险废物鉴别标准。

3.2.4.2 处理工艺说明

（1）氯化钠废盐热处理回收工艺流程

本项目氯化钠废盐热处理回收系统主要包括进料、干燥、高温氧化、精制、废气焚烧、烟气净化与排放系统等部分，工艺流程图见 3.2.4-1。

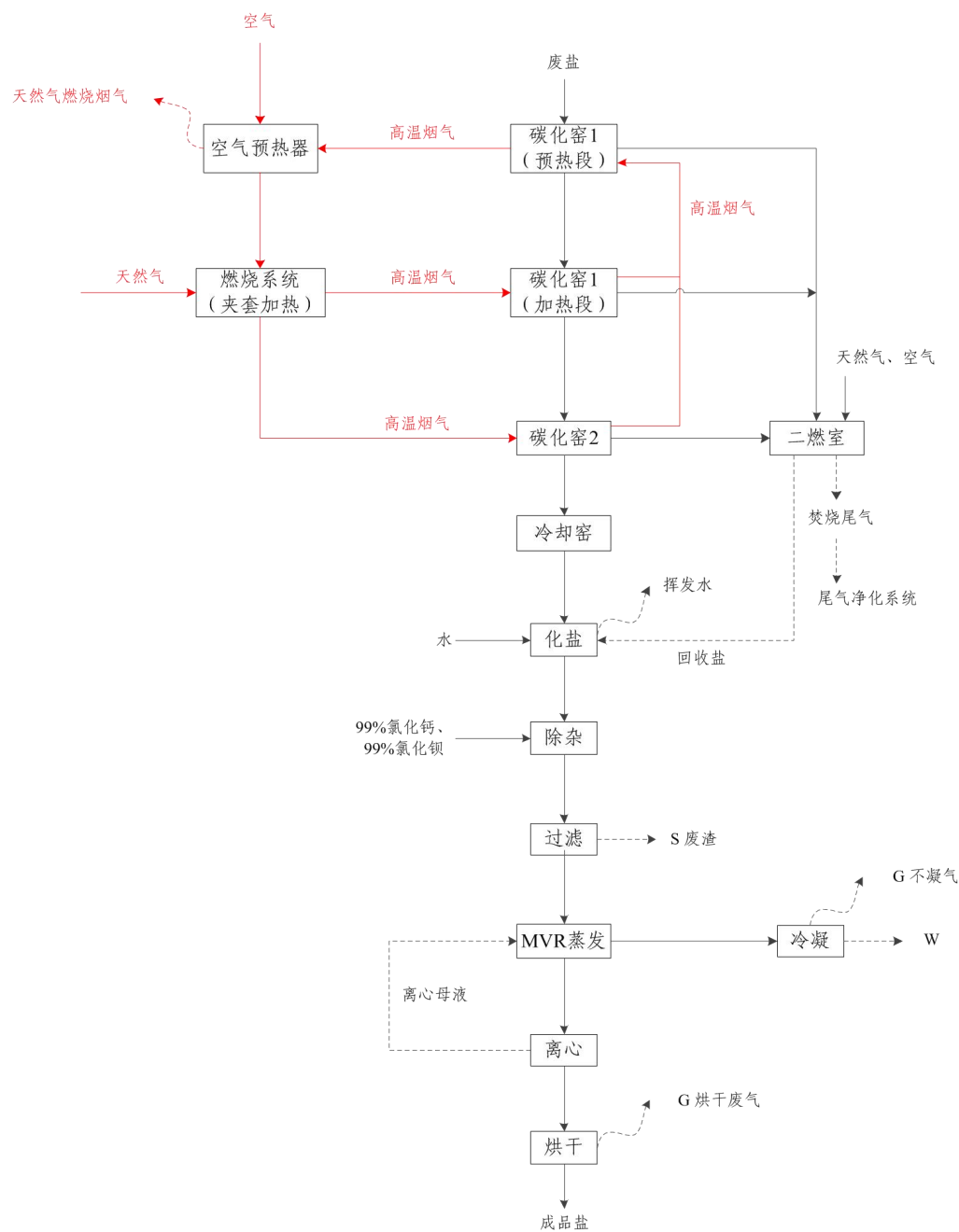


图 3.2.4-1 氯化钠废盐热处理回收工艺流程图

工艺流程描述:

① 进料

采用叉车将危废暂存库内氯化钠废盐吨包由暂存区运输至进料区，然后使用抓斗将拆包的氯化钠废盐提升至进料料斗中，再用密闭螺旋输送机送至碳化窑 1（预热段）；

②干燥

将氯化钠废盐以计量螺旋输送机送入碳化窑 1（预热段）脱水，采用碳化窑 1（加热段）、碳化窑 2 间接加热产生的天然气燃烧烟气。碳化窑 1（预热段）内温度控制在 100~200℃。水分去除率可到 95% 左右，干燥后渣盐水分降至 0.5%，为下一步氧化大大地降低了水热气化阻扰，提高高温氧化效果。氯化钠废盐经高温干燥后变成粉末状，干燥渣盐进入碳化窑 1（加热段）、碳化窑 2。干燥过程中产生的废气进废气焚烧系统。

③高温氧化

a.碳化窑 1（加热段）

干燥后的渣盐经碳化窑 1（加热段）高温煅烧（天然气夹套间接加热，200~500℃），焚烧时间为 3~5 分钟。

氯化钠废盐在碳化窑 1（加热段）内的煅烧过程中大致经历三个阶段：a 除水阶段，有机物在外界高温的条件下吸收热量，水分蒸发；b 结碳阶段，有机物受热分解，转化为黑色的碳；c 除碳阶段，温度进一步升高，碳与空气中的氧气反应产生碳氧化物。经过三个阶段，有机物去除率达 80% 以上，工业渣盐中有机物含量降至总量的 20% 以下。碳化窑 1（加热段）产生的高温烟气进废气焚烧系统。

b.碳化窑 2

碳化窑 1（加热段）后的渣盐传动至碳化窑 2，天然气夹套间接加热。回转炉中渣盐经翻滚、移动，可与氧气充分接触，经过长时间的高温氧化，物料被彻底煅烧后去除残留有机物。

④精制

高温氧化后的粗盐精制包括：溶解化盐、过滤除渣、蒸发、离心

脱水、烘干。

a.溶解化盐

高温氧化后的粗盐通过螺旋输送机送入化盐釜中。向化盐釜中加入水，并将废气焚烧系统回收盐放进化盐釜中，经化盐溶解制得浓度 200~300g/L，温度 50~60℃ 的饱和盐水。化盐产生的挥发水作为无组织排放。

b.过滤除渣

向化盐釜中投加沉淀剂，沉淀 SO_4^{2-} 、 F^- 。首先通过检测原料 SO_4^{2-} 、 F^- 的含量，然后预估成品中硫酸根离子的含量，折算出需要去除的 SO_4^{2-} 、 F^- 的量，向在饱和盐水中加入相应的 BaCl_2 、 CaCl_2 ， BaCl_2 与盐水中的 SO_4^{2-} 反应生成 BaSO_4 不溶物、 CaCl_2 与盐水中的 F^- 反应生成 CaF_2 不溶物。

投加沉淀剂，充分搅拌后，采用压滤机过滤，盐水中的 BaSO_4 、 CaF_2 、碳化物、杂质等不溶物基本被去除，制得澄清的近饱和盐水，泵入盐水罐暂存，干基中各组分含量为： $\text{NaCl}>98\%$ ，硫酸根 $<0.14\%$ 。过滤产生废渣盐含有硫酸钡、氟化钙等杂质。

c.蒸发、离心

将澄清的饱和盐水通过管道进入蒸发结晶设备中进行浓缩结晶，蒸发结晶设备选用 MVR 蒸发系统。

d.烘干

项目采用流化干燥机进行干燥，热源为空气加热器产生的热空气。湿盐经过加料器进入流化床干燥器直接被热空气加热。由振动电机抛掷产生激振力，盐粒在给定方向的激振力的作用下跳跃前进，同时床底输入的热风使物料处于流化状态，盐粒与热风充分接触，传热

强度大，热效率高，分散装置可以将容易团聚的物料打散，呈松散状态，流化状况较好，热空气能使物料快速升温，从而达到理想的干燥效果。待水分达到 0.8% 以下时，成品盐排料口排出进入自动称重包装机。湿空气由引风机引出，经过旋风分离器，将盐粒与气体分离开，废气经一级旋风除尘+一级水膜除尘处理后排放，产生的吸收液送公司污水处理站处置。

⑤ 废气焚烧

将干燥后烟气、碳化窑 1（加热段）、碳化窑 2 烟气引入二燃室中焚烧，高温氧化过程中没有完全燃烧的气体在废气焚烧炉内得到充分燃烧，并提高温度，使炉内的温度始终维持在 1100℃ 左右，根据设计计算，烟气在废气焚烧炉内停留时间 2s 以上，在此条件下，能够充分分解有害的臭气和二噁英等物质，烟气中的有害成份的 99.99% 将被分解掉，确保烟气中未分解的有机成分及碳颗粒在炉内完全分解。此外，由于焚烧炉炉体是竖井式结构，还可以利用惯性沉降原理除去部分干燥烟气携带的盐粒，回收至化盐工段。

⑥ 烟气净化与排放系统

干燥烟气、碳化窑 1（加热段）、碳化窑 2 烟气经废气焚烧炉焚烧后，进入烟气焚烧净化系统，主要包括 SNCR 脱硝（氨水）、急冷、脱酸、活性炭吸附、洗涤塔、湿电除尘等组合工艺。

（2）氯化钠母液热处理回收工艺流程

本项目氯化钠母液焚烧系统工艺流程见图 3.2.4-2，废盐焚烧炉、液中焚烧炉照片见图 3.2.4-3。

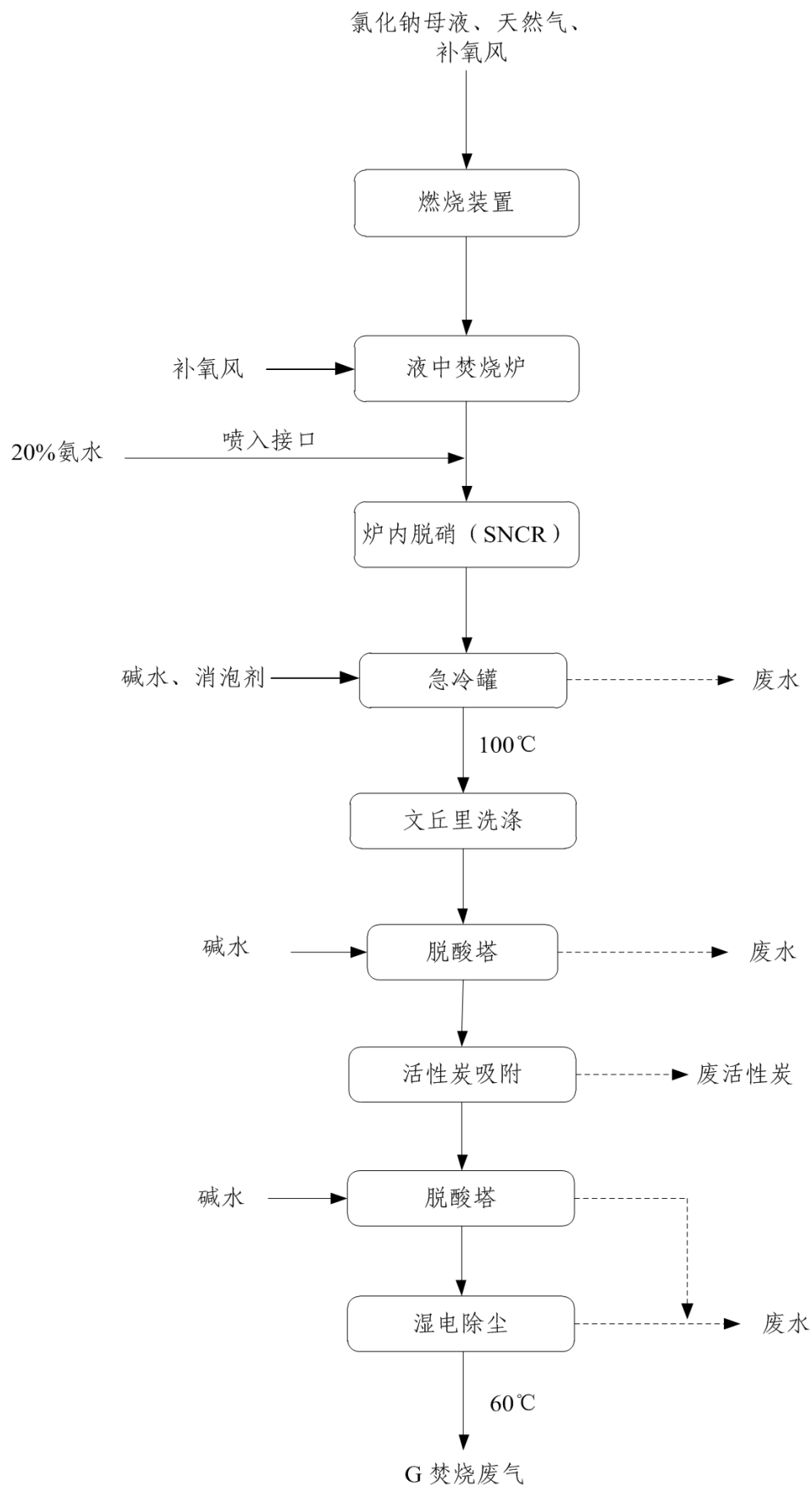


图 3.2.4-2 氯化钠母液热处理回收工艺流程图



废盐焚烧炉照片



液中焚烧炉照片

图 3.2.4-3 废盐焚烧炉、液中焚烧炉照片

工艺流程描述:

①进料系统

将氯化钠母液从废水储罐经加压泵加压、过滤、调节流量后和压缩空气充分混合，由设在焚烧炉上的雾化器定量喷入炉内。

②热氧化系统

辅助燃料输送至高压燃烧器，充足的补氧空气由燃烧风机提供，

废水由均匀设在焚烧炉肩部的雾化器定量喷入炉内，在压缩空气的雾化下（雾化粒度以微米计），废水在高温下从液态变为气态，废水中无机盐也以微米级颗粒物的形式分散在烟气中。焚烧炉温度为 1100℃ 以上，滞留时间大于 2 秒，废水中的有机物被完全破坏分解，废液中的无机盐在高温下熔融，并在高压风的作用下，一部分无机盐颗粒物在气流运动过程中触碰到炉壁，大量小颗粒聚集为流体态的无机盐顺着炉壁流至急冷装置并于水中溶解；另一部分无机盐以颗粒物的状态随着烟气浸没至急冷装置，不会出现无机盐堆积、结壁现象。冷却液循环至一定的浓度后外排。

③烟气净化与排放系统

烟气经废气焚烧炉焚烧后，进入烟气焚烧净化系统，主要包括 SNCR 脱硝（氨水）、急冷、文丘里洗涤、脱酸、活性炭吸附、湿法静电除尘等组合工艺。

3.2.4.3 入炉要求

根据原环评报告，丰山公司废盐焚烧炉、液中焚烧炉的入炉指标要求见表 3.2.4-3~3.2.4-4。

表 3.2.4-3 废盐焚烧炉的入炉指标要求（氯化钠废盐）

序号	项目	指标
1	NaCl 含量% $\geq$	80
2	总有机物% $\leq$	8
3	有机（Cl ⁻ 计）% $\leq$	3
4	N% $\leq$	3
5	S% $\leq$	3
6	水分% $\leq$	10
7	灼烧后水不溶物% $\leq$	1
8	F 离子（mg/kg） $\leq$	2000

表 3.2.4-4 液中焚烧炉的入炉指标要求（氯化钠母液）

序号	项目	指标
1	NaCl 含量% $\leq$	20
2	总有机物% $\leq$	20

3	有机 (Cl ⁻ 计) %≤	3
4	N%≤	3
5	S%≤	3
6	水分%≥	60
7	灼烧后水不溶物%≤	1
8	F 离子 (mg/kg) ≤	2000

根据《江苏丰山集团股份有限公司危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目竣工环境保护验收监测报告》，实际运行过程中氯化钠废盐及氯化钠母液均符合环评入炉要求。

3.2.4.4 技术性能指标

根据《江苏丰山集团股份有限公司危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目竣工环境保护验收监测报告》，废盐焚烧炉技术性能指标满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 1 技术性能指标要求。

3.2.4.5 污染治理措施

（1）废气

危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目废气主要为废盐焚烧炉天然气燃烧烟气、废盐焚烧炉的焚烧烟气、工业盐 MVR 蒸发不凝气、工业盐烘干废气、液中焚烧炉的焚烧烟气。废气处理设施情况见表 3.2.4-5。

表 3.2.4-5 废气处理设施情况表

项目名称	产污环节	主要污染物	排放形式	污染治理设施名称	设计指标	排气筒参数	排放去向
危险废物 (蒸发析盐)收集、 处置、利用	废盐焚烧炉天然气燃烧烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	有组织排放	作为焚烧炉补风	设计处理能力： 20000Nm ³ /h	DA014 排气筒 H:50m φ:0.8m T:73℃	排入大气环境
	废盐焚烧炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、CO、二噁英类		SNCR 脱硝+急冷+脱酸塔+活性炭吸附+洗涤塔+湿电除尘+DA014 排气筒排放			
	液中焚烧炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、CO、二噁英类		SNCR 脱硝+急冷+文丘里洗涤+脱酸塔+活性炭吸附+洗涤塔+湿电除尘+DA014 排气筒排放			
	废盐 MVR 蒸发不凝气	VOCs		三级碱吸收+4#RTO 系统	设计处理能力： 50000Nm ³ /h	DA001 排气筒 H:25m φ:1.8m T:60℃	
	工业盐烘干废气	颗粒物		一级旋风除尘+一级水膜除尘+DA015 排气筒排放	设计处理能力： 10000Nm ³ /h	DA015 排气筒 H:20m φ:0.8m T:25℃	

丰山公司于 2020 年 8 月 27 日、8 月 28 日对废盐焚烧炉、液中焚烧炉排气筒进行了验收监测，2020 年 11 月 14 日、11 月 15 日对烘干废气排气筒进行了验收监测；监测结果表明，废盐焚烧炉、液中焚烧炉排气筒焚烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、HF、CO、二噁英类排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准限值；烘干废气排气筒颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值。具体监测结果见表 3.2.4-6。

表 3.2.4-6 废盐焚烧炉、液中焚烧炉有组织废气监测结果与评价

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		达标情况
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
2020.08. 27	废盐焚烧炉、液中焚烧炉处理设施出口 H2-4	第一次	颗粒物	3.7	4.8×10 ⁻²	30	/	达标
		第二次		4.9	6.3×10 ⁻²			
		第三次		5.3	6.7×10 ⁻²			
		平均值		4.6	5.9×10 ⁻²			
		第一次	二氧化硫	3.2	4.1×10 ⁻²	100	/	达标
		第二次		2.7	3.5×10 ⁻²			
		第三次		3.0	3.8×10 ⁻²			
		平均值		3.0	3.8×10 ⁻²			
		第一次	氮氧化物	158	2.0	300	/	达标
		第二次		170	2.2			
		第三次		68.8	0.87			
		平均值		132	1.69			
		第一次	氯化氢	1.0	1.3×10 ⁻²	60	/	达标
		第二次		1.3	1.7×10 ⁻²			
		第三次		1.1	1.4×10 ⁻²			
		平均值		1.1	1.4×10 ⁻²			
		第一次	氟化氢	ND	—	4.0	/	达标
		第二次		ND	—			
		第三次		0.16	2.0×10 ⁻³			
		平均值		0.08	1.0×10 ⁻³			
		第一次小时均值	一氧化碳	11.5	—	100	/	达标
		第二次小时均值		10.8	—			

2020.08. 28	废盐焚烧炉、液中焚烧炉处理设施出口 H2-4	第三次小时均值		11.6	—			
		平均值		11.3	—			
		11:05~13:05	二噁英类	0.016ngTEQ/m ³	—	0.5TEQ ng/m ³	/	达标
		13:44~15:44		0.010ngTEQ/m ³	—			
		16:10~18:10		0.0076ngTEQ/m ³	—			
		平均值		0.0112ngTEQ/m ³	—			
		第一次	颗粒物	4.7	5.5×10 ⁻²	30	/	达标
		第二次		3.5	3.9×10 ⁻²			
		第三次		4.4	5.2×10 ⁻²			
		平均值		4.2	4.8×10 ⁻²			
		第一次	二氧化硫	2.6	3.2×10 ⁻²	100	/	达标
		第二次		2.9	3.2×10 ⁻²			
		第三次		3.0	3.6×10 ⁻²			
		平均值		2.8	3.2×10 ⁻²			
		第一次	氮氧化物	135	1.6	300	/	达标
		第二次		162	1.8			
		第三次		84.1	1.0			
		平均值		127	1.5			
		第一次	氯化氢	0.7	8.2×10 ⁻³	60	/	达标
		第二次		0.6	6.6×10 ⁻³			
		第三次		0.6	7.1×10 ⁻³			
		平均值		0.6	6.9×10 ⁻³			
		第一次	氟化氢	0.16	1.9×10 ⁻³	4.0	/	达标
		第二次		0.29	3.2×10 ⁻³			
		第三次		ND	—			
		平均值		0.16	1.8×10 ⁻³			
		第一次小时均值	一氧化碳	11.1	—	100	/	达标
		第二次小时均值		11.1	—			
		第三次小时均值		10.0	—			
		平均值		10.7	—			
		8:48~10:48	二噁英类	0.013ngTEQ/m ³	—	0.5TEQ ng/m ³	/	达标
		11:25~13:25		0.011ngTEQ/m ³	—			
		13:49~15:49		0.0066ngTEQ/	—			

				m ³				
		平均值		0.0102ngTEQ/ m ³	—			
2020.11. 14	烘干废气 处理设施 进口 H2-0	第一次	颗粒物	8.8	6.8×10 ⁻²	/	/	/
		第二次		11.3	7.4×10 ⁻²			
		第三次		10.5	6.4×10 ⁻²			
		平均值		10.2	6.9×10 ⁻²			
	烘干废气 处理设施 出口 H2-1	第一次	颗粒物	ND	—	20	1	达标
		第二次		ND	—			
		第三次		ND	—			
		平均值		ND	—			
2020.11. 15	烘干废气 处理设施 进口 H2-0	第一次	颗粒物	9.6	6.6×10 ⁻²	/	/	/
		第二次		12.5	9.2×10 ⁻²			
		第三次		10.0	7.2×10 ⁻²			
		平均值		10.7	7.7×10 ⁻²			
	烘干废气 处理设施 出口 H2-1	第一次	颗粒物	ND	—	20	1	达标
		第二次		ND	—			
		第三次		ND	—			
		平均值		ND	—			

(2) 废水

项目废水主要为氯化钠废盐热处理回收系统生产废水、废盐焚烧炉急冷罐排水、液中焚烧炉急冷罐排水、脱酸塔、文丘里洗涤塔排水、湿法静电除尘装置排水、喷淋塔排水、设备及地面冲洗废水、实验室排水等。

项目废水进入丰山公司厂区废水处理站综合生化调节池，分别进入二、三期废水生化处理系统进一步处理（二期生化：好氧活性污泥池－初沉池－缺氧水解池－PACT池－终沉池－混沉池；三期生化：一段好氧污泥池－二段好氧污泥池－初沉池－PACT池－终沉池－混沉池），最终进入清水池，达接管标准后用专管送联合环境水处理（大丰）有限公司集中处理。

根据表 3.2.2-4 监测结果可知，丰山公司废水总排口各污染物出水浓度均满足联合环境水处理（大丰）有限公司处理接管标准要求。

(3) 固废

项目产生的固废主要为滤渣（过滤残渣）、废活性炭、废耐火材料、废水处理污泥、废机油。滤渣、废活性炭、废耐火材料、废水处理污泥、废机油均属于危险废物，其中废活性炭、废耐火材料、废机油拟委托有资质单位处置，滤渣、废水处理污泥委托有资质单位处置或送公司固废焚烧炉焚烧处置。

(4) 噪声

项目主要噪声源主要为各类泵、风机、离心机等，治理措施主要为减振、隔声等。

根据表 3.2.2-7 监测结果可知，厂界噪声昼间和夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准的要求。

(5) 在线数据

丰山公司 2020 年废盐焚烧炉废气在线数据见表 3.2.4-7，2021 年废盐焚烧炉废气在线数据见表 3.2.3-8。

表 3.2.4-7 丰山公司 2020 年废盐（液中）焚烧炉在线数据

时间	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	HCl	含氧量
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%
1 月	11.57	39.44	105.58	18.22	4.25	13.72
2 月	5.86	11.74	138.66	14.53	5.94	14.55
3 月	2.80	8.68	131.40	15.22	7.92	15.00
4 月	15.62	25.29	93.09	19.27	7.22	13.49
5 月	1.64	8.98	68.83	20.07	1.15	15.00
6 月	0.87	1.49	36.695	20.24	2.47	14.75
7 月	7.07	89.00	50.10	35.27	3.48	15.00
8 月	1.43	1.35	113.70	31.25	8.96	13.08
9 月	2.80	4.60	126.00	30.28	7.56	14.08
10 月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	/
11 月	1.89	1.25	54.00	22.63	7.69	13.43
12 月	0.97	0.09	19.05	22.35	13.24	13.15

平均值	4.38	15.99	78.09	20.78	5.82	14.11
最大值	15.62	89.00	138.66	35.27	13.24	15.00
标准值	30	100	300	100	60	6-15

注：上述数据为基准含氧量排放浓度，颗粒物浓度为小时均值浓度。

表 3.2.4-8 丰山公司 2021 年废盐焚烧炉在线数据

时间	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	HCl	含氧量
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%
1 月	2.25	1.49	207.7	28.53	11.03	10.31
2 月	0.98	0.33	168.82	4.28	11.35	10.07
3 月	3.35	1.77	163.9	21.73	16.92	12.18
4 月	1.25	4.93	229.35	18.96	13.44	11.04
5 月	4.62	3.28	206.49	21.19	23.70	12.67
6 月	21.22	33.733	178.017	24.44	16.55	14.75
7 月	6.93	12.98	92.81	22.99	7.15	13.85
8 月	3.325	8.571	145.13	27.40	4.90	12.97
9 月	4.981	13.712	11.801	23.60	4.21	12.43
10 月	4.091	7.458	124.644	21.10	3.32	9.67
11 月	6.047	4.008	181.611	17.40	4.30	12.81
12 月	4.901	29.469	139.996	13.60	7.50	12.7
平均值	5.33	10.14	154.19	20.44	10.36	12.12
最大值	21.22	33.733	229.35	28.53	23.70	14.75
标准值	30	100	300	100	60	6-15

注：上述数据为基准含氧量排放浓度，颗粒物浓度为小时均值浓度。

由上述在线数据可知，丰山公司废盐焚烧炉排气筒燃烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl 排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准限值。

3.3 未建项目

生产二区未建项目为 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵。

丰山公司现有未建 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵均已进行环境影响评价，并取得环评批复。其他未建的项目及已建成后拆除项目均放弃。

此次技改项目丰山公司拟承诺放弃生产二区 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵项目，因此不再叙述其生产工艺，只统计其废

水、废气污染物排放量。

现有 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵项目污染物核定总量情况见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵项目污染物核定总量情况

种类	主要污染物	排放量(t/a)
废水	废水量	43861.86
	COD	14.183
	NH ₃ -N	0.013
	总氮	0.064
	总磷	0.003
	硝基苯类	0.052
	二氯乙烷	0.057
	SS	0.515
	挥发酚	0.01
	甲苯	0.002
	硫化物	0.045
有组织废气	硝酸	0.104
	硫酸	0.192
	HCl	0.131
	二氯乙烷	0.13
	氯化亚砷	0.006
	甲苯	0.382
	DMF	0.003
	三乙胺	0.005
	石油醚	0.325
	乙醇	0.134
	NO _x	0.442
	H ₂ S	0.084

注：上述总量来自《江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨三氯吡氧乙酸、1000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、1500 吨硝磺草酮、700 吨氟氟草酯、300 吨炔草酯、800 吨精喹禾灵原药生产线技改项目环境影响报告书》中 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵项目核算出的总量。

3.4 复产及整改情况

(1) 复产产品

丰山公司于 2019 年 10 月 19 日经盐城市人民政府批准同意复产，并于 2019 年 10 月 25 日正式复产。复产的产品为 6000 吨/年氟乐灵、

300 吨/年氨基丙氟灵、1300 吨/年精喹禾灵、11000 吨/年毒死蜱、900 吨/年对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、250 吨/年喹禾糠酯项目、20000 吨/年制剂、1200 吨/年烟嘧磺隆。

(2) 复产前核查问题及整改情况

丰山公司复产前核查出的主要问题为①362 仓库作为危险废物仓库使用前须完善环评手续；②部分废水废气构筑物等标识不全；③排污许可证未变更到位。

2019 年 11 月 19 日~2019 年 11 月 22 日，盐城市生态环境局现场检查时，上述问题已基本整改到位。

3.5 土壤、地下水安全隐患排查

丰山公司属于化学药品原料药制造业，根据《关于加快推进土壤污染重点监管单位隐患排查工作的通知》（盐环办〔2021〕239 号）和《关于公布盐城市 2021 年土壤污染重点监管单位名单的通知》（盐环办〔2021〕283 号）要求，丰山公司被列入盐城市土壤隐患重点监管企业名单。

丰山公司于 2021 年 9 月、10 月委托第三方根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等文件要求，开展了全厂土壤污染隐患排查，并编制了《江苏丰山集团股份有限公司土壤污染隐患排查报告》。

(1) 排查结果

根据《江苏丰山集团股份有限公司土壤污染隐患排查报告》，丰山公司厂区内散装液体转运与厂内运输区和生产区存在跑冒滴漏的现象，具有发生土壤污染风险可能性；液体储存区、散装液体转运与厂内运输区、生产区和原料仓库存在地面水泥硬化破损或环氧地坪老

旧破裂等问题，具有发生土壤污染风险可能性；其他活动区域（危险废物贮存库、实验室、循环冷却水站、事故应急池等）目前现状基本良好，部分轻微问题经过及时整改后可忽略，故该类重点场所发生土壤污染风险可能性也较低。

（2）隐患整改措施

①丰山公司对厂区硬化地面的裂缝及脱落的环氧地等防腐防渗层进行了修补，并重点关注液体储存区、生产区、散装液体转运与厂内运输区等。同时，定期对储罐泄漏情况、阻隔设备、地面等进行目视检查以及日常维护。

②丰山对生产区内有部分老化或破损管道开展维修工作，加强了管道渗漏检测工作，制定并落实了管道维护方案，及时清理已泄漏部分物质。丰山公司制定了日常目视检查以及维护措施，以预防土壤污染情况的发生。

③丰山公司对露天堆放的废弃管道进行了及时清运工作，并规范物料中转区及危废库管理措施，以免对土壤环境造成污染。

④丰山公司明确了企业负责人环保责任，成立了以企业负责人为核心的巡视小组，加强生产监督管理，严格执行巡检制度，定期检查储罐、管道、泵及保护控制设备，定期对厂区内部各区域进行巡视，并做好巡视记录。

⑤丰山公司加强了一线员工土壤环境保护意识，落实隐患整改措施，建立了隐患排查档案，每年定期进行土壤环境质量检查和调查，严格落实企业土壤环境保护工作，从而确保土壤环境质量。

⑥丰山公司建立了土壤污染隐患排查制度，将土壤污染隐患排查工作纳入日常环境管理。

3.6 土壤、地下水自行监测

(1) 2020 年土壤、地下水自行监测

丰山公司 2020 年委托第三方编制了《江苏丰山集团股份有限公司在产企业土壤及地下水环境自行监测报告》（2020 年度）。

① 土壤检测情况

项目地块共布设 51 个土壤采样点。根据检测结果，土壤样品 pH 呈弱碱性，6 种重金属（汞、砷、铅、镉、铜、镍）均检出，石油烃（C₁₀-C₄₀）、甲苯、氟化物检出，监测结果见表 3.6-1。

表 3.6-1 土壤检出指标监测结果一览表

序号	土壤检出指标	检测结果最大值 (mg/kg)	第二类用地筛选 值 (mg/kg)	是否超过筛选值
1	汞	0.084	38	否
2	砷	10	60	否
3	铅	32	800	否
4	镉	0.088	65	否
5	铜	29	18000	否
6	镍	28	900	否
7	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	90	4500	否
8	氟化物	809	10000	否
9	甲苯	0.07	1200	否

注：氟环无参考《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）中第二类用地筛选值。

根据表 3.6-3 可知，土壤检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，氟化物满足《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）中第二类用地筛选值。

② 地下水检测情况

项目地块包括共布设 14 个地下水采样点。据检测结果，地下水样品 pH 均呈中性，地下水样品砷、铜、铅、镍、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、甲苯、氯苯、4-氯甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）检出，监测结果见表 3.6-2。

表 3.6-2 地下水检出指标监测结果一览表

序号	地下水检出指标	检测结果最大值 (mg/L)	IV类标准 (mg/L)	是否超过标准值
1	pH	7.46-8.57	$8.5 < \text{pH} \leq 9$	否
2	砷	0.0016	0.05	否
3	铜	0.00899	1.5	否
4	铅	0.00031	0.1	否
5	镍	0.00082	0.1	否
6	石油烃 (C10-C40)	0.023	1.2	否
7	氟化物	1.07	2.0	否
8	氯化物	1160	350	否
9	硝酸盐	0.036	30	否
10	硫酸盐	303	350	否
11	甲苯	0.0026	1.4	否
12	氯苯	0.0197	0.6	否
13	4-氯甲苯	0.0154	0.25	否

注：石油烃参照《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中标准。

根据表 3.6-4 可知，地下水检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准；石油烃满足《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中标准。

（2）2021 年土壤、地下水自行监测

丰山公司 2021 年委托第三方编制了《江苏丰山集团股份有限公司土壤及地下水环境自行监测报告》（2021 年度）。

①土壤检测情况

项目地块共布设 53 个土壤采样点。根据检测结果，土壤样品 pH 呈弱碱性，6 种重金属（汞、砷、铅、镉、铜、镍）均检出，石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物检出，监测结果见表 3.6-3。

表 3.6-3 土壤检出指标监测结果一览表

序号	土壤检出指标	检测结果最大值 (mg/kg)	第二类用地筛选 值 (mg/kg)	是否超过筛选值
1	汞	0.020	38	否
2	砷	1.16	60	否
3	铅	20.0	800	否

4	镉	0.35	65	否
5	铜	27	18000	否
6	镍	28	900	否
7	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	136	4500	否
8	氟化物	419	10000	否

注：氟环无参考《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中第二类用地筛选值。

根据表 3.6-3 可知，土壤检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值，氟化物满足《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中第二类用地筛选值。

②地下水检测情况

项目地块包括共布设 18 个地下水采样点。据检测结果，地下水样品 pH 均呈中性，地下水样品石油烃(C₁₀-C₄₀)、汞、砷、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、茈、蒽、二氯甲烷、甲苯、丙烯醛检出，监测结果见表 3.6-4。

表 3.6-4 地下水检出指标监测结果一览表

序号	地下水检出指标	检测结果最大值 (mg/L)	IV类标准 (mg/L)	是否超过标准值
1	pH	7.26-8.20	8.5 < pH ≤ 9	否
2	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.11	1.2	否
3	氟化物	1.95	2.0	否
4	氯化物	170	350	否
5	硝酸盐	5.04	30	否
6	硫酸盐	228	350	否
7	茈	0.000576	/	/
8	蒽	0.000012	3.6	否
9	二氯甲烷	0.0395	0.5	否
10	甲苯	0.0671	1.4	否
11	丙烯醛	0.000607	/	/

注：石油烃参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中标准。

根据表 3.6-4 可知，除茈、丙烯醛无评价指标外其余检出值满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准；石油烃(C₁₀-C₄₀)满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修

复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中标准。

（3）变化情况

根据 2020 年、2021 年土壤、地下水自行监测可知，2021 年丰山公司厂区内土壤较 2020 年相比，汞、砷、铅、铜、氟化物、甲苯有所下降，镉、石油烃有所上升；2021 年丰山公司厂区内地下水较 2020 年相比，石油烃、氟化物、硝酸盐、甲苯、二氯甲烷有所上升，氯化物、硫酸盐、氯苯、4-氯甲苯有所下降。

3.7 排污许可情况

丰山公司于 2017 年 12 月 7 日首次申请新版排污许可证，于 2021 年 1 月 4 日进行了延续，2021 年 11 月 1 日丰山公司新增年产 1000 吨三氯吡氧乙酸、1000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨氰氟草酯、300 吨炔草酯项目通过盐城市生态环境局审核（排污许可证号：9132090013485559XP001P，有效期：2021 年 11 月 4 日至 2026 年 11 月 3 日）。

排污许可申报的产品为 6000 吨/年氟乐灵、300 吨/年氨基丙氟灵、1300 吨/年精喹禾灵、11000 吨/年毒死蜱、200 吨/年烟嘧磺隆项目、900 吨/年对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺、250 吨喹禾糠酯项目、20000 吨/年制剂、1000 吨/年烟嘧磺隆、25t/d 固废焚烧系统、液体化学品码头项目、工业盐回收项目（危险废物（蒸发析盐）收集、处置、利用项目）、1000 吨/年三氯吡氧乙酸、1000 吨/年三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨/年氰氟草酯、300 吨/年炔草酯项目。

3.8 执行报告情况

执行报告是排污单位对自行监测、污染物排放及落实各项环境管

理要求等行为的定期报告。排污单位在执行报告中应当如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。执行报告按周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。

年度执行报告包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

3.9 排污总量控制

全厂现有项目污染物核定总量情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 现有项目污染物核定总量情况

种类	主要污染物	排放量(t/a)
废水	废水量	2179198.45
	COD	954.4293
	NH ₃ -N	74.69936
	SS	44.2972
	甲苯	0.0348
	苯胺类	0.002
	硝基苯类	0.056
	氯苯类	0.0054
	双乙烯酮	0.0018
	苄基三乙基氯化铵	0.0075
	总磷	0.1484
	二甲苯	0.0039
	挥发酚	0.1015
	二氯乙烷	0.1124
	氟化物	0.21
	氰化物	0.044
	丙烯醛	0.209
	对氯甲苯	0.025
	苯	0.0111
	二氯甲烷	0.0614
	一氯甲烷	0.018
	三乙胺	0.119
	硫化物	0.174

	吡啶	0.002
	二甲基甲酰胺	1.045
	甲醛	0.059
	甲醇	0.32
	总氮	99.7
	石油类	0.0074
有组织废气	四氢糠醇	0.0005
	氨	0.384
	二甲苯	3.507
	二甲基亚砷	3.7
	2-氯-5-三氟甲基吡啶	0.266
	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	0.214
	正丁醇	3.575
	N,N-二甲基乙酰胺	1.224
	苯	0.194
	Cl ₂	4.07
	DMF	0.365
	HCl	17.206
	COS	0.09
	甲醇	0.065
	SO₂	44.121
	颗粒物	7.3
	乙醇	15.915
	氯化亚砷	1.27685
	甲醛	0.9
	二甲胺	0.26
	二氯甲烷	7.003
	二氯乙烷	20.0303
	丙酮	3.77
	石油醚	2.535
	HF	0.454
	氯苯	0.73
	甲苯	7.363
	双乙烯酮	0.0185
	乙腈	0.011
	环己胺	1
	NO_x	108.102
	2, 3-二甲基戊酸丁酯	0.0001
	2-甲基-2-乙基丁酸丁酯	0.002
	甲酸	0.000065
	硫酸二甲酯	0.0029
	硫酸雾	0.19712
	戊烷	0.018

	VOCs	4.93
	MIBK（甲基异丁酮）	0.302
	2-氯丙酸甲酯	0.051
	氯丙炔	0.05
	CDFP（5-氯-2,3-二氯吡啶）	0.002
	CDFP 异构体	0.001
	3,4-二氟苯腈	0.066
	溴代正丁烷	0.013
	异丙醇	0.007
	DMI（1,3-二甲基咪唑啉酮）	0.081
	3-氯-4-氟苯腈	0.001
	三乙胺	0.005
	硫化氢	0.12
	硝酸	0.104
	二噁英 TEQmg/a	29.71
	CO	10.8

注：上述排放指标中 COD、氨氮、总氮、总磷、SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 为排污许可中总量指标和未建项目（800t/a 精喹禾灵、1500t/a 硝磺草酮）的总量指标之和。

3.10 现有项目主要存在的环境问题及“以新带老”措施

3.10.1 现有项目主要存在的环境问题

涉密，删除！

3.10.2 “以新带老”措施

涉密，删除！

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、性质、建设地点、投资总额、建设周期

项目名称：年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目；

建设单位：江苏丰山集团股份有限公司；

项目性质：扩能；

行业类比及代号：C2631 化学农药制造；

建设地点：大丰港石化新材料产业园丰山公司现有厂区内；

占地面积：在现有厂区内建设，不新增用地，丰山公司全厂占地面积 447510.6m²；

职工人数：劳动定员 60 人，技改后全厂劳动定员约 1132 人；

年工作时数：年工作 300 天，四班三运转制，年工作 7200 小时；

法人代表：殷凤山；

投资总额：项目投资额 25165 万元，其中环保投资 2380 万元，占总投资的 9.46%。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 主要构筑物

技改后全厂主体构筑物一览表见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 技改后全厂主体构筑物一览表

4.1.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 4.1.2-2，全厂技改项目产品上下游关系图见图 4.1.2-1，本项目生产批次情况见表 4.1.2-3，本项目实施后全厂产品

方案见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-2 本项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格		设计能力（t/a）	年运行时数（h）
1	烟嘧磺隆生产线	主产品	烟嘧磺隆（95%）	1000	7200
		副产品	亚硫酸钠（93%）	420	7200
2	精喹禾灵生产线	主产品	精喹禾灵（98.5%）	1700	7200
		副产品	氯化钾（93%）	1083	7200
3	喹禾糠酯生产线	主产品	喹禾糠酯（96%）	500	7200
4	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯生产线	主产品	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯（97%）	3000	7200

注：①烟嘧磺隆副产亚硫酸钠备案中产能为 435 吨/年，环评理论产能为 420 吨/年；②喹禾糠酯原料精喹禾灵利用技改项目自产的精喹禾灵（432.04 吨/年）作为原料，精喹禾灵设计能力为 1700 吨/年，喹禾糠酯满负荷运行时，精喹禾灵外售量为 1267.96 吨/年。③技改项目可回收的氯化钠高含盐废水经公司工业盐回收系统回收工业盐（氯化钠），技改项目回收量约为 695 吨/年（出售给潍坊宝源融雪造粒科技有限公司用于制作融雪剂），现有项目工业盐回收系统已根据其装置能力满负荷考虑其回收的工业盐，因此技改项目回收的工业盐不列入产品方案表。

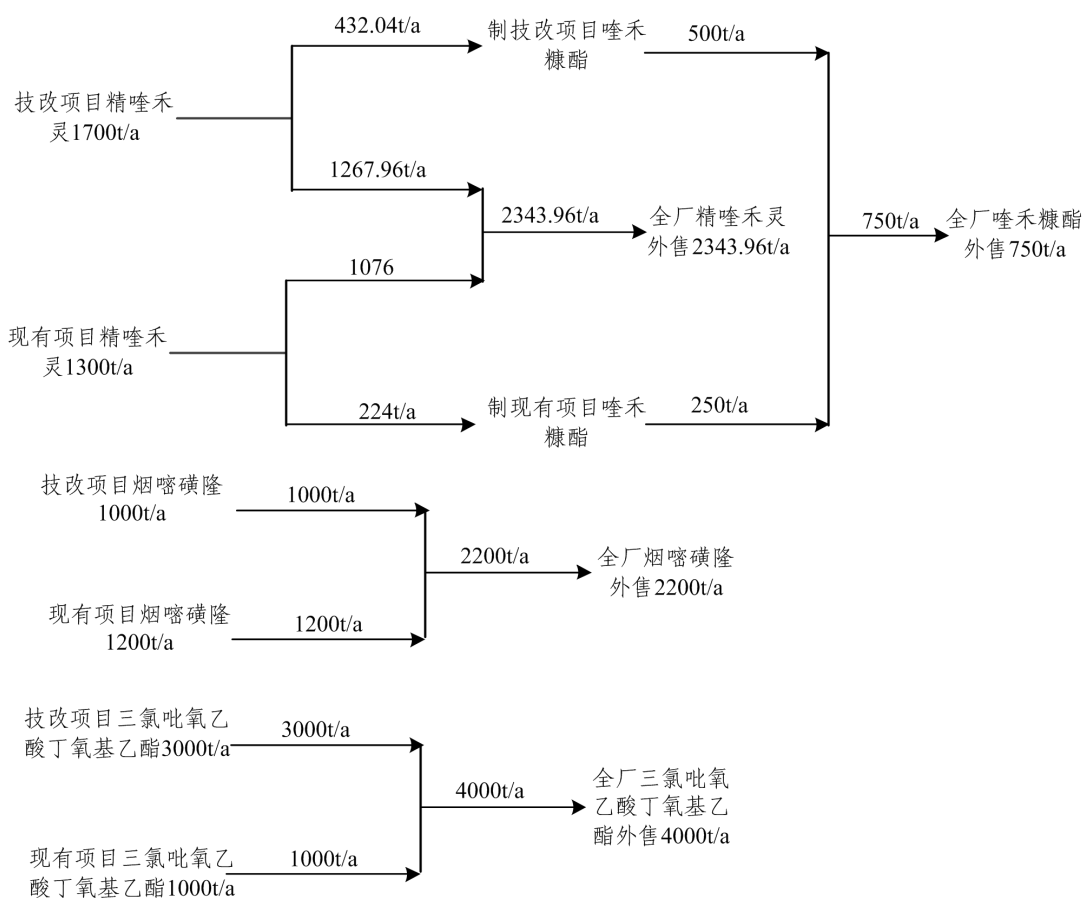
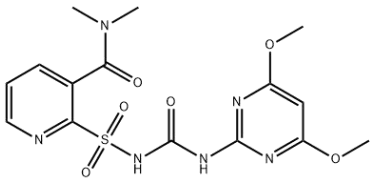
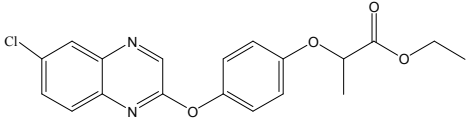


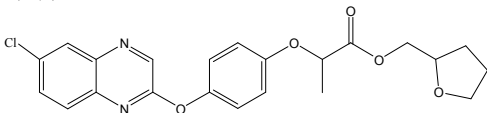
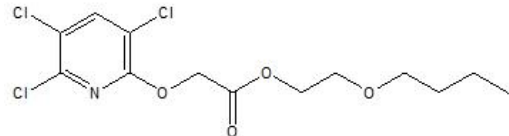
图 4.1.2-1 全厂技改项目产品上下游关系图

4.1.2.3 产品特性及技术指标

本项目产品特性见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 本项目产品特性表

产品	特性
烟嘧磺隆	化学名称：2-（4,6-二甲氧基嘧啶-2-嘧啶基氨基甲酰氨基磺酰）-N,N-二甲基烟酰胺；别名：玉农乐、烟磺隆 结构式：  分子式：C₁₅H₁₈N₆O₆S 分子量：410 理化性质：灰白色至黄色颗粒或粉末状固体。熔点 172-173℃。溶解性：溶解度 18g/kg 在丙酮，乙醇 4.5g/kg。 用途：磺酰脲类除草剂，抑制植物乙酰乳酸合成酶（支链氨基酸合成抑制剂）。可用于防除玉米田一年生和多年生禾本科杂草、莎草和某些阔叶杂草，对狭叶杂草活性超过阔叶杂草，对玉米作物安全。推荐用量 40g/hm²。 毒性：根据中国农药毒性分级标准、农药登记证，烟嘧磺隆属低毒除草剂。大鼠急性经口 LD₅₀>5000mg/kg，兔急性经皮 LD₅₀>2000mg/kg，大鼠急性吸入 LC₅₀>5Chemicalbook.47mg/L。对眼睛略有刺激作用，对豚鼠皮肤无过敏性。Ames 试验呈阴性。鲤鱼 LC₅₀>10mg/L（96h）。根据丰山公司提供的《75%烟嘧磺隆水分散粒剂在玉米一年十二地残留试验》（试验备案号：F32092605180009），烟嘧磺隆残留量低于 0.01mg/kg，低于《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中最大残留限量 0.1mg/kg，属于低残留农药。
精喹禾灵	化学名称：(R)-2-[4-(6-氯喹啉-2-基氧)苯氧基]丙酸乙酯； 结构式：  分子式：C₁₉H₁₇ClN₂O₄ 分子量：372.5 理化性质：纯品为浅灰色晶体。熔点 76-77℃，沸点 220℃/26.66Pa，蒸气压 0.011mPa(20℃)。 用途：苯氧脂肪酸类除草剂。精喹禾灵是通过杂草茎叶吸收，在植物体内向上和向下双向传导，积累在顶端及居间分生，抑制细胞脂肪酸合成，使杂草坏死，是一种高度选择性的新型旱田茎叶处理剂，在 Chemicalbook 禾本科杂草和双子叶作物间有高度的选择性，对阔叶作物田的禾本科杂草有很好的防效。精喹禾灵作用速度更快，药效更加稳定，不易受雨水气温及湿度等环境条件的影响。适用于大豆、花生、棉花、马铃薯、绿豆、西瓜、油菜等阔叶作物田防除禾本科杂草。 毒性：根据中国农药毒性分级标准、农药登记证，精喹禾灵属低毒除草剂。

	原药急性经口 LD₅₀:雄大鼠 1210mg/kg, 雌大鼠 1182mg/kg, 雄小鼠 1753mg/kg, 雌小鼠 1805mg/kg, 在试验剂量内,对试验动物无致突变、致畸和致癌作用。根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录(2016)》,精喹禾灵属于低残留农药。
喹禾糠酯	化学名称: (RS)-2-[4-(6-氯喹啉-2-氧基)苯氧基]丙酸-2-四氢呋喃甲基酯; 别名: 糖草酯 结构式:  分子式: C₂₂H₂₁ClN₂O₅ 分子量: 428.5 理化性质: 琥珀色粘稠液体, 在室温下有结晶存在。熔点 59-68℃, 沸点 579.6℃at760mmHg, 密度 1.316g/cm³。 用途: 芳氧苯氧羧酸类除草剂, 为乙酰辅酶 A 羧化酶抑制剂。其茎叶处理后能很快被禾本科杂草茎叶吸收, 传导至整个植株的分生组织, 抑制脂肪酸的合成, 阻止发芽和根茎生长, 从而杀死杂草, 喹禾糠酯为选择性苗后除草剂, 适用马铃薯、亚麻、甜菜、碗豆、大豆和棉花等双子叶作物。 毒性: 根据中国农药毒性分级标准、农药登记证, 喹禾糠酯原药属于低毒除草剂。大鼠急性经口 LD₅₀ 雌性为 1470mg/kg, 雄性为 1100mg/kg。大鼠经皮 LD₅₀ (4h) 雌、雄性均大于 5000mg/kg, 大鼠吸入 LC₅₀ (2h) 雌、雄性大鼠吸入均 > 5000mg/m³, 对兔眼睛无刺激; 对兔皮肤无刺激性; 豚鼠皮肤致敏试验表明该样品属于弱致敏物。在试验剂量内, 对试验动物无致突变、致畸和致癌作用。根据丰山公司提供的《40g/L 喹禾糠酯乳油在大豆中残留试验》(试验备案号: F32092605180025), 喹禾糠酯残留量低于 0.01mg/kg, 低于《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2021) 中最大残留限量 0.1mg/kg, 属于低残留农药。
三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	别名: 绿草定酯 结构式:  分子式: C₁₃H₁₆Cl₃NO₄ 分子量: 356.5 理化性质: 原药为褐色无刺激性气味液体, 沸点 369.5℃, 无爆炸性, 不可燃, 无腐蚀性; 闪点 98.0℃。溶解性(25℃): 水中 157mg/L, 是一种油溶性液体, 易溶于甲醇、丙酮、氯仿、己烷和正己烷。常温条件下贮存稳定。 用途: 属内吸传导型选择性除草剂。内吸性除草剂, 能迅速被叶和根吸收, 并在植物体内传导。作用于核酸代谢, 使植物产生过量的核酸, 使一些组织转变成分生组织, 造成叶片、茎和根生长畸形, 贮藏物质耗尽, 维管束组织被栓塞或破裂, 植株逐渐死亡。用来防治针叶树幼林地中的阔叶杂草和灌木, 在土壤中能迅速被土壤微生物分解, 半衰期为 46 天。适用于森林造林前除草灭灌, 维护防火线, 扶育松树及林分改造, 用于非耕地防除阔叶杂草和木本植物, 还可用于禾本科作物如小麦、玉米、燕麦、高粱等田地防除阔叶杂草。 毒性: 根据中国农药毒性分级标准、农药登记证, 三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯属于低毒除草剂。根据《化学农药环境安全评价试验准则》中农药土壤降解性划分等级, 半衰期小于 1 个月为易降解农药, 三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯半衰期小于 1 个月, 为易降解农药, 为低残留农药。
亚硫酸	分子式: Na₂SO₃

钠	分子量：126 理化性质：白色晶体性粉末，密度 2.63g/cm³，易溶于水。 用途：主要用于造纸工业、鞣革及制革工业，还作为生产混凝土调节剂的原料、植物纤维漂白剂、其他工业中的还原剂等。
氯化钾	分子式：KCl 分子量：74.5 理化性质：白色晶体，味极咸，无臭无毒性。熔点 770℃，沸点 1420℃，密度 1.98g/cm³，易溶于水 342g/L (20 °C)、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，有吸湿性，易结块。 用途：主要用于无机工业，是制造各种钾盐或碱如氢氧化钾、硫酸钾、硝酸钾、氯酸钾、红矾钾等的基本原料。医药工业用作利尿剂及防治缺钾症的药物。染料工业用于生产 G 盐，活性染料等。农业上则是一种钾肥。其肥效快，直接施用于农田，能使土壤下层水分上升，有抗旱的作用。但在盐碱地及对烟草、甘薯、甜菜等作物不宜施用。氯化钾口感上与氯化钠相近（苦涩），也用作低钠盐或矿物质水的添加剂。 毒性：口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 2500 mg/kg（与普通盐毒性近似）。静脉注射的半数致死量约为 100 mg/kg，但是它对心肌的严重的副作用值得注意，高剂量会导致心脏停跳和猝死。注射死刑就是利用氯化钾过量静脉注射会导致心脏停跳的原理。

本项目产品技术指标见表 4.1.2-6。

表 4.1.2-6 本项目产品技术指标

产品	技术指标		标准来源
烟嘧磺隆原药	外观	灰白色至黄色颗粒或粉末状固体，无可见的外来物和添加的改性剂	《烟嘧磺隆原药》 (GB 29383-2012)
	烟嘧磺隆质量分数/%	≥92.0	
	二甲基甲酰胺不溶物质量分数/%	≤0.3	
	水分/%	≤5.0	
	pH 范围	3.0-7.0	
精喹禾灵原药	外观	白色至黄色粉末，无可见外来杂质	《精喹禾灵原药》 (NY/T 3594-2020)
	精喹禾灵质量分数，%	≥95.0	
	水分，%	≤0.5	
	pH	5.0-7.0	
	丙酮不溶物质量分数，%	≤0.5	
喹禾糠酯原药	外观	琥珀色粘稠液体，在室温下有结晶存在	《喹禾糠酯原药》 (Q/320982 JFJ 080-2018)
	喹禾糠酯质量分数，%	≥96.0	
	水分，%	≤0.5	
	pH	5.0-8.0	
	丙酮不溶物质量分数，%	≤0.5	
副产亚硫酸钠	外观	白色结晶粉末	《工业无水亚硫酸钠》(HG/T 2967-2010) 中合格
	亚硫酸钠 w/%	90.0	
	铁 w/%	0.02	

	水不溶物 w/%	0.05	品
	游离碱(以 Na ₂ CO ₃ 计) w/%	0.80	
	硫酸盐(以 Na ₂ SO ₄ 计) w/%	-	
	氯化物(以 NaCl 计) w/%	-	
	二氯乙烷	检不出	其他污染物限值要求
	氯化亚砷	检不出	
副产氯化钾	外观	白色或暗白色结晶性粉末	参照《工业氯化钾》(GB/T 7118-2008) 中二级品标准
	氯化钾/(g/100g)	≥90.0	
	氯化钠/(g/100g)	≤2.6	
	钙、镁离子总量/(g/100g)	≤0.38	
	硫酸根/(g/100g)	≤0.35	
	水不溶物/(g/100g)	≤0.10	
	水分/(g/100g)	≤6.57	
	精喹禾灵	检不出	其他污染物限值要求
	DMF	检不出	
	酯化物	检不出	
	DHPPA	检不出	
	2,6-二氯喹啉	检不出	
三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	外观	淡黄色液体	《三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药》(Q/320982 JFJ 119-2022)
	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯质量分数, %	≥95	
	水分, %	≤0.3	
	pH	5.0-8.0	
	丙酮不溶物质量分数, %	≤0.3	

4.1.2.4 公辅工程

本项目公用及辅助工程建设情况见表 4.1.2-7。

表4.1.2-7 本项目公用及辅助工程建设情况表

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间	433 车间	1541.32m ²	新增；精喹禾灵、喹禾糠酯、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯生产车间；利用已批原 800 吨/年精喹禾灵车间
		435 车间	1224m ²	新增；烟嘧磺隆生产车间
贮运工程	罐区	351 罐区	1523.5m ²	新增
		352 罐区	1360m ²	新增
		363 罐区	4144.68m ²	利用现有
		盐酸罐区	744m ²	利用现有
		硫酸罐区	1155.36m ²	利用现有
		液碱/硫酸罐区	723.66m ²	利用现有

	仓库	7#仓库	2348.34m ²	利用现有；贮存 2-氯烟酸、硫化钠、嘧啶胺、碳酸钾、BTEAC、碳酸钠、KOH、碳酸钠、碳酸氢钠、四丁基溴化铵
		3#仓库	694.6m ²	利用现有；贮存醇钠
		15#仓库	641.44m ²	利用现有；贮存硫磺
		11#仓库	686m ²	利用现有；贮存液氯、HCl
		13#仓库	643.74m ²	利用现有；贮存活性炭、氯乙酸
		1#甲类仓库	686m ²	利用现有；贮存乙腈、乙二醇、钛酸异丙酯
		357 仓库	992.88m ²	利用现有；贮存 DHPPA
		5#仓库	1945.5m ²	利用现有；贮存 2,6-二氯喹啉、精喹禾灵、喹禾糠酯、烟嘧磺隆、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、亚硫酸钠、氯化钾
公用工程	给水		125441.27t/a	园区供水
	排水		95899.5t/a	经厂内污水处理厂处理后，排入园区污水处理厂处理
	循环冷却水		800m ³ /h	新增；配套拟建项目；拟建项目新增循环冷却系统 1000m ³ /h，本项目使用约 800m ³ /h
	制氮系统		200m ³ /h	依托生产二区现有制氮系统；生产二区现有制氮系统约 800m ³ /h，余量 600m ³ /h；本项目使用量约 200m ³ /h
	压缩空气		13m ³ /h	依托生产二区现有压缩空气系统；生产二区现有压缩空气系统约 8640m ³ /h，余量 5432m ³ /h；本项目使用量约 13m ³ /h
	供热		45580t/a	园区热电厂提供
	天然气		7.8 万 m ³ /a	园区输气管道
	制冷系统		200 万大卡	依托生产二区现有制冷系统；生产二区现有制冷系统约 1100 万大卡，余量 800 万大卡；本项目使用量约 200 万大卡
	供电		1059.92 万 KWH/年	园区供电管网
	绿化		-	依托厂区现有绿化

	废水处理	污水处理站	二期 4000m³/d; 三期 4800m³/d		依托现有; 二期生化工艺: 生化调节池-好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池; 三期生化工艺: 生化调节池-一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池	
环保工程	废气处理	含二氯乙烷废气 (G1-1~G1-13、G1-16 以及 352 罐区二氯乙烷储罐废气)	一级碱吸收	两级树脂吸附-脱附		设计能力 11500m³/h; H=30m (新增 DA002 排气筒)
		含二氯甲烷废气 (G1-19~G1-29)	二级碱吸收			
		脱附精馏回收废气 (GW1)	/			
		含颗粒物废气 (G1-14)	一级水吸收			
		酸化废气 (G1-18)	二级碱吸收	5#RTO 系统	设计能力 50000m³/h; H=25m (新增 DA017 排气筒)	
		烟嘧磺隆废气 (G1-15、G1-17、G1-30~G1-58、G1-60) 以及 352 罐区(氯化亚砷、氯甲酸乙酯、甲苯、氨、氯化氢、二甲胺)	/			二级碱吸收
		精喹禾灵废气 (G2-1~G2-46)、喹禾糠酯废气 (G3-1~G3-10)、351 罐区废气	二级碱吸收			
		三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯废气 (G4-1~G4-14)	二级碱吸收			
		烟嘧磺隆废气 (G1-59)	/			
		三效蒸发不凝气 (GW2)	两级酸吸收+一级碱吸收			
		MVR 蒸发不凝气 (GW3)	三级碱吸收		4#RTO 系统	设计能力 50000m³/h; H=25m (现有 DA001 排气筒)
		363 罐区废气	/			

			一级冷凝+一级 活性炭吸附	吸收	H=15m（新增 DA016 排气筒）
			一级冷凝+一级 活性炭吸附		
固废处理	危废仓库	1440m ²			依托现有 359 危废库
		745m ²			依托现有 362 危废库
	固废焚烧炉	25t/d			依托现有固废焚烧炉
	工业盐回收系统	1.5t/h 氯化钠废盐处理装置（废盐焚烧炉），1 套 2.5t/h 氯化钠母液处理装置（液中焚烧炉），1 套 7t/h 双效蒸发装置，1 套 10t/hMVR 蒸发装置			依托现有工业盐回收系统
	噪声治理		减振垫、隔声罩等		
辅助工程	质检楼		669.36		依托现有工程
	5#综合楼		525		依托现有工程
	2#综合楼		745.18		依托现有工程
	4#综合楼		593		依托现有工程
	6#综合楼		710		依托现有工程
	生产调度中心		1130		依托现有工程
风险应急	事故池		3050m ³ （1 个 1900m ³ 、1 个 1000m ³ 、1 个 150m ³ ）		利用现有事故池

4.1.3 主要原辅材料及能源消耗

主要原辅料及能耗见表 4.1.3-1, 理化性质见表 4.1.3-2。

4.1.4 设备清单

本项目烟嘧磺隆主要设备清单见表 4.1.4-1, 精喹禾灵及喹禾糠酯主要设备清单见表 4.1.4-2, 三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯主要设备清单见表 4.1.4-3。

4.1.5 公用辅助工程

4.1.5.1 给排水情况

(1) 给水

本项目新鲜水用水 125441.27t/a，由园区自来水管网提供，其中工艺用水 45890.21t/a，真空用水 1500t/a，废气吸收用水 19841.06t/a，设备冲洗用水 1250 t/a，车间地面冲洗用水 2074t/a，夏季储罐喷淋用水 3600t/a，生活用水 1350t/a，循环冷却补充用水 49936t/a。

(2) 排水

本项目排水实行清污分流的排水体制，利用厂内现有生产废水排放口（接管口）。

本项目产生废水总量为 92082.16/a（以纯水计）。其中工艺废水 51809.11t/a，真空废水 1200t/a，废气吸收废水 17856.95t/a，设备冲洗废水 1000 t/a，车间地面冲洗废水 1659.2t/a，夏季储罐喷淋废水 2880 t/a，生活废水 1080 t/a，循环冷却排水 12960 t/a，初期雨水 1636.9t/a；所有废水经厂内污水处理站分质预处理达到接管标准后，排入园区污水处理厂进行深度处理达标后排入王港河。

本项目给排水平衡情况见图 4.1.5-1，技改后全厂水平衡情况见图 4.1.5-2。

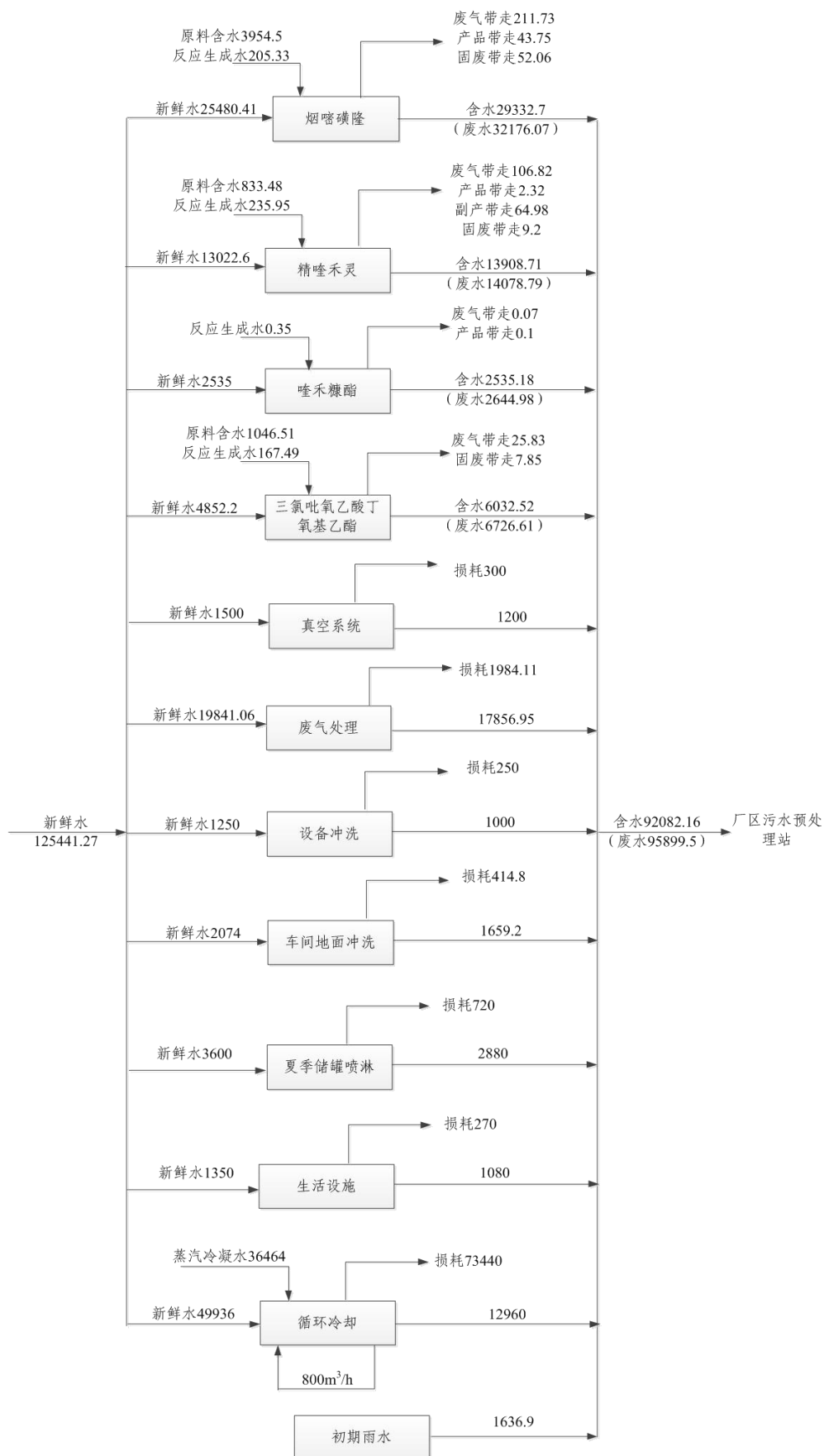


图 4.1.5-1 技改项目水平衡图 (t/a)

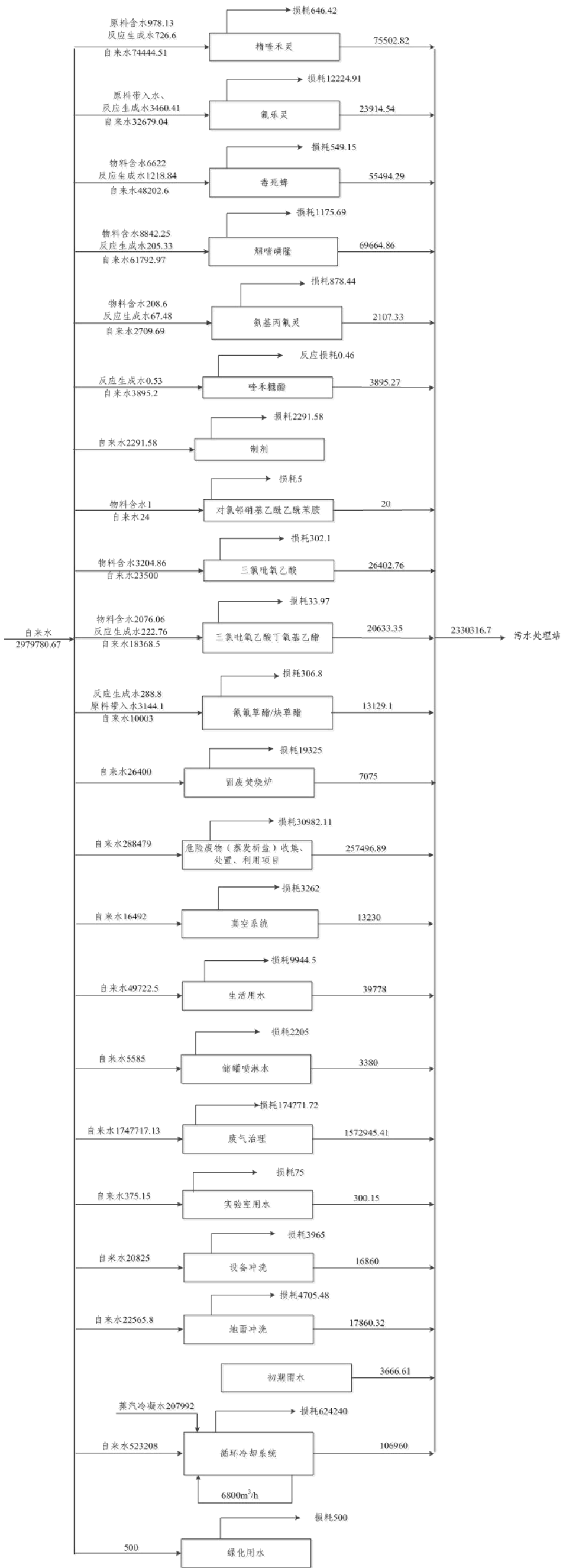


图 4.1.5-2 技改后全厂水平衡图（t/a）

4.1.5.2 供热

本项目使用蒸汽由园区热电厂供汽，本项目蒸汽年消耗量约 45580 吨/年。本项目蒸汽平衡见图 4.1.5-3，技改后全厂蒸汽平衡见图 4.1.5-4。

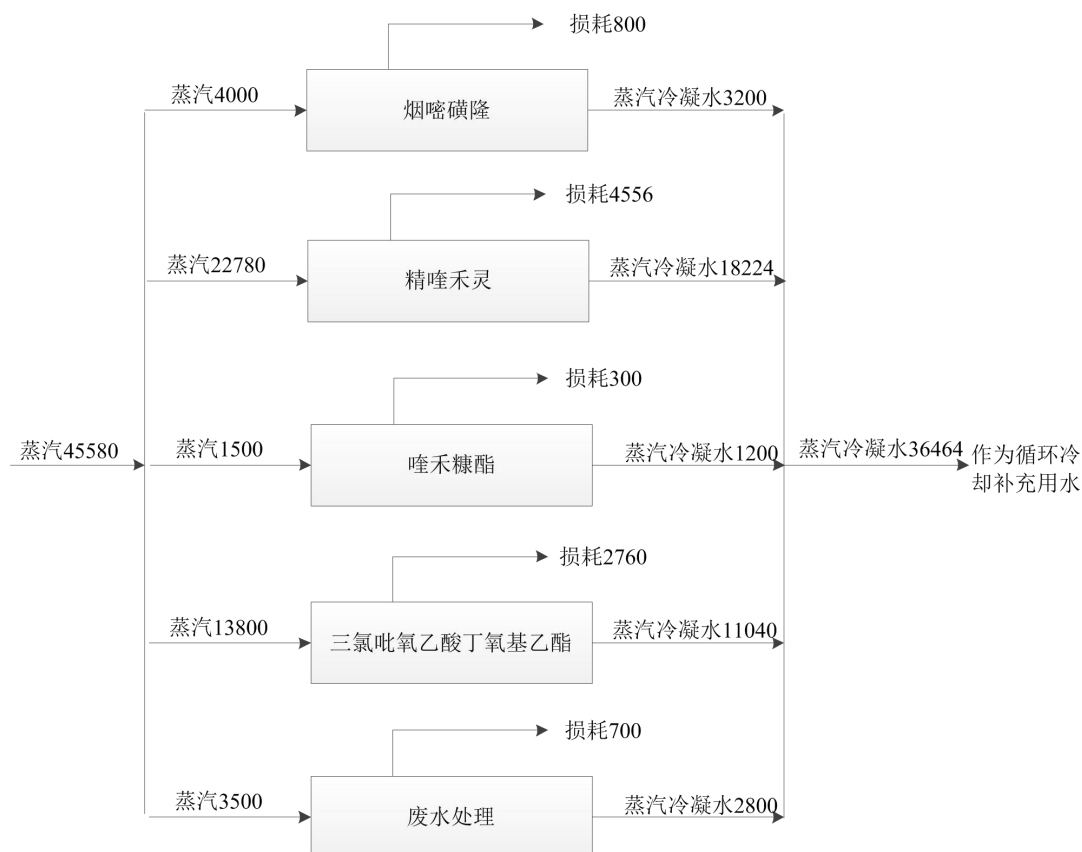


图 4.1.5-3 技改项目蒸汽平衡图 (t/a)

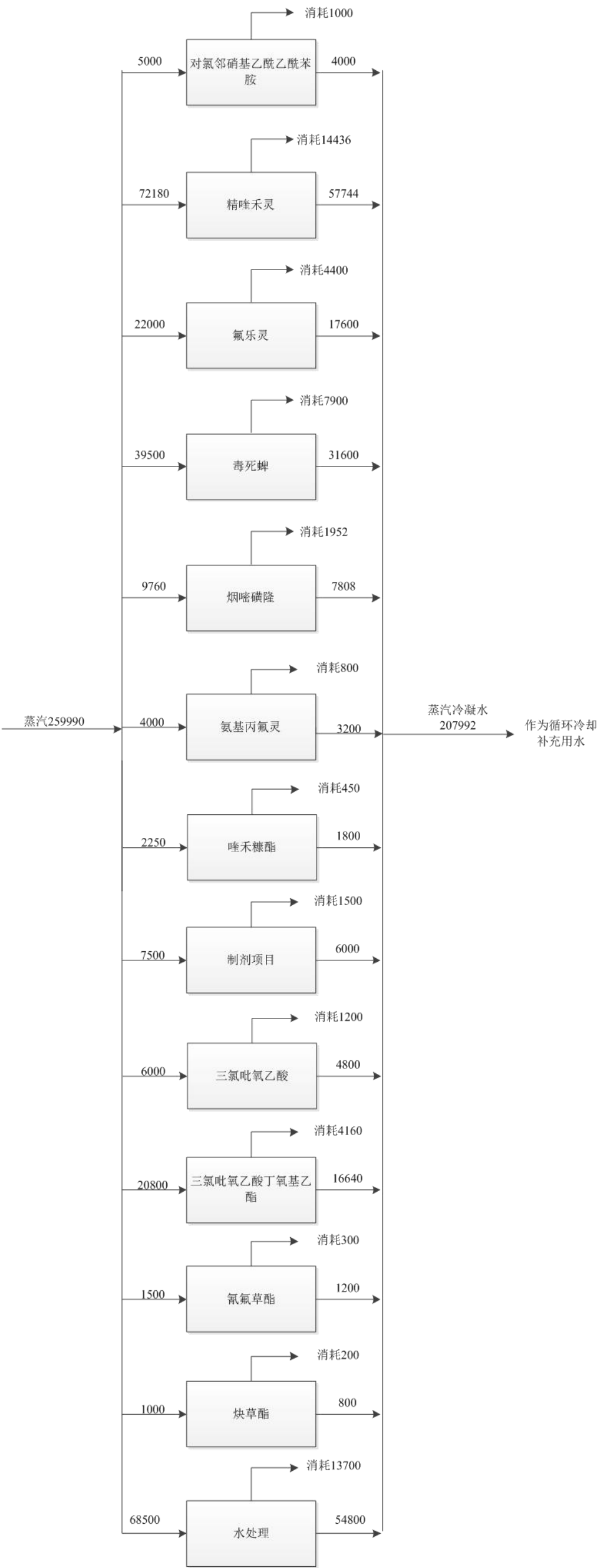


图 4.1.5-4 技改后全厂蒸汽平衡图 (t/a)

4.1.5.3 供电

丰山公司设有 110KV 王港变 20KV 丰山专线，1250KVA 变压器 8 台、50KVA 变压器 1 台；备供电源 220KV 围海变 20KV 跃龙线，1250KVA 变压器 1 台；220kV 围海变 20kV 围丰专线，2500KVA 变压器 2 台，1250KVA 变压器 1 台，50KVA 变压器 1 台；备供电源 110kV 王港变 10kV 王生线海洋支线，1250KVA 变压器 1 台。

本项目用电量约为 1059.92 万 KWH/年。

4.1.5.4 制冷

丰山公司生产二区现有制冷量 100 万大卡的氨冷机组 5 套，制冷量为 200 万大卡氨制冷机组 3 套，生产二区制冷能力为 1100 万大卡，余量 800 万大卡，冷冻介质为冷冻盐水，冷媒为液氨。

本项目利用生产二区现有制冷系统，需制冷能力约为 200 万大卡。

4.1.5.5 贮运

(1) 贮存

本项目涉及的罐区主要为 351 罐区、352 罐区、363 罐区、液碱/硫酸罐区、盐酸罐区和硫酸罐区，351 罐区、352 罐区相关情况见表 4.1.5-1，363 罐区相关情况见表 4.1.5-2，盐酸罐区相关情况见表 4.1.5-3，硫酸罐区相关情况见表 4.1.5-4，液碱/硫酸罐区相关情况见表 4.1.5-5。

注：本项目未涉及的储罐为现有项目中涉及的储罐。

丰山公司现有厂区已经建设有原料仓库，各种化工原料分别放置、分类贮存，以确保储存的安全。本项目利用现有 3#仓库、7#仓库、15#仓库、11#仓库、1#甲类仓库、357 仓库、5#仓库、13#仓库，危险废物则依托现有危废仓库，分类堆放固体废物。

主要原辅材料及产品贮存量见表 4.1.5-6。

(2) 运输

项目生产过程中使用的原辅材料主要为外购，根据这些物料的理化性质和储运要求，安排运输车辆，涉及到危险化学品的运输，委托具有危险化学品运输资质的专业运输单位承运，包括项目产品的运输。

4.1.6 厂区平面布置及周围环境概况

4.1.6.1 厂区平面布置

技改项目在丰山公司现有厂区内建设，不新征用地。

丰山公司厂区占地面积约 447510.6m²，丰山公司厂区按功能分区，各分区内设施的布置紧凑、合理，土地利用率高；通道宽度合理；各功能分区及建筑物、构筑物的外形规整。建设项目按照国家有关规定设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标，从卫生防护的角度，厂区与周围保护目标的距离是安全可靠的；建设项目厂区平面布置，严格执行国家有关标准和规范，储存区和装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的；从气象等自然条件看，大丰区全年主要风向为东风（E）、东北风（NE）、东南偏东风（ESE）以及东南风（SE），丰山公司办公区位于厂区东南角，处于丰山公司厂区的上风向，符合平面布置要求；从对周围环境保护敏感目标的处置看，建设项目选址在大丰港石化新材料产业园内，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。

从总体上看，厂区平面布置基本合理。

技改后，全厂厂区总平面布置见图 4.1.6-1。

4.1.6.2 周围环境概况

丰山公司东侧为凌云海热电，南侧为科菲特公司、兄弟维生素公司，西侧为璟源公司、凯发新泉，北侧为三港调度河。丰山公司周围 500 米范围内无居民。

厂区周边现状见图 4.1.6-2。

4.2 技改项目工程分析

涉密，删除！

4.3 污染源分析

4.3.1 大气污染源产生及排放情况

技改项目废气主要为工艺废气、罐区废气、蒸发析盐产生的废气、RTO 焚烧尾气以及无组织排放的废气等。

4.3.1.1 有组织废气产生及排放情况

(1) 工艺废气

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ 993-2018)，技改项目工艺废气采用物料衡算法进行核算，颗粒物采用类比法进行核算。其中投料过程挥发性有机物废气、反应生成释放气中挥发性有机物废气、加热脱溶过程中挥发性有机物废气、真空操作释放气中挥发性有机物废气等，根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ993-2018) 中公式进行核算。

技改项目工艺有组织废气产生源强见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 技改项目工艺有组织废气产生源强一览表

(2) 罐区废气

罐区挥发性有机物废气的估算参照《江苏重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》附录 A.1 固定顶罐公式计算，罐区总损失是静置损失与工作损失之和。

$$E_{\text{固}} = E_s + E_w$$

式中：

$E_{\text{固}}$ ——固定顶罐总损失，磅/年；

E_s ——静置损失，磅/年；

E_w ——工作损失，磅/年。

A、静置损失 (E_s)

$$E_s = 365 V_v W_v K_E K_S$$

式中：

E_s ——静置损失，磅/年；

V_v ——蒸汽空间容积，立方英尺；

W_v ——蒸汽密度，磅/立方英尺；

K_E ——蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

K_S ——外排蒸气饱和因子，无量纲；

365——常数，取自一年中工作天数 365 天，年⁻¹；

计算公式中各参数取值计算方法如下：

1) 蒸汽空间容积 V_v

$$V_v = \left(\frac{\pi}{4} D^2 \right) H_{v0}$$

式中：

V_v ——蒸汽空间容积，立方英尺；

D ——罐径，英尺；

H_{v0} ——蒸汽空间高度，英尺；

$$H_{v0} = H_s - H_L + H_{R0}$$

式中：

H_s ——罐体（柱体）高度，英尺；

H_L ——液体高度，英尺；

H_{R0} ——罐顶折算高度，英尺；

拱顶罐罐顶折算高度：

$$H_{R0} = H_R \left[\frac{1}{2} + \frac{1}{6} \left(\frac{H_R}{R_s} \right)^2 \right]$$

式中:

R_s ——罐壳半径, 英尺;

H_R ——罐顶高度, 英尺;

$$H_R = R_R - (R_R^2 - R_s^2)^{0.5}$$

式中:

R_R ——罐拱顶半径, 英尺;

R_R 的值一般介于 0.8D-1.2D 之间, 其中 $D=2R_s$ 。如果 R_R 未知, 则用罐体直径代替。

R_s ——罐壳半径, 英尺;

2) 蒸汽密度 W_v

$$W_v = \frac{M_v P_{VA}}{RT_{LA}}$$

式中:

W_v ——蒸汽密度, 磅/立方英尺;

M_v ——蒸汽分子质量, 磅/磅-摩尔;

R ——理想气体状态常数, 10.731 磅/(磅-摩尔·英尺·兰氏度);

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸气压, 磅/平方英寸(绝压);

T_{LA} ——日平均液体表面温度, 兰氏度, 取年平均实际储存温度;

3) 蒸汽空间膨胀因子 K_E

$$K_E = 0.0018 \Delta T_V = 0.0018 [0.72(T_{AX} - T_{AN}) + 0.028 \alpha I]$$

式中:

K_E ——蒸汽空间膨胀因子, 无量纲;

ΔT_V ——日蒸气温度范围, 兰氏度;

T_{AX} ——日最高环境温度, 兰氏度;

T_{AN} ——日最低环境温度, 兰氏度;

α ——罐漆太阳能吸收率，无量纲，本项目选取 0.6；

I ——太阳辐射强度，英热/（平方英尺·天）；

0.0018——常数，（兰氏度）⁻¹；

0.72——常数，无量纲；

0.028——常数，兰氏度·平方英尺·天/英热。

4）外排蒸汽饱和因子 K_s

$$K_s = \frac{1}{1 + 0.053 P_{VA} H_{VO}}$$

式中：

K_s ——外排蒸汽饱和因子，无量纲；

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

H_{VO} ——蒸汽空间高度，英尺，见公式 A-4；

0.053——常数，（磅/平方英寸（绝压）·英尺）⁻¹。

B、工作损失（ E_w ）

$$E_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_v P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

E_w ——工作损失，磅/年；

M_v ——蒸汽分子量，磅/磅-摩尔；

P_{VA} ——日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

Q ——物料周转量，桶/年；

K_P ——工作损失产品因子，无量纲，原油 $K_P=0.75$ ，其他 $K_P=1$ ，

本项目 $K_P=1$ ；

K_N ——工作损失周转（饱和）因子，无量纲

当周转数 > 36 ， $K_N = (180 + N) / 6N$ ；

当周转数 ≤ 36 ， $K_N=1$ ；

N 为年周转数量，无量纲；

$$N = \frac{5.614Q}{V_{LX}}$$

式中：

V_{LX} ——储罐的最大液体容量，立方英尺；

R——理想气体状态常数，10.731 磅/(磅·摩尔·英尺·兰氏度)；

T_{LA} ——日平均液体表面温度；

K_B ——呼吸阀工作校正因子

$$\text{当 } K_N \left[\frac{P_{BP} + P_A}{P_I + P_A} \right] > 1.0 \text{ 时,}$$

$$K_B = \left[\frac{\frac{P_I + P_A}{K_N} - P_{VA}}{P_{BP} + P_A - P_{VA}} \right]$$

式中：

K_B ——呼吸阀校正因子，无量纲；

P_I ——正常工况条件下气相空间压力，磅/平方英寸（表压）； P_I 是一个实际压力（表压），如果处在大气压下（不是真空或处在稳定压力下）， P_I 为 0；

P_A ——大气压，磅/平方英寸（绝压）；

K_N ——工作排放周转（饱和）因子，无量纲，见式 A-26；

P_{VA} ——日平均液面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

P_{BP} ——呼吸阀压力设定，磅/平方英寸（表压）。

技改项目 351 罐区、352 罐区及 363 罐区参数见表 4.3.1-2，罐区废气的产生情况见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-2 各罐区参数情况一览表

罐区	储罐	参数													
		罐径 D, 英尺	H _s 罐 体高 度, 英尺	H _L 液 体高 度, 英尺	H _{ro} 罐 顶折 算高 度, 英尺	H _{vo} 蒸 汽空 间高 度, 英尺	R _s 罐 壳半 径, 英尺	W _v 蒸 汽密 度,磅 /立方 英尺	M _v 蒸 汽分 子质 量,磅 /磅-摩 尔	P _{VA} 日 平均 液面 温度 下的 饱和 蒸汽 压,磅 /平方 英寸	T _{LA} 日 平均 液面 温度, 兰氏 度	K _E 蒸 汽空 间膨 胀因 子,无 量纲	V _v 蒸 汽空 间容 积,立 方英 尺	K _s 外 排蒸 汽饱 和因 子,无 量纲	E _s 静 置损 失,磅 /年 (单个 储罐)
351 罐 区	乙醇	9.84	14.44	11.55	0.68	3.56	4.92	6.40E-03	46.07	0.773	518.65	0.116	1084.1	0.873	255.78
	DMF	9.84	14.44	11.55	0.68	3.56	4.92	6.86E-04	73.09	0.052	518.65	0.116	1084.1	0.990	31.09
	四氢糠醇	7.22	9.42	7.53	0.50	2.38	3.61	8.16E-04	102.15	0.044	518.65	0.116	389.2	0.994	22.49
	HCl	7.87	9.42	7.53	0.54	2.42	3.94	1.92E-03	36.5	0.292	518.65	0.116	472.0	0.964	36.81
	乙二醇单丁醚	9.84	14.44	11.55	0.68	3.56	4.92	5.60E-04	118	0.026	518.65	0.116	1084.1	0.995	48.50
352 罐 区	氯化亚砷	7.22	9.42	7.53	0.50	2.38	3.61	4.12E-02	118.98	1.929	518.65	0.116	389.2	0.804	545.29
	二氯乙烷	9.84	14.44	11.55	0.68	3.56	4.92	2.20E-02	98.96	1.237	518.65	0.116	1084.1	0.811	1865.78
	二甲胺	7.22	9.42	7.53	0.50	2.38	3.61	3.08E-02	45.08	3.808	518.65	0.116	389.2	0.676	342.67
	氨	7.22	9.42	7.53	0.50	2.38	3.61	6.77E-03	17	2.218	518.65	0.116	389.2	0.782	87.05
	HCl	9.84	14.44	11.55	0.68	3.56	4.92	1.92E-03	36.5	0.292	518.65	0.116	1084.1	0.948	83.14
	氯甲酸乙酯	7.22	9.42	7.53	0.50	2.38	3.61	2.00E-02	108.52	1.024	518.65	0.116	389.2	0.886	290.68
	甲苯	7.22	9.42	7.53	0.50	2.38	3.61	6.99E-03	92.14	0.422	518.65	0.116	389.2	0.949	109.09
363 罐 区	对氯甲苯	19.69	22.97	18.37	1.35	5.94	9.84	1.09E-03	126.59	0.048	518.65	0.116	7235.3	0.985	327.7
	丙烯腈	19.69	22.97	18.37	1.35	5.94	9.84	1.58E-02	53.06	1.659	518.65	0.116	7235.3	0.657	3174.0
	三氯乙酰氯	19.69	22.97	18.37	1.35	5.94	9.84	1.01E-02	182	0.309	518.65	0.116	7235.3	0.911	2816.6
	二正丙胺	19.69	22.97	18.37	1.35	5.94	9.84	1.00E-02	101.19	0.551	518.65	0.116	7235.3	0.852	2608.8
	氯化亚砷	16.40	18.04	14.44	1.13	4.73	8.20	4.12E-02	118.98	1.929	518.65	0.116	4002.2	0.674	4696.8
	乙醇	16.40	18.04	14.44	1.13	4.73	8.20	6.40E-03	46.07	0.773	518.65	0.116	4002.2	0.838	906.3
	甲苯	16.40	18.04	14.44	1.13	4.73	8.20	6.99E-03	92.14	0.422	518.65	0.116	4002.2	0.904	1068.2
	DMF	16.40	18.04	14.44	1.13	4.73	8.20	6.86E-04	73.1	0.052	518.65	0.116	4002.2	0.987	114.4

	二氯甲烷	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	8.53E-02	84.93	5.590	518.65	0.116	1942.9	0.346	2421.1
	氯甲酸乙酯	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	2.00E-02	108.52	1.024	518.65	0.116	1942.9	0.743	1216.7
	丙酮	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	3.03E-02	58.08	2.903	518.65	0.116	1942.9	0.504	1254.2
	甲醇	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	6.68E-03	32.04	1.160	518.65	0.116	1942.9	0.718	393.6
	二甲苯	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	2.77E-03	106.17	0.145	518.65	0.116	1942.9	0.953	216.4
	氯苯	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	3.43E-03	112.56	0.170	518.65	0.116	1942.9	0.946	266.3
	氨	16.40	18.04	14.44	1.13	4.73	8.20	6.77E-03	17	2.218	518.65	0.116	4002.2	0.642	735.8
	二甲胺	9.84	28.54	22.83	0.68	6.38	4.92	3.08E-02	45.08	3.808	518.65	0.116	1942.9	0.437	1106.1
	乙基氯化物	19.69	22.97	18.37	1.35	5.94	9.84	9.82E-05	188.5	0.003	518.65	0.116	7235.3	0.999	30.0

注：丰山公司罐区装卸挥发性有机液体时采取装有无气相平衡管的密封循环系统，因此罐区废气主要为罐区的静置损失，参数主要为静置损失的参数。

表 4.3.1-3 罐区废气的产生情况一览表

罐区	污染物	产生量 (t/a)	收集 方式	收集 效率	年工作 时间(h)	有组织罐区废 气产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
351 罐区	乙醇	0.348	集气 罩收 集	90%	7200	0.313	0.044
	DMF	0.028				0.025	0.004
	四氢糠醇	0.01				0.009	0.001
	HCl	0.017				0.015	0.002
	乙二醇单丁醚	0.022				0.020	0.003
352 罐区	氯化亚砷	0.247				0.222	0.031
	二氯乙烷	0.846				0.761	0.106
	二甲胺	0.062				0.056	0.008
	氨	0.01				0.009	0.001
	HCl	0.038				0.034	0.005
	氯甲酸乙酯	0.132				0.119	0.017
	甲苯	0.049				0.044	0.006
363 罐区	对氯甲苯	0.149				0.134	0.019
	丙烯腈	1.440				1.296	0.180
	三氯乙酰氯	1.278				1.150	0.160
	二正丙胺	1.183				1.065	0.148
	氯化亚砷	2.130				1.917	0.266
	乙醇	0.411				0.370	0.051
	甲苯	0.485				0.437	0.061
	DMF	0.052				0.047	0.007
	二氯甲烷	1.098				0.988	0.137
	氯甲酸乙酯	0.276				0.248	0.034
	丙酮	0.569				0.512	0.071
	甲醇	0.179				0.161	0.022
	二甲苯	0.098				0.088	0.012
	氯苯	0.121				0.109	0.015
	氨	0.084				0.076	0.011
	二甲胺	0.201				0.181	0.025
	NO _x	0.015				0.014	0.002
	乙基氯化物 (O,O-二乙基 硫代磷酰氯)	0.014				0.013	0.002

(3) 蒸发析盐产生的废气

技改项目蒸发析盐产生的不凝气主要为三效蒸发及 MVR 蒸发析盐产生不凝气，废气主要成分为乙腈、二氯甲烷、乙醇、二氯乙烷、丙酮等，技改项目蒸发析盐不凝气产生情况见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 技改项目蒸发析盐不凝气的产生情况一览表

产生装置	污染物	年生产时间(h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	治理措施
三效蒸发	乙腈	7200	0.324	0.045	两级酸吸收+一级碱吸收+4#RTO 焚烧系统
	水		54.58	7.581	
	二氯甲烷		1.035	0.144	
	乙醇		12.312	1.710	
	氨		0.0105	0.001	
	二氯乙烷		0.069	0.01	
	丙酮		4.3194	0.600	
MVR 蒸发	乙醇	7200	1.182	0.164	三级碱吸收+4#RTO 焚烧系统
	水		2.52	0.350	
	二氯乙烷		0.06	0.008	

(4) RTO 焚烧尾气

技改项目新增 1 台 5#RTO，RTO 采用天然气辅助燃烧，会产生一定量的天然气燃烧废气（SO₂、颗粒物、NO_x），同时含氮物质的焚烧会新增排放 NO_x，含氯有机废气的焚烧过程会有少量的 HCl 和二噁英产生，因此 RTO 焚烧尾气新增 SO₂、颗粒物、NO_x、HCl、二噁英类等废气。

技改项目利用现有 4#RTO 焚烧炉处置蒸发析盐产生的不凝气，含氯有机废气的焚烧过程会有少量的 HCl 和二噁英产生，因此 RTO 焚烧尾气新增 HCl、二噁英类等废气（4#RTO 炉已满负荷考虑 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃排放量，本次评价不再分析）。

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》(HJ 993-2018)，焚烧炉尾气产生的 SO₂ 采用物料衡算法，产生的 NO_x、颗粒物、HCl、二噁英类采用类比法。

a、SO₂ 排放量

根据《天然气》(GB17820-2018)，本项目所用天然气来源于园区天然气管网，采用二类气质量要求，天然气总硫质量浓度以 100mg/m³ 计，技改项目 5#RTO 炉天然气用量为 260m³/d，即 78000m³，

则 SO_2 排放量为 $100 \times 78000 \times 2 \div 10^9 = 0.0156\text{t/a}$ 。

b、 NO_x 、颗粒物排放量

丰山公司现有 4#RTO 焚烧炉设计能力为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，技改项目 5#RTO 焚烧炉设计能力也为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ （技改项目废气风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ），RTO 焚烧工艺相同，因此类比现有 4#RTO 炉具有可行性。类比丰山公司现有 4#RTO 炉在线数据，RTO 出口 NO_x 平均最大排放浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物平均排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，技改项目 5#RTO 废气使用风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 NO_x 排放量为 8.64t/a ，颗粒物排放量为 0.864t/a 。

c、HCl、二噁英类排放量

类比《江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨三氯吡氧乙酸、1000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨氰氟草酯、300 吨炔草酯项目 竣工环境保护验收监测报告》，4#RTO 出口 HCl 排放浓度为 $5.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类排放浓度为 $5.5 \times 10^{-3}\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，技改项目 5#RTO 废气使用风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则氯化氢排放量为 0.389t/a ，二噁英类排放量为 0.41mg/a ；技改项目利用现有 4#RTO 焚烧炉处置蒸发析盐产生的不凝气，使用风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则氯化氢排放量为 0.0389t/a ，二噁英类排放量为 0.041mg/a 。

废气源强详见表 4.3.1-4。

（5）其他废气

技改项目依托现有固废焚烧炉、废盐焚烧炉，现有固废焚烧炉、废盐焚烧炉原环评均已满负荷分析其产生、排放源强，此次技改项目根据其焚烧量占设计能力的比例，分析其二次污染源强排放量，具体见表 4.3.1-5。

技改项目有组织废气产生、处理及排放情况见表 4.3.1-4，技改项目有组织废气排放汇总情况见表 4.3.1-5。

表 4.3.1-4 技改项目有组织废气产生、处理及排放情况表

注：4#RTO 炉已满负荷考虑 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃排放量，本次评价不再分析；RTO 排放的 HCl、NO_x、颗粒物采用类比现有 RTO 排放情况进行核算源强，因此不再考虑 RTO 焚烧后的碱吸收+湿电除尘的去除效率。

表 4.3.1-5 技改项目有组织废气排放汇总情况表

排气筒 编号	污染物名称	排放量 t/a	排放速 率 Kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准		排气筒 参数	风量
					Kg/h	mg/m ³		
DA001 排气筒 (利用 现有)	乙腈	0.0014	0.0002	0.004	3.9	30	排气 筒: DN1800 , 25m	50000 m ³ /h
	二氯甲烷	0.0187	0.0026	0.052	2	50		
	乙醇	0.0878	0.0122	0.2440	26	80		
	二氯乙烷	0.0022	0.0003	0.0061	2	7		
	氨	0.0001	0.00002	0.0004	/	30		
	丙酮	0.0194	0.0027	0.054	4.6	40		
	二噁英类	0.041mg	0.0057μg /h	0.0001TEQ ng/m ³	/	0.1ng-TE Q/m ³		
	HCl	0.0389	0.0054	0.11	/	30		
DA002 排气筒 (新 增)	二氯乙烷	0.3935	0.0566	4.95	2.9	7	排气 筒: DN800, 30m	11500 m ³ /h
	二甲胺	0.0084	0.0012	0.1	/	20		
	氯化亚砷	0.051	0.0072	0.62	38	80		
	SO ₂	0.251	0.0352	3.06	1.4	200		
	HCl	0.183	0.0318	2.77	/	30		
	颗粒物	0.119	0.0427	3.71	/	20		
	二氯甲烷	0.3862	0.0918	7.99	2.9	50		
	氯气	0.3515	0.0495	4.31	/	5		
	氨	0.0054	0.0008	0.06	/	30		
	非甲烷总烃	0.8391	0.1568	13.66	38	80		
DA017 排气筒 (新 增)	二氯甲烷	0.0238	0.0033	0.33	2	50	排气 筒: DN1800 25m	10000 m ³ /h
	乙醇	0.2765	0.0555	5.55	26	80		
	氯化亚砷	0.0004	0.00007	0.007	26	80		
	氯甲酸乙酯	0.0066	0.0009	0.09	/	2.25		
	丙酮	0.43	0.0604	6.04	4.6	40		
	甲苯	0.9650	0.1508	15.08	8.15	25		
	氨	0.0098	0.0014	0.14	/	30		
	HCl	0.3890	0.0540	5.40	/	30		
	二甲胺	0.0024	0.00035	0.04	/	20		
	乙腈	0.1126	0.0165	1.65	3.9	30		
	硫化氢	0.0022	0.0003	0.03	0.9	/		
	四氢糠醇	0.0031	0.0011	0.11	26	80		
	二甲苯	0.1607	0.0570	5.70	2.65	40		
	氯乙烷	0.0083	0.0011	0.11	2	7		
	乙二醇	0.00003	0.00001	0.001	26	80		
	DMF	0.3444	0.0555	5.55	2	30		
	氯乙酸丁氧 基乙酯	0.0028	0.0005	0.05	26	80		
	三氯吡氧乙 酸丁氧基乙	0.0581	0.0143	1.43	26	80		

	酯							
	乙二醇单丁醚	0.0039	0.00057	0.057	26	80		
	醚化副反应物	0.0021	0.0005	0.05	26	80		
	二噁英类	0.41mg	0.0569 μg/h	0.00569TE Qng/m ³	/	0.1ng-TE Q/m ³		
	SO ₂	0.0156	0.0022	0.22	/	200		
	硫酸	0.005	0.0020	0.20	1.1	5		
	颗粒物	0.864	0.12	12	/	20		
	非甲烷总烃	2.4003	0.418	41.84	26	80		
	NO _x	8.64	1.2	120	/	200		
	苯系物	1.1257	0.2078	20.78	/	60		
DA016 排气筒 (新增)	三氯乙酰氯	0.1725	0.0240	9.98	/	27	排气筒: DN250, 直排, 15m	2400 m ³ /h
	氯化亚砷	0.2876	0.0399	16.64	7.2	80		
	乙基氯化物	0.0098	0.0014	0.56	7.2	80		
	对氯甲苯	0.0169	0.0023	0.98	0.36	20		
	乙醇	0.0207	0.0029	1.20	7.2	80		
	甲苯	0.0551	0.0076	3.19	2.2	25		
	DMF	0.0033	0.0005	0.19	0.54	30		
	丙酮	0.0430	0.0060	2.49	1.3	40		
	甲醇	0.0135	0.0019	0.78	3.6	60		
	二甲苯	0.0117	0.0016	0.68	0.72	40		
	苯系物	0.0668	0.0092	3.87	/	60		
	氯苯	0.0137	0.0019	0.79	0.36	20		
	氨	0.0192	0.0027	1.11	/	30		
	二甲胺	0.0152	0.0021	0.88	/	20		
	NO _x	0.0057	0.0008	0.33	0.47	100		
	二氯甲烷	0.1245	0.0173	7.20	0.54	50		
	氯甲酸乙酯	0.0208	0.0029	1.21	/	2.25		
	丙烯腈	0.0311	0.0043	1.80	0.18	5		
	二正丙胺	0.0767	0.0107	4.44	/	41.85		
	非甲烷总烃	0.6285	0.0874	36.37	7.2	80		
DA009 排气筒 (现有)	烟尘	0.14	0.024	1.18	/	30	排气筒: DN1600 , 直排, 35m	20000 m ³ /h
	SO ₂	1.15	0.192	9.59	/	100		
	HCl	0.25	0.043	2.11	/	60		
	NO _x	2.16	0.361	18.03	/	300		
	HF	0.02	0.003	0.15	/	4		
	二噁英类	0.98TEQ mg/a	162.72T EQng/h	0.009 TEQng/m ³	/	0.5TEQn g/m ³		
DA014 排气筒	颗粒物(烟尘)	0.073	0.010	0.336	/	30	排气筒:	30000 m ³ /h
	SO ₂	1.377	0.191	6.375	/	100		

(现有)	NO _x	2.004	0.278	9.277	/	300	DN800, 直排, 50m	
	HCl	0.149	0.021	0.690	/	60		
	HF	0.004	0.001	0.016	/	4		
	CO	0.557	0.077	2.580	/	100		
	二噁英类	1.001T EQmg/a	0.139T EQμg/h	0.005 TEQ ng/m ³	/	0.5TEQn g/m ³		
DA015 排气筒 (现有)	颗粒物	0.003	0.000	0.046	1	20	排气 筒: DN800, 直排, 20m	10000 m ³ /h

注：①技改项目进公司固废焚烧炉焚烧的危废量为 591.62 吨，约占固废焚烧炉处置能力的 9.47%，依托的固废焚烧炉二次污染源强根据满负荷的源强进行折算；②技改项目进公司废盐焚烧炉焚烧的危废量 557.617 吨，约占废盐焚烧炉处置能力的 5.16%，依托的废盐焚烧炉二次污染源强根据满负荷的源强进行折算。

4.3.1.2 无组织废气排放情况

本着“应收尽收、分类收集、分质处理”的原则，本项目所述的无组织废气，专指未被完全有效收集的废气、系统以跑冒滴漏等形式排放的废气等。

本项目无组织废气主要有车间生产系统无组织废气、罐区无组织废气。

(1) 罐区无组织废气

本项目涉及罐区废气收集效率为 90%，未收集的无组织排放，因此本项目罐区废气无组织排放情况见表 4.3.1-6。

表 4.3.1-6 技改项目涉及罐区无组织废气排放情况表

污染源	污染物名称	排放状况		面源参数		
		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	初始排放 高度(m)
351 罐 区	乙醇	0.035	0.005	60.9	25	5
	DMF	0.003	0.0004			
	四氢糠醇	0.001	0.0001			
	HCl	0.002	0.0003			
	乙二醇单丁醚	0.002	0.0003			
	非甲烷总烃	0.041	0.0057			
352 罐 区	氯化亚砷	0.025	0.003	68	20	5
	二氯乙烷	0.085	0.012			
	二甲胺	0.006	0.001			
	氨	0.001	0.0001			
	HCl	0.004	0.001			
	氯甲酸乙酯	0.013	0.002			
	甲苯	0.005	0.001			
	非甲烷总烃	0.109	0.015			
363 罐 区	对氯甲苯	0.015	0.002	82.9	50	5
	丙烯腈	0.144	0.020			
	三氯乙酰氯	0.128	0.018			
	二正丙胺	0.118	0.016			
	氯化亚砷	0.213	0.030			
	乙醇	0.041	0.006			
	甲苯	0.048	0.007			
	DMF	0.005	0.001			
	二氯甲烷	0.11	0.015			

	氯甲酸乙酯	0.028	0.004			
	丙酮	0.057	0.008			
	甲醇	0.018	0.003			
	二甲苯	0.01	0.001			
	氯苯	0.012	0.002			
	氨	0.008	0.001			
	二甲胺	0.02	0.003			
	NOx	0.001	0.0001			
	乙基氯化物	0.001	0.0001			
	非甲烷总烃	0.968	0.134			

注：盐酸罐区、硫酸罐区、液碱/硫酸罐区原环评已考虑，本次评价不再分析。

(2) 生产车间

车间生产过程中少量物料转移、放料、投料废气采用集气罩等点位抽气的方式进行收集，以及生产线系统动静密封点不可避免的跑冒滴漏等未被有效收集的废气作无组织排放。物料开桶、离心机卸料、离心分离等操作设置专门的封闭空间，保持微负压收集，纳入工艺废气有组织收集、处理系统，其余未被完全收集的在厂房内作无组织排放。车间无组织废气排放情况见表 4.3.1-7。

表 4.3.1-7 技改项目生产车间无组织废气排放情况表

污染源	污染物名称	排放状况		面源参数		
		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	初始排放 高度 (m)
433 车间	甲苯	0.23	0.032	68.2	22.6	10
	HCl	0.12	0.017			
	DMF	0.09	0.013			
	乙醇	0.26	0.036			
	颗粒物	0.01	0.001			
	二甲苯	0.11	0.015			
	非甲烷总烃	1.08	0.150			
435 车间	二氯乙烷	0.28	0.039	51	24	10
	二氯甲烷	0.62	0.086			
	氯甲酸乙酯	0.04	0.006			
	丙酮	0.14	0.019			
	HCl	0.05	0.007			
	颗粒物	0.01	0.001			
	甲苯	0.41	0.057			
	乙腈	0.19	0.026			
	非甲烷总烃	1.68	0.233			

4.3.2 废水产生及排放情况

技改项目废水包括工艺废水、真空废水、废气吸收废水、设备冲洗水、地面冲洗水、夏季储罐喷淋废水、循环冷却排水、生活污水及初期雨水等。

(1) 工艺废水

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ 993-2018), 工艺废水采用物料衡算法进行核算, 本项目工艺废水产生量为 55570.99t/a。

(2) 真空废水

烟嘧磺隆酰氯化工序、酸化工序、氯化工序, 精喹禾灵酯化脱溶工序涉及酸性废气, 酸性废气易腐蚀, 因此使用水环真空泵, 会产生真空泵废水。根据建设单位提供的数据, 本项目真空用水量为 1500t/a, 真空泵废水按用水量 80%计, 则真空泵废水排放量为 1200t/a。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ 993-2018), 真空废水采用类比法进行核算, 类比丰山公司现有项目真空废水及浓度, 废水中主要污染物为 COD、SS、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX 等。

(3) 废气吸收废水

本项目各废气污染防治设施治理会产生废水, 合计约 17856.95t/a。废水中主要污染物及浓度根据废气中污染物的吸收效率决定, 具体见表 4.3.2-1。

(4) 设备冲洗水

根据建设单位提供的数据, 本项目设备冲洗用水量约为 1250t/a, 设备冲洗废水按水量 80%计, 则本项目设备冲洗废水排放量为 1000t/a。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ

993-2018），设备冲洗水采用类比法进行核算，类比丰山公司现有项目设备冲洗水及浓度，废水中主要污染物为 COD、SS、甲苯、二甲苯、DMF、硫化物、总氰化物、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX、总氮等。

（5）生产车间地面冲洗水

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗水定额 $2 \sim 3\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ （本次评价取 $2.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ），每天冲洗 1 次，本项目生产车间面积约为 2765.32m^2 ，因此本项目生产车间地面冲洗用水量为 2074t/a ，车间地面冲洗废水按用水量 80% 计，则本项目车间地面冲洗废水排放量为 1659.2t/a 。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ 993-2018），地面冲洗水采用类比法进行核算，类比丰山公司现有项目地面冲洗水及浓度，废水中主要污染物为 COD、SS、甲苯、DMF、硫化物、总氰化物、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX、总氮等。

（6）夏季储罐喷淋废水

储罐温度超过 30°C 需喷淋降温，每年 4 个月需喷淋降温，本项目罐区每天用水 30 吨左右，因此本项目夏季储罐喷淋用水量为 3600t/a ，夏季储罐喷淋废水按用水量 80% 计，则夏季储罐喷淋废水排放量为 2880t/a 。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ 993-2018），夏季储罐喷淋废水采用类比法进行核算，类比丰山公司现有项目储罐喷淋废水及浓度，废水中主要污染物为 COD、SS、甲苯、DMF、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX 等。

（7）循环冷却排水

本项目循环冷却能力约 $800\text{m}^3/\text{h}$ ，一般冷却系统补充水量占循环

水量的 1-2%，本项目按 1.5% 计算，设计浓缩倍数为 2.5。

本项目冷却水循环量为 5760000t/a，需补充 86400t/a（其中排污 12960t/a，损耗 73440t/a）。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》（HJ 993-2018），循环冷却排水采用类比法进行核算，类比丰山公司现有项目循环冷却废水及浓度，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分等。

（8）生活污水

本项目职工生活用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），第 3.2.11 条“车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人·班）~50L/（人·班）”（本次评价取 50L/人·班）；“工业企业建筑淋浴最高日用水量定额，应根据现行国家标准《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）中的车间卫生特征分级确定，可采用 40~60L/人·次”（本次评价取 50L/人·次）。本项目职工 60 人，实行四班三运转，年工作 300 天，则职工生活用水量为 1350t/a（ $100 \times 60 \times 3/4 \times 300/1000$ ）。生活污水按用水量 80% 计，则本项目生活污水排放量为 1080t/a。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》（HJ 993-2018），生活污水采用类比法进行核算，类比丰山公司现有生活污水，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。

（9）初期雨水

根据盐城市人民政府办公室关于公布盐城市暴雨强度公式的通知，确定修订的暴雨强度公式为：

$$i=16.2936(1+0.9891\lg P)/(t+14.5565)^{0.7563}$$

其中：

i 为降雨强度 (mm/min) ;

t 为降雨历时 (min) ;

P 为重现期 (年) 。

地面集水时间 $t=t_1+t_2$, t_1 采用 5 分钟, t_2 取 20 分钟; 重现期 P 采用 2 年。经计算, 作业区暴雨强度约为 1.31mm/min, 即 218.34 L/s.hm²。

淋溶水量计算公式如下:

$$Q = q \cdot \Phi \cdot F$$

式中: Q—淋溶水量, L/s;

q—设计暴雨强度, L/s.hm²;

Φ —径流系数, 取 0.85;

F——汇水面积 (hm²), 本项目新增污染区汇水面积为 0.98hm²。

经计算, 雨水设计流量 $Q = 181.88\text{L/s}$, 初期雨水收集时间为 15 min, 则每次收集到的初期雨水量为 163.69m³/次, 盐城年平均暴雨次数为 10 次, 则本项目新增初期雨水量为 1636.9t/a。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》(HJ 993-2018), 初期雨水采用类比法进行核算。类比丰山公司现有初期雨水, 废水中主要污染物为 COD、SS 等。

技改项目废水产生情况见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 技改项目废水产生情况一览表

技改项目废水产生及排放情况见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 技改项目废水产生及排放情况一览表

污染物名称	污染物产生量		处理方法	排放情况			接管标准 mg/L	外排标准 mg/L	排放去向
	产生量 t/a	浓度 mg/L		浓度 mg/L	接管量 t/a	最终外排量 t/a			
废水量	95899.5	/	高盐废水经“蒸发析盐”预处理；含氰废水经破解氧化后与高浓废水经“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”预处理；上述预处理出水与低浓废水混合后经生化系统（二期生化：好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT池-终沉池-混沉池；三期生化：一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT池-终沉池-混沉池）进一步处置	/	91578.89	91578.89	/	/	园区污水处理厂
COD	1456.222	15185.03		352.06	32.241	4.579	500	50	
SS	29.395	306.52		54.29	4.972	1.832	400	20	
氨氮	22.957	239.39		31.63	2.897	0.458	40	5	
总氮	81.638	851.30		46.63	4.270	1.374	60	15	
总磷	0.071	0.74		0.55	0.050	0.046	2	0.5	
二氯甲烷	6.9262	72.22		0.11	0.010	0.010	0.6	0.2	
二氯乙烷	1.197	12.48		0.06	0.005	0.005	0.6	0.3	
AOX	9.4385	98.42		0.24	0.022	0.022	3	0.5	
甲苯	28.144	293.48		0.06	0.005	0.005	0.2	0.1	
二甲苯	2.393	24.95		0.21	0.019	0.019	0.6	0.4	
DMF	170.739	1780.41		1.43	0.131	0.131	2	2	
盐分	2466.499	25719.89		4140.39	379.172	379.172	5000	5000	
总氰化物	1.677	17.49		0.03	0.003	0.003	1	0.2	
硫化物	64.284	670.33		0.46	0.042	0.042	1	0.5	

4.3.3 噪声产生及排放情况

本项目噪声来源是 433 车间、435 车间设备，主要是各类泵、离心机、耙式干燥机、真空机组、粉碎机、风机等。采取的隔声降噪措施有：选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫，厂界外设置绿化带等。本项目噪声污染源强核算结果及相关参数见表 4.3.3-1、4.3.3-2。

表 4.3.3-1 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）（单位：dB（A））

序号	声源名称	规格型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离/dB（A）m）	声功率级/dB（A）		
1	363 罐区配套风机（1 台）	2400m³/h	102	408	1	85/1m	/	低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫等	全天
2	5#RTO 配套风机（1 台）	50000 m³/h	347	562	1	85/1m	/		全天
3	433 精唑禾灵各类泵（13 台）	/	365 ~ 389	222 ~ 229	1	85/1m	/		全天
4	433 精唑禾灵各类泵（8 台）	/	365 ~ 389	222 ~ 229	6.8	85/1m	/		全天
5	351 罐区各类泵（12 台）	/	356~382	250	1	85/1m	/		全天
6	433 车间绿草定各类泵（2 台）	/	356~382	250	1	85/1m	/		全天
7	435 车间烟嘧各类泵（15 台）	/	351~388	326	1	85/1m	/		全天

注：项目以厂区西南角位置作为坐标原点。

表 4.3.3-2 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）（单位：dB（A））

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/dB(A)m	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	433 车间	精喹禾灵各类泵（17 台）	/	85/lm	/	低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫等	352 ~ 389	204 ~ 222	1	1.3	82.7	全天	25	57.7	1
2	433 车间	精喹禾灵各类泵（1 台）	/	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	6	2.8	76.1	全天	25	51.1	1
3	433 车间	精喹禾灵各类泵（8 台）	/	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	12	3	75.5	全天	25	50.5	1
4	433 车间	精喹禾灵各类泵（7 台）	/	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	23.8	3.6	73.9	全天	25	48.9	1
5	433 车间	精喹禾灵各类离心机（2 台）	PLD-1250N F/LLW-530	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	6	4.2	72.5	全天	25	47.5	1
6	433 车间	精喹禾灵各类耙干机（1 台）	6000L ZPG-6000	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	1	1	82.7	全天	25	57.7	1
7	433 车间	精喹禾灵各类真空机组（8 台）	JZJY-150.61 31/2BV6163	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	23.8	3.7	73.6	全天	25	48.6	1
8	433 车间	精喹禾灵各类风机（2 台）	7.5KW	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	1	1.4	82.1	全天	25	57.1	1
9	433 车间	精喹禾灵各类风机（1 台）	7.5KW	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	6	2	79.0	全天	25	54.0	1
10	433 车间	精喹禾灵各	7.5KW	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	23.8	3	75.5	全	25	50.5	1

		类风机 (1 台)										天			
11	433 车间	喹禾糠酯各类泵 (5 台)	/	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	1	1.3	82.7	全天	25	57.7	1
1 2	433 车间	喹禾糠酯各类真空机组 (2 台)	JZJY-150.61 31/2BV6163	85/lm	/		352 ~ 389	204 ~ 222	23.8	3.7	73.6	全天	25	48.6	1
1 3	433 车间	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯各类泵 (10 台)	/	85/1m	/		320~351	204~22 2	1	1	85	全天	25	60	1
1 4	433 车间	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯各类泵 (1 台)	/	85/1m	/		320~351	204~22 2	6	1	85	全天	25	60	1
1 5	433 车间	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯各类泵 (5 台)	/	85/1m	/		320~351	204~22 2	12	1.5	81.5	全天	25	56.5	1
1 6	433 车间	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯各类泵 (4 台)	/	85/1m	/		320~351	204~22 2	23.8	4	73.0	全天	25	48.0	1
1 7	433 车间	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯真空机组 (2 台)	JZJY-150.61 31/	85/1m	/		320~351	204~22 2	18	2	79.0	全天	25	54.0	1
1 8	433 车间	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯真空机组 (5 台)	2BV-6131/II FSK-4	85/1m	/		320~351	204~22 2	23.8	4	73.0	全天	25	48.0	1
1 9	433 车间	三氯吡氧乙	7.5KW	85/1m	/		320~351	204~22 2	23.8	4	73.0	全	25	48.0	1

		酸丁氧基乙酯风机 (1 台)										天			
20	435 车间	烟嘧磺隆各类泵 (28 台)	/	85/1m	/		351~388	348~366	1	1	85.0	全天	25	60.0	1
21	435 车间	烟嘧磺隆各类泵 (4 台)	/	85/1m	/		351~388	348~366	6	1	85.0	全天	25	60.0	1
22	435 车间	烟嘧磺隆各类泵 (4 台)	/	85/1m	/		351~388	348~366	12	1	85.0	全天	25	60.0	1
23	435 车间	烟嘧磺隆各类泵 (27 台)	/	85/1m	/		351~388	348~366	23.8	2	79.0	全天	25	54.0	1
24	435 车间	烟嘧磺隆耙式干燥机 (2 台)	6000L	80/1m	/		351~388	348~366	1	2	74.0	全天	25	49.0	1
25	435 车间	烟嘧磺隆离心机 (5 台)	PLD-1250/L GZ-800	80/1m	/		351~388	348~366	18	4	68.0	全天	25	43.0	1
26	435 车间	烟嘧磺隆真空机组 (8 台)	JZJY-150.61 31/ 2BV-6131/II FSK-4	85/1m	/		351~388	348~366	23.8	4	73.0	全天	25	48.0	1
27	435 车间	烟嘧磺隆粉碎机 (1 台)	AC30	85/1m	/		351~388	348~366	1	4	73.0	全天	25	48.0	1
28	435 车间	烟嘧磺隆风机 (5 台)	7.5KW	85/1m	/		351~388	348~366	23.8	4	73.0	全天	25	48.0	1

注：项目以厂区西南角位置作为坐标原点。

4.3.4 固废产生及处置情况

(1) 副产物产生情况汇总

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)等文件要求判定技改项目副产物(广义)属性,技改项目副产物(广义)产生情况见表 4.3.4-1。

表4.3.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	工程名称	中间产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
							固体废物	副产物	判定依据
1	烟嘧磺隆生产线	93%亚硫酸钠	烟酰胺升温回流	固态	亚硫酸钠、氯化钠、杂质	420		√	固体废物鉴别标准通则(GB 34330-2017)
2		S1-1 过滤残渣	磺酰胺酸化过滤	固态	硫磺、水、2-巯基烟酰胺、氯化钠、杂质	138.53	√		
3		S1-2 蒸馏残渣	氨乙酯蒸馏	液态	乙醇、丙酮、二氯甲烷、水、杂质	69.91	√		
4		S1-3 蒸馏残渣	烟嘧磺隆蒸馏	固态	烟嘧磺隆、嘧啶胺、氨乙酯、甲苯、杂质	5.66	√		
5	精喹禾灵生产线	93%氯化钾	精喹禾灵合成	固态	氯化钾、杂质、水	1083		√	
6		S2-1 过滤残渣	精喹禾灵过滤	固态	DMF、氯化钠、碳酸钠、氯化钾、杂质	29.01	√		
7		S2-2 过滤残渣 (废活性炭)	精喹禾灵过滤	固态	活性炭、甲苯、酯化物、水、杂质	3.46	√		
8		S2-3 过滤残渣 (废活性炭)	精喹禾灵脱色	固态	活性炭、精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、水、杂质等	58.5	√		
9		S2-4 蒸馏残渣	精喹禾灵蒸馏	固态	精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、水、杂质等	61.4	√		
10		S2-5 过滤残渣 (废活性炭)	副产氯化钾脱色	固态	活性炭、精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、DMF、水、杂质等	21.53	√		
11	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯生产线	S4-1 过滤残渣 (废活性炭)	脱色过滤	固态	活性炭、水、杂质等	29.24	√		
12		S4-2 蒸馏残渣	蒸馏	固态	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、醚化副反应物、杂质等	319.02	√		
13	废盐 (蒸发析盐盐渣)		废水处理	固态	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾灵、水、磺酰胺、杂质等	2026.028	√		
14	蒸发析盐 离心母液		废水处理	液态	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾灵、水、磺酰胺、杂质等	986.34	√		

				胺等				
15	物化污泥 (含水率 35%)	废水处理	半固 态	污泥、有机物、杂质等	350	√		
16	生化污泥 (含水率 20%)	废水处理	固 态	污泥、有机物、杂质等	110	√		
17	废活性炭	废气处理	固 态	有机物、活性炭等	21.89	√		
18	废包装袋	包装	固 态	包装袋、沾染的原料	5	√		
19	废包装桶	包装	固 态	包装桶、沾染的原料	0.5	√		
20	废机油	设备维护	液 态	润滑油	0.6	√		
21	生活垃圾	职工生活	固 态	生活垃圾	18	√		

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）中第 5.2 条内容：

利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）。

A、符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

B、符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

C、有稳定、合理的市场需求。

技改项目副产品与《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）相符性分析见表 4.3.4-2。

表4.3.4-2 技改项目副产品与《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）相符性分析一览表

《固体废物鉴别标准通则》 （GB 34330-2017）要求	副 产 品	
	烟嘧磺隆生产线	精喹禾灵生产线
	亚硫酸钠	氯化钾
符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准	满足《工业无水亚硫酸钠》（HG/T 2967-2010）中合格品标准	满足《工业氯化钾》（GB/T 7118-2008）中二级品标准
符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值	技改项目正式投产后，对副产品亚硫酸钠中有害物质指标进行检测，确保其不超过第Ⅰ类一般工业固体废物的污染物限值，即按照 HJ557 规定方法浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度。并按照 HG/T 2967-2010 标准进行检测，达到相应的产品质量标准；经过技改项目工程分析及污染物源强、污染治理措施分析，技改项目产生及排放的污染物均可满足国家相关污染物排放（控制）标准或技术规范要求； 同时根据亚硫酸钠生产过程，二氯乙烷、氯化亚砷不得检出	技改项目正式投产后，对副产品氯化钾中有害物质指标进行检测，确保其不超过第Ⅰ类一般工业固体废物的污染物限值，即按照 HJ557 规定方法浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度。并按照 GB 6549-2011 标准进行检测，达到相应的产品质量标准；经过技改项目工程分析及污染物源强、污染治理措施分析，技改项目产生及排放的污染物均可满足国家相关污染物排放（控制）标准或技术规范要求； 同时根据氯化钾生产过程，精喹禾灵、DMF、酯化物、DHPPA、2,6-二氯喹啉不得检出
有稳定、合理的市场需求	企业已于盐城建达新型建材有限公司签订副产出售协议，用于生产脂肪族混凝土减水剂	企业已于浙江大洋生物科技集团股份有限公司签订副产出售协议，用于生产碳酸钾产品

综上，技改项目亚硫酸钠、氯化钾可以满足按照相应产品的管理要求进行管理，不得应用于食品、医药、饮料等行业。

技改项目投产后应加强副产品亚硫酸钠、氯化钾的检测，若不能满足相应《工业无水亚硫酸钠》（HG/T 2967-2010）、《工业氯化钾》（GB/T 7118-2008）中的标准限值，必须按照危险废物相关要求的安全处置。

(2) 固体废物产生情况汇总

技改项目固体废物主要为过滤残渣、蒸馏残液、蒸馏残渣、废盐、离心母液、物化污泥、生化污泥、废活性炭、废包装袋、废包装桶、废机油及生活垃圾。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》（HJ 993-2018），过滤残渣、蒸馏残液、蒸馏残渣、废盐、离心母液、废活性炭采用物料衡算法进行源强核算，物化污泥、生化污泥、废包装袋、废包装桶、废机油采用类比法进行源强核算。

技改项目固体废物分析结果汇总见表 4.3.4-3。

表4.3.4-3 技改项目固体废物分析结果汇总表

序号	工程名称	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
1	烟嘧磺隆生产线	S1-1 过滤残渣	HW04	263-008-04	138.53	磺酰胺酸化过滤	固态	硫磺、水、2-巯基烟酰胺、氯化钠、杂质	硫磺、2-巯基烟酰胺、氯化钠、杂质	11.54 t/月	T	委托有资质单位处置
2		S1-2 蒸馏残液	HW04	263-008-04	69.91	氨乙酯蒸馏	液态	乙醇、丙酮、二氯甲烷、水、杂质	乙醇、丙酮、二氯甲烷、杂质	5.83t /月	T	委托有资质单位处置
3		S1-3 蒸馏残渣	HW04	263-008-04	5.66	烟嘧磺隆蒸馏	固态	烟嘧磺隆、嘧啶胺、氨乙酯、甲苯、杂质	烟嘧磺隆、嘧啶胺、氨乙酯、甲苯、杂质	0.47t /月	T	委托有资质单位处置
4	精喹禾灵生产线	S2-1 过滤残渣	HW04	263-008-04	29.01	精喹禾灵过滤	固态	DMF、氯化钠、碳酸钠、氯化钾、杂质	DMF、氯化钠、碳酸钠、氯化钾、杂质	2.42t /月	T	委托有资质单位处置
5		S2-2 过滤残渣（废活性炭）	HW04	263-010-04	3.46	精喹禾灵过滤	固态	活性炭、甲苯、酯化物、水、杂质	活性炭、甲苯、酯化物、杂质	0.29t /月	T	送公司固废焚烧炉焚烧
6		S2-3 过滤	HW04	263-010-04	58.5	精喹禾灵	固态	活性炭、精喹禾	活性炭、精喹禾灵、精	4.88t	T	送公司固

		残渣（废活性炭）				脱色		灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、水、杂质等	喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、杂质等	/月		废焚烧炉焚烧
7		S2-4 蒸馏残渣	HW04	263-008-04	61.4	精喹禾灵蒸馏	固态	精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、水、杂质等	精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、杂质等	5.12t/月	T	委托有资质单位处置
8		S2-5 过滤残渣（废活性炭）	HW04	263-010-04	21.53	副产氯化钾脱色	固态	活性炭、精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、DMF、水、杂质等	活性炭、精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、DMF、杂质等	1.79t/月	T	送公司固废焚烧炉焚烧
9	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	S4-1 过滤残渣（废活性炭）	HW04	263-010-04	29.24	脱色过滤	固态	活性炭、水、杂质等	活性炭、杂质等	2.44t/月	T	送公司固废焚烧炉焚烧
10		S4-2 蒸馏残渣	HW04	263-008-04	319.02	蒸馏	固态	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、醚化副反应物、杂质等	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、醚化副反应物、杂质等	26.59t/月	T	委托有资质单位处置
11	废盐（蒸发析盐盐渣）		HW04	263-008-04	2026.028	废水处理	固态	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾灵、水、磺酰胺、杂质等	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾灵、磺酰胺、杂质等	168.84t/月	T	委托有资质单位处置
12	蒸发析盐离心母液		HW04	263-008-04	986.34	废水处理	液态	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾	82.2t/月	T	委托有资质单位处置

							嘧磺隆、精喹禾 灵、水、磺酰胺等	灵、磺酰胺等			
13	废水处理物化污泥	HW04	263-011-04	350	废水处理	半固 态	污泥、有机物、杂 质等	污泥、有机物、杂质等	29.17 t/月	T	送公司固 废焚烧炉 焚烧
14	废水处理生化污泥	HW04	263-011-04	110	废水处理	固 态	污泥、有机物、杂 质等	污泥、有机物、杂质等	9.17t /月	T	送公司固 废焚烧炉 焚烧
15	废活性炭	HW04	263-010-04	21.89	废气处理	固 态	有机物、活性炭等	有机物、活性炭等	10.95 t/半 年	T	送公司固 废焚烧炉 焚烧
16	废包装袋	HW49	900-041-49	5	包装	固 态	包装袋、沾染的原 料	包装袋、沾染的原料	0.42t /月	T/In	委托有资 质单位处 置
17	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	包装	固 态	包装桶、沾染的原 料	包装桶、沾染的原料	0.5t/ 年	T/In	委托有资 质单位处 置
18	废机油	HW08	900-217-08	0.6	设备维护	液 态	润滑油	润滑油	0.6t/ 年	T, I	委托有资 质单位处 置
19	生活垃圾	/	/	18	职工生活	固 态	/	/	60kg/ 天	/	环卫清运

注：危废焚烧炉、废盐回收装置产生的危废原环评均已满负荷，本次评价不再考虑。

4.3.5 非正常排放情况

非正常排放情况是指在正常开、停车或部分设备检修时排放污染物和工艺设备及环保设施达不到设计规定指标运行时的排污。

对于废气处理系统，一般情况下是开车时先运行废气处理系统，停车时废气处理系统最后停车，因此，在开停车时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即停车，第一时间抢修，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。平时要做好巡检工作，杜绝事故发生。

丰山公司污水处理站出水已安装 COD 在线监测仪，一旦发现出水不能达到接管要求则切断出水，废水汇入事故池，分批返回处理达到接管要求后再排放，故技改项目不考虑废水非正常排放情况。

因此，项目非正常排污主要考虑废气环保设施不能达到设计规定指标时，本次主要考虑二氯甲烷、二氯乙烷废气处理装置（树脂吸附）及 5#RTO 系统发生故障，完全失效的状况，持续时间为 30min，则非正常排放源强见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 技改项目非正常情况下主要大气污染物排放源强

非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	单次排放量 (kg)	年发生频次 (次)	应对措施
DA002	树脂吸附装置发生故障	二氯甲烷	532.7	6.126	0.5	3.063	1	加强废气治理设施的维护与保养、定期检修；发生故障后立即停止生产，及时维修
		二氯乙烷	530.5	6.101	0.5	3.051		
DA017	5#RTO系统发生故障	丙酮	604	6.04	0.5	3.02	1	
		甲苯	1508	15.08	0.5	7.54		
		二甲苯	570	5.70	0.5	2.85		
		DMF	555	5.55	0.5	2.775		

4.3.6 项目实施后污染物排放汇总

技改项目污染物排放“三本账”见表 4.3.6-1。

表 4.3.6-1 技改项目污染物排放“三本帐”（单位：t/a）

项目	产生量	削减量	接管量	外排量
废水	废水量	95899.5	4320.61	91578.89
	COD	1456.222	1423.981	32.241
	SS	29.395	24.423	4.972
	氨氮	22.957	20.06	2.897
	总氮	81.638	77.368	4.270
	总磷	0.071	0.021	0.050
	二氯甲烷	6.9262	6.9162	0.010
	二氯乙烷	1.197	1.192	0.005
	AOX	9.4385	9.4165	0.022
	甲苯	28.144	28.139	0.005
	二甲苯	2.393	2.374	0.019
	DMF	170.739	170.608	0.131
	盐分	2466.499	2087.327	379.172
	总氰化物	1.677	1.674	0.003
	硫化物	64.284	64.242	0.042
废气 (有组织)	DMF	95.747	95.3993	/
	HCl	7.358	6.7471	/
	NO _x	8.654	0.0083	/
	SO ₂	2.7286	2.462	/
	氨	0.136	0.1015	/
	丙酮	100.3514	99.859	/
	丙烯腈	1.296	1.2649	/
	对氯甲苯	0.134	0.1171	/
	二噁英类	0.451mg/a	0	/
	二甲胺	0.267	0.241	/
	二甲苯	18.868	18.6956	/
	二氯甲烷	44.109	43.5558	/
	二氯乙烷	43.93	43.5343	/
	二正丙胺	1.065	0.9883	/
	甲苯	113.301	112.2809	/
	甲醇	0.161	0.1475	/
	颗粒物	2.544	1.561	/
	硫化氢	46.13	46.1278	/
	硫酸	0.04	0.035	/
	氯苯	0.109	0.0953	/
	氯化亚砷	2.479	2.14	/
	氯甲酸乙酯	0.607	0.5796	/
	氯气	7.03	6.6785	/
	氯乙酸丁氧基乙酯	0.15	0.1472	/
	氯乙烷	0.96	0.9517	/
	醚化副反应物	0.11	0.1079	/
	四氢糠醇	2.214	2.2109	/

	三氯吡氧乙酸 丁氧基乙酯	3.06	3.0019	/	0.0581
	三氯乙酰氯	1.15	0.9775	/	0.1725
	乙醇	222.241	221.856	/	0.385
	乙二醇	0.02	0.01997	/	0.00003
	乙二醇单丁醚	0.01	0.0061	/	0.0039
	乙基氯化物	0.014	0.0042	/	0.0098
	乙腈	31.614	31.5	/	0.114
	VOCs	684.4324	680.5645		3.8679
固废	危险废物	4236.618	4236.618	/	0
	生活垃圾	18	18	/	0

技改项目各产品废气排放情况见表 4.3.6-2，技改项目 363 罐区废气排放情况见表 4.3.6-3。

表 4.3.6-2 技改项目各产品废气排放量（单位：t/a）

污染物	烟嘧磺隆排放量	精喹禾灵排放量	喹禾糠酯排放量	三氯吡氧乙酸丁 氧基乙酯排放量
DMF	0	0.2422	0	0.1022
HCl	0.3257	0.1426	0	0.1426
NO _x	2.16	2.16	2.16	2.16
SO ₂	0.251	0.0052	0.0052	0.0052
氨	0.0153	0	0	0
丙酮	0.4494	0	0	0
二噁英类	0.115mg/a	0.112mg/a	0.112mg/a	0.112mg/a
二甲胺	0.0108	0	0	0
二甲苯	0	0	0.1607	0
二氯甲烷	0.4287	0	0	0
二氯乙烷	0.3957	0	0	0
甲苯	0.6753	0.048	0	0.2417
颗粒物	0.335	0.216	0.216	0.216
硫化氢	0.0022	0	0	0
硫酸	0	0	0.0038	0.0012
氯化亚砷	0.0514	0	0	0
氯甲酸乙酯	0.0066	0	0	0
氯气	0.3515	0	0	0
氯乙酸丁氧基 乙酯	0	0	0	0.0028
氯乙烷	0	0.0083	0	0
醚化副反应物	0	0	0	0.0021
四氢糠醇	0	0	0.0031	0
三氯吡氧乙酸 丁氧基乙酯	0	0	0	0.0581
三氯乙酰氯	0	0.1725	0	0
乙醇	0	0.3643	0	0
乙二醇	0	0.00003	0	0
乙二醇单丁醚	0	0	0	0.0039
乙腈	0.114	0	0	0
VOCs	2.002	0.6628	0.1638	0.4108

表 4.3.6-3 技改项目 363 罐区废气排放汇总情况表

污染物	排放量 t/a
三氯乙酰氯	0.1725
氯化亚砷	0.2876
乙基氯化物	0.0098
对氯甲苯	0.0169
乙醇	0.0207
甲苯	0.0551
DMF	0.0033
丙酮	0.0430
甲醇	0.0135
二甲苯	0.0117
氯苯	0.0137
氨	0.0192
二甲胺	0.0152
NO _x	0.0057
二氯甲烷	0.1245
氯甲酸乙酯	0.0208
丙烯腈	0.0311
二正丙胺	0.0767
VOCs	0.6285

技改项目各产品废水排放情况见表 4.3.6-4。

表 4.3.6-4 技改项目各产品废水排放量（单位：t/a）

项目		烟嘧磺隆		精喹禾灵		喹禾糠酯		三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	52972.08	52972.08	23178.18	23178.18	4354.48	4354.48	11074.15	11074.15
	COD	18.649	2.649	8.160	1.159	1.533	0.218	3.899	0.553
	SS	2.876	1.060	1.258	0.464	0.236	0.087	0.602	0.221
	氨氮	1.676	0.265	0.733	0.116	0.138	0.022	0.350	0.055
	总氮	2.470	0.795	1.081	0.348	0.203	0.065	0.516	0.166
	总磷	0.03	0.026	0.012	0.012	0.002	0.002	0.006	0.006
	二氯甲烷	0.010	0.010	0	0	0	0	0	0
	二氯乙烷	0.005	0.005	0	0	0	0	0	0
	AOX	0.022	0.022	0	0	0	0	0	0
	甲苯	0.003	0.003	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001
	二甲苯	0	0	0	0	0.019	0.019	0	0
	DMF	0	0	0.033	0.033	0	0	0.098	0.098
	总氰化物	0.003	0.003	0	0	0	0	0	0
	硫化物	0.042	0.042	0	0	0	0	0	0

注：上述总量不包含此次补充申请的总磷指标（接管量 1.029 吨/年、外排量 0.922 吨/年）。

技改项目实施后全厂污染物排放“三本账”见表 4.3.6-5。

表 4.3.6-5 技改项目实施后全厂污染物排放“三本帐”（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		以新带老削减量		全厂排放总量		排放增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	2179198.45	2179198.45	91578.89	91578.89	43861.86	43861.86	2226915.48	2226915.48	47717.03	47717.03
	COD	954.4293	108.9599	32.241	4.579	14.183	2.19	972.4873	111.3489	18.058	2.389
	NH ₃ -N	74.69936	10.896	2.897	0.458	0.013	0.013	77.58336	11.341	2.884	0.445
	SS	44.2972	43.584	4.972	1.832	0.515	0.515	48.7542	44.901	4.457	1.317
	甲苯	0.0348	0.0348	0.005	0.005	0.002	0.002	0.0378	0.0378	0.003	0.003
	苯胺类	0.002	0.002	0	0	0	0	0.002	0.002	0	0
	硝基苯类	0.056	0.056	0	0	0.052	0.052	0.004	0.004	-0.052	-0.052
	氯苯类	0.0054	0.0054	0	0	0	0	0.0054	0.0054	0	0
	双乙烯酮	0.0018	0.0018	0	0	0	0	0.0018	0.0018	0	0
	苄基三乙基氯化铵	0.0075	0.0075	0	0	0	0	0.0075	0.0075	0	0
	总磷	0.1484	0.1484	0.050+ 1.029	0.046+ 0.922	0.003	0.003	1.2244	1.1134	1.076	0.965
	二甲苯	0.0039	0.0039	0.019	0.019	0	0	0.0229	0.0229	0.019	0.019
	挥发酚	0.1015	0.1015	0	0	0.01	0.01	0.0915	0.0915	-0.01	-0.01
	二氯乙烷	0.1124	0.1124	0.005	0.005	0.057	0.057	0.0604	0.0604	-0.052	-0.052
	氟化物	0.21	0.21	0	0	0	0	0.21	0.21	0	0
	氰化物	0.044	0.044	0.003	0.003	0	0	0.047	0.047	0.003	0.003
	丙烯醛	0.209	0.238	0	0	0	0	0.209	0.238	0	0
	对氯甲苯	0.025	0.025	0	0	0	0	0.025	0.025	0	0
	苯	0.0111	0.0111	0	0	0	0	0.0111	0.0111	0	0
	二氯甲烷	0.0614	0.0614	0.010	0.010	0	0	0.0714	0.0714	0.01	0.01
	一氯甲烷	0.018	0.018	0	0	0	0	0.018	0.018	0	0
	AOX	0	0	0.022	0.022	0	0	0.022	0.022	0.022	0.022
	三乙胺	0.119	0.119	0	0	0	0	0.119	0.119	0	0
	硫化物	0.174	0.174	0.042	0.042	0.045	0.045	0.171	0.171	-0.003	-0.003
	吡啶	0.002	0.002	0	0	0	0	0.002	0.002	0	0
	DMF	1.045	1.045	0.131	0.131	0	0	1.176	1.176	0.131	0.131
	甲醛	0.059	0.059	0	0	0	0	0.059	0.059	0	0
	甲醇	0.32	0.32	0	0	0	0	0.32	0.32	0	0

	总氮	99.7	32.688	4.27	1.374	0.064	0.064	103.906	33.998	4.206	1.31
	石油类	0.0074	0.0074	0	0	0	0	0.0074	0.0074	0	0
废气 (有组织)	四氢糠醇	0.0005		0.0031		0		0.0036		0.0031	
	氨	0.384		0.0345		0		0.4185		0.0345	
	二甲苯	3.507		0.1724		0		3.6794		0.1724	
	二甲基亚砷	3.7		0		0		3.7		0	
	2-氯-5-三氟甲基吡啶	0.266		0		0		0.266		0	
	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	0.214		0		0		0.214		0	
	正丁醇	3.575		0		0		3.575		0	
	N,N-二甲基乙酰胺	1.224		0		0		1.224		0	
	苯	0.194		0		0		0.194		0	
	Cl ₂	4.07		0.3515		0		4.4215		0.3515	
	DMF	0.365		0.3477		0.003		0.7097		0.3447	
	HCl	17.206		0.6109		0.131		17.6859		0.4799	
	COS	0.09		0		0		0.09		0	
	甲醇	0.065		0.0135		0		0.0785		0.0135	
	SO ₂	44.121		0.2666		0		44.3876		0.2666	
	颗粒物	7.3		0.983		0		8.283		0.983	
	乙醇	15.915		0.385		0.134		16.166		0.251	
	氯化亚砷	1.27685		0.339		0.006		1.60985		0.333	
	甲醛	0.9		0		0		0.9		0	
	二甲胺	0.26		0.026		0		0.286		0.026	
	二氯甲烷	7.003		0.5532		0		7.5562		0.5532	
	二氯乙烷	20.0303		0.3957		0.13		20.296		0.2657	
	丙酮	3.77		0.4924		0		4.2624		0.4924	
	石油醚	2.535		0		0.325		2.21		-0.325	
	HF	0.454		0		0		0.454		0	
	氯苯	0.73		0.0137		0		0.7437		0.0137	
	甲苯	7.363		1.0201		0.382		8.0011		0.6381	
	双乙烯酮	0.0185		0		0		0.0185		0	
	乙腈	0.011		0.114		0		0.125		0.114	

环己胺	1	0	0	1	0
NOx	108.102	8.6457	0.442	116.3057	8.2037
2, 3-二甲基戊酸丁酯	0.0001	0	0	0.0001	0
2-甲基-2-乙基丁酸丁酯	0.002	0	0	0.002	0
甲酸	0.000065	0	0	0.000065	0
硫酸二甲酯	0.0029	0	0	0.0029	0
硫酸雾	0.19712	0.005	0.192	0.01012	-0.187
戊烷	0.018	0	0	0.018	0
VOCs	4.93	3.8679	0	8.7979	3.8679
MIBK (甲基异丁酮)	0.302	0	0	0.302	0
2-氯丙酸甲酯	0.051	0	0	0.051	0
氯丙炔	0.05	0	0	0.05	0
CDFP (5-氯-2,3-二氯吡啶)	0.002	0	0	0.002	0
CDFP 异构体	0.001	0	0	0.001	0
3,4-二氟苯腈	0.066	0	0	0.066	0
溴代正丁烷	0.013	0	0	0.013	0
异丙醇	0.007	0	0	0.007	0
DMI (1,3-二甲基咪唑啉酮)	0.081	0	0	0.081	0
3-氯-4-氟苯腈	0.001	0	0	0.001	0
三乙胺	0.005	0	0.005	0	-0.005
硫化氢	0.12	0.0022	0.084	0.0382	-0.0818
硝酸	0.104	0	0.104	0	-0.104
二噁英类 TEQmg/a	29.71	0.451	0	30.161	0.451
CO	10.8	0	0	10.8	0
丙烯腈	0	0.0311	0	0.0311	0.0311
对氯甲苯	0	0.0169	0	0.0169	0.0169
二正丙胺	0	0.0767	0	0.0767	0.0767
氯乙酸丁氧基乙酯	0	0.0028	0	0.0028	0.0028
氯乙烷	0	0.0083	0	0.0083	0.0083

	醚化副反应物	0	0.0021	0	0.0021	0.0021
	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	0	0.0581	0	0.0581	0.0581
	氯甲酸乙酯	0	0.0274	0	0.0274	0.0274
	三氯乙酰氯	0	0.1725	0	0.1725	0.1725
	乙二醇	0	0.00003	0	0.00003	0.00003
	乙二醇单丁醚	0	0.0039	0	0.0039	0.0039
	乙基氯化物	0	0.0098	0	0.0098	0.0098

注：[1]以新带老削减量为现有放弃的 1500 吨/年硝磺草酮、800 吨/年精喹禾灵污染物控制指标；[2]接管量为废水经厂区污水处理站预处理后，排入联合环境水处理（大丰）有限公司的总量；[3]外排量为联合环境水处理（大丰）有限公司处理达标后，直接排入王港河的总量。[3]技改项目总磷排放量包含此次补充申请的总磷量（接管量 1.029 吨/年、外排量 0.922 吨/年）。

4.4 环境风险识别

4.4.1 同类事故发生情况

(1) 乙腈泄漏事故

1996 年 11 月 19 日凌晨 2 时许，某化工厂厂长冯某巡夜时，发现乙腈蒸馏塔下有乙腈液滴下，上塔后见到已昏倒的值班者，急将其拖至塔梯处，便觉浑身乏力、胸闷气短、呼吸困难，忙下塔找人抢救。工人王某未带任何防护用具首先冲上塔，但将值班者拖仅几步也无力再抢救。值班者经吸氧、人工呼吸等多种措施抢救均无效而死亡。

此次中毒发生原因是蒸馏塔泄漏，该塔建造后，未经主管部门审批和鉴定便私自上马生产。调查发现乙腈泄漏乃死者违章操作而拧动塔上法兰盘所致。此外，该厂员工对乙腈的化学性质及毒性不了解，多数无证上岗，事故发生时施救措施不当。

(2) 二氯乙烷泄漏事故

2012 年 27 日早上 5 点 40 左右，一辆装有 30 吨二氯乙烷槽罐车在南京市六合区长芦街道常家营发生泄漏，槽罐车司机在发现泄漏后，迅速驶入附近一化工厂求助，随后将车内二氯乙烷转卸在该厂的地罐中，卸载过程中产生大量带有刺激性的烟雾，据环保部门现场监测，共导致约 10 吨二氯乙烷泄漏。

事故发生后，该市相关部门赶到现场进行应急处置，及时疏散下风向人员约 200 人，对泄漏物进行泡沫处置，经过长达约 10 小时的处理，环保部门已及时将暂存的二氯乙烷安全转移至安全地方，并继续做好现场控制工作；消防废水、吸废水的灰渣全部收集，送有资质的危废处置中心进行安全处置。据该市环保部门通报，经过处理，泄漏导致的挥发性气体扩散并未对环境造成重大影响，泄漏物及消防水全部送往危废处置中心处理。

（3）二氯乙烷火灾爆炸事故

2012 年 1 月 4 日 21 时 50 分许，浙江省嘉兴市南湖区大桥镇向阳化工厂二氯乙烷车间反应釜发生爆炸，并引发火灾，7 名工人被困。据南湖区政府新闻办 5 日上午发布的消息，事故已造成 3 人死亡、4 人受伤。

2013 年 12 月 14 日 17 时 45 分左右，沪杭高速公路往杭州方向长安服务区出口处一辆装载 29 吨约 40 立方的二氯乙烷槽罐车起火。消防官兵到达现场侦查发现，槽罐车两侧轮胎正燃气熊熊大火，经询问槽罐车司机了

解到，罐体内装的是二氯乙烷液体，约有 29 吨左右。由于二氯乙烷属于剧毒且高度易燃易爆致癌液体，且一旦燃烧后会产生氯化氢、光气等危险气体。各部门联合救援，将火势扑灭，罐体经及时冷却各处和两个阀门都没有发生破损或泄漏的情况。

（4）硫化氢泄漏事故

2008 年 6 月 12 日，云南省昆明市安宁齐天化肥有限公司在脱砷精制磷酸试生产过程中发生硫化氢中毒事故，造成 6 人死亡、29 人中毒。事发时，操作人员正在向磷酸槽加入硫化钠水溶液。在调节底部阀门时，发现该阀门不能关闭，硫化钠水溶液持续流入磷酸槽，使磷酸槽中的硫化钠严重过量，产生的大量硫化氢气体从未封闭的磷酸槽上部逸出，导致部分现场作业人员和赶来救援的人员先后中毒。

（5）甲苯、甲醇泄漏事故

2013 年 2 月 25 日 10 时 20 分左右，位于贵阳市麦架景宏工业园的柏丝特化工厂发生泄漏燃烧事故，事发地附近有贵州师范大学白云校区。目前，包括白云校区学生在内的 2 万余人已全部疏散。受伤的 5 人均为化工厂职工。经消防官兵奋力扑救，贵阳市白云区柏丝特化工厂泄漏燃烧事

故大火于 25 日 15 时 30 分许被扑灭。经调查，事故发生在柏丝特化工厂一号车间，泄漏的主要化工原料为甲苯和甲醇。

4.4.2 物质危险性识别

(1) 原辅材料、产品统计

技改项目主要原辅料、产品、副产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等情况见表 4.4.2-1。

(2) 危险物质识别

根据识别的技改项目主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，按照附录 B 进行识别，涉及的危险物质主要有二氯乙烷、氯化亚砷、二甲胺、二氯甲烷、氯、二甲苯、甲苯、丙酮、乙腈、盐酸、氯化氢、氨水、液氨、DMF、硫酸、硫磺、氯乙酸、COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液以及火灾和爆炸次生/伴生的一氧化氮、氰化氢、氯化氢、一氧化碳、二氧化硫、光气等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 技改项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
二氯乙烷	352 罐区、435 车间	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD ₅₀ 670mg/kg(大鼠经口); 2800mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 4050mg/m ³ , 7 小时(大鼠吸入)
氯化亚砷	363 罐区、352 罐区、435 车间	本品不燃，遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能主生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。	LC ₅₀ 2435mg/m ³ (大鼠吸入)
二甲胺	363 罐区、352 罐区、435 车间	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD ₅₀ 316mg/kg(小鼠经口); 0.698g/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 8354mg/m ³ , 6 小时(大鼠吸入)
二氯甲烷	363 罐区、435 车间	遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ 1600 ~ 2000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 56.2g/m ³ , 8 小时(小鼠吸入)
氯	11#仓库、435 车间	本品不会燃烧，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。	LC ₅₀ 850mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)
二甲苯	363 罐区、433 车间	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处	LD ₅₀ 1364mg/kg(小鼠静脉)

		扩散至相当远的地方,遇明火会引着回燃。	
甲苯	363 罐区、352 罐区、435 车间、433 车间	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口), 12124mg/kg (兔经皮)
丙酮	363 罐区、435 车间	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)
乙腈	1#甲类仓库、435 车间	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。	LD ₅₀ 2730mg/kg(大鼠经口); 1250mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 12663mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)
盐酸	盐酸罐区、351 罐区、352 罐区、433 车间、435 车间	能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应,并放出大量的热。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
氯化氢	11#仓库、433 车间	无水氯化氢无腐蚀性,但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LD ₅₀ 400mg/kg(兔经口); LC ₅₀ 4600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)
氨水	363 罐区、352 罐区、435 车间	易分解放出氨气,温度越高,分解速度越快,可形成爆炸性气氛。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险	LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)
液氨	制冷车间	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 1390mg/m ³ , 4 小时,(大鼠吸入)。
DMF	363 罐区、351 罐区、433 车间	易燃,遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应,甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生剧烈反应。	LD ₅₀ 400mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 9400mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
硫酸	硫酸罐区、433 车间	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
硫磺	435 车间、15#仓库	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体,在储运过程中易产生静电荷,可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。	/

氯乙酸	433 车间、13#仓库	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。	LD ₅₀ 76mg/kg(大鼠经口); 255mg/kg(小鼠经口)LC ₅₀ 180mg/m ³ (大鼠吸入)
一氧化碳	火灾爆炸次伴生过程	爆炸极限 12.5%~74.2%，是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LC ₅₀ : 2069mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
二氧化硫		不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	LC ₅₀ : 6600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)
氰化氢		易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ 810μg/kg(大鼠静脉); 3700μg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ 357mg/m ³ , 5 分钟(小鼠吸入)
一氧化氮		具有强氧化性。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇到氢气会发生爆炸性化合。接触空气会散发出棕色有氧化性的烟雾。一氧化氮较不活泼，但在空气中易被氧化成二氧化氮，而后者有强烈毒性。	LC ₅₀ 1068mg/m ³ , 4 小时, (大鼠吸入)
光气		不燃。化学反应活性较高，遇水后有强烈腐蚀性。	LC ₅₀ 1400mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入)

4.4.3 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据技改项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 21 个危险单元，详见表 4.4.3-1 和图 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 技改项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	433 车间
2	435 车间
3	363 罐区
4	351 罐区
5	352 罐区
6	盐酸罐区
7	硫酸罐区
8	液碱/硫酸罐区
9	11#仓库
10	13#仓库
11	1#甲类仓库
12	15#仓库
13	污水处理站

14	359 危废库
15	362 危废库
16	固废焚烧炉
17	废盐焚烧炉
18	液中焚烧炉
19	二氯甲烷、二氯乙烷废气处理设施
20	5#RTO 焚烧炉
21	制冷车间

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

按照附录 B 危险物质识别结果，危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.4.3-2。

表 4.4.3-2 技改项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	435 车间	二氯乙烷	6.1
		二氯甲烷	5.2
		氯化亚砷	1
		硫磺	0.1
		液氯	0.6
		丙酮	2.0
		乙腈	2.1
		二甲胺	0.4
		氨水	0.2
		盐酸	0.8
		甲苯	4.4
2	433 车间	HCl	0.008
		DMF	3.1
		盐酸	2.7
		甲苯	1.2
		二甲苯	1.4
		硫酸	0.1
3	352 罐区	二氯乙烷	32
		氯化亚砷	13
		二甲胺	3.2
		氨水	7
		盐酸	31
		甲苯	6.8
4	351 罐区	DMF	54
		盐酸	9.7
5	363 罐区	氯化亚砷	131
		二甲胺	27
		二氯甲烷	101
		氨水	73
		丙酮	32
		甲苯	35
		DMF	75

		二甲苯	34
6	盐酸罐区	盐酸	1614
7	硫酸罐区	硫酸	850
8	13#仓库	氯乙酸	30
9	15#仓库	硫磺	20
10	11#仓库	HCl	3
		液氯	50
11	1#甲类仓库	乙腈	5
12	污水处理站	COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/l}$ 的有机废液	300
13	359 危废库	危险废物	1680
14	362 危废库	危险废物	189
15	液碱/硫酸罐区	硫酸	500
16	制冷车间	液氨	10
17	固废焚烧炉	危险废物	/
18	废盐焚烧炉	危险废物	/
19	液中焚烧炉	危险废物	/
20	二氯甲烷、二氯乙烷废气处理设施	二氯甲烷、二氯乙烷	/
21	5#RTO 焚烧炉	甲苯、丙酮、二甲苯、DMF、乙腈等	/

(3) 危险化工工艺识别

技改项目危险化工工艺识别表见表4.4.3-3。

表 4.4.3-3 技改项目危险化工工艺识别表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套
1	烟嘧磺隆-酰氯化工段	氯化工艺	2
2	烟嘧磺隆-氧氯化工段	氯化工艺	2
3	烟嘧磺隆-胺化工段	胺基化工艺	3

(4) 生产系统危险性识别

技改项目生产系统危险性识别详见表4.4.3-4, 其中的危险物质结合物质识别结果, 主要列出了识别出的附录B中危险物质, 企业环境管理过程中应关注其他危险物质危险性, 做好风险防范和相关应对措施。

表 4.4.3-4 技改项目生产系统危险性识别

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1	435 车间 (烟嘧磺隆)	酰氯化反应釜	二氯乙烷、氯化亚砷	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
		胺化反应釜	二氯乙烷、二甲胺、氯化亚砷、盐酸	燃爆危险性、毒性		是
		巯基反应釜	硫磺	燃爆危险性、毒性		是
		巯基氯化釜	硫磺、盐酸、硫化氢	燃爆危险性、毒性		是
		氧氯化反应釜	氯气、二氯甲烷、氯化氢	燃爆危险性、毒性		是
		胺化反应釜	氨水、二氯甲烷、盐酸	燃爆危险性、毒性		是
		酯化反应釜	丙酮、二氯甲烷、盐酸	燃爆危险性、毒性		是
		合成反应釜	甲苯	燃爆危险性、毒性		是
2	433 车间 (精喹禾灵)	酯化合成釜	HCl	毒性		是
		合成釜	DMF	燃爆危险性、毒性		是
	433 车间 (喹禾糠酯)	合成釜	二甲苯	燃爆危险性、毒性		是
	433 车间 (三 氯吡氧乙酸 丁氧基乙酯)	酯化合成釜	氯乙酸、硫酸、甲苯	燃爆危险性、毒性		是
3	352 罐区	二氯乙烷储罐、氯化亚砷储罐、二甲胺储罐、氨水储罐、盐酸储罐、甲苯储罐	二氯乙烷、氯化亚砷、二甲胺、氨水、盐酸、甲苯	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	是
4	351 罐区	DMF 储罐、盐酸储罐	DMF、盐酸	燃爆危险性、毒性		是
5	363 罐区	氯化亚砷储罐、二甲胺储罐、二氯甲烷储罐、氨水储罐、丙酮储罐、甲苯储罐、DMF 储罐、二甲苯储罐	氯化亚砷、二甲胺、二氯甲烷、氨水、丙酮、甲苯、DMF、二甲苯	燃爆危险性、毒性		是
6	盐酸罐区	盐酸储罐	盐酸	毒性		是
7	硫酸罐区	硫酸储罐	硫酸	毒性		是

8	液碱/硫酸罐区	硫酸储罐	硫酸	毒性		
9	13#仓库	氯乙酸包装袋	氯乙酸	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏	是
10	15#仓库	硫磺包装袋	硫磺	燃爆危险性、毒性		是
11	11#仓库	HCl 钢瓶、液氯钢瓶	HCl、液氯	毒性		是
12	1#甲类仓库	乙腈包装桶	乙腈	燃爆危险性、毒性		是
13	359 危废库	过滤残渣、蒸馏残液、蒸馏残渣、废盐、离心母液、物化污泥、生化污泥、废活性炭、废包装袋、废包装桶、废机油	硫磺、甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮等	燃爆危险性、毒性	暂存时间长，防渗材料破裂	是
14	362 危废库					是
15	污水处理站	废水收集池等	CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液等	毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	否
16	二氯甲烷、二氯乙烷废气处理设施	碱吸收、树脂吸附装置	二氯甲烷、二氯乙烷	毒性	废气处理设施发生故障、更换不及时	否
17	5#RTO 焚烧炉	焚烧炉	甲苯、丙酮、二甲苯、DMF、乙腈等	燃爆危险性、毒性	废气处理设施发生故障、腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏	否
18	制冷车间	制冷机组	液氨	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	是
19	固废焚烧炉	固废焚烧炉	甲苯、DMF	燃爆危险性、毒性	处理设施发生故障、腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏	否
20	废盐焚烧炉	废盐焚烧炉	DMF	燃爆危险性、毒性	处理设施发生故障、腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏	否
21	液中焚烧炉	液中焚烧炉	DMF	燃爆危险性、毒性	处理设施发生故障、腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏	否

4.4.4 伴生/次伴生影响识别

技改项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。技改项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
二氯乙烷、二氯甲烷、氯乙酸	燃烧、爆炸	光气、一氧化碳、氯化氢	有毒物质自身和次生的 CO、NOx、HCl、光气、氰化氢等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
乙腈	燃烧、爆炸	氰化氢、一氧化碳、氧化氮			
二甲胺、DMF	燃烧、爆炸	一氧化碳、氧化氮			
硫磺	燃烧、爆炸	氧化硫			
甲苯、二甲苯、丙酮等	燃烧、爆炸	一氧化碳			

伴生、次生危险性分析见图 4.4.4-1。

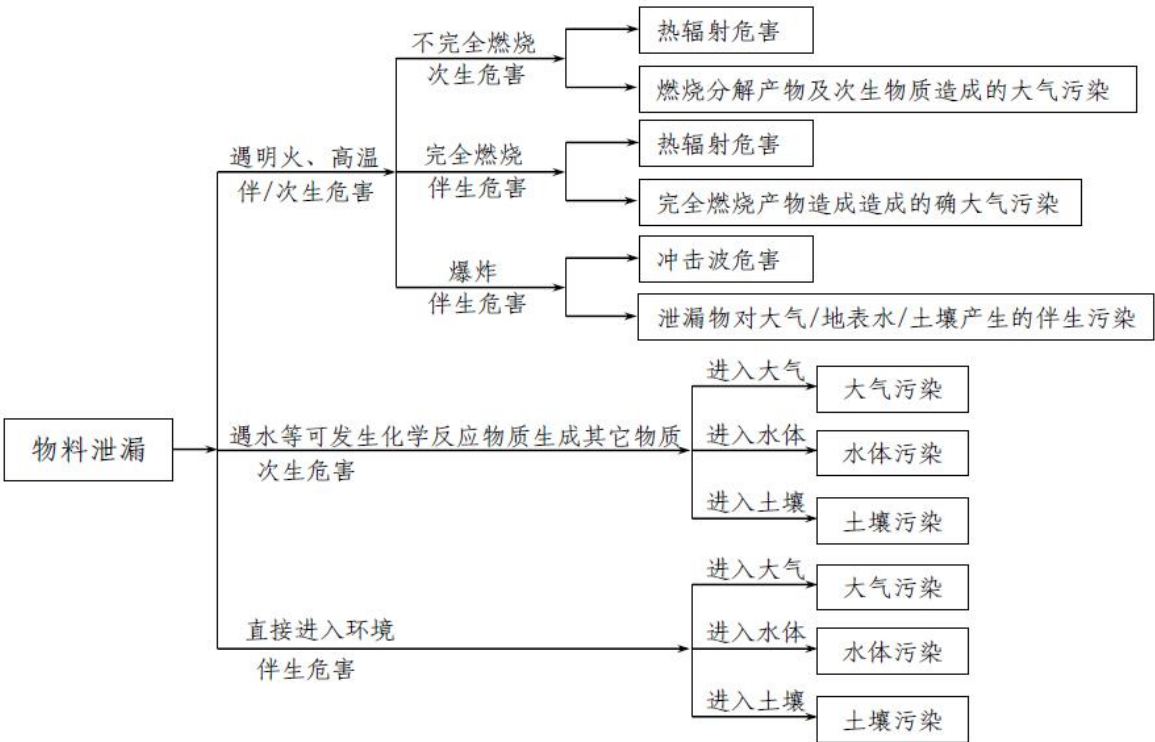


图 4.4.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.4.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.4.5-1。

表 4.4.5-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴 生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴 生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设 施失灵或非正常 操作	环境风险 防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非 正常运行	污水处理 站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理 系统	废气	扩散	/	/
	危废焚烧 系统	废气	扩散	/	/
	危废暂存 库	危废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

4.4.6 风险识别结果

技改项目环境风险识别结果详见表 4.4.6-1。

表 4.4.6-1 本项目环境风险识别表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
435 车间 (烟嘧磺隆)	酰氯化反应釜	二氯乙烷、氯化亚砷	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	胺化反应釜	二氯乙烷、二甲胺、氯化亚砷、盐酸	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	巯基反应釜	硫磺	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	巯基酸化釜	硫磺、盐酸、硫化氢	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	氧氯化反应釜	氯气、二氯甲烷、氯化氢	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	胺化反应釜	氨水、二氯甲烷、盐酸	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	酯化反应釜	丙酮、二氯甲烷、盐酸	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
433 车间 (精喹禾灵)	酯化合成釜	HCl	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
	合成釜	DMF	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
433 车间 (喹禾糠酯)	合成釜	二甲苯	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
433 车间 (三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯)	酯化合成釜	氯乙酸、硫酸、甲苯	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
352 罐区	二氯乙烷储罐、氯化亚砷储罐、二甲胺储罐、氨水储罐、盐酸储罐、甲苯储罐	二氯乙烷、氯化亚砷、二甲胺、氨水、盐酸、甲苯	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
351 罐区	DMF 储罐、盐酸储	DMF、盐酸	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	

	罐		泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
363 罐区	氯化亚砷储罐、二甲胺储罐、二氯甲烷储罐、氨水储罐、丙酮储罐、甲苯储罐、DMF 储罐、二甲苯储罐	氯化亚砷、二甲胺、二氯甲烷、氨水、丙酮、甲苯、DMF、二甲苯	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
盐酸罐区	盐酸储罐	盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
硫酸罐区	硫酸储罐	硫酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
液碱/硫酸罐区	硫酸储罐	硫酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
13#仓库	氯乙酸包装袋	氯乙酸	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
15#仓库	硫磺包装袋	硫磺	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
11#仓库	HCl 钢瓶、液氯钢瓶	HCl、液氯	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
1#甲类仓库	乙腈包装桶	乙腈	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
危废库	过滤残渣、蒸馏残渣、废盐、离心母液、物化污泥、生化污泥、废活性炭、废包装袋、废包装桶、废机油	硫磺、甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮等	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
污水处理站	废水收集池等	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液等	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
二氯甲烷、二氯乙烷废气处理设施	碱吸收、树脂吸附装置	二氯甲烷、二氯乙烷	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收
5#RTO 焚烧炉	焚烧炉	甲苯、丙酮、二甲苯、DMF、乙腈等	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收

制冷车间	制冷机组	液氨	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
固废焚烧炉	焚烧炉	甲苯、DMF	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
废盐焚烧炉	焚烧炉	DMF	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
液中焚烧炉	焚烧炉	DMF	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	

4.5 清洁生产分析

根据上述分析可知，目前暂无更加安全、稳定的可替代的低毒低害物料的生产工艺路线，建设单位正在积极开展研发工作，待工艺成熟后即采用低毒低害物料替代剧毒物料和优先控制的化学品。同时，针对技改项目涉及的剧毒物质和优先控制化学品，建设单位已重点采取安全管理对策措施。后期企业应加强技术创新，根据修订后的国家有关强制性标准、替代品目录的要求，适时替代；实施强制性清洁生产审核及信息公开制度。

（2）技改项目清洁生产水平

①技改项目生产工艺与现有项目对比情况

技改项目生产工艺与现有项目对比情况见表 4.5-1。

②技改项目原辅料、能耗与现有项目对比情况

技改项目原辅料、能耗与现有项目对比情况见表 4.5-2。

③技改项目污染物产生情况与现有项目对比情况

技改项目污染物与现有项目对比情况见表 4.5-3。

(3) 设备的先进性

技改项目设备与现有项目对比情况见表 4.5-4。

(4) 能源利用

技改项目选择先进的工艺技术，所有装置工艺流程设备布置，求紧凑，按物料流向，自上而下合理利用位差布置，既减少了管阻，又节省动力消耗。对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。技改项目充分提高水的循环利用率，蒸汽冷凝水全部回用，作为地循环冷却水系统补水使用，提高了水的重复利用率，减少了新鲜用水量。

(5) 污染物产生、回收利用

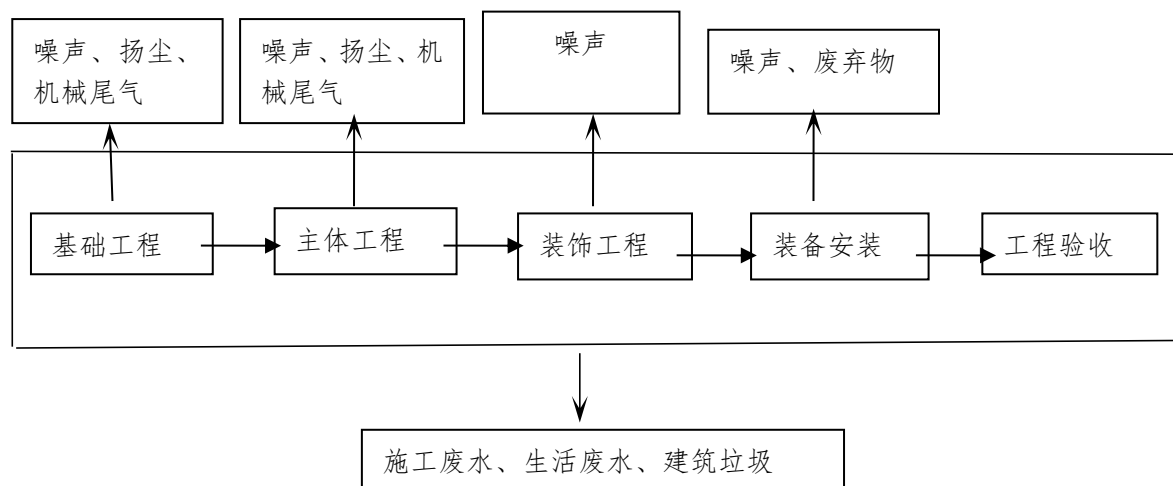
技改项目生产过程对溶剂二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、丙酮、乙腈等采用回收套用，通过蒸精馏和冷凝回收进行重复利用，降低原辅料消耗和污染物产生量。

综上所述，技改项目清洁生产水平较现有项目有所提升，可以达到国内先进水平。

4.6 施工期工程分析

4.6.1 施工期工艺流程

技改项目施工期主要涉及到车间、罐区等的建设、装修及设备的安装等，施工期具体流程见图 4.6.1-1。



4.6.2 施工期污染源强分析

4.6.2.1 废水污染源分析

施工期的水污染源主要来自于施工生产废水和施工人员的生活污水。厂内设有厕所等，施工人员生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、SS、氨氮、TP、总氮等。技改项目工高峰施工人员约 20 人，根据《室外给水设计规范》(GB50013-2018)，施工人员每天生活用水以 150L/人计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 2.4m³/d，工期以 3 个月计算，则施工期排放生活污水 216m³。施工营地生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 30mg/L、总磷 6mg/L、总氮 50 mg/L。施工期生活污水经丰山公司污水处理站处理后排入园区污水处理厂。

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染，施工场地砂石材料冲洗废水等；施工废水量较小，污水中成分较为简单，一般为 SS 和少量的石油类。此外车辆、机械设备冲

洗将产生少量冲洗废水，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，冲洗废水排放量约 5m³/d，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800g/L，石油类 40mg/L。

4.6.2.2 废气污染源分析

技改项目施工期的大气污染源主要来自施工扬尘、堆场扬尘、施工机械尾气等。

①施工扬尘

技改项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生粉尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占扬尘的 60%以上。

②堆场扬尘

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，某些建材需露天堆放，施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，减少露天堆放和保证一定的含水率能减少施工扬尘量的产生。

③施工机械尾气

技改项目施工期施工设备需要消耗燃料，产生尾气，燃料燃烧会产生一定量的 CO、NO₂、THC。

本项目工程量较小，施工期污染物排放量较小，本次环评施工期废气排放量不作定量分析。

4.6.2.3 噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。施工机械噪声如下表所示：

表 4.6.2-1 施工期噪声声源强度一览表

施工阶段	声源	声源强度 (dB(A))
土石方阶段	挖掘机	107
	装载机	107
	打夯机	105
	压路机	100
	液压静力打桩机	70
结构阶段	汽车泵、车载泵、泥浆泵	100
	三轴搅拌桩机、水泥搅拌系统	110
	钢筋切断机、钢筋弯曲机	102
	起重机	105
	液压升降机	95
	汽车吊	85
	切割机、平刨、压刨、圆盘锯、冲击钻	110
	CNC 加工中心	110
	冲床	110
装修、设备安装阶段	金属型材切割机	110
	曲线锯、电锤	105
	角磨机	105

物料运输车辆类型及其声级值见表 4.6.2-2。

表 4.6.2-2 施工期噪声声源强度一览表

施工阶段	运输内容	声源	声源强度 (dB(A))
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89

主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰、设备安装工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车、叉车	75-80

4.6.2.4 固废污染源分析

施工期固废主要来自施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工高峰人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约 1.8t，集中收集后由环卫部门统一清运。技改项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、非金属、钢筋、铁丝等杂物。

技改项目产生的土石方主要为建筑垃圾和场地开挖平整产生的土方。由于技改项目工程量较小，本次不再量化分析，应根据建设要求和规范运至指定场所。

4.7 区域削减方案

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，依据“关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见”环环评〔2021〕45号，新建“两高”项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环环评〔2020〕36号要求，确保江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目投产后环境质不恶化，主要污染物实行区域等量削减。

根据要求，盐城市大丰生态环境局制订了《江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾

灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目主要污染物削减方案》，并负责在江苏丰山集团股份有限公司上述项目取得排污许可证前，按期完成各指标削减任务。

区域削减方案：

(1) 关闭企业削减量

①在大丰区范围内，达伯埃（江苏）纸业有限公司于 2021 年断电停产，削减二氧化硫 0.540t/a、氮氧化物 2.058t/a、颗粒物 0.738t/a、化学需氧量 10.095t/a、氨氮 1.555t/a、总氮 4.599t/a、总磷 0.150t/a。调剂二氧化硫 0.4696t/a、氮氧化物 2.058t/a、颗粒物 0.738t/a、化学需氧量 2.388t/a、氨氮 0.445t/a、总氮 1.309t/a、总磷 0.006t/a。

②在大丰区范围内，盐城华达新材料有限公司于 2021 年断电停产，削减 COD3.94t/a、氨氮 0.13t/a、总氮 0.971t/a、总磷 0.025t/a，VOCs16.416t/a、颗粒物 0.38295t/a、SO₂2.553t/a、NO_x2.553t/a。调剂 VOCs4.4114t/a、颗粒物 0.126t/a。

③在大丰区范围内，盐城大丰金一品油脂有限公司于 2021 年断电停产削减颗粒物 0.25t/a、SO₂3.4t/a、NO_x10.2t/a，调剂 NO_x6.1467t/a。

(2) 企业放弃项目建设削减量

丰山集团年产 1000 吨三氯吡氧乙酸、1000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、1500 吨硝磺草酮、700 吨氰氟草酯、300 吨炔草酯、800 吨精喹禾灵原药项目通过排污权交易获得化学需氧量 5.8t/a；氨氮 0.035t/a；总磷 0.009t/a；总氮 0.17t/a；氮氧化物 3.222t/a。因放弃建设 1500 吨硝磺草酮、800 吨精喹禾灵原药项目，调剂化学需氧量

2.19t/a；氨氮 0.013t/a；总磷 0.003t/a；总氮 0.064t/a；氮氧化物 0.442t/a。

通过关闭三个企业和放弃项目建设，共削减 NO_x15.253t/a、SO₂6.493t/a、颗粒物 1.37095t/a、VOCs16.416t/a；COD16.225t/a、氨氮 1.698t/a、总氮 5.634t/a、总磷 0.178t/a，调剂用于江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目区域削减，满足主要污染物实现区域等量削减原则。

以上削减量不属于 2021 年产业结构升级、工业污染深度治理、城镇污水治理、再生水循环利用、规模畜禽养殖粪污治理及资源化利用、农村生活污水治理、生活垃圾渗滤液处理等重点减排工程削减量的范围。以上削减项目不属于 2021 年责任书项目。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

大丰区位于江苏省中部，盐城市东南，北纬 $32^{\circ}56'$ ~ $33^{\circ}36'$ ，东经 $120^{\circ}13'$ ~ $120^{\circ}56'$ 。东邻黄海，南与东台市接壤，西与兴化市毗邻，北与射阳、亭湖两县（区）交界，总面积 3059 平方公里。境内有省属和沪属农场各三个，拥有沿海高速，并且随着苏通长江大桥的建成通车，大丰已正式进入上海 2 小时都市圈。

本项目位于江苏省大丰港石化新材料产业园，大丰港石化新材料产业园位于大丰港中部东侧，东靠黄海，距城区约 50 公里。大丰港位于江苏省沿海中部，处于江苏省 1040 公里海岸线港口空白带的中心位置，距上海港 250 海里、连云港港 120 海里、秦皇岛港 490 海里、距日本长崎港 430 海里、韩国釜山港 420 海里，可经上海港、釜山港直达东南亚和欧美各大港口。

项目地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 地形、地质、地貌

大丰区是淤积平原。地形南宽北窄，呈不规则的三角形，似葫芦，南北长 63km，东西宽 44km，总面积 2367km²。地面真高 1.9~4.5m，高低相差 2.6m。除沿海滩涂外，全市地势东高（2.8~3.5m）西低（2.4~2.8），南高（3.3~4.5）北低（1.8~2.2）。中部老斗龙港两侧为槽形洼地，宽 3~6km，自西南向东北纵贯全市，地面真高一般在 2.2~2.8m 之间。东南部川东港以南地区为高亢地，地面真高在 3.5~4.5m 之间。

大丰港石化新材料产业园所在区域为滨海平原，工程地质岩组划

分属滨海海积平原松散岩组，地表为灰黄色亚砂土，结构松散、压缩性小、含盐量高，再往下为厚层的亚粘土层或亚砂土。水文地质条件简单，地下水的赋存受地层、岩性及微地貌控制，类型属于松散岩类孔隙水，其中浅层水水质较咸，矿化度高，无供水意义，深层水水质微咸，矿化度由深渐为淡水。海底底质沉积物分布，王港河口因位于辐射沙洲区域，水动力条件极为活跃，深槽及水下沙脊大面积分布着细沙，西洋深槽向岸则主要是沙脊粉砂、粉砂和粘土质粉砂，具有典型的潮流沙特征。

5.1.3 气象特征

大丰地处北亚热带气候向暖温带气候的过渡地带，其气候特点具有明显的过渡性、海洋性和季风性，光热水条件优越。夏季受海洋季风的影响，多东南风，雨量充沛，雨热同季；春秋两季处于交替时期，形成干、湿、冷、暖多变气候。其主要气象特征见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 大丰气象站常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		15.1		
累年极端最高气温（℃）		35.2	2017/07/24	38.6
累年极端最低气温（℃）		-7.2	2016/01/24	-12.0
多年平均气压（hPa）		965.5		
多年平均水汽压（hPa）		14.5		
多年平均相对湿度(%)		76.9		
多年平均降雨量(mm)		1116.1	2006/07/01	201.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	49999.9		
	多年平均雷暴日数(d)	26.9		
	多年平均冰雹日数(d)	49999.9		
	多年平均大风日数(d)	50003.9		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.1	2005/09/12	25.4 E

多年平均风速 (m/s)	2.5		
多年主要风向、风向频率(%)	E 9.9		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	4.0		

5.1.4 水系及水位特征

大丰区境内有川东港、江界河、王港河、二卯西河、四卯西河、斗龙港、西潮河、大丰干河等入海河流，平均地表径流量 5.1 亿 m^3 ，客水过境量为 25 亿 m^3 左右。大丰还有丰富的地下淡水资源。本项目水系及水环境监测断面图见图 5.1.4-1。

本项目废水经联合环境水处理(大丰)有限公司集中处理达标后，通过专用管道排入竹围闸闸外，王港河河面宽 150m，枯水期水深 4.2m，流速 0.7m/s，流量 99.8 m^3/s ，其功能主要是农灌、排洪。

江苏沿海北部和南部全部受旋转潮波和前进潮波的控制，两潮波波峰线在距大丰港 50km 的港外辐合。能量的集中使该地区的潮波振幅最大，成为江苏乃至全国潮差最大的海区，也是江苏沿海辐射状水下沙脊群形成和演变的主要水动力条件。江苏沿海潮汐性质一般为正规半日潮，王港河口一带海域浅海分潮明显。

王港河口外西洋的潮位特征值为：平均高潮位为 2.10m；平均低潮位为 -1.58m；平均潮差为 3.68m；平均海面为 0.34m；10%高潮位为 2.66m；90%低潮位为 -2.15m；校核高潮位为 4.16m；校核低潮位为 -3.35m。

王港闸严格执行控制运用原则，当闸上水位在控制水位以上时，每天两潮放水冲淤，每天基本保持开闸三、四个小时；当闸上水位在控制水位上下摆动时，每天两潮在闸上下 0.5m 水位差时放水冲淤；闸上水位在 0.6 米水位一下时，每天一潮在闸上下 0.8m 水位差时放水冲淤；遇一年干旱需蓄水灌溉时，每两天按 0.8m 水位差放水一潮

冲淤；遇特大干旱闸上水位低于 0.4m 时，每 2-3 天按 0.8m 水位差放水一潮冲淤。在大汛期间，开启全部闸门放水冲淤，做到大潮大冲。在小汛时，就适当调节阀门放水冲淤，做到小潮小冲，开闸时根据水位控制水位差，关闸时做到顶潮关闭。

大丰区地处黄河之滨，里下河水域下游，为滨海平原地带，区内松散岩类孔隙水可采资源为 1995 万 t/a，是该市居民生活、工农业生产的重要水源之一。大丰区在地质构造上属苏北拗陷的大丰凹陷，新生代地层发育，在 400m 以浅的松散岩类中有五个层水层组，为冲积沉降平原型孔隙含水层。

5.1.5 自然资源

大丰拥有耕地面积 9.21 万公顷（138 万亩），人均占有耕地 0.126 公顷（1.89 亩）。沿海滩涂 7.73 万公顷（116 万亩），其中已围垦 2.83 万公顷（42.4 万亩）。东沙岛 6.93 万公顷（104 万亩），是大丰区最具开发潜力的后备土地资源。大丰物产丰富，品种繁多。农业产品量大质优，是全国十大产棉县之一，特经蔬菜是全国闻名的绿色食品生产基地；水产资源比较富饶，尤其是海产品品种多样，淡水产品也比较丰富；野生动植物种类繁多，有世界珍稀动物麋鹿，国际一类保护动物丹顶鹤等。

土地资源

全市耕地面积 127.04 万亩，人均占有耕地 1.75 亩。还有沿海滩涂 116 万亩，东沙岛 104 万亩（中潮滩以上面积 29 万亩），是大丰区最具有发展潜力的后备土地资源。

水资源

大丰区年自然降水量在 1000 毫米以上，丰水年达 2000 多毫米，

欠水年最少也有 500 毫米。市境内有川东港、江界河、王港河、二卯西河、四卯西河、斗龙港、西潮河、大丰干河等入海河流，平均地面年径流量为 5.1 亿立方米，客水过境量为 25 亿立方米左右。地下淡水资源比较丰富，根据实凿眼井观察，160 米左右的人畜饮用淡水日涌量约 200 吨，400 米左右的热淡水（水温 27℃）时涌量约 60 吨。海水取之不尽，是制盐及其化工产品和养殖海产品的重要资源。

生物资源

市境物产丰富，品种繁多。植物资源有木本植物、草本植物、地被植物三大类 500 多种。除有近 80 种人工培植的药材以外，还有罗布麻、茵陈、龙胆草、益母草、墨旱莲、苍耳子、马鞭草等野生药材 200 多种。陆上脊椎动物 100 多种。有世界珍稀麋鹿 500 多头，有丹顶鹤、天鹅、白尾海雕、牙獐等 28 种国家一、二类保护动物，还有多种候鸟，其中近年发现的蜂鸟为世界上最小的鸟。近海资源繁丰，潮间带浮游植物 145 种，浮游动物 68 种，底栖固着性藻类 47 种，水生动物种有各种鱼类 20 种，其中黄鳝、银鲳、小带鱼等优势品种 10 多种。贝类以文蛤、青蛤、四角蛤、泥螺等为多，年产文蛤、泥螺等达 4000 吨左右。

矿产资源

已探明和开采的矿种有砖用粘土和矿泉水。砖用粘土分布在大沈公路以西，204 国道以东 10 个镇境内，可开采储量 792.4 万立方米。矿泉水位于小海镇东郊，为氯化物碳酸钠型水，出水温度为 37℃左右，矿化度 1.75/L，日流量 72 吨。据石油部门分析，境内油气远景良好。

5.1.6 自然保护区概况

大丰区动、植物资源丰富，江苏大丰麋鹿国家级自然保护区就位于大丰区境内。另外，江苏盐城国家级珍禽自然保护区的部分缓冲区和实验区也位于大丰区境内。根据《国务院办公厅关于调整辽宁丹东鸭绿江口湿地等 4 处国家级自然保护区的通知》（国办函〔2012〕153 号）、《江苏省盐城市重要生态功能保护区区域规划调整报告》，保护区区域规划调整后，拟建项目所在地不在保护区范围内。

（1）盐城湿地珍禽国家级自然保护区规划要点

根据《国务院办公厅关于调整辽宁丹东鸭绿江口湿地等 4 处国家级自然保护区的通知》（国办函〔2012〕153 号）、《江苏省盐城市重要生态功能保护区区域规划调整报告》，江苏盐城国家级珍禽自然保护区位于东经 119°51'25" ~ 121°5'47"、北纬 32°36'51"~34°28'32"之间，面积为 248558 公顷，由三块组成。

北块以响水县灌东盐场浦港工区内试验场大桥至浦港闸的浦港沿河为界，向东沿浦港闸入海河延伸至海域，向内陆方向至陈李线公路，再沿陈李线向东南至头晋。沿新海堤公路向北至新建头晋闸下游 500 米处，跨中山河向东南延伸 2.2 公里，折向南至劳改河，沿河向东 2.5 公里，再折向南至新海堤公路。沿公路至省新滩盐场高水库养殖场与二洪养殖场之间折向北，直至海域。

中块以翻身河闸南侧海岸线基准点起，向东延至海域，向南沿新海堤公路跨淮河入海水道，沿淮海农场外分厂和副产品基地西侧海堤河，跨八丈河沿河海堤向东约 2 公里，沿 Y 头港农场、水产养殖总公司西侧海堤河至临海农场一分场二大队南，再沿支沟折向东至新海堤公路。沿公路向南跨射阳河口，至黄沙港闸下游 2 公路处跨河，沿

南侧海堤向东至东 3.5 公里，折向南至射阳盐场北堤。沿堤向西至海堤公路，沿公路向南跨新洋港河，沿西潮河至方强农场场部李道河，沿李道河向东南至斗龙港河北一排河折向东至海堤河，折向南跨斗龙港至新海堤公路西海堤复河。向南至市稻麦良种场，折向西南至海丰农场场部东侧海堤复河，沿海堤复河至三卯西河折向东，沿三卯西河向东至新海堤公路，沿公路折向东，在同一纬度至海域。

南块以新海堤公路与七中沟交汇点起，向东沿七中沟延长线至海域。向西至 50 年代海堤复河。沿王港垦区、竹川垦区西海底向南，跨川东港河，向西至老海堤复河，沿老海堤复河折向东南，沿老海堤复河，从原东台河闸跨东台河沿经东台农场西老海堤河向南。沿老海堤向南跨三仓河至新海堤公路，沿新海堤公路至南通市界，沿市界向东进入海域。

保护区的主要保护对象为丹顶鹤、白头鹤、白枕鹤、灰鹤、白鹤、黑鹤、黑脸琵鹭等越冬珍禽及淤长型海涂湿地生态系统，同时保护好候鸟的主要越冬地和迁徙通道，以及位于北亚热带边缘的典型的淤泥质平原海岸景观。

根据《江苏省盐城市重要生态功能保护区区域规划调整报告》可知，保护区区域规划调整后，大丰调出 3 块地块，分别是新海堤东四卯河河南 3 公里以北的实验区保留，以南部分调出，二是竹港出海河北实验区调出，三是麋鹿保护区核心区与珍禽保护区重叠部分调出。本项目所在区域属于竹港出海河北实验区，故调整后拟建项目不属于江苏盐城国家级珍禽自然保护区范围。

（2）江苏大丰麋鹿国家级自然保护区规划要点

大丰麋鹿国家级自然保护区位于江苏省东部大丰区境内的黄海

之滨，东南与东台市滩涂蹲门口接壤，南边与江苏省新曹农场毗邻，西边和大丰林场和上海市川东农场相连，北为黄海。本项目厂址位于江苏大丰麋鹿国家级自然保护区下风向。保护区地理位置为东经 $120^{\circ}47' \sim 120^{\circ}53'$ 、北纬 $32^{\circ}59' \sim 33^{\circ}03'$ 之间。1996 年建区时面积为 1000 公顷，其中围网面积 420 公顷。1996 年大丰区政府又划出 1666.7 公顷给保护区，使总面积达 2666.7 公顷。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判定

根据 2021 年盐城市大丰区环境质量状况公报：2021 年，我区环境空气质量首次达到国家空气质量二级标准，全区环境空气质量总体状况继续好转。按 AQI 指数评价，全年有 103 天空气质量为优，212 天空气质量为良，空气质量为轻度污染的 41 天，中度污染的 6 天，重度污染的 3 天。全年空气质量为优良的天数为 315 天，占全年有效监测天数的 86.3%，重污染天数比例为 0.8%。空气质量优良天数比例上升 1.3 个百分点。

全区环境空气二氧化硫年平均浓度为 6 微克/立方米、日均值第 98 百分位浓度平均为 15 微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为 19 微克/立方米、日均值第 98 百分位浓度平均为 61 微克/立方米；可吸入颗粒物年平均浓度为 54 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度平均为 126 微克/立方米；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度平均为 75 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度平均为 0.9 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度平均为 149 微克/立方米；均达到《环境空气质量标准》（GB

3095-2012) 二级标准。可吸入颗粒物日均值超标率 1.3%; 细颗粒物日均值超标率 4.4%; 臭氧日最大 8 小时均值超标率为 6.6%; 二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳无超标现象。与去年相比, 主要污染物二氧化硫年平均浓度下降了 25.0%, 二氧化氮年平均浓度下降了 5.3%, 可吸入颗粒物年平均浓度下降了 16.9%, 细颗粒物年平均浓度下降了 16.2%; 可吸入颗粒物超标率下降了 2.0%, 细颗粒物超标率下降了 1.3%, 臭氧超标率下降了 1.9%。

全年降尘年平均值为 2.2 吨/平方千米·月, 满足省参照标准, 未出现酸雨。

根据 2021 年盐城市大丰区环境质量状况公报, 项目所在区域为达标区。

表 5.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	日均值第 98 百分位数	15	150	10.0	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	日均值第 98 百分位数	61	80	76.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
	日均值第 95 百分位数	126	150	84.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	日均值第 95 百分位数	75	75	100.0	达标
一氧化碳 (mg/m^3)	日均值第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	149	160	93.1	达标

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 评价基准年选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开的环境空气质量现状数据, 因此, 本评价选用与评价范围地理位置邻近, 地形、

气候条件相近的大丰高级中学大气自动站 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日的监测数据进行评价。基本污染物环境质量现状评价见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	X	Y						
大丰高级中学	120.25464	33.12122	SO ₂	年平均	60	4	6.7	达标
				日平均第 98 百分位数	150	15	10.0	达标
			NO ₂	年平均	40	20	50.0	达标
				日平均第 98 百分位数	80	63	78.8	达标
			PM ₁₀	年平均	70	59	84.3	达标
				日平均第 95 百分位数	150	126	84.0	达标
			PM _{2.5}	年平均	35	28	80.0	达标
				日平均第 95 百分位数	75	73.8	98.4	达标
			CO (mg/m^3)	日均值第 95 百分位数	4	0.6	15.0	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	149	93.1	达标

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中监测布点原则,考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素,在评价区域内共布设 2 个大气监测点。其他污染物各监测点方位及距离如表 5.2.1-2 所示,大气监测布点具体位置见图 2.5.2-1。

表 5.2.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
王港闸居民点 (G1)	120.41506	33.11113	氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类	每天测 4 次 (获得 02:00, 08:00, 14:00, 20:00 时 4 个小时浓度值)	NW	约 1190
厂界下风向 (G2)	120.42155	33.10399			NW	紧邻

(2) 监测频次和时间

监测频次: 氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度(无量纲)、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈分别连续监测 7 天、每天监测 4 次,获取当地时间 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值;二噁英类连续监测 7 天,每天一次,连续 20 小时;采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测时间: 氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺监测时间为 2020 年 12 月 6 日~12 月 12 日,甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈监测时间为 2021 年 3 月 12 日~3 月 18 日。

二噁英类数据引用《江苏丰山集团股份有限公司 25t/d 固废焚烧系统环境影响后评价环境质量现状及污染源监测》现状监测数据（(2020)苏中检(委)字第(03083)号），监测时间为 2020 年 2 月 25 日~3 月 2 日。引用的监测点位位于本项目评价范围内主导风向下风向，监测时间未超过 3 年，因此引用具有可行性。

（3）监测分析方法

监测项目监测分析方法见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 环境空气监测分析方法

序号	名称	分析方法	方法来源	检出限
1	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》	HJ/T 30-1999	0.03mg/m ³
2	氯苯类	《固定污染源废气 氯苯类化合物 气相色谱法》	HJ 1079-2019	0.03mg/m ³
3	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	HJ 549-2016	0.02mg/m ³
4	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气与废气监测分析方法》（第四版国家环境保护总局 2003 年）	0.001mg/m ³
5	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
6	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	GB/T 14675-1993	/
7	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	HJ 584-2010	0.0015mg/m ³
8	二甲苯			0.0015mg/m ³
9	DMF	《环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法》	HJ 801-2016	0.02mg/m ³
10	丙酮	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版国家环保总局 2003 年）	0.01mg/m ³
11	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
12	二氯甲烷	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法》	HJ 644-2013	0.001mg/m ³
13	二氯乙烷			0.0008mg/m ³
14	二甲胺	《环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法》	HJ 1076-2019	0.009mg/m ³
15	甲醇	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第	0.5mg/m ³

			四版增补版)	
16	TVOC	民用建筑工程室内环境污染控制标准附录 E	GB 50325-2020	0.0005mg/m ³
17	乙腈	工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分: 乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈	GBZ/T300.133-2 017	0.05mg/m ³
18	丙烯腈			0.04mg/m ³
19	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素 稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ77.2-2008	/

(4) 同步气象观测资料

环境空气采样时气象条件见表 5.2.1-5、5.2.1-6、5.2.1-7。

表 5.2.1-5 环境空气采样时气象条件情况表

检测点	检测项目	检测时间 2020.12.06	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸 居民点 G1 检测 点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	-1.6	102.6	80.7	1.7	北	多云
		07:00~11:00	6.3	102.4	68.6	1.5	北	阴
		13:00~17:00	11.5	102.2	59.9	1.5	东北	阴
		19:00~23:00	4.9	102.4	69.8	1.7	东北	阴
厂界下风 向 G2 检 测点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	-1.8	102.6	81.3	1.7	北	多云
		07:00~11:00	6.1	102.4	68.9	1.5	北	阴
		13:00~17:00	11.3	102.2	60.3	1.5	东北	阴
		19:00~23:00	4.7	102.4	70.2	1.7	东北	阴
检测点	检测项目	检测时间 2020.12.07	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸 居民点 G1 检测 点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	2.8	102.9	81.2	2.4	西北	阴
		07:00~11:00	5.4	102.7	67.5	2.1	西北	阴
		13:00~17:00	10.7	102.6	53.3	2.0	东北	多云
		19:00~23:00	4.8	102.7	68.2	2.1	东北	多云
厂界下风 向 G2 检 测点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	2.7	102.9	81.3	2.4	西北	阴
		07:00~11:00	5.3	102.7	67.6	2.2	西北	阴
		13:00~17:00	10.7	102.6	53.4	2.0	东北	多云
		19:00~23:00	4.7	102.7	68.3	2.1	东北	多云
检测点	检测项目	检测时间 2020.12.08	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸 居民点 G1 检测 点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	1.8	102.7	65.7	2.7	东北	阴
		07:00~11:00	5.3	102.5	56.2	2.5	东北	阴
		13:00~17:00	8.5	102.3	48.8	2.3	北	阴
		19:00~23:00	5.1	102.5	56.8	2.5	北	阴
厂界下风 向 G2 检 测点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	1.7	102.7	65.9	2.7	东北	阴
		07:00~11:00	5.2	102.5	56.4	2.4	东北	阴
		13:00~17:00	8.5	102.3	49.1	2.3	北	阴
		19:00~23:00	5.0	102.5	57.1	2.5	北	阴
检测点	检测项目	检测时间 2020.12.09	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸 居民点 G1 检测 点	氯化氢、硫化氢、 氨、臭气浓度、 丙酮、甲苯、 二甲苯、N,N-二甲 基甲酰胺、非甲烷 总烃、二氯甲烷、 二氯乙烷、氯苯类、 氯气	01:00~05:00	3.7	102.7	74.5	2.5	西北	阴
		07:00~11:00	5.1	102.5	67.3	2.3	西北	阴
		13:00~17:00	8.5	102.3	58.2	2.0	北	阴
		19:00~23:00	4.8	102.5	67.6	2.2	北	阴
厂界下风	基甲酰胺、非甲烷	01:00~05:00	3.6	102.7	74.7	2.6	西北	阴

江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨烟嘧磺隆等原药技改扩能项目环境影响报告书

向 G2 检测点	总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	07:00~11:00	5.0	102.5	67.5	2.4	西北	阴
		13:00~17:00	8.5	102.3	58.4	2.0	北	阴
		19:00~23:00	4.7	102.5	67.8	2.3	北	阴
检测点	检测项目	检测时间 2020.12.10	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸居民点 G1 检测点	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、丙酮、甲苯、二甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	01:00~05:00	2.3	102.2	67.1	2.6	西北	阴
		07:00~11:00	6.7	102.0	58.5	2.4	西北	阴
		13:00~17:00	10.7	101.8	50.3	2.2	北	阴
		19:00~23:00	6.4	102.0	59.3	2.4	北	阴
厂界下风向 G2 检测点	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、丙酮、甲苯、二甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	01:00~05:00	2.2	102.2	67.2	2.7	西北	阴
		07:00~11:00	6.7	102.0	58.6	2.5	西北	阴
		13:00~17:00	10.6	101.8	50.4	2.3	北	阴
		19:00~23:00	6.3	102.0	59.4	2.5	北	阴
检测点	检测项目	检测时间 2020.12.11	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸居民点 G1 检测点	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、丙酮、甲苯、二甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	01:00~05:00	1.8	102.0	79.2	2.3	西北	阴
		07:00~11:00	7.7	101.8	70.8	2.1	西北	阴
		13:00~17:00	12.4	101.6	62.5	2.0	北	阴
		19:00~23:00	7.4	101.8	71.1	2.1	西北	阴
厂界下风向 G2 检测点	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、丙酮、甲苯、二甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	01:00~05:00	1.7	102.0	79.3	2.4	西北	阴
		07:00~11:00	7.6	101.8	70.9	2.2	西北	阴
		13:00~17:00	12.3	101.6	62.6	2.0	北	阴
		19:00~23:00	7.3	101.8	71.2	2.2	西北	阴
检测点	检测项目	检测时间 2020.12.12	温度℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气 状况
王港闸居民点 G1 检测点	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、丙酮、甲苯、二甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	01:00~05:00	1.8	101.9	70.2	2.2	西	阴
		07:00~11:00	6.5	101.7	60.7	2.0	西	阴
		13:00~17:00	10.9	101.5	51.2	1.8	西北	多云
		19:00~23:00	6.2	101.7	61.1	2.0	西北	阴
厂界下风向 G2 检测点	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、丙酮、甲苯、二甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类、氯气	01:00~05:00	1.7	101.9	70.3	2.3	西	阴
		07:00~11:00	6.4	101.7	60.8	2.0	西	阴
		13:00~17:00	10.8	101.5	51.3	1.9	西北	多云
		19:00~23:00	6.1	101.7	61.2	2.0	西北	阴

注：2020 年 12 月 6 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.25 吨、毒死蜱 25.53 吨、氟乐灵 21.45 吨、烟嘧磺隆 3.56 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.7 吨、制剂复配 52.4 吨；2020 年 12 月 7 日监测时生产工况为精喹禾灵 2.95 吨、毒死蜱 24.72 吨、氟乐灵 24.89 吨、烟嘧磺隆 3.24 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 4.1 吨、制剂复配 46.33 吨；2020 年 12 月 8 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.4 吨、毒死蜱 25.32 吨、氟乐灵 19.12 吨、烟嘧磺隆 3.12 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.35 吨、制剂复配 32.46 吨；2020 年 12 月 9 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.29 吨、毒死蜱 24.22 吨、氟乐灵 21.60 吨、烟嘧磺隆 3.25 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.58 吨、制剂复配 42.19 吨；2020 年 12 月 10 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.72 吨、毒死蜱 21.6 吨、氟乐灵 22.12 吨、烟嘧磺隆 3.19 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.16 吨、制剂复配 41.92 吨；2020 年 12 月 11 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.13 吨、毒死蜱 24.12 吨、氟乐灵 20.31 吨、烟嘧磺隆 2.81 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.98 吨、制剂复配 40.95 吨；2020 年 12 月 12 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.49 吨、毒死蜱 26.09 吨、氟乐灵 20.44 吨、烟嘧磺隆 3.78 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.05 吨、制剂复配 43.05 吨。

表 5.2.1-6 环境空气采样时气象条件情况表

监测日期	采样时间	气温(℃)	相对湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2021.03.12	02: 00-04: 00	6.7	45.9	103.2	1.2	东北	晴
	08: 00-10: 00	10.1	45.2	103.1	1.5	东北	晴
	14: 00-16: 00	13.5	44.5	102.9	1.7	东北	晴
	20: 00-22: 00	7.3	44.7	103.2	0.9	东北	晴
2021.03.13	02: 00-04: 00	7.1	58.5	103.3	0.7	东	多云
	08: 00-10: 00	10.5	58.1	103.2	1.1	东	多云
	14: 00-16: 00	14.2	57.6	103.0	1.4	东	多云
	20: 00-22: 00	7.6	57.9	103.3	1.2	东	多云
2021.03.14	02: 00-04: 00	9.2	59.9	103.2	1.4	东南	晴
	08: 00-10: 00	10.6	60.4	103.2	1.8	东南	晴
	14: 00-16: 00	16.1	60.7	103.0	1.7	东南	晴
	20: 00-22: 00	10.3	60.2	103.2	1.1	东南	晴
2021.03.15	02: 00-04: 00	9.5	61.1	103.2	1.9	东北	阴
	08: 00-10: 00	12.3	61.6	103.1	2.3	东北	阴
	14: 00-16: 00	17.8	62.7	102.9	1.5	东北	阴
	20: 00-22: 00	9.2	63.3	103.2	1.2	东北	阴
2021.03.16	02: 00-04: 00	4.3	61.8	103.2	1.4	东北	阴
	08: 00-10: 00	8.8	62.5	103.2	1.9	东北	阴
	14: 00-16: 00	12.4	62.9	103.1	2.3	东北	阴
	20: 00-22: 00	7.2	62.4	103.2	2.1	东北	阴
2021.03.17	02: 00-04: 00	6.5	64.8	103.3	2.2	东北	多云
	08: 00-10: 00	8.8	65.4	103.2	2.9	东北	多云
	14: 00-16: 00	12.3	66.6	103.1	3.3	东北	多云
	20: 00-22: 00	8.7	65.2	103.2	2.4	东北	多云
2021.03.18	02: 00-04: 00	8.4	67.3	103.2	1.8	东北	多云
	08: 00-10: 00	9.1	67.5	103.2	2.3	东北	多云
	14: 00-16: 00	13.3	68.2	103.1	2.7	东北	多云
	20: 00-22: 00	9.2	67.7	103.2	2.5	东北	多云

注：2021 年 3 月 12 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.07 吨、毒死蜱 22.19 吨、氟乐灵 20.81 吨、烟嘧磺隆 3.77 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.98 吨、制剂复配 32.87 吨;2021 年 3 月 13 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.04 吨、毒死蜱 21.88 吨、氟乐灵 21.45 吨、烟嘧磺隆 3.30 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.10 吨、制剂复配 36.38 吨;2021 年 3 月 14 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.28 吨、毒死蜱 22.44 吨、氟乐灵 19.99 吨、烟嘧磺隆 3.08 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.21 吨、制剂复配 37.22 吨;2021 年 3 月 15 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.29 吨、毒死蜱 21.22 吨、氟乐灵 20.70 吨、烟嘧磺隆 3.30 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.99 吨、制剂复配 32.59 吨;2021 年 3 月 16 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.35 吨、毒死蜱 21.42 吨、氟乐灵 20.72 吨、烟嘧磺隆 3.14 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.06 吨、制剂复配 37.04 吨;2021 年 3 月 17 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.19 吨、毒死蜱 20.12 吨、氟乐灵 20.55 吨、烟嘧磺隆 3.11 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.11 吨、制剂复配 38.44 吨;2021 年 3 月 18 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.25 吨、毒死蜱 21.09 吨、氟乐灵 19.04 吨、烟嘧磺隆 3.06 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.09 吨、制剂复配 40.01 吨。

表 5.2.1-7 环境空气采样时气象条件情况表

监测日期	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2020.02.25	02: 00-03: 00	4.1	103.7	3.2	北	晴
	08: 00-09: 00	6.9	103.3	3.1	北	晴
	14: 00-15: 00	15.0	102.3	3.0	北	晴
	20: 00-21: 00	7.1	102.9	3.1	北	晴
2020.02.26	02: 00-03: 00	3.8	103.3	4.0	东北	晴
	08: 00-09: 00	6.1	103.1	3.8	东北	晴
	14: 00-15: 00	12.4	102.5	3.7	东北	晴
	20: 00-21: 00	5.9	102.7	3.8	东北	晴
2020.02.27	02: 00-03: 00	3.8	103.3	4.0	东北	晴
	08: 00-09: 00	6.1	103.1	3.8	东北	晴
	14: 00-15: 00	12.4	102.5	3.7	东北	晴
	20: 00-21: 00	5.9	102.7	3.8	东北	晴
2020.02.28	02: 00-03: 00	7.1	103.1	4.0	东	阴
	08: 00-09: 00	8.8	102.9	3.8	东	阴
	14: 00-15: 00	10.7	102.5	4.1	东	阴
	20: 00-21: 00	8.1	102.0	3.9	东	阴
2020.02.29	02: 00-03: 00	7.3	102.3	3.9	东北	阴
	08: 00-09: 00	7.9	101.9	4.1	北	阴
	14: 00-15: 00	9.8	101.7	4.0	北	阴
	20: 00-21: 00	8.1	101.9	3.9	北	阴
2020.03.01	02: 00-03: 00	6.5	102.9	4.1	北	阴
	08: 00-09: 00	7.3	102.5	3.9	北	阴
	14: 00-15: 00	9.5	102.3	4.1	北	阴
	20: 00-21: 00	7.1	102.5	3.9	北	阴
2020.03.02	02: 00-03: 00	4.7	103.3	3.8	北	多云
	08: 00-09: 00	5.9	103.1	3.9	北	多云
	14: 00-15: 00	10.3	102.5	3.7	东北	多云
	20: 00-21: 00	6.1	102.8	3.8	东北	多云

注：2020 年 2 月 25 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.97 吨、毒死蜱 29.72 吨、氟乐灵 22.70 吨、烟嘧磺隆 3.48 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 4.91 吨、制剂复配 51.21 吨；2020 年 2 月 26 日监测时生产工况为精喹禾灵 2.05 吨、毒死蜱 23.91 吨、氟乐灵 23.89 吨、烟嘧磺隆 2.74 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 4.0 吨、制剂复配 40.54 吨；2020 年 2 月 27 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.57 吨、毒死蜱 20.23 吨、氟乐灵 20.26 吨、烟嘧磺隆 2.53 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 4.37 吨、制剂复配 32.46 吨；2020 年 2 月 28 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.79 吨、毒死蜱 17.28 吨、氟乐灵 28.97 吨、烟嘧磺隆 4.47 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 4.88 吨、制剂复配 27.18 吨；2020 年 2 月 29 日监测时生产工况为精喹禾灵 6.66 吨、毒死蜱 17.54 吨、氟乐灵 24.12 吨、烟嘧磺隆 4.42 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.06 吨、制剂复配 34.92 吨；2020 年 3 月 1 日监测时生产工况为精喹禾灵 2.67 吨、毒死蜱 24.12 吨、氟乐灵 19.31 吨、烟嘧磺隆 2.61 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.98 吨、制剂复配 40.95 吨；2020 年 3 月 2 日监测时生产工况为精喹禾灵 3.59 吨、毒死蜱 27.05 吨、氟乐灵 23.94 吨、烟嘧磺隆 4.08 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 3.18 吨、制剂复配 40.47 吨；2020 年 3 月 3 日监测时生产工况为精喹禾灵 2.1 吨、毒死蜱 25.10 吨、氟乐灵 24.18 吨、烟嘧磺隆 3.31 吨、对氯邻硝基乙酰乙酰苯胺 2.88 吨、制剂复配 34.84 吨。

(5) 监测结果

监测结果见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 监测结果汇总表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 王港 闸居民点	120.4 1506	33.11 113	氯气	小时平均	0.1	ND	/	0	达标
			氯苯类	小时平均	0.1	ND	/	0	达标
			氯化氢	小时平均	0.05	ND~0.031	62	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	0.002~0.003	30	0	达标
			氨	小时平均	0.2	0.01~0.02	10	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	小时平均	20	<10	/	0	达标
			甲苯	小时平均	0.2	ND	/	0	达标
			二甲苯	小时平均	0.2	ND	/	0	达标
			DMF	小时平均	0.03	ND	/	0	达标
			丙酮	小时平均	0.8	ND	/	0	达标
			非甲烷总 烃	小时平均	2	0.66~0.86	43	0	达标
			二氯甲烷	小时平均	0.402	ND~0.006	1.49	0	达标
			二氯乙烷	小时平均	3	ND~0.0021	0.07	0	达标
			二甲胺	小时平均	0.005	ND	/	0	达标
			甲醇	小时平均	3	ND	/	0	达标
			TVOC	小时平均	1.2	0.0186~0.164	13.67	0	达标
			乙腈	小时平均	0.876	ND	/	0	达标
			丙烯腈	小时平均	0.05	ND	/	0	达标
			二噁英类 (pgTEQ/ m ³)	24 小时平 均	1.2	0.0018~0.12	10	0	达标
G2 厂界下风 向	120.4 2155	33.10 399	氯气	小时平均	0.1	ND	/	0	达标
			氯苯类	小时平均	0.1	ND	/	0	达标
			氯化氢	小时平均	0.05	0.02~0.031	62	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	0.001~0.002	20	0	达标
			氨	小时平均	0.2	0.01~0.02	10	0	达标
			臭气浓度 (无量纲)	小时平均	/	<10	/	0	达标
			甲苯	小时平均	0.2	ND	/	0	达标
			二甲苯	小时平均	0.2	ND	/	0	达标
			DMF	小时平均	0.03	ND	/	0	达标
			丙酮	小时平均	0.8	ND	/	0	达标
			非甲烷总 烃	小时平均	2	0.6~0.85	42.5	0	达标
			二氯甲烷	小时平均	0.402	ND~0.056	13.93	0	达标

			二氯乙烷	小时平均	3	ND~ 0.0041	0.14	0	达标
			二甲胺	小时平均	0.005	ND	/	0	达标
			甲醇	小时平均	3	ND	/	0	达标
			TVOC	小时平均	1.2	0.0246~ 0.161	13.42	0	达标
			乙腈	小时平均	0.876	ND	/	0	达标
			丙烯腈	小时平均	0.05	ND	/	0	达标
			二噁英类 (pgTEQ/ m ³)	24 小时平 均	1.2	0.0078~ 0.24	20	0	达标

(6) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：

P_i —污染因子 i 的评价指数；

C_i —污染因子 i 的浓度值， mg/m^3 ；

S_i —污染因子 i 的环境质量标准值， mg/m^3 。

(7) 现状评价

由表 5.2.1-8 可见，本项目现状监测各监测点的 P_i 值均小于 1，各项浓度能够达到相关标准的要求。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布置

根据项目评价区内水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，在评价区域内共布设 4 个监测断面，具体位置见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面布设表

序号	河流名称	监测断面	断面位置
1	王港河	W1	老王港闸上游 1000m
2		W2	老王港闸下游 2000m
3		W3	新王港闸上游 2000m
4		W4	新王港闸处

(2) 监测项目

pH 值、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数、苯胺类、丙酮、吡啶、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类。

(3) 监测时间和频次

监测时间 2020 年 12 月 9 日 ~ 2020 年 12 月 11 日，连续监测 3 天，每天采样 2 次。

(4) 分析方法

监测分析方法见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 地表水水质监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	GB/T 6920-1986	/
2	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》	GB/T 13195-1991	/
3	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989	/
4	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017	4mg/L
5	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009	0.5mg/L
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	0.025mg/L
7	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012	0.05mg/L
9	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》	HJ 506-2009	/
10	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
11	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
12	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱法-质谱法》	HJ 822-2017	5.7×10 ⁻⁵ mg/L
13	丙酮	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》	HJ 895-2017	0.02mg/L
14	吡啶	《水质 吡啶的测定 顶空气相色谱法》	HJ 1072-2019	0.03mg/L
15	二氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 639-2012	5×10 ⁻⁴ mg/L
16	二氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集	HJ 639-2012	4×10 ⁻⁴ mg/L

		/气相色谱-质谱法》		L
17	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 639-2012	$3 \times 10^{-4} \text{mg/L}$
18	二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 639-2012	$2 \times 10^{-4} \text{mg/L}$
19	氯苯类	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 639-2012	$2 \times 10^{-4} \text{mg/L}$

(5) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

其中 pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

DO 为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $DO_f = 468 / [31.6 + T]$

S_{ij} : 为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} : 为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj} : 为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

S_{pHj} : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j : 为 j 点的 pH 值；

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

DO_f : 某水温 T 下的饱和溶解氧值；

DO_s: 溶解氧标准值。

(6) 监测结果

地表水环境质量现状监测数据见表 5.2.2-3。

表 5.2.2-3 地表水水质监测结果一览表

监测点位	监测日期		监测项目（单位：pH 无量纲，其余为 mg/L）									
			pH	DO	BOD ₅	COD	高锰酸盐 指数	SS	氨氮	TN	TP	水温℃
标准值			6-9	5	4	20	6	-	1	-	0.2	-
W1	2020.12.09	一次	7.20	10.02	3.5	18	4.2	15	0.568	1.24	0.16	1.4
		二次	7.14	10.05	3.4	17	4.2	15	0.574	1.23	0.15	1.4
	2020.12.10	一次	7.14	10.07	3.4	16	4.2	15	0.576	1.26	0.13	1.2
		二次	7.15	10.05	3.4	17	4.3	16	0.551	1.30	0.13	1.2
	2020.12.11	一次	7.15	9.98	3.4	17	4.3	15	0.576	1.28	0.14	1.0
		二次	7.16	9.94	3.4	18	4.3	16	0.591	1.25	0.14	1.0
	平均值		7.16	10.02	3.42	17.17	4.25	15.33	0.573	1.26	0.14	1.20
	最大污染指数		0.1	0.503	0.875	0.89	0.717	-	0.573	-	0.8	-
	超标率/%		0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
W2	2020.12.09	一次	7.15	10.00	3.7	18	4.4	17	0.732	1.28	0.16	1.2
		二次	7.23	10.01	3.6	18	4.4	18	0.709	1.30	0.15	1.2
	2020.12.10	一次	7.22	10.02	3.6	18	4.4	17	0.742	1.33	0.15	1.2
		二次	7.14	9.89	3.6	18	4.3	18	0.754	1.30	0.14	1.2
	2020.12.11	一次	7.18	9.90	3.5	18	4.4	17	0.768	1.30	0.13	1.0
		二次	7.19	9.91	3.6	18	4.4	19	0.732	1.34	0.14	1.0
	平均值		7.19	9.96	3.60	18.00	4.38	17.67	0.740	1.31	0.15	1.13
	最大污染指数		0.115	0.506	0.925	0.9	0.733	-	0.768	-	0.8	-
	超标率/%		0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
W3	2020.12.09	一次	7.19	8.98	3.9	20	4.6	20	0.991	1.43	0.18	1.0
		二次	7.20	8.90	4.0	19	4.7	20	0.985	1.47	0.18	1.0
	2020.12.10	一次	7.25	8.80	4.0	20	4.7	20	0.976	1.42	0.18	1.2
		二次	7.22	8.82	3.9	19	4.7	21	0.989	1.48	0.17	1.2
	2020.12.11	一次	7.23	8.52	3.8	20	4.6	20	0.979	1.47	0.19	1.2

	二次		7.25	8.50	3.9	18	4.7	22	0.968	1.43	0.18	1.2
	平均值		7.22	8.75	3.92	19.33	4.67	20.50	0.981	1.45	0.18	1.13
	最大污染指数		0.125	0.588	1	1	0.783	-	0.991	-	0.95	-
	超标率/%			0	0	0	0	-	0	-	0	-
W4	2020.12.09	一次	7.18	8.59	3.8	18	4.5	23	0.968	1.42	0.14	1.0
		二次	7.16	8.60	3.8	18	4.5	22	0.953	1.40	0.14	1.0
	2020.12.10	一次	7.16	8.70	3.8	18	4.4	23	0.945	1.39	0.14	1.2
		二次	7.14	8.75	3.7	18	4.4	24	0.926	1.39	0.14	1.0
	2020.12.11	一次	7.19	8.40	3.7	18	4.4	23	0.926	1.33	0.15	1.2
		二次	7.20	8.39	3.8	18	4.4	24	0.938	1.40	0.15	1.2
	平均值		7.17	8.57	3.77	18.00	4.43	23.17	0.943	1.39	0.14	1.10
	污染指数		0.1	0.596	0.95	0.9	0.75	-	0.968	-	0.75	-
	超标率/%		0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
监测点位	监测日期		监测项目（单位：pH 无量纲，其余为 mg/L）									
			硫化物	苯胺类	丙酮	吡啶	二氯甲烷	二氯乙烷	甲苯	二甲苯	氯苯类	/
标准值			0.2	0.1	-	0.2	0.02	0.03	0.7	0.5	0.3	/
W1	2020.12.09	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.10	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.11	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	平均值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	最大污染指数		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
超标率/%		0	0	-	0	0	0	0	0	0	/	
W2	2020.12.09	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.10	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/

	2020.12.11	二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	平均值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	最大污染指数		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	超标率/%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
W3	2020.12.09	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.10	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.11	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	平均值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	最大污染指数		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
W4	超标率/%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	2020.12.09	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.10	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2020.12.11	一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	平均值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	最大污染指数		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	超标率/%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

注：“ND”表示未检出。2020 年 12 月 9 日监测时王港闸处于闭闸、2020 年 12 月 10 日、2020 年 12 月 11 日处于开闸。流速约 0.7m/s，流向由西向东。

根据表 5.2.2-3，王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量较好。

5.2.3 环境噪声现状监测评价

（1）监测布点

根据项目所在地环境特征，在丰山厂界四周布设 8 个监测点。具体位置参见图 4.2-1。

（2）监测项目：等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频次：厂界噪声数据引用自《江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨三氯吡氧乙酸、1000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、700 吨氰氟草酯、300 吨炔草酯项目竣工环境保护验收监测报告》中数据（（2021）苏中检（委）字第（12228）号），监测时间为 2021 年 11 月 23 日~2021 年 11 月 24 日，连续监测两天；每天昼夜各一次。

（4）监测分析方法：监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

（5）监测结果

噪声监测结果见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）

测点	昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]	
	2021.11.23	2021.11.24	2021.11.23	2021.11.24
Z1	53.4	54.6	49.4	49.9
Z2	55.6	56.3	51.5	51.7
Z3	55.1	55.8	50.8	51.1
Z4	52.1	53.1	49.4	49.0
Z5	57.7	57.9	53.0	52.0
Z7	51.7	51.8	48.4	48.3

Z8	54.2	55.1	50.8	50.6
标准值	≤65		≤55	
评价	达标		达标	
Z6	59.2	59.0	53.2	53.3
标准值	≤70		≤55	
评价	达标		达标	

根据表 5.2.3-1, Z6 测点昼、夜噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准, 其余测点昼、夜噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

5.2.4 土壤环境质量监测与评价

(1) 监测点位

本项目在丰山公司厂区内布设 6 个土壤采样点, 厂界外、评价范围内布设 2 个土壤采样点, 具体位置见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 土壤监测点位置

序号	点位	位置	采样深度/m
1	T1	污水处理站附近	柱状样 (在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样)
2	T2	1#原料罐区附近	柱状样 (在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样)
3	T3	丰山办公区域绿化附近	表层样 (0-0.2m)
4	T4	固废焚烧炉区域附近	柱状样 (在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样)
5	T5	丰山公司北厂界外 100 米	表层样 (0-0.2m)
6	T6	丰山公司东厂界外 100 米	表层样 (0-0.2m)
7	T7	丰山公司厂区西北处	柱状样 (在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样)
8	T8	制剂北侧区域	柱状样 (在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样)

(2) 监测项目

铅、汞、砷、铬 (六价)、镉、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、

苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类。

(3) 监测时间和频率

T1 ~ T6 监测时间为 2020 年 12 月 10 日，监测一次；T7 ~ T8 监测时间为 2021 年 3 月 15 日，监测一次。

(4) 监测分析方法

监测方法见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 监测分析方法

检测类别	检测项目		检测标准（方法）名称	方法检出限
土壤	汞		《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 1 部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法》 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
	砷		《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 2 部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法》 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
	铅		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	镉			0.01mg/kg
	铜		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍			3mg/kg
	六价铬		《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	二噁英类		《土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》 HJ 77.4-2008	/
	挥发性有机物	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.0×10 ⁻³ mg/kg
		氯乙烯		1.0×10 ⁻³ mg/kg
		1,1-二氯乙烯		1.0×10 ⁻³ mg/kg
		二氯甲烷		1.5×10 ⁻³ mg/kg
		反式-1,2,-二氯乙烯		1.4×10 ⁻³ mg/kg
		1,1-二氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
		顺式-1,2,-二氯乙烯		1.3×10 ⁻³ mg/kg
		氯仿		1.1×10 ⁻³ mg/kg

	1,1,1-三氯乙烷		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	三氯乙烯		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	四氯化碳		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	苯		1.9×10 ⁻³ mg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1×10 ⁻³ mg/kg
	甲苯		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	四氯乙烯		1.4×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	氯苯		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	乙苯		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	间、对-二甲苯		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	邻二甲苯		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	苯乙烯		1.1×10 ⁻³ mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	1,4-二氯苯		1.5×10 ⁻³ mg/kg
	1,2-二氯苯		1.5×10 ⁻³ mg/kg
	半挥发性有机物		苯胺
2-氯苯酚		0.06mg/kg	
硝基苯		0.09mg/kg	
萘		0.09mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
蒎		0.1mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
苯并[a]芘		0.1mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	

(5) 监测结果

具体监测结果见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 土壤监测结果表 (mg/kg)

监测 点位	采样深度/m	项目	铅	汞	砷	六价铬	镉	铜	镍	1,1-二氯乙 烯	二氯甲烷	
T1	0-0.5	监测结果	17.3	0.016	6.16	ND	0.10	18	32	ND	ND	
	0.5-1.5		13.4	0.016	6.52	ND	0.10	18	32	ND	ND	
	1.5-3		16.0	0.019	6.60	ND	0.10	19	33	ND	ND	
T2	0-0.5		17.2	0.014	8.16	ND	0.10	18	32	ND	ND	
	0.5-1.5		15.8	0.015	7.30	ND	0.11	18	30	ND	ND	
	1.5-3		14.0	0.018	6.65	ND	0.10	19	32	ND	ND	
T3	0-0.2		11.2	0.014	6.54	ND	0.09	18	31	ND	ND	
T4	0-0.5		16.6	0.017	5.79	ND	0.10	17	31	ND	ND	
	0.5-1.5		13.3	0.019	6.60	ND	0.10	19	32	ND	ND	
	1.5-3		10.7	0.017	5.83	ND	0.08	17	31	ND	ND	
T5	0-0.2		17.2	0.020	6.95	ND	0.12	20	32	ND	ND	
T6	0-0.2		15.8	0.018	6.58	ND	0.12	21	32	ND	ND	
T7	0-0.5		18.8	0.012	8.6	ND	0.20	16	36	ND	ND	
	0.5-1.5		21.6	0.006	7.7	ND	0.20	17	37	ND	ND	
	1.5-3		20.4	0.004	8.9	ND	0.19	18	37	ND	ND	
T8	0-0.5		20.7	0.078	8.3	ND	0.26	20	35	ND	ND	
	0.5-1.5		18.8	0.019	8.1	ND	0.19	17	36	ND	ND	
	1.5-3		20.2	0.012	8.2	ND	0.20	18	37	ND	ND	
标准值			800	38	60	5.7	65	18000	900	66	616	
监测 点位	采样深度/m	项目	反-1,2-二氯 乙烯	1,1-二氯乙 烷	顺-1,2-二氯 乙烯	氯仿	2-氯酚	1,1,1-三氯 乙烷	1,2-二氯 乙烷	四氯化碳	1,2-二氯 丙烷	
T1	0-0.5	监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
T2	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
T3	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
T4	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

T5	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T6	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T7	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T8	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准值			54	9	596	0.9	2256	840	5	2.8	5
监测 点位	采样深度/m	项目	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	三氯乙烯	1,1,1,2-四氯乙烷	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯
T1	0-0.5	监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T2	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T3	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T4	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T5	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T6	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T7	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T8	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准值			2.8	53	2.8	10	570	640	6.8	0.5	20
监测 点位	采样深度/m	项目	1,2-二氯苯	苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	氯苯	氯甲烷	氯乙烯	萘
T1	0-0.5	监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

T2	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T3	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T4	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T5	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T6	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T7	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T8	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准值			560	4	28	1290	1200	270	37	0.43	70
监测 点位	采样深度/m	项目	苯并[a]蒽	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	苯并[a]芘	茚并[1,2,3-cd]芘	二苯并[a,h]蒽	蒽	二噁英类 (ng TEQ/kg)	苯胺
T1	0-0.5	监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.92	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	ND
T2	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.40	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.30	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND
T3	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.41	ND
T4	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.51	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.83	ND
T5	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.60	ND
T6	0-0.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	ND
T7	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND
	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.30	ND
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.49	ND
T8	0-0.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	ND

	0.5-1.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.74	ND	
	1.5-3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	ND	
标准值			15	15	151	1.5	15	1.5	1293	40	260	
监测 点位	采样深度/m	项目	硝基苯	/	/	/	/	/	/	/	/	
T1	0-0.5	监测结果	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
	0.5-1.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
	1.5-3		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
T2	0-0.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
	0.5-1.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
	1.5-3		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
T3	0-0.2		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
T4	0-0.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
	0.5-1.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
	1.5-3		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
T5	0-0.2		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
T6	0-0.2		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	
T7	0-0.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	0.5-1.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1.5-3		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
T8	0-0.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	0.5-1.5		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1.5-3		ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准值			76			/	/	/	/	/	/	

注：“ND”表示未检出。

由表 5.2.4-3 可知, 丰山公司区域土壤的各项指标均能达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值标准, 说明区域内土壤对人体健康的风险可以忽略, 土壤环境质量良好。

5.2.5 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位布设及监测项目

在项目厂区及周边布设 11 个监测点位, 具监测点位布设及监测项目见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 地下水监测点位置

序号	点位	位置	监测项目
1	D1	丰山公司北厂界附近	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、细菌总数、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷
2	D2	丰山公司固废堆场处	
3	D3	丰山公司西厂界附近	
4	D4	丰山公司南厂界附近	
5	D5	丰山公司东厂界附近	
6	D6	海嘉诺南厂界附近	水位
7	D7	盐城汇百北厂界附近	
8	D8	腾龙集团北厂界附近	
9	D9	瑞科药业东厂界附近	
10	D10	迪赛诺北厂界附近	
11	D11	艾文格林南厂界附近	

(2) 监测时间和频率

监测时间为 2020 年 12 月 15 日, 监测一次。

(3) 分析方法

监测分析方法见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 监测分析方法

检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	/

钙和镁总量	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989	10mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法》 GB/T 5750.4-2006	/
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002) 多管发酵法 5.2.5 (1)	/
细菌总数	《水质细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4×10^{-5} mg/L
砷		3×10^{-4} mg/L
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 11.1 无火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 5750.6-2006	2.5×10^{-3} mg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 9.1 无火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 5750.6-2006	5×10^{-4} mg/L
铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.02mg/L
锰		0.004mg/L
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
钾离子*	《水质 可溶性阳离子(Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+})的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.02mg/L
钠离子*		0.02mg/L
钙离子*		0.03mg/L
镁离子*		0.02mg/L
碳酸根*	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002) 酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)	0.25mg/L
碳酸氢根*		0.25mg/L
氯离子*	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L
硫酸根*		0.018mg/L
二氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	5×10^{-4} mg/L
1,1-二氯乙烷		4×10^{-4} mg/L
1,2-二氯乙烷		4×10^{-4} mg/L
甲苯		3×10^{-4} mg/L
间、对-二甲苯		5×10^{-4} mg/L
邻二甲苯		2×10^{-4} mg/L

(4) 监测结果与评价

本次监测结果见表 5.2.5-3。

表 5.2.5-3 地下水监测结果表 (mg/L)

采样点 项目	监测日期 2020.12.15									
	D1		D2		D3		D4		D5	
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
K ⁺	19.8	/	18.5	/	48.1	/	17.1	/	19.3	/
Na ⁺	152	/	162	/	158	/	158	/	158	/
Ca ²⁺	54.0	/	45.3	/	50.9	/	52.4	/	51.6	/
Mg ²⁺	30.6	/	28.2	/	29.4	/	25.2	/	29.6	/
碱度 (CO ₃ ²⁻)	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碱度 (HCO ₃ ⁻)	451	/	465	/	446	/	449	/	473	/
Cl ⁻	196	/	197	/	196	/	195	/	193	/
SO ₄ ²⁻	18	/	17.7	/	17.2	/	17.3	/	17.6	/
pH 值(无量纲)	8.16	I 类	8.13	I 类	8.12	I 类	8.12	I 类	7.62	I 类
氨氮	0.338	III类	0.381	III类	0.349	III类	0.299	III类	0.416	III类
硝酸盐	3.36	II 类	0.67	I 类	2.88	II 类	1.25	I 类	1.30	I 类
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	275	II 类	247	II 类	261	II 类	248	II 类	256	II 类
高锰酸盐指数	2.6	III类	2.4	III类	2.9	III类	2.4	III类	2.4	III类
挥发酚	0.0013	III类	0.0010	I 类	0.0004	I 类	0.0008	I 类	ND	I 类
汞	0.0001	I 类	0.0001	I 类	0.00012	III类	0.00008	I 类	0.0001	I 类
六价铬	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
铅	0.0067	III类	0.008	III类	0.0095	III类	0.0082	III类	0.0076	III类
总大肠菌群 (MPN/100ml)	<2	I 类	<2	I 类	<2	I 类	<2	I 类	<2	I 类
铁	0.49	IV类	0.49	IV类	0.38	IV类	0.65	IV类	0.46	IV类
氯化物	208	III类	214	III类	219	III类	217	III类	221	III类
硫酸盐	21	I 类	19	I 类	24	I 类	20	I 类	22	I 类
溶解性总固体	721	III类	845	III类	804	III类	774	III类	834	III类
亚硝酸盐	0.048	II 类	0.005	I 类	0.231	III类	0.026	II 类	0.004	I 类
菌落总数 (CFU/ml)	760	IV类	820	IV类	770	IV类	710	IV类	780	IV类
氟化物	1.08	IV类	1.14	IV类	1.25	IV类	1.69	IV类	1.62	IV类
氰化物	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类
砷	0.0116	IV类	0.0134	IV类	0.0119	IV类	0.0161	IV类	0.0108	IV类
镉	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类
锰	0.167	IV类	0.226	IV类	0.216	IV类	0.276	IV类	0.562	IV类
二氯甲烷	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
二氯乙烷	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
甲苯	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类

二甲苯	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
水位 (m)	D1		D2		D3		D4		D5	
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
	-1.05	/	-1.00	/	-0.98	/	-1.05	/	-0.96	/
	D6		D7		D8		D9		D10	
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
	-1.00	/	-1.08	/	-1.10	/	-1.00	/	-1.10	/
	D11		/	/	/	/	/	/	/	/
	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-0.98	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：“ND”表示未检出。

由监测结果可知，各点位、各指标均达到或优于（GB/T 14848-2017）IV类标准。因此，该地下水质量综合类别定为IV类，IV类指标为铁、菌落总数、氟化物、砷、锰。

（5）地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，计算结果见表 5.2.5-4，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量（原子量）}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 5.2.5-4 地下水现状监测八大离子当量平衡表

离子		质量平均浓度 (mg/L)	毫克当量数	毫克当量百分数	相对误差 (%)
阳离子	K ⁺	24.56	0.63	5.04	-3.28
	Na ⁺	157.6	6.85	54.74	
	Ca ²⁺	50.84	2.542	20.32	
	Mg ²⁺	28.6	2.49	19.90	
	合计	-	12.512	100	
阴离子	Cl ⁻	195.4	5.5	41.17	
	SO ₄ ²⁻	17.56	0.37	2.77	
	CO ₃ ²⁻	0	0	0	
	HCO ₃ ⁻	456.8	7.49	56.06	
	合计	-	13.36	100	

舒卡列夫分类图表见表 5.2.5-5。

表 5.2.5-5 舒卡列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Na，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO₃、Cl，根据舒卡列夫分类图表，确定地下水化学类型为 28（HCO₃+Cl+Na）型水。

5.2.6 包气带现状调查与评价

由于本项目为改扩建项目，为了解项目所在地包气带污染现状，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展了包气带污染现状调查。

（1）监测因子

包气带土壤样监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、丙酮、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯。

（2）监测点布设

为了解项目所在地包气带污染现状，本项目在丰山公司设 3 个包气带土壤调查点，3 个包气带土壤调查点分别位于罐区周边（B1）、危险废物堆场周边（B2）、污水处理站周边（B3），在调查点空地的 0~20cm 埋深和 20cm~80cm 埋深处各取 1 个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

（3）监测时间、周期及频率

监测时间为 2020 年 12 月 10 日，监测一次。

（4）监测分析方法

对样品进行浸溶试验，并采用表 5.2.6-1 监测分析方法。

表 5.2.6-1 包气带土壤监测方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	/
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
3	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
4	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
5	丙酮	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 895-2017	0.02mg/L
6	二氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	5×10^{-4} mg/L
7	1,2-二氯乙烷		4×10^{-4} mg/L
8	甲苯		3×10^{-4} mg/L
9	邻二甲苯		2×10^{-4} mg/L

(5) 监测结果

包气带现状监测结果见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 包气带现状监测结果

检测项目	B1 罐区周边		B2 危险废物堆场周边		B3 污水处理站周边		单位
采样深度	0-20	20-80	0-20	20-80	0-20	20-80	cm
pH	7.03	7.08	7.05	7.01	7.03	7.05	无量纲
氨氮	0.598	0.816	0.093	0.066	0.999	1.12	mg/L
总磷	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	mg/L
高锰酸盐指数	1.3	1.2	1.4	1.7	1.2	1.0	mg/L
丙酮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

5.2.7 底泥现状调查与评价

(1) 监测点布置

本项目在王港河布设监测点 3 个点，具体见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 底泥监测点位表

河流名称	监测断面	断面位置	监测项目
王港河	S1	1#新王港闸上游 2000m	二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类、苯胺类、硝基苯类
	S2	2#现状排污口处	
	S3	3#新王港闸处	

(2) 监测项目

二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类、苯胺类、硝基苯类。

(3) 监测时间

监测时间为 2020 年 12 月 12 日，监测一次。

(4) 分析方法

监测方法见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
2	二氯乙烷		$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
3	甲苯		$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
4	二甲苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
5	氯苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
6	苯胺		0.05mg/kg
7	硝基苯		0.09mg/kg

(5) 监测结果

底泥监测结果见表 5.2.7-3。

表 5.2.7-3 底泥现状监测结果

检测项目		1#新王港闸上游 2000m	2#现状排污口处	3#新王港闸处	单位
二氯甲烷	监测值	ND	ND	ND	mg/kg
	标准值	94	94	94	
甲苯	监测值	ND	ND	ND	mg/kg
	标准值	1200	1200	1200	
二氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	mg/kg
	标准值	0.52	0.52	0.52	
苯胺类	监测值	ND	ND	ND	mg/kg
	标准值	92	92	92	
氯苯	监测值	ND	ND	ND	mg/kg
	标准值	68	68	68	
硝基苯	监测值	ND	ND	ND	mg/kg
	标准值	34	34	34	

注：ND 表示未检出。

从评价区域内的底泥监测资料分析，本项目所在区域王港河内的

底泥监测因子均未检出，均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值标准，说明该区域内的底泥质量较好，受污染较小。

5.3 区域污染源调查

污染源调查对象主要为评价区域内主要已批企业及三产，污染源调查及评价的目的在于摸清评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理情况等，为环境评价及管理提供基础资料。调查日期截止 2022 年 4 月。

5.3.1 废气污染源

园区主要废气污染源及污染物外环境排放量见表 5.3-1。根据跟踪环境影响报告书中污染负荷比，废气主要污染来自安道麦辉丰（江苏）有限公司、盐城新宇辉丰环保科技有限公司、江苏海力化工有限公司。

5.3.2 废水污染源

根据现状调查，各生产企业自行处理达到污水处理厂接管标准后接入污水处理厂，集中处理排放。园区废水污染物排放外环境情况见表 5.3-2，根据跟踪环境影响报告书中污染负荷比，废水主要污染来自江苏丰山集团股份有限公司、安道麦辉丰（江苏）有限公司、江苏海力化工有限公司。

表 5.3-1 园区已批企业废气污染源现状调查（单位：t/a）

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	非甲烷 总烃	氨气	硫化氢	苯	甲苯	甲醇	VOCs	CO	氯气	氯化氢	硝酸雾	硫酸雾	二噁英 TEQmg/a	光气	Cd	Pd	Hg	As
1	安道麦辉丰（江苏）有限公司	54.924	146.538	14.268	68.085	4.68	/	/	19.989	116.831	348.6688	31.26	5.33	25.56864	/	0.163	20.41	/	/	/	/	/
2	江苏丰山集团股份有限公司	49.625	68.565	2.3846	2.553	0.384	0.12	0.194	16.023	/	88.45772	10.8	4.62	23.624	/	0.19212	29.71	/	/	/	/	/
3	江苏腾龙生物药业有限公司	8.496	0.6048	0.2323	/	0.0048	1.71	0.25	4.036	/	10.6375	/	0.17	3.05	/	/	/	/	/	/	/	/
4	盐城苏海制药有限公司	/	/	0.362	/	0.019	/	/	/	4.28	4.208	/	/	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/
5	江苏瑞科医药科技有限公司	19.003	60.995	11.886	/	2.131	/	0.151	0.9417	0.615	47.3497	0.01	/	5.3359	/	/	31.5	/	/	/	/	/
6	大丰海嘉诺药业有限公司	1.4	1.16	5.17	16.87		/	/	12.87	25.09	273.45	/	/	1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
7	盐城迪赛诺制药有限公司	1.4	/	0.03	13.036	0.042	/	/	0.983	5.1444	16.4378	/	/	0.342	/	/	/	/	/	/	/	/
8	大丰云涛生物技术有限公司	/	0.69	0.07	/	0.205	/	/	/	3.1	4.66608	/	/	0.02	/	0.000051	/	/	/	/	/	/
9	大丰市华达化工有限公司	1.89	10.06	0.37	/	0.008	/	/	0.005	4.7	7.567	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/
10	大丰跃龙化学有限公司	0.63	0.35	0.157	/	0.061	/	/	/	/	15.5995	/	0.5	1.51	/	0.0172	0.4061	/	/	/	/	/
11	江苏兄弟维生素有限公司	0.576	2.1736	1.169	/	0.4342	/	/	/	1.5671	13.5438	/	0.028	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/
12	大丰鑫源达化工有限公司	10.8	14.4	12.25	6.3	/	/	3.51	/	0.16	17.1529	/	0.69	13.12	/	/	9.6	/	/	/	/	/
13	大丰璟源精细化工有限公司	/	6.87	0.248	/	0.0105	0.0265		1.34	2.45	33.9723	/	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/
14	江苏焕鑫新材料股份有限公司	3.8	/	/	/	/	/	/	/	/	25.14	/	/	2	/	/	/	/	/	/	/	/
15	盐城市大丰区天生联合药业有限公司	9.436	0.05	1.235	/	0.14	/	/	2.4	10.573	14.573	/	0.268	1.653	/	/	/	/	/	/	/	/
16	盐城汇百实业有限公司	12.99	9.28	9.09	/	/	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	江苏海力化工有限公司	14.562	296.518	56.25	30.126	1.31	/	0.743	0.005	/	53.434	59.29	/	0.08	/	/	0.0062	/	/	/	/	/
18	江苏海兴化工有限公司	11.52	112.23	42.76	17.94		/	/	/	6.365	37.14	/	14.1	8.46	/	/	/	/	/	/	/	/
19	盐城丰泽化学有限公司	/	0.2	0.4		0.2	/	/	/	/	1	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/
20	江苏悦丰石化有限公司	5.15	4.11	6.92	/	/	/	/	0.902		0.902	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	大丰凌云海热电有限公司	60.38	210.24	35.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	联合环境水处理（大丰）有限公司	0.51	0.616	0.022	/	0.678	0.253	/	/	/	0.4	/	/	0.124	/	/	0.06	/	0.0008	0.0044	0.0003	/
23	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	46.44	108.13	22.29	/	2.3	0.739	/	/	/	20.556	27.47	/	11.059	/	/	85.408	/	0.0207	0.2141	0.0255	0.2107
24	盐城市国投环境技术股份有限公司	51.49	55.89	5.11	/	2.88	1.44	/	/	/	43.17	/	/	5.51	/	/	58	/	/	/	/	/
25	盐城华丰环保有限公司	/	/	0.22	0.82	0.0295	0.002		0.49		7.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.3-2 园区已批企业废水污染物外环境排放量（单位：t/a）

序号	企业名称	污水量	COD	SS	总磷	总氮	氨氮	硫化物	氰化物	氟化物	甲醛	环己烷	甲醇	吡啶	丙烯腈	三乙胺	二氯甲烷	丙烯醛	二氯乙烷	氯苯类	硝基苯类	苯胺类	苯	二甲苯	二基酰胺	甲乙胺	四氯乙烯	甲苯	乙腈	DMF	四氢呋喃	1, 2-二氯乙烷	2, 4, 6-三氯苯酚	石油类	铜	锰	挥发酚	氯仿	LA S	硫酸盐	
1	安道麦辉丰（江苏）有限公司	734604	36.730	51.422	0.367	11.019	3.673	0.7346	/	7.346	0.25	0.619	3.177	0.02	/	0.572	/	/	/	0.005	1.469	0.735	/	0.294	/	0.042	0.0735	0.018	0.794	0.013	0.133	0.04	14.692	0.002	0.0018	0.367	/	/	/		
2	江苏丰山集团股份有限公司	2081866	104.093	27.80	0.069	54.589	10.409	0.174	0.044	0.21	0.059	/	0.32	0.002	/	0.119	0.154	0.267	0.1476	0.0264	0.056	0.002	0.0111	0.0044	1.335	/	0.0367	/	/	/	/	/	0.005	/	/	0.1015	/	/	/		
3	江苏腾龙生物药业有限公司	144420	7.221	2.758	0.217	/	0.722	/	/	/	0.061	/	/	/	0.086	/	/	0.075	0.02	/	/	0.019	0.06	0.003	/	/	0.0054	/	0.43	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	盐城苏海制药有限公司	36615	1.831	2.56	0.002	/	0.183	/	/	0.29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	江苏瑞科医药科技有限公司	449071	22.454	31.435	0.224	20.029	2.245	/	/	3.999	/	/	/	/	/	0.292	/	0.002	0.058	/	/	0.009	0.014	/	/	0.036	/	0.884	0.881	/	/	/	/	/	/	0.146	0.0021	1.0194	4.826		
6	大丰海嘉诺药业有限公司	366489	18.324	16.492	/	/	1.832	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.037	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.183	/	/	/	/	
7	盐城迪赛诺制药有限公司	35520	1.776	2.49	0.018	/	0.178	/	/	/	/	/	0.25	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.002	/	0.17	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
8	大丰云涛生物技术有限公司	206638	10.332	14.5	0.001	/	1.033	/	/	/	/	/	0.54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	大丰跃龙化学有限公司	76916	3.846	5.384	0.038	1.153	0.385	0.055	/	/	/	/	/	/	/	0.008	/	/	/	0.0128	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	江苏兄弟维生素有限公司	210298	10.515	14.72	0.0419	/	1.051	/	/	/	/	/	0.12	/	/	/	/	/	/	/	0.17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.19	/	/	/	/	/	/	/	
11	大丰鑫源达化工有限公司	123180	6.159	1.99	0.02	/	0.616	0.11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.62	/	/	0.0095	/	/	/	/	
12	大丰璟源精细化工有限公司	50170	2.509	3.51	0.025	0.86	0.251	/	/	/	/	/	0.81	/	/	/	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	江苏焕鑫新	8800	0.440	1.39	0.009	/	0.044	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00	/	/	/	/

[illegible]

6 环境影响预测评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测模型选取

技改项目大气环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，AERMOD 模型满足本项目进一步预测的要求，本次进一步预测采用 AERMOD 模型。

本次预测范围以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。共设置三类计算点：环境空气保护目标、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点。预测范围内的网格点设置采用等间距法，网格间距为 100m。

6.1.2 模型影响预测基础数据

技改项目地面气象数据采用大丰气象站数据，小时平均浓度采用大丰气象站 2021 年气象数据逐时逐次计算，日平均浓度采用长期气象条件逐日平均计算。观测气象数据信息见表 6.1.2-1，模拟气象数据信息见表 6.1.2-2。地形数据采用美国 NASA 的 SRTM90m 数字高程地形数据，精度约为 90m。地形高程见图 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
大丰	58158	县级	120.46 度	33.17 度	27980	3.1	2021 年	风向、风速、总云、低云、气温、相对湿度

表 6.1.2-2 模拟气象数据信息一览表

模拟点坐标		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
120.61 度	33.18 度	9700	2021 年	气压、气温	中尺度气象模型 WRF 模拟数据

地形数据采用 AERMOD 软件里下载数据，高程数据边界范围经纬度坐标如下：

西北角(120.509583333333,33.284583333333)

东北角(120.93625,33.284583333333)

西南角(120.509583333333,33.057083333333)

东南角(120.93625,33.057083333333)

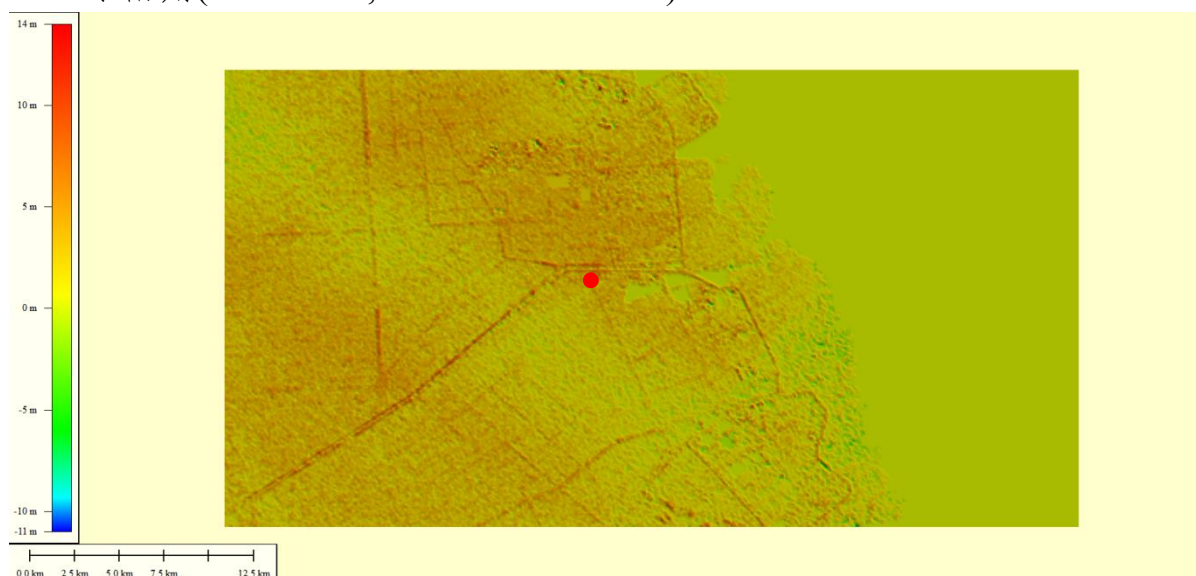


图 6.1.2-1 技改项目地形高程图

6.1.3 预测因子

根据工程分析，选取二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、DMF、乙腈、HCl、Cl₂、硫化氢、氨、SO₂、NO_x、PM₁₀、非甲烷总烃、二噁英类作为技改项目大气环境影响评价的预测评价因子。

由于本次排放的 SO₂ 和 NO_x 的总量为小于 500t/a，因此不进行二次 PM_{2.5} 的预测。

本次预测不考虑 NO_x 转化，而将 NO_x 源强全部作为 NO₂ 进行计

算。

6.1.4 预测内容

根据环境现状质量章节（大气环境质量现状监测与评价），项目所在区域属于达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），技改项目大气环境预测内容和评价要求见表 6.1.4-1。

表 6.1.4-1 技改项目大气环境影响预测内容和评价要求表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率 日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.1.5 预测源强

根据技改项目工程分析，运营期正常工况下污染物排放源强见表 6.1.5-1、6.1.5-2；非正常工况下，污染物排放源强见表 6.1.5-3；区域在建、拟建的污染源源强见表 6.1.5-4。

表 6.1.5-1 大气污染物预测源强（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
		X	Y									
1	DA002 排气筒	-491	275	2	30	0.8	6.36	25	7200	正常	HCl	0.0318
											Cl ₂	0.0495
											氨	0.0008
											非甲烷总烃	0.1568
											二氯甲烷	0.0918
											二氯乙烷	0.0566
											SO ₂	0.0352
2	DA001 排气筒	-665	624	2	25	1.8	5.46	60	7200	正常	乙腈	0.0002
											二氯甲烷	0.0026
											二氯乙烷	0.0003
											氨	0.00002
											二噁英类	0.0057 μg/h
											HCl	0.0054
3	DA017 排气筒	-603	590	3	25	1.8	5.46	60	7200	正常	NO _x	1.2
											HCl	0.0540
											非甲烷总烃	0.418
											PM ₁₀	0.12
											二甲苯	0.057
											二氯甲烷	0.0033
											SO ₂	0.0022
											氨	0.0014
											硫化氢	0.0003
											甲苯	0.1508
											DMF	0.0555
											乙腈	0.0165

											二噁英类	0.0569 μ g/h
4	DA016 排气筒	-843	368	4	15	0.25	13.59	25	7200	正常	NO _x	0.0008
											二甲苯	0.0016
											二氯甲烷	0.0173
											甲苯	0.0076
											氨	0.0027
											DMF	0.0005
											非甲烷总烃	0.0874

表 6.1.5-2 大气污染物预测源强（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
		X	Y									
1	433 车间	-491	274	1	68.2	22.6	165	10	7200	正常	HCl	0.017
											非甲烷总烃	0.15
											PM ₁₀	0.001
											二甲苯	0.015
											甲苯	0.032
											DMF	0.067
2	435 车间	-528	426	2	51	24	165	10	7200	正常	二氯乙烷	0.039
											二氯甲烷	0.086
											HCl	0.007
											PM ₁₀	0.001
											甲苯	0.057
											乙腈	0.026
3	351 罐区	-508	322	2	60.9	25	165	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.233
											HCl	0.0003
											DMF	0.0057
4	352 罐区	-527	383	2	68	20	165	5	7200	正常	二氯乙烷	0.0004
											HCl	0.012
												0.001

5	363 罐区	-843	390	4	82.9	50	165	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.015
											氨	0.0001
											甲苯	0.001
											NOx	0.0001
											二甲苯	0.001
											二氯甲烷	0.015
											非甲烷总烃	0.134
											甲苯	0.007
											氨	0.001
											DMF	0.001

表 6.1.5-3 大气污染物预测源强（非正常工况点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	DA002 排气筒	-491	275	2	30	0.8	6.36	25	0.5	非正常	二氯甲烷	6.126
											二氯乙烷	6.101
2	DA017 排气筒	-603	590	3	25	1.8	5.46	60	0.5	非正常	丙酮	6.04
											甲苯	15.08
											二甲苯	5.70
											DMF	5.55

表 6.1.5-4 区域在建、拟建项目污染源源强表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	正大丰海配套原料药生产基地建设项目 1# 排气筒	-203	-746	2	15	0.6	9.8	25	7200	正常	PM ₁₀	0.1136
											HCl	0.0286
											非甲烷总烃	0.036

2	正大丰海配套原料药生产基地建设项目 2# 排气筒	-191	-813	2	15	0.45	12.2	25	7200	正常	SO ₂	0.2297
											PM ₁₀	0.17602
											甲苯	0.03434
											非甲烷总烃	0.19007
											HCl	0.05524
3	正大丰海配套原料药生产基地建设项目 3#	-251	-829	2	15	0.4	11.1	25	7200	正常	PM ₁₀	0.08581
											甲苯	0.00969
											HCl	0.0095
											非甲烷总烃	0.0134
4	正大丰海配套原料药生产基地建设项目 4#	-324	-787	2	15	0.1	17.7	25	7200	正常	甲苯	0.01215
											非甲烷总烃	0.01755
5	正大丰海配套原料药生产基地建设项目 5#	-150	-696	3	15	0.8	13.8	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.0001
											硫化氢	0.0007

6.1.6 预测结果分析

(1) 正常排放

① 技改项目贡献质量浓度预测结果

技改项目贡献质量浓度预测结果见表 6.1.6-1, 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 6.1.6-2。

表 6.1.6-1 技改项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
SO_2	华丰农场	1 小时	8.67E-05	21090307	0.02	达标
		日平均	4.68E-06	211217	0.00	达标
		年平均	2.30E-07	平均值	0.00	达标
	王港闸附近居民	1 小时	1.81E-04	21102608	0.04	达标
		日平均	1.94E-05	210602	0.01	达标
		年平均	1.26E-06	平均值	0.00	达标
	大中农场分场	1 小时	9.18E-05	21091207	0.02	达标
		日平均	1.15E-05	210812	0.01	达标
		年平均	6.30E-07	平均值	0.00	达标
	南新村一组	1 小时	1.72E-04	21092607	0.03	达标
		日平均	3.53E-05	210720	0.02	达标
		年平均	2.87E-06	平均值	0.00	达标
	南新村二组	1 小时	1.05E-04	21102608	0.02	达标
		日平均	1.12E-05	211003	0.01	达标
		年平均	6.40E-07	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.91E-04	21102708	0.08	达标
		日平均	8.88E-05	210719	0.06	达标
		年平均	1.31E-05	平均值	0.02	达标
NO_x (以 NO_2 计)	华丰农场	1 小时	3.43E-03	21090307	1.72	达标
		日平均	1.85E-04	211217	0.23	达标
		年平均	9.30E-06	平均值	0.02	达标
	王港闸附近居民	1 小时	7.16E-03	21102608	3.58	达标
		日平均	7.67E-04	210602	0.96	达标
		年平均	4.97E-05	平均值	0.12	达标
	大中农场分场	1 小时	3.62E-03	21091207	1.81	达标
		日平均	4.53E-04	210812	0.57	达标
		年平均	2.51E-05	平均值	0.06	达标
	南新村一组	1 小时	6.77E-03	21092607	3.39	达标
		日平均	1.39E-03	210720	1.74	达标
		年平均	1.14E-04	平均值	0.28	达标
	南新村二组	1 小时	4.14E-03	21102608	2.07	达标
		日平均	4.43E-04	211003	0.55	达标
		年平均	2.52E-05	平均值	0.06	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.55E-02	21102708	7.73	达标
		日平均	3.51E-03	210719	4.38	达标
		年平均	5.17E-04	平均值	1.29	达标

PM ₁₀	华丰农场	1 小时	3.65E-04	21090307	0.08	达标
		日平均	1.91E-05	211217	0.01	达标
		年平均	1.19E-06	平均值	0.00	达标
	王港闸附近居民	1 小时	7.32E-04	21102608	0.16	达标
		日平均	8.13E-05	210602	0.05	达标
		年平均	5.51E-06	平均值	0.01	达标
	大中农场分场	1 小时	3.78E-04	21091207	0.08	达标
		日平均	4.62E-05	210812	0.03	达标
		年平均	3.03E-06	平均值	0.00	达标
	南新村一组	1 小时	6.83E-04	21092607	0.15	达标
		日平均	1.42E-04	210720	0.09	达标
		年平均	1.29E-05	平均值	0.02	达标
	南新村二组	1 小时	4.25E-04	21102608	0.09	达标
		日平均	4.71E-05	211003	0.03	达标
		年平均	2.85E-06	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.58E-03	21091107	0.35	达标
		日平均	3.52E-04	210719	0.23	达标
		年平均	5.42E-05	平均值	0.08	达标
非甲烷总烃	华丰农场	1 小时	3.62E-02	21102803	1.81	达标
		日平均	2.07E-03	210325	/	/
		年平均	7.99E-05	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	4.23E-02	21122808	2.11	达标
		日平均	2.65E-03	211228	/	/
		年平均	1.93E-04	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	3.42E-02	21030408	1.71	达标
		日平均	2.09E-03	210827	/	/
		年平均	1.70E-04	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	3.83E-02	21080822	1.92	达标
		日平均	4.35E-03	210908	/	/
		年平均	5.72E-04	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	4.67E-02	21122808	2.34	达标
		日平均	2.60E-03	211228	/	/
		年平均	1.14E-04	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	1.29E-01	21081507	6.44	达标
		日平均	1.14E-02	210718	/	/
		年平均	2.16E-03	平均值	/	/
二氯甲烷	华丰农场	1 小时	7.13E-03	21102803	1.77	达标
		日平均	4.04E-04	210325	0.30	达标
		年平均	1.41E-05	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	7.98E-03	21122808	1.99	达标
		日平均	4.78E-04	211228	0.36	达标
		年平均	3.41E-05	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	6.33E-03	21030408	1.58	达标
		日平均	3.94E-04	211013	0.29	达标
		年平均	2.93E-05	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	6.62E-03	21081721	1.65	达标
		日平均	8.24E-04	210908	0.62	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	7.93E-03	21122808	1.97	达标
		日平均	4.40E-04	211228	0.33	达标

	区域最大落地浓度	年平均	2.00E-05	平均值	/	/
		1 小时	4.75E-02	21081507	11.82	达标
		日平均	3.41E-03	210815	2.54	达标
		年平均	4.55E-04	平均值	/	/
二氯乙烷	华丰农场	1 小时	4.41E-03	21102803	0.15	达标
		日平均	2.45E-04	211028	0.02	达标
		年平均	7.72E-06	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	6.13E-03	21122808	0.20	达标
		日平均	3.40E-04	211228	0.03	达标
		年平均	1.86E-05	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	3.87E-03	21030408	0.13	达标
		日平均	2.33E-04	210922	0.02	达标
		年平均	1.61E-05	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	4.13E-03	21031307	0.14	达标
		日平均	4.47E-04	210908	0.04	达标
		年平均	5.49E-05	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	4.77E-03	21122808	0.16	达标
		日平均	2.65E-04	211228	0.03	达标
		年平均	1.07E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	2.16E-02	21081507	0.72	达标
		日平均	1.79E-03	210515	0.18	达标
		年平均	3.08E-04	平均值	/	/
甲苯	华丰农场	1 小时	7.24E-03	21102803	3.62	达标
		日平均	4.10E-04	210325	/	/
		年平均	1.41E-05	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	8.96E-03	21122808	4.48	达标
		日平均	5.14E-04	211228	/	/
		年平均	3.48E-05	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	7.11E-03	21030408	3.56	达标
		日平均	3.92E-04	210922	/	/
		年平均	2.98E-05	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	6.33E-03	21080822	3.17	达标
		日平均	7.26E-04	210908	/	/
		年平均	9.99E-05	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	8.57E-03	21122808	4.28	达标
		日平均	4.76E-04	211228	/	/
		年平均	2.04E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	3.15E-02	21081507	15.75	达标
		日平均	2.28E-03	210815	/	/
		年平均	4.36E-04	平均值	/	/
二甲苯	华丰农场	1 小时	1.20E-03	21102803	0.60	达标
		日平均	6.96E-05	210325	/	/
		年平均	2.56E-06	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	1.62E-03	21122808	0.81	达标
		日平均	9.24E-05	211228	/	/
		年平均	6.52E-06	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	1.36E-03	21030408	0.68	达标
		日平均	7.38E-05	210922	/	/
		年平均	5.59E-06	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	1.09E-03	21080822	0.55	达标

		日平均	1.11E-04	210522	/	/
		年平均	1.72E-05	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	1.65E-03	21122808	0.83	达标
		日平均	9.19E-05	211228	/	/
		年平均	3.83E-06	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	4.74E-03	21012109	2.37	达标
		日平均	7.31E-04	210724	/	/
		年平均	1.02E-04	平均值	/	/
DMF	华丰农场	1 小时	1.09E-03	21102803	3.63	达标
		日平均	6.33E-05	210325	0.21	达标
		年平均	2.34E-06	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	1.49E-03	21122808	4.97	达标
		日平均	8.51E-05	211228	0.28	达标
		年平均	6.06E-06	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	1.22E-03	21030408	4.08	达标
		日平均	6.71E-05	210922	0.22	达标
		年平均	5.11E-06	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	9.95E-04	21080822	3.32	达标
		日平均	1.01E-04	210522	0.34	达标
		年平均	1.59E-05	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	1.50E-03	21122808	5.01	达标
		日平均	8.35E-05	211228	0.28	达标
		年平均	3.53E-06	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	4.11E-03	21012109	13.69	达标
		日平均	6.35E-04	210724	2.12	达标
		年平均	9.40E-05	平均值	/	/
乙腈	华丰农场	1 小时	2.02E-03	21102803	0.23	达标
		日平均	1.12E-04	211028	0.04	达标
		年平均	3.50E-06	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	2.41E-03	21122808	0.27	达标
		日平均	1.34E-04	211228	0.05	达标
		年平均	8.59E-06	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	1.84E-03	21030408	0.21	达标
		日平均	1.02E-04	210922	0.03	达标
		年平均	7.22E-06	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	1.74E-03	21031307	0.20	达标
		日平均	2.03E-04	210908	0.07	达标
		年平均	2.55E-05	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	2.08E-03	21122808	0.24	达标
		日平均	1.16E-04	211228	0.04	达标
		年平均	4.97E-06	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	1.44E-02	21081507	1.64	达标
		日平均	1.03E-03	210815	0.35	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	/	/
HCl	华丰农场	1 小时	2.02E-03	21102803	4.03	达标
		日平均	1.17E-04	210325	0.78	达标
		年平均	4.14E-06	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	2.76E-03	21122808	5.52	达标
		日平均	1.53E-04	211228	1.02	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	/	/

	大中农场分场	1 小时	2.14E-03	21030408	4.29	达标
		日平均	1.19E-04	210922	0.79	达标
		年平均	8.93E-06	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	1.67E-03	21080822	3.35	达标
		日平均	1.76E-04	210503	1.17	达标
		年平均	2.82E-05	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	2.54E-03	21122808	5.08	达标
		日平均	1.41E-04	211228	0.94	达标
		年平均	6.13E-06	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	6.36E-03	21081507	12.71	达标
		日平均	8.30E-04	210724	5.53	达标
		年平均	1.53E-04	平均值	/	/
二噁英类 (pgTEQ/ m ³)	华丰农场	1 小时	1.67E-04	21090307	0.00	达标
		日平均	8.95E-06	211217	0.00	达标
		年平均	4.50E-07	平均值	0.00	达标
	王港闸附近居民	1 小时	3.48E-04	21102608	0.01	达标
		日平均	3.72E-05	210602	0.00	达标
		年平均	2.42E-06	平均值	0.00	达标
	大中农场分场	1 小时	1.76E-04	21091207	0.00	达标
		日平均	2.17E-05	210812	0.00	达标
		年平均	1.22E-06	平均值	0.00	达标
	南新村一组	1 小时	3.23E-04	21092607	0.01	达标
		日平均	6.73E-05	210720	0.01	达标
		年平均	5.50E-06	平均值	0.00	达标
	南新村二组	1 小时	2.02E-04	21102608	0.01	达标
		日平均	2.14E-05	211003	0.00	达标
		年平均	1.23E-06	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	7.43E-04	21102708	0.02	达标
		日平均	1.67E-04	210719	0.01	达标
		年平均	2.47E-05	平均值	0.00	达标
氯气	华丰农场	1 小时	2.16E-05	21090307	0.02	达标
		日平均	9.00E-07	210903	0.00	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	/	/
	王港闸附近居民	1 小时	3.29E-05	21071106	0.03	达标
		日平均	1.92E-06	211026	0.01	达标
		年平均	1.40E-07	平均值	/	/
	大中农场分场	1 小时	2.51E-05	21091207	0.03	达标
		日平均	1.68E-06	210306	0.01	达标
		年平均	1.00E-07	平均值	/	/
	南新村一组	1 小时	3.05E-05	21120509	0.03	达标
		日平均	4.10E-06	210720	0.01	达标
		年平均	3.80E-07	平均值	/	/
	南新村二组	1 小时	1.73E-05	21071505	0.02	达标
		日平均	1.30E-06	211003	0.00	达标
		年平均	8.00E-08	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	3.09E-04	21081507	0.31	达标
		日平均	1.79E-05	210828	0.06	达标
		年平均	2.05E-06	平均值	/	/
氨	华丰农场	1 小时	8.57E-05	21121318	0.04	达标
		日平均	4.46E-06	211023	/	/

	王港闸附近居民	年平均	2.40E-07	平均值	/	/
		1 小时	1.28E-04	21073020	0.06	达标
		日平均	1.36E-05	210713	/	/
	大中农场分场	年平均	5.80E-07	平均值	/	/
		1 小时	7.80E-05	21080722	0.04	达标
		日平均	9.63E-06	210827	/	/
	南新村一组	年平均	5.50E-07	平均值	/	/
		1 小时	1.17E-04	21080623	0.06	达标
		日平均	1.50E-05	210630	/	/
	南新村二组	年平均	1.98E-06	平均值	/	/
		1 小时	1.06E-04	21092301	0.05	达标
		日平均	7.10E-06	211004	/	/
	区域最大落地浓度	年平均	3.70E-07	平均值	/	/
		1 小时	5.34E-04	21082607	0.27	达标
		日平均	6.91E-05	210720	/	/
硫化氢	华丰农场	年平均	9.35E-06	平均值	/	/
		1 小时	1.83E-05	21090307	0.18	达标
		日平均	9.90E-07	211217	/	/
	王港闸附近居民	年平均	5.00E-08	平均值	/	/
		1 小时	3.82E-05	21102608	0.38	达标
		日平均	4.09E-06	210602	/	/
	大中农场分场	年平均	2.60E-07	平均值	/	/
		1 小时	1.93E-05	21091207	0.19	达标
		日平均	2.41E-06	210812	/	/
	南新村一组	年平均	1.30E-07	平均值	/	/
		1 小时	3.61E-05	21092607	0.36	达标
		日平均	7.43E-06	210720	/	/
	南新村二组	年平均	6.00E-07	平均值	/	/
		1 小时	2.21E-05	21102608	0.22	达标
		日平均	2.36E-06	211003	/	/
	区域最大落地浓度	年平均	1.30E-07	平均值	/	/
		1 小时	8.24E-05	21102708	0.82	达标
		日平均	1.87E-05	210719	/	/
		年平均	2.76E-06	平均值	/	/

表 6.1.6-2 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	占标率 (%)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
NO _x (以NO ₂ 计)	华丰农场	98%保证率日平均	9.86E-05	0.12	0.063	6.31E-02	78.87	达标
		年平均	9.30E-06	0.02	0.02	2.00E-02	50.02	达标
	王港闸附近居民	98%保证率日平均	4.02E-04	0.50	0.063	6.34E-02	79.25	达标
		年平均	4.97E-05	0.12	0.02	2.00E-02	50.12	达标
	大中农场分场	98%保证率日平均	2.63E-04	0.33	0.063	6.33E-02	79.08	达标
		年平均	2.51E-05	0.06	0.02	2.00E-02	50.06	达标
	南新村一组	98%保证率日平均	7.24E-04	0.91	0.063	6.37E-02	79.66	达标
		年平均	1.14E-04	0.29	0.02	2.01E-02	50.29	达标
	南新村二组	98%保证率日平均	2.37E-04	0.30	0.063	6.32E-02	79.05	达标
		年平均	2.52E-05	0.06	0.02	2.00E-02	50.06	达标
	区域最大落地浓度	98%保证率日平均	2.98E-03	3.73	0.063	6.60E-02	82.48	达标
		年平均	5.17E-04	1.29	0.02	2.05E-02	51.29	达标
SO ₂	华丰农场	98%保证率日平均	6.47E-05	0.04	0.015	1.51E-02	10.04	达标
		年平均	6.56E-06	0.01	0.004	4.01E-03	6.68	达标
	王港闸附近居民	98%保证率日平均	1.24E-04	0.08	0.015	1.51E-02	10.08	达标
		年平均	1.08E-05	0.02	0.004	4.01E-03	6.68	达标
	大中农场分场	98%保证率日平均	2.45E-04	0.16	0.015	1.52E-02	10.16	达标
		年平均	2.47E-05	0.04	0.004	4.02E-03	6.71	达标
	南新村一组	98%保证率日平均	2.36E-04	0.16	0.015	1.52E-02	10.16	达标
		年平均	3.14E-05	0.05	0.004	4.03E-03	6.72	达标
	南新村二组	98%保证率日平均	8.97E-05	0.06	0.015	1.51E-02	10.06	达标
		年平均	8.04E-06	0.01	0.004	4.01E-03	6.68	达标
	区域最大落地浓度	98%保证率日平均	2.03E-03	1.35	0.015	1.70E-02	11.35	达标
		年平均	3.38E-04	0.56	0.004	4.34E-03	7.23	达标
PM ₁₀	华丰农场	95%保证率日平均	5.14E-05	0.13	1.26E-01	1.26E-01	84.03	达标

	王港闸附近居民	年平均	8.58E-06	0.01	5.90E-02	5.90E-02	84.30	达标
		95%保证率日平均	7.75E-05	0.20	1.26E-01	1.26E-01	84.05	达标
		年平均	1.62E-05	0.02	5.90E-02	5.90E-02	84.31	达标
	大中农场分场	95%保证率日平均	1.63E-04	0.41	1.26E-01	1.27E-01	84.11	达标
		年平均	3.13E-05	0.04	5.90E-02	5.90E-02	84.33	达标
	南新村一组	95%保证率日平均	1.85E-04	0.41	1.26E-01	1.27E-01	84.12	达标
		年平均	4.54E-05	0.06	5.90E-02	5.90E-02	84.35	达标
	南新村二组	95%保证率日平均	5.44E-05	0.19	1.26E-01	1.26E-01	84.04	达标
		年平均	1.13E-05	0.02	5.90E-02	5.90E-02	84.30	达标
	区域最大落地浓度	95%保证率日平均	1.63E-03	2.05	1.26E-01	1.28E-01	85.09	达标
		年平均	3.76E-04	0.54	5.90E-02	5.94E-02	84.82	达标
非甲烷总 烃	华丰农场	1 小时	3.62E-02	1.81	0.86	8.96E-01	44.81	达标
	王港闸附近居民	1 小时	4.23E-02	2.11	0.86	9.02E-01	45.11	达标
	大中农场分场	1 小时	3.42E-02	1.71	0.86	8.94E-01	44.71	达标
	南新村一组	1 小时	3.83E-02	1.92	0.86	8.98E-01	44.92	达标
	南新村二组	1 小时	4.67E-02	2.34	0.86	9.07E-01	45.34	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.29E-01	6.44	0.86	9.89E-01	49.44	达标
二氯甲烷	华丰农场	1 小时	7.13E-03	1.77	0.006	1.31E-02	3.27	达标
	王港闸附近居民	1 小时	7.98E-03	1.99	0.006	1.40E-02	3.48	达标
	大中农场分场	1 小时	6.33E-03	1.58	0.006	1.23E-02	3.07	达标
	南新村一组	1 小时	6.62E-03	1.65	0.006	1.26E-02	3.14	达标
	南新村二组	1 小时	7.93E-03	1.97	0.006	1.39E-02	3.46	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.75E-02	11.82	0.006	5.35E-02	13.31	达标
二氯乙烷	华丰农场	1 小时	4.41E-03	0.15	0.0021	6.51E-03	0.22	达标
	王港闸附近居民	1 小时	6.13E-03	0.20	0.0021	8.23E-03	0.27	达标
	大中农场分场	1 小时	3.87E-03	0.13	0.0021	5.97E-03	0.20	达标
	南新村一组	1 小时	4.13E-03	0.14	0.0021	6.23E-03	0.21	达标
	南新村二组	1 小时	4.77E-03	0.16	0.0021	6.87E-03	0.23	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.16E-02	0.72	0.0021	2.37E-02	0.79	达标

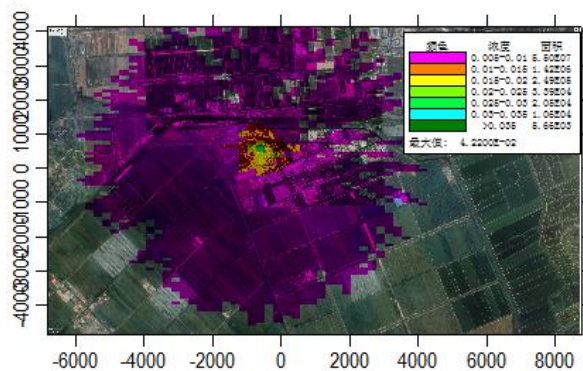
甲苯	华丰农场	1 小时	7.24E-03	3.62	0.00075	7.99E-03	4.00	达标
	王港闸附近居民	1 小时	8.96E-03	4.48	0.00075	9.71E-03	4.85	达标
	大中农场分场	1 小时	7.12E-03	3.56	0.00075	7.87E-03	3.94	达标
	南新村一组	1 小时	6.33E-03	3.17	0.00075	7.08E-03	3.54	达标
	南新村二组	1 小时	8.57E-03	4.29	0.00075	9.32E-03	4.66	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.15E-02	15.75	0.00075	3.22E-02	16.12	达标
二甲苯	华丰农场	1 小时	1.20E-03	0.60	0.00075	1.95E-03	0.97	达标
	王港闸附近居民	1 小时	1.62E-03	0.81	0.00075	2.37E-03	1.19	达标
	大中农场分场	1 小时	1.36E-03	0.68	0.00075	2.11E-03	1.06	达标
	南新村一组	1 小时	1.09E-03	0.55	0.00075	1.84E-03	0.92	达标
	南新村二组	1 小时	1.65E-03	0.83	0.00075	2.40E-03	1.20	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.74E-03	2.37	0.00075	5.49E-03	2.74	达标
DMF	华丰农场	1 小时	1.09E-03	3.63	0.01	1.11E-02	36.96	达标
	王港闸附近居民	1 小时	1.49E-03	4.97	0.01	1.15E-02	38.30	达标
	大中农场分场	1 小时	1.22E-03	4.08	0.01	1.12E-02	37.42	达标
	南新村一组	1 小时	9.95E-04	3.32	0.01	1.10E-02	36.65	达标
	南新村二组	1 小时	1.50E-03	5.01	0.01	1.15E-02	38.34	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.11E-03	13.69	0.01	1.41E-02	47.03	达标
乙腈	华丰农场	1 小时	2.02E-03	0.23	0.025	2.70E-02	3.08	达标
	王港闸附近居民	1 小时	2.41E-03	0.27	0.025	2.74E-02	3.13	达标
	大中农场分场	1 小时	1.84E-03	0.21	0.025	2.68E-02	3.06	达标
	南新村一组	1 小时	1.74E-03	0.20	0.025	2.67E-02	3.05	达标
	南新村二组	1 小时	2.08E-03	0.24	0.025	2.71E-02	3.09	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.44E-02	1.64	0.025	3.94E-02	4.49	达标
HCl	华丰农场	1 小时	2.02E-03	4.03	0.031	3.30E-02	66.03	达标
	王港闸附近居民	1 小时	2.76E-03	5.52	0.031	3.38E-02	67.52	达标
	大中农场分场	1 小时	2.15E-03	4.29	0.031	3.31E-02	66.29	达标
	南新村一组	1 小时	1.67E-03	3.35	0.031	3.27E-02	65.35	达标
	南新村二组	1 小时	2.54E-03	5.08	0.031	3.35E-02	67.08	达标

	区域最大落地浓度	1 小时	6.36E-03	12.71	0.031	3.74E-02	74.71	达标
二噁英类 (pgTEQ/ m ³)	华丰农场	日均值	8.95E-06	0.00	0.12	1.20E-01	10.00	达标
	王港闸附近居民	日均值	3.72E-05	0.00	0.12	1.20E-01	10.00	达标
	大中农场分场	日均值	2.17E-05	0.00	0.12	1.20E-01	10.00	达标
	南新村一组	日均值	6.73E-05	0.01	0.12	1.20E-01	10.01	达标
	南新村二组	日均值	2.14E-05	0.00	0.12	1.20E-01	10.00	达标
	区域最大落地浓度	日均值	1.67E-04	0.01	0.12	1.20E-01	10.01	达标
氯气	华丰农场	1 小时	2.16E-05	0.02	0.015	1.50E-02	15.02	达标
	王港闸附近居民	1 小时	3.29E-05	0.03	0.015	1.50E-02	15.03	达标
	大中农场分场	1 小时	2.51E-05	0.03	0.015	1.50E-02	15.03	达标
	南新村一组	1 小时	3.05E-05	0.03	0.015	1.50E-02	15.03	达标
	南新村二组	1 小时	1.73E-05	0.02	0.015	1.50E-02	15.02	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.09E-04	0.31	0.015	1.53E-02	15.31	达标
氨	华丰农场	1 小时	8.57E-05	0.04	0.02	2.01E-02	10.04	达标
	王港闸附近居民	1 小时	1.28E-04	0.06	0.02	2.01E-02	10.06	达标
	大中农场分场	1 小时	7.80E-05	0.04	0.02	2.01E-02	10.04	达标
	南新村一组	1 小时	1.17E-04	0.06	0.02	2.01E-02	10.06	达标
	南新村二组	1 小时	1.06E-04	0.05	0.02	2.01E-02	10.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	5.34E-04	0.27	0.02	2.05E-02	10.27	达标
硫化氢	华丰农场	1 小时	2.44E-05	0.24	0.003	3.02E-03	30.24	达标
	王港闸附近居民	1 小时	3.84E-05	0.38	0.003	3.04E-03	30.38	达标
	大中农场分场	1 小时	1.93E-05	0.19	0.003	3.02E-03	30.19	达标
	南新村一组	1 小时	3.61E-05	0.36	0.003	3.04E-03	30.36	达标
	南新村二组	1 小时	2.24E-05	0.22	0.003	3.02E-03	30.22	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	8.24E-05	0.82	0.003	3.08E-03	30.82	达标

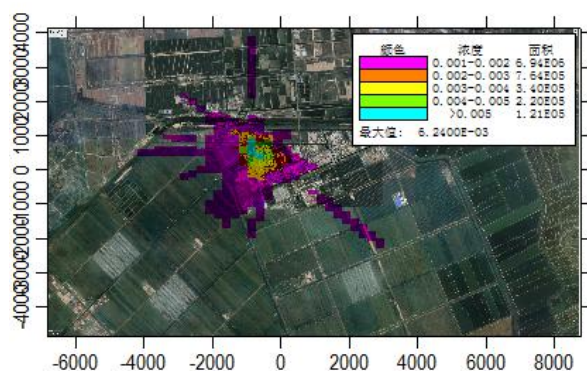
注：未检出的现状浓度值取检出限一半值进行统计。

由表 6.1.6-1 可见，本项目排放的各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

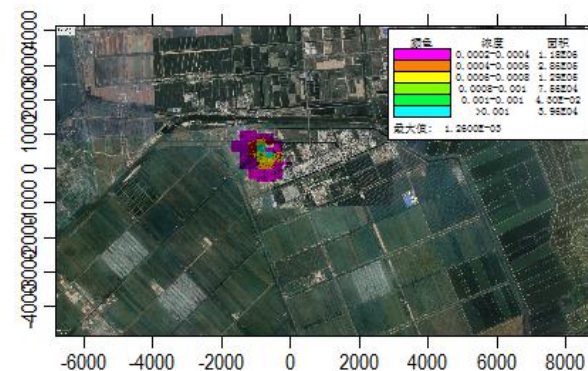
根据预测结果，绘制出各因子小时贡献浓度分布图、日均贡献浓度分布图、年均贡献浓度分布图。



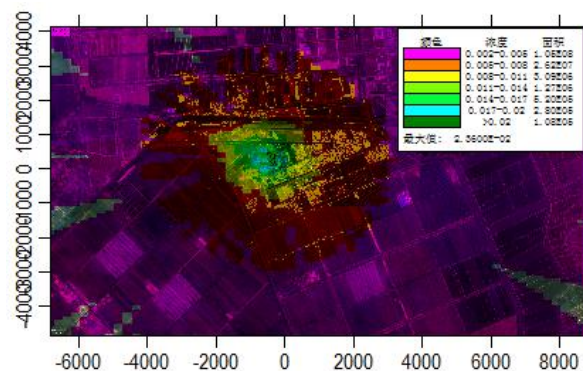
NO_x小时贡献浓度分布图



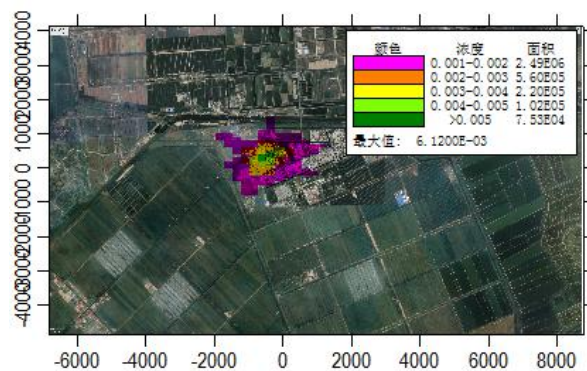
NO_x日均贡献浓度分布图



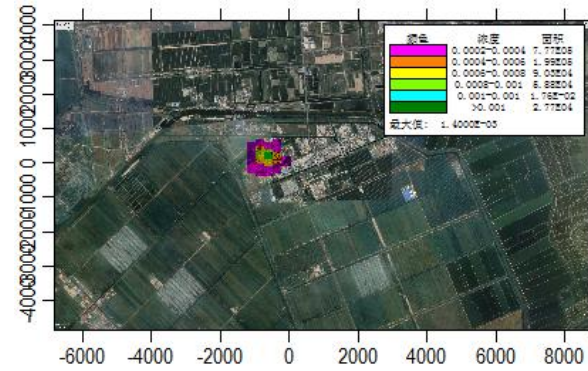
NO_x年均贡献浓度分布图



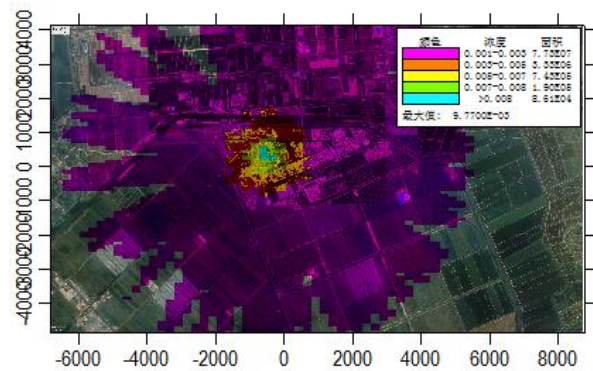
二氯甲烷小时贡献浓度分布图



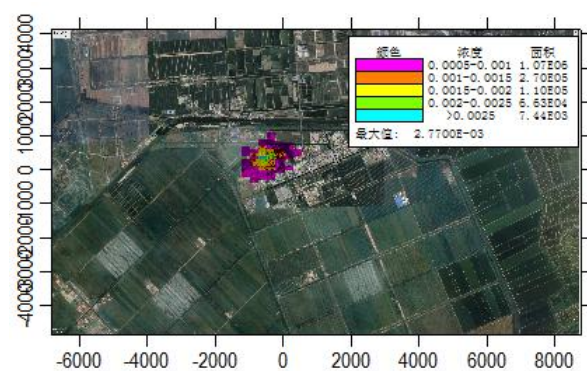
二氯甲烷日均贡献浓度分布图



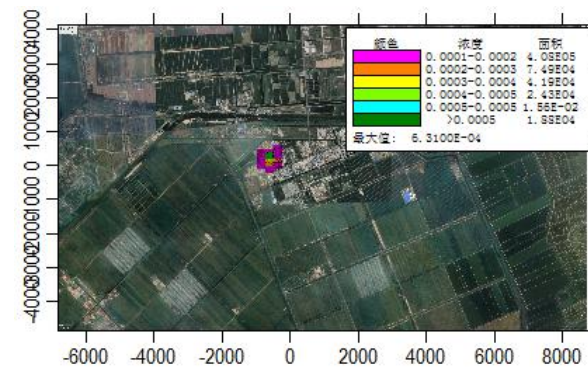
二氯甲烷年均贡献浓度分布图



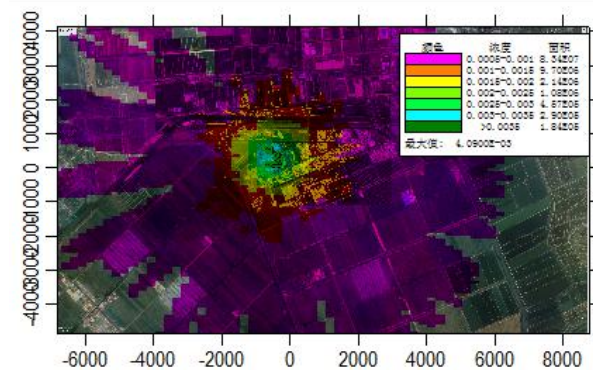
二氯乙烷小时贡献浓度分布图



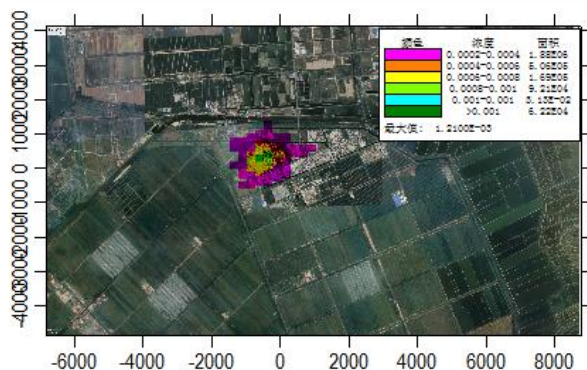
二氯乙烷日均贡献浓度分布图



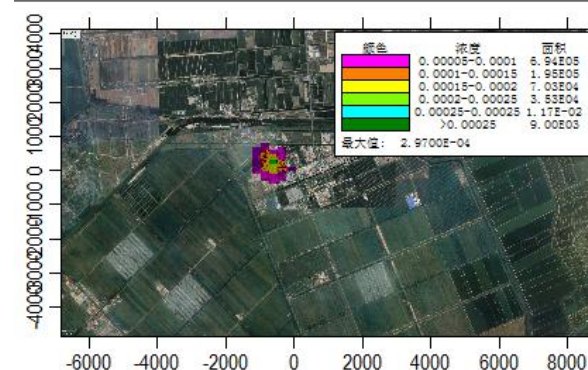
二氯乙烷年均贡献浓度分布图



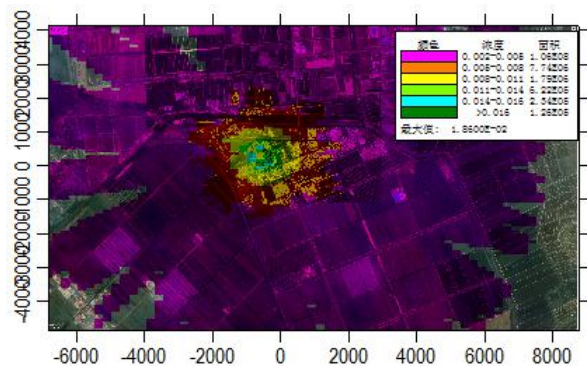
HCl小时贡献浓度分布图



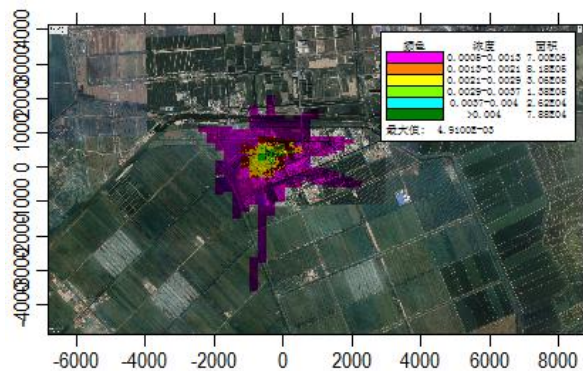
HCl日均贡献浓度分布图



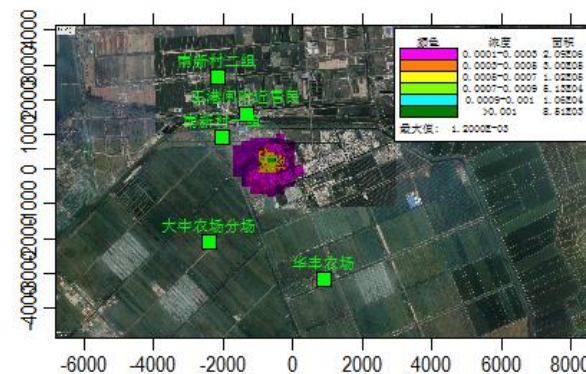
HCl年均贡献浓度分布图



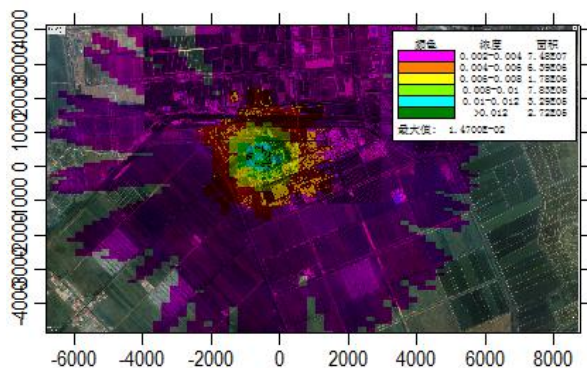
甲苯小时贡献浓度分布图



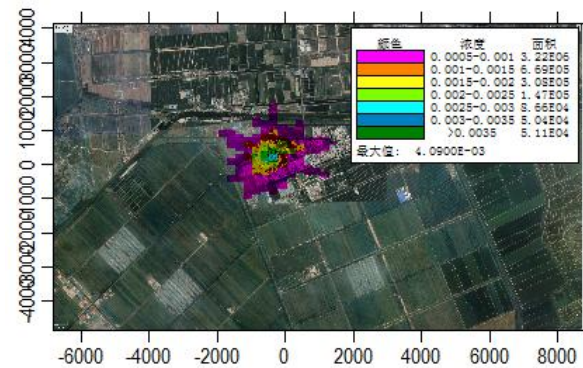
甲苯日均贡献浓度分布图



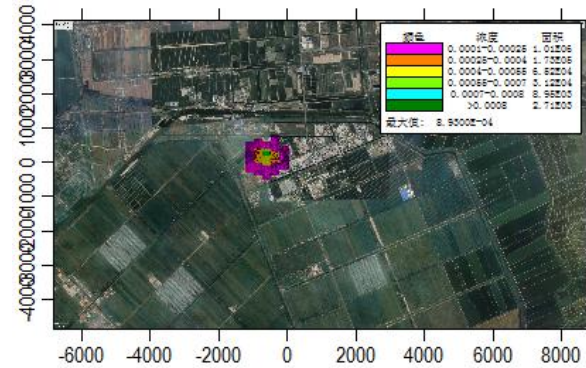
甲苯年均贡献浓度分布图



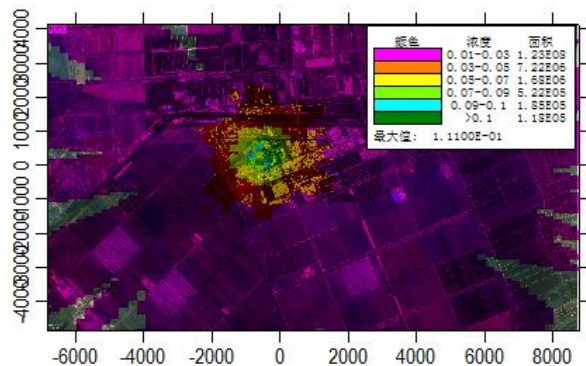
二甲苯小时贡献浓度分布图



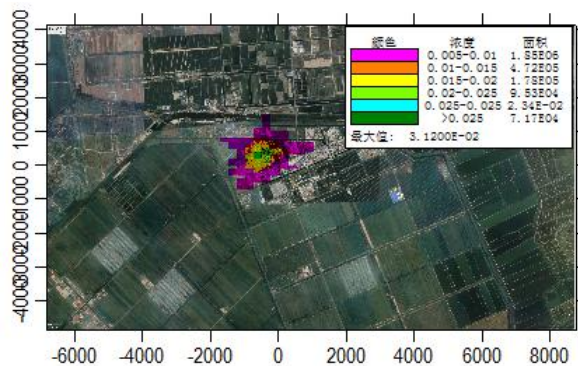
二甲苯日均贡献浓度分布图



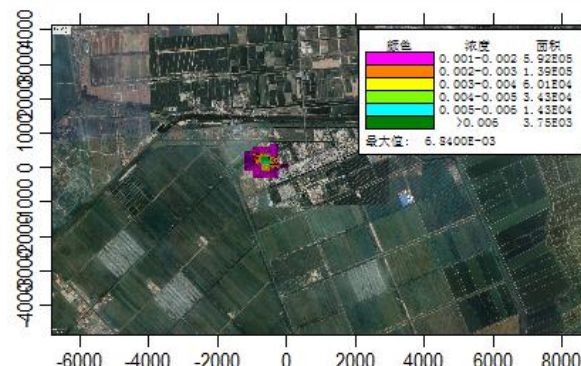
二甲苯年均贡献浓度分布图



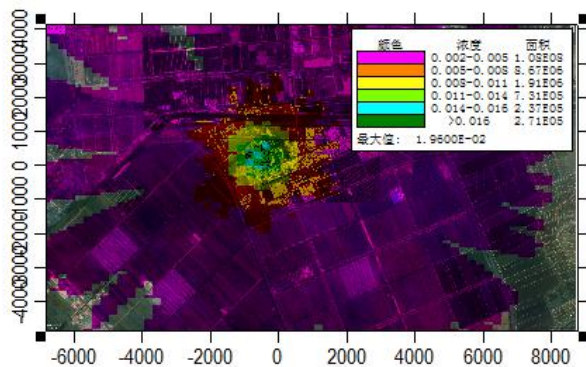
非甲烷总烃小时贡献浓度分布图



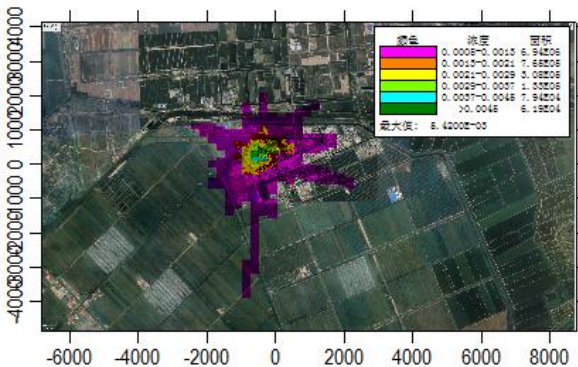
非甲烷总烃日均贡献浓度分布图



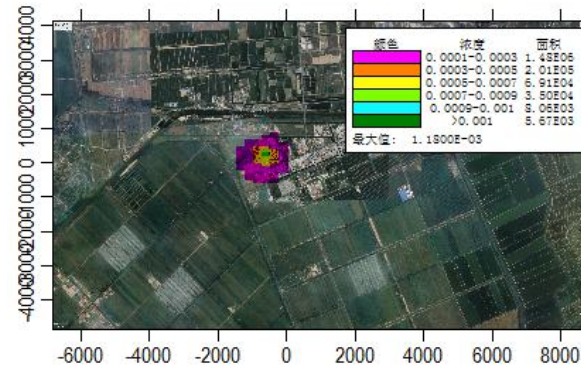
非甲烷总烃年均贡献浓度分布图



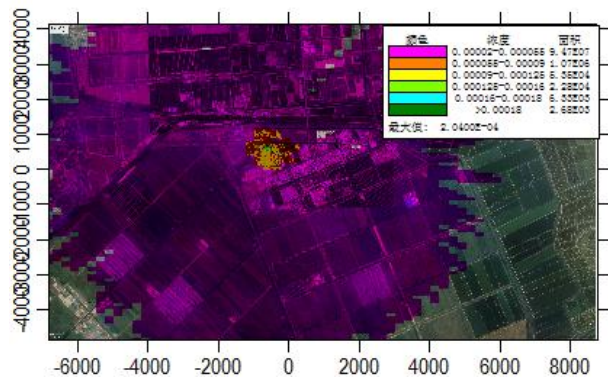
DMF小时贡献浓度分布图



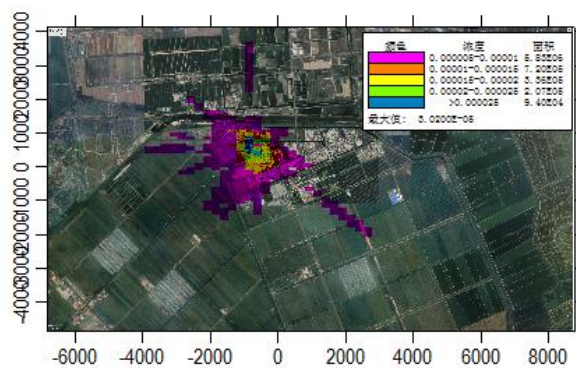
DMF日均贡献浓度分布图



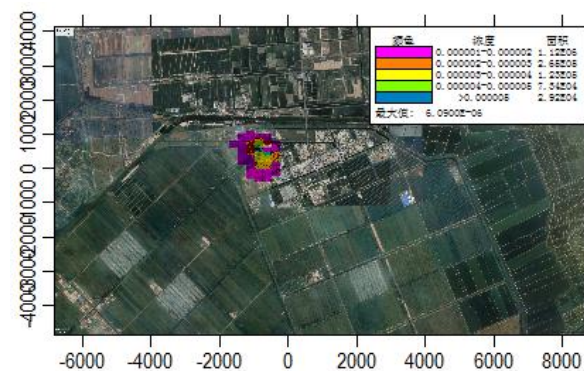
DMF年均贡献浓度分布图



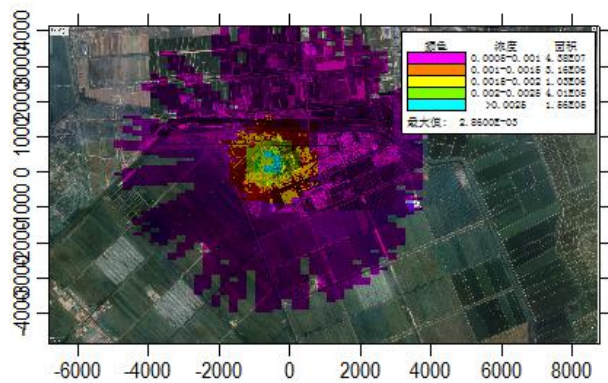
SO₂ 小时贡献浓度分布图



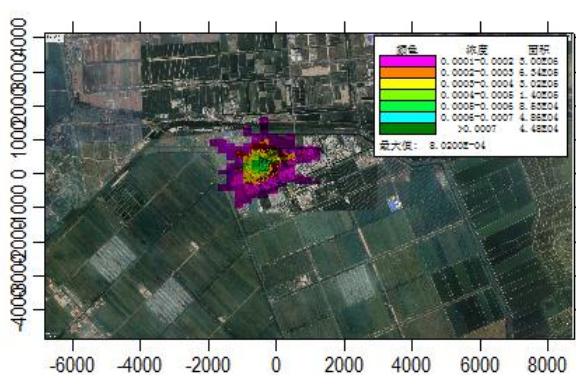
SO₂ 日均贡献浓度分布图



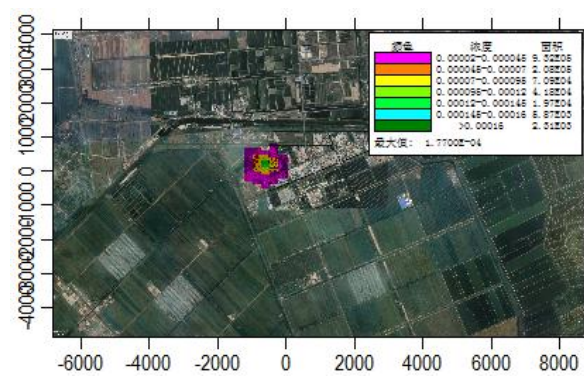
SO₂ 年均贡献浓度分布图



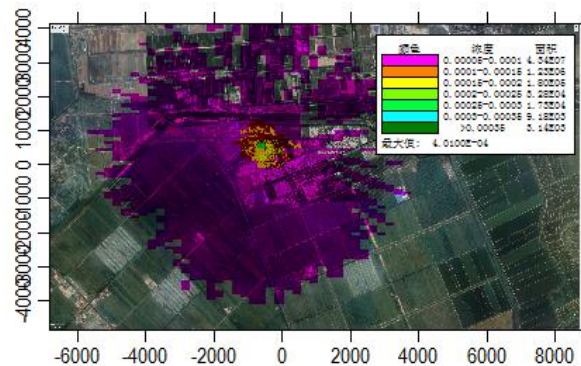
PM₁₀ 小时贡献浓度分布图



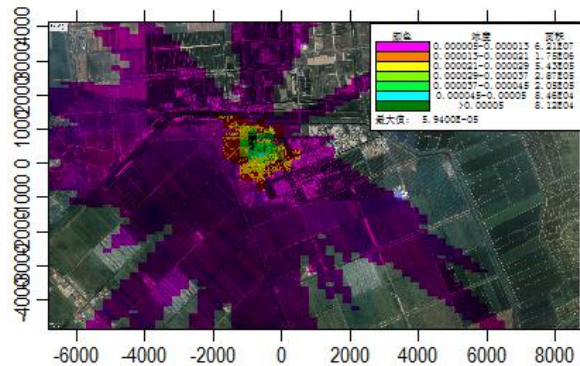
PM₁₀ 日均贡献浓度分布图



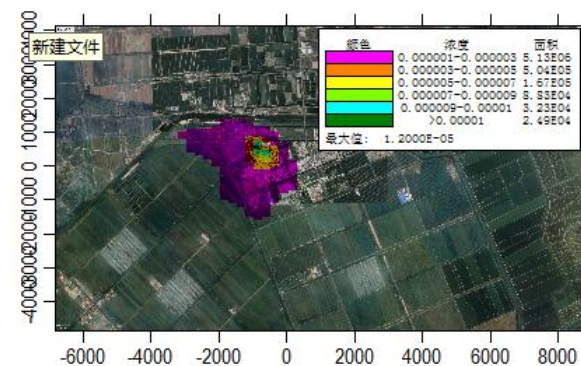
PM₁₀ 年均贡献浓度分布图



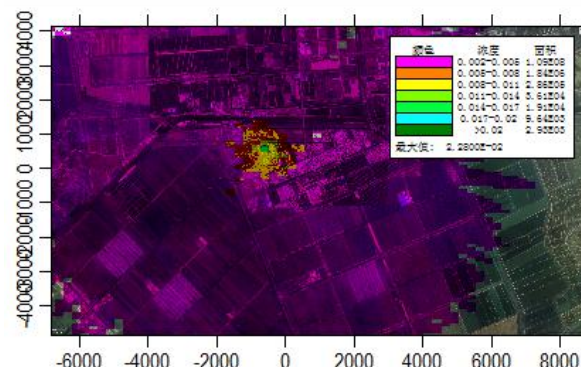
乙腈小时贡献浓度分布图



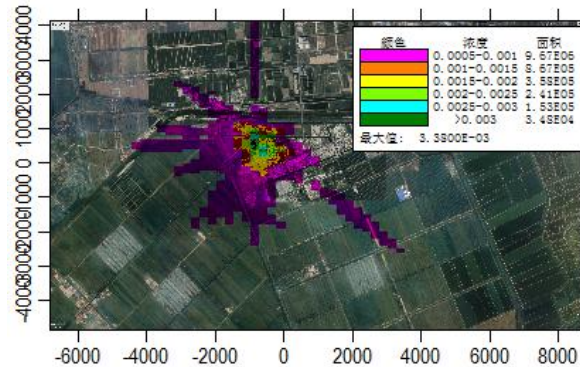
乙腈日均贡献浓度分布图



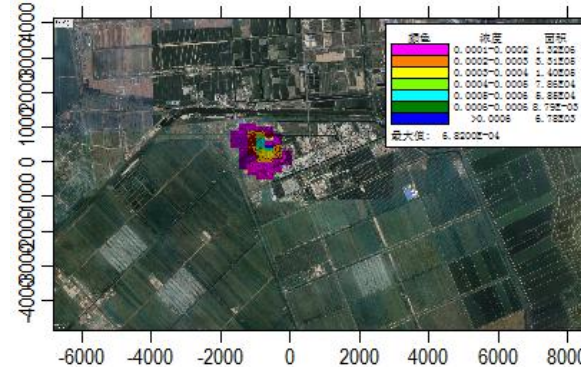
乙腈年均贡献浓度分布图



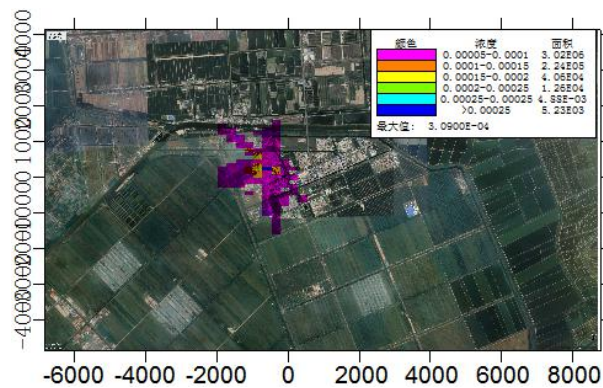
二噁英类小时贡献浓度分布图



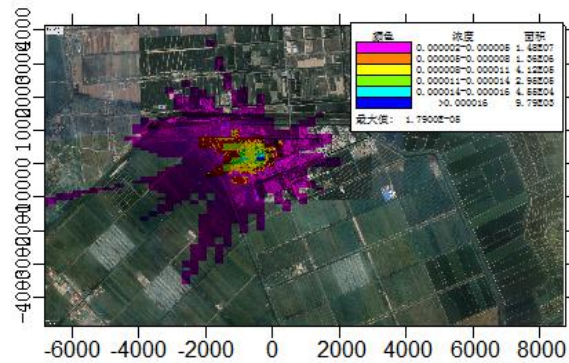
二噁英类日均贡献浓度分布图



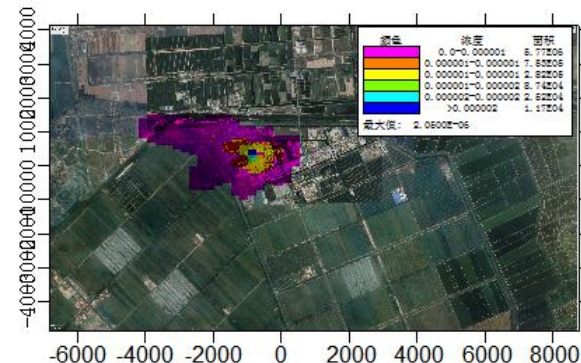
二噁英类年均贡献浓度分布图



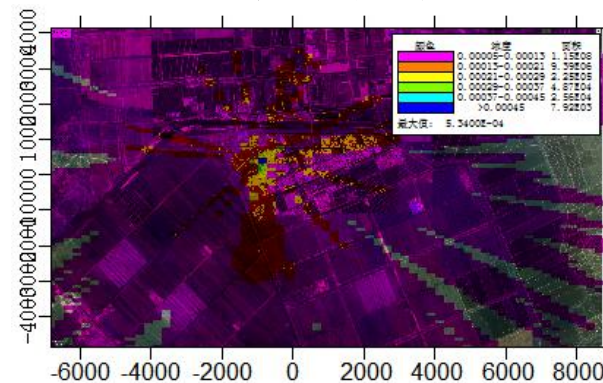
氯气小时贡献浓度分布图



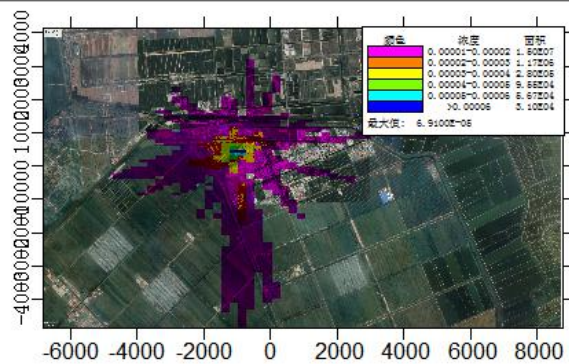
氯气日均贡献浓度分布图



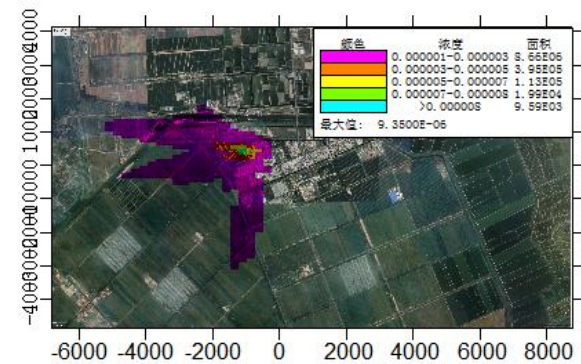
氯气年均贡献浓度分布图



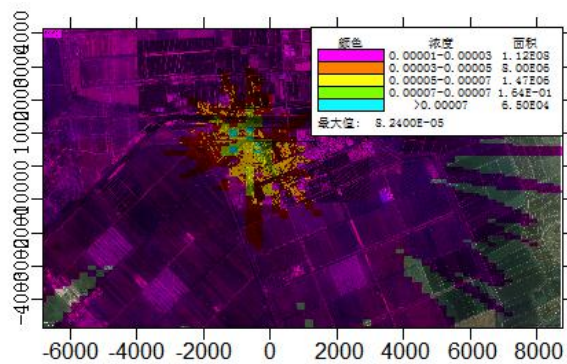
氨小时贡献浓度分布图



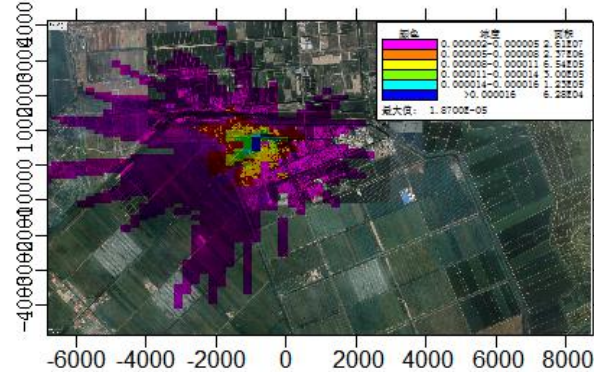
氨日均贡献浓度分布图



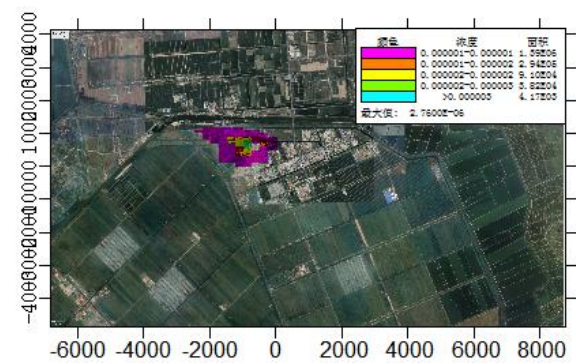
氨年均贡献浓度分布图



硫化氢小时贡献浓度分布图



硫化氢日均贡献浓度分布图



硫化氢年均贡献浓度分布图

(2) 非正常排放

非正常排放是指废气处理装置不能正常运行，废气不经过处理直接通过排气筒排放。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），预测了全年逐时气象条件下，环境空气敏感点的地面最大小时质量浓度和评价范围内的最大地面小时质量浓度。预测结果见表 6.1.6-4。

表 6.1.6-4 非正常工况预测结果（废气治理系统故障）

污染物	预测点	评价时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间 YYMMDDHH	占标率 (%)	达标情况
二氯甲烷	华丰农场	1h	2.65E-02	21090307	6.59	达标
	王港闸附近居民	1h	4.02E-02	21071106	10.01	达标
	大中农场分场	1h	3.08E-02	21091207	7.66	达标
	南新村一组	1h	3.73E-02	21120509	9.29	达标
	南新村二组	1h	2.12E-02	21071505	5.28	达标
	区域最大落地浓度	1h	3.78E-01	21081507	94.11	达标
二氯乙烷	华丰农场	1h	2.64E-02	21090307	0.88	达标
	王港闸附近居民	1h	4.01E-02	21071106	1.34	达标
	大中农场分场	1h	3.07E-02	21091207	1.02	达标
	南新村一组	1h	3.72E-02	21120509	1.24	达标
	南新村二组	1h	2.11E-02	21071505	0.70	达标
	区域最大落地浓度	1h	3.77E-01	21081507	12.56	达标
丙酮	华丰农场	1h	1.07E-02	21090307	1.33	达标
	王港闸附近居民	1h	2.01E-02	21102608	2.51	达标
	大中农场分场	1h	1.22E-02	21091207	1.52	达标
	南新村一组	1h	1.42E-02	21090908	1.77	达标
	南新村二组	1h	1.24E-02	21102608	1.55	达标
	区域最大落地浓度	1h	3.74E-02	21082807	4.68	达标
甲苯	华丰农场	1h	2.66E-02	21090307	13.32	达标
	王港闸附近居民	1h	5.02E-02	21102608	25.10	达标
	大中农场分场	1h	3.04E-02	21091207	15.20	达标
	南新村一组	1h	3.54E-02	21090908	17.72	达标
	南新村二组	1h	3.10E-02	21102608	15.52	达标
	区域最大落地浓度	1h	9.34E-02	21082807	46.69	达标
二甲苯	华丰农场	1h	1.01E-02	21090307	5.03	达标
	王港闸附近居民	1h	1.90E-02	21102608	9.49	达标
	大中农场分场	1h	1.15E-02	21091207	5.74	达标
	南新村一组	1h	1.34E-02	21090908	6.70	达标
	南新村二组	1h	1.17E-02	21102608	5.86	达标
	区域最大落地浓度	1h	3.53E-02	21082807	17.65	达标
DMF	华丰农场	1h	9.80E-03	21090307	32.68	达标
	王港闸附近居民	1h	1.85E-02	21102608	61.59	达标
	大中农场分场	1h	1.12E-02	21091207	37.28	达标
	南新村一组	1h	1.30E-02	21090908	43.49	达标

	南新村二组	1h	1.14E-02	21102608	38.07	达标
	区域最大落地浓度	1h	2.44E-02	21082807	81.33	超标

从预测结果可以看出，435 车间废气处置装置（碱吸收、树脂吸附装置）、5#RTO 发生故障的情况下，二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮、甲苯、二甲苯、DMF 在预测范围内最大落地点及各离散点、敏感点的 1 小时平均质量浓度贡献率均能达到评价标准要求。非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，因此，需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。

6.1.7 环境防护距离

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），经预测本项目新增污染源及丰山公司全厂现有污染源在厂界外大气污染物短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐模式计算本项目无组织排放源的卫生防护距离。

①公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_n——环境空气质量标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r —无组织排放源的等效半径, $r = (S/\pi)^{0.5} \text{m}$;

L —安全卫生防护距离, m 。

②参数选择

无组织排放多种有害气体时,按 Q_c/C_n 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m;超过 100 m,但小于 1000 m 时,级差为 100 m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_n 计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

地区长期平均风速为 2.5 米/秒,A、B、C、D 值的选取见表 6.1.7-1。

表6.1.7-1 卫生防护距离计算系数

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2 ~ 4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

③计算结果

技改项目各无组织排放源的卫生防护距离计算结果表见表 6.1.7-2。

表6.1.7-2 技改项目卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	面源有效高度(m)	面源面积(m ²)	污染物排放速率(kg/h)	小时评价标准(mg/m ³)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
351 罐区	乙醇	5	1522.5	0.005	5	0.023	100
	DMF			0.0004	0.03	0.511	
	HCl			0.0003	0.05	0.198	
	非甲烷总烃			0.0057	2	0.081	

352 罐区	二氯乙烷	5	1360	0.012	3	0.130	100
	二甲胺			0.001	0.005	13.549	
	氨			0.0001	0.2	0.013	
	HCl			0.001	0.05	0.886	
	甲苯			0.001	0.2	0.170	
	非甲烷总烃			0.015	2	0.276	
363 罐区	对氯甲苯	5	4145	0.002	0.1	0.457	100
	丙烯腈			0.020	0.05	16.053	
	乙醇			0.006	5	0.016	
	甲苯			0.007	0.2	0.889	
	DMF			0.001	0.03	0.839	
	二氯甲烷			0.015	0.402	0.959	
	丙酮			0.008	0.8	0.200	
	甲醇			0.003	3	0.013	
	二甲苯			0.001	0.2	0.088	
	氯苯			0.002	0.1	0.457	
	氨			0.001	0.2	0.088	
	二甲胺			0.003	0.005	25.783	
	NOx			0.0001	0.25	0.004	
	非甲烷总烃			0.134	2	1.925	
433 车间	甲苯	10	1541.32	0.032	0.2	9.713	100
	HCl			0.017	0.05	23.205	
	DMF			0.013	0.03	30.346	
	乙醇			0.036	5	0.244	
	颗粒物			0.001	0.45	0.060	
	二甲苯			0.015	0.2	3.963	
	非甲烷总烃			0.150	2	3.963	
435 车间	二氯乙烷	10	1224	0.039	3	0.565	100
	二氯甲烷			0.086	0.402	15.536	
	丙酮			0.019	0.8	1.158	
	HCl			0.007	0.05	9.491	
	颗粒物			0.001	0.45	0.069	
	甲苯			0.057	0.2	21.509	
	乙腈			0.026	0.876	1.509	
	非甲烷总烃			0.233	2	7.647	

根据上述计算结果，技改项目需以 351 罐区、352 罐区、363 罐区、433 车间、435 车间分别设置 100 米卫生防护距离。

丰山公司现有项目以危化品罐区（1#原料罐区）设置了 500 米卫生防护距离，技改项目涉及车间、罐区计算的卫生防护距离在此范围

内。因此技改项目实施后全厂仍以危化品罐区设置 500 米卫生防护距离（西厂界外 80 米、北厂界外 101 米、东厂界外 277 米、南厂界外 300 米）。

根据园区现状，技改项目卫生防护距离内无居民区等环境敏感目标。

6.1.8 恶臭环境影响分析

技改项目在生产过程中有少量硫化氢、氨等恶臭气体排放，硫化氢嗅阈值为 0.0005ppm（0.0007mg/m³）、氨嗅阈值为 0.6mg/m³。

技改项目硫化氢、氨正常排放时，对各敏感目标的影响预测结果见表 6.1.8-1。

表 6.1.8-1 硫化氢、氨对各敏感目标影响结果

污染物	敏感目标	小时最大浓度	
		预测值（mg/m ³ ）	占标率（%）
硫化氢	华丰农场	2.44E-05	3.486
	王港闸附近居民	3.84E-05	5.486
	大中农场分场	1.93E-05	2.757
	南新村一组	3.61E-05	5.157
	南新村二组	2.24E-05	3.200
氨	华丰农场	8.57E-05	0.014
	王港闸附近居民	1.28E-04	0.021
	大中农场分场	7.80E-05	0.013
	南新村一组	1.17E-04	0.020
	南新村二组	1.06E-04	0.018

由表 6.1.8-1 可知，技改项目排放的硫化氢、氨预测值低于人体可感知的阈值浓度，项目周边 500 米范围内均无居住区，因此正常状况下技改项目排放的硫化氢、氨等恶臭气体对周围环境影响较小。

6.1.9 污染物排放量计算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ 862-2017），“主要排放口包括工艺废气排放口（备料、反应、精制

/溶剂回收、分离、干燥工艺对应的生产设施废气排放口)，发酵废气排放口（发酵工艺对应的生产设施废气排放口），供热系统烟囱和危险废物焚烧炉烟囱。制剂加工废气排放口、罐区废气排放口、废水处理站废气排放口、危废暂存废气排放口等均为一般排放口”。技改项目大气污染物排放量核算见表 6.1.9-1~6.1.9-3。

表 6.1.9-1 技改项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	乙腈	0.004	0.0002	0.0014
		二氯甲烷	0.052	0.0026	0.0187
		乙醇	0.2440	0.0122	0.0878
		二氯乙烷	0.0061	0.0003	0.0022
		氨	0.0004	0.00002	0.0001
		丙酮	0.054	0.0027	0.0194
		二噁英类	0.0001TEQng/m ³	0.0057μg/h	0.041mg
		HCl	0.11	0.0054	0.0389
2	DA002	二氯乙烷	4.95	0.0566	0.3935
		二甲胺	0.1	0.0012	0.0084
		氯化亚砷	0.62	0.0072	0.051
		SO ₂	3.06	0.0352	0.251
		HCl	2.77	0.0318	0.183
		颗粒物	3.71	0.0427	0.119
		二氯甲烷	7.99	0.0918	0.3862
		氯气	4.31	0.0495	0.3515
		氨	0.06	0.0008	0.0054
		VOCs	13.66	0.1568	0.8391
3	DA017	二氯甲烷	0.33	0.0033	0.0238
		乙醇	5.55	0.0555	0.2765
		氯化亚砷	0.007	0.00007	0.0004
		氯甲酸乙酯	0.09	0.0009	0.0066
		丙酮	6.04	0.0604	0.43
		甲苯	15.08	0.1508	0.9650
		氨	0.14	0.0014	0.0098
		HCl	5.40	0.0540	0.3890
		二甲胺	0.04	0.00035	0.0024
		乙腈	1.65	0.0165	0.1126
		硫化氢	0.03	0.0003	0.0022
		四氢糠醇	0.11	0.0011	0.0031

		二甲苯	5.70	0.0570	0.1607
		氯乙烷	0.11	0.0011	0.0083
		乙二醇	0.001	0.00001	0.00003
		DMF	5.55	0.0555	0.3444
		氯乙酸丁氧基乙酯	0.05	0.0005	0.0028
		三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	1.43	0.0143	0.0581
		乙二醇单丁醚	0.057	0.00057	0.0039
		醚化副反应物	0.05	0.0005	0.0021
		二噁英类	0.00569TEQng/ m ³	0.0569 μg/h	0.41mg
		SO ₂	0.22	0.0022	0.0156
		硫酸	0.20	0.0020	0.005
		颗粒物	12	0.12	0.864
		VOCs	41.84	0.418	2.4003
		NOx	120	1.2	8.64
主要排放口合计	二氯甲烷				0.4287
	二氯乙烷				0.3957
	乙醇				0.3643
	氯化亚砷				0.0514
	氯甲酸乙酯				0.0066
	丙酮				0.4494
	甲苯				0.965
	氨				0.0153
	HCl				0.6109
	二甲胺				0.0108
	乙腈				0.114
	硫化氢				0.0022
	四氢糠醇				0.0031
	二甲苯				0.1607
	氯乙烷				0.0083
	乙二醇				0.00003
	DMF				0.3444
	氯乙酸丁氧基乙酯				0.0028
	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯				0.0581
	乙二醇单丁醚				0.0039
	醚化副反应物				0.0021
	二噁英类				0.451mg
	SO ₂				0.2666
	硫酸				0.005
	颗粒物				0.983
	VOCs				3.2394
	NOx				8.64

		氯气			0.3515
一般排放口					
1	DA016	三氯乙酰氯	9.98	0.0240	0.1725
		氯化亚砷	16.64	0.0399	0.2876
		乙基氯化物	0.56	0.0014	0.0098
		对氯甲苯	0.98	0.0023	0.0169
		乙醇	1.20	0.0029	0.0207
		甲苯	3.19	0.0076	0.0551
		DMF	0.19	0.0005	0.0033
		丙酮	2.49	0.0060	0.0430
		甲醇	0.78	0.0019	0.0135
		二甲苯	0.68	0.0016	0.0117
		氯苯	0.79	0.0019	0.0137
		氨	1.11	0.0027	0.0192
		二甲胺	0.88	0.0021	0.0152
		NOx	0.33	0.0008	0.0057
		二氯甲烷	7.20	0.0173	0.1245
		氯甲酸乙酯	1.21	0.0029	0.0208
		丙烯腈	1.80	0.0043	0.0311
		二正丙胺	4.44	0.0107	0.0767
		VOCs	36.37	0.0874	0.6285
一般排放口合计		三氯乙酰氯			0.1725
		氯化亚砷			0.2876
		乙基氯化物			0.0098
		对氯甲苯			0.0169
		乙醇			0.0207
		甲苯			0.0551
		DMF			0.0033
		丙酮			0.0430
		甲醇			0.0135
		二甲苯			0.0117
		氯苯			0.0137
		氨			0.0192
		二甲胺			0.0152
		NOx			0.0057
		二氯甲烷			0.1245
		氯甲酸乙酯			0.0208
		丙烯腈			0.0311
		二正丙胺			0.0767
		VOCs			0.6285
		有组织排放总计			
有组织排放总计		DMF			0.3477
		HCl			0.6109
		NOx			8.6457

	SO ₂	0.2666
	氨	0.0345
	丙酮	0.4924
	丙烯腈	0.0311
	对氯甲苯	0.0169
	二噁英类	0.451mg/a
	二甲胺	0.026
	二甲苯	0.1724
	二氯甲烷	0.5532
	二氯乙烷	0.3957
	二正丙胺	0.0767
	甲苯	1.0201
	甲醇	0.0135
	颗粒物	0.983
	硫化氢	0.0022
	硫酸	0.005
	氯苯	0.0137
	氯化亚砷	0.339
	氯甲酸乙酯	0.0274
	氯气	0.3515
	氯乙酸丁氧基乙酯	0.0028
	氯乙烷	0.0083
	醚化副反应物	0.0021
	四氢糠醇	0.0031
	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	0.0581
	三氯乙酰氯	0.1725
	乙醇	0.385
	乙二醇	0.00003
	乙二醇单丁醚	0.0039
	乙基氯化物	0.0098
	乙腈	0.114
	VOCs	3.8679

表 6.1.9-2 技改项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	351 罐区	乙醇	加强废气收集	/	/	0.035
		DMF		《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016)	0.4	0.003
		四氢糠醇		/	/	0.001
		HCl		《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)	0.2	0.002

		乙二醇单丁醚	/	/	0.002
		VOCs	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	4.0	0.041
		氯化亚砷	/	/	0.025
		二氯乙烷	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	0.14	0.085
		二甲胺	/	/	0.006
2	352 罐区	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.001
		HCl	《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)	0.2	0.004
		氯甲酸乙酯	/	/	0.013
		甲苯	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	0.6	0.005
		VOCs		4.0	0.109
		对氯甲苯	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	0.2	0.015
		丙烯腈		0.15	0.144
		三氯乙酰氯	/	/	0.128
		二正丙胺	/	/	0.118
		氯化亚砷	/	/	0.213
		乙醇	/	/	0.041
		甲苯	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	0.6	0.048
		DMF		0.4	0.005
		二氯甲烷		4	0.11
		氯甲酸乙酯	/	/	0.028
		丙酮	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	0.8	0.057
		甲醇		1	0.018
		二甲苯		0.3	0.01
		氯苯		0.2	0.012
		氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.008
		二甲胺	/	/	0.02
		NOx	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.12	0.001
		乙基氯化物	/	/	0.001
		VOCs	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	4.0	0.968
4	433 车间	甲苯	《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB 32/3151-2016)	0.6	0.23

		HCl		《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）	0.2	0.12
		DMF		《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）	0.4	0.09
		乙醇		/	/	0.26
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.01
		二甲苯		《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）	0.3	0.11
		VOCs			4.0	1.08
		5		435 车间	二氯乙烷	
二氯甲烷	4.0		0.62			
氯甲酸乙酯	/		0.04			
丙酮			《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）		0.8	0.14
HCl			《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）		0.2	0.05
颗粒物			《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）		0.5	0.01
甲苯			《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）		0.6	0.41
乙腈					0.6	0.19
VOCs					4.0	1.68
无组织排放总计						
无组织排放总计	DMF				0.098	
	HCl				0.176	
	NOx				0.001	
	VOCs				3.878	
	氨				0.009	
	丙酮				0.197	
	对氯甲苯				0.015	
	丙烯腈				0.144	
	二甲胺				0.026	
	二甲苯				0.12	
	二氯甲烷				0.73	
	二氯乙烷				0.365	
	二正丙胺				0.118	
	甲苯				0.693	
	甲醇				0.018	
	颗粒物				0.02	
	氯苯				0.012	
	氯化亚砷				0.238	
	氯甲酸乙酯				0.081	
	四氢糠醇				0.001	

	乙二醇单丁醚	0.002
	三氯乙酰氯	0.128
	乙基氯化物	0.001
	乙醇	0.336
	乙腈	0.19

表 6.1.9-3 技改项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	DMF	0.4457
2	HCl	0.7869
3	NO _x	8.6467
4	SO ₂	0.2666
5	VOCs	7.7459
6	氨	0.0435
7	丙酮	0.6894
8	对氯甲苯	0.0319
9	丙烯腈	0.1751
10	二噁英类	0.451mg/a
11	二甲胺	0.052
12	二甲苯	0.2924
13	二氯甲烷	1.2832
14	二氯乙烷	0.7607
15	二正丙胺	0.1947
16	甲苯	1.7131
17	甲醇	0.0315
18	颗粒物	1.003
19	硫化氢	0.0022
20	硫酸	0.005
21	氯苯	0.0257
22	氯化亚砷	0.577
23	氯甲酸乙酯	0.1084
24	四氢糠醇	0.0041
25	乙二醇单丁醚	0.0059
26	氯气	0.3515
27	氯乙酸丁氧基乙酯	0.0028
28	氯乙烷	0.0083
29	醚化副反应物	0.0021
30	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	0.0581
31	乙二醇	0.00003
32	三氯乙酰氯	0.3005
33	乙基氯化物	0.0108
34	乙醇	0.721

35	乙腈	0.304

6.1.10 大气环境影响预测评价结论

大气环境影响评价自查表详见表 6.1.10-1。

表 6.1.10-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500-2000t/a ☐		< 500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧) 其他污染物 (氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☒	
	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5 ~ 50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子 (二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、DMF、乙腈、氯气、氨、硫化氢 HCl、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、二噁英类)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率 > 100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% ☐				C 本项目最大占标率 > 10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% ☒				C 本项目最大占标率 > 30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常排放时长 (0.5) h		C 非正常占标率 ≤100% ☒			C 非正常占标率 > 100% ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒				C 叠加不达标 ☐				

	区域质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☒		$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氯气、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、乙腈、二噁英类、丙烯腈、氯苯类)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子 (氯气、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、乙腈、二噁英类、丙烯腈、氯苯类)		监测点位 (1 个)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) 米			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.2666) t/a	NO _x : (8.6467) t/a	颗粒物: (1.003) t/a	VOCs: (7.7459) t/a
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

(1) 项目正常排放时, 各污染物敏感保护目标及区域环境的小时、日均、年均浓度贡献值占标率不高, 均能满足相应的环境质量标准, 符合环境功能区划要求。当非正常排放时, 废气污染物对周边环境的影响增加。基于工程分析的非正常生产排放源强, 本项目非正常生产排放时, 对周围环境贡献值明显增加, 因此建设单位必须要加强对废气处理设施的维护和管理, 及时更换易损部件, 确保废气治理措施的正常运转。

(2) 根据预测结果, 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$, 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

(4) 本项目不需要设置大气防护距离, 本项目实施后全厂仍以危化品罐区设置 500 米卫生防护距离。

6.2 地表水环境影响评价

技改项目废水经厂区污水处理站预处理达接管标准后全部进入联合环境水处理（大丰）有限公司深度处理，最终尾水排入王港河。根据 7.1.2 章节的分析，技改项目废水经丰山公司废水处理站处置后可以达到接管标准，因此对联合环境水处理（大丰）有限公司微生物的毒性、抑制性和冲击性均较小，可生化性较好。

技改项目废水经厂内预处理后可以达到联合环境水处理（大丰）有限公司接管标准，该项目的建设不会对王港河及黄海近海水域水环境造成显著的影响。

因此，在落实污控措施的前提下，技改项目所排废水会对近岸海域的水质产生一定的影响，但影响范围较小，程度较轻，不会致使该区域水环境质量明显恶化。

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2-1。

表 6.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水口 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ； 涉水的风景名胜区 ☐ ； 其他 ☒ ；	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ； 间接排放 ☒ ； 其他 ☐ ；	水温 ☐ ； 径流 ☐ ； 水域面积 ☐ ；
现状调查	影响因子	持久性污染物 ☐ ； 有毒有害污染物 ☒ ； 非持久性污染物 ☒ ； pH 值 ☒ ； 热污染 ☐ ； 富营养化 ☐ ； 其他 ☐ ；	水温 ☐ ； 水位（水深） ☐ ； 流速 ☐ ； 流量 ☐ ； 其他 ☐ ；
		水污染影响型	水文要素影响型
	评价等级	一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 A ☐ ； 三级 B ☒	一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 ☐
		调查项目	数据来源
现状调查	区域污染源	已建 ☐ ； 在建 ☐ ； 拟建 ☐ ； 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
		调查时期	数据来源
	受影响水体水环境质量	丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐ ；	生态环境保护主管部门 ☐ ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☐ ；
		区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ； 开发量 40%以下 ☐ ； 开发量 40%以上 ☐

	况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;	生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;	
	补充监测	监测时期	监测因子	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	(pH 值、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数、苯胺类、丙酮、吡啶、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类)	
		监测断面或点位个数		
		监测断面或点位个数 (4) 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²		
	评价因子	(pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数、苯胺类、丙酮、吡啶、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和缓解措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代消减源 ☐		

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染源排放量核算 (DW001)	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		COD		32.241		352.06
		SS		4.972		54.29
		氨氮		2.897		31.63
		总氮		4.270		46.63
		总磷		0.050		0.55
		二氯甲烷		0.010		0.11
		二氯乙烷		0.005		0.06
		AOX		0.022		0.24
		甲苯		0.005		0.06
		二甲苯		0.019		0.21
		DMF		0.131		1.43
		盐分		379.172		4140.39
		总氰化物		0.003		0.03
硫化物		0.042		0.46		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s； 鱼类繁殖期 () m ³ /s； 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m					
防治措施	污水处理设施☑； 水文减缓设施□； 生态流量保障设施□； 区域消减□； 依托其他工程措施□； 其他□					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□； 自动□； 无监测☑		手动☑； 自动☑； 无监测□	
		监测点位	()		DW001	
	监测因子	()		流量、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX、甲苯、二甲苯、DMF、盐分、总氰化物、硫化物		
污染源排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑； 不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可“√”； “()”为内容填写项； “备注”为其他补充内容。

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 噪声源源强

本项目噪声来源是 433 车间、435 车间设备，主要是各类泵、离心机、耙式干燥机、真空机组、粉碎机、风机等。噪声源强见表 4.3.3-1。

6.3.2 噪声预测模式

技改项目噪声源噪声类型属于空气动力噪声和机械噪声，噪声传播具有稳态和类稳态特性。另外，噪声从噪声源传播至噪声预测点的距离比声源本身几何尺寸大许多，因此可忽略噪声源几何尺寸影响，而将其简化为点声源。

根据上述特点，本报告依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）有关规定，采用 HJ 2.4-2021 推荐点声源噪声传播模式进行项目噪声环境影响预测，预测模式如下：

（1）点声源预测模式

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ：距离声源 r 处的 A 声级

$L_{Aref}(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的 A 声级

A_{div} ：声波几何发散衰减量

A_{bar} ：遮挡物质衰减量

A_{atm} ：空气吸收衰减量

A_{exc} ：附加衰减量

（2）噪声叠加计算模式

$$Leq(A) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： $Leq(A)$ ：等效连续 A 声级

6.3.3 预测结果及影响分析

根据厂界声环境现状监测结果，各声源与厂界的距离，按上述公式预测出技改项目厂界处的噪声预测值，结果见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 声环境影响预测结果（单位：距离 m，声压级 dB（A））

点位		东	南	西	北
		Z1+Z2 平均	Z3+Z4 平均	Z5+Z6 平均	Z7+Z8 平均
2021.11.23 昼间	背景值	54.5	53.6	58.5	53.0
	本项目贡献值	32.07	33.43	30.60	29.68
	叠加值	54.52	53.64	58.51	53.02
	标准值	65			70
2021.11.23 夜间	背景值	50.5	50.1	53.1	49.6
	本项目贡献值	32.07	33.43	30.60	29.68
	叠加值	50.56	50.15	53.15	49.64
	标准值	55			
2021.11.24 昼间	背景值	55.5	54.5	58.5	53.5
	本项目贡献值	32.07	33.43	30.60	29.68
	叠加值	55.52	54.53	58.51	53.52
	标准值	65			70
2021.11.24 夜间	背景值	50.8	50.1	52.7	49.5
	本项目贡献值	32.07	33.43	30.60	29.68
	叠加值	50.86	50.19	52.73	49.54
	标准值	55			

由上表可见，本项目建成后，预测北厂界噪声贡献值叠加背景值后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

声环境影响评价自查表见 6.3.3-2。

表 6.3.3-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	环境功能区	0 类区 □	1 类区□	2 类区 □	3 类区 ☑	4a 类区 ☑	4b 类区□
	评价年度	初期☑		近期☑	中期☑	远期☑	
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□收集资料□					

江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨烟嘧磺隆等原药技改扩能项目环境影响报告书

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☒
	现状评价	达标百分比		100
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 、已有资料 ☒ 、研究成果 ☒		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐		
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐		
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐		
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 、不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 、不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手工监测 ☒ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 ()	监测点位 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生及处置情况

技改项目固体废物产生及处置状况见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 本项目固体废物产生及处置情况

编号	名称	属性	废物类别	危废代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	S1-1 过滤残渣	危险废物	HW04	263-008-04	138.53	焚烧	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
2	S1-2 蒸馏残液	危险废物	HW04	263-008-04	69.91		
3	S1-3 蒸馏残渣	危险废物	HW04	263-008-04	5.66		
4	S2-1 过滤残渣	危险废物	HW04	263-008-04	29.01		
5	S2-2 过滤残渣(废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	3.46		送公司固废焚烧炉焚烧
6	S2-3 过滤残渣(废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	58.5		
7	S2-4 蒸馏残渣	危险废物	HW04	263-008-04	61.4		委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
8	S2-5 过滤残渣(废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	21.53		送公司固废焚烧炉焚烧
9	S4-1 过滤残渣(废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	29.24		
10	S4-2 蒸馏残渣	危险废物	HW04	263-008-04	319.02	焚烧	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
11	废盐(蒸发析盐盐渣)	危险废物	HW04	263-008-04	2026.028	填埋	委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保(盐城)固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置
12	蒸发析盐离心母液	危险废物	HW04	263-008-04	986.34	填埋	
13	废水处理物化污泥	危险废物	HW04	263-011-04	350	焚烧	送公司固废焚烧炉焚烧

14	废水处理生化污泥	危险废物	HW04	263-011-04	110		
15	废活性炭	危险废物	HW04	263-010-04	21.89		送公司固废焚烧炉焚烧
16	废包装袋	危险废物	HW49	900-041-49	5		委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
17	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	利用	委托盐城华丰环保有限公司处置
18	废机油	危险废物	HW08	900-217-08	0.6	焚烧	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
19	生活垃圾	一般固废	/	/	18	环卫清运	环卫清运

6.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 丰山公司位于盐城市大丰港石化新材料产业园，该区域地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；危废暂存场所底部高于地下水最高水位；丰山公司周边 1000 范围内没有居民等敏感目标；危废暂存场所不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区，且不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内。同时，现有危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单中、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的规定执行，危废暂存库为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ；因此，丰山公司现有危废库选址是可行的。

(2) 本项目危废依托丰山公司现有危废库暂存，丰山公司现有 2 个危废暂存库，危废贮存能力约 1869 吨；本项目危废量约为 4236.618t/a，即月产生量为 353.1 吨，周转周期为 2 个月，即需要 706.2 吨的储存余量，丰山公司现有危废暂存库余量完全能够满足本项目危废暂存的需要，因此，依托丰山公司危废暂存库可行。

(3) 丰山公司 2 个危废暂存库均设有废气收集及处理系统, 且周边 500 范围内没有居民等敏感目标, 因此对周围环境空气影响不大, 对王港闸附近居民没有影响; 危废暂存库为丰山公司重点防渗区, 防渗要求均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 相应标准要求, 对周边地下水、地表水、土壤没有影响。

6.4.3 运输过程的环境影响分析

本项目过滤残渣(废活性炭)、污泥、废活性炭等送公司固废焚烧炉焚烧处置, 上述危险废物在企业厂区内物料的运输车辆发生事故的较小, 物料装卸过程的少量滴漏收集进事故池, 固废收集回装, 对周围的敏感目标影响较小。

废盐委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保(盐城)固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置, 过滤残渣(非活性炭)、蒸馏残渣(液)、废包装袋、废机油委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置, 废包装桶委托盐城华丰环保有限公司处置。

在运输过程中, 不适当的操作或意外的事故均可能导致运输途中的环境污染。可能造成运输污染的主要因素有: ①由于包装不合格, 造成废物在中途发生泄漏, 造成沿途污染; ②由于运输车辆发生交通事故造成废物大量倾倒、流失, 造成事故发生地发生污染事故。若车辆运输过程发生抛洒或翻车时, 对环境的影响是小范围的, 一般说来, 当清理工作完成后, 影响便可消除, 因此对周围环境影响较小。

6.4.4 厂内处置环境影响分析

本项目过滤残渣(废活性炭)、污泥、废活性炭等送公司固废焚烧炉焚烧处置。

丰山公司固废焚烧系统于 2017 年 5 月 9 日获得原盐城市大丰区环境保护局审批意见（大环审[2017]21 号），废水、废气污染防治措施于 2018 年 6 月 16 日通过自主竣工环保验收，噪声、固废污染防治措施于 2018 年 6 月 25 日通过原盐城市大丰区环境保护局竣工环保验收（大环验[2018]003 号），其环境影响后评价报告于 2020 年 9 月 7 日取得盐城市大丰生态环境局备案（大环管备[2020]2 号）。

固废焚烧系统由进料系统、回转窑焚烧系统、SNCR 脱硝、余热回收系统系统、半干急冷除酸塔系统、尾气处理系统、炉渣及飞灰收集系统。焚烧烟气治理措施为 SNCR 脱硝+余热锅炉+半干式急冷塔+干式脱酸+布袋除尘器+喷淋洗涤塔+静电除尘装置+35 米高排气筒排放。丰山公司于 2020 年 3 月 1 日-3 月 2 日委托江苏中聚检测服务有限公司对固废焚烧炉进行了监测（(2020)苏中检（委）字第（03083）号），监测结果表明，固废焚烧炉排气筒焚烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、HF、CO、二噁英类排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准限值，对周围环境影响较小。

6.4.4 委外处置环境影响分析

废盐委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置，过滤残渣（非活性炭）、蒸馏残渣（液）、废包装袋、废机油委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置，废包装桶委托盐城华丰环保科技有限公司处置。

江苏东江环境服务有限公司位于如东沿海经济开发区洋口化学工业园区，危废经营许可证编号为 JSNT0623OOL051，处置类别为医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有有机溶剂废物（HW06，900-405-06、900-407-06，900-409-06）、精（蒸）

馏残渣 (HW11)、有机树脂类废物(HW13, 265-104-13、900-015-13、900-451-13)、新化学物质废物(HW14)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含镉废物(HW26)、含铅废物(HW31)、机氟化物废物(HW32)、无机氟化物废物(HW33)、废酸渣(HW34)、废碱渣(HW35)、石棉废物(HW36)、含有机卤化物废物(HW45, 261-081-45、261-084-45)、含镍废物(HW46)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49), 合计 20000 吨/年。

光大环保(盐城)固废处置有限公司位于滨海经济开发区沿海工业园,危废经营许可证编号为JSYC0922OOL026-2,处置类别为HW02 医药废物(271-001-02、271-003-02、271-004-02、272-003-02(HW02), HW04 农药废物(263-008-04、263-010-04、263-011-04), HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(900-409-06), HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-210-08), HW11 精(蒸)馏残渣(900-013-11), HW12 染料、涂料废物(264-002-12、264-004-12、264-005-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-011-12、264-012-12), HW17 表面处理废物(336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-060-17、336-061-17(HW17)、336-062-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17)、HW20 含铍废物(261-040-20), HW21 含铬废物(261-138-21 除外), HW22 含铜废物(304-001-22、398-005-22、398-051-22)、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW29 含汞废物(261-054-29、265-003-29 除外)、HW31 含铅废物(398-052-31、900-052-31 除外)、HW45 含有机卤化物废

物（261-084-45）、HW46 含镍废物（384-005-46）、HW48 有色金属采选和冶炼废物（321-013-48、323-001-48、321-034-48 除外）、HW49 其他废物（772-006-49、900-041-49、900-044-49、900-046-49、900-000-49）、HW50 废催化剂，合计 10000 吨/年。

盐城淇岸环境科技有限公司位于阜宁高新技术产业园，危废经营许可证编号为 JSYC0923OOL016-6，处置类别为 HW02 医药废物（271-001-02、271-003-02、271-004-02、272-001-02、272-003-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、276-001-02、276-003-02、276-004-02、900-000-02），HW04 农药废物（263-006-04、263-007-04、263-008-04、263-010-04、263-011-04、900-000-04），HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-405-06、900-409-06、900-000-06），HW11 精（蒸）馏残渣（252-010-11、451-002-11、900-013-11、900-000-11），HW12 染料、涂料废物（264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-011-12、264-012-12、900-000-12），HW17 表面处理废物（包括 900-000-17）、HW18 焚烧处置残渣（包括 900-000-18）、HW19 含金属羰基化合物废物（包括 900-000-19）、HW21 含铬废物（193-001-21、193-002-21、261-041-21、261-042-21、261-043-21、261-044-21、261-137-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21、336-100-21、398-002-21、900-000-21），HW22 含铜废物（包括 900-000-22）、HW23 含锌废物（包括 900-000-23）、HW24 含砷废物（包括 900-000-24）、HW31 含铅废物（304-002-31、384-004-31、243-001-31、900-052-31、900-025-31、900-000-31）、HW33 无机氰化物废物（092-003-33、900-027-33、

900-028-33、900-029-33、900-000-33）、HW36 石棉废物（包括 900-000-36）、HW45 含有机卤化物废物（261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45、900-000-45）、HW49 其他废物（包括 900-000-49）、HW50 废催化剂（包括 900-000-50），合计 20000 吨/年。

盐城新宇辉丰环保科技有限公司位于大丰港石化新材料产业园，危废经营许可证编号为 JS0904OOI484-5，处置类别为医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），燃料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 271-006-50、275-009-50、263-013-50、261-151-50、261-152-50、261-183-50、900-048-50），合计 36000 吨/年。

盐城华丰环保有限公司位于大丰港石化新材料产业园，危废经营许可证编号为 JSYC0904OOD017-5，处置类别 HW04 农药废物（900-003-04）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）、HW49 其他废物（900-041-49），处理能力清洗利用废旧化工包装桶 36 万只/年、油漆桶 20 万只/年、吨桶 9000 只/年。

本项目拟委托填埋的离心母液、废盐在江苏东江环境服务有限公司

司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置范围之内，并已签订相关处置协议，因此委托处置是可行的；过滤残渣（非活性炭）、蒸馏残渣（液）、废包装袋、废机油在盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置范围之内，并已签订相关处置协议，因此委托处置是可行的；废包装桶在盐城华丰环保有限公司处置范围之内，并已签订相关处置协议，因此委托处置是可行的，对周围环境影响减小。

6.5 地下水环境影响预测与评价

6.5.1 区域地下水概况

6.5.1.1 地质环境条件

技改项目位于大丰港石化新材料产业园，场地地形较为平坦。大丰区属于苏北平原，隶属于下扬子台坳，在多次构造运动作用下，区域上形成了多个凹陷与隆起，称作苏北中新生代断陷。区域第四纪以来，一直处于沉降状态，接受了古长江、古淮河（可能有古黄河）带来的泥沙沉积，加之多次发生海水进退，造成了复杂的沉积环境。

根据区域地质资料和现场岩土工程勘察报告，场地地层为第四纪海陆交互相沉积物，该场地内岩土层可分为 10 层，自上而下分述如下：

（1）素填土：灰~灰黄色，湿，主要成份为粉土，层顶部夹少量植物根茎，松散，土质不均匀；

（2）淤泥质粉质粘土：灰~灰黄色，饱和，流塑，夹大量粉土团块或薄层，无摇震反应；切面稍有光滑，干强度及韧性中等，局部为淤泥质粉土，土质欠均匀；

（3）粉土：灰黄色，湿，稍密，夹大量粘性土条带，摇震反应

迅速，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

(4) 粉砂：灰色，饱和，中密，局部密实，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，平均粘粒含量为 6.2%，土质不均匀；

(5) 粉土：灰黄色，湿，稍密，夹粘性土条带，局部层理清晰，摇震反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

(6) 粉砂：灰色，饱和，中密，局部密实，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，平均粘粒含量为 6.0%，土质不均匀；

(7) 粉土：灰黄~灰色，湿，稍密，夹大量粘性土条带，摇震反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

(8) 粉砂：灰色，饱和，密实，局部中密，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，平均粘粒含量为 6.2%，土质不均匀；

(9) 粉土：灰色，湿，稍密，夹大量粘性土条带，摇震反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

(10) 粉砂：灰色，饱和，中密~密实，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，夹大量粘性土条带，平均粘粒含量为 6.2%，土质不均匀。钻至自然地面下 50.00m 未钻穿。

各土层厚度、埋深等情况见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 场地地层厚度统计表

层号	厚度平均值(米)	层底标高平均值(米)	埋深平均值(米)
1	0.71	1.70	0.71
2	1.51	0.20	2.22
3	3.56	-3.37	5.78
4	14.01	-17.37	19.78
5	5.66	-23.03	25.44
6	3.96	-26.99	29.40
7	3.27	-29.97	32.37
8	5.21	-34.84	37.25
9	3.00	-37.98	40.30

6.5.1.2 含水层类型及空间分布特征

大丰区松散堆积物厚度达 1000 米以上，地下水类型以松散岩类

孔隙水为主，根据各含水层的时代、成因、水质、水力联系等水文地质特征，并考虑目前开采利用现状，可将该区第四系含水层分为潜水含水层、第 I、II、III、IV、V 承压 6 个含水层组。区域水文地质条件平面如图 6.5.1-1，水文地质剖面见图 6.5.1-2。

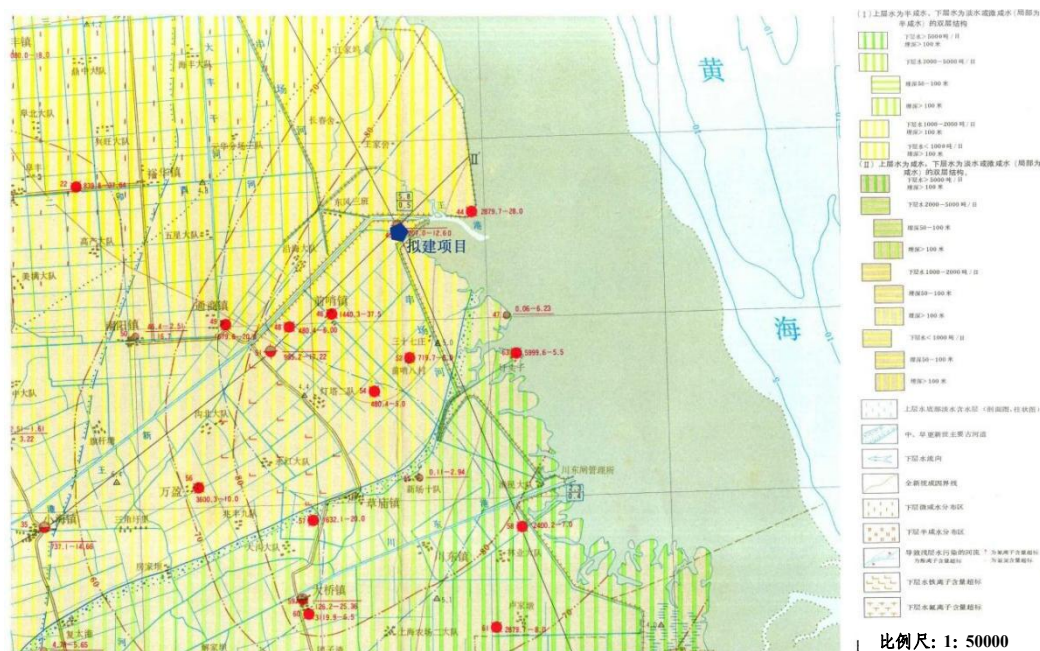


图 6.5.1-1 区域水文地质图

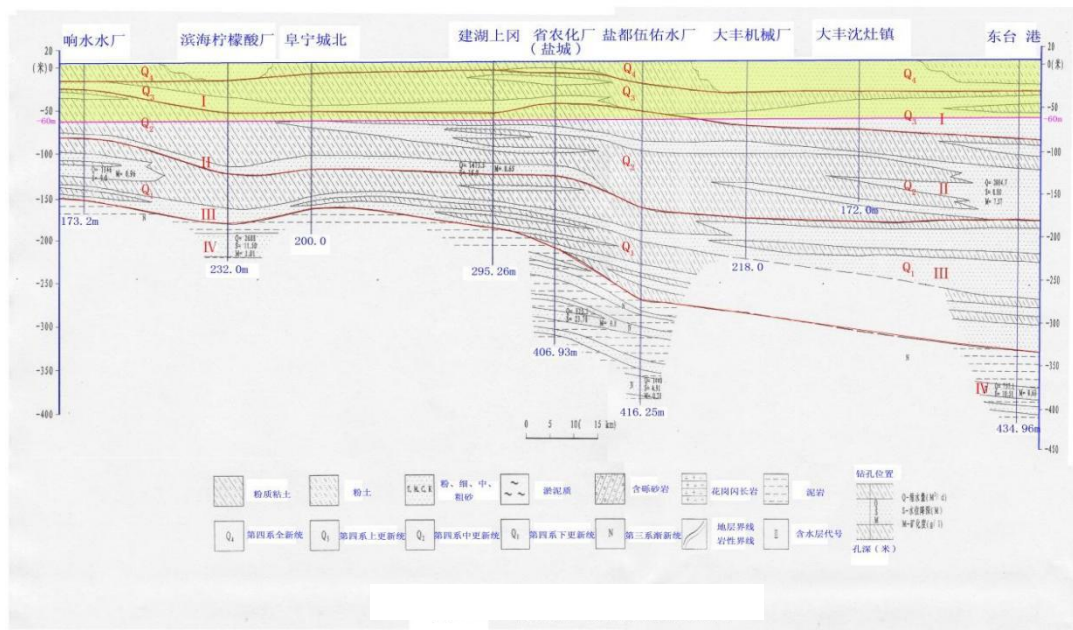


图 6.5.1-2 响水水厂-大丰-东台港水文地质剖面图

(1) 潜水含水层组

为一套全新世海积或海陆交互相沉积物，含水层岩性主要为粉砂、亚粘土与粉砂互层，含水层总厚为 15-35m，厚度自北向南、自西向东逐渐增厚。潜水埋深为 0.7-4.0m，年变幅约 3m 左右，明显受降水控制。水化学类型以氯化物-钠型水为主，矿化度存在明显的水平分带，由陆向海逐渐增加，水质差，临近黄海地带，地下水矿化度均大于 20g/l，川东港矿化度大于 30g/l。该含水层富水性较差，单位涌水量一般为 2-50m³/d。该含水层均为咸水且供水量小，不具有供水意义。

（2）第 I 承压含水层组

为晚更新世沉积的一套海陆交替相沉积物。含水层顶板为灰黄-灰绿色亚粘土，局部为亚粘土与粉砂互层。含水层岩性主要为粉砂，部分地段含泥量较高，含水层厚度较薄，南部大团、白驹、戴南一线以西，王港、南阳、安丰以东地区厚度小于 10m，其它地区均大于 10m。含水层顶板埋深 40-72m。该含水层组大部分为咸水，部分地区底部存在淡水，大丰地区中部矿化度为 10-20g/l，靠近黄海区域均大于 20g/l。本层承压水水位埋深 0.05-3m，富水性较差，单井涌水量一般小于 100 m³/d。该层基本无供水意义。

（3）第 II 承压含水层组

为中更新世沉积的一套河湖相沉积物，其上部为一套海积物，含水层岩性以粉、细砂为主，顶板埋深 95-135m，总厚度 15-40m。以白驹-小海-万盈-大中农场-王港一线为界，以北大部分地区富水性一般，单井涌水量为 500-1000m³/d，仅在三龙、上海农场和海丰农场的部分地区富水性较好，单井涌水量 1000-2000m³/d；以南的大部分地区富水性良好，单井涌水量 1000-2000m³/d，局部地区如大桥、川东

农场一带水量丰富，单井涌水量超过 2000 m³/d（见图 6.5.1-3）。地下水的水化学类型多为重碳酸-钠型水为主，在白驹-西团-裕华-海丰农场一线以北多为矿化度 1.0-2.0g/l 的微咸水；以南则多为矿化度小于 1.0g/l 的淡水。该含水层为大丰区最主要的地下水开采层位。

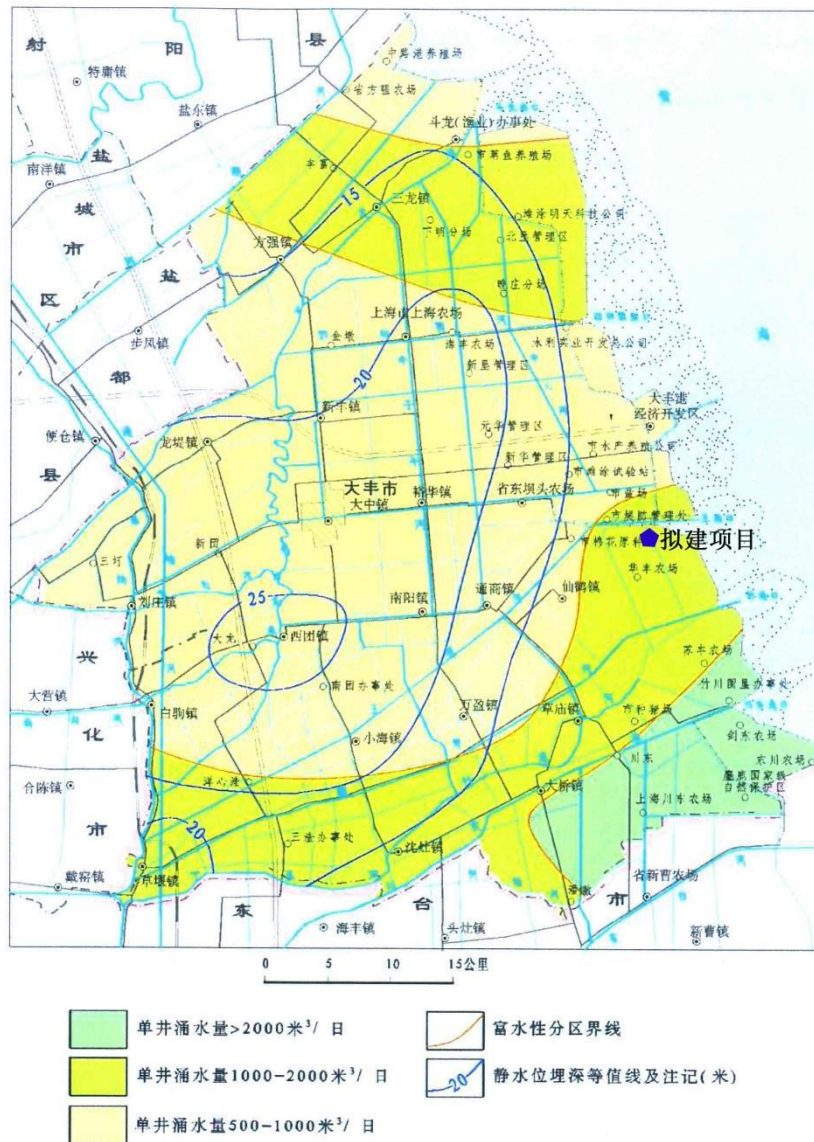


图 6.5.1-3 大丰区第Ⅱ承压含水层水文地质图（2010 年）

（4）第Ⅲ承压含水层组

为早更新世沉积的一套河湖相沉积物。含水层主要岩性为粉、细砂及含砾粉、细、中砂。含水层顶板埋深 160-210m，总厚度 10-25m，受古地理沉积环境的影响，市内富水性变化复杂，自北向南呈由差-

好，再由好-差的条带状变化趋势。北部方强农场和斗农一带含水层薄，富水性较差，单井涌水量小于 $550\text{m}^3/\text{d}$ ，向南富水性逐渐变好，至三龙、方强等地单井涌水量达 $1000\text{-}2000\text{m}^3/\text{d}$ ，再向南又逐渐变差，在刘庄-新丰-海丰农场一线以南、草堰-小海-华丰农场一线以北分布一贫水地带，单井涌水量小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，继续向南至川东农场单井涌水量又逐渐增至 $1000\text{-}2000\text{m}^3/\text{d}$ （见图 6.5.1-4）。地下水的水化学以氯化物、重碳酸-钠型水为主，在草堰-西团-大中-海丰农场一线以北为矿化度 $1.0\text{-}2.0\text{g/l}$ 的微咸水，以南则为矿化度小于 1.0g/l 的淡水。该含水层也为市内地下水开采的主要层位。

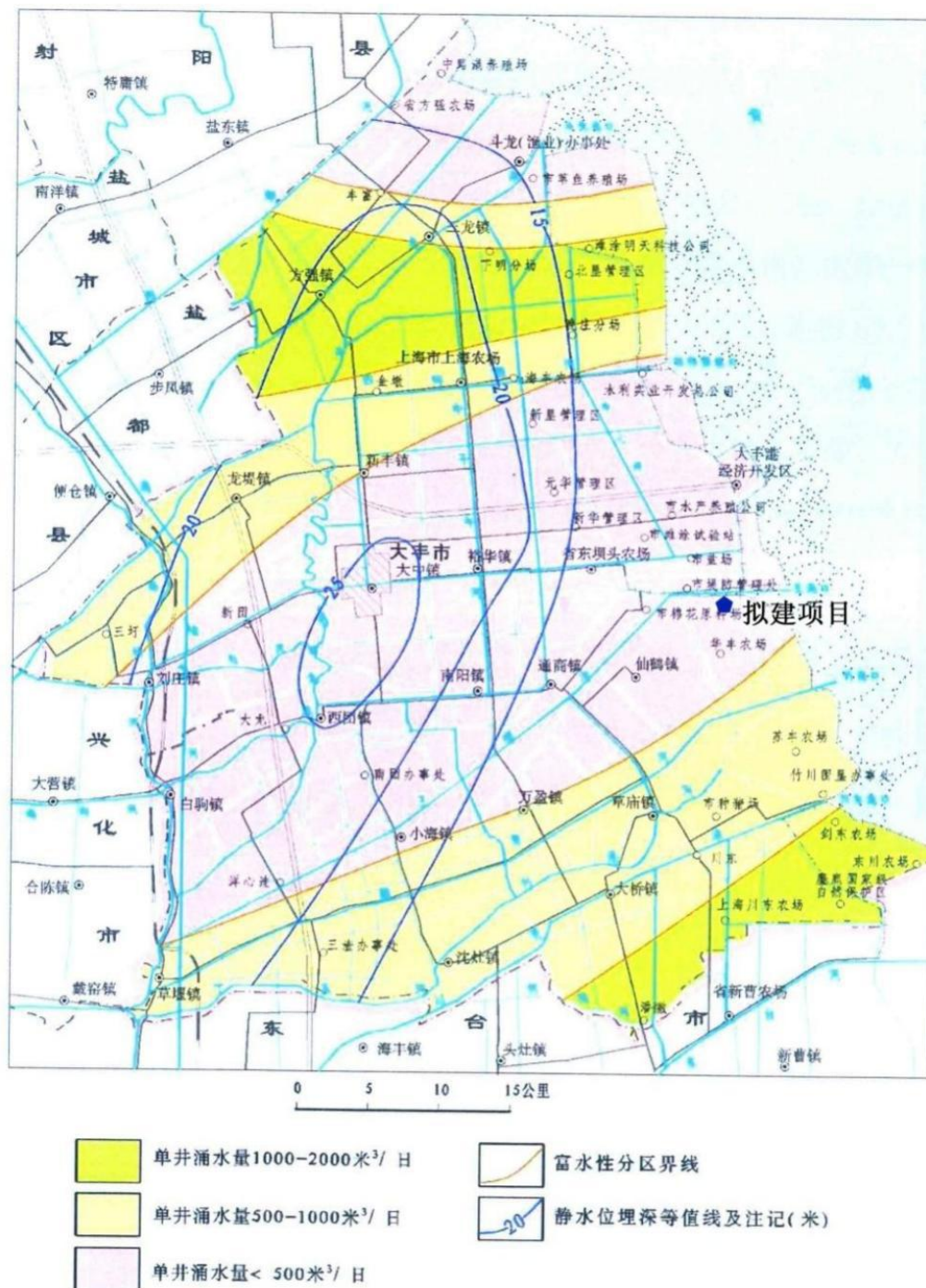


图 6.5.1-4 大丰区第Ⅲ承压含水层水文地质图 (2010 年)

(5) 第Ⅳ承压含水层组

为上新世沉积的河湖堆积物, 岩性以厚层亚粘土、粘土夹粉砂、细砂、中砂为主。含水层顶板埋深在 280-340 米之间, 由北向南逐渐加深, 厚度一般大于 20m。全区富水性较好, 单井涌水量均大于 1000m³/日, 尤其是丰富以南, 大中-东坝头农场以北的富水条带内,

单井涌水量超过 $2000\text{m}^3/\text{日}$ (见图 6.5.1-5)。该层的水化学类型主要为氯化物、重碳酸-钠型和重碳酸-镁、钠型为主, 大部分地区矿化度在 $1.0\text{-}2.0\text{g/l}$ 的微咸水, 仅在南部的万盈、大中农场、早庙、大桥及川东农场等部分地区为矿化度小于 1.0g/l 的淡水。



图 6.5.1-5 大丰区第IV承压含水层水文地质图(2010年)

(6) 第V承压含水层组

该含水层研究程度较低, 从已揭露的情况来看该含水层主要由新第三系上新统河湖相堆积多层砂层组成, 岩性以细砂、中砂、粘土夹细砂、中砂、中粗砂为主。含水层埋藏较深, 顶板埋深一般大于 150m , 富水性较好, 单井涌水量在 $1000\text{-}2000\text{m}^3/\text{d}$ 。

6.5.1.3 地下水补径排条件及水力联系

(1) 潜水补径排条件

潜水受气象条件影响明显，大气降水是其主要补给来源，因此潜水位升降受降雨控制明显，每年雨季（6-9 月）时水位呈现峰值，旱季（12-翌年 3 月）水位最低，每次降雨后 24-48 小时地下水位即出现峰值。该区河水大部分时间接受地下水的补给，只有在雨后数日内的短时间内河水补给地下水。

由于区内地势平坦，潜水的水平径流十分缓慢，北部废黄河高漫滩为潜水南北分水岭；中南部上冈-盐城-大丰-沈灶-富安一线为东西分水岭，其东部潜水流向大海，西部潜水流向里下河洼地。垂直方向潜水与第 I 承压含水层通过弱透水层或天窗产生联系，相互作用强度主要与弱透水层的岩性和分布、厚度有关，但补给速度比大气降水直接补给潜水慢。图 6.5.1-6 可看出大丰区潜水与第 I 承压含水层间弱透水层最薄地带主要分布在中部，在大丰区东、西两侧，潜水含水层和第 I 承压含水层间具有较厚连续分布的弱透水层。

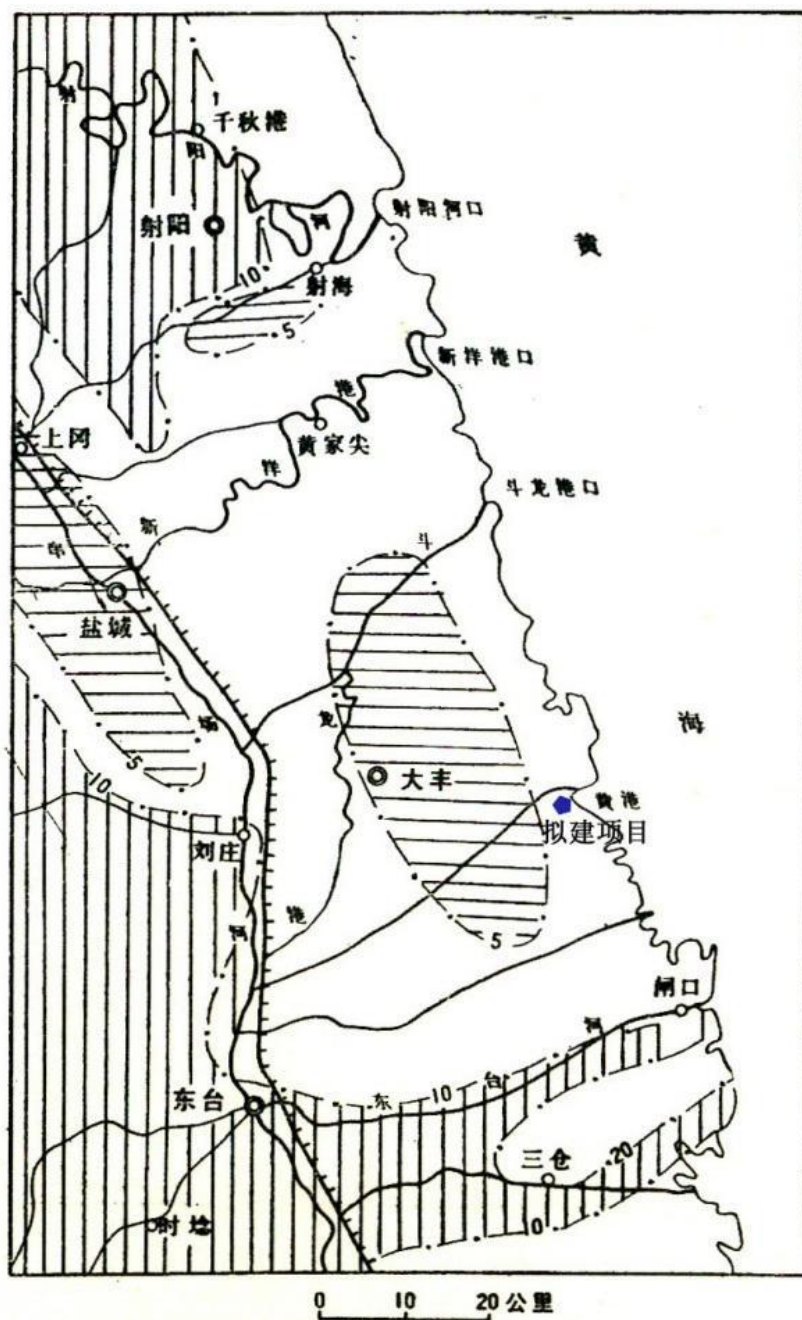


图 6.5.1-6 潜水与 I 承压含水间弱透水层等厚线图

潜水的排泄方式主要是蒸发、人工开采、向承压越流等，补给地表水体也是潜水的排泄方式。

(2) 承压水补径排条件

大丰区承压水含水层因埋藏较深,极难接受当地大气降水及地表水的补给。其补给区主要分布在泗洪及扬州以西地区,源远流长。在天然状态下,地下水由西部向东部运动,东部沿海为排泄边界,但径

流十分缓慢，平均水力坡度仅为百万分之一，相对而言古河道砂层厚而粗，地下水流较其他地段通畅，它们为该区水平径流的主要通道。垂直方向承压含水层主要表现为越流补给，该越流作用主要发生在量含水层组间弱透水层较薄地段或缺失地段。

在开采条件下，由于水动力条件的改变，水平径流可成倍增加，地下水流向中部开采较强烈的漏斗区，人工开采则成为承压含水层的主要排泄方式。水位动态受开采强弱影响，在开采高峰的 7、8、9 月份水位较低，开采低谷的 1、2、3 月份水位相对较高，水位历时曲线呈单谷状。

(3) 水力联系

根据区域地下水的补径排条件结合场地钻孔资料，本项目区承压含水层埋藏深，潜水含水层和承压含水层间粘土、亚粘土层分布连续稳定，潜水和承压水之间水力联系弱。

潜水含水层水位主要受大气降雨控制，和地表水（包括海水）具有一定水力联系，一般大部分时间河水接受地下水补给，在汛期短时间内地下水接受地表水补给。

6.5.1.4 地下水污染源

大丰区浅层地下水污染来源于地表河流、工业污染、农业污染和生活污水等各个方面，其中农业和生活污水为最主要的污染方式。农业化肥的大量利用和生活污水的随意排放导致潜水含水层氨氮和亚硝酸盐等指标严重超标，水质趋于恶化。深层地下水水质有逐步恶化的趋势，原因主要由粘性土释水和含水层串层补给造成，承压含水层水位大幅度下降会导致孔隙水压力减小，导致粘性土层空隙压缩，向承压含水层中排放储存的差水质，造成承压含水层水质的恶化。同时

在开采地下水的过程中由于开采井的钻井过程或密封措施不过，导致各承压含水层直接通过开采井相互串通，互相影响水质，特别大丰区由于历史海侵原因，潜水和第 I 承压含水层均为咸水，若该层位地下水直接流入水质较好的第 II、III、IV、V 承压含水层，将极大影响各承压含水层的水质。

6.5.2 地下水环境影响预测

6.5.2.1 预测范围和时段

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，为项目周边 6.9km² 范围。潜水含水层较承压层水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 10000 天。结合工程特征与环境特征，预测污染发生 100 天、1000 天及 10000 天后污染物迁移情况。

6.5.2.2 情景设置和源强

(1) 情景设置

技改项目属于 I 类建设项目，需给出污染物正常状况和非正常状况情景分别进行预测。

技改项目中正常状况定义为本项目各部分运行正常并采取了正确的防渗保护措施，污水收集池和污水管网的污水都未发生渗漏，此种工况下本项目不会对地下水水质产生影响。项目场地已经按照相关规范要求设计了地下水污染防渗，因此本报告不进行正常状况情景下的预测。非正常状况定义为未采取正确的防渗保护措施，污水收集池或污水管网发生损坏，内存的污水渗漏到地下，对地下水水质产生影响。

鉴于技改项目特点，本次模拟设定主要污染源的位置为 433 车间高浓废水收集装置，预测在非正常状况渗漏情景下污染物在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围。

(2) 预测源强

根据拟建项目污染源各因子标准指数法选择本项目主要排污指标 COD_{Mn}、甲苯、二氯甲烷作为评价因子，COD_{Mn}、甲苯、二氯甲烷超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准（≤10mg/L、≤1.4mg/L、≤0.5mg/L）。

本项目非正常工况 COD_{Mn} 浓度考虑 433 车间高浓废水收集装置破裂，废水渗入地下水，COD_{Mn} 浓度取 44214mg/L；本项目非正常工况二氯甲烷浓度考虑 435 车间高含盐废水收集装置破裂，废水渗入地下水，二氯甲烷浓度取 283mg/L；本项目非正常工况甲苯浓度考虑 435 车间高浓废水收集装置破裂，废水渗入地下水，甲苯浓度取 490mg/L。

6.5.2.3 地下水影响预测

(1) 预测模型

污染物非正常排放工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散模型，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C_0 —地下水污染源强浓度, mg/L;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\text{erfc}()$ —余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数, 详见表 6.5.2-1 和表 6.5.2-2。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times U \cdot m$$

其中: U —地下水实际流速, m/d;

K —渗透系数, m/d;

I —水力坡度, ‰;

n —孔隙度;

D —弥散系数, m^2/d ;

aL —弥散度, m;

m —指数。

表 6.5.2-1 地下水含水层参数

渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
5×10^{-5}	1.1	0.32

表 6.5.2-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10^{-3}
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78×10^{-3}
1-2	1.6	1.1	8.80×10^{-3}
2-3	1.3	1.09	1.30×10^{-2}
5-7	1.3	1.09	1.67×10^{-2}
0.5-2	2	1.08	3.11×10^{-3}
0.2-5	5	1.08	8.30×10^{-3}
0.1-10	10	1.07	1.63×10^{-2}
0.05-20	20	1.07	7.07×10^{-2}

计算参数结果见表 6.5.2-3。

表 6.5.2-3 计算参数一览表

含水层 \ 参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	污染源强 C ₀
项目建设区含水层	0.000171875	0.0000031	COD _{Mn} 44214 mg/L 二氯甲烷 283mg/L 甲苯 490mg/L

(2) 预测结果

技改项目污染物因子 COD 运移范围计算结果见表 6.5.2-4，二氯甲烷运移范围计算结果见表 6.5.2-5，甲苯运移范围计算结果见表 6.5.2-6。

表 6.5.2-4 COD 污染运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

时间(d) \ 距离(m)	100	1000	10000
0	44214	44214	44214
0.1	33.76756	39363.45	44214
0.2	5.029004E-09	19306.45	44214
0.3	0	3058.174	44214
0.4	0	122.0842	44214
0.5	0	0.6821323	44213.98
0.6	0	0.001199376	44213.84
0.7	0	4.410429E-07	44213.05
0.8	0	3.436118E-11	44209.04
0.9	0	0	44191.71
1	0	0	44127.9
1.1	0	0	43927.57
1.2	0	0	43391.2
1.3	0	0	42166.47
1.4	0	0	39781.56
1.5	0	0	35820.84
1.6	0	0	30210.87
1.7	0	0	23433.98
1.8	0	0	16451.85
1.9	0	0	10316.54
2	0	0	5718.542
2.2	0	0	1177.579
2.4	0	0	137.5022
2.6	0	0	8.874803

时间(d) 距离(m)	100	1000	10000
2.8	0	0	0.3117938
3	0	0	0.005905163
3.5	0	0	2.02731E-08
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0

表 6.5.2-5 二氯甲烷污染运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

时间(d) 距离(m)	100	1000	10000
0	283	283	283
0.1	0.2161356	251.9531	283
0.2	3.218908E-11	123.5745	283
0.3	0	19.57442	283
0.4	0	0.7814226	283
0.5	0	0.004366116	282.9998
0.6	0	7.67683E-06	282.999
0.7	0	2.822978E-09	282.9939
0.8	0	2.199352E-13	282.9682
0.9	0	0	282.8573
1	0	0	282.4489
1.1	0	0	281.1666
1.2	0	0	277.7335
1.3	0	0	269.8944
1.4	0	0	254.6293
1.5	0	0	229.278
1.6	0	0	193.3703
1.7	0	0	149.9936
1.8	0	0	105.3031
1.9	0	0	66.03295
2	0	0	36.6026
2.2	0	0	7.537318
2.4	0	0	0.8801085
2.6	0	0	0.05680484
2.8	0	0	0.001995695
3	0	0	3.77971E-05
3.5	0	0	1.297618E-10

时间(d) 距离(m)	100	1000	10000
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0

表 6.5.2-6 甲苯污染运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

时间(d) 距离(m)	100	1000	10000
0	490	490	490
0.1	0.3742277	436.2439	490
0.2	5.573375E-11	213.963	490
0.3	0	33.8921	490
0.4	0	1.352993	490
0.5	0	0.007559706	489.9998
0.6	0	1.329204E-05	489.9983
0.7	0	4.887842E-09	489.9895
0.8	0	3.808065E-13	489.945
0.9	0	0	489.7529
1	0	0	489.0458
1.1	0	0	486.8256
1.2	0	0	480.8813
1.3	0	0	467.3083
1.4	0	0	440.8777
1.5	0	0	396.9831
1.6	0	0	334.8108
1.7	0	0	259.7062
1.8	0	0	182.327
1.9	0	0	114.3327
2	0	0	63.37552
2.2	0	0	13.05048
2.4	0	0	1.523863
2.6	0	0	0.09835467
2.8	0	0	0.003455444
3	0	0	6.544375E-05
3.5	0	0	2.246758E-10
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0

时间(d) 距离(m)	100	1000	10000
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD_{Mn} 在地下水中浓度的变化。由上表可见：

COD_{Mn} 、二氯甲烷、甲苯的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内 COD_{Mn} 、二氯甲烷、甲苯浓度随时间增长而升高。根据模型预测 COD_{Mn} 影响范围为：100d 扩散到 0.2m，1000d 年将扩散到 0.8m，10000d 将扩散到 3.5m。

由以上预测结果可知， COD_{Mn} 、二氯甲烷、甲苯排放 10000 天内对周围地下水影响范围较小。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 土壤特征

6.6.1.1 土壤环境特征

参照《江苏辉丰农化股份有限公司年产 5000 吨草铵磷原药生产线技改项目岩土工程勘察报告》，技改项目场地地处苏北里下河平原，第四纪以来地壳运动以沉积为主，第四纪地层分布广、厚度大，形成广阔的平原地貌。本区地貌类型为滨海相沉积平原区，场地内土层为滨海相沉积物。

据此次勘察可知，在勘探孔揭露深度范围内，该场地内岩土层自上而下分述如下：

1 层素填土：灰褐色，松散，稍湿～湿，主要成分为粉土，局部夹少量粉质粘土，上部含植物根须，土质不均匀，普遍分布。

2 层粉土：灰黄～灰色，稍密，很湿，见云母碎屑，夹少量粘性

土条带，土质不均匀，普遍分布。

3 层粉土：灰色，稍密，很湿，见云母碎屑，夹少量粘性土条带，局部为淤泥质粉土，土质不均匀，普遍分布，层厚变化较大。

4 层粉土：灰色，中密，局部稍密、密实，很湿~湿，见云母碎屑，夹少量流塑状粘性土条带，土质不均匀，普遍分布，层厚及强度变化均较大。

5 层粉土：灰色，中密，局部密实，湿，见云母石英碎屑，夹少量粘性土条带，土质不均匀，普遍分布，层厚较大。

6 层粉土：灰黄~灰色，稍密、局部中密，很湿，夹软塑粉质粘土薄层，单层厚度 5~40mm 土质不均匀。

7 层粉土：灰黄色，中密，局部密实，湿，见云母石英碎屑，夹少量粘性土条带，土质不均匀，普遍分布。

6.6.1.2 土壤理化特性

土壤理化特性见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 土壤理化特性调查表

点号		T2	时间	2020.12.10
经度		E:120°42'34.92"	纬度	N:33°10'32.52"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	棕色
	结构	块状	团粒状	团粒状
	质地	砂壤土	砂壤土	砂土
	砂砾含量	45%	45%	55%
	其他异物	少量根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值	8.06	8.14	7.96
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	32.4	33.9	34.9
	氧化还原电位/(mv)	501	510	507
	饱和导水率/(mm/min)	3.76	4.02	3.89
	孔隙度/(%)	60	59	57
	土壤容重/(g/m ³)	1.7	1.6	1.6
点号		T4	时间	2020.12.10
经度		E:120°42'24.12"	纬度	N:33°10'40.8"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	棕色

	结构	块状	团粒状	团粒状
	质地	砂壤土	砂壤土	砂土
	砂砾含量	45%	45%	55%
	其他异物	少量根系	无根系	无根系
实验室测定	pH 值	8.19	8.24	8.11
	阳离子交换量/ (cmol ⁺ /kg)	35.9	36.9	37.9
	氧化还原电位/ (mv)	498	503	509
	饱和导水率/ (mm/min)	3.78	3.76	3.74
	孔隙度/ (%)	58	59	56
	土壤容重/ (g/m ³)	1.6	1.6	1.5

6.6.1.3 土壤类型

根据国家土壤信息服务平台公布的中国 1 公里发生分类土壤图，项目区域土壤类型为滨海盐土，见图 6.6.1-1。



图 6.6.1-1 土壤类型分布图

6.6.2 土壤环境影响预测

6.6.2.1 土壤影响途径

技改项目涉及二噁英类大气沉降。

表 6.6.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			
服务期满后				

表 6.6.2-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/ 节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
场地	RTO 废气 焚烧	大气沉降	二氯甲烷、二氯乙烷、乙醇、氯化亚砷、氯甲酸乙酯、丙酮、二甲胺、甲苯、氨、HCl、四氢糠醇、二甲苯、氯乙烷、乙二醇、乙腈、DMF、硫化氢、二噁英、SO ₂ 、颗粒物、VOCs、NO _x	二噁英类	
		地面漫流			
		垂直入渗			
		其他			

6.6.2.2 土壤影响预测

(1) 预测评价范围

技改项目土壤环境影响评价工作等级为二级，土壤评价范围为以项目厂址为边界，外扩 200m 的范围。本次土壤预测范围与评价范围保持一致。

(2) 预测评价时段

预测时段为运行期，运行年限 20 年。

(3) 预测因子

技改项目预测因子为二噁英类。

(4) 评价标准

建设用土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(5) 预测方法

技改项目 RTO 烟气中大气沉降预测采用附录 E 公式计算：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单层质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg;

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g;

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m³;

A ——预测评价范围, m²;

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份, a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算:

$$S = S_b + \Delta S$$

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

预测公式中相关参数的选取见下表:

表 6.6.2-3 公式中参数选取

预测因子	预测范围 面积(m ²)	预测评价范围内 单位年份表层土 壤中某种物质的 输入量(g)	淋溶排 出的量 (g)	径流排 出的量(g)	土壤容重 (kg/m ³)	持续年份 (a)
二噁英类	447510.6	0.00041	0	0.000041	1600	20

注: 土壤容重采用现状监测平均值; 径流排出的量按输入量的 10%计。

(6) 预测结果

技改项目 RTO 烟气中大气沉降预测结果见表 6.6.2-4。

表 6.6.2-4 公式中参数选取

项目	预测结果 (mg/kg)
二噁英类	增量
	现状值
	预测值
	标准值

注：现状值取表层土壤中二噁英类现状监测平均值。

RTO 炉烟气中大气沉降预测结果表明，叠加背景值后，二噁英类仍满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值要求，在落实废水、废气、危废防治措施的前提下，建设项目不会对周边土壤环境产生明显不利，对土壤环境的影响可控。

6.6.3 土壤环境影响自查表

技改项目土壤环境影响评价自查表见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐		
	土地利用类型	建设用 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐		
	占地规模	(0.565) hm ²		
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()		
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂入渗入 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 (/)		
	全部污染物	二氯甲烷、二氯乙烷、乙醇、氯化亚砷、氯甲酸乙酯、丙酮、二甲胺、甲苯、氨、HCl、四氢糠醇、二甲苯、氯乙烷、乙二醇、乙腈、DMF、硫化氢、二噁英、SO ₂ 、颗粒物、VOCs、NO _x		
	特征因子	二噁英类		
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐		
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒		
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐		
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒		
	理化性质	详见表 6.6.1-1		
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2
		柱状样点数	5	/
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、		

		反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类		
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类		
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）		
	现状评价结论	土壤监测的各因子均低于《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，由此可见，丰山厂区及周边土壤环境质量现状良好		
影响预测	预测因子	二噁英类		
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（200 米） 影响程度（可接受）		
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）		
	跟踪监测	监测 点数	监测指标	监测频 次
		1 个	二噁英类	每五年
	信息公开指标	/		
评价结论		建设项目各不同阶段，占地范围内各评价因子均满足 GB 36600 中第二类用地标准		

6.7 生态影响分析

本项目位于大丰港石化新材料产业园规划的工业用地范围内，项目的建设在现有的工业用地范围内进行，厂界周边主要是工业用地，该区域的自然生态已被人工生态代替，人工植被以作物栽培为主；项目所在区内无珍稀动植物及其它国家野生动物重要生态敏感区。因此，本项目的建设不会对生态环境产生明显影响，但建议加强厂区的绿化建设，对厂区建设造成的资源影响进行一定的补偿。

本工程运营期对生态环境的影响主要来自三废及噪声等，运营期产生的三废及噪声采取有效的治理措施后，均可满足相应的环保要

求，实现达标排放，且本项目位于园区工业用地，因此本项目建设对周边生态影响很小。

技改项目废气正常排放时，各因子敏感保护目标及区域环境的小时、日均、年均浓度贡献值占标率不高，均能满足相应的环境质量标准，对周围生态影响不大。当非正常排放时，废气污染物对周边环境影响增加，基于工程分析的非正常生产排放源强，技改项目非正常生产排放时，对周围环境贡献值明显增加，因此建设单位必须要加强对焚烧设施及废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。因此，技改项目废气正常工况和非正常工况对周围生态环境影响不大。

技改项目生产的农药品种毒性较低，产生的废水经过厂内预处理达接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理，事故废水及消防尾水排入厂内事故池，不会对中王港河的水生生物造成明显影响。

6.8 施工期环境影响分析

技改项目建设地点在丰山公司现有厂区内，施工期约 3 个月。施工期主要在生产车间、罐区建设以及新增设备等的组装和调试。

工程施工期的施工活动会产生噪声、固废及少量设备调试废水等环境污染因子，现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。本车间、邻近车间的施工可能引发本车间、邻近车间内生产装置、储罐等设施的泄漏、火灾和爆炸等风险事故，应注意做好风险防范。

6.8.1 废水

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有

一定量的油污和泥砂。

(2) 生活污水

施工期民工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有。

①施工过程中尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量，必须建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后送入厂区污水处理站集中处理。

②水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

③生活污水必须送入厂区污水处理站集中处理。

6.8.2 废气

施工期废气主要包括施工运输车辆产生的尾气、施工产生的粉尘、砂石水泥运输及装卸过程散发的粉尘以及施工场地扬尘等。主要防治措施有：

①运输车辆应完好，装载不宜过满，并尽量采用遮盖密闭措施，以防物料抛洒泄漏。

②建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

6.8.3 噪声

施工过程中的噪声源主要有各种运输车辆及施工机械等。拟建项目噪声活动主要位于厂区中部，通过采取距离衰减、施工过程设置掩

蔽物等降噪措施，整体对敏感点噪声级影响较小。但应采取加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避开居民点，控制施工活动时间等措施进一步降低施工期噪声产生的影响。

6.8.4 固废

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到管道敷设、材料运输、基础工程等工程，在此期间产生的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。且施工人员工作和日常生活过程中将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，交由环卫部门定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.9 环境风险预测与评价

6.9.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.9.1-1。

表 6.9.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$

	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/a$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/a$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/a$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/a$

(2) 最大可信事故设定

由于氯气具有较强的毒性和刺激性，一旦泄漏影响较大，对环境空气影响较大；由于乙腈具有毒性，燃烧可次伴生剧毒的氰化氢，对环境空气影响较大；由于二氯乙烷燃烧可次伴生剧毒的光气以及有毒有害的氯化氢，对环境空气影响较大。因此，本项目选取液氯钢瓶泄漏事故、桶装乙腈泄漏及火灾爆炸次伴生事故、二氯乙烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生事故、二氯甲烷储罐泄漏、甲苯储罐泄漏。

6.9.2 源项分析

6.9.2.1 液氯钢瓶泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取液氯钢瓶 10min 内泄漏完进行预测。各参数选取及计算结果见表 6.9.2-1。

表 6.9.2-1 液氯钢瓶泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	钢瓶	操作温度/ $^{\circ}\text{C}$	常温	操作压力/ Mpa	2
泄漏危险物质	氯气	最大存在量/kg	1000	泄漏孔径/mm	10min 内钢瓶泄漏完

泄漏速率/(kg/s)	1.67	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	1000
泄漏高度 (m)	0.5	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$	/	/

6.9.2.2 乙腈包装桶泄漏及火灾爆炸次伴生事故

(1) 乙腈包装桶泄漏事故

考虑事故发生频率及影响,选取桶装乙腈 10min 内泄漏完进行预测,乙腈泄漏量计算参数及结果见表 6.9.2-2。

表 6.9.2-2 乙腈包装桶泄漏计算参数及结果

泄漏设备类型	包装桶	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg	150	泄漏孔径/mm	10min 内包装桶泄漏完
泄漏速率/(kg/s)	0.25	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	150
泄漏高度 (m)	0.2	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$	/	/

乙腈沸点远高于环境温度,无闪蒸蒸发和热量蒸发,采用质量蒸发(具体公式详见风险导则附录 F)计算蒸发速率。

本项目大气环境风险评价工作等级为一级,需选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。其中最不利气象条件选取 F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25℃, 相对湿度 50%; 根据大丰区 2021 年连续 1 年气象观测资料统计分析, 出现频率最高的稳定度为 D, 该稳定度下的平均风速为 2.49m/s、日最高平均气温为 32.18℃、年平均湿度为 73.48%。

乙腈质量蒸发计算参数及结果见表 6.9.2-3。

6.9.2-3 液体质量蒸发计算参数及结果

风险物质	参数	气象条件	
		最不利气象条件 (大气稳定度 F)	最常见气象条件 (大气稳定度 D)
乙腈	大气稳定度系数 a (无量纲)	5.285×10^{-3}	4.685×10^{-3}
	液体表面蒸气压 p (Pa)	13330	18520
	物质的摩尔质量 M (kg/mol)	0.041	
	气体常数 R (J/(mol·k))	8.314	
	环境温度 T ₀ (k)	298.15	305.33
	风速 u (m/s)	1.5	2.49
	液池半径 r (m)	5.51	

	大气稳定度系数 n (无量纲)	0.3	0.25
	质量蒸发速度 Q_3	0.0393	0.0525
	泄漏液态蒸发量/kg	23.58	31.5

注：液池等效半径根据乙腈扩散厚度（2mm）和泄漏量（150kg）推算而得。

（2）乙腈火灾爆炸次伴生事故

乙腈发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。乙腈包装桶 10min 内泄漏完，乙腈由于遇到明火发生了火灾爆炸，并可能次伴生氰化氢等污染物以及伴随未完全燃烧的乙腈的挥发。

泄漏完的乙腈 150kg（不考虑对其进行收容），燃烧持续时间约 30min，根据风险导则附录 F.2 火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值判断，不考虑乙腈在火灾爆炸事故中的释放。火灾爆炸过程中可能次伴生氰化氢，假定燃烧乙腈中 35%比例可转化为氰化氢，扩散速率约为 0.02kg/s。

6.9.2.3 二氯乙烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生事故

（1）二氯乙烷泄漏事故

本次事故设定 352 罐区中二氯乙烷储罐发生泄漏，二氯乙烷储罐贮存量为 32 吨。由于技改项目罐区设置了有毒有害气体检测仪、储罐底部出料口设置了切断阀，因而，泄漏时间取 10min。

液体泄漏速率计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.1.1 伯努利方程计算，二氯乙烷泄漏量计算参数及结果见表 6.9.2-4。

表 6.9.2-4 二氯乙烷储罐泄漏计算参数及结果

泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	环境压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	二氯乙烷	最大存在量/kg	32000	容器内操作压力/Mpa	常压
液体密度/kg/m ³	1260	裂口之上液位高度/m	1	泄漏孔径/mm	40
液体泄漏系数	0.5	裂口面积/m ²	0.001256	泄漏速率/(kg/s)	4.954
泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	2972.4	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a

二氯乙烷沸点远高于环境温度，无闪蒸蒸发和热量蒸发，采用质量蒸发计算蒸发速率。

二氯乙烷质量蒸发计算参数及结果见表 6.9.2-5。

表 6.9.2-5 液体质量蒸发计算参数及结果

风险物质	参数	气象条件	
		最不利气象条件 (大气稳定度 F)	最常见气象条件 (大气稳定度 D)
二氯乙烷	大气稳定度系数 a (无量纲)	5.285×10^{-3}	4.685×10^{-3}
	液体表面蒸气压 p (Pa)	10930	14634
	物质的摩尔质量 M (kg/mol)	0.099	
	气体常数 R (J/(mol·k))	8.314	
	环境温度 T_0 (k)	298.15	305.33
	风速 u (m/s)	1.5	2.49
	液池半径 r (m)	7.67	
	大气稳定度系数 n (无量纲)	0.3	0.25
	质量蒸发速度 Q_3	0.026	0.034
	泄漏液体蒸发量/kg	15.6	20.4

(2) 二氯乙烷火灾爆炸次伴生事故

二氯乙烷发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，二氯乙烷泄漏后采取倒罐等措施进行收容，后期未完全收容的二氯乙烷由于遇到明火发生了火灾爆炸，并次伴生氯化氢、光气等污染物，未完全收容的二氯乙烷约 320kg，燃烧持续时间约 30min，根据风险导则附录 F.2 火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值判断，不考虑二氯乙烷在火灾爆炸事故中的释放。二氯乙烷转化为氯化氢、光气的二氯乙烷比例分别取 95%、5‰，则次伴生的氯化氢、光气产生速率分别约为 0.12kg/s、0.0009kg/s。

6.9.2.4 二氯甲烷储罐泄漏

本次事故设定 363 罐区中二氯甲烷储罐发生泄漏，二氯甲烷储罐贮存量为 101 吨。由于技改项目罐区设置了有毒有害气体检测仪、储罐底部出料口设置了切断阀，因而，泄漏时间取 10min。

液体泄漏速率计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 附录 F.1.1 伯努利方程计算, 二氯甲烷泄漏量计算参数及结果见表 6.9.2-6。

表 6.9.2-6 二氯甲烷储罐泄漏计算参数及结果

泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	环境压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	101000	容器内操作压力/Mpa	常压
液体密度/kg/m ³	1330	裂口之上液位高度/m	1	泄漏孔径/mm	40
液体泄漏系数	0.5	裂口面积/m ²	0.001256	泄漏速率/(kg/s)	3.698
泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	2218.8	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a

二氯甲烷沸点高于环境温度, 无闪蒸蒸发和热量蒸发, 采用质量蒸发计算蒸发速率。

二氯甲烷质量蒸发计算参数及结果见表 6.9.2-7。

表 6.9.2-7 液体质量蒸发计算参数及结果

风险物质	参数	气象条件	
		最不利气象条件 (大气稳定度 F)	最常见气象条件 (大气稳定度 D)
二氯甲烷	大气稳定度系数 a (无量纲)	5.285×10 ⁻³	4.685×10 ⁻³
	液体表面蒸气压 p (Pa)	46500	68200
	物质的摩尔质量 M (kg/mol)	0.085	
	气体常数 R (J/(mol·k))	8.314	
	环境温度 T ₀ (k)	298.15	305.33
	风速 u (m/s)	1.5	2.49
	液池半径 r (m)	7.67	
	大气稳定度系数 n (无量纲)	0.3	0.25
	质量蒸发速度 Q ₃	0.176	0.346
	泄漏液体蒸发量/kg	105.6	207.6

6.9.2.5 甲苯储罐泄漏

本次事故设定 363 罐区中甲苯储罐发生泄漏, 甲苯储罐贮存量为 35 吨。由于技改项目罐区设置了有毒有害气体探测器、储罐底部出口口设置了切断阀, 因而, 泄漏时间取 10min。

液体泄漏速率计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 F.1.1 伯努利方程计算, 甲苯泄漏量计算参数及结果见表 6.9.2-8。

表 6.9.2-8 甲苯储罐泄漏计算参数及结果

泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	环境压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg	35000	容器内操作压力/Mpa	常压
液体密度/kg/m ³	870	裂口之上液位高度/m	1	泄漏孔径/mm	40
液体泄漏系数	0.5	裂口面积/m ²	0.001256	泄漏速率/(kg/s)	2.419
泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	1451.4	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a

甲苯沸点高于环境温度，无闪蒸蒸发和热量蒸发，采用质量蒸发计算蒸发速率。

甲苯质量蒸发计算参数及结果见表 6.9.2-9。

表 6.9.2-9 液体质量蒸发计算参数及结果

风险物质	参数	气象条件	
		最不利气象条件 (大气稳定度 F)	最常见气象条件 (大气稳定度 D)
二氯甲烷	大气稳定度系数 a (无量纲)	5.285×10 ⁻³	4.685×10 ⁻³
	液体表面蒸气压 p (Pa)	4000	5330
	物质的摩尔质量 M (kg/mol)	0.092	
	气体常数 R (J/(mol·k))	8.314	
	环境温度 T ₀ (k)	298.15	305.33
	风速 u (m/s)	1.5	2.49
	液池半径 r (m)	7.67	
	大气稳定度系数 n (无量纲)	0.3	0.25
	质量蒸发速度 Q ₃	0.0164	0.0293
	泄漏液体蒸发量/kg	9.84	17.58

6.9.2.4 汇总

由上述分析可知，技改项目风险事故情形源强详见表 6.9.2-10。

表 6.9.2-10 技改项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率/(kg/s)	释放或泄露时间/min	最大释放或泄露量/kg	泄露液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	液氯钢瓶泄漏事故	11#仓库	氯	扩散	1.67	10	1000	/	/
2	乙腈包装桶泄漏事故	1#甲类仓库	乙腈	扩散	0.25	10	150	23.58(最不利气象)	/
								31.5(最常见气象)	
3	乙腈火灾爆炸次伴生事		氰化氢	扩散	0.02	30	36	/	/

	故								
4	二氯乙烷储罐泄漏事故	352 罐区	二氯乙烷	扩散	4.954	10	2972.4	15.6 (最不利气象)	/
								20.4 (最常见气象)	
5	二氯乙烷火灾爆炸次伴生事故	352 罐区	氯化氢	扩散	0.12	30	216	/	/
			光气	扩散	0.0009	30	1.62	/	/
6	二氯甲烷储罐泄漏事故	363 罐区	二氯甲烷	扩散	3.698	10	2218.8	105.6 (最不利气象)	/
								207.6 (最常见气象)	
7	甲苯储罐泄漏事故	363 罐区	甲苯	扩散	2.419	10	1451.4	9.84 (最不利气象)	/
								17.58 (最常见气象)	

6.9.3 风险预测与评价

6.9.3.1 液氯钢瓶泄漏事故

(1) 预测模型筛选

预测模型主要参数见表 6.9.3-1。

表 6.9.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	120.422979E	33.103488N
	事故源类型	液氯泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象√	最常见气象√
	风速 (m/s)	1.5	2.49
	环境温度 (°C)	25	32.18
	相对湿度 (%)	50	73.48
	稳定度	F	D
其他参数	表面粗糙度 (m)	0.03	
	是否考虑地形参数	否	
	地形数据经度 (m)	/	

(2) 预测计算

①采用理查德森数判定，氯气属于重质气体，泄漏采用 SLAB 模型进行计算事故影响。技改项目氯气毒性终点浓度详见表 6.9.3-2。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.9.3-3。

表 6.9.3-2 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
氯气	7782-50-5	58	5.8

表 6.9.3-3 不同气象条件下不同距离处氯气最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
50	6.4352	3599.7	5.383	1097.6
100	7.8703	1725.1	5.7659	386
150	9.3088	1098	6.1491	196.29
200	10.623	753.4	6.532	119.35
250	11.742	521.75	6.9148	80.775
300	12.807	399.58	7.2979	58.323
350	13.827	318.87	7.6808	44.092
400	14.81	262.61	8.0638	34.712
450	15.763	219.6	8.4469	28.205
500	16.691	187.8	8.8299	23.243
550	17.596	161.68	9.2139	19.565
600	18.482	141.25	9.6008	16.715
650	19.351	124.45	9.9794	14.453
700	20.205	110.19	10.33	12.394
750	21.044	98.501	10.666	10.651
800	21.87	88.664	10.995	9.2206
850	22.686	79.845	11.327	8.1071
900	23.49	72.348	11.656	7.2279
950	24.283	65.979	11.982	6.5327
1000	25.068	60.495	12.307	5.906
1050	25.844	55.355	12.629	5.3548
1100	26.611	50.855	12.948	4.8895
1150	27.371	46.922	13.266	4.4963
1200	28.122	43.487	13.582	4.1463
1250	28.867	40.479	13.897	3.8228
1300	29.605	37.602	14.21	3.5399
1350	30.338	34.977	14.521	3.2928
1400	31.064	32.626	14.831	3.0767
1450	31.784	30.525	15.14	2.885
1500	32.499	28.648	15.447	2.6984
1550	33.208	26.969	15.753	2.5307
1600	33.912	25.454	16.058	2.3802
1650	34.613	23.933	16.362	2.2452
1700	35.308	22.541	16.665	2.124

1750	35.999	21.27	16.966	2.015
1800	36.686	20.112	17.267	1.9116
1850	37.369	19.056	17.566	1.8122
1900	38.047	18.095	17.865	1.7209
1950	38.722	17.219	18.162	1.6372
2000	39.392	16.419	18.459	1.5606
2100	40.724	14.88	19.05	1.4259
2200	42.042	13.506	19.638	1.3106
2300	43.347	12.324	20.223	1.2025
2400	44.639	11.311	20.806	1.1085
2500	45.92	10.442	21.386	1.0268
2600	47.19	9.6699	21.964	0.95572
2700	48.451	8.916	22.539	0.89324
2800	49.703	8.2473	23.111	0.83272
2900	50.945	7.6561	23.682	0.77857
3000	52.177	7.1347	24.25	0.73018
3100	53.401	6.6752	24.816	0.68697
3200	54.617	6.2701	25.381	0.64835
3300	55.825	5.8978	25.943	0.61372
3400	57.027	5.5227	26.504	0.58003
3500	58.221	5.182	27.063	0.54859
3600	59.408	4.8732	27.621	0.51986
3700	60.588	4.594	28.177	0.49363
3800	61.762	4.3418	28.731	0.46968
3900	62.929	4.1143	29.284	0.44781
4000	64.09	3.9091	29.836	0.42781
4100	65.245	3.7236	30.386	0.40943
4200	66.395	3.5449	30.935	0.39081
4300	67.54	3.3631	31.483	0.37349
4400	68.68	3.1947	32.03	0.35737
4500	69.814	3.039	32.575	0.34239
4600	70.944	2.8953	33.12	0.32847
4700	72.068	2.7627	33.663	0.31554
4800	73.188	2.6406	34.205	0.30352
4900	74.303	2.5282	34.746	0.29234
5000	75.413	2.4247	35.286	0.28192

不同气象条件下，氯气泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-4。最不利气象条件氯气超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-1，最常见气象条件氯气超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-2。

表 6.9.3-4 不同气象条件下氯气泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值 (mg/m^3)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	5.8	10	3320	168	1810
	58	10	1020	72	430
最常见气象条件	5.8	10	1000	90	830
	58	10	300	20	120



图 6.9.2-1 最不利气象条件氯气超过阈值的最大轮廓线图



图 6.9.2-2 最常见气象条件氯气超过阈值的最大轮廓线图

②各关心点有毒有害物质随时间变化情况

最不利气象条件各关心点氯气随时间变化情况见表 6.9.3-5, 最常见气象条件各关心点氯气随时间变化情况见表 6.9.3-6。

表 6.9.3-5 最不利气象条件各关心点氯气随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农 场	王港闸附 近居民	南新村 一组	南新村 二组	大丰区棉 圃小学	棉花原 种场	王港居 一组	王港居 二组	南新村 三组	大中农场 分场	大中农场南涛 分场三十五连	大中农场 四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	9.56	33.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25min	0	44.1	55.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30min	0	44.1	51.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35min	0	27.7	21.3	14.6	0	0	0	0	0	4.31	0	0
40min	0	11.3	8.03	14.6	0	0	0	0	0	10.4	0	0
45min	6.9	0	0	14.6	0	0	0	0	0	10.4	0	0
50min	6.9	0	0	10.7	5.18	4.4	4.4	5.18	0	10.4	0	0
55min	6.9	0	0	5.69	5.18	4.59	4.59	5.18	3.49	8.63	0	3.49
60min	6.9	0	0	0	5.18	4.59	4.59	5.18	3.54	4.93	3.04	3.54
65min	4.92	0	0	0	5.18	4.59	4.59	5.18	3.54	0	3.04	3.54
70min	0	0	0	0	4.33	4.59	4.59	4.33	3.54	0	3.04	3.54
75min	0	0	0	0	0	3.22	3.22	0	3.54	0	3.04	3.54
80min	0	0	0	0	0	0	0	0	2.96	0	3.04	2.96
85min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58mg /m ³	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续 时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.8m	出现	45min	20min	20min	35min	/	/	/	/	40min	/	/

g/m ³	时刻												
	持续时间	15min	20min	20min	15min	/	/	/	/	/	15min	/	/

表 6.9.3-6 最常见气象条件各关心点氯气随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	4.22	5.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	4.22	5.35	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0.708	1.77	1.2	1.4	0	0	0	0	0	1.03	0	0
25min	0.708	0	0	1.07	0.549	0.494	0.494	0.549	0.318	1.03	0	0.318
30min	0.708	0	0	0	0.549	0.494	0.494	0.549	0.391	0	0.342	0.391
35min	0	0	0	0	0	0.344	0.344	0	0.391	0	0.342	0.391
40min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58mg/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.8mg/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

③关心点概率分析

关心点概率分析为有毒有害气体（物质）剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点气象条件的频率、事故发生概率的乘积，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。有毒有害气体大气伤害概率估算参见风险导则附录 I。

最不利气象条件下各关心点概率分析见表 6.9.3-7。

表 6.9.3-7 最不利气象条件下各关心点概率分析表

关心点名称	接触的浓度 mg/m^3	接触 C 质量浓度的时间/min	Y	大气伤害概率	气象条件频率%	事故发生概率	关心点概率
华丰农场	6.9	15	-2.34	0	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
王港闸附近居民	44.1	20	0.35	0	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
南新村一组	55.4	25	0.78	0	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
南新村二组	14.6	15	-1.31	0	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
大丰区棉圃小学	5.18	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
棉花原种场	4.59	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
王港居一组	4.59	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
王港居二组	5.18	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
南新村三组	3.54	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
大中农场分场	10.4	15	-1.78	0	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
大中农场南涛分场三十五连	3.04	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0
大中农场四分场	3.54	/	/	/	13.5	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	0

最不利气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0。

④小结

由预测结果可知，液氯泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 1020m、到达毒性终点浓度-2 的最远影

响距离为 3320m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 300m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 1000m。

最不利气象条件下，液氯泄漏对华丰农场的的影响有 15min 超毒性终点浓度-2，对王港闸附近居民的影响有 20min 超毒性终点浓度-2，对南新村一组的影响有 20min 超毒性终点浓度-2，对南新村二组的影响有 15min 超毒性终点浓度-2，对大中农场分场的影响有 15min 超毒性终点浓度-2，但均未超过毒性终点浓度-1。

②液氯泄漏后，主要采取的工程措施为室内外消防水喷淋吸收，并利用车间外管沟、厂区事故池，对事故废水集中收集处理，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，用湿毛巾捂住口鼻，疏散至紧急避难所。

6.9.3.2 乙腈包装桶泄漏及火灾爆炸次伴生事故

(1) 预测模型筛选

预测模型主要参数见表 6.9.3-8。

表 6.9.3-8 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	120.711100E	33.174740N
	事故源类型	乙腈包装桶泄漏及火灾爆炸次伴生	
气象参数	气象条件	最不利气象√	最常见气象√
	风速 (m/s)	1.5	2.49
	环境温度 (°C)	25	32.18
	相对湿度 (%)	50	73.48
	稳定度	F	D
	表面粗糙度 (m)	0.03	
其他参数	是否考虑地形参数	否	
	地形数据经度 (m)	/	

(2) 预测计算

①采用理查德森数判定，乙腈、次伴生氰化氢属于轻质气体，采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。乙腈、氰化氢毒性终点浓度详见

表 6.9.3-9。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.9.3-10、6.9.3-11。

表 6.9.3-9 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
乙腈	75-05-8	250	84
氰化氢	74-90-8	17	7.8

表 6.9.3-10 不同气象条件下不同距离处乙腈最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
50	0.55556	803.26	0.35311	364.92
100	1.1111	435.09	0.70621	143.15
150	1.6667	262.97	1.0593	76.918
200	2.2222	177.09	1.4124	48.574
250	2.7778	128.28	1.7655	33.746
300	3.3333	97.778	2.1186	24.963
350	3.8889	77.361	2.4718	19.304
400	4.4444	62.97	2.8249	15.429
450	5	52.412	3.178	12.65
500	5.5556	44.415	3.5311	10.585
550	6.1111	38.198	3.8842	9.0039
600	6.6667	33.261	4.2373	7.7653
650	7.2222	29.267	4.5904	6.775
700	7.7778	25.986	4.9435	5.9698
750	8.3333	23.255	5.2966	5.3056
800	8.8889	20.954	5.6497	4.7507
850	9.4444	18.995	6.0028	4.2819
900	10	17.313	6.3559	3.882
950	12.556	15.856	6.709	3.5379
1000	13.111	14.585	7.0621	3.2395
1050	13.667	13.47	7.4153	2.9789
1100	14.222	12.484	7.7684	2.7498
1150	14.778	11.609	8.1215	2.556
1200	15.333	10.827	8.4746	2.4019
1250	15.889	10.127	8.8277	2.2626
1300	16.444	9.4954	9.1808	2.1364
1350	17	8.9247	9.5339	2.0216
1400	18.556	8.4069	9.887	1.9167
1450	19.111	7.9635	13.24	1.8206

1500	19.667	7.6193	13.593	1.7323
1550	20.222	7.3002	13.946	1.651
1600	20.778	7.0039	14.299	1.5759
1650	21.333	6.7279	14.653	1.5063
1700	21.889	6.4704	15.006	1.4417
1750	22.444	6.2296	16.359	1.3817
1800	23	6.0041	16.712	1.3257
1850	23.556	5.7924	17.065	1.2734
1900	24.111	5.5935	17.418	1.2245
1950	24.667	5.4062	17.771	1.1786
2000	25.222	5.2296	18.124	1.1356
2100	26.333	4.9052	18.831	1.057
2200	27.444	4.6144	19.537	0.98712
2300	29.555	4.3524	20.243	0.92464
2400	30.667	4.1154	21.949	0.86851
2500	31.778	3.9001	22.655	0.81787
2600	32.889	3.7036	23.362	0.77199
2700	34	3.5239	24.068	0.73026
2800	35.111	3.3589	24.774	0.69218
2900	36.222	3.2069	25.48	0.65731
3000	37.333	3.0665	26.186	0.62528
3100	39.444	2.9366	26.893	0.59576
3200	40.555	2.8159	27.599	0.5685
3300	41.667	2.7037	28.305	0.54324
3400	42.778	2.599	29.011	0.5198
3500	43.889	2.5013	29.718	0.49797
3600	45	2.4098	30.424	0.47762
3700	46.111	2.3239	31.13	0.4586
3800	47.222	2.2433	31.836	0.44078
3900	48.333	2.1675	32.542	0.42405
4000	49.444	2.0959	33.249	0.40833
4100	50.555	2.0284	33.955	0.39352
4200	51.667	1.9645	34.661	0.37955
4300	52.778	1.9041	35.367	0.36634
4400	53.889	1.8467	36.073	0.35384
4500	55	1.7923	36.78	0.342
4600	56.111	1.7406	37.486	0.33075
4700	57.222	1.6914	38.192	0.32006
4800	58.333	1.6445	38.898	0.30989
4900	59.444	1.5998	39.605	0.3002
5000	60.555	1.557	40.311	0.29096

表 6.9.3-11 不同气象条件下不同距离处氰化氢最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
50	0.55556	364.47	0.35311	126.59
100	1.1111	190.44	0.70621	48.275
150	1.6667	113.09	1.0593	25.494
200	2.2222	75.368	1.4124	15.89
250	2.7778	54.218	1.7655	10.933
300	3.3333	41.124	2.1186	8.0283
350	3.8889	32.418	2.4718	6.1729
400	4.4444	26.312	2.8249	4.9113
450	5	21.851	3.178	4.0118
500	5.5556	18.482	3.5311	3.3464
550	6.1111	15.871	3.8842	2.8392
600	6.6667	13.801	4.2373	2.4432
650	7.2222	12.13	4.5904	2.1275
700	7.7778	10.76	4.9435	1.8715
750	8.3333	9.6209	5.2966	1.6608
800	8.8889	8.6625	5.6497	1.4852
850	9.4444	7.8477	6.0028	1.3371
900	10	7.1485	6.3559	1.2109
950	10.556	6.5436	6.709	1.1025
1000	11.111	6.0164	7.0621	1.0087
1050	11.667	5.5537	7.4153	0.92677
1100	12.222	5.1453	7.7684	0.85488
1150	12.778	4.7828	8.1215	0.79412
1200	13.333	4.4594	8.4746	0.74574
1250	13.889	4.1694	8.8277	0.7021
1300	14.444	3.9084	9.1808	0.66257
1350	15	3.6726	9.5339	0.62664
1400	15.556	3.4586	9.887	0.59385
1450	16.111	3.2754	10.24	0.56384
1500	16.667	3.1332	10.593	0.53629
1550	17.222	3.0014	10.946	0.51092
1600	17.778	2.879	11.299	0.4875
1650	18.333	2.765	11.653	0.46582
1700	18.889	2.6587	12.006	0.44571
1750	19.444	2.5594	12.359	0.42701
1800	20	2.4664	12.712	0.40959
1850	20.556	2.3791	13.065	0.39333

1900	21.111	2.2971	13.418	0.37813
1950	21.667	2.2199	13.771	0.36388
2000	22.222	2.1471	14.124	0.35051
2100	23.333	2.0134	14.831	0.32611
2200	24.444	1.8937	15.537	0.30443
2300	25.555	1.7858	16.243	0.28506
2400	26.667	1.6883	16.949	0.26767
2500	27.778	1.5997	17.655	0.25198
2600	28.889	1.5189	18.362	0.23778
2700	30	1.445	19.068	0.22487
2800	36.111	1.377	19.774	0.21309
2900	37.222	1.3146	20.48	0.20231
3000	38.333	1.2569	21.186	0.19242
3100	40.444	1.2035	21.893	0.1833
3200	41.555	1.1539	22.599	0.17489
3300	42.667	1.1078	23.305	0.16711
3400	43.778	1.0649	24.011	0.15989
3500	44.889	1.0247	24.718	0.15317
3600	46	0.98716	25.424	0.14692
3700	47.111	0.95193	26.13	0.14108
3800	49.222	0.91884	26.836	0.13562
3900	50.333	0.88771	27.542	0.13051
4000	51.444	0.85838	28.249	0.12571
4100	52.555	0.8307	28.955	0.1212
4200	53.667	0.80454	29.661	0.11695
4300	54.778	0.77979	39.367	0.11294
4400	55.889	0.75635	40.073	0.10917
4500	58	0.7341	40.78	0.1056
4600	59.111	0.71297	42.486	0.10222
4700	60.222	0.69288	43.192	0.099014
4800	61.333	0.67377	43.898	0.095976
4900	62.444	0.65555	44.605	0.093091
5000	63.555	0.63818	45.311	0.090349

不同气象条件下，乙腈泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-12，最不利气象条件乙腈超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-3，最常见气象条件乙腈超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-4。

表 6.9.3-12 不同气象条件下乙腈泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值(mg/m^3)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	84	20	330	10	80
	250	20	150	6	40
最常见气象条件	84	10	140	10	40
	250	10	60	6	30



图 6.9.2-3 最不利气象条件乙腈超过阈值的最大轮廓线图



图 6.9.2-4 最常见气象条件乙腈超过阈值的最大轮廓线图

不同气象条件下，氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-13，最不利气象条件氰化氢超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-5，最常见气象条件氰化氢超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-6。

表 6.9.3-13 不同气象条件下氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值 (mg/m³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	7.8	10	850	30	380
	17	20	520	20	230
最常见气象条件	7.8	10	300	22	130
	17	10	190	14	80



图 6.9.2-5 最不利气象条件氰化氢超过阈值的最大轮廓线图



图 6.9.2-6 最常见气象条件氰化氢超过阈值的最大轮廓线图

②各关心点有毒有害物质随时间变化情况

最不利气象条件各关心点乙腈随时间变化情况见表 6.9.3-14，最常见气象条件各关心点乙腈随时间变化情况见表 6.9.3-15；最不利气象条件各关心点氰化氢随时间变化情况见表 6.9.3-16，最常见气象条件各关心点氰化氢随时间变化情况见表 6.9.3-17。

表 6.9.3-14 最不利气象条件各关心点乙腈随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	11	13.5	2.01E-31	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	11	13.5	9.37E-07	0	0	0	0	0	3.39E-20	0	0
25min	6.76E-19	1.66E-04	0	4.74	0	0	0	0	0	2.02E-03	0	0
30min	8.50E-05	0	0	4.84	2.32E-15	6.18E-21	6.18E-21	2.32E-15	0	3.89	0	0
35min	2.61	0	0	0.135	7.70E-04	7.99E-08	7.99E-08	7.70E-04	8.34E-19	3.9	1.61E-26	8.34E-19
40min	3	0	0	0	2.1	0.422	0.422	2.1	1.16E-07	2.09E-02	4.45E-13	1.16E-07
45min	0.445	0	0	0	2.5	2.32	2.32	2.5	0.215	0	3.57E-04	0.215
50min	0	0	0	0	0.432	1.93	1.93	0.432	1.95	0	0.909	1.95
55min	0	0	0	0	0	1.39E-03	1.39E-03	0	1.77	0	1.79	1.77
60min	0	0	0	0	0	0	0	0	1.41E-02	0	0.917	1.41E-02
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.80E-04	0
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250mg/ m^3	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
84mg/ m^3	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	时间											

表 6.9.3-15 最常见气象条件各关心点乙腈随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	2.43	2.98	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	1.75E-08	2.43	2.98	0.545	8.59E-13	1.04E-14	1.04E-14	8.59E-13	2.39E-19	5.52E-03	5.52E-22	2.39E-19
20min	7.13E-02	6.61E-03	0	1.04	2.60E-04	1.63E-06	1.63E-06	2.60E-04	3.85E-10	0.807	1.98E-12	3.85E-10
25min	0.608	0	0	0.542	0.291	0.107	0.107	0.291	1.17E-03	0.813	1.95E-05	1.17E-03
30min	0.545	0	0	0	0.498	0.457	0.457	0.498	0.223	0.013	5.67E-02	0.223
35min	2.20E-03	0	0	0	0.217	0.359	0.359	0.217	0.379	0	0.332	0.379
40min	0	0	0	0	5.45E-05	2.61E-03	2.61E-03	5.45E-05	0.164	0	0.29	0.164
45min	0	0	0	0	0	0	0	0	3.22E-04	0	1.33E-02	3.22E-04
50min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250mg/ m^3	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
84mg/ m^3	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	时间											

表 6.9.3-16 最不利气象条件各关心点氰化氢随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	4.52	5.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	4.52	5.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25min	0	4.52	5.55	1.99	0	0	0	0	0	0	0	0
30min	0	4.52	5.55	1.99	0	0	0	0	0	1.6	0	0
35min	1.01	4.52	5.55	1.99	3.15E-03	2.65E-06	2.65E-06	3.15E-03	1.87E-13	1.6	1.82E-18	1.87E-13
40min	1.23	4.52	5.55	1.99	0.809	0.221	0.221	0.809	3.07E-06	1.6	9.1E-10	3.07E-06
45min	1.23	0.00383	0	1.99	1.02	0.948	0.948	1.02	0.13	1.6	1.76E-03	0.13
50min	1.23	0	0	1.99	1.02	0.952	0.952	1.02	0.787	1.6	0.371	0.787
55min	1.23	0	0	0.122	1.02	0.952	0.952	1.02	0.805	1.59	0.732	0.805
60min	1.23	0	0	0	1.02	0.952	0.952	1.02	0.805	3.09E-02	0.734	0.805
70min	0	0	0	0	0.229	0.742	0.742	0.229	0.805	0	0.734	0.805
80min	0	0	0	0	0	0	0	0	1.97E-02	0	0.377	1.97E-02
90min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17mg /m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.8m	出现	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

g/m ³	时刻												
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-17 最常见气象条件各关心点氰化氢随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0.755	0.927	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	0.755	0.927	0.322	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0.188	0.755	0.927	0.322	0	0	0	0	0	0.252	0	0
25min	0.188	0.755	0.927	0.322	0.153	0.141	0.141	0.153	0	0.252	0	0
30min	0.188	0.755	0.927	0.322	0.153	0.141	0.141	0.153	0.117	0.252	0.106	0.117
35min	0.188	0.755	0.927	0.322	0.153	0.141	0.141	0.153	0.116	0.252	0.0979	0.116
40min	0.188	8.95E-03	0	0.322	0.153	0.141	0.141	0.153	0.117	0.252	0.106	0.117
45min	0.188	0	0	0.165	0.153	0.141	0.141	0.153	0.117	0.247	0.106	0.117
50min	0.158	0	0	0	0.153	0.141	0.141	0.153	0.117	1.03E-02	0.106	0.117
55min	2.78E-03	0	0	0	6.79E-02	0.104	0.104	0.0679	0.116	0	0.105	0.116
60min	0	0	0	0	2.40E-04	2.92E-03	2.92E-03	2.40E-04	5.24E-02	0	8.39E-02	5.24E-02
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	6.99E-04	0	8.29E-03	6.99E-04
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.05E-05	0
75min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17mg	出现	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/m ³	时刻												
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.8m g/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

③关心点概率分析

最不利气象条件下、常见气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0。

④小结

由预测结果可知，乙腈泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 150m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 330m，发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 60m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 140m；乙腈火灾爆炸次伴生的氰化氢最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 520m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 850m，发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 190m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 300m。

乙腈及乙腈火灾爆炸次伴生的氰化氢在最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下对其敏感目标影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度。

②乙腈泄漏后，主要采取的工程措施为室内外消防水喷淋吸收，并利用车间外管沟、厂区事故池，对事故废水集中收集处理，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，用湿毛巾捂住口鼻，疏散至紧急避难所。

6.9.3.3 二氯乙烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生事故

(1) 预测模型筛选

预测模型主要参数见表 6.9.3-18。

表 6.9.3-18 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	120.707500E	33.176020N
	事故源类型	二氯乙烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生	

气象参数	气象条件	最不利气象√	最常见气象√
	风速 (m/s)	1.5	2.49
	环境温度 (°C)	25	32.18
	相对湿度 (%)	50	73.48
	稳定度	F	D
其他参数	表面粗糙度 (m)	0.03	
	是否考虑地形参数	否	
	地形数据经度 (m)	/	

(2) 预测计算

①采用理查德森数判定，二氯乙烷、次伴生氯化氢、光气属于轻质气体，采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。二氯乙烷、氯化氢、光气毒性终点浓度详见表 6.9.3-19。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.9.3-20、6.9.3-21、6.9.3-22。

表 6.9.3-19 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
二氯乙烷	107-06-2	1200	810
氯化氢	7647-01-0	150	33
光气	75-44-5	3	1.2

表 6.9.3-20 不同气象条件下不同距离处二氯乙烷最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
50	0.55556	594.87	0.35311	279.35
100	1.1111	290.97	0.70621	102.04
150	1.6667	167.73	1.0593	53.281
200	2.2222	109.9	1.4124	33.13
250	2.7778	78.201	1.7655	22.795
300	3.3333	58.864	2.1186	16.751
350	3.8889	46.141	2.4718	12.891
400	4.4444	37.288	2.8249	10.265
450	5	30.859	3.178	8.3924
500	5.5556	26.029	3.5311	7.0057
550	6.1111	22.3	3.8842	5.9481
600	6.6667	19.354	4.2373	5.1216
650	7.2222	16.983	4.5904	4.4623
700	7.7778	15.043	4.9435	3.9274
750	8.3333	13.433	5.2966	3.4869

800	8.8889	12.082	5.6497	3.1194
850	9.4444	10.935	6.0028	2.8093
900	10	9.9518	6.3559	2.5452
950	10.556	9.1025	6.709	2.3181
1000	11.111	8.3632	7.0621	2.1213
1050	11.667	7.7152	7.4153	1.9496
1100	14.222	7.1433	7.7684	1.7988
1150	14.778	6.6364	8.1215	1.6714
1200	15.333	6.1845	8.4746	1.57
1250	15.889	5.7798	8.8277	1.4784
1300	16.444	5.4157	9.1808	1.3955
1350	17	5.0869	9.5339	1.3201
1400	17.556	4.7888	9.887	1.2512
1450	19.111	4.5337	13.24	1.1881
1500	19.667	4.3354	13.593	1.1302
1550	20.222	4.1518	13.946	1.0769
1600	20.778	3.9813	14.299	1.0277
1650	21.333	3.8228	14.653	0.98214
1700	21.889	3.6749	16.006	0.93985
1750	22.444	3.5368	16.359	0.90053
1800	23	3.4075	16.712	0.86389
1850	23.556	3.2862	17.065	0.82968
1900	24.111	3.1723	17.418	0.79768
1950	24.667	3.0651	17.771	0.76769
2000	25.222	2.9641	18.124	0.73955
2100	26.333	2.7787	18.831	0.68819
2200	27.444	2.6126	19.537	0.64253
2300	29.555	2.4631	20.243	0.60173
2400	30.667	2.328	21.949	0.56509
2500	31.778	2.2053	22.655	0.53204
2600	32.889	2.0935	23.362	0.50211
2700	34	1.9912	24.068	0.47489
2800	35.111	1.8973	24.774	0.45006
2900	36.222	1.811	25.48	0.42733
3000	37.333	1.7312	26.186	0.40646
3100	39.444	1.6574	26.893	0.38723
3200	40.555	1.589	27.599	0.36946
3300	41.667	1.5253	28.305	0.35302
3400	42.778	1.4659	29.011	0.33775
3500	43.889	1.4105	29.718	0.32354
3600	45	1.3586	30.424	0.31029
3700	46.111	1.31	31.13	0.29791

3800	47.222	1.2644	31.836	0.28631
3900	48.333	1.2214	32.542	0.27543
4000	50.444	1.1809	33.249	0.2652
4100	51.555	1.1428	33.955	0.25557
4200	52.667	1.1067	34.661	0.24648
4300	53.778	1.0726	35.367	0.23789
4400	54.889	1.0402	36.073	0.22976
4500	56	1.0096	36.78	0.22206
4600	57.111	0.98044	37.486	0.21475
4700	58.222	0.95276	38.192	0.2078
4800	59.333	0.9264	38.898	0.20119
4900	60.444	0.90126	39.605	0.1949
5000	61.555	0.8773	40.311	0.18889

表 6.9.3-21 不同气象条件下不同距离处氯化氢最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
10	0.11111	33475	0.070621	8155.5
50	0.55556	3202	0.35311	829.08
100	1.1111	1358.3	0.70621	300.16
150	1.6667	772.63	1.0593	155.9
200	2.2222	503.04	1.4124	96.487
250	2.7778	356.22	1.7655	66.144
300	3.3333	267.08	2.1186	48.467
350	3.8889	208.67	2.4718	37.214
400	4.4444	168.17	2.8249	29.58
450	5	138.85	3.178	24.146
500	5.5556	116.88	3.5311	20.131
550	6.1111	99.964	3.8842	17.073
600	6.6667	86.628	4.2373	14.687
650	7.2222	75.913	4.5904	12.787
700	7.7778	67.162	4.9435	11.246
750	8.3333	59.913	5.2966	9.9783
800	8.8889	53.834	5.6497	8.9217
850	9.4444	48.68	6.0028	8.031
900	10	44.27	6.3559	7.2726
950	10.556	40.464	6.709	6.6211
1000	11.111	37.153	7.0621	6.0569
1050	11.667	34.254	7.4153	5.5648
1100	12.222	31.699	7.7684	5.1329
1150	12.778	29.435	8.1215	4.7678

1200	13.333	27.418	8.4746	4.4772
1250	13.889	25.612	8.8277	4.2151
1300	14.444	23.989	9.1808	3.9777
1350	15	22.524	9.5339	3.7619
1400	15.556	21.196	9.887	3.565
1450	16.111	20.06	10.24	3.3847
1500	16.667	19.176	10.593	3.2193
1550	17.222	18.357	10.946	3.0669
1600	17.778	17.598	11.299	2.9263
1650	18.333	16.892	11.653	2.7961
1700	18.889	16.234	12.006	2.6754
1750	19.444	15.62	12.359	2.5631
1800	20	15.045	12.712	2.4585
1850	20.556	14.506	13.065	2.3609
1900	21.111	14	13.418	2.2696
1950	21.667	13.524	13.771	2.184
2000	22.222	13.075	14.124	2.1038
2100	23.333	12.253	14.831	1.9573
2200	24.444	11.517	15.537	1.8271
2300	25.555	10.854	16.243	1.7109
2400	26.667	10.256	16.949	1.6065
2500	27.778	9.7127	17.655	1.5123
2600	28.889	9.218	18.362	1.4271
2700	30	8.7656	19.068	1.3495
2800	36.111	8.3502	19.774	1.2788
2900	37.222	7.9685	20.48	1.2141
3000	38.333	7.6162	21.186	1.1547
3100	40.444	7.2903	21.893	1.1
3200	41.555	6.9881	22.599	1.0496
3300	42.667	6.707	23.305	1.0028
3400	43.778	6.4452	24.011	0.9595
3500	44.889	6.2006	24.718	0.91921
3600	46	5.9719	25.424	0.88168
3700	47.111	5.7575	26.13	0.84664
3800	49.222	5.5562	26.836	0.81388
3900	50.333	5.3669	27.542	0.78318
4000	51.444	5.1885	28.249	0.75438
4100	52.555	5.0203	28.955	0.72731
4200	53.667	4.8614	29.661	0.70183
4300	54.778	4.7111	39.367	0.67776
4400	55.889	4.5687	40.073	0.65509
4500	57	4.4336	40.78	0.63366
4600	59.111	4.3054	42.486	0.61338

4700	60.222	4.1835	43.192	0.59416
4800	61.333	4.0676	43.898	0.57593
4900	62.444	3.9571	44.605	0.55862
5000	63.555	3.8517	45.311	0.54216

表 6.9.3-22 不同气象条件下不同距离处光气最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
10	0.11111	138.5	0.070621	46.552
50	0.55556	21.378	0.35311	5.6966
100	1.1111	9.3832	0.70621	2.1724
150	1.6667	5.5038	1.0593	1.1472
200	2.2222	3.6429	1.4124	0.71505
250	2.7778	2.6043	1.7655	0.49198
300	3.3333	1.9642	2.1186	0.36127
350	3.8889	1.5408	2.4718	0.27778
400	4.4444	1.2453	2.8249	0.22101
450	5	1.0303	3.178	0.18053
500	5.5556	0.8687	3.5311	0.15059
550	6.1111	0.74386	3.8842	0.12776
600	6.6667	0.64526	4.2373	0.10994
650	7.2222	0.5659	4.5904	0.095738
700	7.7778	0.50099	4.9435	0.084219
750	8.3333	0.44716	5.2966	0.074738
800	8.8889	0.40197	5.6497	0.066833
850	9.4444	0.36364	6.0028	0.060168
900	10	0.3308	6.3559	0.054491
950	10.556	0.30245	6.709	0.049614
1000	11.111	0.27778	7.0621	0.04539
1050	11.667	0.25616	7.4153	0.041705
1100	12.222	0.2371	7.7684	0.038469
1150	12.778	0.2202	8.1215	0.035735
1200	13.333	0.20515	8.4746	0.033558
1250	13.889	0.19167	8.8277	0.031594
1300	14.444	0.17954	9.1808	0.029816
1350	15	0.1686	9.5339	0.028199
1400	15.556	0.15868	9.887	0.026723
1450	16.111	0.15018	10.24	0.025373
1500	16.667	0.14357	10.593	0.024133
1550	17.222	0.13745	10.946	0.022991
1600	17.778	0.13177	11.299	0.021937

1650	18.333	0.12649	11.653	0.020962
1700	18.889	0.12157	12.006	0.020057
1750	19.444	0.11697	12.359	0.019216
1800	20	0.11267	12.712	0.018432
1850	20.556	0.10864	13.065	0.0177
1900	21.111	0.10485	13.418	0.017016
1950	21.667	0.10129	13.771	0.016375
2000	22.222	0.097935	14.124	0.015773
2100	23.333	0.091778	14.831	0.014675
2200	24.444	0.086267	15.537	0.013699
2300	25.555	0.08131	16.243	0.012828
2400	26.667	0.07683	16.949	0.012045
2500	27.778	0.072765	17.655	0.011339
2600	28.889	0.069061	18.362	0.0107
2700	30	0.065674	19.068	0.010119
2800	36.111	0.062564	19.774	0.0095891
2900	37.222	0.059706	20.48	0.009104
3000	38.333	0.057068	21.186	0.0086587
3100	40.444	0.054628	21.893	0.0082487
3200	41.555	0.052364	22.599	0.0078701
3300	42.667	0.050259	23.305	0.0075199
3400	43.778	0.048298	24.011	0.0071949
3500	44.889	0.046466	24.718	0.0068929
3600	46	0.044753	25.424	0.0066114
3700	47.111	0.043147	26.13	0.0063488
3800	49.222	0.041639	26.836	0.0061031
3900	50.333	0.040221	27.542	0.005873
4000	51.444	0.038885	28.249	0.005657
4100	52.555	0.037625	28.955	0.005454
4200	53.667	0.036435	29.661	0.0052629
4300	54.778	0.035309	39.367	0.0050825
4400	55.889	0.034242	40.073	0.0049125
4500	58	0.03323	40.78	0.0047518
4600	59.111	0.03227	42.486	0.0045997
4700	60.222	0.031356	43.192	0.0044556
4800	61.333	0.030488	43.898	0.0043189
4900	62.444	0.02966	44.605	0.0041891
5000	63.555	0.028871	45.311	0.0040657

不同气象条件下，二氯乙烷泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-23。

表 6.9.3-23 不同气象条件下二氯乙烷泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值 (mg/m^3)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	810	此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值			
	1200	此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值			
最常见气象条件	810	此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值			
	1200	此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值			

不同气象条件下, 氯化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-24, 最不利气象条件氯化氢超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-7, 最常见气象条件氯化氢超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-8。

表 6.9.3-24 不同气象条件下氯化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值 (mg/m^3)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	33	10	1070	34	460
	150	10	420	14	160
最常见气象条件	33	10	370	28	190
	150	10	150	12	80



图 6.9.2-7 最不利气象条件氯化氢超过阈值的最大轮廓线图



图 6.9.2-8 最常见气象条件氯化氢超过阈值的最大轮廓线图

不同气象条件下，光气预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-25，最不利气象条件光气超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-9，最常见气象条件光气超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-10。

表 6.9.3-25 不同气象条件下光气预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值 (mg/m³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	1.2	10	400	14	180
	3	10	220	8	110
最常见气象条件	1.2	10	140	10	60
	3	10	80	6	40



图 6.9.2-9 最不利气象条件光气超过阈值的最大轮廓线图

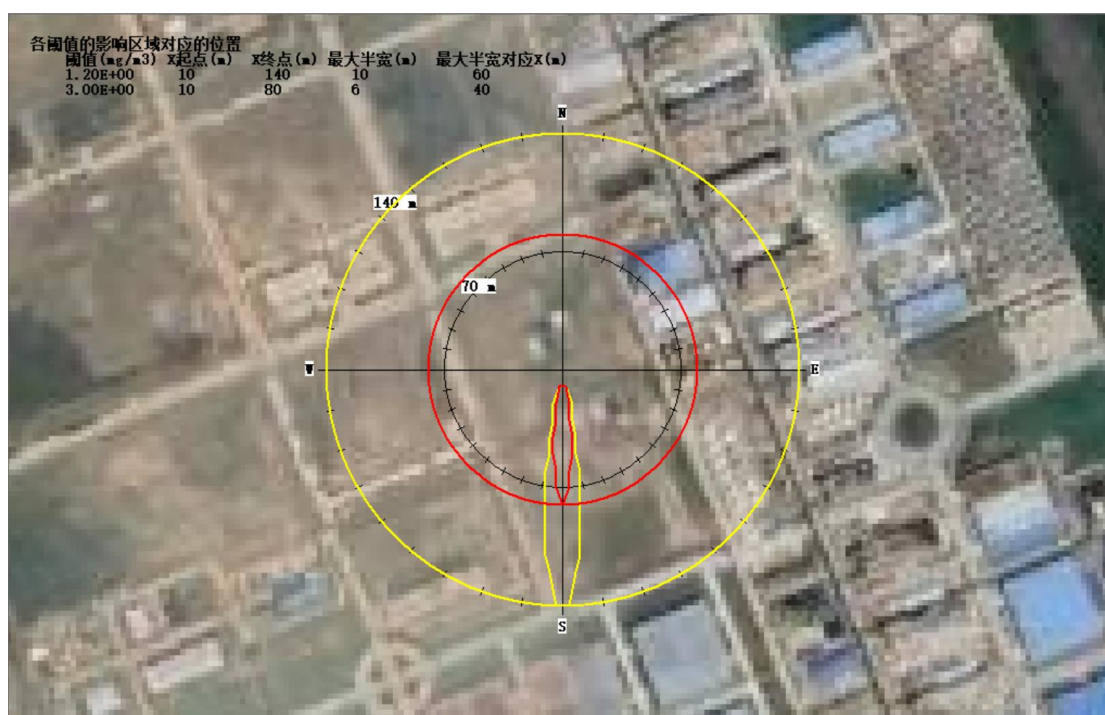


图 6.9.2-10 最不利气象条件光气超过阈值的最大轮廓线图

②各关心点有毒有害物质随时间变化情况

最不利气象条件各关心点二氯乙烷随时间变化情况见表 6.9.3-26，最常见气象条件各关心点二氯乙烷随时间变化情况见表 6.9.3-27；最不利气象条件各关心点氯化氢随时间变化情况见表 6.9.3-28，最常见气象条件各关心点氯化氢随时间变化情况见表 6.9.3-29；最不利气象条件各关心点光气随时间变化情况见表 6.9.3-30，最常见气象条件各关心点光气随时间变化情况见表 6.9.3-31。

表 6.9.3-26 最不利气象条件各关心点二氯乙烷随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农 场	王港闸 附近居 民	南新村一 组	南新村 二组	大丰 区 棉圃小 学	棉花原种 场	王港居 一组	王港居 二组	南新村三 组	大中农 场分场	大中农场南 涛分场三十 五连	大中农场 四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	6.27	7.71	2.4E-32	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	6.27	7.71	4.09E-07	0	0	0	0	0	8.48E-21	0	0
25min	2.06E-19	3.67	3.54E-04	2.69	0	0	0	0	0	1.03E-03	0	0
30min	4.28E-05	0	0	2.74	8.6E-16	1.98E-21	1.98E-21	8.6E-16	0	2.2	0	0
35min	1.48	0	0	1.93	3.92E-04	3.82E-08	3.82E-08	3.92E-04	3.04E-19	2.21	5E-27	3.04E-19
40min	1.69	0	0	0	1.19	0.236	0.236	1.19	5.69E-08	0.726	1.93E-13	5.69E-08
45min	1.3	0	0	0	1.41	1.31	1.31	1.41	0.12	0	1.88E-04	0.12
50min	0	0	0	0	1.06	1.3	1.3	1.06	1.1	0	0.512	1.1
55min	0	0	0	0	8.08E-05	5.79E-02	5.79E-02	8.08E-05	1.1	0	1.01	1.1
60min	0	0	0	0	0	0	0	0	0.145	0	0.916	0.145
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.35E-02	0
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200 mg/m^3	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续 时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
810m g/m^3	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	时间											

表 6.9.3-27 最常见气象条件各关心点二氯乙烷随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	1.59	1.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	1.04E-08	1.59	1.95	0.355	4.83E-13	5.75E-15	5.75E-15	4.83E-13	1.28E-19	3.48E-03	2.89E-22	1.28E-19
20min	0.046	3.36E-03	0	0.679	1.63E-04	1.01E-06	1.01E-06	1.63E-04	2.3E-10	0.525	1.16E-12	2.3E-10
25min	0.395	0	0	0.344	0.189	6.91E-02	6.91E-02	0.189	7.40E-04	0.529	1.23E-05	7.40E-04
30min	0.356	0	0	0	0.323	0.297	0.297	0.323	0.145	7.66E-03	3.67E-02	0.145
35min	1.45E-03	0	0	0	0.143	0.234	0.234	0.143	0.246	0	0.215	0.246
40min	0	0	0	0	3.56E-05	1.72E-03	1.72E-03	3.56E-05	0.107	0	0.189	0.107
45min	0	0	0	0	0	0	0	0	2.11E-04	0	8.74E-03	2.11E-04
50min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200 mg/m^3	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
810m g/m^3	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-28 最不利气象条件各关心点氯化氢随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农 场	王港闸 附近居 民	南新村一 组	南新村 二组	大丰 区 棉圃小 学	棉花原种 场	王港居 一组	王港居 二组	南新村三 组	大中农 场分场	大中农场南 涛分场三十 五连	大中农场 四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	27.8	34.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	27.8	34.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25min	0	27.8	34.3	12.1	0	0	0	0	0	0	0	0
30min	0	27.8	34.3	12.1	0	0	0	0	0	9.71	0	0
35min	6.12	27.8	34.3	12.1	1.76E-02	1.39E-05	1.39E-05	1.76E-02	7.68E-13	9.71	6.45E-18	7.68E-13
40min	7.45	27.8	34.2	12.1	4.91	1.32	1.32	4.91	1.64E-05	9.71	4.36E-09	1.64E-05
45min	7.45	0.013	0	12.1	6.2	5.74	5.74	6.2	0.776	9.71	9.94E-03	0.776
50min	7.45	0	0	12.1	6.2	5.76	5.76	6.2	4.76	9.71	2.24	4.76
55min	7.45	0	0	0.718	6.2	5.76	5.76	6.2	4.86	9.68	4.42	4.86
60min	7.44	0	0	0	6.2	5.76	5.76	6.2	4.86	0.178	4.43	4.86
65min	1.44	0	0	0	6.19	5.76	5.76	6.19	4.86	0	4.43	4.86
70min	0	0	0	0	1.38	4.5	4.5	1.38	4.86	0	4.43	4.86
75min	0	0	0	0	0	2.49E-02	2.49E-02	0	4.15	0	4.43	4.15
80min	0	0	0	0	0	0	0	0	0.115	0	2.28	0.115
85min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.06E-02	0
90min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150m g/m ³	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	时间												
33mg /m ³	出现 时刻	/	/	15min	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续 时间	/	/	25min	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-29 最常见气象条件各关心点氯化氢随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农 场	王港闸附 近居民	南新村 一组	南新村 二组	大丰区 棉圃小 学	棉花原种 场	王港居 一组	王港居 二组	南新村三 组	大中农 场分场	大中农场南 涛分场三十 五连	大中农场 四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	4.53	5.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	4.53	5.56	1.93	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	1.13	4.53	5.56	1.93	0	0	0	0	0	1.51	0	0
25min	1.13	4.53	5.56	1.93	0.919	0.847	0.847	0.919	0	1.51	0	0
30min	1.13	4.53	5.56	1.93	0.919	0.847	0.847	0.919	0.702	1.51	0.634	0.702
35min	1.13	4.53	5.56	1.93	0.919	0.847	0.847	0.919	0.698	1.51	0.587	0.698
40min	1.13	5.37E-02	0	1.93	0.919	0.847	0.847	0.919	0.702	1.51	0.634	0.702
45min	1.13	0	0	0.988	0.919	0.847	0.847	0.919	0.702	1.48	0.634	0.702
50min	0.948	0	0	0	0.916	0.846	0.846	0.916	0.702	6.18E-02	0.634	0.702
55min	1.67E-02	0	0	0	0.408	0.623	0.623	0.408	0.693	0	0.633	0.693
60min	0	0	0	0	1.44E-03	1.75E-02	1.75E-02	1.44E-03	0.314	0	0.504	0.314
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	4.19E-03	0	4.97E-02	4.19E-03
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.29E-05	0
75min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150m	出现	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

g/m ³	时刻												
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
33mg/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-30 最不利气象条件各关心点光气随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	0.208	0.256	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	0.208	0.256	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25min	0	0.208	0.256	9.06E-02	0	0	0	0	0	0	0	0
30min	0	0.208	0.256	9.06E-02	0	0	0	0	0	7.28E-02	0	0
35min	4.58E-02	0.208	0.256	9.06E-02	1.32E-04	1.04E-07	1.04E-07	1.32E-04	5.75E-15	7.28E-02	4.84E-20	5.75E-15
40min	5.58E-02	0.208	0.256	9.06E-02	3.68E-02	9.92E-03	9.92E-03	3.68E-02	1.23E-07	7.28E-02	3.27E-11	1.23E-07
45min	5.58E-02	0.0000972	0	9.06E-02	4.65E-02	0.043	0.043	4.65E-02	5.81E-03	7.28E-02	7.45E-05	5.81E-03
50min	5.58E-02	0	0	9.06E-02	4.65E-02	4.31E-02	4.31E-02	4.65E-02	3.57E-02	7.28E-02	1.68E-02	3.57E-02
55min	5.58E-02	0	0	5.38E-03	4.65E-02	4.31E-02	4.31E-02	4.65E-02	3.64E-02	7.25E-02	3.32E-02	3.64E-02
60min	5.58E-02	0	0	0	4.65E-02	4.31E-02	4.31E-02	4.65E-02	3.64E-02	1.33E-03	3.32E-02	3.64E-02
65min	1.08E-02	0	0	0	4.64E-02	4.31E-02	4.31E-02	4.64E-02	3.64E-02	0	3.32E-02	3.64E-02

70min	0	0	0	0	1.03E-02	3.37E-02	3.37E-02	1.03E-02	3.64E-02	0	3.32E-02	3.64E-02
75min	0	0	0	0	0	1.87E-04	1.87E-04	0	3.11E-02	0	3.32E-02	3.11E-02
80min	0	0	0	0	0	0	0	0	8.63E-04	0	1.71E-02	8.63E-04
85min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.96E-05	0
90min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3mg/ m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.2m g/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-31 最常见气象条件各关心点光气随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0.034	4.17E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	0.034	4.17E-02	1.45E-02	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	8.45E-03	0.034	4.17E-02	1.45E-02	0	0	0	0	0	1.13E-02	0	0
25min	8.45E-03	0.034	4.17E-02	1.45E-02	6.89E-03	6.35E-03	6.35E-03	6.89E-03	0	1.13E-02	0	0
30min	8.45E-03	0.034	4.17E-02	1.45E-02	6.89E-03	6.35E-03	6.35E-03	6.89E-03	5.26E-03	1.13E-02	4.75E-03	5.26E-03
35min	8.45E-03	0.034	4.17E-02	1.45E-02	6.89E-03	6.35E-03	6.35E-03	6.89E-03	5.23E-03	1.13E-02	4.40E-03	5.23E-03
40min	8.45E-03	4.03E-0	0	1.45E-02	6.89E-03	6.35E-03	6.35E-03	6.89E-03	5.26E-03	1.13E-02	4.75E-03	5.26E-03

		4											
45min	8.45E-03	0	0	7.41E-03	6.89E-03	6.35E-03	6.35E-03	6.89E-03	5.26E-03	1.11E-02	4.75E-03	5.26E-03	
50min	7.11E-03	0	0	0	6.87E-03	6.35E-03	6.35E-03	6.87E-03	5.26E-03	4.63E-04	4.75E-03	5.26E-03	
55min	1.25E-04	0	0	0	3.06E-03	4.67E-03	4.67E-03	3.06E-03	5.20E-03	0	4.75E-03	5.20E-03	
60min	0	0	0	0	1.08E-05	1.32E-04	1.32E-04	1.08E-05	2.36E-03	0	3.78E-03	2.36E-03	
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	3.15E-05	0	3.73E-04	3.15E-05	
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.72E-07	0	
75min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3mg/ m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.2m g/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

③关心点概率分析

二氯乙烷泄漏后，在最不利气象条件下、常见气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0。

二氯乙烷火灾爆炸次伴生的光气，在最不利气象条件下、常见气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0。

二氯乙烷火灾爆炸次伴生的氯化氢，在最常见气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0；二氯乙烷火灾爆炸次伴生的氯化氢在最不利气象条件下各关心点概率分析见表 6.9.3-32。

表 6.9.3-32 最不利气象条件下各关心点概率分析表（氯化氢）

关心点名称	接触的浓度 mg/m ³	接触 C 质量浓度的时间/min	Y	大气伤害概率	气象条件频率%	事故发生概率	关心点概率
华丰农场	7.45	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
王港闸附近居民	27.8	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
南新村一组	34.3	25	-12.38	0	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
南新村二组	12.1	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
大丰区棉圃小学	6.2	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
棉花原种场	5.76	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
王港居一组	5.76	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
王港居二组	6.2	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
南新村三组	4.86	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
大中农场分场	9.71	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
大中农场南涛分场三十五连	4.43	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0
大中农场四分场	4.86	/	/	/	13.5	5.00×10 ⁻⁶ /a	0

④小结

由预测结果可知，二氯乙烷泄漏后，在最不利气象条件、发生地

最常见气象条件下，均未达到大气毒性终点浓度；二氯乙烷火灾爆炸次伴生的氯化氢最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 420m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 1070m，发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 150m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 370m；二氯乙烷火灾爆炸次伴生的光气最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 220m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 400m，发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 80m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 140m。

二氯乙烷及二氯乙烷火灾爆炸次伴生的光气在最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下对其敏感目标影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度。二氯乙烷火灾爆炸次伴生氯化氢在最不利气象条件下对南新村一组的影响有 25min 超毒性终点浓度-2，但均未超过毒性终点浓度-1，发生地最常见气象条件下对其敏感目标影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度。

②二氯乙烷储罐泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、备用罐进行倒罐收集，对围堰内残余二氯乙烷进行洗消，经围堰内收集池收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为罐区消防水喷淋洗消，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

6.9.3.5 二氯甲烷储罐泄漏

(1) 预测模型筛选

预测模型主要参数见表 6.9.3-33。

表 6.9.3-33 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	120.421309E	33.103514N
	事故源类型	二氯甲烷储罐泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象√	最常见气象√
	风速 (m/s)	1.5	2.49
	环境温度 (°C)	25	32.18
	相对湿度 (%)	50	73.48
	稳定度	F	D
其他参数	表面粗糙度 (m)	0.03	
	是否考虑地形参数	否	
	地形数据经度 (m)	/	

(2) 预测计算

①采用理查德森数判定,二氯甲烷属于轻质气体,采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。二氯甲烷毒性终点浓度详见表 6.9.3-34。不同气象条件下(最不利气象条件、发生地最常见气象条件)不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.9.3-35。

表 6.9.3-34 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
二氯甲烷	75-09-2	24000	1900

表 6.9.3-35 不同气象条件下不同距离处二氯甲烷最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
50	0.55556	4035.7	0.33467	2448
100	1.1111	2101.2	0.66934	932.39
150	1.6667	1245.7	1.004	494.91
200	2.2222	829.32	1.3387	310.44
250	2.7778	596.21	1.6734	214.77
300	3.3333	452.02	2.008	158.41
350	3.8889	356.2	2.3427	122.24
400	4.4444	289.04	2.6774	97.542
450	5	239.98	3.012	79.873
500	5.5556	202.95	3.3467	66.762
550	6.1111	174.25	3.6814	56.743
600	6.6667	151.51	4.0161	48.902
650	7.2222	133.15	4.3507	42.64
700	7.7778	118.1	4.6854	37.553

750	8.3333	105.59	5.0201	33.36
800	8.8889	95.064	5.3548	29.858
850	9.4444	86.116	5.6894	26.903
900	10	78.44	6.0241	24.383
950	12.556	71.795	6.3588	22.215
1000	13.111	66.008	6.6934	20.336
1050	13.667	60.929	7.0281	18.695
1100	14.222	56.447	7.3628	17.254
1150	14.778	52.468	7.6975	16.035
1200	15.333	48.918	8.0321	15.065
1250	15.889	45.737	8.3668	14.19
1300	16.444	42.872	8.7015	13.396
1350	17	40.284	9.0362	12.674
1400	17.556	37.936	9.3708	12.015
1450	19.111	35.927	9.7055	11.412
1500	19.667	34.365	13.04	10.857
1550	20.222	32.919	13.375	10.346
1600	20.778	31.576	13.71	9.8743
1650	21.333	30.326	14.044	9.4376
1700	21.889	29.16	14.379	9.0323
1750	22.444	28.07	14.714	8.6553
1800	23	27.049	15.048	8.3039
1850	23.556	26.092	16.383	7.9758
1900	24.111	25.192	16.718	7.6689
1950	24.667	24.345	17.052	7.3812
2000	25.222	23.546	17.387	7.1112
2100	26.333	22.08	18.056	6.6183
2200	27.444	20.766	18.726	6.18
2300	29.555	19.583	19.395	5.7883
2400	30.667	18.513	20.064	5.4364
2500	31.778	17.541	21.734	5.119
2600	32.889	16.655	22.403	4.8315
2700	34	15.845	23.072	4.57
2800	35.111	15.1	23.742	4.3314
2900	36.222	14.415	24.411	4.1129
3000	37.333	13.783	25.08	3.9123
3100	39.444	13.197	25.75	3.7276
3200	40.555	12.653	26.419	3.557
3300	41.667	12.148	27.088	3.399
3400	42.778	11.677	27.758	3.2523
3500	43.889	11.236	28.427	3.1159
3600	45	10.824	29.096	2.9887

3700	46.111	10.438	29.766	2.8698
3800	47.222	10.075	30.435	2.7586
3900	48.333	9.7337	31.104	2.6542
4000	49.444	9.4118	31.774	2.5562
4100	50.555	9.1079	32.443	2.4639
4200	51.667	8.8206	33.112	2.3768
4300	52.778	8.5487	33.782	2.2946
4400	53.889	8.2909	34.451	2.2169
4500	55	8.0462	35.12	2.1432
4600	56.111	7.8137	35.79	2.0734
4700	57.222	7.5924	36.459	2.007
4800	58.333	7.3815	37.128	1.9439
4900	59.444	7.1804	37.798	1.8838
5000	60.555	6.9884	38.467	1.8265

不同气象条件下，二氯甲烷泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-36，最不利气象条件二氯甲烷超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-11，最常见气象条件二氯甲烷超过阈值的最大轮廓线图见图 6.9.2-12。

表 6.9.3-36 不同气象条件下二氯甲烷泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值(mg/m^3)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	1900	20	100	4	40
	24000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
最常见气象条件	1900	10	60	4	20
	24000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			



图 6.9.2-11 最不利气象条件二氯甲烷超过阈值的最大轮廓线图



图 6.9.2-12 最常见气象条件二氯甲烷超过阈值的最大轮廓线图

②各关心点有毒有害物质随时间变化情况

最不利气象条件各关心点二氯甲烷随时间变化情况见表 6.9.3-37，最常见气象条件各关心点二氯甲烷随时间变化情况见表 6.9.3-38。

表 6.9.3-37 最不利气象条件各关心点二氯甲烷随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农 场	王港闸 附近居 民	南新村一 组	南新村 二组	大丰 区 棉圃小 学	棉花原种 场	王港居 一组	王港居 二组	南新村三 组	大中农 场分场	大中农场南 涛分场三十 五连	大中农场 四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	49.6	60.9	4.53E-31	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	49.6	60.9	3.76E-06	0	0	0	0	0	1.06E-19	0	0
25min	2.31E-18	7.59E-04	0	21.3	0	0	0	0	0	8.67E-03	0	0
30min	3.63E-04	0	0	21.8	8.63E-15	2.16E-20	2.16E-20	8.63E-15	0	17.5	0	0
35min	11.8	0	0	0.624	3.27E-03	3.33E-07	3.33E-07	3.27E-03	3.08E-18	17.5	5.55E-26	3.08E-18
40min	13.5	0	0	0	9.46	1.89	1.89	9.46	4.90E-07	0.0807	1.78E-12	4.90E-07
45min	1.88	0	0	0	11.2	10.4	10.4	11.2	0.962	0	1.56E-03	0.962
50min	0	0	0	0	1.97	8.72	8.72	1.97	8.77	0	4.08	8.77
55min	0	0	0	0	0	6.31E-03	6.31E-03	0	7.92	0	8.05	7.92
60min	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0575	0	4.15	0.0575
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.72E-03	0
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2400 0mg/ m^3	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	时间												
1900 mg/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-38 最常见气象条件各关心点二氯甲烷随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	15.3	18.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	2.56E-06	15.3	18.7	5.43	2.2E-10	3.1E-12	3.1E-12	2.2E-10	8.85E-17	0.23	2.15E-19	8.85E-17
20min	1.42	4.83E-04	0	6.53	0.0193	0.00124	0.00124	0.0193	8.17E-08	5.12	5.68E-10	8.17E-08
25min	3.82	0	0	1.26	2.74	1.64	1.64	2.74	0.0644	4.93	0.00296	0.0644
30min	2.48	0	0	0	3.1	2.87	2.87	3.1	2.1	0.0036	1.03	2.1
35min	1.99E-04	0	0	0	0.411	1.28	1.28	0.411	2.32	0	2.14	2.32
40min	0	0	0	0	0	3.17E-04	3.17E-04	0	0.299	0	1.15	0.299
45min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.75E-03	0
50min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2400 0mg/ m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1900	出现	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

mg/m ³	时刻												
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

③关心点概率分析

二氯甲烷泄漏后，在最不利气象条件下、常见气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0。

④小结

由预测结果可知，二氯甲烷泄漏后，在最不利气象条件未达到大气毒性终点浓度-1，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 100m；在最常见气象条件未达到大气毒性终点浓度-1，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 60m。

二氯甲烷在最不利气象条件下和最常见气象条件下对其敏感目标影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度。

②二氯甲烷储罐泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、备用罐进行倒罐收集，对围堰内残余二氯甲烷进行洗消，经围堰内收集池收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为罐区消防水喷淋洗消，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

6.9.3.6 甲苯储罐泄漏

(1) 预测模型筛选

预测模型主要参数见表 6.9.3-39。

表 6.9.3-39 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	120.421531E	33.103446N
	事故源类型	甲苯储罐泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象√	最常见气象√
	风速 (m/s)	1.5	2.49
	环境温度 (°C)	25	32.18
	相对湿度 (%)	50	73.48
	稳定度	F	D
其他参数	表面粗糙度 (m)	0.03	
	是否考虑地形参数	否	
	地形数据经度 (m)	/	

(2) 预测计算

①采用理查德森数判定，甲苯属于轻质气体，采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。二氯甲烷毒性终点浓度详见表 6.9.3-40。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.9.3-41。

表 6.9.3-40 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
甲苯	108-88-3	14000	2100

表 6.9.3-41 不同气象条件下不同距离处甲苯最大浓度

下风向距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
50	0.55556	376.05	0.33467	207.3
100	1.1111	195.79	0.66934	78.957
150	1.6667	116.07	1.004	41.91
200	2.2222	77.277	1.3387	26.289
250	2.7778	55.556	1.6734	18.187
300	3.3333	42.12	2.008	13.415
350	3.8889	33.191	2.3427	10.351
400	4.4444	26.933	2.6774	8.26
450	5	22.362	3.012	6.7638
500	5.5556	18.911	3.3467	5.6535
550	6.1111	16.237	3.6814	4.8051
600	6.6667	14.118	4.0161	4.1411
650	7.2222	12.407	4.3507	3.6108
700	7.7778	11.005	4.6854	3.1801
750	8.3333	9.839	5.0201	2.825
800	8.8889	8.8582	5.3548	2.5285
850	9.4444	8.0245	5.6894	2.2782
900	10	7.3092	6.0241	2.0648
950	12.556	6.69	6.3588	1.8812
1000	13.111	6.1507	6.6934	1.7221
1050	13.667	5.6775	7.0281	1.5832
1110	14.333	5.1821	7.4297	1.4302
1150	14.778	4.889	7.6975	1.3579
1200	15.333	4.5583	8.0321	1.2758
1250	15.889	4.2618	8.3668	1.2016
1300	16.444	3.9949	8.7015	1.1344
1350	17	3.7537	9.0362	1.0733
1400	17.556	3.5349	9.3708	1.0175
1450	19.111	3.3477	9.7055	0.96638
1500	19.667	3.2022	13.04	0.91937
1550	20.222	3.0675	13.375	0.87613
1600	20.778	2.9423	13.71	0.83618

1650	21.333	2.8258	14.044	0.79919
1700	21.889	2.7171	14.379	0.76487
1750	22.444	2.6156	14.714	0.73295
1800	23	2.5205	15.048	0.70319
1850	23.556	2.4313	16.383	0.67541
1900	24.111	2.3474	16.718	0.64942
1950	24.667	2.2685	17.052	0.62506
2000	25.222	2.1941	17.387	0.60219
2100	26.333	2.0575	18.056	0.56045
2200	28.444	1.935	18.726	0.52333
2300	29.555	1.8248	19.395	0.49016
2400	30.667	1.7251	20.064	0.46037
2500	31.778	1.6345	21.734	0.43349
2600	32.889	1.552	22.403	0.40914
2700	34	1.4764	23.072	0.387
2800	35.111	1.4071	23.742	0.36679
2900	36.222	1.3432	24.411	0.34829
3000	37.333	1.2843	25.08	0.3313
3100	39.444	1.2297	25.75	0.31566
3200	40.555	1.1791	26.419	0.30121
3330	42	1.1185	27.289	0.28401
3400	42.778	1.088	27.758	0.27541
3500	43.889	1.047	28.427	0.26386
3600	45	1.0086	29.096	0.25309
3700	46.111	0.97263	29.766	0.24302
3800	47.222	0.93882	30.435	0.2336
3900	48.333	0.90701	31.104	0.22476
4000	49.444	0.87701	31.774	0.21646
4100	50.555	0.84869	32.443	0.20865
4200	51.667	0.82192	33.112	0.20128
4300	52.778	0.79658	33.782	0.19431
4400	53.889	0.77256	34.451	0.18773
4500	55	0.74976	35.12	0.18149
4600	56.111	0.72809	35.79	0.17558
4700	57.222	0.70747	36.459	0.16996
4800	58.333	0.68782	37.128	0.16461
4900	59.444	0.66908	37.798	0.15952
5000	60.555	0.65119	38.467	0.15467

不同气象条件下，甲苯泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.9.3-42。

表 6.9.3-42 不同气象条件下甲苯泄漏预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

气象条件	阈值(mg/m^3)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象条件	2100	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
	14000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
最常见气象条件	2100	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
	14000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

②各关心点有毒有害物质随时间变化情况

最不利气象条件各关心点甲苯随时间变化情况见表 6.9.3-43，最常见气象条件各关心点甲苯随时间变化情况见表 6.9.3-44。

表 6.9.3-43 最不利气象条件各关心点甲苯随时间变化情况 (mg/m^3)

名称	华丰农 场	王港闸 附近居 民	南新村一 组	南新村 二组	大丰 区 棉圃小 学	棉花原种 场	王港居 一组	王港居 二组	南新村三 组	大中农 场分场	大中农场南 涛分场三十 五连	大中农场 四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	0	4.62	5.68	4.22E-32	0	0	0	0	0	0	0	0
20min	0	4.62	5.68	3.50E-07	0	0	0	0	0	9.87E-21	0	0
25min	2.15E-19	7.07E-05	0	1.99	0	0	0	0	0	0.000808	0	0
30min	3.38E-05	0	0	2.03	8.04E-16	2.01E-21	2.01E-21	8.04E-16	0	1.63	0	0
35min	1.09	0	0	0.0582	3.05E-04	3.11E-08	3.11E-08	3.05E-04	2.87E-19	1.63	5.17E-27	2.87E-19
40min	1.26	0	0	0	0.882	0.176	0.176	0.882	4.56E-08	0.00752	1.66E-13	4.56E-08
45min	0.175	0	0	0	1.05	0.972	0.972	1.05	0.0896	0	1.45E-04	0.0896
50min	0	0	0	0	0.183	0.813	0.813	0.183	0.817	0	0.38	0.817
55min	0	0	0	0	0	5.88E-04	5.88E-04	0	0.738	0	0.75	0.738
60min	0	0	0	0	0	0	0	0	5.36E-03	0	0.386	5.36E-03
65min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.60E-04	0
70min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400 0mg/ m^3	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续 时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2100 mg/m	出现 时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

3	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.3-44 最常见气象条件各关心点甲苯随时间变化情况 (mg/m³)

名称	华丰农场	王港闸附近居民	南新村一组	南新村二组	大丰区棉圃小学	棉花原种场	王港居一组	王港居二组	南新村三组	大中农场分场	大中农场南涛分场三十五连	大中农场四分场
5min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10min	0	1.29	1.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15min	2.17E-07	1.29	1.58	0.46	1.87E-11	2.63E-13	2.63E-13	1.87E-11	7.49E-18	0.0195	1.82E-20	7.49E-18
20min	0.121	4.09E-05	0	0.553	0.00164	1.05E-04	1.05E-04	1.64E-03	6.92E-09	0.433	4.81E-11	6.92E-09
25min	0.323	0	0	0.107	0.232	0.139	0.139	0.232	5.45E-03	0.417	2.50E-04	5.45E-03
30min	0.21	0	0	0	0.263	0.243	0.243	0.263	0.178	3.05E-04	0.087	0.178
35min	1.68E-05	0	0	0	0.0348	0.108	0.108	0.0348	0.197	0	0.181	0.197
40min	0	0	0	0	0	2.69E-05	2.69E-05	0	0.0254	0	0.0976	0.0254
45min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.03E-04	0
50min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400 0mg/ m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2100 mg/m ³	出现时刻	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	持续时间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

③关心点概率分析

甲苯泄漏后，在最不利气象条件下、常见气象条件下，各关心点均未达到大气毒性终点浓度，关心点概率均为 0。

④小结

由预测结果可知，甲苯泄漏后，在最不利气象条件、最常见气象条件下均未达到大气毒性终点浓度。

甲苯在最不利气象条件下和最常见气象条件下对其敏感目标影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度。

②甲苯储罐泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、备用罐进行倒罐收集，对围堰内残余甲苯进行洗消，经围堰内收集池收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为罐区消防水喷淋洗消，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

6.9.3.7 地表水环境影响分析

(1)预测模型

建设项目一旦发生物料泄漏进而发生火灾事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短时间内关闭各功能区围堰管道阀门，放下雨水管网闸门。泄漏的物料及消防用水全部收集进入应经事故池、围堰临时贮存，待后续妥善处理，事故废水正常不会通过雨水管网直接进入周围水体。

但在事故情况下，事故废水可能会排放进入地表水环境，主要途径为：火灾、爆炸等事故发生时，采用消防水灭火，当产生大量消防废水未收集进入应急事故池，导致废水泄漏，通过清下水/雨水排口进入周边水体，结合厂区平面布置图，事故废水经清下水/雨水排口

排入厂区北侧三港调度河，进而影响周边地表水环境。

事故废水预测采用《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）推荐的纵向一维数学模型，解析方法为瞬时排放，具体为：

在 t 时刻、距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中： M -污染物的瞬时排放总质量， g ；

X -离排放口距离， m ；

t -排放发生后的扩散历时， s ；

A -断面面积， m^2 ；

E_x -污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

u -断面流速， m/s ；

k -污染物综合衰减系数， $1/s$ 。

(2) 预测范围及预测因子

①预测范围：项目所在地北侧三港调度河。

②预测因子：COD。

(3) 水文特征

假设泄漏物质通过雨水管道进入距厂区北侧的三港调度河，三港调度河西起于王港河，东至华丰中心河，全长约 5km，河宽约 40~60m，平均水深约 2.0m。三港调度河位于潮区界以上，不受涨落潮影响，水流方向为自西向东流，汇入华丰中心河，流速约 0.03m/s，流量约 1.6m³/s。

(4) 预测工况

考虑事故池内的废水漫流经清下水排口泄漏至厂区外河流。本次评价按照火灾持续时间不小于 4h，技改项目消防污水预计量以 25L/s

进行设计，厂区发生火灾事故时，消防用水 360m^3 ，消防废水 COD 约为 2500mg/L 。假设 5% 的消防尾水不慎排入雨水管网，则废水排放量为 18t，污染物的瞬时排放总质量 45000g 。

根据《江苏丰山集团股份有限公司配套建设液体化学品码头环境影响报告书》中地表水环境现状监测数据，三港调度河 COD 平均浓度为 16.2mg/L （监测时间为 2019 年 8 月 12 日），三港调度河预测参数取值如表 6.9.3-33 所示。

表 6.9.3-33 预测参数取值表

河流	符号	取值
三港调度河	断面面积 A (m^2)	100
	断面流速 u (m/s)	0.03
	断面流量 (m^3/s)	1.6
	污染物综合衰减系数 k ($1/\text{s}$)	$5.44\text{E}-06$
	污染物纵向扩散系数 E_x (m^2/s)	3.715
	污染物的瞬时排放总质量 (g)	45000
	污染物背景值 (mg/L)	16.2

注：上述参数参考自园区规划环评。

(5) 终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要为三港调度河，参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，即 $\text{COD}20\text{mg/L}$ 。

(6) 预测影响结果分析

预测结果见表 6.9.3-45。

表 6.9.3-45 预测结果表

距雨水排口距离 (m)	COD 预测峰值浓度 (mg/L)	峰值浓度到达时间 (s)
10	28.1331	100
40	22.0942	200
50	21.0556	300
60	20.3497	500
70	19.8577	600
80	19.4688	800
100	18.9157	1100
150	18.4045	2000
200	17.6300	3100

根据表 6.9.3-45，事故发生后，形成约 70m COD 超标带。本次

评价要求罐区严格按照有关规范标准进行监控和管理。在预防措施基础上，加强发生意外的补救措施，设立防线,对罐体地面设置围堰；围堰内设置复合防渗结构。

当储罐发生泄漏、火灾后，泄漏液、消防尾水被限制在围堰内，然后被引入事故水池，正常情况下不会排放外环境。企业应加强事故废水防范和处理设施的维护保养，加强人员培训，极力避免事故中因不慎操作、阀门锈蚀等原因致事故废水排放环境，将事故对当地地表水和地下水造成的环境影响降至最低。

因此，地表水风险事故影响较小。

6.9.3.8 地下水环境影响分析

本项目地下水水污染事故风险主要源于厂区储罐和生产装置破损、管道损坏事故。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：即各罐区均按规范设置了围堰，仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区设有应急事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区罐区和生产车间全部为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

因此，项目地下水风险事故影响较小。

6.9.4 风险事故情形分析及事故后果汇总

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 6.9.4-1 ~ 6.9.4-5。

表 6.9.4-1 风险事故情形分析及事故后果预测表（液氯钢瓶泄漏事故）

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述		液氯钢瓶发生泄漏事故						
环境风险类型		危险物质泄漏						
泄漏设备类型		钢瓶	操作温度/℃		常温	操作压力/MPa		2
泄漏危险物质		氯气	最大存在量/kg		1000	泄漏孔径/mm		10min 内钢瓶泄漏完
泄漏速率/（kg/s）		1.67	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg		1000
泄漏高度/m		0.5	泄漏液体蒸发量/kg		/	泄漏频率		5.00×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测								
大气	危险物质	指标	大气环境影响（最不利气象条件）			大气环境影响（最常见气象条件）		
			浓度值(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	氯气	大气毒气终点浓度-1 （58mg/m³）	58.358	1020	25.379	58.323	300	7.2979
		大气毒气终点浓度-2 （5.8mg/m³）	5.8199	3320	56.066	5.906	1000	12.307
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ （mg/m³）	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ （mg/m³）
		华丰农场	45	15	6.9	/	/	/
		王港闸附近居民	20	20	44.1	/	/	/
		南新村一组	20	20	55.4	/	/	/
		南新村二组	35	15	14.6	/	/	/
		大中农场分场	40	15	10.4	/	/	/

表 6.9.4-2 风险事故情形分析及事故后果预测表（乙腈包装桶泄漏及火灾爆炸次伴生事故）

风险事故情形分析	
代表性风险事故情形描述	乙腈包装桶发生乙腈泄漏事故，乙腈发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，火灾爆炸将次伴生氰化氢等污染物的挥发
环境风险类型	危险物质泄漏及火灾爆炸次伴生

泄漏设备类型		包装桶	操作温度/℃		常温	操作压力/MPa		常压
泄漏危险物质		乙腈	最大存在量/kg		150	泄漏孔径/mm		10min 内包装桶泄漏完
泄漏速率/（kg/s）		0.25	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg		150
泄漏高度/m		0.2	泄漏液体蒸发量/kg		23.58（最不利气象）/ 31.5（最常见气象）	泄漏频率		5.00×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测								
大气	危险物质	指标	大气环境影响（最不利气象条件）			大气环境影响（最常见气象条件）		
			浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	乙腈	大气毒气终点浓度-1 （250mg/m ³ ）	262.97	150	1.6667	291.56	60	0.4237
		大气毒气终点浓度-2 （84mg/m ³ ）	84.635	330	3.6667	85.707	140	0.9887
	氰化氢	大气毒气终点浓度-1 （17mg/m ³ ）	17.361	520	5.7778	17.302	190	1.3418
		大气毒气终点浓度-2 （7.8mg/m ³ ）	7.8477	850	9.4444	8.0283	300	2.1186
	危险物质	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ （mg/m ³ ）	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ （mg/m ³ ）
	乙腈	/	/	/	/	/	/	/
	氰化氢	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.4-3 风险事故情形分析及事故后果预测表 (二氯乙烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生事故)

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	二氯乙烷储罐发生二氯乙烷泄漏事故, 二氯乙烷发生泄漏时, 遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸, 火灾爆炸将次伴生氯化氢、光气等污染物的挥发				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氯乙烷	最大存在量/kg	32000	泄漏孔径/mm	40
泄漏速率/(kg/s)	4.954	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	2972.4

泄漏高度/m		1	泄漏液体蒸发量/kg		15.6（最不利气象）/ 20.4（最常见气象）		泄漏频率		5.00×10 ⁻⁶ /a	
事故后果预测										
大气	危险物质	指标	大气环境影响（最不利气象条件）			大气环境影响（最常见气象条件）				
			浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min		
	二氯乙烷	大气毒气终点浓度-1 （1200mg/m ³ ）	/	/	/	/	/	/		
		大气毒气终点浓度-2 （810mg/m ³ ）	/	/	/	/	/	/		
	氯化氢	大气毒气终点浓度-1 （150mg/m ³ ）	155.36	420	4.6667	155.90	150	1.0593		
		大气毒气终点浓度-2 （33mg/m ³ ）	33.194	1070	11.889	33.826	370	2.6130		
	光气	大气毒气终点浓度-1 （3mg/m ³ ）	3.1609	220	2.444	3.0247	80	0.5649		
		大气毒气终点浓度-2 （1.2mg/m ³ ）	1.2453	400	4.444	1.2823	140	0.9887		
	危险物质	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ （mg/m ³ ）	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ （mg/m ³ ）		
	二氯乙烷	/	/	/	/	/	/	/		
	氯化氢	南新村一组	15	25	34.3	/	/	/		
	光气	/	/	/	/	/	/	/		

表 6.9.4-4 风险事故情形分析及事故后果预测表（二氯甲烷储罐泄漏）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐发生二氯乙烷泄漏事故				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	101000	泄漏孔径/mm	40

泄漏速率/（kg/s）		3.698	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg		2218.8
泄漏高度/m		1	泄漏液体蒸发量/kg		105.6（最不利气象）/ 207.6（最常见气象）	泄漏频率		5.00×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测								
大气	危险物质	指标	大气环境影响（最不利气象条件）			大气环境影响（最常见气象条件）		
			浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min
	二氯甲烷	大气毒气终点浓度-1 （24000mg/m ³ ）	/	/	/	/	/	/
		大气毒气终点浓度-2 （1900mg/m ³ ）	2101.2	100	1.1111	1938.7	60	0.40161
	危险物质	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ （mg/m ³ ）	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ （mg/m ³ ）
	二氯甲烷	/	/	/	/	/	/	/

表 6.9.4-5 风险事故情形分析及事故后果预测表 (甲苯储罐泄漏)

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述		甲苯储罐发生二氯乙烷泄漏事故						
环境风险类型		危险物质泄漏						
泄漏设备类型		储罐	操作温度/℃		常温	操作压力/MPa		常压
泄漏危险物质		甲苯	最大存在量/kg		35000	泄漏孔径/mm		40
泄漏速率/（kg/s）		2.419	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg		1451.4
泄漏高度/m		1	泄漏液体蒸发量/kg		9.84（最不利气象）/ 17.58（最常见气象）	泄漏频率		5.00×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测								
大气	危险物质	指标	大气环境影响（最不利气象条件）			大气环境影响（最常见气象条件）		
			浓度值(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	甲苯	大气毒气终点浓度-1 （14000mg/m³）	/	/	/	/	/	/
		大气毒气终点浓度-2	/	/	/	/	/	/

		(2100mg/m ³)						
	危险物质	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	甲苯	/	/	/	/	/	/	/

6.9.5 风险评价自查表

技改项目环境风险评价自查表详见表 6.9.5-1。

表 6.9.5-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	二氯乙烷	氯化亚砷	二甲胺	氨水	盐酸	甲苯	DMF	
		存在总量/t	44.8	145.4	31	80.7	2036.6	51	139.2	
		名称	二氯甲烷	丙酮	二甲苯	硫酸	氯乙酸	硫磺	HCl	
		存在总量/t	111.9	34.8	36.1	854.6	30	20.2	3.008	
		名称	液氯	乙腈	危险废物	液氨	CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液			
		存在总量	55.8	7.1	1869	10	300			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 1660 人					5 km 范围内人口数 3625 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)						/ 人	
		地表水	地表水功能敏感性			F1 ☐		F2 ☒		F3 ☐
			环境敏感目标分级			S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性			G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒
			包气带防污性能			D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☐			1 ≤ Q < 10 ☐		10 ≤ Q < 100 ☐		Q > 100 ☒	
	M 值	M1 ☒			M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐	
	P 值	P1 ☒			P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☒			E2 ☐		E3 ☐			
	地表水	E1 ☐			E2 ☒		E3 ☐			
	地下水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒			
环境风险潜势	IV+ ☒		IV ☒		III ☒		II ☐		I ☐	
评价等级	一级 ☒				二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒				
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒		地下水 ☒			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒			经验估算法 ☒		其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒			AFTOX ☒		其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 1020 m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 3320 m									
	地表水	最近环境敏感目标无, 到达时间 / / h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 / / d								
重点风险防范措施	技改项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系									
评价结论与建议	综合分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。									
注: “ ☐ ”为勾选项, “ ”为填写项。										

根据环境风险评价，技改项目涉及的危险物质主要有二氯乙烷、氯化亚砷、二甲胺、氨水、盐酸、甲苯、DMF、二氯甲烷、丙酮、二甲苯、硫酸、氯乙酸、硫磺、HCl、液氯、乙腈等，涉及生产装置区、罐区、污水处理站、危废暂存库等 21 个危险单元；技改项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E1、E2、E3，根据预测分析结果，液氯泄漏后的影响最大（毒性终点浓度-2 最远影响距离 3320m）；对华丰农场的影响有 15min 超毒性终点-2、对王港闸附近居民的影响有 20min 超毒性终点-2、对南新村一组的影响有 20min 超毒性终点-2、对南新村二组的影响有 15min 超毒性终点-2、对大中农场分场的影响有 15min 超毒性终点-2，均未超过相应的毒性终点浓度-1。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。综上，技改项目环境风险可防控。

6.10 碳排放环境影响评价

6.10.1 总则

6.10.1.1 评价依据

- (1) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150）；
- (2) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021] 4 号）；
- (3) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021] 4 号）；
- (4) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021] 45 号）；
- (5) 《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试

行)》(环办环评函[2021]346号);

(6)《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办[2021]364号);

(7)《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》;

(8)《温室气体排放核算与报告要求 第10部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015);

(9)建设单位提供的其他材料

6.10.1.2 评价标准

本项目碳排放绩效评价标准见下表 6.10-1。

表 6.10-1 建设项目碳排放评价标准

指标	单位	评价标准
单位产品碳排放量($Q_{\text{产品}}$)	tCO ₂ /(t 产品)	/
单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)	tCO ₂ /万元	3.44
单位工业总产值碳排放量($Q_{\text{工总}}$)	tCO ₂ /万元	/
单位能耗碳排放量($Q_{\text{能耗}}$)	tCO ₂ /t 标煤	/

注: 1.单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)评价标准参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》附录六化工行业化学原料和化学制品制造业参考值,其他指标待江苏省重点行业二氧化碳排放绩效发布后执行相应标准要求; 2.现有项目未确定碳排放、碳排放绩效指标,因此本次评价不分析指标变化情况。

6.10.1.3 评价范围

本次碳排放评价范围为丰山公司现有项目及本次技改项目主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。

6.10.1.4 建设项目碳排放政策相符性

本项目建设符合大丰港石化新材料产业园规划环评及审查意见的要求,符合“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求,排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准要求,符合国家、地方的产业政策;本项目属于“两高”项目,已将碳排放影响评

价纳入环境影响评价体系，综上，本项目碳排放符合国家、地方和行业碳达峰行动方案的相关要求。

6.10.2 建设项目碳排放分析

6.10.2.1 碳排放源分析

参考《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015），二氧化碳排放源主要来自燃料燃烧排放、过程排放、净购入电力和热力消耗三种碳排放。

现有项目和技改项目活动水平数据见表 6.10-2，碳排放源识别表见表 6.10-3。

表 6.10-2 现有项目和技改项目活动水平表

调查要素				主要调查内容	
排放类型	技改项目	净调入电力和热力	电力	1059.92 万 KWH	
				t	45580
		燃料燃烧	热力	GJ	135828.4（换算系数 2.98）
			天然气	万 m ³	7.8
	现有项目	净调入电力和热力	电力	8214 万 KWH	
				t	247520
		燃料	热力	GJ	737610
			天然气	万 m ³	574

注：现有项目数据来自各项目节能评估报告。

表 6.10-3 碳排放源识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类
直接排放	燃料燃烧	RTO	二氧化碳
	工业生产过程排放	反应釜等生产设备	二氧化碳
间接排放	净购入电力	用电设备	二氧化碳
	净购入热力	用热设备	二氧化碳

6.10.2.2 碳排放源强核算

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）中相关计算公式：

建设项目碳排放总量计算方法如下：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程碳排放量（ tCO_2 ）

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力碳排放量（ tCO_2 ）；

$R_{\text{固碳}}$ —固碳产品隐含的排放量（ tCO_2 ）。

（1）燃料燃烧的碳排放量

① 计算公式及参数：

$$AE_{\text{燃烧}, i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_j \times CC_j \times OF_j \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{CO_2}$$

$AE_{\text{燃烧}, i}$ ：核算期内核算单元 i 的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

AD_j ：核算期内第 j 种化石燃料用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料，单位为吨(t)；对气体燃料，单位为万标立方米($10^4 Nm^3$)；技改项目使用天然气 7.8 万 m^3 ，现有项目使用天然气 574 万 m^3 ；

CC_j ：核算期内第 j 种化石燃料的含碳量，对固体和液体燃料，单位为吨碳每吨（ tC/t ）；对气体燃料，单位为吨碳每万标立方米($tC/10^4 Nm^3$)；天然气含碳量为 $5.96tC/10^4 Nm^3$ ；

OF_j ：核算期内第 j 种化石燃料的碳氧化率；参考《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》

（GB/T32151.10-2015），表 B.1，天然气碳氧化率为 99%；

GWP_{CO_2} ：二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1；

44/12：二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

i ：核算单元编号；

j ：化石燃料类型代号。

$$CC_j = NCV_j \times EF_j$$

CC_j : 化石燃料品种 j 的含碳量, 对固体和液体燃料, 单位为吨碳每吨 (tC/t); 对气体燃料, 单位为吨碳每万标立方米 ($tC/10^4Nm^3$);

NCV_j : 化石燃料品种 j 的低位发热量, 对固体和液体燃料, 单位为吉焦每吨 (GJ/t); 对气体燃料, 单位为吉焦每万标立方米 ($GJ/10^4Nm^3$); 参考《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分: 化工生产企业》(GB/T32151.10-2015) 表 B.1, 天然气 NCV_j 为 $389.31GJ/10^4Nm^3$;

EF_j : 化石燃料品种 j 的单位热值含碳量, 单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ), 参考《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分: 化工生产企业》(GB/T32151.10-2015) 表 B.1, 天然气 EF_j 为 $15.3 \times 10^{-3}tC/GJ$;

因此, 天然气含碳量为 $5.96tC/10^4Nm^3$;

② 计算结果:

技改项目天然气燃烧产生的碳排放量为 $168.75tCO_2$; 现有项目天然气燃烧产生的碳排放量为 $12418.38tCO_2$ 。

(2) 工业生产过程的碳排放量

根据物料平衡, 技改项目生产过程的碳排放量为 $392.69tCO_2$, 现有项目生产过程的碳排放量为 $522.62tCO_2$; 技改项目 RTO 焚烧、危废焚烧的碳排放量为 $792tCO_2$, 现有项目 RTO 焚烧、危废焚烧的碳排放量为 $3960tCO_2$ 。

(3) 净购入电力和热力碳排放量

① 净购入电力碳排放量计算公式及参数

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

$AE_{\text{净购入电力}}$: 净购入电力碳排放量 (tCO_2);

$AD_{\text{净购入电量}}$ ：净购入电量 (MWh)；技改项目净购入电量 1059.92 万 KWh，即 10599.2MWh；现有项目净购入电量 8214 万 KWh，即 82140MWh；

$EF_{\text{电力}}$ ：电力排放因子(tCO_2/MWh)，参考《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》的通知(苏环办[2021]364号)中数据， $0.6829\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

②净购入热力碳排放量计算公式及参数

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热量}} \times EF_{\text{热力}}$$

$AE_{\text{净购入热力}}$ ：净购入热力碳排放量 (tCO_2)；

$AD_{\text{净购入热量}}$ ：净购入热量 (GJ)；技改项目净购入热量 135828.4GJ；现有项目净购入热量 737610GJ；

$EF_{\text{热力}}$ ：热力排放因子(tCO_2/GJ)，参考《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》的通知(苏环办[2021]364号)中数据， $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 。

③计算结果：

技改项目净购入电力碳排放量为 7238.19tCO_2 ，技改项目热力碳排放量为 14941.12tCO_2 ；现有项目净购入电力碳排放量为 56093.41tCO_2 ，现有项目热力碳排放量为 81137.1tCO_2 。

(4) 固碳产品隐含的碳排放量

技改项目、现有项目不涉及固碳产品隐含碳排放量。

(5) 全厂碳排放总量

①现有项目碳排放总量

现有项目碳排放总量量为 154131.51tCO_2 。

②技改项目碳排放总量

技改项目碳排放总量为 23532.75tCO₂。

6.10.2.3 碳排放水平评价

碳排放评价以单位产品碳排放量($Q_{\text{产品}}$)、单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)、单位工业总产值碳排放量($Q_{\text{工总}}$)、单位能耗碳排放量($Q_{\text{能}}$)代表项目碳排放水平。

(1) 本次扩建项目

技改项目原药总产能为 6200 吨, 全年工业总产值约为 113000 万元, 全年工业增加值约为 11300 万元, 本项目碳排放绩效水平见下表 6.10-4。

表 6.10-4 技改项目碳排放绩效水平

指标	单位	本项目绩效	评价标准
单位产品碳排放量($Q_{\text{产品}}$)	tCO ₂ /(t 产品)	3.79	/
单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)	tCO ₂ /万元	2.08	3.44
单位工业总产值碳排放量($Q_{\text{工总}}$)	tCO ₂ /万元	0.21	/

鉴于目前江苏省尚未发布相关行业排放强度清单, 本评价碳排放水平参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(浙环函[2021]179 号)附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO₂/万元。

根据表 6.19-4, 技改项目单位工业增加值碳排放低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(浙环函[2021]179 号)附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值。

(2) 现有项目

现有项目原药总产能为 23950 吨, 全年工业总产值约为 482850 万元, 全年工业增加值约为 48285 万元, 现有项目碳排放绩效水平见下表 6.10-5。

表 6.10-5 现有项目碳排放绩效水平

指标	单位	本项目绩效	评价标准
单位产品碳排放量($Q_{\text{产品}}$)	tCO ₂ /(t 产品)	6.44	/
单位工业增加值碳排放量($Q_{\text{工增}}$)	tCO ₂ /万元	3.19	3.44
单位工业总产值碳排放量($Q_{\text{工总}}$)	tCO ₂ /万元	0.32	/

根据表 6.10-4、表 6.10-5，技改项目二氧化碳排放绩效优于现有项目排放绩效。

6.10.2.4 碳排放措施及其可行性论证

(1) 拟采取的碳减排措施

技改项目二氧化碳排放源主要来自燃料天然气燃烧排放、过程排放、净购入电力和热力消耗三种碳排放。

①技改项目生产的各个工段采用 DCS 控制、监控所有生产线的设备及其辅助设备的操作运行，所有用电设备优先选用一级能效电机，减少能源消耗，减少电力消耗碳排放。②技改项目蒸汽来源于园区热电热网，蒸汽参数稳定，不仅热网传输效率高，而且有利于节省化石能源消耗，减少化石能源碳排放。③技改项目选择先进的工艺技术，所有装置工艺流程设备布置，求紧凑，按物料流向，自上而下合理利用位差布置，既减少了管阻，又节省动力消耗。对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。技改项目充分提高水的循环利用率，蒸汽冷凝水全部回用，作为地循环冷却水系统补水使用，提高了水的重复利用率，减少了新鲜用水量。④技改项目生产过程对溶剂二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、丙酮、乙腈等采用回收套用，通过蒸精馏和冷凝回收进行重复利用，降低原辅料消耗和污染物产生量。

(2) 碳减排措施的经济技术可行性

本项目碳减排措施主要为主要体现在节能，优化了控制工程、生

产工艺，且目前行业节能水平、技术已经较为完善，因此，本项目采取的碳减排措施的经济技术上可行。

6.10.2.5 碳排放管理监测计划

(1) 排放清单及管理要求

技改项目二氧化碳排放清单见表 6.10-6。

表 6.10-6 技改项目二氧化碳排放清单

排放类型	碳排放量 (tCO ₂)
天然气燃烧产生的碳排放量	168.75
工业生产过程的碳排放量	1184.69
技改项目净购入电力碳排放量	7238.19
技改项目热力碳排放量	14941.12
合计	23532.75

项目建成后，丰山公司将结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。加强文档管理，保存、维护有关温室气体核算相关的数据文档和数据记录（包括纸质的和电子的）。

(2) 监测计划

丰山公司应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工

作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

6.10.2.6 碳排放评价结论

技改项目二氧化碳排放源主要来自燃料天然气燃烧排放、过程排放、净购入电力和热力消耗三种碳排放。根据碳排放核算结果可知，本项目碳排放总量为 23532.75tCO₂/a。

本项目在能源利用、节能降碳技术、工艺优化、原辅料利用率等方面，采取了一系列降碳措施，以实现生产过程中各个环节的节能降耗，单位工业产值碳排放指标 2.08t CO₂/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附录 6 “化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO₂/万元。技改项目根据实际情况提出碳排放减排措施与监测计划，建设项目碳排放水平可接受。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施评述

7.1.1 厂区现有废水处理体系

一、概述

根据《江苏丰山集团股份有限公司配套建设液体化学品码头环境影响报告书》，丰山公司全厂废水按其性质分为：高含盐废水、含磷废水、丙烯腈废水、高浓度废水、低浓度废水五大类。

其中含磷废水由单独的高磷废水收集池收集，与普通高盐废水错开进入三效蒸发设备处理，经三效蒸发蒸发析盐后产生的冷凝液为含磷低浓度废水，进入一期生化装置进行处置（调节池-好氧活性污泥池-中沉池-钙盐混合曝气池-二沉池），出水接入厂内综合生化调节池。高盐废水进入蒸发析盐装置预处理后，进入厂内综合生化调节池。

丙烯腈废水经碱解氧化预处理后和高浓废水一并进入物化预处理系统（铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化），出水接入厂内综合生化调节池。

上述各股废水经预处理后，和其他低浓度废水汇合进入厂内综合生化调节池，水质混合后，分别进入二、三期废水生化处理系统进一步处理（二期生化：好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT池-终沉池-混沉池；三期生化：一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT池-终沉池-混沉池），最终进入清水池达标排放。

废水处理过程中产生的物化污泥经现有污水处理系统板框压滤脱水后暂存于危废库，送固废焚烧炉焚烧或委托有资质单位处置；生化污泥经板框压滤脱水后再入干化装置干化后，送固废焚烧炉焚烧或委托有资质单位处置。

7		高浓度废水调节池	300m ³	1
8		铁碳微电解塔	φ3.2m*6.5m	4
9		Fenton 催化氧化塔	φ3.2m*6.5m	2
10		中和混凝沉淀池	150m ³	1
11		臭氧氧化池	400m ³	1
12		酸化预处理区域	324m ²	1
13		废水均质池	700m ³	1
14	二期三期生化	二期和三期生化调节池	400m ³	1
15		二期活性污泥池	9000m ³	1
16		二期好氧沉淀池	600m ³	1
17		二期缺氧水解池	800m ³	1
18		二期 PACT 处理池	3500m ³	1
19		二期出水辐流沉淀池	1200m ³	1
20		二期污泥浓缩池	250m ³	1
21		二期浓缩清液提升池	30m ³	1
22		三期一级活性污泥池	14400m ³	1
23		三期二级活性污泥池	4800m ³	1
24		三期 PACT 硝化池	4800m ³	1
25		三期三级平流沉淀池	1200m ³	1
26		三期旁路硝化反应池	200m ³	1
27		三期辐流沉淀池	1200m ³	1
28		二期和三期风机及配电房	260m ²	1
29	污泥处理	化浆池	20m ³	1
30		压滤液提升池	50m ³	1
31		旁路菌株培养池	30m ³	1
32		污泥生物调质池	350 m ³	1
33		储泥池	50m ³	1
33		污泥干化压滤烘干房	480m ²	1
34	一期生化	一期生化调节池	150m ³	1
35		一期好氧活性炭污泥池	3400m ³	1
36		一期中沉池	350m ³	1
38		一期钙盐混合曝气池	900m ³	1
39		一期二沉池	350m ³	1
40		一期板框房	70m ²	1
41	排放水池	外排放池 1	1500m ³	1
42		外排放池 2	5000m ³	1

丰山公司全厂现有水量为 7117.79m³/d，厂区废水处理能力为 8800 m³/d（二期生化 4000 m³/d、三期生化 4800 m³/d）。

二、现有废水处理工艺

（1）预处理工艺介绍

①含磷废水处理

含磷废水经蒸发析盐后冷凝水进入一期生化装置进行处理(调节池-好氧活性污泥池-中沉池-钙盐混合曝气池-二沉池)，出水接入厂内综合生化调节池。

②高盐废水处理

全厂高盐废水收集至相应的高盐废水储罐，通过换热器预热后进入蒸发析盐工序，其中，杂盐类高盐废水进入三效蒸发，去除废水中的盐分和高沸点有机污染物，蒸发、离心后的残渣委托有资质单位处置，母液委托有资质单位处置；NaCl 高盐废水进入 MVR 蒸发，残渣送入厂内废盐焚烧炉处置后回收 NaCl，母液送入厂内液中焚烧炉处置后进行回收 NaCl。蒸发析盐产生的冷凝水、低浓度废水和经预处理后的高浓度废水、丙烯腈废水汇合进入厂内综合生化调节池。

③高浓度废水处理

该类废水输送至高浓度废水调节池，再经“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”预处理，出水和冷凝水、其他低浓度废水汇合进入厂内综合生化调节池。

④丙烯腈废水处理

丙烯腈废水在车间经碱解氧化处理后，送至高浓度废水调节池。与高浓度废水一起通过“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”预处理，出水和冷凝水、其他低浓度废水汇合进入厂内综合生化调节池。

⑤低浓度废水

该类废水直接输送至厂内综合生化调节池，与经预处理后的各股废水混合后进入二期、三期生化系统处理进一步处理。

(2) 综合生化处理系统

各股废水经分质预处理后进入厂内综合生化调节池，混合后分别进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理（二期生化：好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池；三期生化：一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池），最终进入清水池达标排放。

(3) 污泥处理

废水处理过程中产生的物化污泥经现有污水处理系统板框压滤脱水后暂存于危废库，送焚烧炉焚烧或委托有资质单位处置；生化污泥经板框压滤脱水后再入干化装置干化后，送焚烧炉焚烧或委托有资质单位处置。

7.1.2 技改项目废水处理评述

一、废水分类

技改项目新增废水主要包括工艺废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、夏季储罐喷淋废水、废气喷淋废水、循环冷却排水等。根据废水种类，经分类后的技改项目建成后废水分质分类及与处理方式情况见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 技改项目废水水质及预处理方式表

项目名称	编号	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生情况		分类分质	预处理方式	出水去向
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)			
烟嘧磺隆	W1-1	1529.63	COD	91.69	59942.6	高盐废水 (杂盐废水)	蒸发析盐 (三效蒸发)	厂内综合生化调节池
			SS	0.77	503.39			
			二氯乙烷	0.38	248.43			
			AOX	0.27	176.51			
			盐分	337.33	220530.46			
			总氮	10.64	6955.93			
	W1-2	1319.64	pH	<1		高盐废水 (NaCl 废水)	中和+蒸发析盐 (MVR)	厂内综合生化调节池
			COD	0.73	553.18			
			SS	0.44	333.42			
			二氯乙烷	0.12	90.93			
			盐分	155.71	117991.71			
			AOX	0.086	65.17			
	W1-3	4678.4	COD	0.89	190.24	低浓废水	厂内综合生化调节池, 混合后分别进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理	达标后接入园区污水处理厂
			SS	0.45	96.19			
			盐分	1.64	350.55			
			二氯乙烷	0.08	17.1			
			AOX	0.06	12.82			
	W1-4	20.36	COD	0.01	491.16	高盐废水 (NaCl 废水)	蒸发析盐 (MVR)	厂内综合生化调节池
			盐分	7.81	383595.28			
	W1-5	5965.39	pH	<1		高盐废水 (杂盐废水)	中和+蒸发析盐 (三效蒸发)	厂内综合生化调节池
			COD	157.28	26365.42			
			SS	2.98	499.55			

			硫化物	14.43	2418.95			
			二氯甲烷	2.63	440.88			
			二氯乙烷	0.08	13.41			
			AOX	2.25	377.18			
			盐分	507.68	85104.24			
			氨氮	0.59	98.90			
			总氮	13.09	2194.32			
	W1-6	1749.76	pH	<1		高盐废水（杂盐废水）	中和+蒸发析盐（三效蒸发）	厂内综合生化调节池
			COD	47.91	27380.9			
			SS	0.87	497.21			
			二氯甲烷	1.23	702.95			
			AOX	1.03	588.65			
			硫化物	2.48	1417.34			
			盐分	251.16	143539.69			
			氨氮	21.12	12070.23			
			总氮	23.29	13310.4			
	W1-7	5395.36	COD	98.91	18332.42	高盐废水（杂盐废水）	蒸发析盐（三效蒸发）	厂内综合生化调节池
			SS	2.71	502.28			
			二氯甲烷	0.28	51.90			
			AOX	0.23	42.63			
			硫化物	0.74	137.15			
			盐分	492.27	91239.51			
			氨氮	1.15	213.15			
			总氮	2.11	391.08			
	W1-8	294.86	pH	1~2		高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化	厂内综合生化调节池

			COD	20.71	70236.72		氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	
			SS	0.15	508.72			
			甲苯	1.14	3866.24			
			二氯甲烷	0.16	542.63			
			AOX	0.13	440.89			
	W1-9	6007.92	COD	121.95	20298.21	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	3.01	501.01			
			甲苯	2.96	492.68			
	W1-10	3396.03	COD	28.16	8292.04	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	1.7	500.58			
			盐分	57.53	16940.37			
			硫化物	2.07	609.54			
			甲苯	1.66	488.81			
			总氮	3.16	930.5			
	W1-11	1573.01	COD	19.84	12612.76	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.78	495.86			
			硫化物	0.79	502.22			
			盐分	23.16	14723.36			
			甲苯	0.74	470.44			
			总氮	1.31	832.8			
	W1-12	244.71	COD	18.87	77111.68	含氰废水	破解氧化+铁碳微电解 +芬顿催化氧化+中和 混凝沉淀+臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.49	2002.37			
			盐分	5.4	22066.94			
			总氰化物	1.61	6579.22			
			硫化物	1.38	5639.33			

			总氮	6.34	25908.22			
精喹禾灵	W2-1	73.25	COD	4.73	64573.38	高盐废水 (NaCl 废水)	蒸发析盐 (MVR)	厂内综合生化调节池
			SS	0.01	136.52			
			盐分	5.15	70307.17			
	W2-2	41.56	COD	2.44	58710.3	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.01	240.62			
	W2-3	54.99	COD	1.85	33642.48			
			SS	0.03	545.55			
			总氮	0.05	909.26			
			DMF	0.24	4364.43			
	W2-4	5666.65	COD	65.33	11528.86	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	2.84	501.18			
			DMF	21.63	3817.07			
			甲苯	8.38	1478.83			
			盐分	71.01	12531.21			
			总氮	4.29	757.06			
			AOX	0.28	49.41			
	W2-5	244.95	COD	1.53	6246.17	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.12	489.9			
			DMF	0.39	1592.16			
			总氮	0.07	285.77			
			甲苯	0.27	1102.27			
	W2-6	4808.23	COD	15.84	3294.35	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	2.41	501.22			
			总氮	0.67	139.34			

	W2-7	294.39	AOX	0.87	180.94	低浓废水	厂内综合生化调节池，混合后分别进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理	达标后接入园区污水处理厂
			COD	0.45	1528.58			
			SS	0.03	101.91			
	W2-8	2871.32	COD	1.69	588.58	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.57	198.51			
			总氮	0.21	73.14			
			DMF	1.09	379.62			
	W2-9	23.45	COD	0.01	426.44	高盐废水（杂盐废水）	蒸发析盐（三效蒸发）	厂内综合生化调节池
			盐分	5.97	254584.22			
喹禾糠酯	W3-1	1.52	COD	0.01	6578.95	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			二甲苯	0.01	6578.95			
	W3-2	1061.61	COD	62.56	58929.36	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.53	499.24			
			二甲苯	0.17	160.13			
	W3-3	677.02	pH	<1		高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			COD	21.49	31742.05			
			SS	0.34	502.2			
			二甲苯	0.11	162.48			
			总氮	0.07	103.39			
			AOX	0.09	132.94			
	W3-4	904.83	COD	7.67	8476.73	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+	厂内综合生化调节池
			SS	0.46	508.38			

			二甲苯	0.15	165.78		臭氧氧化	
			总氮	0.08	88.41			
			AOX	0.1	110.52			
			盐分	3.15	3481.32			
三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	W4-1	163.04	COD	0.15	920.02			
			SS	0.08	490.68			
			甲苯	0.09	552.02			
	W4-2	2450.28	COD	39.91	16287.93			
			SS	1.23	501.98			
			甲苯	1.27	518.31			
			盐分	29.83	12174.12			
	W4-4	67.9	COD	1.38	20324.01			
			总氮	0.23	3387.33			
			DMF	1.21	17820.32			
	W4-3	4045.39	pH	11~12		高盐废水 (NaCl 废水)	蒸发析盐 (MVR)	厂内综合生化调节池
			COD	100.92	24946.91			
			SS	2.03	501.81			
			DMF	69.41	17157.8			
			甲苯	0.08	19.78			
			总氮	13.81	3413.76			
			盐分	538.2	133040.32			
废气治理 废水	WG1	919.93	COD	2.84	3087.19	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			二氯乙烷	2.03	2211.09			
			AOX	1.46	1587.08			
			硫化物	1.13	1226.51			

	WG2	135.83	盐分	4.55	4946.90	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			COD	0.013	100			
			SS	0.392	2885.95			
			AOX	0.0007	5.28			
			二氯乙烷	0.001	7.36			
	WG3	1811.85	COD	2.701	1490.74	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			二氯甲烷	1.93	1065.21			
			AOX	1.61	888.59			
			总氮	0.02	11.04			
			盐分	15.705	8667.94			
	WG4	1843.82	COD	61.723	33475.55	高盐废水（杂 盐废水）	蒸发析盐（三效蒸发）	厂内综合生化调节池
			硫化物	41.149	22317.21			
			盐分	100.3	54397.83			
	WG5	2795.31	COD	83.15	29746.25	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.06	21.46			
			盐分	1.127	403.18			
			二氯甲烷	0.038	13.59			
			AOX	0.032	11.45			
			甲苯	7.905	2827.95			
	WG6	4781.81	COD	291.963	61057.01	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			DMF	53.816	11254.32			
			甲苯	0.555	116.06			
			二甲苯	1.878	392.74			
			盐分	0.035	7.32			
	WG7	452.82	COD	0.351	775.14			

			二氯甲烷	0.001	2.21			
			AOX	0.0008	1.77			
			甲苯	0.057	125.88			
			二甲苯	0.008	17.67			
			DMF	0.038	83.92			
			硫化物	0.048	106.00			
			总氮	1.711	3778.54			
			盐分	1	2208.38			
	WG8	2719.74	COD	19.743	7259.15			
			总氮	0.009	3.31			
			AOX	0.008	2.94			
			二氯乙烷	0.009	3.31			
			二氯甲烷	0.0002	0.07			
	WG9	1846.5	COD	36.087	19543.46	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			甲苯	2.826	1530.46			
			DMF	22.704	12295.69			
			盐分	0.012	6.50			
	WG10	549.34	COD	0.543	988.46			
			总氮	0.111	202.06			
			AOX	0.39	709.94			
			二氯乙烷	0.005	9.10			
			二氯甲烷	0.381	693.56			
真空废水	1200		COD	3	2500	高浓废水	铁碳微电解+芬顿催化 氧化+中和混凝沉淀+ 臭氧氧化	厂内综合生化调节池
			SS	0.6	500			
			二氯乙烷	0.12	100			

		二氯甲烷	0.12	100			
		AOX	0.18	150			
设备冲洗水	1000	COD	3	3000			
		SS	0.5	500			
		甲苯	0.05	50			
		二甲苯	0.05	50			
		DMF	0.05	50			
		硫化物	0.05	50			
		总氰化物	0.05	50			
		二氯甲烷	0.05	50			
		二氯乙烷	0.05	50			
		AOX	0.08	80			
		总氮	0.1	100			
地面冲洗水	1659.2	COD	4.148	2500	低浓废水	厂内综合生化调节池，混合后分别进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理	达标后接入园区污水处理厂
		SS	0.83	500			
		甲苯	0.017	10			
		DMF	0.017	10			
		硫化物	0.017	10			
		总氰化物	0.017	10			
		二甲苯	0.017	10			
		二氯甲烷	0.033	20			
		二氯乙烷	0.033	20			
		AOX	0.051	31			
		总氮	0.083	50			
夏季储罐喷淋废水	2880	COD	4.32	1500			

		SS	0.864	300			
		甲苯	0.144	50			
		DMF	0.144	50			
		二氯甲烷	0.144	50			
		二氯乙烷	0.144	50			
		AOX	0.23	80			
生活污水	1080	COD	0.432	400			
		SS	0.324	300			
		氨氮	0.032	30			
		总氮	0.054	50			
		总磷	0.006	6			
循环冷却排水	12960	COD	6.48	500			
		SS	0.13	10			
		氨氮	0.065	5			
		总氮	0.13	10			
		总磷	0.065	5			
		盐分	6.48	500			
初期雨水	1636.9	COD	0.818	500			
		SS	0.655	400			

二、技改项目废水工艺说明

从水质来看，技改项目废水分为含氰废水（W1-12）、高盐废水（W1-1、W1-2、W1-4~W1-7、W2-1、W2-9、W4-3、WG4）、高浓废水（W1-8~W1-11、W2-2~W2-6、W2-8、W3-1~W3-4、W4-1、W4-2、W4-4、WG1~WG3、WG5~WG10、真空泵废水、设备冲洗水）和低浓废水（W1-3、W2-7、地面冲洗水、夏季储罐喷淋水、生活污水、循环冷却排水、初期雨水）。各股废水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、AOX、硫化物、总氰化物、盐分等。

技改项目含氰废水（W1-12）经破解氧化后并入高浓度废水调节池。

技改项目高盐废水（W1-1、W1-2、W1-4~W1-7、W2-1、W2-9、W4-3、WG4），其中高盐废水（W1-1、W1-5~W1-7、W2-9、WG4）盐分较为复杂，不具有回收利用价值，拟进入污水站三效蒸发系统处理；技改项目高盐废水（W1-2、W1-4、W2-1、W4-3）中盐分主要为 NaCl，有回收利用价值，进入 MVR 蒸发系统处理。

技改项目高浓废水（W1-8~W1-11、W2-2~W2-6、W2-8、W3-1~W3-4、W4-1、W4-2、W4-4、WG1~WG3、WG5~WG10、真空泵废水、设备冲洗水），废水中 COD、甲苯、二氯乙烷、硫化物、总氰化物等浓度较高，不利于直接生化处理。拟通过“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”预处理后，出水进入厂内综合生化调节池。

技改项目低浓废水（W1-3、W2-7、地面冲洗水、夏季储罐喷淋水、生活污水、循环冷却排水、初期雨水），与厂区内各股经预处理

后的废水一起进入厂内污水站综合生化调节池。均匀混合后，均分进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理（二期生化：好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池；三期生化：一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池），最终进入清水池，达标后接入园区污水处理厂。

三、废水处理可行性

技改项目废水按性质主要分为含氰废水、高含盐废水、高浓废水和低浓废水。

（1）含氰废水处理可行性

①处理工艺综述

氰化物对生物具有较强的生物毒性，为保证后续工艺处理效果，需对含氰废水进行破解氧化。在碱性条件下加入次氯酸钠，利用次氯酸钠中的活性氯将氰化物氧化成氰酸盐，然后在近中性条件下加入次氯酸钠，进一步将氰酸盐氧化成氮气和二氧化碳。

技改项目含氰废水（W1-12）经破解氧化后并入高浓废水调节池。

②处理可行性分析

A、水量可行性分析

技改项目含氰废水（W1-12）进入破解氧化罐，水量共计（0.816t/d）。目前企业破解氧化罐处理能力 100t/d，已利用处理能力 60t/d，剩余处理能力为 40t/d，满足本项目含氰废水破解氧化的需求。

B、水质可行性分析

含氰废水中含有很高浓度的总氰化物，总氰化物对生物有较大毒性，不宜直接进入生化系统进行处置。含氰化物处置方式主要为破解氧化，在破解氧化过程中，通过向水中加碱调节酸碱度，再加入次氯

酸钠以去除水中氰化物。根据预测，技改项目含氰废水破解氧化的处理效率见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 技改项目含氰废水破解氧化处理效率表

处理单元	废水量 t/a	浓度分类	COD	SS	盐分	总氰化物	硫化物	总氮
含氰废水收集池	244.71	混合浓度(mg/L)	77111.68	2002.37	22066.94	6579.22	5639.33	25908.22
破解氧化进水浓度	/	进水浓度(mg/L)	77111.68	2002.37	22066.94	6579.22	5639.33	25908.22
破解氧化出水浓度		出水浓度(mg/L)	53978.18	1401.66	22066.94	1315.84	3947.53	20726.58
去除率		去除率%	30	30	0	80	30	20
出水	244.71	出水浓度(mg/L)	53978.18	1401.66	22066.94	1315.84	3947.53	20726.58
		排放量 (t)	13.21	0.3430	5.4000	0.3220	0.9660	5.0720

(2) 高含盐废水处理可行性

① 处理工艺综述

技改项目高盐废水（W1-1、W1-2、W1-4~W1-7、W2-1、W2-9、W4-3、WG4），其中高盐废水（W1-1、W1-5~W1-7、W2-9、WG4）盐分较为复杂，不具有回收利用价值，拟进入污水站三效蒸发系统处理，蒸发后冷凝水进污水站综合生化调节池，不凝汽收集后进废气处理系统处理，离心母液和废盐作为危废委托有资质单位处置。高盐废水（W1-2、W1-4、W2-1、W4-3），废水中盐分主要为 NaCl，有回收利用价值。蒸发后冷凝水进污水站综合生化调节池，不凝汽收集后进废气处理系统处理，盐渣送至厂内废盐焚烧装置处理后回收 NaCl，离心母液送厂内液中焚烧装置处理后回收 NaCl。

具体工艺流程见图 7.1.2-1。

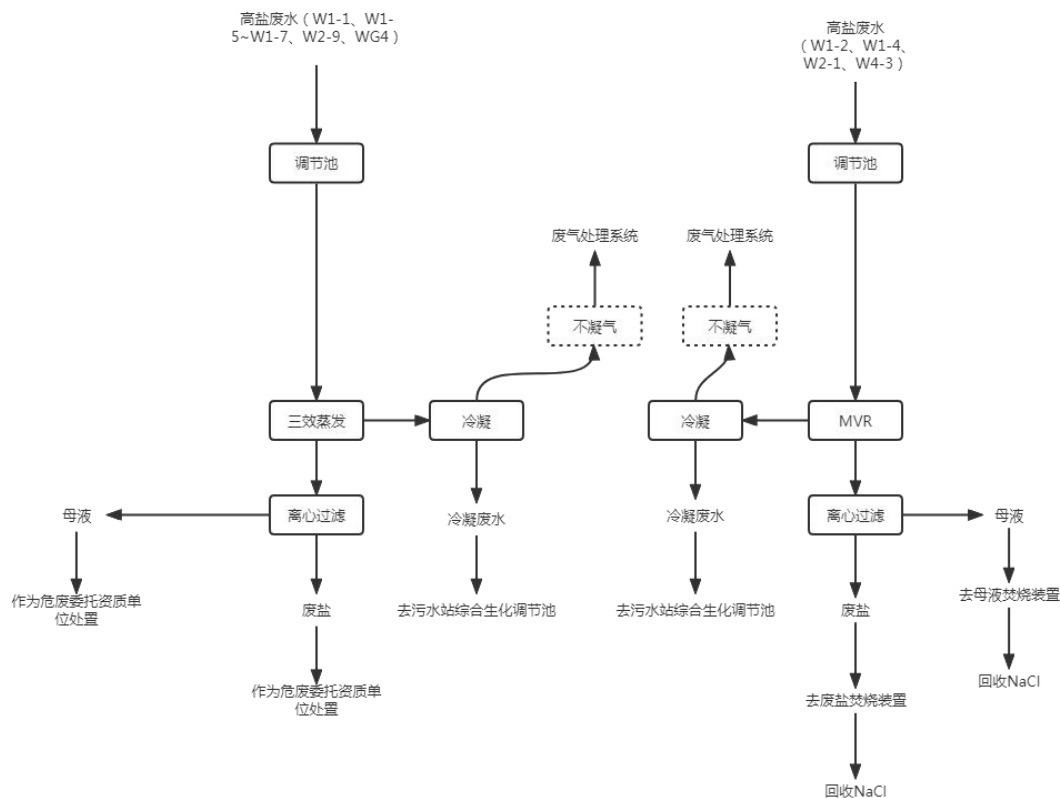


图 7.1.2-1 高含盐废水处理流程图

②处理可行性分析

A、水量可行性分析

技改项目高盐废水（W1-1、W1-5~W1-7、W2-9、WG4）进入三效蒸发装置，水量共计（55.025t/d）。目前企业现有三效蒸发装置处理能力 288t/d，已利用处理能力 115t/d，剩余处理能力 173t/d，满足技改项目高盐废水蒸发析盐的需求。

高盐废水（W1-2、W1-4、W2-1、W4-3）进入现有 MVR 装置处理，水量共计（18.195t/d）。目前企业现有 MVR 装置处理能力 720t/d，已利用处理能力 420t/d，剩余处理能力为 300t/d，满足技改项目高盐废水蒸发析盐的需求。

B、水质可行性分析

技改项目高盐废水（W1-1、W1-5~W1-7、W2-9、WG4）盐分较为复杂，不具有回收利用价值，三效蒸发后离心母液和废盐作为危废委托资质单位处置。

高盐废水（W1-2、W1-4、W2-1、W4-3）中盐分主要为 NaCl，有回收利用价值，MVR 蒸发后废盐拟送至厂内废盐焚烧装置处理回收 NaCl，离心母液送至厂内液中焚烧装置处理回收 NaCl。

蒸发析盐是一种常用的高盐废水处理工艺，其在化工企业中应用广泛。根据预测，技改项目高盐废水车间预处理后进厂区污水站蒸发析盐处理效率见表 7.1.2-2。

表 7.1.2-2 技改项目高盐废水预处理效率表

处理系统	废水来源	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生情况		去除率 (%)	蒸发析盐出水情况		出水量 (t/a)
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
三效蒸发	W1-1、 W1-5~W1-7、 W2-9、WG4	16507.41	COD	457.523	27770.74	60	183.009	13667.62	13389.99
			SS	7.330	444.92	80	1.466	109.48	
			二氯甲烷	4.140	251.29	50	2.070	154.59	
			二氯乙烷	0.460	27.92	30	0.322	24.05	
			AOX	3.780	229.44	50	1.890	141.15	
			盐分	1694.710	102865.53	98	33.894	2531.31	
			总氮	49.130	2982.09	85	7.370	550.37	
			氨氮	22.860	1387.56	85	3.429	256.09	
MVR	W1-2、W1-4、 W2-1、W4-3	5458.64	硫化物	58.799	3568.98	95	2.940	219.56	4256.45
			COD	106.390	19490.20	60	42.556	9998.01	
			SS	2.480	454.33	80	0.496	116.53	
			二氯乙烷	0.120	21.98	30	0.084	19.73	
			AOX	0.086	15.75	50	0.043	10.10	
			盐分	706.867	129495.00	98	14.137	3321.39	
			DMF	69.41	12715.62	94	4.165	978.42	
			甲苯	0.08	14.66	70	0.024	5.64	
			总氮	13.81	2529.93	85	2.072	486.67	

由上表可见，技改项目建成后，高盐废水经污水站蒸发析盐处置后，盐分得以去除的同时，对 COD 也有较好的去除效果，便于该股废水进入后续处理装置处理。

C、废盐入炉焚烧可行性分析

技改项目三效蒸发产废盐量 2026.028t/a，MVR 蒸发产废盐量 557.617t/a，其中三效蒸发产生废盐不具有回收利用价值，直接委托有资质单位处置。MVR 蒸发产盐主要成分为 NaCl，具备回收利用价值，可进入厂区废盐焚烧装置焚烧处置后回收利用。丰山公司现有废盐焚烧装置设计处理能力 10800t/a，已利用处理能力 3870.8t/a，剩余处理能力 6929.2t/a，满足本项目废盐焚烧的需求。

丰山公司危险废物收集、处置、利用项目于 2018 年 11 月 23 日取得盐城市大丰区行政审批局批复（大行审环审[2018]1 号），于 2021 年 4 月 14 日通过环保自主验收。

进入 MVR 蒸发系统处理后的废盐满足厂内现有废盐焚烧装置入炉指标要求。具体分析见表 7.1.2-3。

表 7.1.2-3 MVR 蒸发析盐入炉焚烧回收 NaCl 可行性分析表

序号	项目	指标要求	本项目废盐	是否符合
1	NaCl 含量%	≥80	87.29	符合
2	总有机物%	≤8	7.43	符合
3	有机（Cl ⁻ 计）%	≤3	≤0.1	符合
4	N%	≤3	2.35	符合
5	S%	≤3	1.9	符合
6	水分%	≤10	3.36	符合
7	灼烧后水不溶物%	≤1	≤0.1	符合
8	F 离子（mg/kg）	≤2000	0	符合

D、离心母液入炉焚烧可行性分析

技改项目三效蒸发产母液量 986.34/a，MVR 产母液量 646.652t/a。其中三效蒸发母液不具有回收价值，直接委托有资质单位处置。MVR

产母液主要成分为 NaCl，可回收利用，拟进入厂区液中焚烧炉焚烧处置后回收利用。技改项目拟焚烧母液量 646.652t/a，丰山公司现有液中焚烧装置设计处理能力 18000t/a，已利用处理能力 4536.1t/a，剩余处理能力 13463.9t/a，满足技改项目母液焚烧的需求。

进入 MVR 蒸发系统处理后的母液满足厂内现有液中焚烧装置入炉指标要求。具体分析见表 7.1.2-4。

表 7.1.2-4 MVR 离心母液入炉焚烧回收 NaCl 可行性分析表

序号	项目	指标要求	本项目废盐	是否符合
1	NaCl 含量%	≤20	18.849	符合
2	总有机物%	≤20	9.948	符合
3	有机（Cl ⁻ 计）%	≤3	≤0.1	符合
4	N%	≤3	1.18	符合
5	S%	≤3	0.1	符合
6	水分%	≥60	71.15	符合
7	灼烧后水不溶物%	≤1	≤0.1	符合
8	F 离子（mg/kg）	≤2000	0	符合

注：入炉前，为保证不让过高的盐分堵塞枪头管道等，需加入 388 吨自来水以保证设施正常运行。

技改项目增加副产工业盐（氯化钠）695 吨/年，出售给潍坊宝源融雪造粒科技有限公司用于制作融雪剂。

④二次污染

高盐废水蒸发析盐处理产生的二次污染主要为废盐、离心母液及蒸发不凝汽，二次污染见表 7.1.2-5。

⑤去除效率分析

涉密，删除！

(3) 高浓度废水处理可行性

①处理工艺综述

技改项目高浓度废水（W1-8~W1-11、W2-2~W2-6、W2-8、W3-1~W3-4、W4-1、W4-2、W4-4、WG1~WG3、WG5~WG10、真空泵废水、设备冲洗水）中 COD、甲苯、二甲苯、硫化物、AOX、DMF、二氯乙烷、二氯甲烷等浓度较高，直接接入污水站生化系统后容易对微生物产生较大毒性，影响生化处理效果和微生物生存环境。因此，拟将该股废水通过污水站现有高浓度废水处理系统（“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”）预处理后，送入厂内综合生化调节池。

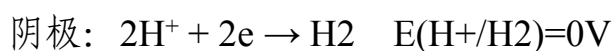
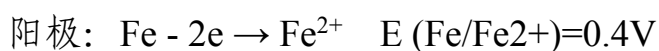
高浓度废水中含有较高浓度的难降解物质，如甲苯、二甲苯、硫化物、AOX、DMF、二氯乙烷、二氯甲烷等，这些污染物具有化学结构稳定和难生物降解的特性，直接进入生化系统，对微生物具有一定的抑制作用，甚至毒害作用，进入生化系统之前必须进行降毒，提高可生化性的预处理措施。

a、铁碳微电解

铁碳微电解，是当将铁屑和碳颗粒浸没在酸性废水中时，由于铁和碳之间的电极电位差，废水中会形成无数个微原电池。是基于电化学中的电池反应，电池反应产物的混凝，新生絮体的吸附和床层的过滤等作用的综合效应的结果。其中主要作用是氧化还原和电附集，废铁屑的主要成分是铁和碳，当将其浸入电解质溶液中时，由于 Fe 和 C 之间存在 1.2V 的电极电位差，因而会形成无数的微电池系统，在

其作用空间构成一个电场，阳极反应生成大量的 Fe^{2+} 进入废水，进而氧化成 Fe^{3+} ，形成具有较高吸附絮凝活性的絮凝剂。阴极反应产生大量新生态的 $[\text{H}]$ 和 $[\text{O}]$ ，在偏酸性的条件下，这些活性成分均能与废水中的许多组分发生氧化还原反应，使有机大分子发生断链降解，从而降低了有机物浓度，提高了废水的可生化度，且阴极反应消耗了大量的 H^+ 生成了大量的 OH^- ，这使得废水的 pH 值也有所提高。

当废水与铁碳接触后发生如下电化学反应：



当有氧存在时，阴极反应如下：



b、芬顿催化氧化

废水经预处理后还含有大量难生化降解的有机污染物，考虑采用芬顿试剂（Fenton）氧化预处理该类废水，Fenton 氧化是以亚铁离子 (Fe^{2+}) 为催化剂，过氧化氢 (H_2O_2) 进行化学氧化的废水处理方法。Fenton 试剂反应关键是双氧水在亚铁的催化作用下生成 $\cdot\text{OH}$ 自由基，其氧化电位高达 2.80V。同时， $\cdot\text{OH}$ 自由基具有很高的电负性或亲电性，其电子亲和能力高达 569.3KJ，具有很强的加成反应特性。因此，Fenton 试剂可以氧化水中的大多数有机物，适合处理难生物降解和一般物理化学方法难以处理的废水。经过处理后的废水，可生化行提高，有利于后续的生化降解处理。

Fe^{2+} 与 H_2O_2 构成 Fenton 试剂氧化体系，Fenton 试剂是一种强氧化剂，能产生氧化能力很强的 $\text{OH}\cdot$ 自由基， $\text{OH}\cdot$ 自由基既可以破坏芳

香烃，形成脂肪族化合物，又可以将一些饱和脂肪族羧基化合物氧化成羧酸。当有机物被自由基进攻后，这些氧基因与后续反应，达到了降低废水 COD 的目的。废水经此段催化氧化后有利于后续处理单元的进行。

c、中和混凝沉淀

废水经以上处理后，水中含有的大量 Fe^{2+} 离子经投石灰水或液碱易形成 Fe^{3+} ，该离子有较好的絮凝作用，可使新形成的有机颗粒与悬浮物絮凝或固体，在 PAM 药剂的作用下，加快沉降速度，使废水中的泥水得以更好的分离，排出得到净化的污水自流进入中间水池。

d、臭氧氧化

臭氧具有很强的氧化能力，通常认为主要来自臭氧离解的羟基自由基，它是发生在水中的已知氧化剂中最活泼的氧化剂，它很容易通过基型反应将各种类型的有机物氧化。羟基自由基还可与其他物质如苯衍生物等形成二次氧化基，它还能将碳酸盐或重碳酸盐离子氧化成可起三次氧化剂作用的碳酸根或重碳酸根，臭氧分子可离解成过氧化物高子的过羟基。它可以氧化废水中的酚类、杂环类及氰类等物质，提高废水后续的可生化性。臭氧氧化法的主要优点是反应迅速，流程简单，没有二次污染问题。

臭氧通过气水接触设备扩散于待处理水中，通常是采用微孔扩散器、鼓泡塔或喷射器、涡轮混合器等。臭氧氧化法的主要优点是反应迅速，流程简单，没有二次污染问题。其与芬顿氧化的区别在于其氧化剂是臭氧分子和产生的羟基自由基，氧化具有一定的选择性，研究和实践表明，其对于杂环类等具有较好的降毒作用，能够较好的氧化水中芬顿不能氧化的物质。

综上所述，高浓度废水中难降解物质的去除拟采用“铁碳微电解+Fenton 氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”组合工艺。

② 工艺流程及说明

技改项目新增高浓度废水（W1-8~W1-11、W2-2~W2-6、W2-8、W3-1~W3-4、W4-1、W4-2、W4-4、WG1~WG3、WG5~WG10、真空泵废水、设备冲洗水），废水中甲苯、二甲苯、硫化物、AOX、DMF、二氯乙烷、二氯甲烷等浓度较高，直接进入生化处理，对微生物有明显抑制作用。拟通过“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”预处理后，出水进入厂内综合生化调节池。

具体工艺流程见图 7.1.2-2。

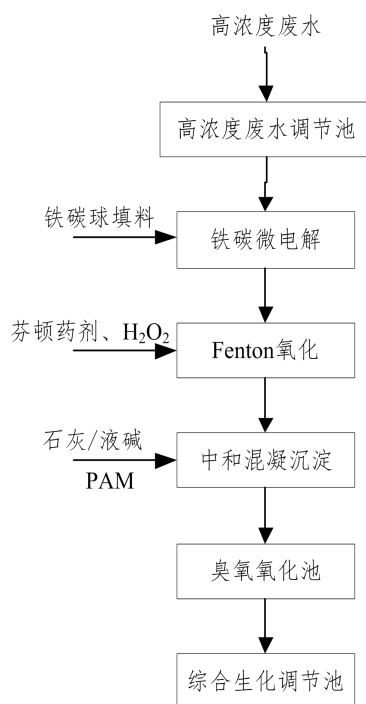


图 7.1.2-2 高浓度废水处理工艺流程图

③ 处理可行性分析

技改项目高浓度废水水量为 161.663t/d，含氰废水经破解氧化后并入高浓废水调节池，水量 0.816t/d，合计水量 162.479t/d。目前企业现有“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”处理能力

400t/d，已利用处理能力 150t/d，剩余处理能力为 250t/d，满足本项目高浓度废水预处理水量要求。

根据预测，技改项目高浓度废水预处理效率详见表 7.1.2-6。

表 7.1.2-6 技改项目高浓度废水处理效率预测表

处理单元	废水量 t/a	浓度分类	COD	SS	二氯 甲烷	二氯 乙烷	AOX	DMF	盐分	总氮	二甲 苯	甲苯	硫化物	总氰化物
高浓度 废水调 节池	48743.56	进水量 (t)	870.2460	16.4850	2.6632	2.2021	2.0130	101.1350	13.5200	17.1460	2.3430	26.8800	5.0193	0.3220
		混合浓度 (mg/l)	17853.56	338.20	54.64	45.18	41.30	2074.84	277.37	351.76	48.07	551.46	102.97	6.61
铁碳微 电解 +Fenton 氧化	/	进水浓度 (mg/l)	17853.56	338.20	54.64	45.18	41.30	2074.84	277.37	351.76	48.07	551.46	102.97	6.61
+中和混 凝沉淀		出水浓度 (mg/l)	12497.49	169.10	10.93	4.52	8.26	622.45	277.37	316.58	14.42	55.15	10.30	0.66
去除率		去除率%	30	50	80	90	80	70	0	10	70	90	90	90
臭氧氧 化池	/	进水浓度 (mg/l)	12497.49	169.10	10.93	4.52	8.26	622.45	277.37	316.58	14.42	55.15	10.30	0.66
		出水浓度 (mg/l)	8748.24	135.28	2.19	0.90	1.65	311.23	277.37	284.93	2.88	5.51	2.06	0.59
		去除率%	30	20	80	80	80	50	0	10	80	90	80	10
出水	48743.56	出水浓度 (mg/l)	8748.24	135.28	2.19	0.90	1.65	311.23	277.37	284.93	2.88	5.51	2.06	0.59
		排放量 (t)	426.4205	6.5940	0.1065	0.0440	0.0805	15.1703	13.5200	13.8883	0.1406	0.2688	0.1004	0.0290

④二次污染

技改项目高浓度废水预处理产生的二次污染主要为物化污泥。

结合厂内目前使用的板框压滤机装置，可以估算技改后该物化处理系统新增污泥约 350t/a（含水率 35%），作为危废委托有资质单位处置。

⑤去除效率分析

涉密，删除！

（4）综合废水处理可行性分析

①处理工艺综述

技改项目低浓度废水（W1-3、W2-7、地面冲洗水、夏季储罐喷淋水、生活污水、循环冷却排水、初期雨水），与厂区内各股经预处理后的废水一起进入厂内污水站综合生化调节池。均匀混合后，分别进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理。

二期废水生化处理系统采用“好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池”处理工艺，三期废水生化处理系统采用“一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池”处理工艺。

A、综合调节池

全厂设置一座综合调节池，工艺废水经预处理后分别进入综合调节池，综合调节池设有足够的容积，能够保持池内 COD、氨氮、总氮、总磷等污染因子浓度相对稳定。

B、一段活性污泥处理工艺

一段活性污泥处理池采用推流式反应流型，分为两个并联区域运行。反应池内采用鼓风曝气充氧，活性污泥池采用独立平流沉淀池和

空气气提回流系统，考虑到化工废水进水冲击难以避免的问题，在二沉池之前设置大流量混合液回流系统，单独设置气提回流系统。

一段活性污泥处理系统经过污泥沉淀后，出水自流进入二段活性污泥处理池。

C 二段活性污泥处理工艺

在二段活性污泥系统内建立起和一段活性污泥池不同的微生物代谢系统，进一步降解一段好氧处理残留的有机污染物。

采用推流式循环绕流反应流型，分为两个并联区域运行。

二段活性污泥池采用独立平流沉淀池和空气气提回流系统，考虑到化工废水进水冲击难以避免的问题，在二沉池之前设置大流量混合液回流系统，单独设置气提回流系统。

二段活性污泥处理系统经过污泥沉淀后，出水自流进入 PACT 硝化处理池。

D、PACT 硝化处理系统

经过前期一段活性污泥处理和二段活性污泥工艺处理后，废水中的有机污染负荷得到大幅度降解，但出水中氨氮浓度偏高，为了使出水能够全面稳定达到排放要求，需要进入 PACT 硝化处理系统。

在 PACT 工艺中粉末碳作为高效菌种的凝聚核心，同时吸附废水中的难降解有机污染物和高效降解微生物，在碳核吸附中心实现难生化降解有机物的快速降解，同时也可以防止在处理过程中由于操作失误造成的高效菌种流失，提高了废水处理系统的稳定性。

在 PACT 硝化系统中剩余 COD 将得到进一步降解，同时利用旁路氨氧化细菌培养系统可以强化系统的氨氧化效率。旁路氨氧化系统采用氯化铵作为培养底物，保持系统 0.2% 的菌液补充率。

PACT 池采用独立平流沉淀池和空气气提回流系统，PACT 出水自流进入混凝-辐流沉淀处理。

E、出水混凝-辐流沉淀

由于 PACT 处理系统内部平流沉淀池的沉淀流速偏高，出水经过污泥沉淀后仍携带有一定量的悬浮物。同时考虑到部分情况下需要脱色和除磷处理，因此增加一道出水混凝沉淀工艺。当出水 SS 含量超过 120mg/L 条件下或者总磷超标时，在废水中投加铁系混凝药剂。

沉淀池采用辐流式沉淀池，周边传动刮泥机。

F、污泥处理工艺

污泥利用板框压滤机脱水，自动化程度高，连续运行，效果好。脱水后经耙式干燥机干化后，含水率降至 20%，泥饼送至厂区固废焚烧炉处置或委托有资质单位处置。

② 工艺流程及说明

综合废水的处理路线如下：

二期废水生化处理采用：“好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT 池-终沉池-混沉池”；

三期废水生化处理采用：“一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT 池-终沉池-混沉池”；

两期废水经处理后，汇总进入厂内清水池，达标排入园区污水处理厂。

废水处理工艺流程见图 7.1.2-3。

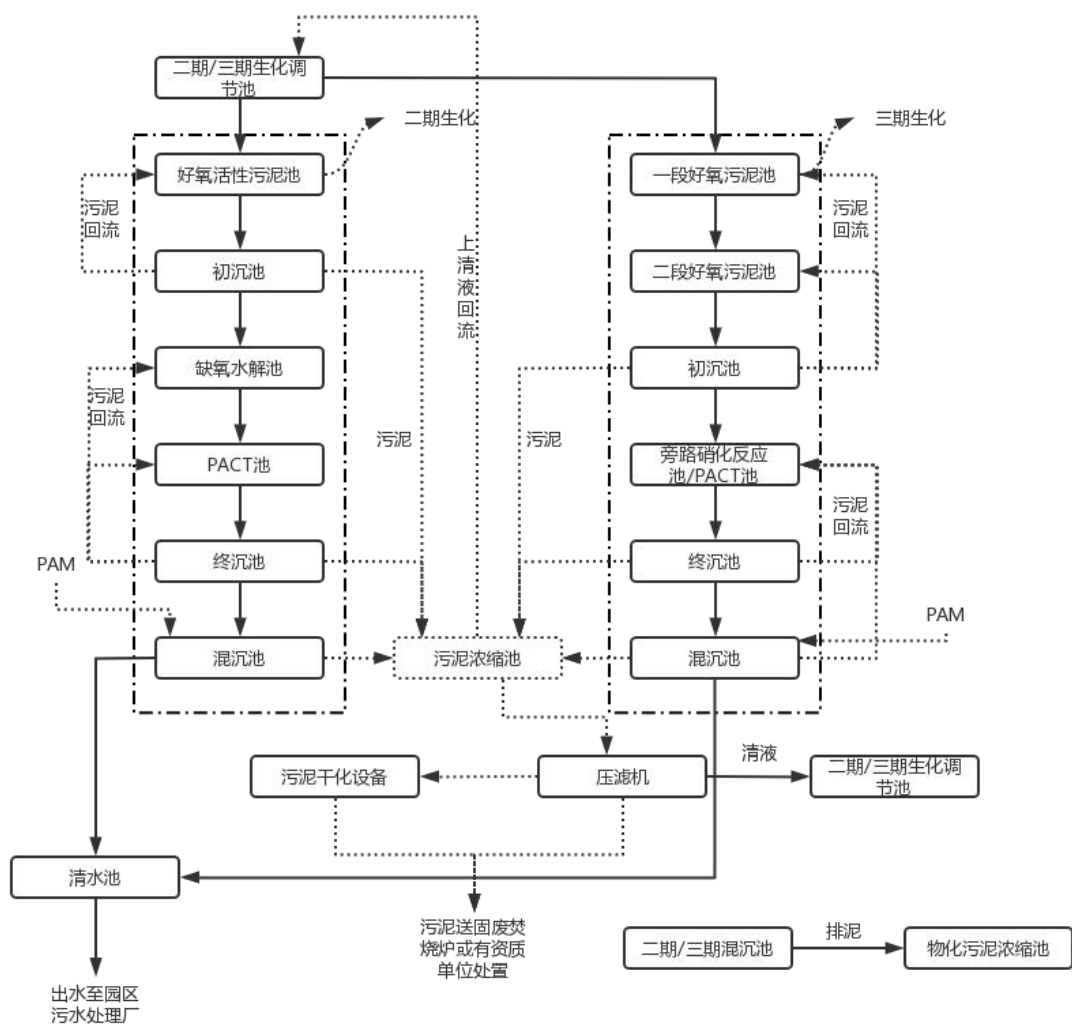


图 7.1.2-3 废水处理工艺流程图

③处理可行性分析

A、水量可行性分析

技改项目各类废水进入综合废水调节池均匀混合后，水量平均分配进入二期、三期废水生化处理系统。

技改项目建成实施后，丰山公司全厂生化系统水量分配情况见表 7.1.2-7。

表 7.1.2-7 技改项目建成后全厂生化系统水量分配表

处理单元	现有项目水量 (t/d)	技改项目水量 (t/d)	全厂项目水量 (t/d)	生化系统处理能 力 (t/d)
二期生化系统	3558.895	152.631	3511.526	4000

三期生化系统	3558.895	152.631	3511.526	4800
小计	7117.79	305.262	7423.052	8800

根据上述表格中数据，丰山公司现有生化处理系统满足本项目水量的需求。

B、水质可行性分析

技改项目低浓度废水（W1-3、W2-7、地面冲洗水、夏季储罐喷淋水、生活污水、循环冷却排水、初期雨水），与厂区内各股经预处理后的废水一起进入厂内污水站综合生化调节池。均匀混合后，分别进入二期、三期废水生化处理系统进一步处理。

技改项目建成实施后，全厂生化调节池现有项目进水源强、技改项目生化进水源强及汇总源强见表 7.1.2-8，全厂综合生化调节池水质情况见表 7.1.2-9。

目前，现有项目污水处理站已建成运行，根据目前运行的情况，其对现有项目废水的处理效率较好。

类比目前运行的处理效果，确定技改后，二期及三期污水处理系统对综合废水的分级处理效率，具体见表 7.1.2-10 和表 7.1.2-11，建成后全厂废水混合后的最终排放情况见表 7.1.2-12。

表 7.1.2-8 技改项目建成后全厂生化系统进水汇总水质表

废水分类	污染物	汇总污染物产生量			废水分类	汇总污染物产生量			废水分类	汇总污染物产生量		
		汇总水量	汇总产生量	浓度		汇总水量	汇总产生量	浓度		汇总水量	汇总产生量	浓度
		(t/a)	(t/a)	(mg/L)		(t/a)	(t/a)	(mg/L)		(t/a)	(t/a)	(mg/L)
现有项目生化调节池进水汇总	COD	2135336.59	2631.575	1232.39	技改项目生化调节池进水汇总	91578.89	669.524	7311.38	技改后生化调节池进水汇总	2226915.48	3301.099	1482.37
	氨氮		224.640	105.20			3.526	38.50			228.166	102.46
	总磷		1.977	0.92			0.071	0.78			2.048	0.92
	SS		130.572	61.15			11.343	123.87			141.915	63.73
	二氯甲烷		0.718	0.34			2.354	25.70			3.072	1.38
	AOX		0.532	0.25			2.355	25.71			2.886	1.30
	DMF		6.959	3.26			15.331	167.42			22.290	10.01
	盐分		11912.486	5578.74			69.672	760.83			11982.158	5380.62
	总氮		302.353	141.59			21.525	235.06			323.877	145.44
	二甲苯		0.023	0.01			2.501	27.31			2.523	1.13
	甲苯		0.171	0.08			0.454	4.96			0.625	0.28
	总氰化物		0.193	0.09			0.046	0.50			0.239	0.11
	硫化物		0.388	0.18			3.057	33.39			3.445	1.55
	二氯乙烷		0.648	0.30			0.707	7.72			1.355	0.61

注：本表只考虑技改项目涉及到的污染因子进入全厂生化处理系统达标情况。

表 7.1.2-9 技改项目建成后全厂生化系统进水水质表

废水分质分类	污染物	汇总污染物产生量			去二期生化			去三期生化		
		汇总水量	汇总产生量	浓度	水量	污染物量	浓度	水量	污染物量	浓度
		(t/a)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(t/a)	(mg/L)
进入生化调节池 汇总	COD	2226915.48	3301.099	1482.37	1113457.74	1650.549	1482.37	1113457.74	1650.549	1482.37
	氨氮		228.166	102.46		114.083	102.46		114.083	102.46
	总磷		2.048	0.92		1.024	0.92		1.024	0.92
	SS		141.915	63.73		70.957	63.73		70.957	63.73
	二氯甲烷		3.072	1.38		1.536	1.38		1.536	1.38
	AOX		2.886	1.30		1.443	1.30		1.443	1.30
	DMF		22.290	10.01		11.145	10.01		11.145	10.01
	盐分		11982.158	5380.62		5991.079	5380.62		5991.079	5380.62
	总氮		323.877	145.44		161.939	145.44		161.939	145.44
	二甲苯		2.523	1.13		1.262	1.13		1.262	1.13
	甲苯		0.625	0.28		0.313	0.28		0.313	0.28
	总氰化物		0.239	0.11		0.119	0.11		0.119	0.11
	硫化物		3.445	1.55		1.723	1.55		1.723	1.55
	二氯乙烷		1.355	0.61		0.677	0.61		0.677	0.61

表 7.1.2-10 技改项目建成后全厂进入废水二期综合处理分级处理效率（单位，mg/L）

处理单元	废水量 t/a	浓度分类	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	二氯 甲烷	二氯 乙烷	硫化 物	总氰 化物	盐分	AOX	二甲苯	DMF
综合生化 调节池	111345 7.74	混合浓度	1482.37	152.40	102.46	145.44	0.92	0.28	1.38	0.61	1.55	0.11	5380.62	1.30	1.13	10.01
好氧活性 污泥池	111345 7.74	进水浓度	1482.37	152.40	102.46	145.44	0.92	0.28	1.38	0.61	1.55	0.11	5380.62	1.30	1.13	10.01
+初沉池		出水浓度	592.95	76.20	51.23	72.72	0.64	0.08	0.28	0.12	0.77	0.03	4842.56	0.39	0.34	3.00
		去除率%	60	50	50	50	30	70	80	80	50	70	10	70	70	70
缺氧水解 池+	111345 7.74	进水浓度	592.95	76.20	51.23	72.72	0.64	0.08	0.28	0.12	0.77	0.03	4842.56	0.39	0.34	3.00
PACT 池+ 终沉池		出水浓度	355.77	60.96	35.86	47.27	0.58	0.06	0.12	0.05	0.46	0.03	4358.30	0.23	0.20	1.80
		去除率%	40	20	30	35	10	30	55	55	40	20	10	40	40	40
混沉池	111345 7.74	进水浓度	355.77	60.96	35.86	47.27	0.58	0.06	0.12	0.05	0.46	0.03	4358.30	0.23	0.20	1.80
		出水浓度	337.98	57.91	34.07	44.90	0.55	0.06	0.12	0.05	0.44	0.02	4140.39	0.22	0.19	1.71
		去除率%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
排放标准	/	/	500	400	40	60	2	0.2	0.6	0.6	1	1	5000	3	0.6	2

表 7.1.2-11 技改项目建成后全厂进入废水三期综合处理分级处理效率（单位，mg/L）

处理单元	废水量 t/a	浓度分类	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	二氯甲烷	二氯乙烷	硫化物	总氰化物	盐分	AOX	二甲苯	DMF
综合生化调节池	1113457.74	混合浓度	1482.37	152.40	102.46	145.44	0.92	0.28	1.38	0.61	1.55	0.11	5380.62	1.30	1.13	10.01
一段好氧污泥池+二段好氧污泥池+初沉池	1113457.74	进水浓度	1482.37	152.40	102.46	145.44	0.92	0.28	1.38	0.61	1.55	0.11	5380.62	1.30	1.13	10.01
		出水浓度	592.95	76.20	51.23	72.72	0.64	0.10	0.28	0.15	0.85	0.04	4842.56	0.45	0.40	3.00
		去除率%	60	50	50	50	30	65	80	75	45	65	10	65	65	70
PACT 池+终沉池	1113457.74	进水浓度	592.95	76.20	51.23	72.72	0.64	0.10	0.28	0.15	0.85	0.04	4842.56	0.45	0.40	3.00
		出水浓度	385.42	53.34	30.74	50.90	0.58	0.07	0.11	0.07	0.51	0.03	4358.30	0.27	0.24	1.20
		去除率%	35	30	40	30	10	30	60	55	40	20	10	40	40	60
混沉池	1113457.74	进水浓度	385.42	53.34	30.74	50.90	0.58	0.07	0.11	0.07	0.51	0.03	4358.30	0.27	0.24	1.20
		出水浓度	366.14	50.67	29.20	48.36	0.55	0.07	0.10	0.07	0.49	0.03	4140.39	0.26	0.23	1.14
		去除率%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
排放标准	/	/	500	400	40	60	2	0.2	0.6	0.6	1	1	5000	3	0.6	2

表 7.1.2-12 技改项目建成后全厂废水汇总排放表

废水 分质 分类	污染物	二期生化出水			三期生化出水			汇总污染物产生量			排放标 准
		水量	污染物量	浓度	水量	污染物量	浓度	汇总水量	汇总产生量	浓度	
		(t/a)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(t/a)	(mg/L)	
汇总 排放	COD	1113457.74	376.325	337.98	1113457.74	407.686	366.14	2226915.48	784.011	352.06	500
	NH ₃ -N		37.933	34.07		32.514	29.20		70.446	31.63	40
	总磷		0.612	0.55		0.613	0.55		1.225	0.55	2
	SS		64.482	57.91		56.422	50.67		120.904	54.29	400
	二氯甲烷		0.131	0.12		0.117	0.10		0.248	0.11	0.6
	AOX		0.247	0.22		0.288	0.26		0.535	0.24	3
	DMF		1.906	1.71		1.271	1.14		3.176	1.43	2
	盐分		4610.135	4140.39		4610.135	4140.39		9220.271	4140.39	5000
	TN		49.999	44.90		53.845	48.36		103.843	46.63	60
	二甲苯		0.216	0.19		0.252	0.23		0.467	0.21	0.6
	甲苯		0.062	0.06		0.073	0.07		0.135	0.06	0.2
	总氰化物		0.027	0.02		0.032	0.03		0.059	0.03	1
	硫化物		0.491	0.44		0.540	0.49		1.031	0.46	1
	二氯乙烷		0.058	0.05		0.072	0.07		0.130	0.06	0.6

从上表中可看出，技改项目建成后全厂各类污染物的排放均满足联合环境水处理（大丰）有限公司接管标准要求。

④二次污染

综合废水处理过程中产生的固废主要来源于初沉池、混凝沉淀池、终沉池等，结合厂内目前使用的板框压滤机和污泥干化装置（耙式干燥机），可以估计技改后生化处理系统新增污泥约 110t/a（含水率 20%），产生的污泥拟进入丰山公司现有固废焚烧炉焚烧处置或委托有资质的单位处置。

⑤去除效率分析

涉密，删除！

7.1.3 废水处理方案经济可行性分析

（1）设备投资估算

技改项目废水处理基本依托现有污水处理站设施，仅新增车间废水收集池及铺设管线费用，投资费用约 10 万。

（2）运行成本估算

本项目废水处理及运行成本经济指标分析见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 技改项目废水运行成本分析

序号	项目	年耗量	单价	运行费用（万元）
1	电费 E1	15WkW·h	0.8 元/kW·h	12
2	物化污泥处置费 E2	350 吨	5000 元/吨	175
3	生化污泥处置费 E3	110 吨	5000 元/吨	55
4	32%氢氧化钠	100 吨	3000 元/吨	30
5	次氯酸钠	10 吨	2000 元/吨	2
6	PAC	50 吨	3000 元/吨	15
7	PAM	10 吨	14000 元/吨	14
8	生石灰	290 吨	2000 元/吨	58
9	98%硫酸	40 吨	3000 元/吨	12
10	芬顿药剂、含磷营养剂	214 吨	2000 元/吨	42.8
总计 E1+E2+药剂费				415.8

技改后污水处理运行成本增加量为 415.8 万元/年。

7.1.4 污水接管可行性分析

①技改项目废水经厂内预处理后废水水质能够达到联合环境水处理（大丰）有限公司的接管标准。

②园区污水处理厂规模

联合环境水处理（大丰）有限公司位于大丰港石化新材料产业园，王港河以南，纬二路以北，华丰中心河以东，占地 122 亩，总规划处理规模为 4.0 万 t/d，分两期建设，一期 2.0 万 t/d 已建成，并于 2012 年 8 月通过了原盐城市环保局组织的竣工验收（盐环验〔2012〕24 号），现正常运行；二期扩建 2 万 t/d 已建成，已通过大丰环保局组织的竣工验收（大环验〔2016〕21 号）。联合环境水处理（大丰）有限公司一级 A 提标改造工程项目已取得盐城市大丰区行政审批局批复（大行审环管〔2019〕68 号），接管标准需进行相应调整。联合环境水处理（大丰）有限公司出水 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，其他因子参照《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB 32/939-2006）表 2 一级标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准。

目前，联合环境水处理（大丰）有限公司一期工程采用“调节池-混凝沉淀池-水解酸化池-生化厌氧池-生化缺氧池-生化好氧池-膜分离”处理工艺，二期工程采用“混凝沉淀池-调节池-水解酸化池-A-缺氧-O-MBR 膜-芬顿氧化-滤布滤池-活性炭吸附”处理工艺。根据调查统计，目前园区内拟纳入污水厂的废水量共约 12915 m³/d，技改项目综合废水量约为 305m³/d。因此，园区污水处理厂尚有足够余量接纳技改项目废水。

③园区污水处理厂收水范围内的管网已铺设到位，从时间、空间上来讲技改项目废水进园区污水厂处理是有保证的。综上所述，技改项目废水预处理后进园区污水处理厂进行处理是可行的。

④园区污水处理厂废水处理工艺

园区污水处理厂废水具体工艺流程图 7.1.4-1。

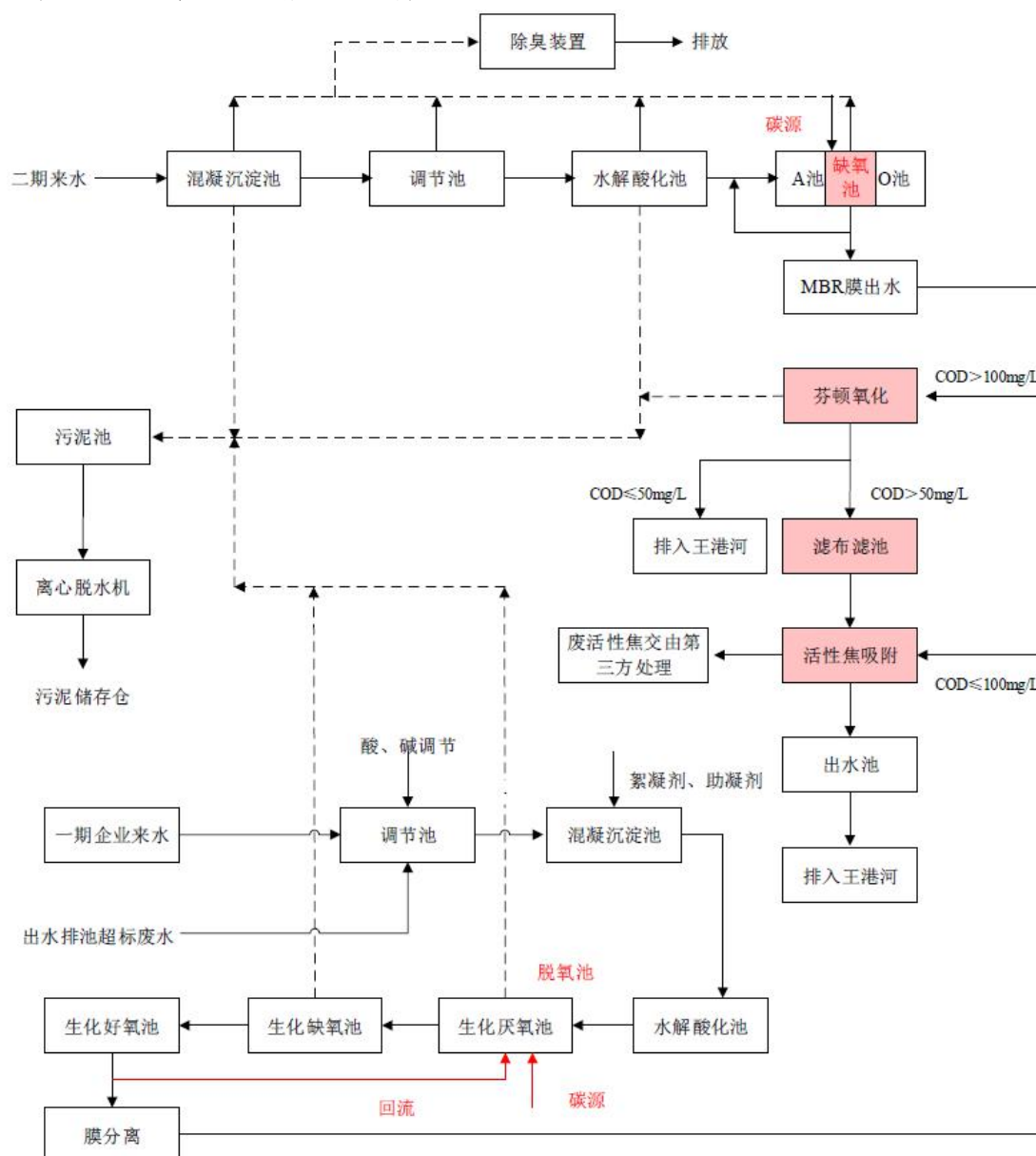


图 7.1.4-1 联合环境水处理（大丰）有限公司处理工艺流程图

此外，丰山公司在厂区设置了事故池，有效避免了项目废水事故排放对污水处理厂造成影响。

7.1.5 综合评述

综上，技改项目产生的废水经丰山公司污水站预处理后，尾水各项指标能够稳定达到联合环境水处理（大丰）有限公司接管标准；污水站运行费用合理，在企业承受范围内。因此，技改项目废水污染防治措施可行。

7.2 废气污染防治措施评述

7.2.1 废气分类

技改项目废气主要为工艺废气（G1-1~G1-60、G2-1~G2-43、G3-1~G3-10、G4-1~G4-14）、罐区废气、污水站废气、车间无组织排放废气、RTO 燃烧尾气等。综上，技改项目有组织废气主要包括以下几类：

（1）工艺废气

技改项目生产过程中产生的工艺废气，废气主要成分为乙醇、二氯乙烷、二氯甲烷、氯化亚砷、丙酮、甲苯、乙腈、硫化氢、氯化氢等。其中，二氯甲烷、二氯乙烷等废气经“碱吸收+两级树脂吸附/脱附”后通过 DA002 排气筒排放；其它废气经“碱吸收”后经通入 5#RTO 焚烧系统处置后排放。

（2）罐区废气

技改项目配套罐区主要为 351 罐区、352 罐区以及 363 罐区，将产生物料装卸尾气以及储罐呼吸气，按废气性质其中 352 罐区二氯乙烷储罐废气汇总与工艺废气中二氯乙烷废气经“碱吸收+两级树脂吸附/脱附”后通过 DA002 排气筒排放；351 罐区及 352 罐区其它储罐废气经管道汇总至工艺废气管道一起“两级碱”预处置后，进入 5#RTO 焚烧系统处置后排放；363 罐区废气经“活性炭+碱吸收”处置后通过 DA016 排放。

（3）污水站废气

污水站废气主要为蒸发析盐不凝气以及生化运行废气，其中 MVR 蒸发析盐不凝气经管道收集后经“三级碱吸收”和三效蒸发析盐不凝气经管道收集后经“两级酸吸收+一级碱吸收”预处理后，通入 4#RTO 系统处置后排放；生化系统运行废气已在《江苏丰山集团股份有限公司 30t/h MVR 三效蒸发装置技改、25t/d 固废焚烧系统、4800t/d 废水生化系统、20000Nm³/h RTO 焚烧炉系统项目》方案中满负荷考虑。

(4) 车间无组织废气

技改项目各生产工艺过程中尽可能采取了先进生产工艺和设备密闭等技术措施对工艺废气进行有组织收集，未有效收集的部分在车间以无组织形式散逸。

(5) RTO 焚烧废气

技改项目污水站蒸发析盐废气利用 4#RTO 炉，其它废气通入新建 5#RTO 炉，焚烧尾气会残留一部分未燃尽因子及少量 SO_2 、 NO_x 、 HCl 、二噁英等，须使 RTO 焚烧炉尾气达到《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）污染物控制标准。根据以上分析可知，本项目废气种类包括工艺有机废气、罐区尾气、车间无组织废气、RTO 焚烧尾气、污水处理站废气等。具体见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 技改项目废气种类一览表

序号	产生位置	污染物种类	主要污染物
1	435 车间	工艺废气	乙醇、二氯甲烷、二氯乙烷、氯化亚砷、丙酮、甲苯、乙腈、硫化氢、氯化氢、DMF、甲醇、乙醇、二甲苯、二氯乙烷、硫酸雾等
2	433 车间	工艺废气	乙醇、丙酮、甲苯、乙腈、硫化氢、氯化氢、DMF、甲醇、乙醇、四氢糠醇、二甲苯、二氯乙烷、硫酸雾、氯乙酸丁氧基乙酯、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、醚化副反应物等
3	罐区	罐区废气	氯化亚砷、氯甲酸乙酯、DMF、甲苯、氨、 HCl 、乙醇、四氢糠醇、二甲胺、二氯甲烷、三氯乙酰氯、乙基氯化物、对氯甲苯、氯甲酸乙酯、丙烯腈、二正丙胺等
4	车间无组织废气	无组织废气	二氯乙烷、二氯甲烷、氯甲酸乙酯、丙酮、甲苯、 HCl 、DMF、乙醇、二甲苯、四氢糠醇等
5	RTO 焚烧尾气	混合废气	VOCs、 HCl 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、二噁英等
6	污水站	混合废气	二氯乙烷、二氯甲烷、乙醇、乙腈、丙酮等

7.2.2 处理方法综述

(1) 有机废气

由废气产生情况可知，项目废气主要为乙醇、二氯乙烷、二氯甲烷、氯化亚砷、丙酮、甲苯、乙腈、硫化氢、氯化氢等。本项目废气防治措施的选择参考《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）对去除气态污染物的“典型工艺”。通过导则及相关文献可知，有机废气的治理

方法主要有冷凝法、吸附法、吸收法和焚烧法等。

（2）冷凝回收法

此法是把废气直接导入冷凝器冷凝，冷凝液经分离可回收有价值的有机物。采用冷凝法要求废气中有机物浓度高，一般有机物浓度要达到几万甚至几十万 ppm，对于低浓度有机废气此法不适用。

（3）吸收法

吸收法可分为化学吸收和物理吸收，大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收是废气中一种或几种组分溶解于选定的液体吸收剂中，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。本法适合于中高浓度的废气，但要选择一种廉价高效的低挥发性吸收液较困难，同时二次污染问题无法解决，净化效果不理想。

（4）直接燃烧法

直接燃烧法亦称为热氧化法、热力燃烧法。本法的特点：工艺简单、设备投资小；适用高浓度废气治理；对于自身不能燃烧的中低浓度尾气，通常需助燃剂或加热，能耗大。

（5）催化燃烧法

本法是把废气加热到 200 ~ 300℃ 经过催化床催化燃烧转化成无害无臭的二氧化碳和水，达到净化目的。该法适用于高温、中高浓度的有机废气治理，国内外已有广泛使用的经验，效果良好。该法是治理有机废气的有效方法之一，但对于低浓度、大风量的有机废气治理存在设备投资大、运行成本较高的缺点。

（6）吸附法

①直接活性炭吸附法

有机废气通过活性炭的吸附，可达到 95% 的净化率，设备简单、投资小。活性炭达到饱和时吸附量约 35%，应用于净化设备可取 20 ~ 25%

的吸附量，即每吨活性炭可吸附 200~250kg 的有机气体。由于系统不能对吸附饱和的活性炭进行再生，要求经常更换活性炭以保证净化效果，导致装卸、运输等过程中造成二次污染，并且经常更换的活性炭需要量很大，材料损耗大，运行费用相当高。

②吸附--回收法

该法利用纤维活性炭等吸附剂吸附有机废气，接近饱和后用过热水蒸汽反吹进行脱附再生，水蒸汽与脱附出来的有机气体经冷凝、分离，可回收有机液体。该法净化效率较高，但要求提供必要的蒸汽量。

（7）低温等离子法

低温等离子体净化技术是近年来发展起来的废气治理新技术。低温等离子体破坏技术属低浓度 VOCs 治理的前沿技术。研究表明，C-S 和 S-H 键比较容易被打开，因此低温等离子体技术对于臭味的净化具有良好的效果，如橡胶废气、食品加工废气等的除臭。

低温等离子体用于废气的净化具有很多的优势。①由于等离子体反应器几乎没有阻力，系统的动力消耗非常低；②装置简单，反应器为模块式结构，容易进行易地搬迁和安装；③不需要预热时间，可以即时开启与关闭；④所占空间较小；⑤抗颗粒物干扰能力强，对于油烟、油雾等无需进行过滤预处理。

（8）光催化氧化法

光催化氧化法主要是利用光催化剂（如 TiO_2 ）的光催化性，氧化吸附在催化剂表面的 VOCs。利用特定波长的光（通常为紫外光）照射光催化剂，激发出“电子-空穴”（一种高能粒子）对，这种“电子-空穴”对与水、氧发生化学反应，产生具有极强氧化能力的自由基活性物质，将吸附在催化剂表面上的有机物氧化为二氧化碳和水等无毒无害物质。光催化氧化与电化学、 O_3 、超声和微波等技术耦合可以显著提高对有机物的净化

能力。

目前光催化氧化技术存在反应速率慢、光子效率低、催化剂失活和难以固定等缺点。该法目前在工业 VOCs 的净化中还未大规模应用。

(9) 生物法

生物降解技术最早应用于脱臭，近年来逐渐发展成为 VOCs 的新型污染控制技术。废气生物净化技术实质上就是通过附着在反应器内填料上的微生物，在新陈代谢过程中将废气中的污染物转化为简单的无机物 (CO_2 、 H_2O 和 SO_4^{2-} 等) 和微生物细胞质的过程。其中，废气中的 VOCs 分解为二氧化碳、水等无机物；含硫恶臭污染物中的硫转化为硫化氢并进一步转化为环境中稳定的硫酸盐；含氮污染物中的氮转化为环境中稳定的硝酸盐或氮气。

其优点是生物处理技术具有处理效果好、投资及运行费用低、安全性好、无二次污染、易于管理等优点；同时，由于废气生物处理吸收剂的再生可直接通过吸收剂中微生物的作用来实现，而不需要像理化吸收和吸附那样的专门设备，从而简化了工艺流程和工业设备，降低运行操作费用。

其缺点是由于氧化分解速度较慢，生物过滤需要很大的接触表面，过滤介质的适宜 pH 值范围也难以控制。

几种有机废气常用处理工艺比较见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 几种有机物常用治理工艺比较

工艺项目	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附 催化氧化反应	吸附 再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	吸附常温 催化氧化 $<300^{\circ}\text{C}$	吸附常温 脱附 $>120^{\circ}\text{C}$ 回收 $<20^{\circ}\text{C}$	常温	$<300^{\circ}\text{C}$	$>800^{\circ}\text{C}$
适用废气	低浓度 大风量	中高浓度 中小风量	低浓度 小风量	高浓度 小风量	高浓度 小风量
运行成本	中	低	高	中	高浓度废气运行 费用低

设备投资	中	较高	低	高	高
应用情况	应用较少	成熟工艺应用多	多	应用较多	应用较多
存在问题	设备体积较大	投资高、工艺复杂	不能再生、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	处理低浓度废气时，能耗较大

参考《挥发性有机物（VOCs）污染防控技术政策》，各种有机废气治理技术使用条件如表 7.2.2-2 所示：

表 7.2.2-2 常见的 VOCs 治理技术使用条件

处理方法	浓度(mg/Nm ³)	排气量 (Nm ³ /h)	温度 (℃)
吸附回收法	100~1.5×10 ⁴	< 6×10 ⁴	< 45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4LEL	< 4×10 ⁴	< 500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4LEL	< 4×10 ⁴	< 500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4LEL	< 4×10 ⁴	< 700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4LEL	< 4×10 ⁴	< 700
吸附浓缩技术	< 1500	< 10 ⁴ ~1.2×10 ⁴	< 45
生物处理技术	< 1000	< 1.2×10 ⁴	< 45
冷凝回收技术	10 ⁴ ~10 ⁵	< 10 ⁴	< 150

(2) 二氯乙烷、二氯甲烷废气处理方法

经多方对比试验，针对二氯乙烷、二氯甲烷废气采用 LXQ 系列树脂吸附/脱附工艺，与传统吸附材料相比，该树脂优点如表 7.2.2-1 所示：

表 7.2.2-1 常见的 VOCs 治理技术使用条件

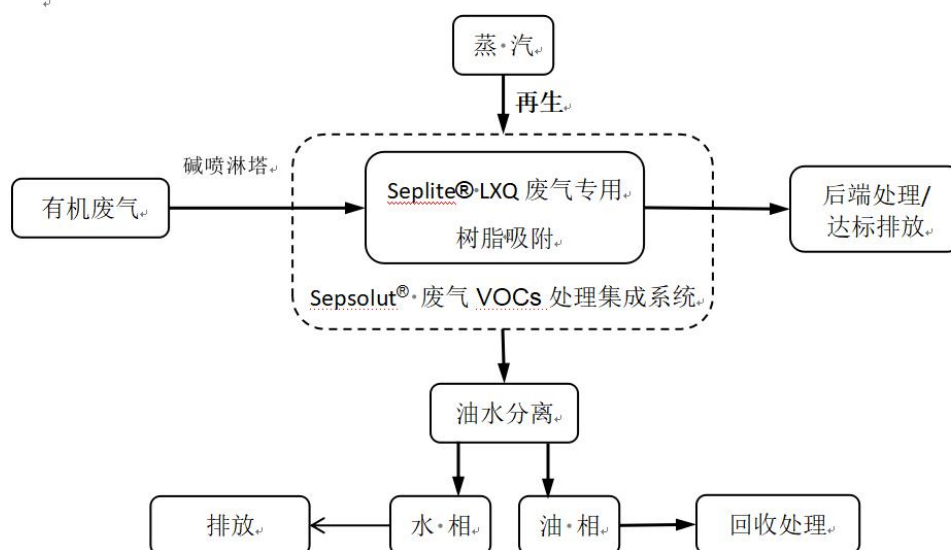
项目	吸附树脂	活性炭
形态	规则球形颗粒，受力更均匀	柱状或不规则形状
纯净	人工合成，不含金属杂质，在废气吸附过程中不会引发催化聚合或燃烧等隐患	自然烧成，难免会有少量金属杂质，可能引发聚合导致放热剧烈
强度	良好的机械强度，耐酸、耐碱、耐高温	易被磨掉棱角，释放出杂质
吸附精度	合成过程中孔道结构可调控，去除率高达 99%以上	一般去除率 92%以上
安全性	树脂属于疏水性材料，运行过程中对水分没有要求，可减少吸附热	需要在无水的情况下运行，水分会影响活性炭对 VOCs 的吸附
寿命	使用寿命长达 5 年	7-8 个月整体更换一次，更换后的废物属于危废
消耗	再生消耗低，蒸汽：VOCs（质量比）=2:1	消耗约 5: 1
脱附液	脱附液澄清透明	脱附液常伴有黑色碳粉杂质

LXQ 系列废气 VOCs 处理专用树脂是对树脂结构进行了特殊设计处理的苯乙烯—二乙烯苯基架大孔吸附树脂，使其拥有良好的网孔结构与较高的比表面积，可以通过孔道大小的筛分作用、分子间作用力或氢键

作用选择性吸附有机分子,可应用于高、中、低浓度挥发性有机物(VOCs)的吸附回收,实现达标排放。

由于吸附树脂的高强度和高聚合度,理论上可经过数千次的吸附脱附。LXQ 系列树脂可耐高温、耐酸碱、耐溶剂,在使用过程中受到污染时,可以通过适当方法净化恢复其性能。

工艺流程及描述:



工艺流程描述:

预处理: 废气进树脂吸附装置前经过客户自备二级碱喷淋处理, 目的去除酸性介质。

吸附: 树脂吸附系统采用两串一备的模式, 共设三台吸附柱, 两柱串联反向进气吸附, 每台吸附柱装 2.5m^3 树脂。刚开始运行时, AB 柱串联, 5.5h 后 A 柱切换再生, BC 柱串联; 再 5.5h 后 B 柱切换再生, CA 柱串联。以此类推。切换再生的时间根据排放峰值略有不同。

蒸汽再生: 树脂吸附饱和后, 使用 0.10MPa 的蒸汽进行再生, 蒸汽用量 350kg , 时间 1.0h 。有机物被蒸汽从树脂孔道中带出来, 进入两级冷凝器冷凝, 之后进入油水分离器回收有机物。

压缩空气顶气:单柱正向, 1kg 压缩空气, 时间 7 分钟, 出水进入分层罐, 出口废气进入废气进口管道重新吸附。

喷淋水冷: 树脂完成再生后, 使用自来水正向喷淋树脂柱床层, 并进行循环, 流速 5 立方/小时, 对树脂床层进行快速降温。持续时间 45min, 出水进入喷淋水罐。

静置排水: 时间 120min。出水进入喷淋水罐。

吹扫排水: 使用压缩空气排水, 时间 15min。出水进入喷淋水罐, 出口废气进入废气进口管道重新吸附。

7.2.3 技改项目废气处理工艺

(1) 技改项目废气接入情况

技改项目烟嘧磺隆位于 435 车间, 精喹禾灵、喹禾糠酯以及三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯位于 433 车间, 生产采用间歇生产方式。根据分类收集分质处理的原则, 技改项目产生废气拟采用如下方式进行处理, 工艺路线见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 技改项目废气拟采用的工艺路线及处理设施

(2) 废气处理可行性

技改项目废气主要分为: 工艺废气、罐区废气、污水站废气、车间无组织排放废气、RTO 焚烧尾气等。

技改项目废气主要成分为二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、丙酮、HCl 等, 其产生量较大, 浓度较高, 本项目考虑根据各股废气性质分类预处理后, 分别通过厂区 DA001 排气筒、DA016 排气筒排放、DA017 以及 DA002 排气筒排放。

其中:

①G1-1~G1-13、G1-16 以及 352 罐区二氯乙烷储罐废气混合废气通过“一级碱吸收+两级树脂吸附/脱附”处理后, 通过 DA002 排气筒排放;

②G1-14 废气经“一级水膜吸收”后，接入 DA002 排气筒排放；

③G1-19~G1-29 废气混合经两级碱吸收+两级树脂吸附/脱附后，接入 DA002 排气筒排放；

④脱附精馏回收废气 GW1 经“两级树脂吸附/脱附”后，接入 DA002 排气筒排放；

⑤G1-18 废气经“两级碱吸收+两级碱吸收”后，接入 5#RTO 系统处置；

⑥G1-15、G1-17、G1-30~G1-58、G1-60 以及 352 罐区（氯化亚砷、氯甲酸乙酯、甲苯、氨、氯化氢、二甲胺储罐）废气经“两级碱吸收”后，进入 5#RTO 焚烧系统；

⑦G2-1~G2-46、G3-1~G3-10 以及 351 罐区废气经“两级碱吸收”后，进入 5#RTO 焚烧系统；

⑧G1-59 直接排入 5#RTO 焚烧系统；

⑨G4-1~G4-14 废气经“两级碱吸收”后，进入 5#RTO 焚烧系统；

⑩MVR 不凝汽 GW3 经“三级碱吸收”后，进入 4#RTO 焚烧系统；

⑪三效蒸发不凝汽 GW2 经“两级酸吸收+一级碱吸收”后，进入 4#RTO 焚烧系统；

⑫5#RTO 新产生的污染物经“一级碱吸收”后，接入 DA017 排气筒排放，4#RTO 新产生污染物经“一级碱吸收”后，接入 DA001 排气筒排放；

⑬363 罐区中三氯乙酰氯储罐、氯化亚砷储罐、乙基氯化物储罐废气经“一级碱吸收”后，通过 DA016 排气筒排放；

⑭363 罐区中对氯甲苯储罐、乙醇储罐、甲苯储罐、DMF 储罐、丙酮储罐、甲醇储罐、二甲苯储罐、氯苯储罐、氨水储罐、二甲胺储罐、NO_x、废气经“一级冷凝+一级活性炭吸附+一级碱吸收”后，通过 DA016 排气筒排放；

⑮363 罐区中二氯甲烷、氯甲酸乙酯、丙烯腈、二正丙胺储罐废气经

“一级冷凝+一级活性炭+一级碱吸收”后，通过 DA016 排气筒排放。

本次新增的 5#RTO 焚烧炉和现有 4#RTO 焚烧炉总管通联，其废气处理工艺相同，为实现节能措施，在 4#RTO 焚烧炉工况尚有足够余量时，技改项目废气也可进入 4#RTO 焚烧炉焚烧。

技改项目废气源强见表 4.3.1-4。

有机废气及各无组织废气收集处理工艺流程见图 7.2.3-1。技改项目废气产生、处理及排放情况见表 4.3.1-4，技改项目废气排放汇总情况见表 4.3.1-5。

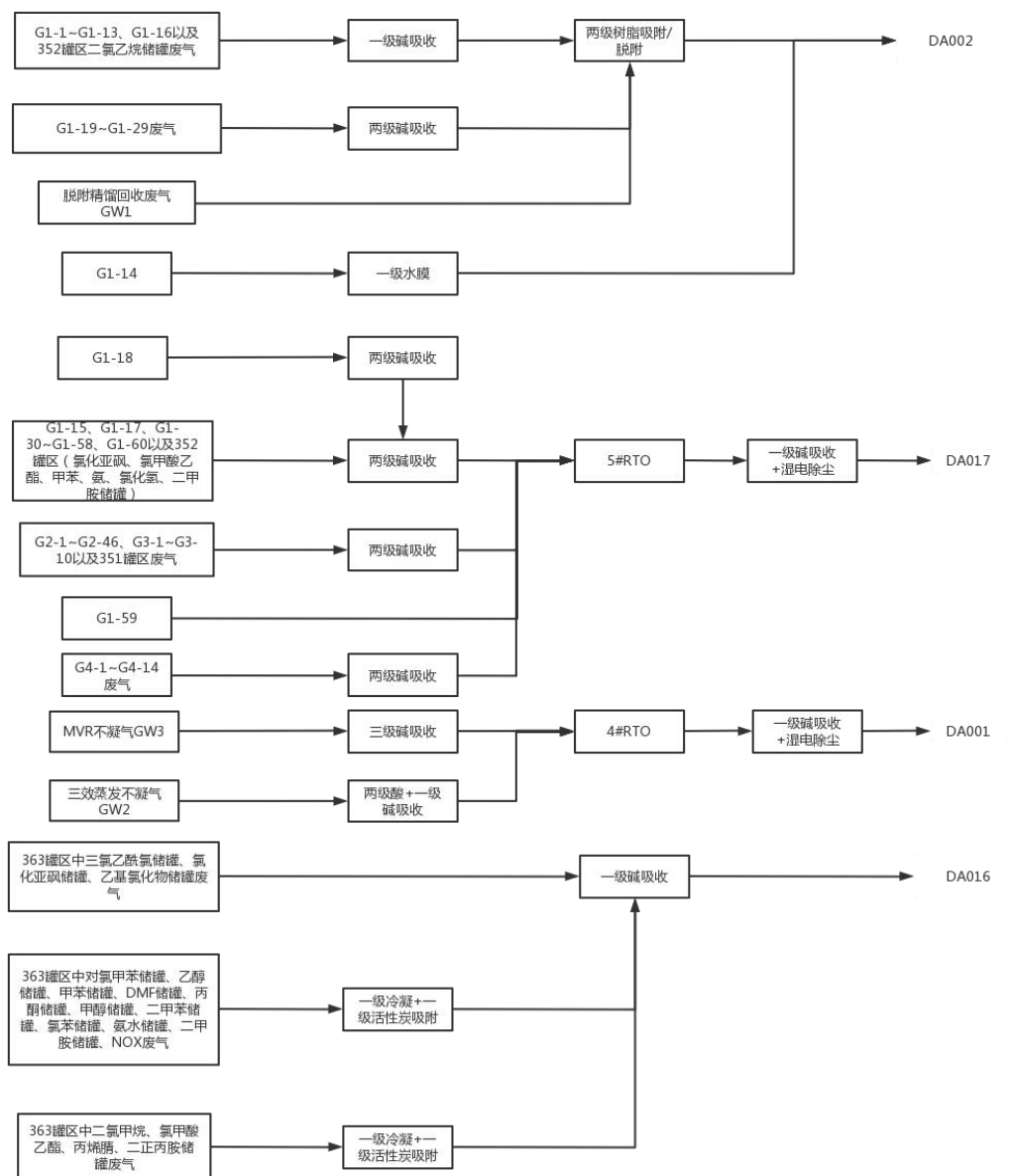


图 7.2.3-1 技改项目有机废气处理工艺流程图

(3) RTO 爆炸极限

技改项目废气主要利用 5#RTO 焚烧系统进行处置，处理风量为 10000m³/h，计算有关有机物的体积浓度见分别表 7.2.3-5。

表 7.2.3-5 5#RTO 废气体积浓度表

序号	名称	空气中爆炸下限(V%)	分子量	废气源强		混合后体积浓度(V%)
				mg/m ³	kg/h	
1	二氯甲烷	二氯甲烷	12	84.93	10.09	0.104
2	乙醇	乙醇	3.3	46.07	1217.97	7.917
3	氯甲酸乙酯	氯甲酸乙酯	3.2	108.52	4.79	0.048
4	丙酮	丙酮	2.5	58.08	671.75	6.717
5	甲苯	甲苯	1.2	92.14	1587.51	15.875
6	氨	氨	16.1	17.031	0.19	0.002
7	二甲胺	二甲胺	2.8	45.08	0.72	0.005
8	DMF	DMF	2.2	73.095	474.92	3.087
9	二甲苯	二甲苯	1.09	106.165	922.37	5.995
10	乙腈	乙腈	3	40.05	140.732	0.915
	混合后	混合后	1.8947			

根据莱·夏特尔定律计算，技改项目进 5#RTO 废气混合后爆炸下限为 1.8947%，风量按照 RTO 风量 10000m³/h 计算。经计算，RTO 炉中所有废气有机物的混合体积浓度为 0.166033%，为爆炸下限的 8.76%，远低于下限的 25%，因此，根据混合气浓度分析，焚烧是安全的。

7.2.4 二次污染及治理工艺

本项目废气治理二次污染产生量及去向见表 7.2.4-1。技改项目废气治理二次污染及治理情况如下：

(1) 废气经喷淋塔吸收会产生喷淋废水，喷淋废水与车间其他废水汇总进入收集罐，根据废水性质进入污水站分质处理。

(2) 废气治理工艺使用树脂吸附/脱附，树脂使用寿命五年，每年补充 10%，单次单套设备补充量为 0.25m³，则树脂年补充量约为 1.11t/a。

(3) 树脂脱附后产生脱附液（主要为二氯甲烷、二氯乙烷、水），分层产生废水，有机层经精馏回收二氯甲烷、二氯乙烷，产生脱附液精馏废气。具体物料平衡见图 7.2.4-1。

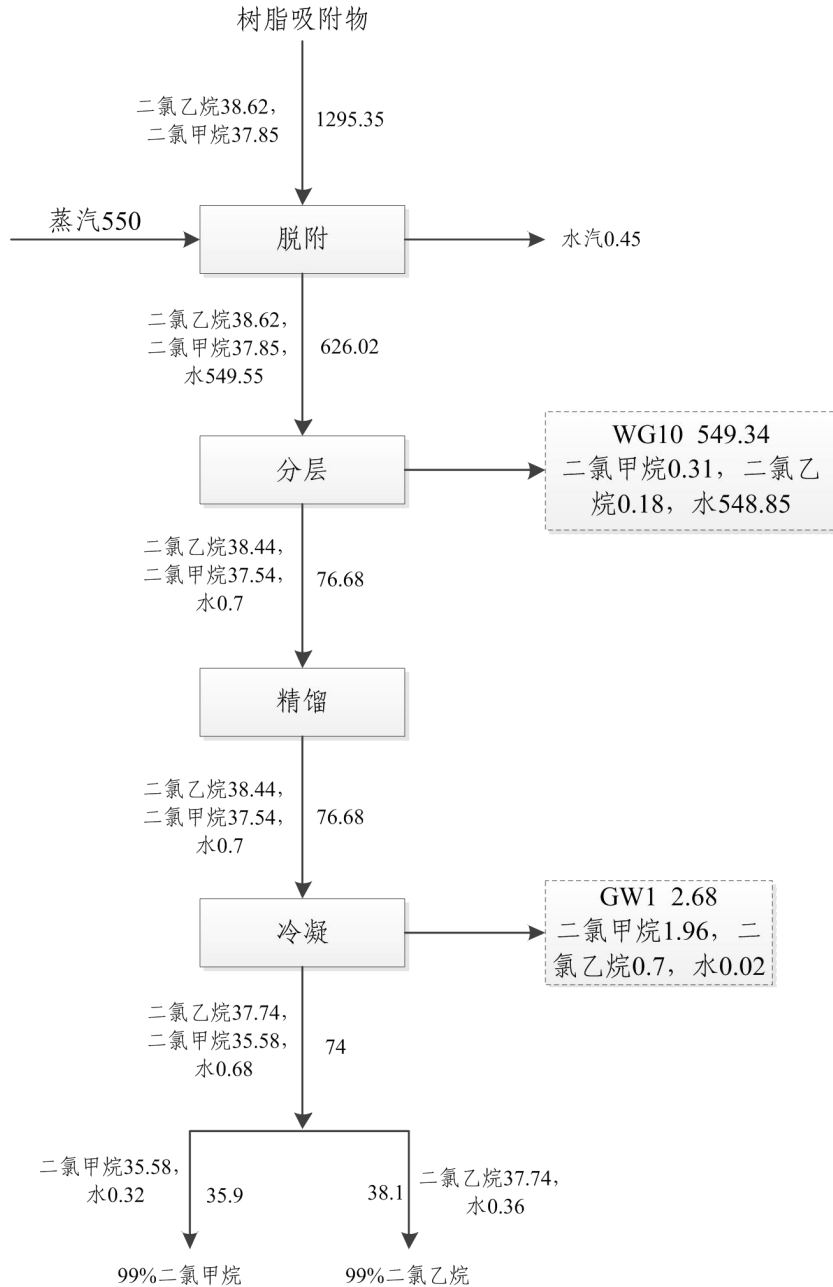


图 7.2.4-1 树脂脱附物料平衡图 (单位: t/a)

(4) 363 罐区采用活性炭吸附, 采用活性炭吸附对有机物的吸附量约为 1.99t/a, 按 10% 的饱和吸附量计, 每年需 19.9 吨活性炭, 产生废活性炭量 21.89t/a。

表 7.2.4-1 废气治理二次污染及去向

编号	废气源	处理工艺	二次污染产生情况	去向
废水				
WG1	G1-1~G1-13、G1-16 以及 352 罐区二氯乙烷储罐废气	一级碱吸收	废水 919.93t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧

				氧化
WG2	G1-14 废气	一级水膜吸收	废水 135.83t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG3	G1-19~G1-29 废气	两级碱吸收	废水 1811.85t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG4	G1-18 废气	两级碱吸收	废水 1843.82t/a	蒸发析盐
WG5	G1-15、G1-17、G1-30~G1-58、G1-60 以及 352 罐区（氯化亚砷、氯甲酸乙酯、甲苯、氨、氯化氢、二甲胺储罐）废气	两级碱吸收	废水 2795.31t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG6	G2-1~G2-46、G3-1~G3-10 以及 351 罐区废气	两级碱吸收	废水 4781.81t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG7	5#RTO 废气	一级碱吸收	废水 452.82t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG8	蒸发析盐	酸碱吸收	废水 2719.74t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG9	G4-1~G4-14 废气	两级碱吸收	废水 1846.5t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
WG10	二氯甲烷、二氯乙烷树脂脱附	蒸汽脱附	废水 549.34t/a	铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化
废气				
GW1	脱附液精馏回收废气	脱附液（二氯甲烷、二氯乙烷）回收	二氯甲烷 1.96t/a、二氯乙烷 0.7t/a	两级树脂吸附/脱附
废活性炭				
	363 罐区	活性炭吸附	21.89t/a	送公司固废焚烧炉焚烧处置

7.2.5 无组织废气控制措施

技改项目无组织排放废气主要是生产车间进出料、转料、离心等散逸废气等，车间废气、罐区废气已进行局部密闭收集处置，无组织变有组织，本章节重点对车间无组织废气收集处理情况进行分析。

（1）车间离心工段废气的处理措施

离心分离过程中会产生废气，成分主要是挥发和散逸的有机溶剂，其次为反应生成的易挥发气体，如不加以收集，将产生大量的无组织废气。技改项目对该股废气拟采用以下处理措施进行处理：

①从源头上进行治理，采用了离心机与反应釜整体配套的生产装置，在密闭状态下进行离心，从而避免离心过程中溶剂的挥发。

②选用密闭的离心机，其采用了 DCS 系统控制，采用了自动化操作和变频调速，可降低离心过程中的废气产生量。

③生产过程中，在密闭离心排气口处连接管道，将尾气送入有组织废气处理装置进行处理，大大减少了废气的排放量，也降低了污染物对环境的影响。本报告中，有组织废气的源强中已考虑了该股废气的产生情况。

（2）车间真空泵废气的处理措施

技改项目脱溶、溶剂蒸馏回收过程中需使用螺杆真空泵（烟嘧磺隆酰氯化工序、酸化工序、氯化工序，精喹禾灵酯化脱溶工序涉及酸性废气，酸性废气易腐蚀，因此使用水环真空泵），在真空泵操作过程中会产生溶剂不凝气，如甲苯等，如不加以收集，将产生无组织废气。技改项目对该股废气拟采用以下处理措施进行处理：

①从源头上进行治理，对溶剂回收过程中采用了水冷和深冷的方式进行冷凝，选用了多级冷凝的方式，并主要采用了冷冻盐水冷凝的方式，提高了溶剂的冷凝效率，降低了溶剂的损耗量。

②选用了密封性好的真空泵，并设置了废气收集口，挥发产生的废气送入生产区的废气处理装置进行处理，以减少废气的无组织挥发量。

③将溶剂受槽、真空泵的排气口处设置连接管道，将尾气送入有组织废气处理装置进行处理，大大减少了废气的排放量，也降低了污染物对环境的影响。本报告中，有组织废气的源强中已考虑了该股废气的产生情况。

（3）生产车间其他无组织排放废气防治措施

生产车间其他无组织排放废气主要是阀门、管道和入料、出料及中间储罐无组织挥发产生的废气，污染物主要包括二氯甲烷、二氯乙烷、DMF、丙酮、甲苯等，厂区拟采用以下措施进行防治：

①技改项目生产车间在车间布局过程中，反应釜按照自上往下配置，这样在物料转移过程中，可通过重力流流入下一个反应釜内，不需要使用真空泵、空压机、氮气等辅助设施将物料压入下一步工序，减少了物料转移过程中的无组织废气产生量。

②生产过程中所使用的物料尽量采用管道进行输送，减少人工物料过程中产生的无组织废气。

③所有反应釜入料口、不凝气出口、真空泵尾气口均设置管道收集系统，通过管道将可能散逸的废气送入处理装置处理后，通过排气筒排放。

④加强车间中间储罐、原料储罐的管理，对原料储罐设置氮封系统，对中间储罐应完善中间物料的入料、出料方式，确保入料、出料不会造成罐内物料较大的搅动；控制中间储罐内物料流量，确保入料、出料的平衡，以降低无组织废气产生量。

⑤加强生产装置、储罐和管线的巡查，如发现跑冒滴漏或阀门密封不严、法兰损坏的情况，应及时进行检修。

7.2.6 恶臭废气处理措施

技改项目原料二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮、甲苯、二甲苯、DMF 等，生产过程产生的硫化氢气体及中间体等恶臭物质，会令人产生不愉快感觉，为减少厂区恶臭物质和异味气体对周围环境的影响，技改项目在储存、生产过程中采取以下控制措施进行防治，具体如下：

（1）原料主要选自于盐城市区域范围内，这样可减少上述物质的运输半径和运输时间，减少运输过程中的无组织挥发量。

（2）原料储罐采用了氮封等措施，减少了储罐呼吸废气的产生量；部分原料采用桶装储存，生产区按需取用，在原料取用后立即将储存容器密封，减少储存区和生产区的无组织废气挥发量。

（3）对生产车间、仓储车间进行局部密闭，收集处置恶臭气体，减少

对周围环境的影响。

(4) 生产线各装置和管道的设计均选用先进的生产装置和设备, 阀门、法兰等均采用密封性能好的装置, 全程均采用 DCS 控制系统对主要生产装置进行监控, 这样可有效控制生产装置的生产精度和水平, 减少恶臭气体的产生。

(5) 生产过程中, 可溶性无机废气主要采用水吸收、碱吸收进行处理, 其他有机废气主要采用 RTO 蓄热炉等装置进行处理, 可有效控制恶臭气体的排放量, 减少对周围环境的影响。

(6) 现有项目污水处理站已设置了密封系统, 预处理后通过管道送入 RTO 焚烧炉系统进行焚烧处理, 可有效降低了恶臭气体对周围环境的影响。

(7) 在生产厂区周围和污水处理站周围设置大量的绿化面积, 并在厂区绿化过程中尽量选择对恶臭气体有较好吸附效果, 减轻了恶臭气体对周围环境影响。

技改项目通过从运输、储存、生产过程中选用了一系列针对恶臭气体的治理措施后, 可有效控制厂区的恶臭气体的产生及排放情况, 对周围环境的影响相对较小。

7.2.7 废气治理措施与苏环办〔2014〕128 号文的相符性分析

根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏环办〔2014〕128 号): “有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。”

技改项目对每一生产工段和废水处理产生的有机废气均进行了收集处理, 收集效率可达 90%以上; 技改项目采用冷凝、水洗、碱洗、吸附、RTO 焚烧等方式对产生的挥发性有机物进行处理, 技改项目挥发性有机物总去除效率大于 90%; 此外, 技改项目采取了一系列减少无组织挥发性有机物

产生的措施，具体详见 7.2.5 无组织废气防治措施。

因此，技改项目废气治理措施与苏环办〔2014〕128 号文是相符的。

7.2.8 台账记录及日常管理要求

环境管理台账一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。记录应保存 5 年以上。

1、原辅料信息

排污单位应记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯度、是否有毒有害等信息。

2、生产台账

(1) 生产设施运行管理信息。配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺环节生产设施名称、设施参数、原料名称、产品名称、加工/生产能力、运行时间、运行负荷。

(2) 记录统计时段内主要产品产量。

3、泄漏检测与修复

(1) 生产装置名称、密封点类型、密封点编号或位置、检测时间、检测初值、背景值、净检测值、介质、检测人等设备与管线组件密封点挥发性有机物泄露检测记录表。

(2) 是否修复、是否延迟修复、修复时间、修复手段、修复后检测初值、修复后背景值、修复后净检测值、介质、修复后检测人等设备与管线组件密封点挥发性有机物泄露修复记录表。

4、储罐

罐型、公称容积、内径、罐体高度、浮盘密封设施状态、储存物料名称、物料储存温度和年周转量等以及储罐废气治理设施台账。

5、装载

装载物料名称、设计年装载量、装载温度和装载形式、实际装载量等

以及装在废气治理台账。

6、循环冷却水系统

服务装置范围、冷却塔类型、循环水流量、运行时间、冷却水排放量、监测时间、监测浓度等。

7、废水集输、储存于处理系统

废水量、废水集输方式（密闭管道、沟渠）、废水处理设施密闭情况、敞开液面上方 VOCs 检测浓度等。

8、治理设施运行信息

按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

9、非正常工况

（1）记录开停工（车）的起止时间、情形描述、处理措施和污染物排放情况。

（2）对于计划内检修和非计划启停，应记录起止时间、污染物排放情况（排放浓度、排放量）、异常原因、应对措施等。

10、运行维护

企业在完善台账资料的基础上，根据实际生产情况，对废水废气设施进行日常巡检及定期维护，关注活性炭、废气吸收废水等吸收介质的及时更换，对水泵、风机等设备进行电路及转动轴部分的保养。

7.2.9 RTO 尾气氮氧化物、二噁英控制措施

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020）要求：“6.3.7.1 当处理含氮有机物造成烟气超标时，应进行脱硝处理。”要求，根据企业提供的 RTO 尾气中氮氧化物排放浓度监测报告，氮氧化物均可以稳定达标排放。

二噁英为多苯有机化合物，它是剧毒的物质，是含氯废料在燃烧过程中产生的。二噁英气体在 700℃ 以上分解，烟气在 500 ~ 200℃ 时又有少量

合成。根据清华大学热能工程系钱原吉等人（《垃圾焚烧中二噁英的生产条件与控制策略》）的研究表明，二噁英控制过程包括初始生成阶段、高温分解阶段和后期合成三个阶段，生成的必要条件可以归纳为以下几点：

①氯源（如聚氯乙烯 PVC、氯气、HCl 等）、二噁英前体物和反应催化剂（CuCl₂、FeCl₃ 等）的存在；②燃烧过程中不良的燃烧；③低温烟气段的存在。因此要大量产生二噁英的前提条件是上述诸多条件均能同时满足。本项目中废气组成中不含铜或含铁等金属离子，因此产生二噁英的速度或浓度将大大降低。

在后期合成过程中，为防止二噁英的生成，烟气从 500℃ 在降温到 200℃ 时间需控制在 1s 之内，本项目中净化设备烟气温度与过流时间关系图如图 8.11-1，当烟气温度由 800℃ 降温到 200℃ 时间为 0.7S，因此符合二噁英的再生控制标准。

烟气温度与烟气从蓄热体流过时间的关系如图 7.2.9-1。

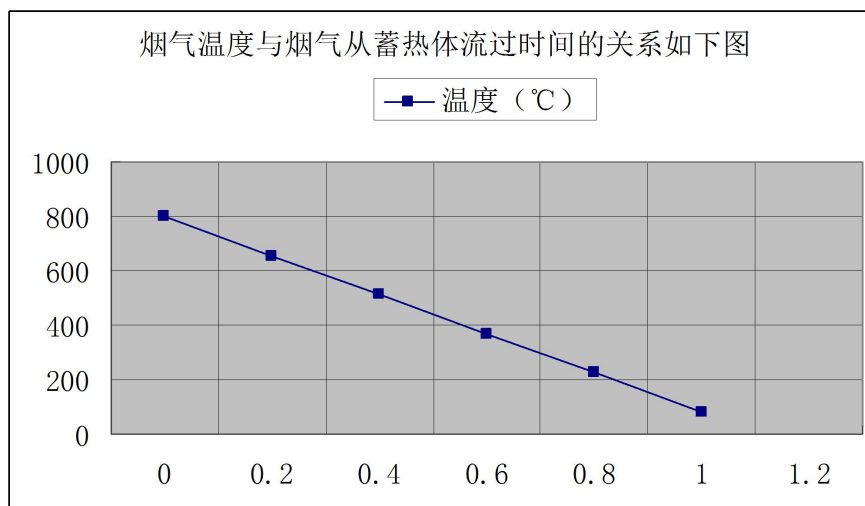


图 7.2.9-1 烟气温度与过流时间关系图

7.2.10 事故排放污染控制措施

技改项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，技改项目拟采取以下处理措施进行处理：

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；

并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 废气处理关键装置采用“一用一备”，一旦发生废气的非正常排放情况，可将非正常排放的废气切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理。

(4) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(5) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

(6) 停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

(7) 加强喷淋设施、活性炭吸附等处理装置的管理和维修，及时更换喷淋水和活性炭，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，技改项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

7.2.11 废气处理效率分析

涉密，删除！

7.2.12 废气治理经济可行性分析

(1) 投资费用

本次技改项目废气治理中，新增废气治理设备投资见表 7.2.12-1。

涉密，删除！

(2) 运行成本

废气运行成本见表 7.2.12-2。

表 7.2.12-2 废气治理运行成本

序号	项目	单价	年耗量	成本 (万元/a)
1	电费	0.8 元/kwh	111.6Wkwh	89.28
2	水费	5 元/t	22300t	11.5
3	活性炭	0.6 万/吨	19.9t	11.94
4	树脂	15 万/m ³	0.75m ³	11.25
5	32%液碱	600 吨	3000 元/吨	180
6	98%硫酸	10 吨	3000 元/吨	3
合计				306.97

7.3 固废处理处置措施评述

7.3.1 固废产生及处置情况

技改项目固体废物利用处置方式汇总见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 技改项目固体废物利用处置方式汇总表

编号	名称	属性	废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	S1-1 过滤残渣	危险废物	HW04	263-008-04	138.53	焚烧	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
2	S1-2 蒸馏残液	危险废物	HW04	263-008-04	69.91		
3	S1-3 蒸馏残渣	危险废物	HW04	263-008-04	5.66		
4	S2-1 过滤残渣	危险废物	HW04	263-008-04	29.01		
5	S2-2 过滤残渣 (废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	3.46		送公司固废焚烧炉焚烧
6	S2-3 过滤残渣 (废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	58.5		
7	S2-4 蒸馏残渣	危险废物	HW04	263-008-04	61.4		委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
8	S2-5 过滤残渣 (废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	21.53		送公司固废焚烧炉焚烧
9	S4-1 过滤残渣 (废活性炭)	危险废物	HW04	263-010-04	29.24		
10	S4-2 蒸馏残渣	危险废物	HW04	263-008-04	319.02	焚烧	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置

11	废盐（蒸发析盐盐渣）	危险废物	HW04	263-008-04	2026.028	填埋	委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置
12	蒸发析盐离心母液	危险废物	HW04	263-008-04	986.34	填埋	
13	废水处理物化污泥	危险废物	HW04	263-011-04	350	焚烧	送公司固废焚烧炉焚烧
14	废水处理生化污泥	危险废物	HW04	263-011-04	110		
15	废活性炭	危险废物	HW04	263-010-04	21.89		送公司固废焚烧炉焚烧
16	废包装袋	危险废物	HW49	900-041-49	5		委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
17	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	利用	委托盐城华丰环保有限公司处置
18	废机油	危险废物	HW08	900-217-08	0.6	焚烧	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置
19	生活垃圾	一般固废	/	/	18	环卫清运	环卫清运

7.3.2 贮存场所污染防治措施

技改项目过滤残渣、蒸馏残渣（液）、废盐、离心母液、污泥、废活性炭、废包装袋、废包装桶、废机油均属于危废，依托现有危废仓库暂存。

丰山公司按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单相关要求在厂区内建设了 2 个危废暂存库（占地面积约 2185m²，危废贮存能力约 1869 吨），分类贮存各种危险废物。对于危险废物贮存区等防渗区的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关规定：根据危废按照不同的类别和性质，危险废物储存容器和包装物均按照 GB 18597-2001 执行，危废储存场所依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中规定设有危险废物识别标志，危废分别存放于专门的容器中（防渗），分

类存放在各自的堆放区内，保证空气的畅通。危废临时贮存房地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

丰山公司现有危废仓库与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相符性分析见表 7.3.2-1。

表 7.3.2-1 丰山公司现有危废仓库与苏环办〔2019〕327 号文相符性分析

编号	相关要求	本项目建设	是否符合
1	危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签设置规范	设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签	是
2	配备通讯设备、照明设施和消防设施	配备通讯设备、照明设施和消防设施	是
3	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	在危废库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网	是
4	设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	是

丰山公司现有危废仓库与《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）相符性分析见表 7.3.2-2。

表 7.3.2-2 丰山公司现有危废仓库与苏环办[2020]401 号文相符性分析

编号	相关要求	本项目建设	是否符合
1	在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置，按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置在线视频监控，并与中控室联网	在危废库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网	是
2	危险废物产生单位及经营单位应对企业所有的危险废物产生设施、贮存设施、利用处置设施（包括自行利用处置设施和集中利用处置设施）按照编码规则设置相应的设施代码	已对危险废物产生设施、贮存设施、利用处置设施设置相应的设施代码	是

技改项目委外处置危险废物临时存放时间为 2 个月。

对于易燃易爆的危险废物，建设单位做稳定化处理后方可贮存，相应危险仓库必须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等国家相关标准要求。

现有危废暂存库基本情况见表 7.3.2-2。

由表 7.3.2-2 可知，现有危废暂存库蒸馏残渣剩余贮存能力 111.092 吨，可以满足技改项目蒸馏残渣 75.9 吨的贮存要求；过滤残渣剩余贮存能力 102.97 吨，可以满足技改项目过滤残渣 27.9 吨的贮存要求；废活性炭剩余贮存能力 54.848 吨，可以满足技改项目废活性炭 22.4 吨的贮存要求；废盐剩余贮存能力 851.46 吨，可以满足技改项目废盐（含母液）502.1 吨的贮存要求；污泥剩余贮存能力 130.79 吨，可以满足技改项目污泥 76.7 吨的贮存要求；废包装材料剩余贮存能力 19 吨，可以满足技改项目废包装材料 0.9 吨的贮存要求；废机油剩余贮存能力 20 吨，可以满足技改项目废机油 0.1 吨的贮存要求；因此，技改项目依托现有危废暂存库可行。

表 7.3.2-2 现有危废暂存库基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危废库 贮存 能力(t)	现有项目已使用 能力(t)	剩余能力 (t)	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	总贮存 能力(t)	贮存 周期
1	359 危废库	蒸馏残渣	HW04	263-008-04	200	107.55	92.45	公司西北	1440	吨桶	1680	2 个月
		过滤残渣	HW04	263-008-04	140	37.03	102.97			吨袋		2 个月
		污泥	HW04	263-011-04	200	69.21	130.79			吨袋		2 个月
		农药残渣	HW04	263-012-04	30	0	30			吨桶		2 个月
		废机油	HW08	900-249-08	20	0	20			吨桶		2 个月
		炉渣	HW18	772-003-18	50	26.373	23.627			吨袋		2 个月
		飞灰	HW18	772-003-18	20	3.504	16.496			吨袋		2 个月
		废盐	HW04	263-008-04	950	98.54	851.46			吨袋		2 个月
		废包装材料	HW49	900-041-49	20	1	19			/		2 个月
		滤渣	HW04	263-011-04	50	7.884	42.116			吨袋		2 个月
2	362 危废库	过滤残渣含铜 催化剂	HW50	263-013-50	30	5	25	公司西北	745	吨桶	189	2 个月
		废活性炭	HW04	263-010-04	119	64.152	54.848			吨袋		2 个月
		尾气吸收活性 炭及吸附剂	HW04	263-010-04	20	0.71	19.29			吨袋		2 个月
		蒸馏残渣	HW04	263-008-04	20	1.358	18.642			吨桶		2 个月

7.3.3 运输工程的污染防治措施

废盐委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置，过滤残渣（非活性炭）、蒸馏残渣（液）、废包装袋、废机油委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置，废包装桶委托盐城华丰环保有限公司处置。

丰山公司到江苏东江环境服务有限公司路线：出丰山公司就近上纬二路→临海高速→洋口三路→黄海五路→到达江苏东江环境服务有限公司；运输方式陆运，此路线全程 94 公里。

丰山公司到光大环保（盐城）固废处置有限公司路线：出丰山公司就近上纬二路→临海高速→盐洛高速→沈海高速→阜东北路→S327→临港大道→黄海北路→中山一路→到达光大环保（盐城）固废处置有限公司；运输方式陆运，此路线全程 185 公里。

丰山公司到盐城淇岸环境科技有限公司路线：出丰山公司就近上纬二路→临海高速→盐洛高速→阜溧高速→S329→汇鑫路→到达盐城淇岸环境科技有限公司；运输方式陆运，此路线全程 159 公里。

丰山公司到盐城新宇辉丰环保科技有限公司路线：出丰山公司就近上纬二路→到达盐城新宇辉丰环保科技有限公司；运输方式陆运，此路线全程 3 公里。

丰山公司到盐城华丰环保有限公司处置路线：出丰山公司就近上纬二路→经一路→到达盐城华丰环保有限公司；运输方式陆运，此路线全程 1.5 公里。

运输工程中的防治措施主要有：①委托专业危险废物运输公司进行运输，严格按照《危险废物污染防治技术政策》进行，制定突发环境事故的污染防治应急预案。②运输过程中配备污染防治应急救援队伍，配备编织袋、塑料桶、灭火器、河沙、医疗急救箱等必要的应急污染防治设备，确

保在事故发生时能快速做出反应。③发生交通事故造成包装物破损散落时，应第一时间及时报告各有关单位和事故地环保部门，设置警戒，请求支援，告知危险废物特性，购置包装袋及时清理散落物，防止污染水体。④在有关单位和部门人员的指导下，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，协助有关部门发布预警通告，告知或转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员并进行妥善安置。⑤做到及时向当地政府报告，与前来处理的单位和部门查清原因，采取一切紧急补救措施，同时封堵污染源，立即调集环境应急所需物资和设备对已排污染物采取补救措施，减轻污染的影响。

7.3.4 固废处置可行性分析

（1）依托厂内固废焚烧炉可行性分析

本项目过滤残渣（废活性炭）、污泥、废活性炭（废气处理）等送公司固废焚烧炉焚烧处置。

丰山公司固废焚烧系统于 2017 年 5 月 9 日获得原盐城市大丰区环境保护局审批意见（大环审[2017]21 号），废水、废气污染防治措施于 2018 年 6 月 16 日通过自主竣工环保验收，噪声、固废污染防治措施于 2018 年 6 月 25 日通过原盐城市大丰区环境保护局竣工环保验收（大环验[2018]003 号），其环境影响后评价报告于 2020 年 9 月 7 日取得盐城市大丰生态环境局备案（大环管备[2020]2 号）。

固废焚烧系统由进料系统、回转窑焚烧系统、SNCR 脱硝、余热回收系统系统、半干急冷除酸塔系统、尾气处理系统、炉渣及飞灰收集系统。焚烧烟气治理措施为 SNCR 脱硝+余热锅炉+半干式急冷塔+干式脱酸+布袋除尘器+喷淋洗涤塔+静电除尘装置+35 米高排气筒排放。

现有固废焚烧炉处置能力为 25t/d，目前剩余 15t/d 能力，技改项目需焚烧的危废量为 2t/d，故固废焚烧炉有余量处置技改项目产生的可焚烧危废。技改项目产生的可焚烧危废和现有可焚烧危废类型一致，技改项目危

废进行配伍后可以满足焚烧炉的入炉要求，因此技改项目可焚烧危废依托现有固废焚烧炉可行。丰山公司于 2020 年 3 月 1 日-3 月 2 日委托江苏中聚检测服务有限公司对固废焚烧炉进行了监测（(2020)苏中检（委）字第（03083）号），监测结果表明，固废焚烧炉排气筒焚烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、HF、CO、二噁英类排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准限值，对周围环境影响较小。

（2）委外处置可行性分析

废盐委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置，过滤残渣（非活性炭）、蒸馏残渣（液）、废包装袋、废机油委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置，废包装桶委托盐城华丰环保有限公司处置。

江苏东江环境服务有限公司位于如东沿海经济开发区洋口化学工业园区，危废经营许可证编号为 JSNT0623OOL051，处置类别为医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有有机溶剂废物（HW06，900-405-06、900-407-06，900-409-06）、精（蒸）馏残渣（HW11）、有机树脂类废物（HW13，265-104-13、900-015-13、900-451-13）、新化学物质废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含镉废物（HW26）、含铅废物（HW31）、机氟化物废物（HW32）、无机氟化物废物（HW33）、废酸渣（HW34）、废碱渣（HW35）、石棉废物（HW36）、含有机卤化物废物（HW45，261-081-45、261-084-45）、含镍废物（HW46）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49），合计 20000 吨/年。

光大环保（盐城）固废处置有限公司位于滨海经济开发区沿海工业园，危废经营许可证编号为 JSYC0922OOL026-2，处置类别为 HW02 医药废物（271-001-02、271-003-02、271-004-02、272-003-02（HW02），HW04 农药

废物（263-008-04、263-010-04、263-011-04），HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-409-06），HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08），HW11 精（蒸）馏残渣（900-013-11），HW12 染料、涂料废物（264-002-12、264-004-12、264-005-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-011-12、264-012-12），HW17 表面处理废物（336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-060-17、336-061-17(HW17)、336-062-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）、HW20 含铍废物（261-040-20），HW21 含铬废物（261-138-21 除外），HW22 含铜废物（304-001-22、398-005-22、398-051-22）、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW29 含汞废物（261-054-29、265-003-29 除外）、HW31 含铅废物（398-052-31、900-052-31 除外）、HW45 含有机卤化物废物（261-084-45）、HW46 含镍废物（384-005-46）、HW48 有色金属采选和冶炼废物（321-013-48、323-001-48、321-034-48 除外）、HW49 其他废物（772-006-49、900-041-49、900-044-49、900-046-49、900-000-49）、HW50 废催化剂，合计 10000 吨/年。

盐城淇岸环境科技有限公司位于阜宁高新技术产业园，危废经营许可证编号为 JSYC0923OOL016-6，处置类别为 HW02 医药废物（271-001-02、271-003-02、271-004-02、272-001-02、272-003-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、276-001-02、276-003-02、276-004-02、900-000-02），HW04 农药废物（263-006-04、263-007-04、263-008-04、263-010-04、263-011-04、900-000-04），HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-405-06、900-409-06、900-000-06），HW11 精（蒸）馏残渣（252-010-11、451-002-11、900-013-11、900-000-11），HW12 染料、涂料废物（264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、

264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-011-12、264-012-12、900-000-12), HW17 表面处理废物(包括 900-000-17)、HW18 焚烧处置残渣(包括 900-000-18)、HW19 含金属羰基化合物废物(包括 900-000-19)、HW21 含铬废物(193-001-21、193-002-21、261-041-21、261-042-21、261-043-21、261-044-21、261-137-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21、336-100-21、398-002-21、900-000-21), HW22 含铜废物(包括 900-000-22)、HW23 含锌废物(包括 900-000-23)、HW24 含砷废物(包括 900-000-24)、HW31 含铅废物(304-002-31、384-004-31、243-001-31、900-052-31、900-025-31、900-000-31)、HW33 无机氰化物废物(092-003-33、900-027-33、900-028-33、900-029-33、900-000-33)、HW36 石棉废物(包括 900-000-36)、HW45 含有机卤化物废物(261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45、900-000-45)、HW49 其他废物(包括 900-000-49)、HW50 废催化剂(包括 900-000-50), 合计 20000 吨/年。

盐城新宇辉丰环保科技有限公司位于大丰港石化新材料产业园, 危废经营许可证编号为 JS0904OOI484-5, 处置类别为医药废物(HW02), 废药物、药品(HW03), 农药废物(HW04), 木材防腐废物(HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06), 废矿物油与含矿物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09), 精(蒸)馏残渣(HW11), 燃料、涂料废物(HW12), 有机树脂类废物(HW13), 新化学物质废物(HW14), 废酸(HW34), 废碱(HW35), 有机磷化合物废物(HW37), 有机氰化物废物(HW38), 含酚废物(HW39), 含醚废物(HW40), 含有机卤化物废物(HW45), 其他废物(HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49), 废催化剂(HW50, 仅限 271-006-50、275-009-50、263-013-50、261-151-50、261-152-50、261-183-50、900-048-50), 合计 36000 吨/年。

盐城华丰环保有限公司位于大丰港石化新材料产业园，危废经营许可证编号为 JSYC0904OOD017-5，处置类别 HW04 农药废物（900-003-04）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）、HW49 其他废物（900-041-49），处理能力清洗利用废旧化工包装桶 36 万只/年、油漆桶 20 万只/年、吨桶 9000 只/年。

本项目拟委托填埋的离心母液、废盐在江苏东江环境服务有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置范围之内，并已签订相关处置协议，因此委托处置是可行的；过滤残渣（非活性炭）、蒸馏残渣（液）、废包装袋、废机油在盐城新宇辉丰环保科技有限公司处置范围之内，并已签订相关处置协议，因此委托处置是可行的；废包装桶在盐城华丰环保有限公司处置范围之内，并已签订相关处置协议，因此委托处置是可行的。

7.3.5 经济可行性分析

危废委外处置费用以 4000 元/吨计，技改项目危废委外处置费用约为 1458 万元，约占企业年利润 11300 万元的 12.9%，在企业承受范围之内。

7.3.6 固废处置污染防治措施评述

技改项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

7.4 噪声污染防治措施评述

（1）从声源上降噪

根据技改项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机、泵，如变频电机、泵及风机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）从传播途径上降噪

①泵类噪声

技改项目所使用的各式泵类数量较多，噪声源强较高，通过加装隔声罩和墙体隔声，安装减振垫等措施可使其噪声源强降低 15~25dB(A)左右。

②风机噪声

技改项目所用风机处于室外，通过对风机加装隔声罩、消声器，可使风机的隔声量在 20dB(A)以上。

采用“闹静分开”和“合理布局”的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林等，亦有利于减少噪声污染。

加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 20~25dB(A)以上，使厂界达标，能满足环境保护的要求。

7.5 土壤、地下水污染防治措施评述

(1) 源头控制措施

建设期要从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。具体要做到：厂内雨污分流；车间、贮罐区、危废仓库要做好底部防渗处理，使整体防渗系数达到 GB 18597-2001 中不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求；在罐区设置不低于 1.0m 及生产车间四周设置不低于 300mm 的围堰和导流设施，发生泄漏时将泄漏物料全部导入事故池，阻断污染物与地下水的联系。厂内废水要日产日清、固废及时委外处置，避免堆积过多。

运行期要严格管理，加强各装置巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏并引起下渗的环境风险降

至最低程度。

(2) 加强地下水和土壤环境的监控、预警

①建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

②技改项目应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求，于项目厂区、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。在重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置土壤环境跟踪监测点，每 3 年内开展 1 次监测工作。

(3) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

a、建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

b、生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

②信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

(4) 风险应急处置

评价要求企业应制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。并在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。必要时组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，及时发现并消除隐患。同时还需对事故现场进行调查、监测，对事故后果进行评估，采取有效措施防止事故扩散、扩大，并制定防止类

似事件发生的措施。

由于本项目对污染区域采用较好的防漏、防渗处理，废水废物泄漏、下渗的可能性较小，故项目在正常生产情况下，对厂区附近地下水的影响较小。

(5) 分区防渗

本评价要求企业按照“突出重点、辐射全面”的原则，做好本项目地面、底内及管道的防腐防渗工作，具体要求见表 7.5-1 和图 7.5-1。

表 7.5-1 项目污染分区划分及防渗要求

防渗分区	项目分区	防渗技术要求
重点防渗区	生产车间、危废仓库、污水处理站、罐区等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	除重点防渗区以外的区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行

7.6 风险防范措施

7.6.1 现有项目环境风险防范措施

丰山公司现有项目具有完善的环评、安评手续，且已经编制了《江苏丰山集团股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 5 月经盐城市大丰生态环境局备案（备案号：320982-2021-090-H）。在实际操作中，公司加强了应急救援专业队伍的建设，配备了消防器材和救援设施，并定期组织学习和演练，对预案进行了修改和完善。现有应急预案针对本厂实际，可操作性强，能与区域应急预案很好衔接，联动有效。

一、现有项目风险防范措施

丰山公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。

现有事故防范措施建设情况见表 7.6.1-1。

表 7.6.1-1 企业目前已建事故防范措施一览表

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	排水系统	/	已建	清、污、雨水分流，分别建有相对

				独立的收集排放系统
2	事故应急池	3050m ³	已建	收集事故废水、消防废水，防止事故状态下废水直接排放
3	消防水尾水池			
4	卫生防护设施	/	/	均按规定配备
5	应急预案	/	已经制定	/
6	危险品管理	/	已经制定	现场消防器材、防毒器材完好，有危险品警示标志

丰山公司厂内建设了 3050m³ 的事故应急池；企业按照消防要求，设置足够的消防水供应系统，消防栓等，配置足量的抗溶泡沫、泡沫千粉等灭火器，主要放置在生产车间、危险品库等，并保持完好状态。事故废水通过管道排至事故应急池，待事故应急处理结束后，再妥善处理收集的消防废水和事故废液。在厂区通向外环境的排水管（包括污水和雨水）都设置了闸阀，一旦有火灾消防，立即关闭所有闸阀，以保证消防废水全部进入事故应急池。现有项目在厂区内各建筑物布局合理，仓库、车间等相互之间间距满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求，危化品运输、储存要求严格，在生产中自动化程度高，有报警及联锁制动设施，消防设施齐备能满足现有项目风险事故防范的要求。

企业目前已制定了详细的应急预案，落实了各项风险防范措施，并定期进行员工培训和演练。能在事故状态下第一时间启动应急预案，能够有效的将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，在一定程度可以有效的防范事故风险。

二、现有风险防范措施对本项目涵盖情况

现有应急预案从原辅材料和产品情况、储存设施、生产工艺、生产设备、污染源及处理情况、排水系统、运输装卸过程等方面对风险源进行了识别，制定了储存装卸、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了储罐、装卸区物料泄漏、废气处理系统故障、大气污染等方面的应急处置措施，总

体能涵盖技改项目潜在的环境风险。

三、雨水分流方案

公司道路、办公区等非污染区域的初期雨水直接通过雨水干沟、雨水主沟进入厂区雨水收集池。达到初期 15min 暴雨收集量或间断检测进入雨水收集池的雨水水质，达到排放标准后，关闭雨水收集池进水阀门。雨水自动启排系统监测到雨水合格后自动开启雨水排放闸门。整个雨水排放过程在环保部门监控下进行。降雨结束后根据污水调节池的接收能力，开启雨水收集池内的排水泵，将雨水收集池及雨水主沟、干沟内积水泵送至污水调节池。

7.6.2 本项目环境风险防范措施

（1）大气环境风险防范措施

1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

① 技改项目新增建筑物应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修订）和《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）中相应防火等级和建筑防火间距要求来规范各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

② 技改项目生产过程涉及的高危工艺主要有：氯化工艺及氨基化工艺等。技改项目高危工艺需按照高危工艺要求设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。技改项目应根据《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号文）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）的要求落实风险防范和监控措施。其他工艺过程也应严格执行安全技术规程和生产操作规程，设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。

③在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应釜、中间储罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

④储罐基础采用 1.5 米左右钢混基础，罐区周围需设置符合要求的围堰，围堰采用钢筋混凝土结构；需设置安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；需设置安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

⑤危废暂存、运输风险防范：危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器

或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，

灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

工程措施：

①管道泄漏后，主要采取的工程措施为室内外消防水喷淋吸收，并利用车间外管沟、厂区事故池，对事故废水集中收集处理，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，用湿毛巾捂住口鼻，疏散至紧急避难所。

②有机液体储罐破裂泄露储罐等泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、备用罐进行倒罐收集，对围堰内残液等进行吸收或洗消，废吸收剂做危废处置，洗消废水经围堰内收集池收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为罐区消防水喷淋洗消，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

2) 基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服，。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门

窗，等待污染影响消失。

3) 受影响区域人群疏散方案

污染物已经影响或预测可能影响到周边居民和环境时，由公司应急指挥部报告大丰港石化新材料产业园应急救援指挥机构，请求大丰区应急救援指挥机构援助，并配合大丰港石化新材料产业园应急救援指挥机构对周边受影响区域人群进行疏散。具体疏散方案如下：

①确定疏散计划。由大丰港石化新材料产业园应急救援指挥机构明确周边受影响区域人群疏散计划，确定疏散时间、路线、交通工具、目的地等。本公司疏散小组配合政府应急行动小组组织人员疏散。应急指挥部发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。遵循向风险源上风向疏散原则，大丰区主导风向为东风，本疏散路线以主导风向为考虑依据，若事故时风向发生变化，则疏散路线方向主要为事发地上风向。本厂区具体疏散路线及避难场所见表 7.6.2-1，图 7.6.2-1、7.6.2-2。

表 7.6.2-1 厂区紧急疏散路线及避难场所

事故发生地的上风向	疏散路线	避难场所	可容纳人数
东（主导风向）	厂区内：沿厂区道路向东侧、东南、向厂区大门方向疏散	海融广场	20000
东南	企业外部园区内部：出门口沿着纬二路向东疏散		
东南	园区外：出园区后沿着临港大道向北疏散		

在疏散路线上设置疏散指示标志，保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②告知周边可能受影响的群众及企业。配合生态环境主管部门应急救援指挥机构，通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事故性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等、疏散线路等。

③组织现场人员疏散。A、人员自行撤离到上风口处，由当班班组长负责清点本班人数。当班班长应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从

最危险地段人员先开始。相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，班长清点人数后，向车间厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。B、由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人员先开始。相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向事故车间厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

④强制疏导。事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑤加强对疏散出人员的管理。对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑥及时报告被困人员。专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（2）事故废水环境风险防范

1）构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区防火墙、装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 7.6.2-3。

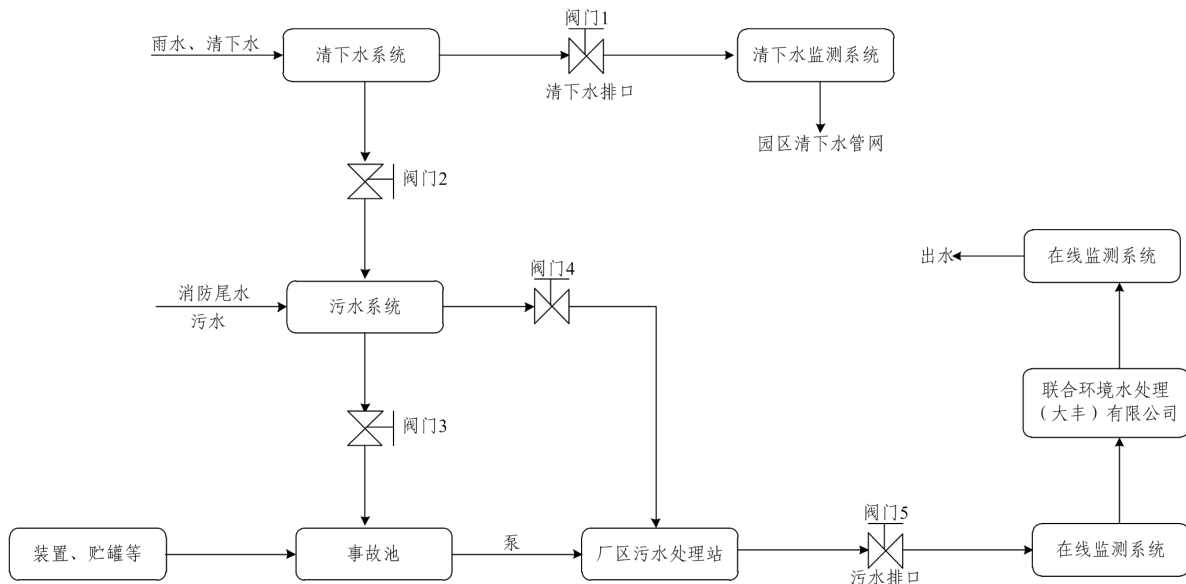


图 7.6.2-3 事故水控制、封堵系统图

2) 事故废水设置及收集措施

丰山公司厂内已设有事故应急池，主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。丰山公司设有 3050m³ 事故应急池，兼作消防尾水池，容积可满足技改后全厂的要求。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）和中石化集团以中国石化建标〔2006〕43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 -收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，取值 1000m^3 。

V_2 -发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ -发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ -消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 -发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 -发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 -发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q -降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a -年平均降雨量， mm ；

n -年平均降雨日数。

F -必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

① $V_{\text{总}}$

根据项目情况，事故存储设施总有效容积计算如下：

$V_1 = 500\text{m}^3$ ，单个贮罐的最大贮存量。

$V_2 = 396\text{m}^3$ ，工艺区消防用水量。

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008）第 7.3.4 条规定：工厂占地面积 $\leq 100\text{ha}$ 、附近居住区人数 ≤ 1.5 万人，同一时间内火灾处数按 1 次计，消防用水量按界区内消防用水量最大处计。根据计算，储罐

消防冷却用水流量为 55L/s，以着火时间 2h 计，消防总水量为 396m³，即 $V_2=396\text{m}^3$ 。

$V_3 = 0\text{m}^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4 = 622.6\text{m}^3$ ，事故情况下考虑全厂 2h 废水的产生。

$V_5 = 0\text{m}^3$ 。丰山公司设置了初期雨水池，因此不考虑事故时的降雨量。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 500 + 396 + 622.6 = 1518.6\text{m}^3$

技改项目利用现有 3050m³ 事故池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清水排放阀，并开启事故池进水阀。

可见，现有事故池的设计满足事故时全厂项目的污水储存要求。一旦发生泄漏事故，污染物可在厂区范围内全部接收，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

技改项目主要物料的具体应急处置措施见表 7.6.2-2。

表 7.6.2-2 主要化学物品火灾、泄露应急对策汇总表

物质	项目	内容
甲苯	泄露 应急 处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。
	防护 措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	急救 措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	灭火 方法	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

氯	泄露 应急 处理	根据气体扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服, 戴橡胶手套。如果是液体泄漏, 还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。勿使泄漏物与可燃物质(如木材、纸、油等)接触。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。若可能翻转容器, 使之逸出气体而非液体。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。构筑围堤堵截液体泄漏物。喷稀碱液中和、稀释。隔离泄漏区直至气体散尽。泄漏场所保持通风。 不同泄漏情况下的具体措施: 瓶阀密封填料处泄漏时, 应查压紧螺帽是否松动或拧紧压紧螺帽; 瓶阀出口泄漏时, 应查瓶阀是否关紧或关紧瓶阀, 或用铜六角螺帽封闭瓶阀口。 瓶体泄漏点为孔洞时, 可使用堵漏器材(如竹签、木塞、止漏器等)处理, 并注意对堵漏器材紧固, 防止脱落。上述处理均无效时, 应迅速将泄漏气瓶浸没于备有足够体积的烧碱或石灰水溶液吸收池进行无害化处理, 并控制吸收液温度不高于 45℃、pH 不小于 7, 防止吸收液失效分解。 隔离与疏散距离: 小量泄漏, 初始隔离 60m, 下风向疏散白天 400m、夜晚 1600m; 大量泄漏, 初始隔离 600m, 下风向疏散白天 3500m、夜晚 8000m。
	防护 措施	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 必须佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护: 穿带面罩式胶布防毒衣。 手防护: 戴橡胶手套。 其它: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。
	急救 措施	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧, 给予 2%至 4%的碳酸氢钠溶液雾化吸入。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。 眼睛接触: 立即分开眼睑, 用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用流动清水彻底冲洗。就医。
	灭火 方法	本品不燃, 但周围起火时应切断气源。喷水冷却容器, 尽可能将容器从火场移至空旷处。消防人员必须佩戴正压自给式空气呼吸器, 穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。 由于火场中可能发生容器爆破的情况, 消防人员须在防爆掩蔽处操作。有氯气泄漏时, 使用细水雾驱赶泄漏的气体, 使其远离未受波及的区域。 灭火剂: 根据周围着火原因选择适当灭火剂灭火。可用干粉、二氧化碳、水(雾状水)或泡沫。
二甲 胺	泄露 应急 处理	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防静电、防腐、防毒服。如果是液化气体泄漏, 还应注意防冻伤。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器, 使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用硫酸氢钠(NaHSO₄)中和。 作为气体时, 泄漏隔离距离至少为 100m; 如果为大量泄漏, 下风向的初始疏散距离应至少为 800m。作为液体时, 泄漏隔离距离至少为 50m; 如果为大量泄漏, 在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。
	防护 措施	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护: 穿防静电工作服。 手防护: 戴橡胶手套。 其它: 工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。
	急救 措施	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

		眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
硫化氢	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带过渡式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防化学手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，即进行人工呼吸。就医。
	灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
二氯乙烷	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。1，2-二氯乙烷与四氯化碳的物理特征相似，故在土壤和水体受到其污染后可用相同的处置技术。 (1) 1，2-二氯乙烷，发生于地面上的污染事故紧急处理方法： ①迅速用土、沙子或其它可以取到的材料筑成坝以阻止液体的流动，特别要防止其流入附近的水体中，用土壤将其覆盖并将其吸收。也可以在其流动的下方向挖一坑，将其收集在坑内以防四处扩散，然后将液体收集到合适的容器中。 ②在处理过程中不要用铁器(如铁勺、铁容器、铁铲等)，应改用其它工具，因为铁有助于 1，2-二氯乙烷分解生成毒性更大的光气。有条件的话，操作人员在处理过程中应戴上防毒面具，或其它防护设备。 ③将受污染的土壤清除剥离后集中进行处理，有以下几种方法可视情况选用： a.加热土壤并加水，使 1，2-二氯乙烷生成甲酸、一氧化碳和盐酸； b.将浓碱液加入到土壤中使其与 1，2-二氯乙烷反应生成一氧化碳； c.将稀的氢氧化钠或氢氧化钾加入土壤中，使其与 1，2-二氯乙烷反应生成甲酸钠或甲酸钾； 以上操作应避免在光照条件下进行。 d.对土壤进行焚烧处理，要保证完全燃烧，以防止光气产生。 (2) 由于 1，2-二氯乙烷在环境中很稳定，可利用其易挥发的特点进行自然或人工强制性挥发至大气中。当有大量气态 1，2-二氯乙烷挥发弥散时，应疏散污染源下风向的人群，以防中毒。 (3) 水体中受到污染时的处理处置技术：当 1，2-二氯乙烷液体进入水体后，应设法阻断受污染水域与其它水域的通道，其方法为筑坝使其停止流动；开沟使其流向另一水体(如排污渠)等等。由于四氯甲烷属挥发性卤代烃类，对受其污染的水体最为简便易行处理方法是使用曝气(包括深进曝气)法，使其迅速从水体中逸散到大气中。另外，处理土壤的几种方法也可酌情使用。 废弃物处置方法：用焚烧法。废料同其他燃料混合后焚烧。燃烧要充分，防止生成光气。焚烧炉排气中的卤化氢通过酸洗涤器除去

	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救可撤离时，佩戴隔离式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：洗胃。就医。
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
氯化亚砷	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；在专家指导下清除。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 防护服：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：二氧化碳、砂土。禁止用水。
硫磺	泄露应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
	防护措施	呼吸系统防护：一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
	灭火方法	遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。
二氯	泄露	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，度进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应

甲烷	应急处理	急处理人员戴自给正压式下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或勘察不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或控坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：建议用焚烧法处置。废料同其他燃料混合后焚烧，燃烧要充分，防止生成光气。焚烧炉排气中的氮氧化物通过酸洗涤器除去。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴防化学品手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用。注意个人卫生。
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
	灭火方法	雾状水、砂土、泡沫、二氧化碳。
氨水	泄露应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服。 手防护：戴防化学品手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。立即就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
	灭火方法	雾状水、二氧化碳、砂土。
丙酮	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：建议用焚烧法处置。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。注意个人卫生。避免长期反复接触。

	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
氯甲酸乙酯	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。必要时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。特别注意眼和呼吸道的防护。
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
	灭火方法	灭火剂：二氧化碳、干粉、砂土。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。
乙腈	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：用焚烧法。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触毒物时，必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)、自给式呼吸器或通风式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，用 1: 5000 高锰酸钾或 5% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
盐酸	泄露应急	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入

	处理	包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
	灭火方法	雾状水、砂土。
乙醇	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
	防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
DMF	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：用焚烧法。废料溶于易燃溶剂后，再焚烧。焚烧炉排出的气体要通过碱洗涤器除去有害成分，从纤维沉降槽和聚氯乙烯反应器的洁净溶剂中回收 N，N-二甲基甲酰胺。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿化学防护服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。
	急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

	措施	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
	灭火方法	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
二甲苯	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量水，催吐。就医。
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
硫酸	泄露应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
	灭火方法	砂土。禁止用水。

注意事项:

①可采取的工程措施:厂区应在发生储罐爆炸后,应及时做好拦截(通过围堰、围墙、雨水沟渠等),将消防废水引入事故池,从而避免消防废水进入地表水和地下水环境;流入地表水体后可采用筑坝、投加活性炭等工程措施,减少对地表水体的影响。

②消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度,将消防废水及时引入厂内废水处理站处理,做到达标接管。

③如厂区污水处理站发生风险事故,可将超标废水引入污水站事故池,待污水处理站风险事故处理后,可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放,厂内无法处理该废水达标时,委托其他单位处理。

④如事故废水超出超区,流入周边河流,应进行实时监控,启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案,减少对周边河流的影响,并进行及时修复。

(3) 地下水环境风险防范措施

①加强源头控制,做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案,减少污染排放量;工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施,将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控,一般情况下应以水平防渗为主,对难以采取水平防渗的场地,可采用垂直防渗为主,局部水平防渗为辅的防控措施。

②加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备,以便及时发现问题,采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地

下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

③加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓库、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

④制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

⑤可采取的工程措施：消防废水冲出围堰后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而避免消防废水进入地下水环境；下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

（4）风险监控及应急监测系统

1）风险监控

①对于生产车间高危工艺反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②本项目 5#RTO 设置二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃在线监测系统，污水总排口设置 COD、氨氮、总氮、总磷在线监测系统；

③对于储罐区安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪等；

④地下水设置监测井进行跟踪监测；

⑤全厂配备视频监控等。

2）应急监测系统

丰山公司现有应急监测仪器主要有 COD 测定仪、pH 计、VOCs 检测

仪、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

3) 应急物资和人员要求

丰山公司根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向大丰港石化新材料产业园应急救援指挥机构求助，还可以联系大丰区生态环境、消防、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.3 环境风险事件应急预案

丰山公司已编制应急预案，应按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求，在现有《突发环境污染事故应急预案》的基础上，结合企业近年来生产的实际情况以及本项目的内容进行重新修订完善企业的应急预案，形成该公司的《突发环境事件应急预案》。注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。严格分级响应（一级一车间；二级一全厂；三级一社会）。应急预案应包括以下内容：

一、制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

二、基本原则

贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；

以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

三、环境事故因素识别

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

1、生产设施风险识别

项目生产设施风险识别范围指厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。

2、物质风险识别

根据项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及的危险物质。

四、组织机构及职责任务

1、组织机构

组织机构主要为全厂成立的环境安全管理机构，由环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

2、主要职责

宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；

协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；

根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；

负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导小组报告现场处置情况；

完成当地政府有关应急领导小组交办的其他工作。

配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导小组的决策和指挥提供科学依据；

配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

3、主要任务

划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；

进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；

查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；

负责污染警报的设立和解除；

负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门监督管

理;

参与指挥急救、疏散、使复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

五、处置程序

1、迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

2、快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

3、现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

4、现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

5、现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导小组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

6、污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥部提出污染处置方案。

对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移扩散速率。

迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应作初步调查。

7、污染警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥部向应急领导小组报告后发布警报决定。

应急现场指挥部要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。按照国家保密局、国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发环境事件信息，由省环保局应急领导小组负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

六、应急处置工作保障

1、应急能力建设要求

切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

2、通信保障

配合有关管理部门建立和完善应急响应系统，确保本预案启动时，应急机构及应急成员之间的通信畅通。

3、培训与演练

加强应急的日常培训和重要目标工作人员的专业培训管理，结合工程项目的实际情况，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的

应急处置经验，增强实战能力。

公司现有应急预案经盐城市大丰生态环境局备案签发后生效。本项目实施后，应急预案拟按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）进行更新后，再按要求进行评审及备案工作。

七、风险应急监测

①监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。技改项目的大气事故因子主要为：非甲烷总烃、DMF、乙腈、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、丙酮、二甲苯、硫化氢、氯化氢、氯气、颗粒物等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。技改项目地表水事故因子主要为：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、二甲苯、DMF、二氯甲烷、二氯乙烷、总氰化物、AOX 等。

②监测区域

大气环境：技改项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区清下水出口、厂区污水处理站进出口、周边河流及联合环境水处理（大丰）有限公司排口下游等。

③监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

④监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向大丰港石化新材料产业园管委会、盐城市大丰生态环境局、盐城市生态环境局指挥部等提供分析报告，由大丰区环境监测中心站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期需开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

7.6.4 开展安全风险辨别管控

对照《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），技改项目涉及到的污水治理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环境治理设施，应按要求开展安全风险辨别管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规划建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，并对其开展安全评价。

7.6.5 现有环境风险防范措施依托可行性分析

（1）依托和新增情况及可行性

技改项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 7.6.5-1。

表 7.6.5-1 技改项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系一览表

序号	技改项目风险防范措施及应急预案	与现有项目依托关系
1	厂区 DCS 控制系统、电视监控设施	依托现有，新增技改项目车间 DCS 控制系统、电视监控设施
2	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	依托现有
3	事故应急池	依托现有
4	固体废物管理风险防范措施	依托现有
5	消防及火灾报警系统	依托全厂，新增部分消防设施、物资
6	消防废水防范措施：沙包、事故应急池	依托现有；新增部分沙包等物资
7	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托现有
8	急组织机构、应急装备等	依托现有
9	火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	改扩建后重新修订应急预案

（2）新增风险防范措施投资

技改项目新增风险防范措施投资估算见表 7.6.5-2。

表 7.6.5-2 技改项目新增风险防范措施投资估算一览表

序号	风险防范措施	数量	投资估算	配备位置	作用

			(万元)		
1	反应釜等生产装置区地面硬化,并设置防渗防漏等设施;在反应釜等生产装置区设置围堰、导流沟	/	10	技改项目各生产装置、技改项目辅助罐区	防渗;收集事故状态下物料
2	易燃易爆气体检测探头	若干	10	技改项目各生产装置、技改项目辅助罐区	监测可燃气体浓度等,防止发生火灾、爆炸
3	消防及火灾报警设备、消防物资	若干	10	技改项目各生产装置、技改项目辅助罐区	消防及火灾报警
4	压力表、液位计、温度计,并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的自动控制装置	/	10	技改项目辅助罐区	安全措施
5	液位计,装有液位远传记录和报警的自动装置	/	5	技改项目辅助罐区	安全措施
6	喷淋洗眼器	若干	5	技改项目各生产装置、技改项目辅助罐区	物料溅入眼睛紧急处理
7	应急物资	若干	10	技改项目车间、技改项目辅助罐区	物资更新、应急处置
8	火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	1	5	技改项目	突发事件时起指导作用
合计			65		

7.7 环保措施投资

技改项目“三同时”竣工验收表见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施			处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资 (万元)	完成时间
废水	工艺废水、真空废水、废气吸收废水、设备冲洗水、地面冲洗水、夏季储罐喷淋废水、循环冷却排水、生活污水及初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、二氯乙烷、AOX、甲苯、二甲苯、DMF、盐分、总氰化物、硫化物	高盐废水经“蒸发析盐”预处理；含氰废水经破解氧化后与高浓废水经“铁碳微电解+芬顿催化氧化+中和混凝沉淀+臭氧氧化”预处理；上述预处理出水与低浓废水混合后经生化系统（二期生化：好氧活性污泥池-初沉池-缺氧水解池-PACT池-终沉池-混沉池；三期生化：一段好氧污泥池-二段好氧污泥池-初沉池-PACT池-终沉池-混沉池）进一步处置			出水达污水处理厂接管标准要求；同时对废水中 COD、氨氮、总氮、总磷进行在线监测	10	
废气（有组织）	含二氯乙烷废气（G1-1~G1-13、G1-16 以及 352 罐区二氯乙烷储罐废气）	二氯乙烷、二甲胺、氯化亚砷、SO ₂ 、HCl	一级碱吸收	两级树脂吸附-脱附	设置 1 根 30 米高排气筒（DA002）	HCl、氯、氨、颗粒物执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 中排放限值，二氯乙烷、二氯甲烷、丙酮、甲苯、对氯甲苯、氯苯、丙烯腈、DMF、甲醇、二甲苯、乙腈、非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中排放限值；乙醇、氯化亚砷、乳酸乙酯、乙基氯化物、四氢糠醇、乙二醇参照非甲烷总烃标准；三氯乙酰氯、二正丙胺、氯甲酸乙酯排放浓度根据“多介质环境目标值估算方法计算”计算而得；SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值，硫化氢执行《恶臭	2300	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
	含二氯甲烷废气（G1-19~G1-29）	二氯甲烷、氯气、HCl、氨	二级碱吸收					
	脱附精馏回收废气（GW1）	二氯甲烷、二氯乙烷	/					
	含颗粒物废气（G1-14）	颗粒物	一级水吸收					
	酸化废气（G1-18）	硫化氢	二级碱吸收	5#RTO 系统	设置 1 根 25 米高排气筒（DA017）			
	烟嘧磺隆废气（G1-15、G1-17、G1-30~G1-58、G1-60）以及 352 罐区（氯化亚砷、	颗粒物、HCl、丙酮、二氯甲烷、乙醇、氯甲酸乙酯、丙酮、SO ₂ 、甲苯、乙腈、氯化亚砷、	/					

氯甲酸乙酯、甲苯、氨、氯化氢、二甲胺)	氨、二甲胺					污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放标准值; RTO 焚烧产生的 NOx、SO2、二噁英类执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020)表 2 中排放限值; 二甲胺参照《上海市地方标准 大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中附录 A 排放限值; 主要排放口对废气中 SO2、NOx、VOCs、颗粒物进行在线监测		
精喹禾灵废气 (G2-1~G2-46)、喹禾糠酯废气 (G3-1~G3-10)、351 罐区废气	乙醇、四氢糠醇、DMF、HCl、乙二醇单丁醚、颗粒物、二甲苯、四氢糠醇、硫酸、氯乙烷	二级碱吸收						
三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯废气 (G4-1~G4-14)	颗粒物、甲苯、乙二醇单丁醚、硫酸、氯乙酸丁氧基乙酯、DMF、氯乙酸丁氧基乙酯、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、醚化副反应物	二级碱吸收						
烟嘧磺隆废气 (G1-59)	颗粒物	/						
三效蒸发不凝气 (GW2)	乙腈、二氯甲烷、乙醇、氨、二氯乙烷、丙酮	两级酸吸收+一级碱吸收		4#RTO 系统	设置 1 根 25 米高排气筒 (DA001)			
MVR 蒸发不凝气 (GW3)	乙醇、二氯乙烷	三级碱吸收						
363 罐区废气	三氯乙酰氯、氯化亚砷、乙基氯化物	/		一级碱吸收	设置 1 根 15 米高排气筒 (DA016)			
	对氯甲苯、乙醇、甲苯、DMF、丙酮、甲醇、二甲苯、氯苯、氨、二甲胺、NOx	一级冷凝+一级活性炭吸附						
	二氯甲烷、氯甲酸	一级冷凝+一级活						

		乙酯、丙烯腈、二正丙胺	性炭吸附				
	固废焚烧炉废气（技改项目利用现有固废焚烧炉焚烧技改项目部分危废，原环评已满负荷考虑固废焚烧炉废气排放量）	烟尘、SO ₂ 、HCl、NO _x 、HF、二噁英类等	SNCR 脱硝装置+余热锅炉+半干式急冷塔+布袋除尘器+引风机+喷淋洗涤塔+静电除尘装置		设置 1 根 35 米高排气筒（DA009）	执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 中排放浓度限值	依托现有
	废盐焚烧炉废气（技改项目利用现有废盐焚烧炉处置含氯化钠废盐，原环评已满负荷考虑废盐焚烧炉废气排放量）	烟尘、SO ₂ 、HCl、NO _x 、HF、CO、二噁英类等	废盐焚烧炉废气：SNCR 脱硝装置+急冷+脱酸塔+活性炭吸附+洗涤塔+湿电除尘； 液中焚烧炉废气：SNCR 脱硝装置+急冷+文丘里洗涤+脱酸塔+活性炭吸附+洗涤塔+湿电除尘		设置 1 根 50 米高排气筒（DA014）		依托现有
	烘干废气（技改项目利用现有烘干装置处置副产氯化钠，原环评已满负荷考虑烘干废气排放量）	颗粒物	一级旋风除尘+一级水膜除尘		设置 1 根 20 米高排气筒（DA015）	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值	依托现有
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振、合理布局等			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值的要求	5
固废	危险固废	过滤残渣（废活性炭）、废活性炭（废气处理）、污泥	送公司固废焚烧炉焚烧处置			得到合理的处理处置，不产生二次污染	/
		蒸馏残渣（液）、	委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司				

		过滤残渣（非活性炭）、废包装袋、废机油	处置		
		废盐、离心母液	委托江苏东江环境服务有限公司、光大环保（盐城）固废处置有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司处置		
		废包装桶	委托盐城华丰环保有限公司处置		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集处理		
地下水、土壤	生产车间、罐区处理站防渗	/	符合防渗要求	不影响地下水、土壤环境	10
绿化	/	/	各类树木花草、设施等	防尘降噪	/
环境风险防范及应急措施	事故应急池	/	3050m ³	确保事故发生时，全部收集不达标废水	/
	应急预案及应急物资	/	可燃报警系统、电视监控设施、自动紧急停车系统等	事故及时启动，能控制和处理事故	55
环境监测系统	/	/	各种监测、分析仪器及设施	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	/
清污分流、排污口规范化设置	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置				/
“以新带老”措施	(1) 此次技改项目对现有 363 罐区废气源强进行核算，并新建废气治理措施。 (2) 丰山公司需根据自行监测方案规定的监测内容和监测频次开展自行监测，需按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）及时、规范填报排污许可证执行报告。				/
卫生防护距离设置	以危化品罐区设置 500 米卫生防护距离				/
合计					2380

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

江苏丰山集团股份有限公司年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目，总投资 25165 万元，年平均可实现利润总额 11300 万元。本项目具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。综上所述，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

8.2 社会效益分析

(1) 本项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化，推动当地经济的快速增长。

(2) 该项目建成可解决就业人数约 60 人，而且还将带动其它产生的发展，提供更多的就业机会。

综上所述，本项目具有良好的社会效益。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 环保投资及运行费用

技改项目环保投资（主要包括：废气治理、噪声治理、环境风险等）及年运行费用详见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 技改项目环保投资及运行费用估算表

类别	环保治理措施	总投资 (万元)	占环保投资 比例 (%)
废水	利用现有，新增车间废水管线，收集装置	10	0.42
废气	碱吸收、树脂吸附、RTO 系统	2300	96.64
固废	依托现有危废暂存库等	/	/
噪声	隔声罩、减震垫等	5	0.21
绿化	依托厂区现有绿化	/	/
监测	依托现有监测、分析仪器及设施	/	/

清污分流、排污口 规范化设置	依托厂区现有污水管网、雨水管网	/	/
风险	依托现有事故池；车间、罐区防渗；购买应急物资等	65	2.73
合 计		2380	100

表 8.3.1-2 技改项目运行费用分析表

序号	环保设施名称	运行费（万元/年）
1	污水处理站	415.8
2	废气处理运行	306.97
3	固废	1458
4	合计	2180.77

8.3.2 环保投资比例分析

技改项目总投资 25165 万元，环保投资总额计 2380 万元，约占工程总投资的 9.46%；正常运行时，每年可获利润 11300 万元/年，环保设施需要运行费用 2180.77 万元/年，约占总利润的 19.3%，在企业的可接受范围之内，因此，技改项目三废处理方案可行。

8.4 小结

（1）项目投产后，对扩大社会就业机会，为当地建筑、施工行业提供发展机会，提高当地财政收入，对于提高本地区人民生活水平和社会经济发展起到积极的作用，具有明显的社会效益。

（2）工程由于对“三废”采取了相应的治理措施，能有效地消减污染物的排放量，使污染物达标排放，从而减轻本工程对厂区及厂区周边环境的污染，具有明显的环境效益。

（3）技改项目环保投资额和环保运行费用在企业的承受范围之内。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

目前，丰山公司已设置了相应的环保管理部门，并设置了 1 名专职经理统一负责厂区的环保工作，直接向公司总经理负责，统一管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并逐级向上负责。

环保管理部门已设置专职管理人员 2~3 名，负责与各车间、污水处理站的安全与环保工作。

专职管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 和有资质的环境监测单位对接，委托开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

(7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

技改项目环境管理组织机构依托厂区现有的环境管理机构，但车间应增设环保巡查人员，对厂区的各生产装置、各污染处理装置进行巡查，并向现有的环境管理机构汇报。

9.1.2 环保制度

(1) “三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保防治污染的设施能够与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。技改项目建成投产后，建设单位应参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，若不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制，并对受委托技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

建设单位污染物排放总量不超过生态环境部门核定的总量控制指标。

(2) 排污许可证制度

丰山公司于 2017 年 12 月 7 日首次申领新版排污许可证，于 2021 年 1 月 4 日对排污许可证进行了延续，最新于 2021 年 11 月 1 日对排污许可证进行了重新申领。技改项目建成后，丰山公司应在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，变更排污许可。

(3) 报告制度

排污许可证执行报告按报告周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。伟杰环保应按照排污许可证中规定的内容和频次

定期提交执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。

丰山公司应按照《《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》》（HJ862-2017），根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可证执行情况，按照执行报告提纲编写执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至发证机关，台账记录留存备查。排污许可证技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报报告。。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

技改项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置防治污染的设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（5）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护除尘设施等环保治理设施、节省原料及能源的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

9.1.3 环境管理措施

根据企业的自身特点及污染状况，制定符合企业本身的环境保护的规章制度，确定厂内各部门和岗位的环境保护目标可量化的指标，使全体人员都参与环境保护工作。

环保管理人员应对生产中环保设施运行情况及“三废”排放情况进行监督管理。在加强环保监督管理中,应着重于生产过程中的监督,使各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序达到合理安排,防范于未然,把污染物的排放及其对环境的影响控制到最低限度。

监测人员应按环境监测计划完成所应承担的各项监测任务,监测数据必须具有代表性,报表应及时上报主管部门,并分析监测结果和发展趋势,及时向厂负责环境保护的领导反映情况,防止发生污染事故。

企业应加强环保技术投入,将现代化的管理方法应用于环保管理,提高环保管理的技术含量,实现环保管理科学化。环保技术人员应定期参加技术培训,提高技术水平。

9.1.4 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位,使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

9.1.5 信息公开制度

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等要求,丰山公司应当建立健全企业环境信息公开制度,指定部门负责企业环境信息公开日常工作,每季度公开企业运行、污染物排放情况。信息主要公开内容如下:

(1) 基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

9.2 环境监测计划

9.2.1 运营期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ 987-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》(HJ 862-2017)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209—2021)要求，从严制订监测计划，对企业运行过程中排放的污染物进行定期监测，监测人员应完成采样、分析、报告编制和记录资料存档工作。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

(1) 污染源监测

① 废气

本项目有组织废气主要为工艺废气、罐区废气、蒸发析盐不凝气以及 RTO 焚烧尾气。无组织废气主要为少量未收集的车间废气、罐区废气等。

建议监测项目及点位如下：

有组织废气:

DA001 排气筒: 乙腈、二氯甲烷、二氯乙烷、氨、丙酮、HCl、二噁英类、非甲烷总烃、臭气浓度;

DA002 排气筒: 二氯乙烷、二氯甲烷、SO₂、HCl、氯气、氨、非甲烷总烃、臭气浓度;

DA017 排气筒: 二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮、甲苯、氨、HCl、乙腈、硫化氢、二甲苯、DMF、SO₂、硫酸雾、颗粒物、NO_x、非甲烷总烃、二噁英类、臭气浓度;

DA016 排气筒: 甲苯、DMF、丙酮、甲醇、二甲苯、氯苯、氨、NO_x、二氯甲烷、丙烯腈、非甲烷总烃、臭气浓度;

无组织废气:

在丰山公司厂界外布设 4 个无组织监测点, 主要布设在下风向, 监测项目包括 DMF、HCl、二氯乙烷、氨、甲苯、二氯甲烷、丙酮、二甲苯、颗粒物、乙腈、非甲烷总烃、臭气浓度。

在丰山公司厂区内布设 2 个无组织监控点, 布设在 433 车间、435 车间外, 监测因子为非甲烷总烃。

②废水

监测项目如下:

总排口: 流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、DMF、总氰化物、硫化物、AOX、全盐量。

雨水排口: pH、COD、SS。

③噪声

对主要噪声源靠近的厂界进行监测, 确保达到《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类限值，监测项目等效 A 声级。

生产运行期污染源监测计划具体见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 污染源监测计划一览表

类别		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水		废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷	自动监测	联合环境水处理（大丰）有限公司接管标准
			SS	每月监测一次	
			二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、DMF、总氰化物、全盐量	每季度监测一次	
			硫化物、AOX	每半年监测一次	
		雨水排口	COD	自动监测	/
			pH、SS	每日一次 （如监测一年无异常情况，每季度开展一次监测）	/
废气	有组织	DA017	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自动监测	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
			二噁英类	每年监测一次	
			HCl、氨	每半年监测一次	
			硫化氢	每半年监测一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			硫酸	每半年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮、甲苯、二甲苯、乙腈、DMF、臭气浓度	每半年监测一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）
			非甲烷总烃	自动监测	
		DA001	非甲烷总烃	自动监测	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）
			乙腈、二氯甲烷、二氯乙烷、丙酮、臭气浓度	每半年监测一次	
			HCl、氨	每半年监测一次	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
			二噁英类	每年监测一次	
		DA002	二氯甲烷、二氯乙烷、臭气浓度	每半年监测一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）
			非甲烷总烃	自动监测	

			氨、HCl、Cl ₂	每半年监测一次	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
			SO ₂	自动监测	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		DA016	丙烯腈、甲苯、DMF、丙酮、甲醇、二甲苯、二氯甲烷、氯苯、臭气浓度	每年监测一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）
			非甲烷总烃	每季度监测一次	
			氨	每年监测一次	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
			NO _x	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织	厂界设置 4 个无组织排放监测点，上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物	每半年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
			HCl		《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
			二氯乙烷、甲苯、DMF、二氯甲烷、乙腈、丙酮、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		433 车间、435 车间各设置 1 个无组织监控点	非甲烷总烃		《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
噪声		厂界四周布设 4 个点位	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 3 类限值

(2) 环境质量监测

① 大气环境质量监测

在厂界外下风向设 1 个点，每年测 1 次，每次连续测 7 天，每天 4 次，监测因子为：氯气、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、乙腈、二噁英类、丙烯腈、氯苯类、风向、风速、气压、气温等常规气象要素等。

② 地下水环境质量监测

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问題，及时采取措施。

建议在丰山公司地下水流向上游布设 1 个对照点，在 363 罐区周边、352 罐区周边、污水处理站周边分别设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、硫化物、全盐量、可吸附有机卤素、DMF、砷、汞、铬（六价）、硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、丙酮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯苯类。

③ 土壤环境质量监测

在 351 罐区、352 罐区、363 罐区周边各布设 1 个深层土壤监测点（每 3 年一次），433 车间、435 车间各布设 1 个表层土壤监测点（每年一次），主导风向的上、下厂界各布设 1 个表层监测点（每 5 年一次），监测因子为：铅、汞、砷、铬（六价）、镉、铜、镍、四

氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、DMF、丙酮、二噁英类。

(3) 风险应急监测

① 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。技改项目的大气事故因子主要为：颗粒物、SO₂、氯气、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、乙腈、二噁英类、光气、氰化物等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。技改项目地表水事故因子主要为：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、DMF、硫化物、AOX、全盐量。

② 监测区域

大气环境：技改项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区清下水出口、厂区污水处理站进出口、周边河流及联合环境水处理（大丰）有限公司排口下游等。

③ 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物

质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

④监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向大丰港石化新材料产业园管委会、盐城市大丰生态环境局、盐城市生态环境局指挥部等提供分析报告，由大丰区环境监测中心站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期需开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

（4）人群健康检查

建设单位应对企业员工以及项目评价范围内的公众定期抽样检查，企业员工应每半年检查一次，周围公众一年检查一次。周围公众包括评价范围内的居民、周边企业员工等。

（5）治理设施工况监控等要求

丰山公司 DA001（4#RTO）、DA002（含氯废气树脂吸附装置）、DA017（5#RTO）配套安装工况在线监控，喷淋处理设施配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。企业污水排口、雨水排口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。

企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。

9.2.2 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排

污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

技改项目排污口设置情况如下：

（1）废水排放口：丰山公司厂区现已设置废水接管口 1 个，清下水排放口 1 个，并在排污口设置明显排口标志及装备污水流量计。

（2）废气排放口：技改项目废气排放新增一根 30 米 DA002 排气筒、25 米 DA017 排气筒、15 米 DA016 排气筒，利用现有 25 米 DA001 排气筒。全厂各排气筒均应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求执行。

（3）技改项目危险废物依托现有危废仓库暂存。丰山公司已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）相关要求在丰山厂区内建设了 2 个危废暂存库，分类贮存各种危险废物，根据危废按照不同的类别和性质，危险废物储存容器和包装物均按照 GB 18597-2001 执行，危废储存场所依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中规定设有危险废物识别标志，危废分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，保证空气的畅通。危废临时贮存房地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

（4）噪声排污口的规范化。在高噪声设备和受影响的厂界噪声

测点设置醒目的标志牌。标志牌按照《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）规定制作。

9.3 污染物排放清单

技改项目工程组成及风险防范措施见表 9.3-1，污染物排放清单见表 9.3-2。

表 9.3-2 污染物排放清单

类别	污染源名称	主要参数	污染物	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放时间 h
		废气量 m ³ /h		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 m	直径 m	温度 °C	
废气	DA001	50000	乙腈	0.0014	0.0002	0.004	3.9	30	25	1.8	60	7200
			二氯甲烷	0.0187	0.0026	0.052	2	50				
			乙醇	0.0878	0.0122	0.2440	26	80				
			二氯乙烷	0.0022	0.0003	0.0061	2	7				
			氨	0.0001	0.00002	0.0004	/	30				
			丙酮	0.0194	0.0027	0.054	4.6	40				
			二噁英类	0.041mg	0.0057μg/h	0.0001TEQng/m ³	/	0.1ng-TEQ/m ³				
			HCl	0.0389	0.0054	0.11	/	30				
	DA002	11500	二氯乙烷	0.3935	0.0566	4.95	2.9	7	30	0.8	25	7200
			二甲胺	0.0084	0.0012	0.1	/	20				
			氯化亚砷	0.051	0.0072	0.62	38	80				
			SO ₂	0.251	0.0352	3.06	1.4	200				
			HCl	0.183	0.0318	2.77	/	30				
			颗粒物	0.119	0.0427	3.71	/	20				
			二氯甲烷	0.3862	0.0918	7.99	2.9	50				
			氯气	0.3515	0.0495	4.31	/	5				
			氨	0.0054	0.0008	0.06	/	30				
			非甲烷总烃	0.8391	0.1568	13.66	38	80				

	DA017	10000	二氯甲烷	0.0238	0.0033	0.33	2	50	25	1.8	60	7200
			乙醇	0.2765	0.0555	5.55	26	80				
			氯化亚砷	0.0004	0.00007	0.007	26	80				
			氯甲酸乙酯	0.0066	0.0009	0.09	/	2.25				
			丙酮	0.43	0.0604	6.04	4.6	40				
			甲苯	0.9650	0.1508	15.08	8.15	25				
			氨	0.0098	0.0014	0.14	/	30				
			HCl	0.3890	0.0540	5.40	/	30				
			二甲胺	0.0024	0.00035	0.04	/	20				
			乙腈	0.1126	0.0165	1.65	3.9	30				
			硫化氢	0.0022	0.0003	0.03	0.9	/				
			四氢糠醇	0.0031	0.0011	0.11	26	80				
			二甲苯	0.1607	0.0570	5.70	2.65	40				
			氯乙烷	0.0083	0.0011	0.11	2	7				
			乙二醇	0.00003	0.00001	0.001	26	80				
			DMF	0.3444	0.0555	5.55	2	30				
			氯乙酸丁氧基乙酯	0.0028	0.0005	0.05	26	80				
			三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	0.0581	0.0143	1.43	26	80				
			乙二醇单丁醚	0.0039	0.00057	0.057	26	80				
			醚化副反	0.0021	0.0005	0.05	26	80				

			应物									
			二噁英类	0.41mg	0.0569 μg/h	0.00569T EQng/m ³	/	0.1ng-T EQ/m ³				
			SO ₂	0.0156	0.0022	0.22	/	200				
			硫酸	0.005	0.0020	0.20	1.1	5				
			颗粒物	0.864	0.12	12	/	20				
			非甲烷总 烃	2.4003	0.418	41.84	26	80				
			NO _x	8.64	1.2	120	/	200				
			苯系物	1.1257	0.2078	20.78	/	60				
	DA016	2400	三氯乙酰 氯	0.1725	0.0240	23.96	/	27	15	0.25	25	7200
			氯化亚砷	0.2876	0.0399	39.94	7.2	80				
			乙基氯化 物	0.0105	0.0015	1.46	7.2	80				
			对氯甲苯	0.0169	0.0023	1.68	0.36	20				
			乙醇	0.0207	0.0029	2.06	7.2	80				
			甲苯	0.0551	0.0076	5.46	2.2	25				
			DMF	0.0033	0.0005	0.33	0.54	30				
			丙酮	0.0430	0.0060	4.27	1.3	40				
			甲醇	0.0135	0.0019	1.34	3.6	60				
			二甲苯	0.0111	0.0015	1.10	0.72	40				
			氯苯	0.0137	0.0019	1.36	0.36	20				
			氨	0.0192	0.0027	1.90	/	30				
			二甲胺	0.0152	0.0021	1.51	/	20				

			NOx	0.0057	0.0008	0.56	0.47	100				
			二氯甲烷	0.1245	0.0173	12.35	0.54	50				
			氯甲酸乙酯	0.0208	0.0029	2.07	/	2.25				
			丙烯腈	0.0311	0.0043	3.09	0.18	5				
			二正丙胺	0.0767	0.0107	7.61	/	41.85				
			非甲烷总烃	0.6286	0.0873	36.38	7.2	80				
类别	污染源名称	主要参数	污 染 物	污 染 物 排 放 量			执 行 标 准		/	/	/	年排放时间 h
		废水量 t/a		浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	浓 度 mg/L		/	/	/		
废水	技 改 项 目 综 合 废 水	91578.89	COD	352.06	32.241	500	/	/	/	7200		
			SS	54.29	4.972	400	/	/	/			
			氨氮	31.63	2.897	40	/	/	/			
			总氮	46.63	4.270	60	/	/	/			
			总磷	0.55	0.050	2	/	/	/			
			二氯甲烷	0.11	0.010	0.6	/	/	/			
			二氯乙烷	0.06	0.005	0.6	/	/	/			
			AOX	0.24	0.022	3	/	/	/			
			甲苯	0.06	0.005	0.2	/	/	/			
			二甲苯	0.21	0.019	0.6	/	/	/			
			DMF	1.43	0.131	2	/	/	/			
			盐分	4140.39	379.172	5000	/	/	/			
			总氰化物	0.03	0.003	1	/	/	/			
			硫化物	0.46	0.042	1	/	/	/			
类别	污染源名称	主要成分	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量							

固废	S1-1 过滤残渣	硫磺、2-巯基烟酰胺、氯化钠、杂质	138.53	138.53	0
	S1-2 蒸馏残液	乙醇、丙酮、二氯甲烷、杂质	69.91	69.91	
	S1-3 蒸馏残渣	烟嘧磺隆、嘧啶胺、氨乙酯、甲苯、杂质	5.66	5.66	
	S2-1 过滤残渣	DMF、氯化钠、碳酸钠、氯化钾、杂质	29.01	29.01	
	S2-2 过滤残渣	活性炭、甲苯、酯化物、杂质	3.46	3.46	
	S2-3 过滤残渣	活性炭、精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、杂质等	58.5	58.5	
	S2-4 蒸馏残渣	精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、乙醇、杂质等	61.4	61.4	

	S2-5 过滤残渣	活性炭、精喹禾灵、精喹副反应物、酯化物、DHPPA、DMF、杂质等	21.53	21.53	
	S4-1 过滤残渣	活性炭、杂质等	29.24	29.24	
	S4-2 蒸馏残渣	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、醚化副反应物、杂质等	319.02	319.02	
	蒸发析盐盐渣	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾灵、磺酰胺、杂质等	2026.028	2026.028	
	蒸发析盐离心母液	氯化钠、亚硫酸钠、氯化铵、次氯酸钠、氯化钾、烟嘧磺隆、精喹禾灵、磺酰胺等	986.34	986.34	
	废水处	污泥、有机	350	350	

	理化 污泥	物、杂质等			
	废水处 理生化 污泥	污泥、有机 物、杂质等	110	110	
	废活性 炭	有机物、活性 炭等	21.89	21.89	
	废包装 袋	包装袋、沾染 的原料	5	5	
	废包装 桶	包装桶、沾染 的原料	0.5	0.5	
	废机油	润滑油	0.6	0.6	
	生活垃 圾	生活垃圾	18	18	

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

江苏丰山集团股份有限公司前身为大丰县农化二厂,始建于 1988 年,1996 年更名为江苏丰山集团有限公司,2014 年更名为江苏丰山集团股份有限公司(以下简称丰山公司),是国家重点农药生产企业,国家高新技术企业。丰山公司在大丰港石化新材料产业园农药生产厂区分两个区:一个是江苏丰山集团股份有限公司生产一区,另一个是江苏丰山集团股份有限公司生产二区。生产二区紧邻生产一区西侧。

为适应市场需求、抵御市场风险,进一步提高产品竞争优势,丰山公司拟投资 25165 万元在现有厂区内建设年产 1000 吨烟嘧磺隆及 435 吨副产亚硫酸钠、1700 吨精喹禾灵及 1083 吨副产氯化钾、500 吨喹禾糠酯、3000 吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目。该项目劳动定员 60 人,四班三运转制,年工作 7200 小时。

10.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

根据环境现状评价结果,评价区域内:

大气环境:大丰区大气环境基本污染物年评价指标均能满足《环境空气质量》(GB 3095-2012)的二级标准;项目评价范围内大气环境补充监测结果表明,氯气、氯苯类、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度(无量纲)、甲苯、二甲苯、DMF、丙酮、非甲烷总烃、二氯甲烷、二氯乙烷、二甲胺、甲醇、TVOC、乙腈、丙烯腈、二噁英类满足相应质量标准。

地表水环境:王港河各监测断面 pH 值、化学需氧量、五日生化

需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、硫化物、高锰酸盐指数监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，其它特征因子可以满足相应质量标准，项目所在区域地表水质量较好。

声环境：昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类、4a 类标准。

土壤环境及地下水环境：项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

10.1.3 污染物排放总量满足控制要求

技改项目污染物总量控制指标核定为：

1、水污染物(接管考核指标):废水量 91578.89 吨/年、COD32.241 吨/年、NH₃-N 2.897 吨/年、总氮 4.27 吨/年、总磷 1.079（含补充申请 1.029）吨/年、SS4.972 吨/年、甲苯 0.005 吨/年、二甲苯 0.019 吨/年、二氯乙烷 0.005 吨/年、氰化物 0.003 吨/年、二氯甲烷 0.01 吨/年、AOX0.022 吨/年、硫化物 0.042 吨/年、DMF0.131 吨/年；

2、水污染物(外排考核指标):废水量 91578.89 吨/年、COD4.579 吨/年、NH₃-N0.458 吨/年、总氮 1.374 吨/年、总磷 0.968（含补充申请 0.922）吨/年、SS1.832 吨/年、甲苯 0.005 吨/年、二甲苯 0.019 吨/年、二氯乙烷 0.005 吨/年、氰化物 0.003 吨/年、二氯甲烷 0.01 吨/年、AOX0.022 吨/年、硫化物 0.042 吨/年、DMF0.131 吨/年；

3、大气污染物排放总量控制指标为:SO₂0.2666 吨/年、颗粒物 0.983 吨/年、NO_x8.6457 吨/年、VOCs3.8679 吨/年、四氢糠醇 0.0031

吨/年、氨 0.0345 吨/年、二甲苯 0.1724 吨/年、Cl₂ 0.3515 吨/年、DMF 0.3477 吨/年、HCl 0.6109 吨/年、甲醇 0.0135 吨/年、乙醇 0.385 吨/年、氯化亚砷 0.339 吨/年、二甲胺 0.026 吨/年、二氯甲烷 0.5532 吨/年、二氯乙烷 0.3957 吨/年、丙酮 0.4924 吨/年、氯苯 0.0137 吨/年、甲苯 1.0201 吨/年、乙腈 0.114 吨/年、硫酸雾 0.005 吨/年、硫化氢 0.0022 吨/年、二噁英类 0.451mg/a、丙烯腈 0.0311 吨/年、对氯甲苯 0.0169 吨/年、二正丙胺 0.0767 吨/年、氯乙酸丁氧基乙酯 0.0028 吨/年、氯乙烷 0.0083 吨/年、醚化副反应物 0.0021 吨/年、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯 0.0581 吨/年、氯甲酸乙酯 0.0274 吨/年、三氯乙酰氯 0.1725 吨/年、乙二醇 0.00003 吨/年、乙基氯化物 0.0098 吨/年、乙二醇单丁醚 0.0039 吨/年。

固废：所有固废均进行无害化处理处置或回用，外排量为 0。

固废：所有固废均进行无害化处理处置或回用，外排量为 0。

10.1.4 污染物排放环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求

根据大气环境影响预测：①项目正常排放时，各污染物敏感保护目标及区域环境的小时、日均、年均浓度贡献值占标率不高，均能满足相应的环境质量标准，符合环境功能区划相关要求。当非正常排放时，废气污染物对周边环境的影响增加。基于工程分析的非正常生产排放源强，技改项目非正常生产排放时，对周围环境贡献值明显增加，因此建设单位必须要加强对废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。②根据预测结果，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

③本项目不需要设置大气防护距离，技改项目实施后全厂仍以危化品罐区设置 500 米卫生防护距离。

技改项目废水经厂内预处理后可以达到污水厂接管标准，该项目的建设不会对王港河水环境造成显著的影响。由地下水预测可知，COD、二氯甲烷、甲苯排放 10000 天内对周围地下水影响范围较小。技改项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

根据预测结果表明，叠加背景值后，二噁英类仍满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值要求，对土壤环境影响较小。

根据声环境影响预测，技改项目建成后，各厂界的噪声影响值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类、4 类限值。

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，改扩建项目固体废物不会对环境产生明显影响。

因此，技改项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

10.1.5 公众意见采纳情况

在网络公示期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。建设单位将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各

项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

10.1.6 环境保护措施可行

技改项目废气处理后达标排放；废水接管排入园区污水处理厂集中处理；主要噪声设备都安置在室内，并采取了减振、消声、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后，技改项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此，技改项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

10.1.7 环境影响经济损益分析

技改项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，技改项目具有较好的环境经济效益。

10.1.8 环境管理与监测计划

技改项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.1.9 总结论

技改项目不属于国家及地方淘汰类、限制类产品及装置，且已获得了盐城市行政审批局的备案，符合国家及地方产业政策和相关规定；技改项目位于大丰港石化新材料产业园，所占用地为区域规划的工业用地，选址符合区域规划；技改项目各类污染物经采取相应的防

治措施后，经预测可达标排放；技改项目各污染物总量指标在区域内平衡，落实具体平衡途径后可满足总量控制要求；技改项目建成后，各污染物可达标排放，区域环境质量与功能不会下降；技改项目存在一定的环境风险，经采取拟定的风险防范措施和应急预案后，项目风险可防控；项目建设符合清洁生产和循环经济要求；根据建设单位公众参与报告调查结果，在报纸公开、网上公示期间，未接到反馈意见。因此，从环保角度论证，本项目建设具有环境可行性。

10.2 建议及要求

针对本项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

（1）建议丰山公司认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

（2）建议建设单位在工程设计中根据实际产生废水和废气的情况，合理确定废水、废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放。

（3）建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

（4）确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。

（5）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(6) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员, 按报告书的要求认真落实环境监测计划; 各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(7) 加强原料、产品的储、运管理, 防止事故的发生; 加强固体废物尤其是危险废物在厂内暂存期间的环境管理。

(8) 技改项目投产后应加强副产品亚硫酸钠、氯化钾的检测, 若不能满足相应《工业无水亚硫酸钠》(HG/T 2967-2010)、《工业氯化钾》(GB/T 7118-2008) 中的标准限值, 必须按照危险废物相关要求要求进行安全处置;

(9) 加强废水、废气治理设施的运维;

(10) 对于易燃易爆的危险废物, 建设单位做稳定化处理后方可贮存, 相应危险仓库必须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012) 等国家相关标准要求。