溧阳市中大电力交通装备有限公司
废酸资源化利用项目
环境影响报告书

（报批稿）

溧阳市中大电力交通装备有限公司

2023 年 05 月

目　录

附件：

1 概况

1.1 项目由来

溧阳市中大电力交通装备有限公司 2016 年 11 月在溧阳市南渡镇成立，主要从事电力交通设备、高压线塔、基站、海上铁塔、通讯塔、电力装备、交通安全工程设施的设计、制造、销售及安装；高铁、动车、地铁等轨道交通装备的设计、制造、销售及安装等。（见附件 3）。

2017 年企业申报实施电力交通装备制造项目并于 2018 年 2 月 1 日取得常州市环境保护局批复（常溧环审〔2018〕1 号）。该项目分期建设，一期年产 30 万吨电力设备、10 万吨光伏支架、10 万吨交通设备，分阶段建设，于 2021 年 11 月通过自主竣工验收；二期年产 10 万吨交通设施装备、20 万吨电力设备正在建设中。

为提高资源利用率，减少废酸处置量，溧阳市中大电力交通装备有限公司拟投资 500 万元建设废酸资源化利用项目。该项目已取得溧阳市行政审批局备案通知书—溧行审备〔2022〕202 号（见附件 2）；项目依托现有厂区，用地性质为工业用地，已取得不动产权证（见附件 4）。

受建设单位委托，我单位承担本项目环境影响评价工作。我单位接受委托后成立项目组，并及时开展资料收集、现场调查。根据相关资料，并结合本项目备案，经与建设单位确定本次环境影响评价内容为：在现有厂区内部新建建筑面积 200m^2，并建设相关道路、给排水、消防等设施。配置反应搅拌罐、压滤机、多维高压脉冲氧化还原器等设备共计 18 台（套），配套处置中大电力现有项目生产过程中产生的废酸。本项目建成达产后年综合利用废酸 7000 吨。

项目主要从事废酸的处置利用，对照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019 年修订），属于其中的“N77 生态保护和环境治理业-N7724 危险废物治理”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩建项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“101、危险废物（不含医疗 废物）利用及处置-危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，最终确定本项目应编制环境影响报告书。具体判定情况如下表 1.1。

表 1.1　本项目相关判定情况

<table>
<tr><th>文件</th><th colspan="3">相关内容</th><th>本项目判定结果</th></tr>
<tr><td>《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019 年修订）中“N77 生态保护和环境治理业”</td><td>N7724 危险废物治理</td><td colspan="2">指对制造、维修、医疗等活动产生的危险废物进行收集、贮存、利用、处理和处置等活动</td><td>项目进行废酸的资源化利用，属于“N7724 危险废物治理”</td></tr>
<tr><td rowspan="3">《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十七、生态保护和环境治理业”</td><td rowspan="3">101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置</td><td>报告书</td><td>危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）</td><td rowspan="3">项目进行废酸的资源化利用，得到的氯化亚铁溶液作副产品外售，本项目环境影响评价类别为编制环境影响报告书</td></tr>
<tr><td>报告表</td><td>其他</td></tr>
<tr><td>登记表</td><td>/</td></tr>
</table>

据此，我单位在现场调查、资料整理、分析的基础上，按照各评价导则要求编制完成了《溧阳市中大电力交通装备有限公司废酸资源化利用项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点

溧阳市中大电力交通装备有限公司废酸资源化利用项目主要特点如下：

（1）项目主要从事废酸的资源化利用，属于危险废物治理行业，属于鼓励类项目。

（2）项目依托现有厂区，用地性质为工业用地，不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间管控区域。

（3）项目为配套处置中大电力现有项目生产过程中产生的废酸，不对外进行废酸处理。

（4）项目利用现有项目产生的废酸液为主要原料，添加少量氧化亚铁制成氯化亚铁工业废水处理剂，达到行业标准《水处理剂 氯化亚铁》(HG/T 4538-2013)后作为净水剂副产品出售，使本企业的危险废物得到综合利用，既能提高资源使用率、减少项目固废产生量、实现废料再生利用，又可加强企业经济效益。

1.3 环境影响评价过程

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型，其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出扩建项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的环境可行性进行论证。

本次评价工作技术路线见图 1.3。

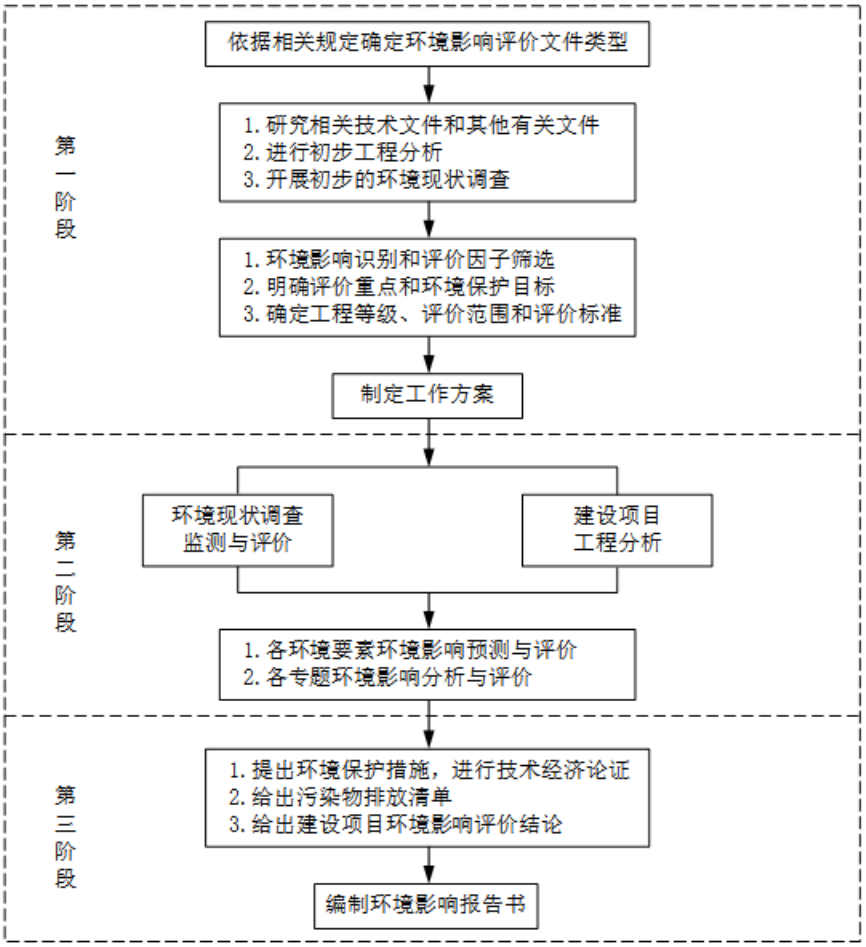


图 1.3　评价技术路线

1.4 项目初筛分析

1.4.1 产业政策相符性

扩建项目主要从事废酸的资源化利用，属于危险废物治理业，已经取得溧阳市行政审批局备案证—溧经开审备〔2022〕202 号，项目建设符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1.4.1　扩建项目与相关政策、文件相符性一览表

序号	政策文件	文件内容	本项目情况
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（发改委令第 49 号）	鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—15.15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程	本项目对废酸液进行资源化综合利用；经对照文件，本项目固废资源化利用，属于鼓励类。
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号-附件 3）	无相关内容	本项目主要为废酸的资源化利用，为鼓励类项目，不属于该文件中限制、淘汰和禁止项目。
3	《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）	无相关内容	本项目不在江苏省优先承接发展的产业之内，亦不在江苏省导不再承接的产业以及江苏省引导逐步调整退出的产业之内，不违背该政策要求。
4	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）	高耗能、高排放建设项目覆盖行业主要为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业	本项目属于危险废物治理行业，不属于高耗能、高排放建设项目

1.4.2 规划及规划环评相符性

扩建项目选址位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，项目用地属于工业用地，主要对废酸资源化利用。经对照，符合《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》及其规划环评要求。

表 1.4.2　扩建项目与相关规划及规划环评相符性分析

相关规划	相关内容	相符性
《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》及其规划环评	产业选择：以发展纤维、无纺布等高档新型纤维面料为主导，形成纺织新材料、家用纺织品产业链，同步控制提升现有化工企业，兼顾发展机械、轻工等高端装备制造产业。	企业从事电力交通装备制造，属于专用设备制造行业，本项目为企业配套处置现有项目生产过程中产生的废酸，属于装备制造业配套产业，不违背产业定位。
	规划范围：溧阳市南渡新材料工业集中区位于旧县集镇区北侧，具体规划范围西侧、北侧至南渡镇界，东至规划刘庄港，南至旧县村220KV 变电站，总规划面积 3.93 平方公里。	扩建项目位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，属于南渡新材料工业集中区规划范围内高端装备智造片，项目依托现有厂区，用地已取得不动产权证，用地性质为工业用地，符合规划用地要求。

南渡新材料工业集中区土地利用、产业选择及总体布局、污水、供气规划等规划具体内容及本项目与其相符性分析详见 2.4.2 章节内容。

1.4.3“三线一单”相符性

扩建项目依托现有厂区，用地已取得不动产权证，用地性质为工业用地；扩建项目不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间管控区域；扩建项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；扩建项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求。

表 1.4.3-1　扩建项目与“三线一单”相符性分析

相关文件		相关内容	相符性
生态红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）	溧阳瓦屋山省级森林公园，溧阳瓦屋山省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等），主导生态功能：自然与人文景观保护	距离本项目最近生态保护红线为溧阳瓦屋山省级森林公园，位于项目西北侧，直线距离约 9.57km，不违背生态红线管控要求。
	《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）	溧阳市宁杭生态公益林：宁杭高速与高铁中间生态公益林，主导生态功能：自然与人文景观保护	距离本项目最近生态管控区域为溧阳市宁杭生态公益林，位于项目北侧，直线距离约 480m，不违背生态管控区域要求。
资源利用上线	《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其环评报告书	集中区规划总用地面积 393.07 公顷，其中工业用地规划面积达到 317.57 公顷，占比约 80.79%	扩建项目依托现有厂区，不新增用地，项目用地已取得不动产权证，用地性质为工业用地，与园区内土地利用规划相符。
		供水：由南渡自来水有限公司供给为主供水源，供水量为 1.2 万 t/d	扩建项目新鲜水用量约 2212m³/a（7.37m³/d），占南渡自来水有限公司供水能力的 1%，不会对区域供水资源产生影响。
		供电：由 220KV 旧县变电站供电，向镇区、强埠和上兴方向供电	扩建项目使用清洁能源电，所在区域供电系统配备齐全，能够满足企业用电要求。
环境质量底线	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复[2022]13 号）、	溧阳市主要河流规划为III类水质。 根据《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》，2021 年溧阳市主要河流水质整体状况为优，均达III类水质标准，III类及以上水质断面比例同比持平，氨氮和化学需氧量两项主要污染物浓度逐年改善。监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、	扩建项目仅少量生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理，排污总量纳入污水厂已批复总量内，不会增加区域排污总量，不会降低北河水环境现状。

	《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评、《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》	邮芳河、大溪河、北河、胥河和中干河）均符合地表水Ⅲ类标准，水质优良率达 100%。	
	《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》、《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评、《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》以及引用监测数据-（2021）同创（环）字第（603）号	项目所在地大气环境为二类区，项目所在地区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。 根据《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3 各项评价指标均能达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目在区域为环境空气质量达标区。根据引用监测数据，区域氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。	扩建项目污染物排放符合排放标准，排污总量通过减量替代，区域内不会增加污染物排放。根据大气环境影响预测结论，项目建设环境影响可接受，不会降低项目区域环境质量。
	《市政府关于印发<溧阳市中心城区声环境功能区划>的通知》（溧政发[2023]3 号）、《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评、《环境质量现状检测报告》-(2022)同创(环)字第（303）号	项目所在区域规划为 3 类声功能区；根据现状监测数据分析，项目地声环境质量满足相应标准限值要求。	在落实相应隔声、减振、消声等噪声污染防控措施后，根据噪声预测结果，厂界噪声达标排放。扩建项目对声环境影响可以接受，不会降低区域声环境质量现状。
负面清单	《市场准入负面清单（2022 年版）》	一、禁止准入类 1.法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁	本项目不涉及《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止准入类相关规定；

		止性规定； 2.国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为； 3.不符合主体功能区建设要求的各类开发活动； 4.禁止违规开展金融相关经营活动； 5.禁止违规开展互联网相关经营活动。	本项目从事废酸的资源化利用，属于危险废物治理行业，为鼓励类项目，不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》中关于制造业许可准入类的相关禁止规定；因此符合《市场准入负面清单（2022 年版）》相关规定。
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》(长江办[2022]7 号）的通知、关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55 号）的通知	**二、区域活动** 7.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。 9.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。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照清单合规园区名录执行。 **三、产业发展** 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能	项目位于南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，不在长江干支流、湖泊岸线一公里范围，从事废酸的资源化利用，为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于石化、现代煤化工行业，不属于严重过剩产能行业，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高耗能高排放项目。符合要求。

		行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	
	关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2022]55 号）	（七）深入实施工业污染治理。 开展工业园区水污染整治专项行动，深入排查整治污水管网老旧破损、混接错接等问题，推动提升园区污水收集处理效能。推进化工行业企业排污许可管理，加大园区外化工企业监管力度，确保达标排放，鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业“一企一管、明管输送、实时监测”，防范环境风险。 （十）深入推进长江入河排污口整治。 深化入河入海排污口监督管理改革。全面交办长江入河排污口清单，加强统筹调度和技术指导，指导各地按照“一口一策”原则研究制定排污口整治方案并推动实施，完成一个、销号一个。加强截污治污工作，解决污水违规溢流入江等问题。	项目从事废酸的资源化利用，不在化工园区内，废水主要为生活污水，达标通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，尾水达标排入北河。
	《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评	环境准入负面清单（具体见 2.4.1 章节介绍）	扩建项目主要为废酸的资源化利用，未列入生态环境准入清单中的禁止引入类，满足入区项目准入要求。

本项目位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，经对照属于《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）中重点管控单元，属于《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95 号）中重点管控单元；详见附图 1.4.3-1。本项目与具体管控要求对照见下表。

表 1.4.3-2 与苏政发[2020]49 号、常环[2020]95 号的相符性分析

《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）

江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求--**太湖流域**		项目建设	相符性
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外；	扩建项目位于太湖三级保护区，为废酸的资源化利用，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；项目废水主要为生活污水，达标后通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。	扩建项目从事废酸资源化利用，属于危险废物治理行业，不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业。	相符
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖； 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	扩建项目原辅料均采用汽运，产生危险废物依托现有危废间存放，定期委托资质单位处置。	相符
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要； 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	扩建项目新增用水量为 2212m^3/a，合计 7.37m^3/d，不会对区域供水资源产生影响。	相符
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求--**长江流域**		项目建设	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展；	扩建项目位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，不涉及生态保护红线和永久基本农	相符

	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目； 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头； 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目； 5.禁止新建独立焦化项目。	田；不属于新建或扩建化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不涉及港口和码头项目；不涉及新建独立焦化项目。	
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度； 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	扩建项目新增生活污水达标后通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理达标后排放入北河，根据《江苏省长江水污染防治条例》要求，废水总量在污水厂批复总量内平衡，不增加区域总量。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控； 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于沿江重点环境风险防控企业，不涉及饮用水水源保护区。	相符
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目建设不涉及自然岸线。	相符

《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95 号）			
常州市重点管控单元生态环境准入清单—南渡新材料工业集中区		项目建设	相符性
空间布局约束	（1）禁止引入列入国家、省、市产业政策淘汰、限制类以及列入《环境保护综合名录》中的“双高”项目。 （2）禁止引入不符合集中区产业定位的项目。 （3）禁止引入医药、染料、农药三类中间体的新、改、扩建项目。 （4）禁止引入排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、硬脂酸铅、列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的项目。 （5）禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。 （6）禁止引入废水污染因子经过预处理仍无法达到溧阳市南渡新材料污水处理厂接管标准的项目。 （7）按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含氮、磷等污染物的项目，第四十六条规定的除外。 （8）禁止引入化工项目。	项目从事废酸的资源化利用，技术装备、污染排放、能耗均达到行业先进水平，属于危险废物治理行业，不属于两高项目，不属于医药、染料、农药行业，不排放“三致”、硬脂酸铅等严重影响人身健康和环境质量污染物，为《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类项目，不违背南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）中产业定位，项目新增生活污水，满足南渡新材料污水厂接管标准，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。	相符
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	扩建项目废气采用碱液喷淋塔进行削减，废水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，噪声采用隔声、减震等措施进行削减；固废零排放，废气排放总量根据苏环办〔2014〕148 号和苏环办〔2014〕104 号以及常政办发[2015]104 号要求在溧阳市内平衡，废水总量在污水厂批复总量内平衡。项目建设完成后，所在园区污染物	相符

		排放总量未突破环评报告及批复的总量。	
环境风险防控	（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。 （2）生产、使用、储存危险化学品或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。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全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。	项目建成后修编应急预案； 本次评价已提出相关风险防范措施，详见 7.7 环境风险防范措施章节； 项目已制定污染源监测计划，后续按照监测计划及排污许可要求执行。	相符
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。	项目使用电能，属于清洁能源，不涉及燃煤设施使用。喷淋塔废水回用于废酸综合利用工序，提高企业水资源回用率。	相符

1.4.4、审批原则相符性分析

表 1.4.4-1 与《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

序号	建设项目环评审批要点内容	相符性分析
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护	经分析，扩建项目选址、布局、规模均符合《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评要求；项目所在地为环境空气质量达标区，拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响，原有项目已取得生态环境局批复，一期建设完成后通过自主竣工验收，符合文件要求。

	管理条例》	
2	二、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。——《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）	扩建项目依托现有厂区，厂区用地已取得不动产权证，用地性质为工业用地，不涉及优先保护类耕地集中区域，符合文件要求。
3	三、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。——《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）	项目拟在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标。符合文件要求。
4	四、（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）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）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。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《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）	扩建项目从事废酸的资源化利用，属于危险废物治理行业，不违背《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评要求；项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题；项目所在区域为环境空气质量达标区，拟对其产生的废气进行收集处理，并实现达标排放，有效减轻对环境的影响；距离本项目最近的国家级生态保护红线“溧阳瓦屋山省级森林公园”9570m，因此项目用地不在生态保护红线范围之内。
5	五、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。	扩建项目位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8

	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。——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）	号，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内。
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。——《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）	本项目不涉及新建燃煤自备电厂。
7	七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等的使用。
8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）	扩建项目从事废酸的资源化利用，不属于化工行业，不涉及新建危化品码头。
9	九、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。 ——《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）	距离扩建项目最近的国家级生态保护红线为“溧阳瓦屋山省级森林公园”，直线距离约9.57km，因此项目用地不在生态保护红线内。
10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	扩建项目从事废酸的资源化利用，属于危险废物处置，符合文件要求。

11	十一、（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。（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。（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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）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。（9）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。（10）禁止新建、扩	扩建项目不涉及码头项目和过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田、饮用水水源级保护区、水产种质资源保护区、长江岸线保护区等敏感区域范围之内；项目从事废酸资源化利用，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

	建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 ——《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）	

表 1.4.4-2 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）相符性分析

序号	文件要求	相符性分析
1	(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 (二)加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 (三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 (四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	项目所在区域为达标区，纳污水体北河水质符合地表水 III 类水质标准，产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理达标后排放，新增生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，尾水达标排入北河，满足区域环境质量改善目标； 项目位于南渡新材料工业集中区中，建设不违背规划环评要求，详见 2.4.1 章节； 项目未突破区域环境容量和环境承载力； 项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求，详见表 1.4.3-1。符合文件要求。
2	(五)对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 (六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。	项目污染物排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）标准限值要求； 项目不属于石化、化工、工业涂装等重点行业，不属于钢铁、石化、化工等高污染项目，不涉及自备电厂建设，

	(七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。 (八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	符合《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相关要求； 项目不属于钢铁、化工、煤电等行业，符合区域规划中产业定位，符合文件要求
3	(九)对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。 (十)对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。 (十一)推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。 (十二)经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓影响和补偿措施。	项目不涉及国家、省、市级和外商投资重大项目； 项目不属于重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业； 项目建设不涉及国家级生态保护红线，符合文件要求。
4	(十三)纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。 (十四)纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	项目未纳入“正面清单”； 项目不在告知承诺制范围内，不适用告知承诺制；
5	(十五)严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。	项目按照分级审批管理规定交由常州市生态环境局审批；

	(十六)建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商审查和联合审批，形成监管合力。 (十七)在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。 (十八)认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	项目审批前由生态环境局及应急管理部门组织联合会审； 本项目所在区域规划环评已通过审查-常溧环审〔2021〕88 号（审查意见见附件 6）； 项目严格执行《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）相关要求。

1.4.5 与专项行动相关文件的相符性分析

（1）与省委省政府、常州市、溧阳市政府《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》相符

表 1.4.4-2 与“打好污染防治攻坚战”实施意见对照分析

序号	文件要求	相符性分析
1	严格施工工地和渣土运输监管。按照《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》中“六个百分百”要求，强化建筑工地扬尘管控，对违法施工企业依法依规实施处罚。推进智慧工地建设，推动政府投资规模以上新建工程智慧工地全覆盖。依法实施施工扬尘环境保护税征收工作。按照《江苏省建筑工地扬尘防治标准》，建设全市工地扬尘监控信息化指挥控制平台。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，推进城市建成区使用新型环保智能渣土车。强化重点区域渣土车夜间运输集中整治，依法依规查处非法运输、抛洒滴漏、带泥上路、冒黑烟等行为。	扩建项目施工现场安装在线监测和视频监控设备，并严格执行“六个百分之百”扬尘措施，控制施工废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值。符合文件要求。
2	坚决遏制“两高”项目盲目发展对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。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。	项目不在“两高”范围内。
3	开展污水治理示范区建设。选择至少 1 个典型区域，开展工业、生活、农业面源污染综合治理，全面落实雨污分流、入河排污口规范化等要求，实施污水排放全流程标设化管理，示范区内市政雨污管网、工业企业雨污管网图全部上墙公示。	扩建项目废水主要为生活污水，达标通过槽罐车运至南渡新材料污水厂。
4	稳步推进一般工业固废收运体系建设。 完善危险废物全生命周期监控系统，严厉打击危险废物非法 转移处置倾倒等违法犯罪行为。实施新污染物治理，开展重点行业新化学物质生产使用信息调查。有序推进小量产废企业	项目产生的一般工业固废定期综合处理；危险废物委托资质单位处置。

	危废收 集贮存试点及收运体系建设。完善医疗废物收集转运处置体系， 建成区医疗废物无害化处置率达到100%，生活垃圾焚烧飞灰利 用或无害化处置率达到100%。	

1.4.6 与危险废物处置等相关要求相符性分析

①与《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）相符

表 1.4.6-1　与苏环办[2019]149 号相符性分析

序号	相关要求		本项目情况	相符性
1	二、排查内容	（一）危险废物产生单位和利用处置单位 在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。 在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式	本项目依法履行环评手续，对污染物进行了环境影响评价； 本项目为废酸的综合利用，项目建设完成后，废酸得到全部处置，得到的氯化亚铁溶液作为副产品外售，利用过程中产生的少量危险废物，依托现有危废间，现有危废间已通过自主竣工环保验收，已按照相关要求在入口区域设置危险废物警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；并在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；规范张贴、填写危险废物标签等；同时扩建项目会做好危险废物情况的记录，建立规范的危险废物贮存台账。	相符

		管理，且有专人 24 小时看管。 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容.....	扩建项目产生的危险废物将委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置，最终零排放，对周围环境影响较小。	
2	三、整治要求	（一）压实企业主体责任 企业应对照排查内容，对危险废物贮存设施和贮存情况进行自查自纠。重点检查易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物的规范贮存情况，形成危险废物贮存设施清单。清单内容包括危险废物贮存设施的名称、编号、位置、面积和贮存危险废物种类、危险特性、贮存方式、贮存容积、周转周期等，清单应张贴在厂区醒目位置。对自查发现的问题，要立即对照标准规范等要求进行整改，将整改情况提交属地生态环境部门报备。	企业将按照排查内容，针对建设的危险废物贮存设施和贮存情况进行自查自纠，对自查发现的问题，将立即对照标准规范等要求进行整改。	相符

②与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符

表 1.4.6-2　与苏环办[2019]327 号相符性分析

序号	相关要求		本项目情况	相符性
1	二、规范涉危项目环评管理	（三）加强涉危项目环评管理。 各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。要依法开展环评文件审批工作，不得擅自降低审批标准。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施阐述不清的，无合理利用处置方案的，无环境风险防范措施的建设项目，不予批准其环评文件。建设项目竣工环境保护验收时，严格按照环评审批要求和实际建设运行情况，形成危险废物产生、贮存、利用和处置情况、环境风险防范措施等相关验收意见。	扩建项目主要为废酸液资源化利用，依法履行环评手续，产生的的危废委托有资质单位进行处理，对于资源化利用过程产生的风险，提出了相应的风险防范措施，详见 7.7 章节； 废酸液经处理后得到的氯化亚铁溶液经对照固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），符合副产品三条判别要求，可作为副产	相符

		环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。对环评文件中要求开展危险废物特性鉴别的，建设单位在项目建设完成后必须及时开展废物属性鉴别工作，将鉴别结论和环境管理要求纳入验收范围。鉴别为危险废物的，纳入危险废物管理。鉴别为一般工业固废的，应明确其贮存管理要求和利用处置方式、去向，接收单位必须具备相应利用处置能力。	品外卖。	
2	三、加强危险废物申报管理	五）强化危险废物申报登记。 危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案.....管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。 危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	待扩建项目投入运行后，将按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；同时企业将建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。	相符
3		（六）落实信息公开制度。 加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	扩建项目建成后，企业应按照要求更新危险废物信息公开栏，主动公开本项目危险废物产生、利用处置等情况。	相符
4	四、规范危险废物收集贮存	（九）规范危险废物贮存设施。 各地生态环境部门应督促企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在	针对扩建项目产生的危险废物，依托现有危废间，现有危废间可容纳本项目新增危废。 现有危废间已按照相关要求设置。	相符

		出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件 2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存.....		
5	五、强化危险废物转移管理	（十）严格危险废物转移环境监管。 危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，生态环境部门要督促危险废物产生、经营企业，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，对未实行电子运单而发货、装载或接收的单位，要督促其限期整改。加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。	企业将选择有资质并利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业，建立危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度。	相符

③与《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发[2022]11 号文）相符

表 1.4.6-4 与苏政办发[2022]11 号文相符性分析

类别	文件要求	相符性
强化危险废物申报管理	危险废物产生单位要按规定制定危险废物管理计划，明确减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用处置措施，并按相关要求进行备案。建立危险废物环境管理台账，依法申报危险废物产生、贮存、运输、利用处置等信息并对其真实性、完整性和准确性负责。	扩建项目主要为废酸液的资源化利用，废酸液经处理后得到的氯化亚铁溶液作为副产品外卖，实现危废的减量化和资源化应用，已取得溧阳市行政审批局备案；对废酸资源化利用过程中产生的危废，企业拟建立危险废物环境管理台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、

		利用处置等信息符合文件要求。
推进危险废物源头减量	广泛深入推进清洁生产，对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位全面落实强制性清洁生产审核。加强企业生产场所环境管理，防止土壤污染。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。	扩建项目主要进行废酸的资源化利用，减少企业危废的产生；再生区域地面进行防渗防漏处理，不会对土壤产生污染，符合文件要求。
规范危险废物贮存管理	严格执行危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求，危险废物利用处置单位和年产生量 1000 吨及以上的危险废物产生单位应在关键位置设置视频监控，并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。低风险危险废物产生单位以及教育、科研院所、机动车维修机构、检测检验机构等单位，确实不具备贮存场所建设条件的，可在产废点设置符合环保和安全要求的临时收集设施，设置识别标志、建立台账、规范贮存。	扩建项目新增危废，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单中相关要求贮存于现有危废间，扩建后全厂危废产生量低于 1000 吨，现有危废间已按照相关要求设置视频监控，并与省监控系统联网，设置了标志牌、台账等。符合文件要求。
规范危险废物利用	研究制定危险废物综合利用政策，建立健全固体废物综合利用标准体系，使用固体废物综合利用产物应当符合国家或省规定的用途和标准。	项目从事废酸的资源化利用，产生的氯化亚铁溶液，经对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），符合副产品三条判别要求，可作为副产品外卖；氯化亚铁溶液满足《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013）标准。符合文件要求。

④与《危险废物综合利用与处置技术规范　通则》（DB32/T4370-2022）相符

表 1.4.6-5 与 DB32/T4370-2022 相符性分析

类别	文件要求	相符性
总体要	4.1 危险废物综合利用与处置过程应采用二次污染少、环境风险低、自	扩建项目使用自动化生产线，反应罐排气口与废气管道连接，

求	动化程度高的技术及装备。 4.2 危险废物综合利用与处置各环节应采取有效的污染控制措施，减少污染物的无组织排放，妥善处置产生的废物并做好台账记录。 4.3 危险废物综合利用与处置过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。 4.4 危险废物综合利用与处置应遵循环境风险可控的原则，保证综合利用与处置全过程环境及人体健康风险可接受。 4.5 危险废物综合利用应满足应用场景的技术要求，综合利用产物的生产和使用不应导致质量和安全问题。	废气收集后排入碱液喷淋塔，处理达到 GB31573-2015 标准限值后排放，减少无组织排放，新增生活污水满足污水厂接管标准，噪声排放满足 GB12348-2008 标准要求，产生的危废依托现有危废间贮存，并建立其管理台账，委托资质单位处置，一般固废依托现有一般固废间，综合外售处置，生活垃圾由环卫清运，固废实现零排放；对于废酸综合利用过程的风险，本次评价已提出相关风险防范措施，详见 7.7 环境风险防范措施章节，项目环境风险可控；废酸综合处理得到的氯化亚铁溶液符合《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T4538-2013），作为副产品外卖。符合文件要求。
贮存	6.1 危险废物贮存设施建设和管理应符合 GB 18597 的相关要求，符合危险品管理件质的危险废物应按照国家危险品管理要求进行贮存管理。 6.2 涉反应性、易燃性等高危险性废物应缩短贮存周期，并保证对其包装完整性、表面温度等状况进行巡查的便利性，巡查次数不少于每班 2 次，贮存过程若出现发热、胀桶等异常现象应立即按应急预案妥善处置，巡查及处置记录应保存 10 年以上。 6.3 含挥发性有机物或挥发毒性物质的危险废物贮存设施应配备废气收集及处理系统，并符合 GB 37822 和 DB32/4041 的相关要求。	扩建项目产生的危废依托现有危废间，不涉及反应性、易燃性等高危险性废物、含挥发性有机物或挥发毒性物质的危废，现有危废间严格按照 GB 18597 的相关要求建设和管理，符合文件要求。
物化处理	7.1 处理过程中氧化剂、还原剂的使用应符合 HJ1091-2020 中 5.8 的相关要求。 7.2 中和工艺装置和管路应根据物料特性和反应条件选择防腐蚀、耐温、抗压材料，并安装液位、pH 和温度在线监控系统。	扩建项目不涉及氧化剂、还原剂的使用，采用脉冲三维氧化还原器进行重金属电离，极板主要为铁，满足文件要求； 中和工艺于调节罐内进行，调节罐管路采用 PE 材质，属于防腐蚀、耐温、抗压材料，调节罐配套装有液位、pH 和温度在

	7.3 絮凝沉淀工艺装置应设置 pH 自动控制仪、浊度仪、氧化还原电位测定仪等设备，与加药计量泵耦合并定期校准，原则上不得人工投料。 7.4 氧化、还原工艺装置应根据待处理危险废物特性设定针对性的粒度、固液比、pH、反应时间、氧化还原电位等工艺参数，并进行有效控制。	线监控系统，满足要求； 项目絮凝沉淀工艺于废酸缓存罐中进行，配套设置浊度仪，与加药计量泵耦合并定期校准，通过管道负压投料，不进行人工投料，满足要求； 项目脉冲三维氧化还原器将根据废酸的特性设定反应时间、氧化还原电位等工艺参数。 符合文件要求。
综合利用	8.1 一般要求 8.1.1 危险废物综合利用应符合 GB 34330 和 HJ 1091 的相关要求，保证危险废物综合利用全过程的环境风险可控。 8.1.2 综合利用工程应由具备相应设计资质的单位设计，生产及辅助车间的设计应满足企业综合利用工艺技术要求。 8.2 综合利用产物要求 8.2.1 应建立综合利用产物的生产台账记录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向（使用单位及用途）等，并进行月度和年度汇总。 8.2.2 综合利用产物不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。满足国家专用标准和国家、地方许可的除外。 8.2.3 作为产品管理的综合利用产物，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术	废酸综合利用过程的风险，本次评价已提出相关风险防范措施，详见 7.7 环境风险防范措施章节，项目环境风险可控； 项目废酸综合利用工程委托资质单位设计，满足相应的技术要求，并根据综合利用工艺技术要求新建 200 平方米废酸再生区。 企业拟建立台账记录制度，记录废酸综合利用过程中产物的生产时间、名称、数量、流向等信息； 项目副产品为氯化亚铁溶液，满足《水处理剂 氯化亚铁》(HG/T 4538-2013），主要用作制革、印染、染料、造纸等行业废水处理用净水剂，不在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不用作与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业； 项目废酸液处理后得到的氯化亚铁溶液符合《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T4538-2013），过程产生的废气满足 GB31573-2015 标准限值，新增生活污水满足南渡新材料污水厂接管标准，噪声排放满足 GB12348-2008 标准要求；

	规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，可参照地方污染控制标准或技术规范执行。 8.2.5 应按照 HJ1091-2020 中 8.1 规定的监测要求及频次，定期对综合利用产物中的特征污染物或有害成分进行采样监测。 8.2.6 综合利用产物进入市场流通前，应标有符合附录 A 的综合利用标志，使用说明书上应注明生产厂家名称、来源危险废物类别、主要组分及特征污染因子、使用行业范围及用途等信息。 8.2.7 综合利用企业应在官方网站或其他便于公众查阅的媒体上，按季度公开综合利用产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等，按年度公开使用 8.2.4 中综合利用产物的企业相关信息，包括综合利用产物的来源、接收量、使用量、贮存量、使用方式等。	企业委托溧阳巨神科技材料有限公司进行废酸成分分析，建成运营后，企业严格按照 HJ1091-2020 中 8.1 规定的监测要求及频次对氯化亚铁溶液进行监测； 扩建项目副产品聚氯亚铁溶液在出售前张贴标志，注明生产厂家名称、来源危险废物类别、主要组分及特征污染因子、使用行业范围及用途等信息； 扩建项目副产品氯化亚铁溶液满足《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），符合 8.2.3 条中要求，项目运营后，企业拟在官方网站或其他便于公众查阅的媒体上公开产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等信息。 符合文件要求。
运行管理	11.1.1 应具有完备的保障危险废物经营活动的规章制度和劳动保护措施，建立规范的管理和技术人员培训制度，并定期开展相关培训。 11.1.2 应建立危险废物经营情况记录簿，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中如实规范申报。申报数据应与经营情况记录簿、管理计划数据相一致。 11.1.3 危险废物转移应采用电子联单，并建立电子档案。 11.1.5 应按照 HJ 2042 及《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求制定应急预案，并定期开展应急演练。	企业拟建立规范的规章制度、劳动保护措施和管理和技术人员培训制度，定期开展培训； 企业拟建立危险废物台账，如实记录危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中填报； 企业拟建立危废转移电子档案，采用电子联单； 扩建项目建成运营后，企业将按照 HJ 2042 及《危险废物经营单位编制应急预案指南》进行应急预案修编，并定期开展应急演练；

	11.2 监测要求 11.2.1 应按照 HJ819、GB 18484 及 GB 18598 中监测指标、监测频次等要求编制自行监测方案，并开展自行监测。 11.2.2 应定期对场址和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断利用与处置过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。 11.3 信息公开要求 11.3.1 应定期在厂区对外公布的信息栏或官方网站公开危险废物综合利用与处置情况、监测结果等相关信息。	本次评价已制定污染源监测计划，详见 9.2 章节，企业后续按照监测计划及排污许可要求执行。 扩建项目运营后，企业拟定期对场址和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测； 项目运营后，企业拟在厂区对外公布的信息栏或官方网站公开废酸综合利用与处置情况、监测结果等相关信息。 符合文件要求。

⑤符合《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）相关要求

表 1.4.6--6 与 DB32/T 4371-2022 相符性分析

文件名称	文件相关内容	本项目建设情况
总体要求	4.1 废无机酸综合利用应符合 DB32/T4370 的要求。 4.2 废无机酸综合利用项目应满足国土空间规划，新建经营企业应进入工业园区或工业集中区，涉及危险化学品生产的应进入化工园区或化工集中区。 4.3 工业污水水处理剂生产设施废无机酸设计综合利用能力不宜低于 30000t/年，有价金属回收设施废无机酸设计综合利用能力可根据工艺路线和市场情况等因素确定，其他设施废无机酸设计综合利用能力不宜低于 5000t/年。	扩建项目建设符合 DB32/T4370 的要求，详见表 1.4.6-5； 项目位于南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，属于南渡新材料工业集中区，厂区用地已取得不动产权证，用地性质为工业用地，满足国土空间规划。 扩建项目为配套处置中大电力现有项目生产过程中产生的废酸，年综合利用废酸 7000 吨。 符合文件要求。
入厂分析	5.1 应根据批接收废无机酸的危险特性、综合利用工艺，以及 GB T32125、	扩建项目为配套处置中大电力现有项目生产过程中产生的

	GB/T 36380、GB/T 37387 等标准要求，合理制定入厂接收标准。 5.2 应具备废无机酸基本分析能力，包括：总酸度、铁含量、铝含量、重金属（铬、镍、铅、镉、汞、铊、锑、铜、锌、银、钒、钴）含量及总有机碳（TOC）、硫酸根含量、砷含量、氯含量、氟含量等的测定。 5.3 应根据每批次进厂废无机酸的来源和性质进行成分析，对同一来源、组分稳定的废无机酸可以减少检测频次，但不宜少于每月 1 次，并按照“一厂一档”方式建立危险废物电子数据库，数据保存 10 年以上。	废酸； 企业委托溧阳巨神科技材料有限公司进行废酸成分分析； 符合文件要求。
贮存	6.1 废无机酸贮存设施及生产车间暂存区域应符合 GB 18597 的要求，不应采用地下式或半地下式废无机酸储池。属于危险化学品的废无机酸及综合利用产物还应符合 GB 15603 的要求。 6.2 废无机酸应根据组分、综合利用工艺等分类贮存。 6.3 废无机酸及综合利用产物储罐或储池应选用耐温、耐腐蚀材质并具备临时取样口，储罐围堰内的有效容积不应小于罐组内单个最大储罐的容积。 6.4 应建立巡检制度，巡检次数不少于每班 2 次，贮存过程中若出现异常现象应立即按应急预案妥善处理。	扩建项目废酸贮存设施为储罐，符合 GB 18597 要求； 扩建项目废酸全部来源于酸洗工序，主要成分为盐酸、氯化铁和水，拟暂存于废酸储罐内； 扩建项目废酸储罐采用 FRP 材质，综合利用产生的氯化亚铁容溶液储存采用纤维增强复合材料制作的储罐，均属于用耐温、耐腐蚀材质，废酸再生区整体设置围堰，面积大于再生区内单个最大储罐的容积； 企业拟建立巡检制度，巡检次数不少于每班 2 次。 符合文件要求。
工艺过程	7.1.1 废无机酸综合利用工艺主要包括再生回收法、工艺替代酸法及相关组合工艺等。 7.1.2 废无机酸中重金属等有害杂质的去除宜采用离子交换树脂、萃取、络合、膜过滤及其他先进技术。 7.1.3 应按照设计规模、工艺类型和产物类别配置综合利用生产线，宜采用自动控制系统。	扩建项目采用工艺替代酸法进行废酸的综合利用，产生的氯化亚铁溶液作为水处理剂； 废酸综合利用过程中采用络合、氧化还原技术，去除锌、砷、铬、铅、铁和镉等重金属； 企业委托资质单位设计废酸综合利用生产线，并采用自动控制系统。

		符合文件要求。
环境保护	7.2.1 废无机酸综合利用设施应采取有效密闭措施，并配套相应的废气收集处理系统，排放浓度应符合 DB32/4041 限值要求，有行业标准的应执行行业排放标准要求。 7.2.2 工艺废水宜优先回用于综合利用工序；排放废水中汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍浓度应符合 GB 31573，其他污染物应符合 GB 8978 或相应行业排放标准要求；化学工业企业水污染排放限值应符合 DB32/939 要求。 7.2.3 产生的固体废物属于危险废物的，按照 GB 18597 的规定进行贮存；产生的固体废物属于一般工业固体废物的，按照 GB18599 的规定进行贮存。应交由具备相应资质的废物处理机构进行处理。 7.2.4 应选用低噪声的设备，并采用合理的降噪、减噪措施，确保设备运转时厂界噪声符合 GB 12348 的要求。	扩建项目盐酸储存罐呼吸阀以及反应罐排气孔与废气收集管道相连接，废气收集效率达到 99%，压滤工序挥发的废气采用车间负压收集，一同进入碱液喷淋塔，处理达到 GB31573-2015 标准后排放； 项目生活污水满足污水厂接管标准，由槽车托运至南渡新材料污水厂处理，碱液喷淋塔废水回用于除重工序，不外排；扩建项目产生的一般固废依托现有一般固废间，按照 GB18599 的规定进行贮存，综合处理，危废存储依托现有危废间，按照 GB 18597 的规定进行贮存，委托资质单位处置，实现零排放。 废酸综合过程中设备产生的噪声，通过采取合理的降噪、减噪、厂区隔声等措施，满足 GB12348-2008 标准要求。 符合文件要求。
综合利用产物	8.1 综合利用产物不得在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。满足国家专用标准和国家、地方许可的除外。 8.2 综合利用产物按照产品管理的，应符合 GB34330 规定，其中有害成分含量应满足以下要求。 a） 用于工业废水治理的综合利用产物，其砷、铅、镉、汞、铬、锌、镍、铍、钡、银、硒、铜、锑、钒、钴、氟离子、氰离子及其他特征污染物有	扩建项目副产品为氯化亚铁溶液，满足《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），主要用作制革、印染、染料、造纸等行业废水处理用净水剂，不在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不用作与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业； 废酸综合利用后得到的氯化亚铁溶液符合《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T4538-2013）；

	害成分含量应满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准及相关技术规范要求；产品质量标准及相关技术规范中未规定的，汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铍、银含量（按照 HJ/T 299 方法制取的浸出液）应低于 GB8978 要求，其他有害成分含量应低于 GB5085.3 限值的 1/10，按照 HJ501 检测的 TOC 浓度应低于 800mg/L。 8.4 应按照 HJ 1091—2020 中 8.1 规定的监测要求及频次，定期对综合利用产物中的特征污染物或有害杂质进行采样监测，监测指标包括但不限于 8.2 要求。 8.5 应符合 DB32/T 4370-2022 中 8.2.1 相关要求，建立综合利用产物的台账记录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向（使用单位及用途）等，并进行月度和年度汇总。 8.6 综合利用产物进入市场流通前，应按照 DB32/T 4370—2022 中 8.2.6 相关要求，制作、张贴再生利用标识和产品说明书。	企业委托溧阳巨神科技材料有限公司进行废酸成分分析，建成运营后，企业严格按照 HJ1091-2020 中 8.1 规定的监测要求及频次对氯化亚铁溶液进行监测； 企业严格执行 DB32/T 4370-2022 中 8.2.1 相关要求，拟建立危险废物台账，如实记录危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中填报； 扩建项目副产品聚氯亚铁溶液在出售前张贴标志，注明生产厂家名称、来源危险废物类别、主要组分及特征污染因子、使用行业范围及用途等信息。 符合文件要求。
运行管理	9.1.1 应具有完备的保障废无机酸综合利用的规章制度和劳动保护措施，建立并执行规范的管理和技术人员培训制度。 9.1.2 应建立废无机酸综合利用经营情况记录簿，如实记录废无机酸的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中规范申报。申报数据应与经营情况记录簿、管理计划数据相一致。 9.1.3 应搭建废无机酸全流程智能管理平台，综合利用设施的关键过程数据保存 10 年以上：在废无机酸入厂、贮存、综合利用等关键环节安装视频监控设备，视频监控录像保存 3 个月以上。	企业拟建立规范的规章制度、劳动保护措施和管理和技术人员培训制度，定期开展培训； 企业拟建立危险废物台账，如实记录危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中填报； 企业拟搭建废酸综合化利用智能管理平台，在废酸贮存、综合利用等关键环节安装视频监控，综合利用过程数据保存 10 年以上，视频监控录像保存 3 个月以上。 扩建项目建成运营后，企业将按照 HJ 2042 及《危险废物

	9.1.4 应按照 HJ2042 及《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求编制应急预案，并定期开展应急演练，每年不少于 1 次。	经营单位编制应急预案指南》进行应急预案修编，并定期开展应急演练。 符合文件要求。
监测要求	9.2.1 应根据 HJ819 中监测指标、监测频次等要求编制自行监测方案，并开展自行监测。 9.2.2 根据自行监测方案对场址和设施周边的大气、地表水、地下水和土壤开展自行监测，确保废无机酸综合利用过程不对周边环境造成二次污染。	本次评价已制定污染源监测计划，详见 9.2 章节，企业后续按照监测计划及排污许可要求执行。 扩建项目运营后，企业拟定期对场址和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测。 符合文件要求。
信息公开	9.3.1 应在官方网站或其他便于公众查阅的媒体上，按季度公开综合利用产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等，按年度公开使用 8.3 中综合利用产物的企业相关信息，包括综合利用产物的来源、接收量、使用量、贮存量、使用方式等。 9.3.2 应每季度在厂区对外公布的企业信息栏或官方网站公开监测结果等相关信息。 9.3.3 应每年定期向社会发布企业年度环境报告。	项目运营后，企业拟在官方网站或其他便于公众查阅的媒体上公开产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等信息。 项目运营后，企业拟在厂区对外公布的信息栏或官方网站公开废酸综合利用与处置情况、监测结果等相关信息。 项目运营后，企业每年将定期向社会发布企业年度环境报告 符合文件要求。

1.4.7 与其他环保政策文件的相符性

（1）符合“十四五”生态环境保护规划相关要求

表 1.4.7-1 与十四五”生态环境保护规划相符性分析

文件名称	文件相关内容	本项目建设情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）	加强固体废物源头治理。完善固体废物标准规范和管理制度，加快修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》，推进固废源头减量。严格控制新(扩)建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。	项目从事废酸资源化利用，属于危险废物治理业，对固体废物“减量化、资源化”。	相符
《常州市“十四五”生态环境保护规划》常政办发〔2021〕130号	建立生态环境承载力约束机制。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）管控，做好空间管控和空间资源优化配置。推进“三线一单”为基础的生态环境空间管控政策…建立重要生态空间分区管控政策，实施分区分类差别化管控。	项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的请示》相关要求。	相符
	推进固废污染源头减量化和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。	项目从事废酸资源化利用，属于固废资源化利用。	相符

（2）与《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）相符

表 1.4.7-2 与十四五”生态环境保护规划相符性分析

文件相关内容	本项目建设情况	相符性
1.科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	本次评价对扩建后全厂风险进行评价，根据全厂风险物质贮存量核算 Q 值，判定环境风险评价等级，并选定代表性的风险事故情形，分析其影响范围与程度。	相符
2.明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减	扩建项目大气环境风险主要为储罐中废酸泄露，氯化氢逸散至厂	相符

缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。 事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。 明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	界外，对周边环境产生影响，本次评价通过加强设备检修以及保养，发生事故时，启动应急预案，组织人员疏散等措施，有效控制大气环境风险。 对于扩建项目泄露风险，本次评价已要求废酸资源化利用区域设置围堰以及泄露液收集装置，地面进行防渗漏建设，同时依托现有事故池、雨污水排口闸阀及配套管网设施，防止发生泄露时，废液进入外环境。 企业与南渡新材料工业集中区已建立风险防控体系、设施的衔接。	
3.明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	扩建项目建设完成后，企业将进行应急预案的修编，并定期进行演练，本次评价制定应急监测计划，明确急物资装备配备要求，建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	相符
4.对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口间阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。	本项目为扩建项目，企业已编制完成应急预案，相关应急物资已配备到位，现有应急事故池、雨污水排口间阀及配套管网等设施已建设完成。扩建项目风险防范措施依托现有，本次评价已分析其可行性。	相符
5.环境风险防范措施"三同时"要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。	本次评价于“三同时”验收一览表中明确风险防范措施。	相符
6.明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果，结合环境风险防范措施	本次评价明确扩建项目环境风险水平可控。	相符

和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。		

（3）与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），扩建项目位于太湖流域三级保护区内。对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》，分析如下：

表 1.4.7-3　与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容		本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	扩建项目主要从事废酸的资源化利用，属于危险废物治理；项目废水主要为生活污水，达标通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，不涉及含氮磷生产废水排放，不涉及太湖流域保护区的禁止行为，不在文件中规定的禁止建设项目之列。	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订）	第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： （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； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为		

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对扩建项目的自身特点，本次评价重点关注的环境问题主要有：

（1）扩建项目所在区域为空气达标区，关注扩建项目废气氯化氢的排放对周边敏感目标的影响是否可接受。

（2）扩建项目位于太湖流域三级保护区，关注项目是否涉及含氮磷生产废水排放，是否与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件相符。

（3）扩建项目对废酸液进行资源化再生利用，关注其与《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）、《危险废物综合利用与处置技术规范　通则》（DB32/T4370-2022）等文件相符性；

（5）扩建项目危险废物需在厂区暂存并定期委托有资质单位处置，重点关注危废的暂存/处置的合理性、可靠性，能否满足《危险废物贮存污染控制标准》、《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）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《江苏省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11 号）等要求。

（6）关注扩建项目地下水、土壤的防渗相关措施以及环境风险的可接受性及防范措施。

1.6 环境影响评价的主要结论

扩建项目建设符合国家和地方相关环保政策，厂房用地为工业用地；项目所在区域环境质量现状良好；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；已按《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，期间未收到反馈意见；针对扩建项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划；目前，扩建项目建设完成后全厂设置的卫生防护距离范围内无居民等敏感目标。扩建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理，同时，

在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境保护角度论证，扩建项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修正稿，2018 年 1 月 1 日起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正稿，2018 年 11 月 13 日起施行；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 04 月 29 日修订版，2020 年 9 月 1 日起实施；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正，2018.12.29；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日通过，2012 年 7 月 1 日施行；

（8）《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；

（9）《太湖流域管理条例》，国务院令第 604 号，2011 年 11 月；

（10）《地下水管理条例》（国令第 748 号），2021 年 12 月 1 日起施行；

（11）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过修改，2017 年 10 月 1 日施行；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起施行；

（13）《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019年修订）；

（14）《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年 05 月 01 日实施）；

（15）《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2021 年 01 月 01 日起施行）；

（16）《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，公告 2021 年第 66 号；

（17）《资源综合利用目录》，2015 年修订；

（18）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）》；

（19）《产业发展与转移指导目录》（2018 年）；

（20）《产业结构调整指导目录》（2019 年本），国家发展和改革委员会第 9 号令，中华人民共和国国家发展和改革委员修改，2021.12.30；

（21）国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，发改体改规〔2022〕397 号；

（22）关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》的通知》（长江办[2022]7号）；

（23）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；

（24）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号；

（25）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016.5.28；

（26）《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；

（27）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环保总局，环发[2012]77 号；

（28）《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；

（29）《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》，环保部公告 2017 年第 43 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（30）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；国家环境保护总局，国家质量监督检验疫总局，2002.7.1 起实施；

（31）《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号，2001.12.17；

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

（33）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（国家环境保护局，GB15562.2-1995）；

（34）《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）；

（35）《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）；

（36）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，2014 年 12 月 30 日；

（37）关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2022]55 号）；

（38）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号），2018年6月16日；

（39）《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》，环土壤[2018]22号；

（40）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令部令 第4号，2019年1月1日起实施；

2.1.2 地方法规与政策

（1）江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省大气污染防治条例》等十六件地方性法规的决定（江苏省人大常委会公告第 2 号），2018.3.23；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018.3.28 起施行；

（3）《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通过修正；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

（5）《江苏省“十四五”生态环境保护规划》，苏政办发[2021]84 号；

（6）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，苏政复[2022]13 号；

（7）《江苏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；

（8）《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；

（9）《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，苏政发[2020]49 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 号文；

（11）江苏省印发《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，2022 年 1 月 24 日；

（12）关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55 号）的通知；

（13）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规(2012)2 号；

（14)《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，苏环办[2014]294 号；

（15）《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》，苏环函[2013]84 号；

（16）关于印发《江苏省危险废物点对点综合利用许可改革试点工作方案》的通知，苏环办[2017] 283 号；

（17）《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；

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

（19）《江苏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 号文；

（20）《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，苏政办发〔2022〕11 号；

（21）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，江苏省环保厅，苏环控[1997]122 号；

（22）《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；

（23）《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知，苏环办[2020]16 号；

（24）《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；

（25）《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，2017 年 11 月 30 日发布，2018 年 1 月 1 日施行；

（26）《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，常环[2020]95 号；

（27）《市政府关于印发《2021 年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知》，常政发[2021]21 号；

（28）《关于进一步规范危险废物监管工作的通知》，常环防[2013]51 号，2013.7.25；

（29）《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》，常政办发[2015]104 号，2015 年 8 月 20 日；

（30）《《市政府关于印发《溧阳市中心城区声环境功能区划》的通知》（溧政发[2023]3 号）；

（31）市政府办公室关于印发《2022 年溧阳市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知，溧政办发〔2022〕24 号；

2.1.3 评价技术导则及相关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

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

（9）《江苏省建设项目环境影响评价报告书主要内容标准化编制规定》；

（10）《环境风险评价实用技术和方法》，中国环境科学出版社，2000.6.1 出版；

（11）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）；

（12）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

（13）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；

（14））《危险废物综合利用与处置技术规范　通则》（DB32/T4370-2022）；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单；

（16）《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；

（17）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（18）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（19）《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）。

2.1.4 其他相关文件及资料

（1）《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030）》及其规划环评；

（2）企业投资项目备案证；

（3）建设单位环评委托书、相关合同及提供的其它图纸、资料。

2.2 环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），本项目环境要素识别情况见下表 2.2.1-1。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，土壤环境影响类型与影响途径识别见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响因素 \ 影响受体		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水		-1S					-1S	-1S						
	施工废气	-1S					-1S					-1S		-1S	
	施工噪声					-1S								-1S	
	施工固废				-1S		-1S								
	施工风险		-1S	-1S	-1S										
运行期	废水排放		-1L				-1L	-1L						-1L	
	废气排放	-1L					-1L			-1L		-1I		-1L	-1L
	噪声排放					-1L									
	固体废物				-1L		-1L							-1L	-1L
	事故风险	-1S	-1S	-1S	-1S									-1S	-1S

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“”1、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“R”、“N”表示可逆、不可逆影响。

表 2.2.1-2 项目土壤环境影响识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	-	√	√	-
服务期满后	-	-	-	-

2.2.2 环境影响评价因子

根据环境影响行为识别及环境空气、地表水、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 2.2.2-1。

表 2.2.2-1　评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、氯化氢	PM_{10}、氯化氢	颗粒物	氯化氢
地表水	pH、COD、氨氮、TP	COD、SS、氨氮、TP、TN	COD、氨氮、TP、TN	SS
声环境	等效 A 声级 Leq（A）	等效 A 声级 Leq（A）	—	—
地下水	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、铬、铅、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{2-}、Cl^-、SO_4^{2-}、锌	锌、铬	—	—
土壤	GB36600 中“重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物”等 45 项污染物项目、锌。	锌、铬	—	—
固废	—	一般工业固废、危险废物、生活垃圾的产生量、处置及利用情况	—	—

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，项目所在地大气环境功能区划为二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准，NO_X 执行 GB3095-2012 表 2 中二级标准；氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体限值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1　环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					1 小时平均	24 小时平均	年平均
扩建项目所在地	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	表 1 二级标准	SO_2	μg/m³	500	150	60
			NO_2		200	80	40
			PM_{10}		/	150	70
			$PM_{2.5}$		/	75	35
			O_3		200	160(8 小时平均)	
			CO	mg/m³	10	4	/
		表 2 二级标准	NO_X	μg/m³	250	100	50

	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	附录 D	氯化氢	μg/m³	50	15	/

（2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），项目最终纳污水体北河规划水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。具体标准值见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
北河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1III类	pH	mg/L	6~9
			COD		20
			氨氮		1.0
			TP		0.2

（3）声环境质量标准

根据《市政府关于印发《溧阳市中心城区声环境功能区划》的通知》（溧政发[2023]3 号）以及《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》及其规划环评，扩建项目四周厂界属于 3 类标准适用区。具体标准限值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB（A）	
			昼间	夜间
扩建项目四周厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 中 3 类	65	55

（4）地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分类别，本项目地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地下水质量标准

序号	污染物	标准限值（mg/L）				
		I类	II类	III类	IV类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5，8.5＜pH≤9.0	pH＜5.5，pH＞9.0
2	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	＞30.0

序号	污染物	标准限值（mg/L）				
		I类	II类	III类	IV类	V 类
4	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	＞4.80
5	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
6	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	≤0.01
7	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
8	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
9	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
10	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
11	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
12	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	＞2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	＞1.50
15	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
16	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
17	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
18	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
19	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
20	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
21	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00

（5）土壤环境质量标准

扩建项目位于产业园区内，按照园区用地规划，周边 200m 范围内用地类型为工业用地以及道路与交通设施用地，详见附图 2.4.1-1。

厂区范围及周边工业用地、道路与交通设施用地执行《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，其中锌参照执行重庆市《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）表 1 中商业/工服用地筛选值；

具体详见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5　建设用地土壤环境质量评价标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	执行标准	筛选值	管控值
			第二类用地	第二类用地
1	砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)	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	䓛		1293	12900

43	二苯并[a,h]蒽		1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘		15	151
45	萘		70	700

续表 2.2.3-5　土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

检测项目	标准及级别	标准值		
锌	重庆市《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）表 1	居住用地	商服/工业用地	公园绿地
		2000	2000	2000

2.2.4 污染物排放标准

1、施工期污染物排放标准

（1）废气污染物排放标准

项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械设备和运输车辆产生的废气，施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值标准。具体标准见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 废气排放标准

污染物	无组织排放浓度值（mg/m³）	标准
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
NO_x	0.12	
SO_2	0.4	
非甲烷总烃	4	
一氧化碳	10	

（2）废水污染物排放标准

施工期的废水主要为施工废水、施工人员生活污水，施工废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于施工场地洒水降尘，排放标准见表 2.2.4-2。施工期生活污水通过槽罐车运至进入南渡新材料污水厂集中处理，排放标准见表 2.2.4-7。

表 2.2.4-2　城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	建筑施工	执行标准
1	pH	6.0-9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准
2	色（度）	≤30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）	≤10	

5	五日生化需氧量（mg/L）	≤10	
6	氨氮（mg/L）	≤8	

（3）噪声污染物排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）表 1 标准，具体标准限值见下表 2.2.4-3。

表 2.2.4-3　建设项目噪声排放标准值 单位：dB（A）

标准限值		执行标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

2、营运期污染物排放标准

（1）废气排放标准

根据江苏省环境保护厅《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》等文件的内容，扩建项目大气污染物排放执行标准如下：

有组织废气：

项目废酸再生过程中储罐以及压滤器挥发废气经收集后，送至配套的酸雾吸收塔处理后，通过 DA021 排气筒排放；氯化氢排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准限值。具体限值见表 2.2.4-4。

无组织废气：

营运期厂界无组织排放的氯化氢参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值，氯化亚铁投料产生的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，具体见表 2.2.4-5。

表 2.2.4-4　大气污染物有组织排放标准

排气筒名	污染物指标	排气筒高度/m	执行标准	取值表号及级别	标准限值	
					浓度 mg/m³	速率 kg/h
DA021	氯化氢	15	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）	表 4	10	/

表 2.2.4-5　大气污染物无组织排放标准

污染物名称	执行标准	取值表号及级别	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m³)
氯化氢	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）	表5	边界外浓度最高点	0.05
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表3		0.5

（2）废水排放标准

扩建项目碱液喷淋塔废水回用于生产，企业根据生产需要并结合《城市污水再生利用-工业用水水质》（GBT19923-2005）表 1，制定相应的回用水水质限值见表 2.2.4-6。

表 2.2.4-6　回用水水质标准

项目	回用水标准 mg/L
pH（无量纲）	6~9
COD	60
SS	/
TDS*	2000

注：*：企业参考《城市污水再生利用-工业用水水质》（GBT19923-2005），并根据自身生产需要，制定厂区回用水标准限值。

扩建项目新增生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理，污水总排口执行污水厂接管标准；污水厂尾水排放执行《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 限值，其中 SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 2.2.4-7 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂区总排口	污水厂接管标准	/	COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TN		55
			TP		6
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮		5

	物排放限值》（DB32/1072-2018）		TN		15
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	SS		10[10]

注：上表中括号外数值为水温大于>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。南渡新材料污水厂从 2023 年 3 月 28 日起执行。[ ]内为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准限值。

（3）噪声排放标准

项目所在厂区各厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，详见表 2.2.4-8。

表 2.2.4-8　噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表 1 中 3 类	dB（A）	65	55

（4）固体废物污染控制标准

扩建项目所产生的一般工业废物、危险废物应执行以下标准：

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

根据扩建项目污染物排放特征、所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

（1）环境空气影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，应结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义见以下公式：

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

式中：*Pi*——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³;

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 2.3.1-1　大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

本项目采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数见下表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 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（城市人口数）	799500
最高环境温度		41.5°C
最低环境温度		-17.00°C
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(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/

	海岸线方向/o	/

估算结果如下：

表 2.3.1-3　估算模式计算结果及大气环境影响评价等级确定

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax (μg/m³)	Pmax (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA021	氯化氢	50.0	2.530	5.061	/
废酸再生区	氯化氢	50.0	4.371	8.743	/
	颗粒物	450.0	1.020	0.227	/

根据估算，扩建项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的氯化氢 Pmax 值为 8.743%，Cmax 为 4.371μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定扩建项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）地表水评价等级

《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018），项目仅生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理，属间接排放，判定本项目水环境影响评价等级为三级 B，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水厂污水处理设施的环境可行性评价。

表 2.3.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 或 W＜6000
三级 B	间接排放	-

（3）噪声环境影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按

三级评价。

项目地声环境功能区为 3 类区，评价范围内无声环境保护目标，因此扩建项目噪声评价工作等级定为三级。

（4）地下水环境影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），扩建项目属于“U 城镇基础设施及房地产-51、危险废物集中处置及综合利用”，编写报告书，地下水环境影响评价项目类别为“I 类”；项目周边无集中式饮用水水源准保护区、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区及其补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等，环境敏感程度为“不敏感”，评价等级分级表详见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5　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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 3 的规定，扩建项目的地下水环境影响评价等级为二级。

（5）土壤评价等级

本次评价根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（以下简称“土壤导则”）进行土壤评价等级判定。

项目位于南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，占地规模为 200m^2，属于小型占地规模；考虑项目周边无耕地、居民区等敏感目标，土壤环境为不敏感；项目主要进行废酸的资源化利用，属危险废物治理工业，对照土壤导则附录 A，应为“环境和公共设施管理业”中的“危险废物利用及处置”的I类项目。根据土壤导则分级判据，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级，主要进行预测或类比分析对评价范围内土壤环境的影响。

表 2.3.1-6　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	-	-

（6）环境风险分析等级

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（以下简称“风险导则”）进行环境风险评价等级判定。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据风险导则附录 B“重点关注的危险物质及临界量”（未列入表 B.1 按表 B.2 推荐选取）

危险物质数量与临界量比值（Q）：当存在多种危险物质时，按下列公式计算：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_3—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

扩建项目建设完成后，全厂危险物质数量与临界量比值计算结果见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6　全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	盐酸（折 37%浓度）	7647-01-0	163.485	7.5	21.798
2	汞	7439-97-6	0.00004	0.5	0.00008
3	铬及其化合物（以铬计）	/	0.0963	0.25	0.3852
4	砷	7440-38-2	0.00102	0.25	0.00408
项目 Q 值∑					22.18736

扩建项目依托现有项目废酸池，10%盐酸最大储存量约 115t，折 37%的盐酸最大存储量为 31.1t，其中汞含量 0.00002、砷含量 0.011、铬含量 0.00055，反应罐中的废酸液最大储存量约 85t，折 37%的盐酸最大存储量为 23t，其中中汞含量 0.00002、砷含量 0.0093、铬含量 0.00047；盐酸罐中 30%盐酸最大储存量约为 3t，折 37%的盐酸最大存储量为 3.7t；根据物料平衡，污泥中氯化氢最大储存量为 1.696t/a，折 37%的盐酸最大存储量为 4.585t/a/t，污泥中汞、砷、铬含量极小，本次评价不作考虑。现有项目折 37%的盐酸最大存储量为 101.1t，折铬最大存在量为 0.076t，则全厂折 37%的盐酸最大存储量为 159.785t，折铬最大存在量为 0.0963t。

由计算结果可知 10≤Q＜100。

②行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为：M＞20、10＜M≤20、5＜M≤10、M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。企业生产工艺评估结果见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-7　企业生产工艺评估结果表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

扩建项目属于其他行业中涉及涉及危险物质使用、贮存的项目，得分为 5，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），1≤Q＜10，行业及生产工艺为 M4，确定企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 2.3.1-8　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

④环境敏感程度

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对扩建项目所在地周边环境敏感性进行调查分析，主要调查内容为大气环境、地表水环境和地下水环境。

a.大气环境

按附录 D 要求，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 位环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.1-9。

表 2.3.1-9　大气环境敏感程度分级

分级	敏感性判据	本项目	对应级别
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	周边 5km 范围内人口数大于 5 万人。	**E1**
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		

b.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受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 2.3.1-10。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 2.3.1-11 和表 2.3.1-12。

表 2.3.1-10　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 2.3.1-11　地表水功能敏感性分区

分级	敏感性判据	本项目	对应级别
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类，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，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	扩建项目周边水体水域环境功能为III类；项目反应罐区设有围堰，且厂内配有应急事故池，在落实相应风险防范措施情况下，一般情况下不会进入地表水，如若泄漏到水体，24h 流经范围内不会跨国界和省界。	F2
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类或以上，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 2.3.1-12　地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目	对应级别
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	扩建项目事故情况下可能泄露危险物质为盐酸，由于项目盐酸罐区有围堰，同时设有 262.5m³ 事故池，一般情况下不会	S3

	天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄流通道；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。	进入地表水。如若泄漏到水体，下游10km范围内无类型1和类型2包括的敏感保护目标。	
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）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：水产养殖区；天然鱼场；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	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无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。		

由表2.3.1-10判断，扩建项目地表水敏感程度为：E2。

c.地下水环境

依据地下水环境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2.3.1-13。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表2.3.1-14和表2.3.1-15。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2.3.1-13　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表2.3.1-14　地下水功能敏感性分区

分级	敏感性判据	本项目	对应级别
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，在建成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	扩建项目不在集中式饮用水源准保护区及以外的补给径流区，也不在分散式饮用水水源、特殊地下水资源保护区及以外的分布区	G3
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，在建成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；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 a		
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区		
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区			

表 2.3.1-15　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能	本项目	对应级别
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	根据项目区域地质特征，Mb＞1m，K＜1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	D3
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。			

由表 2.3.1-13~表 2.3.1-15 判断，扩建项目地下水环境为：E3 环境低度敏感区。

综上，经调查项目大气环境敏感程度为 E1；地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度均为 E3。

d.环境风险潜势划分

结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，详见表 2.3.1-16。

表 2.3.1-16　建设项目环境风险潜势确定情况

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

环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3.1-17 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价，风险潜势为II，进行三级评价，风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.3.1-17　评价工作等级划分

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

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

项目风险评价工作等级如下：

大气环境风险评价等级：二级。应选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质是否可能造成的大气影响范围与程度。

地表水环境风险评价等级：三级评价，定性分析说明地表水环境影响后果。

地下水环境风险评价等级：简单分析。

（6）生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），“6.1.8 …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。”本项目位于已批准的南渡新材料工业集中区范围内，符合规划环评要求；项目依托现有厂区，不涉及生态敏感区，本次评级简单分析。

2.3.2 评价范围

根据各专项环境影响评价技术导则的要求，确定本次环境影响评价各环境要素的评价范围。

表 2.3.2　评价工作等级及评价范围汇总

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以扩建项目厂区为评价区中心，边长取 5km 范围
2	地表水环境	三级 B	/
3	地下水	二级	以扩建项目所在地为中心，周围 6km^2 以内的区域
4	声环境	三级	厂界外 200m 范围内

5	环境风险	大气风险二级	距建设项目边界 5km 范围
		地表水险三级	周边水体
		地下水风险简单分析	/
6	土壤环境	二级	占地范围内：全部；占地范围外：0.2km 范围内
7	生态环境	简单分析	/

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》

溧阳市南渡镇工业集中区是 2011 年 1 月经溧阳市人民政府批准成立。随着《江苏省化工园区（集中区）认定办法》、《关于公布全省化工园区集中区名单的通知（代拟稿）》等文件的公布实施，南渡镇规划逐步调轻调优旧县片区产业结构，谋划该区域产业转型升级。2020 年 9 月溧阳市南渡镇人民政府委托编制了《溧阳市南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划（2020-2030 年）》，规划相关内容如下：

（1）规划范围

西侧、北侧至南渡镇界，东至规划刘庄港，南至旧县村 220KV 变电站，总规划面积 3.93 平方公里。

（2）规划年限

近期：2020-2025 年；远期：2026-2030 年。

（3）功能布局

立足园区范围内现有发展基础，结合企业布局情况、经济发展形势、保护目标分布、环保政策要求，坚持适度集聚与优化提升-相结合、产业发展与环境保护相结合的原则，总体形成“三片三带”的空间功能布局。

“三片”：转型升级片（80.21 公顷）；新材料产业片（117 公顷）；高端装备智造片（91.56 公顷）；

“三带”：G104、兴盛路、220KV 电力进线走廊绿色景观带。

项目位于五笪路 8 号，属于高端装备智造片。项目依托现有厂区，土地利用类型为工业用地，用地已取得土地证，用地性质为工业用地，详见附件 4、附图 2.4.1-1。

（4）产业发展规划

以发展纤维、无纺布等高档新型纤维面料为主导，形成纺织新材料、家用纺织品产业链，同步控制提升现有化工企业，兼顾发展机械、轻工等高端装备制造产业。

企业从事电力交通装备制造，属于专用设备制造行业，本项目为企业配套处置现有项目生产过程中产生的废酸，属于装备制造业配套产业，不违背《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》中产业发展规划。

（5）基础设施规划

①给水工程

规划：保留 104 国道两侧的现状给水管。在规划道路上增设给水管，并逐步形成环状给水管网。由南渡镇自来水厂供水，在区域给水管上预留 DN200 接口。规划在远期预留地块东侧沿路铺设一条 DN200 的给水管，接入南渡镇自来水厂，以满足预留地块开发后的用水量，详见附图 2.4.1-2。

根据区域内水源水质条件，拟在北河北堤设置取水口，新建取水泵站和输水管线，将北河水引入纤维项目自建净水厂处理后，供给纤维项目使用，取水设计规模为 6.0 万 m^3/d，近期 1.36 万 m^3/d，取水位于溧阳市南渡镇新材料工业集中区，溧阳市南渡镇国道 G104 施家桥上游 1280m 处，北河北岸（东经 119°18′26″，北纬 31°28′14″）。

现状：集中区现状生活及工业用水均由南渡自来水有限公司供给，现制水能力 4.2 万吨/天，拥有一级泵站 1 座，二级泵站 1 座，增压站 3 座。供水覆盖范围为南渡全镇及上兴镇部分区域（含上兴集镇），目前日供水量约 1.2 万吨。

②排水工程

规划：集中区工业企业（除纤维项目企业）生产废水接管进南渡新材料工业集中区污水厂集中处理；纤维项目生产废水进企业自建污水处理站处理满足规划南渡再生水厂接管标准后，排入南渡再生水厂（规模 4.5 万 t/d，近期 1.5 万 t/d）进一步处理，达标处理尾水 30%生产回用，70%外排北河，回用尾水送回纤维项目生产回用，入河排污口设置于旧县村钱家村东的北河左岸（119°17′09"E、31°28′12"N），详见附图 2.4.1-3。

规划区雨水干管沿集中区主要道路布置，雨水就近排入集中区周边水系。雨水管网一般布置在道路中间，详见附图 2.4.1-4。

现状：集中区工业企业现状污水均接管进南渡新材料污水厂集中处理。集中区现状雨水管道均沿道路敷设，G104 西侧已建有 DN1500 排水管一根，通过弘博新材料有限公司南侧 2 根 DN1500 涵管排入旧县河。

溧阳市南渡新材料园区污水处理有限公司（以下简称南渡新材料污水厂）

南渡新材料污水厂位于溧阳市大地新材料有限公司东侧、江苏弘博新材料有限公司北侧，一期设计能力为日处理工业污水 3000 吨/天（其中含涉铅、镉等重金属废水 50 吨/天，部分南渡集镇生活污水），现已建成，目前实际处理量 450m^3/d，尚有 2550m^3/d 处理余量。污水厂于 2020 年 6 月建设污水处理提标改造项目，于 2020 年 7 月 3 日取得溧阳市生态环境局的环评批复（常溧环审〔2020〕115 号），出水可达到《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 中主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 一级标准，处理尾水排入北河。

污水厂现建有两套废水处理设施，对污水采用“分类收集、分质处理”的方式。对于一般废水（一般工业废水及生活污水）采用水解酸化+A/O+物化为主的工艺，对于工业集中区含重金属的废水单独收集采用“经混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+超滤+反渗透”处理，处理后全部回用于产生重金属废水的企业。

污水厂一般工业废水及含重金属废水处理工艺详见图 4.3-1 和 4.3-2。

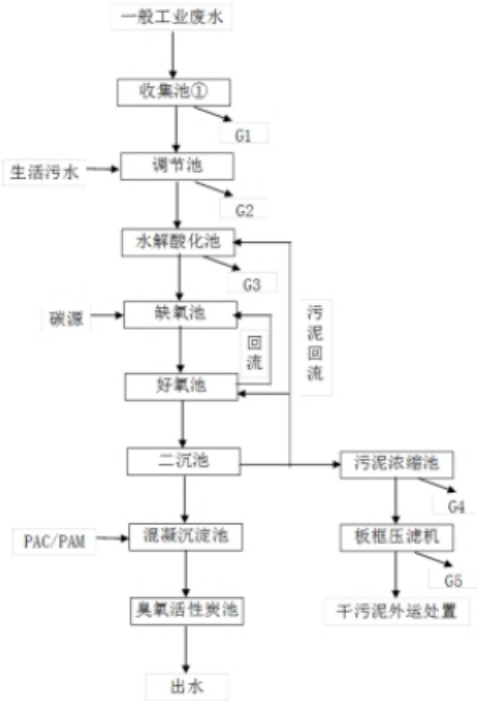


图 4.3-1 污水处理厂一般工业废水

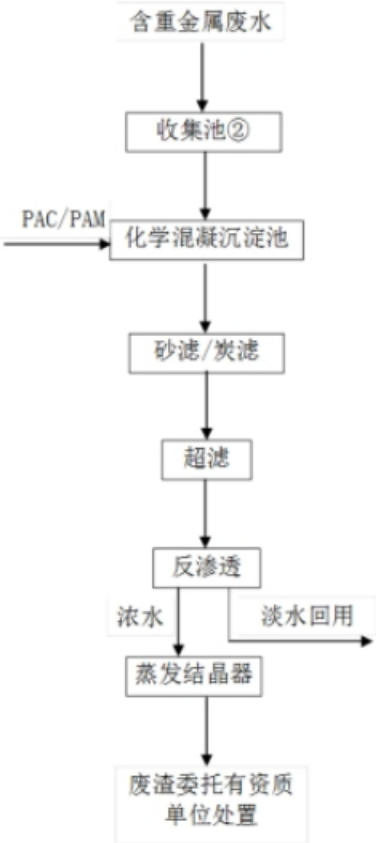


图 4.3-2 重金属废水处理工艺流程图

目前，联盟化学产生的重金属废水采取浓缩压滤工艺，实行危险废物处理流程处置，大地新材料经工艺改进，车间及车间预处理设施排放口重金属浓度已低于检出限，因此，现状南渡新材料工业集中区污水处理厂重金属废水处理工序已停用。

③供电工程

规划：保留现状 220KV 旧县变电站，规划 220KV 变电站规模将达到 3*240MVA。增设 110KV 变电站。新增 110KV 变电站位于工业区北侧、104 国道西侧，详见附图 2.4.1-5。

现状：集中区现状主要利用集中区外南侧的 220KV 旧县变电站。

项目周边供水、排水、供电管网均已铺设，项目周边基础设施建设完善，满足项目使用需求。

（6）与《溧阳市南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

2021 年 4 月溧阳市南渡镇人民政府委托编制了《溧阳市南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划环境影响报告书》，2021 年 5 月 13 日取得常州市生态环境局审查意见——常溧环审[2021]88 号（见附件 6）。

根据《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）、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号），规划环评作为规划所包含项目环评的重要依据，建设项目开展环评工作时应重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的相符性。

①环境准入负面清单

严把环境禁止关，不符合集中区产业定位的项目限制、禁止建设。

凡是列入国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《外商投资产业指导目录（2019 年）》禁止外商投资的产业项目禁止建设，违反国家规定，采用国家明令淘汰的落后工艺、技术和设备，不符合国家产业政策和环保政策的项目禁止建设。

未开展环境影响评价、未经环境保护行政主管部门批准的企业项目禁止建设。

集中区位于太湖三级保护区，不符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关太湖流域管理规定的项目禁

止建设。集中区未来规划有新材料、高端装备制造产业，除新建、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外，严禁在集中区内新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、燃料、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目。

改建、扩建和技术改造项目属于下列情况之一的禁止建设：①不履行环保“三同时”的建设项目；②建设单位目前污染物排放超过标准或总量控制指标，需要配套的污染防治设施和生态保护措施未落实的建设项目。

对于建设单位目前污染物排放超过相关环境标准或超过总量控制指标的企业，需要配套建设污染防治设施和生态保护措施，否则，将视为环境禁止项目。

企业从事电力交通装备制造，本项目为企业配套处置现有项目生产过程中产生的废酸，属于装备制造业配套产业，不违背规划中产业定位，项目为扩建项目，现有已建成项目已通过竣工验收。项目位于南渡镇五笪路，属于太湖三级保护区内，从事废酸的资源化利用，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类，不属于《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关太湖流域管理规定中禁止建设类项目，新增生活污水达标后，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定，本项目废气主要为氯化氢，采用碱液喷淋塔处理达标后排放，产生的污染物均配套相应的污染放置措施，符合要求。

③企业类别准入条件清单

表 2.4.2-1 集中区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单表

类别	准入清单、控制要求	相符性分析
禁止引入类	禁止新建钢铁、化工、印染项目； 禁止引进生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目；禁止新增化学合成制药类项目； 禁止新建纯电镀、新增铸造产能项目；铸造产能采用等量或减量置换原则，建设项目所需铸造产能数量不得多于用于置换的铸造退出产能数量；禁止引入危险化学品仓储企业。	项目从事废酸的资源化利用，不涉及涂料、油墨、胶黏剂等使用，不属于纯电镀项目，符合要求。
	禁止引进不符合园区定位或其他国家命令禁止或淘汰的项目； 禁止引进《环境保护综合名录（2017 年版）》"高污染、	项目从事废酸资源化利用，不违背园区定位，不属于两高项目，不属于《长江经济

	高环境风险"产品；不得建设《长江经济带发展负面清单指南》中禁止类项目。	带发展负面清单指南》中禁止类项目，符合要求。
	不得建设《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目；禁止引入排放含磷氮等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外，即新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目，其中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。）	项目属于废酸资源化利用，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目，新增生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，不属于禁止引入类项目，符合要求。
生态空间控制要求	集中区内基本农田、一般农田、林业用地等地块在用地性质调整前，不得作为建设用地使用。	项目土地利用类型为工业用地，不涉及农田、林业用地等，符合要求。
	临近旧县集镇部分二类工业用地设置不低于 50 米空间防护距离，并适当进行绿化建设，生活空间边界布设大气污染物排放量较小的建设项目。	本项目位于园区北侧，不在旧县集镇附近，且距离本项目最近敏感点为西北侧378m 处的肖家村，满足 50m 空间防护距离，项目废气经处理后实现达标排放，对周边环境影响较小，符合要求。
环境风险防控	严格园区内使用危险化学品的企业监管，不得违法违规、超量使用和贮存危险化学品。企业危险化学品储罐区加装危险物质检测及报警装置，四周加强绿化，储罐应与环境风险受体和环境敏感区保持一定距离。	项目主要原料为 10%废酸，使用不同的储罐进行生产，生产区域拟加装危险物质检测及报警装置
	集中区建立环境风险防控体系；按相关文件要求及时更新编制集中区突发环境事件应急预案；制定风险应急救援措施，一旦发生事故确保各项应急救援快速高效有序启动，减缓事故蔓延范围，最大限度减轻风险事故造成的损失。	集中区已建立环境风险防控体系，企业后期进行应急预案修编，并定期演练，符合要求。
资源开发利用要求	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，大力倡导使用清洁能源。	项目主要使用电能，为清洁能源，不涉及高污染燃料，符合要求。
	禁止非专用锅炉及未配置高效除尘器的使用生物质成型燃料的设施。	项目不涉及锅炉使用。符合要求。
污染物排放总量控制	废水污染物（接管量）：废水量 11163159t/a、COD265.7024t/a、氨氮 13.8454t/a、总氮 41.5362t/a、总磷 2.439t/a。 废气污染物：SO27.4928t/a、NOx28.1186t/a、颗粒物 45.5127t/a、VOCs96.8058t/a。	项目废水接管量为 120m^3/a，氯化氢排放量为 0.166t/a，低于区域污染物排放总量。

③与《溧阳市南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划环境影响报告书》审查意见相符性分析

表 2.4.1-1 与审查意见相符性分析

序号	审查意见	本项目

1	《规划》坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实"三线一单"制度要求，进一步强化区域空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全造成不良影响。严格控制临近居住区工业地块用地类型；临近旧县集镇部分二类工业用地设置不低于 50 米空间防护距离，并适当进行绿化建设，生活空间边界布设大气污染物排放量较小的建设项目；除现有保留化工企业用地维持三类工业用地外，尽快对集中区内其他规划工业用地调整为二类工业用地，与《溧阳市南渡镇总体规划（2011-2030 年）局部调整》保持一致；规划区域内现有的基本农田，需在下一轮溧阳市土地利用总体规划修编中作相应调整。	本项目从事废酸的资源化利用，符合“三线一单”相关要求，详见表 1.4.3-1，项目距离最近居民区满足 50m 空间防护距离要求，符合要求。
2	严格生态环境准入，严守环境质量底线。严格执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件，新引进项目须满足土地利用性质，落实《报告书》提出的生态环境准入清单（附件 1），引进项目的清洁生产水平需达到国内行业先进水平。明确集中区环境质量改善目标，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物、恶臭污染物的排放总量。	项目从事废酸的资源化利用，属于危险废物治理行业，不违背规划中产业定位，项目土地利用性质为工业用地，建设符合生态环境准入清单。项目项目废气采用碱液喷淋塔进行排放量削减，排放污染物总量根据相关文件相关要求进行平衡，符合标准。
3	完善环境基础设施建设，优化园区污染处理水平。推进集中区及企业采用雨污分流、清污分流排水体制，强化工业废水的污染控制，满足接管标准后接入污水厂集中处理、达标排放。加强再生水厂的环境管理，提高再生水回用率。进一步完善供热、供气管网建设，由溧阳安顺燃气有限公司统一供气、江苏弘博热电有限公司集中供热。加强集中区内危废收集中心管理，危险废物交由有资质的单位处置，区内企业需规范建设固体废物贮存场所，确保固体废物安全收集和处置。	项目采用雨污分流，新增生活污水达标后，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，能源主要为电能，产生的危废暂存于厂区内危废间，定期委托资质单位处置。符合要求。
4	加强污染源整治，提升园区环境管控水平。建立完善企业挥发性有机污染物治理绩效档案。按照规范设置严格的防渗措施，控制地下水和土壤污染。企业按要求安装废水排放在线监控设施，重点企业安装固定源废气监测、厂区环境监测系统，并与当地生态环境部门联网。定期排查企业废水输送、	项目废酸再生区域设置围堰，地面进行防渗处理，防止地下水以及土壤污染，产生的危废进行全过程监管，符合要求。

	分类收集与分质处理等落实情况。要规范危险废物收集、贮存和转运环节，实现危险废物全过程监管。	
5	强化环境监测预警和环境风险应急体系建设。建立环境要素的监控体系，每年开展集中区大气、水、声、土壤、地下水等环境质量的跟踪监测与管理，根据监测结果并结合区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划设施。健全管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜。加强集中区环境风险防范应急体系建设，建设并完善应急响应平台，完善应急预案。严格落实国家和省相关要求，做好关闭、搬迁企业的退出管理和风险管控工作，保障企业退出后场地再利用的环境安全。提升环境信息公开化水平，妥善做好环境信访工作，及时响应群众环境保护诉求。	项目取得批复后编制应急预案，并定期演练，针对水、气声等污染物，制定日常监测计划，符合要求。
6	在规划修编时应重新编制环境影响报告书，并报生态环境部门审查。	不涉及

综上，项目建设与溧阳市南渡新材料工业集中区规划、规划环评结论及其审查意见相符。

2.4.2 生态红线相关规划

项目位于溧阳市南渡镇五笪路 8 号，在溧阳市南渡新材料工业集中区内，周边生态红线管控区、生态空间保护区域分布情况详见图 2.4.2-1。

（1）《江苏省国家级生态红线规划》

根据《江苏省国家级生态红线规划》，溧阳市有 9 个生态保护红线区域，具体为：①溧阳天目湖湿地县级自然保护区②溧阳市上黄水母山省级自然保护区③溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区④溧阳天目湖国家级森林公园⑤溧阳西郊省级森林公园、⑥溧阳瓦屋山省级森林公园⑦溧阳天目湖国家湿地公园（试行）⑧江苏溧阳长荡湖国家湿地公园（试点）⑨长荡湖重要湿地（溧阳市）。

距离本项目最近的为溧阳瓦屋山省级森林公园，详见下表：

表 2.4.3-1　溧阳瓦屋山省级森林公园生态保护红线区域

生态保护红线名称	主导生态功能	红线空间管控范围	生态空间管控区域面积（km^2）	本项目与其最近距离（km/方位）

溧阳瓦屋山省级森林公园	自然与人文景观保护	溧阳瓦屋山省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	16.67	9.57/西北侧

由上表可知，本项目不在《江苏省国家级生态红线规划》中划定的生态红线规划范围内。

（2）《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）

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》，全省共划定 811 块陆域生态空间保护区域，总面积 23216.24 平方公里。其中与本项目最近的生态空间管控区域详见下表。

表 2.4.2-2　溧阳市宁杭生态公益林生态空间管控区域

管控区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积（平方公里）			最近距离（m）
			总面积	国家级生态红线保护面积	生态空间区域管控面积	
溧阳市宁杭生态公益林	自然与人文景观保护	宁杭高速与高铁中间生态公益林	8.49	-	8.49	北/480

距离扩建项目最近的生态空间保护区域为其北侧的溧阳市宁杭生态公益林，直线距离约 480m（具体见附图 2.4.2-1），因此本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间保护区域内。

2.4.3 环境功能区划

依据江苏省地表水（环境）功能区划、常州市环境空气质量功能区划以及溧阳市市区声环境功能区划。扩建项目所在区域环境功能如下：

（1）扩建项目大气评价范围内为环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（2）扩建项目纳污水体北河为 III 类水质控制区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求；

（3）扩建项目所在区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

2.5 主要环境保护目标

经调查，扩建项目大气、水、声、地下水以及土壤环境保护目标见表 2.5-1；扩建项目环境敏感特征见表 2.5-3；扩建项目环境空气保护目标见附图 2.5-1。

表 2.5-1　主要环境保护目标

环境要素	坐标（m）		保护对象	保护内容（人数）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界*距离/m
	X	Y					
大气环境	-104	244	肖家村	约 213	二类环境空气质量功能区	西北	378
	-467	88	后村	约 112		西北	558
	-870	575	杨官村村	约 200		西北	1000
	844	-1175	五笪村	约 56		东南	1270
	-1479	-588	潮渚村	约 363		西南	1500
	-1504	54	高村	约 250		正西	1450
	1025	976	夏笪桥	约 333		东北	1001
	-1493	555	傅家村	约 200		西北	1510
	-212	-1726	野毛山村	约 160		西南	1314
	209	-1730	杨笪村	约 390		东南	1410
	-1524	-1390	和尚桥村	约 180		西南	1351
	1211	-1780	西河村	约 500		东南	1367
	1410	-2410	谢家圩	约 315		东南	2660
	-1840	1900	陈家	约 200		西北	2480
	-1420	1650	新塘桥	约 215		西北	2050
	-1050	1550	程家棚	约 270		西北	1760
	1855	-1295	旧县集镇	约 3500		东南	1504
	1904	273	路西村	约 120		正东	1538
	-2770	759	郑家村	约 321		东南	2800
	-1784	-2052	小村村	约 50		西南	1558
	-1392	-1810	刘溪渡	约 136		西南	1637
	-2153	-2237	东塘桥村	约 806		西南	2657
	-1719	1103	前梅	约 104		西北	1759
	-2179	-265	安家棚	约 55		正西	1765
	2312	281	西湖村	约 170		正东	1869

	-1843	-1271	和后村	约 130		西南	1886
	-1702	1341	后梅	约 147		西北	1896
	1921	1145	管庄村	约 250		东北	1940
	1557	1604	浮埝村	约 400		东北	1956
	-2386	534	杨溪闸村	约 120		正西	2075
	-2676	-341	练庄村	约 400		正西	2097
	2491	-40	庙圩村	约 30		正东	2103
	-2567	213	李家渡村	约 100		正西	2149
	-281	-2460	钱村	约 80		正南	2152
	-2380	-1258	联盟村	约 284		西南	2281
	-80	-2932	官圩村	约 375		西南	2328
	3065	1264	红旗村	约 170		西北	2788
	-2024	2756	高梅	约 329		西北	3087
	-1289	2452	李家	约 159		西北	3474
	-2801	1094	杨溪村	约 47		西北	2552
	2698	-2400	席家村	约 244		东南	3228
	2847	-2187	陈汪塘村	约 90		东南	3286
	5678	-3527	凤凰村	约 121		东南	2392
	2138	2074	窑上	约 62		东北	2613
	1585	2636	朝阳村	约 90		东北	2699
	151	6271	马庄村	约 167		东北	3087
声环境	200m 范围内无保护目标						
土壤环境	200m 评价范围内敏感目标						
地下水环境	评价范围内无集中式饮用水水源 地下水和分散式饮用水源地以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中涉及的地下水环境敏感区				/	/	/
生态	/	/	溧阳瓦屋山省级森林公园	管控面积为 1.07km² 国家生态红线区		西北	9570
	/	/	宁杭生态公益林	管控面积为 8.49km² 省级生态空间管控区		北	480

注：本次评价以扩建项目实际使用区域西南角为坐标原点（0,0），具体见附图 2.5-1。

续表 2.5-2　地表水环境保护目标表

保护对象	保护要求	与建设项目关系①						与污水厂排放口关系②		
		相对最近距离/m	方位	坐标		水利联系	高差	相对最近距离/m	坐标	
				X	Y				X	Y
北河	III类水体	2300	西北	2550	1200	纳污河流	0	2630	0	0

注：①本次评价以扩建项目实际使用区域西南角为坐标原点（0,0），具体见附图 2.5-1；②以污水厂排口为原点。

表 2.5-3　项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标	相对方位	距离	属性	人口数
环境空气	1.	肖家村	西北	378	居住	约 213
	2.	后村	西北	558	居住	约 112
	3.	杨官村村	西北	1000	居住	约 200
	4.	五笪村	东南	1270	居住	约 56
	5.	潮渚村	正西	1500	居住	约 363
	6.	高村	正西	1450	居住	约 250
	7.	夏笪桥	东北	1001	居住	约 80
	8.	傅家村	西北	1510	居住	约 200
	9.	野毛山村	正南	1314	居住	约 160
	10.	和尚桥村	西南	1351	居住	约 180
	11.	西河村	正南	1367	居住	约 500
	12.	新塘桥	西北	2050	居住	约 215
	13.	程家棚	西北	1760	居住	约 270
	14.	新元村	西北	2040	居住	约 200
	15.	旧县集镇	东南	1504	居住	约 2000
	16.	路西村	正东	1538	居住	约 120
	17.	东湖村	东北	1545	居住	约 800
	18.	小村村	西南	1558	居住	约 50
	19.	刘溪渡	西南	1637	居住	约 140

	20.	前梅	西北	1759	居住	约 204
	21.	安家棚	正西	1765	居住	约 55
	22.	西湖村	正东	1869	居住	约 170
	23.	和后村	西南	1886	居住	约 130
	24.	后梅	西北	1896	居住	约 147
	25.	管庄村	东北	1940	居住	约 250
	26.	浮埝村	东北	1956	居住	约 400
	27.	杨溪闸村	正西	2075	居住	约 120
	28.	练庄村	正西	2097	居住	约 400
	29.	庙圩村	正东	2103	居住	约 30
	30.	李家渡村	正西	2149	居住	约 100
	31.	钱村	正南	2152	居住	约 80
	32.	联盟村	西南	2281	居住	约 284
	33.	官圩村	西南	2328	居住	约 375
	34.	东塘桥村	西南	2368	居住	约 806
	35.	凤凰村	东北	2392	居住	约 121
	36.	杨溪村	西北	2552	居住	约 690
	37.	高浪头村	西南	2591	居住	约 40
	38.	窑上	东北	2613	居住	约 62
	39.	朝阳村	正北	2699	居住	约 90
	40.	红旗村	西北	2788	居住	约 170
	41.	游家棚	东北	2907	居住	约 160
	42.	陈家棚	居住	2950	居住	约 168
	43.	东岗村	正西	2941	居住	约 50
	44.	副业队村	正西	3053	居住	约 68
	45.	高梅	西北	3087	居住	约 329
	46.	马庄村	东北	3087	居住	约 167
	47.	上罗村	东北	3121	居住	约 315
	48.	马义塘村	正西	3124	居住	约 170
	49.	都渚村	正西	3141	居住	约 318
	50.	河旁村	西南	3147	居住	约 80
	51.	新圩村	西南	3157	居住	约 40

	52.	杂房庄	东南	3202	居住	约 191
	53.	何家村	西北	3249	居住	约 160
	54.	陈汪塘村	东南	3286	居住	约 90
	55.	圩塘村	东南	3309	居住	约 30
	56.	殷家桥村	东南	3317	居住	约 176
	57.	郑家村	东南	2800	居住	约 321
	58.	席家村	东南	3328	居住	约 240
	59.	谢家圩	东南	2660	居住	约 315
	60.	南湾头村	正东	3381	居住	约 110
	61.	中梅里	西北	3451	居住	约 80
	62.	章村村	西南	3459	居住	约 170
	63.	三叉河村	西南	3464	居住	约 340
	64.	安中村	东北	3468	居住	约 520
	65.	箬帽墩	东南	3472	居住	约 140
	66.	那家村	东南	3070	居住	约 181
	67.	李家村	西南	2590	居住	约 329
	68.	西圩村	正南	3160	居住	约 561
	69.	李家村	西北	3474	居住	约 330
	70.	东湾头村	正东	3498	居住	约 110
	71.	下圩塘村	西南	3503	居住	约 120
	72.	陈塘圩村	西南	3505	居住	约 200
	73.	陆家渡村	西北	3536	居住	约 190
	74.	石家圩村	西南	3544	居住	约 170
	75.	韩家村	东南	3564	居住	约 40
	76.	毛塘	正北	3594	居住	约 90
	77.	东家庄村	西南	3628	居住	约 90
	78.	孙家村	东南	3677	居住	约 4981
	79.	宗家村	东南	4180	居住	约 181
	80.	胜利村	正南	3698	居住	约 370
	81.	小湾里村	正西	3700	居住	约 100
	82.	小村村	东南	3717	居住	约 50
	83.	荒塘村	正东	3722	居住	约 20

	84.	中桥村	东南	3725	居住	约 210
	85.	芮家庄村	东南	3754	居住	约 70
	86.	黄里湾	西北	3785	居住	约 140
	87.	黄秧圩村	西南	3850	居住	约 160
	88.	前陈塘岗	西北	3854	居住	约 370
	89.	西塘港村	西南	3892	居住	约 90
	90.	小吴家村	正南	3893	居住	约 64
	91.	杨家村	西南	3911	居住	约 250
	92.	张家村	正南	3914	居住	约 180
	93.	王家村	东南	3960	居住	约 400
	94.	鸭塘里	正东	3985	居住	约 170
	95.	下杜家冲	东北	4010	居住	约 50
	96.	河东村	正西	4015	居住	约 120
	97.	官庄圩村	正东	4030	居住	约 180
	98.	江阴棚	正北	4058	居住	约 170
	99.	华家桥村	正东	4067	居住	约 90
	100.	宋家桥村	东南	4360	居住	约 110
	101.	杨家圩	东南	4080	居住	约 90
	102.	张家村	东南	4390	居住	约 130
	103.	孔家村	西北	4070	居住	约 40
	104.	鲍家村	东南	4098	居住	约 90
	105.	蒋家庄村）	正东	4099	居住	约 220
	106.	杨家村	正南	4166	居住	约 150
	107.	上杜家冲	东北	4184	居住	约 70
	108.	建盟村	西北	4185	居住	约 318
	109.	圩家咀村	西南	4219	居住	约 190
	110.	上兴集镇	西北	4234	居住	约 40000
	111.	木杓兜村	正南	4237	居住	约 170
	112.	万家村	正南	3820	居住	约 135
	113.	南圩埂村	正南	4244	居住	约 60
	114.	邰家庄村	东南	4266	居住	约 190
	115.	中桥村	东南	4315	居住	约 90

	116.	新村里村	正南	4330	居住	约 120
	117.	陈家圩村	正南	4350	居住	约 50
	118.	殷家棚	正北	4363	居住	约 60
	119.	大栗树村	正南	4369	居住	约 60
	120.	龙头	正西	4408	居住	约 80
	121.	蒋家村	正南	4425	居住	约 90
	122.	南上宋	正北	4440	居住	约 100
	123.	前后棚村	西南	4451	居住	约 340
	124.	尖圩组	东南	4494	居住	约 150
	125.	汤家村	正北	4500	居住	约 250
	126.	东斗门	东北	4512	居住	约 20
	127.	蒋家塘村	东南	4515	居住	约 150
	128.	水西村	东北	4527	居住	约 1000
	129.	木竹园村	东南	4540	居住	约 130
	130.	袁家棚	正北	4564	居住	约 120
	131.	龙头坝	正西	4574	居住	约 140
	132.	焦塘圩村	正南	4580	居住	约 120
	133.	何家村	东南	4604	居住	约 150
	134.	蒋家棚	东北	4629	居住	约 90
	135.	陆家	正南	4665	居住	约 200
	136.	后三角圩村	正南	4679	居住	约 140
	137.	姚家村	正东	4701	居住	约 120
	138.	高家边村	西南	4759	居住	约 125
	139.	东塘村	西南	4772	居住	约 400
	140.	岳家村	东南	4773	居住	约 130
	141.	杨何和家村	正东	4860	居住	约 140
	142.	大达咀村	东北	4876	居住	约 180
	143.	老河村	正北	4888	居住	约 210
	144.	赵家村	正南	4915	居住	约 130
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					213
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					73456
	大气环境敏感程度 E 值					E1

<table>
<tr><td rowspan="3">地表水</td><td colspan="6">受纳水体</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">受纳水体名称</td><td colspan="2">排放点水域功能环境</td><td>24h 内流经范围/km</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">北河</td><td colspan="2">III类</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地表水环境敏感程度 E 值</td><td>E3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地下水</td><td>序号</td><td>环境敏感区名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>包气袋防污性能</td><td>与下游厂界距离/m</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地下水环境敏感程度 E 值</td><td>E3</td></tr>
</table>

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况

溧阳市中大电力交通装备有限公司位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8 号，成立于 2016 年 11 月 16 日，是一家从事热镀锌加工的企业。（见附件 3）目前已有 4 条热镀锌生产线建成并投产，现可年产电力设备 30 万 t、光伏支架 10 万 t、交通设备 10 万 t。

中大电力现占地 26666m^2，员工 780 人，年工作 300 日，三班制，每班 8h，年工作时数为 7200h。

3.2 环保手续执行情况

（1）环评及验收审批情况

2016 年 8 月 15 日，《溧阳市中大电力交通装备有限公司电力交通装备制造项目》取得溧阳市环保局批复（溧环发[2018]1 号）。该项目分期建设，一期分阶段建设，一阶段于 2019 年 2 月建成并投入试生产，2019 年 7 月通过自主验收，二阶段于 2020 年 10 月建成并投入试生产，2021 年 11 月通过阶段性自主验收；二期正在建设中。

现有项目环保手续履行情况见表 3.2。

表 3.2　现有项目环保手续履行情况

项目名称	产品及产能					环评批复及时间	建设情况	验收批复情况
	产品	一期设计产能（万 t/a）	二期设计产能（万 t/a）	一期实际产能				
				一阶段（万 t/a）	二阶段（万 t/a）			
《溧阳市中大电力交通装备有限公司电力交通装备制造项目》环境影响报告书	电力设备	30	0	20	10	常州市环境保护局；常溧环审[2018]1 号、2018 年 2 月 1 日	一期建设完成	一期一阶段已于 2019 年 7 月完成验收，一期二阶段于 2021 年 10 月完成验收
	光伏支架	10	0	0	10			
	交通设备	10	0	0	10			
	交通设施装备	0	10	/			二期在建	
	电力设备	0	20	/				

（2）排污许可证

企业已根据此技术规范要求申领并于 2021 年 7 月 21 日取得排污许可证，许可证编号：91320481MA1NO1RF7B001U，有效期自 2021 年 7 月 21 日起至 2026 年 7 月 20 日止。

按照《排污许可证申领与技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求，企业排污许可证执行报告为年度执行报告，至少每年提交一次排污许可证年度执行报告。目前，企业已按照规范要求展开相应的环境管理台账记录，包括记录主要原辅料信息、燃料信息、污染监测原始结果等；并按照要求提交排污许可证年度执行报告。

（3）应急预案

溧阳市中大电力交通装备有限公司已编制突发环境事件应急预案并备案，备案号：320481-2021-051-L

3.3 现有项目工程回顾

现有项目分为一期（已建）以及二期（在建），其中一期（已建）以其实际建设情况，并结合环评批复、环保竣工验收进行介绍；二期（在建）主要以环评及其批复为依据进行介绍。

3.3.1 一期（已建）

3.3.1.1 主体工程及产品方案

现有已建设 1 幢钢结构生产车间（1#生产车间），配套建成成水、电、气等公用设施、废气处理等环保设施。车间内容情况见表 3.3.1.1-1；一期产品方案见表 3.3.2.1-2。

表 3.3.1.1-1　现有项目一期（已建）主体工程建设及内容

名称	建设内容
1#生产车间	机加工生产区；3 条电力装备生产线；1 条光伏支架生产线、1 条交通设施装备生产线

表 3.3.1.1-2 现有项目一期（已建）产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）			产品名称及规格	产量（万 t/年）
	1#生	变动前	变动前		

1	产车间	A1#电力装备生产线	A1#电力装备生产线	电力装备	表面积约为 28m²/t	10
2		A2#电力装备生产线	A2#电力装备生产线	电力装备		10
3		A3#电力装备生产线	A3#电力装备生产线	电力装备		15
4		B1#光伏支架生产线		光伏支架		
5			A5#电力装备生产线	光伏支架		15
		C1#交通设施装备生产线		交通设施装备		

3.3.1.2 主要原辅材料及水平衡

①主要原辅材料

表 3.3.1.2　现有项目一期（已建）原辅材料消耗表

类别	名称		重要组份、规格	年耗量(t/a)	储运方式
原料	角钢、槽钢		C<0.22%、Mn:0.30-0.65%、P<0.060%、S<0.060% Fe>99.2%;	250000	吨打捆、国内、汽运
	钢板		碳钢，含 C<1.15%、Si<0.05%、Mn<0.6%、Fe>99.2%;	250000	吨打捆、国内、汽运
	0#锌锭		Zn≥99.995%，Al、Cu、Fe、Sn＜0.005%，镉<0.0005%	8335	吨打捆、国内、汽运
辅料	盐酸		31%氯化氢，其余为水	2465	30m³ 储罐、国内、槽车运输
	酸雾抑制剂		甘油缓蚀剂、十二烷基硫酸钠抑雾剂、平平加乳化剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）、不含氮、磷	7.5	10kg 桶装、国内、汽运
	片碱		NaOH，不含氮、磷	4	25kg 袋装、国内、汽运
	助镀剂（自配）	氯化锌	$ZnCl_2$≥98%、其余为 ZnO	165	100kg 桶装、国内、汽运
		氯化钠	NaCl≥99%、其余为水及 Na_2SO_4	11	50kg 袋装、国内、汽运
	钝化剂		三价铬钝化剂：$NaNO_3$（6.5~12.5%）、硫酸铬（48.5~57.5%）、柠檬酸盐（13~25%）、Fe^{2+}催化剂（3.3~6.3%）、表面活性剂（0.5%左右）、其余为水	6	100kg 桶装、国内、汽运

能源	天然气（万 m^3/a）	/	790	南渡天然气调压站供气
	电（万度/年）	/	1390	南渡镇电网供给
	自来水（m^3/a）	/	39589	南渡镇自来水管网供给

②水平衡

现有项目一期（已建）年用新鲜水 63659m^3/a，其中生活用水 9000 m^3/a，生产用水 54659m^3/a，具体见下图：

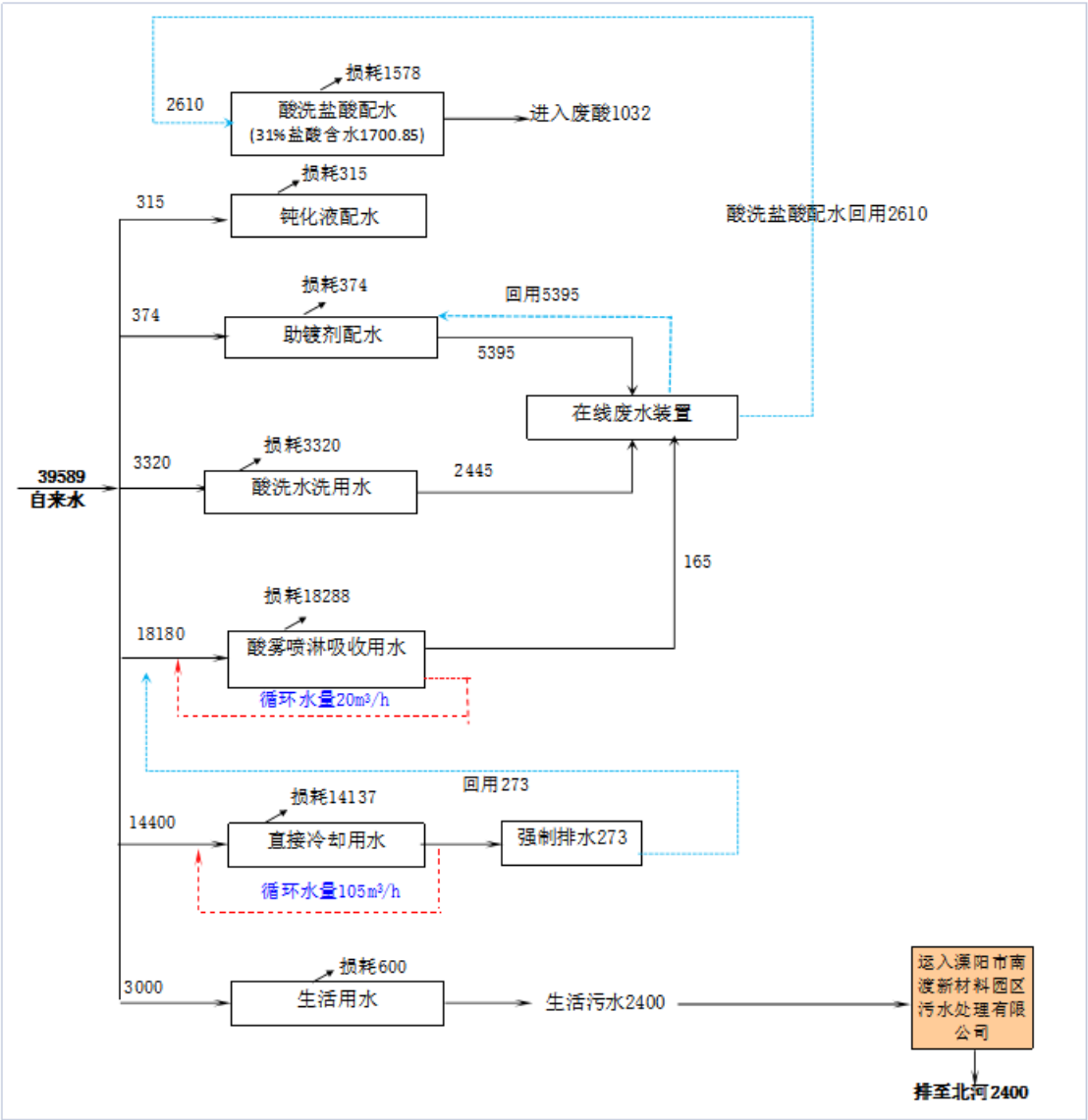


图 3.3.1.2 现有项目一期（已建）用水平衡图（m^3/a）

3.3.1.3 主要设备使用情况

表 3.3.1.3　一期（已建）主要生产设备一览表

类别	设备名称	规格/型号	数量（个）
生产设备	酸洗槽	10×1.5×1.5（单位 m）	12
		9.1×1.3×1.5（单位 m）	
	水洗槽	10×1.5×1.5（单位 m）	8
		9.1×1.3×1.5（单位 m）	
	助镀槽	10×1.5×1.5（单位 m）	4
		9.1×1.3×1.5（单位 m）	
	锌锅	9.2×1.5×2.8（单位 m）	4
	冷却水池	10×1.2×1.5（单位 m）	6
		10×4.6×1.5（单位 m）	
		10×1.5×1（单位 m）	
	钝化槽	10×1.5×1.2（单位 m）	4
		9.5×1.5×1.3（单位 m）	
	干燥炉	/	4
	余热利用系统	/	4
	摇臂钻床	/	1
	智能自动箍筋弯曲机	/	1
公用设备	盐酸储罐	30t	2
		50t	
	空气压缩机	BLTW-1/8	4
	冷却塔	30m^3/h	2
环保设备	碱液喷涂塔	风机风量 5000~13000m^3/h/·台	4
	布袋除尘装置	风机风量 2000~4000m^3/h·台	4
	废水处理装置	200m^3/d	2
	在线废水处理装置：“中和+混凝沉淀+压滤	/	

3.3.1.4 公辅工程

现有项目一期（已建）公辅工程如下表 3.3.1.4 所示。

表 3.3.1.4 现有项目一期（已建）公辅工程表

项目类别	建设名称		设计能力	备注
储运工程	盐酸储罐		2 个	30m³/个，地上卧式储罐，围堰高度 0.8m，位于车间外东北侧、车间西南侧
	检验车间		4 层，建筑面积 2892m²	用于产品检验，地面及裙角做好防潮、防渗处理
	危化品仓库		20m²	用于储存氯化锌（位于 1#仓库内）
	仓库		1#车间，原料堆场、成品堆场各 3498.8m²	室内仓库，仓储条件为常温、防潮、良好通风、防日晒、库房地面及裙角做好防潮、防渗处理
公用工程	给水		用水量 172m³/a 用水量 22253.4m³/a	南渡镇自来水管网供给
	排水		21611m³/a，生产废水 18011m³/a，生活污水 3720m³/a	通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理
	雨水		1 座初期雨水池兼事故应急池，容积 262.5m³（15m×5m×3.5m），有效容积约 250m³（15m×5m×3.3m）	及时通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理
	冷却系统		冷却塔 3 台，循环水量为 105m³/h	直接冷却浸锌后的高温工件
	供气（天然气）		790 万 m³/a	南渡天然气调压站供气
	空压系统（无油螺杆空压机）		4 台空压机	为 1 期生产线提供气力
	供电系统		1390 万度/年	南渡镇电网供给，不设配电房
环保工程	废气处理	酸洗工艺	每条生产线设置 1 套碱液喷淋塔，共计 4 套，风机风量 16797~18876m³/h	分别通过 4 根 20m 高排气筒排放（FQ-448301、FQ-448306、FQ-448309、FQ-448312）
		热浸镀锌	每条生产线设置 1 套布袋除尘器，共计 4 套，风机风量 18179~23492m³/h	分别通过 2 根 20m 高排气筒排放（FQ-448307、FQ-448310、FQ-448302、FQ-448304）

		天然气燃烧	直排，风机风量 1584~2286m³/h	分别通过 4 根 20m 高排气筒排放（FQ-448308、FQ-448311、FQ-448303、FQ-448305）
	废水处理	酸洗后水洗废水、酸雾喷淋废水、冷却强制排水	1 套调节+隔油+混凝沉淀，处理能力 200m³/d	酸雾喷淋废水全部回用于酸雾喷淋；酸洗后水洗废水全部回用于酸洗盐酸配水工序；冷却系统强制排水回用于酸雾喷淋用水
		初期雨水	初期雨水池与事故应急池合建，共 1 座，容积 262.5m³，有效容积约 250m³	位于厂区西侧，初期雨水运至溧阳市南渡新材料污水厂集中处理
	固废处理	危险废物	废酸暂存于 144m³ 废酸池，剩余危废暂存于 107m² 危废间	危废间位于 1#生产车间内，废酸池位于厂区北侧，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求
		一般固体废物	一般固废间 66m²（12m×5.5m）	建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求
	噪声防治		隔声罩、消声器等、隔振、减振基础等	
	事故应急		位于厂区西侧，初期雨水池与事故应急池合建，共 1 座，容积 262.5m³（15m×5m×3.5m），有效容积约 250m³（15m×5m×3.3m）	

3.3.1.5 工艺流程简述

1.电力装备、光伏支架和交通设施装备机加工生产流程

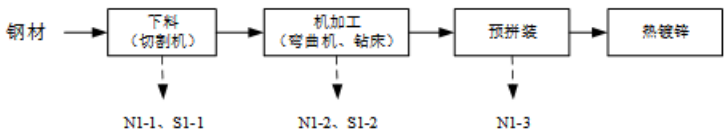


图 3.3.1.5-1　机加工生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

下料：按照订单设计要求，利用剪切机将外购的钢材裁切至合适的尺寸。下料工序会产生废边角料 S1-1 和噪声 N1-1。

机加工：下料后的原料，经折弯机、台式钻床等设备进行一系列的机加工，制成所需形状。精加工工序会产生废边角料 S2-2、噪声 N1-2。

预拼装：在产品运输出厂至现场安装前，为避免因尺寸差错或设计误差等因素，导致产品到现场后无法组装完成的情况发生，故在表面处理镀锌工序前需要先进行试装（包括塔身、颈部、横担、地线支架主要部件的试装，其中角钢塔需进行塔体、塔脚、连接板预拼装），以确保精确性，然后再拆装进行下一步的镀锌处理。

产污环节：拼装噪声 N1-3。

2.电力装备、光伏支架和交通设施装备表面处理工艺流程

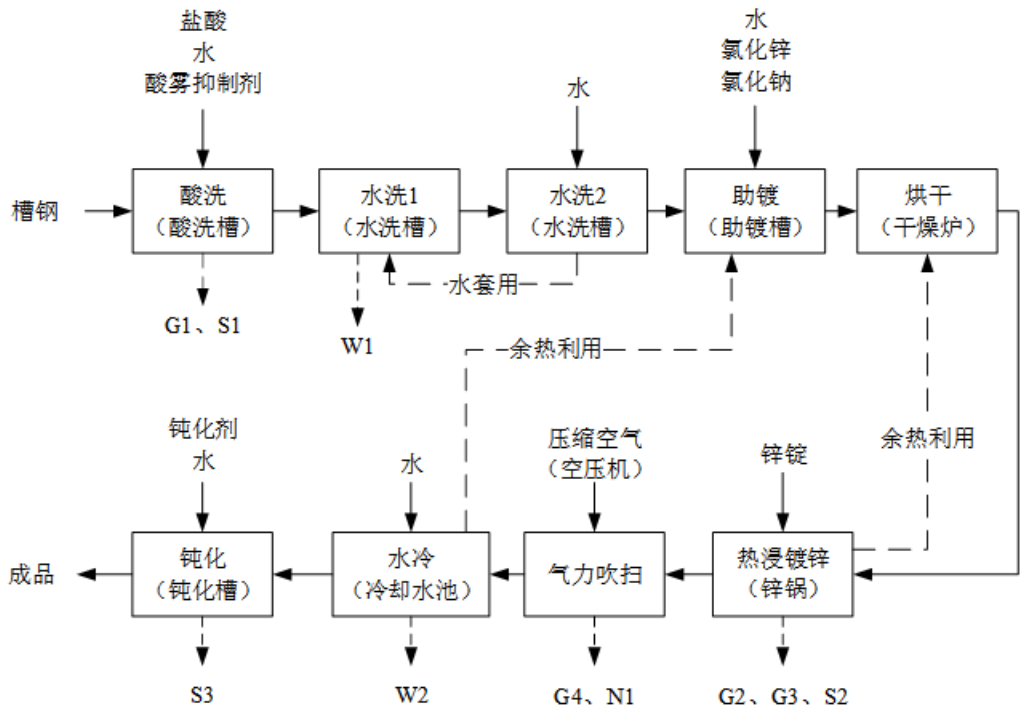


图 3.3.1.5-2　热镀锌线生产流程及产污环节图

工艺流程简述：

酸洗：本项目设置酸洗区，内置酸洗槽；建设单位将外购 31%盐酸和自来水按比例泵入酸洗槽中，混合后的酸洗液浓度为 15%；在上料区将镀件悬挂在专用吊具上，用行车吊起组件放入地坪车，由地坪车移至封闭间内，此时封闭间内行车将地坪车上工件吊入酸洗槽内酸洗除铁锈和氧化皮（主要成分为 10%的 Fe_2O_3，40%的 Fe_3O_4 和 50%的 FeO），酸洗温度为 15~20℃，金属构件平均酸洗除锈时间约 10-30min，酸洗完成后构

件在酸槽上稍作停留沥去表面酸液，以减少盐酸带出量；盐酸中添加酸雾抑制剂，以减少酸雾的产生。

项目每条电力装备生产线串联设 3 个酸洗槽（尺寸均为 9.1m×1.3m×1.5m），每个酸洗槽约 18m^3，当含酸量降至 5~7%或 $FeCl_2$ 含量大于 20%时，补充或更换酸液。由于本项目酸槽数量多，一般情况下酸槽轮流更换，A3、A5#生产线酸洗槽平均每 2-3 天更换一次（每次每条线更换 7m^3），更换的废酸委托有资质单位处置。

酸洗期间有酸性废气挥发，采样上抽风、下送风集气系统集中收集，采用碱液喷淋塔（一级碱液喷淋）处理。

产污环节：酸洗过程产生氯化氢废气 G1、酸洗槽内的废酸和酸洗区内的酸洗液 S1。

水洗：采用回用水常温浸渍法清洗，不添加任何清洗剂。项目为两道逆流水洗，类比国内同行，第二次清洗水水质较好，直接套用至第一次清洗工序，即只有第一次清洗槽有废水进入在线废水处理装置处理，在第二道水洗槽内补充水，此法可节省大量新鲜水的用量。水洗主要是减少进入助镀槽及锌锅中的铁离子，以减少锌灰产生量。

A3、A5#生产线第一道水洗槽平均每 2-3 天抽取水洗槽内的水洗水（每次每条线抽取 5.25m^3）进入在线废水处理装置（”中和+混凝沉淀+压滤”）处理，处理后的水全部回用于酸洗盐酸配水工序，不外排。

产污环节：该过程产生清洗废水 W1。

助镀：为了确保镀件在镀前呈活化状态，增加热浸镀锌的结合力，需要助镀处理（利用冷却水余热通过盘管加热）。

传统的锌铵盐助镀过程助镀后在工件表面形成氯化锌、铵复合盐膜；工件浸入锌池时氯化锌、铵复合盐膜在高温下（锌浴温度 450—480℃）受热分解产生氨气和氯化氢气体，短时间内（1min 内）氨气和氯化氢气体在锌浴上方快速结合成微米级或纳米级氯化铵颗粒，致使锌浴上方产生大量烟尘，严重影响工人的操作环境和周边生态环境。

本项目采用无铵助镀剂（按氯化锌：氯化钠：水=15：1：34 配比），不含 N 及氟化物，常温浸渍 1~2min。目的是将工件表面的残存的氧化物及铁盐清除，它们最终与锌反应，生成的铁进入锌液，生成 Zn-Fe 化合物，以保证其表面在浸锌前保持洁净和不再被再次氧化，并可以实现无氨气排放的热浸镀锌清洁工艺。助镀温度控制在 45~65℃，

利用冷却水池余热进行间接加热。根据建设单位提供资料并参考同类型企业（江苏国强镀锌实业有限公司）实际生产情况，助镀液可循环使用。

烘干：目的是将工件在清洗后残留的水全部蒸发掉，利于浸镀入池。工件表面被一层干燥透明的助镀剂盐膜所包住。项目采用链传动干燥坑进行烘干，温度在 80~100℃；为了利用镀锌炉烟气余热，干燥炉设置热空气循环管道，从底部通道经过完成余热利用后，再经由通风设备返回烟道。

热浸镀锌：镀件热镀锌时采用的温度范围为 450~480℃左右，浸镀时间约为 15s。将锌锭置入锌锅中先采用天然气加热熔融，再将烘干的镀件浸入到锌液中。

锌锅采用燃烧天然气的加热炉进行加热，天然气燃烧烟气进行间接加热，不接触锌锅物料，锌锅加热炉燃烧天然气会产生烟气，烟气温度 380~600℃，回助镀后烘干段、助镀槽及酸洗槽加热，进行余热利用。

本项目钢构件热镀锌一次合格率≥98%，根据同类企业运行经验，热镀锌产生的次品均是由于镀锌层太薄或者漏镀，只需要将不合格的镀锌构件重新镀锌直至满足客户要求为止。

本项目在每个锌锅上方用钢板和钢框架结构设置封闭罩，封闭罩固定在镀锌炉上，封闭罩一侧设置集气系统集中收集，采用布袋除尘装置处理。

产污环节：该过程产生锌锅烟气 G2（主要成分为锌及其化合物），天然气燃烧废气 G3；热镀锌锌锅产生的锌渣 S2。

气力吹扫：项目电力装备生产需要对镀锌后的工件使用空压机压缩空气进行表面喷吹处理，将附着在镀件表面的锌液吹下回入锌锅中。

产污环节：用压缩空气喷吹时锌被大量氧化生成氧化锌，部分氧化锌跟着喷吹空气跑出形成含锌粉尘废气 G5（主要成分为锌及其化合物）；空压机工作噪声 N1。

水冷：经过喷吹处理的镀件温度较高，需将镀锌件置入冷却水池中进行冷却。水冷工序将制件温度冷却到 30℃左右，冷却水温度一般在 10~20℃左右，。

产污环节：该过程产生少量强制排水 W2。

钝化处理：对制件表面的锌镀层进行钝化处理，以防镀后制件在储运过程中产生白锈，钝化工序采用三价铬钝化液。制件在镀锌后水冷却至 30℃以下后，浸入到钝化槽

（尺寸 9.5m×1.5m×1.3m，每条生产线设 1 个钝化槽）内，待镀件充分浸渍热镀锌钝化液后提起，利用制件本身的余热，使钝化层干燥，形成一层无色的薄膜保护层，无需干燥，无需清洗。

钝化液稀释方式：先将一定量的钝化液加入钝化槽内，再加入新鲜水，钝化液和新鲜水的配比为 1：7.5，稀释后的钝化液主要成分配比为硝酸盐（$NaNO_3$，0.8~1.4%）、硫酸铬（5.5~6.5%）、柠檬酸盐（1.5~2.5%）、Fe^{2+}催化剂（0.3~0.6%）、表面活性剂（0.1%左右）、水（90%左右）。钝化槽四周设置了导流沟（采取防腐、防渗措施），便于收集稀释过程滴落的钝化液。根据建设单位提供资料并参考同类型企业（江苏国强镀锌实业有限公司）实际生产情况，钝化液可循环使用，定期清渣。

因使用的钝化液经大量水稀释，酸度较低，且采用浸淋的工作方式，钝化液基本不挥发。同时根据《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》中定义，铬酸雾是指气雾状态存在的铬酸或可溶性铬酸盐，测定其中的六价铬为基础，以铬酸计。本项目使用的是三价铬钝化液，在使用过程中三价铬稳定，不会转化为六价铬。故钝化过程基本无铬酸雾产生。

产污环节：该过程产生钝化液槽渣 S3。

3.3.1.6 主要污染防治措施及排放情况

（一）废气

现有一期（已建）热浸锌工序产生的锌尘，通过密闭罩侧吸式集气系统收集，收集效率达到 95%，收集后进入“布袋除尘装置”处理，尾气分别通过 20m 高 FQ-448307、FQ-448310、FQ-448302、FQ-448304 排气筒达标排放；

酸洗+水洗+助镀区采取封闭措施，酸洗工序产生的氯化氢废气采用密闭罩一侧设置的吹风装置和另一侧设置的侧吸式集气系统集中收集，收集效率达到 90%，随后通过密闭管道送至碱液喷淋塔吸收，尾气分别经 20m 高 FQ-448301、FQ-448306、FQ-448309、FQ-448312 排气筒排放；

天然气燃烧废气直接排放，分别通过 20m 高 FQ-448308、FQ-448311、FQ-448303、FQ-448305 排气筒排放；

焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；机加工、冲孔废气无组织排

放；盐酸储罐呼吸废气无组织排放。

根据年度检测报告—（2022）同创（环）字第（229）号，现有项目各排气筒以及无组织废气排放情况如下：

表 3.3.6.1-1 现有项目一期（已建）有组织废气排放监测结果

采样日期	检测项目及点位		单位	检测结果	标准限值		达标情况
2022.03.12	FQ-448301	标干流量	m^3/h	16797	/	/	/
		氯化氢排放浓度	mg/m^3	1.7	100[a]	10[b]	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	0.029	0.26[a]	0.18[b]	达标
	FQ-448306	标干流量	m^3/h	18253	/	/	/
		氯化氢排放浓度	mg/m^3	2.38	100[a]	10[b]	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	0.043	0.26[a]	0.18[b]	达标
	FQ-448309	标干流量	m^3/h	18876	/	/	/
		氯化氢排放浓度	mg/m^3	2.15	100[a]	10[b]	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	0.041	0.26[a]	0.18[b]	达标
	FQ-448312	标干流量	m^3/h	17252	/	/	/
		氯化氢排放浓度	mg/m^3	2.42	100[a]	10[b]	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	0.042	0.26[a]	0.18[b]	达标
	FQ-448302	标干流量	m^3/h	23492	/		/
		颗粒物排放浓度	mg/m^3	3.1	20		达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0..073	/		/
	FQ-448304	标干流量	m^3/h	22665	/		/
		颗粒物排放浓度	mg/m^3	3.1	20		达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.07	/		/
	FQ-448307	标干流量	m^3/h	19996	/		/
		颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.3	20		达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.046	/		/
	FQ-448310	标干流量	m^3/h	18179	/		/
		颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.8	20		达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.051	/		/
	FQ-448303	标干流量	m^3/h	2785	/		/

		颗粒物排放浓度	mg/m³	1.5	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.00418	/	/
		SO_2 排放浓度	mg/m³	ND	80	达标
		SO_2 排放速率	kg/h	/	/	/
		NOx 排放浓度	mg/m³	17	180	达标
		NOx 排放速率	kg/h	0.058	/	/
	FQ-448305	标干流量	m³/h	2286	/	
		颗粒物排放浓度	mg/m³	1.7	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.00389	/	/
		SO_2 排放浓度	mg/m³	ND	80	达标
		SO_2 排放速率	kg/h	/	/	/
		NOx 排放浓度	mg/m³	18	180	达标
		NOx 排放速率	kg/h	0.061	/	/
	FQ-448308	标干流量	m³/h	1584	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m³	2.1	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.00333	/	/
		SO_2 排放浓度	mg/m³	ND	80	达标
		SO_2 排放速率	kg/h	/	/	/
		NOx 排放浓度	mg/m³	19	180	达标
		NOx 排放速率	kg/h	0.065	/	/
	FQ-448311	标干流量	m³/h	2518	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m³	1.6	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.00403	/	/
		SO_2 排放浓度	mg/m³	ND	80	达标
		SO_2 排放速率	kg/h	/	/	/
		NOx 排放浓度	mg/m³	28	180	达标
		NOx 排放速率	kg/h	0.096	/	/

表 3.3.6.1-2　现有项目一期（已建）无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	单位	采样点位	检测结果	标准限值	
2022.03.12	总悬浮颗粒物	μg/m³	G1	88	1000	500
			G2	129		

			G3	107		
			G4	120		
			G5	161	1000	500
	氯化氢	mg/m³	G1	ND	0.2	0.05
			G2	ND		
			G3	ND		
			G4	ND		
			G5	ND		

由监测结果可知，锌锅锌尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020）表 1 中的限值；天然气燃烧废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020）表 1 中的限值；酸洗废气中氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中大限值，同时满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

无组织排放的颗粒物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，同时满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

（二）废水

一期（已建成）厂区地面采用手推式扫地机收尘，不产生车间清洗废水；

酸雾喷淋废水、酸洗后水洗废水经在线废水处理装置处理后全部回用于酸洗盐酸配水工序；冷却系统强制排水回用于酸雾喷淋用水，无生产废水排放；

生活污水及初期雨水通过槽罐车运至溧阳市南渡新材料污水厂集中处理，处理达标后尾水排入北河。

根据验收检测报告-（2020）世科（环）字第（601）号，厂区污水接管口污染物排放情况如下：

表 3.3.6.1-4　污水处理设施进出水监测结果评价表

监测地点及监测频次			监测项目　　单位：mg/L				
			化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
2020.12.09	污水接管口	①	104	32	1.14	1.23	3.85
		②	110	31	1.06	1.21	4.18

		③	108	33	1.11	1.24	4.14
		④	105	32	1.09	1.22	4.17
	平均值或范围		107	32	1.10	1.22	4.09
评价			达标	达标	达标	达标	达标
2020.12.10	污水接管口	①	100	33	1.56	1.22	3.89
		②	104	32	1.17	1.24	4.12
		③	98	32	1.23	1.23	4.29
		④	106	34	1.09	1.23	4.3
	平均值或范围		102	33	1.26	1.23	4.2
评价			达标	达标	达标	达标	达标
评价标准			500	400	35	3	45

监测结果表明：厂区污水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮均符合溧阳市南渡新材料污水厂接管标准。

（三）噪声

现有项目一期（已建）噪声主要来自机加工设备、废气处理风机、空压机等生产设备。

企业采取的噪声防治措施如下：

①合理布局，在主体建筑设计中，墙体采取隔声、吸声效果好的建筑材料；经过墙壁隔声、距离衰减后在厂界噪声满足标准要求。

②采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。

③较大的噪声源在设备安装时，对噪声源进行屏蔽、隔声、防震、消声等环保措施。在冷却塔四周安装隔声屏障；对空压机、水泵安装隔声罩隔声，并且尤其加强风机噪声的防治：a、将风机置于独立的风机隔声间内，在风机间内进行吸声、隔声处理。b、在风机排风口外安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减。c、风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减振器。

④物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。

⑤在厂区内空闲地带及厂界周围经植树种草，在美化环境的同时降低扬溧高速来往车辆的交通噪声影响。

根据年度检测报告—（2022）同创（环）字第（229）号，现有项目（已建一期）噪声排放情况如下：

表 3.3.6.1-6　厂区噪声检测结果评价表

监测日期	测点编码	测点位置	等效声级值 dB（A）		标准值 dB（A）		评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2022.03.13	N1	东厂界	57	49	65	55	达标
	N2	南厂界	58	46	65	55	达标
	N3	西厂界	56	51	65	55	达标
	N4	北厂界	57	47	65	55	达标

根据检测结果可知，厂区各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（四）固废

现有项目一期（已建）产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物以及生活垃圾，

根据 2021 年 12 月 3 日发布的《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，热浸镀锌产生的锌渣分为锌浮渣和锌底渣，现有项目热镀锌工艺使用助镀剂，不涉及铅的使用，热镀锌过程未加铅的产生的锌底渣在危险废物排除管理清单中，按照一般固废管理，使用助镀剂产生的锌浮渣不在排除管理名单中，属于危险废物。

现有项目一期（已建）产生一般固废包括：钢材边角料、焊渣、锌底渣；危险废物包括：锌浮渣、废乳化液、废酸再生滤渣、废助镀剂再生设备泥渣、布袋除尘器捕集的锌灰、钝化槽废渣、废布袋以及废吊带。

各固体废物产生及处置情况见下表 3.3.6.1-7。

表 3.3.6.1-7　现有项目一期（已建）固废产生和处置情况表

固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生及处置量（吨/年）	利用处置方式
布袋收尘	废气处理	危险废物	336-103-23	9.785	委托扬州杰嘉工业固废处置有限公司处置
废布袋	废气处理	危险废物	900-041-49	10	委托常州市和润环保科技有限公司处置
废吊带	下料	危险废物	900-041-49	1	委托常州大维环境科技

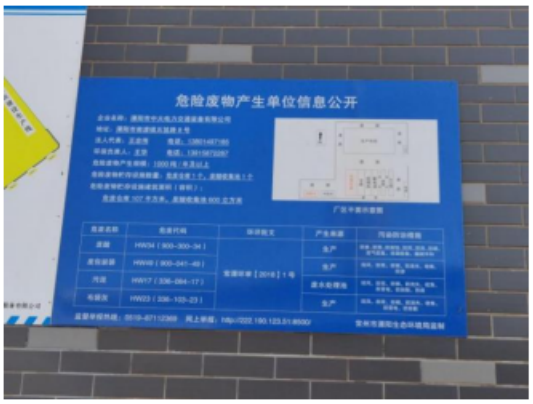
					有限公司处置
片碱包装袋	片碱包装	危险废物	900-041-49	160 只/a	委托常州大维环境科技有限公司处置
废酸	酸洗	危险废物	900-300-34	4500	委托徐州美利圆环保科技有限公司处置
氯化锌包装桶	氯化锌包装	危险废物	900-041-49	1650 只/a	委托常州大维环境科技有限公司处置
钝化液包装桶	钝化液包装	危险废物	900-041-49	60 只/a	委托常州大维环境科技有限公司处置
酸雾抑制剂包装桶	酸雾抑制剂包装	危险废物	900-041-49	700 只/a	委托常州大维环境科技有限公司处置
废水处理污泥	废水处理	危险废物	336-064-17	30	委托扬州杰嘉工业固废处置有限公司处置
锌浮渣	热浸镀锌	危险废物	336-103-23	235.713	委托资质单位处置
废钢料	下料、冲孔、机加工	一般工业固废	359-008-09	7000	外卖综合利用
锌底渣	热浸镀锌		359-008-10	101.02	外卖综合利用
氯化钠包装袋	氯化钠包装		359-008-07	220 只/a	外卖综合利用
生活垃圾	办公/生活	/	/	10	环卫部门处理

固废具体管理情况如下：

（1）厂内设置了 107m^2 危废间以及 144m^2 废酸池，布袋收尘、片碱包装袋、氯化锌包装桶、钝化液包装桶、酸雾抑制剂包装桶、废水处理污泥、锌浮渣危暂存于危废间，废酸暂存于废酸池内，危废间、废酸池建设及运行管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于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）等文件要求规范建设和维护使用。

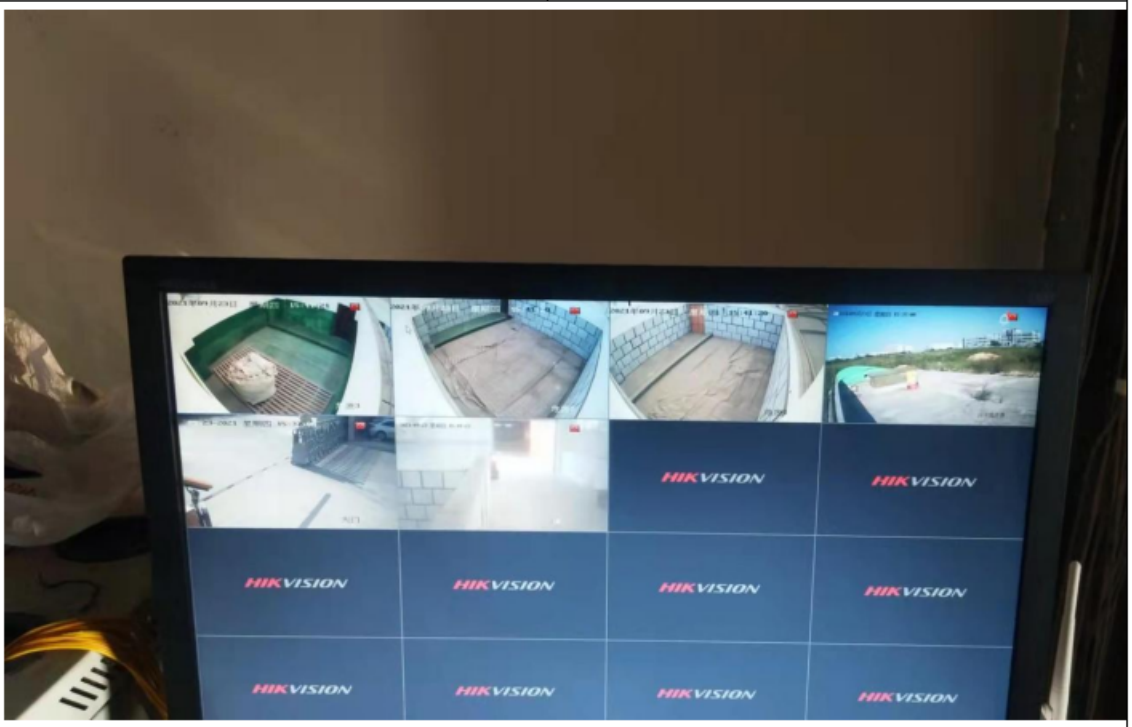
固废暂存场所建设图片如下：

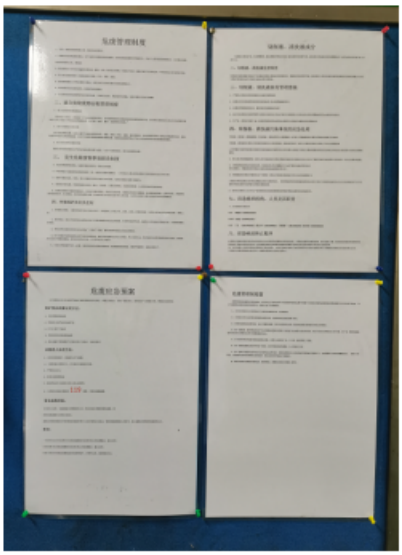
危废间



信息公开栏

废酸贮存设施

<table>
<tr><td>  </td><td> 
  </td></tr>
<tr><td>外部监控</td><td>内部监控及防爆灯、导流沟槽</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">监控</td></tr>
</table>



管理制度

（2）厂内设置了 1 座 66m^2 一般固废间。一般固废废钢料经捆扎每天周转外卖综合利用，不在厂内贮存；其他一般固废锌渣和氯化钠包装袋贮存于一般固废间内，定期外卖综合利用。

一般固废间

标志牌

（3）危险废物已与危废经营处置单位签订了危废处置协议，危险废物均能及时运送至危险废物处置单位进行处置。危险废物转移时，按有关规定签订了危险废物转移单。危险废物运输过程符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

（4）企业每年对全年产生的工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行了申报，并进行了网上申报登记。

综上，项目危险废物能够得到妥善处理处置，并落实了相关管理要求。

3.3.2 二期（在建）

3.3.2.1 主体工程及产品方案

2 期建设 1 幢钢结构生产车间（2#生产车间），并配套废气处理等环保设施，依托 1 期已建成水、电、气等公用设施，车间内容情况见表 3.3.2.1-1；在建二期产品方案见表 3.3.2.1-2。

表 3.3.2.1-1　本项目各生产车间建设内容

名称	建设内容
2#生产车间	2 条电力装备生产线、1 条交通设施装备生产线

表 3.3.1.1-2 二期产品方案一览表

工程名称		产品名称	产品规格	生产能力(万 t/a)	镀锌面积(万 m^2)
2#生产车间	C2#交通设施装备生产线	交通设施装备	表面积约为 28m^2/t	10	280
	A4~5#电力装备生产线	电力装备	表面积约为 28m^2/t	20	560

3.3.2.2 主要原辅材料及水平衡

表 3.3.2.2　二期（在建）原辅材料消耗表

类别	名称	重要组份、规格	单耗(kg/t 产品)	年耗量(t/a)	最大仓储量(t)	包装方式、来源及运输
原料	角钢	C<0.22%、Mn:0.30-0.65%、P<0.060%、S<0.060% Fe>99.2%;	500	150000	5000	吨打捆、国内、汽运
	钢板	碳钢，含 C<1.15%、Si<0.05%、Mn<0.6%、Fe>99.2%;	500	150000	5000	吨打捆、国内、汽运
	0#锌锭	Zn≥99.995%，Al、Cu、Fe、Sn＜0.005%，镉<0.0005%	16.67	5001	500	吨打捆、国内、汽运
辅料	盐酸	31%氯化氢，其余为水	4.93	1479	90 m^3	30m^3 储罐、国内、槽车运输
	酸雾抑制剂	甘油缓蚀剂、十二烷基硫酸钠抑雾剂、平平加乳化剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）、不含氮、磷	0.015	4.5	1	10kg 桶装、国内、汽运
	片碱	NaOH，不含氮、磷	0.008	2.4	0.5	25kg 袋装、国内、汽运
	助镀　氯化	$ZnCl_2$≥98%、其余为 ZnO	0.33	99	20	100kg 桶装、国

	剂(自配)	锌					内、汽运
		氯化钠	NaCl≥99%、其余为水及 Na_2SO_4	0.022	6.6	2	50kg 袋装、国内、汽运
	钝化剂		三价铬钝化剂：$NaNO_3$（6.5~12.5%）、硫酸铬（48.5~57.5%）、柠檬酸盐（13~25%）、Fe^{2+}催化剂（3.3~6.3%）、表面活性剂（0.5%左右）、其余为水	0.012	3.6	1	100kg 桶装、国内、汽运
	乳化液		矿物油 10%、表面活性剂、防锈添加剂及防腐剂等	0.007	2.1	0.5	25kg 桶装、国内、汽运
	氧气		O_2	1	300	$10m^3$	$10m^3$ 瓶装、国内、汽运
	焊条		结 422，不含铅	0.003	0.9	0.2	箱装、国内、汽运
	二氧化碳		CO_2	0.5	150	$5m^3$	$5m^3$ 储罐、国内、汽运
能源	天然气(万 m^3/a)		/	/	600	/	南渡天然气调压站供气
	电(万度/年)		/	/	900	/	南渡镇电网供给
	自来水（m^3/a）		/	/	37616	/	南渡镇自来水管网供给

二、水平衡

现有项目二期（在建）年用新鲜水 $37766m^3/a$，其中生活用水 $4650m^3/a$，生产用水 $33116m^3/a$，具体见下图：

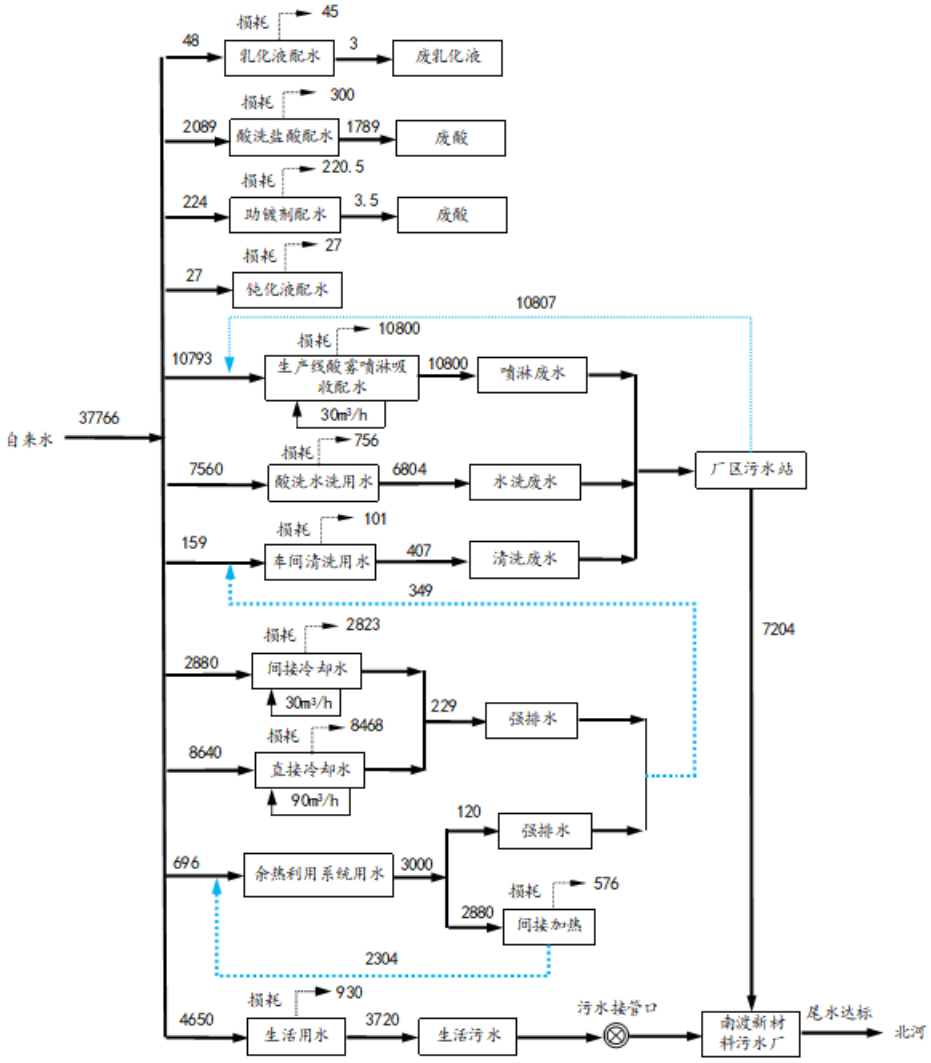


图 3.3.2.2 现有项目二期（在建）用水平衡图（m³/a）

3.3.2.3 主要设备使用情况

表 3.3.2.3　　二期（在建）主要生产设备一览表

类别	设备名称	规格/型号	数量（台套个）	产地	备注
生产设备	酸洗槽	10×2×3（单位 m）	6	自制	PPH 材质
		18×3×3.5（单位 m）	6	自制	PPH 材质
	水洗槽	10×2×3（单位 m）	4	自制	PPH 材质
		18×3×3.5（单位 m）	2	自制	PPH 材质
	助镀槽	10×2×3（单位 m）	2	自制	PPH 材质
		18×3×3.5（单位 m）	1	自制	PPH 材质
	锌锅	10×2×3（单位 m）	2	自制	50mm 碳钢
		18×3×3.5（单位 m）	1	自制	50mm 碳钢
	冷却水池	10×2×3（单位 m）	2	自制	钢板

		18×3×3.5（单位 m)	1	自制	钢板
	钝化槽	10×2×3（单位 m)	2	自制	钢板
		18×3×3.5（单位 m)	1	自制	钢板
	干燥炉	/	3	自制	/
	余热利用系统	/	3	国内	/
	数控型钢联合生产线	BL2020、BL1412	1	国内	/
	数控角钢自动钻孔线	BL2532	0	国内	/
	角钢数控冲孔生产线	PP103	0	国内	/
	角钢柔性冲孔生产线	JB21-100B	0	国内	/
	液压摆式剪板机	/	1	国内	/
	数控切割机	CNC-4000A	0	国内	/
	半自动气割机	CG30	1	国内	/
	压力机	/	2	国内	/
	校直机	YT-60B	0	国内	/
	空气锤（65kg）	C21-65	0	国内	/
	液压机及专用压力机	/	0	国内	/
	焊机	NBC-500-1	5	国内	/
	交流弧焊机	BX3-500-1	2	国内	/
	直流电焊机	ZXG1-500	2	国内	/
	摇臂钻床	Z3080、Z3050	1	国内	/
	刨床	DX1520	0	国内	/
	折弯机	/	0	国内	/
	普通车床	C6240	0	国内	/
	卧式带锯床	G4230	1	国内	/
	激光裁剪机	/	0	国内	/
	液压倒角机	GD-20	0	国内	/
公用设备	盐酸储罐	30t	2	国内	/
	门式起重机	20T、10T、5T	3	国内	/
	梁式起重机	10T、5T	6	国内	/
	内燃平衡重式叉车	DH30	2	国内	/
	空气压缩机	BLTW-1/8	3	国内	/
	冷却塔	30m³/h	4	国内	/
	冷却塔	45m³/h	0	国内	/
环保设备	碱液喷涂塔	风机风量 5000~13000m³/h·台	3	国内	/
	布袋除尘装置	风机风量 2000~4000m³/h·台	3	国内	/
	废水处理装置	200m³/d	0	国内	/

3.3.2.4 公辅工程

现有项目二期（在建）公辅工程见表 3.3.2.4

表 3.3.2.4　公用及辅助工程主要建设内容表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	盐酸储罐	2 个	30m³/个，地上卧式储罐，围堰高度 0.8m
	检验车间	依托一期项目	用于产品检验，地面及裙角做好防潮、防渗处理
	危化品仓库	依托一期项目	仓储条件为常温、防潮、良好通风、防日晒、库房地面及裙角做好防潮、防渗处理
	仓库	2#仓库，建筑面积约 7000m²（共 1 层，分区堆放）	室内仓库，仓储条件为常温、防潮、良好通风、防日晒、库房地面及裙角做好防潮、防渗处理
公用工程	给水	48922m³/a，其中新鲜水补充 37766 m³/a，回用水量为 11156m³/a	南渡镇自来水管网供给
	排水	10924m³/a，生产废水 7204m³/a，生活污水 3720m³/a	远期区域污水管网接通后，接入南渡新材料污水厂集中处理
	雨水	依托一期项目	远期区域污水管网接通后，接入南渡新材料污水厂集中处理
	冷却系统	总循环水量 120m³/h	4 台 30m³/h 循环冷却塔
	供气（天然气）	600 万 m³/a	南渡天然气调压站供气
	空压系统（无油螺杆空压机）	3 台空压机	单台 10m³/min

	供电系统			900 万度/年	南渡镇电网供给，不设配电房
环保工程	废气处理	酸洗工艺		每条生产线设置 1 套碱液喷淋塔，共计 2 套，风机风量 5000~13000m³/h	尾气分别通过 2 根 15m 高排气筒排放（FQ-448313、FQ-448316）
		热浸镀锌		每条生产线设置 1 套布袋除尘装置，共计 3 套，风机风量为 2000~4000m³/h	尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（FQ-448314、FQ-448317、FQ-448319）
		天然气燃烧	锌锅加热	直接排放，风机风量分别为为 2720m³/h	尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（FQ-448315、FQ-448318、FQ-448320）
	废水处理	酸洗后水洗废水、酸雾喷淋废水、车间清洗废水		依托一期项目	40%接入南渡新材料园区污水处理有限公司集中处理，60%回用作酸雾喷淋水
		冷却强制排水		/	回用作车间地面清洗用水，实现零排放
		余热利用系统强制排水		/	回用作车间地面清洗用水，实现零排放
		初期雨水		依托现有 262.5m³ 初期雨水池	远期区域污水管网接通后，接入南渡新材料污水厂集中处理
	固废处理	危险废物		依托一期项目	危废间位于 1#生产车间内，废酸池位于厂区北侧，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求
		一般固体废物		一般固废间 50m²	位于 2#生产车间内，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设
	噪声防治			隔声罩、消声器等、隔振、减振基础等	/
	土壤、地下水污染防治			2#生产车间酸洗、助镀、水洗、钝化及热镀锌区域、	满足《危险废物安全填埋处置工程建设技术要

		危化品仓库、原辅料仓库（片碱、乳化液、钝化液等原辅料）、危废间、废水集水池、废水处理站，事故池、废气处理装置所在区域进行重点防渗	求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）的要求
风险防范	事故应急	依托一期项目	满足《水体防控紧急措施设计导则》的要求、同步配套建设事故废水收集管网

3.3.2.5 工艺流程简述

①电力装备、光伏支架和交通设施装备生产流程

与现有项目一期（已建）工艺流程一致，具体见 3.3.1.5 章节部分描述。

②电力装备、光伏支架和交通设施装备表面处理工艺流程

与现有项目一期（已建）工艺流程一致，具体见 3.3.1.5 章节部分描述。

3.3.2.6 主要污染防治措施及排放情况

（1）废气

二期（在线）热浸锌工序产生的锌尘，通过密闭罩侧吸式集气系统收集，收集效率达到 95%，收集后进入“布袋除尘装置”处理，尾气分别经 3 根 15m 高 FQ-448314、FQ-448317、FQ-448319 排气筒排放；

酸洗+水洗+助镀区采取封闭措施，酸洗工序产生的氯化氢废气采用密闭罩一侧设置的吹风装置和另一侧设置的侧吸式集气系统收集，收集效率达到 99%，经密闭管道送至碱液喷淋塔吸收，尾气分别经 3 根 15m 高 FQ-448314、FQ-448317、FQ-448319 排气筒排放；

天然气燃烧废气直接排放，分别通过 3 根 15m 高 FQ-448315、FQ-448318、FQ-448320 排气筒排放；

焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；机加工、冲孔废气无组织排放；盐酸储罐呼吸废气无组织排放。

表 3.3.2.6-2　二期（在建）有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染源名称	排气量(m^3/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	高度m	直径m	温度(℃)	
FQ-448313	A4~5#酸洗线	5000	氯化氢	18	0.09	0.43	碱液喷淋塔*2	75	4.5	0.023	0.11	100①	0.26①	15	0.5	20	连续排放
												10②	0.18②				
FQ-448316	C2#酸洗线	13000	氯化氢	18	0.238	1.14	碱液喷淋塔	75	4.5	0.023	0.29	100①	0.26①	15	0.5	20	连续排放
												10②	0.18②				
FQ-448314	A4#锌锅	2000	锌尘	215	0.43	2.06	布袋除尘装置	90	21.5	0.04	0.21	200	/	15	0.3	160	连续排放
												20					
FQ-448317	A5#锌锅	2000	锌尘	215	0.43	2.06	布袋除尘装置	90	21.5	0.04	0.21	200	/	15	0.3	160	连续排放
												20					
FQ-448319	C2#锌锅	4000	锌尘	108.5	0.43	2.06	布袋除尘装置	90	10.9	0.04	0.26	200	/	15	0.3	160	连续排放
FQ-448315	A4#锌锅天然气燃烧	2720	烟尘	21.45	0.06	0.28	/	/	21.45	0.06	0.28	200	/	15	0.3	160	连续排放
			SO_2	5.82	0.02	0.076		/	5.82	0.02	0.076	550	2.6				

			NO_x	95.59	0.26	1.248		/	95.59	0.26	1.248	240	0.77				
FQ-448318	A5#锌锅天然气燃烧	2720	烟尘	21.45	0.06	0.28	/	/	21.45	0.06	0.28	200	/	15	0.3	160	连续排放
			SO_2	5.82	0.02	0.076		/	5.82	0.02	0.076	550	2.6				
			NO_x	95.59	0.26	1.248		/	95.59	0.26	1.248	240	0.77				
FQ-448320	C2#锌锅天然气燃烧	2720	烟尘	21.45	0.06	0.28	/	/	21.45	0.06	0.28	200	/	15	0.3	160	连续排放
			SO_2	5.82	0.02	0.076		/	5.82	0.02	0.076	550	2.6				
			NO_x	95.59	0.26	1.248		/	95.59	0.26	1.248	240	0.77				

表 3.3-11　二期（在建）无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产生环节	污染物名称	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a	面源宽度 m	面源长度 m	面源高度 m
2#生产车间	机加工、冲孔	非甲烷总烃	0.021	/	0.021	98	101	9
	热浸镀锌未捕集	颗粒物（锌尘）	0.33	/	0.33			
	酸洗未捕集	氯化氢	0.18	/	0.18			
罐区	储罐散发	氯化氢	0.02	/	0.02	10	10	8

随着江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）以及江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的颁布与实施，企业应按照新的排放标准要求执行。

酸洗废气氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；热浸镀锌废气锌及其化合物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值；锌锅加热燃烟尘、SO_2、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值。

无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 4 标准限值。

（2）废水

冷却塔强制排水、余热利用系统强排水回用至车间地面清洗用水；

酸洗后水洗废水、酸雾喷淋废水和车间地面清洗废水经厂内废水处理站处理后，60%回用作酸雾喷淋塔用水，40%与生活污水、初期雨水一起接管进溧阳市南渡新材料污水厂集中处理。

表 3.3.2.6-5 二期（在建）废水产生及排放情况

污水来源	废水量（m^3/a）	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物名称	污染物排放情况				排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量(t/a)	标准浓度限值(mg/L)		
酸洗后水洗废水	18144	pH	＜1		调节+隔油+混凝沉淀	**废水站出水**					经厂区废水处理站处理后，28759m^3/a 回用作酸雾喷淋吸收用水，19172m^3/a 接入溧阳市南渡新材料污水厂集中处理
		COD	200	3.629		废水量	/	47931	回用	接管	
		SS	250	4.536		pH	6.5~9		6.5~9	6~9	
		石油类	30	0.544		COD	97.6	4.68	100	500	
		TDS	1319	23.932		SS	30	1.44	30	400	
酸雾喷淋吸收废水	28800	pH	9~11			石油类	8.4	0.4	10	10	
		COD	100	2.88		Zn	0.09	0.004	2	5	
		SS	100	2.88		TDS	1817	87.11	/	2000	
		TDS	2386.14	68.721		/	/	/	/		
车间清洗废水	987	COD	150	0.148		/	/	/	/		
		SS	400	0.395		/	/	/	/		
		石油类	40	0.039		/	/	/	/		
		Zn	5	0.005		/	/	/	/		
循环冷却系统强制排水	604	COD	30	0.018	/	/	/	/	/		回用于车间清洗用水
余热利用系统排水	320	COD	30	0.01	/	/	/	/	/		
生活污水	10800	COD	350	3.78	/	COD	350	3.78	500		接管进南渡新材料污水厂集中处理
		SS	300	3.24		SS	300	3.24	400		
		氨氮	25	0.27		氨氮	25	0.27	35		
		TN	35	0.378		TN	35	0.378	45		
		TP	3	0.032		TP	3	0.032	3		
初期雨水	147.15	COD	100	0.015	雨水	/	/	/	/		

	m^3/次	SS	250	0.037	池沉淀	/	/	/	/	
		Zn	0.5	0.0001		/	/	/	/	

污水处理站回用水水质符合企业回用水质要求；污水总排口中各污染物浓度值均满足南渡新材料污水厂接管标准。

（3）噪声

现有项目二期（在建）噪声源主要来自下切割、冷弯、冲孔、钻床、锯床、裁剪、焊接等机械设备和废气处理风机、水泵等设备。

根据环评分析采取的降噪措施效果，在建项目通过厂房隔声、减振，风机安装消音器等防治措施后可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）固废

二期（在建）可依托一期已建危废间、废酸池以及新建 50m^{2}一般固废间对产生的固废进行分类收集与暂存。二期（在建）固废产生及处置方式如下表所示。

根据 2021 年 12 月 3 日发布的《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，二期项目产生的锌底渣在危险废物排除管理清单中，按照一般固废管理，锌浮渣属于危险废物。

表 3.3.2.6-6 二期（在建）固废产生与处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1	布袋收尘	废气处理	危险废物	336-103-23	5.871	有资质单位处置
2	片碱包装袋	片碱包装		900-041-49	96 只/年	
3	钝化槽废渣	钝化		336-053-17	0.05	
4	废乳化液	机加工		900-006-09	4	
5	废酸	酸洗		900-300-34	2500	
6	氯化锌包装桶	氯化锌包装		900-041-49	990 只/年	
7	乳化液包装桶	乳化液包装		900-041-49	84 只/年	
8	钝化液包装桶	钝化液包装		900-041-49	36 只/年	
9	酸雾抑制剂包装桶	酸雾抑制剂包装		900-041-49	500 只/年	
10	废水处理污泥	废水处理		336-064-17	20	
11	锌浮渣	热浸镀锌		359-008-10	141.473	
12	废钢料	下料、冲孔、机加工	一般工业固废	359-008-09	4700.58	综合利用
13	焊渣	焊接		359-008-09	0.007	
14	锌底渣	热浸镀锌		359-008-10	60.631	

15	氯化钠包装袋	氯化钠包装		359-008-07	132 只/年	
16	生活垃圾	办公/生活	/	/	5	环卫部门处理

3.4 现有项目污染物排放情况

（一）废气

根据验收监测结果核算污染物排放总量，具体数据见表 3.4-1。

表 3.4-1　大气污染物排放总量核算结果

污染物	污染源	平均排放速率（kg/h）	排放时间（h）	年排放总量（t）
氯化氢	FQ-448301 排气筒	0.042	4800	0.202
颗粒物（锌尘）	FQ-448302 排气筒	8.32×10^{-5}	4800	3.99×10^{-3}
颗粒物（锌尘）	FQ-448303 排气筒	7.43×10^{-3}	4800	0.036
氮氧化物		0.22	4800	1.056
二氧化硫		0.048	4800	0.230
氯化氢	FQ-448304 排气筒	0.029	4800	0.139
颗粒物（锌尘）	FQ-448305 排气筒	8.98×10^{-5}	4800	4.31×10^{-3}
颗粒物（锌尘）	FQ-448306 排气筒	6.51×10^{-3}	4800	0.031
氮氧化物		0.21	4800	0.892
二氧化硫		0.046	4800	0.22
颗粒物	FQ-448307 排气筒	0.047	4800	0.226
颗粒物	FQ-448308 排气筒	0.006	4800	0.029
二氧化硫		0.072	4800	0.346
氮氧化物		ND	4800	ND
氯化氢	FQ-448309 排气筒	0.018	4800	0.086
颗粒物	FQ-448310 排气筒	0.043	4800	0.206
颗粒物	FQ-448311 排气筒	0.007	4800	0.034
二氧化硫		0.108	4800	0.518
氮氧化物		ND	4800	ND
氯化氢	FQ-448312 排气筒	0.016	4800	0.077

废水污染物排放总量核算见表 3.4-2：

表 3.4-2 生活污水污染物排放总量核算

类别	污染物名称	一期实际排放量			是否符合要求
		一阶段已验	二阶段	合计	
废水	废水量（m^3/a）	/	2400	2400	符合
	COD	/	0.839	0.839	符合
	SS	/	0.719	0.719	符合
	氨氮	/	0.047	0.047	符合
	TN	/	0.084	0.084	符合
	TP	/	0.008	0.008	符合

表 3.4-3 现有项目污染物排放情况

类别		主要污染物	原环评核批量(t/a)			实际排放量(t/a)
			一期	二期	合计	
废气[有组织]		氯化氢	0.51	0.4	0.91	0.504
		颗粒物	2.45	1.47	3.92	0.874
		SO_2	0.38	0.228	0.608	0.45
		NO_x	6.24	3.744	9.984	2.812
废气[无组织]		氯化氢	0.26	0.2	0.46	0.26
		非甲烷总烃	0.035	0.021	0.056	0.035
		VOCs	0.035	0.021	0.056	0.035
		颗粒物	0.552	0.33	0.882	0.552
废水	生产废水	废水量（m^3/a）	11968	7204	19172	/
		COD	1.168	0.704	1.872	/
		SS	0.36	0.216	0.576	/
		石油类	0.1	0.06	0.16	/
		锌	0.001	0.001	0.002	/
		TDS	21.442	13.402	34.844	/
	生活污水	废水量（m^3/a）	7200	3600	10800	2400
		COD	2.52	1.26	3.78	0.839
		SS	2.16	1.08	3.24	0.719
		氨氮	0.18	0.09	0.27	0.047
		TN	0.252	0.126	0.378	0.084
		TP	0.022	0.01	0.032	0.008

	合计	废水量（m^3/a）	19168	10804	29972	2400
		COD	3.688	1.964	5.652	0.839
		SS	2.52	1.296	3.816	0.719
		氨氮	0.18	0.09	0.27	0.047
		TN	0.252	0.126	0.378	0.084
		TP	0.022	0.01	0.032	0.008
		石油类	0.1	0.06	0.16	/
		锌	0.001	0.001	0.002	/
		TDS	21.442	13.402	34.844	/

3.5 卫生防护距离

现有项目以 1#生产车间、2#生产车间边界向四周 100m、罐区向四周 50m 范围所形成的包络线区域设置卫生防护距离。该范围内现无居民等敏感目标。

3.6 地下水、土壤污染防治措施

企业厂区内生产区路面、仓库、1#生产车间、2#生产车间内机加工区域已按照 1.0m 厚粘土层，0.1m 厚的混凝土浇筑进行防渗处理；1#生产车间、2#生产车间酸洗、助镀、水洗、钝化及热镀锌区域、危化品仓库、原辅料仓库（片碱、乳化液、钝化液等原辅料）、危险废物暂存场、废水集水池、废水处理站，事故池、废气处理装置所在区域已按照 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数≤10^{-10}cm/s 进行防渗处理；初期雨水池、污水管线等采用钢筋混凝土浇筑，并采用“3 布 5 涂”环氧/玻璃钢工艺；废酸池已进行防腐防渗处理，池体外浇筑 20cm 钢筋混凝土层，最上层为 3cm 的环氧树脂防腐防渗涂层，即时废酸池体发生破损，也可对泄露液进行收集处理，不对土壤、地下水产生影响。

事故状态下，及时切换雨水/污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故池；

设专人定时对厂区内管道进行巡检，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

3.7 风险防范措施

企业已建成生产线均装有天然气泄露报警装置。

（1）厂内建有一座初期雨水池兼事故应急池，容积 262.5m³（15m×5m×3.5m），有效容积约 250m³（15m×5m×3.3m），雨水排放口截止阀、通往初期雨水池及事故应急池的切换阀均已配备，收集的初期雨水企业及时处理外排，保持池体处于清空状况，防止发生事故时，事故废水混入初期雨水排入外环境。

（2）厂区所有建（构）筑物之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施；

（3）企业安排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。各类设备、泵、风机、管线、阀门、电气控制部位均按规范设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识；

（4）生产装置、管线等危险性较大的设备均作定期保养、记录；

（5）生产车间均设置带蓄电池的应急照明灯，四周设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道；

（6）已健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程和技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组，配备专职安全生产管理人员，制定规章制度；

（7）按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志；贮存、处置场周边设置导流渠，可有效防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡；

（8）设置了应急救援队伍，分为技术通讯组、抢险组、后勤组，责任和任务明确，并制定了相应的疏散路线图，配备了相应的应急物资；建立事故应急通报网络，网络交

叉点包括消防部门、环保部门、卫生部门及公安部门等。一旦发生事故时，第一时间可通知到上述部门协作，采取应急防护措施；

（9）企业已建立环境风险事故监测系统，一旦发生重大事故发生，厂内应急监测小组将配合溧阳环境监测站实施应急环境监测，及时出具应急监测报告，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

3.8 主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目自运营以来未收到过附近居民投诉，未发生过生产或者环保事故，现有项目已建部分已验收且运行稳定，未有相关环境问题。

4 扩建项目工程分析

4.1 项目基本概况

4.1.1 项目概况

项目名称：废酸资源化利用项目；

建设地点：南渡新材料工业集中区五笪路 8 号；

行业类别：N7724 危险废物治理；

建设性质：扩建；

投资总额：500 万元，其中环保投资 500 万元（项目属于环保工程，总投资均视为环保投资），环保投资占总投资的 100%；

建设规模：依托现有厂区，新建 200 平方米废酸再生区，配置反应搅拌罐、压滤机、多维高压脉冲氧化还原器等设备，配套处置中大电力现有项目生产过程中产生的废酸。本项目建成达产后年综合利用废酸 7000 吨，综合利用废酸后得到氯化亚铁溶液。

生产制度：年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，年工作 7200 小时；

劳动定员：本项目新增员工 5 人，建成后全厂共有员工 785 人。

4.1.2 建设内容

4.1.2.1 主体工程及产品方案

（1）主体工程

本项目依托现有厂区，于北侧新建 200 平方米废酸再生区。

（2）产品方案及质量指标

扩建项目废酸只限于企业金属结构件酸洗过程中更换产生的废酸，危废类别 HW34，危废代码为 314-001-34，不涉及外来废酸液的利用和处理。扩建项目实施后，现有废酸仍需按照危险废物进行管理，建立废酸台账记录。

企业委托南京市产品质量监督检验院对现有已建成生产线产生的废酸进行了采样检测，检测数据详见表 4.1.2.1-1，检测报告详见附件 5。

表 4.1.2.1-1　企业废酸成分检测一览表

项目	单位	废酸检测值
铁（Fe^{2+}）的质量分数	%	<0.4

氯化亚铁（Fe^{2+}）的质量分数	%	5.31
酸不溶物的质量分数	%	0.16
密度（20℃）	g/cm^3	1.108
锌（Zn）的质量分数	%	0.06
砷（As）的质量分数	%	<0.0005
铅（Pb）的质量分数	%	0.0005
汞（Hg）的质量分数	%	0.000008
镉（Cd）的质量分数	%	0.0001
铬（Cr）的质量分数	%	0.0004

扩建项目配套处置现有项目二期建设完成后全厂的废酸，现有项目二期生产工艺与已建成一期工艺一致，废酸组分基本一致，因此，本次评价结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，设计资源化利用废酸成分基准值详见下表：

表 4.1.2.1-2　废酸组分基准值一览表

危险废物	危废代码	组分
废酸	HW34 313-001-34	铁 4～7%、游离酸 7～10%，杂质≤1%，重金属微量其中：砷≦0.000549% 铅≦0.004396% 汞≦0.000022% 铬≦0.000549% 镉≦0.010989% 锌≦0.164835%

现有项目二期建设完成后，全厂估算每年产生约 7000 吨废酸液，扩建项目处理规模设计为年资源化利用废酸 7000 吨。废酸资源化利用得到的副产品氯化亚铁溶液，主要用于印染、染料、造纸、制革等行业的工业污水处理。

表 4.1.2.1-3 项目处置及产品一览表

处理方案			
名称	类别及编号	设计处理能力（t/a）	来源
废酸	HW34， 314-001-34	7000	只限于本企业产生
产品方案			
名称		设计产能（t/a）	产品去向
氯化亚铁		8279.702	外售，主要用作制革、印染、染料、造纸等行业废水处理用净水剂

➢ **产品方案说明**

（1）氯化亚铁副产品判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）中“5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）。详见表 4.1.2.1-4。

表 4.1.2.1-4 氯化亚铁副产品的判定标准

判定标准		项目情况
《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)	a）符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准	氯化亚铁溶液用于印染厂、造纸厂以及污水处理厂的碱性废水处理。根据现有项目副产品检测数据，溶液各项指标均符合《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T4538-2013）中水处理用标准，详见表 4.1.2.1-3。
	b）符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物总有害物质的含量限值；当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。	根据本次扩建项目预测分析，废酸综合利用过程产生的氯化氢浓度可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）排放限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值
	c）有稳定、合理的市场需求	副产品氯化亚铁可用于印染厂、造纸厂以及污水处理厂的碱性废水处理。

（2）产品标准

企业委托溧阳巨神科技材料有限公司对进入资源化利用生产线的废酸进行成分分析，按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）中要求进行检测，扩建项目产生的副产品需严格执行产品标准《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013）中标准限值。标准限值见表 4.1.2.1-5。

表 4.1.2.1-5 产品质量标准

项目	指标	选自标准
形态	液体	

氯化亚铁的质量分数（以 Fe^{2+}计）/%	>	10.0	HG/T 4538-2013
酸不溶物的质量分数/%	<	0.50	HG/T 4538-2013
硫酸根（$SO4^{2+}$）的质量分数/%	<	1.0	HG/T 4538-2013
铁（Fe）（III）的质量分数/%	<	0.40	HG/T 4538-2013
砷（As）的质量分数/%	<	0.0005	HG/T 4538-2013
铅（Pb）的质量分数/%	<	0.004	HG/T 4538-2013
汞（Hg）的质量分数/%	<	0.00002	HG/T 4538-2013
镉（Cd）的质量分数/%	<	0.0005	HG/T 4538-2013
铬（Cr）的质量分数/%	<	0.01	HG/T 4538-2013
锌（Zn）的质量分数/%	<	0.015	HG/T 4200-2011
游离酸（以 HCl 计）质量分数/%	<	3.0	HG/T 4200-2011

（3）工况与产能匹配性

废酸资源化利用产线工况与废酸产生量匹配性

表 4.1.2.1-8　项目氯化亚铁（副产品）工况设置及匹配情况

序号	设备名称	型号规格	数量	日最大处理批次	每批次时间 h	每批次处理量 t	最大产能（t/a）	废酸处理量（t/a）	报批处理量/最大处理量×100%
1	搅拌罐	$15m^3$	1	6	4	13	6×13×300=23400	7000	30
2	压滤机	$15m^3$	1	12	2	15	12×15×300=54000	7000	13
3	多维高压脉冲氧化还原器	$5m^3$	1	16	1.5	4	16×4×300=19200	7000	36.5
4	过滤+调节罐	$5m^3$	1	48	0.5	4	48×4×300=57600	7000	12.2

氯化亚铁生产线设计 1 个 $15m^3$的搅拌罐，1 台 $15m^3$每次的压滤机、1 个 $5m^3$的脉冲还原器，1 个 $5m^3$的调节罐，4 个 $30m^3$的成品储罐。单批次总体运行时间为 8 小时，单批次最长时间处理物料量为 13t，则年废酸处置能力为 23400 吨，拟处置量占装置满负荷处置能力的 30%，满足产能要求。

废酸资源化利用生产线属于不连续生产工艺，各道工艺单批次设计能力、运行运行时间均不同，为保证产能要求，搅拌罐、压滤机、脉冲还原器等设备设计容量较大，故生产线满负荷处置能力远大于设计产能。

4.1.2.2 公辅工程

扩建项目公辅工程建设内容汇总见表 4.1.2.2。

表 4.1.2.2　扩建项目建设工程汇总

分类	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂	
	储罐	废酸缓存罐	/	1×30m³，地上立式储罐，FRP 材质	1×30m³，地上立式储罐，FRP 材质	位于厂区北侧，用于现有项目废酸贮存
		氯化亚铁成品储罐	/	4×30m³，地上立式储罐，FRP 材质	4×30m³，地上立式储罐，FRP 材质	位于厂区北侧，用于副产品氯化亚铁溶液储存
		碱液罐	/	1×3m³/个，地上立式储罐，PE 材质	1×3m³/个，地上立式储罐，PE 材质	位于废酸再生区，设置围堰，存放氢氧化钠，用于酸碱中和
		盐酸罐	/	1×3m³/个，地上立式储罐，PE 材质	1×3m³/个，地上立式储罐，PE 材质	位于废酸再生区，设置围堰，存放 30%氯化氢溶液，用于氯化亚铁反应
		药剂罐	/	3×3m³/个，地上立式储罐，PE 材质	3×3m³/个，地上立式储罐，PE 材质	位于废酸再生区，设置围堰，存放 PAC、PAM、重捕剂，用于去除重金属离子
	辅料库		1#仓库，建筑面积 2896.8m²（共 4 层，1~2 层为成品仓库，3~4 层为原料仓库、	依托现有	1#仓库，建筑面积 2896.8m²（共 4 层，1~2 层为成品仓库，3~4 层为原料仓库、危化品仓库）	存放 PAC、PAM、重捕剂、盐酸等试剂

			危化品仓库）			
公辅工程	给水		60943m³/a	2212m³/a	63155m³/a	上兴镇自来水管网供给
	排水		生产废水：18011m³/a	生产废水：0m³/a	生产废水：18011m³/a	雨污分流；扩建项目生产废水全部回用，生活污水通过槽罐车运至进南渡污水处理厂
			生活污水：5760m³/a	生活污水：120m³/a	生活污水：5880m³/a	
	初期雨水		1 座初期雨水池兼事故应急池，容积 262.5m³，有效容积约 250m³	依托现有	1 座初期雨水池兼事故应急池，容积 262.5m³，有效容积约 250m³	及时通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理
	供电		1390 万度/年	30 万度/年	1420 万度/年	由区域供电网供给
环保工程	废气处理	酸洗工艺	每条生产线设置 1 套碱液喷淋塔，共计 6 套，风机风量 5000~18876m³/h	/	6 套碱液喷淋塔	6 根 20m 高排气筒排放（FQ-448301、FQ-448304、FQ-448309、FQ-448312、FQ-448313、FQ-448316）
		热浸镀锌	每条生产线设置 1 套布袋除尘器，共计 7 套，风机风量为 2000~23492m³/h	/	7 套布袋除尘器	7 根 20m 高排气筒排放（FQ-448302、FQ-4483005、FQ-448307、FQ-448310、FQ-448314、FQ-448317、FQ-448319）
		天然气燃烧	直排，风机风量分别为为 1584~2720m³/h	/	直排	7 根 20m 高排气筒排放（FQ-448303、FQ-448306、FQ-448308、FQ-448311、

						FQ-448315、FQ-448318、FQ-448320）
		反应罐废气、盐酸储罐呼吸废气、压滤机废气	/	1 套碱液喷淋塔，风机风量 5000m³/h	1 套碱液喷淋塔，风机风量 5000m³/h	通过 1 根 15m 高 DA021 排气筒排放。
	废水处理	酸洗后水洗废水、热镀锌产线酸雾喷淋废水、冷却强制排水	1 套调节+隔油+混凝沉淀，处理能力 200m³/d	/	1 套调节+隔油+混凝沉淀，处理能力 200m³/d	一期酸雾喷淋废水全部回用于酸雾喷淋；酸洗后水洗废水全部回用于酸洗盐酸配水工序；冷却系统强制排水回用于酸雾喷淋用水；二期酸洗后水洗废水、酸雾喷淋废水、车间清洗废水 40%接入南渡新材料污水厂集中处理，60%回用作酸雾喷淋水，冷却强制排水、余热利用系统强制排水回用作车间地面清洗用水
		废酸综合利用碱液喷淋废水	/	/	/	回用于废酸再生产线
		生活污水	接管市政管网	/	接管市政管网	通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理
		初期雨水	1 座初期雨水池兼事故应急池，容积	/	1 座初期雨水池兼事故应急池，容积 262.5m³，	沉淀后回用，不外排

			262.5m³，有效容积约250m³		有效容积约250m³	
	固废处理	危废间	危废间107m²	依托现有危废间	危废间107m²	位于1#仓库内
		一般固废间	一般固废间116m²	依托现有一般固废间	一般固废间116m²	位于四车间外东侧
	噪声	生产及公辅设备	隔声罩、消声器等、隔振、减振基础等			
	地下水、土壤		1#、2#生产车间酸洗、助镀、水洗、钝化及热镀锌区域、危化品仓库、原辅料仓库（片碱、乳化液、钝化液等原辅料）、危险废物暂存场、废水集水池、废水处理站，事故池、废气处理装置所在区域进行重点防渗			
风险防范	事故应急		1座初期雨水池兼事故应急池，容积262.5m³，有效容积约250m³	依托现有	1座初期雨水池兼事故应急池，容积262.5m³，有效容积约250m³	雨污排口均设置截断阀，确保消防废水进入事故池，不外排。

4.1.3 厂区平面布置及周边用地状况

4.1.3.1 厂区平面布置

（1）扩建项目所在位置历史用地状况

扩建项目依托现有厂区，新建 200m^2 建筑，用于废酸的资源化利用，之前处于空地状态，不存在原有遗留环境问题。

（2）总平面布置

扩建项目厂区位于现有项目厂区北侧，从西往东依次为成品罐、中间罐、药剂罐、搅拌罐、压滤罐，同步建设其他公辅工程如废气处理设施等。详见附图 4.1.3.1-1、附图 4.1.3.1-2。

（3）合理性分析

①企业按照工艺流程顺序布置，使各生产工序紧密衔接；②位于企业废酸池右侧，满足运输和管线布置的条件，并符合防火、抗震、安全、卫生、环保、噪声等规范；③总平面布置考虑到建筑间的协调与整洁，也满足了生产环境的要求；④扩建项目设置的卫生防护距离范围内无居民、学校等敏感点。

综上所述，扩建项目厂区平面布置从经济、能源、噪声等方面来讲均合理可行。

4.1.3.2 厂区周围用地状况图

扩建项目位于溧阳市南渡新材料工业集中区五笪路 8 号。溧阳市中大电力交通装备有限公司周边为工业用地，东北侧为江苏联盟化学有限公司和江苏金隆有限公司；东侧为常州乔尔塑料有限公司、常州天盾涂料有限公司和兄弟化工有限公司；南侧和西侧为空地，距离扩建项目最近的敏感目标为厂界西北侧 378m 肖家村。详见附图 4.1.3.2-1。

4.1.4 主要原辅材料

本项目为配套处置企业现有项目产生的废酸，与企业生产无依托关系，本次评价仅对废酸资源化利用涉及的原辅料及能源情况进行评价。具体见表 4.1.4-1，其主要组分的类型及理化性质、毒性毒理见表 4.1.4-3。

表 4.1.4-1　扩建项目主要原辅材料消耗

类别	名称	规格组分	单耗（kg/t 废酸）	年用量（t/a）	最大储存量（t/a）	存储方式	来源及运输
废酸液资源化利用产线	废酸	铁 4～7%、游离酸 7～10%，杂质≤1%，微量重金属*	1000	7000	115	150m³ 储罐	企业产生
	盐酸	30%HCl	0.97	10	3	储罐装，3m³ 储罐	外购/汽运
	氢氧化钠（NaOH)	≥99%NaOH	1	6.8	0.5	塑料袋装，25kg/袋	外购/汽运
	活性炭粉	/	1.43	10	0.8	塑料袋装，25kg/袋	外购/汽运
	重捕剂	高分子络合药剂	0.43	3	0.25	塑料桶，25kg/桶	外购/汽运
	PAC	聚合氯化铝	0.86	6	0.5	塑料袋装，25kg/袋	外购/汽运
	PAM	聚丙烯酰胺	0.09	0.6	0.05	塑料袋装，25kg/袋	外购/汽运
	极板（铁极）	铁	0.71	5	0.4	散装堆放	外购/汽运
	氧化亚铁粉	99.9%≤FeO_2	77.8	545	45	纸袋装；25kg/袋	外购/汽运
公用能源	自来水（m³/a）	/	/	2212	/	自来水管网	/
	电（度/年）	/	/	30 万	/	电网	/

注：废酸具体组分详见表 4.1.2.1-2。

表 4.1.4-3　主要原辅料、产品及中间产品理化特性、毒性毒理等

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	名称：盐酸 分子式：HCl CAS：7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；分子量：36.46，饱和蒸汽压：30.66kPa(21°C)；熔点：-114.8°C/纯；沸点：108.6°C/20%；相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26；与水混溶，溶于碱液。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料
2	氢氧化钠 分子式：NaOH CAS：1310-73-2	白色结晶性粉末，密度：2.13g/cm³，熔点：318°C，沸点：1388°C，临界压力：25MPa，饱和蒸气压：0.13kPa（739°C），溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	不燃	LD50：40mg/kg（小鼠腹注）
3	重捕剂	一种固状树脂的有机高分子药剂，常温下与废水中各种金属离子如：铬、镍、铜、锌、汞、锰、镉、钒及锡等迅速反应，生成水不溶性的高分子螯合盐，并形成絮状沉淀。	无资料	无资料
4	聚合氯化铝 分子式： [Al2(OH)nCl6-n]m CAS：1327-41-9	淡黄或黄白色粉沫状，溶于 1.5 份冷水、0.6 份沸水，微溶于乙醇。相对密度 2.17。熔点 271°C；易潮解，易溶于水和液氨，其水溶液呈碱性，微溶于乙醇、甲醇、乙醚等有机溶剂。易潮解，易溶于水和液氨，其水溶液呈碱性，微溶于乙醇、甲醇、乙醚等有机溶剂	无资料	无资料
5	聚丙烯酰胺 分子式：$(C_3H_5NO)n$ CAS：9003-05-8	常温下为坚硬的玻璃态固体，由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，具有良好的絮凝性，密度：1.302g/cm³(23°C)，玻璃化无温度为 153°C，软化温度 210°C，	可燃	无资料

		不溶于大多数有机溶剂，如甲醇、乙醇、丙酮、 乙醚、脂肪烃和芳香烃，有少数极性有机溶剂除外，如乙酸、丙烯酸、氯乙酸、乙二醇、甘油、熔融尿素和甲酰胺。		
6	氧化亚铁 分子式：FeO CAS：1345-25-1	黑色粉末，密度：5.7 g/mL at 25 °C(lit.)，熔点：1369°C，热导率：3.2W/m.K。比热容：725J/kg·K。稳定性：不稳定，在空气中加热时迅速被氧化成四氧化三铁，溶于盐酸、稀硫酸生成亚铁盐。：不溶于水，不与水反应。	无资料	无资料

4.1.5 主要设备

扩建项目主要设备详见下表。

表 4.1.5 扩建项目主要设备一览表

类别	设备名称	规格型号	数量（台套）	产地
废酸液资源化利用产线	反应搅拌罐	FRP 材质，容积 15m³ 配搅拌器、铁粉进料斗等	1	国产
	压滤机	含水率→60% 配液压站，一次 15m³	1	国产
	压滤液罐	FRP 材质，容积 15m³	1	国产
	废盐酸缓存罐	FRP 材质，容积 30m³	1	国产
	多维高压脉冲氧化还原器	FRP 材质，容积 5m³	1	国产
	调节罐	FRP 材质，容积 5m³	1	国产
	氯化亚铁成品储罐	FRP 材质，容积 30m³	4	国产
	洗涤系统	碱喷淋塔，排气筒≥15m	1	国产
	重捕剂制备设备	药剂罐 3m³，PE 材质	1	国产
	PAC 制备系统	药剂罐 3m³，PE 材质	1	国产
	PAM 制备系统	药剂罐 3m³，PE 材质	1	国产
	碱液制备系统	药剂罐 3m³，PE 材质	1	国产
	30%盐酸罐	药剂罐 3m³，PE 材质	1	国产
	耐酸电动泵	/	1	国产
	电动葫芦	2t	1	国产

4.2 工艺流程及产污环节分析

4.2.1 施工期

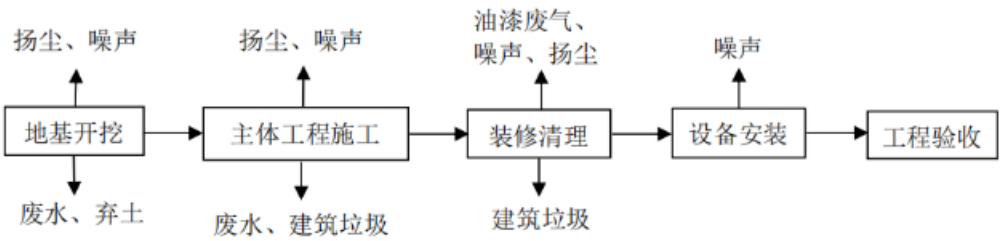


图 4.2.1-1 施工期工艺流程及产污环节

施工期工艺流程及产污环节

地基开挖

项目施工前，根据勘察报告及现场周边情况确定具体方案，注意应预留 20cm 土层人工清理。此过程中土方开挖产生扬尘，施工设备运行产生的噪声，开挖产生的弃土以及基坑废水。

主体工程

建设项目主体工程主要为钢柱安装、柱间支撑安装、钢吊车梁、钢吊车梁等校正固定以及维护结构安装。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，进行支撑钢柱的安装，然后根据施工图纸进行车梁、维护结构的安装，最后地面铺设灌注混凝土。该工段工期较长，主要污染物为扬尘、施工设备产生的噪声、设备运行尾气、废弃混凝土和废砂等固废。

装修清理

利用各种加工机械对塑钢等按图纸进行加工，对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量有机废气挥发。

设备安装

包括生产设备、管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气、废弃物等。

4.2.2 废酸资源化利用过程

（1）工艺可行性分析

德清水一方环保科技有限公司进行废酸的资源化利用，其中氯化亚铁溶液生产线采用的工艺为含铁废盐酸—三维氧化还原—投加氯化亚铁和含铁污泥—搅拌—沉淀—成品（氯化亚铁），使用的废酸组分为含酸量约 5～15%，Fe^{2+}5～15%，杂质 0.20%；污泥中 $Fe(OH)_2$≥10%，含水率 60%、杂质≤0.25%，，通过投加 PAC、PAM、重捕剂去除废酸中含有少量重金属，三维氧化还原进一步去除重金属，保障产品中锌、砷、铅、汞、镉、铬含量限值满足《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），目前企业正常生产，工艺稳定；

浙江联鑫板材科技有限公司采用废酸—投加氧化亚铁—搅拌—pH 调节—投加硫化

钠—成品（氯化亚铁），使用的废酸组分为氯化亚铁（以 Fe^{2+}计）11.29%、酸不溶物 0.002%、铁（Fe）（III）<0.4%、砷（As）0.00016%、铅（Pb）0.0019%、汞（Hg）w<0.00001%、镉（Cd）0.00024%、铬（Cr）0.009%、锌（Zn）0.0012%、镍（Ni）0.0025%、六价铬 <0.0046%、**HCl9%**，投加的氧化亚铁主要与废酸中游离 HCl 进行反应，保障产品中氯化亚铁产品中铁(Fe^{3+})满足《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013）标准限值要求。

类比德清水一方环保科技有限公司、浙江联鑫板材科技有限公司，本项目通过投加 PAC、PAM、重捕剂以及多维氧化还原器去除废酸中重金属，投加氧化亚铁以保障产品中氯化亚铁含量，技术均成熟可信，综上，本项目采用的废酸资源化利用工艺技术可行。

（2）工艺简介

企业已建热镀锌产线共设有 12 个酸洗槽，在建热镀锌产线拟设 6 个酸洗池，每个酸洗池配套两道逆流水洗工序。酸槽内的酸液约占酸洗槽体积的 75%，酸洗槽平均每 2-3 天更换一次，则企业热镀锌产线全部建设完成后，全厂预计产生的废酸液量约为 7000t/a。

本项目废酸资源化利用工序如下：

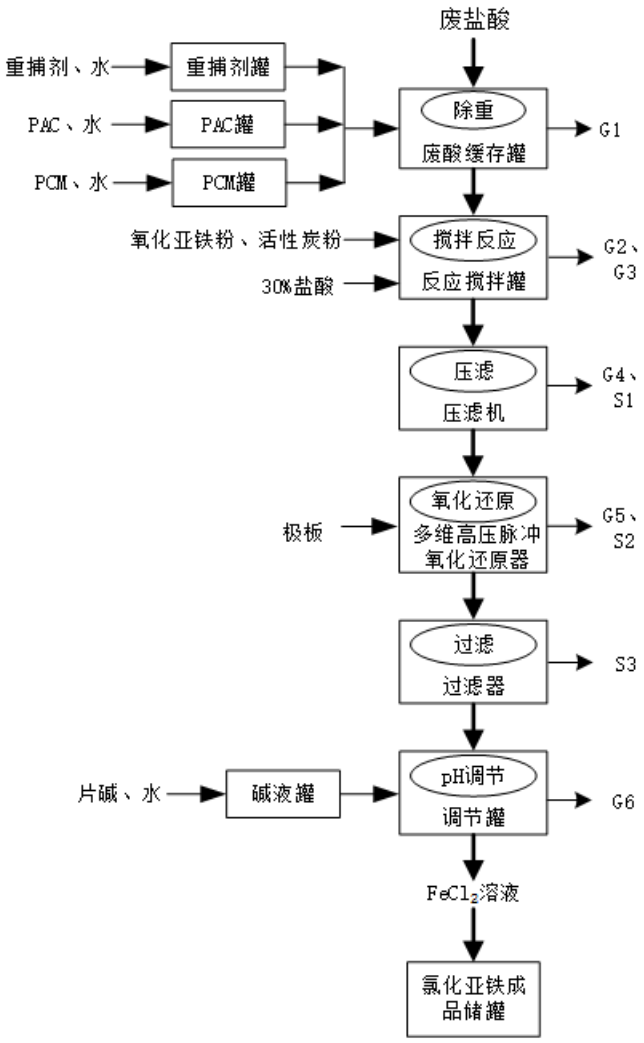


图 4.2.2-1 废酸液再生处理工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

除重：首先对每批次废酸进行检测，确定工艺配比，废酸通过自吸泵送至废酸缓存罐内，向罐内加入 PAC、PAM、重捕剂，可有效去除废酸中的重金属。其中重捕剂为液态高分子络合药剂，在常温和广泛的 pH 值条件范围内，与废液中的锌、砷、铬、铅、铁和镉等各种重金属离子进行反应，并在短时间内迅速生成不溶性、低含水量、容易过滤去除的絮状沉淀，从而达到从废液中去除重金属离子目的；

重捕剂对各重金属螯合能力强弱顺序：

$Hg^{2+}>Pb^{2+}>Cd^{2+}>Zn^{2+}>Cr^{3+}>Fe^{2+}$，重金属捕捉剂螯合性强，不受重金属离子浓度高低的影响，即使废水中有络合物成分存在，多种重金属离子共存也能螯合沉淀处理。

传统重捕剂去除效率 60%，新型第三代重捕剂去除效率最大可达 95%，从稳性等因素考虑，本项目去除效率取 80%，重捕剂的投加量按照，***投加核算。

PAC 为聚合氯化铝，PAM 为聚丙烯酰胺，前者为絮凝剂，后者为助凝剂，通常联合使用，一般情况下先加 PAC，后加 PAM，有时可能需要加酸或碱调节 PH。两者主要用于混凝沉淀，工业废液处理中常用。投加量 PAC 约***，PAM 约***。

产污环节：缓存罐进料以及反应过程产生的氯化氢废气 G1。

搅拌：去除重金属后的废酸按照比例与氧化亚铁粉末一起投入搅拌罐中反应，氧化亚铁粉末通过航吊运送至搅拌罐物料投加口进行投加，物料口设计为漏斗形式，并采用盖板密封设计，方便物料进入并并阻碍废气流出。根据需要补加 30%盐酸，搅拌混合后得到氯化亚铁，该步骤主要反应如下：

$$FeO+2HCl=\!=H_2O+FeCl_2$$

常温下反应，反应时间***。反应完全后，再投入适量的活性炭粉末，吸附液体中的重金属离子及其他有机物等，活性炭对重金属吸附量约在***，活性炭用量为 1.0 g/L。

产污环节：氧化亚铁粉末投料粉尘 G2、搅拌罐产生的废气 G3。

压滤：搅拌反应完成后，搅拌罐底部的阀门开启，通过隔膜泵将搅拌浆液送至压滤机固液分离。

产污环节：压滤机挥发产生的废气 G4 以及产生的污泥 S1。

氧化还原：废酸经重捕剂去除重金属离子后经压滤后，压滤液中还会存在极少量的重金属离子，为进一步降低其中重金属离子含量，建设项目利用脉冲三维氧化还原器（罐体）进行电离，脉冲三维氧化还原器所使用的极板主要材质为铁，极板主要起两个作用，一个作用是去除压滤液中的游离酸，主要化学反应如下：

$$Fe+2H^{+}\rightarrow Fe^{2+}+H_2\uparrow$$

另外，通过对极板施以特殊的电位压，将废液中的镍、铬等重金属离子置换成镍、铬等重金属单质沉积在阴极上，并活化废酸中的部分亚铁离子，使部分 Fe^{2+}失电子变成 Fe^{3+}。

压滤完成后，上清液泵入脉冲三维氧化还原器（二维电极、一维活性炭）中进行操作，活性炭属于填充粒子，增大粒子电极与废酸的接触面积，避免粒子颗粒之间接触形成短路电流，使第三电极上的催化氧化反应更加充分，不参与反应，无需更换。处理过程中亚铁离子、重金属离子均会附于阴极极板上形成单质，每反应 10 分钟，两极极板进行调换，电极调换后由于单质铁的存在，在特殊电位压的作用下会对铬、镍等重金属单质形成保护，由铁先行电离，形成亚铁离子，最终由于极板表面附着的重金属离子越来越多，从而导致极板无法使用，更换过程中会产生废极板。

本工艺可有效去除压滤液中所存在的微量重金属离子，从而确保了产品质量的可控性。该过程主要反应如下：

$$Fe+Ni^{2+}\rightarrow Fe^{2+}+Ni\downarrow$$

$$3Fe+2Cr^{3+}\rightarrow 3Fe^{2+}+2Cr\downarrow$$

$$3Fe+2As^{3+}\rightarrow 3Fe^{2+}+2As\downarrow$$

$$Fe+Pb^{2+}\rightarrow Fe^{2+}+Pb\downarrow$$

$$Fe+Hg^{2+}\rightarrow Fe^{2+}+Hg\downarrow$$

$$Fe+Cd^{2+}\rightarrow Fe^{2+}+Cd\downarrow$$

$$Fe+Zn^{2+}\rightarrow Fe^{2+}+Zn\downarrow$$

单个多维高压脉冲氧化还原器从进料开始到卸料结束所需时间约为 0.5h。

产污环节：废酸挥发产生的酸雾 G5 以及产生的废极板 S2。

pH 调节：多维高压脉冲氧化还原操作后，经过过滤器再将滤液泵入调节罐，在罐内调节 pH、浓度，中和剩余的 HCl 后，检测合格送氯化亚铁成品罐内暂存。

产污环节：调节罐挥发产生的酸雾 G6 以及过滤产生的污泥 S3。

4.2.3 公用辅助、储运工程

（1）电动葫芦、电动泵

项目废酸通过电动葫芦、电动泵送入不同处理装置。

产污环节：设备运行产生的噪声 N1。

（2）原辅料的拆包

重捕剂、PAC、PCM、氯化亚铁等原辅料使用时拆除包装物。

产污环节：废包装材料 S4。

（3）盐酸储存

盐酸存放于 $3m^3$ 的储罐。

产污环节：储罐呼吸废气 G7。

（5）化验室

企业委托溧阳巨神科技材料有限公司进行废酸成分分析。

4.2.4 环保工程

酸雾吸收塔

扩建项目储罐系统、搅拌罐呼吸废气、压滤机、氧化还原器等设备中废酸挥发废气拟采取酸雾吸收塔吸收净化处理，氯化氢经稀碱液喷淋吸收，喷淋废水进入废酸缓存罐，进行除重处理，不外排。

产污环节：风机运行产生的噪声 N2。

4.3 物料平衡和水平衡

4.3.1 物料平衡

（1）废酸液资源化利用总物料平衡

扩建项目废酸再生投入废酸液量 7000t/a。根据废酸再生工艺流程，得到副产品氯化亚铁溶液 8279.702t/a，产生固废滤渣约 117.1t/a、氯化氢废气 0.077t/a、颗粒物废气 0.005t/a。废酸液资源化利用全过程物料平衡见图 4.3.1-1。

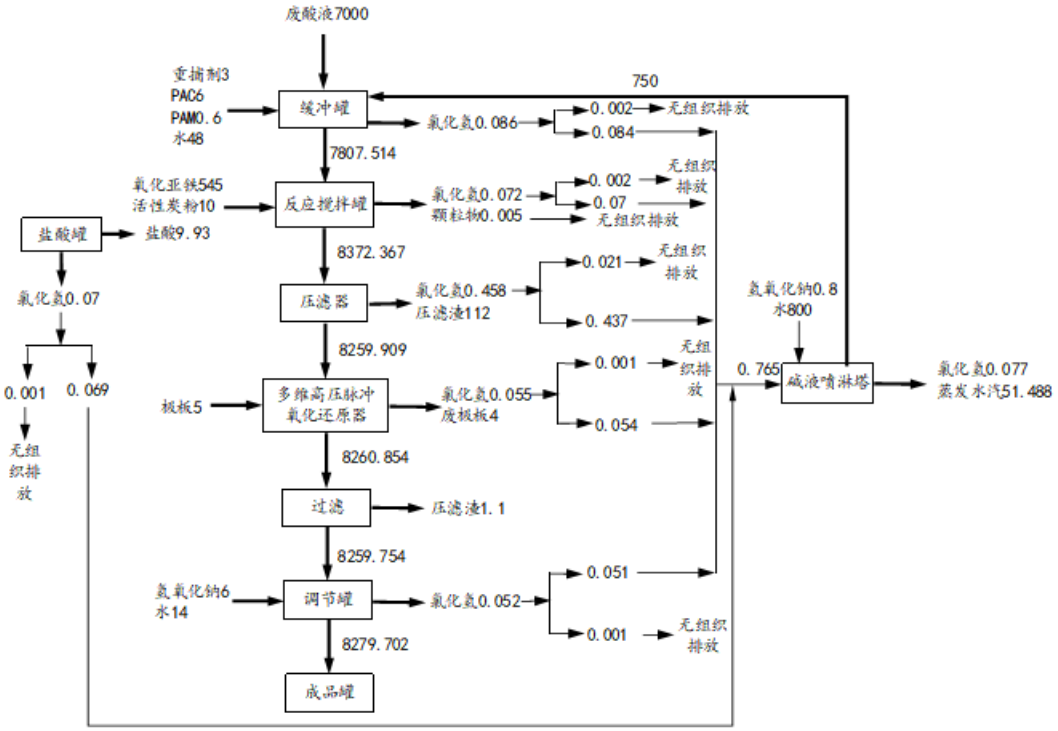


图 4.3.1-1　扩建项目废酸液资源化利用总物料平衡图（单位：t/a）

（2）铁平衡

扩建项目铁主要来源于废酸、投加的氧化铁以及高压脉冲氧化还原器使用的极板，结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，扩建项目设计进入产线废酸中含铁量为7%，投加的氧化亚铁为 545t/a，极板用量为 5t/a，全部折算为铁元素，根据源强核算，约 730.565t 进入到产品，其余 4.75t 进入固废污泥中。

扩建项目锌平衡见表 4.3.1-1 和图 4.3.1-2。

表 4.3.1-1　扩建项目铁平衡表　（单位：t/a）

序号	入方（折算铁元素）		出方（折算铁元素）	
			产品	固废
1	废酸含铁	490	730.565	污泥：4.75
2	极板含铁	5		
3	氧化亚铁粉含铁	240.315		
总计		735.315	735.315	

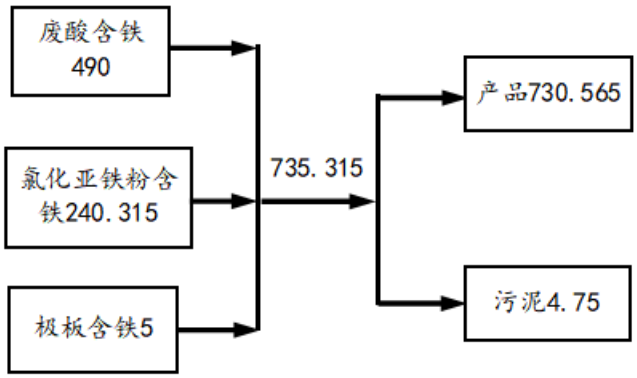


图 4.3.1-2 扩建项目铁平衡图（单位：t/a）

（3）氯化氢平衡

扩建项目氯化氢主要来源于废酸以及补充的盐酸，设计进入产线废酸中氯化氢含量为 10%，含氯化氢量为 700t，补充的盐酸为 30%氯化氢，年用量 10t，折算氯化氢 3t/a，根据源强核算，其中 0.1t 进入氯化氢废气，包括酸洗有组织排放和无组织排放废气；696.114t 以参与中和反应生生成水进入产品，6.786t 进入污泥。

扩建项目氯化氢平衡见表 4.3.1-2、图 4.3.1-3。

表 4.3.1-2 扩建项目氯化氢平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方		
	物料名称		废气	产品	固废
1	废酸 7000	700	有组织排放量：0.077 无组织排放量：0.023	中和反应 696.114	污泥：6.786
	30%盐酸 10	3	0.1	696.114	6.786
合计		703	703		

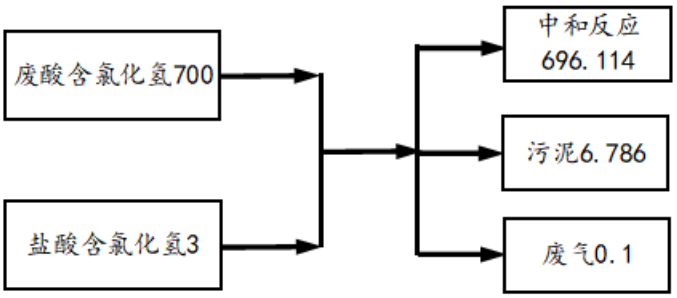


图 4.3.1-3 扩建项目氯化氢平衡图（单位：t/a）

（4）铅元素物料平衡

扩建项目废酸中含有少量铅，主要为企业现有项目使用的角钢、钢板酸洗过程产生，结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，设计进入产线的废酸中铅≦0.004396%，本次评价以 0.004396%计，其中部分经氧化还原后，进入污泥，少量进入产品，根据《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），产品中铅<0.004%，。详见下表。

表 4.3.1-3 铅元素物料平衡表（t/a）

入方		出方			
物料名称（折算铅元素）		产品		固废（污泥）	
废酸 7000	0.30772	Pb	<0.28	Pb	≥0.02772

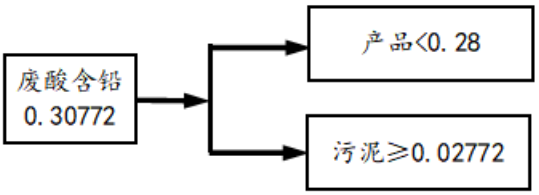


图 4.3.1-4 扩建项目铅平衡图（单位：t/a）

（5）铬元素物料平衡

扩建项目废酸中含有少量铬，主要为企业现有项目使用的角钢、钢板酸洗过程产生，结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，设计进入产线的废酸中铬≦0.000549%，本次评价以 0.000549%计，其中部分经氧化还原后，进入污泥，少量进入产品，根据《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），产品中铬<0.01%。详见下表。

表 4.3.1-4 铬元素物料平衡表（t/a）

入方		出方			
物料名称（折算铬元素）		产品		固废（污泥）	
Cr	0.76923	Cr	<0.7	Cr	≥0.06923

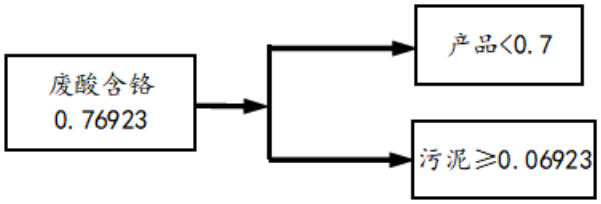


图 4.3.1-5 扩建项目铬平衡图（单位：t/a）

（6）锌元素物料平衡

扩建项目废酸中含有少量铬，主要为企业现有项目使用的角钢、钢板酸洗过程产生，结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，设计进入产线的废酸中锌≦0.164835%，本次评价以 0.164835%计，其中部分经氧化还原后，进入污泥，少量进入产品，根据《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），产品中锌<0.015%。详见下表。

表 4.3.1-5 锌元素物料平衡表（t/a）

入方		出方			
物料名称（折算锌元素）		产品		固废（污泥）	
Zn	11.53845	Zn	<10.5	Zn	≥1.03845

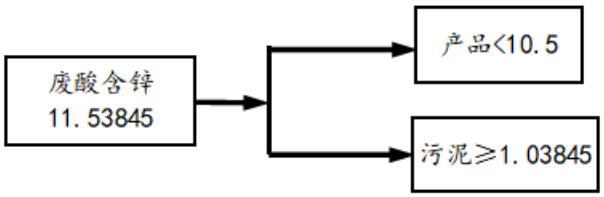


图 4.3.1-6 扩建项目锌平衡图（单位：t/a）

（7）汞元素物料平衡

扩建项目废酸中含有少量铬，主要为企业现有项目使用的角钢、钢板酸洗过程产生，结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，设计进入产线的废酸中汞≦0.000022%，本次评价以 0.000022%计，其中部分经氧化还原后，进入污泥，少量进入产品，根据《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），产品中汞<0.00002%。详见下表。

表 4.3.1-6 汞元素物料平衡表（t/a）

入方		出方			
物料名称数量（折算汞元素）		产品		固废（污泥）	
Hg	0.00154	Hg	<0.0014	Hg	≥0.00014

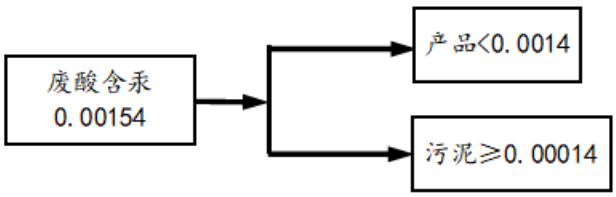


图 4.3.1-7 扩建项目汞平衡图（单位：t/a）

（8）砷元素物料平衡

扩建项目废酸中含有少量铬，主要为企业现有项目使用的角钢、钢板酸洗过程产生，结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，设计进入产线的废酸中砷≦0.000549%，本次评价以 0.000549%计，其中部分经氧化还原后，进入污泥，少量进入产品，根据《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），产品中砷<0.0005%。详见下表。

表 4.3.1-7 砷元素物料平衡表（t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称数量		产品		固废（污泥）	
1	废酸含重金属					
其中	As	0.03843	As	<0.035	As	≥0.00343

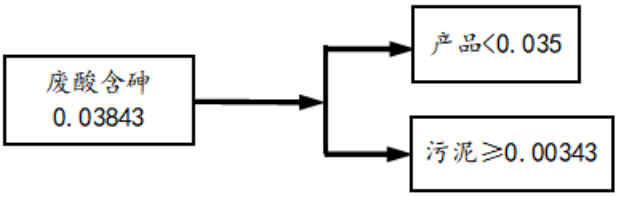


图 4.3.1-8 扩建项目砷平衡图（单位：t/a）

（9）镉元素物料平衡

结合废酸检测报告及同类型厂的废酸产生经验，扩建项目废酸液中镉≦0.010989%，其中部分经氧化还原后，进入污泥，少量进入产品，根据《水处理剂 氯化亚铁》（HG/T 4538-2013），产品中镉<0.0005%。详见下表。

表 4.3.1-8 镉元素物料平衡表（t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称数量		产品		固废（污泥）	
1	废酸含重金属					
其中	Cd	0.03843	Cd	<0.035	Cd	≥0.00343

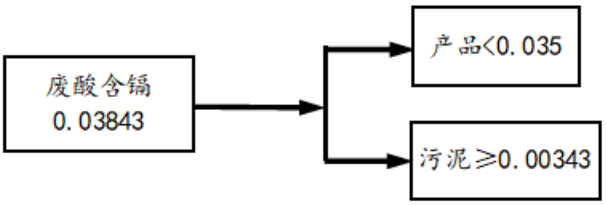


图 4.3.1-9 扩建项目镉平衡图（单位：t/a）

4.3.2 水量平衡

扩建项目实行雨污分流、清污分流。

扩建项目新鲜水总用量为 2212m³/a，包括各类辅料配水、酸雾吸收塔用水。根据 4.4.2 章节废水污染物源强核算，扩建项目新增生活污水 120m³/a，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂。

扩建项目水平衡情况见图 4.3.2-1。

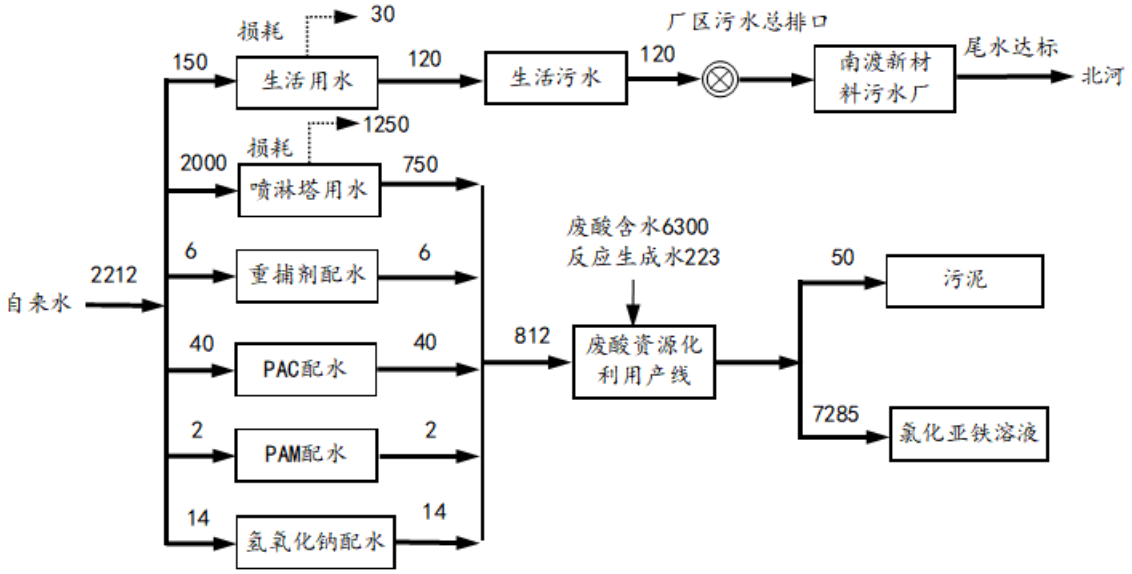


图 4.3.2-1　扩建项目水平衡图（m³/a）

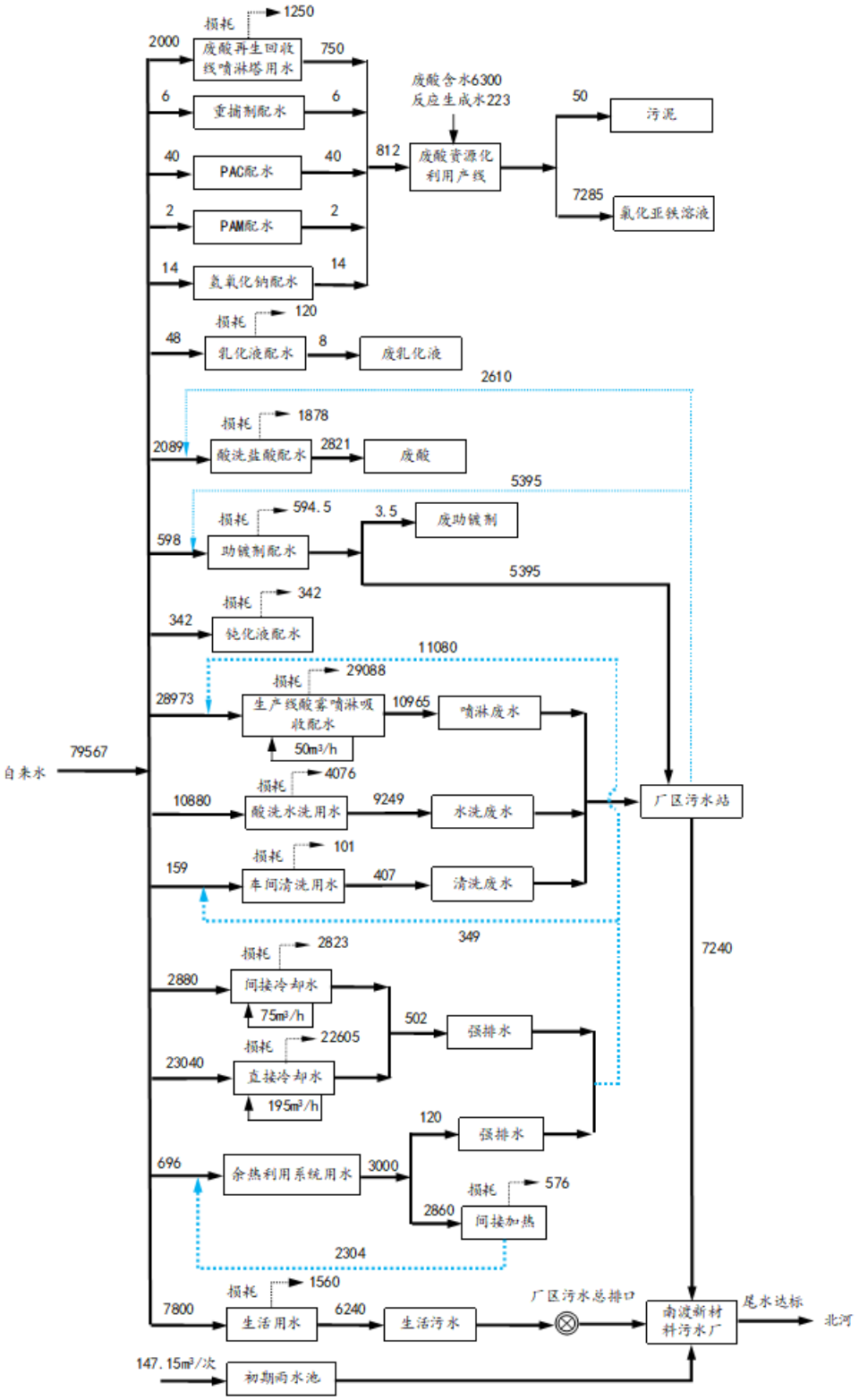


图 4.3.2-2　扩建后全厂水平衡图（m³/a）

4.4 污染源强核算

4.4.1 废气

4.4.1.1 废气产生情况

本次评价主要依据《污染物源强核算技术指南　准则》（HJ884-2018）中源强核算方法对污染物源强进行核算。扩建项目相应废气污染产生环节、主要污染物以及核算方法见表 4.4.1.1-1。

表 4.4.1.1-1 废气污染工序及主要污染因子

类别	编号	名称	产生工段	污染因子	源强核算方法	排放形式
废酸液资源化利用	G1	反应罐废气	除重	氯化氢	产污系数法	有组织
	G2	投料粉尘	投料	颗粒物	产污系数法	无组织
	G3	反应罐废气	搅拌反应	氯化氢	产污系数法	有组织
	G4	压滤器盐酸挥发废气	压滤	氯化氢	产污系数法	有组织
	G5	反应罐废气	氧化还原	氯化氢	产污系数法	有组织
	G6	反应罐废气	pH 调节	氯化氢	产污系数法	有组织
	G7	盐酸储罐呼吸废气	盐酸储存	氯化氢	产污系数法	有组织

（1）有组织废气

①储罐废气（G1、G3、G5、G6）

废酸中酸含量较低，贮存过程废盐酸基本无废气产生，本次评价不作考虑。

项目通过管道将废酸输入至反应罐时，会产生少量酸雾，类似于固定顶罐在装卸物料过程中产生的大呼吸损耗。密封性能良好的反应釜在配套的顶盖设置排气口，排气口与废气收集管连接（收集效率 99%），泵酸至反应罐过程中挥发废气通过排气口废气收集后抽至企业现有酸雾喷淋塔进行处理。

固定顶罐大呼吸可按下公式计算：

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：L_W—固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）

M 一储罐内蒸气的分子量；

P 一大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa。

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

$K \leq 36$，$K_N=1$；$36 < K \leq 220$，$K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$；$K > 220$，$K_N=0.26$；

K_c—产品因子（石油原油 0.65，，其他液体取 1.0）。

以上式中各参数数值见下表 4.4.1.1-2。

表 4.4.1.1-2　固定顶罐工作排放损耗计算参数

项目 数值	罐体	M	P	K_N	K_C	L_W
废酸液（以 10%盐酸计）	缓存罐	36.5	2337.8	0.26	1	0.009
	反应搅拌罐	36.5	2337.8	0.26	1	0.009
	调节罐	36.5	2337.8	0.26	1	0.009
	压滤液罐	36.5	2337.8	0.26	1	0.009
	脉冲氧化还原器	36.5	2337.8	0.26	1	0.009

项目废酸使用量为 7000t/a，类比同类型项目，废酸密度约为 1.25t/m^3，则废酸投入量约 5600m^3/a，则单个固定罐废气产生量为 0.05t/a。

②反应过程挥发的酸雾（G1、G3、G5、G6）

反应过程挥发的酸雾按照《大气环境工程师实用手册》液体蒸发量的计算公式，计算公式如下：

$$Gz = M \times (0.000352 + 0.000786V) P \times F$$

式中：Gz-液体的蒸发量，kg/h；

M-液体的分子量；

V-蒸发液体表面上的空气流速，m/s，无条件实测时，一般可取 0.2~0.5,本项目取 0.3；

P-相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg。当液体浓度（重量）低于百分之十时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替。

F-液体蒸发面的表面积，m^2。

项目生产过程中反应釜中挥发的酸雾通过顶部排气口排放，排气口与废气收集管连接（收集效率 99%）；反应釜直径为 3m，蒸发面的表面积取反应釜截面积的 5%；废酸中 HCl 含量≤10%，P 对照《大气环境工程师实用手册》取值。详见下表。

表 4.4.1.1-3　反应过程挥发废气主要参数取值和计算结果一览表

罐体	名称	分子量 M	V(m/s)	P(mmHg)	F(m^2)	Gz (kg/h)	产生量（t/a）
缓存罐	HCl	36.5	0.3	17.535	0.04	0.015	0.036
反应搅拌罐	HCl	36.5	0.3	17.535	0.024	0.009	0.022
调节罐	HCl	36.5	0.3	17.535	0.007	0.002	0.002
压滤液罐	HCl	36.5	0.3	17.535	0.019	0.007	0.008
脉冲氧化还原器	HCl	36.5	0.3	17.535	0.007	0.002	0.005

③压滤废气（G4）

废酸经反应搅拌后，大部分的盐酸与氧化亚铁反应，生成氯化亚铁，类比同类型项目，压滤机中废酸中酸含量约为 0.5%，HCl 产生量按含量的 1%，产生量为 0.4t/a。

④盐酸储罐废气（G7）

项目设置 1 个 $3m^3$ 盐酸储罐，为立式固定顶罐。罐区废气主要包括盐酸大小呼吸产生的废气，储罐呼吸阀与废气收集管连接，收集效率 99%。

a、小呼吸

固定顶罐呼吸气排放量根据《化工安全技术手册》中公式计算：

$$L_B = 0.191 \times M（P/（100910-P））^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \triangle T^{0.45} \times FP \times C \times Kc$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

△T—日平均温度差（摄氏度）；

F_P—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，$C=1-0.0123(D-9)^2$；

K_C—产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他液体取 1.0）。

b、大呼吸

由于人为的装料与卸料而产生的排放。包括进料过程罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出产生的排放以及卸料时空气被抽入罐体内造成的蒸气外溢产生的排放。

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_w=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times Kc$$

式中：Lw—固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

$K\leq36$，$K_N=1$；$36<K\leq220$，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；$K>220$，$K_N=0.26$；

其他的同上。

以上式中各参数数值见下表 4.4.1.1-4。

表 4.4.1.1-4　固定顶罐大小呼吸损耗计算参数

M	P	D	H	ΔT	F_p	C	Kc	K_N
36.5	2013	1.3	0.8	5	1.25	0.27	1	1

根据上式，计算得各盐酸储罐排放量汇总见下表。

表 4.4.1.1-5　储罐大小呼吸源强核算汇总表

L_B	Lw
0.167	0.008

项目盐酸使用量为 10t/a，废酸密度约为 1.15t/m³，则废酸投入量约 8.7m³/a，大呼吸产生量为 0.05t/a。

综上，盐酸储罐呼吸废气产生量为 0.07t/a。

（2）无组织废气

①未捕集废气

项目反应罐以及盐酸储罐排气口与废气收集管连接，废气收集效率以 99%计，压滤机位于独立的压滤机房内，工作过程中处于关闭、密封状态，压滤机房整体换风，废气收集效率达到 95%，剩余 5%以无组织形式排放，则未捕集氯化氢废气排放量为 0.023t/a。

②氧化亚铁投料粉尘（G2）

氧化亚铁投料至加料口时会产生少量投料颗粒物，根据企业提供的资料，为减小原料无组织散逸，氧化亚铁用吊机把氧化亚铁吨袋吊到反应釜投料口上方，工人手工将吨

袋出料口与投料接口扎紧。参照《逸散性工业粉尘控制技术》逸散量按 0.01kg/t 计算，扩建项目氧化亚铁投加量约 545t/a，投料粉尘产生量约 0.005t/a，以无组织形式排放。

4.4.1.2 废气排放情况

扩建项目废气有组织排放情况见表 4.4.1.2-1，无组织废气排放情况见表 4.4.1.2-2。

表 4.4.1.2-1　扩建项目大气污染物有组织排放情况

排气筒	污染源名称	废气产生量 m^3/h	污染因子	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA021	废酸综合利用	5000	氯化氢	21.25	0.106	0.765	酸雾吸收塔	90	2.13	0.011	0.077	10	/	15	0.4	20	300d ,24h

表 4.4.1.2-2　扩建项目大气污染物无组织排放情况

编号	污染源所在区域	产生环节	污染物名称	排放速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m	面源高度 m
/	废酸再生利用区	未捕集	氯化氢	0.003	0.023	/	0.003	0.023	200	5
G2		投料	颗粒物	0.0007	0.005	/	0.0007	0.005		

4.4.2 废水

4.4.2.1 废水产生环节

扩建项目运营期废水产生环节及主要污染因子见表 4.4.2.1-1。

表 4.4.2.1-1　废水产生环节及主要污染因子

类别	编号	名称	产生工段	污染因子
公辅工程	/	酸雾吸收塔废水	酸洗废气处理	pH、COD、SS、TDS
/	/	生活污水	员工生活	COD、SS、氨氮、TN、TP

4.4.2.2 废水源强

扩建项目废酸再生利用区域地面采用手推式扫地机收尘，不产生车间清洗废水；废酸资源化利用区域新建构筑物，废酸资源化利用产线位于室内，本次评价不考虑初期雨水。

①酸雾吸收塔废水

扩建项目储罐废气以及压滤器盐酸挥发废气拟采取酸雾吸收净化处理，氯化氢经稀碱液喷淋吸收，喷淋液循环使用，2~3 天更换一次，每次排放量 5m^3 左右。扩建项目共新增 1 套酸雾吸收塔，则年产生废水量约为 750m^3/a，废水中主要污染物为 pH：8~9、COD：50mg/L、SS：100mg/L、TDS：1188mg/L（依据物料衡算，以 NaCl 计），该废水回用于生产，不外排。

②生活污水

扩建项目新增职工 5 人，项目每年生产运行 300d，职工生活用水以 0.1t/d 人计，排水量按用水量的 80%计，则扩建项目职工生活年用水量为 150m^3/a，生活污水产生量为 120m^3/a。主要污染物为 COD 350mg/L、SS 300mg/L、氨氮 25mg/L、TN 35mg/L、TP 3mg/L，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理。

综上，扩建项目废水收集处理情况如下表所示：

表 4.4.2.2-1　扩建项目废水收集处理去向一览表

类别	废水名称	废水产生量（m^3/a）	污染因子	收集处理去向
公辅废水	酸雾吸收塔废水	750	pH、COD、SS、TDS	回用于酸洗综合利用，不外排

生活污水	生活污水	120	COD、SS、氨氮、SS、TN、TP	通过槽罐车运至南渡新材料污水厂

4.4.2.3 废水排放情况

扩建项目废水产生及排放情况汇总见下表 4.4.2.3-1。

表 4.4.2.3-1 扩建项目废水产生及排放情况汇总表

污水来源	废水产生量（m^3/a）	污染因子	污染物产生情况		治理措施	废水排放/回用量（m^3/a）	污染因子	污染物排放/回用情况		排放/回用标准限值(mg/L)	排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)				浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
酸雾吸收塔废水	750	pH(无量纲)	6~9	/	回用	750	pH	6~9	/	/	回用于生产，零排放
		COD	50	0.037			COD	50	/	60	
		SS	200	0.15			SS	200	/	/	
		TDS	1467	1.1			TDS	1467	/	2000	
生活污水	120	COD	350	0.042	接管市政管网	120	COD	350	0.042	500	通过槽罐车运至南渡新材料污水厂
		SS	300	0.036			SS	300	0.036	400	
		氨氮	25	0.003			氨氮	25	0.003	45	
		TN	35	0.004			TN	35	0.004	55	
		TP	5	0.0006			TP	5	0.0006	6	

4.4.3 噪声

扩建项目产噪设备主要来自反应罐、输送泵设备产生的机械噪声，据类比调查噪声源强在 75~89dB(A)之间，主要噪声源见下表 4.4.3。

表 4.4.3-1　本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/ dB（A）		
1	风机	5000m³/h	65	260	1	89	隔声、减震	运行时段

注：空间相对位置以租赁厂房西南角为地面原点（0,0,0），以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴。

表 4.4.3-2　本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/（dB(A)）	建筑物外噪声	
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级 dB（A）	建筑物外距离
1	拆解区域	多维高压脉冲氧化还原器	FRP 材质，容积 5m³	75	隔声、减震	47	255	1	NE，1.2	70	运行时段	20	50	1
2		压滤机	15m³	81	隔声、减震	64	260	1	NE，3.3	76		20	56	1
3		反应搅拌罐	FRP 材质，容积 15m³	78	隔声、减震	60	257	1	N，1.1	73		20	53	1
4		耐酸电动泵	/	82	隔声、减震	49	263	1	N，3	78		19	59	1

5		电动葫芦	2t	80	隔声、减震	50	267	1	N，3.2	73		20	63	1

注：空间相对位置以扩建项目实际使用区域西南角为坐标原点）（0,0,0），以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴。

经上述噪声治理措施后，可将项目产生的噪声影响降到最低，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中相应标准。

4.4.4 固体废物

4.4.4.1 固体废物产生情况汇总

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），扩建项目产生的固体废物气包括 25kg 活性炭粉袋、25kg 重捕剂桶、25kgPAC 袋、25kgPAM 袋、25kg 氯化亚铁袋、25kg 氢氧化钠袋、污泥和生活垃圾。

扩建项目固体废物判定结果汇总见表 4.4.4.1-1。

表 4.4.4.1-1 扩建项目固体废物属性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断			
					固体废物	副产品	判定依据	
S1、S2、S3	污泥	压滤、过滤、氧化还原	固态	重金属、水	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）	4.2a）
S4	25kg 活性炭粉袋	活性炭粉使用	固态	塑料袋	√	/		4.1h）
S4	25kg 重捕剂桶	重捕剂使用	固态	塑料桶	√	/		4.1h）
S4	25kgPAC 袋	PAC 使用	固态	塑料袋	√	/		4.1h）
S4	25kgPAM 袋	PAM 使用	固态	塑料袋	√	/		4.1h）
S4	25kg 氯化亚铁袋	氯化亚铁使用	固态	塑料袋	√	/		4.1h）
S4	25kg 氢氧化钠袋	氢氧化钠的使用	固态	编织袋、氢氧化钠	√	/		4.1c）
/	生活垃圾	日常生活	固态	可腐材料	√	/		/

备注：4.1c：因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

4.1h：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；

4.2a：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

4.4.4.2 固体废物危险性判定

根据《国家危险废物名录》，扩建项目产生的污泥、25kg 氢氧化钠袋属于危险废物；25kg 活性炭粉袋、25kg 重捕剂桶、25kgPAC 袋、25kgPAM 袋、25kg 氯化亚铁袋、生活垃圾未列入《国家危险废物名录》，且不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性，因此不属于危险废物。

4.4.4.3 固体废物源强核算

扩建项目产生的固体废物有一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废主要为25kg 活性炭粉袋、25kg 重捕剂桶、25kgPAC 袋、25kgPAM 袋、25kg 氯化亚铁袋；危险废物包括污泥、25kg 氢氧化钠袋。

（1）一般固废

项目活性炭粉年用量 10t，采用 25kg/袋包装方式，产生的废包装袋 400 个，单个包装袋重约 0.5kg，则 25kg 活性炭粉袋产生量为 0.2t/a;

PAC、PAM 年用量分别为 6t、0.6t，采用 25kg/袋包装方式，产生废包装袋分别为 240 个、24 个，单个包装袋重约 0.5kg，则 25kgPAC 袋产生量为 0.12t/a、25kgPAM 袋产生量为 0.012t/a;

氯化亚铁年用量为 45t/a，采用 25kg/袋包装，产生的废包装袋 1800 个，则 25kg 氯化亚铁袋产生量为 0.9t/a;

重捕剂年用量为 3t，采用 25kg/桶，产生的废包装桶 120 个，单个包装桶重约 2kg，则 25kg 重捕剂桶年产生量约 0.24t/a。

（2）危险废物

①污泥（S1、S2、S3）：根据物料平衡，氯化亚铁生产线压滤渣产生量 117.1t/a（含水率 60%）,包含污泥中的杂质、废极板、废活性炭和分子筛等。

②废包装袋（沾染有毒有害物质）：项目氢氧化钠年用量为 6.3t/a，采用 25kg/袋包装方式，产生的包装袋为 252 个，单个包装袋重约 0.5kg，滤渣产生量约为 0.126t/a。

3）生活垃圾

扩建项目新增职工 5 人，生活垃圾产生以 0.5kg/人·d 计，年作业 300d，则生活垃圾产生量为 0.75t/a。

4.4.4.4 固体废物产生情况汇总

扩建项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表 4.4.4.4-1。

表 4.4.4.4-1　扩建项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）

1	25kg 活性炭粉袋	一般固废	活性炭粉使用	固	塑料袋	《国家危险废物名录》(2021年版)	/	07	772-001-07	0.2
2	25kg 重捕剂桶		重捕剂使用	固	塑料桶		/	07	772-001-07	0.24
3	25kgPAC 袋		PAC 使用	固	塑料袋		/	07	772-001-07	0.12
4	25kgPAM 袋		PAM 使用	固	塑料袋		/	07	772-001-07	0.012
5	25kg 氯化亚铁袋		氯化亚铁使用	固	塑料袋		/	07	772-001-07	0.9
6	污泥	危险废物	压滤、过滤、氧化还原	固	重金属、水		T	HW17	336-064-17	117.1
7	25kg 氢氧化钠袋		氢氧化钠的使用	固	氢氧化钠、塑料袋		T	HW49	900-041-49	0.126
8	生活垃圾	/	日常生活	固	瓜皮纸屑	/	/	/	99	0.75

4.4.4.5 固体废物处置方式

扩建项目固体废物处置情况如下表：

表 4.4.4.5-1　扩建项目固体废物利用处置方式

废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
										贮存方式	处置或利用方式
25kg 活性炭粉袋	07	772-001-07	0.2	活性炭粉使用	固	塑料袋	/	每天	/	捆扎或袋装，外卖综合利用	
25kg 重捕剂桶	07	772-001-07	0.24	重捕剂使用	固	塑料桶	/	每天	/		
25kgPAC 袋	07	772-001-07	0.12	PAC 使用	固	塑料袋	/	每天	/		
25kgPAM 袋	07	772-001-07	0.012	PAM 使用	固	塑料袋	/	每天	/		
25kg 氯化亚铁袋	07	772-001-07	0.9	氯化亚铁使用	固	塑料袋	/	每天	/		
污泥	HW17	336-064-17	117.1	压滤、过滤、氧化还原	固	重金属、水	重金属	每月	T	密封桶装或袋装，厂内转运至危废间，分区贮存	委托有资质单位处置
25kg 氢氧化钠袋	HW49	900-041-49	0.126	氢氧化钠的使用	固	氢氧化钠、塑料袋	氢氧化钠	每天	T		
生活垃圾	/	99	0.75	日常生活	固	瓜皮纸屑	/	每天	/	/	环卫清运

4.4.5 非正常工况下污染物排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等废非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

（1）开、停车污染源强分析

建设单位在开车前提前运行对应的废气处理装置；停车后对应的废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关闭。即可确保车间在开、停车等非正常工况产生的污染物出均得到有效处理。结合本项目生产实际，本项目开停车废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

（2）设备故障（工艺装备运转异常）及其检修过程源强分析

设备故障时将立即停止作业，检修过程废气处理装置将保持继续运行，确保检修过程污染物被完全收集处理后才关闭，结合本项目生产实际，本项目设备检修废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

（3）污染物排放控制措施效率异常时的源强分析

扩建项目“酸雾吸收塔”处理装置经长时间使用后，吸收液 pH 接近 7 时，可能造成吸收效率降低，从而降低废气处理效果，环境影响将超过正常工况下的排放影响。

假设该非正常工况下的酸雾吸收塔处理效率为 50%计，作为扩建项目非正常工况下污染物产生及排放源强，事故持续时间在 0.5h 之内，非正常工况有组织排放大气污染物情况如下表所示：

表 4.4.5　非正常工况有组织排放大气污染物情况表

排气筒	污染源名称	废气排放量 m^3/h	污染因子	排放状况		排放标准		达标情况
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA021	废酸综合利用	5000	氯化氢	10.6	0.053	10	/	超标

为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

4.5 污染物排放汇总

扩建项目污染物产排情况见表 4.5-1。

表 4.5-1　扩建项目污染物汇总表　（单位：t/a）

类别	主要污染物		产生量	削减量	排放量	
					接管量	外排量
废气[有组织]	氯化氢		0.765	0.688	0.077	
废气[无组织]	氯化氢		0.023	0	0.023	
	颗粒物		0.005	0	0.005	
废水	生活污水	废水量（m^3/a）	120	0	120	120
		COD	0.042	0	0.042	0.006
		SS	0.036	0	0.036	0.001
		氨氮	0.003	0	0.003	0.0006
		TN	0.004	0	0.004	0.002
		TP	0.0006	0	0.0006	0.00006
固体废物	危险废物		117.226	117.226	0	
	一般固废		1.472	1.472	0	
	生活垃圾		0.75	0.75	0	

表 4.5-2　扩建后全厂污染物汇总表　（单位：t/a）

类别	主要污染物		现有项目（已建+在建）			扩建项目				“以新带老”削减④	扩建后全厂排放量⑤		扩建前后变化量⑥	
			实际排放总量①	许可排放总量②		产生量	削减量	排放量③						
				接管量	外排量			接管量	外排量		接管量	外排量	接管量	外排量
废气[有组织]	氯化氢		0.504	0.91		0.765	0.688	0.077		/	0.987		+0.077	
	颗粒物		0.874	3.92		/	/	/		/	3.92		0	
	SO_2		0.45	0.608		/	/	/		/	0.608		0	
	NO_x		2.812	9.984		/	/	/		/	9.984		0	
废气[无组织]	氯化氢		0.26	0.46		0.023	0	0.023		/	0.483		+0.023	
	非甲烷总烃		0.035	0.056		/	/	/		/	0.056		0	
	VOCs		0.035	0.056		/	/	/		/	0.056		0	
	颗粒物		0.552	0.882		0.005	0	0.005		/	0.887		+0.005	
废水	生产+生活	废水量（m^3/a）	2400	29972	29972	120	0	120	120	/	30092	30092	+120	+120
		COD	0.839	5.652	1.499	0.042	0	0.042	0.006	/	5.694	1.505	+0.042	+0.006
		SS	0.719	3.816	0.3	0.036	0	0.036	0.001	/	3.852	0.301	+0.036	+0.001
		氨氮	0.047	0.27	0.18	0.003	0	0.003	0.0006	/	0.273	0.1806	+0.003	+0.0006
		TN	0.084	0.378	0.45	0.004	0	0.004	0.002	/	0.382	0.452	+0.004	+0.002
		TP	0.008	0.032	0.015	0.0006	0	0.0006	0.00006	/	0.0326	0.01506	+0.0006	+0.00006
		石油类	/	0.16	0.03	/	/	/	/	/	0.16	0.03	0	0
		锌	/	0.002	0.03	/	/	/	/	/	0.002	0.03	0	0
		TDS	/	34.844	/*	/	/	/	/	/	34.844	/*	0	0

注：①为现有项目实际排放量；⑤=②+③-④；⑥=⑤-②；*污水厂排口无 TDS 排放标准。

4.6 环境风险

4.6.1 风险识别

本次环境风险识别范围包括以下几个方面：

（1）物质危险性识别：主要包括原辅材料、最终产物、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物。

（2）生产设施风险识别：包括主要公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等；

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

4.6.1.1 物质危险性识别

扩建项目涉及风险的物质如下：

表 4.6.1.1-1 扩建项目风险物质一览表

类别	具体物质
原辅料	主要产品原辅料：废酸液、盐酸、氢氧化钠、活性炭粉、重捕剂、PAC、PAM、氧化亚铁、极板（铁极）。
能源	水、电。
副产品	氯化亚铁溶液。
废气	氯化氢。
废水	酸雾吸收塔废水、生活污水。
固废	25kg 活性炭粉袋、25kg 重捕剂桶、25kgPAC 袋、25kgPAM 袋、25kg 氯化亚铁袋、污泥、废包装袋（沾染有毒有害物质）、生活垃圾。

对照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（以下简称“风险技术导则”）附录 B 判定，扩建项目涉及的危险物质为盐酸（折算为 37%）、天然气、盐酸挥发的氯化氢。相关物质的燃爆性、毒理毒性等危害特性分析详见下表。

表 4.6.1.1-2 扩建项目涉及危险物质燃爆性、毒理毒性等危害特性

危险物质	CAS 号	相态	毒性特征	燃爆特征	分布情况
盐酸（37%）	7667-01-0	气态	LD_{50}：无资料； LC_{50}：无资料；	无色非可燃性气体，有极刺激气味，比重大于空气，遇潮湿的空气产生白雾，极易溶于水，生成盐酸。有强腐蚀性，能与活性金属粉末反应产生氢气，可与空气形成爆炸	废气收集及处理系统

				性混合物。	
盐酸	7647-01-0	液态	LD_{50}：无资料 LC_{50}：无资料	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	存在于废酸池、废酸再生区、危废间
砷	7440-38-2	液态	过量的砷会干扰细胞的正常代谢，影响呼吸和氧化过程，使细胞发生病变。砷还可直接损伤小动脉和毛细血管壁，并作用于血管舒缩中枢，导致血管渗透性增加，引起血容量降低，加重脏器损害	无资料	存在于废酸池、废酸再生区、危废间
汞	7439-97-6	液态	汞破坏中枢神经系统，对口、粘膜和牙齿有不良影响。长时间暴露在高汞环境中可以导致脑损伤和死	可燃	存在于废酸池、废酸再生区、危废间
铬	7440-47-3	液态	三价铬和六价铬对人体健康都有害。 六砂铬的毒性比三价铬约高 100 倍，是强致突变物质，可诱发肺癌和鼻咽癌。	可燃	存在于废酸池、废酸再生区、危废间

4.6.1.2 生产系统危险性识别

①危险单元划分

根据扩建项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成 4 个危险单元，详见表 4.6.1.2-1。

表 4.6.1.2-1　扩建项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	废酸池
2	废酸再生区
3	废气收集及处理装置
4	危废间

②危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.6.1.2-2。

表 4.6.1.2-2 扩建项目危险单元内危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量（t）
1	废酸池	废酸（≤10%）	折 37%浓度：31.1
		汞	0.00002

		铬及其化合物（以铬计）	0.011
		砷	0.00055
2	废酸再生区	废酸（≤10%）	折 37%浓度：23.0
		盐酸（30%）	折 37%浓度：3.7
		汞	0.00002
		铬及其化合物（以铬计）	0.0093
		砷	0.00047
3	废气收集及处理装置	氯化氢	/
4	危废间	污泥（氯化氢≤10%）	折 37%浓度：4.585
		汞	4.3×10^{-14}
		铬及其化合物（以铬计）	4.1×10^{-6}
		砷	1.27×10^{-18}

③生产系统危险性识别

扩建项目生产系统危险性识别详见表 4.6.1.2-3。

表 4.6.1.2-3 生产系统危险性识别

序号	危险单元	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
1	废酸池	盐酸、砷、铅、汞、镉、铬、锌	腐蚀性、刺激性	腐蚀、误操作、破损导致泄漏
2	废酸再生区	盐酸、砷、铅、汞、镉、铬、锌	腐蚀性、刺激性	腐蚀、误操作、破损导致泄漏
3	废气收集及处理装置	氯化氢	腐蚀性、刺激性	废气处理设施发生故障，未及时更换、添加药剂导致废气超标排放
4	危废间	污泥	腐蚀性、刺激性	腐蚀、误操作、破损导致泄漏

4.6.1.3 危险物质向环境转移的途径识别

大气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目原料、副产品和固废在生产、储运过程中若发生泄漏，各类物料可能进入地下水系统，泄漏物料挥发将进入大气；若生产装置发生泄漏，泄漏液可能进入地表水体或土壤，泄漏物料挥发进入大气；若物料发生火灾，消防废水将进入地表水、地下水和土壤。

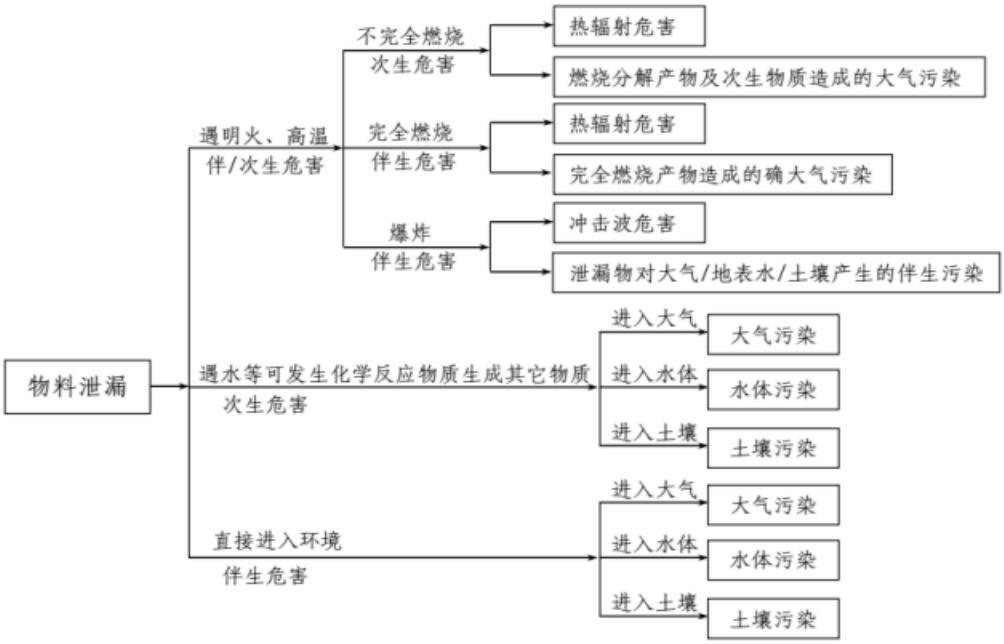


图 4.6.1.3 危险物质向环境转移的危险性分析

根据可能发生突发环境事件的情况下，扩建项目污染物的转移途径详见表 4.6.1.3-1。

表 4.6.1.3-1 扩建项目危险物质向环境转移的途径识别

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	地表水	地下水
泄漏	废酸池、废酸再生区	气态	扩散	/	/
		液态	/	消防废水漫流	渗透、吸收
环境风险防控措施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水漫流	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	酸雾吸收塔	气态	扩散	/	/
	危废间	固态	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	消防废水漫流	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

4.6.1.4 风险识别结果

扩建项目环境风险识别结果详见表 4.6.1.4。

表 4.6.1.4 扩建项目环境风险识别结果

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

1	废酸池	储存池及管道	盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水
2	废酸再生利用区	装置区	盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水
		输送管线	盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水
		酸雾吸收塔	氯化氢	泄漏	扩散	周边居民
3	危废间	污泥储存区域	污泥	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水

4.6.2 风险事故情形分析

4.6.2.1 可能发生突发环境事件情景

（1）泄漏事故

①扩建项目反应搅拌罐、压滤液罐、废盐酸缓存罐等反应罐腐蚀或破裂发生泄漏，泄漏废液进入废水管网，造成废水处理工艺运行不正常，进入雨水管网引发水环境事故；或收集不及时流出厂区、废水收集系统污染土壤、地下水。

②扩建项目进行废酸资源化利用，废酸液在使用和厂内转运过程中，因意外事故造成盐酸泄露挥发，存在污染空气、土壤、地下水环境的风险。

③固废堆放场所的废料意外泄漏，特别是危险废物，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、地下水环境。

④突发性泄漏物料可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域雨水管网，给周边地表水体造成污染。

（2）环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控措施失灵或非正常操作时会产生以下情况：

①火灾事故状态下，当雨水排口阀门未关闭或不能正常关闭时，初期雨水、事故废液无法有效收集，污染物直接外排污染环境。

②当事故应急池等设施失效（有效容积不足）时，事故废水、消防废水无法有效收集，排入外环境，造成环境污染。

③风险区域若防渗地坪发生破裂，易导致泄露液下渗污染土壤、地下水；

（4）非正常工况（如开、停车等）

非正常工况主要为开停车或设备检修过程中，废气处理设施同步运行，因此基本不会造成废气在未处理情况下直接排放。

（5）污染治理设施非正常运行

废气处理设施出现故障（未及时更换喷淋液），导致污染物排放量较正常情况下大幅增加，可能对大气环境造成短时污染。

扩建项目酸雾吸收塔如发生破裂，当雨水排口阀门未关闭或不能正常关闭时，喷淋塔内废水无法有效收集，废水直接外排可能污染环境。

（6）停电、断水、停气等

经调查扩建项目生产装置基本不存在因停电、断水、停气等发生火灾、爆炸事故的可能性。停电可能导致事故状态下的废水无法进入事故应急池，企业计划配备应急电源，以避免此种情况的发生。

（7）自然灾害、极端天气等

根据溧阳市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的自然灾害为暴雨，发生上述情景可致废酸等泄漏。

由上述突发环境事件情景分析可知，扩建项目主要的突发环境事件是物料泄漏以及火灾爆炸事件引发次生污染。

4.6.2.2 风险事故情形分析

（1）风险事故情形设定

风险情形设定不能包括全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形为项目风险管理提供科学依据，选择对环境影响较大且具有代表性的事故类型作为最大可信事故。

本次评价根据原辅料用量及物料的毒理物性、燃烧爆炸性，结合风险事故的环境影响程度、发生频次，确定扩建项目有代表性的事故情形主要为盐酸储罐泄漏。

根据 TNO（荷兰科学研究院）泄露概率模型，估算扩建项目盐酸储罐泄露频率为 2.1×10^{-3} 次/年，事故概率较小，若不能及时处理将对环境有一定影响；

同时，根据等级判定结果，扩建项目大气环境风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为简单分析，根据风险评价技术导则要求，对大气、地表水、地下水环境产影响的风险事故情形应分别设定。

①大气环境风险情形设定

a.盐酸储罐泄露氯化氢蒸发扩散至大气；

②地表水环境风险情形设定

扩建项目生产废水全部回用于生产，新增生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂处理，处理后达标排至北河，废水排放不会对北河产生影响，因此本次评价主要考虑以下环境风险：

盐酸储罐泄露未蒸发的废液漫流至周边水体；

③地下水环境风险情形设定

盐酸储罐泄漏未蒸发的废液渗透至区域地下水；

综上，扩建项目环境风险事故情形设定详见下表。

表 4.6.2.2 扩建项目环境风险事故情形设定

环境要素	事故情形设定	危害形式	发生频次（次/年）	事故影响程度
大气	盐酸泄漏	氯化氢扩散	1×10^{-4}	较大
地表水	盐酸泄漏	酸性腐蚀性溶液	1×10^{-4}	较大
地下水	盐酸泄漏	酸性腐蚀性溶液	1×10^{-4}	较大

4.6.3 源项分析

4.6.3.1 泄露事故源项分析

1、液体泄漏量

盐酸

扩建项目单个反应罐规格最大为 30m³，贮存在围堰内，由于罐区设置了混凝土防渗地面和围堰，泄漏物料不会进入雨污水管网或漫流至外环境，因此不会造成水环境污染事故，但因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，对大气环境产生影响。假设发生泄漏事故后，可立即启动紧急切断装置，防止继续泄漏，有效控制地面扩散，泄漏事件设定为 10min。

①计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 的液体泄漏速率计算公式，具体如下：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：Q_L—流体泄漏速度（kg/s）；

C_d—流体泄漏系数，无量纲，取 0.65。

A—裂口面积（m^2），泄漏孔径为 10mm，裂口面积即 0.00008m^2。

ρ-泄漏流体密度（kg/m^3），扩建项目盐酸密度为 1200kg/m^3。

P-容器内介质压力（Pa），扩建项目储罐内为常压 101325Pa。

P_0-环境压力（Pa），101325Pa。

g-重力加速度，9.8m/s^2。

h-裂口之上液位高度（m），本项目按储罐高度 2/3 计，约为 2.5m。

②计算结果

风险评价考虑单个盐酸储罐发生意外泄漏。

根据上述公式和所选参数，计算液体泄漏速率和泄漏量，结果见下表。

表 4.6.3.1-1 液体泄漏量计算参数与结果

符号	含义	单位	盐酸
Cd	液体泄漏参数	无量纲	0.65
A	裂口面积	m^2	0.00008
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1200
P	容器内介质压力	Pa	101325
P_0	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.8
H	裂口之上液位高度	m	2.5
Q	液体泄漏速度（平均）	kg/s	0.573
/	泄漏时间	s	600（10min 以内）
/	泄漏量	kg	262.1

项目废酸再生区面积达到 200m^2，全部做围堰，根据计算结果，泄露液将在围堰地面形成约 1.3m^2 的液面。泄露液体部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和，蒸发时间取 15min。

2、泄漏液体蒸发量

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

（1）闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：F_V——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T——储存温度，K；

T_b——泄漏液体的沸点，K；

H_v——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p——泄漏液体的定压比热容，J/（kg·K）；

Q_1——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L——物质泄漏速率，kg/s；

（2）热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

T_0——环境温度，K；

T_b——泄漏液体的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg；

t——蒸发时间，s；

λ——表面热导系数，W/（m·K）；

S——液池面积，m^2；

α——表面热扩散系数，m^2/s；

（3）质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T_0——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定系数；

（4）液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1t_1 + Q_2t_2 + Q_3t_3$$

式中：W_p——液体蒸发总量，kg；

Q_1——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

t_2——热量蒸发时间，s；

t_3——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

（5）泄漏液体蒸发速率计算结果

由于扩建项目盐酸储罐为常温常压，泄漏时物料温度与环境温度相差较小，盐酸沸点是 108.6℃，高于环境温度，因此盐酸的液体蒸发量仅需考虑质量蒸发量。

表 4.6.3.1-2　液体质量蒸发计算参数与结果（F 类稳定度）

符号	含义	单位	泄漏取值与结果
			盐酸
a	大气稳定度系数	无量纲	$5.285*10^{-3}$
n	大气稳定度系数	无量纲	0.3
P	液体表面蒸气压	Pa	2273
M	物质摩尔质量	kg/mol	0.0365
R	通用气体常数	J/(mol·k)	8.314
T_0	环境温度	K	298
u	风速	m/s	1.5
r	液池半径	m	1.8
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.01

4.6.3.3 源项分析源强汇总

扩建项目环境风险事故情形源项分析汇总如下。

表 4.6.3.3　环境风险事故情形源项分析汇总

风险事故情形	预测评价因子	泄露速率（kg/s）	泄露时间（s）	最大量（kg）	泄露液体蒸发量/瞬时蒸发量（kg）	蒸发时间（s）	液态污染物量（kg）
盐酸泄露	盐酸	0.437	600	262.1	9	900	263

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境状况

5.1.1 地理位置

扩建项目位于南渡新材料工业集中区（即五笪路 8 号），地理位置详见附图 5.1.1-1。

溧阳市位于江苏省苏南，地处长江三角州，属上海经济区。土地总面积 1535 平方公里。北纬 31°1′-31°4′，东经 119°08′~119°36′。距上海、杭州 200 公里，距南京、苏州、张家港百余公里，距南京禄口国际机场 80 公里，距常州机场 60 多公里。104 国道穿境而过，宁杭高速公路、扬溧高速、宁杭铁路纵横全境，芜太运河直达长江码头。

南渡镇位于溧阳市地域中心，集镇建成区面积 3 平方公里，溧阳市南渡新材料工业集中区规划面积为 3.93 平方公里，选址在溧阳市南渡镇旧县集镇北侧。

5.1.2 地质、地形与地貌

溧阳境内地形复杂，山、丘、平、圩兼有，从面积分布看：山丘占 49%，平原占 13%，圩区占 38%；丘陵地区主要包括境内南部低山区以北的宜溧丘陵和西北部茅山余脉及东南部的茅山丘陵。宜溧丘陵主要指宜溧山区北线以北、南河以南，多是侏罗系火山岩类组成的石质丘陵，地层平缓；西北茅山丘陵地处茅山山地的南段东侧，就地层岩性和构造体系看，自东北到南西的高丘山峰，均属茅山丘陵，高丘主要由抗蚀性强的泥盆系石英砂岩构成；平原圩区包括境内腹部的洮湖平原圩区和西南部高平原圩区，洮湖平原圩区包括戴埠镇以北，南渡、旧县以东，前马别桥以南地区，地势南高北低，西高东低，但比降甚微，地表坦荡，沟渠纵横。

组成物质以湖积相为主，冲积和沼泽相为辅；西南部高平原圩区包括回峰山-曹山-芳山-芝山-朱家桥-胥河以东，殷桥-社渚-周城-大溪-南渡-旧县-老河口以西地区，自西向东为洪积、黄土阶地和冲积平原。

根据历史资料记载，溧阳本地地震共发生 7 次，其中破坏性地震 2 次；外地地震的波及影响共 9 次，最大强度大多在 5~6 级之间。可见，溧阳在未来仍有可能再次发生中强度破坏性地震。按照《中国地震烈度区划图》，溧阳市应为 7 度地震设防区。扩建项目所租用厂房按 7 级防震进行建设。

5.1.3 气候与气象

溧阳市属北亚热带季风型气候，干湿冷暖，四季分明，雨水丰沛，日照充足，无霜期长，温、水资源比较丰沛。由于受季风影响，雨量时空分布很不均匀。全市年平均气温16.6℃；日照1801.5小时；降水量1823.9毫米，相对湿度76%。溧阳市全市主导风向为东风，年均风速为2.1米/秒。

根据溧阳市气象站提供的近20年统计资料，区域内的主要气候特征汇总表见表5.1.3-1；风向玫瑰图见图5.1.3-1。

表 5.1.3-1　区域气象资料统计结果一览表

序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.1m/s
2	最大风速	25.3m/s
3	年平均日照数	1801.5h
4	年平均降水量	1823.9mm
5	最大日降雨量	138.3mm（2012.8 年）
6	年平均气温	16.6℃
7	极端最高气温	41.5℃
8	极端最低气温	-8.4℃
9	年均相对湿度	76%

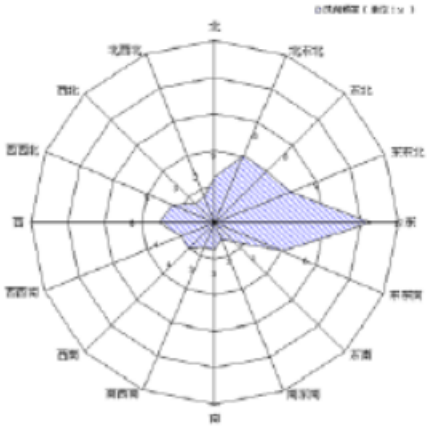


图 5.1.3-1 溧阳地区风向频率玫瑰图

5.1.4 水文情况

溧阳市位于太湖湖西水网区，境内属太湖水系，全市河网密度为 0.40km/km^2，年径流量 5.76 亿方。境内河流水位变化一般在 2.50-5.50m，最大超过 6m 以上。最高水位一般出现在 7-9 月，最低水位出现在 12 月至翌年 2 月。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知—苏政办发[2012]221 号》，扩建项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

扩建项目最终纳污水体为北河，西起上沛东塘桥与上沛河相接，经施家桥、前马、绸缪、别桥入洮湖，全长 25.9km，底高 0.6-1.3m，底宽 4-8m，水位 3.3-5m 时，河面宽 17-42m，流向自西向东，最大流量 84.5m^3/s，是北部丘陵岗冲与腹部圩区间引排的干河。据当地水利站介绍，北河水流量受季节的影响较大。但是近几年未出现滞留、倒流现象，水的流向是由西向东，近年来枯水期时间为当年 11 月~次年 3 月。根据江苏省地表水功能区划：东塘桥-绸缪桥段为工业用水，规划水质目标为III类水。

扩建项目区域水系情况详见本项目周边水系附图 5.1.4-1。

5.1.5 地下水

常州市地处江苏南部，全域面积 4375 平方公里。随着经济社会的迅速发展，城市化程度越来越高，对水资源的需求量日趋增多。上世纪七十年代～九十年代，由于对地下水的超量开采，导致本区域地下水水位迅速下降，产生区域性降落漏斗，从而引发一系列地质灾害，诸如地面沉降、水质恶化、建筑物塌陷等等问题。

根据省水利厅有关加强地下水资源管理的要求，为促进地下水资源的合理开发利用，按照《常州市地下水监测实施方案》，上世纪 90 年代末，常州市水利局在全市布设了覆盖主采层的监测点。监测资料系统全面的反应了全市地下水的水位变化及水情特点。全市布设 28 眼，包括I、II、III三个承压含水层，全市主采层为II承压含水层。

扩建项目场地地下水类型为孔隙水，场区地下水孔隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平迳流方式排泄，承压水受侧向补给和垂直越流、补给，以水平迳流为主要排泄方式。

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近 3 年的最高水位标高为 4.0m，最低水位标高为 1.80，水位年变化幅度约为 2.2m，承压水水位年变化幅度小于 1.0m。

5.1.6 土壤类型

溧阳境内土壤按成土母质和地貌，大致分为南山林特山区、南山丘陵区、北山丘陵区、西部高平原圩区、洮湖圩区等五大农业区。南山林特山区的主要土种为黄棕壤、棕色石灰土，南山丘陵区的主要土种为黄砂土、淀砂土、小粉砂土、板浆白土，北山丘陵区的主要土种为黄土、死黄土、黄白土、马肝土，西部高平原圩区的主要土种为白土，洮湖圩区主要土种为黄泥土、乌泥土、乌栅土、白土。

5.1.7 生态概况

溧阳市现有古树名木 139 株，主要分布在戴埠、天目湖等区域。溧阳市有国家I级野生保护动物 4 种，II级野生保护动物 36 种，江苏省重点保护动物 49 种。溧阳市生物多样性等级为中，物种较丰富，特有属、种较多，生态系统类型较多，局部地区生物多样性高度丰富。

植物资源：据不完全统计，溧阳市共有野生植物 1153 种，其中现有裸子植物 4 科 7 属 7 种，被子植物 142 科 508 属 1056 种；蕨类植物 26 科 47 属 90 种。其中被列为国家重点保护野生植物的 21 种，药用植物 247 种，湿地植物 80 种。溧阳市现有古树名木 17 科、25 种，139 株，主要分布在戴埠、天目湖等区域。

动物资源：溧阳市主要动物类群组成中，有昆虫 399 种，隶属 20 目 124 科；鱼类 97 种，隶属于 9 目 19 科；陆栖野生脊椎动物 359 种，隶属于 27 目 88 科，包括两栖类 2 目 7 科 19 种；爬行类 2 目 10 科 27 种；鸟类 16 目 53 科 256 种；兽类 7 目 18 科 57 种（表 3-5-3）。其中，国家I级保护野生动物 4 种，II级野生保护动物 36 种，江苏省重点保护动物 49 种。

项目所在区域由于人类开发活动，该区域的自然生态已为人工绿地生态所取代，天然植被已被转化为人工植被。除工业和道路用地外，主要是城市绿化生态系统，未见特殊保护植物、古树名木及重点保护动物等。

5.2 环境现状调查与评价

5.2.1 大气环境现状检测与评价

扩建项目大气环境影响评价工作等级为二级，应调查：（1）项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判定依据；（2）评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状。

5.2.1.1 区域达标判定以及基本污染物的环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），扩建项目所在区域达标情况判定，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。

根据《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》，2021 年，溧阳市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为 32 微克/立方米、55 微克/立方米、8 微克/立方米和 27 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度分别为 1.2 毫克/立方米和 154 微克/立方米。项目所在区域各评价因子数据见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	超标率（%）	达标情况
SO_2	年平均	8	60	13.33	0	达标
NO_2	年平均	27	40	67.5	0	达标
PM_{10}	年平均	55	70	78.6	0	达标
$PM_{2.5}$	年平均	32	35	91.43	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	0	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	154	160	96.25	0	达标

根据以上数据分析，评价区域内 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3 各项评价指标均能达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目在区域为环境空气质量达标区。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

引用《溧阳市中固新材料有限公司高速公路材料、盘扣材料生产项目》中检测数据，进行区域污染物环境质量现状评价。

①监测布点

溧阳市常年主导风向为东风，共布设 2 个大气检测点位，分别为肖家村 K1、主导风向下风向高家村 K2（位于项目常年主导风向下风向约 1460m）,检测点位具体布置如下：

表 5.2.1.2-1　大气现状补充检测点位表

序号	点位名称	相对方位	与项目距离	所属功能区
K1	肖家村	西北侧	381m	二类区
K2	高家村	西侧	1460m	二类区

②监测项目：

氯化氢，并同步记录监测点的风向、风速、气温、气压。

③监测频率：

连续检测7天，每天4次，采样时间为02:00、08:00、14:00、20:00；。

（4）采样与分析方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）及《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》大气部分的相关规定和要求执行。

（5）检测结果

根据江苏同创环境技术有限公司于 2021.12.27~2022.01.02 采样检测数据报告-（2021）同创（环）字第（603）号以及《南渡新材料工业集中区（旧县片区）发展规划环境影响评价报告书》，检测数据的统计结果见下表。

表 5.2.1.2-2　环境空气质量现状补充检测结果

检测点位	采样日期及时段		检测项目小时浓度
			氯化氢（mg/m³）
K1 肖家村	2020.04.10	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2020.04.11	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2020.04.12	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2020.04.13	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2020.04.14	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2020.04.15	02:00	ND

		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2020.04.16	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
K2 高家村	2021.12.27	02:00	0.033
		08:00	0.033
		14:00	0.033
		20:00	0.034
	2021.12.28	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2021.12.29	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2021.12.30	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2021.12.31	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2022.01.01	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	2022.01.02	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND

		20:00	ND

注：当检测结果低于所用方法检出限，结果以 ND 表示，氯化氢的检出限为 0.02mg/m³。

5.2.1.3 环境空气质量现状评价

（1）评价标准

各大气污染物环境质量标准限值详见表 2.2.3-1。

（2）评价方法

对补充监测数据进行现状评价，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，公式如下：

$$C_{现状(x,y)} = \mathrm{MAX}\left[\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} C_{监测(j,t)}\right]$$

式中：$C_{现状(x,y)}$——环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度，μg/ m³；

$C_{监测(j,t)}$——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均浓度），μg/m³；

n——现状补充监测点位数。

（3）评价结果

大气现状质量评价结果见下表。

表 5.2.1.3　各污染因子检测结果汇总

监测区域	名称	小时浓度				
		各相同时刻均值的最大值	标准值	达标情况	超标率	超标倍数
项目所在区域内环境保护目标及网格点	氯化氢（mg/m³）	0.034	0.05	达标	-	-

由上表可以看出：项目所在地补充检测因子氯化氢小时浓度满足大气导则附录 D 要求，扩建项目区域环境空气质量总体良好。

5.2.2 地表水环境现状与评价

项目仅生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理后排入北河，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目水环境影响评价等级为三级 B。按照导则要求，水环境质量现状调查应优先采用溧阳市生态环境主管

部门统一发布的水环境状况信息，本次评价主要根据《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》进行简要分析。

2021 年溧阳市主要河流水质整体状况为优，均达III类水质标准，III类及以上水质断面比例同比持平，氨氮和化学需氧量两项主要污染物浓度逐年改善。监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、邮芳河、大溪河、北河、胥河和中干河）均符合地表水III类标准，水质优良率达 100%。

由上可知项目纳污水体北河水质符合地表水 III 类水质标准。

5.2.3 声环境现状检测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）判定，扩建项目噪声评价等级为三级评价。项目应重点调查评价范围内主要敏感目标的声环境质量现状，可利用评价范围内已有的声环境质量监测资料，若无现状监测资料时应进行实测，并对声环境质量现状进行评价。因无评价范围内声环境质量监测资料，因此本次评价对项目厂界以及周边较近的敏感点声环境现状进行了实测。

5.2.3.1 声环境质量现状检测

项目委托江苏同创环境技术有限公司于 2022 年 4 月 22 日对项目厂界周边开展了声环境质量现状监测。监测因子为昼间等效 A 声级（Ld）、夜间等效 A 声级（Ln），项目厂界共设 4 个监测点，详见表 5.2.3.1-1，监测点位见附图 5.2-1。

表 5.2.3.1-1 监测点位于项目位置关系

序号	监测点位	方位	空间相对位置/m		
			X	Y	Z
1	N1	东北	20	21	1
2	N2	东南	6	-11	1
3	N3	西北	-2	3	1
4	N4	东北	15	2	1

注：坐标原点为本次评价以扩建项目实际拟使用区域西南角为坐标原点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

5.2.3.2 监测时间与频次

监测时间为 2022 年 4 月 22 日，共连续监测 1 天，每天分昼、夜各一次。

5.2.3.3 评价标准

扩建项目声环境质量采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准评

价，见表 2.2.3-3。

5.2.3.4 监测结果统计与评价

表 5.2.3.1-2　声环境现状检测结果汇总　单位：dB(A)

监测点号	环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
N1东厂界	3 类	59	达标	49	达标
N2南厂界	3 类	59	达标	48	达标
N3西厂界	3 类	59	达标	48	达标
N4北厂界	3 类	60	达标	49	达标

由监测结果表明，各检测点位昼间和夜间均未出现超标现象，厂界噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

5.2.4 地下水环境现状检测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）判定，扩建项目地下水环境评价工作等级为二级。导则要求“基本掌握调查评价去的地下水补径排条件河地下水环境质量现状”。因此，本次评价通过委托江苏同创环境技术有限公司对区域进行现状调查以及引用《溧阳市中大电力交通装备有限公司土壤及地下水环境自行监测报告》中地下水监测数据了解地下水环境现状。

（1）监测布点

项目所在区域 DX1~DX4 点位地下水环境质量现状调研《溧阳市中大电力交通装备有限公司土壤及地下水环境自行监测报告》中监测数据，监测时间为 2020 年 10 月 28 日。

DX5~DX10 点位委托江苏同创环境技术有限公司进行监测。

（2）监测项目和频次

项目布点情况及监测项目详见下表。

表5.2.4-1　引用报告中检测点位和因子一览表

检测点位编号	点位名称	方位	距离/m	数据来源	引用报告中检测点位编号	检测因子
DX1	项目地（废酸池、冷却塔/循环水池）	/	/	《溧阳市中大电力交通装备有限公司土壤及地下水环境自行监测报告》	W4	pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、挥发酚、氟化物、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝
DX2	项目地（原料仓库、危废间）	/	/		W3	

DX3	项目地（废气处理设施）	/	/		W2	酸盐、六价铬、镉、砷、铅、汞、铁、钠、锰、Cl^-、SO_4^{2-}、锌以及地下水位
DX4	项目地（酸洗区、盐酸储罐）	/	/		W1	
DX5	下笪	东北	960m	实测	/	pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、挥发酚、氟化物、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、镉、砷、铅、汞、铁、钠、锰、Cl^-、SO_4^{2-}以及地下水位
DX6	五笪村（已拆迁）	东南	1230m		/	地下水位
DX7	野毛山	西南	1540m		/	
DX8	西河村	东南	2050m		/	
DX9	旧县集镇	东南	2110m		/	
DX10	尚家村	西北	371m		/	

（3）采样及分析方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）和国家生态环境主管部门颁布的《环境监测技术规范》及《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

（4）地下水水质现状调研结果及评价

表 4.2.4-2 地下水水文监测结果

监测点位	**DX1**	**DX2**	**DX3**	**DX4**	**DX5**
水位（m）	0.75	0.8	3.26	1.6	3.1
监测点位	**DX6**	**DX7**	**DX8**	**DX9**	**DX10**
水位（m）	3.5	3.2	3.4	2.8	3.5

表 4.2.4-3 地下水水质监测结果（mg/L）

项目	**DX1**	**DX2**	**DX3**	**DX4**	**DX5**	**《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）**
pH 值	7.33	7.56	8.01	7.47	7.6	6.5~8.5
耗氧量	7.67	7.43	3.4	2.29	2.17	≤10.0
溶解性总固体	286	297	150	194	712	≤1000
挥发酚	ND	0.0004	0.0011	ND	0.0004	≤0.001

总硬度	216	102	110	165	199	≤300
氟化物	0.584	0.691	0.362	0.593	0.398	≤1.0
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
氨氮	1.5	1.5	1.5	0.075	0.256	≤1.5
六价铬	0.026	0.037	0.006	0.016	0.004	≤0.05
硝酸盐氮	0.124	0.122	0.379	0.123	5.26	≤2.0
亚硝酸盐氮	0.053	ND	0.069	0.025	2.58	≤0.01
铅	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
镉	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001
砷	ND	ND	ND	ND	4.9	≤0.001
汞	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001
铁	0.74	0.14	0.41	0.15	0.12	≤2.0
钠	92.7	19.8	35.4	20.1	134	≤200
锰	1.38	ND	0.028	0.069	0.06	≤1.5
锌	0.011	ND	0.071	0.032	/	≤0.5
氯化物（Cl^-）	260	105	63	285	74.1	≤350
硫酸盐（SO_4^{2-}）	152	58.2	29	161	17.8	≤250

从上表可以看出，项目所在地区域地下水中pH、氟化物、氰化物、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、镉、砷、汞、锌均能满足《地水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准，总硬度满足II类标准，溶解性总固体、六价铬、钠、硫酸盐满足III类标准，耗氧量、氨氮、铁、锰、氯化物满足IV类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）判定，扩建项目土壤环境评价工作等级为二级。按照导则要求，扩建项目在项目占地范围内布点进行土壤环境现状监测，占地范围外0.2km范围内引用近3年内已有的土壤监测数据。

5.2.5.1 检测方案

实测：

（1）检测布点

在扩建项目占地范围内共布设 3 个采样点。土壤环境现状检测点位及检测项目见表 5.2.5-1，监测点位具体见附图 5.2-1。

表 5.2.5-1　土壤质量现状补充检测点位及检测项目

点位位置	编号	检测点位	点位类型	检测项目
占地范围内	T1	废酸再生区	柱状样	45 项基本因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物 27 种及半挥发性有机物 11 种；
	T2	冷却水池西南	柱状样	
	T3	生产区西侧	柱状样	

（2）检测频次：检测 1 天，每天 1 次。

（3）采样要求：表层样采样深度为 0~0.2m，柱状样采样深度分别为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、6m。

（4）采样及分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

调研：

占地范围内表层土壤环境质量现状引用《溧阳市中大电力交通装备有限公司土壤及地下水环境自行监测报告》中土壤监测数据，监测时间为 2020.09.26，调研点位为 S4 的表层样，为本次 T4 点位；占地范围外 0.2km 范围内土壤环境质量现状引用江苏同创环境技术有限公司监测报告—(2021)同创（环）字第（603）号，监测时间为 2019.10.10，调研点位为 T6、T7 的表层样，为本次 T5、T6 点位。

监测项目为：镉、铅、铜、镍、汞、砷、六价铬、锌、挥发性有机物 27 种和半挥发性有机物 11 种。

5.2.5.2 检测结果及评价

根据江苏同创环境技术有限公司于2019.12.1采样监测数据报告-（2020）世科（环）字第（584）号以及调研引用的监测报告-（2020）世科（环）字第（584HY）号，检测数据的统计结果见表5.2.5.2-2。

表 5.2.5.2-2　建设用地-第二类用地土壤质量环境现状监测价结果（单位：mg/kg）

监测时间		2020 年 12 月 01 日												检出限	执行标准	
监测点位		T1				T2				T3					第二类用地	
检测项目		0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3 m	6 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3 m	6 m	0-0.5 m	0.5-1.5m	1.5-3 m	6 m		筛选值	管制值
重金属	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	78
	镉	0.07	0.05	0.07	0.05	0.08	0.09	0.08	0.09	0.06	0.07	0.08	0.07	0.01	65	172
	铅	64	64	69	71	70	68	60	68	58	62	62	68	0.1	800	2500
	铜	15	17	19	17	19	18	16	18	15	17	18	19	1	18000	36000
	镍	50	53	61	62	61	60	52	58	50	55	58	60	5	900	2000
	汞	0.165	0.158	0.166	0.171	0.181	0.168	0.167	0.178	0.168	0.176	0.171	0.176	0.002	38	82
	砷	7.53	6.44	6.58	5.54	6.49	6.77	7.46	6.77	7.37	7.07	7.93	7.10	0.01	60	140
挥发性有机物	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	570	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	640	640
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	37	120
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	2.8	36
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.9	10
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	9	100
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	5	21
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	66	200

	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	54	163
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	616	2000
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	6.8	50
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8	15
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	0.5	5
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.43	4.3
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0019	4	40
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	270	1000
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	560	560

	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	20	200
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	28	280
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	1290	1290
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	1200	1200
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.090	76	760
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	260	663
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	4500
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	15	151
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	15	151
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	151	1500
	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	15	151
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.090	70	700

续表 5.2.5.2-2　建设用地-第二类用地土壤质量环境现状监测价结果（单位：mg/kg）

监测时间		2019.07.17	2020.12.01	2019.07.17	检出限	执行标准	
监测点位 / 检测项目		T4	T5	T6		第二类用地	
重金属	六价铬	ND	ND	ND	0.5	5.7	78
	镉	0.09	0.09	0.08	0.01	65	172

	铅	35	73	86	0.1	800	2500
	铜	20	53	47	1	60	140
	镍	26	28	30	5	900	2000
	汞	0.025	0.087	0.117	0.002	38	82
	砷	10	3.16	3.7	0.01	65	172
挥发性有机物	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	0.0012	570	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	0.0012	640	640
	氯甲烷	ND	ND	ND	0.001	37	120
	四氯化碳	ND	ND	ND	0.0013	2.8	36
	氯仿	ND	ND	ND	0.0011	0.9	10
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	9	100
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.0013	5	21
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.0010	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.0013	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.0014	54	163
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.0015	616	2000
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	0.0011	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	6.8	50
	四氯乙烯	ND	ND	ND	0.0014	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.0013	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	2.8	15

	三氯乙烯	ND	ND	ND	0.0012	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.0012	0.5	5
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.0010	0.43	4.3
	苯	ND	ND	ND	0.0019	4	40
	氯苯	ND	ND	ND	0.0012	270	1000
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	0.0015	560	560
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	0.0015	20	200
	乙苯	ND	ND	ND	0.0012	28	280
	苯乙烯	ND	ND	ND	0.0011	1290	1290
	甲苯	ND	ND	ND	0.0013	1200	1200
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	0.090	76	760
	苯胺	ND	ND	ND	0.1	260	663
	2-氯酚	ND	ND	ND	0.06	2256	4500
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	0.100	15	151
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	0.100	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	0.100	15	151
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	0.100	151	1500
	䓛	ND	ND	ND	0.100	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	0.100	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	0.100	15	151
	萘	ND	ND	ND	0.090	70	700
锌		808	73	74	0.5	2000	/

根据检测结果，厂区范围内各监测点（T1~T3、T5）及周边工业用地各监测点（T4、T6）土壤各监测因子符合《土壤环境 质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准，T4、T5、T6 监测点位土壤的锌符合重庆市《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）表 1 中商业/工服用地筛选值标准。

6 环境影响分析

6.1 施工期环境影响分析

扩建项目依托现有厂区，并新建 200 平方米废酸再生区，施工期主要进行储罐以及管线安装及围堰、防渗防腐地面等工程建设。建设期工程规模小，对周围环境的破坏和影响很小，以下就施工期环境影响进行简单分析，并提出相应的防治措施。

（1）建设期水环境影响分析

施工期冲洗水需经沉淀处理后回用与洒水抑尘，生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理，对周围水体影响不大。

（2）建设期大气环境影响分析

本项目土建方面仅需进行小规模土建工程，主要为围堰、防渗防腐地面等建设，工程建造期较短，对外环境的影响不大。

（3）建设期噪声影响分析及防治

扩建项目噪声来源于施工机械，合理安排施工时间，降低对周围环境的噪声影响，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

（4）建设期固废影响分析及防治对策

施工期间产生的固废主要是少量建筑垃圾、设备包装材料等。

建筑垃圾、安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般固废外卖综合利用，妥善处置。

扩建项目经采取以上防治措施后，可以将施工期产生的环境影响降到最低，并且随着施工期的结束，上述影响也将结束。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）确定本项目大气环节影响评价等级为二级，不进行预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.1 污染物排放核算

表 6.2.1.1-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA021	氯化氢	2.13	0.011	0.077

表 6.2.1.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
废酸再生利用区	压滤	氯化氢	/	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）	0.05	0.023
	投料	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.005

表 6.2.1.1-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氯化氢	0.1
2	颗粒物	0.005

6.2.1.2 大气环境防护距离

采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算结果见表 6.2.1.2-1。

表 6.2.1.2-1 大气环境防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量 t/a	面源高度 m	面源长 m×宽 m	小时标准（ug/m³）	计算结果
废酸资源化利用区域	氯化氢	0.023	5	20*10	50	无超标点
	颗粒物	0.005			450	无超标点

扩建项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，扩建项目建成后不设大气环境防护距离。

6.2.1.3 卫生防护距离设置

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/T 39499-2020）规定，为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或操作场所）的边界至敏感边界应设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(B\cdot L^c+0.25r^2)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{1/2}$；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—大气有害物质无组织排放量，kg/h。

本项目所在区域近5年平均风速为1.9m/s，卫生防护距离初值计算参数取值见表6.2.1.3-1。

表6.2.1.3-1 卫生防护距离初值计算系数

初值计算系数	近5年平均风速(m/s)	卫生防护距离L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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	110
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		

表6.2.1.3-2 卫生防护距离计算结果表

生产单元无组织排放情况	计算参数	卫生防护

面源名称	污染物	Q_c kg/h	风速 m/s	A	B	C	D	R m	距离初值L m
废酸再生利用区	氯化氢	0.003	1.8	400	0.021	1.85	0.84	22.6	9.718
	颗粒物	0.0007	1.8	400	0.021	1.85	0.84		0.092

根据计算结果，废酸再生利用区的卫生防护距离初值计算值均＜50m，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），当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级，卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。即本项目应以废酸资源化利用区边界分别外扩 100m 范围形成的包络线范围设置卫生防护距离，扩建项目建设完成后全厂以 1#生产车间、2#生产车间边界向四周 100m、罐区向四周 50m、废酸再生利用区向四周 100m 范围所形成的包络线区域。

通过现场勘查，扩建项目卫生防护区域范围内无居民、学校等敏感点。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。

6.2.1.3 异味环境影响分析

扩建项目生产过程少量异味主要来自于酸洗排放的具有刺激性的氯化氢。

表 6.2.1.3-1　评价范围内异味影响预测分析

污染物名称	敏感点浓度预测值（ug/m³）	评价区域最大落地浓度预测值（ug/m³）	嗅阈值（ug/m³）
	高店村		
氯化氢	0.197	4.371	14920

注：查阅《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社），氯化氢嗅阈值 10ppm，换算为质量浓度为 14920μg/m³。

根据预测结果，项目下风向较近的高店村及评价区域内氯化氢最大落地浓度预测值均未达到相应嗅阈值，因此扩建项目排放的氯化氢对周边基本无异味影响，厂外不会感到氯化氢的刺激性气味。

6.2.1.4 大气环境影响评价结论与建议

（1）最大落地浓度：正常工况下排气筒污染物排放最大落地浓度占标率均小于 10%，可见有组织废气排放对环境影响较小。

（2）对厂界的影响：厂界无组织排放各污染物浓度能够达标，无组织排放废气对厂界环境影响较小。

（3）对居民的影响：正常工况下，颗粒物、氯化氢排放对周边居民的影响值均满足其相应的质量标准浓度，可见各污染物正常排放时对周边居民的影响在可接受的范围内。

（4）项目卫生防护距离区域为：分别以 1#生产车间、2#生产车间边界向四周 100m、罐区向四周 50m、废酸再生利用区向四周 100m 范围所形成的包络线区域。项目设置的卫生防护距离范围内无敏感点，项目选址较为合理。

（5）大气环境影响评价自查表

表 6.2.1-7 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="3">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="3"><500t/a □</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3）
其他污染物（氯化氢）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="4">二类区☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="9">2021 年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="4">主管部门发布的监测数据☑</td><td colspan="3">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="5">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源□</td><td colspan="2">拟代替的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="3">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td colspan="2">网格模型□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="4">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（/）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">C 本项目最大标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">C 本项目最大标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="4">C 非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 非正常占标率>100%□</td></tr>
</table>

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☐		C 叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%☐		K>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氯化氢）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量检测	监测因子：（氯化氢）	监测点位数（2）	无监测☐
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受□		
	大气环境防护距离	无		
	污染源年排放量	氯化氢:（0.1）t/a	颗粒物:（0.005）t/a	

注："□"为勾选项，填"√"；"（　）"为内容填写项

6.2.2 地表水环境影响分析与评价

6.2.2.1 水环境影响评价

扩建项目废水主要为酸雾吸收塔废水以及生活污水，酸雾吸收塔废水直接回用于生产，不外排；扩建项目生活污水依托现有厂区排口，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理。接管废水总量约为 120m^3/a，水质较为简单，正常情况下，可达到南渡新材料污水厂接管标准要求。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托南渡新材料污水厂污水处理设施的环境可行性评价。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP，各污染物排放浓度均符合污水厂接管标准，经污水厂处理后可确保废水污染物达最低排放强度和排放浓度，因此本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

（2）依托污水处理设施的环境可行性

①污水处理时间和空间上可行

南渡新材料污水厂目前运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。本项目位于污水厂收水范围，废水可通过槽罐车污水处理厂，远期区域管网接通，废水达标后可接管进南渡新材料污水厂。

②水质、水量可行

目前污水厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。

本项目废水接管量为本项目废水接管量为 120m^3/a，约 0.4m^3/d，约占处理厂处理余量的 0.01%；项目废水污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TN、TP，污水厂排放标准均有所涵盖。因此接入不会对该污水处理厂产生冲击负荷，即从水量、水质上分析废水接入污水厂处理可行。

因此，项目废水从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质各方面均能满足接管南渡新材料污水厂集中处理的条件，依托污水处理设施环境可行。

综上所述，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水厂污水处理设施环境可行，对北河水环境影响可接受。

6.2.2.2 污染源排放量与生态流量

1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2.2.2-1。

表 6.2.2.2-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	废酸再生区	酸雾吸收塔废水	pH、COD、SS、TDS	不外排	间断	/	/	/	/	/	/
11	生活污水		COD、SS、氨氮、TN、TP	南渡新材料污水处理厂	连续	/	/	/	DW001[b]	是	企业排口

注：a 参照《排污单位编码规则》（HJ608-2017）；b 参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]。

2、废水排放口基本情况表

扩建项目废水依托现有厂区污水总排口，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理，排放口基本情况见表 6.2.2.2-2。

表 6.2.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标[a]		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称[b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	DW001	/	/	0.012	南渡新材料污水厂	连续	/	南渡新材料污水厂	COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤5

									TN	≤15
									TP	≤0.5

3、废水污染物排放执行标准

扩建项目废水污染物排放执行标准见表 6.2.2.2-3。

表 6.2.2.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议[a]	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	南渡新材料污水厂污水接管标准	500
		SS		400
		氨氮		35
		TN		50
		TP		5

4、废水污染物排放信息

扩建项目废水污染物排放信息表见表 6.2.2.2-4。

表 6.2.2.2-4　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量/（kg/d）	全厂日排放量/（kg/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD	350	0.14	2.623	0.042	0.787
2		SS	300	0.12	0.430	0.036	0.129
3		氨氮	25	0.01	0.693	0.003	0.208
4		TN	35	0.014	0.941	0.004	0.2822

5		TP	3	0.001	0.005	0.0004	0.00156
6		石油类	/	/	0.003	/	0.00093
7		锌	/	/	0.0003	/	0.000088
全厂排放口合计		COD				1.512	0.787
		SS				1.296	0.129
		氨氮				0.108	0.208
		TN				0.151	0.2822
		TP				0.013	0.00156
		石油类				/	0.00093
		锌				/	0.000088

6.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 6.2.2.3 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□；涉水的风景名胜区□；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□；水产种质资源保护区□；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□

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；
其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（/）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数
（/）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（COD、氨氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
</table>

	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标☐ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标☑ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	达标区☑ 不达标区☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□	

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目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，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">污染物排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.042</td><td>350</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.036</td><td>300</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.003</td><td>25</td></tr>
<tr><td colspan="2">TN</td><td colspan="2">0.004</td><td>35</td></tr>
<tr><td colspan="2">TP</td><td colspan="2">0.0004</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s</td></tr>
</table>

		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	（/）	（/）
		监测因子	（/）	（/）
	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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.2.3 声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测方法

（1）噪声源的确定

本工程运营期噪声主要来源于各种泵、风机、生产设备等运转时产生噪声等，各设备的噪声源强及隔声降噪效果见表 4.4.3，噪声主要有以下特点：

①不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲性的，对人的影响较大；有些设备频率低沉，不易衰减；相同设备不同型号之间声级相差也很大，有些设备的运行噪声最高可高达 89dB(A)；

②噪声源室内室外均有分布；

③扩建项目噪声源作为点源处理。

（2）预测内容

厂界昼、夜噪声值（等效声压级）。

（3）预测方法

本项目声源分散，作为固定点源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2021）对项目建成后的厂界噪声贡献值进行预测，详见以下分析：

①预测模式

当所有设备同时运转时，项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10\lg\left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right]$$

式中：L_{p1}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_W——声源功率级，dB；

Q——声源之指向性系数，2；

R——房间常数，$R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$，$\bar{a}$取 0.05（按照水泥墙进行取值）

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) — (T_{Li}+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL——建筑物隔声量。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：L_w—声源功率级，dB；

$L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中：$L_p(r)$—预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w—倍频带声压级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$Lp_T = 10\lg[\sum_{i=1}^{n}(10^{\frac{Lpi}{10}})]$$

式中：L_{PT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

项目厂房墙壁窗户、门等围护结构的隔声降噪量分别为 15dB、10dB。

②基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.2.3.1-1。

表 6.2.3.1-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.1
2	主导风向	/	东风
3	年平均气温	℃	16.6
4	年平均相对湿度	%	76
5	大气压强	atm	1

6.2.3.2 厂界噪声环境影响预测结果

（1）噪声预测结果

噪声影响预测结果见表 6.2.3.2-1。

表 6.2.3.2-1　噪声预测结果表　单位：dB(A)

预测点位		N1 东厂界	N2 南厂界	N3 西厂界	N4 北厂界
贡献值		16.6	15.5	13.9	23.4
现状背景值	昼间	59.0	59.0	59.0	60.0
	夜间	49.0	48.0	48.0	49.0
预测值	昼间	59.0	59.0	59.0	60.0
	夜间	49.0	48.0	48.0	49.0
标准		3 类，昼间≤65，夜间≤55			

（2）厂界及周围敏感点噪声预测结果分析

由以上分析可知，扩建项目对各厂界的噪声影响值叠加环境本底值后昼、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准限值，因此，项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

6.2.3.3 声环境影响评价自查表

表 6.2.3.3　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		大于200m□		小于200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期☑	近期□		中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比	100				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料□		研究成果□	
声环境影	预测模型	导则推荐模型☑			其他□		

响预测与评价	预测范围	200 m☑	大于 200 m□	小于 200 m□
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:（ /）	监测点位数（ / ）	无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注“□”为勾选项 ，可√；“（ ）”为内容填写项。				

6.2.4 固体废物环境影响分析与评价

6.2.4.1 固体废弃物产生及处置情况

扩建项目产生的固体废物包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。一般固废为 25kg 活性炭粉袋、25kg 重捕剂桶、25kgPAC 袋、25kgPAM 袋、25kg 氯化亚铁袋；危险废物包括污泥、25kg 氢氧化钠袋。

扩建项目危险废物均委托有资质单位处置，一般废物外卖综合利用，生活垃圾交由环卫部门处置，固体废物处置/处理率达 100%。

6.2.4.2 危险固体废物影响分析

本次评价主要从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程考虑，分析预测本项目产生的危险废物可能造成的环境影响，一般固废造成的环境影响不做详细分析。

（1）危险废物储存场所（设施）环境影响分析

扩建项目危险废物依托现有项目已建成危废间进行贮存。

①选址可行性

现有危废间建设符合满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单中相关要求。

②贮存能力分析

扩建项目危险废物产生量约为 117.226t/a，计划每三个月清运一次危险废物，每次

需要清运量约 29.3t，现有危险废物暂存处面积 107m^2，总贮存能力 90t，现有项目（一期已建+二期在建）产生危废约 117.56t/a（不包括废酸液），每 3 个月清运一次，最大占用暂存量为 29.4t，剩余贮存能力 60.6t，可以满足扩建项目危废暂存所需。

③储存过程的环境影响

➢ 大气影响分析

扩建项目危险废物在运出厂区之前暂存在现有项目已建成的危废间。该危废间满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。危废间内的污泥贮存过程可能产生少量废气，采用包装桶密闭贮存，对周边大气环境影响可接受。

b、地表水影响分析

扩建项目危险废物均密闭分区贮存，污泥包装容器底部设托盘；危废间地面、墙裙均已采取防腐防渗措施，地面设有导流沟、集液槽等泄露液体收集装置，即便泄露事故，可将泄露有效控制在危废间内，不会进入周边水体，不会对其产生影响。

c、地下水及土壤影响分析

现有危废间底部高于地下水最高水位，按照《危废废物贮存污染控制标准》及重点防渗区相关要求建成，地面、墙裙使用防腐防渗，其基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数≤10^{-10}cm/s 等，可有效防控危险废物贮存过程发生渗透，避免对土壤及地下水产生影响。

d、环境敏感目标

扩建项目各危废均密闭贮存，危废间设置气体导出口，对周围环境影响较小。

（2）运输过程的环境影响分析

主要是危废产生点到贮存点的运输。企业应专人负责危险危废的收集，收集人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生潜在影响。收集过程中，注意危险废物必须存放于专用的防腐防渗包装桶。收集人员按照厂区内指定的路线将危险废物集中收集到危废间安全暂存，防治抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。扩建项目危险废物厂内运输过程可能发生散落和泄漏，散落和泄漏后及时采取措施处理，影响范围较小，对地下水和

土壤影响较小。

（3）利用或处置的环境影响分析

扩建项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

综上，扩建项目在加强对各类固废规范管理的前提下，可确保固废均能得到妥善处理处置，对外环境的影响可减至最小程度。

6.2.4.3 一般固废和生活垃圾影响分析

为避免扩建项目产生的一般工业固废和生活垃圾对环境造成的影响，主要是做好一般工业固废和生活垃圾的收集、转运等环节。

扩建项目新增生活垃圾由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境；一般固废临时存放于现有项目已建成的一般固废间，定期外售。

扩建项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

由以上分析可知，通过以上措施拟建项目固废均能得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

6.2.5 地下水环境影响分析与评价

6.2.5.1 环境水文地质条件

（1）地形地貌

溧阳地区区域上属长江下游冲湖积平原地貌单元。经人类活动改造，原始形态已改变，该场地原为农田及荒地等，局部分布河道及池塘等。

（2）地质层分布与特征描述

项目区域地质主要是第四系全新统（Q4）、第四系上更新统（Q3）第三系上新统（N2）地层。

第四系全新统（Q4）

①-1 层素填土：灰黄、浅灰、深灰等色，松散状。成分以建筑垃圾夹软塑状粘性土等为主，层底夹淤泥质填土。该层成分复杂，为新近人工堆填而成。

全区分布，非均质，工程性能差。层厚 0.20~1.80m，层底标高 0.96~2.38m，层底埋深 0.20~1.80m。

①-2 层淤泥：灰黑~深灰色，流塑状。含少量植物体及有机质，具臭味，局部为软~流塑状粉质粘土或生活垃圾。

仅见于“明塘填埋区”底部，非均质，工程性能差，层厚 0.90~1.90m，层底标高-0.45~1.20m，层底埋深 2.00~2.90m。

②-1 层粉质粘土夹粉土：浅灰黄~暗褐色，软夹可塑状。含少量铁锰质浸斑、云母片及有机质。两者呈层状或透镜状分布，稍具水平层理。稍有光泽，干强度、韧性中等，无摇震反应。

全区分布，欠均质，工程性能差。层厚 0.60~1.40m，层底标高 0.54~1.63m，层底埋深 1.00~2.50m。

②-2 层淤泥质粉质粘土：深灰~灰黑色，流塑状。含大量有机质及腐殖物，少见贝壳碎片，夹淤泥质粉土薄层、软塑状粉质粘土及淤泥或泥炭质土。干强度低，韧性低，无摇震反应。

局部分布，欠均质，工程性能极差。层厚 0.60~4.90m，层底标高-3.62~0.55m，层底埋深 1.90~6.00m。

③-1 层粉质粘土：灰褐~暗黄色，可塑状为主。含少量铁锰质结核。稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。

局部缺失，欠均质，工程性能一般。层厚 0.80~5.00m，层底标高-3.88~-2.24m，层底埋深 4.30~7.20m。

③-2 层粉土夹粉质粘土：灰黄~浅灰色，很湿，稍密状。含少量云母片及有机质。无光泽，干强度低，韧性低，摇震反应中等。

全区分布，欠均质，工程性能一般。层厚 0.90~2.50m，层底标高-5.45~-3.69m，层底理深 6.00~8.80m

③-3 层粉质粘土：深灰~浅褐色，软塑状为主，夹流塑状。含少量有机质。稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。

局部分布，欠均质，工程性能差。层厚 0.70~4.30m，层底标高-9.35~-4.39m，层底埋深 7.10~12.00m。

第四系上更新统（Q3）

④-1 层粘土：灰褐~黄褐、棕褐色，硬塑状为主，夹坚硬状。含少量铁锰质结核及砂质结核。有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。

全区分布，欠均质，工程性能较好。层厚 2.20~8.00m，层底标高-12.46~-10.97m，层底埋深 13.00~15.70m。

④-2 层粉质粘土：灰黄~暗黄色，可塑状为主。含少量铁锰质结核，夹粉土薄层。稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。

全区分布，欠均质，工程性能中等。层厚 5.30~7.60m，层底标高-19.38~-17.23m，层底埋深 19.30~22.90m。

⑤层粉质粘土：青灰~深灰色。软夹流塑状，含少量有机质，夹粉土薄层。稍有光泽，干强度、韧性低，无摇震反应。

局部分布，欠均质，工程性能差。层厚 1.30~5.90m，层底标高-24.08~-19.03m，层底埋深 21.40~26.60m。

⑥层粉质粘土：灰褐~青灰色，可夹硬塑状为主。含少量铁锰质结核，夹中粗砂等。有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。

局部缺失，欠均质，工程性能中等。层厚 1.00~5.50m，层底标高-24.02~-21.54m，层底埋深 24.00~26.50m。

⑦层粉质粘土：深灰色为主，软夹流塑状，含大量有机质及腐殖物，局部夹朽木及中粗砂薄层。稍有光泽，干强度、韧性低，无摇震反应。

局部分布，欠均质，工程性能差。层厚 1.60~5.10m，层底标高-27.68~-23.94m，层底埋深 26.40~31.00m。

⑧-1 层粉质粘土：灰褐~暗黄色，可塑状为主，含少量铁锰质结核，局部夹粉细砂薄层。稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。

局部缺失，欠均质，工程性能中等。层厚 1.20~5.60m，层底标高-28.13~-26.62m，层底埋深 29.00~31.50m。

⑧-2 层含粉质粘土中粗砂：灰褐、暗黄间土黄等色，饱和，稍~中密状。夹粉细砂，少见砾石。粉质粘土以可~硬塑状为主，两者呈互层状或透镜状分布。砂、砾成分以石英砂岩、石英岩、安山岩为主，颗粒不均匀，以次圆状为主，级配较差，粘粒含量较低。

全区分布，欠均质，工程性能中等。层厚 3.30~5.50m，层底标高-32.94~-30.86m，层底埋深 33.30~36.20m。

⑧-3 层含砾中砂：灰褐、暗黄色等，饱和，稍~中密状。夹粉细砂、粗砂及可~硬塑状粘性土薄层，层底见少量块度大于 5cm 的碎石。砂、砾成分以石英砂岩、石英岩、安山岩为主，颗粒不均匀，以次圆状为主，级配较差，粘粒含量较低。

全区分布，欠均质，工程性能中等。层厚 9.00~9.50m，层底标高-41.48~-41.42m，层底埋深 43.80~44.00m。

第三系上新统（N2）

⑨层泥岩：紫红色，泥砂质结构，块状构造，局部为泥质砂岩。岩芯呈短柱状~长柱状，锤击声哑易碎，易吸水软化、崩解。岩石坚硬程度分类为极软岩类，岩体基本质量等级分类为 V 级。

（3）水文条件

①地下水类型

项目区内地下水主要为孔隙潜水、孔隙微承压水及孔隙承压水。孔隙潜水赋存于①~②层土中，富水性差，水量较小，与地表水联系紧密；孔隙微承压水赋存于③-2 层土中；孔隙承压水赋存于⑧-2、⑧-3 层土中。

②地下水补给、排泄条件

场区孔隙潜水主要接受大气降水渗透补给，以蒸发、迳流方式排泄。孔隙微承压水及孔隙承压水以越流及地下迳流补给为主，以越流、地下迳流及民井取水排泄为主。

③地下水水位

孔隙潜水：赋存于①~②层土中的孔隙潜水稳定水位埋深 0.04~1.61m，相应标高 1.91~2.29m。地下水水位受大气降水及地表水影响明显。钻孔初见水位埋深 0.00~0.50m，本场地潜水水位年变幅 1.5m 左右，变幅标高值 1.50~3.00m。

孔隙微承压水：勘探期间实测赋存于③-2 层土中的孔隙微承压水水位标高一般-1.50m 左右，年变幅约 1.0m 左右。

孔隙承压水：赋存于⑧-2、⑧-3 层土中的孔隙承压水水位标高一般-21.00m 左右，年变幅约 1.0m 左右。

（4）地下水利用情况

评价区内地下水禁止开采利用，无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。

6.2.5.2 地下水环境影响识别

根据扩建项目工程分析和建设特点，地下水污染的风险源以及有可能对地下水产生污染的装置和途径主要是：

（1）废酸再生区废酸池、反应搅拌罐、压滤液罐、废盐酸缓存罐以及调节罐等设备由于损坏、破裂导致物料渗入地下水；

（2）酸雾吸收塔废水以及生活污水管道出现破损、断裂情况，造成废水下渗。

（3）危废间所在位置地面未做好防腐防渗处理，储罐或者包装桶发生跑冒滴漏等泄漏事故时，液体渗透到地下。

6.2.5.3 地下水环境影响分析

（1）地下水潜在污染源及预测情景

根据地下水环评导则（HJ 610-2016），扩建项目需进行地下水二级评价。按照导则，地下水二级评价可采用数值法或解析法进行影响预测，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度和最大迁移距离。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

预测情景主要分为正常状况和非正常状况。

①正常状况下地下水环境影响预测

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送

管网、储罐等跑冒滴漏。相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，本次评价不进行正常状况下的预测。

②非正常状况下地下水环境影响预测

非正常状况是指项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

因此根据项目特点，结合工程分析相关资料，本次评价主要考虑非正常状况下，废酸发生渗漏的情景。

（2）预测因子确定

①废水（液）来源分析

事故状况下，反应罐破裂并发生泄漏，泄漏后收集到围堰内，由于围堰底部存在裂缝导致其渗漏污染地下水。假设反应罐在发生泄漏 10 分钟后由于及时采取控制措施停止泄漏，出现口径为 0.5cm 的破损处，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算泄漏量。计算公式如下：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：Q_L—流体泄漏速度（kg/s）；

C_d—流体泄漏系数，无量纲，取 0.65。

A—裂口面积（m^2），泄漏孔径为 10mm，裂口面积即 $0.00008m^2$。

ρ-泄漏流体密度（kg/m^3），扩建项目废酸密度为 $1200kg/m^3$。

P-容器内介质压力（Pa），扩建项目储罐内为常压 101325Pa。

P_0-环境压力（Pa），101325Pa。

g-重力加速度，$9.8m/s^2$。

h-裂口之上液位高度（m），本项目按储罐高度 2/3 计，约为 2.5m。

根据以上公式进行计算，废酸泄漏速度为 0.573kg/s，10 分钟总泄漏量分别为 262.1kg。泄漏后进行地面收集，入渗到地下水环境中的污染物量按照 5%考虑，10 分钟后总渗入地下水环境中的量为 13.1kg。

②预测因子确定

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，直接进入潜水含水层，根据废酸液检测结果，考虑到污染物的危害性，选择锌、铬作为预测因子。

项目所在地暂无地下水功能区划，结合地下水环境质量现状监测结果，锌、铬参照执行《地下水环境质量标准》（GB3838-2002）中六价铬III类指标限值要求，具体限值见下表 6.2.5.3-1。

表 6.2.5.3-1 预测因子标准限值

预测因子	铬	锌
标准限值(mg/L)	0.05	1.0

③预测模型

由于评价范围：1、地貌类型单一；2、地层及地质构造简单；3、含水层空间分布比较稳定；4、水文地质条件变化不大，不存在突出的环境地质问题，属于水文地质条件简单地区，因此选择解析法进行预测。

由于泄漏时间较短，泄漏范围较小，在预测时可概化为瞬时点源泄漏。预测范围内地下水径流缓慢，水流可概化为一维流动，污染物渗入地下水满足：污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小。预测模型选取《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 瞬时注入示踪剂-平面连续点源解析解模型：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}}\mathrm{e}^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y —— 计算点处的位置坐标；
t —— 时间，d；
C(x,y,t) —— t 时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度，mg/L；
M —— 承压含水层的厚度，m；
m_M —— 长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；
u —— 水流速度，m/d；

n —— 有效孔隙度，量纲为一；
D_L —— 纵向弥散系数，m^2/d；
D_T —— 横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；
π —— 圆周率。

（3）预测参数选取

①渗透系数及水力坡度的确定

项目所在区域潜水含水层主要为粘土和粉粘土，依据导则附录表 B.1，项目渗透系数取值为 0.15m/d。

表 6.2.5.3-2 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	5.79×10^{-5}～1.16×10^{-4}
亚黏土		0.1～0.25	1.16×10^{-4}～2.89×10^{-4}
黄土		0.25～0.5	2.89×10^{-4}～5.79×10^{-4}
粉土质砂	0.1～0.25	0.5～1.0	5.79×10^{-4}～1.16×10^{-3}
粉砂		1.0～1.5	1.16×10^{-3}～1.74×10^{-3}
细砂		5.0～10	5.79×10^{-3}～1.16×10^{-2}
中砂	0.25～0.5	10.0～25	1.16×10^{-2}～2.89×10^{-2}
粗砂		25～50	2.89×10^{-2}～5.78×10^{-2}
砾砂	0.5～1.0	50～100	5.78×10^{-2}～1.16×10^{-1}
圆砾		75～150	8.68×10^{-2}～1.74×10^{-1}
卵石	1.0～2.0	100～200	1.16×10^{-1}～2.31×10^{-1}
块石		200～500	2.31×10^{-1}～5.79×10^{-1}
漂石		500～1000	5.79×10^{-1}～1.16×10^{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。集中区所在地的岩性主要为粘土和粉质粘土，孔隙度取值 0.46。

表 6.2.5.3-3 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 6.2.5-1）。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，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取较大值 50m，指数 m 取 1.07。

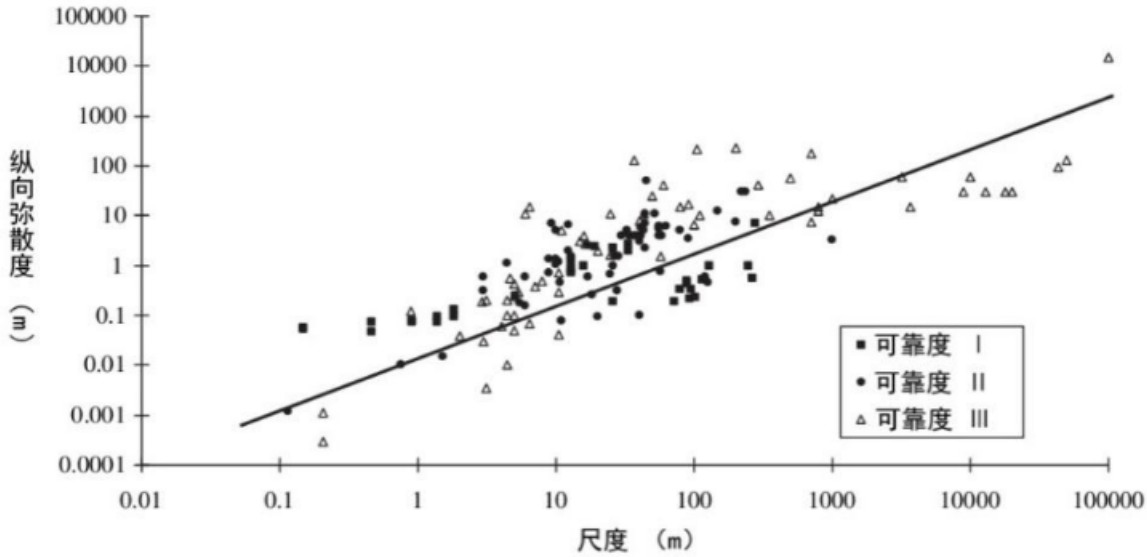


图 6.2.5.3-1 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.2.5.3-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	指数 m	弥散度 a_L(m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n$$

$$D=a_L\times U^m$$

其中：U 为地下水实际流速，m/d；K 为渗透系数，m/d；I 为水力坡度，‰；n 为孔隙度；D 为弥散系数，m^2/d；a_L 为弥散度，m；m 为指数。

计算参数结果见表 6.2.5.3-5。

表 6.2.5.3-5　计算参数一览表

参数 含水层	水力坡度	地下水实际流速（m/d）	弥散系数 D（m^2/d）
潜水含水层	2‰	6.5×10^{-4}	0.016

（4）预测结果

污染物运移范围计算分别见表 6.2.5.3-6。

表 6.2.5.3-6　不同时刻污染物最大运移距离分布情况

预测因子	时间	特征浓度（mg/L）	预测浓度最大值（mg/L）	最大浓度位置（m）	最大运移距离（m）
铬	事故后 100d	0.05	3	0	10.2
	事故后 1000d	0.05	83.1	12	33.6
	事故后 10a	0.05	33	24	60.3
锌	事故后 100d	1.0	20.3	0	15
	事故后 1000d	1.0	202	20	85
	事故后 10a	1.0	10	45	160

由上表可以看出，在非正常状况下，反应罐发生泄漏，污染物铬随着地下水径流向下游迁移，在其下游出现最大浓度点，而后随着迁移距离的增大，在迁移过程中污染物被逐渐稀释，污染物浓度逐渐下降。事故后铬的最大浓度出现在距离泄漏点 12m 处，铬的最大浓度出现在距离泄漏点 20m 处，均导致地下水超标。项目应采取地下水污染防渗措施。

正常状况下，拟建项目对地下水无影响。在非正常工况发生废酸渗漏情况下，对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，污染影响最大的为锌。反应罐距厂界最近距离为 1.8m，锌在 100 天后影响范围将超出厂界 13.2m，锌最大浓度无法达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准，但扩建项目周围 500 米范围内无地下水环境保护目标，因此不会对地下水

环境保护目标造成影响。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度和持续时间；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

6.2.6 土壤环境影响分析与评价

6.2.6.1 基础信息

扩建项目所在的气象气候、地形地貌特征、水文地质见本项目第 5.1 章节。

扩建项目所在地在溧阳市南渡新材料工业集中区，规划为工业用地。本项目所在地的土地利用规划图见图 2.4.2-1。

6.2.6.2 土壤环境影响类型、影响途径、影响源与影响因子

通过对项目工程分析，扩建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物存储等，主要包括原辅料储运工段、生产车间及固体废物存储等生产运营过程中对土壤产生的影响。扩建项目对土壤的影响类型和途径及影响因子见表 6.2.6.2-1。

表 6.2.6.2-1 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
废水收集管线	废水管线	垂直入渗、地面漫流	pH、COD、SS	pH、COD、SS	非正常工况
废酸再生区	反应搅拌罐、压滤液罐、废盐酸缓存罐、调节罐	垂直入渗	氯化氢、铬、锌、铅等	氯化氢、铬、锌、铅等	非正常工况
危废间	危废存储	垂直入渗	氯化氢、铬、锌、铅等	氯化氢、铬、锌、铅等	非正常工况
废酸再生区	废气处理装置	大气沉降	氯化氢	氯化氢	正常、非正常工况

6.2.6.3 土壤环境影响分析

根据技改项目特点分析，本评价主要考虑污染土壤的影响类型为扩建项目反应罐体泄露引起的垂直入渗。

正常工况下，由于扩建项目废酸再生区地面均由水泥硬化，采取了防渗措施，一般情况下不会发生废液泄漏污染地下水及土壤的情况。在突发环境事件情况下，如储罐破损，废液可能由裂缝渗入地下，对土壤造成污染。因此，本评价重点分析事故工况下垂直入渗造成的土壤污染。

（1）影响预测

根据废酸液检测结果，其中含有微量重金属，因此，本评价主要选取检出的锌、铬重金属指标作为本项目土壤预测因子。

本环评采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E.1 中的方法进行预测，具体如下：

①单位质量土壤中污染物的增量

采用如下公式计算单位质量土壤中污染物的增量：

$$\Delta S=n（Is-Ls-Rs）/（\rho b\times A\times D）$$

式中：*AS*——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——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；

Ls——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；

Rs——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；

Pb——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n——持续年份，a。

表 6.2.6.3-1　本项目取值参数及依据

项目	取值		取值说明
Is	铬	77000g	假设每年渗漏的废液量按本项目废酸液产生量的 1%计（实际不允许有溢出），则废液渗漏 70t/a
	锌	115000g	
Ls	0g		不予考虑

Rs	0g	不予考虑
Pb	1380kg/m³	监测值
A	约 4620m²	占地范围内部及其外侧 200m 范围内
D	0.2m	导则推荐取值
n	40	取 40 年

②单位质量土壤中污染物的预测值计算

根据导则，单位质量土壤中污染物的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公示如下：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：*Sb*——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。

经计算，扩建项目土壤污染物预测结果见表 6.2.6.3-2。

表 6.2.6.3-2　单位质量土壤中污染物的预测值

污染因子	现状值(mg/kg)	增量(g/kg)	预测值（g/kg）	标准限值（mg/kg）	是否达标
Cr	0	2.415	2.415	78	达标
Zn	0.028	3.608	3.636	2000	达标

根据上述预测结果可知，扩建项目在废液泄漏量 1%的情况下，土壤污染物铬的预测值未超过《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，锌的预测值未超过重庆市《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）表 1 中商业/工服用地筛选值。

若在突发环境事件情况下发生较严重的泄漏，废液的渗漏则会对土壤将造成一定的影响。

因此，在正常工况下，只要企业做好技改项目装置区的防渗及定期检查工作，本项目对土壤环境的影响较小，本项目的建设是可行的。但在突发环境事件情况下，废液的渗漏对周边土壤环境有一定影响，企业须采取措施以避免突发环境事件的发生。

（2）地面漫流

扩建项目事故状态的废水、污染物会通过漫流形式进入土壤中，因此必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

企业废酸再生区设置围堰拦截事故水，排入事故应急池，此过程由各阀门、溢流井等调控控制。此外，废酸再生区为重点防渗区。可确保本项目一旦发生火灾时，消防废水不流出厂内。可以确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火水得到有效收集，在未处理前绝不会导致废水漫流。因此，本项目发生漫流事故对厂区周边土壤产生污染影响较小。

6.2.6.4 预测评价结论

扩建项目通过定量与定性相结合的办法，从地面漫流和垂直入渗二个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。在完善雨水管网收集系统和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗不会对土壤产生影响；因此扩建项目建设对土壤环境影响可接受。

表 6.2.6.4　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（0.002）hm^2</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他□</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">氯化氢、砷、铬、镍、汞、镉、铅、锌等</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">铬、锌</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">土壤质地</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">基本因子：砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等以及锌</td></tr>
</table>

现状评价	评价因子	基本因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等以及锌		
	评价标准	GB 15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）		
	现状评价结论	达标		
影响预测	预测因子	铬、锌		
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他□		
	预测分析内容	影响范围（厂界外扩 0.2km，含厂区面积） 影响程度（较小）		
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□		
防治内容	防控措施	土壤环境之质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次
		1	砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项基本因子以及锌	5 年
	信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况		
评价结论		可接受		

6.2.7 环境风险分析

6.2.7.1 大气环境风险分析

（1）泄漏风险评价

①预测模型选择

根据风险事故情形设定及源项分析结果，对废酸储罐泄漏事故情形下进行预测分析，经计算，氯化氢理查德森数 Ri 为 0.039≤1/6，为轻质气体。应选用风险评价技术导则附录 G 推荐的轻质气体 AFTOX 模型进行大气风险预测。

②气象参数

项目风险评价等级为二级，应选取：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相应湿度 50%最不利气象条件进行预测。

③事故源参数

大气风险预测模型主要参数见表 6.2.7.1-1。

表 6.2.7.1　大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/°	119.2570
	事故源纬度/°	31.5358

	事故源类型	常温常压液体储罐泄露
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速（m/s）	1.5
	环境温度（℃）	25
	相对湿度（%）	50
	稳定度	F
其他参数	地标粗糙度（m）	0.03
	是否考虑地形	是
	地形数据精度（m）	30

④预测结果及影响范围

发生泄漏的环境空气影响预测结果见表 6.2.7.1-2。

表 6.2.7.1-2　发生泄漏的环境空气影响预测结果

风险事故情形分析					
表:储罐-常温常压容器泄漏事故 1-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度（℃）	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	盐酸	最大存在量（kg）	42000	泄露孔径（m)	0.01
泄露速率(kg/s)	0.437	泄露时间（min)	10	泄露量（kg）	262.1
泄露高度（m）	2.5	泄露概率（次/年）	2.1e-3	蒸发量（kg）	9
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 aftox 模型		
指标	浓度值（mg/m³）		最远影响距离（m）	到达时间（min）	
大气毒性终点浓度-1	150		-	-	
大气毒性终点浓度-2	33		18.3	30	

根据预测结果，在最不利气象条件下，超过大气终点浓度 2(PAC-2)是 33mg/m³的最大距离是 18.3m，超标时间是 30 秒，因此盐酸罐若发生泄露对周边大气环境产生一定影响。当泄露事故发生后，必须立即工作人员疏散，启动应急预案，应在第一时间内处理泄漏盐酸，从源头控制有毒气体逸散，防止发生人员中毒事故。日常工作中也应加强罐区维护与检查，避免泄漏事故发生，减轻事故影响。

6.2.7.2 地表水环境风险分析

泄露事故情形下，废酸单只储罐最大体积为 30m³，最大泄漏量为 262.1kg。废酸泄漏可能会污染地表水环境。发生该类事故对外环境的影响主要表现为高浓度酸性物质对外部水环境的影响。盐酸不燃，若无封堵围堰及事故池，将对外部水环境产生较大的影响；本项目废酸储罐设置围堰，影响范围可控制在围堰内，对周边地表水基本不会产生影响。

因此，扩建项目在落实风险防范措施、加强日常管理的条件下，若发生事故可有效防止污染物扩散到周边地表水环境，有效防控环境风险。

6.2.7.3 地下水环境风险分析

危险物质如盐酸瞬时泄漏时，污染物在该区域地下水中迁移速度缓慢，污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在污染源所在地的废水排放处较小范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第 I 承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

扩建项目若发生泄漏、火灾爆炸事故，依托现有厂区雨水收集系统（含雨水截流阀）、事故池等风险防范措施条件下，可从源头控制地下水环境的污染。扩建项目所在区域地下水环境不敏感，也无其他环境地质问题，若发生事故可有效防止污染物渗透到地下水环境，有效防控环境风险。

6.2.7.4 环境风险评价自查

表 6.2.7.4 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="3">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>盐酸（折37%）</td><td>汞</td><td colspan="2">铬及其化合物（以铬计</td><td>砷</td><td>/</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>163.485</td><td>0.00004</td><td colspan="2">0.0963</td><td>0.00102</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 213 人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数 73456 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">_____人</td></tr>
</table>

		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☑
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☑
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☑
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☑	Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☑
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☑
环境敏感程度		大气	E1 ☑	E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☑	
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☑	
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☑	II ☐	I ☑
评价等级		一级 ☐		二级 ☑	三级 ☑	简单分析 ☑
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄露 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水 ☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☑	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__-__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__18.3__m			
	地表水	最近环境敏感目标__-__，到达时间__-__h				
	地下水	下游厂区边界到达时间__-__d				
		最近环境敏感目标__-__，到达时间__-__d				
重点风险防范措施		设备和管线的材质选取耐腐蚀材料，对金属容器外表面、管架等喷防腐涂料进行保护；加强装置区管理和检查，经常检查易造成腐蚀的部位，设置有毒气体报警仪；在装置区有可能接触有毒介质的区域设置事故喷淋洗眼器；废酸再生利用区设置围堰，地面水泥硬化，并设置应急物资。发生液体物质泄漏时，应立即用将围堰内液体用应急泵输送至企业现有事故应急池。				
评价结论与建议		企业在采取了相应的应急措施、环境风险防范及环境管理措施后，可有效防止其扩散到周围环境，防控环境风险。				

注："☐"为勾选项，"_____"为填写项。

7 废气污染防治措施评述及论证

7.1 废气污染防治措施评述及论证

7.1.1 排气筒设置合理性

扩建项目共设置 1 根排气筒，各排气筒设置及排放参数详见下表。

表 7.1.1-1　排气筒设置情况表

生产线/工段	污染物	排气筒编号	排气筒参数		排放速率 m/s
			高度（m）	内径（m）	
废酸资源化利用	氯化氢	DA021	15	0.4	15.1

（1）排气筒排放速率为 15.1m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的技术要求”。

7.1.2 酸性废气治理措施

扩建项目反应罐废气以及盐酸储罐废气采用管道负压收集，压滤工序产生的废气采用车间负压收集，一同送至“酸雾塔吸收塔”处理，反应罐废气以及盐酸储罐废气收集效率可达 99%，压滤器废气收集效率可达 95%，尾气经 15m 高 DA021 排气筒排放。

扩建项目氯化氢废气收集处理流向见图 7.1.2-1。

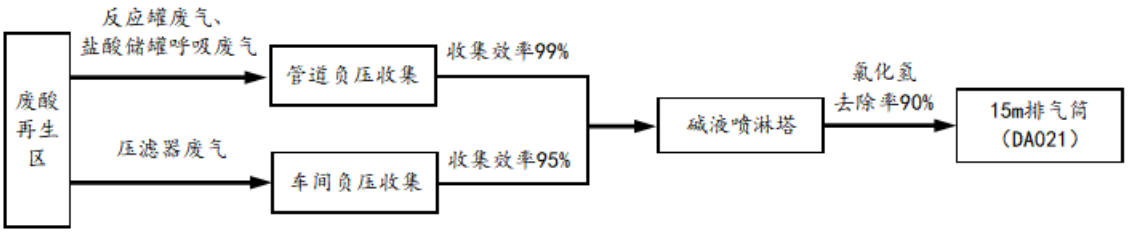


图 7.1.2-1　氯化氢废气收集处理流向图

（1）技术可行性分析

①收集措施

密封材料混合、搅拌废气收集风量按照《废气处理工程技术手册》全面通风换气量计算公式: Q=换气次数 nx 通风房间体积 V，相关参数见下表。

表 4-3　密封材料生产线有机废气收集系统风量设计一览表

污染单元	体积规格*	个数	换气次数	收集风量 Nm^3/h
缓存罐	$30m^3$	1	15 次/h	450

反应搅拌罐	15m³	1	15 次/h	225
调节罐	5m³	1	15 次/h	75
压滤液罐	15m³	1	15 次/h	225
脉冲氧化还原器	5m³	1	15 次/h	75
压滤间	75m³	1	15 次/h	1500

考虑到管道漏风、阻力及长度等损失因素，DA0021 排气筒处理风量取 5000m³/h，可满足废气收集要求。

②酸雾吸收塔的工作原理及优点

扩建项目废气主要污染因子为氯化氢，属于酸性废气。参考《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》及《环境工程技术手册 废气治理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，王海涛、张学义副主编）等文献资料，碱液喷淋中和法适用于酸性废气治理，具有高效率吸收净化的特点。环保设备净化原理、工作参数及净化效果详见以下分析：

酸性气体采用碱液喷淋吸收方法处理是目前最普遍的处理技术。酸洗房废气由风管引入净化塔，由下而上穿过填料层，垂直向上与喷淋段自上而下的吸收液起中和反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，水雾在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应。废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。pH 在线监测系统控制自动加药装置。酸雾吸收塔结构示意图见图 7.1.2-2；主要设计参数见表 7.1.2-1。

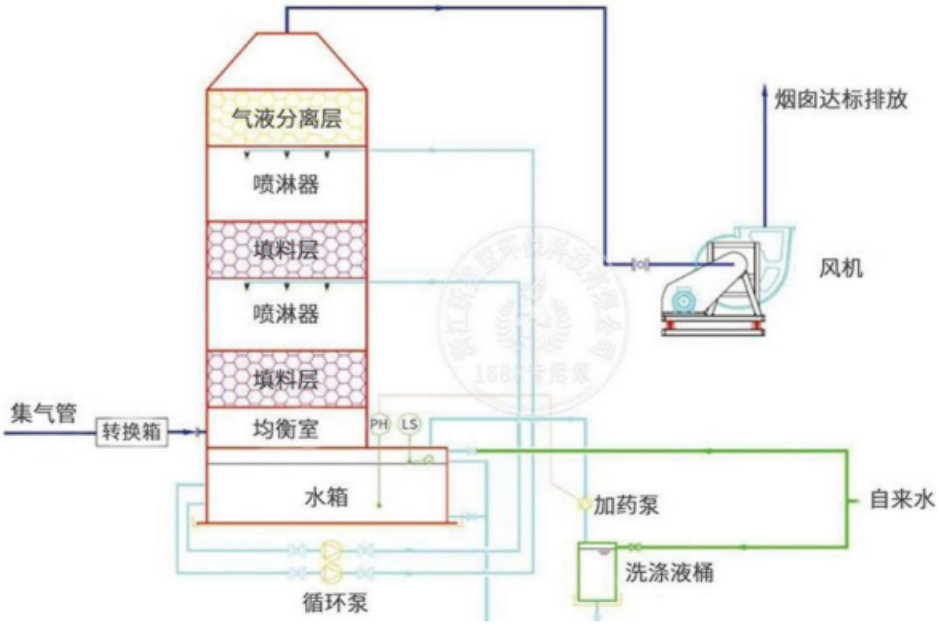


图 7.1.2-2 酸雾吸收塔结构示意图

表 7.1.2-1 酸雾吸收塔主要参数

序号	类别	主要技术参数
1	洗涤器	直径 2000mm，高 5000mm
2	风机	5000m³/h
3	循环泵	循环量 16m³/h
4	喷淋液	3%氢氧化钠溶液
5	液气比	2.0L/m³
6	填料	海胆型 PP 填料，规格Φ76，比表面积 122m²/m³，孔隙率 91%，堆积密度 65kg/m³，H500

酸雾吸收塔优点主要为：构造简单，造价低；投资少，占地面积少；运行效果好、无二次污染；工艺技术成熟，运用广泛，运行稳定可靠，操作方便，技术可行。

②技术可行性

参照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（2013 年 7 月 17 日环保部批准发布）中“3.3 大气污染治理技术——3.3.1.1 中和法治理酸性废气技术”章节内容，“该技术对各种酸性废气均具有高效率吸收净化的特点；该技术适用于酸性气体的净化，低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率 90%”。

工程实例：目前，包括江苏国电新能源装备有限公司现有项目、江苏国强镀锌实业

有限公司、江苏瑞昕金属制品科技有限公司等均采用酸雾吸收塔处理氯化氢废气；以《江苏国电新能源装备有限公司特高压输电铁塔生产制造项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》为例，项目设置封闭酸洗区，酸洗工序产生的氯化氢废气经密闭罩一侧设置的侧吸式集气系统收集，通过密闭管道送至一级酸雾吸收塔吸收，尾气经 15m 高排气筒排放。验收期间，4 条酸洗线酸雾吸收塔净化效果 53%~83%不等，酸洗废气氯化氢均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，相关监测数据结果详见下表。

表 7.1.2-2　酸雾吸收塔治理设施实测净化效果案例分析

案例	污染防治措施设置情况	监测项目	监测点位	监测日期	监测浓度均值（mg/m³）		净化效率
					进口	出口	
江苏国电新能源装备有限公司特高压输电铁塔生产制造项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告	酸洗槽置于 PVC 密封室+密闭负压侧吸+“一级酸雾吸收塔”处理后经 15m 排气筒排放	氯化氢	1#排气筒	2019.07.10	0.060	0.028	53%
			6#排气筒	2019.07.11	6.84	1.13	83%

注：①本次评价选择其中具有代表性的两根排气筒监测数据列表说明。②1#排气筒配套的酸雾吸收塔去除效率偏低主要是由于低浓度状态下盐酸雾挥发性小，产生的氯化氢废气浓度相对较小，且由于项目酸洗槽采用了酸雾抑制剂，进一步减少了酸雾挥发，因此酸雾吸收塔的去除率会偏低。

扩建项目采用低浓度的氢氧化钠（3%）中和盐酸废气，符合技术指南要求；考虑到储罐内盐酸浓度 10%，低浓度状态下盐酸雾挥发性小，产生的氯化氢废气浓度相对较小，酸雾吸收塔的去除率会偏低，因此，结合现有项目“一级酸雾吸收塔”的处理效率，扩建项目“两级酸雾吸收塔”从保守角度考虑，以平均处理效率 90%计。

经工程分析，扩建项目废气经有效收集和处理后，氯化氢浓度可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。

综上，扩建项目酸性废气采用酸雾吸收塔在技术上可行。

（2）经济可行性分析

单套酸雾处理装置一次性投入约为 20 万元，占总投资的 4%。在运行过程中主要为电费、维护费和人工费，类比国内同行，运行电费为 5 万元/年，加上人工费和维护费

用，全年总运行费用约 6 万元，占总投资的 1.2%，运行成本较小，对项目成本影响较小。

综上，扩建项目酸性废气采用酸雾吸收塔在经济上均可行。

7.1.3 无组织排放废气控制措施

⑴优化设计，确保酸雾捕集率，减少酸雾产生量。

⑵加强区域内通风。做好职工健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用品。

⑶加强厂区和厂界的绿化建设，树木以樟树、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度吸收无组织排放的有害废气并降低其对外界的影响。

严格执行以上措施后，扩建项目无组织排放的氯化氢可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值，颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，扩建项目无组织排放废气对周围大气环境的影响在可接受的范围内。

7.1.3 恶臭等异味污染防治措施

扩建项目使用的废酸具有刺激性，在贮存过程、处置过程会有少量挥发，为恶臭气体。建设单位在异味防治方面需采取以下措施：

1、采用安全、合格的储罐，在盐酸储罐呼吸口安装集气管道，以减少无组织氯化氢废气排放。生产中采用密闭性能较好的设备

2、加强厂区内和厂界四周的立体绿化，树木以樟树、夹竹桃、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度上阻挡异味对外界的影响。

3、及时清运在厂内的污泥固废，减少其在厂内的滞留时间，使异味对周围的环境影响减至最低；若有可能，建议将产生异味污染的构筑物设计为密闭式，这样可大大降低恶臭对周围环境的污染。

严格执行以上措施后，可确保厂界臭气浓度≤20。

7.2 废水污染防治措施评述及论证

7.2.1 废水处理措施及去向

扩建项目酸雾吸收塔废水直接回用于生产工序，不外排；生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理。废水总量约为 120m^3/a，水质较为简单，正常情况下，可

达到南渡新材料污水厂接管标准要求。

7.2.2 回用水可行性论证

扩建项目废酸资源化利用原料为废酸，主要含有铁、游离酸、微量重金属，碱液喷淋塔主要处理废酸挥发产生的酸性废气，酸雾吸收塔废水主要污染物为pH、COD、SS、TDS，满足厂区回用水标准限值，可回用于废酸缓存罐，进入废酸资源化利用产线。废酸资源化利用产线满负荷处置能力远大于设计能力，有足够能力处理喷淋塔废水。

表 7.2.2　喷淋塔强排水与回用水质对照（单位：mg/L）

废水种类	pH	COD	SS	TDS
喷淋塔废水产生浓度	6-9	50	200	1467
回用水标准	6.5~9	60	/	2000

由上表知，碱液喷淋塔废水回用可行。

7.2.3 生活污水接管可行性论证

①污水处理时间和空间上可行

南渡新材料污水厂总设计规模为3000m^3/d，现状实际处理量450m^3/d，尚有2550m^3/d处理余量。目前污水厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。

本项目位于污水厂收水范围，通过槽罐车运至南渡新材料污水厂，远期区域管网建成，具备接管条件，废水可接管至污水处理厂。

②水质、水量可行

表 7.2.3 扩建项目排放的废水和污水处理厂设计进水水质对照表　（单位：mg/L）

污染物	COD	SS	氨氮	TN	TP
排放浓度	350	300	25	35	3
接管标准	500	400	35	50	5

目前污水厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。

本项目废水接管量为120m^3/a，约0.4m^3/d，约占处理厂处理余量的0.01%；项目废水污染因子主要为COD、SS、氨氮、TN、TP，污水厂排放标准均有所涵盖。因此接入不会对该污水处理厂产生冲击负荷，即从水量、水质上分析废水接入污水厂处理可行。

综上所述，扩建项目废水从污水输送条件、水量、水质各方面均能满足进南渡新材料污水厂集中处理的条件，具接管可行性。

7.3 噪声污染防治对策

7.3.1 噪声污染防治措施

扩建项目工艺中噪声主要来自压滤机等生产设备和风机、各类水泵等公辅设备，据类比调查噪声源强在 82~89dB(A)之间。项目产生的噪声主要是机加工设备产生的中、高频气流噪声，风机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，扩建项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

针对噪声源的特点，扩建项目拟采取以下噪声防治措施：

（1）在设计和设备采购阶段，尽量选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。

（2）较大的噪声源如风机等，须加强隔声、减振、消声降噪措施，减小声能的辐射和传播，如在风机安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减，风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减振器。

（3）对设备进行合理布局，尽量将噪声较高的设备远离厂界；墙体可采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗。

7.3.2 可行性论证

通过采取有效的合理布局、减振、隔声、消声等治理措施后，扩建项目的强噪声源可降噪 25～30dB(A)，再经距离衰减后，对区域声环境质量的影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值，环境保护目标所处声环境功能不下降，其噪声污染防治措施可行。

7.4 固废污染防治措施

为确保厂内产生的固体废物得到妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，建设单位应对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相关要求设置固废贮存场所以及加强固废管理。

7.4.1 危险废物污染防治措施

本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施，本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述，具体如下：

1、收集过程污染防治措施

本项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用叉车或推车送至危险废物贮存场所。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

2、贮存场所污染防治措施

（1）技术可行性分析

①固废暂存场所建设

扩建项目建成后依托现有项目已有的1座危废间储存危废。具体设置情况见表7.4.1。

表 7.4.1　扩建项目危险废物贮存产所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危废名称	废物类别	废物代码	产生量t/a	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	污泥	HW17	336-064-17	117.1	107m²	密闭桶装	90t	3个月
2		25kg 氢氧化钠袋	HW49	900-041-49	0.126		密闭袋装		

扩建项目危险废物产生量约为 117.226t/a，计划每三个月清运一次危险废物，每次需要清运量约 29.3t，现有危险废物暂存处面积 107m²，总贮存能力 90t，现有项目（一期已建+二期在建）产生危废约 117.56t/a（不包括废酸液），每 3 个月清运一次，最大占用暂存量为 29.4t，剩余贮存能力 60.6t，可以满足扩建项目危废暂存所需。

现有危废间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）以及修改单要求建设，落实了“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施，并设置了导流沟和收集槽等。企业在危废间入口处显著位置张贴了危险废物识别牌，危险废物容器和包装物设置了危险废物识别标志，符合《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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相关要求。具体分析见 3.3.6.4 章节内容。

②危废暂存场所管理要求

危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，标签信息必须填写完整。须建立危险废物贮存台账，如实记录危险废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

在常温常压下不分解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；除此之外的危险废物，必须将危险废物装入容器内。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

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 100mm 以上的空间。

贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。重点风险源企业危废贮存时间不得超过 90 天。

收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，须设置危险废物警示标志。

③危险废物包装要求

装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

装载危险废物的容器必须完好无损。

盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径应不超过 70mm 并有放气孔。

④危险废物管理计划及申报登记制度

按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用处置等信息，并在“江苏省

危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废、物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

管理计划内容须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。

危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。（注:管理计划内容有重大改变的情形包括：变更法人名称、法定代表人和地址；增加或减少危险废物产生类别；危险废物产生数量变化幅度超过 20%或少于 50% ；新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。）

按照《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》，“非法排放、倾倒、处置危险废物 3 吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

⑤项目营运期结束，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料危险废物进行清理，确保不遗留危险废物；特别是储槽、容器、液体储存/处理池管线内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置；如厂房、土地在 再次开发利用过程中发现由本项目危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

在落实以上危废贮存设施设置及危废管理要求的前提下，扩建项目危险废物污染防治措施技术可行。

3、委外处置污染防治措施

（1）技术可行性分析

本项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置。本次评价根据周边有资质的危险废物处置单位分布情况、处置能力、资质类别等，给出以下委托处置途径建议：

江苏利之生环保服务有限公司

江苏利之生环保服务有限公司位于溧阳市绸缪化工园中心路 10 号，该公司已取得危险废物经营许可证 JSCZ0481CSO070-2，有效期自 2022 年 5 月至 2025 年 5 月，核准

经营范围含医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、表面处理废物（HW17）、含铜废物（HW22）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50），共合计 5000 吨/年。（收集范围限常州市，收集对象限苏环办〔2021〕290 号文确定的一般源单位、特别行业单位以及部分重点源单位）

扩建项目 HW17、HW49 在江苏利之生环保服务有限公司处置资质范围内，目前江苏利之生环保服务有限公司尚有较大的合同余量处置此固废。

（2）经济可行性分析

扩建项目委托处置的危险废物总量约为 117.226t/a，粗略按每吨 2000 元估算，需处置费用 23.4 万元，企业完全有能力承担危险废物处置费用，因此，从经济角度分析项目危险废物处置方式合理。

7.4.2 一般固废污染防治措施

扩建项目依托现有项目设置的 116m^2 一般固废间，其最大仓储能力为 90t，由于废钢材边角料每天清运，不在厂内贮存，则现有项目（已建一期+在建二期）需在厂贮存的一般固废产生量约 417.134t/a，每半个月清运一次，最大占用暂存量为 17.4t，剩余贮存能力 72.6t。扩建项目一般固废总产生量预计为 1.472t/a，企业现有一般固废间剩余贮存能力可以满足扩建项目一般固废暂存所需。

综上，扩建项目固体废物污染防治措施技术可行，经济合理，在加强管理的前提下，可稳定运行，有效防控固体废物对环境产生影响。

7.5 地下水、土壤污染防治措施

7.5.1 环境地质水文条件

扩建项目所在场地地貌上属于长江下游冲积平原和丘陵接壤地带，经人类活动改造，原为耕地，现为工业用地，地形起伏不大。厂区地下水类型属上层滞水，该层稳定水位埋深为自然地坪下 1.8m 左右，由大气降水补给，蒸发、渗透排泄，受四季气候变

化影响较大，常年相对变化幅度 0.8m 左右。评价区内地下水禁止开采利用，无地下水生活用水供水水源地，生活用水取自自来水管网统一供给。

7.5.2 污染防治措施

扩建项目依托的现有危废间、危化品库、初期雨水池，相关区域已按照重点防渗区要求行了防腐防渗。

对于本次扩建项目，对土壤和地下水的可能影响主要来自生产装置破裂泄漏的酸液、污水管道破裂泄漏的酸雾吸收塔废水。扩建项目对土壤和地下水污染防治措施分为源头控制措施、分区防渗措施。扩建项目防渗区见图 7.5.2-1，全厂防渗区见图 7.5.2-2。

扩建项目建设过程中为了保护地下水、土壤环境，须采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的方式，具体污染防治措施如下：

（1）主动控制（源头控制措施）

主要包括在工艺、管道、设备物采取防腐、防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的风险事故降低到最低。

扩建项目应制定严格的管理措施，设专人定时对废酸再生区进行巡检，对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题及时妥善处置，同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

（2）被动控制（末端控制措施）

主要包括废酸再生区设置围堰，地面设置行防渗措施和泄漏、泄漏污染物的收集措施，即针对可能对地下水、土壤环境造成影响的各环节，重点污染防治区采取防腐防渗。

重点污染防治区：废酸再生区。防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），防渗层设置情况如下：基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

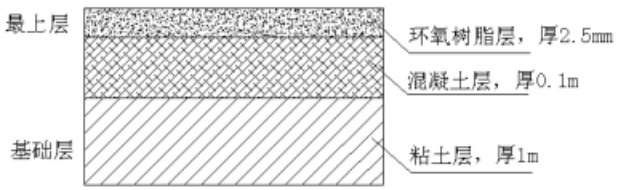


图 7.5.2-3　重点区域防渗剖面图

废酸再生区内污水输送采用明渠输送，便于观察有无渗漏。

各单元的防腐防渗级别及措施汇总见表 7.5.2。

表 7.5.2　各单元的防腐防渗级别及措施汇总表

防渗级别	区域	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	废酸再生利用区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s	基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层

（3）日常管理措施

①装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性；

②事故状态下，及时切换雨水/污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故池；

③输送管道的防渗工程比较可靠，一般不会发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏，因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安排专人巡视，必要时安装监控措施，以便及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施；

扩建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，可有效避免运营期对地下水的影响。

7.6 非正常排放致因与对策防范措施

（1）非正常排放致因

非正常排放指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过治理就直接排放。发生事故的原因主要有以下几种：

①生产中废气收集装置、风机、管道损坏，造成废气处理效率下降甚至失效。

②废水收集管道损坏、破裂，未添加处理药剂，造成废水处理效率下降甚至失效。

③管理操作人员的疏忽、失职。

（2）防范对策和建议

针对上述产生原因，为杜绝事故性排放建议采取以下措施来确保废气达标排放：

①采用先进的生产设备和生产技术，从源头减少污染物的产生。

②平时注意对生产设备的维护保养，及时发现处理设备的隐患，提高作业率。

③建立健全的环保机构，配备必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，保障设备的稳定运行。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 风险防范措施

企业现有项目环评含有环境风险专章，并制定了环境事件应急预案（备案编号320481-2021-051-L），现有项目已针对主体工程、辅助工程、贮运工程、环保工程中可能存在的环境风险源采取了相对应的风险防范措施，具体见 3.6 章节分析。

本次根据《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）等文件要求，区域应急疏散通道安置场所详见附图 7.7.1-1，防止事故水进入外环境的控制、封堵系统详见附图 7.7.1-2。

针对新增建设工程，在原有风险防范措施的前提下，还需对新增废酸再生区及设施补充风险防范措施，具体如下：

①废酸再生区风险防范措施

废酸再生区设置围堰，围堰区可容纳罐区内最大可能泄露储罐内的液体量；储罐应按规范要求，安装高低液位报警和自动切断联锁装置。

设备和管线的材质严格根据接触的介质浓度、操作条件（温度、压力等），按相应的规范要求选取不同系列耐腐蚀材料；应建立储罐储槽安全技术操作规程、巡检记录和定期检修维护计划等。

②废气事故性排放防范措施

项目废气排放均有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。

扩建项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应加强废气设备的检修及保养，根据操作规程定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检

查维护，定期对污染防治设施的计量装置，如气体流量、检测排放浓度值等在线监控设备进行校验和比对，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，同时设立厂界监控预警措施，防止废气事故排放对周边环境的影响。

③火灾爆炸事故预防措施

➢ 健全防火安全规章制度并严格执行

根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：a.安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。b.防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。c.用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。d.安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。e.其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

➢ 采取防火防爆措施

根据对上述火灾风险及影响的分析，针对可能造成的重大灾害性大气污染事件，提出如下事故防范措施：a.废酸再生区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求进行。b.采取防静电、明火控制等措施。

➢ 设立报警系统

设置火灾探测器及报警灭火控制设施，并设置视频监控，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

④事故废水风险防范措施

企业根据全厂消防废水的产生量建设现有事故池，扩建项目依托现有厂区，不新增用地，扩建项目建设完成后，产生的消防废水在现有事故池容纳范围内，故依托可行，事故废水经收集进入事故池中，不外排。

⑤环境风险防控体系

企业已建立环境风险事故监测系统，在发生轻微事故和一般事故时，及时启动厂内应急监测预案，对事故现场及周围区域实施应急监测，当发生严重事故时，依赖于溧阳市环境监测站。

⑥安全管理措施

健全安全生产责任制，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人中的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发生，立即处理，避免污染。

员工按照《劳动防护用品选用规则》（GB/T11651-89）配备劳动防护用品，爆炸区域内工作的人员应穿着棉质衣物等防静电服装。

按照《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）、《安全标志》（GB2894-1996）和《安全标志使用导则》（GB16179-1996）的要求及建设项目实际情况设置消防及安全标志，在三级安全教育中应包括消防及安全标志的内容。

在生产过程定期进行应急救援演练，重点放在物质泄漏处理、火灾、人员疏散等方面。有条件时进行全面演练，有效地提高员工的应急救援能力。

7.7.2 事故应急措施

事故（包括已发生的事故、即将可能发生的事故或未遂事故）发生后，应沉着冷静。根据事故发生的具体情况，客观分析、准确判断，分类、分级，迅速果断地采取相应有效的处理措施，防止事故后果的扩大，最大限度地降低事故损失。

针对企业拟建项目情况，突发环境事件主要包括泄漏、火灾爆炸事故，应采取有效的应急措施，分别归纳如下：

1、废气处理设施故障应急措施

废气处理设施故障引起盐酸雾发生超标排放，现场操作人员立即采取停止设备的运行，从源头上进行控制。同时立即上报公司总指挥在其相关指示下，公司抢险组负责人

及其他相关人员立即对废气处理设施进行抢修处理，排除故障，待废气处理设施正常后恢复生产；同时通讯组负责人立即通过各种方式通知周围居民及企业人员疏散。

2、泄漏应急处理措施

泄漏事故发生时采取应急措施的总体要求是：

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报 110，报告危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

罐区储罐泄漏事故应急措施

盐酸泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

7.7.3 事故应急预案

待本次扩建项目建成后，企业应尽快按照江苏省《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/T3795—2020）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求修编环境风险事故应急救援预案，并定期进行演练。企业应设立事故警戒线，一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50 号）要求进行报告；若造成事故的危险废物具有具毒性、易燃性、爆炸性和高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

综合以上分析，扩建项目环境风险水平可控，在加强平时管理，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救灾计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿等工作后，可以减缓项目对环境造成的危害和影响。

7.8 项目“三同时”验收一览表

表 7.8 “三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
项目名称	溧阳市中大电力交通装备有限公司废酸资源化利用项目						
废气	有组织	反应罐废气、盐酸储罐呼吸废气、压滤器废气	氯化氢	1×5000m³/h 碱液喷淋塔 15mDA021 排气筒达标排放；氯化氢去除率为 90%	达标排放，详见表 2.2.4-4	20	与项目同时设计、同时施工、同时投入使用
	无组织	投料废气	颗粒物	/	达标排放，详见表 2.2.4-5	/	
		未捕集的废气	氯化氢	/			
废水	酸雾吸收塔废水		pH、COD、SS、TDS	/	全部回用，详见表 2.2.4-6	5	
	生活污水		COD、SS、氨氮、TP、TN	通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理	处理尾水达标排至北河		
噪声	生产设备、公辅设备		噪声	隔声、减振、消声等	厂界达标，详见表 2.2.4-8	5	
固废	生产		危险废物	依托现有项目已建的一座 107m² 危废间	零排放	470	
			一般固废	依托现有项目已建的一座 66m² 一般固废间			
	生活		生活垃圾	环卫部门处理			
事故应急措施	依托现有 262.5m³ 事故池、废水切断装置、雨水排口可控阀门，废酸资源化利用区域设置围堰，地面采取防渗漏措施并设置废液收集装置，配套相应消防设施，建设完成后进行应急预案的修编并定期演练				满足要求	/	
环境管理（机	建立环境管理和监测体系，配备专门环境管理人员管理				满足管理要求	/	

构、监测能力等）				
清污分流、排污口规划化设置（流量计、在线监测仪等）	实现雨污分流、清污分流排水系统；依托厂区内现有雨污水排口；雨水排口设置采样井、安装监控视频、可控闸门	满足要求	/	
“以新带老”措施（原有项目整改要求）	/	/	/	
总量平衡具体方案	氯化氢排放总量在溧阳市范围内平衡；水污染物总量指标在南渡新材料污水处理厂已核批的总量内平衡。		/	
区域解决问题	/		/	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等）	扩建项目卫生防护距离设置为：以废酸再生区边界分别外扩 100m 范围形成的包络线区域。结合现有项目卫生防护距离，扩建后全厂的卫生防护距离设置情况为：以以 7#车间、9#车间、5#车间、6#车间边界分别外扩 50m，以废酸再生区边界外扩 100m 形成的包络线区域。		/	
总计	/		500	/

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益的依存关系，分析本项目既可发展经济又能实现环境保护的双重目的，使三效益协调统一，走可持续发展道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

8.1 社会效益分析

扩建项目建成后，产生的社会效益主要表现为以下几个方面：

（1）扩建项目建设在一定程度上将改善当地居民生活水平，尤其是中低收入家庭的整体收入水平，减轻本地区的就业压力，优化就业结构，减少和降低贫富收入差距，为地方构建和谐社会创造条件，促进社会稳定，同时，本地就业人群收入的增加，能够有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构。本项目建成投产后，每年可为国家增加各项税收，促进当地的经济发展，社会效益显著。

（2）扩建项目的实施不会对当地弱势群体利益产生不利影响。相反，企业的建立能够增加溧阳市相应政府和部门税收等收入的增加，使政府能够投入更多资金、更好地为当地妇女、儿童、残疾人员提供帮助。项目投产后，势必要对职工进行教育和技能培训，提高当地的整体文化和受教育水平。

（3）扩建项目需要地区提供电力、动力和给排水等设施，但是项目所占用的社会服务容量有限，不会对其他企事业单位、农业、个人产生不利影响。

扩建项目建成运营后也将带动其上下游相关产业的发展，间接增加就业岗位，对和谐社会将起到积极的作用。

8.3 经济效益分析

扩建项目投资额 500 万元，预计年产值 1000 万元，利税 500 万元，投资利润率良好，项目的建设将会为企业带来一定的投资回报，而且根据项目的盈亏平衡和风险分析，项目建设具有较强的平衡能力和抗风险能力。因此，总体来看，本项目建设在经济方面是可行的。

8.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，扩建项目采取的废气、废水、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。扩建项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水处理环境效益：项目实行雨污分流的排水体制，酸雾吸收塔废水全部回用不外排，生活污水通过槽罐车运至区域污水厂集中处理，各污染物排放总量在污水厂批复总量内平衡，不会增加区域总量。经工程分析及可行性论证分析，扩建项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水厂污水处理设施的环境可行，对北河水环境影响可接受，因此本项目废水治理环境效益明显。

（2）废气治理环境效益：项目产生的氯化氢废气经酸雾吸收塔处理，其排放浓度和速率均能满足相关标准要求，对周围环境影响较小。因此本项目废气治理环境效益明显。

（3）噪声治理的环境效益：项目通过合理布局，选用低噪声源设备，采取消声、隔声、减振等措施，可有效控制噪声污染，确保厂界声环境达标，因此本项目噪声治理环境效益明显。

（4）固废处置的环境效益：拟建项目的生产固废集中堆放、按类分捡，并尽量回收利用，不能利用的危险废物定期由有资质单位外运处理，生活垃圾袋装化，当地环卫部门定期外运、集中填埋处理。因此，固体废物经处置后，基本对周围环境不产生影响。

结合扩建项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会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，能够将工程带来的环境损失降到较低程度。 综上所述，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。

8.4 环境影响的经济价值估算

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，由污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C=\frac{C_1\times\beta}{\eta}+C_2+C_3$$

式中：C—环保费用指标。

C_1—环保投资费用，本工程为 500 万元；

C_2—年运行费用，本工程为 10 万元；

C_3—环保辅助费用，一般按环保投资的 0.5%计，本工程为 0.15 万元。

η—为设备折旧年限，以有效生产年限 20 年计。

β—为固定资产形成率，本项目以投资经费的 90%计。

计算结果，得出扩建项目年环保费用指标为 32.65 万元，占总投资的 6.5%，占比较小，在企业的承受范围之内。

8.5 环境经济损益分析结论

扩建项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益，可达到发展经济又能实现环境保护的双重目的，实现三效益协调统一。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

9.1.1 各阶段环境管理要求

9.1.1.1 施工期环境管理

扩建项目依托现有厂区，并新建 200 平方米废酸再生区，施工期主要进行储罐以及管线安装及围堰、防渗防腐地面等工程建设。建设期工程规模小，对周围环境的破坏和影响很小，应从以下方面加强环境管理：

①工程项目的施工承包合同应包括环境保护的条款、施工过程中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声、废水和废气等排放治理及施工垃圾处理处置等内容。

②应设置企业环保人员参与施工场地环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

9.1.1.2 运营期环境管理

表 9.1.1.2　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.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。 2.废气处理装置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。 3.应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废、物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。 4.根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101 号）、《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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，要对氯化氢环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

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》，建设本项目废气排放口，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；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，并充分利用距离衰减。 3.在生产中尽量采用低噪声设备，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，减小声能的辐射和传播；在风机排风口外安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减，风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减振器。 5.物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。
废水防治措施	1．项目依托现有厂区雨、污水接管口。 2．严格执行安全操作规程、劳动防护制度维检制度，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。
固废处理措施	1.危险废物依托现有危废间； 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； 3.一般工业固废外卖综合处理；生活垃圾集中收集，及时运出。

9.1.1.3 排污口规范化设置

扩建项目排污口规范化设置情况如下。

①废水

雨水、污水接管口依托现有厂区污水接管口。

②废气排放口

规范化设置 DA021 排气筒，并按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等监测技术规范设置相应采样口、采样监测平台。

9.1.1.4 排污口立标管理

对上述污染物排放口，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1～1-2-95）的规定，设置国家环保局统—制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米，标志应为永久性的；

（2）污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况

设置立面或平面固定式标志牌；

9.1.1.5 排污口建档管理

（1）本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案；

（3）对排污档案要做好保存工作，积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

9.1.2 污染物排放清单及排放管理要求

结合扩建项目特点，扩建项目建成后污染物排放清单及排放管理要求如下表所示。

表 9.1.2-1　运营期扩建项目大气污染物排放清单及管理要求

工程组成		原辅材料组分要求	环境保护措施	主要运行参数	污染物	排放状况			执行标准		排放时段	排污口信息
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
废气	储罐废气、压滤器废气	/	1 套酸雾吸收塔	5000 m³/h	氯化氢	2.13	0.011	0.077	10	/	连续排放	DA021 H=15m φ=0.4m

表 9.1.2-2　运营期扩建项目水污染物排放清单及管理要求

污染源	废水量（m³/a）	治理设施及设备运行参数	排放状况			排放方式	排污口信息	执行标准
			污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量			
生活污水	120	/	COD	350	0.042	通过槽罐车运至南渡污水处理厂	间接排放	500
			SS	300	0.036			400
			氨氮	25	0.003			35
			TN	35	0.004			50
			TP	3	0.0006			5

表 9.1.2-3 运营期扩建项目固废排放清单

固废种类	固废名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理处置量（t/a）	排放量（t/a）	污染治理措施
一般工业固废	25kg 活性炭粉袋	活性炭粉使用	/	07	772-001-07	0.2	0	外卖综合处理，堆放在一般固废间
	25kg 重捕剂桶	重捕剂使用	/	07	772-001-07	0.24	0	
	25kgPAC 袋	PAC 使用	/	07	772-001-07	0.12	0	

	25kgPAM 袋	PAM 使用	/	07	772-001-07	0.012	0	
	25kg 氯化亚铁袋	氯化亚铁使用	/	07	772-001-07	0.9	0	
危险废物	污泥	压滤、过滤	HW17	336-064-17	117.1	117.1	0	委托有资质单位处理处置，集中分区堆放在危废间
	25kg 氢氧化钠袋	氢氧化钠的使用	HW49	900-041-49	0.126	0.126	0	
生活垃圾	生活垃圾	日常生活	/	99	0.75	0.75	0	交由环卫部门回收处置

9.1.3 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划

9.1.3.1 环境管理机构

为了做好安全生产全过程的环境保护工作，减轻扩建项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应依托现有环境保护管理机构，保证环保设施的正常运行。

现有环境保护管理机构应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对扩建项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与扩建项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时向单位负责人汇报与扩建项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（3）按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

9.1.3.2 健全环境管理制度

依托现有环境管理体系，进一步加强日常环境管理工作，对扩建项目实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

（1）报告制度

企业已取得排污许可证，待扩建项目建成产污前应进行排污许可证的变更，将扩建项目建成后全厂的污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

扩建项目建成后，根据报告书提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施，同时必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须纳入到装卸运输日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。

（3）信息公开制度

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令第 24 号）的要求，企业应将扩建项目基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况等信息向社会公开，并进行公示。

9.1.3.3 环保设施运维费用保障计划

扩建项目建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；项目建成投产时，企业设立环保专项资金，用于环保措施的运行及维护，建立管理台账。

9.2 环境监测计划

扩建项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

9.2.2.1 污染源监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，扩建项目属于“四十五、生态保护和环境治理业-77 -103 环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置”。企业现已申领并取得排污许可证，待本次扩建项目建成后，应按照相关最新要求在排污许可证管理信息平台上进行本次项目排污申报。

扩建项目运行期产生的主要污染物为废气、废水、噪声等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《2020 年常州市重点排污单位名录》、《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第 27 号），建设单位应按各环境影响评价技术导则、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）等相关要求，清查扩建项目污染源、污染物指标及潜在的环境影响（即企业污染源以及周边环境质量影响），制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和

信息，依法向社会公开监测结果。

扩建项目污染源监测计划如下表 9.2.2.1 所示。

表 9.2.2.1　扩建项目污染源监测计划表

污染类型	监测位置	监测指标	监测频次	备注
废气	DA021 排气筒	氯化氢	1 次/年	有组织
	各厂界	氯化氢、 颗粒物	1 次/半年	无组织
废水	污水总排口	COD、SS、氨氮、TN、TP	每半年	通过槽罐车运至南渡新材料污水厂
噪声	各厂界	等效连续 A 声级	每季度监测 1 天（昼夜各 1 次）	声源变化加测一次

9.2.2.2 环境质量监测计划

结合扩建项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定运营期环境质量监测方案如下：

表 9.2.2.2　环境质量监测计划一览表

监测项目	监测点	坐标	井深/m	监测频次	监测因子
地下水	下游污染扩散井	/	6	每年一次	pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、挥发酚、氟化物、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、镉、砷、铅、汞、铁、钠、锰、Cl^-、SO_4^{2-}
土壤	废酸再生区	/	/	五年一次	砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项基本因子以及锌

注：执行标准详见章节 2.2.3 评价标准相关内容。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.2.2.3 应急监测

扩建项目废气处理装置发生故障会导致废气非正常排放；一旦发生，企业需委托有资质的社会检测机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

表 9.2.2.3　应急监测计划一览表

事故类型	监测点	监测内容	监测时间和频次	备注
废气事故	DA021 排气筒	氯化氢	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 30min 监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	根据实时风力风向及有毒气的特性，监测采用扇形布点法，在上风向设一对照点，下风向、次下风向设监测点。
	厂界	氯化氢		
	高村环境空气	氯化氢		

建设单位应根据扩建项目存在的事故风险，配备应急监测设备及人员防护服装等。在事故发生时启动公司应急监测系统，发生大气污染事故应对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

9.2.2.4 监测数据采集、处理及采样分析方法

监测过程中实施全过程的质量控制，监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。监测人员经过省级技术考核合格并持有合格证书。所用的监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后，对所用的测试仪器进行了必要的校准。现场采样和实验室分析的质量控制均按照规定的监测技术规范进行，以确保监测结果的真实可靠。

监测项目、分析方法、监测仪器及型号见表 9.2.2.4。

表 9.2.2.4 监测项目及分析方法

监测项目	监测点	监测项目	监测分析方法
大气	有组织	氯化氢	固定污染物排气中氯化氢的测定硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
	无组织	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
		氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
废水	厂区总排污口	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
		SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

		TN	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012
		TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
噪声	厂界	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

9.3 总量控制分析

扩建项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

9.3.1 总量控制指标因子

根据《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《市生态环境局关于加强建设项目新增主要污染物排放总量平衡管理的通知》（常环环评〔2021〕9 号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子：

大气污染物总量考核因子：氯化氢；

水污染物接管总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN；考核因子：SS。

9.3.2 总量控制指标

表 9.3.2　扩建项目污染物排放总量控制指标表（单位 t/a）

类别	主要污染物		现有项目（已建+在建）			扩建项目		“以新带老”削减④	扩建后全厂排放量⑤		扩建前后变化量⑥		本次申请量⑦	
			实际排放总量①	许可排放总量②		排放量③								
				接管量	外排量	接管量	外排量		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废气[有组织]	氯化氢		0.504	0.91		0.077		/	0.987		+0.077		0.077	
	颗粒物		0.874	3.92		/		/	3.92		0		0	
	SO_2		0.45	0.608		/		/	0.608		0		0	
	NO_x		2.812	9.984		/		/	9.984		0		0	
废气[无组织]	氯化氢		0.26	0.46		0.023		/	0.483		+0.023		0.023	
	非甲烷总烃		0.035	0.056		/		/	0.056		0		0	
	VOCs		0.035	0.056		/		/	0.056		0		0	
	颗粒物		0.552	0.882		0.005		/	0.887		+0.005		0.005	
废水	生产+生活	废水量（m^3/a）	2400	29972	29972	120	120	/	30092	30092	+120	+120	120	120
		COD	0.839	5.652	1.499	0.042	0.006	/	5.694	1.505	+0.042	+0.006	0.042	0.006
		SS	0.719	3.816	0.3	0.036	0.001	/	3.852	0.301	+0.036	+0.001	0.036	0.001
		氨氮	0.047	0.27	0.18	0.003	0.0006	/	0.273	0.1806	+0.003	+0.0006	0.003	0.0006
		TN	0.084	0.378	0.45	0.004	0.002	/	0.382	0.452	+0.004	+0.002	0.004	0.002
		TP	0.008	0.032	0.015	0.0006	0.00006	/	0.0326	0.01506	+0.0006	+0.00006	0.0006	0.00006
		石油类	/	0.16	0.03	/	/	/	0.16	0.03	0	0	0	0
		锌	/	0.002	0.03	/	/	/	0.002	0.03	0	0	0	0

		TDS	/	34.844	/*	/	/	/	34.844	/*	0	0	0	0

注：⑤=②+③-④；⑥=③-④；⑦=⑥；现有项目包括一期已建+二期在建；*污水厂排口无 TDS 排放标准。

9.3.3 总量平衡方案

（1）废气：氯化氢排放总量在溧阳市范围内平衡。

（2）废水：水污染物总量指标在南渡新材料污水厂已核批的总量内平衡。

（3）固废：固体废物零排放，无需申请总量。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

溧阳市中大电力交通装备有限公司 2016 年 11 月在溧阳市南渡镇成立，主要从事电力交通设备、高压线塔、基站、海上铁塔、通讯塔、电力装备、交通安全工程设施的设计、制造、销售及安装；高铁、动车、地铁等轨道交通装备的设计、制造、销售及安装等。（见附件 3）

溧阳市中大电力交通装备有限公司拟投资 500 万元，在现有厂区内部新建 200 平方米建筑，并建设相关道路、给排水、消防等设施。配置反应搅拌罐、压滤机、多维高压脉冲氧化还原器等设备共计 18 台（套），配套处置中大电力现有项目生产过程中产生的废酸。本项目建成达产后年综合利用废酸 7000 吨，综合利用废酸后得到氯化亚铁溶液。该项目已取得溧阳市行政审批局备案通知书—溧行审备〔2022〕202 号。

扩建项目新增劳动定员 5 人，年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，年工作 7200 小时。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

扩建项目所在区域基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气质量为达标区。补充监测点位的氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

（2）水环境质量现状

根据《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》，2021 年溧阳市主要河流水质整体状况为优，均达Ⅲ类水质标准，Ⅲ类及以上水质断面比例同比持平，氨氮和化学需氧量两项 2 主要污染物浓度逐年改善。监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、邮芳河、大溪河、北河、胥河和中干河）均符合地表水Ⅲ类标准，水质优良率达 100%。

（3）噪声环境质量现状

根据现状噪声监测及评价结果，各监测点位昼间和夜间均未出现超标现象，厂界噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）地下水环境质量现状

项目所在地区域地下水中 pH、氟化物、氰化物、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、镉、砷、汞、锌均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准，总硬度满足II类标准，溶解性总固体、六价铬、钠、硫酸盐满足III类标准，耗氧量、氨氮、铁、锰、氯化物满足IV类标准。

（5）土壤环境质量现状

项目所在区域监测因子满足《土壤环境 质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行）（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准，锌满足重庆市《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）表 1 中商业/工服用地筛选值标准，区域土壤环境质量良好。

10.3 污染物排放情况

（1）大气环境污染物排放

落实报告中提出的废气处理措施后，项目有组织排放的氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 限值。

项目无组织排放的氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值，颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

（2）水污染物排放

扩建项目酸雾吸收塔废水直接回用于生产，不外排；新增生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理。

（3）噪声

经采取报告中提出的各种噪声治理措施，并保证设备正常运转的前提下，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

（4）固体废物处理措施

扩建项目产生的危险废物委托有资质单位处置；一般固废综合外卖利用；生活垃圾由环卫部门统一处理，所有固废均进行妥善处理、处置，固废实现零排放。

10.4 主要环境影响

（1）大气环境影响分析

扩建项目厂区平面布置较为合理，选址较为合理；项目废气污染控制措施经济可行，污染物能够达标排放。各污染物排放量根据相关管理要求，通过区域削减或减量替代，区域内不增加污染物排放。项目实施后不降低区域现有大气环境功能级别，对周边大气环境影响可接受。

（2）地表水环境影响分析

扩建项目生产废水经处理后全部回用，仅生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理，不会对污水厂产生冲击影响，污水厂有足够的处理能力接纳扩建项目产生的生活污水。废水经南渡新材料污水厂处理后达标排至纳污水体北河，对北河影响较小，不降低其水环境功能级别。

（3）声环境影响分析

扩建项目实施后，采取合理的噪声防治措施，厂界噪声无超标现象，项目各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准限值。扩建项目不会降低区域声环境质量现状。

（4）固体废物环境影响分析

在加强对各类固废规范管理的前提下，扩建项目可确保固废均妥善处理处置，固体废物对环境影响在可接受范围内。

（5）土壤和地下水环境影响分析

扩建项目对可能产生土壤和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，避免污染土壤和地下水。

（6）环境风险影响分析

扩建项目在落实风险防范措施、加强日常管理的条件下，若发生事故可有效防控污染物进入到大气环境、周边地表水环境、地下水环境，有效防控环境风险。

10.5 环境保护措施

（1）大气环境保护对策与措施

扩建项目储罐废气采用管道负压收集，压滤器产生的废气采用集气罩收集，一同送至“酸雾塔吸收塔”处理，尾气通过 15m 高 DA021 排气筒排放。

（2）水环境保护对策与措施

扩建项目酸雾吸收塔废水直接回用于生产，不外排；扩建项目生活污水通过槽罐车运至南渡新材料污水厂集中处理。

（3）声环境保护对策与措施

扩建项目采用低噪新设备，加强噪声源强的控制，对各类风机设置消声器隔声，并采取减振措施；对泵类设置隔音罩和消声器，水泵进出水管用软接头，并作基础减震和泵房密闭隔声；物料装卸时应轻抓轻放。经采取以上措施后，扩建项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准限值。

（4）固体废物处理措施

扩建项目依托现有项目已建危废间和一般工业固废间临时贮存危废和一般固废。扩建项目产生的危险废物委托有资质单位无害化处理；一般工业固废外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一处理。

（5）地下水、土壤污染防治措施

扩建项目废酸再生区设置围堰，地面采用钢筋混凝土浇铸，做防渗漏处理，防止跑、冒、滴、漏的原辅料渗透到地下；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，扩建项目建设生产不会对项目所在地的地下水产生影响。

10.6 环境经济损益分析

结合扩建项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会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，扩建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较低程度。综上所述，扩建项目的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.7 环境管理与监测计划

扩建项目从控制污染、保护和改善环境的角度出发，根据项目的工程特点、排污状况、项目周边敏感目标分布情况、最新生态环境主管部门管理要求，给出了扩建项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容；提出了建立日常环境管理湿度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保社会的建设、运行及维护费用保障要求，制定了确保环保措施能够落实的环境监测计划并加以执行。环境监测计划的实施，使项目在运行期的各种环境问题及时被发现并加以解决。

10.8 公众采纳意见情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）相关要求，2022 年 8 月 18 日通过江苏世科环境发展有限公司官方网站对本项目进行了首次公示，公示内容主要包括项目建设内容、建设单位及及联系方式、环评单位、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径等。

建设单位于 2022 年 12 月 2 日和 12 日通过溧阳时报、2022 年 12 月 4 日~2022 年 12 月 5 日通过张贴公告方式以及江苏世科环境发展有限公司官方网站进行了本项目征求意见稿公示，公示内容主要为征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等。

各公示期间，建设单位、环评单位均未接到公众对项目建设的反馈意见。

10.9 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，扩建项目的建设符合国家及地方有关产业政策，符合区域规划，选址合理；项目所采取的污染防治技术经济可行，能保证各种污染物达标排放。在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下扩建项目的风险可控，项目建成投产后须加强管理，严格落实各项风险防范措施，杜绝各类事故的发生。一旦发生风险事故，应及时启动风险应急预案；按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令）要求，进行了公众参与，期间未收到反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施、严格执行环保“三同时”、加强运营

管理的前提下，从环保角度分析，扩建项目的建设具有环境可行性。同时，扩建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。