

中盐常州化工股份有限公司  
过氧化氢产品质量提升改造项目  
环境影响报告书  
(报批稿)

建设单位：中盐常州化工股份有限公司

2024年8月



# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 任务由来 .....	1
1.2 建设项目特点 .....	2
1.3 环境影响评价的工作流程 .....	3
1.4 分析判定相关情况 .....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响 .....	40
1.6 环境影响评价的主要结论 .....	41
<b>2 总则</b> .....	<b>42</b>
2.1 编制依据 .....	42
2.2 评价的目的及工作原则 .....	50
2.3 评价因子与评价标准 .....	51
2.4 评价工作等级和评价范围 .....	61
2.5 项目所在地相关规划及环境功能区划 .....	68
2.6 环境保护目标 .....	77
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	<b>79</b>
3.1 原有项目概况 .....	79
3.2 本项目概况 .....	114
3.3 影响因素分析 .....	131
3.4 公用工程污染物产生情况 .....	165
3.5 蒸汽平衡、水平衡 .....	168
3.6 风险因素识别 .....	173
3.7 建设项目污染源强及排放情况 .....	192
3.8 本项目污染物“两本账”汇总 .....	199
3.9 本项目建成后全厂污染物排放情况 .....	200
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>203</b>
4.1 自然环境现状调查概况 .....	203
4.2 环境现状调查与评价 .....	207
4.3 区域污染源调查与评价 .....	232
<b>5 环境影响预测评价</b> .....	<b>234</b>
5.1 施工期环境影响评述 .....	234
5.2 运营期环境影响预测 .....	240
5.3 环境风险预测与评价 .....	295
5.4 碳排放环境影响评价 .....	314
<b>6 环境保护措施及其经济、技术论证</b> .....	<b>319</b>
6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证 .....	319
6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证 .....	323
6.3 固体废弃物污染防治措施评述 .....	332
6.4 噪声污染防治措施评述 .....	337
6.5 地下水污染防治措施及可行性分析 .....	339

6.6 土壤污染防治措施及可行性分析 .....	343
6.7 环境风险管理 .....	345
6.8 环保措施及达标排放 .....	364
<b>7 环境经济损益分析 .....</b>	<b>365</b>
7.1 经济效益分析 .....	365
7.2 环境效益分析 .....	365
<b>8 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>368</b>
8.1 环境管理要求 .....	368
8.2 监测计划 .....	377
<b>9 结论 .....</b>	<b>379</b>
9.1 项目概况 .....	379
9.2 项目区域环境质量现状 .....	380
9.3 污染物排放情况 .....	381
9.4 主要环境影响 .....	382
9.5 公众意见采纳情况 .....	383
9.6 环境保护措施 .....	383
9.7 环境经济损益分析 .....	384
9.8 环境管理与监测计划 .....	384
9.9 总结论 .....	385

附件:

- 1、投资项目备案证;
- 2、土地证;
- 3、建设单位营业执照;
- 4、过氧化氢原料成分检验报告;
- 5、环境质量现状监测报告;
- 6、原有项目环评批复及验收意见;
- 7、污水接管协议;
- 8、固废处置协议;
- 9、无机废水排放口（排污口）相关材料;
- 10、《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》（苏环审〔2015〕52号）;
- 11、常州市金坛区工业污水处理厂批复;
- 12、《江苏省人民政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第二批）的通知》（苏政发〔2023〕115号）;
- 13、会议纪要及修改清单。



# 1 概述

## 1.1 任务由来

中盐常州化工股份有限公司（以下简称“中盐常化”）由中国盐业集团有限公司（以下简称“中盐集团”）于2010年3月重组江苏江东化工股份有限公司设立。2015年11月，与中盐安徽红四方股份有限公司（以下简称中盐红四方）实施了联合重组，是一家以生产氯碱及其衍生产品为主的综合性化工企业。中盐常化位于江苏省金坛经济开发区建材路18号。

全球电子级过氧化氢市场近几年发展迅速，发展到2021年，电子级过氧化氢市场规模已达到30.4亿美元。目前全球电子级过氧化氢市场仍处于成长阶段，预计2022-2026年将保持10.0%以上的年均复合增长率，2026年接近50.0亿元的市场规模。

现阶段，我国已成为全球电子级过氧化氢生产和消费大国，但国内生产企业大多生产的是低级别的过氧化氢，中高档过氧化氢还是要依赖进口。国内电子级过氧化氢的市场需求，每年可达100亿元以上，增长率可达25%以上。电子级过氧化氢下游主要涉及到半导体、光伏电池、LED等产业，目前下游产业均处于快速发展状态，对G4电子级过氧化氢原料的需求十分迫切。

在此背景下，为满足国内外销售市场的需求和企业自身发展的需要，公司拟投资11978.7万元，在金坛新材料科技产业园建设“过氧化氢产品质量提升改造项目”，项目建成后形成G4电子级过氧化氢56000吨/年（其中31%G4电子级过氧化氢20000吨/年、35%G4电子级过氧化氢20000吨/年、50%G4电子级过氧化氢6000吨/年和58%G4电子级过氧化氢10000吨/年）；食品级过氧化氢1760吨/年（其中35%食品级过氧化氢1000吨/年、50%食品级过氧化氢760吨/年）；工业级过氧化氢29146.217吨/年（其中27.5%工业级过氧化氢8000

吨/年、35%工业级过氧化氢 10181.057 吨/年、50%工业级过氧化氢 10965.16 吨/年生产能力。

**本项目地理位置示意图见附图 1.1-1。**

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的环境影响评价必须编制环境影响报告书。

受中盐常州化工股份有限公司委托，江苏龙衡环境科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。评价单位接受委托后，在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，按照《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）和其他环境要素评价导则所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《中盐常州化工股份有限公司过氧化氢产品质量提升改造项目环境影响报告书》。

## 1.2 建设项目特点

本项目为化工改建项目，主要特点如下：

（1）本项目采用的原料为过氧化氢，分解产物为氧气和水，无其他污染因子产生，是一种很清洁的原料。

（2）本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。

（3）本项目蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过 30m 高排气筒(DA009)排放。

（4）本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。

### 1.3 环境影响评价的工作流程

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的环评须编制环境影响报告书。

本项目评价工作程序见图 1.3-1。

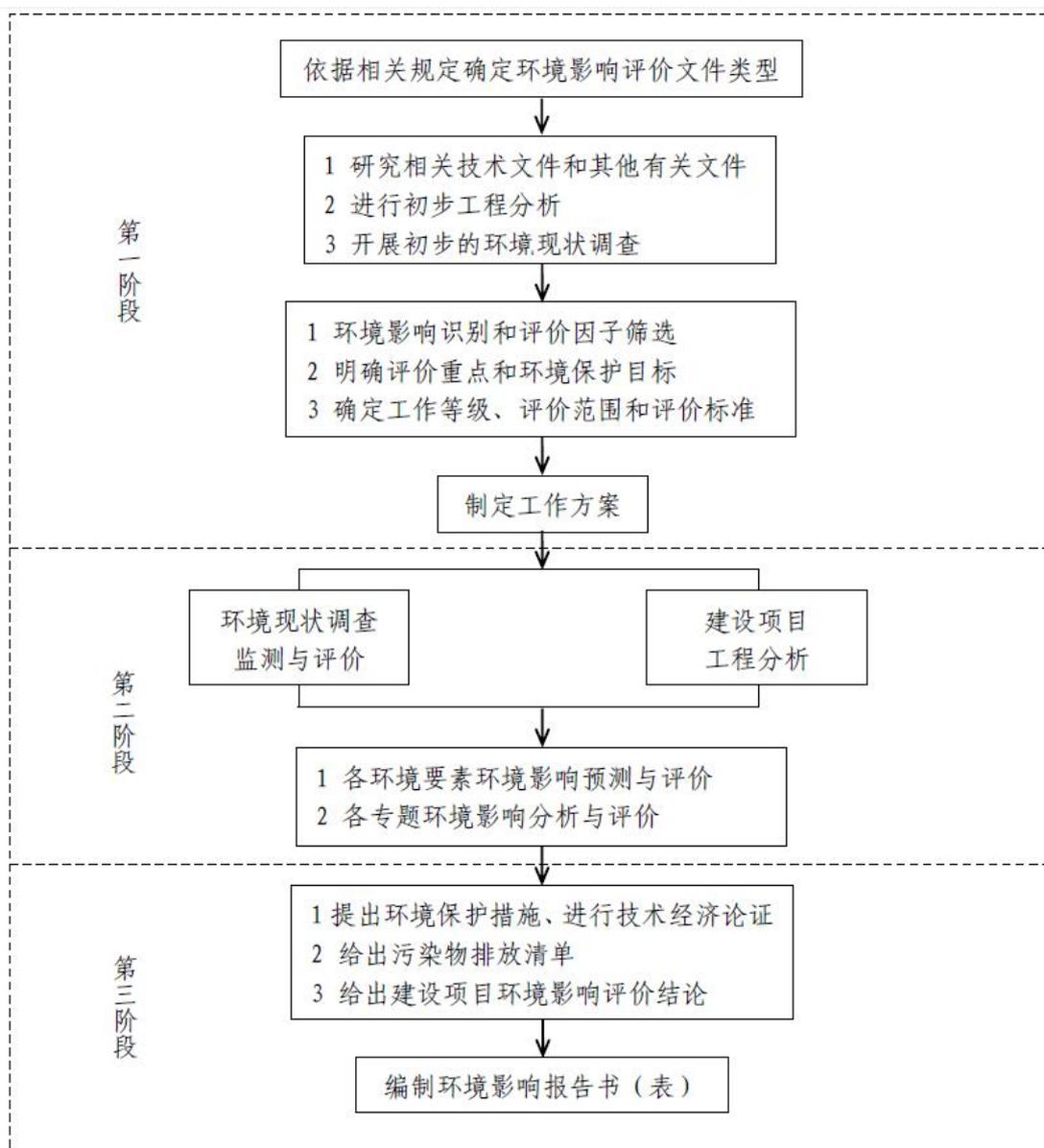


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 政策相符性分析

#### (1) 与《产业结构调整指导目录》相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目属于第一类“鼓励类”中第十一条“石化化工”中的“7、超净高纯试剂等电子化学品及关键原料的开发与生产”。

#### (2) 与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令604号）相符性分析

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- ①新建、扩建化工、医药生产项目；
- ②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- ③扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- ①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- ②设置水上餐饮经营设施；
- ③新建、扩建高尔夫球场；
- ④新建、扩建畜禽养殖场；
- ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- ⑥本条例第二十九条规定的行为。

对照分析：本项目位于金坛新材料科技产业园，不位于该条例中第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内。因此本项目符合《太

湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定。

### （3）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；……”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。”

对照分析：本项目位于金坛新材料科技产业园，属于过氧化氢产品质量提升改造项目，位于太湖流域三级保护区内。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

### （4）与《江苏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）相符性分析

与《江苏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）有关内容对照分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与苏环办〔2019〕36 号文有关内容对照

类别	苏环办〔2019〕36 号文要求	本项目
《建设项目环境保护管理条例》	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，	（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规和相关法定规划；（2）本项目所在地为不达标区，本项目不新增废气、废水污染物排放；（3）

	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。	建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准。因此，本项目符合文件要求。
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第46号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目在金坛新材料科技产业园建设，已取得用地红线规划图，用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域。因此，本项目符合文件要求。
《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）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，符合文件要求。
《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）	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于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。（2）对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	（1）本项目位于金坛新材料科技产业园，符合区域环评中的用地性质要求及产业定位，与区域环评相符。（2）本项目所在地为不达标区，通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，符合文件要求。
《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）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目位于金坛新材料科技产业园，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的国家级生态保护红线区域范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中规定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合苏环办〔2019〕36号文的相关要求。

### （5）与《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）的相符性分析

本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，生产全过程参照《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)等相关技术规范及管理要求执行，分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目与苏环办〔2020〕16号文有关内容对照

类别	文件要求	对照分析
严把建设项目门槛	严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，不符合产业政策和规划布局，达不到安全环保标准的，一律不予审批。	本次环评严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求；本项目符合产业政策和规划布局，并按安全环保标准严格执行。因此，符合文件要求。
聚焦重点领域专项整治	督促企业落实环境污染防治措施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续。	企业按要求落实相关手续的办理。因此，符合文件要求。
信用管理与联合惩戒	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。	本项目安评手续申报工作正在同步进行中，在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，吸收了建设项目安全评价的结论和建议。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合苏环办〔2020〕16号文的相关要求。

#### (6) 与《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》(苏办发〔2018〕32号)的相符性分析

与《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》(苏办发〔2018〕32号)有关内容对照分析见表1.4-3。

表 1.4-3 本项目与苏办发〔2018〕32号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
科学调整化工行业布局	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》，进一步规范环太湖地区涉化行业发展。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不排放含氮磷生产废水，符合文件要求。
	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；严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。	本项目位于金坛新材料科技产业园内，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，符合文件要求。
	从严管理园区外化工企业，推动园区外化工企业向化工园区搬迁。严把园区及项目准入关口，……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。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，位于金坛新材料科技产业园内；园区目前已开展环境影响评价工作并获得了江苏省环保厅的审查意见(苏环审〔2015〕52号)，新一轮规划环评仍在报批中，尚未取得审查意见；园区现有环境基础设施较完善。因此，符合文件要求。

类别	文件要求	对照分析
更高标准地强化环境保护措施	加快推进化工行业 VOCs 综合治理，加强无组织废气排放控制。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、燃料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、无组织工艺废气和非正常工况等源项整治。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过 30m 高排气筒达标排放，仅产生少量无组织废气。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。因此，符合文件要求。
	开展厂区土壤及地下水自行监测，及时排查风险隐患，防止各生产环节对土壤环境造成污染。	企业已开展全厂土壤和地下水自行监测，及时排查风险隐患，本项目建成后继续开展土壤和地下水自行监测。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合苏办发〔2018〕32号文的相关要求。

（7）与《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）的相符性与《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）内容对照分析，分析见表 1.4-4。

表 1.4-4 本项目与苏环办〔2021〕20号文相关内容对照分析

类别	文件要求	对照分析
	项目应符合国家、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。	本项目符合国家、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》、《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》、《江苏省水污染防治条例》等法律法规。因此，符合文件要求。
产业政策规定	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。 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	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，不属于《产业结构调整指导目录》中的限制和淘汰类，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项。因此，符合文件要求。

	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。	
项目选址要求	项目应符合主题功能区规划、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。	本项目位于金坛新材料科技产业园内，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的国家级生态保护红线区域范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内；产业发展和区域活动符合《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则的通知》有关规定，且本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。因此，符合文件要求。
	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。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，位于金坛新材料科技产业园内（已纳入全省定位化工园区名单，苏政发〔2023〕115 号），且区域基础设施完善且稳定运行，园区目前已开展环境影响评价工作并获得了江苏省环保厅的审查意见（苏环审〔2015〕52 号），新一轮规划环评仍在报批中，尚未取得审查意见；本项目符合“三线一单”管控要求。因此，符合文件要求。
	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）内新建改扩建项目、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。	本项目位于金坛新材料科技产业园内，已纳入全省定位化工园区名单（苏政发〔2023〕115 号）。因此，符合文件要求。
	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。	本项目建成后，全厂卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民区等环境保护目标。因此，符合文件要求。
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）。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河；本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放；本项目产生的危险废物均能有效处置，处理处置率 100%；本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	

		因此，符合文件要求。
环境标准和总量控制要求	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。	本项目所在地为不达标区，本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放，建成后大气环境质量能够得到改善。因此，符合文件要求。
	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。	本项目废水污染物严格落实排放浓度和总量“双控”要求，严格执行国家、省污染物排放标准，特征污染物满足控制标准要求；本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。因此，符合文件要求。
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。积极采用能源转化率高、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家清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。		本项目生产技术、工艺和装备水平较高，生产过程中采用DCS控制系统；本项目废水污染物采取有效的治理措施后能够达标排放，固废处理处置率100%；根据后文所述，本项目清洁生产水平较高，且生产过程中充分考虑节能减排的要求，包括蒸汽冷凝水的回用、“三废”处理等。因此，符合文件要求。
废气治理要求	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。	本项目所需蒸汽由江苏加怡热电有限公司集中供热。因此，符合文件要求。
	通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处理等环节密闭化，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。	本项目蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒达标排放，仅产生少量无组织废气，本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。因此符合文件要求。
	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。	本项目蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒达标排放，仅产生少量无组织废气。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。因此符合文件要求。

废水治理要求	<p>强化企业节水措施，减少新鲜水用量。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。</p>	<p>本项目产生的蒸汽冷凝水、生产废水经处理后回用于循环冷却系统，减少了新鲜水用量。因此，符合文件要求。</p>
	<p>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排入城镇污水处理厂。</p>	<p>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，本项目运行过程中污水站能满足废水水质水量处理要求。本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，符合文件要求。</p>
固体废物处置要求	<p>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。</p>	<p>本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置，固废处置率为 100%；本项目不产生废盐，工业污泥等。因此，符合文件要求。</p>
	<p>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和标准要求。</p>	<p>本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置，固废处置率为 100%。因此，符合文件要求。</p>
	<p>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、利用和处置方式、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。</p>	<p>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，本次环评已对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用和处置方式、环境影响以及环境风险等进行了科学评价，并提出了切实可行的污染防治对策措施。因此，符合文件要求。</p>
土壤和地下水污染防治要求	<p>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。</p>	<p>本项目土壤和地下水已采取分区防渗措施，包括一般防渗区和重点防渗区，并制定了有效的地下水监控和应急方案。因此，符合文件要求。</p>
	<p>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、防渗措施，不得污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目废水管线将采取地上明管架空敷设，雨水（不新增）依托厂区现有地面明沟方式收集；废水管线、生产装置、污水处理设施（依托现有）、固体废物贮存场所（依托现有）及其他污染区地面进行防腐、防渗措施。因此，符合文</p>

		件要求。
	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。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，且采取了土壤和地下水防控措施，以减轻对区域土壤和地下水环境质量的影响。因此，符合文件要求。
	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、减震等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目通过优化厂区平面布置，选用低噪声设备，并对高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施来控制厂界噪声达标。因此，符合文件要求。
环境 风险 防控 要求	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。	本项目将根据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，本次环评已提出合理有效的环境风险防范和应急措施。因此，符合文件要求。
	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。	本项目将严格落实本次环评中提出的“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，本项目依托现有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，本项目依托全厂原有 1296m <sup>3</sup> 事故应急池，以满足风险防范的要求，确保事故水不进入外环境，且在厂区相应位置图示封堵控制系统。因此，符合文件要求。
	制定有效的环境应急管理制度。按照规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。	本项目建成后，将制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，并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。因此，符合文件要求。
	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。	本项目建成后，企业将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。因此，符合文件要求。
环境 监 控 要 求	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。	本项目已制定环境监测计划，覆盖地下水、土壤、噪声等环境要素，且包含常规污染物和特征污染物；并依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求开展自行监测。因此，符合文件要求。

	<p>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,采取自动方式加药。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。</p>	<p>本项目蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒达标排放,仅产生少量无组织废气;污水排放口、雨水排放口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。因此,符合文件要求。</p>
	<p>企业各类污染治理设施单独安装水、电子、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。</p>	<p>本项目各类污染治理设施将单独安装水、电子、蒸汽等计量装置,关键设备(风机、水泵)将设置在线工况监控;项目所在化工园区已建立VOCs在线监控系统、环保与安全监控预警应急一体化系统等。因此,符合文件要求。</p>
<p>环评文件编制规范,符合环评技术标准要求。</p>		<p>本次环评文件已根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)等所规定的原则、方法、内容及要求进行编制,且符合环评技术标准要求。因此,符合文件要求。</p>

由上表可知,本项目符合苏环办〔2021〕20号文的相关要求。

### (8)与《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发〔2018〕24号)的相符性分析

对照《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发〔2018〕24号),分析如下:

表 1.4-5 本项目与苏发〔2018〕24 号对照分析

类别	文件要求	对照分析
深度治理工业大气污染	强化工业污染全过程控制,实现全行业全要素达标排放	本项目生产过程中充分考虑污染的控制及污染物的收集,符合文件要求。
打好长江保护修复攻坚战	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和化工企业	本项目为技术改造项目,不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内,符合文件要求。
完善生态环境监管体系	严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目,已获得常州市工业和信息化局(常工信备[2024]2 号)的备案文件,不属于三类中间体项目。因此,符合文件要求。

由上表可知,本项目符合苏发〔2018〕24号文的相关要求。

#### (9) 与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办〔2021〕32号)的相符性分析

禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起,全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。

对照分析:本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目,不生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨及胶黏剂等。因此,符合文件要求。

#### (10) 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

对照《中华人民共和国长江保护法》,分析如下:

表 1.4-6 本项目与《中华人民共和国长江保护法》对照分析

序号	文件要求	对照分析
1	①禁止在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。②禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目,不在长江干流及主要支流岸线一公里范围内;本项目在长江干流岸线三公里范围内,但不属于尾矿库项目。因此,符合文件要求。
2	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目产生的危险废物均委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门统一清运。本项

序号	文件要求	对照分析
		目固废处置率 100%，符合文件要求。
3	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	本项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造项目。因此，符合文件要求。
4	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

### (11) 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），分析如下：

表1.4-7 本项目与长江办发〔2022〕7号文对照分析

序号	文件要求	对照分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，不属于码头项目及过长江通道项目。因此，符合文件要求。
2	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。禁止在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。	本项目位于金坛新材料科技产业园内，不在自然保护区核心区、缓冲区及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。因此，符合文件要求。
3	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、禽畜养殖、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、扩建排放的污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。因此，符合文件要求。
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、围湖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。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，不属于围湖造田、围湖造地或围填海项目，也不属于挖沙、采矿项目。对照总体规划和区域规划环评，本项目建设符合总体规划及规划环评的产业定位要求。因此，符合文件要求。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项

	《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。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。	目, 不利用或占用长江流域河湖岸线, 且本项目不在《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, 也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。因此, 符合文件要求。
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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口的情形, 符合文件要求。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目, 不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。因此, 符合文件要求。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目, 位于金坛新材料科技产业园内, 不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内, 不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目, 不属于石化、现代煤化工项目, 不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目, 也不属于不符合要求的高耗能高排放项目。因此, 符合文件要求。
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。	
10	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。	
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。	

由上表可知, 本项目符合长江办〔2022〕7号文的相关要求。

### (12) 与《〈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)相符性分析

对照《〈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》(苏长江办发〔2022〕55号), 分析见表 1.4-8。

表1.4-8 本项目与苏长江办发〔2022〕55号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
河段利用与岸线开发	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決定》《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，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源地的一级、二级保护区的岸线和河段范围内符合文件要求。
区域活动	禁止在距离长江干支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1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。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。因此，符合文件要求。
	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。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库内容。
	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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不排放含氮磷生产废水，符合文件要求。
	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实施细则（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，位于金坛新材料科技产业园内（已纳入全省定位化工园区名单，苏政发〔2023〕115号），属于长江经济带合规园区，符合文件要求。
	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，位于金坛新材料科技产业园内（已纳入全省定位化工园区名单，苏政发〔2023〕115号），符合文件要求。
	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。	本项目不属于劳动密集型项目，安全距离符合相关规范要求。因此，符合文件要求。
产业发展	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	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业；不属于

	等行业新增产能项目。	新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目；不属于石化、煤化工项目；不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目；对照国家及地方产业政策，本项目均不属于限制和淘汰类，也不属于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。因此，符合文件要求。
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	

由上表可知，本项目符合苏长江办发〔2022〕55号文的相关要求。

### （13）与《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）的相符性分析

对照《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），分析如下：

表 1.4-9 本项目与苏政办发〔2019〕15号文有关内容对照分析

类别	文件要求	对照分析
严格建设项目准入	严格化工项目准入门槛，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。	本项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类项目，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，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，本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，符合文件要求。
	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。	本项目工艺和设备不属于国家、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；企业年产生的危险废物不超500吨，且全部委托有资质单位处置。因此，符合文件要求。

	<p>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。</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，位于长江干流及主要支流岸线1公里以外，符合文件要求。</p>
严格执行污染物处置标准	<p>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。</p>	<p>本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环水冷却系统补水；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，符合文件要求。</p>
	<p>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》（2021版）、《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，必须执行电子联单。</p>	<p>本项目建成后，公司将落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，并按照相关规定建立危险废物产生、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，执行电子联单。因此，符合文件要求。</p>
提升污染物收集能力	<p>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。</p>	<p>公司实行“清污分流、雨污分流”，并采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，公司厂区设置1296m<sup>3</sup>事故应急池一座，经核算满足事故废水的收集要求；初期雨水接管常州市金坛区工业污水处理厂处理，符合文件要求。</p>
	<p>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《石化企业泄漏检测不修复工作指南》（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。</p>	<p>本项目采用无泄漏、低泄漏设备，并封闭所有不必要的开口。企业已实施LDAR工作，本项目建成后继续实施LDAR工作。符合文件要求。</p>
	<p>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</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱</p>

	<p>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。</p>	<p>附”通过 30m 高排气筒达标排放，仅产生少量无组织废气；本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。符合文件要求。</p>
<p>提升污 染物处 置能力</p>	<p>化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。</p> <p>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。</p>	<p>本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，符合文件要求</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过 30m 高排气筒达标排放仅产生少量无组织废气，符合文件要求。</p>
<p>提升监 测监控 能力</p>	<p>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。</p>	<p>企业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，并依据《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对废水、废气、厂界噪声、土壤及地下水进行定期监测，并依法在检测单位网站上进行信息公开。因此，符合文件要求。</p>

	<p>企业污水预处理排口（监测指标含COD<sub>Cr</sub>、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COD<sub>Cr</sub>、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，……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。</p>	<p>企业污水接管口、雨水排口均已设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动切换阀；现有主要排气筒已安装自动监测设备，监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据的动态更新、实时反馈和远程监控。因此，符合文件要求。</p>
	<p>新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	<p>本项目用地已开展土壤和地下水现状调查工作，满足相关标准要求。因此，符合文件要求。</p>

由上表可知，本项目符合苏政办发〔2019〕15号文的相关要求。

#### **（14）与《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）的相符性**

“二、严格“两高”项目环评审批（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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。”

对照分析：本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，属于环环评〔2021〕45号暂定的六个行业类别“两高”项目范畴。本项目建设符合现行各项环境管理要求；项目审批前落实主要污染物排放总量的控制指标和平衡途径，主要污染物可在区域内平衡总量；结合区域碳达峰行动方案，与同类型行业企业相比，本项目碳排放量总体处于可接受水平；本项目符合“三线一单”生态环境准入清单及园区生态

环境准入清单要求，符合环评文件审批原则要求；项目选址金坛新材料科技产业园，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》中的合规园区。因此，符合文件要求。

### (15) 与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》的相符性

表 1.4-10 本项目与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》对照分析

类别	文件要求	对照分析
产业结构层次尚待优化	整体上产品仍以通用合成材料、传统精细化学品等为主，差异化产品和中高端产品比例相对较低，向产业链下游延伸，特别是向下游终端产品、服务及解决方案延伸能力不强。工程塑料、高端聚烯烃塑料、特种橡胶、电子化学品等化工新材料产品尚处于起步发展阶段，与国外高端产品仍有一定差距，尚不能充分满足下游相关产业转型升级要求。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，主要生产 G4 电子级过氧化氢产品，建成后能提升在电子化学品领域的竞争能力，可满足下游相关产业转型升级要求，因此符合文件要求。
坚持绿色发展，深化节能减排	按照产业政策，实施淘汰落后产能。积极推进清洁生产技术与可再生资源和过程排放控制技术，强化源头和过程管理，搞好循环经济，减少“三废”和二氧化碳排放，提高综合利用水平。鼓励发展节能减排的新技术、新产品和新设备。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放；本项目碳排放水平可接受，符合文件要求。
总体布局方案	常州产业方向：丰富盐化下游产业。利用盐化工产业优势，构建高端氯衍生物产业链，布局高附加值的氯下游产业。提升发展新材料和大健康产业。对接化工新材料等龙头企业，发展新材料产业；整合医药创新资源及原药企业，发展大健康产业。 常州产业布局：金坛新材料科技产业园。主导产业链为盐化工、新医药。重点布局以多氯丙烯为代表的高附加值氯下游延伸产品和新医药产业。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，属于盐化工业下游延伸产品，符合金坛新材料科技产业园产业方向和产业布局，符合文件要求。
突破发展新领域精细化工产业	发挥我省产业基础和市场条件，大力发展为集成电路、平板显示器、新能源电池等领域配套的电子化学品，扩大产业规模，提升产品质量，填补技术空白，提高关键电子化学品的自主生产能力，打造具有国际竞争力的电子化学品产业集群。湿电子化学品重点发展 G4、G5 等级及以上产品，做强做大电子级双氧水、硫酸、氨水、硝酸、显影液、蚀刻液等优势产品，提升产品质量等级和稳定性。加快推进电子级氢氟酸等省内空白产品项目实施，完善产业布局。	本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，主要生产 G4 电子级过氧化氢产品，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合《江苏省“十四五”化工产业高端发展规

划》的相关要求。

### **(16) 结论**

综上所述，本项目符合现行国家产业、行业政策。

## **1.4.2 选址可行性分析**

### **一、与园区现有规划及规划环评对照分析**

根据《金坛经济开发区发展规划》和《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》评价结论及审查意见（苏环审[2015]52号），本项目符合性分析如下：

#### **1、规划范围**

东至规划在建省道 203（东环路），南至规划沿江城际铁路，西至金湖路（金宜路）-S340-丹金溧漕河，北近开发区行政界线，距金坛和丹阳市界 500m 处，总面积 71.3km<sup>2</sup>。其中盐化工区位于区内规划三类工业用地地块，范围为：东至大柘荡、南至兴荣兆邦北厂界、西至丹金溧漕河、北至离金坛和丹阳市界 500m 处，面积为 3.55km<sup>2</sup>。

#### **2、功能布局**

两条轴线、两个片区（新镇）中心和四大功能区的规划结构：

1) 两条轴线为景观生态轴和产业发展轴：运用城市设计的手法，串联华罗庚科技园区、片区中心及生态居住片区，沿下塘桥河两岸建设城市休闲景观带。结合河流绿化、较大水面等开畅空间和文体中心、商业商务中心等公共建筑群构建最具活力的城市景观生态轴。经十路居于开发区中轴线位置，也是开发区南北向主要大通道之一，串联几大功能区板块，是开发区产业发展轴线。

2) 两个片区（新镇）中心：在华罗庚科技园区和生态居住片区之间形成城市片区中心，按配置要求集中布置行政、商务、金融、商贸、文体等公共设施，服务整个经济开发区。在原尧塘镇中心配建合理服务设施规模构建新镇中心，服务周边居民。

3) 四大功能区：

围绕下塘桥河景观轴线布置华罗庚科技园区和生态居住区，按照产业划分形成传统产业园区（产业北区）和创新型产业园区（产业南区）。

华罗庚科技园区：是金坛政府重点建设的以滨水生态环境为特色，以技术研发、科技孵化、度假休闲为主要功能的科技园，集中布局高等院校、研究机构等教育资源，为创新产业园发展提供智力支持。规划分为三个功能区，南北部形成以大中专院校集聚的高校区；中部结合下塘桥河景观布局科研用地，以技术研发和科技孵化功能为主，突出宜人优美的研发工作环境；西北角为高档商住混合区，与滨湖新城过渡衔接。

生态居住片区：在下塘桥河生态廊道两侧形成生态居住区，该区体现邻水居住特色，营造自然、生态、人性、高品质的人居环境。结合产业区分布及拆迁就近安置原则规划共 6 处独立生活组团，即职工生活区和拆迁安置区，并配置相应规模的邻里中心或便利中心，满足生活需求。

传统产业园区：位于金武公路以北，主要发展以服装、电子、机械、新材料和新能源等为主导的产业，规划整合为盐化工产业园、综合制造产业园、高端制造产业园、中小企业园、新能源新材料产业园。

创新产业园：位于延政西路以南，从事高新技术产品的研制、开发或提供技术外包服务和业务流程外包服务的企业用地，主要发展以新医药、环保、新传感网等新兴产业的研发、设计与营销为主，为支撑金坛未来发展奠定基础。工业门类以无污染的高新技术产业为主，限制对开发区整体土地使用环境有负面影响的企业进入。

### 3、产业定位

开发区将按照“优化一产、提升二产、扩大三产”的思路进行园区建设，改造提升传统产业，促进新兴产业向规模化方向发展、主导产业向高端化方向发展、传统产业向品牌化方向发展，构建具有开发区

特色和优势的现代产业体系。

### 1) 传统产业

纺织服装业：鼓励服装企业增加研发投入，提升装备水平，发展高档面料、服装辅料等，做精做优服装制作，拉长产业链，提升价值链，强化与国际国内顶尖品牌的合作，参与设计、研发、营销，增强产业核心竞争力。引导企业坚持贴牌和创牌并举，大力实施品牌战略，倾力打造知名品牌。推动服装大市向服装强市跨越，推动金坛市由“中国出口服装制造名城”向“中国服装产业名城”转变。

机械电子业：加快推进机电一体化进程，引导企业加快技术创新步伐，进一步提升现有纺织机械、农业机械装备、电子元器件等制造业装备整体水平。着力增强汽车零部件的制造和配套能力，在求新、求特方面取得新进展。

盐化工业：以丰富的岩盐资源为依托，以大型的氯碱装置为龙头，发展下游延伸产品，并在此基础进一步形成循环经济，建成以卤水为主要原料、真空制盐和氯碱项目为支撑的盐化工特色产业基地，向百亿产业集群进军，跻身中盐集团全国五大产业基地行列，打造新兴盐都。

### 2) 新兴产业

新能源产业：积极抢抓低碳经济发展机遇，大力发展新能源产业，依托亿晶光电、华盛恒能等龙头企业，大力整合集聚上下游产业，引进超薄硅片、逆变器等各类光伏配套企业，在多晶硅原料、晶体硅太阳能电池、非晶硅薄膜电池以及太阳能装备领域，实施高效低成本太阳能电池技术、兆瓦级太阳能关键技术、太阳能制氢技术，构建较为完整的产业体系，打造全国产学研结合最紧密、垂直一体化程度最高、产业配套最齐全的光伏新能源城市。加快发展风电装备、太阳能建筑一体化设备等新能源产业。

高端装备制造业：依托华盛天龙成功上市，金升集团、英格索兰、

隆英机械的落户，引进装备制造龙头型企业和项目，主攻高端制造环节，提高自主设计、制造和成套生产能力。着力在光伏装备、轨道交通装备、精密机床、新型电力装备、石油勘探设备、汽车整车等领域提升装备制造水平。

**新材料产业：**引导企业紧密跟踪新型材料技术的研究开发，重点发展新能源材料、新型金属合金材料、LED 新型显示材料、核辐射改性材料、环保阻燃新型高分子功能材料、高性能密封材料、节能环保型建筑材料等新材料产业。

**节能环保产业：**加快发展高效节能技术装备及产品，实现稀土电机、节能照明等关键技术突破；加快先进环保装备的研发和产业化生产；建立以先进技术为支撑的废旧商品回收利用体系，积极发展资源循环利用产业。发展适用于不同气候条件的新型高效节能墙体材料以及保温隔热防火材料、复合保温砌块、轻质复合保温板材、光伏一体化建筑用玻璃幕墙等新型墙体材料；大力推广节能建筑门窗、隔热和安全性能高的节能膜和屋面防水保温系统、预拌混凝土和预拌砂浆。

**新医药产业：**通过引进生物制药、化学药品、医疗器械与卫生材料、中药、生物工业、生物农业、生物环保、生物能源等一批技术领军型项目，使园区新医药产业迅速实现从无到有，从弱到强。

**化工新材料：**加快发展具有传统化工材料不具备的优异性能或某种特殊功能的新型化工材料，包括有机硅材料、有机氟材料、工程塑料、高性能聚氨酯、高性能纤维、生物基化工新材料等，发挥对其开发区经济各个领域，尤其是高技术及尖端技术领域重要支撑作用。

### 3) 研发服务业

**教育科研服务：**除了加强和相关大学的紧密联系，也需建立高等教育实训基地，利用开发区的优势，加强新兴产业与科研、高等教育的结合，积极引进国家实验室与科研机构，加强对创新技术强、成长快的企业，提供孵化器和扶植力度，增强科技创新能力和活力，将设

计者、制造者、销售者有机结合，互相促进。

**服务外包：**积极鼓励和支持企业到境外设立贸易机构、办事处，建立加工贸易基地和国际营销网络。支持企业通过并购和股权置换等形式，收购国际优质资产要素，支持有条件的企业到海外建立生产基地，规避贸易壁垒。推动国际工程承包和劳务“走出去”，提高企业国际承包和对外劳务合作水平，引导企业在传统工程承包的基础上，积极向工程承包多元化市场发展。

**总部经济：**依托特有的产业发展基础及自然环境优势资源，吸引相关企业总部在此集群布局，以形成总部集聚效应，并通过“总部—制造基地”功能链条辐射带动开发区乃至金坛发展，最终形成不同区域分工协作、资源优化配置的一种经济形态。

**产品设计和策划创意：**创意产业包括音乐、书籍出版、视觉艺术、电影/影带、平面媒体、广播/电视、建筑/设计、玩具/主题乐园等，以及与之相关产业及服务业。

**中介服务业：**引进律师、会计、金融、人才培养、技术服务、技术经纪、工程咨询、无形资产评估等中介服务机构，形成较完善的中介服务体系。为内外资生产企业提供服务的信息咨询、法律服务、融资业务等。

**对照分析：**本项目位于金坛经济开发区内盐化工产业园，项目所在地属于工业用地，主要从事过氧化氢产品质量提升改造，属于盐化工工业下游延伸产品，符合园区产业定位。

因此，本项目选址与《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》要求相符，选址合理。

## 二、与园区调整后的规划及规划环评对照分析

2019年7月，经常州市人民政府审批同意（《关于金坛盐化工区规划调整的批复》（常政复[2019]30号）），金坛经济开发区盐化工区正式更名为金坛新材料科技产业园。金坛新材料科技产业园于2023

年 12 月 4 日经江苏省人民政府同意（江苏省人民政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第二批）的通知 苏政发〔2023〕115 号）升级为化工园区，见附件 10。金坛区人民政府及金坛经济开发区管委会根据国内外化工产业发展趋势和江苏省化工园区（集中区）规范化管理的相关要求，产业园以基础盐化工原料（氯碱）为主导，按照近期江苏省委提出在科技创新方面要“聚焦战略性结构新材料、战略性功能新材料、前沿新材料等重点领域，打造具有突出影响力的全球材料创新高地”的工作要求，结合常州市及金坛区产业发展现状，积极谋划和优化调整产业定位，持续不断完善产业园的配套基础设施建设和安全管理，进一步强化产业园整体监管和服务。金坛经济开发区管委会在 2021 年先后委托编制完成了《金坛新材料科技产业园产业发展规划（2021-2035）》和《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）》。

根据《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）》和《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》（报批中）中相关内容，园区规划范围及产业定位相关内容如下：

### 1、规划范围

规划总面积 3.80km<sup>2</sup>，以 S240（金湖路）为界，分成东、西两区，以 240 省道（金湖路）为界。其中东区规划面积 1.60km<sup>2</sup>，四至范围为：东至柘荡河，南至通闸路，西至 240 省道（金湖路），北至丹金溧漕河；西区规划面积 2.20km<sup>2</sup>，四至范围为：东至 240 省道（金湖路），南至通闸路、华州路及中盐常化（南厂界），西至丹金溧漕河，北至小柘荡河、中策橡胶（南厂界）。

### 2、产业定位：

产业定位：盐化工及其延伸产品、生物技术和新医药、化工新材料。

充分发挥区位优势，依托现有产业基础和科技创新驱动，保

留发展盐化工及延伸产业，重点发展围绕新能源上下游（电子化学品）的新材料产业和合成生物学为主要方向的生物医药产业。

同时，大力发展循环经济，加强节能减排，加大生态保护和建设力度，从源头上预防化工园区发展对金坛城区可能带来的环境污染与生态破坏，建设生态低碳、可持续发展的园区。积极落实长江经济带发展要求，坚持生态优先、绿色发展，把生态环境保护摆上优先地位。

### 3、产业重点领域发展规划

#### （1）盐化工及其延伸产业链

保持龙头企业中盐常化已形成的烧碱 17 万吨/年、双氧水 11 万吨/年生产能力不变，在下游高附加值精细化工产品方向寻求突破，做到基础产品和高端产品的有机结合，向副产少的耗氯产品延伸，优化以双氧水为主的耗氢产品链。

①依托园区氯气资源，生产苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷单体等产品，向下游延伸面向电子信息、电力电气、新能源、核电、轨道交通、船舶及海工装置、医疗卫生、航空航天等领域所需的有机硅新材料。

②依托园区的氯碱氢、双氧水等资源，向下游发展国际 SEMI G4 标准及以上级超净高纯的双氧水、异丙醇、盐酸、氯化铵、四甲基氢氧化铵等湿电子化学品；以及高纯氯化氢、氯气、氢气、一氧化碳、二氧化碳、四氯化锗、PH3 等电子特气产品。

③依托园区氯气资源和部分中间体向下游发展氯代碳酸乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯、双氟磺酰亚胺锂、二氯磷酸锂等新型电解液溶质和溶液产品。

#### （2）新能源上下游（电子化学品）新材料产业

借助常州奋力建设“新能源之都”势头，招引国内外行业龙头企业配套常州市动力锂电池上下游，鼓励园区内精细化工生产企业调整产业结构，有序发展高性能电解液材料、电极粘结材料和隔膜涂覆材料等涉及化工工艺的锂电新材料，实现与地区主导产业链的交叉耦合发

展。

依托常州光伏规上工业企业，招引国内外光伏上下游优质企业和鼓励园区内企业，积极发展和布局高性能光伏新材料，重点突出专新特精，做光伏行业的“工业味精”和催化剂，助力常州建设“新能源之都”，与地区支柱产业交叉耦合发展。

①新型锂电材料，主要包括高性能电解液材料（如双氟磺酰亚胺锂、二氟磷酸锂等）、新型电解液添加剂（如阻燃添加剂、防过充添加剂等）、电极粘结材料（如聚偏氟乙烯、水性粘结剂等）和涂覆隔膜材料（如 PVDF 涂覆隔膜、芳纶涂覆隔膜等）等。

②光伏新材料，主要包括钙钛矿型半导体材料、光伏银浆、光伏胶膜（EVA 胶膜、POE 胶膜、EPE 胶膜）等。

### （3）以合成生物学为主导的生物医药产业链

依托华大基因、擎科生物等金坛经开区内企业，重点引进、培育与发展壮大以合成生物学为主导的上下游产业链。上游主要为行业发展提供关键的技术及产品，如 DNA 测序与合成、基因编辑、细胞培养基产品以及菌株库等；下游为产品应用型产业，包括生物智造、基因与细胞治疗药物、基因工程药物、抗体药物、重组蛋白质多肽类药物、核酸药物及 CDMO、体外诊断试剂和生物疫苗，同时发展发展用于肿瘤、心脑血管、抗病毒抗感染、糖尿病、神经退行性等疾病治疗的原料药等生物医药相关产品的绿色生物制造研发及生产。

## 4、功能分区

金坛新材料科技产业园规划形成两大功能板块，分别是生物技术和新医药、化工新材料片区，盐化工及其延伸产品片区。

生物技术和新医药、化工新材料片区：重点发展盐化下游新型、特色和专利化学原料药、医药营养健康类基础化学品，打造 CMO/CDMO 生产基地。

盐化工及其延伸产品片区：消化中盐常化每年从盐矿中提取的氯碱

资源依托产业园内现有氯碱、双氧水和环氧丙烷等基础原料，有针对性向下游发展日化健康、醇醚等药用辅料、高阻隔包装材料、聚氨酯材料等化工新材料。

对照分析：本项目位于金坛新材料科技产业园调整后规划范围内，主要进行过氧化氢产品质量提升改造，属于盐化工业下游延伸品，符合园区产业定位。

因此，本项目选址与《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》（报批中）要求相符，选址合理。

### 三、与园区生态环境准入清单对照分析

与正在报批中的《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中生态环境准入清单相符性分析对照如下：

#### 1.4-10 与金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》（报批中）生态环境准入清单相符性分析

清单类型		准入内容	对照分析
产业准入	优先引入(主导产业)	<p>1、盐化工及其延伸产品：鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链，如依托中盐常化的氯气、氯碱氢、双氧水等资源，向下游发展国际 SEMI G4 标准及以上级超净高纯湿电子化学品、有机硅新材料、新型电解液溶质和溶液产品等；</p> <p>2、化工新材料：优先重点发展新能源上下游（电子化学品）新材料产业，主要包括新型锂电材料、光伏新材料等符合《常州市“十四五”科技创新发展规划》目标定位的绿色化、高端化、功能化化工新材料；</p> <p>3、生物技术和新医药：优先重点发展以合成生物学为主导的上下游产业链，且符合《常州市“十四五”科技创新发展规划》目标定位的研发创新型智能化、数字化、现代化生物医药产业；</p> <p>4、符合本产业园产业定位，拥有前沿关键核心技术、工艺装备智能化程度高、科技创新能力强，清洁生产达到国际先进水平的创新性企业。</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，属于 G4 标准及以上及超净高纯湿电子化学品，是园区优先引入的项目。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年）》、《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》、《长江经济带发展负面清单指南》等文件中限制类项目；不属于《建设项目环境保护管理条例》中不予批准情形的项目；生产废水不外排。因此，符合文件要求。</p>
	禁止引入	<p>1、禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类项目；列入《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年）》及《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》等中淘汰类、禁止类项目；</p> <p>2、禁止建设不符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》、不满足江苏省和常州市“三线一单”准入清单的项目；</p> <p>3、禁止生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的企业或项目入区，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目入区；</p> <p>4、禁止建设属于《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，禁止新建、改扩建清洁生产水平达不到国际先进水平的的项目；</p>	

	限制引入	<p>5、禁止新建生产废水中含磷、氮污染物接管的非战略性新兴产业项目；</p> <p>6、禁止新建生产废水中含重金属废水接管的项目。</p> <p>1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年）》及《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》等中限制类项目；</p> <p>2、列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品的生产；</p> <p>3、新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目；</p> <p>4、新型锂电材料项目等涉及到含氟废水排放的企业，需要将氟化物的接管浓度控制在2.4mg/L以内；</p> <p>5、严格限制新建排放重点防控重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）的项目；</p> <p>6、原址保留与主导产业定位不符的江苏宏源中孚防水材料有限公司（非化工）和江苏中东化肥股份有限公司（化工）2家企业，不得新增用地和污染物排放，除了环保提升外，不得新、改、扩项目；</p> <p>7、与主导产业定位不符的江苏省激素研究所股份有限公司（化工企业）近期转型升级并优化产品方案，取消限制类、毒性较大、耗水量多且对环境残留期较长的老品种和落后品种，将原料药产量从3778吨/年压减到1160吨/年，并对产品进行升级，选择17个高效、安全和环境优化的农药新产品，实现污染物减排。</p>	
空间布局约束		<p>1、落实江苏省、常州市“三线一单”、《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》管控要求。</p> <p>2、产业园周边与居住区之间设置500m的空间防护距离，并适当设置绿化防护带，空间防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等，避免建设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；</p> <p>3、规划范围内防护绿地22.61公顷，河流水域面积8.26公顷，均列为生态空间，禁止占用和开发建设。</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，不新增用地，在原有项目建设基础上进行改建，原有项目布局符合园区相关规定要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。全厂卫生防护距离内无敏感目标，且禁止规划建设学校、医院、居民住宅等。因此，符合文件要求。</p>
污染物排放管控	整体要求	<p>1、排放污染物必须达到国家、地方或行业规定的污染物排放标准；</p> <p>2、所有入区项目全部开展清洁生产审核工作，现有项目清洁生产水平必须达到国内先进水平及以上，新建和改扩建项目必须达到国际先进水平；</p> <p>3、本产业园应于2030年前达到碳排放峰值；</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，本项目生产废水不外排，本项目建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，符合文件要求。</p>

	<p>4、入驻企业必须取得污染物排放总量指标，产业园污染物总量达到限值后，不得再引进排放已达限值同类污染物的企业；产业园已建排放已达限值同类污染物的企业不得进行改、扩建（对环境或总量削减有改善的除外）；</p> <p>5、根据《金坛新材料科技产业园污染物排放限值限量管理实施方案》设立相关空气自动站、空气微站和水质自动站，与已设立的监测站进行同步实时监控和联网，当环境质量劣化趋势明显时需及时进行溯源治理；</p> <p>6、严格执行金坛区工业污水处理厂（一期）化工废水的接管水量和标准，不得新增工业含磷、氮废水接管（战略性新兴产业项目除外）；不得新增含重金属废水接管；氟化物的接管浓度控制在 2.4mg/L 以内。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>1、区内现有企业不符合环境风险防范要求或应急预案不落实的，不得实施改、扩建；</p> <p>2、禁止新建不能满足环评测算的环境防护距离的项目，或环境风险防范措施和应急措施难以落实到位的企业；</p> <p>3、按《金坛新材料科技产业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，建设“企业-公共管网（应急池）-区内水体”三级突发水污染事件防控体系，着力提升突发水污染事件应急防范能力；</p> <p>4、建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害其体的企业全部安装有毒有害气体监控预警装置并与智慧园区管理平台联网，加强监控；</p> <p>5、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。将产业园突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练、环境应急预案备案及修编等工作纳入园区环保智慧管理平台进行信息化管理；</p> <p>6、加强对土壤风险重点管控区的监管力度，激素研究所在 2024 年 6 月底完成土壤治理工作并通过达标监测；现状企业如有退出，根据需要开展场地调查，构建土壤和地下水一体化监测预警网络。</p>	<p>本项目建成后，企业将更新突发环境事件应急预案，以防止发生环境污染事故。定期开展环境风险隐患排查整改、土壤和地下水自行监测工作；采取合理、可行、操作性强的土壤和地下水防控措施，以减轻对区域土壤和地下水环境质量的影响。全厂卫生防护距离内无敏感目标，且禁止规划建设学校、医院、居民住宅等。因此，符合文件要求。</p>
<p>资源开发利用管控</p>	<p>1.本次规划范围总土地面积为 11.25km<sup>2</sup>，其中建设用地规模需严格控制在 10.8km<sup>2</sup>，不得突破该规模。</p> <p>2.园区规划远期单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗≤4.19m<sup>3</sup>/万元。</p> <p>3.实行集中供热，确因工艺用热需要，必须使用天然气、电等清洁能源。</p>	<p>本项目为过氧化氢产品质量提升改造项目，不新增用地，不属于新上高耗能项目；本项目采用的蒸汽由江苏加怡热电有限公司提供，符合要求。</p>

### 1.4.3 环境相容性分析

本项目位于金坛新材料科技产业园，周围为企业和园区规划用地。本项目建成后全厂卫生防护距离包络线内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

(1) 废气：本项目蒸发浓缩工段不凝气少量非甲烷总烃依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过 30m 高排气筒达标排放。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后不新增废气污染因子及排放量。

(2) 废水：本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。

(3) 噪声：经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准。

(4) 固废：本项目固废分类收集、处置，固废处置率 100%，在收集、贮存、运输及处置环节均采取相应的污染防治措施，不会对周围环境产生二次污染。

(5) 地下水：在本项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），本项目对区域地下水水质基本不产生影响。在非正常工况下，会对厂区及周边较小范围内的地下水有一定的污染，但是总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目所在地污染物的渗漏或泄漏对地下水影响较小。

(6) 土壤：项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响。

因此，建设方落实本报告提出的各项防治措施后，从项目对周边

环境保护目标的影响方面来看，本项目选址合理。

#### 1.4.4“三线一单”对照分析

##### 1、与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（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）和《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》，常州市生态空间保护区域总面积为942.83平方公里（扣除重叠），其中生态保护红线面积311.02平方公里，生态空间管控区域面积937.68平方公里。对照《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离丹金溧漕河（金坛区）洪水调蓄区约为0.47km，距离天荒湖重要渔业水域3.1km，距离钱资荡重要湿地约为7.62km，不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。因此，本项目选址与江苏省生态空间管控区域规划相符。

常州市生态空间保护区分布图见附图1.4-1。

##### 2、与环境质量底线的相符性分析

###### （1）与大气环境质量底线相符性分析

2023年常州市SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>污染物各评价指标均达标，O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区。

根据补充现状监测结果可知，评价区域内补充大气评价因子满足相关标准要求。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，且本项目建成后不新增废气污染物排放。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

###### （2）与地表水环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，各监测断面均符合《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中的IV类水标准。

本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

### （3）与声环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区域标准。

经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

### （4）本项目与地下水环境质量底线相符性分析

从监测评价结果可知，项目所在区域地下水监测因子均符合或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准。

本项目在施工质量较好、各项措施充分落实、污染防渗措施有效的情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会对厂区及周边较小范围内的地下水有一定的污染，但是总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目所在地污染物的渗漏或泄漏对地下水影响较小，因此，本项目的建设符合地下水环境质量底线的要求。

### （5）本项目与土壤环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，各项土壤指标均低于《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及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。

本项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响，本项目的建设符合土壤环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会造成区域环境质量下降。

### 3、与资源利用上线的相符性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源和能源（蒸汽）。本项目所在地水资源丰富，本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水经分离废水处理站处理后和树脂塔装置冲洗水、蒸汽冷凝水回用作循环冷却系统补水，以节约自来水使用量。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。因此，本项目符合资源利用上线相关要求。

### 4、与环境准入负面清单对照分析

本项目符合现行国家产业、行业政策。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止准入类，且不属于园区禁止类项目。因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。

### 5、与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

全市共划定环境管控单元180个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。一般管控单元指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。

经对经常州市环境管控单元名录，本项目所在地属于金坛经济开

发区，为重点管控单元。

与常州市重点管控单元江苏金坛经济开发区的生态环境准入清单相符性分析对照见表1.4-11。

表 1.4-11 与常州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类别	文件要求	对照分析
江苏金坛经济开发区	空间布局约束	<p>(1) 禁止引入纺织服装中废水排放量较大的纯印染和纯染整类企业(除金坛时尚织染集聚区)。</p> <p>(2) 禁止引入机械电子、高端装备制造业中电镀、表面处理类企业，淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小型球轴承制造项目；禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆；有害物质含量超标准的汽车。</p> <p>(3) 禁止引入化工中与盐化工及下游产品生产不相关的化工项目。</p> <p>(4) 禁止引入新材料产业中太阳能电池切片生产项目。</p> <p>(5) 禁止引入化工新材料中钢铁等传统型金属材料；水泥等传统型非金属材料。</p> <p>(6) 禁止引入新医药产业中不符合GMP要求的安瓿拉丝灌封机、劳动保护、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等。</p>	<p>(1) 本项目不属于纯印染和纯染整类企业，不属于禁止引进的项目。</p> <p>(2) 本项目不属于机械电子、高端装备制造业中电镀、表面处理类企业，不属于淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小型球轴承制造项目；本项目与车辆销售和和生产无关，不属于禁止引进的项目。</p> <p>(3) 本项目属于盐化工及下游产品生产相关的化工项目。</p> <p>(4) 本项目不属于新材料产业中太阳能电池切片生产项目，不属于禁止引进的项目。</p> <p>(5) 本项目不属于化工新材料中钢铁等传统型金属材料；水泥等传统型非金属材料，不属于禁止引进的项目。</p> <p>(6) 本项目不属于新医药产业中不符合GMP要求的安瓿拉丝灌封机、劳动保护、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等，不属于禁止引进的项目。</p>
	污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目严格实施污染物总量控制制度，建成后全厂不新增废气、废水污染物。本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。废气、厂界噪声均可达标排放，固废合理处置，对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。</p>
	环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全</p>	<p>企业已制定风险防范措施，本项目建成后需及时编制突发环境事件应急预案并备案，做好与园区上层应急预案的联动，定期开展应急培训和演练，严格按照排污许可证监测计划要求定期进行日常监测。符合环境风险防控相关要求。</p>

	各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	
资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术,提高水资源回用率。 (3) 严禁自建燃煤设施。	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源和能源(蒸汽)。本项目所在地水资源丰富,企业将污水站处理达标的水回用至循环冷却系统补水以节约自来水使用量。因此,符合文件要求。

由上表可知,本项目符合《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关要求。

## 6、与金坛区“三区三线”方案、国土空间总体规划相符性分析

根据常州市金坛区自然资源和规划局出具的“金坛新材料科技产业园与三区三线划定成果衔接图”(附图 1.4-2)和本项目土地证(附件 2),金坛新材料科技产业园规划用地范围已纳入《金坛区国土空间总体规划》和“三区三线”划定的城镇开发边界,不涉及“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线。本项目选址位于金坛新材料科技产业园规划用地范围建设用地内,因此符合金坛区“三区三线”方案和国土空间总体规划要求。

本项目与三区三线划定成果衔接图见附图 1.4-2。

### 1.4.5 分析判定结果

本项目符合相关产业及环保政策、符合相关规划要求,符合“三线一单”控制要求,项目产生的废气、废水、噪声采取相应环保措施后可达标排放,各类固废得到有效处置,实现固废“零排放”,本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理,确保污染物达标排放。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目重点关注的主要环境问题是:

(1) 本项目的生产废气能有效收集处理、达标排放的可行性,及排放的废气对周围大气环境的影响。

(2) 本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷

却系统补水的可行性；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河的可行性。

(3) 项目生产车间、储罐区物料泄漏的环境风险事故对周围大气、地表水、地下水及土壤的影响。

## 1.6 环境影响评价的主要结论

本项目位于金坛新材料科技产业园，总投资 11978.7 万元，项目符合《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，符合国家及地方有关产业政策；项目符合城市总体规划、园区产业定位及当地用地规划要求，选址合理；本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；本项目建成后不新增废气、废水污染物排放；建设单位开展的公众参与采用网上公示和登报相结合的方式，公示期间未收到反馈意见；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险可控。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家现行的环境保护法律、法规、规章及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过),自2015年1月1日起施行。

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》,2018年12月29日修订并施行。

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(1996年5月15日颁布,十二届全国人大常委会第二十八次会议于2017年6月27日修订通过),自2018年1月1日起施行。

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》,2018年10月26日修订并施行。

(5) 《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日起施行。

(6) 《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。

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》,2019年1月1日起实施。

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法(2012)》,第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于2012年2月29日修订通过,2012年7月1日起施行。

(9) 《中华人民共和国长江保护法》,2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过。

(10) 《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号),2011年11月1日起实施。

(11) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号, 2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过), 自 2017 年 10 月 1 日起施行。

(12) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号), 2021 年 3 月 1 日起施行。

(13) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第 4 号), 自 2019 年 1 月 1 日起施行。

(14) 《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》, 自 2019 年 1 月 1 日起施行。

(15) 《危险废物转移管理办法》(2021 年 9 月 18 由生态环境部部务会议审议通过, 自 2022 年 1 月 1 日起施行)。

(16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版), 自 2021 年 1 月 1 日起施行。

(17) 《国家危险废物名录》(生态环境部部令第 15 号, 2020 年 11 月 5 日由生态环境部部务会议审议通过, 2020 年 11 月 25 日颁布), 自 2021 年 1 月 1 日起施行。

(18) 《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规[2022]397 号)。

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

(20) 《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)》(生态环境部公告 2019 年第 8 号)。

(21) 《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)。

(22) 《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)。

(23) 《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)。

(24)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)。

(25)《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)。

(26)《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)。

(27)《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》(环水体[2018]181号)。

(28)《环境保护部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)。

(29)《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)。

(30)《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)。

(31)《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》(环环评[2022]26号)。

(32)《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)。

(33)《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)。

(34)《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)。

### 2.1.2 产业政策与行业管理规定

(1)《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会29号令),2019年10月30日。

(2)《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020

年本)》。

(3)《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号)。

(4)《环境保护综合名录(2021年版)》。

### 2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

(1)《江苏省大气污染防治条例》，(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行)。

(2)《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)。

(3)《江苏省环境噪声污染防治条例》，(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行)。

(4)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行)。

(5)《江苏省土壤污染防治条例》，2022年9月1日施行。

(6)《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第四次修正)。

(7)《江苏省长江水污染防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过)，自2018年5月1日起施行。

(8)《关于印发江苏省环境保护厅实施〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)〉工作规程的通知》(苏环办[2013]365号)。

(9)《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）。

（10）《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）。

（11）《市政府办公室关于印发常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（常政办发[2015]144号）。

（12）《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》。

（13）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，1993年省政府38号令。

（14）《关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见》（苏环发〔2022〕6号）。

（15）《江苏省排污总量指标储备库管理办法（试行）》的通知（苏环办〔2022〕311号）。

（16）《关于印发常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则的通知》（常政办发[2015]104号）。

（17）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》（苏环办[2015]19号）。

（18）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第119号），自2018年5月1日起施行。

（19）《关于贯彻落实建设项目危险固废环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）。

（20）《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号）。

（21）《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）。

（22）《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）。

（23）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的

通知》（苏环办[2021]207号）。

（24）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）。

（25）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）。

（26）《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）。

（27）《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）。

（28）《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）。

（29）《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）。

（30）《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）。

（31）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）。

（32）《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）。

（33）《省政府办公厅关于印发<江苏省“十四五”生态环境保护规划>的通知》（苏政办发[2021]84号）。

（34）《省生态环境厅关于印发<江苏省“十四五”环境应急能力体系建设规划>的通知》（苏环办[2021]236号）。

（35）《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5号）。

（36）《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办[2021]45号）。

(37) 《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》(苏环办[2022]111号)。

(38) 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(中共江苏省委江苏省人民政府, 2022年1月24日)。

(39) 《〈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)。

(40) 《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》。

(41) 《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常州市人民政府, 常政发[2017]160号)。

(42) 《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常州市人民政府, 常政发[2017]161号)。

(43) 省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理接工作的通知(苏环办[2023]154号)。

(44) 省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的意见(苏环办〔2024〕16号)。

#### 2.1.4 有关技术导则

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 自2017年1月1日起实施。

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 自2018年12月1日起实施。

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 自2019年3月1日起实施。

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 国家生态环境部2021年12月24日发布, 2022年7月1日实施。

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 自2016年1月7日起实施。

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),自 2019 年 7 月 1 日起实施。

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),国家生态环境部 2022 年 1 月 15 日发布,2022 年 7 月 1 日实施。

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),自 2019 年 3 月 1 日起实施。

(9)关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告 2017 年 第 43 号)。

(10)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012);

(11)《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2019 年第 42 号)。

(12)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)。

(13)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338 号)。

### 2.1.5 与建设项目有关的技术文件及参考文献

(1)《金坛市城市总体规划》(2013-2030 年)。

(2)《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见。

(3)《金坛新材料科技产业园开发建设规划(2021-2035)环境影响报告书》。

(4)《环境保护实用数据手册》,机械工业出版社,1990 年 4 月。

(5)《环境统计手册》,四川科学技术出版社,1985 年。

(6)针对本项目进行的环境质量现状监测报告。

(7)中盐常州化工股份有限公司提供的图纸、资料。

## 2.2 评价的目的及工作原则

### 2.2.1 评价的目的

本次评价工作主要目的是分析项目建设是否符合国家产业政策，根据工程分析及污染防治措施评述，预测分析环境影响，评价其是否能做到达标排放，达到保护环境的目的。

### 2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.3 评价因子与评价标准

本项目环境影响因素识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

时段	污染源	环境要素					
		大气	地表水	声	地下水	土壤	生态
施工期	废气	-SRDF					
	废水		-SRDF		-SRIF	-SRIF	
	噪声			-SRDF			
	固废	-SRDF				-SRDF	-SRDF
运营期	废气	-LRDC				-LNDC	
	废水		-LRDC		-LRIC	-LRIC	
	噪声			-LRDF			
	固废	-LRDF					-LRDC

备注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累计影响，“F”表示非累积影响。

### 2.3.1 评价因子

根据环境影响行为识别及地表水、环境空气、声环境、地下水、土壤现状调查和工程分析，确定具体的指标选择见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目评价因子一览表

类别		评价因子	
环境要素	大气环境	现状评价因子	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、非甲烷总烃
		影响评价因子	非甲烷总烃
	地表水环境	现状评价因子	水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、叶绿素 a、透明度
		影响评价因子	工业固废
	声环境	现状评价因子	连续等效 A 声级
		影响评价因子	连续等效 A 声级
	固体废物	影响评价因子	工业固废
	地下水	现状评价因子	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ，以 O <sub>2</sub> 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、乙腈、吡啶、石油类
		影响评价因子	耗氧量

土壤	现状评价因子	建设用地	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、甲苯、乙苯、苯乙烯、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、pH、石油烃
		农用地	pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	影响评价因子	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	

### 2.3.2 环境标准

#### (1) 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气中各因子执行以下标准，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量评价标准表

污染物	标准来源	环境质量标准 (μg/m <sup>3</sup> )		
		1h 平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	500	150	60
NO <sub>2</sub>		200	80	40
PM <sub>10</sub>		/	150	70
PM <sub>2.5</sub>		/	75	35
CO		10000	4000	/
O <sub>3</sub>		200	160(8h 平均)	/
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	2000	/	/

#### (2) 地表水环境质量标准

柘荡河、丹金溧漕河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准，具体标准值见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量评价标准表 单位: mg/L

序号	污染物名称	IV类标准	标准来源
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升 $\leq 1$ ;周平均最大温降 $\leq 2$	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	pH 值 (无量纲)	6~9	
3	COD	$\leq 30$	
4	高锰酸盐指数	$\leq 10$	
5	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	$\leq 1.5$	
6	总磷 (以 P 计)	$\leq 0.3$	
7	石油类	$\leq 0.5$	

### (3) 地下水环境质量标准

地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境质量评价标准表 单位: mg/L

污染物名称	I类	II类	III类	IV类	V类
pH (无量纲)	6.5 ~ 8.5			5.5 ~ 6.5 8.5 ~ 9	< 5.5, > 9
NH <sub>3</sub> -N	$\leq 0.02$	$\leq 0.10$	$\leq 0.50$	$\leq 1.50$	> 1.50
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	$\leq 1.0$	$\leq 2.0$	$\leq 3.0$	$\leq 10.0$	> 10.0
硝酸盐 (以 N 计)	$\leq 2.0$	$\leq 5.0$	$\leq 20.0$	$\leq 30.0$	> 30.0
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	$\leq 150$	$\leq 300$	$\leq 450$	$\leq 650$	> 650
溶解性总固体	$\leq 300$	$\leq 500$	$\leq 1000$	$\leq 2000$	> 2000
铁	$\leq 0.1$	$\leq 0.2$	$\leq 0.3$	$\leq 2.0$	> 2.0
锰	$\leq 0.05$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$\leq 1.50$	> 1.50
铅	$\leq 0.005$	$\leq 0.005$	$\leq 0.01$	$\leq 0.10$	> 0.10
镉	$\leq 0.0001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.005$	$\leq 0.01$	> 0.01
汞	$\leq 0.0001$	$\leq 0.0001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.002$	> 0.002
砷	$\leq 0.001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.01$	$\leq 0.05$	> 0.05
铬 (六价)	$\leq 0.005$	$\leq 0.01$	$\leq 0.05$	$\leq 0.1$	> 0.1
硫酸盐	$\leq 50$	$\leq 150$	$\leq 250$	$\leq 350$	> 350
亚硝酸盐 (以 N 计)	$\leq 0.01$	$\leq 0.10$	$\leq 1.00$	$\leq 4.80$	> 4.80
氯化物	$\leq 50$	$\leq 150$	$\leq 250$	$\leq 350$	> 350
挥发性酚类 (以苯酚计)	$\leq 0.001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.002$	$\leq 0.01$	> 0.01
氰化物	$\leq 0.001$	$\leq 0.01$	$\leq 0.05$	$\leq 0.1$	> 0.1
氟化物	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 2.0$	> 2.0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	$\leq 3.0$	$\leq 3.0$	$\leq 3.0$	$\leq 100$	> 100

或 CFU/100mL)					
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

#### (4) 声环境质量标准

项目所在地东、南、北厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,西厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准,具体见下表2.3-6。

表 2.3-6 环境噪声质量评价标准表 单位: dB(A)

对应厂界	标准	昼间	夜间
东、南、北厂界	3类标准	≤65	≤55
西厂界	4a类标准	≤70	≤55

#### (5) 土壤质量标准

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)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T4712-2024)中保护人体健康的土壤污染风险筛选值,具体见表2.3-7~表2.3-9。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬(六价)	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200

14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	121
45	萘	70	700
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	9000

表 2.3-8 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

序号	污染物项目 <sup>②</sup>		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6

2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：  
 ①重金属和类金属砷均按元素总量计  
 ②对于水旱轮作地，采样其中较严格的风险筛选值。

表 2.3-9 保护人体健康的土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值
1	钨	2130
2	铊	29
3	总氟化物	21700
4	1,2,3-三氯苯	141
5	1,2,4-三氯苯	59
6	1,2,4-三甲基苯	587
7	1,3,5-三甲基苯	456
8	二硫化碳	198
9	氯乙烷	3570
10	萘	10100
11	菲	7190
12	荧蒽	10100
13	芘	7580
14	苯并[g,h,i]芘	7190

注：  
 ①GB36600中包含的污染物项目，采用GB36600规定的筛选值。  
 ②建设用地中污染物项目检出浓度高于筛选值，但是等于或低于土壤环境背景值水平的，可视为低于筛选值。

### 2.3.3 排放标准

#### (1) 废气

有组织废气污染物排放标准见表 2.3-10，厂界无组织排放标准见表 2.3-11，厂区内 VOCs 无组织排放标准见表 2.3-12。

表 2.3-10 大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
DA009 (30m)	非甲烷总烃	60	3	大气污染物综合排放标准 (DB32/4041-2021)

表 2.3-11 厂界大气污染物排放限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	4	大气污染物综合排放标准 (DB32/4041-2021)

表 2.3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	大气污染物综合排放标准 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

项目施工过程中产生的扬尘排放浓度限值执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。

表 2.3-13 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物名称	浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP <sup>a</sup>	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80	

<sup>a</sup>任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM10 或 PM2.5 时, TSP 实测值扣除 200μg/m<sup>3</sup> 后再进行评价。  
<sup>b</sup>任一监控点 (PM<sub>10</sub> 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

#### (2) 废水

①全厂生活废水、初期雨水 (离子膜烧碱生产区、聚氯乙烯生产区、原三氯氢硅生产区 (即本项目区域, 初期雨水不新增)) 经厂内有机废水处理站处理达到接管标准后, 接管废水执行常州市金坛区工业污水处理厂接管水质标准, 具体指标见表 2.3-14。

表 2.3-14 本项目接管水质标准 (单位: mg/L)

污染物	污染物接管标准	标准来源
pH	6~9	常州市金坛区工业污水处理厂污水接管标准
COD	500	
SS	250	
TP	3	
NH <sub>3</sub> -N	35	
TN	50	
盐分	2000	

常州市金坛区工业污水处理厂尾水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)表1中A标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表2限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A、表2、表3标准,尾水排入柘荡河,具体指标见表2.3-15。

表 2.3-15 常州市金坛区工业污水处理厂尾水排放标准表 单位: mg/L

序号	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/L)	执行标准
1	COD	30	参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(天津地标DB12/599-2015)表1中A标准
2	氨氮	1.5	
3	总磷	0.3	
4	总氮	12	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准
5	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A
6	pH(无量纲)	6-9	

②本项目纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。由于该企业涉及到无机化学工业、烧碱工业,故执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)直接排放限值、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表1、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)直接排放限值、原环评批复中最低的直排排放限值。具体见下表。

表 2.3-16 无机废水排放口执行排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源	
COD	40 <sup>①</sup>	企业无机废水排放口	原环评批复要求	
pH	6-9		《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581-2016)中表 1 直接排放限值	
SS	30			
氨氮	15			
总氮	20			
总磷	1.0			
石油类	3			
总钡	5			
活性氯	0.5			烧碱企业车间或生产装置排放口
总镍	0.05			
单位产品基准排水量 (m <sup>3</sup> /t 产品)	1.0 (烧碱企业)	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同		《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581-2016)中表 1

注: 化学需氧量 COD 按照标准中直接排放标准(50mg/L)和原环评批复的限值(40mg/L)取严。

### ③中水回用标准

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水, 不外排。回用水中污染物浓度执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中间冷开式循环冷却水补充水的水质标准, 具体见表 2.3-17。

表 2.3-17 中水回用水质标准 单位: mg/L

回用水中指标	标准	执行标准值
pH	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)	6.0-9.0
COD <sub>Cr</sub>		≤50
浊度 (NTU)		≤5
色度 (度)		≤20
NH <sub>3</sub> -N		≤5
TN		≤15
TP		≤0.5
溶解性总固体		≤1000
BOD <sub>5</sub>		≤10
阴离子表面活性剂		≤0.5
石油类		≤1

铁		≤0.3
锰		≤0.1
氯化物		≤250
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）		≤450
总碱度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）		≤350
硫酸盐		≤250

### （3）噪声

①施工期，噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 2.3-18。

表 2.3-18 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

②营运期，东、南、北厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体见表 2.3-19。

表 2.3-19 厂界噪声排放标准

对应厂界	标准	昼间	夜间
东、南、北厂界	3 类标准	≤65	≤55
西厂界	4 类标准	≤70	≤55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		

### （4）固废

危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

一般固废贮存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 2.4 评价工作等级和评价范围

### 2.4.1 评价工作等级

#### (1) 大气评价等级

计算污染物的最大地面浓度占标准率  $P_i$  (第  $i$  种污染物), 其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\%$$

式中:

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$\rho_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$\rho_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

评价工作等级按表 1 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率按上式进行计算, 如果污染物数  $i$  大于 1, 取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ )。

表 2.4-1 评价工作等级表

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

采用 AERSCREEN 估算模式计算占标率, 估算模型参数表见 2.4-2, 废气污染物占标率见表 2.4-3。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	55 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-3 大气污染物占标率计算表

分类		污染物名称	下风向最大落地浓度出现距离 (m)	$\rho_i$ (mg/m <sup>3</sup> )	$\rho_{0i}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$P_i$ (%)
有组织废气	DA009 排气筒	非甲烷总烃	197	2.07E-04	2	0.01
无组织废气	蒸发浓缩装置	非甲烷总烃	10	1.77E-02	2	0.88

经估算，本项目无组织排放的非甲烷总烃最大地面浓度占标率  $P_{\text{非甲烷总烃}}=0.88\%$ 。因此，按环境影响评价技术导则中规定的分级判据，大气评价等级定为三级。但根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。本项目属于化工项目，评价等级提高一级，为二级评价。

### （2）地表水评价等级

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目建成后全厂不新增废水污染物排放。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）：“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。”和“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”因此，本项目地表水评价等级按三级 B 开展评价。

### （3）地下水评价等级

根据地下水环境敏感程度（见表 2.4-4）和建设项目所属的行业

类别确定地下水评价工作等级（见表 2.4-5）。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
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
较敏感	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）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（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
不敏感	上述地区之外的其它地区

表 2.4-5 评价工作等级分级表

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

对照表 2.4-4，本项目所在地地下水环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”；根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定本项目行业类别为I类，因此，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为二级。

#### （4）土壤评价等级

根据建设项目所在地周边土壤环境敏感程度（见表 2.4-6）和建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别确定土壤评价工作等级（见表 2.4-7）。

表 2.4-6 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、集中区、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标的
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 2.4-7 评价工作等级分级表

评价等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	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。

对照上表，项目所在地周边存在耕地敏感目标，土壤环境敏感程度分级属于规定的“敏感”；根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 确定本项目行业类别为I类；全厂总用地面积为 349537m<sup>2</sup>（本项目在现有用地面积内建设），项目占地规模为中型（5-50hm<sup>2</sup>）。因此，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为一级。

#### （5）噪声评价等级

本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区，评价范围内无声环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定声环境影响等级为三级。

#### （6）风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势等级为 I，大气、地表水和地下水应进行简单分析。

#### （7）生态评价等级

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区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。

本项目位于金坛新材料科技产业园内，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，因此本次进行生态影响简单分

析。

## 2.4.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

### (1) 工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为拟采取的污染防治措施提供依据。同时还要做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理确定工程的排放总量。

### (2) 污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

### (3) 环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

### (4) 环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

### (5) 环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

### 2.4.3 评价范围

#### (1) 地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,地表水评价等级为三级 B 的评价范围应符合以下要求:“a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求; b) 涉及地表水环境风险的,应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”本项目建成后不新增废水污染物排放。结合企业废水排放特点,地表水现状评价范围为丹金溧漕河无机废水排放口上游 500 米至下游 1000 米,柘荡河常州市金坛区工业污水处理厂排口上游 500 米至下游 1500 米。

#### (2) 大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,本项目大气评价等级为二级,评价范围为边长 5km 的区域。

#### (3) 噪声评价范围

根据噪声环境影响评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求,确定声环境影响评价等级为三级,评价范围为厂界外 200 米范围以内。

#### (4) 地下水评价范围

按评价导则的规定,根据查表法确定地下水二级评价的范围为建设项目的周边 6-20km<sup>2</sup> 的范围,根据本项目水质、水位监测点的布设,本次地下水评价范围取项目周边 9km<sup>2</sup> 的范围。

#### (5) 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)规定,确定本项目土壤影响评价范围为厂区范围内及周边 1km 范围。

#### (6) 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》规定,本项目环境风险潜势等级为 I,大气、地表水和地下水应进行简单分析。大气评价范

围参照三级评价范围取距离源点不低于 3 公里范围，地表水环境风险评价范围为丹金溧漕河无机废水排放口上游 500 米至下游 1000 米、常州市金坛区工业污水处理厂排口上游 500 米至下游 1500 米，地下水环境风险评价范围为项目周边 9km<sup>2</sup> 的范围。

## 2.5 项目所在地相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 金坛总体规划

根据《金坛市城市总体规划（2013-2030年）》第三节—工业用地规划—用地布局工业用地规划为三片：

经济开发区：位于下塘河以东，主要发展高新技术产业，工业门类以污染程度较轻的一、二类为主，逐步发展以高科技为先导的加工业基地。

电厂工业区：位于丹金漕河以东、良常路（常溧公路城区段）以北，主要发展盐化建材工业。

西城工业区：位于西城区良常路以南，主要发展民营工业、中小企业，并且城区内置换出来的工厂大都迁至此片工业区内，工业门类以轻度污染的二类为主，可适当安排三类工业。

旧城区内的用地规模小于0.5公顷、对环境没有影响的小型工业企业可予以保留，其余工业用地逐步调整搬迁。

《常州市金坛区国土空间规划近期实施方案》已于2021年5月21日通过江苏省自然资源厅审批（苏自然资函[2021]542号）。根据方案，本项目位于允许建设区中。

常州市金坛区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图见附图2.5-1。

### 2.5.2 金坛经济开发区规划

金坛经济开发区是于1993年经江苏省人民政府批准设立的13个省级开发区之一，位于金坛区东侧，区位优势，交通便捷。首期开发面积为4.8km<sup>2</sup>，经过二十多年的发展，开发区已成为金坛城区的重要组成部分，产业类型以纺织服装、高端装备制造、光伏新材料等为主。

2002年，金坛经济开发区管委会托江苏省城市规划设计研究院对开发区东部拟开发用地编制了《金坛经济开发区分区规划》，面积约47.8km<sup>2</sup>；《金坛经济开发区区域规划环境影响报告书》于2006

年获得省环保厅批复（苏环管[2006]142号）。

2013年金坛市委市政府作出东扩南移、区镇合一等重大战略调整。“东扩南移”即产业东扩、做强开发区、城市建设中心南移；“区镇合一”即原开发区和尧塘镇合二为一，实现开发区与常州市的无缝对接。开发区管委会于2013年4月委托苏州空间规划建筑设计研究院编制了《金坛经济开发区控制性详细规划》，并获得了常州市政府《关于金坛盐化工区规划调整的批复》（常政复[2014]20号）。同时，开发区管委会于2014年5月委托江苏常环环境科技有限公司编制了《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》，并于2015年5月25日获得江苏省环境保护厅审查意见（苏环审[2015]52号），开发区规划环境影响报告书主要内容如下。

### （1）金坛经济开发区规划范围

根据《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》（苏环审[2015]52号），金坛经济开发区具体范围为：东至规划在建省道203（东环路），南至规划沿江城际铁路，西至金湖路（金宜路）-S340-丹金溧漕河，北近开发区行政界线，距金坛和丹阳市界500m处，总面积为71.3km<sup>2</sup>。其中新材料科技产业园范围为：东至大柘荡、南至兴荣兆邦北厂界、西至丹金溧漕河、北至离金坛和丹阳市界500m处，面积为3.55km<sup>2</sup>。

### （2）金坛经济开发区产业定位

开发区将按照“优化一产、提升二产、扩大三产”的思路进行园区建设。具体产业为：纺织服装、机械电子、高端装备制造、盐化工、新能源、新材料、节能环保、新医药、研发服务。其中新材料科技产业园产业定位为盐化工及其延伸产品、化工新材料。

### （3）金坛经济开发区土地利用规划

本次规划范围为金坛经济开发区原行政管辖区域，总用地为7130ha，其中城市建设用地为6411.2ha；非建设用地为334.4ha（水

域面积 258.3ha)；发展备用地 384.4ha。工业用地占总建设用地的 53.7%，这是考虑到经济开发区是金坛中心城主要的产业功能组团，它的发展动因和基础就是利用工业的投资带动经济的发展，从而支撑城市的开发建设，所以要保证一定量的工业用地。

金坛经济开发区土地利用规划图见附图 2.5-2。

### 2.5.3 金坛新材料产业园规划

金坛新材料科技产业园前身为金坛经济开发区的盐化工区，位于金坛经济开发区西北侧，没有开展过独立的规划，均是包含在金坛经济开发区中开展总体的规划。

2019 年 7 月，常州市人民政府《关于金坛盐化工区规划调整的批复》（常政复[2019]30 号）将金坛盐化工区正式更名为金坛新材料科技产业园，并结合产业园周边现状天然河网、企业边界、路网情况和区域未来产业发展需求，对园区四至范围、产业定位进行优化调整。

金坛经济开发区管理委员会委托常州市规划设计院编制完成了《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）》，规划依据常州市人民政府的批复意见（常政复[2019]30 号），关停金城镇培丰化工集中区，将其面积置换到金坛新材料科技产业园，同时将产业园分为东西两区，面积扩增至 3.80km<sup>2</sup>，产业园比原盐化工区新增 0.25km<sup>2</sup>，小于原培丰化工区面积（0.266km<sup>2</sup>），金坛区内总体不新增化工园面积。产业园的规划范围为：西北至丹金溧漕河，南至通闸路、华州路，东至柘荡河支流，规划总面积 3.80km<sup>2</sup>，以 240 省道为中轴，将园区分隔成东、西两区，西区：东至 240 省道，南至通闸路、华州路及中盐常化（南厂界），西至丹金溧漕河，北至柘荡河、中策橡胶（厂南边界），规划面积 2.2km<sup>2</sup>；东区：东至柘荡河支流，南至通闸路，西至 240 省道，北至丹金溧漕河、柘荡河支河，规划面积 1.60km<sup>2</sup>。

金坛新材料科技产业园开发建设规划及规划环境影响报告书正

在报批中，根据报告中相关内容，园区规划相关内容如下：

**规划范围：**规划总面积 3.80km<sup>2</sup>，以 S240（金湖路）为界，分成东、西两区，以 240 省道（金湖路）为界。其中东区规划面积 1.60km<sup>2</sup>，四至范围为：东至柘荡河，南至通闸路，西至 240 省道（金湖路），北至丹金溧漕河、柘荡河支河；西区规划面积 2.20km<sup>2</sup>，四至范围为：东至 240 省道（金湖路），南至通闸路、华洲路及中盐常化（南厂界），西至丹金溧漕河，北至柘荡河、中策橡胶（南厂界）。

**产业定位：**盐化工及其延伸产品、生物技术和新医药、化工新材料。

**功能分区：**金坛新材料科技产业园规划形成两大功能板块，分别是生物技术和新医药、化工新材料片区，盐化工及其延伸产品片区。

生物技术和新医药、化工新材料片区：重点发展盐化下游新型、特色和专利化学原料药、医药营养健康类基础化学品，打造 CMO/CDMO 生产基地。

盐化工及其延伸产品片区：消化中盐常化每年从盐矿中提取的氯碱资源依托产业园内现有氯碱、双氧水和环氧丙烷等基础原料，有针对性向下游发展日化健康、醇醚等药用辅料、高阻隔包装材料、聚氨酯材料等化工新材料。

对照分析：本项目位于调整后的金坛新材料科技产业园盐化工及其延伸产品片区，为过氧化氢产品质量提升改造项目，符合园区产业定位。

因此，本项目与金坛新材料科技产业园开发建设规划及规划环境影响报告书要求相符。

金坛新材料科技产业园总体规划图见附图 2.5-3。

#### 2.5.4 基础设施运行情况

本项目依托金坛新材料科技产业园的基础设施，基础设施如下：

##### 1、供水

园区供水由金坛区长荡湖水厂和常金一体供水系统供水，两个系统供水能力 30 万吨/天，金坛新材料科技产业园的供水全部由其提供，供应工业水及生活水。供水管长共计 5600 米，供水管网已实现全覆盖。目前，供水能满足园区需求且运行稳定。

### 3、供气

园区企业用气均由常州金坛港华燃气有限公司集中供应。共计建设燃气管道 8560 米，满足园区用气企业需求。金坛上游气源为“西气东输”、“川气东送”，另在境内建有中石油和中石化的地下储气库，作为长输管道的备用和调峰气源。开发区由直溪门站供应天然气。上游来气经直溪门站调压后至直溪、朱林、良常、金东 4 座高中压调压计量站。开发区燃气主要由良常、金东 2 座高中压调压计量站提供中压管网供气，中压主干管道经金宜公路、良常路、晨风路等引入开发区。开发区现状建成区已在良常路、晨风路、金宜路、华城路、南环二路、金武路、电厂路、经八路、经十路等道路建设天然气中压管道，供应沿线的工业用户及居民用户；目前中压管网已辐射至尧塘镇。部分地区管道天然气尚未到达，燃气用户仍采用液化石油气作为气源。

### 4、供热

园区供热主要由江苏加怡热电有限公司和江苏大唐国际金坛热电有限责任公司提供。

#### (1) 江苏加怡热电有限公司

江苏加怡热电有限公司位于常州市金坛经济开发区电厂路 2 号。加怡热电实际建成的 2×75t/h 锅炉+150t/h 锅炉正常运行，额定供热能力为 300t/h，另外 2×75t/h 锅炉作为备用。现状供热管网覆盖范围主要为金坛经济开发区北部的现状工业用户及产业园用户，另外有一条主干热力管道敷设至西部金城工业区，实行分压供热、分区规划供热管线，实现热能的梯级利用。现状供热能源以低含硫率的煤炭为主。目前，热电厂供热能满足园区需求且运行稳定。

## (2) 江苏大唐国际金坛热电有限责任公司

江苏大唐国际金坛热电有限责任公司位于常州市金坛区金湖北路 619 号，在金坛经济开发区西北部。目前已建有两套双轴布置的 2×400MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，额定供热能力为 420t/h。现状供热能源以天然气为主。未来规划江苏加怡热电有限公司现有对外供热企业所需的热负荷将全部由江苏大唐国际金坛热电有限责任公司集中供热。目前，热电厂供热能满足园区需求且运行稳定。

## 5、供电

紧邻开发区北部有一座 500KV 茅山变电所( 500/220KV 子母变)，现状主变规模 2×1000MVA，作为金坛及周边城市的区域供电电源；区内有加怡热电联产电厂，机组容量 3×12MW，通过 110KV 并入城市电网。开发区紧邻区域 500KV 变电所，电源资源较丰富。

## 6、污水处理厂

常州市金坛区工业污水处理厂位于通闸路北侧、柘荡河南侧，处理尾水排入柘荡河。2021 年《常州市金坛区工业污水处理厂及尾水湿地一期工程项目环境影响报告书》通过常州市生态环境局批复（常金环审[2021]174 号），一期建设规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，其中化工废水处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，一般工业废水处理规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d。1 万 m<sup>3</sup>/d 一般工业废水经综合利用系统处理后回用于周边工业企业，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中冷却用水、工艺与产品用水标准；一般工业废水处理系统部分尾水和化工废水处理系统尾水进入配套的尾水湿地，尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）表 1 中 A 标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2

限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A、表 2、表 3 标准。2023 年 12 月，常州市金坛区工业污水处理厂及尾水湿地一期工程项目通过竣工环境保护验收（部分验收）。

### 2.5.5 金坛新材料科技产业园现存问题及整改措施

根据《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》，金坛新材料科技产业园目前存在的主要问题及建议整改措施情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 金坛新材料科技产业园现存问题及整改措施

序号	主要环境问题		整改措施
1	环境管理水平	<p>(1) 金坛新材料科技产业园发展至今，开发建设迟缓，生产型企业只有 5 家，龙头企业只有中盐常化，下游产品比较单一，暂未形成有效的集群发展态势；</p> <p>(2) 园区的应急管理、安全生产和生态环境保护工作由金坛经济开发区管理委员会下设的金坛新材料科技产业园管理办公室负责，管理办公室设置的生态环境科目前只有 3 名专职人员，环境管理水平尚需加强。</p>	<p>(1) 按照《金坛新材料科技产业园产业发展规划》和《金坛新材料科技产业园开发建设规划（2021-2035 年）》制定的产业定位、产业发展路径和目标，结合本次规划环评提出的优化调整建议和生态环境准入清单，加快引进符合产业发展要求的优质企业，在近期形成功能布局清晰的集群化发展趋势；</p> <p>(2) 充实必要的环境方向专业人员，不断提升和完善产业园的环境管理水平。</p>
2	环境风险管控措施	<p>园区三级防控体系基本建立，基本可以有效防控园区内现有开发区域的环境风险，个别现有企业的雨水在线监测系统、雨污分流系统、雨水排放口设置正在整改完善中，园区三级回流系统尚未完全建成。</p>	<p>(1) 督促江苏省激素研究所股份有限公司尽快完成厂内雨污分流整改工作；</p> <p>(2) 随着园区规划开发建设，继续完善企业的雨水在线监测系统、雨污分流系统、雨水排放口设置；完善园区的公共事故应急池、集水闸门井及回流系统、一企一管；优化周边水体的河道应急闸、应急空间及回用系统；完善应急物资和管理制度。</p>
3	环保基础设施	<p>园区现状需焚烧填埋处置的危险废物在常州市内消纳率按照 5 家生产型企业核算 38.5%，按照 5 家生产型企业+3 家危废处置单位核算 7.45%，远低于《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》80%的要求。</p>	<p>现状 3 家运行 2 家待建危废处置项目均为区域配套，原址保留，不得新增用地和污染物排放，除了环保提升外不新增，不得新、改、扩项目，重点围绕服务本产业园、金坛经开区及金坛区的危废处置需求确定未来发展方向，减少常州市外的接收处置量；企业产生的需进行焚烧处置的危险废物首选依托园区内常州市和润环保科技有限公司的焚烧炉，废油首选园区内常州菲纳斯能源科技有限公司接收处置，不断提高企业委托园区和常州市内危废处置单位进行消纳的比例。</p>

## 2.5.6 环境功能区划

### (1) 大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政发[2017]160号），项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

### (2) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号），丹金溧漕河丹金闸-金沙大桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；柘荡河未划分水环境功能区，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准执行。

### (3) 声环境

项目所在地属于工业园区，各厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3、4a类类功能区环境噪声限值。

### (4) 土壤环境

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）》（GB36600-2018）中第二类用地标准及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地标准。

## 2.6 环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则》要求，经现场实地调查，本项目厂界周围无自然保护区和其它人文遗迹，本项目环境保护目标见表 2.6-1，其他环境保护目标见表 2.6-2，环境保护目标示意图见附图 2.6-1。

表 2.6-1 大气主要环境保护目标

序号	名称	坐标/m*		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	中巷村	-124	1413	居民区	350	二类区	NW	880
2	南庄村	-514	1394	居民区	100	二类区	NW	1100
3	后村	-43	1778	居民区	350	二类区	NW	1060
4	大郑庄村	378	2379	居民区	200	二类区	N	1700
5	十里铺村	-725	1598	居民区	500	二类区	NW	1340
6	西坟村	-1295	1648	居民区	200	二类区	NW	1880
7	虞家棚村	-1295	1648	居民区	50	二类区	NW	2180
8	金坛区白塔中学	-1264	1989	学校	2000	二类区	NW	1840
9	白塔村	6	2385	居民区	3000	二类区	NW	1850
10	货巷村	-316	2565	居民区	200	二类区	NW	2460
11	赵巷村	-929	2652	居民区	200	二类区	NW	2760
12	薛家棚村	-1474	2645	居民区	100	二类区	N	2210
13	黄巷村	663	2652	居民区	500	二类区	NE	2980
14	东村	2850	2559	居民区	600	二类区	SE	1100
15	庵上村	1592	-892	居民区	400	二类区	SE	1090
16	东方村	1196	-1078	居民区	2000	二类区	SE	2490
17	东方一村	2162	-2261	居民区	300	二类区	SE	2400
18	东方二村	2230	-1976	居民区	300	二类区	SE	2540
19	东方小区	1908	-2274	居民区	2000	二类区	S	2150
20	凯尔尚郡花园	743	-2224	居民区	1000	二类区	S	2150
21	南圩村	415	-2224	居民区	100	二类区	S	790
22	陈家村	235	-1004	居民区	300	二类区	SW	1400
23	史巷村	-737	-1363	居民区	300	二类区	SW	1600
24	良常实验小学	-347	-1673	学校	800	二类区	SW	1930
25	凤凰城	-229	-1995	居民区	1000	二类区	SW	1960
26	春风三村	-663	-1989	居民区	500	二类区	SW	2260
27	春风三村	-551	-2218	居民区	800	二类区	SW	2300
28	周家棚村	-366	-2230	居民区	200	二类区	SW	2360
29	上庄村	-712	-2224	居民区	200	二类区	SW	2430
30	冯庄村	-1425	-2051	居民区	600	二类区	SW	3040
31	上庄别墅	-2026	-2224	居民区	200	二类区	SW	2460
32	宋庄村	-1574	-1958	居民区	300	二类区	SW	2150
33	唐庄村	-1753	-1369	居民区	100	二类区	SW	2030
34	杨家棚村	-830	1976	居民区	200	二类区	NW	1770
35	连珠水苑安置小区	2881	-1450	居民区	800	二类区	SE	2575

注：\*以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

表 2.6-2 其他环境保护目标

环境要素	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区及保护内容
水环境	柘荡河	NE	1460	水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水标准
	小柘荡河	NE	476	
	丹金溧漕河	紧邻西厂界		
声环境	厂界外扩 200 米范围内	/	/	声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类、4a类区域标准
土壤环境	厂区西侧农田	W	105	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
	厂区东侧农田	E	960	
	厂区东南侧农田	SE	560	
	中巷村	NW	880	土壤环境质量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准
地下水环境	周边 9km <sup>2</sup> 范围地下水潜水含水层	/	/	地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
生态环境	丹金溧漕河(金坛区)洪水调蓄区	NW	0.47	符合生态功能要求
	天荒湖重要渔业水域	NW	3.1	
	钱资荡重要湿地	S	4.62	

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 原有项目概况

#### 3.1.1 原有项目概况及环保手续情况

##### 1、企业概况

中盐常州化工股份有限公司（以下简称“中盐常化”）由中国盐业集团有限公司于2010年3月重组江苏江东化工股份有限公司设立，2015年11月，与中盐安徽红四方股份有限公司实施了联合重组，是一家以生产氯碱及其衍生产品为主的综合性化工企业。中盐常化位于江苏省金坛经济开发区建材路18号。

##### 2、环保手续履行情况

###### （1）迁建生产烧碱装置项目、年产10000吨三氯氢硅项目

江苏江东化工股份有限公司于2006年8月在现有金坛厂址申报了“迁建生产烧碱装置”，项目建设内容为25万t/a离子膜烧碱、15万t/a电石法聚氯乙烯项目等，该项目于2006年8月获得常州市环保局的批复（常环管[2006]67号）。江苏江东化工股份有限公司申报的“年产10000吨三氯氢硅项目”于2008年2月获得常州市环境保护局的批复（常环管[2008]18号）。

实际企业形成17万t/a离子膜烧碱、12万t/a聚氯乙烯（取消了电石法合成氯乙烯单体工段的生产）和1万t/a三氯氢硅的生产能力，主体工程及环保治理设施已投入运行。企业于2008年12月委托原环评单位对上述项目编制了《江苏江东化工股份有限公司迁建烧碱装置及10000t/a三氯氢硅项目后评价》，已建成的17万t/a离子膜烧碱和1万t/a三氯氢硅项目于2009年1月通过了常州市环保局的环保竣工验收；常州市环保局于2009年2月27日同意公司12万t/a单体法聚氯乙烯项目（不含电石法合成氯乙烯单体工段）通过环保竣工验收。目前全厂聚氯乙烯项目装置已淘汰拆除，其余8万t/a离子膜烧碱不再建设。

公司委托编制的《江苏江东化工股份有限公司迁建生产烧碱装置项目环境影响报告书》（报批稿）中明确了部分所需物资通过丹金溧漕河货物装卸码头船运，该项目已取得常州市环保局批复（常环管[2006]67号）且通过了环保竣工验收。

#### （2）年产 60000 吨过氧化氢项目

江苏江东化工股份有限公司申报的“年产 60000 吨过氧化氢项目”于 2009 年 4 月获得了常州市环境保护局的环评批复（常环管[2009]52号）。2010 年 5 月，企业由“江苏江东化工股份有限公司”更名为“中盐常州化工股份有限公司”。2011 年 5 月过氧化氢项目试生产期间，由于原有环评中过氧化氢生产过程中产生的分离水处理工艺与实际处理工艺有所变化，企业委托原环评单位编制了《中盐常州化工股份有限公司年产 60000 吨过氧化氢项目环境影响后评价》，该后评价报告中已明确了公司实际生产 27.5%、35%、50%工业级三种规格（折合纯过氧化氢的产能未突破原环评量），该项目于 2011 年 8 月通过了常州市环保局的环保竣工验收。

#### （3）公用工程系统节能技术改造项目

公司于 2009 年 4 月申报了“公用工程系统节能技术改造项目”，主要设施为建设一台燃氢蒸汽炉，利用现有富余放空氢气作为能源制备蒸汽用于生产，该项目于 2009 年 4 月获得了金坛市环境保护局的批复（坛环审 090081），于 2010 年 1 月通过了环保竣工验收。目前公司考虑到安全问题，燃氢蒸汽炉已不再使用，设备已拆除。

#### （4）氢气充装压缩项目

公司于 2011 年 5 月申报了“中盐常州化工股份有限公司氢气充装压缩项目”，该项目于 2011 年 8 月获得了常州市环境保护局的批复（常环表[2011]44号）。批复 2200 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$  的生产能力，实际建成的 1100 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$  的装置于 2012 年 6 月通过了常州市环保局的环保竣工验收。目前，已验收的 1100 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$  的装置已拆除；其余放弃建设。

#### (5) 110KV 变电站工程

公司申报的《110KV 变电站工程环境影响报告表》于 2011 年 2 月获得了江苏省环保厅批复（苏环辐(表)审[2011]75 号），于 2011 年 7 月通过了常州市环保局的环保竣工验收（苏环辐常验[2011]002 号）。

#### (6) 年产 50000 吨高级食品级过氧化氢项目

公司申报的“年产 5 万吨高纯食品级过氧化氢(35%)项目”于 2016 年 7 月取得了常州市环保局批复（常环审[2016]18 号），于 2018 年 6 月通过了废气、废水环境保护工程设施的自主竣工验收，于 2018 年 8 月通过了噪声、固体废物污染防治设施的验收（常环验[2018]19 号）。

#### (7) 中盐常州化工股份有限公司扩建 6 万吨/年过氧化氢发货系统项目

公司委托编制的《中盐常州化工股份有限公司扩建 6 万吨/年过氧化氢发货系统环境影响报告书》于 2016 年 12 月获得了常州市金坛区环境保护局批复（坛环开审[2016]98 号），于 2021 年 3 月通过了竣工环保验收。

#### (8) 中盐常州化工股份有限公司废气提升改造项目

废气提升改造项目主要建设内容为在年产 5 万吨过氧化氢生产装置区的原 10#排气筒前废气治理设施末端新增一级活性炭纤维吸附装置，该项目于 2020 年 5 月 20 日已完成登记备案（备案号：202032041300000202）。

#### (9) 危险固废贮存场所项目

危险固废贮存场所项目主要建设内容为对危废库进行改建，危废仓库占地面积 240 平方米，用于专门存放危险废物，废气采取活性炭吸附措施后通过 15 米高排气筒排放（新建），该项目于 2020 年 6 月 16 日已完成登记备案（备案号：20203204000200000060）。

#### (10) 分离水处理站水池加盖及尾气处理项目

分离水处理站为完善污水池盖板密闭性，有效提升废气排放收集

系统，拆除原有盖板后重新加盖，拆除面积投影面积 130m<sup>2</sup>，玻璃钢加盖投影面积 184m<sup>2</sup>，不锈钢+钢化玻璃封闭面积 160m<sup>2</sup>，增加一套废气处理装置并增设一根 15m 高排气筒。该项目于 2020 年 9 月 24 日完成登记备案，备案号 20203204000200000126。

#### (11) 中盐常州化工股份有限公司安全环保提升改造项目

对次氯酸钠装置安全环保进行提升，不新增产能，将原有的敞口设备改为密闭设备，实现密闭化生产；在原有过氧化氢项目的基础上新增了 RO 膜装置，提高双氧水品质产品品质。该项目于 2020 年 11 月 30 日取得常州市生态环境局批复（常环审[2020]14 号），于 2022 年 7 月 29 日通过了竣工环保自主验收（部分验收），验收内容范围为“次氯酸钠装置区的无组织废气（氯气）改为有组织收集、新增 RO 膜提纯装置及相应的贮槽设施、双氧水污水处理装置提升、凉水塔节能提升、适应性改造的工程内容和废气处理装置提升”，次氯酸钠装置项目相关设备未建设。

#### (12) 废气环保设施提升改造项目

氯碱装置新增一套废氯及事故氯吸收装置，确保废氯及事故氯完全吸收处理，新增碱吸收塔、引风机、碱槽等设备设施，废氯及事故氯采取循环碱液吸收措施后通过 25 米高排气筒排放至外环境。该项目于 2022 年 1 月 19 日完成登记备案，备案号 20223204000200000005。

#### (13) 废水环保设施提升改造项目

在现有过氧化氢污水处理装置的基础上，新建一套 150 吨/天污水处理回用设施，进一步提升过氧化氢污水的处理效率。为采用芬顿+沉淀预处理、多段缺氧/好氧+沉淀、混凝沉淀+反渗透等工艺将原污水处理装置处理后的污水再次进行处理，达标后进入凉水塔系统进行回用，实现污水的零排放。新增气浮机、pH 在线监测仪、泵机及相应的储罐等设备设施，污水处理设施废气采取碱喷淋+两级活性炭吸附措施后通过 15 米高排气筒排放至外环境。该项目于 2022 年 1 月 20 日完成登记备案，备案号 20223204000200000006。

#### (14) 过氧化氢提质改造项目

公司申报的“过氧化氢提质改造项目”于2022年1月26日取得了常州市生态环境局批复（常环审[2022]3号），主要是对过氧化氢项目提质改造并对配套的纯水系统以及冷冻机组进行改造，在现有6万吨/年过氧化氢浓缩装置基础上，新增水环真空泵、超滤装置、反渗透装置、制冷机组等设备设施，对浓缩装置、纯水系统及-10°C冷冻盐水系统进行改造，同时拉一根库区管道接入浓缩装置，于2022年9月2日通过了竣工环保自主验收。

（15）中盐常州化工股份有限公司精细厂废气环保设施提升改造项目

5万吨双氧水装置区新增两套活性炭吸附装置：一套用于处理氢化塔气液分离废气，废气采取活性炭颗粒吸附措施后通过30米高排气筒排放至外环境；一套用于处理除氢化塔及氧化塔气液分离废气以外的生产区其他废气，废气采取活性炭纤维吸附措施后通过30米高排气筒排放至外环境。6万吨双氧水装置区新增一套活性炭吸附装置，用于处理除氢化塔及氧化塔气液分离废气以外的生产区其他废气，废气采取活性炭纤维吸附措施后通过30米高排气筒排放至外环境。该项目于2022年8月2日完成登记备案，备案号20223204000200000058。

（16）6万吨/年离子膜电解槽技改项目

公司申报的“6万吨/年离子膜电解槽技改项目”于2022年10月18日取得了常州市生态环境局批复（常环审[2022]15号），主要技改内容是拆除原有6万吨/年离子膜烧碱装置中F2单极槽并替换为高电密复极式膜极距电解槽，其他配套装置技改的有：精制盐水进入电解工序前增加盐水高位槽，电解工序配套新增淡盐水循环槽、淡盐水循环泵、碱液循环槽、碱液循环泵、碱液高位槽、阳极液排放槽、阴极液排放槽等相关设备；电解槽的供电系统以及DCS、SIS控制系统整体改造；淘汰原有氯压机、氯风机，由新购的一台氯压机来满足生产需求。项目于2024年6月18日通过了竣工环境保护验收。

表 3.1-1 原有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	审批情况	验收情况	备注
1	迁建生产烧碱装置	2006年8月获得常州市环保局的批复（常环管[2006]67号）	2009年1月，“17万t/a离子膜烧碱”通过了常州市环保局验收；2009年2月，12万t/a单体法聚氯乙烯项目通过环保竣工验收。	目前聚氯乙烯装置已淘汰拆除，总量及产能均在2020年《中盐常州化工股份有限公司安全环保提升改造项目环境影响报告书》中削减；其余8万t/a离子膜烧碱不再建设。
2	年产10000吨三氯氢硅项目	2008年2月获得常州市环境保护局的批复（常环管[2008]18号）	通过了常州市环保局验收。	三氯氢硅装置2020年拆除，但总量一直在环保手续中保留，2022年编制的《中盐常州化工股份有限公司6万吨/年离子膜电解槽技改项目环境影响报告书》仍保留了三氯氢硅项目。三氯氢硅项目总量及产能在本项目中进行削减。
3	年产60000吨过氧化氢项目	2009年4月获得了常州市环境保护局的环评批复（常环管[2009]52号）	2011年8月通过常州市环保局验收。	明确了实际公司生产27.5%、35%、50%工业级三种规格。
4	公用工程系统节能技术改造项目	2009年4月获得了金坛市环境保护局的审批意见（坛环审090081）	2010年1月通过了金坛市环保局验收。	该项目已淘汰拆除
5	中盐常州化工股份有限公司氢气充装压缩项目	2011年8月获得了常州市环境保护局的审批意见（常环表[2011]44号）	2012年6月通过了常州市环保局对项目的环保竣工验收。	该项目已淘汰拆除

6	110KV 变电站工程	2011 年 2 月获得了江苏省环保厅批复（苏环辐(表)审[2011]75 号）	2011 年 7 月通过了常州市环保局对项目的环保竣工验收（苏环辐常验[2011]002 号）。	正常运行
7	年产 5 万吨高纯食品级过氧化氢（35%）项目	2016 年 7 月取得常州市环保局批复（常环审[2016]18 号）	2018 年 6 月通过了废气、废水环境保护工程设施的自主竣工验收；2018 年 8 月通过噪声、固体废物污染防治设施的验收（常环验[2018]19 号）。	正常运行
8	中盐常州化工股份有限公司扩建 6 万吨/年过氧化氢发货系统项目	2016 年 12 月获得了常州市金坛区环境保护局批复（坛环开审[2016]98 号）	2021 年 3 月通过了竣工环保验收。	正常运行
9	中盐常州化工股份有限公司废气提升改造项目	2020 年 5 月 20 日已完成登记备案，备案号 202032041300000202	在 5 万吨过氧化氢生产装置区的原 10#排气筒前废气治理设施末端新增一级活性炭纤维吸附装置。	正常运行
10	危险废物贮存场所项目	2020 年 6 月 16 日已完成登记备案，备案号 20203204000200000126	为对危废库进行改建，危废仓库占地面积 240 平方米，用于专门存放危险废物，废气采取活性炭吸附措施后通过 15 米高排气筒排放。	正常运行
11	中盐常州化工股份公司分离水处理站水池加盖及尾气处理项目	2020 年 9 月 24 日已完成登记备案，备案号 20203204000200000126。	完善污水池盖板密闭性，有效提升废气排放收集系统，拆除原有盖板后重新加盖，拆除面积投影面积 130m <sup>2</sup> ，玻璃钢加盖投影面积 184m <sup>2</sup> ，不锈钢+钢化玻璃封闭面积 160m <sup>2</sup> ，增加一套废气处理装置并增设一根 15m 高排气筒。	正常运行
12	中盐常州化工股份有限公司安全环保提升改造项目	2020 年 11 月 30 日取得常州市生态环境局批复	2022 年 7 月 29 日完成验收（部分验收），次氯酸钠装置安全环保提升改造内容未建。	正常运行

13	废气环保设施提升改造项目	2022年1月19日，完成登记备案，备案号：20223204000200000005	氯碱装置新增一套废氯及事故氯吸收装置，确保废氯及事故氯完全吸收处理，新增碱吸收塔、引风机、碱槽等设备设施，废氯及事故氯采取循环碱液吸收措施后通过25米高排气筒排放至外环境。	正常运行
14	废水环保设施提升改造项目	2022年1月20日完成登记备案，备案编号：20223204000200000006	在现有过氧化氢污水处理装置的基础上，新建一套150吨/天污水处理回用设施，进一步提升过氧化氢污水的处理效率。为采用芬顿+沉淀预处理、多段缺氧/好氧+沉淀、混凝沉淀+反渗透等工艺将原污水处理装置处理后的污水再次进行处理，达标后进入凉水塔系统进行回用，实现污水的零排放。新增气浮机、pH在线监测仪、泵机及相应的储罐等设备设施，污水处理设施废气采取碱喷淋+两级活性炭吸附措施后通过15米高排气筒排放至外环境。	正常运行
15	中盐常州化工股份有限公司精细厂 废气环保设施提升改造项目	2022年8月2日完成登记备案，备案编号：20223204000200000058	5万吨双氧水装置区新增两套活性炭吸附装置：一套用于处理氢化塔气液分离废气，废气采取活性炭颗粒吸附措施后通过30米高排气筒排放至外环境；一套用于处理除氢化塔及氧化塔气液分离废气以外的生产区其他废气，废气采取活性炭纤维吸附措施后通过30米高排气筒排放至外环境。6万吨双氧水装置区新增一套活性炭吸附装置，用于处理除氢化塔及氧化塔气液分离废气以外的生产区其他废气，废气采取活性炭纤维吸附措施后通过30米高排气筒排放至外环境。	正常运行

16	过氧化氢提质改造项目	2022年1月26日取得常州市生态环境局批复(常环审[2022]3号)	2022年9月2日完成验收。	正常运行
17	中盐常州化工股份有限公司6万吨/年离子膜电解槽技改项目	2022年10月18日取得常州市生态环境局批复(常环审[2022]15号)	2024年6月18日完成验收。	正常运行

### 3、排污许可执行情况

中盐常州化工股份有限公司于2020年7月27日首次申领排污许可证，于2024年6月11日重新申领了排污许可证（证书编号：91320400732252465D001V），有效期截止到2029年6月10日。期间，企业按规范填报排污许可执行报告季报和年报，并在排污许可系统公开。

### 4、应急预案及风险评估报告编制情况

企业于2021年7月编制了突发环境事件应急预案和突发环境事件风险评估报告，并在常州市生态环境综合行政执法局金坛分局备案（备案编号：320482-2021-143H）。目前，企业新的应急预案及风险评估报告已于2024年7月31日取得备案，备案号320413-2024-086-H。

2024年3月4日，企业组织了应急预案演练，演练项目为“6万吨双氧水装置氧化液贮槽跑料事故”。2024年5月22日，企业组织了应急预案演练，演练项目为“5万吨双氧水库区储罐V1801A泄漏事故”。

### 5、土壤重点监管单位土壤监测情况

中盐常州化工股份有限公司被列入《常州市2021年度土壤污染重点监管单位名录》（常土治办函〔2021〕1号）和《2024年常州市环境监管重点单位名录》（常环排污管理〔2024〕1号）。企业于2020年5月、2021年6月、2022年5月和2023年5月按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（报批稿）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术导则对厂区地块进行了土壤和地下水自行监测。

2023年5月的土壤和地下水自行监测报告结论如下：

本次监测，共布设9个柱状土采样点，9个表层土采样点，另在地块外未利用区域布设1个参照点，共计送检41个土壤样品（含平行样）分析检测；检测因子包括：pH值、重金属（7项）、VOCs（单

环芳烃等 27 项)、SVOCs (多环芳烃等 11 项), 企业特征因子 (pH 值、镍、汞、石油烃、芳烃、氯乙烯、二氯乙烷); 检测结果表明, 地块内土壤质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》第二类用地风险筛选值标准。

本次监测, 厂区内布设 9 口地下水监测井, 另在地块外布设 1 口参照井, 共计送检 11 个地下水样品 (含平行样) 分析检测; 检测因子包括: 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中表 1 常规 35 项指标, 企业特征因子 (pH 值、镍、汞、氟化物、石油烃、芳烃、氯乙烯、二氯乙烷); 检测结果表明, 色度、臭和味、肉眼可见物、浊度、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、金属铁、铝、钠, 超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类水质标准, 为 V 类水质; 其余检测因子均可满足 (GB/T 14848-2017) IV 类水质标准。

## 6、江苏多伦化工有限公司与企业的联系

《江苏多伦化工有限公司新建年产 7.5 万吨无水三氯化铝等项目环境影响报告书》于 2018 年 12 月 13 日取得常州市环境保护局批复 (常环审[2018]17 号), 于 2024 年 1 月 31 日通过竣工环境保护验收 (一期), 一期验收产能为“年产 2.5 万吨无水三氯化铝等项目”。

江苏多伦化工有限公司一期工程供电系统 (自建配电室)、冷冻系统 (约 60m<sup>3</sup>/h)、循环冷却系统 (约 67m<sup>3</sup>/h, 自建一座 70m<sup>3</sup>/h 备用)、空压系统 (约 5m<sup>3</sup>/min, 自建一座 9.5m<sup>3</sup>/min 备用) 依托中盐常化; 废水 (地面冲洗废水、化验废水、初期雨水和生活污水) 依托中盐常化厂内有机废水处理站处理, 达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 及常州江东环境科技有限公司常州市金坛区工业污水处理厂接管水质标准后, 接管至常州江东环境科技有限公司常州市金坛区工业污水处理厂集中处理。

江苏多伦化工有限公司依托中盐常化的供电系统、冷冻系统、循环冷却系统、空压系统, 几乎无环境风险; 废水处理依托中盐常化厂

内有机废水处理站处理，且废水处理量远小于中盐常化自身接管水量，因此环境风险也可忽略不计。接管废水处理的达标主要有中盐常化负责。

### 3.1.2 原有项目产品方案

原有项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 原有项目产品方案表

序号	车间	产品名称及规格		环保手续中产能(t/a)	2023 年产能
1	离子膜烧碱生产区	25 万吨离子膜烧碱项目	烧碱（100%）	170000	188579
			31%盐酸	70000	90195
			液氯	115613.4	127717
			10%次氯酸钠	13600	15086
			74.24%稀硫酸	5610	6223
2	三氯氢硅生产区	1 万吨三氯氢硅	三氯氢硅	10000	0
			四氯化硅	2650	0
			31%盐酸	9470	0
3	过氧化氢生产区	6 万吨过氧化氢项目	27.5%工业级过氧化氢	38182	/
			50%工业级过氧化氢	4800	/
			50%次电子级过氧化氢	7200	/
			氧化铝（副产品）	260	/
			折算为 27.5%过氧化氢的产能	60000	76548
		5 万吨过氧化氢项目	35%食品级过氧化氢	5000	/
			50%食品级过氧化氢	5000	/
			35%工业级过氧化氢	6172	/
			35%高品质过氧化氢	6000	/
			58%工业级过氧化氢	6200	/
			58%次电子级过氧化氢	9300	/
			氧化铝（副产品）	200	/
			折算为 35%过氧化氢的产能	50000	64041

注：已在环保手续中淘汰的项目不计入上表。

原有项目产品质量标准执行情况见下表。

表 3.1-3 原有项目产品质量标准表

产品名称	执行的标准
烧碱（100%）	《高纯氢氧化钠》（GB/T11199-2006）
31%盐酸	《副产盐酸》（HG/T3783-2021）
液氯	《工业用液氯》（GB/T5138-2021）
10%次氯酸钠	《次氯酸钠》（GB19106-2013）
74.24%稀硫酸	《氯碱工业回收硫酸》（HG/T5026-2016）
三氯氢硅	《工业三氯氢硅》（GB/T28654-2018）
四氯化硅	《工业四氯化硅》（HG/T5745-2020）

氧化铝	《氧化铝》（GB/T24487-2022）
过氧化氢	《高纯工业品过氧化氢》（HG/T5736-2020）、《工业过氧化氢》（GB/T1616-2014）和《食品安全国家标准 食品添加剂 过氧化氢》（GB22216-2020）

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），企业原有项目目标产物的产品、副产品的质量均符合国家或行业标准，为产品属性。

中盐常州化工股份有限公司原有项目产品结构链示意图见下图。

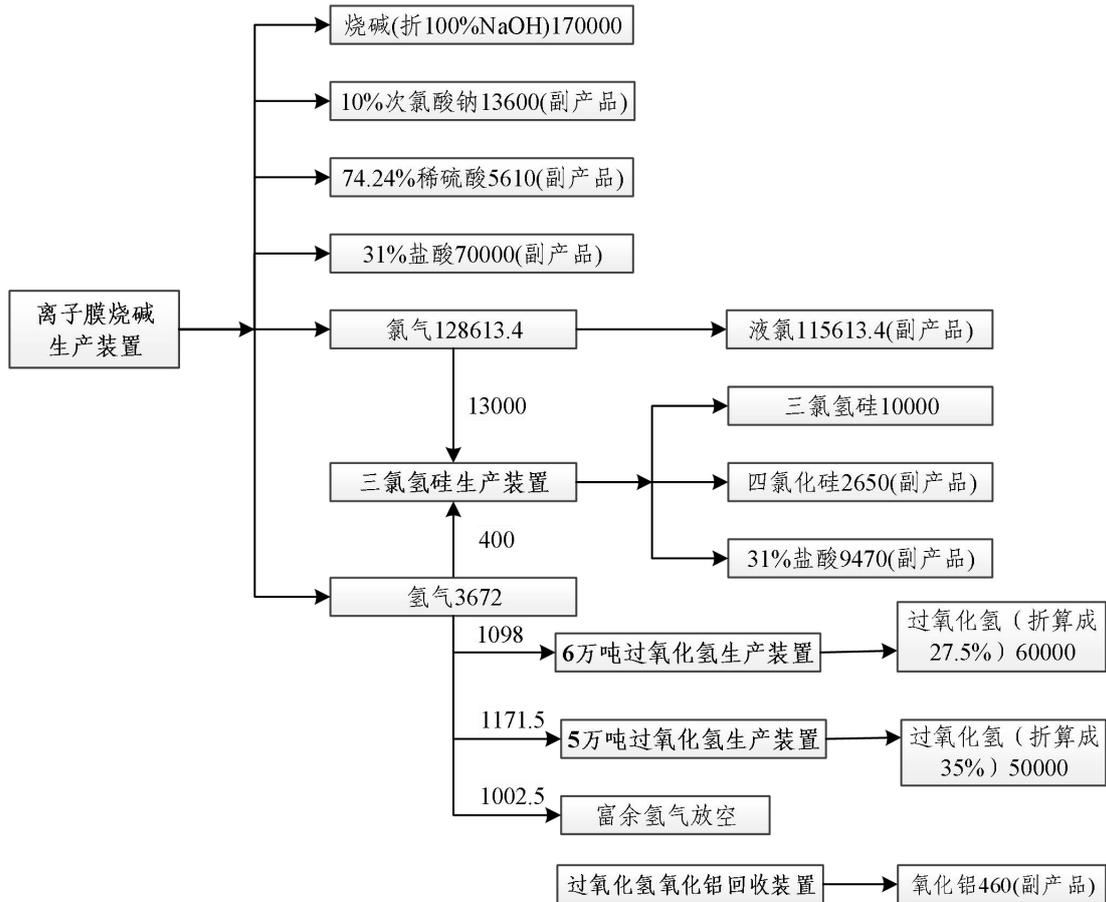


图 3.1-1 原有项目产品结构链示意图 (t/a)

### 3.1.3 原有项目公辅工程

原有项目主体工程、公辅工程情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 原有项目主体工程、公辅工程情况表

类别	建设名称	原有项目建设内容
贮运工程	罐区	氯碱生产区、三氯氢硅生产区、过氧化氢生产区的原料罐区和成品罐区。
	发货区	液氯采用槽罐、钢瓶外运的发货方式；烧碱(固、液)、盐酸采用公路汽运以及码头船运相结合的发货方式；过氧化氢采用公路槽罐车、桶装汽运的发货方式；次氯酸钠采用公路汽运的方式外运；稀硫酸采用槽罐车汽运的发货方式。氯碱生产区西侧设置一酸、碱槽罐车发货区；厂区西南角设置一槽罐车发货区及桶装发货区(包装房)用于成品过氧化氢发货。
	码头	在临近公司西厂界的丹金溧漕河东岸港池，总长度为 190m，布置岸边吊、皮带输送机、液体物料装载设备等，进行化工物资装卸作业。液碱、31%盐酸总输送量 675000t/a。
	仓库	危化品库，占地面积 696m <sup>2</sup> ；原料仓库(存放固体原料)，占地面积 102m <sup>2</sup> 。
主体工程	车间	三大生产区：离子膜烧碱生产区、三氯氢硅生产区和过氧化氢生产区。
公用工程	给水	采用丹金溧漕河水与自来水给水。
	排水	①6 万吨过氧化氢装置和 5 万吨过氧化氢装置工艺分离水、碳纤维脱附产生的分层废水、过氧化氢生产区地面清洗废水及过氧化氢生产区的初期雨水经分离水处理站处理后，作为补充水回用于过氧化氢生产不排放。 ②全厂生活废水、初期雨水（离子膜烧碱生产区、聚氯乙烯（已淘汰拆除）生产区、三氯氢硅生产区）和多伦化工废水（地面冲洗废水、化验废水、初期雨水和生活污水）经厂内有机废水处理站处理达到接管标准后，接入常州市金坛区工业污水处理厂集中处理。 ③离子膜烧碱项目生产废水、全厂净化水处理系统砂滤介质反冲洗水、全厂纯水制备系统排水、全厂循环冷却系统排水经厂内无机废水处理站处理达标后，通过设置的无机废水排放口（原清下水排放口）排入丹金溧漕河。
	供电	厂区内设置两条 110KV 进线(一用一备)，一座 110KV/35KV/6KV 变电站，其中 35KV 为电解整流，6KV 为装置用电，三台主变压器为 40000kVA、50000kVA、63000kVA。各装置区均设变配电站，全厂变电站用全塑电缆将电源引至各生产区使用。
	供热	由江苏加怡热电有限公司外供。
	纯水制备系统	厂内建立纯电站一座，并配备相应的纯水储存、输送系统各一套，采用反渗透+EDI制备工艺，一级反渗透4台，二级反渗透3台（两台用于生产纯水，一台用于生产EDI进水），二级反渗透生产纯水产水能力120t/h，EDI生产超纯水（一开一备），产水能力30t/h，建有200m <sup>3</sup> 纯水储槽2只，50m <sup>3</sup> 超纯槽一个，80m <sup>3</sup> 超纯水槽一个。纯水装置通过管道直接输送到各生产工段。
	冷冻系统	厂内冷冻站设置三套冷冻系统，一套为-5℃冷冻机组（目前3台冷冻机，1开2备），制冷剂为 R134a，冷冻液为河水；一套为-35℃冷冻机组（目前5台冷冻机，2开3备），制冷剂和冷媒均为 R22。另一套为-10℃冷冻机组（目前3台冷冻机，系统备用中），制冷剂为 R22，冷冻液氯化钙水溶液。
空压系统	厂内配置两个空压间，氯碱厂公用工程生产区空压间内设 3 台空压机，型号分别为 FST132-2S-8A、R132NE、RS160ie，排气量分别为 27.6Nm <sup>3</sup> /min，27.24Nm <sup>3</sup> /min、31Nm <sup>3</sup> /min；6 万吨过氧化氢装置空压间内设 2 台空压机，型	

类别	建设名称	原有项目建设内容
		号分别为 LW-15/8、LW11/8，排气量分别为 15Nm <sup>3</sup> /min、11Nm <sup>3</sup> /min。5 万吨过氧化氢空压间内设 2 台空压机，型号分别为 LW-15/8、LW11/8，排气量分别为 15Nm <sup>3</sup> /min、11Nm <sup>3</sup> /min。
	制氮系统	厂内共设置 3 台制氮机，EVD300-29 2 台，EVD-500 1 台采用空气分离制氮法，配有 1 只 5m <sup>3</sup> 制氮机前缓冲罐、1 只 50m <sup>3</sup> 氮气储罐，用管道输送至各用气部门。
	循环冷却系统	①离子膜烧碱生产区设有 4 套循环冷却塔，循环能力分别为：1000m <sup>3</sup> /h、3×500m <sup>3</sup> /h、2×500m <sup>3</sup> /h 以及 500m <sup>3</sup> /h，原环评中配套 25 万 t/a 离子膜烧碱生产线，因其目前仅生产 17 万 t/a，故其中 2×500m <sup>3</sup> /h 供给 5 万吨过氧化氢生产装置。 ②聚氯乙烯生产区设有 2 台循环冷却塔，循环能力均为 2000m <sup>3</sup> /h，配套 15 万 t/a 聚氯乙烯生产线，由于该项目已淘汰，因此两个塔闲置。 ③三氯氢硅生产区设有 1 台 1000m <sup>3</sup> /h 循环冷却塔，配套 1 万 t/a 三氯氢硅生产线，由于该项目已淘汰，因此该塔闲置。 ④过氧化氢生产区设有 4 台 500m <sup>3</sup> /h 循环冷却塔。 厂区总循环能力为 11000m <sup>3</sup> /h。
风险防范	初期雨水池	全厂初期雨水池有效总容积 1062.5m <sup>3</sup> （氯碱区初期雨水池 178.5m <sup>3</sup> ，盐酸区初期雨水池 30m <sup>3</sup> ，纯水制备区初期雨水池 301m <sup>3</sup> ，过氧化氢储罐区初期雨水池 45m <sup>3</sup> ，5 万吨过氧化氢及三氯氢硅生产区初期雨水池 189m <sup>3</sup> ，6 万吨过氧化氢生产区初期雨水池 130m <sup>3</sup> ，生产调度大楼初期雨水池 189m <sup>3</sup> ）。
	排涝池	容积 122m <sup>3</sup> 。
	消防水池	容积 4000m <sup>3</sup> 。
	事故应急池	全厂事故应急池总容积 1296m <sup>3</sup> （污水处理站事故应急池 550m <sup>3</sup> ；5 万吨过氧化氢装置事故应急池 250m <sup>3</sup> ；6 万吨过氧化氢装置事故应急池 490m <sup>3</sup> ；码头事故应急池 6m <sup>3</sup> ）。
环保工程	废气	①离子膜烧碱生产区氯气处理工段产生的氯气、开停车废气经碱吸收后通过 30m 高排气筒(DA001)排放； ②盐酸车间制酸排放的氯化氢经水洗后通过 25m 高排气筒(DA002、DA005、DA006、DA007 和 DA008)排放； ③盐酸发货区包装废气经一级水吸收+一级碱吸收后通过 15m 排气筒(DA003)排放； ④6 万吨过氧化氢生产区氧化塔气液分离废气经冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附后通过 30m 高排气筒(DA009)排放； ⑤5 万吨过氧化氢生产区投料产生的含尘废气经布袋除尘后的尾气、配制工序投料产生的磷酸雾经一级碱吸收后的尾气与其他工序含芳烃废气、副产氧化铝工艺废气、活性炭纤维脱附废气、过氧化氢原料罐区经冷凝+除雾器+三级活性炭纤维吸附/脱附后的尾气、氧化塔气液分离器含氧带压废气经涡轮膨胀机自身冷凝+除雾器+二级活性炭纤维处理的废气一并通过 1 根 30m 高排气筒（DA004）有组织排放； ⑥分离水站产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度废气经碱喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒（DA010）排放； ⑦危废库废气经二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒（DA011）排放；

类别	建设名称	原有项目建设内容
		⑧液氯包装区的包装废气、次氯酸钠反应尾气经循环碱喷淋处理后通过 25m 高排气筒（DA012）排放。
	废水处理	①6 万吨过氧化氢装置和 5 万吨过氧化氢装置工艺分离水、碳纤维脱附产生的分层废水、过氧化氢生产区地面清洗废水及过氧化氢生产区的初期雨水经分离水处理站处理后，作为补充水回用于过氧化氢生产不排放。 ②全厂生活废水、初期雨水（离子膜烧碱生产区、聚氯乙烯（已淘汰拆除）生产区、三氯氢硅生产区）和多伦化工废水（地面冲洗废水、化验废水、初期雨水和生活污水）经厂内有机废水处理站处理达到接管标准后，接入常州市金坛区工业污水厂集中处理。 ③离子膜烧碱项目生产废水、全厂净化水处理系统砂滤介质反冲洗水、全厂纯水制备系统排水、全厂循环冷却系统排水经厂内无机废水处理站处理达标后，通过设置的无机废水排放口（原清下水排放口）排入丹金溧漕河。
	固废	厂内设置 240m <sup>2</sup> 危废仓库，500m <sup>2</sup> 一般固废仓库。
	土壤、地下水	污水站、初期雨水池及事故应急池、危废堆场、罐区等，采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，做好防渗；罐区四周设围堰，围堰底部用 15-20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂防渗材料；办公区生产区路面、公用工程房、仓库等作为一般防渗区，采取了水泥硬化地面防渗结构。

#### 一、无机废水排放口（原清下水排放口）相关手续：

企业于 2006 年 8 月 3 日提交了设置排污口申请书，编号：（坛水）字申（2006）第 06 号，申请排污理由如下：因公司整体搬迁至金坛市盐化开发区，我公司生产过程中排放的无机清下水，经公司内污水处理站处理后，其水质完全符合清污水水质要求，要求申请清污水排放口。排污口位于厂区西厂界，设计排污能力为 5000 吨/天，排入河道为丹金溧漕河，丹金溧漕河现状水质和规划水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。排污口申请书于 2006 年 8 月 4 日取得金坛市水利局审核意见。

2018 年 6 月 21 日企业填报了入河排污口登记表，并于 2018 年 7 月 23 日取得常州市金坛环境保护局意见，于 2018 年 7 月 25 日取得常州市金坛区水利局“同意登记备案”的意见。目前，该排污口设置的位置、排污的河道以及采取的污水处理方式均与 2018 年入河排污口登记表中一致。

因此，无机废水排放口的设置符合相关法律法规和政策的要求。

二、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）相符性分析：

全厂初期雨水池有效总容积 1062.5m<sup>3</sup>（氯碱区初期雨水池 178.5m<sup>3</sup>，盐酸区初期雨水池 30m<sup>3</sup>，纯水制备区初期雨水池 301m<sup>3</sup>，过氧化氢储罐区初期雨水池 45m<sup>3</sup>，5万吨过氧化氢及三氯氢硅生产区初期雨水池 189m<sup>3</sup>，6万吨过氧化氢生产区初期雨水池 130m<sup>3</sup>，生产调度大楼初期雨水池 189m<sup>3</sup>）。采用明沟收集各区域初期雨水，收集 15 分钟后关闭初期雨水池阀门，打开后期雨水厂内和厂外阀门，雨水外排。雨水外排口设有自动切换阀门、自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理，包括数量、位置、排放方式和监测计划等信息，并按频次开展监测。因此，企业雨水排放符合《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）文件要求。

雨水排放口相关图片见下表。

表 3.1-5 雨水排放口相关情况表

 <p>雨水排放口标志牌</p>	 <p>雨水排放口联网的在线监测因子</p>
---	--



### 3.1.4 原有项目蒸汽平衡、水平衡

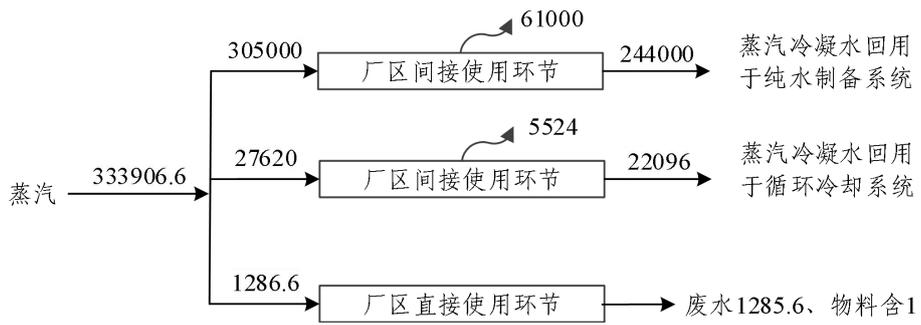
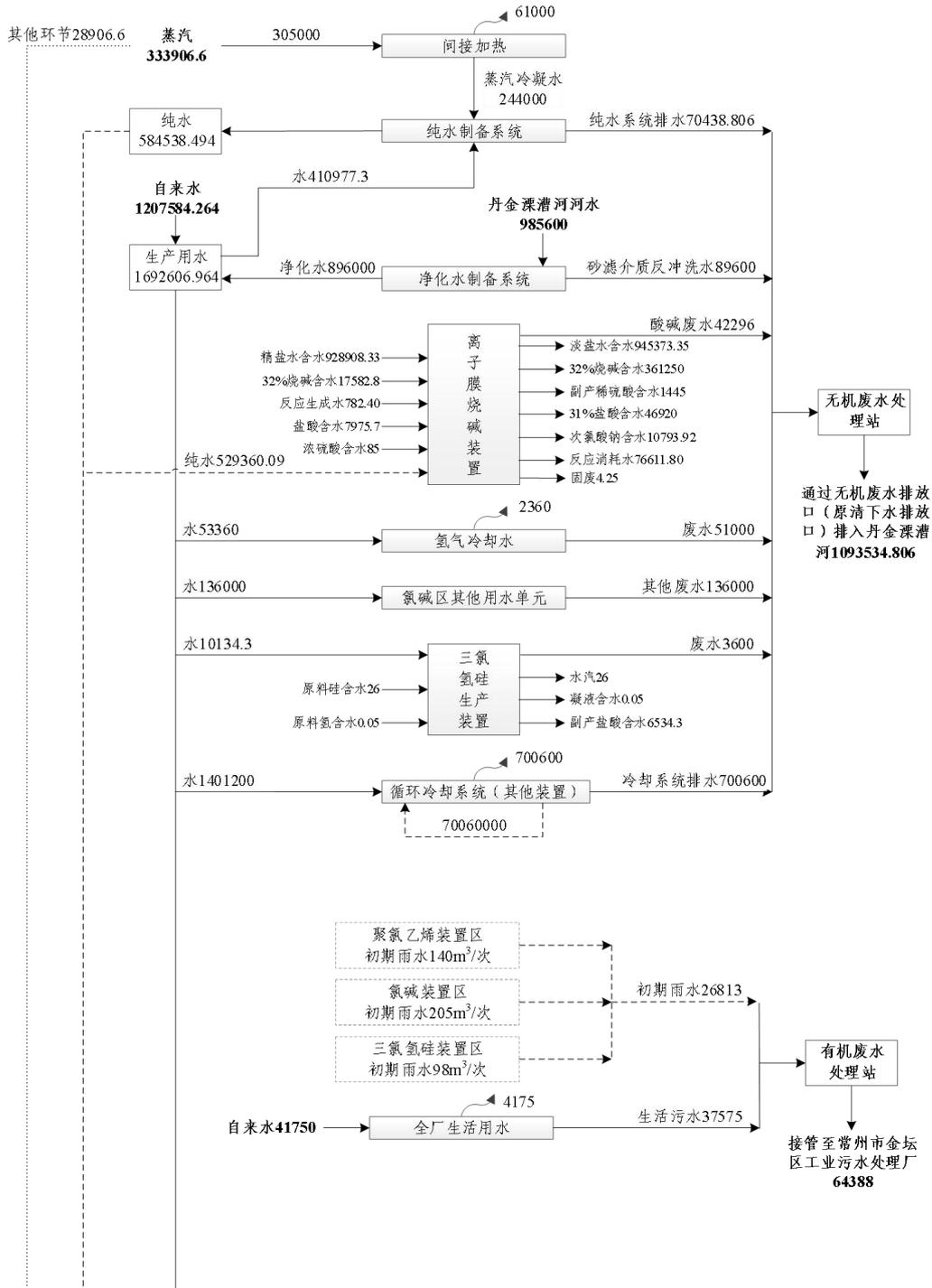


图 3.1-2 原有项目蒸汽平衡图 (t/a)



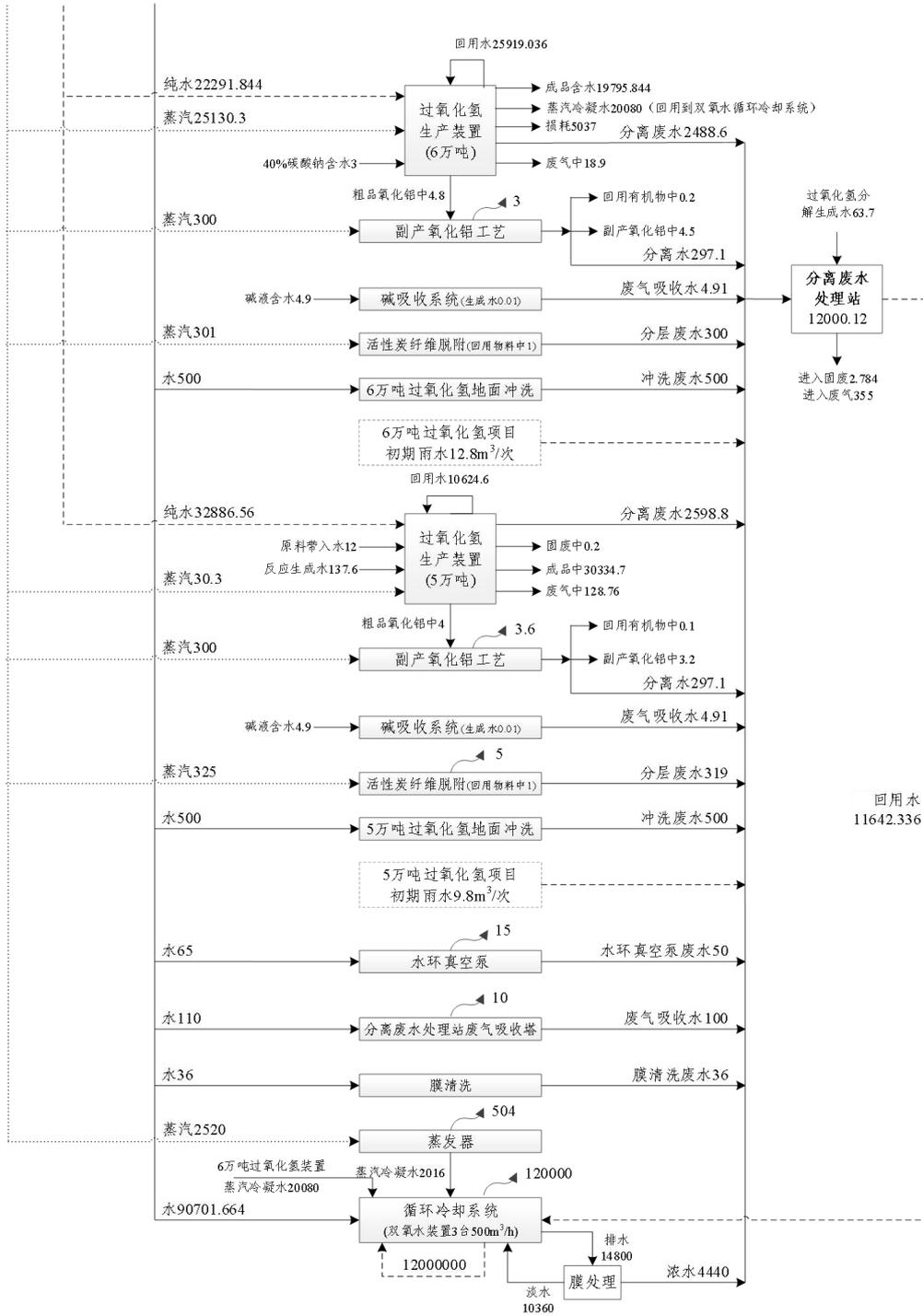


图 3.1-3 原有项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.1.5 原有项目污染防治措施及排放情况

#### 3.1.5.1 原有项目废气污染防治措施汇总

##### 1、有组织废气

###### (1) 有组织废气污染防治措施

①离子膜烧碱生产区氯气处理工段产生的氯气、开停车废气经碱吸收后通过 30m 高排气筒(DA001)排放;

②盐酸车间制酸排放的氯化氢经水洗后通过 25m 高排气筒(DA002、DA005、DA006、DA007 和 DA008)排放;

③盐酸发货区包装废气经一级水吸收+一级碱吸收后通过 15m 排气筒(DA003)排放;

④6 万吨过氧化氢生产区氧化塔气液分离废气经冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附后通过 30m 高排气筒(DA009)排放;

⑤5 万吨过氧化氢生产区投料产生的含尘废气经布袋除尘后的尾气、配制工序投料产生的磷酸雾经一级碱吸收后的尾气与其他工序含芳烃废气、副产氧化铝工艺废气、活性炭纤维脱附废气、过氧化氢原料罐区经冷凝+除雾器+三级活性炭纤维吸附/脱附后的尾气、氧化塔气液分离器含氧带压废气经涡轮膨胀机自身冷凝+除雾器+二级活性炭纤维处理的废气一并通过 1 根 30m 高排气筒 (DA004) 有组织排放;

⑥分离水站产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度废气经碱喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 (DA010) 排放;

⑦危废库废气经二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 (DA011) 排放;

⑧液氯包装区的包装废气、次氯酸钠反应尾气经循环碱喷淋处理后通过 25m 高排气筒 (DA012) 排放。

###### (2) 有组织废气在线监测数据

根据江苏省企业“环保脸谱”信息公开平台和排污许可系统相关

信息，企业 5 万吨过氧化氢车间废气排放口（DA004）和 6 万吨过氧化氢车间废气排放口（DA009）中挥发性有机物采用在线自动监测，2023 年在线监测数据见表 3.1-6。

表 3.1-6 各废气排放口 VOC 在线监测数据一览表

日期	点位	风量 (m <sup>3</sup> /h)	VOC (以非甲烷总烃考核) 小时均值 (mg/m <sup>3</sup> )		年排放量 (t)
2023.1.1-2023.12.31	DA004 排气筒	16852	5.36		0.723
	DA009 排气筒	12729	6.13		0.624
最高允许排放浓度限值	《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)		60		/
点位	最大值	最小值	超标值个数	有效值个数	超标率 (%)
DA004 排气筒	170.0017	0	2	364	0.55
DA009 排气筒	41.695	0	0	365	0

由上表 3.1-6 可知，企业目前 5 万吨过氧化氢车间废气排放口（DA004）和 6 万吨过氧化氢车间废气排放口（DA009）在线监测污染物中 VOC（以非甲烷总烃考核）排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）排放限值要求。

### （3）有组织废气手工监测数据

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司采样出具的检测报告（E2401019-6、E2401019-7、E2401019-8、E2401019-9、E2401019-10、E2401019-11、E2401019-12、E2401019-13、E2401019-14、E2401019-15、E2401019-16 和 E2402081），各排气筒达标排放情况见表 3.1-7。

表 3.1-7 排气筒废气达标排放情况一览表

排气筒	排放口名称	采样时间	污染物名称	排放状况				执行的排放标准及排放限值		
				风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t)	标准名称	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
DA001	事故氯排放口	2024.1.8	氯气	3583	ND	/	0.003	烧碱、聚氯乙烯 工业污染物排放 标准 GB15581-2016	5	/
DA003	含酸废气排放口	2024.1.8	氯化氢	2290	ND	/	0.008		20	/
DA005	盐酸车间废气排放口 1#	2024.1.8	氯化氢	123	2.4	2.66×10 <sup>-4</sup>	0.002		20	/
DA006	盐酸车间废气排放口 2#	2024.2.23	氯化氢	122	4.7	/	0.005		20	/
DA007	盐酸车间废气排放口 3#	2024.1.8	氯化氢	97	3.4	2.66×10 <sup>-4</sup>	0.002		20	/
DA008	盐酸车间废气排放口 4#	2024.1.8	氯化氢	152	ND	/	0.0005		20	/
DA002	盐酸车间废气排放口 5#	2024.1.8	氯化氢	139	2.7	3.75×10 <sup>-4</sup>	0.003		20	/
DA009	6万吨过氧化氢车间废气排放口	2024.1.8	非甲烷总烃	12187	0.42	4.12×10 <sup>-3</sup>	0.033	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	60	3
DA004	5万吨过氧化氢车间废气排放口	2024.1.8	非甲烷总烃	15395	0.44	6.33×10 <sup>-3</sup>	0.051	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	60	3
			颗粒物		ND	/	0.062	无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015	10	/
DA010	分离水处理站废气排放口	2024.1.8	氨	3190	0.51	1.62×10 <sup>-3</sup>	0.013	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/	4.9
			硫化氢		ND	/	0.0001		/	0.33
			臭气浓度		97	/	/		2000	/
			非甲烷总烃		0.47	1.50×10 <sup>-3</sup>	0.012	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	60	3

DA011	危险废物贮存场所废气排放口	2024.1.8	非甲烷总烃	2515	0.46	$9.54 \times 10^{-4}$	0.008	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	60	3
DA012	事故氯排放口 2#	2024.1.8	氯气	1329	ND	/	0.001	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准 GB15581-2016	5	/

注：氯气检出限  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢检出限  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物检出限  $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢检出限  $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放浓度为 ND 的物质年排放量按检出限的一半进行计算。

由上表 3.1-7 可知，企业各排气筒手工监测的排放浓度和速率符合相关标准排放限值要求。

#### (4) 已建项目实际排放量

企业已建项目废气污染物实际排放量与环评批复量对比情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 已建项目废气实际排放量与环评批复量对比情况表

污染物名称	实际排放量 (t)	已建项目环评批复量 (t/a)
氯气	0.004	0.2188
氯化氢	0.0205	1.74
非甲烷总烃	1.367	5.199
颗粒物	0.062	0.214
氨	0.013	/
硫化氢	0.0001	/

由上表可知，企业已建项目的废气实际排放量未超过环评批复量。

#### (5) 小结

综上，企业已建项目的有组织废气排放浓度和排放速率满足相关排放标准限值要求，废气实际排放量未超过环评批复量。

## 2、无组织废气

### (1) 企业厂界无组织废气监测情况

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司采样出具的检测报告 (E2401019-17)，厂界无组织废气排放情况见表 3.1-9。

表 3.1-9 厂界无组织废气达标情况

采样时间	污染物	厂界浓度最高值 (mg/m <sup>3</sup> )	现行标准	
			标准名称	厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
2024.1.9	颗粒物	0.230	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	0.5
	非甲烷总烃	0.50	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021	4
	氯气	ND	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准 GB 15581-2016	0.1
	氯化氢	ND	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准 GB 15581-2016	0.2
	氨	0.05	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	1.5

	硫化氢	ND	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	0.06
	臭气浓度	<10	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	20

注：氯气检出限 0.08mg/m<sup>3</sup>、氯化氢检出限 0.02mg/m<sup>3</sup>、硫化氢检出限 0.001mg/m<sup>3</sup>。

## (2) 企业厂区内无组织废气监测情况

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司采样出具的检测报告（E2401019-18），厂区内无组织非甲烷总烃排放情况见表 3.1-10。

表 3.1-10 厂区内无组织非甲烷总烃排放情况

采样时间	污染物	点位	厂界浓度最高值 (mg/m <sup>3</sup> )	现行标准	
				标准名称	厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
2024.1.9	非甲烷总烃	5 万吨过氧化氢车间门外 1 米	0.50	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	20
			0.46		6
		分离水处理站外 1 米	0.46		20
			0.40		6
		6 万吨过氧化氢车间门外 1 米	0.46		20
			0.43		6
		危险废物贮存库门外 1 米	0.47		20
			0.45		6

由上表 3.1-9 和表 3.1-10 可知，企业厂界无组织废气和厂区内无组织废气符合浓度限值要求。

### 3.1.5.2 原有项目废水污染防治措施汇总

①6 万吨过氧化氢装置和 5 万吨过氧化氢装置工艺分离水、碳纤维脱附产生的分层废水、过氧化氢生产区地面清洗废水及过氧化氢生产区的初期雨水经分离水处理站处理后，作为补充水回用于过氧化氢生产不排放。

②全厂生活废水、初期雨水（离子膜烧碱生产区、聚氯乙烯生产区）经厂内有机废水处理站处理达到接管标准后，接入常州市金坛区工业污水处理厂集中处理。

③离子膜烧碱项目生产废水、全厂净化水处理系统砂滤介质反冲洗水、全厂纯水制备系统排水、全厂循环冷却系统排经厂内无机废水

处理站处理达标后，通过设置的无机废水排放口（原清下水排放口）排入丹金溧漕河。

### （1）污水接管口监测数据

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司对污水接管口废水采样出具的检测报告（E2401019-4），污水接管口监测结果见表 3.1-11 和表 3.1-12。

表 3.1-11 污水接管口在线监测结果（单位：mg/L）

监测位置	监测日期	监测项目	监测结果（小时均值）		执行标准
污水接管口	2023.1.1-2023.1.23	pH 值	7.59		6-9
		COD	16.77		200
		悬浮物	5.53		70
		氨氮	2.66		40
		总氮	9.79		50
		总磷	0.26		2
监测项目	最大值	最小值	超标值个数	有效值个数	超标率（%）
pH 值	9.05	5.78	11	364	3.02
COD	308.83	0	2	365	0.55
悬浮物	89.938	0	11	365	3.01
氨氮	92.326	0	6	365	1.64
总氮	97.341	0.039	5	365	1.37
总磷	3.987	0.041	7	365	1.92

表 3.1-12 污水接管口手工监测结果（单位：mg/L）

监测位置	监测日期	监测项目	监测结果				执行标准
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
污水接管口	2024.1.9	pH 值	8.7	8.5	8.9	8.5-8.9	6-9
		溶解性固体	1830	1770	1760	1790	/
		悬浮物	13	14	12	13	70
		生化需氧量	1.8	1.8	1.7	1.8	300
		化学需氧量	12	12	10	11	200
		总氮	5.84	5.53	5.71	5.69	50
		氨氮	0.071	0.074	0.080	0.075	40
		总磷	0.08	0.03	0.06	0.06	2
动植物油	0.52	0.50	0.71	0.58	100		

由上表可知，企业污水接管口污染物排放浓度符合排污许可证中标准限值要求。

企业原有项目废水污染物实际排放量与环评批复量对比情况见表 3.1-13。

表 3.1-13 原有项目废水实际排放量与环评批复量对比情况表

污染物名称	实际排放量 (t)	已建项目环评批复量 (t/a)
溶解性固体	91.541	/
悬浮物	0.283	4.32
生化需氧量	0.092	/
化学需氧量	0.858	4.13
总氮	0.501	/
氨氮	0.136	0.157
总磷	0.013	0.02
动植物油	0.03	/

### (2) 雨水排放口监测数据

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司对雨水排放口采样出具的检测报告 (E2402082)，企业雨水排放口监测数据如下表 3.1-14 所示。

表 3.1-14 雨水排放口手工监测结果 (单位: mg/L)

监测位置	监测日期	监测项目	监测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
雨水排放口	2024.2.23	pH 值	7.7	7.7	7.7	7.7
		化学需氧量	34	35	34	34
		氨氮	0.669	0.708	0.711	0.696

### (3) 无机废水排放口监测数据

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司对无机废水排放口采样出具的检测报告 (E2401019-3)、活性氯排放口采样出具的检测报告 (E2401019-1)，企业无机废水排放口 (原清下水排放口) 监测数据如下表 3.1-15 和表 3.1-16。

表 3.1-15 无机废水排放口（原清下水排放口）在线监测结果（单位：mg/L）

监测位置	监测日期	监测项目	监测结果（小时均值）		执行标准
无机废水排放口	2023.1.1-2023.12.31	pH 值	7.92		6-9
		COD	7.44		40
		悬浮物	1.39		30
		氨氮	0.19		5
		总氮	2.10		10
		总磷	0.04		0.5
监测项目	最大值	最小值	超标值个数	有效值个数	超标率（%）
pH 值	8.4	7.17	0	365	0
COD	45.76	0.39	2	365	0.55
悬浮物	37.381	0.006	1	365	0.27
氨氮	4.274	0.001	0	365	0
总氮	17.32	0.839	10	365	3.65
总磷	0.873	0.003	2	365	0.55

表 3.1-16 无机废水排放口（原清下水排放口）手工监测结果（单位：mg/L）

监测位置	监测日期	监测项目	监测结果				执行标准
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
无机废水排放口	2024.1.9	pH 值	8.4	8.2	8.0	8.0-8.4	6-9
		悬浮物	16	15	15	15	30
		化学需氧量	9	9	9	9	40
		总氮	2.38	2.25	2.23	2.29	10
		氨氮	0.358	0.131	0.089	0.193	5
		总磷	0.03	0.02	0.01	0.02	0.5
		石油类	1.92	1.48	1.46	1.62	3
活性氯排放口	2024.1.9	活性氯	0.24	0.20	0.30	0.25	0.5

由上表可知，企业无机废水排放口（原清下水排放口）污染物排放浓度符合排污许可证中标准限值要求。

#### （4）基准排水量核算

《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）中要求烧碱企业单位产品基准排水量为 1m<sup>3</sup>/t 产品。

全厂生产产品主要有离子膜烧碱、次氯酸钠、过氧化氢产品等，但由于企业过氧化氢项目、离子膜烧碱项目公用工程如循环冷却塔排

水、纯水排水均通过同一个无机废水排放口（原清下水排放口）排放，故无法明确区分各自的水量和浓度，计量统一装在无机废水排放口以及污水接管口，故从保险角度考虑，将全厂的外排废水量（污水接管口和无机废水排放口）进行统一核算基准排水量和基准排水量下的浓度。

水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，须按以下公式将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按以下公式换算为水污染物基准排水量排放浓度。

$$C_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times C_{\text{实}}$$

式中：

$C_{\text{基}}$ ——水污染物基准水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量， $\text{m}^3$ ；

$Y_i$ ——第  $i$  种产品产量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第  $i$  种产品的单位产品基准排水量， $\text{m}^3/\text{t}$ ；

$C_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$  的比值大于 1，则以水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

根据企业 2023 年烧碱产能 188579t，外排废水量  $662663\text{m}^3$ （接管废水  $51140\text{m}^3$ 、无机废水  $611523\text{m}^3$ ），计算单位产品排水量为  $3.51\text{m}^3/\text{t} > 1\text{m}^3/\text{t}$ 。因此，污水接管口和无机废水排放口要以水污染物基

准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据，详见下表 3.1-17。

表 3.1-17 水污染物基准水量排放浓度 单位：mg/L

排放口	污染物种类	C <sub>实</sub>	C <sub>基</sub>	执行标准
污水接管口	COD	16.77	58.9	200
	悬浮物	5.53	19.4	70
	氨氮	2.66	9.3	40
	总氮	9.79	34.4	50
	总磷	0.26	0.9	2
无机废水排放口	COD	7.44	26.1	40
	悬浮物	1.39	4.9	30
	氨氮	0.19	0.7	5
	总氮	2.10	7.4	10
	总磷	0.04	0.1	0.5

从上表看，经折算后水污染物基准水量排放浓度能满足排放标准。

### 3.1.5.3 原有项目固废污染防治措施汇总

原有项目固废情况如下表 3.1-18 所示。

表 3.1-18 原有项目固废情况表

固废名称	来源	固废属性	废物代码	最大产生量 (t/a) *	污染防治措施
废钨催化剂	过氧化氢项目	危险废物	261-152-50	7.5t/10a+ 8t/8a	委托有资质 单位处置
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	13.6	
废活性炭纤维	废气处理	危险废物	900-039-49	5.1t/2a	
分离水处理站 污泥	分离水处理站	危险废物	261-084-45	36	
有机污水处理 站污泥	有机污水处理站	危险废物	261-084-45	6.4	
废包装袋	原料包装袋使用	危险废物	900-041-49	3.63	
蒸馏残渣	分离水处理站	危险废物	900-013-11	91	
分析检测废液	分析检测室	危险废物	900-047-49	4.1	
废布袋	布袋除尘器	危险废物	900-041-49	0.0891	
废矿物油	维护保养	危险废物	900-249-08	4	
废试剂瓶	分析检测室	危险废物	900-047-49	1	
废包装桶	原料包装桶使用	危险废物	900-041-49	1000只(约20t)	
废滤袋	过氧化氢尾气吸 收装置	危险废物	900-041-49	1.2	
废离子交换树 脂	离子膜烧碱项目	危险废物	900-041-49	9	
车间清洁废物	生产过程	危险废物	900-041-49	2.8	
废变压器油	维护保养	危险废物	900-220-08	2	

废滤芯（沾有危险废物）	精密过滤器	危险废物	900-041-49	1.75	外售综合利用
废过滤膜	分离水处理站 RO 膜提纯装置、过氧化氢提纯装置	危险废物	900-041-49	12.6	
废冷冻机油	冷冻盐水系统	危险废物	900-219-08	4	
高低沸物	三氯氢硅项目	危险废物	900-013-11	1.4	
沉淀泥砂	河水净化系统	一般固废	261-001-49	80	
废滤芯（未占有危险废物）	河水净化系统	一般固废	261-001-49	0.9	
无机废水处理站污泥	无机废水处理站	一般固废	261-001-49	117.4	
废过滤助剂	离子膜烧碱项目	一般固废	261-001-42	80	
废离子交换膜	离子膜烧碱项目	一般固废	261-009-S16	1.2t/3a	
废离子交换树脂	纯水系统	一般固废	261-001-49	6.5t/3a	
废砂	纯水系统	一般固废	261-001-49	6	
废活性炭	纯水系统	一般固废	261-001-49	20t/3a	
废超滤膜、反渗透膜	纯水系统	一般固废	261-001-49	0.5	
EDI 膜	纯水系统	一般固废	261-001-49	0.12	
硅渣	三氯氢硅项目	一般固废	261-001-49	64.55	
生活垃圾	员工生活	/	/	173.29	环卫部分清运

上述固废经过分类收集，采取合理的方式处置，对周围环境不会产生二次污染。

### 3.1.5.4 原有项目噪声污染防治措施汇总

根据企业提供的 2024 年第一季度委托常州苏测环境检测有限公司对污水接管口废水采样出具的检测报告（E2401019-19），厂界噪声监测结果见表 3.1-19。

表 3.1-19 噪声日常监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2024.1.9	东厂界	54	51	65	55
	南厂界	61	55	65	55
	西厂界	56	51	70	55
	北厂界	56	52	65	55

由上表可知，企业东、南、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区域标准，西厂界昼夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区域标准。

### 3.1.5.5 原有项目污染物排放情况

原有项目污染物排放情况见表 3.1-20。

表 3.1-20 原有项目污染物排放情况表

种类	污染物名称	原有项目排放总量(t/a)	实际排放量 (t/a)	
废气	有组织	芳烃	5.199	1.367
		过氧化氢	5.77	/
		磷酸雾	0.018	/
		粉尘	0.214	0.062
		Cl <sub>2</sub>	0.2188	0.004
		HCl	1.74	0.0205
		VOCs	5.199	1.367
	无组织	芳烃	0.01	/
		过氧化氢	0.5	/
		磷酸雾	0.004	/
		粉尘	0.211	/
		Cl <sub>2</sub>	0.07	/
		HCl	0.748	/
		NH <sub>3</sub>	1	/
		VOCs	0.01	/
接管废水	总量(m <sup>3</sup> /a)	64388	51140	
	COD	4.13	0.858	
	SS	4.32	0.283	
	NH <sub>3</sub> -N	0.157	0.136	
	TP	0.02	0.013	
无机废水排放口	总量(m <sup>3</sup> /a)	1093534.806	611523	
	COD	40.69	4.55	
	SS	37.135	0.85	
	盐分	2650.56	/	
	活性氯	0.272	0.153	
固废		0	0	

注：①实际排放量根据企业年度自行监测报告计算得到，在污染物治理措施运行良好的前提下一般小于环评批复量。②接管废水量和清下水排放量出自排污许可证执行报告（2023年报）。

### 3.1.6 目前厂区存在的环保问题及“以新带老”措施

#### 一、存在问题

- (1) 酸碱储罐区围堰防渗区域老化破损。
- (2) 原过氧化氢装置区个别输送管网有跑冒滴漏现象。
- (3) 无机废水经清下水排放口排放，排放标准按清下水标准执行，不符合环保要求。

#### 二、“以新带老”措施

- (1) 酸碱储罐区围堰防渗区域修复。
- (2) 维修或更换原过氧化氢装置管网上的老损部件，日常加强巡检管理。
- (3) 本次环评中，将清下水排放口名字明确为无机废水排放口，并明确执行相关标准直接排放限值要求。
- (4) 原 1 万吨/年三氯氢硅项目和过氧化氢提质改造项目污染物排放情况见下表 3.1-21。

表 3.1-21 污染物排放情况表 (t/a)

项目	类别	污染物	原有已建项目污染物情况	
三氯氢硅项目	有组织废气	HCl	0.38	
	接管废水(生活污水)	总量(m <sup>3</sup> /a)		1800
		COD		0.189
		SS		0.1226
		NH <sub>3</sub> -N		0.0013
		TP		0.0003
	无机废水排放口(生产废水和循环冷却系统排水)	总量(m <sup>3</sup> /a)		43600
		COD		1.308
		SS		1.962
	固废	高低沸物		1.4
		污泥	有机类	0.4
无机类			0.7	
生活垃圾			8.5	
过氧化氢提质改造项目	有组织废气	非甲烷总烃(芳烃)	0.058	
		过氧化氢	2.97	
	无机废水排放口	总量(m <sup>3</sup> /a)	1506	

	(纯水制备浓水)	COD	0.06
		SS	0.04
	分离废水站处理 (清洗废水)	总量(m <sup>3</sup> /a)	24
		COD	0.0048
		SS	0.0024
	固废	RO膜(提纯装置)	7.3
		废活性炭纤维(废气处理)	2.4
		废砂(纯水系统)	6
		废活性炭(纯水系统)	20t/3a
		废超滤膜、反渗透膜 (纯水系统)	0.5
		EDI膜(纯水系统)	0.12
		废冷冻机油	4

本次环评淘汰三氯氢硅项目中废气污染物量、无机废水排放量和固废量(除生活污水和生活垃圾之外);淘汰过氧化氢提质改造项目中废气污染物量和固废中的RO膜。本项目需要继续依托原蒸发浓缩装置,因此纯水制备浓水和蒸发浓缩装置的清洗废水量不削减,其余污染物均为公辅工程产生,与生产装置无关。

## 3.2 本项目概况

### 3.2.1 项目名称、性质及建设地点

项目名称：过氧化氢产品质量提升改造项目

建设地点：常州市金坛区新材料科技产业园建材路 18 号

占地面积：本项目不新增用地，在原有厂区内规划建设

项目性质：改建

行业类别：其他基础化学原料制造（C2619）

投资总额：本项目总投资 11978.7 万元，环保投资 60 万，占总投资 0.5%

人员编制：本项目不新增员工

工 况：年运行时间 8000 小时

拟建成投产时间：2025 年 1 月投产

### 3.2.2 产品方案及产品质量指标

#### 3.2.2.1 技改内容

本项目技改部分为 6 万吨过氧化氢装置原有蒸发浓缩装置后建设的反渗透装置，反渗透装置见《过氧化氢提质改造项目》（常环审[2022]3 号）。因市场变化等原因，为进一步满足下游半导体市场需要，提升过氧化氢产品竞争力、提高产品档次和培育新经济增长点，企业拟投资 11978.7 万元对过氧化氢品质进一步提档升级，从生产次电子级过氧化氢转变为生产 G4 电子级过氧化氢：在现有厂区内建设，新建提纯厂房、公辅装置区、产品库区、槽车发货装置等 6950 平方米，依托原 6 万吨过氧化氢装置的蒸发浓缩工段，新增三级 RO 膜提纯装置、阴阳离子树脂吸附塔、包装、发货系统、产品储槽等设备 385 台（套），对原过氧化氢产品实施质量提升改造，并拆除原《过氧化氢提质改造项目》（常环审[2022]3 号）中建设的 35%、50%、58%高纯度产品的提纯装置。

### 3.2.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案表

序号	类别	产品名称	设计能力 (t/a)	折纯 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 量(t/a)
1	G4 电子级	50%G4 电子级过氧化氢	6000	3000
2		58%G4 电子级过氧化氢	10000	5800
3		31%G4 电子级过氧化氢	20000	6200
4		35%G4 电子级过氧化氢	20000	7000
5	食品级	35%食品级过氧化氢	1000	350
6		50%食品级过氧化氢	760	380
7	工业级	27.5%工业级过氧化氢	8000	2200
8		35%工业级过氧化氢	10181.057	3563.37
9		50%工业级过氧化氢	10965.16	5482.58
合计			86906.217	33975.95

本项目建成后，产品方案及设计能力在备案能力内。

本项目改建后过氧化氢产品流向图如下图 3.2-1 所示。

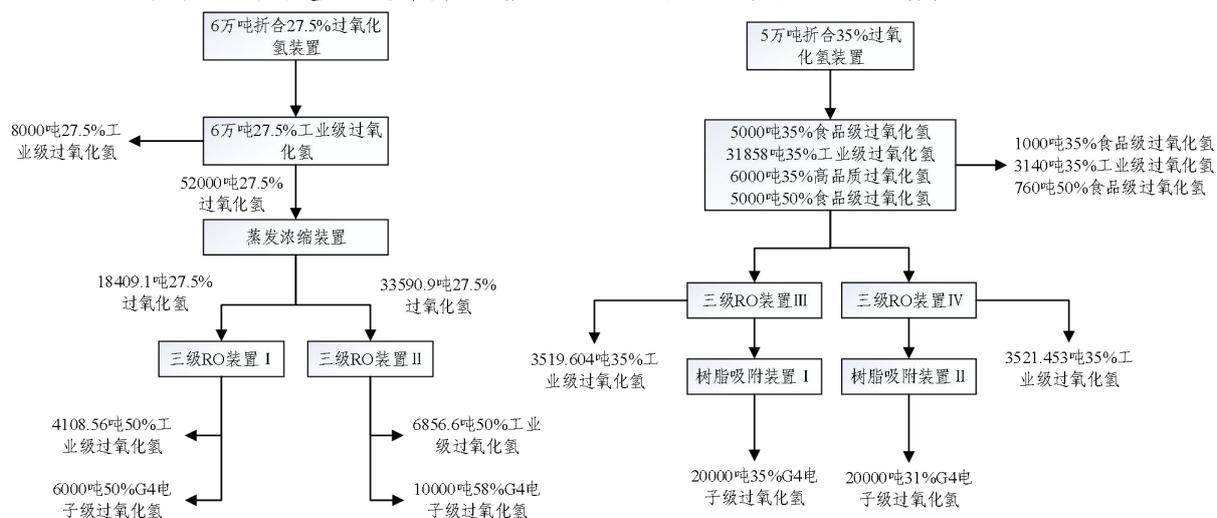


图 3.2-1 过氧化氢产品流向图

本项目改建前后过氧化氢产品变化情况如下表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 改建前后过氧化氢产品产能变化情况表

序号	装置区	2022 年 1 月过氧化氢提质项目前 (t/a)				本项目改建前 (t/a)				本项目改建后 (t/a)			
1	6 万吨过氧化氢项目	具体产品方案	27.5%过氧化氢	工业级	60000	具体产品方案	27.5%过氧化氢	工业级	38182	具体产品方案	27.5%过氧化氢	工业级	8000
			/	/	/		50%过氧化氢	工业级	4800		50%过氧化氢	工业级	10965.16
			/	/	/		次电子级	7200	G4 电子级		6000		
			/	/	/		/	/	/		58%过氧化氢	G4 电子级	10000
		折算为 27.5%过氧化氢的产能			60000	折算为 27.5%过氧化氢的产能			60000	折算为 27.5%过氧化氢的产能			59937
2	5 万吨过氧化氢项目	具体产品方案	35%过氧化氢	食品级	5000	具体产品方案	35%过氧化氢	食品级	5000	具体产品方案	31%过氧化氢	G4 电子级	20000
				工业级	31858			工业级	6172			35%过氧化氢	G4 电子级
				高品质	6000			高品质	6000		食品级		1000
			50%过氧化氢	食品级	5000		50%过氧化氢	食品级	5000		50%过氧化氢	工业级	10181.057
			/	/	/		58%过氧化氢	工业级	6200			食品级	760
			/	/	/		次电子级	9300	/		/	/	
		折算为 35%过氧化氢的产能			50000	折算为 35%过氧化氢的产能			50000	折算为 35%过氧化氢的产能			49981

因市场变化因素，企业拟拆除 2022 年 1 月批复的《过氧化氢提质改造项目》中 35%、50%、58%高纯度产品的提纯装置，再新建三级 RO 膜提纯装置、树脂吸附装置以从事 G4 电子级过氧化氢生产。因产品纯度的提升以及生产运行装置中的少量损耗，过氧化氢产能和折算后过氧化氢产能均略有下降。

本项目建成后全厂产品方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目建成后全厂产品方案情况表

序号	车间	产品名称及规格	改建前产能 (t/a)	改建后产能 (t/a)	变化情况	
1	离子膜烧碱生产区	25 万吨离子膜烧碱项目	烧碱 (100%)	170000	170000	0
		31%盐酸	70000	70000	0	
		液氯	115613.4	128613.4	+13000 <sup>①</sup>	
		10%次氯酸钠	13600	13600	0	
		74.24%稀硫酸	5610	5610	0	
2	过氧化氢生产区	6 万吨过氧化氢项目	27.5%工业级过氧化氢	38182	8000	-30182
			50%工业级过氧化氢	4800	10965.16	+6165.16
			50%次电子级过氧化氢	7200	0	-7200
			50%G4 电子级过氧化氢	0	6000	+6000
			58%G4 电子级过氧化氢	0	10000	+10000
			氧化铝 (副产品)	260	260	0
			折合 27.5%过氧化氢的产能	60000	59937	-63
		5 万吨过氧化氢项目	35%食品级过氧化氢	5000	1000	-4000
			50%食品级过氧化氢	5000	760	-4240
			35%工业级过氧化氢	6172	10181.057	+4009.057
			35%高品质过氧化氢	6000	0	-6000
			58%工业级过氧化氢	6200	0	-6200
			58%次电子级过氧化氢	9300	0	-9300
			35%G4 电子级过氧化氢	0	20000	+20000
			31%G4 电子级过氧化氢	0	20000	+20000
			氧化铝 (副产品)	200	200	0
			折合 35%过氧化氢的产能	50000	49981	-19

备注：①原环评中烧碱项目产生的部分 H<sub>2</sub>和 Cl<sub>2</sub>用于生产三氯氢硅，现三氯氢硅项目停产淘汰，因此烧碱项目的富余 Cl<sub>2</sub>用于制备液氯，富余 H<sub>2</sub>放空处理。

离子膜烧碱生产装置产出 17 万 t/a 烧碱、13600t/a10%次氯酸钠(副产品)、5610t/a74.24%稀硫酸(副产品)、70000t/a31%盐酸、Cl<sub>2</sub>128613.4t/a 和 H<sub>2</sub>3672t/a。原环评中烧碱项目产生的部分 H<sub>2</sub>400t/a 和 Cl<sub>2</sub>13000t/a 用于生产三氯氢硅，现三氯氢硅项目停产淘汰，因此烧碱项目的富余 Cl<sub>2</sub>128613.4t/a 均全部用于制备液氯；3272t/aH<sub>2</sub>中，1098t/a 用于 5 万吨过氧化氢生产装置产出 60000t/a27.5%过氧化氢、1171.5t/a 用于 6 万吨过氧化氢生产装置产出 50000t/a35%过氧化氢，保证上述生产所需原料后 1402.5t/a 安全放空。

本项目建成后全厂产品结构链见下图 3.2-2。

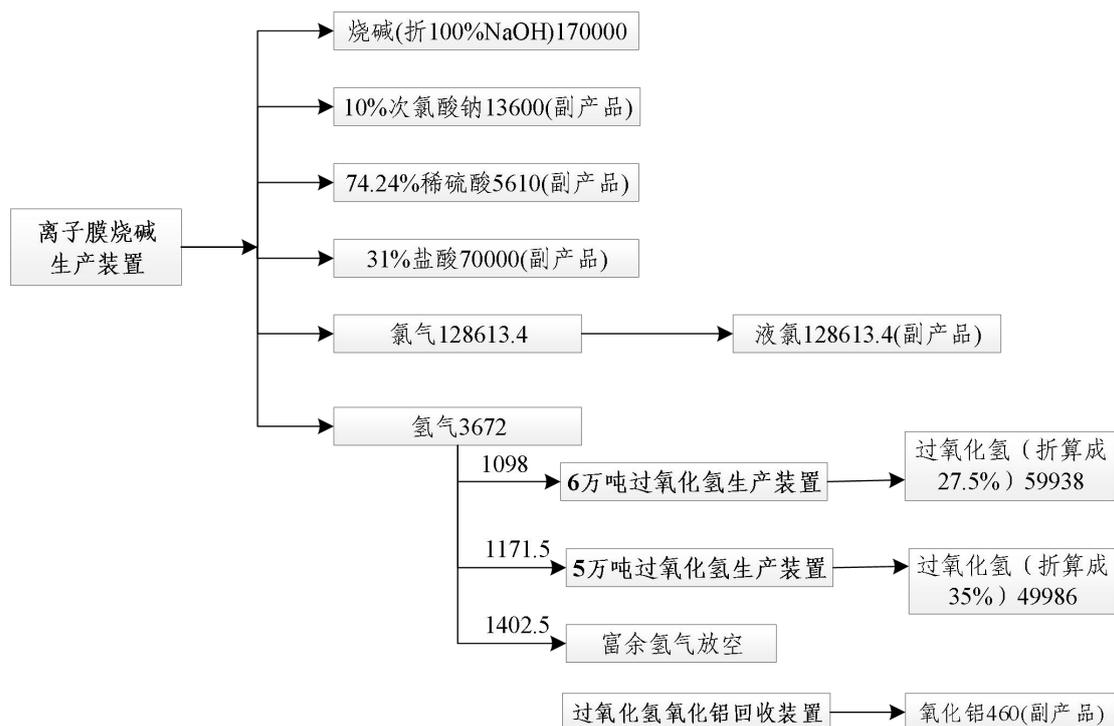


图 3.2-2 本项目建成后全厂产品结构链示意图 (t/a)

### 3.2.2.3 产品质量内控指标

本项目 G4 电子级过氧化氢产品标准执行《高纯工业品过氧化氢》(HG/T5736-2020)及厂内自定的内控标准,主要技术指标见表 3.2-4。

表 3.2-4 G4 电子级过氧化氢产品质量标准

项目	单位	指标	
过氧化氢含量 $\geq$	%	31%、35%、50%、58%	
色度 $<$	APHA	10	
灼烧残渣 $\leq$	ppm	0.3	
TOC $\leq$	ppm	5	
$PO_4^{3-}\leq$	ppb	30	
$SO_4^{2-}\leq$	ppb	30	
颗粒	$\geq 0.2\mu m$	ea/mL	100
	$\geq 0.1\mu m$	ea/mL	200
金属离子 $\leq$	ppt	100	

本项目工业级过氧化氢产品标准执行《工业过氧化氢》(GB/T1616-2014),主要技术指标见表 3.2-5。

表 3.2-5 工业级过氧化氢产品质量标准

项目	单位	指标		
过氧化氢含量≥	%	27.5%	35%	50%
外观	/	无色透明液体		
游离酸（以 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 计）≤	%	0.040	0.040	0.040
不挥发物≤	%	0.06	0.08	0.08
稳定度≥	%	97.0	97.0	97.0
总碳（以 C 计）≤	%	0.030	0.025	0.035
硝酸盐（以 NO <sub>3</sub> 计）≤	%	0.020	0.020	0.025

注：工业级过氧化氢产品质量标准与《中盐常州化工股份有限公司安全环保提升改造项目》和《过氧化氢提质改造项目》中一致，未发生变化。

本项目食品级过氧化氢产品标准执行《食品安全国家标准 食品添加剂 过氧化氢》（GB22216-2020），主要技术指标见表 3.2-6。

表 3.2-6 食品级过氧化氢产品质量标准

项目	单位	指标	
过氧化氢含量≥	%	35%	50%
感官要求	/	无色液体、略带刺激性气味	
稳定度≥	%	98	
不挥发物≤	mg/kg	60	
酸度（以 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 计）≤	%	0.02	
磷酸盐（以 PO <sub>4</sub> 计）≤	mg/kg	50	
铁（Fe）≤	mg/kg	0.5	
锡（Sn）≤	mg/kg	10	
铅（Pb）≤	mg/kg	2	
砷（As）	mg/kg	1	
总有积碳（TOC、以 C 计）	mg/kg	80	100

### 3.2.3 公用工程及辅助工程

#### 3.2.3.1 供热

本项目蒸发浓缩工段使用蒸汽，蒸汽使用量约为 26000t/a（新增 900t/a），由江苏加怡热电有限公司外供。

#### 3.2.3.2 供电

本项目年用电量约 206.7 万 kwh（新增 166.57 万 kwh），由园区市政电网供应。

#### 3.2.3.3 给水

本项目自来水用量为 4283.281m<sup>3</sup>/a，由市政供水管网供给。

#### 3.2.3.4 排水

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。

#### 3.2.3.5 纯水系统

本项目纯水用量 3763.281t/a（0.47t/h），与原有项目共用纯水制备系统，采用二级反渗透+EDI 工艺。纯水制备系统能够满足全厂纯水供应需求。

#### 3.2.3.6 氮气

本项目产品储罐储存需使用氮气，依托厂内现有制氮系统。

#### 3.2.3.7 空压

本项目空气仪表等使用环节依托厂内过氧化氢装置区域空压系统。

### 3.2.3.8 储运设施

本项目新建一座成品罐区，主要用于 G4 电子级过氧化氢成品的存储，罐区占地面积为 200m<sup>2</sup>，设有围堰。罐区内储罐情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 本项目新增储罐情况一览表

名称	储存物质	储罐材质	储罐类型	容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (只)	运行条件		单个储存量 (t)	周转量 (t/a)	有无氮封
						温度	压力			
50%成品罐	50%G4 电子级过氧化氢	314+PTFE	固定罐	80	2	≤45	常压	70	6000	有
35%成品罐	35%G4 电子级过氧化氢	314+PTFE	固定罐	80	2	≤45	常压	70	20000	有
31%成品罐	31%G4 电子级过氧化氢	314+PTFE	固定罐	80	2	≤45	常压	70	20000	有
浓水罐	50%工业级过氧化氢	316L	固定罐	80	1	≤45	常压	70	10965	有
浓水罐	35%工业级过氧化氢	316L	固定罐	80	1	≤45	常压	70	7041	有

### 3.2.3.9 公用工程和辅助工程汇总

本项目主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程和风险防范措施新建及依托情况汇总见表 3.2-8。

表 3.2-8 本项目主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程和风险防范措施汇总表

类别	建设名称	建设内容		本项目
		已建已验项目	在建项目	
贮运工程	罐区	氯碱生产区、过氧化氢生产区设置原料罐区和成品罐区。	原有氯碱生产区成品罐区（烧碱储罐、浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、盐酸储罐）。	新建一座成品罐区：6 个 80m <sup>3</sup> 的成品罐、2 个 80m <sup>3</sup> 的浓水罐。
	发货区	液氯采用槽罐、钢瓶外运的发货方式；烧碱(固、液)、盐酸采用公路汽运以及码头船运相结合的发货方式；过氧化氢采用公路槽罐车、桶装汽运的发货方式；次氯酸钠采用公路汽运的方式外运；稀硫酸采用槽罐车汽运的发货方式。氯碱生产区西侧设置一酸、碱槽罐车发货区；三氯氢硅生产区设置一槽罐车发货区；厂区西南角设置一槽罐车发货区及桶装发货区(包装房)用于成品过氧化氢发货。	依托原有发货区及发货方式	新建一套发货系统（含泵区）。
	码头	在临近公司西厂界的丹金溧漕河东岸港池，总长度为 190m，布置岸边吊、皮带输送机、液体物料装载设备等，进行化工物资装卸作业。液碱、31%盐酸总输送量 675000t/a。	本项目不涉及	本项目不涉及
	仓库	危化品库，占地面积 696m <sup>2</sup> ；原料仓库(存放固体原料)，占地面积 102m <sup>2</sup> 。	依托已建已验项目	依托已建已验项目
主体工程	车间	氯碱生产区和过氧化氢生产区。	拆除电解工段II中电解单元，新建电解厂房放置新购设备。	新建一座占地面积 2100m <sup>2</sup> 电子级过氧化氢生产车间、一座占地面积 1000m <sup>2</sup> 公辅装置区。

类别	建设名称	建设内容		本项目
		已建已验项目	在建项目	
公用工程	给水	采用丹金溧漕河水与自来水给水。	依托已建已验项目	本项目自来水用量为 4283.281m <sup>3</sup> /a。
	排水	<p>①6万吨过氧化氢装置和5万吨过氧化氢装置工艺分离水、碳纤维脱附产生的分层废水、过氧化氢生产区地面清洗废水及过氧化氢生产区的初期雨水经分离水处理站处理后，作为补充水回用于过氧化氢生产不排放。</p> <p>②全厂生活废水、初期雨水（离子膜烧碱生产区、聚氯乙烯生产区、三氯氢硅生产区）经厂内有机废水处理站处理达到接管标准后，接入常州市金坛区工业污水处理厂集中处理。</p> <p>③离子膜烧碱项目生产废水、全厂净化水处理系统砂滤介质反冲洗水、全厂纯水制备系统排水、全厂循环冷却系统排经厂内无机废水处理站处理达标后，通过设置的无机废水排放口排入丹金溧漕河。</p>	不新增废水的产生及排放	<p>本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。</p>
	供电	厂区内设置两条 110KV 进线（一用一备），一座 110KV/35KV/6KV 变电站，其中 35KV 为电解整流，6KV 为装置用电，三台主变压器为 40000kVA、50000kVA、63000kVA。各装置区均设变配电站，全厂变电站用全塑电缆将电源引至各生产区使用。	依托已建已验项目	本项目年用电量约 206.7 万 kwh（新增 166.57 万 kwh），由园区市政电网供应。
	供热	由江苏加怡热电有限公司外供。	依托已建已验项目	本项目蒸汽使用量约为 26000t/a（较过氧化氢提质改造项目新增 900t/a），由江苏加怡热电有限公司外供。
	纯水制备系统	厂内建立纯电站一座，并配备相应的纯水储存、输送系统各一套，一级反渗透4台，二级反渗透3台（两台用于生产纯水，一台用于生产EDI进水），二级反渗透生产纯水产水能力120t/h，EDI生产超纯水（一开一备），	依托已建已验项目	本项目纯水用量 3763.281t/a（0.47t/h），纯水制备系统依托已建已验项目。

类别	建设名称	建设内容		本项目
		已建已验项目	在建项目	
		产水能力30t/h，建有200m <sup>3</sup> 纯水储槽2只，50m <sup>3</sup> 超纯槽一个，80m <sup>3</sup> 超纯水槽一个。纯水装置通过管道直接输送到各生产工段。		
	冷冻系统	厂内冷冻站设置三套冷冻系统，一套为-5℃冷冻机组（目前3台冷冻机，1开2备），制冷剂为R134a，冷冻液为河水；一套为-35℃冷冻机组（目前5台冷冻机，2开3备），制冷剂和冷媒均为R22。另一套为-10℃冷冻机组（目前3台冷冻机，系统备用中），制冷剂未R22，冷冻液氯化钙水溶液。	氯气干燥工段涉及冷冻降温，因此依托已建已验项目冷冻系统。	本项目不涉及
	空压系统	厂内配置两个空压间，氯碱厂公用工程生产区空压间内设3台空压机，型号分别为FST132-2S-8A、R132NE、RS160ie，排气量分别为27.6Nm <sup>3</sup> /min、27.24Nm <sup>3</sup> /min、31Nm <sup>3</sup> /min；6万吨过氧化氢装置空压间内设2台空压机，型号分别为LW-15/8、LW11/8，排气量分别为15Nm <sup>3</sup> /min、11Nm <sup>3</sup> /min。5万吨过氧化氢空压间内设2台空压机，型号分别为LW-15/8、LW11/8，排气量分别为15Nm <sup>3</sup> /min、11Nm <sup>3</sup> /min。	依托已建已验项目	依托已建已验项目
	制氮系统	厂内共设置3台制氮机，EVD300-29 2台，EVD-500 1台采用空气分离制氮法，配有1只5m <sup>3</sup> 制氮机前缓冲罐、1只50m <sup>3</sup> 氮气储罐，用管道输送至各用气部门。	本项目电解工段涉及氮气保护，因此依托已建已验的制氮系统。	依托已建已验项目
	循环冷却系统	①离子膜烧碱生产区设有4套循环冷却塔，循环能力分别为：1000m <sup>3</sup> /h、3×500m <sup>3</sup> /h、2×500m <sup>3</sup> /h以及500m <sup>3</sup> /h，原环评中配套25万t/a离子膜烧碱生产线，因其目前仅生产17万t/a，故其中2×500m <sup>3</sup> /h供给5万吨过氧化氢生产装置。	依托离子膜烧碱生产区已建已验的循环冷却系统	依托已建已验项目

类别	建设名称	建设内容		本项目
		已建已验项目	在建项目	
		<p>②聚氯乙烯生产区设有2台循环冷却塔，循环能力均为2000m<sup>3</sup>/h，配套15万t/a聚氯乙烯生产线，由于该项目已淘汰，因此两个塔闲置。</p> <p>③三氯氢硅生产区设有1台1000m<sup>3</sup>/h循环冷却塔，配套1万t/a三氯氢硅生产线，由于该项目已淘汰，因此该塔闲置。</p> <p>④过氧化氢生产区设有4台500m<sup>3</sup>/h循环冷却塔。厂区总循环能力为11000m<sup>3</sup>/h。</p>		
风险防范	初期雨水池	全厂初期雨水池有效总容积1062.5m <sup>3</sup> （氯碱区初期雨水池178.5m <sup>3</sup> ，盐酸区初期雨水池30m <sup>3</sup> ，纯水制备区初期雨水池301m <sup>3</sup> ，过氧化氢储罐区初期雨水池45m <sup>3</sup> ，5万吨过氧化氢及三氯氢硅生产区初期雨水池189m <sup>3</sup> ，6万吨过氧化氢生产区初期雨水池130m <sup>3</sup> ，生产调度大楼初期雨水池189m <sup>3</sup> ）。	依托已建已验项目	依托已建已验项目
	排涝池	容积122m <sup>3</sup> 。	依托已建已验项目	依托已建已验项目
	消防水池	容积4000m <sup>3</sup> 。	依托已建已验项目	依托已建已验项目
	事故应急池	全厂事故应急池总容积1296m <sup>3</sup> （污水处理站事故应急池550m <sup>3</sup> ；5万吨过氧化氢装置事故应急池250m <sup>3</sup> ；6万吨过氧化氢装置事故应急池490m <sup>3</sup> ；码头事故应急池6m <sup>3</sup> ）。	依托已建已验项目	依托已建已验项目
环保工程	废气	<p>①离子膜烧碱生产区氯气处理工段产生的氯气、开停车废气经碱吸收后通过30m高排气筒(DA001)排放；</p> <p>②盐酸车间制酸排放的氯化氢经水洗后通过25m高排气筒(DA002、DA005、DA006、DA007和DA008)排放；</p> <p>③盐酸发货区包装废气经一级水吸收+一级碱吸收后</p>	依托已建已验的碱吸收装置及排气筒(DA001)。	本项目蒸发浓缩工段不凝气依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒(DA009)排放。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。

类别	建设名称	建设内容		本项目
		已建已验项目	在建项目	
		<p>通过 15m 排气筒(DA003)排放;</p> <p>④6 万吨过氧化氢生产区氧化塔气液分离废气经冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附后通过 30m 高排气筒(DA009)排放。</p> <p>⑤5 万吨过氧化氢生产区投料产生的含尘废气经布袋除尘后的尾气、配制工序投料产生的磷酸雾经一级碱吸收后的尾气与其他工序含芳烃废气、副产氧化铝工艺废气、活性炭纤维脱附废气、过氧化氢原料罐区经冷凝+除雾器+三级活性炭纤维吸附/脱附后的尾气、氧化塔气液分离器含氧带压废气经涡轮膨胀机自身冷凝+除雾器+二级活性炭纤维处理的废气一并通过 1 根 30m 高排气筒 (DA004) 有组织排放。</p> <p>⑥分离水站产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度废气经碱喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 (DA010) 排放。</p> <p>⑦危废库废气经二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 (DA011) 排放。</p> <p>⑧液氯包装区的包装废气、次氯酸钠反应尾气经循环碱喷淋处理后通过 25m 高排气筒 (DA012) 排放。</p>		
	废水处理	<p>①6 万吨过氧化氢装置和 5 万吨过氧化氢装置工艺分离水、碳纤维脱附产生的分层废水、过氧化氢生产区地面清洗废水及过氧化氢生产区的初期雨水经分离水处理站处理后，作为补充水回用于过氧化氢生产不排放。</p> <p>②全厂生活废水、初期雨水 (离子膜烧碱生产区、聚氯乙烯生产区、三氯氢硅生产区) 经厂内有机废水处</p>	不新增废水的产生及排放	<p>本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排; 纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不</p>

类别	建设名称	建设内容		本项目
		已建已验项目	在建项目	
		理站处理达到接管标准后，接入常州金坛区第二污水处理有限公司集中处理。 ③离子膜烧碱项目生产废水、全厂净化水处理系统砂滤介质反冲洗水、全厂纯水制备系统排水、全厂循环冷却系统排经厂内无机废水处理站处理达标后，通过设置的无机废水排放口排入丹金溧漕河。		新增废水污染物排放。
	固废	厂内设置 240m <sup>2</sup> 危废仓库，500m <sup>2</sup> 一般固废仓库。	本项目不涉及	依托已建已验项目
	土壤、地下水	污水站、初期雨水池及事故应急池、危废堆场、罐区等，采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，做好防渗；罐区四周设围堰，围堰底部用 15-20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂防渗材料；办公区生产区路面、公用工程房、仓库等作为一般防渗区，采取了水泥硬化地面防渗结构。	新增电解厂房，做好防渗措施。	新建电子级过氧化氢生产车间、公辅装置区、成品罐区、泵区和成品灌装站做好防渗措施。

本项目新建一座成品罐区，原料罐区依托现有，依托现有贮运工程可行；本项目新建一座电子级过氧化氢生产车间和一座公辅装置区。不涉及占用主体工程；本项目为改建项目，通过拆除淘汰原有已建已验项目不新增废气、废水污染物排放，不会对现有污染物处理系统增加处理负荷，依托现有环保工程可行；本项目新增用水、用电和蒸汽均在园区可供范畴内，依托的空压系统、制氮系统、循环冷却系统等均在设计能力内，依托现有公用工程可行；本项目不新增占地面积，依托初期雨水池、事故应急池等防范措施可行；本项目建设过程中会落实土壤和地下水防治措施。因此，本项目依托现有设施可行。

### 3.2.4 总图布置

本项目新建构筑物情况见表 3.2-9，厂区平面布置见附图 3.2-1。

表 3.2-9 本项目主要构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火灾危险 分类	耐火 等级	层数
1	电子级过氧化氢生产车间	2100	4200	甲类	一级	2层
2	公辅装置区	1000	2000	/	一级	2层
3	成品罐区	200	/	/	/	1层
4	成品灌装站	250	/	/	/	1层
5	泵区	100	/	/	/	1层

### 3.2.5 项目周边 500 米土地利用现状

企业位于金坛新材料科技产业园，北侧为江苏省激素研究所股份有限公司、江苏多伦化工有限公司，南侧为江苏兴荣兆邦金属有限公司，西侧为丹金溧漕河，东侧为江苏晶久微电子材料有限公司、常州江环能源科技有限公司和园区空地。项目周围 500m 土地利用现状见附图 3.2-2。

### 3.2.6 清洁生产分析

#### 3.2.6.1 工艺先进性

本项目生产过程基本实现全密闭操作，液态物料通过密闭管道输送。工艺技术已在中盐常州化工股份有限公司的全资子公司-常州新东化工发展有限公司中得到验证，目前常州新东化工发展有限公司建设的装置运行稳定，产品质量优异。本工艺技术依托于新东化工，并根据常化自身产品性质，对工艺技术进一步优化，工艺技术稳定可靠。同时，目前国内有很多大型企业如住友化学、常熟长春化工、新东化工、索尔维等均采用类似工艺进行高纯度过氧化氢的提纯，工艺技术十分成熟。

#### 3.2.6.2 设备及过程控制先进性

本项目根据工艺专业所提条件及相关要求，充分利用自控、智能显示装置控制，以实现生产的稳定运行，并提高劳动生产率。主要过程控制如下：（1）生产流程连贯，各设备间均密闭连接，采用优质高效、密封性和耐腐蚀性好、低噪声、低能耗的先进设备，部分关键的工艺控制点要求使用国内先进的DCS控制系统，强化生产过程中的自控水平，设备使用节能、耐腐设备，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗；（2）根据工艺流程的要求来设计生产车间进行设备空间布局，设备布局充分考虑了利用高位差自流，减少了物料转运泵的使用，降低了能耗。

#### 3.2.6.3 污染控制水平

##### （1）废气

本项目蒸发浓缩工段不凝气依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒(DA009)排放。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。

##### （2）废水

本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲

洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。

### (3) 固废

本项目产生的固废处理处置率 100%，不会对周围环境产生二次影响。

#### 3.2.6.4 其他

本项目将蒸汽冷凝水用作循环冷却系统补水，车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔冲洗水经分离废水处理站处理后回用循环冷却系统补水。节约了自来水使用量，尽可能做到水资源的梯度利用。

### 3.3 影响因素分析

根据原料过氧化氢成分检验报告（见附件4），成分含有 TOC、磷酸根、硝酸根等阴离子和钠、钾、铝、铁等阳离子（根据成分检验报告列举浓度占比较大的离子）。本次工程分析按照最不利情况角度考虑，过氧化氢成分检验报告中同种离子取最大浓度参与物料平衡计算，具体取值情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 过氧化氢原料成分确定表

原料成分	检验报告 1 浓度	检验报告 2 浓度	检验报告 3 浓度	本次工程分析定值
TOC	162ppm	118ppm	162ppm	162ppm
磷酸根 $\text{PO}_4^{2-}$	194617.6ppb	357131.1ppb	348003.2ppb	358ppm
硝酸根 $\text{NO}_3^{2-}$	334.2ppb	347.2ppb	545.5ppb	0.6ppm
钠	978.228ppb	1104.315ppb	3860.307ppb	4ppm
钾	22.151ppb	1683.442ppb	11732.347ppb	12ppm
铝	67.146ppb	506.013ppb	104.760ppb	0.5ppm
铁	85.691ppb	308.13ppb	256.027ppb	0.3ppm

### 3.3.1 年产 0.6 万吨/年 50%G4 电子级过氧化氢工程分析

#### 3.3.1.1 反应机理

物理提纯精制过程，不存在化学反应。

#### 3.3.1.2 工艺流程

本项目 50%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图见图 3.3-1。

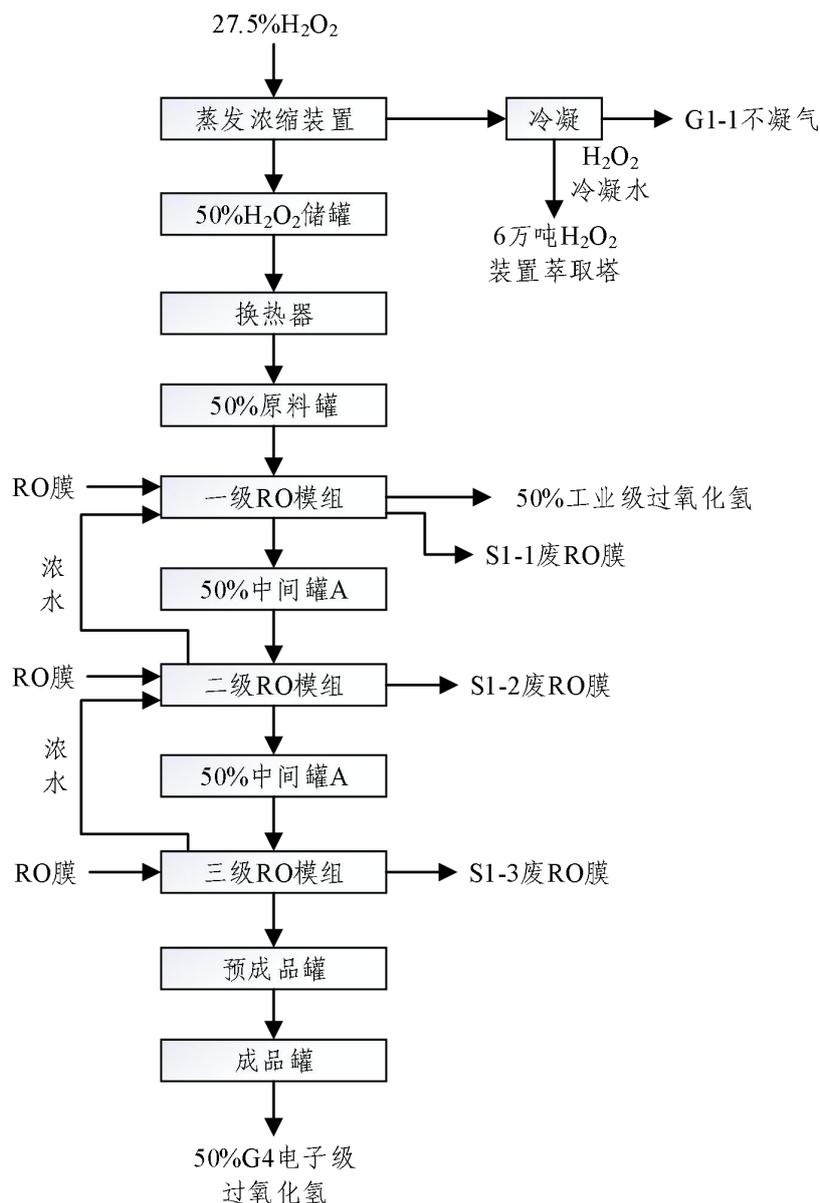


图 3.3-1 50%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图

#### 工艺描述:

蒸发浓缩: 将 27.5% $H_2O_2$  储罐中的过氧化氢泵入原有蒸发浓缩装置, 控制温度 85°C、压力 -95kPa 的操作条件进行蒸汽加热, 将过氧

化氢浓缩至纯度 50%并泵入 50% $H_2O_2$  储罐贮存。蒸发的气态物质经两级冷凝（压力-98~-90KPa、温度 50~60℃）处理， $H_2O_2$  冷凝水回用于原 6 万吨  $H_2O_2$  装置萃取塔工段补水，此过程产生不凝废气 G1-1。

反渗透：将 50% $H_2O_2$  储罐中的过氧化氢经换热器冷却至 7℃左右泵入 50%原料罐，随后依次经一级 RO 模组、二级 RO 模组及三级 RO 模组，去除过氧化氢中的 TOC、磷酸根、硝酸根等阴离子和钠、钾、铝、铁等阳离子。该过程产生 50%工业级过氧化氢和废 RO 膜 S1-1、S1-2 和 S1-3（TOC、阴离子和阳离子被 RO 膜截流后通过进入固废的方式从生产系统中去除）。二级 RO 模组和三级 RO 模组产生的浓水回用于上一级模组进一步处理。

成品：将三级 RO 处理后的过氧化氢泵入预成品罐后过滤后泵入成品罐贮存，得到 50%G4 电子级过氧化氢。

冷凝效率可达性分析：

过氧化氢蒸汽进入塔顶冷凝器中被冷凝，凝液进入塔顶凝液罐，由塔顶凝液泵将塔顶凝液打入储罐。冷凝器设定压力-98~-90KPa、温度 50~60℃。无水过氧化氢的沸点为 158℃，含水的话在 150℃左右。因此在设定的压力、温度状态下，过氧化氢和水可以从气态快速有效地转化为液态。

### 3.3.1.3 主要生产设备

主要生产设备见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要生产设备表

序号	位置	工序	设备名称	规格型号	材质	数量 (台套)	操作参数		备注
							温度 ℃	压力 MPa	
1	6 万吨 双氧 水储 罐区	蒸发 浓缩 (依托 原有 1 套)	27.5% $H_2O_2$ 储罐	500m <sup>3</sup>	316L	2 只	35-50	常压	依托原有 V801A/B 储罐，与 58%G4 电 子级共用
2			蒸发浓缩装置	/	316L	1 套	/	/	依托原有，配套两 级冷凝装置
3			50% $H_2O_2$ 储罐	500m <sup>3</sup>	316L	1 只	35-50	常压	依托原有 V805 储 罐

4	本项目生产装置区	反渗透I	50%原料过滤器	16 芯	316L	1 台	35-50	1.0	新建
5			50%原料泵	10m <sup>3</sup> /h	316L	1 台	35-50	1.0	新建
6			换热器	50m <sup>2</sup>	316L	1 台	5-50	0.6	新建
7			50%原料罐	40m <sup>3</sup>	316L	1 只	15	常压	新建
8			一级立式变频高压泵	12m <sup>3</sup> /h	316L	1 台	15	2.5	新建
9			一级 RO 模组	φ200*2300	316L	1 套	15	2.5	新建
10			浓水罐	80m <sup>3</sup>	316L	1 台	0-15	常压	新建, 与 58%G4 电子级共用
11			50%中间罐 A	20m <sup>3</sup>	316L	1 只	15	常压	新建
12			二级立式变频高压泵	12m <sup>3</sup> /h	316L	1 台	15	2.5	新建
13			二级 RO 模组	φ200*2300	316L	1 套	15	2.5	新建
14			50%中间罐 B	20m <sup>3</sup>	316L	1 只	15	常压	新建
15			三级立式变频高压泵	10m <sup>3</sup> /h	316L	1 台	15	2.5	新建
16			三级 RO 模组	φ200*2300	316L	1 套	15	2.5	新建
17			成品	50%预成品罐	20m <sup>3</sup>	316L	1 只	15	常压
18		50%预成品泵		5m <sup>3</sup> /h	316L	1 台	15	1.0	新建
19		50%预成品一级过滤器		16 芯	316L	1 台	15	1.0	新建
20		50%预成品二级过滤器		12 芯	316L	1 台	15	1.0	新建
21		50%成品罐 A/B		80m <sup>3</sup>	304+PTFE	2 只	15	常压	新建
22		成品泵 A/B		50m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	15	1.0	新建
23		50%成品一级过滤器		16 芯	316L	1 台	15	1.0	新建
24		50%成品二级过滤器		12 芯	316L	1 台	15	1.0	新建

### 3.3.1.4 原辅材料消耗及理化性质

#### (1) 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	规格	形态	包装方式	存储位置	年耗量 (t/a)	最大存储量(t)	来源及运输
1	过氧化氢	27.5%	液态	储罐	6 万吨双氧水储罐区	18409.1	1000	厂内自制管道

#### (2) 主要原辅材料理化性质

原辅材料理化性质见表 3.3-4。

表 3.3-4 主要原辅材料理化性质表

名称及分子式	危规号	理化特性	毒性毒理	危险性、燃烧性、爆炸性
过氧化氢 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	51001	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味； 分子量：43.01； 蒸汽压：0.13kPa/15.3℃； 熔点：-2℃/无水； 沸点：158℃/无水； 相对密度(水=1)：1.46（无水）； 溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg (大鼠经皮)； LC <sub>50</sub> : 2000mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)	危险标记：11(氧化剂)、20(腐蚀品) 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。。

### 3.3.1.5 物料平衡

本项目 50%G4 电子级过氧化氢物料平衡由企业提供的相应设计参数确定，物料平衡表见表 3.3-5，物料平衡图见图 3.3-2。不凝气中非甲烷总烃产生情况类比《中盐常州化工股份有限公司过氧化氢提质改造项目》。

表 3.3-5 物料平衡表 (t/a)

入方	出方				
	产品	废气	废水	固废	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5%过氧化氢 18409.1 RO膜 4.2	50%G4 电子级过氧化氢 6000 50%工业级过氧化氢 4108.56	G1-1 不凝气 91.342 (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.05、水汽 91.169、芳烃 0.123)	/	S1-1 废 RO 膜 7.041 S1-2 废 RO 膜 2.34 S1-3 废 RO 膜 1.059	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水 8202.958
合计 18413.3	10108.56	91.342	/	10.44	8202.958
	合计 18413.3				

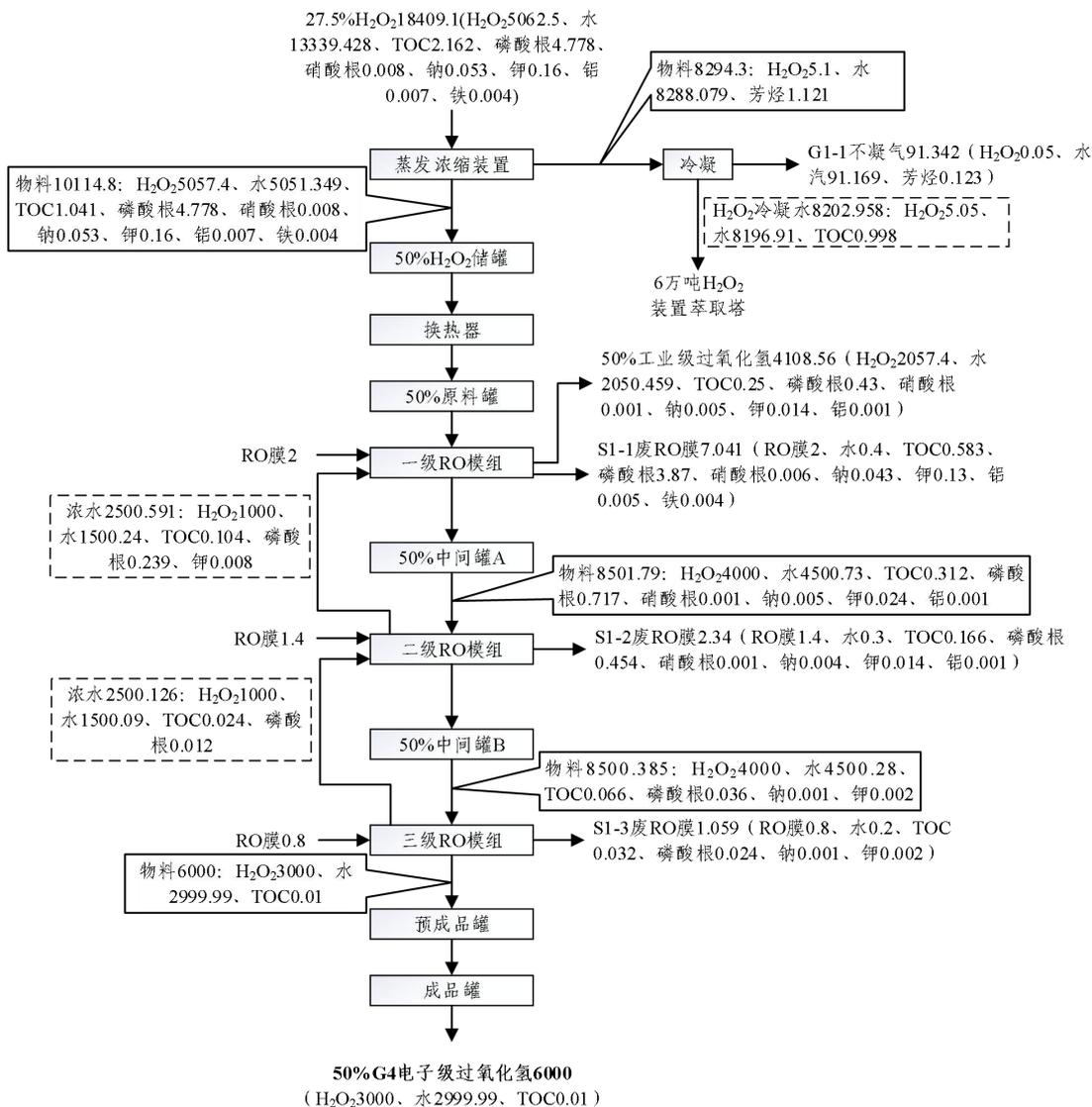


图 3.3-2 50%G4 电子级过氧化氢物料平衡图 (t/a)

### 3.3.1.6 工艺水平衡

工艺水平衡见表 3.3-6 和图 3.3-3。

表 3.3-6 水平衡表 (m<sup>3</sup>/a)

入方	出方				
	产品	废气	废水	固废	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5% 过氧化氢含水 13339.428	50%G4 电子级过氧化氢含水 2999.99 50%工业级过氧化氢含水 2050.459	G1-1 水汽 91.169	/	S1-1 废 RO 膜含水 0.4 S1-2 废 RO 膜含水 0.3 S1-3 废 RO 膜含水 0.2	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水含水 8196.91
合计 13339.428	5050.449	91.169	/	0.9	8196.91
	合计 13339.428				

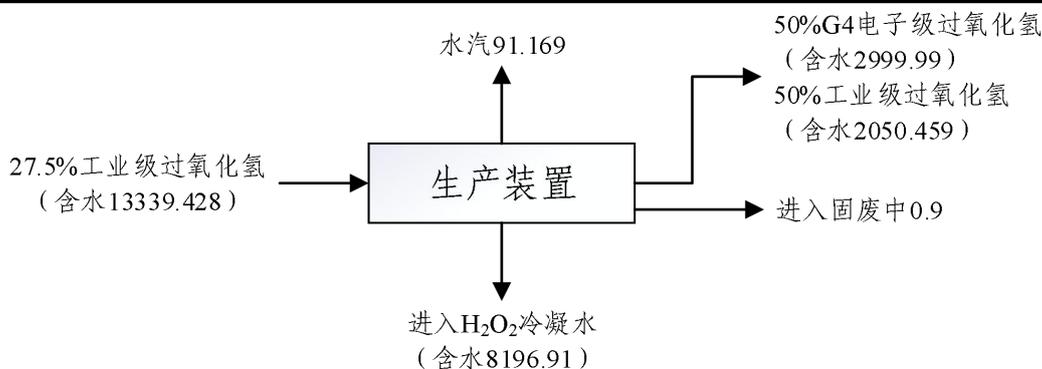


图 3.3-3 工艺水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.3.1.7 特征因子平衡

#### 1、过氧化氢平衡

过氧化氢平衡见表 3.3-7 和图 3.3-4。

表 3.3-7 过氧化氢平衡表 (t/a)

入方	出方		
	产品	废气	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5% 工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 5062.5)	50%G4 电子级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3000) 50% 工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 2057.4)	G1-1 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.05	冷凝水中含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 5.05
合计 5062.5	5057.4	0.05	5.05
	合计 5062.5		

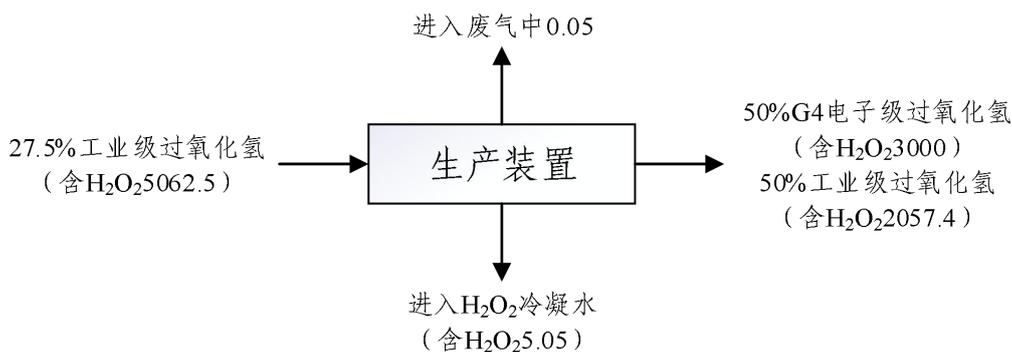


图 3.3-4 过氧化氢平衡图 (t/a)

## 2、TOC 平衡

TOC 平衡见表 3.3-8 和图 3.3-5。

表 3.3-8 TOC 平衡表 (t/a)

入方	出方			
	产品	废气	固废	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5%工业级过氧化氢 (含 TOC2.162)	50%G4 电子级过氧化氢 (含 TOC0.01) 50%工业级过氧化氢 (含 TOC0.25)	G1-1 芳烃 0.123	S1-1 废 RO 膜 (含 TOC0.583) S1-2 废 RO 膜 (含 TOC0.166) S1-3 废 RO 膜 (含 TOC0.032)	冷凝水 (含 TOC0.998)
合计 2.162	0.26	0.123	0.781	0.998
	合计 2.162			

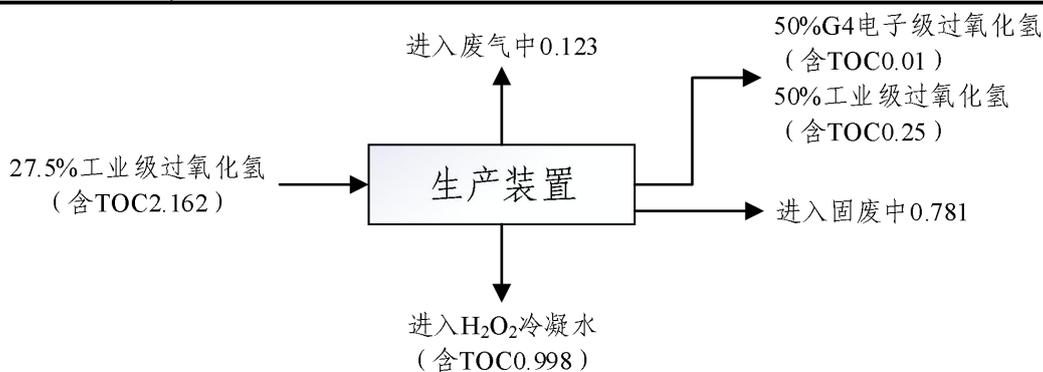


图 3.3-5 TOC 平衡图 (t/a)

## 3、磷酸根离子平衡

磷酸根离子平衡见表 3.3-9 和图 3.3-6。

表 3.3-9 磷酸根离子平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
27.5%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 4.778)	50%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 0.43)	S1-1 废 RO 膜 (含磷酸根离子 3.87) S1-2 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.454) S1-3 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.024)
合计 4.778	0.43	4.348
	合计 4.778	

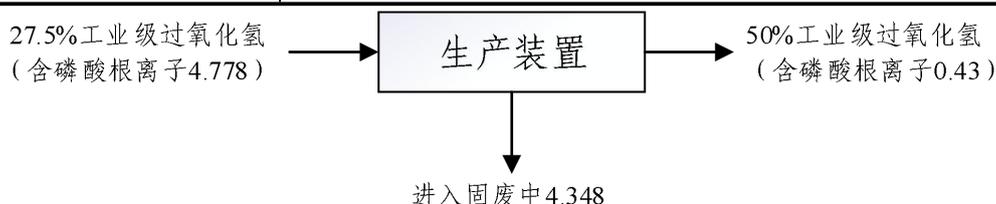


图 3.3-6 磷酸根离子平衡图 (t/a)

### 3.3.1.8 污染物产生情况

#### 1) 废气

冷凝装置的不凝气通过管道密闭输送至废气处理装置，废气收集率按 99% 计，依托厂内现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”工段处理后通过一根 30m 高排气筒有组织排放。有组织废气产生情况见下表 3.3-10。

表 3.3-10 有组织排放废气产生源强

编号	产生工段	污染物名称	产生量 (t/a)	拟采取的废气治理措施	排放高度 (m)	排气筒编号
G1-1	冷凝	芳烃	0.122	冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	30	DA009
		过氧化氢	0.0495			

无组织废气产生情况见表 3.3-11。

表 3.3-11 无组织排放废气产生源强

编号	工序时间	污染源位置或工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源排放参数	
						面积(m <sup>2</sup> )	高度(m)
G1-1'	4000	冷凝装置	芳烃	0.001	0.0003	5	1
			过氧化氢	0.0005	0.0001		

#### 2) 废水

RO 膜更换过程中会用纯水冲洗 RO 模组，每次更换 RO 膜会消耗纯水 2 吨。一级 RO 膜更换频次为 16 次/年、二级 RO 膜更换频次

为 11 次/年、三级 RO 膜更换频次为 8 次/年，全年 RO 模组冲洗共使用纯水量 70 吨，损耗 5 吨，产生冲洗水 65 吨。废水产生情况见下表 3.3-12。

表 3.3-12 废水产生源强一览表

编号	废水名称	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生量			采取的废 水处理措 施	排放 去向
			名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W1-1	RO 模组冲 洗水	65	COD	100	0.006	进分离废 水处理站 处理	回用至过氧 化氢循环冷 却系统
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		

### 3) 固废

固废产生情况见下表 3.3-13。

表 3.3-13 固废产生源强

编号	固废 名称	固废 类别	固废 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
S1-1	废 RO 膜	危险 废物	900-041 -49	7.041	提纯	固态	TOC、磷酸根、 钾等离子	离子、 TOC	20d	T/In	危废仓库中分 类储存，定期 送有资质单位 处置
S1-2	废 RO 膜	危险 废物	900-041 -49	2.34	提纯	固态	TOC、磷酸根、 钾等离子	离子、 TOC	30d	T/In	
S1-3	废 RO 膜	危险 废物	900-041 -49	1.059	提纯	固态	TOC、磷酸根、 钾等离子	离子、 TOC	40d	T/In	

### 3.3.2 年产 1 万吨/年 58%G4 电子级过氧化氢工程分析

#### 3.3.2.1 反应机理

物理提纯精制过程，不存在化学反应。

#### 3.3.2.2 工艺流程

本项目 58%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图见图 3.3-7。

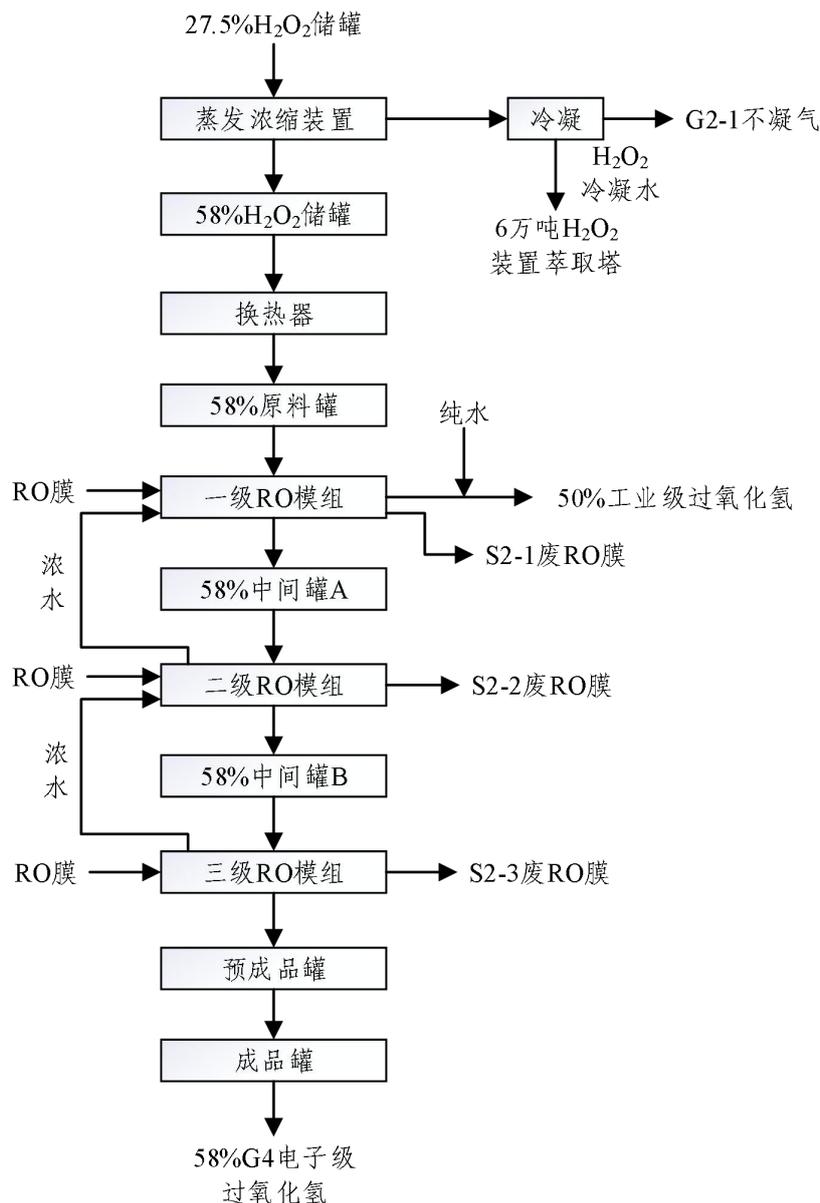


图 3.3-7 58%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图

#### 工艺描述:

蒸发浓缩: 将 27.5% $H_2O_2$  储罐中的过氧化氢泵入原有蒸发浓缩装置, 控制温度 85°C、压力-95kPa 的操作条件进行蒸汽加热, 将过氧

化氢浓缩至纯度 58%并泵入 58% $H_2O_2$  储罐贮存。蒸发的气态物质经两级冷凝处理（压力-98~-90KPa、温度 50~60℃）， $H_2O_2$  冷凝水回用于原 6 万吨  $H_2O_2$  装置萃取塔工段补水，此过程产生不凝废气 G2-1。

反渗透：将 58% $H_2O_2$  储罐中的过氧化氢经换热器冷却至 7℃左右泵入 58%原料罐，随后依次经一级 RO 模组、二级 RO 模组及三级 RO 模组，去除过氧化氢中的 TOC、磷酸根、硝酸根等阴离子和钠、钾、铝、铁等阳离子。该过程加入纯水产生 50%工业级过氧化氢和废 RO 膜 S2-1、S2-2 和 S2-3（TOC、阴离子和阳离子被 RO 膜截流后通过进入固废的方式从生产系统中去除）。二级 RO 模组和三级 RO 模组产生的浓水回用于上一级模组进一步处理。

成品：将三级 RO 处理后的过氧化氢泵入预成品罐后过滤后泵入成品罐贮存，得到 58%G4 电子级过氧化氢。

冷凝效率可达性分析：

过氧化氢蒸汽进入塔顶冷凝器中被冷凝，凝液进入塔顶凝液罐，由塔顶凝液泵将塔顶凝液打入储罐。冷凝器设定压力-98~-90KPa、温度 50~60℃。无水过氧化氢的沸点为 158℃，含水的话在 150℃左右。因此在设定的压力、温度状态下，过氧化氢和水可以从气态快速有效地转化为液态。

### 3.3.2.3 主要生产设备

主要生产设备见表 3.3-14。

表 3.3-14 主要生产设备表

序号	位置	工序	设备名称	规格型号	材质	数量 (台套)	操作参数		备注
							温度 ℃	压力 MPa	
1	6 万吨 双氧 水储 罐区	蒸发 浓缩 (依托 原有 1 套)	27.5% $H_2O_2$ 储罐	500m <sup>3</sup>	316L	2 只	35-50	常压	依托原有 V801A/B 储罐，与 50%G4 电 子级共用
2			蒸发浓缩装置	/	316L	1 套	/	/	依托原有，配套两 级冷凝装置
3			58% $H_2O_2$ 储罐	500m <sup>3</sup>	316L	1 只	35-50	常压	依托原有 V806 储 罐

4	本项目生产装置区	反渗透II	58%原料过滤器	16 芯	316L	1 台	35-50	1.0	新建	
			58%原料泵	10m³/h	316L	1 台	35-50	1.0	新建	
5			换热器	50m²	316L	1 台	5-50	0.6	新建	
6			58%原料罐	40m³	316L	1 只	15	常压	新建	
7			一级立式变频高压泵	12m³/h	316L	1 台	15	2.5	新建	
8			一级 RO 模组	φ200*2400	316L	1 套	15	2.5	新建	
9			浓水罐	80m³	316L	1 台	0-15	常压	新建, 与 50%G4 电子级共用	
10			58%中间罐 A	20m³	316L	1 只	15	常压	新建	
11			二级立式变频高压泵	12m³/h	316L	1 台	15	2.5	新建	
12			二级 RO 模组	φ200*2400	316L	1 套	15	2.5	新建	
13			58%中间罐 B	20m³	316L	1 只	15	常压	新建	
14			三级立式变频高压泵	10m³/h	316L	1 台	15	2.5	新建	
15			三级 RO 模组	φ200*2400	316L	1 套	15	2.5	新建	
16			成品	58%预成品罐	20m³	316L	1 只	15	常压	新建
17				58%预成品泵	5m³/h	316L	1 台	15	1.0	新建
18		58%预成品一级过滤器		16 芯	316L	1 台	15	1.0	新建	
19		58%预成品二级过滤器		12 芯	316L	1 台	15	1.0	新建	
20		58%成品罐 A/B		80m³	304+PTFE	2 只	15	常压	利旧	
21		发货泵 A/B		25m³/h	316L	2 台	15	1.0	新建	

### 3.3.2.4 原辅材料消耗及理化性质

#### (1) 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表 3.3-15。

表 3.3-15 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	规格	形态	包装方式	存储位置	年耗量 (t/a)	最大存储量(t)	来源及运输
1	过氧化氢	27.5%	液态	储罐	6 万吨双氧水储罐区	33590.9	1100	厂内自制管道

#### (2) 原辅材料、产品理化性质

原辅材料、产品理化性质见表 3.3-16。

表 3.3-16 主要原辅材料、产品理化性质一览表

名称及分子式	危规号	理化特性	毒性毒理	危险性、燃烧性、爆炸性
过氧化氢 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	51001	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味； 分子量：43.01； 蒸汽压：0.13kPa/15.3℃； 熔点：-2℃/无水； 沸点：158℃/无水； 相对密度(水=1)：1.46（无水）； 溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg (大鼠经皮)； LC <sub>50</sub> : 2000mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)	危险标记：11(氧化剂)、20(腐蚀品) 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。。

### 3.3.2.5 物料平衡

本项目 58%G4 电子级过氧化氢物料平衡由企业提供的相应设计参数确定，物料平衡表见表 3.3-17，物料平衡图见图 3.3-8。不凝气中非甲烷总烃产生情况类比《中盐常州化工股份有限公司过氧化氢提质改造项目》。

表 3.3-17 物料平衡表 (t/a)

入方	出方				
	产品	废气	废水	固废	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5%过氧化氢 33590.9 纯水 956.449 RO膜 4.2	58%G4 电子级过氧化氢 10000 50%工业级过氧化氢 6856.6	G2-1 不凝气 194.679 (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1、水汽 194.355、芳烃 0.224)	/	S2-1 废 RO 膜 10.865 S2-2 废 RO 膜 2.87 S2-3 废 RO 膜 1.114	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水 17485.421
合计 34551.549	16856.6	194.679	/	14.849	17485.421
	合计 34551.549				

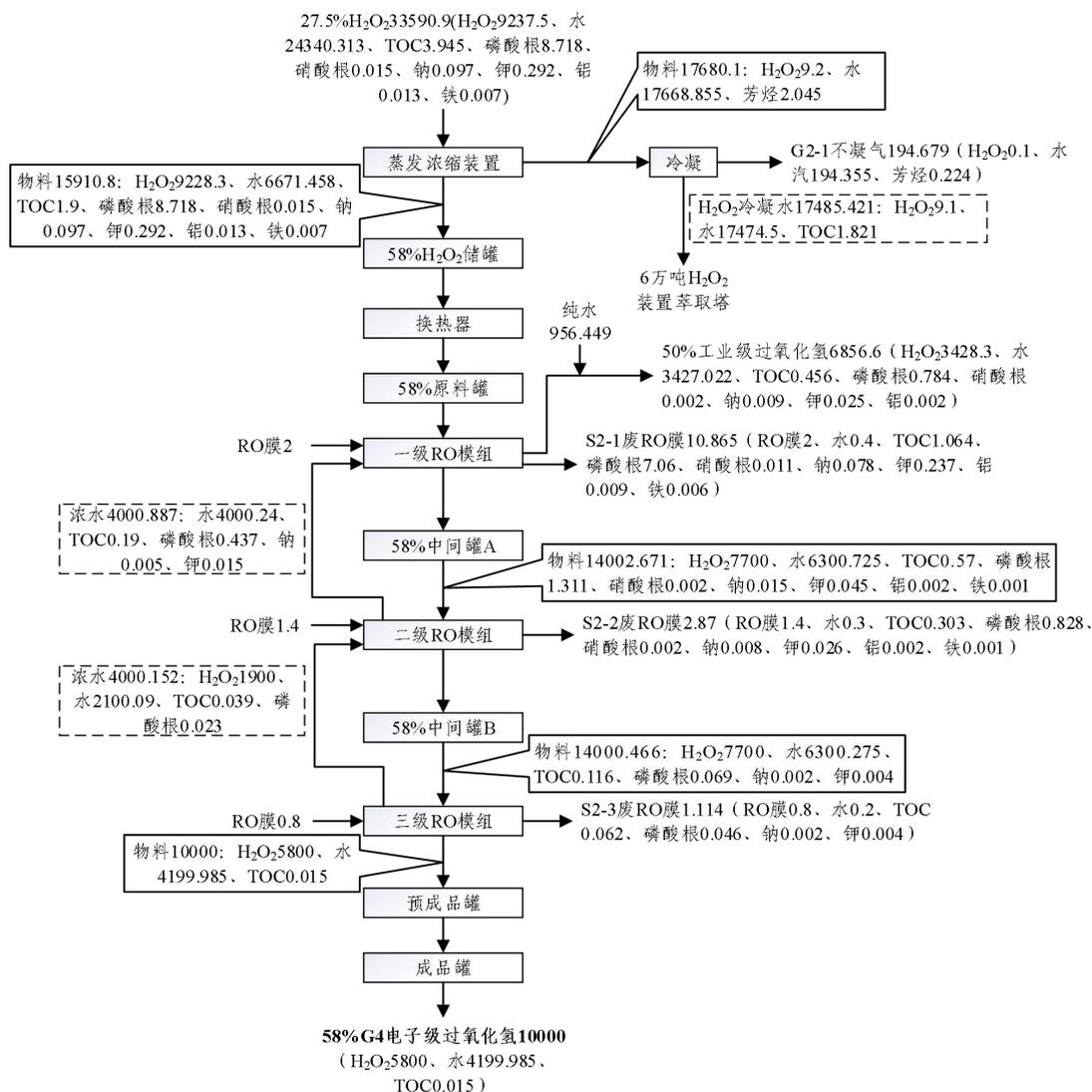


图 3.3-8 58%G4 电子级过氧化氢物料平衡图 (t/a)

### 3.3.2.6 工艺水平衡

工艺水平衡见表 3.3-18 和图 3.3-9。

表 3.3-18 水平衡表 (m<sup>3</sup>/a)

入方	出方				
	产品	废气	废水	固废	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5% 过氧化氢含水 24340.313 纯水 956.449	58%G4 电子级过氧化氢含水 4199.985 50%工业级过氧化氢含水 3427.022	G2-1 水汽 194.355	/	S2-1 废 RO 膜含水 0.4 S2-2 废 RO 膜含水 0.3 S2-3 废 RO 膜含水 0.2	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水含水 17474.5
合计 25296.762	7627.007	194.355	/	0.9	17474.5
	合计 25296.762				

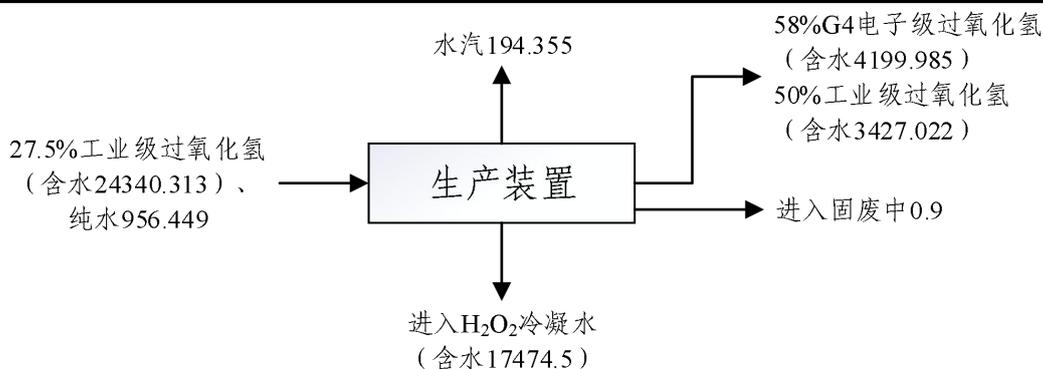


图 3.3-9 工艺水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.3.2.7 特征因子平衡

#### 1、过氧化氢平衡

过氧化氢平衡见表 3.3-19 和图 3.3-10。

表 3.3-19 过氧化氢平衡表 (t/a)

入方	出方		
	产品	废气	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5%工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 9237.5)	58%G4 电子级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 5800) 50%工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3428.3)	G2-1 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1	冷凝水 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 9.1)
合计 9237.5	9228.3	0.1	9.1
	合计 9237.5		

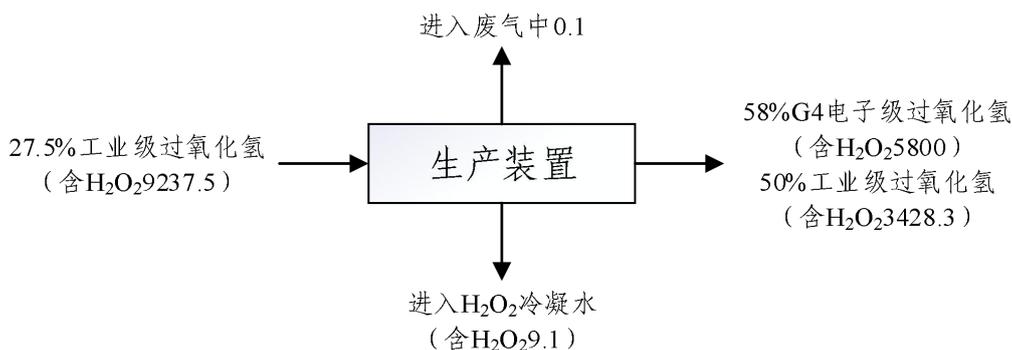


图 3.3-10 过氧化氢平衡图 (t/a)

## 2、TOC 平衡

TOC 平衡见表 3.3-20 和图 3.3-11。

表 3.3-20 TOC 平衡表 (t/a)

入方	出方			
	产品	废气	固废	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 冷凝水
27.5%工业级过氧化氢 (含 TOC3.945)	58%G4 电子级过氧化氢 (含 TOC0.015) 50%工业级过氧化氢 (含 TOC0.456)	G2-1 芳烃 0.224	S2-1 废 RO 膜 (含 TOC1.064) S2-2 废 RO 膜 (含 TOC0.303) S2-3 废 RO 膜 (含 TOC0.062)	冷凝水 (含 TOC1.821)
合计 3.945	0.471	0.224	1.429	1.821
	合计 3.945			

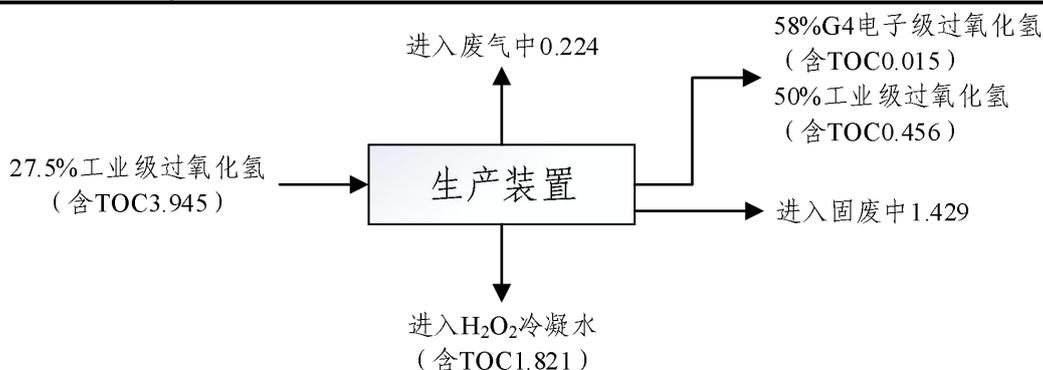


图 3.3-11 TOC 平衡图 (t/a)

## 3、磷酸根离子平衡

磷酸根离子平衡见表 3.3-21 和图 3.3-12。

表 3.3-21 磷酸根离子平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
27.5%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 8.718)	50%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 0.784)	S2-1 废 RO 膜 (含磷酸根离子 7.06) S2-2 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.828) S2-3 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.046)
合计 8.718	0.784	7.934
	合计 8.718	

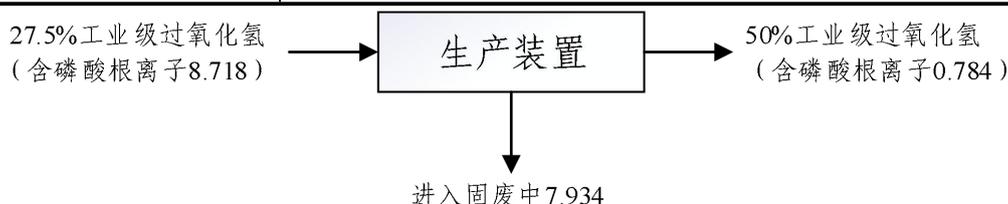


图 3.3-12 磷酸根离子平衡图 (t/a)

### 3.3.2.8 污染物产生情况

#### 1) 废气

冷凝装置的不凝气通过管道密闭输送至废气处理装置，废气收集率按 99% 计，依托厂内现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”工段处理后通过一根 30m 高排气筒有组织排放。有组织废气产生情况见下表 3.3-22。

表 3.3-22 有组织排放废气产生源强

编号	产生工段	污染物名称	产生量 (t/a)	拟采取的废气治理措施	排放高度 (m)	排气筒编号
G2-1	冷凝	芳烃	0.222	冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	30	DA009
		过氧化氢	0.099			

无组织废气产生情况见表 3.3-23。

表 3.3-23 无组织排放废气产生源强

编号	工序时间	污染源位置或工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源排放参数	
						面积(m <sup>2</sup> )	高度(m)
G2-1'	4000	冷凝装置	芳烃	0.002	0.0005	5	1
			过氧化氢	0.001	0.0003		

#### 2) 废水

RO 膜更换过程中会用纯水冲洗 RO 模组，每次更换 RO 膜会消耗纯水 2 吨。一级 RO 膜更换频次为 16 次/年、二级 RO 膜更换频次

为 11 次/年、三级 RO 膜更换频次为 8 次/年，全年 RO 模组冲洗共使用纯水量 70 吨，损耗 5 吨，产生冲洗水 65 吨。废水产生情况见下表 3.3-24。

表 3.3-24 废水产生源强一览表

编号	废水名称	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生量			采取的废 水处理措 施	排放 去向
			名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W2-1	RO 模组冲 洗水	65	COD	100	0.006	进分离废 水处理站 处理	回用至过氧 化氢循环冷 却系统
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		

### 3) 固废

固废产生情况见表 3.3-25。

表 3.3-25 固废产生源强

编号	固废 名称	固废 类别	固废 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
S2-1	废 RO 膜	危险 废物	900-041 -49	10.865	提纯	固态	TOC、磷酸 根、钾等离子	离子、 TOC	20d	T/In	危废仓库中 分类储存， 定期送有资 质单位处置
S2-2	废 RO 膜	危险 废物	900-041 -49	2.87	提纯	固态	TOC、磷酸 根、钾等离子	离子、 TOC	30d	T/In	
S2-3	废 RO 膜	危险 废物	900-041 -49	1.114	提纯	固态	TOC、磷酸 根、钾等离子	离子、 TOC	40d	T/In	

### 3.3.3 年产 2 万吨/年 35%G4 电子级过氧化氢工程分析

#### 3.3.3.1 反应机理

本项目 RO 膜提纯精制过程为物理过程，不存在化学反应。

本项目采用了阴离子树脂吸附、阳离子树脂吸附和 TOC 树脂吸附用于进一步去除过氧化氢溶液中存在的杂质，得到品质更佳的 G4 电子级过氧化氢。在树脂吸附过氧化氢溶液中杂质时，吸附树脂和被吸附质之间通过范德华力、生成氢键、静电配位、离子交换等作用，将被吸附质牢牢吸附在树脂内。

#### 3.3.3.2 工艺流程

本项目 35%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图见图 3.3-13。

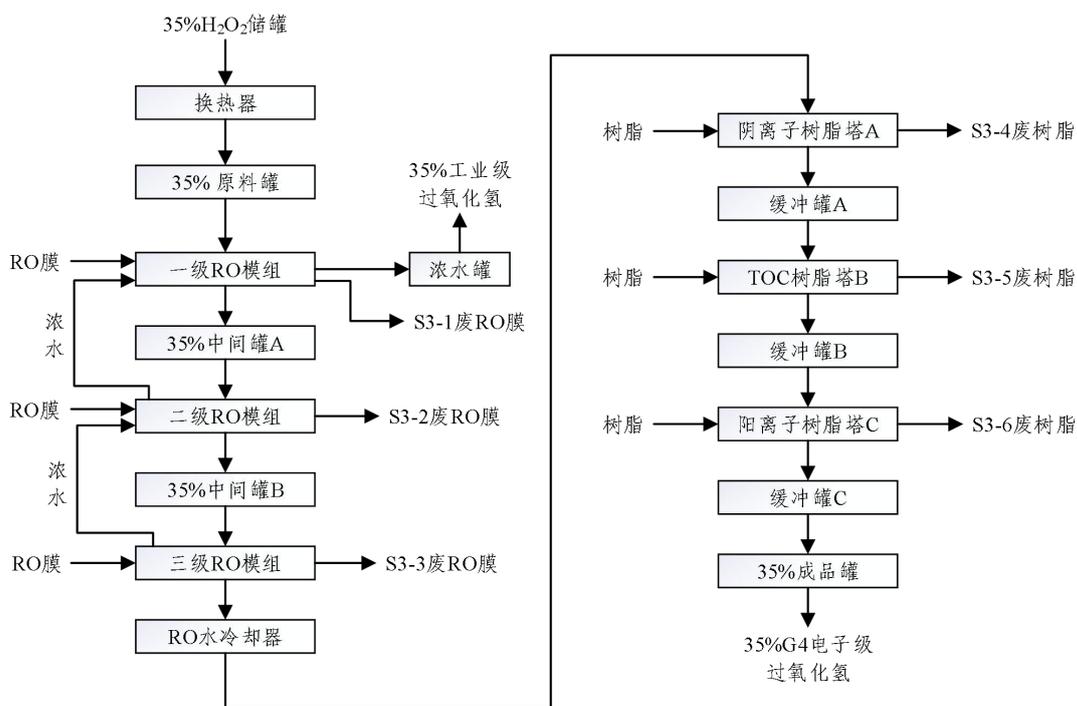


图 3.3-13 35%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图

#### 工艺描述:

反渗透: 将 35% $H_2O_2$  储罐中的过氧化氢经换热器冷却至 7°C 左右泵入 35%原料罐，随后依次经一级 RO 模组、二级 RO 模组及三级 RO 模组，去除过氧化氢中的 TOC、磷酸根、硝酸根等阴离子和钠、钾、铝、铁等阳离子。该过程产生 35%工业级过氧化氢和废 RO 膜

S3-1、S3-2 和 S3-3 (TOC、阴离子和阳离子被 RO 膜截流后通过进入固废的方式从生产系统中去除)。二级 RO 模组和三级 RO 模组产生的浓水回用于上一级模组进一步处理。

树脂吸附: 三级 RO 处理后的 35%过氧化氢溶液经 RO 水冷却器后降温, 然后依次进入阴离子树脂塔 A、TOC 树脂塔 B 和阳离子树脂塔 C, 进一步去除过氧化氢溶液中的 TOC、阴离子和阳离子。该过程产生废树脂 S3-4、S3-5 和 S3-6。

成品: 将三级树脂吸附处理后的过氧化氢泵入预成品罐后过滤后泵入成品罐贮存, 得到 35%G4 电子级过氧化氢。

### 3.3.3.3 主要生产设备

主要生产设备见表 3.3-26。

表 3.3-26 主要生产设备表

序号	位置	工序	设备名称	规格型号	材质	数量 (台套)	操作参数		备注
							温度 °C	压力 MPa	
1	5 万吨 双氧水 储罐区	贮存	35%H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 储罐	850m <sup>3</sup>	304L	1 只	35-50	常压	依托原有 V1801B 储罐, 与 31%G4 电 子级共用
2	本项目 生产装 置区	反渗 透 III	35%原料过滤器	16 芯	316L	1 台	35-50	1.0	新建
3			换热器	100m <sup>2</sup>	316L	1 台	5-50	0.6	新建
4			35%原料罐	40m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
5			一级立式变频高压 泵 A/B	20m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	2.5	新建
6			一级 RO 模组 A/B	φ200*2100	316L	2 套	5-20	2.5	新建
7			浓水罐	80m <sup>3</sup>	316L	1 台	0-15	常压	新建, 与 31%G4 电 子级共用
8			35%中间罐 A	20m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
9			二级立式变频高压 泵 A/B	20m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	2.5	新建
10			二级 RO 模组 A/B	φ200*2100	316L	2 套	5-20	2.5	新建
11			35%中间罐 B	20m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
12			三级立式变频高压 泵 A/B	18m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	2.5	新建
13			三级 RO 模组 A/B	φ200*2100	316L	2 套	5-20	2.5	新建
14			35%中间罐 C	20m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
15			树脂	A 塔供料泵 A/B	5m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	0.2

16	吸附I	RO 水冷却器	50m <sup>2</sup>	316L	1 台	-5-5	0.5	新建	
17		阴离子树脂塔 A	1.2m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建	
19		缓冲罐 A	1m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建	
20		B 塔供料泵	5m <sup>3</sup> /h	304+PFA	1 台	0-5	0.4	新建	
21		树脂过滤器 A	4 芯	304+PFA	1 台	0-5	0.5	新建	
22		TOC 树脂塔 B	1.2m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建	
23		缓冲罐 B	1m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建	
24		C 塔供料泵	5m <sup>3</sup> /h	304+PFA	1 台	0-5	0.2	新建	
25		树脂过滤器 B	4 芯	304+PFA	1 台	0-5	0.5	新建	
26		阳离子树脂塔 C	1.2m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建	
27		树脂过滤器 C	4 芯	304+PFA	1 台	0-5	0.5	新建	
28		成品	预成品罐	1m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建
29			35%预成品一级过滤器	16 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建
30			35%预成品二级过滤器	12 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建
31	35%成品罐 A/B		80m <sup>3</sup>	304+PFA	2 只	0-15	常压	新建	
32	成品泵 A/B		50m <sup>3</sup> /h	304+PFA	2 台	0-15	1.0	新建	
33	35%成品一级过滤器		16 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建	
34	35%成品二级过滤器		12 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建	

### 3.3.3.4 原辅材料消耗及理化性质

#### (1) 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表 3.3-27。

表 3.3-27 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	规格	形态	包装方式	存储位置	年耗量 (t/a)	最大存储量(t)	来源及运输
1	过氧化氢	35%	液态	储罐	5 万吨双氧水储罐区	23530	880	厂内自制管道

#### (2) 主要原辅材料、产品理化性质

原辅材料、产品理化性质见表 3.3-28。

表 3.3-28 主要原辅材料、产品理化性质一览表

名称及分子式	危规号	理化特性	毒性毒理	危险性、燃烧性、爆炸性
过氧化氢 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	51001	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味； 分子量：43.01； 蒸汽压：0.13kPa/15.3℃； 熔点：-2℃/无水；	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg (大鼠经皮)； LC <sub>50</sub> : 2000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸	危险标记：11(氧化剂)、20 (腐蚀品) 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃

	沸点: 158°C/无水; 相对密度(水=1): 1.46 (无水); 溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。	入)	物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。
--	---	----	----------------------

### 3.3.3.5 物料平衡

本项目 35%G4 电子级过氧化氢物料平衡由企业提供的有关设计参数确定, 物料平衡表见表 3.3-29, 物料平衡图见图 3.3-14。

表 3.3-29 物料平衡表 (t/a)

入方	出方			
	产品	废气	废水	固废
35%过氧化氢 23530 RO膜 5 树脂 18	35%G4 电子级过氧化氢 20000 35%工业级过氧化氢 3519.604	/	/	S3-1 废 RO膜 8.811 S3-2 废 RO膜 3.163 S3-3 废 RO膜 1.49 S3-4 废树脂 6.7 S3-5 废树脂 6.63 S3-6 废树脂 6.602
合计 23553	23519.604	/	/	33.396
	合计 23553			

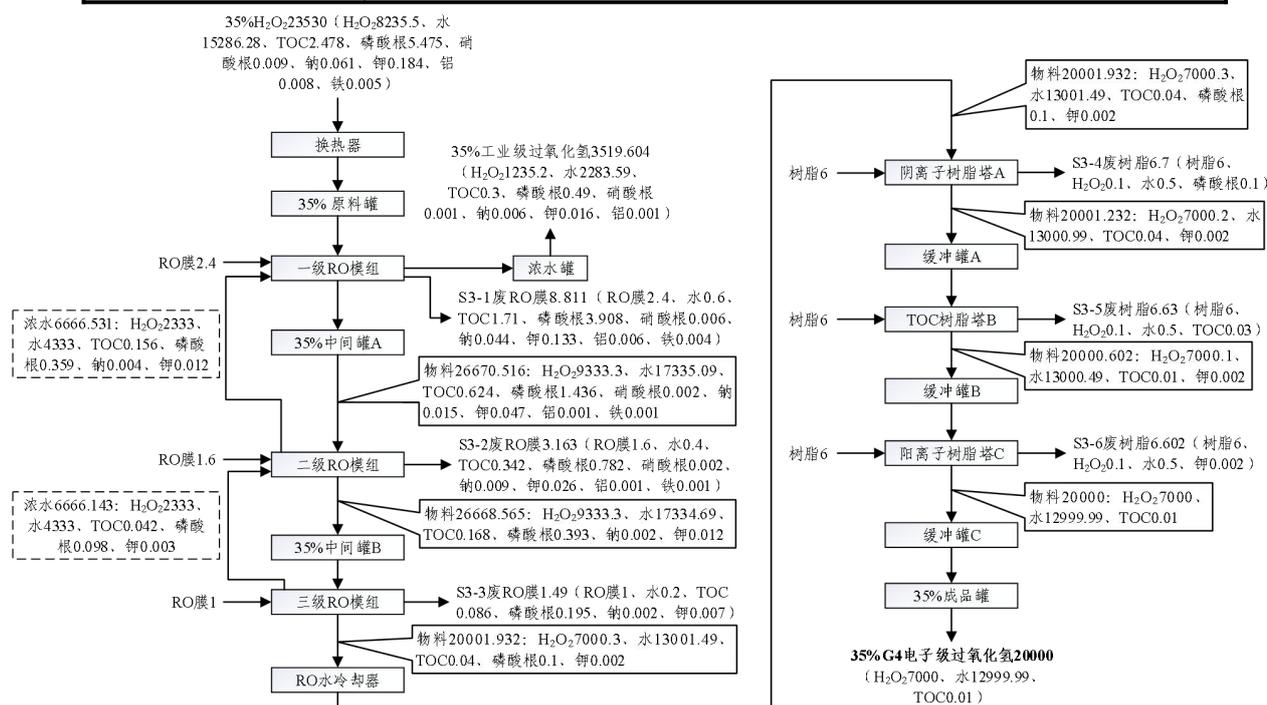


图 3.3-14 35%G4 电子级过氧化氢物料平衡图 (t/a)

### 3.3.3.6 工艺水平衡

工艺水平衡见表 3.3-30 和图 3.3-15。

表 3.3-30 水平衡表 (m<sup>3</sup>/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含水 15286.28)	35%G4 电子级过氧化氢 (含水 12999.99)	S3-1 废 RO 膜 (含水 0.6) S3-2 废 RO 膜 (含水 0.4)
	35%工业级过氧化氢 (含水 2283.59)	S3-3 废 RO 膜 (含水 0.2) S3-1 废树脂 (含水 0.5) S3-2 废树脂 (含水 0.5) S3-3 废树脂 (含水 0.5)
合计 15286.28	15283.58	2.7
	合计 15286.28	

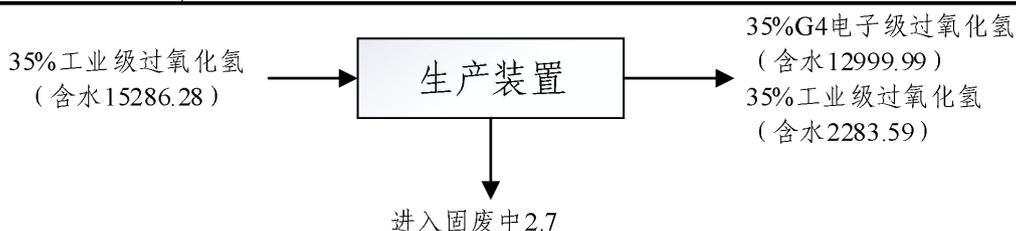


图 3.3-15 工艺水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.3.3.7 特征因子平衡

#### 1、过氧化氢平衡

过氧化氢平衡见表 3.3-31 和图 3.3-16。

表 3.3-31 过氧化氢平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 8235.5)	35%G4 电子级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 7000)	S3-1 废树脂 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1)
	35%工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 1235.2)	S3-2 废树脂 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1) S3-3 废树脂 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1)
合计 8235.5	8235.29	0.3
	合计 8235.5	

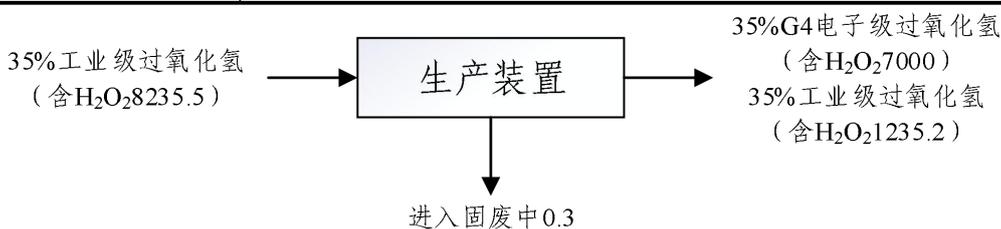


图 3.3-16 过氧化氢平衡图 (t/a)

## 2、TOC 平衡

TOC 平衡见表 3.3-32 和图 3.3-17。

表 3.3-32 TOC 平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含 TOC2.478)	35%G4 电子级过氧化氢 (含 TOC0.01) 35%工业级过氧化氢 (含 TOC0.3)	S3-1 废 RO 膜 (含 TOC1.71) S3-2 废 RO 膜 (含 TOC0.342) S3-3 废 RO 膜 (含 TOC0.086) S3-5 废树脂 (含 TOC0.03)
合计 2.478	0.31	2.168
	合计 2.478	

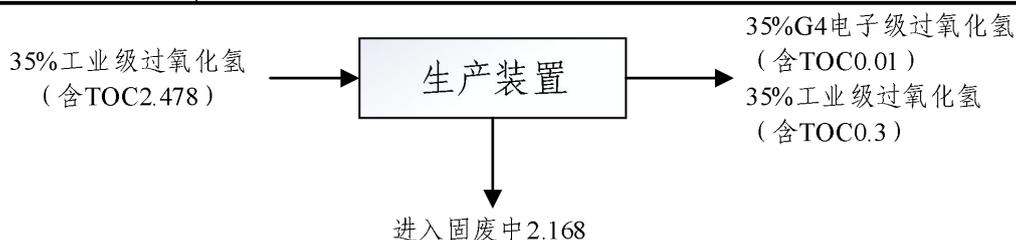


图 3.3-17 TOC 平衡图 (t/a)

## 3、磷酸根离子平衡

磷酸根离子平衡见表 3.3-33 和图 3.3-18。

表 3.3-33 磷酸根离子平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 5.475)	35%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 0.49)	S3-1 废 RO 膜 (含磷酸根离子 3.908) S3-2 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.782) S3-3 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.195) S3-4 废树脂 (含磷酸根离子 0.1)
合计 5.475	0.49	4.985
	合计 5.475	

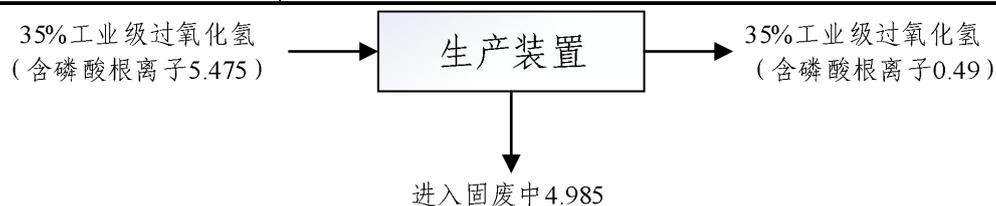


图 3.3-18 磷酸根离子平衡图 (t/a)

### 3.3.3.8 污染物产生情况

#### 1) 废水

本项目 RO 膜更换过程中会用纯水冲洗 RO 模组，每次更换 RO 膜会消耗纯水 2 吨。一级 RO 膜更换频次为 16 次/年、二级 RO 膜更换频次为 11 次/年、三级 RO 膜更换频次为 8 次/年，全年 RO 模组冲洗共使用纯水量 70 吨，损耗 5 吨，产生冲洗水 65 吨。树脂更换会用纯水冲洗树脂塔，每次消耗纯水 10 吨。树脂每月更换一次，年共使用纯水量 120 吨，损耗 8 吨，产生冲洗水 112 吨。废水产生情况见下表 3.3-34。

表 3.3-34 废水产生源强一览表

编号	废水名称	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生量			采取的废水处理措施	排放去向
			名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W3-1	RO 模组冲洗水	65	COD	100	0.007	进分离废水处理站处理	回用至过氧化氢循环冷却系统
			SS	100	0.007		
			盐分	500	0.033		
W3-2	树脂塔冲洗水	112	COD	50	0.006		
			SS	100	0.011		
			盐分	500	0.056		

#### 2) 固废

固废产生情况见表 3.3-35。

表 3.3-35 固废产生源强

编号	固废名称	固废类别	固废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
S3-1	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	8.811	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	20d	T/In	危废仓库中分类储存，定期送有资质单位处置
S3-2	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	3.163	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	30d	T/In	
S3-3	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	1.449	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	40d	T/In	
S3-4	废树脂	危险废物	900-041-49	6.7	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、磷酸根等阴离子	阴离子	30d	T/In	
S3-5	废树脂	危险废物	900-041-49	6.63	树脂吸附	固态	TOC	TOC	30d	T/In	
S3-6	废树脂	危险废物	900-041-49	6.602	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、钾等离子	阳离子	30d	T/In	

### 3.3.4 年产 2 万吨/年 31%G4 电子级过氧化氢工程分析

#### 3.3.4.1 反应机理

本项目 RO 膜提纯精制过程为物理过程，不存在化学反应。

本项目采用了阴离子树脂吸附、阳离子树脂吸附和 TOC 树脂吸附用于进一步去除过氧化氢溶液中存在的杂质，得到品质更佳的 G4 电子级过氧化氢。在树脂吸附过氧化氢溶液中杂质时，吸附树脂和被吸附质之间通过范德华力、生成氢键、静电配位、离子交换等作用，将被吸附质牢牢吸附在树脂内。

#### 3.3.4.2 工艺流程

本项目 31%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图见图 3.3-19。

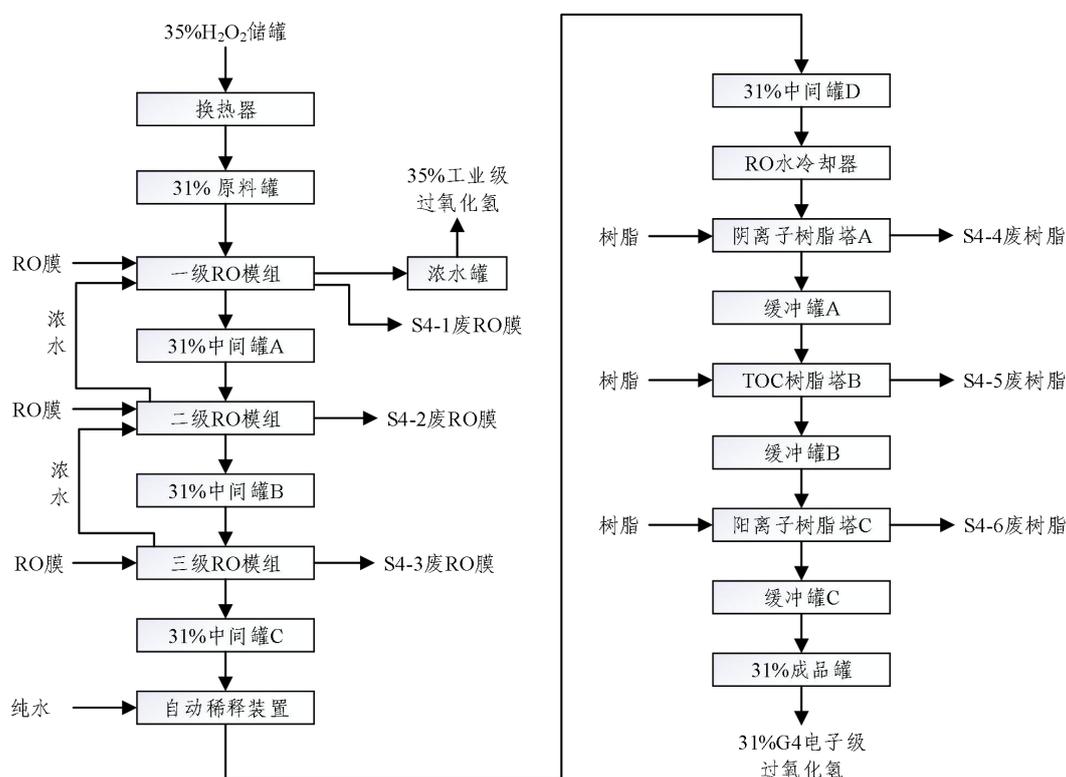


图 3.3-19 31%G4 电子级过氧化氢生产工艺流程图

#### 工艺描述:

反渗透: 将 35% $H_2O_2$  储罐中的过氧化氢经换热器冷却至 7°C 左右泵入 31%原料罐，随后依次经一级 RO 模组、二级 RO 模组及三级 RO 模组，去除过氧化氢中的 TOC、磷酸根、硝酸根等阴离子和纳、

钾、铝、铁等阳离子。该过程产生 35%工业级过氧化氢和废 RO 膜 S4-1、S4-2 和 S4-3（TOC、阴离子和阳离子被 RO 膜截流后通过进入固废的方式从生产系统中去除）。二级 RO 模组和三级 RO 模组产生的浓水回用于上一级模组进一步处理。

树脂吸附：三级 RO 处理后的 35%过氧化氢溶液加入纯水稀释至 31%纯度，再经 RO 水冷却器后降温，然后依次进入阴离子树脂塔 A、TOC 树脂塔 B 和阳离子树脂塔 C，进一步去除过氧化氢溶液中的 TOC、阴离子和阳离子。该过程产生废树脂 S4-4、S4-5 和 S4-6。

成品：将三级树脂吸附处理后的 31%过氧化氢泵入预成品罐，过滤后泵入成品罐贮存，得到 31%G4 电子级过氧化氢。

### 3.3.4.3 主要生产设备

主要生产设备见表 3.3-36。

表 3.3-36 主要生产设备表

序号	位置	工序	设备名称	规格型号	材质	数量 (台套)	操作参数		备注
							温度 °C	压力 MPa	
1	5 万吨 双氧水 储罐区	贮存	35% $H_2O_2$ 储罐	850m <sup>3</sup>	304L	1 只	35-50	常压	依托原有 V1801B 储罐，与 31%G4 电 子级共用
2	本项目 生产装 置区	反渗透 IV	31%原料泵 A/B	40m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	35-50	1.0	新建
3			31%原料过滤器	16 芯	316L	1 台	35-50	1.0	新建
4			换热器	100m <sup>2</sup>	316L	1 台	5-50	0.6	新建
5			31%原料罐	40m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
6			一级立式变频高压 泵 A/B	20m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	2.5	新建
7			一级 RO 模组 A/B	φ200*2100	316L	2 套	5-20	2.5	新建
8			浓水罐	80m <sup>3</sup>	316L	1 台	0-15	常压	新建，与 35%G4 电 子级共用
9			31%中间罐 A	20m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
10			二级立式变频高压 泵 A/B	20m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	2.5	新建
11			二级 RO 模组 A/B	φ200*2100	316L	2 套	5-20	2.5	新建
12			31%中间罐 B	20m <sup>3</sup>	304L	1 只	5-20	常压	新建
13			三级立式变频高压 泵 A/B	18m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	2.5	新建
14			三级 RO 模组 A/B	φ200*2100	316L	2 套	5-20	2.5	新建

15		31%中间罐 C	20m <sup>3</sup>	316L	1 只	5-20	常压	新建
16	树脂 吸附II	稀释泵	5m <sup>3</sup> /h	316L	1 台	5-20	0.2	新建
17		自动稀释装置	/	316L	1 套	5-20	常压	新建
19		31%中间罐 D	20m <sup>3</sup>	316L	1 只	5-20	常压	新建
20		A 塔供料泵 A/B	5m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	5-20	0.2	新建
21		RO 水冷却器	50m <sup>2</sup>	316L	1 台	-5-5	0.5	新建
22		树脂塔 A	1.2m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建
23		缓冲罐 A	1m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建
24		B 塔供料泵	5m <sup>3</sup> /h	304+PFA	1 台	0-5	0.4	新建
25		树脂过滤器 A	4 芯	304+PFA	1 台	0-5	0.5	新建
26		树脂塔 B	1.2m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建
27		缓冲罐 B	1m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建
28		C 塔供料泵	5m <sup>3</sup> /h	304+PFA	1 台	0-5	0.4	新建
29		树脂过滤器 B	4 芯	304+PFA	1 台	0-5	0.5	新建
30		树脂塔 C	1.2m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压	新建
31		树脂过滤器 C	4 芯	304+PFA	1 台	0-5	0.5	新建
32		成品	预成品罐	1m <sup>3</sup>	304+PFA	1 台	0-5	常压
33	31%预成品泵 A/B		5m <sup>3</sup> /h	304+PFA	2 台	0-5	1.0	新建
34	31%预成品一级过滤器		16 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建
35	31%预成品二级过滤器		12 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建
36	31%成品罐 A/B		80m <sup>3</sup>	304+PFA	2 只	0-15	常压	新建
37	成品泵发货 A/B		50m <sup>3</sup> /h	304+PFA	2 台	0-15	1.0	新建
38	31%发货一级过滤器		16 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建
39	31%发货二级过滤器		12 芯	304+PFA	1 台	0-15	1.0	新建
40	31%成品储槽		480m <sup>3</sup>	316L	2 台	0-25	常压	利旧, 原 31%RO 水储槽
41	发货泵		50m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	0-25	0.6	利旧
42	31%成品储槽		250m <sup>3</sup>	316L	2 台	0-25	常压	利旧, 原 31%RO 水储槽 A/B
43	发货泵		25m <sup>3</sup> /h	316L	2 台	0-25	0.6	利旧

### 3.3.4.4 原辅材料消耗及理化性质

#### (1) 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表 3.3-37。

表 3.3-37 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	规格	形态	包装方式	存储位置	年耗量 (t/a)	最大存储量(t)	来源及运输
1	过氧化氢	35%	液态	储罐	5 万吨双氧水储罐区	21244.3	880	厂内自制管道

## (2) 主要原辅材料、产品理化性质

原辅材料、产品理化性质见表 3.3-38。

表 3.3-38 主要原辅材料、产品理化性质一览表

名称及分子式	危规号	理化特性	毒性毒理	危险性、燃烧性、爆炸性
过氧化氢 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	51001	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味； 分子量：43.01； 蒸汽压：0.13kPa/15.3℃； 熔点：-2℃/无水； 沸点：158℃/无水； 相对密度(水=1)：1.46（无水）； 溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg (大鼠经皮)； LC <sub>50</sub> : 2000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时（大鼠吸入）	危险标记：11(氧化剂)、20（腐蚀品） 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。。

## 3.3.4.5 物料平衡

本项目 31%G4 电子级过氧化氢物料平衡由企业提供的相应设计参数确定，物料平衡表见表 3.3-39，物料平衡图见图 3.3-20。

表 3.3-39 物料平衡表 (t/a)

入方	出方			
	产品	废气	废水	固废
35% 过氧化氢 21244.3 纯水 2286.832 RO 膜 5 树脂 18	31%G4 电子级过氧化氢 20000 35%工业级过氧化氢 3521.453	/	/	S4-1 废 RO 膜 8.238 S4-2 废 RO 膜 3.048 S4-3 废 RO 膜 1.461 S4-4 废树脂 6.7 S4-5 废树脂 6.63 S4-6 废树脂 6.602
合计 23554.132	23521.453	/	/	32.679
	合计 23554.222			

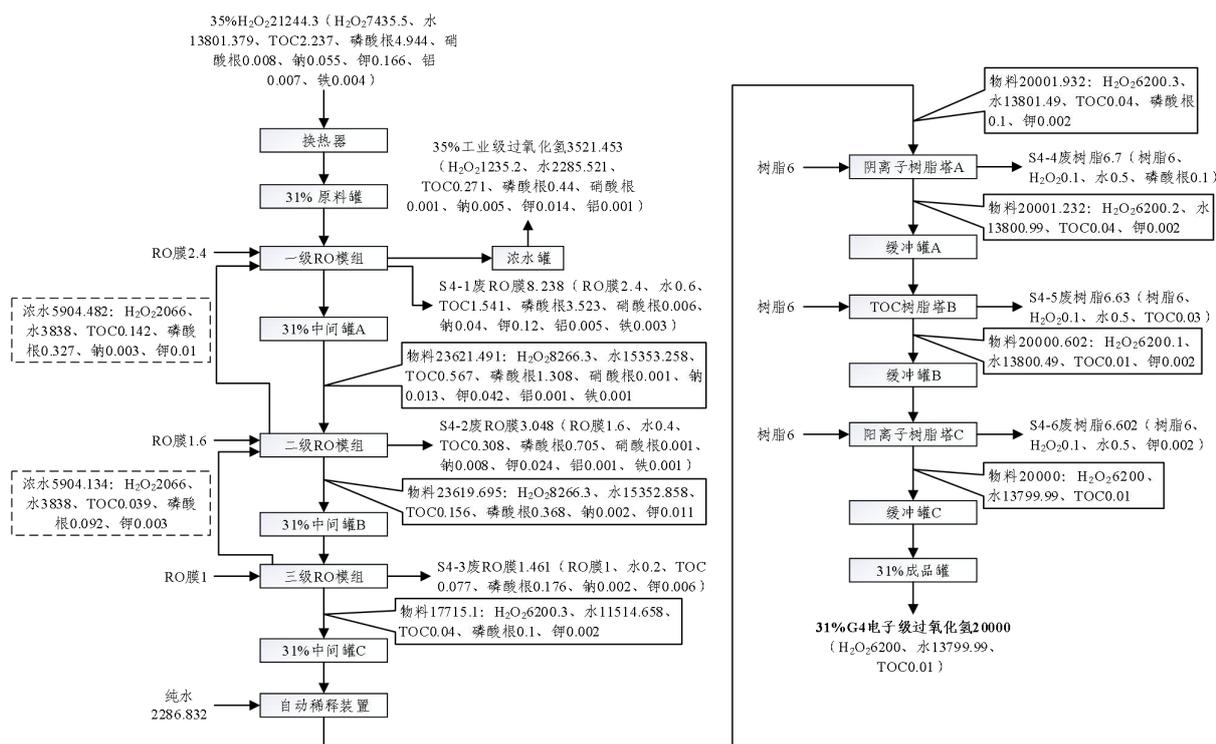


图 3.3-20 31%G4 电子级过氧化氢物料平衡图 (t/a)

### 3.3.4.6 工艺水平衡

工艺水平衡见表 3.3-40 和图 3.3-21。

表 3.3-40 水平衡表 (m<sup>3</sup>/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%过氧化氢 (含水 13801.379) 纯水 2286.832	31%G4 电子级过氧化氢 (含水 13799.99) 35%工业级过氧化氢 (含水 2285.521)	S4-1 废 RO 膜 (含水 0.6) S4-2 废 RO 膜 (含水 0.4) S4-3 废 RO 膜 (含水 0.2) S4-4 废树脂 (含水 0.5) S4-5 废树脂 (含水 0.5) S4-6 废树脂 (含水 0.5)
合计 16088.211	16085.511	2.7
	合计 16088.211	

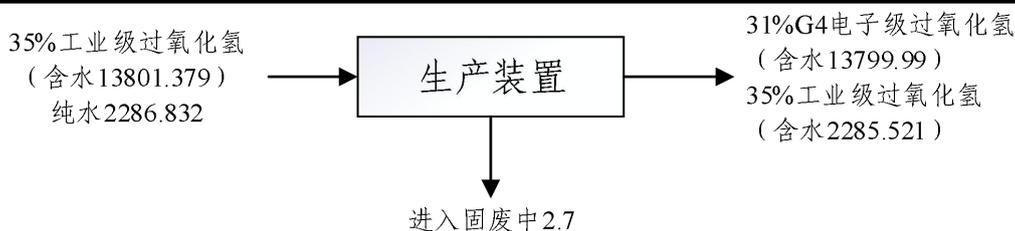


图 3.3-21 工艺水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.3.4.7 特征因子平衡

#### 1、过氧化氢平衡

过氧化氢平衡见表 3.3-41 和图 3.3-22。

表 3.3-32 过氧化氢平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 7435.5)	31%G4 电子级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 6200) 35%工业级过氧化氢 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 1235.2)	S4-4 废树脂 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1) S4-5 废树脂 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1) S4-6 废树脂 (含 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0.1)
合计 7435.5	7435.2	0.3
	合计 7435.5	

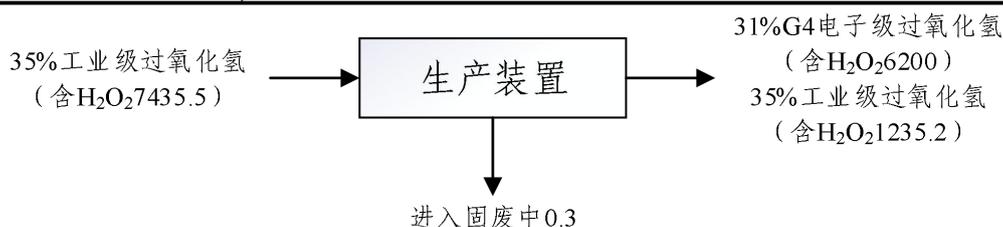


图 3.3-22 过氧化氢平衡图 (t/a)

## 2、TOC 平衡

TOC 平衡见表 3.3-42 和图 3.3-23。

表 3.3-42 TOC 平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含 TOC2.237)	31%G4 电子级过氧化氢 (含 TOC0.01) 35%工业级过氧化氢 (含 TOC0.271)	S4-1 废 RO 膜 (含 TOC1.541) S4-2 废 RO 膜 (含 TOC0.308) S4-3 废 RO 膜 (含 TOC0.077) S4-5 废树脂 (含 TOC0.03)
合计 2.237	0.281	1.956
	合计 2.237	

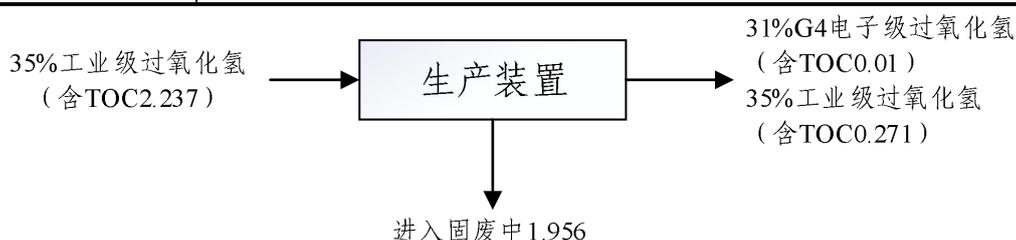


图 3.3-23 TOC 平衡图 (t/a)

## 3、磷酸根离子平衡

磷酸根离子平衡见表 3.3-43 和图 3.3-24。

表 3.3-43 磷酸根离子平衡表 (t/a)

入方	出方	
	产品	固废
35%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 4.944)	35%工业级过氧化氢 (含磷酸根离子 0.44)	S4-1 废 RO 膜 (含磷酸根离子 3.523) S4-2 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.705) S4-3 废 RO 膜 (含磷酸根离子 0.176) S4-4 废树脂 (含磷酸根离子 0.1)
合计 4.944	0.44	4.504
	合计 4.944	

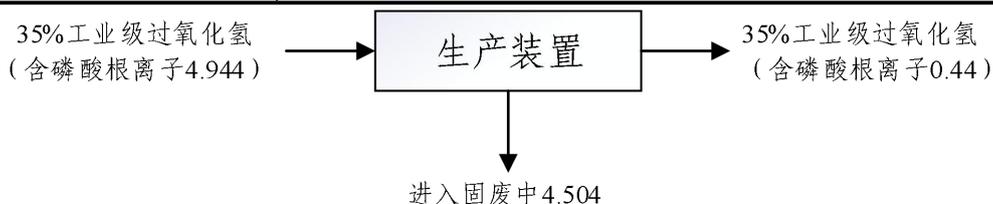


图 3.3-24 磷酸根离子平衡图 (t/a)

### 3.3.4.8 污染物产生情况

#### 1) 废水

本项目 RO 膜更换过程中会用纯水冲洗 RO 模组，每次更换 RO 膜会消耗纯水 2 吨。一级 RO 膜更换频次为 16 次/年、二级 RO 膜更换频次为 11 次/年、三级 RO 膜更换频次为 8 次/年，全年 RO 模组冲洗共使用纯水量 70 吨，损耗 5 吨，产生冲洗水 65 吨。树脂更换会用纯水冲洗树脂塔，每次消耗纯水 10 吨。树脂每月更换一次，年共使用纯水量 120 吨，损耗 8 吨，产生冲洗水 112 吨。废水产生情况见下表 3.3-44。

表 3.3-44 废水产生源强一览表

编号	废水名称	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生量			采取的废水处理措施	排放去向
			名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W4-1	RO 模组冲洗水	65	COD	100	0.007	进分离废水处理站处理	回用至过氧化氢循环冷却系统
			SS	100	0.007		
			盐分	500	0.033		
W4-2	树脂塔冲洗水	112	COD	50	0.006	进分离废水处理站处理	回用至过氧化氢循环冷却系统
			SS	100	0.011		
			盐分	500	0.056		

#### 2) 固废

固废产生情况见表 3.3-45。

表 3.3-45 固废产生源强

编号	固废名称	固废类别	固废代码	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
S4-1	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	8.238	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	20d	T/In	危废仓库中分类储存，定期送有资质单位处置
S4-2	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	3.048	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	30d	T/In	
S4-3	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	1.461	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	40d	T/In	
S4-4	废树脂	危险废物	900-041-49	6.7	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、磷酸根等阴离子	阴离子	30d	T/In	
S4-5	废树脂	危险废物	900-041-49	6.63	树脂吸附	固态	TOC	TOC	30d	T/In	
S4-6	废树脂	危险废物	900-041-49	6.602	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、钾等阳离子	阳离子	30d	T/In	

### 3.4 公用工程污染物产生情况

#### 3.4.1 废水

##### 1、生活污水

本项目不新增员工，不新增生活污水。

##### 2、初期雨水

本项目在现有厂区内(原三氯氢硅装置地块)建设，不新增用地，不新增初期雨水。

##### 3、纯水制备系统排水

本项目纯水制备系统依托现有装置，采用“二级反渗透+EDI工艺”，制水效率90%。本项目纯水用量3763.281m<sup>3</sup>/a，纯水系统排水量为418m<sup>3</sup>/a，具体见表3.4-1。

表 3.4-1 纯水系统排水产生情况表

废水名称	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	拟采取的处理方式	排放去向
纯水制备系统排水	418	COD	40	0.017	进无机废水处理站处理	通过无机废水排放口排入丹金溧漕河
		SS	100	0.042		

##### 4、地面清洗水

本项目车间地面需定期清洗地面，主要采用拖把进行清洗，少量区域进行冲洗。各车间平均每周清洗一次，每次用自来水量约为2吨。本项目地面清洗废水产生情况见表3.4-2。

表 3.4-2 地面清洗水产生情况表

废水名称	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	拟采取的处理方式	排放去向
地面清洗废水	100	COD	200	0.02	经分离废水处理站处理	回用至循环冷却系统
		SS	100	0.01		
		盐分	500	0.05		

#### 3.4.2 废气

本项目公辅工程主要涉及储罐废气。

储罐蒸发损耗是整个贮运损耗中最大的一种，约占整个贮运损耗

的 70%~80%。蒸发损耗大体分为：小呼吸损耗（静态存储损耗量）、大呼吸损耗（装料损耗量）。本项目新增储罐废气产生量参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中公式法（固定顶罐）计算。

①静置损耗废气：

$$L_S = 365K_E \left( \frac{\pi}{4} D^2 \right) H_{VO} K_S W_V$$

式中：L<sub>S</sub> - 静置损耗废气，lb/a；

K<sub>E</sub> - 气相空间膨胀因子，无量纲量；

D - 罐径，ft；

H<sub>VO</sub> - 气相空间高度，ft；

W<sub>V</sub> - 储藏气相密度，lb/ft<sup>3</sup>；

K<sub>S</sub> - 排放蒸汽饱和因子，无量纲量。

②工作损耗废气：

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：L<sub>W</sub> - 工作损耗废气，lb/a；

M<sub>V</sub> - 气相分子量，lb/lb-mol；

P<sub>VA</sub> - 真实蒸汽压，psia；

Q - 年周转量，bbl/a；

K<sub>P</sub> - 工作损耗产品因子，无量纲量；对于原油 K<sub>P</sub>=0.75；

对于其它有机液体 K<sub>P</sub>=1；

K<sub>N</sub> - 工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；

K<sub>B</sub> - 呼吸阀工作校正因子。

本项目新增储罐设置情况见表 3.2-7，储罐废气产生排放情况参照《常州新东方发展有限公司 8 万吨/年电子级过氧化氢项目、甲苯氯化物节能改造项目、改扩建 10 万吨/年次氯酸钠项目、4.465 万吨/年甲苯氯化物衍生产品项目及 1.08 万吨/年苜基芳烃油项目环境影响报告书》。

本项目新建罐区储罐呼吸废气产生情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 罐区废气产生情况

污染源	污染源具体位置	污染物名称	产生量 (t/a)	采取的废气处理措施
成品罐区	50%成品罐	过氧化氢	0.006	无组织排放
	35%成品罐	过氧化氢	0.014	
	31%成品罐	过氧化氢	0.012	
	浓水罐	过氧化氢	0.011	
	浓水罐	过氧化氢	0.005	

### 3.4.3 固废

#### 1、蒸馏残渣

本项目废水经蒸发装置处理后产生蒸馏残渣 0.65t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

#### 2、分离水处理站污泥

本项目废水进分离废水处理站处理后产生污泥 1.75t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

#### 3、车间清洁废物

本项目车间清洁产生清洁废物，主要是废拖把、废抹布及废劳保用品等，作为危险废物委托有资质单位处置，产生量约为 0.2t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

#### 4、废矿物油

企业各类机械设备日常维护保养过程会产生少量废矿物油，本项目废矿物油产生量约为 0.1t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

#### 5、分析检测废液

本项目运行过程中会定从生产装置中取样送厂内分析检测室分析，年产生分析检测废液 0.5t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

#### 6、废活性炭纤维

本项目废气处理依托现有“冷凝+两级活性炭纤维吸附/脱附”装置，冷凝水回用于生产，未新增活性炭纤维装填量，废活性炭纤维年产生量基本不变。

### 3.4.4 噪声

本项目噪声源以机械性噪声及空气噪声为主，主要噪声源设备为高压泵。本项目主要噪声污染源产生情况见表 3.4-4。

表 3.4-4 噪声污染源产生概况

声源名称		设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
本项目车间	一级立式变频高压泵	6	250	66	0	≤85	隔声、减振	全天
	二级立式变频高压泵	6	255	60	0	≤85	隔声、减振	全天
	三级立式变频高压泵	6	250	55	0	≤85	隔声、减振	全天

备注：\*以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

### 3.5 蒸汽平衡、水平衡

本项目仅涉及的 6 万吨过氧化氢和 5 万吨过氧化氢装置用水情况变化见下表 3.5-1。

表 3.5-1 改建前后用水变化情况

生产装置	用水性质	改建前	改建后	变化量(t)	备注
		年消耗量(t)	年消耗量(t)		
过氧化氢生产装置(5万吨)	纯水	32886.56	35173.392	+2286.832	纯水量增加 2286.832t/a，浓水量增加 254.168t/a，制纯水使用的自来水增加 2541t/a。
	回用水	10624.6	10624.6	0	
	总水量	43511.16	45797.992	+2286.832	
过氧化氢生产装置(6万吨)	纯水	22291.844	23248.293	+956.449	总水量为原先的总水量+本项目新增纯水量 985.784t/a，本项目过氧化氢经蒸发浓缩后的冷凝水及废气处理工段冷凝水共 25948.368t/a 回用于生产。纯水量增加 956.449t/a，制纯水使用的自来水增加 1062t/a，浓水量增加 105.551t/a。
	回用水	25919.036	25948.368	+29.332	
	总水量	48210.88	50182.442	+985.781	
双氧水装置循环冷却系统	自来水	90701.664	89415.079	-1286.585	车间地面冲洗水和 RO 模组/树脂塔清洗水处理后（新增 566.585t/a）及本项目蒸汽冷凝水量（新增 720t/a）合计 1286.585t/a 进入冷却塔补水。
	回用水	44098.336	45361.921	+1286.585	
	总水量	134800	134800	0	
其他	纯水	0	520	+520	新增 RO 模组和树脂塔装置冲洗用水 496t/a。
	自来水	0	102	+102	新增车间地面清洗用水 102t/a。
小计	自来水	90701.664	89540.079	-1161.585	/
	纯水	55178.404	58941.685	+3763.281	
	回用水	80641.972	81934.889	+1292.917	

本项目仅涉及的 6 万吨过氧化氢和 5 万吨过氧化氢装置排水情况

变化见下表 3.5-2。

表 3.5-2 改建前后排水变化情况

相关产品	改建前		改建后		变化情况 变化量
	水量 (t/a)	污水去向	水量 (t/a)	污水去向	
5 万吨过氧化氢	3566.61	排入分离水处理站	3566.61	排入分离水处理站	0
6 万吨过氧化氢	3807.51	生产废水排入分离水处理站	3807.51	生产废水排入分离水处理站	0
5 万吨过氧化氢	8221.78	制纯水浓水, 排入无机污水处理站	8475.948	制纯水浓水, 排入无机污水处理站	+254.168
6 万吨过氧化氢	5575.456	制纯水浓水, 排入无机污水处理站	5681.007	制纯水浓水, 排入无机污水处理站	+105.551
6 万吨过氧化氢循环冷却塔排水	14800	经 RO 后淡水回用循环冷却塔, 4440t 浓水排入分离水处理站	14800	经 RO 后淡水回用循环冷却塔, 4440t 浓水排入分离水处理站	0
其他	136	碱喷淋废水及膜冲洗水, 进入分离水处理站	720	碱喷淋废水及膜冲洗水, 新增车间地面清洗水、RO 模组和树脂塔清洗水进入分离水处理站	+584
	/	/	58.281	制纯水浓水 (RO 模组和树脂塔清洗水用的纯水), 排入无机污水处理站	+58.281
合计	11950.12	排入分离水处理站	12534.12	排入分离水处理站	+584
	13797.236	排入无机污水处理站	14215.236	排入无机污水处理站	+418

本项目蒸汽平衡图见图 3.5-1。



图 3.5-1 本项目蒸汽平衡图 (t/a)

本项目水平衡图见图 3.5-2。

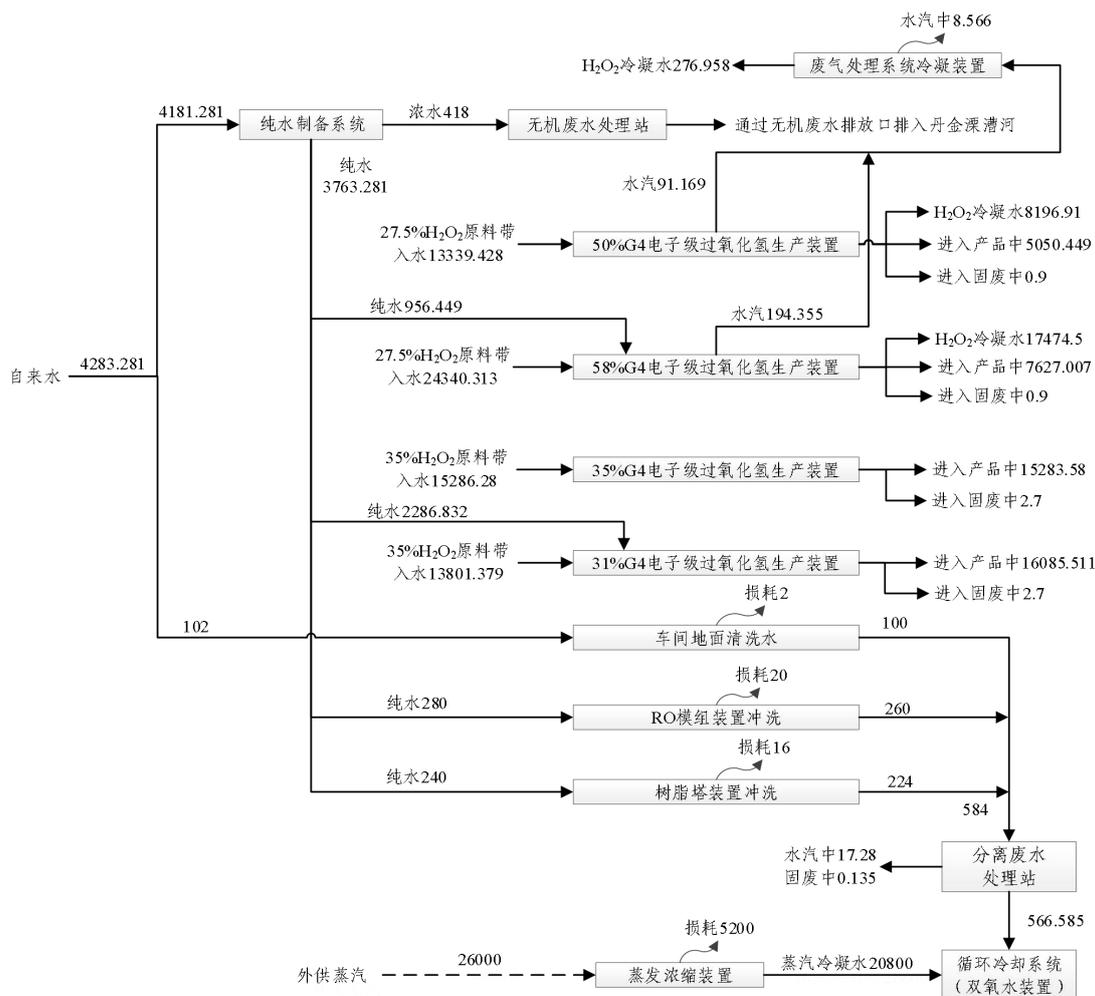


图 3.5-2 本项目水平衡图 (m³/a)

本项目建成后全厂蒸汽平衡图见图 3.5-3。

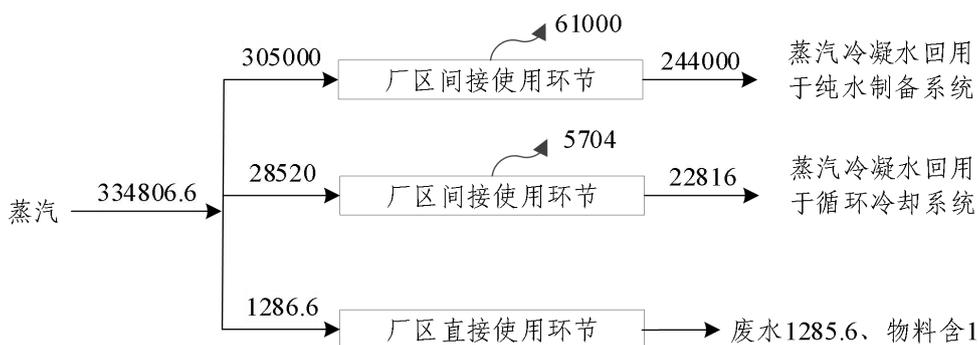


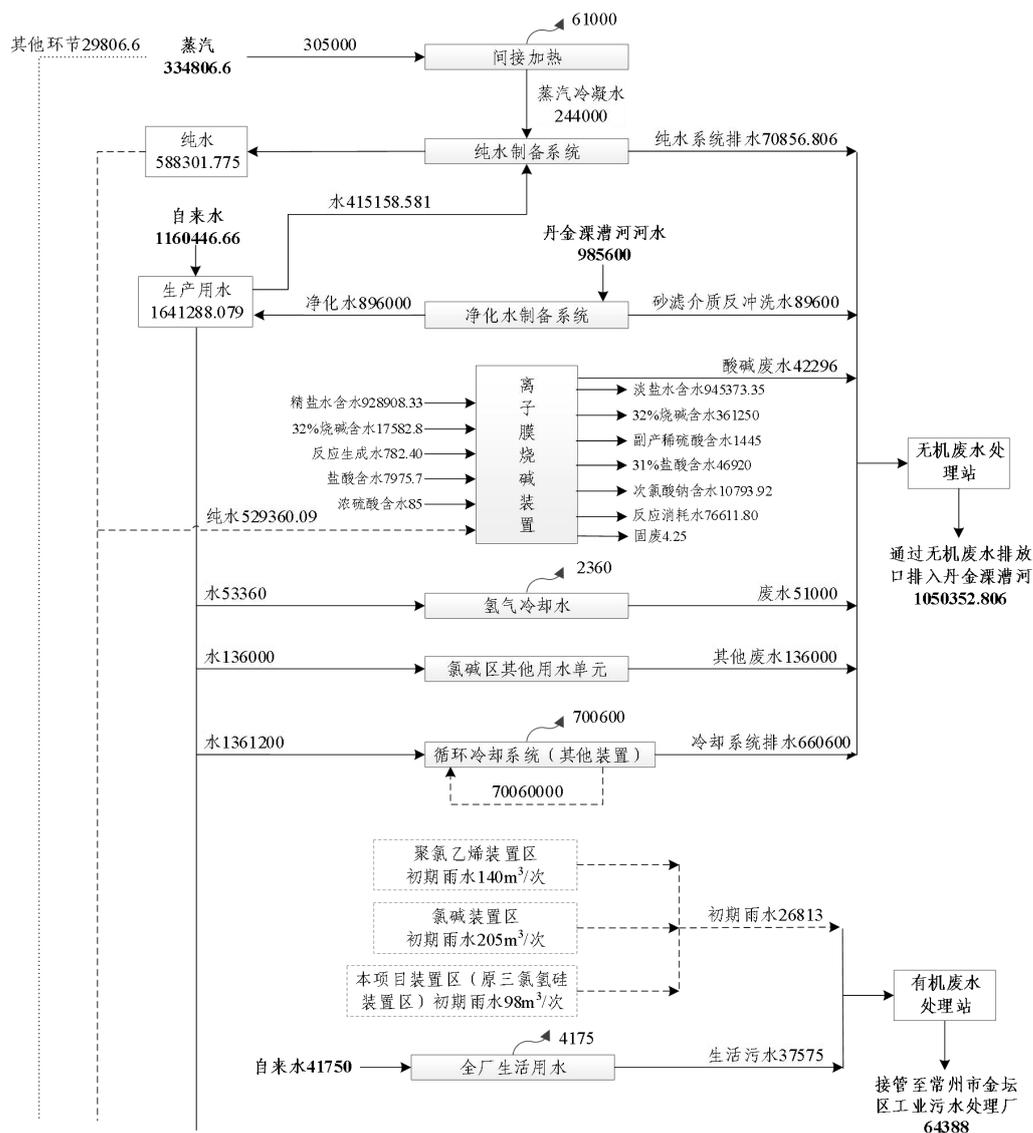
图 3.5-3 本项目建成后全厂蒸汽平衡图 (t/a)

本次环评淘汰三氯氢硅项目中无机废水排放量，削减废水量及污染物排放量见下表。

表..5-3 三氯氢硅项目和过氧化氢提质改造项目中污染物排放情况

项目	类别	污染物	原有已建项目污染物情况
三氯氢硅项目	无机废水排放口(生产废水和循环冷却系统排水)	总量(m <sup>3</sup> /a)	43600
		COD	1.308
		SS	1.962

本项目建成后全厂水平衡图见图 3.5-4。



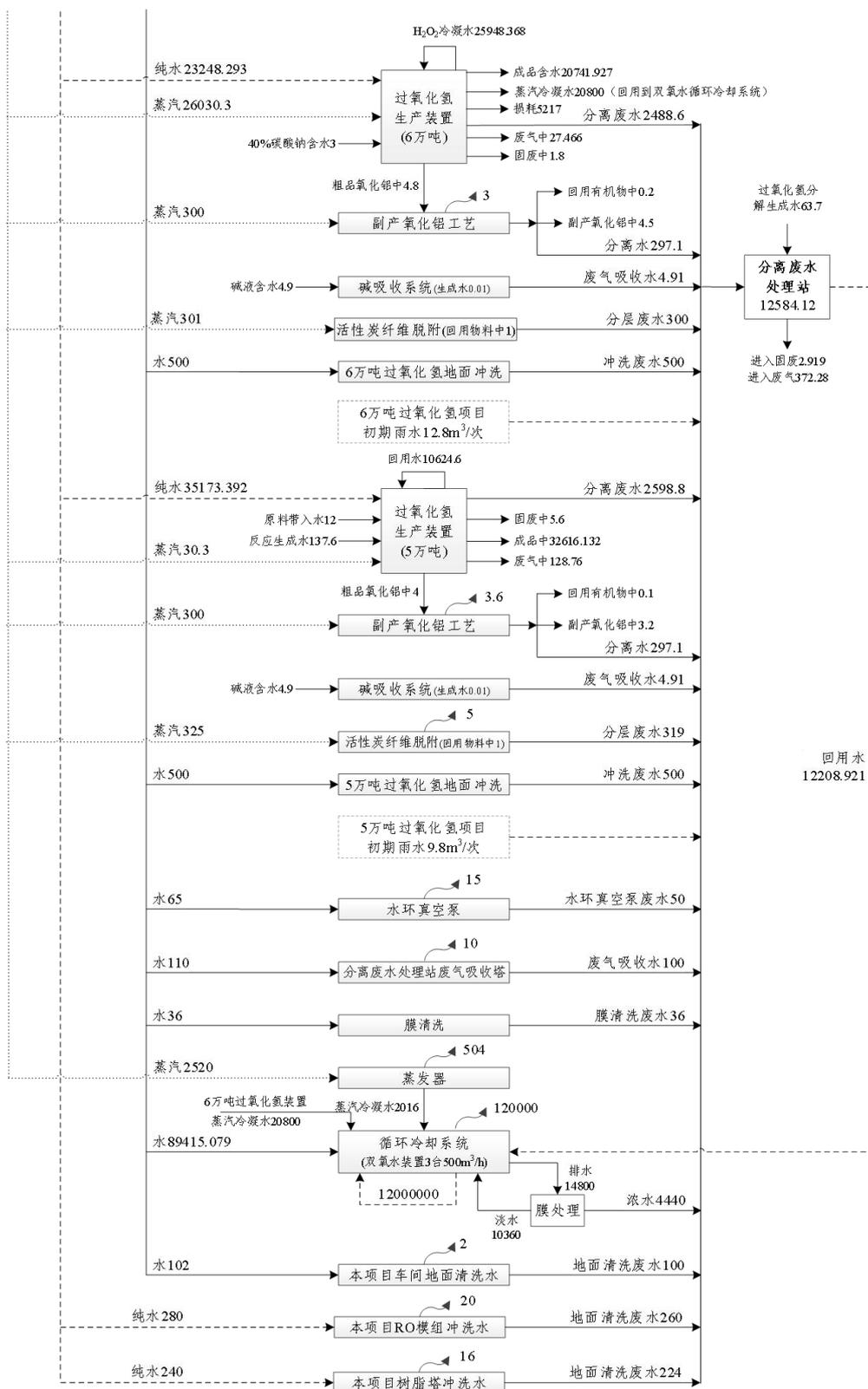


图 3.5-4 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/a)

### 3.6 风险因素识别

#### 3.6.1 本项目环境风险识别

##### 3.6.1.1 物质风险识别

根据企业涉及的原辅材料、中间体和产品的理化性质、毒性、燃烧爆炸性等数据判断物质危险性，其中危险化学品危险性类别及包装类别依据《危险货物物品名表》（GB12268-2012）确定，急性毒性类别依据《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）确定。毒性类别见表3.6-1。

表 3.6-1 急性毒性危害类别及确定各类别的 LD<sub>50</sub>/LC<sub>50</sub> 值

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mg/L/L	0.1	0.5	2.5	20	
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

注：毒性物质是危险性属于 GB12268-2012 中 6.1 项（经口 LD<sub>50</sub>≤5mg/kg，经皮肤 LC<sub>50</sub>≤50mg/kg，吸入 LC<sub>50</sub>≤100×10<sup>-6</sup>mg/kg（体积分数）（气体），吸入 LC<sub>50</sub>≤0.5mg/L（蒸汽），吸入 LC<sub>50</sub>≤0.5mg/L（粉尘、烟雾））且急性毒性类别属于表中类别 1，类别 2 的物质。

本项目不新增危险化学品，涉及的危险物质风险识别情况见表 3.6-2 和表 3.6-3。

表 3.6-2 本项目涉及的主要原辅材料、中间体和产品主要性状一览表

序号	物质名称	危规号	闪点 °C	沸点 °C	熔点 °C	LD <sub>50</sub> （经口，mg/kg）	LD <sub>50</sub> （经皮，mg/kg）	LC <sub>50</sub> （吸入，mg/m <sup>3</sup> ）
1	过氧化氢	51001	/	158（无水）	-2（无水）	/	4060（大鼠）	2000（大鼠）

表 3.6-3 危险性物质判定结果表

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	致癌性	腐蚀性
过氧化氢	低毒	不燃	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到	动物可疑阳性	腐蚀品

			100°C以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。		
--	--	--	---	--	--

### 3.6.1.2 生产工艺风险识别

#### (1) 物料输送

本项目过氧化氢提纯、树脂吸附是连续工艺，原料工业级过氧化氢、成品电子级过氧化氢在成品罐区与生产车间之间进行输送，储罐区原料、成品罐输送物料若无自控液位联锁、准确的计量措施，可造成过氧化氢中间罐进、出料量不平衡，过少可导致提纯过程不能连续进行，过多则可导致物料满溢，过氧化氢是氧化性、腐蚀性液体，泄漏可造成环境污染，作业人员不慎接触可导致化学灼伤；泄漏遇可燃物可反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。

#### (2) 投料配料

过氧化氢提纯若未采取密闭投料方式，作业现场若通风不良、操作人员未采取有效的个体防护措施，敞开容器内的过氧化氢可分解放出氧气，作业人员吸入存在职业病危害；过氧化氢投料过程中操作不慎可发生物料泄漏，作业人员不慎接触可造成化学灼伤。

#### (3) 蒸发浓缩

依据水和过氧化氢沸点的差异，在真空状态下对稀品过氧化氢进行蒸发和精馏，除去稀品过氧化氢中的水分和各种杂质。过氧化氢溶液内含有杂质时容易发生分解，分解时生成水和氧，并放出热量。分解速度随温度上升而加快，每温升 10°C 分解速度约增加 1.3 倍，失控分散时常导致设备的压力爆破。

#### (4) 提纯、树脂吸附

过氧化氢提纯、树脂吸附为连续工艺，主要采用反渗透膜除去有机杂质、树脂交换除去阴、阳离子，反渗透膜操作温度 10°C、压力 1.8MPa，若压力不足影响提纯效果，压力过高可因超压造成反渗透膜破裂而引起过氧化氢外泄，作业人员不慎接触可导致化学灼伤；树脂

交换操作温度 5~7°C、压力 0.2MPa，反渗透、树脂交换若无温度、液位、流量等自动控制措施，可因操作温度过高引起过氧化氢分解，轻则影响成品过氧化氢浓度，重则可因分解放出氧气接触可燃物引起火灾爆炸；液位超限可发生物料满溢外泄。

### 3.6.1.3 储存场所风险识别

#### 1、储罐和装卸区

(1) 腐蚀品储罐、管线以及接卸过程发生泄漏，可造成腐蚀、化学灼伤危害。腐蚀品罐区基础、地坪、围堰等未按规范要求做好防腐，如泄漏对罐区基础、地坪、围堰存在腐蚀危害。如渗入地下，对地下水体也有危害。贮存物料本身有一定腐蚀性，罐体有因腐蚀发生开裂或穿透危险，如发生泄漏易发生火灾爆炸事故。

(2) 输送泵密封性能不良、管道法兰连接处密封不良或管道穿孔破裂，物料泄漏形成爆炸性混合物。泵超温超压运转，泵体、密封渗漏，防爆等级不够，操作失误等，均能引起跑料、着火及机泵损坏等事故。

(3) 罐体变形过大则影响强度，腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、密封损坏等因素都是安全生产的重大隐患，储罐基础严重下沉，尤其是不均匀下沉，将直接危及罐体的稳定，撕裂底板及壁板，造成大量原料泄漏，带来重大火灾隐患。

(4) 物料接卸、装车、灌装操作过程中容易造成物料的泄漏、挥发。易燃物料接卸速度过快易产生静电，输送管道无可靠静电跨接等静电移出措施，静电积聚可能发生静电放电火花引起燃烧爆炸事故。易燃液体接卸作业无静电接地桩，槽车未接好静电消除夹，易产生静电引起火灾爆炸事故。罐区未设人体静电消除器，作业人员进入罐区时人体静电不能及时消除，一旦产生静电火花，危害极大。

(5) 储罐防火堤损坏、不防渗，一旦物料泄漏将造成四处蔓延，扩大事故后果。罐区未正确设置水封井、切断阀，雨水与污水不能分

开排放、无足够容积的应急事故收容池，一旦发生重大火灾爆炸事故，消防水/泡沫连同罐区物料可通过下水道，对水环境造成重大污染或发生火灾事故。

(6) 储罐发生火灾爆炸事故，可因爆炸冲击波、抛射物、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等而造成其它储罐或储运设施的火焰蔓延、殉爆的灾难事故。

## 2、固废暂存场所

### (1) 物料储存配置。

①禁忌物料配置。危险化学品应根据其理化、危险特性采取隔离、隔开、分开的储存方式。日常储存中，如违章将禁忌类物料混合储存，则可因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应，引起火灾、爆炸等安全事故。物料混存也可因火灾事故条件下其灭火方法不同造成难以扑救或扩大事故后果。

②物料储存量与储存安排。仓库内物料单位面积储存量、最大储量、垛距、墙距、通道宽度与禁忌品距离应根据物料储存类别的不同（隔离储存、隔开储存、分离储存）相应确定。仓储物料管理不善、违章储存，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

(2)物料泄漏与变质。在物料搬运、堆码过程中若操作不当（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可能发生物料的泄漏；物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）可发生泄漏。液体物料仓库若无防止流散的设施，液体物料泄漏后流散可造成事故扩大。

### (3) 仓储场所条件。

#### ①仓储温度

仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起易燃液体挥发量增大，导致燃爆事故。另外，活性炭纤维自燃，温度过高可能着火

#### ②仓储积水、湿度

梅雨或雷雨季节库房门窗进水、屋漏等造成的库房积水，物料包

装浸泡于水中可造成危害，因此在降水量大时应加强对仓库的安全检查。

### ③仓储光照

根据项目单位危化品仓库实际条件，光照对物料仓储基本无影响。

### (4) 装卸、搬运

①装卸、搬运过程中因物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起包装泄漏造成事故。

②具有腐蚀性的化学品若包装破损、作业人员未正确穿戴劳动防护用品，装卸、搬运过程可造成作业人员化学灼伤。

(5) 储罐区围堤若不完备或有损坏、不密实，一旦物料泄漏将造成四处蔓延，扩大事故后果；地面及围堰无防腐措施或防腐层损坏，一旦泄漏可对土壤腐蚀。

## 3.6.1.4 公用设施风险识别

### 1、变配电站和输电

生产装置因其生产连续性高，供电中断会造成停产和生产混乱，恢复正常生产时间长，会造成重大经济损失和事故。生产装置的生产过程中如发生供电中断甚至会引发可燃性物质泄漏及爆炸，产生不良的后果。因此在安全生产过程中对供电可靠性、连续性的要求，对不同的生产装置采用不同的供电形式。

项目供电采用双电源供给方式。对装置中的重要设备，所有装置中的自控仪表用电、关键仪表用电负荷考虑配备应急保安电源。工厂消防水泵供电采用双回路备用电源，以确保企业正常生产的消防应急安全需要。

### 2、给排水

#### ①供水

消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

## ②排水

洪涝：企业储存大量的危险废物、原辅材料，这些危险废物、原辅材料存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些危险废物的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。

## 3、供热供冷

1) 蒸汽若发生泄漏、管道保温不当，人体接触可致高温烫伤。

### 2) 循环冷却水系统

①循环冷却水系统中断或水压水量不足危险性如前述。

②水质差，反应器夹套结垢，导致热阻系数增大，影响换热效果。

③带冷却设备破损泄漏，易燃、有毒、腐蚀物料进入循环冷却水系统，就有可能在循环冷却水系统造成燃爆、腐蚀危险危害，对作业人员造成火灾、爆炸、毒害、化学灼伤等伤害。

### 3) 冷凝系统

生产过程中如制冷机组故障停止运行，冷凝盐水供应中断，造成易燃易爆、有毒有害物质蒸气无法及时冷凝，易造成外逸引起火灾爆炸、中毒及环境污染事故。冷凝系统低温管道如保温不良，存在低温冻伤危害。

## 四、供气

压缩空气仪表气若供给不足，生产、储存装置的自动控制仪表的气动操纵机构便不能动作，可造成控制系统瘫痪、使装置失去控制、被迫停车。此外还存在压缩空气管道超压的危险因素。

### 3.6.1.5 环保设施风险识别

(1) 废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。

(2) 厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水管网，给污水处理厂造成一定的冲击。

(3) 固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

(4) 废水处理装置若失效，可能导致废水未经有效处理就排放至外环境，造成设备的损坏并污染周边水体。污水池若底部破损，将有污染物渗漏至底部，污染土壤和地下水。

### 3.6.1.6 环境风险类型及危害分析

#### 1、环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，环境风险类型包括危险物质泄漏、爆炸事故等引发污染物排放。

#### 2、风险危害分析

##### (1) 对大气环境的影响

本项目主要涉及的危险化学品为过氧化氢溶液，泄漏后遇到光照会分解为氧气和水、爆炸产物也是氧气和水，对大气环境基本无影响。

##### (2) 对地表水环境的影响

过氧化氢储罐泄漏或爆炸，溶液中含有的总有积碳等杂质可能处理不当而排入附近地表水体时，对周边地表水环境产生影响。

##### (3) 对地下水环境的影响

过氧化氢在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，溶液中含有的总有积碳等杂质，将对地下水环境产生影响。

### 3.6.1.7 环境风险识别结果

综上所述，本项目的环境风险主要为存储区和装置区的泄漏事故和爆炸事故。

### 3.6.2 原有项目环境风险识别

#### 3.6.2.1 原有项目物质风险识别

根据原有项目涉及的所有原辅材料和产品的理化性质、毒性、燃烧爆炸性等数据判断物质危险性。厂内现有物质危险性风险如下。

表 3.6-4 原有项目涉及物质主要性质一览表

物质名称	危规号	闪点 ℃	沸点 ℃	熔点 ℃	LD <sub>50</sub> (经口)	LD <sub>50</sub> (经皮)	LC <sub>50</sub> (吸入)
氢氧化钠	82001	/	1390	318.4	/	/	/
盐酸	81013	/	108.6	-114.8	900mg/kg (兔)	/	3124ppm (大鼠)
硫酸	81007	/	330	10.5	80mg/kg (大鼠)	/	510mg/m <sup>3</sup> (大鼠) 320mg/m <sup>3</sup> (小鼠)
氢气	21001	<-50	-252.8	-259.2	/	/	/
氯	23002	/	-34.5	-101	/	/	850mg/m <sup>3</sup> (大鼠)
氯化氢	22022	/	-85	-114.2	400mg/kg (兔)	/	4600mg/m <sup>3</sup> (大鼠)
次氯酸钠	83501	/	102.2	-6	5800mg/kg (小鼠)	/	/
亚硫酸钠	/	/	/	150	/	/	/
氮气	22055	/	-195.6	-209.8	/	/	/
2-乙基蒽醌	/	/	107	/	/	/	/
磷酸三辛酯	/	207	216	/	/	/	/
芳烃	/	/	220	/	/	/	/
磷酸	81501	/	260	42.4	1530mg/kg (大鼠)	2740mg/kg (兔)	/
碳酸钾	/	/	400	334	1870mg/kg (大鼠)	/	/
氧化铝	/	/	2980	2045	/	/	/
过氧化氢	51001	/	150.2	-0.41	/	4060mg/kg (大鼠)	2000mg/m <sup>3</sup> (大鼠)

表 3.6-5 危险性物质判定结果表

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	致癌性	腐蚀性
氢氧化钠	/	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热	/	/	碱性腐蚀品

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	致癌性	腐蚀性
盐酸	低毒	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	/	/	酸性腐蚀品
硫酸	中毒	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	/	/	酸性腐蚀品
氢气	/	易燃	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应	/	/
氯	高毒	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	/	/
氯化氢	低毒	不燃	/	/	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性
次氯酸钠	微毒	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体	/	/	腐蚀品
亚硫酸钠	/	不燃	未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	/	/
氮气	/	/	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/	/
2-乙基蒽醌	低毒	/	/	/	/

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	致癌性	腐蚀性
磷酸三辛酯	低毒	可燃液体	/	/	/
芳烃	低毒	易燃液体	易燃，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	/	/
磷酸	低毒	/	/	/	酸性腐蚀品
碳酸钾	低毒	/	/	/	碱性腐蚀品
氧化铝	低毒	/	/	/	/
过氧化氢	低毒	/	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5 ~ 4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸	动物可疑阳性	腐蚀品

### 3.6.2.2 原有项目生产过程风险识别

#### (一) 工艺识别

根据《首批高危工艺名录》，电解工艺、氢化工艺、氧化工艺均属于高危工艺范畴，其危险性如下：

##### (1) 电解工艺

① 电解食盐水过程中产生的氢气是极易燃烧的气体，氯气是氧化性很强的剧毒气体，两种气体混合极易发生爆炸，当氯气中含氢量达到 5% 以上，则随时可能在光照或受热情况下发生爆炸；

② 如果盐水中存在的铵盐超标，在适宜的条件(pH < 4.5)下，铵盐和氯作用可生成氯化铵，浓氯化铵溶液与氯还可生成黄色油状的三氯化氮。三氯化氮是一种爆炸性物质，与许多有机物接触或加热至 90℃ 以上以及被撞击、摩擦等，即发生剧烈的分解而爆炸；

③电解溶液腐蚀性强；

④液氯的生产、储存、包装、输送、运输可能发生液氯的泄漏。

## (2) 氢化工艺

①反应物料具有燃爆危险性，氢气的爆炸极限为4%~75%，具有高燃爆危险特性；

②加氢为强烈的放热反应，氢气在高温高压下与钢材接触，钢材内的碳分子易与氢气发生反应生成碳氢化合物，使钢制设备强度降低，发生氢脆；

③催化剂再生和活化过程中易引发爆炸；

④加氢反应尾气中有未完全反应的氢气和其他杂质在排放时易引发着火或爆炸。

## (3) 氧化工艺

①反应原料及产品具有燃爆危险性；

②反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；

③部分氧化剂具有燃爆危险性，如氯酸钾，高锰酸钾、铬酸酐等都属于氧化剂，如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触，皆能引起火灾爆炸；

④产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。

## (二) 生产过程中的风险识别

### 1、离子膜烧碱及氯碱衍生产品生产过程中的风险识别

离子膜烧碱生产装置，可能产生的事故性排放的毒害性物质主要是Cl<sub>2</sub>。正常生产时，不可能造成Cl<sub>2</sub>排放，但在遇到特殊情况时如突然停电和其他不可预见的情况时，有可能生产Cl<sub>2</sub>或液氯的事故性排放。现将有可能发生的几种Cl<sub>2</sub>事故排放情况及其对环境的影响分析如下：

(1) 突然停电：突然停电时，系统生产过程中断，电解槽停止

生产，但系统中仍存在大量的  $\text{Cl}_2$ 。

(2) 异常停电，且联锁系统失败：即动力系统突然停电，但电解用系统仍然有电；而此时联锁系统正好突然失败，从而造成电解槽仍处于正常工作状态，而  $\text{Cl}_2$  压缩机停止工作，氯气输送系统由负压转为正压，电解槽中生产的氯气从事故处理系统的上水封口冲出，造成  $\text{Cl}_2$  外泄事故。

遇到这种极端偶然事件，此时需人工操作处理。根据同行业以往处理事故的经验，最长的处理时间为 3min。

(3) 贮罐、中间罐体(气柜)和管道的破裂：一般情况下不会发生贮罐、中间罐体(气柜)和管道的破裂，但遇有不可预料的情况时，也有可能产生破裂。

(4) 盐酸(HCl)生产装置开车间，必须先打开合成炉人孔，在合成炉外，先打开点火管中的氢气点着火，然后将燃烧着的点火管，伸入合成炉中，缓慢地开启氯气阀，氯气一碰到燃烧着氢气，立即形成无氧燃烧，生成 HCl。此时，取出点火器，关闭合成炉人孔，盐酸生产开始了。因此，盐酸(HCl)生产装置开车时，一般不会发生  $\text{Cl}_2$  泄漏。

盐酸生产装置停车时，相反，先关闭氯气阀，再在熄火情况下关闭氢气阀。盐酸等产生部门，都将按事故应急处理预案进行平稳停车，处理滞留在系统中的  $\text{Cl}_2$ ，不会发生氯气泄漏。

## 2、过氧化氢生产过程中的风险识别

(1) 工艺使用芳烃、蒽醌、磷酸三辛酯、 $\text{H}_2$  等可燃性物质，在催化剂的作用下，经过化学反应生成具有强氧化性的  $\text{H}_2\text{O}_2$ 。通常情况下不允许  $\text{H}_2\text{O}_2$  与有机可燃物在一起。该装置是利用工作液与氢气一起，通过催化反应得到氢化液，后者再通过与空气中的氧进行氧化反应，使溶液中的氢蒽醌还原成原来的蒽醌，同时生成双氧水。尽管工艺过程是在可控的条件下操作，但生产中客观地存在着不安全因素，生产过程中涉及到的危险、危害物质的品种多、数量大。可以讲该工

艺流程是用危险的原料生产危险的产品。

(2) 工作液中的 2-乙基蒽醌被催化氢化时, 在酸性条件下会发生某些不应有的副反应, 为此, 要求在氢化工序保持弱碱性。而在氧化时又生成了  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$  的碱性条件下会加速分解, 所以氧化工序又要保持酸性。在后处理工序又要求保持碱性, 以分解循环工作液中夹带的  $\text{H}_2\text{O}_2$ 。如操作不当就会导致酸、碱物质串岗互混, 系统酸碱度失调则会造成极为不利的影响, 甚至招来危险。

(3) 氢化工序氢化塔内使用钨催化剂催化氢化, 氢化液再生床内使用碱性氧化铝再生蒽醌降解物。在异常情况下, 钨催化剂或氧化铝可能会随工作液进入后续氧化、萃取工序, 从而导致  $\text{H}_2\text{O}_2$  混入杂质分解。

(4)  $\text{H}_2\text{O}_2$  在使用中所发挥的强氧化性, 正是生产中要预防的, 即要求生产中不能混入促使  $\text{H}_2\text{O}_2$  分解的物质, 这就对全套生产装置, 包装材料乃至贮运设备都提出了苛刻的要求。正是  $\text{H}_2\text{O}_2$  生产和使用的这一对矛盾, 给安全生产带来了一定难度。

(5) 氢化反应是还原反应, 也是放热反应, 本工艺采用催化氢化, 虽然具有工艺简单、消耗低、“三废”少等优点, 但对设备和操作的要求高。另外, 氢化反应涉及  $\text{H}_2$ 、空气(开车时)和活性催化剂, 这些都是发生爆炸的条件, 生产操作中稍有不慎, 让三者同时在一起, 或不注意  $\text{N}_2$  与空气、 $\text{H}_2$  的置换或置换不当, 危险就会发生。

(6) 氧化反应是放热反应, 而  $\text{H}_2\text{O}_2$  遇热则易分解, 这是一对矛盾。倘若物料配比失调, 温度控制不当, 极易爆炸起火。氧化工序采用空气液相氧化的工艺。虽然本工艺具有氧化剂来源丰富、生产效率高优点, 但安全性较差。这主要表现在氧化反应的条件上, 因为氢化液用空气氧化是气-液相反应, 气相向液相扩散速度慢, 又由于空气中氧含量的限制, 反应速度就受到了影响。提高温度虽然有利于反应的进行, 但对又不利于空气中氧被氢化液吸收, 这又是一对矛盾。

另外，氧化反应是放热反应，温度过高，反应热如不能及时移走，会产生升温，引起  $H_2O_2$  分解。解决矛盾的办法就是提高空气压力(或空速)来提高反应速度，这就增加了不安全因素。如果空气进入量大，氧在反应器内吸收不完全，使得尾气中氧含量增高，达到爆炸极限浓度范围，遇火花或受冲击就会引起爆炸。

(7) 萃取工序的危险来自内外界不同物料串混和杂质侵入(如纯水的纯度不够，设备的材料和钝化不好等)。较纯的  $H_2O_2$  比较稳定，但当混入重金属及其盐类、碱、有机物、灰尘等杂质时，会促使双氧水分解，其分解速度随温度升高而增加，剧烈分解时则可形成爆炸。

### 3.6.2.3 原有项目生产设施风险识别

(1) 各车间物料自储罐区抽取、输送、在生产装置内流转直至出料、包装各环节若设备、管线、阀门、泵机、法兰接口处等密封不良，操作工误操作等原因，物料泄漏可引起火灾爆炸，负压运行的设备若密封不良，可因空气系统进入而形成爆炸性混合物。

(2) 压力容器、压力管道在使用中受内部介质压力、温度、腐蚀作用，或者因焊接工艺缺陷，会出现裂缝和穿孔，出现跑、冒、滴、漏等故障，所以应定期检修。压力容器、管道检修工作的危险性主要表现为易发生火灾爆炸和窒息中毒两大类事故。事故原因主要集中在管理设计失误、材料缺陷和阀体、管件缺陷，施工安装质量差及腐蚀等方面。

①设计问题：设计无资质或设计缺陷；②焊缝缺陷：无证焊工施焊，焊接不开坡口，焊缝未焊透等；焊后未检测；③材料缺陷：材料选择或代换错误；材料质量差等缺陷；④阀体和法兰缺陷：阀门失效、磨损，阀体、法兰材质不合要求，适用范围选择不对；⑤安全管理不到位；⑥违章操作；⑦腐蚀：压力管道超期服役造成腐蚀，未进行在用检验评定安全状况。

引起压力管道火灾爆炸事故的原因主要有以下几个方面：①管道

设计不合理，工艺设计缺陷，导致管道破裂；②材料缺陷、误用代材；③违章作业、操作失误。在停车检修或开车时，未对管道进行置换、或采用非惰性气体置换，检修时管道未装盲板，形成爆炸性混合气体，遇明火发生爆炸；④维护不周。主要是管道长期腐蚀或剧烈振动断裂而导致泄漏；管道承受外部荷载过大致使管道破裂；⑤安全管理失误。未切实贯彻执行有关安全法律、法规和化工管道技术规程、标准；化工管道的操作检修人员素质低等；⑥反应异常、管道堵塞导致超温、超压；⑦易产生静电。

(3) 设备上的放空管应引向室外安全地点并设阻火器，否则在工艺条件异常情况下放空管周围可形成爆炸性混合物，遇点火源可造成燃爆事故。

(4) 原料在泵送过程中，密封处可因磨擦而导致密封损坏，造成物料泄漏。

(5) 生产设备、管线堵塞、清理、检修作业过程中，若违反安全操作规程，未进行隔离、清洗、置换、检测合格等，易发生燃爆、中毒、人员伤亡事故。

(6) 阀门泄漏、开关不灵一方面影响正常工艺操作安全，另一方面物料泄漏可造成火灾、爆炸、中毒、灼伤事故。

(7) 控制仪表、测温点使用中可因故障、损坏导致测量不准引起工艺波动，造成事故。

(8) 操作人员若违反操作规程进反应器、炉、槽等设备进行清釜或检修，有可能引起人员中毒或窒息伤亡事故。

#### 3.6.2.4 原有项目储运设施风险识别

##### 1、仓库

##### (1) 物料储存配置

##### ①禁忌物料的配置

仓库中如果出现危险品与禁忌物料混合储存，则有可能因物料的

泄漏、挥发等原因发生物料间的化学反应，引起火灾、爆炸事故；酸、碱混储，如物料泄漏，会发生中和反应，产生热量能引起其他物料挥发而引起火灾、爆炸事故。

## ②物料储存安排

依据《常用化学危险品贮存通则》，应根据物料平均面积储存量、单一储存区最大储量、跺距、墙距、通道宽度、禁忌品的种类以及灭火方法的不同确定相应的隔离储存、隔开储存、分离储存。若灭火方法不符合规范要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。项目中使用易燃易爆危险化学品，部分使用桶装储存，如泄漏，极易发生火灾、爆炸事故，且会引发二次事故。

## (2) 物料的泄漏

①在物料的搬运、堆码过程中若操作不当(摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等)，可能发生物料的泄漏，遇点火源则可发生燃烧、爆炸事故。

②物料的储存设施存在缺陷(破损、超装、渗漏等)发生泄漏，物料蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇点火源则会发生燃烧、爆炸事故；部分物料蒸气会导致人员中毒。

## (3) 仓储场所条件

①仓储温度：仓储温度应根据储存物料的理化特性(如闪点、沸点、分解性等)确定。若仓储条件如通风、温度、湿度、防日晒等不良，有可能导致仓库室内温度上升，桶内物料受热气化使包装桶受压变形甚至破裂，危险化学品外泄、通风不好，形成爆炸性或毒性气体，可导致仓储物料发生重大的火灾爆炸事故或中毒事故。

②通风：仓储间应确保干燥、通风良好。若通风不良，物料储存中因泄漏、挥发，会对人体造成健康危害；易燃易爆蒸气积聚达到爆炸极限，会发生火灾、爆炸事故。

③照明：项目厂区仓库内的电气线路及照明配备的防爆型电气设

施，如果因为维护保养不善，照明等电气设施不防爆，遇易燃液体蒸气泄漏会发生重大的火灾、爆炸事故。

④仓储光照：库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成物料的燃烧、爆炸、分解或产生有毒气体。

#### (4) 装卸、搬运

①在同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故；尤其是易燃物料泄漏后，遇点火源会发生燃烧爆炸。酸、碱等危险化学品泄漏，可对人体造成严重的化学灼伤事故。

③野蛮作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，可造成物料的泄漏、产生静电等造成物料燃烧爆炸、化学灼伤事故。

## 2、储罐区

储罐区储存物料数量较大，所储物料具有火灾、爆炸危险性，因此在储运过程中最主要的危险性是储运物料的泄漏、挥发而发生的火灾、爆炸事故。泄漏可能发生在储罐、管线、泵体。当泄漏物料与空气混合物处于爆炸极限范围内，遇点火源就会发生爆炸事故。点火源可能是明火（包括违章动火）、电气火花、摩擦撞击火花、交通工具排气管火花、静电荷积聚引起的放电火花及雷电危害等。主要危险情况如下：

①储罐因基础沉降不匀而导致罐体撕裂、罐体焊缝开裂等原因将造成罐体的整体性破裂，物料的突然大量泄漏可酿成重大的火灾爆炸事故。

②储罐的安全附件如呼吸阀及阻火器堵塞、温度及液位指示失灵，有可能在物料储存中发生储罐设备承压和易燃液体满溢等事故。

③储罐的进、出料阀门及其输送泵、管线损坏、破裂可导致物料连续泄漏，若不及时正确处置，泄漏物料遇点火源可造成火灾爆炸事故。

④储罐进料量的控制十分重要。因控制系统故障、仪表显示不灵或人为操作失误造成物料满溢是罐区造成事故的主要常见的原因之一。槽罐车在卸料过程中也容易造成物料的泄漏、挥发。

⑤储罐的检修、进入罐内作业，尤其是动火检修作业，若不严格执行作业规程，均可导致重大事故的发生。

⑥储罐四周的防火堤若不完备或有损坏、不防渗，一旦物料泄漏将造成四处蔓延，扩大事故后果。同时，若罐区不正确设置水封井、切断阀，雨水与污水不能分开排放，泄漏物料可在下水道、水体中可造成环境污染或发生火灾事故。

⑦储罐氮封不良，物料蒸气与空气有形成爆炸性混合物的危险。

### 3、码头

公司设置的码头主要从事液体物料盐酸、液碱的船运发货，如遇人为操作失误或设备失灵，易发生物料泄漏事故，泄漏的酸、碱可能导致人员伤害，进入水体可能对水生动植物产生影响。因此运用较好的设备、精心的设计、认真的管理和操作人员的责任心是减小泄漏事故发生的关键。

### 4、固废暂存场所

(1) 固体废物的分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放

企业危险废物中含有大量有毒物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染，受污染的固体废物若按照原有的处置方式进行处理（回收、填埋、堆肥、焚烧），可能会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；若误将危险固废当做一般工业固体废物或生活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

### （2）包装、运输过程中散落、泄漏

企业危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；本项目危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

### （3）堆放、贮存场所

企业危险废物呈固态、半固态以及液态，其中含有大量有毒、易燃性物质。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

### （4）综合利用、处理、处置的环境影响

企业危险废物均委托有资质单位处置，各种危险废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

### 3.7 建设项目污染源强及排放情况

#### 3.7.1 废气污染源强及排放情况

##### 3.7.1.1 正常工况下有组织废气源强

考虑不同生产组合条件下最不利情况，得到污染因子最大产生速率和浓度，本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物产生情况				治理措施	去除率 %	排放情况			排放标准		排放源参数		
		污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C
DA009	12000*	过氧化氢	3.083	0.037	0.1485	冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	93%	0.216	0.003	0.01	/	/	30	0.5	30
		非甲烷总烃(芳烃)	7.167	0.086	0.344		90%	0.717	0.009	0.034	60	3			
		VOCs	7.167	0.086	0.344		90%	0.717	0.009	0.034	/	/			

注：本项目依托现有项目蒸发浓缩装置，未新增废气产生点，无需新增风量，风量与原有项目验收时保持一致。

本项目排气筒均依托原有，叠加原有项目源强后（企业例行监测数据）排气筒废气排放情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放情况			排放标准		排放源参数		
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C
DA009	12000	非甲烷总烃(芳烃)	1.093	0.01312	0.105	60	3	30	0.5	30
		VOCs	1.093	0.01312	0.105	/	/			

注：过氧化氢暂无检测方法、且无标准限值要求，因此不叠加。

### 3.7.1.2 正常工况下无组织废气源强

本项目正常工况下无组织废气的产生及排放情况见表 3.7-3。

表 3.7-3 本项目无组织废气产生及排放情况表

废气来源	废气编号	污染源位置或工序	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	年排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
蒸发浓缩装置	G1-1'	蒸发浓缩装置	芳烃	0.0003	0.001	/	/	0.0003	4000	0.001	5	1
			过氧化氢	0.0001	0.0005	/	/	0.0001		0.0005		
	G2-1'		芳烃	0.0005	0.002	/	/	0.0005	4000	0.002		
			过氧化氢	0.0003	0.001	/	/	0.0003		0.001		
成品罐区	/	50%成品罐	过氧化氢	0.0008	0.006	/	/	0.0008	8000	0.006	200	8
		35%成品罐	过氧化氢	0.0018	0.014	/	/	0.0018	8000	0.014		
		31%成品罐	过氧化氢	0.0015	0.012	/	/	0.0015	8000	0.012		
		浓水罐	过氧化氢	0.0014	0.011	/	/	0.0014	8000	0.011		
		浓水罐	过氧化氢	0.0006	0.005	/	/	0.0006	8000	0.005		

本项目无组织废气排放汇总情况见表 3.7-4。

表 3.7-4 本项目无组织废气排放汇总状况表

产生源	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
蒸发浓缩装置	芳烃	0.0008	0.003	5	1
	过氧化氢	0.0004	0.0015		
储罐区	过氧化氢	0.0061	0.048	200	8

### 3.7.1.3 非正常工况下废气源强

非正常工况主要包括开车、停车、事故和检修工况，在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目工艺过程中存在的非正常工况主要为：废气的非正常排放即废气处理装置出现故障，此时工艺生产过程排放的废气将未经有效处理直接排入大气，导致有组织废气排放速率和浓度仍远高于正常工况。本项目非正常工况具体排放情况见表 3.7-5。

表 3.7-5 非正常工况下废气产生源强表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA009 排气筒	废气处理装置出现故障	过氧化氢	0.019	≤1	≤1
		非甲烷总烃 (芳烃)	0.043		

### 3.7.1.4 交通运输移动源强

本项目所需的 RO 膜、树脂及产品由汽车运送，运输方式为由社会运输车辆送至厂区内，运输的交通路线主要是城市的主干道或主要航道，由于本项目建成后不新增产能，因此不新增车辆及运输频次，因此不新增 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC（总碳氢有机气体）的排放。

### 3.7.2 废水污染物源强及排放情况

本项目废水污染物源强情况见表 3.7-6，排放情况见表 3.7-7。

表 3.7-6 本项目废水产生情况

废水编号	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水来源	污染物产生情况			治理方式	排放去向
			污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W1-1	65	RO 模组 冲洗水	COD	100	0.006	进分离 废水处理 站处 理	回用至 循环冷 却系统， 不外排
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		
W2-1	65	RO 模组 冲洗水	COD	100	0.006		
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		
W3-1	65	RO 模组 冲洗水	COD	100	0.006		
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		
W3-2	112	树脂塔冲 洗水	COD	50	0.006		
			SS	100	0.011		
			盐分	500	0.056		
W4-1	65	RO 模组 冲洗水	COD	100	0.007		
			SS	100	0.007		
			盐分	500	0.033		
W4-2	112	树脂塔冲 洗水	COD	50	0.006		
			SS	100	0.011		
			盐分	500	0.056		
/	100	地面清洗 废水	COD	200	0.02		
			SS	100	0.01		
			盐分	500	0.05		

表 3.7-7 本项目废水排放情况

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理方式	污染物排放情况		排放标准 (mg/L)	排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
418	COD	40	0.017	进无机废 水处理站 处理	37.51	0.016	40	通过无机废水排 放口排入丹金溧 漕河
	SS	100	0.042		26.65	0.011	30	

### 3.7.3 固废污染源强及处置情况

对照《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7），本项目固废产生情况见表 3.7-8，排放情况见表 3.7-9。

表 3.7-8 本项目固废产生及处置情况

编号	固废名称	固废类别	固废代码	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
S1-1	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	7.041	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	20d	T/In	危废仓库中分类储存，定期送有资质单位处置
S1-2	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	2.34	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	30d	T/In	
S1-3	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	1.059	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	40d	T/In	
S2-1	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	10.865	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	20d	T/In	
S2-2	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	2.87	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	30d	T/In	
S2-3	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	1.114	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	40d	T/In	
S3-1	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	8.811	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	20d	T/In	
S3-2	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	3.163	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	30d	T/In	
S3-3	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	1.449	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	40d	T/In	
S3-4	废树脂	危险废物	900-041-49	6.7	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、磷酸根等阴离子	阴离子	30d	T/In	
S3-5	废树脂	危险废物	900-041-49	6.63	树脂吸附	固态	TOC	TOC	30d	T/In	
S3-6	废树脂	危险废物	900-041-49	6.602	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、钾等阳离子	阳离子	30d	T/In	
S4-1	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	8.238	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	20d	T/In	
S4-2	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	3.048	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	30d	T/In	
S4-3	废 RO 膜	危险废物	900-041-49	1.461	提纯	固态	TOC、磷酸根、钾等离子	离子、TOC	40d	T/In	
S4-4	废树脂	危险废物	900-041-49	6.7	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、磷酸根等阴离子	阴离子	30d	T/In	
S4-5	废树脂	危险废物	900-041-49	6.63	树脂吸附	固态	TOC	TOC	30d	T/In	

S4-6	废树脂	危险废物	900-041-49	6.602	树脂吸附	固态	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 、钾等阳离子	阳离子	30d	T/In	
/	蒸馏残渣	危险废物	900-013-11	0.65	废水处理	固态	盐分	盐分	每年	T	
/	分离水处理站 污泥	危险废物	261-084-45	1.75	废水处理	固态	盐分、有机物	盐分、有机物	每年	T	
/	车间清洁废物	危险废物	900-041-49	0.2	车间清洁	固态	油、杂质等	油、杂质等	每年	T/In	
/	废矿物油	危险废物	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T,I	
/	分析检测废液	危险废物	900-047-49	0.5	分析检测	液态	过氧化氢、离子等	过氧化氢、离子 等	每年	T/C/I/R	

表 3.7-9 本项目固废排放情况

固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
废 RO 膜	提纯	危险废物	HW49	900-041-49	51.459	委托有资质单位处置
废树脂	树脂吸附	危险废物	HW49	900-041-49	39.864	
蒸馏残渣	废水处理	危险废物	HW11	900-013-11	0.65	
分离水处理站污泥	废水处理	危险废物	HW45	261-084-45	1.75	
车间清洁废物	车间清洁	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	
废矿物油	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	0.1	
分析检测废液	分析检测	危险废物	HW49	900-047-49	0.5	

### 3.7.4 噪声污染物源强及排放情况

本项目新增噪声源强及排放情况见表 3.7-10。

表 3.7-10 噪声源强及排放情况

声源名称		设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
本项目车间	一级立式变频高压泵	6	250	66	7	≤85	隔声、减振	全天
	二级立式变频高压泵	6	255	60	7	≤85	隔声、减振	全天
	三级立式变频高压泵	6	250	55	7	≤85	隔声、减振	全天

备注：\*以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

### 3.8 本项目污染物“两本账”汇总

本项目污染物“两本账”汇总情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目“两本账”汇总情况

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织废气	过氧化氢	0.1485	0.1385	0.01
		非甲烷总烃 (芳烃)	0.344	0.31	0.034
		VOCs	0.344	0.31	0.034
	无组织废气	过氧化氢	0.0495	0	0.0495
		非甲烷总烃 (芳烃)	0.003	0	0.003
		VOCs	0.003	0	0.003
厂内回用, 不外排		水量 (m <sup>3</sup> /a)	584	584	0
		COD	0.057	0.057	0
		SS	0.057	0.057	0
		盐分	0.39	0.39	0
无机废水排放口		水量 (m <sup>3</sup> /a)	418	0	418
		COD	0.017	0.001	0.016
		SS	0.042	0.031	0.011
固废		废 RO 膜	51.459	51.459	0
		废树脂	39.864	39.864	0
		蒸馏残渣	0.65	0.65	0
		分离水处理站污泥	1.75	1.75	0
		车间清洁废物	0.2	0.2	0
		废矿物油	0.1	0.1	0
		分析检测废液	0.5	0.5	0

### 3.9 本项目建成后全厂污染物排放情况

本次环评淘汰的污染物量见章节 3.1.6，本项目建成后全厂污染物排放变化情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目建成后全厂污染物排放/固废产生量情况 (单位: t/a)

种类	污染物名称	原有项目排放量/固废产生量	“以新带老”削减量	本项目排放量/固废产生量	全厂排放量/固废产生量	改建前后增减量	
废气	有组织	芳烃	5.199	0.058	0.034	5.175	-0.024
		过氧化氢	5.77	2.97	0.01	2.81	-2.96
		磷酸雾	0.018	0	0	0.018	0
		粉尘	0.214	0	0	0.214	0
		Cl <sub>2</sub>	0.2188	0	0	0.2188	0
		HCl	1.74	0.38	0	1.36	-0.38
		非甲烷总烃	5.199	0.058	0.034	5.175	-0.024
		VOC <sub>s</sub>	5.199	0.058	0.034	5.175	-0.024
		无组织	芳烃	0.01	0	0.003	0.013
	过氧化氢		0.5	0	0.0495	0.5495	+0.0495
	磷酸雾		0.004	0	0	0.004	0
	粉尘		0.211	0	0	0.211	0
	Cl <sub>2</sub>		0.07	0	0	0.07	0
	HCl		0.748	0	0	0.748	0
	NH <sub>3</sub>		1	0	0	1	0
	非甲烷总烃		0.01	0	0.003	0.013	+0.003
	VOC <sub>s</sub>		0.01	0	0.003	0.013	+0.003
	接管废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	64388	0	0	64388	0
COD		4.13	0	0	4.13	0	
SS		4.32	0	0	4.32	0	
NH <sub>3</sub> -N		0.157	0	0	0.157	0	
TP		0.02	0	0	0.02	0	
无机废水排放口	总量(m <sup>3</sup> /a)	1093534.806	43600	418	1050352.806	-43182	
	COD	40.69	1.308	0.016	39.398	-1.292	
	SS	37.135	1.960	0.011	35.186	-1.949	
	盐分	2650.56	0	0	2650.56	0	
	活性氯	0.272	0	0	0.272	0	
危险废物	废钨催化剂	7.5t/10a+ 8t/8a	0	0	7.5t/10a+ 8t/8a	0	
	废活性炭	13.6	0	0	13.6	0	

	废活性炭纤维	5.1t/2a	0	0	5.1t/2a	0
	分离水处理站 污泥	36	0.4	1.75	37.35	+1.35
	有机污水处理 站污泥	6.4	0	0	6.4	0
	废包装袋	3.63	0	0	3.63	0
	蒸馏残渣	91	0	0.65	91.65	+0.65
	分析检测废液	4.1	0	0.5	4.6	0.5
	废布袋	0.0891	0	0	0.0891	0
	废矿物油	4	0	0.1	4.1	+0.1
	废试剂瓶	1	0	0	1	0
	废包装桶	1000只(约 20t)	0	0	1000只(约 20t)	0
	废滤袋	1.2	0	0	1.2	0
	废离子交换树 脂	9	0	0	9	0
	车间清洁废物	2.8	0	0.2	3	+0.2
	废变压器油	2	0	0	2	0
	废滤芯(沾有危 险废物)	1.75	0	0	1.75	0
	废过滤膜	12.6	7.3	51.459	56.759	+44.159
	废冷冻机油	4	0	0	4	0
	高低沸物	1.4	1.4	0	0	-1.4
	废树脂	0	0	39.864	39.864	+39.864
一般固废	沉淀泥砂	80	0	0	80	0
	废滤芯(未占有 危险废物)	0.9	0	0	0.9	0
	无机废水处理 站污泥	117.4	0.7	0	116.7	-0.7
	废过滤助剂	80	0	0	80	0
	废离子交换膜	1.2t/3a	0	0	1.2t/3a	0
	废离子交换树 脂	6.5t/3a	0	0	6.5t/3a	0
	废砂	6	0	0	6	0
	废活性炭	20t/3a	0	0	20t/3a	0
	废超滤膜、反渗 透膜	0.5	0	0	0.5	0
	EDI膜	0.12	0	0	0.12	0
	硅渣	64.55	64.55	0	0	-64.55
生活垃圾	生活垃圾	173.29	0	0	173.29	0

由上表可知,本项目建成后全厂不新增挥发性有机物排放和废水污染物排放;新增的固废全部委托有资质单位处置,处理处置率 100%。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查概况

#### 4.1.1 地理位置

金坛区地处江苏省南部，位于北纬  $31^{\circ}33'42'' \sim 31^{\circ}53'22''$ ，东经  $119^{\circ}17'45'' \sim 119^{\circ}44'59''$ ，为宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢。常州至溧水公路东西横贯，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通便捷，东与常州市武进区相连；西界茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、镇江丹徒区毗邻。

项目拟建地所在的金坛经济开发区，地理位置条件优越。京杭大运河支流-丹金溧漕河贯穿南北，江苏省省道常宁一级公路直穿东西，华北运输大动脉沪宁铁路、沪宁高速公路横穿基地北，国内航班机场常州机场紧临基地东，国际空港南京禄口国际机场、上海虹桥机场距离分别为 90 公里、200 公里，国家一类口岸常州港、镇江港、张家港距离分别为 30 公里、50 公里、100 公里。

#### 4.1.2 地形、地貌

项目所在地为冲击湖积圩田平原，西部地势较高，东部较低，地势自西向东倾斜。地质构造处于茅山褶皱带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达 190 米，由粘土、淤泥和砂粒组成。

0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。40~190m 由粘土、淤泥和砂粒组成，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下，由于地下水严重超采，该区域地面沉降严重。

### 4.1.3 气象气候

#### 1、气候条件

本项目所在地属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、溧湖之间，水气调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。

#### 2、气象概况

本项目采用的临近的金坛气象站（58342）资料，气象站位于江苏省常州市，地理坐标为东经 119.5394 度，北纬 31.7167 度，海拔高度 5.4 米。气象站始建于 1954 年，1954 年正式进行气象观测。

金坛气象站距本项目 8.9km，是与本项目气象特征基本一致的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。2004-2023 年气象数据统计表见表 4.1-1。

表 4.1-1 金坛气象站常规气象项目统计（2004-2023 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.8	—	—
累年极端最高气温（℃）		38.0	2013-08-10	40.4
累年极端最低气温（℃）		-6.1	2011-01-16	-9.5
多年平均气压（hPa）		1015.7	—	—
多年平均水汽压（hPa）		16.3	—	—
多年平均相对湿度（%）		74.3	—	—
多年平均降雨量（mm）		1226.2	2015-06-27	274.6
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	—	—
	多年平均雷暴日数（d）	27.5	—	—
	多年平均冰雹日数（d）	0.0	—	—
	多年平均大风日数（d）	4.0	—	—
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.3	2009-06-14	29.3N
多年平均风速（m/s）		2.6	—	—
多年主导风向、风向频率		ESE 11.4%	—	—
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		2.1	—	—

### 4.1.4 水文特征

金坛市区的水系以丹金溧漕河为主，上游接丹阳境内大运河，下

游向南连长荡湖、溇湖，注入太湖，市区内有通济河、运粮河、社桥河，东有尧塘河、下丘河，南有老鸭河及东、西城河。老城河仅在北部及东南部尚有残留河段，其余均已填没。金坛市区以外还有许多湖泊，主要包括长荡湖、小型湖泊（如钱资荡）、湖荡（如天荒湖）三种。丹金溧漕河、钱资荡、长荡湖为市区地表水水源。

金坛市区的水系以丹金溧漕河为主，上游接丹阳境内大运河，下游向南连长荡湖、溇湖，注入太湖，市区内有通济河、运粮河、社桥河，东有尧塘河、下丘河，南有老鸭河及东、西城河。老城河仅在北部及东南部尚有残留河段，其余均已填没。金坛市区以外还有许多湖泊，主要包括长荡湖、小型湖泊（如钱资荡）、湖荡（如天荒湖）三种。丹金溧漕河、钱资荡、长荡湖为市区地表水水源。

丹金溧漕河：该河为太湖流域地区排洪、引水、航运的骨干河流，北接京杭运河，南入长荡湖。市区段河面宽 60m，底宽 20m，航道等级为 4 级。2000 年汛期入境水量为 6.992 亿立方米，年平均流量为 28.8m<sup>3</sup>/s，最高洪水水位为 6.4m，最低枯水水位为 2.12m，常年平均水位为 3.49m，市区段全年水质处于 IV ~ V 类。

尧塘河：该河为丹金溧漕河的支流，水面宽 32m，平均水深 1.5m，流速 0.16m/s，河道坡度  $2.5 \times 10^{-5}$ 。

通济河：又名直溪、直里河，自丹徒丁角开始至三岔河入金坛境，经直溪、舍田桥至三里桥与丹金溧漕河相会，金坛区地段全长 25.88 公里。

钱资荡：位于市区南部 3 公里，东西长 5.3 公里，南北最阔有 1.2 公里，荡底标高一般在 1.4 ~ 1.6 米，平均水深 2.0 米，正常蓄水量 1000 万立方米，冬季约为 750 立方米，该湖具有灌溉、养殖和少量航运功能。水质基本满足 IV 类水质标准。

本项目所在地水系概化示意图见附图 4.1-1。

#### 4.1.5 水生生态

本地区内丹金溧漕河、尧塘河、钱资荡有较丰富的水产资源，常见的鱼类有 60 余种，主要是鲤、鲫、草、青、鲢、鳊、鲂、鮊、红鮊、银鱼和梅鲚等，另有螺、蚬、蚌、虾和蟹等。

#### 4.1.6 陆生生态

本区属中亚热带常绿阔叶林地区，自然植被基本上是常绿阔叶林。除了分布于北亚热带落叶常绿阔叶林混交林中的种数外，还有许多江苏境内其他地方未见的亚热带植物。乔木主要有三尖杉、金钱松等，灌木有钱氏胡椒、乌药、红叶甘檀等，藤木植物有清风藤等。毛竹遍布山地深处的岭谷间，杉木林延伸于山前坡麓，高达茂密、蜿蜒不绝。

本地区主要种植水稻、小麦、玉米、红香芋、无节水芹、蔬菜等农作物，饲养家畜、家禽及养蜂和水产养殖。经济林主要有茶园、油茶、油桐、桑等，广泛分布于山前岗地。

## 4.2 环境现状调查与评价

### 4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 1、基本污染物环境质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

根据《2023年常州市生态环境状况公报》，判定项目所在区域的达标情况，结果见表4.2-1。

表 4.2-1 2023 年常州市空气环境现状评价表

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 (%)	达标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	/	达标
	24小时平均质量浓度	4~17	150	/	100	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	/	达标
	24小时平均质量浓度	6~106	80	/	98.1	达标 <sup>①</sup>
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	81.4	/	达标
	24小时平均质量浓度	12~188	150	/	98.8	达标 <sup>②</sup>
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1	/	达标
	24小时平均质量浓度	6~151	75	/	93.6	超标 <sup>③</sup>
CO	24小时平均第95百分位数	1100	4000	27.5	100	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位数	174	160	108.8	85.5	超标

注：①NO<sub>2</sub> 24小时平均第98百分位数达标；②PM<sub>10</sub> 24小时平均第95百分位数达标；③PM<sub>2.5</sub> 24小时平均第95百分位数超标。

由上表可知，2023年常州市SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>污染物各评价指标均达标，O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区。

#### 区域大气污染物削减方案及措施：

根据江苏金坛经济开发区关于印发《经开区2024年度全面推进美丽金坛建设工作方案》的通知（坛开发区管〔2024〕33号），主要举措如下：

**1.加快推动绿色低碳发展。**坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。完成产业结构优化调整项目7家。将14家企业纳入年度强制性清洁生产审核企业名单。深入推进工业园区主要污染物排放限值限量管理，

推动园区绿色低碳转型发展。加快能源绿色低碳转型，配合实施屋顶分布式光伏试点方案。配合实施“绿色车轮”行动，年内基本淘汰国III以下排放标准的柴油货车。鼓励新增渣土车使用新能源汽车。

**2.持续深入打好蓝天保卫战。**4月底前完成50%以上的年度VOCs治理重点工程项目。9月底前完成17家VOCs企业综合整治提升及35家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别C4及以上的除外）替代比例力争达到60%。制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4月底前符合要求的力争实现全更换。开展3家水泥行业企业和3家玻璃行业企业排查整治，对11家铸造企业“回头看”，培育环保绩效AB级水平的标杆铸造企业。年内装配式建筑占新建建筑面积比例达40%。降尘不高于2.2吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求。9月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。

**3.持续深入打好净土保卫战。**开展1家土壤污染重点监管单位周边土壤和地下水环境监测，推动4家土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”及整改工作。完成高风险遗留地块制度性管控措施落实情况的市级验收；需要采取工程性管控措施的高风险遗留地块落实风险管控措施，年内完成工程量不少于80%。优先监管地块落实风险管控的地块比例达到80%以上。推荐1个土壤和地下水污染源头管控工程（绿色化改造类）典型案例。

**4.提升生态环境本质安全水平。**环境风险评估已满三年的环境风险等级较大及以上企业、市级以上园区重新开展评估，并及时修订环境应急预案。金坛新材料科技产业园持续巩固环境应急三级防控体系，并开展验证性演练暨2024年度常州市突发环境事件应急演练，加强

环境应急装备和物资储备，配合完成市生态环境消防救援应急联合队金坛分队组建、环境应急专家队伍组建。配合完成尧塘河突发水污染事件应急防范体系建设并开展验证性演练。落实重点管控新污染物清单管控要求，配合完成本地区化学物质基本信息调查和首批环境风险优先评估化学物质详细信息调查等工作。

采取上述措施，常州市金坛区的大气、水等生态质量将得到进一步改善。

## (2) 基本污染物环境质量现状评价

根据 2023 年金坛城区站点的监测数据，基本污染物环境质量现状评价结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标*/m		污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
金坛城区站	250	-5978	SO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分位数	150	14	9.33	0	达标
				年平均质量浓度	60	7	11.67	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分位数	80	60	75	0.83	达标
				年平均质量浓度	40	25	62.5	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24h 平均第 95 百分位数	150	114	76	0.89	达标
				年平均质量浓度	70	53	75.71	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24h 平均第 95 百分位数	75	83	110.67	7	超标
				年平均质量浓度	35	33	94.29	/	达标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1000	25	0	达标
			O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	184	115	17.86	超标

注：\*以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

大气环境质量现状监测数据引用的有效性和代表性分析：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对基本污染物环境质量现状数据的要求：“项目所在区域达标判定，优

先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”

项目所在区域达标判定引用常州市生态环境局公布的《2023 年常州市生态环境状况公报》中的数据，符合技术导则要求。本项目大气常规污染物引用金坛城区站点 2023 年连续 1 年的监测数据，符合技术导则要求。

## 2、其他污染物环境质量现状评价

### (1) 其他污染物补充监测点位基本信息

本项目设置两个监测点位了解其他污染物，其他污染物补充监测点位基本信息见表 4.2-3，根据监测因子的污染特征，已选择污染较重的季节进行现状监测，连续监测 7d，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中监测时段的要求。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	位置	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	监测因子	监测时段	数据来源
G1	项目所在地	/	/	非甲烷总烃	2024.4.22-2024.4.28	实测：JCH20240200
G2	南庄	NW	1120	非甲烷总烃		

表 4.2-4 其他污染物环境质量现状

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
项目所在地 G1	非甲烷总烃	小时值	2	0.53-0.69	34.5	0	达标
南庄 G2	非甲烷总烃	小时值	2	0.51-0.66	33	0	达标

综上，非甲烷总烃最大浓度占标率均小于 1，能满足相关环境质量标准。

## 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 地表水环境现状监测

#### (1) 监测断面的布设

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的监测报告（JCH20220992）和（JCH20240200），监测断面为中盐无机废水排放口上游 500 米、下游 1000 米，常州市金坛区工业污水处理厂排口上游 500 米、常州市金坛区工业污水处理厂排口下游 1500 米。监测断面和监测因子具体见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水环境监测断面具体位置一览表

断面编号	水系名称	断面布设位置	监测因子	功能类别
W1	丹金溧漕河	中盐无机废水排放口上游 500 米	pH、化学需氧量、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类	IV类
W2		中盐无机废水排放口下游 1000 米		
W3	柘荡河	常州市金坛区工业污水处理厂排口上游 500 米	水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、叶绿素 a、透明度	IV类
W4		常州市金坛区工业污水处理厂排口下游 1500 米		

#### (2) 监测项目

水质现状监测项目为：pH、水温、化学需氧量、高锰酸盐指数、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类、叶绿素 a、透明度。

#### (3) 监测时间及频率、采样及分析方法

中盐无机废水排放口实测的监测时间为 2022 年 12 月 31 日至 2023 年 1 月 2 日、常州市金坛区工业污水处理厂排口实测的监测时间为 2024 年 4 月 25 日至 2024 年 4 月 27 日，每天监测两次，共监测 3 天。

#### (4) 采样及分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定和《水和废水监测分析方法》（第四版）的进行。

#### (5) 水质监测结果

监测结果见表 4.2-6 到表 4.2-8。

表 4.2-6 丹金溧漕河水环境质量监测结果一览表 单位: mg/L

断面	采样日期	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
W1	2022.12.31	6.9	14	0.467	0.13	0.05
		6.9	14	0.446	0.13	0.05
	2023.1.1	6.9	13	0.486	0.14	0.05
		6.9	13	0.474	0.14	0.05
	2023.1.2	6.9	14	0.421	0.13	0.04
		6.9	13	0.406	0.13	0.04
W2	2022.12.31	6.9	16	0.324	0.10	0.04
		6.9	17	0.338	0.10	0.04
	2023.1.1	6.9	17	0.358	0.09	0.04
		6.9	17	0.376	0.09	0.04
	2023.1.2	6.9	18	0.318	0.11	0.02
		6.9	18	0.304	0.11	0.02
IV类标准		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5

表 4.2-7 柘荡河水环境质量监测结果一览表 单位: mg/L

断面	采样日期	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
W3	2024.4.25	7.1	25	0.368	0.22
		7.1	25	0.384	0.20
	2024.4.26	7.1	25	0.774	0.29
		7.1	25	0.724	0.24
	2024.4.27	7.1	24	0.538	0.20
		7.1	25	0.524	0.26
W4	2024.4.25	7.2	29	0.374	0.28
		7.2	27	0.374	0.26
	2024.4.26	7.2	28	0.374	0.16
		7.2	27	0.436	0.19
	2024.4.27	7.2	27	0.551	0.20
		7.1	28	0.596	0.22
IV类标准		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3
断面	采样日期	高锰酸盐指数	石油类	叶绿素 a	透明度
W3	2024.4.25	7.6	0.01	15	40
		7.8	0.01	15	42
	2024.4.26	7.2	0.01	17	50
		6.4	0.01	18	48
	2024.4.27	6.8	0.01	16	40
		7.1	0.01	15	36
W4	2024.4.25	8.4	0.01	12	30
		8.7	0.01	12	34
	2024.4.26	6.8	0.01	13	30
		6.5	0.01	15	32

	2024.4.27	6.4	0.01	12	35
		5.7	0.01	10	31
IV类标准		≤10	≤0.5	/	/

注：pH 无量纲，叶绿素 a 单位μg/L，透明度单位 cm。

表 4.2-8 柘荡河水温监测结果统计表 单位:°C

断面	监测频次	监测日期		
		2024.4.25	2024.4.26	2024.4.27
W3	第一次	19.4	19.0	19.8
	第二次	23.0	22.7	22.4
	第三次	20.4	19.6	20.0
	第四次	17.8	17.0	18.3
W4	第一次	19.2	19.1	21.6
	第二次	22.3	21.7	22.0
	第三次	20.3	20.8	22.3
	第四次	17.9	17.3	19.8

#### 4.2.2.2 地表水环境现状评价

##### (1) 评价方法

水质评价采用单因子标准指数法，当水质指标的标准指数  $S_{ij} > 1$  时，表明 i 断面处 j 项水质指标的浓度已超过了规定的标准， $S_{ij}$  越大，表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：

$S_{ij}$  为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；

$C_{ij}$  为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/L)；

$C_{si}$  为该评价因子相应的评价标准值 (mg/L)。

对于 pH 项目，单项污染指数计算公式为：

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

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

式中：

$S_{pH,j}$  为单项污染指数；

$pH_j$  为实测值;

$pH_{sd}$  为标准下限;

$pH_{su}$  为标准上限。

## (2) 评价结果

采用水质单因子污染指数计算结果见表 4.2-9 和表 4.2-10。

表 4.2-9 丹金溧漕河单因子水质污染指数 ( $S_{ij}$ ) 计算结果一览表

断面	监测项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
W1	浓度范围	6.9	13-14	0.406-0.486	0.13-0.14	0.04-0.05
	污染指数	0.1	0.433-0.467	0.271-0.324	0.433-0.467	0.08-0.1
	超标率%	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	6.9	16-18	0.304-0.376	0.09-0.11	0.02-0.04
	污染指数	0.1	0.533-0.6	0.203-0.251	0.3-0.367	0.04-0.08
	超标率%	0	0	0	0	0
IV类标准		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5

表 4.2-10 柘荡河单因子水质污染指数 ( $S_{ij}$ ) 计算结果一览表

断面	监测项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
W3	浓度范围	7.1	24-25	0.368-0.774	0.20-0.29
	污染指数	0.05	0.8-0.833	0.245-0.516	0.667-0.967
	超标率%	0	0	0	0
W4	浓度范围	7.1-7.2	27-29	0.374-0.596	0.16-0.28
	污染指数	0.05-0.1	0.9-0.967	0.249-0.397	0.533-0.933
	超标率%	0	0	0	0
IV类标准		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3
断面	监测项目	高锰酸盐指数	石油类	叶绿素 a	透明度
W3	浓度范围	6.4-7.8	0.01	15-18	36-50
	污染指数	0.64-0.78	0.02	/	/
	超标率%	0	0	/	/
W4	浓度范围	5.7-8.7	0.01	10-15	30-35
	污染指数	0.57-0.87	0.02	/	/
	超标率%	0	0	/	/
IV类标准		≤10	≤0.5	/	/

注: pH 无量纲, 叶绿素 a 单位为 ug/L, 透明度单位为 cm。

由上表分析可知, 各监测断面均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类水标准。

## 4.2.3 声环境质量现状评价

### 4.2.3.1 声环境现状监测

#### (1) 监测点位

在厂区东、南、西、北厂界分别布设 1 个噪声监测点。

#### (2) 监测时间、频次

监测时间为 2022 年 12 月 31 日至 2023 年 1 月 1 日；昼间和夜间分别监测一次。

#### (3) 监测项目和监测方法

测定等效连续 A 声级，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

### 4.2.3.2 声环境现状评价

#### (1) 评价标准和评价方法

企业各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区环境噪声限值。

采用与评价标准对比的方法进行评价。

#### (2) 监测结果及评价

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的监测报告（JCH20220992），监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测阶段		监测值	标准值	达标情况
东厂界 (N1)	昼间	2022 年 12 月 31 日	62	65	达标
		2023 年 1 月 1 日	62		达标
	夜间	2022 年 12 月 31 日	52	55	达标
		2023 年 1 月 1 日	52		达标
南厂界 (N2)	昼间	2022 年 12 月 31 日	61	65	达标
		2023 年 1 月 1 日	62		达标
	夜间	2022 年 12 月 31 日	51	55	达标
		2023 年 1 月 1 日	51		达标
西厂界 (N3)	昼间	2022 年 12 月 31 日	68	70	达标
		2023 年 1 月 1 日	67		达标
	夜间	2022 年 12 月 31 日	52	55	达标

		2023年1月1日	52		达标
北厂界 (N4)	昼间	2022年12月31日	61	65	达标
		2023年1月1日	61		达标
	夜间	2022年12月31日	51	55	达标
		2023年1月1日	51		达标

监测结果表明，本项目所在地东、南、北厂界环境噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，西厂界环境噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

#### 4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

##### 4.2.4.1 土壤理化性质调查

在厂区内设置1个柱状点位T1，柱状样在0-30cm，30-60cm，60-90cm，90-120cm分别取样，具体土壤理化特性如下。

表 4.2-12 土壤理化特性调查表

点号		T1		时间	2024.5.11
经度		E119°34'56"		纬度	N31°46'47"
采样深度 (cm)		0-30	30-60	60-90	90-120
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	棕色
	结构	块状	块状	块状	块状
	质地	壤土	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	少量砂砾	少量砂砾	少量砂砾	少量砂砾
	其他异物	少量	少量	少量	少量
化验室测定值	pH值(无量纲)	7.13	7.26	7.51	7.47
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	16.4	15.7	16.6	17.0
	氧化还原电位(mv)	262	248	253	266
	饱和含水率(cm/s)	0.0083	0.0083	0.0081	0.0079
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.53	1.55	1.48	1.47
	孔隙度(体积%)	39.5	36.2	35.4	31.4

表 4.2-13 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T1			0-30cm, 棕色、块状、壤土、少量砂砾、少量异物
			30-60cm, 棕色、块状、壤土、少量砂砾、少量异物
			60-90cm, 棕色、块状、壤土、少量砂砾、少量异物
			90-120cm, 棕色、块状、壤土、少量砂砾、少量异物

#### 4.2.4.2 土壤环境质量现状监测

##### (1) 监测点的设置

本项目共设置 11 个点位。在拟建项目所在地布设 7 个点，5 个柱状样点 (T1-T5) 以及 2 个表层样点 (T6-T7)；在拟建项目所在地外，布设 4 个表层样点 (T8-T11)，表层样在 0.1m 取样；柱状样通常在 0.5m, 1.5m, 3m, 6m 分别取样，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于一级评价项目“在占地范围内设 5 个柱状样点及 2 个表层样点，在占地范围外设 4 个表层样点”的监测布点设计原则。监测点位见图 4.2-1。



图 4.2-1 土壤监测点位图 (T1-T11)

##### (2) 监测因子、监测时间及监测时间、频率

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，土壤环境现状因子分为基本因子和建设项目的特征因子。T1-T8

和 T11 建设用地的土壤环境现状因子已包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所列的 45 个基本因子，还包括特征因子（pH、石油烃），T9、T10 农用地的土壤环境现状因子已包括《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中所列的 8 个基本因子，还包括特征因子（pH、石油烃），监测因子识别符合导则要求。具体见表 4.2-12。

表 4.2-12 土壤监测点位、监测因子及监测时间、频次

点位		监测因子	监测时间、频次及数据来源
T1(厂内柱状样)	本项目厂内所在地	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、甲苯、乙苯、苯乙烯、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、pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	2024年4月23日、监测一次、监测报告：JCH20240200
T2(厂内柱状样)	过氧化氢装置区	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	
T3(厂内柱状样)	离子膜烧碱装置区		
T4(厂内柱状样)	盐酸罐区		
T5(厂内柱状样)	危废库		
T6(厂内表层样)	原 PVC 装置区		
T7(厂内表层样)	污水处理区		
T8(厂外表层样)	东村		
T9(厂外表层样)	厂区西北侧农田		
T10(厂外表层样)	厂区西侧农田	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	
T11(厂外表层样)	中巷村	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、甲苯、乙苯、苯乙烯、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、pH、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
--	--	--	--

### (3) 采样及分析方法

按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中有关规定进行。

### (4) 监测结果

具体监测结果见表 4.2-13 和表 4.2-14。

表 4.2-13 T1-T9、T11 土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

监测因子	检出限	T1				T2				T3				T4				第二类用地筛选值标准
		0.5m	1.5m	3m	6m	0.5m	1.5m	3m	6m	0.5m	1.5m	3m	6m	0.5m	1.5m	3m	6m	
pH 值 (无量纲)	/	7.42	7.70	7.49	7.05	7.37	7.64	7.67	7.05	6.71	7.01	8.04	7.90	7.73	7.34	7.74	7.91	/
砷	0.01	19.2	13.1	17.5	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
镉	0.01	0.08	0.07	0.15	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
六价铬	0.5	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7
铜	1	30	22	20	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18000
铅	0.1	37.1	43.8	22.9	21.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800
汞	0.002	0.115	0.092	0.033	0.014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
镍	3	38	38	32	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8
氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9
氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	596
反-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54
二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	616
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53

1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	840
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5
氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.43
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270
1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	560
1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND													1200
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1290
间二甲苯+对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	570
邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	640
硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76
苯胺	0.06	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260
2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2256
苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5
苯并[b]荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151
蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1293
二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	16	16	19	30	12	7	8	9	17	7	9	11	30	18	18	124	4500

监测因子	检出限	T5				T6	T7	T8	T11									第二类用地筛选值标准
		0.5m	1.5m	3m	6m	0.1m	0.1m	0.1m	0.1m									
pH 值	/	7.76	7.53	7.51	8.11	7.95	7.36	7.86	7.04									/
砷	0.01	-	-	-	-	-	-	-	18.4									60
镉	0.01	-	-	-	-	-	-	-	0.21									65
六价铬	0.5	-	-	-	-	-	-	-	ND									5.7
铜	1	-	-	-	-	-	-	-	36									18000
铅	0.1	-	-	-	-	-	-	-	95.6									800
汞	0.002	-	-	-	-	-	-	-	0.072									38
镍	3	-	-	-	-	-	-	-	36									900
四氯化碳	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	ND									2.8
氯仿	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	ND									0.9
氯甲烷	0.001	-	-	-	-	-	-	-	ND									37
1,1-二氯乙烷	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND									9
1,2-二氯乙烷	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	ND									5
1,1-二氯乙烯	0.001	-	-	-	-	-	-	-	ND									66
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	ND									596
反-1,2-二氯乙烯	0.0014	-	-	-	-	-	-	-	ND									54
二氯甲烷	0.0015	-	-	-	-	-	-	-	ND									616
1,2-二氯丙烷	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	ND									5
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND									10
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND									6.8
四氯乙烯	0.0014	-	-	-	-	-	-	-	ND									53
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	ND									840
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND									2.8
三氯乙烯	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND									2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND									0.5

氯乙烯	0.001	-	-	-	-	-	-	-	ND										0.43
苯	0.0019	-	-	-	-	-	-	-	ND										4
氯苯	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND										270
1,2-二氯苯	0.0015	-	-	-	-	-	-	-	ND										560
1,4-二氯苯	0.0015	-	-	-	-	-	-	-	ND										20
甲苯	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	ND										1200
乙苯	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND										28
苯乙烯	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	ND										1290
间二甲苯+对二甲苯	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND										570
邻二甲苯	0.0012	-	-	-	-	-	-	-	ND										640
硝基苯	0.09	-	-	-	-	-	-	-	ND										76
苯胺	0.06	-	-	-	-	-	-	-	ND										260
2-氯苯酚	0.06	-	-	-	-	-	-	-	ND										2256
苯并[a]蒽	0.1	-	-	-	-	-	-	-	ND										15
苯并[a]芘	0.1	-	-	-	-	-	-	-	ND										1.5
苯并[b]荧蒽	0.2	-	-	-	-	-	-	-	ND										15
苯并[k]荧蒽	0.1	-	-	-	-	-	-	-	ND										151
蒽	0.1	-	-	-	-	-	-	-	ND										1293
二苯并[a,h]蒽	0.1	-	-	-	-	-	-	-	ND										1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	-	-	-	-	-	-	-	ND										15
萘	0.09	-	-	-	-	-	-	-	ND										70
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	43	21	13	20	49	24	98	63										4500

注：pH 无量纲；ND 表示未检出。

表 4.2-14 T10 土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

监测因子	T9	农用标准	T10	农用标准
	0.1m		0.1m	
pH	6.43	5.5<pH≤6.5	6.60	6.5<pH≤7.5
镉	/	0.4	0.11	0.6
汞	/	0.5	0.066	0.6
砷	/	30	17.1	25
铅	/	100	26	140
铬	/	250	74	300
铜	/	50	22	100
镍	/	70	34	100
锌	/	200	78	250
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	158	/	55	/

注: pH 无量纲。

由上表可见, 本项目所在区域 T1~T8 和 T11 点位各项土壤指标均低于《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标准和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T4712-2024)中保护人体健康的土壤污染风险筛选值, T9 和 T10 点位各项土壤指标低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中土壤污染风险筛选值。

## 4.2.5 地下水环境质量监测与评价

### 4.2.5.1 包气带污染现状调查

#### (1) 监测点位及因子

在项目所在地共设 8 个监测点，每个监测点位在 0-20cm、20cm-潜水层以上处各采 1 个样。各监测点位及因子具体如下。



图 4.2-2 包气带监测点位图

表 4.2-15 包气带监测点位及因子一览表

编号	位置	监测因子	监测时段	取样点	数据来源
B1	厂外对照点	pH、氯化物、氯乙烯、石油烃	2024 年月 24 日	0-20cm、20cm-潜水层各采 1 个样	实测：JCZ20240014
B2	双氧水车间污水处理区	石油烃			
B3	原三氯氢硅生产区	pH、氯化物			
B4	酸碱储罐区	pH、氯化物			
B5	氯碱液氯包装区	pH、氯化物			
B6	离子膜烧碱生产区	pH、氯化物			
B7	危废库	pH、氯化物、氯乙烯			
B8	危化品库、污水处理站	pH、氯化物、氯乙烯、石油烃			

#### (2) 监测结果

本项目包气带污染现状监测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 包气带污染现状监测结果一览表 (mg/L)

监测点位			污染物名称			
			pH	氯化物	氯乙烯	石油烃
B1	厂外对照点	0-20cm	7.7	3.0	ND	0.28
		20cm-潜水层	7.7	3.6	ND	0.30
B2	双氧水车间污水处理区	0-20cm	-	-	-	0.36
		20cm-潜水层	-	-	-	0.39
B3	原三氯氢硅生产区	0-20cm	7.4	9.6	-	-
		20cm-潜水层	7.3	10.2	-	-
B4	酸碱储罐区	0-20cm	7.6	6.2	-	-
		20cm-潜水层	7.4	3.8	-	-
B5	氯碱液氯包装区	0-20cm	7.3	10.6	-	-
		20cm-潜水层	7.4	8.8	-	-
B6	离子膜烧碱生产区	0-20cm	7.6	10.8	-	-
		20cm-潜水层	7.6	14.1	-	-
B7	危废库	0-20cm	7.5	5.9	ND	-
		20cm-潜水层	7.0	4.4	ND	-
B8	危化品库、污水处理站	0-20cm	7.1	14.6	ND	0.28
		20cm-潜水层	7.0	16.5	ND	0.20

注：pH 无量纲。

#### 4.2.5.2 地下水环境现状调查

本项目地下水环境现状监测点位及评价范围见图 4.2-2。

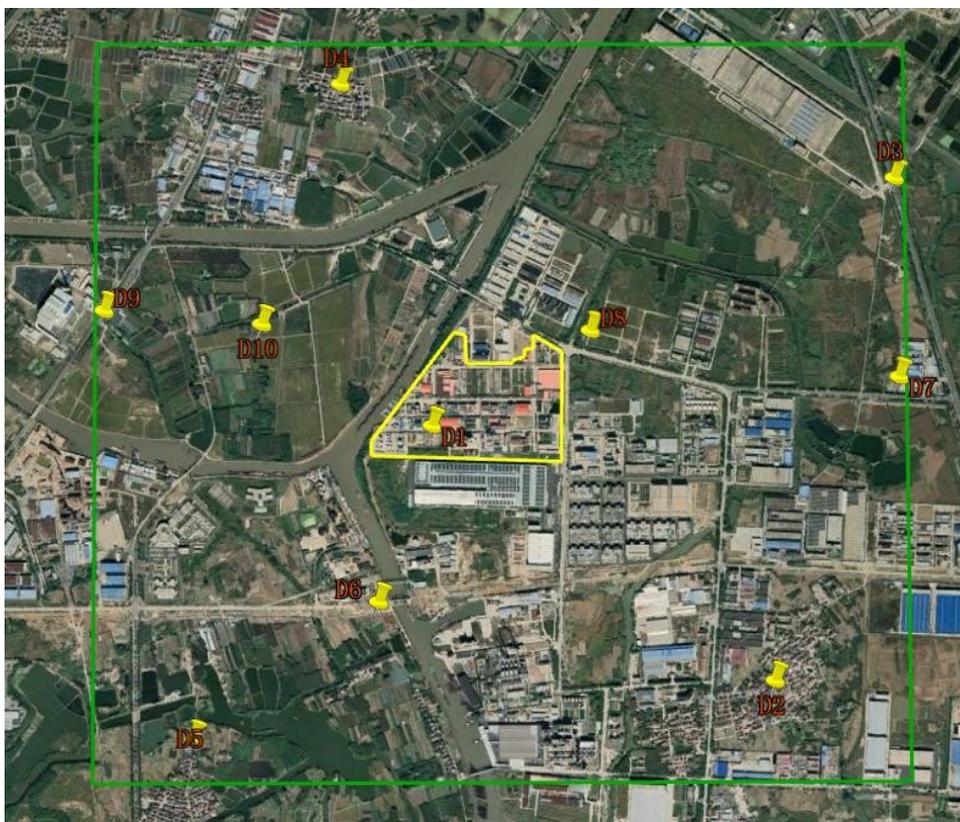


图 4.2-3 地下水评价范围及监测点位图

## 1、水位

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的监测报告，本项目所在区域水位情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 地下水水位监测结果

点位	经纬度	孔口高程 (m)	水位埋深(m)	水位高程(m)
D1	31°46'47.844"N 119°34'56.743"E	4.37	2.0	2.37
D2	31°46'15.532"N 119°35'42.531"E	6.86	0.7	6.16
D3	31°47'19.901"N 119°36'03.023"E	6.36	1.3	5.06
D4	31°47'31.978"N 119°34'26.511"E	5.46	0.7	4.76
D5	31°46'01.320"N 119°34'13.548"E	4.92	0.8	4.12
D6	31°46'18.392"N 119°34'44.550"E	3.66	0.6	3.06
D7	31°46'54.177"N 119°36'04.394"E	6.57	1.3	5.27
D8	31°46'59.679"N 119°35'18.230"E	5.25	1.6	3.65
D9	31°46'58.401"N 119°33'59.407"E	5.27	1.5	3.77
D10	31°47'01.001"N 119°34'28.179"E	3.35	0.7	2.65

## 2、水质

### (1) 监测点位

本次地下水水质监测布设 5 个点，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个。建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个，对照本项目监测布点图 4.2-3，点位布设符合导则要求，合理可行。

### (2) 监测因子与监测时间

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水水质现状监测因子应包括基本水质因子及特征因子。本项

目地下水水质监测因子已包括导则所列的基本水质因子及特征因子，监测因子识别符合导则要求。具体见表 4.2-18。

表 4.2-18 地下水监测因子及监测时间一览表

位置编号		监测项目	监测时间及数据来源
D1	项目所在地	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ，以 O <sub>2</sub> 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	2024 年 4 月 28 日、实测：JCH20240200
D2	东村		
D3	金湖路、金里线交界处		
D4	中巷村		
D5	陈家庄		

### （3）监测频次

监测一次。

### （4）监测方法

监测方法：按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中有关规定进行。

### （5）监测结果

地下水监测结果见表 4.2-19。

表 4.2-19 地下水监测结果 (mg/L)

监测因子	检出限	D1 项目所在地		D2 东村		D3 金湖路、金里线交界处		D4 中巷村		D5 陈家庄	
		监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH (无量纲)	/	7.8	I	7.5	I	7.3	I	7.4	I	7.3	I
氨氮	0.025	0.048	II	0.036	II	0.374	III	0.061	II	0.031	II
溶解性固体	/	374	II	689	III	546	III	448	II	430	II
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	0.5	1.5	II	1.4	II	2.9	III	1.5	II	2.4	III
氯化物	0.007	59.9	II	74.2	II	71.8	II	62.7	II	62.3	II
氟化物	0.05	0.17	I	0.40	I	0.37	I	0.28	I	0.39	I
硝酸盐(以 N 计)	0.016	ND	I	20.2	IV	0.652	I	5.12	III	8.69	III
亚硝酸盐(以 N 计)	0.003	0.011	II	ND	I	0.008	I	ND	I	ND	I
硫酸盐	0.018	96.2	II	56.8	II	186	III	81.3	II	91.1	II
汞	0.00004	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
砷	0.0003	0.0011	III	0.0021	III	0.0023	III	0.0054	III	0.0031	III
六价铬	0.004	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铅	0.001	0.0021	I	0.0021	I	0.0045	I	0.0011	I	0.0023	I
镉	0.0001	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
挥发酚	0.0003	0.0031	IV	0.0027	IV	ND	I	ND	I	0.0022	IV
氰化物	0.002	ND	II	ND	II	ND	II	ND	II	ND	II
总硬度	0.05	201	II	352	III	282	II	262	II	238	II
锰	0.004	ND	I	ND	I	0.074	III	ND	I	ND	I
铁	0.02	0.05	I	ND	I	0.08	I	0.02	I	ND	I
菌落总数 (CFU/mL)	/	320	IV	700	IV	560	IV	660	IV	600	IV

总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	5	IV	6	IV	7	IV	6	IV	9	IV
K <sup>+</sup>	0.05	0.32	/	31.7	/	1.5	/	27.7	/	0.95	/
Na <sup>+</sup>	0.12	7.73	I	23	I	16.6	I	15.7	I	16.2	I
Ca <sup>2+</sup>	0.02	45.9	/	90.8	/	72.4	/	70.0	/	61.5	/
Mg <sup>2+</sup>	0.003	16.2	/	27.8	/	23.8	/	19.8	/	20	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5	ND	/								
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5	29	/	230	/	50	/	179	/	110	/

从监测评价结果可知，项目所在区域地下水监测因子均符合或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质标准。

### 4.3 区域污染源调查与评价

根据现场踏勘调查和资料的收集，项目建设地周围地区主要污染源为废水和废气，在充分利用企业排污申报资料的基础上，结合实际调查，对该评价区内已建、在建和拟建项目的各污染源、污染因子、排放量进行核实和汇总，筛选出评价区域内的废气主要污染源和污染因子。

#### 4.3.1 大气污染物现状调查与评价

根据现场调查，项目周围大气污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 评价区废气污染物排放现状一览表

序号	排污单位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟(粉)尘	VOCs
1	常州亚邦制药有限公司	0.05	0	0.319	46.634
2	中盐金坛盐化有限责任公司	5.6	2.6	0.133	0
3	江苏省激素研究所股份有限公司	7.712	2.4	0.092	32.6371
4	金坛天洋稀土有限公司	0	0	0	22.4
5	江苏金坛康达有限公司	58.125	163.25	32.3	0
6	常州久日化学股份有限公司	0	5.6	0	23.7
7	常州金远药业制造有限公司	4.32	0	3.5	0
8	英格索兰(常州)工具有限公司	0.02	0.04	0.04	0
9	苏拉(金坛)纺织机械有限公司	6.1	0	2.0	0
10	常州益鑫新能源科技有限公司	0	0.002	0	0
11	常州华盛天龙机械有限公司	0	0.002	0	0
12	江苏加怡热电有限公司	448.11	688.26	203.9	0
13	江苏常宝普莱森钢管有限公司	21.22	0	24.43	0
14	常州华盛恒能光电股份有限公司	0	0.002	1.32	0.60
15	常州市金坛鑫海毛纺有限公司	7.3	0	2.4	0
16	常州市和润环保科技有限公司	34.53	82.87	10.36	1.119
17	常州江环能源科技有限公司	0.09	0.88	0.07	8.14
18	江苏宏源中孚防水材料有限公司	1.182	2.808	2.383	0
19	江苏大唐国际金坛燃气热电有限公司	402.07	1597.89	0	0
20	中策橡胶(金坛)有限公司	144.07	179.16	38.409	19.77
21	江苏蓝色星球环保新材料有限公司	2.704	29.72	3.655	12.4145
22	江苏飞马催化剂有限公司	1.23	15.098	1.356	0.02
23	江苏多伦化工有限公司	2.94	0	2.715	0.18
24	江苏晶久微电子材料有限公司	0	25.368	0.538	5.285

25	金为环保科技（常州）有限公司	0.131	0.914	0.398	1.62
26	江苏维达环保科技有限公司	0	0	1.155	0.282
27	常州菲纳斯能源科技有限公司	3.293	4.478	0.129	0.878
28	江苏擎科生物医药有限公司	0	0	0.028	2.204

由上表可知，评价区域内主要大气污染源是江苏大唐国际金坛燃气热电有限公司、江苏加怡热电有限公司以及中策橡胶（金坛）有限公司，主要大气污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟（粉）尘。

### 4.3.2 水污染物现状调查与评价

根据现状调查，项目周围废水污染物排放状况见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价区废水污染物排放现状一览表（t/a）

序号	排污单位	排放量 (万 m <sup>3</sup> /a)	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	SS	排放去向
1	江苏省激素研究所股份有限公司	12.36	6.51	0.36	0.04	2.74	常州市金坛区工业污水处理厂
2	中策橡胶（金坛）有限公司	85.32	178.66	12.32	0.68	140.28	
3	江苏蓝色星球环保新材料有限公司	48.096	187.769	0.35	0.06	5.951	
4	江苏晶久微电子材料有限公司	2.2955	2.75	0.106	0.003	2.89	
5	江苏多伦化工有限公司	1.9516	2.08	0.04	0.008	1.09	
6	江苏中东化肥股份有限公司	0.9457	0.4729	0.0378	0.0047	0.0946	
7	常州市和润环保科技有限公司	1.077	1.64	0.1	0.01	1.31	
8	江苏宏源中孚防水材料有限公司	0.4794	0.76	0.034	0.009	0.72	
9	江苏飞马催化剂有限公司	3.254	4.922	0.1	0.018	3.55	
10	常州江环能源科技有限公司	0.306	1.224	0.092	0.009	1.224	
11	常州菲纳斯能源科技有限公司	0.1392	0.4	0.05	0.01	0.25	
12	常州久日化学股份有限公司	3.385	15.23	0.9	0.038	2.5	
13	常州亚邦制药有限公司	2.122	9.55	0.743	0.0636	5.3	
14	金为环保科技（常州）有限公司	0.1512	0.6	0.04	0.004	0.38	
15	江苏维达环保科技有限公司	22.6508	35.654	0.201	0.047	2.189	
16	常州金坛诚信化工科技有限公司	0.1468	0.0734	0.0431	0.0007	0.0147	

由上表可知，评价区域内主要水污染源是中策橡胶（金坛）有限公司、江苏蓝色星球环保新材料有限公司、江苏维达环保科技有限公司。

## 5 环境影响预测评价

### 5.1 施工期环境影响评述

#### 5.1.1 施工期噪声环境影响分析和防治对策

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。根据有关资料，主要施工机械的噪声状况列于表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

序号	施工设备名称	距设备 10m 处平均声压级 dB (A)
1	挖掘机	82
2	推土机	76
3	起重机	82
4	压路机	82
5	卡车	85
6	电锯	84

由表 5.1-1 可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周围地区噪声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价，建筑施工过程中场界环境噪声不得超过表 5.1-2 规定的排放限值。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间
标准值 (dB (A))	70	55

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>分别为距声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的等效 A 声级 (dB (A))；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
$\Delta L$ dB (A)	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具和施工方法，如以液压代替气压。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(6) 加强对施工运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

### 5.1.2 施工期大气环境影响分析和防治对策

#### (1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 及烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

#### (2) 粉尘和扬尘

本工程在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②管道施工中的土方运输产生的粉尘；

③建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

④搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

⑤施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

为了减轻废气、粉尘及扬尘对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

### 5.1.3 施工期水环境影响分析和防治对策

(1) 施工废水：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。其污染防治措施主要有：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、污水种类较单一等特点，可采取相应措施，有效控制污水中污染物的产生量。

②施工废水应收集、隔油沉淀处理达标后排放，严禁废水未经处理直接排入附近水体。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定防雨措施，及时清扫施工过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

#### 5.1.4 施工期固废环境影响分析和防治对策

施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾两类，主要环境影响与污染防治分析如下：

##### (1) 对大气环境影响

建筑垃圾和生活垃圾堆放、贮存、转移过程中容易造成细微颗粒、粉尘等随风飞扬，从而对大气环境造成污染；建筑垃圾和生活垃圾若意外引燃，发生火灾，会对大气环境造成污染。

##### (2) 对水体影响

建筑垃圾和生活垃圾若未按要求处置或转移过程中发生泄漏，从而进入水体，将使水质受到直接污染，严重危害水生生物的生存条件，并影响水资源的充分利用；若违规向周边水体倾倒固体废物，将缩减江河湖泊有效面积，使其排洪和灌溉能力有所降低；若违规在陆地堆积或简单填埋的固体废物，经过雨水的浸渍和废物本身的分解，将会产生有害化学物质的渗滤液，对附近地区的地表及地下水造成污染。

##### (3) 对土壤影响

建筑垃圾和生活垃圾若随意堆放或长期露天堆放，经历长期的日晒雨淋后，垃圾中的有害物质（其中包含有城市建筑垃圾中的油漆、

涂料和沥青等释放出的多环芳烃构化物质)通过垃圾渗滤液渗入土壤中,从而发生一系列物理、化学和生物反应,如过滤、吸附、沉淀,或为植物根系吸收或被微生物合成吸收,造成土壤的污染,从而降低了土壤质量;此外,露天堆放的建筑垃圾和生活垃圾在种种外力作用下,较小的碎石块也会进入附近的土壤,改变土壤的物质组成,破坏土壤的结构,降低土壤的生产力;另外建筑垃圾中重金属的含量较高,在多种因素的作用下,其将发生化学反应,使得土壤中重金属含量增加,这将使作物中重金属含量提高。

#### (4) 污染防治措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。其防治措施主要有:

①尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏,建筑垃圾应在指定的堆放点存放,并及时送城市垃圾填埋场。

②在工地废料被运送到合适的市场去以前,需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言,主要针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木材、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

③对施工现场及时清理,建筑垃圾及时清运、加以利用,防止其因长期堆放而产生扬尘。

④施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化,每天由清洁员清理,集中送至指定堆放点,由环卫所定期将之送往较近的垃圾场进行合理处理,严禁乱堆乱扔,防止产生二次污染。

### 5.1.5 拆除工程环境影响分析和防治对策

#### 一、拆除工程主要内容

本次拆除工程主要涉及《过氧化氢提质改造项目》中 35%、50%、58%高纯度产品的提纯装置及配套的管道。三氯氢硅装置已于 2020 年拆除,但总量一直在环保手续中保留,2022 年编制的《中盐常州

化工股份有限公司6万吨/年离子膜电解槽技改项目环境影响报告书》仍保留了三氯氢硅项目，因此三氯氢硅项目总量及产能在本项目中进行削减。

## 二、拆除管理流程

拆除工程相关设备及装置要按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等文件要求执行，管理流程主要是在前期准备的基础上，制定拆除活动污染防治方案和拆除活动的应急预案、土壤污染防治方案，然后组织实施拆除活动，拆除后进行拆除活动环境保护工作总结，最后将拆除活动的整体材料（污染防治方案、应急预案和土壤污染防治方案）收集备案，纸质材料和电子材料一并存档。

## 三、拆除过程产污环节及采取的污染控制措施

在拆除前，企业需落实淘汰设备设施的清理、清洗等安全处置措施；系统中遗留设备、管道应经通风后，进行可燃/有毒气体检测，如不合格则应进行彻底的放空、置换与清洗工作，确认全厂所有设备设施、管线已经不存在有毒有害物质，经验收后安全交接给拆除方进行拆除。

拆除过程三废产生环节及处置情况如下。

（1）废气：拆除过程中产生的设备及管线放空、清洗等废气无组织排放（装置正常运行时主要涉及过氧化氢溶液）。

（2）废水：拆除过程中主要产生的废水来源于设备清洗区，利用吨桶等废水收集措施进行收集，进厂内污水站预处理后，达标接管常州市金坛区工业污水处理厂集中处理。

（3）固废：拆除过程产生的五金零部件等拟作为一般固废处理，暂存临时贮存区（厂内一般固废库）。

## 5.2 运营期环境影响预测

### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 气象资料

##### 1、气象概况

本项目采用的临近的金坛气象站（58342）资料，气象站位于江苏省常州市，地理坐标为东经 119.5394 度，北纬 31.7167 度，海拔高度 5.4 米。气象站始建于 1954 年，1954 年正式进行气象观测。

金坛气象站距本项目 8.45km，是与本项目气象特征基本一致的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。

金坛气象站气象资料整编表如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 金坛气象站常规气象项目统计（2004-2023 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.8	—	—
累年极端最高气温（℃）		38.0	2013-08-10	40.4
累年极端最低气温（℃）		-6.1	2011-01-16	-9.5
多年平均气压（hPa）		1015.7	—	—
多年平均水汽压（hPa）		16.3	—	—
多年平均相对湿度（%）		74.3	—	—
多年平均降雨量（mm）		1226.2	2015-06-27	274.6
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	—	—
	多年平均雷暴日数（d）	27.5	—	—
	多年平均冰雹日数（d）	0.0	—	—
	多年平均大风日数（d）	4.0	—	—
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.3	2009-06-14	29.3N
多年平均风速（m/s）		2.6	—	—
多年主导风向、风向频率		ESE 11.4%	—	—
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		2.1	—	—

## 2、气象站风观测数据统计

### (1)月平均风速

金坛气象站月平均风速如表 5.2-2，03 月平均风速最大（3.0 米/秒），10 月风最小（2.3 米/秒）。

表 5.2-2 金坛气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.5	2.7	3.0	2.9	2.8	2.5	2.5	2.6	2.5	2.3	2.3	2.3

### (2)风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1 所示，金坛气象站主要风向为 ESE 和 SE、E、ENE，占 40.0%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 11.4% 左右。

表 5.2-3 金坛气象站年风向频率统计（单位：%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
平均风速	3.0	6.2	8.4	8.6	9.1	11.4	10.9	4.2	2.7
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
平均风速	2.5	4.8	4.1	4.0	4.1	5.2	5.6	2.1	/

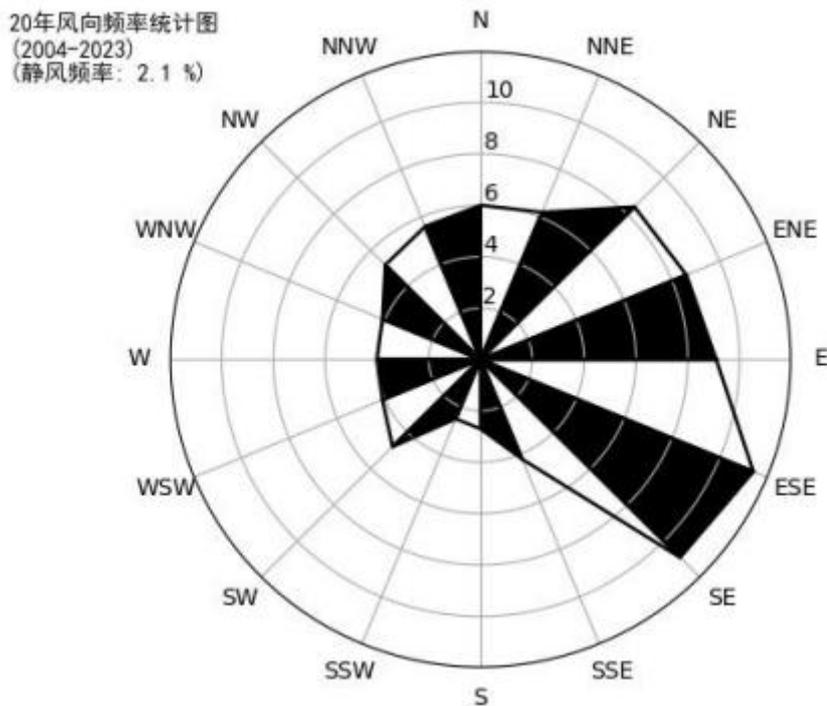


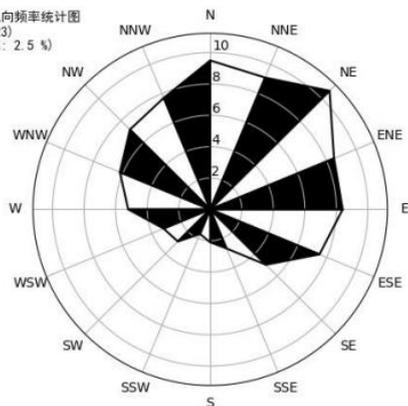
图 5.2-1 金坛风向玫瑰图（静风频率 3.0%）

各月风向频率如下:

表 5.2-4 金坛气象站月风向频率统计 (单位: %)

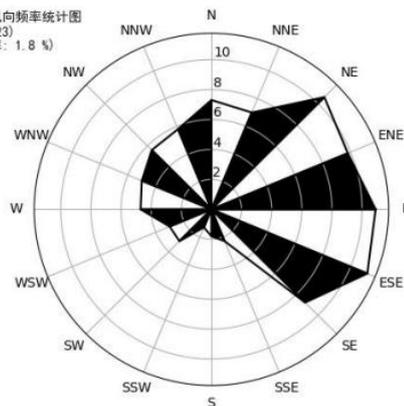
月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	9.5	9.1	10.7	8.5	8.4	7.5	5.0	2.7	2.1	1.7	2.9	3.2	5.2	6.2	7.2	7.7	2.5
02	7.3	7.0	10.6	9.8	10.9	11.2	8.8	2.3	1.8	1.3	3.0	3.0	4.7	5.0	5.6	5.8	1.8
03	5.2	7.7	8.9	8.3	9.2	14.0	12.0	5.8	2.8	1.9	4.6	3.2	3.5	4.4	3.2	4.1	1.2
04	3.8	4.6	6.9	7.0	7.5	14.0	16.6	5.6	3.7	2.4	6.1	4.1	3.8	3.6	4.4	4.5	1.5
05	3.2	3.2	5.4	5.6	8.6	17.7	19.6	5.8	2.5	2.9	5.5	4.5	4.3	3.3	3.5	2.8	1.5
06	2.5	3.8	5.7	7.7	10.4	15.8	17.8	6.8	4.5	3.0	5.5	5.2	3.6	2.1	2.1	1.8	1.4
07	2.7	2.9	4.3	6.2	7.2	10.4	13.9	7.3	5.8	7.6	10.0	8.2	3.9	2.4	1.7	2.7	2.8
08	4.7	5.6	8.4	8.9	9.5	12.1	12.3	5.1	2.6	3.1	5.6	4.2	3.1	3.2	4.3	5.3	1.9
09	8.8	9.9	12.9	13.6	11.5	8.7	6.8	2.6	1.4	0.7	1.8	1.4	2.5	2.9	5.9	7.3	1.3
10	8.7	8.5	11.6	11.9	11.4	9.3	6.2	2.6	1.2	0.9	2.2	2.8	2.5	3.3	6.0	8.6	2.5
11	7.3	7.1	8.5	8.7	7.3	9.1	6.7	2.3	2.5	2.4	4.4	4.5	4.4	5.9	7.9	7.9	3.2
12	8.1	5.6	7.6	6.9	7.5	6.8	5.5	1.8	2.0	2.0	5.2	5.0	6.7	7.3	10.3	8.4	3.3

累年1月风向频率统计图  
(2004-2023)  
(静风频率: 2.5%)



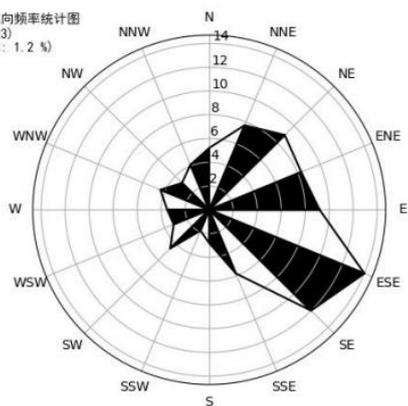
1月静风2.5%

累年2月风向频率统计图  
(2004-2023)  
(静风频率: 1.8%)



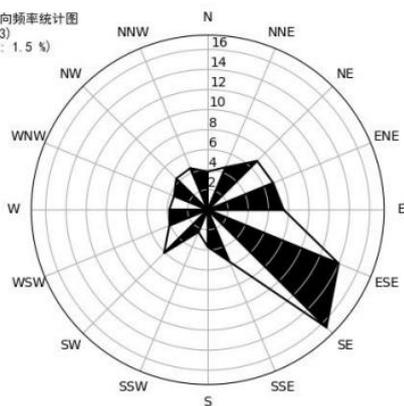
2月静风1.8%

累年3月风向频率统计图  
(2004-2023)  
(静风频率: 1.2%)

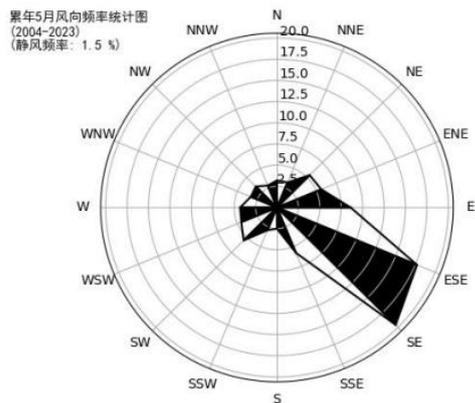


3月静风1.2%

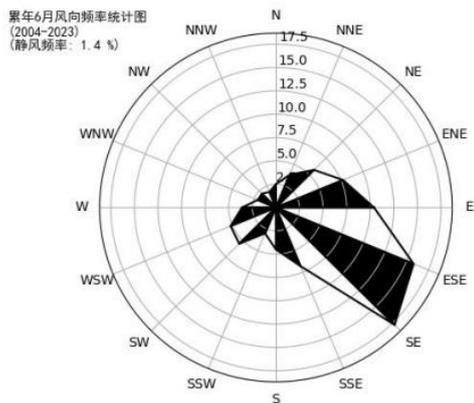
累年4月风向频率统计图  
(2004-2023)  
(静风频率: 1.5%)



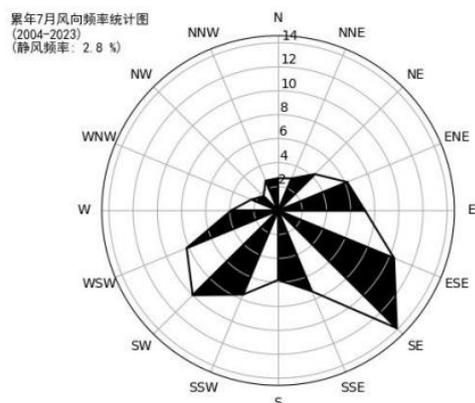
4月静风1.5%



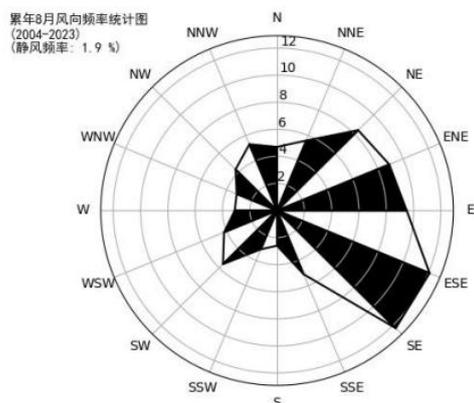
5月静风 1.5%



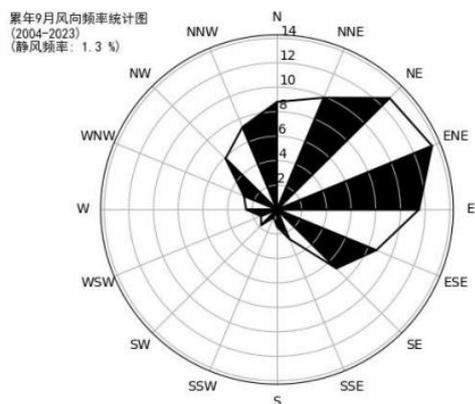
6月静风 1.4%



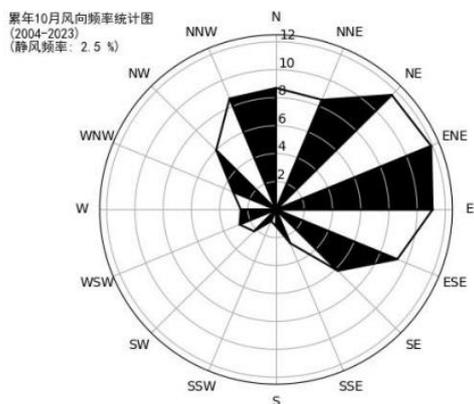
7月静风 2.8%



8月静风 1.9%



9月静风 1.3%



10月静风 2.5%

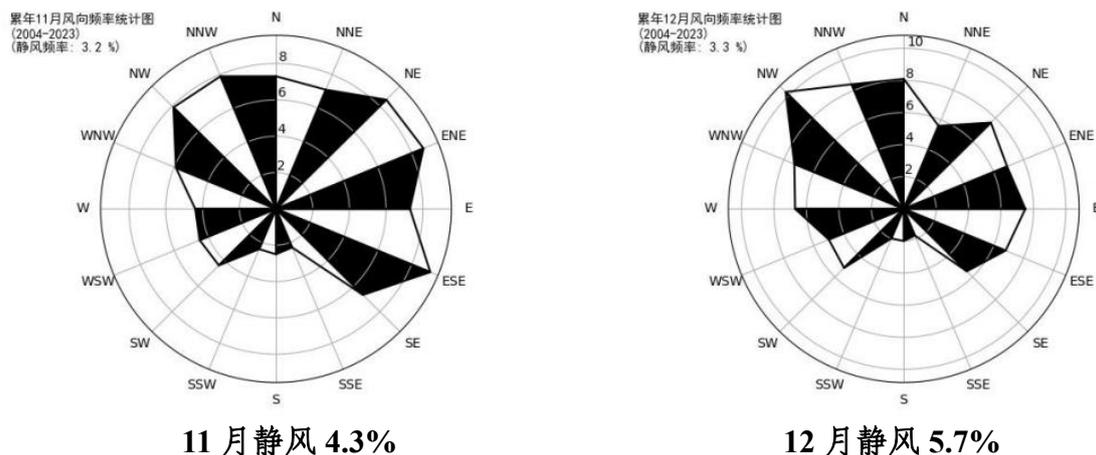


图 5.2-2 金坛月风向玫瑰图

### (3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，金坛气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.04%，2005 年年平均风速最大（3.0 米/秒），2015 年年平均风速最小（2.2 米/秒），周期为 10 年。

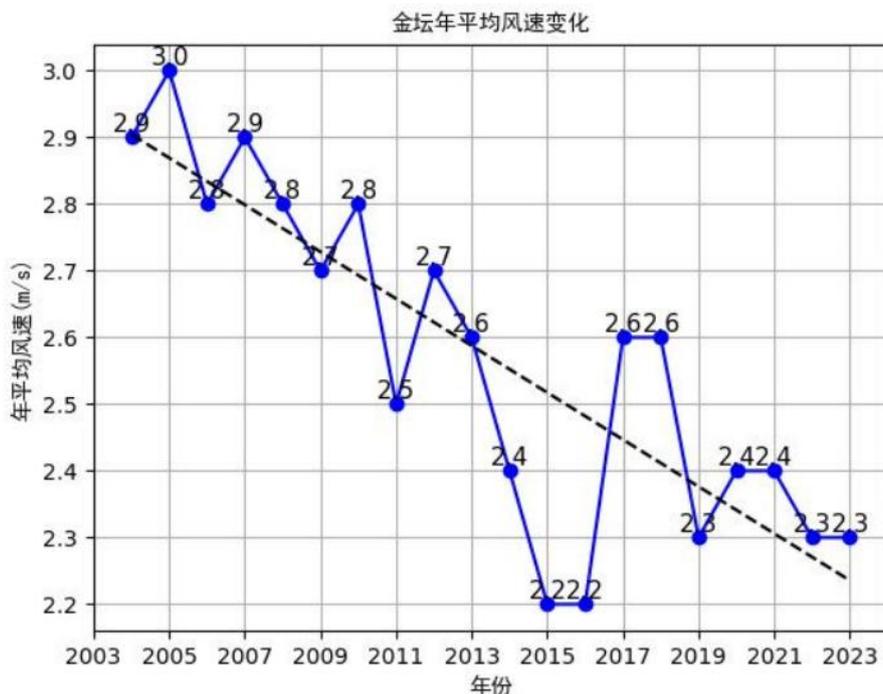


图 5.2-3 金坛（2004-2023 年）年平均风速（m/s）

## 3、气象站温度分析

### (1) 月平均气温与极端气温

金坛气象站 07 月气温最高（28.9℃），01 月气温最低（3.7℃），近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-10（40.4℃），近 20 年极端最

低气温出现在 2011-01-16 (-9.5℃)。

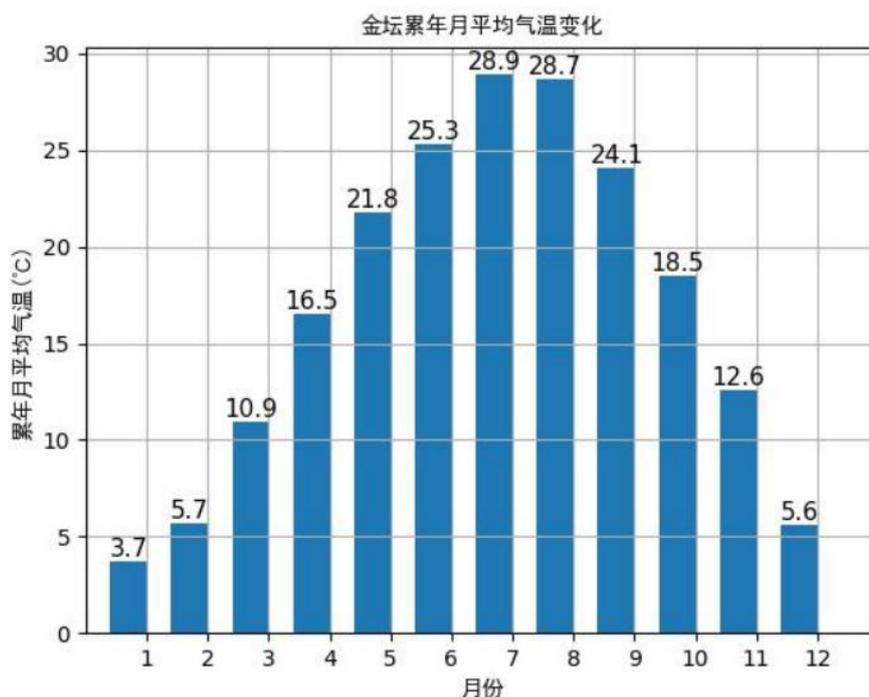


图 5.2-4 金坛月平均气温 (°C)

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年气温呈现上升趋势，每年上升 0.06%，2021 年年平均气温最高 (17.8℃)，2011 年年平均气温最低 (16.0℃)，周期为 6-7 年。

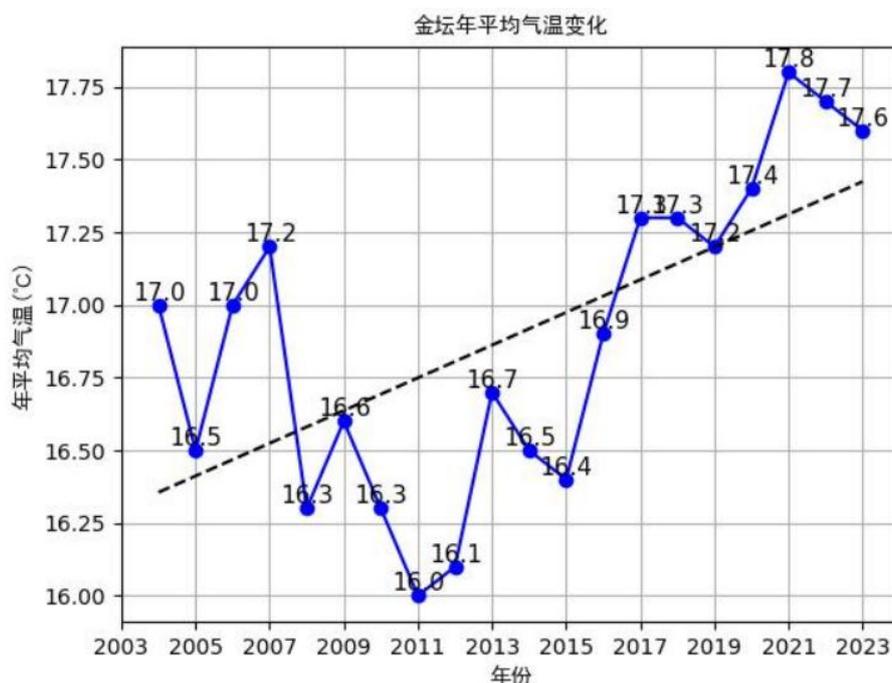


图 5.2-5 金坛 (2004-2023 年) 年平均气温 (°C, 虚线为趋势线)

#### 4、气象站降水分析

##### (1)月平均降水与极端降水

金坛气象站 07 月降水量最大（242.4 毫米），12 月降水量最小（38.0 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2015-06-27（274.6 毫米）。

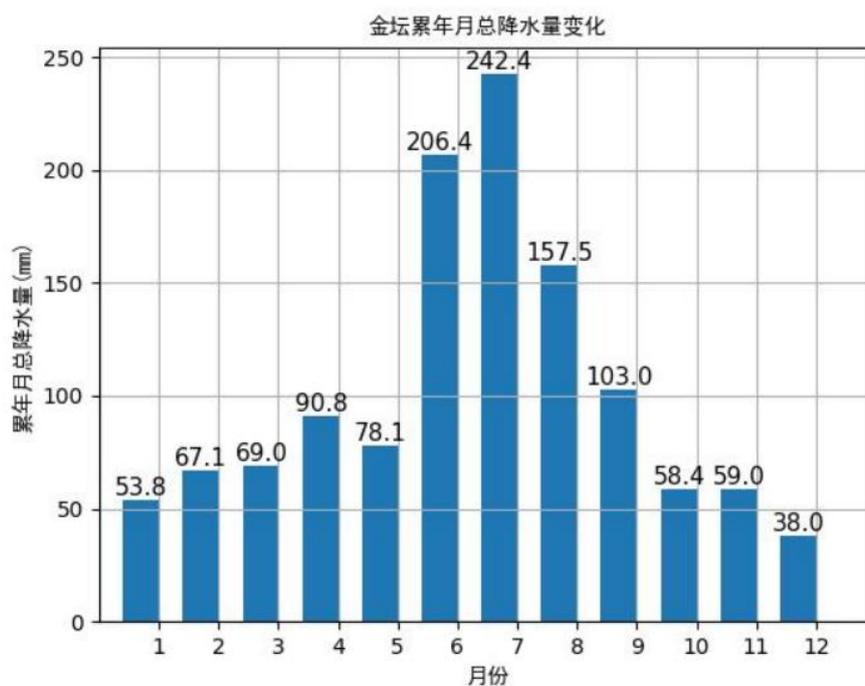


图 5.2-6 金坛月平均降水量 (mm)

##### (2)降水年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2016 年年总降水量最大（2251.90 毫米），2005 年年总降水量最小（841.60 毫米），周期为 6-7 年。

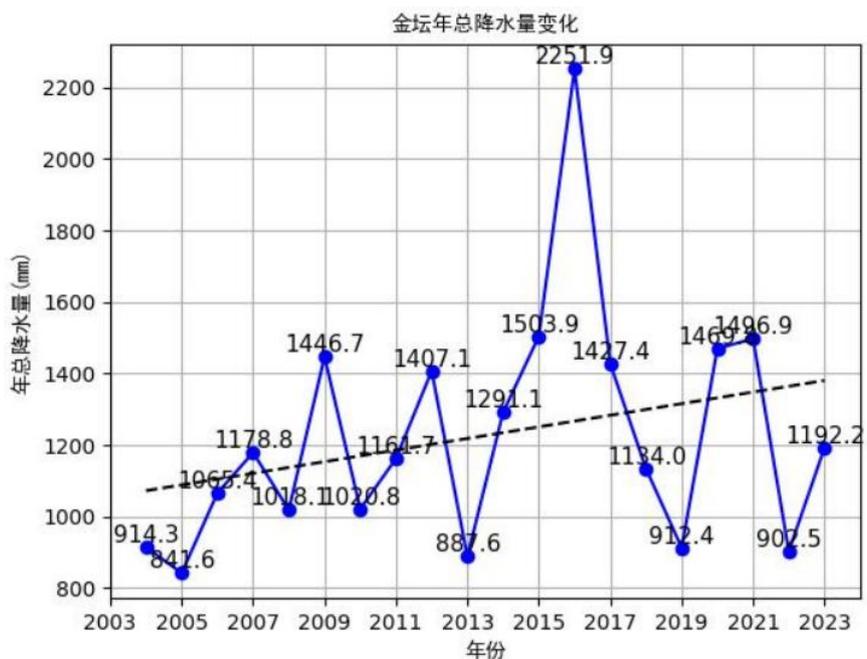


图 5.2-7 金坛（2004-2023）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

## 5、气象站日照分析

### (1)月日照时数

金坛气象站 08 月日照最长（200.4 小时），02 月日照最短（107.2 小时）。

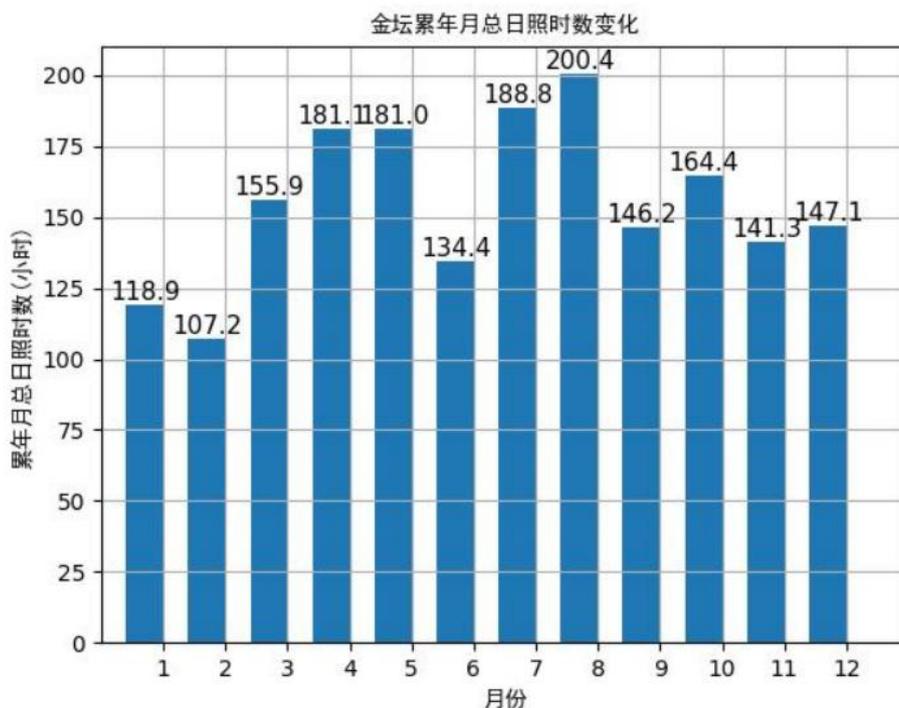


图 5.2-8 金坛月日照时数 (h)

### (2)日照时数年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2013 年年日照时数最长（2236.5 小时），2020 年年日照时数最短（1610.9 小时），周期为 6-7 年。



图 5.2-9 金坛（2004-2023）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

## 6、气象站相对湿度分析

### (1)月相对湿度分析

金坛气象站 07 月平均相对湿度最大（78.2%），04 月平均相对湿度最小（69.8%）。

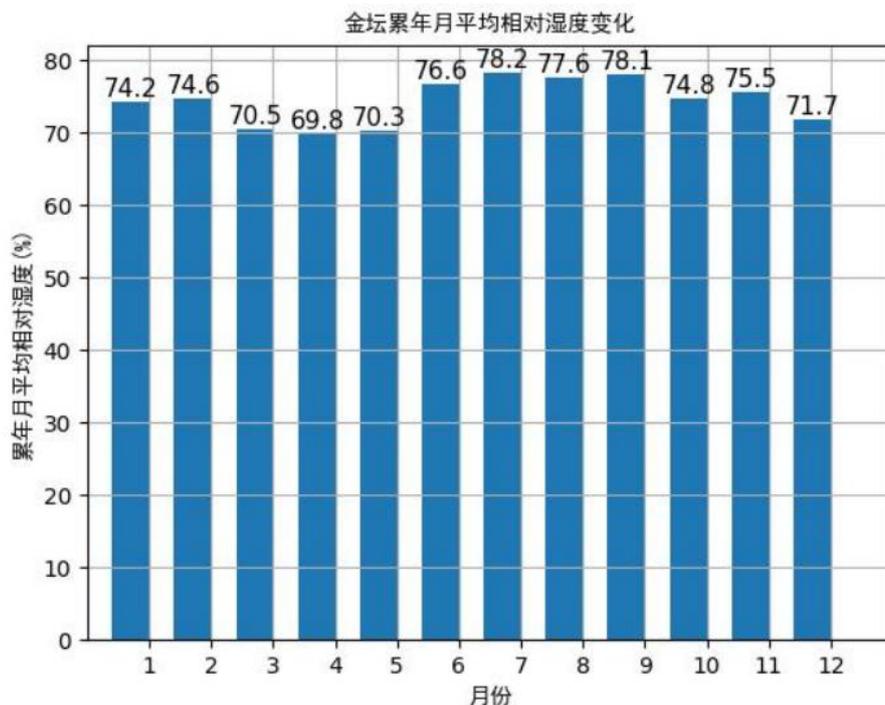


图 5.2-10 金坛月平均相对湿度 (纵轴为百分比)

(2)相对湿度年际变化趋势与周期分析

金坛气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015 年年平均相对湿度最大 (78.0%)，2013 年年平均相对湿度最小 (69.0%)，无明显周期。

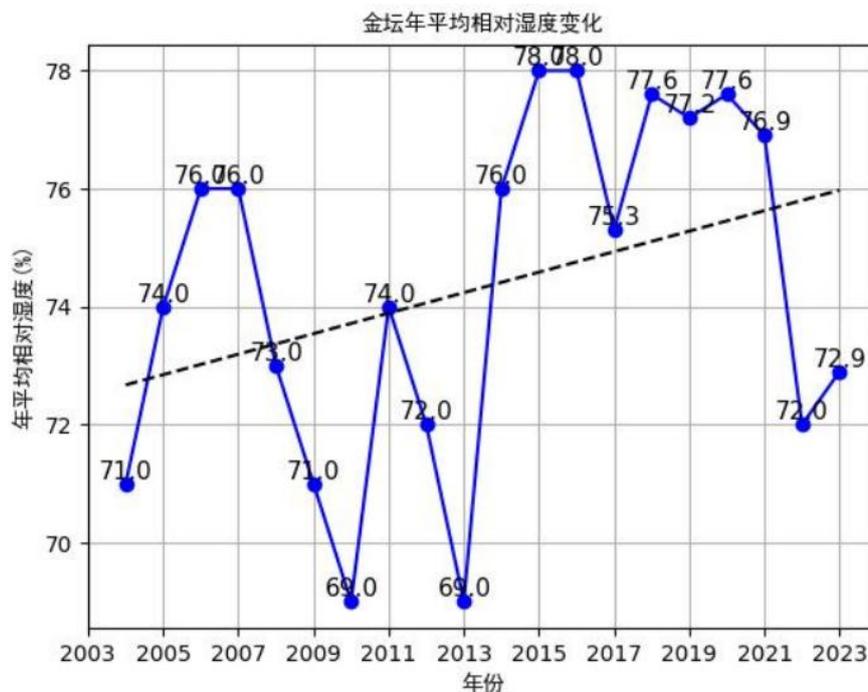


图 5.2-11 金坛 (2004-2023) 年平均相对湿度 (纵轴为百分比, 虚线为趋势线)

### 5.2.1.2 预测模式

采用 AERSCREEN 估算模式进行预测，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于 50km 的评价项目。

### 5.2.1.3 估算模型参数及地形数据

1、估算模型参数表见表 5.2-5。

表 5.2-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	55 万
最高环境温度/°C		38.0
最低环境温度/°C		-6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 2、地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06 和 srtm61-06。

### 5.2.1.4 污染源参数及估算结果

#### 一、正常工况下

本项目有组织和无组织排放大气污染物预测参数见表 5.2-6 和 5.2-7。

表 5.2-6 本项目有组织排放大气污染物点源参数

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 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	
DA009 排气筒	491	80	7	30	0.5	11.32	30	8000	正常	非甲烷总烃	0.009

注：以厂区西南角为原点建立坐标系。

表 5.2-7 本项目无组织废气排放源强表

编号	名称	面源中心坐标 (m)		面源面积	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						
Areal	蒸发浓缩装置	461	84	5	1	8000	正常	非甲烷总烃 (芳烃)	0.0008
		475	86						
		475	77						
		462	75						
		461	84						

大气污染物估算模型计算结果、大气污染物的占标率汇总表见下表。

表 5.2-8 本项目 DA009 排气筒有组织大气污染物估算表

下风向距离/m	DA009 排气筒各污染物预测结果	
	非甲烷总烃预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	1.84E-06	0.00
25	1.73E-04	0.01
50	1.64E-04	0.01
75	1.09E-04	0.01
100	1.24E-04	0.01
150	1.79E-04	0.01
197	2.07E-04	0.01
200	2.07E-04	0.01
300	1.80E-04	0.01
400	1.58E-04	0.01
500	1.19E-04	0.01
600	1.02E-04	0.01
700	8.36E-05	0.00

800	8.68E-05	0.00
900	7.01E-05	0.00
1000	6.36E-05	0.00
1500	3.82E-05	0.00
2000	2.66E-05	0.00
2500	2.07E-05	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.07E-04	0.01
D10%最远距离/m	197	

表 5.2-9 本项目蒸发浓缩装置无组织大气污染物估算表

下风向距离/m	蒸发浓缩装置各污染物预测结果	
	非甲烷总烃预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	1.77E-02	0.88
25	3.78E-03	0.19
50	1.32E-03	0.07
75	7.27E-04	0.04
100	4.80E-04	0.02
150	2.71E-04	0.01
200	1.81E-04	0.01
300	1.02E-04	0.01
400	6.87E-05	0.00
500	5.05E-05	0.00
600	3.92E-05	0.00
700	3.17E-05	0.00
800	2.64E-05	0.00
900	2.25E-05	0.00
1000	1.94E-05	0.00
1500	1.11E-05	0.00
2000	7.51E-06	0.00
2500	5.53E-06	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.77E-02	0.88
D10%最远距离/m	10	

表 5.2-10 本项目大气污染物最大占标率计算表

分类		污染物名称	下风向最大落地浓度出现距离 (m)	$\rho_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$\rho_{0i}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_i$ (%)
有组织废气	DA009 排气筒	非甲烷总烃	197	2.07E-04	2	0.01
无组织废气	蒸发浓缩装置	非甲烷总烃	10	1.77E-02	2	0.88

## 5.2.1.5 污染物排放量核算表

## 1、有组织排放量核算

表 5.2-11 本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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
主要排放口					
1	DA009 排气筒	非甲烷总烃 (芳烃)	0.717	0.009	0.034
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.034
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.034

表 5.2-12 本项目大气污染物无组织排放量核算表

产生源	污染物名称	排放量( $\text{t}/\text{a}$ )
蒸发浓缩装置	非甲烷总烃 (芳烃)	0.003

## 3、项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	本项目年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	非甲烷总烃	0.037

## 4、非正常排放量核算

表 5.2-14 本项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA009 排气筒	废气处理装置出现故障	非甲烷总烃	0.043	$\leq 1$	$\leq 1$

## 5.2.1.6 异味影响分析

本项目产生少量非甲烷总烃废气，依托现有废气污染防治措施处

理后可以达标排放。根据占标率计算结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃最大地面浓度占标率  $P_{\text{非甲烷总烃}}=0.88\%$ ，地面各污染物浓度贡献值较小，异味影响不大。

### 5.2.1.7 卫生防护距离计算

根据无组织排放废气对环境的影响，并提出卫生防护距离。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)中相关要求，生产车间等与居住区之间的卫生防护距离初值采用 GB/T 3840-1991 中推荐的估算方案进行计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$ ——标准浓度限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平( $\text{kg}/\text{h}$ )；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径( $\text{m}$ )；

$L$ ——工业企业所需的卫生防护距离( $\text{m}$ )；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 5.2-15 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5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		

卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的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级别应提高一级。经计算本项目建成后全厂各单元的卫生防护距离见表 5.2-15。

表 5.2-15 卫生防护距离计算

产生源	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	卫生环境防护距离(m)	卫生防护距离(定)m
蒸发浓缩装置	非甲烷总烃	0.0008	5	0.24	50

根据原有项目环评报告，中盐常州化工股份有限公司全厂卫生防护距离确定为氯碱生产区外扩 700m 形成的包络线，因此本项目改建后，卫生防护距离不发生变化，全厂卫生防护距离依然为氯碱生产区外扩 700m 形成的包络线。在此范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。

#### 5.2.1.8 排气筒高度论证

本项目依托现有 1 根 30m 高排气筒 (DA009)。

本项目有组织排放的污染物的排放浓度和速率可以符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中相关排放标准。

经估算，本项目无组织排放的非甲烷总烃最大地面浓度占标率  $P_{\text{非甲烷总烃}} = 0.88\%$ ，地面各污染物浓度贡献值较小。因此本项目排气筒高度是合理的。

#### 5.2.1.9 大气环境影响评价结论与建议

##### (1) 大气环境影响评价结论

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放。本项目废气因子排放量较小，对周围空气环境影响较小，不改变区域环境空气

质量。本项目改建后全厂的卫生防护距离包络线范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 污染物排放量核算结果

根据占标率计算，本项目大气工作等级为三级，但因本项目为化工项目且编制环境影响报告书而提一级，因此大气评价工作等级为二级。污染物排放量核算结果见 5.2.1.5 章节。

(3) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2-16。

表 5.2-16 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 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMD/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>
大气环境预测与评价	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>	
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$K > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃)		监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: (0.037) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为打勾项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项					

### 5.2.2 地表水环境影响分析

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。地表水环境影响评价自查表见表 5.2-17。

表 5.2-17 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	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□
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□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建√；在建√；拟建√；其他□	拟替代污染源□	排污许可证□；环评√；环保验收√；既有实测□；现场监测√；入河口排放数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	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□
	区域水资源开发利用现状	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	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□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季√；夏季□；秋季□；冬季□		水温、pH、COD、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、	监测断面或点位个数（4）个

		叶绿素 a、透明度	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	评价因子	（pH、COD、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、叶绿素 a、透明度、水温）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水环境与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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√			
污染源排放核算	污染物名称		排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
	COD		37.51		0.016
	SS		26.65		0.011
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；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		( )	(污水接管口)
		监测因子		( )	(pH值、COD、SS)
污染物排放清单	√				
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”为其他内容补充项					

## 5.2.3 声环境影响分析

### 5.2.3.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声预测值是本项目的新购噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

### 5.2.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

#### （1）无指向性点声源几何发散衰减公式（半自由声场）

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

处于半自由声场，上式等效为以下公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离。

#### （2）障碍物屏蔽引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减  $A_{bar}$  在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

(3) 大气吸收引起的衰减公式

$$A_{atm} = \frac{\alpha (r - r_0)}{1000}$$

式中： $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

表 5.2-18 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	70	0.105	0.381	1.13	2.36	4.08	8.75	2.64	93.7
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

(4) 室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

### 5.2.3.3 预测参数

项目所在区域的年平均温度为 16.8℃，湿度为 74.7%，大气吸收衰减系数取 2.36。

### 5.2.3.4 噪声源强

本项目噪声源强见表 5.2-19。

表 5.2-19 本项目噪声产生情况 dB(A)

声源名称	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	源强降噪效果 dB(A)	运行时段	
		X	Y	Z					
本项目车间	一级立式变频高压泵	6	250	66	7	≤85	隔声、减振	20	全天
	二级立式变频高压泵	6	255	60	7	≤85	隔声、减振	20	全天
	三级立式变频高压泵	6	250	55	7	≤85	隔声、减振	20	全天

### 5.2.3.5 预测结果

本项目建成后各厂界环境贡献值见表 5.2-20，厂界噪声预测结果与达标分析见表 5.2-21。

表 5.2-20 本项目厂界噪声贡献值一览表 dB(A)

序号	预测点		本项目噪声厂界贡献值
1	东厂界 (N1)	昼间	23.9
		夜间	23.9
2	南厂界 (N2)	昼间	41.8
		夜间	41.8
3	西厂界 (N3)	昼间	31.3
		夜间	31.3
4	北厂界 (N4)	昼间	27.6
		夜间	27.6

表 5.2-21 厂界噪声预测结果与达标分析表 dB (A)

预测点	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界 (N1)	62	52	62	52	65	55	62	52.01	0	0.01	达标	达标
南厂界 (N2)	62	51	62	51	65	55	62.04	51.49	0.04	0.49	达标	达标
西厂界 (N3)	68	52	68	52	70	55	68	52.04	0	0.04	达标	达标
北厂界 (N4)	61	51	61	51	65	55	61	51.02	0	0.02	达标	达标

本次声环境影响评价完成后，对声环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2-22。

表 5.2-22 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续 A 声级)		监测点位数 (4)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注“”为勾选项，可；“( )”为内容填写项。

## 5.2.4 固体废物环境影响评价

### 5.2.4.1 固废产生情况汇总

本项目固废产生量及其处置措施见表 5.2-23。

表 5.2-23 本项目固废产生及处置情况表

固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
废 RO 膜	提纯	危险废物	HW49	900-041-49	51.459	委托有资质单位处置
废树脂	树脂吸附	危险废物	HW49	900-041-49	39.864	
蒸馏残渣	废水处理	危险废物	HW11	900-013-11	0.65	
分离水处理站污泥	废水处理	危险废物	HW45	261-084-45	1.75	
车间清洁废物	车间清洁	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	
废矿物油	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	0.1	
分析检测废液	分析检测	危险废物	HW49	900-047-49	0.5	

本项目建成后全厂固废产生量及其处置措施见表 5.2-24。

表 5.2-24 本项目建成后全厂固废产生及处置情况表

固废名称	来源	固废属性	废物代码	最大产生量 (t/a) *	污染防治措施
废钯催化剂	过氧化氢项目	危险废物	261-152-50	7.5t/10a+ 8t/8a	委托有资质单位处置
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	13.6	
废活性炭纤维	废气处理	危险废物	900-039-49	5.1t/2a	
分离水处理站污泥	分离水处理站	危险废物	261-084-45	37.35	
有机污水处理站污泥	有机污水处理站	危险废物	261-084-45	6.4	
废包装袋	原料包装袋使用	危险废物	900-041-49	3.63	
蒸馏残渣	分离水处理站	危险废物	900-013-11	91.65	
分析检测废液	分析检测室	危险废物	900-047-49	4.6	
废布袋	布袋除尘器	危险废物	900-041-49	0.0891	
废矿物油	维护保养	危险废物	900-249-08	4.1	
废试剂瓶	分析检测室	危险废物	900-047-49	1	
废包装桶	原料包装桶使用	危险废物	900-041-49	1000 只(约 20t)	
废滤袋	过氧化氢尾气吸收装置	危险废物	900-041-49	1.2	
废离子交换树脂	离子膜烧碱项目	危险废物	900-041-49	9	

车间清洁废物	生产过程	危险废物	900-041-49	3	
废变压器油	维护保养	危险废物	900-220-08	2	
废滤芯（沾有危险废物）	精密过滤器	危险废物	900-041-49	1.75	
废过滤膜	分离水处理站 RO 膜提纯装置、过氧化氢提纯装置	危险废物	900-041-49	56.759	
废冷冻机油	冷冻盐水系统	危险废物	900-219-08	4	
废树脂	树脂吸附	危险废物	900-041-49	39.864	
沉淀泥砂	河水净化系统	一般固废	261-001-49	80	外售综合利用
废滤芯（未占有危险废物）	河水净化系统	一般固废	261-001-49	0.9	
无机废水处理站污泥	无机废水处理站	一般固废	261-001-49	116.7	
废过滤助剂	离子膜烧碱项目	一般固废	261-001-42	80	
废离子交换膜	离子膜烧碱项目	一般固废	261-009-S16	1.2t/3a	
废离子交换树脂	纯水系统	一般固废	261-001-49	6.5t/3a	
废砂	纯水系统	一般固废	261-001-49	6	
废活性炭	纯水系统	一般固废	261-001-49	20t/3a	
废超滤膜、反渗透膜	纯水系统	一般固废	261-001-49	0.5	
EDI 膜	纯水系统	一般固废	261-001-49	0.12	
生活垃圾	员工生活	/	/	173.29	

#### 5.2.4.2 固废环境影响分析

本项目产生危险废物委托有资质单位处置，符合有关法规和标准的要求，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响。

本项目固废管理过程可能造成的环境影响如下：

（1）固体废物的分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放对环境的影响

本项目危险废物中含有毒有害物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染，受污染的固体废物若按照原有的处置方式进行处理（回收、填埋、堆肥、焚烧），可能会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；若误将危险固废当做一般工业固体废物或生

活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

### （2）包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

本项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；本项目危险固废中含有有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

### （3）贮存场所的环境影响

本项目危险废物呈固态、液态，其中含有有毒物质。若是贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

### （4）综合利用、处理、处置的环境影响

本项目危险废物均委托有资质单位处置，各种固体废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

认真落实固体废物防治措施后，本项目产生的固体废物处置或利用率达到 100%，对厂区及周围环境的影响不大。

## 5.2.5 地下水环境影响分析

### 5.2.5.1 区域水文地质概况

#### 一、地下水类型

根据地下水的赋存条件等，可将区内地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

#### 1、松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型，根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等，自上而下可依次分为孔隙潜水和第I、第II、第III承压含水层（组）。

#### (1)潜水含水层（组）

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层岩性以第四系全新统（Q4）和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主，厚度一般在4-12m之间。赋水性较差，单井涌水量一般3-10m<sup>3</sup>/d。水化学类型主要为HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Ca•Na、HCO<sub>3</sub>•Cl-Ca•Na型及HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Ca•Mg型，矿化度一般小于1g/L。水位埋深一般1-3m，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅1m左右。

#### (2)第I承压含水层（组）

除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由1-3个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：上段砂层顶板埋深多在10m起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在5-15m之间，大于15m的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂互层；下段砂层顶板埋深多在25-35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、

中细砂，砂层厚度较大，一般在 15-30m 之间，局部地段与下覆第Ⅱ承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 20-40m，富水性较好，单井涌水量大于 500m<sup>3</sup>/d；常州市区及南部地区厚度 15-25m，单井涌水量在 300-500m<sup>3</sup>/d 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m，单井涌水量小于 300m<sup>3</sup>/d。

第Ⅰ承压水水化学类型以 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Ca 型、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Ca•Na 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L。

### (3)第Ⅱ承压含水层（组）

第Ⅱ承压含水层是 2000 年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于 60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m，单井涌水量大于 3000m<sup>3</sup>/d，城区及其东南部含水层厚度多在 30-50m，单井涌水量 1000-3000m<sup>3</sup>/d 之间，其它地区含水层厚度多在 10-30m，单井涌水量在 300-1000m<sup>3</sup>/d，西部、东南部边缘厚度小于 10m，单井涌水量小于 300m<sup>3</sup>/d。

第Ⅱ承压水水质较好，水化学类型一般为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Ca•Na、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Na 或 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>Na•Ca 型，矿化度一般在 0.3-0.6g/L 之间。

据水位动态监测资料，自 2000 年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般 20-70m 之间，2009 年平均水位埋深 42.29m，比 2008 年升高 2.03m，漏斗中心最大水位埋深 64.78m（芳渚机厂）。

#### (4)第III承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m<sup>3</sup>/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/d。

第III承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO<sub>3</sub>-Ca 型逐渐变为 HCO<sub>3</sub>-Ca•Na 型、HCO<sub>3</sub>-Na•Ca 型、HCO<sub>3</sub>-Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

#### 2、碳酸盐岩类裂隙溶洞水

工作区西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m<sup>3</sup>/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 5.2-25 常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积(km <sup>2</sup> )	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深(m)	单井涌水量(m <sup>3</sup> /d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好, CO <sub>3</sub> ·CL <sup>-</sup> Na·Ca 型淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q、K	120-300	300-1000	水质较差, CO <sub>3</sub> ·SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> Na·Ca 型微咸水。
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q、K	250-300	86-143	水质较差, O <sub>4</sub> ·HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Na·Ca 型微咸水。
卜弋	卜弋-厚余	10	T1-2	Q、E	100-200	500-1000	水质较差, O <sub>4</sub> ·HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Na·Ca 型微咸水。

### 3、基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地,岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等,风化裂隙发育,富水性受断裂构造控制,在北西向和北东向断裂带交汇附近,构造裂隙发育,富水性较好,单井涌水量一般 100-500m<sup>3</sup>/d。

本项目所在区域水文地质图见图 5.2-12。

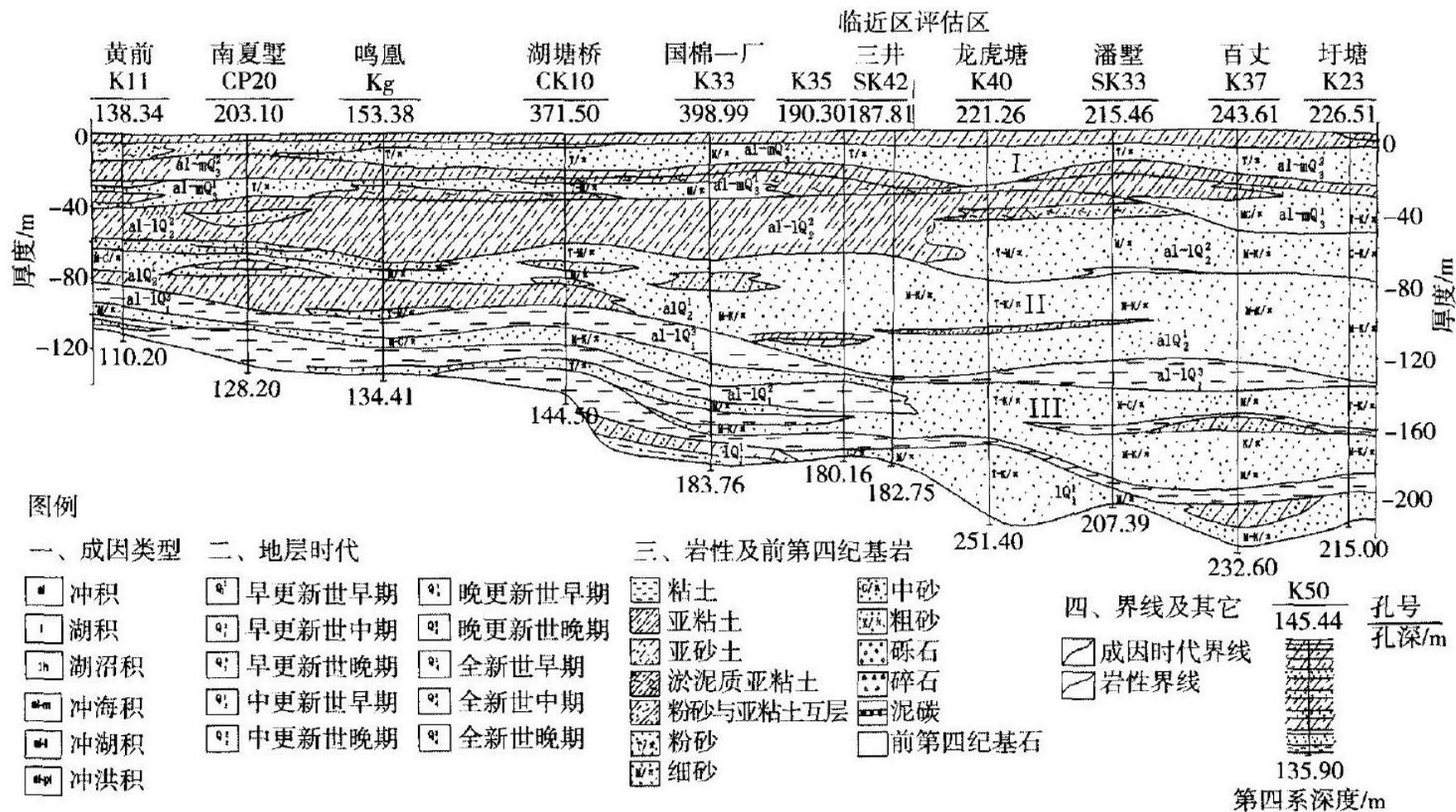


图 5.2-12 常州地区第四系水文地质剖面示意图

## 二、地下水补给、径流与排泄

### (1) 松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。

潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水期则是地表水补给浅层地下水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、越流补给深层水等几种方式排泄。

孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、长江水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的径流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以越流的方式补给相邻的含水层。

### (2) 基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补径排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以人工开采或泉的形式排泄。在横林隐伏型灰岩溶洞裂隙水区，除侧向径流补给外，还接受第Ⅱ孔隙承压水的补给。

## 5.2.5.2 项目所在地地质条件

### 一、地形地貌及地质构造

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过

镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

项目所在地位于金坛经济开发区，场地基本整平，整个场地地形较平坦。地貌单元为长江三角洲冲积平原。

## 二、厂区地层概况

本项目引用《中盐常州化工股份有限公司 PVC 生产装置的岩土工程勘察报告》结论，所在区域内土层隶属第四系全新统（ $Q_4$ ）长江三角洲冲积层，主要由填土、粘性土及砂性土组成，在本次勘察深度范围内，可分为 13 个工程地质单元层，23 个亚层，现自上而下分述如下：

(1)层素填土：黄褐-灰褐色，可塑，由粘性土填土组成，顶部混少量植物根茎。层底标高-0.28~4.06 米，层厚 0.3~3.80 米。

(2)层：粉质粘土：黄褐-灰褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=1.27\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.27\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-0.94~2.23 米，层厚 0~2.50 米。

(3)<sub>1</sub>层：淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，含有机质，混少量腐殖物碎屑，夹粉土薄层， $q_c=0.47\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.29\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-3.14~1.31 米，层厚 0.0~3.60 米。

(3)<sub>2</sub>层淤泥质粉质粘土与粉土互层：灰色，流塑，含有机质，混少量腐殖物碎屑，与粉土呈互层状出现，粉土单层厚度 5-20mm，具水平层理，局部为粉土， $q_c=0.96\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.28\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-5.27~0.88 米，层厚 0.0~5.30 米。

(3)<sub>3</sub>层淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，含有机质，混少量腐殖物

碎屑，夹粉土薄层， $q_c=0.55\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.48\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-14.28~0.92米，层厚0~9.50米。

(3)<sub>4</sub>层粉质粘土：黄褐-灰褐色，软塑，含少量铁质氧化物，夹粉土，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $q_c=1.24\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.30\text{MPa}^{-1}$ ，属高压缩性土。层底标高-15.88~-0.10米，层厚0~5.00米。

(4)层粘土：褐黄色，可塑，含少量铁锰质氧化物及其结核，夹灰白色高岭土条带，切面光滑，韧性强，干强度高，无摇震反应， $q_c=2.17\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.16\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-0.98~1.90米，层厚0~2.60米。

(5)层粉质粘土：黄褐色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，底部夹粉土， $q_c=2.02\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.26\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-1.88~1.05米，层厚0~1.70米。

(6)层粉土夹粉质粘土：褐黄色，很湿，稍密，混少量云母，切面粗糙，摇震反应快，夹粉质粘土薄层， $q_c=3.78\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.24\text{MPa}^{-1}$ ， $N=8.0$ 击，属中压缩性土。层底标高-4.02~-1.24米，层厚0~3.50米。

(7)<sub>A</sub>层粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面光滑，韧性高，干强度中等，无摇震反应， $q_c=1.58\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.32\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-3.24~-2.00米，层厚0~1.40米，该层土在⑥层土中以夹层形式出现。

(7)<sub>1</sub>层粉质粘土：黄褐色，软塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=1.31\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2}=0.35\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-6.84~-4.21米，层厚0~3.80米。

(7)<sub>2</sub>层粉质粘土：灰褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光

滑, 韧性中等, 干强度中等, 无摇震反应,  $q_c=1.68\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.23\text{MPa}^{-1}$ , 属中压缩性土。层底标高-10.19 ~ -4.51 米, 层厚 0 ~ 3.10 米。

(7)<sub>3</sub>层粉质粘土: 黄褐色, 可塑, 含少量铁质氧化物, 切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 无摇震反应, 局部夹粉土,  $q_c=2.64\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.20\text{MPa}^{-1}$ , 属中压缩性土。层底标高-11.79 ~ -7.31 米, 层厚 0 ~ 3.10 米。

(8)<sub>1</sub>层粉质粘土夹粉土: 黄褐色, 软塑, 含少量铁质氧化物, 切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 无摇震反应, 夹粉土, 粉土单层厚度 2 ~ 10mm, 局部为粉土,  $q_c=2.32\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.28\text{MPa}^{-1}$ , 属中压缩性土。层底标高-10.34 ~ -5.91 米, 层厚 0 ~ 4.40 米。

(8)<sub>2</sub>层粉质粘土与粉土互层: 褐黄色, 软塑, 含少量铁质氧化物, 切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 无摇震反应, 夹粉土, 粉土单层厚度 5 ~ 20mm, 局部为粉土与粉质粘土互层,  $q_c=3.55\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.26\text{MPa}^{-1}$ , 属中压缩性土。层底标高-11.34 ~ -7.57 米, 层厚 0 ~ 2.80 米。

(8)<sub>3</sub>层粉质粘土: 褐灰色, 软塑, 含少量铁质氧化物, 切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 无摇震反应, 局部夹粉土,  $q_c=1.69\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.35\text{MPa}^{-1}$ , 属中压缩性土。层底标高-13.48 ~ -8.37 米, 层厚 0 ~ 4.30 米。

(8)<sub>4</sub>层粉土: 青灰色, 很湿, 稍密, 混少量云母, 切面粗糙, 摇震反应快, 局部夹粉质粘土薄层,  $q_c=6.20\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.17\text{MPa}^{-1}$ ,  $N = 15.5$  击, 属中压缩性土。层底标高-15.24 ~ -13.24 米, 层厚 0 ~ 5.60 米。

(9)<sub>1</sub>层粉质粘土: 褐灰色, 流塑, 含少量铁质氧化物, 切面较光滑, 韧性中等, 干强度中等, 无摇震反应, 局部夹粉土,  $q_c=0.98\text{MPa}$ ,  $\alpha_{1-2} = 0.38\text{MPa}^{-1}$ , 属中压缩性土。层底标高-16.91 ~ -9.16 米, 层厚 0 ~ 4.80 米。

(9)<sub>2</sub>层粉质粘土：灰褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应，局部夹粉土， $q_c=2.25\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2} = 0.25\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-27.50 ~ -10.87 米，层厚 0 ~ 13.30 米。

(10)层粉质粘土夹粘土：褐黄色，可塑，含少量铁锰质氧化物及其结核，夹灰白色高岭土条带，切面光滑，韧性高，干强度高，无摇震反应，夹粘土，局部为粘土夹粉质粘土， $q_c=2.84\text{MPa}$ ， $\alpha_{1-2} = 0.18\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-25.87 米，层厚 8.20 米。

(11)层粉质粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $\alpha_{1-2} = 0.28\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-35.27 米，层厚 9.40 米。

(12)层粘土：褐黄色，硬塑，含少量铁锰质氧化物及其结核，切面光滑，韧性高，干强度高，无摇震反应，局部为粉质粘土， $\alpha_{1-2} = 0.09\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层底标高-39.77 米，层厚 4.50 米。

(13)层粉质粘土：黄褐色，可塑，含少量铁质氧化物，切面较光滑，韧性中等，干强度中等，无摇震反应， $\alpha_{1-2} = 0.17\text{MPa}^{-1}$ ，属中压缩性土。层厚大于 8.30 米。

项目所在地地质剖面图见图 5.2-13，钻孔柱状图见图 5.2-14。

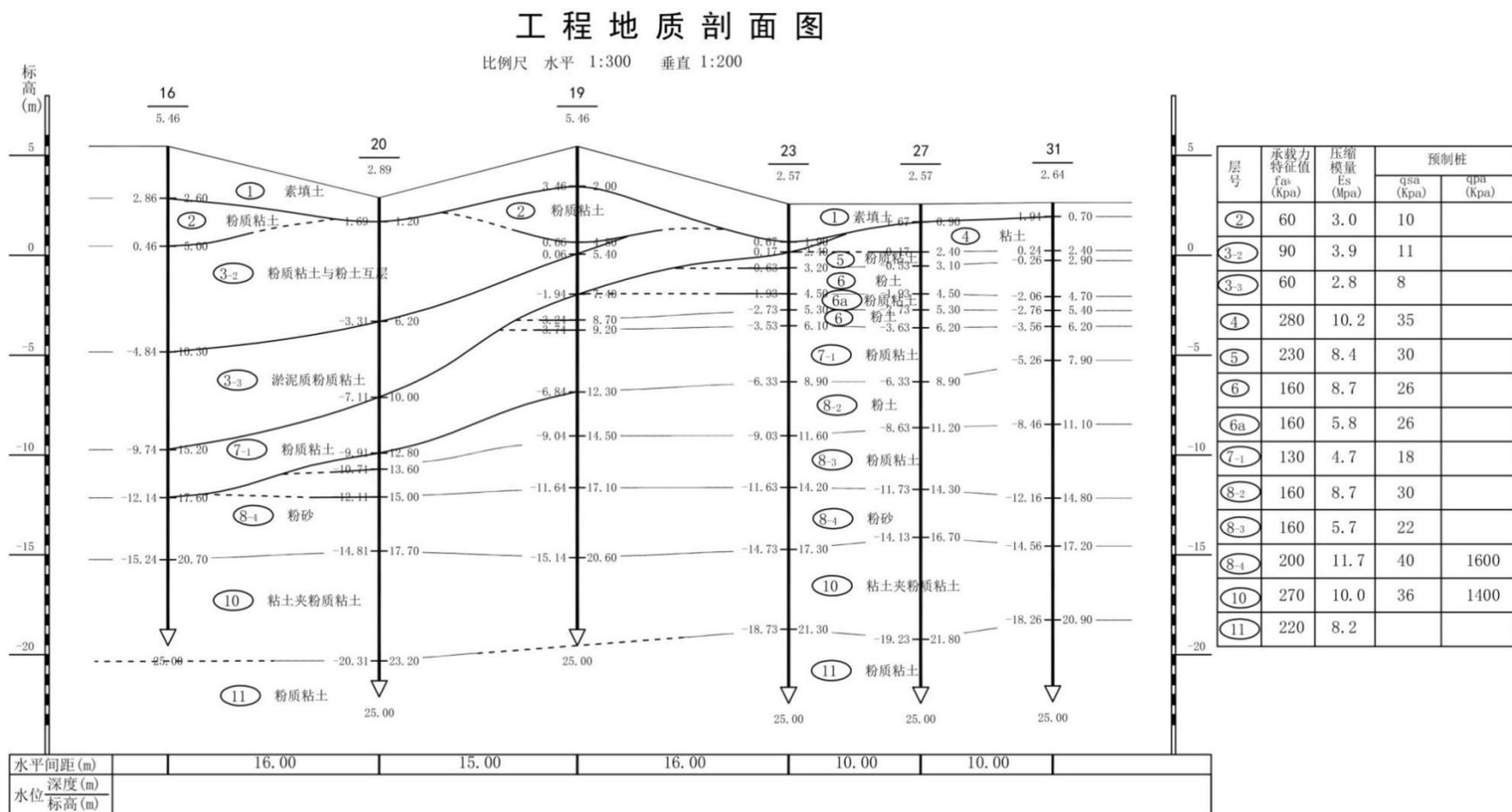


图 5.2-13 项目所在地地质剖面图

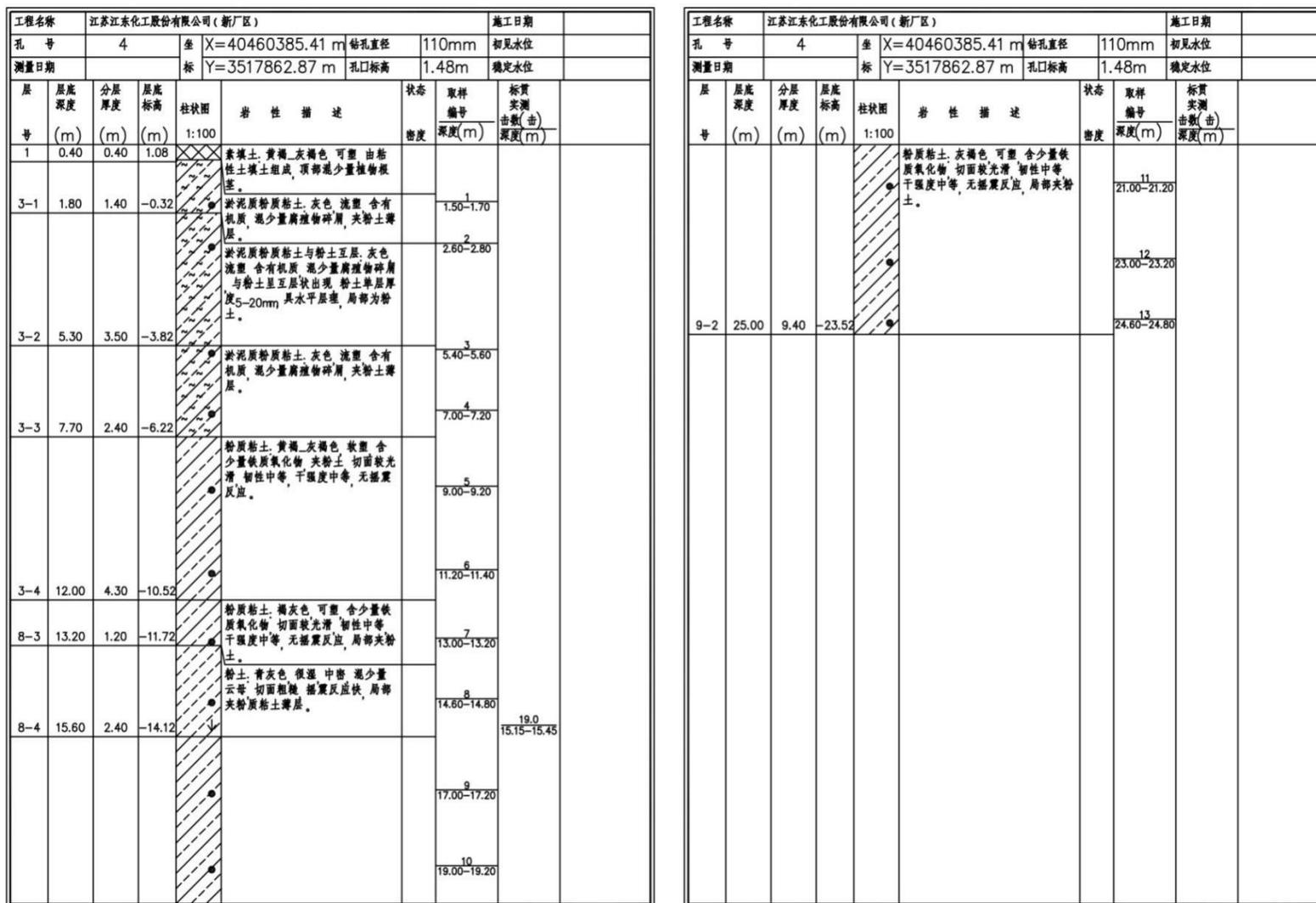


图 5.2-14 项目所在地钻孔柱状图

### 三、地下水类型及补径排关系

场地范围地下水按其类型属潜水和承压水两类。

①潜水：主要分布在浅层①、②土层内，水量较丰富，主要补给来源为大气降水及生产、生活用水，受季节、气候影响明显。勘察期间，测得该稳定水位埋设位于地表下 0.50 ~ 1.00m，标高在 2.71 ~ 3.87m，年水位变化幅度 0.5 ~ 1.0m。

②承压水：分布在土层④、⑦层粉土中，富水性较好，水量相对较大。勘察期间，在 J12、J64 孔测得④层粉土中其稳定水头高度位于自然地面以下 2.10 ~ 2.40m，标高在 1.91 ~ 2.09m 之间，年水头变化幅度 1.00 ~ 2.00m；赋存于⑦层粉土中的为承压水水位埋深较深。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪 II 类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下水和周边地表水（丹金溧漕河）联系较为紧密。

依据详细调查期间测得的地下水位标高，对本场地浅层承压层地下水流向进行了推断。根据项目区域内地下水水位同期测量数据，通过 surfer 软件进行模拟，得出项目所在地附近地下水流场图，具体见图 5.2-15。

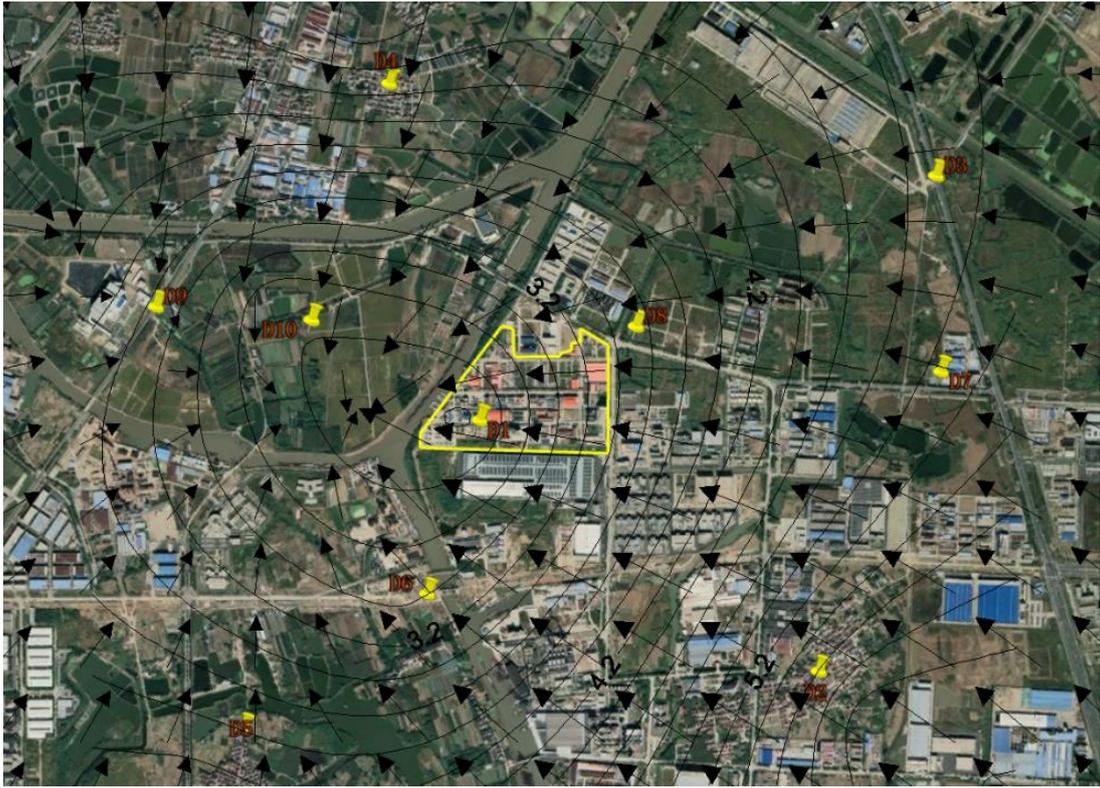


图 5.2-15 项目所在地附近地下水流场图

### 5.2.5.3 地下水环境影响预测与评价

#### 一、预测情景

本项目可能对地下水产生影响的环节为生产过程中废水（液）的跑、冒、滴、漏，厂区内的一般防渗区、重点防渗区均已采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染极小。

非正常工况下，若出现设施故障、管道破裂、污水收集池渗漏等现象，污染物将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

污水池长期运行，当污水池防渗层破裂，污水的渗漏具有较大的隐蔽性和危害性，对潜水含水层具有直接、长期的影响。综上所述，为了分析本项目可能造成的地下水环境影响，本次评价的地下水污染

事故情景确定为：

假设本项目建成后分离废水处理站底部防渗层损坏开裂未经发现，造成污染物持续性泄漏，预测对周边地下水环境的影响。从污染成分来看，分析本项目废水的组分，选取预测因子耗氧量作为地下水预测因子。多年数据积累表明耗氧量一般来说是 COD 的 40%-50%，本项目污水站持续性泄漏耗氧量浓度取值 700mg/L。

## 二、预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，约为 9km<sup>2</sup>。

## 三、预测时段

地下水环境影响预测时段包括建设项目建设期、运营期和服务期满三个阶段。结合地下水跟踪监测的频率及《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，运营期预测时段设定为泄漏情况发生后的 100 天、1000 天、10 年。

## 四、预测模型

考虑到各个预测情景中项目潜在地下水污染源具有低流量、短时间的特性，不会对项目所在的地下水流场造成明显影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳态流动一维水动力弥散解析解方程进行计算。

考虑到建设场地内潜水含水层水位埋深浅，当项目运转出现事故时，泄漏污染物极可能快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，这样使计算结果更为保守，符合工程设计的思想。

本次采用点源持续泄漏模型。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：

$x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —时间，d；

$C(x, t)$ — $t$ 时刻  $x$  处的示踪剂浓度，g/L；

$C_0$ —注入的示踪剂浓度，g/L；

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$erfc()$ —余误差函数。

## 五、预测参数

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

污染物迁移模型参数的确定如下：

### 1、渗透系数及水力坡度的确定

根据地勘资料及现场踏勘，渗透系数取值依据导则附录表 B.1，根据项目所在地岩性柱状图可知区域潜水含水层主要为粘土和粉粘土，渗透系数取值为 0.15m/d。

表 5.2-26 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径 (mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05 ~ 0.1	0.05 ~ 0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1 ~ 0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25 ~ 0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1 ~ 0.25	0.5 ~ 1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0 ~ 1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0 ~ 10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25 ~ 0.5	10.0 ~ 25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25 ~ 50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5 ~ 1.0	50 ~ 100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75 ~ 150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0 ~ 2.0	100 ~ 200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200 ~ 500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500 ~ 1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

### 2、孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。项目所在地的岩性主要为粘土和粉质粘土，孔隙度取值 0.4。

表 5.2-27 松散岩石给水度参考值

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

### 3、弥散系数的确定

D. S. Makuch(2005)综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（见图 5.2-16）。根据区域内弥散试验结果及经验取值，考虑评价区含水层岩性，项目所在地含水层纵向弥散系数取值为 0.05m<sup>2</sup>/d。

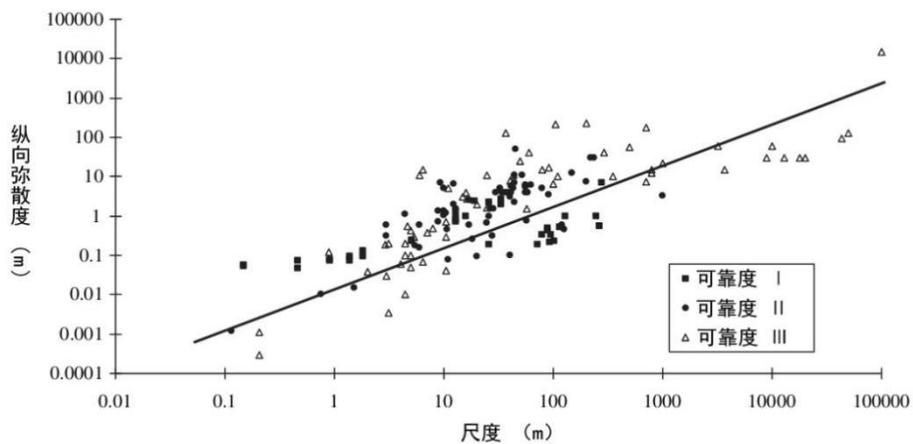


图 5.2-16 松散沉积物的弥散度确定

### 4、地下水实际流速的确定

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

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；

据调查，项目区地下水流向主要是从东向西呈一维流动，水力坡度  $I=2.5\%$ 。

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速  $U=7.4\times 10^{-4}\text{m/d}$ 。

## 六、评价标准

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟在非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准为超标限值；以预测因子的现状监测值作为背景值，在预测中进行叠加计算并预测影响。

表 5.2-28 超标限值及背景值（mg/L）

序号	污染因子	超标限值	背景值
1	耗氧量	10	1.5

## 七、预测结果

经运算得出污染物泄漏后对地下水的影响情况，具体表 5.2-29。

表 5.2-29 污染物运移扩散影响估算表（单位：mg/L）

扩散距离（m）	耗氧量		
	100 天	1000 天	10 年
0	7.00E+02	7.00E+02	7.00E+02
1	5.30E+02	6.49E+02	6.75E+02
2	3.74E+02	5.98E+02	6.51E+02
3	2.45E+02	5.47E+02	6.26E+02
4	1.48E+02	4.97E+02	6.01E+02
5	8.27E+01	4.48E+02	5.75E+02
6	4.23E+01	4.01E+02	5.50E+02
7	1.98E+01	3.56E+02	5.25E+02
8	8.47E+00	3.14E+02	5.00E+02
9	3.31E+00	2.75E+02	4.76E+02
10	1.18E+00	2.39E+02	4.51E+02
11	3.83E-01	2.06E+02	4.27E+02
12	1.13E-01	1.76E+02	4.04E+02
13	3.04E-02	1.49E+02	3.81E+02

14	7.42E-03	1.25E+02	3.58E+02
15	1.65E-03	1.04E+02	3.37E+02
16	3.31E-04	8.62E+01	3.16E+02
17	6.06E-05	7.06E+01	2.95E+02
18	1.01E-05	5.74E+01	2.75E+02
19	1.52E-06	4.62E+01	2.56E+02
20	2.07E-07	3.69E+01	2.38E+02
21	2.56E-08	2.92E+01	2.21E+02
22	2.88E-09	2.29E+01	2.04E+02
23	3.15E-10	1.78E+01	1.89E+02
24	2.89E-11	1.37E+01	1.74E+02
25	2.39E-12	1.04E+01	1.60E+02
26	1.92E-13	7.89E+00	1.46E+02
27	0.00E+00	5.91E+00	1.34E+02
28	0.00E+00	4.39E+00	1.22E+02
29	0.00E+00	3.23E+00	1.11E+02
30	0.00E+00	2.35E+00	1.01E+02
31	0.00E+00	1.70E+00	9.15E+01
32	0.00E+00	1.22E+00	8.28E+01
33	0.00E+00	8.62E-01	7.46E+01
34	0.00E+00	6.05E-01	6.72E+01
35	0.00E+00	4.21E-01	6.03E+01
36	0.00E+00	2.90E-01	5.40E+01
37	0.00E+00	1.98E-01	4.82E+01
38	0.00E+00	1.34E-01	4.30E+01
39	0.00E+00	8.97E-02	3.82E+01
40	0.00E+00	5.95E-02	3.39E+01
41	0.00E+00	3.91E-02	3.00E+01
42	0.00E+00	2.54E-02	2.65E+01
43	0.00E+00	1.64E-02	2.33E+01
44	0.00E+00	1.05E-02	2.05E+01
45	0.00E+00	6.63E-03	1.79E+01
46	0.00E+00	4.15E-03	1.57E+01
47	0.00E+00	2.58E-03	1.37E+01
48	0.00E+00	1.58E-03	1.19E+01
49	0.00E+00	9.63E-04	1.03E+01
50	0.00E+00	5.80E-04	8.91E+00
51	0.00E+00	3.46E-04	7.69E+00

52	0.00E+00	2.05E-04	6.62E+00
53	0.00E+00	1.20E-04	5.69E+00
54	0.00E+00	6.95E-05	4.87E+00
55	0.00E+00	3.99E-05	4.16E+00
56	0.00E+00	2.27E-05	3.55E+00
57	0.00E+00	1.28E-05	3.02E+00
58	0.00E+00	7.13E-06	2.56E+00
59	0.00E+00	3.94E-06	2.16E+00
60	0.00E+00	2.16E-06	1.82E+00
61	0.00E+00	1.17E-06	1.54E+00
62	0.00E+00	6.26E-07	1.29E+00
63	0.00E+00	3.33E-07	1.08E+00
64	0.00E+00	1.75E-07	9.01E-01
65	0.00E+00	9.12E-08	7.50E-01
66	0.00E+00	4.70E-08	6.23E-01
67	0.00E+00	2.40E-08	5.16E-01
68	0.00E+00	1.22E-08	4.27E-01
69	0.00E+00	6.09E-09	3.52E-01
70	0.00E+00	3.14E-09	2.89E-01
71	0.00E+00	1.54E-09	2.37E-01
72	0.00E+00	7.76E-10	1.94E-01
73	0.00E+00	3.73E-10	1.58E-01
74	0.00E+00	1.77E-10	1.29E-01
75	0.00E+00	8.36E-11	1.05E-01
76	0.00E+00	3.90E-11	8.46E-02
77	0.00E+00	1.80E-11	6.83E-02
78	0.00E+00	8.23E-12	5.50E-02
79	0.00E+00	3.78E-12	4.42E-02
80	0.00E+00	1.74E-12	3.54E-02
81	0.00E+00	7.75E-13	2.83E-02
82	0.00E+00	2.86E-13	2.25E-02
83	0.00E+00	2.10E-13	1.79E-02
84	0.00E+00	3.89E-14	1.42E-02
85	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-02
86	0.00E+00	0.00E+00	8.85E-03
87	0.00E+00	0.00E+00	6.96E-03
88	0.00E+00	0.00E+00	5.46E-03
89	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-03

90	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-03
91	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-03
92	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-03
93	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-03
94	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-03
95	0.00E+00	0.00E+00	9.27E-04
96	0.00E+00	0.00E+00	7.12E-04
97	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-04
98	0.00E+00	0.00E+00	4.17E-04
99	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-04
100	0.00E+00	0.00E+00	2.41E-04
超标限值	10		

根据上文分析，在叠加本底值后，污染物运移范围小结见表 5.2-30。

表 5.2-30 污染物运移范围预测结果表 (m)

污染物名称	泄漏 100 天		泄漏 1000 天		泄漏 10 年	
	影响距离	超标距离	影响距离	超标距离	影响距离	超标距离
耗氧量	10	7	34	25	67	50

由上表可知，耗氧量泄漏第 100 天时，影响距离最远为下游 10m，超标距离最远为 7m（叠加本底值后）；泄漏第 1000 天时，影响距离最远为下游 34m，超标距离最远为 25m（叠加本底值后）；泄漏 10 年后，影响距离最远大于 67m，超标距离最远为 50m（叠加本底值后）。

## 八、评价结论

(1) 本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。

(2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废液下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，

项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

(3) 项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影晌。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目对地下水环境的影响基本可控。

## 5.2.6 土壤环境影响预测与评价

### 5.2.6.1 土壤污染途径识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。污染型建设项目对土壤影响途径主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径。

本项目工程营运期期间，车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河，因此不存在地面漫流影响。同时，厂区设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区，正常运行期间不涉及垂直入渗影响。

因此，本项目土壤污染将以大气沉降为主，产生的废气主要是 DA009 排气筒工艺废气，其中含有的污染物可能沉降至评价区周围土壤地面。

### 5.2.6.2 土壤环境影响评价

#### 一、预测范围

土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，厂区范围内及周边 1km 范围。

#### 二、预测时段

预测时段设定为大气沉降发生后的 10 年、20 年、30 年。

#### 三、预测情景

本次评价的土壤污染事故情景确定为：大气污染物持续排放，大气沉降对土壤的影响。

#### 四、预测因子

非甲烷总烃随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境。本项目选取石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）为预测因子。

## 五、预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）推荐的方法一进行计算。

（1）单位质量土壤中某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：

$\Delta S$ ——单位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；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>，取 1520kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——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。

（2）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。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

$S_b$ ——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。

## 六、预测参数

1、污染源强  $I_s$  计算如下：

$$I_s=C*V*T*A$$

C——污染物浓度，mg/m<sup>3</sup>；考虑最不利影响，本项目 DA009 排气筒非甲烷总烃最大落地浓度分别为 2.30E-05mg/m<sup>3</sup>。

V——污染物沉降速率，m/s；沉降速率取即 0.001m/s。

T——年内污染物沉降时间，s。取全年 8000 小时排放沉降。

A——预测评价面积，A=1000000m<sup>2</sup>。

综上，算出石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)污染源强输入量 I<sub>s</sub>分别为 0.6624kg。

2、本次评价淋溶排出量 L<sub>s</sub>=0。

3、本次评价径流排出量 R<sub>s</sub>=0。

4、根据土壤理化特性调查，表层土壤容重为 1520kg/m<sup>3</sup>。

5、预测评价面积 A=1000000m<sup>2</sup>。

6、表层土壤深度 D=0.2m。

7、持续年份 n=10 年、20 年、30 年。

## 七、评价标准

根据土壤现状质量监测结果，项目所在地石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)选取监测最大值作为背景值，分别为 158mg/kg。

预测结果中的石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值，即 4500mg/kg。

## 八、预测结果土壤

预测结果如下。

表 5.2-31 土壤累积影响预测

污染物	沉降点	年输入量 I <sub>s</sub> (kg)	预测值 (mg/kg)			现状值 S <sub>b</sub> (mg/kg)	评价标准 (mg/kg)
			10 年	20 年	30 年		
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	最大落地 浓度点	0.6624	0.022	0.044	0.065	158	4500

通过计算，本项目运行 10 至 30 年后，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）在土壤中的累积量远小于建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值，不会对周边土壤产生明显影响。

### 5.2.6.3 土壤环境影响评价结论

本次土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2-32。

表 5.2-32 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	建设用地√；农用地□；未利用地□			
	占地规模	(35) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（W）、距离（105m） 敏感目标（耕地）、方位（E）、距离（960m） 敏感目标（耕地）、方位（SE）、距离（560m） 敏感目标（中巷村）、方位（NW）、距离（880m）			
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他□			
	全部污染物	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）			
	特征因子	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）			
	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) √			
	理化特性	见表 4.2-12			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点位	2 个	4 个	0.1m
		柱状样点位	5 个	0 个	6m
现状监测因子	建设用地：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、甲苯、乙苯、苯乙烯、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、pH、石油烃 农用地：pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
现状	评价因子	建设用地：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲			

评价		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、甲苯、乙苯、苯乙烯、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、pH、石油烃 农用地: pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )		
	现状评价结论	各项土壤指标均低于《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及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地标准。		
影响预测	预测因子	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他 ( )		
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 (石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 在土壤中的累积量不会对周边土壤产生明显影响)		
	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	监测点位	监测指标	监测频次
		重点影响区、土壤环境敏感目标(农田、附近居民区等)	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1年/次
信息公开指标	特征因子的监测结果			
评价结论	项目对可能产生土壤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,项目不会对土壤环境产生明显影响。			
注:“□”为打勾项,填“√”;“( )”为内容填写项				

### 5.2.7 生态环境影响分析

本项目位于金坛新材料科技产业园内,符合规划环评要求,不涉及生态敏感区,对生态环境无影响。

## 5.3 环境风险预测与评价

### 5.3.1 概述

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展本项目环境风险评价工作。

#### 5.3.1.1 环境风险评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 5.3.1.2 评价工作等级

##### 一、危险物质及工艺系统危险性（P）

##### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

对照附录 B，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：①  $1 \leq Q < 10$ ；②  $10 \leq Q < 100$ ；

③  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的物质与附录 B 对照情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	废矿物油	/	0.1	2500 (油类物质)	0.00004
2	危险废物 (废 RO 膜、废树脂、蒸馏残渣、分离水处理站污泥、车间清洁废物、分析检测废液)	/	10.53*	50 (参照健康危险急性毒性物质类别 2, 类别 3)	0.2106
项目 Q 值 $\Sigma$					0.21064

注：危险废物最大存在总量：废 RO 膜、废树脂按照同时间更换时的单次最大产生量参与计算，其余全年产生按照单次产生参与计算。

由上表可知，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

## 二、各要素环境敏感程度 (E)

### 1、判定依据

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.3-2。

表 5.3-2 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

由上表可知，本项目所在区域大气环境敏感程度为 E1 级。

#### (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境

高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.3-3。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.3-4 和表 5.3-5。

表 5.3-3 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.3-4 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 5.3-5 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

由上表可知，事故状态下本项目所有的泄漏物均截留在厂区内，不外排，因此本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级为 S3，所以本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表 5.3-6。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.3-7 和表 5.3-8。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.3-6 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.3-7 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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
较敏感 G2	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）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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*
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

\*注：“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敏感区。

表 5.3-8 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

## 2、对照分析

依据上述判定依据，建设项目环境敏感特征对照分析结果见表 5.3-9。风险评价范围示意图见附图 5.3-1。

表 5.3-9 本项目环境敏感目标分布情况表

类别	环境敏感特征					
	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)
环境 空气	1	中巷村	NW	880	居民区	350
	2	南庄村	NW	1100	居民区	100
	3	后村	NW	1060	居民区	350
	4	大郑庄村	N	1700	居民区	200
	5	十里铺村	NW	1340	居民区	500
	6	西坟村	NW	1880	居民区	200
	7	白塔村	NW	1850	居民区	3000
	8	金坛区白塔中学	NW	1840	文化教育	2000
	9	白塔幼儿园	NW	2300	文化教育	200
	10	金坛区白塔小学	NW	2550	文化教育	800
	11	杨家棚村	NW	1760	居民区	100
	12	货巷村	NW	2460	居民区	200
	13	赵巷村	NW	2760	居民区	200
	14	管庄村	NW	2930	居民区	4000
	15	褚庄村	NW	4200	居民区	200
	16	南圩村	NW	3800	居民区	200
	17	东高湖村	NW	4490	居民区	80
	18	沈湊村	W	4200	居民区	300
	19	富里庄村	NW	3000	居民区	200
	20	蒋庄村	NW	4140	居民区	400
	21	里高庄村	NW	4750	居民区	500
	22	东关村	N	3400	居民区	100
	23	崔巷村	NW	4190	居民区	250
	24	曹庄村	N	3910	居民区	300
	25	前高头村	N	4800	居民区	150
	26	兆岐村	N	2800	居民区	300
	27	墙匡村	NE	4220	居民区	150
	28	宜庄村	NE	3570	居民区	400
	29	黄巷村	NE	2980	居民区	500
	30	新庄村	NE	3590	居民区	350
	31	谭庄村	NE	4800	居民区	200
	32	杨巷背村	NE	3810	居民区	150
	33	上曜庄村	NE	3525	居民区	200
	34	西前阳村	NE	3910	居民区	200

35	塘头村	E	2600	居民区	100
36	宋家村	E	3200	居民区	100
37	大黄家村	E	3710	居民区	100
38	东村	SE	1100	居民区	600
39	庵上村	SE	1090	居民区	400
40	中塘村	SE	3800	居民区	300
41	许巷村	SE	4300	居民区	200
42	城塘村	SE	4360	居民区	400
43	东方村	SE	2490	居民区	2000
44	紫荆苑	SE	3100	居民区	1000
45	凯尔尚郡花园	S	2150	居民区	1000
46	金禧园	S	2440	居民区	3000
47	东方小区	S	2150	居民区	2000
48	周家村	S	3425	居民区	2000
49	华城中路别墅	SE	3700	居民区	200
50	金坛区第一中学	SE	3950	文化教育	3000
51	碧水华庭	SE	4420	居民区	2500
52	华城新村	S	3900	居民区	1200
53	徐塘新村	S	4600	居民区	1200
54	陈家村	SW	1400	居民区	300
55	史巷村	SW	1600	居民区	300
56	良常实验小学	SW	1930	文化教育	800
57	宋庄村	SW	2150	居民区	300
58	元巷小区	SW	3000	居民区	3000
59	冯庄村	SW	3040	居民区	600
60	马干村	SW	4110	居民区	300
61	美地蓝庭	SW	3600	居民区	3000
62	西庙村	SW	4200	居民区	1500
63	金坛区第三人民医院	SW	4460	医疗卫生	500
64	金坛区第二中学	SW	4360	文化教育	700
65	凤凰城	SW	1960	居民区	1000
66	上庄村	SW	2430	居民区	200
67	城北小区	SW	2830	居民区	1200
68	金坛朝阳小学	SW	3720	居民区	500
69	寺巷村	S	4100	居民区	1000
70	金坛区第三中学	S	4400	文化教育	2000
71	金坛区人民医院	SW	4100	医疗卫生	2000
72	毛家弄村	SW	4030	居民区	600

	73	虞家棚村	NW	2180	居民区	50	
	74	连珠水苑安置小区	SE	2575	居民区	800	
	75	南圩村	S	790	居民区	100	
	76	薛家棚村	N	2210	居民区	100	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					/	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					59480 人	
地表水环境	柘荡河	NE	1460	/	/	/	
	小柘荡河	NE	476	/	/	/	
	丹金溧漕河	紧邻西厂界		/	/	/	
地下水环境	周边 9km <sup>2</sup> 范围内潜水层	/	/	/	/	/	

### 三、环境风险潜势划分

本项目 Q 值为 0.21064 (Q<1)，以 Q1 表示，本项目风险潜势为 I。

### 四、环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 5.3-10。

表 5.3-10 环境风险评价工作级别判定标准

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

注：简单分析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。

根据上述分析，本项目风险潜势为 I，应就本项目对大气、地表水、地下水进行简单分析。

#### 5.3.1.3 评价范围

本项目风险评价等级为简单分析，根据导则，无具体评价范围要求，本项目参照三级评价范围取距离源点不低于 3 公里范围，风险评价范围示意图见附图 5.3-1。

## 5.3.2 环境风险分析

### 5.3.2.1 对大气环境的影响

本项目主要涉及的危险化学品为过氧化氢溶液，泄漏后遇到光照会分解为氧气和水、爆炸产物也是氧气和水，对大气环境基本无影响。原料中含有的少量有机物挥发进入大气中，总体对大气环境影响较小，基本不会对厂外环境敏感点和人群造成影响。

### 5.3.2.2 对地表水环境的影响

公司落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口分别设置截流阀。发生泄漏、爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水、污水收集排放系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，用提升泵将其打入厂区内事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

企业离子膜烧碱项目生产废水、全厂净化水处理系统砂滤介质反冲洗水、全厂纯水制备系统排水、全厂循环冷却系统排经厂内无机废水处理站处理达标后，通过设置的无机废水排放口排入丹金溧漕河。无机废水排放口设有视频监控、自动阀门和在线监测装置。一旦厂内发生事故，企业将第一时间关闭厂区对外阀门，包括无机废水排放口、污水接管口和雨水排放口的阀门，确保厂区事故废水全部被拦截在厂内。

企业三级防控体系建设包括一级防控措施、二级防控措施和三级防控措施。

#### (1) 一级防控措施

企业生产车间、罐区、危化品库、危废仓库等单元设置防渗漏、防流失、防腐蚀等措施，配备应急物资，并设置雨污分流系统。若企

业发生少量物料泄漏，采用活性炭、黄沙等惰性吸附材料进行吸附，通过清扫及时转移进废弃物容器内；若发生大量物料泄漏，采用沙包、沙土或围堰、围堤进行围挡收集，通过人工清理或应急泵收集至废弃物容器内，并采用活性炭、黄沙等惰性吸附材料进行吸附，收集的泄漏物及沾染泄漏物的吸附材料均作为危险废物委外处置，防止轻微泄漏事故污染雨水及对土壤、地下水等造成环境污染。

公司生产区、装置区及罐区等周围设置围堰围堤及导流沟、收集坑，危化品库、危废仓库等周围设置导流沟及收集坑，构筑生产过程中环境应急的第一层防护网，使泄漏物料有效截流、收集。按照分级防控的原则，企业一级防控以公司内部生产单元防渗漏、防流失、防腐蚀措施，围堰、围堤及导流沟、收集坑或临时构筑围挡等控制设施的规范建设为重点，一级防控措施现状及能力满足要求，可确保事故废水能第一时间控制在风险单元内，不蔓延至厂区。

## （2）二级防控措施

厂区设置4座事故应急池，总有效容积1296m<sup>3</sup>（其中：污水处理站事故应急池550m<sup>3</sup>；5万吨过氧化氢装置事故应急池250m<sup>3</sup>；6万吨过氧化氢装置及烧碱装置事故应急池490m<sup>3</sup>；码头事故应急池6m<sup>3</sup>）；厂区设置7座初期雨水池，总有效容积1062.5m<sup>3</sup>（氯碱区初期雨水池178.5m<sup>3</sup>，盐酸区初期雨水池30m<sup>3</sup>，纯水制备区初期雨水池301m<sup>3</sup>，过氧化氢储罐区初期雨水池45m<sup>3</sup>，5万吨过氧化氢及原三氯氢硅生产区初期雨水池189m<sup>3</sup>，6万吨过氧化氢生产区初期雨水池130m<sup>3</sup>，生产调度大楼初期雨水池189m<sup>3</sup>），事故状态下可兼作事故应急池。各事故应急池及初期雨水池均配套设置了提升泵及管道，与雨水管网连通处设有电动切换阀，厂区雨水排放口设有电动切断阀，可满足所有事故废水（泄漏物、受污染的雨水、消防废水等）的存储。正常生产运行时，厂区初期雨水收集池阀门打开收集初期雨水，再关闭该阀门并打开雨排口阀门，后期雨水通过雨排口在线监测达标排入

园区雨水管网；事故状态下，关闭雨水排放口阀门，打开事故应急池电动切换阀，泄漏物、受污染的雨水、消防废水等事故废水自流进入事故应急池内，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂区内。暂存的事故废水经配套的固定泵及管道，输送至厂区内污水站处理达标后接管至常州金坛区工业污水处理厂，防止较大生产事故泄漏物料和消防废水等事故废水对周围水环境造成污染。

公司事故应急池、初期雨水池、雨水管网、雨水排放口及其配套的切断阀门、切换阀门、提升泵等，构筑生产过程中环境应急的第二层防护网，使事故废水有效截流、收集。按照分级防控的原则，企业二级防控以公司内部事故应急池、初期雨水池、雨水管网、雨水排放口、切换阀、切断阀等暂存、控制设施的规范建设为重点，并确保其功能性和可操作性，二级防控措施现状及能力满足要求，确保当事故废水漫流至整个厂界时，能通过以上措施控制事故废水的外溢路径，确保事故废水能控制在厂界范围内。

### （3）三级防控措施

当发生重大突发环境事故时，事故状态下产生的泄漏物、消防废水、受污染的雨水等事故废水不能通过上述二级防控措施截流收集，控制在厂界范围内时，导致事故废水向周边企业、市政管网、附近河流等扩散，企业应在雨水排放口与园区管网连通处的两侧采用管径适配的封堵气囊进行封堵，将事故废水截流在区域内，并第一时间关闭雨、污水排口阀门，架设临时泵将区域内事故废水泵入事故应急池、槽车或专用收集池、等进行暂存；厂内暂存设施不能满足事故废水容纳时，寻求周边企业（已与激素研究所、菲纳斯能源科技等签订环境应急互助协议）援助，利用互助企业事故应急池作为备用应急收纳空间，形成“终端事故缓冲池”，将区域内截流的事故废水紧急抽干至互助企业事故应急池暂存等待后续针对性处置。

公司配套的封堵器材、应急泵等环境应急物资及利用互助企业事

故应急池作为备用应急收纳空间，是构筑生产过程中环境应急的第三层防护网，使事故废水有效截流、收集。按照分级防控的原则，企业三级防控以自身及周边可利用的环境应急资源和备用应急收纳空间等终端控制措施为重点，注重应急联动响应机制及综合应急处置能力，三级防控措施现状及能力满足要求，确保事故废水外溢出厂界时，能通过配套的环境应急物资将事故废水截流控制在区域内，并及时转运、收集至备用应急收纳空间。

### 5.3.2.3 对地下水环境的影响

事故情况下，若出现设施故障、危废仓库防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。本项目风险潜势为I，事故泄漏量较小，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，对地下水影响较小。

### 5.3.2.4 爆炸事故危害分析

发生爆炸也必须具备如下三个条件：一是爆炸性气体、液体蒸汽和空气混合后达到爆炸极限范围；二是场所内有足以激发混合物爆炸的能量；三是要有足够的助燃物。

火灾爆炸事故发生有如下几种类型：

(1)立即起火：如果泄漏点处存在引火源，易燃气体从容器中往外泄出时即被点燃，发生扩散燃烧，产生喷射性火焰或形成火球，它能迅速地危及泄漏现场，但很少会影响到厂区的外部。

(2)滞后起火：如果泄漏点处无引火源，易燃气体泄出后与空气混合形成可燃蒸气云团，并随风飘移，遇火源发生爆炸或爆轰，能引起较大范围的破坏。

(3)常温常压下液体泄漏后聚集在防护堤内或地势低洼处形成液池，液体由于池表面风的对流而缓慢蒸发，若遇引火源就会发生池火

灾。

本项目中有可能存在的点火源为：

(1)明火：如违章使用的明火、吸烟、打火机火种等；

(2)电气火花：非防爆型设备、仪表、照明、电气线路、开关、通风设备或其故障产生的火花；电气设备绝缘不良、安装不符合规程要求，发生短路、超负荷，接触电阻过大等产生的电气火花（甚至电气火灾）等；

(3)静电火花；

(4)车辆火花：由于机动车辆未安装防火罩产生的火花；

(5)工具火花：工具为易产生火花型，由于敲击而产生的火花；

(6)雷击；

(7)外部散发进入的火种（如烟花爆竹、锅炉飞灰火星等）；

本项目主要涉及的危险化学品为过氧化氢溶液。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5 ~ 4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。过氧化氢与许多有机物能形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸，与无机化合物或杂质接触后也会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。因此，本项目必须采取各种管理、技术、安全防范措施，禁止一切火种产生，防止生产过程中易燃物料的泄漏，以防止火灾爆炸发生必要条件的产生。

### 5.3.3 环境风险防范措施及应急要求

#### 5.3.3.1 环境风险防范措施

##### ①工程控制措施

在储存化学品时应严格遵守《化学危险品仓库储存通则》（GB15603-2022）中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

根据《化学危险品仓库储存通则》（GB15603-2022）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

（1）危险品仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

（2）原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

（3）库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

（4）使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

（5）危险品仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

（6）应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

（7）企业需存储一定量的吸附材料泄漏事故发生时的应急处置。

（8）企业涉及存放液体、半固体危化品的区域需设置围堰。

##### ②废气处理系统事故防治措施

（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事

故隐患，及时解决。

(3) 主要的生产设备要有备用件。例如风机、水泵等动力设备均应当做到一用一备。

(4) 引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

### ③火灾和爆炸事故的防范措施

(1) 生产厂房已按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准的要求建设，设置防火间距、平面布置等。

(2) 在装液体物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，特别防止雷击；车间定期洒水。

(3) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，且设置明显的显示标志，建立奖惩制度。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(4) 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(5) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位存储区设备应设置消防系统、消火栓和干粉灭火器等。

(6) 原辅料及产品容易发生火灾事故，要注意消防设施的配置，提高工作人员的安全意识，设置火灾报警系统。

### ④固废及危废堆场防范措施

(1) 应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

(2) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须

进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(3) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(4) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

(5) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。

(6) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(7) 固废应分类收集、性质相悖的固废严禁接触；

(8) 固废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台帐；固废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

(9) 定期对堆场内固废进行处理，危险固废应委托有资质单位处置，一般固废按照环评文件规定进行合理处置，危险废物做好转移联单手续；

(10) 定期检查固废堆场，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。

(11) 危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。

(12) 加强管理，固废堆场附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

### 5.3.3.2 环境风险应急措施

#### ① 泄漏事故的应急处理

过氧化氢溶液发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。泄漏时应切断电源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。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。对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

### ②爆炸事故的处理

发生爆炸后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。切断电源。火灾、爆炸事故现场情况，拨打119、120及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。

视爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。对爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施。将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

### ③风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

(2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

(3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。

(4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督, 应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力, 检验救援体系的应急综合运作状态, 提高其实战水平, 应进行应急救援演练。

#### ④消防及火灾报警系统

本项目全厂区配备必要的消防设施, 包括消火栓、灭火器等。

室外消防给水管网按环状布置, 管网上设置室内消火栓, 消火栓旁放置干粉灭火器。

雨水排口设置截流阀, 发生泄漏、火灾或爆炸事故时, 泄漏物事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统, 紧急关闭截流阀, 可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内, 若厂内污水处理装置不能处理泄漏物, 必须委托有资质的单位安全处置, 杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。确保无任何事故废水流入丹金溧漕河和柘荡河, 不对周边环境产生影响。

#### ⑤与园区环境风险防控体系的衔接

##### 1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时, 企业通讯联络小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作, 及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报, 并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报; 编制环境污染事故报告, 并将报告向上级部门汇报。

##### 2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故: 在污染事故现场处置妥当后, 经应急指挥部研究确定后, 向金坛新材料科技产业园管理委员会报告处理结果。

②较大或严重污染事故: 应急指挥部在接到事故报警后, 及时向金坛新材料科技产业园管理委员会报告, 并请求支援; 金坛新材料科技产业园管理委员会进行紧急动员, 适时启动区域的环境污染事故应急预案, 迅速调集救援力量, 指挥区内成员单位、相关职能部门, 根

据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向金坛新材料科技产业园管理委员会汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

### 3) 外部应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：本单位还可以联系常州市金坛生态环境局及金坛区消防队、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。

③专家援助：本单位建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

### 4) 应急培训计划的衔接

本单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合金坛新材料科技产业园管理委员会开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与常州市金坛区应急组织取得联系。

### 5) 公众教育的衔接

本单位对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

## 5.3.4 风险可防控分析

### 5.3.4.1 风险评价小结

项目建成后，在加强管理和严格规范操作，建设完备的环境风险防范设施和完善的环境应急管理制度的前提下，本项目的风险事故发生概率较小，环境风险可防控。

表 5.3-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中盐常州化工股份有限公司过氧化氢产品质量提升改造项目		
建设地点	常州市金坛区新材料科技产业园建材路 18 号		
地理坐标	经度	119°35'13.5430"	纬度 31°46'40.3542"
主要危险物质及分布	废矿物油、危险废物：危废仓库		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：本项目主要涉及的危险化学品为过氧化氢溶液，泄漏后遇到光照会分解为氧气和水、爆炸产物也是氧气和水，对大气环境基本无影响。原料中含有的少量有机物挥发进入大气中，总体对大气环境影响较小，基本不会对厂外环境敏感点和人群造成影响。</p> <p>地表水：发生泄漏、火灾事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，用提升泵将其打入厂区内事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。</p> <p>地下水：事故情况下，若出现设施故障、危废仓库防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。本项目风险潜势为 I，事故泄漏量较小，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，对地下水影响较小。</p>		
风险防范措施要求	企业需要加强日常的运行管理，特别要注重生产装置区、储罐区、危废仓库等地方。加强员工的防范风险意识，培训员工的应急技能。相应的应急器材和物资要到位，确保发生事故时能及时处置，把影响降到最低。		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）			
企业在做好相应的风险防范措施的前提下，风险可控			

### 5.3.4.2 风险评价建议

1、企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，按照相关规范要求上报管理部门备案，并定期更新。

2、企业应定期自行组织开展突发环境事件隐患排查和治理。建立完善隐患排查治理管理机构，制定健全隐患排查治理制度，并定期开展隐患排查。

3、一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地相关部门。在上级相关部门到达之后，要从大局考虑，服从相关部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故的发生机率降低到最小。

## 5.4 碳排放环境影响评价

为更好地应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标与中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，充分发挥环评制度源头防控作用，对本项目进行碳排放评价工作。

### 5.4.1 碳排放评价一般工作流程

本项目碳排放评价一般工作流程如下。

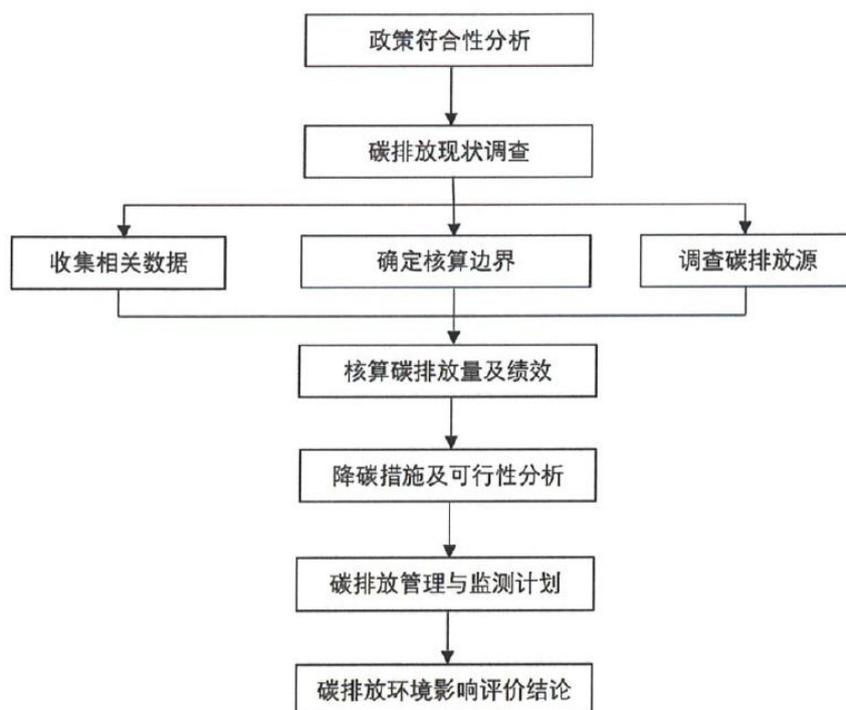


图 5.4-1 本项目碳排放评价一般工作流程图

### 5.4.2 总则

#### 1、评价依据

根据《省生态环境厅关于印发<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）进行核算。

#### 2、评价标准

对项目建成后新增二氧化碳排放量、碳排放绩效等进行分析评价。

#### 3、评价范围

本次评价项目的主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。

### 5.4.3 碳排放分析

#### 1、碳排放现状调查

目前，常州市金坛区碳达峰、碳中和相关分析评估工作正在进行中。本项目碳排放现状调查内容如下。

表 5.4-1 本项目碳排放现状调查及资料收集内容

调查要素		主要调查内容
项目范围		本项目的主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统
项目规模		<p><b>占地规模:</b> 本项目不新增用地，在原有厂区内建设，</p> <p><b>产值规模:</b> 4681.7 万元/年（工业增加值）、18500 万元/年（工业总产值）、3264.5 万元/年（净利润）</p> <p><b>产品规模:</b> 本次技改完成后，全厂过氧化氢生产能力为：                      G4 电子级过氧化氢 56000 吨/年（其中 31%G4 电子级过氧化氢 20000 吨/年、35%G4 电子级过氧化氢 20000 吨/年、50%G4 电子级过氧化氢 6000 吨/年和 58%G4 电子级过氧化氢 10000 吨/年）；食品级过氧化氢 1760 吨/年（其中 35%食品级过氧化氢 1000 吨/年、50%食品级过氧化氢 760 吨/年）；工业级过氧化氢 29152.2541 吨/年（其中 27.5%工业级过氧化氢 8000 吨/年、35%工业级过氧化氢 10186.421 吨/年、50%工业级过氧化氢 10965.8331 吨/年生产能力。</p>
排放类型	净购入电	206.7 万 Kwh/a
	力和热力	26000t/a（折合为 82290GJ/a）

#### 2、碳排放源强核算

##### 一、计算公式

建设项目碳排放总量计算见公式（1）：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净购入电力和热力} - R_{固碳} \quad (1)$$

式中：

$AE_{总}$ ——碳排放总量（tCO<sub>2</sub>）；

$AE_{燃料燃烧}$ ——燃料燃烧碳排放量（tCO<sub>2</sub>）；

$AE_{工业生产过程}$ ——工业生产过程碳排放量（tCO<sub>2</sub>）；

$AE_{净购入电力和热力}$ ——净购入电力和热力碳排放量（tCO<sub>2</sub>）；

$R_{固碳}$ ——固碳产品隐含的排放量（tCO<sub>2</sub>）。

（1）净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ）计算方法见公式（2）：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}} \quad (2)$$

式中：

$AE_{\text{净购入电力}}$ ——净购入电力碳排放量（ $tCO_2$ ）；

$AE_{\text{净购入热力}}$ ——净购入热力碳排放量（ $tCO_2$ ）。

其中，净购入电力耗碳排放量（ $AE_{\text{使用电力}}$ ）计算方法见公式（3）：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AE_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}} \quad (3)$$

式中：

$AE_{\text{净购入电量}}$ ——净购入电量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（ $tCO_2/MWh$ ），为  $0.6829 tCO_2/MWh$ 。

其中，净购入热力耗碳排放量（ $AE_{\text{净购入热力}}$ ）计算方法见公式（4）：

$$AE_{\text{净购入热力}} = AE_{\text{净购入热量}} \times EF_{\text{热力}} \quad (4)$$

式中：

$AE_{\text{净购入热量}}$ ——净购入热量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子（ $tCO_2/GJ$ ），为  $0.11 tCO_2/GJ$ 。

本项目净购入电力和热力碳排放量计算情况如下：

$AE_{\text{燃料燃烧}}=0$ ； $AE_{\text{工业生产过程}}=0$ ； $AE_{\text{工业生产过程}}=0$ ； $R_{\text{固碳力}}=0$

$AE_{\text{净购入电力}}=2067MWh*0.6892 tCO_2/MWh=1424.5764tCO_2$

$AE_{\text{净购入热力}}=82290GJ*0.11 tCO_2/GJ=9051.9tCO_2$

综上，二氧化碳排放量（ $AE_{\text{总}}$ ）=  $10476.4764tCO_2$

②单位产品碳排放量（ $Q_{\text{产品}}$ ）=  $10476.4764/86912.2541=0.12tCO_2/t$

③单位工业增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）=  $10476.4764/4681.7=2.24 tCO_2/\text{万元}$

④单位工业总产值碳排放量（ $Q_{\text{工总}}$ ）=  $10476.4764/18500=0.57 tCO_2/\text{万元}$

⑤单位能耗碳排放量（ $Q_{\text{能耗}}$ ）=  $10476.4764/3582.03=2.92 tCO_2/t$

标煤

### 3、碳排放水平评价

综上，本项目碳排放水平评价结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 本项目年碳排放评价结果

指标	单位	本项目	碳排放指标
二氧化碳排放量	tCO <sub>2</sub>	10476.4764	/
单位工业增加值碳排放量 (Q <sub>工增</sub> )	tCO <sub>2</sub> /万元	0.12	3.44*
单位工业总产值碳排放量 (Q <sub>工总</sub> )	tCO <sub>2</sub> /万元	0.57	/
单位能耗碳排放量 (Q <sub>能耗</sub> )	tCO <sub>2</sub> /t 标煤	2.92	/

注：\*为《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号）中附录六“行业单位工业增加值碳排放参考值”。

其中，标准煤折算情况见表 5.4-3。

表 5.4-3 本项目标准煤折算情况

主要能源种类	计量单位	数量	折标系数	折标煤量 (tce)
电	万 kWh/a	206.7	0.1229kgce/kW·h (当量值)	254.03
蒸汽	吨	26000	0.128tce/t (当量值)	3328
本项目年综合能源消费量 (tce)			当量值	3582.03

由表 5.4-2 可知，本项目碳排放量总体处于可接受水平。

#### 5.4.4 碳减排措施及其可行性论证

本项目主要消耗的能源是蒸汽和电能，节能降耗从而降低碳排放，达到减排的目的。本项目降低碳排放建议如下：

(1) 公司成立专门的环保管理系统 (EMS)，促进和管理一切环保减排的目标和政策。设定专人定期检查设备，确保蒸汽输送管线及保温措施无破损，优化蒸汽管线布设路径，减少蒸汽损耗量；确保设备不发生空转等措施来节约电耗量，通过以上措施达到碳减排的目的。

(2) 施工期合理安排施工时序，尽量缩短施工时间，减轻碳排放。

(3) 厂区内栽种植物，扩大绿化面积，优选固碳效果好的植物。

(4) 采购低耗能设备。

#### 5.4.5 碳排放管理与监测计划

(1) 建立企业碳排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作；

(2) 根据各种类型的碳排放源的重要程度对其进行等级划分，并建立企业碳排放一览表，对于不同等级的排放源的活动数据和排放因子数据的获取提出相应的要求；

(3) 对现有监测条件进行评估，不断提高自身监测能力，并制定相应的监测计划，包括对活动数据的监测等参数的监测；定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理，并记录存档；

(4) 建立健全温室气体数据记录管理体系，包括数据来源、数据获取时间及相关负责人等信息的记录管理；

(5) 建立企业碳排放报告内部审核制度，定期对碳排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

#### 5.4.6 碳排放评价结论

综上，本项目碳排放量总体处于可接受水平。

## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证

#### 6.1.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

##### 6.1.1.1 废气处理方案

本项目有组织废气主要依托现有厂区废气治理措施，对废气处理设施作一定程度的适应性改造，主要为部分废气收集管线及处置方式的调整。具体方案见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气收集及处理方案

废气来源	编号	工段	收集方式	废气因子	污染治理措施	排气筒编号
蒸发浓缩装置	G1-1	冷凝	管道收集	过氧化氢、非甲烷总烃	冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	DA009
	G2-1	冷凝	管道收集			

##### 废气收集方式可行性分析：

本项目冷凝装置的不凝气通过硬链接、管道密闭输送至废气处理装置，废气收集率可达 99%。

##### 依托现有废气治理设施的可行性：

本项目依托现有项目蒸发浓缩装置，未新增废气产生点，无需新增风量，风量与原有项目验收时保持一致，且不会对废气治理设施的运行参数造成影响。

#### 6.1.1.2 技术可行性分析

##### (1) 冷凝

废气集中收集后经冷凝器冷凝，冷凝介质为冷冻盐水，冷凝设定温度 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ 、设定压力 180kPa，通过降温将废气中的有机污染物液化，该方法普遍应用于化工企业有机溶剂回收及废气处理。污染物沸点越高、浓度越高，冷凝效果越好。

##### (2) 活性炭纤维吸附/脱附

活性炭纤维吸附主要是利用纤维状炭多微孔的吸附特性来吸附有机废气，具有大比表面积（ $1000 \sim 3000\text{m}^2/\text{g}$ ），是一种有效的工业废气处理手段。有机废气通过吸附床，与纤维状炭接触，废气中的有机污染物被吸附在纤维状炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。活性炭纤维比表面积和孔隙率更大，微孔体积占总孔体积 90% 以上，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，并及时更换活性炭，可保证净化效率。活性炭纤维更换频次需与排污许可证衔接，建立环境管理台账记录制度。

为了确保活性炭纤维吸附效果，项目配套了蒸汽脱附装置。企业设定有三套活性炭纤维吸附器，运行时两个吸附器串联工作、一个解吸干燥，整个程序由 PLC 自动控制、自动切换运行。吸附达到饱和或接近饱和的活性炭纤维，用饱和水蒸汽进行解吸。高温饱和水蒸气能够给吸附剂床层提供较大的热量，使被吸附的溶剂物质得到能量、提高动能、增大蒸汽压，从而脱离孔道的束缚解吸出来。解吸出来的有机溶剂和水蒸汽的混合物进入列管冷凝器，冷凝后的气液混合物，进入气液分离器，使没有冷凝下来的气相部分分离后再回到风机前进行吸附，有机溶剂和水的混合液相进入废水处理罐。解吸后的吸附器由于残留有大量的水蒸气，同时床层温度较高，不能直接进行吸附操作，需要对吸附器进行冷却和干燥。设计利用外环境洁净空气，对解吸完毕的吸附器进行干燥和降温。箱体中自凝结的水溶液，通过箱体底部的自流口排出，进入螺旋板冷凝器进行冷却，然后排入废水处理槽。

活性炭纤维是《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中推荐的吸附剂之一。废气经前道冷凝装置后温度可降至  $40^\circ\text{C}$  以下、装置的净化效率不低于 90% 均符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）标准要求。企业采用的“饱和水蒸气再生+冷凝回收”脱附工艺，是《吸附法工业有机废

气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中提及的典型再生工艺。

### （3）总去除效率

根据《中盐常州化工股份有限公司过氧化氢提质改造项目竣工环境保护验收监测报告》，“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”废气处理装置系统入口不具备采样监测条件，因此只监测了出口浓度（非甲烷总烃排放浓度 1.03-1.23mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0122-0.0142kg/h），均达标排放。“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”去除效率参照《过氧化氢提质改造项目》中框算的去除效率：对过氧化氢的去除效率 93%，对非甲烷总烃去除效率 90%。

#### 6.1.1.3 处理过程中的二次产物

本项目淘汰原有产品提纯规模并依托原有污染防治措施，且本项目废气源强较小，处理过程中不考虑二次产物的增加：

##### （1）H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 冷凝水

本项目 50%G4 电子级 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 和 58%G4 电子级 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 生产过程中不凝气在废气处理系统的冷凝装置会产生 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 冷凝水，共产生 276.958m<sup>3</sup>/a，回用于 6 万吨双氧水装置萃取塔补水，具体见本项目水平衡。

##### （2）废活性炭纤维

根据《中盐常州化工股份有限公司过氧化氢提质改造项目竣工环境保护验收监测报告》，活性炭纤维装填量约 0.6t/a，三个月更换一次，废活性炭纤维产生量约 2.4t/a。本项目废气源强较小，保持活性炭纤维装填量和更换频次不变。

企业采用的活性炭纤维吸附工艺符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）和《挥发性有机物治理实用手册》等文件要求；已制定危险废物管理计划和建立危险废物管理台账，如实记录废活性炭纤维的产生、流向、贮存、处置等情况；已将废活性

碳纤维纳入排污许可管理，并按苏环办〔2021〕218号文件要求核算了废活性炭纤维的产生情况。综上，企业废活性炭纤维的管理符合《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）的文件要求。

#### 6.1.1.4 经济可行性分析

本项目废气处理装置均依托现有，仅部分废气管路需要调整，新增年运行费、维护费用共约10万元。本项目投产后经济效益良好，年利润约3264.5万元，有经济实力保证废气治理设施正常运行。因此，本项目的废气治理措施从经济上是可行的。

#### 6.1.1.5 排气筒设置合理性分析及达标排放

本项目有组织废气排放依托现有30m高DA009排气筒。根据排污许可系统，DA009排气筒非甲烷总烃排放浓度和速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。经估算模式计算，地面各污染物浓度贡献值较小。因此本项目排气筒设置是合理的。

#### 6.1.1.6 废气处理设施长期、稳定运行建议

1、本项目废气收集、处理后通过排气筒排放。公司应配备专职环保人员对环保设施定期监测、维护，确保有组织废气长期、稳定达标排放。

2、制定严格的生产操作管理制度，做好相应的操作台帐记录。

#### 6.1.2 无组织废气防治措施

本项目无组织废气防治方面采取以下措施：

①项目需加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织废气排放源，加强管道、阀门的密封检修。加强设备过程控制水平，设备加强密闭化、连续化、自动化，减少无组织废气逸散。

②对于一些有可能导致废气事故排放的情况，厂家必须加强管理，采取切实有效的措施以保障安全和防止污染环境。

③加强操作工的管理，以减少人为造成的对环境的污染。

④加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境影响。

项目生产过程中加强管理，尽可能减少无组织废气产生。经严格执行以上措施后，本项目所排放的厂界无组织大气污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应厂界外监控浓度限值标准。厂区内无组织排放源监控点的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应要求。

## 6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.2.1 厂区排水系统设置

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。

### 6.2.2 进厂内分离水处理站处理的废水

#### 6.2.2.1 回用废水汇总情况

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排。回用废水产生情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目回用废水源强表

废水编号	废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生情况			治理方式	排放去向
			污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
W1-1	RO 模组 冲洗水	65	COD	100	0.006	进分离 废水处 理站处	回用至 循环冷 却系统，
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		

W2-1	RO 模组 冲洗水	65	COD	100	0.006	理	不外排
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		
W3-1	RO 模组 冲洗水	65	COD	100	0.006		
			SS	100	0.006		
			盐分	1000	0.065		
W3-2	树脂塔冲 洗水	112	COD	50	0.006		
			SS	100	0.011		
			盐分	500	0.056		
W4-1	RO 模组 冲洗水	65	COD	100	0.007		
			SS	100	0.007		
			盐分	500	0.033		
W4-2	树脂塔冲 洗水	112	COD	50	0.006		
			SS	100	0.011		
			盐分	500	0.056		
/	地面清洗 废水	100	COD	200	0.02		
			SS	100	0.01		
			盐分	500	0.05		
合计		584	COD	97.6	0.057		
			SS	97.6	0.057		
			盐分	667.81	0.39		

本项目建成后全厂回用废水产生情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 本项目建成后全厂回用废水产生源强表

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水来源	污染物产生情况			治理 方式	排放 去向
		污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
584	本项目	COD	97.6	0.057	进入分离 废水处理 站处理	回用至循 环冷却系 统
		SS	97.6	0.057		
		盐分	667.81	0.39		
12000.12*	原有项目	COD	1459.8	17.518	进入分离 废水处理 站处理	回用至循 环冷却系 统
		SS	47.06	0.565		
		TP	35.98	0.432		
		盐分	1810.86	21.731		
12584.12	进入分离 废水处理 站处理的 废水	COD	1396.6	17.575	进入分离 废水处理 站处理	回用至循 环冷却系 统
		SS	49.43	0.622		
		TP	34.33	0.432		
		盐分	1757.85	22.121		

注：原有项目《过氧化氢提质改造项目》进分离废水处理站的废水量 11950.12m<sup>3</sup>/a，验收时

增加了 50m<sup>3</sup>/a 的水环真空泵废水,因此原有项目进分离废水处理站的废水量为 12000.12m<sup>3</sup>/a。水环真空泵废水验收时未匡算浓度,但不会超过生产废水浓度,因此进分离废水处理站污染物浓度参照环评匡算。

### 6.2.2.2 废水处理工艺流程

本项目依托原有分离废水处理站,分离废水处理站工艺流程图如下:

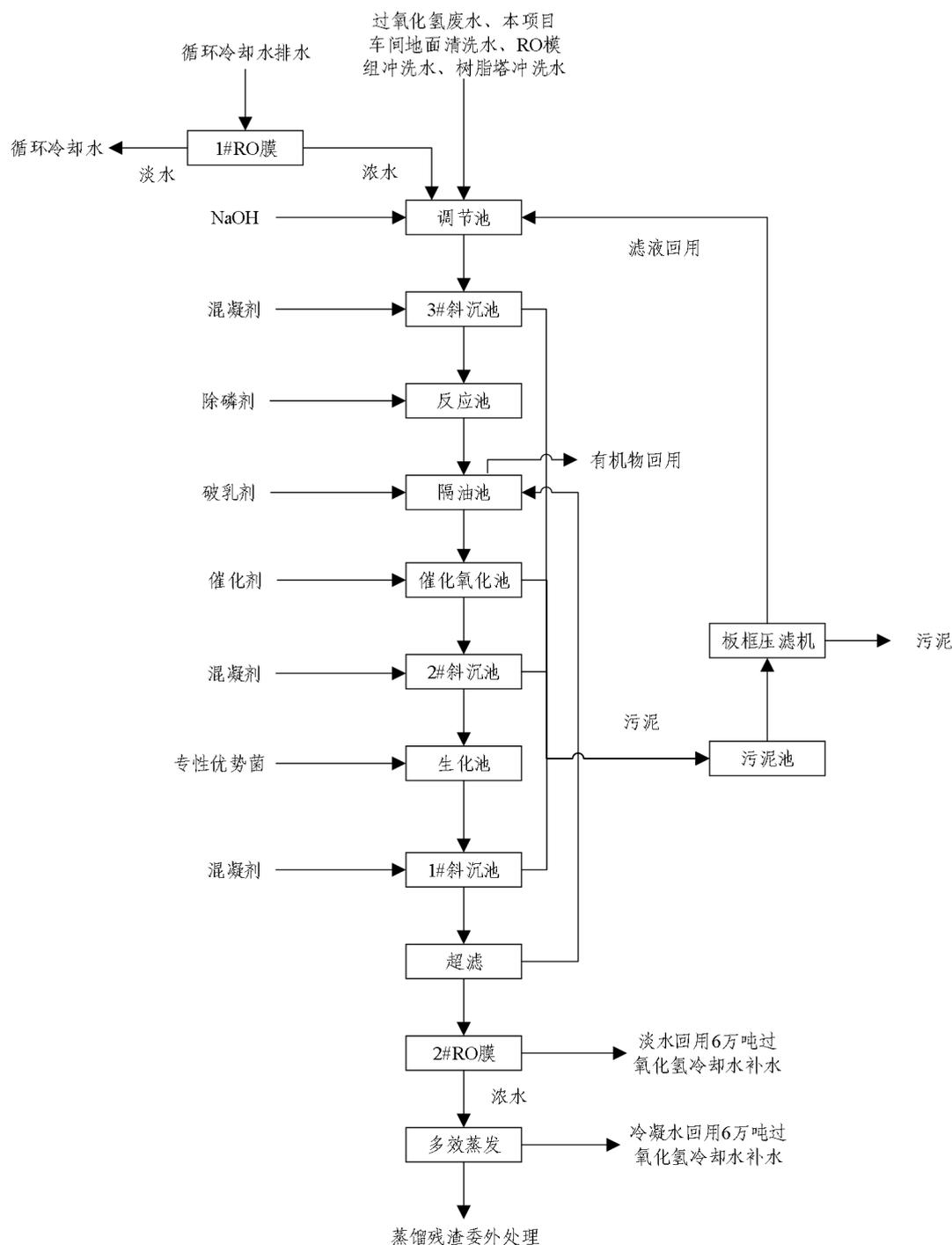


图 6.2-1 分离废水站处理工艺流程图

**污水站工艺流程描述:**

本项目车间地面清洗水、RO 模组冲洗水、树脂塔冲洗水和过氧化氢装置区其他废水首先进入调节池均衡水质、水量，先加入碱液 NaOH 调节溶液呈微碱性时分离水中的过氧化氢分解为水和氧气；随后进入斜沉池加入混凝剂沉淀；出水进入除磷反应池(在其中加入无机钙盐除磷剂)处理，主要去除无机磷，生成磷酸钙沉淀，同时去除部分溶解性盐(生成碳酸钙沉淀)，然后进入隔油池(在其中加入破乳剂、采用四级隔油装置隔油；破乳剂通过改变液相中分子的表面性能，使乳化体系平衡被打破，从而实现物质分离、不会影响有机物料的回用)，利用密度差，隔除废水中有机物料并回用至工作液储槽。

隔油后的水送入催化氧化池(在其中加入催化氧化剂过氧化氢)，通过化学氧化分解去除水中的高分子有机磷，随后进入斜沉池沉淀，处理后的水进入生化池生化，废水在生化池中经培养的专性优势菌进行生化处理(进一步去除有机磷)，然后进斜沉池经混凝沉淀处理，出水进入超滤系统，超滤反冲洗水回到隔油池处理；随后 RO 处理系统；斜沉池排出的污泥和催化氧化池排出的污泥收集进入污泥池，经板框压滤机压滤分出的污泥外运处置；滤液回至调节池处理。

生化+物化处理系统出水进入 RO 处理系统，循环冷却系统（过氧化氢）排水也进入 RO 处理系统，透过率 70%，主要降低废水中富集的盐分，反渗透出水直接回用于 6 万吨过氧化氢循环冷却水补水。反渗透浓水经三效蒸发，冷凝水回用于厂内其他循环冷却水补水，蒸发残渣作为危废委外处置。

分离废水处理站建构筑物参数见表 6.2-3。

表 6.2-3 分离废水处理站建构筑物参数表

序号	名称	规格型号 (m)	数量	主要工艺参数	备注
1	调节池	5000×3400 h=4000	1	有效水深 3.6 米，设空气管，具有空气搅拌功能，安装污水泵 25ZW10-15PB，Q=10m <sup>3</sup> /h H=15m，N=1.5KW，2 台，一备一用	依托原有
2	反应池	3500×3900 h=4000	3	有效水深 3.5 米，设空气管，具有空气搅拌功能，	

				安装气动隔膜泵 QBY-50, H=50m, Q=12m <sup>3</sup> /h 2 台, 一备一用
3	应急池	7200×7300 h=4000	1	有效水深 3.5 米, 安装气动隔膜泵 QBY-50, H=50m, Q=12m <sup>3</sup> /h 2 台, 一备一用
4	隔油池	2000×2000 h=4000	4	有效水深 3.6 米, 安装气动隔膜泵 QBY-25, H=50m, Q=2m <sup>3</sup> /h 1 台
5	1#斜沉池	3400×3500 h=4000	1	有效流速 1.5m <sup>3</sup> /h, 有效容积 42m <sup>3</sup> , 有效停留时间 28h.
6	污泥池	2000×3400 h=4000	1	有效水深 3.6 米, 设空气管, 具有空气搅拌功能, 安装气动隔膜泵 QBY-50, H=50m, Q=12m <sup>3</sup> /h 2 台, 一备一用
7	生化池	2500×4000 h=4000	4	有效流速 1.5m <sup>3</sup> /h, 有效容积 140m <sup>3</sup> , 有效停留时间 3.88 天. 安装污水泵 25ZW10-15PB, Q=10m <sup>3</sup> /h H=15m, N=1.5KW, 2 台, 一备一用
8	生化池	5500×5000 h=4500	2	有效流速 1.5m <sup>3</sup> /h, 有效容积 140m <sup>3</sup> , 有效停留时间 6 天. 安装污水泵 25ZW10-15PB, Q=10m <sup>3</sup> /h H=15m, N=1.5KW, 2 台, 一备一用
9	2#斜沉池	2000×4000 h=2000	1	有效流速 1.5m <sup>3</sup> /h, 有效容积 15m <sup>3</sup> , 有效停留时间 10h.
10	3#斜沉池	2000×4000 h=2000	1	有效流速 1.5m <sup>3</sup> /h, 有效容积 15m <sup>3</sup> , 有效停留时间 10h.
11	反冲洗水池	2000×4000 h=2000	1	有效容积 26m <sup>3</sup> , 安装砂浆泵 65UHB-ZKD-20-60

### 6.2.2.3 污水处理技术可行性分析

#### (1) 处理能力可行性分析

分离废水处理站设计最大处理能力为 50m<sup>3</sup>/d, 原有项目进分离废水处理站的废水量为 12000.12m<sup>3</sup>/a (36.04m<sup>3</sup>/d), 本项目新增废水量 584m<sup>3</sup>/a (1.75m<sup>3</sup>/d), 建成后全厂进分离废水处理站的废水量为 12584.12m<sup>3</sup>/a (37.79m<sup>3</sup>/d), 满足项目所需。

本项目仅需完善管道布设, 所有废水先进入分离废水站的调节池, 均匀水质和水量, 且本项目新增废水量远远小于现有项目进分离废水处理站的废水量, 因此不会对分离废水站的运行造成影响。

#### (2) 处理效果可行性分析

本项目依托原有分离废水处理站。根据《中盐常化环保提升项目项目竣工环境保护验收监测报告》以及《中盐常州化工股份有限公司过氧化氢提质改造项目竣工环境保护验收监测报告》, 分离废水处理站处理后的回用水能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》

(GB/T19923-2024)中“间冷开式循环冷却水补充水”中指标要求。  
分离废水处理站处理效果见表 6.2-4。

表 6.2-4 本项目分离废水处理站处理效果表 (mg/L)

工段项目	3#斜沉池			反应池		
	进水	出水	处理效率	进水	出水	处理效率
水量 (m <sup>3</sup> /a)	12584.12	12584.12	/	12584.12	12584.12	/
COD	1396.6	1256.94	10%	1256.94	1131.25	10%
SS	49.43	29.66	40%	29.66	29.66	0%
TP	34.33	32.61	5%	32.61	1.63	95%
盐分	1757.85	1582.07	10%	1582.07	1582.07	0%
工段项目	隔油池			催化氧化池		
	进水	出水	处理效率	进水	出水	处理效率
水量 (m <sup>3</sup> /a)	12584.12	12584.12	/	12584.12	12584.12	/
COD	1131.25	678.75	40%	678.75	475.13	30%
SS	29.66	29.66	0%	29.66	29.66	0%
TP	1.63	1.30	20%	1.30	0.72	45%
盐分	1582.07	1582.07	0%	1582.07	1423.86	10%
工段项目	2#斜沉池			生化池		
	进水	出水	处理效率	进水	出水	处理效率
水量 (m <sup>3</sup> /a)	12584.12	12584.12	/	12584.12	12584.12	/
COD	475.13	427.62	10%	427.62	42.76	90%
SS	29.66	20.76	30%	20.76	14.53	30%
TP	0.72	0.68	5%	0.68	0.68	0%
盐分	1423.86	1281.47	10%	1281.47	1281.47	0%
工段项目	1#斜沉池			超滤		
	进水	出水	处理效率	进水	出水	处理效率
水量 (m <sup>3</sup> /a)	12584.12	12584.12	/	12584.12	12584.12	/
COD	42.76	38.48	10%	38.48	34.63	10%
SS	14.53	13.08	10%	13.08	9.16	30%
TP	0.68	0.65	5%	0.65	0.59	10%
盐分	1281.47	1153.32	10%	1153.32	1153.32	0%
工段项目	RO膜			蒸发器		
	进水	出水	处理效率	进水	出水	处理效率
水量 (m <sup>3</sup> /a)	12584.12	8808.88	/	3775.24	3397.72	/
COD	34.63	20.78	40%	66.95	13.39	80%
SS	9.16	2.75	70%	24.12	1.21	95%
TP	0.59	0.41	30%	1.01	0.40	60%

盐分	1153.32	230.66	80%	3306.19	165.31	95%
----	---------	--------	-----	---------	--------	-----

表 6.2-5 本项目回用系统水质情况

废水名称	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	回用水水质 (mg/L)	回用水标准 (mg/L)
本项目回用水	566.585	COD	18.72	≤50
		SS	2.32	/
		TP	0.41	≤0.5
		溶解性总固体	212.46	≤1000

备注：本项目回用水量为进水量 584t/a 减去固废中含水量 0.135t/a、水汽 17.28t/a。

表 6.2-6 本项目建成后全厂中水回用系统水质情况

废水名称	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	回用水水质 (mg/L)	回用水标准 (mg/L)
中水回用水	12208.921	COD	18.72	≤50
		SS	2.32	/
		TP	0.41	≤0.5
		溶解性总固体	212.46	≤1000

备注：回用水量为进水量 12584.12 减去固废中含水量 2.919t/a、水汽 372.28t/a。

由上表可知，本项目车间地面清洗水、RO 模组冲洗水、树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”中指标要求的水质标准要求，可以回用于循环冷却系统补水。

### （3）回用水量可行性分析

本项目分离废水站出水回用于原有双氧水装置循环冷却系统，循环水量 1500m<sup>3</sup>/h，全年总循环量 12000000m<sup>3</sup>/h。原有项目分离废水站回用水量 11642.336m<sup>3</sup>/a，仍需补充新鲜水 90701.664m<sup>3</sup>/a；本项目新增分离废水站回用水量 566.585m<sup>3</sup>/a，因此从水量上看废水经分离废水站处理后回用至循环冷却系统是可行的。

#### 6.2.2.4 污水处理经济可行性分析

废水处理设备维护费用约 2 万元/年。废水处理蒸汽费、电费、药剂费总计约 40 万元/年。本项目投产后年净利润总额约 3264.5 万元人民币，废水处理回用从经济方面论证可行。

### 6.2.2.5 处理过程二次产物分析

#### (1) 蒸馏残渣

本项目废水经蒸发装置处理后产生蒸馏残渣 0.65t/a。

#### (2) 分离水处理站污泥

本项目废水进分离废水处理站处理后产生污泥 1.75t/a。

### 6.2.3 进厂内无机污水站处理的废水

#### 6.2.3.1 废水产生情况

本项目纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目建成后无机废水产生情况见下表。

表 6.2-7 全厂无机废水产生情况

来源	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理方式	排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		
原有项目	1093534.806	COD	37.21	40.69	进无机废水处理站处理	通过无机废水排放口排入丹金溧漕河
		SS	104.16	113.903		
		盐分	2423.85	2650.56		
		活性氯	0.25	0.272		
三氯氢硅项目	43600	COD	30	1.308		
		SS	45	1.962		
本项目新增	418	COD	40	0.017		
		SS	100	0.042		
本项目建成后全厂	1050352.806	COD	37.51	39.399		
		SS	106.61	111.983		
		盐分	2523.49	2650.56		
		活性氯	0.26	0.272		

注：本项目建成后全厂=原有项目-三氯氢硅项目+本项目新增

#### 6.2.3.2 厂内污水处理站污水处理能力

本项目纯水制备系统浓水处理依托厂内现有一套 5000m<sup>3</sup>/d 的无机废水处理站，该无机废水处理站设计指标见下表 6.2-8。

表 6.2-8 污水处理设施设计指标一览表

总体设计处理能力(m <sup>3</sup> /d)	处理规模	5000
设计进水水质(mg/L)	pH	1-10.5
	COD	100
	SS	250
设计出水水质(mg/L)	pH	6-9
	COD	≤40
	SS	≤30

### 6.2.3.3 污水处理设施效果

无机类废水处理站各单元处理效果见表 6.2-9。

表 6.2-9 无机废水处理站各单元处理效果表 (mg/L)

工段	中和、调节池			沉淀池			出水水质	执行标准	总处理效率
	进水	出水	处理率	进水	出水	处理率			
pH	/	6~9	/	6~9	6~9	/	6~9	6~9	/
COD	37.51	37.51	/	37.51	37.51	/	37.51	40	/
SS	106.61	106.61	/	106.61	26.65	75%	26.65	30	75%
盐分	2523.49	2523.49	/	2523.49	2523.49	/	2523.49	/	/
活性氯	0.26	0.26	/	0.26	0.26	/	0.26	0.5	/

进无机废水站处理的废水涉及的物料几乎不含有机物，COD 较低，废水中主要为 SS、盐分因子，经调节、沉淀能有效去除废水中的悬浮物。无机类废水处理站仅考虑对悬浮物的去除效果，根据常规监测及验收监测数据，经处理后全厂无机废水站出水中 COD、SS 排放浓度符合《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016) 中的排放限值和原环评批复中直排排放限值(COD≤40mg/L、SS≤30mg/L)。

本项目通过淘汰原有已建已验项目，建成后减少了进入无机废水处理站的废水，减少了无机废水站处理运行的压力。

本项目纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后排放情况见下表 6.2-10。

表 6.2-10 纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后排放情况

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理方式	污染物排放情况		排放标准 (mg/L)	排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
418	COD	40	0.017	进无机废水处理站处理	37.51	0.016	40	通过无机废水排放口排入丹金溧漕河
	SS	100	0.042		26.65	0.011	30	

### 6.3 固体废弃物污染防治措施评述

#### 6.3.1 固废产生量及处理措施

本项目固废产生量及其处置措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目固废产生及处置情况表

固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
废 RO 膜	提纯	危险废物	HW49	900-041-49	51.459	委托有资质单位处置
废树脂	树脂吸附	危险废物	HW49	900-041-49	39.864	
蒸馏残渣	废水处理	危险废物	HW11	900-013-11	0.65	
分离水处理站污泥	废水处理	危险废物	HW45	261-084-45	1.75	
车间清洁废物	车间清洁	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	
废矿物油	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	0.1	
分析检测废液	分析检测	危险废物	HW49	900-047-49	0.5	

本项目建成后全厂固废产生及处置情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目建成后全厂固废产生及处置情况表

固废名称	来源	固废属性	废物代码	最大产生量 (t/a) *	污染防治措施
废钯催化剂	过氧化氢项目	危险废物	261-152-50	7.5t/10a+ 8t/8a	委托有资质单位处置
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	13.6	
废活性炭纤维	废气处理	危险废物	900-039-49	5.1t/2a	
分离水处理站污泥	分离水处理站	危险废物	261-084-45	37.35	
有机污水处理站污泥	有机污水处理站	危险废物	261-084-45	6.4	
废包装袋	原料包装袋使用	危险废物	900-041-49	3.63	
蒸馏残渣	分离水处理站	危险废物	900-013-11	91.65	
分析检测废液	分析检测室	危险废物	900-047-49	4.6	

废布袋	布袋除尘器	危险废物	900-041-49	0.0891		
废矿物油	维护保养	危险废物	900-249-08	4.1		
废试剂瓶	分析检测室	危险废物	900-047-49	1		
废包装桶	原料包装桶使用	危险废物	900-041-49	1000只(约20t)		
废滤袋	过氧化氢尾气吸收装置	危险废物	900-041-49	1.2		
废离子交换树脂	离子膜烧碱项目	危险废物	900-041-49	9		
车间清洁废物	生产过程	危险废物	900-041-49	3		
废变压器油	维护保养	危险废物	900-220-08	2		
废滤芯(沾有危险废物)	精密过滤器	危险废物	900-041-49	1.75		
废过滤膜	分离水处理站RO膜提纯装置、过氧化氢提纯装置	危险废物	900-041-49	56.759		
废冷冻机油	冷冻盐水系统	危险废物	900-219-08	4		
废树脂	树脂吸附	危险废物	900-041-49	39.864		
沉淀泥砂	河水净化系统	一般固废	261-001-49	80		外售综合利用
废滤芯(未占有危险废物)	河水净化系统	一般固废	261-001-49	0.9		
无机废水处理站污泥	无机废水处理站	一般固废	261-001-49	116.7		
废过滤助剂	离子膜烧碱项目	一般固废	261-001-42	80		
废离子交换膜	离子膜烧碱项目	一般固废	261-009-S16	1.2t/3a		
废离子交换树脂	纯水系统	一般固废	261-001-49	6.5t/3a		
废砂	纯水系统	一般固废	261-001-49	6		
废活性炭	纯水系统	一般固废	261-001-49	20t/3a		
废超滤膜、反渗透膜	纯水系统	一般固废	261-001-49	0.5		
EDI膜	纯水系统	一般固废	261-001-49	0.12		
生活垃圾	员工生活	/	/	173.29	环卫部分清运	

### 6.3.2 收集过程污染防治措施

本项目对不同的危险废物进行分类收集,采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

### 6.3.3 贮存场所污染防治措施

厂内危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《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）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）和《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号）等相关要求落实相应的污染防治措施，做好防腐防渗措施、导流沟、废液收集槽、废气收集处理系统和消防、安全照明、报警监视系统等措施，危险废物分类存放，并设置有环保标识牌。

#### 1、危废堆场贮存能力分析

本项目危险废物贮存依托厂内已建的一座240m<sup>2</sup>危废仓库，危废库房按照危险废物的种类和特性进行分区。危废仓库面积的可行性分析：

本项目依托原有240m<sup>2</sup>危废仓库。考虑分类堆放的危废之间设置间距30cm，经核算危废堆场实际有效堆放面积为168m<sup>2</sup>左右，每平方米可堆放1t危废，则危废仓库贮存能力为168t。本项目产生危废量为94.523t/a，则全厂危废年最大产生量约为320.5921t/a。因此该危废仓库可满足企业危废的贮存需求。企业实际按照相关规范要求及时转运各类危废，控制危废在厂内贮存时间小于90天。

#### 2、危废贮存容器

（1）本项目采用防漏胶袋或包装桶分别贮存固态、液态固废，包装容器材质满足强度要求。

（2）对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

### 3、危险废物的堆放

(1) 危险废物在堆场内分类存放。一般包装容器底座设置木垫不直接与地面接触。

(2) 堆场周边设置径流疏导系统收集雨水。

(3) 废物堆做好“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。

### 4、危废的运行与管理

(1) 同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

(2) 公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

(4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

(5) 处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

### 5、危险废物贮存设施的安全防护与监测

(1) 危废堆场为密闭房式结构，设置了警示标志牌。

(2) 堆场内设置照明设施、并设有应急防护设施如应急水喷淋器、灭火器等。

(3) 堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

综上，本项目产生的固体废物处理处置率 100%，对周围环境不产生二次影响。

### 6、固废申报

按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登

记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

#### 6.3.4 运输过程污染防治措施

危险废物在运输中应做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险标识，以引起注意。

(3) 装载危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

(4) 组织危险废物的运输单位，事先需做好周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

(5) 加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

(6) 运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

(7) 装车完毕，再车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

(8) 运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

#### 6.3.5 委外处置污染防治措施

##### 6.3.5.1 技术可行性分析

本项目产生的危废拟委托常州市和润环保科技有限公司处置，常州市和润环保科技有限公司位于金坛区金科园华洲路5号，主要从事危废的焚烧处置，公司持有《危险废物经营许可证》（许可证编号：JS048200I578-1），有效期为2020年10月-2025年9月。经营范围

包括：焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、炔/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16，仅限 266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16）、表面处理废物（HW17），含金属羰基化合物废物（HW19），废酸（HW34，仅限 251-014-34），废碱）（HW35，仅限 251-015-35、261-059-35、900-399-35），有机磷化合物废物（HW37）、含有机氰化物废物（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 309-001-49、900-039-49、900-41-49，900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），合计 25000 吨/年。

本项目危废总产生量约为 94.523t/a，在常州市和润环保科技有限公司处置资质范围和处置能力范围内。

#### 6.3.5.2 经济可行性分析

本项目建成后，需委外处置的危险废物最大产生量约为 94.523t/a，总的处置费用约为 26 万元/年，本项目投产后年净利润总额 3264.5 万元，厂方完全有能力委托有资质单位处置本项目运行过程中产生的危险废物。因此，本项目危废委外处置从经济方面论证可行。

### 6.4 噪声污染防治措施评述

本项目的主要生产设备质量较好，并将通过减振、隔声、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施控制厂界噪声达标。

本项目新增噪声源强及排放情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声源强及排放情况

声源名称		设备台数	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
本项目车间	一级立式变频高压泵	6	250	66	7	≤85	隔声、减振	全天
	二级立式变频高压泵	6	255	60	7	≤85	隔声、减振	全天
	三级立式变频高压泵	6	250	55	7	≤85	隔声、减振	全天

备注：\*以厂区西南角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

此外，在采取防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

- (1) 设备购置时选用性能良好、声级低的设备；
- (2) 合理布局，高噪声源尽量远离厂界；
- (3) 保证设备处于良好的运装状态，并对主要噪声设备进一步采取隔音、降噪措施，确保噪声达标排放。
- (4) 在厂界周围切实做好绿化，减轻噪声对周围环境的影响。

各生产设备按照规范安装，主要设备安装在室内，对室外安装的噪声设备安装隔声罩。通过厂区平面的合理布置，对主要噪声源安装减振隔声设施，厂房、厂内绿化带、厂界围墙等隔声措施后，厂界噪声对周围环境影响较小。

## 6.5 地下水污染防治措施及可行性分析

### 6.5.1 源头控制措施

为保护地下水环境，采取防控措施从源头控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

### 6.5.2 分区防控措施

本项目根据场地天然包气带防污性能见表 6.5-1、污染控制难易程度见表 6.5-2 和污染物特性提出地下水分区防渗技术要求。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩(土)层单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

包气带及地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。本项目建设过程中素填土将被挖开做基础，建设项目场地地下基础之下第一岩土层为粉质粘土夹粉土，平均厚度  $M_b$  大于  $1m$ ，平均渗透系数  $K$  为  $1.30 \times 10^{-6} cm/s$ ，因此包气带防污性能为“中”。

本项目针对污染特点设置地下水一般污染防渗区和重点污染防渗区。本项目地下水污染分区防渗技术要求见表 6.5-3。

表 6.5-3 地下水污染分区防渗技术要求一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
一般防渗区	中-强	易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	中-强	易	持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
		难		

### (1) 一般防渗区

本项目公辅装置区为一般防渗区，一般防渗区自上而下采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。

原有项目一般防渗区包括办公区生产区路面、公用工程房、一般固废库房等，其中一般固废仓库防渗措施已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求落实，采用自上而下采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。办公区生产区路面、公用工程房防渗措施已按照《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2010）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）等相关要求落实。

### (2) 重点防渗区

本项目重点防渗区为电子级过氧化氢生产车间、成品罐区、成品灌装站和泵区。重点防渗区严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水钢筋混凝土，集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用防腐树脂等进行防腐防渗漏处理；地坪做严格的防渗措施。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的黏土层的防渗性能。电子级过氧化氢生产车间、成品罐区、成品灌装站和泵区防渗措施设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察。原有项目重点防渗区包括危废仓库、储罐区、事故应急池、初期雨水池、生产区、污水站、各罐区的装卸区、发货区等。

原有的危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）进行设计，具有防渗漏、防流失、防扬散等措施，并设有导流沟，一

旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水。原有的储罐区、事故应急池、生产区、污水站、各罐区的装卸区、发货区、初期雨水池已按照《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2010）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）等相关要求落实防渗措施。

本项目建成后全厂分区防渗示意图见附图 6.5-1。

### 6.5.3 地下水环境监测与管理、信息公开计划

建立厂区地下水环境监控体系，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。

建议在本项目场地、上、下游共设置 3 个监测点，每年监测一次。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子：水位、pH、耗氧量、氨氮等基本因子和项目特征因子。企业需定期向外界公开地下水环境监测结果。

### 6.5.4 应急响应措施

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案（包括企业、园区及金坛区三级）相协调。

应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构；应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

### 6.5.5 结论

由污染途径及对应措施分析可知，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固废污染物下渗现象，避免污染地下水。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目对地下水环境的影响基本可控。

## 6.6 土壤污染防治措施及可行性分析

### 6.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的监测报告（JCH20240200），本项目所在地及周边范围内各项土壤指标均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值以及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中农用地土壤污染风险筛选值。本项目建成后，若厂区内的土壤环境质量存在点位超标，应依据污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施。

### 6.6.2 源头控制措施

为保护土壤环境，采取防控措施从源头控制对土壤的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径（本项目不在地下设置化学品输送管线）。

### 6.6.3 过程防控措施

本项目过程防控措施如下。

（1）本项目涉及到少量非甲烷总烃废气的大气沉降，在厂区内外采取绿化措施。

（2）根据所在地地形特点优化地面布局，厂区地面硬化，以防止土壤环境污染。

（3）本项目新建装置区需做好防渗漏措施，以防止土壤环境污染。

### 6.6.4 土壤跟踪监测与信息公开计划

土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准。

建议在本项目电子级过氧化氢生产车间、成品罐区等重点影响区以及厂区西侧农田、居民区等土壤环境敏感目标附近进行土壤跟踪监测，每三年监测一次。监测因子为本项目特征因子，并定期向外界公开土壤环境监测结果。

### **6.6.5 结论**

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤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，项目不会对土壤环境产生明显影响。

## 6.7 环境风险管理

### 6.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### 6.7.2 原有项目环境风险防范措施

现有的环境风险防范措施及应急措施具体见下表。

表 6.7-1 现有环境风险防范措施和应急措施情况

环境风险单元	环境风险防控与应急措施	运行情况
6万吨过氧化氢生产区	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> <li>3、设置防雷、防静电设施。</li> <li>4、设置可燃气体报警装置。</li> <li>5、设置医药急救箱、个人防护设备。</li> <li>6、生产区周围设置污水沟，可将污水收集入生产区旁的污水池、事故应急池。</li> <li>7、设备采用自动化控制系统，高危工艺设置报警和联锁装置、紧急断料、安全泄放等设施。</li> </ol>	运行正常
5万吨过氧化氢生产区	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> <li>3、设置防雷、防静电设施。</li> <li>4、设置可燃气体报警装置。</li> <li>5、设置医药急救箱、个人防护设备。</li> <li>6、生产区、中间罐区周围设置污水沟，可将污水收集入生产区旁的初期雨水收集池、事故应急池。</li> <li>7、设备采用自动化控制系统，高危工艺设置报警和联锁装置、紧急断料、安全泄放等设施。</li> </ol>	运行正常
氢气气柜、氢气压缩机房	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> <li>3、设置防雷、防静电设施。</li> <li>4、氢气气柜设置围堰。</li> <li>5、设置警示牌、喇叭。</li> <li>6、氢气气柜、压缩机房处设置可燃气体报警装置。</li> </ol>	运行正常
双氧水罐区	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> <li>3、设置防雷、防静电设施。</li> <li>4、设置喇叭、安全告知牌。</li> <li>5、设置围堰、事故废水收集系统（包括事故应急池、阀门、管线）。</li> </ol>	运行正常

离子膜烧碱生产区	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> <li>3、设置防雷、防静电设施。</li> <li>4、设置医药急救箱、个人防护设备。</li> <li>5、液氯包装间、液氯储槽间设置有有毒有害气体报警装置。</li> <li>6、离子膜烧碱生产区设置可燃气体报警装置、有毒有害气体报警装置。</li> <li>7、生产区周围设置污水沟，可将污水收集入污水处理设施处理。</li> <li>8、液氯包装间设置吸风罩并与废气处理装置连接，用于处理小钢瓶液氯泄漏，设置一座密闭的应急房，并设置抽风系统，与废气处理装置连接，用于处理大钢瓶液氯泄漏。</li> <li>9、液氯储槽存放在密闭房间内，并设置抽风系统，与废气处理装置连接。液氯储槽及液化区四周设置水幕。</li> <li>10、设备采用自动化控制系统，高危工艺设置报警和联锁装置。</li> </ol>	运行正常
酸、碱、次氯酸储罐区	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置围堰，部分设置了防腐、防渗措施。</li> </ol>	运行正常
危废仓库	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置防腐、防渗措施。</li> <li>3、储存液态危废的仓库四周设置导流沟。</li> <li>4、设置消防设施。</li> <li>5、固废分类堆放，设置标签。</li> </ol>	运行正常
危险品库	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> </ol>	运行正常
有机、无机污水处理站	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置防渗措施。</li> <li>3、设置消防设施。</li> <li>4、设置一座事故应急池。</li> </ol>	运行正常
分离水处理站	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置防渗措施。</li> <li>3、设置消防设施。</li> <li>4、设置安全告知牌。</li> </ol>	运行正常
码头	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置安全告知牌。</li> <li>3、设置消防设施。</li> <li>4、设置导流槽、事故应急池。</li> <li>5、码头区布置紧急切断阀，并就地设置控制箱进行控制，保证事故后较短时间内尽快切断阀门。</li> <li>6、码头设置应急吸风装置，将盐酸泄露产生的HCl收集后经碱洗处理；同时配备一定数量的应急酸碱液，根据泄露物特性采取酸碱中和处理。</li> </ol>	运行正常
冷冻间	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置视频监控。</li> <li>2、设置消防设施。</li> <li>3、设置防雷、防静电设施。</li> <li>4、设置有毒有害气体报警装置。</li> </ol>	运行正常

	5、设置水幕。	
厂区	1、设置一座消防水池、消防泵房，设置消防栓等消防设施。 2、设置风向标。 3、污水排口设置视频监控、阀门、在线监测。 4、雨水排口设置视频监控、2道阀门。 5、无机废水排放口设置阀门、视频监控、在线监测。 6、设置个人防护设备、视频监控。 7、采用双回路供电。	运行正常

企业未发生过环境风险事故。企业在厂内各装置区均设定了视频监控，生产区和储存区设定消防设施、设置防雷/防静电设施、设置可燃气体报警装置，地面设置了防腐、防渗措施等。装置区同时设定相关人员巡视。因此，一旦厂内装置区发生事故，企业可以第一时间发现并启动相关应急措施。企业于2024年1月19日分布并实施《中盐常州化工股份有限公司2024年安全风险分区分级辨识报告》，报告评价范围已涵盖厂内在役环保装置：污水处理站、危废仓库、六万吨过氧化氢车间废气处理装置、五万吨过氧化氢车间废气处理装置、含尘废气处理装置、烧碱生产废水处理设施（活性氯）、烧碱生产废水处理设施（总镍）、过氧化氢生产废水处理系统、过氧化氢生产废水处理回用系统、无机废水处理系统、有机废水处理系统等。

结合企业现有项目风险防控方面的排查，企业在加强风险防控方面配备的设备、制定的管理制度等方面比较完善。可能导致风险防控出现瑕疵的地点是储罐区围堰防渗区域的老化破损，若不及时修复可能污染土壤和地下水。

### 6.7.3 本项目环境风险防范措施

#### 6.7.3.1 风险源风险防控措施

企业应对重点风险源进行辨识，制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监视和监测制度并予以实施，使风险源始终处于受控状态。根据原有项目环评，企业已采取了相应风险防范措施。

(1) 风险源监控措施如下：

①生产区、储运区设置视频监控设施，并配备灭火器，消防栓等消防设备。厂区配备员工 24 小时巡查，一旦发生事故能够及时发现、处理。

②危废暂存场所内部需增设视频监控设施以及各类消防应急设施；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按规范操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

③风险源的监控由各责任部门进行日常的检查，强化制度执行，利用各种形式、各种途径开展员工安全教育培训，提高员工作业风险意识。

## (2) 应急监测系统

当发生应急事故时，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速判断扩散的方向、速度，确定应急监测方案（监测频次、布点位置、监测因子），对下风向可能扩散的区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告；此外，根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测，适时调整监测方案。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工和居民撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

此外，对照《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）和《省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）文件要求，企业还应在以下方面进行提升：

1、建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企

业风险源防控应对措施应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业应将“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查管理，并落实整治措施。

2、根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，绘制厂内预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”，即“一图两单两卡”管理。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，每年至少开展一次应急演练。

3、完善环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，完善排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置。同时，企业要建立有毒有害大气污染物环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

4、企业要建立常态化隐患排查制度，每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，并列出隐患清单、限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

### 6.7.3.2 物料泄漏事故的风险防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。企业主要采取以下物料泄漏事故的预防：

(1) 生产装置通过严格控制反应过程条件和操作流程，以避免形成爆炸性混合物；

(2) 生产场所内设置消防报警探头，厂区内设置报警系统。对危险物料设置完善的状态监测仪表、自动控制回路，关键参数实行现

场检测，控制室集中显示，保证能及早发现生产的异常状况并及时采取救援措施；

(3) 应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查；

(4) 对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防护眼镜及必要的防护服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

### 6.7.3.3 物料储运安全防范措施

#### 1、运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.7-2。危险货物在其运输过程中托运 - 仓储 - 装货 - 运货 - 卸货 - 仓储 - 收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故，对环境造成风险的概率。

表 6.7-2 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	-	重大风险事故
		运输包装法规	-	重大风险事故
		运输包装标准法规	-	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

## 2、防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-2009）和《危险货物运输图示标志》（GB191-2009）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物道路运输规则》（JT/T617.1~7-2018）。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

### 6.7.3.4 固废事故风险防范措施

危废仓库采取防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；设置导流沟和收集井；设置视频监控，标识标牌，配备灭火器材。公司委派专人管理，做好危险废物名称、来源、数量、入库时间、出库时间、接受单位等记录，危险废物转移时，需按照规定办理相关转移手续

### 6.7.3.5 爆炸事故的防范措施

1、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时

间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

2、在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀。

3、在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；要有防雷装置，特别防止雷击。

4、应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

5、要有完善的安全消防措施。

#### 6.7.3.6 事故废水风险防控措施

本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

##### (1) 第一级防控措施：单元防控措施

为防止设备破裂而造成储存液体泄漏至外环境，设置围堰和防火堤，拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料进入附近水体，污染环境。各围堰总容积不得小于所有储罐总容量。

##### (2) 第二级防控措施：厂区防控措施

在厂区设置事故收集池，并设计相应的切换装置。正常生产运行时，打开雨水管道阀门，收集的雨水直接排入园区雨水管网。事故状态下和下雨初期，打开切换装置，收集的初期雨水和事故消防水排入厂内事故池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

全厂事故应急池总容积  $1296\text{m}^3$ （其中污水处理站事故应急池  $550\text{m}^3$ ；5万吨过氧化氢装置事故应急池  $250\text{m}^3$ ；6万吨过氧化氢装置事故应急池  $490\text{m}^3$ ；码头事故应急池  $6\text{m}^3$ ）；全厂初期雨水池有效总容积  $1062.5\text{m}^3$ （氯碱区初期雨水池  $178.5\text{m}^3$ ，盐酸区初期雨水池  $30\text{m}^3$ ，纯水制备区初期雨水池  $301\text{m}^3$ ，过氧化氢储罐区初期雨水池  $45\text{m}^3$ ，5

万吨过氧化氢及原三氯氢硅生产区初期雨水池 189m<sup>3</sup>，6 万吨过氧化氢生产区初期雨水池 130m<sup>3</sup>，生产调度大楼初期雨水池 189m<sup>3</sup>）。全厂排水系统需按照“雨污分流”原则设计，分别连通厂区雨水管网和污水管网。事故废水和泄漏物可通过企业雨水管网送至事故应急池等设施暂存，防止进入污水系统或直接排入外环境。

#### 事故应急池共用可行性分析：

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019），事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V<sub>1</sub>: 事故一个罐或一个装置物料

V<sub>2</sub>: 事故的储罐或消防水量

V<sub>3</sub>: 事故时可以运输到其它储存或处理设施的物料量

V<sub>4</sub>: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V<sub>5</sub>: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下：

V<sub>1</sub>: 厂区内最大储罐体积 2000m<sup>3</sup>，V<sub>1</sub>=2000m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>: 厂区消防泵总供水能力 250m<sup>3</sup>/h，以事故持续 4 小时计，厂区事故状态下最大消防水量为 1000m<sup>3</sup>。V<sub>2</sub>=1000m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>: 事故时可利用罐区围堰可以作为运输消防废水的设施

1) 现有酸碱罐区除去储罐底面积后，可用围堰体积为 755m<sup>3</sup>；

2) 现有双氧水罐区除去储罐底面积后，可用围堰体积为 640m<sup>3</sup>；

3) 全厂初期雨水池有效总容积 1062.5m<sup>3</sup>（氯碱区初期雨水池 178.5m<sup>3</sup>，盐酸区初期雨水池 30m<sup>3</sup>，纯水制备区初期雨水池 301m<sup>3</sup>，过氧化氢储罐区初期雨水池 45m<sup>3</sup>，5 万吨过氧化氢及原三氯氢硅生产区初期雨水池 189m<sup>3</sup>，6 万吨过氧化氢生产区初期雨水池 130m<sup>3</sup>，生产调度大楼初期雨水池 189m<sup>3</sup>）。

4) 排涝池  $122\text{m}^3$ 。

共计  $2579.5\text{m}^3$ ,  $V_3=2579.5\text{m}^3$ 。

$V_4$ : 发生事故时无生产废水量进入该系统,  $V_4=0$ 。

$V_5$ : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $\text{m}^3$ ; (常州多年平均日降雨量  $q = 9.95\text{mm}$ , 事故状态下事故区汇水面积约  $77000$  平方米, 计算  $V_5 = 766.15\text{m}^3$ )。

$$V_5 = qF \times 10^{-3}$$

$q$ ——降雨强度,  $\text{mm}$ ;

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $\text{m}^2$ 。

事故池容量:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (2000 + 1000 - 2579.5) + 0 + 766.15 = 1186.65\text{m}^3$$

上式是从全厂角度(已涵盖原有项目)计算。企业在污水处理站设置一座有效容积  $550\text{m}^3$  的事故应急池; 在  $5$  万吨过氧化氢装置设置一座  $250\text{m}^3$  事故应急池; 在  $6$  万吨过氧化氢装置区设置一座  $490\text{m}^3$  事故应急池; 在码头设置一座  $6\text{m}^3$  事故应急池。全厂事故应急池总容积为  $1296\text{m}^3$ , 并配套相应的应急管道, 可满足事故废水贮存需求。

当企业二级防控措施仍未将事故废水完全控制在厂内, 事故废水有溢流厂界外趋势前, 园区立即启动第三级防控措施, 关闭园区河流对外闸门, 将事故废水控制在园区内管网、河道闸门内。

### (3) 第三级防控措施: 园区防控措施

根据《金坛新材料科技产业园开发建设规划(2021-2035)环境影响报告书》(报批中), 园区防控措施拟设置如下:

#### ① 产业园区雨污分流系统

产业园区内已有一套完备的雨污分流系统, 雨水集排系统顺畅, 并在所有的雨水入河口配套建设了闸门井, 共计建设完成了  $8$  座闸门井, 其中  $2$  座分布于西庄路和通闸路交汇处,  $4$  座分布于小柘荡河于通闸路交汇处,  $1$  座位于华阳北路与小柘荡河交汇处,  $1$  座位于柘荡河于金湖北路交汇处。

## ②公共事故应急池

产业园区已设置 1 座 4800m<sup>3</sup> 公共事故应急池，可满足园区事故废水基本需求。

## ③事故废水回流工程和金坛区工业污水处理厂

产业园区已建成“一企一管”和金坛区工业污水处理厂（一期）化工废水处理系统，已建成利用“一企一管”管廊设置泵和管道的回流系统。

## ④河道应急闸

产业园内及周围设置 5 座应急闸，事故状态下在闸站前端快速拦截，确保事故废水不出辖区进入丹金溧漕河、柘荡河、尧塘河。

## ⑤应急空间

产业园东片区：依托大柘荡站、柘荡支河北闸和柘荡支河闸，事故发生时，形成“应急空间 1”，预计容量 3 万 m<sup>3</sup>。

产业园西片区：依托小柘荡站和小柘荡南站，事故发生时对小柘荡河闸控，形成“应急空间 2”，预计容量 9 万 m<sup>3</sup>。

## ⑥回流系统

产业园区建设应急空间至园区公共事故应急池和污水处理厂的回流系统工程。

## 6.7.4 突发环境事件和应急预案编制要求

### 6.7.4.1 应急预案编制要求

按照《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）要求、《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）等文件要求建设单位应开展环境风险评估，编制应急预案，并报送生态环境主管部门备案。应急预案内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练

等内容。企业环境应急预案每三年至少修订一次，此外，若生产工艺和技术发生变化时，需及时修订、备案。

#### 6.7.4.2 与园区应急预案的联动

##### 1、分级响应

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为I级（重大）、II级（较大）和III级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

III级环境事件由企业相关部门自行处置，II级环境事件由企业、园区相关部门负责处理，I级环境事件由企业、园区、金坛区相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。

##### 2、分级响应程序

###### （1）车间级救援响应

当厂内生产区、储运区有毒有害、易燃易爆等物料发生少量泄漏或废水因意外泄漏时，岗位操作人员应立即采取相应措施，予以处理。事故得到控制后，向生产主管、值班长、厂部值班人员进行汇报。

###### （2）厂级救援响应

当厂内生产区、储运区有毒有害、易燃易爆等物料发生大量泄漏而未起火或车间发生小范围火灾时，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，厂内安全相关人员应立即赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

###### （3）请求外部救援响应

当厂内生产区、储运区有毒有害、易燃易爆等物料发生火灾、爆炸时，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，启动公司突发环境事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。指挥部成员通知各自所在部门，迅速向当地园区管委会等上级领导机关报告事故情况。

当事件超出公司内部应急处置能力时，企业应迅速向园区生态环境部门、金坛区政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

### 6.7.5 环境应急物资

#### (1) 企业应急物资储备

企业应急物资及装备见下表。

表 6.7-3 应急物资及装备一览表

序号	名称	型号/规格	储备量	存储地点
1	消防服	江山得利	6 套	调度中心
2	消防腰斧	/	6 把	调度中心
3	安全绳	25 米	10 根	调度中心，氯碱厂、精细厂应急柜
4	重型防化服	雷克兰 INT640	4 套	调度中心，氯碱厂应急柜
5	轻型防化服	杜邦 S-XXXL	6 套	调度中心，氯碱厂、精细厂应急柜
6	正压式空气呼吸器	梅思安 AX2100MAX	6 个	调度中心，氯碱厂、精细厂应急柜
7	空气呼吸器气瓶	梅思安	10 个	安全部
8	防护靴	泰兴杰尔曼	10 双	调度中心，氯碱厂、精细厂应急柜
9	过滤式防毒面具	地球 2596	20 个	各车间现场操作室
10	便携式可燃气体检测仪	霍尼韦尔 MaxXT II	10 个	安全部、氯碱厂、精细厂
11	医用急救箱	鱼跃保健药箱	12 套	调度中心，氯碱厂、精细厂应急柜
12	干粉灭火器	洪湖 MFZ/ABC4	200 个	公司生产区
13	干粉灭火器	洪湖 MFZ/ABC25	20 个	公司生产区
14	二氧化碳灭火器	工农 MT3	20 个	110KV 变电所及各配电间内
15	地上消火栓	铁扇 100-1.6	25 个	公司生产区
16	室内消火栓	楚水 SN65	75 个	公司生产区
17	消防水带	银杏 10-65-75	100 卷	公司生产区
18	消防水枪	祥磊 QZG3.5/7.5	100 把	公司生产区
19	黄沙箱	自制	20 箱	公司生产区
20	阻燃灭火毯	/	20 张	公司生产区
21	担架	/	2 张	调度中心，氯碱厂
22	应急车辆	/	2 辆	公司办公区

#### (2) 与政府设立的应急物资库的衔接

政府建立了金坛区金科园特勤消防救援站物资库，位于金坛区金科园金湖路 316 号，隶属于金科园特勤消防救援站，配备有各类规格、

型号消防车 12 辆，个体防护、警戒、通讯、传输、堵漏、洗消、破拆、照明、灭火、救生等物资和器材。

表 6.7-4 金坛区金科园特勤消防救援站应急物资库调查表

序号	名称	型号/规格	储备量		备注
1	小曼泡沫消防车	TGL.12.250	辆	1	/
2	中曼泡沫消防车	TGM18.290	辆	1	/
3	豪士科工业泡沫消防车	PIP 3000	辆	1	/
4	奔驰 20 米举高喷射消防车	XZJ5412JXF JP20/C1	辆	1	/
5	汕德卡泡沫消防车	-	辆	1	/
6	汕德卡干粉消防车	ZZ5356V524MF1	辆	1	/
7	奔驰洗消消防车	RY5192TXFH20	辆	1	/
8	五十铃供气消防车	SJD5141TXFGQ78/WSA	辆	1	/
9	汕德卡水带敷设消防车	SJD5340GXFPM30/SDA	辆	1	/
10	汕德卡器材保障消防车	ZZ1256V52ME1	辆	1	/
11	汕德卡泵浦消防车	SJD5320TXFBP400/YSDA	辆	1	/
12	马基路斯云梯消防车	DLK60	辆	1	/
13	正压式空气呼吸器	宝亚 RHZK6.8/E	具	40	/
14	灭蜂器	迪威弗智能装备集团	具	1	/
15	粘稠液体抽吸泵	汉库克工贸（江苏）	台	1	/
16	灭火防护靴	宁海县佳宁橡胶制品有限公司 RJX-26D	双	50	/
17	消防员灭火防护服(指挥服 10 套)	英特莱 ZFMH-YTL	套	55	/
18	佩戴式防爆照明灯	深圳市尚为照明有限公司 FD-FBP240/SZSW2103	个	50	/
19	反光背心	多安（佳防利）	套	25	/
20	强光手电	温州正超照明科技有限公司 BZC6070E	个	25	/
21	手持扩音器	警用装备	个	4	/
22	应急急救包	-	个	2	/
23	强行减速装置	-	个	6	/
24	便携式爆闪灯	-	个	8	/
25	警用多功能反光雨衣	-	套	20	/
26	反光手套	-	双	20	/
27	充电带哨子指挥棒停车牌	-	个	4	/
28	激光测距仪	-	台	1	/
29	警戒带(500 米)	-	个	5	/
30	危险警示牌(带灯)	-	个	2	/
31	防割手套	-	双	20	/
32	伸缩路锥	-	个	20	/
33	交通事故现场闯入预警系统	-	套	1	/

34	爆闪灯（黏贴车尾）	-	个	8	/
35	方位灯	-	个	50	/
36	移动照明灯组	汉库克工贸（江苏）	台	1	/
37	手动隔膜抽吸泵	华亮 BHL630	台	1	/
38	有毒物质密封桶	汉库克工贸（江苏） WD-SCT300	个	2	/
39	单人洗消帐篷	汉库克工贸（江苏）	顶	1	/
40	三合一强氧化洗消粉	汉库克工贸（江苏）	件	5	/
41	三合二洗消剂	汉库克工贸（江苏）	件	5	/
42	有机磷降解酶	汉库克工贸（江苏）	件	3	/
43	消毒粉	汉库克工贸（江苏）	件	1	/
44	呼吸器用复合气瓶（备用气瓶）	中复科金压力容器有限公司 CRPIII-144-6.8-30-T	个	30	/
45	抢险救援服（冬 22 套）	捷安救援装备（苏州）有限公司	套	45	/
46	腰斧套	-	只	50	/
47	消防安全腰带	-	根	20	/
48	防静电内衣	-	套	50	/
49	头套	-	只	50	/
50	消防轻型安全绳	-	根	50	/
51	腰斧	-	把	50	/
52	玻璃破碎器	-	把	2	/
53	绝缘剪	-	把	2	/
54	多功能刀具	-	把	10	/
55	机动链锯	-	架	2	/
56	毁锁器	-	台	2	/
57	无齿锯	-	架	2	/
58	多功能捞勾	-	把	2	/
59	抢险救援鞋	-	双	45	/
60	全自动救援三角架	-	台	2	/
61	电动液压扩张器	奥古雷	把	1	/
62	电动液压剪断器	奥古雷	把	1	/
63	电动液压顶杆	奥古雷	把	1	/
64	电动液压钢筋速断器	奥古雷	把	1	/
65	电动液压开门器	奥古雷	把	1	/
66	液压电池泵	奥古雷	把	1	/
67	电动链锯	奥古雷	台	1	/
68	应急携行背包	奥古雷	个	4	/
69	有毒物质密封桶	威盾 WD-SZT300	台	2	/
70	围油栏	NEW PIG BOW408	件	1	/
71	吸附垫	NEW PIG MAT3000	件	1	/
72	强酸、碱洗消器	迪福特林 5L	件	1	/
73	强酸碱清洗剂	迪福特灵 100ML	件	10	/
74	有机磷降解酶	普根酶 PG-OPH-D1	件	3	/
75	消毒粉	威盾 WDXDF-01	件	1	/
76	泄露应急桶	NEW PIG PAK725 WH	个	5	/
77	防蜂服	美康 MKF-09	件	2	/
78	电绝缘装具	美康 MK-JXF-7	套	2	/
79	转换接口（异形锻造）	森田 接口	个	20	/

80	50米水面漂浮绳	HANKOK 50M	根	10	/
81	50米静力绳	索乐克 LO43*RR	根	10	/
82	20米辅绳	索乐克 L0081PG10	根	10	/
83	不成型扁带	索乐克 C0035A012	根	10	/
84	双股螺旋绳	帝国 ZR5E301-1	根	2	/
85	便携式移动消防炮	阿密龙 3443+4445	门	3	/
86	大流量水力自摆炮	阿密龙 3446+5148	门	2	/
87	隔热服	美康科技	套	10	/
88	护目镜	-	个	50	/
89	呼救器	南京耀泽电子科技有限公司	个	50	/
90	抢险救援头盔	卡利什 波兰 HTM102	顶	46	/
91	消防灭火手套	2-A	双	50	/
92	抢险手套	RS-BS2	双	50	/
93	消防头盔	博莱德 FTK-B/A	顶	55	/
94	9米金属拉梯	松江-TEL9E-W	架	2	/
95	15米金属拉梯	-	架	1	/
96	避火服	南京凯尔曼	套	10	/
97	6米拉梯	-	架	7	/
98	手动破拆工具组	-	套	2	/
99	电动无齿锯	德维工具	台	2	/
100	凿岩机	-	台	1	/
101	拦截网	-	套	一	/
102	水域救援伸缩杆	-	根	1	/
103	篙杆	-	根	1	/
104	水域救援装备	-	套	8	/
105	电动风力灭火机	-	台	1	/
106	便携式四合一有毒气体检测仪	-	台	2	/
107	可燃气体检测仪	-	台	2	/
108	电子气象仪	-	台	1	/
109	消防红外热像仪	-	台	1	/
110	便携式红外热像仪	-	台	5	/
111	漏电探测仪	-	台	1	/
112	电子酸碱测试仪	-	台	1	/
113	测温仪	-	台	2	/
114	激光测距仪	-	台	1	/
115	手持对讲机	-	台	30	/
116	移动供气源	-	台	2	/
117	快速支撑杆	救援科技 PX-M880	套	2	荷兰救援科技支撑套件
118	延长杆	救援科技 EX 300	套	2	
119	延长杆	救援科技 EX600	套	2	
120	延长杆	救援科技 EX900	套	2	
121	万向旋转底座	救援科技	套	4	
122	多功能板	救援科技	套	2	
123	多功能板连接器	救援科技	套	2	
124	带钩的棘轮紧固带	救援科技	套	8	
125	平面底座支撑件	救援科技	套	2	
126	冠状支撑件	救援科技	套	2	
127	犀牛角支撑件	救援科技	套	2	

128	U形横梁支撑件	救援科技	套	2
129	L形边缘支撑件	救援科技	套	2
130	气动遥控器	救援科技	套	1
131	输气软管	救援科技	套	4
132	调压阀	救援科技	套	1
133	多用途工具	救援科技	套	1
134	液压撑顶器顶端接头	救援科技	套	1
135	液压撑顶器底座接头	救援科技	套	1
136	连接工具	救援科技	套	1
137	快速支撑杆	救援科技 PX-M470	套	2

区域人员疏散通道示意图（含应急设施分布）见附图 6.7-1。

### 6.7.6 重点环保设施项目安全辨识要求

企业应按照《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111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）和《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）等文件要求，严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素。在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

中盐常州化工股份有限公司于 2024 年 1 月 19 日发布并实施《中盐常州化工股份有限公司 2024 年安全风险分区分级辨识报告》，报告评价范围已涵盖厂内在役环保装置：污水处理站、危废仓库、六万

吨过氧化氢车间废气处理装置、五万吨过氧化氢车间废气处理装置、含尘废气处理装置、烧碱生产废水处理设施（活性氯）、烧碱生产废水处理设施（总镍）、过氧化氢生产废水处理系统、过氧化氢生产废水处理回用系统、无机废水处理系统、有机废水处理系统等。本项目建成后，应进一步开展厂内环保装置的安全风险识别工作。

### 6.7.7 突发环境事件隐患排查

为防范火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故直接导致或次生突发环境事件，企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，定期自行组织开展突发环境事件隐患（以下简称隐患）排查和治理。企业隐患排查治理的基本要求如下：

1、建立完善隐患排查治理管理机构。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

2、建立隐患排查治理制度。企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

（1）建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

（2）制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

（3）建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

（4）如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

(5) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

#### **6.7.8 风险评价结论**

企业应认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地相关部门。在上级部门到达之后，要从大局考虑，服从相关部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

## 6.8 环保措施及达标排放

环保措施及达标排放情况见表 6.8-1。

表 6.8-1 环保措施及达标排放情况一览表

类别	污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	进度	治理效果
废气	蒸发浓缩的不凝 废气	冷凝器+二级活性炭纤维 吸附/脱附	/	依托原有	达标排放
废水	污水站	废水达标接管	/	依托原有	达标排放
	雨水、污水管网建 设	对各种污水进行有效收 集，实现清污分流	5	依托原有， 并完善	满足环保 要求
固废	危废委外处理处 置	固废堆放场所、标识标牌 等	/	依托原有	满足环保 要求
噪声	新增泵机、风机等 主要噪声源	减振、隔声等装置	5	与项目同 时实施	满足环保 要求
土壤、 地下水	厂区重点区域	防渗、防漏，监控系统等	50	与项目同 时实施	满足环保 要求
	监测	日常监测仪、视频监控	/	与原有项 目共用	依托原有
	排污口	规范化设置废气排口	/	与原有项 目共用	依托原有
		规范化设置污水排口、雨 水排口等各类排污口	/	与原有项 目共用	依托原有
	清污分流管网建设	污水管道、雨水管网	/	与原有项 目共用	依托原有
	风险防范及应急预案	消防池、事故应急池、初 期雨水池、危险品管理、 人员培训等	/	与原有项 目共用	依托原有
		灭火器、消火栓等	/	与原有项 目共用	依托原有
	合 计	/	60	/	/

## 7 环境经济损益分析

### 7.1 经济效益分析

本项目总投资 11978.7 万元，项目建成后年净利润总额 3264.5 万元，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。

### 7.2 环境效益分析

#### 7.2.1 环保治理投资费用分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气污染防治措施；噪声治理中隔声、减振装置；废气排口规范化设置等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等方面及接入污水处理厂缴纳的污水处理运行费用。

本项目环保工程固定总投资 60 万元，约占总投资的 0.5%，环保设施投资费用估算如表 7.2-1。

表 7.2-1 环保措施汇总一览表

类别	污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	进度	治理效果
废气	蒸发浓缩的不凝废气	冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	/	依托原有	达标排放
废水	分离废水处理站	分离废水处理站	/	依托原有	达标回用
	无机废水处理站	无机废水处理站	/	依托原有	达标排放
	雨水、污水管网建设	对各种污水进行有效收集，实现清污分流	5	依托原有，并完善	满足环保要求
固废	危废委外处理处置	固废堆放场所、标识标牌等	/	依托原有	满足环保要求
噪声	新增泵机、风机等主要噪声源	减振、隔声等装置	5	与项目同时实施	满足环保要求
土壤、地下水	厂区重点区域	防渗、防漏，监控系统等	50	与项目同时实施	满足环保要求
	监测	日常监测仪、视频监控	/	与原有项目共用	依托原有
	排污口	规范化设置废气排口	/	与原有项目共用	依托原有

	规范化设置污水排口、雨水排口等各类排污口	/	与原有项目共用	
清污分流管网建设	污水管道、雨水管网	/	与原有项目共用	依托原有
风险防范及应急预案	消防池、事故应急池、初期雨水池、危险品管理、人员培训等	/	与原有项目共用	依托原有 依托原有
	灭火器、消火栓等	/	与原有项目共用	
合计	/	60	/	/

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废气、废水、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

### 7.2.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

#### (1) 废气治理环境效益

本项目通过适当的环保措施（废气处理系统、排气筒高空排放），使废气污染物排放量得到有效削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

#### (2) 废水治理环境效益

本项目产生的车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。

#### (3) 噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，大

大减轻了噪声污染，经叠加后对厂界贡献值较小，各厂界昼夜间噪声均达标。能够收到良好的环境效益。

#### (4) 固废的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

由此可见，本项目建设环境效益较显著。

## 8 环境管理与环境监测

### 8.1 环境管理要求

#### 8.1.1 环境管理要求

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，施工期和运营期相关管理要求分别见表 8.1-1 和表 8.1-2。

表 8.1-1 施工期环境管理要求

项目	施工期环境管理要求及内容
环境管理措施	①在对施工现场及周围居民分布情况进行调查的基础上，根据工程内容、进度安排等指定施工期环境管理计划。 ②加强对施工人员的环保宣传、教育工作，制定施工期环境管理规章制度要上墙张贴。 ③在建设单位与施工单位签订的施工合同中，要把有关施工期环境保护要求纳入到合同条款中，以便对施工单位进行约束。 ④施工期环境管理计划应报当地环保部门备案。 ⑤配备 1-2 名环境管理人员，负责监督施工期环保措施落实情况。
扬尘控制措施	①土建工程及汽车运输材料时，要定期向施工现场及道路洒水，洒水次数每天 1~2 次，雨季则不必洒水。 ②基础开挖施工时应设置围挡，围挡高度以 1.8~2.5m 为宜。 ③运输散装物料的车辆要加盖篷布，车辆在城区内减速慢行。 ④建筑垃圾及建筑材料要及时清理，避免长期堆放。
噪声控制措施	①合理安排施工时间，在夜间 22:00~6:00 期间停止施工。 ②若因工艺或特殊需要必须连续施工，应在施工前三日内报请当地环境主管部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解与支持。 ③固定的施工强噪声设备尽量集中设置在远离居民区位置，并加设临时建筑屏蔽噪声；施工车辆出入应尽量远离声环境敏感点，在市区内和施工现场车辆出入低速、禁鸣。
水污染防治措施	①设施工废水收集沉淀池，避免在雨季进行基础开挖施工。 ②生活污水接管进园区污水处理厂集中处理。
固废处理措施	①建筑垃圾和弃土及时清运，做到日产日清。 ②生活垃圾集中收集，及时运出。

表 8.1-2 运营期环境管理要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 ③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 ④配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③废气净化装置排放口定期进行定期监测。
噪声控制措施	①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 ②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。 ③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。 ④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，以控制厂界噪声的达标排放。
固废处理措施	①危险废物在厂区暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设。 ②项目所有危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染。

## 8.1.2 污染物排放管理

### 一、污染物排放清单

结合本项目特点，项目污染物排放清单及排放管理要求见表 8.1-3，工程组成及拟采取的环境风险防范措施见表 8.1-4，本项目社会公开信息内容见表 8.1-5。

表 8.1-3 本项目污染物排放清单

类别	污染物名称	拟采取的环保措施及运行参数	排放情况			排放标准		总量指标	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	污染物名称	排放量 (t/a)
废气	有组织	过氧化氢	0.216	0.003	0.01	/	/	VOCs	0.037
		非甲烷总烃(芳烃)	0.717	0.009	0.034	60	3	/	/
		VOCs	0.717	0.009	0.034	/	/	/	/
	无组织	过氧化氢	/	/	0.0495	/	/	/	/
		非甲烷总烃(芳烃)	/	/	0.003	4	/	/	/
		VOCs	/	/	0.003	4	/	/	/
外排废水	总量 (m <sup>3</sup> /a)	进无机废水处理站处理	/	/	418	/	/	废水量	418
	COD		37.51	/	0.016	40	/	COD	0.016
	SS		26.65	/	0.011	30	/	/	/
噪声	L <sub>A</sub> (eq)	减振、消声、厂房隔声	/	/	/	/	/	/	/
固废		危险废物贮存场所贮存；合理合法处置。							

本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气、废水污染物排放。

表 8.1-4 工程组成及拟采取的风险防范措施

类别	工程组成	原辅材料及组分	主要风险防控措施	向社会信息公开要求
主体工程	电子级过氧化氢生产车间	过氧化氢溶液	①采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。②贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送物品过程中均采用自动控制，物料输送管均需设有防静电装置。③严禁在生产区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。④在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施。⑤严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息
储运工程	成品罐区	同上	①根据物料的不同性质合理分区存放，并保证物料包装的完整性；②加强安全生产培训教育，提高管理人员安全管理能力，提高员工的安全意识和安全防范能力；③运输过程中要进行货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。	
环保工程	废气处理装置（依托现有）	非甲烷总烃	①专人负责对设备的维护保养，挂牌明示，并应建立健全设备台帐，制定设备检修计划；②各类设备、泵、风机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识；③专人管理，视频监控装置。	
	危废物库（依托现有）	废活性炭、废 RO 膜、废树脂等	①建立专门风险管理的机构，实行严格管理、定期巡视、拟定应急处置措施和事故的快速处置；地面硬化、防渗处理，设置导流渠；②分类收集，用密闭、防渗、防漏容器包装，分区暂存；③视频监控装置，专人管理。	

表 8.1-5 本项目社会公开信息内容一览表

向社会信息公开要求	信息公开内容
根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息	<p><b>一、建设项目情况简介</b></p> <p>中盐常州化工股份有限公司(以下简称“中盐常化”)由中国盐业集团有限公司(以下简称“中盐集团”)于2010年3月重组江苏江东化工股份有限公司设立,位于江苏省金坛经济开发区建材路18号,是一家以生产氯碱及其衍生产品为主的综合性化工企业。</p> <p>全球电子级过氧化氢市场近几年发展迅速,发展到2021年,电子级过氧化氢市场规模已达到30.4亿美元。目前全球电子级过氧化氢市场仍处于成长阶段,预计2022-2026年将保持10.0%以上的年均复合增长率,2026年接近50.0亿元的市场规模。</p> <p>现阶段,我国已成为全球电子级过氧化氢生产和消费大国,但国内生产企业大多生产的是低级别的过氧化氢,中高档过氧化氢还是要依赖进口。国内电子级过氧化氢的市场需求,每年可达100亿元以上,增长率可达25%以上。电子级过氧化氢下游主要涉及到半导体、光伏电池、LED等产业,目前下游产业均处于快速发展状态,对G4电子级过氧化氢原料的需求十分迫切。</p> <p>在此背景下,为满足国内外销售市场的需求和企业自身发展的需要,公司拟投资11978.7万元,在金坛新材料科技产业园建设“过氧化氢产品质量提升改造项目”,项目建成后形成G4电子级过氧化氢56000吨/年(其中31%G4电子级过氧化氢20000吨/年、35%G4电子级过氧化氢20000吨/年、50%G4电子级过氧化氢6000吨/年和58%G4电子级过氧化氢10000吨/年);食品级过氧化氢1760吨/年(其中35%食品级过氧化氢1000吨/年、50%食品级过氧化氢760吨/年);工业级过氧化氢29146.217吨/年(其中27.5%工业级过氧化氢8000吨/年、35%工业级过氧化氢10181.057吨/年、50%工业级过氧化氢10965.16吨/年生产能力)。</p> <p><b>二、污染物产生情况</b></p> <p>1、废气</p> <p>(1)有组织废气</p> <p>有组织废气主要是蒸发浓缩装置的不凝气。</p> <p>(2)无组织废气</p> <p>无组织废气主要为工艺废气、储罐废气。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水,不外排;纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施,建成后全厂不新增废水污染物排放。</p> <p>3、固废</p> <p>本项目产生的危废为废RO膜、废树脂、蒸馏残渣、分离水处理站污泥、车间清洁废物、废矿物油和分析检测废液。</p> <p>4、噪声</p> <p>本项目噪声源主要为泵等。</p> <p><b>三、污染防治措施</b></p>

	<p>(1) 废气</p> <p>本项目废气依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后经30m高排气筒(DA009)有组织排放。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施,建成后全厂不新增废气污染物排放。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水,不外排;纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施,建成后全厂不新增废水污染物排放。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>通过采取减振、消声、厂房隔声、距离衰减、绿化等措施有效降低噪声设备对厂界的影响,实现厂界噪声达标排放。</p> <p>(4) 固废</p> <p>本项目固体废物均能得到妥善处置,不会对周围环境造成影响。</p> <p><b>四、环境影响报告书提出的环境影响评价结论要点</b></p> <p>本项目选址于金坛新材料科技产业园内,符合区域评价中产业定位和土地使用原则。项目符合国家产业政策,项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放,污染物排放不会改变周围环境功能类别。在加强监控、建立风险防范措施,并制定切实可行的应急预案的情况下,本项目的环境风险是可以接受的。</p> <p>在落实本报告书提出的各项环保措施要求,严格执行环保“三同时”的前提下,从环保角度分析,本项目建设具有环境可行性。</p>
--	---

## 二、管理要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定,建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行,而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。具体实施计划为:

(1)建设单位委托环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物情况进行监测。

(2)建设单位应进行“三同时”验收。“三同时”验收内容见表8.1-6。

表 8.1-6 环保“三同时”验收一览表

污染源	污染物名称	环保设施名称	治理措施	进度	预期效果
废气	过氧化氢、非甲烷总烃	冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	废气经冷凝+活性炭纤维吸附/脱附处理后通过30米高 DA009 排气筒排放	依托原有,并完善管道布设	达标排放
废水	车间地面清洗水、RO 模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水	分离废水处理站	分离废水处理站处理后回用至循环冷却系统补水,不外排。	依托原有,并完善管道布设	达标回用
	纯水制备系统浓水	无机废水处理站	达标排放至丹金溧漕河	依托原有,并完善管道布设	达标排放
固废	废 RO 膜、废树脂、蒸馏残渣、分离水处理站污泥、车间清洁废物、废矿物油和分析检测废液	固废分类收集储存设施	委托有资质单位处置	依托原有	固废零排放
噪声	/	减振装置、隔声装置、消声器	减振、消声、距离衰减	与本项目同步	厂界噪声达标
排污口	/	排污口设置	设置计量装置、采样口、截流阀及 COD 在线监测仪	依托原有	规范设置
清污分流管网建设	/	清污分流管网	/	依托原有	按清污分流原则收集废水
		初期雨水池	初期雨水池有效总容积 1062.5m <sup>3</sup> (氯碱区初期雨水池 178.5m <sup>3</sup> , 盐酸区初期雨水池 30m <sup>3</sup> , 纯水制备区初期雨水池 301m <sup>3</sup> , 过氧化氢储罐区初期雨水池 45m <sup>3</sup> , 5 万吨过氧化氢及原三氯氢硅生产区初期雨水池 189m <sup>3</sup> , 6 万吨过氧化氢生产区初期雨水池 130m <sup>3</sup> , 生产调度大楼初期雨水池 189m <sup>3</sup> ), 并设置截流阀。	依托原有	
风险措施	/	事故应急池及配套的管线和截流阀	事故应急池总容积 1296m <sup>3</sup> (其中污水处理站事故应急池 550m <sup>3</sup> ; 5 万吨过氧化氢装置事故应急池 250m <sup>3</sup> ; 6 万吨过氧化氢装置事故应急池 490m <sup>3</sup> ; 码头事故应急池 6m <sup>3</sup> )	依托原有	风险应急

### 8.1.3 环境管理制度

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

(1) 环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求开展环境影响评价工作。

(2) “三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。待建设项目稳定运行后，建设单位应进行环境保护设施竣工验收。

(3) 排污许可证制度。公司投运后，为了控制和减少污染物排放，规范排污许可行为，应按《排污许可证管理条例》规定重新申请领取排污许可证。

(4) 环境保护税制度。公司运行过程，应依据《排污费征收使用管理条例》等国家法律和有关规定按标准交纳费用；《排污费核定通知》规定，排污者必须于每年的1月15日前向环境监察部门办理排污申报登记手续。

(5) 奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

### 8.1.4 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司安环部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

### 8.1.5 环境管理台账

#### (1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

#### (2) 固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”(江苏省生态环境厅网站)进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

## 8.2 监测计划

### 8.2.1 污染源监测计划

根据《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。

营运期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制度监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

污染源监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频次	监测单位
废气	有组织	DA009 排气筒	非甲烷总烃	在线自动监测 (依托现有)	自行监测或 委托有资质的 环境监测 机构监测
	无组织	厂界	非甲烷总烃	半年一次	
		厂区内	非甲烷总烃	半年一次	
废水	无机废水排放口		pH、COD、SS	在线自动监测 (依托现有)	
噪声	厂界		连续等效 A 声级	1 季度一次	

### 8.2.2 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 8.2-2。

表 8.2-2 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测单位
大气	南庄	非甲烷总烃	一年一次	委托有资质的环境监测机构监测
地下水	受监测的重点单元污染物运移路径下游	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ，以 O <sub>2</sub> 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	一年一次	
土壤	重点监测单元内部或周边	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、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、pH、石油烃	一年一次	

## 9 结论

### 9.1 项目概况

中盐常州化工股份有限公司（以下简称“中盐常化”）由中国盐业集团有限公司（以下简称“中盐集团”）于2010年3月重组江苏江东化工股份有限公司设立。2015年11月，与中盐安徽红四方股份有限公司（以下简称中盐红四方）实施了联合重组，是一家以生产氯碱及其衍生产品为主的综合性化工企业。中盐常化位于江苏省金坛经济开发区建材路18号。全厂现有正常运行的生产装置有离子膜烧碱生产装置、6万吨27.5%过氧化氢生产装置和5万吨35%过氧化氢生产装置。

全球电子级过氧化氢市场近几年发展迅速，发展到2021年，电子级过氧化氢市场规模已达到30.4亿美元。目前全球电子级过氧化氢市场仍处于成长阶段，预计2022-2026年将保持10.0%以上的年均复合增长率，2026年接近50.0亿元的市场规模。

现阶段，我国已成为全球电子级过氧化氢生产和消费大国，但国内生产企业大多生产的是低级别的过氧化氢，中高档过氧化氢还是要依赖进口。国内电子级过氧化氢的市场需求，每年可达100亿元以上，增长率可达25%以上。电子级过氧化氢下游主要涉及到半导体、光伏电池、LED等产业，目前下游产业均处于快速发展状态，对G4电子级过氧化氢原料的需求十分迫切。

在此背景下，为满足国内外销售市场的需求和企业自身发展的需要，公司拟投资11978.7万元，在金坛新材料科技产业园建设“过氧化氢产品质量提升改造项目”，项目建成后形成G4电子级过氧化氢56000吨/年（其中31%G4电子级过氧化氢20000吨/年、35%G4电子级过氧化氢20000吨/年、50%G4电子级过氧化氢6000吨/年和58%G4电子级过氧化氢10000吨/年）；食品级过氧化氢1760吨/年（其中35%食品级过氧化氢1000吨/年、50%食品级过氧化氢760吨/年）；

工业级过氧化氢 29146.217 吨/年（其中 27.5%工业级过氧化氢 8000 吨/年、35%工业级过氧化氢 10181.057 吨/年、50%工业级过氧化氢 10965.16 吨/年生产能力。

## 9.2 项目区域环境质量现状

### （1）大气环境质量现状

2023 年常州市 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 污染物各评价指标均达标，O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区。

根据补充现状监测结果可知，评价区域内补充大气评价因子满足相关标准要求。

### （2）水环境质量现状

根据现状监测结果可知，柘荡河、丹金溧漕河各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准。

### （3）噪声环境质量现状

根据现状监测结果可知，本项目东、南、北厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，西厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

### （4）地下水环境质量现状

从监测评价结果可知，项目所在区域地下水监测因子均符合或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准。

### （5）土壤环境质量现状

根据现状监测结果可知，各项土壤指标均低于《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及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值和《建设用 地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）中保护人体健康的土壤污染风险筛选值。

### 9.3 污染物排放情况

本项目的污染物采取以下相应的治理措施后，各污染物排放能达到国家地方有关排放标准。

#### (1) 废气

本项目蒸发浓缩工段不凝气依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒(DA009)排放，排放的因子有过氧化氢和非甲烷总烃(芳烃)。有组织的非甲烷总烃排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值，厂区内非甲烷总烃浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准限值，厂界非甲烷总烃浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废气污染物排放。

#### (2) 废水

本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。

#### (3) 噪声

本项目采取合理的噪声防治措施后，噪声经过预测，叠加本底后，东、南、北厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放限值，西厂界昼、夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类排放限值。

#### (4) 固体废物

本项目产生的固废处理处置率100%，不会对周围环境产生二次影响。

## 9.4 主要环境影响

### (1) 大气环境影响分析

根据估算，本项目污染物最大占标率小于1%，但因本项目为化工项目且编制环境影响报告书而提一级，因此大气评价工作等级为二级。本项目废气通过采取有效的治理措施后各废气污染物排放量较小，对周围空气环境影响较小，不改变区域环境空气级别。本项目建成后全厂卫生防护距离为氯碱生产区外扩700m形成的包络线，包络线范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

### (2) 地表水环境影响分析

本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水，不外排；纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后全厂不新增废水污染物排放。

### (3) 噪声环境影响分析

本项目实施后，采取合理的噪声防治措施，厂界噪声无超标现象，经预测可知，东、南、北厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放限值，西厂界昼、夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类排放限值，不会降低区域声环境质量现状。

### (4) 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废处理处置率100%，不会对周围环境产生二次影响。

### (5) 地下水环境影响分析

本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各污染物下渗现象，避免污染地下水。

### (6) 土壤环境影响分析

本项目对可能产生土壤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,项目不会对土壤环境产生明显影响。

## 9.5 公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)的规定,本次公众参与以公开公正为原则,采取了网络公示和登报相结合的方式调查、收集公众意见。公示期间无反馈意见,企业应按相关环保法律法规办理环保手续,做好环保工作;“三废”治理达标排放,减少对周围环境的污染,做到厂界无异味;严格执行环保“三同时”制度,接受公众的监督”的调查意见。具体公示情况见本项目公共参与说明。

## 9.6 环境保护措施

### (1) 大气环境保护对策与措施

本项目蒸发浓缩工段不凝气依托现有“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”通过30m高排气筒(DA009)排放。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施,建成后全厂不新增废气污染物排放。

### (2) 水环境保护对策与措施

本项目产生的车间地面清洗水、RO模组冲洗水和树脂塔装置冲洗水经分离废水处理站处理后和蒸汽冷凝水一并回用作循环冷却系统补水,不外排;纯水制备系统浓水经无机废水处理站处理后通过无机废水排放口排入丹金溧漕河。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施,建成后全厂不新增废水污染物排放。

### (3) 声环境保护对策与措施

本项目噪声通过厂区平面的合理布置,噪声源经隔声、减振措施及厂内绿化带等隔声措施后,各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小,预测结果显示,东、南、北厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放限值,西厂界昼、夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中4类排放限值。

#### (4) 固体废物处理措施

本项目产生的固废处理处置率100%，不会对周围环境产生二次影响。

#### (5) 地下水污染防治措施

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。厂区地面采用水泥硬化地面；严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透地下水。通过加强以上措施，本项目建设生产不会对项目所在地的地下水产生影响。

#### (6) 土壤污染防治措施

对土壤进行跟踪监测，保证土壤环境质量现状。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。厂区地面采用水泥硬化地面。通过加强以上措施，本项目建设生产不会对项目所在地的土壤产生明显影响。

### 9.7 环境经济损益分析

结合本项目带来的环境损失和产生的经济效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 9.8 环境管理与监测计划

对项目提出了施工及运营期污染物治理的具体环境管理要求，指出了建设方拟采取的防治措施、建设进度及预期效果，明确了公司在运行过程中应按要求建立日常环境管理制度、构建专职管理机构和建

立健全各项环保台账。

根据项目的排污特点，本项目制定了污染源监测计划和环境质量监测计划。企业实施量化管理、制定具有可操作性的环境管理与监测计划，可以确保污染物稳定达标排放，减轻项目排污对周围环境的影响，促进工程环境效益与经济、社会效益的和谐发展。

## 9.9 总结论

本项目选址于金坛新材料科技产业园，符合区域环评及跟踪评价中产业定位和土地使用原则。

项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，项目按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见。本项目通过淘汰原有已建已验项目措施，建成后不新增废气、废水污染物排放，不需申请污染物总量。在加强监控，并制定切实可行的风险防范措施和应急预案的情况下，本项目的环境风险可防控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。