

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 钠离子电池正极材料研发项目  
建设单位（盖章）： 江苏聚烽新能源科技有限公司  
编制日期： 2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1691118663000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	f48185		
建设项目名称	钠离子电池正极材料研发项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江苏聚烽新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91320412MABR2UK282		
法定代表人（签章）	王鹏飞 		
主要负责人（签字）	李丽平 		
直接负责的主管人员（签字）	李丽平 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	常州长隆环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320402MA1YB2AY79		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘畅	20220503532000000012	BH057762	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘畅	建设项目工程分析	BH057762	
徐静	其他章节	BH018399	



编号 320483666202001130434

统一社会信用代码

91320402MA1YB2AY79 (1/1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 常州长隆环境科技有限公司

注册资本 100万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2019年04月29日

法定代表人 陈兴虎

营业期限 2019年04月29日至\*\*\*\*\*

经营范围 环境保护科技领域内的技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让；环境影响评价服务；环境污染治理工程的设计及施工、维护；环保设备及配件的销售；环境保护监测；清洁生产技术方案编制；突发环境事件应急预案和环境风险评估报告编制；环境信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 武进国家高新技术产业开发区天安数码城A座1206室

登记机关



2020年01月13日



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓名：刘畅

证件号码：320 [REDACTED] 3037

性别：男

出生年月：1992年06月

批准日期：2022年05月29日

管理号：2022050353200000012



# 江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



参保单位全称：常州长隆环境科技有限公司

现参保地：武进区

统一社会信用代码：91320402MA1YB2AY79

查询时间：202301-202305

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	6	6	6	
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	徐静	320*****1126	202301 - 202304	4
2	刘畅	320*****3037	202301 - 202304	4

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

（盖章）

打印时间：2023年5月5日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	钠离子电池正极材料研发项目		
项目代码	2304-320451-04-01-117408		
建设单位联系人	李*平	联系方式	189****7858
建设地点	常州市武进高新区武宜南路 377 号		
地理坐标	( <u>119</u> 度 <u>56</u> 分 <u>7.349</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>36</u> 分 <u>52.846</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展“98 专业实验室、研发(试验)基地”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	武进国家高新技术产业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	武新区委备[2023]85 号
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	4%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	1324.5
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》专项设置原则,本项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称:《武进国家高新技术产业开发区优化调整规划面积和范围》 审批机关:常州市武进区人民政府 审批文件名称及文号:《常州市武进区人民政府关于同意武进国家高新技术产业开发区优化调整规划面积和范围的批复》武政复[2023]19 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《武进国家高新技术产业开发区发展规划(2020-2035)环境影响报告书》 规划环评召集审查机关:江苏省生态环境厅 审批文件名称及文号:关于《武进国家高新技术产业开发区发展规划(2020-2035)环境影响报告书》的审查意见(苏环审[2023]61 号)		

## 1、规划相符性及选址合理性分析

### 与《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》相符性分析

#### 1.1 产业定位

基于产业发展趋势，结合武进国家高新区已有的产业发展基础，规划提出高新区未来构建“4+2+1”的主导产业体系，其中“4”是指高端装备产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业，“2”是指机器人产业和智电汽车产业两张产业名片，“1”是指集成电路产业增长极。

##### （1）四大主导产业

依托现有的产业发展基础，继续发展壮大产业链条。

高端装备制造业：以现代工程机械、智能农机、数控机床、纺织机械等制造产业为主。

节能环保产业：以太阳光伏、环保技术装备、LED 等产业为主。

电子和智能信息产业：以通信设备、电子元器件、电线电缆制造等产业为主。

新型交通产业：以轨道车辆、车辆零部件、轨道线路机电设备制造等产业为主。

##### （2）两张产业名片

机器人产业：重点发展工业机器人、服务机器人及关键零部件等产业。

智电汽车产业：重点发展智能网联汽车、新能源汽车整车等产业。

##### （3）一个增长极

集成电路产业：重点发展化合物射频芯片、集成电路设计、功率分立器件等领域，打造全省化合物半导体研发制造基地。

本项目为钠离子电池正极材料研发项目，属于武进国家高新区已有的产业-新材料产业内的新型功能材料配套行业，与武进高新区产业定位相符。

#### 1.2 用地规划

本项目位于常州市武进高新区武宜南路 377 号，根据武进国家高新技术产业开发区发展规划图，项目用地性质为工业用地；根据企业提供的出租方土地证（武国用（2013）第 17274 号），项目用地性质为工业用地，符合用地规划。

## 2、与规划环境影响评价审查意见相符性分析

本项目与《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查

意见（苏环审[2023]61号）对照分析情况如下表所示：

**表 1-1 与苏环审[2023]61号相符性分析一览表**

区域环评批复	本项目	相符性
规划总面积 57.68 平方公里，分为南北两片区。其中，北区（区块二）范围东至夏城路，南至广电路，西至降子路，北至东方路，面积为 2.25km <sup>2</sup> ；南区范围东至夏城南路-常武南路，南至太滆运河、前寨路、南湖路，西至滆湖，北至武南路，包含国务院批复区域中的区块一，面积为 55.43km <sup>2</sup> 。规划重点发展高端装备制造产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业。	本项目位于常州市武进高新区武宜南路 377 号，在高新区规划范围内；本项目为钠离子电池正极材料研发项目，属于武进国家高新区已有的产业-新材料产业内的新型功能材料配套行业，与武进高新区产业定位相符。	相符
《规划》实施应推动污染物减排，促进区域环境质量改善。高新区应根据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护、环境风险防范措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良影响，持续改善区域生态环境质量。	本项目大气污染物均按要求设置了废气处理设施；生活污水接管进武南污水处理厂；一般固废外售综合利用，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运。	相符
严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，高新区内永久基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。居住用地与工业用地间设置不少于 50 米的空间防护距离并适当进行绿化建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	武进国家高新技术产业开发区发展规划图，项目用地性质为工业用地；根据企业提供的土地证，项目用地性质为工业用地，不占用耕地和永久基本农田；项目 50m 范围内无居住用地。	相符
严守环境质量底线，实施污染物排放限量管理。落实国家和江苏省大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双控管”。2025 年，高新区环境空气细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度应达到 30 微克/立方米；武南河、采菱港应稳定达到Ⅲ类水质标准。	研发过程中产生的污染物均得到有效控制，颗粒物、VOCs 经治理后能够达标排放，排放总量在区域内进行平衡；COD、氨氮、总磷在武南污水处理厂内平衡。	相符
加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件 2），以及《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关、排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，加强企业生产过程中挥发性有机气体的排放控制。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平。	本项目属于研发项目，属于武进国家高新区已有的产业-新材料产业内的新型功能材料配套行业，不属于高新区禁止引入类产业；研发过程中产生的污染物均得到有效控制，颗粒物、VOCs 经治理后能够达标排放，排放总量在区域内进行平衡	相符
完善环境基础设施建设。加快推进武进高新工业污水处理厂一期工程（3 万吨/日）以及武进城区污水处理厂迁建工程，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理；定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全园区地下水污染防治与风险防控机制。推进中水回用设施建设，提高园区中水回用率。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目无生产废水外排，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理；项目所在园区（武进国家高新区创新产业园）已实现“雨污分流”；项目一般固废收集后外售综合利用，危险废物暂存于厂内危废库房，定期委托有资质单位处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	



表 1-2 武进国家高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型		准入内容	本项目
项目准入	优先引入	1、高端装备制造产业：现代工程机械、数控机床、智能纺织、智能农机、机器人和关键零部件； 2、节能环保产业：LED 照明、太阳能光伏、绿色电力装备、能源互联网； 3、电子和智能信息产业：电子元器件、通信终端设备、工业信息服务、集成电路； 4、新型交通产业：轨道交通、智电汽车整车及零部件。	本项目为钠离子电池正极材料研发项目，属于武进国家高新区已有的产业-新材料产业内的新型功能材料配套行业。
	禁止引入	1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其他国家和地方产业政策中淘汰或禁止类的建设项目和工艺； 2、禁止引入不符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》的企业或项目； 3、禁止新建钢铁、煤电、化工、印染项目； 4、禁止引入危险化学品仓储企业； 5、禁止引入国家、省相关文件中规定的高耗能、高排放项目； 6、智能装备制造、新型交通产业：禁止引入含冶炼、轧钢工艺的项目，禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心； 7、节能环保产业：禁止引入涉及硅料生产及铸锭（拉棒）项目的企业（为提升优化园区产业链的项目除外）； 8、电子和智能信息产业：禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心。	本项目为钠离子电池正极材料研发项目，不属于禁止引入类项目
空间布局约束		1、入区项目不得违反《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求； 2、入区项目需满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》管控要求； 3、在居住用地与工业用地之间设置不少于 50m 的空间隔离带； 4、入区项目严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标； 5、环湖路东侧居住用地严禁高密度建设，减少对太湖生态空间的环境扰动。	本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》中相关要求；满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》管控要求；项目 500m 范围内无环境敏感目标。
污染物排放管控	总体要求	1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准； 2、建设项目主要污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代等相关要求执行；重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷）按有关要求执行“减量置换”或“等量替换”； 3、按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）要求，积极开展园区挥发性有机物清洁原料推广替代工作。	研发过程中产生的污染物均得到有效控制，颗粒物、VOCs 经治理后能够达标排放，排放总量在区域内进行平衡。
	环境质量	1、到 2025 年，PM <sub>2.5</sub> 、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 30、160、28 微克/立方米； 2、武南河、采菱港、永安河、太湖运河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；武宜运河、龙资河达到《地表水	根据《2021 年度常州市生态环境状况公报》，本项目所在区域环境质量不达标，应加快大气环境质

		<p>环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；</p> <p>3、土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中的第一类、第二类用地筛选值标准。</p>	<p>量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水、声环境监测结果可知，地表水、声环境等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</p>
	排污总量	<p>1、大气污染物</p> <p>2025年排放量：SO<sub>2</sub> 47.73吨/年、NO<sub>x</sub> 258.70吨/年、颗粒物 203.92吨/年、VOCs 336.21吨/年；2035年排放量：SO<sub>2</sub> 50.26吨/年、NO<sub>x</sub> 272.38吨/年、颗粒物 213.62吨/年、VOCs 347.36吨/年。</p> <p>2、水污染物（外排量）</p> <p>2025年排放量：废水量 1028.12万吨/年、化学需氧量 308.44吨/年、氨氮 13.6吨/年、总磷 2.73吨/年、总氮 102.81吨/年；2035年排放量：废水量 1194.81万吨/年、化学需氧量 358.44吨/年、氨氮 16.06吨/年、总磷 3.21吨/年、总氮 119.48吨/年。</p>	<p>项目生活污水接管量为340m<sup>3</sup>/a，预计污染物接管量为COD 0.136t/a、SS 0.102t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.01t/a、TP 0.002t/a、TN 0.03t/a；项目有组织排放的VOCs 0.009t/a，未突破园区的批复总量。</p>
环境风险防控	企业环境防控要求	<p>1、针对搬迁关闭的土壤污染重点监管企业，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估，以保障工业企业场地再开发利用的环境安全；</p> <p>2、产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目为新建项目，入驻前该厂房为空置状态，从未从事过生产活动，无遗留环境问题。企业在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，按要求配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>
	园区环境防控要求	<p>1、按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案；</p> <p>2、建立突发环境事件隐患排查制度及突发环境事件应急管理长效机制，完善环境应急物资储备和应急队伍建设，强化环境应急演练，提升园区环境风险防控水平。</p>	<p>项目建成后，建设单位将积极配合实施园区环境风险防控要求。</p>
	资源开发利用要求	<p>1、到2035年，园区单位工业增加值新鲜水耗≤3.0m<sup>3</sup>/万元；</p> <p>2、到2035年，园区单位工位增加值综合能耗≤0.11吨标煤/万元；</p> <p>3、土地资源可利用总面积上限57.67平方公里，建设用地总面积上限52.15平方公里，工业用地总面积上限26.50平方公里。</p> <p>4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放量和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</p>	<p>项目运营过程中增加用水量410.45t/a，增加用电量55万度/年，水耗、能耗较低；项目用地性质为工业用地，且不新增用地。</p>
<p>综上所述，本项目与《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]61号）相符。</p>			

1、与“三线一单”相符性分析

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

相符性分析

根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号），武进高新技术产业开发区为重点管控单元，具体管控要求如下：

表 1-3 常州市“三线一单”生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性分
空间布局约束	1.禁止引入智能装备产业：电镀企业。	本项目位于常州市武进高新区武宜南路 377 号，项目不属于禁止引入项目。	符合
	2.禁止引入现代服务业中危险化学品仓储企业。		
	3.禁止引入汽车产业中禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆。		
	4.禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、含原料药合成、含医药中间体生产、涉及医药化工、含原药提取、精制及制程相对复杂的生物医药产业（国家鼓励的新药研发除外）；废水排放量大的食品加工生产企业。		
	5.禁止引入不符合国家产业政策的企业；造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重的企业。		
污染物排放管控	1.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目生活污水接管至武南污水处理厂处理；废气经处理后达标排放，废气排放总量不会突破园区环评报告及批复的总量。	符合
	2.园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。		
环境风险管控	1.园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	项目建成后，建设单位应及时委托专业单位编制突发环境事件应急预案；项目建成后将加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	符合
	2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。		
	3.加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
资源开发效率要求	1.大力倡导使用清洁能源。	本项目使用清洁能源电力；项目生活污水接管至武南污水处理厂处理；项目无燃煤设施。	符合
	2.提升废水资源化技术，提高水资源回用率。		
	3.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。		

综上，本项目符合《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常

其他符合性分析

环[2020]95号)的相关要求。

## 2、产业政策相符性分析

本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展,本项目不属于《产业结构调整指导目录(2021 年修订)》中限制类和淘汰类项目。

本项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中所规定的类别,不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》中所规定的类别的项目。

本项目不在《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录内。

本项目不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》、《长江经济带发展负面清单指南》(试行 2022 年版)、《<长江经济带发展负面清单指南>(试行 2022 版)江苏省实施细则》中禁止准入类项目。

本项目于 2023 年 5 月 26 日取得了武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证(备案号:武新区委备[2023]85 号,项目代码:2304-320451-04-01-117408)(见附件 2)。

综上所述,本项目符合国家和地方产业政策要求。

## 3、环保政策法规相符性分析

### 3.1 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订):

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:

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

(二)销售、使用含磷洗涤用品;

(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;

(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;

(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目为钠离子电池正极材料研发项目，生产过程中无含氮磷生产废水外排，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止类项目。

因此，本项目与江苏太湖水污染防治条例相符。

### 3.2 与“《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)”符性分析

本项目不属于《太湖流域管理条例》中“第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”；亦不属于该条例中“第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭”的项目，本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

### 3.3 与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

条例规定：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。

本项目有机废气主要为涂布烘干废气（以非甲烷总烃计），产生工序采用负压收集废气，同时采用水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置进行处理，符合挥发性有机物污染控制技术相关要求，有机废气经处理后能够达标排放，符合相关要求。

### 3.4 与“《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014]128号”相符性分析

一、总体要求

(一) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

本项目对 VOCs 产生工段进行了密闭，从源头控制了 VOCs 的产生，减少了 VOCs 的排放。

(二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：

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

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

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

4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。

5、对含尘、含气溶胶、高湿废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。

6、对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。

本项目生产过程中产生的废气为远低于 1000ppm 的浓度范围的低浓度 VOCs 废气，采用水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置进行处理，去除效率可达 90%，与上述内容相符。

综上所述，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符。

### 3.5 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》：

新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。

建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。

第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。

第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。

无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目有机废气产生工序采用负压收集废气，同时采用水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置进行处理，符合挥发性有机物污染控制技术相关要求，有机废气经处理后能够达标排放；危险固废委托有资质单位处置，符合相关要求。

### 3.6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

#### 二、控制思路与要求

(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

本项目有机废气产生工段配套有机废气收集和处理系统，减少了 VOCs 无组织排放，与上述内容相符。

(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转

轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。

本项目有机废气同时采用水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置进行处理，符合相关要求。

### 3.7 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2022]3号）相符性分析

表 1-4 与苏发[2022]3号文相符性分析表

类别	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
总体要求	主要目标：到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标（全省 PM2.5 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优Ⅲ比例达到 90%以上），优良天数比率达到 82%以上，生态质量指数达到 50 以上，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 65%以上，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。	项目所在地为非达标区，但采取了污染防治措施后可满足大气污染物排放标准；本项目无工业废水外排，生活污水经市政污水管网接管进武南污水处理厂处理。本项目各类固废均妥善处置，固废控制率达到 100%。	相符
强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展	推进产业绿色转型升级。持续推进化工行业安全环保整治提升，构建本质安全、绿色高端的产业体系。推进太湖流域印染行业结构调整、布局优化，提升印染行业绿色发展水平。加快构建绿色制造体系，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束。打造一批具有示范带动作用的绿色工厂、绿色园区、绿色产品和绿色供应链，到 2025 年，全省培育绿色工厂 1000 家、绿色园区 15 个。实施绿色发展领军企业计划，到 2025 年，绿色发展领军企业达到 500 家左右，形成 10 个左右绿色发展示范集群，构建 10 个左右绿色产业供应链，初步形成绿色发展示范带动效应。	本项目不属于化工、印染行业	相符
	加快能源绿色低碳转型。原则上不再新建以发电为目的的煤电项目，严禁以项目投资和产业拉动为由开发煤电，新上煤电项目必须是为保障电力供应安全的支撑性电源和促进新能源消纳的调节性电源。推进 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，逐步关停整合落后燃煤小热电和燃煤锅炉，提高电煤使用比重。	本项目不涉及煤电	相符
	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实	本项目为钠离子电池正极材料研发项目，不	相符



		施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	属于两高项目	
		推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。	本项目不属于钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业	相符
加强细颗粒物 and 臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战		着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM <sub>2.5</sub> 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。	项目废气采取了污染防治措施后可满足大气污染物排放标准	相符
		着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业	相符
		推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业。	相符

**3.8 与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）相符性分析**

**表 1-5 活性炭吸附装置入户核查基本要求**

类别	文件要求	拟实施情况	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	本项目有机废气产生工段采用负压收集，活性炭吸附装置风机设计参照 GB6514-2008《安全规程工艺安全及其通风净化》。	相符

设备质量	<p>无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构设计合理（详见附件1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材料装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。</p> <p>应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</p>	<p>本项目废气处理装置已委托专业单位按要求设计；项目建成投产后，按要求设置采样口，活性炭更换周期按本环评要求进行更换，更换下来的废活性炭作为危废委托有资质单位处置。</p>	相符
气体流速	<p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>本项目拟采用蜂窝活性炭，气体流速设计低于 1.2m/s。</p>	相符
废气预处理	<p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m<sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目有机废气产生工段无颗粒物产生。</p>	相符
活性炭质量	<p>颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m<sup>2</sup>/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m<sup>2</sup>/g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。</p> <p>企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	<p>本项目拟使用蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m<sup>2</sup>/g。</p>	相符
活性炭填充量	<p>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	<p>本项目活性炭使用量、活性炭更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	相符
<p>综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中相关要求。</p>			

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

**表 1-6 与苏环办[2020]225 号文相符性分析表**

类别	文件内容	本项目建设情况
严守生态环境质量底线	<p>坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。</p> <p>（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p>	<p>本项目为钠离子电池正极材料研发项目，位于常州市武进高新区武宜南路 377 号，用地性质为工业用地，与武进国家高新技术产业开发区土地利用规划和产业定位相符；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在地为非达标区，但采取了污染防治措施后可满足大气污染物排放标准，与上述内容相符。</p>
严格重点行业环评审批	<p>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。</p> <p>（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。</p> <p>（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p>	<p>为钠离子电池正极材料研发项目，不属于上述禁止类项目；生产过程中产生的非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 9 相关标准限值，与上述内容相符。</p>

综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）中相关要求。

**3.10 与《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）相符性分析**

2020年3月，江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅联合发布了《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），主要内容如下：

建立危险废物监管联动机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门

备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

建立环境治理设施监管联动机制。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目将按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》等要求规范危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置。企业拟设置 6m<sup>2</sup> 危废库房，位于生产车间内南侧；挥发性有机物回收等废气治理措施，应开展安全风险辨识管控；按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》要求，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

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

厂区设置 6m<sup>2</sup> 危废间，位于生产车间内南侧，企业应按要求及时办理危废管理计划，在厂区内设置危废信息公开标牌；危废间区域设置标牌、配备通讯设备（电话、对讲机等）、照明设施（应急照明）、消防设施（灭火器、黄沙、铁锹等）；危废间内的危险固废均用密闭桶储存，包装空桶存放于防腐防渗的托盘上。危废间是根据防火、防雨、防雷设置，危废间地面进行环氧树脂防腐处理，设置围堰，切实做到防扬散、防流失、防渗漏（三防措施），危废间设置导流沟，可将危废滴漏出来的泄漏液体收集并回收；企业需在危废间区域出入口、危废间内部、危废车辆运输通道等关键位置按要求建设视频监控设备，并与中控室联网。

表 1-7 拟建危废仓库与苏环办[2019]327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析。	本项目产生的危废使用塑料桶或密封袋密封暂存于危废间，每 3 个月委托有资质单位定期处理。	相符
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评估，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目危废采用塑料桶或密封袋密封暂存于危废间，危废间地面采取防渗措施，四周设围堰，风险较小。	相符

3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	危废采用塑料密封袋及密闭胶桶贮存，危废分区、分类进行存放，各类危废存放区域均设置危废标识。	相符
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	相符
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存。	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物。	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设施规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）。	厂区门口设置危废信息公开栏，危废间外墙墙面设置贮存设施警示标志牌。	相符
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废间内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器、黄沙等。	相符
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	各类危废均密封贮存在危废仓库，每3个月清运一次。	相符
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）。	对危废间设置监控系统，在危废间出入口、内部、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	相符
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品。	相符
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。	本项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物。	相符

综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）中相关要求。

### 3.12 与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省〉的通知》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

表 1-8 与苏长江办发[2022]55 号文相符性分析

序号	文件要求	本项目建设情况
一、河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，亦不属于过长江通道项目
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段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	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，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》、《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
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。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。
二、区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区范围内。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。

9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及
三、产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不涉及
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

综上所述，本项目与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省〉的通知》（苏长江办发[2022]55号）相关要求相符。

### 3.13 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。

#### 二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布

设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

### 三、推进“两高”行业减污降碳协同控制

(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

本项目为钠离子电池正极材料研发项目，不属于上述“两高”产业。

#### **3.14 与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》相符性分析**

1、严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。

2、强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。

本项目距离最近国控点武进监测站 9.5km，距离星韵学校综合楼 11.85km，不在国控点 3km 范围内。本项目为钠离子电池正极材料研发项目，对照《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》项目报送范围，本项目不属于两高项目。



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏聚烽新能源科技有限公司成立于 2022 年 7 月 8 日。经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；储能技术服务；电池制造；电池销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电池零配件生产；电池零配件销售；会议及展览服务；自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展。</p> <p>企业拟投资 1500 万元，租用常州武南标准厂房投资发展有限公司厂房 1324.5 平方米（项目备案证中租用标准厂房 1324 平方米，而实际本项目租用厂房面积 1324.5 平方米，建设规模变化幅度小于 20%，为允许范围内），对厂房进行装修，购置破碎机、搅拌机、测试机等共 104 台套，项目建成后，从事钠离子电池正极材料研发及测试。</p> <p>本项目于 2023 年 5 月 26 日取得了武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的企业投资项目备案证（备案证号：武新区委备[2023]85 号，项目代码：2304-320451-04-01-117408）（见附件 2）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目属于四十五、研究和试验发展中 98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），故建设单位委托常州长隆环境科技有限公司编制项目环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>（1）项目名称：钠离子电池正极材料研发项目</p> <p>（2）单位名称：江苏聚烽新能源科技有限公司</p> <p>（3）建设地点：常州市武进高新区武宜南路 377 号</p> <p>（4）建设性质：新建</p> <p>（5）建设内容及规模：企业拟投资 1500 万元，租用常州武南标准厂房投资发展有限公司厂房 1324.5 平方米，对厂房进行装修，购置破碎机、搅拌机、测试机等共 104 台套，项目建成后，从事钠离子电池正极材料研发及测试。</p> <p>（6）投资情况：项目总投资为 1500 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资比例为 4%。</p> <p>（7）工作制度：年工作 250 天，员工 20 人，8 小时单班制，年生产 2000h，其中测试阶</p>
------	--

段涂布及其烘干工段工作时间为 1000h/a。

(8) 其他：本项目不设食堂、宿舍、浴室等其他生活设施。

### 3、建设项目主体工程及产品方案

项目主体工程及产品方案见表 2-1、项目原辅材料一览表见表 2-2、项目主要原辅材料理化毒理性质见表 2-3、主要生产设备一览表见表 2-4、主体工程见表 2-5、公用及辅助工程见表 2-6。

表 2-1 项目产品方案

序号	研发产品用途	研发产品名称	代表产品规格型号	年研发能力	年生产时间
1	低速电动车、储能	钠离子电池正极材料	/	1t	2000h

注：本项目研发目的是通过调整原材料及配比、制备工艺的温度、时间等参数以期制备高稳定性、长寿命、高电压、高能量密度的钠离子电池正极材料，研发样品仅进行分析检测和测试验证，无产品外售。

表 2-2 主要原辅材料一览表

类别	名称	组分/规格	年耗量	包装方式/规格	最大储量	来源及运输方式
研发阶段原辅料	二氧化锰	AR, ≥99%	243.88kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	二氧化钛	AR, ≥99%	78.468kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	三氧化二铁	AR, ≥99%	130.728kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	氧化铜	AR, ≥99%	59.436kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	氧化镁	AR, ≥98%	16.848kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	碳酸钠	AR, ≥98%	535.4kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	碳酸锂	AR, ≥99%	15.756kg	25kg/桶	25kg	国内汽运
	匣钵	320×75×20mm	156 个	捆放	15 个	国内汽运
	氮气	≥99.99%, 13±0.5mpa	100 瓶	40L/瓶	10 瓶	国内汽运
	氧气	≥99.99%, 13±0.5mpa	50 瓶	40L/瓶	5 瓶	国内汽运
	高纯空气	≥99.99%, 13±0.5mpa	10 瓶	40L/瓶	1 瓶	国内汽运
	高纯氩气	≥99.99%, 13±0.5mpa	104 瓶	40L/瓶	10 瓶	国内汽运
	硫酸镍	AR, ≥99%	100kg	25kg/袋	25kg	国内汽运
	硫酸锰	AR, ≥99%	100kg	25kg/袋	25kg	国内汽运
	氨水	AR, 25%	1.4L	500ml/瓶	1 瓶	国内汽运
测试阶段原辅料	铝塑膜	113um, 280mm×300m	53.872m <sup>2</sup>	300m/卷	1 卷	国内汽运
	铝极耳	34mm×30mm	2080 个	500 个/盒	1 盒	国内汽运
	钠电隔膜	16um, 126×3000m	297.66m <sup>2</sup>	200m/卷	2 卷	国内汽运
	钠离子电池电解液	MJS-Na104	20.857kg	1000ml/瓶	3 瓶	国内汽运
	N-甲基吡咯烷酮	≥99.9%	96kg	25L/桶	5 桶	国内汽运

	SBR	2022125007, 52919	8kg	25kg/桶	1 桶	国内汽运
	CMC	BYT-300	2kg	1kg/瓶	1 瓶	国内汽运
	PVDF	HSV-900	4kg	1kg/瓶	1 瓶	国内汽运
	导电碳	1333-86-4	4kg	5kg/桶	2 桶	国内汽运
	铝箔	12um, 300×2000m	2400m <sup>2</sup>	300m/卷	2 卷	国内汽运
	硬碳	Yhc-2	130kg	25kg/箱	2 箱	国内汽运
	碳纳米管	LB216-43	42kg	25kg/桶	2 桶	国内汽运
能源	电	-	55 万度/年	-	-	区域供电 电网
资源	新鲜水	自来水	410.45t/a	-	-	市政自来 水管网

表 2-3 主要原辅材料理化毒理性质

名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
二氧化锰	一种无机化合物，化学式为 MnO <sub>2</sub> ，为黑色无定形粉末或黑色斜方晶体，难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。用于锰盐的制备，也用作氧化剂、除锈剂、催化剂。 熔点：535℃，密度：5.03g/cm <sup>3</sup> 。	自身不燃	无资料
二氧化钛	是一种无机化合物，化学式为 TiO <sub>2</sub> ，为白色固体或粉末状的两性氧化物，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。它的熔点很高，也被用来制造耐火玻璃，釉料，珐琅、陶土、耐高温的实验器皿等。	不燃，无特殊 燃爆特性	无毒
三氧化二铁	一种无机化合物，化学式为 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，为红棕色粉末，不溶于水，主要用作无机颜料，用于油漆、橡胶、塑料、建筑等的着色，也可用作磁性材料、食用红色素、分析试剂、催化剂和抛光剂等。密度：5.24g/cm <sup>3</sup> ，熔点：1565℃，沸点：3414℃。	/	无毒
氧化铜	一种无机物，化学式 CuO，是一种铜的黑色氧化物，略显两性，稍有吸湿性。不溶于水和乙醇，易溶于酸，对热稳定，高温下分解出氧气。氧化铜主要用于制人造丝、陶瓷、釉及搪瓷、电池、石油脱硫剂、杀虫剂，也供制氢、催化剂、绿色玻璃等用。性状：黑色或棕黑色粉末；密度：6.31g/cm <sup>3</sup> ；熔点：1446℃。	本身不燃烧	/
氧化镁	一种无机化合物，碱性氧化物，具有碱性氧化物的通性，属于胶凝材料。呈白色或灰白色粉末，无臭、无味、无毒，是典型的碱土金属氧化物。熔点：2852℃，沸点：3600℃，密度：3.58g/cm <sup>3</sup> （25℃）。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。在水中溶解度为 0.00062g/100mL（0℃）、0.0086g/100 mL（30℃）。	不易燃	无毒
碳酸钠	碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒，密度为	不燃	无毒

	2.54g/cm <sup>3</sup> , 熔点为 856℃。易溶于水, 还溶于甘油, 微溶于无水乙醇, 难溶于丙醇。碳酸钠的水溶液呈碱性且有一定的腐蚀性, 能与酸发生复分解反应, 也能与一些钙盐、钡盐发生复分解反应。溶液显碱性, 可使酚酞变红。		
碳酸锂	一种无机化合物, 化学式 Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , 无色单斜系晶体, 微溶于水、稀酸, 不溶于乙醇、丙酮。热稳定性低于周期表中同族其他元素的碳酸盐, 空气中不潮解, 可用硫酸锂或氧化锂溶液加入碳酸钠而得。用作陶瓷、玻璃、铁氧体等的原料, 元件喷银浆等, 医学上用以治疗精神忧郁症。密度 (25/4℃): 2.11g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 720℃, 沸点: 1310℃ (分解)。	不燃	无毒
氮气	无色无味的气体, 微溶于酒精和水, 大气中体积分数: 78.1%, 熔点-209.86℃, 沸点-196℃, 相对密度 0.81 (-196℃, 水=1), 相对蒸气密度 0.97 (空气=1), 饱和蒸气压 1026.42kPa (-173℃), 临界温度-147.1℃, 临界压力 3.4MPa, 辛醇/水分配系数: 0.67。	无燃爆危险	皮肤接触液氮可致冻伤
氧气	氧气是无色无味气体, 是氧元素最常见的单质形态。熔点-218.8℃, 沸点-183℃, 相对密度 1.14 (-183℃, 水=1)。不易溶于水, 1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。	助燃	吸入高压氧气时中毒的症状
氩气	一种无色、无味的单原子气体, 氩气的密度是空气的 1.4 倍, 是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体, 在常温下与其他物质均不起化学反应, 在高温下也不溶于液态金属中, 在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接, 即“氩弧焊”。熔点: -189.2℃, 沸点: -185.9℃。密度: 1.784kg/m <sup>3</sup> ; 1394kg/m (饱和液氩, 1atm)。	不燃	无毒
硫酸镍	化学式为 NiSO <sub>4</sub> ·6H <sub>2</sub> O, 绿黄色结晶, 相对密度为 2.07, 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇, 其水溶液呈酸性, 微溶于酸、氨水。	不燃	受高热分解产生有毒的硫化物烟气
硫酸锰	分子式为 MnSO <sub>4</sub> , 外观为白色或浅粉红色单斜晶系细结晶。易溶于水, 不溶于乙醇, 加热到 200℃ 以上开始失去结晶水, 约 280℃ 时失去大部分结晶水, 700℃ 时成无水盐熔融物, 850℃ 时开始分解, 因条件不同放出三氧化硫、二氧化硫或氧气。	不燃	口服-大鼠 LD <sub>50</sub> : 2150mg/kg; 小鼠 LD <sub>50</sub> : 2330mg/kg
氨水	氨水又称阿摩尼亚水, 主要成分为 NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O, 是氨气的水溶液, 无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点-77℃, 沸点 36℃, 密度 0.91g/cm <sup>3</sup> 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发, 具有部分碱的通性, 氨水由氨气通入水中制得。		人体口经 LD <sub>Lo</sub> : 43mg/kg; 急性毒性 LD <sub>50</sub> : 350mg/kg (大鼠经口)
N-甲基吡咯烷酮	一种有机物, 化学式为 C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO, 为无色至淡黄色透明液体, 稍有氨气味, 与水以任何比例混溶, 溶于乙醚, 丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂,	可燃	小鼠口经 LC <sub>50</sub> : 5130mg/kg; 大鼠口经 LD <sub>50</sub> : 3914mg/kg;

	几乎与所有溶剂完全混合。密度：1.028g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-24℃，沸点：202℃，闪点：86.1℃，燃点：346℃燃烧热：3010kJ/mol。		小鼠腹腔 LC <sub>50</sub> : 3050mg/kg; 大鼠腹腔 LD <sub>50</sub> : 2472mg/kg; 小鼠静脉 LC <sub>50</sub> : 54500μg/kg; 大鼠静脉 LD <sub>50</sub> : 80500μg/kg 大鼠吸入 LD <sub>L0</sub> : 1gm/m <sup>3</sup>
CMC (羧甲基纤维素钠)	分子式: [C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OH) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COONa] <sub>n</sub> 。CMC 是纤维素的羧甲基化衍生物,分子量从几千到百万。白色或微黄纤维状粉末,无嗅无味,无毒,不易燃。吸湿性强、易溶于冷热水和极性溶剂中成为透明粘稠性溶液,溶液为中性或微碱性;不溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂。对光热稳定,变色温度 227℃,炭化温度 252℃。 在制作电极浆料的时候加入 CMC,能提高浆料粘度和防止浆料沉淀。CMC 对于负极石墨的分散能够起到很好的作用。CMC 胶液与金属箔有良好的粘结性,且具有导电性能。CMC 胶液粘度会随着温度的升高而降低,容易吸潮,弹性较差。溶液在 pH 为 2~10 时稳定,低于 2 时有固体析出,高于 10 时粘度降低。与 SBR 胶乳和其他材料配合使用具有良好的相容性。	不易燃	无毒
PVDF(聚偏氟乙烯)	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> ,白色粉末状结晶性聚合物。密度 1.75~1.78g/cm <sup>3</sup> 。玻璃化温度-39℃,脆化温度-62℃,熔点 170℃,热分解温度 350℃左右,长期使用温度-40~150℃,具有优良的耐化学腐蚀性、耐高温变色性、耐氧化性、耐磨性、柔韧性以及很高的耐冲击性强度。PVDF 是最常见的正极粘结剂,突出的特点是抗氧化还原能力强,热稳定性好,易于分散,但缺点是需要使用 N-甲基吡咯烷酮(NMP)作溶剂。	/	/
SBR (丁苯橡胶)	SBR 是 1,3-丁二烯 (CH <sub>2</sub> =CH-CH=CH <sub>2</sub> ) 和苯乙烯 (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> ) 在低温下进行自由基乳液聚合而制得的弹性体,是一种合成橡胶。常温下为白色透明无悬浮物的液体,密度 1.02g/cm <sup>3</sup> ,pH 值 3~7,机械稳定性 (5min) 1.0%,耐油性较差,节电性能较好,耐磨性、耐自然老化、耐水性、气密性较好,是一种综合性能较好的橡胶。 丁苯橡胶 (SBR) 是一种水性粘结剂,一种高分子材料具有良好的耐水和耐老化性能。SBR 粘结剂的固含量一般为 49%~51%,极易溶于水和极性溶剂中,具有很高的粘结强度以及良好的机械稳定性和可操作性,用在电池业作为粘结剂,粘结剂效果好,质量稳定。	可燃	/
导电碳	一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末,比表面积非常大,范围从 10~000m <sup>2</sup> /g(全自动 F-Sorb2400	可燃	无毒

比表面积分析仪 BET 法测试），是有机物（天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。理化性质：颗粒直径：2.4nm；氮附着比表面积：115；着色力 133%；DBP 吸有量：粉状 66，粒状 65。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

设备类型	设备名称	规格型号	数量/台（套）	备注
研发阶段使用设备	真空干燥箱	DZF-6051	1	/
	真空泵	2XZ-4	1	/
	鼓风干燥箱	DHG-9055A	2	/
	自动电位滴定仪	ZDJ-4B	1	/
	电子天平	SQP-QUINTIX35	1	/
	分析天平	BSA124S-CW	2	/
	磁力搅拌机	MS-H280-Pro	2	/
	箱式炉	KSL-1100X	4	/
	三元反应釜	ZW-5L	1	/
	手动粉末压片机	769YP-24B	1	/
	颚式破碎机	GJ-150-200	1	/
	陶瓷辊式破碎机	GP-230-300	1	/
	气流式磨碎机	GTJ-250	1	/
	振动筛	XRQ-400	1	/
	粉碎机	4.5L	4	/
	高速混合机	BHR-LD30L	1	/
	箱式炉	KSL-1200X-MAX	3	/
	超声波清洗机	YTQX-7200D	1	/
	循环水真空泵	SHZ-S(III)	1	/
	低温恒温反应浴	DFY-10L/10	1	/
	工业水冷机	Model	1	/
	电热鼓风干燥箱	DHG-9625A	1	/
	风冷工业水冷机	HZ-02A	1	/
除湿机	DY-6240/A	1	/	
测试阶段使用设备	超声波焊机	KP2050G, 20KHZ, 5000W	1	/
	手动切片机	MSK-T10	1	/
	手动切片机	HB-MQ350S	1	/
	OR-ZD3A 三层单开门智能呼吸式真空烤箱	660*330*750	1	/
	双行星动力混合机	HY-DLH7.4L	2	/
	行星式球磨机尼龙罐	QM-3SP04	1	/

	半自动叠片机	HB-DP150A0	1	/
	铝塑膜手动成型机	HB-CKB2001	1	/
	单工位顶侧封机	HB-DC5200	1	/
	热压 Hi-pot 测试机	HB-RYC5350	1	/
	真空静置箱	HB-ZZX5001	1	/
	转盘双面加热真空封装机	HB-DGZ200	1	/
	辊压机	LDHY400-N45	1	/
	蓝电电池测试系统	CT3002A	25	/
	超低湿快速降湿防潮箱	SNR-240C/SNR-1400C-6	2	/
	真空泵	4V-120L/3000H-40L	2	/
	超纯水机	YTUP15, 30L/h	1	/
	电池测试温控系统	MJS-SP280	1	/
	电池防爆箱	GX-FB-200	1	/
	单层转移式涂布机	HN-TS600-6-L-PD-S	1	/
	行星式真空搅拌机	MSK-SFM-16	1	/
	冷干机	ZL-1GW/60F	1	/
	螺杆机	BK-7.5-8G/AA6-45A-10	1	/
	小型液压纽扣电池封口机	MSK-110	1	/
	手套箱	IPURE(2440/750/900)	2	/
	新威电池测试通道	CTE-4008	10	/
	风冷工业冷水机	HZ-01A	2	/
	粘度计	NDJ-5S	1	/
	真空预封机	FY-MY250	1	/
	风冷冷水机组	VAXW04024NNMF	2	/
环保设备	水喷淋+除水器+活性炭吸附装置	4000m <sup>3</sup> /h	1套	用于处理测试阶段产生的涂布、烘干废气, 配套 15m 高 1#排气筒

表 2-6 主要建筑物及功能一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑高度 (m)	备注
1	研发车间	1324.5	1324.5	1层	6	租赁常州武南标准厂房投资发展有限公司 22 号厂房东侧一层
合计		1324.5	1324.5	/	/	/

表 2-7 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原料仓库		60m <sup>2</sup>	位于车间内南侧
公用工程	给水		410.45t/a	由园区给水管网供给
	排水	生活污水	340t/a	项目已实行“雨污分流、清污分流”，雨水

				经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。
	供电		55 万度/年	园区供电管网提供。
环保工程	废气	水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置+15m 高 1#排气筒	风机风量 4000m <sup>3</sup> /h	用于吸收处理 NMP 废气
	噪声	隔声防治设施		选用低噪声设备，采取防震、减震措施并进行隔声处理
	固废	一般固废库房	6m <sup>2</sup>	自建，位于研发车间内南侧，暂存收集的等一般工业固废
危险固废仓库		6m <sup>2</sup>	位于车间内南侧，存放危险废物	

#### 4、项目水平衡分析

经与建设方核实，车辆、地面不进行清洗，地面每天由员工用吸尘器清理。

##### (1) 研发用水：

①研发配料用水：根据建设单位提供数据，项目前驱体配料需用超纯水 100L/a，负极材料配料需用超纯水 100L/a，则配料阶段共需使用超纯水 200L/a。

②清洗用水：生产过程中使用的混料搅拌设备需定期清洗，清洗采用超纯水，无需使用清洗剂，每次每台设备超纯水用量 3L，每 5 天清洗一次，年工作 250 天，项目共 8 台搅拌设备，则共需使用超纯水 1.2m<sup>3</sup>/a；研发过程使用的匝钵等器材需采用超声波清洗机清洗，清洗采用超纯水，无需使用清洗剂，每次使用超纯水 500ml，每天清洗 2 次，年工作 250d，则器材清洗需使用超纯水 0.25m<sup>3</sup>/a，产生的清洗废液作为危废处置。

③超纯水制备用水：项目研发过程使用超纯水为企业自制，超纯水制备过程中会产生反渗透浓水，超纯水制备率约 60%，根据以上用水分析，项目超纯水用量约为 1.65m<sup>3</sup>/a，则需使用自来水 2.75m<sup>3</sup>/a，产生反渗透浓水 1.1m<sup>3</sup>/a，浓水进入喷淋塔作为补充水。

④冷水机用水：项目高速混合机配套一台 40L/h 冷水机，三元反应釜恒温反应浴配套一台 20L/h 冷水机，正极材料测试间配套两台 40L/h 冷水机控制环境湿度，冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；冷却水循环使用，不外排。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据损耗定期补水，损耗水量为总循环水量的 2%，则冷水机组补充水量为 5.6m<sup>3</sup>/a。

⑤喷淋用水：项目配套一座水喷淋塔用于回收 NMP 废气，喷淋塔循环水量约 1m<sup>3</sup>/h，损耗部分定期添加，损耗水量为总循环水量的 0.2%，涂布烘干工段运行时间为 1000h/a，则喷淋塔新鲜补充水量为 2m<sup>3</sup>/a。喷淋废液需定期更换，喷淋塔水槽容积约为 1.5m<sup>3</sup>，每年更换一次，



更换时喷淋废液约占喷淋塔容积的 80%，则产生喷淋废液 1.2t/a。

## (2) 生活用水

本项目共需员工 20 人。厂区不设食堂、浴室、宿舍等生活设施，年工作 250d，根据《常州市工业、服务业和生活用水定额(2016 年修订)》，人均生活用水量以 80L/d 计，则生活用水量为 400m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量约为 340m<sup>3</sup>/a，接管至武南污水厂集中处理。

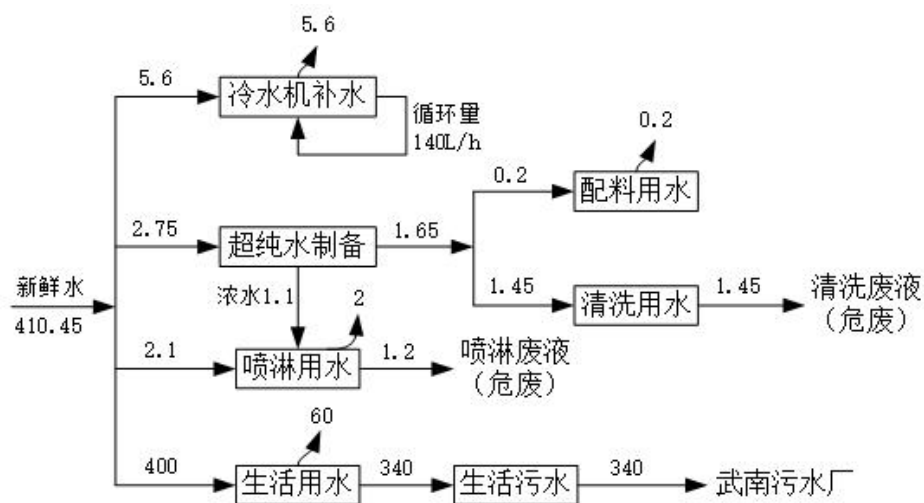


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

## 5、特征因子平衡分析

### 5.1 NMP 平衡

项目 NMP 总用量约为 96kg/a，因 NMP 浓度较高 (≥99.9%) 且用量少，本次以最不利考虑，以 100%NMP 计。

表 2-8 项目 VOCs 平衡表

入方		出方	
物料名称	数量 (t/a)	产物名称	数量 (t/a)
NMP	0.096	进入大气	0.014
		进入固废	0.082
合计	0.096	合计	0.096

### 5.2 镍元素平衡

项目使用硫酸镍 100kg/a，其中镍元素含量为 37.9kg/a。

**表 2-9 项目 VOCs 平衡表**

入方		出方	
物料名称	数量 (kg/a)	产物名称	数量 (kg/a)
镍	37.9	进入固废	37.9

**6、周围状况及车间平面布置**

**6.1 项目周边概况**

本项目租赁厂房南侧、西侧、北侧均为武进国家高新区创新产业园所属厂房，东侧为武宜南路。项目 500m 范围内无环境敏感目标。项目周边概况图见附图 2。

**6.2 厂区平面布局**

本项目租赁常州武南标准厂房投资发展有限公司 22 号厂房东侧一层 1324.5 平方米进行钠离子正极材料研发，车间从北到南靠东侧依次为实验室 2、实验室 3、电气间 1、电气间 2、超纯水制备及超声波清洗，靠西侧依次为测试室、会议室、实验室 1、全电池实验室及电池测试间、仓库，功能分区明确，总平面布置较为合理。项目总平面布置图见附图 3。

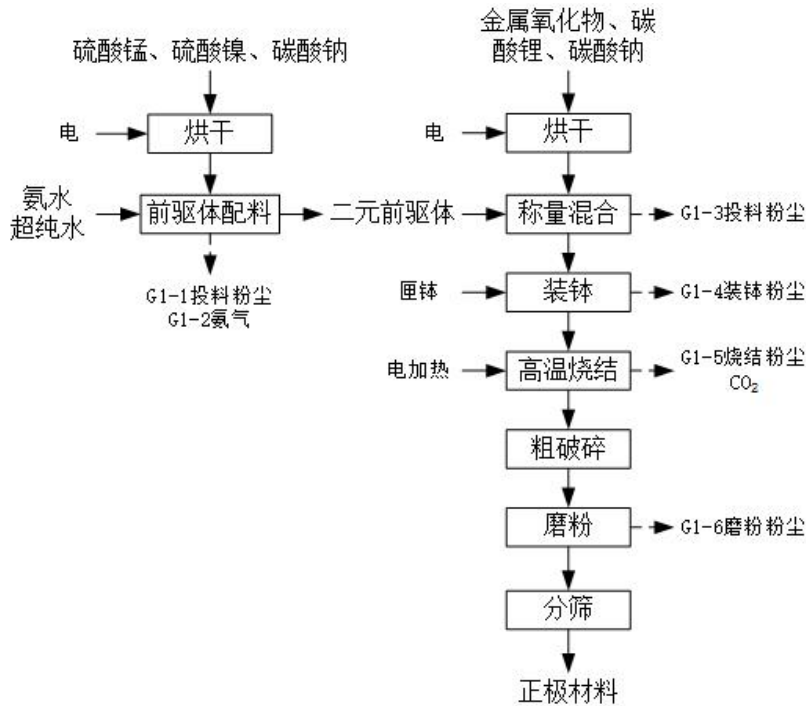
本项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）执行，储存区、装卸区和通道满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区布置是合理的。

**工艺流程简述（图示）：**

钠离子电池正极材料研发分为研发和测试两个阶段。

**1、正极材料研发工艺**

研发主要区别在于原料配比和反应参数（反应温度、反应时间等），工艺无明显差别。



**图 2-2 正极材料研发工艺流程图**

**工艺流程简述：**

**来料烘干：**外购粉料使用前先经电热鼓风干燥箱加热烘干水分，干燥箱采用电加热，烘干温度约 20~30℃。

**前驱体配料：**将硫酸锰、硫酸镍、碳酸钠称量后投入三元反应釜，再加入适量氨水、纯水进行反应，60℃反应 12h，抽滤干燥后得到二元前驱体。人工投料过程会产生少量粉尘 G1-1，反应过程产生氨气 G1-2，因项目原料使用极少，本次不进行定量分析。

**称量混合：**根据研发比例要求，利用分析天平、电子天平精确称量所需粉料，人工投入高速混合机进行混合均匀。混料时混合机密闭进行，不产生废气，人工投料过程会产生少量粉尘 G1-3，因项目原料用量极少，本次不进行定量分析。

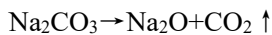
**装钵：**混料结束后人工放料至匣体中，经压片机压实，装钵后的物料（加盖密闭）送至高温箱式炉进行高温烧结。装钵放料过程会产生少量粉尘 G1-4，因项目原料用量极少，本次不

进行定量分析。

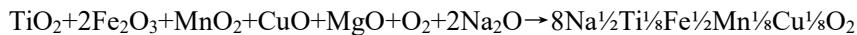
**高温烧结：**烧结前按技术要求开启预热和气氛保护。烧结采用电加热，经过升温段、反应段发生烧结反应，烧结温度在 800~1000℃，烧结时间约 10~15h，烧结过程在空气/氧气气氛下进行。烧结反应完成后，匣钵经过自然冷却至 100℃。

烧结时碳酸钠高温分解，产生氧化钠和二氧化碳，氧化钠与二氧化锰、二氧化钛、三氧化二铁、氧化铜和氧化镁等氧化物发生反应，将粉料转化成多晶材料（金属氧化物共聚体）。从反应机理分析，该反应是固相与固相在高温下的静止反应，参与反应的物料混合后比重 1.0~1.5g/cm<sup>3</sup>，炉膛内设计压力为标准大气压，炉膛的横截面较小，炉膛压力较小，物料比重较大，在匣钵内部相对静止，且物料约占匣钵高度的 70%，炉膛内部气流速度缓慢，不会吹起固态物料，故烧结烟尘产生量极少。烧结过程中，碳酸钠与前驱体材料（包括钛、铜、铁、锰、镁的金属氧化物和混合物前驱体镍锰的碳酸盐）发生高温固相反应，反应原理如下：

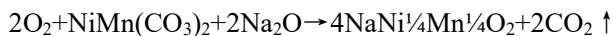
①首先，碳酸钠高温分解，产生氧化钠和二氧化碳。



②碳酸钠分解产生的 Na<sub>2</sub>O 与钛、铜、铁、锰、镁的金属氧化物反应如下：



③碳酸钠分解产生的 Na<sub>2</sub>O 与混合物前驱体（NiMn（CO<sub>3</sub>）<sub>2</sub>）



烧结过程产生的二氧化碳混有少量粉尘 G1-5，因项目原料用量极少，本次不进行定量分析。

**粗破碎：**物料经一次高温烧结后结块较为紧密，烧结后的物料人工倒入颚式破碎机/陶瓷辊式破碎机进行粗破碎至较小块状，便于后续磨粉。破碎工段在设备内密闭进行，经粗破碎的物料经人工采用布袋扎紧出料口装料，无粉尘外逸。

**磨粉：**粗碎后的物料人工投料至气流式磨粉机，压缩空气经过滤干燥后，通过喷嘴高速喷射入粉碎腔，在多股高压气流的交汇点处物料被反复碰撞、磨擦、剪切而磨碎，磨碎后的物料在风机抽力作用下随上升气流运动至分级区，磨粉过程密闭操作，无粉尘外逸。人工投料过程会产生少量粉尘 G1-6，因项目原料用量极少，本次不进行定量分析。

**分筛：**经磨粉后的粉料，在高速旋转的分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分

离，符合粒度要求的细颗粒通过分级轮进入出料口扎紧的布袋中，收集作为研发成品暂存于超低湿快速降湿防潮箱进入正极材料测试工段；未达到细度的粗颗粒下降至磨粉区继续磨粉。粉筛过程在设备内密闭进行，无粉尘外逸。

## 2、正极材料测试工艺

为测试正极材料性能配套全电池实验室，年使用时间约 1000h，每批次实验时间不等。该实验室仅作产品性能测试及开发使用，最终产品不外售。

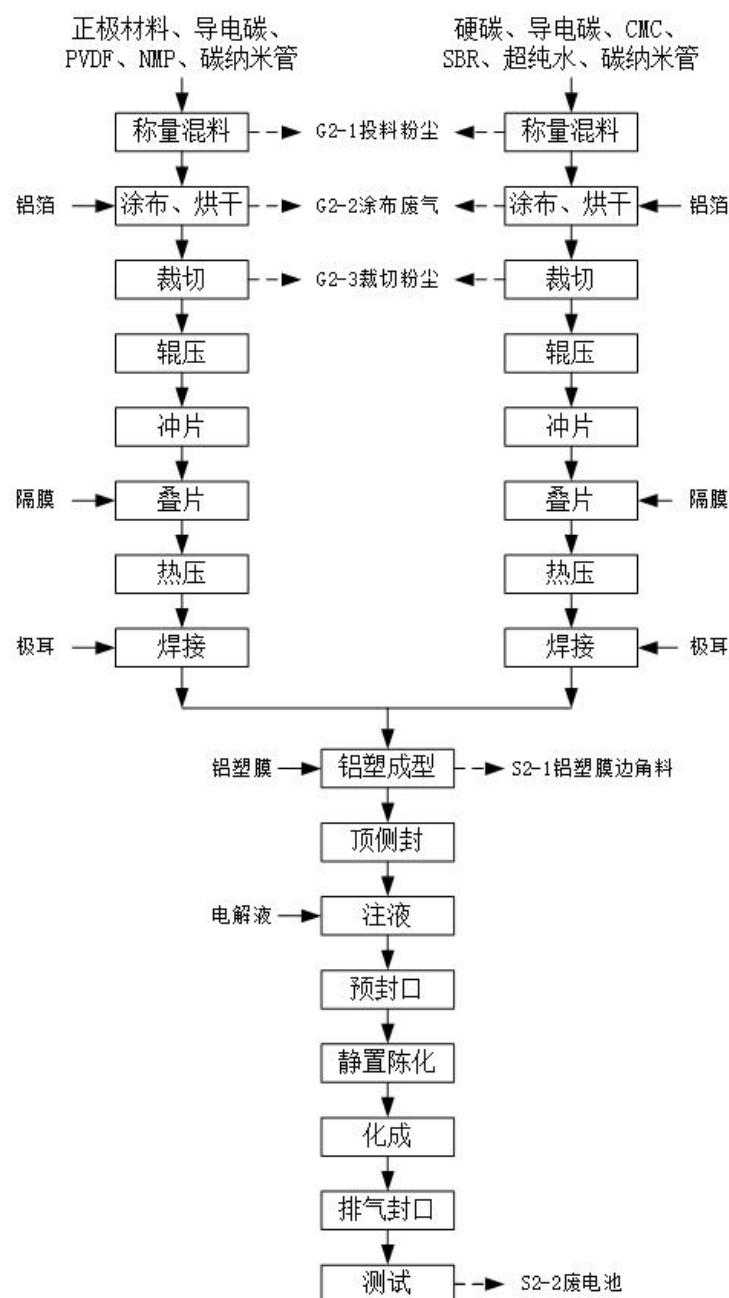


图 2-3 正极材料测试工艺流程图

工艺流程简述：

**称量混合：**电池正极片、负极片仅使用原料不同，制片工艺一致。

①正极浆料制备

将研发的钠离子正极材料与外购的导电碳、碳纳米管采用球磨机搅拌混合均匀后，投入双行星动力混合机/行星式真空搅拌机中与 PVDF、正极溶剂 NMP 进行常温搅拌，待浆料充分混合均匀后开启搅拌机真空设施，使搅拌机料筒内保持真空度为-0.09MPa，再搅拌充分即制成正极浆料，呈黑色粘稠状。

②负极浆料制备

外购的硬碳、导电炭黑、CMC 粉料、碳纳米管称量后与定量自制超纯水加入双行星动力混合机内进行常温搅拌混合，待呈糖状液体后即搅拌混合好。然后在搅拌机中定量加入粘结剂丁苯橡胶（SBR）搅拌均匀，待浆料充分混合均匀后开启搅拌机真空设施，使料筒内保持真空度为-0.09MPa 至 0.10MPa，再搅拌充分后即制成负极浆料，呈黑色粘稠状。

正负极浆料制备完成后采用粘度计测试浆料粘度。项目正、负极浆料制备整个过程为物料机械混合过程，不改变原有物料化学物质结构，不发生化学反应。PVDF、导电炭黑（C）、硬碳、CMC 等均外购成品粉料，使用过程中不涉及研磨，整个搅拌过程均在密闭搅拌机中完成，基本无粉尘逸散。仅考虑粉料在投料过程有少量粉尘 G2-1 产生，因项目原料用量极少，本次不进行定量分析。

**涂布、烘干：**采用涂布烘干一体机，通过张力传感器连接电池极片活性物质的涂覆、烘干。涂布基片（铝箔）由放卷装置放出供入涂布机。分别将制备好的正/负极浆料分别加入涂布机料斗中，涂布机涂浆轮通过刀口间隙使浆料均匀的分布在涂浆轮上，然后通过辊涂将浆料涂覆在传动轮的基料上，再将浆料按设定尺寸分别均匀的涂在各自的涂布基片。浆料涂覆后再进行烘干，然后收卷。正负极涂布工序分开独立作业，涂布机自身带有烘箱（电加热），烘干温度为 90~110℃。

正极烘干主要为去除制浆过程中吸入的溶剂（NMP），烘干时压力比常压约小 5pa~10pa，可保证烘干过程中有机气体不外泄。正极片在涂布和烘干过程均会产生涂布废气 G2-2，主要成分为 NMP。

负极烘干主要去除制浆过程中吸入的水分，烘干温度约 100℃，常压操作。另外，负极材

料中由于采用丁苯橡胶（SBR）粘结剂含有苯乙烯单体，在烘干过程中会产生极微量苯乙烯气体，因原料用量（8kg/a）极少，本次不进行定量分析。

**裁切：**在极片制作过程中，涂布工序中使用的是定宽成卷的片料，而单个电池中使用的极片尺寸较小，因此需将极片裁制成适用于电池生产的尺寸。将成卷极片根据所需的长度横向裁成定长的大片，然后将大片按照所需宽度纵向模切成定宽的小片，即成单个电池生产所需尺寸的极片。极片裁切过程会产生少量裁切粉尘 G2-3，因原料用量极少，本次裁切粉尘不进行定量分析。

**辊压：**将裁切后的正/负极片放入辊压机，经对转的滚轴将极片压实，将极片辊压成合乎要求的厚度、压实密度。这样在保证电池容积的同时，可以放入最大限度的电极材料，提高电池体积利用率。辊压使正/负极片活性物质与集流体结合紧密，使颗粒间接触更加紧密，降低极片内阻，同时提高单位体积内电芯能量密度。

**叠片：**在正负极片中间加入隔膜纸（聚丙烯隔膜），按照正极片-隔膜-负极片-隔膜的顺序叠放在一起，通过自动叠片机叠成一个长方体的叠片，其中两边最外层为单负料极片（即内侧一面涂覆负极料），形成电池电芯叠片体。该过程会产生隔膜边角料 S2-1。

**热压：**叠片后的极片采用热压机进行热压整形，热压温度 60℃，无废气产生。

**极耳焊接：**将正、负极极耳焊接在相应的电芯叠片体上。此工序使用的焊机均为超声波焊机，不使用任何助剂，使金属直接相连，不产生废气。超声波焊接是新型焊接技术，其焊接过程是没有相变的从固态到固态的焊接过程，由于没有熔融过程，因此是没有任何熔渣、没有飞溅、没有废气的环保型的焊接新技术。根据电池容量，将不同数量的叠片装入铝壳中。

**铝塑成型：**将正负极极片放置在铝塑膜成型机上，将上板与下板（凹模）铝塑膜夹紧，保持一定的压力，凸模以平缓的速度向下运行，使铝塑膜达到要求的深度。此过程会产生少量铝塑膜边角料 S2-2。

**顶侧封：**将包裹了铝塑外壳的极片放置在顶侧封装机上进行顶部、侧部封装。该工序主要是通过压力将铝塑膜压制封边，不使用其他原辅料。留气袋和一边为后续注液做准备。

**注液：**将电芯放到手套箱内，人工注液后，设备会自动进行真空、加压、注入氮气、保持等动作，直到电解液完全渗入极芯。整个注液过程在手套箱内操作，且注液后立马充氮气干燥气体保护，因此注液过程电解液基本不挥发。

**预封口：**经注液后的半成品在真空静置箱中静置后，利用预封机将注液口所在边进行预封口。该工序主要是通过压力将铝塑膜压制封边，不使用其他原辅料。

**静置陈化：**预封后的电池在三层单开门智能呼吸式真空烤箱中静置陈化，使得电芯的电化学体系达到平衡状态。烤箱采用电加热，加热温度约 45℃，静置时间 24h，充入氮气作为保护气。高温静置过程电池已完成封口，基本无废气产生。

**化成：**化成是注液后的电池的首次充放电，通过化成可对电池正、负极活性物质进行激活。其原理是通过恒流、恒压充电—搁置—放电循环，使电池的正负极活性物质的电化学活性“激活”，并通过采用阶梯式充放电的方法，使负极碳材料表面形成均匀的 SEI 膜，对炭负极起到保护作用。通过化成，使电池容量接近额定电容。

**排气封口：**将电池留有的气袋切除，并将切口通过封口机封闭，此时将形成完整的电池块。

**测试：**将成品电池进行测试，主要为容量测试、循环测试等，评估电池性能，测试后的电池均作为固废处置 S2-2，无产品外售。

生产过程中使用的混料搅拌设备需定期清洗，清洗采用超纯水，无需使用清洗剂，为防止设备中残留残渣影响研发数据，产生清洗废液作为危废处置，不回用。实验过程使用的匝钵需采用超声波清洗机清洗，清洗采用超纯水，无需使用清洗剂，产生清洗废液作为危废处置。

### 3、超纯水制备工艺

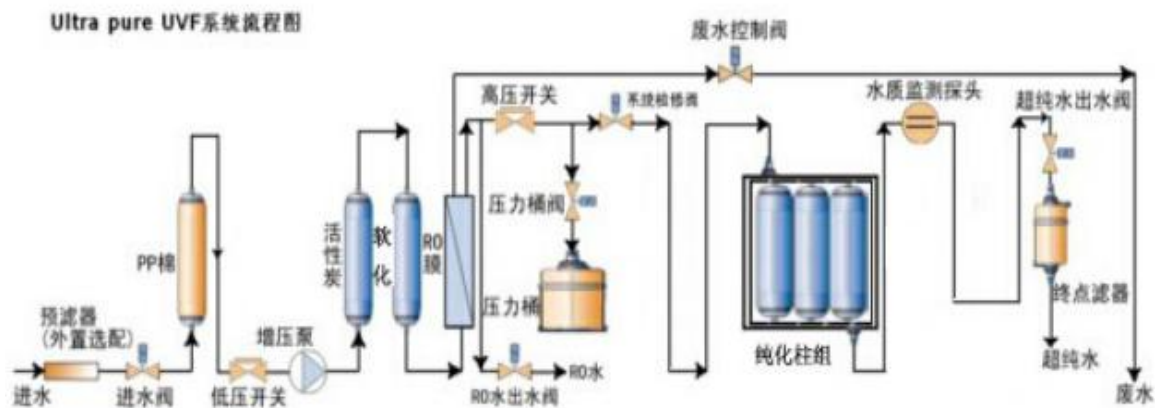


图 2-4 超纯水制备工艺流程图

**预过滤：**预过滤主要为石英砂过滤，原水（自来水）由原水箱在增压泵的作用下进入石英砂过滤器中进行处理，以石英砂为填充物，主要目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体



物质、悬浮物等颗粒在 20 $\mu\text{m}$  以上的物质，降低水浊度，并且可以去除水中的细菌、病毒、有机物等，为后续工序减轻了处理负荷。此过程石英砂需定期更换，产生废石英砂 S3-1。

**PP 棉过滤：**为了防止预处理中未能完全去除或新产生的悬浮颗粒进入反渗透系统，保护高压泵和反渗透膜，通常在反渗透进水前设置滤芯式保安过滤器，本项目采用孔径 5 $\mu\text{m}$  和 1 $\mu\text{m}$  的滤膜进行过滤，使水得到进一步的净化、使水的浊度和色度达到优化，保证 RO 系统安全的进水要求。此过程 PP 棉滤芯需定期更换，产生废滤芯 S3-2。

**活性炭过滤：**活性炭具有大量的微孔和巨大的比表面积，具有极强的物理吸附能力，活性炭过滤器是利用活性炭去除水中低分子有机物，游离氯。作为反渗透系统的前处理装置，活性炭过滤器可有效防止反渗透表面的有机物污染，而不受其本身进水温度、pH 值和有机混合物的影响。经活性炭吸附还可使高锰酸钾耗氧量（COD）由 15mg/L 降至 2~7mg/L，此外由于吸附作用使表面被吸附复制的浓度增加，因而还起到催化作用，去除水中的色素、异味、大量生化有机物、降低水的余卤值及农药污染物和除去水中三卤化物（THM）以及其他的污染物，经此过滤后的水可满足后续水处理单元的入水要求。此过程活性炭需定期更换，产生废活性炭 S3-3。

**软水装置：**软水处理设备是采用离子交换原理，去除水中的钙、镁等结垢离子，设备通常由控制器、树脂罐、盐罐组成的一体化设备，当含有硬度离子的原水通过离子交换树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从离子交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中的钠离子被全部置换出来后就失去了交换功能，此时必须使用氯化钠溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的钙、镁离子置换出来，树脂重新吸附了钠离子，恢复的软化交换能力，该过程产生浓盐水 W3-1。根据供应商提供资料，离子交换树脂使用三年后需整体更换，产生废离子交换树脂 S3-4。

**反渗透：**反渗透技术是利用压力差为动力的膜分离过滤技术，其孔径小至纳米级（1 纳米 = 10<sup>-9</sup> 米），在一定的压力下，H<sub>2</sub>O 分子可以通过 RO 膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法透过 RO 膜，从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。此过程产生废 RO 膜 S3-5 和反渗透浓水 W3-1。

**纯化柱组：**超纯化柱是通过离子交换原理，使水中的正离子与离子交换树脂中的 H 离子

交换，水中的负离子与离子交换树脂上的 OH<sup>-</sup>离子交换，从而达到纯化水的目的。通过离子交换去除离子，理论上几乎能除去所有的离子物质，在 25℃时，出水电阻率可达到 18.25MΩcm。根据供应商提供资料，离子交换树脂使用三年后需整体更换，产生废离子交换树脂 S3-6。

**终端微滤：**微滤能截留 0.1~1 微米之间的颗粒，微滤膜允许大分子有机物和无机盐等通过，但能阻挡住悬浮物、细菌、部分病毒及大尺度的胶体的透过，微滤膜两侧的运行压差（有效推动力）一般为 0.7bar。此过程滤膜需定期更换，产生废滤膜 S3-7。

本项目生产过程产污环节及主要污染因子见表 2-10。

**表 2-10 本项目生产过程产污环节及污染因子**

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子
废水	W3-1	超纯水制备	反渗透浓水
废气	G1-1	前驱体配料	粉尘（颗粒物）
	G1-2	前驱体配料	氨气
	G1-3	称量混合	粉尘（颗粒物）
	G1-4	装钵	粉尘（颗粒物）
	G1-5	磨粉投料	粉尘（颗粒物）
	G2-1	称量混合	粉尘（颗粒物）
	G2-2	涂布、烘干	涂布废气（NMP）
	G2-3	裁切	粉尘（颗粒物）
噪声	N	生产设备	噪声
	/	环保设备	噪声
	/	辅助设备	噪声
固废	S2-1	铝塑成型	铝塑膜边角料
	S2-2	测试	废电池
	S3-1	预过滤	废石英砂
	S3-2	PP 棉过滤	废 PP 棉滤芯
	S3-3	活性炭过滤	废活性炭
	S3-4	软水装置	废离子交换树脂
	S3-5	反渗透	废 RO 膜
	S3-6	纯化柱组	废离子交换树脂
	S3-7	终端微滤	废滤膜
	/	原料包装	一般包装废料
	/	原料包装	化学品包装废料
	/	废气处理	废活性炭
	/	废气处理	喷淋废液
	/	设备清洗、超声波清洗	清洗废液

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</b></p> <p>江苏聚烽新能源科技有限公司租赁常州武南标准厂房投资发展有限公司在武进高新区创新科技园 22 号厂房的东侧一层从事本次研发项目。该园区标准厂房已于 2012 年 12 月 17 日取得了常州市武进区环境保护局关于常州武南标准厂房投资发展有限公司“武进高新区创新科技园标准厂房”建设项目环境影响报告书的批复（批复文号：武环开复[2012]93 号），其中 12# 车间~23 号车间于 2015 年 11 月 10 日取得常州市武进区城区环境监察中队出具的基本建设项目环境保护竣工预验收卡。本项目入驻前该厂房为空置状态，从未从事过生产活动，无遗留环境问题。园区内供水、供电、污水管网、燃气、环卫、通信等基础设施均已到位，园区内已实现“雨污分流”，设置一个污水接管口和雨水排口，具体依托关系如下：</p> <p>（1）本项目依托武进高新区创新科技园内已有污水管网及污水排口，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。本项目生活污水在接入租赁厂区已有污水管网前设置一个采样口，一旦总排污口发生污染事故，通过水质监测数据的达标情况即可明确责任主体；设置符合规定的环境保护图形标牌，采样口的环境管理以及相关环保责任由江苏聚烽新能源科技有限公司来承担。</p> <p>（2）本项目不增设雨水管网及雨水排口，依托武进高新区创新科技园内已有雨水管网及雨水排口。</p> <p>（3）本项目供水、供电、供气等基础设施均依托武进高新区创新科技园。</p> <p>本项目与厂区内其他租赁企业无依托关系；环保工程、公辅工程、贮运工程均由江苏聚烽新能源科技有限公司自建。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、区域环境质量现状</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 区域达标判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。</p> <p>本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。</p>						
	<p><b>表 3-1 大气基本污染物环境质量现状</b></p>						
	区域	评价因子	平均时段	现状浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	标准值 (µg/m <sup>3</sup> )	达标率%	达标情况
	常州 全市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	100	达标
			日平均质量浓度	4~13	150	100	
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	100	达标
			日平均质量浓度	8~82	80	99.5	
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	55	70	100	达标
			日平均质量浓度	13~181	150	98.6	
		PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33	35	100	达标
百分位数日平均质量浓度			7~134	75	94.6		
CO		百分位数日平均质量浓度	1000 (第 95 百分位数)	4000	100	达标	
O <sub>3</sub>		百分位数 8h 平均质量浓度	175 (第 90 百分位数)	160	82.5	超标	
<p>由上表可知，常州市大气环境常规污染物中 PM<sub>2.5</sub> 的日平均质量浓度和 O<sub>3</sub> 的百分位数 8h 平均质量浓度超标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。</p> <p>(2) 其他污染物环境质量现状评价</p> <p>本次环境空气质量现状布设 1 个引用点位，其中 G1 点位引用《常州回天新材料有限公司》中江苏久诚检验检测有限公司在“项目所在地”于 2021 年 11 月 30 日~2021 年 12 月 6 日的历史监测数据【引用报告编号：JCH20210616】。</p> <p>引用数据有效性分析：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》可知，大气引用数据</p>							

三年内有效，G1 点位于 2021 年 11 月 30 日~2021 年 12 月 6 日检测空气质量现状，引用时间不超过 3 年，大气引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用 3 年内大气检测数据；③根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，引用点位在项目周边 5km 范围内，因此大气引用点位有效。

引用点位具体位置见表 3-2，空气环境质量引用数据汇总见表 3-3。

**表 3-2 大气环境质量引用点位、引用项目一览表**

点位编号	引用点位名称	相对方位	直线距离	引用项目	所在环境功能
G1	常州回天新材料有限公司项目所在地	NE	2600m	非甲烷总烃	二类区

**表 3-3 引用数据统计结果汇总 (mg/m<sup>3</sup>)**

测点编号	测点名称	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1	常州回天新材料有限公司项目所在地	非甲烷总烃	0.50~0.66	2.0	0%	—	—	—

**表 3-4 评价结果汇总**

测点编号	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
		I <sub>ij</sub> 范围	超标率%	最大超标倍数	I <sub>ij</sub> 范围	超标率%	最大超标倍数
G1	非甲烷总烃	0.25~0.33	0	0	—	—	—

根据表 3-3 引用数据结果、表 3-4 评价结果汇总可以看出，引用因子非甲烷总烃在引用点未出现超标现象，现状值基本满足项目所在地区的环境功能区划要求，通过大气现状评价分析得出，建设项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。建设项目所在地周围大气环境质量较好，具有一定的环境承载力。

### （3）区域削减

为全面贯彻落实《省委省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，进一步加强生态环境保护，按照市第十三次党代会部署要求，结合“532”发展战略，制定《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》（常政办发[2022]32 号）：

#### 一、总体要求

（二）工作目标：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。

## 二、重点任务

### （一）着力打好重污染天气消除攻坚战

1.加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，做好国家重大活动空气质量保障，基本消除重污染天气。严格落实点位长制，重点区域落实精细化管控措施。

2.推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。

3.强化建筑工地、道路、堆场、矿山等扬尘管控。推进智慧工地建设及全市工地扬尘监控信息化指挥控制平台建设。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，城市建成区全面使用新型环保智能渣土车。推动港口码头仓库料场全封闭管理，易起尘港口多点安装粉尘在线监测设备。对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档并采取防尘措施。提高城市保洁机械化作业比率，城市建成区道路机械化清扫率达到 90% 以上。

到 2025 年，全市重度及以上污染天气比率控制在 0.2% 以内。

### （二）着力打好臭氧污染防治攻坚战

1.以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。

2.提高企业挥发性有机物治理水平。开展有机储罐分类深度治理及回头看工作。优化企业集群布局，积极推动企业集群入工业园区或小微企业园。按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求，对涉气产业集群开展排查及分类治理。

3.强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石脑油和苯等应采用底部装载方式，换用自封式快速接头。推进万吨级及以上原油、成品油码头完成油气回收治理。长江和京杭运河沿线原油、汽油和石脑油装船作业码头加大改造力度。推进挥发性有机液体运输洗舱 VOCs 治理，油品运输船舶具备油气回收能力。

4.推进餐饮油烟污染治理和执法监管。推动治理设施第三方运维管理及运行状态监控。开

展餐饮油烟专项整治或“回头看”，打造餐饮油烟治理示范项目。

到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物削减量完成省厅下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

## 2、地表水环境质量现状

### (1) 区域水环境公报

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的断面比例为 80.0%，无劣于 V 类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降 18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 92.2%，无劣于 V 类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优 III 比例达 100%，优 II 比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

### (2) 地表水环境质量现状引用

为了解容纳水体武南河水质现状，本项目地表水环境质量现状评价设立 3 个引用断面，W1、W2 引用《常州百隆微创医疗器械科技有限公司》中江苏久诚检验检测有限公司于 2021 年 2 月 24 日~2 月 26 日对武南河的历史监测数据，引用报告编号：JCH20210014。引用断面具体位置见表 3-5。

引用数据有效性分析：①于 2021 年 2 月 24 日~2 月 26 日检测地表水，引用时间不超过 3 年，地表水引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的检测数据；③引用点位在项目相关评价范围内，因此地表水引用点位有效。

表 3-5 地表水引用断面

河流名称	断面编号	引用断面	引用位置	引用项目	水环境功能
武南河	W1	武南污水处理厂排口上游 500m	河道中央	pH、COD、氨氮、总磷	III类水域
	W2	武南污水处理厂排口			
	W3	武南污水处理厂排口下游 1500m			

表 3-6 地表水质量引用结果汇总表 (mg/L)

断面	项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
W1	浓度范围	7.89~7.97	12~17	0.929~0.966	0.13~0.16
	污染指数	0.445~0.485	0.6~0.85	0.929~0.966	0.65~0.8

	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.90~7.97	13~19	0.814~0.954	0.16~0.19
	污染指数	0.45~0.485	0.65~0.95	0.814~0.954	0.8~0.95
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W3	浓度范围	7.91~7.99	12~19	0.803~0.846	0.16~0.18
	污染指数	0.455~0.495	0.6~0.95	0.803~0.846	0.8~0.9
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

由表 3-6 可知，地表水引用断面中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

### 3、环境噪声质量现状

项目选择边界外 4 个典型位置进行噪声监测，监测时间为 2023 年 6 月 3 日昼间，具体监测点位见表 3-7，噪声监测结果汇总见表 3-8。

表 3-7 声环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	3 类
N2	南厂界外 1m	3 类
N3	西厂界外 1m	3 类
N4	北厂界外 1m	3 类

表 3-8 噪声监测结果汇总 (LeqdB(A))

监测点位及名称	环境功能	监测日期	昼间		达标状况
			监测值	标准值	
N1 东厂界外 1m	3 类	2023.6.3	57	65	达标
N2 南厂界外 1m			57	65	达标
N3 西厂界外 1m			57	65	达标
N4 北厂界外 1m			56	65	达标

由表 3-8 监测结果汇总表明，项目所在地厂界的环境噪声昼间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准限值要求。因此，项目所在地声环境质量状况较好。

### 4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此本项目不展开生态现状调查。



5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场勘查，确定环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 主要环境保护目标

名称	坐标		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					
大气环境	本项目 500m 范围内无环境敏感目标				二类区	/	/
环境要素	环境保护对象	方位	距选址边界距离 (m)	规模	环境功能		
地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
声环境	本项目 50m 范围内无环境敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类		
生态环境	项目位于产业园区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标						

环境保护目标

### 1、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排，仅排放生活污水。根据 2019 年 3 月 21 日生态环境部部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》：“《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）均在“排水量”定义中明确外排废水包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”因此本项目生活污水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级。武南污水处理厂处理后尾水排入武南河，排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表 2“城镇污水处理厂 I 标准”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体指标见表 3-10。

表 3-10 废水接管及排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表1 B等级	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			氨氮	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
武南污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)（目前执行标准）	表2	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	4(6)*
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	12(15)*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)（目前执行标准）	表1 一级A标准	SS	mg/L	10
			pH	无量纲	6~9
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)（2026年3月29日起执行）	表1B标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	40
			SS	mg/L	10
			氨氮	mg/L	3(5)**
			TP	mg/L	0.3
			TN	mg/L	10(12)**

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

污染物排放控制标准

\*\*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

## 2、大气污染物排放标准

本项目废气主要为正极材料测试配套的全电池实验室中正极浆料涂布烘干产生的 NMP 废气，因 NMP 废气暂无监测方法，以非甲烷总烃进行评价。因此实验室废气排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）。由于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）适用范围未包含钠离子电池，故非甲烷总烃参照执行“锂离子/锂电池”排放限值。具体见表 3-11。

表 3-11 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气 筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5、表 6	50	15	/	周界外浓 度最高点	2.0

企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值，具体标准见表 3-12。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值（mg/m<sup>3</sup>）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房内设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

## 3、噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-13。

表 3-13 噪声排放标准限值

厂界方位	执行标准	类别	标准限值 dB (A)
			昼
厂区边界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65

## 4、固废污染控制标准

本项目产生的一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物应执行《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）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关要求。

### 1、总量控制因子

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》、省环保厅《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）、省环保厅《关于加强建设项目烟尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号文）及根据《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

(1) 水污染物：

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN；考核因子：SS。

(2) 大气污染物：

大气污染物总量控制因子：VOCs。

(3) 固体废弃物：

项目固体废弃物控制率达到 100%，不会产生二次污染，故不申请总量。

### 2、总量控制指标

表 3-14 项目总量控制指标汇总表 t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	申请量		
					控制因子	考核因子	
大气污染物	有组织	VOCs	0.091	0.082	0.009	0.009	/
生活污水（340t/a）	COD	0.136	0	0.136	0.136	/	/
	SS	0.102	0	0.102	/	0.102	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.01	0	0.01	0.01	/	/
	TP	0.002	0	0.002	0.002	/	/
	TN	0.02	0	0.02	0.02	/	/
固体废物	一般固废	一般包装废料	0.1	0.1	0	0	0
		废铝塑膜	0.01	0.01	0	0	0
		废电池	1.5	1.5	0	0	0
		废滤料	0.3t/2a	0.3t/2a	0	0	0
		喷淋废液	1.268	1.268	0	0	0
	危险固废	化学品包装废料	0.03	0.03	0	0	0
		废活性炭	0.154	0.154	0	0	0
		清洗废液	1.45	1.45	0	0	0
		废劳保用品	0.01	0.01	0	0	0

	生活垃圾	2.5	2.5	0	0	0
--	------	-----	-----	---	---	---

注：总量申请以 VOCs 进行，日常监管以非甲烷总烃进行，废水申请总量为接管量。

**3、总量申请方案**

本项目生活污水接管量为 340m<sup>3</sup>/a, 预计污染物接管量为 COD 0.136t/a、SS 0.102t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.01t/a、TP 0.002t/a、TN 0.03t/a。污水依托出租方排水系统接管进武南污水处理厂集中处理。

根据江苏省环境保护厅《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》苏环办[2014]148 号文件的要求“烟粉尘、挥发性有机物实行现役源（治理、技改等非关闭类项目）2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”。因此，项目有组织排放的 VOCs 0.009t/a 需进行总量申请。

本项目距离最近国控点武进监测站 9.5km, 距离星韵学校综合楼 11.85km, 不在国控点 3km 范围内。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目利用租赁厂房内的空余场地，施工期主要是生产设备的安装、调试，无土建结构等施工阶段，施工期对周围环境的影响较小，故不进行施工期环境影响的分析。</p>																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>一、运营期废水环境影响和保护措施</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1.1 废污水产生环节</b></p> <p>经与建设方核实，车辆、地面不进行清洗，定期使用吸尘器清扫地面灰尘，因此无地面冲洗水产生。项目冷却水循环使用，损耗部分定期添加，不外排；制超纯水浓水作为水喷淋塔补充用水，不外排；水喷淋塔喷淋水循环使用，损耗部分定期添加，喷淋水定期更换，喷淋废液作为危废委外处置；清洗废液作为危废委外处置，故本项目无生产废水外排。</p> <p style="text-align: center;">(1) 生活污水</p> <p>本项目共需员工 20 人。厂区不设食堂、浴室、宿舍等生活设施，年工作 250d，根据《常州市工业、服务业和生活用水定额(2016 年修订)》，人均生活用水量以 80L/d 计，则生活用水量为 400m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量约为 340m<sup>3</sup>/a，其中主要污染物主要为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。</p> <p>本项目水污染物产生和排放情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目水污染物产生及排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">废水量 t/a</th> <th rowspan="2">污染物 名称</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th rowspan="2">治理 措施</th> <th colspan="2">污染物排放量</th> <th rowspan="2">排放方式与 去向</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/L</th> <th>产生量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污 水</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.136</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">接管</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.136</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">武南污水处 理厂</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.102</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.102</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>1.2 污染防治措施及废水排放情况</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1.2.1 污染防治措施</b></p> <p>生活污水：本项目无生产废水外排，仅员工生活污水，接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。废水接管量为 340t/a。</p>	类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量		排放方式与 去向	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	生活污 水	340	COD	400	0.136	接管	400	0.136	武南污水处 理厂	SS	300	0.102	300	0.102	氨氮	30	0.01	30	0.01	TP	5	0.002	5	0.002	TN	60	0.02	60	0.02
类别	废水量 t/a				污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量		排放方式与 去向																																
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a																																					
生活污 水	340	COD	400	0.136	接管	400	0.136	武南污水处 理厂																																			
		SS	300	0.102		300	0.102																																				
		氨氮	30	0.01		30	0.01																																				
		TP	5	0.002		5	0.002																																				
		TN	60	0.02		60	0.02																																				

### 1.2.2 项目水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-2。

表 4-2 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	生活污水	pH COD SS NH <sub>3</sub> -N TP TN	间歇排放、流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	■企业总排口 雨水排出口 清静下水排出口 温排水排出口 车间或车间处理设施排出口

本项目所依托的武南污水处理厂废水间接排出口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废水间接排出口基本情况表

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	收纳污水处理厂信息			
		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)	
										目前执行标准	2026年3月29日起执行
1	DW001	119.93614	31.61482	0.034	进入城市污水处理厂	间歇排放、流量不稳定且无规律	/	武南污水处理厂	COD	50	50
2									SS	10	10
3									NH <sub>3</sub> -N	4(6)*	4(6)**
4									TP	0.5	0.5
5									TN	12(15)*	12(15)**

备注：1、\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）已被《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）替代，新标准明确现有污水厂排放标准于 2026 年 3 月 29 日起执行。

3、\*\*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-4。

表 4-4 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 (接管标准)	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	500
2		SS		400
3		NH <sub>3</sub> -N		45
4		TP		8
5		TN		70



本项目废水污染物排放信息见表 4-5。

表 4-5 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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	400	0.00054	0.136
2		SS	300	0.00041	0.102
3		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0004	0.01
4		TP	5	0.000008	0.002
5		TN	60	0.00008	0.02
全厂排放口合计		COD			0.136
		SS			0.102
		NH <sub>3</sub> -N			0.01
		TP			0.002
		TN			0.02

### 1.2.3 区域污水处理厂接纳项目废水可行性分析

#### (1) 污水处理厂简介

##### ① 武南污水处理厂概况

武南污水处理厂一期规模工程及改扩建工程总规模为10万m<sup>3</sup>/d，位于武南河以南、夏城路以东、沿江高速以北所形成的三角地块，目前已全部投入运行。一期工程于2007年10月开工，2009年4月建成并投入运行，2009年8月，武南污水处理厂在原一期工程的基础上进行了提标升级，建设尾水生态净化功能湿地工程，2010年8月建成。于2012年进行扩建及改造工程，新增污水处理能力6万m<sup>3</sup>/d，并配套深度处理工程10万m<sup>3</sup>/d。为缓解武南污水处理厂负荷，武南第二污水处理厂10万m<sup>3</sup>/d一期工程新建项目目前正在建设中，建成后与武南污水处理厂实行并联运行。

##### ② 污水处理工艺

武南污水处理厂现有污水处理工艺采用“厌氧+Carrousel2000氧化沟+高密度澄清池+V型滤池”工艺，具体工艺流程见图4-1。

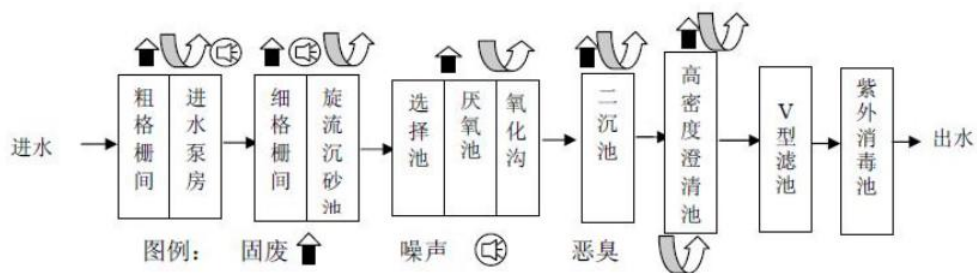


图4-1 污水处理工艺流程图

工艺原理简述：

### ①厌氧+Carrousel2000氧化沟

Carrousel2000系统在普通Carrousel氧化沟前增加了一个厌氧区和绝氧区（又称前反硝化区）。全部回流污泥和10~30%的污水进入厌氧区，可将回流污泥中的残留硝酸氮在缺氧和10~30%碳源条件下完成反硝化，为以后的厌氧池营造绝氧条件。同时，厌氧区中的兼性细菌将可溶性BOD转化成VFA，聚磷菌获得VFA将其同化成PHB，所需能量来源于聚磷的水解并导致磷酸盐的释放。厌氧区出水进入内部安装有搅拌器的绝氧区，所谓绝氧就是池内混合液既无分子氧，也无化合物氧（硝酸根），在此绝氧环境下，70~90%的污水可提供足够的碳源，使聚磷菌能充分释磷。绝氧区后接普通Carrousel氧化沟系统，进一步完成去除BOD、脱氮和除磷。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统，这样，在Carrousel2000系统内，较好的同时完成了去除BOD、COD和脱氮除磷。为确保武南污水处理厂尾水排放达标，在氧化沟前增设酸化水解池以提高污水的可生化性。

### ②高密度澄清池

高密度澄清池具有处理效率高、单位面积产水量大、适应性强、处理效果稳定等优点。高密度澄清池由两部分组成：反应区和澄清区。反应区由混合反应区及推流反应区组成，澄清区由入口、斜管沉淀区及浓缩区组成。高效澄清池具有以下特点：

- 1) 设有外部污泥循环系统把污泥从污泥浓缩区提升到反应池进水管，与原水混合。
- 2) 凝聚-絮凝是在两个反应区中进行，首先通过快速搅拌的混合反应区，接着进入慢速推流式反应区。
- 3) 采用合成有机絮凝剂PAC。

4) 从慢速推流反应区到斜管沉淀区矾花能保持完整，并且产生的矾花均质且高效。

5) 采用高效的斜管沉淀方式，沉淀区上升速度可达到20~40m/h，高效矾花在此得到很好的沉淀。

6) 能有效地完成污泥浓缩，出水水质稳定，耐冲击负荷。

### ③V型滤池

1) V型滤池采用恒液位、恒滤速的重力流过滤方式，滤料上有足够的水深（1~1.2m），以保持有效的过滤压力从而保证过滤介质的各个深度均不产生负压。

2) 滤料采用较大的有效粒径和较厚的砂滤层，能使污物更深地渗入过滤介质中从而充分发挥滤料的截污能力，并增加过滤周期。

3) 先进的气水联合反冲洗工艺，可防止滤床膨胀，防止滤砂的损失。单独气冲洗时压缩空气加入增大了滤料表面的剪力，从而使得通常水冲洗时不易剥落的污物在气泡急剧上升的高剪力下得以剥落。气水联合反冲洗时气泡在颗粒滤料中爆破，使得滤料颗粒间的碰撞磨擦加剧，同时加入水冲洗时，对滤料颗粒表面的剪切作用也得以充分发挥，加强了水冲清污的效能。气泡在滤层中的运动，减少了水冲洗时滤料颗粒间的相互接触的阻力，使水冲强度大大降低，从而节省冲洗的能耗和水耗。

4) 均质的滤料，加上气水联合反冲洗工艺，能避免滤床形成水力分级。气泡在滤层中运动产生混合后，可使滤料的颗粒不断涡旋扩散，促进了滤层颗粒循环混合，由此得到一个级配较均匀的混合滤层，其孔隙率高于级配滤料的分级滤层，改善了过滤性能，从而提高了滤层的截污能力。

5) 在整个气水反冲洗过程中持续进行表面扫洗，可以快速地将杂质排出，从而减少反冲洗时间节省冲洗的能耗。更重要的是持续表面扫洗所消耗全部或部分的待滤水，使得在此期间同一滤池组的其他滤池的流量和流速不会突然增加或仅有一点增加，不会造成冲击负荷，滤池出水调节阀也不要频繁调节。

6) 冲洗后滤池的过滤是通过缓慢升高水位的方法重新启动的，滤池冲洗后重新启动时间约10~15分钟，使滤床得到稳定，确保初滤水的水质。

### (2) 污水接管可行性分析

#### ①项目废水水量接管可行性分析

武南污水处理厂已建成并投入使用，目前稳定运行，污水厂废水处理规模为10万m<sup>3</sup>/d，本项目污水接管量为340m<sup>3</sup>/a，约1.364m<sup>3</sup>/d，水量满足处理要求。

### ②水质接管可行性分析

本项目接管废水仅为生活污水，废水排放浓度低，水质简单，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，经济上比较合理，有利于污染物的集中控制，因此项目废水排入武南污水处理厂处理从水质上分析安全可行。

### ③管网可达性分析

本项目位于常州市武进高新区武宜南路377号，所在地内已实行“雨污分流、清污分流”；雨水经就近雨水管网收集后排入市政雨水管网。经核实，市政污水管网已覆盖项目所在地武宜南路，就污水管网建设来看，项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

综合考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，本项目可实现污水接管进武南污水处理厂集中处理。

### 1.2.4结论

本项目位于收纳水体环境质量达标区域，项目生活污水接管排放至武南污水处理厂集中处理达标后排入武南河。对武南污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合武南污水处理厂接管要求。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

### 1.3 废水监测要求

企业在运营期间应定期组织废水监测，若企业不具备监测条件，需委托监测单位开展废水监测。根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），项目废水监测计划具体如表4-6所示。

表 4-6 废水监测计划一览表

类别	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生活污水排放口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	一季度一次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

## 二、运营期大气环境影响和保护措施

### 2.1 污染工序及源强分析

本项目废气主要为正极材料研发前驱体配料投料粉尘、氨气，正极材料配料投料粉尘、装

钵粉尘、磨粉投料粉尘；正极材料测试正负极浆料配料投料粉尘、涂布废气（NMP）、裁切粉尘。

#### 2.1.1 正极材料研发废气产生及排放情况

##### （1）前驱体配料投料粉尘

项目前驱体配料使用的粉料在投料过程会产生极少量粉尘，参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中对水泥行业粉尘投料过程中污染物产生强度 0.015~1.5kg/t，本项目投配料过程粉料损失量以投加量的 0.5kg/t 计。前驱体配料过程硫酸镍使用量 100kg/a，硫酸锰使用量 100kg/a，碳酸钠使用量 5kg/a，则粉尘产生量为 0.1kg/a，因产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

##### （2）前驱体配料氨气

项目前驱体配料需投加氨水至反应釜，可能产生微量的氨气逸出，因本身项目使用氨水量很少（1.4L/a），故其挥发逸散量也很少，本次不进行定量分析。

##### （3）正极材料配料投料粉尘、装钵粉尘、磨粉投料粉尘

项目正极材料配料使用的粉料在投料过程会产生少量粉尘，产污系数同前驱体配料投料以 0.5kg/t 投料量计，正极材料配料过程二氧化锰使用量 243.88kg/t，二氧化钛使用量 78.468kg/t，三氧化二铁使用量 130.728kg/t，氧化铜使用量 59.436kg/t，氧化镁使用量 16.848kg/a，碳酸钠使用量 535.4kg/t，碳酸锂使用量 15.756kg/t，则粉尘产生量为 0.54kg/a，因产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

同理，装钵粉尘、磨粉工段投料粉尘因产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

##### （4）烧结废气

物料烧结过程中会产生烧结废气，主要为二氧化碳，并混有少量粉尘（考虑到项目物料均为较细粉末，在高温情况下，因烧结过程中，产生高温气流，热力及分解气体带动产生少量粉尘）。烧结时供氧，在氧气气氛下进行。进入烧结工序的物料共约 1.281t/a，烧结反应产生的颗粒物产生系数参照《第二次工业污染源普查系数手册》（3985 行业系数手册）的“烧结-0.1653kg/t 原料”，则烧结过程颗粒物产生量约 0.212kg/a，因产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

#### 2.1.1 正极材料测试废气产生及排放情况

##### （1）正极浆料、负极浆料配料投料粉尘

项目正极浆料配料使用的粉料在投料过程会产生少量粉尘，产污系数同前躯体配料投料以 0.5kg/t 投料量计，正极浆料配料过程正极材料使用量约为 1.28t/a，导电碳使用量 2kg/a，PVDF 使用量 4kg/a，碳纳米管使用量 21kg/a，则粉尘产生量为 0.654kg/a，因产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

同理，负极浆料配料过程粉尘产生量为 0.082kg/a，产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

### （2）涂布废气（NMP）

本项目正极浆料制备采用 NMP 作为浆料溶剂，涂布过程中需加热烘干将 NMP 基本蒸发（NMP 含量≤2‰），根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）的要求，NMP 无相应监测方式及评价标准，本次环评参照排放标准，以非甲烷总烃进行评价。项目 NMP 总用量约为 96kg/a，因 NMP 浓度较高（≥99.9%）且用量少，本次以最不利考虑，以 100%NMP 计，在涂布烘干过程中全部受热挥发，则产生 NMP 废气 0.096t/a（以非甲烷总烃计）。

项目采用涂布烘干一体机，为全密封设备。NMP 挥发主要在涂布机设备的铝箔进出口位置产生以及烘干过程产生。涂布烘干机顶端设有排风口，通过负压抽风可将烘箱内的 NMP 废气直接引至 NMP 吸收装置，废气捕集率约 95%。NMP 吸收装置采用水喷淋塔吸收，水喷淋塔对 NMP 的吸附率可达 75%以上，未被吸收的 NMP 废气经过活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，活性炭对 NMP 吸附效率可达 60%，综合处理效率以 90%计。则非甲烷总烃（NMP）有组织排放量为 0.007t/a，无组织排放量为 0.005t/a。

### （3）极片裁切粉尘

正负极片模切过程会产生少量粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38~40 电子电气行业系数手册中聚合物机械加工一切割、打孔的产污系数为 0.4351g/kg-原料。极片模切量约 1.47t/a，则产生粉尘约 0.64kg/a，产生量极小（<5kg），本次不进行定量分析。

本项目正常工况下废气具体排放情况见下表 4-7 及表 4-8。

表 4-7 有组织大气污染物产生及排放状况

产生环节	排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况			执行标准		排放参数			排放时间 h/a
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
涂布烘干	1#	4000	非甲烷总烃	22.75	0.091	0.091	水喷淋+除雾器+活性炭	90	2.25	0.009	0.009	50	/	15	0.4	25	1000

表 4-8 无组织排放废气参数一览表

污染源位置	污染物名称	工段	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源尺寸 (m)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	涂布烘干	0.005	0	0.005	1324.5	5

## 2.2 非正常排放

根据本项目工程分析及生产特点，工艺废气异常排放主要发生在废气处理装置出现故障，考虑最不利情况，此时工艺生产过程排放的废气未经处理直接排入大气，造成非正常排放，非正常工况时废气源强见表 4-9。

表 4-9 本项目非正常工况下排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
1#排气筒	废气处理装置出现故障，处理效率以 0%计	非甲烷总烃	0.091	0.5	1

对于废气处理系统，一般情况下是开工时先运行废气处理系统，停工时废气处理系统最后停运，因此，在开工时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

## 2.3 废气污染防治措施评述

### 2.3.1 本项目废气收集、治理排放情况见图 4-2。

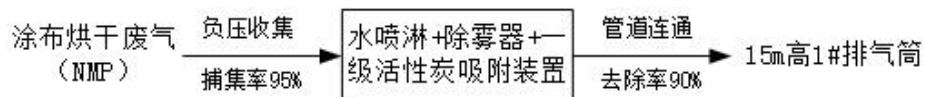


图 4-2 本项目废气收集治理方案示意图

### 2.3.2 技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中表 11 中锂离子电池废气污染防治可行技术参照表，本项目 NMP 废气使用水喷淋+除雾器+活性炭吸附治理措施属于可行技术。

### 废气处理工艺及工程实例

各种废气处理方法及其特点见表 4-10。

表 4-10 各种废气处理方法及其特点

方法	原理	优点	缺点
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触,使有害物燃烧生成CO <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O,使废气净化	①燃烧效率高,管理容易 ②仅烧嘴需经常维护,维护简单 ③装置占地面积小 ④不稳定因素少,可靠性高	①处理温度高,需燃料费高 ②燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高 ③处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济
催化燃烧法	废气在催化剂作用下,使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成CO <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O,而被净化	①与直接燃烧法相比,能在低温下氧化分解,燃料费可省1/2 ②装置占地面积小 ③NO <sub>x</sub> 生成少	①催化剂价格高,必须考虑催化剂中毒和催化剂寿命 ②必须进行前处理除去尘埃、漆雾等 ③催化剂和设备造价高
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面,有害成分被吸附而达到净化	①可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气 ②溶剂可回收,进行有效利用 ③处理程度可以控制 ④效率高,运转费用低	①活性炭的再生和补充需要花费的费用多 ②处理烘干废气时需要先除尘冷却 ③在处理喷漆室废气时,要预先除漆雾
吸收法	液体作为吸收剂,使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	仅以水作为吸收剂,处理亲水性溶剂场合有效,并具有: ①设备费用低,运转费用少 ②无爆炸、火灾等危险,安全性高 ③适宜处理喷漆室和流平室排出废气	①需要对产生废水进行二次处理 ②对涂料品种有限制

本项目废气为低浓度有机废气,有机废气进入水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理,喷淋水循环使用,定期更换,活性炭吸附装置内填充的活性炭及时更换,处理后的尾气能够稳定达标排放。

### 1.水喷淋塔

NMP 可以与水以任何比例混溶,因此采取水喷淋塔吸收 NMP 措施是可行的。喷淋塔内部设置有环形喷头和填料层,从而使气相与水充分接触,去除效率高。喷淋塔上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴,有机废气及颗粒物由底部进风管吸入,并由下向上运动,自下而上穿过填充料层,循环吸收剂由塔顶通过液体分布器均匀地喷淋到填料层中,沿着填料层向下流动,进入循环水箱;上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触,将颗粒物吸收处理,处理后剩余有机废气进下一步处理。喷淋塔底部设有循环水箱,通过循环水泵不断将水循环送入塔内,根据水箱内水质情况定期更换清水或补水。水喷淋塔为圆筒型结构形式,除水部分:塑料制隔离式产生水气分离;喷水部分:高压喷水产生雾状,分上下两段扩大接触处理提高功能。

### 2.活性炭吸附装置



### 工作原理：

当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。

活性炭吸附箱主要用于大风量低浓度的有机废气处理；活性炭吸附剂可处理净化多种有机和无机污染物：苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气、酸性废气、碱性废气；主要用于制药、冶炼、化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷及环保脱硫、除臭和各种工业生产产生的有害废气的净化处理。

活性炭吸附箱性能特点为：

- 1、吸附效率高，能力强；
- 2、能够同时处理多种混合有机废气；净化效率≥95%；
- 3、设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单，运转成本低廉；
- 4、采用自动化控制运转设计，操作简易、安全；
- 5、全密闭型，室内外皆可使用。

注：1、处理设备为逆流式，过滤面积依处理量而定；

- 2、去除效果百分之九十以上；
- 3、设备包括主体、风机、风管、风罩及支撑架；
- 4、风机入口加装风阀。

表 4-11 项目有机废气处理装置参数一览表

装置名称	项目	技术指标
活性炭吸附箱	风量	Q=4000m <sup>3</sup> /h
	箱体尺寸	1300×1100×1200mm
	保护系统	独立模块控制、断电、漏电、过压保护系统
	活性炭类型	蜂窝状活性炭
	活性炭碘值	650mg/g
	活性炭比表面积	750m <sup>2</sup> /g

活性炭规格	100×100×100mm
活性炭装填量	50kg
更换周期	89 天
废气停留时间	0.35~0.5s

### 工程实例

迈奇化学股份有限公司有 NMP 产品回收的生产线，其 NMP 废气采用水吸收+活性炭吸附。2018 年 2 月 24 日迈奇化学股份有限公司委托河南光远环保科技有限公司对废气处理装置进出口的非甲烷总烃浓度进行监测，监测结果见表 4-12。

**表 4-12 监测结果统计表**

采样日期	排放口名称	检测项目及分析结果							结论
		检测项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			速率 (kg/h)			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
2018.2.24	进口	非甲烷总烃	423	517	488	0.859	1.1	1.05	-
	出口		39.7	45.2	50.2	0.0754	0.0872	0.0949	达标

由上表可知，迈奇化学股份有限公司 NMP 废气采用水吸收+活性炭吸附装置处理效率高于 90%，因此本项目 NMP 废气吸收处理采用水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理效率取 90%合理。

### 2.3.3 无组织排放合理性分析

项目所排放的无组织废气主要来自未捕集的涂布烘干废气，针对工程的特点，应对废气排放源加强管理，本项目采取的防治无组织气体排放的主要措施有：

#### ①生产车间防治措施

- a. 生产车间安置良好的通风设施；
- b. 车间通风采用风机抽风，保证车间内处于负压状态，以减少车间无组织废气排放；

#### ②生产装置防治措施

- a. 经常检查、检修各种生产设备和废气处理装置及相关管道、阀门，保持整个装置系统气密性良好；
- b. 为保证所有生产装置所产生的废气都进入集气系统，在废气产生环节应保持一定的负压状态；
- c. 主控装置尽可能采用自动控制系统；
- d. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

### ③有机废气污染防治

项目在生产过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），建设单位拟采取以下措施控制污染物的排放：

a. 对设备及时进行检修，更换破损的管道、机泵、阀门及污染防治设备，减少和防止生产过程中的跑冒漏滴和事故性排放；

b. 生产过程制定严格的操作规程，以及采用自动化控制等措施减少废气污染的无组织排放；

c. 加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

#### 2.3.4 排气筒设置

##### a. 排气筒设置合理性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对生产废气通过合理规划布局，本项目需要新建 1 根 15m 高排气筒，排气筒直径 0.34m，标况排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，主要污染物为非甲烷总烃，风速为 12.24m/s，排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10m/s~15m/s 的要求。

##### b. 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

#### 2.4 大气环境影响分析

本项目位于非达标区，项目 500m 范围内无环境敏感目标。正极材料测试过程中正极浆料涂布烘干产生的 NMP 废气经负压收集后经水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置（捕集率 95%，处理效率 90%）处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。有机废气（以非甲烷总烃计）经过治理后排放浓度为 2.25mg/m<sup>3</sup>，符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中非甲烷总烃有组织排放限值要求。正常排放情况不会对敏感点造成影响，不会降低区域大气环境功能级别。

#### 2.5 恶臭污染物环境影响分析

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)定义，恶臭气体是“指一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质”，恶臭物质的质量浓度，用化学分析法测度，以毫克/升表示；而臭气浓度则以稀释倍数法测度，为嗅阈值，无量纲。因此可用臭气浓度指标来衡量本项目排放的恶臭污染程度。

##### 2.5.1 恶臭的成因及危害

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。

###### (1) 恶臭来源

迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

###### (2) 发臭机制

恶臭物质发臭和它的分子结构有关，如两个烷基同硫结合时，就会变成二甲基硫（CH<sub>3</sub>）<sub>2</sub>S 和甲基乙基硫 CH<sub>3</sub>·C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>S 等带有异臭的硫醚。若再改变某些化合物分子结构中 S 的位置，其臭味的性质也会改变。例如，将有烂洋葱臭味的乙基硫氰化物 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SCN 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NCS。各种化合物分子结构中的硫（=S）、巯基（-SH）和硫氰基（-SCN），是形成恶臭的原子团，通称为“发臭团”。另有一些有机物如苯酚、甲醛、丙酮和酪酸等，其分子结构虽不含硫，但含有羟基、醛基、羰基和羧基，也散发各种臭味，起

“发臭团”的作用。

### (3) 嗅觉机制

恶臭通过人体的嗅觉器官发生作用。人的鼻腔上部有嗅上皮，它由嗅觉细胞（感觉细胞）、支持细胞和基底细胞形成的嗅粘膜以及嗅粘液表面所构成。在嗅觉细胞末端有嗅小胞，并伸出嗅纤毛到嗅粘液表面下的粘液中。从嗅觉细胞伸出嗅神经进入嗅球，经两条通路传入大脑的嗅觉中枢。

### (4) 危害

主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961年8~9月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源20多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒。还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

## 2.5.2 恶臭环境影响分析

本评价采用日本的恶臭强度6级分级法（表4-13）对项目臭气影响进行分析。

表 4-13 恶臭强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味
3	明显感到臭味
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

各类区域臭气强度级别限值为：一类区执行一级控制标准，臭气强度 2.5 级；二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为 3 级。“说明”强度指出：“将厂边界环境臭气强度控制在 3 级左右，是人们可以接受的水平”。

迄今，单凭嗅觉能够嗅到的臭气有 4000 多种，对人类危害大的有几十种。

常见的与本项目有关的有氨气、SBR 中苯乙烯等。因本身项目使用氨水、SBR 极少，测试过程废气产生量微乎其微，且项目周边 500m 范围内无环境敏感目标，故不会对周边敏感目标产生影响。

## 2.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），项目投产后，企业应定期组织废气监测。若企业不具备监测条件，需委托资质单位开展自行监测。项目废气监测计划具体如表 4-14 所示。

表 4-14 运行期废气监测计划一览表

类别	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	半年一次	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	一年一次	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 6
	有机废气产生车间外	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2

## 三、运营期噪声环境影响和保护措施

### 3.1 噪声源强分析

#### 3.1.1 排放情况

本项目主要噪声源为破碎机、真空泵、振动筛、粉碎机、搅拌机、风机等设备运行产生的噪声。详见下表 4-15。

**表4-15 建设项目噪声源排放情况表**

噪声源	位置	数量	产生源强	防治措施	降噪效果	排放强度
真空泵	生产车间	1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
磁力搅拌机		2台	88.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	63.0dB(A)
三元反应釜		1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
颚式破碎机		1台	85.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	60.0dB(A)
陶瓷辊式破碎机		1台	85.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	60.0dB(A)
气流式磨碎机		1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
振动筛		1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
粉碎机		4台	85.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	60.0dB(A)
高速混合机		1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
超声波清洗机		1台	75.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	50.0dB(A)
循环水真空泵		1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
行星动力混合机		2台	83.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	58.0dB(A)
行星式球磨机尼龙罐		1台	75.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	50.0dB(A)
真空泵		2台	83.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	58.0dB(A)
单层转移式涂布机		1台	75.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	50.0dB(A)
行星式真空搅拌机		1台	80.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	55.0dB(A)
风机		1台	85.0dB(A)	隔声、消声	25dB(A)	60.0dB(A)

**3.1.2 噪声防治措施**

针对不同类别的噪声，拟采取以下措施：

(1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2) 项目各类生产设备均布置在车间内，针对较大的设备噪声源，可通过对设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响。

(3) 对各类废气处理设备配套的风机可以在风机风口安装消声器，平时对这类动力设备注意维护，防止其故障时噪声排放。

(4) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

(5) 结合绿化措施，在各生产装置、各功能区间以及厂界周围设绿化带，种植花草树木，

以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

### 3.2 噪声环境影响分析

#### 3.2.1 预测内容

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼间噪声值（A 声功率级）。

#### 3.2.2 预测方法

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 典型行业噪声预测模型。

##### （1）室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、障碍物屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；



$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{\text{gr}}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{\text{bar}}$ —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

## (2) 室内点声源

室内声源等效室外声源声功率级计算方法可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中:  $L_{P1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Q$ —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数;  $R=Sa/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $\text{m}^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $\text{m}$ 。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中:  $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中:  $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{B.5})$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### （3）工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

### （4）预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

### 3.2.3 预测结果

根据 HJ2.4-2021“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，本项目工作制度为 8 小时单班制，因此本报告仅考虑昼间噪声对周边环境的影响，项目主要设备噪预测结果见表 4-16。

表4-16 噪声预测结果 dB(A)

预测点	贡献值	现状值	叠加值	标准	超标情况
		昼	昼	昼	昼
N1 东厂界外 1m	54.3	57	58.9	65	达标
N2 南厂界外 1m	46.4	57	57.4	65	达标
N3 西厂界外 1m	55.9	57	59.5	65	达标
N4 北厂界外 1m	41.3	56	56.1	65	达标

由表 4-18 可见，本项目噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，各厂界均未出现超标现象。

### 3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目投产后，企业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托监测单位开展噪声监测。项目监测计划具体如表 4-17 所示。

表4-17 运行期噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北四个厂界	连续等效 A 声级	一季度一次 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

#### 四、运营期固体废物环境影响和保护措施

##### 4.1 固体废物产生及处置情况

##### 4.1.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，对固体废物类别进行判定，判定依据及结果见下表：

表 4-18 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废	产生工序	形态	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	一般包装废料	原料包装	固态	0.1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废铝塑膜	铝塑成型	固态	0.01	√	/	
3	废电池	测试	固态	1.5	√	/	
4	废滤料	超纯水制备	固态	0.3t/2a	√	/	
5	喷淋废液	废气吸收	液态	1.268	√	/	
6	化学品包装废料	原料包装	固态	0.03	√	/	
7	废活性炭	废气处理	固态	0.154	√	/	
8	清洗废液	设备、器材清洗	液态	1.45	√	/	
9	废劳保用品	员工操作	固态	0.01	√	/	
10	生活垃圾	日常生活	固态	2.5	√	/	

##### 4.1.2 固废产生源强核算

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、工业固体废物。

(1) 一般包装废料：本项目原料使用会产生废纸箱及未沾染化学品的外包装材料（废包装袋、废包装桶）等一般包装废料，产生量约为 0.1t/a，经收集后外售综合利用。

(2) 废铝塑膜：项目铝塑成型工段会产生少量铝塑膜边角料，产生量约为 0.01t/a，收集后外售综合利用。

(3) 废电池：正极材料性能测试需要将正极材料封装成电池包或纽扣电池进行测试，测试后的电池当做固废处理。项目实验室测试产生的废电池约 1.5t/a，考虑钠离子电池与锂离子电池结构相似，参照《环境保护部办公厅关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函

[2014]1621号)和对照《国家危险废物名录》(2021)可知,废锂离子电池不属于危险废物,因此,项目实验室测试产生的废钠离子电池属于一般固废,收集后外售综合利用。

(4)废滤料:废滤料主要包括超纯水制备工段定期更换的废石英砂、废滤芯、废活性炭、废离子交换树脂、废RO膜、废滤膜等。根据其纯水用量和自来水水质情况,保守考虑每2年更换一次,则废滤料产生量约为0.3t/2a,收集后外售综合利用。

(5)喷淋废液:利用NMP水性高的特点,项目配套一座水喷淋塔用于回收NMP废气,根据建设单位提供的经验资料,吸收1吨的NMP约需要13吨水,根据废气产排污计算,水喷淋塔吸收NMP废气量为0.068t/a,即需消耗水量为0.884t/a。喷淋塔水槽内水量约为1.2t,远满足水量需求,则喷淋废液年产生量约为1.268t/a(含吸附的NMP废气0.068t)。根据国家环境保护总局《关于N-甲基吡咯烷酮是否属于危险化学品事项的答复》(环信复字[2007]3号):“一、N-甲基吡咯烷酮(NMP)未列入《危险化学品名录(2002)》,目前我国不属于危险化学品。经营NMP无需领取危险化学品相关许可证。二、废弃NMP未列入《国家危险废物名录》,且有关危险废物毒性标准中未将NMP列入相关指标中,废弃NMP不属于危险废物,经营废弃NMP无需领取危险废物相关许可证”。目前虽然《危险化学品目录》和《国家危险废物名录》均已更新,但NMP仍然未列入危险化学品名录,废NMP也未列入《国家危险废物名录》(2021版),因此项目产生的NMP回收液不属于危险废物,作为一般固体废物,委托有关单位无害化处置。

(6)化学品包装废料:项目实验室消耗的PVDF、SBR、CMC、NMP、电解液等会产生废包装材料,主要为包装桶、包装瓶,产生量约为0.03t/a,收集后暂存于危废库,委托有资质单位处理。

(7)废活性炭:根据大气污染源产排污分析,本项目活性炭吸附的有机废气共0.014t/a,根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》,活性炭对有机废气的动态吸附量约10%,则本项目废活性炭产生量共0.154t/a(含吸附的有机废气0.014t/a)。

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》,活性炭更换周期参照以下公式计算:

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

式中,T—更换周期,天;

m—活性炭的用量,kg,本项目活性炭箱填充量为50kg;

s—动态吸附量，%，取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 的浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目活性炭削减的 VOCs 的浓度为 3.5mg/m<sup>3</sup>。

Q—风量，m<sup>3</sup>/h，本项目单套废气装置风量为 4000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，h/d，本项目为 4h/d。

因此本项目废气装置活性炭更换周期约为 89 天。

(8) 清洗废液：生产过程中使用的混料搅拌设备需定期清洗，清洗采用超纯水，无需使用清洗剂，每次每台设备超纯水用量 3L，每 5 天清洗一次，年工作 250 天，项目共 8 台搅拌设备，则共需使用超纯水 1.2m<sup>3</sup>/a；研发过程使用的匝钵等器材需采用超声波清洗机清洗，清洗采用超纯水，无需使用清洗剂，每次使用超纯水 500ml，每天清洗 2 次，年工作 250d，则器材清洗需使用超纯水 0.25m<sup>3</sup>/a，合计产生清洗废液 1.45t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处理。

(9) 废劳保用品：项目研发、测试工段员工操作会产生废手套、废抹布等沾染化学物质的废劳保用品，产生量约为 0.01t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处理。

(10) 生活垃圾：本项目共有员工 20 人，年工作日 250d，一班制，每人每天按 0.5kg 计，则生活垃圾的产生量为 2.5t/a，定期由环卫清运。

#### 4.1.3 固体废物产生情况汇总

固体废物产生情况汇总见下表，根据《国家危险废物名录》（2021）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

表 4-19 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	年产生量 (t/a)
1	一般包装废料	一般固废	原料包装	固态	塑料、纸箱等	《一般固体废物分类与代码》(GB39198-2020)	/	07	732-999-07	0.1
2	废铝塑膜		铝塑成型	固态	铝塑		/	99	732-999-99	0.01
3	废电池		测试	固态	钠离子电池		/	13	732-999-13	1.5
4	废滤料		超纯水制备	固态	石英砂、滤芯、活性炭、离子交换树脂、RO 膜、滤膜等		/	99	732-999-99	0.3t/2a
5	喷淋废液		废气吸收	液态	NMP、水		/	99	732-999-99	1.268
6	化学品包装废料	危险废物	原料包装	固态	沾染化学品的包装物	根据《国家危险废物名录》(2021)	T/In	HW49	900-041-49	0.03

7	废活性炭		废气处理	固态	含有机废气的活性炭	年)进行鉴别,不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T	HW49	900-039-49	0.154
8	清洗废液		设备、器材清洗	液态	含化学品的废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.45
9	废劳保用品		员工操作	固态	沾染化学品的劳保用品		T/In	HW49	900-041-49	0.01
10	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	废纸张、塑料等	/	/	99	900-999-99	2.5

表 4-20 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	化学品包装废料	HW49	900-041-49	0.03	原料包装	固态	沾染的化学品	每天	T/In	袋装后密闭存放在危废库中,定期委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.154	废气处理	固态	有机废气	89	T	桶装后密闭存放在危废库中,定期委托有资质单位处理
3	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	员工操作	固态	沾染的化学品	每天	T/In	桶装后密闭存放在危废库中,定期委托有资质单位处理
4	清洗废液	HW49	900-047-49	1.45	设备、器材清洗	液态	清洗的化学品	每天	T/C/I/R	桶装后密闭存放在危废库中,定期委托有资质单位处理

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库房	化学品包装废料	HW49	900-041-49	生产车间内南侧	6m <sup>2</sup>	袋装	6t	3个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
3		废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装		
4		清洗废液	HW49	900-047-49			桶装		

#### 4.1.4 固体废物防治措施

一般固废主要为一般包装废料、废铝塑膜、废电池、废滤料、喷淋废液,收集后外售综合利用;危险固废主要为化学品包装废料、废活性炭、清洗废液、废劳保用品,收集后委托有资质单位处理;生活垃圾主要为员工日常生活所产生的垃圾,由环卫清运。

本项目共设置一间危废库房 6m<sup>2</sup>,位于生产车间内南侧,能满足全厂的危废贮存能力。危废库房应做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏),并按照《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)以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中要求进行

设置，并对地面作防渗防腐处理，设置渗漏收集沟以及收集池；按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。各种危险废物单独的贮存桶均防腐防漏密封，不相互影响，确保不相容的废物不混合收集贮存，委托有资质的专业单位进行运输，避免运输过程中散落、泄露的可能性。

#### 4.2 固体废物环境影响分析

本项目建成运营后，主要收集、分类、打包、处置、销售、外运等工业固体废弃物，再由填埋、焚烧、综合利用单位处置。项目固体废弃物处置情况见下表。

表 4-22 本项目固体废弃物产生及处理情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	一般包装废料	一般固废	原料包装	固态	732-999-07	0.1	外售综合利用	/
2	废铝塑膜		铝塑成型	固态	732-999-99	0.01	外售综合利用	
3	废电池		测试	固态	732-999-13	1.5	外售综合利用	
4	废滤料		超纯水制备	固态	732-999-99	0.3t/2a	外售综合利用	
5	喷淋废液		废气吸收	液态	732-999-99	1.268	外售综合利用	
6	化学品包装废料	危险固废	原料包装	固态	HW49 900-041-49	0.03	委托有资质单位处理	
7	废活性炭		废气处理	固态	HW49 900-039-49	0.154	委托有资质单位处理	
8	清洗废液		设备、器材清洗	液态	HW49 900-047-49	1.45	委托有资质单位处理	
9	废劳保用品		员工操作	固态	HW49 900-041-49	0.01	委托有资质单位处理	
10	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	900-999-99	2.5	环卫清运	

本项目一般包装废料、废铝塑膜、废电池、废滤料、喷淋废液，收集后外售综合利用；化学品包装废料、废活性炭、清洗废液、废劳保用品收集后暂存于危废库房（约 6m<sup>2</sup>），并委托有资质单位处理；生活垃圾统一环卫清运。固体废弃物均得到合理处置，不会产生二次污染，对外环境影响较小。

##### （1）危险废物收集污染防治措施分析

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

## (2) 危险废物暂存污染防治措施分析

项目产生的废物应分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，一般固废、生活垃圾、危险废物应分开储存，不得混放。危废每季度周转一次，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》规范要求设置，设有防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防”措施，并按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）设置危险废物标识和警示牌。

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）中相关内容，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤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。

⑥基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

## (3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。



④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

项目各类固体废物分类收集、分类盛放，临时存放于固定场所，项目设一个临时堆场。临时堆放场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《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）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）中要求，以及其他相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。

#### （4）危险废物处置方式的污染防治措施分析

本项目建成后产生的危废主要是化学品包装废料（HW49，0.03t/a）、废活性炭（HW49，0.154t/a）、清洗废液（HW49，1.45t/a）、废劳保用品（HW49，0.01t/a），可委托常州大维环境科技有限公司进行处置。

常州大维环境科技有限公司位于雪堰镇夹山南麓，危废经营许可证编号：JSCZ0412OOI043-3，经常州市生态环境局核准，在2020年7月23日至2023年7月22日有效期内，核准经营范围：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）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限336-064-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（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）和其他废物（HW49，仅限309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49），合计9000吨/年。本项目委托其处置的危废处置量远小于其设计处置能力，因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。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。

## **五、地下水、土壤环境影响分析**

### **5.1 地下水环境影响分析**

#### **5.1.1 地下水污染源分析**

本项目可能造成地下水污染影响的区域有：原料库、生产车间、危废仓库。可能的污染途径为：液体原料、液体危险废物在装卸和贮存过程中发生倾覆或者包装容器破损，由此导致液体危险废物发生泄漏，泄漏后渗入到泄漏区附近的地下水中，从而发生污染事故。此外，本项目原料库、生产车间、危废仓库发生火灾事故时，产生的消防废水亦有渗透污染地下水的风险。若不加强本项目原料库、生产车间、危废仓库的防渗处理和及时处置，存在污染地下水的可能。

#### **5.1.2 地下水污染类型**

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料或废液将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

#### **5.1.3 地下水污染途径分析**

本项目中，污染物泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到含水层中。污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。另外，污染物在含水层中的迁移行为还包括吸附解析、挥发和生物降解。

### **5.2 土壤污染类型及途径**

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。考虑到生产过程中挥发性有机废气排放量较少，本项目重点考虑液态物料、危废通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

正常工况下，由于原料库、生产车间、危废仓库地面均由水泥硬化，且均采取了防渗措施，一般情况下不会发生液体泄漏污染土壤及地下水的情况。事故情况下，液体物料或废料可能发生地面漫流，进而由裂缝渗入地下，对土壤造成污染。

### **5.3 地下水、土壤污染防治措施**

#### **5.3.1 源头控制措施**

原料库、生产车间、危废仓库应有防泄漏措施及应急处理设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的可能性降到最低限度。对于危废仓库设地沟、导流槽，确保泄漏物料统一

收集至收集井。项目工艺、管道、设备等应密闭连接，防止跑冒滴漏。其他可能有物料区域应做好管线及水池的防渗漏、防腐蚀处理，并应做闭水试验。建立有效的事故废水收集系统，污水和雨水排放口设置雨水截止阀，能够尽快将地面上的废水收集进入废水收集系统，减少废水在地面上的停留时间并防止废水进入雨水系统进而污染地下水。地下水、土壤污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

### 5.3.2 分区防渗措施

结合《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，厂区内划分污染防治区，设置重点防渗区和一般防渗区。项目重点污染防渗区包括：原料库、生产车间、危废仓库，其余为一般污染防渗区。重点防渗区防渗措施为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 0.1mm~0.2mm 厚的环氧树脂涂层。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层防渗性能相当于 2mm 厚渗透系数  $10^{-10}\text{cm/s}$  的防渗层，保证防渗层渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。满足《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求。防渗剖面见图 4-3。

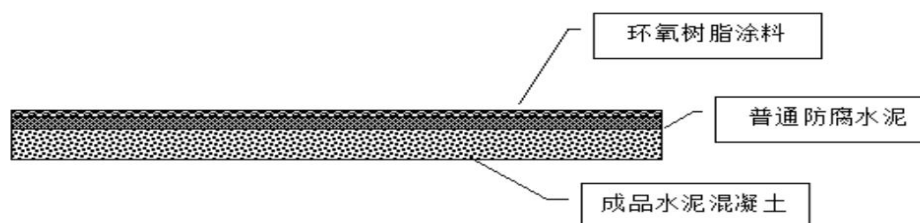


图 4-3 重点区域防渗层剖面图

一般防渗区防渗措施为：底层铺设 10cm~15cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层防渗性能相当于 1.5m 厚粘土层，保证防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，满足《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区防渗技术要求。

### 5.4 地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水、土壤产生影响的主要区域在原料库、生产车间、危废仓库，将按分区防渗要求采取相应的地下水防渗处理措施。正常工况下，车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中，室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小，且在各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，对地下水基本无渗漏，土壤累积影响很小，不会对项目地及周边地下水、土壤产生明显影响。

## 六、环境风险评价和应急措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

### 6.1 风险识别

#### ①物质危险性识别

拟建项目原料化学品库存在有毒或易燃物品，因此潜在的事故为危险化学品包装物破损、裂缝而造成的泄漏，潜在事故类型主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。

#### ②生产系统危险性识别

##### a.生产设备风险识别

营运期主要风险源于贮存的有害原辅料泄漏，泄漏触发因素主要包括：试剂瓶破损导致泄漏；自然因素，如地震、雷击等；生产人员的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范导致的泄漏。

##### b.运输过程风险识别

项目化学原材料、危险废物需经公路进行运输，危险物质在装卸、运输可能由于碰撞、震动、挤压等，或因操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因，造成危险物质泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能汽车翻车等，造成危险物质抛至水体，造成较大事故。因此，危险废物在运输过程中存在一定环境风险。

##### c.贮存过程风险识别

项目化学原材料（NMP、电解液等）等都为可燃性物质，在储存过程中潜在的事故原因为试剂瓶破损、裂缝而造成的泄漏，或遇明火引发火灾。

### 6.2 风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 4-23。

表 4-23 建设项目环境风险潜势划分表

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 <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup> 为极高环境风险。

P 的分级确定：

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质的总量与其临界量的比值见下表。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 4-24 Q 值计算结果一览表

序号	危化品名称	CAS 号	项目最大储存量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	危险物质 Q 值	
1	二氧化锰	1313-13-9	0.025	0.25	0.1	
2	氧化铜	1317-38-0	0.025	0.25	0.1	
3	硫酸镍	7786-81-4	0.025	0.25	0.1	
4	硫酸锰	7785-87-7	0.025	0.25	0.1	
5	氨水	1336-21-6	0.0005	10	0.00005	
6	NMP	872-50-4	0.13	50	0.0026	
7	电解液	--	0.003	50	0.00006	
6	危险 固废	化学品包装废料	--	0.0075	50	0.00015
		废活性炭	--	0.0385	50	0.00077
		清洗废液	--	0.3625	50	0.00725

	废劳保用品	--	0.0025	50	0.00005
Q 值					0.41093

由上表可知，本项目  $Q=0.41093 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 4-25。

**表 4-25 评价工作等级划分**

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

### 6.3 源项分析

#### ①环境风险类型

根据项目建设特点，营运期环境风险类型主要包括：**a.**有害原辅料泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放；**b.**危险废物等物质泄漏；**c.**废气处理设施故障引发的污染物排放；**d.**一般性火灾事故风险。

#### ②危险物质向环境转移的途径识别

根据物质及生产系统危险性识别结果，结合运营期环境风险类型，分析得出危险物质向环境转移的可能途径如下：

**a.**化学原材料试剂瓶破损导致原料挥发进入大气环境；易燃试剂泄漏、遇明火引起火灾，及火灾产生的伴生/次生污染物（CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等）排入大气环境。

**b.**化学原材料试剂瓶破裂造成有害物质泄漏，有害物质通过地表径流或雨水管道进入地表水环境，此外还可能通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。

**c.**废气处理设施发生故障导致污染物未经有效处理排放。

**d.**生产过程中因管理不规范、操作不当等造成一般性火灾事故产生次生污染物进入大气环境，在灭火过程中事故消防废水通过地表径流或雨水管道进入地表水环境。

### 6.4 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③危险品储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

## 6.5 风险防范措施及应急要求

### 6.5.1 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

#### (1) 贮存过程风险防范措施

危废暂存间、原材料暂存间采取重点防渗措施，四周修建 10cm 高的围堰。液态化学原材料按要求采用专用容器盛装、分类存放，同时设置空桶作为备用收容设施。附近需常备有砂子、碎石等防范物资。一旦发生泄漏，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。发生小量的泄漏，用砂石或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。发生大量泄漏，应及时将围堰里物质的抽取到安全不易泄漏的收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

#### (2) 运输风险防范措施

为降低运输过程中出现的风险事故，应落实以下要求：

a.做好每次进出厂危废、化学品运输登记。

b.运输人员必须掌握化学品运输的安全知识，了解所运载的危废、化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

c.危废、化学品在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

d.运输中一旦发生危废、化学品泄漏事故，公司、运输单位应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

此外，还应加强液态物料在运输、储存、使用环节的环境管理，避免各种跑冒滴漏。

### （3）生产区风险防范措施

项目生产区风险事故主要为设备故障导致的液体原料泄露风险，针对项目特点，评价提出以下风险防范措施：

a.加强车间通风，使车间内保持良好通风效果，设置安全消防通道，并为员工佩戴个人防护器具，一旦发生事故，确保员工安全撤离现场；

b.生产车间地面铺设有有机涂层防腐措施；

c.生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；

d.工作人员均需经过培训持证上岗，熟悉安全技术知识，配备劳动保护器；

e.落实岗位安全责任制，分工明确，各负其责，及时发现并有效消除安全隐患。

### （4）废气处理设施风险防范措施

a.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；

b.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；

c.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稠入处理系统进行处理以达标排放；

d.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。

e.根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）中的相关要求，拟采取以下安全措施：

要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。在制修订涉及环保设



备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，**开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理**，落实安全生产各项责任措施。

(5) 火灾、爆炸事故风险防范措施

a.消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求；在实验室、危废暂存间等区域设立警告牌（严禁烟火）。

b.按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。

c.严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。

d.加强公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

e.加强管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对贮存设施设备进行全面检查，防止因为设备故障发生泄漏而引起火灾。

f.防止静电起火：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电；工作人员应该穿上防静电工作服；防止流动带电：管道输送溶剂时，流速越快，产生的静电越多。为防止高速流动带电，应该对流速作出限制；维持湿度：保持现场湿度大于 60%，有利于静电的释放。

(6) 建立安全环保联动机制

建设单位应按照《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）的要求，切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境主管部门备案。

建设单位应对项目废气处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.5.2 应急措施

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地生态环境局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

④厂内需设置专门的应急物资仓库，并作明显的标识。仓库内配备一定数量的应急物资，包括应急防护器材、应急处置器材、应急处置物资，包括现场救援药品、灭火器材、隔离带、卫生防护用品、吸附材料、急救箱、消防器材等应急设施及物资。

#### **6.6 应急管理部门关注的环境风险源项**

企业应严格按照《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）要求，做好项目环境风险与应急部门联动。本项目危废为化学品包装废料、废活性炭、清洗废液、废劳保用品等，常州市生态环境局依法对本项目危废的收集、贮存、处置等进行监督管理。应急管理部门负责督促企业加强安全生产工作，加强工业原辅料以及危险固废的安全管理。

常州市生态环境局和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，共同加强安全监管。常州市生态环境局关注企业废气处理装置：水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置，在运行过程中的事故风险，要督促企业开展安全风险辨识，并及时通报应急管理部门。常州市生态环境局在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。应急管理部门要将水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。

#### **6.7 分析结论**

通过对本项目的源项分析、风险管理要求、风险防范措施等环节分析可知，在落实各项环境风险防控措施、加强危险物质的管理的前提下，本项目环境风险是可防可控的。

根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议完善液态原料仓库应急泄漏收集、吸附、防火措施；并完善事故废水措施；各风险防范措施应及时维护及使用培训，确保有效性、时效性。

### **七、电磁辐射环境影响分析**

本项目为钠离子电池正极材料研发，生产过程中不涉及电磁辐射。

#### **八、生态环境影响分析**

本项目不涉及生态环境影响，故不涉及生态污染防治措施。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素		排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	水喷淋+除雾器+活性炭装置+15m高1#排气筒	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5、表6
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	加强车间通风,生产管理,规范生产操作	
地表水环境		生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	生活污水接管至武南污水处理厂处理,尾水排入武南河	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境		设备噪声	噪声	选用低噪声设备,隔声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
电磁辐射		/			
固体废物		<p>本项目一般包装废料、废铝塑膜、废电池、废滤料、喷淋废液,收集后外售综合利用;化学品包装废料、废活性炭、清洗废液、废劳保用品收集后暂存于危废库房,并委托有资质单位处理;生活垃圾统一环卫清运。固体废弃物均得到合理处置,不会产生二次污染,对外环境影响较小。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施,防渗层尽量在地表铺设,防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料,按照污染防治分区采取不同的设计方案。</p> <p>危废库房应满足“三防”要求建设。应按照“三防”(防雨、防晒、防渗漏)建设,并按照《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)以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中要求进行设置,并对地面作防渗防腐处理,设置导流沟以及导流槽。</p>			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>厂区做分区防渗处理。建立必要的安全生产规章制度和措施,保证生产的正常、安全。加强对职工的安全、危化品知识、事故应急处理、消防、个人安全防护知识和职工操作技能的教育培训工作。高度关注新增环保设备设施带来的安全问题,及时开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理,落实安全生产各项责任措施。</p>			

其他环境 管理要求	<p style="text-align: center;">(1) 环境管理制度</p> <p>公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：</p> <p>①环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。</p> <p>②“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。</p> <p>③排污许可制度。公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）要求，在实施时限内，向所在地设区的市级环境保护主管部门申领排污许可证。</p> <p>④环境保护税制度。根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日实施）：“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。”企业应按《环境保护税法》要求实施环境保护税制度。</p> <p>⑤奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。</p> <p>⑥监测制度。按照环评报告、《排污单位自行监测技术指南 总则》、排污许可证要求定期对污染源和环境质量进行监测，并存档保留 3 年内监测记录。</p> <p style="text-align: center;">(2) 环境管理机构</p> <p>为使本工程建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责研发的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。</p> <p>公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物</p>
--------------	---

	<p>达标排放和对环境的最小影响。</p> <p>(3) 环境管理内容</p> <p>①废气、废水处理设施</p> <p>落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。</p> <p>②固废规范管理台账</p> <p>公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入运行记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>③本项目依托厂区现有雨水排放口和污水排放口，各排放口设置必须符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）等文件要求。</p> <p>④危险废物自控要求按照固体废物进厂要求、处置类别、处置范围及规模回收危险废物，禁止回收负面清单中固体废物，保留进厂检测记录备查。</p> <p>(4) 排污口规范化设置</p> <p>①废（污）水排放口</p> <p>本项目位于常州市武进高新区武宜南路377号，排水系统已按“清污分流、雨污分流”原则设计，依托厂区现有废（污）水接管口，雨水排放口，雨水口设置可控阀门。本项目单独设置生活污水采样井。</p> <p>②废气排气筒</p> <p>废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。</p> <p>③固定噪声源</p> <p>根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。</p> <p>④固体废物贮存（处置）场所</p> <p>各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。</p>
--	---

## 六、结论

项目符合国家和地方产业政策要求，项目各项污染治理措施得当，污染物经有效处理后对外环境影响较小，不会降低区域功能类别，环境风险水平可以接受，从环保的角度论证，该项目的建设具有可行性。

### **建议与要求：**

(1) 加强污染防治措施的运营管理，做好各类环保设施台账，确保各项污染防治措施的正常运行，保证各污染物达标排放。

(2) 加强固体废物的环保管理，项目建成后及时签订危废处置合同。

(3) 项目建成后及时申领排污许可证。

(4) 新增环保设备设施及时开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周围环境状况图；
- 附图 3 项目车间平面布置图
- 附图 4 区域水系图；
- 附图 5 常州市生态空间保护区域分布图；
- 附图 6 武进国家高新技术产业开发区发展规划图；
- 附图 7 常州市环境管控单元图；

## 附件

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 江苏省投资项目备案证；
- 附件 3 营业执照、法人身份证；
- 附件 4 租房合同；
- 附件 5 土地证、房产证、厂房验收卡；
- 附件 6 排水许可证；
- 附件 7 申报登记表；
- 附件 8 检测报告；
- 附件 9 承诺书；
- 附件 10 建设单位承诺书；
- 附件 11 房东营业执照、环保手续；
- 附件 12 所在区域规划环评批复。



## 建设项目污染物排放量汇总表

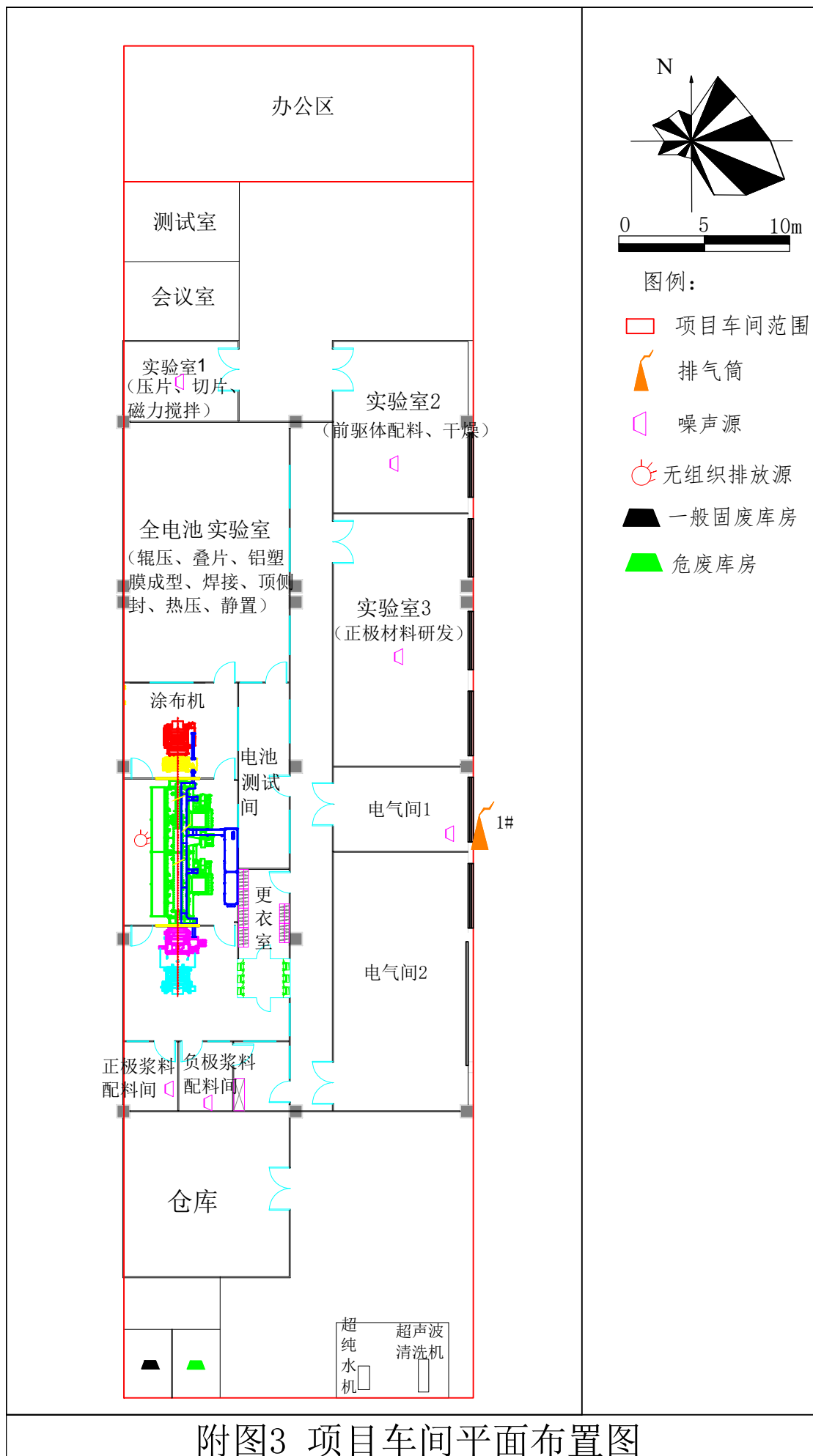
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
废水	废水量	0	0	0	340	0	340	+340
	COD	0	0	0	0.136	0	0.136	+0.136
	SS	0	0	0	0.102	0	0.102	+0.102
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	TP	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	TN	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
一般固废	一般包装废料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废铝塑膜	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废电池	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废滤料	0	0	0	0.3t/2a	0	0.3t/2a	+0.3t/2a
	喷淋废液	0	0	0	1.268	0	1.268	+1.268
危险废物	化学品包装废料	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭	0	0	0	0.154	0	0.154	+0.154
	清洗废液	0	0	0	1.45	0	1.45	1.45
	废劳保用品	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

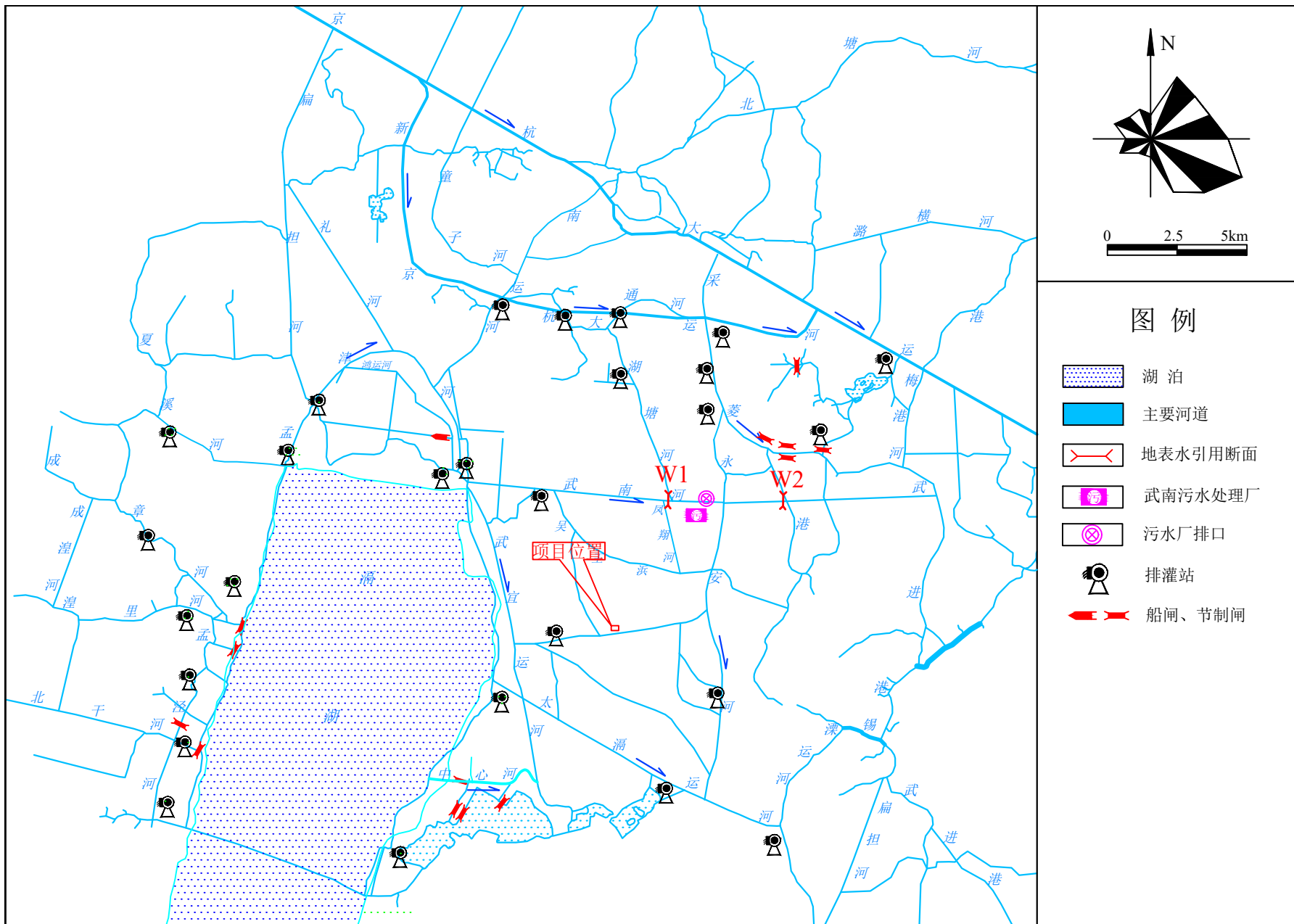




附图2 项目周边环境概况图

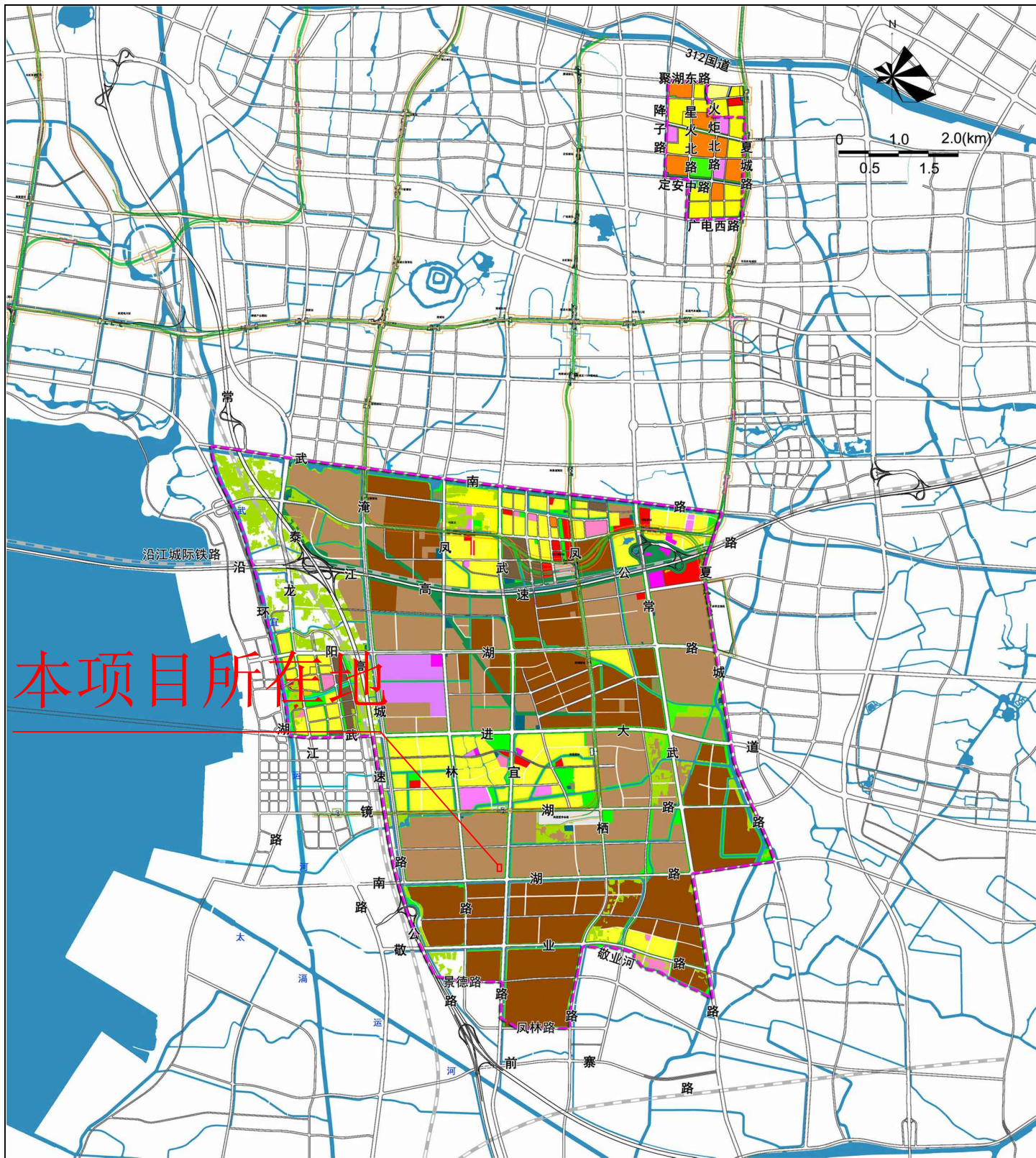


附图3 项目车间平面布置图



附图4 区域水系图





本项目所在地

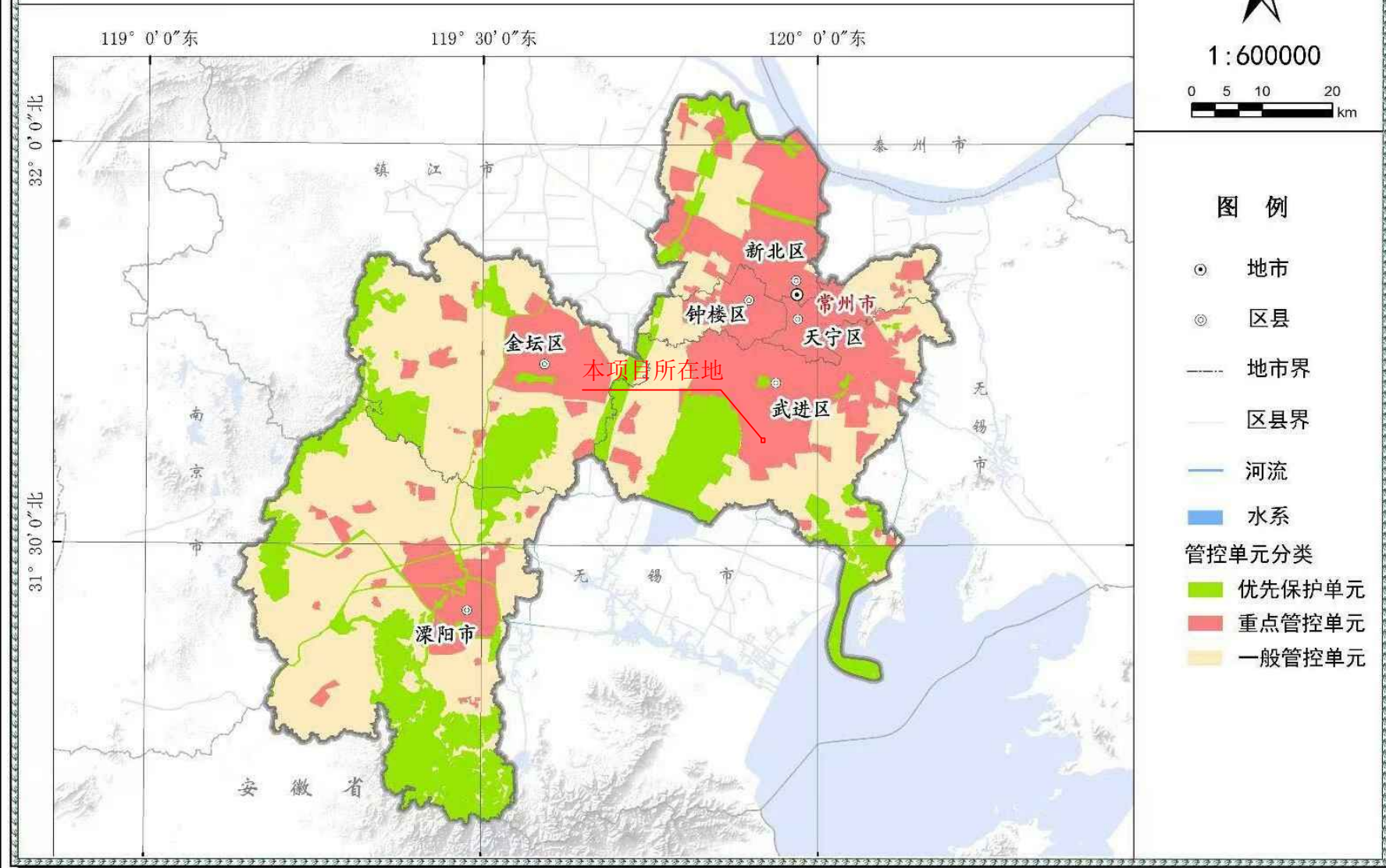
图

例

- |        |         |        |            |
|--------|---------|--------|------------|
| 城镇居住用地 | 商业服务业用地 | 公用设施用地 | 轨道交通控制线及站场 |
| 商住混合用地 | 一类工业用地  | 公园绿地   | 铁路         |
| 机关团体用地 | 二类工业用地  | 防护绿地   | 规划范围线      |
| 文化用地   | 生产研发用地  | 农林用地   |            |
| 教育用地   | 特殊用地    | 留白用地   |            |
| 医疗卫生用地 | 仓储用地    | 陆地水域   |            |
| 社会福利用地 | 交通运输用地  | 城镇道路   |            |

附图6 武进国家高新技术产业开发区发展规划图

# 常州市环境管控单元图



附图7 常州市环境管控单元图



## 环评委托书

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及江苏省有关环境管理要求，现委托常州长隆环境科技有限公司编制《江苏聚烽新能源科技有限公司钠离子电池正极材料研发项目》。

委托单位：江苏聚烽新能源科技有限公司

2023年6月



## 建设单位承诺书

建设单位（江苏聚烽新能源科技有限公司）承诺：

（1）我方为江苏聚烽新能源科技有限公司钠离子电池正极材料研发项目环境影响报告表编制提供的基础材料均真实、可靠。如我方提供的基础材料（包括：原辅材料、主要设备、工艺流程、污染处理措施、环境影响评价报告附件、附图）失实造成环境影响评价报告出现失误，我方自愿承担一切责任。

（2）我方已对江苏聚烽新能源科技有限公司钠离子电池正极材料研发项目环境影响报告表全文进行复核，该环境影响评价报告均按照我方提供的基础材料如实编写，我方对环境影响评价报告中文字表述、数据、结论均予以认可。

（3）我方承诺将严格按照环境影响评价报告中提出的污染防治措施、生态保护措施和环境管理部门提供的其他规定，按照《中华人民共和国环境保护法》第 41 条（建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置）的要求进行项目建设。

承诺单位（盖章）：江苏聚烽新能源科技有限公司

承诺时间：2023.8



## 承诺书

江苏聚烽新能源科技有限公司已委托常州长隆环境科技有限公司完成了对江苏聚烽新能源科技有限公司钠离子电池正极材料研发项目环境影响评价。现已根据国家环保总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2016]28号）有关规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

公示文本内容为拟报批的环境影响报告表全文，常州长隆环境科技有限公司和江苏聚烽新能源科技有限公司承诺公示文本与报批稿全文完全一致，不涉及国家秘密/商业秘密/个人隐私。

江苏聚烽新能源科技有限公司承诺公示文本内容的真实性，并承担内容不实之果。

特此承诺！

建设单位（盖章）：江苏聚烽新能源科技有限公司

2023年8月

