江苏天赐高新材料有限公司

年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目

环境影响报告书

江苏天赐高新材料有限公司

2024 年 05 月

目录

1.概述 1

1.1 项目由来 1

1.2 项目特点 2

1.3 环境影响评价过程 3

1.4 项目初筛分析 4

1.5 关注的主要环境问题及环境影响 31

1.6 环境影响评价的主要结论 32

2.总则 33

2.1 编制依据 33

2.2 评价因子与评价标准 37

2.3 评价工作等级和评价范围 47

2.4 相关规划及环境功能区划 58

2.5 环境敏感目标 69

3.工程分析 76

3.1 项目背景 76

3.2 原有项目简要回顾 76

3.3 扩建项目工程分析 98

4.环境现状调查与评价 167

4.1 自然环境现状调查与评价 167

4.2 环境现状调查与评价 170

5 环境影响预测与评价 186

5.1 施工期环境影响分析 186

5.2 营运期环境影响分析 190

6.环境保护措施及经济、技术论证 225

6.1 废气污染防治措施评述及论证 225

6.2 废水污染防治措施评述及论证 231

6.3 噪声污染防治对策 236
6.4 固废污染防治措施 237
6.5 地下水、土壤污染防治措施 241
6.6 非正常排放污染控制及减缓措施 242
6.7 环境风险防范措施及应急要求 243
6.8 项目“三同时”验收一览表 259
7.环境影响经济损益分析 262
7.1 社会效益分析 262
7.2 经济效益分析 262
7.3 环境效益分析 263
7.4 环境影响的经济价值估算 263
7.5 结论 264
8.环境管理与监测计划 265
8.1 环境管理 265
8.2 监测计划 274
8.3 总量控制分析 277
9.结论 280
9.1 项目概况 280
9.2 项目建设与相关规划、环保政策等相符性 280
9.3 环境质量现状 280
9.4 污染物排放情况 281
9.5 主要环境影响 282
9.6 公众采纳意见情况 282
9.7 环境经济损益分析 283
9.8 环境管理与监测计划 283
9.9 总结论 283

1.概述

1.1 项目由来

能源电子产业是电子信息技术和新能源需求融合创新产生并快速发展的新兴产业，是生产能源、服务能源、应用能源的电子信息技术及产品的总称，主要包括太阳能光伏、新型储能电池、重点终端应用、关键信息技术及产品等领域。随着全球加快应对气候变化，“能源消费电力化、电力生产低碳化、生产消费信息化”正加速演进。能源电子既是实施制造强国和网络强国战略的重要内容，也是新能源生产、存储和利用的物质基础，更是实现碳达峰碳中和目标的中坚力量。为推动能源电子产业发展，从供给侧入手、在制造端发力、以硬科技为导向、以产业化为目标，助力实现碳达峰碳中和，经国务院同意，工信部等六部门发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》（工信部联电子〔2022〕181 号），意见中有关开发安全经济的新型储能电池中提出“加快电解液用高纯碳酸酯溶剂、高纯六氟磷酸锂溶质等产业化应用。”

广州天赐高新材料股份有限公司（证券代码：002709）成立于 2000 年 6 月，主营业务为锂离子电池材料、日化材料及特种化学品两大业务板块。天赐材料作为国际一流品牌的供应商，是电解液行业龙头企业。

江苏天赐高新材料有限公司成立于 2018 年 4 月，是广州天赐高新材料股份有限公司的全资子公司，现有生产能力为年产 20 万吨锂电池电解液。

天赐材料拟投资 120021.25 万元建设年产 20 万吨锂电池电解液改扩建和 10 万吨铁锂电池回收项目，扩大电解液产能，为周边锂离子电池生产企业提供高息能电解液原料，促进能源电子产业的发展，实施制造强国和网络强国战略、实现碳达峰碳中和目标。

由于建设单位已取得的工业用地面积有限，无法同时满足电解液和铁锂电池回收项目，故建设单位已向常州市行政审批局申请分期建设并获溧阳行政审批局同意（见附件 3-2），本次先建设年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目，10 万吨铁锂电池回收项目后续建设，本次评价内容为年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目。

本项目为扩建项目，新增年产 20 万吨锂电池电解液产能，主体工程与原有项目无依托关系，依托内容主要为部分配套公辅工程、环保工程、雨污水排口及原有环境管理机构及管理制度，原有项目产能及工艺等不变。

目前，项目已取得溧阳市行政审批局备案证—溧行审备〔2022〕274 号（见附件 3-1），用地性质为工业用地（见附件 5）。

受建设单位委托，江苏世科环境发展有限公司承担本次项目环境影响评价工作。我单位接受委托后立即成立项目组，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料。根据本次备案，并与建设单位确定，本次环境影响评价内容为：总投资 120021.25 万元，年产 20 万吨锂电池电解液。

对照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019 年修订），本项目属于“C3985 电子专用材料制造”。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“81、电子元件及电子专用材料制造 398-电子化工材料制造”-报告书，确定本项目应编制环境影响报告书。

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《江苏天赐高新材料有限公司年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点

项目主要特点如下：

（1）项目属于电子专用材料制造，生产过程中**不涉及化学反应**，主要为**物理混合及配置、分装**。

（2）生产过程控制

①推进源头控制：本次项目取消固态原料使用，全部采用液态原料，减少投料过程逸散粉尘，同时加快配置过程，提高生产效率。

②注重过程控制：项目针对不同形态、储存方式原料分别采取管道输送、氮气压入软管等投加方式，有效减少投料过程中有机废气的产生量。

③强化末端治理：按照应收尽收、分质收集的原则，设计技术可行的收集处理设施。投料、罐装、清洗等生产废气有机废气浓度高，成分复杂、无回收价值，从安全、环保等方面考虑选择两级冷凝+两级活性炭吸附处理，处理效率可达 92%；项目包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水等集输至厂内污水处理设施，处理后回用至 2#循环冷却系统补水；3#冷却塔排水、生活污水、其他初期雨水外排至南渡新材料工业园区污水处理厂集中处理。

1.3 环境影响评价过程

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）要求，环评工作一般分为三个阶段进行，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境报告书编制阶段。评价程序见下图 1.3-1。

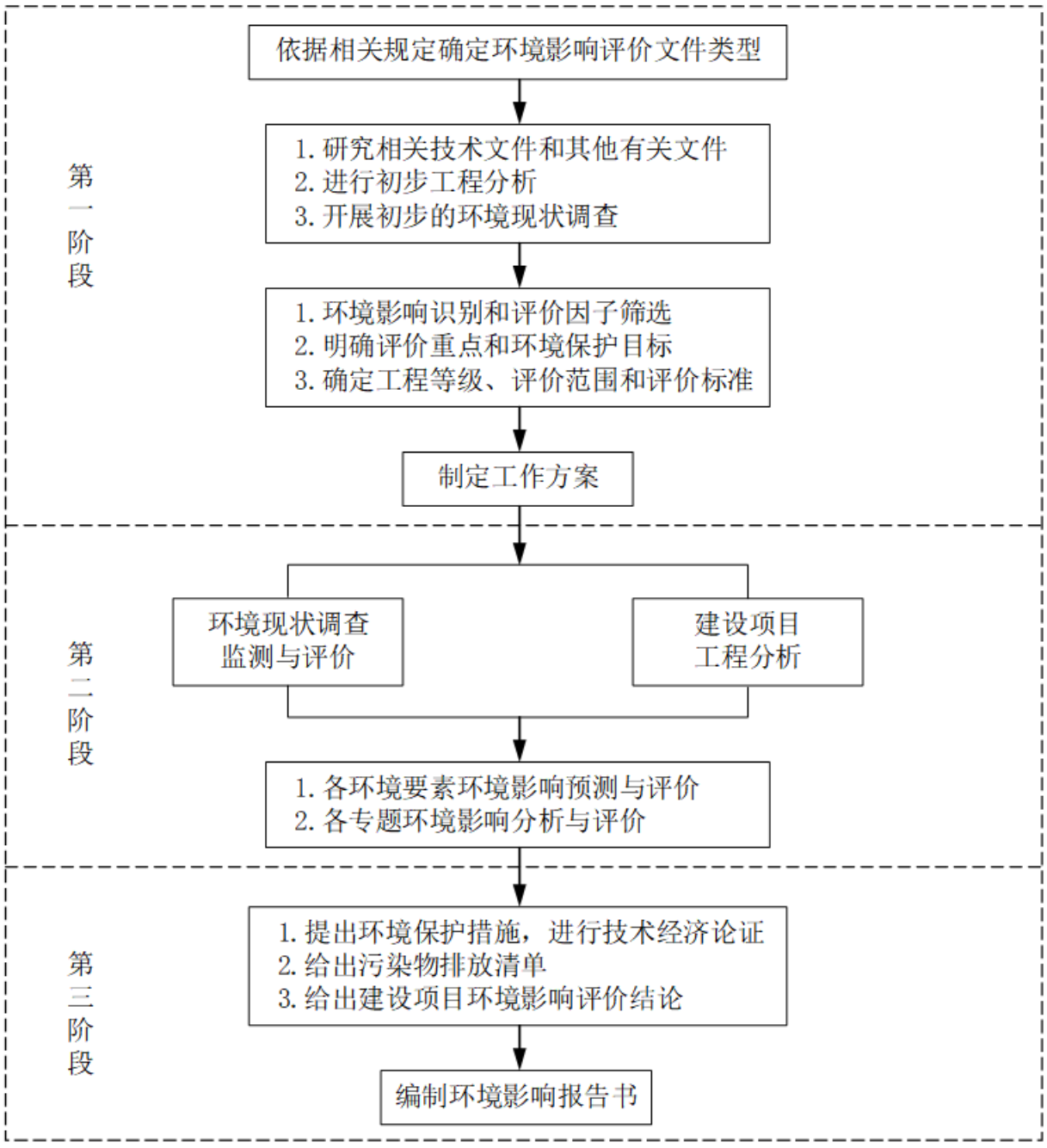


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 项目初筛分析

1.4.1 与国家、地方产业政策的相符性分析

项目已经取得溧阳市行政审批局备案证—溧行审备〔2022〕274 号，其建设符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1.4.1-1 本项目与相关政策、文件的相符性分析

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（2024 年本）》	鼓励类-十八、轻工-11、新型锂原电池・・・氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质。	项目从事锂电池电解液生产，涉及多种品种，含氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解液，属于鼓励类范围。
2	《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）	项目不在江苏省优先承接发展的产业之内，亦不在江苏省引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。	符合。
3	《市场准入负面清单（2022 版）》（发改体改规〔2022〕397 号）	负面清单中未涉及电解液相关禁止、许可事项要求。	本项目从事电解液制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业中的电子专用材料制造，与文件相符。
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。	本项目主要从事电解液制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业中的电子专用材料制造，不属于化工行，不在“两高”覆盖行业，符合。

1.4.2 与区域规划的相符性分析

表 1.4.2-1 本项目与区域规划的相符性分析

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。	扩建项目主要从事锂离子电池电解液，属于电子专用材料，不属于化工项目，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。	扩建项目位于江苏省常州市溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧，属于南渡新材料工业集中区规划范围，项目用地已取得土地证，用地性质为工业用地，符合规划用地要求。
《溧阳市“十四五”	重点发展动力电池、智能电网、汽车及零	扩建项目为电子专用材料制造业，

制造业高质量发展规划》（溧政办发[2022]28 号）	部件、农牧与饲料机械、人工智能终端等重点产业链。…加快开展新一代隔膜和电解液等相关产品的研发和生产。	属于动力电池产业链中的电解液制造，符合规划要求。

1.4.3 与“三线一单”的相符性分析

项目不涉及国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域范围，不违背生态保护红线、生态空间管控区域要求；项目用地、用水、用电、排水等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；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；不违背负面清单要求，与江苏省及常州市生态环境分区管控要求相符。

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 1 江苏省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，属于文件中的长江流域及太湖流域范围；对照《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）附件 1 常州市环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，属于文件中的溧阳市南渡新材料工业集中区，相符性分析详见下表。

表 1.4.3-1 与相应生态环境分区管控要求的相符性分析

《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）

生态环境分区	管控类别	重点管控要求	相符性分析
江苏省省域生态环境管控要求	空间布局约束	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	本项目不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间管控区域，不违背生态保护红线管控要求；距离本项目最近的生态管控空间为溧阳市宁杭生态公益林，直线距离约0.76km，满足生态空间管控要求。 本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业。 符合空间布局约束要求。
		牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	
	污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	项目污染物排放总量向常州市生态环境局申请，经区域减量替代平衡，符合省域污染物排放管控要求。
	资源利用效率管控	禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电、蒸汽，不使用高污染燃料。 与资源利用效率管控要求相符。
长江流域生态环境分区管控要求	空间布局约束	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。	本项目地块为工业用地，不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间保护区域，不涉及基本农田。 符合空间布局约束要求。
		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。	
	污染物排放管控	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。	废水总量在污水厂批复总量内平衡，不新增区域废水污染物排放总量，符合长江流域污染物排放管控要求。
		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。	
太湖流域生态环境分区管控要求	空间布局约束	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。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，不属于三级保护区禁止类项目，且本项目无含氮、磷生产废水排放。 符合空间布局约束要求。
《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环〔2020〕95 号）			
生态环境分区	管控类别	常州市重点管控单元生态环境准入清单	相符性分析
溧阳市南渡新材料工业集中区	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。	本项目主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，符合国家和地方产业政策，未列入《环境保护综合名录》中的“双高”项目；符合园区产业定位；不属于医药、染料、农药项目，不属于化工项目，本项目无含氮、磷工业废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关规定。 符合空间布局约束要求

	污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	项目污染物排放总量向常州市生态环境局申请，经区域减量替代平衡，符合污染物排放管控要求
	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。	本次项目建成后，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）要求修编突发环境事件应急预案、建立应急装备和储备物资，并定期进行突发环境污染事故应急演练并对应急预案进行修订，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。 符合环境风险管控要求。
	资源利用效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （3）严禁自建燃煤设施。	本项目使用电能、蒸汽，不使用高污染燃料。 项目包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水经处理回用至 2#冷却塔补水，不涉及燃煤设施 符合资源利用效率要求

表 1.4.3-2 与“三线一单”相符性分析

相关文件		相关内容	相符性
生态保护红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）	与本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”，其保护类型为“森林公园的生态保育区和核心景观区”。	距本项目最近直线距离约 9.80km，满足生态保护红线规划要求。
	《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）	与本项目最近的生态空间管控区域为“溧阳市宁杭生态公益林”，其保护类型为“自然与人文景观保护”。	距本项目最近直线距离约 0.76km，满足生态空间管控要求。
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%。	扩建项目新增用地 65841.5m^2，用地已取得土地证，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。	项目新鲜水用量约 164945.5m^3/a，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	关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知（苏环办[2022]82 号）、《2022 年度溧阳市生态环境状况公报》	项目纳污水体北河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。根据《2022 年度溧阳市生态环境状况公报》，2022 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，所监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、邮芳河、大溪河、胥河、北河和中干河）8 个断面均符合III类水质，其中，北溪河、邮芳河和北河达到 II 类水质标准，水质优良率达 100%。	本项目废水达标接管进南渡新材料工业集中区污水处理厂处理，污水处理厂尾水达标排放，则本项目废水排放不会降低现有水环境功能。
	《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》、《2022 年度溧阳市生态环境状况公报》、补充监测数据	项目区域规划为二类环境空气质量功能区，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，项目区域现状为不达标区，不达标因子为O^3。	本项目排污总量通过区域削减或减量替代，区域内不会增加污染物排放。根据大气环境影响预测结果及结论，项目建设符合环境质量改善目标，建成后大气环境影响可接受，不会降低大气环境质量现状。
	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	项目所在区域规划为 3 类声功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。	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。

	[2023]3 号）、补充监测数据	根据现状监测数据，厂界现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。	本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）》	无相关内容	未列入
	推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）	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。	项目不涉及码头建设，符合。
		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。	项目建设不涉及自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围，符合。
		4. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目建设不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围，符合。
		5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目建设用地不涉及上述河段岸线，符合。
		8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干支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。	项目建设用地不在上述禁建范围内，符合。
		9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆制造等高污染项目。	项目不在上述行业中，符合。
		10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不在石化、现代煤化工范畴，符合。
		11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求	项目不属于落后产能及严重过剩产能项目，不属于“两高”范畴，符合。

		的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	
	关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号）	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及码头及过江通道建设，符合。
		2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不在前述所列保护区范围内，符合。
		3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目所在位置不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围，符合。
		4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农	不涉及内围湖造田、围海造地或围填海，不涉及挖沙、采矿等项目。

		业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	
		5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目所在地块为工业用地，未利用、占用长江流域河湖岸线。
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目污水接管至南渡新材料工业园区污水处理厂集中处理，不涉及新改扩排污口。
		7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	项目从事电解液制造，不涉及捕捞活动。
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	项目从事电解液制造，不属于化工项目。
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目从事电解液制造，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目建设。
		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。	项目所在位置属于太湖流域三级保护区，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》等要求。
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不涉及。
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目从事电解液制造，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目建设。

		13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	不涉及。
		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边主要为工业空地及其他工业企业，不涉及化工企业。
		15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目从事电解液制造，不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
		16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目从事电解液制造，不涉及农药原药、医药和燃料中间化工项目建设。
		17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目从事电解液制造，不涉及独立焦化。
		18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目从事电解液制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类。
		19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于产能过剩行业、不属于高耗能高排放项目。
	《关于印发《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》的通知》环水体〔2022〕55 号	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。到 2023 年年底，长江经济带所有化工园区完成认定工作。到 2025 年年底，长江经济带省级及以上工业园区污水收集处理效能明显提升，沿江化工产业污染源得到有	厂内采取雨污分流，厂内雨水排入雨水管网，项目生活污水达标接管至污水处理厂集中处理，符合。

		效控制和全面治理，主要污染物排放总量持续下降。	
	《锂离子电池行业规范条件》（2021 年本）	详见表 1.4.4-7。	项目主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，符合区域规划、“三线一单”生态环境分区管控要求，产品满足性能要求，与文件要求相符。

1.4.4 环保政策文件的相符性

（1）审批原则相符性分析

表 1.4.4-1 与（苏环办[2019]36 号）、（苏环办[2020]225 号）等相符性分析

文件	建设项目环评审批要点内容	相符性分析
《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	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治措施；（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。——《建设项目环境保护管理条例》	本项目主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，选址、布局、规模均符合环保法律法规和《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》；项目拟采取的污染防治措施可确保污染物达标排放；环境影响报告书按要求和规范编制，基础资料数据属实。本项目未有所列不予批准的情形，因此不在此负面清单中。
	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）	本项目地块不属于优先保护类耕地，本项目不在此负面清单中。
	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）	本项目污染物排放总量在审批前按照《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）予以落实。
	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	本项目建设符合《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》、环境影响报告书及其审查意见；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；本项目拟采取的污染防治措施可确保污染物达标排放，且本项目建设地点不在

	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）	生态保护红线范围之内。因此，本项目不在此负面清单中。
	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。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）	本项目位置不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，且本项目不属于化工企业，且因此不在此负面清单中。
	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，因此不在此负面清单中。
	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）	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。
	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）	本项目不属于化工企业，且不涉及新建危化品码头，因此不在此负面清单中。
	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）	本项目建设地点不在生态保护红线内，因此不在此负面清单中。
	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）	本项目产生的危险废物拟委托有资质单位处置。因此本项目不在此负面清单中。
	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	本项目地块位于太湖流域三级保护区，项目主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，不属于《江

	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）	苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；本项目不属于产能过剩行业；本项目不涉及落后工艺及装备使用。
《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	(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。	本项目所在区域为不达标区，本项目拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，满足区域环境质量改善目标； 项目位于已审批的园区中，项目符合规划环评要求； 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符合文件要求。
	(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。	本项目未纳入重点行业清单，不属于《江苏省长江经

号）	（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。 (七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。 (八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，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。	济带发展负面清单实施细则(试行)》禁止项目。
	(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。	不涉及。
	(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。	不涉及。
	(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。 (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。	本项目按照分级审批管理规定交由常州市溧阳生态环境局审批；项目审批前由生态环境局组织联合会审；本项目所在区域规划环评已通过审查；本项目将严格落实环评公众参与有关规定。
《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	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。	已按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018)确定评价工作等级和评价范围，已开展风险识别、设定最大可信事故，并对事故影响进行预测，详见 5.2.7 章节。
	2.明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范	已提出风险监控要求，已绘

知》（苏环办[2022]338号）	应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，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。	制事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图（见附图 12）。 已提出事故废水环境风险防范要求，提出应急设施建设要求；已绘制防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图（见附图 13）。
	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。	已明确环境应急管理制度内容。①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求（见 6.7.3 章节）；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力（见 8.2.2 章节）；③已明确环境应急物资装备配备要求（见 6.7-2）；④已明确突发环境事件隐患排查治理制度要求（见 6.7-2）；⑤明确环境应急培训和演练要求（见 6.7-2）；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。
	4.对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸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。	项目建设性质为扩建，已调查事故应急池、雨污水排口闸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，原有风险防范调查见 3.2.10 章节。
	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。	已明确环境风险防范措施“三同时”要求，并纳入验收内容（见 6.8 章节）。
	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。	已给出项目环境风险评价结论（见 6.7.4 章节），落实相应措施及加强管理下，可有效防止其扩散到周围环境，防控环境风险。

（2）与常州市生态文明建设工作方案、溧阳市污染防治攻坚战工作方案相符性分析

表 1.4.4-2 与“打好污染防治攻坚战”相符性分析

文件相关内容	项目建设相符性

市政府关于印发《2023 年常州市生态文明建设工作方案》的通知（常政发〔2023〕23 号）	加强工地、堆场、裸地扬尘污染控制。强化建筑工地扬尘管控，推进智慧工地建设，加大工地在线监控安装、联网的力度。	项目施工期将加强扬尘控制，减少施工期扬尘影响。
	强化地下水污染协同治理。完成工业污染源、加油站等重点污染源地下水环境状况调查，初步掌握重点污染源及周边环境质量状况。	项目已对项目地及周边开展地下水环境质量监测，根据监测结果，各监测因子满足《地下水质量标准》。
市政府办公室关于印发《2023 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〔2023〕25 号）	实施扬尘污染精细化治理。加强工地、堆场、裸地扬尘污染控制。强化建筑工地扬尘管控，推进智慧工地建设，加大工地在线监控安装、联网的力度。规模以上干散货港口适宜建设的，力争实现封闭式料仓和封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，并按要求采取防尘措施。	项目施工期将加强扬尘控制，减少施工期扬尘影响。
	规范工业企业排水行为。推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。	项目废水接管至南渡新材料工业园区污水处理厂集中处理。

（3）符合《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 号文、《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 号文件要求

表 1.4.4-3 与相关文件相符性分析

文件	相关内容	项目建设	相符性
《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 号文	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类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，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、 有效运行。	项目建成后将完善危废管理计划并报备管理部门，严格落实危废管理制度中对产生、收集、贮存、运输、利用、处置各环节的要求。 建设单位正式投运前将对两级冷凝+两级活性炭吸附装置、污水处理站等开展安全风险辨识管控并健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。	与文件要求相符。
《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	(一)持续加强重点环保设施和项目安全辨识。在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施的审批过程中，进一步细督促企业进行安全风险辨识，并及时向应急管理部门通报环境治理设施	建设单位正式投运前将对两级冷凝+两级活性炭吸附装置、污水处理站等开展安全风险辨识	

的通知》苏环办[2022]111 号	审批情况。 (二)持续加强固体废物鉴定评价。落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》，进一步做好建设项目环评审批工作，科学评价建设项目产生的危险废物,督促企业对其产生的属性不明固体废物进行鉴别鉴定，科学评价不明固体废物。	管控。 废污泥暂按危险废物管理，经鉴定后根据鉴定结果处置。	

（4）与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）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），本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 1.4.4-4 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容		本项目情况
《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。	本项目位于太湖流域三级保护区，主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业；无含氮磷生产废水排放，生活污水接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理；本项目不属于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。
《江苏省太湖水污染防治条例》((2021 修正))	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。	

（5）与危险废物处置、管理等相关要求相符性分析

表 1.4.4-5 与危险废物处置、管理相关文件相符性分析

文件要求		相符性
《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作	推动产业结构优化调整，提升工业绿色发展水平，不得新建、改建、扩建三类中间体项目，减少低价值、难处理危险废物的产生量。严格淘汰落后产能，依法关闭规模小、污染重、危险废物治理难度大的企业。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促	本项目主要从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，符合地方规划，不属于医药、农药和染料中间体项目及淘汰落后产能；危险废物全厂年产生量大于 500 吨，拟委托

的意见》（苏政办发[2018]91 号文）	企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	现有项目危废处置单位处置，与文件要求相符。
	严格控制产生危险废物的项目建设，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。 严格规范建设项目危险废物环境影响评价，科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。对无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足且设区市无法统筹解决的地区，以及对飞灰、工业污泥、废盐等危险废物库存量大且不能按要求完成规范处置的地区，暂停审批该地区产生危险废物的工业项目环境影响评价文件。	根据《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）等科学判定废物危险特性，本项目产生的危险废物按规范按时处置委托资质单位处置，库存量小，与文件要求相符。
《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）	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。	本项目已按要求开展环境影响评价，贮存危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等进行分析，气体导出口设废气处理设施，危险废物贮存库建设等纳入验收范围；同时须按照安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求建设。
关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16））	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。 落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目已按要求开展环境影响评价，已评价固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性。项目无副产品，已提出对废水处理污泥的鉴别要求，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。 项目投产前将变更排污登记，全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况；将危险废物贮存库建设等纳入验收范围。
《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函	危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业（以下统称危险废物相关企业）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度。危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。 严格环境准入。新改扩建项目要依法开展环境影响评	建设单位法人作为危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，负责危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度落实。项目依法开展环境影响评价，产生的危险废物交由有资质单位处置，投产前签订处置合同，废污泥暂按危险废物

〔2021〕47 号）	价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。依法落实工业危险废物排污许可制度。推进危险废物规范化环境管理。	管理，经鉴定后根据鉴定结果处置。
《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）	落实涉危险废物单位主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用处置单位主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度。危险废物产生单位应将危险废物提供或者委托给有资质单位收集、贮存、利用处置，并与其直接签订相应合同，严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。危险废物产生单位和经营单位依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。 严格项目准入。新改扩建项目依法严格履行环保、安全、规划、住建、消防、节能审查等相关手续和“三同时”制度。严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目。新改扩建危险废物利用处置项目必须包括八位危险废物代码明确的全部危险废物种类。严格环评管理，新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》科学评价危险废物，明确危险废物种类、数量、属性、贮存设施及需要配套的污染防治措施。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。严格落实危险废物鉴定、再生利用等标准规范，严禁以副产品名义逃避监管。依法落实工业固体废物排污许可制度。 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。 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。 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。	建设单位法人作为危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，负责危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度落实。项目产生的危险废物交由有资质单位处置，投产前签订处置合同，废污泥暂按危险废物管理，经鉴定后根据鉴定结果处置。 项目建设过程，严格执行“三同时”制度。项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》评价危险废物，已明确危险废物种类、数量、属性、贮存设施及需要配套的污染防治措施。废污泥将按规范要求开展鉴定工作。 运营期制定危险废物管理计划，管理计划中明确危险废物贮存措施；运营期将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。 项目危险废物年产量大于 100 吨，后续将开展清洁生产审核工作。 将按照危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求执行，在危废贮存库内外设置视频监控。运营期规范设置识别标志、建立台账、规范贮存。

（6）符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求

表 1.4.4-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

无组织排放控制要求		本项目建设情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目所有 VOCs 物料均采用密闭包装方式储存。	与文件要求相符。
	5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs 物料存放于密闭的仓库内，储存过程保持密闭状态。	与文件要求相符。
	5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	仓库满足密闭空间要求，门窗等部位随时保持关闭状态。	与文件要求相符。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态物料采用管道泵入的方式直接输送，仓库桶装物料采用密闭软管输送。	与文件要求相符。
	6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	粉状 VOCs 物料采用密闭软管等方式输送，输送过程为全密闭状态。	与文件要求相符。
	6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	装载符合 6.2 条要求。	与文件要求相符。
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.1.1 物料投加和卸放 a）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b）粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c）VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目液态 VOCs 物料采用直接泵入、包装桶软管连接等方式投加，粉状 VOCs 物料采用密闭管道、软管等方式投加，投料、装卸过程的废气均进入两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理。	与文件要求相符。
	7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目罐装为密闭设备自动化，产生的废气收入两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理。	与文件要求相符。
	7.2.1VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a）调配（混合、搅拌等）； • • • g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	清洗环节设备内部保持密闭，产生的有机废气收集至两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理。	与文件要求相符。

	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	运营期将按照《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范 总则》（HJ944-2018）等要求记录台账信息，手动台账及电子台账保存时间不低于 3 年。	与文件要求相符。
	7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目安评、职业卫生评价同步进行中，设备、工位、车间设计满足安全生产、职业卫生相关规定要求。	与文件要求相符。
	7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	设备停工、检修、清洗时，在退料阶段将残存物料退净，清洗废气接入两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理。	与文件要求相符。
	7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的包装容器加盖密闭。	与文件要求相符。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	根据项目生产及废气处理设施特性，两级冷凝+两级活性炭吸附装置先于生产线启动，检修时废气接入应急二级活性炭吸附装置处理，后于生产装置停工，其他废气处理装置亦提前开启，延后关闭。	与文件要求相符。
	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目对 VOCs 废气分工段进行分类收集。	与文件要求相符。
	10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检验，泄漏检验值不应超过 500umol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检验频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	各废气收集管道密闭，负压运行。	与文件要求相符。
	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目有组织排放的非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1。	与文件要求相符。
	10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目产线废气（投料、罐装、清洗）初始产生速率大于≥2kg/h，采用两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理，处理效率 92%。	与文件要求相符。
	10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或	排气筒高度均为 20m，满足高	与文件要

	有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	度要求。	求相符。

（7）与《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治[2021]4 号）相符性分析

文件要求：（十三）取消化工定位园区要进一步压减化工生产企业数量，不得新增化工生产企业、新建扩建化工生产项目(第四条、第八条所涉化工重点监测项目和复配类企业项目除外)。可优先承接医药原料药、电子化学品等涉及化工工艺的非化工类别企业和项目，建设特色产品集聚区。(二十)对于生产环节涉及化工工艺的化学药品原料药(271)、电子专用材料（3985）、食品及饲料添加剂（1495）、合成纤维（282）、生物基材料（283）、日用化学品（268）等《国民经济行业分类》（GB/T4757）非化工类别企业，可在县级及以上，人民政府依法批准的工业园区、工业集中区集聚建设发展。涉及“两重点一重大”企业，鼓励在化工园区化工集中区内建设。医药原料药生产企业可以集聚发展或与医药制剂项目配套一体化建设。(二十一)对于化学药品原料药、电子专用材料等涉化工艺生产企业集聚较多的工业园区，各地要进一步建立健全安全生产、环境保护、应急救援等规范化管理制度，强化基础设施配套建设和日常监管，提高综合管理水平。

本项目情况：项目属于电子专用材料制造业，对照《国民经济行业分类》(GB/T4757)为 C3985 电子专用材料，不涉及化学反应过程，不属于化工企业，所在南渡新材料工业集中区（旧县片区）园区无化工定位，南渡新材料工业集中区（旧县片区）是由溧阳市人民政府同意设立的工业集中区；“两重点一重大”指“重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和重大危险源”，①根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号），项目不涉及其中 18 种重点监管的危险化工工艺，不属于重点监管的危险化工工艺；②根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号)、《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三[2013]12 号），共列 74 种重点监管危险化学品，本项目涉及其中的乙酸乙酯使用；③对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及其中的乙酸乙酯，但存在量未超过临界量，不属于重大危险源。综上，项目建设不违背《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治[2021]4 号）要求。

（8）与《关于印发江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）的通知》（苏污防攻指办[2023]71 号）

表 1.4.4-7 与苏污防攻指办[2023]71 号相符性分析

文件要求	本项目建设情况及相符性
第二条江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业(或含相关工序)的工业企业，以下简称“工业企业"。	本项目从事锂离子电解液制造，属于电子专用材料制造业，未列入文件中的重点工业企业，但项目涉及大量溶剂使用，厂区面积较大，参照执行文件要求。
第三条工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。	项目将在运行前开展风险评估，指定雨水管理制度，绘制管网分布图。
第四条工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。 第五条工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。 第六条工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。	项目按雨污分流、清污分流要求设置雨污水管网，雨水收集管网覆盖全厂，生产废水独立收集。 初期雨水采用明沟收集输送，设计符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。 雨水收集管道及附属设施内敷设不存在环境风险的管线。
第七条工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。 第八条初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。 第九条初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	根据常州市暴雨强度计算全厂初期 15min 雨水，初期雨水池容积满足设计需求。
第十条雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态;同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。 第十一条初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，	项目初期雨水池事故状态下兼用事故应急池作用，池内具备收集功能，初期雨水池及事故应急池均保持常空状态；事故应急池配备液位计及手动备用阀。 初期雨水池设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭。

直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	
第十二条初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。 第十三条无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	初期雨水泵入厂区污水处理站处理，初期雨水池保持常空状态。
第十四条初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。 第十五条后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。 第十六条工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。 第十七条工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。 第十八条工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	厂内将配备完善的雨水收集管网，后期雨水经雨水管网排放；项目建成后，全厂设一个雨水排口（DW002），雨水排放口按要求设置取样监测观察井。 雨水排放口醒目位置处设置标志牌。

（9）关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]2 号）

表 1.4.4-8 与苏污防攻坚指办[2023]2 号相符性分析

文件要求	本项目建设情况及相符性
有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	项目包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水进入厂内污水处理站处理，出水回用至 2#冷却塔补水，其他不含氮磷氟工业废水与生活污水接入南渡新材料工业集中区污水处理厂（工业污水处理厂），项目无含氟废水排放。
严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	项目不设入河入海排污口，符合所属园区产业定位。
完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”鼓励企业采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	按照“雨污分流、清污分流”要求雨污水管网，生产废水与生活污水分类收集处理，废水排入工业污水厂集中处理。

（10）符合《省大气办关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作

方案）的通知》（苏大气办[2021]2 号）、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办〔2021〕32 号）相关要求

表 1.4.4-9 与文件要求相符性分析

判断依据	本项目内容
以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	项目使用溶剂型清洗剂，正在按要求开展不可替代论证，与文件要求相符。
强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	本项目不在 3130 家企业名单内，不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业。

（11）与对《锂离子电池行业规范条件》和《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法》的修订（工信部 2021 年第 37 号公告）相符性分析

表 1.4.4-10 与工信部 2021 年第 37 号公告相符性分析

文件要求	本项目建设情况及相符性
锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求，符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	项目建设符合《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》、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）》、《常州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（常环[2020]95 号）要求，与文件要求相符。
在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭，或严格控制规模、逐步迁出。	项目位于溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧，不在永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域内，与文件要求相符。
引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。	项目扩大产能的同时，调整原料种类及比例，具有更高产品质量，与文件要求相符。
企业应具备以下条件：在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格；具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；研发经费不低于当年企业主营业务收	项目国内依法注册成立，具有独立法人资格，有独立生产、销售服务能力等，与文件要求相符。

入的 3%，鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质；主要产品具有技术发明专利；申报时上一年实际产量不低于同年实际产能的 50%。	
企业应建立质量管理体系，质量管理体系至少包括质量方面的控制流程、防止和发现内部短路故障的控制程序、试验数据和质量记录等内容，鼓励通过第三方认证，设立质量检查部门，配备专职检验人员。	建设单位内部设有质量管理体系，与文件要求相符。
产品性能-电解液-水含量≤20ppm，氟化氢含量≤50ppm，金属杂质钠含量≤2ppm，其他金属杂质单项含量≤1ppm。	项目产品执行《六氟磷酸锂电解液》（HG/T4067-2015）表 1、《锂离子电池用电解液》（SJ/T11723-2018）要求，亦满足文件中的产品性能要求，与文件要求相符。
企业应依法开展建设项目环境影响评价，严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展竣工环境保护设施验收。	正在开展环境影响评价，建设过程将执行“三同时”制度，按要求开展验收工作，与文件要求相符。
锂离子电池生产企业应依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，废有机溶剂、废电池等固体废物应依法分类贮存、收集、运输、综合利用或无害化处理。	建成后，按要求完成排污登记，废溶剂交由有资质单位处置。
企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《环境信息依法披露制度改革方案》有关要求，依法披露环境信息。	项目建设后，应修编现有应急预案；按照要求依法披露环境信息，与文件要求相符。
企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中III级及以上水平。	建设单位已建立环境管理体系，运营期将持续完善环境管理体系，后续根据需求开展清洁生产审核工作，与文件要求相符。
本规范条件适用于锂离子电池、正极材料、负极材料、隔膜、电解液生产企业。本规范条件中的锂离子电池如无特指，通常包括单体电池（电芯）、电池组(含电池模组和系统)。	本项目属于电解液制造，应对照文件要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目的自身特点，本次评价重点关注的环境问题主要有：

（1）项目运行过程中废水、废气、固废、噪声等均有产生，但主要以废气、废水为主，另外项目还存在一定的环境风险和大量危险废物。

（2）本项目废气污染物排放对区域大气环境影响是否在可接受范围内；同时关注本项目废气排放对周边敏感目标等影响是否可接受。

（3）本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。

（4）项目纳污河流北河水环境质量符合III类水质标准要求。关注项目水污染控制和水环境影响减缓措施是否有效、依托污水厂污水处理设施的是否可行、废水回用可行性分析、有无区域替代源削减方案等。

（5）本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）等要求。

（6）项目环境风险是否可防控：项目涉及苏环办[2020]101 号、苏环办[2022]111 号要求开展安全风险辨识管控的“两级冷凝+两级活性炭吸附”、废水处理装置，本项目在建设单位开展安全风险辨识管控，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，做好各项风险防范措施及应急措施的前提下，环境风险可防控。关注本项目环境管理水平及环境监控计划。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目建设符合国家和地方相关环保政策，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，项目的环境风险可防控；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；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划；目前，项目设置的卫生防护距离范围内无居民等敏感目标。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，本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》（2015.01.01 施行）；

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

（3）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订，2022 年 6 月 5 日起施行）；

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

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

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 08 月 31 日通过，2019 年 01 月 01 日起施行；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 03 月）；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订，2021 年 7 月 1 日起施行；

（11）《清洁生产审核办法》（2016 年 05 月 16 日修订，2016 年 07 月 01 日起施行）；

（12）《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年 07 月 16 日修订）；

（14）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评[2022]26 号）；

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

（16）《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）；

（17）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）；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（19）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 月 02 月 01 日施行）；

（20）《产业发展与转移指导目录》（2018 年）；

（21）《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）；

（22）《危险化学品目录（2022 调整版）》（公告 2022 年第 8 号）；

（23）《国家危险废物名录（2021 版）》（环境保护部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日发布）；

（24）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（25）《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号，环境保护部，2014 年 12 月 30 日）；

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

（27）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）；

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

（29）中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》；

（30）《易制毒化学品管理条例》（2018 版修正版）；

（31）《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2021]58 号）；

（32）《各类监控化学品名录》（工信部令第 52 号）；

（33）《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号 2003 年版）；

（34）《易制爆危险化学品名录》（2017 版）；

（35）《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）；

（36）《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）；

（37）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；

（38）对《锂离子电池行业规范条件》和《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法》的修订（工信部 2021 年第 37 号公告）；

（39）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）

（40）《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）；

（41）《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函[2021]419 号）。

2.1.2 地方法规与政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2015 年 2 月 1 日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过，根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《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》修正）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

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

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

（5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（6）《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）；

（7）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）；

（8）《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）；

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

（10）省生态环境厅 省水利厅 关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划 （2021—2030 年）》的通知（苏环办〔2022〕82 号）；

（11）《市政府关于印发《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》的通知》（常政发〔2017〕160 号）；

（12）《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》；

（13）《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）；

（14）江苏省太湖流域入河（湖）排污口规范化整治指南（试行）的函（苏太办〔2022〕5 号）；

（15）《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）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《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）；

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

（20）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101 号）；

（21）《江苏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级工作的具体实施方案的通知》（苏环办[2022]111 号）；

（22）《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）；

（23）市政府关于印发《2023 年常州市生态文明建设工作方案》的通知（常政发〔2023〕23 号）；

（24）市政府办公室关于印发《2023 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〔2023〕25 号）；

（25）《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）》；

（26）《常州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（常环[2020]95 号）；

（27）《常州市水生态环境保护条例》（2022 年制定）；

（28）《工业企业危险化学品安全管理指南》（DB32/T4293-2022）；

（29）《危险化学品中间储存设施安全管理规范》（DB3022-T1023-2021）；

（30）《化工园区（集中区）应急救援物资配备要求》（DB32/T2915-2016）；

（31）《工业企业危险化学品安全管理指南》（DB32/T4293-20322）；

（32）《危险化学品企业动火作业安全管理规范》（DB/T3403-2018）；

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

2.1.3 环境影响评价技术文件

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1－2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJT2.3－2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（10）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（11）《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号）；

（12）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（13）《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；

（14）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

（15）《排污单位许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）；

（16）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

（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。

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			
		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
施工期	施工废水		-1S					-1S	-1S	
	施工废气	-1S					-1S			
	施工噪声					-1S				
	施工固废				-1S		-1S			
	施工风险		-1S	-1S	-1S					
运行期	废水排放		-1L				-1L	-1L		
	废气排放	-1L					-1L			-1L
	噪声排放					-1L				
	固体废物				-1L		-1L			
	事故风险	-1S	-1S	-1S	-1S					

注：“+”、“-”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；空白表示无不利影响。

（2）评价因子筛选

根据建设项目特点、环境影响的主要特征，结合区别于环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定本项目的评价因子，详见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-2 环境影响评价因子

评价内容	环境质量现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NOx、非甲烷总烃	颗粒物、SO_2、NOx、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃	颗粒物、SO_2、NOx、VOCs
地表水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	COD、氨氮、TP、TN
地下水	基本水质因子：pH、耗氧量、硫酸盐、氨氮、溶解性总固体、铁、铜、锌、氯化物、氟化物、六价铬、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{2-}、Cl^-、SO_4^{2-}；	耗氧量	/
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；	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等有机溶剂	/
噪声	等效连续 A 声级 Leq（A）	等效连续 A 声级 Leq（A）	/
固废	—	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	—

环境风险	—	乙酸乙酯等有机溶剂	—

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 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）》（常政发〔2017〕160 号），项目区域规划为二类环境空气质量功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的表 1 二级标准；NOx 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准；乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯参照《环境影响评价技术导则 制药建设项目》附录 C 公式推算；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中制定非甲烷总烃排放标准时所采用的质量标准限值，详见表 2.2.2.1-1。

表 2.2.2.1-1 环境空气质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	24 小时平均	年均
项目所在区域	《环境空气质量标准》GB3095-2012	表 1 二级	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（日最大 8 小时平均）	
			CO	mg/m³	10	4	/
		表 2 二级	NOx	μg/m³	250	100	50
	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》附录 C 公式推算*		乙酸乙酯	μg/m³	601.34	/	/
			甲基丙烯酸甲酯	μg/m³	842.3	/	/
	《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	mg/m³	2.0	/	/

注：通过 LD_{50} 估算化学物质 $AMEG_{AH}$ 值，基本以大鼠急性经口毒 LD_{50} 为依据。单位为μg/m³，模式如下：$AMEG_{AH}=0.107xLD_{50}$

（2）水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），项目纳污河流北河及所在区域溧阳市主要河流水质应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体限值见表 2.2.2.1-2。

表 2.2.2.1-2 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
北河及溧阳市主要河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 III类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	20
			氨氮		1.0
			TN		1.0
			TP		0.2

（3）声环境质量标准

根据《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）环境影响报告书》，项目所在区域应为 3 类声环境功能区，声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值，详见表 2.2.2.1-3。

表 2.2.2.1-3 区域噪声标准限值表（单位：dB（A））

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值	
			昼间	夜间
项目区域	《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

项目所在地暂无相关功能区划，地下水环境质量现状参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，标准限值详见下表。

表 2.2.2.1-4 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)	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	5.5-6.5,8.5-9	＜5.5,＞9
2	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
3	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	＞1.50
4	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
5	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	＞4.80
6	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
7	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
9	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	＞2.0
10	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	＞1.50
11	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000

12	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
13	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
14	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
15	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	＞0.002
16	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
17	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	＞0.1
18	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
19	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1

（5）土壤环境质量标准

根据《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》中的土地利用规划图（见附图 4），项目周边的土地利用类型全部为工业用地。

厂区范围及周边工业用地土壤执行《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准；周边居住用地及村庄土壤执行《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 第一类用地筛选值标准。

相关限值详见下表 2.2.2.1-5。

表 2.2.2.1-5　土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	检测项目		第一类用地执行标准		第二类用地执行标准	
			筛选值	管制值	筛选值	管制值
1	重金属和无机物	铜	2000	8000	18000	36000
2		镍	150	600	900	2000
3		镉	20	47	65	172
4		砷	20	120	60	140
5		铅	400	800	800	2500
6		汞	8	33	38	82
7		六价铬	3.0	30	5.7	78
8	挥发性有机物	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9		氯仿	0.3	5	0.9	10
10		氯甲烷	12	21	37	120
11		1,1-二氯乙烷	3	20	9	100
12		1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13		1,1-二氯乙烯	12	40	66	200
14		顺-1,2-二氯乙烯	66	200	596	2000
15		反-1,2-二氯乙烯	10	31	54	163

16		二氯甲烷	94	300	616	2000
17		1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18		1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19		1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20		四氯乙烯	11	34	53	183
21		1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22		1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23		三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24		1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25		氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26		苯	1	10	4	40
27		氯苯	68	200	270	1000
28		1,2-二氯苯	560	560	560	560
29		1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30		乙苯	7.2	72	28	280
31		苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32		甲苯	1200	1200	1200	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
34		邻二甲苯	222	640	640	640
35	半挥发性有机物	硝基苯	34	190	76	760
36		苯胺	96	211	260	663
37		2-氯酚	250	500	2256	4500
38		苯并[a]蒽	5.5	55	15	151
39		苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
40		苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151
41		苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
42		䓛	490	4900	1293	12900
43		二苯并[a,h]蒽	0.55	5.5	1.5	15
44		茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55	15	151
45		萘	25	255	70	700

注：①具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见该标准附录 A。

2.2.2.2 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

本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 TSP、PM_{10} 排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值，颗

粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。具体标准见表 2.2.2.2-1。

表 2.2.2-2-1 施工期废气排放标准

污染物	无组织排放浓度值（mg/m³）	标准
TSP	0.5	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1
PM_{10}	0.08	
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
氮氧化物	0.12	
二氧化硫	0.40	
非甲烷总烃	4.0	
一氧化碳	10	

（2）废水污染物排放标准

本项目施工期不设施工营地，施工期的废水主要为施工废水，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/T18920-2002）表 1 建筑施工水质标准后，回用于施工场地洒水降尘。具体标准限值见下表 2.2.2.2-2。

表 2.2.2.2-2 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/T18920-2002）表 1 建筑施工水质标准
2	色（度）≤	30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）≤	20	
5	五日生化需氧量（mg/L）≤	15	
6	氨氮（mg/L）≤	20	

（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。

表 2.2.2.2-3 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、运营期污染物排放标准

（1）废气排放标准

有组织废气

DA002 排气筒：实验分析室废气经喷淋+活性炭吸附装置处理后 15 米高 DA002 排气筒排放。非甲烷总烃排放参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值。

DA003 排气筒：危废贮存库废气经两级活性炭吸附装置处理后由 15 米高 DA003 排气筒排放。非甲烷总烃排放参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值。

DA004 排气筒：3#车间的投料、罐装废气、清洗废气收集至两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理，污染因子为非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度，其中非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值。

表 2.2.2.2-4 有组织废气排放标准

排气筒	执行标准及表号	污染物	浓度限值 mg/m³	速率限值	
				排气筒 m	速率 kg/h
DA004	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 1	乙酸酯类（乙酸乙酯）	50	21	2.54[a]
		丙烯酸酯类（甲基丙烯酸甲酯）	20	21	0.256[a]
		非甲烷总烃	80	21	16.4[a]
		臭气浓度	1500（无量纲）	21	/
DA002	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 1	非甲烷总烃	80	15	3.6[b]
DA003	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 1	非甲烷总烃	80	15	3.6[b]

注：a 排气筒高度位于标准中表 1 所列两个排气筒高度之间，最高允许排放速率标准值根据内插法计算结果执行。

b DA002、DA003 排气筒未高出周边 200m 范围建筑 5m 以上，排放速率严格 50%执行。

无组织废气

厂界无组织非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 2 厂界监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂界无组织排放限值。

表 2.2.2.2-5 无组织废气排放标准（厂界）

区域	执行标准	污染物	监控点浓度限值（mg/m³）
厂界无组织	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 2	非甲烷总烃	4.0
		乙酸酯类（乙酸乙酯）	4.0
		丙烯酸酯类（甲基丙烯酸甲酯）	1.0
		臭气浓度	20（无量纲）
在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2	非甲烷总烃	6.0（1h 平均浓度值）
			20（任意一次浓度值）

（2）废水排放标准

项目生活污水接管进入南渡新材料工业园区污水处理厂（工业污水处理厂）集中处理，本项目从事电解液制造，属于电子化工材料，水污染物应参照执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），标准规定“企业废水间接排放进入集中式工业废水处理厂的，其间接排放限值应满足现行国家或行业排放标准的间接排放要求。现行标准未予规定的污染物控制项目，企业可与集中式工业污水处理厂协商确定间接排放限值，并报当地生态环境主管部门备案”。故本项目污水接管口执行企业与南渡新材料工业园区污水处理厂协商接管标准。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 2.2.2.2-6 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 DW001	南渡新材料工业园区污水处理厂协商接管标准	表 1 直接排放限值	COD	mg/L	300
			SS		240
			氨氮		15
			总氮		20
			TP		5
			氟化物		16
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物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2	COD	mg/L	50[50]
			氨氮		5[4(6)]
			TN		15[12（15）]
			TP		0.5[0.5]

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	SS	mg/L	10[10]

注：上表中括号外数值为水温大于>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。南渡新材料污水厂位于太湖流域，排污口位于一般区域，属于现有污水厂，从 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准限值。[ ]内为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准限值。

污水处理系统处理后回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 间接开式循环冷却水补充水及企业根据用水需求制定标准。

表 2.2.2.2-7 回用水水质标准限值表

项目	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
回用水	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）	表1间接开式循环冷却水补充水	pH	无量纲	6.0~9.0
			COD	mg/L	50
			BOD_5		10
			SS		50*
			氨氮		5
			TN		15
			TP		0.5
			铁		0.3
			锰		0.1
			氯化物		250
			二氧化硅		30
			总硬度（以 $CaCO_3$ 计）		450
			总碱度（以 $CaCO_3$ 计）		350
			硫酸盐		250
			溶解性总固体		1000
			石油类		1
			阴离子表面活性剂		0.5
			总余氯		0.1~0.2
			粪大肠杆菌	（MPN/L）	1000
			浊度	NTU	5
			色度	度	20
		表 2	氟化物	mg/L	2

注：SS 根据用水需求制定。

（3）噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准，具体限值见表 2.2.2.2-8。

表 2.2.2.2-8 噪声排放标准限值 （单位：dB（A））

厂界名	执行标准	标准级别	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	65	55

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照各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）环境空气影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）（以下简称“大气导则”）中评价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。

①评价等级判别

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 P_i（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 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义见以下公式：

$$P_i=C_i/C_{oi}$$

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 i 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%

②评价因子和评价标准

表 2.3.1-2 评价因子和评价标准

评价因子	功能区	平均时段	标准值(μg/m³)	标准来源
NMHC	二类区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸乙酯	二类区	一小时	601.34	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》附录 C 公式推算
甲基丙烯酸甲酯	二类区	一小时	842.3	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》附录 C 公式推算

③污染源参数

表 2.3.1-3 新增点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)				
DA002	119.295369	31.489045	9.00	15.00	0.30	25.00	15.01	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.056
DA003	119.293662	31.487717	11.00	15.00	0.35	25.00	14.18	8760	正常工况	非甲烷总烃	0.013
DA004	119.294756	31.488133	10.00	21.00	0.60	25.00	16.09	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.372
										乙酸乙酯	0.188
										甲基丙烯酸甲酯	0.005

表 2.3.1-4 新增面源参数一览表

污染源名称	面源起点坐标（°）		海拔高度 m	矩形面源			排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度 m	宽度 m	有效高度 m				
3#车间	119.294598	31.488092	11.00	54.00	98.50	14.00	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.372
									乙酸乙酯	0.124
									甲基丙烯酸甲酯	0.0003
危废贮存库	119.293517	31.487644	11.00	15.00	10.00	8.00	8760	正常工况	非甲烷总烃	0.005
实验分析室	119.295504	31.48978	8.00	20.00	20.00	4.20	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.007

④估算模型参数

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 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村（周边 3km 半径范围内城市建成区或者规划区大于一半）
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		41.5 °C
最低环境温度		-8.5°C
土地利用类型		农田
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	/

④估算结果

估算结果如下：

表 2.3.1-6 项目大气污染物最大地面浓度占标率

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（μg/m³）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
DA004	NMHC	2000.0	18.599	0.930	/	三级
	乙酸乙酯	601.34	9.400	1.563	/	二级
	甲基丙烯酸甲酯	842.3	0.250	0.030	/	三级
DA002	NMHC	2000.0	5.158	0.258	/	三级
DA003	NMHC	2000.0	1.197	0.060	/	三级
3#车间	NMHC	2000.0	164.930	8.247	/	二级
	乙酸乙酯	601.34	54.977	9.142	/	二级
	甲基丙烯酸甲酯	842.3	0.222	0.026	/	三级
实验分析室	NMHC	2000.0	25.179	1.259	/	二级
危废贮存库	NMHC	2000.0	11.512	0.576	/	三级

根据估算，本项目 P_{max} 最大值出现为 3#车间排放的乙酸乙酯，P_{max} 值为 9.142%，C_{max} 为 54.977μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，大

气环境影响评价工作等级为二级。大气导则要求：“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”本项目所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于石油、化工等行业，无需将评价等级提高一级，综上本项目确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）地表水环境影响等级

《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018），项目废水接管南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理，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 2.3.1-7 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/（m^3/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）声评价等级

本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2021）（以下简称“声评价导则”）进行声环境评价等级判定。

对照声评价导则要求，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类，或者建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 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。

项目区域规划为**3 类声环境功能区，200 米范围内无声环境敏感目标**，综合判定本项目声评价等级为三级。

（4）地下水评价等级

本次评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）（以下简称“地下水评价导则”）进行地下水评价等级判定。

对照地下水导则附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目为**“K 机械、电子 82、电子专用材料”Ⅳ类项目，可不开展建设项目地下水环境影响评价**；但**考虑本项目属于电子化工材料，溶剂用量较大**，故本次评价将本项目作为**Ⅲ类**项目考虑。

对照地下水导则地下水环境敏感程度分级表，项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

根据地下水导则分级依据，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级，评价重点为提出切实可行的地下水污染防治措施及地下水环境影响跟踪监测计划。

表 2.3.1-8 地下水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

（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。

①项目类别：项目从事电子专用材料-锂电池电解液制造，对照土壤导则附录 A，参照“石油、化工-半导体材料、日用化学品制造”作Ⅱ类项目考虑；

②占地规模：将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地。全厂占地 6.58hm^2 为中型占地规模；

③土壤环境敏感性：根据土壤导则，周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.3.1-9 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《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》中的土地利用规划图（见附图 4），项目地及周边均规划为工业用地；根据卫星影像及现场踏

勘，项目地 200m 范围内无耕地、居民区、学校等土壤环境敏感目标，但厂界 1km 范围内有居民区、学校，判定项目土壤环境敏感性为敏感。

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 2.3.1-10 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）环境风险评价等级

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。

根据风险导则附录 B 以及《企业突发环境时间风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，扩建项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值计算结果见表 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t			临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
			原有项目储存量	本项目储存量	最大在线量		
1	乙酸乙酯	141.78-6	0	100.8	15.27	10	11.607

2	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	40	10	0.04	10	5.004
3	己二腈	75-05-8	0.1	0.4	0.001	10	0.0501
4	COD 浓度≥10000 有机废液（废溶剂、废清洗液、废洗桶液、冷凝废液等）	/	22[a]			10	2.2
5	碳酸二甲酯	616-38-6	360	100.8	27.2	100	4.88
6	碳酸二乙酯	105-58-8	360	21	0.76	100	3.8176
7	碳酸乙烯酯	94-49-1	460	21	0.04	100	4.8104
8	碳酸甲乙酯	623-53-0	360	71.4	10.5	100	4.419
9	碳酸丙烯酯	108-32-7	200	0	0.18	100	2.0018
10	碳酸亚乙烯酯	872-36-6	60	20	0.26	100	0.8026
11	氟代碳酸乙烯酯	114435-02-8	70	10	0.1	100	0.801
12	丙酸丙酯	106-36-5	80	10	0.14	100	0.9014
13	丁磺酸内酯	1633-83-6	60	20	0.1	100	0.801
14	油类物质	/	0.2	0.2	0.1	2500	0.0002
项目 Q 值							42.0961

注：a 按照危废暂存周期内的最大暂存量计算。

根据计算，本项目 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 2.3.1-12。

表 2.3.1-12　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

全厂设一个罐区（三个罐组），对照上表 M=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），10≤Q＜100，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 2.3.1-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（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

按风险导则要求，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

按风险导则附录 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 2.3.1-14。

表 2.3.1-14 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 2.3.1-15。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 2.3.1-16 和表 2.3.1-17。

表 2.3.1-15 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 2.3.1-16 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	扩建项目周边水体及污水厂尾水排口水域环境功能为III类；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 2.3.1-17 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。	扩建项目事故情况下可能泄漏危险物质为乙酸乙酯等溶剂，泄漏排放点下游顺水流向）10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。	S3
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 2.3.1-12 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 2.3.1-48。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表 2.3.1-19 和表 2.3.1-20。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 2.3.1-18 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 2.3.1-19 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 2.3.1-20 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 2.3.1-18~表 2.3.1-20 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 E2、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 2.3.1-21。

表 2.3.1-21 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 2.3.1-20 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 2.3.1-22 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

预测分析，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（旧县片区）范围内，符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，本次生态影响评级为简单分析。

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，确定本次评价环境影响评价各环境要素的评价范围，详见下表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 本项目评价工作等级及评价范围汇总

环境因素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长为 5km 范围的矩形区域
地表水环境	三级 B	北河上污水厂排放口上游 500m，下游 3000m 范围
声环境	三级	项目边界以外 200m 范围
地下水环境	三级	以项目所在地为中心，周围 6km^2 以内的区域
土壤环境	二级	占地范围及边界以外 0.2km 范围
环境风险	大气风险二级评价	距建设项目边界 5km 范围
	地表水风险三级评价	周边水体
	地下水风险简单分析	以项目所在地为中心，周围 6km^2 以内的区域
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。

园区土地利用规划图见附图 4。

项目位于江苏省常州市溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧，属于电子专用材料制造。项目土地利用类型为工业用地，已取得土地证，详见附件 4。

（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。

本项目从事电子专用材料-锂电池电解液制造，不属于化工项目，不违背《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》相关要求。

（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。

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处理厂集中处理；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）。

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。

现状：集中区工业企业现状污水均接管进南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理。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。

南渡新材料工业集中区污水处理厂

南渡新材料工业集中区污水处理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处理工艺详见图 4.3-1。

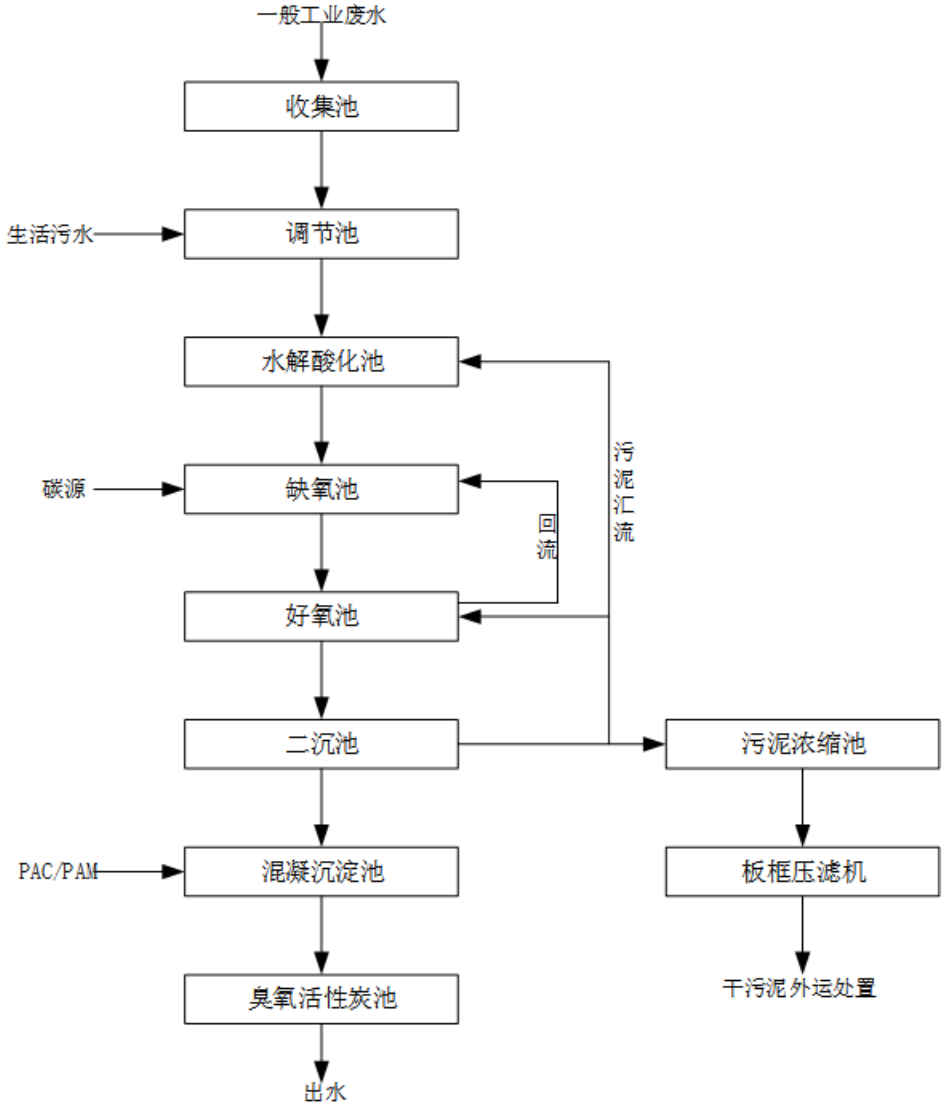


图 4.3-1 污水处理厂一般工业废水

项目在南渡新材料工业集中区污水处理厂收水范围内，废水可接管至南渡新材料工业集中区。

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。

现状：集中区现状主要利用集中区外南侧的 220KV 旧县变电站。

④燃气

规划：在工业区南部设高中压调压站，将高压 B 级天然气降压为中压 B 级天然气，向规划区天然气管网输入天然气。

规划区内沿主要道路布置环状中压 B 级天然气管网，管网规格为 DN30-DN100 之间。

现状：随着 G104 的改造工程，道路西侧已敷设管径 D200 高压 B 级天然气管道。由南渡镇南川气东输分输站向南渡镇区调压站输送高压天然气，同时，继续向上兴镇等输送高压天然气。

⑤供热

规划：规划区企业用热由江苏弘博热电有限公司供给，规划在现有 2.6MPa/26t/h/1.3MPa/166t/h 供汽能力的基础上，扩建燃煤供热机组，新建 2×440t/h 锅炉+2×B70MW 背压式发电机组，增加供热能力 600t/h，原有两炉两机作为备用。供热干管由热电厂向东、向西和向北三个方向敷设，其中，向东干管跨越 104 国道，为规划区东部企业供热（主要提供热蒸汽）。

规划区供热干管管径为 DN150-DN600。

工厂区段的热力网管道，宜采用地上敷设。蒸汽热力网压力小于等于 1.6MPa，温度小于或等于 350℃，考虑到地块的分期开发，采用双管或多管敷设，随热负荷的发展分期建设。管网地下敷设最小埋深不小于 0.6m，坡度不小于 2‰。

现状：集中区范围内生产企业已全部淘汰燃煤锅炉，目前，由于区内供热管网尚未完全建设完成，溧阳市中大电力交通装备有限公司、江苏金隆新材料有限公司等企业自建锅炉均属企业生产自备锅炉。

江苏弘博热电有限公司位于集中区规划范围东南角，该公司一期工程（3×130t/h 循环流化床锅炉（二用一备）+2×CB15MW 抽汽背压机）于 2011 年 3 月 24 日取得了江苏省环保厅的批复。2015 年 12 月开始投入建设，首期建设内容为 2×130t/h 循环流化床锅炉+2×CB15MW 抽汽背压机。2017 年 12 月正式投入试运行，已建成低压强埠线、中压强埠线、低压集中区线 3 条供热管道，建成后供汽能力为低压蒸汽 200T/H、中压蒸汽 40T/H，实际供气量仅为供气能力的 1/6。

项目周边供水、排水、供电、燃气、供热管网均已铺设，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 12）。

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。

项目从事电子专用材料-锂离子电池电解液制造，符合集中区产业定位，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目，未采用国家明令淘汰的落后工艺、技术和设备；项目位于溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧属于太湖三级保护区内，含氮磷生产废水（包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水）处理后回用至 2#冷却塔补水，形成闭环不外排，无含氮磷工业废水排放，

生活污水接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求。项目属于扩建项目，现有项目验收中或建设中，建设过程污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目污染物经采取可行污染防治技术处理后满足相应排放标准后达标排放。综上，符合环境准入负面清单要求。

③企业类别准入条件清单

表 2.4.1-1 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。	项目为电子专用材料-锂电池电解液制造，生产过程不涉及化学反应，不属于化工项目； 不涉及涂料、油墨、胶黏剂等使用；不属于电镀、铸造、危险化学品仓储项目，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、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。	项目从事电子专用材料-锂电池电解液制造，不违背园区定位，不属于两高项目，不属于《长江经济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。）	项目属于电子专用材料-锂电池电解液制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目，新增生活污水排入南渡新材料工业集中区污水厂，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。	根据集中区用地规划及项目土地证，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。	项目位于集中区中部，距离本项目最近敏感点约 682m，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。	项目涉及多种危险化学品使用，不新增罐区，原有罐区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	集中区已建立环境风险防控

	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。	体系，企业后期将修编应急预案，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、蒸汽，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：$SO_2$7.4928t/a、NOx28.1186t/a、颗粒物 45.5127t/a、VOCs96.8058t/a。	项目新增污染物排放总量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 2.4.1-2 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。	本项目从事电子专用材料-锂电池电解液制造，符合“三线一单”相关要求，项目距离最近居民区满足 50m 空间防护距离要求；根据规划环评中土地利用规划图（附图 4），本项目用地属于 2 类工业用地，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。	项目从事电子专用材料-锂电池电解液制造，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。项目废气采用两级冷凝+两级活性炭吸附、二级活性炭吸附装置处理，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，项目不新增工业废水排放，新增生活污水达标后接管市政管网，排入南渡新材料工业园区污水处理厂；供热、供气管网满足项目使用；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	项目采取分区防渗措施，仓库二、仓库一、3#车间、危废贮

	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、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。	存库、污水处理区等作为重点防渗区；后续将按要求安装废气在线监测设施，并于溧阳市生态环境局联网；运营期按照危废管理制度，规划化做好危废收集、贮存。符合要求。
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，建设完成后进行定期演练，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《江苏省国家生态红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》

项目位于溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧，周边生态红线管控区、生态空间保护区域分布情况详见附图 7。

（1）《江苏省国家级生态保护红线规划》

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域，总面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%。全省海域共划定 8 大类 73 块生态保护红线区域，总面积 9676.07 平方公里（其中：禁止类红线区面积 680.72 平方公里，限制类红线区面积 8995.35 平方公里），占全省海域国土面积的 27.83%。共划定大陆自然岸线 335.63 公里，占全省岸线的 37.58%。共划定海岛自然岸线 49.69 公里，占全省海岛岸线的 35.28%。其中溧阳市有 9 个国家级生态保护红线范围，具体为：

①江苏溧阳长荡湖国家湿地公园（试点）、②溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区、③溧阳瓦屋山省级森林公园、④西郊省级森林公园、⑤溧阳市上黄水母山省级自然保护区、⑥溧阳天目湖湿地县级自然保护区、⑦溧阳天目湖国家级森林公园、⑧溧阳天目湖国家湿地公园（试点）、⑨长荡湖重要湿地（溧阳市）。

距离本项目最近的国家级生态保护红线为溧阳瓦屋山省级森林公园，详见下表：

表 2.4.2-1 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	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	最近距离
溧阳瓦屋山省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	溧阳瓦屋山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	16.67	9.80km

由上表可知项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态保护红线区域范围内，距离项目最近的生态保护红线区域为溧阳瓦屋山省级森林公园（直线距离约 9.8km）。

（2）《江苏省生态空间管控区域规划》

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省共划定 811 块生态红线区域，生态红线区域总面积 23216.24 平方公里。其中溧阳市有 20 个生态红线区域，具体为：

太湖（阳羡景区）风景名胜区、长荡湖（溧阳市）重要湿地、溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区、溧阳瓦屋山省级森林公园、西郊省级森林公园、天目湖风景名胜区、

溧阳南山水源涵养区、沙河水库水源涵养区、大溪水库洪水调蓄区、大溪水库水源涵养区、溧阳市上黄水母山省级自然保护区、溧阳天目湖湿地县级自然保护区、溧阳天目湖国家级森林公园、溧阳天目湖国家湿地公园（试点）、溧阳市中河洪水调蓄区、溧阳市芜申运河洪水调蓄区、溧阳市城东生态公益林、溧阳市燕山县级森林公园、溧阳市宁杭生态公益林、丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区。

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
			总面积	国家级生态保护红线保护面积	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	9.11	-	9.11	760m

因此，本项目不在江苏省生态空间管控区域内，项目建设与江苏省生态空间管控规划相符。

2.5 环境敏感目标

经现场实地调查，项目环境保护敏感目标详见表 2.5-1~2.5-4 及附图 3。

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	-409	1013	肖家村	约 213	二类环境空气质量功能区	西北	682
	-785	922	后村	约 112		西北	813
	-1158	1202	杨官庄村	约 200		西北	1269
	-152	-833	五笪村	约 56		南	858
	-1717	192	潮渚村	约 363		西	1471
	-1679	813	高村	约 250		西北	1564
	814	1584	夏笪桥	约 333		东北	1365
	-1642	1323	傅家村	约 200		西北	1732
	-573	-803	野毛山组	约 160		西南	991
	1284	-83	旧县集镇	约 3500		东南	1087
	1168	-515	旧县小学	约 300		东南	1154
	1060	-269	旧县中学	约 300		东南	936
	783	-1574	谢家圩	约 315		东南	1723
	701	-2220	那家村	约 330		东南	2350
	-607	2023	李家村	约 159		西南	2109
	-486	1657	钱家	约 80		西南	1719
	-1346	-892	小村	约 50		西南	1558
	-1826	-593	和尚桥村	约 180		西南	1919
	-2081	-439	和后村	约 130		西	2157
	-1681	-912	刘溪渡	约 136		西南	2041
	1514	1539	官圩村	约 375		西南	2160
	2424	674	安家棚	约 55		西北	2269
	-2580	1212	杨溪闸村	约 120		西北	2561
	-2600	465	联盟村	约 284		西	2468
	-970	2304	程家棚	约 270		北	2047
	-1517	2433	新塘桥	约 215		北	2509
	1469	998	路西村	约 120		东	1506
	2462	-94	郑家村	约 321		东南	2232

	1965	963	西湖村	约 170		东	1839
	2089	682	庙圩村	约 30		东	1926
	1393	1358	管庄村	约 250		东北	1678
	884	2224	浮埝村	约 400		东北	1910
	-2406	2738	红旗村	约 170		西北	3364
	-2023	2594	陈家	约 200		西北	3022
	-1779	1956	后梅	约 147		西北	2454
	-1779	1704	前梅	约 204		西北	2302
	-1088	2002	岫云禅寺	约 10 人		西北	1921
	1385	2826	窑上	约 62		东北	2772
	2354	1926	游家棚	约 160		东	2825
	-2121	-1306	东塘桥	约 806		西南	2750
	-2041	-1957	河旁村	约 80		西南	3025
	-2219	-2370	芮家庄	约 70		东南	3178
	2390	-1519	陈汪塘村	约 90		东南	2749
	2288	-1748	席家	约 240		东南	3238
	2611	-2087	中桥村	约 210		东南	3402
	927	-901	居家村	约 260		东南	1394
	1694	-1309	施家桥村	约 210		东南	1973
土壤环境	200m 评价范围内无敏感目标						
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	9800
	/	/	宁杭生态公益林	管控面积为 8.49km² 省级生态空间管控区		北	760

注：本次评价以扩建项目厂区西南角为坐标原点（0,0），具体见附图 2，下同。

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	1633	西北	384	-1587	纳污河流	0	2123	0	0

注：①本次评价以扩建项目厂区西南角为坐标原点（0,0）；②以污水厂排口为原点。

表 2.5-3 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间项目位置（m）			距厂界最近距离	方位	功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	项目周边 200 米范围内无声环境保护目标							

表 2.5-4 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标	相对方位	距离	属性	人口数
	1.	肖家村	西北	682	居住区	约 213
	2.	后村	西北	813	居住区	约 112
	3.	杨官庄村	西北	1269	居住区	约 200
	4.	五笪村	东南	858	居住区	约 56
	5.	潮渚村	正西	1471	居住区	约 363
	6.	高村	正西	1564	居住区	约 250
	7.	夏笪桥	东北	1365	居住区	约 80
	8.	傅家村	西北	1732	居住区	约 200
	9.	野毛山组	正南	991	居住区	约 160
	10.	西河村	正南	1373	居住区	约 500
	11.	旧县集镇	东南	1087	文化教育	约 3500
	12.	旧县小学	东南	1154	文化教育	约 300
	13.	旧县中学	东南	936	文化教育	约 300
	14.	谢家圩	东南	1723	居住区	约 315
	15.	那家村	东南	2350	居住区	约 330
	16.	西圩村	南	2609	居住区	约 561
	17.	李家村	西南	2109	居住区	约 159
	18.	钱家	西南	1719	居住区	约 80
	19.	小村	西南	1558	居住区	约 50
	20.	和尚桥村	西南	1919	居住区	约 180
	21.	和后村	西	2157	居住区	约 130
	22.	刘溪渡	西南	2041	居住区	约 136
	23.	官圩村	西南	2160	居住区	约 375
	24.	安家棚	西北	2269	居住区	约 55
	25.	岫云禅寺	西北	1921	文化	约 10

	26.	练庄村	西北	2572	居住区	约 400
	27.	杨溪闸村	西北	2561	居住区	约 120
	28.	联盟村	西	2468	居住区	约 284
	29.	程家棚	北	2047	居住区	约 270
	30.	新塘桥	北	2509	居住区	约 215
	31.	路西村	东	1506	居住区	约 120
	32.	郑家村	东南	2232	居住区	约 321
	33.	西湖村	东	1839	居住区	约 170
	34.	庙圩村	东	1926	居住区	约 30
	35.	管庄村	东北	1678	居住区	约 250
	36.	浮埝村	东北	1910	居住区	约 400
	37.	箬帽墩	东南	2898	居住区	约 140
	38.	芮家庄村	东南	3178	居住区	约 70
	39.	中桥村	东南	3402	居住区	约 210
	40.	席家村	东南	3238	居住区	约 240
	41.	孙家村	东南	3580	居住区	约 210
	42.	宗家村	东南	3736	居住区	约 181
	43.	福新村	东南	4259	居住区	约 210
	44.	王家村	东南	4439	居住区	约 400
	45.	木竹园	东南	4086	居住区	约 130
	46.	南渡小学	东南	4741	文化教育	约 500
	47.	南渡镇	东南	4536	居住区	约 44000
	48.	何家村	东南	4001	居住区	约 150
	49.	岳家村	东南	4229	居住区	约 120
	50.	蒋家湾	东南	3797	居住区	约 150
	51.	郜家村	东南	3728	居住区	约 190
	52.	鲍家村	东南	3493	居住区	约 90
	53.	居家村	东南	1394	居住区	约 260
	54.	施家桥村	东南	1973	居住区	约 210
	55.	陈汪塘村	东南	2749	居住区	约 90
	56.	万家村	南	3144	居住区	约 135
	57.	木杓兜村	南	3676	居住区	约 170
	58.	小吴家村	南	3342	居住区	约 64
	59.	大栗树村	南	4090	居住区	约 60

	60.	陈家圩村	南	4192	居住区	约 50
	61.	圩村	南	4789	居住区	约 50
	62.	后三角	南	4589	居住区	约 140
	63.	新圩里村	南	4258	居住区	约 120
	64.	南圩埂村	南	3814	居住区	约 60
	65.	胜利村	南	3447	居住区	约 370
	66.	张家村	南	3523	居住区	约 180
	67.	杨家村	西南	3996	居住区	约 150
	68.	黄秧圩村	西南	3841	居住区	约 160
	69.	蒋家村	西南	4065	居住区	约 90
	70.	陆家村	西南	4230	居住区	约 200
	71.	赵家村	西南	4683	居住区	约 130
	72.	三叉河村	西南	3315	居住区	约 340
	73.	河旁村	西南	3025	居住区	约 80
	74.	东塘桥村	西南	2750	居住区	约 806
	75.	下圩塘桥	西南	3500	居住区	约 120
	76.	陈塘桥村	西南	3637	居住区	约 200
	77.	东塘村	西南	4550	居住区	约 400
	78.	前后棚	西南	4518	居住区	约 340
	79.	高家边	西南	4783	居住区	约 125
	80.	圩家咀村	西南	4366	居住区	约 190
	81.	河湾村	西	4877	居住区	约 200
	82.	杨家村	西	4211	居住区	约 250
	83.	章村	西	3728	居住区	约 170
	84.	马义塘村	西	3396	居住区	约 170
	85.	东家庄村	西	3704	居住区	约 90
	86.	西塘港村	西	4229	居住区	约 90
	87.	新圩村	西	3282	居住区	约 40
	88.	高浪头村	西	2902	居住区	约 40
	89.	何家村	西	3540	居住区	约 160
	90.	龙头村	西	4932	居住区	约 80
	91.	东岗村	西	3319	居住区	约 50
	92.	小湾里村	西	4094	居住区	约 100
	93.	龙头坝	西	4988	居住区	约 140

	94.	龙头	西	4807	居住区	约 80
	95.	河东村	西	4448	居住区	约 120
	96.	副业队村	西	3549	居住区	约 68
	97.	后梅	西北	2454	居住区	约 147
	98.	前梅	西北	2302	居住区	约 204
	99.	杨溪村	西北	3071	居住区	约 690
	100.	都渚村	西北	3648	居住区	约 318
	101.	前陈塘村	西北	4626	居住区	约 370
	102.	孔家村	西北	4587	居住区	约 40
	103.	中梅里	西北	3977	居住区	约 80
	104.	陆家村	西北	4071	居住区	约 190
	105.	陈家	西北	3022	居住区	约 200
	106.	红旗村	西北	3364	居住区	约 170
	107.	建盟村	西北	4966	居住区	约 318
	108.	黄里湾	西北	4409	居住区	约 140
	109.	李家	西北	4084	居住区	约 140
	110.	高梅花	西北	3730	居住区	约 200
	111.	上兴集镇	西北	4514	居住区	约 40000
	112.	老何村	北	4980	居住区	约 140
	113.	南上宋	北	4930	居住区	约 100
	114.	江阴棚	北	4677	居住区	约 170
	115.	殷家村	北	4936	居住区	约 60
	116.	毛塘	北	4130	居住区	约 90
	117.	上罗村	北	3480	居住区	约 315
	118.	朝阳村	北	3328	居住区	约 90
	119.	凤凰村	北	2819	居住区	约 121
	120.	窑上	东北	2772	居住区	约 62
	121.	马庄村	东北	3329	居住区	约 167
	122.	东斗村	东北	4933	居住区	约 20
	123.	上杜家村	东北	4289	居住区	约 70
	124.	下杜家村	东北	4225	居住区	约 50
	125.	安中村	东北	3501	居住区	约 520
	126.	水西村	东北	4652	居住区	约 800
	127.	大哒咀村	东北	4945	居住区	约 180

	128.	游家棚	东	2825	居住区	约 160
	129.	陈家棚	东	2927	居住区	约 168
	130.	东湖村	东	2751	居住区	约 800
	131.	鸭塘里	东	3688	居住区	约 170
	132.	东湾头村	东	3229	居住区	约 110
	133.	南湾头村	东	3145	居住区	约 110
	134.	荒塘村	东	3402	居住区	约 20
	135.	官庄圩村	东	3756	居住区	约 180
	136.	殷家桥村	东	2920	居住区	约 176
	137.	蒋家庄村	东	3841	居住区	约 220
	138.	尖圩组	东	4161	居住区	约 150
	139.	杨何家村	东	4765	居住区	约 140
	140.	埝口	东	3789	居住区	约 140
	141.	韩家村	东	3188	居住区	约 40
	142.	杂房庄	东	2834	居住区	约 191
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					114071
	大气环境敏感程度 E 值					E1

地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域功能环境	24h 内流经范围/km
	1	北河	III类	/
	地表水环境敏感程度 E 值			E2

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气袋防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3.工程分析

3.1 项目背景

能源电子产业是电子信息技术和新能源需求融合创新产生并快速发展的新兴产业，是生产能源、服务能源、应用能源的电子信息技术及产品的总称，主要包括太阳能光伏、新型储能电池、重点终端应用、关键信息技术及产品等领域。随着全球加快应对气候变化，“能源消费电力化、电力生产低碳化、生产消费信息化”正加速演进。能源电子既是实施制造强国和网络强国战略的重要内容，也是新能源生产、存储和利用的物质基础，更是实现碳达峰碳中和目标的中坚力量。为推动能源电子产业发展，从供给侧入手、在制造端发力、以硬科技为导向、以产业化为目标，助力实现碳达峰碳中和，经国务院同意，工信部等六部门发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》（工信部联电子〔2022〕181 号），意见中有关开发安全经济的新型储能电池中提出“加快电解液用高纯碳酸酯溶剂、高纯六氟磷酸锂溶质等产业化应用。”

为此，天赐材料拟投资 120021.25 万元建设年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目，扩大现有电解液产能，为周边锂离子电池生产企业提供高息能电解液原料，促进能源电子产业的发展，实施制造强国和网络强国战略、实现碳达峰碳中和目标。

本项目为扩建项目，新增年产 20 万吨锂电池电解液产能，主体工程与配套公辅工程等与原有项目工程无依托关系，依托内容主要为雨污水排口及原有环境管理机构及管理制度，原有项目产能及工艺等不变。

3.2 原有项目简要回顾

3.2.1 原有项目手续情况

江苏天赐高新材料有限公司成立于2018年4月，位于江苏省溧阳市南渡镇兴盛路101号，主要从事锂电池电解液生产及配套包装桶回收清洗。

2019 年，报送《江苏天赐高新材料有限公司电解液项目环境影响报告书》，设计建设内容为年产锂电池电解液 20 万吨/年及配套包装桶回收清洗，该项目于同年 12 月取得常州市生态环境局批复-常环环审〔2019〕10 号（见附件 5）；2023 年 10 月完成年产 20 万吨/年电解液项目建设，2024 年 3 月 19 日完成年产 20 万吨/年电解液项目建设自主验收（验收意见见附件 6-2）；配套包装桶回收清洗暂未建设。

表 3.2-1 原有项目环保手续履行情况

一、已建项目							
工程名称(所处车间)	**产品名称**	**生产能力（t/a）**		**审批手续**			
		审批建设情况	**实际建设情况**	**环评审批手续**	**排污许可手续**	**突发事件环境应急预案审批手续**	**验收手续**
1#车间	电解液	20 万	20 万	2019.12.03 取得常州市生态环境局批复--常环环审〔2019〕10 号	管理类别：登记管理，等级回执编号：91320481MA1WBJW548001W，有效期限：自 2021 年 11 月 30 日至 2026 年 11 月 29 日止	2022 年 10 月已备案，风险级别较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+一般（Q1-M1-E2）]	2024 年 3 月 19 日完成自主验收
二、在建项目							
2#车间	配套包装桶回收清洗	6 万只/年	0	2019.12.03 取得常州市生态环境局批复--常环环审〔2019〕10 号	/	/	/

3.2.2 原有项目主体工程及产品方案

原有项目产品名称及产量见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1　原有项目主要产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	年设计能力	年运行时长
1#车间	电解液	/	20 万吨/年	7200h
2#车间	包装桶清洗	1m³	2.25 万只/年	
		200L	3.75 万只/年	

3.2.3 原有项目公用及辅助工程

表 3.2.3-1　原有项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	包装桶周转区		1000m²	洗桶配套，2#车间内
	废包装桶储存区		1000m²	洗桶配套，2#车间内
	电解液仓库		1470m²	原辅料及产品储存
	罐区		设 3 个罐区，合计 28 只储罐（详见表 3.2.3-2）	用于原料及产品储存
公用工程	给水工程		用水量为 27960m³/a	依托区域供水管网
	供电工程		800 万度/年	市政电网供电
	供热		蒸汽用量 14400t/a	弘博热电供应
	供氮系统		年用氮气 1400t，配 2*30m³ 氮气储罐	主要用于储罐氮封
	压缩空气		供气 300m³/h，3 台空压机，压力 0.8MPa	/
	循环冷却水系统		1*400m³/h 循环冷却塔	/
	循环冷冻水系统		3 套冷冻机组，制冷剂 R404A，制冷温度 5℃	/
环保工程	废气处理工程	1#车间、2#车间原辅料投料、配制、计量以及灌装过程挥发出的有机废气	两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理	通过 15mDA001 排气筒排放
		洗桶废气		
		罐区废气		
		废水站蒸发器尾气		
		实验分析室废气	碱喷淋+活性炭吸附装置处理后有组织排放	15 米高 DA002
		危废贮存库废气	整体抽风后经一套两级活性炭吸附装置处理后有组织排放	15 米高 DA003
	废水	含磷初期雨水	蒸发处理	接管至南渡新材料工业园

		其他初期雨水	/	区污水处理厂集中处理
		循环冷却水排水	/	
		生活污水	/	
	固废处置	危险废物贮存库	1*162m^2	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设
风险防范	事故应急池		1*900m^3	配备截止阀等，满足事故状态下事故废水暂存
	初期雨水池		1*900m^3	/
	消防水罐		2*500m^3	/

表 3.2.3-2 原有项目罐区储存情况一览表

罐组	围堰高度（m）	储存物质	储罐材质	体积（m^3）	储罐类型	参数		有无氮封	数量（只）	单只储存量（t）	备注
						工作温度（℃）	工作压力（MPa）				
1#罐组	1.5	碳酸二甲酯	304	200	立式固定顶	25	0.05-0.08	有	1	190	有机溶剂，用于生产
		碳酸甲乙酯	304	200	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	180	
		碳酸乙烯酯	304	200	立式固定顶	50	0.05-0.08	有	2	238	
		备用	304	200	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	162	
		碳酸甲乙酯液盐	304	200	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	230	液体锂盐，用于生产
		碳酸二甲酯液盐	304	200	立式固定顶	25	0.05-0.08	有	2	239	
2#罐组	1.5	碳酸二乙酯	304	100	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	88	有机溶剂，用于生产
		碳酸二甲酯	304	100	立式固定顶	25	0.05-0.08	有	2	95	
		碳酸甲乙酯	304	100	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	90	
		碳酸甲乙酯	304	100	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	81	
		EMC 双氟磺酰亚胺锂液盐	304	100	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	108	液体锂盐，用于生产
		DMC 双氟磺酰亚胺锂液盐	304	100	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	2	114	
		电解液成品	304	100	立式固定顶	10~15	0.05-0.08	有	2	116	成品暂存
3#罐组	1.5	1,3-丙烷磺内酯	304	50	立式固定顶	40	0.05-0.08	有	1	63	添加剂，用于生产
		碳酸亚乙烯酯	304	50	立式固定顶	32	0.05-0.08	有	1	60	
		氟代碳酸乙烯酯	304	50	立式固定顶	28	0.05-0.08	有	1	65	
		EMC 液体硫酸乙烯酯	304	50	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	47	

		DMC 液体硫酸乙烯酯	304	50	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	49	
		碳酸丙烯酯	304	50	立式固定顶	常温	0.05-0.08	有	1	54	有机溶剂
		电解液成品	304	50	立式固定顶	10~15	0.05-0.08	有	4	58	成品暂存

3.2.4 原有项目原辅料使用情况

表 3.2.4-1　原有项目主要原辅料使用情况一览表

类别	名称	组分/规格	消耗量（t/a）	包装方式	最大储存量(t/a)	来源及运输
溶剂	碳酸乙烯酯	99%	33792.14	储罐	460	国内汽运
	碳酸丙烯酯	99%	6836.5	储罐	200	国内汽运
	碳酸二甲酯	99%	22770.99	储罐	360	国内汽运
	碳酸甲乙酯	99%	31885.255	储罐	360	国内汽运
	碳酸二乙酯	99%	16560	储罐	360	国内汽运
添加剂	碳酸亚乙烯酯	99%	2609	储罐	60	国内汽运
	1,3-丙烷磺内酯	99%	780	储罐	60	国内汽运
	甲基丙烯酸甲酯	99%	300	储罐	40	国内汽运
	丙酸丙酯	99%	320	桶装	80	国内汽运
	丁磺酸内酯	99%	240	桶装	60	国内汽运
	氟代碳酸乙烯酯	99%	240	桶装	70	国内汽运
	二环己基碳二亚胺	99%	0.25	瓶装	0.2	国内汽运
	亚磷酸三苯酯	99%	0.35	袋装	0.1	国内汽运
	己二腈	99%	0.25	桶装	0.1	国内汽运
	二氟草酸硼酸锂	99%	0.35	袋装	0.1	国内汽运
	双草酸硼酸锂	99%	0.3	塑料壶	0.1	国内汽运
	碳酸甲乙酯-硫酸乙烯酯溶液	83%碳酸甲乙酯+17%硫酸乙烯酯溶液	1700	储罐	47	国内汽运
	碳酸二甲酯-硫酸乙烯酯溶液	83%碳酸二甲酯+17%硫酸乙烯酯溶液	1100	储罐	49	国内汽运
锂盐	碳酸甲乙酯液盐	/	39889.5	储罐	400	国内汽运
	碳酸二甲酯液盐	/	39889.5	储罐	200	国内汽运
	六氟磷酸锂	99%	1306.5	桶装	20	国内汽运
	二氟草酸磷酸锂	99%		桶装	20	国内汽运

3.2.5 原有项目主要设备使用情况

表 3.2.5-1 原有项目主要生产设备清单（单位：台/套）

类别	名称	规格型号	材质	操作温度（℃）	操作压力（MPa）	数量（台/只）
生产	配制釜（搅拌泵）	50L，外半盘管保冷，带搅拌，防爆	316L	5-10	0.02-0.15	1

	配制循环泵	隔膜泵,流量 3m³/h，扬程 20m	316L	5-10	0.02-0.15	1
	配制釜（搅拌泵）	300L，外半盘管保冷，带搅拌，防爆	316L	5-10	0.02-0.15	1
	配制循环泵	隔膜泵,流量 3m³/h，扬程 20m	316L	5-10	0.02-0.15	1
	配制釜（搅拌泵）	10m³，外半盘管保冷，带搅拌，防爆	316L	5-10	0.02-0.15	9
	配制循环泵	隔膜泵,流量 3m³/h，扬程 20m	316L	5-10	0.02-0.15	9
	配制釜（搅拌泵）	25m³，外半盘管保冷，带搅拌，防爆	316L	5-10	0.02-0.15	3
	配制循环泵	隔膜泵,流量 3m³/h，扬程 20m	316L	5-10	0.02-0.15	3
	中间罐	25m³，外半盘管保冷	316L	8-10	常压	3
	计量罐	2m³，带称重单元，防爆	316L	常温	0.3	6
	自动灌装系统	200L/1m³桶灌装线，成套设备，300t/d，防爆	316L	常温	常压	12
	电子秤	高精度	不锈钢	常温	常压	5
	手套箱	双工位	304	-	-	2
	手套箱	单工位	304	-	-	7
	升降机	升降高度 5 米	碳钢	-	-	1
	不锈钢罐	25m³	316L	常温	常压	2
	烘房	/	-	常温	-	1
包装桶清洗	1m³ 包装桶清洗线	成套设备	/	常温	常压	1
	200L 包装桶清洗线	成套设备	/	常温	常压	1
实验分析室	电池性能测试系统	TB2315	塑钢	常温	常压	2
	电化学工作站/分析仪	CH	塑钢	常温	常压	1
	电子万能试验机（拉力机）	KDIII-5	塑钢	10-35	常压	1
	四探针测试仪	ST-2258A	塑钢	20-25	常压	2
	单工位手套箱	Super(1220/750)	304	常温	0.02-0.05	1
	比表面积测试仪	NOVA 2000e	塑钢	常温	常压	1
	马尔文激光粒度仪	MS2000	塑钢	常温	常压	1
	电感耦合等离子发射光谱仪（ICP）	PE optima 8000	塑钢	10-30	常压	1
	离子色谱仪	赛默飞 Aquion	塑钢	10-30	常压	1
	傅里叶变换红外光谱仪	Nicolest is10	塑钢	18-25	常压	1
	气相色谱仪	SP-6800A	塑钢	350	0.5MPa	2
	气相色谱仪	GC-9790	塑钢	350	0.5MPa	2

	液相色谱仪	SPD-10A	塑钢	35	200bar	2
	液相色谱仪	LC-10AVP	塑钢	35	200bar	2
	电子天平	AG285	不锈钢	常温	常压	5
	电子精密天平	200g/1mg	不锈钢	常温	常压	5
	架盘药物天平	HC-TD11	不锈钢	常温	常压	2
	pH计（酸度计）	PHS-25（0.01）	玻璃	/	/	5
	水分测定仪	DL31	玻璃	常温	常压	2
	水分测定仪	KF-1A	玻璃	常温	常压	2
	温控箱	101-2-S	玻璃	/	/	3
	箱式电炉	SX2	塑钢	/	/	1
	色谱工作台	N-2000	/	常温	常压	4

3.2.6 原有项目生产工艺及产污情况

3.2.6.1 电解液生产

不同规格配制釜工艺流程相同，但原辅料种类及配比稍有差异。

50L、300L 规格配制釜生产过程中涉及固态料的使用， $10m^3$、$25m^3$ 规格配制釜生产过程中均为液态料。现选取 50L、$10m^3$ 两种规格的配制釜为代表，作工艺流程描述，具体见下图。

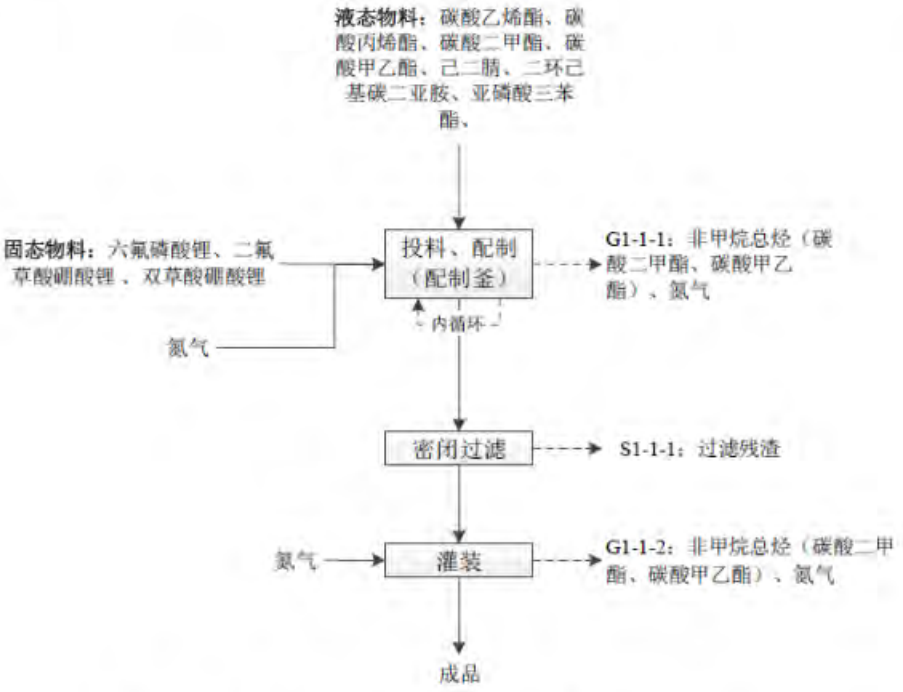


图 3.2.6-1 电解液配制工艺流程图（50L 配制釜）

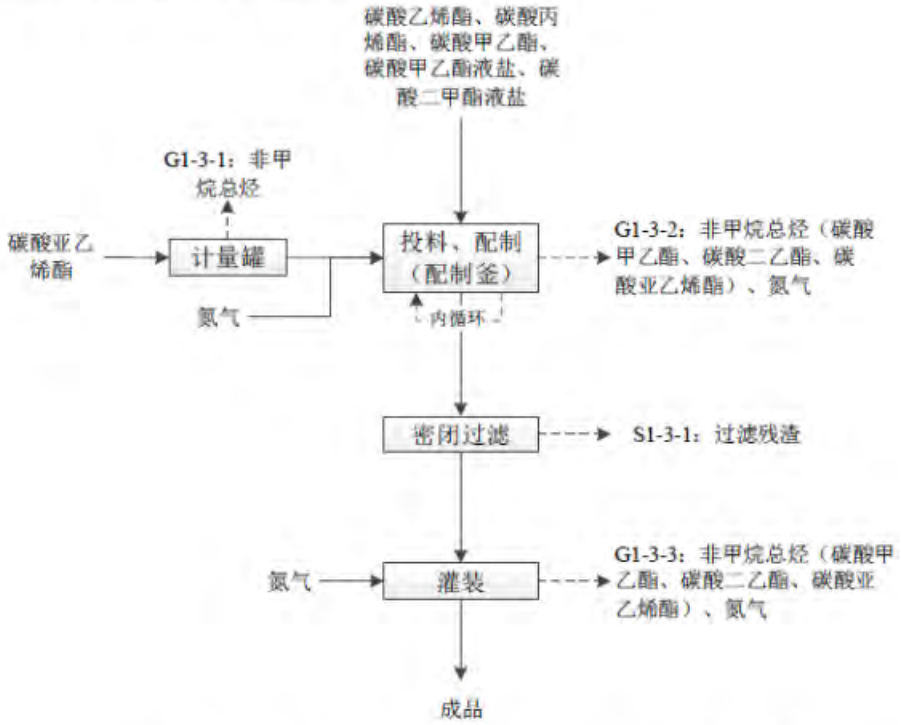


图 3.2.6-2 电解液配制工艺流程图（10m³ 配制釜）

工艺流程简述：电解液配制工序由多台配制釜及其它辅助设施组成，生产过程中均设有氮气保护，电解液车间采用净化车间标准。

投料、配制：依据所配置的电解液型号和数量，计算出每种溶剂、锂盐及添加剂所需质量。依次投加有机溶剂、锂盐、添加剂。

不同物料投加方式描述：

①通过计量泵直接输送物料：有机溶剂（碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸甲乙碳酸二甲酯）、液体锂盐（碳酸甲乙酯液盐、碳酸二甲酯液盐）、添加剂（甲基丙烯酸甲酯、丙酸丙酯、丁磺酸内酯）由储罐通过计量泵由密闭管道输送至配制釜中。

②经过计量罐投加物料：添加剂（碳酸亚乙烯酯、1,3-丙烷磺内酯、氟代碳酸乙烯酯）由储罐泵入计量罐中，经精确计量后输送至配制釜。

③手套箱投加物料：添加剂（己二腈、二氟草酸硼酸锂、双草酸硼酸锂）均通过手套箱投料的方式加入，首先在车间将添加剂外包装拆除后连同真空包装全部通过手套箱转料仓转入手套箱，在手套箱内将内袋拆除，利用手套箱内电子秤称重后投入配制釜中。

④六氟磷酸锂投加：六氟磷酸锂使用 150kg 桶装，使用升降机将包装桶升至一定高度并倒置，先将包装桶上的盲板拆除，并通过软管对接至配制釜上的进口法兰，对接好后对投料软管充氮检查，确认没有泄漏后，进行氮气充排置换（软管上设有氮气置换进

出口），置换后打开包装桶及配制釜上阀门进行投料操作，投料结束后先关闭包装 桶上阀门，再关闭配制釜阀门。

⑤通过氮气压入：添加剂二环己基碳二亚胺、亚磷酸三苯酯投料前先输送至烘箱（通过蒸汽盘管加热，温度约为 50℃），经烘熔成液体后，转移至投料处，对接进料软管通过氮气压入配制釜中。

待物料投加结束，向配制釜通入氮气，保证配制釜内微正压，控制配制釜温度在 4-10℃，开启搅拌及内循环，混匀 0.5h，配制过程中随着气体的排空，配制釜内压力降低，氮气阀自动开启，向配制釜内补充氮气。计量罐产生废气 G1-3-1，整个投料、配制过程中产生废气 G1-1-1（G1-3-2），废气进入车间废气管网。

密闭过滤、灌装：有机溶剂、锂盐及添加剂充分搅拌均匀后进行密闭过滤（PP 材质滤芯）处理，密闭过滤过程中氮气阀自动开启，保证整个卸料过程中配制釜内压力为微正压状态，密闭过滤过程产生过滤残渣 S1-1-1（S1-3-1）。过滤完产品由管道输送至自动灌装系统进行灌装，灌装 前先将成品桶出气口同密闭管道连接，物料灌装完成后向包装桶内通过氮气，保证桶内微正压，整个灌装过程有少量有机废气 G1-1-2（G1-3-3）产生。

3.2.6.2 电解液生产包装桶清洗

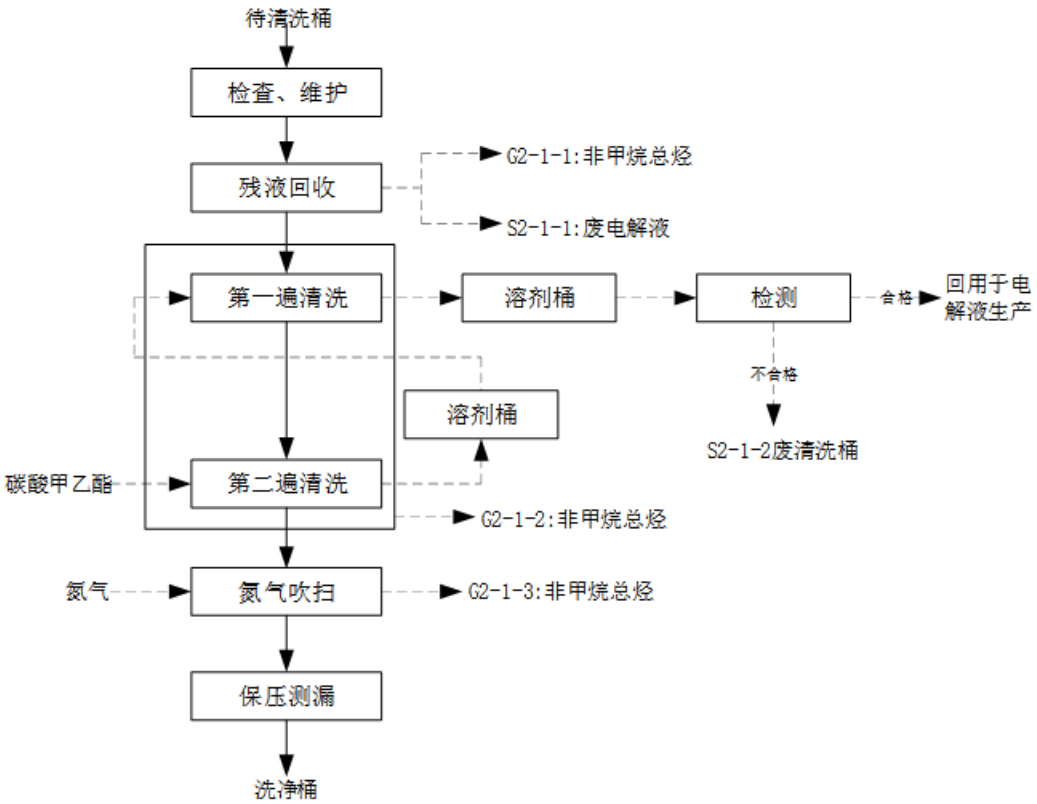


图 3.2.6-3 包装桶清洗工艺流程图

工艺流程简述：

检查、维护

检查包装桶外观，桶面、法兰是否有松动等问题，如有异常则进行维护后再行清洗，无异常，进入下一步。外观较脏的包装桶使用抹布进行表面擦拭（主要是周转过程中沉积的极少量灰尘）。

残液回收

每只包装桶顶部均设有两处接头，将一处接头与配套的氮气软管相连接，另一处接头与残液回收管相连接（残液回收管进入桶内部分为硬管，桶外部分为软管），硬管插至包装桶底部（液面以下）。两处接头密闭连接后，氮气加压，使桶内压力至 0.15-0.2MPa，残液顺着残液回收管流入专用残液回收桶，作危废处置 S2-1-1。确认桶重量 10 秒无变化结束，进入下一步。该过程有少量废气产生 G2-1-1。1m^3 包装桶残液约为 50g/只，200L 包装桶残液约为 30g 只。

溶剂清洗

8 只桶为一个清洗批次，每只桶内自带清洗球（喷淋球）。第二遍清洗先将第一只桶顶端接口与清洗液进料管相连接，清洗液直接由储罐泵入第一只包装桶，清洗液投加结束后，将进料管更换为氮气软管，然后将第一只桶底部侧面接口与第二只桶顶端接口相连接，第二只桶底部侧面接口与第三只桶顶部接口相连接，以此类推。待第一只包装桶清洗结束，通过氮气加压的方式将清洗液压入第二只包装桶，以此类推完成后续桶的清洗，第 8 只桶清洗完，将桶底部侧面接口与溶剂桶相连接，将第二遍清洗液压入清洗桶中，用作后续第一遍桶的清洗。第一遍桶的清洗过程同第二遍相同，第一遍清洗液最终同样压入至包装桶中检测分析，检测合格品可回用至溶剂回用罐，后续用于电解液生产，不合格品作危废处置 S2-1-2，整个溶剂清洗过程有少量废气产生 G2-1-2。

氮气吹扫

对清洗完的桶进行氮气吹扫，1m^2 桶吹扫 30 分钟，200L 桶吹扫 20 分钟，氮气用量 6 标方/只 1m^2 桶、4 标方/只 200L 桶，该过程有废产生 G2-1-3。

保压测漏

对氮气吹扫完的桶进行补压至 0.15-0.2MPa，测 3 小时压力降，压降小于 0.001MPa 为合格，并转移至包装桶周转区。

3.2.7 原有项目污染防治措施及污染物达标情况

（1）废气

表 3.2.7-1 原有项目废气处理排放方式

产生源	污染因子	治理措施	排放方式及编号
1#车间、2#车间原辅料投料、配制、计量以及灌装过程挥发出的有机废气、罐区废气、洗桶废气、蒸发器尾气	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理	15m 高 DA001
质量分析室及实验室废气	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置处理	15m 高 DA002
危废贮存库废气	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置处理	15m 高 DA003



DA001 排气筒



DA002 排气筒



DA003 排气筒

根据原有项目于 2024.1.24~1.25 期间验收监测数据（报告编号：（2024）科验（气）字第（A-027）号，报告见附件 8），废气排放情况如下：

表 3.2.7-2 有组织排气筒排放监测结果

监测时间	排气筒编号	监测项目	单位	监测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2024.1.24	DA001	标态气量	m^3/h	6760	6750	6740	/	/
		非甲烷总烃浓度	mg/m^3	0.96	0.87	0.93	80	达标
		非甲烷总烃速率	mg/m^3	0.006	0.006	0.006	3.6	达标
2024.1.25		标态气量	m^3/h	6850	7240		/	/
		非甲烷总烃浓度	mg/m^3	0.81	0.80		80	达标
		非甲烷总烃速率	kg/h	0.006	0.006		3.6	达标
2024.1.24	DA002	标态气量	m^3/h	3390	3400	3480	/	/
		非甲烷总烃浓度	mg/m^3	0.71	0.73	0.74	80	达标
		非甲烷总烃速率	mg/m^3	0.002	0.002	0.003	3.6	达标
2024.1.25		标态气量	m^3/h	3570	3620	3480	/	
		非甲烷总烃浓度	mg/m^3	0.80	0.79	0.80	80	达标

		非甲烷总烃速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	3.6	达标
2024.1.24	DA003	标态气量	m^3/h	4370	4250	4210	/	/
		非甲烷总烃浓度	mg/m^3	0.71	0.70	0.73	80	达标
		非甲烷总烃速率	mg/m^3	0.003	0.003	0.003	3.6	达标
2024.1.25		标态气量	m^3/h	4610	4730	4460	/	
		非甲烷总烃浓度	mg/m^3	0.80	0.78	0.75	80	达标
		非甲烷总烃速率	kg/h	0.004	0.004	0.003	3.6	达标

注：DA001、DA002、DA003 排气筒高度未超出周边 200m 建筑 5 米以上，排放速率标准值严格 50%执行。

表 3.2.7-3　无组织废气监测结果评价表（mg/m^3）

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果			厂界监控点浓度限值（mg/m^3）	达标情况
2024.1.24	非甲烷总烃	1#	0.53	0.52	0.56	4.0	达标
		2#	0.75	0.78	0.74		
		3#	0.68	0.68	0.70		
		4#	0.68	0.65	0.68		
2024.1.25	非甲烷总烃	1#	0.54	0.57	0.61	4.0	达标
		2#	0.79	0.80	0.80		
		3#	0.81	0.80	0.80		
		4#	0.80	0.82	0.82		

根据验收监测数据，DA001、DA002、DA003 排气筒非甲烷总烃符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值。厂界无组织非甲烷总烃符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值。

（2）废水

原有项目主要为生活污水、循环冷却水排水、初期雨水，含磷初期雨水经蒸发处理后与其他初期雨水、循环冷却水排水、生活污水一并接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂处理，根据原有项目于 2024.1.24~1.25 期间验收监测数据（报告编号：（2024）科验（水）字第（A-052）号，报告见附件 8），结果见表 3.2.7-4，原有项目水平衡见图 3.2.7-1：

表 3.2.7-4　污水接管口监测结果评价表

监测地点及时间			监测项目　单位：mg/L					
			pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
污水接管口 W1	2024.1.24	①	7.4	168	37	1.93	6.48	0.41
		②	7.4	154	30	1.86	6.42	0.40

		③	7.4	166	35	1.97	6.56	0.40
		④	7.4	161	32	1.99	6.52	0.41
	平均值或范围		7.4	162	34	1.94	6.50	0.40
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标
污水接管口 W1	2024.1.25	①	7.3	170	42	2.21	7.50	0.45
		②	7.4	166	40	2.13	7.42	0.45
		③	7.3	177	45	2.26	7.52	0.46
		④	7.4	180	47	2.30	7.55	0.46
	平均值或范围		7.3~7.4	173	44	2.22	7.50	0.46
评价标准			6-9	300	240	15	20	5
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，接管废水满足南渡新材料工业集中区污水处理厂接管标准。

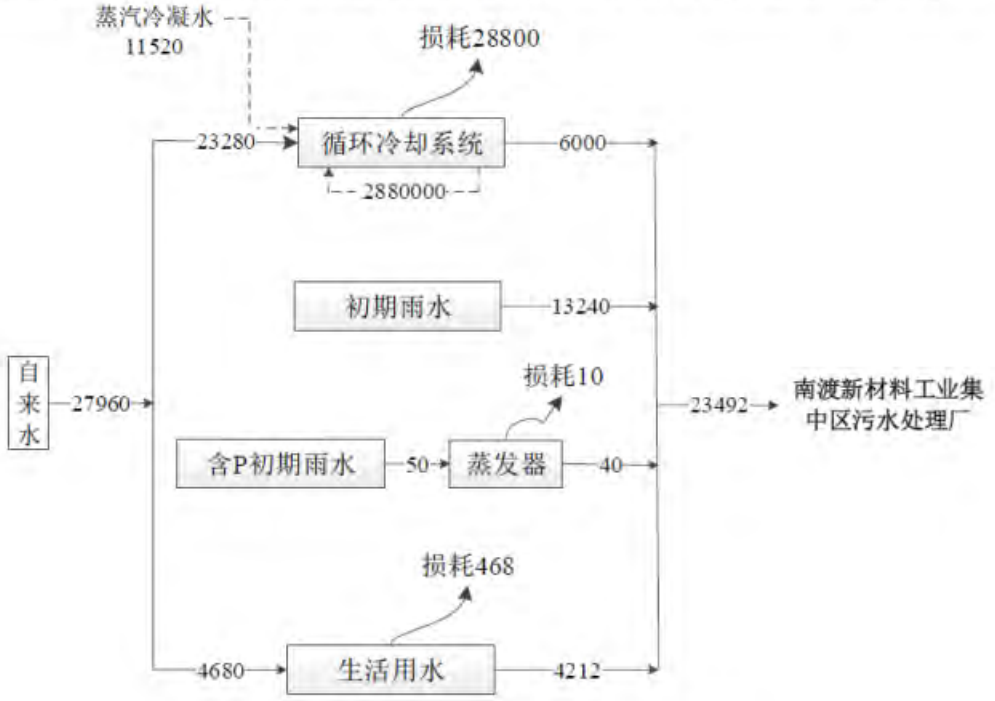


图 3.2.7-1 原有项目水平衡图

（3）噪声

主要噪声为生产加工机械的运行噪声，根据原有项目于 2024.1.24~1.25 期间验收监测数据（报告编号：（2024）科验（声）字第（A-018）号，报告见附件 8），监测结果如下：

表 3.2.7-5 噪声监测结果评价表

监测日期	测点	测点位	昼间监测	夜间监测

		置	监测结果 dB（A）	标准值 dB（A）	评价	监测结果 dB（A）	标准值 dB（A）	评价
2024.1.24	1#	东厂界	59.2	65	达标	52	55	达标
	2#	南厂界	56	65	达标	54	55	达标
	3#	西厂界	55.7	65	达标	52.9	55	达标
	4#	北厂界	52.6	65	达标	48.1	55	达标
	环境条件		天气晴，昼间风速 2.2m/s，夜间风速 2.2m/s					
2024.1.25	1#	东厂界	59.8	65	达标	53	55	达标
	2#	南厂界	57	65	达标	53	55	达标
	3#	西厂界	56.0	65	达标	52.6	55	达标
	4#	北厂界	52.1	65	达标	49.7	55	达标
	环境条件		天气晴，昼间风速 2.0m/s，夜间风速 2.2m/s					

由监测结果可知：监测期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固废

原有项目固体废物处置情况见下表：

表 3.2.7-2 原有项目固体废物处置情况汇总表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	处理/处置量（t/a）	利用处置方式
1	过滤残渣及滤膜	危险废物	900-041-49	20.985	委托南通天地和环保科技有限公司处置
2	清洁废物	危险废物	900-041-49	2.5	
3	废机油	危险废物	900-249-08	0.5	
4	废包装袋、废塑料瓶/壶	危险废物	900-041-49	0.15	委托中环信（南京）环境服务有限公司处置
5	质量分析室废液	危险废物	900-047-49	1	
6	废洗桶液、废清洗液	危险废物	900-404-06	105.345	
7	废电解液	危险废物	900-999-49	2.03	
8	冷凝废液	危险废物	900-404-06	26.6	
9	废活性炭	危险废物	900-039-49	64	
10	蒸馏残液	危险废物	900-013-11	0.5	
11	生活垃圾	生活垃圾	/	19.5	交由环卫部门统一处理

原有项目按要求建设 1 处 162m^2 危废贮存库，满足原有项目危废暂存需求。



危废贮存库外部



危废贮存库内部

（4）土壤及地下水防治措施

①源头控制，合理布局、减少污染物的泄漏途径。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏。

②分区防控要求。设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。一般污染防渗区包括：综合楼、公辅用房，一般防渗区防渗技术要求为等效黏土层 Mb≥1.5m，K≤$1*10^{-7}$cm/s；重点污染防渗区包括：1#甲类、2#车间、洗桶区、危废贮存库、电解液仓库、罐区、事故应急池、初期雨水池等，危废贮存库采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；初期雨水池、事故应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。重点污染防渗区防渗技术要求为等效黏土层 Mb≥6.0m，K≤$1*10^{-7}$cm/s

3.2.8 卫生防护距离

以甲类 1#车间、2#车间外扩 100 米，洗桶区、质量分析室、实验室、危废库及废包装桶储存区分别外扩 50 米形成的包络线区域。通过现场勘查，该范围内目前无居民等敏感目标，符合卫生防护距离设置要求。

3.2.9 排污许可申领及执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）版》，原有项目属于其中的“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业-89 电子元件及电子专用材料制造 398-其他”，为登记管理，企业已于 2021 年 11 月 30 日取得登记回执，编号：91320481MA20664R6B001W，有效期：2021 年 11 月 30 日至 2026 年 11 月 29 日；排污登记内容包括：年产 20 万吨锂电池电解液及配套包装桶回收清洗。

原有项目属于登记管理，为了解环保设施运行状况及污染物达标排放情况，原有项目环评已制定监测计划，监测计划如下：

表 3.2.9-1　原有项目污染源监测计划

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/半年*	
	DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	DA003	非甲烷总烃	1 次/半年	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
废水	污水接管口 DW001	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	1 次/季度	污水厂接管标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类

注：甲基丙烯酸甲酯暂无监测分析方法，待国家或地方发布监测分析方法后实施。

表 3.2.9-3 原有项目环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	执行环境质量标准	监测频次
大气	后村	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	《大气污染物综合排放标准详解》	一年一次
地下水	项目地及下游一点	水位、pH、耗氧量(COD_{Mn},以 O_2 计)、氨氮硝酸盐(以 N 计)、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、溶解性总固体、总鈦肠菌群、细菌总数、铁、锰、铅、汞、镉、铬(六价)、砷、K_+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、C1、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、硫酸盐、亚硝酸盐、氯化物、挥发性酚类(以苯酚计)	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	一年一次
土壤	厂区土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷 1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷 1,2-，二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1.2.2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷三氯乙烯、1,2.3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、12-二氯苯、14 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚[1.2.3-cd]芘、萘、锂、氟化物	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	五年一次

3.2.10 原有项目风险防范措施建设情况

根据调查，原有项目已建风险防范措施为消防水罐、事故应急池、初期雨水收集池、危险品管理、人员培训等。

（1）原环评计算原有项目需要 766m^3 事故应急池、450m^3 初期雨水池、390m^3 消防

水池，为加强事故防控建设单位已建 2 只 500m³ 消防水罐，用于事故状态下消防使用；已建 1 处 900m³ 初期雨水池满足原有厂区初期雨水收集；已建 1 处 900m³ 事故应急池，满足事故状态下废液、消防废水收集，对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），事故废水暂存能力增加，风险防范措施加强，不属于重大变化。

为进一步提高全厂事故风险防控能力，便于全厂日常初期雨水收集及事故状态下废液、消防废水收集等收集暂存，本次建设后拟将原有事故应急池与初期雨水池合并设一个 1800m³ 初期雨水池，并在本项目地块内重新设一个事故应急池满足全厂事故状态下废液、消防废水收集，建成后全厂设一个 1800m³ 初期雨水池（位于现有厂区内）、一个 400m³ 事故应急池（位于本次厂区内），相应位置、管道及闸阀见附图 13。

（2）储罐区设置围堰、液位仪、安全标识等，集输管线设置自动截断阀，生产车间地面做硬化、防渗处理，危废贮存库四周设有导流沟，并设有集液槽。

（3）已编制应急预案并经常州市溧阳生态环境局备案（见附件 7），备案编号：320481-2022-206-M，已组织应急演练。

部分风险防范措施见下图，厂区应急资源调查情况见表 3.2.10-1。

	
罐区围堰	事故池截止阀






应急演练照片记录

表 3.2.10-1　应急资源调查表

资源功能		资源名称	型号、规格	数量	存放位置
环境应急资源	污染源切断	沙包沙袋	/	4	危废贮存库
	污染物收集	事故应急池	900m³	1	厂区内南边
		初期雨水池	900m³	1	
		导流沟	/	1	危废房内
	安全防护	预警装置	/	156	车间 各仓库 安环部
		防毒面具	/	20	
		防化服	/	8	
		防化靴	/	8	
		防化手套	/	20	
		防化护目镜	/	20	
		正压式空气呼吸器	/	2	
		呼吸面具	/	2	
		安全帽	/	20	
		手套	/	20	
		安全鞋	/	2	

		工作服	/	10	
		安全绳	/	4	
	应急通信	对讲机	/	6	中控室二道门
		大屏幕信息显示设备	/	1	
	环境监测	便携式探测仪	/	3	车间、安环部
其他通用性资源	现场照明	手电筒	/	2	安环部
	现场警戒	应急灯	/	50	安环部 车间 仓库
		安全警戒带	/	3	
		紧急疏散标志灯	/	50	
	应急动力	应急电源	/	2	配电房、中控室
	院前急救	急救箱	/	2	安环部 车间 仓库
		急救药品	/	2 箱	
		洗眼器	/	20	
		紧急冲淋装置	/	20	
		担架	/	1	
	火灾处置	防火布	/	3	仓库
		消防栓	/	50	全厂
		灭火器	干粉、二氧化碳	100	全厂
		消防沙	/	10	仓库、罐区
		消防服	/	6	车间、仓库

3.2.11 原有项目污染物排放及总量控制

表 3.2.11-1　原有项目污染物排放情况（单位：t/a）

类别	污染物名称	批复总量
废水	废水量（m^3/a）	23492
	COD	7.58
	SS	4.51
	氨氮	0.1
	TN	0.2
	TP	0.013
废气（有组织）	甲基丙烯酸甲酯	0.003
	非甲烷总烃	2.02
	VOCs	2.02
废气（无组织）	甲基丙烯酸甲酯	0.001

	非甲烷总烃	0.264
	VOCs	0.264

3.2.12 原有项目环境问题及“以新带老”措施

原有已建部分已完成自主验收，暂无环境问题及“以新带老”措施。

3.3 扩建项目工程分析

3.3.1 扩建项目基本概况

项目名称：年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目；

建设性质：扩建；

行业类别：C3985 电子专用材料制造；

占地面积：59387m^2；

投资总额：总投资为 120021.25 万元，其中环保投资为 943 万元，占工程总投资的 0.79%；

建设地点：江苏省常州市溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧（现有厂区南侧），详见地理位置见附图 1；

职工人数：新增职工 120 人；

工作制度：年工作 300 天，8 小时三班制，年工作 7200h。

项目周边状况：项目东侧为常州乔尔塑料有限公司；南侧为创新路及工业空地；西侧为五笪路、工业空地；北侧为原有项目厂区及兴盛路。

项目周边状况图见附图 2。

项目车间平面布置：本项目新增主要建筑为一个 3#车间用于生产及清洗、两个仓库、一个公用工程车间、一个空桶棚等。

厂区平面布置见附图 5。

3.3.2 扩建项目建设内容

3.3.2.1 主体工程与产品方案

（1）主体工程

本项目新增构筑物经济技术参数详见表 3.3.2.1-1。

表 3.3.2.1-1 新增构建筑物主要技术经济参数

序号	建筑名称	占地面积	建筑面积（m^2）	高度（m）	层数	耐火等级	备注
1	3#车间	5392	5392	14	一层	甲类，二级	新建
2	仓库二	1716.36	1610.78	9.5	一层	甲类，一级	新建
3	仓库一	1716.36	1610.78	9.5	一层	甲类，一级	新建
4	公用工程车间	1051.38	1730.3	15.4	三层	丁类，二级	新建
5	空桶棚	5871.4	2935.7	6.64	一层	丁类，二级	新建

6	接卸站二	130.79	65.4	6.68	一层	甲类，一级	新建
7	事故应急池	882.1	/	/	埋地	丙类，二级	新建
8	门卫 1	73.57	73.57	4.23	一层	二级	新建
9	门卫 2	73.57	73.57	4.23	一层	二级	新建

（2）产品方案

表 3.3.2.1-2　项目产品方案

工程名称	产品名称	主要规格	生产能力（万吨/年）			年运行时间（h）
			扩建前	扩建后	变化量	
1#车间	锂电池电解液	1m³	20	20	0	7200
3#车间	锂电池电解液	1m³	0	20	+20	

项目产品锂电池电解液执行《六氟磷酸锂电解液》（HG/T4067-2015）表 1 技术要求、《锂离子电池用电解液》（SJ/T11723-2018）要求及工信部 2021 年第 37 号公告中《锂离子电池行业规范条件》要求的产品性能要求，因各客户不同需求，主要溶剂及锂盐等均不同，主要有碳酸二甲酯六氟磷酸锂盐、碳酸二甲酯双氟磺酰亚胺锂盐、碳酸甲乙酯六氟磷酸锂液盐、碳酸甲乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐、乙酸乙酯六氟磷酸锂液盐、乙酸乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐等，因溶剂、添加剂各种类及配比不同，本次评价不详细列举。

产品介绍：

电解液是电池的重要组成部分之一，是在电池内部正、负极之间起到建立离子导电通道，同时阻隔电子导电的物质，因此锂离子电池的电化学性能与电解液的性质密切相关。有机电解液，稳定性好，电化学窗口宽，工作电压通常比使用水溶液电解质的电池高出 1 倍以上，接近 4V 左右，使锂离子电池具备了高电压和高比能量的性质。

电解液由锂盐、有机溶剂和添加剂组成。

①锂盐：主要起到提供导电离子的作用，目前以六氟磷酸锂是商业化锂离子电池采用得最多的锂盐，双氟磺酰亚胺锂近年来作为锂盐用量增加。六氟磷酸锂具有较高的电导率、良好的离子迁移数、较强的电化学稳定性、抗氧化性，还可在碳负极上形成适当的 SEI 膜以及可有效钝化正极铝箔，能与各种正负极材料匹配。$LiPF_6$ 电解液的电导率较大，在 20℃时，EC+DMC(体积比 1∶1)电导率可达 10×10^{-3}S/cm。电导率通常在电解液的浓度接近 1mol/L 时有最大值。LiPF6 的电化学性能稳定，不腐蚀集流体。但六氟磷酸锂存在热稳定性差，遇水易生成腐蚀性氢氟酸，造成电池容量衰减等问题，低温环境下六氟磷酸锂易结晶致使电导率降低，提高了电池内阻，故对生产工艺、生产环境要求较

高。以双氟磺酰亚胺锂为电解质的电解液，与正负极材料之间保持着良好的相容性，可以显著提高锂离子电池的高低温性能。同时相比六氟磷酸锂，双氟磺酰亚胺锂具备更优异的离子导电性、热稳定性和电化学稳定性，且易溶于水和各种有机溶剂，几乎无副反应。

②有机溶剂：主要作用是溶解锂盐，使锂盐电解质形成可以导电的离子，一般将高介电常数溶剂与低黏度溶剂混合使用，达到相互协作的目的，所以，电解液采用混合溶剂体系。常用的有碳酸丙烯酯、碳酸二甲酯和碳酸二乙酯等。

③添加剂：在电解液中具有特定功能的物质，其含量较低，能明显改进和改善电解液电性能和安全性能的作用。一般来说，添加剂主要有三方面的作用：a.改善 SEI 膜的性能，如添加碳酸亚乙烯酯(VC)、亚硫酸乙烯酯（ES）和 SO_2 等；b.提高安全性，防止过充电、过放电，阻燃添加剂可避免电池在过热条件下燃烧或爆炸；c.降低电解液中的微量水和酸含量。

（3）产品执行标准

电解液产品执行的质量标准按照中华人民共和国化工行业标准《六氟磷酸锂电解液》（HG/T4067-2015）表 1 技术要求执行，同时满足电子行业标准《锂离子电池用电解液》（SJ/T11723-2018）要求及工信部 2021 年第 37 号公告中《锂离子电池行业规范条件》要求的产品性能要求。

表 3.3.2.1-3　电解液技术要求

标准	HG/T4067-2015 要求			SJ/T11723-2018 要求		
序号	项目	指标		项目		指标
		Ⅰ类	Ⅱ类			
1	硫酸盐（以 SO_4）/（mg/kg）	5		色度[a]		≤50
2	氯化物（以 Cl）/（mg/kg）	1		水分 mg/kg		≤20.0
3	铝（Al）/（mg/kg）	1		游离酸[b]（以 HF 计）/mg/kg		≤50.0
4	铁（Fe）/（mg/kg）	1		密度（25℃）g/cm³		标准值±0.010
5	钾（K）/（mg/kg）	1		电导率（25℃）/（mS/cm）		标准值±0.3
6	钠（Na）/（mg/kg）	2		金属杂质含量 mg/kg	钾（K）	≤2.0
7	钙（Ca）/（mg/kg）	1			纳（Na）	≤2.0
8	镉（Cd）/（mg/kg）	1			铁（Fe）	≤2.0

9	铬（Cz）/（mg/kg）	1		钙（Ca）	≤2.0
10	铜（Cu）/（mg/kg）	1		铅（Pb）	≤2.0
11	汞（Hg）/（mg/kg）	1		铜（Cu）	≤2.0
12	镁（Mg）/（mg/kg）	1		锌（Zn）	≤2.0
13	镍（Ni）/（mg/kg）	1		镍（Ni）	≤2.0
14	铅（Pb）/（mg/kg）	1		铬（Cr）	≤2.0
15	锌（Zn）/（mg/kg）	1	氯离子（Cl^-）含量 mg/kg		≤5.0
16	砷（As）/（mg/kg）	1	硫酸根离子（SO_4^{2-}）含量 mg/kg		≤10.0
17	密度（20℃）/（g/cm^3）	a	a		
18	电导率（25℃）/（mS/cm）	a	a	a 特殊组分锂离子电池用电解液的色度由供需双方协商决定。 b 特殊组分锂离子电池用电解液的游离酸值由供需双方协商决定。	
19	水分（%）	0.0020	a		
20	游离酸（以 HF 计）/%	0.0050	a		
a 由供需双方协商确定。					

工信部 2021 年第 37 号公告所附《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》中电解液产品性能要求如下：

水含量≤20ppm，氟化氢含量≤50ppm，金属杂质钠含量≤2ppm，其他金属杂质单项含量≤1ppm。

3.3.2.2 公用辅助工程

（1）给排水系统

①给水系统

本项目新鲜水 164945.5m^3/a，蒸汽冷凝水 800m^3/a。生产及公辅用水 159775.5m^3/a，生活用水 4320m^3/a，绿化用水 850m^3/a。

②排水系统

含氮磷生产废水（包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水）经厂内污水站处理后回用至 2#冷却塔补水用水，厂内污水站设计处理能力为 30m^3/d，采用“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”工艺处理；生活污水、3#冷却塔排水、其他初期雨水接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理。

（2）供电系统

本项目新增用电 1300 万度/年，电力由市政电网 10kV 兴旧 134 线供电。厂内新增 1

套配电室，2500kVA 干式变压器 2 台；配套 1000kVA 自启动柴油发电机 1 台供消防二级负荷用电。

（3）供热系统

项目新增蒸汽用量 1000t/a，由江苏弘博热电有限公司供给（供给协议见附件），弘博热电现状供热能力为 240t/h，实际供热量仅为供热能力的 1/6，有较大的余量，满足项目使用需求。

（4）供气系统

空缩空气：项目用压缩空气约 3 万 m^3/a（$4.2m^3/min$），用于生产使用，压缩空气由 3 台 $10m^3/min$ 空压机供给，供气压力 0.7Mpa，空压机选用冷干+吸干。

氮气：项目用氮气 50 万 m^3/a，由液氮经 2 台 2500Nm^3 /h 氮气气化器气化制得，配备氮气缓冲罐氮气主要用于氮气吹扫、氮气辅助投料。

（5）循环冷却系统

项目新增 2 台 $400m^3/h$ 冷却塔，设计给水温度为 28℃，回水温度 43℃，进出水温差 15℃。

（6）冷冻系统

项目新增 3 套制冷机组（两用一备），制冷温度为-15℃，制冷剂为 R404a。

（7）实验分析室质检

项目不新增实验分析室，依托现有实验分析室并新增部分分析设备，用于产品质检。

（8）储运工程

①运输

厂外原料、产品运输采用汽车；厂内运输采用管道、拖车、叉车等方式运输。

②仓库

项目新增 2 个甲类仓库，主要用于产品暂存，少量用于己二腈等原料暂存，建筑面积均为 $1610.78m^2$，耐火等级为甲类一级，仓库内部设置自动喷淋灭火系统。

③空桶棚

项目新增 1 个空桶棚仅用于清洗后的洁净空桶暂存，建筑面积约 $2935.7m^2$，耐火等级为丁类二级。

本次扩建公用及辅助工程见下表。

表 3.3.2.2-2 项目公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	仓库		2*1610.78m^2，设置自动喷淋灭火系统	项目新增，独立使用，甲类仓库，用于原料及产品暂存
	空桶棚		1*2935.7m^2	项目新增，独立使用，回收及清洗后空桶暂存
	接卸站		1*65.4m^2	TANK 罐原料卸车暂存
	原料运输		溶剂采用 TANK 罐车运输，其他原料汽车运输	由原料供应商提供
	产品运输		包装桶装电解液产品采用汽车运输（约 27t/车），TANK 罐装电解液产品汽车运输（约 21t/车）	委托专业运输单位
公用工程	给水系统		新鲜水 164945.5m^3/a，蒸汽冷凝水 800m^3/a，回用水 6104.5m^3/a	新鲜水来自市政给水管网
	排水系统		新增排水 162222m^3/a，其中生产废水 12766m^3/a，生活污水 3456m^3/a	南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理
	供电系统		新增用电量 1300 万度/年，1 处配电房。内设 2500kVA 干式变压器 2 台，1000kVA 自启动柴油发电机 1 台	由市政电网供电
	供热系统		新增蒸汽 1000t/a	弘博热电供应
	供气系统	压缩空气	配 3 台 10m^3/min 空压机，用量 3 万 m^3/a，0.7MPa	/
		氮气	配 2 台 2500m^3/h 氮气气化器，用量 50 万 m^3/a	/
	循环冷却系统		2 台 400m^3/h 冷却塔	项目新增，独立使用
	冷冻系统		3 套制冷机组，制冷温度为-15℃，制冷剂为 R404a	项目新增，独立使用（两用一备）
环保工程	废气处理	投料、灌装废气、清洗废气处理系统	两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理后有组织排放	新增，21 米高 DA004
		实验分析室废气处理系统	利用现有一套碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后有组织排放	依托原有，15 米高 DA002

		危废贮存库废气处理系统	利用现有一套二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	依托原有，15 米高 DA003
	废水处理	包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水	一套 30m³/d 污水处理设施，处理工艺“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”	出水回用至 2#冷却塔补水
		3#冷却塔排水	/	接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理
		其他初期雨水	/	
		生活污水	/	
		蒸汽冷凝水	/	回用至冷却塔补水
	固废处置	危险废物贮存库	利用现有 1*162m² 危废贮存库	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设
风险防范措施		事故应急池	400m³ 事故应急池一座	项目新增，位于厂区西侧，满足全厂事故状态下废液及消防尾水等收集
		初期雨水池	1800m³ 初期雨水池一座	利用现有（现有初期雨水池与事故应急池合并），位于厂区西侧，满足全厂初期雨水收集，事故状态下可利用初期雨水池暂存事故废水

3.3.2.3 主要原辅材料

项目使用的原辅料及能源情况具体见表 3.3.2.3-1，其主要组分的类型及理化性质、毒性毒理见表 3.3.2.3-2。

表3.3.2.3-1 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	序号	名称	规格	形态	年用量（t/a)	包装方式及储存位置	最大储存量（t）	来源
溶剂	1	碳酸二甲酯(DMC)	纯度99%	液体	36469	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运
	2	碳酸二乙酯(DEC)	纯度99%	液体	1820	拖头车Tank罐，即用即运	21	国内汽运
	3	碳酸乙烯酯（EC)	纯度99%	液体	80	拖头车Tank罐，即用即运	21	国内汽运
	4	碳酸甲乙酯(EMC)	纯度99%	液体	14075	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运
	5	乙酸乙酯（MES）	纯度99%	液体	41294	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运
	6	丙酸乙酯	纯度99%	液体	460	拖头车Tank罐，即用即运	21	国内汽运
	7	硫酸乙烯酯	纯度99%	液体	880	拖头车Tank罐，即用即运	21	国内汽运
液体锂盐	8	碳酸二甲酯六氟磷酸锂液盐	70%碳酸二甲酯液盐、30%六氟磷酸锂	液体	23646	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运
	9	碳酸二甲酯双氟磺酰亚胺锂盐	70%碳酸二甲酯液盐、30%双氟磺酰亚胺锂盐	液体	17461	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运
	10	碳酸甲乙酯六氟磷酸锂液盐	70%碳酸甲乙酯、30%六氟磷酸锂	液体	9126	拖头车Tank罐，即用即运	21	国内汽运
	11	碳酸甲乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐	70%碳酸甲乙酯、30%双氟磺酰亚胺锂盐	液体	6439	拖头车Tank罐，即用即运	21	国内汽运
	12	乙酸乙酯六氟磷酸锂液盐	70%乙酸乙酯、30%六氟磷酸锂	液体	26559	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运

	13	乙酸乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐	70%乙酸乙酯、30%双氟磺酰亚胺锂盐	液体	19612	拖头车Tank罐，即用即运	42	国内汽运
添加剂	14	1，3丙烷磺内酯（PS）	纯度99%	液体	700	200L桶装；仓库二、仓库一	80	国内汽运
	15	碳酸亚乙烯酯（VC）	纯度99%	液体	600	150kg桶，仓库二、仓库一	20	国内汽运
	16	氟代碳酸乙烯酯（A02）	纯度99%	液体	240	150kg桶，仓库二、仓库一	10	国内汽运
	17	甲基丙烯酸甲酯	纯度99%	液体	200	桶装，仓库二、仓库一	10	国内汽运
	18	丙酸丙酯	纯度99%	液体	320	桶装，仓库二、仓库一	10	国内汽运
	19	丁磺酸内酯	纯度99%	液体	240	桶装，仓库二、仓库一	20	国内汽运
	20	己二腈	纯度99%	液体	0.36	1kg塑料瓶；仓库二、仓库一	0.4	国内汽运
实验分析试剂	21	甲醇钠	分析纯	固体	1kg	100g瓶装，分析室防爆柜	100g	国内汽运
	22	甲醇	分析纯	液体	100 kg	500mL瓶装，分析室防爆柜	2kg	国内汽运
	23	邻苯二甲酸氢钾	分析纯	固体	30 kg	100g瓶装，分析室试剂柜	2kg	国内汽运
	24	氢氧化钠	分析纯	固体	1kg	100g瓶装，分析室防爆柜	300g	国内汽运
	25	溴百里酚蓝	分析纯	固体	10g	100g瓶装，分析室试剂柜	10g	国内汽运
	26	乙醇	分析纯	液体	40kg	100g瓶装，分析室防爆柜	2kg	国内汽运
	27	氯化钾电导率标准溶液	/	液体	5kg	500mL瓶装，分析室试剂柜	1kg	国内汽运
	28	硝酸银	分析纯	固体	100g	100g瓶装，分析室防爆柜	100g	国内汽运

	29	浓硫酸	≥98%	液体	10kg	500mL瓶装，分析室防爆柜	1kg	国内汽运
	30	氯化钡水溶液	0.5mol/L	液体	5 kg	500mL瓶装，分析室试剂柜	1 kg	国内汽运
	31	多元素混合标准溶液	K、Na、Fe、Ca、Pb、Cu、Zn、Ni的浓度为100mg/kg	液体	20kg	500mL瓶装，分析室试剂柜	1kg	国内汽运
	32	硝酸	优级纯	液体	20kg	500mL瓶装，分析室防爆柜	1kg	国内汽运
其他公辅使用	33	液氮	纯度99.99%	液体	4000	液氮罐区	40	国内汽运
	34	氮气	0.7MPa、纯度99.99%	压缩气体	50万m^3/a	/	/	自制
	35	压缩空气	0.7MPa、纯度99.99%	压缩气体	3万m^3/a	/	/	自制
	36	蒸汽	0.4MPa	压缩气体	0.1万t/a	/	/	弘博热电管道供应
	37	机油	矿物油	液体	0.5	200L包装桶，仓库二、仓库一	0.2	国内汽运

项目生产的电解液供应多家锂电池生产企业，不同企业对电解液要求不同，采用的溶剂、添加剂、锂盐成分及比例不同，故本次未列出项目单耗情况。

表 3.3.2.3-2 本项目主要原辅材料、中间产品及产品的理化特性

名称及分子式	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
碳酸二甲酯(DMC) $C_3H_6O_3$	616-38-6	性状：无色液体，有芳香气味。分子量：90；沸点：90℃；熔点：0.5℃；密度 1.07g/cm^3；闪点 21.7℃；蒸气压：6.27kPa；溶解性：不溶于水，可混溶于多数有机溶剂、酸、碱	易燃，遇明火、高热易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限（%）3.1~20.5；	LC_{50}（小鼠吸入）：60000mg/kg；LD_{50}（大鼠经口）：13000mg/kg
碳酸二乙酯((DEC) $C_5H_{10}O_3$	105-58-8	性状：无色液体，稍有气味；分子量：118.13；沸点：125.8℃；熔点：-43℃；密度 0.975g/cm^3；闪点：25℃；蒸气压：1.1kPa；	易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险，有害燃烧产物	LD50（大鼠皮下）：8500mg/kg

		溶解性：不溶于水，可混溶于醇、酮、酯等多数有机溶剂	CO；爆炸极限（%）1.4~11.0	
碳酸乙烯酯（EC） $C_3H_4O_3$	94-49-1	性状：无色透明液体（>35℃），室温时为结晶固体；分子量：88.06；沸点：248℃；熔点：35-38℃；密度 1.32g/cm³；闪点 160℃；蒸气压：7.38kPa；溶解性：易溶于水及有机溶剂	易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限（%）3.6~16.1	LD_{50}（大鼠经口）：500mg/kg
碳酸甲乙酯(EMC) $C_4H_8O_3$	623-53-0	性状：无色透明液体；分子量：104.1；沸点：107℃；熔点：-14℃；密度 1.01g/cm³；闪点：23℃；蒸气压：27mmHg（25℃）；溶解性：不溶于水	无资料	LD_{50}（大鼠经口）：7300mg/kg；LC_{50}（大鼠吸入）：20000mg/m³；
碳酸丙烯酯(PC) $C_4H_6O_3$	108-32-7	性状：无色无臭易燃液体；分子量：102.09；沸点：242℃；熔点：-48.8℃；密度 1.025g/cm³；闪点：>230℃；蒸气压：0.004kPa；溶解性：溶于水、可混溶于丙酮、醇、乙醚、乙酸乙酯等有机溶剂	无资料	无资料
乙酸乙酯（MES） $C_4H_8O_2$	141-78-6	性状：无色液体；分子量：88.105；沸点 76.6℃；熔点-84℃；密度 0.902g/cm³；蒸气压：10.1kPa；闪点-4℃；溶解性：溶于水、可混溶于乙醇、丙酮、乙醚等有机溶剂	易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限（%）2.0~11.5	LD_{50}（大鼠经口）：5620mg/kg；LC_{50}（大鼠吸入）：200000mg/m³；
丙酸乙酯 $C_5H_{10}O_2$	105-37-3	无色液体，有菠萝香味；分子量：102.132；沸点 99.1℃；熔点-73.9℃；密度 0.892g/cm³；蒸气压：5.32kPa；闪点 12.2℃；溶解性：不溶于水、可混溶于乙醇、乙醚等有机溶剂	易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限（%）1.8~11.0	LD_{50}（大鼠经口）：8732mg/kg
硫酸乙烯酯 $C_1H_4O_4S$	1072-53-3	性状：白色晶体或结晶性粉末；分子量：124.12；沸点 231℃；熔点 95~97℃；密度 1.604g/cm³；	无资料	无资料
1，3丙烷磺酸内酯（PS） $C_3H_6O_3S$	1120-71-4	性状：无色至淡黄色液体或结晶体；分子量：122；沸点：180℃；熔点：30℃；溶解性：微溶于水；蒸气压：0.00237mmHg（25℃），密度 1.392g/cm³	易燃，有害燃烧产物 CO、SO_2；	LD_{50}（大鼠经口）：100mg/kg
碳酸亚乙烯酯（VC） $C_3H_2O_3$	872-36-6	性状：无色透明液体；分子量：86.05；沸点：162°C；熔点：22°C，密度 1.36g/cm³；闪点 73℃；蒸气压：0.335kPa；	易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限无资料	无资料
氟代碳酸乙烯酯（A02） $C_3H_3FO_3$	114435-02-8	性状：无色透明液体；分子量：106.05；沸点：249°C；熔点：18°C，闪点 120℃；密度 1.454g/cm³；蒸气压：5.1kPa；	无资料	无资料
双氟磺酰亚胺锂（L13） $F_2LiNO_4S_2$	171611-11-3	性状：固体；熔点 127~135℃；分子量 187	无资料	无资料

甲基丙烯酸甲酯 $C_5H_8O_2$	80-62-6	性状：无色液体；分子量：100.12；沸点：100℃；熔点：-48℃；密度：0.943 g/cm³；闪点 8℃；蒸气压：3.9kPa；溶解性：微溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；有害燃烧产物 CO；爆炸极限（%）2.1~12.5	LD50（大鼠经口）：7872mg/kg
丙酸丙酯 $C_6H_{12}O$	106-36-5	性状：无色至浅黄色液体；分子量：116.16；沸点：122°C；熔点：-76°C；密度：0.881g/cm³；闪点 24℃；蒸气压：1.906kPa；	易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限无资料；蒸汽与空气形成爆炸性混合物	LC50（小鼠经口）：24000mg/kg； LD50（大鼠经口）：10331mg/kg
丁磺酸内酯 $C_4H_8O_3S$	1633-83-6	性状：无色液体至微黄色透明液体；分子量：136.17；沸点：165°C；熔点：12°C；密度：1.33g/cm³；闪点 113℃；蒸气压：0.080kPa；	可燃，有害燃烧产物 CO 硫氧化物	LD50（大鼠经口）：500mg/kg
己二腈 $C_6H_8N_2$	111-69-3	性状：无色油状液体；分子量：108.14；沸点：295°C；熔点：2.3°C；密度：0.951g/cm³；闪点 149℃；蒸气压：0.01mmHg（40°C）；水溶性：微溶于水、醚，溶于醇	遇明火能燃烧。遇高热分解释出剧毒的气体（氰化氢），有害燃烧产物氰化氢、氮氧化物、CO 等。爆炸极限（%）1.7~5.0	LD50（大鼠经口）：300mg/kg
六氟磷酸锂 F_6LiP	21324-40-3	性状：白色结晶性粉末，潮解性强；分子量：151.90；熔点：200℃；密度 1.5g/cm³；溶解性：易溶于水，还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙 醇、碳酸酯等有机溶剂；相对密度：(水=1)1.5	无资料	LD50（大鼠经口）：50~300mg/kg
甲醇钠 CH_3ONa	124-41-4	性状：白色粉末；溶于甲醇、乙醇，对空气湿度敏感，遇水分解，126.6℃以上空气中分解	易燃	无资料
甲醇 CH_4O	67-56-1	性状：无色液体，有乙醇相似气味；分子量：32.04；沸点：64.8°C；熔点：-97.8°C；密度：0.791g/cm³；闪点 11.1℃；蒸气压：12.3kPa（20°C）；水溶性：溶于水，可混溶与醇类、乙醚等多数有机溶剂	易燃，有害燃烧产物 CO；爆炸极限（%）6~36.5	LD50（小鼠经口）：7300mg/kg
邻苯二甲酸氢钾 $C_8H_5O_4K$	877-24-7	性状：白色结晶粉末；分子量：204.22；沸点：378.3°C；熔点：295°C；密度：1.006g/cm³；闪点 196.7℃；水溶性：溶于水，微溶于醇	无资料	无资料
氢氧化钠 NaOH	1310-73-2	性状：白色结晶粉末；分子量 40.0；具有强碱性，腐蚀性极强；沸点：1390°C；熔点：318°C；密度：2.13g/cm³；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	无资料	无资料

溴百里酚蓝 $C_{27}H_{28}O_5SBr_2$	76-59-5	性状：浅玫瑰色结晶性粉末；分子量 624.38；密度 1.542g/cm³；熔点 200~202℃，易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。在碱性溶液中呈蓝色，在酸性溶液中呈黄色	无资料	无资料
乙醇 C_2H_5OH	64-17-5	性状：无色透明液体；分子量：46；熔点-114℃；沸点：78.3℃；闪点 12℃，密度/相对密度 0.789g/mL，可与水互溶	爆炸极限 3.3~19（V/V，%）。有害燃烧产物有 CO 等	LD_{50}（大鼠经口）：10470mg/kg
硝酸银 $AgNO_3$	7761-88-8	性状：白色结晶性粉末；分子量：169.87；熔点 212℃；沸点：444℃；闪点 40℃，密度 4.35g/cm³，易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醚	无资料	LD_{50}（大鼠经口）：1173mg/kg
硫酸 H_2SO_4	7664-93-9	性状：透明无色无臭液体；密度 1.8305 g/cm³；熔点 10.37℃；沸点 337℃	不燃	LD_{50}（大鼠经口）：2140mg/kg
硝酸 HNO_3	7697-37-2	性状：纯品为无色液体，熔点-42℃，沸点 83.00℃，与水混溶，溶于乙醚，密度 1.649g/cm³	助燃。与可燃物混合会发生爆炸。有害燃烧产物 NOx 等	无资料

3.3.2.4 主要设备使用情况

表 3.3.2.4-1 本项目主要生产设备表

类别	设备名称	规格、型号	数量（台套）	使用环节
生产	配置釜	V=25m³	2	配置
	循环泵	流量 42.75m³/h，H=55m	2	
	过滤器	流量 42.75m³/h，精度 0.45μm	4	过滤
	除铁器	DN80；流量 42.75m³/h	2	
	成品灌装泵	磁力泵,Q=40m³/h,H=40m	8	罐装
	成品装车过滤器	30 寸 17 芯过滤器，流量 42.39m³ /h，精度 0.45μm，内外镜面抛光	1	
	EMC 溶剂罐	V=10m³ 外形尺寸约 φ1200×1800	1	清洗
	EMC 增压泵(金属磁力泵）	Q=30m³，H=40m	2	
	清洗残液罐	V=10m³ 外形尺寸约 φ1200×1800	1	
	残液运输泵	Q=30m³，H=20m	1	
	一次清洗溶剂收集罐	V=10m³ 外形尺寸约 φ1200×1800	1	
	二次清洗溶剂收集罐	V=10m³ 外形尺寸约 φ1200×1800	1	
	一次清洗溶剂运输泵	Q=30m³，H=40m	1	
	二次清洗溶剂运输泵	Q=30m³，H=20m	1	
	清洗溶剂过滤器	ID500 TH800 30 寸 25 芯，流量 30m³ /h	2	
公辅配套	换热器	H=2m，DN300	2	公辅使用
	氮气气化器	Q=2500 m³ /h	2	
	氮气总管过滤器	外形尺寸约 φ1335×300	2	

压缩气缓冲罐	V=10m³ 外形尺寸约 φ1200×1800	2	
氮气缓冲罐	V=10m³ 外形尺寸约 φ1200×1800	3	
氮气缓冲罐	V=20m³	1	
循环水运输泵	离心泵，Q=400m³/h,H=20m	2	
冷冻水运输泵	离心泵，Q=300m³/h,H=60m	2	
冷冻水循环泵	离心泵，Q=240m³/h,H=60m	2	
凉水塔	400m³/h	2	
冷冻水罐	V=50m³	1	
冰机	制冷量：700KW，流量：62.5m³/h；温度：-15℃	3	
空压机（冷干+吸干）	17Nm³ /min	3	
仪表气缓冲罐	P=0.8，V=10m³	1	
制冷系统	5℃、制冷量:215 千瓦	5	
成品装车鹤管	工作温度 5-50 °C；设计温度 80 °C；工作压力 0.4 MPa；设计压力 0.6MPa；口径 DN80	1	
原料卸车鹤管	工作温度 5-50 °C；设计温度 80 °C；工作压力 0.4 MPa；设计压力 0.6MPa；口径 DN80	1	
原料卸料泵	磁力泵,Q=40m³/h,H=40m	1	
原料卸车过滤器	30 寸 17 芯；27.13m³/h,精度 0.1μm，内外镜面抛光	1	
成品装车除磁器	DN80；27.13m³/h	1	
原料卸车除磁器	DN80；27.13m³/h	1	
装车液压登车平台	防爆；不锈钢 304；1500×1300	12	
气动行车	跨度 80m，提升高度 6 米	1	
升降平台	2m*2m，3t，提升高度 4.2m	1	

实验分析室	烘箱	/	6	电解液质量分析
	水分测定仪	DL31	4	
	电子天平	AG285	3	
	电子精密天平	200g/1mg	3	
	气相色谱仪	GC-9790	4	
	离子色谱仪	赛默飞 Aquion	5	
	电导率仪	/	3	

产品产能与设备匹配性分析见下表：

表 3.3.2.4-2 本项目产能及设备匹配性分析表

产品	生产设备	规格（m^3）	数量（个）	单批次量（t/批次）	生产批次（批次/a）	批次生产时间（h）	年生产时间(h)	最大产量（t/a）
锂电池电解液	配置釜	25	2	25	4800	1.5	7200	240000

由上表可知，项目最大产能为 24 万吨/年，与设计的 20 万吨/年产能相匹配。

3.3.3 扩建项目工艺流程

3.3.3.1 施工期工艺流程及产污分析

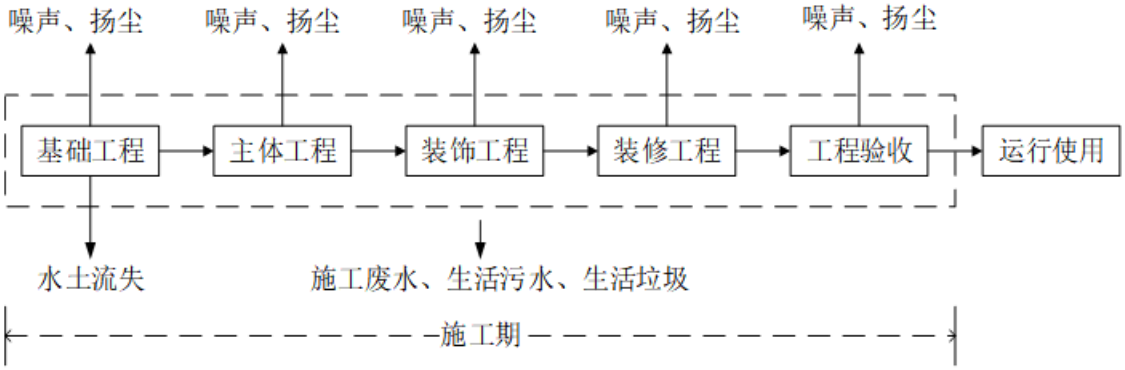


图 3.3.3.1-1　施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①基础工程

包括土方（挖方、填方）、桩基工程等基础施工。基础工程挖土方量会大于回填方量，在施工阶段会有弃土产生；推土机、挖掘机、装载机等运行时将产生噪声、扬尘同时排放尾气，现场施工时，会产生砂石料冲洗废水和车辆、机械设备冲洗水等施工废水。

②主体工程

主体工程的主要施工内容为钢筋混凝土的施工，包括模板、钢筋、混凝土三个主要分项工程。主体工程在施工过程中将产生混凝土振捣棒、卷扬机等施工机械的运行噪声和尾气，在挖土、堆场和运输过程中产生大量扬尘，同时会产生施工废水和建筑垃圾等。

③装饰工程

装饰工程具体内容包括内外墙面和顶棚的抹灰，内外墙饰面和镶面、楼地面的饰面、房屋立面花饰的安装等。会产生噪声、粉尘，同时会产生一定的固体废弃物。

（1）施工期工程方案

本项目施工周期为 2 个月，占地面积 65841.5m^2，拟新建构筑物情况见上文表 3.3.2.1-1。

（2）施工期产污分析

①废气

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。

a 扬尘

施工期的场地平整、土方运输、施工材料装卸及运输等过程都会产生大量的粉尘。施工场地道路与细河沙堆场遇风也会产生扬尘，污染大气环境。扬尘污染造成大气中 TSP

值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，具体包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、空气湿度、风速等。根据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5～30 mg/m^3。

b 施工机械设备、运输车辆产生的废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NOx、SO_2 等。

类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，属于间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气不作重点评价。

类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，属于间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气不作重点评价。

②废水

本项目施工期不设施工营地，施工员工生活依托附近村庄。

施工期的废水主要来自于施工废水与生活污水，包括施工期施工场地砂石料冲洗废水和车辆、机械设备冲洗水。砂石料冲洗废水主要污染物为 SS，在冲洗开始时废水中悬浮物浓度可达 30000～50000mg/L，平均浓度约 12000mg/L。车辆、机械设备冲洗，施工机械渗漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水，污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度约为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L。施工废水经隔油池沉淀处理后的水可回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工期生活污水接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理。

③噪声

本项目外购商品混凝土，施工中不布置搅拌站。施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工噪声大致可区分为如下两类：

施工现场机械噪声：施工需用挖掘机、推土机、机动翻斗车等，这些施工机械噪声将会对周围环境产生一定的影响。参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-2006）附录 C，主要机械噪声污染源强见表 3.3.3.1-2。

表 3.3.3.1-3 施工机械噪声源强

序号	机械类型	测点距施工机械距离	噪声级 dB（A）
1	装载机	5	90
2	平地机	5	90
3	振动压路机	5	86
4	轮胎压路机	5	76
5	推土机	5	86
6	挖掘机	5	82
7	翻斗车	5	75

依据施工阶段、施工类型的不同，使用的各种机械设备类型不同，产生的噪声强度也不同。同时由于各种施工设备的运行一般都是间歇性的，因此施工过程产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点。

④固体废弃物

本项目不设施工营地；本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工过程产生的建筑垃圾。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系。根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 0.8kg/m^2，本项目总建筑面积约 18336.7m^2，施工期产生的建筑垃圾约 14.7t。建筑垃圾由施工单位运往环保等相关部门指定地点场所统一处置。

5、生态环境影响

本项目地块原属于规划中的工业空地，不占用基本农田，不设施工营地；项目不设混凝土搅拌站，混凝土采用商品混凝土，不另外占用土地。临时材料堆场设置在项目用地范围内，因此施工前后不会造成周边环境天然植被及野生动物等生态变化。但因土方开挖、桩基等施工活动，扰动了地表岩土结构，不同程度地改变了原有地表水循环途径，对周围居民的生活环境、道路安全产生了一定的负面影响。

3.3.3.2 锂电池电解液生产工艺及产污环节

本次扩建项目锂电池电解液生产与现有工程相比，原料种类发生变化，新增乙酸乙酯等溶剂原料使用，取消原有固体物料使用，提高配置效率，通过原料组分不同调节溶剂、添加剂、锂盐种类及配比等到不同性能电解液产品；配置釜调整为统一规格。

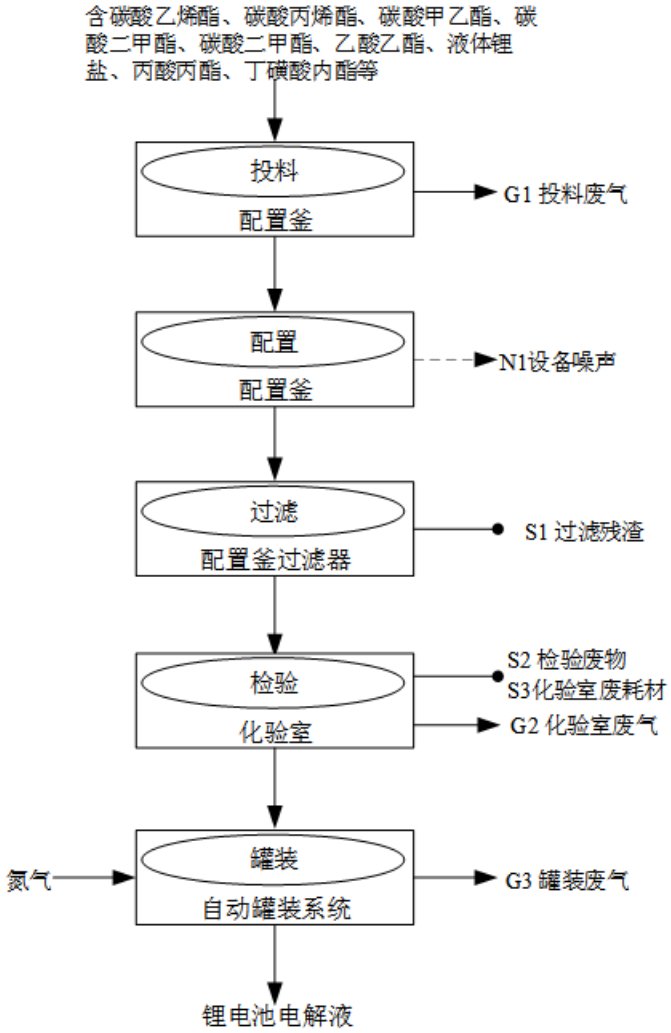


图 3.3.3.2-1 锂电池电解液生产工艺流程图

工艺流程描述

锂电池电解液生产过程主要为溶剂、添加剂、锂盐按比例混和配置，配置过程为混合、溶解等物理过程，不涉及化学反应过程。电解液生产过程需要在无水无氧环境下，投料前使用氮气吹扫系统，将配置釜内空气置换，置换后系统内充满氮气，后续生产在氮气保护下进行。本项目生产环境**要求无水无氧环境**，故六氟磷酸锂等不会接触水与空气，不会发生分解与水解。

（1）投料

本项目使用原料为含碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二甲酯、乙酸乙酯、液体锂盐等均为液体物料，通过管道计量投入配置釜中，根据客户定制需求及用途，选用不同种类、比例的溶剂、锂盐及添加剂。

①计量泵管道泵入

碳酸二甲酯(DMC)、碳酸二乙酯(DEC)、碳酸乙烯酯（EC)、碳酸甲乙酯(EMC)、碳酸丙烯酯(PC)、乙酸乙酯（MES）、碳酸亚乙烯酯（VC）、氟代碳酸乙烯酯（A02）、丙磺酸内酯、甲基丙烯酸甲酯、液体锂盐等根据生产计划，每日定量购入由拖头车 TANK 罐运输入厂，直接泵入配置釜中，控制系统自动计量各批次各溶剂投加量，TANK 罐出料过程内部压力变化，通过气相平衡管连接配置釜形成闭路循环，减少 TANK 罐无组织排放，原料使用后的 TANK 罐由供应商回收，厂内不对罐体残液清理。

②软管、氮气压入

己二腈、丁磺酸内酯包装桶上盲板拆除，并通过软管对接至配制釜上的进口法兰，对接好后对投料软管充氮检查，确认没有泄漏后，进行氮气充排置换。

产物分析：该过程产生投料废气 G1。

（2）配置

投料完成后启动配置釜充分搅拌，使固态的添加剂、电解质溶解与溶剂中并混合均质，项目采用 2 台 25m^3 配置釜，单批次配置量约 25t，配置时间约 0.5h，配置过程均为内循环，与外环境无气体交换。

（3）过滤

配置完成后经两级过滤器过滤，去除电解液中未溶解的锂盐，过滤器期定期更换滤膜。

产物分析：该过程产生过滤残渣及滤膜 S1。

（4）检验

过滤后取样送现有实验分析室检测，检测指标为《六氟磷酸锂电解液》（HG/T4067-2015）、《锂离子电池用电解液》（SJ/T11723-2018）规定的水分、酸度、电导率等，检测相关流程见 3.3.3.4 章节，检测不合格根据检测结果复加原料后再次配置，合格进行罐装。

产物分析：该过程产生实验分析室废气 G2、检验废物 S2、化验室废耗材 S3。

（5）罐装

通过自动罐装系统分装成 1m^3 规格桶装，包装桶经氮气吹扫后用管道连接至罐装系统，在通入氮气的条件下配置釜内的电解液灌入包装桶中，包装桶内原有氮气被置换进入废气收集系统，罐装完成后再向包装桶内通入氮气，保持桶内微正压状态，单批次罐装时间约 1h。

产物分析：该过程产生罐装废气 G3。

3.3.3.3 设备、包装桶清洗情况及产污环节

项目对配置釜、包装桶进行清洗，原料运输车厂内不进行清洗，由原料供应商负责。包装桶清洗对象仅限建设单位外售客户的电解液包装桶，包装桶在建设单位与客户间点对点回收，清洗后包装桶回用于后续产品罐装使用。

（1）包装桶清洗

本项目包装桶可做到专桶专用，为进一步保证产品质量，包装桶内外需清洗。包装桶清洗分内壁、外壁清洗，其中外壁采用清水冲洗，内壁采用溶剂清洗。首先检查包装桶外观、桶面、法兰是否有松动等问题，如有异常则进行维护后再行清洗，无异常直接清洗。

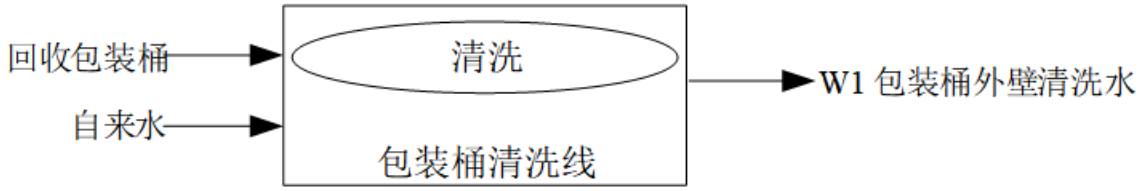


图 3.3.3.3-1 包装桶外壁清洗工艺流程图

包装桶外壁采用自来水冲洗，包装桶为 1m³ 容积立方体状，清洗时对包装桶六面分别清洗，单面 1.2m²，单桶清洗面积为 7.2m²，清洗用水量约 2m³/d，产生包装桶外壁清洗水 W1。

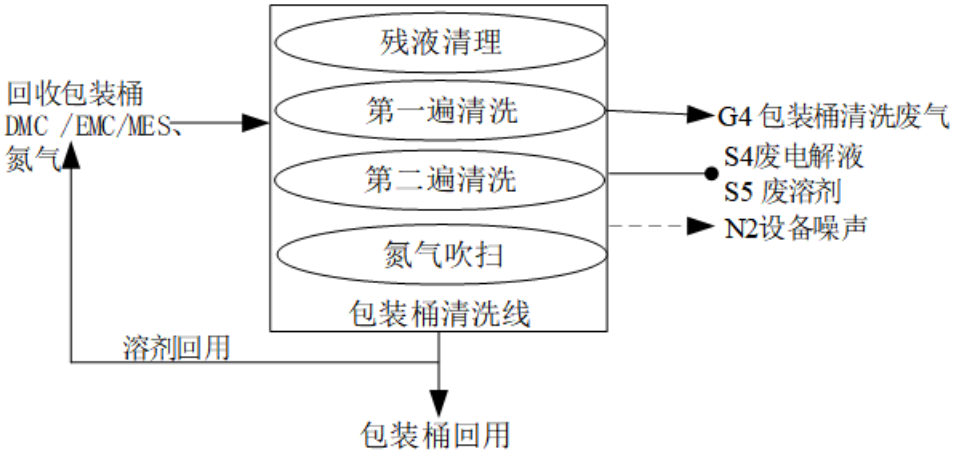


图 3.3.3.3-2 包装桶内壁清洗工艺流程图

回收后的包装桶送入包装桶清洗线，内壁采用溶剂清洗，选用碳酸二甲酯 DMC、碳酸甲乙酯 EMC、乙酸乙酯 MES 作为清洗用溶剂，内表面积为 6m²。

首先对包装桶内的残液进行清理，包装桶顶部设有接头，与氮气软管连接后，包装桶底部再用软管与残液回收桶连接，每个包装桶均设有两处接头，将顶部接头与配套的氮气软管相连接，底部接头与残液回收罐相连接。两处接头密闭连接后，压力表测试桶内压气力确认压力≥0.10MPa，若压力不足则进行补压至 0.10MPa，开残液收集阀，排液至压力≤0.02MPa 关残液回收阀，残液顺着残液回收管流入专用残液回收罐，回收的废电解液 S4 作危废处置。1m^3 包装桶残液约为 50g/个。

进料启动，润洗液经过包装桶内部自带喷淋球喷入桶内进行润洗（主管压力 0.40MPa，喷淋过程进料管压力≥0.20MPa），到设定时间后关进料阀；清洗后进入排液工序，氮气补压到 0.15MPa 关闭，开清洗液收集阀排液至压力 0.110MPa 后关阀，将第一遍润洗液压入吨桶中，检测分析，检测合格品可回用于电解液生产，不合品作废溶剂 S5 处置；为保障桶内洁净，清洗两次，第二遍清洗同第一遍清洗。项目包装桶专桶专用，清洗剂选择对应碳酸二甲酯 DMC、碳酸甲乙酯 EMC、乙酸乙酯 MES 溶剂，单桶清洗用溶剂 5kg，日均清洗 1000 只包装桶。

清洗完成后再使用氮气吹扫，吹扫工序启动，氮气补压至 0.20MPa，阀保持开启，开清洗液收集阀吹扫 10s，根据桶内压力选择关氮气阀或清洗液收集阀（压力≤0.25MPa 先关收集阀，后关氮气阀，压力＞0.25MPa，先关氮气阀后关收集阀）。

产污分析：产生包装桶清洗废气 G4；废电解液 S4、废溶剂 S5、设备噪声 N2。

（2）产线设备清洗

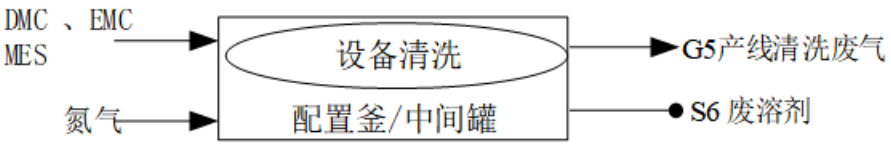


图 3.3.3.3-3 产线清洗工艺流程图

产线上的配置釜每日清洗一次，待每日罐装完成后，将碳酸二甲酯 DMC、碳酸甲乙酯 EMC、乙酸乙酯 MES 溶剂泵入设备内，清洗管道连接釜内喷淋系统，通过喷淋方式清洗釜内壁。配制釜清洗完成后通入氮气将清洗剂压出，95%溶剂回用与下一次清洗或生产，5%作为废溶剂管理，单次用溶剂量 0.8t。

产污分析：产生产线清洗废气 G5；废溶剂 S5。

表 3.3.3.3-1　项目清洗方案

序号	清洗单元/对象	清洗数量（个）	清洗频次（次/个·天）	年清洗量（次）	清洗剂	单次用量（kg/次）	年用量（t/a）
1	配置釜	2	1	600	DMC/EMC/MES	800	480
2	包装桶内壁	1000	1	300000	DMC/EMC/MES	500	1500
3	包装桶外壁	1000	1	300000	自来水	500	1500

3.3.3.4 公辅工程产污环节

（1）项目需要使用蒸汽对烘房加热（间接），产生蒸汽冷凝水 W2；

（2）循环冷却水系统需要定期排水，产生冷却系统排水 W3，设备工作噪声 N2；

（3）清洗车间地面定期用水冲洗，产生地面冲洗废水 W4、废拖把等清洁废物 S7；

（4）危废贮存库危废暂存过程产生危废贮存库废气 G6；

（5）原料装卸、输送过程中泵工作噪声 N3；空压机工作噪声 N4；风机工作噪声 N5;

（6）各添加剂原料拆包过程产生废包装袋/桶 S8、设备维护保养产生废机油 S9、废机油桶 S10；

（7）废气处理过程产生的废活性炭 S11、废冷凝液 S12。

（8）废水处理过程产生的废污泥 S13、蒸发残渣 S14。

（6）实验分析室主要功能包含电解液质量分析检测及电解液在电池中的应用实验。电解液质量分析按照《六氟磷酸锂电解液》（HG/T4067-2015）、《锂离子电池用电解液》（SJ/T11723-2018）要求进行化验测定。以游离酸、电导率测定为例介绍：

①游离酸测定：

原理：将指示电极和参比电极浸入同一被测溶液中，在滴定过程中，参比电极的电位保持恒定，指示电极的电位随被测物质浓度的变化而改变。在化学计量点前后，溶液中被测物质浓度的变化，会引起指示电极电位的急剧变化，指示电极电位的突跃点就是滴定终点。

过程：测试前将装有样品的塑料瓶放置在装有冰水混合物(0℃~4℃)的烧杯中保存。进行仪器自动校正。在电子天平上准确称量(20~30)g 试样(准确读数至 0.001g)，置于 100mL 洁净的塑料杯中。充分搅拌待测溶液，将 pH 电极和参比电极(或复合电极)同时浸没在待测溶液中。将甲醇钠标准滴定溶液的标定浓度输入电位滴定仪后开始滴定，滴定

时间应不要超过 5min。到达滴定终点时，记录消耗的甲醇钠标准滴定溶液的体积。每次检测应做两个平行试验，平行试验测定值的绝对差值应≤5mg/kg。

结果评定：取两次试验结果按照下式计算游离酸含量：

$$C_{HF} = \frac{C * V * M_{HF}}{m} * 1000$$

式中：CHF——游离酸含量（以 HF 计），mg/kg；

C——甲醇钠标准滴定溶液的浓度，mol/L；

V——滴定消耗的甲醇钠标准溶液体积，mL；

m——样品质量，g；

MHF——氢氟酸的摩尔质量（20.006），g/mol。

②电导率测定：

过程：打开电导率仪，预热 0.5h。用 0.1mol/L 的氯化钾(KCl)电导率标准溶液校正仪器。向 100mL 洁净塑料杯中加入约 20mL 电解液，温度控制在(25±3)℃，将电极和温度计插入电解液中，调节仪器温度，使仪器补偿温度与待测电解液温度一致，读数稳定后即为 25C 下电解液的电导率。每次检测应做两个平行试验，平行试验测定值的绝对差值应≤0.2mS/cm。

结果评定：取两个平行试验测定值的算术平均值作为检测结果。

检验过程产生检验废物（废样品、检测废液等）S2、化验室废耗材（一次性手套、取样针头等）S3、实验分析室废气 G2、实验前后对实验仪器、器皿清洗产生实验分析室废水 W5。

（7）产品仓储：项目产品保质期约 30d，因客户订单量与库存调配等原因导致超出保质期后的产品报废处理，作为固体废物管理 S15 废电解液。

3.3.4 物料平衡及水平衡

（1）非甲烷总烃平衡

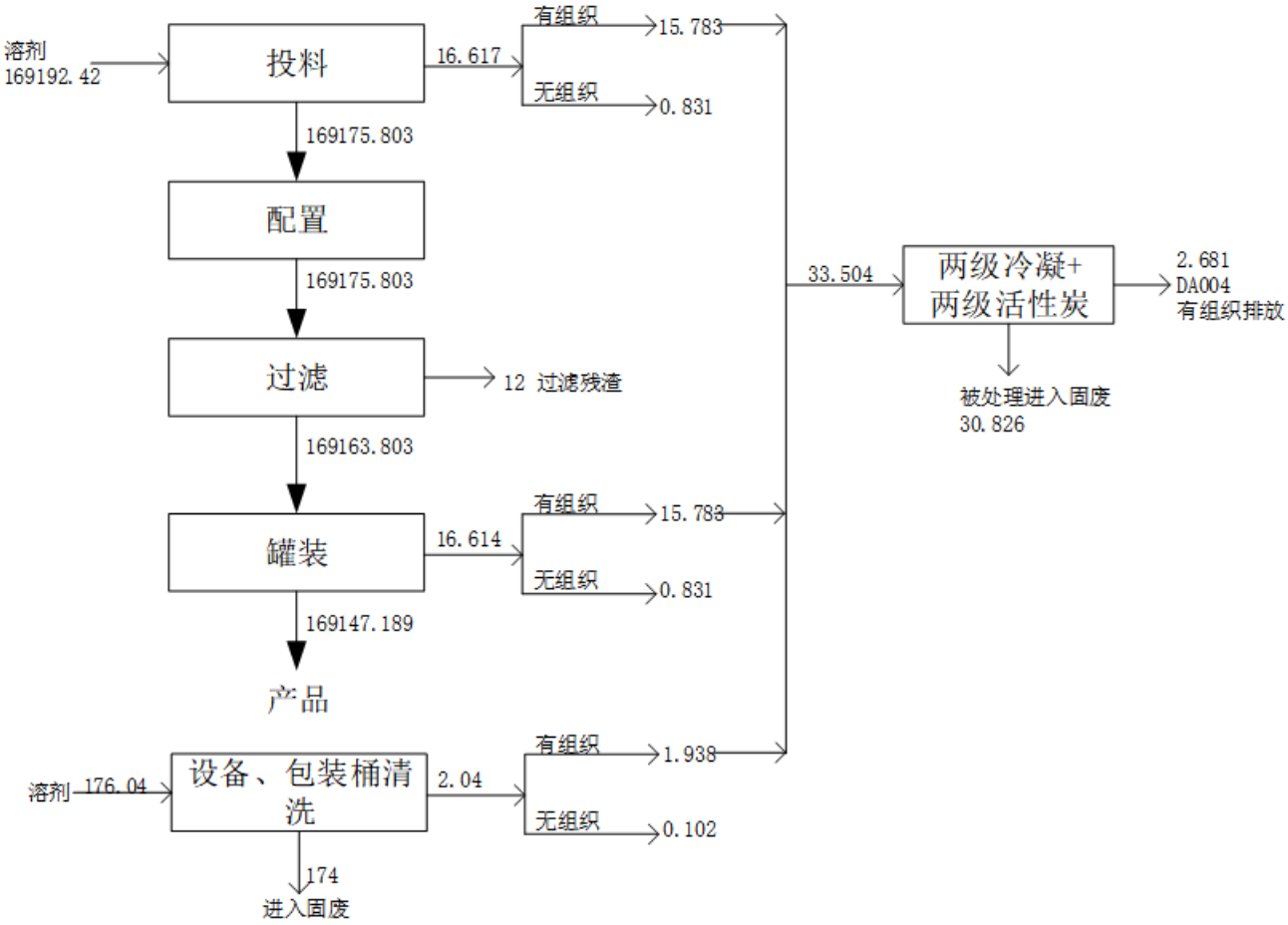


图 3.3.4-1 项目非甲烷总烃平衡图（t/a）

表 3.3.4-1 非甲烷总烃折算系数

序号	物料名称		用量 t/a	折算系数
1	碳酸二甲酯(DMC)	碳酸二甲酯(DMC)	36469	38.522%
		碳酸二甲酯六氟磷酸锂液盐	16552.2	
		碳酸二甲酯双氟磺酰亚胺锂盐	12222.7	
2	碳酸二乙酯(DEC)		1820	1.0746%
3	碳酸乙烯酯（EC）		80	0.0472%
4	碳酸甲乙酯(EMC)	碳酸甲乙酯(EMC)	14075	14.743%
		碳酸甲乙酯六氟磷酸锂液盐	9126	
		碳酸甲乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐	6439	
5	乙酸乙酯（MES）	乙酸乙酯	41294	43.4636%
		乙酸乙酯六氟磷酸锂液盐	18591.3	
		乙酸乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐	13728.4	

6	丙酸乙酯	460	0.2716%
7	硫酸乙烯酯	880	0.5196%
8	1，3 丙烷磺内酯（PS）	700	0.4133%
9	碳酸亚乙烯酯（VC）	600	0.3543%
10	氟代碳酸乙烯酯（A02）	240	0.1417%
11	甲基丙烯酸甲酯	200	0.1181%
12	丙酸丙酯	320	0.1889%
13	丁磺酸内酯	240	0.1417%
14	己二腈	0.36	0.0002%
合计		20221.36	100%

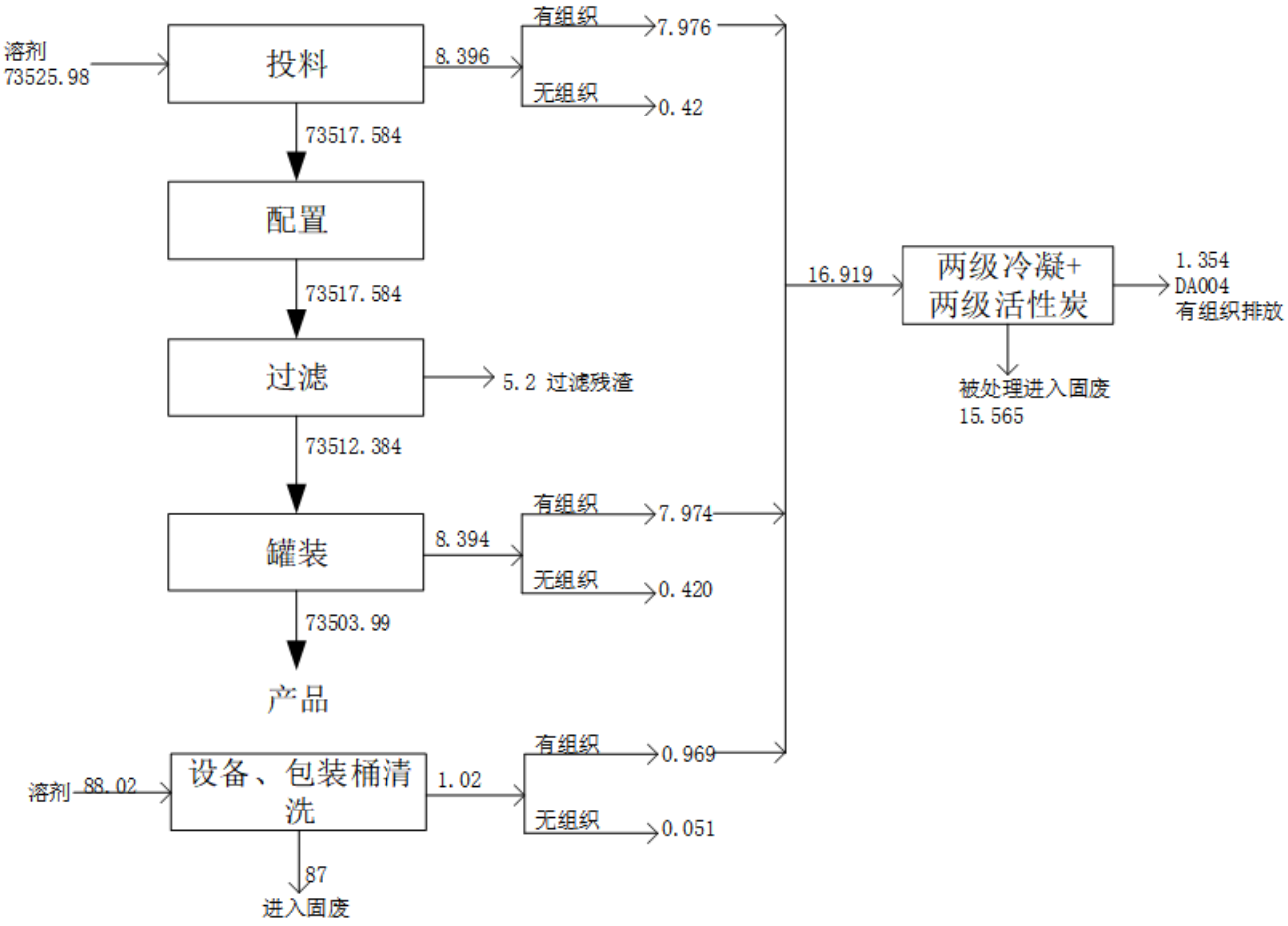


图 3.3.4-2 项目乙酸乙酯平衡图（t/a）

（3）氟平衡

表 3.3.4-2 氟元素平衡表（t/a）

序号	入方		出方
	物料名称	折纯氟数量	物料名称

1	碳酸二甲酯六氟磷酸锂液盐 23646	5323.90	进入产品	15909.293
2	碳酸二甲酯双氟磺酰亚胺锂盐 17461	1064.42	固废	3.18
3	碳酸甲乙酯六氟磷酸锂液盐 9126	2054.72	废水	0.197
4	碳酸甲乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐 6439	392.52	/	/
5	乙酸乙酯六氟磷酸锂液盐 26559	5979.76	/	/
6	乙酸乙酯双氟磺酰亚胺锂液盐 19612	1054.34	/	/
7	氟代碳酸乙烯酯（A02） 240	43.01	/	/
合计		15912.67	15912.67	

（4）蒸汽平衡

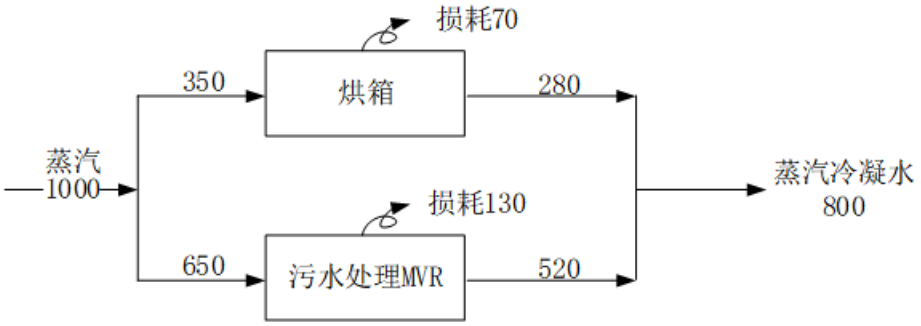


图 3.3.4-3 项目蒸汽平衡图（m^3/a）

（3）水平衡

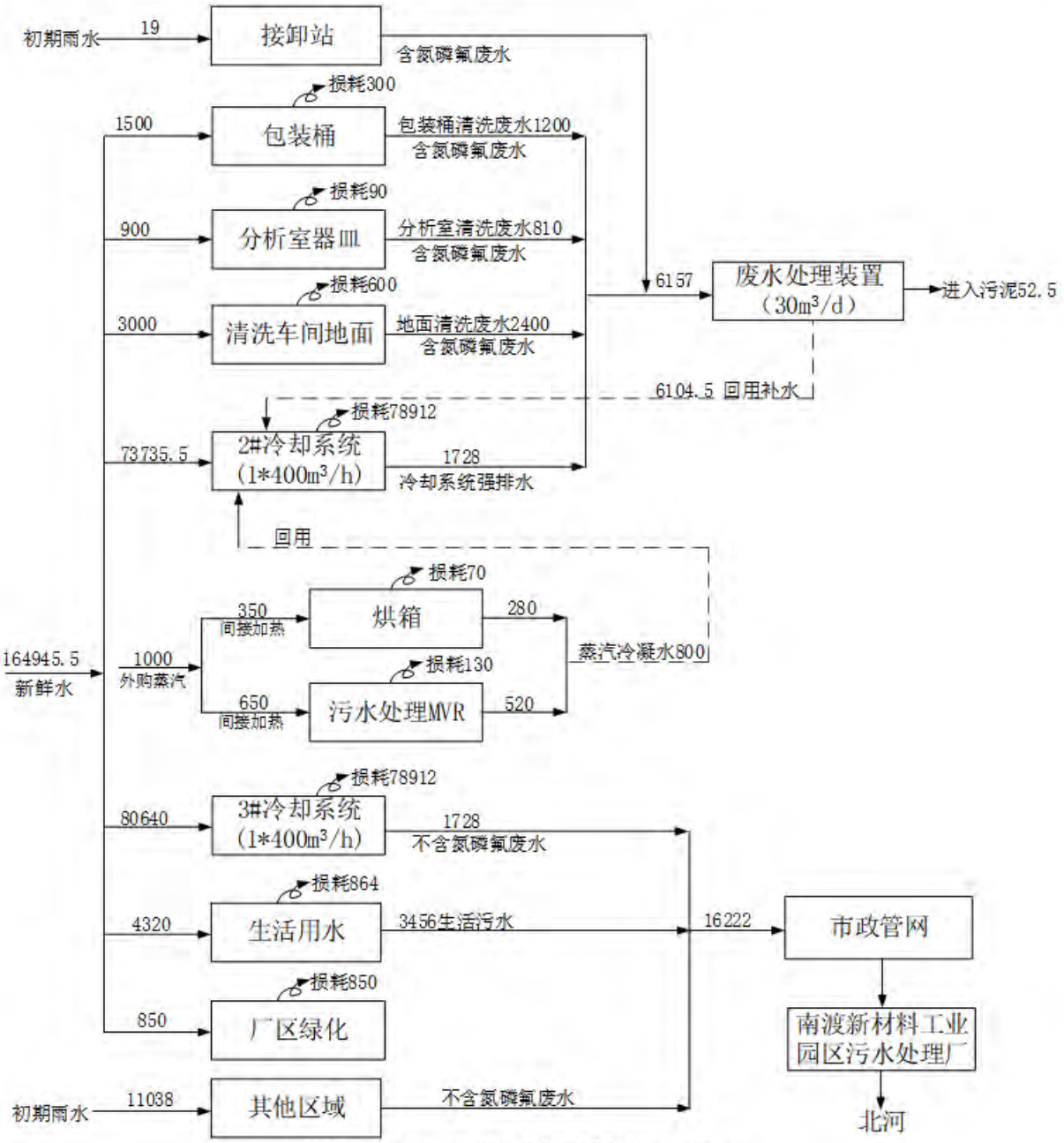


图 3.3.4-4　本项目水平衡图（m^3/a）

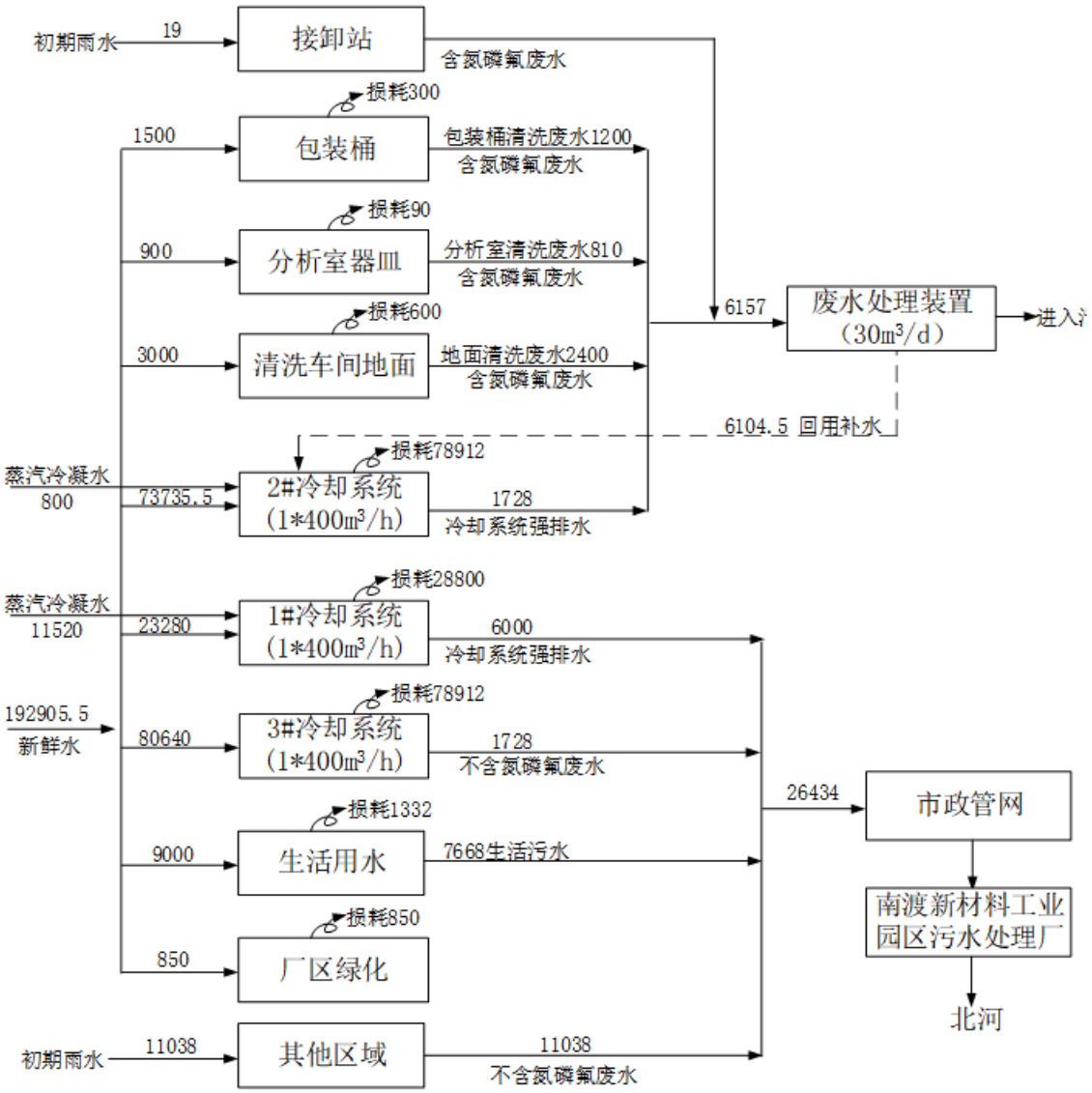


图 3.3.4-5 扩建后全厂水平衡图（m^3/a）

3.3.5 污染源分析

3.3.5.1 废水

电解液产品生产需要保持无水无氧环境，本项目生产过程不添加水，设备管线采用溶剂清洗，不产生设备清洗废水，仅清洗车间地面采用新鲜水冲洗，其余车间均为吸尘清洁。主要用水环节包装桶外壁清洗、分析室器皿清洗、清洗车间地面清洗、冷却循环系统用水，项目废水为冷却系统排水、地面冲洗废水、蒸汽冷凝水、厂区绿化用水、员工生活用水等。

（1）废水产生情况及源强核算

表 3.3.5.1-1　废水污染工序及主要污染因子

编号	名称	产生工段	主要污染因子
1	冷却系统排水	冷却系统	COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物
2	清洗车间地面冲洗水	地面冲洗	COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物
3	实验分析室废水	质检分析	COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物
4	包装桶外壁清洗水	包装桶清洗	COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物
5	蒸汽冷凝水	烘房间接加热	COD、SS
6	初期雨水	降雨	COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物
7	生活污水	生活	COD、SS、氨氮、TP、TN

①冷却系统排水

项目建成后冷却用水新增的 2 套循环冷却水系统（2 台 400m³/h 冷却塔）。冷却方式为间接开式冷却，循环水量为 800m³/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间接开式冷却塔补水量、强制排水量按以下方法进行计算。

$$Q_e=k\cdot\Delta t\cdot Qr$$

$$Q_m=Q_e\cdot N/（N-1）=Q_e+Q_b+Q_w$$

式中：Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取 16；

k——蒸发损失系数（1/℃），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，本项目取 0.0014；

N——浓缩倍数，本项目取 5；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Q_w——风吹损失水量（m³/h），本项目取 0.5%·Q_r；

Q_m——补充水量（m³/h）；

Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_b——强制排污量（m³/h）；

经计算，项目单台冷却塔 Q_m 为 11.2m³/h、Q_b 为 0.24m³/h，按照冷却系统运行 7200h/a 计算，即 2 台冷却塔补水量为 161280m³/a、强制排水量 3456m³/a，其中 2#、3#冷却塔排水均 1728m³/a，2#冷却塔排水主要污染物为 COD100mg/L、SS100mg/L、氨氮 5mg/L、TN10mg/L、TP0.5mg/L、氟化物 0.5mg/L；3#冷却塔排水主要污染物为 COD100mg/L、SS100mg/L。

为提高水循环利用率，2#冷却塔补水采用蒸汽冷凝水及污水处理站出水，不足部分

由新鲜水补充；3#冷却塔补水采用新鲜水。

②地面冲洗水

因项目产品要求无水环境，故生产车间及仓库均不采用地面冲洗方式，采用吸尘清洁；清洗车间需要采用自来水清洗包装桶外壁，同时需要对清洗车间地面冲洗以保证车间洁净。

项目清洗车间面积为 2660m^2，清洗面积约 2500m^2，用水量根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中用水定额可按 2L/m^2，清洗频次为每天清洗 2 次，则清洗用水量为 3000m^3/a，用水损耗约 20%，则产生地面冲洗废水 2400m^3/a，主要污染物为 COD2018mg/L、SS900mg/L、氨氮 48mg/L、TP67mg/L、TN55mg/L、氟化物 60mg/L。

③实验分析室废水

本次新增组分含量检测，分析前后对器皿进行清洗，产生实验分析室废水，用水量约 3m^3/d，损耗比例约 10%，产生实验分析室废水 810m^3/a，实验室使用的多元素混合标准溶液全部进入实验室废物，相关器皿为一次性用品，无需清洗，实验分析室废水中无相关铜、镍等金属，类比天赐集团四川厂区情况，污染物为 COD4793mg/L、SS300mg/L、氨氮 21.4mg/L、TP2.57mg/L、TN14.6mg/L、氟化物 20mg/L。

④包装桶外壁清洗水

回收包装桶内壁采用溶剂洗，外表面采用自来水冲洗，清洗水用量 5m^3/d，损耗比例约 20%，产生包装桶外壁清洗水 1200m^3/a，污染物为 COD1000mg/L、SS800mg/L、氨氮 30mg/L、TP1mg/L、TN15mg/L、氟化物 30mg/L。

⑤蒸汽冷凝水

项目新增蒸汽用量 1000m^3/a，约产生蒸汽冷凝水 800m^3/a，蒸汽冷凝水水质洁净直接作为 2#循环冷却系统补水使用，不外排。

⑥生活污水

本项目新增职工 120 人，无宿舍及食堂，每年工作 300 天，根据当地工业企业平均用水情况，用水量按照 120L/人·日计算，生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活用水量 4320m^3/a，生活污水产生量约为 3456m^3/a，生活污水接管至由南渡新材料工业集中区污水处理厂处理后达标排放，尾水排入北河。生活污水中的主要污染物为 COD350 mg/L、SS400 mg/L、氨氮 35 mg/L、TP4 mg/L、TN45 mg/L。

⑥绿化用水

项目绿化面积约 8500m^2，用水量根据《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）中浇洒绿地用水可按照 1.0~3.0L/m^2，本项目折中取 2L/m^2，绿化浇洒频次约 50 次/年，则绿化用水量为 850m^3/a，用水损耗为 100%。

⑦初期雨水

本项目对厂区初期雨水进行收集，参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）要求计算初期雨水量。

初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。

本次以全厂除绿化外面积考虑（102907m^2），按照 10 毫米设定，考虑前 15 分钟降水量，则初期雨水量=102907*10*10^{-3}=1029m^3，项目有效容积配套 1800m^3 初期雨水池。

利用现有初期雨水池与事故池合并后的 1800m^3 的初期雨水池，满足项目初期雨水收集。

初期雨水量按照溧阳多年平均降雨量为 1193.9mm 的 5%计算，厂区主要为混凝土路面及建筑物，径流系数考虑为 0.9，则初期雨水量约为 5530m^3/a

接卸站初期雨水量（含氮磷）：初期雨水量按照溧阳多年平均降雨量为 1193.9mm 的 9%计算，其中接卸站露天暂存含 NP 物料，考虑该区域的初期雨水含 NP，接卸站面积为 131m^2，对接卸站二及周边约 180 m^2 面积进行单独收集，则含 NP 初期雨水量为 19m^3/a。

经该区域独立集水池收集后进入厂内污水站处理，主要污染物为 COD300 mg/L、SS200 mg/L、氨氮 5 mg/L、TP1 mg/L、TN10mg/L、氟化物 15mg/L。

其他初期雨水量（不含氮磷）：初期雨水降雨量按照溧阳多年平均降雨量为 1193.9mm 的 9%计算，厂区除绿化及接卸站外其余面积约 102727m^2，雨水收集量按照则其他初期雨水量为 11038m^3/a。

经初期雨水池收集后排入南渡新材料工业园区污水处理厂处理，主要污染物为 COD300 mg/L、SS200 mg/L。

（2）废污水排放状况

本项目废水中各项污染物产生及排放情况见表 3.3.5.1-2。

表 3.3.5.1-2 废水情况表

种类	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量			排放方式与去向
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量/回用量(t/a)	标准浓度限值(mg/L)	
生活污水	水量	/	3456	/	水量	/	16222	/	间接排放，接管进入南渡新材料工业集中区污水处理厂
	COD	350	1.210		COD	289.4	4.694	300	
	SS	400	1.382		SS	232.0	3.763	240	
	氨氮	35	0.121		氨氮	7.5	0.121	15	
	总氮	45	0.156		总氮	9.6	0.156	20	
	TP	4	0.014		TP	0.9	0.014	5	
3#冷却塔排水	水量	/	1728		/	/	/	/	
	COD	100	0.173		/	/	/	/	
	SS	100	0.173		/	/	/	/	
其他初期雨水	水量	/	11038		/	/	/	/	
	COD	300	3.311		/	/	/	/	
	SS	200	2.208		/	/	/	/	
包装桶外壁清洗水	水量	/	1200	厂内污水站处理 30m³/d，处理工艺：“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”	水量	/	6104.5	/	52.5m³进入污泥含水；6104.5回用至2#冷却塔补水
	COD	1000	1.200		COD	43.1	0.263	50	
	SS	800	0.960		SS	46.4	0.283	50	
	氨氮	30	0.036		氨氮	4.1	0.025	10	
	TN	15	0.018		总氮	5.8	0.035	15	
	TP	1	0.0012		TP	0.3	0.002	0.5	
	氟化物	30	0.036		氟化物	0.64	0.004	2	
地面冲洗废水	水量	/	2400		/	/	/	/	
	COD	2018	4.843		/	/	/	/	
	SS	900	2.160		/	/	/	/	
	氨氮	48	0.115						
	TN	55	0.132		/	/	/	/	
	TP	67	0.161		/	/	/	/	
	氟化物	60	0.144		/	/	/	/	
实验分析	水量	/	810						
	COD	4793	3.882		/	/	/	/	

室废水	SS	300	0.243		/	/	/	/
	氨氮	11.4	0.017		/	/	/	/
	TN	14.6	0.012		/	/	/	/
	TP	2.57	0.002		/	/	/	/
	氟化物	20	0.016		/	/	/	/
2#冷却塔排水	水量	/	1728		/	/	/	/
	COD	100	0.173		/	/	/	/
	SS	100	0.173		/	/	/	/
	氨氮	5	0.009		/	/	/	/
	TN	10	0.017		/	/	/	/
	TP	0.5	0.001		/	/	/	/
	氟化物	0.5	0.001		/	/	/	/
接卸站初期雨水	水量	/	19		/	/	/	/
	COD	300	0.00570		/	/	/	/
	SS	200	0.00380		/	/	/	/
	氨氮	5	0.00010		/	/	/	/
	TN	10	0.00019		/	/	/	/
	TP	1	0.00002		/	/	/	/
	氟化物	15	0.00029		/	/	/	/

3.3.5.2 废气

3.3.5.2.1 废气产生环节

本项目废气污染工序及主要污染物见表 3.3.5.2-1。

表 3.3.5.2-1　废气污染工序及主要污染物

编号	名称	产生工段	主要污染物
G1	投料废气	投料	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯、臭气浓度
G2	实验分析室废气	检验	非甲烷总烃
G3	罐装废气	罐装	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯、臭气浓度
G4	包装桶清洗废气	包装桶清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度
G5	产线清洗废气	产线清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度
G6	危废贮存库废气	危废暂存	非甲烷总烃

本项目生产环境要求无水无氧环境，故六氟磷酸锂等不会接触水与空气，不会发生

分解与水解，故不考虑氟化物。

3.3.5.2.2 废气排放源强

本项目从事电解液制造，属于电子专用材料制造，目前该行业尚未发布污染源源强核算技术指南，本次评价主要参照《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算。

表 3.3.5.2-2 废气污染源强核算方法

工序	污染源	污染物	HJ884-2018 中的源强核算方法	本项目采取的源强核算方法
投料	配置釜	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯	1.类比法、2.产污系数法、3.物料衡算法	产污系数法
检验	实验分析室	非甲烷总烃	1.类比法、2.产污系数法、3.物料衡算法	类比法
罐装	罐装系统	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯	1.类比法、2.产污系数法、3.物料衡算法	产污系数法
包装桶清洗	包装桶清洗线	非甲烷总烃、乙酸乙酯	1.类比法、2.产污系数法、3.物料衡算法	产污系数法
产线清洗	配置釜	非甲烷总烃、乙酸乙酯	1.类比法、2.产污系数法、3.物料衡算法	产污系数法
危废贮存库废气	危废贮存库	非甲烷总烃	1.类比法、2.产污系数法、3.物料衡算法	类比法

1.投料废气

项目各溶剂投料过程中会产生有机废气挥发，本次评价以非甲烷总烃计。投料环节主要以密闭管道输送为主，投料过程有机液体原料进入配置釜，将配置釜中原有氮气置换，置换出的氮气会带出部分有机废气，此过程类似储罐大呼吸，本次评价参考大呼吸计算投料过程有机废气产生量，计算公式根据《浙江化工》（2010 年第 41 卷第 7 期）-《有机溶剂储罐呼吸的计算及防治措施》中国石油化工系统经验系数。

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C \cdot Q$$

式中：LW—大呼吸损耗量（kg）；

M—储罐内物料蒸汽分子量；

P—大量物料状态下真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定，K<=36，K_N=1，36<K<=220，K_N =11.467x$K^{-0.7026}$，K>220，K=0.26；

36<K<=220,Ky=11.467xK-.7026，K>220，K=0.26；

K_C—油品系数（石油原油取 0.65，其他有机液体取 1.0）；

Q—物料年泵送入罐量（m^3/a）。

因本项目原料中的溶剂组分较多且每批次组分存在差异，难以获得每个混合状态下的相关取值参数，选取用量较大的碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、乙酸乙酯溶剂同等投入量情况下计算其产生系数，分别为 0.062g/m³、0.041kg/m³、0.103kg/m³，算见表 3.3.5.2-3。

表 3.3.5.2-3　不同原料产污系数表

名称	M	P（Pa）	K_N	K_C	L*（kg/m^3）
碳酸二甲酯	90.1	6270	0.26	1	0.062
碳酸甲乙酯	104.1	3600	0.26	1	0.041
乙酸乙酯	88.105	10731	0.26	1	0.103

根据计算结果，本次评价选取溶剂用量较大且单位原料有机废气产生量较大的乙酸乙酯计算整个投料过程废气产生量；投料总用量 200045.32t/a，混合后密度取 1.24g/cm³，约为 161326.87m³/a，则产生非甲烷总烃 16.617t/a，其中含乙酸乙酯及甲基丙烯酸甲酯。乙酸乙酯用量为 73614t/a（含乙酸乙酯液盐中的量），乙酸乙酯密度为 0.902g/cm³，约为 81514.39m³/a，产生乙酸乙酯 8.396t/a。甲基丙烯酸甲酯用量为 200t/a，密度为 0.943g/cm³，约为 212.1m³/a，产生甲基丙烯酸甲酯 0.022t/a。

臭气浓度类比同类型项目产生源强在 3000 以下，本次评价以 3000 计。

综上，投料环节产生非甲烷总烃 16.617t/a、甲基丙烯酸甲酯 0.022t/a、乙酸乙酯 8.396t/a。

2.检验废气

类比同类型项目，实验分析室废气产生非甲烷总烃 0.5t/a。

3.罐装废气

罐装过程物料电解液由配置釜经罐装系统流入包装桶，将包装桶中原有氮气置换，置换出的氮气会带出部分有机废气，此过程类似储罐大呼吸，本次评价参考大呼吸计算投料过程有机废气产生量，计算公式根据《浙江化工》（2010 年第 41 卷第 7 期）-《有机溶剂储罐呼吸的计算及防治措施》中国石油化工系统经验系数。

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C \cdot Q$$

本次评价选取乙酸乙酯计算整个投料过程废气产生量；罐装总用量 200016.613t/a，混合后密度取 1.24g/cm³，约为 161303.72m³/a，则产生非甲烷总烃 16.614t/a，其中含乙酸乙酯及甲基丙烯酸甲酯。配置过程乙酸乙酯用量为 73512.384t/a，乙酸乙酯密度为

0.902g/cm^3，约为 81499.32m^3/a，产生乙酸乙酯 8.394t/a。甲基丙烯酸甲酯用量为 200t/a，密度为 0.943g/cm^3，约为 212.1m^3/a，产生甲基丙烯酸甲酯 0.022t/a

臭气浓度类比同类型项目产生源强在 3000 以下，本次评价以 3000 计。

综上，罐装环节产生非甲烷总烃 16.614t/a、甲基丙烯酸甲酯 0.022t/a、乙酸乙酯 8.394t/a。

4.包装桶及产线清洗废气

产污系数参照上文计算的乙酸乙酯大呼吸废气产生系数 0.103kg/原料，因项目包装桶清洗过程内部设喷淋头，有机液体从内部喷射而出，易造成有机废气挥发，故调整系数为 1.03kg/t 原料，根据项目清洗情况（见表 3.3.3.3-1），总用溶剂（含循环量）1980t/a，则产生非甲烷总烃 2.04t/a，其中乙酸乙酯总循环用量约 990t/a，则产生乙酸乙酯 1.02t/a。臭气浓度类比同类型项目产生源强在 3000 以下，本次评价以 3000 计。

5.危废贮存库废气

项目危废贮存库暂存废溶剂等以有机溶剂为主要成分的易挥发危险废物，危废暂存过程中会有部分有机废气挥发，逸散在危废贮存库空间中，本次评价以非甲烷计。项目废溶剂、废冷凝液采用密闭桶装，废气产生量约为 0.05%~0.5%，项目新增废溶剂量为 174t/a，废冷凝液 20.104t/a，本次评价废气产生比例按照 0.25%计算，则本项目危废贮存库废气产生非甲烷总烃 0.485t/a。项目采取加盖密闭，减少贮存周期等方式（每月清运两次），降低废气产生量。

3.3.5.2.3 废气收集、处理情况

1、产线废气（投料、罐装、产线清洗、包装桶清洗）

根据企业废气处理设计方案，投料、罐装、产线清洗废气均通过密闭管道（95%收集）与废气处理系统连接，废气采用一套 15000m^3/h 风机。

2、化验废废气收集

本项目不新增实验分析室，依托原有收集处理系统，根据现有验收监测数据，收集风量约为 3500m^3/h。

3、危废贮存库废气收集

本项目不新设危废贮存库，依托现有危废贮存库，故利用现有废气收集处理系统，根据现有验收监测数据，收集风量约为 4500m^3/h。

3.2.5.2.4 废气收集、处理情况

表 3.3.5.2-6 有组织废气产生及排放情况汇总表

排气筒编号	污染源名称	排气量 Nm^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	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA002	项目实验分析室	3500	非甲烷总烃	54	0.188	0.45	喷淋+活性炭吸附	90	5.4	0.019	0.045	80	3.6	15	0.3	25	300d 8h/d
	叠加原有*		非甲烷总烃	161	0.564	1.351		90	16.0	0.056	0.135						
DA003	项目危废暂存	4500	非甲烷总烃	11	0.050	0.437	二级活性炭吸附装置	90	1.1	0.005	0.044	80	3.6	15	0.35	25	365d 24h/d
	叠加原有危废暂存*		非甲烷总烃	29	0.312	1.157		90	2.9	0.013	0.116						
DA004	投料、罐装、清洗	15000	非甲烷总烃	310.3	4.654	33.507	两级冷凝+两级活性炭吸附	92	24.8	0.372	2.681	80	16.4	21	0.6	25	300d 24h/d
			乙酸乙酯	156.9	2.353	16.939		92	12.5	0.188	1.355	50	2.54				
			甲基丙烯酸甲酯	0.400	0.006	0.042		92	0.033	0.0005	0.003	20	0.256				
			臭气浓度	3000（无量纲）				60	1200（无量纲）			1200（无量纲）					

注：叠加的原有项目排放数据来自原有项目环评。

表 3.3.5.2-7 大气污染物无组织排放情况

排放单元	产生环节	产生状况		处理措施	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
		污染物名称	产生量 t/a				
3#车间	投料、罐装、清	非甲烷总烃	1.764	/	1.764	5392	14

	洗	乙酸乙酯	0.892	/	0.892		
		甲基丙烯酸甲酯	0.002	/	0.002		
		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	＜20（无量纲）		
实验分析室	检验	非甲烷总烃	0.05	/	0.05	400	4.2
危废贮存库	危废暂存	非甲烷总烃	0.048	/	0.048	150	8

3.3.5.3 噪声

项目产噪设备主要为各生产及公辅设备等，据类比调查噪声源强在 80~90dB（A）之间，项目主要噪声源见下表。

项目在生产过程中产生的噪声主要源自泵、空压机、冷却塔、风机等公辅设备运行噪声，这些设备产生的噪声声级一般在 75dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 3.3.5.3-1~3.3.5.3-2。。声源源强参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 G。

表 3.3.5.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（距声源 1 米处声压级）（dB(A)）		
1	1#风机	15000m³/h	71	351	1	90	减震、隔声	0~24：00
2	1#冷却塔	400m³/h	198	177	2	85	减震、隔声	0~24：00
3	2#冷却塔	400m³/h	198	185	2	85	减震、隔声	0~24：00
4	7*运输泵	/	59	73	1	80	减震、隔声	0~24：00

注：空间相对位置以厂区西南为原点（0，0，0），东西向为x轴，南北向为Y轴，水平垂直方向为Z轴，下同。

表3.3.5.4-2工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（距声源 1 米处声压级）（dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车间	1#空压机	10m³/min	85	厂房隔声	172	185	1	5	71	0：00~24：00	10	61	1
2		2#空压机	10m³/min	85		170	190	1	5	71	0：00~24：00	10	61	1
3		3#空压机	10m³/min	85		170	198	1	5	71	0：00~24：00	10	61	1

3.3.5.4 固废

3.3.5.4.1 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的物质进行鉴别，判定其是否属于固体废物，鉴别结果见下表。

表 3.3.5.4-1 固体废物鉴别结果表

序号	编码	物质名称	产生环节	主要成分	形态	是否属于固废	鉴别依据
1	S1	过滤残渣及滤膜	过滤	不溶锂盐、PP 滤膜	固态	√	通则 4.1a
2	S2	检验废物	检验	电解液、分析试剂	液态	√	通则 4.1a
3	S3	化验室废耗材	检验	电解液、手套、针头	固态	√	通则 4.1h
4	S4	清洁废物	地面清洁	有机物、拖把	固态	√	通则 4.1h
5	S5	废电解液	包装桶清洗	电解液	液态	√	通则 4.1h
6	S6	废溶剂	清洗	碳酸酯类溶剂	液态	√	通则 4.1h
7	S7	废溶剂	清洗	碳酸酯类溶剂	液态	√	通则 4.1h
8	S8	废包装袋/桶	原料拆包	塑料、添加剂	固态	√	通则 4.1h
9	S9	废机油	设备维护	机油	液态	√	通则 4.2g
10	S10	废机油桶	设备维护	机油、金属桶	固态	√	通则 4.1h
11	S11	废活性炭	废气处理	有机物、炭	固态	√	通则 4.3l
12	S12	废冷凝液	废气处理	有机溶剂	液态	√	通则 4.3n
13	S13	废污泥	废水处理	污泥	含水 80%	√	通则 4.3e
14	S14	蒸发残渣	废水处理	盐分	固态（含水）	√	通则 4.3e
15	S15	废电解液	产品仓储	电解液	液态	√	通则 4.1b
16	-	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固态	√	-

注：4.1a 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准(规范)，或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工(返修)的物质除外；

4.1b 因为超过质量保证期，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；

4.2g 在设施设备维护和检修过程中，从炉窑、反应釜、管道、容器以及其他设施设备中清理的残余物质和损毁物质；

4.2m 其他生产过程中产生的副产物；

4.3e 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；

4.3l 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质；

4.3n 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质。

3.3.5.4.2 固体废物源强核算

（1）过滤残渣及滤膜

类比原有项目运行经验，过滤残渣及滤膜产生量约 21t/a。

（2）检验废物

类比原有项目运行经验，检验废物产生量约为 3t/a。

（3）化验室废耗材

类比原有项目运行经验及建设单位预估损耗，化验室废耗材产生量约 2t/a。

（4）清洁废物

类比原有项目运行经验，产生清洁废物 2t/a。

（5）废溶剂

根据项目清洗频次及单次溶剂用量情况，每次润洗后的溶剂部分作为废溶剂处理，产生废溶剂 174t/a。

（6）废包装袋/桶

项目丙酸丙酯、丁磺酸内酯、己二腈等原料采用包装桶包装，根据原有运行经验，废包装袋/桶产生量约为 0.5t/a。

（7）废机油

项目生产过程中，设备润滑保养等需要更换机油，产生量为 0.5t/a。

（8）废机油桶

年产生 3 只机油桶，按照 5kg 只计算，产生废机油桶 0.015t/a。

（9）废活性炭

根据废气处理装置填充量、更换周期及废气吸附量，产生废活性炭（含吸附废气量）为 62.373t/a。

（10）废冷凝液

根据项目有组织废气源强及冷凝设计效率，产生废冷凝液 20.104t/a。

（11）废污泥

废水处理过程生化污泥浓缩脱水后产生废污泥，污泥产生量约 0.25t/d，污泥含水率约 70%，产生量约 75t/a。

（12）蒸发残渣

根据废水设计单位提供数据，蒸发残渣产生量约 0.1t/d，则产生蒸发残渣 30t/a。

（13）废电解液

包含包装桶清洗过程中残液清理及产品存放过程过保质期的部分，其中包装桶清洗过程产生量为单桶 50g，年清洗 30 万只包装桶，废电解液产生量约 15t/a，产品过期类比原有项目运行经验，产生废电解液 60t/a，合计产生废电解液 75t/a。

（14）生活垃圾

项目新增职工 120 人，生活垃圾产生以 0.5kg/人•d 计，年运行 300d，则生活垃圾产生量约为 18t/a，交由环卫部门回收处置。

3.3.5.4.3 危险废物判定

根据《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7—2019）和《国家危险废物名录》（2021 年版），对本项目产生的固体废物进行判定，判定固体废物是否属于危险废物，判定结果见下表。

表 3.3.5.4-2　危险废物判定结果表

序号	废物名称	产生环节	形态	主要成分	有害成分	是否属于危废	危险特性
1	过滤残渣及滤膜	过滤	固态	不溶锂盐、PP 滤膜	溶剂	是	T/In
2	检验废物	检验	液态	电解液、分析试剂	溶剂	是	T/C/I/R
3	化验室废耗材	检验	固态	针头、手套、沾染电解液分析试剂	电解液、分析试剂	是	T/C/I/R
4	清洁废物	地面清洁	固态	有机物、拖把	有机物	是	T
5	废溶剂	清洗	液态	碳酸酯类溶剂	溶剂	是	T，I
6	废包装袋/桶	原料拆包	固态	塑料、有机物添加剂	有机物添加剂	是	T/In
7	废机油	设备维护	液态	机油	机油	是	T，I
8	废机油桶	设备维护	固态	机油、金属桶	机油	是	T/In
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	是	T/In
10	废冷凝液	废气处理	液态	有机溶剂	有机溶剂	是	T，I
11	蒸发残渣	废水处理	固态（含水）	盐分	盐分	是	T
12	废电解液	产品仓储	液态	电解液（含有机溶剂）	乙酸乙酯等有机溶剂	是	T/C/I/R
12	废污泥	废水处理	含水	有机物、水、污泥	有机物	暂按危险废物进行管理；投产后进行危险废物鉴别，若属于危险废物交有资质的单位处理。若属于一般固废，按照一般固废管理	
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	否	/

注：根据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函[2014]1621 号）明确废旧锂电池不属于危险废物，废旧锂电池贮存参照一般工业固体废物的相关环境管理要求与污染防治要求。

3.3.5.4.4 固体废物产生情况

表 3.3.5.4-3 固体废物分析结果汇总表

序号	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
1	过滤残渣及滤膜	HW49	900-041-49	21	过滤	固态	不溶锂盐、PP滤膜	不溶锂盐	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	检验废物	HW49	900-047-49	3	检验	液态	电解液、分析试剂	溶剂	每天	T/C/I/R	
3	化验室废耗材	HW49	900-047-49	2	检验	固态	针头、手套、沾染电解液分析试剂	电解液、分析试剂	每天	T/C/I/R	
4	清洁废物	HW49	900-041-49	2	地面清洁	固态	有机物、拖把	有机物	每天	T	
5	废溶剂	HW06	900-404-06	174	设备、包装桶清洁	液态	碳酸酯类有机溶剂	碳酸酯类有机溶剂	每天	T，I	
6	废包装袋/桶	HW49	900-041-49	5	原料拆包	固态	塑料、有机物添加剂	有机物添加剂	每天	T/In	
7	废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	机油	机油	半年	T，I	
8	废机油桶	HW49	900-041-49	0.015	设备维护	固态	机油、金属桶	机油	每天	T/In	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	62.373	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	3 个月	T/In	
10	废冷凝液	HW06	900-404-06	20.104	废气处理	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T，I	
11	蒸发残渣	HW11	900-013-11	30	废水处理	固态含水	盐分	盐分	每天	T	
12	废电解液	HW49	900-999-49	75	产品仓储	液态	电解液（含有机溶剂）	乙酸乙酯等有机溶剂	不定期	T/C/I/R	
13	废污泥	/	/	75	废水处理	含水 80%	有机物、水、污泥	有机物	每月	暂按危险废物进行管理；投产后进行危险废物鉴别，若属于危险废物交有资质的单位处理。若属于一般固废，按照一般固废管理	

14	生活垃圾	/	/	18	员工生活	固态	生活垃圾	/	每天	/	环卫部门统一清运

3.3.5.4.5 固体废物防治措施

本着“资源化、减量化和无害化”的原则，项目对固废分类处置，分别采取外卖综合利用、委外处置等方式进行处理，具体见下表。

表 3.3.5.4.5-1　固体废物利用处置方式

序号	废物名称	产生工序及装置	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	过滤残渣及滤膜	过滤	危险废物	900-041-49	21	委托有资质单位处置	有资质单位
2	检验废物	检验		900-047-49	3	委托有资质单位处置	有资质单位
3	化验室废耗材	检验		900-047-49	2	委托有资质单位处置	有资质单位
4	清洁废物	地面清洁		900-041-49	2	委托有资质单位处置	有资质单位
5	废溶剂	产线、包装桶清洗		900-404-06	174	委托有资质单位处置	有资质单位
6	废包装袋/桶	原料拆包		900-041-49	0.5	委托有资质单位处置	有资质单位
7	废机油	设备维护		900-249-08	0.5	委托有资质单位处置	有资质单位
8	废机油桶	设备维护		900-041-49	0.015	委托有资质单位处置	有资质单位
9	废冷凝液	废气处理		900-404-06	20.104	委托有资质单位处置	有资质单位
10	废活性炭	废气处理		900-039-49	62.373	委托有资质单位处置	有资质单位
11	蒸发残渣	废水处理		900-013-11	30	委托有资质单位处置	有资质单位
12	废电解液	产品仓储		900-999-49	75	委托有资质单位处置	有资质单位
13	废污泥	废水处理	待鉴定	/	75	暂按危险废物进行管理；投产后进行危险废物鉴别，若属于危险废物交有资质的单位处理。若属于一般固废，按照一般固废管理	
14	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	-	18	环卫部门统一处理	环卫部门

3.3.6 环境风险源项分析

3.3.6.1 风险识别

（1）物质危险性识别

表 3.3.6.1-1 物质分析表

物质来源	物质名称	状态	闪点℃	沸点℃	熔点℃	LD_{50}（经口，mg/kg）	LD_{50}（经皮，mg/kg）	燃烧性	爆炸极限(V/V)%	物质风险类型
原材类	碳酸二甲酯	液态	21.7	90	0.5	13000	/	易燃	3.1~20.5	泄漏、火灾爆炸
	碳酸二乙酯	液态	25	125.8	-43	8500	/	易燃	1.4~11.0	泄漏、火灾爆炸
	碳酸乙烯酯	液态	160	248	35	500	/	易燃	3.6~16.1	泄漏、火灾爆炸
	碳酸甲乙酯	液态	23	107	-14	/	/	易燃	/	泄漏、火灾爆炸
	碳酸丙烯酯	液态	＞230	2242	-48.8	/	/	易燃	/	泄漏、火灾爆炸
	乙酸乙酯	液态	-4	76.6	-84	5620	/	易燃	2.0~11.5	泄漏、火灾爆炸
	1，3 丙烷磺酸内酯	液态	/	180	30	100	/	易燃	/	泄漏、火灾爆炸
	碳酸亚乙烯酯	液态	73	162	22	/	/	易燃	/	泄漏、火灾爆炸
	硫酸乙烯酯	固体	93.5	231	95~97	/	/	/	/	泄漏
	氟代碳酸乙烯酯	液态	120	249	18	/	/	易燃	/	泄漏、火灾爆炸
	双氟磺酰亚胺锂	固体	/	124	/	/	/	/	/	泄漏
	甲基丙烯酸甲酯	液态	8	100	-48	7872	/	易燃	2.1~12.5	泄漏、火灾爆炸
	丙酸丙酯	液态	24	122	-76	10331	/	易燃	/	泄漏、火灾爆炸
	丁磺酸内酯	液态	113	165	12	500	/	可燃	/	泄漏、火灾爆炸

	二环己基碳二亚胺	液态	87	122	34	/	/	/	/	泄漏
	亚磷酸三苯酯	液态	218	360	22	1600	/	/	/	泄漏
	己二腈	液态	149	295	2.3	300	/	可燃	1.7~5.0	泄漏、火灾爆炸
产品	电解液	液态	-	-	-	-	-	可燃	-	泄漏、火灾爆炸
废气类	有机废气	气态	-	-	-	-	-	-	-	泄漏、火灾爆炸
固废类	废溶剂	液态	-	-	-	-	-	可燃	-	泄漏、火灾爆炸
	检验废物	液态	-	-	-	-	-	可燃	-	泄漏、火灾爆炸
	废冷凝液	液态	-	-	-	-	-	可燃	-	泄漏、火灾爆炸
	废活性炭	固态	230	4827	3500	无资料	无资料	可燃	-	泄漏

①根据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目“乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、甲基丙烯酸甲酯、亚磷酸三苯酯、己二腈”列入危险化学品目录，无剧毒化学品。

②根据国务院令第 445 号《易制毒化学品管理条例》附表：《易制毒化学品的分类和品种目录》及《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2021]58 号），本项目无易制毒化学品。

③根据《各类监控化学品名录》（工信部令第 52 号），本项目无监控类化学品。

④根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号 2003 年版），本项目无高毒物品。

⑤根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号），**本项目乙酸乙酯属重点监管的危险化学品。**

⑥根据《优先控制化学品名录（第一批）》（公告 2017 年第 83 号）、《优先控制化学品名录（第二批）》（公告 2020 年第 47 号），本项目无所列优先控制化学品。

表 3.3.6.1-2 重点关注物质乙酸乙酯 MSDS 一览表

标识	中文名	乙酸乙酯		英文名	ethyl acetate	
	分子式	$C_4H_8O_2$	分子量	88.10	CAS 号	141-78-6
物化性质	熔点(℃)	-84	沸点(℃)	76.7	相对密度（水=1）	0.90
	临界温度(℃)	250.1	临界压力(MPa)	3.83	相对密度（空气=1）	3.04
	燃烧热(KJ/mol)	2244.2	饱和蒸气压(kPa)	13.33(27℃)		
	外观性状	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。				
	溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。				
燃爆特性与消防	爆炸下限（%）	2.0	爆炸上限（%）	11.5		
	闪点(℃)	-4	引燃温度(℃)	426		
	最小点火能(mJ)	0.46	最大爆炸压力(MPa)	0.850		
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	灭火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿				

		疹样皮炎。 慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。
急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	饮足量温水，催吐。就医。
泄露应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
	存储注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
接触控制/个体防护	中国	300
	前苏联	200
	TLVTN	OSHA 400ppm,1440mg/m^3; ACGIH 400ppm,1440mg/m^3
	TLVWN	未制定标准
	检测方法	气相色谱法；羟胺—氯化铁分光光度法
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护	可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿防静电工作服。
	手防护	戴橡胶耐油手套。
	其他	工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
稳定性/反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触条件	/
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。
毒理	LD50	5620mg/kg(大鼠经口)；4940 mg/kg(兔经口)

学资料	LC50	5760mg/m³，8 小时(大鼠吸入)
	刺激性	人经眼：400ppm，引起刺激。
	致癌性	无资料
环境资料	环境危害	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。
	生态毒性	/
	生物降解性	/
废弃处理	废弃处置方法	用焚烧法处置。
	废弃注意事项	/
运输信息	危险货物编号	32127
	UN 编号	1173
	包装标志	易燃液体
	包装类别	O52
	包装方法	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
	运输注意事项	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
法规信息	法规	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-92)将该物质划为第 3.2 类中闪点易燃液体。

（2）生产系统危险性识别

对照风险技术导则附录 C-表 C.1，本项目涉及的危险单位见下表。

表 3.3.6.1-3 风险单元及事故类型、后果分析表

单元类型	构筑物名称或单元名称	贮存的风险物质	潜在的风险类型	贮存场所事故类型	存在条件、转化为事故的触发因素	伴生和次生事故及产物	危害后果		
							大气	水体	地下水
贮运单元	仓库二、仓库一、电解液仓库	己二腈、己二腈、六氟磷酸锂、电解液产品等	火灾引发的伴生/次生污染物	火灾	遇明火、电气事故等	有害燃烧产物、消防废液	√	/	√
			泄漏	包装破损	包装容器被破坏	泄漏液	√	/	/
	接卸站、接卸站	乙酸乙酯、碳酸二甲	火灾引发的伴生/次生	火灾	遇明火、电气事故等	有害燃烧产物、消防废液	√	/	√

	二	酯等	污染物						
			泄漏	包装破损	包装容器被破坏	泄漏液	√	/	/
	原料运输	乙酸乙酯、碳酸二甲酯等	火灾引发的伴生/次生污染物	火灾	车祸后撞击、受热、爆炸	有害燃烧产物	√	√	√
			泄漏	包装破损	运输车辆侧翻、碰撞等车祸	泄漏液	√	√	/
	产品运输	电解液（含乙酸乙酯、碳酸二甲酯、己二腈等溶剂）	火灾引发的伴生/次生污染物	火灾	车祸后撞击、受热、爆炸	有害燃烧产物	√	√	√
			泄漏	包装破损	运输车辆侧翻、碰撞等车祸	泄漏液	√	√	/
生产单元	1#车间、3#车间	电解液（含乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、甲基丙烯酸甲酯、己二腈等溶剂）	火灾引发的伴生/次生污染物	火灾	遇明火、电气事故等	有害燃烧产物、消防废液	√	√	√
			泄漏	设备故障	操作失误、设备老化或受外力破损	泄漏液	√	/	/
	物料输送管道		泄漏	管道破损	装置、管道老化或受外力破损	泄漏液	√	/	√
环保工程	废气处理系统	有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯）	泄漏	装置破损，管道破损	装置、管道老化或受外力破损	废气	√	/	/
			火灾引发的伴生/次生污染物	燃烧箱着火、废气燃爆	设备故障，引起火灾；废气浓度达到爆炸极限；电气事故等	废气、消防沙、消防水	√	√	√
	废水处理系统	地面冲洗废水等	泄漏	单元池体破损，管道破损	单元、管道老化或受外力破损	废气	√	/	/
	危废贮存库	废溶剂等	泄漏	包装破损	包装容器被破坏	废有机溶剂	/	/	√
		废溶剂、废活性炭等	火灾引发的伴生/次生污染物	火灾	遇明火	废气、消防沙	√	/	√

（2）危险物质向环境转移的途径识别

项目生产过程中的环境风险主要风险来自于：

①接卸站的乙酸乙酯、碳酸二甲酯等原料 TANK 罐包装破损、接口损坏等导致泄漏，仓库内的原料己二腈等在贮存、运输过程中可能发生包装桶破损、跌落等泄漏情况，挥发性有机液体泄漏后将向大气环境释放有机废气；液体原料泄漏在未做防渗处理，将通

过地面渗透，进而影响地下水环境。仓库内发生火灾爆炸等事故时间，高温下迅速挥发释放至大气环境的未完全燃烧危险物质，以及燃烧过程产生的 CO、硫氧化物等有害气体会向大气环境释放；消防救援过程产生的消防废液可能通过地面漫流出厂区影响周边地表水环境，消防废液可能通过未防渗处理的地面渗透影响地下水环境。

②本项目原料及产品含大量有机溶剂，在运输过程中发生散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；同时原料及产品中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

③生产车间配置釜等设备、物料运输管道发生泄漏事故，装置内的有机溶剂泄漏至外环境，有机溶剂释放至大气环境，若输送管道泄漏点出未防渗处理，泄漏液将影响地下水环境；发生火灾爆炸等事故情形下，高温下迅速挥发释放至大气环境的未完全燃烧危险物质，以及燃烧过程产生的 CO、硫氧化物等有害气体会向大气环境释放；消防救援过程产生的消防废液可能通过地面漫流出厂区影响周边地表水环境，消防废液可能通过未防渗处理的地面渗透影响地下水环境。

④废气收集系统、处理系统、管道等装置故障、老化等造成废气未经处理直接排放入大气环境；废气处理装电器事故引起火灾，导致废气处理系统停工，废气将直接进入大气环境；消防救援过程产生的消防废液可能通过地面漫流出厂区影响周边地表水环境，消防废液可能通过未防渗处理的地面渗透影响地下水环境。

⑤危废贮存库危废包装破损后，废溶剂等液体类危险废物会有泄漏事故，可能通过地面渗漏，进而影响地下水环境。

表 3.3.6.1-4 危险物质向环境转移的途径识别

危险单元	危险物质	环境风险类型	事故危害形式	污染物转移途径		
				大气	地表水	地下水
接卸站二、接卸站	乙酸乙酯、碳酸二甲酯等	泄漏	有机溶剂挥发的气态污染物	扩散	/	/
			泄漏废液	/	漫流	渗透
	乙酸乙酯、碳酸二甲酯等	火灾爆炸引起的伴生/次生污染	有毒燃烧废气	扩散	/	/
			有机溶剂高温下迅速释放的气态污染物	扩散	/	/

			消防废液	/	漫流	渗透
仓库二、仓库一、电解液仓库	己二腈、电解液等	泄漏	有机溶剂挥发的气态污染物	扩散	/	/
			泄漏废液	/	漫流	渗透
	己二腈、六氟磷酸锂等	火灾爆炸引起的伴生/次生污染	有毒燃烧废气	扩散	/	/
			有机溶剂高温下迅速释放的气态污染物	扩散	/	/
			消防废液	/	漫流	渗透
配置釜等生产装置	电解液（含乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、甲基丙烯酸甲酯、己二腈等溶剂）	泄漏	有机溶剂挥发的气态污染物	扩散	/	/
			泄漏废液	/	漫流	渗透
		火灾爆炸引起的伴生/次生污染	有毒燃烧废气	扩散	/	/
			有机溶剂高温下迅速释放的气态污染物	扩散	/	/
			消防废液	/	漫流	渗透
废气处理系统	有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯）	泄漏	处理系统故障，有机废气直接排放	扩散	/	/
		火灾爆炸引起的伴生/次生污染	有机溶剂高温下迅速释放的气态污染物	扩散	/	/
			消防废液	/	漫流	渗透
废水处理系统	地面冲洗废水等生产废水	泄漏	收集输送管网发生损坏、处理单元池体损坏或防渗老化	/	漫流	渗透
危废贮存库	废溶剂、废活性炭等危废	泄漏	有机溶剂挥发的气态污染物	扩散	/	/
			泄漏废液	/	漫流	渗透
		火灾爆炸引起的伴生/次生污染	有机溶剂高温下迅速释放的气态污染物	扩散	/	/
			消防废液	/	漫流	渗透

3.3.6.2 风险事故情形分析

（1）风险事故情形设定

由于事故触发因素具有不确定性，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。

本项目从事电子专用材料-锂电池电解液制造，根据风险识别内容，项目涉及到泄漏和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。

泄漏事故

根据风险导则附录 E，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏概率详见下表：

表 3.3.6.2-1 泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率

反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10-4/a 1.25×10-8/a 1.25×10-8/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10-8/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10mm 孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/（m·a） 3.00×10^{-7}/（m·a）
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h

一般情况下，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中的最大可信事故设定的参考。

本项目最大可信事故情形设定为：配置釜发生 10mm 孔径泄漏，泄漏的频率为 1.00×10^{-4} 次/a，可作为泄漏最大可信事故情形。

最大可信事故情形设定

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。根据本项目风险识别、事故概率、同时结合本工程所在区域环境敏感点的特征及分布，设定本项目环境风险事故情形如下：

表 3.3.6.2-2 风险事故情形

序号	风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径
1	泄漏	生产装置	配置釜	电解液（含乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、甲基丙烯酸甲酯、己二腈等溶剂）	大气、地下水
2	泄漏	储存装置	接卸站	乙酸乙酯、碳酸二甲酯等溶剂	大气、地下水
3	泄漏	储存装置	仓库	己二腈等溶剂、电解液产品所含的大量溶剂	大气、地下水
4	火灾引发的	生产装置	配置釜	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、甲基丙	大气、地

	伴生/次生污染物			烯酸甲酯、己二腈等溶剂、CO、硫氧化物、消防废液	表水、地下水
5	火灾引发的伴生/次生污染物	储存装置	接卸站	乙酸乙酯、碳酸二甲酯，次生/伴生的 NOx、CO、硫氧化物、消防废液	大气、地表水、地下水
6	火灾引发的伴生/次生污染物	储存装置	仓库	己二腈等溶剂、电解液产品所含的大量溶剂，次生/伴生的 NOx、CO、硫氧化物、消防废液	大气、地表水、地下水

本项目可能发生的风险事故主要为溶剂所导致，因本项目使用的溶剂组分较多，本次评价根据物质理化特性、用量、以及环境危害等因素选取**乙酸乙酯**作为代表进行分析。

（2）源项分析

根据风险导则确定事故本项目泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物事故源强。

①泄漏时间

根据项目探测和隔离系统的设计泄漏时间一般在 10~30min 之间，最迟在 30min 内都能作出应急反应措施。本项目设计中生产装置的监视、控制和联锁等由分散控制系统（DCS），可及时切断通往事故源的物料管线，利用泵等进行事故源物料转移等，若自动切断系统发生故障时，工作人员赶赴现场可在 10min 之内关闭截断阀。

保守考虑未及时发现物料泄漏，应急反应时间假定为 30min，清理时间保守按 30min 考虑；火灾持续时间参照《建设防火通用规范》（GB55037-2022）表 10.1.5 中甲类仓库/仓房按 3h 考虑。

②液体泄漏速率

根据风险导则附录 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）。

ρ-泄漏流体密度（kg/m^3）。

P-容器内介质压力（Pa），配置釜内为压力为 0.4MPa。

P_0-环境压力（Pa），常压 101325Pa。

g-重力加速度，9.81m/s^2。

h-裂口之上液位高度（m），本项目高度 2/3 计，约为 2m。

表 3.3.6.2-3　液体泄漏量计算参数表

符号	含义	单位	配置釜
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	902
P	容器内介质压力	Pa	400000
P_0	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.81
H	裂口之上液位高度	m	2
Q	液体泄漏速度（平均）	kg/s	0.126
/	泄漏时间	s	1800
/	泄漏量	kg	227

③泄漏液体蒸发速率

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之和。

液体中闪蒸部分：

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

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；

项目乙酸乙酯储存温度为 15℃、环境温度考虑为 25℃、沸点为 76.6℃，故不考虑闪蒸蒸发，闪蒸蒸发速率为 0kg/s。

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；

表 3.3.6.2-4　某些地面的热传递性质

地面情况	λ/[W/(m • k)]	α/（m^2/s）
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地（含水 8%）	0.9	4.3×10^{-7}
干涸土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
沙砾地	2.5	11.0×10^{-7}

项目乙酸乙酯储存温度为 15℃、环境温度考虑为 25℃、沸点为 76.6℃，故不考虑热量蒸发，热量蒸发速率为 0kg/s。

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；

表 3.3.6.2-5　液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E，F）	0.3	5.285×10^{-3}

质量蒸发平均速率为 0.021kg/s。

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

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；

表 3.3.6.2-6　液体质量蒸发计算参数与结果（F 类稳定度）

符号	含义	单位	乙酸乙酯泄漏
α	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	10100
M	物质摩尔质量	kg/mol	0.0881
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	3.66
Q_3	质量蒸发速率	kg/s	0.021
t_3	从液体泄漏到完全清理完毕的时间	s	3600
W_p	液体蒸发总量	kg	75.6

④火灾爆炸源项分析

a 高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质

根据风险导则附录 F 火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见下表：

表 3.3.6.2-5　火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例　单位%

Q	LC_{50}					
	＜200	≥200，＜1000	≥1000，＜2000	≥2000，＜10000	≥10000，＜20000	≥20000
≤100	5	10				
＞100，≤500	1..5	3	6			
＞500，≤1000	1	2	4	5	8	
＞1000，≤5000		0.5	1	1.5	2	3
＞5000，≤1000			0.5	1	1	2
＞10000，≤20000				0.5	1	1
＞20000，≤50000					0.5	0.5
＞50000，≤100000						0.5

注：LC_{50}为物质半致死浓度，mg/m^3；Q 为有毒有害物质在线量，t。

根据上表计算选取乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯火灾爆炸情况下的释放情况。项目乙酸乙酯最大在线量为 15.27t，LC_{50}为 200000mg/m^3；对照上表按 10%取值，则火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质释放量为 1.527t，按照火灾持续时间 3h 计算，乙酸乙酯释放速率为 0.141kg/s；碳酸二甲酯最大在线量为 27.2t，LC_{50}为 60000mg/m^3；对照上表按 10%取值，则火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质释放量为 2.72t，按照火灾持续时间 3h 计算，碳酸二甲酯释放速率为 0.252kg/s；碳酸甲乙酯最大在线量为 10.5t，LC_{50}为 20000mg/m^3；对照上表按 10%取值，则火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质释放量为 1.05t，按照火灾持续时间 3h 计算，碳酸甲乙酯释放速率为 0.097kg/s。

综上，发生火灾爆炸时乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯释放速率分别为 0.141kg/s、0.252kg/s、0.097kg/s。

b 燃烧产生的伴生/次生污染物

参照导则附录 F 计算火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量，产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——一氧化碳排放速率，kg/s；

C——物质中碳的含量，本项目乙酸乙酯取 54.5%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5~6.0%；本项目取 3%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s，未参与燃烧物质为 1.527t，则参与燃烧物质为 13.743t，按照火灾持续时间 3h 计，36/10800s=0.0013t/s。

则乙酸乙酯发生火灾次生一氧化碳释放速率为 2330*0.03*0.545*0.003=0.049kg/s，次生一氧化碳释放量为 0.529t。

火灾次生消防废水量

火灾持续时间参照《建设防火通用规范》（GB55037-2022）表 10.1.5 中甲类仓库/厂房按 3h 考虑，消防水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》室外消防流量 35L/s，则消防废液量为 378m^3。

表 3.3.6.2-6 环境风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/（kg/s）	释放或泄漏时间/（s）	最大释放或泄漏量/（kg）	泄漏液体蒸发量/（kg）	其他事故源参数
1	配置釜 10mm 孔径泄漏	配置釜	有机溶剂以乙酸乙酯计	大气	0.126	1800	227	75.6	-
2	配置釜火灾/爆炸	配置釜	乙酸乙酯	大气	0.141	10800	1.527	/	-
3	配置釜火灾/爆炸	配置釜	碳酸二甲酯	大气	0.252	10800	2.72	/	-
4	配置釜火灾/爆炸	配置釜	碳酸甲乙酯	大气	0.097	10800	0.097	/	-
5	配置釜火灾/爆炸次生一氧化碳	配置釜	一氧化碳	大气	0.049	10800	0.529	/	-
6	配置釜火灾/爆炸	配置釜	消防废液	地表水	/	/	/	/	消防废液 378m^3

3.3.7 清洁生产

3.3.7.1 生产工艺及设备先进性分析

项目所采用的备是清洁生产强调污染预防技术的一个很重要的方面。生产所采用工艺的先进程度，决定其对环境产生影响的大小。本项目工艺的先进性主要体现在过程控制方面，尤其是对于生产过程中物料的利用方面。公司在多年经验积累的基础上，在执行从原料进货到产品出货为止的全面质量管理的同时，不断地进行高水平的生产技术、精制技术的开发，确保工艺的先进性。拟建项目主要采用了以下的先进工艺：

本项目产品的特点是配方定制，以有机溶剂、锂盐为主要原料，添加剂为辅料，采取投资方广州天赐自有专利配方技术生产，生产工艺为常压下不含化学反应的间歇式批次生产，仅为纯物理搅拌、混合配制过程，其流程简单。配方工艺技术有成熟来源；配套装置的机械化、自动化程度较高，安全可靠，风险可控，其核心技术在于产品的配方。

本项目生产工艺中温度、压力等指标要求严格，因此工艺的自动控制先进性成为项目稳定生产的重要条件。为了使装置能长周期可靠运行，本装置采用 DCS 控制系统对装置的重要工艺参数进行集中监测、控制及安全联锁保护。设置可燃、有毒气体报警系统对装置区可能泄漏可燃及有毒气体区域进行检测。通过安全仪表系统（SIS）完成装置的安全仪表回路联锁，保护装置和人员的安全。

3.3.7.2 原料及能源清洁生产分析

本项目主要有原料为乙酸乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯等溶剂与含六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂的液体锂盐等，原料选用有质量保障的供应商，同时采取以下措施对原料进行控制：

①采用“即时进料”定货制度（原料根据需要确定，需要时再进料）；

②实行“先进先出”的原则控制存货，减少原料在厂内暂存时间；

③指定专人负责定购、检查、粘贴标志（标出进货日期、材料名称）和有毒材料的安全保管；

④指定专人负责化学品样品的接收检验，并将不合格样品及时返给销售商；

项目使用的能源包含电能、蒸汽，电能由市政电网接入，蒸汽由园区内的弘博热电供应，因此本项目使用的均为清洁能源。

技术中节能应用与措施

①选用成熟可靠的工艺技术，设备保证长周期稳定运转避免各种形式停车，减少开

能耗。

②设置能耗检测仪表，尽量提高自控水平加强计管理。

③根据设备管道及其附件的具体保温要求，确定最佳材料、结构和厚度，使热损失减至最低。

3.3.7.3 产品清洁生产分析

项目生产的锂电池电解液采取投资方广州天赐自有专利配方技术生产，产品品质符合相应国家标准且得到国内外客户认可。天赐材料作为国际一流品牌的供应商，是电解液行业龙头企业。随着国内新能源汽车行业蓬勃发展，锂电池电解液具有广阔的市场和经济效益。

3.3.7.4 设备清洁生产分析

本项目产品符合国家产业政策要求，项目生产工艺国内先进，整体满足清洁生产要求。

建议建设单位在本项目建成投产后进一步开展清洁生产审核工作，通过对生产技术、生产操作管理以及废物处理与综合利用等方面进行全面审核，在减少污染物排放和废物综合利用等方面提出合理化建议，形成新的清洁生产管理措施。

3.3.8 污染物“三本帐”汇总

表 3.3.8-1 扩建后全厂污染物汇总表 （单位：t/a）

类别	主要污染物		扩建前批复排放量	扩建项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	变化量
				产生量	削减量	排放量			
废气（有组织）	非甲烷总烃		2.02	34.394	31.624	2.77	0	4.79	+2.77
	乙酸乙酯		0	16.939	15.584	1.355	0	1.355	+1.355
	甲基丙烯酸甲酯		0.003	0.042	0.039	0.003	0	0.006	+0.003
	VOCs		2.02	34.394	31.624	2.77	0	4.79	+2.77
废气（无组织）	非甲烷总烃		0.264	1.862	0	1.862	0	2.126	+1.862
	乙酸乙酯		0	0.892	0	0.892	0	0.892	+0.892
	甲基丙烯酸甲酯		0.001	0.002	0	0.002	0	0.003	+0.002
	VOCs		0.264	1.862	0	1.862	0	2.126	+1.862
废水	生产废水	废水量（m^3/a）	19280	18923.0	6157	12766	13280*	18766	-514
		COD	5.925	13.6	10.104	3.484	5.325*	4.084	-1.841
		SS	3.25	5.921	3.540	2.381	2.65*	2.981	-0.269
		氨氮	0	0.169	0.169	0	0	0	0
		TN	0	0.179	0.179	0	0	0	0
		TP	0	0.165	0.165	0	0	0	0
		氟化物	0	0.197	0.197	0	0	0	0
	生活污水	废水量（m^3/a）	4212	3456	0	3456	0	7668	+3456
		COD	1.68	1.210	0	1.210	0	2.89	+1.210

		SS	1.26	1.382	0	1.382	0	2.642	+1.382
		氨氮	0.1	0.121	0	0.121	0	0.221	+0.121
		TN	0.2	0.156	0	0.156	0	0.356	+0.156
		TP	0.013	0.014	0	0.014	0	0.027	+0.014
	合计	废水量(m^3/a)	23492	22379	6157	16222	13280	26434	+2942
		COD	7.58	14.81	10.104	4.694	5.325	6.974	-0.631
		SS	4.51	7.303	3.54	3.763	2.65	5.623	+1.113
		氨氮	0.1	0.29	0.169	0.121	0	0.221	+0.121
		TN	0.2	0.335	0.179	0.156	0	0.356	+0.156
		TP	0.013	0.179	0.165	0.014	0	0.027	+0.014
		氟化物	0	0.197	0.197	0	0	0	0

注：本次对扩建后全厂初期雨水重新核算，原有项目核算及批复的初期雨水量纳入“以新代老”削减量中。

4.环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于江苏省常州市溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧。

溧阳 1990 年撤县设市，市域面积 1535 平方公里，总人口约 80 万，位于长三角西南部的苏、浙、皖三省交界处，是宁杭经济带区域中心城市、长三角都市圈重要节点城市及南京都市圈成员城市。现有国家级旅游度假区（天目湖旅游度假区）1 个，省级高新技术开发区（溧阳高新技术产业开发区）1 个、省级经济开发区（溧阳经济开发区）1 个，省级旅游度假区 1 个（曹山旅游度假区），辖 9 个镇、3 个街道。溧阳，是三省通衢处。地处苏浙皖三省交界，距离上海约 250 公里、杭州约 170 公里，宁杭高速、扬溧高速、常溧高速、溧高高速，以及在建中的溧宁高速在这里交汇，距离南京禄口机场仅有半小时车程。宁杭高铁贯穿全境，筹建中的沪苏湖高铁、淮扬镇宣铁路将促进溧阳更好地融入长三角地区“1 小时经济圈”。

4.1.2 地质、地形与地貌

本项目所在地属洮湖平原圩区，地震烈度为 7 度。

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。

4.1.3 气候与气象

溧阳气象站（58345）地理坐标为东经 119.5 度，北纬 31.4308 度，海拔高度 5.9 米。根据气象站 2003~2022 年统计资料分析，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。溧阳地区年均气温 16.8℃，年均降水量 1193.9mm，年均相对湿度 75%，多年主导风向为东风，年均风速为 1.8m/s。

溧阳地区 2003~2022 年常规气象资料统计见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 溧阳气象站 2003~2022 年常规气象资料统计一览表

项目		统计值（均值）	极端值	极值出现时间
气温（℃）	多年平均气温	16.8	/	/
	累年极端最高气温	38.5	41.5	2013 年 08 月 10 日
	累年极端最低气温	-5.4	-8.5	2016 年 01 月 24 日
气压（hPa）	多年平均气压	1015.7	/	/
	多年平均水汽压	16.3	/	/
湿度（%）	多年平均相对湿度	75.0	/	/
降雨量（mm）	多年平均降雨量	1193.9	154.8	2016 年 09 月 29 日
灾害天气统计（d）	多年平均沙暴日数	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数	21.1	/	/
	多年平均冰雹日数	0.0	/	/
	多年平均大风日数	1.3	/	/
风速（m/s）	多年实测极大风速	18.2	25.3，NW	2007 年 07 月 30 日
	多年平均风速	1.9	/	/
风向、风向频率（%）	多年主导风向、风向频率	E，16.8%	/	/
	多年静风频率（风速≤0.2m/s）	9.0	/	/

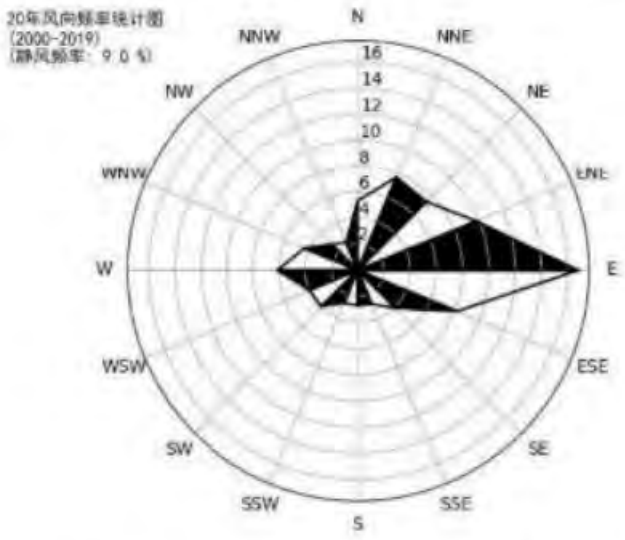


图 4.1.3-1 溧阳地区风向玫瑰图（静风频率 9.0%）

4.1.4 水文情况

溧阳市山丘区库塘密布，平圩区河网织连。境内主要大、中型水库有沙河水库、大溪水库等；主要湖荡有长荡湖、前马荡等；主要河道呈“三横两纵”分布，南北向（纵向）有丹金溧漕河、赵村河，东西向（横向）有中河、北河、南河等。全市地表径流量为 5.449 亿 m^3，过境客水常年为 3.644 亿 m^3，溧阳水文站多年平均水位 3.36m，历史最高洪水位 6.00m（1991 年 7 月 8 日），最低水位 2.14m（1971 年 8 月 23 日），汛期警戒水位 4.50m，项目周边水系见附图 10。

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》，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

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（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），规划水质目标为Ⅲ类水。

4.1.5 土壤类型

本项目所在地属洮湖平原圩区，成土母质为湖积物，主要土种为黄泥土、乌泥土、乌栅土、白土。

溧阳境内土壤分布规律按成土母质和地域分异，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，主要指横涧、平桥乡等地，其成土母质为闪长岩、安山岩、石灰岩、辉长岩、风 化残积、坡积物。主要土种为黄棕壤、棕色石灰土等。南山丘陵区，指宁杭公路以南地区和溧阳至社渚地带，成土母质为各种岩性的冲积物、洪积物，主要土种为黄砂土、淀砂土、小粉砂土、板浆白土等。北山丘陵指原上兴区和原南渡、别桥区的一部分，成土母质为下蜀黄土，主要土种以黄土、死黄土、黄白土、马肝土为主。西部高平原圩区，主要指原社渚区的河心、河口乡等地，成土母质为河湖相沉积物，主要土种为白土。洮湖圩区，主要指原溧城、南渡、别桥区所属乡镇，成土母质为湖积物，主要土种为黄泥土、乌泥土、乌栅土、白土。

4.1.6 植被与生物多样性

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。

项目所在区域由于人类开发活动，该区域的自然生态已被人工植被所取代。除工业、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。

4.2 环境现状调查与评价

为准确掌握项目区域环境现状，对项目区域环境空气、地下水环境、声环境、土壤环境进行了监测。

4.2.1 大气环境现状监测与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，应调查：

（1）调查项目所在区域环境质量达标情况。

（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。

4.2.1.1 区域达标判定以及基本污染物的环境质量现状

对于 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 大气环境现状评价因子，采用《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》数据进行区域环境质量达标情况以及区域污染物环境质量现

状评价，详见以下分析。

根据《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》：2022 年，全市空气质量综合指数为 3.89。与上年相比，溧阳市环境空气质量综合指数上升 2.6%。其首要污染物是臭氧，其次是可吸入颗粒物。与上年相比，臭氧、可吸入颗粒物和一氧化碳分指数在综合指数中的占比上升，细颗粒物、二氧化氮和二氧化硫分指数在综合指数中的占比下降。全市空气质量优良天数 293 天，优良天数比率为 80.3%，其中达到Ⅰ级（优）的天数为 80 天，达到Ⅱ级（良）空气质量的天数为 213 天。相关数据及评价详见下表：

表 4.2.1.1-1 污染物环境质量现状监测结果表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均	60	8	13.33	/	达标
NO_2	年平均	40	28	70.00	/	达标
PM_{10}	年平均	70	57	81.43	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均	35	32.9	94.00	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25.00	/	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	160	170	106.25	1.0625	超标

根据以上数据分析，评价区域内 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$ 各项评价指标均能达标，O_3 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准，项目在区域为环境空气质量不达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

对于非甲烷总烃等评价因子，调研评价范围内近 3 年历史监测数据采用补充监测数据进行区域污染物环境质量现状评价。详见以下分析。

（1）调研方案

具体监测情况如下：

溧阳市常年主导风向为东风，嘉盛旺厂区 K1（项目地东北 67m 处）、后村 K2（项目地西北方向 1.07km 处）共布设 2 个环境空气监测点，监测点位布设情况详见下表。

表 4.2.1.2-2 大气现状补充监测点位表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
嘉盛旺厂区 K1	97	642	非甲烷总烃	1h 平均	东北	67

后村 K2	-1136	831	非甲烷总烃	1h 平均	西北	1070

注：以项目厂区西南角为中心原点（0，0）。

根据导则 6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

②监测项目：

非甲烷总烃，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》（HJ2.2-2018）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。

表 4.2.1.2-3 大气现状监测方法

类别	监测项目	方法标准名称及编号	检测限（μg/m³）
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）	60

（2）监测结果

相关监测数据整理如下。

表 4.2.1.2-4 监测同步气象资料

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	湿度（%）
2022.11.22~2022.11.23	02:00	13	101.7	东	1.7~1.9	54~55
	08:00	16~17	101.7	东南	1.8~2.2	54
	14:00	15	101.6	东、东南	1.9	52
	20:00	13	101.6~101.7	东、东北	1.9~2.1	52~53
2022.11.23~2022.11.24	02:00	13~14	102.2	东、东北	1.7~1.9	48
	08:00	16~18	102.1	东北、北	1.9~2.2	47
	14:00	18~19	102.1~102.2	东北	1.7~2.3	46
	20:00	13~14	102.2~102.3	东北、北	1.8~2.1	46~47
2022.11.24~2022.11.25	02:00	14~15	102.1	北	1.8~2.3	51
	08:00	16~18	102.0	北、东北	1.9~2.1	51
	14:00	20~21	102.0	东北	1.7~2.2	51~52
	20:00	14~15	102.0~102.1	北	1.7~2.2	57
2022.11.25	02:00	13	101.6	南、东南	1.7~1.9	57

~2022.11.26	08:00	15~17	101.5~101.6	西南	1.7~2.2	57
	14:00	18~20	101.5	南	1.8~1.9	59
	20:00	14~15	101.5~101.6	南、西南	1.9~2.2	57~58
2022.11.26 ~2022.11.27	02:00	15	101.6	北、西北	1.7~1.9	57
	08:00	17~18	101.5	东北、北	1.7~2.2	55
	14:00	18~19	101.5	北、东北	1.7~1.9	56
	20:00	14~16	101.6~101.7	北	1.8~2.1	56~57
2022.11.27 ~2022.11.28	02:00	14~15	101.5	北、东北	1.7~1.9	56~57
	08:00	16~17	101.4	西南、北	1.8~2.1	54~55
	14:00	18~19	101.4	北	1.6~1.9	55
	20:00	13~15	101.6~101.7	东北、北	1.7~2.0	56~57
2022.11.28 ~2022.11.29	02:00	14	101.0	南、东南	1.7~1.9	65~66
	08:00	16~17	101.0~101.1	南	1.7~2.1	61~63
	14:00	16	101.1	东南	1.8~2.2	66~67
	20:00	13~15	101.1~101.2	北、南	1.8~1.9	65~66

表 4.2.1.2-5 环境空气质量现状补充监测结果

采样日期及时段		非甲烷总烃（mg/m³）	
		K1	K2
2022.11.22~ 2022.11.23	02:00	0.19	0.17
	08:00	0.2	0.16
	14:00	0.16	0.22
	20:00	0.16	0.24
2022.11.23~ 2022.11.24	02:00	0.28	0.32
	08:00	0.25	0.3
	14:00	0.26	0.32
	20:00	0.28	0.3
2022.11.24~ 2022.11.25	02:00	0.23	0.28
	08:00	0.26	0.28
	14:00	0.28	0.3
	20:00	0.26	0.26
2022.11.25 ~2022.11.26	02:00	0.27	0.29
	08:00	0.27	0.3
	14:00	0.3	0.28

	20:00	0.28	0.27
2022.11.26 ~2022.11.27	02:00	0.25	0.27
	08:00	0.25	0.27
	14:00	0.29	0.28
	20:00	0.28	0.29
2022.11.27 ~2022.11.28	02:00	0.16	0.18
	08:00	0.16	0.21
	14:00	0.17	0.17
	20:00	0.15	0.17
2022.11.28 ~2022.11.29	02:00	0.28	0.26
	08:00	0.32	0.25
	14:00	0.17	0.22
	20:00	0.23	0.22

4.2.1.3 环境空气质量现状评价

（1）评价标准

各大气污染物质量标准详见表 2.2.2.2-4。

（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/ m^3；

$C_{监测(j,t)}$——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/m^3；

n——现状补充监测点位数。

（3）评价结果

补充监测现状质量评价结果见下表：

表 4.2.1.3-1 污染物环境质量现状监测结果标

监测点位	监测点坐标*		污染物	平均时间	评价标准（μg/m^3）	监测浓度范围（μg/m^3）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
K1	97	642	非甲烷	1h 平均	2000	150~290	14.5	-	达标

			总烃						
K2	-1136	831	非甲烷总烃	1h 平均	2000	160~320	16..0	-	达标

注：以项目厂区西南角为中心原点（0，0）。

监测结果表明：项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准限值，项目区域环境空气质量总体良好。

4.2.2 地表水环境现状监测与评价

项目废水接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂集中处理后排入北河，属于间接排放，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《2022 年度溧阳市生态环境状况公报》进行简要分析。

2022 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，所监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、邮芳河、大溪河、胥河、北河和中干河）8 个断面均符合Ⅲ类水质，其中，北溪河、邮芳河和北河达到Ⅱ类水质标准，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。

4.2.3 声环境现状监测与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在项目边界外共布设 4 个监测点，项目 200 米范围内无声环境保护目标，监测点位详见下表（监测点位见附图 8）：

表 4.2.3.1-1 声环境现状监测点位表

编号	点位位置	所属功能区
N1（东厂界）	东厂界外 1m	3 类
N2（南厂界）	南厂界外 1m	3 类
N3（西厂界）	西厂界外 1m	3 类
N4（北厂界）	北厂界外 1m	3 类

（2）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

（3）监测方案

连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

监测方法按有关规范方法。

（4）监测结果

相关监测数据整理如下。

表 4.2.3.1-2 声环境现状监测结果汇总（单位：dB(A)）

监测时间	监测点号	昼间			夜间		
		监测结果	标准限值	达标状况	监测结果	标准限值	达标状况
2023.02.28	N1 东厂界	53	65	达标	46	55	达标
	N2 南厂界	55	65	达标	54	55	达标
	N3 西厂界	57	65	达标	51	55	达标
	N4 北厂界	51	65	达标	50	55	达标
	环境条件	昼间：天气状况：晴，最大风速：1.9m/s 夜间：天气状况：晴，最大风速：2.3m/s					
2023.03.01	N1 东厂界	51	65	达标	46	55	达标
	N2 南厂界	54	65	达标	47	55	达标
	N3 西厂界	55	65	达标	51	55	达标
	N4 北厂界	54	65	达标	51	55	达标
	环境条件	昼间：天气状况：晴，最大风速：1.8m/s 夜间：天气状况：晴，最大风速：2.0m/s					

4.2.3.2 声环境质量现状评价

根据监测结果，四周厂界监测点位昼间、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

4.2.4 地下水环境现状监测与评价

（1）监测方案

①监测布点：为了解项目所在区域地下水环境质量现状，在本项目周边共设 6 个地下水采样点，布点情况（监测点位见附图 8）及监测项目详见下表。

表4.2.4-1 地下水现状监测点位表

监测点位	点位名称	相对方位	与项目距离（m）	检测因子	数据来源
DX1	项目地	/	/	a、b、c	实测
DX2	嘉盛旺厂区内	东北	201	a、b、c	调研
DX3	中大电力厂区内	西北	308	a、b、c	调研
DX4	五笪村	东南	650	c	调研
DX5	野毛山	西南	1150	c	调研

DX6	西河村	东南	1409	c	调研

项目“DX2”点位数据调研《江苏嘉盛旺环境科技有限公司迁建绿色智能型吸附装备及功能性吸附材料绿色循环利用项目环境影响报告书》中“DX1”点位数据；项目“DX3~DX6”点位数据调研《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》中“DX4、DX6、DX7、DX8”点位数据。

②监测项目及频次

监测项目：

a．K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；

b．pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物；

c．水位、温度等水文参数。

监测频次为 1 天 1 次。

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监测结果及评价

相关监测数据整理如下。

表 4.2.4 -2 地下水水文监测结果

编号	点位名称	水位深度（m）
DX1	项目地	3.4
DX2	嘉盛旺厂区内	3.5
DX3	中大电力厂区内	1.6
DX4	五笪村	3.5
DX5	野毛山	3.2
DX6	西河村	3.4

表 4.2.4-3 地下水水质现状监测数据汇总 （单位：mg/L）

布点	项目	pH	钾离子	钠离子	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	氯化物	硫酸盐
DX1	监测值	7.2	8.75	42.6	124	18	ND	336	30.1	56.05
DX2	监测值	7.2	11.4	49.6	112	23.5	ND	324	66.4	6.98
DX3	监测值	7.47	-	20.1	-	-	-	-	285	161
标准值		6.5~8.	-	≤150	-	-	-	-	≤350	≤250

		5								
标准级别		I 类	-	II类	-	-	-	-	IV类	III 类
布点	项目	氟化物	硝酸盐氮（NO_3^-）	亚硝酸盐氮（NO_2^-）	挥发酚	六价铬	氰化物	铅	镉	铁
DX1	监测值	ND	1.99	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DX2	监测值	ND	3.95	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DX3	监测值	0.593	0.123	0.025	ND	0.016	ND	ND	ND	0.15
标准值		≤1.0	≤5.0	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.2
标准级别		I类	II 类	II 类	I类	III类	II类	I类	II类	II类
布点	项目	锰	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	总硬度 mmol/L	汞	砷	-	-
DX1	监测值	ND	458	3.865	0.094	2.224	ND	0.0055	-	-
DX2	监测值	ND	478	3.8	0.350	68.4	ND	0.0052	-	-
DX3	监测值	0.069	194	2.29	0.075	165	ND	ND	-	-
标准值		≤0.10	≤500	≤10.0	≤0.50	≤300	≤0.00 01	≤0.01	-	-
标准级别		III类	II 类	IV类	III 类	II 类	I类	III 类	-	-

注：ND 表示未检出，挥发酚、碳酸根、铅、镉、铁、汞、六价铬、氰化物、硝酸盐的检出限分别为 0.0003mg/L、5mg/L、2.5μg/L、0.5μg/L、0.03mg/L、0.04μg/L、0.004mg/L、0.002mg/L、0.016mg/L。

根据监测结果，项目所在区域地下水中 pH、挥发酚、氟化物、铅、汞满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准，总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、镉、铁、氰化物、溶解性总固体满足 II 类标准，钠离子、硫酸盐、六价铬、锰、砷、氨氮满足 III 类标准，耗氧量、氯化物满足Ⅳ类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状与评价

（1）监测方案

①布点：在项目地及周边共设置 6 个土壤检测点，监测点位见附图 8，检测项目详见下表。

表 4.2.5-1 土壤监测点位及检测项目

类别	编号	监测点位	检测项目	执行标准、表号及级别	数据来源
柱状样 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m	T1	厂区空地	**45 项：**砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲	GB36600-2018 表 1 中第二类用地筛选值	实测
	T2	公用车间			实测
	T3	事故池			实测
表层样 0~0.2m	T4	清洗车间			实测
	T5	嘉盛旺东侧			调研

	T6	后村	苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； **理化特性**：pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	GB36600-2018 表 1 中第一类用地筛选值	调研

注：项目“T5”点位数据调研用《江苏嘉盛旺环境科技有限公司迁建绿色智能型吸附装备及功能性吸附材料绿色循环利用项目环境影响报告书》中“T6”点位数据；项目“T6”点位数据调研用《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》中“T4”点位数据。

②监测项目和频次

《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 45 项污染物项目包括：a.重金属和无机物：铬（六价）、铜、镍、镉、砷、铅、汞；b.挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；c.半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

监测 1 天 1 次。

③采样及分析方法

表层样于土壤表面以下 0-20cm 处取样；柱状样分别 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m 处取样。

采样和分析方法按照国家生态环境主管部门颁布的《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。

④监测结果及评价

表 4.2.5-2 土壤理化特性调查表

点号		T1		时间	2023.03.01
经度		119° 17′ 43.082″		纬度	31° 29′ 11.705″
层次		0~0.5m	0.5~1	1~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	灰色	灰色	灰色
	结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构
	质地	素填土	粘土	粘土	粘土
	砂砾含量	10%	5%	5%	5%
	其他异物	无	无	无	无

实验室测定	pH 值	7.18	7.02	7.34	7.25
	阳离子交换量（$Cmol^{+}/kg$）	15.7	15.3	14.1	17.2
	氧化还原电位（mV）	477	480	498	505
	饱和导水率（mm/min）	0.13	0.13	0.11	0.11
	土壤容重（kg/m^3）	1.11	1.12	1.16	1.21
	孔隙度（%）	44.4	42.2	39.7	38.9

相关监测数据整理如下。

表 4.2.5-3　建设用地 土壤环境现状监测结果（单位：mg/kg）

检测项目		检测结果												检出限	第二类用地	
监测点位		T1				T2				T3						
采样深度 m		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6		风险筛选值	管制值
重金属和无机物	pH(无量纲)	7.18	7.02	7.34	7.25	7.06	6.98	7.12	7..28	7.36	7.12	7.06	7.32	-	-	-
	汞	0.067	0.068	0.067	0.066	0.066	0.070	0.071	0.073	0.070	0.071	0.070	0.069	0.002	38	82
	砷	6.88	5.94	6.71	6.65	6.79	7.04	7.38	6.89	7.15	7.15	7.54	7.65	0.01	60	140
	铜	36	35	39	36	36	37	37	37	39	40	38	39	1	18000	36000
	铅	40	42	37	41	49	45	45	42	40	45	42	41	0.1	800	2500
	镍	40	40	44	43	42	42	47	44	44	45	42	47	5	900	2000
	镉	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.01	65	172
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	5.7	78
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

表 4.2.5-4 建设用地 土壤环境现状监测结果（单位：mg/kg）

检测项目		检测结果		检出限	第二类用地		检测结果	第一类用地	
监测点位		T4	T5				T6		
采样深度 m		0-0.2	0-0.2		风险筛选值	管制值	0-0.2	风险筛选值	管制值
重金属和无机物	汞	0.065	0.088	0.002	38	82	0.072	8	33
	砷	6.88	7.99	0.01	60	140	12.8	20	120
	铜	36	34	1	18000	36000	31	2000	8000
	铅	40	42	0.1	800	2500	21.3	400	800
	镍	40	38	5	900	2000	12	20	120
	镉	0.06	0.06	0.01	65	172	0.05	20	47
	六价铬	ND	ND	0.04	5.7	78	ND	3.0	30
挥发性有机物	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	0.0012	570	570	ND	163	500
	邻二甲苯	ND	ND	0.0012	640	640	ND	222	640
	氯甲烷	ND	ND	0.001	37	120	ND	12	21
	四氯化碳	ND	ND	0.0013	2.8	36	ND	0.9	9
	氯仿	ND	ND	0.0011	0.9	10	ND	0.3	5
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	0.0012	9	100	ND	3	20
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	0.0013	5	21	ND	0.52	6
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	0.0010	66	200	ND	12	40
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	0.0013	596	2000	ND	66	200
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	0.0014	54	163	ND	10	31
	二氯甲烷	ND	ND	0.0015	616	2000	ND	94	300
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	0.0011	5	47	ND	1	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	0.0012	10	100	ND	2.6	26
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	0.0012	6.8	50	ND	1.6	14
	四氯乙烯	ND	ND	0.0014	53	183	ND	11	34
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	0.0013	840	840	ND	701	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.0012	2.8	15	ND	0.6	5
	三氯乙烯	ND	ND	0.0012	2.8	20	ND	0.7	7
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.0012	0.5	5	ND	0.05	0.5

	氯乙烯	ND	ND	0.0010	0.43	4.3	ND	0.12	1.2
	苯	ND	ND	0.0019	4	40	ND	1	10
	氯苯	ND	ND	0.0012	270	1000	ND	68	200
	1,2-二氯苯	ND	ND	0.0015	560	560	ND	560	560
	1,4-二氯苯	ND	ND	0.0015	20	200	ND	5.6	56
	乙苯	ND	ND	0.0012	28	280	ND	7.2	72
	苯乙烯	ND	ND	0.0011	1290	1290	ND	1290	1290
	甲苯	ND	ND	0.0013	1200	1200	ND	1200	1200
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	0.090	76	760	ND	34	190
	苯胺	ND	ND	0.1	260	663	ND	96	211
	2-氯酚	ND	ND	0.06	2256	4500	ND	250	500
	苯并[a]蒽	ND	ND	0.100	15	151	ND	5.5	55
	苯并[a]芘	ND	ND	0.100	1.5	15	ND	0.55	5.5
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	0.100	15	151	ND	5.5	55
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	0.100	151	1500	ND	55	550
	䓛	ND	ND	0.100	1293	12900	ND	490	4900
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	0.100	1.5	15	ND	0.55	5.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	0.100	15	151	ND	5.5	55
	萘	ND	ND	0.090	70	700	ND	25	255

根据监测结果，占地范围及周边的工业用地各监测点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；居住用地满足《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 第一类用地筛选值标准。

项目区域土壤环境质量良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

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。

（1）扬尘

施工期的场地平整、土方运输、施工材料装卸及运输等过程都会产生大量的粉尘。施工场地道路与细河沙堆场遇风也会产生扬尘，污染大气环境。扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，具体包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、空气湿度、风速等。根据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5～30mg/m^3。

（2）施工机械设备、运输车辆产生的废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NOx、SO_2 等。

类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，属于间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气不作重点评价。

类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，属于间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气不作重点评价。

根据《关于明确各类建设工地扬尘管控标准的通知》（[2019]21 号），为减少施工现场扬尘对周围环境的影响，建筑工程的施工应当采取以下减缓措施：

①建设工程施工现场必须沿工地四周连续设置围墙围档；开发项目施工工地围墙围挡不得超出本地块出让用地红线范围；围墙围档不得留有缺口，底边要封闭，不得有泥浆外漏；围墙围挡必须坚固、稳定、整洁、美观，重要地区和主要路段范围内的围墙围挡高度不低于 2.5m，一般路段围墙围挡高度不低于 1.8m；围墙围挡应选用砌体或金属板材等硬质材料；各类工地围墙围挡必须发布相关公益广告，公益广告覆盖面不低于总面积的 50%；不得用不具备封闭围挡功能的各类广告牌代替围墙围挡；围墙围挡必须定

期检查、清洗，保持牢固，整洁、美观。

②建设工程施工现场出入口必须安装视频监控设施，并接入城市长效管理指挥系统，对进出车辆实行实时监控；必须设置车辆冲洗池，配备车辆自动冲洗装置；冲选池四周必须设置排水沟和两级沉淀池；施工现场必须专门配备保洁员负责对进出车辆及道路路面的冲洗、清扫和保洁工作；运输车辆出场前必须密闭到位，冲洗干净，确保车轮、车身不带泥、不得污染城市道路。

③工程运输车辆必须按照《常州市交警支队深化道路交通秩序综合整治执法指导意见》的相关要求，实行“七统一“改装；即统一密闭装置、统一安装顶灯、统一单位标识、统一外观颜色、统一放大车辆号牌、统一安装安全警示标识及统一安装 GPS 定位系统；并经车辆管理所检测审核通过，发放《工程运输车通行线路单》后方可实施作业。

④建设工程施工现场出入口、作业区、生活区，主干道必须采用砼硬化，道路的强度、厚度、宽度必须满足安全通行、卫生保洁、消防安全的需要；施工现场必须设置排水网络系统，禁止将泥浆、污水、废水等直接排入河道或下水道内。

⑤建设工程施工区域内的裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等措施，施工现场砼、砂浆和其他易起尘的建筑材料的搅拌场所必须采取封闭、降尘措施。

⑥建设工程施工现场必须每天根据现场情况及时进行清扫洒水；在土方施工、干燥天气、风力四级以上的气象条件下，必须适当增加洒水次数。

⑦建设工程施工现场必须专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运；不能按时完成清运的建筑垃圾，必须采取围挡、遮盖等防尘措施；不能按时完成清运的土方，必须采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施。

⑧建设工程的建筑材料、施工料具的堆放必须按照总平面图规定的位置分区放置；场地必须平整夯实、有排水措施；对水泥、石灰、砂等易产生扬尘的建筑材料，必须严密遮盖或在库内、池内存放；施工现场任何易产生尘埃的物料装卸、物料堆放，必须采取遮盖、封闭、洒水等扬尘控制措施；禁止在施工现场围挡处堆放建筑物料和废弃物。

⑨建筑物内建筑垃圾的清运必须采用相应容器或者管道运输；操作面及楼层的落地灰、砖渣废料必须做到场清料净，随做随清；严禁楼层超载乱堆物料；建筑物四周（包括脚手架下面）必须做到每天工完场清，建筑垃圾集中堆放清运；禁止凌空抛掷物料和

建筑垃圾。

在采取以上措施后，项目施工过程扬尘对周围环境的影响在可承受范围内。

5.1.2 水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

（1）生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

（2）生活污水

建设期施工人员的生活污水排放是造成对地面水污染的主要原因。施工高峰时，现场劳动人数可以达到 50 人，按照用水定额 100L/（人•日）计算，预计排放生活污水 4m^3/d，COD 排放量 1.2kg/d。该废水直接排入会对周围地面水造成一定影响。因此，施工场地内不得乱倒污、废水，生活污水应通过相应的下水道排入市政污水管网接入南渡新材料工业集中区污水厂。同时应尽量减少物料流失及跑、冒、滴、漏，减少施工废水中污染物的排放量，尽可能杜绝各类废、污水的无组织排放。

（3）施工现场清洗废水

清洗废水虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

（4）雨水

施工期突遇降雨，雨水冲刷将会引起水土（料）的流失。施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，按其不同的性质，分类收集，进入沉淀池沉淀后排放。

本项目施工期施工废水和生活污水均不会对附近水体水质造成影响。

5.1.3 声环境影响分析

本项目施工过程中严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》及《建筑施工

场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 进行控制，从而减少施工期噪声对周围环境影响。具体如下：

①施工现场固定噪声源，如搅拌机和料场等相对集中，以减小噪声干扰范围；排放噪声要符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

②重型施工机械尽量在昼间作业，运输车辆运行时间应妥善安排，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业，如严禁打桩机在 22：00 以后工作。凡在建筑施工中使用机械设备，其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的，应当在工程开工 15 日前向环境保护部门提出申报，说明工程项目的名称、建筑施工场所、施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度及所采用的噪声污染防治措施等。夜间施工的要申领“夜间噪声施工许可证”。排放建筑施工噪声超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准、危害周围生活环境时，环境保护部门报经政府批准后，可限制其作业时间。

③推广使用低噪型施工技术和设备，减轻建筑施工造成的噪声污染。施工期间在现场高噪声设备周边置隔声屏障，减弱噪声对外辐射。

④严格监督管理，教育施工人员文明施工，尤其是夜间施工时，尽量减少机具和材料的撞击，以避免人为噪声的影响。

采取以上措施后，施工过程中噪声对环境的影响可以得到一定的控制，对周边环境的影响可以降到最低。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周比环境带来不利影响，因此应及时清运并进行处置。

施工人员的生活垃圾严禁随处堆放，集中收集后由环卫部门运至垃圾堆场处理，防止污染施工现场。由于要进行基础设施建设和厂房建设，建筑垃圾包括开挖出的土石方

和废弃的建筑材料，如金属轧头、废木料、砂石、混凝土、废砖和工程渣土等。这些均属无害垃圾，处置的原则是及时清运、尽可能利用、严禁乱堆乱放，按有关规定及时清运到指定的渣土堆场，防止产生扬尘等二次污染。

只要施工期间固体废物能及时收集、清理和转运，则不会对当地环境产生明显影响。

5.1.5 施工期影响小结

在施工期间，为保证施工质量，由质量监理部门派人监督，为保证环境保护措施得到落实，应建立环境监理制度。因此，在施工双方签订合同时，应将环境保护内容作为合同条款纳入合同中，以便进行监督。

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。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气污染物影响预测与评价

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。

5.2.1.1 污染物排放核算

表 5.2.1.1-1 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	DA004	非甲烷总烃	24.8	0.372	2.681
2		乙酸乙酯	12.5	0.188	1.355
3		甲基丙烯酸甲酯	0.033	0.0005	0.003
4	DA002	非甲烷总烃	5.4	0.019	0.045
5	DA003	非甲烷总烃	1.1	0.005	0.044
有组织排放总计		非甲烷总烃			2.77
		乙酸乙酯			1.355
		甲基丙烯酸甲酯			0.003

表 5.2.1.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编	产污环节	污染物	主要污染防	污染物排放标准	年排放量

号（排放源）			治措施	标准名称	浓度限值（mg/m³）	（t/a）
3#车间	投料、罐装、清洗	非甲烷总烃	/	DB32/3151-2016	4.0	1.764
		乙酸乙酯	/	DB32/3151-2016	4.0	0.892
		甲基丙烯酸甲酯	/	DB32/3151-2016	1.0	0.002
实验分析室	质检、分析	非甲烷总烃	/	DB32/3151-2016	4.0	0.05
危废贮存库	危废暂存	非甲烷总烃	/	DB32/3151-2016	4.0	0.048
无组织排放总计			非甲烷总烃		1.862	
			乙酸乙酯		0.892	
			甲基丙烯酸甲酯		0.002	

表 5.2.1.1-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	4.632
2	乙酸乙酯	2.247
3	甲基丙烯酸甲酯	0.005

5.2.1.2 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 1.8m/s，卫生防护距离初值计算参数取值见表 5.2.1.2-1。

表 5.2.1.2-1 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 5.2.1.2-2 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						卫生防护距离初值 L m
面源名称	污染物	Q_c kg/h	风速 m/s	A	B	C	D	R m	
3#车间	非甲烷总烃	0.372	1.8	400	0.021	1.85	0.84	41.3	5.212
	乙酸乙酯	0.124	1.8	400	0.021	1.85	0.84		5.852
	甲基丙烯酸甲酯	0.0003	1.8	400	0.021	1.85	0.84		0.002
实验分析室	非甲烷总烃	0.007	1.8	400	0.021	1.85	0.84	11.3	0.167
危废贮存库	非甲烷总烃	0.005	1.8	400	0.021	1.85	0.84	8.0	0.204

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 3#车间外扩 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#车间、2#车

间外扩 100 米，洗桶区、质量分析室、实验室、危废贮存库及废包装桶储存区分别外扩 50 米、3#车间外扩 100m（详见附图 2）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。

5.2.1.3 大气防护距离设置

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”“8.8.5.2 以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离”。

根据预测结果，本项目排放的 NMHC、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯最大落地浓度满足低于环境质量标准，因此无需设置大气防护距离。

5.2.1.4 异味环境影响分析

扩建项目生产过程异味主要来自于乙酸乙酯排放。

表 5.2.1.4-1 评价范围内异味影响预测分析

污染物名称	最近敏感点浓度预测值（μg/m³）	评价区域最大落地浓度（μg/m³）	嗅阈值（μg/m³）
乙酸乙酯	4.3	54.977	3027

注：根据《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》（安全与环境学报-第 15 卷第 6 期，2015 年 12 月），乙酸乙酯嗅阈值为 0.84ppm，即 3027μg/m³。

根据预测结果，项目最近敏感点及评价区域内乙酸乙酯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乙酸乙酯对周边基本无异味影响，厂外不会感到乙酸乙酯的刺激性气味。

除乙酸乙酯外，项目实用的其他原料如碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、丙酸乙酯灯亦有气味，但均为查询到对应嗅阈值，考虑项目实用的乙酸乙酯占比最大，根据估算结果评价范围内最大点处的乙酸乙酯远低于其嗅阈值，故在做好环境管理及污染防治设施正常运行的情况下，对周边环境影响较小。为进一步减轻异味对周边环境的影响，建设单位应做好无组织排放的控制，提高设备密闭性，日常对废气治理设施的运行维护。

5.2.1.5 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，非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯排放对周边居民的影响值均满足其相应的排放标准浓度，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：分别以全厂以 1#车间、2#车间外扩 100 米，洗桶区、质量分析室、实验室、危废贮存库及废包装桶储存区分别外扩 50 米、3#车间外扩 100m 范围，公用工程车间、危废贮存库外扩 50m 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 5.2.1.5-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a ☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3） 其他污染物（非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯）	包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D□	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	2022 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的监测数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□	不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放	拟代替的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□

		源☑ 现有污染源☑						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（/）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□		
	区域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：（非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯）		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：（/）		监测点位数（ ）		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	非甲烷总烃:（4.632）t/a			甲基丙烯酸甲酯:（0.005）t/a			
		乙酸乙酯:（2.247）t/a			/			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

5.2.2 地表水环境影响分析与评价

5.2.2.1 水环境影响评价

扩建项目废水接管进南渡新材料工业园区污水处理厂集中处理。接管废水总量约为 18986m³/a，水质较为简单，正常情况下，可达到南渡新材料工业园区污水处理厂接管标准要求。

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，区域主管网已建成，具备接管条件，废水可接管至污水处理厂。

②水质、水量可行

目前污水厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。

本项目新增废水接管量为本项目废水接管量为 18986m^3/a，约 63m^3/d，约占处理厂处理余量的 2.5%；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。

5.2.2.2 污染源排放量

（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 5.2.2.2-1。

表 5.2.2.2-1 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	包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水	COD、SS、氨氮、TN、TP、氟化物	回用至 2#冷却循环系统补水	连续	TW001	厂内污水站	“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”	回用不外排	/	/
2	3#冷却塔排水	COD、SS	南渡新材料工业园区污水处理厂	间断	/	/	/	DW001	是	企业排口
3	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	南渡新材料工业园区污水处理厂	间断	/	/	/	DW001	是	企业排口
4	其他初期雨水	COD、SS	南渡新材料工业园区污水处理厂	间断	/	/	/	DW001	是	企业排口
5	后期雨水	COD、SS、	雨水管网	间断	/	/	/	DW002	是	雨水排口

（2）废水排放口基本情况表

扩建项目废水依托原有厂区污水接管口进市政污水管网，排放口基本情况见表 5.2.2.2-2。

表 5.2.2.2-2 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		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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	DW001	/	/	1.8986	市政污水管网	连续	/	南渡新材料工业园区污水处理厂	COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤4
									TN	≤12
									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 5.2.2.2-3。

表 5.2.2.2-3 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	南渡新材料工业园区污水处理厂协商接管标准	300
		SS		240
		氨氮		15
		TN		20

		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 5.2.2.2-4。

表 5.2.2.2-4 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	289.4	15.65	23.20	4.694	6.961
2		SS	232.0	12.54	18.74	3.763	5.623
3		氨氮	7.5	0.40	0.74	0.121	0.221
4		TN	9.6	0.52	1.19	0.156	0.356
5		TP	0.9	0.05	0.09	0.014	0.027
全厂排放口合计		COD				4.694	6.961
		SS				3.763	5.623
		氨氮				0.121	0.221
		TN				0.156	0.356
		TP				0.014	0.027

5.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.2.3 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□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	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□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑		生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（/）	监测断面或点位个数（/）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	/		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		

	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标☐ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标☑ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、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□ 导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□	

<table>
<tr><td rowspan="11"></td><td></td><td colspan="5">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="3">污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="3">COD</td><td>2.331</td><td colspan="2">232.5</td></tr>
<tr><td colspan="3">SS</td><td>1.7965</td><td colspan="2">179.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">氨氮</td><td>0.151</td><td colspan="2">15.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">TN</td><td>0.194</td><td colspan="2">19.4</td></tr>
<tr><td colspan="3">TP</td><td>0.017</td><td colspan="2">1.7</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
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">DW001</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">COD、SS、氨氮、TN、TP</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 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、空压机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 3.3.5.3-1~3.3.5.3-2，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 90dB(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_{pl}——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 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 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

5.2.3.2 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 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 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
噪声贡献值		51.3	52.0	50.6	42.2
背景噪声值*	昼间	52	54.5	56	52.5
	夜间	46	50.5	51	50.5
噪声预测值	昼间	54.7	56.4	57.1	52.9
	夜间	52.4	54.3	53.8	51.1
增量	昼间	2.7	4.4	1.1	0.4
	夜间	6.7	3.9	2.8	0.6
标准限值	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55

注：背景值为监测期间平均值。

（2）厂界及周围敏感点噪声预测结果分析

由以上分析可知，扩建项目产生的噪声通过厂房隔声及距离衰减后，各厂界噪声贡献值在 42.2~52.0dB(A)，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。

5.2.3.3 声环境影响评价自查表

表 5.2.3-3 声环境影响评价自查表

工作类容		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□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□_____				
	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。				

5.2.4 固体废物环境影响分析与评价

5.2.4.1 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。危险废物均委托有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门处置，固体废物处置/处理率达 100%。

5.2.4.2 危险固体废物影响分析

项目运营期固体废物处理/处置情况分析如下：

表 5.2.4-1 项目固体废物利用处置方式

固体废物名称	产生工序及装置	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
过滤残渣及滤膜	过滤	危险废物	900-041-49	21	委托资质单位处置
检验废物	检验		900-047-49	3	
化验室废耗材	检验		900-047-49	2	
清洁废物	地面清洁		900-041-49	2	
废溶剂	产线、包装桶清洗		900-404-06	174	
废包装袋/桶	原料拆包		900-041-49	0.5	
废机油	设备维护		900-249-08	0.5	
废机油桶	设备维护		900-041-49	0.015	
废冷凝液	废气处理		900-404-06	20.104	
废活性炭	废气处理		900-039-49	62.373	
蒸发残渣	废水处理		900-013-11	30	
废电解液	产品仓储		900-999-49	75	
废污泥	废水处理	/	/	75	暂按危险废物管理，鉴定后根据鉴定结果处理
生活垃圾	职工生活	/	/	18	环卫部门清运

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物暂存区，做到防漏、防渗；同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入

库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。该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。

（1）危险废物储存场所（设施）环境影响分析

①选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物储存设施的选址需要符合以下要求：

a.应选在地址结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。本项目所在地为 7 度地震设防区。符合要求。

b.设施底部必须高于地下水最高水位。项目所在地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。企业所建危废贮存库位于地上，高于地下水最高水位，符合要求。

c.应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，本项目所在不属于上述区域，符合要求。

d.应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。企业无危险品仓库，且企业附近无高压输电线，符合要求。

②贮存能力分析

本项目依托现有 162m^2 危废贮存库，考虑分区存放及项目危险废物种类多、有废包装袋/桶等占用空间大的危废，平均贮存能力按照 0.3t/m^2 计算，有效贮存空间按照 80%面积计，则项目危废贮存库暂存能力为 38.9t，本项目新增危废 465.492t/a（含废污泥），原有项目危废 223.61t/a，计划每月清运两次危险废物，厂内最大贮存量 28.6t，因此现有的危废贮存库贮存能力可以满足全厂危废暂存所需。

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内容严格执行以下措施：

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

b.危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。

③储存过程的环境影响

➢ 大气影响分析

项目危废贮存库内的废溶剂、废机油、废活性炭等危险废物贮存过程可能产生少量有机废气，均采用包装桶或吨袋等密闭贮存；已建的危废贮存库满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，已设气体导出口及通风装置，并将气体导出口废气接入一套二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，废气经处理后达标排放，对大气环境影响可接受。

➢ 地表水影响分析

项目废溶剂、废机油等液态危废均使用桶装密闭分区贮存，同时贮存期间底部设托盘，危废贮存库内满足防腐防渗要求，危废贮存库内部设泄漏液体收集装置收集沟、收集槽，即使发生泄漏事故，可将泄漏物有效控制在危废贮存库内，不会对地表水体产生影响。

➢ 地下水及土壤影响分析

危废贮存库内底部高于地下水最高水位，设施内部满足防腐防渗要求，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。

（2）运输过程的环境影响分析

厂内运输：企业生产的危险废物人工清运至危废贮存库，转运路线全部经地面硬化处理，即使泄漏，也能够及时进行清理，对土壤影响很小。

厂外运输：由处置单位负责或委托专业运输单位运输。运输过程可能由于操作不当或者事故发生抛洒，对项目周边、沿线环境造成影响。

本次评价要求企业强化管理制度，尽量避免厂内运输过程污染事件发生。

（3）利用或处置的环境影响分析

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。本次评价根据项目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：

项目可委托原有项目处置单位中环信（南京）环境服务有限公司处置危险废物。

本项目危险废物类别为 HW06、HW08、HW11、HW49，中环信（南京）环境服务有限公司具有处置上述危险废物的能力，因此本项目危险废物委托其处理处置具可行性。

5.2.4.3 待鉴定固废鉴定方案

项目废水处理过程产生的废污泥不能排除其危险特性，作为待鉴定废物，根据关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16））要求明确具体鉴别方案，废污泥应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别标准 急性毒性》（GB5085.2-2007）、《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）、《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函[2021]419 号）等国家规定的鉴别标准和鉴别方法开展鉴别工作，根据鉴别结果处置。

建设单位可自行开展或委托第三方开展危险废物鉴别，开展鉴别工作的单位应满足《危险废物鉴别单位管理要求》并在平台注册公开；鉴别完成后，应将鉴别报告等上传信息平台并向社会公开，同时向常州市溧阳市生态环境局报告。

综上，项目在规范化设置危废贮存库，加强对各类固废规范管理的前提下，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。

5.2.5 地下水环境影响分析与评价

5.2.5.1 环境水文地质条件

（1）厂区地层情况

参考《江苏天赐高新材料有限公司电解液项目岩土工程勘察报告》，项目所在地地层特性和土层物理力学性能描述如下：

①层素填土：灰色，含植物根茎，松散状，局部为软土，均匀性差。厚度：0.20～4.00m，平均 1.44m；层底标高：4.34～9.06m，平均 7.15m；层底埋深：0.20～4.00m，平均 1.44m。该土层不宜利用。

②层黏土：局部夹有少量粉质粘土，黄褐色，可塑，局部硬塑，夹铁锰结核和高岭土团块，无摇振反应，切面有光泽，干强度高，韧性高。场区局部分布。厚度：1.00～4.10m，平均 2.34m；层底标高：

1.49～6.45m，平均 3.96m；层底埋深：2.30～7.00m，平均 4.61m。该土层属中压缩性土，工程地质特性较好。

③层黏土：局部夹有少量粉质粘土，黄褐色，硬塑，夹铁锰结核和高岭土团块，无摇振反应，切面有光泽，干强度高，韧性高。场区全场分布。厚度：1.50～11.30m，平均

6.25m；层底标高：-4.94～5.95m，平均-0.08m；层底埋深：2.40～13.60m，平均 8.68m。该土层属中压缩性土，工程地质特性好。

④层黏土：局部夹有少量粉质粘土，黄褐色，可塑，局部硬塑，夹铁锰结核和高岭土团块，无摇振反应，切面有光泽，干强度高，韧性高。场区局部分布。厚度：0.8～4.10m，平均 1.99m；层底标高：-1.40～4.75m，平均 1.67m；层底埋深：3.60～9.90m，平均 6.83m。该土层属中压缩性土，工程地质特性较好。

⑤层黏土：局部夹有少量粉质粘土，黄褐色，硬塑，夹铁锰结核和高岭土团块，该层顶部夹薄层（厚 5cm-10cm）姜结石，无摇振反应，切面有光泽，干强度高，韧性高。场区全场分布。该土层属中压缩性土，工程地质特性好。

（2）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。

（3）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。

5.2.5.2 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）配置釜、运输泵、原料 TANK 罐等设备由于损坏、破裂导致物料渗入地下水；

（2）各物料输送管道由于损坏、破裂导致物料渗入地下水；

（3）危废贮存库所在位置地面未做好防腐防渗处理，包装桶发生跑冒滴漏等泄漏事故时，液体渗透到地下。

5.2.5.3 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三级评价。按照导则，地下水三级评价可采用解析法或类比预测分析进行影响预测，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物料输送管网、输送泵、配置釜等跑冒滴漏。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，渗滤液不会进入地下，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，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，配置釜发生裂口泄漏，底部地面存在裂缝导致其渗漏污染地下水。假设在发生泄漏 10 分钟后由于及时采取控制措施停止泄漏，选取乙酸乙酯作为分析因子，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）。

ρ-泄漏流体密度（kg/m^3）。

P-容器内介质压力（Pa）。

P_0-环境压力（Pa），101325Pa。

g-重力加速度，9.81m/s^2。

h-裂口之上液位高度（m）。

表 5.2.5-1 液体泄漏量参数及计算表

符号	含义	单位	配置釜
Cd	液体泄漏参数	无量纲	0.5
A	裂口面积	m^2	0.00008
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	902
P	容器内介质压力	Pa	400000
P_0	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.81
H	裂口之上液位高度	m	2
Q	液体泄漏速度（平均）	kg/s	0.126
/	泄漏时间	s	600
/	泄漏量	kg	76

根据以上公式进行计算，乙酸乙酯泄漏速度为 0.126kg/s，10 分钟总泄漏量分别为 76kg。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 3.8kg。

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，本项目选取乙酸乙酯泄漏进行预测，选取耗氧量为预测因子，经查乙酸乙酯与 COD 转化值为 1.54~1.88g/g，本次以 1.88g/g 计，耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）一般来说为 COD 的 40%~50%，本次按最不利因素考虑按 50%计，则本项目乙配置釜 10 分组泄漏耗氧量为 3.572kg。

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-平面瞬时点源解析解模型：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

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

参考现有项目地勘调查报告，潜水层土质分析，渗透系数取 0.5m/d，水力坡度取 2.5‰

表 5.2.5.3-2 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

根据地勘资料提供的孔隙比数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.505，有效孔隙度按 0.27 计。

③弥散系数的确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（见图 5.2.5.3-1）。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。

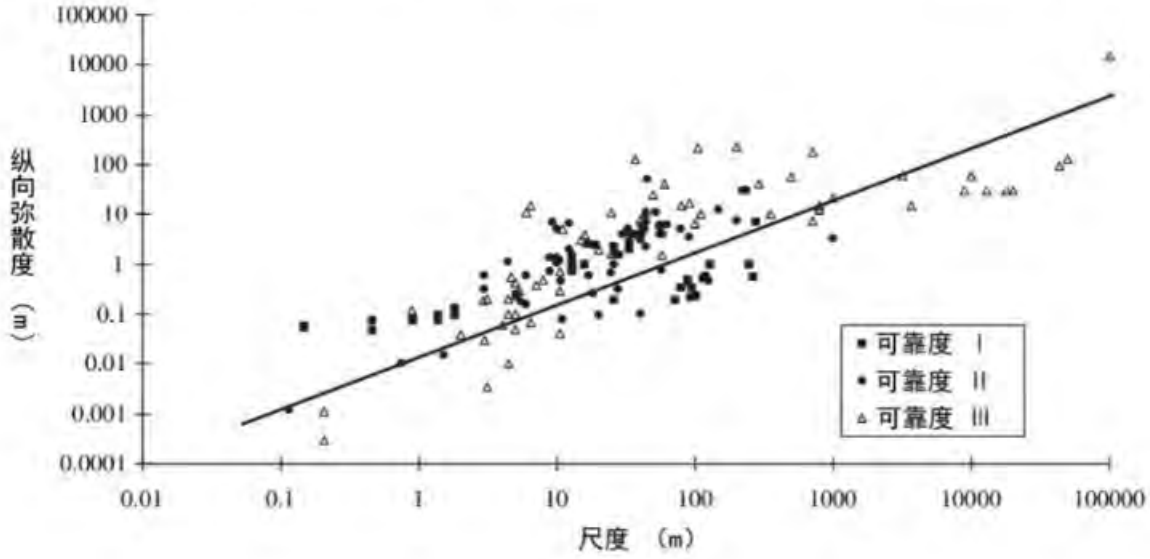


图 5.2.5.3-1 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2.5.3-4 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 5.2.5.3-5。

表 5.2.5.3-5 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	2.5‰	4.6×10^{-3}	0.032

（4）预测结果

表 5.2.5.3-6 不同时刻污染物最大运移距离分布情况

预测因子	时间	预测浓度最大值（mg/L）	最大浓度位置（m）	最大运移距离（m）
耗氧量	事故后 100d	227	5.46	8.46
	事故后 1000d	217	12.1	33.6
	事故后 10a	33	24	60.3

由上表可知，配置釜裂口导致乙酸乙酯泄漏时，耗氧量（COD_{Mn}）泄漏第 100d 时，影响距离最远为下游 8.46m，导致地下水超标。项目应采取地下水污染防渗措施。

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。

5.2.6 土壤环境影响分析与评价

5.2.6.1 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 4.1 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附图 4。

5.2.6.2 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、泄漏污染物、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。

表 5.2.6.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

服务期满后	-	-	-	-

表 5.2.6.2-2 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
3#车间	生产	地面漫流	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等有机溶剂	乙酸乙酯	间断、事故
		垂直入渗	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等有机溶剂	乙酸乙酯	间断、事故
仓库二、仓库一	电解液暂存	地面漫流	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等有机溶剂	乙酸乙酯	间断、事故
		垂直入渗	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等有机溶剂	乙酸乙酯	间断、事故
危废贮存库	危废暂存	地面漫流	废溶剂等危废	废溶剂	间断、事故
		垂直入渗	废溶剂等危废	废溶剂	间断、事故

5.2.6.3 土壤环境影响分析

（1）正常情况

根据扩建项目特点分析，项目排放废气主要为有机废气，基本不会通过大气沉降对土壤环境造成污染；厂区 3#车间、接卸站、污水处理区、危废贮存库等均采取地面硬化并作为重点防渗区建设，正常情况下即使发生泄漏，在及时发现并收集泄漏液后不会通过地面漫流流出防渗区或通过垂直入渗方式污染土壤。

（2）事故状况

①地面漫流

运营期 3#车间、接卸站、污水处理区、危废贮存库等可能会发生泄漏事故，当发生事故时，事故状况下的废液、雨水等发生地面漫流，进一步污染土壤。项目主要通过分区防渗、事故应急池并配套相应闸阀等使泄漏液、事故废液、雨水等收集管控，防止地面漫流对土壤环境的影响，在落实相应措施的前提下，事故状况下的废液、雨水等对入渗土壤影响较小，本次采取导则附录 E 中的预测方法进行定量分析。

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：ΔS——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 5.2.6.3-1 本项目取值参数及依据

项目	取值	取值说明
Is	7806g	渗漏废液量按照配置釜 10mm 漏洞 10min 事故下泄漏量的 1%计
Ls	0g	不予考虑
Rs	0g	不予考虑
Pb	1150kg/m^3	监测平均值
A	约 55498m^2	占地范围内部及其外侧 200m 范围内
D	0.2m	导则推荐取值
n	5/10/30	取 5/10/30 年

表 5.2.6.3-2 预测结果

预测因子	n a	ρb kg/m^3	A m^2	D m	Is g	Ls g	Rs g	ΔS mg/kg	背景值 mg/kg	预测值 mg/kg
乙酸乙酯	5	1150	555498	0.2	7806	0	0	0.255	/	0.255
	10							0.513	/	0.513
	30							1.538	/	1.538

由预测结果可知，事故状态下泄漏液 5、10、30 年后，区域土壤中的乙酸乙酯含量增加较小，对土壤环境影响较小。

②垂直入渗

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。项目生产过程中可能会产生土壤污染的工程主体为 3#车间、接卸站、污水处理区、危废贮存库等。污染物泄漏进入土壤中造成土壤污染，影响土壤环境。针对项目可能通过垂直入渗对土壤环境造成影响，项目主要通过分区防渗控制垂直入渗对土壤环境的影响。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

5.2.6.4 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两个影响途径，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 5.2.6.4-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□			
	占地规模	（6.58）hm^2			
	敏感目标信息	评价范围内无土壤环境敏感目标			
	影响途径	大气沉降□；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他□			
	全部污染物	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等有机溶剂			
	特征因子	乙酸乙酯			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类☑；III类□；IV类□			
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□			
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑			
	理化特性	土壤质地			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、6m
	现状监测因子	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			
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			
	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	乙酸乙酯			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他□			
	预测分析内容	影响范围（厂区及厂界外扩 0.2km，555498m^2） 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	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		

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险评价等级为二级。

（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，选取配置釜泄漏进行预测分析，以乙酸乙酯作为预测因子。根据风险导则附录 G 选择预测模型。

经计算，乙酸乙酯理查德森数 Ri 为 0.1656≤1/6，为中性气体，应选用风险导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型进行大气风险预测。

表 5.2.7.1 模型选择

序号	有毒有害物质	模型选择
1	乙酸乙酯	AFTOX

②气象参数

项目大气风险评价等级为二级，应选取最不利气象条件和最常见气象进行预测。最不利气象条件：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相应湿度 50%。

③事故源参数

大气风险预测模型主要参数见表 5.2.7-2。

表 5.2.7.2 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/°	119.29542
	事故源纬度/°	31.486501
	事故源类型	常温常压液体容器-配置釜泄漏
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）	0.5
	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 5.2.7.1-3。

表 5.2.7.1-3 发生泄漏的环境空气影响预测结果

风险事故情形分析					
表:配置釜-常温常压容器泄漏事故 1-最不利气象条件-AFTOX 模型					
泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度（℃）	15.0	操作压力（MPa）	0.101325
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量（kg）	172009	泄漏孔径（m）	0.001
泄漏速率（kg/s）	0.126	泄漏时间（min）	30.0	泄漏量（kg）	227
泄漏高度（m）	1	泄漏概率（次/年）	0.0021	蒸发量（kg）	75.6
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	36000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	6000		28.7	0.49	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
肖家村	-	-	-	-	0.059518
旧县集镇	-	-	-	-	0.018364
杨笪村	-	-	-	-	0.034576

5.2.7.2 地表水环境风险分析

泄漏事故情形下，配置釜最大体积为 25m³，最大泄漏量约为 25000kg。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有机物对外部水环境的影响。若无封堵、泄漏收集及事故池，将对外部水环境产生较大的影响；车间地面全部硬化及防渗处理，在及时发现收集处理下，泄漏液全部收集在厂内，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。

项目三级防控体系

为防止事故废水对地表水环境造成影响，项目按照“单元-厂区-园区/区域”设定环境风险三级防控体系。

①一级防控

第一级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，该体系包括生产装置围堰、罐区防火堤、装卸区围堰及配套排水设施等。

②二级防控

第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区，该体系包括事故应急池、雨污水排口闸阀及其配套管网设施等；当一级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动二级防控体系。

③三级防控

第三级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；一级、二级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动三级防控体系。

5.2.7.3 地下水环境风险分析

危险物质乙酸乙酯瞬时泄漏时，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，在厂区雨水收集系统（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。

5.2.7.4 环境风险评价自查

表 5.2.7.4 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙酸乙酯	甲基丙烯酸甲酯	己二腈	COD 浓度≥10000 有机废液	碳酸二甲酯
		存在总量/t	116.07	50.04	0.501	22	488
		名称	碳酸二乙酯	碳酸乙烯酯	碳酸甲乙酯	碳酸丙烯酯	碳酸亚乙烯酯
		存在总量/t	381.76	481.04	441.9	200.18	80.26
		名称	氟代碳酸乙烯酯	丙酸丙酯	丁磺酸内酯	油类物质	/
		存在总量/t	80.1	90.14	80.1	0.5	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 114071 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2☑	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☑	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☑	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☑	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☑	
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☑	
环境敏感程度		大气	E1 ☑	E2 ☐	E3 ☐		
		地表水	E1 ☐	E2 ☑	E3 ☐		
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☑		
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☑	II☑	I ☑	
评价等级		一级☐		二级☑	三级☑	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☑			
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑			
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水 ☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☑	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 - m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 28.7 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，在生产车间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；地面硬化，并设置应急物资。发生液体物质泄漏时，应立即用将围堵物资并用应急泵输送至企业事故应急池。
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。		

6.环境保护措施及经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施评述及论证

6.1.1 排气筒设置合理性

项目新增 1 根排气筒，依托现有 2 根排气筒，详见下表。

表 6.1.1-1　排气筒设置情况表

排气筒编号	污染源	污染物	排气筒参数		排放流速 m/s
			高度 m	内径 m	
DA002	实验分析室	非甲烷总烃	15	0.3	15.01
DA003	危废贮存库	非甲烷总烃	15	0.35	14.18
DA004	3#车间	非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯	21	0.6	16.09

（1）排气筒排放流速为 14.18~16.09m/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。

（2）项目设置的排气筒高度均大于 15m，废气经处理后均可以实现达标排放，废气中各污染物排放均满足相应的标准要求。《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）第 4.3.4“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行或根据 4.3.2 和 4.3.3 条确定排放速率标准值再严格 50%执行。”项目 DA004 排气筒高度为 21 米，高于周边 200 建筑（最高 15.4m）5m 以上，DA002、DA003 排气筒未超出 5 米以上，排放速率标准值再严格 50%执行。

综上，本项目设置的排气筒较为合理。

6.1.2 废气源头控制

1）加强密闭

①在进出料时采用了密封系统（如本项目采用密闭配置釜)及无泄漏隔膜泵输送，输送管道则要采用硬连接；

②配置过程中做到密闭和内循环。在工艺允许的前提下，反应过程中将严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少溶剂无组织排放；

③委托专业单位进行全厂密封设计和维护服务，全面降低设备泄漏率。

2）整个生产过程均设有氮气保护，并采用全密闭、连续化、自动化等生产技术。采

用全流程自动化控制系统，实现全流程自动化控制。

3）改进进料方式，采用计量泵及软管进料，以减少物料转移过程无组织排放，取消固体原料实用，减少固体物料投料产生的粉尘。

4）TANK 罐物料转移设气相平衡管。

6.1.3 扩建项目废气收集处理设施

扩建项目废气主要含投料、罐装、清洗、实验分析室质检、危废暂存等，收集处理情况见下图，各股废气治理论证详见 6.1.4~6.1.5 章节。

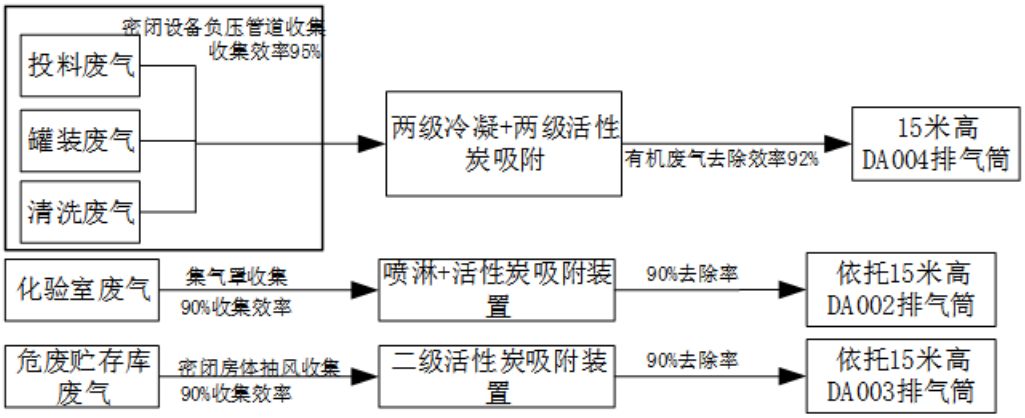


图 6.1.3-1　扩建项目废气收集处理示意图

表 6.1.3-1　废气收集方式表

工艺产生点	装置	收集方式
投料	配置釜	投料时通过软管连接配置釜气体置换口
罐装	包装桶	软管连接包装桶气体置换口
清洗	配置釜、包装桶	软管连接配置釜/包装桶气体置换口
化验室	化验室仪器	仪器顶部设集气罩，满足控制风速不应低于 0.3 m/s
危废贮存	危废贮存库	贮存过程中危废贮存库保持密闭，通过抽风收集

6.1.4 产线废气（投料、罐装、清洗）废气治理措施

（1）废气收集处理情况

按照应收尽收、分质收集的原则，综合考虑废气浓度、组分、风量、湿度等，采用适宜高效的治理设施处理，采用设备密闭负压收集和尾气口套管收集后接入一套两级冷凝+两级活性炭吸附装置处理后有组织排放：

（2）技术可行性分析

参照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）第 3 部分 VOCS 末端治理技术选择与运行维护要求中的治理技术适用范围：各类技术都有其一定的适用

范围，其对废气组分及浓度、温度、湿度、风量等因素有不同要求，因此企业在选用治理技术时，应从技术可行性和经济性多方面进行考虑。常见 VOCs 控制技术优缺点比较见下表：

表 6.1.4-1 常见 VOCs 控制技术优缺点比较

控制技术装备		优点	缺点
吸附技术	固定床吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低； 3.适合多种污染物； 4.臭味去除有很高的效率	1. 操作时间短，更换频繁； 2. 有火灾危险
	旋转式吸附系统	1. 结构紧凑，占地面积小； 2. 操作简单、可连续操作、运行稳定； 3. 单位床层阻力小； 4. 脱附后废气浓度浮动范围小	1. 运行能耗高； 2. 对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 3. 无法独立完全处理废气，需要配备其他废气处理装置； 4. 吸附剂装填空隙小
吸收技术	填料塔、湍球塔、板式塔	1. 运行温度，操作管理方便； 2. 流程简单，运行费用低； 3. 净化效率高	1. 净化效率低，消耗吸收剂，易形成二次污染； 2. 需要及时补充喷淋液，运行费用和废水处理成本增加； 3. 易阻塞及腐蚀； 4. 去除对象单一，仅适用于特定的废气处理
冷凝技术	管壳式冷凝器、板面式冷凝器	1.设备及操作简单； 2.回收的物质纯净； 3.投资及运行费用低；	1. 净化效率不高； 2. 设备较庞大； 3. 净化后不能达标，需设后处理工艺
燃烧技术	TO	1.污染物适用范围广； 2.处理效率高(可达 90%以上)； 3.设备简单	1. 对低浓度废气，燃料成本较高； 2. 操作温度及成本高； 3. 可能有 NOx、CO 问题产生
	CO	1.操作温度较直接燃烧低； 2.相较于 TO，燃料消耗量少； 3.处理效率高可达（90%以上）	1.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退； 2.对某些污染物成分及浓度有所限制
	RTO	1. 高热回收效率（＞ 0%）； 2. 可处理较高进口温度； 3. 可处理含卤素碳氢化合物； 4. 高去除效率	1. 陶瓷床压损大且易阻塞； 2. 低 VOCs 浓度时燃料费用高； 3.NOx 问题需注意； 4. 热机/ 冷却时间长（12～24 h）； 5. 需定期清除氧化室
	RCO	1.操作成本较 RTO 低； 2.设备体积较 RTO 小； 3.高去除率（95%～99%）及高热回收率（>90%）	1.催化剂成本高、且有废弃催化剂处理问题； 2.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退
其他组合技术	沸石浓缩转轮+RTO/RCO	1. 去除效率高(300ppm 以下)； 2. 高浓缩比（5～30）； 3. 燃料费较省； 4. 高处理效益	1. 含高沸点物质时，转轮需定期水洗再生（废水处理问题），还会有蓄热材料堵塞问题； 2. 浓度较高时及操作处理不当时，有潜在的着火危险，需加装保护措施（N_2 及消防水自动喷洒）； 3.转轮寿命 3～5 年（高沸点成分脱附困难）； 4.系统压力变动大； 5.燃料费用高
	活性炭+CO	1. 一次性投资费用低； 2. 浓缩比可达 10∶1；	1. 活性炭和催化剂需定期更换； 2. 粉尘量大于 0.3 mg/Nm3 时需要除尘；

		3. 能耗低； 4. 处理风量大； 5. 净化效率高，≥90%	3. 不适合处理有机物浓度高于 1g/Nm³ 的废气
	冷凝+吸附	1. 回收率高、回收物纯度高，经济效益高； 2. 低温下吸附处理 VOCs 气体，安全性高	1. 单一冷凝要达标需要到很低的温度，耗电量较大，日常维护需专业的人员； 2. 净化程度受冷凝温度限制、运行成本高； 3. 需要有附设的冷冻设备，投资大、能耗高、运行费用大； 4. 占地空间较大，吸附剂需定期更换

本项目产线废气组分主要为碳酸酯类及乙酸乙酯组成的有机废气，产生量大，属于易燃、可燃有机气体，组分复杂。从废气组分、处理效率、装置安全性等方面综合考虑，选用冷凝+吸附处理方案。

冷凝

同一物质饱和蒸汽压的大小与温度有关。温度越低，饱和热气压值越低。对含有一定浓度的有机蒸汽的废气，在将其降温时，废气中有机物蒸汽浓度不变，但与其相应的饱和蒸汽压值却随温度的降低而降低。当将废气降到某一温度，与其相应的饱和蒸汽压值已低于废气组分分正时，该组分就要凝结为液体，废气中组分分压值即可降低，即实现了气体分离的目的。在一定压力下，一定组成的蒸汽被冷却时，开始出现液滴的温度称为露点温度。当温度降到露点温度以下时才能将蒸汽部分冷凝下来，凝结出来的液体量即是有害气体组分被净化的量，凝结净化的程度以该冷却温度下的组分饱和蒸汽压为极限，冷却温度越低，净化程度越高。

项目采用两级冷凝技术，运行温度在 10℃左右，可使得多数 VOCs 冷凝为液体，制冷剂选用 R407a，冷凝后的不凝气采用活性炭吸附装置处理。

表 6.1.4-2 冷凝器参数

项目名称	单位	参数
冷凝温度	℃	10
冷凝介质	/	R407a
翅片换热面积	m^2	22

项目使用的碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、乙酸乙酯占总溶剂用量的 90%以上，沸点分别为 90℃、107℃、76.6℃在冷凝器运行温度下易于冷凝，考虑两级冷凝效率 60%。

活性炭吸附

活性炭吸附：因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10^{-10}m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900～1100m^2/g，常被用来作为吸附有

机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCS）。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）活性炭吸附装置相关要求及项目情况见下表。

表 6.1.4-3 活性炭吸附箱参数

项目名称		常规及推荐技术指标	本项目
吸附床型号规格		/	15000m³/h
排放方式		/	15 米高 DA004
活性炭填料	种类	/	颗粒炭
	单次填充量（t）	/	3.2
	更换周期	500 小时或 3 个月/次	480h/次（年换 15 次）
	比表面积（m²/g）	≥850	≥850
	水分含量（%）	≤10	≤10
	耐磨强度（%）	≥90	≥90
	吸附比例	0.2	0.20
	体积密度	0.45~0.65	0.55-0.60
	碘吸附值（mg/g）	≥800	>800
	灰分%	≤15（8）	≤15

考虑两级活性炭吸附装置处理效率为 80%，则两级冷凝+两级活性炭吸附装置有机废气综合去除效率为 92%，该装置运行时将产生废冷凝液 20.104t/a，废活性炭（含吸附有机废气）57.575t/a。

（3）经济可行性

装置一次性购买、安装费用约 120 万元，其运行过程中主要费用为购置电费、维护费、燃气及人工费，运行费用约为 30 万元/年，占总投资额比例较小，处于较低的水平，企业可以接受，经济合理。

6.1.5 实验分析室废气、危废贮存库废气治理措施

（1）技术可行性

活性炭吸附：因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10^{-10}m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900～1100m^2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCS）。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

参照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）、《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（活性炭常规及推荐技术指标》（苏环办〔2021〕218 号），项目活性炭相关参数如下。

表 6.1.5-1 活性炭吸附箱参数

项目名称		常规及推荐技术指标	本项目	
			危废贮存库	实验分析室
吸附床型号规格		/	4500m^3/h	3500m^3/h
箱体尺寸（m）		/	0.6*0.8*1.2m	0.6*0.8*1.2m
设备阻力		/	600Pa	600Pa
排放方式		/	15 米高 DA003	15 米高 DA002
活性炭填料	种类	/	颗粒炭	颗粒炭
	单次填充量（t）	/	0.5	0.5
	更换周期	500 小时或 3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次
	比表面积（m^2/g）	≥850	≥850	≥850
	水分含量（%）	≤10	≤10	≤10
	耐磨强度（%）	≥90	≥90	≥90
	吸附比例	0.2	0.20	0.20
	体积密度	0.45~0.65	0.55-0.60	0.55-0.60
	碘吸附值（mg/g）	≥800	>800	>800
	灰分%	≤15（8）*	≤15	≤15

注：灰分指标中煤制活性炭执行 15%，生物质活性炭执行 8%要求。

该装置运行时将产生废活性炭（含吸附有机废气）4.798t/a。

（2）经济可行性

依托现有活性炭吸附装置，其运行过程中主要费用为购置活性炭、处理废活性炭、电费、维护费及人工费，运行费用约为 1 万元/年，占总投资额比例较小，处于较低的水平，企业可以接受，经济合理。

6.2 废水污染防治措施评述及论证

6.2.1 废水收集处理方式

①生活污水、3#冷却系统排水、其他初期雨水接管至南渡新材料污水处理集中处理。

②包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、实验分析室废水、接卸站初期雨水进入厂内污水处理站处理，处理能力 30m^3/d，处理工艺为“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”，污水站出水回用至 2#冷却系统补水，出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 2 标准。

项目从事电解液生产，属于 C3985 电子专用材料制造，《电子工业污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023）要求废水处理设计应根据废水种类、污染物类型、水质特点，综合考虑选用各类技术组合，工业废水经分质预处理后，与辅助生产系统废水混合为综合废水，综合废水采用物化处理技术和生化处理技术的组合技术进行处理，根据废水组分情况采取相应的处理技术。

6.2.2 污水站处理可行性及回用可行性

项目产生的含氮磷生产废水进入污水处理系统进行处理后回用至一套循环冷却系统，形成闭环不外排，设计处理能力 30m^3/d，处理工艺为“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”相结合，以满足对 COD、SS、NH_3-N、TP 等污染物达标处理的要求。其处理工艺流程见下图。

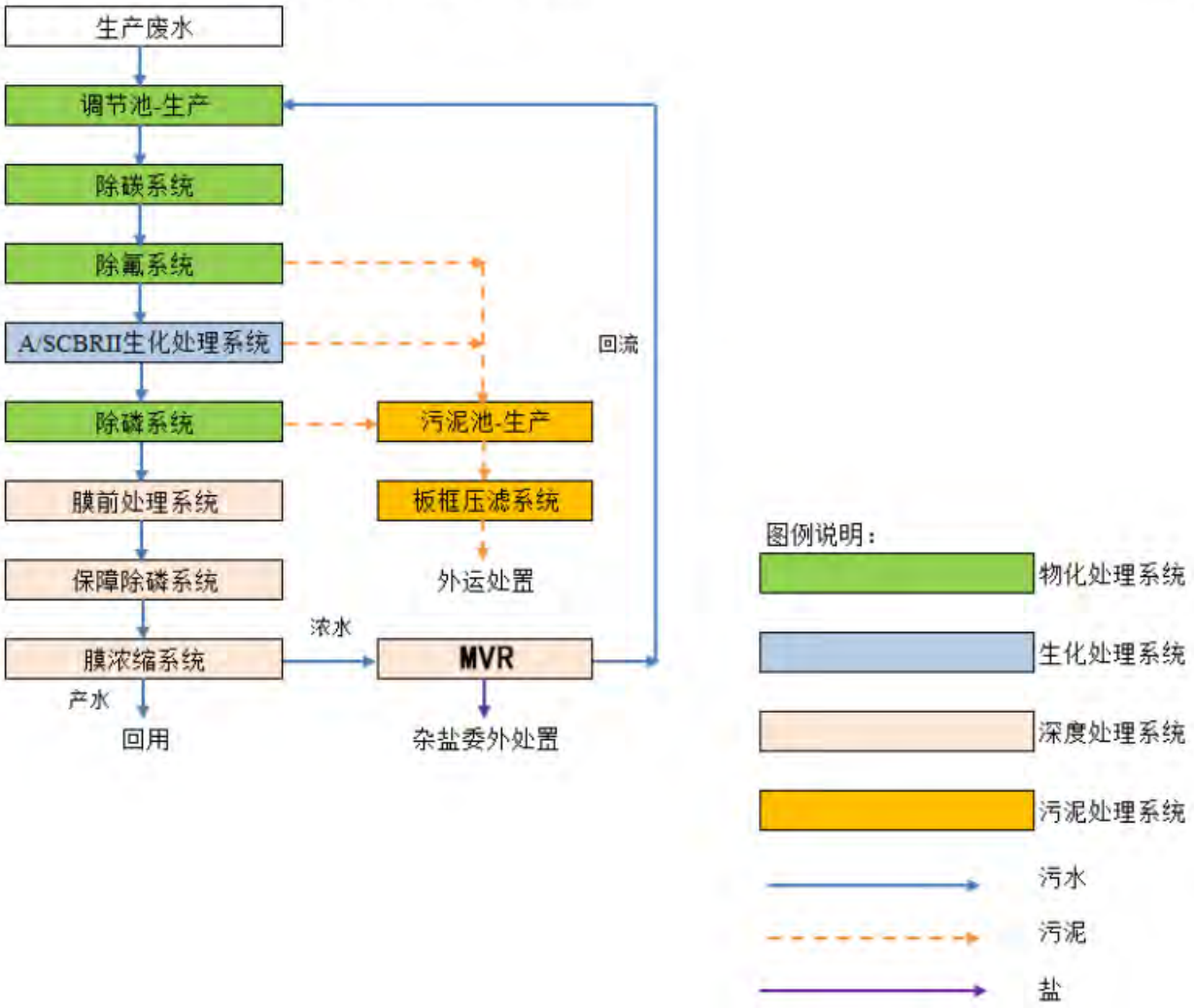


图 6.2.2-1 项目废水处理工艺流程图

厂区污水站废处理工艺说明：

生产废水主要包含包装桶外壁清洗水、地面冲洗水、实验分析室废水、接卸站初期雨水、2#冷却塔废水，在调节池均质均量后，泵送至除碳系统去除部分有机物，而后进入除氟系统，投加除氟剂等与氟离子反应，再加 PAM 进行絮凝沉淀以去除大部分氟化物，物化沉淀泥水分离后出水进入生化处理系统。生化系统采用 A/SCBRII 系统工艺，可通过微生物的氧化分解、硝化、反硝化去除系统中的 COD、氨氮、总氮等指标。生化出水进入除磷系统进一步去除总磷，出水经泵提升至深度处理系统。

深度处理系统中，以膜前处理系统和保障除磷系统作为膜浓缩系统的预处理，膜浓缩系统产水作为回用水，产生的浓水进入零排装置，盐分等以废盐的形式外运处理，产水的冷凝液回流至调节池。

除氟/除磷系统：废水中的氟化物主要以 F-的形式存在。目前，适合在工业上使用的

方法主要是沉淀法、离子交换树脂法、吸附法、电凝聚法、膜分离法等除氟方法。但最常用且性价比最高的方法为沉淀法。本方案选择投加除氟剂等药剂对污水中的氟化物进行化学反应沉淀处理。除氟剂在水中可形成胶体颗粒，具有大比表面积，带正电荷，zeta 电位高，而氟离子半径小、电负性强。絮体对氟离子有很强的吸附作用，使得 zeta 电位降低，絮体由于不稳定而沉降。物化除磷系统与除氟系统相似，采用除磷剂等药剂对污水中的磷进行反应沉淀处理。深度保障除磷系统采用特种材料对磷进行强化去除，以达到处理要求。

生化系统：“A/SCBRII”工艺是传统 A/O 工艺的改进版，具有良好的脱氮除磷及有机物去除能力，达标保障率高，通过有效利用其优点，在合理控制投资、运行成本的前提下，最大程度的保障出水达标稳定性。

A/SCBRII 系统正是针对生产排水存在变化系数大的特点而设计的，可以根据进水中污染物的含量，灵活选取合适的缺氧/好氧池容比，较传统 A/O 工艺具有更强的进水包容性。A/SCBRII 系统的优点：

①污泥浓度高，能存活世代时间较长的微生物，处理能力大，净化功效显著。

②污泥含有机物多、密度大、污泥颗粒大、沉降性能好，易于固液分离，并且剩余污泥产量少，能够减少污泥处理费用。对水质和水量变动的适应性强，易于运行管理。

③能充分利用反应池容积，水头损失小，不易阻塞，无需反复冲洗，运行可靠，操作简单。

膜前处理系统：膜前处理系统主要采用错流式过滤，为达到非常好的出水水质代替传统的沉降或澄清工艺，利用微孔的膜把废水中的沉淀物分离出来，而不需要沉淀物粒径足够大和比重足够大。因此，当把物质从溶解状态转化为不溶状态后，该工艺是一种更有效的分离方法。结构形式上，该微孔膜被浇铸在多孔材料管的内部，具有耐磨、耐反洗、耐强酸、耐强碱、耐强氧化剂的性能。用于制作支撑管的材料则是通过烧结的工艺，也就是加热使这些热熔型不交联的聚合物团结合，从而获得固定的多孔结构。烧结制成的支撑膜管，再通过定制结构膜技术，将膜层沉积在支撑管上，形成牢固的锚型镶嵌结构，并赋予了微滤膜极好的强度与均匀的孔径。

膜浓缩系统：反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩

的溶液，即浓缩液。反渗透膜系统承担了主要的脱盐任务，包括高压泵、反渗透装置、清洗装置等。

考虑到本系统废水含盐量较高，有机物较高，选用碟管式反渗透膜进行处理，以保证透过液含盐量较低，符合回用要求。碟管式反渗透技术，是平板膜柱技术中的最先进产品。此膜柱由压力外壳、中心拉杆固定的圆形压盘片构成。八角形膜片布置在两个盘片之间。膜片由两片滤膜组成，这两片滤膜通过超声波焊接密封且中间采用分离层分离。

碟管式反渗透膜是实现淡水和杂质分离的核心元件，由高分子材料制成，而芳香族聚酰胺具有优异的化学性能被选为碟片式膜片的材质。废水在进水泵增压获得初步压力并经过保安过滤器过滤后即进入高压泵提供压力，而循环泵提供较大流量以满足膜面的流速要求，液体在碟片式流道正/反“S”向流通，液体中的小分子颗粒物、溶解态的离子等被截留在浓水侧，透过的淡水被收集起来成为清洁的过滤液。

碟管式反渗透膜组件构造与传统的卷式膜组件截然不同，具有专利的流道设计形式，采用开放式流道。料液通过入口进入压力容器中，从导流盘与外壳之间的通道流到组件的另一端，在另一端法兰处，料液通过 8 个通道进入导流盘中，被处理的液体以最短的距离快速流经过滤膜，然后 180º 逆转到另一膜面，再从导流盘中心的槽口流入到下一个导流盘，从而在膜表面形成由导流盘圆周到圆中心，再到圆周，再到圆中心的双“S”形路线，浓缩液最后从进料端法兰处流出。碟管式反渗透膜组件两导流盘之间的距离为 3mm，导流盘表面有一定方式排列的凸点。这种特殊的水力学设计使处理液在压力作用下流经滤膜表面遇凸点碰撞时形成湍流，增加透过速率和自清洗功能，从而有效地避免了膜堵塞和浓度极化现象，成功地延长了膜片的使用寿命；清洗时也容易将膜片上的积垢洗净，保证碟管式膜组适用于恶劣的进水条件。

MVR 系统：将膜浓缩后的浓水进行彻底的盐水分离，获得盐产品和冷凝水，由于浓水水量较小，并需连续运转，所以选择自动化程度高 MVR 装置

污泥处置：来自各固液分离装置的污泥排入对应的污泥池，污泥池的污泥由污泥泵压力输送至高压隔膜板框压滤机进行脱水减容处理，产生的滤液回流至相应调节池或中间水池。减容后的污泥，再外运进行合法处置。脱水后污泥含水率 70%，产泥量约 0.15~0.35t/d，本次评价以 0.25t/d 计。

各单元处理效果如下：

表 6.2.2-1　污水处理前后水质参数一览表　单位：mg/L

指标		CODcr	SS	NH_3-N	TP	TN	氟化物
混合废水		1641.1	575.0	27.4	26.8	29.1	32.0
除碳系统	出水	820.6	402.5	27.4	26.8	29.1	32.0
	去除率%	50	30	0	0	0	0
除氟系统	出水	820.6	80.5	27.4	24.1	29.1	3.2
	去除率%	0	80	0	10	0	90
生化系统	出水	123.1	72.5	4.1	18.1	5.82	3.20
	去除率%	85	10	85	25	80	0
除磷系统	出水	123.1	58.0	4.1	12.1	5.80	3.20
	去除率%	0	20	0	33	0	0
回用系统	出水	43.1	46.4	4.1	0.3	5.80	0.64
	去除率%	65	20	0	97.5	0	80
出水水质		43.1	46.4	4.1	0.3	5.80	0.64
回用水标准		50	50	5	0.5	15	2

由上表可知，项目废水经厂内污水处理站处理后出水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 冷却用水标准。

规模可行性

项目污水处理系统设计处理规模为 30t/d，项目进入污水处理站处理废水为 6157t/a（20.5t/d），在污水处理站设计范围内，可以满足项目废水处理需求。

经济可行性

污水处理设施一次性投入约为 220 万元（含土建、设备及安装）。运行过程主要费用为电费、药剂费、人工费、污泥费，预计各环节 费用见下表，则项目废水处理运行费用为 150~220 元/吨，污水处理设施与项目投资占比较小，运行费用较低，建设单位可以承担处理费用，该套处理方案经济可行。

表 6.2.2-1　　污水处理系统运行费用一览表

序号	项目	元/吨废水
1	电费	105~130
2	药剂费	10~15
3	人工费	25~35
4	污泥费	10~20

合计	150~220

6.2.3 污水接管可行性分析

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 3000m³/d，现状实际处理量 450m³/d，尚有 2550m³/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，区域管网已建成，具备接管条件，废水可接管至污水处理厂。

②水质、水量可行

项目新增生活污水、3#冷却系统排水、其他初期雨水接管至南渡新材料污水处理集中处理。混合废水浓度与污水厂进水要求对照如下。

表 6.2.3-1 扩建项目废水和污水厂进水水质对照表 （单位：mg/L）

污染物	COD	SS	氨氮	TN	TP
排放浓度	292.95	237.70	8.24	10.58	0.93
接管标准	300	240	15	20	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。

本项目新增废水接管量为 18334m³/a，约 61.1m³/d，约占处理厂处理余量的 2.4%；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工业园区污水处理厂集中处理的条件，具接管可行性。

6.3 噪声污染防治对策

根据卫星影像及现场调查，项目 200 米范围内无居民等保护目标。为进一步减轻声环境影响，建议项目在平面布局、设备选型及管理等方面重点采取以下防治措施：

（1）源头控制：合理规划噪声源布局，将高噪声设备布置于厂房内；选用低噪设备，采用低噪声加工工艺路线。

（2）较大的噪声源如泵、空压机、风机等，需加强隔声、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）在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。

表 6.3-1 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	投资/万元
合理规划噪声源布局	对高噪设备布局规划	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准	2
风机安装消声器，空压机减震	风机*3，空压机*3		3
加强设备维护保养	每年两次设备保养		3 万元/年

在落实好噪声污染防治措施的前提下，结合噪声预测结果分析，项目满负荷运行时的各厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准限值。综上，本项目采取的噪声污染防治措施技术可行。

6.4 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》（GB18597-2023）、《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）相关要求设置固废贮存场所以及加强固废管理。

6.4.1 危险废物污染防治措施

（1）技术可行性分析

①暂存场所

本项目依托现有 162m^2 危废贮存库，考虑分区存放及项目危险废物种类多、有废包装袋/桶等占用空间大的危废，平均贮存能力按照 0.3t/m^2 计算，有效贮存空间按照 80%面积计，则项目危废贮存库暂存能力为 38.9t，本项目新增危废 465.492t/a（含废污泥），原有项目危废 223.61t/a，计划每月清运两次危险废物，厂内最大贮存量 28.6t，因此现有的危废贮存库贮存能力可以满足全厂危废暂存所需。

表 6.4.1-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	类别	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	规格	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	本项目	过滤残渣及滤膜	HW49	900-041-49	21	162m^2	桶装密闭	38.9t	一月 2 次
		检验废物	HW49	900-047-49	3		桶装密闭		
		化验室废耗材	HW49	900-047-49	2		袋装密闭		
		清洁废物	HW49	900-041-49	2		袋装密闭		

		废溶剂	HW06	900-404-06	174		加盖密闭		
		废包装袋/桶	HW49	900-041-49	0.5		加盖密闭		
		废机油	HW08	900-249-08	0.5		桶装密闭		
		蒸发残渣	HW11	900-013-11	30		桶装密闭		
		废机油桶	HW49	900-041-49	0.015		加盖密闭		
		废冷凝液	HW06	900-404-06	20.104		桶装密闭		
		废电解液	HW49	900-999-49	75		桶装密闭		
		废活性炭	HW49	900-039-49	62.373		袋装密闭		
		废污泥	待鉴别，暂按危险废物管理		75		桶装密闭		
	原有项目	过滤残渣及滤膜	HW49	900-041-49	20.985		桶装密闭		
		清洁废物	HW49	900-041-49	2.5		袋装密闭		
		废机油	HW08	900-249-08	0.5		桶装密闭		
		废包装袋、废塑料瓶/壶	HW49	900-041-49	0.15		加盖密闭		
		质量分析室废液	HW49	900-047-49	1		桶装密闭		
		废洗桶液、废清洗液	HW06	900-404-06	105.345		桶装密闭		
		废电解液	HW49	900-999-49	2.03		桶装密闭		
		冷凝废液	HW06	900-404-06	26.6		桶装密闭		
		废活性炭	HW49	900-039-49	64		袋装密闭		
		蒸馏残液	HW11	900-013-11	0.5		桶装密闭		

②利用及处置单位可行性

本项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，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。本次评价根据项目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：

项目可委托原有项目处置单位中环信（南京）环境服务有限公司处置危险废物。

本项目危险废物类别为 HW06、HW08、HW11、HW49，中环信（南京）环境服务有限公司具有处置上述危险废物的能力，因此本项目危险废物委托其处理处置具可行性。

③危废贮存库管理要求

- 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、运输危险废物的设施、场所，须设置危险废物警示标志。

④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。

⑤危险废物运输过程的污染防治措施

➢ 危险废物运输中应做到：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

➢ 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物渗漏情况下的应急措施。

⑥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”。

⑦项目运营期结束，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。

在落实以上危废管理要求的前提下，本项目危险废物污染防治措施技术可行。

委托处置的危险废物总量约为 237.369t/a，粗略按每吨 6000 元估算，需处置费用 142 万元/年；危险废物污染防治措施环保投资与项目产值相比占比较小，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。

6.4.2 一般固废污染防治措施

项目拟设置 10m^2 一般工业固废房，最大仓储能力为 5t，用于厂内一般固废的暂存。项目一般固体废物产生量预计为 0.05t/a，固废计划每年清运一次，最大暂存量约 0.5t，即项目固废暂存处可以满足项目所需，一般工业固废污染防治措施技术可行。

综上，本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。

6.5 地下水、土壤污染防治措施

6.5.1 环境地质水文条件

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 2.0m 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。

6.5.2 污染防治措施

项目建设过程中为了保护地下水和土壤环境，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、设备采取相应措施，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。

本项目制定严格的管理措施，设专人定时对厂区内管道进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置，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）

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、泄漏污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来。

污染防治区分一般污染防治区和重点污染防治区。

①一般污染防治区：主要为车间地面；防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。一般防渗区的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土防渗层。

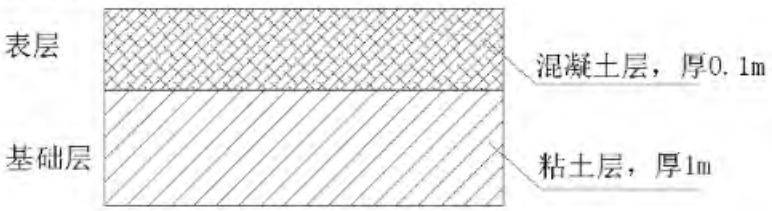


图 6.5.2-2　一般防渗区域防渗剖面图

② 重点污染防治区：主要包括仓库二、仓库一、3#车间、危废贮存库、有机废气处理设施场所。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》（GB18598-2023），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。重点防渗区的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10-7cm/s 的黏土防渗层。

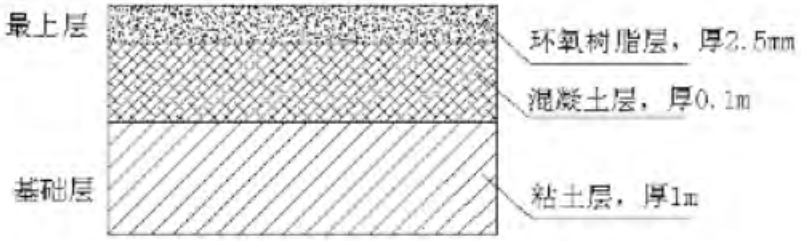


图 6.5.2-3　重点区域防渗剖面图

厂区防渗区设置见附图 14。

（3）日常管理措施

①及时清运危险废物，缩短存储周期，降低其泄漏概率。

②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。

③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。

项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料及污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

6.6 非正常排放污染控制及减缓措施

本项目非正常排放主要考虑装置未按要求维护，活性炭吸附饱和处理效率下降或装置故障停运。

（1）应采取停止生产等控制减缓措施；

①停止生产，关闭生产设备。

②安排检修人员对设备进行检修，若不能及时得到解决的，应立即上报常州市溧阳生态环境局，直至废气处理装置恢复正常处理效果后方能恢复恢复对应工序生产。

（3）企业应加强日常环境管理，避免非正常排放发生：

①注重对废气处理装置的维护、保养，定期检查，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保机制，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。

6.7 环境风险防范措施及应急要求

6.7.1 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

环境风险管理的核心是降低风险，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度。采取设计周密、管理严格的风险防范措施可大大减小事故发生率，预先制定切实可行的事故应急计划可大大减轻事故发生后可能受到的损失。评价从环境风险防范措施和环境风险事故应急预案两方面对本项目环境风险管理提出要求和建议。

6.7.2 风险防范措施

（1）总图布置防范措施

①厂区总图委托具有设计资质的单位进行设计，厂内建筑设施之间的间距以及与周边企业的安全间距都参照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）规定，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

②企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。设计单位应具备相应资质，设计和建设应严格企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求，建筑物、构筑物和设备设施等应符合安全生产、环保和消防等有关规定。

③厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

④在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱。工

作人员配备必要的个人防护用品。

⑤生产装置区采用敞开式，以利可燃气体的扩散，防止爆炸。凡禁火区均设置明显标志牌。

⑥厂区建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

（2）工艺设计防线防范措施

①工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。

②具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统。安装装置联锁管理，确保重点危险点源控制的温度、压力、流量、液位在正常范围。

③压力容器均按《压力容器设计规范》的规定进行设计和检验。项目压力容器、压力管道等特种设备应由有相应资质的单位设计、制造、安装，技术资料要真实、齐全，定期经有关部门检验。

④在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对控制室、变配电所等的火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。

⑤开车后定期对有毒危害岗位进行了危害检测，并根据结果，制定相应的解决措施。有危害岗位的工人应配备相应的个体防护用品，并严格按要求穿戴。

⑥危险化学品的输送管道使用无缝钢管或铸铁管，管道连接采用焊接或法兰连接，法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。

⑦作业现场物料输送管道，涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标志。

⑧必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，争取实施全流程自动控制改造。

（3）危险化学品及产品贮运风险防范措施

①配置釜及电解液产品的管理按照相关规范要求设置。

②主装置区设有 15~20 公分的隔水围堰，并设有明沟收集槽以及收集池。

③危险化学品设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）。

④建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

⑤对储存危险化学品的容器，设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、

数量进行严格登记。

⑥对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用。

⑦凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

⑧采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料。采购人员必须进行专业培训并取证。危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用。

⑨从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作。运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留。危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

（4）装卸区及原料 TANK 罐风险防范措施

①装卸区配置有毒、可燃气体报警装置、自动喷淋装置等。

②装卸区地面设有围堰、收集沟，且进行防渗、防漏处理。

③围堰外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向废水收集池的系统的阀门打开，且有专人负责阀门切换。

④装卸区设置明显禁火标志，严格执行防火制度，现场严禁吸烟。

⑤装卸时由专人确定 TANK 罐状态，保证各罐体完整，接口稳定无泄漏。

⑥装卸区张贴操作规范，操作工培训后上岗，设备操作、维护、检修作业必须使用不发火材料工具。

⑦装卸区设防雷、防静电接地，配备一定数量的灭火器材。

⑧定期对原料输送泵、接口、法兰等进行密封性检测。

（5）环保设施风险防范措施

①废气污染事故防范措施

制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。若废气处理装置发生故障，应立即开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。

②雨水、事故废水排水系统设置情况

项目雨污分流，对初期雨水进行收集，事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。

③废水污染事故防范措施

定期对水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行；水循环系统配套备用水泵等。污水处理站设置自动化监控系统，及时发现污染事故，及时启动事故排水，并对原因进行排查。设立事故应急池，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体影响。对设备加强管理，认真做好设备、管道、阀门的检查维护工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

④危险废物堆场风险防范措施

厂区内危险废物暂存场地严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理；贮存场所地面应采取防渗、防漏措施，并提高防渗等级，采取二层防渗措施，即在底层铺上 10cm 厚的三合土层，其上采用水泥硬化抹面，防止固废贮存过程发生溢漏，造成堆积现象，导致地下水污染。设置于室内，防止风天扬尘的产生，以及雨水的冲刷。加强固废的周转，减少厂区废物堆放量。堆场四周应配备一定数量的消防器材，并定期对消防器材进行检查。

（6）消防及火灾报警风险防范措施

①当积聚的可燃气体达到一定的浓度时，报警点的报警仪发生声、光信号，值守人员立即通知相应的人员进行处理，同时消防系统立即启动，将事故消灭在萌芽状态。

②厂区采用独立的高压消防给水系统。仓库设固定式泡沫灭火系统和移动式消防冷却水系统。

③企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水或清下水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的化学品等会对外环境水体造成严重的污染事故。厂区雨水排口处已设置废水在线监测装置，废水检测达标时通过强排泵将雨水及清下水打出，一般情况下受污染的废水不会通过雨水排口自行排出。此外本评价提出如下预防措施：在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。厂区内设置事故池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清水排放阀，并开启事故池进水阀。

消防废水水质若可满足厂内污水站设计进水要求，则将事故池废水逐渐排入厂区现有污水站集中处理；如不能满足项目污水处理进水要求，则委托有资质单位处理。

（7）事故池设置

在泄漏事故情况下或者储存及生产过程中，低沸点有机溶剂若遇明火高热，可能还会出现火灾爆炸事故，该事故情形产生的消防废水含有有毒有害物质，必须加以收集处理，应建设废水事故池，收集可能产生的事故废水，事故池大小设置情况如下：

事故池容量 $V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$

V_1：事故一个罐或一个装置物料；V_2：消防水量；V_3：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量；V_4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

本项目事故池设置计算如下：

V_1：全厂单个储罐最大贮存量为 200m^3。

V_2 消防水量：火灾持续时间参照《建设防火通用规范》（GB55037-2022）表 10.1.5 中甲类仓库/厂房按 3h 考虑，消防水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）甲类厂房建筑体积＞50000m^3 室外消防流量 35L/s，则消防水量为 378m^3。

V_3：本项目设一处 1800m^3 初期雨水池，可用于事故废水暂存，V_3 =1800m^3。

V_4：按照每日生产废水计（不含初期雨水），则 V_4=20.7m^3。

V_5：溧阳市多年平均降雨量为1193.9mm，年均降雨天数为120d，则降雨日平均降雨量9.9mm，项目汇流面积考虑全厂合计11.53hm^2，则本项目V_5取1141m^3。

$$V_5=10qF$$

$$q=q_a/n$$

式中：q—降雨强度，mm；按照平均降雨量；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

q_a—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

事故池容量 $V_{总}=（V_1+V_2-V_3）+V_4+V_5=200+378-1800+20.7+1141=-60.3m^3$

综上，本项目可利用初期雨水池容积暂存事故废水，为提高事故废水暂存能力项目将建设一处有效容积 400m^3 应急事故池。

本项目建设后，将在扩建区域重新建设一处有效容积 400m^3 应急事故池，现有事故

应急池将与初期雨水合并成一个 1800m³ 初期雨水池，合计事故废水暂存能力为 2200 m³。

为防止事故废水通过厂区雨污水排口进入外环境，应配套相应切换阀，当事故发生时第一时间关闭切换阀，切断与外界的联系，以确保事故废水不进入地表水体，使事故废水全部通过厂内的雨污水管网进入事故应急池暂存，事故后根据废水情况，经厂内污水站处理后满足污水排放标准限制要求的可泵入厂内污水站处理后接管至南渡新材料工业园区污水处理厂处理，如超过厂内污水站处理能力，应委外处置。

建设单位日常应定期对切换阀进行查验，事故应急池配备液位计实时监控池内液位，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

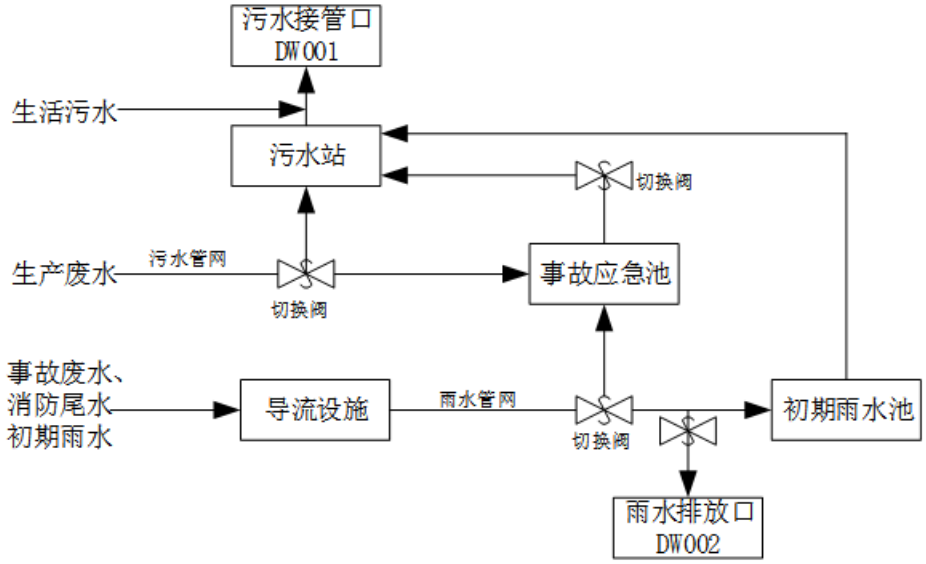


图 6.7.2-1 防止事故废水进入外环境控制、封堵系统图

应急池故建设要求

①应急池容积满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需求，不宜加盖；

②应急池位置要设置合理，宜采取地下式，事故废水尽可能以非动力自流方式进入应急池；如不能自流进入应急池，需配备有足够能力的排水管、泵以及发电机，确保事故废水能够全部收集；应急池收集的事故废水应通过内部管线或协议单位送至污水处理设施处理；

③应急池宜单独设置，非事故状态下需占用时，占用容积不超过 1/3，且具备在事故时 30 分钟内紧急排空的设施；

④接纳消防水的排水系统需具有接纳最大消防水量的能力；

⑤可能发生物料泄漏漫流的装置单元区周围设置高度不低于 150 毫米的围堰及配套排水设施，围堰内设置集水沟槽、排水口等；罐区防火堤内的有效容积不小于罐区内一个最大储罐的容积，防火堤内设置明沟排放雨水，防火堤满足 GB50351、GB50160、GB50737、GB50074 等规范要求；

⑥装置区围堰、罐区防火堤外应设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急池或污水处理设施的阀门打开；

⑦雨水、清净下水、污水总排口设置监视及关闭闸（阀），设专人负责关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水、泄漏物、不合格废水排出厂界。

（7）项目风险三级防控体系、所在集中区风险防控体系建设情况及衔接配套

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《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）要求，事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”设定环境风险防控体系，并明确与所在园区环境风险防控体系的衔接配套。

①项目三级防控体系

设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。结合环境风险预测分析结果，提出实施监控和启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案的建议要求。

为防止本项目在事故状态下由于泄漏、事故消防尾水或污染雨水外泄，造成地表水污染，项目按照“单元-厂区-园区/区域”设定环境风险三级防控体系。

一级防控-单元：第一级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出单元区域，该体系包括生产装置围堰、罐区防火堤、装卸区围堰及配套排水设施等。发生事故时，泄漏物料、消防尾水及雨水均被拦截。

二级防控-厂区：第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区，该体系包括事故应急池、雨污水排口闸阀及其配套管网设施等，项目配备 1800m^3 初期雨水池和 400m^3 事故应急池及配套管网；事故时泄漏物料、消防尾水及雨水通过管网收集进入事故应急池暂存，防止流出厂外，事故后根据废水情况，经厂内污水站处理后满足污

水排放标准限制要求的可泵入厂内污水站处理后接管至南渡新材料工业园区污水处理厂处理，如超过厂内污水站处理能力，应委外处置。当一级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动二级防控体系。

三级防控-园区：第三级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，建立联防联控机制，在确保安全的前提下可将事故排水储存设施互联互通，提高事故废水的防范能力；一级、二级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动三级防控体系。

②集中区三级防控体系

针对集中区企业污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立“企业-公共管网（应急池）-区内水体”突发环境时间三级防控体系建设，根据《溧阳市南渡镇新材料工业集中区（旧县片区）突发环境事件应急预案》、《溧阳市南渡镇新材料工业集中区（旧县片区）突发环境事件应急防范体系建设实施方案》，集中区三级防控体系如下.

一级防控-企业边界：切断企业内部污染团与厂区外部的通道，将污染团截留在企业厂区范围内。集中区内的企业均已落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，并在雨水排放口、污水排放口设置截流阀，且重点企业厂区内均配备了事故应急池、初期雨水收集池、雨水管网、污水系统作为事故状态下的储存与调控手段，并通过雨水排口在线监控设施（视频、水质流量在线监测等）以及污水排口在线监控设施（视频、水质流量在线监测等）做好监控工作。正常情况下，企业关闭雨水外排口截流阀，开启通向初期雨水收集池或事故应急池的阀门。当突发环境事件发生时，关闭企业雨水外排口和污水外排口的截流阀，可将事故废水截留在雨水收集系统及事故应急池内；当事故应急池容积不够时，可将事故废水暂存在雨污管网、污水站等空间内，可有效将污染团截留在企业厂界范围内。若企业自建污水站，将事故废水经厂内污水站处理后达标接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂处理，若企业未设置污水处理装置或厂内污水处理装置不能处理事故废水，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式使事故废水进入集中区的污水管网、雨水管网和周边地表水体。

二级防控-公共管网（应急池）：切断集中区内部污染团与周边水体的通道，将污染团截留在集中区范围内。集中区已落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放

系统，集中区内各重点环境风险企业雨水和清净下水均排入集中区雨水排水系统，集中区主干道设有雨水收集管网，集中区南北中轴处为地势最高处，雨水管道收集区域分为东区和西区两部分：东区雨水收集后自集中区中部向东北方向，经东侧一根 DN1000 总排放口（雨水排口 1）流入幸福河，最终向南汇入北河；西区雨水收集后自集中区中部向西南方向，经西南侧一根 DN1800 的总排放口（雨水排口 2）流入杨笪河，最终向南汇入北河。

集中区利用原江苏弘博新材料有限公司厂内拆除后遗留的一座 5000m^3 事故应急池作为集中区事故应急池，并利用南渡新材料工业集中区污水处理厂事故应急池和各污水池、集中区配备的槽车、雨水管网、污水管网、集中区内企业事故应急池等作为事故缓冲设施进行风险防控，集中区雨水排口 1、雨水排口 2 已设置截流井，便于污染物的截留和应急监测，同时设置视频监控和电动闸阀，并依托集中区“智慧园区”信息化平台做好实时监控工作。

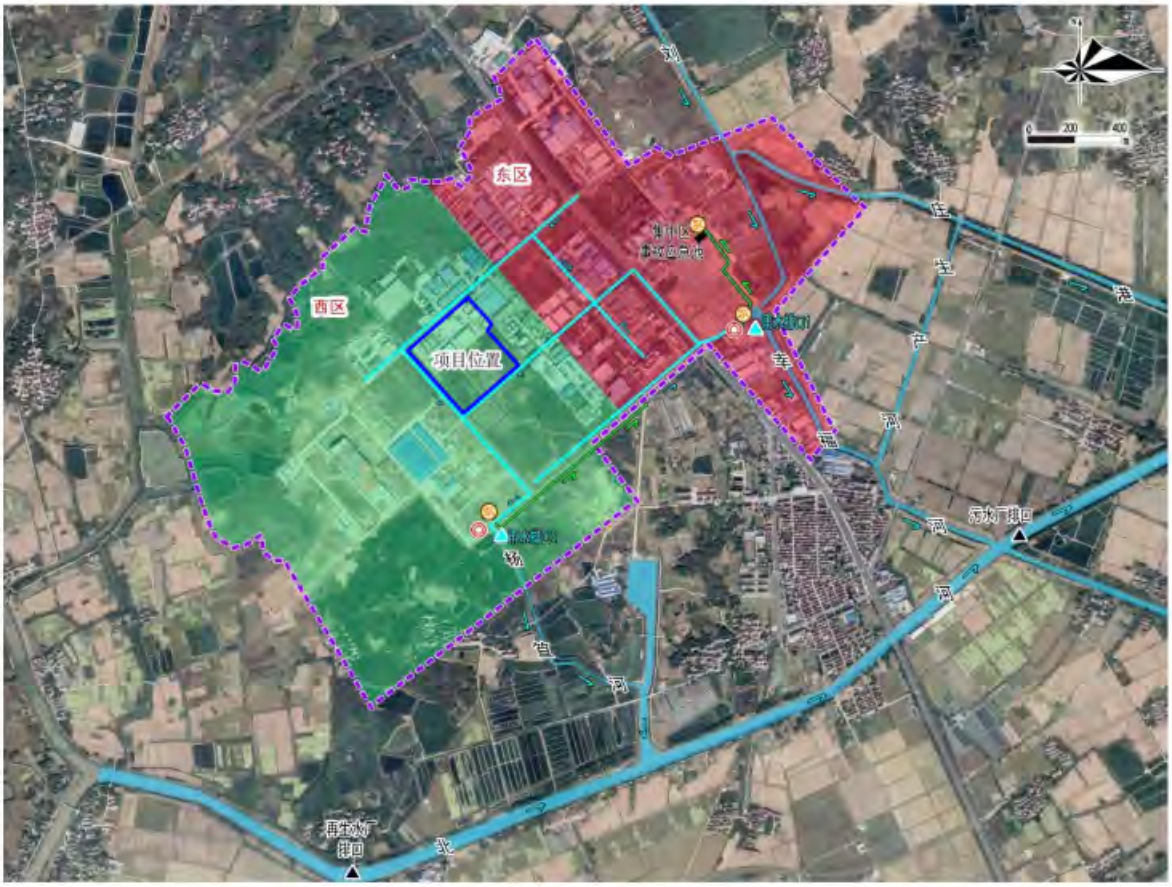


图 6.7.2-2 集中区雨水及事故废水收集系统示意图

突发水污染事件发生时，立即关闭集中区雨水排口 1、雨水排口 2 以及污水外排口的阀门，将溢出事发企业厂界或在集中区公共区域内的所有受污染的雨水、消防水和泄漏

物等废水控制在集中区雨水收集系统内。集中区西区事故废水通过雨水管网自流进入西侧雨水截留井（雨水排口 2 处），用提升泵将西侧雨水截流井内事故废水通过压力输送管道输送至东区起始雨水井（地势高位），再自流进入东侧雨水截流井（雨水排口 1 处），最终通过提升泵送入集中区事故应急池；集中区东区事故废水通过东部雨水管道自流进入东侧雨水截流井（雨水排口 1 处），最终通过提升泵送入集中区事故应急池。事故应急池内设置提升泵，同时还可在雨水系统架设临时泵，通过敷设软管、利用槽车运输等方式，将事故废水送入园区内可利用的企业事故应急池内暂存。通过各项截流措施，有效防止事故废水进入周边地表水体。

三级防控-周边水体：针对污染范围扩大到集中区外周边水体时，结合周边水体监控设施，通过水体闸坝、排河泵、引流、分流等措施将污染团进行截留。若发生突发水污染事件，当事故水溢出集中区边界流向周边水体时，通过雨水排口 1 经幸福河流入北河，通过雨水排口 2 经杨笪河流入北河，大洋回收公司、污水处理厂、绿梵等企业事故废水漫流进入刘庄港最终汇入北河。目前，杨笪河、幸福河和刘庄港均设置闸坝，事故发生时，可通过拦污索、临时筑坝、引流等措施对事故废水进行拦截、隔离。

集中区三级防控体系分布见附图 9。

（8）应急物资装备

应急物资是用于处置危险化学品事故的车辆和各类侦检、个体防护、警戒、通信、输转、堵漏、洗消、破拆、排烟照明、灭火、救生等物资及器材。本次评价参照《化工园区（集中区）应急救援物资配备要求》（DB32/T2915-2016）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）要求提出相应配备要求。

表 6.7-1　作业场所救援物资配备要求

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备	备注
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T18664 要求	2 套	
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107 要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T18664 要求	1 个/人	类型根据有毒有害物资确定，数量根据当班人数确定
4	气体浓度监测仪	检测气体浓度	2 台	根据作业场所的气体确定
5	手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 个/人	根据当班人数确定
6	对讲机	易燃易爆场所，防爆	4 台	
7	急救箱或急救包	物资清单见 GBZ1	1 包	

8	吸附材料或堵漏器材	处理化学品泄漏	*	以工作介质理化性质选择吸附材料，常用吸附材料为干沙土（具有爆炸特性的除外）
9	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	*	在工作地点配备
10	应急救援工具箱	工具箱内配备常用工具或专业处置工具	*	防爆场所应配置无火花工具

注“*”表示由单位根据实际进行配置

表 6.7-2　应急救援人员个体防护装备配备要求

序号	名称	主要用途	配备	备份比	备注
1	头盔	头部、面部及颈部的安全防护	1 顶/人	4：1	
2	二级化学防护服装	化学灾害现场作业时的躯体防护	1 套/10 人	4：1	1）以值勤人员数量确定；2）至少配备 2 套
3	一级化学防护服装	重度化学灾害现场全身防护	*		
4	灭火防护服	灭火救援作业时的身体防护	1 套/人	3：1	指挥员可选配消防指挥服
5	防静电内衣	可燃气体、粉尘、蒸汽等易燃易爆场所作业时的躯体内层防护	1 套/人	4：1	
6	防化手套	手部及腕部防护	2 副/人		应针对有毒有害物质穿透性选择手套材料
7	防化靴	事故现场作业时的脚部和小腿防护	1 双/人	4：1	易燃易爆场所应配备防静电靴
8	安全腰带	登梯作业和逃生自救	1 根/人	4：1	
9	正压式空气呼吸器	缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护	1 具/人	5：1	1）以值勤人员数量确定；2）备用气瓶按照正压式空气呼吸器总量 1：1 备份
10	佩戴式防爆照明灯	担任作业照明	1 个/人	5：1	
11	轻型安全绳	救援人员的救生、自救和逃生	1 根/5 人	4：1	
12	消防腰斧	破拆和自救	1 把/人	5：1	

注 1:表中“备份比”是指应急救援人员防护装备配备投人使用数量与备用数量之比。
注 2:根据备份比计算的备份数量为非整数时向上取整。
注 3:第三类危险化学品单位应急救援人员可使用作业场所配备的个体防护装备,不配备该表中的装备。
注 4：“*”表示由单位根据实际需要进行配置,本标准不作规定。

建设单位可根据试剂情况调配应急救援物资的种类和数量，应急救援物资配备应符合性能先进、实用有效、功能多样、通用性强、安全可靠的原则，同时符合国家有关标准、规范的要求。

（9）突发环境事件隐患排查治理

参照生态环境部关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》

的公告（公告 2016 年第 74 号）制定隐患排查治理要求。

隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次：①企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。②根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

（10）应急培训、演练

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）规定，预案编制单位应当通过编发培训材料、举办培训班、开展工作研讨等方式，对与应急预案实施密切相关的管理人员和专业救援人员等组织开展应急预案培训。；应急预案编制单位应当建立应急演练制度，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。专项应急预案、部门应急预案至少每 3 年进行一次应急演练。

针对本项目，提出培训及演练相关要求，后续企业可根据应急预案、实际情况及相关要求调整。

培训要求：充分了解企业的风险现状；具备基本危险评估技能；充分了解事故应急预案的通知程序和工作所需的详细操作程序；充分了解紧急事故的反应和预案执行、撤离位置；了解对偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理；充分了解正确选择、使用控制和围堵设备的技巧；了解基本排污技能；了解如何使用应急物资及装备。

演练内容：泄漏、污染防治措施故障以及火灾爆炸事故的应急处置抢险；通信及报警信号的联络；急救及医疗；消毒及洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；各种标志、设置警戒范围及人员控制；厂内交通控制及管理；泄漏污

染区域内人员的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

演练方式：组织指挥演练：由指挥部的领导和各应急小组负责人分别按应急预案要求，以桌面模拟演练的形式组织实施应急救援任务的演练。单项演练：由各应急小组进行应急救援中的单项科目的演练。综合演练：由应急指挥部按应急预案要求，开展的全面模拟演练。

演练频次：组织指挥演练由厂长每年组织一次；单项演练由厂长每季组织一次；综合演练由厂长每年组织一次。

演练总结：每次应急演练后及时进行评价与总结，检验制定的应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性。经完善总结实现应急预案的持续改进。

（11）环保设施开展安全风险辨识管控

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应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。应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。根据《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 号文）、《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），本项目应对“两级冷凝+两级活性炭吸附”、废水处理装置处理装置开展安全风险辨识管控。

（12）贮存装置的安全评价

每年进行一次对贮存装置的安全评价，对存在的安全问题提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

（13）健全安全生产制度

建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。建立健全安全检查制度，定期进行安

全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

（14）公众及第三方防护措施

当事故可能影响到周边居民及企业，对周边的公众造成或可能造成威胁时，应采取多种快捷有效方式及时向公众发出警报（或预警）。告知事故性质、对健康的危害和影响、自我保护措施、自救逃生知识技能、注意事项等，以保证公众能够及时做出自我防护响应。决定实施疏散时，应全力配合事故现场处置指挥部，通过紧急公告确保公众了解疏散的有关信息，如疏散时间、路线、随身携带物、交通工具及目的地等。

（15）周边区域的单位、社区人员的疏散

根据突发事件的危害特性和事件的涉及或影响范围，由总指挥决定是否需要向周边地区发布信息，并与当地人民政府有关部门联系，如给政府部门决定对周边区域的单位，村庄居民进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

（16）建立与园区对接、联动的风险防范体系

本企业的环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

①公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

②建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、园区及周边小区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

③企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

④园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.7.3 突发环境事件应急预案

根据《中华人民共和国突发时间应对法》规定：“矿山、建筑施工单位和易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等危险物品的生产、经营、储运、使用单位，应当制定

具体应急预案，并对生产经营场所、有危险物品的建筑物、构筑物及周边环境开展隐患排查，及时采取措施消除隐患，防止发生突发事件。”

本次评价按照风险导则提出应急预案编制要求，具体编制要求参考《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）。

应急预案是为积极应对企业突发环境事件，规范企业环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。

预案适用范围：说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别，适用于江苏天赐高新材料有限公司（位于江苏省常州市溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧）突发环境事件应对工作，适用范围包括公司内部以及周边临近企业、保护目标。

环境事件分类与分级：按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行环境事件分级，具体分级程序为：根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值(Q)，评估生产工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感程度(E)的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

组织机构与职责：明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。

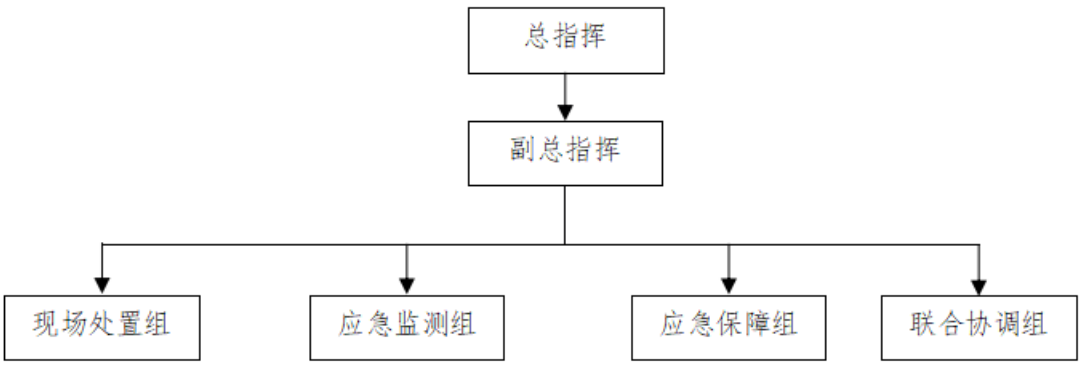


图 6.7.3-1 企业内部应急组织体系图

监控和预警：①明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。②结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。

建议全厂设置视频监控；生产车间配置便携式有毒有害气体探测仪；仓库、废气治理设施、危废贮存库、初期雨水池、事故应急池、排口等均设置专人监管。

应急响应：明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。

应急保障：根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

善后处置：应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。

预案管理与演练要求：明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。企事业单位（或工业园区）组织专家和可能受影响的居民代表、单位代表，采取会议评审、函审或者相结合的方式对环境应急预案及其相关文件进行评议和审查，应包括内部评审及外部评审。环境应急预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布，并报所在地生态环境主管部门备案。企事业单位（或工业园区）应对环境应急预案开展演练检验，包括预案评审前演练及定期演练。

其他要求：建立、明确项目、园区、地方政府三级风险应急体系。按照国家、省市要求，编制突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案应体现“分类管理、分级响应、区域联动”的原则，应与所在地地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确事故分级和分级响应。

6.7.4 风险评价结论与建议

3#车间、接卸站、污水处理区、危废贮存库、有机废气处理设施场所及事故池等重点防渗区应做好防腐防渗工作；应规范设置危化品库，应做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电；设置有效容积 400m^3 事故池；对“两级冷凝+两级活性炭吸附”装置开展安全风险辨识管控；企业应优化平面布局、调整危险物质存在量及危险性控制，并根据相关要

求编制突发环境事件应急预案。

综上，企业在采取了相应的应急措施、环境风险防范及强化环境管理的前提下，可有效防止其扩散到周围环境，防控环境风险。

6.8 项目“三同时”验收一览表

表 6.8-1 “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
废气	有组织	投料、罐装、清洗	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯	1×15000m³/h 的“两级冷凝+两级活性炭吸附”，有机废气去除率 92%，15 米高 DA004 有组织排放	达标排放	120	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
		实验分析室检验	非甲烷总烃	利用现有 3500m³/h “碱液喷淋+活性炭吸附”，非甲烷总烃废气去除率 90%，15 米高 DA002 有组织排放	达标排放		
		危废贮存库	非甲烷总烃	利用现有 4500m³/h 的“两级活性炭吸附装置”，非甲烷总烃去除率 90%，15 米高 DA003 有组织排放	达标排放		
废水	包装桶外壁清洗水、地面冲洗废水、分析室废水、2#冷却塔排水、接卸站初期雨水		COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物	1 套 30m³/d 污水站，处理工艺为：“调节-除碳-除氟-生化-除磷-膜浓缩-MVR”	达标回用至 2#冷却循环系统补水	220	
	3#冷却塔排水、生活污水、其他初期雨水		COD、SS、氨氮、TP、TN	/	达标接污水厂集中处理，处理尾水达标排至北河	3	
噪声	各生产、公辅设备		噪声	选用低噪声源设备，采取消声、隔声、减振等措施	达标排放	10	
固废	生产		一般废物	一处 10m² 一般固废暂存区暂存，外卖综合利用	零排放	5	
			危险废物	利用现有一处 162m² 危废贮存库暂存，委托有资质单位处置	零排放		
	生活		生活垃圾	环卫部门定期清运	零排放	2	
土壤及地下水	/		/	厂区分区防渗	不影响地下水、土壤环境	30	
绿化	新增绿化面积 8575m²				—	0	
环境风险防范及应	风险防控措施		-	工艺控制系统具有自动监测、报警、紧急切断功能；重点区域配备有毒、可燃气体	降低事故发生概率，减轻事故危害强度	130	

急措施			报警装置；修编应急预案；开展隐患排查治理；定期组织应急培训、演练；开展安全风险辨识管控；建立与园区对接、联动的风险防范体系			
	应急物资	-	配备相应应急物资（详见表 6.7-1、6.7-2）	满足事故状态下的抢险、救援、撤离活动	20	
	事故应急池	-	有效容积 400m³ 的事故应急池	确保事故发生时，事故废水全部收集	400	
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系，配备专门环境管理人员管理			—	0	
清污分流、排污口规范化设置	建设雨污分流排水系统，设置相应标识牌			—	3	
“以新带老”措施	/			—	0	
总量平衡具体方案	（1）废水：废水总量向常州市溧阳生态环境局申请，在污水厂已批复总量内平衡。 （2）废气：VOCs《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）要求，在溧阳市范围内平衡。 （3）固废：固体废物零排放，无需申请总量。				0	
区域解决问题	—				0	
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）	全厂应以现有 1#车间、2#车间外扩 100 米，洗桶区、质量分析室、实验室、危废贮存库及废包装桶储存区分别外扩 50 米、本项目 3#车间外扩 100m（详见附图 2）所形成的包络线区域。通过现场勘查，该范围内目前无居民等敏感目标，符合卫生防护距离设置要求。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。				0	
总计	—				943	/

7.环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的协调统一，在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.1 社会效益分析

本项目的建设，对行业和社会经济的发展，势必起到积极推进的作用，项目投产后会产生良好的社会效益，主要表现为：

（1）本项目员工需求大，项目建设给人们创造了劳动致富的有利条件，有利于减轻区域的就业压力，优化就业结构，降低区域贫富收入差距，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。

（2）企业运营将增加区域政府部门税收，使政府能够投入更多资金，提供更好的社会服务，助力构建和谐社会。

（3）项目投产将要对职工进行教育和技能培训，一定程度上提高了区域整体文化和受教育水平。

（4）项目运营需要地区提供电力、动力和给排水等设施，将带动了部分运输业和公用事业等的发展和繁荣。

（5）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，进一步起到积极的作用。

综上，本项目建设社会效益显著。

7.2 经济效益分析

本项目总投资 120021 万元，项目产品锂电池电解液售价参考项目可研报告 6 万元/吨计，项目投产后年新增 20 万吨电解液，预计营业收入 120 亿元。计算期取 11 年，第 1 年为建设期，第 2 年生产负荷为 70%，计算期第 3~11 年生产负荷为 100%，则年均营业收入为 105.8 亿元（不含税），年均利税总额 14401.27 万元，年均所得税后净利润 10800.95 万元，净利投资回收期为 5.68 年（动态、含 2 年建设期），项目具有较好的经济可行性。

7.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益

项目实行雨污分流排水体制，生活污水接管污水厂集中处理，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，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）废气治理的环境效益分析

项目各废气处理后高空排放，经工程分析、预测分析、技术可行性论证分析，本项目各污染物可达标排放，大气环境影响可接受，符合环境质量改善目标，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分析

本项目通过合理布局，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）固废的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上，本项目建设环境影响可接受，污染治理环境效益显著。

7.4 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 943 万元。

C_2－年运行费用，本工程为 200 万元。

C_3－环保辅助费用，本工程为 10 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，本项目以环保投资费用的 90%计。

计算结果，得出本项目年环保费用指标约 248 万元，约占年收入 0.02%，在建设单位可接受范围内。

7.5 结论

结合本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，在认真落实本环评提出的各项环境保护措施前提下，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到较低程度。综上所述，本项目的建设能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

原有厂区已设独立的安环部，配 1~2 名专职人员负责日常环境管理，本项目依托原有环境管理机构，运营期根据需求增设安环员，安环部主要职责是：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准；

（2）组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行；

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划；

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门；

（5）检查企业环保设施的运行情况，负责环保设施的日常管理维护；

（6）落实企业污染物排放许可，注重污染治理设施治理效果以及治理后的污染物排放状况监测检查；

（7）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，提高全体员工环境保护意识及素质水平；

（8）对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

8.1.2 各阶段环境管理

8.1.2.1 施工期环境管理

项目施工期主要进行厂区土建、厂房建设、厂区功能分区以及设备安装及调试，施工期工程规模小，应从以下方面加强环境管理：

①“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

②建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中组织实施本报告书、溧阳市生态环境局审批决定中提出的环境保护对策措施。

③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。

④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。

⑤安环员参与施工场地环境监测和环境管理工作。

8.1.2.2 运营期环境管理

按照 ISO14000 的要求，完善环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程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。建设单位应加强环境管理，确保各项环保措施得到落实，以切实履行好企业环保主体责任。

（1）环保制度

①报告制度

执行月报制度。月报内容主要为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要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台帐包括设施运行和维护记录。危险废物台帐、废水、废气污染物监测台帐、化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，应以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

②污染治理设施的管理、监控制度

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应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。根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）和《省生态环境厅关千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》（苏环办[2022]111 号），本项目应开展安全风险辨识管控，主要包括：

a.“两级冷凝+两级活性炭吸附装置”等挥发性有机物回收处理设施；

b.废水处理设施；

污染处理设施的管理必须纳入单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程以及管理台帐，台账记录要求参照《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范 总则》（HJ944-2018）。

表 8.1.2.2-1 冷凝装置运行维护要点

检查内容	检查要点	相关说明
处理效果	不凝性气体收集净化情况	收集净化情况差，说明污染排放多
设备内部、零部件情况	蒸发型冷却器的喷嘴雾化状况	喷嘴雾化效果差，则冷却效果差
	开式冷却系统的冷却水混浊度	冷却水水质越混浊，冷却效果越差
	设备内外壁	是否有水垢积聚等现象
操作参数是否正常、稳定	出口温度	出口温度变高，冷却/冷凝效果变差
	冷却介质流量和压力	冷却介质流量低、压力低，则冷却/冷凝效果差
	出口温度与冷却介质进口温差的差值	差值越小，说明冷却 / 冷凝效果差
有机溶剂回收量	冷凝器溶剂回收量	回收量变少，冷凝效果变差
		回收量变化率大，设施运行不稳定

表 8.1.2.2-2 活性炭吸附装置运行维护要点

检查内容	检查要点	相关说明
设备内部、零部件情况	吸附床堵塞情况/短路	吸附床堵塞或短路，吸附效率降低
	吸附床内部情况	吸附床内部是否积水、积尘、底座破损吸附材料表面是否覆盖粉尘或漆雾
固定参数是否符合要求	吸附床装填高/厚度	高/ 厚度缺落，吸附效果差
操作参数是否正常、稳定	吸附温度和湿度	活性炭、活性炭纤维和分子筛等一般在 40℃以下吸附效果好，湿度不高于 70%；温度高、湿度大，吸附效果差
	停留时间	吸附停留时间应满足设计要求
	压差	流程压差低或为 0，可能存在吸附床短路等问题；流程压差非常大，可能存在局部堵塞等问题
吸附剂更换周期及更换量	吸附剂更换时间、更换量	更换时间较设计吸附周期延后，吸附效果变差或失效；更换量少于设计填充量，实际吸附周期会短于设计吸附周期

③排污许可制度

根据国家相关规定，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

④信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第 24 号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量，超标排放情况和整改情况等信息。

（2）环境管理要求

建设单位应重点加强运营期环境管理，相关管理要求详见表 8.1.2.2-3。

表 8.1.2.2-3　运营期环境管理相关要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理总体要求	1.设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 2.加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度。 3.各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善，确保环保资金得到落实。 4.根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，企业应建立台账，分别记录 VOCs 物料进料量、使用量、去向等信息；还应记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行、维护和管理信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 5. 建立排放管控台账制度，明确属地管理责任人，将污染治理设施安装运行情况、采样口设置情况、排放管理台账按月汇总给生态环境部门
废气环境管理	1.按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规范化设置废气排放口，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，在醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类信息等。 2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。
废水环境管理	1. 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，废水排口和雨水排口附近醒目位置处设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。 2. 严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。
噪声环境管理	1.合理布局，充分利用距离衰减，尽可能将噪声设备布置在距离居民区的区域，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗； 2.较大的噪声源如空压机、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.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 合理安排营运时间；
固废环境管理	1. 企业应切实履行好危废产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任，要制定危险废物管理计划。 2. 危险废物在厂区暂存过程，应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，

	危废贮存库按照《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）、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏，并设置相应环境保护图形标志；配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废贮存库设气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网可采用云存储方式保存视频监控数据。 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。

（3）排污口规范化设置

①废水

项目不新增雨污水排口，利用原有厂区的 1 个污水接管口（DW001）、1 个雨水总排口（DW002）。

雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖；雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

②废气采样平台、采样口设置要求

新增 1 个废气有组织排气筒。

参照《固定源废气监测技术规范》（HJ-T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ 836-2017)采样平台、采样口设置要求如下：

a.采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

b.采样孔位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于 3 倍烟道直径处。对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度在 5m/s 以上。当安装位置不能满足上述要求时，应尽可能选择在气流稳定的断面，但安装位置前直管段的长度必须大于安装位置后直管段的长度，同时采样孔距弯头、阀门、变径管下游距离至少是烟道直径的 1.5 倍。

c.在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔内径应不少于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

d.对圆形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的互相垂直的直径线上。烟道直径小

于或等于 0.6m，设一个采样孔；烟道直径大于 0.6m，在同一断面设二个互相垂直的采样孔。

e.采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m^2（建议 2×1.5m^2 以上），并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m^2，采样孔距离平台面距约为 1.2-1.3m。

f.采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。

g.采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯，切勿设置猪笼梯等不安全通道。

h.有净化设施的，应在其进出口分别设置采样孔和采样平台。

③固废储存

一般工业固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范化建设。

（2）排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物存放场所，应按照国家《环境保护图形标志》（GBl5562.1～1-2-95）的规定，设置国家生态环境主管部门统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①废气、废水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；

②废气、废水排放口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；

③危废贮存库、危废包装物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求设置相应标识。

（4）排污口建档管理

①应使用国家生态环境主管部门统一印制的《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，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做好排污档案存档工作，积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

8.1.3 污染物排放清单及排放管理要求

结合本项目特点，本项目建成后污染物排放清单及排放管理要求见下表。

表 8.1.3-1 本项目运营期大气污染物排放清单

工程组成	环境保护措施	主要运行参数	排放的污染物种类	排放浓度（mg/m³）	排放总量(t/a)	排放时段	排污口信息	执行标准	
								浓度 mg/m³	速率 kg/h
投料、罐装、清洗	1 套两级冷凝+两级活性炭吸装置	15000m³/h	非甲烷总烃	24.8	2.681	300d 24h/d	DA004 H=21m ϕ=0.6m	80	16.4
			乙酸乙酯	12.5	1.355			50	2.54
			甲基丙烯酸甲酯	0.033	0.00			20	0.256
实验分析室废气	1 套喷淋+活性炭吸附装置	3500m³/h	非甲烷总烃	5.4	0.045	300d 8h/d	DA002 H=15m ϕ=0.3m	80	3.6
危废贮存库废气	1 套两级活性炭吸附装置	4500m³/h	非甲烷总烃	1.1	0.044	365d 24h/d	DA003 H=15m ϕ=0.4m	80	3.6

表 8.1.3-2 本项目运营期废水排放清单

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
			污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量		
生活污水	3456	/	COD	350	1.210	接管污水厂	DW001
			SS	400	1.382		
			氨氮	35	0.121		
			总氮	45	0.156		
			TP	4	0.014		
3#冷却塔排水	1728	/	COD	100	0.173		
			SS	100	0.173		
其他初期雨水	12286	/	COD	300	3.686		

			SS	200	2.457		

表 8.1.3-3 本项目运营期固废排放清单

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
待鉴别	废污泥	废水处理	/	/	75	75	/	暂按危险废物进行管理；鉴别后根据鉴别结果处置
危险废物	过滤残渣及滤膜	过滤	HW49	900-041-49	21	21	/	委托有资质单位处理处置，集中分区堆放在危废贮存库
	检验废物	检验	HW49	900-047-49	3	3	/	
	化验室废耗材	检验	HW49	900-047-49	2	2	/	
	清洁废物	地面清洁	HW49	900-041-49	2	2	/	
	废溶剂	设备、包装桶清洁	HW06	900-404-06	174	174	/	
	废包装袋/桶	原料拆包	HW49	900-041-49	0.5	0.5	/	
	废机油	设备维护	HW08	900-249-08	0.5	0.5	/	
	废机油桶	设备维护	HW49	900-041-49	0.015	0.015	/	
	废冷凝液	废气处理	HW06	900-404-06	20.104	20.104	/	
	废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	62.373	62.373	/	
	蒸发残渣	废水处理	HW11	900-013-11	30	30	/	
	废电解液	产品仓储	HW49	900-999-49	75	75	/	
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	/	18	18	/	交由环卫部门回收处置

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第 24 号）的要求，企业对以下信息向社会公开，并进行公示：

a、基础信息，包括单位名称、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产的主要内容、产品及规模；

b、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

c、防治污染设施的建设和运行情况；

d、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

e、突发环境事件应急预案。

8.1.4 环保设施运维费用保障计划

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。

8.2 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《环境监管重点单位名录管理办法》（部令 第 27 号）、《2023 年常州市重点排污单位名录》，建设单位未被纳入常州市重点排污单位，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 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）相关要求，清查本单位的污染源、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。

8.2.1 污染源监测

（1）监测机构

企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测单位定期监测。

（2）监测计划

污染源监测计划如下：

表 8.2.1-1　污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	备注
废气	DA004 排气筒	非甲烷总烃	一年一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 1	有组织出口
		臭气浓度	一年一次		
		甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯*	一年一次		
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	一年一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 1	有组织出口
	DA003 排气筒	非甲烷总烃	一年一次		有组织出口
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度	一年一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016）表 2	厂界无组织
		甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯*	一年一次		
	车间门窗外（厂区内）	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2	厂区内无组织
废水	污水总排口 DW001	COD、SS、氨氮、TN、TP	半年一次	南渡新材料工业园区污水处理厂协商接管标准	接管污水厂
噪声	厂界	等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 3 类	声源变化加测一次

注：甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯暂无监测方法，待国家或地方发布相关监测技术后执行。

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。

8.2.2 环境质量监测

（1）监测机构

企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测单位定期监测。

（2）监测计划

环境质量监测计划如下：

表 8.2.2-1　环境质量监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤环境	T1	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、	五年一次	《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

		氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；石油烃		选值标准

项目在正式运行前应监测一次土壤石油烃。

8.2.3 应急监测

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，企业应启动应急处理装置，同时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 8.2.3-1　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
废气非正常排放	DA004 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯	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。

建设单位应根据本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。

8.2.4 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、分析方法见表 8.2.4-1：

表 8.2.4-1　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	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-2017
		甲基丙烯酸甲酯	国家及江苏省暂未发布监测分析方法

		乙酸乙酯	国家及江苏省暂未发布监测分析方法
	无组织	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
		甲基丙烯酸甲酯	国家及江苏省暂未发布监测分析方法
		乙酸乙酯	国家及江苏省暂未发布监测分析方法
废水	厂区总排污口	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
		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

8.3 总量控制分析

项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

8.3.1 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）要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子：甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯；

水污染物接管总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN；考核因子：SS。

8.3.2 总量控制指标

表 8.3.2-1 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		现有项目批复量		扩建项目排放量		“以新带老”削减		扩建后全厂排放量		扩建前后变化量		本次申请量
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	外排量
废气[有组织]	非甲烷总烃		2.02		2.77		/		4.79		+2.77		2.77
	乙酸乙酯		0		1.355		/		1.355		+1.355		1.355
	甲基丙烯酸甲酯		0.003		0.003		/		0.006		+0.003		0.003
	VOCs		2.02		2.77				4.79		+2.77		2.77
废气[无组织]	非甲烷总烃		0.264		1.862		/		2.126		+1.862		1.862
	乙酸乙酯		0		0.892		/		0.892		+0.892		0.892
	甲基丙烯酸甲酯		0.001		0.002		/		0.003		+0.002		0.002
	VOCs		0.264		1.862		/		2.126		+1.862		1.862
废水	生产废水	废水量（m^3/a）	19280	19280	12766	12766	13280	13280	18766	18766	-514	-514	0
		COD	5.925	0.964	3.484	0.638	5.325	0.664	4.084	0.938	-1.841	-0.026	0
		SS	3.25	0.193	2.381	0.128	2.65	0.133	2.981	0.188	-0.269	-0.005	0
	生活污水	废水量（m^3/a）	4212	1.474	3456	3456	/	/	7668	7668	+3456	+3456	3456
		COD	1.68	0.211	1.210	0.173	/	/	2.89	0.383	+1.210	+0.173	0.173
		SS	1.26	0.042	1.382	0.035	/	/	2.642	0.077	+1.382	+0.035	0.035
		氨氮	0.1	0.021	0.121	0.017	/	/	0.221	0.038	+0.121	+0.017	0.017
		TN	0.2	0.063	0.156	0.052	/	/	0.356	0.115	+0.156	+0.052	0.052
		TP	0.013	0.002	0.014	0.002	/	/	0.027	0.004	+0.014	+0.002	0.002
	合计	废水量（m^3/a）	23492	23492	16222	16222	13280	13280	26434	26434	+2942	+2942	2942

		COD	7.58	1.175	4.694	0.811	5.325	0.664	6.974	1.322	-0.631	+0.147	0.147
		SS	4.51	0.235	3.763	0.163	2.65	0.133	5.623	0.265	+1.113	+0.030	0.030
		氨氮	0.1	0.021	0.121	0.017	/	/	0.221	0.038	+0.121	+0.017	0.017
		TN	0.2	0.063	0.156	0.052	/	/	0.356	0.115	+0.156	+0.052	0.052
		TP	0.013	0.002	0.014	0.002	/	/	0.027	0.004	+0.014	+0.002	0.002

注：根据现行国家政策和环保要求，VOCs 为总量控制因子。项目有机废气的综合指标以非甲烷总烃计，VOCs 量=非甲烷总烃量；VOCs 主要贡献因子为碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸丙烯酯、碳酸乙烯酯、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯等；本次对扩建后全厂初期雨水重新核算，原有项目环评核算及批复的初期雨水量纳入“以新代老”削减量中。

8.3.3 总量平衡方案

（1）废水：本项目废水污染物排放量在原有项目及南渡新材料工业集中区污水处理厂已批复总量中平衡。

（2）废气：本项目 VOCs《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）要求，在溧阳市范围内平衡。

（3）固废：固体废物零排放，无需申请总量。

9.结论

9.1 项目概况

随着全球加快应对气候变化，“能源消费电力化、电力生产低碳化、生产消费信息化”正加速演进。能源电子既是实施制造强国和网络强国战略的重要内容，也是新能源生产、存储和利用的物质基础，更是实现碳达峰碳中和目标的中坚力量。为推动能源电子产业发展，从供给侧入手、在制造端发力、以硬科技为导向、以产业化为目标，助力实现碳达峰碳中和，经国务院同意，工信部等六部门发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》（工信部联电子〔2022〕181 号），意见中有关开发安全经济的新型储能电池中提出“加快电解液用高纯碳酸酯溶剂、高纯六氟磷酸锂溶质等产业化应用。”

为此，天赐材料拟投资 120021.25 万元建设年产 20 万吨锂电池电解液改扩建项目，扩大电解液产能，为周边锂离子电池生产企业提供高息能电解液原料，促进能源电子产业的发展，实施制造强国和网络强国战略、实现碳达峰碳中和目标。

项目已取得溧阳市行政审批局备案证—溧行审备〔2022〕274 号（见附件 3）。

9.2 项目建设与相关规划、环保政策等相符性

本项目位于江苏省常州市溧阳市南渡镇五笪路东侧、创新路北侧，用地规划为工业用地；从事电子专用材料-锂电池电解液制造，与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等产业政策相容，不违背《南渡新材料工业集中区（旧县片区）规划（2020-2030）》产业定位，规划环评、规划环评审查意见；项目位于太湖流域三级保护区内，不新增含氮磷工业废水排放，与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符；不涉及国家级生态红线区域范围、江苏省生态空间管控区域，不违背生态保护红线、生态空间管控区域要求；符合资源利用上线、环境质量底线要求，不在环境准入负面清单中；与江苏省生态环境分区管控要求相符；与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等挥发性有机物污染管控的相关文件相符。

因此，项目建设符合国家及地方的相关规划、环保政策。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2021 年度溧阳市生态环境状况公报》分析，项目所在区域为达标；补充监测点位的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。项目区域环境空气质量总体良好。

（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，项目纳污水体北河水质符合地表水 III 类水质标准。

（3）声环境质量现状

根据声环境现状监测结果，厂界昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

（4）地下水环境质量现状

根据监测结果，项目所在区域地下水中 pH、挥发酚、氟化物、铅、汞满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准，总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、镉、铁、氰化物、溶解性总固体满足 II 类标准，钠离子、硫酸盐、六价铬、锰、砷、氨氮满足 III 类标准，耗氧量、氯化物满足Ⅳ类标准。

（5）土壤环境质量现状

项目所在地块及周边工业用地土壤监测因子符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类、第一类用地标准。

9.4 污染物排放情况

（1）大气环境污染物排放

经落实废气污染防治措施后，非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值；厂界非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限制；此外，厂区内非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值。

（2）水污染物排放

污水接管至南渡新材料工业集中区污水处理厂处理，厂区接管口 DW001《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准。

（3）噪声排放

在落实各噪声污染物防治措施的前提下，经预测分析项目四周厂界贡献值符合《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

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，所有固废均妥善处理、处置，固废实现零排放。

9.5 主要环境影响

（1）大气环境影响分析

项目选址及厂区平面布置较合理；项目建成后，各污染物能够达标排放，排放总量根据相关管理要求，通过区域削减或减量替代。不会降低区域现有大气环境功能级别，经估算分析，项目建设符合环境质量改善目标，环境影响可以接受。

（2）地表水环境影响分析

废水接管南渡污水处理厂集中处理，废水可稳定达接管标准；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。

（3）声环境影响分析

在落实好噪声污染物防治措施前提下，经预测分析四周厂界环境噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，不会降低区域声环境质量。

（4）固体废物环境影响分析

在规范化设置危废贮存库、一般工业固废贮存设施、加强对各类固废规范管理的前提下，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

本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，避免了污染土壤和地下水。

（6）环境风险影响分析

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。

9.6 公众采纳意见情况

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，通过网络

平台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。在江苏世科环境发展有限公司网络平台、国际商报及项目所在地现场（公众易于知悉处）张贴公告同步进行了环境影响报告书征求意见稿公示，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对意见。

9.7 环境经济损益分析

结合本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，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

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，给出了本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制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保设施的建设、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，使项目在建设期和运行期的各种环境问题及时被发现并加以解决。

9.9 总结论

项目建设符合国家和地方相关环保政策，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；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划。本项目在设计、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。

综上，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，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。