



江苏道赢科技有限公司

年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅

助材料生产线技改项目（重新报批）

环境影响报告书

（公示版）

建设单位：江苏道赢科技有限公司

评价单位：江苏垒焱生态环境科技有限公司

编制时间：二〇二二年十二月

目录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 重新报批项目的特点	3
1.3 环境影响评价的工作过程	4
1.4 相关情况判定	6
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	8
1.6 环境影响报告主要结论	8
2.总则	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价因子与评价标准	14
2.3 评价等级及评价重点	20
2.4 评价范围和环境敏感区	23
2.5 相关规划及环境功能区划	29
2.6 相关环保政策及环境功能区划	38
3 现有项目情况	54
3.1 现有项目介绍	54
3.2 江苏道赢科技有限公司已建已验收项目	55
3.3 与重新报批项目有关的原环评项目	59
3.4 风险情况及风险防范措施落实情况	65
3.5 应急预案相关情况	66
3.6 排污许可证相关情况	66
3.7 清洁生产相关内容	66
3.8 环评批复执行情况	67
3.9 存在的环境问题及以新带老措施	70
4 重新报批项目工程分析	71
4.1 建设项目工程概况	71
4.2 生产工艺流程	92
4.3 运营期污染源及治理措施	98
4.4 清洁生产	122
5 环境现状调查与评价	124
5.1 自然环境现状调查与评价	124
5.2 环境质量现状调查与评价	131
6 环境影响预测与评价	146
6.1 施工期环境影响评价	146
6.2 运营期大气环境影响评价	146
6.3 运营期地表水环境影响分析	164
6.4 运营期声环境影响评价	168
6.5 运营期固体废物影响分析	170
6.6 运营期地下水环境影响评价	173
6.7 运营期土壤环境影响评价	173
6.8 环境风险分析	175
6.9 生态影响分析	183
7 环境保护措施及其经济、技术论证	184
7.1 废气污染防治措施评述	184
7.2 废水污染治理措施	194
7.3 噪声污染防治措施评价	206
7.4 固体废物处置措施	207

7.5 地下水、土壤污染防治措施.....	215
7.6 风险防范措施及应急预案.....	216
7.7 本项目“三同时”一览表.....	233
8 环境影响经济损益分析	237
8.1 经济效益分析	237
8.2 社会效益分析.....	237
8.3 环境效益分析	237
8.4 小结	238
9 环境管理与监测计划	239
9.1 环境管理计划	239
9.2 排污口规范化设置.....	241
9.3 环境监测计划	242
10 结论与建议	254
10.1 结论.....	254
10.2 建议和要求	259

附图：

图 2.4-1 建设项目周边大气环境敏感目标图（大气监测点位）；

图 2.4-2 建设项目风险保护目标分布图；

图 2.5-1 仪征经济开发区用地规划图；

图 2.5-2 仪征市区环境噪声适用标准划分图；

图 2.6-1 江苏省国家级生态红线区域图；

图 2.6-2 江苏省生态空间管控区域范围图；

图 2.6-3 江苏省环境管控单元分布图；

图 4.1-1 建设项目地理位置图；

图 4.1-2 厂区周边环境概况图；

图 4.1-3 厂区周边环境概况图（卫星图）；

图 4.1-4 项目平面布置图；

图 4.1-5 厂区 A2 号楼三层平面布局图；

图 4.1-6 厂区 A2 号楼二层平面布局图；

图 4.1-7 厂区 A2 号楼一层平面布局图；

图 4.1-8 厂区 A4 号楼三层平面布局图；

图 4.1-9 厂区 A4 号楼二层平面布局图；

图 4.1-10 厂区 A4 号楼一层平面布局图；

图 4.1-11 厂区 A5 号楼一层平面布局图；

图 4.1-12 厂区 A5 号楼二层平面布局图；

图 4.1-13 厂区 A5 号楼三层平面布局图；

图 4.1-14 厂区雨污管网图；

图 5.3-1 区域水系概况图（地表水引用监测断面）；

图 5.3-2 噪声、土壤监测点位示意图；

图 7.4-1 危废暂存间分区图；

图 7.5-1 厂区 A2 号楼防渗图；

图 7.5-2 厂区 A4 号楼防渗图；

图 7.5-3 厂区 A5 号楼防渗图。

附件：

附件一：委托书；

附件二：承诺书；

附件三：环评技术合同；

附件四：备案证；

附件五：营业执照；

附件六：法人身份证；

附件七：污水接管证明；

附件八：土地材料；

附件九：检测报告；

附件十：原有环评批复及验收意见；

附件十一：固体废物处置协议；

附件十二：应急预案备案表；

附件十三：排污许可证；

附件十四：规划环评审查意见；

附件十五：电子化工项目说明-行业协会说明；

附件十六：产能承诺书；

附件十七：废气、废水检测报告；

附件十八：评审意见。

1 前言

1.1 项目由来

江苏道赢科技有限公司成立于 2017 年 4 月，租赁仪征市高创科技发展有限公司位于仪征经济开发区利浦工业园内 A2 号楼和 A5 号楼，主要从事锂离子电池新材料（其中含中间产品粘结剂）的研发、生产及销售。企业于 2017 年 9 月委托编制了《江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目环境影响报告表》，并于 2017 年 10 月 19 日取得仪征市环境保护局（现扬州市仪征生态环境局）批复（仪环审[2017]145 号），批复产品产能为年产 10.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 4000t/a 中间产品粘结剂）。随着锂离子电池产品质量与储能效率的不断提高与调整，导致锂离子电池电机材料的物料种类、配比不断调整，同时因市场因素，江苏道赢科技有限公司已建设了锂离子电池新材料项目（一阶段），一阶段实际建设产能为年产 1.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 600t/a 中间产品粘结剂），企业已于 2020 年 4 月 15 日获得验收组验收意见，同意该项目一阶段通过验收。

2021 年 1 月企业委托编制了《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书》，并于 2021 年 11 月 2 日取得扬州市生态环境局批复（扬环审批[2021]03-122 号），建设地点位于仪征经济开发区利浦工业园内现有厂区（厂区 1）和仪征经济开发区中南高科仪征智慧工业园（厂区 2），年产高性能锂离子电池关键辅助材料 6000 吨（含负极添加剂 3000 吨和陶瓷材料 3000 吨），其中厂区 1 年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨），厂区 2 年产高性能锂离子电池关键辅助材料 4000 吨（含负极添加剂 2000 吨和陶瓷材料 2000 吨），项目建设完成后现有已通过验收的 1.5 万吨锂离子电池新材料项目不再生产，目前厂区 1 已经基本建设完成，厂区 2 未建设。

企业原计划在仪征经济开发区南高科仪征智慧工业园 2#厂房内建设年产高性能锂离子电池关键辅助材料 4000 吨（含负极添加剂 2000 吨和陶瓷材料 2000 吨）产品，产能计划取消；拟在现有厂区 1 内年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨）增加至 30000 吨/年。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），项目变动情况详见表 1.1-1，属于重大变动，需重新报批环境影响评价文件。

表 1.1-1 项目变动情况判定表

类别	内容	本项目情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	不发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	厂区 1 内年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨）增加至 30000 吨/年	是
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及废水第一类污染物排放	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）	位于细颗粒物不达标区，建设项目生产、处置或储存能力增大导致可吸入颗粒物、挥发性有机物排放量增加	是
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	厂区 2 不再建设	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目新增搅拌罐，主要生产装置、设备变化导致位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加、其他污染物排放量增加 10% 及以上的	是
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式不变化	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所述情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	不涉及废气废水污染防治措施变化	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	本项目新增 DA003 号废气排放口	是
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	否

鉴于项目已发生重大变动，企业对项目备案（仪工信备[2020]30 号）进行变更，于 2022 年 3 月 25 日取得新的备案证（仪工信备[2022]20 号），项目代码：2104-321081-07-02-494114。项目拟投资 2200 万元，新购入搅拌罐、罐装机等设备，建设年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目，本次项目建成后，全厂产能为年产高性能锂离子电池关键辅助材料 30000 吨（含负极添加剂 20000 吨和陶瓷材料 10000 吨）。

本项目为 C3985 电子专用材料制造（详见附件 15，行业评审意见），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“81、电子元件及电子专用材料制造 398”中“半导体材料制造；电子化工材料制造”类项目，应编制环境影响报告书。

江苏道赢科技有限公司根据要求开展本项目环境影响评价工作，本单位接受委托后，在项目地开展了现场踏勘和周围环境质量的监测分析、调查，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书提交建设单位，为项目建设提供环保技术支持，为主管部门提供审批依据。

1.2 重新报批项目的特点

1、企业主要从事负极添加剂和陶瓷材料生产；本项目为重新报批，对比原 6000 吨项目，本次重新报批项目对生产产能进行了调整，调整导致相应污染物排放量增加。

2、根据现场踏勘，目前企业已基本完成现有厂区（厂区 1）的改造扩建，厂区 2 未建设（承诺不再建设），并拟在厂区 1 新租赁 A4 号楼。厂区 1 已将产能 2000t/a 改造扩建为 27000t/a（其中陶瓷材料 10000t/a、负极添加剂 17000t/a），新租赁 A4 号楼，拟增加 3000t/a 的负极添加剂产品的产能，目前尚未建设。

3、本项目建设地点位于仪征经济开发区规划范围内，项目建设采用较先进、成熟的生产工艺技术、节能技术和先进设备，工艺主要以物理复配为主，安全可靠。通过采取相应的环境保护措施后，产生的各项污染物均可得到有效处置后达标排放，从而减少对周边环境的影响，满足环境保护法律法规的要求，符合园区产业定位要求。

4、本项目利用较为合理可靠的废气、废水收集处理设施可满足废气废水的的达标排放；固体废物均能合理合规科学处置，噪声经采取相关措施后可以达标排放。

1.3 环境影响评价的工作过程

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

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性、清洁生产水平进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据，最终形成环评文件。

具体工作过程见图 1.3-1。

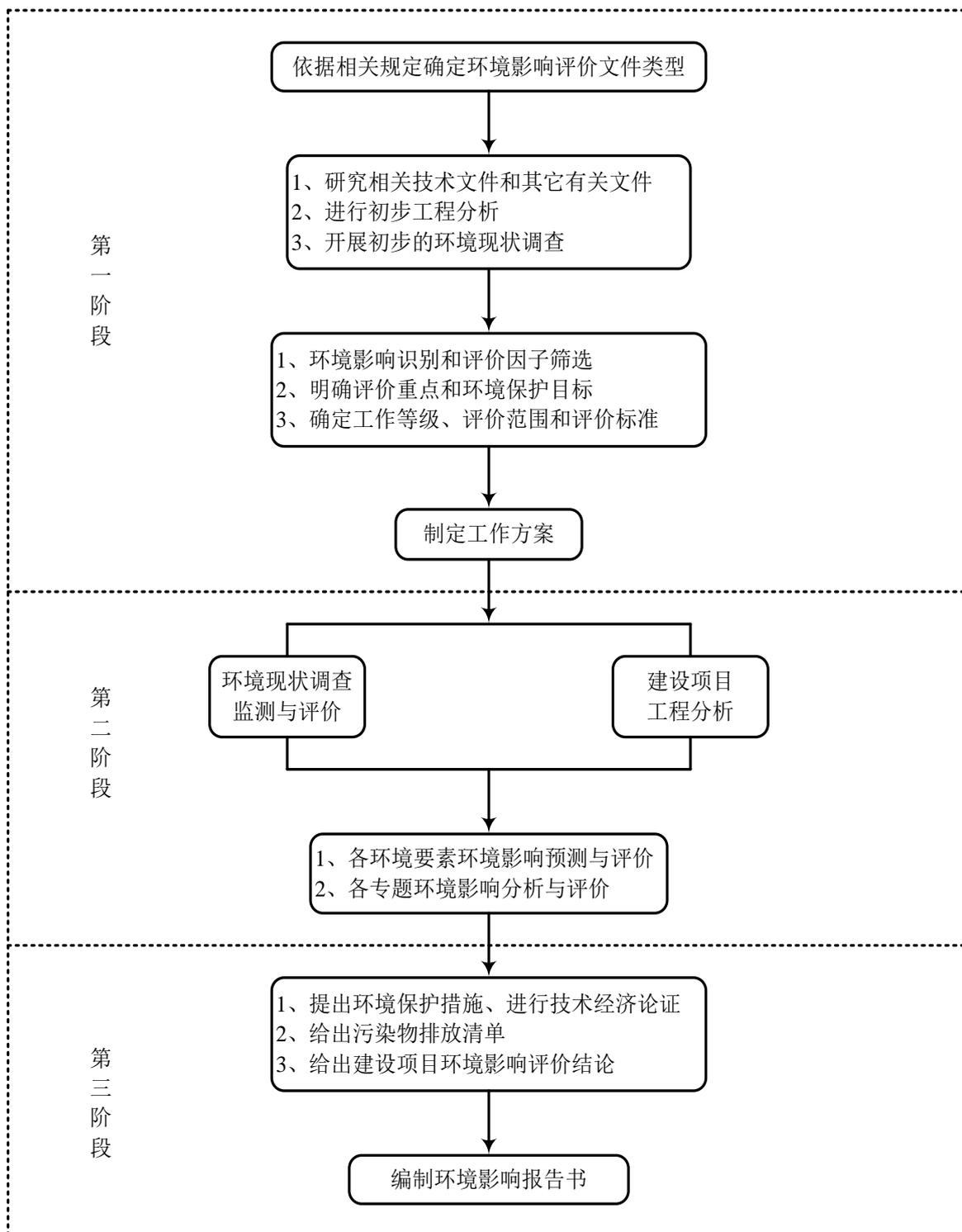


图 1.3-1 建设项目环境影响评价技术路线图

1.4 相关情况判定

表 1.4-1 项目相关情况判定表

序号	项目情况	判定依据	判定结果
1	本项目主要产品为高性能锂离子电池关键辅助材料产品，主要生产工艺为搅拌混合工艺，不涉及化学反应。	根据评审意见（见附件），项目采用物理复配工艺生产高性能锂离子电池关键辅助材料，属非化项目，行业类别为[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）及生态环境部16号部令，项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”、“81 电子元件及电子专用材料制造……电子化工材料制造”。	本次环境影响评价应编制环境影响报告书。
2	拟建项目属于[C3985]电子专用材料制造。目前，该项目已获得仪征市工业和信息化局备案（备案证号：仪工信备[2022]20号；项目代码：2104-321081-07-02-494114）。	对照《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021修订）和《市场准入负面清单（2022年版）》，鼓励、限制、禁止目录中无对应条款。	项目为允许类项目。
3	本项目范围内不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态红线区域保护规划》[苏政发（2020）1号]中所列的限制类、禁止类项目建设；项目所在区域的地下水、声环境、地表水、土壤环境质量均较好，环境空气经仪征市人民政府采取整改措施整改后，可达到相应的环境功能区划要求；本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境准入负面清单中列出的禁止类、限制类项目。本项目符合《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2号）中仪征经济开发区的空间布局约束、污染物排放管控和环境风险防控等要求。	江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2号）	符合“生态保护红线”要求。
4	通过现状监测与调查，声环境、土壤的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求，地表水补充监测部分值超标，其原因是该段存在汇入型河流（仪泗河、红旗河等）为IV类水体，带入一定量的污染物需进一步消减。根据《2020年仪征市年度环境质量公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为PM _{2.5} 、O ₃ ，其余基本因子均达标，仪征市政府采取整改措施整改后，环境质量可得到改善。从大气环境监测结果及评价指数来看，监测点苯乙烯、颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S的一次值均可以达到相关标准。经预测，本项目的建设对周围环境影响较	/	符合“环境质量底线”要求。

序号	项目情况	判定依据	判定结果
	小，不会改变区域环境质量现状。		
5	本项目生产使用电能，资源能源利用率高，不会突破资源利用上线；	/	符合“资源利用上线”要求。
6	本项目位于仪征经济开发区，园区内集中供水、供电等基础设施配套完善，污水处理、雨污管网建设完善。企业目前由仪征市自来水厂正常供水。本项目废水经预处理后接管进入实康污水处理厂处理，污水管网已铺设到位。企业雨水收集后排入雨水管网。企业目前由园区供电系统正常供电。本项目固废均进行合理处置，实现零排放，园区配套设施能够满足本项目建设需求。	仪征经济开发区基础设施	符合本项目要求
7	本项目废气排放量和废水接管量向扬州市仪征生态环境局申请，本项目产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S，最终排放量在仪征市范围内平衡。生活污水经化粪池预处理，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水经厂内污水处理站预处理，再与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂处理，废水总量在实康污水处理厂总量内平衡。本项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。	总量控制	符合总量控制要求

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价主要关注的环境问题是重新报批项目投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目主要关注的环境问题是：

- (1) 重新报批项目生产过程产生的三废产生、收集、处理可行性；
- (2) 称量投料、搅拌、分装、检验及实验过程中产生的有机废气、粉尘，污水处理站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）对环境造成的影响；
- (3) 项目生产的危险废物厂内暂存、运输以及委托处置的规范性与合理性；
- (4) 原辅材料贮存过程和生产环节的环境风险及其防范措施；
- (5) 生产过程产生的污染物所采取的防治措施、处理效果和达标分析；

1.6 环境影响报告主要结论

本项目的建设符合“三线一单”的控制要求；选址基本符合区域规划要求；所采用废气、废水处理工艺合理可行、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；三废污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可接受范围内；本项目的卫生防护距离内无敏感目标。

在建设单位认真落实各项污染治理措施、切实作好“三同时”及日常环保管理工作、生产中产生的污染物采取有效的“三废”治理措施的前提下，本项目建设不会降低外界环境现有环境功能。在企业严格落实环保“三同时”措施的前提下，本项目建设具有环境可行性。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号），2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，（中华人民共和国主席令 12 届 第 70 号），2017 年 6 月 27 日第二次修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 第 43 号），2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，由第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日修订并施行；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日），中华人民共和国国务院令 第 682 号；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 4 日修订），中华人民共和国国务院令 第 645 号；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订）（发改委令第 49 号）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令 第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行；
- (13) 《国家危险废物名录》（2021 年版），生态环境部令 第 15 号；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），生态环境部令 第 16 号；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），2012 年 7 月；
- (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (18) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号）；

- (19) 《挥发性有机物污染防治技术政策》指导性文件的公告（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (20) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；
- (21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（简称“水十条”）》，国发[2015]17 号；
- (22) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016 年 5 月 28 日实施；
- (23) 《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）；
- (24) 关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2018]181 号），生态环境部、国家发展和改革委员会，2018 年 12 月 31 日；
- (25) 关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年第 4 号），生态环境部、国家卫生健康委员会，2019 年 1 月 23 日；
- (26) 关于印发《环境信息依法披露制度改革方案》的通知（环综合 2021 年第 43 号）；
- (27) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）；
- (28) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；
- (29) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17 号），2018 年 6 月 16 日；
- (30) 《关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》修正，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (31) 《中华人民共和国循环经济促进法（2018 修正）》（国家主席令 第 16 号），2018 年 10 月 26 日施行；
- (32) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部，国家发改委，2012 年 5 月 23 日）；
- (33) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162 号）；
- (34) 《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）；

(35) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》(环发[2015]4号)；

(36) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，2019 年修改。

2.1.2 江苏省法规、政策及文件

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年修正；

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年修正；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年修正；

(4) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年修正；

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

(6) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175 号)；

(7) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169 号)；

(8) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71 号)；

(9) 《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》(苏环规[2012]4 号)；

(10) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1号)；

(11) 关于印发省环保厅落实《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》重点工作分工方案的通知(苏环办[2014]53 号)；

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

(13) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148 号)；

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

(15) 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)；

(16) 《省委省政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发[2018]24 号)；

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

(18) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号)；

(19) 关于印发《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030 年)》的通知，省生态环

境厅、省水利厅，苏环办[2022]82 号；

(20) 《江苏省水土保持条例》，2014 年 3 月 1 日起施行；

(21) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，2013 年 8 月 1 日起施行；

(22) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号），2016 年 7 月 14 日；

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

(24) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评[2021]108 号；

(25) 《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[101]号文）；

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

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

(28) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）；

(29) 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）；

(30) 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）；

(31) 《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）；

(32) 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）。

2.1.3 扬州市及仪征市地方法规与政策

(1) 《扬州市工业鼓励类产业发展指导目录（2007 年本）》（扬经贸[2007]002 号）；

(2) 《市政府办公室关于印发扬州市生态红线区域保护规划的通知》（扬府办发[2014]110 号）；

(3) 《市政府办公室关于印发<扬州市大气污染防治行动计划实施细则>的通知》（扬府办发[2014]81 号）；

(4) 《关于推进建设项目环保负面清单化管理工作的通知》（扬环[2015]84 号）；

- (5) 《市政府办公室关于加强危险废物污染防治的实施意见》（扬政发办[2019]9 号）；
- (6) 《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2 号）；
- (7) 《仪征市生态红线区域保护规划》。

2.1.4 有关技术导则与技术规范

- (1) 《建设项目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》（HJ2.3-2018）；
- (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 环境风险》（HJ169-2018）；
- (7) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

2.1.5 项目相关文件

- (1) 委托书及技术咨询合同书；
- (2) 江苏省投资项目备案证（仪征市工业和信息化局，项目代码：2104-321081-07-02-494114）；
- (3) 现状监测报告；
- (4) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料；
- (5) 江苏道赢科技有限公司《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目》环境影响报告书及其批复
- (6) 《关于江苏省仪征经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2013]207 号）。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

表 2.2-1 项目评价因子确定表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
空气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、苯乙烯、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）
地表水	pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、挥发酚、硫化物、氟化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮	COD、氨氮、TN、TP
土壤	pH、阳离子交换量、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、土壤颜色、结构、质地、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	石油烃	—
风险	原辅料暂存量、危废暂存量、废水事故泄露、火灾等	土壤、地下水、地表水、大气	—
固体废物	各类工业固废	各类一般固废、危险废物、生活垃圾	—
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—

表 2.2-2 建设项目影响环境要素程度识别表

影响 因素		影响 受体		自然环境					生态环境				社会环境			
				环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生动物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康
施工期	/	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
运营期	废水排放	0	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	-1 SRDC	
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	-1 SRDC	
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	固废排放	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	- 1SRDNC	0	
	事故风险	- 2SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-2SRDNC	0	0	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-2SRDNC	0	- 2SRDNC	0	
服务期满后	废水排放	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气排放	- 1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 1SRDNC	0	
	固废排放	0	0	0	0	0	-1SRDC	0	0	0	0	0	0	0	0	
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

*注：1、“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“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；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量评价标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区。SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表 1 二级标准及修改单要求；氨、硫化氢、苯乙烯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值。见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值 (µg/m ³)	标准来源
		二级标准	
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准及修改单要求
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	日平均	75	
	年平均	35	
NO _x	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	
H ₂ S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 标准
NH ₃	1 小时平均	200	
苯乙烯	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	一次浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中第 244 页

(2) 地表水环境质量评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》(2003 年 3 月 18 日)：本项目纳污河流长江（仪征段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；附近南侧小河、农场河、仪泗河、浦新四圩河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 水环境质量标准 (mg/L, pH 除外)

污染物名称	II类标准	III类标准	标准来源
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
COD	≤15	≤20	
总磷	≤0.1	≤0.2	
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
溶解氧	≥6	≥5	
BOD ₅	≤3	≤4	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
石油类	≤0.05	≤0.05	
总氮	≤0.5	≤1.0	
硫化物	≤0.1	≤0.2	
类大肠菌群	≤2000 个	≤10000 个	
LAS	≤0.2	≤0.2	
总磷	≤0.1	≤0.2	
氟化物	≤1.0	≤1.0	
挥发酚	≤0.002	≤0.005	

(3) 声环境质量评价标准

根据项目所在地环境功能区划,项目所在地厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准

执行标准	标准值 (dB (A))	
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	昼间 65	夜间 55

(4) 土壤环境质量评价标准

项目所在地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准,具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (单位: mg/kg, pH 无量纲)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120

11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃	-	826	4500	5000	36000

2.2.3 污染物排放标准

(1) 大气排放标准

氨、硫化氢、苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；颗粒物、非甲烷总烃参照排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 标准。具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 大气污染物排放标准

污染物种类	排气筒高度	排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				监控点	浓度 mg/m ³	
H ₂ S	15	0.33	/	边界外浓度最高点	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准
苯乙烯	15	6.5	/		5.0	
氨	15	4.9	/		1.5	
臭气浓度	/	2000（无量纲）	/		20（无量纲）	
颗粒物	15m	1	20	在厂房外设置监控点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	15m	3	60		4.0	
非甲烷总烃	厂区内无组织排放限值				6（1h 平均）	
					20（任意一次）	

(2) 废水排放标准

本项目废水主要包括清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、冷却排水、生活污水、蒸汽冷凝水、喷淋塔排水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。污水接管执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）和实康污水处理厂接管标准，实康污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 水污染物接管标准和污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L）

污染物	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	实康污水处理厂接管标准	实康污水处理厂尾水排放标准
pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
COD	500	280	50
SS	400	200	10
氨氮	45	30	5（8）*
总磷	8	3	0.5
总氮	70	35	15
单位产品基准排水量	5.0m ³ /t 产品	/	/

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

本项目施工期施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

标准；本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。项目各阶段执行噪声标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 厂（场）界噪声排放标准

阶段	标准	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55

(4) 固废贮存标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)要求进行危废的暂存和处理。

2.3 评价等级及评价重点

2.3.1 评价等级

(1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，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 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评级工作分级判据进行分级。根据估算模式计算每一个排放源每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

点源及面源计算结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 估算模型计算结果汇总表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	非甲烷总烃	2000	1.846259	0.09	/
	PM_{10}	450	1.9063	0.42	/
DA002	非甲烷总烃	2000	1.6618	0.08	/
	苯乙烯	10	0.015377	0.15	
	NH_3	200	1.785881	0.89	/
	H_2S	10	0.004299	0.04	/
DA003	非甲烷总烃	2000	0.307641	0.02	/
	PM_{10}	450	0.24567	0.05	
	苯乙烯	10	0.002457	0.02	
A2 号楼	非甲烷总烃	2000	11.629	0.58	/
	TSP	900	60.82862	6.76	/
A5 号楼	非甲烷总烃	2000	6.532401	0.33	/
	苯乙烯	10	0.065324	0.65	
	NH_3	200	7.838881	3.92	
A4 号楼	非甲烷总烃	2000	1.7889	0.09	/
	TSP	900	7.155601	0.8	
	苯乙烯	10	0.017889	0.18	
污水站	H_2S	10	0.15751	1.58	/
	NH_3	200	1.1251	0.56	/
危废暂存库	非甲烷总烃	2000	12.582	0.63	/

表 2.3-2 大气环境影响评价等级

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

预测得最大地面浓度占标率 $P_{\text{max}}=6.76\%$ ，大气环境影响评价等级为二级。

(2) 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据分析可知，本项目的地表水环境影响为水污染影响。

本项目废水主要包括清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、冷却排水、生活污水、蒸汽冷凝水、喷淋塔排水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水

一并达标接管进入实康污水处理厂处理，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则》要求，本项目水环境影响评价等级为三级 B。

(3) 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中有关评价等级划分的要求，本项目所处声环境功能区为 3 类区域，项目声环境评价范围内无环境敏感目标，且项目建成前后受影响人口数量变化不大，因此，项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

(4) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则(试行)》(HJ169-2018)，评价工作等级划分见表 2.3-3。详见章节 6.8。

表 2.3-3 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 是相当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。见附录 A。

本项目评价工作等级为简单分析。根据导则要求：本项目在描述危险物质、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说明。

(5) 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表：本项目属于“K 机械、电子”中“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”中“全部”，本项目编制报告书，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

(6) 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求，本项目为[C3985]电子专用材料制造，属于附录 A 中的制造业-其他用品制造-其他，属于 III 类项目。

表 2.3-4 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、养老院等土壤敏感目标
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

本项目位于仪征经济开发区利浦工业园内 A2 号楼、A4 号楼以及 A5 号楼，现状厂区南侧 100m 处为耕地，由表 7-27 可知，本项目属于敏感土壤环境。

本项目总占地面积约 11000m²，总建筑面积约 14130m²，11000m²=1.1hm²<5hm²，占地规

模为小型。本项目位于仪征经济开发区利浦工业园内 A2 号楼 1-2 层、A4 号楼 1 层西侧以及 A5 号楼 2 层、3 层西侧，周边范围内土壤敏感程度为敏感。本项目土壤评价指标分级详见表 2.3-5。

表 2.3-5 建设项目土壤评价工作等级分级表

评价工作等级 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	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综合分析，对照污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为三级。

2.3.2 评价重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本次环评的工作重点是工程分析、项目环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

(1) 工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3) 环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.4 评价范围和环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据项目建设环境影响评价的特点，结合项目沿线的环境特征，本次环境影响评价的范围确定如表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	项目大气环境评价范围边长取 5km
地表水	实康污水处理厂尾水排放口上游 260m、下游 1240m
噪声	项目边界向外 200m
风险	以建设项目地为中心，半径 3km 范围
地下水	/
土壤	建设项目占地范围内全部区域，占地范围外 0.05km 范围内

2.4.2 环境保护目标

根据对项目周边情况的调查，评价区域内环境空气保护目标见表 2.4-2，见图 2.4-1。建设项目其他主要保护目标见表 2.4-3。项目风险保护目标见表 2.4-4，风险保护目标见图 2.4-2。

表 2.4-2 本项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
1 新四	119.248653	32.249908	居住区	人群，约 50 户/200 人	二类区	S	640
2 中圩	119.252121	32.249962	居住区	人群，约 18 户/54 人	二类区	SE	680
3 四圩	119.248138	32.249500	居住区	人群，约 200 户/800 人	二类区	S	1060
4 顾庄	119.244815	32.248396	居住区	人群，约 20 户/60 人	二类区	SW	760
5 小庄	119.242787	32.247366	居住区	人群，约 15 户/45 人	二类区	SW	935
6 弓尾村	119.265468	32.250359	居住区	人群，约 50 户/200 人	二类区	SE	1700
7 八圩	119.253816	32.246872	居住区	人群，约 120 户/460 人	二类区	SW	1110
8 九圩	119.246113	32.245263	居住区	人群，约 60 户/240 人	二类区	S	1100
9 光明	119.252485	32.245628	居住区	人群，约 200 户/800 人	二类区	SW	1120
10 开发区保障房	119.247250	32.243740	居住区	人群，约 400 户/1200 人	二类区	S	1180
11 御水岸花园	119.243750	32.24427	居住区	人群，约 100 户/400 人	二类区	SW	1180
12 尾帮	119.247508	32.240457	居住区	人群，约 100 户/400 人	二类区	S	1460
13 胜利社区	119.250855	32.240907	居住区	人群，约 20 户/60 人	二类区	SE	1620
14 汇富庄园	119.242763	32.241443	居住区	人群，约 100 户/400 人	二类区	SW	1480
15 十圩	119.241092	32.245886	居住区	人群，约 20 户/80 人	二类区	SW	1200
16 二茅宫	119.238579	32.245960	居住区	人群，约 20 户/80 人	二类区	SW	1140
17 仪征市扬子学校	119.237742	32.244994	居住区	学校，1500 人	二类区	SW	1300
18 十二圩	119.240588	32.241444	居住区	人群，约 200 户/600 人	二类区	SW	1560
19 十三圩	119.235038	32.241411	居住区	人群，约 200 户/800 人	二类区	SW	1620
20 永兴圩	119.226372	32.243139	居住区	人群，约 20 户/80 人	二类区	SW	2300
21 外新圩	119.223818	32.243868	居住区	人群，约 50 户/150 人	二类区	SW	2450
22 三圩	119.235298	32.249469	居住区	人群，约 12 户/36 人	二类区	SW	1230
23 新生	119.236929	32.252495	居住区	人群，约 20 户/60 人	二类区	SW	940
24 头圩	119.234609	32.252519	居住区	人群，约 10 户/40 人	二类区	SW	900
25 老圩	119.231047	32.249901	居住区	人群，约 10 户/40 人	二类区	SW	1500
26 盐河	119.233300	32.248099	居住区	人群，约 10 户/40 人	二类区	SW	1440
27 丁字号	119.227013	32.249729	居住区	人群，约 20 户/80 人	二类区	SW	1520
28 沙河新苑	119.219112	32.247828	居住区	人群，约 500 户/2000 人	二类区	SW	2220
29 闽泰城市花园	119.221558	32.252806	居住区	人群，约 200 户/800 人	二类区	W	2030
30 榕桥翡翠湾	119.220464	32.254973	居住区	人群，约 300 户/1200 人	二类区	W	2160
31 头圩	119.217503	32.259115	居住区	人群，约 10 户/40 人	二类区	NW	2300
32 杨庄	119.220847	32.261875	居住区	人群，约 10 户/40 人	二类区	NW	2250
33 旧港	119.228760	32.263116	居住区	人群，约 200 户/800 人	二类区	NW	1620
34 董庄	119.219362	32.265734	居住区	人群，约 20 户/80 人	二类区	NW	2700
35 辛庄	119.228818	32.266506	居住区	人群，约 200 户/800 人	二类区	NW	1950

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
36 冷红村	119.230320	32.273523	居住区	人群, 约 100 户/400 人	二类区	NW	1500
37 周纪	119.229404	32.275175	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NW	2640
38 高涵	119.229833	32.271785	居住区	人群, 约 200 户/800 人	二类区	NW	2030
39 越江小区	119.233780	32.272176	居住区	人群, 约 100 户/400 人	二类区	NW	2090
40 新四庄	119.236912	32.264472	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NW	1220
41 褚庄	119.236097	32.269300	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NW	1680
42 桂二庄	119.233029	32.278871	居住区	人群, 约 40 户/160 人	二类区	NW	2730
43 常庄	119.235003	32.277698	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NW	2590
44 丰林	119.233640	32.274984	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NW	2380
45 焦庄	119.243624	32.278587	居住区	人群, 约 15 户/45 人	二类区	N	2540
46 於庄	119.250447	32.278480	居住区	人群, 约 30 户/80 人	二类区	NE	2470
47 姚庄	119.241693	32.273823	居住区	人群, 约 35 户/105 人	二类区	NW	2040
48 严庄	119.246542	32.273695	居住区	人群, 约 15 户/70 人	二类区	N	1980
49 钱庄	119.248795	32.274381	居住区	人群, 约 35 户/105 人	二类区	N	2040
50 杨庄	119.245795	32.277280	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	N	2270
51 邵庄	119.248370	32.276379	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	N	2220
52 桂庄	119.244036	32.274019	居住区	人群, 约 40 户/160 人	二类区	N	1950
53 太平	119.254835	32.278748	居住区	人群, 约 20 户/60 人	二类区	NE	2570
54 东升村卫生院	119.252647	32.275873	居住区	医院, 约 5 人	二类区	NE	2290
55 小王庄	119.251960	32.274220	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NE	2070
56 花园	119.254121	32.274019	居住区	人群, 约 40 户/160 人	二类区	NE	2090
57 蔡杭	119.261444	32.277010	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2640
58 殷庄	119.260086	32.276164	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2470
59 周庄	119.256209	32.273920	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2110
60 唐庄	119.259657	32.272860	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2200
61 陈庄	119.263433	32.270199	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2050
62 万庄	119.257168	32.268139	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NE	1600
63 黄庄	119.255065	32.267452	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NE	1075
64 五里墩	119.253262	32.266337	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	1200
65 农科	119.262146	32.263161	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NE	1620
66 鞠庄	119.269785	32.263161	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2200
67 移风	119.264813	32.264672	居住区	人群, 约 30 户/120 人	二类区	NE	1900
68 高胜庄	119.266051	32.269040	居住区	人群, 约 20 户/80 人	二类区	NE	2240
69 碾坊	119.266294	32.267375	居住区	人群, 约 8 户/24 人	二类区	NE	2130
70 老庄	119.255440	32.270521	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NE	1740
71 徐庄	119.252737	32.271293	居住区	人群, 约 10 户/40 人	二类区	NE	1690
72 王庄	119.271336	32.265852	居住区	人群, 约 5 户/15 人	二类区	NE	2480
73 张庄	119.265994	32.271882	居住区	人群, 约 6 户/18 人	二类区	NE	2430
74 吕庄	119.265143	32.272981	居住区	人群, 约 6 户/18 人	二类区	NE	2507
75 陆庄	119.265337	32.271894	居住区	人群, 约 7 户/21 人	二类区	NE	2390
76 鞞旗	119.251439	32.271451	居住区	人群, 约 10 户/30 人	二类区	NE	2520
77 焦庄	119.265774	32.271187	居住区	人群, 约 4 户/12 人	二类区	NE	2460
78 马庄	119.265201	32.264125	居住区	人群, 约 5 户/15 人	二类区	NE	2415

表 2.4-3 项目地其他主要保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距项目最近距离	规模	环境功能
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
水环境	长江(仪征段)	S	2.1km	大型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)II类标准
	农场河	S	220m	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准
	仪泗河	N	325m	小型河流	
	浦新四圩河	S	135m	小型河流	
	南侧小河	S	27m	小型河流	
生态环境	仪征市饮用水水源保护区	SW	11.7km	2.61km ²	饮用水水源保护区
	长江(丹徒区)重要湿地	S	2.3km	37.12km ²	湿地生态系统保护
土壤	占地范围内全部区域, 占地范围外 0.05km 范围内				《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 第二类用地标准筛选值

表 2.4-4 本项目风险保护目标一览表

环境空气保护对象名称	坐标		规模	相对厂方位	与厂区最近距离(m)
	东经	北纬			
1 新四	119.248653	32.249908	约 50 户/约 200 人	S	640
2 中圩	119.252121	32.249962	约 18 户/约 54 人	SE	680
3 顾庄	119.244815	32.248396	约 20 户/约 60 人	SW	760
4 小庄	119.242787	32.247366	约 15 户/约 45 人	SW	935
5 弓尾村	119.265468	32.250359	约 50 户/约 200 人	SE	1700
6 八圩	119.253816	32.246872	约 120 户/约 460 人	SW	1110
7 九圩	119.246113	32.245263	约 60 户/约 240 人	S	1100
8 光明	119.252485	32.245628	约 200 户/约 800 人	SW	1120
9 开发区保障房	119.247250	32.243740	约 400 户/约 1200 人	S	1180
10 御水岸花园	119.243750	32.24427	约 100 户/约 400 人	SW	1180
11 尾帮	119.247508	32.240457	约 100 户/约 400 人	S	1460
12 胜利社区	119.250855	32.240907	约 20 户/约 60 人	SE	1620
13 汇富庄园	119.242763	32.241443	约 100 户/约 400 人	SW	1480
14 十圩	119.241092	32.245886	约 20 户/约 80 人	SW	1200
15 二茅宫	119.238579	32.245960	约 20 户/约 80 人	SW	1140
16 仪征市扬子学校	119.237742	32.244994	约 1500 人	SW	1300
17 十二圩	119.240588	32.241444	约 200 户/约 600 人	SW	1560
18 十三圩	119.235038	32.241411	约 200 户/约 800 人	SW	1620
19 永兴圩	119.226372	32.243139	约 20 户/约 80 人	SW	2300
20 外新圩	119.223818	32.243868	约 50 户/约 150 人	SW	2450
21 三圩	119.235298	32.249469	约 12 户/约 36 人	SW	1230
22 新生	119.236929	32.252495	约 20 户/约 60 人	SW	940
23 头圩	119.234609	32.252519	约 10 户/约 40 人	SW	900
24 老圩	119.231047	32.249901	约 10 户/约 40 人	SW	1500
25 盐河	119.233300	32.248099	约 10 户/约 40 人	SW	1440

26 丁字号	119.227013	32.249729	约 20 户/约 80 人	SW	1520
27 沙河新苑	119.219112	32.247828	约 500 户/约 2000 人	SW	2220
28 闽泰城市花园	119.221558	32.252806	约 200 户/约 800 人	W	2030
29 榕桥翡翠湾	119.220464	32.254973	约 300 户/约 1200 人	W	2160
30 头圩	119.217503	32.259115	约 10 户/约 40 人	NW	2300
31 杨庄	119.220847	32.261875	约 10 户/约 40 人	NW	2250
32 旧港	119.228760	32.263116	约 200 户/约 800 人	NW	1620
33 董庄	119.219362	32.265734	约 20 户/约 80 人	NW	2700
34 辛庄	119.228818	32.266506	约 200 户/约 800 人	NW	1950
35 冷红村	119.230320	32.273523	约 100 户/约 400 人	NW	1500
36 周纪	119.229404	32.275175	约 20 户/约 80 人	NW	2640
37 高涵	119.229833	32.271785	约 200 户/约 800 人	NW	2030
38 越江小区	119.233780	32.272176	约 100 户/约 400 人	NW	2090
39 新四庄	119.236912	32.264472	约 10 户/约 40 人	NW	1220
40 褚庄	119.236097	32.269300	约 20 户/约 80 人	NW	1680
41 桂二庄	119.233029	32.278871	约 40 户/约 160 人	NW	2730
42 常庄	119.235003	32.277698	约 10 户/约 40 人	NW	2590
43 丰林	119.233640	32.274984	约 20 户/约 80 人	NW	2380
44 花亭	119.235084	32.279703	约 25 户/约 100 人	NW	2830
45 李塘	119.239847	32.281591	约 20 户/约 80 人	NW	2950
46 增庄	119.242851	32.282170	约 50 户/约 160 人	N	2960
47 王庄	119.240019	32.279896	约 30 户/约 90 人	NW	2720
48 曹庄	119.246349	32.280561	约 20 户/约 80 人	NE	2700
49 焦庄	119.243624	32.278587	约 15 户/约 45 人	N	2540
50 后张庄	119.247851	32.282213	约 10 户/约 30 人	NE	2920
51 瓦匠庄	119.249718	32.282031	约 12 户/约 36 人	NE	2900
52 於庄	119.250447	32.278480	约 30 户/约 80 人	NE	2470
53 姚庄	119.241693	32.273823	约 35 户/约 105 人	NW	2040
54 严庄	119.246542	32.273695	约 15 户/约 70 人	N	1980
55 钱庄	119.248795	32.274381	约 35 户/约 105 人	N	2040
56 杨庄	119.245795	32.277280	约 10 户/约 40 人	N	2270
57 邵庄	119.248370	32.276379	约 10 户/约 40 人	N	2220
58 桂庄	119.244036	32.274019	约 40 户/约 160 人	N	1950
59 柏庄	119.252261	32.282170	约 20 户/约 60 人	NE	2980
60 丰庄	119.253784	32.280744	约 40 户/约 160 人	NE	2830
61 太平	119.254835	32.278748	约 20 户/约 60 人	NE	2570
62 东升村卫生院	119.252647	32.275873	约 5 人	NE	2290
63 小王庄	119.251960	32.274220	约 10 户/约 40 人	NE	2070
64 花园	119.254121	32.274019	约 40 户/约 160 人	NE	2090
65 蔡杭	119.261444	32.277010	约 20 户/约 80 人	NE	2640
66 殷庄	119.260086	32.276164	约 20 户/约 80 人	NE	2470
67 周庄	119.256209	32.273920	约 20 户/约 80 人	NE	2110
68 唐庄	119.259657	32.272860	约 20 户/约 80 人	NE	2200
69 陈庄	119.263433	32.270199	约 20 户/约 80 人	NE	2050
70 万庄	119.257168	32.268139	约 10 户/约 40 人	NE	1600
71 黄庄	119.255065	32.267452	约 10 户/约 40 人	NE	1075
72 五里墩	119.253262	32.266337	约 20 户/约 80 人	NE	1200
73 农科	119.262146	32.263161	约 10 户/约 40 人	NE	1620
74 鞠庄	119.269785	32.263161	约 20 户/约 80 人	NE	2200

75 移风	119.264813	32.264672	约 30 户/约 120 人	NE	1900
76 高胜庄	119.266051	32.269040	约 20 户/约 80 人	NE	2240
77 碾坊	119.266294	32.267375	约 8 户/约 24 人	NE	2130
78 老庄	119.255440	32.270521	约 10 户/约 40 人	NE	1740
79 徐庄	119.252737	32.271293	约 10 户/约 40 人	NE	1690
80 王庄	119.271336	32.265852	约 5 户/约 15 人	NE	2480
81 张庄	119.265994	32.271882	约 5 户/约 15 人	NE	2430
82 陆庄	119.269169	32.270379	约 10 户/约 40 人	NE	2600
83 槽坊庄	119.274276	32.259994	约 30 户/约 120 人	NE	2440
84 江苏电大仪征学院	119.215433	32.266808	约 2000 人	NW	2935
86 四圩	119.215262	32.249921	约 35 户/约 175 人	S	1705
87 吕庄	119.265143	32.272981	约 6 户/18 人	NE	2507
88 鞑旗	119.251439	32.271451	约 10 户/30 人	NE	2520
89 焦庄	119.265774	32.271187	约 4 户/12 人	NE	2460
90 马庄	119.265201	32.264125	约 5 户/15 人	NE	2415
91 七村	119.269767	32.227542	约 212 户/约 636 人	S	2220
92 先锋四组	119.263973	32.228195	约 35 户/约 105 人	S	2285
93 七村一号	119.257193	32.227723	约 64 户/约 192 人	SW	2330
94 真洲村	119.257184	32.22745	约 35 户/约 175 人	SW	2310

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 仪征市城市总体规划

《仪征市城市总体规划（2016~2030 年）》于 2017 年编制完成，并于 2017 年 6 月通过专家论证。

城市性质为：长三角北翼先进制造业基地，南京都市圈滨江生态宜居城市。

人口与城镇化：（1）市域总人口：近期（2020）63 万人，远期（2030）74 万人。（2）城镇化水平：近期（2020）63.5%，远期（2030）79.7%。

城市规模：规划至 2030 年，城市人口 46 万人（其中仪征化纤 3 万人），城市建设用地控制在 55.18 平方公里以内（其中仪征化纤 8.11 平方公里），人均城市建设用地（扣除仪征化纤）控制在 110 平方米以内。

近期建设：近期建设期限：至 2020 年。近期建设目标：主导产业集聚不断加速；民生保障工程逐步完善；滨江特色风貌逐渐凸显；土地利用效率显著提升；滨江新城建设初具规模。近期建设重点：重点发展地区是指近期内能够显著促进产业发展、完善城市功能、优化空间结构的地区，规划确定仪征近期重点发展地区有：汽车工业园、滨江新城。

城市布局结构：规划形成“一心四区，一环一带两楔”空间布局结构。“一心四区”：“一心”指由老城区商业中心、滨江特色商业中心和滨江新城公共服务中心共同组成的城市中心；“四区”分别指老城区和滨江新城组成的生活片区、西部化工产业园、北部汽车产业园和东部经济开发区。“一环一带两楔”：“一环”指由滨水沿路绿带构成的介于生活片区和工业片区之间的生态绿环；“一带”指滨江城市绿带；“两楔”指由北向南渗入长江的生态绿楔，西部生态绿楔依托胥浦河和西侧生态绿心形成生态绿楔，东部生态绿楔依托仪扬河、沙河、盐河及两侧绿带形成。

本项目位于仪征市东部的经济开发区内，利用厂区现有的已建厂房，项目属于电子专用材料制造，用地性质为工业用地，符合仪征市城市总体规划。

2.5.2 仪征经济开发区规划

（1）仪征经济技术开发区规划概况

仪征经济开发区 1992 年成立，1993 年被江苏省政府批准为省级经济开发区，2002 年被列为江苏省 14 个重点发展的开发区之一，2003 年被江苏省委、省政府定位为具有极大活力的经济开发区、江苏省沿江生产力布局的重要区域和江苏省实施沿江开发的优先发展区域。

根据苏政复[1993]60 号文，仪征经济开发区用地面积 4km²。根据“国家发展改革委公

告第二批通过审核的省级开发区”（2005 年第 84 号文），仪征经济开发区四至范围：东至石桥河，南至真州路，西到仪化公司生活区，北到宁扬一级公路，紧邻城区。

随着仪征市社会经济发展，开发区已逐渐城市化，区内主要用地类型转为商住，丧失开发区的功能。因此，2006 年仪征市委、市政府研究将原开发区整体并入仪征市区，另在主城区东南侧划定 14km² 的区域，作为仪征经济开发区新址。开发区新址区域环境影响报告书于 2006 年 11 月 8 日通过江苏省环保厅批复（苏环管[2006]10 号）。区域环评中新址四至范围：北临仪泗河，南至十二圩集镇南界，东以朴席镇黄泥村与市原种场之间的灌区为界，西至红旗村红旗渠，东西长约 7.8km，南北宽约 3.0km，规划总用地面积 14km²，本项目位于 14km² 的区域内。

开发区于 2013 年开展江苏省仪征经济开发区跟踪评价，《江苏省仪征经济开发区跟踪评价环境影响报告书》于 2013 年 10 月 21 日通过江苏省环保厅审核意见（苏环审[2013]207 号），跟踪环境影响评价范围和面积与 06 年规划环评一致。

为协调地方生态建设与经济社会的协调发展，提升长江生态环境的保护和安全环保水平，开发区实施了园（开发区）办（十二圩办事处，相当于乡镇）合一体制，于 2019 年委托扬州市建筑设计研究院有限公司重新编制了规划。该规划将原苏政复[1993]60 号中的 4km²（实际测量面积为 3.676km²）作为生活片区，同时由将原 2006 年第一轮规划范围扩大并规划为产业片区，规划总面积为 46.55km²。其中生活片区北至老宁通公路，南至真州路、扬六线，东至石桥河，西至万年大道，总用地面积 3.6km²；产业片区南临长江，北与汽车工业园相邻，东与扬州开发区相接，西靠城东新区，总用地面积 42.9km²。

开发区于 2022 年 4 月 1 日编制完成《江苏省仪征经济开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响评价报告书》，并在仪征市人民政府进行了二次公示，本次规划环评范围为分东西两个片区，产业片区和生活片区，规划总面积为 4656.28 公顷。目前规划环评正在报批过程中。

（2）规划范围

规划范围分东西两个片区，产业片区和生活片区，规划总面积为 4656.28 公顷。

仪征经济开发区（产业片区）南临长江，北与汽车工业园相邻，东与扬州开发区相接，西靠城东新区，总用地面积 4288.68 公顷。

仪征经济开发区（生活片区）北至老宁通公路，南至真州路、扬六线，东至石桥河，西至万年大道，总用地面积 367.6 公顷。

本项目厂区位于仪征经济开发区，位于仪征经济开发区闽泰大道 1 号，属于规划的产

业片区，仪征经济开发区土地利用规划见图 2.5-1。

(3) 产业定位

主导产业：主要发展电子信息、机械加工、新材料、新能源、信息技术、港口物流、资源综合利用，形成一批高技术产品群。

其中新兴产业园：鼓励和优先发展高新技术产业，重点发展节能环保、现代信息技术、新能源、新材料、先进制造产业，适当发展机械设备、轻工制造产业。

科教产业园：重点发展教育培训、金融服务、研发孵化、中介咨询、总部经济和居住配套等产业。

临江产业园：重点发展港口物流、机械加工（如海洋工程装备、重型装备、船舶及游艇制造等产业），兼容资源综合利用、电子信息、新型建材、商贸等产业。

本项目主要从事高性能锂离子电池关键辅助材料生产，属于新材料行业，位于新兴产业园范围内。本项目生产工艺先进，生产过程中产生的颗粒物和有机废气采用可靠且处理效率高的污染防治措施进行处理，可极大的降低项目的污染物排放；清洁生产水平属国内先进水平，综上所述，本项目符合园区产业定位。

(4) 规划布局

规划通过多角度比较分析，根据目标定位的指引，综合形成了“一心携一轴，四廊串三园”的总体规划结构。

“一心”：依托交通发展轴，根据片区功能定位规划功能核心。核心片区依托行政功能核心，发展金融贸易等商务功能。

“一轴”：横向为交通发展轴，即沿江高等级公路，开发区发展主要依托该轴发挥交通优势，带动公路南北发展。

“四廊”：分别指沿盐沙河、沿仪扬河、沿山河路、沿江生态驳岸形成的四条主要绿廊，四条绿廊形成了开发区的绿化网络骨架。

“三园”：自西向东分别为科教产业园、新兴工业园、临江产业园。各片区相对独立，但又通过交通发展轴相互联系。

(4) 基础设施建设

① 给水

开发区供水由仪征水厂、扬州水厂联合供给。经预测，开发区最高日需水量为 3.56 万 m³/d。

生活片区：沿万年路规划 DN800 给水主干管，沿沿山河路规划 DN800 给水主干管，沿大庆路（沿山河路以北）规划 DN800 给水主干管，沿沿石桥河西路（沿山河路以北）规划 DN800 给水主干管接仪征水厂。

产业片区：沿江高等级公路规划 DN1200 给水管主干管，科研二路（景怡路-仪圩曹路）规划 DN800 给水主干管，沿景怡路、新桥路（景怡路-仪圩曹路）、仪圩曹路（新桥路-时代大道）规划 DN300 给水支干管，科研五路、苏港大道规划 DN500 给水支干管，沿红旗路、锦华路规划 DN500 给水支干管，沿 S466（沿江高等级公路以南）规划 DN500 给水支干管。

②排水

规划范围内建设规划排水体制为雨污分流制。

生活片区：西园路规划敷设 d400 污水管流进大庆路规划污水管，大庆路规划敷设 d400 污水管流进沿江高等级公路现状污水管。沿山河路、真州路敷设 d400 污水管流进石桥河西路现状污水管。

产业片区：红旗路、锦华路（闽泰大道-科研二路）规划敷设 d400 污水管流进科研二路路规划污水管，红旗路（万事通路-科研五路）规划敷设 d500 污水管流进科研五路规划污水管，锦华路（科研二路以东）规划敷设 d400 污水管流进苏港大道规划污水管，沿沿江高等级公路规划敷设 d1500 重力流污水管和 d1200 压力流污水管流进仪征污水处理厂，闽泰大道、科研二路、科研五路、苏港大道规划 d400-d500 污水管流向沿江高等级公路污水管。

目前，仪征经济开发区依托的实康污水处理厂处理能力已接近饱和，仪征市市委第 53 次常委会、市政府第 20 次常务会讨论通过了仪实康污水处理厂迁扩建工程，目前该迁扩建工程还未建设。实康污水处理厂迁扩建及配套管网工程，总投资约 6.9 亿元，其中污水处理厂投资 3.5 亿元，配套管网投资 1.9 亿元，征地拆迁费用 1.5 亿元。仪征市拟在经济开发区葫芦套附近新建一座地上污水处理厂，设计规模 7.5 万吨/日，用于处理马集、新集、新城、汽车园、老城区、滨江新城及开发区污水，接管废水中生活污水占 80%；处理工艺为“预处理+改良型一体化反应池+混凝沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒”；入河排污口设置在红旗河，位于红旗河与 S356 省道交汇处东岸以北 10m，北纬 32°15'9"、东经 119°12'2"，污水处理厂处理后的废水 5 万 m³/d 通过尾水排放管道输送至现有污水处理厂尾水排放口排放，1.8 万 m³/d 通过尾水回用管道输送至仪泗河作为生态补水回用，0.7 万 m³/d 作为厂内反冲洗回用水以及尾水管沿途道路绿化用水。

园区内各企业根据“雨污分流、一水多用”的原则，企业废水经预处理达到实康污水处理厂接管标准后经污水管网接入污水处理厂深度处理。

规划范围内现有分散农居点、集中居住区生活污水均已接管实康污水处理厂处理。

③供电

1、电源

开发区电源是 220kV 新城变、220kV 农歌变、220kV 真州变及 220kV 古渡变。现状 110kV 圩区变保留，规划新增 110kV 变电站 5 座，为通扬变、科研变、开发变、沙河变、三益变，主变均按 3 台 80MVA 配置。

2、供电线网规划

规划 220kV 供电线路采用架空线，预留走廊宽度 40 米。

规划 110kV 供电线路可利用道路及河边二侧控制绿带作为走廊，采用架空线，预留走廊宽度 30 米。

10kV 供电线在十二圩生活社区采用电缆埋地敷设，沿道路东侧和南侧，道路建设时电力管道应同步到位，以免重复开挖道路；10kV 供电线在工业区采用架空线。

④供气

1、燃气用量预测

开发区年总用气量约为 5703.6 万 m³。

2、气源

开发区天然气气源由鑫泰门站中压管网统一供给。

3、燃气管网

科研二路规划 DN200 高压燃气管至北部高中压调压站，通扬路、国民路、景秀路、十二圩路、闽泰大道、科研二路、科研五路规划 DN200 中压管，建成环状燃气管网，确保规划区供气可靠。

⑤供热

仪征经济开发区内企业用热需求主要来自各企业自主燃气供热，未实施集中供热，远期（2035 年）利用国信仪征热电有限公司、江苏华电仪征热电有限公司、华电仪征第二供热中心用热。

1、热源

形成以三大热电厂为主供热源，以分散式热源为补充热源的供气系统，三大热电厂供汽能力规划详细如下表：

表 2.5-1 供热能力情况表

序号	热电厂名称	供热能力 (t/h)
1	国信仪征热电有限公司	600
2	江苏华电仪征热电有限公司	500
3	华电仪征第二供热中心	500
合计		1600

2、供热管网

为了减少土地占用，保证道路交通顺畅及城镇美观，热力管线尽量沿河边和次要道路布置，统一规划，分期敷设。

经过城市景观道路和生活区的热力网管道应尽量采用地下敷设。工业区的热力管网采用地上敷设。热力网干线应平行于道路中心线，并尽量敷设在车行道以内。

⑥环保工程

1、公共厕所：

公厕设置按照居住用地 3-5 座/平方公里，用地面积 60-100m²/座，公共设施集中区域按照 4-11 座/平方公里，用地面积 80-170m²/座，可由公共设施附带建设。

2、垃圾收容器：

全面推广垃圾分类收集、处理，各收集点都应有三个以上的垃圾桶。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70 米。

3、废物箱：

废物箱设置应按照商业步行街 50-100 米设置一个，其余主干路、次干路 100-200 米设置一个，支路 200-400 米设置一个。废物箱应美观、卫生、耐用，并能防雨、抗老化、防腐、阻燃；商业街内部废物箱应专门设计。

4、垃圾转运站：

生活垃圾实行分类袋装化，建设垃圾收集房，发展垃圾压缩运输。按照人均日产垃圾量 0.8 千克/人·天的标准和 1.13-1.4 的日变化系数，垃圾转运站与周边区域共享。

5、粪便处理：

粪便统一纳入污水管网实行管道排放，进入污水处理厂集中处理。

⑦通信工程

1、电话容量预测

开发区总电话容量约 20.5 万线。

2、通信网络规划

加快建设和完善大容量、高速率的宽带主干网，形成覆盖全区的数字化、宽带化、智能化的信息网络。

推行网络互联互通，电信、广电、联通、移动等通信单位加强横向协调联系，大力发展综合信息管廊。

满足居民文化生活的需求，提高广播及数字电视的普及率，提高传输质量，提高光缆的比重，最终实现双向宽带光缆到户。

本项目在现有厂区内建设，目前项目所在地给水、雨水、污水管网均已铺设到位；废水经过厂内污水处理站处理达接管标准后，送园区实康污水处理厂处理达标后排入长江，综上园区内各项基础设施完备能够满足拟建项目建设。

2.5.3 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《环境空气质量功能区划分》，本项目环境空气评价范围位于二类环境空气质量功能区内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

(2) 地表水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年）：本项目纳污河流长江（仪征段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；附近南侧小河、农场河、仪泗河、浦新四圩河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 声环境功能区划

根据项目所在地环境功能区划，项目所在地厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。仪征市区环境噪声适用标准划分图见图 2.5-2。

表 2.5-2 环境功能区划情况一览表

环境要素		功能区	质量标准
大气环境	项目所在地	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求
水环境	农场河、仪泗河、浦新四圩河、南侧小河	III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	长江（仪征段）	II类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准
土壤		/	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准
声环境		3类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准

2.5.4 原跟踪评价审查意见整改执行情况及相符性分析

江苏省环保厅苏环审[2013]207 号文“关于江苏省仪征经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见”对开发区提出了建设管理要求和整改意见。对跟踪评价中提出的建设管理要求和整改意见的落实情况详见表 2.5-3。

表 2.5-3 与跟踪评价建设管理要求和整改意见执行情况及相符性分析

序号	跟踪评价建设管理要求和整改意见	现状情况及相符性
一、	应结合《仪征市城市总体规划》（2006-2020）调整仪征经济开发区规划，处于非工业用地范围内的工业企业应作相应调整。	目前，上位规划已进行了进一步调整。本项目位于仪征经济开发区利浦工业园区内，符合相关要求。
二、	开发区应设置独立环保管理机构，督促完善的危险废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置等管理体系，建立区内危险废物处置台账，加强入区企业危险废物管理，尽快落实安全处置去向；江苏志成再生资源利用有限公司设置卫生防护距离内居民应按照建设进度尽快实施搬迁。	仪征经济开发区设置了独立的环保管理机构--环保科，建立了危险废物处置台账。江苏志成再生资源利用有限公司已不在开发区内，其建设过程中设置卫生防护距离内居民已实施搬迁。 本项目位于仪征经济开发区范围之内，卫生防护距离内无居民，企业自建有危险废物处置台账，符合相关要求。
三、	应加快实康污水处理有限公司扩建和尾水提标改造工程，完善开发区污水管网建设，2013 年底前完成区内污水集中处理，按照苏政办发[2007]115 号文要求制定中水回用方案；2013 年底前完善区内企业废水排污口标准化整治、在线监测安装、废水事故池设置、危险废物暂存场所规范化整改等。	①实康污水处理有限公司已完成尾水提标改造工程，但尚未有扩建计划。开发区内污水管网尚未完善，尚未按照苏政办发[2007]115 号文要求制定中水回用方案。 ②开发区内万隆船厂、仪征耀皮汽车玻璃有限公司等仍存在危险废物暂存场所不规范的情况。 本项目位于园区范围内，雨污管网已铺设到位，企业废水排污口标准化整治、在线监测安装、废水事故池设置、危险废物暂存场所均已规范化设置，符合相关要求。
四、	2014 年年底之前完成集中供热管网建设及区内小锅炉拆除。对排放含重金属废气、有机污染物废气的企业 2013 年年底之前落实废气治理整改措施。	①开发区内无集中供热规划，目区内有扬州百思德新材料有限公司有 1 台燃煤锅炉，目前已停产，拟于 2020 年底搬离开发区；扬州市胜龙铝业有限公司 1 台燃煤锅炉已改为生物质锅炉。 ②区内排放含重金属废气、有机污染物废气的企业已进行整改。 本项目不涉及重金属废气排放，有机废气处理措施整改完善，符合相关要求。
五、	加快开发区内各类绿地及防护隔离带建设，完善南北向高压线两侧绿化防护带建设。开展区内各河道水环境综合整治方案编制工作，并应在 2014 年年底前落实到位。	开发区已加快建设各类绿地及防护隔离带，并逐步完善南北向高压线两侧绿化防护带建设。区内河道编制了一河一策水环境综合编制方案。 本项目位于仪征经济开发区利浦工业园区内，符合相关要求。

六、	<p>加强特征污染物尤其是重金属的监督监控，排放重金属废水的装置或车间排口应设置在线监控系统。根据入区企业实际废水水质，废水不宜接入实康污水处理有限公司处理，应提出合理的废水处理方案。按照开发区规划环评及批复要求开展环境质量监督监测。</p>	<p>已对排放重金属废水的扬州依利安达电子有限公司排口设置在线监控系统。</p> <p>实康污水处理有限公司近年来尚未发生突发性环境污染事故。</p> <p>未按开发区规划环评及批复要求开展环境质量监督监测。</p> <p>本项目不涉及重金属废水排放，排放废水符合实康污水处理有限公司接管要求。</p>
七、	<p>区内禁止引进涉重（排放污染物铅、汞、镉、铬、砷）项目，现有涉重企业不得进行改扩建。</p>	<p>区内原有企业飞利浦照明工业（中国）有限公司灯丝生产项目含汞，目前该项目已于 2015 年 12 月 31 日停产，今后也不再生产，目前飞利浦照明工业（中国）有限公司自产灯丝改为外购灯丝，因此原灯丝制造及配套环保设施全部停用，相关停用设备已报环保局备案，已经环保局现场核查确认。</p> <p>扬州依利安达电子有限公司于 2013 年进入开发区，《年产 180 万平方米高精密度印刷线路板项目环境影响报告书》于 2013 年 3 月 19 日取得江苏省环保厅批复（苏环审[2013]54 号），2016 年编制了《年产 180 万平方米高精密度印刷线路板项目变更环境影响报告书》（扬环审[2016]80 号），并于 2017 年通过扬州市环保局验收（扬环监察[2017]46 号）。目前产生废水含镍、铜、氰化物、甲醛（不含铅、汞、镉、铬、砷），经厂内污水处理装置处理达标后接入实康污水处理有限公司处理；此外，扬州依利安达电子有限公司《年产 50 万平方米光电板生产线技改项目》（仪环审（2018）41 号）已建成，目前正在验收中。</p> <p>区内 2018 年引入含电镀工序的扬州润菱汽车零部件有限公司，目前在建，产生的含镍、六价铬、总锌废水拟经处理达标后接入实康污水处理有限公司处理。根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价管理有关问题的复函》（苏环函（2016）156 号）中指出涉及重点重金属排放的建设项目为：电镀（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）、铅蓄电池制造、重有色金属冶炼（铜冶炼、铅锌冶炼、镍铬冶炼、锡冶炼、锑冶炼和汞冶炼）、化学原料及化学品制造、制革等 5 个行业中涉及 5 类重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）污染物排放的建设项目。扬州润菱汽车零部件有限公司为含电镀工序的汽车零部件及机械配件加工项目，且电镀工序仅为厂内产品表面处理工序，不作外包用途，属于含电镀工序的机械加工项目。</p> <p>本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于区内禁止引进的涉重（排放污染物铅、汞、镉、铬、砷）项目，符合相关要求。</p>

2.6 相关环保政策及环境功能区划

2.6.1 “三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），与本项目距离最近的江苏省国家级生态保护红线保护区域为仪征市饮用水水源保护区，位于本项目西南侧，其准保护区与本项目直线距离约为 11.7km，本项目不在国家级生态保护红线区域内，本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求相符。详见附图 2.6-1。

表 2.6-1 项目周边涉及的江苏省国家级生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
仪征市饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源保护区一级保护区：以取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域，与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	东临仪化码头，南临长江，西至小河口六合境内，北靠青山镇沿线陆地。其中仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源保护区二级保护区范围为：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围；准保护区范围为二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	2.61	0.8	1.81

②根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），与本项目最近的生态空间管控区域范围为长江（丹徒区）重要湿地，位于本项目南侧，与本项目直接距离约为 2.3km，本项目不在江苏省生态空间管控区域范围之内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。详见附图 2.6-2。

表 2.6-2 项目周边涉及的江苏省生态红线区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
长江（丹徒区）重要湿地	湿地生态系统保护	—	共有 3 个片区组成，包括世业镇片区、江心农业生态园区片区和高资街道片区	—	37.12	37.12

仪征市饮用水水源保护区	水源水质保护	包括仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源保护区的一级保护区、二级保护区和准保护区范围。其中，一级保护区范围为：以取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域，以及一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间陆域范围。二级保护区范围为：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围，以及二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。准保护区范围为：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围，以及准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	--	2.61	--	2.61
-------------	--------	---	----	------	----	------

(2) 环境质量底线

根据《2021 年仪征市年度环境质量公报》，2021 年，二氧化硫日均值浓度范围为 3~20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均值为 8.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化氮日均值浓度范围为 6~97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均值为 34.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；可吸入颗粒物（PM₁₀）日均浓度范围为 8~155 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均值为 49.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度范围为 4~95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均值为 29.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳日均浓度范围为 0.3~1.8 mg/m^3 ，日均值第 95 百分位数浓度为 1.3 mg/m^3 ；臭氧日最大 8 小时平均值分布范围 13~284 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 172 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。城区降尘年均值为 3.0 吨/平方公里·月，符合扬州市降尘考核目标（3.8 吨/平方公里·月）。城区硫酸盐化速率年均值为 0.02SO₃mg/100cm²·碱片·天，低于年均值控制标准值。2021 年市区空气质量优良率为 81.1%，影响我市环境空气质量的首要污染物是臭氧。仪扬河（仪征段）、胥浦河、龙河、沿山河、大寨河水质现状为地表水 III 类，满足水功能区要求。2021 年，我市建成区区域环境噪声昼间噪声平均等效声级为 48.8 分贝，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区环境噪声限值。交通噪声昼间平均等效声级为 65.0 分贝，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中交通干线两侧环境噪声限值。市区四个功能区 7 个噪声点位的功能区噪声昼间达标率为 100%。

根据《西门子电机（中国）有限公司二期绿色智能工厂项目环境影响报告书》2022 年 3 月 10 日~2022 年 3 月 12 日对长江仪征段监测断面上的各水质指标均能够满足《地表水环境

质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准的要求,水质状况良好。根据噪声现状监测结果,企业厂界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。项目所在区域土壤环境能够满足《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)中第二类用地筛选值标准。企业运营期采取相应的污染防治措施后,各类污染物能够达标排放,不会改变区域环境功能区质量要求,能维持环境功能区质量现状。

(3) 资源利用上线

企业用水来自市政自来水,用电来自市政供电。本次改建目完成后,通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施,以节能、降耗、减污为目标,有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。本项目厂址位于仪征经济开发区利浦工业园内,厂区用地性质为工业用地,符合用地规划。因此,本项目不会超出资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目对照环境准入负面清单，本项目不在相关负面清单内，具体见表2.6-3。

表2.6-3 本项目与国家及地方产业政策和相关环境准入负面清单清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）	参照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目不属于限制类和淘汰类项目，符合该文件的要求。
2	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》	参照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目原辅材料、设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，符合该文件的要求。
4	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》及《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中所列项目，符合该文件的要求。
5	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类，符合该文件的要求。
6	《环境保护综合目录（2017 年版）》	本项目产品不属于《环境保护综合目录（2017 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺，符合文件要求。
7	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）	本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号）中的环境准入负面清单。
8	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018 年)》中限制类、淘汰类、禁止类项目	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018 年)》中限制类、淘汰类、禁止类项目。

(5) 与《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）相符性分析

根据《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），项目选址位于仪征经济开发区内，属于重点管控单元。企业主要从事电子专用材料的制造，符合仪征经济开发区产业定位，项目建设有利于推进产业布局优化；本项目生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理；颗粒物经布袋除尘/过滤棉处理，有机废气经二级活性炭处理，污水处理站恶臭通过加盖收集通入活性炭+二级活性炭处理；采取隔声减振措施后噪声达标排放；固废实现零排放；有效控制了污染的排放；企业应建设应急事故池，并将按照环评及应急预案要求完善风险管控；符合“重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题”的要求。因此项目建设与《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）相符。江苏省环境管控单元分布图见附图 2.6-3。

(6) 与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2 号）相符性分析

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2 号），项目选址位于仪征经济开发区内，属于重点管控单元。根据实施方案中仪征市重点管控单元生态环境准入清单，本项目的相符性如下表所示：

表 2.6-4 与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2 号）相符性分析

	准入条件	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 优先发展船舶制造产业、节能环保产业、现代信息技术产业、新材料产业、科教产业等主导产业。 冶金业：禁止发展各类黑色和有色金属的冶炼。 (2) 食品轻工业：禁止发展盐、糖、味精（传统工艺）、牙膏的生产。 (3) 机械电子业：禁止发展自行车、普通机床（数控除外）、选矿选煤设备、单杠柴油机、激光视盘机生产线。 (4) 纺织印染业：禁止发展各类织物的印染及其后整治生产。 (5) 轻工业：禁止发展化学制纸浆、造纸、制革。 化工、医药、染料行业：禁止发展化学品及其中间体的生产（含化工反应单元）。 (6) 禁止发展炼油、固体废物处理处置。	本项目主要从事高性能锂离子电池关键辅助材料生产，为新材料行业，属于优先发展产业，生产过程主要进行物理溶解、搅拌、过筛分装，无反应过程（说明见附件）。	符合
污染物排放管	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。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 (2) 年废气污染物排放量：二氧化硫 110.72 吨/年、二氧化氮 133.28 吨/年、烟尘 14.74 吨/年。	本项目的污染物均采用可靠且处理效率高的污染防治措施进行处理，可极大的降低项目的污染物排放，故新增污染物排放量较少，不会突破园区环评	符合

控	(3) 年废水污染物排放量: 化学需氧量 865.8 吨/年、氨氮 216.5 吨/年。总量指标纳入实康污水处理厂总量范围内。	报告及批复的总量	
环境 风险 防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品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。</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 园区已建立环境应急体系和事故应急救援体系</p> <p>(2) 本项目拟编制突发环境事件应急预案, 制定风险防范措施防止发生环境污染事故</p> <p>(3) 本项目对企业的验收监测和日常监测均作出了完善的计划和要求</p>	符合

2.6.2 与环保政策的相符性

(1) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）要求（见表 2.6-5），本项目符合文件相关管理要求。

表 2.6-5 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相关要求	本项目相符性分析
第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为改扩建的重新报批项目，生产过程产生有机废气，依法进行环境影响评价，新增挥发性有机物排放总量指标通过排污权交易取得。项目经审批部门同意后开工建设。
第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目产生的挥发性有机物均通过收集后送相应处理设施处理后达标排放。
第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生的挥发性有机物均通过收集后送相应处理设施处理后达标排放，减少有机废气排放。原辅料密闭储存、运输、装卸。本项目危废暂存过程中危废进行密闭暂存，通过区域密闭整体换气收集危废暂存库废气，再通入二级活性炭吸附处理；污水处理站恶臭通过加盖收集通入二级活性炭处置。

(2) 与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

本项目与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性分析见表 2.6-6。

表 2.6-6 本项目与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性分析一览表

《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》要求	本项目实施情况	相符性分析
1、总体要求		
所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备。对所有的生产线和粘结性检验线的涂布烘干进行密闭，其他检验和实验采用集气罩/通风橱/散流器的方式进行收集	符合要求
企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。	本项目投入运营后安排专人负责本项目的非甲烷总烃污染控制工作。	符合要求
2、行业 VOCs 排放控制指南-电子信息业		
对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度	对所有的生产线和粘结性检验线的涂布烘干进行密闭，其他检验和实验采用集气罩/通风橱/散流器的方式进行收集	符合要求

本行业有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。	本项目有机废气产生量较少，故采取二级活性炭进行吸附处理	符合要求
---	-----------------------------	------

(3) 与“水、气、土十条”相符性分析

表 2.6-7 本项目与“气十条”相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、严控高耗能、高污染行业新增产能	本项目不属于高耗能、高污染行业	符合
二、大力推行清洁生产	本项目满足清洁生产相关要求	符合

备注：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中

表 2.6-8 本项目与“水十条”相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、全面控制污染物排放。狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，专项整治十大重点行业，集中治理工业集聚区水污染。	本项目废水主要包括清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、冷却排水、生活污水、蒸汽冷凝水、喷淋塔排水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。	符合
二、推动经济结构转型升级。调整产业结构。依法淘汰落后产能，严格环境准入。	根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰设备。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订）、《市场准入负面清单（2022 年版）》等文件中的禁止类、限制类和淘汰类项目	符合

注：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中

表 2.6-9 本项目与“土十条”相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。	项目所在地块用地性质为工业用地，本项目从事高性能锂离子电池关键辅助材料生产，为园区的主导产业，符合区域用地规划和产业园产业定位	符合
二、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。	本项目固废均得到有效处置，固废排放量为 0	符合

注：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中

综上所述，本项目符合“水、气、土十条”的相关规定。

(4) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符性分析

表 2.6-10 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	<p>有下列情形之一的，不予批准：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 本项目建设类型及类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p> <p>(2) 本项目大气环境质量不达标，地表水、声、土壤环境质量良好。大气环境在经过政府相应的措施后会得到改善，具有一定的环境容量。且本项目拟采取的环保措施满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>(3) 本项目对各类污染物均采取了有限防止措施，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准</p> <p>(4) 本项目为改扩建项目，针对原有环境问题提出了有效防止措施；</p> <p>(5) 本项目不存在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、不合理的情况</p>	符合
2	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表	本项目位于仪征经济开发区，不在耕地集中区域	符合
3	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目将主要污染物的排放总量均明确写出，在报批的同时也应取得相应的污染物排放总量指标	符合
4	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p>	<p>(1) 本项目建设符合《江苏省仪征经济开发区跟踪评价环境影响报告书》（批复文号：苏环审[2013]207 号）的相关要求；</p> <p>(2) 本项目所在地区不属于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；</p> <p>(3) 本项目大气环境质量不达标，地表水、声、土壤环境质量良好。大气和地表水环境在经过政府相应的措施后会得到改善，具有一定的环境容量。且本项目拟采取的环保措施满足区域环境质量改善目标管理要求；</p>	符合
5	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、	本项目不在生态保护红线范围内	符合

	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。		
6	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。	本项目不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内的项目	符合
7	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。	本项目不涉及燃煤自备电厂的建设	符合
8	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	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂	符合
9	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。	本项目为电子专用材料制造，不属于化工行业，符合要求。	符合
10	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态保护区域	符合
11	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、且需区市县统筹解决的项目。	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行危废的暂存和处理。	符合
12	（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 （2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设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	（1）本项目不属于码头及过长江干线通道项目 （2）本项目位于仪征经济开发区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内 （3）本项目位于仪征经济开发区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 （4）本项目位于仪征经济开发区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合

<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>(5) 本项目位于仪征经济开发区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《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。</p> <p>(6) 本项目位于仪征经济开发区，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内</p> <p>(7) 本项目不在长江干支流 1 公里范围内。</p> <p>(8) 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业</p> <p>(9) 本项目不属于落后产能项目</p> <p>(10) 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</p>	
--	---	--

(5) 与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）相符性分析

表 2.6-11 与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）相符性分析

类别	具体要求	本项目情况	相符性
确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系	合理确定城镇规模	本项目位于仪征经济开发区，不涉及城镇居民用水	符合
	严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。	本项目不属于钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业	符合
	统筹流域水资源开发利用。重庆、贵州、云南等省市水利基础设施建设要与生态环境保护相协调，落实生态环境保护措施，加快水资源配置工程建设，解决部分地区工程型缺水问题，提升城乡供水保障。	本项目位于仪征经济开发区，不属于重庆、贵州、云南等省市的项目	符合
	强化水功能区水质达标管理。根据重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量。	本项目废水经过预处理后达标接管实康污水处理厂，深度处理后排入长江（仪征段）。根据长江（仪征段）环境监测可知其水质达标。	符合

	划定并严守生态保护红线	本项目不涉及国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》中的相关要求	符合
划定生态保护红线，实施生态保护与修复	严格管控岸线开发利用。实施《长江岸线保护和开发利用总体规划》，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。	本项目不涉及长江岸线的开发利用	符合
	加强国家重点生态功能区保护	距离本项目最近的国家级生态红线区域是仪征市饮用水水源保护区，与本项目相距 11.7km	符合
	整体推进森林生态系统保护	本项目周边无森林区	符合
	加大河湖、湿地生态保护与修复。加强河湖、湿地保护，严禁围垦湖泊，强化高原湿地生态系统保护，提高自然湿地面积、保护率	本项目周边水体主要为南侧小河、农场河、仪泗河、浦新四圩河，本项目无废水直接排入附近水体，废水经过预处理后达标接管实康污水处理厂，深度处理后排入长江（仪征段），对附近水体和长江（仪征段）基本无影响	符合
	加强草原生态保护。	本项目不涉及草原开发利用	符合
	开展水土流失综合治理	本项目不涉及林地、草地和其他用地的开发，无水土流失风险	符合
	推进富营养化湖泊生态修复	本项目周边无湖泊保护区	符合
	加强珍稀特有水生生物就地保护	本项目不涉及水生动物自然保护区和水产种质资源保护区	符合
	加强珍稀特有水生生物迁地保护		符合
	着力提升水生生物保护和监管能力		符合
提升外来入侵物种防范能力	本项目不涉及外来物种	符合	
坚守环境质量底线，推进流域水污染统防统治	实施质量底线管理	根据本项目引用和补充的现状监测，除部分因子（O ₃ 、PM _{2.5} ）超标外，其他因子均能达到相关要求。并对超标因子采取了整治措施，经整改后项目所在地环境质量现状较好，根据本次评价分析结果得知，项目产生的废气、废水等均得到有效处置，不会降低区域的环境质量现状。	符合
	强化河流源头保护	本项目不涉及河流源头的开发利用	符合

	积极推进水质较好湖泊的保护	本项目周边无湖泊保护区	符合
	加大饮用水水源保护力度	距离本项目最近的饮用水源保护区为西南侧的仪征市饮用水水源保护区，距离约 11.7km，本项目不会对其产生影响	符合
	大力整治城市黑臭水体	本项目不涉及城市黑臭水体	符合
	重点治理劣 V 类水体	本项目不涉及劣 V 类水体	符合
	治理岷江、沱江流域总磷污染	本项目不涉及岷江、沱江流域	符合
	治理乌江、清水江流域总磷污染	本项目不涉乌江、清水江流域	符合
	治理长江干流宜昌段总磷污染	本项目不涉长江干流宜昌段	符合
强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险	加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。	本项目不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业	符合
	强化工业园区环境风险管控	本项目需针对环境风险编制应急预案，做好相应的环境风险防范措施	符合
	优化沿江企业和码头布局	本项目不属于沿江企业和码头的项目	符合
创新大保护的生态环保机制政策，推动区域协同联动	完善环境污染联防联控机制。推动制定长江经济带统一的限制、禁止、淘汰类产业目录，加强对高耗水、高污染、高排放工业项目新增产能的协同控制。	本项目不属于限制、禁止、淘汰类产业，不属于高耗水、高污染、高排放工业项目	符合
	实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》里的项目	符合

(6) 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）

相符性分析

表 2.6-12 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线、河段范围风景名胜区核心景区的岸线内
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	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范

	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。	围及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
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。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目和挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设的项目
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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，未在《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，未在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于仪征经济开发区，属于合规园区且项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，因此符合要求。
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。	本项目不涉及
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及

(7) 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55 号）相符性分析

表 2.6-13 《<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》条款相符性分析

序号	内容	相符性分析
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。	本项目不属于码头和过长江通道项目
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线、河

	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。	段范围风景名胜区核心景区的岸线内
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決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
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业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目和挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设的项目
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。长江于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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，未在《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，未在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目
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。	本项目不涉及
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。	本项目不属于燃煤发电项目
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于合规园区（江苏仪征经济开发区），但

	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。	不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及

(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

表 2.6-14 《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》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	(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。	本项目属于电子专用材料（3985），位于江苏省仪征市经济开发区内符合相关要求

3 现有项目情况

3.1 现有项目介绍

江苏道赢科技有限公司成立于 2017 年 4 月，租赁仪征市高创科技发展有限公司位于仪征经济开发区利浦工业园内 A2 号楼和 A5 号楼，主要从事锂离子电池新材料（其中含中间产品粘结剂）生产及销售。江苏道赢科技有限公司共履行过 2 次环境影响评价，均已取得环境主管部门的批复，分别是（1）2017 年 9 月的《江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目环境影响报告表》，并于 2017 年 10 月 19 日取得仪征市环境保护局（现扬州市仪征生态环境局）批复（仪环审[2017]145 号），批复产品产能为年产 10.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 4000t/a 中间产品粘结剂），2020 年 4 月 15 日通过一阶段验收，产能为年产 1.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 600t/a 中间产品粘结剂）；（2）2021 年 1 月的《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书》，并于 2021 年 11 月 2 日取得扬州市生态环境局批复（扬环审批[2021]03-122 号），批复产品产能为仪征经济开发区利浦工业园内现有厂区（厂区 1）和仪征经济开发区中南高科仪征智慧工业园（厂区 2）的年产高性能锂离子电池关键辅助材料 6000 吨（含负极添加剂 3000 吨和陶瓷材料 3000 吨），其中厂区 1 为年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨），厂区 2 年产高性能锂离子电池关键辅助材料 4000 吨（含负极添加剂 2000 吨和陶瓷材料 2000 吨），项目建设完成后现有已通过验收的 1.5 万吨锂离子电池新材料项目不再生产，实际建设过程中厂区 2 不再建设，厂区 1 产能发生变化导致污染物排放量增加，本次重新报批。

企业环评及验收情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环评审批和环保竣工验收情况一览表

项目名称	批复情况	验收情况	原环评中主要产品及产能	验收产品及产能	厂内目前实际产品及产能
江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目	2017 年 10 月 19 日取得原仪征市环境保护局批复（仪环审[2017]145 号）	2020 年 4 月 15 日获得验收组验收意见，同意该项目一阶段通过验收	10.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 4000t/a 中间产品粘结剂）	（一阶段）1.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 600t/a 中间产品粘结剂）	1.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 600t/a 中间产品粘结剂），实际不再生产。
年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目	2021 年 11 月 2 日取得扬州市生态环境局批复（扬环审批[2021]03-122 号）	正在建设中	厂区 1 为年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨），厂区 2 年产高性能锂离子电池关键辅助材料 4000 吨（含负极添加剂 2000 吨和陶瓷材料 2000 吨）	/	厂区 2 不再建设，厂区 1 产能为年产高性能锂离子电池关键辅助材料 27000 吨（含负极添加剂 17000 吨和陶瓷材料 10000 吨），发生重大变动，本次重新报批

3.2 江苏道赢科技有限公司已建已验收项目

企业于 2017 年 9 月委托编制了《江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目环境影响报告表》，并于 2017 年 10 月 19 日取得仪征市环境保护局（现扬州市仪征生态环境局）关于江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目环境影响报告表的批复（仪环审[2017]145 号），批复产品产能为年产 10.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 4000t/a 中间产品粘结剂）。一阶段产能为年产 1.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 600t/a 中间产品粘结剂）（以下称“1.5 万吨项目”），已于 2020 年 4 月 15 日获得验收组验收意见，同意该项目一阶段通过验收。截止目前，该项目已经不再生产，本次根据该项目竣工环保验收回顾项目情况。

(1) 废水

根据 1.5 万吨项目环评及验收，废水主要包括清洗废水（129.14t/a）和生活污水（240t/a）。清洗废水主要包括洗桶水（128.57t/a）和洗搅拌釜水（0.57t/a），废水经收集后进入厂区内污水处理站进行预处理，而后达标接管进入仪证实康污水处理有限公司深度处理，最终排入长江（仪征段）。生活污水（240t/a）经预处理后达标接管进入仪证实康污水处理有限公司深度处理，最终排入长江（仪征段）。

污染物产生及排放情况详见表 3.2-1；根据企业验收监测结果（文号：T-202003160001J/JSB），企业废水目前实际排放情况见表 3.2-2。

表 3.2-1 1.5 万吨项目环评中废水产生及排放一览表

产生情况					污染物接管量					排放方式与去向
类别	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	类别	废水量 t/a	污染物名称	接管浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	240	pH	6-9（无量纲）	/	合计	1144	pH	6-9（无量纲）	/	接管实康污水处理厂
		COD	350	0.084			COD	150	0.172	
		SS	250	0.060			SS	140	0.160	
		氨氮	25	0.006			氨氮	2.62	0.003	
		TP	4	0.001			TP	0.87	0.001	
清洗废水	904	pH	6-9（无量纲）	/	/	/	/	/		
		COD	3000	2.712	/	/	/	/		
		SS	1000	0.904	/	/	/	/		

表 3.2-2 1.5 万吨项目实际水污染物排放情况表

污染物名称	废水量（t/a）	实际排放浓度（均值，mg/L）	实际排放量（t/a）
pH	369.14	6-9（无量纲）	/
COD		126	0.047
SS		11	0.004
氨氮		2.460	0.001
TP		0.03	0.00001

根据验收监测报告（文号：T-202003160001J/JSB，监测时间为 2020.3.19 至 2020.3.20），现有项目废水中各项监测指标监测结果如下。

表 3.2-3 1.5 万吨项目废水排放监测结果

监测点位	检测项目	单位	平均值	最大值	标准限值	是否达标
污水总排口	pH 值	无量纲	8.22	/	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	126	143	150	达标
	悬浮物	mg/L	11	14	140	达标
	氨氮	mg/L	2.460	2.597	30	达标
	总磷	mg/L	0.03	0.03	2	达标

因此，项目废水接管水质满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）及仪征实康污水处理厂设计接管水质要求。

（2）废气

根据 1.5 万吨项目环评及验收，1.5 万吨项目生产过程废气主要为负极制片过程中石墨加料和烘烤后搅拌加料过程中产生的粉尘（颗粒物）以及负极片涂布、烘干过程中产生的少量有机废气（VOCs/NMHC）。粉尘经集气罩收集（收集效率 90%）通过布袋除尘器处理，处理后通过 1#15m 排气筒排放；有机废气经管道收集（收集效率 100%）通过活性炭柜处理，处理后通过 2#15m 排气筒排放；未经收集的粉尘直接在车间内无组织排放。根据 1.5 万吨项目环评，颗粒物有组织排放量为 0.03t/a，VOCs 有组织排放量为 0.20t/a，颗粒物无组织排放量为 0.624t/a。根据验收监测报告，VOCs 实际有组织排放量为 0.0053t/a；项目颗粒物实际有组织排放量为 0.0042t/a，实际无组织排放量为 0.0892t/a。

表 3.2-4 1.5 万吨项目废气产排情况表

序号	污染物名称		治理措施	环评审批排放量	实际排放量	排气筒编号
1	有组织	颗粒物	布袋除尘	0.03	0.0042	1#
		VOCs	活性炭	0.2	0.0053	2#
2	无组织	颗粒物	/	0.624	0.0892	/
		VOCs	/	/	/	/

根据验收监测报告（文号：T-202003160001J/JSB，监测时间为 2020.3.19 至 2020.3.20），现有项目有组织、无组织监测结果如下（“ND”表示未检出。）。

表 3.2-5 1.5 万吨项目有组织废气监测结果

监测点位	检测项目	指标	平均值	最大值	标准限值	是否达标
1#粉尘排气筒进口	颗粒物	进口浓度 mg/m ³	21.3	21.9	/	/
1#粉尘排气筒出口		排放浓度 mg/m ³	ND	/	30	达标
		排放速率 kg/h	/	/	/	/
2#有机废气排气筒进口	NMHC	进口浓度 mg/m ³	1.23	1.61	/	/
	VOCs	进口浓度 mg/m ³	0.55	0.67	/	/
2#有机废气排气筒出口	NMHC	排放浓度 mg/m ³	0.31	0.48	50	达标
		排放速率 kg/h	1.3×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	/	/
	VOCs	排放浓度 mg/m ³	0.38	0.46	60	达标
		排放速率 kg/h	2.2×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	/	/

表 3.2-6 1.5 万吨项目无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测项目	
			颗粒物 (mg/m ³)	
2020 年 3 月 19 日	上风向 G1	1	0.220	
		2	0.200	
		3	0.240	
	下风向 G2	1	0.260	
		2	0.260	
		3	0.280	
	下风向 G3	1	0.290	
		2	0.280	
		3	0.290	
	下风向 G4	1	0.240	
		2	0.280	
		3	0.270	
2020 年 3 月 20 日	上风向 G1	1	0.220	
		2	0.180	
		3	0.220	
	下风向 G2	1	0.260	
		2	0.220	
		3	0.260	
	下风向 G3	1	0.270	
		2	0.240	
		3	0.280	
	下风向 G4	1	0.240	
		2	0.280	
		3	0.290	
标准限值 (mg/m ³)			0.3	
是否达标			达标	

因此，项目颗粒物和 NMHC 有组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 标准，VOCs 有组织排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 中“电子工业-电子专用材料”标准中 TVOC 标准，颗粒物无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准。

（3）噪声

根据验收监测报告（文号：T-202003160001J/JSB，监测时间为 2020.3.19 至 2020.3.20），项目噪声标监测结果如下。

表 3.2-7 1.5 万吨项目噪声监测结果表 单位：dB (A)

检测点位置	检测结果				标准限值		是否达标
	2020 年 3 月 29 日		2020 年 3 月 20 日		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
N1 西厂界外 1m	74.8	44.9	53.6	45.2	65	55	达标
N2 北厂界外 1m	52.7	45.6	54.2	46.9			
N3 东厂界外 1m	53.2	45.8	54.5	45.2			
N4 南厂界外 1m	53.5	44.3	54.7	46.5			

项目主要噪声源为混合釜、空压机等，其噪声源等效声级在 75-90dB（A）。企业通过采取厂房隔声、距离衰减、采取隔声降噪措施、优化设计方案、合理布局设备及建筑物等一系列措施，起到了很好的隔声降噪效果。根据企业验收监测（文号：T-202003160001J/JSB），现有项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固废

根据 1.5 万吨项目环评及验收，项目固废包括生活垃圾 1.5t/a、废包装材料（未沾染物料）3t/a、极片废边角料及不合格废极片 1.5t/a、废原料包装桶 8.57t/a、废原料桶内衬膜 0.43t/a、废弃分装袋 0.007t/a、废搅拌釜擦拭抹布 0.0014t/a、污水处理污泥 0.97t/a、废残渣 5t/a、废活性炭 1.55t/a、废机油 0.05t/a、废电池 0.001t/a。

生活垃圾由环卫清运（已与仪征市城区环境卫生管理处（服务中心）签订处置协议；废包装材料（未沾染物料）、极片废边角料及不合格废极片收集外售（外售给个人，已签订一般固废处置协议）；废原料包装桶部分厂家回收，部分清洗后自用，部分破损的做危废处置；废包装桶、废原料桶内衬膜、废弃分装袋、废抹布手套、污水处理污泥、废残渣、废活性炭、废机油、废电池作为危废委托资质单位处置（已与中环信（扬州）环境服务有限公司签订危废处置协议）。现有项目固体废物 100%综合利用或合理处置，做到零排放，不会对周围环境造成不良影响。

（5）1.5 万吨污染物总量情况

根据环评及验收，1.5 万吨项目污染物总量排放情况见下表。

表 3.2-8 1.5 万吨项目污染物排放总量表

类别	污染物名称		审批排放量 (t/a) (全厂)	实际排放量 (t/a) (一阶段)
废气	有组织	颗粒物	0.03	0.0042
		VOCs	0.2	0.0053
	无组织	颗粒物	0.624	0.0892
废水	废水量		1144	369.14
	pH		/	/
	COD		0.172	0.047
	SS		0	0.004
	氨氮		0.003	0.001
	TP		0	0.00001
	TN		0	0
固废	生活垃圾		0	0
	一般固废		0	0
	危险废物		0	0

3.3 与重新报批项目有关的原环评项目

企业于 2021 年 1 月委托编制了《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书》（以下称 6000 吨项目），并于 2021 年 11 月 2 日取得扬州市生态环境局批复（扬环审批[2021]03-122 号），批复产品产能为仪征经济开发区利浦工业园内现有厂区（厂区 1）和仪征经济开发区中南高科仪征智慧工业园（厂区 2）的年产高性能锂离子电池关键辅助材料 6000 吨（含负极添加剂 3000 吨和陶瓷材料 3000 吨），其中厂区 1 为年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨），厂区 2 年产高性能锂离子电池关键辅助材料 4000 吨（含负极添加剂 2000 吨和陶瓷材料 2000 吨）。

企业实际在对 6000 吨项目建设过程中，扩大了厂区 1 的产能，同时厂区 2 不再建设，现有已通过验收的 1.5 万吨锂离子电池新材料项目也不再生产，厂区 1 产能扩大导致污染物排放量增加，本次进行重新报批，具体见第 4 章重新报批项目工程分析。

6000 吨项目产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 6000 吨项目产品方案及生产规模

序号	所在厂区	产品名称	环评审批（吨/年）
1	厂区 1	负极添加剂	1000
2		陶瓷材料	1000
3	厂区 2	负极添加剂	2000
4		陶瓷材料	2000
5	合计		6000

3.3.1 项目设备和原辅材料情况

重新报批项目有关的原环评项目主要原辅材料和设备清单与本次重新报批项目基本一致，变化情况详见表 4.1-3、4.1-5。

3.3.2 公用工程

重新报批项目有关的原环评项目公用工程，变化情况详见 4.1.6 章节。

3.3.3 工艺流程

重新报批项目有关的原环评项目主要工艺流程与本次重新报批项目一致，详见 4.2.2 章节。

3.3.4 污染物排放情况

1、废水

根据 6000 吨项目环评，项目废水主要包括清洗废水、去离子水制备废水、洗桶区地面冲洗废水、生活污水、冷却废水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理，最终排入长江（仪征段）。

截止本次重新报批，厂区 1 污水处理站已经根据环评要求改造完成，厂区 2 不再建设。

6000 吨项目环评中厂区 1、厂区 2 及合计水污染物产生及排放情况详见表 3.3-2~3.3-4。

表 3.3-2 6000 吨项目环评中厂区 1 主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	排放情况*			排放 方式 与去 向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物 名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废 水	310	pH	6-9（无量 纲）	/	污水处 理站	pH	6-9（无量 纲）	/	接管 进入 实康 污水 处理 厂处 理
		COD	3000	0.9300		COD	280	0.0868	
		SS	1000	0.3100		SS	200	0.0620	
		氨氮	300	0.0930		氨氮	30	0.0093	
		总磷	5	0.0016		总磷	3	0.0009	
		总氮	350	0.1085		总氮	35	0.0109	
去离子 水制备 废水	97.4	pH	6-9（无量 纲）	/	/	pH	6-9（无量 纲）	/	
		COD	280	0.0273		COD	280	0.0273	
		SS	200	0.0195		SS	200	0.0195	
		氨氮	30	0.0029		氨氮	30	0.0029	
		总磷	3	0.0003		总磷	3	0.0003	
		总氮	35	0.0034		总氮	35	0.0034	
冷却废 水	8	pH	6-9（无量 纲）	/	/	pH	6-9（无量 纲）	/	
		COD	280	0.0022		COD	280	0.0022	
		SS	200	0.0016		SS	200	0.0016	
		氨氮	30	0.0002		氨氮	30	0.0002	
		总磷	3	0.0000		总磷	3	0.0000	
		总氮	35	0.0003		总氮	35	0.0003	
洗桶区 地面冲 洗废水	14.4	pH	6-9（无量 纲）	/	污水处 理站	pH	6-9（无量 纲）	/	
		COD	3000	0.0432		COD	280	0.0040	
		SS	1000	0.0144		SS	200	0.0029	
		氨氮	300	0.0043		氨氮	30	0.0004	
		总磷	5	0.0001		总磷	3	0.0000	
		总氮	350	0.0050		总氮	35	0.0005	
生活污 水（原 有）	240	pH	6-9（无量 纲）	/	化粪池 1#	pH	/	/	
		COD	350	0.0840		COD	280	0.0672	
		SS	250	0.0600		SS	200	0.0480	
		氨氮	25	0.0060		氨氮	30	0.0072	
		总磷	4	0.0010		总磷	3	0.0007	
		总氮	35	0.0084		总氮	35	0.0084	
厂区 1 合计	669.8	pH	6-9（无量 纲）	/	/	pH	6-9（无量 纲）	/	
		COD	1622	1.0867		COD	280	0.1875	
		SS	605	0.4055		SS	200	0.1340	
		氨氮	159	0.1065		氨氮	30	0.0201	
		总磷	4	0.0029		总磷	3	0.0020	
		总氮	188	0.1256		总氮	35	0.0234	

表 3.3-3 6000 吨项目环评中厂区 2 主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	排放情况*			排放 方式 与去 向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物 名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗 废水	616.3	pH	6-9 (无量纲)	/	污水处 理站	pH	6-9 (无量纲)	/	接管 进入 实康 污水 处理 厂处 理
		COD	3000	1.8489		COD	280	0.1726	
		SS	1000	0.6163		SS	200	0.1233	
		氨氮	300	0.1849		氨氮	30	0.0185	
		总磷	5	0.0031		总磷	3	0.0018	
		总氮	350	0.2157		总氮	35	0.0216	
去离子水 制备 废水	142.9	pH	6-9 (无量纲)	/	/	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	280	0.0400		COD	280	0.0400	
		SS	200	0.0286		SS	200	0.0286	
		氨氮	30	0.0043		氨氮	30	0.0043	
		总磷	3	0.0004		总磷	3	0.0004	
		总氮	35	0.0050		总氮	35	0.0050	
冷却 废水	8	pH	6-9 (无量纲)	/	/	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	280	0.0022		COD	280	0.0022	
		SS	200	0.0016		SS	200	0.0016	
		氨氮	30	0.0002		氨氮	30	0.0002	
		总磷	3	0.0000		总磷	3	0.0000	
		总氮	35	0.0003		总氮	35	0.0003	
洗桶 区地 面冲 洗废 水	28.8	pH	6-9 (无量纲)	/	污水处 理站	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	3000	0.0864		COD	280	0.0081	
		SS	1000	0.0288		SS	200	0.0058	
		氨氮	300	0.0086		氨氮	30	0.0009	
		总磷	5	0.0001		总磷	3	0.0001	
		总氮	350	0.0101		总氮	35	0.0010	
生活 污水	600	pH	6-9 (无量纲)	/	化粪池	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	350	0.2100		COD	280	0.1680	
		SS	250	0.1500		SS	200	0.1200	
		氨氮	25	0.0150		氨氮	30	0.0180	
		总磷	4	0.0024		总磷	3	0.0018	
		总氮	35	0.0210		总氮	35	0.0210	
厂区 2 合 计	1396	pH	6-9 (无量纲)	/	/	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	1567	2.1876		COD	280	0.3909	
		SS	591	0.8253		SS	200	0.2792	
		氨氮	153	0.2131		氨氮	30	0.0419	
		总磷	4	0.0061		总磷	3	0.0042	
		总氮	181	0.2521		总氮	35	0.0489	

表 3.3-4 6000 吨项目环评中厂区 1+厂区 2 主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	排放情况*			排放 方式 与去 向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物 名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗 废水	926.3	pH	6-9 (无量纲)	/	污水处 理站	pH	6-9 (无量纲)	/	接管 进入 实康 污水 处理 厂处 理
		COD	3000	2.7789		COD	280	0.2594	
		SS	1000	0.9263		SS	200	0.1853	
		氨氮	300	0.2779		氨氮	30	0.0278	
		总磷	5	0.0046		总磷	3	0.0028	
		总氮	350	0.3242		总氮	35	0.0324	
去离子水 制备 废水	240.3	pH	6-9 (无量纲)	/	/	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	280	0.0673		COD	280	0.0673	
		SS	200	0.0481		SS	200	0.0481	
		氨氮	30	0.0072		氨氮	30	0.0072	
		总磷	3	0.0007		总磷	3	0.0007	
		总氮	35	0.0084		总氮	35	0.0084	
冷却 废水	16	pH	6-9 (无量纲)	/	/	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	280	0.0045		COD	280	0.0045	
		SS	200	0.0032		SS	200	0.0032	
		氨氮	30	0.0005		氨氮	30	0.0005	
		总磷	3	0.0000		总磷	3	0.0000	
		总氮	35	0.0006		总氮	35	0.0006	
洗桶 区地 面冲 洗废 水	43.2	pH	6-9 (无量纲)	/	污水处 理站	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	3000	0.1296		COD	280	0.0121	
		SS	1000	0.0432		SS	200	0.0086	
		氨氮	300	0.0130		氨氮	30	0.0013	
		总磷	5	0.0002		总磷	3	0.0001	
		总氮	350	0.0151		总氮	35	0.0015	
生活 污水 (新 增)	600	pH	6-9 (无量纲)	/	化粪池 2#	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	350	0.2100		COD	280	0.1680	
		SS	250	0.1500		SS	200	0.1200	
		氨氮	25	0.0150		氨氮	30	0.0180	
		总磷	4	0.0024		总磷	3	0.0018	
		总氮	35	0.0210		总氮	35	0.0210	
生活 污水 (原 有)	240	pH	6-9 (无量纲)	/	化粪池 1#	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	350	0.0840		COD	280	0.0672	
		SS	250	0.0600		SS	200	0.0480	
		氨氮	25	0.0060		氨氮	30	0.0072	
		总磷	4	0.0010		总磷	3	0.0007	
		总氮	35	0.0084		总氮	35	0.0084	
全厂 合计	2065.8	pH	6-9 (无量纲)	/	/	pH	6-9 (无量纲)	/	
		COD	1585	3.2743		COD	280	0.5784	
		SS	596	1.2308		SS	200	0.4132	

		氨氮	155	0.3195		氨氮	30	0.0620
		总磷	4	0.0090		总磷	3	0.0062
		总氮	183	0.3777		总氮	35	0.0723

2. 废气

根据 6000 吨项目环评，废气主要包括生产线废气（称量投料废气、搅拌废气、分装废气）、检验废气（称量投料粉尘、搅拌废气、涂布烘干废气和检验废气）、污水处理站恶臭、危废暂存库废气，涉及的污染物包括非甲烷总烃、颗粒物、氨气、硫化氢。

项目陶瓷材料和负极添加剂生产线的废气均通过“区域密闭+整体换气”进行收集（收集效率为 98%），检验过程中涂布烘干废气采用“区域密闭+管道收集”进行废气收集（收集效率为 98%），检验过程中其他废气采用集气罩/通风橱/散流器的方式进行收集（收集效率为 90%），污水处理站恶臭加盖收集（收集效率 80%），危废暂存库废气通过密闭整体换气收集，收集后的 A4 号楼废气通入“二级活性炭”装置处理（有机废气净化效率为 90%），收集后的 A2 号楼废气通入“过滤棉+二级活性炭”装置处理（有机废气、颗粒物净化效率分别约为 90%、50%，氨气和硫化氢的净化效率为 50%），收集后的 2#厂房废气通入“过滤棉+二级活性炭”装置处理（有机废气、颗粒物净化效率分别约为 90%、50%，氨气和硫化氢的净化效率为 50%）。

表 3.3-5 6000 吨项目环评中负极添加剂产品废气产排情况表

污染物名称		产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	有组织产生量 (t/a)	治理措施	去除率	时长 (h/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)	排气筒编号
非甲烷总烃		1.287	密闭区域+整体换气	98%	1.261	二级活性炭	90%	/	0.1261	/	0.026	/
厂区 1		0.429			0.420			900	0.0420	/	0.009	/
其中	A2 号楼	0.322			0.315			600	0.0315	0.0117	0.007	FQ1-1 15m
	A4 号楼	0.107			0.105			300	0.0105	0.0067	0.002	FQ1-2 15m
厂区 2		0.858			0.841			1200	0.0841	0.0142	0.017	FQ2-1 15m

表 3.3-6 6000 吨项目环评中陶瓷材料产品废气产排情况表

污染物名称		产生量 (t/a)	废气收集方式	收集效率	有组织产生量 (t/a)	治理措施	去除率	时长 (h/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排气筒
非甲烷总烃		1.052	密闭区域+整体换气	98%	1.031	二级活性炭	90%	/	0.1023	0.021	/
其中	厂区 1	0.35		98%	0.343		90%	600	0.0343	0.007	FQ1-1 15m
	厂区 2	0.702		98%	0.6880		90%	1200	0.0688	0.0140	FQ2-1 15m

表 3.3-7 厂区 1、厂区 2 检验废气产排情况一览表

污染物名称	产生量 (t/a)	有组织产生量 (t/a)	治理措施	去除率	时长 (h/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)	排气筒	
颗粒物	0.0049	0.0044	过滤棉+二级活性炭	50%	387	0.0022	/	0.0005	/	
其中	厂区 1	0.0017				0.0015	0.0008	0.0005	0.0002	FQ1-1 15m
	厂区 2	0.0032				0.0029	0.0014	0.0008	0.0003	FQ2-1 15m
非甲烷总烃	0.1934	0.1750		90%		0.0175	/	0.0184	/	
其中	厂区 1	0.0645				0.0584	0.0058	0.0158	0.0061	FQ1-1 15m
	厂区 2	0.1289				0.1166	0.0117	0.0317	0.0123	FQ2-1 15m

3、噪声

根据 6000 吨项目环评，项目运营期噪声设备主要为搅拌罐、风机等设备，噪声值约为 75~90dB（A）。采取选用低噪声设备，安装基础减振，所有产噪设备布置在厂房内隔声降噪，控制噪声对周围环境的影响。

根据噪声预测结果：采取噪声污染防治措施后，可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，周边敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、固废

根据 6000 吨项目环评，项目产生的固废分为一般固废和危险废物，产生情况如下：

（1）一般固废：废外包材、废过滤材料、边角料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂。

（2）危险废物：废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废过滤棉、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、废滤网。

（3）生活垃圾。

生活垃圾由环卫清运（已与仪征市城区环境卫生管理处（服务中心）签订处置协议，详见附件十三）；废包装材料（未沾染物料）、极片废边角料及不合格废极片收集外售（外售给个人，已签订一般固废处置协议）；废原料包装桶部分厂家回收，部分清洗后自用，部分破损的做危废处置；废包装桶、废原料桶内衬膜、废弃分装袋、废抹布手套、污水处理污泥、废残渣、废活性炭、废机油、废铅蓄电池作为危废委托资质单位处置（已与扬州首拓环境科技有限公司签订危废处置协议）。项目固体废物 100%综合利用或合理处置，做到零排放，不会对周围环境造成不良影响。

3.3.5 污染物总量情况

6000 吨项目污染物总量排放情况见下表。

表 3.3-8 现有项目污染物排放总量表

类别	污染物名称		审批排放量 (t/a) (全厂)		实际排放量 (t/a)
			接管量	排入外环境量	
废气	有组织	非甲烷总烃	/	0.2467	/
		颗粒物	/	0.0022	/
		氨气	/	0.0086	/
		硫化氢	/	0.0006	/
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0654	/
		颗粒物	/	0.0005	/
		氨气	/	0.0044	/
		硫化氢	/	0.0002	/
废水	废水量		2065.8	2065.8	/
	pH		/	/	/
	COD		0.5784	0.1033	/
	SS		0.4132	0.0207	/
	氨氮		0.0620	0.0103	/
	TP		0.0062	0.0010	/
	TN		0.0723	0.0310	/
固废	生活垃圾		/	0	/
	一般固废		/	0	/
	危险废物		/	0	/

3.4 风险情况及风险防范措施落实情况

现有工程在厂区内设置了消防栓，各车间内设置了火灾报警系统，便于及时发现事故、及时处理；企业定期组织人员培训，不定时对生产车间进行检查，发现错误和安全隐患及时纠正，定期进行应急演练；现有工程将可能发生着火、爆炸危险的原辅料储藏在原料仓库内，企业配备相应消防器材；现有工程生产中的用电设备均应采取漏电保护装置，生产车间和仓库内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在生产车间和仓库外；现有工程对物料装卸的过程制定了完善的安全操作规程，在储存现场设置了禁烟、禁火标志，同时设有火灾报警系统。根据现有项目已采取的环境风险防范措施，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可降低厂区环境风险值。目前，各生产、储存装置运行状况良好，未发生事故。目前企业存在的风险及风险防范措施落实情况见下表：

表 3.4-1 企业已采取的风险防范措施一览表

类别	防范措施
选址、总图及建筑安全防范措施	企业现有主要风险源为主要生产区域、污水处理站、原料区原辅料。企业在总平面布置上将生产区和办公生活区划分开来，并保持了较大的空间距离。
工艺技术方案设计、自动控制设计安全防范措施	现有工程工艺基本实现自动化，有效减少了物料转运过程中污染物的产生。在生产场所加强通风，防止了车间内有害物质浓度过高可能引起的火灾、爆炸。
危险化学品安全储运措施	现有工程除检验试验过程中外基本不涉及化学品的使用，企业将可能发生火灾、爆炸危险的原辅料贮存在原料区内，并对原料区设置专人管理，配备了消防器材。对物料

	装卸的过程制定了完善的安全操作规程，在储存现场设置了禁烟、禁火标志，同时设有火灾报警系统。
电气、电讯安全防范措施	现有工程生产中的用电设备均采取漏电保护装置，生产车间和仓库内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在生产车间和仓库外。所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计。
消防、火灾报警系统	现有工程在厂区内设置了消防栓，仓库内设置了灭火器等消防器材，各车间内设置了火灾报警系统，便于及时发现事故、及时处理。企业依托园区 300m ³ 的应急事故池。
安全管理	企业定期组织人员培训，不定时对生产车间进行检查，发现错误和安全隐患及时纠正

3.5 应急预案相关情况

为确保在环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延，有效地组织抢险、救助、防止环境污染扩散，保障职工人身安全及企业财产安全。企业已于 2020 年 4 月制定了《江苏道赢科技有限公司突发环境事件应急预案》。相关单位应按照《江苏道赢科技有限公司突发环境事件应急预案》的内容与要求，对职工进行培训和演练，以便在重大环境事件发生时，能及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。

《江苏道赢科技有限公司突发环境事件应急预案》已于 2020 年 4 月 28 日签署发布并在扬州市仪征生态环境应急与事故调查中心进行备案受理（备案编号 3210812020019M），企业风险等级为较大风险【一般-大气（Q₀）+较大水（Q₁-M₃-E₃）】（可见附件十二）。

根据风险评估报告，企业风险类型主要包括：①原料仓库羧基丁苯胶乳、丙烯酸胶乳等泄漏挥发；②机油等易燃物质引起的火灾爆炸事故次生、伴生灾害；③污染治理设施异常：布袋除尘去除率和活性炭去除效率下降 50%；污水处理站发生故障，导致废水未经处理直接排入污水管网，对污水厂水质负荷进行冲击；④物料运输、储存、生产过程中的泄漏事故等。

针对以上风险，相关单位按照《江苏道赢科技有限公司突发环境事件应急预案》的内容与要求，对职工进行培训和演练，以便在重大环境事件发生时，及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。

3.6 排污许可证相关情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》以及现有项目环评材料等，现有项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，企业已申领排污许可证（附件十三中排污许可证：91321081MA1NQ4NGXN001Z）。

3.7 清洁生产相关内容

现有项目所用的各种物料基本为羧基丁苯胶乳、丙烯酸胶乳等原料，不使用含有一类污染物的原料。现有项目未使用国家明确规定的淘汰类落后生产设备，生产工艺成熟，原料从投加至形成成品，设备自动化程度较高。现有项目耗水、耗电量较少，符合清洁生产的要求。

3.8 环评批复执行情况

本次根据要求进行重新报批，企业建设过程中基本落实了环评及批复文件的要求，具体环保执行情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目环保执行情况一览表

序号	环评审批意见要求	实际落实情况
1	全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量。	建设过程中贯彻循环经济理念和清洁生产原则，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量。
2	(二) 按照“清污分流、雨污分流”原则，建设给排水系统。清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站预处理；生活废水经化粪池预处理。以上废水与去离子制备废水、冷却废水接管要求后，一并经园区污水管网接入实康污水处理厂集中处理。	符合要求
3	(三) 在工程设计中，应进一步优化废气收集处理方案，确保各类工艺废气的排放达到《报告书》提出的要求。厂区一 A2 号楼的负极添加剂生产线工艺废气、陶瓷材料生产线工艺废气及检验废气有效收集经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15 米高的排气筒排放；厂区一 A4 号楼的负极添加剂生产线工艺废气、污水处理站废气及危废库废气有效收集经二级活性炭吸附装置处理后通过不低于 15 米高的排气筒排放；厂区二的负极添加剂生产线工艺废气、陶瓷材料生产线工艺废气及检验废气有效收集经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15 米高的排气筒排放；厂区二的污水处理站废气及危废库废气有效收集经二级活性炭吸附装置处理后通过不低于 15 米高的排气筒排放。项目废气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中的标准。	符合要求
4	(四) 合理布置噪声源，选用低噪声设备及采取隔声、消声、减振等综合降噪措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。	符合要求
5	(五) 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。固废的暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求，防止二次污染。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。	符合要求
6	(六) 针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。做好生产车间、危化品库、危废库、废水处理站等地面防渗处理，防止污染地下水和土壤。	按照要求进行防渗。
7	(七) 《报告书》提出以厂区一的 A2 号楼、A4 号楼及厂区二的 2 号厂房边界分别向外设置 100 米、50 米及 100 米的卫生防护距离，现防护区域内不得有环境敏感目标，以后该范围内禁止建设居住点、学校、医院等敏感目标。	符合要求
8	(八) 充分落实《报告书》中提出的事故防范措施，在使用或贮存化学品的所有区域进行防渗处理并设置围堰，避免对地下水和土壤造成污染。设置足够容积的事故应急池，配备足够的应急物资和装备，制定有针对性的环境事故应急预案并定期组织演练，防止生产储存及装卸输送过程事故发生，确保环境安全。	符合要求
9	(九) 加强原有项目环境管理，确保各类污染物规范处置、达标排放。《报告书》提出的“以新带老”措施，列入本项目环保竣工验收内容。	符合要求

10	(十) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)有关要求, 规范化设置各类排污口和标志。按《报告书》提出的环境监测计划开展环境监测, 并依法向社会公开环境监测等事项。	符合要求
11	四、项目建成后, 新增/全厂主要污染物年排放总量指标核定为: (一) 废气污染物: 颗粒物 \leq 0.6513/0.0027 吨, VOC ₂ \leq 0.1121/0.3121 吨。(二) 水污染物(接管考核量): 废水量 \leq 921.8/2065.8 吨, COD \leq 0.4064/0.5784 吨, NH ₃ -N \leq 0.059/0.062 吨, TP \leq 0.0028/0.0062 吨, TN \leq 0.0323/0.0723 吨。(三) 固体废物: 全部综合利用或安全处置。	符合要求
12	五、严格落实生态环境保护主体责任, 你单位应当对《报告书》的内容和结论负责。	企业对《报告书》的内容和结论负责
13	六、你单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管理, 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。	按照要求开展
14	七、你单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162 号)做好信息公开, 高度关注并妥善解决群众反映的本项目有关环境问题, 履行好社会责任和环境责任。	按照要求做好信息公开。
15	八、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证; 未取得排污许可证的, 不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 你单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)对环保设施进行验收, 并做好信息公开。	本次重新报批后需申领排污许可证。
16	九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 应当重新报批项目的环境影响评价文件; 自批准之日起满 5 年, 建设项目方开工建设, 其环境影响评价文件须依法报我局重新审核。	本次规模、地点发生重大变动, 重新报批。

3.9 存在的环境问题及以新带老措施

原环评提出的现有环境问题及整改情况：

原实验室部分区域未设置废气收集和处理措施；原危废暂存库有机废气、污水处理站恶臭气体未进行收集处理；原厂区设置的应急事故池无法满足项目事故应急需求；

企业原有的环境问题均在《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目》建设过程中整改完成。实验室的废气收集后接入“布袋除尘/过滤棉+二级活性炭”装置处理达标后排放；危废暂存库有机废气、污水处理站恶臭气体收集后接入二级活性炭装置处理达标后排放；依托园区 300m³ 事故池，可满足项目事故应急需求。企业生产运行过程中未收到过环保投诉等问题。

4 重新报批项目工程分析

4.1 建设项目工程概况

4.1.1 项目名称、建设性质、投资总额及环保投资

项目名称：年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）

建设单位：江苏道赢科技有限公司

建设性质：改扩建（重新报批）

行业类别：C3985 电子专用材料制造

建设地点：仪征经济开发区利浦工业园现有厂区内

四至经纬度：东北角：119.252719, 32.254128；西北角：119.250600, 32.253937；西南角：119.250688, 32.253282；东南角：119.252815, 32.253452

建设周期：13 个月，2021 年 12 月至 2022 年 12 月

项目投资：2200 万元人民币，其中环保投资共计 94.16 万元，占总投资的 4.28%

占地面积：总占地面积约 11000m²，总建筑面积约 14130m²

建设规模及内容：因项目在实际建设过程中对设备和产能进行优化调整，并取消厂区 2 相关设备和产能，并新租赁厂房，需重新报批环境影响评价文件。通过物理搅拌、溶解搅拌等先进工艺技术，购置搅拌罐、除湿机等国产设备 140 台（套），将原厂房锂离子电池新材料生产线进行适应性改造，建设 12 条生产线及产品检验实验室（其中陶瓷材料 4 条包括 A 区、B 区、C 区、D 区；负极添加剂 8 条包括 E 区、F 区、G 区、H 区、I 区、J 区、K 区、M 区；产品检验实验室 7 个包括品控室、性能检测等）。项目建成后，形成年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料的生产能力（含负极添加剂 20000 吨和陶瓷材料 10000 吨）。

劳动定员与工作制度：现有职工 10 人，本次新增员工 50 人，年工作天数为 300 天，采取单班制，每班 8 小时，累计年工作 2400 小时。企业不设置食堂、宿舍。

4.1.2 项目建设内容

本次为现有《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目》重新报批，该项目在实际建设过程中对部分设备和产能进行了调整，取消了原厂区 2 的设备及产能，同时在现有厂区新租赁厂房并增加生产设备、原辅料用量、污染防治措施等实现本次年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料的生产能力（其中负极添加剂 20000 吨，陶瓷材

料 10000 吨），本次产品品种和生产工艺均和原 6000 吨项目环评一致，产品配方略略有调整。

本项目产品用于锂电子电池材料（负极片）粘合，提供强粘结力以保持电极结构的完整性，保证锂离子电池的循环充放电的正常进行。由于正负极材料和导电剂都是无机粉末，需用高分子粘合剂将正负极材料和导电剂牢固地粘合在金属集流体上，构成电池正负极极片。粘合剂在正负极片中用量非常少，但会对电池内阻、首效、倍率、高温等性能产生显著影响。在锂电池胶粘剂领域，道赢生产的正负极粘接剂无论从产品性能，如玻璃化温度、分子量、粒径、化稳，还是应用性能，如粘结强度、耐高温性能、耐电解液性能、耐充放电循环性能，均比同类产品突出。本项目负极添加剂为流动性白色液体，用于电池负极铜箔具有优异的粘结力，同时提高电极的内聚力，提高电池生产过程的润湿性和涂布加工性能；水性陶瓷材料为流动性白色液体，用于电池负极绝缘层的涂层粘合，对电极起到绝缘作用，同时保持极高的韧性；油性陶瓷材料为流动性灰色液体，用于电池正极绝缘层的涂层粘合，对电极起到绝缘作用，同时保持极高的韧性。

本次重新报批项目的建设内容不涉及拆除现有项目；本次新增租赁 A4 号楼也为闲置状态，不涉及拆除等工程，仅进行设备安装即可。

产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 重新报批前后企业产品方案表

所在厂区		产品名称	设计能力（t/a）			备注
			重新报批前	重新报批后	变化量	
厂区 1 （现有 厂区）	A2 号楼	负极添加剂				本次削减
		陶瓷材料				本次增加
	A5 号楼	负极添加剂				本次增加
	A4 号楼	负极添加剂				本次新增
厂区 2（原新增 厂区）		负极添加剂				不再建设
		陶瓷材料				不再建设
合计		负极添加剂				/
		陶瓷材料				/

产品标准为企业制定标准，主要指标包括 pH、固含量、粘度，具体如下：

表 4.1-2 项目产品标准一览表

序号	产品	类别	理化性质	备注
1				/
2				/
3				/
4				/

4.1.3 厂区总平面布置及厂界周围环境概况

(1) 厂界周围情况

本项目地北侧为蓝博氢能源和扬州万润光电科技股份有限公司，东侧为奥林特电缆科技股份有限公司，西侧为规划工业用地和扬州亿斯特新材料科技有限公司；距离厂区最近环境保护目标为位于项目南侧约 640m 处的新四。项目地理位置见图 4.1-1，周边关系见图 4.1-2。

(2) 厂区平面布置。

本项目厂区位于仪征经济开发区利浦工业园，整体厂区共 5 栋楼，其中 A1 号楼为江苏雅丽特遮阳科技有限公司、A3 号楼为江苏普泰克新材料科技有限公司，A2、A4、A5 号楼为本项目用房。

(3) 车间平面布置

本项目使用 A2 号楼一层、二层、三层；A4 号楼第一层、二层、三层；A5 号楼第一层、二层、三层。

A2 号楼一层为陶瓷材料生产区，分为南北两侧，南侧由西到东依次为叉车充电区、后处理区、生产 A 区、生产 B 区、生产 C 区，北侧由西到东依次为冷却水区、生产 D 区、备料区、办公室；A2 号楼二层为品控室、实验室和样品室等；A2 号楼三层为办公室、会议室等。

A5 号楼一层为负极添加剂生产区（17000 吨），北侧由西到东依次为生产 E 区、生产 F 区、生产 G 区、生产 H 区，南侧由西到东依次为配电房、备料区/成品放置区、生产 I 区、生产 J 区、生产 K 区、物料摆放区；A5 号楼二层为成品放置区、灌装区等；A5 号楼三层为包材放置区等。

A4 号楼一层为负极添加剂生产区（3000 吨）、和低温粉碎区，主要原料放置区和生产区；二层为成品放置区、三层为包材放置区。

(4) 公辅设施和环保设施平面布置及合理性分析

公辅设施：本项目给水、排水、供电均按照要求建设，符合环保、安全、消防等要求，平面布置合理，本次不需进行改动即可满足使用要求；本项目压缩空气为现有空压机提供，空压机位于建筑内部，空压机的能力能够满足项目的使用要求；液氮储罐，本项目低温粉碎装置须使用液氮，本次新增 3 个 10t 液氮储罐，位于 A4 号楼北侧，占地约 30 平方，位于室外，现有厂区有足够的地方使用，符合要求；本项目新增 1 套去离子水制备设备，能力为 4t/h，位于厂房内部，符合要求；本项目依托现有 8 台智能电加热蒸汽发生器，可以满足本项目使用要求。

环保设施：为确保本项目废气的稳定达标排放，本次根据要求新增水喷淋塔预处理产生的含氨废气，所有废气设施均位于厂房楼顶，不占用厂区用地，符合要求；本项目依托现有废水

预处理装置，现有厂区污水站处理能力为 3 吨/天，该该污水处理站建成时间为 2022 年 3 月，建设之初即按照 3 万吨产能设计建设，位于 A 号楼北侧区域，因此符合要求；

纵观厂房总平面布置图，工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。项目平面布置见图 4.1-5~4.1-13。

(5) 厂房平面布置合理性分析

根据项目提供的平面布置图，项目区域主导风向为 NE，车间内生产区域主要分布在 A2 号楼一层、A4 号楼一层和 A5 号楼一层。距离最近的居民点新四距离项目最近约 640m，满足本项目厂区卫生防护距离范围内没有居民等敏感点的要求。根据大气影响预测，本项目废气对居民点的影响较小。并且居民点均位于主导风向的上风向，可以减少废气对居民点的影响。

①本项目厂区平面布置，严格执行国家有关标准和规范，储存区和装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

②从气象等自然条件看，仪征市主导风向东北风，污水处理区域、主要生产区等均分布在厂区下风向或侧风向，符合平面布置要求。

③根据大气预测结果来看，正常情况下排放各类污染物，区域环境及敏感目标处的小时浓度值能够满足相应的环境质量标准，对厂区内生产区及非生产区影响均较小。

综上所述，本项目选址符合国家相关规定要求，项目平面布置合理。

4.1.4 主要生产设备及经济技术指标

主要生产设备及其型号见表 4.1-3。

表 4.1-3 重新报批后企业主要设备一览表

序号	生产线	设备名称	主要技术规格/型号	数量 (台/套)			来源
				原环评	本次	变化	
1	负极添加剂生产线						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产

序号	生产线	设备名称	主要技术规格/型号	数量 (台/套)			来源
				原环评	本次	变化	
12	生产线						国产
13							国产
14							国产
15							国产
16							国产
17							国产
18							国产
19							国产
20							国产
21							国产
22							国产
23							国产
24							国产
25							国产
1	陶瓷材料生产线						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产
12							国产
13							国产
14							国产
15							国产
16							国产
1	品控室						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产
12							国产
13							国产

序号	生产线	设备名称	主要技术规格/型号	数量 (台/套)			来源
				原环评	本次	变化	
14							国产
15							国产
1	实验室 1						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产
12							国产
13							国产
14							国产
15							国产
16							国产
17							国产
18							国产
1	实验室 2						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产
12							国产
13							国产
14							国产
1	实验室 3						国产
2							国产
3							国产
4							国产
1	实验室 4						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产

序号	生产线	设备名称	主要技术规格/型号	数量 (台/套)			来源
				原环评	本次	变化	
6							国产
7							国产
1	实验室 5						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产
12							国产
1	实验室 6						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
1	实验室 7						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
1	公辅设 施						国产
2							国产
3							国产
4							国产
5							国产
6							国产
7							国产
8							国产
9							国产
10							国产
11							国产
12							国产
13							国产
14							国产

序号	生产线	设备名称	主要技术规格/型号	数量 (台/套)			来源	
				原环评	本次	变化		
15	生产线						国产	
16							国产	
17							国产	
18							国产	
19							国产	
20							国产	
21							国产	
22							国产	
1		环保设施						国产
2								国产
3							国产	
4							国产	
5							国产	
6							国产	
7							国产	

4.1.5 产能匹配性分析

本项目主要生产设备为搅拌罐、装罐机，辅助生产设备为蒸汽发生器、冷却机组等，其中制约产能设备为搅拌罐，因此本环评根据搅拌罐的批次最大工作能力、生产批次和生产时间，核算产能匹配性。设备与产能匹配性分析见表 4.1-4。

表 4.1-4 设备与产能匹配性分析一览表

序号	产品		设备对应产能						本次环评 产能(吨 /a)	是否满足 设计产能 需求
			搅拌罐数量(罐 型*数量)	年生产时 间(d/a)	生产批次 (批/d)	生产能力 (吨/批)	充装系数	年产能(吨 /a)		
1	负极添加剂(A5 号楼)									满足
	负极添加剂(A4 号楼)									
2	陶瓷材料(A2 号楼)	水性								
3		油性								
合计										

注：由于生产线的设备大部分为非标设备，故单批次的生产能力和时间由企业估算提供，24h/批。

表 4.1-5 原 6000 吨项目设备与产能匹配性分析一览表

序号	产品		设备对应产能						环评产能 (吨/a)
			搅拌罐数量(罐型 *数量)	年生产时间 (d/a)	生产批次 (批/d)	生产能力 (吨/批)	充装系数	年产能(吨 /a)	
1	厂区 1A2 号楼	负极添加剂							
2		陶瓷材料							
3	厂区 1A5 号楼	负极添加剂							
合计									

产能匹配性分析内容：根据表 4.1-4 和表 4.1-5 对比，原环评涉及负极添加剂产能的搅拌罐总体积为 4.5m³，最大产能为 1110t/a，本次负极添加剂产能的搅拌罐总体积为 100.2m³，最大产能为 24048t/a；原环评涉及陶瓷材料产能的搅拌罐总体积 4m³，最大产能为 1020t/a，本次陶瓷材料产能的搅拌罐总体积 40m³，最大产能为 10800 吨。本次技改主要通过平面布置调整和增加搅拌罐数量和容积使产能达到 30000 吨/年。因此本项目生产设备与生产能力相匹配，能满足本项目的生产需求。

4.1.6 原辅材料及能源消耗

1、原辅材料消耗

项目主要原辅材料情况见表 4.1-6。

4.1-6 重新报批项目原辅材料消耗量一览表

生产线	序号	名称	年用量 (t/a)			规格、成分	性状、储存方式、储存位置	最大存储量 (t)
			原环评	本次	变化			
负极添加剂生产线	1						液体、桶装、A5 号楼一层	200
	2						液体、桶装、A5 号楼一层	100
	3						液体、桶装、A5 号楼一层	20
	4						液体、桶装、不做存储	5
	5						液体、桶装、A5 号楼一层备料区	0.2
	6						液体、桶装、A5 号楼一层备料区	0.25
	7						固体、袋装、A5 号楼一层备料区	0.25
	8						液体、桶装、A5 号楼一层备料区	0.25
陶瓷材料生产线	1						液体、桶装、A2 号楼一层备料区	50
	2						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	3						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	4						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	5						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	2
	6						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	0.25
	7						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	8						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	9						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	10
	10						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	11						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	12						颗粒状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	5
	13						片状固体、袋装、A2 号楼一层备料区	0.5
	14						液体、桶装、不做存储	5
	15						液体、液氮储罐	20
检验试验	1						粉末状固体、箱装、实验室	0.02

江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书

生产线	序号	名称	年用量 (t/a)			规格、成分	性状、储存方式、储存位置	最大存储量 (t)
			原环评	本次	变化			
	2						粉末状固体、袋装、实验室	0.014
	3						固体、箱装、实验室	0.03
	4						固体、箱装、实验室	0.03
	5						液体、桶装、实验室	0.2
	6						液体、瓶装、化学品柜	0.05
	7						粉末状固体、桶装、实验室	0.005
	8						液体、桶装、实验室	0.02
	9						液体、瓶装、实验室	0.005
	10						液体、瓶装、实验室	0.005
	11						液体、瓶装、实验室	0.005
	12						粉末状固体、袋装、实验室	0.005
	13						液体、瓶装、实验室	0.005
	14						液体、桶装、实验室	0.2
	15						液体、瓶装、实验室	0.005
	16						液体、桶装、实验室	0.02
	17						袋装、桶装、实验室	0.02
	18						液体、瓶装、实验室	0.005
	19						液体、瓶装、实验室	0.005
	20						液体、瓶装、实验室	0.3
	21						气体、瓶装、实验室	0.1
	22						气体、瓶装、化学品柜	0.12
	23						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	24						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	25						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	26						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	27						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	28						液体、瓶装、化学品柜	0.005
	29						液体、瓶装、化学品柜	0.005
	30						液体、瓶装、化学品柜	0.005
	31						液体、瓶装、化学品柜	0.005

生产线	序号	名称	年用量 (t/a)			规格、成分	性状、储存方式、储存位置	最大存储量 (t)
			原环评	本次	变化			
生产线	32						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	33						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	34						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	35						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	36						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	37						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	38						液体、瓶装、化学品柜	0.005
	39						液体、瓶装、化学品柜	0.005
	40						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	41						固体、瓶装、化学品柜	0.005
	42						粉末状固体、瓶装、化学品柜	0.005
	43						粉末状固体、瓶装、化学品柜	0.005
	44						粉末状固体、瓶装、化学品柜	0.005
	污水处理	1						粉末状固体、袋装、化学品柜
2							粉末状固体、袋装、化学品柜	0.15
3							片状固体、袋装、化学品柜	0.3
废气处理	1						固体、箱装、炭箱/活性炭箱	不存储
其他	1						固体、袋装、叉车	不存储
	2						液体、桶装、备件库	0.17
	3						液体、桶装、备件库	0.17
	4						固体、仓库	1000 支
	5						固体、仓库	10000 支
	6						固体、仓库	5000 双
	7						固体、仓库	500 只

2、主要原辅材料理化性质

本工程原辅材料主要成分及理化性质见表 4.1-7。

4.1-7 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	分子式/分子量	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						

江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书

序号	名称	分子式/分子量	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						

4.1.7 公用工程

1、供水系统

本项目用水主要包括清洗用水、去离子水制备用水、冷却用水、药剂配置用水、洗桶区地面冲洗用水、蒸汽发生器用水、生活用水，用水均来自于现有供水管网。

①清洗用水：清洗用水主要用于生产线设备及滤网清洗、实验室器具清洗、原料桶清洗，清洗用水量总量为842t/a；

②去离子水制备用水：本项目采用自来水制备去离子水，去离子水制备用水总量为7100t/a。

③去离子水设备清洗用水：去离子水设备使用过程中需要进行清洗，用水量为14t/a。

④冷却用水：冷却用水用于间接冷却蒸汽，冷却水循环使用，定期补充总水量为368t/a；

⑤药剂配置用水：药剂配置用水主要用于污水处理站碱液、PAC、PAM的配置，总用水量为97t/a。

⑥蒸汽发生器用水：本项目采用自来水制备蒸汽，蒸汽冷凝后排放至污水处理厂，按需补充损耗，补充水总量为 300t/a。

⑦洗桶区地面冲洗用水：洗桶区地面冲洗用水主要用于洗桶区地面定期冲洗，总用水量为18t/a。

⑧喷淋塔补水：本次新增喷淋塔对投料产生的氨气和污水处理站产生的氨气、硫化氢进行预处理。共设置 2 台喷淋塔，一台预处理投料过程产生的氨、一台预处理污水站产生的氨和硫化氢，两台喷淋塔循环量分别为 7.5t/h、4.5t/h，补水量按照循环水量的 1‰计算，则喷淋塔补水量为 0.012t/h，按照 300 天，每天 24h 计算，则新鲜水补水量为 86.4t/a，循环后定期排放。两台喷淋塔水箱均为 0.3m³，每月更换 4 次，则排水量为 28.8t/a。

⑨生活用水：生活用水主要用于员工生活，用水量为 1500t/a。

2、排水系统

本项目排水主要包括清洗废水、去离子水制备废水、冷却废水、洗桶区地面冲洗废水、生活污水。

①清洗废水：清洗废水产生总量为678.4t/a，废水进入厂区污水处理站处理后达标接管进入实康污水处理厂处理；

②去离子水制备废水：去离子水制备废水总量为1704t/a，废水直接接管进入实康污水处理厂处理；

③去离子水设备清洗废水：去离子水设备使用过程中需要进行清洗，清洗废水量为12.6t/a，废水直接接管进入实康污水处理厂处理；

④冷却废水：冷却装置冷却水定期外排，冷却废水总量为8t/a，废水直接接管进入实康污水处理厂处理；

⑤洗桶区地面冲洗废水：洗桶区地面冲洗废水总量为14.4t/a，废水进入厂区污水处理站处理后达标接管进入实康污水处理厂处理；

⑥喷淋塔排水：本次新增喷淋塔对投料产生的氨气和污水处理站产生的氨气、硫化氢进行预处理。共设置2台喷淋塔，一台预处理投料过程产生的氨、一台预处理污水站产生的氨和硫化氢，两台喷淋塔水箱均为0.3m³，每月更换4次，则排水量为28.8t/a。废水进入厂区污水处理站处理后达标接管进入实康污水处理厂处理；

⑦生活污水：新增生活污水量为1200t/a，废水经化粪池预处理达标后接管进入实康污水处理厂处理；

⑧蒸汽冷凝水：蒸汽冷凝水产生量为288t/a，废水直接接管进入实康污水处理厂处理。

3、供电系统

本项目新增用电量约为 250 万 kW·h/a；原有用电量为 15.7 万 kW·h/a；扩建后全厂用电量为 265.7 万 kW·h/a。用电由供电网供给，可满足项目生产生活用电需求。

4、贮运工程

①原料运输：本项目产品及原料运输均采用汽运。

②存储：本项目在现有厂区的A2号楼、A4号楼、A5号楼原料及产品贮存，原料及产品贮存占地面积合计约3400m²；一般固废堆场设置在A2号楼南侧、危废暂存库设置在A5号楼北侧，占地面积分别约为21.6m²、102.2m²。

项目主体工程、公用及辅助工程见表 4.1-8。

表 4.1-8 本项目主体工程、公用及辅助工程

类别	建设内容	设计能力		备注
		6000 吨项目环评	本次	
主体工程	陶瓷材料生产线	租赁，H=9m，租赁 2 层，一层用于负极添加剂、陶瓷材料生产、去离子水制备、污水处理、仓储等，二层用于检验，建筑面积约 2540m ²	租赁，H9 米，3 层、一层用于陶瓷材料（1000 吨/年）生产、二层用于检验，三层用于办公，建筑面积约 3810m ²	已建
	负极添加剂生产线	不涉及	租赁，H9 米，3 层、一层用于负极添加剂（3000 吨/年）生产、二层用于成品储存，三层用于包材储存，建筑面积约 3810m ²	新增租赁
	负极添加剂生产线	租赁，H=9m，租赁 1 层，用于仓储及负极添加剂生产、仓储等，建筑面积约 1400m ²	租赁，H=9m，租赁 3 层，一层用于负极添加剂（17000 吨/年）生产、二层用于成品灌装及储存，三层用于包材储存，建筑面积约 6510m ²	已建
贮运工程	原料区	原料暂存，位于 A2 号楼 1 层及 A4 号楼 1 层，建筑面积约 200m ²	A2 号楼一层 120m ² ，A4 一层 400m ² 、三层 800m ² 、	已建
		/	液氮暂存，A4 号楼北侧外，10m ³ 储罐*2	新增
	成品区	成品暂存，位于 A2 号楼 1 层及 A4 号楼 1 层，建筑面积约 200m ²	A2 号楼一层 120m ² ，A4 二层 800m ² ，A5 三层 1200m ²	已建
	样品室	样品暂存，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 25m ²	样品暂存，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 25m ²	已建
	危化品室	危化品暂存，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 25m ²	危化品暂存，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 25m ²	已建
辅助工程	展厅	产品展示，位于位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 20m ²	产品展示，位于位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 20m ²	已建
	网络机房	机房，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 20m ²	机房，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 20m ²	已建
	茶水间	茶水供给，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 10m ²	茶水供给，位于 A2 号楼 2 层，建筑面积约 10m ²	已建
	其他辅助区域	叉车托盘区、空压机区等，位于 A2 号楼及 A4 号楼，建筑面积约 50m ²	叉车托盘区、空压机区等，位于 A2 号楼及 A4 号楼，建筑面积约 50m ²	已建
公用工程	给水	自来水 1044.4t/a，来自市政自来水管网	自来水 12917t/a，来自市政自来水管网	已建
	排水	669.8t/a（其中包括生活污水 240t/a、清洗废水 310t/a、去离子水制备废水 97.4t/a、洗桶区地面冲洗废水 14.4t/a、冷却废水 8t/a）	4813.4t/a（其中包括生活污水 1440t/a、清洗废水 678.4t/a、去离子水制备废水 2384.6t/a、洗桶区地面冲洗废水 14.4t/a、冷却废水 8t/a、蒸汽冷凝水 288t/a）	已建
	供电	35.7 万度/年，来自当地电网	120 万度/年，来自当地电网	已建
	空压机	1 台，5m ³ /min	1 台，5m ³ /min	已建
	液氮	0.081t/a、40L/瓶，外购，作为冷源，实验室用	4t/a、195L/瓶，外购，作为冷源；实验室用；	新增

			0.2t/a、40L/瓶，外购，实验室用； 1800t/a、10m ³ 储罐*2，外购，作为冷源；陶瓷材料生产		
	冷却水桶	4 个，循环水量 2t/h/个	4 个，循环水量 2t/h/个	已建	
	去离子水制备装置	2 套，去离子水制备能力分别为 0.25t/h、3t/h	1 套，去离子水制备能力为 4t/h	已建	
	蒸汽	8 台智能电加热蒸汽发生器（均为一用一备）蒸发量 0.12t/h	8 台智能电加热蒸汽发生器（均为一用一备）蒸发量 0.12t/h	已建	
环保工程	废水	污水处理站	1 座，处理工艺为“调节池+反应池+压滤机+中间水箱+SBR 反应池+调节水解池+MBR+清水池+纳滤”，处理能力为 3t/d	1 座，处理工艺为“调节池+反应池+压滤机+中间水箱+SBR 反应池+调节水解池+MBR+清水池+纳滤”，处理能力为 3t/d	已建
		化粪池	10m ³	10m ³	已建
		雨水排口	1 个	1 个	已建
		污水排口	1 个	1 个	已建
	废气	A2 号楼	生产线废气：称量投料废气、进出料废气、分装废气； 检验废气：称量投料废气/粉尘、搅拌废气、涂布烘干废气、实验室废气； 污水处理站恶臭； 布袋除尘器（1 套）+1#15m 排气筒；活性炭（1 套）+2#15m 排气筒	A2 号楼陶瓷材料生产线的废气均通过“房体换气+集气罩”进行收集，检验过程中涂布烘干废气采用“设备密闭/房体换气+集气罩”进行废气收集，检验过程中其他废气采用集气罩/通风橱的方式进行收集，一起接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA001 排气筒达标排放；	新增
		A4 号楼	不涉及	A4 号楼负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集，收集后有机废气接入二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA003 排气筒达标排放。	新增
		A5	生产线废气：称量投料废气、搅拌废气、分装废气 危废暂存库贮存废气 二级活性炭+ FQ1-2 15m 排气筒，1 套	A5 号楼的负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放； 负极添加剂生产线涉及氨气的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集后经过一级水洗再接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放； 污水处理站恶臭通过加盖收集，洗桶区和危废暂存库废气通过整体换气收集，收集后的氨、硫化氢等废气先经过一级水洗再接入二级活性炭吸附装置处理达标后合并通过 DA002 排气筒达标排放。	新增 新增

江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书

	噪声	基础减振、隔声等，降噪效果约为 10-15dB (A)	基础减振、隔声等，降噪效果约为 10-15dB (A)	新增
固废	一般固废库	10m ²	21.6m ²	已建
	危废暂存库	12.5m ²	102.2m ²	已建
事故应急装置		依托园区 300m ³ 应急事故池	依托园区 300m ³ 应急事故池	已建

4.1.8 依托可行性分析

本次重新报批项目利用现有厂房及部分设施进行建设，从建筑、生产设备、公辅工程、环保设施等方面对其依托可行性进行分析说明如下：

1、建筑依托可行性

1) 办公区：企业现有员工 10 人，本次新增 50 人，根据企业实际办公设置情况，可以满足办公需求；因此依托现有办公区域可行。

2) 检验试验区：A2 号楼 2 层为主要检验试验区，其中设置实验室 7 个，其中品控室 2 个，品控室 1 主要作用为产品 pH、粘度、粒径的检测；品控室 2 主要是样品留存室。实验室 1：产品溶胀、扣电性能检测；实验室 2：产品表面张力检测；实验室 3：产品性能测试；实验室 4：产品固含量检测；实验室 5：产品涂布性能检测；实验室 6、实验室 7：配方验证、输出等。

现有项目检验设施较为齐全，检验工艺较为成熟，实验室内根据要求已设置通风橱、集气罩等废气收集设施，目前已经建设完成。重新报批后实验室检验项目与 6000 吨项目环评检测项目一致，均对固份含量、水分含量、粘度、粒度等进行检验，可以依托现有已建设施进行检验。因此，本项目检验试验部分依托现有可行。

3) 生产区：企业 A2 号楼 1 层、A4 号楼 1 层和 A5 号楼 1 层为主要生产区，建筑面积分别为 1270m²、1270m²、2170m²。本次为便于管理，两种产品分别位于各自生产场所，A2 号楼 1 层用于生产陶瓷材料（水性陶瓷材料和油性陶瓷材料有专用生产线）、A4 号楼一层和 A5 号楼一层用于生产负极添加剂。本次生产部分依托厂区现有生产区可行。

2、生产设备可行性

本次重新报批后，产品种类不变，主要原辅材料种类不发生变化，替换并新增搅拌罐、计量罐等实现本次重新报批的产能。

本次建设后，A5 号楼负极添加剂的搅拌罐包括 2 个 18t 罐、2 个 15t 罐、2 个 3t 罐、2 个 1t 罐、1 个 6t 罐、1 个 0.2t 罐，总搅拌能力 80.2t/批，充装系数 0.7~0.8，最大产能 19248t/a，本次环评产能为 17000t/a；A4 号楼负极添加剂的搅拌罐包括 2 个 10t 罐，总搅拌能力 20t/批，充装系数 0.7~0.8，最大产能 4800t/a，本次环评产能为 3000t/a。

A2 号楼陶瓷材料的搅拌罐包括水性产品涉及的 1 个 2t 罐、1 个 5t 罐、1 个 8t 罐，总搅拌能力 15t/批，充装系数 0.8~0.9，最大产能为 4050t/a，本次环评产能为 4000t/a；陶瓷材料油性产品涉及 2 个 10t 罐，总搅拌能力 20t/批，最大产能为 6000t/a，本次环评产能为 6000t/a。因此本次设备可行。

3、公辅工程依托可行性

1) 给水：本项目用水均为自来水且用水量在合理范围内，故厂区现有的给水管网可满足本项目的需求。

2) 排水：本项目厂区现有化粪池容积为 10m³，根据企业现有实际情况生活污水依托厂区现有化粪池预处理可行；本项目洗桶区地面冲洗废水、清洗废水和喷淋塔排水接入污水处理站预处理；企业废水排放量在合理范围内，经化粪池、污水处理站处理后水质简单，可以稳定达标排放；企业厂区内排污管道齐全，具备接管条件。故厂区现有的排水管网可满足本项目的需求。

3) 供电：本项目建成后全年用电量约 265.7 万度，现有供电系统完全可以满足本项目需求。

4) 压缩空气：本次重新报批后全年拟使用压缩空气 432000m³/年，现有空气压缩设备供气量 5m³/min。因此现有压缩空气设备满足本项目需求。

5) 去离子水装置：本次重新报批后全年拟使用去离子水 7100t/年，现有已建去离子水装置产水量为 4t/h。因此现有去离子水装置设备可以满足本项目需求。

6) 蒸汽装置：本次重新报批后全厂设置 4 台智能电加热蒸汽发生器，额定蒸发量为 0.12t/h、容量 29L，根据企业提供资料蒸汽发生器每天工作 2h、年工作 300d，产生的蒸汽经过冷凝后作为污水接入实康污水处理厂。

4、环保设施依托可行性

1) 废气

①A2 号楼：用于生产陶瓷材料产品，产能为 10000t/a。现有的 15m 排气筒装置可用于排放处理达标后的 A2 号楼陶瓷材料生产线废气及检验废气。目前废气收集和处理设施已经根据产能建设改造完成，生产废气和实验废气一起接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA001 排气筒达标排放，原风量为 16000m³/h，本次改造后风量为 25500m³/h，废气处理设施和排气筒等根据要求做了相应改造。

②A5 号楼：用于生产负极添加剂产品，产能为 17000t/a。现有的 15m 排气筒装置可用于 A5 号楼负极添加剂生产线废气排放。目前废气收集和处理设施已经建设完成，A5 号楼的负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；负极添加剂生产线涉及氨气的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集后经过一级水洗再接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；

③污水处理站废气、危废暂存库废气：污水处理站恶臭通过加盖收集，洗桶区和危废暂存库废气通过整体换气收集，收集后的氨、硫化氢等废气先经过一级水洗再接入二级活性炭吸附装置处理达标后合并通过 DA002 排气筒达标排放。

DA002 原风量为 10000m³/h，本次改造后风量为 25000m³/h，废气处理设施和排气筒等根据要求做了相应改造。

④A4 号楼：A4 号楼是本次项目新增用房，拟用于生产负极添加剂产品，产能为 3000t/a。本次新增一套二级活性炭吸附装置和相应废气收集排放设施，新增 DA003 号排气筒用于 A4 号楼负极添加剂生产线废气排放。A4 号楼负极添加剂生产线的有机废气经过区域密闭收集后经过二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高 DA003 排气筒达标排放。DA003 排气筒为本次新增，风量为 8000m³/h。

2) 废水

厂区现有 1 座化粪池，根据化粪池允许使用人数对照表，用水量标准为 100L/人·d 的工业类建筑，化粪池使用有效容积 12.5m³，停留时间为 12 小时，最大允许使用人数为 283 人，排污系数 0.8，本项目建成后厂区工作人员约为 190 人，生活污水进入化粪池后经过初步的沉淀和厌氧后直接接管实康污水厂，因此本次新增的生活污水可以依托现有的化粪池。

厂区污水处理站处理能力为 3t/d，污水处理工艺为“絮凝沉淀+SBR+MBR+纳滤”，现有项目环评中厂区 1 废水量为 1.08t/d，本项目建成后废水量为 2.41t/d，因此现有已建的污水站处理能力能满足本项目要求。本次重新报批后，项目原辅材料种类、工艺流程和产品种类均不发生变化，根据原环评内容现有污水处理工艺可行，扩建后的工艺废水水质水量均不发生变化，厂区内已经建设了污水管网，因此本项目可行。

3) 固废：本次依托现有已建一般固废仓库和危废暂存库，暂存面积分别为 21.6m²、102.2m²，一般固废主要包括废过滤材料、废活性炭（去离子水制备）、废极片及其边角料、废外包材，现有一般固废仓库可满足本项目需求。本项目危险废物主要为废内衬袋、滤渣、废滤网、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、清洗废液，现有危废暂存库可以满足危废暂存需求。

4.2 生产工艺流程

4.2.1 施工期工艺流程

本项目利用企业现有租赁厂房进行建设，无需进行土建，但需对部分原有生产设施进行改造并对新增设备进行安装和调试，并对厂区布局进行微调。在设备和容器改造前，需由相关单位制定改造方案，排除风险。设备改造和安装过程中会产生一定量的噪声，施工过程中合理安

排，提高效率，减少施工时间，车辆往来过程中严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放；设备改造过程中还会产生一定量的垃圾，主要包括部分铁架、输送管道等，各类垃圾采取外售、回收利用等方式进行合理处置。设备改造和安装、布局调整过程施工周期短，变动较小，对环境基本无影响。

4.2.2 营运期生产工艺流程

本次重新报批项目原辅材料种类、生产工艺、产品种类与原环评一致，产能相应增加；厂区及产品产能情况可见表 4.2-1。

表 4.2-1 全厂产品及产能划分情况一览表

位置	生产线	产品	产能 (t/a)
A2 号楼	陶瓷材料生产线 (10000t/a)		
A5 号楼	负极添加剂生产线 (17000t/a)		
A4 号楼	负极添加剂生产线 (3000t/a)		
合计			

1、负极添加剂生产工艺流程

2、陶瓷材料生产工艺流程

3、检验、试验工艺流程

4、其他

4.2.3 产污环节

生产工艺污染物产生情况及拟采取措施汇总见表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目产污环节及主要污染物表

类别	编号		产生工序	性质	污染物	治理措施		排放去向
废气	负极添加剂生产线 (A5 号楼)	G ₁₋₁			非甲烷总烃、氨	房体换气 +集气罩	一级水洗/二级过 滤+二级活性炭吸 附装置 (2#)	DA002 排气筒
		G ₁₋₂			非甲烷总烃、氨			
		G ₁₋₃			非甲烷总烃			
	负极添加剂生产线 (A4 号楼)	/			非甲烷总烃	房体换气 +集气罩	二级活性炭吸附 装置 (4#)	DA003 排气筒
		/			非甲烷总烃			
		/			非甲烷总烃			
	陶瓷材料 生产 (A4 号 楼)	G ₂₋₁			颗粒物	集气罩	二级过滤	
	陶瓷材料 生产线 (A2 号 楼)	G ₂₋₂			颗粒物	房体换气 +集气罩	二级过滤+二级活 性炭吸附装置 (1#)	DA001 排气筒
		G ₂₋₃			非甲烷总烃			
		G ₂₋₄			非甲烷总烃			
		G ₂₋₅			非甲烷总烃			
	检验、试 验线	G ₃₋₁			颗粒物	房体换气 +集气罩	二级过滤+二级活 性炭吸附装置 (1#)	DA001 排气筒
		G ₃₋₂			颗粒物			
		G ₃₋₃			非甲烷总烃			
		G ₃₋₄			非甲烷总烃			
G ₃₋₅				非甲烷总烃、颗粒物				
污水处理	G ₄₋₁			氨气、硫化氢、臭气浓度	加盖收集	一级水洗+二级活 性炭吸附装置 (3#)	DA002 排气筒	
危废暂存 库	G ₄₋₂			非甲烷总烃	房体换气			
废水	W ₄₋₁ 、W ₃₋₁ 、W ₂₋₁				pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	污水处理站	接管实康污水 处理厂处理， 达标尾水排入 长江（仪征 段）	
	W ₄₋₃							
	W ₄₋₇							
	W ₄₋₂				pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/		
	W ₄₋₅				pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/		
	W ₄₋₆				pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/		
噪声	N				噪声	隔声、减振	/	

类别	编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
固废	S ₁₋₃ 、S ₂₋₃ 、S ₄₋₁₀			沾染的原辅材料等	委托有资质单位处置	均有效处置
	S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₃₋₁			有机物、水等		
	S ₁₋₂ 、S ₂₋₂ 、S ₃₋₂			有机物、滤网等		
	S ₃₋₆			药剂、有机物等		
	S ₃₋₇			化学试剂、有机物、水等		
	S ₃₋₈			烧杯、滴管等		
	S ₄₋₇			污泥		
	S ₄₋₈			活性炭，有机物等		
	S ₄₋₁₂			铅蓄电池		
	S ₄₋₁₃			矿物油等		
	S ₄₋₂			抹布、手套、矿物油、有机物等		
	S ₄₋₁₄			矿物油等		
	S ₄₋₁₅			有机溶剂		
	S ₄₋₈			废过滤材料等		
	S ₄₋₁₇			包装桶、矿物油等		
	S ₄₋₅			废过滤材料、杂质等	收集外售/处置	
	S ₄₋₃			活性炭、杂质等		
	S ₃₋₃			负极片		
	S ₃₋₄ 、S ₃₋₅			负极片		
	S ₄₋₄ 、S ₄₋₅			RO膜、树脂等		
S ₄₋₁₀			包装材料			
S ₄₋₁₁			原料桶、有机物等	部分直接作为成品包装桶/部分清洗后企业自用/破损的委托资质单位处置		

4.2.4 物料平衡

(1) A5 负极添加剂生产线物料平衡

A5 号楼负极添加剂生产线物料投入、产出分析表见表 4.2-3，物料平衡图见图 4.2-5。

图 4.2-5 A5 号楼负极添加剂生产线物料平衡图 t/a

表 4.2-3 A5 号楼负极添加剂生产线物料投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方		种类	出方	
	名称	数量		名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
合计					

注：根据表 4.1-2，负极添加剂产品含固 40%~51%，根据表 4.1-6，羧基丁苯乳胶和丙烯酸乳液含固量为 50%，因此产品综合含固量为 41.8%，符合要求。

(2) A4 负极添加剂生产线物料平衡

A4 号楼负极添加剂生产线物料投入、产出分析表见表 4.2-4，物料平衡图见图 4.2-6。

图 4.2-6 A4 号楼负极添加剂生产线物料平衡图 t/a

表 4.2-4 A4 号楼负极添加剂生产线物料投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方		种类	出方	
	名称	数量		名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
合计					

注：根据表 4.1-2，负极添加剂产品含固 40%~51%，根据表 4.1-6，羧基丁苯乳胶和丙烯酸乳液含固量为 50%，因此产品综合含固量为 41.8%，符合要求。

(2) A2 号楼陶瓷材料生产线物料平衡

①水性陶瓷材料生产线物料投入、产出分析表见表 4.2-5，物料平衡图见图 4.2-7。

图 4.2-7 水性陶瓷材料生产线物料平衡图 t/a

表 4.2-5 水性陶瓷材料生产线物料投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方		种类	出方	
	名称	数量		名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
合计					

②油性陶瓷材料生产线物料投入、产出分析表见表 4.2-6，物料平衡图见图 4.2-8。

图 4.2-8 油性陶瓷材料生产线物料平衡图 t/a

表 4.2-6 油性陶瓷材料生产线物料投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方		种类	出方	
	名称	数量		名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
合计					

注：根据表 4.1-2，陶瓷材料产品含固 12%~22%，根据表 4.1-6 等内容，产品综合含固量为 17%，符合要求。

③油性陶瓷材料生产线 NMP 物料投入、产出分析表见表 4.2-7，物料平衡图见图 4.2-9。

图 4.2-9 NMP 物料平衡图 t/a
表 4.2-7 NMP 投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	种类	名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
合计					

④负极添加剂生产线氨物料投入、产出分析表见表 4.2-8，物料平衡图见图 4.2-10。

图 4.2-10 氨物料平衡图 t/a
表 4.2-8 氨投入、产出分析表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	种类	名称	数量
1					
2					
3					
合计					

4.2.5 水平衡

1. 水平衡

项目水平衡见图 4.2-11。

图 4.2-11 本项目水平衡图 (t/a)

4.3 运营期污染源及治理措施

4.3.1 废气污染源核算

1、有组织废气

本项目负极添加剂生产过程中主要是对液体树脂进行混合搅拌，不涉及化学反应，其产品作为粘接剂使用，本次废气根据实际运行期间的监测报告进行核算，监测报告为江苏康明检测技术有限公司出具的，报告编号：KMHJ221046。实际监测过程中，A2 号楼实验室、陶瓷材料和 A5 号楼的负极添加剂、危废仓库、污水站的废气收集设施均正常运行，产能分别为 3 吨/天

(其中水性 1 吨/天、油性 2 吨/天) 和 3 吨/天。A5 号楼废气进口非甲烷总烃监测数据为 0.00565kg/h、氨为 0.0061kg/h、苯乙烯为 0.000052kg/h、硫化氢未检出(按照检出限一半计算为 0.000014kg/h); A2 号楼废气进口非甲烷总烃监测数据为 0.0112kg/h, 颗粒物未检出(按照检出限一半计算为 0.058kg/h)。

根据产能折算 A5 号楼非甲烷总烃收集量为 0.107kg/h、氨气为 0.115kg/h、苯乙烯为 0.001kg/h, 硫化氢为 0.00026kg/h。

根据产能折算 A2 号楼非甲烷总烃收集量为 0.124kg/h、颗粒物为 0.684kg/h。

根据产能折算 A4 号楼非甲烷总烃收集量为 0.019kg/h、苯乙烯为 0.00017kg/h。A4 号楼低温粉碎工序为新增工序, 因此颗粒物收集量无法采用实测法进行计算, 本次采用系数法进行核算。水性产品参考《第二次全国污染源普查: 工业污染源产排污系数手册》中 2669 其他专用化学品制造行业—水基型胶黏剂产品的产污系数, 该系数的主要原料为各类树脂、助剂和水, 主要工艺为物理混合等, 原料、产品和工艺均与本项目类似, 颗粒物取 0.14kg/t-产品。本项目水性陶瓷材料产品量为 4000t/a, 低温粉碎过程颗粒物产生量为 0.56t/a (0.078kg/h)。

表 4.3-1 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	废气编号	污染物种类	工作时间 (h)	污染源强核算 (kg/h)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			总风量 (m ³ /h)	排放形式	
								治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
DA001 排气筒	G2-2~G2-5 G3-1~G3-5	颗粒物	7200	0.644	实测法	房体换气+集气罩	90	二级过滤+二级活性炭	95%	是	25500	√	√
		非甲烷总烃		0.124	实测法				75%				
DA002 排气筒	G1-1~G1-3 G4-1~G4-2	非甲烷总烃	7200	0.107	实测法	房体换气+集气罩	90	一级水洗/二级过滤+二级活性炭	75%	是	25000	√	√
		苯乙烯		0.001	实测法								
		氨气		0.115	实测法								
		硫化氢		0.00026	实测法								
DA003 排气筒	/	非甲烷总烃	7200	0.019	实测法	房体换气+集气罩	90	二级过滤/二级活性炭	75%	是	8000	√	√
		苯乙烯		0.00017	实测法								
	G2-1	颗粒物		0.078	系数法				95%				

表 4.3-2 本项目建成后有组织废气产生排放情况一览表

污染源	废气编号	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率	污染物排放情况/			排放标准		废气量 (Nm ³ /h)	废气温度 (°C)	排气筒参数	排放规律	排放时间 (h)
			浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)					
DA001	G2-2~G2-5	颗粒物	25.255	0.644	4.637	二级过滤+二级活性炭	95%	1.263	0.032	0.232	20	1	25500	30	DA001 H15m φ0.8m	连续	7200
	G3-1~G3-5	非甲烷总烃	4.863	0.124	0.893		75%	1.216	0.031	0.223	60	3					
DA002	G1-1~G1-3 G4-1~G4-2	非甲烷总烃	4.280	0.107	0.770	一级水洗/二级过滤+二级活性炭	75%	1.070	0.027	0.193	60	3	25000	30	DA002 H15m φ0.8m	连续	7200
		苯乙烯	0.040	0.001	0.007		75%	0.010	0.00025	0.002	/	6.5					
		氨	4.600	0.115	0.828		75%	1.150	0.029	0.207	/	4.9					
		硫化氢	0.010	0.00026	0.002		75%	0.003	0.00007	0.0005	/	0.33					
DA003	/	非甲烷总烃	3.800	0.019	0.137	二级活性炭	75%	0.950	0.005	0.034	60	3	5000	30	DA003 H15m φ0.5m	连续	7200
		苯乙烯	0.034	0.00017	0.001			0.009	0.00004	0.0003	/	6.5					
	G2-1	颗粒物	26.000	0.078	0.562	二级过滤	95%	1.300	0.004	0.028	20	1	3000				

2、无组织废气

本项目 A2 号楼、A5 号楼和 A4 号楼非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯等无组织排放速率均根据表 4.3-2 污染物产生速率并按照收集效率 90% 进行推算。

氨气根据《美国 EPA 污水处理手册》(Handbook for Developing Watershed Plans to Restore and Protect Our Waters) 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站年处理污水 721.6t, COD23000mg/L、BOD₅ 按照 6900mg/L 计算, 出水 COD280mg/L、BOD₅ 按照 84mg/L 计算, 则共产生 15.25kg/a 的氨, 收集效率约为 90%, 无组织排放量为 0.0002kg/h。

危废暂存库和洗桶区的有机废气: 危废暂存库存储的危险废物中涉及挥发性有机废气的危废主要为污泥、滤渣、废机油、废包装桶等, 洗桶区涉及挥发性有机废气主要为挥发性原辅材料包装桶冲洗过程, 危废暂存库和洗桶区通过房体换气、危险废物桶装或袋装密闭等措施, 可有效降低废气的无组织排放, 按照全年危废的产生量的千分之一以估算, 则危废暂存库和洗桶区挥发的有机物产生量 0.093t/a, 收集效率约为 90%, 无组织排放量为 0.0013kg/h。

本项目无组织废气主要包括负极材料生产线、陶瓷材料生产线、实验室、污水处理站、危废暂存库等产生未收集的废气, 详见下表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目无组织废气排放情况

序号	污染源	主要污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放时间(h)	面积(m ²)	排放高度(m)
1	A2 号楼	非甲烷总烃	0.0936	0.013	7200	24×52	10
		颗粒物	0.4896	0.068			
2	A5 号楼	非甲烷总烃	0.072	0.01	7200	24×98	10
		苯乙烯	0.00072	0.0001			
		氨	0.0864	0.012			
3	A4 号楼	非甲烷总烃	0.0144	0.002	7200	24×52	10
		苯乙烯	0.000144	0.00002			
		颗粒物	0.0576	0.008			
4	污水站	硫化氢	0.0002016	0.000028	7200	3.5×34	4.5
		氨	0.00072	0.0001			
5	危废暂存库和洗桶区	非甲烷总烃	0.00936	0.0013	7200	3.5×29.2	2.3

关于收集效率的说明:

A2 号楼陶瓷材料生产线废气: A2 号楼一层生产车间分为生产 A 区、生产 B 区、生产 C 区、生产 D 区, 每个区均为单位封闭单元隔间, 单元隔间内同时设置集气罩收集, 收集效率取 90%;

A2 号楼实验室废气: A2 号楼实验室分为各个独立的小实验室, 每个实验室均按照要求设置相应的集气罩和通风橱等设备, 综合收集效率取 90%;

A4 号楼负极添加剂生产线废气：A4 号楼一层生产车间分为生产 N 区和生产 M 区，每个区均为单位封闭单元隔间，单元隔间内同时设置集气罩收集，综合收集效率取 90%；

A5 号楼负极添加剂生产线废气：A5 号楼一层生产车间分为生产 E 区、生产 F 区、生产 G 区、生产 H 区、生产 I 区、生产 J 区、生产 K 区，每个区均为单位封闭单元隔间，单元隔间内同时设置集气罩收集，综合收集效率取 90%；

污水处理站：污水站废气区域密闭收集、部分废气集气罩收集，综合收集率取 90%。

危废暂存库和洗桶区：危废暂存库密闭，通过风机抽风形成微负压，废气通过管道直接送至相应的处理装置。参照浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方式，车间或密闭间密闭收集，捕集效率为 80%-95%，本项目危废仓库和洗桶区密闭较好，综合收集效率取 90%。

3、非正常排放情况

本项目非正常排放设定为二级过滤+二级活性炭等废气处理设施发生故障，导致废气处理效率下降到 50%，未被处理的废气直接排放情况，排放历时不超过 30min，具体排放情况见下表。

表 4.3-4 本项目有组织废气非正常排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	二级过滤+二级活性炭故障	颗粒物	0.322	30min	0.5
		非甲烷总烃	0.062		
DA002	一级水洗/二级过滤+二级活性炭故障	非甲烷总烃	0.054	30min	0.5
		苯乙烯	0.001		
		氨	0.058		
		硫化氢	0.00013		
DA003	二级过滤+二级活性炭故障	非甲烷总烃	0.010	30min	0.5
		苯乙烯	0.00009		
		颗粒物	0.039		

4.3.2 废水污染源核算

本项目用水主要包括清洗用水、去离子水制备用水、冷却用水、药剂配置用水、洗桶区地面冲洗用水、生活用水、蒸汽发生器用水、喷淋塔补水；排水主要包括清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、冷却排水、生活污水、蒸汽冷凝水、喷淋塔排水。

(1) 清洗用水

本项目负极添加剂和水性陶瓷材料搅拌罐等设备在停产检修时需要进行清洗（使用新鲜水），一般情况下每年检修 2 次，根据业主提供材料，每次清洗水用量为 46m³；油性陶瓷陶瓷材料搅拌罐等设备在停产检修时清洗产生的废液作为危险废物处置，每年检修 2 次，每次产生废液为 2.5t。陶瓷材料低温粉碎设备生产过程需要清洗，根据业主提供材料，每月清洗 4 次，每次用水 125kg。

检验过程中使用烧杯等小型器具,每次使用完成后均需对其进行多次清洗(使用新鲜水),根据业主提供材料,检验时间按 300d 计, 1m^3 计;

企业使用去离子浓水对羧基丁苯胶乳、丙烯酸乳液等原料包装桶进行清洗后使用,此外还需对金属滤网进行定期清洗,根据业主提供材料,清洗水用量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$,由于包装桶基本每天产生,清洗天数按 300d 计,则去离子浓水用量为 450t/a,排放系数按 0.8 计,则清洗废水量约为 360t/a。

表 4.3-5 本项目清洗用水产排情况核算一览表

类别	产生环节	用水核算	用水量 (t/a)	用水量合计 (t/a)	产污系数	废水量 (t/a)	损耗量 (t/a)
清洗用水	生产线设备清洗	2 次/a, $46\text{m}^3/\text{次}$	92	398	0.8	318.4	79.6
	低温粉碎设备清洗	4 次/月, $0.125\text{m}^3/\text{次}$	6				
	实验室器具清洗	300d/a, $1\text{m}^3/\text{天}$	300				

因此,清洗废水量约为 678.4t/a,根据监测报告,主要污染因子为 pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN,浓度分别为 pH6-9(无量纲)、COD23600mg/L、SS29mg/L、氨氮 39.4mg/L、总磷 16.4mg/L、总氮 439mg/L。清洗废水经污水处理站处理后接管实康污水处理厂处理,达标尾水排入长江(仪征段)。

(2) 去离子水制备用水

本项目设置 1 台 EDI(连续电除盐系统)去离子水制备机用于自行制备去离子水,型号为 EDI-MX400,其产水速率为 $4\text{m}^3/\text{h}$,其产水效率可达 60%以上。产生的去离子水制备用水主要用于产品生产。

①产品生产及检验:根据业主提供材料,企业产品生产及检验过程中去离子水用量分别约为 7100t/a。

②去离子水制备机结垢清洗:本项目所用等离子制备机在使用过程中可能存在内部阻塞的问题,需定期对去离子水制备机进行清洗。一般情况下首先启动清洗泵,分别调节浓水、进水阀,按照规定的流量对设备进行循环清洗,而后向清洗水箱连续注入去离子水,启动清洗泵连续冲洗。当进水含有较多的溶质时将导致浓水室和阴极室的结垢,生成盐类物质析出沉淀(一般为钙、镁离子生成的碳酸盐);当进水中的铁、锰、TDS 含量高时将使淡水室的离子交换树脂或者浓水室形成污堵;上述过程均为无机物污堵,当发生无机物污堵时,一般情况下采用 2% 盐酸清洗液进行循环清洗。当进水有机污染物含量较高时,淡水室的离子交换树脂和离子膜会发生有机物污堵;当发生有机物污堵时,一般情况下采用 1%浓度的氢氧化钠(NaOH)+3%盐(NaCl)清洗液进行循环清洗。清洗液均在清洗水箱中加入去离子水进行配制。循环清洗水流量为 $0.3\text{-}3.5\text{m}^3/\text{h}$,本项目取最大 $3.5\text{m}^3/\text{h}$;清洗时间为 35-90 分钟,本项目取 60 分钟;一般情

况下每 3-6 个月清洗一次，本项目取 6 个月，则清洗次数为 2 次/年；本项目设置 1 台去离子水制备机，则循环清洗用水量约为 7t/a。连续冲洗水流量取 3.5m³/h，清洗时间≥50 分钟，本项目取 60 分钟；一般情况下每 3-6 个月清洗一次，本项目取 6 个月，则清洗次数为 2 次/年；本项目设置 1 台去离子水制备机，则连续冲洗水用量约为 7t/a。则去离子水制备机清洗过程中总用水量约为 14t/a。

由以上可知：去离子水总用量约为 7100t/a，去离子水制备机产水效率取 60%，则去离子水制备过程中原水用量约为 11833t/a。

去离子水制备过程中的废水主要包括浓水、去离子水制备机结垢清洗水。

浓水：本项目所用去离子水制备机产水效率取 60%，由以上可知制备去离子水总用水量约为 11833t/a，去离子水制备过程中自来水用量约为 9940t/a，浓水重复使用量为 1893t/a，清洗用浓水量为 468t/a，则浓水排放量为 2372t/a。

去离子水制备机结垢清洗废水：由以上可知去离子水制备机结垢清洗过程中总用水量约为 14t/a。废水排放系数按 0.9 计，则去离子水制备机结垢清洗废水量约为 12.6t/a。

由以上可知：去离子水制备废水总量约为 2372t/a。

主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，浓度分别为 COD21mg/L、SS10mg/L、氨氮 0.631mg/L、总磷 0.58mg/L、总氮 2.26mg/L。废水直接接管实康污水处理厂处理，达标尾水排入长江（仪征段）。

表 4.3-6 本项目去离子水制备用水量产排情况核算一览表

类别	用水环节	去离子水量核算	去离子水量 (t/a)	产水效率	自来水用水量 (t/a)	浓水量 (t/a)	去离子水制备废水总量 (t/a)
去离子水制备用水	产品生产及检验	7100t/a	7100	60%	9940	2372	2384.6
	去离子水制备清洗	循环清洗水	/	/	7	6.3	
		连续冲洗水	/	/	7	6.3	

(3) 冷却用排水

本项目设置 4 个冷却水桶用于对蒸汽进行间接冷却，该冷却水循环使用，定期补充损耗，废水定期外排。循环水量约为 2m³/h，冷却工作时长为 600h/a，循环水量分别为 4800t/a。

冷却装置需适时补充损耗水量，本项目冷却装置补给水量主要为蒸发损失水量。蒸发水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），按照公式进行计算：

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

其中：k——蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0015；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}\text{C}$)，本项目进水温度取 80°C ，出水温度取 30°C ，温差为 50°C ；

Q_r ——循环冷却水量 (m^3/h)， 4800t/a ；

根据公式计算得出，冷却装置蒸发损耗水量分别为 360t/a 。

定期排水量损失需根据水质或水中固体浓度等因素决定，本项目冷却水中不投加药剂，排水量较少，根据企业经验，冷却水约 1 年定期外排一次，每只冷却水桶每次排水量约为 2t/a ，则冷却废水年排放量分别约为 8t/a 。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，根据监测报告，浓度分别为 COD 21mg/L 、SS 10mg/L 、氨氮 0.631mg/L 、总磷 0.58mg/L 、总氮 2.26mg/L 。废水直接接管实康污水处理厂处理，达标尾水排入长江（仪征段）。

（4）药剂配置用水

本项目污水处理站氢氧化钠、PAC、PAM 加水进行配置后使用。一般情况下将氢氧化钠、PAC、PAM 分别配置至浓度约为 30%、10%、10%后即可使用。本项目氢氧化钠、PAC、PAM 用量分别为 3、5、 5t/a ，则配置用水量分别约为 7t/a 、 45t/a 、 45t/a ，药剂配置用水总量约为 97t/a 。

（5）洗桶区地面冲洗用排水

洗桶区需定期对地面进行冲洗，冲洗方式为人工冲洗，冲洗使用去离子浓水，其他区域均不冲洗。每天冲洗 1 次，本项目洗桶区面积分别约为 20m^2 ，冲洗水用量按照 $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计算，则洗桶区地面冲洗用水量分别约为 18t/a ，排放系数按 0.8 计，则洗桶区地面冲洗废水产生量分别约为 14.4t/a 。

根据监测报告，浓度分别为 pH6-9（无量纲）、COD 23600mg/L 、SS 29mg/L 、氨氮 39.4mg/L 、总磷 16.4mg/L 、总氮 439mg/L 。冲洗废水收集后经污水处理站处理后接管实康污水处理厂处理，达标尾水排入长江（仪征段）。

（6）生活污水

企业现有员工人数为 10 人，本次新增职工 50 人。本次按照 60 人计算，生活用水定额按 $100\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则生活用水量为 1800t/a ，污水排放系数按 0.8 计，生活污水量为 1440t/a 。主要污染因子为 pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN，浓度分别为 pH6-9（无量纲）、COD 350mg/L 、SS 250mg/L 、氨氮 25mg/L 、总磷 4mg/L 、总氮 35mg/L 。生活污水经化粪池预处理后接管实康污水处理厂处理，达标尾水排入长江（仪征段）。

（7）蒸汽发生器用排水

溶解搅拌过程中需用蒸汽发生器制备蒸汽，蒸汽采用自来水制备，冷凝后排放，按需补充损耗即可，项目共设置 8 台智能电加热蒸汽发生器（均为一用一备），则每天 4 台工作，每台蒸发量为 0.12t/h 、每天工作 2h，则蒸汽产生量为 0.96t/d ，冷凝后接管排放，排放量为 288t/a 。

主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，根据监测报告，浓度分别为 COD20mg/L、SS10mg/L、氨氮 0.652mg/L、总磷 0.01mg/L、总氮 0.87mg/L。废水直接接管实康污水处理厂处理，达标尾水排入长江（仪征段）。

(8) 喷淋塔排水

喷淋塔排水：本次新增喷淋塔对投料产生的氨气和污水处理站产生的氨气、硫化氢进行预处理。共设置 2 台喷淋塔，一台预处理投料过程产生的氨、一台预处理污水站产生的氨和硫化氢，喷淋塔新鲜水补水量为 86.4t/a，循环后定期排放，两台喷淋塔水箱均为 0.3m³，每月更换 4 次，则排水量为 28.8t/a。废水收集后进入厂区污水处理站处理后达标接管进入实康污水处理厂处理，排放量为 28.8t/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，浓度分别为 COD300mg/L、SS150mg/L、氨氮 20mg/L、总磷 2mg/L、总氮 30mg/L。

本项目主要水污染物产生排放表见 4.3-7。

表 4.3-7 本项目主要水污染物产生排放情况

类别	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况			排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水	678.4	COD	23600	16.01	污水处理站	COD	280	0.190	接管进入实康污水处理厂处理
		SS	29	0.02		SS	29	0.020	
		氨氮	39.4	0.03		氨氮	30	0.020	
		总磷	16.4	0.011		总磷	3	0.002	
		总氮	43.9	0.03		总氮	35	0.024	
洗桶区地面冲洗废水	14.4	COD	23600	0.33984	污水处理站	COD	280	0.004032	
		SS	29	0.0004176		SS	29	0.0004176	
		氨氮	39.4	0.00056736		氨氮	30	0.000432	
		总磷	16.4	0.00023616		总磷	3	0.0000432	
		总氮	43.9	0.00063216		总氮	35	0.000504	
喷淋塔排水	28.8	COD	300	0.00864	污水处理站	COD	280	0.008064	
		SS	150	0.00432		SS	150	0.00432	
		氨氮	20	0.000576		氨氮	20	0.000576	
		总磷	2	0.0000576		总磷	2	0.0000576	
		总氮	30	0.000864		总氮	30	0.000864	
去离子水制备废水	2384.6	COD	21	0.050	/	COD	21	0.050	
		SS	10	0.024		SS	10	0.024	
		氨氮	0.631	0.002		氨氮	0.631	0.002	
		总磷	0.58	0.001		总磷	0.58	0.001	
		总氮	2.26	0.005		总氮	2.26	0.005	
冷却废水	8	COD	21	0.000168	/	COD	21	0.000168	
		SS	10	0.00008		SS	10	0.00008	
		氨氮	0.631	0.00005048		氨氮	0.631	5.048E-06	
		总磷	0.58	0.0000464		总磷	0.58	4.64E-06	
		总氮	2.26	0.00001808		总氮	2.26	1.808E-05	
生活污水	1440	COD	350	0.504	化粪池	COD	350	0.504	
		SS	250	0.36		SS	250	0.36	
		氨氮	25	0.036		氨氮	25	0.036	
		总磷	3	0.00432		总磷	3	0.00432	

		总氮	35	0.0504		总氮	35	0.0504
蒸汽冷 凝水	288	COD	20	0.00576	/	COD	20	0.00576
		SS	10	0.00288		SS	10	0.00288
		氨氮	0.652	0.000187776		氨氮	0.652	0.0001878
		总磷	0.01	0.00000288		总磷	0.01	2.88E-06
		总氮	0.87	0.00025056		总氮	0.87	0.0002506
合计	4842.2	COD	3494.0	16.919	/	COD	157.3	0.762
		SS	84.9	0.411		SS	84.9	0.411
		氨氮	13.5	0.066		氨氮	12.2	0.059
		总磷	3.5	0.017		总磷	1.6	0.008
		总氮	18.0	0.087		总氮	16.8	0.081

综上计算，项目排水量为 4842.3t/a，产品产能为 30000t/a，则单位产品基准排水量分别为 0.16m³/t 产品，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的限值。

4.3.3 噪声污染源核算

本项目运营期产噪设备主要为灌装机、空压机、风机、低温粉碎机等设备噪声，噪声值约为 75~95dB（A）。采取选用低噪声设备，安装基础减振，所有产噪设备布置在厂房内隔声降噪，控制噪声对周围环境的影响。具体噪声源见表 4.3-8 和 4.3-9。

表 4.3-8 本项目新增噪声源情况表（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	声功率级/dB (A)		
1	风机	8000m ³ /h	50	22	9	90	减振消声等	8:00~18:00
2	风机	16000m ³ /h	105	52	9	90	减振消声等	8:00~18:00
3	风机	13000m ³ /h	108	17	9	90	减振消声等	8:00~18:00

注：噪声源以厂区西南角为原点，平行南厂界为 X 轴、西厂界为 Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系（下同）。

表 4.3-9 本项目新增噪声源情况表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	A5 号楼	自动装罐机	200kg	80	减振消声	135	56	4	6	56.6	8:00~18:00	9	70.4	1m
		自动装罐机	500kg	80		145	56	4	6	56.6	8:00~18:00			
		自动装罐机	1000kg	80		135	46	4	5	57.4	8:00~18:00			
		自动装罐机	10000kg	80		145	46	4	5	57.4	8:00~18:00			
		搅拌罐	18000L	75		128	46	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	18000L	75		150	46	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	15000L	75		128	59	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	15000L	75		150	59	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	1000L	75		164	46	1	5	52.4	8:00~18:00			
		搅拌罐	1000L	75		164	44	1	3	55.5	8:00~18:00			
		搅拌罐	2000L	75		128	57	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	2000L	75		133	57	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	2000L	75		143	57	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	2000L	75		128	46	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	2000L	75		133	46	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	3000L	75		161	50	1	8	50.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	3000L	75		161	46	1	4	53.7	8:00~18:00			
搅拌罐	50L	75	109	59	1	4	53.7	8:00~18:00						

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
		搅拌罐	50L	75		110	59	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	50L	75		111	59	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	50L	75		109	58	1	5	52.4	8:00~18:00			
		搅拌罐	50L	75		110	58	1	5	52.4	8:00~18:00			
		搅拌罐	200L	75		109	56	1	7	51.0	8:00~18:00			
		搅拌罐	200L	75		110	56	1	7	51.0	8:00~18:00			
		搅拌罐	6000L	75		97	59	1	3	55.5	8:00~18:00			
		搅拌罐	4000L	75		99	59	1	3	55.5	8:00~18:00			
		搅拌罐	800L	75		97	58	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	500L	75		98	58	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	500L	75		98	57	1	5	52.4	8:00~18:00			
		搅拌罐	500L	75		99	58	1	4	53.7	8:00~18:00			
		搅拌罐	500L	75		99	57	1	5	52.4	8:00~18:00			
		搅拌罐	150L	75		97	56	1	6	51.6	8:00~18:00			
		搅拌罐	100L	75		98	56	1	6	51.6	8:00~18:00			
		变频空压机	5m ³ /min	90		135	38	1	1	79.1	8:00~18:00			
		风冷机组	/	85		115	63	1	1	74.1	8:00~18:00			
		2	A4号楼	自动装罐机		500kg	80	减振消声	43	59	1			
自动装罐机	1000kg			80	43	54	1		6	57.9	8:00~18:00			
搅拌罐	10000L			75	39	60	1		1	64.2	8:00~18:00			
搅拌罐	10000L			75	42	60	1		1	64.2	8:00~18:00			
低温粉碎机	/			95	17	59	1		2	78.8	8:00~18:00			
3	A2号楼	搅拌罐	10T	75	减振消声	94	25	1	1	64.2	8:00~18:00	9	64.1	1m
		搅拌罐	10T	75		111	25	1	1	64.2	8:00~18:00			
		混合搅拌罐	2T	75		110	24	1	2	58.8	8:00~18:00			
		混合搅拌罐	2T	75		111	24	1	2	58.8	8:00~18:00			
		混合搅拌罐	2T	75		112	24	1	2	58.8	8:00~18:00			

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)	声强		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
		混合搅拌罐	5T	75			119	27	1	2	58.8	8:00~18:00			
		混合搅拌罐	5T	75			120	27	1	2	58.8	8:00~18:00			
		混合搅拌罐	5T	75			97	10	1	5	53.5	8:00~18:00			
		混合搅拌罐	8T	75			98	10	1	5	53.5	8:00~18:00			
		真空上料机	/	85			116	22	1	6	62.9	8:00~18:00			
		真空上料机	/	85			106	22	1	6	62.9	8:00~18:00			
		风冷机组	/	85			103	28	1	1	74.2	8:00~18:00			
		风冷机组	/	85			106	28	1	1	74.2	8:00~18:00			
		水冷机组	/	80			100	28	1	1	69.2	8:00~18:00			
		蒸汽发生器	90kw	75			104	21	1	5	53.5	8:00~18:00			
		蒸汽发生器	90kw	75			112	21	1	5	53.5	8:00~18:00			
		蒸汽发生器	90kw	75			104	9	1	5	53.5	8:00~18:00			
		蒸汽发生器	90kw	75			104	10	1	5	53.5	8:00~18:00			
		蒸汽发生器	90kw	75			98	9	1	5	53.5	8:00~18:00			
		蒸汽发生器	90kw	75			98	10	1	5	53.5	8:00~18:00			
		自动装罐机	1000kg	80			93	25	1	3	61.1	8:00~18:00			
		超声清洗机	/	75			100	17	4	10	51.8	8:00~18:00			
		搅拌分散机	/	75			108	15	4	8	52.2	8:00~18:00			
		搅拌分散机	/	75			112	15	4	8	52.2	8:00~18:00			
		搅拌分散机	/	75			108	12	4	8	52.2	8:00~18:00			
		搅拌分散机	/	75			112	12	4	8	52.2	8:00~18:00			
		除湿机组	/	80			132	17	1	3	61.1	8:00~18:00			
		高压清洗机	/	85			92	16	1	7	62.5	8:00~18:00			

4.3.4 固体废物污染源核算

1、固废产生情况

本项目固废主要包括废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭、废 RO 膜、废离子交换树脂、废过滤材料、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废滤网、废极片及极片边角料、废外包材、废抹布手套、清洗废液、生活垃圾。

(1) 废内衬袋：本项目产品分装过程中产生少量废分装袋，根据现有项目环评，产生量约为 0.11t/a；由物料平衡可知，进入废分装袋的物料量为 0.76t/a。此外，本项目原料使用过程中产生少量废包装材料，其中内衬膜由于沾染树脂、氢氧化钠等有害物料，作为危废处置，废内衬膜产生量约为 5t/a。将废分装袋和废内衬膜统称为废内衬袋，考虑到内衬袋中少量物料的残留，则废内衬袋产生量约 6t/a，收集后委托有资质单位处置。

(2) 滤渣：本项目过筛中产生少量滤渣，由物料平衡可知，进入滤渣的物料量为 0.78t/a，收集后委托有资质单位处置。

(3) 实验室废包装物：主要在品控室、实验室和检验线上进行实验和检验过程中原料和试剂更换产生的废包装，根据本项目实验和检验的原料用量，产生量约为 0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

(4) 实验废物：本项目在品控室、实验室和检验线上进行实验和检验过程中会产生实验废物，主要包含少量的化学试剂和检验原料，根据实验和检验的原料用量，产生量约为 4.58t/a，收集后委托有资质单位处置。

(5) 实验废器材：本项目在品控室和实验室进行实验和检验过程中会产生少量的废器材，主要包含试管、烧杯、胶管、抹布等，产生量约为 0.5t/a。收集后委托有资质单位处置。

(6) 废布袋：粉尘处理过程中产生废布袋，吸收了部分废气中的颗粒物，废布袋产生量约为 0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

(7) 废活性炭（去离子水制备）：本项目去离子水制备过程中使用活性炭作为其中的一种过滤材料，需要定期更换，约 1 年更换 1 次，单台去离子水制备机每次更换量约为 0.05t/a。本项目设有 1 台去离子水制备机，则废活性炭产生量为 0.05t/a，由于只用于自来水的过滤，无有害成分在其中，属于一般工业固废。

(8) 废活性炭（废气处理）：本项目企业设置 3 套二级活性炭装置处理生产过程中产生的有机废气、1 套活性炭装置处理污水处理站和危废暂存库使用过程中产生的废气、同时设置 1 套布袋除尘设备处理生产和实验室产生的含尘废气。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号），活性炭更换周期可参照下式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

因此 DA001：T=2160*10% ÷ (3.647×10⁻⁶×25500×24) =97 天

因此 DA002：T=1800*10% ÷ (3.21×10⁻⁶×25000×24) =93 天

因此 DA003：T=540*10% ÷ (2.85×10⁻⁶×8000×24) =99 天

根据上述计算结果并根据《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），建议本项目 DA001、DA002 和 DA003 装置的活性炭更换周期为 3 个月，则更换的活性炭的量为 18 吨/年，本项目吸附的废气量为 1.35 吨/年，则废活性炭产生量约为 19.35t/a。

（9）废 RO 膜、废离子交换树脂：本项目去离子水制备过程使用去离子水制备机，制备过程中产生废 RO 膜和废离子交换树脂，单台去离子水制备机产生废 RO 膜的量约为 0.01t/a、非离子交换树脂产生量约为 0.5t/a，属于一般工业固废。

（10）废过滤材料：本项目去离子水制备过程使用去离子水制备机，制备过程中产生废过滤材料，单台去离子水制备机产生废过滤材料的量约为 0.01t/a，本项目设有 1 台去离子水制备机，则废过滤材料产生量为 0.01t/a。属于一般工业固废。

（11）污泥：本项目污水处理过程中会产生部分污泥。本项目建有 1 座污水处理站，污水处理站处理工艺为“调节池-反应池-压滤机-中间水箱-SBR 反应池-调节水解池-MBR+清水池-纳滤”，属于二级处理工艺且使用无机絮凝剂。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数培训教材》中污泥核算方法，本项目污泥产生量按照以下公式计算：

$$S=K_1Q+0.7K_2P+K_3C$$

K₁—一级处理物理污泥产生系数，吨/万吨-污水处理量，本项目无污泥消化，且废水中 SS 初始浓度低于 100mg/L，故核算系数为 2.0；

Q—污水处理量，万吨/a，本项目为 0.07216；

K_2 -生化污泥产生系数，吨/吨，本项目采用 MBR 及 SBR 工艺，无污泥消化且 COD 初始浓度为 3000mg/L，故 K_2 （SBR）取 2.5；

P-化学需氧量去除量，吨/吨，本项目为 16.8；

K_3 -化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取 4.53；

C-无机絮凝剂用量，吨，本项目絮凝剂混凝剂用量为 10；

经计算，本项目污泥产生量约为 74.8t/a。污泥收集后委托有资质单位处置。

（12）废铅蓄电池：本项目叉车使用过程中叉车电池更换使用过程中产生废铅酸蓄电池，电池更换周期约为 5 年，其中厂区 4 台铅酸蓄电池叉车，更换的电池规格为 0.2t/个废铅蓄电池产生量约为 0.8t/5a。收集后委托有资质单位处置。

（13）废液压油：本项目叉车使用过程中产生废液压油，废液压产生量约为 0.6t/a，收集后委托有资质单位处置。

（14）废机油：产生于设备维护和保养，产生量约为 1.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

（15）废原料桶：本项目羟基丁苯胶乳、丙烯酸胶乳等原料使用过程中产生空原料桶（陶瓷材料项目盛装 NMP 的原料桶不需清洗作为油性产品包装桶直接使用）。根据企业提供资料：空原料桶约 60%厂家回收、40%清洗后企业自用、其他破损的作为废原料桶委托有资质单位处置。根据企业提供资料，本项目破损的原料桶约为 3t/a，收集后委托有资质单位处置。

（16）废油桶：产生于废液压油和废机油的更换，根据原辅材料用量可知废油桶产生量为 20 只，每个桶重量约为 5kg，则废油桶产生量为 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

（17）废滤网：本项目过筛过程中滤网更换产生废滤网，滤网产生量约为 0.3t/a，收集后委托有资质单位处置。

（18）废极片及极片边角料：本项目检验过程中制备少量负极片用于检验产品粘接性能，连续削边、连续辊压、连续冲片、全检等过程中产生废极片边角料，根据企业提供资料，废极片及极片边角料产生总量约为 2t/a，收集后外卖。

（19）废外包材：本项目原料、PAM 等使用过程中产生少量废外包材，其中外包材由于未沾染树脂、氢氧化钠等有害物料，作为一般固废处置，废外包材产生量约为 3t/a，收集外售。

（20）废抹布手套：本项目设备清洁过程中产生少量废抹布手套，废抹布手套产生量约为 0.015t/a，收集后委托有资质单位处置。

（21）清洗废液：本项目陶瓷材料产品（油性产品）搅拌釜大修清洗会产生含有机溶剂的废液，产生量为 5t/a，收集后委托有资质单位处置。

（22）生活垃圾：本项目新增 50 人，生活垃圾以每人 0.5kg/d 计算（年工作 300d），年产生生活垃圾 7.5t/a。由环卫清运。

2、固废属性判断

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的物质依据产生来源、利用和处置过程鉴别是否属于固体废物，结果如下表4.3-10。

表 4.3-10 本项目固体废物属性判定汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别	处置鉴别
1	废内衬袋	产品分装、原料包装	固态	分装袋，氢氧化钠、产品等	6	√	/	4.1h)	5.1e)
2	滤渣	过筛	固态	产品等	0.78	√	/	4.2a)	5.1e)
3	实验室废包装物	物料更换	固态	袋子、膜、化学试剂、产品等	0.5	√	/	4.2l)	5.1e)
4	实验废物	实验、检验	液态	产品、化学试剂等	4.58	√	/	4.2l)	5.1e)
5	实验废器材	实验、检验	固态	试管、烧杯、胶管、抹布等	0.5	√	/	4.1h)	5.1e)
6	废布袋	废气处理	固态	布袋、有机物	0.5	√	/	4.3l)	5.1e)
7	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭等	19.35	√	/	4.3l)	5.1e)
8	废 RO 膜	去离子水制备	固态	RO 膜	0.01	√	/	4.1h)	5.1e)
9	废离子交换树脂	去离子水制备	固态	树脂	0.5	√	/	4.1h)	5.1e)
10	废过滤材料	去离子水制备	固态	过滤材料、杂质等	0.01	√	/	4.1h)	5.1e)
11	污泥	废水处理	半固态	污泥	74.8	√	/	4.3e)	5.1e)
12	废铅蓄电池	设备维护	固态	电池	0.8t/5a	√	/	4.1h)	5.1e)
13	废液压油	设备维护	液态	矿物油等	0.6	√	/	4.1h)	5.1e)
14	废机油	设备维护	液态	矿物油等	1.5	√	/	4.1h)	5.1e)
15	废原料桶	原料包装	固态	树脂原料、塑料桶等	3	√	/	4.1h)	5.1e)
16	废油桶	设备维护	固态	铁、矿物油等	0.1	√	/	4.1h)	5.1e)
17	废滤网	过筛	固态	产品、滤网等	0.3	√	/	4.1h)	5.1e)
18	废极片及极片边角料	检验	固态	负极片等	2	√	/	4.2l)	5.1e)
19	废外包材	原料包装	固态	包装袋	3	√	/	4.1h)	5.1e)
20	废活性炭	去离子水制备	固态	杂质、活性炭	0.05	√	/	4.1h)	5.1e)
21	废抹布手套	设备维护	固态	抹布、树脂、产品等	0.015	√	/	4.1h)	5.1e)

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别	处置鉴别
22	清洗废液	大修	液态	水、有机溶剂	5	√		4.1h)	5.1e)
23	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料	7.5	√	/	4.1h)	5.1e)

表 4.3-11 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
产品分装、原料包装	/	废内衬袋	危险废物	类比法、产污系数法	6	/	6	持有危废经营许可证的单位
过筛		滤渣			0.78		0.78	
过筛		废滤网			0.3		0.3	
物料更换		实验室废包装物			0.5		0.5	
实验、检验		实验废物			4.58		4.58	
实验、检验		实验废器材			0.5		0.5	
废气处理		废布袋			0.5		0.5	
废气处理		废活性炭			19.35		19.35	
废水处理		污泥			74.8		74.8	
设备维护		废铅蓄电池			0.8t/5a		0.8t/5a	
设备维护		废液压油			0.6		0.6	
设备维护		废机油			1.5		1.5	
原料包装		废原料桶			3		3	
设备维护		废油桶			0.1		0.1	
设备维护		废抹布手套			0.015		0.015	
大修		清洗废液	5		5			
检验		废极片及极片边角料	2		2		一般固废收集厂家	
原料包装		废外包材	3		3			
去离子水制备		废过滤材料	0.01		0.01			
去离子水制备		废活性炭	0.05		0.05			
去离子水制备	废 RO 膜	0.01	0.01					
去离子水制备	废离子交换树脂	0.5	0.5					
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	7.5	7.5	环卫清运			

本项目固废的分析结果见表 4.3-12、4.3-13。

表 4.3-12 本项目一般固废产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物编号	废物类别	产生量(t/a)	处置方式
1	废极片及极片边角料	一般工业固废	检验	固态	负极片等	398-005-49	其他轻工 化工废物	2	收集外售
2	废外包材		原料包装	固态	包装袋	398-005-07	废复合包 装	3	
3	废过滤材料		去离子水制备	固态	过滤材料、 杂质等	398-005-49	其他轻工 化工废物	0.01	
4	废活性炭		去离子水制备	固态	杂质、活性 炭	398-005-49	其他轻工 化工废物	0.05	
5	废 RO 膜		去离子水制备	固态	RO 膜	398-005-49	其他轻工 化工废物	0.01	
6	废离子交换树脂		去离子水制备	固态	树脂	398-005-49	其他轻工 化工废物	0.5	
7	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料	398-005-99	其他废物	7.5	环卫清运

*注：此处固废代码对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

表 4.3-13 本项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废内衬袋	HW49	900-041-49	6	产品分装、原料包装	固态	分装袋， 氢氧化钠、产品等	氢氧化钠、产品等	T/Tn	委托资质单位处置
2	滤渣	HW13	900-014-13	0.78	过筛	固态	产品等	产品等	T	
3	废滤网	HW49	900-041-49	0.3	过筛	固态	产品等	产品等	T/Tn	
4	实验室废包装物	HW49	900-041-49	0.5	物料更换	固态	袋子、膜、化学试剂、产品等	化学试剂、产品等	T/Tn	
5	实验废物	HW49	900-047-49	4.58	实验、检验	液态	产品、化学试剂等	化学试剂、产品等	T/C/I/R	
6	实验废器材	HW49	900-047-49	0.5	实验、检验	固态	试管、烧杯、胶管、抹布、化学试剂等	化学试剂	T/C/I/R	
7	废布袋	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	布袋、有机物	有机物	T/Tn	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	19.35	废气处理	固态	有机物、活性炭等	有机物	T/Tn	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
9	污泥	HW13	265-104-13	74.8	废水处理	半固态	污泥	污泥	T	
10	废铅蓄电池	HW49	900-044-49	0.8t/5a	设备维护	固态	铅酸蓄电池	电池	T	
11	废液压油	HW08	900-218-08	0.6	设备维护	液态	矿物油等	矿物油	T, I	
12	废机油	HW08	900-249-08	1.5	设备维护	液态	矿物油等	矿物油	T, I	
13	废原料桶	HW49	900-041-49	3	原料包装	固态	树脂原料、塑料桶等	树脂原料、矿物油	T/Tn	
14	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	铁、矿物油等	矿物油等	T/Tn	
15	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.015	设备维护	固态	抹布、树脂、产品等	树脂、产品	T/Tn	
16	清洗废液	HW49	900-047-49	5	大修	液态	水、有机溶剂	有机溶剂	T/Tn	

本项目完成后全厂的固废情况见表 4.3-14。

表 4.3-14 建成全厂固体情况汇总表 (单位: t/a)

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物编号	产生量(t/a)	处置方式
1	废极片及极片边角料	一般工业固废	检验	固态	负极片等	其他轻工化工废物	398-005-49	2	收集外售
2	废外包材		原料包装	固态	包装袋	废复合包装	398-005-07	3	
3	废过滤材料		去离子水制备	固态	过滤材料、杂质等	其他轻工化工废物	398-005-49	0.01	
4	废活性炭		去离子水制备	固态	杂质、活性炭	其他轻工化工废物	398-005-49	0.05	
5	废 RO 膜		去离子水制备	固态	RO 膜	其他轻工化工废物	398-005-49	0.01	
6	废离子交换树脂		去离子水制备	固态	树脂	其他轻工化工废物	398-005-49	0.5	
7	废内衬袋	危险废物	产品分装、原料包装	固态	分装袋, 氢氧化钠、产品等	HW49	900-041-49	6	委托持有危废经营许可证的单位处置
8	滤渣		过筛	固态	产品等	HW13	900-014-13	0.78	
9	废滤网		过筛	固态	产品等	HW49	900-041-49	0.3	
10	实验室废包装物		物料更换	固态	袋子、膜、化学试剂、产品等	HW49	900-041-49	0.5	
11	实验废物		实验、检验	液态	产品、化学试剂等	HW49	900-047-49	4.58	

12	实验废器材		实验、检验	固态	试管、烧杯、胶管、抹布、化学试剂等	HW49	900-047-49	0.5	
13	废布袋		废气处理	固态	布袋、有机物	HW49	900-041-49	0.5	
14	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭等	HW49	900-041-49	19.35	
15	污泥		废水处理	半固态	污泥	HW13	265-104-13	74.8	
16	废铅蓄电池		设备维护	固态	铅酸蓄电池	HW49	900-044-49	0.8t/5a	
17	废液压油		设备维护	液态	矿物油等	HW08	900-218-08	0.6	
18	废机油		设备维护	液态	矿物油等	HW08	900-249-08	1.5	
19	废原料桶		原料包装	固态	树脂原料、塑料桶等	HW49	900-039-49	3	
20	废油桶		原料包装	固态	铁、矿物油等	HW08	900-249-08	0.1	
21	废抹布手套		设备维护	固态	抹布、树脂、产品等	HW49	900-041-49	0.015	
22	清洗废液		大修	液态	水、有机溶剂	HW49	900-047-49	5	
23	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料	其他废物	398-005-99	9	环卫清运

4.3.5 本项目污染物排放量

工程建成后，本项目污染物排放量见表 4.3-15。

表 4.3-15 本项目污染物年排放量一览表单位 t/a

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量/排放量(t/a)	
废水	水量	4842.2	0	4842.2	
	COD	16.919	16.157	0.762	
	SS	0.411	0	0.411	
	氨氮	0.066	0.007	0.059	
	总磷	0.017	0.009	0.008	
	总氮	0.087	0.006	0.081	
废气	有组织	非甲烷总烃	1.8	1.35	0.45
		苯乙烯	0.008	0.006	0.002
		颗粒物	5.199	4.939	0.26
		氨	0.828	0.621	0.207
		硫化氢	0.002	0.00153	0.00047
	无组织	非甲烷总烃	0.19	0	0.19
		苯乙烯	0.00086	0	0.00086
		颗粒物	0.547	0	0.547
		氨	0.088	0	0.088
		硫化氢	0.0002	0	0.0002
固废	生活垃圾	7.5	7.5	0	
	一般固废	5.57	5.57	0	
	危险废物	118.325	118.325	0	

本项目建成后全厂污染物排放量见表 4.3-16。

表 4.3-16 本项目建成后全厂污染物排放总量表 (t/a)

种类	污染物名称	10.5 万吨项目审批量	1.5 万吨项目实际(验收)排放量	6000 吨项目审批排放量	本项目				“以新带老”削减量	变化量	全厂接管量	全厂外排环境量	
					产生量	削减量	接管量	外排环境量					
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2	0.0053	0.2467	1.8	1.35	/	0.45	0.2467	0.2033	/	0.45
		苯乙烯	/	/	0	0.008	0.006	/	0.002	0	0.002	/	0.002
		颗粒物	0.03	0.0042	0.0022	5.199	4.939	/	0.26	0.0022	0.2578	/	0.26
		氨	/	/	0.0086	0.828	0.621	/	0.207	0.0086	0.1984	/	0.207
		硫化氢	/	/	0.0006	0.002	0.00153	/	0.00047	0.0006	-0.00013	/	0.00047
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.0654	0.19	0	/	0.19	0.0654	0.1246	/	0.19
		苯乙烯	/	/	0	0.00086	0	/	0.00086	0	0.00086	/	0.00086
		颗粒物	0.624	0.0892	0.0005	0.547	0	/	0.547	0.0005	0.5465	/	0.547
		氨	/	/	0.0044	0.088	0	/	0.088	0.0044	0.0836	/	0.088
		硫化氢	/	/	0.0002	0.0002	0	/	0.0002	0.0002	0	/	0.0002
废水	废水量	1144	369.14	2065.8	4842.2	0	4842.2	4842.2	2065.8	2776.4	4842.2	4842.2	
	COD	0.172	0.047	0.5784	16.919	16.157	0.762	0.242	0.5784	0.1836	0.762	0.242	
	SS	0	0.004	0.4132	0.411	0	0.411	0.048	0.4132	-0.0022	0.411	0.048	
	氨氮	0.003	0.001	0.062	0.066	0.007	0.059	0.024	0.062	-0.003	0.059	0.024	
	总磷	0	0.00001	0.0062	0.017	0.009	0.008	0.0024	0.0062	0.0018	0.008	0.0024	
	总氮	0	0.047	0.0723	0.087	0.006	0.081	0.073	0.0723	0.0087	0.081	0.073	
固废	生活垃圾	0	0	0	7.5	7.5	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	5.57	5.57	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	118.325	118.325	0	0	0	0	0	0	

4.4 清洁生产

4.4.1 生产工艺、设备先进性分析

本项目生产工艺主要是对树脂原料进行简单搅拌、混合、分装、不涉及化学反应，仅为物理混合。生产在密闭的罐体或者设备中进行，由泵经管道进行抽吸进入下一生产装置中，生产过程基本实现自动化，可以大大提高生产效率。企业生产过程中不使用燃料，在生产过程中采用电加热或者蒸汽加热，对环境基本无影响。企业在生产过程中保持生产车间整洁，生产过程基本在密闭罐体或者设备中进行，物料转移基本通过泵经由管道进行抽吸，一般情况下不会出现物料跑、冒、滴、漏现象。

企业丙烯酸胶乳、羟基丁泵胶乳等原料完好包装桶部分由企业清洗后自用，NMP 原料桶不用清洗直接用于油性产品包装等，实现了废物的再利用；本项目需对产品、原料进行检验，检验后的样品绝大部分作为原料回用于生产工序，或者投入产品中进行外售，避免了物料的浪费。

本项目所使用的设备不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 修订）（发改委令第 49 号）中的限制类或淘汰类工艺装备，本项目生产设备具有一定先进性，符合清洁生产的要求。

4.4.2 原辅材料先进性分析

企业选用环保型原料，原辅材料及产品为固态、液态，产品纯度较高。企业物料密闭贮存在原料区内，不露天放置，原料区做好相应的防渗措施；物料使用完后将其密封盖好后再行贮存。企业在货物采购过程中，均采用邻近地区供货，运输路途较短，保护措施完备，产品质量稳定，在生产使用过程中严格管理、妥善储存，物料储存量控制在较低的水平，降低因泄漏而造成的环境风险程度。因此本项目原辅材料符合清洁生产的要求。

4.4.3 产排污及能源消耗方面

本项目生产工艺成熟，各项能耗、物耗及产污指标与同类项目相比均达到国内清洁生产先进水平。采用的关键生产设备和检测仪器先进，密封好，可有效控制跑冒滴漏，减少污染物排放，生产过程控制、自动化密闭程度较高。项目建成后单位产品排水量分别约为 0.16m³/t 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中单位产品基准排水量应小于 5.0m³/t 产品的要求，可达到同类企业先进水平。

本装置所采用的先进的生产工艺，使装置的原料和水电汽的消耗较低，其能耗亦较低。本装置主要节能措施如下：采用高精度过滤器提高产品质量；在电气设备的选型上采用节能新产品；选用低损耗元件提高电压质量等措施；节约生产用水，以循环水作为冷却水，尽量减少用

水量；加强设备保养和维修杜绝跑、冒、滴、漏，节约原材料和动力；在工艺流程设计上进行了优化、设备选型合理、布置紧凑，使水电汽等公用工程充分发挥潜力。

根据相关要求，企业须贯彻清洁生产和循环经济理念，采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗。综上可知，项目清洁生产水平达到国际先进水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

仪征市位于江苏省中西部,长江三角洲顶端,北纬 $32^{\circ}14'$ ~ $32^{\circ}36'$,东经 $119^{\circ}02'$ ~ $119^{\circ}22'$ 。南濒长江,东临邗江区,西毗南京市六合区,北与高邮市和安徽省天长市接壤。全市东西宽 30km,南北长 39km,总面积 901km² (其中长江水域面积 21.4km²)。仪征辖:真州镇、新城镇、青山镇、新集镇、马集镇、月塘镇、陈集镇、刘集镇、大仪镇,共 9 个镇;铜山街道、十二圩街道,共 2 个街道;另辖:原种场、蚕种场、园艺试验场、水产试验场、捺山茶场、汽车工业园、开发区、化学工业园区,共 8 个乡级单位。

本项目位于仪征经济开发区利浦工业园内 A2 号楼 1-2 层、A4 号楼 1 层西侧以及 A5 号楼 2 层、3 层西侧。项目东侧为奥林特光电科技,南侧为 308 国道,西侧为租赁厂区内其企业车间,北侧为规划工业用地。

5.1.2 地形、地貌

仪征地势西北高,东南低,分为平原圩区、丘陵、岗地三个地貌区。南部沿江冲积平原区,北抵沿山河,南临长江,西至小河口,东达乌塔沟、军桥港,地面高程 3~10 米,微地貌可分为高平田、圩田平原和滩地三类;中、北部平岗丘陵区,位于胥浦河月塘水库一线以东,南界沿山河,东部以友谊河与扬州市邗江区为界,北至江淮分水岭,地面高程大部在 15~45 米,多为第四系下蜀黄土所覆盖,岗、塝、冲相间;西部高岗丘陵区,位于市境西部边缘地区,南至青山镇,西北与六合、天长两县交界,东部以月塘水库、胥浦河一线为界,地面高程 30~60 米,地貌较复杂,岭窄、冲短,小冲、小洼多,水土流失较严重。

近场区自北向南可划分为高邮凹陷、江都隆起、仪征-沿江凹陷、宁镇隆起等次级构造单元。新生代(N+Q)地层厚度在 40-360m 之间,局部厚度随隆起与凹陷而变化,显然凹陷区新生代沉积厚度大于隆起区的沉积厚度。在隆起与凹陷之间常为规模较大的断裂所分隔。区内除分布在宁镇隆起北缘的幕府山-焦山断裂外,其余主要断裂则分布在江都隆起的南北两侧,其中 F2 断裂分布在江都隆起的北缘,形成了北倾的阶梯状断裂组合。蒋王镇断裂(f2)分布在江都隆起的南缘,断面南倾,该断裂被一系列 NNE 或 NNW 向次级断裂错断成数段。

由上述次级构造单元与断裂形成的构造组合特征可见,近场区中北部为江都隆起抬升区,南北两侧为下降陷落而形成的地垒式构造组合,它反映了下扬子地台由于长期的伸展运动而形成的典型构造几何样式。此外在隆起与凹陷内部,还发育有较多的次一级断裂,

这在江都隆起上尤为明显，如蒋王镇断裂（f2）等。

近场区多为第四系覆盖区，局部地区基岩出露。据区域钻孔资料，近场区第四系之下分布有新近系三垛组（E_{2-3s}）、阜宁组（E_{1f}）和泰州组（E_{1t}）；中生界白垩系浦口组（K_{2p}）、赤山组（K_{2c}）地层及侵入岩。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区域的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

5.1.3 水系水文概况

（1）地表水

仪征境内以江淮分水岭为界，分长江和淮河两大流域。南部为长江流域，北部为淮河流域。

长江（仪征段）西起小河口，东至军桥闸，长 27.6km，有仪征水道（小河口—世业洲洲头）和世业洲岔道。仪征段江面宽阔，江岸平直，岸线稳定。

长江（仪征段）每天两次涨潮落潮，涨潮历时 3h 多，落潮历时 9h 多，1953-1987 年平均高水位（基面为废黄河高程）5.97m，平均低水位 0.37m，最高水位 7.197m（1954 年 8 月 17 日），最低水位-0.36m（1956 年 11 月 9 日）。据大通水文站测量，年径流量 9500 亿 m³，平均流量 28800m³/s，流速在 0.4-1.0m/s 左右。最大洪峰流量 92600m³/s，最小流量 4620m³/s。

（2）地下水

1) 地下水赋存条件与分布规律

地下水的赋存条件受气象、地层岩性、地质构造及地貌等因素的影响，而岩性是基础，构造起主导，地貌和气象为重要的控制条件。扬州地区晚新生代地层发育，广泛分布于丘陵岗地和平原地区，主要为一套厚度不等、岩性岩相变化比较复杂的松散地层堆积。地处宁、镇、扬丘陵岗地区（见图 5.1-1），新构造运动呈脉动式上升，沉积作用和剥蚀作用交替进行，晚新生代堆积物薄厚不一。

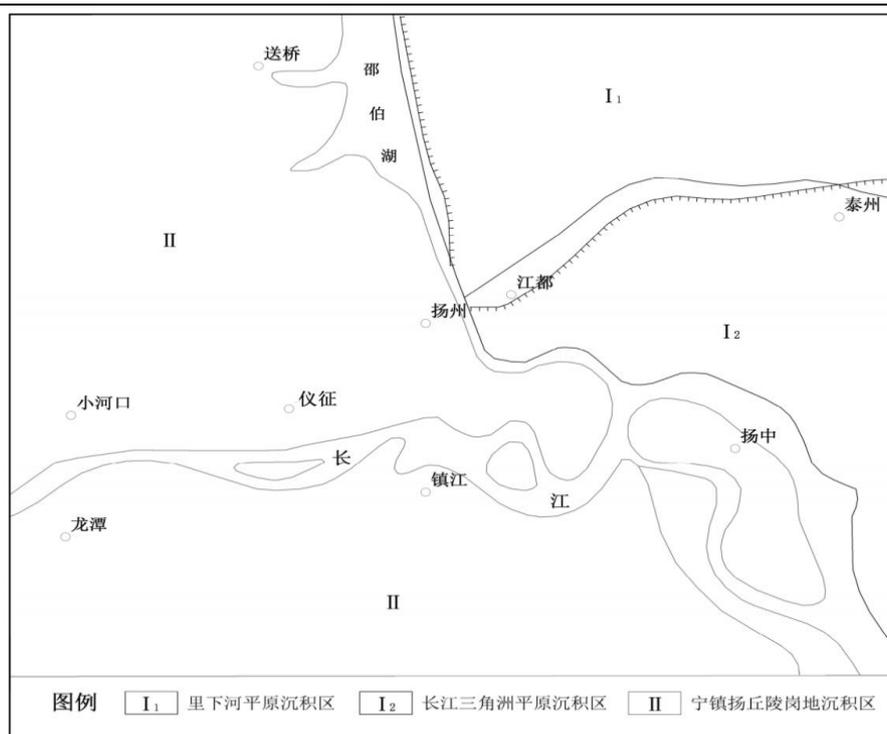


图 5.1-1 晚新生界沉积分区示意图

(2) 地下水类型及富水性分区

根据地下水在介质中的赋存条件、水理性质及水动力特征，可将区内地下水分为弱胶结岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水两类。上第三系地层主要分布在仪征西北部，组成Ⅱ级阶地的一部分，小褶皱较为发育，岩石柔软易剥蚀风化，裂隙不发育，并多被泥质充填或泡水愈合。上第三系地层岩性变化较大，既有粘性土，又有粘质砂土和粘质砂砾石，多见斜交层理，结构较松散，厚度严格受基底构造控制，在 20~80m 之间；潜水水位埋深 2~4m，由于出露位置较高，不利于地下水补给、运移和储存，储水性能较差，富水性差，单井涌水量在 5~30t/d 之间。

(3) 地下水补径排及动态特征

区内地下水补给来源主要有大气降水入渗补给，地表水的渗漏补给，农田灌溉水回渗补给和含水层组之间的相互补给。区内气候温暖湿润，降雨量充沛，平原和岗地主要通过孔隙或孔隙裂隙垂直面状渗入，据镇江幅 1:20 万区域水文地质普查报告，平原区降雨入渗系数为 0.17~0.27，山岗地区为 0.18 左右。这就决定了在天然状态下，大气降水渗入补给量为区内平原区和岗地区孔隙（裂隙）潜水天然资源的主要组成部分，且潜水水位动态变化与降水密切相关，具有季节性周期明显的特点。

据胥浦 27 号潜水长观资料分析，松散岩类孔隙水水位升降与大气降水的丰枯水期基

本吻合，每年 4 月份随着雨季的到来，水位开始上升，6~9 月为高水位期（即丰水期），出现高峰 1~2 次，9 月以后随着降雨的减少，水位开始缓慢下降，12 月至次年 3 月处于低水位时期（枯水期），地下水的丰、枯水期与当地降雨量分布基本一致，水位年变幅一般 1.5m 左右（见图 5.1-2）。在区内广大耕作区的孔隙潜水尚接受灌溉回渗水的补给。区内长江段切割较深，江道两侧及江底均为全新统、上更新统之砂卵砾石堆积，降水和松散岩类孔隙水水力联系极为密切，潜水水位随长江江潮水位变化波动大，承压水水位的波动相对较小。表明江水不仅补给孔隙潜水，而且也渗入补给孔隙承压水。

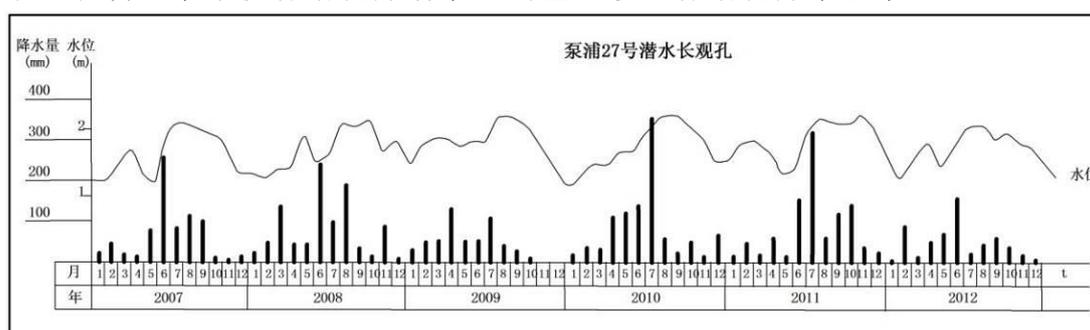


图 5.1-2 潜水动态曲线图

(4) 地下水化学特征

地下水的水化学成分是在漫长的地质年代中经溶滤、浓缩、混合和胶体化学、生物化学等多种多样的综合作用下形成的。它受自然地理、地质、水文地质、生物及人为因素的控制，使地下水中各种离子含量不同，呈现出各含水岩组水化学成分的差异性。

区内的平顶丘陵区，四周地形坡度较大，具有良好的补给、径流条件，地下水交替周期短，溶滤作用强烈，为低矿化度的 $\text{HCO}_3^- \text{Ca}$ 型或 $\text{HCO}_3^- \text{Ca} \cdot \text{Na}$ 型；I、II 级阶地和三角洲漫滩平原区上部岩性颗粒细，以粘性土为主，地形坡度较小，排泄条件较差，浓缩时间较长，表现为氯离子含量增高，水质逐渐过渡到 $\text{HCO}_3^- \text{Cl}^- \text{Ca} \cdot \text{Na}$ 型。

(5) 地下水补径排及动态特征

区内地下水补给来源主要有大气降水入渗补给，地表水的渗漏补给，农田灌溉水回渗补给和含水层组之间的相互补给。区内气候温暖湿润，降雨量充沛，平原和岗地主要通过孔隙或孔隙裂隙垂直面状渗入，据镇江幅 1:20 万区域水文地质普查报告，平原区降雨入渗系数为 0.17~0.27，岗地区为 0.18 左右。这就决定了在天然状态下，大气降水渗入补给量为区内平原区和岗地区孔隙（裂隙）潜水天然资源的主要组成部分，且潜水水位动态变化与降水密切相关，具有季节性周期明显的特点。

(6) 地下水类型

区域地貌上属于长江漫滩平原，浅表部松散沉积层为长江河水所带泥沙堆积而成，依据水文地质勘察钻探成果，地层在垂向上有较大差异，表层为素填土，以粉质粘土为主；下部为粉砂层，成分以石英、长石为主，顶部土质不均匀；粉砂层下部为连续稳定分布的粉质粘土-粘土层，土质均匀，圆砾含量 45%~95%，细中砂充填，厚度 15.0m 左右；底部为强-中等风化泥岩。

依据上述松散地层沉积规律和地下水埋藏特征，区域内的孔隙水可划分为潜水和微承压水，潜水赋存于表层填土及下部的粉砂层中，因含水层厚度较薄，土层颗粒较细，单井涌水量一般 10~30m³/d，富水性极弱，微承压水赋存于下部圆砾层中，细中砂充填，单井涌水量一般 300~500m³/d 左右，富水性较好。

(7) 地下水位动态变化规律

区域内潜水以民用井开采为主，井点分散且单井开采量很小。年内动态变化主要受大气降水影响，其水位历时曲线与降水量的大小相吻合，雨季水位上升，至 7~9 月份出现峰值，枯水期水位下降，至次年的 1~3 月份出现低值，局部略有滞后现象，表现为降雨入渗型动态特征类型；年际水位动态稳定。区内潜水水位埋深一般为 0.5~2.0m，年变幅平均 1.0m 左右，地势较高地带水位埋深大于 4.0m。

5.1.4 气候气象

仪征市属北亚热带沿江季风气候区，其气候环境受季风影响较为明显，气候温暖，四季分明，雨量充沛，光照充足。根据仪征市气象站 1971~2000 年 30 年的气象观测统计资料，仪征市年平均气温 15.3℃，年降雨量 1048.1 毫米，年平均日照 2054.1 小时左右，无霜期 230.7 天，常年主导风向为东北东风。主要气象特征见下表 5.1-1。仪征市常年主导风向为东北东风，冬季（一月）主导风向为东北风、东北东风；夏季（7 月）主导风向为东南东风，其风频玫瑰图见下图 5.1-3。

表 5.1-1 主要气象特征统计表

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	38.6℃
		极端最低温度	-13.0℃
2	风速	年平均风速	3.0m/s
		最大风速	12.3m/s
3	气压	年平均大气压	1015.6hPa
4	无霜期	全年无霜期	230.7 天
5	日照	全年平均日照时数	2054.1 小时
6	空气湿度	年平均相对湿度	78.6
		最热月平均相对湿度	83.7

		最低月平均相对湿度	74.9
7	降雨量	年平均降雨量	1048.1mm
		最高年降水量	1746.0mm
		最低年降雨量	458.9mm
		最大积雪深度	42cm
8	积雪、冻土深度	冻土深度	无
		年主导风向和频率	NE: 9%
9	风向和频率	冬季主导风向和频率	NE: 10.0%
		夏季主导风向和频率	SE: 13.0%

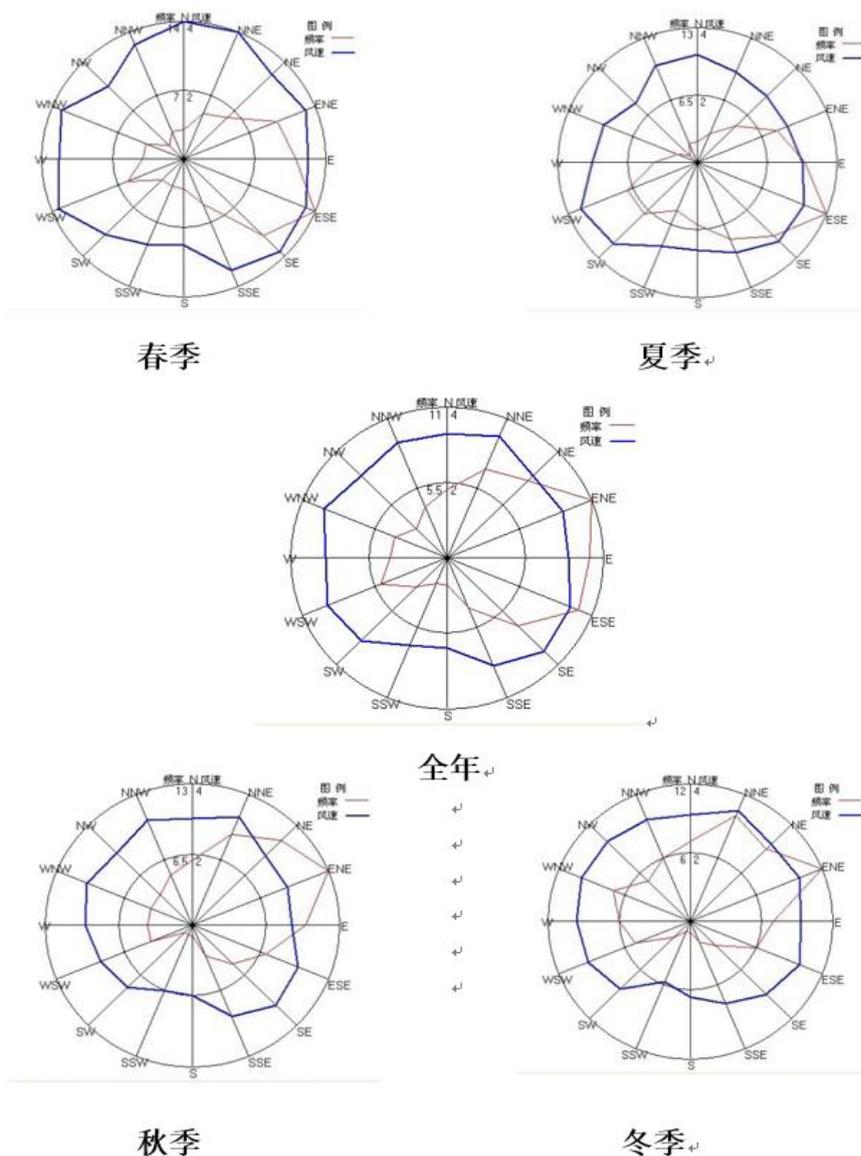


图 5.1-3 仪征市风向频率及平均风速玫瑰图

5.1.5 生态环境

(1) 区域生态环境

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大，其余三种植被均属自然植被类型。

(1) 栽培植被：本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物。主要农作物有小麦、

水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

(2) 山地森林植被：包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

(3) 沼泽植被：江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高，本区域沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体。

(4) 水生植被：水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。该江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于国家二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

(2) 项目生态环境

项目所在地自然陆生生态基本为人工及城镇、道路景观生态所取代，土地利用率高，自然植被基本消失。

在评价区内无重要的生态保护区，亦无重要的陆生生物和水生生物。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 区域环境质量达标情况

根据《2021 年仪征市年度环境质量公报》，2021 年，我市空气中二氧化硫日均值浓度范围为 3~20 微克/立方米，年平均值为 8.5 微克/立方米；二氧化氮日均值浓度范围为 6~97 微克/立方米，年平均值为 34.5 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM₁₀）日均浓度范围为 8~155 微克/立方米，年平均值为 49.9 微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度范围为 4~95 微克/立方米，年平均值为 29.5 微克/立方米；一氧化碳日均浓度范围为 0.3~1.8 毫克/立方米，日均值第 95 百分位数浓度为 1.3 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时平均值分布范围 13~284 微克/立方米，日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 172 微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。城区降尘年均值为 3.0 吨/平方公里·月，符合扬州市降尘考核目标（3.8 吨/平方公里·月）。城区硫酸盐化速率年均值为 0.02SO₃mg/100cm²·碱片·天，低于年均值控制标准值。2021 年市区空气质量优良率为 81.1%，影响我市环境空气质量的首要污染物是臭氧。因此项目所在区域 O₃ 不达标，项目所在区域属于不达标区，空气质量达标判定结果详见表 5.2-1。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8.5	60	14	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34.5	40	86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49.9	70	71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.5	35	84	达标
CO	95 百分位数日平均	1300	4000	33	达标
O ₃	90 百分位最大 8 小时滑动 平均值	172	160	108	不达标

本项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、恶臭等，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

项目所在区域的大气环境为不达标区，不达标因子为 O₃，根据《扬州市 2021 年大气污染防治工作计划》（扬府传发[2021]30 号）中推动全市空气环境质量持续改善，重点任务要求：①调整优化产业结构，强化生态环境空间管控，推进重点行业转型升级，推动绿色产业发展；②持续优化能源结构，煤炭总量控制与节能，加快发展清洁能源和新能源，加大绿色建筑推广力度；③着力调整运输结构，推进货物运输绿色转型，加快机动车（船）结构升级，加大船舶更新升级改造力度；④不断优化用地结构；⑤持续推进 VOCs 治理攻坚；⑥深化重点行业污染治

理；⑦精细化扬尘管控；⑧全面推进生活源治理；⑨移动源污染防治；⑥强化联防联控与重污染天气应对。在落实上述治理措施后，当地环境空气质量将逐步得到改善。

5.2.1.2 环境空气质量现状补充监测

(1) 监测点布设

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置，在本项目的厂区内设置 2 个大气监测点。设置监测点如表 5.2-2 所示，监测布点见图 4.1-1。

表 5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

测点编号	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
		纬度	经度				
G1	项目厂区	32°14'57.12"	119°16'1.37"	苯乙烯及监测期间的气象要素	2021.01.14 - 2021.01.20	-	-
				非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度	2022.04.21 - 2022.04.27	-	-
G2	新生	32°15'9.60"	119°14'11.60"	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度、苯乙烯及监测期间的气象要素	2022.04.21 - 2022.04.27	西南侧	940

(2) 监测项目

G1 点监测苯乙烯，同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素；G2 点监测非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度、苯乙烯和监测期间的气象要素（天气状况、气温、气压、风速、风向）。

(3) 监测时间及频率

非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度、苯乙烯小时浓度监测：连续采样 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时，每次采样不少于 45 分钟）。

(4) 监测及分析方法

按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

5.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

统计各监测点的分析结果，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，采用单因子指数法进行评价。

其计算公式如下： $S_i=C_i/C_{i0}$

式中： S_i ----第 i 类污染物的标准指数；

C_i ----第 i 类污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

Cio---第 i 类污染物的环境空气质量评价标准， mg/m^3 。

(2) 评价标准

氨、硫化氢、苯乙烯参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D 标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值。

5.3.1.4 监测结果

(1) 监测结果见表 5.2-3、表 5.2-4。

表 5.2-3 各监测点监测期间气象要素统计表

采样点位		项目所在地 G1						
采样日期 (2021 年)		4.21	4.22	4.23	4.24	4.25	4.26	4.27
检测项目	时间	检测结果						
大气压 (kPa)	02:00-03:00	101.5	101.6	101.8	100.9	100.4	100.9	102.0
	08:00-09:00	101.4	101.9	101.6	100.6	100.3	100.9	101.8
	14:00-15:00	101.2	101.8	101.3	100.3	99.9	100.7	101.7
	20:00-21:00	101.4	101.8	101.8	100.8	100.2	100.8	101.7
气温(°C)	02:00-03:00	13.9	10.4	12.5	24.8	12.6	16.9	15.0
	08:00-09:00	15.1	14.1	16.8	27.4	14.7	18.6	18.5
	14:00-15:00	19.8	19.8	20.4	30.6	20.5	23.4	20.8
	20:00-21:00	12.8	15.9	13.9	25.5	17.3	20.6	17.3
湿度(%)	02:00-03:00	68.6	72.9	69.6	69.6	68.8	69.4	55.2
	08:00-09:00	65.2	68.6	67.4	54.8	68.2	68.5	54.8
	14:00-15:00	63.8	57.8	62.8	52.2	68.0	67.6	53.8
	20:00-21:00	66.1	67.9	68.5	56.6	68.4	68.1	54.5
风速(m/s)	02:00-03:00	2.6	1.8	1.7	2.7	2.6	1.6	2.6
	08:00-09:00	2.4	1.6	1.6	2.5	2.5	1.7	2.5
	14:00-15:00	2.3	1.5	1.4	2.3	2.5	1.1	2.4
	20:00-21:00	2.5	1.6	1.6	2.5	2.6	1.3	2.5
风向	02:00-03:00	东风	东南风	东风	东南风	东南风	北风	东北风
	08:00-09:00	东风	东南风	东风	东南风	东南风	北风	东北风
	14:00-15:00	东风	东南风	东风	东南风	东南风	北风	东北风
	20:00-21:00	东风	东南风	东风	东南风	东南风	北风	东北风
采样点位		新生 G2						
采样日期 (2022 年)		4.27	4.28	4.29	4.30	5.1	5.2	5.3
检测项目	时间	检测结果						
大气压 (kPa)	02:00-03:00	102.0	100.9	100.4	100.9	101.9	101.6	101.5
	08:00-09:00	101.8	100.8	100.3	100.6	101.6	101.5	101.3
	14:00-15:00	101.7	100.7	99.9	100.3	101.3	101.4	101.2
	20:00-21:00	101.7	100.8	100.2	100.8	101.8	101.8	101.4
气温(°C)	02:00-03:00	15.0	18.0	13.8	24.8	12.3	10.7	14.1
	08:00-09:00	18.5	19.7	15.9	27.4	16.2	14.4	15.3
	14:00-15:00	20.8	24.5	21.7	30.4	20.2	20.1	18.0
	20:00-21:00	17.3	21.7	18.5	25.3	13.9	16.2	13.0
湿度(%)	02:00-03:00	55.2	69.3	68.7	69.6	69.7	72.7	68.6
	08:00-09:00	54.8	68.4	68.1	54.8	67.5	68.4	65.2
	14:00-15:00	53.8	67.5	68.0	52.2	62.9	57.6	63.8
	20:00-21:00	54.5	68.0	68.4	56.6	68.5	65.7	66.1
风速(m/s)	02:00-03:00	2.6	1.7	2.6	2.7	1.8	1.8	2.5
	08:00-09:00	2.5	1.7	2.5	2.6	1.7	1.7	2.4
	14:00-15:00	2.4	1.6	2.5	2.4	1.5	1.7	2.4

	20:00-21:00	2.5	1.4	2.6	2.5	1.6	1.7	2.5
风向	02:00-03:00	东北风	东北风	北风	东风	西北风	西南风	南风
	08:00-09:00	东北风	东北风	北风	东风	西北风	西南风	南风
	14:00-15:00	东北风	东北风	北风	东风	西北风	西南风	南风
	20:00-21:00	东北风	东北风	北风	东风	西北风	西南风	南风

表 5.2-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表（mg/m³）

监测点位		监测点坐标		污染物	评价标准	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
		X	Y						
G1	项目厂区	32°14'57.12"	119°16'1.37"	非甲烷总烃	2	0.70-1.08	54%	0	达标
				氨	0.2	0.16-0.19	95%	0	达标
				硫化氢	0.01	0.003-0.007	70%	0	达标
				臭气浓度	/	11-15	/	/	/
				苯乙烯	0.01	ND	0	0	达标
G2	新生	32°15'9.60"	119°14'11.60"	非甲烷总烃	2	0.27-0.90	45%	0	达标
				氨	0.2	0.14-0.19	95%	0	达标
				硫化氢	0.01	0.003-0.005	50%	0	达标
				臭气浓度	/	<10	/	/	/
				苯乙烯	0.01	ND	0	0	达标

（2）评价结果

根据环境空气质量现状监测结果表 5.2-4 可知，各监测点氨、硫化氢、苯乙烯、非甲烷总烃浓度满足相应环境质量要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 区域地表水环境质量现状

根据《2021 年仪征市年度环境质量公报》：

（1）饮用水水源：2021 年，仪征市长江滨江水源地和仪征市月塘水库应急水源地水质状况稳定，水质均符合Ⅲ类水质标准。集中式饮用水地表水源地特定项目如重金属、微量有机物、生物毒素等均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，达标率为 100%。

（2）主要河流及湖库：2021 年，我市城区主要监测 13 条河流、1 个水库，共 15 个监测断面。监测结果表面：

仪扬河（仪征段）、胥浦河、龙河、沿山河、大寨河水质现状为地表水Ⅲ类，满足水功能区要求。

仪城河、石桥河、梅家沟、公道引水河水质现状为地表水Ⅳ类，满足水功能区要求。

秦栏河水质现状为地表水Ⅳ类，不能满足相应的地表水功能区要求。

盐河、小龙涧水质现状为地表水 V 类，不能满足相应的地表水功能区要求。

登月湖水质现状符合断面目标地表水 III 类，水质状况良好，富营养化监测结果评价为中营养。

5.2.2.2 地表水环境质量现状补充监测

(1) 监测点布设

引用《西门子电机（中国）有限公司二期绿色智能工厂项目环境影响报告书》，2022 年 03 月 10 日~03 月 12 日长江仪征段三个监测断面（分别为实康污水处理厂排放口、实康污水处理厂排放口上游 500m、下游 1500m）的水质监测结果。断面位置分布详见表 5.2-5。

表 5.2-5 水质监测断面位置情况表

编号	断面位置 (m)	监测因子
W1	实康污水处理厂排污口上游 500m	pH 值、水温、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS 及其它有关水文要素
W2	实康污水处理长排污口	
W3	实康污水处理厂排污口下游 1500m	

(2) 监测项目：pH 值、水温、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS 及其它有关水文要素。

(3) 监测时间及频率：监测时间 2022 年 03 月 10 日~03 月 12 日，连续监测 3 天，每天两次。

(4) 监测及分析方法：按原国家环保局出版的《水和废水监测分析方法》和国家地表水环境监测技术规范的要求进行，详见下表 5.2-6。

表 5.2-6 地表水环境监测技术规范的要求表

类别	监测项目	监测分析方法
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T11893-1989)
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987
	甲苯、二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991

(5) 评价标准

根据《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)，本项目纳污水体长江(仪征段)功能区水质目标(2030 年)为 II

类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准。

(8) 评价方法

本次环评采用单项污染指数法和超标倍数法评价，评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。

①一般水质因子：

单项污染指数用下式计算。单项水质参数 i 在第 j 断面单项污染指数： $S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$

式中： S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值(mg/L)；

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

②对于 pH 值项目，单项污染指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——单项污染指数； pH_j ——第 j 点 pH 监测值；

pH_{sd} ——pH 标准低限值； pH_{su} ——pH 标准高限值。

地表水环境质量统计及评价结果见表 5.2-7。

5.2.2.3 监测结果

水质现状监测结果见表 5.2-7。

从表 5.2-7 统计结果可知，W1、W2、W3 断面的监测结果显示，长江仪征段监测断面上的各水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准的要求，水质状况良好。

表 5.2-7 水质监测结果及评价 (单位: mg/L, pH 值无量纲, 粪大肠菌群 MPN/L)

监测断面	项目	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS	
W1	2022.3.10	10:42	6.95	6	6	0.24	0.05	0.27	0.02	ND
		16:44	6.97	6	5	0.254	0.05	0.28	0.02	ND
	2022.3.11	10:31	6.83	6	5	0.21	0.03	0.24	0.03	ND
		15:34	6.73	6	6	0.234	0.05	0.26	0.03	ND
	2022.3.12	10:21	6.73	6	6	0.228	0.04	0.24	0.04	ND
		15:43	6.85	6	5	0.248	0.05	0.28	0.04	ND
	浓度范围		6.73~6.97	6	5~6	0.21~0.254	0.03~0.05	0.24~0.28	0.02~0.04	ND
	污染指数		0.157	0.4	/	0.508	0.5	/	0.8	0
	评价标准值		6~9	15	/	0.5	0.1	/	0.05	0.2
	超标率%		0	0	/	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	/	0	0	0	0	0	
W2	2022.3.10	11:37	6.87	7	9	0.278	0.07	0.30	0.02	ND
		17:21	6.90	7	7	0.264	0.05	0.32	0.02	ND
	2022.3.11	10:58	6.95	8	8	0.256	0.05	0.28	0.03	ND
		15:51	7.03	8	7	0.258	0.07	0.30	0.03	ND
	2022.3.12	10:47	6.82	8	8	0.264	0.06	0.30	0.04	ND
		15:58	6.93	8	9	0.282	0.06	0.32	0.04	ND
	浓度范围		6.82~7.03	7~8	7~9	0.256~0.282	0.05~0.07	0.28~0.32	0.02~0.04	ND
	污染指数		0.091	0.533	/	0.564	0.7	/	0.8	0
	评价标准值		6~9	15	/	0.5	0.1	/	0.05	0.2
	超标率%		0	0	/	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	/	0	0	0	0	0	
W3	2022.3.10	11:59	6.76	6	8	0.36	0.08	0.38	0.02	ND
		17:52	6.82	6	9	0.388	0.07	0.40	0.02	ND

江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书

2022.3.11	11:21	6.99	7	9	0.324	0.05	0.34	0.03	ND
	16:28	6.87	7	8	0.372	0.08	0.39	0.03	ND
2022.3.12	11:13	6.92	6	7	0.332	0.08	0.35	0.04	ND
	16:18	7.05	7	8	0.422	0.07	0.44	0.04	ND
浓度范围		6.76~7.05	6~7	7~9	0.324~0.422	0.05~0.08	0.34~0.44	0.02~0.04	ND
污染指数		0.111	0.467	/	0.844	0.8	/	0.8	0
评价标准值		6~9	15	/	0.5	0.1	/	0.05	0.2
超标率%		0	0	/	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	/	0	0	0	0	0

注：ND 表示未检出，本方法中，LAS 的检出限为 0.02mg/L；石油类的检出限为 0.01mg/L

5.2.3 声环境质量现状评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据项目声源特点及评价区环境特征，在厂区厂界四周布设 4 个噪声监测点。具体噪声监测点位见图 5.2-2。

(2) 监测因子

监测因子为连续等效声级 $Leq(A)$ 。

(3) 监测时间与频率

监测时间及频率：2021 年 1 月 15 日、16 日，监测 2 天，昼、夜各 1 次。

5.2.3.2 噪声环境质量现状评价

(1) 评价标准

本项目所在地四周厂界区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5.2.3.3 监测结果

(1) 厂界噪声现状监测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 厂界噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

测点编号		01.15		01.16		达标状况	标准限值
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼/夜
厂区 1	N1-1 厂东界	57.9	49.1	57.7	48.5	达标	65/55
	N1-2 厂南界	61.5	52.2	62.4	52.7	达标	65/55
	N1-3 厂西界	53.9	46.2	53.4	44.9	达标	65/55
	N1-4 厂北界	54.5	46.9	55.6	45.6	达标	65/55

(2) 评价结果

厂界噪声昼夜监测结果表明，本项目各厂界监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5.2.4 土壤环境质量现状监测及评价

5.2.4.1 现状监测

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为三级。为了解项目厂址及周围土壤环境质量现状，本次评价在厂区内设置了 3 个土壤环境监测点。本次土壤环境监测点位见下表，图 5.2-2。

表 5.2-9 土壤环境质量现状监测点位基本信息

所在厂区	测点编号	监测点名称	监测点坐标	监测时段
厂区 1	T1	A4 号楼	N:32°15'14.76" E:119°15'7.22"	2021.01.17
	T2	A2 号楼北侧	N:32°15'13.47" E:119°15'6.84"	
	T3	A2 号楼南侧	N:32°15'12.40" E:119°15'6.49"	

(2) 监测项目：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、土壤颜色、结构、质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

(3) 监测时间及频率

监测频次：监测一天，监测一次。

监测时间：2021.01.17。

(4) 监测和分析方法

采样和分析方法：按有关技术规范执行。

表 5.2-10 土壤监测方法表

检测因子	检测方法	检出限	检测仪器	仪器编号
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg	气相色谱仪/TRACE1300	TL-0085
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收一体机/TAS-990 集热式磁力搅拌器 /DF-101S	TL-0117 TL-0158
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收一体机 /TAS-990 石墨电热板/DB-3EFS	TL-0117 TL-0157
镍		3 mg/kg		
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	原子吸收一体机 /TAS-990 石墨电热板/DB-3EFS	TL-0117 TL-0157
镉		0.01 mg/kg		
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	原子荧光仪/AFS-8220 微波消解仪 /JUPITER-B	TL-0118 TL-0123
砷		0.01mg/kg		
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	/	气相色谱质谱仪器 /GC2030,GCMS-QP2020	TL-0115
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	/	气质联用仪器 /TRACE1300+ISQ7000	TL-0086
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	/	pH 计/PHS-3E	TL-0052

	HJ 962-2018		电子天平/YP6001B 水浴恒温振荡器/SHA-C	TL-0159 TL-0160
阴离子 交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化 六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol+/kg	紫外可见分光光度计 /T6 新世纪 万分之一天平/PX224ZH/E 台式高速离心机/H1850 水浴恒温振荡器/SHA-C	TL-0073 TL-0058 TL-0060 TL-0160
氧化还 原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/	土壤 ORP 计/TR-901	TL-0136
土壤容 量	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的 测定 NY/T 1121.4-2006	/	电热鼓风干燥箱 /DHG- 9240A 万分之一天平/PX224ZH/E	TL-0048 TL-0058

5.3.5.2 评价标准

评价标准采用《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5.3.5.2 监测统计及评价结果

土壤理化性质参数见表 5.2-11。

表 5.2-11 土壤理化性质参数调查一览表

点号		T1		时间	2021.01.17	
经度		E: 119°15'7.22"		纬度	N: 32°15'14.76"	
层次		0.0-0.2m	0.2-0.3m	0.3-0.6m	0.6-0.9m	0.9m 以上
现场 记录	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色	红棕色	红棕色
	结构	团粒	团块	块状	块状	块状
	质地	杂填土	杂填土	沙壤土	沙壤土	沙壤土
	砂砾质量 (%)	90%	80%	80%	70%	70%
	其他异物	杂草	无	无	无	无
实验 室记 录	pH 值 (无量纲)	8.38	8.21	8.28	8.22	8.41
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	6.0	13.0	13.4	19.2	4.9
	氧化还原电位 (mV)	429	346	261	186	122
	饱和导水率 / (cm/s)	8.43×10^{-2}	7.38×10^{-2}	5.27×10^{-2}	2.11×10^{-2}	1.05×10^{-2}
	土壤容重 / (kg/m ³)	1.48	1.33	1.37	1.34	1.42
	孔隙度 (%)	36	39	38	34	33

土壤环境质量现状监测统计及评价结果见表 5.2-12。

监测结果表明：本项目厂区的土壤样品中重金属污染物、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃的浓度均未超过《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目所在地区土壤质量现状符合标准。

表 5.2-12 项目所在地土壤环境现状监测及评价

样品名称						T1	T2	T3
序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求	单位	检出限	监测值	监测值	监测值
重金属和无机物								
1	pH	/	/	/	/	8.38	/	/
2	砷	7440-38-2	60	mg/kg	0.01	4.03	7.86	6.86
3	镉	7440-43-9	65	mg/kg	0.01	0.25	0.36	0.35
4	铬（六价）	18540-29-9	5.7	mg/kg	0.5	ND	ND	ND
5	铜	7440-50-8	18000	mg/kg	1	14	17	20
6	铅	7439-92-1	800	mg/kg	0.1	6.7	10.2	9.5
7	汞	7439-97-6	38	mg/kg	0.002	1.10	0.762	0.287
8	镍	7440-02-0	900	mg/kg	3	31	45	44
挥发性有机物								
9	四氯化碳	56-23-5	2.8	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND
10	氯仿	67-66-3	0.9	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND
11	氯甲烷	74-87-3	37	mg/kg	0.001	ND	ND	ND
12	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9	mg/kg	0.001	ND	ND	ND
13	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND
14	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
15	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596	mg/kg	0.0009	ND	ND	ND
16	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND
17	二氯甲烷	75-09-2	616	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND
18	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	127-18-4	53	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND
22	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND
23	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
24	三氯乙烯	79-01-6	2.8	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
25	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
26	氯乙烯	75-01-4	0.43	mg/kg	0.001	ND	ND	ND
27	苯	71-43-2	4000	ug/kg	1.9	9.3	10.8	6.6

28	氯苯	108-90-7	270	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND
29	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND
30	1, 4-二氯苯	106-46-7	20	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND
31	乙苯	100-41-4	28000	ug/kg	1.2	62.2	49.9	71.7
32	苯乙烯	100-42-5	1290000	ug/kg	1.1	37.9	42.0	38.7
33	甲苯	108-88-3	1200000	ug/kg	1.3	29.7	73.6	65.3
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570000	ug/kg	1.2	63.4	50.9	37.3
35	邻二甲苯	95-47-6	640000	ug/kg	1.32	63.4	50.9	33.3
半挥发性有机物								
36	硝基苯	98-95-3	76	mg/kg	0.06	ND	ND	ND
37	苯胺	62-53-3	260	mg/kg	0.03	ND	ND	ND
38	2-氯酚	95-57-8	2256	mg/kg	0.03	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	56-55-3	15	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
40	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	mg/kg	0.02	0.11	0.11	0.11
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	mg/kg	0.5	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	mg/kg	0.2	ND	ND	ND
43	蒽	218-01-9	1293	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
44	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	mg/kg	0.1	0.11	0.11	0.11
45	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	mg/kg	0.1	0.14	0.13	0.14
46	萘	91-20-3	70	mg/kg	0.06	ND	ND	ND
石油烃类								
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	900288-45-0	4500	mg/kg	6	41	35	18

注：其中 ND 表示未检出。

5.2.5 现状评价小结

(1) 环境空气质量现状评价：根据《2021 年仪征市年度环境质量公报》，项目所在区域 O₃ 不达标，因此判定为不达标区。据环境空气质量现状监测结果可知，各监测点氨、硫化氢、苯乙烯、非甲烷总烃浓度满足相应环境质量要求。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。为完成国家、省下发的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作。市委、市政府高度重视生态文明工作，坚决贯彻落实习近平生态文明思想，推动全市生态环境质量持续改善，污染防治攻坚阶段性目标任务圆满完成。为进一步加强生态环境保护，打造美丽中国扬州样板，根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2021]40 号）和《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2022]3 号），结合我市实际，制定本实施方案。（十）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，显著降低重污染天气发生频率和强度。加大重点行业结构调整和污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，基本消除重污染天气。到 2025 年，全市重度及以上污染天气比率控制在 0.2% 以内。健全污染过程预警应急响应机制，科学调整大气污染防治重点区域范围，构建市县重污染天气应急预案体系，严格落实重污染天气“一行一策”应急管控措施，探索轻、中度污染天气应急应对。加大秋冬季工业企业生产调控力度，实施秋冬季重点行业错峰生产。对钢铁、建材、铸造、有色、化工、造纸等高排放行业，制定错峰生产方案，按规定实施差别化管理。做好国家重大活动期间空气质量保障。（市生态环境局牵头，工信局、交通运输局配合）。（十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以医药制造、石油炼制、有机化工、木材加工、工业涂装、包装印刷等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程，减少形成臭氧污染的前体物。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。（市生态环境局牵头，工信局配合）。

(2) 地表水环境质量现状评价：监测结果表明，长江仪征段监测断面上的各水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准的要求，水质状况良好。

(3) 声环境质量现状评价：监测结果表明，建设项目厂界监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，声环境质量状况较好。

(4)土壤环境质量现状评价:监测结果表明,项目所在区域土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目利用现有厂区厂房进行生产,本次仅需要进行设备布置安装即可,施工周期短,对环境影响小;施工期需进行设备的安装和调试较短;因此施工期较短影响较小,不做详细分析。

6.2 运营期大气环境影响评价

6.2.1 预测模型及估算模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响,再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。

本地区属北亚热带季风气候区,四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据仪征市气象站气象统计数据表明:年平均温度 15.3℃,极端最高气温 38.6℃,极端最低温度 -13℃,年平均降水量 1048.1mm,降水主要集中在 6-9 月,占全年降雨量的 59.2%,年均风速 3m/s。估算模式所用参数见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	100 万
最高环境温度(°C)		38.6°C
最低环境温度(°C)		-13°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离(km)	/
	岸线方向(°)	/

6.2.2 预测源强

(1) 有组织排放源污染物源强

本项目有组织排放源主要为 A2 号楼的 DA001 排气筒,主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃; A5 号楼的 DA002 排气筒、主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、氨、硫化氢; A4 号楼的 DA003 排气筒,主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物;本项目正常生产时,各点源排气筒排放的大气污染源源强参数见表 6.2-2。

(2) 无组织排放源污染物源强

本项目无组织排放源主要为各车间、危废暂存库无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、

苯乙烯以及污水处理站，主要为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。详见表 6.2-3。

(3) 非正常排放源强

非正常排放主要考虑废气处理设施出现故障且没有及时更换的情况下，导致的废气处理效率下降，从而引起的事故排放。详见表 6.2-4。

表 6.2-2 有组织废气排放源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								非甲烷总烃	苯乙烯	颗粒物	氨	硫化氢
1	DA001	711626.58	3570979.52	4	15	0.8	14.1	30	7200	正常	0.031	/	0.032	/	/
2	DA002	711643.74	3571017.63	5	15	0.8	13.8	30	7200	正常	0.027	0.00025	/	0.029	0.00007
3	DA003	711551.94	3571005.62	5	15	0.5	11.32	30	7200	正常	0.005	0.00004	0.004	/	/

表 6.2-3 正常情况下全厂无组织废气排放源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								非甲烷总烃	苯乙烯	颗粒物	氨	硫化氢
1	A2 楼	711654.70	3570995.21	4	52	24	176	10	7200	正常	0.013	/	0.068	/	/
2	A5 楼	711700.12	3571036.30	5	98	24	176	10	7200	正常	0.01	0.0001	/	0.012	/
3	A4 楼	711572.40	3571018.89	5	52	24	176	10	7200	正常	0.002	0.00002	0.008	/	/
4	污水站	711620.79	3571038.78	5	34	3.5	176	3.5	7200	正常	/	/	/	0.0002	0.000028
5	危废库	711631.38	3571039.89	5	29.2	3.5	176	2.3	7200	正常	0.0013	/	/	/	/

表 6.2-4 有组织废气排放源参数（非正常情况）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								非甲烷总烃	苯乙烯	颗粒物	氨	硫化氢
1	DA001	711626.58	3570979.52	4	15	0.8	14.1	30	0.5	非正常	0.062	/	0.322	/	/
2	DA002	711643.74	3571017.63	5	15	0.8	13.8	30	0.5	非正常	0.054	0.001	/	0.058	0.00013
2	DA003	711551.94	3571005.62	5	15	0.5	11.32	30	0.5	非正常	0.01	0.00009	0.039	/	/

6.2.3 预测结果

(1) 正常工况下大气影响预测

本项估算模型计算结果汇总见下表。

表 6.2-5 正常工况有组织大气污染物排放情况预测

距源中心下风向距离 D(m)	DA001			
	PM ₁₀		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)
10	0.091261	0.02	0.088387	0
25	0.95428	0.21	0.924224	0.05
50	1.7687	0.39	1.712993	0.09
54	1.9063	0.42	1.846259	0.09
75	1.5989	0.36	1.548541	0.08
100	1.6128	0.36	1.562003	0.08
200	1.2038	0.27	1.165885	0.06
300	0.69331	0.15	0.671473	0.03
400	0.51615	0.11	0.499893	0.02
500	0.40528	0.09	0.392515	0.02
600	0.33286	0.07	0.322376	0.02
700	0.27695	0.06	0.268227	0.01
800	0.2194	0.05	0.21249	0.01
900	0.18733	0.04	0.18143	0.01
1000	0.1753	0.04	0.169779	0.01
1100	0.15483	0.03	0.149954	0.01
1200	0.1324	0.03	0.12823	0.01
1300	0.12207	0.03	0.118225	0.01
1400	0.122	0.03	0.118158	0.01
1500	0.11462	0.03	0.11101	0.01
1600	0.10901	0.02	0.105577	0.01
1700	0.097042	0.02	0.093986	0
1800	0.091214	0.02	0.088341	0
1900	0.080026	0.02	0.077505	0
2000	0.074759	0.02	0.072404	0
2100	0.07652	0.02	0.07411	0
2200	0.0653	0.01	0.063243	0
2300	0.068321	0.02	0.066169	0
2400	0.067688	0.02	0.065556	0
2500	0.058366	0.01	0.056528	0
下风向最大浓度及占标率	1.9063	0.42	1.846259	0.09
最大浓度出现距离(m)	54			

表 6.2-6 正常工况有组织大气污染物排放情况预测

距源中心下风向距离 D(m)	DA002			
	非甲烷总烃		苯乙烯	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)
10	0.080343	0	0.000743	0.01
25	0.82479	0.04	0.007632	0.08
50	1.4849	0.07	0.01374	0.14
56	1.6618	0.08	0.015377	0.15
75	1.3449	0.07	0.012445	0.12
100	1.3281	0.07	0.012289	0.12
200	0.84391	0.04	0.007809	0.08
300	0.57439	0.03	0.005315	0.05
400	0.41799	0.02	0.003868	0.04
500	0.32912	0.02	0.003045	0.03
600	0.28015	0.01	0.002592	0.03
700	0.20935	0.01	0.001937	0.02
800	0.17565	0.01	0.001625	0.02
900	0.15071	0.01	0.001395	0.01
1000	0.13103	0.01	0.001212	0.01
1100	0.11891	0.01	0.0011	0.01
1200	0.10858	0.01	0.001005	0.01
1300	0.094901	0	0.000878	0.01
1400	0.086408	0	0.0008	0.01
1500	0.087782	0	0.000812	0.01
1600	0.085095	0	0.000787	0.01
1700	0.074699	0	0.000691	0.01
1800	0.072195	0	0.000668	0.01
1900	0.064285	0	0.000595	0.01
2000	0.054854	0	0.000508	0.01
2100	0.059432	0	0.00055	0.01
2200	0.055996	0	0.000518	0.01
2300	0.05258	0	0.000487	0
2400	0.04903	0	0.000454	0
2500	0.047598	0	0.00044	0
下风向最大浓度及占标率	1.6618	0.08	0.015377	0.15
最大浓度出现距离(m)	56			

续表 6.2-6

距源中心下风向距离 D(m)	DA002			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)
10	0.086342	0.04	0.000208	0
25	0.886374	0.44	0.002133	0.02
50	1.595773	0.8	0.003841	0.04
56	1.785881	0.89	0.004299	0.04
75	1.445319	0.72	0.003479	0.03
100	1.427265	0.71	0.003435	0.03
200	0.906922	0.45	0.002183	0.02
300	0.617278	0.31	0.001486	0.01
400	0.4492	0.22	0.001081	0.01
500	0.353694	0.18	0.000851	0.01
600	0.301068	0.15	0.000725	0.01

700	0.224982	0.11	0.000542	0.01
800	0.188765	0.09	0.000454	0
900	0.161963	0.08	0.00039	0
1000	0.140814	0.07	0.000339	0
1100	0.127789	0.06	0.000308	0
1200	0.116687	0.06	0.000281	0
1300	0.101987	0.05	0.000245	0
1400	0.09286	0.05	0.000224	0
1500	0.094336	0.05	0.000227	0
1600	0.091449	0.05	0.00022	0
1700	0.080277	0.04	0.000193	0
1800	0.077586	0.04	0.000187	0
1900	0.069085	0.03	0.000166	0
2000	0.05895	0.03	0.000142	0
2100	0.06387	0.03	0.000154	0
2200	0.060177	0.03	0.000145	0
2300	0.056506	0.03	0.000136	0
2400	0.052691	0.03	0.000127	0
2500	0.051152	0.03	0.000123	0
下风向最大浓度及占标率	1.785881	0.89	0.004299	0.04
最大浓度出现距离(m)	56			

表 6.2-7 正常工况有组织大气污染物排放情况预测

距源中心下风向距离 D(m)	DA003					
	PM10		非甲烷总烃		苯乙烯	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)
10	0.043503	0.01	0.054477	0	0.000435	0
25	0.22819	0.05	0.285752	0.01	0.002282	0.02
50	0.2196	0.05	0.274995	0.01	0.002196	0.02
56	0.24567	0.05	0.307641	0.02	0.002457	0.02
75	0.19927	0.04	0.249536	0.01	0.001993	0.02
100	0.20146	0.04	0.252279	0.01	0.002015	0.02
200	0.12247	0.03	0.153363	0.01	0.001225	0.01
300	0.08479	0.02	0.106179	0.01	0.000848	0.01
400	0.061871	0.01	0.077478	0	0.000619	0.01
500	0.047375	0.01	0.059325	0	0.000474	0
600	0.04035	0.01	0.050528	0	0.000404	0
700	0.033325	0.01	0.041731	0	0.000333	0
800	0.026044	0.01	0.032614	0	0.00026	0
900	0.023225	0.01	0.029084	0	0.000232	0
1000	0.021024	0	0.026327	0	0.00021	0
1100	0.0191	0	0.023918	0	0.000191	0
1200	0.017645	0	0.022096	0	0.000176	0
1300	0.01624	0	0.020337	0	0.000162	0
1400	0.01494	0	0.018709	0	0.000149	0
1500	0.016352	0	0.020477	0	0.000164	0
1600	0.013362	0	0.016733	0	0.000134	0
1700	0.012423	0	0.015557	0	0.000124	0
1800	0.011649	0	0.014587	0	0.000116	0
1900	0.010488	0	0.013134	0	0.000105	0
2000	0.010162	0	0.012725	0	0.000102	0
2100	0.009741	0	0.012198	0	0.000097	0

2200	0.009178	0	0.011493	0	0.000092	0
2300	0.008971	0	0.011234	0	0.00009	0
2400	0.008133	0	0.010184	0	0.000081	0
2500	0.007799	0	0.009766	0	0.000078	0
下风向最大浓度及占标率	0.24567	0.05	0.307641	0.02	0.002457	0.02
最大浓度出现距离(m)	56					

表 6.2-8 正常工况无组织大气污染物排放情况预测

距源中心下风向距离 D(m)	A2 号楼			
	非甲烷总烃		TSP	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)
10	8.820101	0.44	46.13591	5.13
25	11.35	0.57	59.36924	6.6
27	11.629	0.58	60.82862	6.76
50	8.1096	0.41	42.41945	4.71
75	4.9828	0.25	26.06388	2.9
100	3.4223	0.17	17.90126	1.99
200	1.3441	0.07	7.030677	0.78
300	0.77319	0.04	4.04438	0.45
400	0.52216	0.03	2.731299	0.3
500	0.38509	0.02	2.014317	0.22
600	0.30019	0.02	1.570225	0.17
700	0.24317	0.01	1.271966	0.14
800	0.2026	0.01	1.059754	0.12
900	0.17247	0.01	0.902151	0.1
1000	0.14934	0.01	0.781163	0.09
1100	0.1311	0.01	0.685754	0.08
1200	0.1164	0.01	0.608862	0.07
1300	0.10434	0.01	0.545779	0.06
1400	0.094289	0	0.493204	0.05
1500	0.08581	0	0.448852	0.05
1600	0.078576	0	0.411013	0.05
1700	0.072345	0	0.37842	0.04
1800	0.066935	0	0.350122	0.04
1900	0.062205	0	0.32538	0.04
2000	0.058045	0	0.30362	0.03
2100	0.054368	0	0.284387	0.03
2200	0.051103	0	0.267308	0.03
2300	0.048192	0	0.252081	0.03
2400	0.045589	0	0.238466	0.03
2500	0.043253	0	0.226247	0.03
下风向最大浓度及占标率	11.629	0.58	60.82862	6.76
最大浓度出现距离(m)	27			

表 6.2-9 正常工况无组织大气污染物排放情况预测

距源中心下风向距离 D(m)	A5 号楼					
	非甲烷总烃		苯乙烯		氨	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)
10	5.062	0.25	0.05062	0.51	6.0744	3.04
25	5.7176	0.29	0.057176	0.57	6.861121	3.43
50	6.532401	0.33	0.065324	0.65	7.838881	3.92
75	4.336501	0.22	0.043365	0.43	5.203801	2.6
100	2.8515	0.14	0.028515	0.29	3.421801	1.71
200	1.0574	0.05	0.010574	0.11	1.26888	0.63
300	0.60075	0.03	0.006008	0.06	0.7209	0.36
400	0.40389	0.02	0.004039	0.04	0.484668	0.24
500	0.297	0.01	0.00297	0.03	0.3564	0.18
600	0.23115	0.01	0.002312	0.02	0.27738	0.14
700	0.18705	0.01	0.001871	0.02	0.22446	0.11
800	0.15582	0.01	0.001558	0.02	0.186984	0.09
900	0.13265	0.01	0.001327	0.01	0.15918	0.08
1000	0.11485	0.01	0.001149	0.01	0.13782	0.07
1100	0.10083	0.01	0.001008	0.01	0.120996	0.06
1200	0.08952	0	0.000895	0.01	0.107424	0.05
1300	0.080244	0	0.000802	0.01	0.096293	0.05
1400	0.072516	0	0.000725	0.01	0.087019	0.04
1500	0.065995	0	0.00066	0.01	0.079194	0.04
1600	0.060431	0	0.000604	0.01	0.072517	0.04
1700	0.055639	0	0.000556	0.01	0.066767	0.03
1800	0.051478	0	0.000515	0.01	0.061774	0.03
1900	0.047841	0	0.000478	0	0.057409	0.03
2000	0.044641	0	0.000446	0	0.053569	0.03
2100	0.041814	0	0.000418	0	0.050177	0.03
2200	0.039302	0	0.000393	0	0.047162	0.02
2300	0.037064	0	0.000371	0	0.044477	0.02
2400	0.035062	0	0.000351	0	0.042074	0.02
2500	0.033265	0	0.000333	0	0.039918	0.02
下风向最大浓度及占标率	6.532401	0.33	0.065324	0.65	7.838881	3.92
最大浓度出现距离(m)	50					

表 6.2-10 正常工况无组织大气污染物排放情况预测

距源中心下 风向距离 D(m)	A4 号楼					
	非甲烷总烃		苯乙烯		TSP	
	下风向预测 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 Pi(%)
10	1.3569	0.07	0.013569	0.14	5.4276	0.6
25	1.746	0.09	0.01746	0.17	6.984001	0.78
27	1.7889	0.09	0.017889	0.18	7.155601	0.8
50	1.2476	0.06	0.012476	0.12	4.9904	0.55
75	0.76654	0.04	0.007665	0.08	3.06616	0.34
100	0.52647	0.03	0.005265	0.05	2.10588	0.23
200	0.20676	0.01	0.002068	0.02	0.82704	0.09
300	0.11894	0.01	0.001189	0.01	0.47576	0.05
400	0.080327	0	0.000803	0.01	0.321308	0.04
500	0.05924	0	0.000592	0.01	0.23696	0.03
600	0.04618	0	0.000462	0	0.18472	0.02
700	0.037408	0	0.000374	0	0.149632	0.02
800	0.031167	0	0.000312	0	0.124668	0.01
900	0.026532	0	0.000265	0	0.106128	0.01
1000	0.022974	0	0.00023	0	0.091896	0.01
1100	0.020168	0	0.000202	0	0.080672	0.01
1200	0.017906	0	0.000179	0	0.071624	0.01
1300	0.016051	0	0.000161	0	0.064204	0.01
1400	0.014505	0	0.000145	0	0.05802	0.01
1500	0.013201	0	0.000132	0	0.052804	0.01
1600	0.012088	0	0.000121	0	0.048352	0.01
1700	0.011129	0	0.000111	0	0.044516	0
1800	0.010297	0	0.000103	0	0.041188	0
1900	0.009569	0	0.000096	0	0.038277	0
2000	0.008929	0	0.000089	0	0.035718	0
2100	0.008364	0	0.000084	0	0.033455	0
2200	0.007861	0	0.000079	0	0.031446	0
2300	0.007414	0	0.000074	0	0.029655	0
2400	0.007013	0	0.00007	0	0.028053	0
2500	0.006654	0	0.000067	0	0.026616	0
下风向最大 浓度及占标 率	1.7889	0.09	0.017889	0.18	7.155601	0.8
最大浓度出 现距离(m)	27					

表 6.2-11 正常工况无组织大气污染物排放情况预测

距源中心 下风向距 离 D(m)	污水站				危废暂存库	
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	下风向预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 Pi(%)
10	1.0232	0.51	0.143248	1.43	12.094	0.6
18/15	1.1251	0.56	0.15751	1.58	12.582	0.63
25	0.6896	0.34	0.096544	0.97	5.194	0.26
50	0.22012	0.11	0.030817	0.31	1.6236	0.08
75	0.11906	0.06	0.016668	0.17	0.87821	0.04
100	0.078121	0.04	0.010937	0.11	0.57606	0.03
200	0.029111	0.01	0.004076	0.04	0.21436	0.01
300	0.016527	0.01	0.002314	0.02	0.12175	0.01
400	0.011093	0.01	0.001553	0.02	0.081687	0
500	0.00815	0	0.001141	0.01	0.059997	0
600	0.006338	0	0.000887	0.01	0.04665	0
700	0.005126	0	0.000718	0.01	0.037721	0
800	0.004265	0	0.000597	0.01	0.031387	0
900	0.003628	0	0.000508	0.01	0.026693	0
1000	0.003139	0	0.000439	0	0.023094	0
1100	0.002754	0	0.000386	0	0.02026	0
1200	0.002444	0	0.000342	0	0.017978	0
1300	0.002189	0	0.000307	0	0.016108	0
1400	0.001978	0	0.000277	0	0.014551	0
1500	0.001799	0	0.000252	0	0.013238	0
1600	0.001647	0	0.000231	0	0.012117	0
1700	0.001516	0	0.000212	0	0.01115	0
1800	0.001402	0	0.000196	0	0.01031	0
1900	0.001301	0	0.000182	0	0.009574	0
2000	0.001213	0	0.00017	0	0.008924	0
2100	0.001135	0	0.000159	0	0.008347	0
2200	0.001065	0	0.000149	0	0.007831	0
2300	0.001002	0	0.00014	0	0.007369	0
2400	0.000945	0	0.000132	0	0.006951	0
2500	0.000894	0	0.000125	0	0.006573	0
下风向最 大浓度及 占标率	1.1251	0.56	0.15751	1.58	12.582	0.63
最大浓度 出现距离 (m)	18				15	

由上表可知，本项目最大地面浓度占标率为面源 A2 号楼颗粒物占标率 $P_{\max}=6.76\%$ ，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目的评价等级为二级。本项目通过排气筒排放的大气污染物的最大落地浓度占标率均小于 100%，小于相应空气质量标准，故对环境空气质量影响较小。

表 6.2-12 非正常工况预测结果汇总表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}(\%)$	最大落地浓度 距离 (m)
DA001	非甲烷总烃	2000	0.836215	0.04	59
	PM ₁₀	450	4.5254	1.01	29
DA002	非甲烷总烃	2000	3.3237	0.17	56
	苯乙烯	10	0.061599	0.62	56
	氨	200	3.54528	1.77	56
	硫化氢	10	0.007999	0.08	56
DA003	非甲烷总烃	2000	0.61529	0.03	56
	苯乙烯	10	0.005533	0.06	56
	PM ₁₀	450	2.4346	0.54	56

由大气污染物预测结果可见,非正常工况下排放的各大气污染物的最大落地浓度均未超标,本项目非正常工况时对周围大气环境影响较小,不会改变区域环境空气质量等级。

非正常排放情况下,虽然污染物下风向的最大落地浓度未超标,但建设单位仍应通过加强巡查、及时修复等措施、确保污染防治措施的稳定运行,杜绝非正常事故的发生,确保各类污染物达标排放。

6.2.4 恶臭环境影响分析

本项目生产过程产生的恶臭气体主要为污水处理站产生的恶臭气体。

1、恶臭强度等级

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数,我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定;臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度,通常以数字的形式表示,可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同,臭气强度的分级方法也有所不同美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级,具体分法见表 6.2-13。

表 6.2-13 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

2、恶臭污染的特点

恶臭是感觉性公害,判断恶臭对人们的影响,主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的,是一种心理上的反应,故主观因素很强。然而,人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强,因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据;

恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应；

人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成份大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味；

受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到是污染影响。

3、恶臭影响分析

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。根据《工业化学物嗅阈值用作警示指标的探讨》（工业卫生与职业病 2002 年第 28 卷第 3 期刚葆琪，甘卉芳），本项目恶臭污染物质的嗅阈值见表 6.2-14。

表 6.2-14 主要恶臭污染物的嗅阈值

污染物名称	阈值		数据来源
	ppm	mg/m ³	
H ₂ S	0.0045	0.0068	《工业化学物嗅阈值用作警示指标的探讨》（工业卫生与职业病 2002 年第 28 卷第 3 期刚葆琪，甘卉芳）
NH ₃	17	13	
苯乙烯	0.15	0.7	

(1) 恶臭

本项目污水处理站废水处理过程中产生一定量恶臭气体氨和硫化氢，主要来源于污水处理过程以及污泥压滤过程，负极添加剂生产过程中会产生一定量的苯乙烯，主要来源于原料羧基丁苯胶乳中的苯乙烯单体。本项目恶臭污染物的最大预测浓度结果见下表。

表 6.2-15 本项目恶臭污染物的最大预测浓度结果表

所在位置	下风向距离 (m)	评价因子	C _{max} (mg/m ³)	是否低于确认嗅阈值
DA002	56	NH ₃	0.0018	低于
		H ₂ S	0.0000043	低于
		苯乙烯	0.000015	低于
DA003	56	苯乙烯	0.000002	低于
A5 号楼	50	苯乙烯	0.000065	低于
		氨	0.009	低于
A4 号楼	27	苯乙烯	0.00002	低于
污水站	18	NH ₃	0.0011	低于
		H ₂ S	0.00016	低于

根据上表可知，各恶臭污染物厂界落地浓度低于最大落地浓度且低于各自嗅阈值满足厂界

浓度要求，各恶臭物质最大预测浓度值均低于其嗅阈值，最近居民点距离污水处理站分别约为 585m。不在其最大浓度落地距离范围内，因此本项目恶臭对周围环境影响较小。通过加强绿化、注意通风、必要时添加除臭剂等措施可进一步有效减缓恶臭。

(2) 恶臭气体治理措施

为使恶臭对周围环境影响进一步减至最低，建议实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时注意通风，必要时添加除臭剂等。根据影响预测结果，生产过程产生的恶臭物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，恶臭污染是可以得到控制的。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

- 1、定期检查污水处理设施运行情况，避免因设施故障导致臭气异常排放；
- 2、对污水处理站周边加强绿化，种植可吸收臭味的植物。
- 3、定期检查负极添加剂生产线废气收集和处理措施的运行情况，避免跑冒滴漏的情况。

该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。根据预测结果及类比计算结果，负极添加剂生产线苯乙烯、氨和污水处理站硫化氢、氨气最大预测浓度值均低于其嗅阈值，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。因此臭气废气在可控制范围内，对周围环境影响较小。

综上所述，项目恶臭对周边环境影响较小。

6.2.5 大气环境防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2-2018）》要求，“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”。由本项目预测情况可知，项目厂界及厂界外污染物浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此，不需设置大气环境防护距离。

6.2.6 卫生防护距离的确定

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），计算本项目各无组织排放源的各污染物等标排放量，详见表 6.2-16。

表 6.2-16 等标排放量计算表

源	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	等标排放量
A2 号楼	非甲烷总烃	0.013	2	0.0065
	颗粒物	0.068	0.9	0.075556
A5 号楼	非甲烷总烃	0.01	2	0.005
	苯乙烯	0.0001	0.01	0.01
	氨	0.012	0.2	0.06
A4 号楼	非甲烷总烃	0.002	2	0.001
	苯乙烯	0.00002	0.01	0.002
	颗粒物	0.008	0.9	0.008889
污水站	硫化氢	0.000028	0.01	0.0028
	氨	0.0001	0.2	0.0005
危废暂存库	非甲烷总烃	0.0013	2	0.00065

最终确定以 A2 号楼无组织排放的颗粒物、A5 号楼无组织排放的氨、A4 号楼无组织排放的颗粒物、污水站无组织排放的硫化氢和危废暂存库无组织排放的非甲烷总烃计算本次的卫生防护距离。卫生防护距离初值按如下公式计算：

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

式中：

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

c_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从“卫生防护距离初值计算系数”表查取。

本项目卫生防护距离计算情况见表 6.2-17。

表 6.2-17 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		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		

注：“”表示本项目选择的卫生防护距离的计算系数。

工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 6.2-18 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放速率 Qc (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离	
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L _井 (m)	L _坡 (m)
A2 号楼	颗粒物	0.068	1248	0.9	470	0.021	1.85	0.84	4.53	50
A5 号楼	氨	0.012	2280	0.01	470	0.021	1.85	0.84	2.365	50
A4 号楼	颗粒物	0.008	1248	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.355	50
污水站	硫化氢	0.000028	119	0.01	470	0.021	1.85	0.84	0.364	50
危废暂存库	非甲烷总烃	0.0013	102.2	2	470	0.021	1.85	0.84	0.043	50

综上所述，本次项目卫生防护距离设置情况为：以 A2、A4 号楼、A5 号楼外 50m，污水站外和危废暂存库外 50 米形成的卫生防护距离包络线。现有项目卫生防护距离为 A2、A4 号楼外 100m，因此本次全厂卫生防护距离以 A2、A4 号楼外 100m、A5 号楼外 50m，污水站外和危废暂存库外 50 米形成的卫生防护距离包络线。

根据项目所在地周围现状及规划，项目卫生防护距离内无敏感环境保护目标，故本项目满足卫生防护距离的要求。本次评价建议项目卫生防护距离范围内，不得规划建设居民点、医院、学校等环境敏感点。

6.2.7 大气环境影响评价结论与建议

(1) 大气环境影响评价结论

根据预测结果，本项目污染源正常排放下有组织废气最大浓度占标率为 0.89%，无组织废气最大落地浓度占标率为 6.76%，本项目新增污染源正常排放最大落地浓度占标率均小于 100%。项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处浓度值能够满足相应的大气环境质量标准，符合环境功能区划。

(2) 污染控制措施可行性及方案比选结果

本项目陶瓷材料生产线的废气均通过“房体换气+集气罩”进行收集（收集效率为 90%），检验过程中涂布烘干废气采用“房体换气+集气罩”进行废气收集（收集效率为 90%），检验过

程中其他废气采用集气罩/通风橱的方式进行收集（收集效率为 90%）废气收集后接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA001 排气筒达标排放；

A5 号楼的负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集（收集效率为 90%）；污水处理站恶臭通过加盖收集（收集效率 90%），危废暂存库和洗桶区废气通过密闭整体换气收集（收集效率 90%），收集后的氨、硫化氢等废气先经过一级水洗，再和 A5 号楼负极添加剂生产线的有机废气一起接入二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；

A4 号楼负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集（收集效率为 90%），收集后有机废气接入二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA003 排气筒达标排放，低温粉碎含尘废气经过集气罩收集（收集效率 90%），收集后经过二级过滤处理达标后通过 DA003 排气筒达标排放。

本项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处的浓度值能够满足相应的环境质量标准。同时，还应经常对项目废气设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。从大气环境影响角度来看，项目的选址及总图布置具有合理性和可行性，大气评价范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。

（3）卫生防护距离

本次卫生防护距离设置情况为：本次全厂卫生防护距离以 A2、A4 号楼外 100m、A5 号楼外 50m，污水站外和危废暂存库外 50 米形成的卫生防护距离包络线。

（4）污染物排放量核算结果

①正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，本项目建成后有组织排放量核算见下表。

表 6.2-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001 排气筒	颗粒物	1.263	0.032	0.232
		非甲烷总烃	1.216	0.031	0.223
2	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1.070	0.027	0.193
3		苯乙烯	0.010	0.00025	0.002
4		氨	1.150	0.029	0.207
5		硫化氢	0.003	0.00007	0.00047
6		非甲烷总烃	0.950	0.005	0.034
7	DA003 排气筒	苯乙烯	0.009	0.00004	0.00031
8		颗粒物	1.300	0.004	0.02810
有组织排放总计					
有组织排放口总计		非甲烷总烃			0.45
		苯乙烯			0.002
		颗粒物			0.26

	氨	0.207
	硫化氢	0.00047

②正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放量核算见下表 6.2-20。

表 6.2-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污点	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
1	A2 号楼	非甲烷总烃	加强有组织收集措施、加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.0936	
		颗粒物			0.5	0.4896	
2	A5 号楼	非甲烷总烃	加强有组织收集措施、加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.072	
		苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	5.0	0.00072
		氨			1.5	0.0864	
3	A4 号楼	非甲烷总烃	加强有组织收集措施、加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.0144	
		颗粒物			0.5	0.000144	
		苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	5.0	0.0576
4	污水站	氨	加强绿化、注意通风、必要时添加除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0002016	
5		硫化氢			0.06	0.00072	
6	危废暂存库	非甲烷总烃	加强有组织收集措施、加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.00936	
无组织排放总计							
		非甲烷总烃			0.19		
		苯乙烯			0.00086		
		颗粒物			0.547		
		氨			0.088		
		硫化氢			0.0002		

③正常工况下全厂大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 6.2-21。

表 6.2-21 正常工况下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	0.64
2	苯乙烯	0.00286
3	颗粒物	0.807
4	氨	0.295
5	硫化氢	0.00067

(5) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 6.2-22 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、苯乙烯)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、苯乙烯)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃、苯乙烯)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： <input type="checkbox"/>			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	非甲烷总烃 (0.64) t/a	颗粒物 (0.807) t/a	氨 (0.295) t/a	硫化氢 (0.00067) t/a			

6.3运营期地表水环境影响分析

6.3.1 废水产生情况

本项目实行雨污分流。本次项目建成后厂区废水为：生活污水、清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔排水、去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水。生活污水经化粪池处理，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经厂内污水处理站处理，再与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂处理。污水接管执行实康污水处理厂接管标准，实康污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	生活污水	pH、COD、SS、TN、氨氮、TP	实康污水处理厂	间断	1#	化粪池	/	DW001	是	√企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理设施排放
2	清洗废水、地面冲洗水、喷淋塔排水				2#	厂区污水站	SBR+MBR+纳滤			
3	离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水				/	/	/			

表 6.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		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	污水处理厂外排标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119.252177125	32.253422273	0.48422	市政污水处理厂	间断	/	实康污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8) *
									总磷	0.5
总氮	15									

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 6.3-3 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	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活污水、清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔排水、去离	pH	6~9 (无量纲)
			COD	280
			SS	200
			氨氮	30

	子水制备废水、 冷却废水、蒸汽 冷凝水	总磷	3
		总氮	35

6.3.2 评价等级

生活污水经化粪池预处理，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经厂内污水处理站预处理，再与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B，本项目位于接纳水体环境质量为达标区域。

6.3.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

正常工况：生活污水经化粪池预处理，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经厂内污水处理站预处理，再与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂处理，尾水排入长江（仪征段）。

本项目污水处理站设计日处理能力均为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。进入污水处理站废水量为 721.6t/a （ 2.41t/d ），能够满足废水处理需求。

根据以上分析，污水处理设施有能力处理项目建成后产生的清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水，保证达标接管。

非正常工况：若污水处理设施发生故障，水污染物处理效率降低，会导致瞬时水污染物排放浓度增大。本项目污水处理设施发生故障时，会产生事故废水，本项目依托园区 300m^3 应急事故池收集此部分未被处理的生产废水，同时企业能做到及时暂停生产，及时检修，快速有效的阻断废水未经处理外排。

6.3.4 地表水评价结论

综上所述，本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经厂内污水处理站预处理，再与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂处理，依托污水处理设施本项目废水能稳定达标排放。《仪征市水交投资有限公司仪征市污水处理厂迁扩建工程》环境影响报告书地表水预测结果显示，由于长江稀释扩散条件较好，正常排放情况（小潮、大潮）下 COD 浓度增量大于 0.8mg/L 的污染带范围没有显著增加，因此对排口下游长江水体影响较小。

地表水环境影响评价自查表如下。

表 6.3-4 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	数据源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 (水温、pH、SS、溶解氧、COD、氨氮、总磷及其它有关水文要素)	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (2) 个
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	(水温、pH、SS、溶解氧、COD、氨氮、总磷及其它有关水文要素)		
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	
		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> /不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>																			
	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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>																			
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>																			
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/(t/a)</th> <th>排放浓度/(mg/L)*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">4842.2</td> <td>pH</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.762</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.411</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.059</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>0.081</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)*	4842.2	pH	/	COD	0.762	SS	0.411	氨氮	0.059	总磷	0.008	总氮	0.081			
	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)*																		
	4842.2	pH	/																		
		COD	0.762																		
SS		0.411																			
氨氮		0.059																			
总磷		0.008																			
总氮		0.081																			
替代源排放情况	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/(t/a)</th> <th>排放浓度/(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>()</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> </tbody> </table>	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	()	()	()	()	()										
污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)																	
()	()	()	()	()																	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m																				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>																			
	监测计划	环境质量		污染源																	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>																
		监测因子	()		(接管口、污水处理设施进出口)																
污染物排放清单	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/(t/a)</th> <th>排放浓度/(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)														
污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)																			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>																				

注: “”为勾选项, 可; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

6.4 运营期声环境影响评价

项目产噪设备主要有灌装机、空压机、风机等，产噪声值约为 75~90dB(A)。企业采取选用低噪声设备，安装基础减振，控制噪声对周围环境的影响，本项目噪声源情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目噪声源强情况一览表

设备名称	设备数量	单套设备噪声值 dB(A)	隔声量 dB(A)	叠加后噪声值	到厂界距离 m			
					东	南	西	北
风机 3	1	90	15	75.0	160	78	43	57
风机 2	1	90	15	75.0	97	51	105	33
风机 1	1	90	15	75.0	95	20	110	58
A5 号楼	1	70.4	0	70.4	79	47	123	44
A4 号楼	1	69.3	0	69.3	170	95	43	60
A2 号楼	1	64.1	0	64.1	104	14	102	59

6.4.1 预测模式的确定

贡献值根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)附录 B, 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

预测值根据下式计算:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

6.4.2 声环境预测结果及分析

(1) 噪声预测结果

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，项目各噪声源东、西、南、北厂界的预测值见表6.4-1。

表 6.4-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	57.9	49.1	57.9	49.1	65	55	32.2	32.2	57.9	49.2	0	0.1	达标	达标
2	南厂界	62.4	52.7	62.4	52.7	65	55	42.6	42.6	62.4	53.1	0	0.4	达标	达标
3	西厂界	53.9	46.2	53.9	46.2	65	55	36.5	36.5	54.0	46.6	0.1	0.4	达标	达标
4	北厂界	55.6	46.9	55.6	46.9	65	55	39.6	39.6	55.7	47.6	0.1	0.7	达标	达标

(2) 预测结果分析

由表6.4-2分析可知，项目建成后设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。同时建议企业采取的降噪措施包括：

- (1) 加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；
- (2) 适当在部分高噪声的机械底座加设防振垫；
- (3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

综上所述，本项目建成投产后，在严格采取本评价中所要求的噪声防治措施后，对厂界的噪声现状不会产生明显的改变，对周围声环境影响较小。

6.4.3 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见下表 6.4-3。

表 6.4-3 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数：（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.5 运营期固体废物影响分析

6.5.1 固体废弃物产生及处置情况

本项目固体废物利用处置方式可见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物编号	产生量 (t/a)	处置方式
1	废极片及极片边角料	一般工业固废	检验	固态	负极片等	其他轻工化工废物	398-005-49	2	收集外售
2	废外包材		原料包装	固态	包装袋	废复合包装	398-005-07	3	
3	废过滤材料		去离子水制备	固态	过滤材料、杂质等	其他轻工化工废物	398-005-49	0.01	
4	废活性炭		去离子水制备	固态	杂质、活性炭	其他轻工化工废物	398-005-49	0.05	

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物编号	产生量 (t/a)	处置方式
5	废 RO 膜		去离子水制备	固态	RO 膜	其他轻工化工废物	398-005-49	0.01	
6	废离子交换树脂		去离子水制备	固态	树脂	其他轻工化工废物	398-005-49	0.5	
7	废内衬袋	危险废物	产品分装、原料包装	固态	分装袋, 氢氧化钠、产品等	HW49	900-041-49	6	委托持有危废经营许可证的单位处置
8	滤渣		过筛	固态	产品等	HW13	900-014-13	0.78	
9	废滤网		过筛	固态	产品等	HW49	900-041-49	0.3	
10	实验室废包装物		物料更换	固态	袋子、膜、化学试剂、产品等	HW49	900-041-49	0.5	
11	实验废物		实验、检验	液态	产品、化学试剂等	HW49	900-047-49	4.58	
12	实验废器材		实验、检验	固态	试管、烧杯、胶管、抹布、化学试剂等	HW49	900-047-49	0.5	
13	废布袋		废气处理	固态	布袋、有机物	HW49	900-041-49	0.5	
14	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭等	HW49	900-041-49	19.35	
15	污泥		废水处理	半固态	污泥	HW13	265-104-13	74.8	
16	废铅蓄电池		设备维护	固态	铅酸蓄电池	HW49	900-044-49	0.8t/5a	
17	废液压油		设备维护	液态	矿物油等	HW08	900-218-08	0.6	
18	废机油		设备维护	液态	矿物油等	HW08	900-249-08	1.5	
19	废原料桶		原料包装	固态	树脂原料、塑料桶等	HW49	900-039-49	3	
20	废油桶		原料包装	固态	铁、矿物油等	HW08	900-249-08	0.1	
21	废抹布手套		设备维护	固态	抹布、树脂、产品等	HW49	900-041-49	0.015	
22	清洗废液	大修	液态	水、有机溶剂	HW49	900-047-49	5		
23	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料	其他废物	398-005-99	9	环卫清运

(1) 危险废物

本项目危险废物为废内衬袋、滤渣、废滤网、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、清洗废液，危险废物按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，其编号属于 HW08、HW13、HW49。委托有资质单位处置。

(2) 一般固废

本项目一般固废主要为废极片及极片边角料、废外包材、废过滤材料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂和生活垃圾；废极片及极片边角料、废外包材、废过滤材料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂收集外售，生活垃圾由环卫清运。

6.5.2 固体废弃物环境影响分析

本项目产生的固废主要为废内衬袋、滤渣、废滤网、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（去离子水制备、废气处理）、废 RO 膜、废离子交换树脂、废过滤材料、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废极片及极片边角料、废外包材、废抹布手套、清洗废液、生活垃圾。固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

企业必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中相关规定要求。按照上述标准规范执行固体废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等贮存要求。

危险废物的暂存方案：建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内的固废（废液）暂存库，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

建设项目完成后，全厂固废处置方案：

（1）生活垃圾由环卫部门清运；

（2）废极片及极片边角料、废外包材、废过滤材料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂收集后外售；

（3）废内衬袋、滤渣、废滤网、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套委托资质单位处置。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。

做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

综上所述，固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的危险废物贮存、转移控制及治理措施、作好固废特别是危险废物的日常管理工作。在此基础上，采取相应的措施以后，本项目产生的固体废物对环境的影响不大。

6.6运营期地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表：本项目属于“K 机械、电子”中“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”中“全部”，本项目编制报告书，地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

6.7运营期土壤环境影响评价

本项目为污染影响型三级评价，评价范围为项目占地范围内及项目占地范围外 0.05km 范围内，不涉及重金属和有毒有害物质。建设项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源及影响因子识别确定本项目重点预测时段和预测情景，详见表 6.7-1 和表 6.7-2。

表 6.7-1 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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

6.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
DA001	废气排放	大气沉降	非甲烷总烃、苯、乙烯	非甲烷总烃	/
污水站	污水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、TP	COD	/
车间	原料储存	垂直入渗	有机物	石油烃	/

本项目可能产生大气沉降的是排气筒排放的非甲烷总烃，主要成分是挥发性有机物，对周边土壤影响较小，项目运行过程中将加强废气处理设施的巡查和检修，确保非甲烷总烃等污染物的去除效果。项目可能产生垂直入渗的有厂区污水站和车间涉及液态有机物料储存的场所。厂区地面均进行了水泥硬化，且污水处理区域和车间、危废暂存库等区域均采取了防渗措施，可全面防控污染物通过垂直入渗进入土壤环境。

因此，本项目在运行期间应做好废气废气处理设施的管控，加强巡查，如发现泄漏或者地面防渗破损，应及时修复。本项目正常运行情况下，不会对土壤造成污染。

综上所述，本项目属于三级评价，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)，参考同类项目，在采取各项环保措施的前提下，项目建设对土壤环境影响较小，本项目建设可行。土壤环境影响评价自查表见下表。

表 6.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(1.1) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（S）、距离（100m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、颗粒物、COD				
	特征因子	非甲烷总烃、COD、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现场调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	详见表 5.3-14			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图，见附图 5.3-2
		表层样点数	3	/	0.2m	
	柱状样点数	/	/	/		
现场监测因子	GB15618、GB36600 中规定的基本项目、石油烃					
现场评价	评价因子	GB15618、GB36600 中规定的基本项目、石油烃				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ <input checked="" type="checkbox"/> ）				
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防止措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		3	/	5 年 1 次		
信息公开指标	监测计划应包括向社会公开的信息内容					
评价结论						

注 1：“”为勾选项，可；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表

6.8 环境风险分析

6.8.1 风险调查

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、火灾爆炸等伴生/次生事故，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境的影响能够达到可接受水平。本次环境风险调查包括建设后全厂风险源和环境敏感目标的调查。

6.8.2 环境风险潜势初判

1、危险物质就工艺系统危险性

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

厂区内危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B对照情况见表6.8-1。

表 6.8-1 企业风险物质数量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	羧基丁苯胶乳	/	200	/	/
2	丙烯酸乳液	/	100	/	/
3	水性醋酸乙烯酯乳液	/	20	/	/
4	去离子水	/	5	/	/
5	消泡剂	26172-55-4	0.2	/	/
6	杀菌剂	10222-01-2	0.25	/	/
7	氨水	1336-21-6	0.3	10	0.03
8	NMP	872-50-4	5	/	/

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
9	PEO 树脂	/	5	/	/
10	PS 树脂	9003-70-7	5	/	/
11	PVA 树脂	63148-65-2	2	/	/
12	PVDF	24937-79-9	0.25	/	/
13	硫化树脂	/	5	/	/
14	氯醋树脂	/	5	/	/
15	聚酰胺树脂	/	10	/	/
16	聚乙烯树脂	/	5	/	/
17	PAN 树脂	/	5	/	/
18	PVB 树脂	/	5	/	/
19	聚丙烯酸树脂	/	0.5	/	/
20	液氮	7727-37-9	20	/	/
21	氢氧化钠	1310-73-2	0.8	30	0.0266667
22	电解液（磷酸）	7664-38-2	0.2	10	0.02
23	丙酮	67-64-1	0.005	10	0.0005
24	盐酸	7647-01-0	0.005	7.5	0.0006667
25	亚硫酸盐	/	0.005	5	0.001
26	氯酸盐	/	0.005	100	0.00005
27	氢氧化锂	1310-73-2	0.005	30	0.0001667
28	机油	/	0.17	200	0.00085
29	液压油	/	0.17	200	0.00085
30	废内衬袋	/	1.5	50	0.03
31	滤渣	/	0.2	50	0.004
32	废滤网	/	0.1	50	0.002
33	实验室废包装物	/	0.1	50	0.002
34	实验废物	/	0.5	50	0.01
35	实验废器材	/	0.1	50	0.002
36	废布袋	/	0.1	50	0.002
37	废活性炭	/	10	50	0.2
38	污泥	/	20	50	0.4
39	废铅蓄电池	/	0.2	50	0.004
40	废液压油	/	0.2	50	0.004
41	废机油	/	0.5	50	0.01
42	废原料桶	/	2	50	0.04
43	废油桶	/	0.1	50	0.002
44	废抹布手套	/	0.015	50	0.0003
45	清洗废液	/	1	50	0.02
项目 Q 值Σ					0.783

注：氢氧化钠、氢氧化锂和危险废物临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中“强腐蚀性物质 30t”和“储存的危险废物临界量为 50t”。

本项目 $Q=0.783$ ， $Q<1$ 。

2、风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目 $Q=0.783$ ， $Q<1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

6.8.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 6.8-11。

表 6.8-2 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 是相当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。见附录 A。

本项目评价工作等级为简单分析。根据导则要求：本项目在描述危险物质、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说明。

6.8.4 风险敏感目标

主要风险保护敏感目标表可参见 2.4.2 章节。

6.8.5 环境风险识别

6.8.5.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 内容，对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、产品、污染物、危险废物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选。

根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.18-2013）分析危险物质的健康危险性急毒性、危害水环境急性毒性。根据《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》（GB30000.18-2013）分析危险物质的易燃性。

(1) 原辅材料、产品等统计

表 6.8-3 本项目物质危险性识别结果表

项目	物质名称	分布	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
原辅材料	羧基丁苯胶乳	车间	/	可燃	/	/
	丙烯酸乳液	车间	/	可燃	/	/
	水性醋酸乙烯酯乳液	车间	/	可燃	/	/
	消泡剂	车间	/	可燃	/	/
	杀菌剂	车间	/	可燃	/	/
	抑菌剂	车间	/	可燃	/	/
	氨水	车间	中毒	不燃	/	/
	NMP	车间	/	可燃液体	/	/
	PEO 树脂	车间	/	可燃	/	/
	PS 树脂	车间	/	可燃	/	/
	PVA 树脂	车间	/	可燃	/	/
	PVDF	车间	/	可燃	/	/
	硫化树脂	车间	/	可燃	/	/
	氯醋树脂	车间	/	可燃	/	/
聚酰胺树脂	车间	/	可燃	/	/	

项目	物质名称	分布	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
	聚乙烯树脂	车间	/	可燃	/	/
	PAN 树脂	车间	/	可燃	/	/
	PVB 树脂	车间	/	可燃	/	/
	聚丙烯酸树脂	车间	/	可燃	/	/
	片碱	车间	/	/	/	碱性腐蚀
	液氮	液氮储罐	/	/	/	/
	石墨	实验室	/	/	/	/
	负极导电剂 (SP)	实验室	/	/	/	/
	铜箔	实验室	/	/	/	/
	铝箔	实验室	/	/	/	/
	电解液	实验室	/	/	/	酸性腐蚀
	氨水	实验室	中毒	/	/	/
	CMC	实验室	/	/	/	/
	表面活性剂	实验室	/	可燃	/	/
	成膜助剂	实验室	/	可燃	/	/
	分散剂	实验室	/	可燃	/	/
	附着剂	实验室	/	可燃	/	/
	固化剂	实验室	/	可燃	/	/
	硅粉	实验室	/	/	/	/
	偶联剂	实验室	/	可燃	/	/
	增稠剂	实验室	/	可燃	/	/
	丙酮	实验室	有毒	易燃	/	/
	盐酸	实验室	有毒	/	/	酸性腐蚀
	氮气	实验室	/	/	/	/
	氩气	实验室	/	/	/	/
	亚硫酸盐	实验室	有毒	/	/	/
	改性聚氧硅烷	实验室	有毒	/	/	/
	5-氯-2 甲基-4-异噻唑啉-3 酮	实验室	有毒	/	/	/
	亚硝酸盐	实验室	有毒	/	/	/
	氯酸盐	实验室	有毒	/	/	/
	1, 6-二异氰酸根合己烷	实验室	有毒	/	/	/
	γ - (甲基丙烯酰氧) 丙基三甲氧基硅烷	实验室	有毒	/	/	/
	乙二胺四乙酸	实验室	/	可燃	/	/
	乙二醇丁醚醋酸酯	实验室	/	可燃	/	/
	氢氧化锂	实验室	有毒	/	/	碱性腐蚀
	磷酸氢二铵	实验室	/	/	/	/
	硫代硫酸钠	实验室	/	/	/	/
	邻苯二甲酸氢钾	实验室	/	/	/	/
	海藻酸钠	实验室	/	/	/	/
	十二烷基二苯醚二磺酸二钠盐	实验室	/	/	/	/
	乙二醇丁醚乙酸酯	实验室	/	/	/	/
	曲拉通	实验室	/	/	/	/
	十二烷基硫酸钠	实验室	/	/	/	/
	过硫酸胺	实验室	/	/	/	/
	碘	实验室	/	/	/	/
	碘化钾	实验室	/	/	/	/

项目	物质名称	分布	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
	氯化钠	实验室	/	/	/	/
	絮凝剂 (PAM)	车间	/	/	/	/
	混凝剂 (PAC)	车间	/	/	/	/
	机油	车间	/	易燃	/	/
	液压油	车间	/	易燃	/	/
产品	负极添加剂	车间	/	可燃	/	/
	陶瓷材料	车间	/	/	/	/
危险废物	废内衬袋	危废暂存库	有毒	/	/	/
	滤渣	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废滤网	危废暂存库	有毒	/	/	/
	实验室废包装物	危废暂存库	有毒	/	/	/
	实验废物	危废暂存库	有毒	/	/	/
	实验废器材	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废布袋	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废活性炭	危废暂存库	有毒	/	/	/
	污泥	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废铅蓄电池	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废液压油	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废机油	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废原料桶	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废油桶	危废暂存库	有毒	/	/	/
	废抹布手套	危废暂存库	有毒	/	/	/
清洗废液	危废暂存库	有毒	/	/	/	

6.8.5.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据项目工艺流程和平面布置功能区划, 结合物质危险性识别, 划分成如下 3 个危险单元, 详见表 6.8-4。

表 6.8-4 项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	车间
2	污水处理站
3	危废仓库

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

结合物质危险性识别, 危险单元内各危险物质最大存在量详见表 6.8-5。

表 6.8-5 项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	车间	氨水	0.3
		氢氧化钠	0.8
		电解液	0.2
		丙酮	0.005
		盐酸	0.005
		亚硫酸盐	0.005
		氯酸盐	0.005

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
		氢氧化锂	0.005
		机油	0.17
		液压油	0.17
2	污水处理站	废水	/
3	危废仓库	废内衬袋	1.5
		滤渣	0.2
		废滤网	0.1
		实验室废包装物	0.1
		实验废物	0.5
		实验废器材	0.1
		废布袋	0.1
		废活性炭	10
		污泥	20
		废铅蓄电池	0.2
		废液压油	0.2
		废机油	0.5
		废原料桶	2
		废油桶	0.1
废抹布手套	0.015		
清洗废液	1		

(3) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别详见表 6.8-6。

表 6.8-6 生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
车间	生产装置、原料储存等	氨水、伴生/次生等	燃爆危险性、毒性	腐蚀、密封件破裂等导致泄漏；火灾	否
污水站	废水处理站	废水	危险性	污水处理设施出现渗漏、故障等	否
危废暂存库	危废	废内衬袋、滤渣、污泥等	燃爆危险性、毒性	暂存时间长，防渗破裂	否

6.8.5.3 危险物质向环境转移途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是氨水等泄漏通过大气对周围环境产生影响和污水处理站废水泄漏对地下水的影响。

表 6.8-7 项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	氨水	泄漏	大气	周边 3 公里居民
3	污水处理站	废水	泄漏	地下水	/
4	危废仓库	废内衬袋、滤渣、污泥等	泄漏	地下水	/

6.8.6 环境风险分析

1、水环境事故影响分析

本项目地表水环境风险主要来自未经污水处理站处理的生产废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。企业在发生火灾爆炸事故时，将所有废水妥善收集，引入应急事故池暂存，待事故结束后，对应急事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

(1) 厂区实行“雨污分流”，厂区所有下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。

(2) 事故水收集及防范系统

事故水收集系统包括：厂区设置应急事故池，收集事故污水；各车间均设事故水收集管网，雨水管网和污水管网设置有切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。

(3) 事故水储存有效容积

本项目依托厂区园区的 300m³ 应急事故池，可以满足事故时的收集要求。发生事故时，企业在采取相应应急措施后，可有效防止废水扩散到周围水体，水环境风险事故影响较小。

2、大气环境事故影响分析

本项目大气环境风险主要包括：①废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物、有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的污染；②原料区羧基丁苯乳胶等物质可燃或易燃甚至在一定条件下爆炸，可引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO₂、氮氧化物、CO 等有毒气体及刺激性气体，污染大气环境；③氨水等易挥发原辅料泄漏挥发进入大气，对大气环境造成不良影响。

企业定期对废气处理装置进行检修，若发生废气事故排放情况，企业将立即停产，直至废气处理装置正常运行；因此，废气事故排放所造成的大气环境影响后果较小。

企业对原辅材料进行安全合理暂存，划定禁火区，设置消防栓、灭火器等装置，采取一系列措施后（详见 7.6 章节），企业原辅料发生火灾爆炸事故的可能性较小。若发生火灾，企业应按照应急预案的相关要求立即采取措施，及时扑灭火灾，尽可能降低其次生/伴生污染影响。距离厂区最近环境保护目标为 640m 处新四，项目距离周边敏感点有一定的距离且有道路及其他厂房相隔，故发生火灾时波及周边居民的可能性较小。因此，火灾爆炸事故所造成的大气环境影响后果在可接受范围之内。

当原料区氨水等液体原辅料及危废暂存处危废泄漏，使用黄沙等对泄漏物进行覆盖或堵漏以减少其泄漏或挥发影响。丙酮等易挥发原辅料一般在检验过程中使用，一般情况此类挥发性原料暂存在危化品库或者实验室化学品柜内，使用完后及时密封保存，物料挥发量较少，基本不会对大气环境造成影响。因此，易挥发性物料所造成的大气环境影响后果较小。

3、地下水环境事故影响分析

本项目地下水环境风险主要包括：原料仓库及生产区域内羧基丁苯胶乳、NMP 等原料；危废暂存库内清洗废液、污泥等危废；污水处理站污水等发生渗漏，处理不及时或处理措施采取不当时，污染物会进入地下水，对地下水水质造成一定程度污染。企业对原料区、危废暂存库等区域做好地面硬化并采取相应的防渗措施（具体防渗要求可见表 7.5-1），对废机油等液体危废采用容器贮存，采取措施后，物料泄漏对地下水环境的影响很小。

6.8.7 环境风险评价结论

根据上述分析，在采取有效风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平。同时，通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不对周围环境造成较大影响。

表 6.8-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）				
建设地点	（江苏）省	（扬州）市	（/）区	（仪征）市	经济开发区
地理坐标	经度	119°15'05.32"	纬度	32°15'13.31"	
主要危险物质及分布	本项目所用原材料中液体物料（氨水等）在厂区储存期间可能存在泄漏风险，原材料及成品产品在厂区储存期间可能存在火灾风险。危废暂存库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。				
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	<p>本项目地表水环境风险主要来自未经污水处理站处理的生产废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染；</p> <p>本项目大气环境风险主要包括：①废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物、有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的污染；②原料区羧基丁苯胶乳等物质可燃或易燃甚至在一定条件下爆炸，可引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO₂、氮氧化物、CO 等有毒气体及刺激性气体，污染大气环境；③氨水等易挥发原辅料泄漏挥发进入大气，对大气环境造成不良影响。</p> <p>原料仓库及生产区域内羧基丁苯胶乳、NMP 等原料；危废暂存库内清洗废液、污泥等危废；污水处理站污水等发生渗漏，处理不及时或处理措施采取不当时，污染物会进入地下水，对地下水水质造成一定程度污染。</p>				
风险防范措施	<p>①贮运工程风险防范措施：原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内；远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放；搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求，严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区，化学品存放于安全柜内并做好相应的防护措施。</p> <p>②火灾爆炸风险防范措施：消除点火源，在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，火灾爆炸发生后，岗位人员报火警（119），立即打开事故点周围消防设施等。</p> <p>③废气事故排放防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐</p>				

患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

④固废暂存及转移过程环境风险措施：固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单等要求做好地面硬化、防渗处理；对清洗废液等危废采用容器贮存；暂存场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入暂存场所内。

⑤化学品安全使用管理措施：熟悉危险化学品的危险特性，配置防护用品，设置冲洗管、洗眼器等装置，化学品暂存区域张贴化学品安全标签，并设置相应的警示标志，注明容量、危险特性等信息等。

⑥安全生产管理措施：加强安全教育培训，注重安全设施、消防设施及检测报警及控制仪表的定期检测与日常维护、保养，选用优质设备，注意合理生产等。

⑦事故应急防范措施：依托园区 300m³ 的应急事故池。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无

6.9 生态影响分析

本项目厂房所占用土地地表无珍贵植物，厂区已经进行了适当的绿化，项目的建设对生态影响较小。项目所在地周围多为工业厂房、农田、道路，评价范围内没有人文景观、文物古迹。本项目对人群健康的不利影响主要是排放的废气和噪声。项目废气在正常情况下排放，对周围大气环境影响较小。对噪声设备采用了降噪措施，对附近声环境不会造成不良的影响。项目废气在非正常排放情况下，对周围环境和敏感点影响较小。为减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

本项目对生态环境的不利影响主要是废水的事故排放。本项目制定有关水污染事故应急方案，并做好应急准备，制定计划定期进行演练。厂区实行严格的“雨污分流”，厂区所有管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。设置事故水收集系统，事故水收集系统包括：厂区设置应急事故池，收集事故污水；生产装置周围设地沟，各装置区均设事故水收集管网。雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。建设单位依托园区 300m³ 的应急事故池，满足事故时的收集要求。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 废气污染防治措施评述

7.1.1 有组织废气

1、废气处理工艺流程

本项目废气主要包括生产线废气（称量投料废气、进出料废气、分装废气）、检验废气（称量投料粉尘、进出料废气、涂布烘干废气和检验废气）、污水处理站废气、危废暂存库和洗桶区废气，涉及的污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、氨气、硫化氢。

①A2 号楼：用于生产陶瓷材料产品，产能为 10000t/a。现有的 15m 排气筒装置可用于排放处理达标后的 A2 号楼陶瓷材料生产线废气及检验废气。目前废气收集和处理设施已经根据产能建设改造完成，生产废气和实验废气一起接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA001 排气筒达标排放。

②A5 号楼：用于生产负极添加剂产品，产能为 17000t/a。现有的 15m 排气筒装置可用于 A5 号楼负极添加剂生产线废气排放。目前废气收集和处理设施已经建设完成，A5 号楼的负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；负极添加剂生产线涉及氨气的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集后经过一级水洗再接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；

③污水处理站废气、危废暂存库废气：污水处理站恶臭通过加盖收集，洗桶区和危废暂存库废气通过整体换气收集，收集后的氨、硫化氢等废气先经过一级水洗再接入二级活性炭吸附装置处理达标后合并通过 DA002 排气筒达标排放。

④A4 号楼：A4 号楼是本次项目新增用房，拟用于生产负极添加剂产品，产能为 3000t/a。本次新增一套二级活性炭吸附装置和相应废气收集排放设施，新增 DA003 号排气筒用于 A4 号楼负极添加剂生产线废气排放。A4 号楼负极添加剂生产线的有机废气经过区域密闭收集后经过二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高 DA003 排气筒达标排放。

废气收集治理工艺图见图 7.1-1。

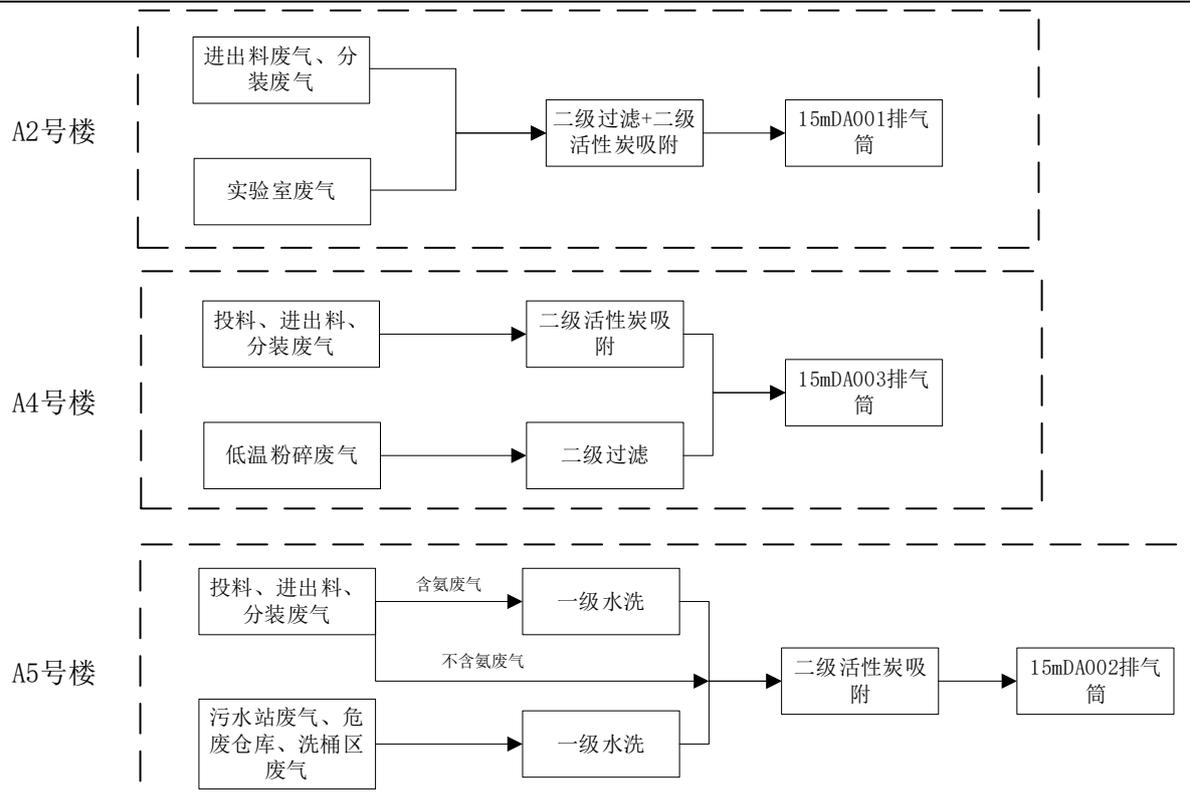


图 7.1-1 项目废气治理工艺图

2、有组织废气收集措施

本项目主要生产区废气采用房体换气+集气罩方式进行收集，在实验室内相应设施设置集气罩、管道、通风橱等对检验废气进行收集。

集气罩、管道、阀门材料应根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格应符合相关设计规范和产品技术要求，确保产生逸散粉尘或有害气体设备的废气收集效果；集气罩要求尽可能包围和靠近污染源，并与污染气流运动方向一致。

A2 号楼陶瓷材料生产线废气：A2 号楼一层生产车间分为生产 A 区、生产 B 区、生产 C 区、生产 D 区，每个区均为单位封闭单元隔间，单元隔间内同时设置集气罩收集，收集效率取 90%；

A2 号楼实验室废气：A2 号楼实验室分为各个独立的小实验室，每个实验室均按照要求设置相应的集气罩和通风橱等设备，综合收集效率取 90%；

A4 号楼负极添加剂生产线废气：A4 号楼一层生产车间分为生产 N 区和生产 M 区，每个区均为单位封闭单元隔间，单元隔间内同时设置集气罩收集，综合收集效率取 90%；

A5 号楼负极添加剂生产线废气：A5 号楼一层生产车间分为生产 E 区、生产 F 区、生产 G 区、生产 H 区、生产 I 区、生产 J 区、生产 K 区，每个区均为单位封闭单元隔间，单元隔间内同时设置集气罩收集，综合收集效率取 90%；

污水处理站：污水站废气区域密闭收集、部分废气集气罩收集，综合收集率取 90%。

危废暂存库和洗桶区：危废暂存库密闭，通过风机抽风形成微负压，废气通过管道直接送至相应的处理装置。参照浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方式，车间或密闭间密闭收集，捕集效率为 80%-95%，本项目危废仓库和洗桶区密闭较好，综合收集效率取 90%。

集气罩的设计原则

参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）等，本项目集气罩设计应符合以下原则：

①集气罩应能将有害物源放散的有害物质予以捕集，使工作场所有害物质浓度达到相应卫生标准要求的前提下，提高捕集效率，以较小的能耗捕集有害物；

②集气罩的罩口外气流组织宜有利于有害气流直接进入罩内，且排气线路不应通过作业人员的呼吸带；

③集气罩应避免布置在存在干扰气流处，集气罩的设置应方便作业人员操作和设备维修；

④集气罩的罩口尺寸应按吸入气流流场特性来确定，其罩口与罩子连接管面积之比不应超过 16:1，罩子的扩张角度宜小于 60°，不应大于 90°，当罩口的平面尺寸较大而又缺少容纳适宜扩张角所需的垂直高度时，可以将其分成几个独立小排风罩；

⑤为提高捕集率和控制效果，集气罩可加法兰边。

3、颗粒物（粉尘）、水汽处理措施及其可行性分析

本项目陶瓷材料产品原料会使用到部分颗粒状原料需要进行低温粉碎，因此粉碎和投料过程会产生一定量颗粒物（粉尘），同时实验室检验试验过程中有极少量颗粒物（粉尘）产生。此外，水性陶瓷材料溶解搅拌，为避免颗粒物进入对环保措施造成的锈蚀等负面影响，保证废气处理效率，需对水汽进行吸收处置，保证废气进入环保设施时较为干燥。

因此，企业拟采用二级过滤对含尘废气进行预处理。本次二级过滤为二级袋式除尘，除尘效率较高、无二次污染、投资少、维护简便，对于粉尘十分适用，其除尘效率可到 99% 以上。此外。

袋式除尘原理：布袋除尘器工作原理简单的说就是过滤的作用，含尘气体在引风机的抽吸下由吸尘罩吸收，通过管道进入布袋除尘器，里面装满了布袋，布袋大多是圆筒形状的，里面有除尘骨架支撑，防止吸瘪，含尘空气由布袋的外面进到布袋的里面，灰尘被布袋阻挡下来，干净的气体由布袋口进入净气室，再通过风机由烟囱排放到大气中。

含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

布袋除尘器是一种干式的高效除尘器，它利用多孔的袋状过滤元件的过滤作用进行除尘。由于它具有除尘效率高（对于 0.1 μ m 的粉尘，效率高达 98%~99%）、适应性强、使用灵活、结构简单、工作稳定、便于回收粉尘、维护简单等优点。因此，袋式除尘器在冶金、化学、陶瓷、水泥、食品等不同工业部门中得到广泛的应用，在各种高效除尘器中，是最有竞争力的一种除尘设备。

4、含氨废气预处理措施

本项目负极添加剂生产过程中需要加入氨水调节 pH，因此会有氨产生，同时污水站运行过程中也会产生氨和硫化氢恶臭气体，通过喷淋塔水洗去除废气中的氨和硫化氢。本项目设置两台喷淋塔设施分别预处理污水站和生产投料产生的氨。喷淋塔内设置 2 层喷淋+3 层填料+1 层除雾器结构，气体从塔体下方进气口进入洗涤塔，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，混合废气被有效截留，随吸收液流入下部贮液槽。未完全截留气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与混合气体充分混合接触，继续发生有效截留，然后气体上升到二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的截留过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，截留混合气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从净化塔上端排气管排出进入下一级处理装置。

5、有机废气处理措施及其可行性分析

(1) 处理措施及其原理

工业有机废气治理工艺主要有吸附法、吸收法、燃烧法、生物法、低温等离子体技术、光氧催化等。将目前在工业上应用最广泛的活性炭吸附法与热力燃烧法、催化燃烧法、生物洗涤塔法、吸收法、低温等离子体技术、光氧催进行方案比选，具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 有机废气处理方案比选

废气处理措施	适用范围	优点	缺点
活性炭吸附法	处理低浓度有机废气	净化效率高、操作方便，且能实现自动控制	由于吸附容量受限，不适于处理高浓度有机废气，吸附剂再生较困难，需要不断更换
吸收法	适用于水溶性的有机气体	工艺简单、管理方便、设备运转费用低	产生二次污染，需要对洗涤液进行处理、净化效率低
热力燃烧	处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高、投资低、运行费用高、燃烧温度 700-870°C，可以回收热能	处理成本高

催化燃烧	处理高浓度、小气量的有机气体	净化效率高、无火焰燃烧，安全性好，温度低 300-450°C，辅助燃料消耗少	催化剂易中毒，投入成本高
生物洗涤塔	气量小、浓度高、易溶、生物代谢速率较低的有机气体	设备简单、能耗低、安全可靠	不能回收利用污染物
低温等离子体技术	多组分恶臭气体	净化效率较高、运行费用低	一次性投资高、安全隐患
光氧催化	多组分恶臭气体	净化效率较高、运行费用低	一次性投资高、安全隐患

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号文）、《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：

①对于 5000ppm 以上的高浓度有机废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的有机废气回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

②对于 1000ppm-5000ppm 的中等浓度有机废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，宜对燃烧后的热量回收利用。

③对于 1000ppm 以下的低浓度有机废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度有机废气废气治理和恶臭异味治理；非水溶性的有机废气废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置；有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高有机废气治理效率。

本项目有机废气中污染物主要包括非甲烷总烃、苯乙烯等，属于低浓度非甲烷总烃废气，且废气基本不具备回收价值，因此选择“二级活性炭吸附装置”处理，符合该方法的适用范围。

活性炭吸附原理：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800~1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。二级活性炭吸附装置处理效率达 90%以上。本项目设置 3 套二级活性炭装置，活性炭吸附装置技术参数见下表。

表 7.1-2 单级活性炭装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标		
1	设计风量	m ³ /h	25500	25000	5000
2	活性炭有效填充尺寸（长×宽×厚度×板数）	mm	2000*1600*300*2	2000*1500*300*2	1000*900*300*2
/	有效过流面积	m ²	7.2（2*1.8*2）	6（2*1.5*2）	1.8（1*0.9*2）
/	过滤风速*	m/s	0.98	1.16	0.77
/	比表面积	m ² /g	≥750	≥750	≥750
/	活性炭类型	/	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状
3	活性炭碘值	mg/g	≥650	≥650	≥650
4	水分	%	≤10	≤10	≤10
5	活性炭密度	kg/m ³	500	500	500
6	活性炭填充量	t/级	1.08t	0.9t	0.27t

本活性炭吸附塔的设计充分结合以往工程实际情况进行设计,过流风速约 0.77m/s~1.16m/s;活性炭碘值大于 650mg/g,抗压强度横向高于 0.9MPa、纵向高于 0.4MPa;相关设计符合《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)等有关文件要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求,颗粒活性炭最大过流风速 0.6m/s,蜂窝活性炭最大过流风速 1.2m/s,活性炭纤维最大过流风速 0.15m/s;本项目采用蜂窝活性炭,过流风速约 0.77m/s~1.16m/s,符合技术规范要求。

(2) 二级活性炭同类型案例参考企业南京瑞洁特膜分离科技有限公司,该企业主要将 PVDF、PVP、NMP、甘油、树脂等原料经过溶解搅拌再制作成膜,其生产工艺和主要原辅料与本项目类似。参考上海王奇实业有限公司于 2020 年 12 月对南京瑞洁特膜分离科技有限公司的 3#排气筒(溶解搅拌和晾干废气,采用二级活性炭处理)监测数据(监测报告编号:T-20201218002J/JSB),挥发性有机物进口速率为 0.167kg/h,出口速率为 0.016kg/h,净化效率 >90%,因此本项目选用二级活性炭装置处理本项目的有机废气可行。

(3) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019),本项目属于附表 B1 中工艺与辅助材料制造中颗粒物采用布袋除尘、挥发性有机物采用活性炭吸附,均属于可行技术。

5、排气筒风量合理性分析

A2 号楼 DA001 排气筒总设计风量为 25500m³/h,计算依据如下:

2#楼							
序号	污染源	尺寸 (m)	收集方式	收集风量 (m ³ /h)	风量计算	风量计算公式	吸风罩尺寸
1	实验室 7	10*7.5*3	房体换气 20 次	4500	10*7.5* 3*20	体积* 换气次 数	/
2	除湿机组 办公室	7.8*4.8*2.5	房体换气 12 次	1080	7.8*4.8* 2.5*12		/
3	搅拌罐		集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩 周长* 废气源 高度* 风速* 溢出系 数	700*700
4	石墨调配 间	φ 200	集气罩	604.8	0.3*4*0.2*0.5 *3600*1.4		300*300
5	石墨调配 机器		集气罩	201.6	0.2*4*0.1*0.5 *3600*1.4		200*200
6	涂布机	固定风量	管道	100	/	/	/
7	实验室 4	5*2.5*2.5	房体换气 12 次	375	5*2.5* 2.5*12	体积* 换气次 数	/
8	实验室 7 玻璃房	5*2.5*3	房体换气 30 次重点	1125	5*2.5*3*30		/
9	实验室 7 工作台	/	保留原有管 道	1500	风量足够	/	/
10	实验室 2 设备柜	/	保留原有风 管	1500	风量足够	/	/
			总风量	12397.6			
			实验室设计 风量	13000			
1	生产 A 区	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩 周长* 废气源 高度* 风速* 溢出系 数	700*700
2	生产 B 区 1	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
3	生产 B 区 2	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
4	生产 C 区 1	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
5	生产 C 区 2	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
6	生产 D 区 1 重点	φ 400	集气罩	2257.9	0.7*4*0.2*0.8 *3600*1.4		700*700
7	生产 D 区 2 重点	φ 400	集气罩	2257.9	0.7*4*0.2*0.8 *3600*1.4		700*700
			总风量	11571.8			
			设计风量	12500			

A5 号楼 DA002 排气筒总设计风量为 25000m³/h，计算依据如下：

A5 号楼						
序号	污染源	收集方式	收集风量 (m ³ /h)	风量计算	风量计算公式	吸风罩尺寸
1	生产 E 区 1	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩周 长*废气 源高度* 风速*溢 出系数	700*700
2	生产 E 区 2		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
3	生产 E 区 3		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
4	生产 E 区 4		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
5	生产 F 区 1		2000	风量足够	/	/
6	生产 F 区 2		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩周 长*废气 源高度* 风速*溢 出系数	700*700
7	生产 G 区		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
8	生产 H 区		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
9	生产 N 区		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
10	生产 P 区		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
11	生产 K 区		1500	风量足够	/	/
12	生产 I 区		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩周 长*废气 源高度* 风速*溢 出系数	700*700
13	生产 J 区		1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩周 长*废气 源高度* 风速*溢 出系数	700*700
		总风量	19023.2			
		设计风量	20000			

污水站危废库清洗房							
序号	污染源	尺寸 (m)	收集方式	收集风量 (m ³ /h)	风量计算	风量计算公式	管道尺寸 计算公式
1	危废库 1	18*2.5*2.5	10 次房体换 气	1125	18*2.5* 2.5*10	体积*换 气次数	风量=截面 积*风速
2	危废库 2	18*2.5*2.5	10 次房体换 气	1125	18*2.5* 2.5*10	体积*换 气次数	
3	清洗房	18*2.5*2.5	10 次房体换 气	1125	18*2.5* 2.5*10	体积*换 气次数	
4	污水站 SBR	7.65*3*4.38	6 次换气	603	7.65*3* 4.38*6	体积*换 气次数	
5	污水站 MBR	5.75*3*4.02	6 次换气	416	5.75*3* 4.02*6	体积*换 气次数	

			总风量	4394		
			设计风量	5000		

A4 号楼 DA003 排气筒总设计风量为 8000m³/h，计算依据如下：

4#楼							
序号	污染源	尺寸 (m)	收集方式	收集风量 (m ³ /h)	风量计算	风量计算公式	吸风罩尺寸
1	N 区 1	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4	吸风罩 周长*废 气源高 度*风速 *溢出系 数	700*700
1	N 区 2	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
1	N 区 3	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
1	M 区 1	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
1	M 区 2	φ 400	集气罩	1411.2	0.7*4*0.2*0.5 *3600*1.4		700*700
			总风量	7056			
			设计风量	8000			

以上表格内风量计算公式：吸风罩周长*废气源高度*风速*溢出系数来自于《简明通风设计手册》中国工业出版社，风速符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 不低于 0.3m/s 的要求；换气次数根据《三废处理工程技术手册废气卷》、《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范 GBZ/T194-2007》、《工业企业设计卫生标准》(GBz1-2010) 等规范要求选取。

6、排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况如下：

表 7.1-3 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	污染物名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	出口温度 (°C)	烟气速度 (m/s)
DA001	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.8	30	14.1
DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、氨气、硫化氢、臭气浓度	15	0.8	30	13.8
DA003	非甲烷总烃、苯乙烯、氨、颗粒物、臭气浓度	15	0.5	30	11.32

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 中 5.3.5 条规定“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”。因此，本项目排气筒的设置基本符合相关要求。

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），两个标准中均明确：排气筒高度不得低于 15m，本项目 3 根排气筒均高于 15m，故符合相应要求。

达标排放、污染物落地浓度等相关论证：本项目各污染物经环保治理设备治理后经各排气筒可满足标准中排放限值。经预测，各预测因子最大落地浓度均满足相应的环境质量标准要求，对周围环境空气的影响较小，因此，建设项目排气筒设置合理。

7.1.2 无组织废气

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，本项目无组织废气的控制情况如下表所示：

表 7.1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	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	企业设有完善的废气处理装置运行和维护制度，非甲烷总烃收集、处理装置严格和生产设备同步运行，发生故障时及时停产并检修	符合
2	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	企业对生产线废气和检验废气进行分类收集	符合
3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758，AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	企业设置的集气罩符合 GB/T 16758 规定，设计风速在 0.5-1.0 m/s	符合
4	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测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏	企业废气收集系统的输送管道均为密闭，且定期检修，废气收集系统均为负压收集	符合

本项目无组织废气主要为车间未经收集的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、氨、臭气浓度，污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度，危废暂存库未收集的非甲烷总烃。企业拟采取以下措施：

- （1）加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；
- （2）加强厂内绿化，设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。
- （3）企业采取加强绿化、注意通风、必要时添加除臭剂等措施有效减缓污水处理站恶臭排放。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

7.1.3 非正常排放控制措施

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；

(1) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(2) 开始生产时，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；

(3) 停止生产时，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理，后再停止废气处理装置；

(4) 检修过程中，应与停止生产时的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；

(5) 加强对二级活性炭装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行；

(6) 在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。

7.2 废水污染治理措施

7.2.1 废水产生及处置概况

本项目废水主要包括清洗废水、去离子水制备废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔排水、生活污水、冷却废水、蒸汽冷凝水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。

7.2.2 废水预处理达标可行性分析

1、污水处理站

企业清洗废水、洗桶区地面冲洗废水经污水处理站预处理后达标接管。

(1) 处理能力

本项目污水处理站设计处理能力为 3t/d，现有处理量为 1.04t/d，剩余处理量 1.96t/d。本项目建成后全厂进入污水处理站的废水总量为 721.6t/a，即 2.41t/d < 3t/d，因此现有污水站可以满足本项目废水处理需求。

(2) 污水处理工艺

本项目污水处理站废水处理工艺为“调节池-反应池-压滤机-中间水箱-SBR 反应池-调节水解池-MBR+清水池-纳滤”，具体流程图如下：

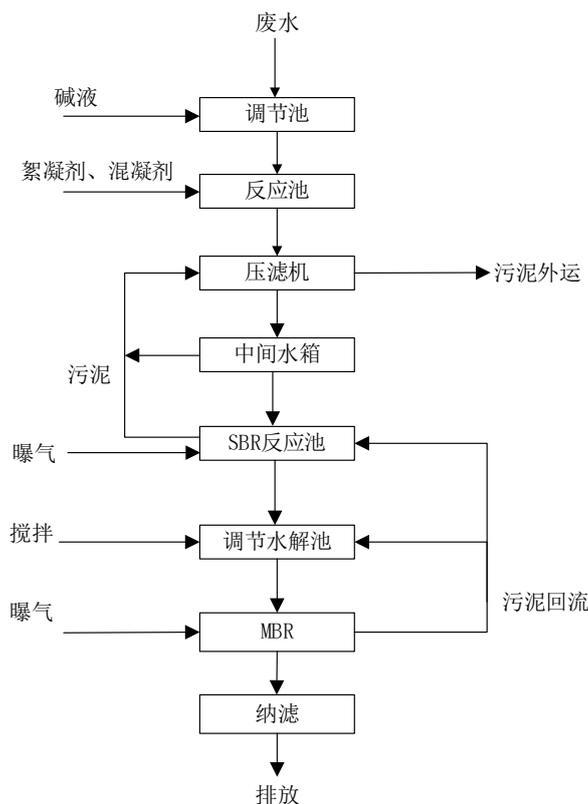


图 7.2-1 污水处理站污水处理工艺流程

对污水处理站废水处理工艺进行说明如下：

调节池：废水首先进入调节池中进行水质水量的均化调节，根据废水的酸碱情况按需添加碱液调节 pH 到适当范围，此过程所用碱液利用片碱进行配制，配置完成后的碱液通过自动加药装置加入调节池中。

反应池：废水经调节池调节处理后进入反应池，向反应池中投加絮凝剂、混凝剂等药剂使悬浮物絮凝沉降。悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加，最终沉淀出来，对悬浮物有很好的去除效果。

压滤机：反应池中沉淀出来的污泥经压滤机进行压滤处理，使污泥达到脱水效果。此过程利用压力泵，将泥浆压入相邻两滤板形成的密闭滤室中，使滤布两边形成压力差，从而实现固液分离，达到污泥脱水的效果。经过压滤后的污泥成为泥饼委托资质单位处置，其含水率可降至 65%-80%。

中间水箱：反应池中的上清液及压滤过程中的分离水进入中间水箱中，主要是对水量水质起到均化调节的作用，保证后续处理过程的稳定运行；同时还起到储水作用。

SBR 反应池：废水进入 SBR 反应池中进行进一步处理，主要是用于去除废水中的有机物质。SBR 工艺即序批式活性污泥法，该池集水质均化、初次沉淀、生物降解、二次沉淀等功能于一体，整个工艺简洁，运行操作可通过自动控制装置完成，管理简单。序批式活性污泥法中“序批式”包括两层含义：一是运行操作在空间上按序列、间歇的方式进行，由于污水大都是连续或半连续排放，处理系统中至少需要 2 个或多个反应器交替运行，因此，从总体上污水是按顺序依次进入每个反应器，而各反应器相互协调作为一个有机的整体完成污水净化功能，但对每一个反应器则是间歇进水和间歇排水；二是每个反应器的运行操作分阶段、按时间顺序进行，典型 SBR 工艺的一个完整运行周期由五个阶段组成，即进水阶段、反应阶段、沉淀阶段、排水阶段和闲置阶段，从第一次进水开始到第二次进水开始称为一个工作周期。进水阶段是反应器在短时间内接纳需要处理的污水，同时起到调节和均质的作用，此阶段可曝气或不曝气。反应阶段是停止进水后的生化反应过程，根据需要可以在好氧或缺氧条件下进行，也可在两种条件下交替进行，但一般以好氧为主。沉淀阶段停止曝气，进行泥水分离。经过一定时间的沉淀，进入排水阶段，利用排水装置将上清液排出反应池。排水结束通过内源呼吸作用使微生物的代谢速度和吸附能力得到恢复，为下一个运行周期创造良好的初始条件。在每一个运行周期内，各阶段的运行参数都可以根据污水水质和出水指标进行调整，并且可根据实际情况省去其中的某一阶段（如闲置阶段），还可以把反应期与进水期合并，或在进水阶段同时曝气等，系统的运行方式十分灵活。在闲置阶段和进水阶段（不曝气的情况下），利用兼氧微生物将污水中的溶解性有机物通过酶反应机理迅速去除，通过维持预反应区的缺氧状态，可有效防止污泥膨胀，同时通过混合液的回流，进行反硝化过程，达到生物脱氮的目的。在曝气阶段，利用好氧微生物的代谢作用，完成污水中绝大部分有机物、氨氮及磷的去除。

调节水解池：现有污水处理系统的进水和出水都是间歇的，而后续新增设备需要连续运行，调节水解池间歇接收提升泵入的污水，将其存贮并均质均量，同时在池内接种生物污泥，在缺氧条件下利用兼氧微生物酶反应的水解酸化作用，将废水中的不可好氧生化的大分子有机物和稳定性强的有机物的化学结构破坏，变成相对小分子的可好氧生化有机物。在池内反硝化菌和反亚硝化菌的作用下，实现去除总氮的功能。

MBR+清水池：调节水解池处理后出水连续泵入 MBR 池。MBR 是以膜组件取代传统生物处理技术末端二沉池，在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量。主要利用沉浸于好氧生物池内之膜分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物。膜生物反应器系统内活性污泥(MLSS)浓度可提升至 8000~10000mg/L，甚至更高；污泥龄(SRT)可延长至 30 天以上。膜生物反应器因其有效的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，可实现对污水深度净化，同时硝化菌在

系统内能充分繁殖，其硝化效果明显，对深度除磷脱氮提供可能。MBR 的出水进入清水池，部分污泥回流至调节水解池与 SBR 反应池进行泥量补充，剩余污泥从 SBR 反应池泵入压滤机进行泥水分离。清水池有两个作用：一是浸洗 MBR 膜，二是贮存连续处理后的清水，实现后续纳滤系统当班时间歇运行。

纳滤：MBR 处理后再经纳滤系统，保证出水达标。纳滤是一种介于反渗透和超滤之间的压力驱动膜分离过程，纳滤膜的孔径范围在几个纳米左右。纳滤(NF)用于将相对分子质量较小的物质，如无机盐或葡萄糖、蔗糖等小分子有机物从溶剂中分离出来。纳滤又称为低压反渗透，是膜分离技术的一种新兴领域，其分离性能介于反渗透和超滤之间，允许一些无机盐和某些溶剂透过膜，从而达到分离的效果。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）中推荐的污染防治设施，有机废水处理设施为：生化法、酸析法+Fenton 氧化法、酸析法+微电解法、膜法、其他。本项目“调节池-反应池-压滤机-中间水箱-SBR 反应池-调节水解池-MBR+清水池-纳滤”，含有生化法、膜法，故符合《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）推荐的处理工艺，技术上具备可行性。

(3) 主要构筑物及设备

表 7.2-1 污水处理站主要构筑物及设备情况说明

名称	功能	数量 (座)	设计参数	配套	
调节池	水质、水量均化调节	1	3t/d	调节池	1 套
反应池+压滤机	絮凝沉降	1	3t/d	反应池+压滤机	1 套
中间水箱	水质、水量均化调节； 储水	1	3t/d	中间水箱	1 套
SBR 反应池	主要去除废水中的有机 物质	1	3t/d	SBR 反应池	1 套
调节水解池	均质均量；接种生物污 泥；将大分子有机物变 成相对小分子生化有机 物；去除总氮	1	钢结构设备，尺寸： 2.0*3*2.25m，碳钢防 腐；3t/d	液位控制系统	1 套
				提升泵	1 台，参数：Q=3m ³ /h，H=10m，N=0.75kW
				搅拌机	1 套，功率 1.1kW
MBR+清水池	除磷脱氮；浸洗 MBR 膜，贮存连续处理后的 清水，实现后续纳滤系 统当班时间歇运行	1	钢结构设备，材质： 碳钢防腐，尺寸： MBR 池 2.0*1.0*2.25m、清水 池 2.0*1.0*2.25m，数 量：1 台，池形尺 寸：2.0*2.0*2.25m； 3t/d	风机	Q=0.7m ³ /min，N=1.5kW，P=30kpa
				MBR 膜组件	PE80-20，1 套
				进水泵	2 台，Q=0.96m ³ /h，N=96W，H=9m
				自吸泵	2 台，Q=0.96m ³ /h，N=96W，H=9m
				回流泵	2 台，Q=3m ³ /h，N=180W，H=4m
				化学清洗箱	200L (PE)，1 套
				液碱加药装置	1 套，N=0.25kW
				流量计	2 台
纳滤	去除小分子有机物	1	3t/d	精密过滤器	HDF-7-40，1 套
				高压泵	CDL8，1 套
				压力容器	SP3-4040，4 套
				纳滤膜	NF90-4040，12 套
				流量计	45GPM，2 套
				高压开关	HS220，1 套
				低压开关	HS206，1 套
				电导率仪	CM-230，1 套
				电磁阀	2"，1 套
				电磁阀	1.5"，1 套
				低压表	0-1MPa，2 套

				高压表	0-3MPa, 2套
				浓水调节阀	铜制, 1套
				组合电控箱	1套
				UPVC 管阀件	本体和清洗管路, 1套
				机架	1套
				产水箱	5TPE, 1套

(4) 处理工艺合理性分析

SBR 反应池

SBR 为序列间歇式活性污泥法的简称，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术，又称序批式活性污泥法。按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术，又称序批式活性污泥法。与传统污水处理工艺不同，SBR 技术采用时间分割的操作方式替代空间分割的操作方式，非稳定生化反应替代稳态生化反应，静置理想沉淀替代传统的动态沉淀。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR 技术的核心是 SBR 反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。具有以下优点：

①理想的推流过程使生化反应推动力增大，效率提高，池内厌氧、好氧处于交替状态，净化效果好。

②运行效果稳定，污水在理想的静止状态下沉淀，需要时间短、效率高，出水水质好。

③耐冲击负荷，池内有滞留的处理水，对污水有稀释、缓冲作用，有效抵抗水量和有机污染物的冲击。

④工艺过程中的各工序可根据水质、水量进行调整，运行灵活。

⑤处理设备少，构造简单，便于操作和维护管理。

⑥反应池内存在 DO、BOD₅ 浓度梯度，有效控制活性污泥膨胀。

⑦SBR 法系统本身也适合于组合式构造方法，利于污水处理厂的扩建和改造。

⑧脱氮除磷，适当控制运行方式，实现好氧、缺氧、厌氧状态交替，具有良好的脱氮除磷效果。

⑨工艺流程简单、造价低。主体设备只有一个序批式间歇反应器，无二沉池、污泥回流系统，调节池、初沉池也可省略，布置紧凑、占地面积省。

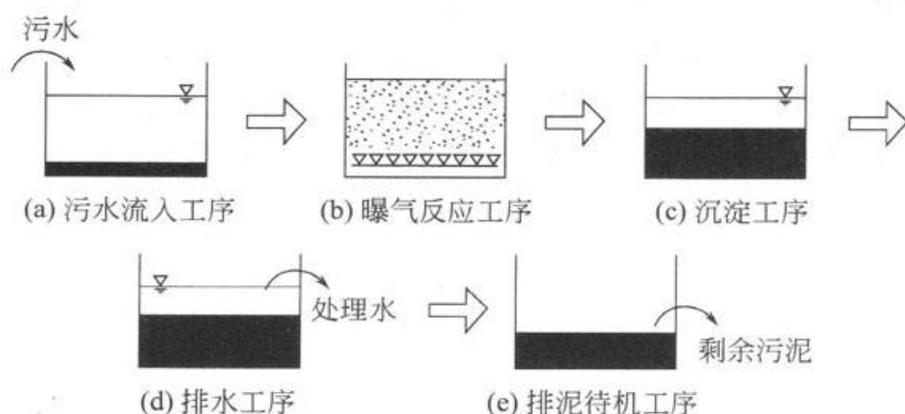


图 7.2-2 SBR 处理工艺示意图

MBR 系统

MBR 是一种将活性污泥法和一体化浸没式膜分离系统相结合的新型污水处理技术。这一过程可广泛应用于市政和工业污水处理领域，包括水资源回用，社区发展，公园景点水资源回用等。它是高效膜分离技术与生化技术相结合的新型污水处理技术。它继承了膜分离技术和生化处理技术的特点并强化了生化处理效果。

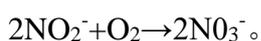
MBR 系统的流程可以描述如下：污水经过 1-2mm 格栅流入调节池，在这里进水的水质和水量的调节；被格栅拦截的杂质需要定期清理。接下来，调节池中的污水被泵输送至 MBR 系统，在 MBR 系统内实现微生物对污染物进行分解消减，包括好氧和缺氧反应区，不能被降解的杂质和活性污泥被膜组件分离后留在膜池内。膜过滤产水则达标后回用或排放。MBR 污水处理工艺具有以下特点：

①采用独有的定期水反洗、化学反洗及化学清洗工艺保证了膜组件的产水能力和膜通量。

②跨膜压力(TMP)低，通常为 0.01~0.06 MPa，可利用虹吸原理而无需外加抽吸动力即可产水，系统运行费用低。

③MBR 工艺采用缺氧和好氧组合形式。污水先进入缺氧区，在此将大分子量长链有机物分解为易生化的小分子有机物，然后污水进入好氧区进行有机物生物降解，同时进行生物硝化反应，并通过回流到缺氧区进行反硝化，完成脱氮功能。

④好氧区，在硝化菌的作用下进行如下化学反应：



缺氧区，在反硝化菌的作用下进行如下化学反应：



MBR 处理工艺具有以下优点：

①对污染物的去除效率高

MBR 对悬浮固体(SS)浓度和浊度有着非常良好的去除效果。由于膜组件的膜孔径非常小(0.01~1 μm)，可将生物反应器内全部的悬浮物和污泥都截留下来，其固液分离效果要远远好于二沉池，MBR 对 SS 的去除率在 99%以上，甚至达到 100%；浊度的去除率也在 90%以上，出水浊度与自来水相近。由于膜组件的高效截留作用，将全部的活性污泥都截留在反应器内，使得反应器内的污泥浓度可达到较高水平，最高可达 40~50g/L 这样，就大大降低了生物反应器内的污泥负荷，提高了 MBR 对有机物的去除效率，对生活污水 COD 的平均去除率在 94%以上，

BOD 的平均去除率在 96% 以上。同时，由于膜组件的分离作用，使得生物反应器中的水力停留时间(HRT)和污泥停留时间(SRT)是完全分开的，这样就可以使生长缓慢、世代时间较长的微生物(如硝化细菌)也能在反应器中生存下来，保证了 MBR 除具有高效降解有机物的作用外，还具有良好的硝化作用。

此外，选择合适孔径的膜组件后，MBR 对细菌和病毒也有着较好的去除效果，这样就可以省去传统处理工艺中的消毒工艺，大大简化了工艺流程。

另外，在 DO 浓度较低时，在菌胶团内部存在缺氧或厌氧区，为反硝化创造了条件。仅采用好氧 MBR 工艺，虽然对 TP 的去除效率不高，但如果将其与厌氧进行组合，则可大大提高 TP 的去除率。研究表明，采用 A/O 复合式 MBR 工艺，对 TP 的去除率可达 70% 以上。

②具有较大的灵活性和实用性

在城市污水或废水处理中，传统的处理工艺(格栅+沉砂池+初沉池+曝气池+二沉池+消毒池)流程较长，占地面积大，而出水水质又不能保证。而 MBR 工艺(筛网过滤+MBR)则因流程短、占地面积小，处理水量灵活等特点，而呈现出明显优势。MBR 的出水量根据实际情况，只需增减膜组件的片数就可完成产水量调整，非常简单、方便。

同时，MBR 工艺非常易于实现自动控制，提高了污水处理的自动化水平。

③解决了剩余污泥处置难的问题

剩余污泥的处置问题，是污水处理厂运行好坏的关键问题之一 MBR 工艺中，污泥负荷非常低，反应器内营养物质相对缺乏，微生物处在内源呼吸区，污泥产率低，因而使得剩余污泥的产生量很少，SRT 得到延长，排除的剩余污泥浓度大，可不用进行污泥浓缩，而直接进行脱水，这就大大节省了污泥处理的费用。有研究得出，在处理生活污水时，MBR 最佳的排泥时间在 35d 左右。

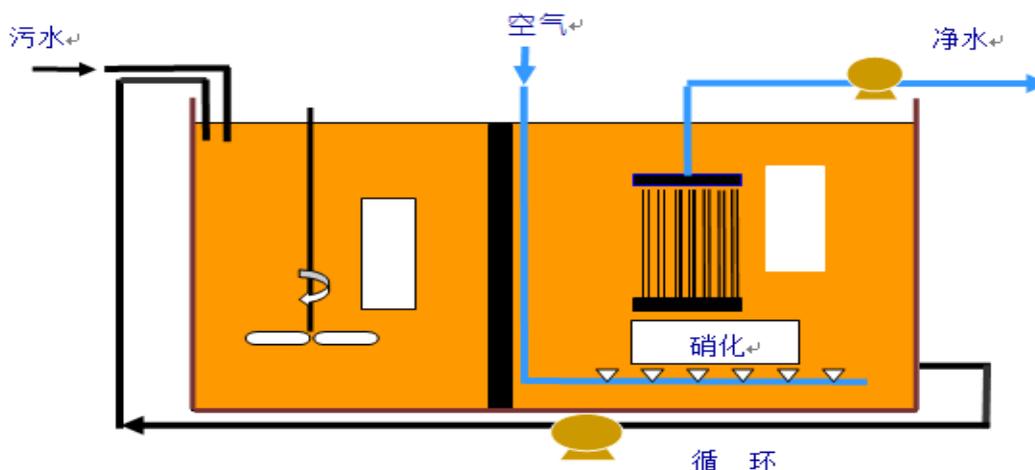


图 7.2-3 MBR 处理工艺示意图

纳滤系统:

纳滤(NF)是分离膜中截留分子量较低的一种膜,其他分离膜按截留量从高到低分布依次为:微滤 MF、超滤 UF、纳滤 UF、反渗透 RO。较传统反渗透膜相比,纳滤膜是近年发展比较快的水过滤技术,早期开发纳滤膜的目的是为了代替常规的利用离子交换法过滤水中杂质的软化膜,故纳滤也称为低压反渗透技术,纳滤膜具备许多传统的反渗透不具备的特点:

①荷电性:纳滤膜的最大一个特点便是它的荷电性,根据离子的大小或电价高低而对离子进行分离,进一步分离纯化液体。荷电性的缺点表现为:与制造工艺、制造材料等密切相关,一旦荷电强度过大,对膜的性能会产生极大的影响,影响膜的使用寿命,导致其抗污染性能大大降低。在纳滤膜使用过程中,截留直径大于孔径的大分子有机物,利用中性不带电的小粒子筛分溶液内的可以通过孔径的物质。

②离子选择性:纳滤膜的另一个特点便是其离子选择性,它对 Ca^{2+} 、 K^{+} 的截留高于传统的反渗透技术,而与之相反的是,其对于 Cl^{-} 等消毒后产生的副产品的渗透性使其可以快速通过溶液,保留对人体有益的各种微量元素,去除有毒元素。纳滤膜利用膜上所带电荷的静电作用,截留二价和多价盐,允许单价盐通过,经过纳滤膜处理后的水最接近大自然山泉水,与反渗透膜相比,作用更加明显。

③截留相对分子质量:纳滤膜与反渗透的区别之一在于其截留相对分子质量比较大,一般在 200nm~2000nm 左右的大分子有机物。实践研究表明,纳滤技术对大分子有机物有极好的分离效果。在处理重金属溶液中,大分子金属被截留,处理后可以二次利用,减少了企业的投入,节省资金。

④操作压力低:通常反渗透膜需要极大的压强,跨膜压差在 0.8MPa~2.3MPa,比纳滤膜高 0.5MPa~3.0MPa 的差值,纳滤膜的操作压力更低,最低甚至可以达到 0.3MPa。

反应池(混凝沉淀)

在反应池中投加 PAC、PAM 等药剂使悬浮物絮凝沉降。悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚,其尺寸和质量不断变大,沉速不断增加,最终沉淀出来,对悬浮物有很好的去除效果,对 COD 有一定的处理效果。本项目絮体形成可分为混凝、絮凝两个过程。混凝过程就是加入带正电的混凝剂(PAM)去中和颗粒表面的负电,使颗粒“脱稳”,颗粒间通过碰撞、表面吸附、范德华引力等作用,互相结合变大,以利于从水中分离。絮凝是聚合物的高分子链在悬浮的颗粒与颗粒之间发生架桥的过程,“架桥”就是聚合物分子(PAC)上不同链段吸附在不同颗粒上,促进颗粒与颗粒聚集。在实际过程中,PAM、PAC 配合使用,“电中和”和“架桥”作用会交织在一起同时发生,并不能进行明确区分,

PAM、PAC 配合使用可使絮凝聚集变大，提供絮凝效果，去除悬浮物的效果明显，并可去除一定量的 COD。

(5) 污水处理设施对废水处理效果

污水处理设施对废水处理效果见表 7.2-2。

表 7.2-2 废水预处理设施处理效果一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

处理单元	指标	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	
清洗 废水/ 洗桶 区地 面冲 洗水	调节池	进水*	6-9	23600	29	40	17	45
		出水	6-9	20000	29	40	17	45
		去除率%	—	15	0	0	0	0
	反应池 +压滤 机	进水	6-9	20000	29	40	17	45
		出水	6-9	18000	29	38.8	17	43.65
		去除率%	—	10%	0%	3%	0	3%
	中间水 箱	进水	6-9	18000	29	38.8	17	43.65
		出水	6-9	18000	29	38.8	17	43.65
		去除率%	—	0	0	0	0	0
	SBR 反 应池	进水	6-9	18000	29	38.8	17	43.65
		出水	6-9	1800	27.55	8.1	6.8	9.2
		去除率%	—	90%	5%	79%	60%	79%
	调节水 解池 +MBR	进水	6-9	1800	27.55	8.148	6.8	9.1665
		出水	6-9	270	27.0	4.7	2.72	5.2
		去除率%	—	85%	2%	42%	60%	43%
	清水池	进水	6-9	270	27	4.7	2.72	5.2
		出水	6-9	270	27	4.7	2.72	5.2
		去除率%	—	0	0	0	0	0
纳滤	进水	6-9	270	27	4.7	2.72	5.2	
	出水	6-9	265	26.5	4.6	2.7	5.1	
	去除率%	—	2%	2%	2%	2%	2%	
出水浓度		6-9	280	200	30	3	35	
排放标准		6-9	280	200	30	3	35	
判定结果		达标排放						

清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理后可满足《电子工业及水污染物排放标准》（GB39731-2020）及实康污水处理厂接管标准要求，可达标接管进入实康污水处理厂处理。

7.2.3 污水接管可行性分析

本项目清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并达标接管进入实康污水处理厂处理，实康污水处理厂尾水主要水污染物按《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 1 中一、二级保护区要求执行（TP 提标至 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ），其他因子参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准执行。

(1) 污水处理厂概况

实康污水处理厂位于仪征市城区东南角，设计规模为 5 万 t/d（一期工程 2.5 万 t/d 和二期工程 2.5 万 t/d），主要接纳生活污水和机械、船舶、服装轻纺等产业的工业废水。仪证实康污水处理有限公司一期工程已于 2006 年 3 月建成投入运行，二期工程已于 2011 年底正式投入运行。

实康污水处理厂废水处理工艺采用改良的 A²/O 工艺，污泥处理采用一体化袋式浓缩脱水机，工艺流程见图 7.2-4。实康污水处理厂尾水主要水污染物按《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 1 中一、二级保护区要求执行（TP 提标至 ≤0.25mg/L），其他因子参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准执行。

其工艺主要特点如下：①污染物去除效率高，运行稳定；②采用 A²/O 工艺，可将经过一级物理处理后的污水，通过厌氧、缺氧、好氧的三个生物处理过程，将水中的 BOD、COD、SS、氨氮、磷酸盐同时去除；③污泥沉降性能好；④能较好的耐受冲击负荷。工艺流程图见图 7.2-4。

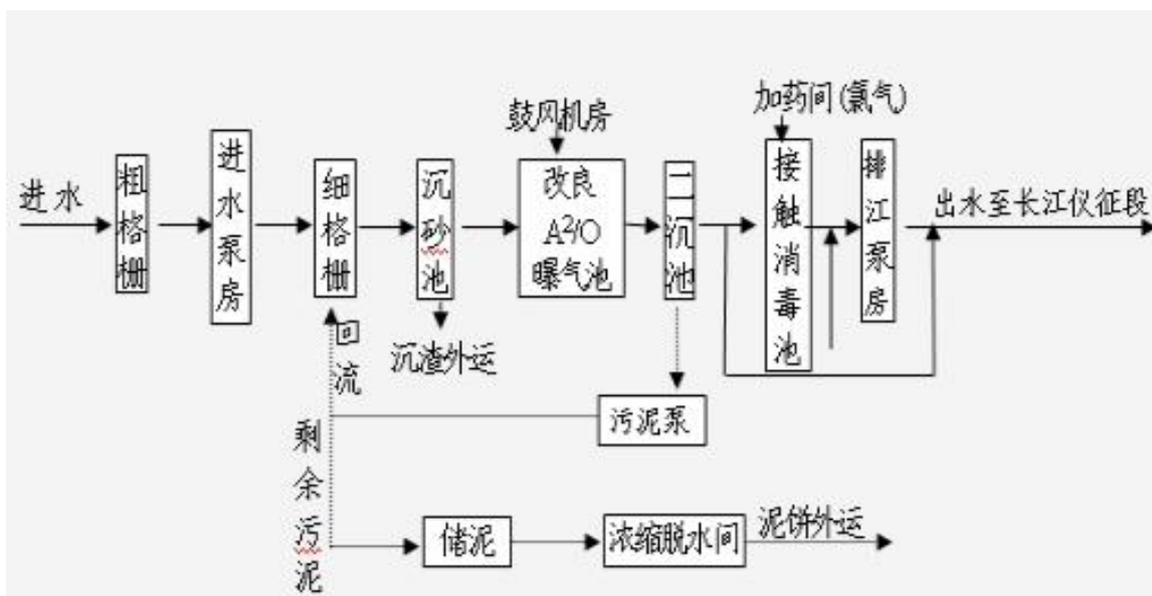


图 7.2-4 实康污水处理厂废水处理工艺流程图

(2) 接管范围

仪证实康污水处理有限公司服务范围主要包括仪征主城区、扬州（仪征）汽车工业园、仪征经济开发区（包括船舶工业园）等范围。本项目均位于仪征市经济开发区，项目所在地属于污水处理厂收水范围之内。

(3) 水量和水质

仪证实康污水处理有限公司设计规模为 5 万 t/d（一期工程 2.5 万 t/d 和二期工程 2.5 万

t/d)，目前实际处理污水总量约为 4.1 万 t/d，尚有余量约 0.9 万 t/d，而本项目改扩建后全厂废水排放量为 2.41t/d，在其处理能力之内。本项目废水的主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，各个污染因子经厂区污水处理设施处理后满足仪征实康污水处理有限公司的接管标准。

(4) 污水管网铺设进度

目前实康污水处理厂稳定运营，企业所在地污水管网已经铺设到位，可满足接管要求。

综上所述，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管至实康污水处理厂处理是可行的。

7.2.4 依托可行性分析

本项目厂区的污水处理站已建成，设计处理规模为 3t/d，本项目建成后接入厂区污水处理站的废水总量为 692.8t/a，即 2.31t/d。处理工艺为“调节池-反应池-压滤机-中间水箱-SBR 反应池-调节水解池-MBR+清水池-纳滤”，本项目废水性质不发生变化，现有处理工艺可以满足处理要求。因此，洗桶区地面冲洗废水、清洗废水利用现有污水处理站处理可行。厂区污水管线以及污水排口等均已设置完成，企业可依托现有进行废水排放和接管。

因此，企业废水处理、输送及接管依托现有污水处理站可行。

7.3 噪声污染防治措施评价

本次项目仅新增部分设备主要为储存罐、搅拌罐等，产噪声值约为 75~90dB(A)。企业选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减振和个体防护等措施，其具体措施如下：

(1) 合理布局

企业将高噪声源布置在厂房内部，并合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，并采取消声、隔声等措施。

(2) 设备选型

在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

(3) 噪声防治措施

①选用低噪声的废物运输车外，保证车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭。

②新增风机放置在室外，室外风机设置隔声罩，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，能够大大降低噪声源噪声。

③对空压机安装隔声罩，并在空压机与基础之间安装减振器。

④管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

（4）加强厂区绿化

本项目建设同时建议对厂区绿化进行一定程度上的加强，建立绿化隔离带，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起到吸声降噪作用。

噪声预测结果表明：采取上述噪声污染防治措施后，可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。在此基础上，本项目拟采取的噪声污染防治措施是可行的。

7.4 固体废物处置措施

7.4.1 固废产生情况

本项目产生的固废分为一般固废和危险废物，产生情况如下：

（1）一般固废：废外包材、废过滤材料、边角料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂。

（2）危险废物：废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、废滤网、清洗废液。

（3）生活垃圾。

7.4.2 一般固废要求

（1）一般固废的暂存场所设置情况

本项目依托现有已建的一般固废仓库约 26.2m²，一般工业固废的暂存场所已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存场、填埋场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场、填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律、法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

⑦易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

(2) 固废收集处置管理措施

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理全过程管理，按照有关法律法规的要求。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

③固体废物及时清运，避免产生二次污染。

④运输过程应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

7.4.3 危险废物要求

1、危险废物收集污染防治措施

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中“5、危险废物的收集”要求，拟建项目在危险废物收集时将做到以下要求：

(1) 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(2) 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(3) 危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(4) 危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

(5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

(6) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

- ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并填写《危险废物场内转运记录表》；
- ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

(7) 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按要求进行包装。

项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行收集污染防治工作。

2、危险废物暂存间污染防治措施

本项目危废暂存场所依托现有 102.2m² 危废暂存库，危废暂存库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关要求设置，并做到以下几点：

- (1) 危废仓库按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志。
- (2) 危废仓库设施周围设置围墙。
- (3) 危废仓库配备照明设施、视频监控，并设有应急防护设施。
- (4) 危废仓库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- (5) 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。
- (6) 防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。
- (7) 堆放危险废物的高度根据地面承载能力确定。
- (8) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- (9) 拟建项目及全厂主要贮存以 HW08、HW13、HW49、为主的危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的贮存容器要求、相容性要求进行贮存与管理。不相容的危险废物不能堆放在一起。

(10) 按照《危险废物转移联单管理办法》，严格执行危险废物转移及联单工作，实施危险废物转移联单制度。

(11) 加强运行管理、安全防护与监测等。

现有危废暂存库内外部情况见下图 7.4-1，项目建成后危废暂存库贮存基本情况见表 7.4-1。

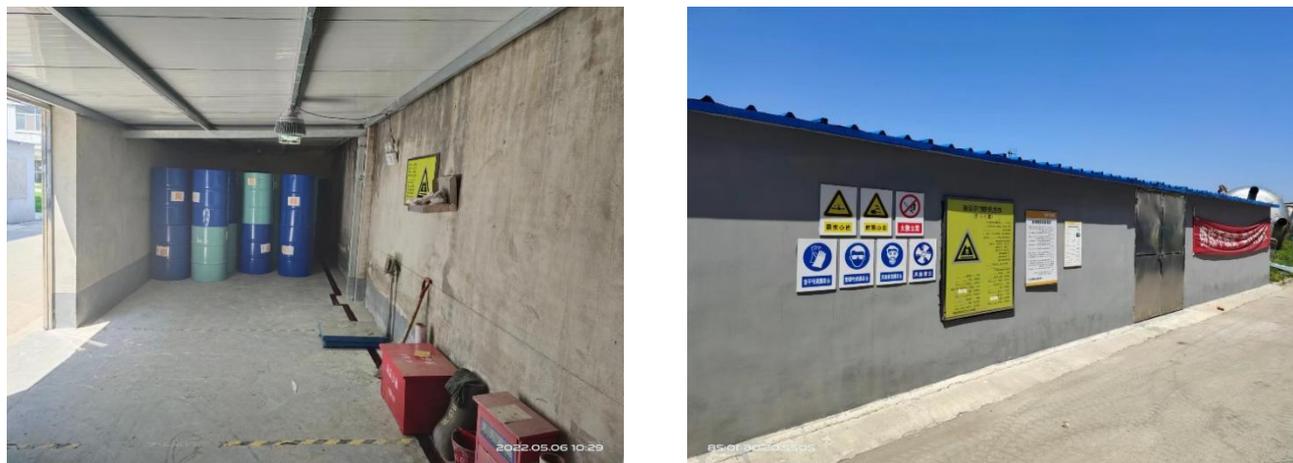


图 7.4-1 危险废物暂存设施图

表 7.4-1 危险废物暂存设施基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险仓库	废内衬袋	HW49	900-041-49	A5 号楼北侧	6m ²	袋装密封	60t	3 个月
	滤渣	HW13	900-014-13		6m ²	桶装密封		3 个月
	废滤网	HW49	900-041-49		6m ²	袋装密封		3 个月
	实验室废包装物	HW49	900-041-49		6m ²	桶装密封		3 个月
	实验废物	HW49	900-047-49			桶装密封		3 个月
	实验废器材	HW49	900-047-49			袋装密封		3 个月
	废布袋	HW49	900-041-49		袋装密封	3 个月		
	废活性炭	HW49	900-039-49		10m ²	袋装密封		3 个月
	污泥	HW13	265-104-13		10m ²	桶装密封		3 个月
	废铅蓄电池	HW49	900-044-49		2m ²	袋装密封		1 年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装密封		3 个月
	废机油	HW08	900-249-08			桶装密封		3 个月
	废原料桶	HW49	900-041-49		6m ²	密封堆放		3 个月
	废油桶	HW08	900-249-08			密封堆放		3 个月
	废抹布手套	HW49	900-041-49		2m ²	袋装密封		3 个月
清洗废液	HW49	900-047-49	6m ²	桶装密封	3 个月			

本项目危废暂存间已经建成，面积为 102.2m²，内部暂存分区图见图 7.4-1，项目建成后全厂危废产生量约 118.325t/a、危废暂存库最大储存能力为 60 吨，本项目最大暂存量为 36.6 吨，因此，现有危废仓库暂存能力可以满足项目建成后全厂危废暂存要求，依托现有危废仓库储存可行。

3、危险废物运输过程污染防治措施

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中“7、危险废物的运输”要求，运输中应做到以下几点：

（1）该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

（2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

（3）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。

（4）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泄露情况下的应急措施。

（5）危险废物卸载区工作人员应熟悉废物的危险特性并配有适当的个人防护装备，装卸区应配备必要的消防等设施，应设置隔离设施。

4、危险废物委托利用或处置方式污染防治措施

本项目危险废物为废内衬袋（HW49 900-041-49）、滤渣（HW13 900-014-13）、废滤网（HW49 900-041-49）、实验室废包装物（HW49 900-041-49）、实验废物（HW49 900-047-49）、实验废器材（HW49 900-047-49）、废布袋（HW49 900-041-49）、废活性炭（废气处理）（HW49 900-041-49）、污泥（HW13 265-104-13）、废铅蓄电池（HW49 900-044-49）、废液压油（HW08 900-218-08）、废机油（HW08 900-249-08）、废原料桶（HW49 900-039-49）、废油桶（HW08 900-249-08）、废抹布手套（HW49 900-041-49）、清洗废液（HW49 900-047-49），以上危险废物拟委托扬州首拓环境科技有限公司处置。

扬州首拓环境科技有限公司经营范围包括 HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，261-151-

50(HW50 废催化剂), 261-152-50(HW50 废催化剂), 261-183-50(HW50 废催化剂), 263-013-50(HW50 废催化剂), 271-006-50(HW50 废催化剂), 275-009-50(HW50 废催化剂), 276-006-50(HW50 废催化剂), 772-006-49(HW49 其他废物), **900-039-49(HW49 其他废物)**, **900-041-49(HW49 其他废物)**, 900-042-49(HW49 其他废物), 900-046-49(HW49 其他废物), **900-047-49(HW49 其他废物)**, 900-999-49(HW49 其他废物), 从危废种类及数量上看, 企业产生的危险废物委托扬州首拓环境科技有限公司处置可行。

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

表 7.4-2 本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目危险废物为废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、废滤网、清洗废液，分类密封存储于危废暂存仓库内，及时委托有资质的单位处理	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治措施	①废液压油、废机油燃烧，导致周边人员中毒，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火能引起燃烧。②废液压油、废机油、清洗废液发生泄露，进入雨、污水管网，造成地表水污染。③危废管理防治措施：a、建立健全的环保机构，配置必要的监测、监控仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对危险废物实行全过程跟踪管理；b、危废暂存仓库安装门窗、灭火器及监控摄像头，加强通风，避免通风不畅引起火灾。c、危废暂存仓库地面做防渗处理，并设有导流沟和收集池，防止液体危险废物泄露外流；d、在出现故障的情况下立即停产，防止因此造成废气的事故性排放。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目危险废物采用密封吨袋、密闭塑料桶分别储存，在危废暂存库内实行分区、分类贮存。	符合
4	危险废物暂存设置防雨、防火、防雷防扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置	危废暂存仓库设置在带有防雷装置的车间内，危废暂存库密闭，设置导流渠，并对底部进行防渗措施，仓库内设有禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防治措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]14 号）要求，按照《环》保护图形标志固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1）95）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物”别标识规划化设置要求”的规定）	本项目厂区门口设置危废信息公开栏，危废暂存库外墙及各类危废暂存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
8	危废暂存库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目危废暂存库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
9	危废暂存库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目临时贮存的危险废物为废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、清洗废液、废滤网，均密闭贮存，及时委托有资质的单位处理，贮存时间短，已设置气体导出和净化装置。	符合
10	在危废暂存库出入口、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暂存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办 2019]327 号附件 2“危险废物）存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废暂存库的建设提出监控要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，均为固体废物，无副产品产生。	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物暂存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合

(6) 危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危险废物暂存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄露液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池(容积由企业根据实际自定)，收集池废水须设置废水导排管或泵或人工方式，将废液废水引出收集起来，进入企业废水处理设施。仓库门口须有围堰(缓坡)或截留沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废暂存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

7.5地下水、土壤污染防治措施

本项目营运期可能对地下水和土壤造成影响的环节主要包括：原料仓库、危废暂存库及废水收集和治理过程中的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水和土壤的影响。

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，一般区域采用水泥硬化地面，车间、污水站、危废暂存库采取重点防腐防渗。

(1)生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

(2)在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。

(3)加强危废暂存库的防渗设计，防渗系数达到规范设计的要求，固废不得露天堆放，危废暂存库需设置防御措施，防止雨水冲刷过程中将其带入地下水和土壤环境中。

厂区防渗措施见表 7.5-1，厂区防渗图见图 7.5-1、7.5-2、7.5-3。

表 7.5-1 各污染区防渗措施

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		污水输送、收集管道、水池	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3		车间原料暂存区域	等效黏土防渗层 $M_b \leq 6.0 \text{m}$ ，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB18598 执行
4		污水处理站	污水处理站内全部地面硬化，对站内不同构筑物进行不同级别的防渗，调节池、反应池、MBR 装置、SBR 装置等区域要求采用抗渗混凝土+HDPE，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；压滤装置区采用抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
5	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
6		主要生产区域	
7	简单防渗区	办公区等	一般地面硬化

其他管理要求:

(1) 加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低。

(2) 建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。

(3) 制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

(4) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区、罐区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

7.6 风险防范措施及应急预案

7.6.1 风险防范措施

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合扬州市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

1、强化管理及安全生产

(1) 职工上岗前加强安全教育培训，经理论和实际考试合格后方可上岗，上岗时必须严格遵守操作规程，加强安全责任感。安全卫生工作设专人负责，并建立 HSE 管理体系、建立健全岗位操作规程，相关人员应熟悉和掌握规程的内容，并严格按照规程进行作业。要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(2) 加强安全设施、消防设施及检测报警及控制仪表的定期检测与日常维护、保养，若发现质量缺陷或故障，应及时排除，确保运行状态良好。

(3) 危险品储存区设置明显的禁火标志。

(4) 安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故，能立刻采取有效救援措施。

(5) 在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

(6) 设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

(7) 搅拌罐等要确保搅拌罐等设备质量过关；日常加强对管道、阀门的维护保养；搅拌罐等设施应安装压力表、温度计及放料阀等安全设施，控制温度在合理范围内；若发生意外，应立即停止生产，立即关闭蒸汽发生器等加热设施。

(8) 根据企业实际生产经验，控制加料速度、温度、压力、配比等在合理范围，保证安全生产。

(9) 建设项目危险化学品贮存应按性质分别贮放，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

(10) 危险废物经收集后暂存于厂区的危废暂存库，定期交由有资质的单位综合回收或安全处置，严格执行危险废物转移联单制度。

(11) 各类危险品应计划采购、分期分批入库控制危险品贮存量。

2、工程防范措施

(1) 车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；

(2) 各生产装置、出料应设紧急切断阀，操作台设紧急切断按钮。

(3) 进入车间人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

(4) 生产车间设置收集沟，一旦发生物料泄漏，将收集在收集沟内，同时储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(5) 厂区雨水清下水排口设可控阀门，当发生火灾或其他事故时，立即关闭厂区雨水排口阀门，防止厂区消防水等事故排放。

(6) 车间泄漏废液（如 NMP 泄露）引流、导流进入应急事故池处置。

(7) 液体原料、危废搬运时轻装轻卸，防止原料桶、储存桶破损或倾倒。在液体原料贮

存仓库、危废暂存库设置防渗防腐地面及堵漏的裙角、安置泄漏收集装置；少量泄漏时使用黄沙覆盖。

3、消防、火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

(2) 生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

(3) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(4) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。

(5) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

(6) 建立安全防火制度：在生产车间内划定危险区与安全区。在危险区，严禁一切火源，包括明火作业、吸烟及带入任何灼热物件以及尽可能避免静电打火。最重要的是对工作人员进行防火防爆教育，从思想上提高认识，严防事故发生，及时发现和排除一切可能引燃引爆的隐患，以确保安全生产。

(7) 燃烧爆炸时的紧急措施

一旦发生燃烧与爆炸事故，千万不可惊慌失措，而应该镇静果断地采取以下措施：

①即刻切断电源、火源，防止二次更大的燃爆。

②立即报警。

③组织救灾人员，就地利用救火物质和器材进行紧急扑救。

④根据灾情具体情况实施火区隔离，防止灾情继续蔓延扩大，特别要及时迅速转移附近的易燃易爆物质。

⑤对受伤人员紧急抢救，并根据受伤程度及时分批转送至附近医疗机构，优先转送伤情较重者。

⑥组织非救灾人员及时疏散，疏散时位于建筑二层及以上人员应通过楼梯间前往一层，从建筑一层出口前往厂区出口过程中应选择远离火灾区域的空旷道路。非救灾人员离开厂区后应前往厂区上风向并及时远离厂区，防止受火灾伴生、次生大气有害气体影响。

(8) 防静电设计：防静电是一项最主要的劳动安全防范措施，有粉尘爆炸危险的场所，都要采用防爆电机、防爆电灯、防爆开关等。

(9) 原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。

(9) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

(10) 合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

(11) 事故应急设施设置：企业机油、NMP 等原料易燃，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，利用消防设施用水进行灭火过程中将产生消防废水，消防废水可能混杂其他液体原辅料。本项目依托园区 300m³应急事故池用于容纳发生事故时产生的事故废水及消防废水。

4、生产车间风险防范措施

(1) 车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；

(2) 各生产装置、出料应设紧急切断阀，操作台设紧急切断按钮。

(3) 进入车间人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

(4) 生产车间设置收集沟，一旦发生物料泄漏，将收集在收集沟内，同时储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

5、废气污染事故防范措施

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对生产设备、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2) 加强管理，确保除尘设施的正常运行。

(3) 健全车间的通风系统。

(4) 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。

(6) 定期对二级活性炭装置进行检修，保证废气处理装置的正常高效运行。

6、废水事故排放防范措施

(1) 排水系统

本项目排水系统采用雨污分流制。正常情况下，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。

厂区设有 1 个雨水排放口和 1 个污水接管口，依托厂区现有。建设单位应根据相关文件，做好排污口的规范化设置工作，在排放口设立明显的环境保护标志牌。

(2) 事故水收集及防范系统

事故水收集系统包括：厂区设置应急事故池，收集事故污水；生产装置周围设地沟，各装置区均设事故水收集管网。雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。

(3) 应急事故池设置

项目储存的 NMP 等原辅材料可燃，一旦遇到明火、高热，可能引起火灾甚至爆炸事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。污水处理设施发生故障，会产生事故废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，应急事故池总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量(注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计)，本项目按照计量罐 15t 计算，则 $V_1=15\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；本项目消防用水量按 15L/s 计算，消防用水延续时间按 0.5h 计，则厂区消防废水产生量 $V_2=27\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；发生事故时，厂区设置了 33m^3 的应急储存装置。 $V_3=33\text{m}^3$

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目污水处理站发生故障时，会产生事故废水。厂区进入污水处理站的生产废水排放量分别为 2.41t/d，需进入应急事故池的废水量均按 2 天产生的量计。发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=4.8\text{m}^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

按事故发生时降雨情况为大雨计（单次降雨量 25mm），考虑最不利情况即本项目所占区域雨水全部被污染，则进入收集系统的降雨量，厂区的 $V_5=$ 为 $11000*25/1000=275\text{m}^3$ 。

通过以上计算，厂区设置应急事故池所需容积至少约为 288.8m^3 。目前园区已设置 300m^3 事故池，可以满足本项目的需求。

(4) 截流措施

本项目污水处理站进口及厂区雨水排口均设置截流阀。当发生物料泄露、火灾事故时第一时间切断雨水外排口，使事故废水全部收集到应急事故池；当污水处理站发生故障时第一时间切断污水处理站进口阀门，使生产废水全部收集到应急事故池。待事故结束后根据事故废水水质进行有效处置。

通过采取以上措施有效防范和处理废水事故，制定有关水污染事故应急方案，并做好应急准备，制定计划定期进行演练。企业能够做到快速有效的应对可能发生的废水事故，有效减少、避免本项目废水对周边河流的影响。

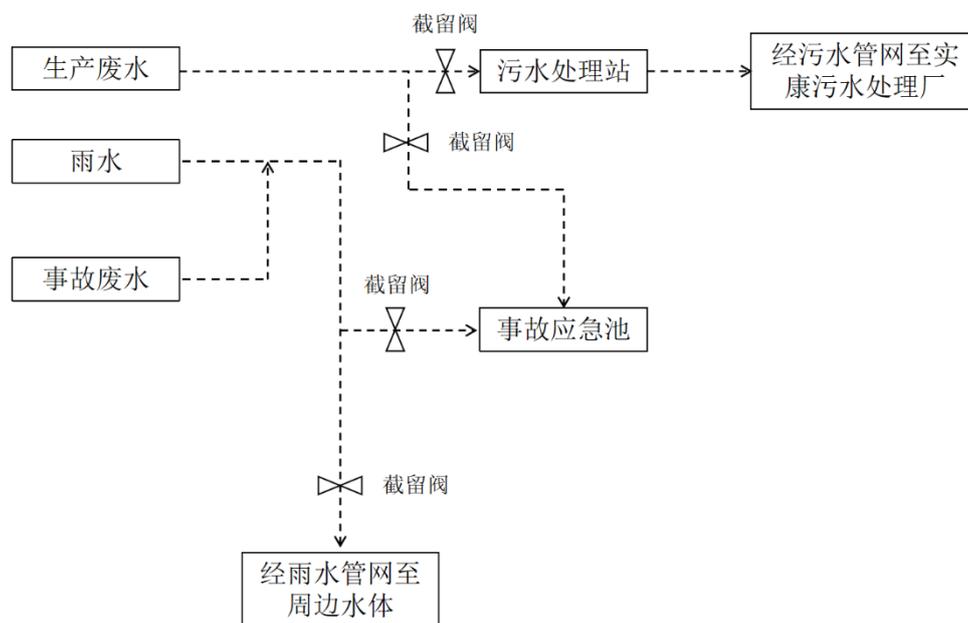


图 7.6-1 事故情况下废水走向图

(5) 保证污水处理设施的稳定运行

对于影响污水处理设施稳定运行的关键设备应设置备用设备、用电应同时接入应急电源、供药应及时并保持有余量等。

(6) 保证项目排水在污水处理设施的处理范围内

保证项目排水在污水处理设施的处理范围内是污水处理稳定达标的关键，因此，项目应按严格控制生产过程中废水的产生、分类在设计范围内。

(7) 建设单位应对各车间污水排放量、污水浓度和是否专管排污进行监督。

本项目采取以上措施处理废水事故，本项目制定有关水污染事故应急方案，并做好应急准备，制定计划定期进行演练。做到快速有效的应对本项目可能发生的废水事故，有效减少、避免本项目废水对周边河流的影响。

7. 固废事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集暂存，并临时存放在一般固废堆场及危废堆场内，不被雨淋风吹，转运时专车运送；本项目废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、废布袋、废滤网、清洗废液委托资质单位处置，废极片及极片边角料、废外包材、废过滤材料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂收集外售；生活垃圾环卫清运。所有固废均得到合适的处置。因此本项目固废实现“零排放”可行，不会对环境产生二次污染。

为避免固废对环境的危害，建议采用以下措施：

（1）在收集过程中要根据各种固体废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

（2）厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种固体废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体固体废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

（3）运输过程中要注意不同的固体废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

8. 化学品安全使用管理措施

根据《危险化学品名录》（2018），厂内危险化学品主要为盐酸、氢氧化钠等，其中盐酸采用桶装暂存在原料区，氢氧化钠采用袋装暂存在原料区。为杜绝危险化学品对人体及周边环境造成危害，建议采用以下措施：

（1）所有接触危险化学品及事故处理人员都应熟悉危险化学品的危险特性，并配置合适的防护用品。

（2）在厂区内必要位置设置冲洗管、洗眼器等装置，若发生酸碱泄漏、接触人体等情况时刻及时进行冲洗处理。

（3）对加酸装置等相关的设备、阀门、管道等选用先进、可靠的产品。

（4）在化学品暂存区等危险区域设置防护罩、防护栏等隔离设施；设置防毒面具、耐酸手套和胶靴、安全帽、防护眼镜、胶皮手套等，配置救护器具及相关药品等，若发生事故，可做应急处理。

（5）盐酸暂存桶材料选用耐腐蚀材料，氢氧化钠暂存区域设置耐腐蚀地坪。

（6）在化学品暂存区域张贴化学品安全标签，并设置相应的警示标志，注明容量、危险特性等信息。

(7) 应编制有关道路危险化学品运输风险事故应急计划，配备必要的资金、人员和器材，并对人员进行必要的培训和演练。酸碱运输时严格执行危险品运输各项规定，运输车辆需挂有明显的标志，以便引起其它车辆的重视。

9.事故应急防范措施

(1) 企业依托园区 300m³应急事故池，若发生事故，事故废液、废水及消防废水收集进入应急事故池，经检测后废水水质若满足接管要求则接管，若不满足则先进行预处理，达到接管标准后再接管。

(2) 企业应根据国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化并结合改建情况编制应急预案并按照要求修订更新，当风险事故一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。风险应急预案的制定应包括以下内容：应急机构、应急程序、应急设施、应急环境监测、清除泄漏措施、安全防护、应急终止、应急演习和应急培训措施等。企业应按照应急预案的要求配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备等，并组织定期演练。

(3) 加强对各救援队伍的培训，指挥领导小组要从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习，一旦发生事故，要求指挥机构能正确指挥，各部门能根据各自任务及时有效地排除险情，控制并消灭事故。抢救伤员，做好应急求援工作。

7.6.2 风险应急预案

1.应急组织机构、人员

企业在建设期间即应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，详见组织机构如图 7.6-1 所示。依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。

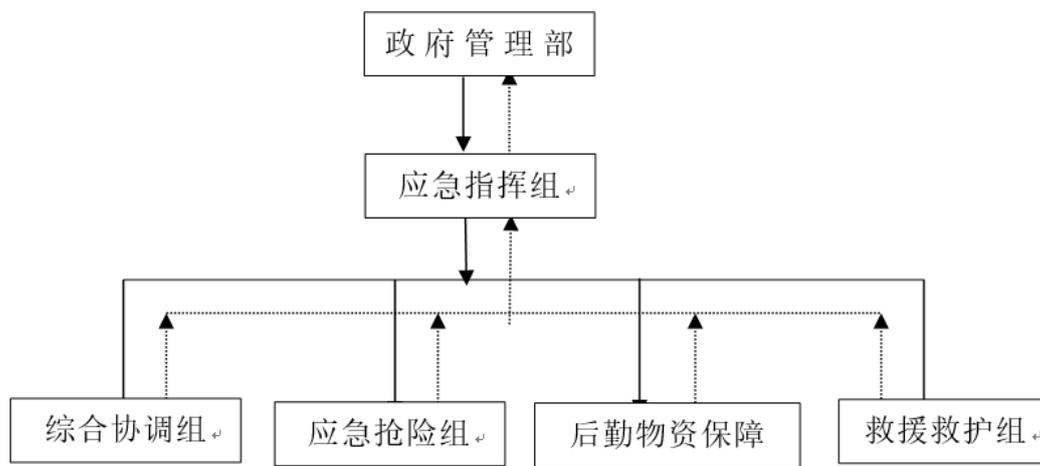


图 7.6-2 事故应急救援队伍图

公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。

部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级事故实施应急救援工作。

在发生事故时，应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组通常由企业总经理担任组长，值班经理或副总经理担任副组长，生产车间主任、安全环保科长等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

（2）综合协调小组：

由安全环保科长担任小组长，办公室领导担任副组长，安全环保科成员及厂办主要成员担任小组成员。主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；

②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

（3）抢险救灾小组：

组建应急抢险组。由各部门负责人担任组长，生产管理人员（装置班长、组长等）担任副组长，组织厂内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成抢险救灾小组。主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。

②在专业消防队伍到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）后勤保障小组：

由厂内负责后勤管理的副总经理担任组长，后勤管理人员、保安人员等，组成后勤保障小组。主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂内交通秩序；

④负责厂内车辆及装备的调度；

(5) 救援救护小组：

由总经理指令某副经理担任组长，由安全管理部门抽调一人担任副组长，建立厂职工工会组织后，组织相关人员编成救援救护小组。主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

2. 预案分级响应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

(1) 一般污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府机关和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

(2) 较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

③由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关和应急处理指挥部请求支援；由应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

④区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

3.应急救援保障

(1) 内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

A.救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各危险化学品事故救援及处置。

B.消防设施：厂区内设置消防基础设施。

C.应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。

D.道路交通：厂区道路交通方便，项目西侧即为刘圩路。

E.照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

F.救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

G.保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

(2) 外部保障

①单位互助

一旦发生泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足，指挥部应向友邻单位通报，请求友邻单位派员参加抢险抢修工作。

②请求政府协调应急救援力量

一旦发生以及应急事故，本单位抢修力量不足或有可能危及社会安全时，有指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求仪征市应急救援管理机构，以取得社会救援力量的支持。社会救援队伍进入泄漏区域时，指挥部应指令有关人员联络、引导并告知注意事项。

4.突发事件的信息报送程序与联络方式

(1) 突发事件的报告时限和程序

在生产过程中，发生泄漏事故，岗位操作人员立即向班长和值班长及公司值班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效，危害有扩大趋势时，应立即向公司安全人员报警。当发生I级事故，岗位操作人员应立即向公司安全人员报警，公司安全人员接到报警后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部，各专业组按各自职责开展救援工作。

当发生重大事故，指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

(2) 突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

①初报从发现事件后起 1 小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况。

②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

(3) 特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时,必须立即形成信息报告连同预警信息报市政府。如果污染事故涉及到外事工作,指挥部将迅速通报市政府,按照政府有关规定处理。

5. 风险事故处理措施应急预案

本项目具有较良好的管理体系,配备各种检查单和记录表等。及时发现问题、解决问题。制定的事故应急预案和响应计划覆盖了生产现场火灾事故、办公区火灾事故、原辅料大量泄漏事故、人身伤害事故、地震灾害应急救援、防汛应急救援、突发公共卫生事件等造成的环境、健康和安全影响的各类意外事故,依托以上紧急预案和响应计划,较好地满足工厂运行期间在环境、健康和安全方面的要求,可以为意外事故时受影响的本厂人员和非本厂人员提供了支撑条件,协调了与当地社区和邻近企业的良好关系。同时,这些紧急计划为至少每年进行一次文本式和实际操作演习,并按期进行处理紧急事故的个人培训。

① 停电应急救援措施

接卸输送装置一旦发生停电,应立即开启应急灯,检查各重点部位;关闭各类开关,以防突然来电损坏电器设备,并及时向上级主管部门报告;查清停电原因,记录停电时间、来电时间和注意事项。

② 泄漏应急救援措施

a、接卸输送装置内如发现管网泄漏,应迅速查明泄漏点,立即关闭点两端管线上的阀门和与该管线相连接的计量罐阀门。

b、切断物料,停止一切作业,做好人员和外来车辆的疏散工作,并消除一切火源,并防止因抢险造成其它金属物品的碰撞而产生火花。

c、对泄漏原辅料采用沙土围堵,并采取回收措施,无法回收时用沙土覆盖防止引起相关事故。

d、如果泄漏量大,一时难以控制,应扩大警戒区域,迅速报警“119”。

③ 火灾应急措施

a、应急领导小组根据现场察勘情况,组织各应急小组实施抢险(应急小组人员的自我保护、灭火、废水管理、紧急停车等);同时联系园区消防队等相关部门。

b、后勤保障应急小组赶到事故现场,放置事故泄漏警示牌,划定警示区域,禁止任何无关人员和车辆进入;进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器,并有班组人员陪同。

c、救援救护小组组织现场的无关人员立即撤离事故现场,救援事故现场的受伤人员。

d、在园区消防队或园区应急领导小组到达后,将指挥、排险工作移交消防队或园区应急指挥小组。

此外还建立了一套完整的应急防范措施：

(1) 接卸输送装置建成投运前，应建立事故应急救援组织体系 and 安全管理网络，明确应急救援组织领导及相关部门职责，并按规定向政府部门备案。

(2) 建立应急堵漏器材、工具库，器材、工具配套齐全，应急取用方便及时。

(3) 组织液体化学品接卸输送装置全体人员学习事故应急救援预案，定期开展演练，做好总结讲评，不断提高职工处理突发事件的能力，并及时修订预案。

(4) 加强液体化学品接卸输送装置全体人员尤其是作业人员的岗位技术练兵，提高作业人员操作技能，熟知应急救援程序，熟练掌握应急救援过程中的自救、互救方法。

(5) 配备必要的消防、气防器材，熟练掌握消防、气防器材的使用方法，并加强考核。

(6) 根据车间输送工艺设计和消防灭火设计要求，需要设置消防灭火控制设备、管道紧急阀门控制装置和火灾报警控制系统。

(7) 在消防控制室内设置消防控制台和消防阀门控制台以及火灾报警系统控制器等设备。

6. 人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划

(1) 事故现场人员清点、撤离方式、方法

发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内无任何滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最后撤离。岗位工接到紧急撤离命令后，应对生产运转装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置后，到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应配带好岗位上所必备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件决定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

(2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散到安全的地方。

(3) 人员在撤离前后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

7.事故应急救援关闭程序与恢复措施

(1) 事故救援工作结束的确定

当抢险抢修队对泄漏的设备、装置抢修结束，泄漏得到有效控制后，应立即向指挥部报告，经总指挥在现场检查确认，根据对泄漏区域内空气污染物的浓度下降的检测数据，再确定事故应急救援工作的结束。

(2) 事故危险的解除

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知公司相关部门，事故危险已解除。

涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

8.应急培训计划

(1) 应急救援人员的培训

对应急救援各专业人员的业务培训，由公司保安部门每半年组织一次。

培训内容：

- 1) 了解、掌握事故应急救援预案内容；
- 2) 熟悉使用各类防护器具；
- 3) 如何开展事故抢救、救援及事故处置；
- 4) 事故现场自我防护及监护措施。

(2) 员工应急响应培训

员工应急响应培训，由公司、部门结合每年组织的安全技术培训考核一并进行。

培训内容：

- 1) 企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- 2) 防火、防爆、防毒的基本知识；
- 3) 生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- 4) 事故发生后如何开展自救和互救；
- 5) 事故发生后的撤离和疏散方法。

(3) 演练计划

1) 组织指挥演练

由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援与按要求，以组织指挥的形势组织实施应急救援任务的演练。

2) 单项演练

由专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

3) 综合演练

由应急救援指挥部按应急救援要求开展的全面演练。

A、演练内容：

- ①装置、设备泄漏的应急处置抢险；
- ②通信及警报信号的联络；
- ③急救及医疗；
- ④消毒及洗消处理；
- ⑤染毒空气监测与化验；
- ⑥防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ⑦各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- ⑧厂内交通控制及管理；
- ⑨泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- ⑩向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

B、演练范围与频次：

- ①组织指挥演练由指挥领导小组副组长每年组织一次；
- ②单项演练由保安部每半年组织一次；
- ③合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

9. 公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快的速度撤离出危险区域。

对社区或周边人员应急响应知识的宣传由公司宣传部门以发放宣传品形式，每年进行一次。

10. 应急预案的编制及修编

企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《江苏省企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等要求同时参考进行突发环境事件应急预案的编制，并严格遵守以下原则：遵守环境保护相关法律法规、标准和产业政策原则；遵循科学、规范、客观和真实性原则；以人为本、合理保障人民群众，特别是周边公众的身体健康和环境安全原则；把事故引起厂界外人群伤害、环境质量恶化及对生态系统影响的预测和防护作为重点，明确企业环境风险防控措施原则。应急预案编制完成后应及时完成评审并报送主管部门进行备案，当企业的风险源发生变化或达到规定的时限，应及时进行应急预案的修编。

7.6.3 应急监测方案

环评中环境监测计划的日常环境监测因子和频次不能满足事故监控的要求,为此需编制事故应急环境监测方案。以下事故应急监测将在环境风险事故发生时,启动应急预案,并与区域应急预案衔接,由建设单位应急工作负责人员与仪征市环境监测站取得联系,实施事故应急监测。

项目发生风险事故后可能需要监测的因子,但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子,具体的风险应急监测方案如下:

(1) 大气环境监测:

监测因子: 颗粒物、非甲烷总烃、 NH_3 、 CO^* 、 SO_2^* 。

监测时间和频次: 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。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱,适当减少监测频次。

监测布点: 按事故发生时主导风向的下风向,考虑区域功能设置 1 个测点,厂界设监控点。

***注: 考虑本项目液压油、机油等可能引起的火灾事故中燃烧不充分会产生 SO_2 及 CO , 因此,根据事故类型应急监测因子考虑 SO_2 、 CO 。**

(2) 水环境监测:

监测因子: pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN、石油类。

监测时间和频次: 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。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱,适当减少监测频次。

监测布点: 接管口、雨水排口、污水处理设施进出口、可能受影响的河流设 1 个监测点。

7.6.4 与园区及社会区域风险防范措施、公共安全应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时,项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作,及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报,并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报;编制环境污染事故报告,并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故: 在污染事故现场处置妥当后,经应急指挥小组研究确定后,向当地环保部门和园区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故: 应急指挥小组在接到事故报警后,及时向园区事故应急处理指挥部、仪征市应急处理指挥部报告,并请求支援;园区应急处理指挥部进行紧急动员,适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量,指挥各成员单位、相关职能部门,根据应急预案组成各个应急行动小组,按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作,厂内应

急小组听从开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向仪征市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向仪征市应急处理指挥部和扬州市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支持。

②公共援助力量：厂区还可以联系仪征市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：建设项目建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区开展的应急培训计划。

（5）公众教育

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

7.7 本项目“三同时”一览表

建设项目环保投资为 94.16 万元。污染防治措施及“三同时”一览表见表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目“三同时”一览表

年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）							
项目名称	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	验收标准	完成时间
废水	清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔废水	pH、COD、SS、TN、氨氮、TP	污水处理站，处理能力 3t/d，处理工艺为“调节池-反应池-压滤机-中间水箱-SBR 反应池-调节水解池-MBR+清水池-纳滤”	预处理达标	18.5	《电子工业及水污染物排放标准》（GB39731-2020）及实康污水处理厂接管标准要求	
	去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水	COD、SS、全盐量	/	达标接管			
	生活污水	pH、COD、SS、TN、氨氮、TP	化粪池	达标接管			
废气	DA001	非甲烷总烃、颗粒物	二级过滤+二级活性炭+DA001 排气筒，1 套；风量为 25500m ³ /h	达标排放	25.5	非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 氨气、硫化氢、苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度	一级水洗+二级活性炭+DA002 排气筒，1 套；风量为 25000m ³ /h	达标排放			
	DA003（合并前）	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	二级活性炭+DA003 排气筒，1 套；风量为 8000m ³ /h	达标排放			
		颗粒物	二级过滤+DA003 排气筒，1 套；风量为 8000m ³ /h				
	厂区内	非甲烷总烃	/	达标排放	/		
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度	/	达标排放	/		
噪声	生产	搅拌罐、风机等	设备减振、厂房隔声等措施	达标排放	5	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

项目名称		年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	验收标准	完成时间
固废	生产	废极片及极片边角料、废外包材、废过滤材料、废活性炭（去离子水制备）、废 RO 膜、废离子交换树脂	收集外售	安全暂存、有效处置	10	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	
		废内衬袋、滤渣、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废活性炭（废气处理）、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废抹布手套、废布袋、废滤网、清洗废水	委托有资质单位处置				
地下水、土壤		液体原料、污水	各污水池的池壁、池底防渗，液体原辅料贮存区周边设置防渗、防腐	防止污染地下水和土壤	5.16	满足要求	
应急事故池				依托园区 300m ³ 应急事故池	/	满足要求	
应急预案、预警系统、应急处置设备及物资				事故及时启动，能控制和处理事故	10	满足要求	
绿化				依托现有	依托现有	满足要求	
环境管理(机构、监测能力等)	委托有资质的环境监测部门			保证日常监测工作的开展	5	满足要求	
排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	雨污分流，定期开展监测。			符合环保要求	5	满足要求	

项目名称		年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	验收标准	完成时间
风险防范措施	①贮运工程风险防范措施：原料不得露天堆放，远离火种、热源，液体原料贮存仓库进行地面防渗等。 ②火灾风险防范措施：消除点火源，火灾爆炸发生后，岗位人员报火警（119），立即打开事故点周围消防设施等。 ③废气事故排放风险防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行等。 ④固废暂存及转移过程风险防范措施：按照要求做好地面硬化、防渗处理，堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内等。 ⑤化学品安全使用管理措施：熟悉危险化学品的危险特性、在化学品暂存区等危险区域设置防护罩、防护栏等隔离设施、张贴化学品安全标签，并设置相应的警示标志，注明容量、危险特性等信息等。 ⑥安全生产管理措施：职工上岗前加强安全教育培训、加强安全设施、消防设施及检测报警及控制仪表的定期检测与日常维护、保养等。 ⑦事故应急防范措施：设置应急事故池、编制应急预案并及时更新、配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备等，并组织定期演练等。		满足相关要求	10	满足要求		
“以新带老”措施	--		--	--	--	--	
总量平衡具体方案	废气在仪征市范围内平衡；废水在实康污水处理厂总量内平衡；固废均得到有效处置。		--	--	--	--	
区域解决问题	本项目所在区域的大气环境为不达标区，待区域大气环境达标规划编制完成并实施后，仪征市大气环境质量状况可以得到进一步改善		--	--	--	--	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	本次改扩建项目完成后的卫生防护距离为：本次全厂卫生防护距离以 A2、A4 号楼外 100m、A5 号楼外 50m，污水站外和危废暂存库外 50 米形成的卫生防护距离包络线。经现场踏勘，项目卫生防护距离内目前无居民点，以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。		--	--	--	--	
环保投资合计					94.16	--	

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价工作中的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收到的环保效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

8.1 经济效益分析

该项目总投资约为 2200 万元人民币。财务评价指标表明，建设项目实施后在达到预期投入产出效果的情况下，项目的全部投资财务内部收益率为（所得税后）40%，投资回收期为（所得税前）3 年（不含建设期），从盈亏平衡分析来看，本项目具有较强的抗风险能力。建设项目在财务上可以接受，有较好的经济效益。

8.2 社会经济效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）目前市场上对项目产品的需求量日益增加，项目的生产是充分利用原料再生利用来生产，一方面减少污染物排放，节省了资源，另一方面又可缓解市场压力，带来很好的社会经济效益。

（2）项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟、先进，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的社会效益。

8.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的工艺控制和减排措施以及废水、废气、噪声、固废等污染防治措施技术上可行，通过以上环保投资和运行费用投入，可确保项目环保“三同时”的落实和设施稳定运行，实现稳定达标排放，从而减少污染物外排；通过循环用水，实现节能降耗减排，达到经济效益、社会效益与环境效益的统一。本项目环保投资效益具体体现在：

（1）本项目废水主要包括清洗废水、去离子水制备废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔排水、生活污水、冷却废水、蒸汽冷凝水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。

（2）本项目采取了合理有效的大气污染防治措施，确保污染物达标排放，可以有效减轻对大气环境产生的不良影响，从而减小对周围人群健康的影响。

(3) 本项目针对各类噪声源采取相应的措施防治噪声污染，确保厂界达标，对周围声环境影响较小，可以收到良好的环境效益。

(4) 生产过程中产生的固体废物经分类收集后，均得到了有效处理和处置，不会对环境造成二次污染，减轻了建设项目对环境的影响。

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。本项目全部投产后，可做到经济效益、社会效益和环境效益的三者统一。

8.4 小结

综上所述，由于本项目选用了目前较为成熟的生产工艺、生产设备和采用科学合理的污染治理措施，不但增加了产品的市场供应量、提高了企业的盈利能力、开拓了市场份额、增强了企业可持续发展能力，同时在一定程度上缓解了社会就业压力，维护了社会稳定，带动了相关产业及地方经济的发展。因此，本项目具有较高的环境效益、经济效益和社会效益，可以实现三者协调发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理计划

9.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目运营期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

9.1.2 环境管理机构

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

9.1.3 环境管理内容

1.严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

2.建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

3.健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

4.建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

5.企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

6.执行排污许可证制度：

现有项目已进行排污登记，见附件十三，项目建成后，及时向环境保护主管部门办理申领排污许可证变更手续，经环境保护部门批准后获得排污许可证后方可向环境排放污染物，按证排污。

7、信息公开制度

企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；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；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存三年。

8、环境管理台账制度

厂内需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；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，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。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

9.1.4 环境管理制度的建立

（1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

(4) 风险防范制度

企业应制定风险管理及应急制度，编制应急预案并到相关部门备案，定期开展培训及应急演练，根据需要定期修订应急预案。

9.2 排污口规范化设置

按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）有关要求，本项目污水接管口、排气筒、固废临时堆场必须进行规范化设置。

(1) 本项目实施雨污分流。雨水依托厂区雨水排口排放，进入市政管网；清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。在污水排放口附近醒目处应设置环境保护图形标志。

(2) 本项目应在现有及新增的排气筒（新增 1 根排气筒），DA003 排气筒注意合并前采样标志设置，附近醒目处应设置环境保护图形标志。

(3) 本项目应在高噪声附近醒目处应设置环境保护图形标志。

(4) 本项目在厂区设置 1 间一般固体废物暂存间、1 间危险废物暂存间，对项目产生的废物进行收集。一般固废仓库参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求设置。

A. 固体废物暂存间所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

B. 一般固体废物暂存间及危险废物暂存间要在醒目处设置标志牌。

C. 危险废物暂存间的边界要采用墙体封闭，并在边界各进出口设置明显标志牌。

污水排放口、废气排气筒、固废堆放地以及主要固定噪声源附近设置环境保护图形标志牌

具体见下图 9.2-1 和表 9.2-1:



图 9.2-1 环境保护图形标志

表 9.2-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	/	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	/	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	/	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	/	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
排气筒	DA001、 DA002、 DA003	提示标志	正方形边框	绿色	白色

9.3 环境监测计划

9.3.1 信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1)企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2)企业年度资源消耗量；
- (3)企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4)企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (5)企业环保设施的建设和运行情况；
- (6)企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- (7)与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (8)企业履行社会责任的情况；
- (9)企业自愿公开的其他环境信息。

在项目竣工环境保护验收期间，除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- (1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- (2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- (3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

9.3.2 运营期环境监测计划

1. 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019），建设单位应定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

① 大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒、厂界、厂内设采样点。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

表 9.3-1 大气污染源监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001 出口	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		DA002 出口	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、苯乙烯、臭气浓度		
		DA003 合并前	非甲烷总烃、苯乙烯		
	DA003 合并前	颗粒物			
	无组织	厂界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、苯乙烯	一年一次	
厂区内		NMHC	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	

② 噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 9.3-2 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

③水污染源监测

按照相关环保规定要求，对建设项目污水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。对废水污染物进行监测，具体监测计划如下。

表 9.3-3 水污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水总排口	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、流量	一年一次	《电子工业及水污染物排放标准》（GB39731-2020）及实康污水处理厂接管标准要求
雨水排口	COD、SS	半年一次	/

9.3.3 竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(2) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，依托部分是否接管到位，运转是否正常。

(3) 在各废气排气筒净化设施的进、出口分别取样监测，监测因子为 DA001（颗粒物、非甲烷总烃）、DA002（非甲烷总烃、NH₃、H₂S、臭气浓度、苯乙烯），DA003（非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物）；在厂界下风向布设厂界无组织监控点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、NH₃、H₂S；在厂房外布设无组织监控点，监测因子为非甲烷总烃。

(4) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

(5) 是否实现“雨污分流”。

(6) 大气环境保护距离的核实。

(7) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(8) 各排污口是否设置规范化。

表 9.3-4 验收监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	厂界无组织	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、苯乙烯	监测 2 天，每天监测 3 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA001	颗粒物、非甲烷总烃		
	DA002	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、苯乙烯		
	DA003 合并前	非甲烷总烃、苯乙烯		

	DA003 合并前	颗粒物		
	厂房外	NMHC		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
废水	废水排口	pH、SS、COD、氨氮、 总磷、总氮	监测 2 天，每 天 4 次	《电子工业及水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 及实康污水处理 厂接管标准要求
噪声	厂界四周	Leq(A)	监测 2 天，每 天昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

9.3.4 污染物排放清单及总量控制

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.3-5，厂区污染源排放清单见表 9.3-6~9.3-10。

表 9.3-5 本项目工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅料		主要风险防范措施
		名称	组分要求	
主体工程	主要生产区域	羧基丁苯胶乳	苯乙烯, 1,3-丁二烯的聚合物	1 参照《危险化学品安全管理条例》的要求, 加强对各类化学品管理; 2 运营过程中应严格按照操作规程进行, 注意硫酸的规范使用; 3 根据工艺或贮存要求, 对生产设备或贮存设施进行防腐建设; 4 加强废气收集处理设施、贮存设施的日常维护与巡检, 保证各污染防治设施正常运行, 避免非正常排放; 5 厂内配备足够的环境风险应急物资, 加强厂区环境风险应急监测的能力, 配备相关的设备和人员; 6 厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编, 并根据环保应急预案要求定期开展应急知识培训和应急演练; 7 发生环境风险事故时, 开展应急监测, 具体监测方案见 7.6.3 节。
		丙烯酸乳液	丙烯酸单体的聚合物	
		水性醋酸乙烯酯乳液	醋酸乙烯酯的聚合物	
		去离子水	/	
		消泡剂	聚硅氧烷	
		杀菌剂	5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮	
		抑菌剂	2,2-二溴-3-次氨基丙酰胺	
		氨水	25%氨的水溶液	
		NMP	N-甲基吡咯烷酮	
		PEO 树脂	聚氧化乙烯树脂	
		PS 树脂	聚苯乙烯树脂	
		PVA 树脂	聚乙烯醇树脂	
		PVDF	聚偏氟乙烯	
		硫化树脂	硫化树脂	
		氯醋树脂	氯醋树脂	
		聚酰胺树脂	聚酰胺树脂	
		聚乙烯树脂	聚乙烯树脂	
		PAN 树脂	丙烯腈树脂	
		PVB 树脂	聚乙烯醇缩丁醛酯	
			聚丙烯酸树脂	
	片碱	氢氧化钠		
	液氮	液氮		
仓储工程	原料仓库	树脂原料	丙烯酸树脂、羧基丁苯胶乳等	
		NMP	N-甲基吡咯烷酮	

	液体原料仓库	液体原料	机油、液压油等，主要成分为矿物油，乙二醇、丙三醇等各种液体原辅料
	成品仓库	高性能锂离子电池关键辅助材料	包括陶瓷材料、负极添加剂两种
环保工程	废气处理	污水处理站废气、危废暂存废气生产及检验废气	A2 号楼陶瓷材料生产线的废气均通过“房体换气+集气罩”进行收集，检验过程中涂布烘干废气采用“设备密闭/房体换气+集气罩”进行废气收集，检验过程中其他废气采用集气罩/通风橱的方式进行收集，一起接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA001 排气筒达标排放；
			A4 号楼负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集，收集后有机废气接入二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA003 排气筒达标排放；
		A5 号楼的负极添加剂生产线的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；	
		负极添加剂生产线涉及氨气的废气通过“房体换气+集气罩”进行收集后经过一级水洗再接入二级过滤+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 DA002 排气筒达标排放；	
		污水处理站恶臭通过加盖收集，洗桶区和危废暂存库废气通过整体换气收集，收集后的氨、硫化氢等废气先经过一级水洗再接入二级活性炭吸附装置处理达标后合并通过 DA002 排气筒达标排放。	
	废水处理	生产废水	污水处理站，1 座，处理工艺为“调节池+反应池+压滤机+中间水箱+SBR 反应池+调节水解池+MBR+清水池+纳滤”，处理能力为 3t/d
		生活污水	均依托厂区现有，化粪池为 10m ³
雨水排口		1 个	
污水排口		1 个	
固废堆场	一般固废暂存场	固废堆场均约 21.6m ²	
	危险废物暂存场	危废暂存库分别约为 102.2m ²	

表 9.3-6 本项目厂区污染物排放清单（废气）

污染物类别	生产工序	污染物名称	治理措施	去除率	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放规律/时间	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准
有组织废气	A2 号楼	颗粒物	二级过滤+二级活性炭	95%	风量 25500 m ³ /h	DA 001	高 15m、直径 0.8m	1.263	0.032	0.232	连续	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		非甲烷总烃		75%				1.216	0.031	0.223		60	3	
	A5 号楼	非甲烷总烃	一级水洗/二级过滤+二级活性炭	75%	风量 25000 m ³ /h	DA 002	高 15m、直径 0.8m	1.070	0.027	0.193	连续	60	3	
		苯乙烯		75%				0.010	0.00025	0.002		/	6.5	
		氨		75%				1.150	0.029	0.207		/	4.9	
		硫化氢		75%				0.003	0.00007	0.0005		/	0.33	
	A4 号楼	非甲烷总烃	二级活性炭	75%	风量 8000m ³ /h	DA 003	高 15m、直径 0.5m	0.950	0.005	0.034	连续	60	3	
		苯乙烯		95%				0.009	0.00004	0.0003		/	6.5	
		颗粒物	二级过滤	95%				1.300	0.004	0.028		20	1	
	无组织废气	A2 号楼	非甲烷总烃	加强有组织收集措施，加强车间通风	/	/	排放高度 10m	/	0.013	0.0936	7200h	/	/	
颗粒物			/		/	/		0.068	0.4896	/		/		
A5 号楼		非甲烷总烃	/		/	/		0.01	0.072	7200h	/	/		
		苯乙烯	/		/	/		0.0001	0.00072		/	/		
		氨	/		/	/		0.012	0.0864		/	/		
A4 号楼		非甲烷总烃	/		/	/		0.002	0.0144	7200h	/	/		
		苯乙烯	/		/	/		0.00002	0.000144		/	/		
		颗粒物	/		/	/		0.008	0.0576		/	/		
污水站		硫化氢	加强绿化、注意通风、必要时添加除臭剂等		/	/		排放高度 4.5m	/	0.000028	0.0002016	7200h	/	/
		氨			/	/			/	0.0001	0.00072		/	/
危废暂存库	非甲烷总烃	加强绿化、注意通风	/	/	排放高度 2.3m	/	0.0013	0.00936	7200h	/	/			

表 9.3-7 扩建后全厂污染物排放清单（废水）

类别	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况			排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水	678.4	COD	23600	16.01	污水处理站	COD	280	0.190	接管进入 实康污水 处理厂处 理
		SS	29	0.02		SS	29	0.020	
		氨氮	39.4	0.03		氨氮	30	0.020	
		总磷	16.4	0.011		总磷	3	0.002	
		总氮	43.9	0.03		总氮	35	0.024	
洗桶区地面冲洗废水	14.4	COD	23600	0.33984	污水处理站	COD	280	0.004032	
		SS	29	0.0004176		SS	29	0.0004176	
		氨氮	39.4	0.00056736		氨氮	30	0.000432	
		总磷	16.4	0.00023616		总磷	3	0.0000432	
		总氮	43.9	0.00063216		总氮	35	0.000504	
喷淋塔排水	28.8	COD	300	0.00864	污水处理站	COD	280	0.008064	
		SS	150	0.00432		SS	150	0.00432	
		氨氮	20	0.000576		氨氮	20	0.000576	
		总磷	2	0.0000576		总磷	2	0.0000576	
		总氮	30	0.000864		总氮	30	0.000864	
去离子水制备废水	2384.6	COD	21	0.050	/	COD	21	0.050	
		SS	10	0.024		SS	10	0.024	
		氨氮	0.631	0.002		氨氮	0.631	0.002	
		总磷	0.58	0.001		总磷	0.58	0.001	
		总氮	2.26	0.005		总氮	2.26	0.005	
冷却废水	8	COD	21	0.000168	/	COD	21	0.000168	
		SS	10	0.00008		SS	10	0.00008	
		氨氮	0.631	0.000005048		氨氮	0.631	5.048E-06	
		总磷	0.58	0.00000464		总磷	0.58	4.64E-06	
		总氮	2.26	0.00001808		总氮	2.26	1.808E-05	
生活污水	1440	COD	350	0.504	化粪池	COD	350	0.504	
		SS	250	0.36		SS	250	0.36	
		氨氮	25	0.036		氨氮	25	0.036	
		总磷	3	0.00432		总磷	3	0.00432	

		总氮	35	0.0504		总氮	35	0.0504	
蒸汽冷凝水	288	COD	20	0.00576	/	COD	20	0.00576	
		SS	10	0.00288		SS	10	0.00288	
		氨氮	0.652	0.000187776		氨氮	0.652	0.0001878	
		总磷	0.01	0.00000288		总磷	0.01	2.88E-06	
		总氮	0.87	0.00025056		总氮	0.87	0.0002506	
合计	4842.2	COD	3494.0	16.919	/	COD	157.3	0.762	
		SS	84.9	0.411		SS	84.9	0.411	
		氨氮	13.5	0.066		氨氮	12.2	0.059	
		总磷	3.5	0.017		总磷	1.6	0.008	
		总氮	18.0	0.087		总氮	16.8	0.081	

表 9.3-8 扩建后全厂污染物排放清单（噪声）

类别	污染点	污染源	治理措施	限值	标准
噪声	生产	机械噪声	合理布局、绿化、隔声、减振、距离衰减等	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

表 9.3-9 扩建后全厂污染物排放清单（固废）

类别	污染源	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置方式	标准
固废	废极片及极片边角料	一般工业固废	检验	固态	负极片等	2	2	收集外售	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的要求进行管理，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的标准及《省生
	废外包材		原料包装	固态	包装袋	3	3		
	废过滤材料		去离子水制备	固态	过滤材料、杂质等	0.01	0.01		
	废活性炭		去离子水制备	固态	杂质、活性炭	0.05	0.05		
	废 RO 膜		去离子水制备	固态	RO 膜	0.01	0.01		
	废离子交换树脂		去离子水制备	固态	树脂	0.5	0.5		
	废内衬袋	危险废物	产品分装、原料包装	固态	分装袋，氢氧化钠、产品等	6	6	委托持有危废经营许可证的单位处置	
	滤渣		过筛	固态	产品等	0.78	0.78		
	废滤网		过筛	固态	产品等	0.3	0.3		
	实验室废包装物		物料更换	固态	袋子、膜、化学试剂、产品等	0.5	0.5		

类别	污染源	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置方式	标准
	实验废物		实验、检验	液态	产品、化学试剂等	4.58	4.58		态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)
	实验废器材		实验、检验	固态	试管、烧杯、胶管、抹布、化学试剂等	0.5	0.5		
	废布袋		废气处理	固态	布袋、有机物	0.5	0.5		
	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭等	19.35	19.35		
	污泥		废水处理	半固态	污泥	74.8	74.8		
	废铅蓄电池		设备维护	固态	铅酸蓄电池	0.8t/5a	0.8t/5a		
	废液压油		设备维护	液态	矿物油等	0.6	0.6		
	废机油		设备维护	液态	矿物油等	1.5	1.5		
	废原料桶		原料包装	固态	树脂原料、塑料桶等	3	3		
	废油桶		原料包装	固态	铁、矿物油等	0.1	0.1		
	废抹布手套		设备维护	固态	抹布、树脂、产品等	0.015	0.015		
	清洗废液		大修	液态	水、有机溶剂	5	5		
	生活垃圾		生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料	9		

本项目总量控制指标如下。

表 9.3-10 改扩建前后厂区污染物排放总量表 (t/a)

种类	污染物名称	10.5 万吨项目审批量	1.5 万吨项目实际(验收)排放量	6000 吨项目审批排放量	本项目				“以新带老”削减量	变化量	全厂接管量	全厂外排环境量	
					产生量	削减量	接管量	外排环境量					
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2	0.0053	0.2467	1.8	1.35	/	0.45	0.2467	0.2033	/	0.45
	苯乙烯	/	/	0	0.008	0.006	/	0.002	0	0.002	/	0.002	
	颗粒物	0.03	0.0042	0.0022	5.199	4.939	/	0.26	0.0022	0.2578	/	0.26	
	氨	/	/	0.0086	0.828	0.621	/	0.207	0.0086	0.1984	/	0.207	
	硫化氢	/	/	0.0006	0.002	0.00153	/	0.00047	0.0006	-0.00013	/	0.00047	

种类	污染物名称		10.5 万吨项目审批量	1.5 万吨项目实际(验收)排放量	6000 吨项目审批排放量	本项目				“以新带老”削减量	变化量	全厂接管量	全厂外排环境量
						产生量	削减量	接管量	外排环境量				
无组织	非甲烷总烃	/	/	0.0654	0.19	0	/	0.19	0.0654	0.1246	/	0.19	
	苯乙烯	/	/	0	0.00086	0	/	0.00086	0	0.00086	/	0.00086	
	颗粒物	0.624	0.0892	0.0005	0.547	0	/	0.547	0.0005	0.5465	/	0.547	
	氨	/	/	0.0044	0.088	0	/	0.088	0.0044	0.0836	/	0.088	
	硫化氢	/	/	0.0002	0.0002	0	/	0.0002	0.0002	0	/	0.0002	
废水	废水量	1144	369.14	2065.8	4842.2	0	4842.2	4842.2	2065.8	2776.4	4842.2	4842.2	
	COD	0.172	0.047	0.5784	16.919	16.157	0.762	0.242	0.5784	0.1836	0.762	0.242	
	SS	0	0.004	0.4132	0.411	0	0.411	0.048	0.4132	-0.0022	0.411	0.048	
	氨氮	0.003	0.001	0.062	0.066	0.007	0.059	0.024	0.062	-0.003	0.059	0.024	
	总磷	0	0.00001	0.0062	0.017	0.009	0.008	0.0024	0.0062	0.0018	0.008	0.0024	
	总氮	0	0.047	0.0723	0.087	0.006	0.081	0.073	0.0723	0.0087	0.081	0.073	
固废	生活垃圾	0	0	0	7.5	7.5	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	5.57	5.57	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	118.325	118.325	0	0	0	0	0	0	

(1) 污染物总量控制分析原则

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻清洁生产的原则，根据国家及省、市规定的总量控制要求，分析确定建设项目废气、废水、固废污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供依据。

(2) 总量控制因子

污染物排放总量控制建议指标如下：

改扩建后全厂：

①废水：改扩建后全厂废水包括清洗废水 678.4t/a，喷淋塔排水 28.8t/a，去离子水制备废水 2384.6t/a，冷却废水 8t/a，洗桶区地面冲洗废水 14.4t/a，生活污水 1440t/a，蒸汽冷凝水 288t/a；清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理。主要污染物接管指标为：COD0.762t/a、SS0.411t/a、氨氮 0.059t/a、TP0.008t/a、TN0.081t/a；允许外排环境量为：COD0.242t/a、SS0.048t/a、氨氮 0.024t/a、TP0.0024t/a、TN0.073t/a。

综上，本次拟新增废水接管量 2776.4t/a、COD0.1836t/a、SS-0.0022t/a、氨氮-0.003t/a、总磷 0.0018t/a、总氮 0.0087t/a。

②废气：改扩建后全厂废气为有组织排放非甲烷总烃 0.45t/a、苯乙烯 0.002t/a、颗粒物 0.26t/a、氨 0.207t/a、硫化氢 0.00047t/a，无组织排放非甲烷总烃 0.19t/a、苯乙烯 0.00086t/a、颗粒物 0.547t/a、氨 0.088t/a、硫化氢 0.0002t/a。

综上，本次拟新增 VOCs（以非甲烷总烃计）0.3279t/a（有组织 0.2033t/a、无组织 0.1246t/a）、苯乙烯 0.00286t/a（有组织 0.002t/a、无组织 0.00086t/a）、颗粒物 0.8043t/a（有组织 0.2578t/a、无组织 0.5465t/a），氨 0.282t/a（有组织 0.1984t/a、无组织 0.0836t/a）、硫化氢有所削减，无需申请总量。

③固体废物：全厂固废均得到有效处置。

本项目总量需经仪征市生态环境局批准后实施。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设概况

江苏道赢科技有限公司成立于 2017 年 4 月，租赁仪征市高创科技发展有限公司位于仪征经济开发区利浦工业园的现有厂房，企业于 2017 年 9 月委托编制了《江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目环境影响报告表》，并于 2017 年 10 月 19 日取得仪征市环境保护局（现扬州市仪征生态环境局）关于江苏道赢科技有限公司锂离子电池新材料项目环境影响报告表的批复（仪环审[2017]145 号），批复产品产能为年产 10.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 4000t/a 中间产品粘结剂）。一阶段产能为年产 1.5 万吨锂离子电池新材料（负极片）（含 600t/a 中间产品粘结剂），已于 2020 年 4 月 15 日获得验收组验收意见。目前该项目已经不再生产。企业于 2021 年 1 月委托编制了《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响报告书》（以下称 6000 吨项目），并于 2021 年 11 月 2 日取得扬州市生态环境局批复（扬环审批[2021]03-122 号），批复产品产能为仪征经济开发区利浦工业园内现有厂区（厂区 1）和仪征经济开发区中南高科仪征智慧工业园（厂区 2）的年产高性能锂离子电池关键辅助材料 6000 吨（含负极添加剂 3000 吨和陶瓷材料 3000 吨），其中厂区 1 为年产高性能锂离子电池关键辅助材料 2000 吨（含负极添加剂 1000 吨和陶瓷材料 1000 吨），厂区 2 年产高性能锂离子电池关键辅助材料 4000 吨（含负极添加剂 2000 吨和陶瓷材料 2000 吨），目前厂区 1 项目已经基本建设完成，厂区 2 不再建设。因《年产 6000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目》在实际建设过程中对设备和产能进行优化调整，并取消厂区 2 相关设备和产能。将现有厂房进行适应性改造，并新租赁 A4 号楼，项目建成后，形成年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料的生产能力（含负极添加剂 20000 吨和陶瓷材料 10000 吨），本次需重新报批环境影响评价文件。

10.1.2 环境质量现状

（1）评价区环境空气质量现状监测结果表明：根据《2021 年仪征市年度环境质量公报》，项目所在区域 O₃ 等不达标；根据补充监测结果，补充监测点的氨、硫化氢、颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃符合相应的环境质量标准。

（2）地表水环境现状评价：长江仪征段监测断面上的各水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的要求，水质状况良好。

（3）声环境现状评价：监测期间各厂界昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

(4) 土壤环境现状评价：项目所在地的土壤环境质量监测数据能够达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求，区域内土壤质量现状较好。

10.1.3 污染物排放情况

污染物排放情况建议指标如下：

①废水：全厂废水包括清洗废水、去离子水制备废水、冷却废水、洗桶区地面冲洗废水、生活污水、蒸汽冷凝水；清洗废水、洗桶区地面冲洗废水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂进行集中处理，废水接管量 4842.2t/a。主要污染物接管指标为：COD0.762t/a、SS0.411t/a、氨氮 0.059t/a、TP0.008t/a、TN0.081t/a；允许外排环境量为：COD0.242t/a、SS0.048t/a、氨氮 0.024t/a、TP0.0024t/a、TN0.073t/a。

②废气：全厂废气为有组织排放非甲烷总烃 0.45t/a、苯乙烯 0.002t/a、颗粒物 0.26t/a、氨 0.207t/a、硫化氢 0.00047t/a，无组织排放非甲烷总烃 0.19t/a、苯乙烯 0.00086t/a、颗粒物 0.547t/a、氨 0.088t/a、硫化氢 0.0002t/a。

③固体废物：全厂固废均得到有效处置。

本项目总量需经仪征市生态环境局批准后实施。

10.1.4 主要环境影响

(1) 大气环境

本项目大气污染物主要是非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、苯乙烯，根据预测结果，本项目污染源正常排放下有组织废气最大浓度占标率为 0.89%，无组织废气最大落地浓度占标率为 6.76%，本项目新增污染源正常排放最大落地浓度占标率均小于 100%。项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处浓度值能够满足相应的环境质量标准，符合环境功能区划。

(2) 地表水环境

本项目实行雨污分流。本次项目建成后厂区废水为：生活污水、清洗废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔排水、去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水。生活污水经化粪池处理，清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经厂内污水处理站处理，再与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝水一并接管进入实康污水处理厂处理。依托污水处理设施本项目废水能稳定达标排放。因此，本项目对地表水环境的影响较小。

(3) 声环境

根据6.4预测分析，项目建成后设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。同时建议企业采取的降噪措施包括：

①加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；

②适当在部分高噪声的机械底座加设防振垫；

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

综上所述，本项目建成投产后，在严格采取本评价中所要求的噪声防治措施后，对厂界的噪声现状不会产生明显的改变，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目产生的固废主要为废内衬袋、滤渣、废滤网、实验室废包装物、实验废物、实验废器材、废布袋、废活性炭（去离子水制备、废气处理）、废 RO 膜、废离子交换树脂、废过滤材料、污泥、废铅蓄电池、废液压油、废机油、废原料桶、废油桶、废极片及极片边角料、废外包材、废抹布手套、清洗废液、生活垃圾。

本项目建设单位固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的危险废物暂存、转移控制及治理措施、作好固废特别是危险废物的日常管理工作。在此基础上，采取相应的措施以后，本项目产生的固体废物对环境影响较小。

（5）土壤环境

本项目可能产生大气沉降的是排气筒排放的有组织废气，主要成分是树脂类粉尘、酯类物质、苯乙烯等，排放量较少，对周边土壤影响较小，项目运行过程中将加强废气处理设施的巡查和检修，确保颗粒物等污染物的去除效果。项目可能产生垂直入渗的有厂区污水站和车间涉及液态有机物料储存的场所。厂区地面均进行了水泥硬化，且污水处理区域和车间、危废暂存库等区域均采取了防渗措施，可全面防控污染物通过垂直入渗进入土壤环境。

因此，本项目在运行期间应做好废气废气处理设施的管控，加强巡查，如发现泄漏或者地面防渗破损，应及时修复。本项目正常运行情况下，不会对土壤造成污染。

（9）环境风险

本项目风险情形为废气事故排放、污水站生产废水未经处理排放和物料泄漏，此时排入大气中各种污染因子对环境危害性相较于正常排放时有所增加，但不会破坏大气环境质量功能要

求。各项预防和应急措施是确保本项目建设安全正常运行的前提，必须认真落实。企业需制定相应的风险应急措施，按要求编制突发环境事件应急预案。本项目风险事故在相应的备用设备设施齐全、风险防范措施落实到位且制定了切实可行的突发环境事件应急预案的情况下，风险是可控的。

10.1.5 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目环境影响评价公众参与说明》，本项目公众调查采取了通过网上发放公众参与调查表、现场公示、报纸刊登和网络公示的形式来征求公众意见。公众调查的程序具有合法性，调查形式有效，调查对象为周边受影响的个人和单位，具有代表性，调查的结果真实有效。2022 年 4 月 2 日，在江苏省仪征市人民政府网站进行了江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）环境影响评价公众意见调查第一次公示。公示主要内容包括建设项目名称及概要、建设单位名称及联系方式、环评机构名称及联系方式、环境影响评价工作程序及主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见主要方式等。

2022 年 5 月 20 日，本项目环境影响报告书主要内容编制完成后，建设单位在江苏省仪征市人民政府网站进行了环境影响评价第二次公示。公示主要内容为项目概况、主要环境影响、拟采取的环保措施以及环境影响评价结论、征求意见稿查阅方式、征求意见范围、公众提出意见的方式和途径等，以及环境影响报告书征求意见稿、公众意见表的网络链接。并同步于 2022 年 5 月 24 日和 2022 年 5 月 26 日在扬子晚报进行了 2 次报纸公示；并在项目现场进行了现场张贴公示。

公示时限为 2022 年 5 月 20 日至 2022 年 5 月 30 日，公示有效期为 10 个工作日。

在现场公示、报纸公示和两次网络公示期间，建设方和环评单位均未曾接到公众对项目建设的意见。

本项目通过多种方式进行了公众参与，了解广大公众的意见，符合《环境影响评价公众参与办法》的相关要求。

10.1.6 环境保护措施

1、废气

本项目废气主要包括 A2 号楼、A4 号楼、A5 号楼、污水处理站废气和危废暂存库废气，废气经收集处理后满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准要求。

2、废水

本项目废水主要包括清洗废水、去离子水制备废水、洗桶区地面冲洗废水、喷淋塔排水、生活污水、冷却废水、蒸汽冷凝水。清洗废水、洗桶区地面冲洗废水和喷淋塔排水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理后的废水与去离子水制备废水、冷却废水、蒸汽冷凝废水一并达标接管进入实康污水处理厂处理，实康污水处理厂主要水污染物按《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 1 中一、二级保护区要求执行（TP 提标至 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ），其他因子参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准执行。

3、噪声

采用减振消声、厂房隔声、合理布局等措施，并加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，项目厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固废

固体废物影响分析结果表明：本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置，不会对环境造成明显影响。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目认真落实本环评提出的各项环境保护措施，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益，可达到发展经济又能实现环境保护的双重目的，实现三效益协调统一。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。

10.1.8 环境管理与监测计划

本项目将建立一整套企业环境管理制度，设置专门从事环境管理的机构环保安全部，并配备专职环保人员，负责全厂环境监督管理和环保设施运行工作。

本项目建成后，将针对全厂的污染产生排放情况设立严格的监测计划，委托有资质的环境保护监测站进行监测，以确保项目在运营过程排放的污染得到有效监控，防止环境污染。

10.1.9 环评总结论

综上所述，江苏道赢科技有限公司年产 30000 吨高性能锂离子电池关键辅助材料生产线技改项目（重新报批）符合国家及地方产业政策要求；符合“三线一单”的控制要求；选址符合仪征市相关规划；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效

益、经济效益较好。本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环境影响的角度看，本项目的建设是可行的。

10.2 建议和要求

为进一步保护环境，最大限度的减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

(1) 严格执行“三同时”制度，打足用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2) 加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

(3) 严格根据监测计划，定期对废水水量、水质进行监测，确保污水稳定达标排放。

(4) 加强厂区管网设计和建设，一旦出现风险泄漏事故等，立即关闭截止阀，防止事故废水直接进入污水管网。

(5) 做好厂区防渗处理和硬化，最大程度减少污染物下渗对地下水环境的影响。

(6) 注意学习同行业的先进经验，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。

(7) 建议在本项目竣工环保验收前进行现有应急预案更新，按照要求编制环境事件应急预案，核实现有风险防范措施内容，防止风险事故的发生产生的环境风险。

(8) 建议企业重点关注本项目存在的潜在危险、有害因素，针对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏做好应急管理措施，并按照国家法律要求做好安全管理工作，完善安全生产的相关手续。