

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目的特点	1
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 项目初筛	3
1.5 项目关注的主要环境问题	3
1.6 环境影响报告书的主要结论	4
2 总则	5
2.1 编制依据	5
2.2 评价目的	9
2.3 评价工作原则	9
2.4 环境影响识别和评价因子的筛选	10
2.5 评价等级及评价范围	12
2.6 环境保护目标	27
2.7 环境影响评价标准	29
2.8 环境功能区划及区域规划	34
2.9 建设项目选址可行性分析	44
3 现有项目工程分析	57
3.1 建设项目概况	57
3.2 现有已批已建项目的基本情况	57
3.3 现有项目水平衡	81
3.4 现有项目批复总量	83
3.5 现有项目环境管理与监测计划	83
3.6 现有项目排污许可证执行情况	86
3.7 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施	86
4 建设项目工程分析	87
4.1 建设项目概况	87
4.2 施工期工程分析	101
4.3 工程分析	107

4.4 污染源源强核算	141
4.5 非正常与事故状态污染物源强	168
4.6 风险识别	169
4.7 污染源源强汇总	173
5 环境现状调查与评价	176
5.1 自然环境概况	176
5.2 区域污染源调查	182
5.3 环境质量现状监测与评价	195
6 环境影响预测与评价	218
6.1 施工期环境影响评价	218
6.2 大气环境影响预测	222
6.3 地表水环境影响分析	265
6.4 环境噪声预测评价	272
6.5 固体废物环境影响分析	276
6.6 土壤环境影响分析	282
6.7 地下水环境影响分析	284
6.8 生态环境影响分析	284
6.9 环境风险影响分析	288
6.11 运输环境影响分析	307
6.12 碳排放影响分析	307
6.13 退役期环境影响分析	311
7 环境保护措施及可行性分析	312
7.1 废气污染防治措施评述	313
7.2 废水污染防治措施评述	320
7.3 噪声污染防治措施评述	330
7.4 固体废物污染防治措施评述	331
7.5 土壤污染防治措施评述	347
7.6 地下水污染防治措施评述	347
7.7 风险防范措施	353
7.8 厂区绿化	376

7.9 环保“三同时”项目	377
8 环境影响经济损益分析	380
8.1 经济效益分析	380
8.2 社会效益分析	380
8.3 环境经济损益分析	380
8.4 小结	381
9 环境管理与监测计划	382
9.1 环境管理	382
9.2 环境监控计划	384
9.3 竣工验收监测计划	386
9.4 排污口设置及规范化整治	386
9.5 风险事故应急预案与环境监测方案	391
9.5 污染物排放总量指标	402
9.5 排污许可证	410
10 环境影响评价结论与建议	411
10.1 环境影响评价结论	411
10.2 建议及要求	415

附 件

- 附件一 委托书 (P1)
- 附件二 项目备案证 (P2)
- 附件三 营业执照及法人身份证 (P3-4)
- 附件四 项目土地证 (P5-8)
- 附件五 现有项目环评验收文件、排污许可证、应急预案备案 (P9-23)
- 附件六 盐城经济技术开发区规划环评批文 (P24-28)
- 附件七 污水处理厂批文 (P29-47)
- 附件八 危废处置合同 (P48-55)
- 附件九 企业污水接管证明 (P56)
- 附件十 建设单位承诺书 (P57)
- 附件十一 产品规格书 (P58-62)
- 附件十二 原辅料MSDS (P63-90)
- 附件十三 废气废水设计方案 (P91-106)
- 附件十四 允许入园证明材料 (P107)
- 附件十五 环境质量检测报告 (P108-166)
- 附件十六 会议纪要及修改清单 (P167-349)

附 图

- 图 2.6-1 项目敏感目标图
- 图 2.8-1 盐城主体功能区规划图
- 图2.8-2 盐城经济技术开发区土地利用规划图
- 图2.8-3 盐城经济技术开发区产业规划图
- 图 2.9-1 项目所在区域生态红线图
- 图2.9-2 江苏省环境管控单元图
- 图2.9-3 江苏省生态空间保护图
- 图4.1-1 企业周边500米现状图
- 图4.1-2 厂区平面布置图
- 图4.1-3 企业周边现场照片
- 图 5.1-1 项目地理位置图
- 图5.1-2 项目周边水系图
- 图5.3-1 环境监测点位图
- 图6.2-2 大气预测结果图
- 图6.8-1 危险单元分布图
- 图7.6-1 地下水防渗区域示意图
- 图7.7-2 雨水污水管网图
- 图7.7-3 应急疏散通道及安置场所位置图
- 图7.7-4 应急物资分布图

1 概述

1.1 项目由来

江苏珩创纳米科技有限公司成立于2022年2月（以下简称“珩创纳米”），珩创纳米年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目于2022年9月19日取得盐城经济技术开发区行政审批局批文（盐开行审环[2022]5号），该项目于2023年7月6日通过自主验收。为进一步扩大生产规模，企业拟投资5亿元扩建年产1万吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目。项目占地面积5400平方米，利用现有预留工业用地，建设地点为盐城经济技术开发区柳江路26号，该项目建成后预计将形成年产1.5万吨磷酸锰铁锂电池正极材料生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院682号令)等有关文件的规定，江苏珩创纳米科技有限公司委托江苏科易达环保科技股份有限公司进行该项目的环境影响评价工作。对照《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 第81项 电子元件及电子专用材料制造”，应编制环境影响报告书。接受委托后，我公司立即进行了现场调查及资料收集，并按照环境影响评价技术导则中的有关要求全面开展工作，编制了该项目环境影响报告书，提交建设单位，供生态环境主管部门审查。

1.2 建设项目的特点

项目性质：扩建

建设规模：年产1万吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目

行业类别：电子专用材料制造（C3985）

项目特点：

- ①本项目仅生产磷酸锰铁锂电池正极材料，不涉及后续电池整合制造。
- ②本项目为扩建项目，建设地原为空地，不存在历史遗留问题。
- ③本项目产品为电池正极材料，后续仅用于锂电池制造，不涉及化工

生产。

1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调研分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价报告书编制阶段，环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

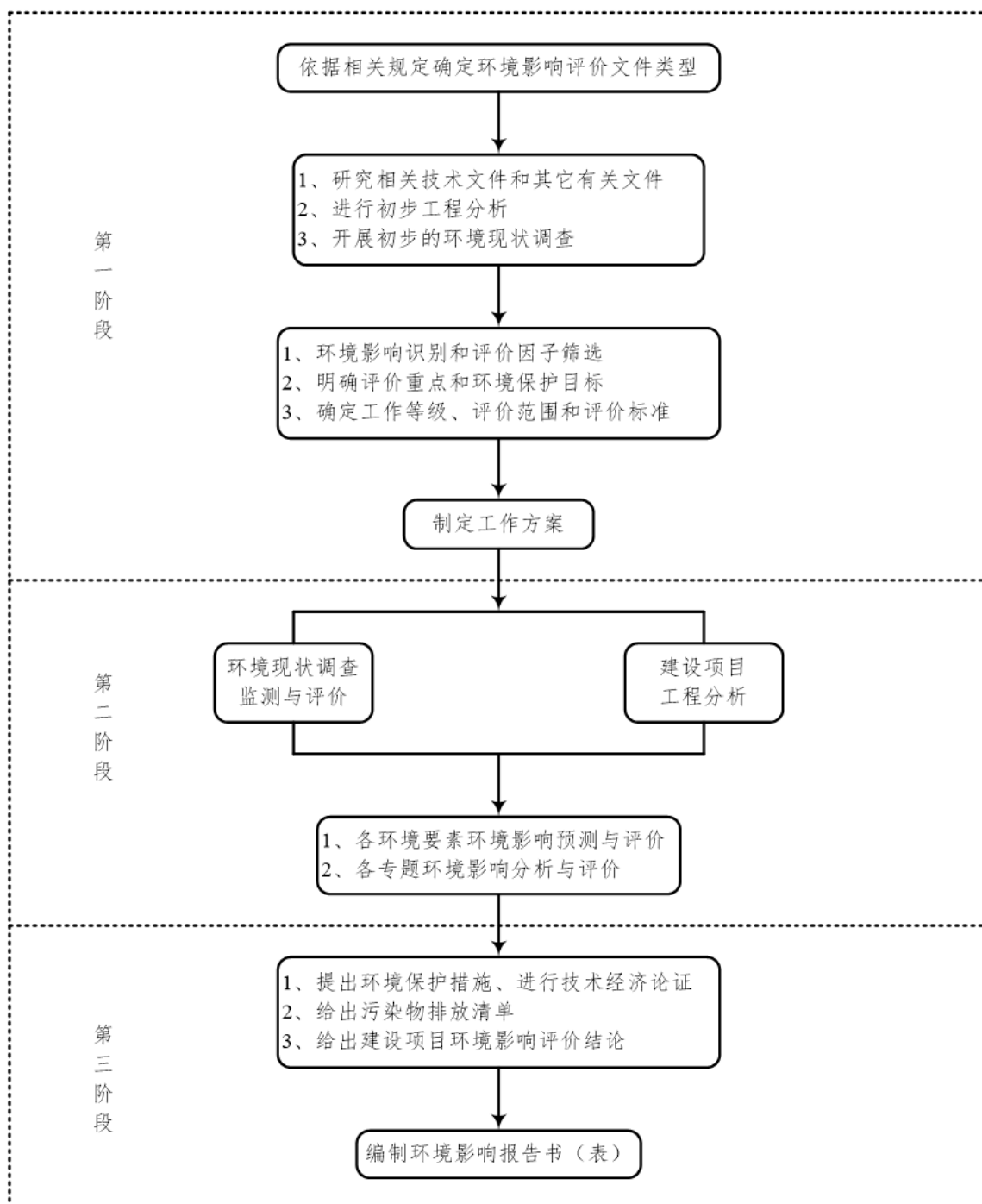


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 项目初筛

本项目初筛详见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目初筛表

序号	初筛项目	初筛情况分析
1	园区产业定位及规划相符性	本项目建设地址位于盐城经济技术开发区范围内。开发区的产业定位为：开发区以汽车产业、光电产业、现代物流产业、电子信息产业、机械装备产业、高端纺织产业、生产性服务业为主导产业。根据开发区规划和企业不动产权证（第 0057518 号），本项目用地为工业用地，本项目为磷酸锰铁锂电池正极材料项目，为电子专用材料制造，属于园区积极引进的电池正极材料制造，符合园区产业定位不违背园区规划及产业定位。
2	法律法规、标准、产业政策及行业准入条件	本项目已获得盐城经济技术开发区行政审批局备案（项目代码：2303-320971-89-01-596164；批复文号：盐开行审经备[2023]27号）；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中限制、淘汰和能耗限额类项目、不属于《市场准入负面清单（2022年版）》；不属于《江苏省产业结构调整、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和能耗限额类项目。
3	环境承载力及影响	根据《2022年盐城市环境质量状况报告》和环境质量现状监测报告，项目所在区域为臭氧不达标区，除臭氧外其余各因子能达标。区域地表水环境、声环境、地下水、土壤环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。 根据预测，本项目各项污染防治措施正常运行的情况下，项目的建设对周边环境影响较小，不会改变区域环境质量现状。
4	总量指标合理性及可达性分析	本项目废气总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，在大市区内平衡。水污染物排放总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，废水最终排放总量指标在污水处理厂指标中落实。
5	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气、供热能力；基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。
6	与园区规划环评审查意见相符性分析	本项目为江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目，为电子专用材料制造，属于园区积极引进的电池正极材料制造，属于园区积极引进的电池正极材料制造，符合园区产业定位。符合《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见（环审〔2015〕28号），详细分析见表 2.8-3。
7	与“三线一单”对照分析	本项目建设符合“三线一单”要求，具体相符性分析见 2.9.1 小节。

1.5 项目关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，本项目的**主要环境问题是：**

◆本项目产生及排放的废气种类以及采取的防治措施，实施后对周边大气环境造成的影响程度；

◆因实施《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中相关标准，现有废水处理设施不能满足治理需求，需对现有废水处理设施进行改造。以及本项目废水经治理后能否做到达标排放，是否会对污水处理厂

和周边水环境等产生影响；

◆本项目产生的固体废物，能否有效做到减量化、资源化、无害化处置；

◆关注本项目总量控制情况及总量平衡方案。

◆关注项目的环境风险是否可以被接受。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目建设在盐城经济技术开发区内，符合国家、地方产业政策，以及环保法规规划等要求。生产使用清洁能源，采用国内先进的生产工艺和设备，充分体现了清洁生产和循环经济的理念；在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施和环境管理措施的前提下，本项目排放的废气、废水、噪声、固废等污染物均能实现稳定达标排放，满足总量控制指标要求；经预测，本项目达标排放的废气、噪声等污染物对周围环境的预测值可以接受，不会降低区域环境质量的原有功能级别；通过对全厂的危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，全厂环境风险可控；公示期间，未收到公众反馈意见。因此，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(国家主席[2014]9号令, 2015年1月1日实施);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》, (2018年12月29日);
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(国家主席令第31号, 2015年8月29日修订, 2016年1月1日起施行, 2018年修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订);
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修正, 2018年1月1日执行);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(国家主席令第8号, 2019年1月1日执行);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号, 2017年7月16日);
- (9) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号);
- (10) 《国家危险废物名录》(2021版);
- (11) 《环境保护综合名录(2021年版本)》;
- (12) 《中华人民共和国长江保护法》(2021年2月1日起施行);
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);
- (14) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日);

- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年）》；
- (16) 《淮河生态经济带发展规划》；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日施行）；
- (18) 《危险废物转移管理办法》（2021年部令第23号）；
- (19) 《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号，2019年修订）；
- (20) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号，2021年3月1日起施行）；
- (21) 《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）
- (22) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）；
- (23) 《关于做好重大投资项目环评工作的通知》（环环评〔2022〕39号）；
- (24) 《重点管控新污染物清单（2023年版）》；
- (25) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）；
- (26) 《关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知》（环环评〔2023〕52号）；
- (25) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）。

2.1.2 地方法规、规章与政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修修正）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修订）；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修订，2018年5月1日起施行）；
- (4) 《江苏省水污染防治条例》（2021年5月1日起施行）；
- (5) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018年5月1日起施行）；
- (6) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》

(苏环办[2018]18号);

(7)《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);

(8)《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);

(9)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);

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

(11)《长江经济带发展负面清单指南(试行)》(2022版);

(12)《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);

(13)《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);

(14)《省大气污染防治联席会议办公室关于印发江苏省2023年大气污染防治工作计划的通知》(苏大气办〔2023〕1号);

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

(16)《江苏省土壤污染防治条例》(2022年9月1日起施行);

(17)省厅关于转发生态环境部《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》的通知(苏环办[2023]297号);

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

(19)《江苏省关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》(苏政规[2023]3号);

(20)《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》(苏环办〔2022〕155号);

(21)《江苏省新污染物治理工作方案》(苏政办发〔2022〕81号);

(22)关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）；

(23)《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》（苏环办〔2023〕144号）；

(24)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

(25)省大气污染防治联席会议办公室关于印发《2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》的通知（苏大气办〔2022〕2号）；

(26)《盐城市生态红线区域保护规划》；

(27)《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200号）；

(28)《关于印发盐城市2023年大气污染防治工作计划的通知》（盐大气办〔2023〕2号）；

(29)《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（盐政办发〔2023〕4号）；

2.1.3 有关技术导则及技术规范

(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 生态影响》（HJ19-2022）；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ967-2018）；

(9)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(10)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(11)《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2023）；

- (12)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (13)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018);
- (14)《建设项目危险废物环境影响评价指南》;
- (15)《锂离子电池行业规范条件(2021本)》;
- (16)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告执行技术规范总则(试行)》(HJ944—2018);
- (17)《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019);
- (18)《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253—2022);
- (19)《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则(2024年版)》

2.1.4 其它有关文件及资料

- (1)本项目环境影响评价委托书;
- (2)本项目技术咨询合同;
- (3)江苏珩创纳米科技有限公司提供的其它资料。

2.2 评价目的

- (1)根据本项目的环境特征和污染特征,结合现场调查,分析预测本项目正常运行对周围环境造成的不良影响及其影响的范围和程度,提出避免和减少本项目建设及生产对周围环境影响的对策和措施;
- (2)从环保方面论证本项目选址及建设的可行性;
- (3)为本项目的设计和管理提供科学依据。

2.3 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用,坚持保护和改善环境质量。

(1)依法评价

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

(2)科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点

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

2.4 环境影响识别和评价因子的筛选

2.4.1 环境影响因素识别

本项目环境影响要素程度识别见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目影响环境要素程度识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	
	施工扬尘	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	
	施工噪声	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC		
	施工废渣	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	
	基坑开挖	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	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	
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0
	事故风险	-2 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	0	-2 SIRDC	-2 SIRDC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	-2 SRDNC	0
服务期满后	废水排放	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	
	固体废物	0	0	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	0	
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：“+”、“-”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。

2.4.2 评价因子筛选

本项目评价因子筛选见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 其他污染物：非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、锰及其化合物	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、一氧化碳、锰及其化合物、氯化氢	VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	一氧化碳、磷酸雾、锰及其化合物、氯化氢
地表水	pH、COD、溶解氧(DO)、悬浮物(SS)、氨氮、总磷、总氮	-	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、动植物油等
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	-	-
固体废物	-	固体废物种类、产生量	工业固废排放量	-
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、磷酸盐、水位	-	-	-
土壤	pH(无量纲)、镉、汞、砷、铜、铅、铬(六价)、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物 土体结构、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原点位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、锰	-	-	-
风险	-	磷酸、一氧化碳	-	-

2.5 评价等级及评价范围

2.5.1 评价等级

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《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，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义： $P_i=C_i/C_{0i} \times 100\%$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 2.5-1 评价等级判别表

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

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	100 万
	最高环境温度	39°C
	最低环境温度	-12.9°C
	土地利用类型	耕地
	区域湿度条件	中等湿度
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/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.5-3 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
一氧化碳	二类限区	日均	10000	环境空气质量标准(GB3095-2012)
二氧化硫	二类限区	一小时	500.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)
PM _{2.5}	二类限区	日均	75	环境空气质量标准(GB3095-2012)
NO _x	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2.0mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解
氯化氢	二类限区	一小时	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
锰及其化合物	二类限区	日均	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D

根据导则，采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，预测结果统计见表 2.5-4、2.5-5。

表 2.5-4 各污染因子的 Pmax 和 D10% 值 (点源)

参数名称	烟气流量 (实况)	污染物 名称	污染物 排放速率	烟囱参数				评价标准	城市/乡 村选项	最大地面 浓度Ci	Pmax	最大地 面浓度 距离
				高度	内径	环境温度	烟气温度					
单位	m ³ /h		kg/h	m	m	K	K	μg/m ³		μg/m ³	%	m
2#	16500	氯化氢	0.00001	23	0.6	293.15	298.15	50	城市	0.0097	0.0194	/
3#	100000	PM ₁₀	0.303	33	1.5			450		13.1500	2.9222	/
		PM _{2.5}	0.152					225		6.5750	2.9222	/
		锰及其化合物	0.178					30		8.1555	27.1851	1000.0
		二氧化硫	0.113					500		7.1440	1.4288	/
		氮氧化物	0.530					250		33.5072	13.4029	500.0
4#	27000	一氧化碳	0.270	29	1			10000		17.0697	0.1707	/
		非甲烷总烃	0.163					2000		10.3050	0.5153	/
		PM ₁₀	0.019					450		1.2012	0.2669	/
		PM _{2.5}	0.0095					225		0.6006	0.2669	/
		二氧化硫	0.027			500	1.7070	0.3414	/			
		氮氧化物	0.126			250	7.9659	3.1863	/			

表 2.5-5 各污染因子的 Pmax 和 D10% 值 (面源)

生产区域										
污染源位置	污染物名称	污染物 排放速率	评价标准 Cm	长度	宽度	高度	城市/乡村 选项	最大 地面浓度 Ci	Pmax	D10%
		kg/h	μg/m ³	m	m	m	/	μg/m ³	%	m
生产车间 1	氯化氢	0.00001	50	150	52	15	农村	0.0161	0.0322	/
生产车间 2	PM ₁₀	0.057	450	150	37.24	23		10.4930	2.3318	/
	PM _{2.5}	0.00285	225					5.2465	2.3318	/
	锰及其化合物	0.038	30					6.9953	23.3178	525.0

由估算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为 3#排气筒排放的锰及其化合物 P_{max} 值为 27.1851%，根据表 2.5-1 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2、地表水环境影响评价等级的确定

全厂废水主要为废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水。设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中表 1 判定依据，判定本项目地表水环境影响评价等级标准为三级 B。

3、地下水评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级的确定主要依据项目所属的地下水环境影响评价项目类别、地下水环境敏感程度等参数进行确定。

各参数评价依据如下：

表 2.5-6 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
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	全部	/	IV 类	/

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，IV 类不开展地下水环境影响评价。

4、声环境影响评价等级的确定

本项目位于盐城经济技术开发区，区域声环境区划为 3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量小于 3dB(A)，且影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》的规定，确定本项目的声环

境影响评价工作等级为三级。

5、土壤环境评价等级的确定

本项目为电池正极材料制造项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录A，本项目归类为“制造业·其他用品制造（C39 计算机、通信和其他电子设备制造业）——有化学处理工艺的”，属II类项目；全厂占地面积为30140m²（即约为3.014hm²<5hm²），占地规模为小型；且项目所在地位于盐城经济技术开发区，土壤敏感程度为不敏感，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。

表2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 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

6、生态评价等级和范围的确定

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

扩建项目位于已批准规划环评的盐城经济技术开发区内，属于重点管控单元，符合重点管控单元管控要求；扩建项目属于污染影响类项目，在珩创纳米公司现有厂区内建设；扩建项目符合园区产业定位，用地性质为工业用地；扩建项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。本次生态环境影响评价仅进行生态影响简单分析。

7、风险评价工作等级的确定

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质数量与临界量比值（Q）的计算结果见表 2.5-10。

表 2.5-10 风险物质 Q 值计算表

内容涉密，不予公开

由以上计算结果可知，本项目风险物质 Q 值的计算结果为 198.8536，因此本项目 Q 划分为 $Q \geq 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.5-11 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化	10/套

纤、有色 冶炼等	工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口 /码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然 气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
合计	/	/

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 2.5-12 生产工艺评估表

内容涉密，不予公开

对企业生产工艺含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，根据表2.5-12统计的情况，本项目生产工艺分值为70分，因此本项目生产工艺（M）为M1。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据本项目危险物质数量与临界值比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），见表 2.5-13。

表 2.5-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

对照上表，项目危险性等级判断为 P1。

(2) 环境敏感程度 (E) 的分级确定

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.5-14。

表 2.5-14 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查，周边 5km 范围内人口总数约 15 万人，大于 5 万人，因此企业周边大气环境敏感性属于类型 E1。

② 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.5-15。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.5-16 和表 2.5-17。

表 2.5-15 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.5-16 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目周边地表水环境敏感目标详见表 2.5-22，珩创纳米按照清污分流的原则进行建设，并设置足够容量的事故应急池，在发生事故时，事故废水及泄漏的危险物质均能有效的控制在厂区内，危险物质及废水不会直接排放到周围的水体，对照表 2.5-16，地表水功能敏感性分区为 F2。

表 2.5-17 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目周边地表水环境敏感目标详见表 2.5-22，本项目按照清污分流的原则进行建设，并设置足够容量的事故应急池，在发生事故时，事故废水及泄漏的危险物质均能有效的控制在厂区内，危险物质及废水不会直接排放到周围的水体，对照表 2.5-17，地表水的环境敏感目标分级为 S3。

综上，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

③地下水环境

本项目建设地点位于盐城经济技术开发区内，为了解区域地质状况，本环评调研盐城南纬纺织有限公司的地层资料代表开发区的地质情况，盐城南纬纺织有限公司距离本项目约 1km。

根据钻探揭示，地基土层分布较均匀，自上而下分述如下：

1 层耕土:灰黄色，松散不均，见植物根须，主要成分为粉质粘土。小沟处该层缺失，厚度:0.00~0.80m，平均 0.50m;层底标高:1.11~2.02m;层底埋深:0.30~0.80m。

2 层粉质粘土:灰黄色，可塑-软塑，切面光滑，高干强度，高韧性，无摇震反应，低压缩性，土质较均匀。场区普遍分布，厚度:0.70~1.20m，平均 0.91m;层底标高:0.11~1.12m;层底埋深:1.20~1.90m。

3 层淤泥质粉质粘土:灰色，流塑，饱和，中等干强度，中等韧性，含少量有机质，高压缩性，夹粉土薄层，呈千层饼状，局部夹粉土较厚，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:1.20~2.10m，平均 1.62m;层底标高:-1.65~-0.47m;层底埋深:2.60~3.50m。

4 层粉土:灰色，稍密，很湿，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:1.50~3.20m，平均 2.28m;层底标高:-3.96~-2.09m;层底埋深:4.30~6.20m。

5 层粉土:灰色，稍密，很湿，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:1.80~3.50m，平均 2.64m;层底标高:-6.91~-4.37m;层底埋深:6.60~9.10m。

6 层粉土:灰色，稍密局部中密，很湿，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:1.60~3.40m，平均 2.40m;层底标高:-8.86~-7.77m;层底埋深:9.70~11.00m。

7 层粉砂:灰色，饱和，中密局部密实，主要成分为石英和云母，颗粒级配良好，粘粒含量 6.0%，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:2.80~5.60m，平均 4.07m;层底标高:-13.69~-10.99m;层底埋深:12.90~15.60m。

8 层粉砂:灰色，饱和，稍密，主要成分为石英和云母，颗粒级配良好，粘粒含量 5.8%，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:0.90~3.00m，平均 1.79m;层底标高:-15.19~-13.29m;层底埋深:15.50~17.00m。9 层粉质粘土:灰褐色，可塑，中等干强度，中等韧性，局部夹粉土团块，无摇震反应，土质欠均匀。场区普遍分布，厚度:2.40~4.10m，平均 3.15m;层底标高:-18.08~-16.39m;

层底埋深:18.60~20.10m。

10层粉质粘土:灰褐色,软塑-流塑,中等干强度,中等韧性,局部夹粉土团块,无地震反应,土质欠均匀。该层未穿透。

本项目所在地位于盐城经济技术开发区内,开发区内的浅层地层岩性主要为粉质粘土,渗透系数 $K=3.53E-06$ (cm/s) 自然防渗条件较好。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D中表D.7进行分级,本项目所在地的包气带防污性能分级详见表2.5-19。

表 2.5-19 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

由开发区包气带特性可知,本项目所在地包气带防污性能为D2。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D中表D.6对项目所在地地下水功能敏感性进行分级,详见表2.5-20。

表 2.5-20 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

本项目不在与开发区生态红线范围内,项目建设所在地不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中说界定的涉及地下水的敏感区,因此地下水功能敏感特性为不敏感G3类型。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D中表D.5对项目所在地地下水敏感程度进行分级,详见表2.5-21。

表 2.5-21 地下水环境敏感程度分级

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

根据调查，本项目所在区域地下水功能为 G3，包气带防污性能为 D2，则项目所在地地下水环境敏感程度为 E3。

本项目环境敏感特征见表 2.5-22。

表 2.5-22 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	阳光康居园	北	1900	居住区	2300 户/8050
	2	盐城经济技术开发区实验学校	东北	2900	居住区	师生数约为人 2000 人
	3	蔡尖花园	北	2100	居住区	3000 户/10000 人
	4	中舍花园	北	2300	居住区	1200 户/4000 人
	5	康欣花园	北	2450	居住区	1300 户/4200 人
	6	长江路学校	北	3000	居住区	师生数约为人 1500 人
	7	理想城	北	3100	居住区	1500 户/4800 人
	8	盐城机电高职	东北	3800	居住区	师生数约为人 3000 人
	9	均和华府	北	4000	居住区	800 户/2600 人
	10	涌鑫公寓	西北	4100	居住区	1200 户/3900 人
	11	盐城国际会展中心	西北	4500	居住区	2000 人
	12	未来科技城	西北	4600	居住区	1000 人
	13	软件园	西北	4600	居住区	10000 人
	14	开发区管委会	西北	4800	居住区	800 人
	15	友谊村	东南	2600	居住区	60 户/190 人
	16	有权村	东南	2900	居住区	50 户/160 人
	17	伍佑镇区	东北	2700	居住区	100000 人
	18	盐城综合保税区	西北	1800	居住区	500 人
	19	悦达天山水岸	西北	3500	居住区	2700 户/9450 人
	20	京师学院山	西北	4500	居住区	2000 户/7000 人
	21	盐城党校	西北	4100	居住区	1000 人
	22	盐城外国语学校	西北	4800	居住区	师生数约为 3000 人
	23	盐城师范学院	西北	4900	居住区	师生数约为 3000 人
	24	高教公寓	西北	4900	居住区	800 户/2800 人
	25	阳光世纪园	西北	4950	居住区	1800 户/6300 人
	26	洲际逸品	西北	4950	居住区	700 户/2600 人
	27	开发区检察院	北	4900	居住区	500 人
	28	宝龙世家	北	4900	居住区	1000 户/3300 人

	29	城东一号	西北	4950	居住区	1000 户/3300 人
	30	天成苑	北	4500	居住区	600 户/2200 人
	31	雨露花园	北	4600	居住区	700 户/2400 人
	32	城南新区	西	3100	居住区	350000 人
	33	步凤小学	南	4900	居住区	师生数约为 1800 人
	34	步凤镇镇区	南	4800	居住区	人数约为 40000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 300 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 15 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	德喜河	III 类		7.5	
	2	西潮河	III 类		7.5	
	3	通榆河	III 类		7.5	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
-	-	-	-	-		
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	-	-	-	-	D2	-
		地下水环境敏感程度 E 值				

(3) 环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此本项目环境风险潜势等级为IV⁺级。

表 2.5-23 建设项目环境风险潜势划分

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

表 2.5-24 各环境要素环境风险潜势判定表

环境要素	环境敏感区分级	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势
大气环境	E1	P1	IV ⁺
地表水环境	E2	P1	IV
地下水环境	E3	P1	III

(4) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 中突发环境事件风险物质及临界量表，本项目 $Q \geq 100$ ，环境风险潜势为IV⁺，需进行一级评价。

表 2.5-25 评价工作等级划分

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

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

综上，根据各环境要素《环境影响评价技术导则》的要求及工程所处地理位置、环境状况及本项目排放污染物种类、数量等特点，确定环境影响评价等级见表 2.5-26。

表 2.5-26 环境影响评价等级

专题	等级判据	评价等级
环境空气	本项目主要排放的污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、非甲烷总烃、锰及其化合物、氯化氢等，分别计算其下风向最大地面浓度占标率 P_i (见表 2.5-4 及表 2.5-5)，本项目 P_{max} 最大值出现为 3#排气筒排放的锰及其化合物 P_{max} 值为 27.1851%；本项目为电池正极材料生产类项目，不属于高耗能行业的多源项目且使用天然气、电能等清洁能源，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)判定，本项目大气环境影响评价等级划定为一级。	一级
地表水	项目废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、生活污水经预处理达接管标准后与浓水一并接管至江苏东方水务有限公司集中处理，尾水排入西潮河，蒸汽冷凝水作为清下水排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)判定，本项目地表水环境影响评价等级划定为三级 B。	三级 B
地下水	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 III 类项目；本项目所在区域内无 HJ610-2016 中确定的敏感、较敏感区域，地下水环境敏感程度为不敏感。综上，本项目地下水的评价等级为三级。	三级
噪声	本项目位于盐城经济技术开发区内，建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的 3 类区，本项目声环境评价范围内无敏感保护目标且受影响人口数量变化不大，因此，噪声环境影响评价工作等级确定为三级。	三级
生态	依据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)中评价工作等级的划分要求，本项目所在区域为一般区域，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，地表水评价等级低于二级，地下水和土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标，全厂占地面积为 30140m ² ，故本项目生态影响评价等级确定为简单分析。	简单分析
土壤	依据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)对照附录 A，本项目类别为 IV 类；项目占地规模为中型 (3.014hm ² <5hm ²)，根据土地利用规划图(见图 2.8-1)项目周边均为工业用地；对照 HJ964—2018 中表 3，项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感。根据表 2.3-5，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。	三级
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，本项目 $Q \geq 100$ ，环境风险潜势为 IV ⁺ ，需进行一级评价，地表水风险进行简单评价。	一级

2.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-27。

表 2.5-27 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	评价区域内的水污染源和大气污染源
大气	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水	本项目属于水污染型建设项目，废水间接排放，地表水评价等级为三级 B，不需设置地表水评价范围。
地下水	IV类建设项目不开展地下水环境环境影响评价
生态	本项目生态影响区主要为厂区占地范围，因此确定本项目生态环境评价范围为厂址厂界范围
土壤	项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内
噪声	厂界外 200m
总量控制	区域内平衡
风险评价	风险大气评价范围为项目边界以外 5km 区域，地表水风险进行简单评价，地下水风险无需评价。

2.6 环境保护目标

主要环境保护目标见表 2.6-1、表 2.6-2。项目敏感目标图见图 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护目标一览表

名称	坐标 UTM		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
阳光康居园	244484	3695165	居民	2300 户/8050	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区	西北	1900
盐城经济技术开发区实验学校	244415	3695023	学校	师生数约为人 2000 人		东北	2900
蔡尖花园	244078	3694965	居民	3000 户/10000 人		北	2100
中舍花园	243672	3694709	居民	1200 户/4000 人		北	2300
康欣花园	243685	3694735	居民	1300 户/4200 人		东北	2450
友谊村	248017	3696704	居民	60 户/190 人		东南	2600
有权村	248193	3696334	居民	50 户/160 人		东南	2900
伍佑镇区	248388	3695929	居民	30000 户/100000 人		西南	2700
盐城综合保税区	248614	3695301	居民	500 人		西北	1800

注：本项目大气环境影响评价等级划定为一类，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》“一类评价项目以厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围”，项目大气环境影响评价范围为自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

表 2.6-2 建设项目其他主要保护目标

环境类别	环境保护目标	方位	与厂界最近距离(m)	规模	功能区类别
地表水	德喜河	西侧	邻近	小型	《地表水环境质量标准》 III类水体
	西潮河	北侧	邻近	小型	
	通榆河	西侧	1300	中型	
地下水	评价范围内潜水含水层	1.4km ² 范围	四周	-	本项目周边不涉及集中式饮用水水源保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，且区域实现集中供水，当地居民不饮用地下水。不敏感区
土壤	项目所在地	项目占地范围内及占地范围外0.2km范围内	四周	-	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中的筛选值第二类用地标准
噪声	厂界	-	四周	-	《声环境质量标准》3类区
风险	阳光康居园	西北	1900	2300户/8050	大气毒性终点浓度值参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录H相关标准
	盐城综合保税区	西北	1800	500人	
	盐城经济技术开发区实验学校	东北	2900	师生数约为人2000人	
	蔡尖花园	北	2100	3000户/10000人	
	中舍花园	北	2300	1200户/4000人	
	康欣花园	东北	2450	1300户/4200人	
	长江路学校	北	3000	师生数约为人1500人	
	理想城	北	3100	1500户/4800人	
	盐城机电高职	东北	3800	师生数约为人3000人	
	均和华府	西北	4000	800户/2600人	
	涌鑫公寓	西北	4100	1200户/3900人	
	盐城国际会展中心	西北	4500	2000人	
	未来科技城	西北	4600	1000人	
	软件园	西北	4600	10000人	
	开发区管委会	西北	4800	800人	
	友谊村	东南	2600	60户/190人	
	有权村	东南	2900	50户/160人	
	伍佑镇区	西南	2700	100000人	
	悦达天山水岸	西北	3500	2700户/9450人	
	京师学院山	西北	4500	2000户/7000人	
盐城党校	西北	4100	1000人		
盐城外国语学校	西北	4800	师生数约为3000人		
盐城师范学院	西北	4900	师生数约为3000人		

	高教公寓	西北	4900	800 户/2800 人	
	阳光世纪园	西北	4950	1800 户/6300 人	
	洲际逸品	西北	4950	700 户/2600 人	
	开发区检察院	北	4900	500 人	
	宝龙世家	北	4900	1000 户/3300 人	
	城东一号	西北	4950	1000 户/3300 人	
	天成苑	北	4500	600 户/2200 人	
	雨露花园	北	4600	700 户/2400 人	
	城南新区	西	3100	350000 人	
	步凤小学	南	4900	师生数约为 1800 人	
	步凤镇镇区	南	4800	人数约为 40000 人	
生态	通榆河清水通道维护区	西	400	-	江苏省生态红线区域保护规划

注：本项目声环境影响评价范围为厂界外 200m。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险评价为一级，一级评价中大气环境风险评价范围为项目边界一般不低于 5km，故本项目给出大气 5km 范围内敏感目标。

2.7 环境影响评价标准

2.7.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单；非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，氯化氢、锰及其化合物参照《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中的标准，具体标准值见表 2.7-1。

表 2.7-1 大气环境质量标准值表

污染物名称	平均时段	标准值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		

CO	24小时平均	4	mg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
	1小时平均	10		
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
	1小时平均	200		
氯化氢	1h平均	50	μg/m ³	
	日平均	15	μg/m ³	
锰及其化合物	日平均	10	μg/m ³	
非甲烷总烃	1小时平均	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)水环境质量标准

根据关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知（苏环办[2022]82号），本项目纳污水体西潮河，以及附近河流2030年水质功能目标为Ⅲ类，故执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，主要指标见表2.7-2。

表 2.7-2 地表水水质标准主要指标值

序号	污染物指标	Ⅲ类标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD	≤20
	溶解氧	≥5
3	氨氮	≤1.0
4	总磷	≤0.2
5	总锰	≤0.1
6	总氮	≤1.0

(3)地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，其主要指标见表2.7-3。

表 2.7-3 地下水环境质量标准

序号	项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
5	氨氮(mg/L)	≤0.02	≤0.010	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
10	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80

11	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
12	细菌总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
13	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	铁(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	汞(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	铬(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	铅(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
19	镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	锰(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
22	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

(4)声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，详见表2.7-4。

表 2.7-4 声环境质量标准

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

(5)土壤环境

本项目评价区域内土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中的筛选值第二类用地标准，主要指标见表2.7-5。

表 2.7-5 土壤环境质量评价标准值(单位: mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值 第二类用地	序号	污染物项目	筛选值 第二类用地
重金属和无机物			23	三氯乙烯	2.8
1	砷	60	24	1, 2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
挥发性有机物			31	苯乙烯	1290
8	四氯化碳	2.8	32	甲苯	1200
9	氯仿	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	570
10	氯甲烷	37	34	邻二甲苯	640
11	1, 1-二氯乙烷	9	半挥发性有机物		
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256

15	反-1, 2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烯	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烯	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]荧蒽	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	701

2.7.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、锰及其化合物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中相关标准，一氧化碳排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中相关标准，非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中相关标准，无组织废气中颗粒物、一氧化碳执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中相关标准，锰及其化合物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中相关标准，磷酸雾参考执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准，具体见表2.7-6。

表 2.7-6 大气污染物排放限值 单位 mg/m³

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 值		标准来源
			监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	20	1	周界外 浓度最 高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
一氧化碳	1000	24		10	
非甲烷总烃	50	/		2.0	
二氧化硫	100	/		/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)
氮氧化物	100	/		/	
颗粒物	10	/		/	
氯化氢	10	/		0.05	
锰及其化合物	5	/		0.015	
磷酸雾	5.0	0.55		/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)

厂界内挥发性有机物无组织排放控制执行《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041—2021)，具体见表 2.7-7。

表 2.7-7 厂界内挥发性有机物无组织排放控制标准（单位：mg/m³）

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	30	20	监控点处任意一次浓度值		

(2)水污染物排放标准

本项目生活废水经化粪池处理后与反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司处理，接管水质需满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 标准，污水处理厂尾水排口水质排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放控制标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准，污水处理厂尾水最终排入西潮河，具体见表 2.7-8。

表 2.7-8 废水污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	污染物	接管标准	污水处理厂排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD	≤200	≤50
3	SS	≤100	≤10
4	氨氮	≤40	≤5 (8)
5	总磷	≤2	≤0.5
6	总氮	≤60	≤15

污水处理站处理后的回用水水质参考《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水标准。

表 2.7-9 回用水水质标准（单位：mg/L）

序号	污染物	工艺与产品用水标准
1	pH 值	6.5~8.5
2	COD	≤60
3	氨氮	≤10

注：企业回用水水质对总磷、总锰不作要求。

(3)厂界噪声标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体标准值见表 2.7-10；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 的 3 类标准值，具体标准值见表 2.7-11。

表 2.7-10 建筑施工场界环境噪声排放标准(单位: dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 2.7-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (单位: dB(A))

类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
厂界	65	55

(4) 固废排放标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(5) 风险评价标准

磷酸等物质毒性标准详见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 H“大气毒性终点浓度值选取”，具体见表 2.7-12。

表 2.7-12 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值一览表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	磷酸	7664-38-2	150	30
2	一氧化碳	630-08-0	380	95

2.8 环境功能区划及区域规划

2.8.1 环境功能区划

项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.8-1，主体功能实施规划图见图 2.8-1。

表 2.8-1 区域水、气、声环境功能类别

环境要素		功能	质量标准
大气环境	盐城经济技术开发区	二类区	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准
水环境	西潮河、通榆河	III 类	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中第 III 类
声环境		3 类	《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 3 类标准

2.8.2 盐城经济开发区发展规划 (2013-2030)

(1) 规划范围

盐城经济技术开发区北至东进路、世纪大道一线，南至南环路、盐徐

高速公路一线，西至串场河、跃马路一线，东至沿海高速公路，规划范围内用地面积约为 117 平方公里。其中河西片区北至东进路、西至串场河、跃马路一线，南至南环路，东至通榆河，规划面积约 19 平方公里；河东片区北至世纪大道、南至盐徐高速公路、西至通榆河、东至沿海高速公路，规划面积约 98 平方公里。（河西片区根据规划环评属于盐城经济技术开发区管理范畴，现归盐城城南新区行政管理。）

（2）产业定位及规划目标

规划目标：以汽车产业为龙头、电子信息产业、新能源产业为特色的，具有一定科学创新能力，环境优美，居住与工业平衡发展的产业新城。

产业定位：选择汽车产业、光电产业、现代物流产业、电子信息产业、机械装备产业、高端纺织产业、生产性服务业作为开发区未来产业发展方向。

（3）功能布局和工业用地规划

开发区产业布局考虑突出产业特色、培育主导产业、加强产业集聚等原则，主要的产业布局有：

汽车产业园：汽车产业作为开发区的支柱产业，近年获得了飞速的发展，为更好的完善汽车产业结构，促进产业的健康有序发展，考虑到汽车产业用地规模较大，且包括整车制造、零部件制造等不同的企业类型，整个开发区的汽车产业园区共分为两部分，开发面积约为 19.7 平方公里。

南环路北侧汽车产业园，位于东环路、新都路、南环路、天山路围合区域，主要以汽车生产、汽车市场为主，其中天山路、盐渎路、湘江路、希望大道围合区域为出口加工区，为现状保留园区。

南环路南侧汽车产业园，位于南环路以南、东环路以西、通榆河以东、步湖路以北区域，该园区主要为汽车整车制造及汽车零部件制造两大类型产业，其中位于南环路以南、希望大道以东、伍佑港以北、东环路以西区域的部分将作为整个规划区汽车产业园区的启动区，结合东风悦达起亚汽车三厂的建设进行开发。

光电产业园：位于黄浦江路以南，峨眉山路以东，步湖路以北，普陀

山路以西，用地面积约为 7 平方公里。该类产业主要以大型工件加工生产为主。

韩资工业园：位于岷江路以南、黄浦江路以北、五台山路以东、普陀山路以西，用地面积约为 5.4 平方公里，该园区入园企业主要以中小企业为主。其中的表面处理集中区用地面积为 0.06 平方公里（6 公顷），用于接纳汽车机械行业配套的表面处理项目。韩资工业园入区企业以韩资企业为主，发展汽车整车制造、关键汽车零部件生产及配套物流、咨询、研发、服务等产业。鼓励入区项目类型包括：汽车行业配套的机械装备制造，发展以汽车零部件、模具制造及制造技术开发为配套支撑的机械装备制造行业；鼓励引进汽车研发、检测试验、共性技术开发服务项目；高科技研发及产业化、教育培训等配套服务项目。

现代物流园：用地面积约为 2.4 平方公里。该园区主要为规划区内的大型装备及机械产品提供物流配套服务。

新能源汽车产业园：规划用地面积约为 9 平方公里。借助于上海漕河泾新兴技术工业园盐城分园进入盐城开发区的契机，将新能源汽车产业结合该园进行建设。

光电产业园 B 区（电子信息产业园）：用地面积约为 1.3 平方公里，现盐城经济技术开发区规划已作变更，电子信息产业园变更为光电产业园 B 区，园区重点发展光能源、光照明、光显示三大领域，兼顾发展电子信息领域，光能源领域重点引进具有核心竞争力的电池正极材料、组件制造企业，积极鼓励太阳能光伏材料、逆变器及相关光伏生产设备制造等光伏产业链项目的产业定位。

本项目位于盐城经济开发区汽车产业园块内，产品为磷酸锰铁锂正极材料，为电子专用材料制造，属于园区积极引进的电池正极材料制造，符合园区产业定位，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中限制、淘汰类项目、不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中限制、淘汰类项目，用地性质为工业用地，符合规划要求。盐城经济技术开发区土地利用规划图见图2.8-2、图2.8-3。

河西产业园：整合现状的工业用地并适当的扩展其规模，以机械、纺织及相关配套产业为特色。用地面积约为 10 平方公里。

其它产业区：考虑到今后开发区大型项目引进的不确定性，预留部分发展用地，用地面积约为 9.5 平方公里。

《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》已于 2015 年 1 月获得国家环境保护部审查意见（环审[2015]28 号）。根据盐城经济技术开发区规划环评报告，开发区重点发展汽车、光电、电子信息、机械装备、高端纺织等产业，电镀废水单独收集和处理，第一类污染物处理达标，达标尾水经专用管道输送至盐城建工环境水务有限公司污水排口排放。

根据《关于进一步规范涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价工作的通知》（苏环规[2015]1 号），“产业定位含电镀（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、镍钴冶炼、锡冶炼、锑冶炼和汞冶炼）的园区（或专业片区）规划环评由省级环保部门组织审查”“涉及重点重金属排放的建设项目应入园进区，并符合园区（或专业片区）产业定位，区外污染防治水平低下、防护距离不足和存在其它环保问题的涉重点企业应加快关停、入园进区”。本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷 5 类重点重金属排放，卫生防护距离内无居民居住；本项目不在生态红线管控区、重金属重点防控区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域。

本项目位于盐城经济开发区汽车产业园块内，产品为磷酸锰铁锂正极材料，为电子专用材料制造，属于园区积极引进的电池正极材料制造，符合园区产业定位。本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷 5 类重点重金属排放，卫生防护距离内无敏感保护目标，符合规划环评要求。

2.8.3 与本项目相关的区域基础设施规划及现状

（1）公用工程规划

①交通系统规划

高速公路：规划区内主要对外交融为沿海高速公路、盐徐高速公路。

航道：通榆河为盐城现状的三级航道，规划区内的物流可经过区内主要道路与通榆河内河港口相连，经通榆河向南连续疏港运河，进而与大丰港联系，满足区内大宗物流的运输功能。规划将西潮河作为五级航道控制，将伍佑港改道、拓宽，作为三级航道控制，满足汽车产业园的运输需求。

铁路：规划区通过世纪大道、新都东路、南环路、赣江路等东西向主要道路跨通榆河联系铁路场站，满足规划区居民及各个产业园区企业的出行或货运需求。

规划道路分为三个等级，即快速干道、主干路、次干路。快速干道呈“一横两纵”的布局形式，“一横”为南环路，“两纵”自东向西分别为东环路、范公路。主干路网络呈“七横六纵”的方格网布局，“七横”分别为新都路、世纪大道、盐渎路、赣江路、嘉陵江路、步湖路、伍佑路，“六纵”分别为跃马路、开放大道、天山路、希望大道、五台山路、九华山路，构成道路网络主骨架，与外围快速干道和次干道网络良好衔接，主干道红线宽度40~80m。次干路主要承担短距离交通，红线控制宽度15~42m。

②给水工程规划

规划区用水由盐城市城东水厂供给，该水厂位于文港路西侧，世纪大道北侧，取水水源为通榆河。该厂现有供水能力为20万 m^3/d 。开发区内沿东西向道路世纪大道、赣江路布置主干管，管径为DN600，形成主干管网；其余道路布置给水支管，支管管径为DN300~DN400。干路间采用环状网形式、干路和支路间采用枝状网形式布置给水管网。

本项目在城东水厂供水范围内，供水管网接至本项目所在地。目前该水厂供水可满足本项目需要。

③雨水工程规划

开发区排水体制为雨污分流制，雨水就近、分散、重力流排入各河道。雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主，雨水管道服务面积覆盖率为100%。

④污水工程规划

规划开发区河东片区内生活污水和预处理后的工业废水由污水管网收集后，送盐城建工环境水务有限公司处理，其中河东片区福汇、南纬、亚曼缝纫线三家企业的污水由污水干管送至城东污水处理厂；河西片区内全部生活污水和预处理后的工业废水由污水管网收集后，送城东污水处理厂。

盐城经济技术开发区一期污水处理厂由盐城建工环境水务有限公司承接建设。盐城建工环境水务有限公司位于开发区东区东环路与黄浦江路交叉口西南，服务范围为开发区河东片区。污水处理厂总设计规模为8万t/d。一期工程2万t/d。2009年8月一期工程实际建成1万t/d，于2009年12月通过验收，并投入运行；2012年下半年污水处理厂进行提标改造，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级B标准，提标改造工程于2013年通过盐城市环保局验收；2014年12月获得《盐城建工环境水务有限公司盐城经济技术开发区污水处理厂一期工程提标改造项目环境影响报告表》的批复（盐开环表复[2014]66号），尾水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。根据调查，盐城建工环境水务有限公司现处理规模为23000m³/d，剩余处理量为10000m³/d左右。盐城经济技术开发区二期污水处理厂由江苏东方水务有限公司承接建设，二期项目《江苏东方水务有限公司盐城经济技术开发区污水处理厂6万吨/天扩能工程项目环境影响报告书》于2018年8月3日取得盐城经济技术开发区批复（盐开行审环[2018]2号），3万吨/天项目于2020年9月通过自主验收，污水处理厂6万吨/天扩能工程项目于2021年7月通过自主验收。本项目排放废水为28m³/d，占已建规模的0.047%，完全可以满足本项目的废水处理需求。污水管网图见图2.8-2。

⑥ 供热工程规划

规划开发区热电厂为本规划区的热源点。规划期内在希望大道东侧、钱塘江路南侧新建开发区热电厂，建设规模为2×75t/h，采用2台75t/h高温高压循环流化床锅炉，预留1台1×130t/h高温高压循环流化床锅炉，并配套相应的供热工程。开发区供热管网沿区内次要道路及河流布置，主干管管径为DN325、DN273。

开发区现由开发区热电厂供热，开发区热电厂位于希望大道、钱塘江路南侧，供热能力 150 吨/小时。

⑦环境卫生规划

垃圾处理：垃圾运输向集装化发展。分类后的无机物、废品类垃圾尽量回收利用，有机垃圾以焚烧为主，开发区内生活垃圾经沿海高速公路东侧的垃圾转运站送往垃圾综合处理场集中处理。

粪便系统：结合周边用地类别和道路类型综合考虑设置公共厕所，若沿路设置，按主干道、次干道 500~800 米、支路 800~1000 米的间距设置。粪便污水排入污水管网进入城市污水厂集中处理。

环卫机构设施：按 0.8-1.2 万人设置一处环卫工人作息点；开发区主要对外交通出入口附近设置车辆冲洗站，可与城市加油站、停车场等合并建设，用地面积不小于 1000 平方米；城市环境卫生工作由环境卫生管理所和清运所负责管理。

(2) 环境保护规划

开发区功能布局合理，交通便捷，基础设施完善；水、声环境质量达到功能区划标准。地表水环境质量优于国家标准IV类，根据《2021年盐城市生态环境状况公报》大气数据显示，PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳均可达到二类区标准，并且相关部门已采取相关措施减少颗粒物的排放，根据预测，本项目各项污染防治措施正常运行的情况下，项目的建设对周边环境影响较小，不会改变区域环境质量现状；声环境质量达到国家城市区域环境噪声标准；工业区交通干线两侧噪声平均值 65dB(A)以下，居住区、文教区昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)以下，二类混合区昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)一下；固体废弃物综合利用率 100%；生活垃圾及废水处理率 100%。

(3) 绿地规划

充分利用河道水系建设城市公共绿地和生产防护绿地，使城市绿地与郊野田园融会贯通，形成点、线、面、环相结合的开敞空间系统，一期已建良好的生态环境。

绿地系统：规划共设置7处公园，其中在核心区沿新都东路设置四处、在步凤镇中心位置处设置一水景公园，其余两处分别位于峨眉山路赣江路交叉口以及世纪大道和开放大道交叉口。盐徐高速公路、沿海高速公路两侧各设200m的防护林带；

景观系统：规划重点塑造形成“三心、四轴、一网、多节点”的景观结构，打造现代化城市功能区的新形象。“三心”即指位于“都市走廊”城市功能延续轴与城市空间拓展轴的交汇之处的北部景观核心；位于世纪大道、开放大道交汇处的西部景观核心；位于九华山路、五台山路、步湖路和伍佑路之间的南部景观核心。“四轴”即指位于“都市走廊”城市功能延续轴带上的“都市走廊”景观轴；结合城市空寂发展轴形成的南北向的城市形象展示主轴；以赣江路为轴向的城市形象展示次轴；沿步湖路形成的步湖路城市形象展现次轴。“一网”即指规划区综合交错的水系绿网脉络。“多节点”是指在各个区域内部设立点式绿地的方式形成的若干个景观节点。

⑧ 园区环境监测监控能力建设现状

一、大气环境监测监控体系建设情况

盐城经济技术开发区周界的主导上、下风向各建设1个空气质量自动监测站，上风向空气质量自动监测站位于步凤镇政府南侧200m，下风向空气质量自动监测站位于管委会南侧，空气质量自动监测站具有SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs监测能力。同时在园区周边、内部及下风向完全建成37个空气微站。

二、水环境监测监控体系建设情况

盐城经济技术开发区污水由江苏东方水务有限公司和盐城建工环境水务有限公司处理达标排放。受纳水体西潮河上、下游已建设水质自动监测站。

三、污水处理厂在线监控系统

目前园区污水处理厂均已安装在线监控设施，对排放口COD、氨氮、总磷、总氮等进行监控。根据污水处理厂污水在线监测数据显示，污水处理厂出水水质均能稳定达标排放。

根据《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）文件要求，开发区委托编制了《盐城经济技术开发区污染物排放限值限量管理实施方案》，成立了限值限量工作管理小组，对企业环保负责人进行安全环保指导，对大气监测站加强维护，在相关文件中明确把限值限量纳入工作的重要内容。为保证工作计划顺利平稳的进行，相关部门预留了园区监测监控能力建设经费，为大气监测站、微站等建设提供有力的资金支持。建立环保巡查常态化体制，每年组织对企业许可排放量、实际排放量进行更新核算，并对核算结果进行审核。

2.8.4 园区现存的环境问题及解决方案

根据实际情况，园区目前存在的主要环境问题如下表所示。

表 2.8-2 园区存在的主要问题及解决方案

序号	存在问题和制约因素	整改方案	整改时间	责任主体
1	环保基础设施不足，影响环境质量改善；土地利用功能区混杂影响居民生活环境；开发区与通榆河间空间防护距离不足。	区内待开发区域应在开发初期预先考虑配套管网敷设，排水管网建设应尽量与道路铺设同步。开发区在编规划将工业用地区分了一类、二类、三类和生产研发工业用地，对地块可承载的企业类型进行了划分，约 521 公顷二类用地转为一类用地，主要分布在新都路、盐渎路、赣江路等居住和商业集中的区域，基本解决了工居混杂的环境问题，也减少了潜在的公众投诉。加强 500 米防护距离内企业的环境管理和污染防治，避免废水事故排放进入通榆河。后续开发中，严格执行与通榆河相邻边界留出不低于 500 米的空间防护距离，该区域内不得建设工业项目。	2024 年	盐城经济技术开发区管委会
2	规划环评已经满五年尚未开展回顾性评价	规划环评回顾性评价已由生态环境部南京环境科学研究所编制，初稿已完成，并完成二次公示。	2024 年	盐城经济技术开发区管委会
3	开发区只有东方水务有限公司 10%尾水水量进行回用，南纬悦达、亚曼缝纫线等印染企业的中水回用系统未投入运行，开发区整体中水回	积极贯彻落实国家发展改革委等十部门《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）要求，按照《江苏省推进污水资源化利用的实施方案》（苏发改资环发〔2021〕1047号），加快推进开发	2024 年	盐城经济技术开发区管委会

		用率较低。开发区第三污水处理厂（6万吨/天）已建成，进入调试阶段，根据环评批复要求，第三污水处理厂25%尾水回用，但是开发区中水回用管网建设滞后。	区污水资源化利用，推动园区高质量发展，提高园区再生水资源化利用水平。同时，采取有效的节水措施，加强工业水循环利用，提高工业用水重复利用率，降低单位工业总产值新鲜水耗。		
4	制约因素	通榆河取水口紧邻开发区，开发区部分区域位于该饮用水水源保护区的一级、二级和准保护区范围内，同时清水通道通榆河从开发区贯穿而过，开发区部分区域位于该清水通道维护保护区范围内，对开发区的建设开发、产业发展及风险防范提出了较高要求；开发区位于盐城市主城区的主导风向上风向，面积较大，产业较复杂，易对下风向的主城区环境空气质量造成不良影响；区域水环境中氨氮容量不足，因此区域大气和水环境承载力不足以支撑本规划的实施。	建议开发区适当控制规划的位于通榆河保护区及通榆河饮用水源地保护区内的工业用地规模，尽量将无污染的企业布局于其附近，按照《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》及《江苏省通榆河水污染防治条例》中相关规定严格招商、合理布局，采取“进一步优化调整产业结构，降低单位土地污染物排放”的优化发展方式进行工业开发，控制废水污染物的排放。开发区与通榆河间空间防护距离不应少于500米的空间防护带。加强开发区与周边敏感区之间生态隔离带的建设，邻近大气环境敏感区的工业用地严格控制废气污染企业入区，同时入区项目应加强大气污染防治措施和大气环境影响的论证。加强区域河道整治、面源污染整治、改善水环境容量。	2024年	盐城经济技术开发区管委会

2.8.5 本项目与规划环评相符性分析

本项目与规划环评相符性分析见表2.8-3。

表 2.8-3 规划环评相符性分析一览表

序号	审查意见	相符性分析
1	禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目。	本项目不排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭污染物
2	禁止建设废水经预处理后不满足盐城经济技术开发区污水处理厂接管要求的项目。	本项目废水经厂区预处理后可以达到接管标准。
3	禁止所有的化工企业入区，包含贮存、物理分装。	本项目属于高效电池正极材料生产项目，不属于化工项目。
4	禁止生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目，严格控制有严重污染的项目。	本项目不属于生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目。
5	禁止无法达到国家、地方规定的环境保护标准的项目进区。	本项目符合国家、地方规定的的环境保护标准。
6	严格禁止不符合《国家重点行业清洁生产技术指导目录（第一批）》、《外商投资产业指导目录》等国家法律、法规的项目。	本项目符合相关国家法律、法规。
7	禁止污染项目进区。这类项目包括：①国际上和国家	本项目不在禁止的这类污

各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目，如剧毒、放射性物质的生产、储运项目、有持久性污染和重金属等产生的项目。	染项目之列。
--	--------

2.9 建设项目选址可行性分析

2.9.1 “三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），项目地附近生态空间管控区详见表 2.9-1。盐城市亭湖区生态管控空间示意图详见图 2.9-1，江苏环境管控单元图见图 2.9-2，江苏省生态空间保护图见图 2.9-3。根据《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200号），本项目所在地为重点管控区域。

表 2.9-1 盐城市生态空间管控区域名录

生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		距离项目最近距离 km
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
通榆河（亭湖区）清水通道维护区	亭湖区	水源水质保护	/	通榆河及其两侧各 1000 米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米，北岸 1000 米及与通榆河平交的新洋港上溯 5000 米，两岸各 1000 米范围（其中，西岸中坝河至盐靖高速段为纵深 100 米）。	项目最近距离生态管控区域为通榆河（亭湖区）清水通道维护区，最近距离约为 400m，不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内

(2) 环境质量底线

本项目废气主要排放颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃、锰及其化合物、氯化氢、磷酸雾等，根据《2022 年盐城市生态环境状况公报》，PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，但所在地臭氧不达标，项目所在地为臭氧不达标区。补充监测的非甲烷总烃、锰及其化合物、氯化氢、氮氧化物满足相应环保质量标准；总体来说项目区域大气环境质量良好说明评价区的大气环境质量较好，有一定环境容量。

根据对项目所在地环境质量现状监测可知，项目所在区域大气环境特征污染物监测均达标。根据地表水环境质量现状监测结果，监测期间西潮河各因子评价指数均不大于1，地表水环境质量较好，各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

厂区附近的声环境质量较好，能满足《声环境质量标准》GB3096-2008中3类标准要求。

根据监测结果，项目所在地地下水化学类型以为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型为主，监测因子中除硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、细菌总数均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准，其余监测因子均能达到III类及以上标准；土壤监测项目均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的筛选值第二类用地标准。

根据预测情况，评价区域各大气污染物对保护目标影响较小，均不会出现超标现象；项目对厂界噪声的预测值昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

综上所述，本项目生产过程产生的废气、废水和噪声经治理后可实现达标排放，固废零排放，本项目的建设采取的污染防治措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

（3）资源利用上线

扩建项目营运过程中主要资源消耗为电能、水资源、蒸汽。总年用水量 20331m^3 ，水耗为 2.03 吨/吨-产品。本项目消耗水资源较少，符合资源利用上线标准。

扩建项目电能消耗约 2470 万 kwh/年，由园区统一供应，消耗蒸汽约 14000 吨/年，由园区供热管网；新鲜用水量为 $20331\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水源由园区管网供给，给水管网能够满足本项目的用水需求。项目所需的电力、蒸汽、新鲜水都能得到保障，项目用地属于园区工业用地，符合园区土地利用规划，因此本项目不会超出当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目所在地环境准入负面清单等相符性进行分析，本项目不在园区

负面清单之列，符合相关产业政策及园区规划环评要求。详见表 2.8-3。

综上所述，建设项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”管控要求，厂址符合区域总体规划、用地规划及环保规划。

2.9.2 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》相符性分析

对照《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）的内容，本项目所在地属于重点管控单元，属于淮河流域、沿海地区，本项目所在地属于重点管控单元，属于淮河流域、沿海地区，对照《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200号）的内容，本项目所在地属于重点管控单元，属于盐城经济技术开发区。本项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见表 2.9-2。江苏省环境管控单元示意图详见图 2.9-2。

表 2.9-2 本项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
淮河流域		
空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目为电子专用材料制造业，不涉及制革、化工、印染、电镀、酿造等生产，本项目不在通榆河保护区范围内
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	废气通过排污许可交易获得；水污染物排放总量在区域内平衡；固废排放量为零。
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	项目区不属于缺水地区。
沿海地区		
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为电子专用材料制造业，不属于化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境

		的工业生产项目
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	废气通过排污许可交易获得；水污染物排放总量在区域内平衡；固废排放量为零。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目废水经厂区污水处理站处理后接管至江苏东方水务有限公司；本项目不涉及海上运输。
资源利用效率要求	至2020年，大陆自然岸线保有率不低于37%，全省海岛自然岸线保有率不低于25%。	本项目不涉及。
盐城经济技术开发区		
空间布局约束	执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。禁止引进染整类项目。除表面处理集中区以外，汽车产业园不得引入含表面处理工序项目。严禁使用国家及地方规定的淘汰、落后的生产工艺及设备，严格执行“三同时”制度。限制新建印染项目和有重金属排放的项目。	本项目为电子专用材料制造业，不属于染整类、表面处理类、涉重企业。
污染物排放管控	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。	本项目废气总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，在大市区内平衡。水污染物排放总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，废水最终排放总量指标在污水处理厂指标中落实。
环境风险防控	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好对排污口周边底泥、水环境以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。开发区内工业区与居住区之间设置距离不少于100m的绿化隔离带或商业缓冲区或市政道路设施等。	本项目按要求建立三级风险防范体系。本项目周边500m范围内无居住区。
资源利用效率要求	引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目清洁生产水平能达到同行业先进水平。本项目使用燃料为天然气，属于清洁燃料

综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控相关要求。

2.9.3 与《锂离子电池行业规范条件（2021本）》符合性分析

扩建项目项目生产的磷酸锰铁锂属于锂电池正极材料，根据《锂离子电池行业规范条件（2021本）》，与本项目有关的规范要求符合性分析见下表：

表 2.9-3 项目行业规范条件符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭，或严格控制规模、逐步迁出。	项目位于盐城经济开发区控规范围内，未占用基本农田，未触及生态保护红线。	符合
2	企业应具备以下条件：在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格；具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；研发经费不低于当年企业主营业务收入的3%；主要产品具有技术发明专利。	项目单位于2022年2月10在盐城经济技术开发区行政审批局登记成立，具备独立法人资格。项目团队技术、管理经验丰富，用于多项相关技术专利（详见表4.3-9），具备独立生产、销售等能力，企业拟在正常运行后投入每年营业收入的5%进行研发升级。	符合
3	企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备。	项目工艺具有流程短、产品均一性好，容量及倍率性能优良的特点。项目涉及采用的生产线自动化智能化程度高。	符合
4	企业应建立质量管理体系，质量管理体系至少包括质量方面的控制流程、防止和发现内部短路故障的控制程序、试验数据和质量记录等内容。	企业承诺扩建项目运行前建立质量管理体系，明确相关章程与责任，并进行第三方认证。	符合
5	磷酸铁锂比容量 N145Ah/kg,三元材料比容量 N165Ah/kg,钴酸锂比容量 N160Ah/kg,锰酸锂比容量 N115Ah/kg,其他正极材料性能指标可参照上述要求。	扩建项目产品比容量 N147Ah/kg	符合
6	企业应建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产信息化建设，设立产品制造安全质量追溯手段，加强从业人员安全生产教育和培训，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平。	现有项目已建立安全生产责任制度，并严格执行，企业承诺扩建项目投运前建立安全生产责任制度，编制安全生产章程，建立风险防范机制。定期对从业人员进行安全管理教育和培训。	符合
7	企业及项目应符合国家出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。	项目位于盐城经济开发区控规范围内，未占用基本农田，未触及生态保护红线。	符合
8	企业应制定产品单耗指标和能耗台帐，不得使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。鼓励企业调整用能结构，使用光伏等清洁能源，开展节能技术应用研究，制定节能规章制度，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。	项目未使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。	符合
9	企业应依法开展建设项目环境影响评价，严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展竣工环境保护设施验收。	企业承诺严格按照环评要求落实污染防治措施，并在试运行期按规定开展竣工环境保护设施验收。	符合
10	锂离子电池生产企业应依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，废有机溶剂、废电池等固体废物应依法分类贮存、收集、运输、综合利用或无害化处理	现有项目已取得排污许可证，企业承诺扩建项目试运行前申领排污许可证，按照许可排放污染物并落实各项环境管理要求。项目涉及阶段充分考虑了土壤和地下污染防治	符合

		治措施，项目工业固废分类收集后，一般固废综合利用，危险废物委托有资质单位处置。	
11	企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《环境信息依法披露制度改革方案》有关要求，依法披露环境信息。	现有项目已取得应急预案备案，企业承诺扩建项目投产前编制突发环境事件应急预案并备案，落实环境风险防范措施，按照要求披露环境信息。	符合
12	企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中 III 级及以上水平	企业承诺投产前建立环境管理体系，投产后落实并进行清洁生产审核。	符合

2.9.4 与“打好污染防治攻坚战的意见”相符性分析

本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）的相符性分析详见表表 2.9-4。

表 2.9-4 本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》文件相符性分析表

文件相关内容	相符性分析	是否相符
（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉一转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能	本项目为电池正极材料制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符
（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	本项目注重清洁生产和能源资源节约高效利用，使用能源为天然气和电能，属于清洁能源。本项目用水由园区管网供给，给水管网能够满足本项目的用水需求，不超出当地资源利用上线	相符
（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目符合区域产业规划、土地利用规划，满足“三线一单”要求。	相符

2.9.5 与长江经济带相关文件分析

表 2.9-5 本项目与长江经济带相关文件相符性分析

文件	要求	相符性分析
《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》	加大供水安全保障力度，优化水资源配置，优先保障生活用水，切实保障基本生态用水需求，合理配置生产用水。 严格落实化工、原料药加工、印染、电镀、造纸、焦化等“十大”重点行业改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换要求。加快布局分散的企业向工业园区集中，有序推动工业园区水污染集中治理工作，强化园区污水处理设施运行管理后督查。深入开展长江经济带化工污染专项整治，有序推进化工企业“四个一批”专项行动，推动化工产业转型升级、结构调整和优化布局。推进绿色工厂建设，促进环境综合治理。在排污口下游、干支流入湖地区因地制宜地大力建设人工湿地污水处理工程。控制船舶港口污染，提高含油污水、化学品洗舱水等船舶污染物接收处置能力，所有港口均应建设船舶污染物接收设施，满足到港船舶污染物接收处置需求。做好接收设施与市政环卫设施的转运衔接，实现集中处理、达标排放。加强船舶修造企业环境监管，对船舶修造企业修船除锈环节除下的铁锈直排入江行为进行严厉处罚。	本项目为江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目，属于电池正极材料制造，符合文件要求。
《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）（长江办[2022]7号）	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、过长江通道项目。
	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、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
	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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	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，亦不在岸线保留区内，亦不在《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。
	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。	本项目排污口未设置在长江干支流及湖泊内。
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。	本项目不属于生产性捕捞项目，未在“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。
	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。	本项目未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,本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年)》中限制、淘汰和能耗限额类项目;不属于《江苏省产业结构调整、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和能耗限额类项目。
	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。	本项目为锂电池正极材料项目,不属于码头项目以及过长江通道项目,符合文件要求。
《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于盐城经济技术开发区,项目所在地不涉及风景名胜区,符合文件要求。
	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目本项目厂界距离最近的生态红线保护区通榆河清水通道维护区管控区边界约400m,本项目不在饮用水水源保护区范围内,符合文件要求。
	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	本项目为锂电池正极材料项目,不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目,符合文件要求。

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。	
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于盐城经济技术开发区内，项目所在地不涉及长江流域河湖岸线、不涉及《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，符合文件要求。
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。	本项目不涉及此项。
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。	本项目不涉及此项。
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。	本项目为锂电池正极材料项目，项目不属于化工项目，项目所在地位于盐城经济技术开发区希望大道，不在长江干支流岸线一公里范围内，符合文件要求。
禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为锂电池正极材料项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，符合文件要求。
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。	本项目为锂电池正极材料项目，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动，符合文件要求。
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。	本项目为锂电池正极材料项目，不属于燃煤发电项目，符合文件要求。
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为锂电池正极材料项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，符合文件要求。
禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目为锂电池正极材料项目，不属于化工项目，符合文件要求。
禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目为锂电池正极材料项目，项目周边500米范围内无化工企业，符合文件要求。
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。	本项目为锂电池正极材料项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业，符合文件要求。

	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(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。	本项目为锂电池正极材料项目,项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,也不属于农药、医药和染料中间体化工项目,符合文件要求。
	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。	本项目为锂电池正极材料项目,项目不属于独立焦化项目,符合文件要求。
	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。	本项目为锂电池正极材料项目,项目不属于《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,符合文件要求。
	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。	本项目为锂电池正极材料项目,项目不属于严重过剩产能行业的项目以及高耗能高排放项目,符合文件要求。
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	待有更加严格的法律法规及相关政策文件,本项目从严执行。
推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办[2022]7号)	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
	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、缓冲区的岸线和河段范围内,亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,亦不在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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	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,亦不在《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。
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。

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。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内，不涉及生产性捕捞。
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，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）所列的“两高”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。	本项目不属于产业结构调整指导目录（2023年本）、《江苏省产业结构调整、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和能耗限额类项目。

2.9.6 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

根据关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）：

总体要求：到2020年，完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系，推进工业炉窑全面达标排放；加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代；深入推进涉工业炉窑企业综合整治，强化全过程环保管理，全面加强有组织和无组织排放管控。通过“淘汰一批、替代一批、治理一批”，提升产业总体发展水平。

重点任务：加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。

符合性分析：本项目磷酸锰铁锂正极材料生产过程中涉及到辊道窑，属于工业窑炉，项目辊道窑采用清洁能源电能作为热源，辊道窑产生的废气经燃烧后排放；项目采用的辊道窑采用节能环保型、自动化程度高，属于比较先进的炉窑；项目属于新建的工业窑炉，选址位于盐城经济技术开发区，园区内各类基础污染治理设施完善，且园区完成了规划及规划环评。因此本项目辊道窑建设符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求。

2.9.7 小结

本项目位于盐城经济技术开发区内，其用地性质为工业用地；根据环境影响预测结论，在项目严格按照“三同时”要求实施环保措施后，本项目的运行对周围环境影响不大，本项目卫生防护距离内不存在居民等敏感目标。

因此，在各项污染防治措施切实实施后，在生产中严格管理，严加防范泄漏事故发生，一旦事故发生，事故废水及废气均收集处理达标排放的情况下，在风险可控情况下，本项目厂址选择是可行的。

3 现有项目工程分析

3.1 建设项目概况

江苏珩创纳米科技有限公司成立于2022年2月(以下简称“珩创纳米”),珩创纳米年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目于2022年9月19日取得盐城经济技术开发区行政审批局批文(盐开行审环[2022]5号),该项目于2023年7月6日通过自主验收。目前现有项目均已通过环保审批,具体情况见表3.1-1。

表 3.1-1 企业历史环保审批情况

项目名称	环保批复	建设情况	竣工验收情况
江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目	盐开行审环[2022]5号	已建,正常运行	2023年7月6日,企业已完成自主验收

3.2 现有已批已建项目的基本情况

3.2.1 现有已批已建项目的产品方案及规模

已批已建项目产品方案见表3.2-1。

表 3.2-1 现有已批已建项目产品方案表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	年运行时数(h)
1#车间	磷酸锰铁锂电池正极材料	5000吨	5000吨	7200

3.2.2 现有已批已建项目主体工程及公辅工程概况

现有项目主体工程及公辅工程建设情况见表3.2-2。

表 3.2-2 现有项目主体工程及公辅工程表

内容涉密,不予公示

3.2.3 现有已批已建项目工程分析

(1) 生产工艺流程

现有已批已建项目生产工艺流程及产污节点见图 3.2-1、物料平衡图见图 3.2-2。

内容涉密，不予公示

图 3.2-1 磷酸锰铁锂电子正极材料生产工艺流程图
(Gn-废气污染物、Sn-固废)

内容涉密，不予公示

图 3.2-2 磷酸锰铁锂电子正极材料生产工艺流程图
(Gn-废气污染物、Sn-固废)

工艺流程说明:

内容涉密，不予公示

3.2.4 现有已批已建项目主要设备配置

结合现有已批已建项目验收监测报告，现有已批已建项目实际主要设备清单见下表 3.2-4。

表 3.2-3 现有已批已建项目主要设备清单

内容涉密，不予公示

现有项目生产设备与产能匹配性分析：

表 3.2-4 现有项目产能核算参数表

内容涉密，不予公式

3.2.5 现有已批已建项目主要原辅材料

现有项目实际原辅材料消耗情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有项目实际原辅材料消耗一览表

内容涉密 不予公式

现有项目实际水平衡图见图 3.2-3。

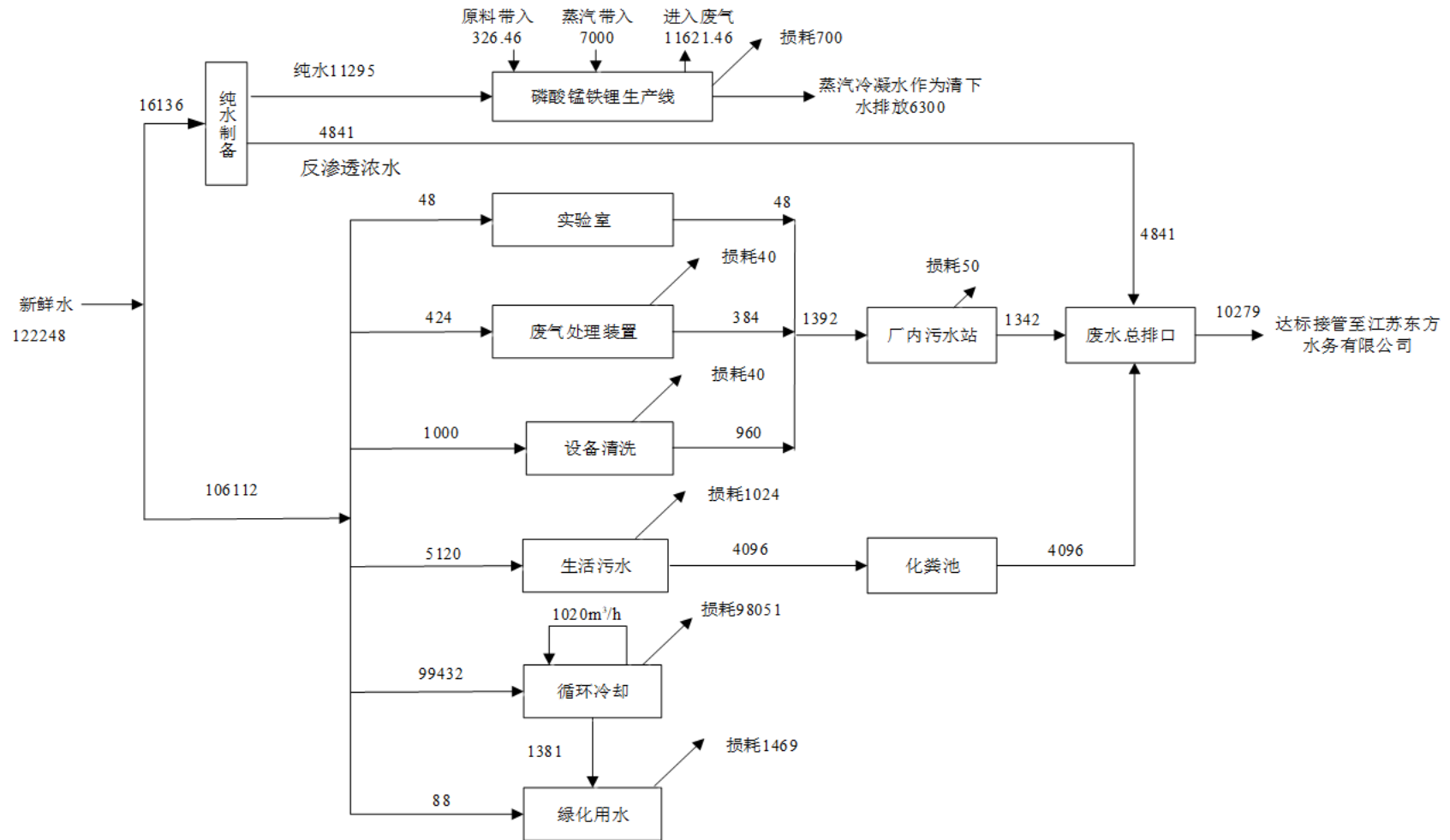


图 3.2-3 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

3.2.6 现有已批已建项目污染物治理措施及达标情况

3.2.6.1 现有已批已建项目废水产生及治理情况

表 3.2-6 现有已批已建项目水污染物产生及排放状况

建设项目	排放源	废水量 (m ³ /a)	污染物	处理设施	
				环评要求	实际建设
年产 5000 吨 磷酸锰 铁锂电 池正极 材料项 目	废气处理 废水	384	pH、COD、 SS、氨氮、总 氮、总锰、盐 分	工艺废水处理能力约 5m ³ /d。设备清洗废水和 实验室废水经调节后与 废气处理废水混合后一 同经过“静置沉淀槽+压 滤机+砂滤+真空结晶 器”处理，综合废水处理 完毕后与经化粪池处理 的生活污水和反渗透浓 水一同接管至江苏东方 水务有限公司深度处 理。	工艺废水处理能力约 5m ³ /d。设备清洗废水和 实验室废水经调节后与 废气处理废水混合后一 同经过“静置沉淀槽+压 滤机+砂滤+真空结晶 器”处理，综合废水处理 完毕后与经化粪池处理 的生活污水和反渗透浓 水一同接管至江苏东方 水务有限公司深度处 理。
	设备清洗 废水	960			
	生活污水	4096			
	实验室废 水	48			
	反渗透设 备浓水	4841			

本次达标情况引用江苏易达检测科技有限公司对现有已批已建项目进行竣工验收时的监测数据进行说明。

表 3.2-7 现有已批已建项目废水监测结果统计表 单位: mg/L, pH(无量纲)

采样点位	采样日期	检测项目及检测值 (mg/L)						
		pH (无量纲)	SS	COD _{Cr}	氨氮	总氮	全盐量	锰
W1 静置沉淀槽	2023.04.06	8.2	258	128	51.2	80.1	2.36×10 ³	4.65
		8.3	248	122	49.8	79.6	2.30×10 ³	4.5
		8.2	251	127	51	80.1	2.23×10 ³	4.8
		8.3	245	129	50.5	80.6	2.31×10 ³	4.7
	平均值	8.3	250.5	126.5	50.6	80.1	2.32×10 ³	4.7
	2023.04.07	8.1	256	124	52.2	83.5	2.32×10 ³	4.1
		8.2	264	123	51	84	2.23×10 ³	4.3
		8.3	274	122	49.8	81.8	2.38×10 ³	4.2
		8.2	261	125	50	80.4	2.28×10 ³	4.4
	平均值	8.2	263.8	123.5	50.8	82.4	2.3×10 ³	4.3
W2 缓存罐	2023.04.06	7.8	14	32	10.4	18.8	1.03×10 ³	9.7
		7.8	15	31	10.2	18.8	1.07×10 ³	9.3
		7.7	16	32	9.9	18.8	1.06×10 ³	9.3
		7.7	14	32	9.96	18.4	1.04×10 ³	9.4
	平均值	7.8	14.8	31.8	10.1	18.7	1.05×10 ³	9.4
	2023.04.07	7.6	15	31	10.2	19.6	1.04×10 ³	9.4
		7.5	17	31	10	19.9	1.07×10 ³	9.7
		7.5	15	31	9.81	19.7	1.03×10 ³	9.3
		7.4	15	31	9.61	19.7	1.07×10 ³	9.1
	平均值	7.5	15.5	31.0	9.9	19.7	1.05×10 ³	9.4
W3 化粪池出水	2023.04.06	7.2	17	105	15.3	29.4		
		7.1	20	103	15	29.2		
		7.3	17	105	15	29.7		
		7.4	18	107	14.8	29.5		
	平均值	7.3	18.0	105.0	15.0	29.5		
	2023.04.07	7.1	18	112	15.2	29.5		
		7.2	17	110	15.2	29.8		
		7.3	18	106	15.1	29.8		
		7.1	17	106	15.3	28.8		
	平均值	7.2	17.5	108.5	15.2	29.5		

采样点位	采样日期	检测项目及检测值(mg/L)						
		pH (无量纲)	SS	COD _{Cr}	氨氮	总氮	全盐量	锰
W4 废水总排口	2023.04.06	7.7	12	40	9.28	12.6	506	4.7
		7.7	11	41	9.43	12.8	525	4.6
		7.8	13	40	9.08	12.7	511	4.6
		7.6	12	40	8.93	12.6	539	4.6
	平均值	7.7	12.0	40.3	9.2	12.7	520.3	4.6
	2023.04.07	7.5	11	41	8.74	12.9	556	4.5
		7.4	12	40	8.64	12.5	508	4.5
		7.5	13	40	8.47	13	536	4.25
		7.7	12	39	8.32	12.9	527	4.5
	平均值	7.5	12.0	40.0	8.5	12.8	531.8	4.4
标准	6-9	400	500	45	70	5000	5	

监测结果表明：2023年4月6日~4月7日污水总排口 pH 值范围为 7.4-7.8，COD 平均值分别为 40.3、40mg/L，SS 平均值分别为 12、12mg/L，氨氮平均值分别为 9.2、8.5mg/L，总氮平均值分别为 12.7、12.8mg/L，全盐量平均值分别为 520.3、531.8mg/L，总锰平均值分别为 4.6、4.4mg/L。验收监测期间，污水总排口各监测因子浓度和 pH 值范围均达到江苏东方水务有限公司处理接管标准。

3.2.6.2 现有已批已建项目废气产生及排放情况

现有已批已建项目废气污染物产生及排放状况见表 3.2-8。

表 3.2-8 现有已批已建项目废气污染物产生及排放状况

废气点位	环评批复		废气点位	实际建设		对比情况
G1-1	二级滤筒除尘	1#, 内径 1.3m, 高度 28m	G1-1	二级滤筒除尘	1#, 内径 1.3m, 高度 28m	一致
G1-2			/	/		
G1-3			二级滤筒除尘			
G1-4			二级滤筒除尘			
G1-5 (含喷雾造粒天然气燃烧尾气)	集气罩+布袋除尘		G1-5 (含喷雾造粒天然气燃烧尾气)	集气罩+布袋除尘		
G1-6	布袋除尘		G1-6	布袋除尘		
G1-7	单点滤筒除尘		G1-7	单点滤筒除尘		
G1-9	布袋除尘		G1-9	布袋除尘		
G1-10	二级滤筒除尘		G1-10	二级滤筒除尘		
G1-8 (含尾气燃烧装置尾气)	天然气尾气焚烧系统+二级碱吸收		G1-8 (含尾气燃烧装置尾气)	天然气尾气焚烧系统+二级碱吸收		
浆料车间收集废气	/	浆料车间收集废气	二级碱吸收			
/	/	/	G1-2			

本次达标情况引用江苏易达检测科技有限公司对项目进行竣工验收时的监测数据进行说明。

表 3.2-9 1#排气筒监测结果统计表

监测项目	监测时间		1#出口		
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
低浓度颗粒物	2023.04.06	第一次	3.8	7.0	2.40×10 ⁻¹
		第二次	4.3	8.2	2.77×10 ⁻¹
		第三次	4.1	7.6	2.64×10 ⁻¹
	2023.04.07	第一次	5.2	9.6	3.36×10 ⁻¹
		第二次	4.8	9.1	3.05×10 ⁻¹
		第三次	5.0	9.2	3.23×10 ⁻¹
	排放标准		/	20	1
达标情况		/	达标	达标	
二氧化硫	2023.04.06	第一次	ND	ND	9.65×10 ⁻²
		第二次	ND	ND	9.67×10 ⁻²
		第三次	ND	ND	9.59×10 ⁻²
	2023.04.07	第一次	ND	ND	9.65×10 ⁻²
		第二次	ND	ND	9.65×10 ⁻²
		第三次	ND	ND	9.48×10 ⁻²

	排放标准		/	80	/
	达标情况		/	达标	/
氮氧化物	2023.04.06	第一次	29	52	1.87
		第二次	28	53	1.80
		第三次	28	53	1.79
	2023.04.07	第一次	29	54	1.87
		第二次	32	61	2.06
		第三次	31	57	1.96
	排放标准		/	180	/
	达标情况		/	达标	/

表 3.2-10 2#排气筒监测结果统计表

监测项目	监测时间		2#出口	
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
低浓度颗粒物	2023.06.08	第一次	5.0	1.70×10 ⁻²
		第二次	4.5	1.55×10 ⁻²
		第三次	4.7	1.66×10 ⁻²
	2023.06.09	第一次	4.5	1.65×10 ⁻²
		第二次	4.4	1.75×10 ⁻²
		第三次	4.4	1.72×10 ⁻²
	排放标准		20	1
	达标情况		达标	达标
非甲烷总烃	2023.06.08	第一次	0.99	3.42×10 ⁻³
		第二次	1.13	3.92×10 ⁻³
		第三次	1.23	4.22×10 ⁻³
	2023.06.09	第一次	1.28	5.03×10 ⁻³
		第二次	1.47	5.88×10 ⁻³
		第三次	1.54	6.15×10 ⁻³
	排放标准		60	3
	达标情况		达标	达标
二氧化硫	2023.06.08	第一次	7	2.38×10 ⁻²
		第二次	8	2.72×10 ⁻²
		第三次	7	2.45×10 ⁻²
	2023.06.09	第一次	6	2.18×10 ⁻²
		第二次	7	2.80×10 ⁻²
		第三次	8	3.15×10 ⁻²
	排放标准		80	/
	达标情况		达标	/
氮氧化物	2023.06.08	第一次	ND	5.09×10 ⁻³
		第二次	ND	5.09×10 ⁻³
		第三次	ND	5.24×10 ⁻³
	2023.06.09	第一次	ND	5.46×10 ⁻³
		第二次	ND	6.00×10 ⁻³
		第三次	ND	5.91×10 ⁻³

	排放标准		180	/
	达标情况		达标	/
一氧化碳	2023.06.08	第一次	ND	5.09×10^{-3}
		第二次	ND	5.09×10^{-3}
		第三次	ND	5.24×10^{-3}
	2023.06.09	第一次	ND	5.46×10^{-3}
		第二次	ND	6.00×10^{-3}
		第三次	ND	5.91×10^{-3}
	排放标准		1000	24
	达标情况		达标	达标

监测结果表明：2023年4月6日~4月7日，6月8日~6月9日，1#、2#排气筒出口处二氧化硫、氮氧化物、颗粒物能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2020）的相关标准，非甲烷总烃、颗粒物、一氧化碳能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中相关标准的相关标准。

无组织废气监测结果见表 3.2-11。

表 3.2-11 无组织废气监测结果统计表

项目	时间	频次	厂界上风向 FQ1	厂界下风向 FQ2	厂界下风向 FQ3	厂界下风向 FQ4	
非甲烷总烃	2023.04.06	第一次	0.70	1.01	0.89	1.10	
		第二次	0.68	0.92	1.25	1.08	
		第三次	0.77	0.95	1.07	1.08	
		第四次	0.66	1.01	1.12	1.06	
	2023.04.07	第一次	0.60	0.95	1.10	1.01	
		第二次	0.74	0.89	1.09	0.98	
		第三次	0.57	0.94	1.04	1.02	
		第四次	0.43	1.04	1.08	1.00	
	下风向浓度最大 (mg/m ³)			0.77	1.04	1.25	1.1
	评价标准 (mg/m ³) 监控点处 1h 平均浓度值			4.0	4.0	4.0	4.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	
低浓度颗粒物	2023.04.06	第一次	0.197	0.220	0.210	0.213	
		第二次	0.188	0.208	0.224	0.208	
		第三次	0.194	0.220	0.212	0.206	
		第四次	0.189	0.208	0.206	0.230	
	2023.04.07	第一次	0.198	0.227	0.218	0.211	
		第二次	0.189	0.218	0.223	0.209	
		第三次	0.196	0.231	0.203	0.213	
		第四次	0.195	0.211	0.211	0.234	
下风向浓度最大 (mg/m ³)			0.198	0.231	0.224	0.234	

项目	时间	频次	厂界上风向 FQ1	厂界下风向 FQ2	厂界下风向 FQ3	厂界下风向 FQ4
	评价标准 (mg/m ³) 监控点处 1h 平均浓度值		0.5	0.5	0.5	0.5
	达标情况		达标	达标	达标	达标

表 3.2-12 厂区内无组织废气监测结果与评价表

项目	时间	频次	厂房 FQ5
非甲烷总烃	2022.12.12	第一次	1.12
		第二次	1.24
		第三次	1.20
		第四次	1.23
	2022.12.13	第一次	1.20
		第二次	1.13
		第三次	1.09
		第四次	1.12
	下风向浓度最大 (mg/m ³)		1.24
	评价标准 (mg/m ³) 监控点处 1h 平均浓度值		6.0
	达标情况		达标

由表 3.2-12 可知，该项目无组织排放的低浓度颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均满足相应的排放限值。

3.2.6.3 现有已批已建项目噪声产生及排放情况

现有已批已建项目主要噪声污染源为除尘风机、螺旋喂料机、喷雾干燥机、均质泵、负压动力机组等。各种设备选用低噪声设备，并采用厂区绿化等措施。

本次达标情况引用江苏易达检测科技有限公司对项目进行竣工验收时的监测数据进行说明。

表 3.2-13 现有已批已建项目厂界噪声监测结果与评价表 单位:dB(A)

测点编号	2023.04.06		2023.04.07	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1: 生产车间外东侧	52	44	52	44
Z2: 生产车间外南侧	53	47	53	44
Z3: 生产车间外西侧	56	46	56	47
Z4: 生产车间外北侧	52	44	53	44
标准值	昼间≤65	夜间≤55	昼间≤65	夜间≤55
评价	达标			

由上表可知，现有项目厂界各监测点位噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准的要求。

3.2.6.4 现有已批已建项目固废产生与处理情况

现有项目项目固废主要为废包装材料、废匣钵、除磁废料、不合格品、废水处理废渣、废筛网、废反渗透膜、生活垃圾、废机油，其中包装材料、废水处理废渣、废机油、经收集后交由有资质单位处置；废匣钵、除磁废料、不合格品、废筛网经收集后外售综合利用；废反渗透膜交由厂家回收利用；生活垃圾交由环卫部门统一处理；废布袋、废筛网经收集后交由专业处置单位处置。珩创纳米公司目前已设置的危废仓库(经度 120.237776°，纬度 33.338076°)，本项目危险废物产生量为 21.001t/a，根据现有危废最大储存量为 10.5t/a，固废综合密度约 1.5t/m³，最大暂存危险废物体积约 7m³，本项目危废仓库最大库容 40m³，可满足该厂区危险废物储存要求，本项目危废仓库能够满足现有项目需求。

表3.2-14 验收期间主要固废产排情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	调试期间实际产生量 (t)	备注
1	废包装材料	危险废物	生产加工	固态	T/In	HW49	900-041-49	5	0.5	委托光大绿色危废处置(盐城)有限公司处置
2	废匣钵	一般工业固废	烧结	固态	-	-	900-999-99	5	0.2	外售综合利用
3	除磁废料	一般工业固废	除磁	固态	-	-	900-999-99	5	0	调试期间暂未产生
4	不合格品	一般工业固废	除筛	固态	-	-	900-999-99	5	1	外售综合利用
5	废水处理废渣	危险废物	废水处理	固态	T/In	HW49	772-006-49	15.501	5	委托光大绿色危废处置(盐城)有限公司处置
6	废筛网	一般工业固废	筛分	固态	-	-	900-999-99	0.2	0	未到更换周期
7	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	-	-	900-999-99	0.5t/3a	0	未到更换周期
8	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	-	-	900-999-99	32	3	交由环卫处置
9	废机油	危险废物	设备维修	液体	T/In	HW49	900-039-49	0.5	0	委托光大绿色危废处置(盐城)有限公司处置
10	废布袋	一般工业固废	废气处理	固态	-	-	900-999-99	0.1	0	未到更换周期
11	废滤网	一般工业固废	废气处理	固态	-	-	900-999-99	0.2	0	未到更换周期

表 3.2-15 现有已批已建项目危废仓库建设情况

	
危废仓库门口标识牌	危废仓库地面导流槽
	
危废仓库内部分区图	危废仓库摄像头

3.2.6.5 现有已批已建项目环境风险及应急预案

根据已批复环评，结合企业提供的最新资料，企业设有生产车间、化学品库、污水处理站、危废仓库，事故状态下，整个厂区可能产生的环境风险主要为：

(1) 化学品及危废泄露：现有项目生产过程中，涉及的风险物质为磷酸、 、危险废物泄露可能进入土壤、水环境，造成土壤、地表水污染；磷酸泄露将污染大气环境。

(2) 火灾爆炸事故： 、危险废物(废包装材料、废机油等)等物质为易燃物质，发生火灾爆炸事故后，可能产生次生 CO 污染事故，对大气环境造成影响；可能产生大量的消防废水，消防废水如果没有及时收集，泄露至雨水管网，将造成水环境污染。

企业化学品库、固废仓库、危废仓库、污水处理站均具备完善的截流防渗措施，可以防止化学品、危险废物泄露污染土壤环境、水环境。企业按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等文件的要求设置消防给水和灭火设施。厂房、办公区配备灭火器，消防栓等消防器材，并配置干粉

灭火器。厂内已设置1座150m³应急事故池。

根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ/T169-2018)的要求,江苏珩创纳米科技有限公司已制定突发环境事件应急预案并完成备案,备案号为320961-2023-023-H(见附件五)。

3.2.6.5 现有项目批建相符性分析

现有项目环境影响报告书主要结论与建议见表3.2-16。

表3.2-16 现有项目环境影响报告书主要结论与建议

环评文件要求	现有实际建设情况	备注
1、按“雨污分流、清污分流”原则和防腐、防渗、防漏的要求建设厂区排水系统。严禁污染物混入雨水管网及向地下渗漏。本项目设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+真空结晶器”处理,综合废水处理完毕后与经化类池处理的生活污水和反渗透浓水一同达标接管,进入江苏东方水务有限公司深度处理。	本项目已按照环评要求落实各项污染防治措施,实现雨污分流、清污分流,各项防腐、防渗、防漏均按要求设置,废水处理工艺与批复一致项	相符
2、本项目投料废气、混料废气收集经二级滤筒除尘;喷雾废气、喷雾干燥天然气燃烧废气经布袋除尘;粉碎废气经布袋除尘;装钵废气经单点滤筒除尘;烧结废气经天然气尾气焚烧系统+二级碱吸收;合批过筛废气经布袋除尘;包装废气经二级滤筒除尘;以上废气处理后通过1#排气筒达标排放。采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。烧结废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放限值;其他废气中非甲烷总烃、颗粒物、一氧化碳有组织排放和厂界无组织排放分别执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1和表3排放限值,厂区内非甲烷总烃无组织排放执行表2排放限值。	生产车间1中G1-1、3、4废气通过二级滤筒除尘处理后通过1#排气筒排放;G1-5废气、喷雾造粒天然气燃烧尾气通过布袋除尘处理后通过1#排气筒排放;G1-6废气通过布袋除尘处理后通过1#排气筒排放;G1-7废气通过单级滤筒除尘处理后通过1#排气筒排放;G1-9废气通过布袋除尘处理后通过1#排气筒排放;G1-10废气通过二级滤筒除尘处理后通过1#排气筒排放;G1-8废气通过天然气尾气焚烧系统+二级碱吸收处理后通过2#排气筒排放;浆料车间无组织收集废气、G1-2经二级碱吸收处理后通过2#排气筒排放。加强通风,减少无组织废气的排放。废气各污染物能达标排放。	将部分无组织废气收集处理,并新增一根排气筒
3、采用“闹静分开、合理布局”的原则,采用隔声、消音基础减振等措施减振降噪。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求	项目已采取高噪声设备经合理布局、加装减振等措施,减少噪声影响。	相符
4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。该项目产生的废布袋废滤网专业回收单位处置;生活垃圾由环卫部门清运;废包装材料、废水处理废渣、废机油等危险废物交由有资质单位合理处置;废匣钵、除磁废料、不合格品、废筛网外售综合利用;废反渗透膜原厂家回收利用。固废全部处置或综合利用后,	项目运营期间产生的各类污染物均得到合理处置。项目固废的处置需达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,危废贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。	相符

外排量为零。危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年修订)的有关要求,做好危险废物处置台账记录,强化贮存和运输过程中的环境管理,防止二次污染。		
5、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)的要求规范化设置各类排污口和标识。排气筒设置便于采样、监测的采样孔和采样平台。按照报告书提出的监测项目和监测频次实施环境监测,保存原始监测档案	企业已按要求设立各类排污口。	相符
6、该项目以生产车间1边界外扩100m设置卫生防护距离。上述范围内目前无居民点等敏感目标,今后不得新建环境敏感建筑物。	企业以生产车间1边界外扩100m设置卫生防护距离,根据现场查看卫生防护距离内无敏感保护目标	相符
7、该项目新建150m ³ 应急事故池。	企业已建设一座150m ³ 应急事故池。	相符
8、厂区必须严格的按国家标准要求进行防渗处理工作特别是对生产车间、危废仓库、污水处理站及各种污水池、事故池、危险化学品仓库、污水管道等区域进行重点特殊防渗防腐处理;建立厂区地下水环境监控体系并定期监测。	企业已按国家标准要求进行防渗处理工作,并建立建立厂区地下水环境监控体系。	相符
9.你单位在实际排污前,应根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》等要求办理排污相关手续,申领排污许可证的,建立废气、废水、噪声和固废的自行监测制度,定期进行监测,按时报送管理台账和记录及排污许可季报和年报,确保达标排放,将对周边环境不利影响降至最低。	本项目已取得排污许可证,证书编号:91320991MA7FN1618T001Y。	相符

3.3 现有项目水平衡

企业现有项目蒸汽平衡图见图 3.3-1,水平衡见图 3.3-2。

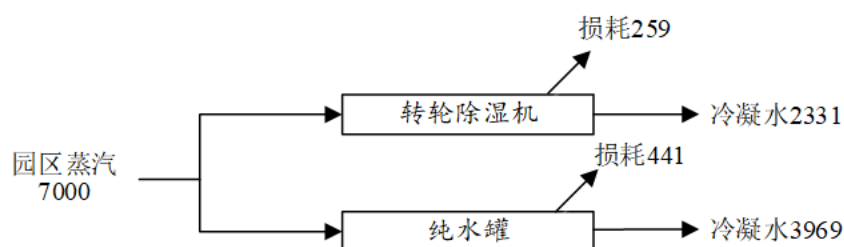


图 3.3-1 现有项目蒸汽平衡图 (t/a)

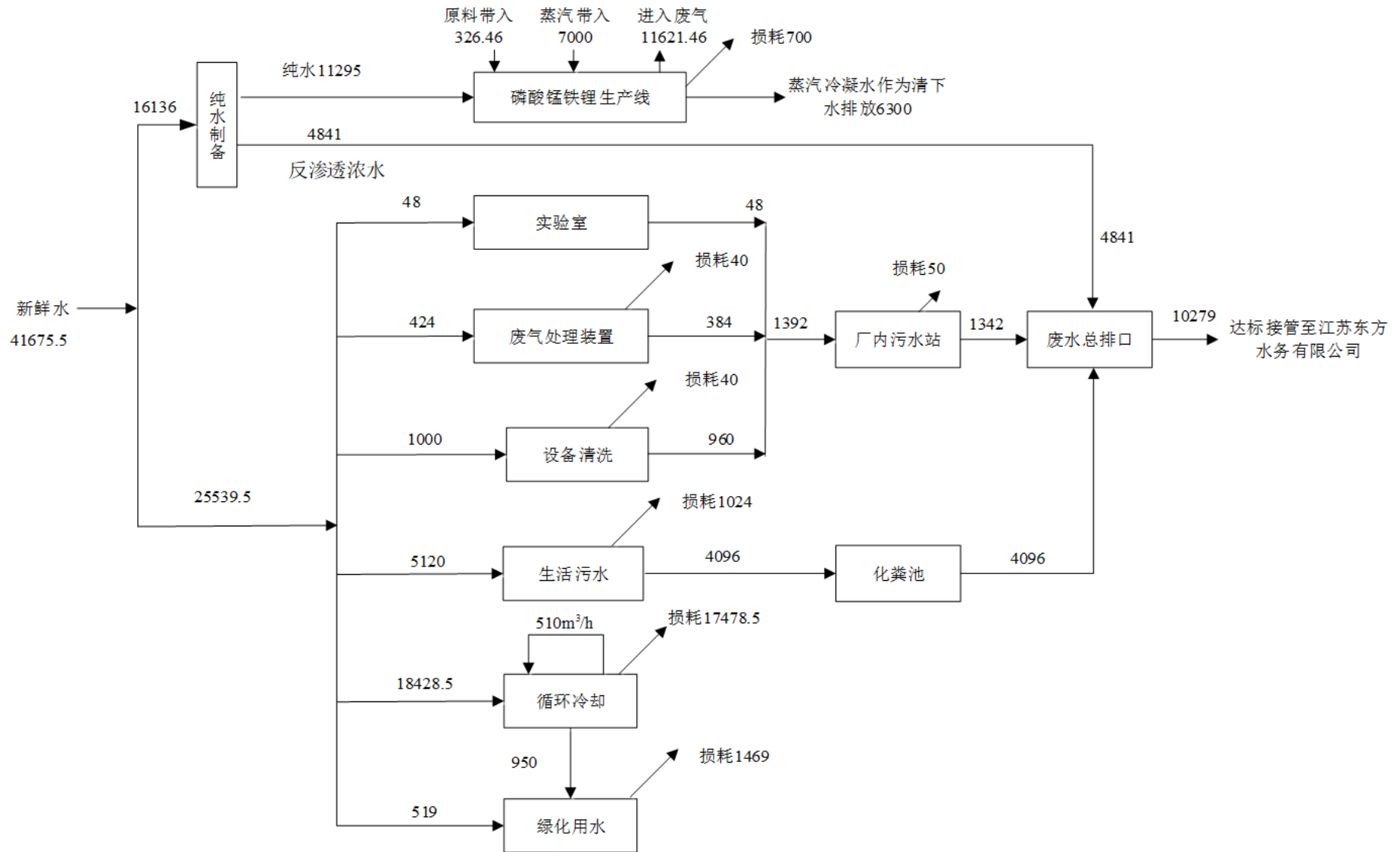


图 3.3-1 现有项目实际水平衡图

3.4 现有项目批复总量

表3.4-1 现有项目排放总量控制指标表

种类	污染物名称	排放量 (t/a)	
		接管考核量	最终外排量
废气	一氧化碳	5.535	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	4.274	
	颗粒物	0.970	
	二氧化硫	0.286	
	氮氧化物	13.034	
废水	废水量 (m ³ /a)	10279	10279
	COD	2.254	0.515
	SS	1.206	0.103
	氨氮	0.168	0.051
	总磷	0.019	0.005
	总氮	0.228	0.154
	总锰	0.006	0.002
	盐分	0.812	0.812
	固废	0	

3.5 现有项目环境管理与监测计划

3.5.1 环境管理

企业现有的环境管理制度如下：

- ①建立安全环境管理机构，配备专职人员，负责厂区的环境保护工作；
- ②制定和强化安全管理，减少风险事故；
- ③对各环保设施运行情况、日常维护保养情况进行定期全面检查，保证其正常运转；
- ④加强员工培训工作；
- ⑥接受环境保护主管部门的检查监督，按规定定期上报各项管理工作；
- ⑦定期进行环境审计，回顾总结企业投产后一定时期内的污染物达标排放情况。

根据企业现有项目的运行情况，运行至今，未出现环境风险事故，环保设施定期检查，确保污染物达标排放。

3.5.2 日常监测计划

公司配套建设完善的环保制度，企业定期委托资质单位进行年度、季度污染源监测，包括各排气筒废气、厂界无组织、厂界噪声、废水等。

现有项目监测计划见下表。企业定期将监测结果整理归档。

表 3.6-1 现有项目监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频率	实际监测频率	是否符合要求
废水监测	本项目污水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总锰、盐分	每半年1次	2023年12月底监测	是
废气监测	1#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	每半年1次		
	2#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳	每半年1次		
	厂界无组织	颗粒物	每年1次		
		非甲烷总烃	每年1次		
生产厂房外无组织	NMHC	每年1次			
噪声监测	场地边界	等效A声级DB(A)	每季度1次	仅对2023年第四季度进行检测	监测频次不足

企业 2023 年第三季度未检测。

企业于 2023 年 12 月 25 日开展年度检测，检测结果详见表 3.6-2~3.6-4。

表 3.6-2 2023 年有组织废气检测结果表

检测点位	监测项目	监测时间	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)
1#出口	低浓度颗粒物	2023.12.25	3.6	0.143	0.715
	二氧化硫	2023.12.25	ND (<3)	/	/
	氮氧化物	2023.12.25	12	0.476	2.38
2#出口	低浓度颗粒物	2023.12.25	5.8	0.00542	0.0271
	二氧化硫	2023.12.25	ND (<3)	/	/
	氮氧化物	2023.12.25	45	0.0421	0.2105
	一氧化碳	2023.12.25	ND (<3)	/	/
	非甲烷总烃	2023.12.25	1.57	0.00472	0.0236

注:2023 年从 4 月开始调试生产，则全年生产时间约 5400h。

表 3.6-3 2023 年无组织废气检测结果表 单位: mg/m³

检测点位	监测项目	监测时间	第一次	第二次	第三次	第四次
上风向 1#	总悬浮颗粒物	2023.12.25	2.3	2.3	2.3	2.3
下风向 2#	总悬浮颗粒物	2023.12.25	2.2	2.2	2.2	2.2
下风向 3#	总悬浮颗粒物	2023.12.25	2.1	2.1	2.1	2.1
下风向 4#	总悬浮颗粒物	2023.12.25	2.1	2.1	2.1	2.1

表 3.6-4 2023 年废水监测结果统计表 单位: mg/L, pH(无量纲)

采样点位	采样日期	检测项目及检测值 (mg/L)							
		pH (无量纲)	SS	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	全盐量	锰
污水排放口	2023.12.25	7.1	38	40	10.2	2.31	19.6	606	0.40

表 3.6-5 2023 年厂界噪声监测结果与评价表 单位:dB(A)

测点编号	2023.12.25	
	昼间	夜间
N1: 厂界东外 1 米	61	50
N2: 厂界南外 1 米	62	49
N3: 厂界西外 1 米	58	49
N4: 厂界北外 1 米	59	50

表 3.6-6 2023 年排污总量与环评批复总量对比情况表

种类	污染物名称	实际排放总量 (t/a)		排放量 (t/a)		达标情况
废气	一氧化碳	/		5.535		达标
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.024		4.274		达标
	颗粒物	0.742		0.970		达标
	二氧化硫	/		0.286		达标
	氮氧化物	2.591		13.034		达标
	污染物名称	接管考核量	最终外排量	接管考核量	最终外排量	达标情况
	废水量 (m ³ /a)	7710	7710	10279	10279	达标
	COD	0.308	0.386	2.254	0.515	达标
	SS	0.293	0.077	1.206	0.103	达标
	氨氮	0.079	0.038	0.168	0.051	达标
	总磷	0.018	0.004	0.019	0.005	达标
	总氮	0.151	0.116	0.228	0.154	达标
	总锰	0.003	0.002	0.006	0.002	达标
	盐分	4.672	1.086	0.812	0.812	达标

由上表可知,企业已于 2023 年 12 月 25 对全厂废气、废水、噪声检测,各污染因子均能达标排放,2023 年排放总量未超环评批复总量。

3.5.3 台账管理

企业已做好台账管理,包括以下内容:

(1) 环境管理制度,包括机构的工作任务,档案及人员管理,环保设施的运行管理,排污监督和考核,事故应急措施等方面内容。

(2) 及时跟进企业环保手续,落实并监督环保设施的“三同时”,并在运营期检查环保装置的运行和日常维护情况。

(3) 记录厂区排污信息,环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

3.5.4 环保处罚情况

江苏珩创纳米科技有限公司自成立以来,未受到环保处罚。

3.6 现有项目排污许可证执行情况

目前，江苏珩创纳米科技有限公司根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）的要求，进行排污许可申请工作，于2022年10月14号获得排污许可证，编号：91320991MA7FN1618T001Y（见附件五），现有项目排污许可证为登记管理类，无需填报执行报告。

3.7 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

现有项目回顾分析，存在以下问题。

表 3.7-1 现有项目主要问题、解决措施及计划进度汇总表

序号	存在问题	解决措施	整改计划
1	根据《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024年版）》，现有项目废水总锰未能达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1标准。	对现有污水处理设施改造，增加浓缩蒸发器等废水处理设备，设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发+真空结晶器”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。由此实现废水达标排放。	取得环评批复后
2	现有项目原辅物料氮气使用量增加	在本次环评中完善。	-
3	2023年噪声检测频次不足	需加强环境检测力度，按照相关规范要求，定期检测，并指定专人负责。	2024.3月
4	对照《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024年版）》，本次全厂废水处理设施改造，与现有项目环评批复不一致	需针对改造后的废水处理设施进行验收（包含现有项目废水处理设施）	取得环评批复后验收
5	现有项目蒸汽冷凝水直接排放，未对清净水进行回用	将蒸汽冷凝水用于循环冷却补充水。	取得环评批复后

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目概况

项目名称：年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目；

建设单位：江苏珩创纳米科技有限公司；

建设地点：盐城经济技术开发区柳江路26号；

项目性质：扩建；

行业类别：电子专用材料制造(C3985)；

建设内容及规模：年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目；

投资总额：50000万元；

占地面积：磷酸锰铁锂车间2占地面积为5400m²；在现有厂区内，不新征用地。

厂区四址：北角（N33°20'21.380"，E120°14'17.295"）

西角（N33°20'17.286"，E120°14'11.347"）

东角（N33°20'16.746"，E120°14'20.849"）

南角（N33°20'12.960"，E120°14'15.055"）

职工人数及工作班制：本次扩建新增职工20人，扩建后全厂职工人数为220人。24小时连续生产，三班两运转，年工作300天，年运行7200小时。

4.1.2 产品方案

扩建项目产品方案见表4.1-1~表4.1-3。

表4.1-1 扩建项目产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计生产能力（吨/年）	年运行时数（h）	备注
磷酸锰铁锂电池正极材料生产线	磷酸锰铁锂动力电池正极材料	10000	7200	位于磷酸锰铁锂车间2

表 4.1-2 扩建项目实施后全厂产品方案表

序号	工程名称 (车间、生产装置或 生产线)	产品名称	设计能力 (吨/年)			年运行 时数 (h)
			扩建前	扩建后	变化量	
1	磷酸锰铁锂车间 1	磷酸锰铁锂电池正极材料	5000	5000	0	7200
2	磷酸锰铁锂车间 2	磷酸锰铁锂动力电池正极 材料	0	10000	+10000	7200

表 4.1-3 扩建项目产品质量技术指标表

序号	规格指标	要求范围
1	外观	灰黑色粉末
2	物相	橄榄石
3	Li (%)	4.3-5.0
4	Mn (%)	19-23
5	Fe (%)	10-15
6	P (%)	18-21
7	C (%)	1.6-2.4
8	Al (ppm)	<200
9	Ca (ppm)	<500
10	Cr (ppm)	<200
11	Co (ppm)	<200
12	Cu (ppm)	<200
13	K (ppm)	<200
14	Na (ppm)	<500
15	Pb (ppm)	<200
16	Zn (ppm)	<200
17	S (ppm)	<2000
18	磁性物质 (ppm)	<2
19	振实密度 (g/cm ³)	0.6-0.9
20	比表面积 (m ² /g)	15-25
21	水分含量 (ppm)	<1000
22	D10 (um)	0.2-1.0
23	D50 (um)	0.5-3.0
24	D90 (um)	≤15
25	Dmax (um)	≤40
26	电导率 (S/cm)	1.0*10 ⁻⁶
27	pH	8-11
28	压实密度 (g/cm ³)	≥2.0
29	0.1C 克容量 (mAh/g) (即为比容量)	≥147
30	0.5C 克容量 (mAh/g)	≥140
31	1C 克容量 (mAh/g)	≥135
32	5C 克容量 (mAh/g)	≥122
33	首圈库伦效率 (%)	≥94

注：具体产品规格书详见附件，扩建项目产品主要用于下游锂电池企业生产电池正极材料。

表 4.1-4 扩建项目主体工程

序号	名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	高度 m	备注
1	磷酸锰铁锂车间 2	5400	11037.52	3F: 23 1F: 11.75	丁类, 新建

4.1.3 总平面布置

江苏珩创纳米科技有限公司位于盐城市经济开发区内，项目地块北侧为西潮河，南侧为柳江路，西邻德喜河，东侧为希望大道。

项目用地周边环境现状详见图 4.1-1。

(1) 厂区平面布置

扩建项目新建磷酸锰铁锂车间 2，并依托现有项目公辅工程，不改变厂内其他各构筑物的平面布置，厂区平面布置见图 4.1-2，周边现场照片详见图 4.1-3。

江苏珩创纳米科技有限公司整个厂区平面布置呈正方形，磷酸锰铁锂车间 1 位于厂区南侧；磷酸锰铁锂车间 2 位于厂区北侧；磷酸锰铁锂车间 2 北侧建有污水处理站和仓库。

厂区内厂房功能区主要分为生产车间、仓库和辅助生产设施。生产车间位于厂区中间，紧邻厂区道路，便于运输车辆装载原料，仓库和辅助设施位于位于厂区中部靠近生产车间。厂区布局分明、合理。

(2) 厂区平面布置合理性分析

①本项目是在现有厂区内进行新建磷酸锰铁锂车间 2，不增加环境敏感目标，生产区、储存区、装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求。

②未改变仓储区、磷酸锰铁锂车间 1、污水处理区域、危废仓库的位置，仍在综合办公区下风向，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、日均、年均浓度值均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，本项目厂区平面布置是合理和可行的。

4.1.4 建设项目主体工程及公辅工程

表 4.1-5 扩建项目主体工程及公辅工程一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	生产车间 2	占地面积：5400m ² ，1F/3F	丁类，新建	
贮运工程	原料仓库	64.2m ²	丙类，即为化学品仓库，内含 6 层货架，共计 600 个吨位，可储存约为 600 吨的原辅材料，已知扩建项目建成后全厂原辅材料最大储存量约为 254 吨，依托现有原料仓库可行	
	磷酸储罐	室内 1 只 60 m ³ ；占地面积：50 m ²	扩建项目生产线中磷酸每批处理能力 0.6t/h，同时考虑到现有项目生产线中磷酸每批处理能力 0.3t/h，磷酸最大贮存量为 90t，可供全厂项目全天生产 4.2 天，依托现有磷酸储罐可行	
	成品仓库	占地面积：575 m ²	新建，位于生产车间 2 划定区域	
公用工程	给水	214727m ³ /a	由盐城城东水厂供给	
	排水	污水 8398m ³ /a	经厂区污水处理设施预处理后排入江苏东方水务有限公司集中处理	
	供电	2470 万度/年，增加一套 400V 配电房	由当地电网提供	
	供热	由园区供热管网提供蒸汽 14000t/a	由园区供热管网提供	
	供气	由园区天然气管网提供天然气 258 万 m ³	由园区天然气管网提供	
	循环冷却水系统	一套 KF 型循环冷却水循环水量 1500m ³ /h	新建	
	冷冻系统	一套 CS 型循环冷冻水循环水量 1500m ³ /h	新建	
	制氮机	新增制氮机组，一用一备，单套制氮能力约 1000Nm ³ /h，氮气纯度 ≥99.999%	新建	
	纯水制备	反渗透纯水制备系统 10m ³ /h	新建	
环保工程	废气治理	实验室废气	一级活性炭+布袋除尘+二级碱吸收（现有一期项目）	2#，内径 0.8m，高度 23m
		G ₂₋₁	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	3#，内径 1.5m，高度 33m
		G ₂₋₃	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	
		G ₂₋₄ 包含喷雾造粒工艺废气和天然气燃烧尾气	布袋除尘	

	G2-5	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	4#, 内径 1m, 高度 29m, 将部分无组织排放废气收集处理排放
	G2-6	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	
	G2-8	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	
	G2-9	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	
	G2-7 包含烧结工艺废气和废气治理设施的助燃气	天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收	
	尾气燃烧装置	一级碱吸收+一级水吸收	
	G2-2		
污水处理站	本次扩建后全厂工艺废水处理能力约 10m ³ /d。设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理,综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线,生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。		依托现有废水处理工艺,并对部分设施进行改造,扩大处理能力,现有工艺污水处理能力约 5m ³ /d,本次改造后全厂工艺废水处理能力约 10m ³ /d。
一般固废仓库	40m ²		详见 7.4.3.2 章节一般固废暂存库储存能力分析,可知本扩建项目建成后全厂一般固体废物均可储存,依托现有的一般固废仓库可行
危废仓库	40m ²		详见 7.4.3.1 章节危险废物暂存库储存能力分析,可知本扩建项目建成后全厂危险废物均可储存,依托现有危废仓库可行
绿化	4451m ²		绿化率 14.77%
消防泵房、地下水池	占地面积: 19.10m ² , 1F/1D		戊类
应急	应急事故池 150m ³		详见 6.9.6 章节废水事故排放影响分析,可知本扩建项目发生事故状态下依托现有事故池可行

表 4.1-5 扩建后全厂主体工程及公辅工程一览表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建项目	扩建后全厂	
主体工程	生产车间 1	占地面积: 8272.66m ² , 1F/3F	/	占地面积: 8272.66m ² , 1F/3F	/
	生产车间 2	/	占地面积: 5400m ² , 1F/3F	占地面积: 5400m ² , 1F/3F	丁类,本次扩建

					项目新建
	门卫一、消防控制室	占地面积：53.71m ²	依托现有	占地面积：53.71m ²	/
	门卫二	占地面积：20.25m ²	依托现有	占地面积：20.25m ²	/
贮运工程	原料仓库	占地面积：64.2 m ²	依托现有	占地面积：64.2 m ²	丙类,即为化学品仓库
	液氮储罐	室外 3 只 75m ³ 液氮储罐	/	室外 3 只 75m ³ 液氮储罐	戊类
	磷酸储罐	室内 1 只 60 m ³ 占地面积：50 m ²	依托现有	室内 1 只 60 m ³ 占地面积：50 m ²	/
	成品仓库	占地面积：724.5 m ²	新建，位于生产车间 2 划定区域，占地面积：575 m ²	占地面积：1299.5 m ²	新建
公用工程	给水	122248m ³ /a	214727m ³ /a	330587m ³ /a	将蒸汽冷凝水用于循环冷却补充水,并将部分生产废水经废水处理回用等减少用水
	排水	污水 10279m ³ /a	污水 8398m ³ /a	污水 17335m ³ /a	/
	供电	1235 万度/年	2470 万度/年	3705 万度/年	/
	供热	由园区供热管网提供蒸汽 7000t/a	由园区供热管网提供蒸汽 14000t/a	由园区供热管网提供蒸汽 21000t/a	/
	供气	由园区天然气管网提供天然气 172 万 m ³	由园区天然气管网提供天然气 258 万 m ³	由园区天然气管网提供天然气 430 万 m ³	/
	循环冷却水系统	一套 KF 型循环冷却水循环水量 510m ³ /h	一套 KF 型循环冷却水循环水量 1500m ³ /h	两套 KF 型循环冷却水循环水量分别为 510m ³ /h、1500m ³ /h	/
	冷冻系统	一套 CS 型循环冷冻水循环水量 510m ³ /h	一套 CS 型循环冷冻水循环水量 1500m ³ /h	两套 CS 型循环冷冻水循环水量分别为 510m ³ /h、1500m ³ /h	/
	制氮机	/	新增制氮机组，一用一备，单套制氮能力约 1000Nm ³ /h，氮气纯度≥99.999%	新增制氮机组，一用一备，单套制氮能力约 1000Nm ³ /h，氮气纯度≥99.999%	新建
	纯水制备	反渗透纯水制备系统 3m ³ /h	反渗透纯水制备系统 10m ³ /h	两套反渗透纯水制备系统分别为 3m ³ /h、10m ³ /h，全厂纯水制备能力可达 13m ³ /h	/

环保工程	废气治理	生产车间1中产品生产线废气经各个废气处理设施处理后分别通过1#、2#排气筒排放。 具体详见表3.2-8。	生产车间2中产品生产线废气经各个废气处理设施处理后分别通过3#、4#排气筒排放。同时实验室废气经废气处理设施处理后依托现有2#排气筒排放。 具体详见表4.1-5。	生产车间1中产品生产线废气和生产车间2中产品生产线废气经各个废气处理设施处理后分别通过1#、2#、3#、4#排气筒排放。	本次扩建新增生产车间2,新增废气治理设施和废气排放口
	污水处理站	现有工艺污水处理能力约5m ³ /d,设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+真空结晶器”处理,综合废水处理完毕后与经化粪池处理的生活污水和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。	本次扩建项目设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理,综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线,生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。	扩建后全厂工艺废水处理能力约10m ³ /d,全厂设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理,综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线,生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。	依托现有废水处理工艺,并对部分设施进行改造,扩大处理能力,现有工艺污水处理能力约5m ³ /d,本次改造后全厂工艺废水处理能力约10m ³ /d。
	一般固废仓库	40m ²	依托现有	40m ²	/
	危废仓库	40m ²	依托现有	40m ²	/
	绿化	4451m ²	/	4451m ²	/
	消防泵房、地下水池	占地面积:19.10m ² ,1F/1D	依托现有	占地面积:19.10m ² ,1F/1D	/
	应急	应急事故池150m ³	依托现有	应急事故池150m ³	/

(1) 给排水

扩建项目用水由市政自来水管网提供，本项目实施后给排水情况见表 4.1-6~7。水平衡图详见 4.2.4 章节。

表 4.1-6 本次扩建项目给水情况一览表（单位：m³/a）

项目	给排水		排水 污水
	给水	损耗及进入大气	
纯水制备	26713	/	8014
工艺用水	18699（来自纯水制备）	22583.92	/
废气吸收塔用水	800	80	720
设备清洗废水	380	20	360
生活用水	480	96	384
实验室废水	90	/	90
绿化用水	2762（来自循环冷却水）	2762	/
循环冷却水	198864（其中 12600 来自蒸汽冷凝水）	196102	/
厂内污水处理站	/	100	/
合计	214727	221743.92	8398

表 4.1-7 本次扩建后全厂给水情况一览表（单位：m³/a）

项目	给排水		排水 污水
	给水	损耗及进入大气	
纯水制备	42849	/	12855
工艺用水	29994（来自纯水制备）	35686.63	/
废气吸收塔用水	1224	120	1104
设备清洗废水	1380	60	1320
生活用水	5600	1120	4480
实验室废水	138	/	138
绿化用水	4143（来自循环冷却水）	4143	/
循环冷却水	298296（其中 18900 来自蒸汽冷凝水）	294153	/
厂内污水处理站	/	150	/
合计	330587	337532.63	17335

(2) 纯水制备

扩建项目新建一套纯水制备系统，纯水制备能力为 10m³/h，纯水制备率 70%；现有项目纯水制备能力为 3m³/h，纯水制备率 70%。主要采用反渗透工艺制备纯水。扩建后全厂有 2 套反渗透纯水制备系统，全厂纯水制备能力可达 13m³/h，能够满足生产需求。

制备工艺如下图：

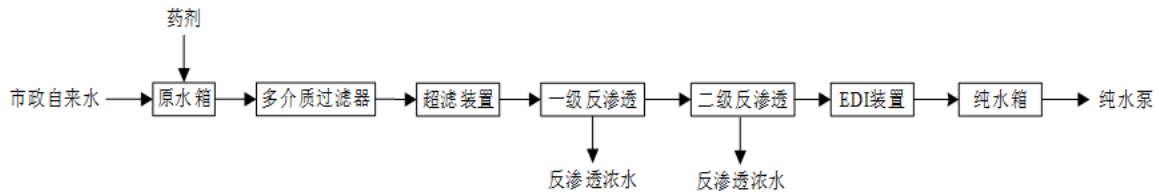


图 4.1-3 纯水制备工艺流程及产污环节图

(3) 供电

扩建项目总用电量约为 2470 万度/年，由开发区变电所提供电源至厂动力中心。

(4) 维修

由一个维修小组负责小型机修、仪修、电修和日常维护。

(5) 循环冷却水系统及冷冻系统

扩建项目新建一套循环冷却水系统 1500m³/h，一套循环冷冻水系统 1500m³/h；现有项目已建一套循环冷却水系统 510m³/h，一套循环冷冻水系统 510m³/h。循环冷却水不添加阻垢剂，每年定期维护。

(6) 消防

项目消防给水系统相对独立，按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014，2018 年版)有关规定，取同一时间内火灾次数为一次、火灾延续时间 3 小时的供水需要。消防给水单独连接园区自来水供水管网，室外消防采用低压制，设室外地上式消火栓，消防水量为 45L/s；室内消防采用临时高压制，设室内消火栓，消防水量为 20L/s，消防水管直径 150mm，水压不小于 0.35MPa。

(7) 绿化

本次扩建后不新增绿化面积，绿化面积为 4451m²，绿化率为 14.77%；符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)中绿化布置的要求及生产车间四周应有一定的绿化地带等要求。

(8) 供热

扩建项目投料区纯水罐需加热，采用蒸汽加热以及转轮除湿机需使用蒸汽，扩建项目使用蒸汽依托园区蒸汽管网，目前园区管网已铺设至厂区北侧，可满足本项目使用。扩建项目蒸汽使用情况如下图 4.1-4，扩

建后全厂蒸汽使用情况如下图 4.1-5。

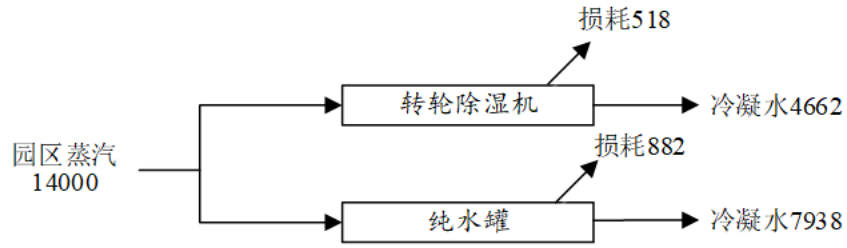


图4.1-4 扩建项目蒸汽平衡图 (t/a)

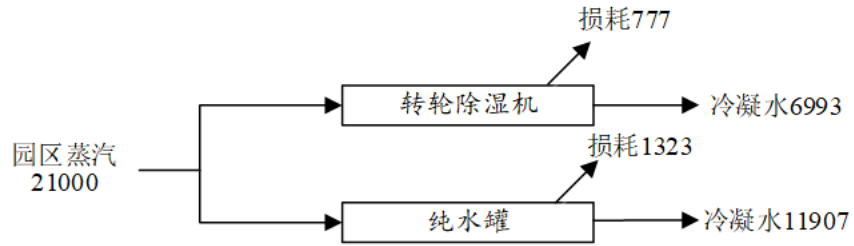


图 4.1-5 扩建后全厂蒸汽平衡图 (t/a)

(9) 制氮

本次扩建项目拟新增1台型号FD1100-39变压吸附制氮机，用于给生产车间2提供氮气，现有3只75m³液氮储罐继续保留，作为应急备用设备。

制氮机生产工艺：原料空气经过空压机压缩加压到0.8Mpa，经过空气缓冲湿罐和冷干机及3级过滤器组，将原料空气压力露点降到2-10℃左右，去掉大部分空气中水分，油及粉尘，然后再进入空气干罐后进入制氮装置进行氮氧分离，通过吸附两塔压力交替变化吸附及解析除去空气中氧气及残余的水份等杂尘，制出的纯度为99.9%的氮气经氮气缓冲罐稳压后到后级氮气纯化设备进一步除氧除水。在氮纯化装置中来自制氮装置的普氮首先与除完氧的纯氮进行热交换并预加热到250℃~350℃，然后在除氧塔中与除氧剂进行反应将普氮中少量的氧与C反应生成二氧化碳等并经过水冷却器降至常温进入后级干燥塔进一步除水除二氧化碳，再经过滤后出纯化器的氮气中的水分露点≤-70℃且氧含量小于1PPm，纯氮压力在5bar左右，装置可24小时常年连续正常运行。

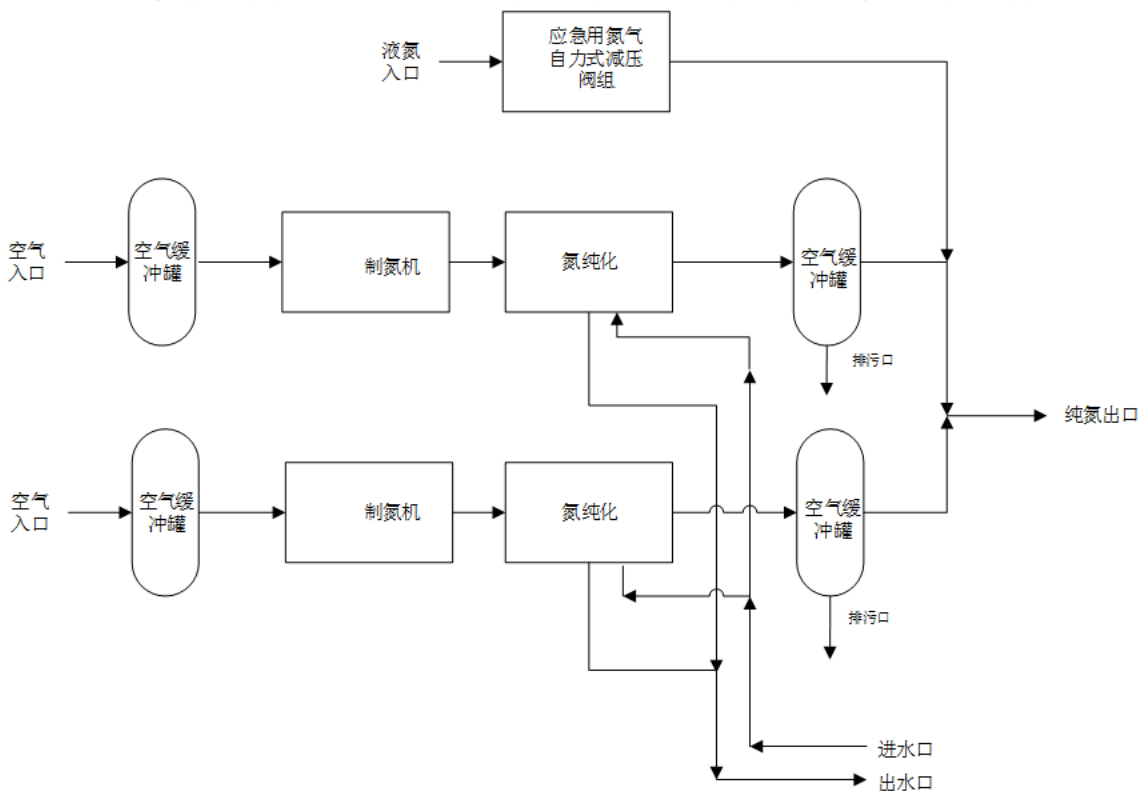


图 4.1-6 制氮流程图

(10) 储运

仓库用于项目原料、成品储存。厂外运入运出采用汽车公路运输方式。扩建项目所用原料根据其形态分桶装、袋装贮存和储罐，各类物品按规范要求存放在仓库，固体废物则设置专用堆场，分类堆放固体废物。扩建项目主要原、辅材料年使用量及最大储存量表见表 4.1-8 及表 4.1-9。

表 4.1-8 扩建项目主要原、辅材料年使用量及最大储存量表

此处涉密，不予公示										
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4.1-9 扩建项目储罐分布情况

序号	名称	规格	危化品序号	形态	年需用量 t	最大储存量 t	贮存场所	储罐	储罐材质	储罐类型
1	磷酸	85%	2790	液态	4352.8	90	罐区	60m ³ 储罐*1	碳钢	拱顶储罐

表 4.1-10 扩建项目实验室测试用试剂统计表

序号	名称	规格	年用量 kg/a	最大存储量 kg	物质形态	储存方式	备注
1	稀盐酸	20%	10	2	液体	实验室药品柜	汽运，外购
2	稀硝酸	10%	10	2	液体	实验室药品柜	汽运，外购
3	氢氧化钠	99.7%	20	5	片状	实验室药品柜	汽运，外购

表 4.1-11 扩建项目废气、废水处理和纯水制备使用试剂统计表

序号	用途	名称	规格	年用量 kg/a	最大存 储量 kg	物质 形态	储存方 式	备注
1	废气处理	氢氧化钠	/	2500	1000	固态	袋装	汽运, 外购
2	废水处理	氢氧化钠	/	500	1000	固态	袋装	汽运, 外购
3		PAM	/	900	500	固态	袋装	汽运, 外购
4	纯水制备	次氯酸钠	/	28.049	20	液态	桶装	汽运, 外购
5		氢氧化钠	/	74.796	50	液态	桶装	汽运, 外购
6		盐酸	30%	112.194	150	液态	桶装	汽运, 外购

表 4.1-12 本扩建后全厂主要原、辅材料年使用量及最大储存量表

此处涉密，不予公示

4.2 施工期工程分析

4.2.1 工艺流程及简述

本次扩建项目主要对生产车间 2 进行施工，施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会产生少量的废水、废气和建筑垃圾等。

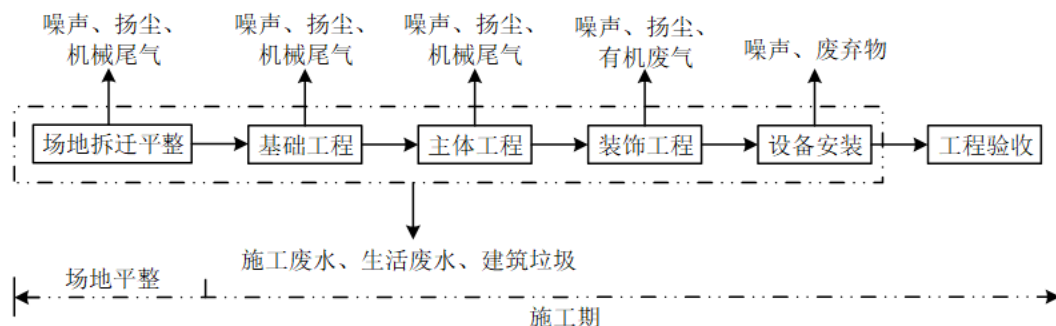


图 4.2-1 施工工艺流程及产污节点图

(1) 场地拆迁平整

场地拆迁平整主要为场地现有建筑拆除，主要污染物是拆迁机械产生的噪声、机械尾气及拆迁过程中产生的扬尘。

(2) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑职工利用压路机分片碾压，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(3) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(4) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，

然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，建筑内外墙涂饰应全部使用水性涂料。使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

(5)设备安装

包括电梯、道路、污水处理设施、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

(6)主要施工设备

建设项目施工期选用的主要施工设备见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要施工设备表

阶段	设备名称
土石方	推土机、挖掘机、装载机、压路机、打夯机、压桩机
结构	电锯、塔吊
装修	电钻、电锤、无齿锯等

4.2.2 施工期污染源分析

(1)废气

①主体框架阶段施工建设过程

在其主体框架阶段施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气、粉尘及扬尘。粉尘污染主要来源于：

A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；

B、运输车辆往来将造成地面扬尘；

C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据（北京市环境保护科研所等单位）在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

②装修施工过程

装修施工过程中，产生的主要废气有油漆废气。油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为 VOCs。

根据调查，每 10m²的房屋装修需耗 1 个组份的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 5%，即 0.5kg，含 VOCs 约 20%。扩建项目总装修面积按地上建筑面积 11037.52m² 计算，涂料耗量约为 11037.52kg，需向周围大气环境排放 VOCs 约 0.11t。

(2)废水

建设期的废水排放主要来自于建筑职工的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

①地基挖掘时的地下水和浇注砼的冲洗水

施工期间废水产生主要来自地基挖掘产生的地下水，打桩、钻孔产生的泥浆水、施工机具、器械的清洗水以及浇注砼时的冲洗水等。此类废水

应经过沉淀处理后循环使用，需补充的新鲜水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ 。

②生活污水

生活污水：根据该项目建设规模，预计施工人员约 20 人，生活用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则日生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水的排放量按用水量的 85% 计算，则生活污水的日排放量为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ 。施工人员日常生活排放的生活废水，若处置不当，会对附近的水体造成污染，应设置临时厕所和化粪池，并对化粪池废水进行处理，处理后经园区污水管网排放。

(3) 噪声

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

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 4.2-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 $3\text{-}8\text{dB}(\text{A})$ ，一般不会超过 $10\text{dB}(\text{A})$ 。

表 4.2-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]	施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装、阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	压桩机	90-95		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		角向磨光机	100-115
	振捣器	100-105		/	/
	电锯	100-105		/	/
	电焊机	90-95		/	/
	空压机	75-85		/	/

物料运输车辆类型及其声级值见表 4.2-3。

表 4.2-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
基础工程	土石方运输	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

(4) 固废

项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为土石方、建筑垃圾（场地平整建筑垃圾、建筑施工垃圾、装修建筑垃圾）及施职工员的生活垃圾。

① 土石方

项目的土石方主要来自场地平整和各单位建筑地基开挖。本项目总挖方量约为 5400m³，用于地基等填方量约为 5400m³。

表 4.2-4 项目土石方平衡表

土石方		m ³
	挖方量	5400
填方量	用于本厂区内地基等填方量	5400
	弃土量	0

②建筑垃圾

项目施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m²，按总建筑面积 5400m² 计算，整个施工过程中，约产生 10.8t 建筑施工垃圾，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等，不会对环境造成任何影响。

本项目在室内装修阶段产生的固体废物主要是装修垃圾，按总建筑面积 5400m² 计算，每 1.3t/100m² 计，产生的装修垃圾共约 70.2t。

综上，项目施工期建筑垃圾为 81t，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，建筑垃圾中 80% 回收利用，20% 不可回收，交由政府指定的建筑垃圾处理场处理，对环境影响较小。

③施工期生活垃圾

施工期间施职工员还将产生一定量的生活垃圾，按 0.5kg/人·d 计，施职工员按 20 人计，生活垃圾产生量为 10kg/d。

表 4.2-5 施工期期固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般工业固体废物	施职工员	固态	/	-	-	-	-	10kg/d
2	建筑废料	一般工业固体废物	新建建筑	固态	/	-	-	-	-	81t

4.2.3 施工期污染物排放汇总

表 4.2-6 施工期主要污染物排放量一览表

类别	名称	产生浓度 (mg/L)	估计产生量
废气	油漆废气 (VOCs)	/	0.11t
施职工员生活污水	生活污水量	/	0.68m ³ /d
	COD	400	0.272kg/d
	SS	200	0.136kg/d
	氨氮	30	0.02kg/d
	总磷	4	0.027kg/d
噪声	推土机	/	85dB
	装载机	/	85dB
	挖掘机	/	83dB
	空压机	/	90dB
	自卸卡车	/	83dB
	振捣棒	/	97dB
	电锯	/	100dB
固体废物	施职工员生活垃圾	/	10kg/d
	建筑施工垃圾	/	8t/a

4.3 工程分析

4.3.1 磷酸锰铁锂电池正极材料生产工艺流程

扩建项目产品为磷酸锰铁锂电池正极材料，年产能为 1 万吨。

本次扩建项目工艺，XXXXXXXXXX，
XXXXXXXXXX，通过混料、研磨、造粒、粉碎和烧结工序，发生反应生成磷酸盐系列正极材料。生产工艺流程见图 4.3-1。



图 4.3-1 磷酸锰铁锂电正极材料生产工艺流程图（生产车间 2）
 (G_r-废气污染物、S_r-固废)

工艺简介：

此处涉密，不予公示

各

4.3.2 物料平衡

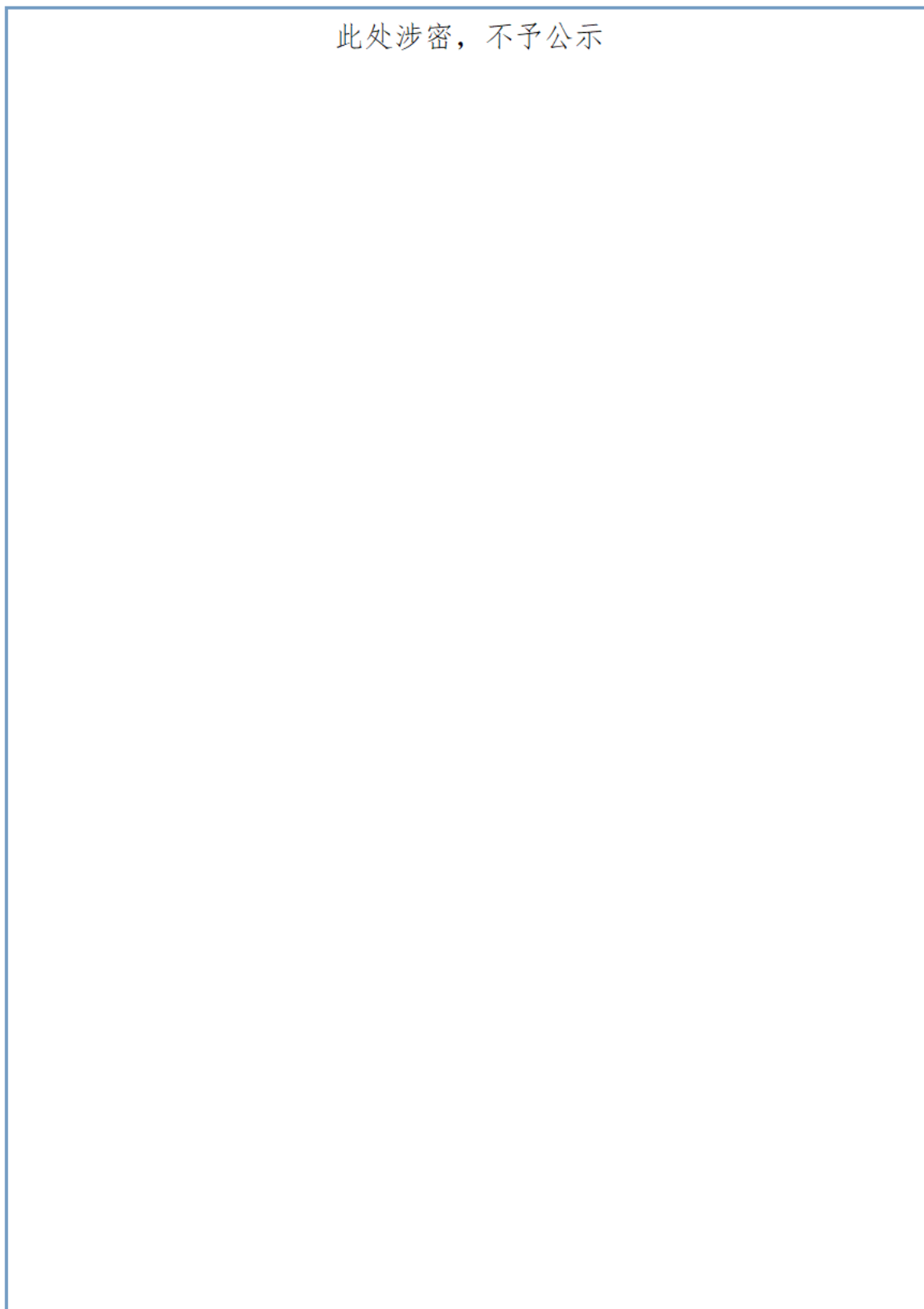


图 4.3-2 年产 1 万吨磷酸锰铁锂电池正极材料物料平衡图(t/a)

此处涉密，不予公示

表 4.3-1 年产 1 万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料物料平衡表(t/a)

4.3.3 元素平衡

4.3.3.1 锂元素平衡

本次扩建项目实施后, 锂元素平衡见图 4.3-3, 锂元素平衡表见表 4.3-2。

此处涉密, 不予公示

表 4.3-2 锂元素平衡表 (单位: t/a)

此处涉密, 不予公示

图 4.3-3 本次扩建项目锂元素平衡图 (单位: t/a)

4.3.3.2 锰元素平衡

本次扩建项目实施后, 锰元素平衡见图 4.3-4, 锰元素平衡表见表 4.3-3。

表 4.3-3 锰元素平衡表 (单位: t/a)

此处涉密，不予公示

图 4.3-4 本次扩建项目锰元素平衡图（单位：t/a）

4.3.3.3 铁元素平衡

本次扩建项目实施后,铁元素平衡见图 4.3-5,铁元素平衡表见表 4.3-4。

表 4.3-4 铁元素平衡表 (单位: t/a)

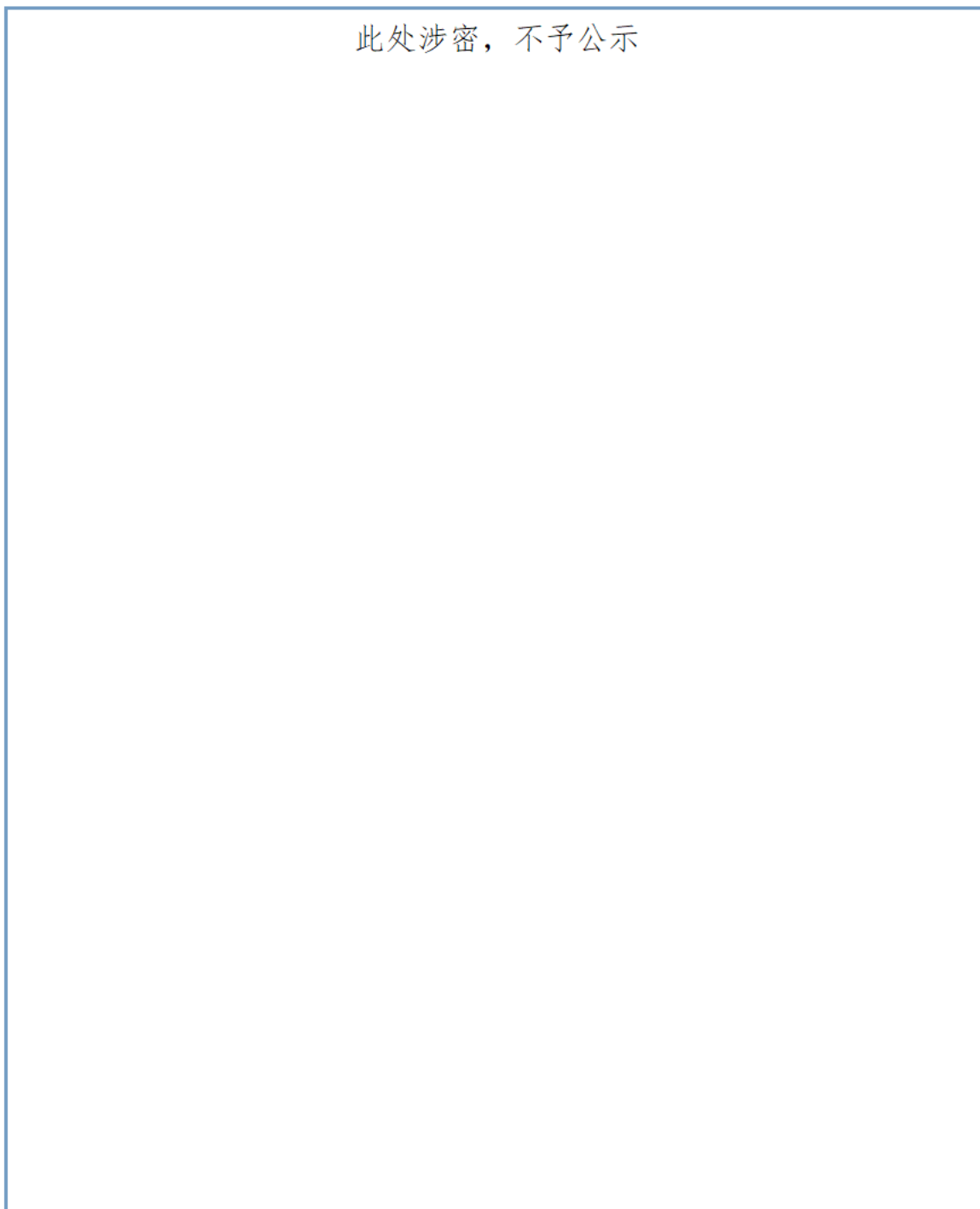


图 4.3-5 本次扩建项目铁元素平衡图 (单位: t/a)

4.3.3.4 磷元素平衡

本次扩建项目实施后，磷元素平衡见图 4.3-6，磷元素平衡表见表 4.3-5。

表 4.3-5 磷元素平衡表（单位：t/a）

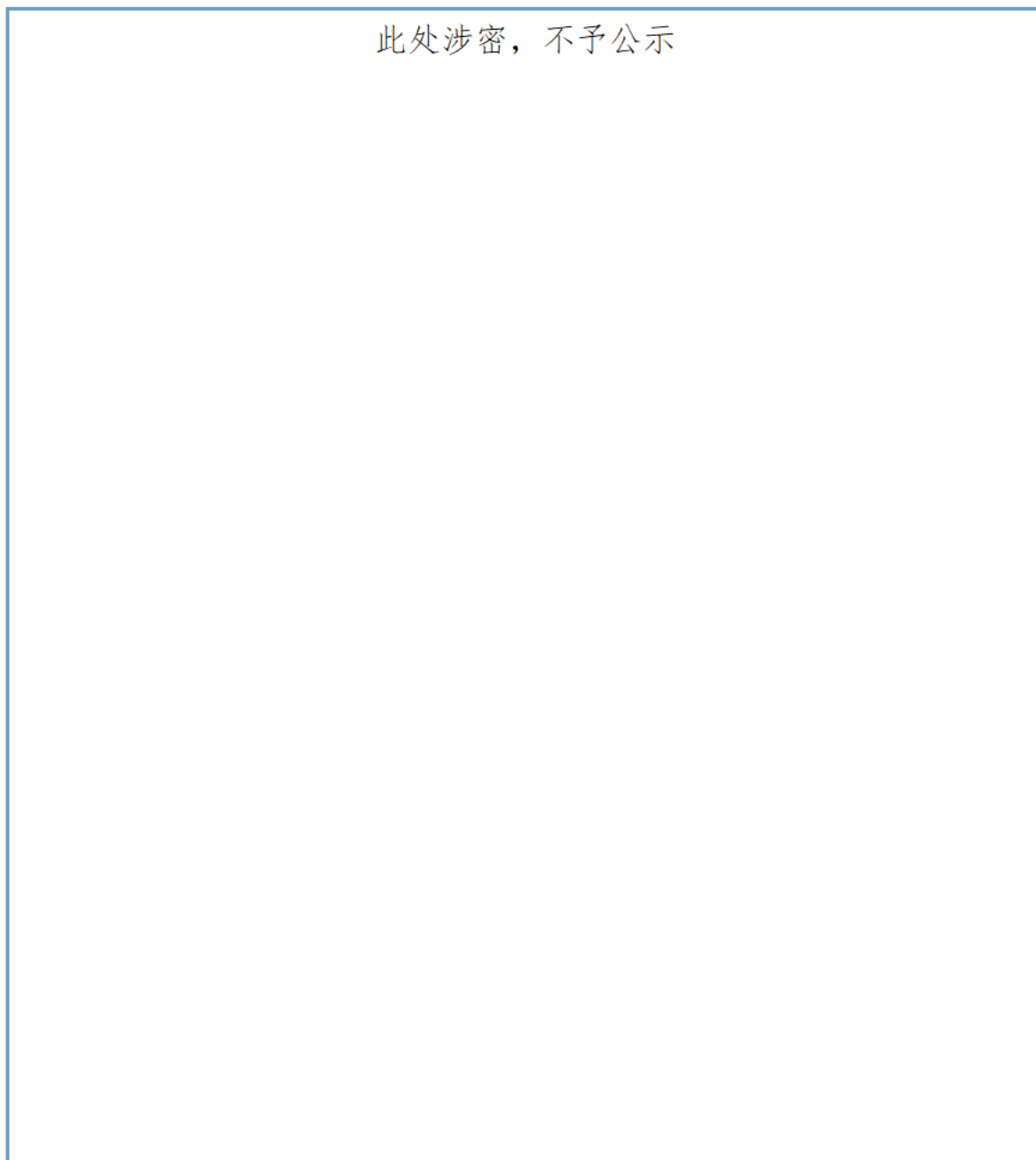


图 4.3-6 本次扩建项目磷元素平衡图（单位：t/a）

4.3.4 设备清单

本次扩建项目主要生产设备情况见下表。

表 4.3-6 本次扩建项目主要生产设备清单

此处涉密，不予公示

扩建项目生产设备与产能匹配性分析：

表 3.2-4 现有项目产能核算参数表

此处涉密，不予公示

表 4.3-7 本次扩建后全厂主要生产设备清单

此处涉密，不予公示

4.3.5 清洁生产分析

根据《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国清洁生产

促进法》（2012年修正）规定：①工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏；②清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害；③新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

清洁生产的基本内涵是在计划、生产建设活动中用预防污染的策略来减少污染物的产生，其实质是选用先进的生产工艺或工序，尽可能减少对原材料、能源和水等资源的消耗，循环使用或回收各种资源，最大限度减少污染物的产生。因此，本评价将遵循清洁生产的理论，从生产工艺及设备的先进性、资源能源利用指标、污染物产生指标、产品指标、废物回收利用指标、环境管理等六个方面定性分析评估本次扩建项目的清洁生产水平。

4.3.5.1 清洁生产指标分级

目前，生态环境部推出的清洁生产标准中，将清洁生产指标分为三级：

①一级代表国际清洁生产先进水平。当一个建设项目全部达到一级标准，证明该项目在生产工艺、装备选择、资源能源利用、产品设计使用、生产过程废弃物的产生量、废物回收利用和环境管理等方面做得非常好，达到国际先进水平，该项目在清洁生产方面是一个很好的项目。

②二级代表国内清洁生产先进水平。当一个项目全部达到二级标准或以上时，表明该项目的清洁生产指标达到国内先进水平，从清洁生产角度衡量是一个好项目。

③三级代表国内清洁生产基本水平。当一个项目全部达到三级标

准，表明该项目清洁生产指标达到一定水平，但对于新建项目，尚需做出较大的调整和改进，使之达到国内先进水平，对于国家明令限制盲目发展的项目，应当在清洁生产方面提出更高的要求。

4.3.5.2 清洁生产指标分析

1、生产工艺对比

磷酸锰铁锂制备方法主要有固相法和液相法，各种工艺路线相应优缺点的如下表 4.3-8 所示；磷酸锰铁锂业内企业工艺路线选择如图 4.3-7 所示。

表 4.3-8 磷酸锰铁锂工艺路线优劣势对比

工艺方法	工艺路线	优点	缺点
固相法	高温固相法	工艺成熟	难以精细控制微观结构
	碳热还原法	能在 LMFP 上包覆碳，增加导电性	反应不易控制，容易产生单质铁
液相法	水热法	降低反应温度，有效控制高温带来的副反应	合成物纯度不高
	凝胶溶胶法	可获得高纯度细小颗粒	成本高

图 4.3-7 行业中各企业的生产工艺对比情况

2、工艺技术方案分析

目前本行业中同行的制备手段，主要是两段式高温固相法，前驱体-固相法，以及液相法这三种。

两段式高温固相法的工艺步骤大致为，原物料→烧结→混料→研磨→造粒→二次烧结→粉碎→成品。该工艺的优点是原料适应性强，缺点是工艺路线长，产品能耗高，烧结后原物料反应活性差，批次稳定性差，电化学活性低等。

前驱体-固相法的工艺步骤大致为，前驱体共沉淀→洗涤干燥→混料→研磨→造粒→烧结→粉碎→成品。该工艺的优点是元素分布均匀，电化学活性较好，批次稳定性也较好，缺点是工艺路线长，产品的能耗偏高，废水废盐的排放不可忽略，环保处理成本高。

液相法的工艺步骤大致为，原物料和酸的自热反应→一次烧结→破碎→混料→二次烧结→粉碎→成品。该工艺的优点是原料成本低，缺点是工艺路线长，过程 NO_x 存在污染，产品的能耗较高，批次稳定性不好，电化学活性差等。

项目采用“湿磨固相法”生产磷酸锰铁锂（LMFP），生产周期约 75 小时，项目团队技术源自陶氏化学，拥有业内同行业领先的磷酸锰铁锂生产工艺。与同行的工艺路线相比，本次扩建项目的工艺步骤大致为，混料反应→研磨→造粒→粉碎→烧结→成品。对比可知：

- (1) 本次扩建项目工艺路线较短，用时较短，能耗偏低；
- (2) 混料反应过程可以适应多种原物料，同时保证元素的均匀度，产品的批次稳定性好，电化学活性高；
- (3) 生产过程的污染物排放少，过程清洁程度高，环保成本低。

表 4.3-9 本次扩建项目涉及的主要专利一览表

序号	专利名称	专利号	技术优势
1	碳涂敷的磷酸锰锂阴极材料	CA2699999C CN101803075B DE602008009340T2 EP2210300B1 EP2210300B1 EP2210300B1 JP5465173B2 TWI449248B	保护的 LMFP 中 Mn 含量较高：70-99%；LMFP 表面含有氧化界面层（0.1-5%wt）：Mn ₃ O ₄ , beta-MnO ₂ , MnO, MnOOH, 或 Mn _{1.85} O·6H ₂ O
2	作为阴极活性材料用于二次锂电池的磷酸锂锰/碳纳米复合材料	CA2719017C EP2276697A2 JP5628148B2 JP5976026B2 KR101519325B1 US8784694 US9413006	保护了 LMFP 的核心结构及掺杂范围：核心结构：Li _x Mn _y M _{1-y} (PO ₄) _z /C，M 是至少一种其它金属如 Fe, Ni, Co, Cr, V, Mg, Ca, Al, B, Zn, Cu, Nb, Ti, Zr, La, Ce, Y, x=0.8-1.1, y = 0.5-1.0, 0.9VzV1.1。其中碳含量是 0.5-20 重量%，且为无机碳源。同时保护了该结构的制备方法。
3	具有改进的电化学性能的 LMFP 阴极材料	CA2894545A1 CA2894494A1 CN104885268B	保护了高锰含量和少量掺杂剂金属的微粒 LMFP 阴极材料；核心结构，Li ₁ Mn _b FecDdPO ₄ ：

		CN104854739B EP2936590A1 EP2936592A1 JP6326065B2 JP2016507864A KR1020150097528B1 KR1020150099747A TWI556498B US9793538 US9960413	a 是 1.025 至 1.10 的数字；b 是 0.70 至 0.85；c 是 0.1 至 0.3；d 是 0.01 至 0.075。 D 可以是镁、钙、锶、钴、钛、锆、钼、钒、铌、镍、钨、铬、铜、锌、铍、镧以及铝。 元素偏离化学计量比， $(a+2b+2c+dV)$ 是 2.85 至 2.99。 含有碳，0-30%wt, 可以是导电碳、石墨或者炭黑。 是核心结构和碳的纳米复合材料。同时保护了该材料的制备方法
--	--	---	---

本次扩建项目生产设备选用国产的先进、成熟、可靠、节能、环保、高效的通用设备，杜绝采用明文取消的高能耗设备。本次扩建项目生产设备不涉及国家《产业结构调整指导目录（2024年）》、中限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，在生产工艺与技术装备方面达到国内先进水平。

2、资源能源利用指标分析

从清洁生产的角度看，资源指标的高低反映了企业的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度，在同等条件下，资源消耗量越高，则对环境的影响越大。资源指标可以由单位产品的新鲜水耗量、单位产品的能耗、单位产品的物耗来表达：本项目生产过程中使用清洁能源电力，冷却水循环使用，不属于高能耗企业和项目。

①原材料消耗指标

本项所指原材料主要是 [REDACTED] 等，项目年产 1 万吨磷酸锰铁锂，原材料消耗指标计算见下表：

表 4.3-10 本次扩建项目原材料消耗指标

此处涉密，不予公示

②耗水量指标

根据工程分析，本次扩建项目用水量为 $66321.22\text{m}^3/\text{a}$ ，则扩建项目用水单耗约为 $6.63\text{m}^3/\text{t}$ 产品，现有项目用水单耗约为 $8.35\text{m}^3/\text{t}$ 产品，与前者对比扩建项目在对原辅物料优化升级后，减少单位水耗，提升本项目清洁生产水平。

③耗电量指标

本次扩建项目供电主要来自市政管网，本次扩建项目年用电量为 2470 万度。本次扩建项目耗电量指标约为 $2470\text{KWh}/\text{t}$ 产品，现有扩建项目耗电量指标约为 $2470\text{KWh}/\text{t}$ 产品，与前者对比扩建项目耗电量未增加，保持不变。

3、原辅料有毒有害性及环境危害性

本次扩建项目原辅料主要有 [REDACTED] 等。

本次技术创新点：分散剂 [REDACTED] 后，性能相当，但安全性较高，腐蚀性减小，含氮量也减少。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A.1 表 1 判断，风险物质为磷酸。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

4、污染物产生指标分析

污染物产生指标能反映生产过程的状况，污染物产生指标较高，说明工艺相应比较落后和管理水平较低。污染物产生指标设三类，即废水产生指标、废气产生指标和固体废弃物产生指标：

（1）废水产生量指标

本次扩建项目生产废水主要为废气处理废水、实验室废水、纯水制备废水和生活废水，则本次扩建项目废水产生量指标为 $0.155\text{m}^3/\text{t}$ 产品，现有项目废水产生量指标为 $1.93\text{m}^3/\text{t}$ 产品，与前者对比扩建项目废水产生量指标大幅度降低，从而减轻对环境的污染。

（2）COD_{Cr} 排放量指标

本次扩建项目废水中 COD_{Cr} 排放量约 $0.932\text{t}/\text{a}$ ，则 COD_{Cr} 产生量指

标为 0.09kg/t 产品，现有项目 COD_{Cr} 产生量指标为 0.45kg/t 产品，与前者对比扩建项目 COD_{Cr} 产生量指标降低，从而减轻对环境的污染。

5、产品指标分析

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容，因为产品的销售、使用过程以及报废后的处理处置均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。本次扩建项目的产品锂电池正极材料纳米磷酸铁锰锂，主要用于生产锂电池，在销售、使用过程中，对环境的影响程度轻微。

自 1997 年磷酸铁锂合成出来以后，经过多年的研究实践证明，用它做正极的锂离子动力电池的使用前景已得到肯定。磷酸铁锂正极材料具有无毒、无污染、安全性能好、原材料来源广泛、容量高（理论容量为 170mAh/g，能量密度 550Wh/kg）、稳定性好等特点。磷酸铁锂电池具有大容量、超长寿命、耐高温、使用安全等特点，1C 充放循环寿命达 2000 次，单节电池过充电电压 30V。磷酸铁锂用作锂离子电池的正极材料，其安全性能与循环寿命是其它材料所无法相比的，这些也正是动力电池最重要的技术指标。

磷酸铁锂材料的发展将推进储能电池快速发展，进一步推进电力市场储能快速发展，有效助力整个人类社会的可持续绿色长远发展，而磷酸锰铁锂在磷酸铁锂基础上发展起来，同样的结构，具备比磷酸铁锂更高的放电电压和能量密度。

6、环境管理水平分析

为提高清洁生产水平，建设单位应在原材料的选取、生产工艺及设备的选用、产品和生产过程控制、污染防治等方面均有明确的要求和规定，环境管理措施建议如下：

①强化企业管理，采用成熟的管理经验，建立完善的生产管理制度和环境管理制度，将清洁生产贯彻生产全过程，由末端治理转向过程控制，从源头削减污染物的产生，促进清洁生产；

②建立清洁生产组织机构，明确职责，确保清洁生产工作的落实；将清洁生产纳入企业正常工作，企业清洁生产审计小组作为常设机构，组织一次清洁生产审计，筛选出审计重点和解决方法，并组织人力、物力、财力实施持续清洁生产；

③选用先进、环保、节能的生产设备，并强化生产设备的使用、维护以及检修，减少跑冒滴漏或非正常工况产生，节约水资源；

④建立原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，或通过选择性能相当的原辅材料，提高安全性；并对能耗、水耗、产品合格率进行严格控制；最大限度减少水、电等消耗，密切关注生产过程中物料的投放和流向，严格按操作规程操作，防止物料和能源的额外损失；严格生产工艺规程，不断分析生产过程、或技术创新等方式，来提高产品合格率和产品质量；

⑤确保物品堆存区、危险品及人流、物流区有明显标识，加强安全管理；

⑥制订废物减量目标和有效的控制措施，建立污染物排放总量控制考核体系；强化末端治理的效果，使废水、废气达标排放，固体废弃物分类处理；

⑦强化职工培训，所有职工应培训后上岗，提高职工工艺操作水平，提高清洁生产和污染防范意识，严格岗位责任制度和奖惩制度；

⑧避免不必要的停车、失控造成的污染和损失，定期进行清洁生产方面的宣传教育，转变思想观念，提高全员的清洁生产意识；

⑨坚持以企业为主体、市场为导向，加强政府引导，强化政策支撑，激发创新活力，引导加强技术创新，加大研发投入，提高产品质量，降低生产成本，促进高质量发展。

7、清洁生产水平总结

本报告从生产工艺的先进性、资源能源利用指标、污染物产生指标、产品指标、废物回收利用指标、环境管理等六个方面分析项目的清洁生

产水平，本项目生产工艺达国内先进水平，其生产出来的产品与同类企业的产品相比，在容量、能量密度、低温性能等方面优势明显，生产工艺先进。经与同类型企业类比，本项目清洁生产水平较好。

建设单位应加强环境管理、将清洁生产贯彻生产全过程，采用先进生产工艺和设备、严格控制能耗物耗、提高产品合格率、强化职工清洁生产和污染防范意识、减少污染物产生等，保证项目清洁生产先进指标的持续可达性。

4.3.6 主要原辅料消耗量

表 4.3-11 主要原辅料、能源消耗情况

此处涉密，不予公示

表 4.3-12 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

此处涉密，不予公示

4.3.7 环境影响减缓措施

根据污染影响因素识别表，结合项目实际情况，扩建项目拟从源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等方面提出合理的环境影响减缓措施。

(1) 源头和过程控制

①项目采用先进的清洁生产技术和生产设备，对集气管、吸气管路、阀门等关键部位定期检测、及时修复，保持设备密封性良好，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；

②项目投料过程均自动化操作，设备密闭或半密闭，减少了液料挥发；

③项目加强节约用水管理，减少生产和生活用水量。

(2) 末端治理

①工艺废气进行收集处理达标后排放；

②设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线；生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理；

③项目生产过程中产生的固体废物，根据其不同性质进行分类收集贮存，合理进行处置或利用。

(3) 回收利用

①扩建项目生产过程中需用到大量的循环冷却水，应建立闭路循环用水方式，减少新鲜水用水量和损耗量，提高重复利用率，减少排放量，最大限度的回收利用循环水，节约资源，故本项目将蒸汽冷凝水用于循环冷却水的补充水，从而减少新鲜水用水量，节约资源。

②本次扩建项目生产过程中会产生生产废水，其中设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，从而减少新鲜水用水量，节约资源。

4.4 污染源源强核算

4.4.1 废气

(1) 生产废气

项目生产车间及设备密闭采用全密闭设施；在生产线的设备上，项目安装的收集管路为整台机器唯一排气口，并且液体及气体投料均采用专用管道及输送泵，自动化程度高，其集气效率可达99%以上。对于固体投料其集气效率可达90%以上。根据项目物料平衡核算，本项目生产废气产生的情况详见表4.4-5及物料平衡图（图4.3-2），各股废气处理方式详见表4.4-7~8。

(2) 烧结废气

项目烧结工序物料盛装在石墨匣钵进行烧结（电加热），烧结过程通入氮气保护，物料被密闭在匣钵内，物料在烧结过程几乎处于静置状态，且物料为球状大颗粒物（粒径在1mm以上），不会被气流扰动带走。因烧结过程中通入氮气进行保护，物料不与氧气发生反应，故烧结反应过程中产生非甲烷总烃、水蒸气、CO、H₂等气体，项目烧结炉配套有尾气焚烧炉，焚烧炉以天然气辅助焚烧，CO在焚烧炉被燃烧氧化成CO₂。因此烧结废气主要污染物为CO、非甲烷总烃，其中CO主要来自于[]分解产生，非甲烷总烃主要来自于[]，根据物料平衡，CO和非甲烷总烃产生量分别为38.9t/a、23.5t/a。

烧结尾气焚烧炉为烧结炉的配套设备，为蓄热式燃烧结构，由于项目生产为批次生产，以电加热辅助加热，可保障焚烧炉内稳定，确保烧结尾气安全稳定燃烧。烧结尾气进入焚烧炉后，与空气在焚烧炉内充分燃烧。

本次扩建项目尾气燃烧共使用天然气54万Nm³/a，天然气基低位发热量为35.588MJ/m³，天然气燃烧产生的污染物参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中表F.3燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧产排污系数表见表4.4-1。

表 4.4-1 天然气燃烧废气参考绩效值表

产生位置	燃料名称	污染物指标	绩效值(kg/万 m ³ 燃料)	燃料消耗量(m ³ /a)	污染物产生量 t/a
废气治理设施的助燃气	天然气	颗粒物	2.86	540000	0.154
		二氧化硫	0.02S		0.216
		氮氧化物	18.71		1.010

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米，则 S=200。

(3) 喷雾造粒废气

本次扩建项目喷雾造粒工序使用天然气燃烧提供热量，共使用天然气 204 万 Nm³/a，天然气基低位发热量为 35.588MJ/m³，天然气燃烧产生的污染物参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧产排污系数表见表 4.4-2。

表 4.4-2 工业炉窑的废气参考绩效值表

产生位置	燃料名称	污染物指标	绩效值(kg/万 m ³ 燃料)	燃料消耗量(m ³ /a)	污染物产生量 t/a
喷雾造粒	天然气	颗粒物	2.86	2040000	0.583
		二氧化硫	0.02S		0.816
		氮氧化物	18.71		3.817

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米，则 S=200。

(4) 化学品废气

厂区 ██████████ 常温不挥发，并且采用密闭容器桶装，故不考虑无组织废气。

(5) 实验室废气

项目实验室废气主要来自于实验过程产生的废气，废气主要来源于易挥发试剂的挥发废气（主要为氯化氢）。

实验试剂使用量较少，根据建设单位提供各试剂使用情况，盐酸主要是滴定实验用，使用量小，大部分实验使用仪器为试管等小型器具，少部分试剂在特定仪器中使用，挥发面积小，试剂挥发以最不利情况计算，即 100%挥发。项目平均试验时间按 1200h/a 计算。

根据企业提供的主要化学试剂资料(见表 4.3-11)，实验室内用到的

挥发性无机酸主要为盐酸。在溶液配制、样品消解、烘干等工序会挥发出氯化氢气体，根据《环境统计手册》中关于液体(水除外)蒸发量的计算，使用下述经验公式计算酸雾产生情况：

$$G=M(0.000352+0.000786V)P*F$$

式中：Gz—液体的蒸发量，kg/h；

M—液体的分子量，98；

V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，通风橱内的空气流速一般为0.6~0.8，本项目取最大值0.8；

P—相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力，反应液温度取25℃，查表得蒸发表面温度为23℃，再查表得 P=18.1mmHg；

F—液体蒸发面的表面积，项目此类实验一般在锥形瓶中进行，取蒸发面积约0.005m²；

氯化氢：G=36.5×(0.000352+0.000786×0.8)×18.1×0.005=0.003kg/h；

废气排放时间按照最不利情况计算，年工作时间为1200h，则氯化氢的产生量为3.6kg/a。

(6) 大小呼吸废气

厂区内设有1个50m³磷酸储罐，其装卸及储存过程中会挥发产生废气。

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M(P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量(kg/a)；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)；

D—罐的直径(m);

H—平均蒸气空间高度(m);

ΔT —一天之内的平均温度差($^{\circ}C$);

F_P —涂层因子(无量纲), 根据油漆状况取值在 1~1.5 之间;

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

K_C —产品因子(石油原油 K_C 取 0.65, 其他的有机液体取 1.0);

η_1 —内浮顶储罐取 0.05, 拱顶罐 1;

η_2 —设置呼吸阀取 0.7, 不设呼吸阀取 1。

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果, 罐内压力超过释放压力时, 蒸气从罐内压出; 而卸料损失发生于液面排出, 空气被抽入罐体内, 因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀, 因而超过蒸气空间容纳的能力。

可由下式估算固定顶罐的工作排放:

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中: L_w —固定顶罐的工作损失(kg/m^3 投入量)

K_N —周转因子(无量纲), 取值按年周转次数(K)确定。

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

其他的同上。

表 4.4-3 储罐小呼吸计算参数及结果

项目	磷酸雾
M	97.995
P	670
D	3.5
H	6.3
ΔT	5
F_p	1.25
C	0.63
K_c	1
K	$36 < K \leq 220$
K_n	0.57
η_1	1
η_2	0.7
$L_B(kg/a)$	8.09
$L_w(kg/m^3)$	0.02

由上表可得储罐废气排放的大小呼吸废气情况，详见表 4.4-4。

表 4.4-4 储罐废气排放情况一览表

序号	污染物名称	污染源位置	小呼吸排放量(kg/a)	大呼吸排放量(kg/m ³)	污染物总排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
1	磷酸雾	生产车间 1 内	8.09	0.02	0.095	0.013

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)对储罐及无组织排放污染特别控制要求：“1、储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。2、储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：”

a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。

b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。

c) 采用气相平衡系统。

d) 采取其他等效措施。

对照本项目磷酸的蒸气压为 0.67kPa ，均不大于 5.2kPa ，同时储罐容积为 60m^3 ，不大于 150m^3 ，则本项目不属于上述两种情形，通过对罐区加强通风可确保安全生产，磷酸储罐废气能够无组织排放。

(7) 其他废气说明

项目生产废水处理不涉及生化处理工艺，生活污水经埋地化粪池处理，厂区生活垃圾委托环卫部门每天进行清理，恶臭污染物产生量可忽略不计，因此本环评不对臭气污染物源强进行分析。

综上，本次扩建项目实施后废气污染物产生点位及因子情况见表

4.4-5~6。

表 4.4-5 废气污染物产生点位及因子一览表

项目	编号	产生点位	污染因子	
有组织	投料废气	G2-1	投料	颗粒物、锰及其化合物
		G2-3	投料	颗粒物
	混料废气	G2-2	混料	磷酸雾
	喷雾废气	G2-4	喷雾造粒	颗粒物、锰及其化合物
	喷雾造粒天然气尾气	-	喷雾造粒	颗粒物、锰及其化合物、二氧化硫、氮氧化物
	粉碎废气	G2-5	粉碎	颗粒物、锰及其化合物
	装钵废气	G2-6	装钵	颗粒物、锰及其化合物
	烧结废气	G2-7	烧结	非甲烷总烃、一氧化碳等
	合批过筛废气	G2-8	合批过筛	颗粒物、锰及其化合物
	包装废气	G2-9	包装	颗粒物、锰及其化合物
	废气治理设施的助燃气	-	废气治理设施	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	实验室废气	-	实验室	氯化氢
无组织				
车间无组织废气	-	生产车间	颗粒物、锰及其化合物、非甲烷总烃、磷酸雾	

表 4.4-6 生产车间 2 废气污染物产生及收集情况

废气编号(排放时间 h)	污染物	产生量 t/a	收集部分作为有组织废气处理		未收集部分作无组织排放		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
产 品 生 产 线	G ₂₋₁ (7200)	颗粒物	4	3.96	0.550	0.04	0.006
		锰及其化合物	4	3.96	0.550	0.04	0.006
	G ₂₋₂ (7200)	磷酸雾	1.8	1.782	0.248	0.018	0.003
	G ₂₋₃ (7200)	颗粒物	6	5.94	0.825	0.06	0.008
	G ₂₋₄ (7200) (包含喷雾造粒天然气燃烧尾气)	颗粒物	5.583	5.583	0.775	/	/
		锰及其化合物	2	1.98	0.275	0.02	0.003
		二氧化硫	0.816	0.816	0.113	/	/
		氮氧化物	3.817	3.817	0.530	/	/
	G ₂₋₅ (7200)	颗粒物	10	9.9	1.375	0.1	0.014
		锰及其化合物	3	2.97	0.413	0.03	0.004
	G ₂₋₆ (7200)	颗粒物	1	0.99	0.138	0.01	0.001
		锰及其化合物	0.4	0.396	0.055	0.004	0.001
	G ₂₋₇ (7200) (包含烧结废气治理设施的助燃气)	一氧化碳	38.9	38.9	5.403	/	/
		非甲烷总烃	23.5	23.5	3.264	/	/
		颗粒物	0.154	0.154	0.021	/	/
		二氧化硫	0.216	0.216	0.030	/	/
		氮氧化物	1.010	1.01	0.140	/	/
	G ₂₋₈ (7200)	颗粒物	10	9.9	1.375	0.1	0.014
		锰及其化合物	10	9.9	1.375	0.1	0.014
G ₂₋₉ (7200)	颗粒物	10	9.9	1.375	0.1	0.014	
	锰及其化合物	10	9.9	1.375	0.1	0.014	
实验室废气(1200)	氯化氢	0.0036	0.00324	0.0005	0.00036	0.00005	
磷酸储罐废气	磷酸雾	0.095	/	/	0.095	0.013	

注：1、水蒸气等其他空气成分等非大气污染因子组成未在表中体现，烧结废气直接进入尾气焚烧装置，不考虑无组织排放。

2、喷雾造粒工段物料通过管道全部进入布袋除尘进行处理，布袋除尘效率考虑 98%，收料回到生产线的下一批次回用，剩余 2%废气 G₂₋₄ 排放。其他工段收集效率考虑 99%。

表 4.4-7 大气污染物产生及排放状况一览表（按产生点位分析）

废气编号(排放时间 h)		污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	预处理措施	后处理措施	风量 m ³ /h	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气浓度 mg/m ³
1 万吨 产品生 产线	G ₂₋₁ (7200)	颗粒物	3.96	0.550	6.548	一级脉冲式除尘器	/	100000	97	0.119	0.017	0.165
		锰及其化合物	3.96	0.550	6.548	+一级布袋除尘器			97	0.119	0.017	0.165
	G ₂₋₃ (7200)	颗粒物	5.94	0.825	9.821	一级脉冲式除尘器 +一级布袋除尘器			97	0.178	0.025	0.248
		G ₂₋₄ (7200) (包含喷雾造粒工艺废 气和天然气燃烧尾气)	颗粒物	5.583	0.775	7.754	布袋除尘		/	90	0.558	0.077
	锰及其化合物		2	0.278	3.307	90				0.200	0.028	0.278
	二氧化硫		0.816	0.113	1.349	0				0.816	0.113	1.133
	氮氧化物		3.817	0.530	6.311	0				3.817	0.530	5.301
	G ₂₋₅ (7200)	颗粒物	9.9	1.375	16.369	一级脉冲式除尘器	/		97	0.396	0.055	0.550
		锰及其化合物	2.97	0.413	4.911	+一级布袋除尘器			97	0.119	0.017	0.165
	G ₂₋₆ (7200)	颗粒物	0.99	0.138	1.637	一级脉冲式除尘器	/		97	0.040	0.006	0.055
		锰及其化合物	0.396	0.055	0.655	+一级布袋除尘器			97	0.016	0.002	0.022
	G ₂₋₈ (7200)	颗粒物	9.9	1.375	16.369	一级脉冲式除尘器	/		97	0.396	0.055	0.550
		锰及其化合物	9.9	1.375	16.369	+一级布袋除尘器			97	0.396	0.055	0.550
	G ₂₋₉ (7200)	颗粒物	9.9	1.375	16.369	一级脉冲式除尘器	/		97	0.396	0.055	0.550
锰及其化合物		9.9	1.375	16.369	+一级布袋除尘器	97		0.396	0.055	0.550		
G ₂₋₇ (7200) (包含烧结工艺废气和 废气治理设施的助燃 气)	一氧化碳	38.9	5.403	192.956	天然气尾气焚烧系 统	一级碱吸收 +一级水吸 收	27000	95	1.945	0.270	10.005	
	非甲烷总烃	23.5	3.264	116.567				95	1.175	0.163	6.044	
	颗粒物	0.154	0.021	0.764	/			10	0.139	0.019	0.713	
	二氧化硫	0.216	0.030	1.071				10	0.194	0.027	1.000	
	氮氧化物	1.01	0.140	5.010				10	0.909	0.126	4.676	
G ₂₋₂ (7200)	磷酸雾	1.782	0.248	8.839	/	60	0.713	0.099	3.667			
实验 室	实验室废气 (500)	氯化氢	0.003	0.003	5.400	一级活性炭+布袋 除尘	二级碱吸收 (现有一期 项目)	500	60	0.001	0.001	2.160

表 4.4-8 本次扩建项目大气污染物产生及排放情况（按排气筒分析）

污染物	产生状况			排气量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排气筒编号	排放源参数		排放方式
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		高度 m	温度 °C	
氯化氢	0.003	0.0004	0.025	16500	0.001	0.0001	0.008	/	10	2#	23	25	间歇排放
颗粒物	46.173	6.413	64.129	100000	2.182	0.303	3.030	/	10	3#	33	25	间歇排放
锰及其化合物	29.126	4.045	40.453		1.285	0.178	1.785	/	5				
二氧化硫	0.816	0.113	1.133		0.816	0.113	1.133	/	100				
氮氧化物	3.817	0.530	5.301		3.817	0.530	5.301	/	100				
一氧化碳	38.9	5.403	200.103	27000	1.945	0.270	10.005	24	1000	4#	29	25	间歇排放
非甲烷总烃	23.5	3.264	120.885		1.175	0.163	6.044	/	50				
颗粒物	0.154	0.021	0.792		0.139	0.019	0.713	/	10				
二氧化硫	0.216	0.030	1.111		0.194	0.027	1.000	/	100				
氮氧化物	1.01	0.140	5.195		0.909	0.126	4.676	/	100				
磷酸雾	1.782	0.248	9.167		0.713	0.099	3.667	/	5.0				

表 4.4-9 全厂大气污染物产生及排放情况（按排气筒分析）

污染物	产生状况			排气量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排气筒编号	排放源参数		排放方式
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		高度 m	温度 °C	
颗粒物	28.446	3.951	62.712	63000	0.915	0.127	2.018	1	10	1#	28	25	间歇排放
二氧化硫	0.231	0.032	0.509		0.231	0.032	0.509	/	100				
氮氧化物	3.472	0.482	7.654		3.472	0.482	7.654	/	100				
一氧化碳	110.700	15.375	931.818	16500	5.535	0.769	46.591	24	1000	2#	23	25	间歇排放
非甲烷总烃	73.6	10.222	619.515		3.680	0.511	30.97	/	50				
颗粒物	0.061	0.008	0.513		0.055	0.008	0.462	/	10				
二氧化硫	0.061	0.008	0.513		0.055	0.008	0.462	/	100				
氮氧化物	13.660	1.897	114.983		9.562	1.328	80.488	/	100				

氯化氢	0.003	0.0004	0.025		0.001	0.0001	0.008	/	10				
颗粒物	46.173	6.413	64.129	100000	2.182	0.303	3.030	/	10	3#	33	25	间歇排放
锰及其化合物	29.126	4.045	40.453		1.285	0.178	1.785	/	5				
二氧化硫	0.816	0.113	1.133		0.816	0.113	1.133	/	100				
氮氧化物	3.817	0.530	5.301		3.817	0.530	5.301	/	100				
一氧化碳	38.9	5.403	200.103	27000	1.945	0.270	10.005	24	1000	4#	29	25	间歇排放
非甲烷总烃	23.5	3.264	120.885		1.175	0.163	6.044	/	50				
颗粒物	0.154	0.021	0.792		0.139	0.019	0.713	/	10				
二氧化硫	0.216	0.030	1.111		0.194	0.027	1.000	/	100				
氮氧化物	1.01	0.140	5.195		0.909	0.126	4.676	/	100				
磷酸雾	1.782	0.248	9.167		0.713	0.099	3.667	/	5.0				

(6) 无组织废气

扩建项目无组织废气产生情况详见表 4.4-10。

表4.4-10 扩建项目无组织排放废气产生源强表

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	速率 kg/h	面源面积	面源高度
磷酸雾	生产车间 1 (包 含浆料间)	0.0004	0.00005	7800m ²	15m
氯化氢		0.00036	0.00005		
颗粒物	生产车间 2	0.41	0.057	5586m ²	23m
锰及其化合物		0.274	0.038		

(7) 交通运输废气

交通运输污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO_x、非甲烷总烃等。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。

污染物排放源强计算公式如下：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 A_i * E_{ij} / 3600$$

式中：Q_j——行驶汽车在一定车速下排放的 j 种污染物源强，mg/(m·s)；

A_i——i 种车型的每小时交通量，辆/h，取值根据现状观测结果；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。参见《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》附表 D1。

扩建项目拟采用《环保部公告[2014]92 号附件 3 中的道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》推荐的单车排放因子（国IV标准）作为本次评价使用的单车排放因子，见表 4.4-11。

表 4.4-11 单车排放因子 (单位: mg/m·辆)

平均车速 (km/h)		<20	20-30	30-40	40-80	>80
大型车	CO	6.371	4.750	2.978	1.470	2.337
	NOx	0.856	0.701	0.558	0.533	0.595

根据建设单位提供资料,原辅料及产品来回运输合计约 700 车次,运输路线平均约 40km,平均车速 35km/h,则本项目运输废气产生量为 CO 0.0834t/a、NOx 0.0156t/a。

4.4.2 废水

扩建项目产生的废水主要包括将废水主要分为废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水。扩建项目废水产生及排放情况见表 4.4-10~11。根据扩建项目各股废水污染物产生情况,同时根据废水的 pH 性质、浓度及产生工段进行归类。

(1) 废气处理废水

因扩建项目烧结工段尾气采用“天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收”废气处理工艺,喷淋塔循环水需定期排放,以保持废气吸收液的浓度,保证处理效果,排放量为 2.4m³/d,主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、盐分。废气处理废水产生浓度为:COD500mg/L、SS4000mg/L、氨氮 200mg/L、总氮 236.1mg/L、盐分 295.8mg/L(根据物料平衡,本项目进入喷淋塔的氮氧化物为 0.101t/a,二氧化硫为 0.022t/a,折算为硝酸钠 0.17t/a、亚硫酸钠为 0.043t/a)。

(2) 设备清洗废水

扩建项目使用湿法研磨,为保证产品质量,需定期对生产设备设施清洗,同时结合企业实际情况,扩建项目设备清洗每个月清洗一次,每次产生清洗废水量为 30m³,主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总锰。设备清洗废水产生浓度为:COD800mg/L、SS3000mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 25mg/L、总锰 10mg/L、盐分 1000mg/L、总磷 10mg/L。

(3) 生活污水

扩建项目新增员工 20 人,以 300 天计;本项目生活用水包括办公生活用水。办公生活用水量按每人每天 80L/人·d 计算,办公生活用水量约

为 480m³/a，扩建项目不设置食堂。生活用水年用水量为 480m³/a。污水产生系数取 0.8，则职工生活废水产生量 384m³/a，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

(4) 反渗透设备浓水

扩建项目采用反渗透设备将自来水制成纯水，扩建项目纯水用量 18699m³/a，纯水制备效率 70%，年需自来水 26713m³/a，反渗透设备浓水 8014m³/a，主要污染因子为 COD、SS。

(5) 绿化用水

本次扩建后不新增绿化面积，不增加绿化用水量。

(6) 循环冷却水

本次扩建项目冷却水循环使用，定期补充损耗。本次扩建项目新建一套循环冷却水系统 1500m³/h，并现有项目已建一套循环冷却水系统 510m³/h，则循环冷却水系统制备能力可达 2010m³/h，根据《水平衡测试通则》（GB/T12452-2022）附录 C 中耗水量计算公式：

$$V_{\text{co 冷}}=F+G$$

式中：V_{co 冷}-敞开式循环冷却水系统耗水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

G-吹散水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

F-蒸发损失水量，单位为立方米每小时（m³/h）。

$$F=R \times K$$

式中：F-吹散水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

R-循环冷却水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

K-吹散损失系数。本项目取 0.2%

$$G=R \times S \times \Delta t$$

式中：G-蒸发损失水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

R-循环冷却水量，单位为立方米每小时（m³/h）。

S-吹散损失系数。本项目取 0.0014。

Δt -冷却水进出水温度差，单位为摄氏度（ $^{\circ}\text{C}$ ）。本项目进水温度为 30°C ，出水温度为 25°C ，则冷却水进出水温度差为 5°C 。

本次扩建项目建成后全厂冷却塔循环水量为 $2010\text{m}^3/\text{h}$ ，吹散水量为 $4.02\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损发水量为 $14.07\text{m}^3/\text{h}$ 。则循环冷却系统耗水量为 $18.09\text{m}^3/\text{h}$ ，夏季(7、8、9月，共计88天)循环冷却塔全天使用，其他季节每天平均工作8h，全年工作时间 $3808\text{h}/\text{a}$ ，则年耗水量为 $68886.72\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据循环冷却塔设备参数以及其他基地实际生产经验，夏季循环冷却水8天排放一次，其他季节循环冷却水30天排放一次，每次排放水量为 200m^3 ，则循环冷却塔年排水量为 $3800\text{m}^3/\text{a}$ 。循环冷凝水排水产生浓度为： $\text{COD}15\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}20\text{mg}/\text{L}$ ，项目循环冷却水主要用于绿化浇灌。

(7) 实验室废水

本次扩建项目实验室废水主要为设备清洗废水，实验室废水主要成分为锰离子、铁离子、磷酸盐、锂离子，SS含量较高，废水含葡萄糖，其中COD浓度高于排放限值。设计水量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，实验室废水产生浓度为： $\text{COD}1200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}4000\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $20\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $25\text{mg}/\text{L}$ 、总锰 $10\text{mg}/\text{L}$ 、盐分 $5000\text{mg}/\text{L}$ 。

(8) 蒸汽冷凝水

根据企业蒸汽消耗情况，本项目蒸汽冷凝水排水量为 $12600\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽冷凝水产生浓度为： $\text{COD}10\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}10\text{mg}/\text{L}$ ，蒸汽冷凝水将用于循环冷却补充水。

扩建项目产生的废水源强见表4.4-12。

表 4.4-12 扩建项目废水产生情况统计

分类	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量	
			产生量 t/a	浓度 mg/l
废气处理废水	720	pH	8~10	
		COD	0.360	500
		SS	2.880	4000
		氨氮	0.144	200
		总氮	0.170	236.1
		盐分	0.213	295.8
设备清洗废水	360	pH	6~9	
		COD	0.288	800
		SS	1.080	3000
		氨氮	0.007	20
		总氮	0.009	25
		总锰	0.004	10
		盐分	0.360	1000
		总磷	0.004	10
生活污水	384	pH	6~9	
		COD	0.154	400
		SS	0.096	250
		氨氮	0.023	60
		总磷	0.002	4.5
		总氮	0.035	90
实验室废水	90	pH	8~10	
		COD	0.108	1200
		SS	0.360	4000
		氨氮	0.002	20
		总氮	0.002	25
		总锰	0.001	10
反渗透设备浓水	8014	COD	0.801	100
		SS	0.401	50
循环冷却水	2850	COD	0.043	15
		SS	0.057	20

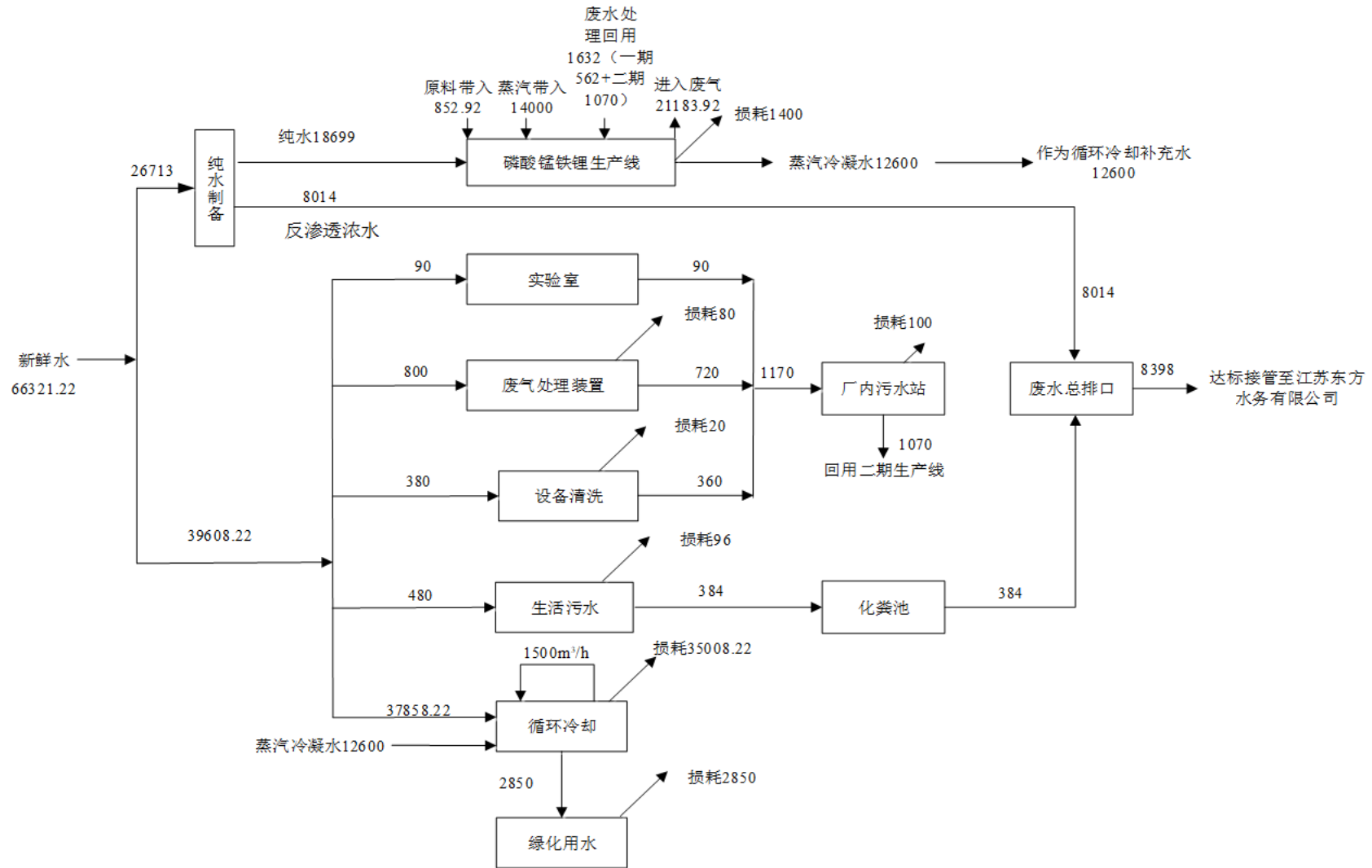


图 4.4-1 本次扩建项目水平衡图 (t/a)

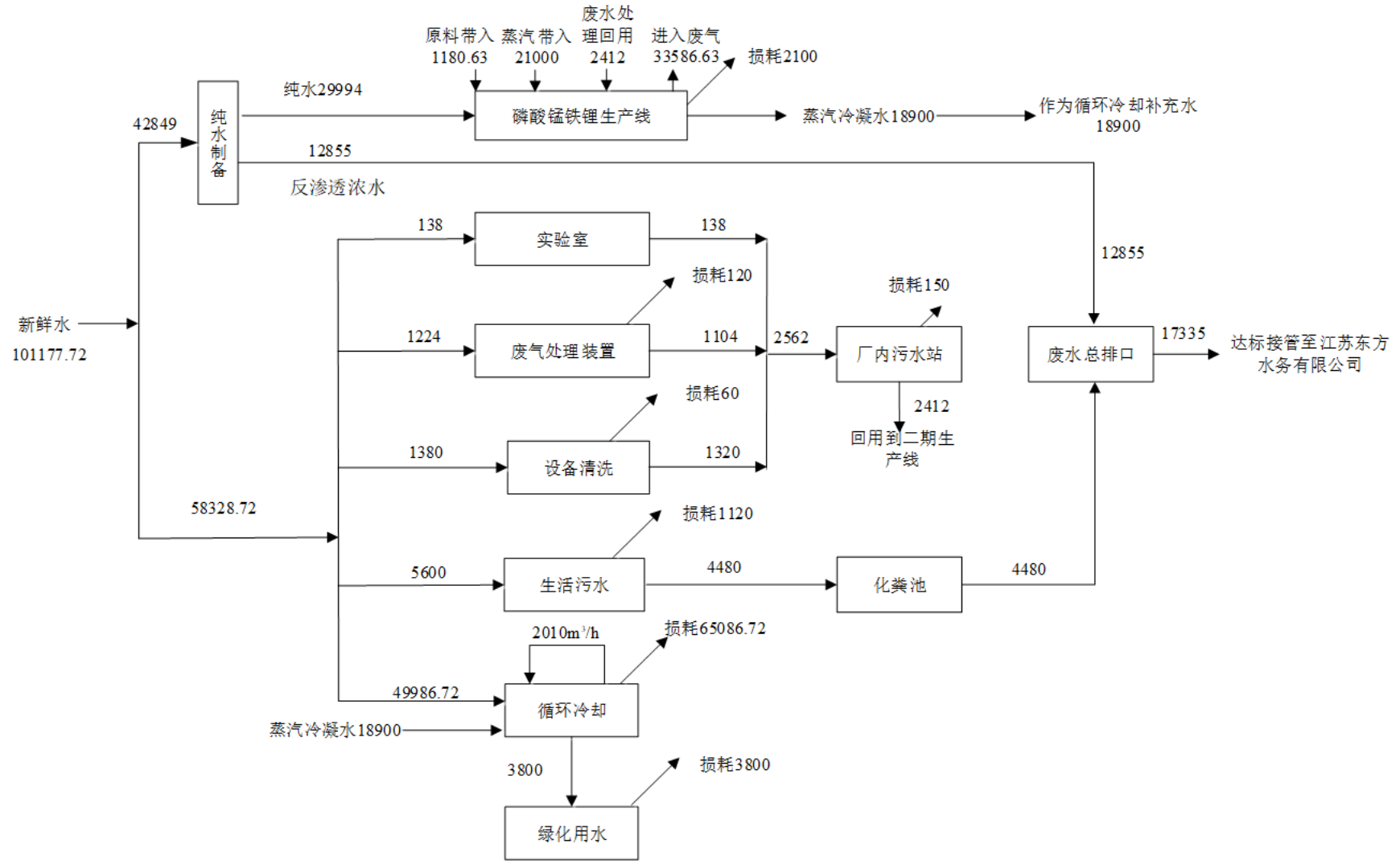


图 4.4-2 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

表 4.4-13 扩建项目废水产生及排污情况

废水来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度限值(mg/L)		排放方式 与去向
			产生量(t/a)	浓度(mg/L)		污染物	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	接管标准	排放标准	
废气处理 废水	720	pH	8~10		设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线	废水量 (m ³ /a)	1070	-	/	/	回用，不 外排
		COD	0.360	500		pH	6-9		6.5~8.5	/	
		SS	2.880	4000		COD	0.060	56.5	≤60	/	
		氨氮	0.144	200		SS	0.043	40.4	/	/	
		总氮	0.170	236.1		氨氮	0.010	9.3	≤10	/	
		盐分	0.213	295.8		总磷	0.001	0.6	/	/	
设备清洗 废水	360	pH	6~9			总氮	0.012	11.0	/	/	
		COD	0.288	800		总锰	0.002	1.5	/	/	
		SS	1.080	3000		盐分	0.133	123.9	/	/	
		氨氮	0.007	20							
		总氮	0.009	25							
		总锰	0.004	10							
实验室废 水	90	盐分	0.360	1000							
		总磷	0.004	10							
		pH	8~10								
		COD	0.108	1200							
		SS	0.360	4000							
		氨氮	0.002	20							
生活污水	384	总氮	0.002	25	生活污水经化粪池处理和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理	废水量 (m ³ /a)	8398	-	-	-	接管至江苏东方水务有限公司深度处理
		总锰	0.001	10		pH	6-9		6~9		
		盐分	0.900	10000		COD	0.932	110.974	≤200	≤50	
						SS	0.869	55.716	≤100	≤10	
						氨氮	0.012	2.744	≤40	≤5 (8)	

反渗透设备浓水	8014	总氮	0.035	90		总磷	0.002	0.206	≤2	≤0.5	
		COD	0.801	100		总氮	0.015	4.115	≤60	≤15	
		SS	0.401	50							
循环冷却水	2850	COD	0.043	15	/	COD	0.043	15	-	-	用于厂内绿化浇洒
		SS	0.057	20		SS	0.057	20	-	-	

表 4.4-14 扩建后全厂废水产生及排污情况

废水来源	废水量(m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度限值(mg/L)		排放方式与去向
			产生量(t/a)	浓度(mg/L)		污染物	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	接管标准	排放标准	
废气处理废水	1104	pH	8~10		设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线	废水量(m ³ /a)	2412	-	/	/	回用，不外排
		COD	0.552	500		pH	6-9		6.5~8.5	/	
		SS	4.416	4000		COD	54.9	0.132	≤60	/	
		氨氮	0.221	200		SS	39.2	0.095	/	/	
		总氮	7.742	7012.681		氨氮	9.0	0.022	≤10	/	
		盐分	7.798	7063.406		总磷	0.6	0.001	/	/	
						总氮	298.6	0.720	/	/	
设备清洗废水	1320	pH	6~9			总锰	1.5	0.004	/	/	
		COD	1.056	800		盐分	518.5	1.251	/	/	
		SS	3.960	3000							
		氨氮	0.026	20							
		总氮	0.033	25							
		总锰	0.013	10							
		盐分	1.320	1000							
实验室废水	138	pH	8~10								
		COD	0.166	1200							
		SS	0.552	4000							
		氨氮	0.003	20							
		总氮	0.003	25							
		总锰	0.001	10							
		盐分	1.380	10000							

生活污水	4480	pH	6-9		生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理	废水量 (m ³ /a)	17335	-	-	-	接管至江苏东方水务有限公司深度处理
		COD	1.792	400		pH	6-9		6~9		
		SS	1.120	250		COD	2.812	162.198	≤200	≤50	
		氨氮	0.269	60		SS	1.428	82.391	≤100	≤10	
		总磷	0.020	4.5		氨氮	0.269	15.506	≤40	≤5 (8)	
		总氮	0.403	90		总磷	0.020	1.163	≤2	≤0.5	
反渗透设备浓水	12855	COD	1.286	100	总氮	0.403	23.259	≤60	≤15		
循环冷却水	3800	COD	0.057	15	/	COD	0.057	15	-	-	用于厂内绿化浇洒
		SS	0.076	20		SS	0.076	20	-	-	

4.4.3 噪声

扩建项目主要噪声设备为除尘风机、加料机、喷雾干燥机、砂磨机等，噪声源强约在80-90dB(A)，项目建成后，主要噪声源的源强详见表4.4-15。

表4.4-15 噪声源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	2#车间	提升机	/	80	隔声、减振垫、厂房隔声	145	20	1	东侧3	20	7200h	25	55	东侧18
2		卧式砂磨机	/	85		140	15	1.5	东侧7	20		25	60	东侧22
3		送风机	/	90		100	10	1	南侧10	20		25	65	北侧58
4		喷雾塔	/	85		102	12	2	南侧12	20		25	60	北侧56
5		负压动力机组	/	85		80	25	1.5	北侧13	20		25	60	北侧43
6		气流粉碎机	/	85		45	18	1.5	南侧18	20		25	60	北侧50
7		螺带混合机	/	80		40	12	1	南侧12	20		25	55	西侧55
8		包装机	/	80		35	20	1.5	北侧18	20		25	55	西侧50
9		循环冷却风机	/	85		75	16	1	北侧12	20		25	60	北侧52

注：以生产车间2的西南角为原点。

表4.4-16 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

序号	位置	声源名称	规格型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	2#车间外	除尘风机	/	115	38	1.5	85	低噪声设备、厂房隔声、安装减振垫等	全天
2		引风机	/	120	38	1.5	90		

注：以生产车间2的西南角为原点。

为降低噪声污染，公司将通过选用低噪声设备，采取一系列噪声污染控制措施等方式来降低噪音。如为高噪声设备配置隔声罩，厂界墙体、绿化隔音，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.4.4 固废

扩建项目产生的固体废弃物主要为废包装材料、废匣钵、除磁废料、不合格品、废水处理废渣、废筛网、废反渗透膜、生活垃圾、废机油、废布袋、除尘设施收集粉尘、废滤网、实验室废液、废耗材、废活性炭等。

(1)废包装材料：参考企业现有项目，则废包装材料年产生量为 10t/a。

(2)废匣钵：窑炉烧结过程中因破损导致匣钵无法再重复使用因而废弃所产生，主要材质是石墨，表面无产品粉末（有清理工序），废匣钵年产生量为 10t/a。

(3)除磁废料：根据物料衡算，除磁废料产生量为 10t/a。

(4)不合格品：根据物料衡算，不合格品产生量为 12t/a。

(5)废水处理废渣：详见第 7 章节污水处理站产废量计算，扩建项目产生废水处理废渣约 5.061t/a。

(6)废筛网：参考企业现有项目，筛分过程中会产生废筛网，筛分过程中废筛网产生量约为 0.4t/a。

(7)废反渗透膜：参考企业现有项目，扩建项目纯水制备产生的废反渗透膜产生量约为 1t/3a。

(8)生活垃圾：本次扩建项目新增员工 20 人，工作时间 320 天，按照每人产污量为 0.5kg，生活垃圾产生量为 3.2t/a。

(9)废机油：参考企业现有项目，扩建项目设备维护检修会产生废机油，废机油产生量约为 1t/a。

(10)废布袋：扩建项目废气处理设施“布袋除尘器”设备维护检修会产生废布袋，废布袋产生量约为 0.2t/a。

(11)除尘设施收集粉尘：本扩建项目废气处理设施中除尘设施会收集粉尘，粉尘产生量约为 44.007t/a。

(12)废滤网：扩建项目废气处理设施“滤筒除尘器”设备维护检修会产生废滤网，产生量约 0.4t/a。

(13)实验室废液、废耗材：实验室会产生废液、废耗材，产生量约为 1t/a，存储于实验室内做到短期、少量存放，收集后密封存放于危废仓库内，及时委托有资质单位处置。

(14)废活性炭：实验室废气活性炭吸收装置会产生废活性炭，每年更换一次，产生量约为 0.1t/a，收集后密封存放于危废仓库内，及时委托有资质单位处置。

表 4.4-17 扩建项目固体废物产生情况汇总表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属固体废物
1	废包装材料	生产加工	固态	废包装材料、有机物	10	是
2	废匣钵	烧结	固态	石墨	10	是
3	除磁废料	除磁	固态	含锰化合物	10	是
4	不合格品	除筛	固态	磷酸锰铁锂等	12	是
5	废水处理废渣	废水处理	固态	污水处理废渣	5.061	是
6	废筛网	筛分	固态	筛网	0.4	是
7	废反渗透膜	纯水制备	固态	膜	1t/3a	是
8	生活垃圾	办公、生活	固态	废塑料、废纸等	3.2	是
9	废机油	设备维修	液体	机油、杂质	1	是
10	废布袋	废气处理	固态	布料、杂质	0.2	是
11	除尘设施收集粉尘	废气处理	固态	含锰粉尘	44.007	是
12	废滤网	废气处理	固态	滤网、杂质	0.4	是
13	实验室废液、废耗材	实验室检测	液态、 固态	酸、碱、滤纸等	1	是
14	废活性炭	实验室废气吸收	固态	活性炭	0.1	是

根据《国家危险废物名录》（2021）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《固体废物鉴别标准通则》，判定该固体废物是否属于危险废物。

扩建项目营运期固体废物产生情况汇总见表 4.4-15，营运期危险废物分析结果见表 4.4-16，扩建后全厂营运期固体废物分析结果汇总表见表 4.4-17，扩建后全厂危险废物分析结果见表 4.4-18。

表 4.4-18 扩建项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装材料	危险废物	生产加工	固态	废包装材料、有机物	《国家危险废物名录》(2021)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《固体废物鉴别标准通则》	T/In	HW49	900-041-49	10
2	废匣钵	一般工业固废	烧结	固态	石墨		-	-	900-999-99	10
3	除磁废料	一般工业固废	除磁	固态	含锰化合物		-	-	900-999-99	10
4	不合格品	一般工业固废	除筛	固态	磷酸锰铁锂等		-	-	900-999-99	12
5	废水处理废渣	危险废物	废水处理	固态	污水处理废渣		T/In	HW49	772-006-49	5.061
6	废筛网	一般工业固废	筛分	固态	筛网		-	-	900-999-99	0.4
7	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	膜		-	-	900-999-99	1t/3a
8	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	废塑料、废纸等		-	-	900-999-99	3.2
9	废机油	危险废物	设备维修	液体	机油、杂质		T, I	HW08	900-214-08	1
10	废布袋	一般工业固废	废气处理	固态	布料、杂质		-	-	900-999-99	0.2
11	除尘设施收集粉尘	一般工业固废	废气处理	固态	含锰粉尘		-	-	900-999-99	44.007
12	废滤网	一般工业固废	废气处理	固态	滤网、杂质		-	-	900-999-99	0.4
13	实验室废液、废耗材	危险废物	实验室检测	液态、固态	酸、碱、滤纸等		T/C/L/R	HW49	900-047-49	1
14	废活性炭	危险废物	实验室废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	0.1

表 4.4-19 扩建项目营运期危险废物分析结果汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料	HW49	900-041-49	10	生产加工	固态	废包装材料、有机物	原料中涉及的化学物质	每周	T/In	交由有资质单位合理处置
2	废水处理废渣	HW49	772-006-49	5.061	废水处理	固态	污水处理废渣	污水处理废渣	每周	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	1	设备维修	液体	机油、杂质	机油	每年	T, I	

4	实验室废液、废耗材	HW49	900-047-49	1	实验室检测	液体、固态	酸、碱、滤纸等	酸、碱、滤纸等	每年	T/C/I/R
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1	实验室废气处理	固态	活性炭	废活性炭	每年	T

表4.4-20 扩建后全厂营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	现有项目产生量 t/a	本次扩建项目产生量 t/a	扩建后全厂产生量 t/a	处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	危险废物	生产加工	固态	废包装材料、有机物	5	10	15	委托有资质单位处置	有资质单位
2	废匣钵	一般工业固废	烧结	固态	石墨	5	10	15	外售综合利用	外厂
3	除磁废料	一般工业固废	除磁	固态	含锰化合物	5	10	15	外售综合利用	外厂
4	不合格品	一般工业固废	除筛	固态	磷酸锰铁锂等	6	12	18	外售综合利用	外厂
5	废水处理废渣	危险废物	废水处理	固态	污水处理废渣	15.501	5.061	20.562	委托有资质单位处置	有资质单位
6	废筛网	一般工业固废	筛分	固态	筛网、含锰化合物	0.2	0.4	0.6	外售综合利用	外厂
7	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	膜	0.5t/3a	1t/3a	1.5t/3a	厂家回收利用	外厂
8	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	废塑料、废纸等	32	3.2	35.2	环卫部门统一清运	当地环卫部门
9	废机油	危险废物	设备维修	液体	机油、杂质	0.5	1	1.5	委托有资质单位处置	有资质单位
10	废布袋	一般工业固废	废气处理	固态	布料、杂质	0.1	0.2	0.3	专业回收单位处置	外厂
11	除尘设施收集粉尘	一般工业固废	废气处理	固态	含锰粉尘	0	44.007	44.007	本单位回用	本单位
12	废滤网	一般工业固废	废气处理	固态	滤网、杂质	0.2	0.4	0.6	专业回收单位处置	外厂
13	实验室废液、废耗材	危险废物	实验室检测	液态、固态	酸、碱、滤纸等	0	1	1	委托有资质单位处置	有资质单位
14	废活性炭	危险废物	实验室废气处	固态	活性炭	0	0.1	0.1	委托有资质单	有资质单

			理						位处置	位
--	--	--	---	--	--	--	--	--	-----	---

表 4.4-21 扩建后全厂营运期危险废物分析结果汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料	HW49	900-041-49	15	生产加工	固态	废包装材料、有机物	原料中涉及的化学物质	每周	T/In	交由有资质单位合理处置
2	废水处理废渣	HW49	772-006-49	20.562	废水处理	固态	污水处理废渣	污水处理废渣	每周	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	1.5	设备维修	液体	机油、杂质	机油	每年	T, I	
4	实验室废液、废耗材	HW49	900-047-49	1	实验室检测	液体、 固态	酸、碱、滤纸等	酸、碱、滤纸等	每年	T/C/I/R	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1	实验室废气处理	固态	活性炭	废活性炭	每年	T	

4.5 非正常与事故状态污染物源强

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。

4.5.1 大气污染物

在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目非正常工况主要有以下2类：

①污染防治措施及装置出现故障

本项目生产中产生的所有工艺废气收集经分质处理后达标排放。一旦废气收集装置和处理装置出现故障，环境废气处理设施处理效率下降(极端状况是完全失效)，未经处理的工艺废气将直接散逸于大气。假设出现此类非正常工况时，排放历时不超过30min，污染物产生情况如下表4.5-1所示。

表 4.5-1 非正常工况时污染物产生情况表

污染物	产生状况			排气量 m ³ /h	排气筒编 号	排放源参数		排放 方式
	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			高度 m	温度 °C	
氯化氢	0.003	0.0004	0.025	16500	2#	23	25	间歇 排放
颗粒物	46.173	6.413	64.129	100000	3#	33	25	间歇 排放
锰及其化合 物	29.126	4.045	40.453					
二氧化硫	0.816	0.113	1.133					
氮氧化物	3.817	0.530	5.301					
一氧化碳	38.9	5.403	200.103	27000	4#	29	25	间歇 排放
非甲烷总烃	23.5	3.264	120.885					
颗粒物	0.154	0.021	0.792					
二氧化硫	0.216	0.030	1.111					
氮氧化物	1.01	0.140	5.195					
磷酸雾	1.782	0.248	9.167					

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

②突发事件

突发性事故可因管理不善、设备检修等内部因素引起，具体表现为意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起，最严重的后果是生产无法正常进行等。

4.5.2 废水污染物

项目非正常工况主要为本厂污水处理系统处理装置发生故障或处理效率达不到设计指标要求时引起的。污水处理装置出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电原因造成，对于动力设备在污水处理装置设计时一般考虑了备用；对于停电引起的事故，废水先排入事故池，待污水处理站运行正常后分批返回处理达到接管要求后再排放。本项目废水预处理站出水须定期监测，一旦发现出水不能达到接管要求则切断出水，废水汇入事故池，分批返回处理达到接管要求后再排放，故不考虑废水非正常排放情况。

4.6 风险识别

4.6.1 物质危险性识别

扩建项目涉及的主要主要原辅料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物的物化性质、毒理学特性等情况见表 4.3-10。扩建项目涉及的主要物质事故状况下的伴生、次生危害具体见表 4.6-1。

表 4.6-1 该项目主要伴生、次生危害一览表

涉密内容，不予公示

4.6.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别情况见表 4.6-2。

表 4.6-2 生产设施风险识别情况一览表

潜在风险	火灾、爆炸
------	-------

危险因素	贮罐、设备爆炸
触发事件	<p>1、故障泄漏： ①贮槽、钢瓶、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂； ②贮槽超装溢出； ③机、泵破裂或传动设备、泵密封处泄漏； ④罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏； ⑤罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等因质量不好或安装不当泄漏； ⑥撞击或人为破坏造成罐、管线等破裂泄漏； ⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。</p> <p>2、运行泄漏 ①未按操作规程操作； ②骤冷造成釜或贮罐等破裂泄漏； ③泵的传动部分不洁摩擦产生高温及高温物件遇易燃物品； ④报警仪、监测仪失灵。</p>
发生条件	存在明火、点火源、静电火花、高温物体等引燃、引爆能量。
触发条件	<p>明火：点火吸烟；烟火；抢修检修时违章动火、焊接时未按有关规定动火；外来人员火种；其他火源；其它火灾引发的二次火灾；</p> <p>火花：穿带钉鞋和易产生静电的非工作防护服；电器火花；电器线路老化或受损产生短路火花，因超载、绝缘烧坏引起明火；击打管道、设备产生撞击火花；静电放电；雷击；进入车辆未带阻火器等；焊、割、打磨产生火花等。</p>
事故后果	人员伤亡，停产，造成严重经济损失
防范措施	<p>1、冲入惰性气体进行稀释保护； 2、控制和消除火源； 3、严格控制设备质量及其安装； 4、防止磷酸等物质的跑、冒、滴、漏； 5、加强管理，严格按工艺纪律按操作规程操作； 6、安全设施要完好，罐安装高、低位报警器，易燃易爆场所安装可燃气体报警仪。</p>
潜在风险	中毒
危险因素	磷酸、 聚合物、天然气、锰及其化合物等的泄漏
触发事件	<p>1、故障泄漏： ①钢瓶、分配总管、管道、管件、流量计、压力表等泄漏或破裂； ②系统连接处泄漏； ③设备、管道、管件、仪器仪表等因质量不好或安装不当而泄漏； ④撞击或人为破坏造成各项设施破裂而泄漏； ⑤由自然灾害造成的破裂泄漏。</p> <p>2、运行泄漏：同火灾爆炸事故触发事件①②③④</p>
事故后果	有毒气体泄漏和有毒液体泄漏挥发进入大气部分，造成人员中毒、伤亡，停产，导致严重经济损失
防范措施	<p>1、严格控制设备质量及其安装； 2、防止磷酸、 聚合物等的泄漏； 3、加强管理，严格按工艺纪律按操作规程操作； 4、安全设施要完好如淋洗设施、有毒气体监测报警仪完好、齐全。</p>
潜在风险	机械事故
危险因素	研磨机解体
触发条件	<p>1、安装不正确； 2、固定螺栓松脱或缺；</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3、操作不当； 4、刹车系统失灵； 5、电机突然增速； 6、控制器失灵； 7、研磨机质量缺陷。
发生条件	<ul style="list-style-type: none"> 1、固定螺栓被腐蚀、失修、失检； 2、电气线路短路，造成调速电机转速突增，超速。
事故后果	研磨机解体，人员伤亡，停产，造成经济损失
防范措施	<ul style="list-style-type: none"> 1、严把设备质量、安装关； 2、严格按操作规程操作； 3、经常检查、维修、保养设备完好，齐全； 4、按规定安装电气线路等； 5、杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），严守工艺纪律； 6、加强培训、教育、考核工作。
潜在风险	腐蚀
危险因素	磷酸等泄漏；钢瓶、贮罐、中间罐、管道、管件破裂
触发事件	<ul style="list-style-type: none"> 1、贮罐、中间罐、计量罐、管道、管件等破裂； 2、贮罐、中间罐、计量罐等超装溢出； 3、传动设备的机、泵及其密封处破裂； 4、贮罐、中间罐的液位计、取样口等破裂； 5、相关设备、管道、管件、仪表等因质量不好或安装不正确而泄漏； 6、撞击或人为破坏造成贮罐、计量罐管道、管件、仪表等破裂； 7、由自然灾害（如雷击、台风）造成的破裂； 8、未按操作规程操作。
事故后果	腐蚀品泄漏，人员伤害，停产，造成经济损失
防范措施	<ul style="list-style-type: none"> 1、把好动（静）设备、管道、管件、仪表等质量关、安装关； 2、对动（静）设备、管道、管件、仪表等要定期检查、保养、维修、保持完好，防止跑、冒、滴、漏； 3、在工作区内，张贴危化品标签、标志； 4、杜绝“三违”，严守工艺纪律，按操作规程操作； 5、检修时，必须做好与其他部分（如反应釜）的隔离，并且要彻底清理干净，在分析合格、并有现场监护及在通风良好的条件下，并穿戴好个人防护用品下方可进行作业； 6、加强培训、教育、考核工作； 7、增加防止车辆撞坏设备、管线等设施； 8、安装淋、冲、洗等卫生防护设施。
危险因素	实验室稀盐酸、稀硝酸和氢氧化钠等泄漏
触发事件	<ul style="list-style-type: none"> 1、试剂瓶、量筒等破裂； 2、实验室分析仪器等密封处破裂； 3、相关实验设备、器材等因质量不好或安装不正确而泄漏； 4、撞击或人为破坏造成实验设备、耗材等破裂； 5、由自然灾害（如雷击、台风）造成的破裂； 6、未按操作规程操作。
事故后果	腐蚀品泄漏，人员伤害，停产，造成经济损失
防范措施	<ul style="list-style-type: none"> 1、把好动（静）设备、耗材等质量关、安装关； 2、对动（静）设备、耗材等要定期检查、保养、维修、保持完好，防止跑、冒、滴、漏；

- | |
|--|
| 3、在工作区内，张贴危化品标签、标志； |
| 4、杜绝“三违”，严守工艺纪律，按操作规程操作； |
| 5、检修时，必须做好与其他部分的隔离，并且要彻底清理干净，在分析合格、并有现场监护及在通风良好的条件下，并穿戴好个人防护用品后方可进行作业； |
| 6、加强操作和安全等培训、教育、考核工作。 |

4.6.3 危险物质向环境转移的途径识别

(1) 污染大气环境

易燃易爆物质在使用过程中，由于误操作或遇明火等原因发生火灾、爆炸事故时，燃烧产生的 CO、CO₂、烟尘等将对空气环境造成影响；环保设施故障导致磷酸、颗粒物废气等事故性排放，对空气环境不利影响将增加。

(2) 污染地表水环境

火灾、爆炸事故发生时灭火产生的消防废水处理不当排入地表水体时，将对周边水体造成影响。

(3) 污染地下水和土壤环境

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将对地下水和土壤环境造成影响。

扩建项目伴生、次生危险性分析见图 4.6-1。

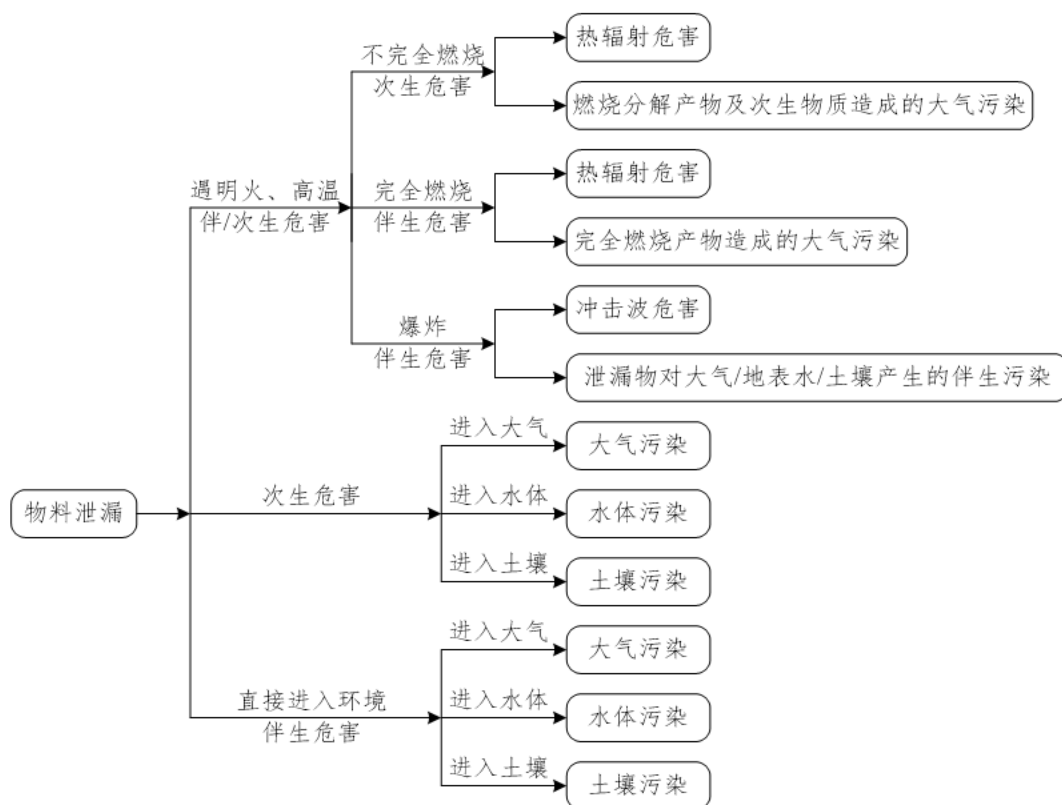


图 4.6-1 扩建项目伴生、次生危险性分析

扩建项目发生火灾事故可能引发厂区其它生产装置的连锁反应，造成更大的事故发生，从而加剧环境了危害。为了避免事故状况下，泄漏的物质污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

4.7 污染源源强汇总

扩建项目污染物排放“两本账”见表 4.7-1，扩建项目建成后珩创纳米公司全厂污染物排放“三本账”见表 4.7-2。

表 4.7-1 扩建项目污染物排放“两本账”一览表(单位: t/a)

污染物种类		污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量/废水接管量 t/a
废气	有组织	氯化氢	0.003	0.002	0.001
		颗粒物	46.327	44.007	2.321
		锰及其化合物	29.126	27.841	1.285
		二氧化硫	1.032	0.022	1.010
		氮氧化物	4.827	0.101	4.726
		一氧化碳	38.9	36.955	1.945
		VOCs(以非甲烷总烃计)	23.5	22.325	1.175
		磷酸雾	1.782	1.069	0.713
	无组织	颗粒物	0.41	0	0.41
		锰及其化合物	0.274	0	0.274
		磷酸雾	0.0004	0	0.0004
		氯化氢	0.00036	0	0.00036
	废水	废水量 m ³ /a	8398	0	8398
		COD	0.955	0.023	0.932
SS		0.497	0.029	0.468	
氨氮		0.023	0	0.023	
总磷		0.002	0	0.002	
总氮		0.035	0	0.035	
清下水	水量	12600	0	12600	
固体废弃物	危险废物	17.061	17.061	0	
	一般工业固废	79.082	79.082	0	
	生活垃圾	3.2	3.2	0	

表 4.7-2 本次扩建后全厂污染物排放“三本账”一览表(单位: t/a)

污染物种类	污染物名称	现有项目 排放量	本项目 排放量	“以新带 老”削减量	本项目建 成后全厂 排放量	本项目建设 前后变化量	
废气	有组织	氯化氢	0	0.001	0	0.001	+0.001
		颗粒物	0.970	2.321	0	3.291	+2.321
		锰及其化合物	0	1.285	0	1.285	+1.285
		二氧化硫	0.286	1.01	0	1.296	+1.01
		氮氧化物	13.034	4.726	0	17.76	+4.726
		一氧化碳	5.535	1.945	0	7.48	+1.945
		VOCs(以非甲烷总烃计)	4.274	1.175	0	5.449	+1.175
	无组织	磷酸雾	0	0.713	0	0.713	+0.713
		颗粒物	0.285	0.41	0	0.695	+0.41
		锰及其化合物	0	0.274	0	0.274	+0.274
		磷酸雾	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
		氯化氢	0	0.00036	0	0.00036	+0.00036
		VOCs(以非甲烷总烃计)	0.006	0	0	0.006	0
		废水	废水量 m ³ /a	10279	8398	1342	17335
COD	2.254		0.932	0.374	2.812	+0.558	
SS	1.206		0.468	0.246	1.428	+0.222	
氨氮	0.168		0.023	-0.078	0.269	+0.101	
总磷	0.019		0.002	0.001	0.02	+0.001	
总氮	0.228		0.035	-0.14	0.403	+0.175	
总锰	0.006		0	0.006	0	-0.006	
盐分	0.812		0	0.812	0	-0.812	
固体废弃物	危险废物	21.001	17.161	0	38.162	+17.161	
	一般工业固废	15.667	79.082	0	94.749	+79.082	
	生活垃圾	32	3.2	0	35.2	+3.2	

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

盐城市位于江苏省沿海中部偏东地区，地处淮河下游，介于东经119°27'-120°54'、北纬32°34'-34°28'之间。东临黄海，南与南通市、泰州市毗邻，西与扬州市、淮安市相连，北与连云港市接壤，在上海浦东经济开发区和长江三角洲的辐射范围内。市辖区面积1862km²，盐城经济开发区位于盐城市东南部。

盐城经济技术开发区（东区）为北至东进路、世纪大道一线，南至南环路、盐徐高速公路一线，西至串场河、跃马路一线，东至沿海高速公路，规划范围内用地面积约为117平方公里。交通区位优势明显，对外交通联系主要通过沿海高速、宁靖盐高速、徐淮盐高速等高速公路，沿海高速在规划区设有出入口，距宁靖盐高速公路入口仅6公里，距大丰港仅55公里，距盐城南洋机场5公里。使开发区能进一步的融入长三角及苏南城市的发展进程之中，而机场设施则使开发区进一步紧密联系东北亚主要城市。

本项目位于盐城经济技术开发区内，项目地块北侧为西潮河，南侧为柳江路，西邻德喜河，东侧为希望大道。

本项目地理位置见图5.1-1。

5.1.2 地形与地貌

盐城市地质构造处于苏北拗陷构造单元，介于响水—淮阴—盱眙断裂和海安—江都断裂之间，属长期缓慢沉降区，沉积了震旦系—三叠系的海陆交互沉积物。在燕山运动影响下，进一步形成拗陷区，拗陷范围由西北向东至黄河南部。在沉降过程中，由于各地沉降幅度不一，形成一系列的凹陷和隆起，其中东台拗陷的白垩系至第三系的地层极为发育，是苏北地区油气田的远景区。

第三系沉积物厚达数千米，为黑色、灰黑色泥岩、粉沙岩和砂岩，夹有油页岩和大量的有机质，主要是河、湖相堆积物。后期断裂活动大多沿老断层产生位移，强度不大。

第四系沉积物一般厚125~300m，由于地壳运动和气候的影响，沉积岩相有明显差异。下部为灰绿色粘土、亚粘土及灰黄色、深灰色中细粒砂岩，有铁锰结核和钙结核。中部为褐色粉细砂、淤泥质粉砂和土黄、灰黄、灰绿色粘土、亚粘土，上部为灰黑、棕黄色粘土、淤泥质亚粘土，类灰黑色粘土，含少量铁锰结核和钙质结核。

该地区地貌为近代浅海淤涨形成的海积平原，属典型的平原河网地区。绝大部分地区海拔不足5米，城区位于苏北灌溉总渠以南，斗龙港以北这一低洼地带，平均海拔2米以下。该地区按其自然环境可划分为淮北平原区、里下河平原区、滨海平原区、黄淮平原区。总的趋势是南高北低，西高东低。

该地区大多数为壤质土壤，占74.2%，其余砂质土占2.2%，粘土质占23.6%。土壤类型为盐土类、潮土类、水稻土类和沼泽土类。

5.1.3 气象特征

盐城市地处北亚热带气候向南暖温带气候过渡地带，濒临黄海，海洋调节作用非常明显，主要特点是：季风盛行，四季分明，雨水丰沛，雨热同季，日照充足，无霜期长。该地区年平均气温14.2℃，年均降水量为900mm，年均气压为1016.9mpa，年均相对湿度为78%，全年平均风速为3.3m/s。常年主导风向为ESE。年平均雾日数全市在40-55天之间，分布不均匀，一年中以4-6月最多，1-2月最少，大雾天气不利于空气污染物的扩散，易形成污染物的积聚，主要气象特征见表5.1-1。

表 5.1-1 主要气象特征表

序号	项目		数值
1	气温 (°C)	年平均温度	14.2
		年最高温度	39.1
		年最低温度	-11.7
2	风速 (m/s)	年平均风速	3.3
3	气压(Pa)	年平均大气压	1016.9
4	空气湿度	年平均相对湿度	78%
5	降雨量(mm)	年平均降雨量	900
		年最大降雨量	1564.9
	平均无霜降期	/	218d
6	风向	全年主导风向	SE
		全年次主导风向	ESE
		冬季主导风向	NW
		夏季主导风向	ESE
		平均静风频率	3.89%

5.1.4 水文特征

盐城市素有水乡之称。市域内河流分属淮河水系和沂、沭、泗水系，废黄河以南地域属淮河水系，流域面积 13275km²，占总面积的 91.4%；废黄河以北属沂、沭、泗水系，流域面积 1709km²，占总面积的 8.6%。盐城市主要河流有新洋港、蟒蛇河、串场河、通榆河、水系发达，河网密布。

(1) 新洋港

新洋港西起蟒蛇河，穿串场河、通榆河，经南洋岸、黄尖向东至新洋港闸入海，全长 69.8 km，河底宽 70~100 m，河口宽 150~160 m，河底高程（废黄河口以上）-2.5~4.0m，集水面积 2478 km²。新洋港是盐城市区主要排海水道，市区内河道长度约 14km。本河段水功能区划为地表水IV类水，为工业、农业用水。

(2) 串场河

串场河是盐城市主要河道之一，南北串通射阳河、黄沙港、新洋港及斗龙港等水系，共同组成了盐城市的农业灌溉和工业供排水体系。位于里下河地区的东部，串场河南起海安县城，向北流经东台市、大丰市、盐都区、亭

湖区、建湖县至阜宁县入射阳河，全长176km，盐城市内长160km。串场河对沟通南北水上交通和调节沿海垦区排灌用水发挥了重要作用。

串场河盐城市区段长133km，河口宽40~70m，河底宽10~20m，河底高程-2.5~-3.0m。最高水位2.46m（以黄河口基准算），最低枯水位为0.38m，平均水位1.09m。由于地势低平，河流流速缓慢。据测量，串场河盐城段水深2.5~4.5m，流速0.059~0.161米/秒。本河段水功能区划地表水IV类水，为工业、农业用水区。

（3）西潮河

西潮河位于开发区的南侧，河道长度46km，河底宽5~50m，河底深-2.0~-3.0m，正常水深2.5m，流向由西向东，在西潮河闸处进入黄海，西潮河闸开启情况受潮汐影响，涨潮时关闸，落潮时开闸。西潮河闸每天开关一次，开闸时间在14:00点左右，持续约12小时。开闸时流量逐渐增大，至17:00点左右达到最大，关闸时流量逐渐减小，至8:00时左右减至最小。

本河段水功能区划地表水III类水，实际上为开发区排污河流。开发区东区污水处理厂尾水即排入西潮河，最后进入黄海。

（4）通榆河

通榆河位于里下河地区的东侧，串场河以东2~3公里，原南起南通市，北达赣榆县，全长420km。新通榆河工程从高港调长江水，经泰东河入通榆河，设计流量100m³/s。河底宽30~50m，河底真高-1.0~4.0m，堤顶真高4.0~7.5m。

本项目所在地距离通榆河直线距离约为1.4公里，对照《江苏省生态红线区域保护规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》中通榆河清水通道维护区相关规定。同时对照《江苏省通榆河水污染防治条例》、《盐城市人民政府关于进一步加强通榆河保护区项目准入管理的通知》，本项目不在通榆河清水通道维护区及通榆河饮用水水源保护区，满足相关政策文件要求。

项目所在地水系情况见图5.1-2，与生态红线相对位置见图2.9-1。

5.1.5 区域地质条件

1、区域构造

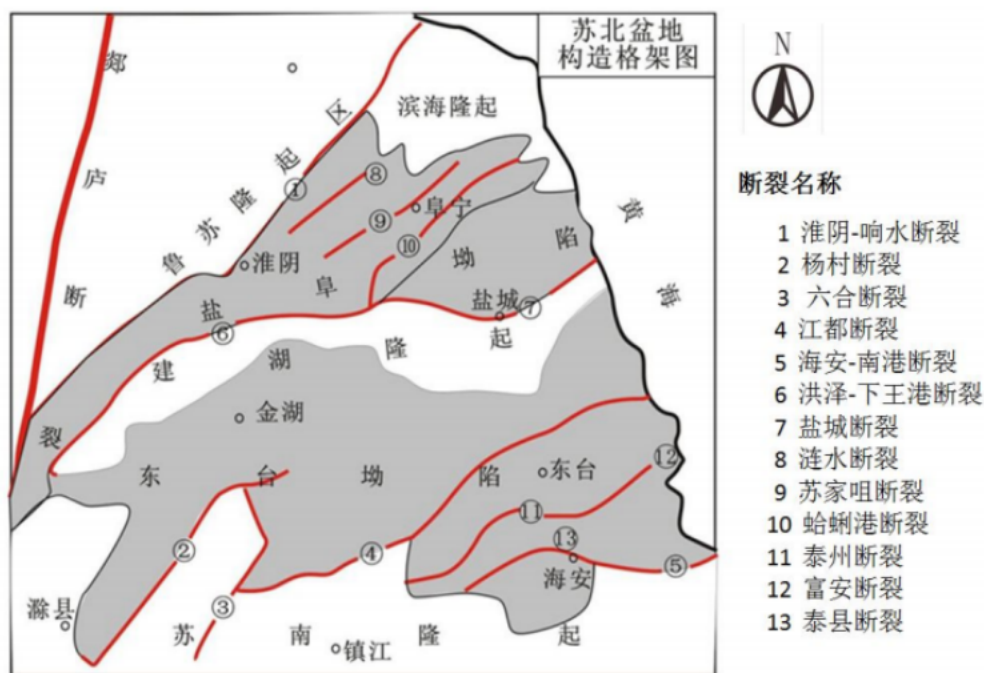


图 5.1-2 苏北盆地构造格架图

根据《1:20万区域地质报告》(盐城幅),盐城隶属我国东部新华夏系第二巨型隆起带上,秦岭东西向复杂的构造带也东延至此。地质构造十分复杂,各类构造形迹繁杂,规模不等,性质各异,可归纳为三个主要构造体系,即纬向构造体系、华夏系或华夏式构造和新华夏系,本场地属华夏系或华夏式构造体系,位于盐阜凹陷处。

本区新构造运动有明显的继承性和不均一性,受到北东东与北北西两个方向构造的控制,时间愈新,北北西方向的控制愈明显。新第三系后本区地面已趋准平原化,第四纪沉积物为被盖式沉积,新构造运动微弱。

2、新近纪及第四纪松散地层

自新近系以来,新构造运动以沉降为主,堆积了巨厚的松散沉积物。据前人研究成果,区内松散地层划分如下:

(1) 中、上新统盐城群组

为一套巨厚的河湖相沉积物。灌溉总渠以北顶板埋深 160-250m，厚度大于 230m，下部岩性以湖相沉积的粘土、亚粘土为主，夹粉细砂；上部以河流相沉积的中粗砂为主，夹亚粘土，颗粒具上粗下细韵律。灌溉总渠以南，建湖隆起地带埋深 150-200m，盐城拗陷及东台拗陷埋深在 200-330m 之间，厚度一般大于 1000m。据石油勘探资料，岩性可分为上下两部分：下部以棕红、浅棕、灰绿、黄绿色粘土及泥质粉细砂为主，局部见有含砾中粗砂，顶部夹玄武岩，厚度 136-583m；上部为灰绿、棕黄、棕红色亚粘土夹粘土、粉砂质粘土、中粗砂或含砾中粗砂，具 1-2 个韵律层，厚度 183-954m。因地层胶结程度较差，沉积物呈松散状，在砂层中蕴藏有较为丰富的地下水源。

(2)下更新统(Q1)

由一套河湖相沉积物组成。总渠以北及建湖隆起地带顶板埋深 90-140m，厚度 60-110m，岩性可分为上下两段：下段以细砂、中砂、粗砂为主夹亚粘土；上段以粘土、亚粘土、亚砂土为主夹薄层粉细砂。总渠以南埋深 140-180m，厚度 60-180m，岩性可分为上中下三段：下段以粉细砂、细砂为主，古河床沉积区颗粒较粗，厚度较大，两侧河间边滩地带砂层颗粒细且薄；中段以亚粘土、粘土夹粉细砂、细砂薄层为主，除古河床区外，砂层厚度一般较薄；上段以粘土、亚粘土为主，局部夹粉细砂薄层。

(3)中更新统(Q2)

为一套河湖相沉积物。顶板埋深北部和西部为 40-60m，南部及东部为 60-80m。总厚度 50-100m，自北向南、自西向东逐渐增厚。北部岩性以亚粘土为主，含较高的钙质结核及铁锰结核，局部形成钙质层，底部为一含砾中细砂层，厚度古河床区较大，其它地区较小。南部岩性以灰黄色亚粘土、亚砂土为主，夹中细砂，其中东台一带砂层厚度较大，颗粒较粗。

(4)上更新统(Q3)

由晚更新时期的滨海泻湖相沉积物组成，岩性以亚粘土夹粉砂、亚砂土为主，沿海夹有淤泥层，顶板埋深 15-30m，总厚 30-50m。

(5) 全新统(Q4)

为一套海陆交互相沉积物，岩性可分为上下两段：下段为淤泥质亚粘土；上段以粉砂、亚砂土与亚粘土互层，具完整的海进海退旋回，总厚度 15-30m。

5.1.6 生态环境

盐城市气候温和，河湖密布，土壤肥沃，农业发达，为鱼米之乡。陆地主要种植水稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。内河、湖荡水面 200 多万亩，可利用水面的 80%作为水产养殖，20%用于种植水生经济作物，盛产鱼、虾、蟹、鳖和菱角、河藕等。

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

动物资源中，人工养殖动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

5.2 区域污染源调查

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，污染治理现状等，分析各企业对区域污染的贡献情况。

5.2.1 大气污染源调查与评价

通过对盐城经济技术开发区现有企业大气污染源调查，于 2022 年 2 月汇编盐城经济技术开发区现有企业废气污染物排放情况，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 盐城经济技术开发区现有企业大气污染源排放状况表

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
1	布雷维尼(盐城)行星减速机有限公司	0.12	/	/	0.45
2	德纳非公路(盐城)传动系统有限公司	0.339	1.389	0.089	4.137
3	东风延锋盐城汽车饰件系统有限公司	/	/	/	0.368
4	东风悦达起亚汽车有限公司(二厂)	11.67	5.22	/	350.07
5	东风悦达起亚汽车有限公司(三厂)	132.52	77.56	6.73	189.02
6	佛吉亚(盐城)汽车部件系统有限公司	0.258	2.81	2.449	0.285
7	汉思科特(盐城)减震技术有限公司	/	/	/	0.0035
8	华人运通(江苏)技术有限公司	/	/	/	48.357
9	江苏东方水务有限公司	/	/	/	/
10	江苏东熙汽车配件有限公司	0.14256	0.378	0.06	0.95
11	江苏固得沃克微电子有限公司	/	/	/	/
12	江苏九州轨道设备有限公司	0.052	/	/	0.035
13	江苏南纬悦达纤维科技有限公司	3	1.188	5.6	0.834
14	江苏瑞延理化汽车饰件有限公司(一工厂)	1.024	0.158	0.025	7.462
15	江苏瑞延理化汽车饰件有限公司(二工厂)	2.88	/	/	11.24
16	江苏珩创纳米科技有限公司	4.2	10.08	/	0.6
17	江苏悦达延锋安道拓汽车座椅有限公司	0.001	/	/	0.508
18	江苏毅丰节能科技有限公司	0.22352	0.00189	0.0003	0.7425
19	江苏友立办公设备有限公司	/	/	/	/
20	江苏悦达专用车有限公司	0.212	0.154	0.008	1.531
21	凌云工业股份有限公司盐城分公司	/	/	/	/
22	伟巴斯特车顶系统(盐城)有限公司	/	/	/	0.624
23	亚曼缝纫线(盐城)有限公司	/	/	/	/
24	盐城顶力高分子材料有限公司	0.126	/	/	0.235
25	江苏斗天汽车配件有限公司(一厂)	0.855	0.45	0.558	0.018
26	江苏斗天汽车配件有限公司(二厂)	2.491	/	/	0.093
27	江苏斗天汽车配件有限公司(三厂)	0.048	/	/	0.048
28	江苏斗天汽车配件有限公司(四厂)	0.0024	1.296	0.052	0.07
29	盐城福汇纺织有限公司	/	/	/	/
30	盐城建工环境水务有限公司	/	/	/	/
31	盐城热电有限责任公司	30.195	111.778	85.75	/
32	盐城铭力金属制品有限公司	/	/	/	/
33	盐城甬兴电子有限公司	/	/	/	/
34	盐城卓扬汽车部件有限公司	0.043	0.14	0.06	0.002
35	盐城奥绅电子科技有限公司	/	/	/	/
36	盐城恒安矿业机械有限公司	/	/	/	/
37	江苏百利精密钣金有限公司	/	/	/	/
38	江苏宝强钢结构有限公司	1.369	/	/	0.075
39	盐城博实达金属精密制品有限公司	/	/	/	/
40	江苏驰太新材料有限公司	/	/	/	1.665
41	盐城大捷实业有限公司	/	/	/	/
42	江苏省鼎瑞金属制品有限公司	2.2614	0.612	0.102	/
43	盐城斗源模具有限公司	0.02	/	/	0.05
44	盐城飞特玻璃有限公司	/	/	/	0.0204

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
45	盐城高翔科技有限公司	/	/	/	0.0003648
46	盐城光明防火门有限公司	/	/	/	/
47	盐城市韩景汽车配件有限公司	/	/	/	/
48	江苏韩现汽车配件有限公司	/	/	/	/
49	华南绿源（江苏）工业固废处理有限公司	/	/	/	/
50	巴普（中国）冷却设备有限公司	/	/	/	/
51	盐城佳华塑料制品有限公司	/	/	/	0.045
52	江苏俭鼎机械制造有限公司	0.237	/	/	0.033
53	盐城市九泰玻璃科技有限公司	/	/	/	/
54	克特（盐城）汽车配件有限公司	0.22	0.254	0.04	1.416
55	盐城市力洋机电设备有限公司	0.12	0.204	0.034	/
56	盐城市琳骏工贸有限公司	/	/	/	0.0023
57	盐城帕泰克汽车配件有限公司	/	/	/	0.864
58	瑞进汽车配件（张家港）有限公司盐城分公司	0.672	/	/	/
59	盐城森德纺织有限公司	0.00001	0.01353	0.00009	0.02
60	盐城市山水玻璃有限公司	/	/	/	/
61	盐城市佩缘商贸有限公司	/	/	/	/
62	盐城市盛东方铝业有限公司	1.32	1.6	1	/
63	上海泰陆精密模具有限公司盐城分公司	0.0557	/	/	0.0081
64	盐城伟一汽车配件有限公司	/	/	/	/
65	盐城市沃尔夫机电制造有限公司	/	/	/	/
66	盐城信圆汽车配件有限公司	/	/	/	/
67	盐城星知塑料制品有限公司	/	/	/	/
68	江苏盐邦泵业制造有限公司	/	/	/	/
69	盐城东尔服饰有限公司	/	/	/	/
70	盐城杉智光学材料有限公司	0.28	1.25	0.2	1.69
71	盐城市德邦橡塑有限公司	0.375	/	0.72	/
72	盐城扬帆汽车配件有限公司	/	/	/	/
73	江苏一启集成木业有限公司	0.217	/	/	0.123
74	盐城泰化汽车配件有限公司	0.0052	/	/	/
75	盐城永弘机械有限公司	/	/	/	/
76	侑呢机电（江苏）有限公司	0.0228	/	/	0.0665
77	盐城宇达汽车配件有限公司	/	/	/	/
78	盐城市宇鑫农业发展有限公司	/	/	/	/
79	江苏雨燕模塑有限公司	/	/	/	/
80	盐城悦晟汽车零部件有限公司	/	/	/	/
81	盐城云杉光伏发电有限公司	/	/	/	/
82	盐城云翔汽车配件有限公司	/	/	/	/
83	江苏允亿科技有限公司	/	/	/	/
84	盐城中驰伟业贸易有限公司	/	/	/	/
85	江苏浩澜工贸有限公司	0.564	0.306	0.153	0.3
86	盐城韩高汽车零部件有限公司	/	/	/	/
87	江苏九洲人防设备有限公司	/	/	/	/
88	苏州信音连接器有限公司盐城分公司	/	/	/	/
89	宝特汽车部件有限公司	0.366	/	/	0.008
90	盐城超尔达阀门有限公司	/	/	/	/

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
91	江苏恩伟驰复合材料有限公司	/	/	/	1.96
92	江苏求实塑业有限公司	/	/	/	1.7185
93	盐城海达瑞泰机械设备有限公司	/	/	/	0.029
94	盐城韩丰汽车零部件有限公司	0.046	/	/	0.042
95	江苏大世汽车零部件有限公司	/	/	/	/
96	江苏桑力太阳能产业有限公司	/	/	/	/
97	北京凌云东园科技有限公司江苏分公司	0.2543	/	/	/
98	萨玛瑞汽车配件(盐城)有限公司	/	/	/	0.0302
99	江苏国新新能源乘用车有限公司(一工厂)	14.63	0.63	4.4	16.4
100	江苏国新新能源乘用车有限公司(二工厂)	2.5498	13.097	0.84	7.1183
101	江苏金锐达汽车配件有限公司	0.9753	/	/	2.7363
102	江苏爱力压缩机有限公司	/	/	/	/
103	江苏大昌弹簧工业有限公司	0.015	/	/	/
104	江苏鸿凌达科技有限公司	/	/	/	0.268
105	江苏龙山汽车配件有限公司	/	/	/	/
106	江苏苏亚机电制造有限公司	0.06	/	/	4.136
107	江苏元隆电器有限公司	/	/	/	/
108	盐城君雅实业有限公司	/	/	/	0.108
109	科锐奇新能源材料科技(江苏)有限公司	0.069	/	/	0.012
110	盐城立德塑业有限公司	0.0004	/	/	0.047
111	盐城龙耀汽车玻璃有限公司	/	/	/	0.0158
112	盐城市纳迩机械科技有限公司	0.02	/	/	/
113	平和精工汽车配件(盐城)有限公司(现名陪奇爱汽车配件(盐城)有限公司)	/	/	/	/
114	盐城启新纺织有限公司	/	/	/	/
115	盐城森风光伏电力有限公司	0.02356	/	/	0.66317
116	盐城市盛世汽车零部件有限公司	0.14	/	/	0.0095
117	双龙集团上海防爆电机盐城股份有限公司	0.2303	0.17	0.018	0.2
118	台玻悦达汽车玻璃有限公司	/	/	/	11.68
119	盐城市新程汽车零部件有限公司	/	/	/	/
120	盐城市世纪安泰人防设备有限公司	/	/	/	/
121	盐城智茗精工石业有限公司	0.24	/	/	0.168
122	盐城耀之晋超精密汽车部件有限公司	/	/	/	0.096
123	江苏悦达兴业汽车配件有限公司	/	/	/	/
124	盐城天合国能光伏科技有限公司	5.622	69.636	0.023	6.328
125	天合光能(盐城)科技有限公司	/	/	/	/
126	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	/	54.616	/	13.192
127	江苏润阳世纪光伏科技有限公司	/	/	/	/
128	盐城百佳年代薄膜科技有限公司	/	/	/	1.043
129	德纳(盐城)动力技术有限公司	0.034	0.552	0.048	/
130	帝司特新材料(江苏)有限公司	/	/	/	/
131	江苏丰源幕墙工程有限公司	/	/	/	0.3
132	盐城国投新材料有限公司	/	/	/	0.013
133	盐城和承谊达汽车部件有限公司	0.00836	0.151551	0.0567	0.17395

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
		5			
134	捷威动力工业江苏有限公司	0.0012	0.0008554	/	3.0045
135	九天新能源科技(盐城)有限公司	/	/	/	0.1283
136	江苏普华克胜药业有限公司	0.173	/	/	2.42
137	江苏瑞延盈泰克汽车饰件有限公司	0.0106	/	/	0.1531
138	盐城市圣旺阀门有限公司	0.0531	0.09	0.014	0.0224
139	盐城硕禾电子材料有限公司	0.062	/	/	0.7305
140	盐城硕钻电子材料有限公司	/	0.27	/	0.426
141	江苏天泉宠物用品有限公司	/	/	/	/
142	盐城市天孜食品有限公司	/	/	/	/
143	江苏新岛机械有限公司	0.117	/	/	0.1373
144	盐城芯材料能源有限公司	/	/	/	/
145	江苏谊达汽车部件有限公司	/	/	/	0.0007
146	盐城优利智能科技有限公司	/	/	/	/
147	江苏阿现特传感器有限公司	/	/	/	0.0087
148	艾斯爱汽车配件有限公司	/	/	/	/
149	盐城宝高汽车配件有限公司	/	/	/	/
150	盐城奔达齿轮有限公司	0.072	/	/	0.381
151	江苏大韩汽车配件有限公司	0.26	0.168	0.018	0.317
152	江苏大同海德世车门系统有限公司	/	/	/	/
153	江苏高特汽车配件有限公司	/	/	/	/
154	光耀光学(盐城)有限公司	1.226	/	/	1.626
155	皓圣(江苏)医疗科技有限公司	0.0077	/	/	0.21
156	江苏金红达实业有限公司	0.0737	/	/	0.0765
157	江苏进合汽车配件有限公司	0.4428	3.6765	0.0169	2.417
158	进永尔恩斯汽车零部件(盐城)有限公司	/	/	/	/
159	盐城景鸿汽车部件有限公司	/	/	/	/
160	启洋电机(江苏)有限公司	0.18	/	/	0.0022
161	江苏日兴汽车配件有限公司	/	/	/	0.0342
162	盐城瑞荣机械有限公司	/	/	/	/
163	江苏瑞泰汽车配件有限公司	/	/	/	/
164	江苏三永汽车部件有限公司	/	/	/	/
165	盐城拓福汽车零部件有限公司	0.0337	/	/	0.9602
166	盐城天马汽车配件有限公司	/	/	/	/
167	盐城万泰克机电设备有限公司	0.0014	/	/	0.3192
168	江苏新进汽车配件有限公司	/	/	/	/
169	盐城新岩汽车配件有限公司	0.3213	0.63	0.01	3.4105
170	江苏星光俊海汽车配件有限公司	0.016	/	/	0.033
171	江苏大圆亚细亚汽车弹簧有限公司	3.5303	8.0596	1.0478	0.021
172	江苏阳城汽车配件有限公司	/	/	/	0.63
173	江苏因派克汽车部件有限公司	0.516	/	/	0.0207
174	江苏宇信安全系统有限公司	0.01871	0.04912	0.0078	/
175	江苏真择汽车配件有限公司	0.39	0.538	0.0576	3.858
176	江苏悦达黄海拖拉机有限公司	0.0119	0.0096	0.0152	0.1626
177	盐城动益汽车配件有限公司	/	/	/	0.167
178	江苏德英特电子有限公司	0.14	/	/	0.10085
179	江苏三阳环保科技有限公司(原盐城三	/	/	/	0.0288

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
	阳汽车用品有限公司)				
180	江苏中科尚昇环境科技有限公司	/	/	/	/
181	盐城雄伟汽车部件有限公司	/	/	/	/
182	江苏中辉包装材料有限公司	/	/	/	0.073
183	盐城强星汽车配件有限公司	0.12	/	/	0.525
184	盐城君盈科技有限公司	1.62	/	/	/
185	利富高(盐城)精密树脂制品有限公司	0.1188	/	/	0.5615
186	SK(新能源)江苏有限公司	10.7872	22.434	11.012	30.893
187	江苏悦达智能农业装备有限公司	5	6.5	/	9.72
188	易事特集团(盐城)新能源有限公司	/	/	/	/
189	江苏凯艾斯汽车配件有限公司	/	/	/	0.2167
190	盐城邑儒服饰有限公司	/	/	/	/
191	江苏农华智慧农业科技股份有限公司	1.112	15.1	3.65	12.113
192	盐城华德汽车零部件有限公司	0.0662	0.0168	0.0144	0.3338
193	江苏现代综合特殊钢有限公司	1.196	4.67	2.49	/
194	江苏东蓬药业有限公司	0.0532	/	/	/
195	江苏摩比斯汽车零部件有限公司(二厂)	0.144	0.936	0.2	4.179
196	江苏摩比斯汽车零部件有限公司(三厂)	0.067	0.707	0.019	/
197	江苏鑫蕴模塑科技有限公司	0.03	/	/	0.6804
198	盐城世圆汽车配件有限公司	0.3264	0.8768	0.136	0.02
199	盐城海诺中天节能科技有限公司	/	/	/	0.8792
200	盐城平安机械有限公司	0.109	/	/	0.6279
201	江苏蔚金汽车零部件有限公司	0.052	0.0945	0.015	0.6029
202	盐城启悦汽车部件有限公司	/	/	/	0.00567
203	创硕(盐城)新能源有限公司	/	/	/	/
204	北京世东凌云科技有限公司盐城分公司	0.055	/	/	/
205	盐城东国汽车配件有限公司	0.451	/	/	0.448
206	江苏金展铜业有限公司	/	/	/	/
207	东洋机电(盐城)有限公司	0.2597	0.225	0.02	0.04848
208	盐城现山机电设备工程有限公司	/	/	/	/
209	江苏斗源汽车空调有限公司	1.38	0.76	0.81	/
210	牛力士轴承(盐城)有限公司	/	/	/	/
211	江苏现代制铁钢材有限公司	/	/	/	/
212	耀崴光电(盐城)有限公司	/	/	/	/
213	江苏悦达新能源电池有限公司	0.02	/	/	/
214	盐城金涵林机械设备有限责任公司	0.096	/	/	0.008
215	江苏中聚检测服务有限公司	/	/	/	/
216	江苏因派克汽车部件有限公司	0.049	/	/	0.0039
217	江苏双晶新能源科技有限公司		/	/	0.24
218	江苏瑞昇光能科技有限公司	0.463	4.491		0.3468
219	江苏泰山玻璃科技有限公司		/	/	0.02
220	江苏新思辉建设有限公司		/	/	0.0131
221	华南绿源(江苏)工业固废处理有限公司	0.961	/	/	
222	凌云新能源科技有限公司	1.4056	/	/	
223	通威太阳能(盐城)有限公司	0.78	/	/	69.326
224	盐城多利汽车零部件有限公司	0.194	0.909	0.043	
225	江苏新岛机械有限公司	/	/	/	0.027
226	台玻悦达汽车玻璃有限公司	/	/	/	0.0476

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
227	江苏恒瀛新能源有限公司	/	/	/	0.196
228	悦达烯望(盐城)材料科技有限公司	0.302	4.98	1.2	0.15
229	盐城通铭汽车配件有限公司	/		/	0.002
230	合隆新材料科技(江苏)有限公司	0.001	/	/	
231	盐城达翔新能源有限公司	/	/	/	0.0179
232	江苏盐昇光电新材料有限公司	0.0065	/	/	0.27
233	德纳(盐城)动力技术有限公司	/	/	/	0.015
234	江苏斗天汽车配件有限公司四工厂	0.0026	/	/	0.012
合计		258.312 225	431.8867464	129.81279	846.9874848

由表 5.2-1 可见，盐城经济技术开发区内废气主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和 VOCs，其中企业排放污染物中氮氧化物和 VOCs 相对较多。

5.2.2 废水污染源调查与评价

通过对盐城经济技术开发区现有企业废水污染源调查，于2022年2月汇编盐城经济技术开发区现有企业废水污染物排放情况，具体见表5.2-2。

表 5.2-2 盐城经济技术开发区现有企业大气污染源排放状况表

序号	企业名称	COD	氨氮	总磷	总氮
1	雷维尼（盐城）行星减速机有限公司	1.579	0.087	0.01268	0.115
2	德纳非公路（盐城）传动系统有限公司	0.6	0.015	0.00368	/
3	东风延锋盐城汽车饰件系统有限公司	1.3185	0.0917	0.0171	0.1214
4	东风悦达起亚汽车有限公司（二厂）	43.61	1.34	0.274	/
5	东风悦达起亚汽车有限公司（三厂）	237.9	3.18	1.36	/
6	佛吉亚（盐城）汽车部件系统有限公司	18.97	0.822	0.13	/
7	汉思科特（盐城）减震技术有限公司	0.101	0.007	0.001	0.012
8	华人运通（江苏）技术有限公司	0.979	0.072	0.009	0.115
9	江苏东熙汽车配件有限公司	1.6923	0.135	0.027	/
10	江苏固得沃克微电子有限公司	0.783	0.078	0.007	0.115
11	江苏九州轨道设备有限公司	0.648	0.04556	0.00606	0.0009
12	江苏瑞延理化汽车饰件有限公司（一工厂）	4.2816	0.1445	0.0239	/
13	江苏瑞延理化汽车饰件有限公司（二工厂）	3.96	0.144	0.0238	/
14	江苏悦达延锋安道拓汽车座椅有限公司	0.818	0.048	0.0078	/
15	江苏毅丰节能科技有限公司	0.5142	0.04	0.0081	/
16	江苏友立办公设备有限公司	0.806	0.067	0.005	/
17	江苏悦达专用车有限公司	2.467	0.115	0.021	0.164
18	凌云工业股份有限公司盐城分公司	0.48	0.024	0.0048	0.024
19	伟巴斯特车顶系统（盐城）有限公司	3.078	0.2052	0.0513	/
20	盐城顶力高分子材料有限公司	0.116	0.012	0.001	0.016
21	江苏斗天汽车配件有限公司（一厂）	3.847	0.103	0.074	0.87
22	江苏斗天汽车配件有限公司（二厂）	3.538	0.093	0.012	0.139
23	江苏斗天汽车配件有限公司（三厂）	1.56	0.11	0.026	0.181
24	江苏斗天汽车配件有限公司（四厂）	2.063	0.036	0.0064	0.045
25	盐城热电有限责任公司	34.76	0.45	0.05	/
26	盐城铭力金属制品有限公司	0.4254	0.04523	0.0054	/
27	盐城奥绅电子科技有限公司	/	/	/	/
28	盐城恒安矿业机械有限公司	1.212	0.196	0.034	/
29	江苏百利精密钣金有限公司	0.12	0.017	0.001	0.019
30	江苏宝强钢结构有限公司	0.376	0.055	0.008	/
31	盐城博实达金属精密制品有限公司	/	/	/	/
32	江苏驰太新材料有限公司	0.432	0.038	0.0032	/
33	盐城大捷实业有限公司	0.367	0.055	0.008	/
34	江苏省鼎瑞金属制品有限公司	0.0672	0.0101	0.0027	/
35	盐城斗源模具有限公司	0.03	0.003	0.0003	0.009
36	盐城飞特玻璃有限公司	0.165	0.0231	0.0018	0.024
37	盐城高翔科技有限公司	0.061	0.005	0.001	/

序号	企业名称	COD	氨氮	总磷	总氮
38	盐城光明防火门有限公司	/	/	/	/
39	盐城市韩景汽车配件有限公司	0.11	0.0093	0.0016	/
40	江苏韩现汽车配件有限公司	0.081	0.0081	0.00081	0.0243
41	华南绿源(江苏)工业固废处理有限公司	0.045	0.006	0.0005	0.007
42	巴普(中国)冷却设备有限公司	0.03	0.0042	0.0004	0.0048
43	盐城佳华塑料制品有限公司	0.107	0.0105	0.0018	/
44	江苏俭鼎机械制造有限公司	0.326	0.032	0.003	0.043
45	盐城市九泰玻璃科技有限公司	0.08	0.013	0.0009	/
46	克特(盐城)汽车配件有限公司	0.5184	0.486	0.0082	/
47	盐城市力洋机电设备有限公司	0.31	0.0451	0.0015	/
48	盐城市琳骏工贸有限公司	0.0979	0.0072	0.0014	/
49	盐城帕泰克汽车配件有限公司	0.4178	0.0356	0.0059	/
50	瑞进汽车配件(张家港)有限公司盐城分公司	0.192	0.0288	0.00768	/
51	盐城森德纺织有限公司	0.052	0.004	0.0006	/
52	盐城市山水玻璃有限公司	/	/	/	/
53	盐城市佩缘商贸有限公司	/	/	/	/
54	盐城市盛东方铝业有限公司	/	/	/	/
55	上海泰陆精密模具有限公司盐城分公司	0.1008	0.0086	0.0014	0.0096
56	盐城伟一汽车配件有限公司	0.06	0.0084	0.0007	0.0096
57	盐城市沃尔夫机电制造有限公司	0.05	0.005	0.0005	/
58	盐城信圆汽车配件有限公司	0.033	0.0046	0.0004	0.0053
59	盐城星知塑料制品有限公司	/	/	/	/
60	江苏盐邦泵业制造有限公司	0.217	0.015	0.0021	/
61	盐城东尔服饰有限公司	/	/	/	/
62	盐城杉智光学材料有限公司	0.896	0.07	0.014	/
63	盐城市德邦橡塑有限公司	0.04	0.006	0.0002	/
64	盐城扬帆汽车配件有限公司	0.026	0.002	0.0003	/
65	江苏一启集成木业有限公司	0.392	0.0288	0.00576	/
66	盐城泰化汽车配件有限公司	0.0212	0.0053	0.0004	/
67	盐城永弘机械有限公司	0.045	0.006	0.0005	0.0072
68	侑昵机电(江苏)有限公司	1.161	0.09	0.018	/
69	盐城宇达汽车配件有限公司	0.072	0.006	0.00048	/
70	盐城市宇鑫农业发展有限公司	/	/	/	/
71	江苏雨燕模塑有限公司	/	/	/	/
72	盐城悦晟汽车零部件有限公司	0.1008	0.009	0.00108	0.0108
73	盐城云杉光伏发电有限公司	/	/	/	/
74	盐城云翔汽车配件有限公司	0.072	0.006	0.00048	/
75	江苏允亿科技有限公司	/	/	/	/
76	盐城中驰伟业贸易有限公司	0.007	0.0007	0.0001	/
77	江苏浩澜工贸有限公司	/	/	/	/
78	盐城韩高汽车零部件有限公司	0.052	0.004	0.0006	/
79	江苏九洲人防设备有限公司	0.196	0.0144	0.00288	/
80	苏州信音连接器有限公司盐城分公司	0.08	0.012	0.003	/
81	宝特汽车部件有限公司	0.096	0.0096	0.00096	/

序号	企业名称	COD	氨氮	总磷	总氮
82	盐城超尔达阀门有限公司	0.7	0.07	/	/
83	江苏恩伟驰复合材料有限公司	0.9324	0.0518	0.01036	/
84	江苏求实塑业有限公司	0.163	0.01	0.002	0.014
85	盐城海达瑞泰机械设备有限公司	2.899	0.05	0.006	/
86	盐城韩丰汽车零部件有限公司	0.77	0.067	0.003	/
87	江苏大世汽车零部件有限公司	0.53	0.04	0.01	/
88	江苏桑力太阳能产业有限公司	2.4	0.12	0.024	/
89	北京凌云东园科技有限公司江苏分公司	0.442	0.035	0.003	0.033
90	萨玛瑞汽车配件(盐城)有限公司	2.306	0.235	0.025	/
91	江苏国新新能源乘用车有限公司(一工厂)	6.306	0.27	0.04	1.016
92	江苏国新新能源乘用车有限公司(二工厂)	3.67	0.33	0.066	/
93	江苏金锐达汽车配件有限公司	0.3795	0.043	0.005	/
94	江苏爱力压缩机有限公司	0.24	/	/	/
95	江苏大昌弹簧工业有限公司	0.064	0.016	0.0013	/
96	江苏鸿凌达科技有限公司	0.2592	0.02	0.004	/
97	江苏龙山汽车配件有限公司	0.16	/	/	/
98	江苏苏亚机电制造有限公司	0.36	0.02	0.0036	/
99	江苏元隆电器有限公司	/	/	/	/
100	盐城君雅实业有限公司	0.4248	0.04156	0.00714	/
101	科锐奇新能源材料科技(江苏)有限公司	0.276	0.035	0.006	/
102	盐城立德塑业有限公司	0.163	0.01	0.002	0.014
103	盐城龙耀汽车玻璃有限公司	0.3468	0.0495	0.0066	/
104	盐城市纳迩机械科技有限公司	0.0864	0.0048	0.00096	/
105	平和精工汽车配件(盐城)有限公司(现名陪奇爱汽车配件(盐城)有限公司)	0.095	0.0025	0.0014	/
106	盐城森风光伏电力有限公司	7.412	0.276	0.055	0.414
107	盐城市盛世汽车零部件有限公司	0.496	0.006	0.007	/
108	双龙集团上海防爆电机盐城股份有限公司	0.36	0.036	0.036	/
109	台玻悦达汽车玻璃有限公司	7.724	0.19	0.029	/
110	盐城市新程汽车零部件有限公司	1.2912	0.0696	0.01388	/
111	盐城市世纪安泰人防设备有限公司	0.288	0.0144	0.00288	/
112	盐城智茗精工石业有限公司	0.204	0.0176	0.0031	0.027
113	盐城耀之晋超精密汽车部件有限公司	0.48	0.024	0.0048	/
114	江苏悦达兴业汽车配件有限公司	0.72	0.036	0.0072	/
115	盐城天合国能光伏科技有限公司	137.293	24.492	1.832	37.614
116	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	325.983	31.671	1.919	119.645
117	江苏珩创纳米科技有限公司	/	/	/	/
118	盐城百佳年代薄膜科技有限公司	0.574	0.041	0.014	0.068
119	德纳(盐城)动力技术有限公司	0.268	0.028	0.0034	0.047
120	帝司特新材料(江苏)有限公司	/	/	/	/
121	江苏丰源幕墙工程有限公司	0.0864	0.0048	0.00096	/
122	盐城国投新材料有限公司	0.296	0.0444	0.0059	/
123	盐城和承谊达汽车部件有限公司	1.1042	0.0882	0.0031	0.1134
124	捷威动力工业江苏有限公司	1.0658	0.4568	0.0076	0.5284

序号	企业名称	COD	氨氮	总磷	总氮
125	九天新能源科技(盐城)有限公司	0.1188	0.0075	0.0011	0.0116
126	江苏普华克胜药业有限公司	3.346	0.084	0.0138	/
127	江苏瑞延盈泰克汽车饰件有限公司	0.507	0.024	0.0048	0.03
128	盐城市圣旺阀门有限公司	0.77	0.04	0.003	/
129	盐城硕禾电子材料有限公司	0.6353	0.05	0.008	/
130	盐城硕钻电子材料有限公司	118.734	0.916	0.093	0.464
131	江苏天泉宠物用品有限公司	/	/	/	/
132	盐城市天孜食品有限公司	3.56	0.45	0.1196	0.39
133	江苏新岛机械有限公司	3.238	0.244	0.0392	0.154
134	盐城芯材料能源有限公司	/	/	/	/
135	江苏谊达汽车部件有限公司	1.024	0.08	0.0096	0.096
136	盐城优利智能科技有限公司	6.964	0.437	0.006	/
137	江苏阿现特传感器有限公司	0.511	0.035	0.007	0.038
138	艾斯爱汽车配件有限公司	/	/	/	/
139	盐城宝高汽车配件有限公司	0.0864	0.0048	0.00096	/
140	盐城奔达齿轮有限公司	2.16	0.17	0.029	0.27
141	江苏大韩汽车配件有限公司	0.762	0.06	0.012	/
142	江苏大同海德世车门系统有限公司	/	/	/	/
143	江苏高特汽车配件有限公司	/	/	/	/
144	光耀光学(盐城)有限公司	18.962	1.602	0.18	2.032
145	皓圣(江苏)医疗科技有限公司	0.71	0.01	0.003	0.03
146	江苏金红达实业有限公司	0.506	0.04	0.008	/
147	江苏进合汽车配件有限公司	3.256	/	0.11	0.057
148	进永尔恩斯汽车零部件(盐城)有限公司	0.288	0.024	0.00384	/
149	盐城景鸿汽车部件有限公司	0.152	0.0112	0.0022	/
150	启洋电机(江苏)有限公司	1.597	0.125	0.025	0.2
151	江苏日兴汽车配件有限公司	0.5059	0.0506	0.0045	/
152	盐城瑞荣机械有限公司	1.01	0.085	0.015	/
153	江苏瑞泰汽车配件有限公司	/	/	/	/
154	江苏三永汽车部件有限公司	0.128	0.01	0.002	/
155	盐城拓福汽车零部件有限公司	2.208	0.135	0.0216	/
156	盐城天马汽车配件有限公司	0.057	0.0054	0.00067	/
157	盐城万泰克机电设备有限公司	0.6195	0.0484	0.0097	/
158	江苏新进汽车配件有限公司	0.432	0.0338	0.0068	/
159	盐城新岩汽车配件有限公司	0.4508	0.0374	0.0063	/
160	江苏星光俊海汽车配件有限公司	1.024	0.08	0.016	/
161	江苏大圆亚细亚汽车弹簧有限公司	0.4431	0.0508	0.01155	0.0779
162	江苏盐城汽车配件有限公司	0.864	0.068	0.014	/
163	江苏因派克汽车部件有限公司	0.864	0.048	0.0096	/
164	江苏宇信安全系统有限公司	1.57	0.12	0.02	/
165	江苏真择汽车配件有限公司	2.2464	0.1755	0.028	/
166	江苏悦达黄海拖拉机有限公司	0.9843	0.1025	0.0137	/
167	盐城动益汽车配件有限公司	1.026	0.0675	0.0114	0.128
168	江苏德英特电子有限公司	1.733	0.1639	0.01656	0.2484

序号	企业名称	COD	氨氮	总磷	总氮
169	江苏三阳环保科技有限公司(原盐城三阳汽车用品有限公司)	0.2322	0.0346	0.0014	/
170	江苏中科尚昇环境科技有限公司	/	/	/	/
171	盐城雄伟汽车部件有限公司	0.864	0.048	0.0096	/
172	江苏中辉包装材料有限公司	0.154	0.009	0.011	0.002
173	盐城强星汽车配件有限公司	0.34	0.012	0.0024	/
174	盐城君盈科技有限公司	0.201	0.017	0.003	/
175	利富高(盐城)精密树脂制品有限公司	1.432	0.124	0.022	0.19
176	江苏悦达智能农业装备有限公司	10.44	0.541	0.0668	/
177	易事特集团(盐城)新能源有限公司	0.6	0.084	0.007	0.096
178	江苏凯艾斯汽车配件有限公司	2.8858	0.2255	0.0451	/
179	盐城邑儒服饰有限公司	/	/	/	/
180	江苏农华智慧农业科技股份有限公司	10.61	1.11	0.148	/
181	盐城华德汽车零部件有限公司	0.2729	0.0229	0.0036	0.004
182	江苏现代综合特殊钢有限公司	5.975	0.049	0.12	0.098
183	江苏东莲药业有限公司	0.2667	0.0772	0.00908	/
184	江苏摩比斯汽车零部件有限公司(二厂)	9.12	0.7125	0.114	/
185	江苏摩比斯汽车零部件有限公司(三厂)	13.64	1.2725	0.198	/
186	江苏鑫蕴模塑科技有限公司	1.2096	0.1676	0.0184	/
187	盐城世圆汽车配件有限公司	1.898	/	0.0526	0.0772
188	盐城海诺中天节能科技有限公司	0.1343	0.0181	0.0025	/
189	盐城平安机械有限公司	0.17	0.01	0.0014	/
190	江苏蔚金汽车零部件有限公司	5.18	0.3	0.048	/
191	盐城启悦汽车部件有限公司	0.164	0.0098	0.000891	/
192	创硕(盐城)新能源有限公司	0.66	0.055	0.004	0.088
193	北京世东凌云科技有限公司盐城分公司	0.4284	0.05936	0.00816	
194	盐城东国汽车配件有限公司	2.15	0.17	0.025	/
195	江苏金展铜业有限公司	0.072	0.0108	0.00144	/
196	东洋机电(盐城)有限公司	0.282	0.0282	0.00282	/
197	盐城现山机电设备工程有限公司	/	/	/	/
198	江苏斗源汽车空调有限公司	9.4	0.25	0.16	0.93
199	牛力士轴承(盐城)有限公司	0.4659	0.0364	0.00728	/
200	江苏现代制铁钢材有限公司	0.048	0.0023	0.000384	0.00384
201	耀崑光电(盐城)有限公司	14.58	0.85	0.14	2.27
202	江苏悦达新能源电池有限公司	1.342	0.105	0.021	/
203	盐城金涵林机械设备有限责任公司	0.134	0.01	0.002	0.02
204	江苏中聚检测服务有限公司	0.3022	0.0164	0.00288	/
205	江苏因派克汽车部件有限公司	0.185	0.020	0.003	0.029
206	江苏双晶新能源科技有限公司	756.799	9.854	0.259	13.154
207	江苏瑞昇光能科技有限公司	90.49	0.38	0.06	11.71
208	江苏泰山玻璃科技有限公司	0.399	0.036	0.004	0.053
209	江苏新思辉建设有限公司	0.196	0.023	0.0012	0.032
210	华南绿源(江苏)工业固废处理有限公司	0.045	0.006	0.0005	0.007

序号	企业名称	COD	氨氮	总磷	总氮
211	凌云新能源科技有限公司	1.69	0.14	0.0144	0.216
212	通威太阳能(盐城)有限公司	41.088	2.888	0.298	4.465
213	盐城多利汽车零部件有限公司	4.426	0.247	0.012	0.404
214	盐城君雅实业有限公司	0.336	0.047	0.0054	0.0538
215	江苏新岛机械有限公司	0.002	/	/	/
216	台玻悦达汽车玻璃有限公司	0.142	/	/	/
217	江苏恒瀛新能源有限公司	0.5144	0.0511	0.0043	0.0576
218	悦达烯望(盐城)材料科技有限公司	0.9	0.0704	0.0127	0.12
219	盐城通铭汽车配件有限公司	0.1325	0.0155	0.0013	0.0221
220	合隆新材料科技(江苏)有限公司	0.339	0.036	0.004	0.041
221	佛吉亚(盐城)汽车部件系统有限公司	5.346	0.4455	0.0535	0.7128
222	盐城达翔新能源有限公司	2.295	0.196	0.020	0.304
223	江苏盐昇光电新材料有限公司	0.0816	0.0072	0.0007	0.0108
224	江苏斗天汽车配件有限公司四工厂	0.12	0.0092	0.0016	0.014
合计		931.7986	15.742	1.089144	34.62994

由表 5.2-2 可见,盐城经济技术开发区内废水主要为 COD、氨氮、总磷、总氮。

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 大气环境质量现状监测与评价

(1) 基本污染物

根据《2022年盐城市生态环境状况公报》，空气中各污染物的年日浓度见表 5.3-1。

表 5.3-1 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	年日均浓度	7	60	11.67%	达标
NO ₂	年日均浓度	18	40	45.00%	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数质量浓度	170	160	106.25%	超标
PM ₁₀	年日均浓度	47	70	67.14%	达标
PM _{2.5}	年日均浓度	26.6	35	76.00%	达标
CO	24小时平均第95百分位数质量浓度	800	4000	20.00%	达标

空气中臭氧（最大滑动8小时日均值90%分位数）超过环境空气质量二级标准，其他污染物的年日均浓度均达到环境空气质量二级标准。

2022年，盐城市区环境空气质量综合指数3.27，全省第一，较2021年持平；PM_{2.5}均值26.6微克/立方米，全省第二，较2021年下降4.0%；优良天数比例84.1%，全省第一，较2021年下降3.3个百分点。PM_{2.5}均值和优良天数比例均达到省考核目标要求。

盐城市二氧化硫年均浓度7微克/立方米，二氧化氮年均浓度18微克/立方米，PM₁₀年均浓度47微克/立方米，臭氧（最大滑动8小时日均值90%分位数）为170微克/立方米，一氧化碳（日均值95%分位数）为0.8毫克/立方米。

2022年，盐城市环境空气质量优100天，良207天，轻度污染51天，中度污染7天，重度污染0天，严重污染0天。首要污染物为臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀和NO₂。

(2) 特征污染物

a. 监测点位设置

根据导则要求，结合当地历史监测数据情况，本次大气环境质量现状

监测数据引用《江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目环境质量现状监测》（苏易检（委）字第（2206001））检测报告、盐城阿特斯阳光能源科技有限公司检测报告（苏易检（委）字第（2312007）号），江苏伟翔众翼生态环保有限公司伟翔众翼（盐城）新能源动力循环再生系统项目（HYEP23022810007004）江苏易达检测科技有限公司于2022年4月24日至4月30日、2023年9月15日至9月21日进行大气监测，江苏恒誉环保科技有限公司于2023年3月2日~2023年3月8日对环境空气进行监测，连续采样7天，监测报告编号为。详细点位如表5.3-2所示。具体点位见图5.3-1。

表5.3-2 大气监测点位

监测点编号	名称	方位	距离（m）	监测项目	监测时间
G1	项目所在地	-	-	非甲烷总烃及监测期间气象资料	2022年4月24日至4月30日，连续七天（委托江苏易达检测科技有限公司进行检测）
G2	盐城综合保税区委员会	西北	2000		
G3	阳光康居园（引用）	北	1900	氮氧化物、氯化氢及监测期间气象资料	2023年9月15日至9月21日，连续七天（委托江苏易达检测科技有限公司进行检测）
G4	均和华府（引用）	北	4000	锰及其化合物及监测期间气象资料	2023年3月2日至2023年3月8日连续七天（江苏恒誉环保科技有限公司）

b. 监测时间及频次

监测时间：非甲烷总烃及监测期间气象资料，监测时间为2022年4月24日至4月30日；

氮氧化物、氯化氢及监测期间气象资料，监测时间为2023年9月15日至9月21日；

锰及其化合物及监测期间气象资料，监测时间为2023年3月2日至2023年3月8日。

监测频次：连续监测7天。

c. 监测气象参数

监测期间天气状况见表5.3-3。

表 5.3-3 监测期间天气状况

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气	风向	风速 m/s
2022.04.24	2:00	17.5	100.9	多云	东南	1.2
	8:00	18.4	100.9	多云	东南	1.8
	14:00	26.5	100.8	多云	东南	2.3
	20:00	18.2	100.9	多云	东南	1.6
2022.04.25	2:00	15.4	100.2	多云	东南	1.2
	8:00	16.3	100.2	多云	东南	1.6
	14:00	18.2	100.2	多云	东南	1.4
	20:00	21.4	100.1	多云	东南	1.3
2022.04.26	2:00	14.3	100.6	多云	北	1.4
	8:00	16.5	100.5	多云	北	2.1
	14:00	23.1	100.4	多云	北	2.5
	20:00	18.2	100.5	多云	北	1.8
2022.04.27	2:00	11.4	101.3	晴	东南	0.6
	8:00	15.2	101.3	晴	东南	1.4
	14:00	20.3	101.1	晴	东南	1.8
	20:00	14.1	101.2	晴	东南	0.7
2022.04.28	2:00	10.2	101.2	晴	东北	1.1
	8:00	14.3	101.2	晴	东北	1.8
	14:00	18.5	101.0	晴	东北	2.4
	20:00	12.2	101.1	晴	东北	1.3
2022.04.29	2:00	11.2	101.1	晴	东北	1.2
	8:00	14.3	101.1	晴	东北	1.4
	14:00	19.5	100.9	晴	东北	1.5
	20:00	11.5	100.9	晴	东北	0.8
2023.09.15	0:00	20.4	101.2	多云	东北	1.8
	6:00	20.3	101.2	多云	东北	1.7
	8:00	22.1	101.2	多云	东北	2.1
	9:10	22.8	101.2	多云	东北	2.2
	11:00	23.4	101.2	多云	东北	2.3
	12:10	24.9	101.1	多云	东北	2.1
	14:00	25.1	101.1	多云	东北	2.0
	15:10	24.5	101.1	多云	东北	2.6
	17:00	23.5	101.1	多云	东北	2.4
18:10	22.7	101.1	多云	东北	2.3	
2023.09.16	0:00	20.4	101.1	阴	东北	1.6
	6:00	20.1	101.1	阴	东北	1.5
	8:00	21.2	101.1	阴	东北	1.8
	9:10	21.9	101.1	阴	东北	1.9
	11:00	22.2	101.1	阴	东北	2.1
	12:10	23.5	101.0	阴	东北	2.2
	14:00	23.8	101.0	阴	东北	2.1
	15:10	24.4	101.0	阴	东北	2.4

	17:00	23.1	101.0	阴	东北	2.3
	18:10	22.4	101.0	阴	东北	2.2
2023.09.17	0:00	21.6	101.1	多云	东南	2.4
	6:00	21.3	101.1	多云	东南	2.3
	8:00	22.6	101.1	多云	东南	2.3
	9:10	23.4	101.1	多云	东南	2.1
	11:00	25.8	101.2	多云	东南	2.5
	12:10	26.9	101.1	多云	东南	2.3
	14:00	27.2	101.1	多云	东南	2.0
	15:10	26.4	101.1	多云	东南	1.9
	17:00	24.1	101.1	多云	东南	2.0
	18:10	22.9	101.1	多云	东南	2.1
	2023.09.18	0:00	22.8	101.1	多云	东南
6:00		22.5	101.0	多云	东南	1.3
8:00		23.5	101.1	多云	东南	1.6
9:10		26.8	101.1	多云	东南	1.5
11:00		28.9	101.2	多云	东南	2.3
12:10		29.7	101.2	多云	东南	2.5
14:00		30.8	101.2	多云	东南	2.3
15:10		31.1	101.1	多云	东南	2.7
17:00		30.2	101.1	多云	东南	2.5
18:10		28.6	101.1	多云	东南	2.1
2023.09.19	0:00	25.1	101.2	多云	东南	1.2
	6:00	24.6	101.1	多云	东南	1.3
	8:00	25.3	101.1	多云	东南	1.3
	9:10	26.1	101.1	多云	东南	1.6
	11:00	28.4	101.1	多云	东南	1.8
	12:10	30.8	101.0	多云	东南	2.1
	14:00	31.4	100.9	多云	东南	2.0
	15:10	31.9	101.0	多云	东南	2.1
	17:00	30.3	101.1	多云	东	2.2
	18:10	28.6	101.1	多云	东	2.0
2023.09.20	0:00	26.5	100.7	阴	北	4.1
	6:00	24.0	100.9	阴	北	3.5
	8:00	23.8	101.0	阴	北	3.2
	9:10	23.5	101.0	阴	北	2.8
	11:00	24.8	101.0	多云	北	2.5
	12:10	25.2	101.1	多云	北	2.5
	14:00	26.1	101.1	多云	北	2.2
	15:10	25.8	101.1	多云	北	2.3
	17:00	24.6	101.1	多云	北	2.4
	18:10	23.6	101.0	多云	北	2.2
2023.09.21	0:00	20.5	101.4	多云	东北	1.9
	6:00	20.0	101.5	多云	东北	1.2

	8:00	20.1	101.6	多云	东北	1.3
	9:10	21.4	101.6	多云	东北	1.3
	11:00	23.5	101.6	多云	东北	1.8
	12:10	24.3	101.5	多云	东北	2.0
	14:00	24.1	101.5	多云	东北	2.1
	15:10	23.8	101.5	多云	东北	2.4
	17:00	23.3	101.5	多云	北	2.0
	18:10	22.4	101.5	多云	北	1.8
2023年3月2日	1:00 ~2:00	1.1	103.1	-	东北	3.1
	7:00-8:00	6.9	102.9	-	东北	2.5
	13:00 ~14:00	11.3	102.7	-	东北	2.3
	17:00-18:00	7.2	102.9	-	东北	2.6
2023年3月3日	1:00 ~2:00	2.3	103.0	-	东南	2.9
	7:00-8:00	9.1	102.8	-	东南	2.6
	13:00 ~14:00	16.5	102.6	-	东南	2.4
	17:00-18:00	9.7	102.7	-	东南	2.5
2023年3月4日	1:00 ~2:00	6.1	102.9	-	东南	2.7
	7:00-8:00	14.3	102.7	-	东南	2.6
	13:00 ~14:00	18.3	102.6	-	东	2.4
	17:00-18:00	15.1	102.8	-	东南	2.5
2023年3月5日	1:00 ~2:00	7.2	102.7	-	东南	2.7
	7:00 ~8:00	14.3	102.4	-	东南	2.5
	13:00-14:00	19.2	102.1	-	东南	2.3
	17:00 ~18:00	15.1	102.3	-	东南	2.1
2023年3月6日	1:00 ~2:00	6.3	102.4	-	东南	2.7
	7:00 ~8:00	8.1	102.2	-	东南	2.9
	13:00-14:00	20.7	101.9	-	南	2.5
	17:00 ~18:00	17.3	102.0	-	东南	3.0
2023年3月7日	1:00 ~2:00	7.3	102.3	-	东南	2.6
	7:00-8:00	10.5	102.1	-	东南	2.8
	13:00 ~14:00	22.9	101.9	-	南	2.5
	17:00 ~18:00	18.8	101.9	-	南	2.8
2023年3月8日	1:00 ~2:00	6.3	102.1	-	南	3.2
	7:00 ~8:00	9.3	101.8	-	南	3.1
	13:00 ~14:00	25.6	101.6	-	西南	3.0
	17:00 ~18:00	19.7	101.8	-	南	3.1

d.监测分析方法

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的分析方法中的有关规定进行,分析方法见表5.3-4。

表 5.3-4 环境空气监测分析方法

序号	监测因子	分析方法	备注
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017
2	氮氧化物	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	HJ479-2009
3	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ 549-2016
4	锰及其化合物	《空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》	HJ777-2015

e. 监测结果

监测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 大气环境现状监测结果 (单位: mg/m³)

监测名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
G1 (本项目所在地)	120.2377 76°	33.33 8076°	非甲烷总烃	一小时	2.0	0.14~0.42	21	0	达标
G2 (盐城综合保税区委员会)	120.2246 87°	33.35 4161°	非甲烷总烃	一小时	2.0	0.43~0.76	38	0	达标
G3 (阳光康居园)	120.2324 478°	33.35 7509°	氮氧化物	一小时	0.25	0.034~0.044	17.6	0	达标
			氯化氢	一小时	0.05	ND	/	0	达标
G4 (均和华府)	120.2324 478°	33.35 7509°	锰及其化合物	日均值	0.01	0.000019~0.000020	0.2	0	达标

注：氯化氢检出限为 0.02mg/m³。

f. 评价结果

由表 5.3-7 现状监测结果可以看出,氮氧化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中相关标准,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求,氯化氢、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中标准,总体来说项目区域大气环境质量良好,基本满足相应质量标准。

5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),水污染

影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

为了解本项目所在区域的地表水环境现状，本项目雨水排口为西潮河，废水经厂内污水处理设施处理后经园区管网排入江苏东方水务有限公司深度处理，尾水排入跃进河，最终汇入西潮河。为了解地表水环境现状，监测点位选取西潮河，西潮河点位引用盐城经济技术开发区规划环境影响检测报告（苏易检（委）字第（2310021）号）。

(1) 监测断面

本次共布设了 5 个监测点，具体位置见表 5.3-6、图 5.3-1。

表 5.3-6 水质监测断面布设

断面序号	监测断面位置	断面名称	监测项目	监测频次	监测时间
W3	西潮河	盐城建工环境水务有限公司排口上游 500 米处	pH、COD、溶解氧（DO）、悬浮物（SS）、氨氮、总磷、总氮	监测 3 天，每天采样 2 次	2023 年 9 月 8 日、9 日、10 日
W4		盐城建工环境水务有限公司排口处			
W5		盐城建工环境水务有限公司下游 3000 米			

(2) 监测时间及频率

监测时间：2023 年 9 月 8 日、9 日、10 日。

监测频率：监测 3 天，每天监测两次。

(3) 监测分析方法

表 5.3-7 地面水环境质量现状监测方法

序号	监测项目	监测方法	来源
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020
2	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989
3	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989
7	硝酸盐（氮）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ/T346-2007
8	DO	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）国家环境保护总局 2002 年，3.3.1.3	-

(4) 评价方法

水环境质量现状采用标准指数法进行评价。

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

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

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

$S_{i,j}$ ：污染物 i 在监测点 j 的标准指数；

$C_{i,j}$ ：污染物 i 在监测点 j 的浓度，毫克/升；

C_{si} ：水质参数 i 的水质标准，毫克/升；

$S_{pH,j}$ ：监测点 j 的 pH 值标准指数；

pH_j ：监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} ：水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ：水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

DO 的标准指数为：

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j \leq DO_s$$

$$DO_f = 458 / [31.6 + T]$$

$S_{DO,j}$ ：DO 的标准指数；

DO_f ：某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，毫克/升；

DO_j ：监测点 j 的实测统计代表值，毫克/升；

DO_s ：溶解氧的评价标准限值，毫克/升；

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已

经不能满足使用要求。

(5) 监测结果分析与评价

地表水环境质量现状监测结果及评价见表 5.3-8。

表 5.3-8 地表水水质现状监测数据汇总表 (mg/L, pH 无量纲, 引用)

断面名称	监测项目	pH (无量纲)	SS	CODcr	氨氮	总氮	总磷	溶解氧
W3	最小值	6.9	8	14	0.108	2.45	0.16	5.2
	最大值	7.4	9	16	0.154	3.20	0.19	6.7
	平均值	7.15	8.5	15	0.131	2.825	0.175	5.95
	Ⅲ类标准	6~9	30	20	1.0	/	0.2	5
	污染指数	/	0.283	0.750	0.131	/	0.875	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W4	最小值	6.8	7	15	0.114	1.85	0.15	4.8
	最大值	7.5	10	18	0.134	2.20	0.19	5.8
	平均值	7.15	8.5		0.124	2.025	0.17	5.3
	Ⅲ类标准	6~9	30	20	1.0	/	0.2	5
	污染指数	/	0.283	0.000	0.124	/	0.850	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	16.67%
W5	最小值	6.8	7	15	0.122	2.30	0.15	5.3
	最大值	7.2	9	17	0.151	2.65	0.17	6.6
	平均值	7	8	16	0.1365	2.475	0.16	5.95
	Ⅲ类标准	6~9	30	20	1.0	/	0.2	5
	污染指数	/	0.267	0.800	0.137	/	0.800	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0

根据地表水环境质量现状监测结果，监测期间西潮河各因子评价指数均不大于1，地表水环境质量较好，各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5.3.3 声环境质量现状监测与评价

本次声环境质量现状监测数据引用《江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目环境质量现状监测》（苏易检（委）字第（2206001））检测报告。

(1) 监测点布设

布设厂界噪声监测点4个，监测项目为连续等效A声级，监测点位置见图5.3-1。

(2) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法，使用符合国家计量规定的声级计，测量等效声级 L_{Aeq} 。

(3) 监测结果

江苏珩创纳米科技有限公司厂界2022年4月25日昼夜的噪声环境监测结果见表5.3-6。

表 5.3-6 声环境现状监测结果汇总表 dB(A)

测点编号		方位	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
2022.4.25	Z ₁	东	52	43
	Z ₂	南	51	43
	Z ₃	西	52	43
	Z ₄	北	51	43

(4) 声环境质量现状评价结论

由表5.3-6可见，项目厂址周围噪声环境质量监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类相应标准的要求。

5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

本次地下水环境质量现状监测数据引用《江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目环境质量现状监测》(苏易检(委)字第(2206001))检测报告。

(一) 地下水环境质量现状评价方法

(1) 地下水化学类型评价方法

地下水化学类型采用库尔洛夫式表示，具体计算过程如下：

$$r_i = C_i / (M_i/n)$$

$$r_i \% = (E_{mi}/n_i) / \sum r^{\pm} * 100\%$$

式中： r_i —离子的毫克当量数；

C_i —离子 i 的监测浓度，mg/L；

M_i —离子 i 的摩尔质量；

$r_i\%$ —离子的毫克当量数百分比；

n —离子 i 的价位；

$\sum r^{\pm}$ —阴离子或阳离子的毫克当量数之和。

(2) 地下水环境质量现状评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 ，表明指数计算公式分以下两种情况：超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{i,j}$ —污染物 i 在监测点 j 的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} —水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L；

$S_{pH,j}$ —监测点 j 的 pH 值标准指数；

pH_j —监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(二) 地下水环境质量现状监测点、监测项目、采样时间和监测方法

地下水质量现状监测点、监测项目和采样时间见表 5.3-7、图 5.3-1，地下水环境质量现状监测方法见表 5.3-8。

表 5.3-7 地下水水质监测点、监测项目和采样时间

测点编号	测点名称	方位	监测项目	
D ₁	项目所在地上游 500m	W	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、磷酸盐、水位。	
D ₂	项目所在地	-		
D ₃	项目所在地下游 500m	E		
D ₄	项目所在地北侧 20m	N		水位
D ₅	项目所在地下游 50m	E		水位
D ₆	项目所在地南侧 300m	S		水位

表 5.3-8 地下水环境质量现状监测方法

检测项目	检测方法及其标准号	方法检出限	检测仪器及编号
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--	PH-100B 现场 pH 计 YX020602
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L	TAS-990F 原子吸收分光光度计 YJ020202
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L	TAS-990F 原子吸收分光光度计 YJ020202
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02mg/L	TAS-990F 原子吸收分光光度计 YJ020202
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.002mg/L	TAS-990F 原子吸收分光光度计 YJ020202
碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	1.25mg/L	酸式滴定管
碳酸氢根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	1.25mg/L	酸式滴定管
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2mg/L	酸式滴定管
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	2mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 YJ020302
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新悦 可见分光光度计 YJ020401
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	0.08mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 YJ020302
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L	T6 新悦可见分光光度计 YJ020402
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	T6 新悦可见分光光度计 YJ020402
氟化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氯化物的	0.0005mg/L	T6 新悦可见分光光度计

	测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021		YJ020401
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	PF32 原子荧光光度计 YJ020101
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	PF32 原子荧光光度计 YJ020101
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	T6 新悦可见分光光度计 YJ020401
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 2002 年, 3.4.16.5	1.0μg/L	A3G 原子吸收分光光度计 YJ020201
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-226 离子计 YJ040201
镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 2002 年, 3.4.7.4	0.10μg/L	A3G 原子吸收分光光度计 YJ020201
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L	TAS-990F 原子吸收分光光度计 YJ020202
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L	TAS-990F 原子吸收分光光度计 YJ020202
磷酸盐	水质 磷酸盐的测定 离子色谱法 HJ 669-2013	0.007mg/L (进样量为 50μL)	CIC-D100 离子色谱仪 YJ030201
氯离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	0.007mg/L	CIC-D100 离子色谱仪 YJ030201
硫酸根离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	0.018mg/L	CIC-D100 离子色谱仪 YJ030201
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5mg/L	--
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	--	FA2004 分析天平 (1/10000) YJ010201、DHG-9240A 电热鼓风干燥箱 YJ050501、DK-S28 数显水浴锅 YJ050201
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L	DK-S28 数显恒温水浴锅 YJ050201
总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 2002 年, 5.2.5.1	2MPN/100mL	LRH-250 生化培养箱 YJ050101
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	1CFU/mL	LRH-250 生化培养箱 YJ050101

(三) 地下水环境质量现状监测结果及评价

(1) 地下水化学类型分析

地下水八项离子监测与计算结果见表 5.3-9, 地下水化学类型判别结果见表 5.3-10。

表 5.3-9 地下水八项离子监测与计算结果表(单位: mg/L)

监测点位	项目	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D ₁	监测结果	26.6	213	107	75.2	ND	713	139	338
	毫克当量数	0.7	9.3	5.4	6.3	0.0	11.7	3.9	7.0
	毫克当量百分比	1.54%	20.95%	12.10%	14.18%	0.00%	26.44%	8.86%	15.93%
	矿化度	1.255							
D ₂	监测结果	27	255	109	83.6	ND	654	139	330
	毫克当量数	0.7	11.1	5.5	7.0	0.0	10.7	3.9	6.9
	毫克当量百分比	1.51%	24.26%	11.93%	15.24%	0.00%	23.46%	8.57%	15.04%
	矿化度	1.271							
D ₃	监测结果	28	160	101	74.8	ND	731	137	320
	毫克当量数	0.7	7.0	5.1	6.2	0.0	12.0	3.9	6.7
	毫克当量百分比	1.73%	16.76%	12.17%	15.02%	0.00%	28.88%	9.30%	16.06%
	矿化度	1.186							

注: CO₃²⁻检出限为5mg/L。

表 5.3-10 地下水化学类型判别结果一览表

监测点位	库尔洛夫式	化学类型
D ₁	$M_{1.255} \frac{HCO_3^- 713 SO_4^{2-} 338}{Na^+ 213 Mg^{2+} 75.2 Ca^{2+} 107} t_{15} pH_{7.3}$	HCO ₃ ·SO ₄ -Na·Mg·Ca 型
D ₂	$M_{1.271} \frac{HCO_3^- 654 SO_4^{2-} 330}{Na^+ 255 Mg^{2+} 83.6 Ca^{2+} 109} t_{15} pH_{7.2}$	HCO ₃ ·SO ₄ -Na·Mg·Ca 型
D ₃	$M_{1.186} \frac{HCO_3^- 731 SO_4^{2-} 320}{Na^+ 160 Mg^{2+} 74.8 Ca^{2+} 101} t_{15} pH_{7.2}$	HCO ₃ ·SO ₄ -Na·Mg·Ca 型

(2) 地下水环境监测结果及评价

地下水环境质量现状监测结果及评价见表 5.3-11。

表 5.3-11 地下水环境质量现状监测结果及评价 水质指标浓度单位: mg/L(pH: 无量纲, 总大肠菌群: 个/L)

监测点位	项目	pH	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	氯化物	硫酸盐	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	六价铬
D ₁	监测结果	7.3	26.6	213	107	75.2	ND	713	139	338	0.068	23.5	0.008	ND	ND
	水质类别	达I类	-	-	-	-	-	-	-	-	达III类	达IV类	达I类	达I类	达I类
D ₂	监测结果	7.2	27.0	255	109	83.6	ND	654	139	330	0.076	23.5	0.008	ND	ND
	水质类别	达I类	-	-	-	-	-	-	-	-	达III类	达IV类	达I类	达I类	达I类
D ₃	监测结果	7.2	28.0	160	101	74.8	ND	731	137	320	0.093	24	0.007	ND	ND
	水质类别	达I类	-	-	-	-	-	-	-	-	达III类	达IV类	达I类	达I类	达I类
最大值		7.3	28.0	255	109	83.6	-	731	139	338	0.093	24	0.008	-	-
最小值		7.2	26.6	160	101	74.8	-	654	137	320	0.068	23.5	0.007	-	-
均值		7.2	27.2	209.3	105.7	77.9	-	699.3	138.3	329.3	0.079	23.7	0.008	-	-
标准差		0.06	0.72	47.61	4.16	4.97	-	40.28	1.15	9.02	0.01	0.29	0.00	-	-
检出率		100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%
监测点位	项目	总硬度	氟化物	铁	砷 (ug/L)	汞 (ug/L)	铅 (ug/L)	镉 (ug/L)	氯化物 (ug/L)	锰	溶解性总固体	高锰酸盐指数	总大肠菌群 (MPN/100 mL)	细菌总数 (CFU/mL)	磷酸盐
D ₁	监测结果	627	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.30×10 ³	1.4	49	580	ND
	水质类别	达IV类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达IV类	达II类	达IV类	达IV类	-
D ₂	监测结果	640	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.32×10 ³	2	40	410	ND
	水质	达IV	达I类	达I类	达I类	达I	达I类	达I类	达I类	达I类	达IV类	达II类	达IV类	达IV类	-

	类别	类				类									
D ₃	监测结果	600	0.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.26×10 ³	2.3	70	650	ND
	水质类别	达IV类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达I类	达IV类	达III类	达IV类	达IV类	-
	最大值	640	0.44	-	-	-	-	-	-	-	1.32×10 ³	2.3	70	650	-
	最小值	627	0.42	-	-	-	-	-	-	-	1.26×10 ³	1.4	40	410	-
	均值	622.3	0.4	-	-	-	-	-	-	-	1.29×10 ³	1.9	53.0	546.7	
	标准差	20.40	0.01	-	-	-	-	-	-	-	30.55	0.46	15.39	45.522	-
	检出率	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	33.3%	100%	0%

1、注：ND代表未检出，CO₃²⁻检出限为1.25mg/L；挥发酚的检出限为0.0003mg/L；六价铬的检出限为0.004mg/L；铁的检出限为0.03mg/L；铅的检出限为1.0μg/L，镉的检出限为0.10μg/L；氰化物的检出限为0.0005mg/L；锰的检出限为0.01mg/L；汞检出限为0.04μg/L；砷的检出限：0.3ug/L；总大肠菌群数检出限：2个/mL；磷酸盐的检出限：0.007mg/L（进样量为50μL）。

根据监测结果，项目所在地地下水化学类型以为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型为主，监测因子中除硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、细菌总数均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准，其余监测因子均能达到III类及以上标准。

(3) 地下水水位调查

本次地下水水位调查在建设项目所在区域共布设了6口监测井，具体见表5.3-7，调查结果见表5.3-12。

表 5.3-12 地下水水位监测结果

监测点	经度°	纬度°	水位 (m)
D ₁	120.243977	33.337745	1.42
D ₂	120.237626	33.338668	1.49
D ₃	120.232755	33.335900	1.47
D ₄	120.237197	33.333497	1.46
D ₅	120.234579	33.337058	1.43
D ₆	120.239707	33.340384	1.46

5.3.6 土壤环境质量现状监测与评价

本次土壤环境质量现状监测数据引用《江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目环境质量现状监测》(苏易检(委)字第(2206001))检测报告。

(一) 土壤环境质量现状评价方法

土壤环境质量现状评价采用单项标准指数法，评价指数 I_i 定义如下：

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

式中： C_i —某污染物的浓度实测值，mg/kg；

C_{oi} —某污染物对应的环境质量标准，mg/kg。

$I_i \geq 1$ 超标，否则为未超标。

(二) 土壤环境质量现状监测点、监测项目、采样时间和监测方法

土壤环境质量现状监测点、监测项目和采样时间详见表5.3-13、图5.3-1，土壤环境质量现状监测方法见表5.3-14。

表 5.3-13 土壤环境质量现状监测点、监测项目及采样时间

序号	编号	样点类型	取样要求	监测项目	监测时间
1	T1	场地内表层样点	在 0-0.2m 取样	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、VOCs、SVOCs、锰	2022.04.24、 2023.12.20
2	T2	场地内表层样点	在 0-0.2m 取样	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、VOCs、SVOCs、锰	
3	T3	场地内表层样点	在 0-0.2m 取样	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、VOCs、SVOCs、锰	
4	T4	场地内表层样点	在 0-0.2m 取样	pH、VOCs、SVOCs	
5	T5	场地内表层样点	在 0-0.2m 取样	pH、VOCs、SVOCs	

注：其中锰为补测数据，监测时间为 2023 年 12 月 20 日。

表 5.3-14 土壤环境质量现状监测方法

检测项目	检测方法 & 标准号	方法检出限	检测仪器及编号
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	--	PHS-3E 数显酸度计 YJ040102
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子 荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	PF32 原子荧光光度计 YJ020101
镉	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	0.01mg/kg	A3G 原子吸收分光光度 计 YJ020201
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	TAS-990F 原子吸收分 光光度计 YJ020202
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	TAS-990F 原子吸收分 光光度计 YJ020202
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸 收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	A3G 原子吸收分光光度 计 YJ020201
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子 荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	PF32 原子荧光光度计 YJ020101
镍	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	3mg/kg	TAS-990F 原子吸收分 光光度计 YJ020202
VOCs	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	0.2-1.9 μ g/kg	TRACE1300-ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪 YJ030307+YJ030403
SVOCs	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	0.01-0.2 mg/kg	TRACE1300-ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪 YJ030306+YJ030402
阳离子交换 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	T6 新世纪紫外可见分 光光度计 YJ020302
氧化还原电 位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	--	TR901 土壤 ORP 计 YX040201
渗透率（饱 和导水率）	森林土壤渗透率的测定 LY/T1218-1999	--	--
土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定	--	FA2004 电子分析天平

	NY/T 1121.4-2006		(1/10000) YJ010202、DHG-9240A 电热鼓风干燥箱 YJ050502
水分-物理性质 (总孔隙度)	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T1215-1999	--	JA5003 电子分析天平 (1/1000) YJ010102、DHG-9240A 电热鼓风干燥箱 YJ050503
锰	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	0.4mg/kg	ICAP RQ ICP-MS YJ030101

(三) 土壤环境质量现状监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果及评价见表 5.3-15~17。

表 5.3-15 土壤环境理化性质现状监测结果表

点号	T1	时间	2020.04.24
经度	120.237518	纬度	33.338582
层次 (m)	0.2		
颜色	棕色		
结构	块状		
质地	粘土		
砂砾含量	少量		
其他异物	有植物根系		
检测项目	单位	检测结果	
PH 值	无量纲	8.20	
阳离子交换量	Cmol ⁺ /kg	10.8	
氧化还原电位	mV	872	
渗滤率	mm/min	1.49	
土壤容重	g/cm ³	1.20	
孔隙度	%	36	

表 5.3-16 土壤监测及评价结果表(单位: mg/kg)

监测点位	项目	采样深度 m	镉	汞	砷	铜	铅	六价铬	镍	锰
T1	监测结果	0-0.2	0.08	0.046	11	22	12.8	ND	42	614
	标准值	-	65	38	60	18000	800	5.7	900	-
	标准指数	-	0.001	0.001	0.183	0.001	0.016	-	0.047	-
	超标率	-	0	0	0	0	0	0	0	0
T2	监测结果	0-0.2	0.12	0.05	10.1	23	14.1	ND	44	493
	标准值	-	65	38	60	18000	800	5.7	900	-
	标准指数	-	0.002	0.001	0.168	0.001	0.018	-	0.049	-
	超标率	-	0	0	0	0	0	0	0	0
T3	监测结果	0-0.2	0.09	0.053	10.9	22	12.9	ND	43	614
	标准值	-	65	38	60	18000	800	5.7	900	-
	标准指数	-	0.001	0.001	0.182	0.001	0.016	-	0.048	-
	超标率	-	0	0	0	0	0	0	0	0

注:六价铬检出限为 0.5mg/kg。

续表 5.3-17 土壤监测及评价结果表

监测项目	检出限 $\mu\text{g}/\text{kg}$	监测值 (mg/kg)					
		T1	T2	T3	T4	T5	
挥发性有机物	氯甲烷	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	1.1	ND	34.1	12.8	20.3	27.2
	反-1,2-二氯乙烯	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	1.3	ND	3.1	14.1	18.0	15.8
	1,1,2-三氯乙烷	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	1.7	ND	ND	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	1.5	ND	3.5	ND	ND	ND
	苯乙烯	1.9	ND	17.1	ND	ND	ND
	邻二甲苯	0.3	ND	25.0	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	
半挥发性有机物	苯胺	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND

由表 5.3-17 可知，评价区域土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的筛选值第二类

用地标准，土壤质量良好。

5.3.7 监测数据有效性和监测过程规范性分析

(1) 监测数据有效性和代表性分析

本项目环境质量现状实际监测引用2022年《江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目环境质量现状监测》（苏易检（委）字第（2206001））检测报告，该检测报告是委托第三方检测机构进行取样分析，有效性符合大气导则的规定，并能满足本次项目评价要求。该检测报告设2个监测点，即项目所在地、下风向敏感目标（盐城综合保税区委员会）各一个，采样时间为连续7天，监测因子为项目特征因子，各监测因子采样时间按照《环境空气质量标准》中规定执行，分析方法采用《空气与废气监测分析方法》中规定的方法，监测数据基本可以表征区域环境空气质量。

声环境质量在厂址外1米处布置4个噪声监测点位，监测时间为连续2天，昼夜各一次，监测人员现场采用噪声仪进行检测和数据记录。

地下水环境质量根据导则要求，三级评价布置不少于3个水质监测点，本项目布置了3个地下水水质监测点，6个水位监测点，监测因子包含了导则中的基本因子，监测方法按国家标准GB5750《生活饮用水标准检验方法》执行，监测数据可以反应区域地下水实际环境质量。本项目地下水监测数据有效性符合地下水导则的规定，并能满足本次项目评价要求。

土壤环境质量监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的所有重金属因子及挥发性有机物、半挥发性有机物，监测方法参照原国家环保总局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》的有关章节进行。

综上所述，本项目环境质量现状监测符合各环境要素导则和标准要求，监测数据具有有效性和代表性。

5.3.8 环境质量现状评价结论

根据环境质量现状评价结果，评价区域内：

(1) 根据《2022年盐城市生态环境状况公报》，空气中臭氧（最大

滑动 8 小时日均值 90%分位数) 超过环境空气质量二级标准, 其他污染物的年日均浓度均达到环境空气质量二级标准; 现状监测的特征因子均满足相应环保质量标准; 总体来说项目区域大气环境质量良好, 有一定环境容量。

(2) 本项目评价等级为三级 B。根据导则要求, 对于水污染影响型三级 B 评价, 可不开展区域污染源调查。本项目位于盐城经济技术开发区内, 地表水环境质量较好, 地表水有一定的环境容量。

(3) 昼夜间噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。

(4) 本项目所在区域的地下水中, 项目所在地地下水化学类型以为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型为主, 监测因子中除硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、细菌总数均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准, 其余监测因子均能达到 III 类及以上标准。

(5) 评价区域土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中的筛选值第二类用地标准, 土壤质量良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目在施工期间的主要污染因子有建筑施工噪声、扬尘、建筑垃圾、建筑废水、施工人员的生活污水、生活垃圾等。

1、大气环境影响分析

1.1 扬尘影响分析

- (1) 施工期粉尘主要来自以下几方面：
- (2) 土方挖掘粉尘；
- (3) 施工垃圾的清理及堆放产生粉尘；
- (4) 车辆及施工机械往来造成的道路粉尘。

1.2 施工扬尘污染控制措施

施工期对大气造成污染的主要是粉尘，应严格按照《关于进一步加强建筑施工扬尘控制工作的通知》(苏建质安[2012]167号)、《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2013)、《盐城市建筑施工现场扬尘控制管理办法(试行)》中的相关规定实施，并结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)中相关规定控制施工期粉尘，具体措施如下：

①封闭施工

施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

②限制车速

施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度(15km/h计)情况下的1/3。

③保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效

措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

④避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用散装水泥和商品混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑤区内主要运输道路硬化

对施工现场主要运输道路进行硬化处理，从而减少车辆行驶过程中带起的扬尘。

⑥其他措施

除此以外，为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

1.3 汽车尾气影响分析

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。

一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中 C_xH_y 、颗粒物、CO、 NO_x 等污染物排放量见表 6.1-1。

表 6.1-1 汽车尾气中主要污染物排放系数

污染物名称/车辆类型	C_xH_y	颗粒物	CO	NO_x	单位
燃汽油车辆	1.23	0.56	5.94	5.26	g/Km
燃柴油车辆	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

施工现场汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；车辆为非连续形式状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

在采取了上述措施后，预计施工期产生的扬尘对周围大气环境影响减少到最小。

2、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目施工期产生的噪声主要为运输车辆和各种施工机械如挖土机、压

桩机、空压机等设备噪声，采取相应的隔声、消声措施、使用吸声材料、设备均安装减振基础，隔声效果较好。上述所有声源设备经吸声、隔声、距离衰减后，对外界影响较小。

项目主要产噪设备噪声源强见表 6.1-2。

表 6.1-2 主要噪声源强表

施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]	施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装、阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	压桩机	90~95		无齿锯	105
	卷扬机	90~105		多功能木工刨	90~100
	压缩机	75~88		云石机	100~110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣器	100~105		/	/
	电锯	100~105		/	/
	电焊机	90~95		/	/
	空压机	75~85		/	/

施工机械作业时，施工场地边界处的噪声限值标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(2) 施工噪声影响分析

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价，表 6.1-3 为施工噪声限值。

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg\gamma_2/\gamma_1$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 γ_1 、 γ_2 处的等效 A 声级(dB(A))；

γ_1 、 γ_2 为接受点距声源的距离(m)。

由上式可推算出噪声值随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L=L_2-L_1=20\lg\gamma_2/\gamma_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的结果，见下表。

表 6.1-4 为设备打桩机、挖掘机、电锯等的施工噪声随距离衰减后的情况。

表 6.1-3 建筑施工场界噪声限值单位: LeqdB(A)

昼间	夜间
70	55

表 6.1-4 施工噪声值随距离的衰减关系表

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
Δ LdB(A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 6.1-5 施工噪声值随距离衰减值

距离(m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机影响值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
装载机影响值 dB(A)	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48
电锯影响值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由表可知,白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 500m 以内,夜间因打桩机禁止施工,其它施工机械作业噪声限值则影响到噪声源周围 300m 左右,会对施工场地周围声环境产生一定的影响。

各种施工车辆运行亦会对道路沿线声环境产生影响,引起声环境超标。

(3) 施工期噪声污染防治措施

经以上分析,为减轻施工期噪声对环境的影响,建议:

- 1) 加强施工管理,合理安排施工作业时间;
- 2) 合理压缩汽车数量及行车密度,控制汽车鸣笛;
- 3) 必要时在高噪声设备周围设置掩蔽场。

3、固体废弃物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料,有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等,需要及时清运进行填埋或加以回收利用,以防长期堆放产生扬尘。施工初期开挖、平整土地时会产生大量的废弃土石方,其堆放应严格按施工组织设计进行,如果无规则堆放会造成大面积土地被占用,失去原有的使用功能,使植被、景观等遭受破坏。因此,废弃土石方应由管理部门统一调配,用于铺路、回填和其他地区的填方等再利用,不得随意抛出堆放侵压植被。

少量生活垃圾也必须及时清运处理,做到日产日清,尽早进行卫生填

埋处理，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和人员的健康带来不利影响。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

4、地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要是职工生活废水以及施工废水，生活废水接管至园区污水处理厂深度处理；施工废水中主要污染物为泥沙，废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

5、生态环境影响分析

施工期产生的生态环境影响主要有：

①厂区地表平整施工作业，致使作业区内及其附近一定范围内的地表植被可能被破坏；

②施工中临时堆放的建筑垃圾如在雨季防护措施不当，易造成水土流失危害。

本项目建设对施工作业区内的地形改变较小，项目建设施工期间对临时堆弃的土方要采取临时拦挡措施，建筑垃圾及时运出，以防止或减轻降雨形成的地表径流的冲刷。同时，要尽量减少在雨季施工。施工结束后对厂区进行绿化，恢复植被。采取以上措施后，本项目建设对生态环境影响很小。

6.2 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式的估算结果，正常排放状况下，项目最大地面浓度占标率 $P_i=27.1851\% > 10\%$ (3号排气筒排放的锰及其化合物)，本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，不属于新建、迁建及飞行区扩建的枢纽及干线机场项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)判定，项目大

气环境影响评价等级为一级。

6.2.1 常规气象资料

本项目地面常规气象资料采用的是盐都气象观测站 2022 年气象资料，站台编号为 58154，海拔高度为 2m，站点经纬度为北纬 33.3236°、东经 120.0981°。

根据盐都气象站 2003~2022 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 149.9mm(出现时间：2015.8.20)，多年最高气温为 39.0°C(出现时间：2017.7.23)，多年最低气温为-12.3°C(出现时间：2016.1.24)，多年最大风速为 34.80m/s(出现时间：2010.8.4)，多年平均气压为 1016.23hPa。

根据盐都气象站 2003~2022 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

(1) 气温

盐都地区 1 月份平均气温最低 1.98°C，7 月份平均气温最高 27.43°C，年平均气温 15.31°C。盐都地区累年平均气温统计见表 6.2-1。

表6.2-1 2003-2022年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度°C	1.98	4.14	8.8	14.5	20.06	24.1	27.43	27.36	22.87	17.27	11.15	4.02	15.31

盐都地区年平均相对湿度为 75.64%。7~9 月相对湿度较高，达 80%以上，冬、春季相对湿度为 70%以上。盐都地区累年平均相对湿度统计见表 6.2-2。

表6.2-2 2003-2022年平均湿度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度%	72.76	73.72	70.83	70.59	71.83	76.91	82.78	83.16	81.45	76.28	75.88	71.54	75.64

(2) 降水

盐都地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低，为 26.35mm；7 月份降水量最高，为 251.81mm。全年降水量为 1017.49mm。盐都地区累年平均降水统计见表 6.2-3。

表6.2-3 2003-2022年平均降水的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
降水量 mm	27.05	33.42	44.11	46.86	74.02	126.91	251.81	176.56	100.54	52.06	57.8	26.35	1017.49

(3) 日照时数

盐都地区全年日照时数为 1969.1h，8 月份最高为 180.2h，2 月份最低为 132.1h。盐都地区累年平均日照时数统计见表 6.2-4。

表6.2-4 2003-2022年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
日照时数 h	135.5	132.1	179.2	199.2	206.0	156.9	156.3	180.2	159.7	172.5	141.2	150.3	1969.1

(4) 风速

盐都地区年平均风速 2.89m/s，月平均风速 3、4 月份相对较大为 3.34m/s，10 月份相对较小为 2.37m/s。盐都地区累年平均风速统计见表 6.2-5。

表 6.2-5 2003-2022 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速 m/s	2.66	3.02	3.33	3.34	3.19	3.06	2.91	2.89	2.54	2.37	2.66	2.75	2.89

(5) 风频

盐都地区累年风频最多的是 ESE，频率为 11.25%；其次是 SE，频率为 9.72%，WSW 最少，频率为 3.31%。盐都地区累年风频统计见表 6.2-6 和风频玫瑰图见图 6.2-1。

表6.2-6 2003-2022年平均风频的月变化(%)

月份	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
1月	9.64	9.21	6.02	5.23	7.65	6.46	5.21	3.83	3.19	3.11	3.25	3.89	4.66	7.36	9.9	8.55	2.87
2月	8.57	9.55	6.97	6.67	10.16	8.71	5.9	4.32	3.25	3.71	2.99	3.63	4.12	5.37	6.79	7.28	2.01
3月	8.07	8.68	6.44	6.87	11.44	10.43	7.33	5.05	3.91	4.08	3.45	3.28	3.68	4.57	5.48	5.88	1.51
4月	6.48	7.44	6.16	6.61	10.67	11.36	8.24	5.7	4.26	4.26	3.65	3.37	3.93	4.88	5.83	5.63	1.64
5月	5.04	6.18	5.72	6.32	14.36	12.27	8.62	5.85	4.5	4.47	4.34	3.89	3.72	3.85	4.38	4.66	1.83
6月	4.44	5.6	6.2	9.22	17.72	14.3	8.31	5.41	3.86	3.91	2.79	2.59	2.6	3.43	3.89	3.95	1.84
7月	4.58	6.04	6.15	7.68	12.99	12.31	8.39	6.32	5.06	5.51	4.59	3.42	3.22	3.81	4.02	3.81	2.23
8月	6.89	8.3	6.74	7.74	12.97	11.1	7.37	4.55	3.49	3.5	3.35	2.65	3.21	4.52	5.78	5.5	2.38
9月	8.68	9.46	7.14	6.85	10.83	8.22	5.1	3.4	2.31	2.53	2.21	2.78	3.65	6.67	9.04	7.31	3.84
10月	8.47	9.45	7.35	6.38	9.08	7.33	5.12	3.16	2.47	2.42	2.11	2.69	4.36	7.24	9.42	8.75	4.42
11月	7.25	7.24	5.93	6.49	9.78	7.7	5.39	3.95	3.25	2.78	3.42	4.19	5.27	7.53	8.32	7.62	4
12月	6.79	6.41	4.64	4.87	7.38	6.41	5.02	3.82	3.12	3.47	3.52	5.03	6.73	9.98	10.94	8.29	3.58
全年	7.08	7.80	6.29	6.74	11.25	9.72	6.67	4.61	3.56	3.65	3.31	3.45	4.10	5.77	6.98	6.44	2.68

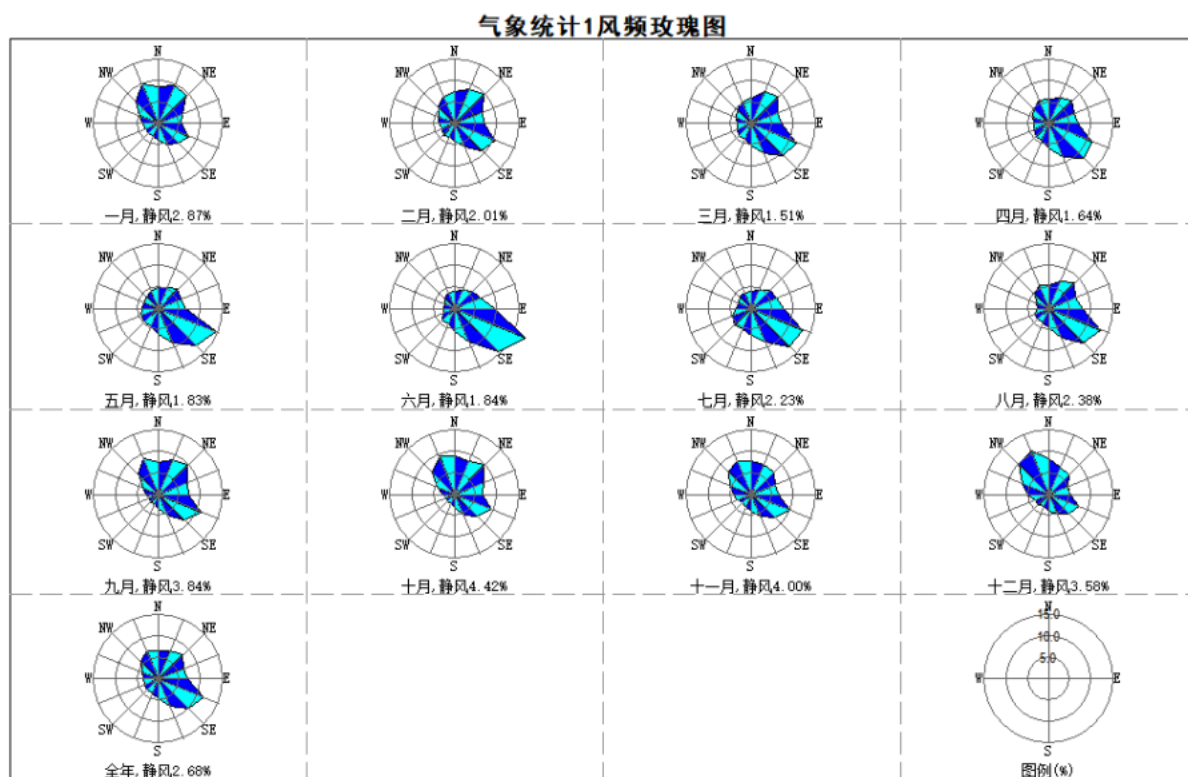


图6.2-1 盐都地区2003-2022年平均风向频率玫瑰图

6.1.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018),本次大气环境影响评价采用估算模式进行预测。

6.2.3 预测因子及估算内容

本项目大气评价等级为一级,采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERMOD模型进行预测扩建项目对周边环境的影响。根据项目排放的污染物类型、现有标准情况,筛选出本次预测因子为:一氧化碳、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物(PM₁₀)、颗粒物(PM_{2.5})、氯化氢、锰及其化合物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),一级评价项目污染源调查应调查的内容如下:

(1) 调查拟建项目不同排放方案有组织及无组织排放源,对于改建、扩建项目还应调查拟建项目现有污染源。拟建项目污染源调查包括正常排放和非正常排放,其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

(2) 调查拟建项目所有拟被替代的污染源(如有),包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

(3) 调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

(4) 对于编制报告书的工业项目,分析调查受拟建项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源,包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。

2、预测因子

按HJ2.1或HJ130的要求识别大气环境影响因素,并筛选出大气环境影响评价因子。大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子,选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子,确定拟建工程的预测因子为一氧化碳、非甲

烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、氯化氢、锰及其化合物。

3、预测范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级划分及评价范围确定的原则，采用导则推荐的估算模式对每一个污染物排放源下风向的轴线浓度及相应浓度占标率进行了计算，确定本次评价范围为边长为 5km 的矩形区域。

4、预测周期

依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

扩建项目评价基准年为 2022 年，本次评价选取 2022 年为预测周期，预测时段取连续 1 年。

5、预测模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)表 3 推荐模型适用范围，满足拟建项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、根据盐都气象站 2022 年的气象统计结果：2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。另根据现场调查，拟建项目 2.5km 范围内无大型水体(海或湖)，不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。根据以上模型比选，本次采用 AERMODSystem(4.5.6 版本)对拟建项目进行进一步预测。

6、预测内容

根据环境现状质量章节，拟建项目属于臭氧不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

①项目正常排放条件下，预测拟建项目对环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，并评价其最大浓度占标率；排

序得到环境空气保护目标和网格点最大浓度值，分析出现区域浓度最大值时的气象条件，出现位置，是否达标并绘制拟建工程区域短期浓度和长期浓度等值线图。

②项目正常排放条件下，对现状达标的污染物，预测拟建项目对环境空气保护目标和网格点叠加现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，对于项目排放的污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况；

③项目正常排放条件下，预测评价扩建项目叠加评价范围内在建、拟建项目减去削减源的环境影响，环境空气保护目标和网格点主要污染物短期浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；排序得到环境空气保护目标和网格点最大浓度值，分析出现区域浓度最大值时的气象条件，出现位置，是否达标并绘制拟建工程区域短期浓度和长期浓度等值线图，评价年平均质量浓度变化率。

④项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

表 6.2-7 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 +其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况； 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.4 环境空气保护目标及模型选用参数

以本项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域范围内的环境空气保护目标详见表 2.6-1。估算模式所用参数见表 6.2-8。

表 6.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	100 万
最高环境温度		39°C
最低环境温度		-12.9°C
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		中等湿度
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/m	/
	岸线方向/°	/

6.2.5 预测源强

1、有组织排放

具体源强参数清单见表 6.2-9(非正常排放考虑影响最大值)、表 6.2-10。

表 6.2-9 点源参数表

编号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(°C)	烟气流量(m ³ /h)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1.	2#排气筒	120.2389	33.3379	1	23	0.6	293.15	16500	7200	正常排放	氯化氢	0.00001
2.											PM10	0.303
3.											PM2.5	0.152
4.	3#排气筒	120.2388	33.3380	1	33	1.5	293.15	100000			锰及其化合物	0.178
5.											二氧化硫	0.113
6.											氮氧化物	0.530
7.											一氧化碳	0.270
8.											非甲烷总烃	0.163
9.	4#排气筒	120.2388	33.3383	1	29	1	293.15	27000			PM10	0.019
10.											PM2.5	0.0095
11.											二氧化硫	0.027
12.											氮氧化物	0.126
13.	2#排气筒	120.2389	33.3379	1	23	0.6	293.15	16500	0.5h	非正常排放	氯化氢	0.0004
14.											PM10	6.413
15.											PM2.5	3.2065
16.	3#排气筒	120.2388	33.3380	1	33	1.5	293.15	100000			锰及其化合物	4.045
17.											二氧化硫	0.113
18.											氮氧化物	0.530
19.											一氧化碳	5.403
20.											非甲烷总烃	3.264
21.	4#排气筒	120.2388	33.3383	1	29	1	293.15	27000			PM10	0.021
22.											PM2.5	0.0105
23.											二氧化硫	0.030
24.											氮氧化物	0.140

表 6.2-10 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源宽度(m)	面源长度(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								
1	生产车间 1	120.2389	33.3379	0.94	150	52	15	7200	正常排放	氯化氢	0.00005
2										PM10	0.057
3	120.2384	33.3378	0.94	150	37.24	23	PM2.5			0.0285	
4							锰及其化合物			0.038	

表 6.2-11 拟建、在建项目参数表

编号	企业名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(°C)	烟气流量(m³/h)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
			X	Y									
1.	江苏新思辉建设有限公司	DA001	120.1485	33.2181	1	15	0.5	20	12000	1200	正常排放	颗粒物	0.009
2.												非甲烷总烃	0.0103
3.		DA002	120.1483	33.2179	1	15	0.5	20	10000	1200		非甲烷总烃	0.00188
4.	江苏盐昇光电新材料有限公司(乌江路)	DA001	120.1613	33.2391	1	15	0.2	20	1000	7200		非甲烷总烃	0.0038
5.												颗粒物	0.0001
6.	DA002	120.1617	33.2394	1	20	0.3	20	25000	7200	非甲烷总烃		0.0375	
7.	颗粒物	0.0009											

6.2.6 预测结果及评价

采用 AERMOD 模式预测正常工况时，本项目贡献质量浓度预测结果表 6.2-12，本项目叠加质量浓度预测结果表计算结果见表 6.2-13。

表 6.2-12 项目贡献质量浓度预测计算结果表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	出现时间	本项目贡献值	标准值	占标率	达标情况
二氧化硫	阳光康居园	小时平均	2022/6/28 2:00	0.59	500	0.12	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	0.57	500	0.11	达标
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	0.67	500	0.13	达标
	中舍花园		2022/7/11 6:00	0.5	500	0.10	达标
	康欣花园		2022/4/17 6:00	0.26	500	0.05	达标
	友谊村		2022/9/10 6:00	0.24	500	0.05	达标
	有权村		2022/7/10 19:00	0.28	500	0.06	达标
	伍佑镇区		2022/10/3 21:00	0.41	500	0.08	达标
	盐城综合保税区		2022/8/14 18:00	0.77	500	0.15	达标
	区域最大值		2022/7/11 6:00	2.03	500	0.41	达标
	阳光康居园	日均值	2022/6/28	0.05	150	0.03	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.06	150	0.04	达标
	蔡尖花园		2022/6/27	0.08	150	0.05	达标
	中舍花园		2022/6/27	0.04	150	0.03	达标
	康欣花园		2022/6/27	0.03	150	0.02	达标
	友谊村		2022/11/30	0.02	150	0.01	达标
	有权村		2022/3/26	0.01	150	0.01	达标
	伍佑镇区		2022/8/23	0.04	150	0.03	达标
	盐城综合保税区		2022/7/2	0.07	150	0.05	达标
	区域最大值		2022/7/3	0.21	150	0.14	达标
阳光康居园	年均值	-	0	60	0.00	达标	
盐城经济技术开发区实验学校		-	0	60	0.00	达标	
蔡尖花园		-	0	60	0.00	达标	
中舍花园		-	0	60	0.00	达标	
康欣花园		-	0	60	0.00	达标	
友谊村		-	0	60	0.00	达标	
有权村		-	0	60	0.00	达标	
伍佑镇区		-	0	60	0.00	达标	
盐城综合保税区		-	0.01	60	0.02	达标	
区域最大值		-	0.03	60	0.05	达标	
一氧化碳	阳光康居园	小时平均	2022/6/28 3:00	0.97	10000	0.01	达标

	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	1.1	10000	0.01	达标
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	1.33	10000	0.01	达标
	中舍花园		2022/7/11 6:00	0.99	10000	0.01	达标
	康欣花园		2022/4/17 6:00	0.6	10000	0.01	达标
	友谊村		2022/9/10 6:00	0.56	10000	0.01	达标
	有权村		2022/2/26 16:00	0.51	10000	0.01	达标
	伍佑镇区		2022/10/3 21:00	0.83	10000	0.01	达标
	盐城综合保税区		2022/8/8 19:00	1.19	10000	0.01	达标
	区域最大值		2022/7/11 6:00	3.8	10000	0.04	达标
	阳光康居园	日均值	2022/6/28	0.1	4000	0.00	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.11	4000	0.00	达标
	蔡尖花园		2022/6/27	0.15	4000	0.00	达标
	中舍花园		2022/6/27	0.09	4000	0.00	达标
	康欣花园		2022/6/27	0.04	4000	0.00	达标
	友谊村		2022/11/30	0.06	4000	0.00	达标
	有权村		2022/10/9	0.03	4000	0.00	达标
	伍佑镇区		2022/1/23	0.1	4000	0.00	达标
	盐城综合保税区		2022/7/2	0.15	4000	0.00	达标
	区域最大值		2022/7/18	0.66	4000	0.02	达标
	阳光康居园	年均值	-	0.01	0	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0	0	-	达标
	蔡尖花园		-	0	0	-	达标
	中舍花园		-	0	0	-	达标
	康欣花园		-	0	0	-	达标
	友谊村		-	0	0	-	达标
	有权村		-	0	0	-	达标
	伍佑镇区		-	0	0	-	达标
	盐城综合保税区		-	0.01	0	-	达标
	区域最大值		-	0.09	0	-	达标
PM10	阳光康居园	小时平均	2022/6/28 2:00	1.37	0	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	1.25	0	-	达标
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	1.49	0	-	达标
	中舍花园		2022/7/11 6:00	1.08	0	-	达标
	康欣花园		2022/6/24 22:00	0.78	0	-	达标
	友谊村		2022/8/15 18:00	0.61	0	-	达标
	有权村		2022/7/10 19:00	0.69	0	-	达标
	伍佑镇区		2022/10/3 21:00	0.93	0	-	达标
盐城综合保	2022/8/14 18:00	1.68	0	-	达标		

PM2.5	税区						
	区域最大值		2022/4/19 6:00	7.76	0	-	达标
	阳光康居园	日均值	2022/6/28	0.12	150	0.08	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.13	150	0.09	达标
	蔡尖花园		2022/6/27	0.17	150	0.11	达标
	中舍花园		2022/6/27	0.09	150	0.06	达标
	康欣花园		2022/6/24	0.06	150	0.04	达标
	友谊村		2022/8/31	0.07	150	0.05	达标
	有权村		2022/7/18	0.03	150	0.02	达标
	伍佑镇区		2022/8/23	0.1	150	0.07	达标
	盐城综合保税区		2022/7/2	0.17	150	0.11	达标
	区域最大值		2022/12/9	1.06	150	0.71	达标
	阳光康居园		年均值	-	0.01	70	0.01
	盐城经济技术开发区实验学校	-		0	70	0.00	达标
	蔡尖花园	-		0	70	0.00	达标
	中舍花园	-		0	70	0.00	达标
	康欣花园	-		0	70	0.00	达标
	友谊村	-		0	70	0.00	达标
	有权村	-		0	70	0.00	达标
	伍佑镇区	-		0.01	70	0.01	达标
	盐城综合保税区	-		0.01	70	0.01	达标
	区域最大值	-		0.13	70	0.19	达标
	阳光康居园	日均值		2022/6/28	0.06	75	0.08
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.06	75	0.08	达标
蔡尖花园	2022/6/27		0.09	75	0.12	达标	
中舍花园	2022/6/27		0.05	75	0.07	达标	
康欣花园	2022/6/24		0.03	75	0.04	达标	
友谊村	2022/8/31		0.03	75	0.04	达标	
有权村	2022/7/18		0.02	75	0.03	达标	
伍佑镇区	2022/8/23		0.05	75	0.07	达标	
盐城综合保税区	2022/7/2		0.08	75	0.11	达标	
区域最大值	2022/12/9		0.53	75	0.71	达标	
阳光康居园	年均值		-	0	35	0.00	达标
盐城经济技术开发区实验学校		-	0	35	0.00	达标	
蔡尖花园		-	0	35	0.00	达标	
中舍花园		-	0	35	0.00	达标	
康欣花园		-	0	35	0.00	达标	
友谊村		-	0	35	0.00	达标	

	有权村		-	0	35	0.00	达标	
	伍佑镇区		-	0	35	0.00	达标	
	盐城综合保税区		-	0.01	35	0.03	达标	
	区域最大值		-	0.06	35	0.17	达标	
氮氧化物	阳光康居园	小时平均	2022/6/28 2:00	2.75	250	1.10	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	2.69	250	1.08	达标	
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	3.14	250	1.26	达标	
	中舍花园		2022/7/11 6:00	2.35	250	0.94	达标	
	康欣花园		2022/4/17 6:00	1.21	250	0.48	达标	
	友谊村		2022/9/10 6:00	1.12	250	0.45	达标	
	有权村		2022/7/10 19:00	1.31	250	0.52	达标	
	伍佑镇区		2022/10/3 21:00	1.91	250	0.76	达标	
	盐城综合保税区		2022/8/14 18:00	3.59	250	1.44	达标	
	区域最大值		2022/7/11 6:00	9.53	250	3.81	达标	
	阳光康居园		日均值	2022/6/28	0.26	100	0.26	达标
	盐城经济技术开发区实验学校			2022/6/27	0.26	100	0.26	达标
	蔡尖花园	2022/6/27		0.37	100	0.37	达标	
	中舍花园	2022/6/27		0.21	100	0.21	达标	
	康欣花园	2022/6/27		0.12	100	0.12	达标	
	友谊村	2022/11/30		0.1	100	0.10	达标	
	有权村	2022/3/26		0.07	100	0.07	达标	
	伍佑镇区	2022/8/23		0.2	100	0.20	达标	
	盐城综合保税区	2022/7/2		0.33	100	0.33	达标	
	区域最大值	2022/7/3		0.98	100	0.98	达标	
非甲烷总烃	阳光康居园	年均值	-	0.01	50	0.02	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0	50	0.00	达标	
	蔡尖花园		-	0.01	50	0.02	达标	
	中舍花园		-	0.01	50	0.02	达标	
	康欣花园		-	0	50	0.00	达标	
	友谊村		-	0.01	50	0.02	达标	
	有权村		-	0	50	0.00	达标	
	伍佑镇区		-	0.01	50	0.02	达标	
	盐城综合保税区		-	0.02	50	0.04	达标	
	区域最大值		-	0.13	50	0.26	达标	
	阳光康居园	小时平均	2022/6/28 3:00	0.59	2000	0.03	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	0.67	2000	0.03	达标	
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	0.8	2000	0.04	达标	

氯化氢	中舍花园	日均值	2022/7/11 6:00	0.6	2000	0.03	达标
	康欣花园		2022/4/17 6:00	0.36	2000	0.02	达标
	友谊村		2022/9/10 6:00	0.34	2000	0.02	达标
	有权村		2022/2/26 16:00	0.31	2000	0.02	达标
	伍佑镇区		2022/10/3 21:00	0.5	2000	0.03	达标
	盐城综合保税区		2022/8/8 19:00	0.72	2000	0.04	达标
	区域最大值		2022/7/11 6:00	2.29	2000	0.11	达标
	阳光康居园		2022/6/28	0.06	0	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校	2022/6/27	0.07	0	-	达标	
	蔡尖花园	2022/6/27	0.09	0	-	达标	
	中舍花园	2022/6/27	0.05	0	-	达标	
	康欣花园	2022/6/27	0.03	0	-	达标	
	友谊村	2022/11/30	0.04	0	-	达标	
	有权村	2022/10/9	0.02	0	-	达标	
	伍佑镇区	2022/1/23	0.06	0	-	达标	
	盐城综合保税区	2022/7/2	0.09	0	-	达标	
	区域最大值	2022/7/18	0.4	0	-	达标	
	阳光康居园	年均值	-	0	0	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0	0	-	达标
	蔡尖花园		-	0	0	-	达标
	中舍花园		-	0	0	-	达标
	康欣花园		-	0	0	-	达标
	友谊村		-	0	0	-	达标
	有权村		-	0	0	-	达标
	伍佑镇区		-	0	0	-	达标
	盐城综合保税区		-	0.01	0	-	达标
	区域最大值		-	0.06	0	-	达标
阳光康居园	小时平均	2022/8/19 18:00	0	50	0.00	达标	
盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/22 21:00	0	50	0.00	达标	
蔡尖花园		2022/7/10 23:00	0	50	0.00	达标	
中舍花园		2022/6/17 18:00	0	50	0.00	达标	
康欣花园		2022/6/28 21:00	0	50	0.00	达标	
友谊村		2022/8/15 18:00	0	50	0.00	达标	
有权村		2022/6/14 20:00	0	50	0.00	达标	
伍佑镇区		2022/8/20 22:00	0	50	0.00	达标	
盐城综合保税区		2022/6/16 19:00	0	50	0.00	达标	
区域最大值		2022/4/19 6:00	0	50	0.00	达标	
阳光康居园		日均值	2022/8/5	0	15	0.00	达标
盐城经济技	2022/6/22		0	15	0.00	达标	

锰及其化合物	术开发区实验学校	年均值					
	蔡尖花园		2022/6/25	0	15	0.00	达标
	中舍花园		2022/6/17	0	15	0.00	达标
	康欣花园		2022/6/28	0	15	0.00	达标
	友谊村		2022/10/7	0	15	0.00	达标
	有权村		2022/7/21	0	15	0.00	达标
	伍佑镇区		2022/1/23	0	15	0.00	达标
	盐城综合保税区		2022/8/8	0	15	0.00	达标
	区域最大值		2022/12/9	0	15	0.00	达标
	阳光康居园		年均值	-	0	/	-
	盐城经济技术开发区实验学校	-		0	/	-	达标
	蔡尖花园	-		0	/	-	达标
	中舍花园	-		0	/	-	达标
	康欣花园	-		0	/	-	达标
	友谊村	-		0	/	-	达标
	有权村	-		0	/	-	达标
	伍佑镇区	-		0	/	-	达标
	盐城综合保税区	-		0	/	-	达标
	区域最大值	-		0	/	-	达标
	阳光康居园	小时平均	2022/6/28 2:00	0.83	-	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	0.75	-	-	达标
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	0.88	-	-	达标
	中舍花园		2022/7/11 6:00	0.64	-	-	达标
	康欣花园		2022/6/24 22:00	0.48	-	-	达标
	友谊村		2022/8/15 18:00	0.37	-	-	达标
	有权村		2022/7/10 19:00	0.42	-	-	达标
	伍佑镇区		2022/10/3 21:00	0.55	-	-	达标
盐城综合保税区	2022/8/14 18:00		1.01	-	-	达标	
区域最大值	2022/9/6 6:00		5.15	-	-	达标	
阳光康居园	日均值	2022/6/28	0.07	10	0.70	达标	
盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.08	10	0.80	达标	
蔡尖花园		2022/6/27	0.1	10	1.00	达标	
中舍花园		2022/6/27	0.05	10	0.50	达标	
康欣花园		2022/6/24	0.04	10	0.40	达标	
友谊村		2022/8/31	0.04	10	0.40	达标	
有权村		2022/7/18	0.02	10	0.20	达标	
伍佑镇区		2022/8/23	0.06	10	0.60	达标	
盐城综合保税区	2022/7/2	0.1	10	1.00	达标		

	区域最大值		2022/12/9	0.71	10	7.10	达标
	阳光康居园	年均值	-	0	-	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0	-	-	达标
	蔡尖花园		-	0	-	-	达标
	中舍花园		-	0	-	-	达标
	康欣花园		-	0	-	-	达标
	友谊村		-	0	-	-	达标
	有权村		-	0	-	-	达标
	伍佑镇区		-	0	-	-	达标
	盐城综合保税区		-	0.01	-	-	达标
	区域最大值		-	0.08	-	-	达标

表 6.2-13 本项目叠加质量浓度预测结果表计算结果见表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	拟在建项目 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度	标准值	占标率 (%)	达标 情况
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
二氧化硫	阳光康居园	小时 平均	0.59	2022/6/28 2:00	-	0	0.59	500	0.12	达标
	盐城经济技术开发区 实验学校		0.57	2022/6/27 20:00	-	0	0.57	500	0.11	达标
	蔡尖花园		0.67	2022/6/27 23:00	-	0	0.67	500	0.13	达标
	中舍花园		0.5	2022/7/11 6:00	-	0	0.5	500	0.10	达标
	康欣花园		0.26	2022/4/17 6:00	-	0	0.26	500	0.05	达标
	友谊村		0.24	2022/9/10 6:00	-	0	0.24	500	0.05	达标
	有权村		0.28	2022/7/10 19:00	-	0	0.28	500	0.06	达标
	伍佑镇区		0.41	2022/10/3 21:00	-	0	0.41	500	0.08	达标
	盐城综合保税区		0.77	2022/8/14 18:00	-	0	0.77	500	0.15	达标
	区域最大值		2.03	2022/7/11 6:00	-	0	2.03	500	0.41	达标
	阳光康居园	日均 值	0.05	2022/6/28	-	0	0.05	150	0.03	达标
	盐城经济技术开发区 实验学校		0.06	2022/6/27	-	0	0.06	150	0.04	达标
	蔡尖花园		0.08	2022/6/27	-	0	0.08	150	0.05	达标
	中舍花园		0.04	2022/6/27	-	0	0.04	150	0.03	达标
	康欣花园		0.03	2022/6/27	-	0	0.03	150	0.02	达标
	友谊村		0.02	2022/11/30	-	0	0.02	150	0.01	达标
	有权村		0.01	2022/3/26	-	0	0.01	150	0.01	达标
	伍佑镇区		0.04	2022/8/23	-	0	0.04	150	0.03	达标
	盐城综合保税区		0.07	2022/7/2	-	0	0.07	150	0.05	达标
	区域最大值		0.21	2022/7/3	-	0	0.21	150	0.14	达标
	阳光康居园	年均 值	0	-	7	0	7	60	11.67	达标
盐城经济技术开发区 实验学校	0		-	7	0	7	60	11.67	达标	
蔡尖花园	0		-	7	0	7	60	11.67	达标	
中舍花园	0		-	7	0	7	60	11.67	达标	
康欣花园	0		-	7	0	7	60	11.67	达标	

	友谊村		0	-	7	0	7	60	11.67	达标
	有权村		0	-	7	0	7	60	11.67	达标
	伍佑镇区		0	-	7	0	7	60	11.67	达标
	盐城综合保税区		0.01	-	7	0	7.01	60	11.68	达标
	区域最大值		0.03	-	7	0	7.03	60	11.72	达标
一氧化碳	阳光康居园	小时 平均	0.97	2022/6/28 3:00	-	0	0.97	10000	0.01	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		1.1	2022/6/27 20:00	-	0	1.1	10000	0.01	达标
	蔡尖花园		1.33	2022/6/27 23:00	-	0	1.33	10000	0.01	达标
	中舍花园		0.99	2022/7/11 6:00	-	0	0.99	10000	0.01	达标
	康欣花园		0.6	2022/4/17 6:00	-	0	0.6	10000	0.01	达标
	友谊村		0.56	2022/9/10 6:00	-	0	0.56	10000	0.01	达标
	有权村		0.51	2022/2/26 16:00	-	0	0.51	10000	0.01	达标
	伍佑镇区		0.83	2022/10/3 21:00	-	0	0.83	10000	0.01	达标
	盐城综合保税区		1.19	2022/8/8 19:00	-	0	1.19	10000	0.01	达标
	区域最大值		3.8	2022/7/11 6:00	-	0	3.8	10000	0.04	达标
	阳光康居园		日均 值	0.1	2022/6/28	800	0	800.1	4000	20.00
	盐城经济技术开发区实验学校	0.11		2022/6/27	800	0	800.11	4000	20.00	达标
	蔡尖花园	0.15		2022/6/27	800	0	800.15	4000	20.00	达标
	中舍花园	0.09		2022/6/27	800	0	800.09	4000	20.00	达标
	康欣花园	0.04		2022/6/27	800	0	800.04	4000	20.00	达标
	友谊村	0.06		2022/11/30	800	0	800.06	4000	20.00	达标
	有权村	0.03		2022/10/9	800	0	800.03	4000	20.00	达标
	伍佑镇区	0.1		2022/1/23	800	0	800.1	4000	20.00	达标
	盐城综合保税区	0.15		2022/7/2	800	0	800.15	4000	20.00	达标
	区域最大值	0.66		2022/7/18	800	0	800.66	4000	20.02	达标
	阳光康居园	年均 值	0.01	-	-	0	0.01	-	-	达标
盐城经济技术开发区实验学校	0		-	-	0	0	-	-	达标	
蔡尖花园	0		-	-	0	0	-	-	达标	

	中舍花园		0	-	-	0	0	-	-	达标
	康欣花园		0	-	-	0	0	-	-	达标
	友谊村		0	-	-	0	0	-	-	达标
	有权村		0	-	-	0	0	-	-	达标
	伍佑镇区		0	-	-	0	0	-	-	达标
	盐城综合保税区		0.01	-	-	0	0.01	-	-	达标
	区域最大值		0.09	-	-	0	0.09	-	-	达标
PM10	阳光康居园	小时 平均	1.37	2022/6/28 2:00	-	0	1.37	-	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		1.25	2022/6/27 20:00	-	0	1.25	-	-	达标
	蔡尖花园		1.49	2022/6/27 23:00	-	0	1.49	-	-	达标
	中舍花园		1.08	2022/7/11 6:00	-	0	1.08	-	-	达标
	康欣花园		0.78	2022/6/24 22:00	-	0	0.78	-	-	达标
	友谊村		0.61	2022/8/15 18:00	-	0	0.61	-	-	达标
	有权村		0.69	2022/7/10 19:00	-	0	0.69	-	-	达标
	伍佑镇区		0.93	2022/10/3 21:00	-	0	0.93	-	-	达标
	盐城综合保税区		1.68	2022/8/14 18:00	-	0	1.68	-	-	达标
	区域最大值		7.76	2022/4/19 6:00	-	0	7.76	-	-	达标
	阳光康居园	日均 值	0.12	2022/6/28	-	0	0.12	150	0.08	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		0.13	2022/6/27	-	0	0.13	150	0.09	达标
	蔡尖花园		0.17	2022/6/27	-	0	0.17	150	0.11	达标
	中舍花园		0.09	2022/6/27	-	0	0.09	150	0.06	达标
	康欣花园		0.06	2022/6/24	-	0	0.06	150	0.04	达标
	友谊村		0.07	2022/8/31	-	0	0.07	150	0.05	达标
	有权村		0.03	2022/7/18	-	0.01	0.04	150	0.03	达标
	伍佑镇区		0.1	2022/8/23	-	0.01	0.11	150	0.07	达标
	盐城综合保税区		0.17	2022/7/2	-	0	0.17	150	0.11	达标
	区域最大值		1.06	2022/12/9	-	0	1.06	150	0.71	达标
阳光康居园	年均 值	0.01	-	47	0	47.01	70	67.16	达标	
盐城经济技术开发区		0	-	47	0	47	70	67.14	达标	

	区实验学校									
	蔡尖花园	0	-	47	0	47	70	67.14	达标	
	中舍花园	0	-	47	0	47	70	67.14	达标	
	康欣花园	0	-	47	0	47	70	67.14	达标	
	友谊村	0	-	47	0	47	70	67.14	达标	
	有权村	0	-	47	0	47	70	67.14	达标	
	伍佑镇区	0.01	-	47	0	47.01	70	67.16	达标	
	盐城综合保税区	0.01	-	47	0	47.01	70	67.16	达标	
	区域最大值	0.13	-	47	0	47.13	70	67.33	达标	
PM2.5	阳光康居园	0.06	2022/6/28	-	0	0.06	75	0.08	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校	0.06	2022/6/27	-	0	0.06	75	0.08	达标	
	蔡尖花园	0.09	2022/6/27	-	0	0.09	75	0.12	达标	
	中舍花园	0.05	2022/6/27	-	0	0.05	75	0.07	达标	
	康欣花园	0.03	2022/6/24	-	0	0.03	75	0.04	达标	
	友谊村	0.03	2022/8/31	-	0	0.03	75	0.04	达标	
	有权村	0.02	2022/7/18	-	0	0.02	75	0.03	达标	
	伍佑镇区	0.05	2022/8/23	-	0	0.05	75	0.07	达标	
	盐城综合保税区	0.08	2022/7/2	-	0	0.08	75	0.11	达标	
	区域最大值	0.53	2022/12/9	-	0	0.53	75	0.71	达标	
	阳光康居园	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	蔡尖花园	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	中舍花园	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	康欣花园	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	友谊村	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	有权村	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	伍佑镇区	0	-	26.6	0	26.6	35	76.00	达标	
	盐城综合保税区	0.01	-	26.6	0	26.61	35	76.03	达标	
区域最大值	0.06	-	26.6	0	26.66	35	76.17	达标		

氮氧化物	阳光康居园	小时 平均	2.75	2022/6/28 2:00	-	0	2.75	250	1.10	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		2.69	2022/6/27 20:00	-	0	2.69	250	1.08	达标	
	蔡尖花园		3.14	2022/6/27 23:00	-	0	3.14	250	1.26	达标	
	中舍花园		2.35	2022/7/11 6:00	-	0	2.35	250	0.94	达标	
	康欣花园		1.21	2022/4/17 6:00	-	0	1.21	250	0.48	达标	
	友谊村		1.12	2022/9/10 6:00	-	0	1.12	250	0.45	达标	
	有权村		1.31	2022/7/10 19:00	-	0	1.31	250	0.52	达标	
	伍佑镇区		1.91	2022/10/3 21:00	-	0	1.91	250	0.76	达标	
	盐城综合保税区		3.59	2022/8/14 18:00	-	0	3.59	250	1.44	达标	
	区域最大值		9.53	2022/7/11 6:00	-	0	9.53	250	3.81	达标	
	阳光康居园		日均 值	0.26	2022/6/28	-	0	0.26	100	0.26	达标
	盐城经济技术开发区实验学校			0.26	2022/6/27	-	0	0.26	100	0.26	达标
	蔡尖花园	0.37		2022/6/27	-	0	0.37	100	0.37	达标	
	中舍花园	0.21		2022/6/27	-	0	0.21	100	0.21	达标	
	康欣花园	0.12		2022/6/27	-	0	0.12	100	0.12	达标	
	友谊村	0.1		2022/11/30	-	0	0.1	100	0.10	达标	
	有权村	0.07		2022/3/26	-	0	0.07	100	0.07	达标	
	伍佑镇区	0.2		2022/8/23	-	0	0.2	100	0.20	达标	
	盐城综合保税区	0.33		2022/7/2	-	0	0.33	100	0.33	达标	
	区域最大值	0.98		2022/7/3	-	0	0.98	100	0.98	达标	
	阳光康居园	年均 值		0.01	-	18	0	18.01	50	36.02	达标
	盐城经济技术开发区实验学校			0	-	18	0	18	50	36.00	达标
	蔡尖花园		0.01	-	18	0	18.01	50	36.02	达标	
	中舍花园		0.01	-	18	0	18.01	50	36.02	达标	
康欣花园	0		-	18	0	18	50	36.00	达标		
友谊村	0.01		-	18	0	18.01	50	36.02	达标		
有权村	0		-	18	0	18	50	36.00	达标		
伍佑镇区	0.01		-	18	0	18.01	50	36.02	达标		

	盐城综合保税区		0.02	-	18	0	18.02	50	36.04	达标	
	区域最大值		0.13	-	18	0	18.13	50	36.26	达标	
非甲烷总烃	阳光康居园	小时 平均	0.59	2022/6/28 3:00	760	0	760.59	2000	38.03	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		0.67	2022/6/27 20:00	760	0	760.67	2000	38.03	达标	
	蔡尖花园		0.8	2022/6/27 23:00	760	0	760.8	2000	38.04	达标	
	中舍花园		0.6	2022/7/11 6:00	760	0	760.6	2000	38.03	达标	
	康欣花园		0.36	2022/4/17 6:00	760	0	760.36	2000	38.02	达标	
	友谊村		0.34	2022/9/10 6:00	760	0	760.34	2000	38.02	达标	
	有权村		0.31	2022/2/26 16:00	760	0	760.31	2000	38.02	达标	
	伍佑镇区		0.5	2022/10/3 21:00	760	0.16	760.66	2000	38.03	达标	
	盐城综合保税区		0.72	2022/8/8 19:00	760	0.01	760.73	2000	38.04	达标	
	区域最大值		2.29	2022/7/11 6:00	760	0	762.29	2000	38.11	达标	
	阳光康居园		日均 值	0.06	2022/6/28	-	0.01	0.07	-	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校			0.07	2022/6/27	-	0.01	0.08	-	-	达标
	蔡尖花园	0.09		2022/6/27	-	0.01	0.1	-	-	达标	
	中舍花园	0.05		2022/6/27	-	0	0.05	-	-	达标	
	康欣花园	0.03		2022/6/27	-	0.01	0.04	-	-	达标	
	友谊村	0.04		2022/11/30	-	0.01	0.05	-	-	达标	
	有权村	0.02		2022/10/9	-	0	0.02	-	-	达标	
	伍佑镇区	0.06		2022/1/23	-	0.02	0.08	-	-	达标	
	盐城综合保税区	0.09	2022/7/2	-	0	0.09	-	-	达标		
	区域最大值	0.4	2022/7/18	-	0.03	0.43	-	-	达标		
阳光康居园	年均 值	0	-	-	0	0	-	-	达标		
盐城经济技术开发区实验学校		0	-	-	0.01	0.01	-	-	达标		
蔡尖花园		0	-	-	0	0	-	-	达标		
中舍花园		0	-	-	0.01	0.01	-	-	达标		
康欣花园		0	-	-	0.01	0.01	-	-	达标		
友谊村		0	-	-	0	0	-	-	达标		

	有权村		0	-	-	0	0	-	-	达标
	伍佑镇区		0	-	-	0.01	0.01	-	-	达标
	盐城综合保税区		0.01	-	-	0	0.01	-	-	达标
	区域最大值		0.06	-	-	0	0.06	-	-	达标
氯化氢	阳光康居园	小时 平均	0	2022/8/19 18:00	10	0	10	50	20.00	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		0	2022/6/22 21:00	10	0	10	50	20.00	达标
	蔡尖花园		0	2022/7/10 23:00	10	0	10	50	20.00	达标
	中舍花园		0	2022/6/17 18:00	10	0	10	50	20.00	达标
	康欣花园		0	2022/6/28 21:00	10	0	10	50	20.00	达标
	友谊村		0	2022/8/15 18:00	10	0	10	50	20.00	达标
	有权村		0	2022/6/14 20:00	10	0	10	50	20.00	达标
	伍佑镇区		0	2022/8/20 22:00	10	0	10	50	20.00	达标
	盐城综合保税区		0	2022/6/16 19:00	10	0	10	50	20.00	达标
	区域最大值		0	2022/4/19 6:00	10	0	10	50	20.00	达标
	阳光康居园	日均 值	0	2022/8/5	0	0	0	15	0.00	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		0	2022/6/22	0	0	0	15	0.00	达标
	蔡尖花园		0	2022/6/25	0	0	0	15	0.00	达标
	中舍花园		0	2022/6/17	0	0	0	15	0.00	达标
	康欣花园		0	2022/6/28	0	0	0	15	0.00	达标
	友谊村		0	2022/10/7	0	0	0	15	0.00	达标
	有权村		0	2022/7/21	0	0	0	15	0.00	达标
	伍佑镇区		0	2022/1/23	0	0	0	15	0.00	达标
	盐城综合保税区		0	2022/8/8	0	0	0	15	0.00	达标
	区域最大值		0	2022/12/9	0	0	0	15	0.00	达标
阳光康居园	年均 值	0	-	0	0	0	-	-	达标	
盐城经济技术开发区实验学校		0	-	0	0	0	-	-	达标	
蔡尖花园		0	-	0	0	0	-	-	达标	
中舍花园		0	-	0	0	0	-	-	达标	

	康欣花园		0	-	0	0	0	-	-	达标	
	友谊村		0	-	0	0	0	-	-	达标	
	有权村		0	-	0	0	0	-	-	达标	
	伍佑镇区		0	-	0	0	0	-	-	达标	
	盐城综合保税区		0	-	0	0	0	-	-	达标	
	区域最大值		0	-	0	0	0	-	-	达标	
锰及其化合物	阳光康居园	小时 平均	0.83	2022/6/28 2:00	0	0	0.83	-	-	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		0.75	2022/6/27 20:00	0	0	0.75	-	-	达标	
	蔡尖花园		0.88	2022/6/27 23:00	0	0	0.88	-	-	达标	
	中舍花园		0.64	2022/7/11 6:00	0	0	0.64	-	-	达标	
	康欣花园		0.48	2022/6/24 22:00	0	0	0.48	-	-	达标	
	友谊村		0.37	2022/8/15 18:00	0	0	0.37	-	-	达标	
	有权村		0.42	2022/7/10 19:00	0	0	0.42	-	-	达标	
	伍佑镇区		0.55	2022/10/3 21:00	0	0	0.55	-	-	达标	
	盐城综合保税区		1.01	2022/8/14 18:00	0	0	1.01	-	-	达标	
	区域最大值		5.15	2022/9/6 6:00	0	0	5.15	-	-	达标	
	阳光康居园		日均 值	0.07	2022/6/28	0.02	0	0.09	10	0.90	达标
	盐城经济技术开发区实验学校			0.08	2022/6/27	0.02	0	0.1	10	1.00	达标
	蔡尖花园	0.1		2022/6/27	0.02	0	0.12	10	1.20	达标	
	中舍花园	0.05		2022/6/27	0.02	0	0.07	10	0.70	达标	
	康欣花园	0.04		2022/6/24	0.02	0	0.06	10	0.60	达标	
	友谊村	0.04		2022/8/31	0.02	0	0.06	10	0.60	达标	
	有权村	0.02		2022/7/18	0.02	0	0.04	10	0.40	达标	
	伍佑镇区	0.06		2022/8/23	0.02	0	0.08	10	0.80	达标	
	盐城综合保税区	0.1		2022/7/2	0.02	0	0.12	10	1.20	达标	
	区域最大值	0.71		2022/12/9	0.02	0	0.73	10	7.30	达标	
阳光康居园	年均 值	0	-	0	0	0	-	-	达标		
盐城经济技术开发区实验学校		0	-	0	0	0	-	-	达标		

	蔡尖花园		0	-	0	0	0	-	-	达标
	中舍花园		0	-	0	0	0	-	-	达标
	康欣花园		0	-	0	0	0	-	-	达标
	友谊村		0	-	0	0	0	-	-	达标
	有权村		0	-	0	0	0	-	-	达标
	伍佑镇区		0	-	0	0	0	-	-	达标
	盐城综合保税区		0.01	-	0	0	0.01	-	-	达标
	区域最大值		0.08	-	0	0	0.08	-	-	达标

从上表可以看出，各污染物叠加背景浓度后均能满足相应质量标准。综上判定，本项目建设对大气环境影响可以接受。

臭氧年平均质量浓度变化率

扩建项目所在地为臭氧不达标区，本项目不排放臭氧污染物，无需进行一次污染物臭氧的预测，根据大气导则，二次污染物预测方法见表6.2-14。

表 6.2-14 二次污染物预测因子及方法表

	污染物排放量/ (t/a)	预测因子	二次污染物预测方法
建设项目	$SO_2+NO_x \geq 500$	$PM_{2.5}$	AERMOD/ADMS(系数法)或CALPUFF(模型模拟法)
规划项目	$500 \leq SO_2+NO_x < 2000$	$PM_{2.5}$	AERMOD/ADMS(系数法)或CALPUFF(模型模拟法)
	$SO_2+NO_x \geq 2000$	$PM_{2.5}$	网格模型模型模拟法
	$NO_x+VOCs \geq 2000$	O_3	网格模型模型模拟法

扩建项目属于建设项目且 $SO_2+NO_x < 500$ ，故扩建项目无需针对二次污染物 $PM_{2.5}$ 、臭氧进行预测。故无需评价臭氧年平均质量浓度变化率。

因其他大气污染物属于大气达标区，无需针对其余污染因子预测年平均质量浓度变化率。

非正常排放环境影响

本项目非正常排放事故主要为废气处理装置发生故障，导致尾气超标排放。本项目非正常排放时各污染物在区域及保护目标处最大落地浓度预测结果见下表 6.2-15。

表 6.2-15 非正常工况时计算结果表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	平均时段	出现时间	本项目贡献值	标准值	占标率	达标情况
二氧化硫	阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	0.99	500	0.20	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	0.59	500	0.12	达标
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	0.68	500	0.14	达标
	中舍花园		2022/7/11 6:00	0.51	500	0.10	达标
	康欣花园		2022/4/17 6:00	0.28	500	0.06	达标
	友谊村		2022/8/31 3:00	0.47	500	0.09	达标
	有权村		2022/8/31 4:00	0.41	500	0.08	达标
	伍佑镇区		2022/9/17 17:00	0.49	500	0.10	达标
	盐城综合保税区		2022/8/14 18:00	0.78	500	0.16	达标
	区域最大值		2022/9/11 6:00	28.04	500	5.61	达标
	阳光康居园	日均值	2022/6/28	0.06	150	0.04	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.06	150	0.04	达标
	蔡尖花园		2022/6/27	0.08	150	0.05	达标
	中舍花园		2022/6/27	0.05	150	0.03	达标
	康欣花园		2022/6/27	0.03	150	0.02	达标
	友谊村		2022/8/31	0.07	150	0.05	达标
	有权村		2022/8/31	0.03	150	0.02	达标
	伍佑镇区		2022/8/23	0.04	150	0.03	达标
	盐城综合保税区		2022/7/2	0.07	150	0.05	达标
	区域最大值		2022/9/11	1.34	150	0.89	达标

	阳光康居园	年均值	-	0	60	0.00	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0	60	0.00	达标
	蔡尖花园		-	0	60	0.00	达标
	中舍花园		-	0	60	0.00	达标
	康欣花园		-	0	60	0.00	达标
	友谊村		-	0	60	0.00	达标
	有权村		-	0	60	0.00	达标
	伍佑镇区		-	0	60	0.00	达标
	盐城综合保税区		-	0.01	60	0.02	达标
	区域最大值		-	0.03	60	0.05	达标
	一氧化碳		阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	42.15	10000
盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	22.08		10000	0.22	达标
蔡尖花园		2022/6/27 23:00	26.64		10000	0.27	达标
中舍花园		2022/7/11 6:00	19.83		10000	0.20	达标
康欣花园		2022/4/17 6:00	12.78		10000	0.13	达标
友谊村		2022/8/31 2:00	17.51		10000	0.18	达标
有权村		2022/8/31 4:00	18.39		10000	0.18	达标
伍佑镇区		2022/9/17 17:00	18.7		10000	0.19	达标
盐城综合保税区		2022/6/13 5:00	23.97		10000	0.24	达标
区域最大值		2022/9/11 6:00	687.16		10000	6.87	达标
		阳光康居园	日均值		2022/6/1	1.99	4000
	盐城经济技术开发区实验学校	2022/6/27		2.21	4000	0.06	达标
	蔡尖花园	2022/6/27		3.04	4000	0.08	达标
	中舍花园	2022/6/27		1.81	4000	0.05	达标
	康欣花园	2022/6/27		0.87	4000	0.02	达标
	友谊村	2022/8/31		2.69	4000	0.07	达标
	有权村	2022/8/31		1.33	4000	0.03	达标
	伍佑镇区	2022/1/23		2.05	4000	0.05	达标

	盐城综合保税区		2022/7/2	3	4000	0.08	达标
	区域最大值		2022/9/11	35.75	4000	0.89	达标
	阳光康居园	年均值	-	0.12	-	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0.04	-	-	达标
	蔡尖花园		-	0.08	-	-	达标
	中舍花园		-	0.05	-	-	达标
	康欣花园		-	0.04	-	-	达标
	友谊村		-	0.06	-	-	达标
	有权村		-	0.04	-	-	达标
	伍佑镇区		-	0.11	-	-	达标
	盐城综合保税区		-	0.25	-	-	达标
	区域最大值		-	2	-	-	达标
	PM10		阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	43.32	-
盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	26.37		-	-	达标
蔡尖花园		2022/6/27 23:00	30.56		-	-	达标
中舍花园		2022/7/11 6:00	22.86		-	-	达标
康欣花园		2022/4/17 6:00	12.09		-	-	达标
友谊村		2022/8/31 3:00	22.65		-	-	达标
有权村		2022/8/31 4:00	17.48		-	-	达标
伍佑镇区		2022/9/17 17:00	22.18		-	-	达标
盐城综合保税区		2022/8/14 18:00	37.96		-	-	达标
区域最大值		2022/9/11 6:00	1,562.46		-	-	达标
阳光康居园		日均值	2022/6/28		2.58	150	1.72
盐城经济技术开发区实验学校			2022/6/27	2.57	150	1.71	达标
蔡尖花园			2022/6/27	3.66	150	2.44	达标
中舍花园	2022/6/27		2	150	1.33	达标	
康欣花园	2022/6/27		1.19	150	0.79	达标	
友谊村	2022/8/31		3.33	150	2.22	达标	

	有权村		2022/8/31	1.28	150	0.85	达标	
	伍佑镇区		2022/8/23	1.93	150	1.29	达标	
	盐城综合保税区		2022/7/2	3.12	150	2.08	达标	
	区域最大值		2022/9/11	72.85	150	48.57	达标	
	阳光康居园	年均值	-	0.13	70	0.19	达标	
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0.05	70	0.07	达标	
	蔡尖花园		-	0.09	70	0.13	达标	
	中舍花园		-	0.06	70	0.09	达标	
	康欣花园		-	0.04	70	0.06	达标	
	友谊村		-	0.06	70	0.09	达标	
	有权村		-	0.04	70	0.06	达标	
	伍佑镇区		-	0.11	70	0.16	达标	
	盐城综合保税区		-	0.26	70	0.37	达标	
	区域最大值		-	1.25	70	1.79	达标	
	PM2.5		阳光康居园	日均值	2022/6/28	1.29	75	1.72
盐城经济技术开发区实验学校			2022/6/27		1.29	75	1.72	达标
蔡尖花园			2022/6/27		1.83	75	2.44	达标
中舍花园			2022/6/27		1	75	1.33	达标
康欣花园		2022/6/27	0.6		75	0.80	达标	
友谊村		2022/8/31	1.67		75	2.23	达标	
有权村		2022/8/31	0.64		75	0.85	达标	
伍佑镇区		2022/8/23	0.97		75	1.29	达标	
盐城综合保税区		2022/7/2	1.56		75	2.08	达标	
区域最大值		2022/9/11	36.43		75	48.57	达标	
阳光康居园		年均值	-	0.06	35	0.17	达标	
盐城经济技术开发区实验学校			-	0.02	35	0.06	达标	
蔡尖花园			-	0.04	35	0.11	达标	
中舍花园			-	0.03	35	0.09	达标	

	康欣花园		-	0.02	35	0.06	达标
	友谊村		-	0.03	35	0.09	达标
	有权村		-	0.02	35	0.06	达标
	伍佑镇区		-	0.06	35	0.17	达标
	盐城综合保税区		-	0.13	35	0.37	达标
	区域最大值		-	0.62	35	1.77	达标
氮氧化物	阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	4.66	250	1.86	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	2.74	250	1.10	达标
	蔡尖花园		2022/6/27 23:00	3.21	250	1.28	达标
	中舍花园		2022/7/11 6:00	2.4	250	0.96	达标
	康欣花园		2022/4/17 6:00	1.33	250	0.53	达标
	友谊村		2022/8/31 3:00	2.21	250	0.88	达标
	有权村		2022/8/31 4:00	1.92	250	0.77	达标
	伍佑镇区		2022/9/17 17:00	2.31	250	0.92	达标
	盐城综合保税区		2022/8/14 18:00	3.64	250	1.46	达标
	区域最大值		2022/9/11 6:00	131.52	250	52.61	达标
	阳光康居园	日均值	2022/6/28	0.26	100	0.26	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27	0.27	100	0.27	达标
	蔡尖花园		2022/6/27	0.38	100	0.38	达标
	中舍花园		2022/6/27	0.21	100	0.21	达标
	康欣花园		2022/6/27	0.12	100	0.12	达标
	友谊村		2022/8/31	0.34	100	0.34	达标
	有权村		2022/8/31	0.14	100	0.14	达标
	伍佑镇区		2022/8/23	0.2	100	0.20	达标
	盐城综合保税区		2022/7/2	0.33	100	0.33	达标
	区域最大值		2022/9/11	6.29	100	6.29	达标
阳光康居园	年均值	-	0.01	50	0.02	达标	
盐城经济技术开发区实验学校		-	0.01	50	0.02	达标	

	蔡尖花园		-	0.01	50	0.02	达标	
	中舍花园		-	0.01	50	0.02	达标	
	康欣花园		-	0	50	0.00	达标	
	友谊村		-	0.01	50	0.02	达标	
	有权村		-	0	50	0.00	达标	
	伍佑镇区		-	0.01	50	0.02	达标	
	盐城综合保税区		-	0.03	50	0.06	达标	
	区域最大值		-	0.14	50	0.28	达标	
	非甲烷总烃		阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	25.46	2000	1.27
盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	13.34		2000	0.67	达标	
蔡尖花园		2022/6/27 23:00	16.09		2000	0.80	达标	
中舍花园		2022/7/11 6:00	11.98		2000	0.60	达标	
康欣花园		2022/4/17 6:00	7.72		2000	0.39	达标	
友谊村		2022/8/31 2:00	10.58		2000	0.53	达标	
有权村		2022/8/31 4:00	11.11		2000	0.56	达标	
伍佑镇区		2022/9/17 17:00	11.3		2000	0.57	达标	
盐城综合保税区		2022/6/13 5:00	14.48		2000	0.72	达标	
区域最大值		2022/9/11 6:00	415.12		2000	20.76	达标	
阳光康居园		日均值	2022/6/1		1.2	-	-	达标
盐城经济技术开发区实验学校			2022/6/27		1.34	-	-	达标
蔡尖花园			2022/6/27	1.84	-	-	达标	
中舍花园			2022/6/27	1.09	-	-	达标	
康欣花园			2022/6/27	0.53	-	-	达标	
友谊村			2022/8/31	1.63	-	-	达标	
有权村			2022/8/31	0.81	-	-	达标	
伍佑镇区			2022/1/23	1.24	-	-	达标	
盐城综合保税区			2022/7/2	1.81	-	-	达标	
区域最大值			2022/9/11	21.6	-	-	达标	
阳光康居园	年均值	-	0.07	-	-	达标		

	盐城经济技术开发区实验学校		-	0.03	-	-	达标
	蔡尖花园		-	0.05	-	-	达标
	中舍花园		-	0.03	-	-	达标
	康欣花园		-	0.02	-	-	达标
	友谊村		-	0.04	-	-	达标
	有权村		-	0.02	-	-	达标
	伍佑镇区		-	0.07	-	-	达标
	盐城综合保税区		-	0.15	-	-	达标
	区域最大值		-	1.21	-	-	达标
氯化氢	阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	0	50	0.00	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 22:00	0	50	0.00	达标
	蔡尖花园		2022/6/29 19:00	0	50	0.00	达标
	中舍花园		2022/6/17 18:00	0	50	0.00	达标
	康欣花园		2022/6/24 22:00	0	50	0.00	达标
	友谊村		2022/8/31 5:00	0	50	0.00	达标
	有权村		2022/8/31 4:00	0	50	0.00	达标
	伍佑镇区		2022/8/23 23:00	0	50	0.00	达标
	盐城综合保税区		2022/6/2 5:00	0	50	0.00	达标
	区域最大值		2022/9/11 6:00	0.03	50	0.06	达标
	阳光康居园	日均值	2022/8/9	0	15	0.00	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/22	0	15	0.00	达标
	蔡尖花园		2022/6/25	0	15	0.00	达标
	中舍花园		2022/6/27	0	15	0.00	达标
	康欣花园		2022/6/24	0	15	0.00	达标
	友谊村		2022/8/31	0	15	0.00	达标
	有权村		2022/8/31	0	15	0.00	达标
	伍佑镇区		2022/1/23	0	15	0.00	达标
	盐城综合保税区		2022/8/3	0	15	0.00	达标

	区域最大值	年均值	2022/9/11	0	15	0.00	达标
	阳光康居园		-	0	/	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0	/	-	达标
	蔡尖花园		-	0	/	-	达标
	中舍花园		-	0	/	-	达标
	康欣花园		-	0	/	-	达标
	友谊村		-	0	/	-	达标
	有权村		-	0	/	-	达标
	伍佑镇区		-	0	/	-	达标
	盐城综合保税区		-	0	/	-	达标
	区域最大值		-	0	/	-	达标
	锰及其化合物		阳光康居园	小时平均	2022/6/1 5:00	27.22	-
盐城经济技术开发区实验学校		2022/6/27 20:00	16.58		-	-	达标
蔡尖花园		2022/6/27 23:00	19.21		-	-	达标
中舍花园		2022/7/11 6:00	14.37		-	-	达标
康欣花园		2022/4/17 6:00	7.6		-	-	达标
友谊村		2022/8/31 3:00	14.25		-	-	达标
有权村		2022/8/31 4:00	10.98		-	-	达标
伍佑镇区		2022/9/17 17:00	13.94		-	-	达标
盐城综合保税区		2022/8/14 18:00	23.89		-	-	达标
区域最大值		2022/9/11 6:00	985.29		-	-	达标
阳光康居园		日均值	2022/6/28	1.62	10	16.20	达标
盐城经济技术开发区实验学校			2022/6/27	1.62	10	16.20	达标
蔡尖花园			2022/6/27	2.3	10	23.00	达标
中舍花园			2022/6/27	1.26	10	12.60	达标
康欣花园			2022/6/27	0.75	10	7.50	达标
友谊村	2022/8/31		2.09	10	20.90	达标	
有权村	2022/8/31	0.8	10	8.00	达标		

	伍佑镇区		2022/8/23	1.21	10	12.10	达标
	盐城综合保税区		2022/7/2	1.96	10	19.60	达标
	区域最大值		2022/9/11	45.92	10	459.20	不达标
	阳光康居园	年均值	-	0.08	-	-	达标
	盐城经济技术开发区实验学校		-	0.03	-	-	达标
	蔡尖花园		-	0.05	-	-	达标
	中舍花园		-	0.04	-	-	达标
	康欣花园		-	0.03	-	-	达标
	友谊村		-	0.04	-	-	达标
	有权村		-	0.03	-	-	达标
	伍佑镇区		-	0.07	-	-	达标
	盐城综合保税区		-	0.17	-	-	达标
	区域最大值		-	0.78	-	-	达标

由预测结果可知，非正常工况下，锰及其化合物在区域网格最大落地浓度出现超标现象，当废气处理装置失效后，导致废气排放对周围环境影响较大，影响距离较大，因此需要加强废气处理装置的管理，保证其稳定运行，确保污染物达标排放。

大气污染物排放量核算：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）排放口类型，本项目废气排放口均为一般排放口。

表 6.2-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计					/	
一般排放口						
1	2#排气筒	氯化氢	0.008	0.0001	0.001	
2	3#排气筒	颗粒物	1.785	0.178	1.285	
3		锰及其化合物	1.133	0.113	0.816	
4		二氧化硫	5.301	0.530	3.817	
5		氮氧化物	10.005	0.270	1.945	
6	4#排气筒	一氧化碳	6.044	0.163	1.175	
7		非甲烷总烃	0.713	0.019	0.139	
8		颗粒物	1.000	0.027	0.194	
9		二氧化硫	4.676	0.126	0.909	
10		氮氧化物	3.667	0.099	0.713	
11		磷酸雾	1.785	0.178	1.285	
一般排放口合计					/	
有组织排放总计						
有组织排放总计					氯化氢	0.001
					颗粒物	2.321
					锰及其化合物	1.285
					二氧化硫	1.01
					氮氧化物	4.726
					一氧化碳	1.945
					VOCs(以非甲烷总烃计)	1.175
					磷酸雾	0.713

表 6.2-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	生产车间 1	电池正极材料生产	磷酸雾	/	/	/	0.0004
2			氯化氢		《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)	0.05	0.00036
3	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)		0.5	0.41	
4	锰及其化合物		《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)		0.015	0.274	

无组织排放总计		
无组织排放 总量	磷酸雾	0.0004
	氯化氢	0.00036
	颗粒物	0.41
	锰及其化合物	0.274

表 6.2-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氯化氢	0.00136
2	颗粒物	2.731
3	锰及其化合物	1.559
4	二氧化硫	1.01
5	氮氧化物	4.726
6	一氧化碳	1.945
7	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.175
8	磷酸雾	0.7134

由上表所示结果分析，项目正常情况下排放污染物时，浓度值均能够满足相应的环境质量标准。本项目不需设置大气环境保护距离。

企业应经常对项目废气治理设施进行维修和检查，购置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

表6.2-19 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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input 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 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、锰及其化合物)			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	评价功能区	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	(2022) 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"/>		现状补充检测 <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"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AE RM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <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 、PM _{2.5} 、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳、氯化氢、锰及其化合物)			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 checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5-2) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input checked="" 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 checked="" 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:	有组织废气监测	无监测 <input type="checkbox"/>	
			无组织废气监测		
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃、氮氧化物、锰及其化合物、氯化氢)	监测点位数 (4)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(1.01)t/a	颗粒物:(2.321)t/a	氮氧化物:(4.726)t/a	VOCs:(1.175)t/a

注：“”，填“”；“()”为内容填写项

6.2.7 卫生防护距离的确定

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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)的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—一次最高容许浓度限值 (mg/Nm³)；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数（取值见表 6.1-20）。

表 6.2-20 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								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350*	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

综合考虑本项目各无组织排放源计算参数计算大气环境防护距离及卫生防护距离，卫生防护距离计算结果见下表。

表 6.2-21 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	小时平均标准 (mg/m ³)	面源大小 (m ²)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)	设计距离(m)
生产车间 1	磷酸雾	0.00005	/	7800m ²	/	100	以生产车间 1 设置 100m 卫生防护距离
	氯化氢	0.00005	0.05		0.029		
生产车间 2	PM ₁₀	0.057	0.45	5586m ²	3.077	100	以生产车间 2 设置 100m 卫生防护距离
	PM _{2.5}	0.0285	0.225		8.973		
	锰及其化合物	0.038	0.03		57.437		

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499—2020)中 6.1 单一特征大气有害物质终值的确定“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。如计算初值为 208m，卫生防护距离终值取 300m；计算初值为 488m，卫生防护距离终值为 500m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。如计算初值为 1055m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1165m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1388m，卫生防护距离终值取 1400m”。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

因此，本次扩建项目需以生产车间 1、生产车间 2 分别设置 100m 卫生防护距离。

本项目卫生防护距离示意图见图 4.1-1。

根据现场踏勘情况，企业卫生防护距离范围内不存在居民等敏感目标，可以满足卫生防护距离要求。

6.2.8 环境保护距离

1、大气环境保护距离

正常情况下，本项目无组织废气主要有PM₁₀、PM_{2.5}、氮氧化物、非甲烷总烃、一氧化碳、二氧化硫、氯化氢、锰及其化合物，结合现有项目废气污染物排放情况，将预测得到的各因子最大落地浓度作为厂界浓度，见表6.2-22。

表6.2-22 厂界浓度分析结果

污染物	平均时段	出现时间	本项目贡献值	标准值	占标率	达标情况
二氧化硫	小时平均	2022/7/11 6:00	2.03	500	0.41	达标
	日均值	2022/7/3	0.21	150	0.14	达标
	年均值	-	0.03	60	0.05	达标
一氧化碳	小时平均	2022/7/11 6:00	3.8	10000	0.04	达标
	日均值	2022/7/18	0.66	4000	0.02	达标
	年均值	-	0.09	0	-	达标
PM ₁₀	小时平均	2022/4/19 6:00	7.76	0	-	达标
	日均值	2022/12/9	1.06	150	0.71	达标
	年均值	-	0.13	70	0.19	达标
PM _{2.5}	日均值	2022/12/9	0.53	75	0.71	达标
	年均值	-	0.06	35	0.17	达标
氮氧化物	小时平均	2022/7/11 6:00	9.53	250	3.81	达标
	日均值	2022/7/3	0.98	100	0.98	达标
	年均值	-	0.13	50	0.26	达标
非甲烷总烃	小时平均	2022/7/11 6:00	2.29	2000	0.11	达标
	日均值	2022/7/18	0.4	0	-	达标
	年均值	-	0.06	0	-	达标
氯化氢	小时平均	2022/4/19 6:00	0	50	0.00	达标
	日均值	2022/12/9	0	15	0.00	达标
	年均值	-	0	/	-	达标
锰及其化合物	小时平均	2022/9/6 6:00	5.15	-	-	达标
	日均值	2022/12/9	0.71	10	7.10	达标
	年均值	-	0.08	-	-	达标

由上表可知，本项目建成后，厂内正常排放的废气污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值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。经预测,本项目厂界外未出现超过环境质量标准的情况,不需设置大气环境防护距离。但需注意,部分污染物如氮氧化物厂界预测浓度相对较高,建议企业在日常运行过程中,在强化有组织点源治理防范的基础上,应进一步强化管理,减少无组织废气排放量。

6.2.9 大气环境影响评价结论

①本项目建成后污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

②本项目建成后污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

③本项目所处地区为不达标区,经预测,叠加现状浓度、区域削减污染源以及拟建、在建项目的环境影响后颗粒物(PM_{10} 、 $PM_{2.5}$)、氮氧化物(NO_x)、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳时、氯化氢、锰及其化合物小时浓度叠加值能达标。

④本项目无需设置大气环境防护距离,结合厂区平面布置图,需分别以生产车间1、生产车间2设置100米的卫生防护距离。结合现有项目卫生防护距离设置情况,扩建项目建成后,全厂以以生产车间1、生产车间2设置100米的卫生防护距离。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。建设项目建成后,卫生防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

综合以上评估结果,本项目建设对区域大气环境影响可以接受。

6.3 地表水环境影响分析

6.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

扩建项目废水主要为废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水。设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中表1判定依据，判定本项目地表水环境影响评价等级标准为三级B。项目满足其依托污水处理设施环境可行性分析详见污染防治措施章节中“废水防治措施”小节。项目废水经厂区污水处理设施处理后排入市政管网，接入江苏东方水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后排入西潮河，故对周边水环境影响较小。

6.3.2 依托园区污水处理设施的环境可行性分析

①江苏东方水务有限公司处理工艺简介

江苏东方水务有限公司处理工艺采用“进水-粗格栅-细格栅-曝气沉砂池-水解酸化池-改良A²/O池-二沉池-磁混凝澄清池-滤布滤池-接触消毒池-出水池”污水处理工艺进行设计运营，A²/O工艺即厌氧(Anaerobic)-缺氧(Anoxic)-好氧(Oxic)活性污泥法。目前，A²/O工艺处理城市污水已在我国多个污水处理厂运用，具有出水水质稳定的优点。该工艺对污水处理有比较理想的效果，一般均能保持BOD₅90%的去除率，对氨氮、总氮、总磷的去除率也能保持在85%。近期规模为日处理60000m³，处理后的达标尾水排入西潮河。污水处理厂批文见附件七。

②污水管网收集系统范围

项目污水管网近期统计收集范围为：开发区河东片区。本项目位于江苏东方水务有限公司管网收集范围内，且珩创纳米公司到江苏东方水务有

限公司的排水管网已经敷设完成；故项目废水接入江苏东方水务有限公司处理是可行的。

③水质的可行性分析

本项目废水经过厂内预处理后的各污染物浓度能够达到达到江苏东方水务有限公司的接纳废水水质的要求。因此，废水接入江苏东方水务有限公司进一步处理的方案是可行的。

④废水量的可行性分析

盐城经济技术开发区二期污水处理厂由江苏东方水务有限公司承接建设，二期项目《江苏东方水务有限公司盐城经济技术开发区污水处理厂6万吨/天扩能工程项目环境影响报告书》于2018年8月3日取得盐城经济技术开发区批复（盐开行审环[2018]2号），3万吨/天项目于2020年9月通过自主验收，污水处理厂6万吨/天扩能工程项目于2021年7月通过自主验收。本项目排放废水为28m³/d，占已建规模的0.047%，完全可以满足本项目的废水处理需求。根据调查并结合企业与江苏东方水务有限公司提供的接管说明，因此江苏东方水务有限公司有能力接纳本项目的废水。

综上，从废水量和运行时间来看，江苏东方水务有限公司完全有能力接纳本项目的废水。

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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷等	江苏东方水务有限公司	间断排放,排放期间流量稳定	TW001	综合污水处理站	设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理,综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线,生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。	DW001	是	企业总排口

表 6.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.237776°	33.338076°	3.8731	江苏东方水务有限公司	间断排放,排放期间流量稳定	0.00~24.00	江苏东方水务有限公司	pH值	6~9
									COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									总磷	≤0.5
总氮	≤15									

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	pH	企业废水排口处pH值、COD、SS、总磷、总氮、氨氮排放浓度排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1标准	6-9
		COD		≤200
		SS		≤100
		氨氮		≤40
		总磷		≤2

		总氮		≤60
--	--	----	--	-----

表 6.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD	162.198	9.372	2.812
2		SS	82.391	4.761	1.428
3		氨氮	15.506	0.896	0.269
4		总磷	1.163	0.067	0.020
5		总氮	23.259	1.344	0.403
全厂排放口合计		COD			2.812
		SS			1.428
		氨氮			0.269
		总磷			0.020
		总氮			0.403

表 6.3-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样,至少4个瞬时样	1次/年	水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法 HJ/T399-2007,水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
2		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样,至少4个瞬时样	1次/年	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989
3		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样,至少4个瞬时样	1次/年	纳氏试剂分光光度法《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》(GB/T5750.5-2006)
4		总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样,至少4个瞬时样	1次/年	总氮的测定流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ668-2013
5		总磷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样,至少4个瞬时样	1次/年	测定连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ670-2013

表 6.3-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目		
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 <input type="checkbox"/> ; 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"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <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		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" 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 type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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 checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input 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		数据来源
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"/>		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		监测因子	监测断面或点位
	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"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	/		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" 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"/>	
	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 type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水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"/>	达标区 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染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 type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <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 checked="" 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	污染物名称		排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)		
	COD		162.198		2.812		
	SS		82.391		1.428		
	氨氮		15.506		0.269		
	总磷		1.163		0.020		
	总氮		23.259		0.403		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
	()	()	()	()	()		
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
防治措施	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 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 type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()		(废水总排口)		
		监测因子	()		(流量、pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
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 环境噪声预测评价

6.4.1 主要噪声源的确定

本项目主要噪声设备为除尘风机、加料机、喷雾干燥机、砂磨机等，噪声源强约在 80-90dB(A)，预计项目建成后，主要噪声源的源强详见表 4.4-13、4.4-14。

6.4.2 噪声预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源迭加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_{A} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为A计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

(2)室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w,cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R为房间常数；Q为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{Oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

6.4.3 噪声预测结果与分析

根据厂界声环境现状监测结果，各声源与厂界的距离，按上述公式预测出本项目建设实施后厂界处的噪声预测值，厂界噪声预测结果见表5.3-1。

表 6.4-1 厂界噪声预测结果表(单位: dB(A))

序号	声环境预测点	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	Z ₁	52	44	52	44	65	55	52.38	52.38	55.20	52.97	3.2	8.97	达标	达标
2	Z ₂	53	45.5	53	45.5	65	55	23.86	23.86	53.01	45.53	0.01	0.03	达标	达标
3	Z ₃	56	46.5	56	46.5	65	55	52.48	52.48	57.60	53.46	1.6	6.96	达标	达标
4	Z ₄	52.5	44	52.5	44	65	55	52.53	52.53	55.53	53.10	3.03	9.1	达标	达标

注: 扩建项目厂界噪声背景值和现状值引用《江苏珩创纳米科技有限公司年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料验收检测报告》的噪声监测数据。

从表6.4-1可以看出，运营期噪声对厂界的总影响值较低，厂界噪声均满足相应噪声标准，无敏感保护目标超标情况。

6.4.4 预测结果分析

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，扩建项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间、夜间均未超标。

6.4.5 建议

为使厂界噪声能稳定达标，确保本项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

(1)设计时应选用低噪声设备，合理布局；

(2)对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如设置减震垫，增加墙面厚度、选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染；

(3)厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘和降噪的双重作用。

表 6.4-2 声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固体废物的利用处置方案

根据工程分析内容，建设项目固体废物的利用处置方案如下表 6.5-1。

表 6.5-1 本次扩建项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	估算产生量 (吨/年)	处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	危险废物	生产加工	900-041-49	10	委托有资质单位处置	有资质单位
2	废匣钵	一般工业固废	烧结	900-999-99	10	外售综合利用	外厂
3	除磁废料	一般工业固废	除磁	900-999-99	10	外售综合利用	外厂
4	不合格品	一般工业固废	除筛	900-999-99	12	外售综合利用	外厂
5	废水处理废渣	危险废物	废水处理	772-006-49	5.061	委托有资质单位处置	有资质单位
6	废筛网	一般工业固废	筛分	900-999-99	0.4	外售综合利用	外厂
7	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	900-999-99	1t/3a	厂家回收利用	外厂
8	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	900-999-99	3.2	环卫部门统一清运	当地环卫部门
9	废机油	危险废物	设备维修	900-214-08	1	委托有资质单位处置	有资质单位
10	废布袋	一般工业固废	废气处理	900-999-99	0.2	专业回收单位处置	外厂
11	除尘设施收集粉尘	一般工业固废	废气处理	900-999-99	44.007	本单位回用	本单位
12	废滤网	一般工业固废	废气处理	900-999-99	0.4	专业回收单位处置	外厂
13	实验室废液、废耗材	危险废物	实验室检测	900-047-49	1	委托有资质单位处置	有资质单位
14	废活性炭	危险废物	实验室废气处理	900-039-49	0.1	委托有资质单位处置	有资质单位

6.5.2 固体废物污染环境环节影响分析

(1) 固废贮存设施情况

扩建项目固废贮存情况见表6.5-2。

表6.5-2 扩建项目固废贮存情况

固废名称	贮存场所	废物类别	废物代码	形态	最大产生量 (t/a)	全厂最大产生量 (t/a)	贮存方式	贮存周期
废包装材料	危废仓库	HW49	900-041-49	固态	10	15	袋装	一年
废匣钵	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	10	15	袋装	三个月
除磁废料	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	10	15	袋装	三个月
不合格品	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	12	18	袋装	三个月
废水处理废渣	危废仓库	HW49	772-006-49	固态	5.061	20.562	袋装	一年
废筛网	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	0.4	0.6	袋装	三个月
废反渗透膜	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	1t/3a	1.5t/3a	袋装	三年
生活垃圾	垃圾桶	-	900-999-99	固态	3.2	35.2	袋装	一周
废机油	危废仓库	HW08	900-214-08	液体	1	1.5	桶装	一年
废布袋	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	0.2	0.3	袋装	三个月
除尘设施收集粉尘	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	44.007	44.007	袋装	三个月
废滤网	一般固废仓库	-	900-999-99	固态	0.4	0.6	袋装	三个月
实验室废液、废耗材	危废仓库	HW49	900-047-49	液态、固态	1	1	桶装	一年
废活性炭	危废仓库	HW49	900-039-49	固态	0.1	0.1	袋装	一年

本次扩建项目依托现有危废仓库存放危险废物，现有危废仓库已按《危险废物收集贮存运输技术规范》等文件要求建设，危废仓库规范性建设情况见表 6.5-3、表 6.5-4。

表 6.5-3 危废仓库规范性分析表

序号	规范要求	是否按照要求建设	是否存在问题
1	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	是	否
2	必须有泄漏液体收集装置	是	否
3	必须有气体导出口	是	否
4	设施内要有安全照明设施	是	否
5	设施内要有观察窗口	是	否
6	危险废物堆要防风、防雨、防晒	是	否
7	危险废物贮存必须按规定设置警示标志	是	否

表 6.5-4 危废仓库规范性建设情况

检查项目及内容	检查依据	是否符合
1.产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	《固体废物污染环境防治法》第三十六条	符合
2.建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	《固体废物污染环境防治法》第十七条	符合
3.建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。	《固体废物污染环境防治法》第十八条	符合
4.产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	《固体废物污染环境防治法》第七十八条	符合
5.产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	《固体废物污染环境防治法》第三十九条	符合
6.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	《固体废物污染环境防治法》第七十七条	符合
7.收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	《固体废物污染环境防治法》第八十一条	符合
8.危险废物贮存设施、场所符合《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物收集贮存运输污染控制技术规范》的有关要求。贮存场所现场应配备出入库记录表。	《危险废物贮存污染控制标准》第4.1、4.2、4.4、4.10、6.2、6.3.9、8.1条，《危险废物收集贮存运输污染控制技术规范》第6.3、6.4、6.5条	符合
9.转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。	《固体废物污染环境防治法》第八十二条	符合
10.转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，跨省转移的应加盖公章。	《危险废物转移联单管理办法》第六条	符合
11.转移联单保存齐全（联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同）。	《危险废物转移联单管理办法》第十条	符合
12.禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者	《固体废物污染环境防治法》第八	符合

检查项目及内容	检查依据	是否符合
其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	十条	
13.产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	《固体废物污染环境防治法》第八十五条《危险废物贮存污染控制标准》第4.4条款规定	符合
14.危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）4.3条款、《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）（修改方案）10.4条款、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）7.2条款规定	符合

（2）危废贮存设施主要环境影响

①大气环境影响

本项目产生的危险废物贮存于危废仓库内，处于常闭状态，危废产生后委托有资质单位处置，仓库均防风、防雨、防晒、防渗，可有效避免危废扬散，因此本项目固废贮存期间对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

事必得设有安环部门，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

本项目固体废物中含有重金属类物质、有机物类物质等有害成分，本项目危废仓库的建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。地面均采用耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

④对环境敏感目标的影响

本项目周边大气环境敏感主要为项目北侧1800米的盐城综合保税区等，地表水环境敏感目标主要为通榆河、西潮河等水体，厂界200米范围内无声环境保护目标，厂界200米范围内无土壤环境保护目标。

危废仓库内固废贮存期间产生的废气污染物较少，仓库均防风、防雨、

防晒、防渗，可有效避免危废扬散，因此本项目固废贮存期间对大气环境敏感目标影响较小。

危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对地表水环境敏感目标造成显著影响。

本项目危废贮存设施均采用防渗措施，对地下水影响较小。

本项目对土壤环境敏感目标的影响主要通过散逸的无组织废气污染物沉降对土壤造成不利影响，本项目危废贮存期间采用防风等措施，避免危废扬散，对土壤环境敏感目标的影响较小。

6.5.3 固废运输环境影响分析

本项目产生危险废物均委托有资质单位处置。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施，防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境的影响总体较小。

6.5.4 固废产生、利用、处置环境影响分析

扩建项目固废的产生及利用处置措施见表6.5-5。

表6.5-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	危险废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料	HW49	900-041-49	10	T/In	厂区危废仓库暂存，并按照危险废物贮存要求分类、分区、密封存放。定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废匣钵	-	900-999-99	10	-	
3	除磁废料	-	900-999-99	10	-	
4	不合格品	-	900-999-99	12	-	
5	废水处理废渣	HW49	772-006-49	5.061	T/In	
6	废筛网	-	900-999-99	0.4	-	
7	废反渗透膜	-	900-999-99	1t/3a	-	
8	生活垃圾	-	900-999-99	3.2	-	
9	废机油	HW08	900-214-08	1	T, I	
10	废布袋	-	900-999-99	0.2	-	
11	除尘设施收集粉尘	-	900-999-99	45.082	-	
12	废滤网	-	900-999-99	0.4	-	
13	实验室废液、废耗材	HW49	900-047-49	1	T/C/I/R	
14	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1	T	

本项目各类固废产生后，立即转移至厂内贮存设施内分类分区贮存，

严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件的要求。根据上述分析，本项目固废均安全处置，危险废物全部委托有资质的危废处置单位处置。本项目建成后，事必得应严格落实各项危废处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件的管理要求。

6.5.5 项目建设期固废环境影响分析

项目建设期固废主要为施工期产生的固废：

施工期固废主要为构筑物建设产生的施工垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，这些垃圾须及时由环卫部门清运处理，防止乱放、乱堆，以免对环境造成污染。

建筑垃圾等应合理清运，不得随意倾倒，导致环境污染。

6.5.5 项目服务期满后固废环境影响分析

本项目服务期满后，应根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告2017年第78号）等文件要求合规开展拆除活动，厂内遗留的危险废物应全部委托有资质单位处置，废旧设备应委托专业机构处置，在严格执行拆除活动、规范处置拆除过程产生的固废的基础上，可减轻服务期满后拆除活动产生的固废对环境的影响。

6.5.6 固废环境影响结论

本项目各类废物分类贮存，危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）进行设计建造，且100%得到安全处置。

本项目固体废物在运输处置过程中，需检查贮存容器是否完整，运输车辆应根据相关要求采取密闭处理，以防止固体废弃物散落泄露带来的环境影响。本项目采取以上措施后，能确保固废得到合理处置，不会对周边环境造成影响，固废污染防治控制对策切实可行。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤环境影响分析

污染物对土壤的影响主要是通过大气沉降、地面漫流以及垂直入渗等途径进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶。

(1) 污染途径

污染物从污染源进入土壤所经过路径称为土壤污染途径，根据项目工程分析，本项目可能对土壤造成污染的区域主要有：废气排放大气沉降，火灾爆炸事故导致消防废水漫流，污水站池体破损、管线渗漏导致废水垂直入渗等。

(2) 影响分析

本项目的土壤污染防治方案参照《石油化工企业防渗处理设计通则》（报批稿）提出，储存区、生产装置区、辅助设施在布置上按污染物泄漏的可能性，严格划分为污染区和非污染区。污染区划分为特殊污染防治区、重点污染防治区和一般污染防治区，并根据不同的污染防治区采取相应的防渗措施。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，废气能够达标排放，可有效控制厂区内的废水、危废中污染物下渗现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

6.6.2 土壤环境影响评价自查情况

表6.6-1 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	(3.014) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直渗入 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	VOCs			
	特征因子	VOCs			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> II类 <input checked="" type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	pH值、土体结构、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原点位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位	占地范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	-	
	柱状样点数	-	-	-	
	现状监测因子	汞、铜、六价铬、砷、铅、镉、镍、氯化物、挥发性有机物、半挥发性有机物			
现状评价	评价因子	汞、铜、六价铬、砷、铅、镉、镍、氯化物、挥发性有机物、半挥发性有机物			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ;GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ;表 D.1 <input type="checkbox"/> ;表 D.2; 其他 ()			
	现状评价结论	场地土壤均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值标准			
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 ()			
	预测分析内容	影响范围 ()			
		影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	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"/> ; 过程防治 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论		建设项目土壤环境影响可接受			
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他内容补充内容。					
注 2: 需要分别展开土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

6.7 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),本项目为电子专用材料制造,行业类别为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,项目类别为IV类,无需开展地下水环境影响评价。

本项目严格按照国家相关规范要求,通过源头控制,对厂区内各处理设备采取相应措施,控制污染物排放,落实分区防渗措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度,减少对地下水环境的不利影响。

6.8 生态环境影响分析

6.8.1 生态环境现状调查与分析评价

根据生态环境影响评价技术导则,三级评价可采用图形叠置法、生态机理分析法、类比分析法等预测分析工程对土地利用、植被、野生动植物等的影响。本项目采用生态机理分析法对生态环境影响进行分析。

1、环境背景现状

本项目为磷酸锰铁锂电池正极材料制造项目,目前本次扩建项目所涉及到的2#车间为空地,暂未建设。

2、植物和动物分布及物种群分布现状,动物栖息地和迁徙、洄游路线现状

现有植物资源中,林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种;农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种;野生植物品种较少,主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

现有动物资源中,人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类,虾、蟹等甲壳类动物,猪、牛、鸡、鸭等家禽,野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物,麻雀、白头翁等鸟类,虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物,蚯蚓、水蛭等环节类昆虫,蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。本项目厂址附近不涉及动物栖息地和迁徙、洄游路线。

3、本项目周边珍稀濒危物种、特有种等需要特别保护的物种情况
本项目周边不涉及珍稀濒危物种、特有种等需要特别保护的物种。

4、运营期对周边生态环境的影响主要表现为项目排放废气、噪声、废水对地区动物、植物生长环境影响。

◆大气环境影响评价

大气污染对农业的危害首先表现在植物生产上，一是大气中的污染物直接影响到植物的生长和发育，二是大气污染引起的酸雨对植被的影响，三是随工业废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对该区域内的植被造成一定的影响。本项目酸性废气将成为区域内大气污染的主要源头。如果对污染控制不当，有大量的气体排入大气中，就可能污染环境。

◆噪声环境影响评价

项目所在地目前声环境质量良好，项目建成后设备运行时产生的噪声将是最主要的噪声污染源。区域内地势低平，面积广阔，防护林较少，噪声比较容易扩散传播，可能会对一定范围内鸟类活动产生影响。

◆废水环境质量影响

污水处理工艺：设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。如果管理不当，废水不经处理直接排放，将造成严重的污染环境。

6.8.2 生态保护措施

工程建设完成后，整个评价区要完善绿化，这些绿化工程，不但能美化环境，而且具有防止水土流失的效能。树林、草植物及枯枝落叶腐殖质层能阻挡和降低地表径流速度，增加土壤的入渗量，减少地面冲刷，起到涵养水源的作用。

在整个评价区的植物配置上，以乡土树种为主，并较多应用观赏性树种，营造宜人的共享空间，并且通过乡土植物和新材料的应用，最大限度

的降低绿化成本和后期管理维护的成本。

1.以乡土树种为主，营造生态型的绿地空间。乡土树种是一个地区适应性最强的树种，也是绿化中管理最粗放的树种，易成活，后期维护简单，且能在较短的时间内形成较好的植物景观群落。故在评价区的植物配置中大量应用如杨树林等乡土树种作为行道树种，成为有序且自然气息很强的林荫道景观。

2.培育草坪，寻求更合理的植物生态系统。草坪的景观效果及防护效果均较佳，可以净化空气、吸滞尘土、杀菌防病，并具有很强的观赏性和娱乐性。绿色的草坪能减缓太阳的辐射，保护人们的视力，并能防止噪音、净化水源、保持水土、调节环境小气候。

3.分区绿化

为美化环境，可绿化区域种植观赏花草，美化环境，使拟建厂区成为一个办公条件舒适、环境优美、赏心悦目的人造景观。通过增加整个厂区的绿化和立体绿化，可将厂区与周围环境进行绿色隔离。绿地的布置从工艺角度考虑，一般来说，可分为厂前绿地、防护绿地两种。

厂前绿地区，以美化环境、防噪和除臭为主，种植常绿树、开花草木、灌木等，以丰富四季景色。防护绿地主要是废气、恶臭卫生隔离防护绿地。常以北方高大树木、灌木、花卉和草类交替种植成密实的混合林带，对净化空气起到一定作用。

表6.8-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ; 其他
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> (盐城市通榆河清水通道维护期生态保护红线区) 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: () km ² ; 水域面积: () km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他
生态保护对策措施	对策措	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.8.3 小结

本项目评价范围内主要为工业用地，本项目建设期及运营期主要生态影响包括对水土流失的影响及对区域内动植物的影响。随着本项目建设的完成，绿化等生态防护措施的实施，生态系统将得到重建，形成新的工业生态系统。在本项目运营期，“三废”排放会对周边农田生态系统产生不利影响。当本项目“三废”排放能有效控制，没有对区域环境质量有太大影响情况下，运营期“三废”排放不会对周边生态系统造成大的影响。

6.9 环境风险影响分析

6.9.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.9-1。

表 6.9-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
75mm<内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m}\cdot\text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.10 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m}\cdot\text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 6.9-2，其中泄漏事故类型如容器、管道、泵体和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1 的推荐值。项目危险单元分布图见图 6.9-1。

表 6.9-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	主要危险部位	危险物质	环境风险类型	影响途径	统计概率	是否预测		
生产车间	生产设备	磷酸	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
		■	火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
		■	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
		非甲烷总烃	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
		锰及其化合物	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
		天然气	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否		
		窑炉	■	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否	
				火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否	
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否	
		罐区	磷酸储罐	10min内储罐泄漏完	扩散	$1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$	是	
				火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否	
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否	
		化学品库	化学品库	锰及其化合物	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
					火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫	$1.00 \times 10^{-6}/$	否

				流、渗透、吸收	(m·a)	
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
成品仓库	成品仓库	锰及其化合物	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
装卸软管	装卸软管口		10%孔径泄漏及火灾爆炸次伴生、火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			全管径泄漏及火灾爆炸次伴生、火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
废气处理设施	尾气焚烧装置	一氧化碳、非甲烷总烃	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
	吸收塔	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	10min内泄漏完	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否
			泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
废水处理设施	废水处理	高浓废水	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
危废仓库	危险废物	易燃性危险废物	泄漏	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			火灾爆炸次半生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	是
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否

由于事故触发因素具有不确定性,因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险,但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供

科学依据。

(3) 最大可信事故设定

由于磷酸具有较强的毒性、刺激性，一旦发生泄漏事故，影响较大，事故时主要考虑对环境空气的影响。因此选取磷酸泄漏事故作为最大可信事故进行定量预测。

6.9.2 源项分析

(1) 罐区、槽车泄漏

本项目考虑事故发生频率及影响，选取磷酸的泄漏进行预测，采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.9-3。由于生产系统设置有紧急隔离系统，泄漏事件设定为 10 分钟。

表 6.9-3 本项目风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 / (kg/s)	释放或泄漏时间 /min	最大释放或泄漏量 /kg	气象数据名称	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	液池蒸发	磷酸储罐	磷酸	大气	0.7125	60.00	2565.1311	最不利气象条件	2564.4525	/
								常见气象条件	2565.5314	/

(2) 火灾事故的次生影响

全厂危险废物中废包装材料、废机油具备可燃性，考虑废包装材料、废机油储存量较大（最大存储量总量为 16.5t/a），考虑其全部燃烧的情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F.3，危险废物燃烧过程中产生的伴生污染物情况(考虑燃烧 1 小时)如下：

$$G_{\text{一氧化氮}} = 2330qCQ = 2330 \times 6\% \times 85\% \times 0.005t/s = 0.59kg/s$$

6.9.3 大气环境风险预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)推荐，磷酸扩

散计算用自动匹配扩散模型，一氧化碳扩散计算采用 AFTOX 模型。

(1) 磷酸泄漏事故

磷酸最不利气象条件及常见气象条件下理查德森数 Ri 分别为 0.20038 及 0.10920, $Ri < 1/6$, Ri 处于临界值附近, 既不是典型的重质气体, 也不是典型的轻质气体。本评价分别采用 AFTOX 和 SLAB 模拟, 选取影响范围最大的结果进行评价。

表 6.9-4 大气风险预测模型主要参数表 (磷酸)

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.277934	
	事故源纬度/(°)	33.360608	
	事故源类型	磷酸泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象条件
	风速/(m/s)	1.5	3.3000
	环境温度/°C	25	14.20
	相对湿度/%	50	78.0
	稳定度	F	E

表 6.9-5.1 事故源项及事故后果基本信息表(磷酸)

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述	磷酸储罐泄漏事故							
环境风险类型	突发性事故							
泄漏设备类型	常温常压液体容器 (立式储罐)	操作温度/°C	25	操作压力 /Mpa	0.101325			
泄漏危险物质	磷酸	最大存在量 /kg	45000	泄漏孔径/mm	10.00			
泄漏速率/ (kg/s)	0.7125	泄漏时间/min	60	泄漏量/kg	2565.131			
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	2564.4525 (最不利气象条件)	泄漏频率	0.0022			
			2565.5314 (常见气象条件)					
事故后果预测								
大气	危险物质	大气环境影响 (最不利气象条件)			大气环境影响 (常见气象条件)			
	磷酸	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min
		大气毒性终点浓度 -1	150	31.00	30.17	150	63.40	30.17
		大气毒性	30	35.08	30.17	33	100.56	30.33

敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
阳光康居园	/	/	0.000000	/	/	0.174853
盐城经济技术开发区实验学校	/	/	0.000000	/	/	0.166288
蔡尖花园	/	/	0.000000	/	/	0.126047
中舍花园	/	/	0.000000	/	/	0.150302
康欣花园	/	/	0.000000	/	/	0.119312
长江路学校	/	/	0.000000	/	/	0.101832
理想城	/	/	0.000000	/	/	0.099575
盐城机电高职	/	/	0.000000	/	/	0.101359
均和华府	/	/	0.000000	/	/	0.092027
涌鑫公寓	/	/	0.000000	/	/	0.090780
盐城国际会展中心	/	/	0.000000	/	/	0.087988
未来科技城	/	/	0.000000	/	/	0.087353
软件园	/	/	0.000000	/	/	0.082013
开发区管委会	/	/	0.000000	/	/	0.084995
友谊村	/	/	0.000000	/	/	0.084381
有权村	/	/	0.000000	/	/	0.079943
伍佑镇区	/	/	0.000000	/	/	0.115638
盐城综合保税区	/	/	0.000000	/	/	0.110609
悦达天山水岸	/	/	0.000000	/	/	0.118874
京师学院山	/	/	0.000000	/	/	0.178079
盐城党校	/	/	0.000000	/	/	0.105409
盐城外国语学校	/	/	0.000000	/	/	0.081198
盐城师范学院	/	/	0.000000	/	/	0.080048
高教公寓	/	/	0.000000	/	/	0.074010
阳光世纪园	/	/	0.000000	/	/	0.075246
洲际逸品	/	/	0.000000	/	/	0.077162
开发区检察院	/	/	0.000000	/	/	0.075698
宝龙世家	/	/	0.000000	/	/	0.074621
城东一号	/	/	0.000000	/	/	0.076212

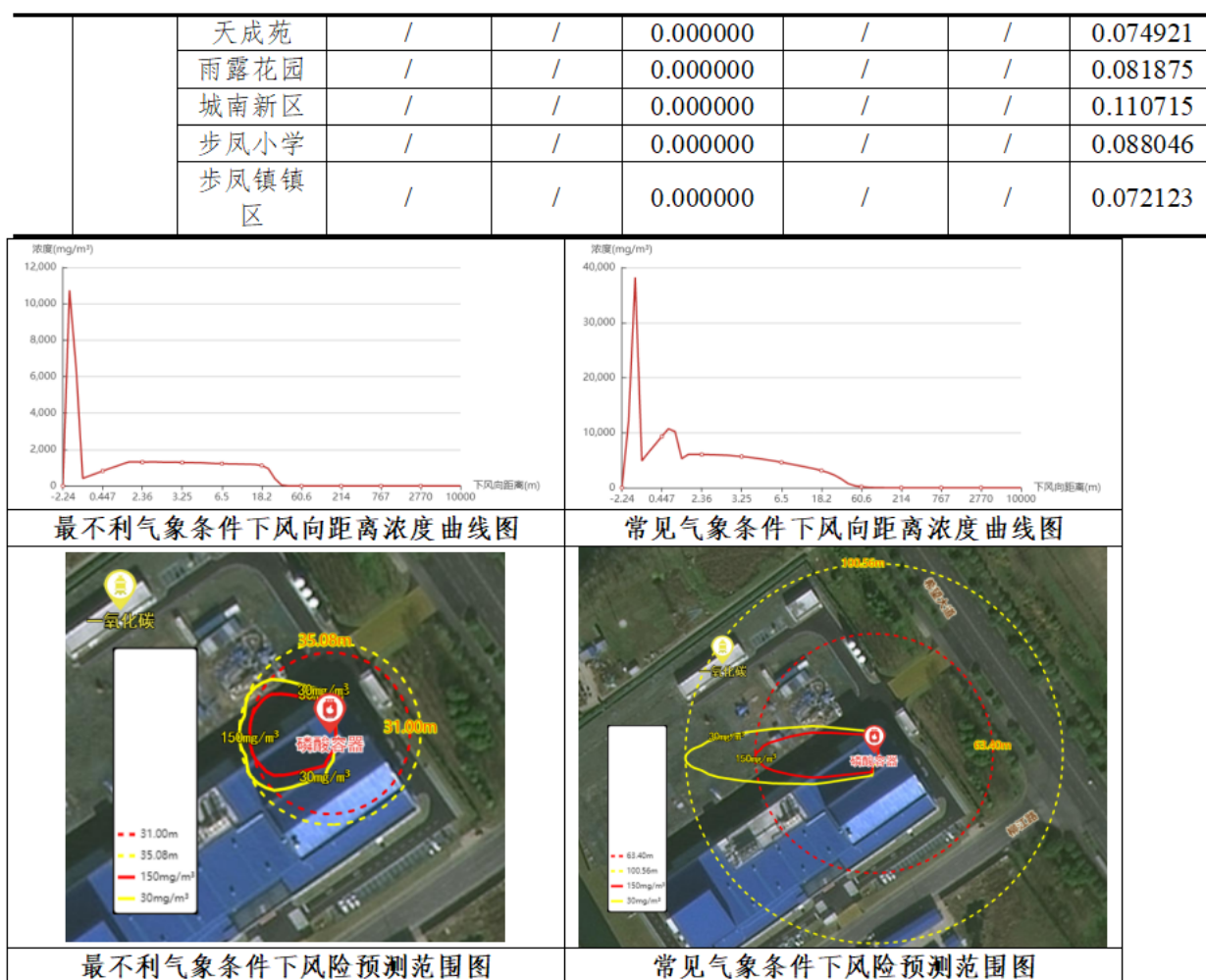


图 6.9-1 磷酸泄漏情形预测结果图

1、各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.9-5.2。

表 6.9-5.2 各关心点有毒有害物质浓度随时间变化表(磷酸) (mg/m³)

序号	名称	常见气象条件						
		最大浓度 到达时间	10min	20min	30min	40min	50min	60min
1	阳光康居园	-	0.9519	0.9519	0.9519	0.9519	0.9519	0.9519
2	蔡尖花园	-	0.8955	0.8955	0.8955	0.8955	0.8955	0.8955

2、关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

根据风险预测范围图，扩建项目磷酸泄漏事故发生时，各关心点均未出现超过评价标准情况。

3、关心点概率分析

暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按表 1.1 取值，或者按下式估算：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Y-5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf} \left(\frac{|Y-5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中： P_E ——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

Y ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_i + B_i \ln [C^n \cdot t_e]$$

其中： A_i 、 B_i 和 n ——与毒物性质有关的参数，见表 I.2；

C ——接触的质量浓度， mg/m^3 ；

t_e ——接触 C 质量浓度的时间，min。

结合风险评价导则附录 I，无磷酸相关概率估算参数，本次未进行计算。

Y 值为 :4.430118656386467, 有毒有害气体大气伤害概率 P 为:28.437908967131126%。

(2)危险废物中废包装材料、废机油其次伴生（一氧化碳）事故

根据拟定危险废物中废包装材料、废机油其次伴生产生的一氧化碳的事故情形，根据导则附录 H.2 判断理查德森数，当地最常见气相条件下，次半生的一氧化碳为轻质气体，扩散计算选用 AFTOX 模型。

表 6.9-12 大气风险预测模型主要参数表（一氧化碳）

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.273477	
	事故源纬度/(°)	33.360565	
	事故源类型	危险废物次伴生事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象条件
	风速/(m/s)	1.5	3.3000
	环境温度/°C	25	14.20
	相对湿度/%	50	78.0
	稳定度	F	E

表 6.9-13.1 事故源项及事故后果基本信息表(一氧化碳)

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	危险废物次伴生事故				
环境风险类型	突发性事故				
泄漏设备类型	常温常压液体容器(立式储罐)	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	0.101325
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量/kg	2138.4	泄漏孔径/mm	10.00
泄漏速率/(kg/s)	0.594	泄漏时间/min	60.00	泄漏量/kg	2138.4
泄漏高度/m	0	泄漏液体	/ (最不利气象条件)	泄漏频率	/

		蒸发量/kg	/ (常见气象条件)				
事故后果预测							
危险物质	大气环境影响 (最不利气象条件)				大气环境影响 (常见气象条件)		
	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
大气 一氧化碳	大气毒性 终点浓度-1	380	/	/	380	/	/
	大气毒性 终点浓度-2	95	/	/	95	/	/
	敏感目标 名称	超标时间 /min	超标持续 时间 /min	最大浓度/ (mg/m ³)	超标时间 /min	超标持续 时间 /min	最大浓度/ (mg/m ³)
	阳光康居 园	/	/	1.640545	/	/	0.746846
	盐城经济 技术开发 区实验学 校	/	/	1.092200	/	/	0.497256
	蔡尖花园	/	/	1.471595	/	/	0.669933
	中舍花园	/	/	1.362967	/	/	0.620482
	蔡尖花园	/	/	1.104174	/	/	0.502688
	康欣花园	/	/	0.253177	/	/	0.302483
	长江路学 校	/	/	0.457203	/	/	0.332339
	理想城	/	/	0.328602	/	/	0.314097
	盐城机电 高职	/	/	1.092200	/	/	0.497256
	均和华府	/	/	0.783517	/	/	0.386072
	涌鑫公寓	/	/	0.362075	/	/	0.318954
	盐城国际 会展中心	/	/	0.999323	/	/	0.455910
	未来科技 城	/	/	1.042987	/	/	0.475081
	软件园	/	/	1.709325	/	/	0.778158
	开发区管 委会	/	/	0.987839	/	/	0.451020
	友谊村	/	/	0.448176	/	/	0.331110
	有权村	/	/	0.783517	/	/	0.386072
伍佑镇区	/	/	0.457203	/	/	0.332339	
盐城综合 保税区	/	/	0.338489	/	/	0.315557	
悦达天山 水岸	/	/	0.362075	/	/	0.318954	
京师学院 山	/	/	0.278352	/	/	0.306521	
盐城党校	/	/	0.266398	/	/	0.304625	
盐城外国	/	/	0.328602	/	/	0.314097	

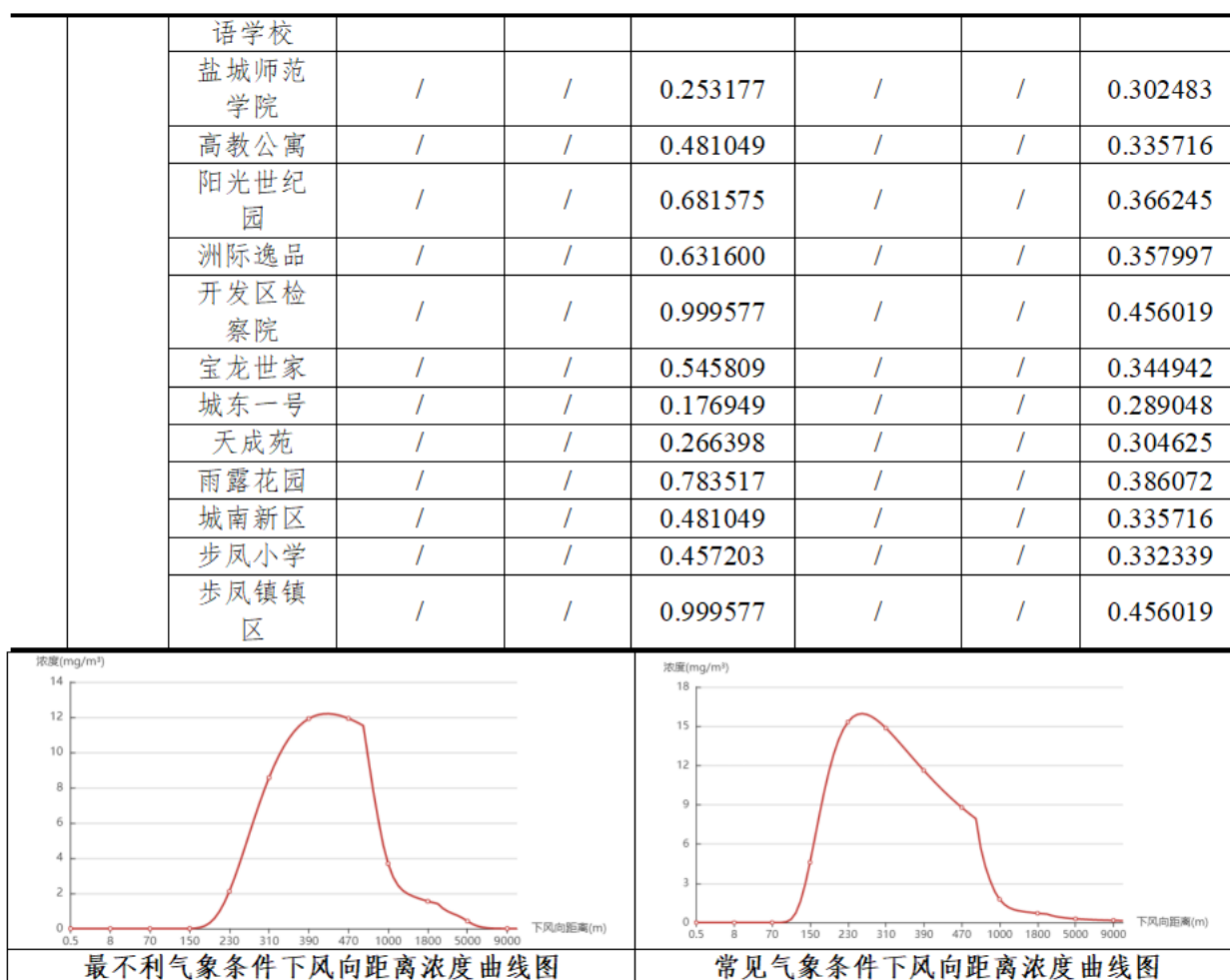


图 6.9-1 仓库火灾爆炸次伴生情形预测结果图（最不利气象条件）

计算结果的最小毒性浓度为： $0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大毒性浓度为： $16\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放物的大气终点浓度（PAC-2）为： $95.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，大气终点浓度（PAC-3）为： $380.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2（PAC-2），无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

1、各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.9-13.2。

表 6.9-13.2 各关心点有毒有害物质浓度随时间变化表(一氧化碳) mg/m^3

序号	名称	常见气象条件						
		最大浓度 到达时间	10min	20min	30min	40min	50min	60min
1	阳光康居园	-	0.5997	0.5997	0.5997	0.5997	0.5997	0.5997
2	蔡尖花园	-	0.5670	0.5670	0.5670	0.5670	0.5670	0.5670

2、关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

根据风险预测范围图，扩建项目一氧化碳泄漏事故发生时，各关心点均未出现超过评价标准情况。

3、关心点概率分析

暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按表 1.1 取值，或者按下式估算：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Y - 5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf} \left(\frac{|Y - 5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中： P_E ——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

Y ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_i + B_i \ln [C^n \cdot t_e]$$

其中： A_i 、 B_i 和 n ——与毒物性质有关的参数，见表 1.2；

C ——接触的质量浓度， mg/m^3 ；

t_e ——接触 C 质量浓度的时间，min。

经计算一氧化碳扩散后， Y 值为:4.430118656386467,有毒有害气体大气伤害概率 P 为:28.437908967131126%。

本项目风险源最大影响范围统计表汇总如下。

表 6.9-14 风险源最大影响范围统计表

风险物质	最不利气象条件				常见气象条件				影响人口(人)
	指标	浓度值(mg/m^3)	最远影响距离(m)	到达时间(min)	指标	浓度值(mg/m^3)	最远影响距离(m)	到达时间(min)	
磷酸	大气毒性终点浓度-1	150	31.00	30.17	大气毒性终点浓度-1	150	63.40	30.17	厂内
	大气毒性终点浓度-2	33	35.08	30.17	大气毒性终点浓度-2	33	100.56	30.33	厂内
一氧化碳	大气毒性终点浓度-1	380	-	-	大气毒性终点浓度-1	380	-	-	厂内
	大气毒性终点浓度-2	95	-	-	大气毒性终点浓度-2	95	-	-	厂内

6.9.4 地表水环境风险预测与评价

厂区一旦发生火灾事故，在消防过程中会产生消防废水。若消防废水收集不当或未及时截流，将会通过雨水管网流出厂区，进入厂区南侧的中圩河，最终流入黄海。

(1) 预测模型

消防废水主要污染物为COD、SS、锰离子，根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018)采用一维模式进行水质预测，河流纵向一维对流扩散降解模型公式如下：

$$c = c_0 \exp\left[-\frac{Kx}{u}\right]$$

$$c_0 = (c_p Q_p + c_h Q_h) / [Q_p + Q_h]$$

初始断混合浓，mg/L

u——河流断面平均流速，m/s；

K——降解系数，1/d；

X——沿程距离，m。

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_h——上游来水流量，m³/s；

C_h——上游来水污染物浓度，mg/L；

(2) 预测范围和预测因子

预测范围：起点位于厂区雨水排口，终点位于雨水排口下游1000m。

预测因子：COD、SS、锰离子。

(3) 预测工况

在发生火灾、爆炸事故时，开启厂区消防栓进行灭火，此时如果火灾爆炸导致事故池溢满，则消防废水有可能越过厂界，流入附近的中圩河。事故消防废水用量按10L/s计，事故持续时间假定为1h，此事故收集的消防废水量36m³，则流入中圩河水量约为36m³，消防废水排水方式为连续排放，流量为36m³/h，COD、SS、锰离子约为100mg/L、200mg/L、50mg/L，

各参数取值表如表 6.9-13 所示。

表 6.9-14 各参数取值

参数	COD	SS	锰离子	备注说明
K (1/d)	0.13	4	5	根据相关研究成果
U (m/s)	1			河流断面平均流速
Q _p (m ³ /s)	0.01			污水排放量
C _p (mg/L)	100	200	50	污染物排放浓度
Q _h (m ³ /s)	18			上游来水流量
C _h (mg/L)	18	29	0.05	上游来水污染物浓度

(4) 终点浓度值的选取

中圩河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,故COD、SS 终点浓度值取为 20mg/L、30mg/L、0.1。

(5) 预测影响结果分析

预测影响结果见表 6.9-15~16。

表 6.9-15 COD 浓度的预测结果一览表 单位: mg/L

距项目所在地位置/m	COD 浓度情况 (mg/L)
5	18.272
20	18.272
50	18.272
100	18.272
200	18.272
300	18.272
500	18.272
800	18.272
1000	18.272

表 6.9-16 SS 浓度的预测结果一览表 单位: mg/L

距项目所在地位置	SS 浓度情况 (mg/L)
5	29.568
20	29.568
50	29.568
100	29.568
200	29.568
300	29.568
500	29.568
800	29.568
1000	29.568

表 6.9-17 总锰浓度的预测结果一览表 单位: mg/L

距项目所在地位置	总锰浓度情况 (mg/L)
5	0.551
20	0.55
50	0.55
100	0.55
200	0.55
300	0.55
500	0.55
800	0.55
1000	0.55

消防废水排入西潮河后,西潮河有地表水超标的风险,因此应加强应急事故池的管理,将消防废水引入应急事故池内,杜绝消防废水进入周边地表水体造成环境污染。

6.9.5 地下水环境风险预测与评价

事故情形下,地下水预测相关内容详见报告 6.7 节地下水环境影响分析章节。

6.9.6 废水事故排放影响分析

本项目废水主要潜在的事故情况是火灾情况下,消防废水未经预处理就直接排入周边水系的情况,废水会对周边水系产生污染。

因此,建设单位应按现在的环保要求,要求企业在其厂区的废水出水口设有监控设备,同时建有事故池,只要能够按应急预案要求处理得当,事故时的废水就不会进入周边水体,进而发生水污染事故。

事故池计算:

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB 50483-2009)和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； V_4 以1小时废水；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

Q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

表 6.9-17 计算参数表

$Q_{\text{消}} (L/s)$	10
$t_{\text{消}} (h)$	1
$q_a (mm)$	900
n	98.4
$F (ha)$	0.54

计算结果：

$V_1 = 48m^3$ ，单个贮罐的最大贮存量。

$V_2 = 36m^3$ ，工艺区消防用水量。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中 $Q_{\text{消}} = 10L/s$ ，事故救援灭火时间约 1h。

$V_3 = 48m^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4 = 0m^3$ 。

$V_5 = 50m^3$ 。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 48 + 36 - 48 + 0 + 50 = 86m^3$ ，

珩创纳米公司已建 $150m^3$ 事故池，全厂发生事故状态下，现有事故池可全部容纳事故废水，故依托现有事故池可满足风险防范要求。

本项目事故废水防范措施主要依托厂内截留措施。为了避免事故状态下事故废水对水环境造成影响，珩创纳米公司建立了从事事故废水截流、收集和最终排放的“三级防控体系”，事故废水能够得到有效的收集和处理，防止环境风险事故造成水环境污染。

(1) 一级防控措施

珩创纳米公司已在磷酸储罐四周设置围堰，在危废仓库设置导流槽、收集井，对生产车间装置区和磷酸罐区、危废仓库、污水处理站等进行硬化处理。

当磷酸储罐泄漏时，可关闭围堰阀门，阻断磷酸进一步泄漏，防止磷酸泄漏时，污染周边地表水、地下水及土壤环境。

在生产区域内设置导流槽、收集井等风险防范措施，并可通过泵抽排至事故应急池中。

(2) 二级防控措施

厂区雨水排放管网末端已建设事故切换阀门，一旦厂区有事故废水进入雨水排放系统，立即关闭水阀（即关闭雨水排放口），将事故废水引入事故应急池暂存，避免废水外排进入雨水系统；在废水处理站各工段间及出水口处设控制阀门，一旦出现废水处理站事故，立即关闭阀门（即关闭污水排放口），避免废水超标外排。

(1) 事故池设计可行性分析

企业实际已建成一座 150m³ 事故池，现有事故池满足要求。

正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常发生苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

本项目消防废水水质如可满足污水处理站设计进水要求，则将事故池废水逐渐排入污水处理站集中处理达标后排放；如不能满足项目污水处理进水要求，则委托有资质单位处理。事故废水逐步进入厂污水处理装置达

标后方可排入园区污水处理厂，如不达标再将水返回污水进水系统，再次处理，直到达标，确保事故下不对周围水环境造成影响。

(3) 三级防控措施

当珩创纳米公司事故池无法容纳产生的事故废水时，可进一步启动园区层面的事故水应急防范体系。一旦发生应急事故，园区拟采取封堵企业周边部分雨污管网，防止事故废水进一步扩散，若发生事故时，企业废水经厂界排放至厂界外，立即联系园区管委会，在排入水体的排污口下游迅速筑坝或联系有关部门关闭阀门，切断受污染水体的流动，以防造成下游水体的污染。

综上，通过上述风险防范措施，可以有效的避免生产、储存及运输的过程中物料泄漏对周围地表水、地下水及土壤环境的污染。

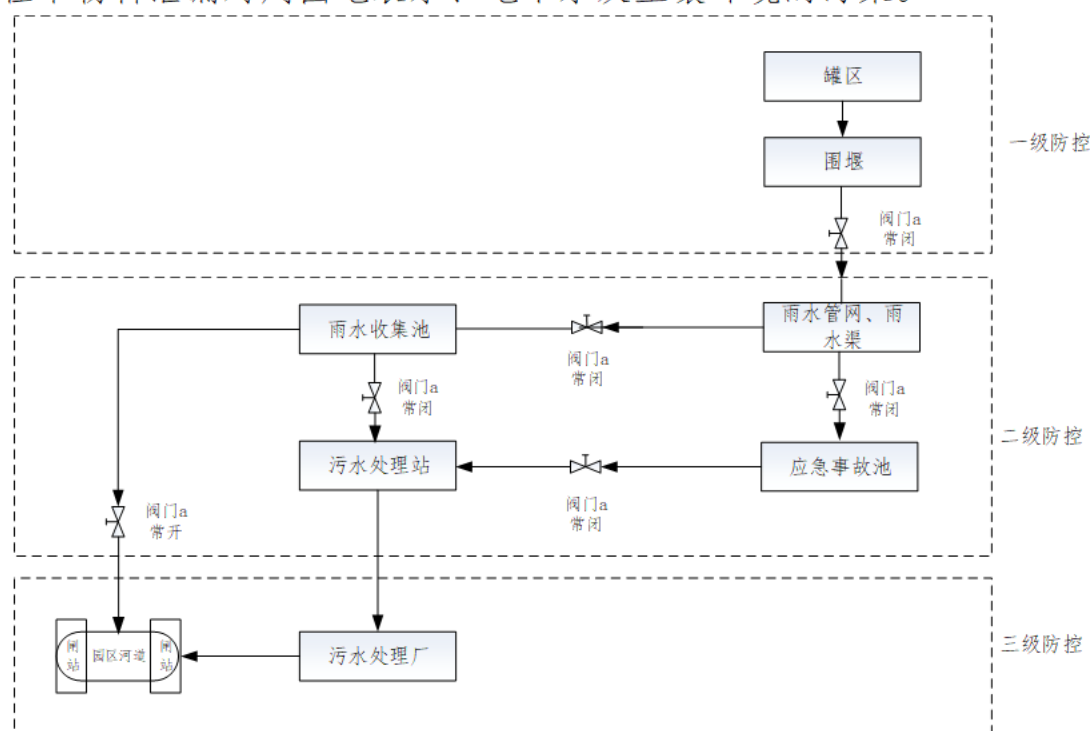


图 6.9-2 企业三级防控体系图

本项目环境风险自查情况见表 6.9-18。

表 6.9-18 本项目环境风险评价自查表

工作内容		江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目				
风险调查	危险物质	名称	详见表 2.5-10。			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	约 300 人	5km 范围内人口数	约 15 万人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)	/ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> -m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> -m			
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d 最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d				
重点风险防范措施	(1)厂区总平面布置严格执行相关规范要求；(2)在运输过程中必须采取严格的防治措施；(3)选用较好的设备、精心设计、严格管理和强化操作人员的责任心；(4)采用钢筋混凝土外壳与柔性人工衬层组合的刚性架空结构防渗；(5)加强废气处理系统的维护及管理；(6)设置事故池；(7)加强火灾爆炸事故风险防范；(8)加强废物贮存风险防范；(9)加强固废管理风险防范；(10)加强事故处理二次污染的预防。					
评价结论与建议	本项目环境风险等级为一级，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防控，对外环境影响较小					

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

6.9.7 环境风险评价结论和建议

(1)环境风险评价结论与建议

a.建设项目的最大可信事故设定为：磷酸泄漏事故、火灾次生伴生事故。

b. 本项目位于盐城经济技术开发区，磷酸泄漏事故、火灾次生伴生事故，对周围大气环境有一定的影响，但不会影响到环境敏感目标，通过加强项目风险防范措施，事故发生概率数很小，环境风险属于可防控，对周边环境影响相对较小。

c.本项目的环境风险可防控。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

d.为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、危化品(含危险废物)储运、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

综上所述，本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目完工后，其生产基本上是安全可靠的。

e.本项目建成后，除了进行必要的工程质量、施工等方面的验收外，还必须经公安消防部门审核合格，具有检测资质的部门对装置的避雷及防静电设施检测合格，具有安全评价资质的评价机构进行安全验收评价，报请主管部门审批后，方可投入正常生产。

f.厂内主要负责人、主要安全管理人员必须经安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过有关部门专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。

g.企业应执行安全预评价制度，根据安全评价报告中提出的各项安全措施严格贯彻落实。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。

6.11 运输环境影响分析

6.11.1 项目运输情况

危险废物收运外委给有资质运输单位运输，拟采用汽车公路运输方式，运输车辆配备与废物特征及运输量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危险废物收集运输正常化。

6.11.2 运输路线及周边敏感目标

运送路线的设置尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路，尽可能减少经过河流水系的次数，尽可能不上高速公路，避开人口密集、交通拥挤地段。

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《汽车危险货物运输规则》(JT3130-1988)制定出危废运输路线。

本项目的运输路线主要依靠国道、省道、市级公路、快速通道的交通道路运输，运输线路两边主要是农田、绿地、水体、乡村及城镇的商业、办公、居民，其中以对居民影响最为敏感。

6.12 碳排放影响分析

6.12.1 项目碳排放概况

企业能源使用情况主要包括各生产设备用电、锅炉用天然气。详见下表。

表 6.12-1 环境风险评价自查表

能源	使用设备	年用量	来源
电	生产设备	2470MWh	外购
天然气	喷雾造粒器	204 万 m ³	外购
天然气	尾气焚烧塔	54 万 m ³	外购

6.12.2 项目碳排放核算

1、核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} \\ + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ CO_2e ）；

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

E_{CO_2} 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

E_{CH_4} 为废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4 ；

$R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}$ 为 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4 ；

GWP_{CH_4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP 等于 21；

$R_{\text{CO}_2\text{-回收利用}}$ 为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

2、排放因子选取

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

其中：

i 为化石燃料的种类；

AD 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料*i*的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料*i*的碳氧化率，取值范围为0~1。

②活动水平数据的获取

各燃烧设备分品种的化石燃料燃烧量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

A、化石燃料含碳量

本项目目前无条件实测燃料的元素碳含量，采用燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量：

$$CC_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i 为化石燃料品种*i*的低位发热量，对固体和液体燃料以百万千焦（GJ）/吨为单位，对气体燃料以GJ/万 Nm^3 为单位；

FC_i 为燃料品种*i*的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。燃料低位发热量参考《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中附表2.1。天然气缺省值为3891.31GJ/万 Nm^3 ，单位热值含碳量（吨碳/GJ） 15.30×10^{-3} ，燃料碳化率99%

④计算结果

企业仅涉及天然气1种化石燃料品种，燃料消费量取自企业提供的资料清单。则本项目化石燃料燃烧 CO_2 排放计算如下：

$$E_{CO_2 \text{ 燃烧}} = AD_{\text{天然气}} \times CC_{\text{天然气}} \times OF_{\text{天然气}} \times 44/12 = 258 \times 3891.31 \times 15.30 \times 10^{-3} \times 0.99 \times 44/12 = 55759 \text{ 吨}$$

(2) $E_{CO_2 \text{ 净电}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中：

AD 电力为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO₂ 排放因子参考《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》（0.5246 吨 CO₂/MWh），则本项目净购入电力隐含的 CO₂ 排放计算如下：

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI = 2470 \times 0.5246 = 1296 \text{ 吨 CO}_2$$

(3) E_{CH₄ 废水}

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

本项目工业废气处理未采用厌氧、反硝化等排放温室气体的处理工艺，故不对废水处理排放温室气体进行核算。

本项目 E_{CO₂ 碳酸盐}、R_{CH₄ 回收销毁}、R_{CO₂ 回收}、E_{CO₂ 净热} 均为 0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} = 55759 + 1296 = 57055 \text{ 吨 CO}_2$$

本项目建成后预计年排放 57055 吨二氧化碳。

6.12.3 减排措施及建议

1、本项目通过淘汰旧设备、购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，使全厂单位生产总值温室气体排放量及单位产品温室气体排放量较现有项目均有所下降。

2、企业应使用节能型变压器，以降低变压器损耗。

3.按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执

行，确保节能降耗工作落到实处。

4、建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

5、建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

6.13 退役期环境影响分析

项目退役期主要是设备的拆卸、场地平整和生态系统的恢复，其设备的拆卸和场地平整时间较短，负面影响有限，而生态系统的恢复影响是正面的。恢复设施原址的生态时，利用表土，并尽可能地种植与原状相同的花草和树木，努力恢复原状。

本项目服务期满后，建设单位需对用地范围内土壤、地下水进行监测。如若有超标现象，必须对场地内土壤、地下水环境进行修复，直至达标，并通过环保主管部门认可。

7 环境保护措施及可行性分析

评价根据江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目中生产污染治理情况，分析论证扩建项目拟采取环保措施技术、经济的可行性，并提出优化治理措施，以确保该生产项目污染物排放浓度符合相应的排放标准，污染物排放量满足总量控制指标要求。

本次扩案件项目运营期拟采取的污染防治措施见表7-1。

表7-1 本次扩建项目拟采取的污染防治措施

分类	污染分类		污染防治措施		治理效果		
	废气产生点位	污染物	治理设施	排气筒			
废气	G ₂₋₁	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	3#排气筒，内径1.5m	达标排放		
	G ₂₋₃	颗粒物					
	G ₂₋₄	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物	布袋除尘				
	G ₂₋₅	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器				
	G ₂₋₆	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器				
	G ₂₋₈	颗粒物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器				
	G ₂₋₉	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器				
	G ₂₋₇	一氧化碳、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物	天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收			4#排气筒，内径1m	达标排放
	G ₂₋₂	磷酸雾	一级碱吸收+一级水吸收				
实验室废气	氯化氢	一级活性炭+布袋除尘+二级碱吸收	2#排气筒，内径0.8m	达标排放			
废水	设备清洗废水		设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线		达标排放		
	实验室废水						
	废气处理废水						
	生活污水						
	反渗透浓水		生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理				
固废	废包装材料		委托有资质单位处置		合理处置		

	废匣钵	外售综合利用	
	除磁废料	外售综合利用	
	不合格品	外售综合利用	
	废水处理废渣	委托有资质单位处置	
	废筛网	外售综合利用	
	废反渗透膜	厂家回收利用	
	生活垃圾	环卫部门统一清运	
	废机油	委托有资质单位处置	
	废布袋	专业回收单位处置	
	除尘设施收集粉尘	本单位回用	
	废滤网	专业回收单位处置	
	实验室废液、废耗材	委托有资质单位处置	
	废活性炭	委托有资质单位处置	
噪声	噪音	采取设置隔声罩、减震垫、建筑隔声	满足3类标准
无组织	生产车间2	加强通风	可行

7.1 废气污染防治措施评述

7.1.1 废气收集与处理系统措施

项目建成运行后大气污染物来源及产生量详见表 4.4-5 及表 4.4-6。

以上废气经分类收集后处理，具体处理流程图详见图7.1-1。

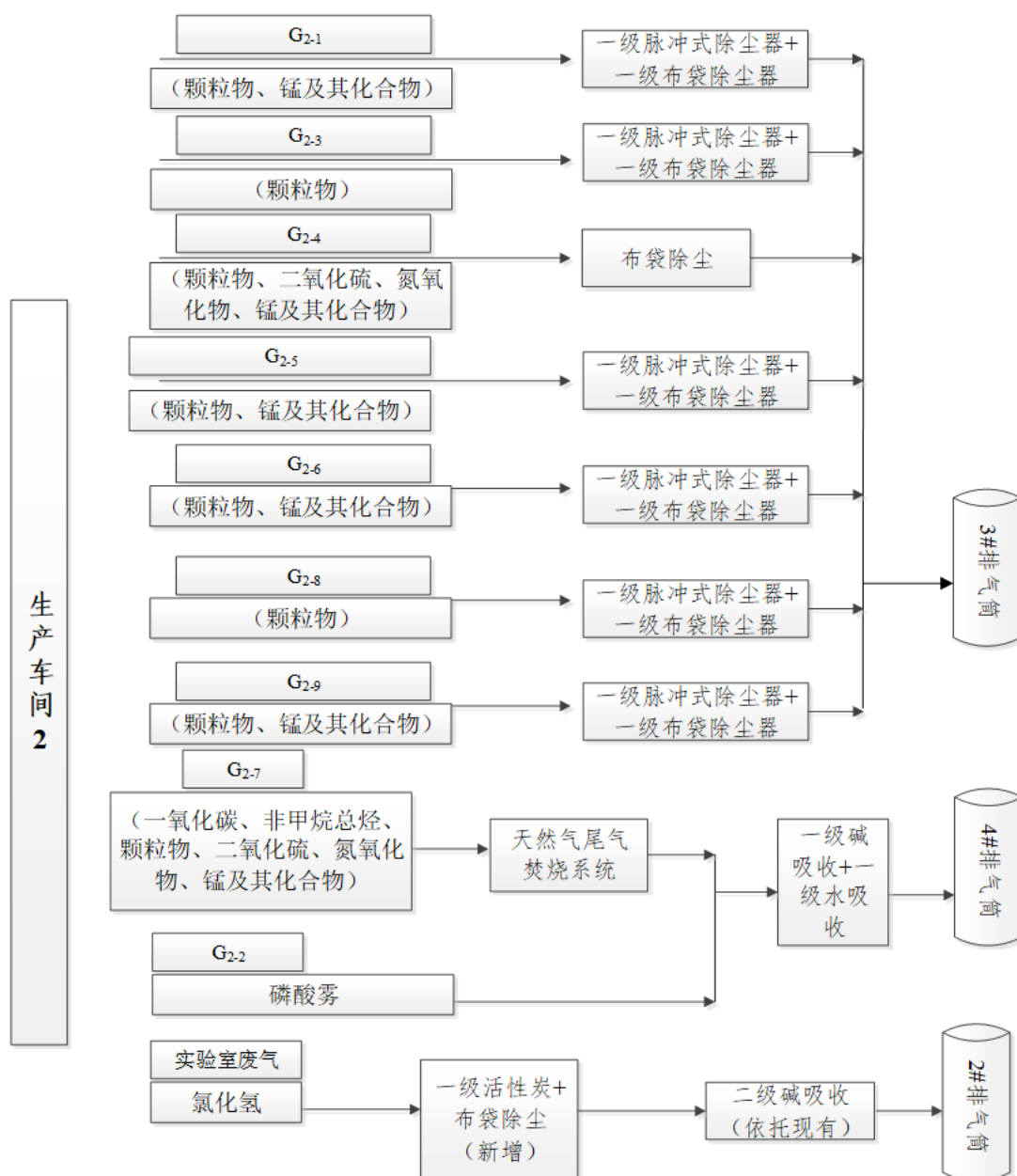


图 7.1-1 扩建项目废气处理工艺流程图

7.1.2 废气防治措施技术可行性

(一)工业炉窑产生的废气

(1) 废气处理措施

烧结工序废气产生的废气主要污染因子是为完全燃烧分解的一氧化碳、非甲烷总烃；该废气通过均天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收系统处理。

烧结工序废气处理工艺示意图见图 7.1-2。

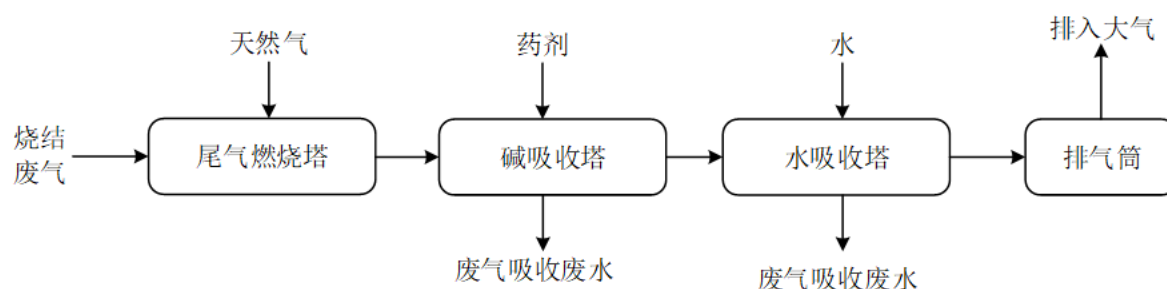


图 7.1-2 烧结工序废气处理工艺流程图

烧结过程烟气中主要物质为 CO、挥发性有机物、氮氧化物等，建设单位拟采用尾气燃烧方法去除废气中挥发性有机物，同时将烧结过程产生的 CO 进一步燃烧，减少环境空气中 CO 浓度，处理后的烟气再通过一级碱吸收+一级水吸收进一步去除尾气中的氮氧化物、二氧化硫等污染物，最终经过排气筒排放。

目前国内外治理有机污染物，通常采用活性炭吸附法，直接燃烧法，催化燃烧法，蓄热式催化燃烧法等。烧结烟气主要污染物有挥发性有机物、CO 等，主要元素有 C、O、H，焚烧炉采用清洁能源天然气为燃料，有机废气在焚烧炉内被高温 ($\geq 700^{\circ}\text{C}$ ，停留时间 $\geq 2\text{s}$) 燃烧热解，废气的燃烧与破坏去除率达 99.9% 以上，使有机物得到充分的分解和消除，转化为 CO_2 、 H_2O ，天然气燃烧过程中还会产生微量的 NO_x 、 SO_2 等，烧结烟气经焚烧炉燃烧后经过“一级碱吸收+一级水吸收”处理后，污染物排放浓度均能满足相应的排放标准要求，因此采用焚烧炉燃烧是可行的方法。

同时燃烧法也属于《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031-2019) 附录 B 中推荐的挥发性有机物废气治理可行技术。

对于氮氧化物等酸性气体，本项目采用碱液喷淋洗涤吸收法，符合《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031-2019) 附录 B 中推荐的废气治理可行技术。

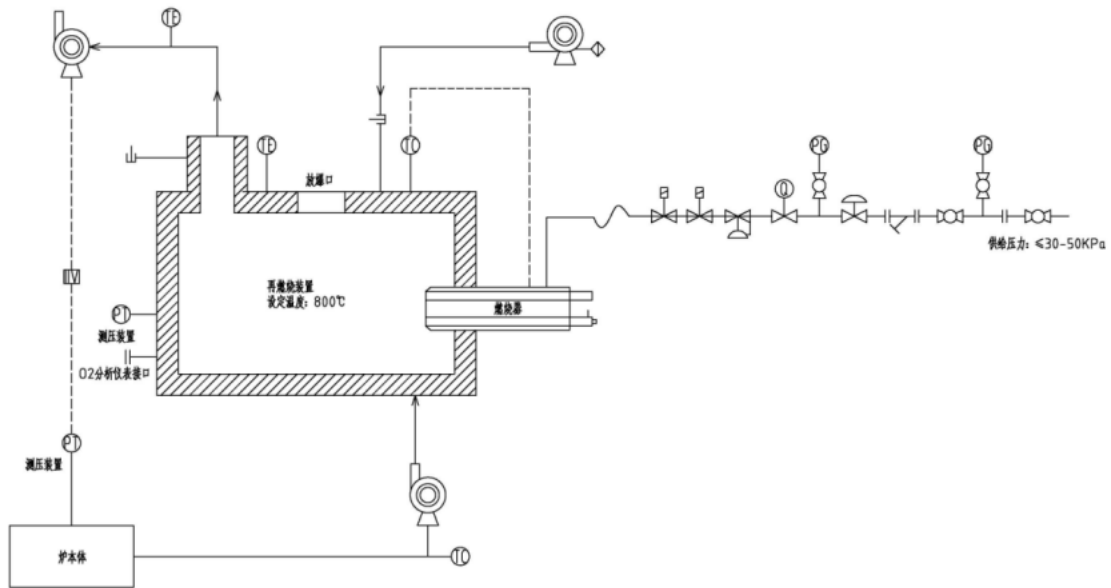


图 7.1-3 尾气焚烧炉设备结构示意图

本项目所采用的焚烧炉采用不锈钢材质，具有防腐蚀功能，并配备泄爆装置，具有防爆功能。根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，采用焚烧方法处理高浓度可燃污染物为可行技术。

(2) 处理效果

根据企业提供的资料，天然气尾气焚烧系统对一氧化碳、非甲烷总烃等气体的去除效率可达 95~99.9%，（本次评价一氧化碳以 95%计，非甲烷总烃以 95%计），尾气最终通过排气筒排放，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中相关标准要求。

(二) 烟尘尾气

本项目对于含有较多颗粒物的尾气采取布袋除尘、滤筒除尘进行处理。

布袋除尘器工作原理：

含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，

当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力最佳配合。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

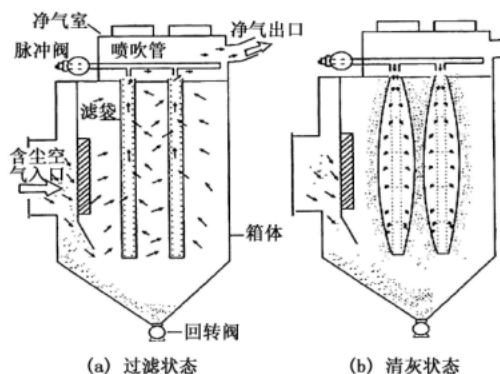


图 7.1-4 布袋除尘器处理工艺流程图

脉冲除尘器工作原理：

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态

(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。脉冲除尘器是以袋式除尘器为原型进行改进变种。

同时布袋除尘法、袋式除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 中推荐的粉尘废气治理可行技术。

(2) 处理效果

根据设计资料，项目布袋除尘对颗粒物的去除效率可达 99%以上，本次保守估计取 90%，单级滤筒除尘器对颗粒物的去除效率可达 80%，一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器对颗粒物的去除效率可达 99%以上，本次保守估计取 95%。

(三)无组织排放废气

1) 本项目罐区的磷酸储罐均采用氮封，大大减少储罐区废气无组织挥发；

2) 选用高质量的设备和管件，提高安装质量，经常对设备进行检修维护，将生产工艺过程中的跑、冒、滴、漏减至最小；

3) 项目在生产过程中会有非甲烷总烃无组织排放，需严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关控制要求进行控制排放；

4) 做好职工的健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用具。同时，为了防治厂区内的恶臭污染以及对周围环境的影响，建议厂方采取以下措施：

①加强厂区内和厂界四周的立体绿化，树木以樟树、夹竹桃、女贞、

杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度上阻挡恶臭对外界的影响。

②及时清运在厂内的污泥固废，减少其在厂内的滞留时间，使恶臭对周围的环境影响减至最低；若有可能，建议将产生恶臭污染的构筑物设计为密闭式，这样可大大降低恶臭对周围环境的污染。

③厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，而导致污物淤积腐败产生臭气。

④保持厂区清洁，定期去除反应池表面漂浮物和污泥固体。

7.1.3 项目经济可行性分析

表 7.1-10 本次扩建项目废气治理设施直接、间接投资费用

序号	名称		型号规格	材质	数量	投资额(万元)
1	烧结废气处理系统				1套	45
2	其中	焚烧炉	Φ1000*H3000	304	1台	
3		离心式排风机	20000m³/h	304	1台	
4	其中	喷淋塔	Φ2000*H8000	玻璃钢	2台	
5		离心式排风机	27000m³/h	玻璃钢	1台	
6	除尘处理系统				2套	75
7	设备	布袋除尘器	43 m²	304	1台	
8		离心式排风机	80000m³/h	304	1台	
9		脉冲式除尘器	4.5 m²	304	6台	
10		布袋除尘器	0.6 m²	304	6台	
11		离心式排风机	5000m³/h	304	1台	
12		离心式排风机	3000m³/h	304	5台	
13	管路	除尘管	DN250	PP	/	
14		除尘管	DN180	PP	/	
15		除尘管	DN125	PP	/	
16		除尘管	DN100	PP	/	
17		除尘管	DN80	PP	/	
合计						120

表 7.1-11 废气治理设施运行费用表

序号	名称	单位	数量	单价	总价 (万元/年)	备注
1	电	万度/年	40	0.8 元/度	32	风机、水泵
2	自来水	吨/年	848	3.2 元/吨	0.3	/
3	药剂	吨/年	400	1000 元/吨	40	/
4	天然气	m³/年	540000	3 元/m³	162	/
4	折旧费	/	/	/	6	/
6	维修费	/	/	/	3	维修工资
7	人工费	/	/	/	6	工资
8	其它	/	/	/	5	/

合计	254.3	/
----	-------	---

因此，扩建项目废气治理运行费用为 254.3 万元。

从表中可知，本项目废气治理措施投资费用共约 120 万元，本项目废气治理措施年运行费用共约 254.3 万元，约占年利润的 1.27%，在企业的接受能力范围之内。

因此本项目的废气治理措施从经济上是可行的。

7.2 废水污染防治措施评述

本环评对全厂废水处理进行分析，根据废水产生点位及水质特点，将废水主要分为：废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水等。

7.2.1 废水水质分析

项目产生的废水按照分质处理的原则进行分质收集、分质处理，废水种类主要分为两种，即生活污水、综合废水，其中综合废水包括废气处理废水、设备清洗水、实验室废水，因此项目废水源强见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目废水源强

分类	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量	
			产生量 t/a	浓度 mg/l
废气处理废水	720	pH	8~10	
		COD	0.360	500
		SS	2.880	4000
		氨氮	0.144	200
		总氮	0.170	236.1
		盐分	0.213	295.8
设备清洗废水	360	pH	6~9	
		COD	0.288	800
		SS	1.080	3000
		氨氮	0.007	20
		总氮	0.009	25
		总锰	0.004	10
		盐分	0.360	1000
		总磷	0.004	10
生活污水	384	pH	6~9	
		COD	0.154	400
		SS	0.096	250
		氨氮	0.023	60

		总磷	0.002	4.5
		总氮	0.035	90
实验室废水	90	pH	8~10	
		COD	0.108	1200
		SS	0.360	4000
		氨氮	0.002	20
		总氮	0.002	25
		总锰	0.001	10
		盐分	0.900	10000
反渗透设备浓水	8014	COD	0.801	100
		SS	0.401	50
循环冷却水	2850	COD	0.043	15
		SS	0.057	20

7.2.2 废水处理方案比选

针对本项目废水为间歇型，废水日排放量在 0-10 吨/天范围内波动，可能数天不出水；水质波动大，COD 值波动范围宽等特点，选取比较废水处理方案，具体废水处理方案比选表见下表。

表 7.2-2 本项目废水方案比选分析表

类别	金水环保	天正环保	中机设计
处理方案	加药沉淀+硝化反硝化	絮凝沉淀-MVR	絮凝沉淀-低温蒸发+真空结晶
主要设备	压滤机，生化池	压滤机，MVR	压滤机，低温蒸发器+真空结晶器，膜组件
处理能力	5-10 吨/天	0-12 吨/天	0-10 吨/天
设备投资额	100 万	200 万	150 万
占地面积	80m ²	100m ²	100m ²
运行成本	20-30 元/吨	100-110 元/吨	150-160 元/吨
来水水质稳定性要求	高	低	低
来水水量稳定性要求	较高	低	低
出水水质稳定性	影响因素较多，稳定性较差	稳定	稳定
综合评价	中	中	高

根据本项目废水排放特点，企业选取中机设计的废水设计方案，虽然运行成本较高，但是正常稳定运行能够保证本项目废水达标排放。

7.2.3 废水处理工艺

本项目依托现有污水处理设施，扩建公司废水处理能力，设计规模为 10m³/d。处理废水组成包括：设备清洗废水、焚烧系统尾气处理废水和实验室废水。

(一)综合废水

设备清洗废水、实验室废水进入调节池调节 pH 后，与废气处理废水一同收集送入静置沉淀槽中，投加絮凝剂，使废水中的 SS 等颗粒物形成大的絮团，经过泵提升进入板框压滤机，实现泥水分离，污泥外运处置，滤液排入中间水罐，再送入砂滤装置过滤。过滤结束后经过低温蒸发器和真空结晶器处理，冷凝水收集至蒸馏水槽纳管排放，蒸发所产生残渣收集后委外处置。

因废水中总锰以 [REDACTED] 无机盐为主，通过投加絮凝剂使其沉降，并通过压滤去除废水中的悬浮物、不溶物。

压滤机工作原理：压滤机的滤布通常由网状或多孔性材料制成，可以阻止固体颗粒通过，但允许液体流过。通过应用外部压力或使用压缩空气、水或液体泵等装置，创建一个压力差。这个压力差被施加在滤布上，使得液体可以通过滤布，而污泥则被截留在滤布上。随着液体通过滤布，污泥会逐渐在滤布上堆积。这个过程会持续直到滤布上的污泥达到一定的厚度。一旦滤布上的污泥达到一定的厚度，液体的通过速度会减慢。此时，压滤机会停止供液，并将中间污泥排出。

砂滤工作原理：当浊度较高的水体自上而下通过一定厚度的粒状或非粒状石英砂，水体中部分废物被截留在砂体中，利用合适的运行滤速去除废水中的泥沙、悬浮物、胶体等杂质，降低 SDI(污染指数)值，对废水进行初步净化，降低废水的浊度，达到后续设备的进水要求，最终达到降低水体浊度、净化水质的目的。

压滤+砂滤对废水中悬浮物的去除率可达 90%以上。

低温蒸发器工作原理：通过降低蒸腾罐中的压力来降低废水的沸点。蒸腾罐由真空泵抽至真空状态，真空度约为 -96kpa。在此压力下，水的沸点为 33°C。废水经过强制循环泵连续循环和雾化到热交换器，并蒸腾废水中的水；然后经过冷凝装置冷却水蒸气，水蒸气冷却后排出，剩余废水经过进一步浓缩。采用低温蒸发器具有以下优势：占地面积小，移动便利，通过真空泵降低废水沸点，降低废水加热成本，废水通过蒸腾作用实现水蒸气与有害物质分离，出水水质较好，操作简单，便利高效。

真空结晶器工作原理：通过降低结晶罐中的压力来降低废水的沸点。在真空环境下，水的沸点降低，使得废水能够在较低的温度下迅速蒸发。蒸发产生的二次蒸汽被冷凝并收集，而盐分和其他结晶物则留在设备中。真空结晶器能够有效地去除废水中的盐分和其他有害物质，实现废水的达标排放或循环利用。

由于废水中总氮主要以硝氮形成的无机盐为主，有机物较少，因此通过“低温蒸发器+真空结晶器”处理后能够有效去除废水中的各类无机盐，实现净化水质的目的。对于废水中悬浮物、无机盐等去除效率可达95%以上。

(二)生活废水

根据废水特点，本项目生活废水采用化粪池处理工艺。

化粪池：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

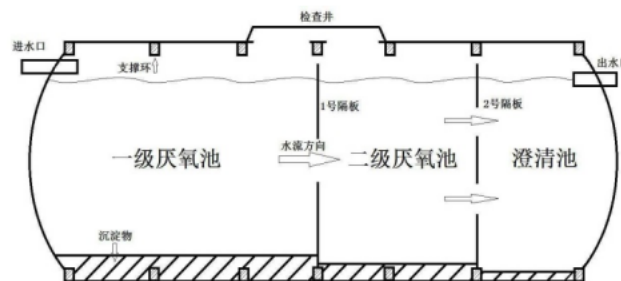


图 7.2-1 格式化粪池污水处理工艺流程图

7.2.4 废水处理流程

具体工艺流程见下图：

表 7.2-2 其他废水处理效果预测表 (单位: mg/L, pH 除外)

处理单元	废水量	浓度分类	pH 值	COD	SS	氨氮	总氮	总锰	盐分	总磷	
反应罐 +静置 沉淀+ 压滤+ 砂滤	冲洗废水	360	进水浓度	7~8	800	3000	20	25	10	1000	10
	实验室废水	90	进水浓度	7~8	1200	4000	20	25	10	10000	0
	尾气处理废水	720	进水浓度	8~10	500	4000	200	236.1	0	295.8	0
	综合废水	1170	进水浓度	7~8	646.2	3692.3	130.8	154.9	3.8	1259.0	3.1
	综合废水	1170	出水浓度	7~8	516.9	369.2	85.0	100.7	3.5	1133.1	2.8
	-	-	去除率 (%)	-	20	90	35	35	10	10	10
低温蒸 发器+ 真空结 晶	上步排放废水	1170	进水浓度	7~8	516.9	369.2	85.0	100.7	3.5	1133.1	2.8
	综合废水	1170	出水浓度	6~9	51.7	36.9	8.5	10.1	1.4	113.3	0.6
	-	-	去除率 (%)	-	90	90	90	90	60	90	80
出水水质	1070	出水浓度	6~9	56.5	40.4	9.3	11.0	1.5	123.9	0.6	

注：废水处理效率参考废水设计方案。

表 7.2-4 生活污水处理效果预测表

污水处理设施	废水量	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
化粪池	进水 (mg/L)	384	400	250	60	90
	出水 (mg/L)	384	340	175	60	90
	去除效率 (%)	-	15	30	0	0
接管标准 (mg/L)	-	500	250	30	8	40

表 7.2-5 本次扩建项目废水排放情况

处理单元	废水量 m ³ /a	污染物名称	出水浓度 mg/L	接管标准 mg/L
排放池	8398	pH	6~9	6~9
		COD	110.974	≤200
		SS	55.716	≤100
		氨氮	2.744	≤40
		总磷	0.206	≤2
		总氮	4.115	≤60

扩建项目建成后全厂废水处理效果预测见下表 7.2-6~8。

表 7.2-6 其他废水处理效果预测表 (单位: mg/L, pH 除外)

处理单元	废水量	浓度分类	pH 值	COD	SS	氨氮	总氮	总锰	盐分	总磷	
反应罐+静置沉淀+压滤+砂滤	冲洗废水	1320	进水浓度	7~8	800	3000	20	25	10	1000	10
	实验室废水	138	进水浓度	7~8	1200	4000	20	25	10	10000	0
	尾气处理废水	1104	进水浓度	8~10	500	4000	200	7012.681	0	7063.406	0
	综合废水	2562	进水浓度	7~8	646.2	3692.3	130.8	4325.1	3.8	5423.6	3.1
	综合废水	2562	出水浓度	7~8	516.9	369.2	85.0	2811.3	3.5	4881.3	2.8
	-	-	去除率 (%)	-	20	90	35	35	10	10	10
低温蒸发器+真空结晶	上步排放废水	2562	进水浓度	7~8	516.9	369.2	85.0	2811.3	3.5	4881.3	2.8
	综合废水	2562	出水浓度	6~9	51.7	36.9	8.5	281.1	1.4	488.1	0.6
	-	-	去除率 (%)	-	90	90	90	90	60	90	80
出水水质	2412	出水浓度	6~9	54.9	39.2	9.0	298.6	1.5	518.5	0.6	

表 7.2-7 生活污水处理效果预测表

污水处理设施	废水量	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
化粪池	进水 (mg/L)	4480	400	250	60	90
	出水 (mg/L)	4480	340	175	60	90
	去除效率 (%)	-	15	30	0	0
接管标准 (mg/L)	-	500	250	30	8	40

表 7.2-8 本次扩建项目废水排放情况

处理单元	废水量 m ³ /a	污染物名称	出水浓度 mg/L	接管标准 mg/L
排放池	17335	pH	6~9	6~9
		COD	162.198	≤200
		SS	82.391	≤100
		氨氮	15.506	≤40
		总磷	1.163	≤2
		总氮	23.259	≤60

7.2.6 废水接管可行性分析

①江苏东方水务有限公司处理工艺简介

江苏东方水务有限公司处理工艺采用“进水-粗格栅-细格栅-曝气沉砂池-水解酸化池-改良 A²/O 池-二沉池-磁混凝澄清池-滤布滤池-接触消毒池-出水池”污水处理工艺进行设计运营，A²/O 工艺即厌氧(Anaerobic)-缺氧(Anoxic)-好氧(Oxic)活性污泥法。目前，A²/O 工艺处理城市污水已在我国多个污水处理厂运用，具有出水水质稳定的优点。该工艺对污水处理有比较理想的效果，一般均能保持 BOD₅90% 的去除率，对氨氮、总氮、总磷的去除率也能保持在 85%。近期规模为日处理 60000m³，处理后的达标尾水排入西潮河。污水处理厂批文见附件七。

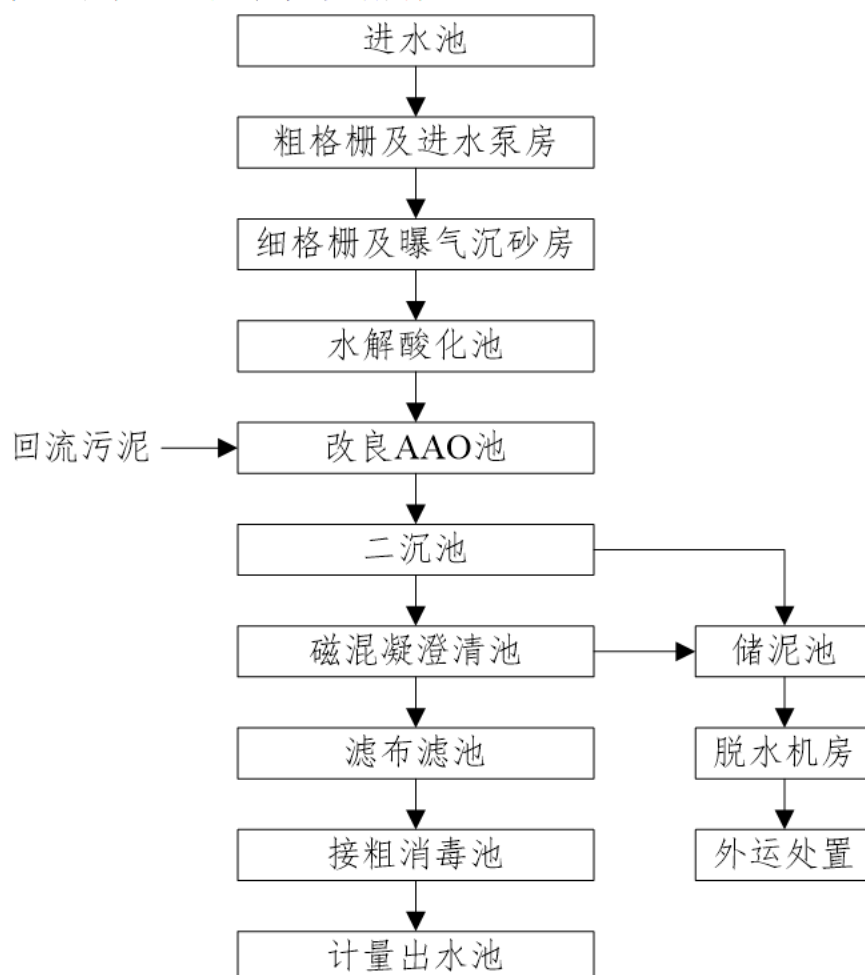


图 7.2-3 江苏东方水务有限公司污水处理工艺

②污水管网收集系统范围

项目污水管网近期统计收集范围为：开发区河东片区。本项目位于江

苏东方水务有限公司管网收集范围内，且珩创纳米公司到江苏东方水务有限公司的排水管网已经敷设完成；故项目废水接入江苏东方水务有限公司处理是可行的。

③水质的可行性分析

本项目废水经过厂内预处理后的各污染物浓度能够达到江苏东方水务有限公司的接纳废水水质的要求。因此，废水接入江苏东方水务有限公司进一步处理的方案是可行的。

④废水量的可行性分析

江苏东方水务有限公司盐城经济技术开发区污水处理厂6万吨/天扩能项目环境影响报告书于2018年通过盐城经济技术开发区行政审批局审批（盐开行审环[2018]2号），3万吨/天项目于2020年9月通过自主验收，已验收的处理规模为3万m³/d，3万m³/d处理规模的相关设施正在建，扩建项目产生废水为97.44m³/d，占已建规模的0.325%，完全可以满足本项目的废水处理需求。根据调查并结合企业与江苏东方水务有限公司提供的接管说明，因此江苏东方水务有限公司有能力接纳本项目的废水。

综上，从废水量和运行时间来看，江苏东方水务有限公司完全有能力接纳本项目的废水。

7.2.7 经济可行性分析

项目废水处理主要构筑物及设备详见表7.2-8。

表 7.2-8 本次扩建项目废水站处理设施表

名称	规格及材料	数量	备注
废水调节池	40m ³ 配套潜污泵*2、液位计*1、搅拌器*1	1	依托现有
废水储水罐	6m ³ 配套离心泵*2、液位计*1、搅拌器*1	1	依托现有
静置沉淀槽	2m ³ 配套液位计*1、搅拌器*1、加药系统(1000L)*1	1	依托现有
废水暂存槽	2m ³ 配套搅拌机*1、液位计*1	1	依托现有
压滤机	配套隔膜泵*2、10m ² 隔膜压滤机*1、压榨水泵*1	1	依托现有
中间水槽	5m ³ 配套液位计*1	1	依托现有
砂滤系统	配套砂滤罐*1、砂滤进水泵*1	1	依托现有
缓存罐	2m ³ 配套液位计*1	1	依托现有
真空结晶器	定制、5T/d	1	依托现有

清水储罐	5000L 配套离心泵*1、液位计*1	1	依托现有
低温蒸发器	定制、8T/d	1	新增
清水储罐	5000L 配套离心泵*1、液位计*1	1	新增

本项目污水处理站总工艺设备投资估算见表 7.2-9。

表 7.2-9 扩建项目工程整体投资估算

序号	名称	税率	价格(万元)
1	直接费	土建费+设备费	70
2	设计费	直接费×4%	4.32
3	安装费	设备费×10%	6.85
4	调试费	设备费×3%	2.06
5	小计	-	83.23
6	税金	小计×5.6%	4.66
7	合计	-	87.89

表 7.2-10 扩建项目废水治理设施运行费用表

序号	名称	单位	数量	单价	总价 (万元/年)	备注
1	电	万度/年	14	0.8 元/度	11.2	结晶器、水泵
2	自来水	吨/年	24	3.2 元/吨	0.00768	/
3	药剂	吨/年	20	4000 元/吨	8	/
4	天然气	M3/年	0	3 元/m ³	0	/
4	折旧费	/	/	/	9.75	/
6	维修费	/	/	/	5	维修工资
7	人工费	/	/	/	12	工资
8	其它	/	/	/	10	固废处理费
合计					56.0	/

扩建后全厂污水处理站设计规模：10m³/d，扩建项目总投资约为 87.89 万元，约占总投资的 0.18%，全年利润为 20000 万元，废水处理运行总费用为 56 万元，项目污水站总运行费用占本项目利润的 0.28%，厂家完全可以承受，在经济上是可行的。

7.2.8 污水处理站产废量计算

A、物化污泥

静置沉淀、压滤过程中会产生较多物化污泥，物化干污泥计算公式为 $X = (\text{进水 SS 浓度} - \text{出水 SS 浓度}) \times 0.35 \times 0.3 \times \text{水量} / 1000000 / 0.4$ ，含水率为 60%，则本项目预计物化污泥的产生量为 2.078t/a。

B、真空结晶污泥

真空结晶过程中会产生较多残渣，其主要成分为盐分，含水率为 60%，根据去除盐分得出本项目预计残渣的产生量为 2.983t/a。

故本项目废水处理废渣产生量为 5.061t/a。

7.3 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声设备为除尘风机、喂料机、喷雾干燥机、泵阀等，其源强见表 4.4-13。为降低噪声，改善环境质量，建设单位拟采取设置隔声罩、减震垫、建筑隔声等防治措施。

在采取上述防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

(1) 控制设备噪声

设计中尽量选用低噪声设备；订货采购时，要求高噪声设备带有配套的消声、隔声装置使设备噪声均达 85 分贝以下（设备外 1 米）；在噪声源集中的厂房设隔音操作室。

(2) 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的主厂房布置在厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

(3) 加强建筑物隔声措施

对临近厂界一侧的车间门窗，采取安装隔声窗（或双层隔声窗）、隔声门，通过提高隔声量、降低噪声源强的办法，减少车间噪声对外环境的影响。

(4) 加强绿化

在厂区内种植立体式绿化带，可有效地起到一定的隔声和降噪的作用。建筑隔声、减振等措施是噪声治理的通用方法，经上述措施实施后，可以将项目噪声对周围的环境的影响降到最低。因此，该治理方案是可行的。

本项目噪声治理投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声治理投资估算

噪声防治措施名称	噪声防治规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资
隔声厂房	全厂	使厂界噪声达标	15 万元
减噪、隔声垫	生产车间	使设备噪声均达 85 分贝以下（设备外 1 米）	
绿化植被	全厂	使厂界噪声达标	15 万元

7.4 固体废物污染防治措施评述

7.4.1 建设项目固废产生及处置情况

本项目产生的固废主要废包装材料、废匣钵、除磁废料、不合格品、废水处理废渣、废筛网、废反渗透膜、生活垃圾、废机油等。

建设项目固废产生和处置情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 建设项目固废的利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	估算产生量 (吨/年)	处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	危险废物	生产加工	900-041-49	10	委托有资质单位处置	有资质单位
2	废匣钵	一般工业固废	烧结	900-999-99	10	外售综合利用	外厂
3	除磁废料	一般工业固废	除磁	900-999-99	10	外售综合利用	外厂
4	不合格品	一般工业固废	除筛	900-999-99	12	外售综合利用	外厂
5	废水处理废渣	危险废物	废水处理	772-006-49	5.061	委托有资质单位处置	有资质单位
6	废筛网	一般工业固废	筛分	900-999-99	0.4	外售综合利用	外厂
7	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	900-999-99	1t/3a	厂家回收利用	外厂
8	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	900-999-99	3.2	环卫部门统一清运	当地环卫部门
9	废机油	危险废物	设备维修	900-214-08	1	委托有资质单位处置	有资质单位
10	废布袋	一般工业固废	废气处理	900-999-99	0.2	专业回收单位处置	外厂
11	除尘设施收集粉尘	一般工业固废	废气处理	900-999-99	44.007	本单位回用	本单位
12	废滤网	一般工业固废	废气处理	900-999-99	0.4	专业回收单位处置	外厂
13	实验室废液、废耗材	危险废物	实验室检测	900-047-49	1	委托有资质单位处置	有资质单位
14	废活性炭	危险废物	实验室废气处理	900-039-49	0.1	委托有资质单位处置	有资质单位

因此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生产、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。

7.4.2 危险废物贮存污染防治措施

(1)危险废物贮存

总体要求：

危险废物的贮存场所必须有符合GB 18597-2023号文的专用标志。

废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

贮存场所要有集排水和防渗漏设施。

贮存场所要远离焚烧设施并符合消防要求。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

贮存燃爆性危险废物应配置气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《HJ 2025-2012 危险废物收集贮存运输技术规范》的附录C执行。

危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597-2023设置标志。

危险废物应分区分类贮存危险废物应按照不同的化学特性，根据互相间的相容性分区分类贮存。

(2)氧化性危险废物贮存

①入库前应将库房清扫干净，做好入库前准备。

②清扫出的残渣按指定地点进行妥善处理，不得随意丢弃。

③包装桶之间与地面之间要加垫木板，木板上不得残留其它物品。

④操作过还原性物质的手套不得在此库内使用。

⑤库内禁止内燃机铲车或可控硅叉车操作。

(3)毒性物品贮存

①严格执行公安局管理要害部位有关规定，明确安全负责人，安全责任人，物品专人管理，防范措施必须落实。

②库房安装报警装置，做到灵敏有效。

③库房管理由保卫负责人建立档案，日常监督检查，记录在案。

④入库物品要再次检查包装，标签，数量，不符合入库标准的拒绝入库。

⑤发现物品洒落地面时，要仔细清扫，连同破损包装一同包装起来，严禁随意丢弃。

⑥库房窗户要加铁护栏，门窗随时关牢锁好，管理人员每日将检查情况和保管情况详细记录，发现特殊情况及时报告有关部门。

(4)腐蚀性物品贮存

①储存腐蚀性物品时要区分酸性、碱性，按性质分别存放。

②经常检查包装是否完好，防止容器倾斜，危险废物漏出。

③操作时，库房要通风排毒，按规定戴好眼镜、防酸手套等防护用品。

④操作完毕要及时清理现场，残余物品要正确处理。

(5)燃爆性物品贮存

在常温常压下易燃、易爆(如废蒸馏/蒸发残液)及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

(6)危险废物在库检查

①各专项储存库房的管理人员要加强责任心，严格执行检查制度。

②检查库房危险物品气体浓度。

③检查物品包装有无破碎。

④检查物品堆放有无倒塌、倾斜。

⑤检查库房门窗有无异动，是否关插牢固。

⑥检查库房温度、湿度是否符合各专项物品储存要求。可分别采用密封、通风、降潮等不同或综合措施调控库房温、湿度。

⑦特殊天气，检查库房防风、漏雨情况。

⑧检查具有毒性、腐蚀性、刺激性物品时，配备好防护用品，并且检查者须站在上风口。

⑨检查结束，填写记录。发现问题及时处理，特殊情况报告主管部门。

(7)危险废物的码放

①盛装危险废物的容器、箱、桶其标志一律朝外。堆迭高度视容器的强度而定。

②标志、标牌应并排粘贴，并位于其容器、箱、桶的竖向的中部的明显位置。

(8)危险废物识别标识设置规范

根据《中华人民共和国环境保护法》，“对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标识”，根据省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号），在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。

a.危险废物信息公开栏设置规范：

1、设置位置：

采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。

2、规格参数：

尺寸：底板120cm×80cm。

颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷CMYK参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。

材料：底板采用5mm铝板。

3、公开内容：

包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

b.贮存设施警示标志牌设置规范：

一、平面固定式贮存设施警示标志牌

1、设置位置：

平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠内一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面200cm处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。

2、规格参数：

尺寸：底板100cm×120cm。三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm。

颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。

材料：采用1.5-2mm冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用5mm铝板，不锈钢边框2cm压边。

3、公开内容：

包括标志牌名称，贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单(含种类名称、危险特性、环评批文)、监制单位等信息。

二、立式贮存设施警示标志牌

1、设置位置：

立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标志牌顶端距离地面200cm处，不得破坏防渗区域。

2、规格参数：

尺寸：标志牌90cm×60cm。三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm。

颜色与字体：标志牌主板颜色、字体与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，立柱颜色为黄色。

底板材料：与平面固定式贮存设施警示标志牌材料一致。

3、公开内容：

包括标志牌名称，贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、危险废物名称、危险特性、危险废物环评批文、环境污染防治措施、环境应急物质和设备、监制单位等信息。

三、贮存设施内部分区警示标志牌

1、设置位置：

贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面200cm处。

2、规格参数：

尺寸：底板75cm×45cm。三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm。

颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。

材料：采用5mm铝板，不锈钢边框2cm压边。

3、公开内容：

包括危险废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物质和设备、监制单位等信息。

c.包装识别标签设置规范：

1、设置位置：

识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

2、规格参数：

尺寸：粘贴式标签20cm×20cm，系挂式标签10cm×10cm。

颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。

材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水材料或塑封。

3、内容填报：

主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。

化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。

危险情况：包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉等。

安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。

危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

(9)危险废物贮存设施视频监控布设要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

在视频监控系统管理上，建设单位应制定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

危险废物贮存设施视频监控布设要求见表7.4-2。

表7.4-2 危险废物贮存设施视频监控布设表

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1、监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014)等标准； 2、所有摄像机须支持ONVIF、GB/T 28181-2016标准协议。	1、须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪接和编辑，保证影响连贯； 2、摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3、监控区域24小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证24小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4、视频监控录像画面分辨率须达到300万像素以上。	1、包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2、企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天24小时不间断录像，监控视频保存时间至少为3个月。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计；2、全景视频监控，画面须完全覆盖罐区、贮槽区域。			
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上。	同上。	同上。
三、危废运输车辆通道(含车辆出口和入口)		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车辆号码功能。	同上。	同上。	同上。

7.4.3 贮存场所污染防治措施可行性分析

7.4.3.1 危险废物贮存库

扩建项目依托现有一座危险废物暂存库占地面积 40m²，门口应设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

根据 2021 年 1 月 1 日起实施的《国家危险废物名录》(2021 版)规定，项目产生废物中属名录中的危险废物有废包装材料（HW49）、废水处理废渣（HW49）、废机油（HW08）。

危废仓库建设基本情况见下表：

表 7.4-2 扩建项目建成后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	全厂最大储存量 t/a	位置	占地面积/m ²	贮存方式	最大贮存能力/m ³	贮存周期
1	危废仓库	废包装材料	HW49	900-041-49	15	危废仓库	40	容器盛放、桶装、袋装	40	一年
2		废水处理废渣	HW49	772-006-49	20.562					一年
3		废机油	HW08	900-249-08	1.5					一年
4		实验室废液、废耗材	HW49	900-047-49	1					一年
5		废活性炭	HW49	900-039-49	0.1					一年

扩建后全厂危险废物产生量为 38.162t/a，贮存周期为一年，最大贮存量为 38.162t/a，固废综合密度约 1.5t/m³，最大暂存危险废物体积约 17m³，本项目危废仓库最大库容 40m³，可满足该厂区危险废物储存要求。

建设单位须严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置危险废物贮存和堆放场所，具体要求如下：

(1) 一般要求

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

③在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

④除③规定外，必须将危险废物装入容器内。

⑤禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑥无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑦装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

⑧盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签。

⑨危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价。

（2）贮存场所设计要求

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（3）危险废物的堆放

①基础必须防渗，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。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。
- ⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集25年一遇的暴雨24小时降水量。
- ⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- ⑩不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑪总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入标准容器内，加上标签，容器放入坚固的柜和箱中，柜和箱应设置多个直径不少于30mm的排气孔。不相容的危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（4）其它要求

危险废物堆放场所应安装危废在线监控系统，即在危废贮存区内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地环保部门联网。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成较大影响，亦不会造成二次污染。

7.4.3.2 一般固废暂存库

本次扩建项目依托现有一般固废仓库（40m²）贮存，位于危废仓库旁，能满足贮存要求。

一般固废仓库建设基本情况见下表：

表 7.4-3 扩建项目建成后全厂一般固废废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	全厂最大储存量 t/a	位置	占地面积/m ²	贮存方式	最大贮存能力/m ³	贮存周期
1	一般固废仓库	废匣钵	-	900-999-99	15	一般固废仓库	40	容器盛放、桶装、袋装	40	三个月
2		除磁废料	-	900-999-99	15					三个月
3		不合格品	-	900-999-99	18					三个月
4		废筛网	-	900-999-99	0.6					三个月
5		废反渗透膜	-	900-999-99	1.5t/3a					三年
6		废布袋	-	900-999-99	0.3					三个月
7		除尘设施收集粉尘	-	900-999-99	44.007					三个月
8		废滤网	-	900-999-99	0.6					三个月

扩建后全厂一般固体废物产生量为 94.007t/a，贮存周期为三个月，最大贮存量为 23.5t，固废综合密度约 1.5t/m³，最大暂存危险废物体积约 16m³，本项目一般固废仓库最大库容 40m³，可满足该厂区一般固体废物储存要求。

7.4.3.3 生活垃圾

项目在办公区设置垃圾箱对生活垃圾进行收集暂存，每周委托环卫部门进行清运，垃圾暂存设施可满足需求。

7.4.3.4 固体废物贮存与管理措施

- (1) 固废暂存场所运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗；
- (2) 建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。
- (3) 贮存期限不得超过 1 年，确需延长期限的，必须报经当地或原批准经营许可证的环保主管部门批准。
- (4) 企业应及时准确进行危险废物网上动态申报，建立危险废物产生、贮存、利用、处置与转移台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用、处置与转移情况，并依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标》和《危险废物经营单位规范化管理指标》中相关要求对危险废物环境管理。
- (5) 企业危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72 号）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月

1 日起施行)及《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函[2022]230号)中的规定执行,禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。应按照《危险废物规范化管理指标体系》的要求,对生产经营中产生的危险废物进行规范化管理,具体要求见表 7.4-4。

表 7.4-4 危险废物规范化管理指标体系

项目	主要内容	达标标准
一、污染防治责任制度（《固体废物污染环境防治法》，简称“《固废法》”第三十条）	1.产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。	建立责任制，负责人明确、责任清晰，负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。
二、标识制度（《固废法》第五十二条）	2.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志的为达标；已设置但不规范的为基本达标；未设置的为不达标。
	3.收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。	
三、管理计划制度（《固废法》第五十三条）	4.危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施。	制定危险废物管理计划；内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰；报环保部门备案；及时申报了重大改变。
	5.危险废物管理计划包括危险废物贮存、利用、处置措施。	
	6.报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。	
四、申报登记制度（《固废法》第五十三条）	7.如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	如实申报（可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报中一并申报）；内容齐全；能提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。
	8.申报事项有重大改变的，应当及时申报。及时申报重大改变。	
五、源头分类制度（《固废法》第五十八条）	9.*按照危险废物特性分类进行收集、贮存。	危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。
六、转移联单制度（《固废法》第五十九条）	10.在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。	获得环保部门批准的转移计划。
	11.转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规	按照实际转移的危险废物，如实填写危险废物转移联单。

	定, 如实填写转移联单中产生单位栏目, 并加盖公章。	
	12.转移联单保存齐全。	当年截止检查日期前的危险废物转移联单齐全。
七、经营许可证制度(《固废法》第五十七条)	13.转移的危险废物, 全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。	除贮存和自行利用处置的, 全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。
	14.有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。	与持危险废物经营许可证的单位签订合同。
八、应急预案备案制度(《固废法》第六十二条) 预案)	15.制定了意外事故的防范措施和应急预案。	意外事故应急预案、综合性应急预案有要求或有专门应急
	16.向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。	在当地环保部门备案。
	17.按照预案要求每年组织应急演练。	组织应急预案演练。
九、贮存设施管理(《固废法》第十三条、第五十八条)	18.依法进行环境影响评价, 完成“三同时”验收。	有环评材料, 并完成“三同时”验收。
十、贮存设施管理(《固废法》第十三条、第五十八条)	19.符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。	贮存场所地面须作硬化处理, 场所应有雨棚、围堰或围墙; 设置废水导排管道或渠道, 将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理; 贮存液态或半固态废物的, 还设置泄漏液体收集装置; 场所应当设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。
	20.贮存期限不超过一年; 延长贮存期限的, 报经环保部门批准。	危险废物贮存不超过一年; 超过一年的经环保部门批准。
	21.未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。	做到分类贮存。
	22.未将危险废物混入非危险废物中贮存。	做到分类贮存。
	23.建立危险废物贮存台账, 并如实记录危险废物贮存情况。	有台账, 并如实记录危险废物贮存情况。
十一、业务培训(《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发[2011]19号) 第(五)条)	24.危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。	相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定; 熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求; 掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

7.4.3.5 危险废物处理可行性分析

本项目营运期产生的危险废物主要为废包装材料（HW49）、废水处理废渣（HW49）、废活性炭（HW49）、废机油（HW08）。经收集后拟交由光大绿色危废处置（盐城）有限公司焚烧处置。

光大绿色危废处置（盐城）有限公司位于江苏滨海经济开发区沿海工业园中山一路支路西侧，危废经营许可证编号为JS092200I584-2，经营范围：焚烧处置医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精(蒸)馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)有机树脂类废物(HW13)，新化学物质废物(HW14)，表面处理废物(HW17)，焚烧处置残渣(HW18，仅限772-003-18)，废碱(HW35)，有机磷化物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49，仅限772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂(HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)，合计30000吨/年。

本项目产生的危废均在光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置能力范围内，且企业已与光大绿色危废处置（盐城）有限公司初步签订危废处置协议书，故项目危险废物交由光大环保（盐城）固废处置有限公司处置是可行的。

上述各类固体废物在厂内实施分类临时堆放，其中危险固废中废油采用内衬塑料袋的桶装存放于厂区危废仓库内；生活垃圾采用袋装收集后集中堆放。危废仓库四周均设施排水沟，将堆场中可能产生的污水收集后排入污水处理站污水均质池进行处理。

危险废物暂存库内设置渗沥液收集槽、收集池，渗沥水进入污水处理站的废水均质池进行处理；堆场上方设顶棚防雨水冲刷。堆场内地面(包括收集槽、收集池)采用钢筋混凝土垫层，上涂二道防水膜(聚丙烯)和二道防

水砂浆(间隔施工),或者在水泥地面上加敷2mm厚的高密度聚乙烯,其渗透系统均大于 1×10^{-8} ,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中规定的防渗要求。

采取以上处置措施后,固废可实现无害化、减量化,不会对周边环境产生污染影响。

7.5 土壤污染防治措施评述

项目在生产环节中无重金属外排,但原料中会含有的酸碱性物质和有机物质,这些物质通过渗漏会污染土壤。因此项目建设过程中必须考虑土壤的保护问题,对原料和产品的贮存场所、生产车间须采取防渗措施,建设防渗地坪。固废暂存场所要做的防渗、防漏、防雨淋、防晒等,避免固废中的有毒物质渗入土壤。设置的固废堆场要符合规范要求,渗滤液要收集,防止其泄漏。另外,各生产车间、化学品仓库等地面也要具有防渗功能,同时应做好厂区的绿化工作。

7.6 地下水污染防治措施评述

7.6.1 污染环节

拟建工程可能对地下水环境造成影响的环境主要包括:各生产装置、污水管线及污水处理设施的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响;厂区初期雨水下渗影响地下水;事故状态下事故废水外溢对地下水影响。

7.6.2 地下水污染防治原则

地下水环境影响评价应对建设项目在建设期、运营期和服务期满后对地下水水质可能造成的直接影响进行分析、预测和评估,提出预防、保护或者减轻不良影响的对策和措施,制定地下水环境影响跟踪监测计划,为建设项目地下水环境保护提供科学依据。

根据建设项目对地下水环境影响的程度,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》,将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行地下水导则标准,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、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。

(1) 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、罐区、污水处理等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用地上敷设，做到污染物早发现早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 分区防控

根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，不同的防渗区域对应着不同的防渗要求。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质的监测单位监测，在厂区内设置固定地下水监测井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.6.3 污染防治分区

根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

(1) 简单防渗区

没有物料或污染区泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

(2) 一般防渗区

裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

(3) 重点防渗区

位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗措施详见表 6.6-1，项目地下水分区防渗区域示意图见图 6.6-1。

表 7.6-1 项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别
1	生产车间	厂房地面	重点防渗区
2	污水处理站及各种污水池	污水池底板及壁板	重点防渗区
3	事故池	事故池底板及壁板	重点防渗区
4	危废贮存库	危废贮存库的室内地面	重点防渗区
5	污水管道	位于地下或半地下的区域	重点防渗区
6	罐区	地面	重点防渗区
7	危险化学品仓库	地面	重点防渗区
8	一般原辅料仓库	地面	一般防渗区
9	其他区域	除重点、一般污染防治区以外区域	简单防渗区

本项目各防渗区域的防渗措施设计要求见表 7.6-2。

表 7.6-2 各防渗区域的防渗措施设计要求

类别	具体防渗区域范围	设计要求
重点防渗区	生产车间	采用刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	危废仓库	堆场内地面基层压实后，铺上防渗沥青层，面层为混凝土，并平铺一层沥青胶泥用以防止渗滤，车间内地面上设渗滤液收集沟。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置。
	污水处理站及各种污水池	地面采用整体防渗，各污水池底板及池壁全部采用抗渗混凝土浇制(抗渗混凝土抗渗等级为P8)，并采用防水环氧面层处理。
	事故池	事故应急池采用抗渗混凝土(抗渗混凝土抗渗等级为P8)，池体采用防水卷材及防水环氧面层处理。
	罐区	地面采用整体防渗，各罐区底板及围堰壁全部采用抗渗混凝土浇制(抗渗混凝土抗渗等级为P8)，并采用防水环氧面层处理。
	危险化学品仓库	采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，外涂环氧树脂防腐防渗。
	污水管道	位于地下或半地下的区域，对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、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。采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，外涂环氧树脂防腐防渗。

一般防渗区	一般原辅料仓库	采用水泥硬化
简单防渗区	除重点、一般污染防渗区以外区域	采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

7.6.4 防渗防腐施工管理

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出以下几点建议：

(1)对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养。

(2)靠近硬化地面的绿化区的高度尽量低于硬化地面，以便收集硬化地面的降水，在硬化地面和绿化区之间有割断的地方，每隔一定距离留设通水孔，以利于硬化面和绿化区之间水的流动。

(3)工业固体废物、生活垃圾等分类收集、及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建(构)筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液下渗。

(4)输送管道的防渗工程一般不易发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏。因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施。

(5)埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

7.6.5 地下水污染监控系统

(1)地下水监测计划

为了及时准确地掌握厂区地下水质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目场应建立覆盖全厂的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现、及时控制。

(2)地下水监测原则

①重点污染防治区加密监测原则；

②以浅层地下水监测为主的原则；

③上、下游同步对比监测原则；

④水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目，厂内安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

(3)地下水监测计划

本项目厂区地下水水流流速缓慢，地下水整体流向自西向东，建议厂区下游布设1个地下水监测井，并按有关规定及时建立档案，定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄露污染源，及时采取应急措施。

7.6.6 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

(1)建设单位应委托有资质的检测单位编制地下水跟踪监测报告，报告中应明确以下内容：

a.建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

b.生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

(2)建设单位应制订地下水信息公开计划，信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.6.7 地下水污染应急系统

(1)建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。地下水污染应急治理程序见图7.6-2。

(2)为了尽可能充分保护地下水资源及地下水环境，在营运过程中，应加强水资源动态监测，为地下水环境动态管理提供基础资料。

(3)建立向环境保护行政主管部门报告制度。

(4)通过地下水跟踪监测，一旦监测地下水受到污染，根据超标特征因

子确定发生污废水渗漏的污废水存储设施，立即将其中废水抽出排至事故水池中暂存，废水抽干后，对污废水存储设施进行维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，经厂内污水处理设施处理后排入园区污水处理厂。

通过采取上述地下水保护措施，可以显著降低扩建项目对地下水的污染影响，有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

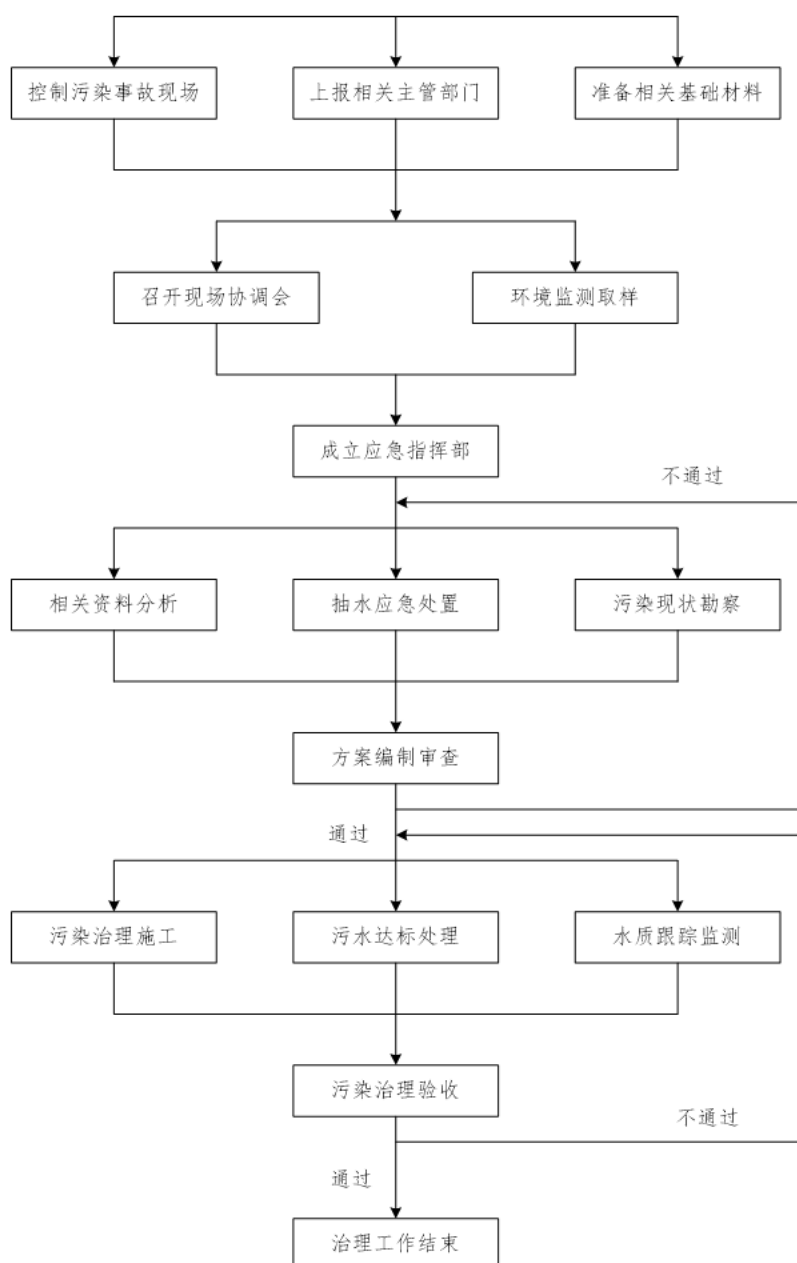


图 7.6-2 地下水污染应急治理程序图

7.6.8 建议与要求

(1)厂区必须严格的按国家标准要求进行防渗处理工作，特别是对危害性较大的生产区、固废暂存场所、废水处理设施、污水排水管道等区域进行重点特殊防渗、防腐处理。

(2)防渗处理工作过程中应加强监督管理，对混凝土等防渗材料的质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。

(3)在项目运行后，确保各项污水处理设计正常运行，并开展厂区及周边地区地下水的水质监测工作，及时掌握区内水环境动态，以便及时发现问題，及时解决。

(4)建设单位需具备高效的监管措施和有效的应急机制，能够及时的处理污染事故，使项目避免或对地下水环境影响较小。

(5)项目服务期满后，应对场区内剩余生产污水及各类固废进行妥善处置，以免对地下水环境造成污染。

7.7 风险防范措施

7.7.1 风险防范措施

(1)大气环境风险防范措施

a.厂区风险源状况

本项目风险源主要包括生产装置、危废仓库、储罐区等，其中生产装置主要为原辅料泄露风险；危废仓库主要风险为危险废物泄露及燃爆风险；储罐区风险主要为原辅料泄露、燃爆风险。

b.总图布置和建筑安全防范

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。车间和厂房布置应符合相关规范要求要求。

其他建筑风险防范措施：厂房建设及总体布局严格按照《工业企业总

平面设计规范》、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等国家有关法规及技术标准的相关规定；厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求；在生产装置区按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

c. 废气事故风险防范

发生废气事故的原因主要有以下几个：

I.废气处理系统在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

II.生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

III.厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

IV.对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

V.管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

①平时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；

②建立健全的环保机构，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；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

④建设项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

d.事故状态下人员的疏散通道及应急安置建议

结合当地主导风向及周边状况，东南风向时事故状态下人员撤离至安

龙一组、安龙二组，西北风向时事故状态下人员撤离至悦欣花园，在当地管理部门的协调安排下临时安置。

(2)事故废水环境风险防范措施

本项目地表水环境风险主要来自两个方面：

①公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对水系产生污染；

②受到污染的消防水和雨水从雨水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

1)超标污水

企业污水站设置事故应急池。当超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于与车间配套的污水收纳池中，然后逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理。严禁厂内污水处理站超负荷运行，导致出水水质超标。

若污水处理站出现故障不能正常运行，收集所有废水入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出厂外。对废物的存储和处置场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生。

2)雨水等清净下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水(雨水)排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有清下水/雨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，进入清下水/雨水管网，则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或清下水/雨水排入外部水环境的途径。

3)事故废水防范和处理

事故排放时环境影响分析包括出现消防废水时，废气处理设施发生事

故时的排放和固废处理的环境影响分析。

①本项目废水经厂内污水处理站处理达到园区污水处理厂接管标准后，排放至园区污水处理厂统一处理。

经计算，厂区内现已建成一座150m³事故池，现已建成一座150m³事故池，本次扩建项目依托现有事故池，作为事故废水临时贮存池。通过完善消防废水收集、处理、排放系统，保证生产区、危废暂存库和罐区发生泄漏、火灾事故时，泄漏物料或消防废水等能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在危废暂存场所、储罐区均设置围堰和防渗设计，并对危险固废临时堆场地面进行硬化处理。

二级拦截措施：本项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存事故消防废水等。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止消防废水通过雨水管网排入外环境。

事故废水防范和处理具体见图7.7-1。

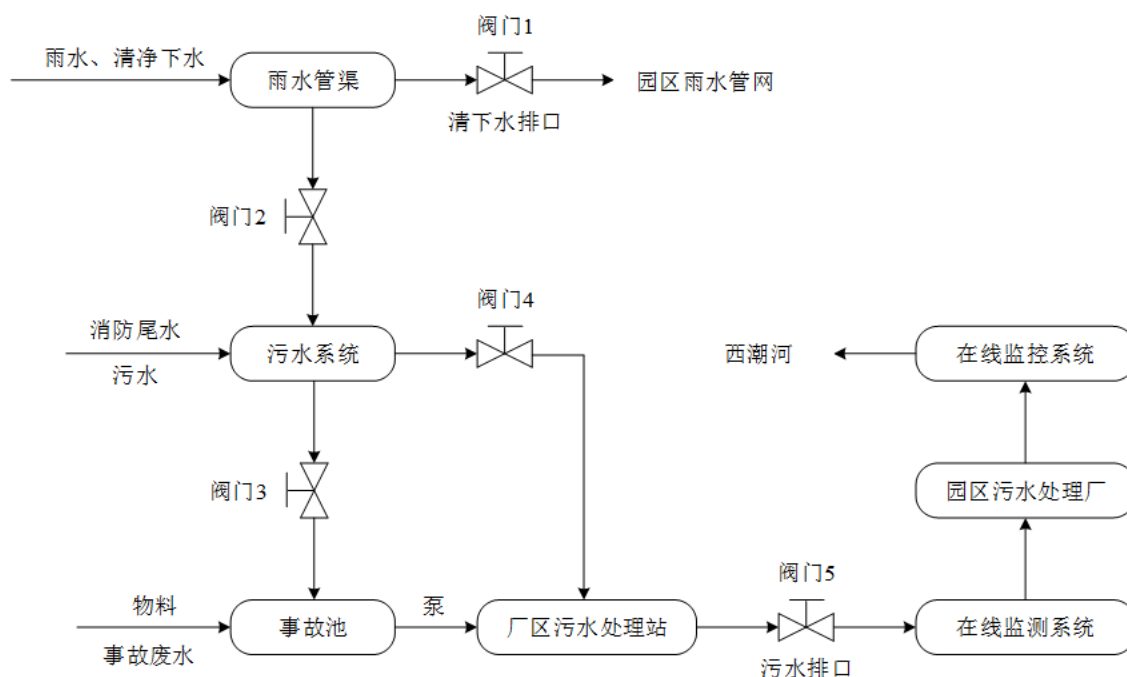


图 7.7-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

正常情况下，阀门 1、4 开启，阀门 2、3 关闭。

事故状况下，阀门 1、4 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

(3)地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，具体措施见第 6.6 小节。

(4)生产工艺风险防范措施

本项目不涉及的重点监管的危险化工工艺。

(5)CO 及 VOCs 废气燃烧的风险防范措施

1、生产装置及废气收集管道应密闭化、管道化，尽可能防止有毒物质泄漏、外逸；

2、对废气污染物进行集中收集处理时，为确保污染物不至外泄，应采用负压输送至净化系统。

3、对高浓度废气，应严格控制气体流速，以防废气输送过程中产生静电，同时输送总管需增加导静电接地措施。

4、在进尾气焚烧废气系统处理前，要对废气管道中的可燃物浓度进行检测分析，控制易燃物质的浓度低于爆炸下限

5、各车间废气按照废气性质分类收集，分质预处理，然后分别接入有机废气总管、无机废气总管，各管道应设置泄压设施。

6、各车间废气管道与总管相接处及尾气焚烧装置进口处均应设置阻火器以阻止明火的扩散。

7、含尘气体管道的气流应有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，应设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位应采取防磨措施。

8、当某废气吸入点各种工况可能吸入的可燃物浓度超过安全浓度时，要改变工艺或设备，如补充新风或进行惰性化处理。

9、对各车间内产生的废气进行分析，存在禁忌物质的废气应分开处理。

10、当废气管道内可能沉积危险物质时（如焦油等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。

11、废气管道使用的风机全采用防爆风机，火灾时切断所有风机电源。

12、厂区废气管道应做好防静电措施，连接方式采用焊接或法兰连接。

13、对产生废气工艺环节、设备，应采取密闭、负压等操作措施。含有易挥发物料（酸、碱、有机物等）或异味的固废（含危废）贮存、暂存场所需封闭设计，废气经收集净化等处理措施后达标外排。

14、要对高浓度废气进行预处理，降低排入废气处理系统的可燃物浓度；禁止高于爆炸下限的可燃蒸汽和可燃气体排入废气管道系统。

15、废气管道在各危险点（如支管接入总管处）设泄爆板，以减少爆炸气体大量回冲隧道窑，产生连锁反应。

16、在各车间废气支管与总管连接处采用软连接，方便事故状态下的紧急切断，或在各车间废气支管上加装阻火器，也可以在各车间设置水喷淋预处理塔（注：此水喷淋预处理塔同时还能起到阻火作用；此喷淋水应定期检测，超过规定浓度时应及时更换），预处理后排到废气总管，以防故状态下的火灾蔓延。

17、针对各路废气工况差异较大，重点管路设置阻火器和爆破片，在某个工序出现紧急情况时，可切断该工序的废气，保证其他工序不受影响。

18、对于尾气焚烧装置，废气汇总处应设置可燃性气体检测仪（LEL），废气汇总处设置一套检测仪，当废气浓度超过爆炸下限 10%时，开始补充新风，稀释废气浓度，稀释后的管路再设置一套检测仪。双检测仪保证废气浓度不会超过爆炸显下限的 25%，保证进入尾气焚烧系统废气的安全。当废气浓度超过爆炸下限 25%时，自动停止废气进入尾气焚烧。

(6)应急监测及管理要求

由于江苏珩创纳米科技有限公司不具备监测能力，由政府环保部门监测站进行监测手段时，企业领导负责对外请求支援的联系与协调。但公司应尽可能自购在线监测仪器，以便更好的进行日常环境管理和应急监测。为了及时有效的了解本企业对外界环境的影响，便于上级部门的调度和指挥，发生较大污染事故时，委托盐城市环境监测站进行环境监测。

发生事故以后，立即通知当地有关环境监测部门（电话：环保 110 或 12369）。环保监测人员到达现场后，查明泄漏后产生的污染物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。

(1)水环境监测方案

在发生预处理后废水达不到排放标准或远期接管标准时，废水直接排放或通过输送管到输送到污水处理厂的收集管网系统、进入污水处理厂，会影响地表水环境及污水处理厂设施的正常运行。

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，以 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锰、盐分作为监测因子。

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。

(2)大气监测方案

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、一氧化碳等为监测因子。

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。一般情况下二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、一氧化碳每小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：考虑区域功能，在下风向最近的敏感目标处设置2个监测点。

(3) 监测报告

一般要求在到达现场后及时出具第一份监测报告，然后按照污染跟踪监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告，并报告应急处置小组作为事故处理的技术依据，直至环境污染状况消除。

应急监测工作结束后，编写应急监测工作总结并建档，对整个事件发生过程中形成的监测报告进行汇总分析，及时向应急处置小组、相关部门报告，为以后环境污染事故的预警、监测、处理积累经验。

(4) 监测人员的防护和监护措施

①危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，须2-3人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

(6) 其它风险防范措施

a. 火灾和爆炸的预防

全厂火灾爆炸事故主要为发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断

电等事故，发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防：

①设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②废物应贮存于阴凉通风仓库内，远离火种，贮存间内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

③设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

④火源的管理：对于液废储罐及车间危废桶，明火控制其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

b.废物贮存风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因废物泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

①由于处置的废物具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种废物的性质和贮存注意事项，根据废物的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严格遵守有关贮存的安全规定。

②危险废物贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险废物库房，不允许露天堆放。

③贮存危险废物的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存废物的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

④贮存的废物必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

⑤贮存危险废物的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑥生产区应设置围挡设施和排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可纳入污水收集和处理系统。

c. 固体废物管理风险防范措施

本项目危险废物利用拟建危废暂存场所进行储存，因此，厂区危险固废的储存和管理拟设置以下风险防范措施：

- ①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置和管理；
- ②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；
- ③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- ④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；
- ⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；
- ⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；
- ⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

d. 泄漏事故防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起毒物扩散等一系列重大事故。因此，选用较好的设备、精心设计、严格管理和强化操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

- ①对操作人员进行教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。
- ②经常检查储存容器的质量，发现问题及时解决。
- ③危险废物的贮存场所设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的专用标志。

④废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。危险废物按照半固态和固态进行分区域储存。

⑤贮存场所设有集排水和防渗漏设施。

⑥贮存场所内禁止混放不相容危险废物，贮存场所符合消防要求。

⑦储存液态、半固态废物的车间地表进行严格的防渗处理，储存车间内的地平低于室外地平，以防止盛装容器不慎破漏情况下液态废物不会外流进入环境。

本项目不涉及的《优先控制化学品名录（第一批）》中的物质。不涉及的《优先控制化学品名录（第二批）》中的物质。

一、纳入排污许可制度管理

《中华人民共和国大气污染防治法》：国务院环境保护主管部门应当会同国务院卫生行政部门，公布有毒有害大气污染物名录。排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，应当取得排污许可证。

《中华人民共和国水污染防治法》：国务院环境保护主管部门应当会同国务院卫生主管部门，公布有毒有害水污染物名录。排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。直接或者间接向水体排放工业废水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位，应当取得排污许可证。

二、实行限制措施

（一）限制使用

修订国家有关强制性标准，限制在某些产品中的使用。

（二）鼓励替代

纳入《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》。

三、实施清洁生产审核及信息公开制度

《中华人民共和国清洁生产促进法》：使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。

《清洁生产审核办法》：使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括

使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。

本项目其他主要风险物质泄露的具体应急处置措施见表 7.7-1。

表 7.7-1 主要化学物品火灾、泄露应急对策汇总表

物质	项目	内容
磷酸	泄露 应急 处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	防护 措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	急救 措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
	灭火 方法	雾状水、砂土。

e.事故处理二次污染的预防

①全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后排入事故应急池后进入污水处理站集中处理。

②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。

7.7.2 应急预案

建设单位在项目验收前应按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案。

风险事故处理程序见图 7.7-2。

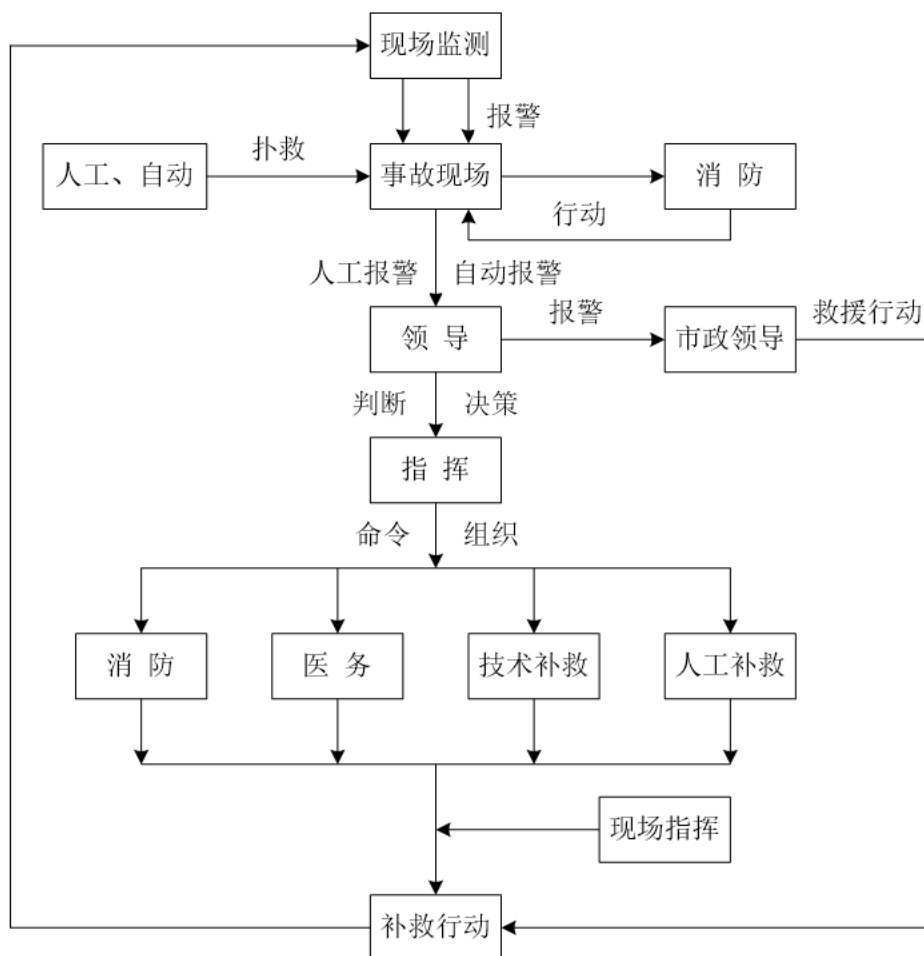


图 7.7-2 风险事故处理程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，“按照国家、地方和相关部门的要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求”。本项目突发事故应急预案编制原则要求见表 7.7-2。

表 7.7-2 本项目突发事故应急预案编制原则要求

序号	项目	内容及要求
1	预案编制依据	《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》(试行)(企业事业单位版)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)
2	预案适用范围	<p>适用于本项目突发环境事件的应急处置和应对工作，是进行事故应急救援活动的行动指南和纲领性文件，具体适用范围如下：</p> <p>(1)本公司内不可抗力造成的废气、废水、固废(包括危险废物)、危险化学品、有毒化学品等环境污染破坏事件；</p> <p>(2)在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；</p> <p>(3)易燃易爆化学品外泄造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；</p> <p>(4)企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；</p> <p>(5)其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。</p> <p>一般应针对各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案，并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。</p>
3	环境事件分类与分级	<p>针对公司突发环境严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分为3个级别，具体划分如下：</p> <p>(1)企业 I 级(企业重大环境事件)</p> <p>事故影响超出公司范围，废水或大气污染物已泄漏至外环境，邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响公司厂区之外的周围地区和群体(社会级)。本预案指由于物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等原因导致的火灾、爆炸事故。</p> <p>(2)企业 II 级(企业较大环境事件)</p> <p>事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内，未造成人员伤亡的后果，但有群众性影响(公司级)。</p> <p>(3)企业 III 级(企业一般环境事件)</p> <p>突发环境事件引发事故影响车间生产，事故的有害影响在公司局部区域内，未造成人员伤亡的后果(车间级)。</p>
4	组织机构与职责	<p>以事故应急响应为主线，明确事故报警、相应、结束、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责；以应急准备及保障机构为支线，明确各应急日常管理部门及其职责；要体现应急联动机制要求。如建立：</p> <p>(1)应急领导机构。在日常工作中，负责制订和管理应急预案，配置应急人员、应急装备，对外签订相关应急支援协议等；在事故发生时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括就是否需要外部应急/救援力量做出决策。</p> <p>应急领导机构通常由单位的主要负责人和内部主要职能部门领导组成。</p> <p>要建立应急协调人制度。应急预案及其分预案或下级预案均应当指定一人担任首要应急协调人并指定后备应急协调人，赋予首要应急协调人和后备应急协调人调动人员、设备、资金和协调所有应急响应措施等实施应急预案的权力。</p> <p>首要应急协调人负责应急领导机构的全面工作。应急首要协调人可以是单位的主要负责人，或得到单位的充分授权。</p> <p>首要应急协调人和后备应急协调人，在正常运行期间必须有一人常驻单位/厂区内或能够在很短的时间内到达单位/厂</p>

		<p>区应对紧急状态。</p> <p>应急协调人必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，并熟悉如下情况：单位/厂区的应急预案；单位/厂区的所有运行活动；单位/厂区危险废物的位置、特性、应急状态下的处理方法；单位/厂区内所有记录的位置；单位/厂区的平面布置；周边的环境状况和危险源；外部应急/救援力量的联系人和联系方式等。</p> <p>(2)应急保障机构。在日常工作中，负责应急准备工作，如应急所需物资、设施、装备、器材的准备及其维护等；在事故发生时，负责提供物资、动力、能源、交通运输等事故应急的保障工作。</p> <p>(3)信息管理和联络机构，在事故发生时，负责对内对外信息报送和传达等任务。</p> <p>(4)应急响应机构。主要是在发生事故时，负责警戒治安、应急监测、事故处置、人员安全救护等工作。</p> <p>各应急组织机构应建立A、B角制度，即明确第一负责人及其各配角，规定有关负责人缺位时的各配角的补位顺序。重要的应急岗位(如消防岗位)应当有后备人员。</p> <p>应急预案应列出所有参与应急指挥、协调活动的负责人员的姓名、所处部门、职务和联系电话，并定期更新。各级联系列表均应当将首要联系人列在首位，并按照联系的先后次序排列所有联系人。</p> <p>(5)需根据现场实际情况，制定关键风险单元应急处置卡。</p> <p>。</p>
5	监控和预警	<p>明确对环境风险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。说明生产工艺的自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，可燃气体、有毒气体的监测报警系统，消防及火灾报警系统等。</p> <p>明确事件预警的条件、方式、方法。</p> <p>报警、通讯联络方式应包括以下内容：</p> <p>(1)24小时有效的报警装置。</p> <p>(2)24小时有效的内部、外部通讯联络手段。</p> <p>(3)运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式。</p>
6	应急响应	<p>明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。</p>
7	应急保障	<p>明确事故预防和应急保障的方案，包括但不限于：</p> <p>(1)预防事故的方案。如重点区域的巡视检查方案。</p> <p>(2)应急设施设备器材及药剂的配备、保存、更新、养护等方案。</p> <p>(3)应急培训和演习方案。包括对事故应急人员进行应急行动的培训和演习，对单位一般工作人员(特别是新员工)的事故报警、自我保护和疏散撤离等的培训和演习等。应明确演习的内容和形式，范围和频次，组织与监督。</p> <p>应急培训与演习应当把典型污染事故的应急作为重点内容；重点演习应急响应程序；要与危险废物经营单位的场景紧密相关。应急培训可采取课堂学习和工作实际操作相结合的形式。演习方案的制定与实施可联合有关外部应急/救援力量共同进行。一般应针对事故易发环节，每年至少开展一次预案演练。</p>
8	善后处理	<p>受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生</p>

9	预警管理与演练	<p>态环境进行恢复的建议。</p> <p>1 演练方式 演练分为以下三类： (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预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练； (2)单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练； (3)重点风险源项事故综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，针对厂区内可能发生的重大环境风险事故开展全面演练。</p> <p>2 演练组织与级别 (1)应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级； (2)车间级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导； (3)公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加； (4)与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。</p> <p>3 演练内容 (1)事故发生的应急处置； (2)应急人员的配备，各类应急器材的使用； (3)事故发生后的应急响应时间； (4)应急措施的有效性； (5)通信及报警讯号联络； (6)消毒及洗消处理； (7)急救及医疗； (8)防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护； (9)标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理； (10)事故区域内人员的疏散撤离及人员清查； (11)向上级报告情况； (12)事故的善后工作，应急处置废物的处理。</p> <p>4 演练准备 (1)演练确定年度工作计划时，制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批； (2)演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行； (3)演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。</p> <p>5 演练频次与范围 (1)组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次；</p>
---	---------	---

		(2) 单项演练由每应急小组组长每年组织二次； (3) 重点风险源项事故综合演练由应急指挥部总指挥每年组织一次。
--	--	---

7.7.3 区域疏散路线

遵循向风险源上风向疏散原则，本厂区推荐具体疏散路线及避难场所见表 7.7-3。

表 7.7-3 厂区紧急疏散路线及避难场所

事故发生地的上风向	疏散路线	避难场所	可容纳人数
东南风	出门口沿柳江路至希望大道至避难场所	盐城综合保税区	1000 人
西北风	出门口沿希望大道至南环路至避难场所	中海万景公馆	5000 人

本项目区域应急疏散通道及安置场所位置见图 7.7-3。

7.7.4 环境应急管理制度

第一章 总则

第一条

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》及相关法律法规，制定本制度。

第二条

公司组织开展的突发环境事件风险控制、应急准备、应急处置、事后恢复等工作，适用本制度。

本制度所称突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

突发环境事件按照事件严重程度，分为特别重大、重大、较大和一般四级。

重污染天气应对工作按照《大气污染防治行动计划》等有关规定执行。

第三条

突发环境事件应急管理工作坚持预防为主、预防与应急相结合的原则。

第四条

按照当地人民政府的要求，会同公司有关部门建立健全突发环境事件应急联动机制，加强突发环境事件应急管理。

第五条

公司按照相关法律法规和标准规范的要求，履行下列义务：

- 1、开展突发环境事件风险评估；
- 2、完善突发环境事件风险防控措施；
- 3、排查治理环境安全隐患；
- 4、制定突发环境事件应急预案并备案、演练；
- 5、加强环境应急能力保障建设。

发生或者可能发生突发环境事件时，公司依法进行处理，并对所造成的损害承担责任。

第六条

公司环保部门加强突发环境事件应急管理的宣传和培训，鼓励职工参与，增强防范和应对突发环境事件的能力和意识。

第二章风险控制

第七条

公司按照国务院环境保护主管部门的有关规定开展突发环境事件风险评估，确定环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施。

第八条

公司按照环境保护主管部门的有关要求和技术规范，完善突发环境事件风险防控措施。

前款所指的突发环境事件风险防控措施，包括有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等措施。

第九条

公司按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排

查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。

第十条

对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，公司立即采取措施，消除环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐患。

第三章应急准备

第十一条

公司按照主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则报生态环境部门等主管部门备案。

第十二条

公司制定单位定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。

第十三条

公司将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

第十四条

公司储备必要的环境应急装备和物资，并建立完善相关管理制度。

第四章应急处置

第十五条

公司造成或者可能造成突发环境事件时，立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地洛阳市环境保护局报告，接受调查处理。

第十六条

应急处置期间，公司服从统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急

处置相关的技术资料，协助维护应急秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。

第十七条

公司应按照《环境污染事故报告制度》规定，向上级主管部门和环境保护主管部门汇报环境污染事故应急处置情况。

第十八条

获知突发环境事件信息后，公司开展应急监测，及时向环境保护主管部门报告监测结果。

第十九条

应急处置期间，公司各责任部门应积极配合洛阳市环境保护主管部门组织开展事件信息的分析、评估，提出应急处置方案和建议报本级人民政府。

第五章事后恢复

第二十条

应急处置工作结束后，环境保护领导小组及时总结、评估应急处置工作情况，提出改进措施，并向环境保护主管部门报告。

第二十一条

环境保护领导小组按照有关规定开展事件调查，查清突发环境事件原因，确认事件性质，认定事件责任，提出整改措施和处理意见。

第二十二条

环境保护领导小组制定环境恢复工作方案，推动环境恢复工作。

第六章信息公开

第二十三条

公司按照有关规定，采取便于公众知晓和查询的方式公开本单位环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案及演练情况、突发环境事件发生及处置情况，以及落实整改要求情况等环境信息。

第七章罚则

第二十四条

公司违反本制度规定，导致发生突发环境事件，《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规已有相关处罚规定的，依照有关法律法规执行。

第八章附则

第二十五条

本制度由安环部负责解释。

第二十六条

本制度自下发之日起施行。

7.7.5 现有环境风险防范措施依托可行性分析

(1) 依托和新增情况及可行性

扩建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 7.7-6。

表 7.7-6 技改项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系一览表

序号	扩建项目风险防范措施及应急预案	与现有项目依托关系
1	厂区 DCS 控制系统、电视监控设施	依托现有，扩建后需进行补充
2	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	依托现有
3	事故应急池	依托现有
4	固体废物管理风险防范措施	依托现有
5	消防及火灾报警系统	依托现有，扩建后需进行补充
6	消防废水防范措施：沙包、事故应急池	依托现有，扩建后需进行补充
7	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托现有
8	急组织机构、应急装备等	依托现有，扩建后需进行补充
9	火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	扩建后重新修订应急预案

7.7.6 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表

环境风险防范必须从项目建设的前期工作开始，在具体项目初步设计、试运行和生产等各阶段纳入议事日程，专题研究，加以落实，形成区域风险安全系统工程。本报告提出的环境风险防范措施和应急预案列入“三同时”检查，具体内容见表 7.7-4。

表 7.7-4 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表

序号	措施名称	措施内容	完成时间	经费 (万元)
1	水防范措施	事故应急池及相关监测装置等	投入生产前	55
2	气防范措施	可燃气体、氧含量（低限检测）、火灾报警系统、消防设施等	投入生产前	5
3	应急预案	应急监测、应急设施	投入生产前	3
4	设备安全防护系统	电器过载保护设施、防雷、静电设备等等	投入生产前	2
5	个体救护设施	应急照明灯、急救箱	投入生产前	2
合计	-	-	-	67

7.7.7 风险评价小结

根据上述分析，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业在严格做好各项风险防范措施以及制定和履行快速有效的应急预案后，将其上报至当地安监环保局备案，并定期举行应急演练。本项目建设从环境风险水平上来看是可以接受的。

7.8 厂区绿化

绿化工作是城市生态中不可缺少的一个重要的组成部分，也是一个企业文明生产的重要标志，还可以利用一些特征植物来判定危害程度，而且科学的绿化还具有吸收有害气体、吸附尘粒、隔声吸声等对改善环境具有许多方面的长期和综合效果。因此，拟建工程应结合工程布局，合理规划，优化树种，认真搞好绿化工作。

绿化植物的选择既要考虑当地的土壤和气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时还要考虑近期和远期的绿化效果，可将速生树和慢生树相搭配，充分结合植树、种草、栽培、盆景等绿化方法，形成高、中、低错落有致、落叶和常绿树种合理搭配的主体绿化和垂直绿化，达到良好的绿化效果和环境效果。

绿色植物具有吸附粉尘、吸收SO₂、净化空气、减弱噪声、调温调湿、改善小气候的功能，因此项目在加强“三废”治理的同时，搞好环境绿化，这对保护环境，美化厂容，改善劳动条件，增强职工健康，提高工作效率都具有积极作用。

项目厂区绿化采用集中和分散相结合的方式进行，厂前区集中绿化，道路两旁及围墙周边分散进行绿化。厂区紧临主干道5m内设置观赏绿化带，在办公区前设置草坪和种植观赏性植物，厂区干道两旁设置绿化隔离带（如：巫柳、悬铃木、女贞、木麻黄、冬青、夹竹桃等），在车间周围种植吸声和吸附有害气体能力强的高大植物（如：杨树、夹竹桃、洋槐等）。车间人行道两侧采用侧柏、小叶黄杨等绿篱进行绿化，亦可设置条带花池，

种植季节性花卉。在办公区周围种植景观树，树种选用紫穗槐、垂柳或侧柏等，并布置花坛、花架，种植四时花草，沿步行小道两侧设置绿篱。

7.9 环保“三同时”项目

环保“三同时”项目及投资估算情况见表 7.9-1，环保措施“三同时”验收见表 7.9-2。

表 7.9-1 本项目环保“三同时”项目及环保投资估算表

污染源	主要设施、设备	投资额(万元)	占环保投资比例
废水	污水处理设施	87.89	23.76%
废气	尾气处理装置等	120	32.44%
噪声	减震垫、吸声材料、隔声门窗等	15	4.06%
地下水防渗	地面、管道防渗等	15	4.06%
固体废物	固废暂存场所	30	8.11%
绿化	种植各类树木花草等	15	4.06%
排污口整治等	污水流量计、清下水流量计、相关标牌等	5	1.35%
监测	日常监测设备	5	1.35%
清污分流管网建设	污水管网、雨水管网	10	2.70%
风险	消防设施(消防栓、消防砂、灭火器等各类灭火器材)、泄漏填补装备、个人救护装备等	67	18.11%
合计	-	369.89	100%

表 7.9-2 本项目环保措施“三同时”验收一览表

项目名称		江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目			
类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到的要求	完成时间
废水	废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总锰、盐分	设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理	接管标准	与建设同步

废气	G ₂₋₁	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	3#排气筒	达标排放
	G ₂₋₃	颗粒物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器		
	G ₂₋₄	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘		
	G ₂₋₅	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器		
	G ₂₋₆	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器		
	G ₂₋₈	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器		
	G ₂₋₉	颗粒物、锰及其化合物	一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器	4#排气筒	
	G ₂₋₇	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收		
	G ₂₋₂	磷酸雾	一级碱吸收+一级水吸收	2#排气筒	
实验室废气	氯化氢	一级活性炭+布袋除尘+二级碱吸收			
噪声	生产车间	工业噪声	隔声罩、减振垫、建筑隔声等	满足《声环境质量标准》GB3096-2008中3类标准	
固废	生产生活	废包装材料	委托有资质单位处置	均合理处置，不外排	
		废匣钵	外售综合利用		
		除磁废料	外售综合利用		
		不合格品	外售综合利用		
		废水处理废渣	委托有资质单位处置		
		废筛网	外售综合利用		
		废反渗透膜	厂家回收利用		
		生活垃圾	环卫部门统一清运		
		废机油	委托有资质单位处置		
		废布袋	专业回收单位处置		
		除尘设施收集粉尘	本单位回用		
		废滤网	专业回收单位处置		
实验室废液、废耗材	委托有资质单位处置				
		废活性炭	委托有资质单位处置		
事故风险防范	必须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废水处理设施，废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。配备150m ³ 应急事故池。			保障安全生产，减轻事故排放、泄漏等造成的影响。	
绿化	-			-	
排污口	污水排放口1个（依托）、雨水排口1个（依托）；排气筒3个			-	

规范化	(新增2个, 依托一个);	
土壤、地下水	做好危废暂存场所、应急事故池等处的防渗措施	-
消防	应急设施、火灾报警系统、干粉灭火器等	-
环境管理 (机构、监测能力等)	专职环保人员、安装废水在线监测设备	确保环保措施正常运行
大气环境防护距离设置	项目需以生产车间1、生产车间2设置100m卫生防护距离。结合企业生产情况及企业周边环境现状, 敏感目标均不在项目卫生防护距离内, 且该卫生防护距离范围内目前无居民住房等敏感保护目标, 今后也不得新建敏感保护目标	

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目总投资5亿元人民币，建成投产后，可实现年销售收入30000万元人民币，利润总额20000万元人民币。经济效益较好。项目具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。综上所述，项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

8.2 社会效益分析

(1) 项目为电池正极材料项目，具有广阔的市场前景和发展空间，具有很好的经济社会效益，市场需求量大。项目的建设不仅缓和市场缺口，同时可为企业带来显著的经济效益。

(2) 项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，推动当地经济的快速增长。

(3) 项目的建设能够有效地提供生产太阳能绿色电池片等新型光电子器件及元器件专用硅材料，促进企业的良性发展。

(4) 项目建成后预计新增生产人员20人，并且企业将定期进行技术培训，培训目的是为了提高本职技能、增强员工的综合素质。增加社会就业机会，促进区域经济发展。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 环保投资及运行费用

本项目环保投资主要包括：废气治理、废水治理、噪声治理、排污口整治、厂区绿化等，详见环保“三同时”项目及环保投资估算表8.3-1、项目运行费用分析表8.3-2。

表 8.3-1 环保“三同时”项目及环保投资估算表

污染源	主要设施、设备	投资额(万元)	占环保投资比例(%)
废水	污水处理设施	68.5	19.54%
废气	尾气处理装置等	120	34.24%
噪声	减震垫、吸声材料、隔声门窗等	15	4.28%
地下水防渗	地面、管道防渗等	15	4.28%
固体废物	固废暂存场所	30	8.56%
绿化	种植各类树木花草等	15	4.28%
排污口整治等	污水流量计、清下水流量计、相关标牌等	5	1.43%
监测	日常监测设备	5	1.43%
清污分流管网建设	污水管网、雨水管网	10	2.85%
风险	消防设施(消防栓、消防砂、灭火器等各类灭火器材)、泄漏填补装备、个人救护装备等	67	19.12%
合计	-	369.89	100%

表 8.3-2 项目运行费用分析表

序号	环保设施名称	运行费万元-年	备注
1	废气处理费用	254.3	电费、药剂费等
2	废水处理费用	56	电费、药剂费等
3	固废处置	27.75	危废处置费用
4	合计	338.05	-

8.3.2 环保投资比例分析

扩建项目环保投资总额计 369.89 万元，约占本工程总投资的 0.7%；全部运行费用约 338.05 万元/年，约占利润的 1.69%，企业有能力承担，因此认为，该项目三废治理在经济上是可行的。

8.4 小结

(1)本项目投产后，能解决人员就业，提高当地财政收入，具有明显的社会效益。

(2)工程由于对“三废”采取了相应的治理措施，能有效地消减污染物的排放量，具有一定的环境效益。

(3)本项目环保投资额和环保运行费用在企业的承受范围之内。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本次评价对工程施工期环境管理提出如下要求：

(1) 施工单位筹建处配备 1-2 名具有环保专业知识的技术人员，专职负责施工期的环境保护工作，负责各类污染源的现场控制与管理，尤其对挖土、填方等水土流失防治重点工序、绿化复绿等生态建设以及高噪声、高振动施工严格控制，重点防护。

(2) 建设单位和施工单位应主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护部门共同搞好施工期的环境保护工作。

(3) 施工单位必须加强对施工现场和运输车辆的管理，防止扬尘污染和噪声污染；施工期产生的油污水、泥浆水等不得直接排入附近水体。

(4) 与周边敏感单位及或人群产生环境纠纷时要出示环境监测资料，耐心解释，笔录在案，实事求是地予以改进和解决。

(5) 施工单位对于施工中发生的环境影响与环境纠纷，要积极协商、承担责任、恰当处理；对施工中发生的突发性环境污染要及时应急处理。

9.1.2 营运期环境管理

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) 环保管理制度的建立

① 报告制度

企业需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中的相关要求，并结合生态环境主管部门要求，按排污许可证规定时间提交执行报告。

②污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理装置和污水处理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

③环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节省原料、降低燃料的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

④排污许可制度

根据《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 2018 第 48 号)，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照环水体[2016]186 号文要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

⑤信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部第 31 号令)等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

(2) 环境管理要求

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书

的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

⑤加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。对企业不公开、不按法律法规规定的内容、方式、时限公开或者公开内容不真实、弄虚作假的，各地生态环境部门应责令其限期整改并依法予以查处。

9.2 环境监控计划

9.2.1 施工期环境监测计划

建设单位在签署施工承包合同时，应该将有关环境保护的条款包括在内，如施工机械、施工方法、施工进度安排、最少交通阻断安排、施工设备的废气、噪声排放强度控制、施工废水处理等，并在施工过程中设专人负责管理，以确保各项控制措施的实施。

(1) 噪声监测：在施工场地四周设置4~6个噪声监测点，选择高噪声施工机械作业日或多施工机械集中作业日监测，监测因子为等效声级dB(A)，每月监测一次，每次昼、夜各测一次。

(2) 大气监测：在施工场地及场地下风向布设两个大气监测点，监测因子为TSP和PM₁₀，每季度监测1次，每次连续监测3天。

9.2.2 营运期环境监测计划

1、监测机构

营运期的大气、水环境和声环境监测工作可由企业委托当地环境监测站或有资质得第三方机构承担。

2、营运期监测计划

扩建项目为电子专用材料制造（C3985），根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019），排污许可证属于登记管理类。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中的相关要求，本项目废气排放口均属于一般排放口，废水排放口均属于一般排放口，全厂监测计划见表 9.2-1。

表9.2-1 全厂营运期监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频率
废水监测	本项目污水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	每年1次
废气监测	1#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、锰及其化合物	每年1次
	2#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳、氯化氢	每年1次
	3#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、锰及其化合物	每年1次
	4#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳、磷酸雾	每年1次
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、锰及其化合物	每年1次
	生产厂房外无组织	NMHC	每年1次
噪声监测	场地边界	等效A声级DB(A)	每季度1次

9.2.3 环境质量监测

1、建立土壤污染隐患排查制度

参照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

2、环境质量自行监测要求

本项目运营后需定期委托有资质单位进行环境质量监测，环境质量监测计划见表 8.2-2。

表 8.2-2 本项目环境质量监测计划一览表

环境要素	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
大气	厂界	1	氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、锰及其化合物	每3年监测一次
土壤	厂内	3	GB36600表1中的45项基本项目、pH、总锰	每5年监测一次
地下水	项目场地、场地上游、场地下游	3	GB/T14848表1中的常规指标（除微生物、放射性指标外）总锰	每5年监测一次

9.3 竣工验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》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。

(2)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3)在厂区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、磷酸雾、氯化氢、锰及其化合物等，监测项目为厂界浓度；同时需对厂内非甲烷总烃布点监测，监测项目为厂内浓度。

(4)各废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：

2#排气筒测氯化氢；

3#排气筒测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、锰及其化合物；

4#排气筒测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳、磷酸雾。

监测项目为：废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

(5)污水站各处理单元进出口处取样监测。监测因子为：pH值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总锰、盐分等。

(6)厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。

(7)固体废物等的处置情况。

(8)卫生防护距离的核实确定。

(9)是否有风险应急预案和应急计划。

(10)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。

9.4 排污口设置及规范化整治

根据苏环控[1997]122号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》及苏环规[2011]1号《关于印发<江苏省污染源自动监控管理暂行办法>的通知》，污（废）水排放口、废气排气口、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

9.4.1 污水排放口

扩建项目排水采取清污分流制，污水经预处理达到接管要求后排入江苏东方水务有限公司进行深度处理，厂区内雨水依托厂区南侧雨水排口排入园区雨水管网。扩建项目依托现有2个水排放口(雨水排放口1个、污水排放口1个)，污水排口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）设置，具体应有如下设施与标志：

(1) 按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则》（国家环境保护局环监[1996]463号）的规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌，设在排污口附近醒目处；

(2) 总排污口设置采样点；

(3) 废水需以专用明管排放；

9.4.2 废气排气口

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1节内容要求，排气筒高度应高于周围200m范围内建筑物5m以上，经分析，本项目排气筒均满足要求。

排气筒具体设置方案见表9.4-1。

表9.4-1 本次扩建项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在位置	排放气体	高度 m	直径 m	风速 m/s
2#	生产车间 1	氯化氢	23	0.8	15
3#	生产车间 2	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、锰及其化合物	33	1.5	15
4#	生产车间 2	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳、磷酸雾	29	1	15

排气筒设置合理性分析：

(1) 扩建项目位于苏北平原地区，地势平坦。

(2) 扩建项目周围200米范围内最高建筑约23米，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，新增排气筒高度不得低于28米，扩建项目新增3#、4#排气筒均高于28米，符合要求。

本项目废气经处理后浓度及速率均满足相关标准要求，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T4096-91)计算的相关标准，污染

物能够很好扩散，对周围环境影响较小，符合国家的相关要求，排气筒高度设置合理可行。

综上所述本项目排气筒的数量及排气筒高度的设置是合理的。

9.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治

应在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

9.4.4 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本工程设置固体废物临时贮存场所，对公司产生的废物收集后，按照危险废物贮存、转移的规定程序进行。

(1)危险废物与一般废物分别设置贮存场所。

(2)固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

(3)一般固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

(4)危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并在边界各进出口设置明显标志牌。

(5)危险废物贮存场所安装危废在线监控系统，即在危废贮存库外安装危废监控视频，并与当地环保部门联网。


















9.4.5 标识牌规范化整治

标示牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量，以及排放的污染物名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口的规范化管理。图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表9.4-2，环境保护图形符号见表9.4-3。

表 9.4-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表8.4-3 排放口图形标志

 <p>雨水排放口</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: YS-001</p> <p>污 染 物 种 类: 雨水</p> <p>国家环境保护部监制</p>	 <p>污水排放口</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: WS-001</p> <p>污 染 物 种 类: COD, SS, TP, NH₃-N, TN</p> <p>国家环境保护部监制</p>	 <p>一般固体废物</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: GF-01</p> <p>污 染 物 种 类: 边角料, 生活垃圾</p> <p>国家环境保护部监制</p>																													
<p>雨水排放口</p>	<p>污水排放口</p>	<p>一般固体废物</p>																													
 <p>噪声排放源</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: ZS-001</p> <p>污 染 物 种 类: 噪音</p> <p>国家环境保护部监制</p>	 <p>废气排放口</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: FQ-002</p> <p>污 染 物 种 类: 颗粒物</p> <p>国家环境保护部监制</p>																														
<p>噪声排放源</p>	<p>废气排放口</p>	<p>危废贮存、处置场所</p>																													
 <p>噪声排放源</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: ZS-001</p> <p>污 染 物 种 类: 噪音</p> <p>国家环境保护部监制</p>	 <p>废气排放口</p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: FQ-002</p> <p>污 染 物 种 类: 颗粒物</p> <p>国家环境保护部监制</p>																														
<p>噪声排放源</p>	<p>废气排放口</p>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">废物名称:</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">危险特性</td> </tr> <tr> <td>废物类别:</td> </tr> <tr> <td>废物代码: 废物形态:</td> </tr> <tr> <td>主要成分:</td> </tr> <tr> <td>有害成分:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">注意事项:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">数字识别码:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">产生/收集单位:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">联系人和联系方式:</td> </tr> <tr> <td>产生日期: 废物重量:</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">备注:</td> </tr> </tbody> </table>	危险废物		废物名称:	危险特性	废物类别:	废物代码: 废物形态:	主要成分:	有害成分:	注意事项:		数字识别码:		产生/收集单位:		联系人和联系方式:		产生日期: 废物重量:		备注:		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">危险废物贮存分区标志</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>HW08废矿物油</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>HW22含铜废物</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">  <p>HW49其他废物: 900-041-49 900-047-49</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <p>收集池</p> <p>★ 当前所处位置</p> <p>出入口</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <p>■ 贮存分区 ★ 当前所处位置</p> </td> </tr> </tbody> </table>	危险废物贮存分区标志		 <p>HW08废矿物油</p>	 <p>HW22含铜废物</p>	 <p>HW49其他废物: 900-041-49 900-047-49</p>		<p>收集池</p> <p>★ 当前所处位置</p> <p>出入口</p>		<p>■ 贮存分区 ★ 当前所处位置</p>	
危险废物																															
废物名称:	危险特性																														
废物类别:																															
废物代码: 废物形态:																															
主要成分:																															
有害成分:																															
注意事项:																															
数字识别码:																															
产生/收集单位:																															
联系人和联系方式:																															
产生日期: 废物重量:																															
备注:																															
危险废物贮存分区标志																															
 <p>HW08废矿物油</p>	 <p>HW22含铜废物</p>																														
 <p>HW49其他废物: 900-041-49 900-047-49</p>																															
<p>收集池</p> <p>★ 当前所处位置</p> <p>出入口</p>																															
<p>■ 贮存分区 ★ 当前所处位置</p>																															
<p>危险废物标签样式示意图</p>	<p>危险废物贮存分区标志样式示意图</p>																														

 <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称： _____</p> <p>设施编码： _____</p> <p>负责人及联系方式： _____</p>	 <p>危险废物</p> <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称： _____</p> <p>设施编码： _____</p> <p>负责人及联系方式： _____</p>
<p>贮存设施标志(横版)</p>	<p>贮存设施标志(竖版)</p>

9.5 风险事故应急预案与环境监测方案

9.5.1 应急预案

为了在发生危险化学品泄漏事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目建成投产前必须制订环境风险应急预案。该预案适用于公司范围内危险化学品使用、贮存过程中由于各种原因造成的厂级不可控泄漏的应急救援和处理。

1、应急组织机构、人员

应急救援指挥部的组成、职责和分工。设立事故应急救援“指挥领导小组”，和专业化的救援队伍，明确各自的职责、权限、分工、联络方式。详见组织机构如图 9.5-1 所示：

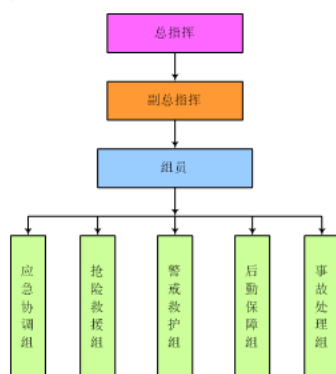


图 9.5-1 事故应急救援队伍

依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。

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级的事故实施应急救援工作。

2、事故应急救援小组职责及分工

(1) 公司成立事故应急救援指挥部，由公司经理担任总指挥，安全环保组长为协调副总指挥，事故辖区单位组长为事故指挥官，成员各部门主管组成。若厂部领导外出时，由应变组织内职务最高者为总指挥和协调副总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由安全环保科负责。

(2) 夜间紧急指挥系统，由公司值夜主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。值夜主管负责通知各应变人员的召回，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

(3) 指挥部职责

A. 发布和解除应急救援命令信号；

B. 全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援行动、善后处理，生产复原；

C. 负责及时向上级有关部门(公安消防、安监、环保、质检、卫监)报告发生的事故；

D. 及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求；

E. 负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

3、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(II类)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进行初步调查分析，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(I类)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。

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进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

②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。

③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。

④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市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

4、应急救援保障

1)内部保障

(1) 泡沫、干粉、二氧化碳、灭火器和黄沙。

(2) 防毒面具、防化服、氧气呼吸器等防护用品。

- (3) 消防栓、水枪、水带。
- (4) 应急堵漏工具。
- (5) 应急电动消防泵。
- (6) 应急电源、照明。
- (7) 防爆对讲机。
- (8) 应急药品等。

2)外部保障

(1) 单位互助体系：建设单位和周边企业须建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

(2) 公共援助力量：项目还可以联系东台高新技术产业开发区公共消防队、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。

5、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，发生废气处理装置效率降低、危险品泄漏事故，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，须立即向公司安全人员报警。当发生I类事故，岗位操作人员须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本项目区域外时，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。

6、应急环境监测、抢险、救援及控制措施

(1) 监测的方式、方法

环保监测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告，必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内员工撤离或指挥采取建议优先的保护措施。

(2) 抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故，以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置，或输氧急救，重伤员应及时送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织保安人员在事故现场周围设岗划分禁区，或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到警报后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应

停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快的速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物品。

(3) 控制事故扩大的措施

发生事故的部门迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。

生产部、保安部到达现场以后，会同发生事故的部门在查明液体泄漏部位和范围以后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定，若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速决定。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最快的速度堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

(4) 事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

7、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

发生重大排泄事故时，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。

(1) 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。

8、环境保护措施应急预案

(1) 一旦废气收集处理装置出现故障，造成废气事故排放，相关人员应立即向上级领导汇报，上级领导在接到报告后应立即组织技术人员对废气收集处理装置进行抢修，如果处理设施不能在短时间内得到修复，应暂停生产，待事故处理完毕后才能进行生产。

(2) 如果出现废水超标排放现象，应立即组织人员检查引起废水水质超标的原因和所在的位置，并立即解决废水超标问题。

9、事故应急救援关闭程序与恢复措施

一旦风险事故发生并得到有效控制后，企业应及时对风险事故发生源进行修复和完善，以满足正常生产的要求，待项目所在地环境保护主管部门环境监测数据满足区域环境功能区划要求时，邻近区域并被解除事故警戒后，应急救援指挥中心可终止应急状态程序。

10、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，以组织指挥的形势组织实施应急救援任务的演练。

(1) 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。

(2) 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。

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应救及医疗；
- 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。

演练范围与频次：

- a.组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；
- b.单项演练由保安部每季组织一次；
- c.演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

11、环境应急物资装备配备要求

珩创纳米公司根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

12、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。

9.5.2 环境应急监测方案

由于珩创纳米公司不具备监测能力，由政府环保部门监测站进行监测

手段时，企业领导负责对外请求支援的联系与协调。但公司应尽可能自购在线监测仪器，以便更好的进行日常环境管理和应急监测。为了及时有效的了解本企业对外界环境的影响，便于上级部门的调度和指挥，发生较大污染事故时，委托盐城市环境监测站进行环境监测。

发生事故以后，立即通知有关环境监测部门(电话：环保 12369)。环保监测人员到达现场后，查明泄漏后产生的污染物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。

(1) 水环境监测方案

在发生预处理后废水达不到排放标准或远期接管标准时，废水直接排放或通过输送管到输送到污水处理厂的收集管网系统、进入污水处理厂，会影响地表水环境及污水处理厂设施的正常运行。

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，以 pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总锰、全盐量等作为监测因子。

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。

(2) 大气监测方案

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、一氧化碳、磷酸雾、锰及其化合物为监测因子。

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。一般情况下颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、一氧化碳、磷酸雾、锰及其化合物每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：考虑区域功能，在下风向最近的敏感目标处设置 2 个监测点。

(3) 监测报告

一般要求在到达现场后及时出具第一份监测报告，然后按照污染跟踪监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告，并报告应急处置小组作为事故处理的技术依据，直至环境污染状况消除。

应急监测工作结束后，编写应急监测工作总结并建档，对整个事件发生过程中形成的监测报告进行汇总分析，及时向应急处置小组、相关部门报告，为以后环境污染事故的预警、监测、处理积累经验。

(4) 监测人员的防护和监护措施

①危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，须2~3人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

9.5 污染物排放总量指标

9.5.1 污染物排放清单及排污口信息

表 9.5-1 项目工程组成、环保措施及风险防范措施一览表

工程组成	原辅材料	环境保护措施				环境风险措施	环境监测	向社会信息公开要求
	名称	废气	废水	固废	噪声			
江苏珩创纳米科技有限公司年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目	内容涉密，不予公示	生产车间2中G2-1、2-3、2-4废气通过一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器处理后通过3#排气筒排放；G2-4废气通过布袋除尘处理后通过3#排气筒排放；G2-5、2-6、2-8、2-9废气通过一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器处理后通过3#排气筒排放；G2-7废气通过天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收处理后通过4#排气筒排放；G2-2经一级碱吸收+一级水吸收处理后通过4#排气筒排放。实验室废气经一级活性炭+布袋除尘+二级碱吸收处理后通过2#排气筒排放。	设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目生产线，生活污水经化	本项目产生的废包装材料、废水处理废渣、废机油、经收集后交由有资质单位处置；废匣钵、除磁废料、不合格品、废筛网经收集后外售综合利用；废反渗透膜交由厂家回收利用；生活垃圾交由环卫部门统一处理；废布袋、废筛网经收集后交由专业处置单位处置。	采取隔声、减震垫、厂房隔声等降噪措施，以减轻对周围环境影响	(1)按照消防要求设计并实施消防设施；(2)设置必要的监控、检测设施，采用可进行自动检测、监控的生产设备，以实现过程的自动测量、操作和控制，确保装置的安全、稳定生产；(4)建立固体废物台账制度，并	(1) 废水监测计划 项目废水经厂区污水站处理后接管至江苏东方水务有限公司进行处理。 监测项目：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。 监测位置：废水总排口。 监测频次：每年1次。 监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。 (2) 废气监测计划 a.有组织废气 在厂区1#排气筒处设置监测点，1#排气筒测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、锰及其化合物； 在厂区2#排气筒处设置监测点，2#排气筒测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、一氧化碳、氯化氢； 在厂区3#排气筒处设置监测点，3#排气筒测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、锰及其化合物； 在厂区4#排气筒处设置监测点，4#排气筒测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、	根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息

			粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理			设置标识牌； (5)定期进行事故应急演练。	<p>一氧化碳、磷酸雾； 监测频率：每年1次。 监测位置：排气筒出口。</p> <p>b.无组织废气 监测项目：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、磷酸雾、锰及其化合物等。 监测位置：上风向设置1个监测点，下风向设置3个监测点。 监测频率：每年1次。 监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。</p> <p>车间厂房外 监测项目：非甲烷总烃。 监测位置：车间外。 监测频率：每年1次。 监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。</p> <p>(3) 噪声监测计划 监测项目：等效连续A声级。 监测点：厂界四周。 监测频率：每季度1次。 监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。</p>
--	--	--	--------------------------------	--	--	--------------------------	--

表 9.5-2 项目有组织大气污染物排放清单及排污口信息

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施	有组织排放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(m ³ /h)	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放标准		排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
												速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)			
1.	生产车间1	电池正极材料生产线	实验室废气	氯化氢	一级活性炭+布袋除尘+二级碱吸收	2#	23	16500	0.001	0.001	2.160	/	10	一般	连续7200h	每年1次
2.	生产	电池正	G ₂ -1	颗粒物	一级脉冲式除尘器+	3#	33	100000	0.119	0.017	0.165	/	10	一般	连续	每年1

3.	车间 2	极材料 生产线		锰及其化合物	一级布袋除尘器				0.119	0.017	0.165		5	7200h	次	
4.			G ₂₋₃	颗粒物	一级脉冲式除尘器+ 一级布袋除尘器				0.178	0.025	0.248	/	10			
5.			G ₂₋₄		颗粒物	布袋除尘				0.558	0.077	0.775	/			10
6.					锰及其化合物					0.200	0.028	0.278	/			5
7.					二氧化硫					0.816	0.113	1.133	/			100
8.					氮氧化物					3.817	0.530	5.301	/			100
9.			G ₂₋₅		颗粒物	一级脉冲式除尘器+ 一级布袋除尘器				0.396	0.055	0.550	/			10
10.					锰及其化合物					0.119	0.017	0.165				5
11.			G ₂₋₆		颗粒物	一级脉冲式除尘器+ 一级布袋除尘器				0.040	0.006	0.055	/			5
12.					锰及其化合物					0.016	0.002	0.022				10
13.			G ₂₋₈		颗粒物	一级脉冲式除尘器+ 一级布袋除尘器				0.396	0.055	0.550	/			5
14.					锰及其化合物					0.396	0.055	0.550				10
15.			G ₂₋₉		颗粒物	一级脉冲式除尘器+ 一级布袋除尘器				0.396	0.055	0.550	/			5
16.					锰及其化合物					0.396	0.055	0.550				10
17.			G ₂₋₇		一氧化碳	天然气尾气焚烧系统 +一级碱吸收+一级水 吸收	4#	29	27000	1.945	0.270	10.005	24			1000
18.					非甲烷总 烃					1.175	0.163	6.044	/			50
19.					颗粒物					0.139	0.019	0.713				10
20.					二氧化硫					0.194	0.027	1.000				100
21.					氮氧化物					0.909	0.126	4.676	/			100
22.			G ₂₋₂		磷酸雾	一级碱吸收+一级水 吸收				0.713	0.099	3.667	0.55			5.0

表 9.5-3 项目无组织大气污染物排放清单及排污口信息

序号	生产设施\名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积	面源高度	排放时段/规律	环境监测要求
1	生产车间 1	电池正极材料生产	磷酸雾	加强通风	0.00005	0.0004	7800m ²	15m	连续 7200h	每年 1 次
2			氯化氢		0.00005	0.00036				
3	生产车间 2	电池正极材料生产	颗粒物	加强通风	0.057	0.41	5586m ²	23m	连续 7200h	每年 1 次
4			锰及其化合物		0.038	0.274				

表 9.5-4 项目水污染物排放清单及排污口信息

废水来源	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物名称	治理措施	排放口编号	排放去向	污染物排放量			接管浓度限值 (mg/L)	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
							污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)				
废气处理废水	废气处理设施	废气处理	pH	设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理	回用，不外排	废水量 (m ³ /a)	1070	-	/	/	/	/	
			COD				6-9		/				
			SS				0.060	56.5	/				
			氨氮				0.043	40.4	/				
			总氮				0.010	9.3	/				
			盐分				0.001	0.6	/				
设备清洗废水	生产车间 1、2	设备清洗	pH	设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理	回用，不外排	废水量 (m ³ /a)	1070	-	/	/	/	/	
			COD				6-9		/				
			SS				0.060	56.5	/				
			氨氮				0.043	40.4	/				
			总氮				0.010	9.3	/				
总磷	0.001	0.6	/										
实验室废	实验室	实验检测	pH	设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理	回用，不外排	废水量 (m ³ /a)	1070	-	/	/	/	/	
			COD				6-9		/				
			SS				0.060	56.5	/				
			氨氮				0.043	40.4	/				
总氮	0.010	9.3	/										
总磷	0.001	0.6	/										

水			COD																
			SS																
			氨氮																
			总氮																
			总锰																
			盐分																
生活污水	职工生产 生活	职工生产 生活	pH	污水处理 达标后接入江苏 东方水务有限公司	废水 量 (m ³ /a)	8398	-	-	一般 排放 口	间歇 排放 7200h	每年 一次								
			COD																
			SS																
			氨氮																
			总磷																
			总氮																
反渗透浓 水	反渗透机 组	纯水制备	COD	COD	0.932	110.974	≤200	一般 排放 口	间歇 排放 7200h	每年 一次									
			SS																

表 9.5-5 扩建项目固体废物排放清单及排污口信息

序号	产物名称	对应产污环节名称	形态	固体废物属性	固体废物类别及代码	产生量(t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向					排放量
								厂内储存措施	接受单位	处置方式	利用量(t/a)	处置量(t/a)	
1	废包装材料	生产加工	固态	危险废物	HW49-900-041-49	10	《参照国家危险废物名录(2021)》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《固体废物鉴别标准 通则》	危废仓库	有资质单位	委托有资质单位处置	0	10	0
2	废匣钵	烧结	固态	一般工业固废	900-999-99	10		一般固废仓库	外厂	外售综合利用	0	10	0
3	除磁废料	除磁	固态	一般工业固废	900-999-99	10		一般固废仓库	外厂	外售综合利用	0	10	0
4	不合格品	除筛	固态	一般工业固废	900-999-99	12		一般固废仓库	外厂	外售综合利用	0	12	0
5	废水处理废渣	废水处理	固态	危险废物	HW49-772-006-49	5.061		危废仓库	有资质单位	委托有资质单位处置	0	5.061	0

6	废筛网	筛分	固态	一般工业固废	900-999-99	0.4		一般固废仓库	外厂	外售综合利用	0	0.4	0
7	废反渗透膜	纯水制备	固态	一般工业固废	900-999-99	1t/3a		一般固废仓库	外厂	厂家回收利用	0	1t/3a	0
8	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾	900-999-99	3.2		垃圾桶	当地环卫部门	环卫部门统一清运	0	3.2	0
9	废机油	设备维修	液体	危险废物	HW08-900-214-08	1		危废仓库	有资质单位	委托有资质单位处置	0	1	0
10	废布袋	废气处理	固态	一般工业固废	900-999-99	0.2		一般固废仓库	外厂	外售综合利用	0	0.2	0
11	除尘设施收集粉尘	废气处理	固态	一般工业固废	900-999-99	44.007		一般固废仓库	本单位	本单位回收	0	44.007	0
12	废滤网	废气处理	固态	一般工业固废	900-999-99	0.4		一般固废仓库	外厂	外售综合利用	0	0.4	0
13	实验室废液、废耗材	实验室检测	液态、固态	危险废物	HW49 900-047-49	1		危废仓库	有资质单位	委托有资质单位处置	0	1	0
14	废活性炭	实验室废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	0.1		危废仓库	有资质单位	委托有资质单位处置	0	0.1	0

9.5.2 总量控制

本项目申请总量见表9.5-6。

表 9.5-6 项目总量指标申请表

污染物种类	污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		“以新带老”削减量		全厂排放量		变化量		
废气	氯化氢	0		0.001		0		0.001		+0.001		
	颗粒物	0.970		2.321		0		3.291		+2.321		
	锰及其化合物	0		1.285		0		1.285		+1.285		
	二氧化硫	0.286		1.01		0		1.296		+1.01		
	氮氧化物	13.034		4.726		0		17.76		+4.726		
	一氧化碳	5.535		1.945		0		7.48		+1.945		
	VOCs(以非甲烷总烃计)	4.274		1.175		0		5.449		+1.175		
	磷酸雾	0		0.713		0		0.713		+0.713		
	无组织	颗粒物	0.285		0.41		0		0.695		+0.41	
		锰及其化合物	0		0.274		0		0.274		+0.274	
		磷酸雾	0		0.0004		0		0.0004		+0.0004	
		氯化氢	0		0.00036		0		0.00036		+0.00036	
		VOCs(以非甲烷总烃计)	0.006		0		0		0.006		0	
	污染物种类	污染物名称	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量 m ³ /a	10279	10279	8398	8398	1342	1342	17335	17335	+7056	+7056	
	COD	2.254	0.515	0.932	0.420	0.374	0.068	2.812	0.867	+0.558	+0.353	
	SS	1.206	0.103	0.468	0.084	0.246	0.014	1.428	0.173	+0.222	+0.071	
	氨氮	0.168	0.051	0.023	0.042	-0.078	0.006	0.269	0.087	+0.101	+0.035	
	总磷	0.019	0.002	0.002	0.004	0.001	-0.003	0.02	0.009	+0.001	+0.004	
	总氮	0.228	0.154	0.035	0.126	-0.14	0.02	0.403	0.260	+0.175	+0.106	
	总锰	0.006	0.002	0	0	0.006	0.002	0	0	-0.006	-0.002	
	盐分	0.812	0.812	0	0	0.812	0.812	0	0	-0.812	-0.812	
固体废弃物	危险废物	21.001		17.161		0		38.162		+17.161		
	一般工业固废	15.667		79.082		0		94.749		+79.082		
	生活垃圾	32		3.2		0		35.2		+3.2		

9.5.3 总量控制途径

(1) 水污染物总量控制途径分析

本项目废水主要为废气处理废水、设备清洗水、实验室废水、纯水制备产生的浓水、生活污水。废水经预处理达标后接入园区污水处理厂。水污染物排放总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，废水最终排放总量指标在污水处理厂指标中落实。

(2) 大气物总量控制途径分析

本项目建成后废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）等，本项目废气总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，在大市区内平衡。

(3) 工业固体废弃物排放总量

本项目工程所有工业固废均进行合理处置，实现工业固体废弃物零排放。

9.5.4 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。

9.5 排污许可证

扩建项目为电子专用材料制造（C3985），根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019），排污许可证属于登记管理类。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中的相关要求，本项目废气排放口均属于一般排放口，废水排放口均属于一般排放口。

10 环境影响评价结论与建议

10.1 环境影响评价结论

10.1.1 项目概况

江苏珩创纳米科技有限公司成立于2022年2月（以下简称“珩创纳米”），珩创纳米年产5000吨磷酸锰铁锂电池正极材料项目于2022年9月19日取得盐城经济技术开发区行政审批局批文（盐开行审环[2022]5号），该项目于2023年7月6日通过自主验收。为进一步扩大生产规模，企业拟投资5亿元新建年产1万吨磷酸锰铁锂动力电池正极材料项目。项目占地面积5400平方米，建设地点为盐城经济技术开发区柳江路26号。

10.1.2 环境质量现状

大气环境现状评价：根据《2022年盐城市生态环境状况公报》，除臭氧之外，各污染因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；补充监测的特征因子均满足相应环保质量标准；总体来说项目区域大气环境质量良好，有一定环境容量。

地表水环境现状评价：根据《2022年盐城市生态环境状况公报》，项目周边水质良好，地表水有一定的环境容量。

声环境现状评价：各噪声测点昼夜间等效声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，所有测点均无超标现象，项目区域声环境良好。

地下水环境现状评价：本项目所在区域的地下水中，项目所在地地下水化学类型以为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型为主，监测因子中pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、氟化物、汞、铅、镉、氰化物、高锰酸盐指数均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类及以上标准。

土壤环境现状评价：项目所在区域内的土壤监测项目均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的筛选值第二类用地标准，说明该区域内的土壤质量较好，未受污染。

10.1.3 污染物排放总量指标

(1) 废气：

本次扩建项目废气新增常规控制因子：氮氧化物：4.726t/a、颗粒物：2.321t/a、VOCs(以非甲烷计)：1.175t/a、二氧化硫：1.01t/a；

特征因子：一氧化碳：1.945t/a、氯化氢：0.001t/a、锰及其化合物：1.285t/a、硫酸雾：0.713t/a。

(2) 废水

本次扩建项目废水新增接管量/最终排放总量指标：

废水量：7056/7056m³/a。

常规控制因子：COD：0.558/0.353t/a、氨氮：0.101/0.035t/a、总磷：0.001/0.004t/a、总氮：0.175/0.106t/a；

特征因子：SS：0.222/0.71t/a。

(3) 固废

项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零，不申请总量指标。

10.1.4 主要环境影响及环境保护措施

施工期：

(1) 大气环境：

项目施工期对周围大气环境影响最大的是扬尘，通过在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施后，对周围环境影响较小。

(2) 水环境：

项目施工期产生废水主要有施工废水及施工人员生活废水。施工废水经沉淀处理后循环利用，不外排。施工人员生活废水经化粪池处理后，接入市政污水管道。

(3) 固体废物：

项目施工期产生的建筑施工垃圾由施工单位及时清扫，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等。施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处

理，不会对环境造成影响。

(4) 噪声：

采取控制作业时间，如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段及与受影响居民相邻处设置隔音壁（墙）等措施，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制。

运营期：

(1) 废气

生产车间 2 中 G2-1、2-3、2-4 废气通过一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器处理后通过 3#排气筒排放；G2-4 废气通过布袋除尘处理后通过 3#排气筒排放；G2-5、2-6、2-8、2-9 废气通过一级脉冲式除尘器+一级布袋除尘器处理后通过 3#排气筒排放；G2-7 废气通过天然气尾气焚烧系统+一级碱吸收+一级水吸收处理后通过 4#排气筒排放；G2-2 经一级碱吸收+一级水吸收处理后通过 4#排气筒排放。实验室废气经一级活性炭+布袋除尘+二级碱吸收处理后通过 2#排气筒排放。

根据大气环境影响预测与评价，项目产生的颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）、氮氧化物（NO_x）、二氧化硫、非甲烷总烃、一氧化碳、氯化氢、锰及其化合物等污染物最大地面浓度均不超过相应的环境质量标准，对周围大气环境质量影响较小。扩建项目需分别以生产车间 1、生产车间 2 各设置 100m 卫生防护距离。

(2) 废水

设备清洗废水和实验室废水经调节后与废气处理废水混合后一同经过“静置沉淀槽+压滤机+砂滤+低温蒸发器+真空结晶”处理，综合废水处理完毕后回用本次扩建项目产品生产线，生活污水经化粪池处理后和反渗透浓水一同接管至江苏东方水务有限公司深度处理。

正常情况下，废水预处理达标后接管至江苏东方水务有限公司集中处理，尾水最终排入西潮河，对周边水环境影响较小，不会降低水体的功能类别。非正常情况下，沉淀池处理能力不足以处理消防废水，可能会造成废水外排导致周边地表水污染。因此，应设置 150m³ 事故应急池(含初期雨

水池), 在厂区发生火灾事故时接纳事故污水(消防尾水), 逐步分批将事故污水进行合理处置, 杜绝废水未经处理而直接外排的事件发生。

(3) 噪声

采取本报告提出的噪声防治措施, 再经墙体阻隔、距离衰减后, 项目设备产生的噪声贡献值在四周厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求。

(4) 固体废物

项目建成后, 所有固废均进行了合理化的处理和处置, 固废实现零排放。

(5) 地下水

建设项目对危废仓库、污水收集池采取防渗措施, 在生产区地面建设防渗地坪, 采取上述措施后将能有效地防止渗滤液或废水下渗污染地下水, 因此, 建设项目对地下水环境的影响较小。

(6) 风险

本项目潜在的风险主要为磷酸泄漏引发的大气环境污染和危险废物、危险废物引起的火灾事故。在采取合理的风险防范措施和应急预案后, 能确保风险水平在可控制和承受的范围之内。

综上所述, 在严格执行本环评提出的相关措施后各类污染物均可做到达标排放, 所采用的污染防治措施是合理可行的。

10.1.5 清洁生产

本项目采取相关环保措施后, 项目污染物均能达标排放, 满足国家和地方清洁生产要求。报告中通过定性分析可见本项目的清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进水平。

10.1.6 公众意见采纳情况

在网络公示期间, 建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见, 公众问卷调查未提出意见。建设项目将加强环保管理, 完善各项环保制度, 对废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施, 确保各项污染物达标排放, 不对周边环境产生显著影响、

不影响周边居民的正常生活。

10.1.7 环境影响经济损益情况

扩建项目环保投资总额计 369.89 万元，约占本工程总投资的 0.7%；全部运行费用约 338.05 万元/年，约占利润的 1.69%，企业有能力承担，因此认为，该项目三废治理在经济上是可行的。

本项目投产后，能解决人员就业，提高当地财政收入，具有明显的社会效益。工程由于对“三废”采取了相应的治理措施，能有效地消减污染物的排放量，具有一定的环境效益。本项目环保投资额和环保运行费用在企业的承受范围之内。

10.1.8 环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，针对运营期特点提出了具体环境管理要求。给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容。提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求。

结合项目特点及周围敏感目标分布，给出了污染源监测计划和环境质量监测计划。

10.1.9 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

10.2 建议及要求

(1) 企业应设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。

(2) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。固体废物在厂内暂存

期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施，避免污染地下水。外运过程应防治抛洒泄漏。

(3) 加强管道和设备保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(4) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(5) 建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文要求，对本项目涉及的危险废物（产生、收集、贮存、运输等全过程环节）和环境治理设施开展相应的安全环保评价，落实安全评价报告中提出的安全措施。

(6) 建设方应制定完善的生产操作规范，加强对日常操作的管理，减少泄露、爆炸及废水事故排放的发生概率。针对厂内的风险源有针对性地制定应急预案，并定期进行演习。

(7) 加强厂区绿化，美化环境，绿化点有建筑物周边、道路两旁、厂界、厂门口等，重点为办公区绿化隔离带与厂界绿化。绿化在美化厂区环境的同时，还可起防污滞尘减噪功能、安全防护和绿化景观的作用。