

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建鹏辉年产 4Gwh 储能锂离子电池项目

建设单位（盖章）：鹏辉能源常州动力锂电有限公司

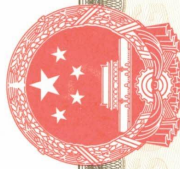
编制日期：2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1678240386000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	ra3do0		
建设项目名称	新建鹏辉年产4Gwh储能锂离子电池项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）	鹏辉能源常州动力锂电有限公司		
统一社会信用代码	91320413MA1UQ2MQ69		
法定代表人（签章）	夏信德 		
主要负责人（签字）	盖鹏飞 		
直接负责的主管人员（签字）	盖鹏飞 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	常州长隆环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320402MA1YB2AY79		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘畅	20220503532000000012	BH057762	
<b>2. 主要编制人员</b>			
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	
赵春渊	其他章节	BH053939	



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91320402MA1YB2AY79 (1/1)

编号 320483666202001130434



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

类型 有限责任公司

法定代表人 陈兴虎

注册资本 100万元整

成立日期 2019年04月29日

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；突发环境事件应急响应和风险评估报告编制；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。



姓名: 刘畅  
 证件号码: 320722199206283037  
 性别: 男  
 出生年月: 1992年06月  
 批准日期: 2022年05月29日  
 管理号: 20220503532000000012



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

## 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：202212-202303

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	7	7	7	
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	刘畅	320722199206283037	202212 - 202302	3
2	赵春渊	320481199711188210	202212 - 202302	3

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）。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建鹏辉年产 4Gwh 储能锂离子电池项目		
项目代码	2210-320458-89-03-755684		
建设单位联系人	盖鹏飞	联系方式	15135326217
建设地点	江苏省金坛经济开发区良常路 86 号		
地理坐标	( 119 度 37 分 6.239 秒, 31 度 45 分 51.482 秒)		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-77 电池制造 384-其他
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	江苏金坛经济开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号	坛开经发备字[2022]198 号
总投资（万元）	60000	环保投资（万元）	1200
环保投资占比（%）	2%	施工工期	/
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	21075
专项评价设置情况	无		
规划情况	名称：《金坛经济开发区发展规划》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：《省政府关于同意设立海门经济开发区等 13 家省级开发区的批复》苏政复[1993]60 号		
规划环境影响评价情况	名称：《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》 规划环评召集审查机关：原江苏省环境保护厅 审批文件名称及文号：《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》苏环审[2015]52 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、规划相符性分析</b>		
	(1) 规划相符性		
	<b>表 1-1 与《金坛经济开发区发展规划》相符性分析</b>		
	相关规划	对照简析	相符性
	规划范围：东至在建省道 203（东环路），南至规划沿江城际铁路，西至金湖路（金宜路）-S340-丹金溧漕河，北近开发区行政界线，距金坛和丹阳市界 500m 处，总面积 71.3km <sup>2</sup> 。	本项目位于江苏省金坛经济开发区良常路 86 号，位于经开区规划范围内。	相符
	产业定位：纺织服装业、机械电子业、盐化工业、新能源产业、新材料产业、节能环保产业、高端装备制造业。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造，属于园区主导的新能源产业，符合园区产业规划。	相符
	用地布局：总用地为 7130hm <sup>2</sup> 。其中城市建设用地为 6411.2hm <sup>2</sup> （工业用地 2278.55m <sup>2</sup> ），非建设用地为 334.4hm <sup>2</sup> （水域面积 258.3hm <sup>2</sup> ），发展备用地 384.4hm <sup>2</sup> 。	根据建设单位提供的不动产权证明，和《金坛经开区土地利用规划图》，所在用地性质均为工业用地，符合区域用地规划。	相符
	环保基础设施规划：采用雨污分流排水体制，污水经收集后排入金坛第二污水处理厂集中处理。	项目所在地已实现“雨污分流”，生活污水经中兴北路接管至金坛第二污水处理厂集中处理。	相符
	环卫：采用垃圾分类处理方式，分类后的无机物、废品垃圾尽量回收利用，有机垃圾以焚烧为主。	本项目危险废物委托有资质单位处理；一般固废收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运。	相符
	综上，本项目与《金坛经济开发区发展规划》的要求相符，选址合理。		
<b>2. 规划环境影响评价相符性分析</b>			
项目与《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》（苏环审[2015]52 号）对照分析情况如下表所示：			
<b>表 1-2 与苏环审[2015]52 号文相符性分析</b>			
区域环评审查意见	本项目情况	相符性	
开发区应引进科技含量高、产品附加值高、无污染或污染程度低的项目。	①本项目属于 C3841 锂离子电池制造，采用的生产设备科技含量高、生产工艺成熟、产品附加值较高； ②本项目纯水制备浓水作为循环冷却水补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水，生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂处理后达标排放；废气经环保设备处理后达标排放；固废合理处置后“零”排放；属于污染程度低的工业项目。	相符	
在园区大气中 HCl 稳定达标前禁止引进排放大气污染物 HCl 的企业和项目	本项目不涉及。	相符	
与钱资荡生态红线区边界相邻	①本项目离钱资荡生态红线区边界最	相符	

2000 米内用地布置为污染程度低的工业项目。	近距离为 5.3km，不在 2000m 范围内。 ②本项目纯水制备浓水作为循环冷却水补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水，生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂处理后达标排放；废气经环保设备处理后达标排放；固废合理处置后“零”排放；为污染程度低的工业项目。	
加快环保基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，建设完善区内污水管网。	本项目所在地已实施雨污分流、清污分流；生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂集中处理。	相符
加强固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置。	本项目建设一般固废库房和危废库分区贮存固体废物；危险废物委托有资质单位处理。	相符
加强区域大气环境保护，严格落实 HCl 等大气特征污染防治措施，强化恶臭、VOCs 等特征污染物的控制与治理，严格控制 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs 等大气污染物排放总量。	本项目投料废气经高效布袋除尘器处理后通过一根 15m 高的 1#排气筒排放；涂布烘干产生的 NMP 废气由 NMP 回收装置（余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔）处理后通过一根 15m 高 2#排气筒达标排放；实验室废气经 SDG 吸附剂+一级活性炭处理后通过一根 15m 高的 3#排气筒达标排放。大气污染物排放总量在金坛经济开发区范围内平衡	相符
落实《江苏省太湖污染防治条例》要求，加强太湖流域水环境保护。	①本项目位于太湖流域三级保护区内，属于 C3841 锂离子电池制造，不属于禁止/限制类项目； ②本项目浓水作为循环冷却水补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水，无工业废水排放。生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂处理后达标排放。	相符
严格控制园区人口规模和用水定额，减少工业企业用水量和污水排放量，严格控制 COD、氨氮、总磷等污染物排放总量。	①本项目生产过程使用的设备先进，自动化程度高，员工人数精简，且企业用水量符合《常州市工业和城市生活用水定额》； ②本项目纯水制备浓水作为循环冷却水补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水，生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂处理后达标排放，污染物排放总量在金坛第二污水处理厂已批复的总量内平衡。	相符
<p>综上，本项目符合《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》（苏环审[2015]52 号）的相关要求。</p>		



项目与《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》对照分析情况如下：

**表 1-3 与《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》相符性分析**

环境准入	本项目情况	相符性
<p>优先引进国家《产业结构调整目录》鼓励类项目，禁止引进限制类、淘汰类项目。属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2013 第 21 号）、《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》、及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》鼓励类且符合开发区产业规划的项目。</p>	<p>本项目属于 C3841 锂离子电池制造，属于国家《产业结构调整目录》鼓励类项目且属于开发区规划主导的新能源产业，符合开发区规划。</p>	<p>相符</p>
<p>进区项目应是科技含量高、产品附加值高、无污染或者污染很轻的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达到同类国际先进水平，至少是国内先进水平。</p>	<p>本项目属于 C3841 锂离子电池制造，是科技含量高、产品附加值高且污染较轻的项目，生产工艺、设备和环保设施均达到国际先进水平。</p>	<p>相符</p>
<p>废水经预处理可达到开发区污水处理厂的接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放。</p>	<p>本项目纯水制备浓水作为循环冷却水补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水，生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂处理后达标排放；废气经环保设备处理后达标排放；固废合理处置后“零”排放。</p>	<p>相符</p>
<p>采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、物料回收套用、各类废水回用等。</p>	<p>本项目采用了有效的回收、回用技术；纯水制备浓水作为循环冷却水补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水；物料 NMP 溶液经 NMP 回收装置回收后运输至常州江环能源科技有限公司处置，且 NMP 回收装置充分利用余热将 98% 的尾气返回涂布工段利用。</p>	<p>相符</p>

综上，本项目与《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》环境准入条件相符。

其他 相 符 性 分 析	<b>1. 产业政策相符性分析</b>		
	<b>表 1-4 产业政策相符性分析</b>		
	序号	对照分析	是否满足要求
	1	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令，2019 年 10 月 30 日）中限制类和淘汰类项目。	是
	2	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》、江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）、江苏省经信委、江苏省环保厅《<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）>部分修改条目》中限制类和淘汰类项目。	是
	3	本项目不属于关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办[2022]7 号）中“禁止类”项目。	是
	4	本项目已获得江苏金坛经济开发区经济发展局出具的《江苏省投资项目备案证》（坛开经发备字[2022]198 号）	是
	<b>2.与“三线一单”相符性分析</b>		
	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）、对本项目进行“三线一单”相符性分析。		
	<b>表 1-5 “三线一单”相符性分析一览表</b>		
序号	类型	对照分析	是否相符
1	生态红线	根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），本项目距离最近钱资荡重要湿地（金坛区）生态空间保护区直线距离约 5.3km，不在常州市国家级生态红线和生态空间管控区域的保护区范围内。	相符
2	环境质量底线	根据《2021 年度常州市生态环境状况公报》，本项目所在区域 PM <sub>2.5</sub> 日平均第 95 百分位数和臭氧日最大 8 小时滑动平均值超过环境空气质量二级标准，应加快大气环境质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、大气环境监测结果可知，项目所在区域地表水、声、大气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。	相符
3	资源利用上线	本项目营运过程中用水 6372m <sup>3</sup> /a，用电 13248 万 kwh/a，蒸汽 2 万 t/a，折标准煤量约 17482 吨，不属于“两高一资”类别，本项目所在地不属于资源、能源紧缺地区；此外，企业将采购相对节点低功耗的设备，进一步节约能源，符合资源利用上线相关要求。本项目位于江苏省金坛经济开发区良常路 86 号，根据金坛经开区用地规划图，项目用地性质为工业用地，符合资源利用上线相关要求。	相符

4	环境准入负面清单	本项目不属于园区禁止、限制发展的产业，不属于园区的禁止入园清单企业类型；经对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中禁止事项。同时，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》中禁止建设类项目，未列入长江经济带发展负面清单。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	相符
---	----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

### 3.与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性分析

表 1-6 与苏政发[2020]49 号文相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
一、长江流域			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护，不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	项目所在区域属于长江流域内，选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止新建或扩建项目。	相符
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监管到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	项目纯水制备浓水作为冷却循环补充水，冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水作为生产用水补充水，生活污水接管至金坛第二污水处理厂集中处理。	相符

环境 风险 防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江实话、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目不涉及	相符
资源 利用 效率 要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及	相符
<b>二、太湖流域</b>			
空间 布局 约束	<p>1.太湖流域一级、二级、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	本项目位于太湖流域三级保护区内，但不属于禁止新、改扩建项目，且不排放含氮、磷的工业废水。	相符
污染 物排 放管 控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及	相符
环境 风险 防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、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。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	本项目固废都得到有效安全处置，不会产生二次污染。	相符
资源 利用 效率 要求	<p>1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。</p> <p>2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	本项目当地自来水厂能够满足本项目用水要求	相符
<b>4.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</b>			

**[2020]95号)》相符性分析:**

本项目位于常州市金坛经济开发区良常路 86 号,属于重点管控单元范围内,具体生态环境分区管控相符性分析见下表:

**表 1-7 常州市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析**

环境管控单元名称	《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求		本项目情况	相符性
江苏金坛经济开发区	空间布局约束	<p>(1) 禁止引入纺织服装中废水排放量较大的纯印染和纯染整类企业(除金坛时尚织染集聚区)。</p> <p>(2) 禁止引入机械电子、高端装备制造业中电镀、表面处理类企业,淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小球轴承制造项目;禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆;有害物质含量超标准的汽车。</p> <p>(3) 禁止引入化工中与盐化工及下游产品生产不相关的化工项目。</p> <p>(4) 禁止引入新材料产业中太阳能电池切片生产项目。</p> <p>(5) 禁止引入化工新材料中钢铁等传统型金属材料;水泥等传统型非金属材料。</p> <p>(6) 禁止引入新医药产业中不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机、劳动保护、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等。</p>	<p>本项目属于 C3841 锂离子电池制造,属于园区主导的新能源产业,符合园区产业规划。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目纯水制备浓水作为循环冷却水补充水,冷却水循环使用不外排,蒸汽冷凝水作为生产用水补充水,生活污水接管至金坛第二污水处理厂处理后达标排放;废气经处理后达标排放。企业严格按照环评中提出的污染防治措施进行建设,保证污染物达标排放,不得突破环评批复总量,可确保区域环境质量持续改善。</p>	相符



	环境 风险 防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制完善突发环境事件应急预案, 防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目建成后应编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练, 配备必要的应急物资; 根据环评中提出的监测要求定期开展监测。</p>	相符
	资源 开发 效率 要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术, 提高水资源回用率。</p> <p>(3) 严禁自建燃煤设施。</p>	<p>本项目使用电为能源; 纯水制备浓水作为循环冷却水补充水, 冷却水循环使用不外排, 蒸汽冷凝水作为生产用水补充水, 生活污水接管进金坛第二污水处理厂处理后排入尧塘河; 本项目不建设燃煤设施。</p>	相符

## 5. 与相关法律法规相符性分析

表 1-8 与相关法律法规相符性分析

文件	与项目相关要求	本项目情况	是否相符
《江苏省太湖水污染防治条例》 (2021 年修订)	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、使用含磷洗涤剂; (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。	①本项目不属于禁止类项目; ②本项目不销售、使用含磷洗涤剂; ③本项目纯水制备浓水作为循环冷却水补充水, 冷却水循环使用不外排, 蒸汽冷凝水作为生产用水补充水, 不排放含氮、磷的工业废水, 危险废物委托有资质单位处理, 固体废物“零”排放。	相符
《太湖流域管理条例》	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 万米上溯至 5 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) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;	本项目于 C3841 锂离子电池制造, 且不处于入太湖河道岸线内及两侧 1000 米范围内; 不新建、扩建排污口; 不在该条例规	相符

	(三) 扩大水产养殖规模;	定的禁止建设项目之列。	
《江苏省大气污染防治条例》(2018年修正)	第三十七条: 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的, 排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施, 达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料, 应当采取密闭措施或者其他防护措施。 第三十八条: 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。	本项目生产过程在密闭的车间内进行, 涂布烘干产生的 NMP 废气经管道负压抽风收集后由 NMP 回收装置(余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔)处理后通过一根 15m 高 2#排气筒达标排放, 实验室废气通过通风橱收集经 SDG 吸附剂+一级活性炭处理后由一根 15m 高的 3#排气筒达标排放。	相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	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。	本项目产生的 NMP 废气经管道负压抽风收集后通过 NMP 回收装置(余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔)处理后经一根 15m 高的 2#排气筒达标排放, 收集效率为 99.99%, 回收效率为 99.5%, 尾气去除效率为 98%, 实验室废气通过通风橱收集经 SDG 吸附剂+一级活性炭处理后由一根 15m 高的 3#排气筒达标排放。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	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, 组织生产运营管理, 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	NMP 废气经收集后通过 NMP 回收装置(余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔)处理后经一根 15m 高的 2#排气筒达标排放; 实验室废气通过通风橱收集经 SDG 吸附剂+一级活性炭处理后由一根 15m 高的 3#排气筒达标排放; 生产过程在密闭的车间内进行, 含有挥发性有机物的物料密闭储存, 且在密闭车间内使用。	相符

		应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的原辅料均储存在车间内相应的原料区，在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭，NMP 溶液桶装密封暂存在原料库房，废 NMP 溶液暂存在 NMP 废液中转罐中。	相符
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 NMP 溶液为桶装密封，使用时人工从原料库房运至生产车间相应设备处，并通过密闭管道输送至相应设备，废 NMP 溶液暂存在 NMP 废液中转罐中，由专用罐车运输至常州江环能源科技有限公司处理。	相符
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	本项目涂布产生的 NMP 废气经管道负压抽风收集后通过 NMP 回收装置（余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔）处理后经一根 15m 高的 2#排气筒达标排放；实验室废气通过通风橱收集经 SDG 吸附剂+一级活性炭处理后由一根 15m 高的 3#排气筒达标排放。	相符
	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及。	相符
	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	本项目无 VOCs 废水产生。	相符
	VOCs 无组织排放废收集处	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$	本项目涂布产生的 NMP 废气其 NMHC	相符

理系统要求	时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	初始排放速率>2kg/h,经管道负压抽风收集后由 NMP 回收装置处理,项目 NMP 废气回收效率为 99.5%,尾气去除率为 98%,实验室废气通过通风橱收集经 SDG 吸附剂+一级活性炭处理后由一根 15m 高的 3#排气筒达标排放。	
企业厂区内及周边污染监控要求		项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南电池工业》(HJ1204-2021)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测。	相符
污染物监测要求			相符

## 6.与相关审批文件相符性分析

表 1-9 本项目与相关审批文件相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《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)	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。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造,不属于“两高”项目。	相符
《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	(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。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造,不属于上述高污染行业。	相符

	[2020]225号)				
		《建设项目环境保护管理条例》	<p>有下列情形之一的，不予批准：</p> <p>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；(3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；(4) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；(5) 建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p> <p>(2) 项目所在地位于环境空气质量不达标区，项目拟采取的措施有效可行，能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>(3) 建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准。</p>	相符
《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号)		《农用地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部农业部令第46号)	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不属于禁止新建的行业类别，项目用地性质为工业用地，符合文件要求	相符
		《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目生活污水排放总量在金坛第二污水处理厂已批复总量内平衡，大气污染物排放总量在金坛经济开发区范围内平衡。	相符
		《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150	(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区	项目所在地区为环境空气质量不达标区，本项目各工段产生的废气经收集后，均配套相应适宜的废气处理设施进行处理后达标排放，采取的措施满足区	相符



	号)	同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	域环境质量改善目标管理要求,不会降低周围环境空气质量。	
	《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91号)	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危废委托有资质单位处置,区域危废处置单位配套能力充足,固体废物都能得到有效处置,不会产生二次污染	相符
《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》	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。	本项目大气污染物总量在金坛经济开发区实行2倍削减量平衡。	相符
	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。	本项目不属于高能耗项目。	相符
	3.推进减污降碳	对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批,区级审批部门审批前需向市生态环境局报备,审批部门方可出具审批文件。	本项目距离最近的国控点金坛区政府7.7km,不在3公里范围内。	相符
	4.做好项目正面引导	及时与属地经济部门做好衔接沟通,在项目筹备初期提前介入服务,引导项目从自身实际出发,采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实可行的措施。	企业采用电和蒸汽为能源,属于清洁能源;废气经处理后可达标排放;	相符

## 二、建设项目工程分析

### 建设内容

#### 1.项目由来

鹏辉能源常州动力锂电有限公司成立于 2017 年 12 月 14 日，注册资本 20000 万元整，住所：常州市金坛区良常路 86 号。企业经营范围：锂离子电池、汽车蓄电池、充电桩、电器辅件、配电或控制设备及其零件的制造与销售；汽车充电模块的销售；电子产品设计服务；节能技术转让服务、技术开发服务；新能源技术研究、管理、技术开发服务；电力电子技术服务；为电动汽车提供电池充电服务；充电桩设施的安装、管理；太阳能发电站的建设、管理、运营；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（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）

鹏辉能源常州动力锂电有限公司自成立以来主要从事锂离子电池的销售经营活动，现有厂房中部分出租给江苏天辉锂电池有限公司生产使用，自身未从事过生产活动；在碳中和背景下，为抓住储能市场战略机遇期，同时满足客户日益增长的储能产品需求，鹏辉能源常州动力锂电有限公司利用自身现有厂房，购置正极+负极合浆（含陶瓷浆料系统）、激光模切分切一体机、化成分容系统等智能化设备等，并与 MES、ERP 和自动化物流系统等管理系统进行对接，建设基于工业互联网、大数据应用等数字化技术的智能生产线 2 条，形成年产 4GWh 储能锂离子电池的生产能力。本项目于 2022 年 10 月 22 日取得了江苏省投资项目备案证（备案号：坛开经发备字[2022]198 号，项目代码：2210-320458-89-03-755684）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，该项目属于名录中“三十五、电气机械和器材制造业-77 电池制造 384-其他”，需编制环境影响报告表。

#### 2.产品方案

本项目具体产品方案情况表见表 2-1；产品具体性能参数见表 2-2。

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		代表产品规格	生产规模 (万支/年)	储能 (GWh)	年运营 时数(h)
1	锂离子电 池	54173 电芯	200Ah, 3.2V	198.4	1.2698	7200
		42173 电芯	150Ah, 3.2V	198.4	0.9523	
		71173 电芯	280Ah, 3.2V	198.4	1.7779	
合计					4	/

表 2-2 产品具体性能参数一览表

序号	指标	数值
1	额定容量	54173/42173/71173 电芯 220Ah/150Ah/280Ah
2	额定电压	3.2V
3	能量	>480Wh
4	内阻	<0.5mΩ
5	重量	4060g/3200g/5300g
6	尺寸	54×173×200mm 42×173×200mm 71×173×200mm
7	能量密度	≥119Wh/kg
8	充电电流	1C
9	放电电流	1C
10	循环寿命	>1000 次@80% (1C)

### 3.主要生产设备

本项目主要设备见表 2-3:

表 2-3 项目主要设备一览表

设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
生产设备			
双螺杆	95 机型	1	负极搅拌
双螺杆	125 机型	1	正极搅拌
正极挤压式双面涂 布机	1000MM 标准宽度	2	涂布
负极挤压式双面涂 布机	1000MM 标准宽度	2	
正极面密度仪	KFXCH12000	4	
负极面密度仪	KFXCH12000	4	
正极辊压机	φ 800*1000 辊分一体机	2	辊压
负极辊压机	φ 800*1000 辊分一体机	2	

正极激光模切分条 一体	速度 70m/h	4	激光模切、分切
负极激光模切分条 一体	速度 70m/h	4	
卷绕机	A 机型:LWP- 180/220-R (L) B 机型:LWP- 180/220-R	10	卷绕
预热炉	32PPM	2	电加热、卷芯预热
装配线	/	1	装配, 包括热压机、超 声波焊接机、包 Mylar 机、入壳机、预点焊机、 顶盖焊接机、气密性检 测机以及各设备之间 的物流输送线
隧道炉/烘烤线	15PPM	1	蒸汽间接加热、烘烤
一次注液机	15PPM	1	一次注液
化成线	100A	1	化成
二次注液机	15PPM	1	二次注液
密封钉焊接机	15PPM	1	封口
氦检机	15PPM	1	氦检
分容线	200A	1	分容
补电线	150A	1	分容时补电
自动分选机	15PPM	1	分选
包膜机	15PPM	2	包膜
X-射线在线检测仪	/	1	/
β-射线在线检测仪	/	1	/
实验室设备			
ICP 检测设备	/	1	ICP 检测
公辅设备			
纯水机	1T/H×2	1	/
冷水机	240A	4	/
空压机	/	2	/
制氮机	2×CBN-150B	2	/
除湿机	/	8	/
真空泵	800m <sup>3</sup> /h	6	/
环保设备			
NMP 回收装置(余 热回收+水直冷吸收 +尾气水吸收塔)	风量: 10000m <sup>3</sup> /h	1	处理涂布烘干废气; 并 设置 VOC 在线检测仪
高效布袋除尘器	风量: 10000m <sup>3</sup> /h	1	处理投料废气
SDG 吸附剂+一级活 性炭	风量: 4000m <sup>3</sup> /h	1	处理实验室废气

#### 4.项目主要原辅材料

本项目所需的原辅材料情况见表 2-4:

表 2-4 主要原辅材料一览表

类型	名称	规格组分	形态	年耗量	最大存储量	包装规格
原辅材料	磷酸铁锂	粉末状, E80, DL500, TR200	固态	8922.935t	200t	箱装
	导电炭黑	粉末状, SUPER-P, JT-05	固态	131.02t	11t	箱装
	碳纳米管	CNTs	固态	1115.367t	80t	箱装
	PVDF (聚偏氟乙烯)	粉末状, HJ902, 51300	固态	216.594t	21t	箱装
	NMP 溶液	纯度≥99.9%	固态	4883t	150t	箱装
	分散剂	粉末状, YTF003, LFD	固态	18.488t	3t	箱装
	勃姆石	颗粒状, BG-613	固态	74.391t	8t	箱装
	石墨	P3, S1-2	固态	4573.533t	300t	箱装
	CMC (羧甲基纤维素钠)	粉末状, BH90-II	固态	9.621t	0.6t	箱装
	SBR (丁苯橡胶)	颗粒状, BAP-S1	固态	118.978t	10t	箱装
	水性粘结剂	丙烯酸类多元共聚物 5%-7%; 水 93%-95%	液态	904.236t	50t	箱装
	铝箔	864×0.013mm(1+13+1um)	固态	1057.589t	10t	箱装
	铜箔	868×0.006mm	固态	1695.089t	10t	箱装
	电解液	KLH-PH-N05, TC-TH001	液态	5044.643t	50t	箱装
	隔膜 (PE)	194*0.016mm	固态	61615785.71m <sup>2</sup>	5000m <sup>2</sup>	箱装
	蓝色高温胶带 (PET)	25mm*0.020mm, 刻码	固态	62500m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	箱装
		25mm*0.050mm	固态	135045m <sup>2</sup>	3000m <sup>2</sup>	箱装
		35mm*0.050mm	固态	14063m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	箱装
		60mm*0.050mm	固态	117857m <sup>2</sup>	3000m <sup>2</sup>	箱装
	绝缘衬套	71173204 衬套, PP	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装
底托片	166×64×0.5mm, PP	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装	
顶盖贴片	171.8*69.8*0.3mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装	
化成胶钉	Φ3.75×18mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装	
注液口胶钉	Φ3.85×5.40mm, 弧形透气孔	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装	



	铝壳	71.33mm×173.6mm×203.7mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装
	盖板	70.00*172.3*2mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装
	铝连接片	铝片, 厚 1.0mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装
	铜连接片	铜片, 厚 0.8mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装
	注液孔铝钉	Φ7.8mm*0.95mm	固态	4464286pcs	10000pcs	箱装
	盐酸	质量分数 37%	液态	0.03t	0.03t	500mL/ 瓶
	硝酸	质量分数 70%	液态	0.09t	0.09t	500mL/ 瓶
	酒精	95%无水乙醇、5%水	液态	0.01t	0.01t	250mL/ 瓶
能源	水	6372m <sup>3</sup> /a				
	电	13248 万 kwh/a				
	蒸汽	区域电厂供蒸汽, 2 万 t/a				

本项目主要原辅材料理化性及毒理毒性见表 2-5。

表2-5 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

名称	理化性质	燃爆性	毒性毒理
磷酸铁锂	化学式 LiFePO <sub>4</sub> ，物理结构为橄榄石结构。磷酸铁锂是锂离子电池的一种正极材料，其特点是原料价格低廉丰富，工作电压适中、电容量大、高放电功率、可快速充电且循环寿命长、稳定性高。	不易燃	无毒
聚偏氟乙烯 (PVDF)	分子式 (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</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℃。机械强度高，耐辐照性好，具有良好的化学稳定性。	不易燃	LD50: > 6000mg/kg (大鼠经口)
N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	分子式 C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO，无色透明油状液体，微有氨的气味，氨嗅阈值为 0.42mg/m <sup>3</sup> 。能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶，挥发度低，热稳定性、化学稳定性均佳。熔点：-24.4℃，沸点：204℃，闪点：95℃。	可燃	LD50: 3914mg/kg (大鼠口服)
羧甲基纤维素钠 (CMC)	白色或类白色粉末、粒状或纤维状固体，无臭、无味，是天然纤维素经化学改性后得到的纤维衍生物，是重要的水溶性聚合物。对光及室温均较稳定，在干燥的环境中，可以长期保存，常用于水溶性食品添加剂。	不易燃	无毒
石墨	一种结晶形碳，质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张；能导电、导热	不易燃	无毒

丁苯橡胶 (SBR)	常温下为白色固体或透明无悬浮物液体，密度：1.04 g/mL at25°C，熔点：-59°C。广泛应用于电缆护套、胶管、建筑用密封条等产品的制造等各个领域。	不燃	无毒
勃姆石	勃姆石又称一水铝石或薄水铝石，是铝土矿的主要成分，纯净的勃姆石为白色晶体。主要性质特点有：①孔隙率大；②比表面积大；③分散性好；④胶溶性好；⑤耐热度好；⑥硬度低。	不燃	/
高温胶带	PET 塑料薄膜上涂布耐高温的有机硅压敏胶制作而成，起到绝缘、高温遮蔽保护等作用。	不燃	无毒
盐酸	盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性。	不燃	LD50：900mg/kg（兔经口）
硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。	助燃	吸入硝酸烟雾可引起急性中毒

### 5.建设项目主体、公用及辅助工程

本项目主体工程、公用及辅助工程见表 2-6 和 2-7。

表2-6 项目主体工程一览表

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	高度 (m)	备注
1	电芯车间	5633	11266	2	9	位于厂区西南侧，2F 为投料，1F 含实验室
2	化成车间	5969	5969	1	9	位于厂区西侧
3	综合楼	540	540	2	6	位于厂区西侧，含办公室、会议室、培训室
4	动力站	1600	1600	1	5	位于厂区北侧
5	原料库	3000	3000	1	6	位于厂区西北侧，存放原料
6	成品库	2660	2660	1	6	位于厂区东北侧，存放成品
7	备件库	130	130	1	3	位于厂区北侧，用于中转储存
8	电解液中转库	345	345	1	3	位于厂区北侧，暂存电解液
9	一般固废库房	560	560	1	3	位于厂区北侧，存放一般固废
10	危废库房	300	300	1	3	位于厂区北侧，存放危废
11	生活垃圾库房	338	338	/	/	位于厂区北侧
合计		21075	26708	/	/	/

表2-7 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	原料库	3000m <sup>2</sup>	用于储存原辅料
	成品库	2660m <sup>2</sup>	用于暂存合格产品
	备件库	130m <sup>2</sup>	用于中转储存

	电解液中转库		345m <sup>2</sup>	用于暂存电解液
	NMP 废液中转罐		10m <sup>3</sup>	NMP 回收装置配套设施，共 2 套，每套有效容积不低于 5m <sup>3</sup>
	生活垃圾库房		338m <sup>2</sup>	用于存放生活垃圾
公用工程	给水系统		6372m <sup>3</sup> /a	由市政给水管网统一供给
	排水系统	生活污水	4800m <sup>3</sup> /a	本项目生活污水经中兴北路污水管网进入金坛第二污水处理厂处理达标后排入尧塘河
	供电系统		13248 万 kwh/a	由市政电网统一供给
	蒸汽		2 万 t/a	区域供电厂供蒸汽，用于涂布烘干、真空干燥的间接加热和除湿机除湿
环保工程	噪声治理		合理布局、厂房隔声、设备减振、达标排放	
	废气	高效布袋除尘器	10000m <sup>3</sup> /h	投料废气通过密闭管道收集经处理后通过一根 15m 高的 1#排气筒排放
		NMP 回收装置 (余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔)	100000m <sup>3</sup> /h	NMP 废气通过回收装置收集经处理后由一根 15m 高的 2#排气筒排放
		SDG 吸附剂+一级活性炭	4000m <sup>3</sup> /h	实验室废气通过通风橱收集经处理后由一根 15m 高的 3#排气筒排放
	固废	生活垃圾	37.5t/a	统一收集，环卫部门集中处理
		一般固废库房	560m <sup>2</sup>	位于车间东北侧，用于暂存一般固废
危废库房		300m <sup>2</sup>	位于车间西东北侧，用于暂存危险固废	

## 6.劳动定员及工作制度

职工人数：250 人。工作制度：2 班制，每班 12h，年工作 300 天，工作时间为 7200h/a；其中投料工段、涂布烘干工段均为 7200h/a。

生活设施：厂内不设食堂、宿舍、浴室。

## 7.项目周边概况及平面布置

### 7.1 周边概况

本项目厂区位于常州市金坛区良常路 86 号，使用鹏辉能源常州动力锂电有限公司已建标准厂房，厂区东面为中兴北路，隔路为空地；南面为虞宁线和夏溪河，隔路和河后为丁香苑和紫荆苑；西面和北面皆为空地。

### 7.2 项目厂区平面布置

本项目厂区西侧为综合楼，西南侧为电芯车间（内含实验室）；南侧为化成车间；东南侧为天辉生产车间；东北侧为成品库；北侧为动力站、危废库房、一般固废库房、电解液中转库、备件库和生活垃圾库房；西北侧为原

料库；厂区总平面布置图见附图 3。

本项目厂区平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）执行，储存区和通道满足防火间距和安全疏散的要求，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。

### 8.水平衡

本项目用水主要为生活用水、制纯水用水和循环冷却水。

①生产废水：本项目制纯水浓水量为 1617m<sup>3</sup>/a，作为间接冷却循环水的补充水，间接冷却水循环使用不外排，蒸汽冷凝水做生产用水补充水。

②生活污水：本项目生活污水产生量为 6000m<sup>3</sup>/a，排放量为 4800m<sup>3</sup>/a。

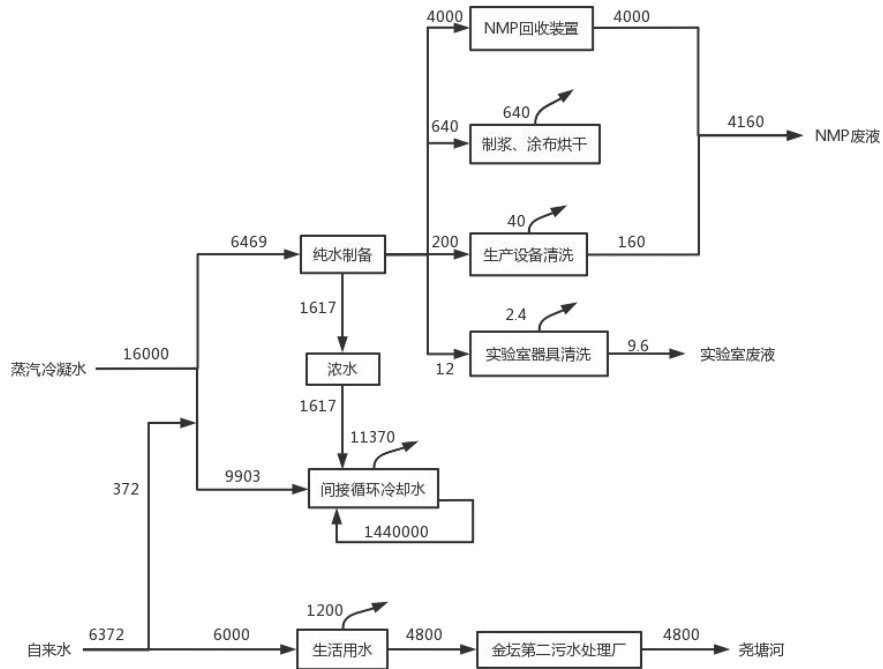


图 2.1 本项目水平衡图（单位 m<sup>3</sup>/a）

### 9.蒸汽平衡

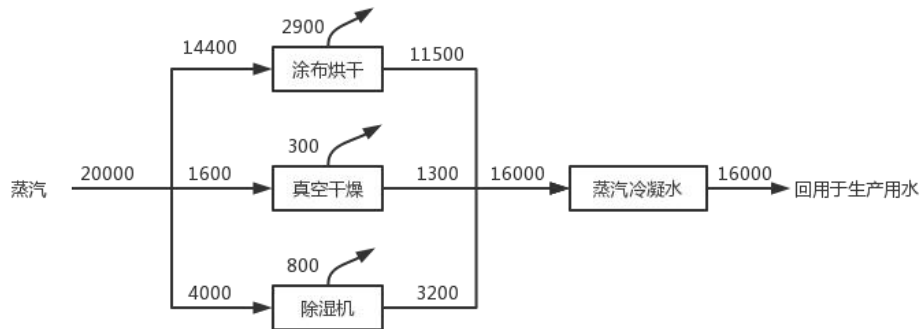


图 2.2 本项目蒸汽平衡图（单位 t/a）

### 9.NMP 物料平衡

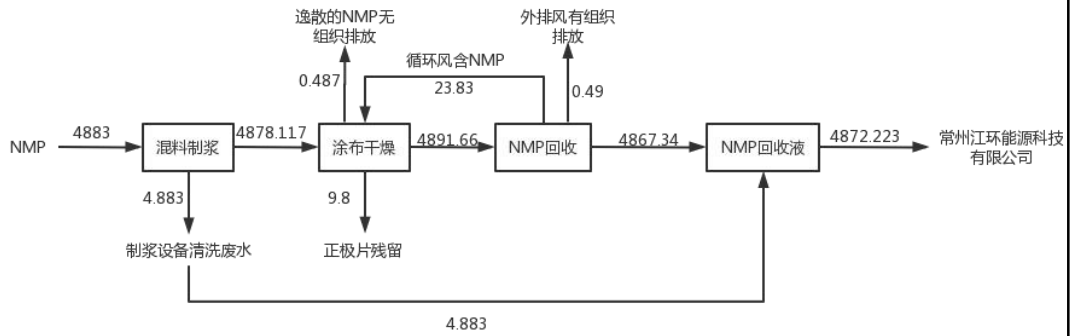


图 2.3 本项目 NMP 物料平衡图

### 10.N 元素平衡

本项目含 N 的原料为 NMP 溶液（纯度 $\geq 99.9\%$ ），本项目按 99.99%折纯，NMP 溶液使用量约 4883t/a，则 N 元素含量约为 690.5t/a，N 元素平衡见下表 2-8。

表 2-8 本项目 N 元素平衡表

入方		出方				合计
物料	含量	产品	废气	废水	固废	
N	690.5	1.386	0.241	0	688.873	690.5

### 11.P 元素平衡

本项目含 P 的原料为磷酸铁锂，磷酸铁锂使用量约 8922.9t/a，则 P 元素含量约为 847.1t/a，P 元素平衡见下表 2-9。

表 2-9 本项目 P 元素平衡表

入方		出方				合计
物料	含量	产品	废气	废水	固废	
P	847.1	713.4	0	0	133.7	847.1



(1) 本项目工艺流程图如下：

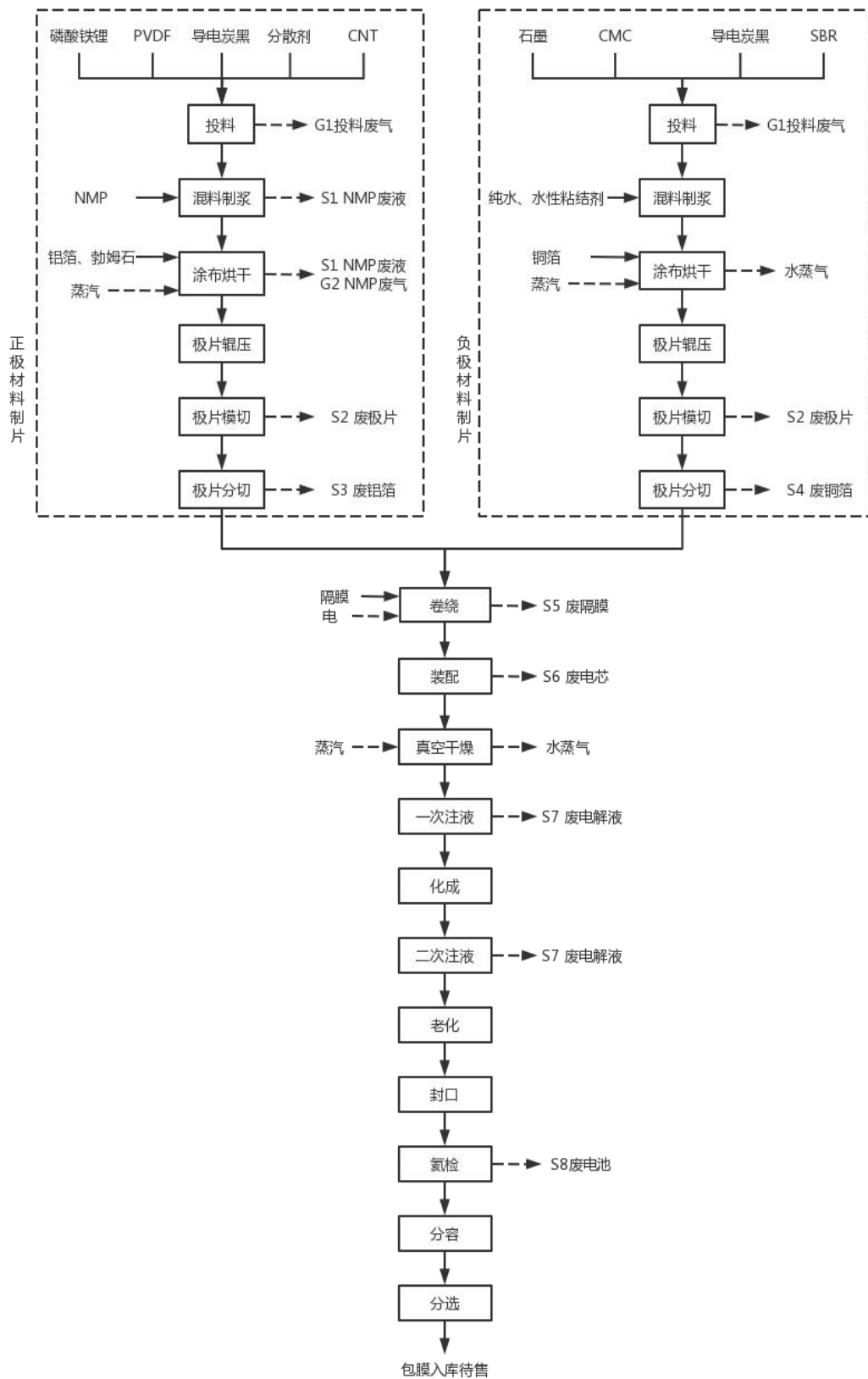


图 2.3 本项目生产工艺流程图

### 产排污分析:

**投料:** 正极活性材料（磷酸铁锂）、粘结剂（聚偏四氟乙烯 PVDF）和导电剂（超导碳黑（正极）），负极活性物质（石墨）、羧甲基纤维素钠（CMC）和导电剂（超导碳黑（负极））均为粉体原料。粉体原料在密闭的配料房内进行投料，所用设备是上料机系统。投料时，首先关闭料仓阀门，开启真空泵使料仓和输送管道内形成真空；然后由自动分包机将粉体原料拆包，称重后，将真空吸枪插入原料桶内，封口，物料被吸入输送管道，并进入料仓中，当料仓内添加到一定量的物料后，真空泵停止；最后打开料仓上步空气阀和料仓底阀，粉体原料从料仓落至真空度 $\leq -0.080\text{MPa}$ 的真空搅拌机内。该工段为全自动投料，所有物料采用压缩空气由密闭管道吹送至搅拌机中，产生的 G1 投料废气。

**混料制浆:** ①正极混料制浆：正极粉体原料投料完成后，随后管道密闭式泵入 N-甲基吡咯烷酮（NMP）作为正极浆料的溶剂，在真空搅拌机内密闭搅拌均匀后制成浆状的正极物质。在后面的涂布干燥过程中 NMP 挥发，剩余物料全部留在集流体上，成为锂离子电池的正极材料。

②负极混料制浆：负极粉体原料投料完成后，随后并加入纯水和水性粘结剂，在真空搅拌机内密闭搅拌均匀后制成浆状的负极物质。负极浆料采用纯水作为溶剂，在后面的涂布干燥过程中水全部挥发，石墨等全部留在集流体上，成为负极材料。

正极、负极制浆分散搅拌过程均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。真空搅拌机需定期用纯水清洗，产生 S1 NMP 废液。

**涂布烘干:** 由于混浆过程物料高速分散，物料均匀，因此出料无需过筛，直接进行涂布干燥工序，涂布过程也可称为涂膏或拉浆，即卷成筒状的集流体材料在机械的带动下匀速通过盛有糊状混合浆料的槽子，使混合膏料（即正、负极浆料）均匀涂布于连续集流体的正反两面。其中，正极集流体材料为铝箔，负极集流体材料为铜箔。电芯车间设单独封闭涂布间，涂布工艺流程：将制备好的正极（负极）浆料通过分散机出料口放料，使用时通过密闭

管道和真空泵泵入涂布机料斗中。涂布系统采用 PLC 自动控制，正、负极的涂布过程为先涂覆一侧，经烘干后再涂覆另一侧，再次烘干。涂布机后部设有由烘箱组成的烘干通道，采用密闭负压抽风，烘箱采用电加热，正极片干燥温度约为 120℃，负极片干燥温度约为 90℃，由于 NMP 混合在浆料中，起到分散固体粉料作用，涂布到铝箔表面后，涂覆层与空气接触面积急速扩大，在热风的鼓吹下，与空气表面接触的 NMP 会迅速被热风带走进入回收设备处置，极片表面快速干燥，剩下的干粉料形成多孔结构，有利于涂覆结构里层 NMP 的快速挥发，而其他物质不会分解或损失。负极集流体材料为铜箔，同样在涂布机自带干燥箱进行烘干，负极片干燥温度约为 90℃，挥发的水蒸气无组织排放（水性粘结剂中丙烯酸类多元共聚物化学性质稳定，分解温度在 300℃，不易挥发，故本次评价不定量分析）。干燥后的极片经张力调整和自动纠偏后进行收卷，该工段产生 G2 涂布烘干废气。

**正、负极极片辊压、模切、分切：**经干燥后的正、负极集流体上涂满了正、负极材料混合物，需要通过辊压机压实，厚度约为 0.125~0.145mm，压延成片状，根据不同规格的电池要求由激光模切分条一体机模切成型，之后将较宽的整卷极片分切成若干所需宽度的极片，该工段产生 S2 废极片、S3 废铜箔、S4 废铝箔。

**卷绕：**将正、负极片和隔膜按照正极片—隔膜—负极片自上而下顺序放好经方型或圆形自动卷绕机卷绕制成电池电芯，隔膜为聚烯烃材料。该工段产生 S5 废隔膜。

**装配：**包括①热压：电芯整形，压至一定厚度，此过程温度控制在 95℃左右，热压后检测绝缘内阻。②焊极耳：通过超声波焊接，将电芯极耳与转接片连接起来，超声波焊接是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合。③转接片与顶盖焊接：通过超声波焊接，将转接片与顶盖连接起来。④包 Mylar：焊接后的电芯表面包绝缘衬套。⑤入壳：放入铝壳中，并对顶盖及铝壳进行初步定位焊接（超声波焊接）。⑥顶盖焊接：通过超声波焊接，将顶盖与铝壳连接起来。⑦气密性检测：焊接后检测气密性。该工段产生 S6

废电芯。

**真空烘烤：**将电芯放入电加热的电芯烤箱，进一步去除电芯在制作过程中残留的微量水分，这一过程主要是水蒸气挥发出来。干燥条件及要求如下：

① 烘烤条件：烘烤温度在  $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，烘烤时间  $\geq 24\text{h}$ ，烘烤结束后真空 ( $\leq -0.080\text{MPa}$ ) 保存冷却。

② 要求：烘烤后正、负极片水分含量  $\leq 400\text{ppm}$ 。

③ 烘箱操作设置如下：

第一步：抽真空 ( $\leq -0.080\text{MPa}$ ) 3min；第二步：真空保持 44min；第三步：充氮气 2min；第四步：干燥 29min；设置 80min 为一个循环，总烘烤时间  $\geq 24\text{h}$ ，烘烤结束后真空 ( $\leq -0.080\text{MPa}$ ) 保存冷却。

**一次注液：**注液工序是通过组装线上的全自动注液系统完成，先对电芯抽真空形成负压，再通过注液孔向电芯内自动注液，整个过程在常温、全密闭条件下进行，且注液后马上冲氮气保护，因此注液过程电解液基本不挥发，注液过程电解液由于跑冒滴漏，会产生极少的 S7 废电解液。

**化成：**化成是通过第一次充电使电芯激活，在此过程中负极表面生成有效钝化膜 (SEI 膜)，以实现锂电池的“初始化”。

**二次注液：**根据注液前后称重比对，少部分注液量不合格的电芯需要二次注液，二次注液步骤和一次注液相同，注液过程电解液由于跑冒滴漏，会产生极少的 S7 废电解液。

**封口：**对预充满的电池抽真空，通过密封钉焊接机对电芯的注液口进行封口，该工段无污染物产生。

**氦检：**泄漏会让锂电池出现电解液挥发、水分渗入、鼓胀等诸多问题，进而导致锂电池性能下降乃至起火爆炸，故需用氦检机对电芯进行气密性检测，该工段产生 S8 废电池。

**分容：**分容即“分析容量”，将电池按照设计标准进行充放电，以测量电芯的电容量；该工段无污染物产生。

**分选：**分选是根据检测结果对分容后的电池按一定标准进行分类选择。选取性能接近的电芯，有助于使电池整体性能达到最优。

(2) 本项目实验室实验流程如下：

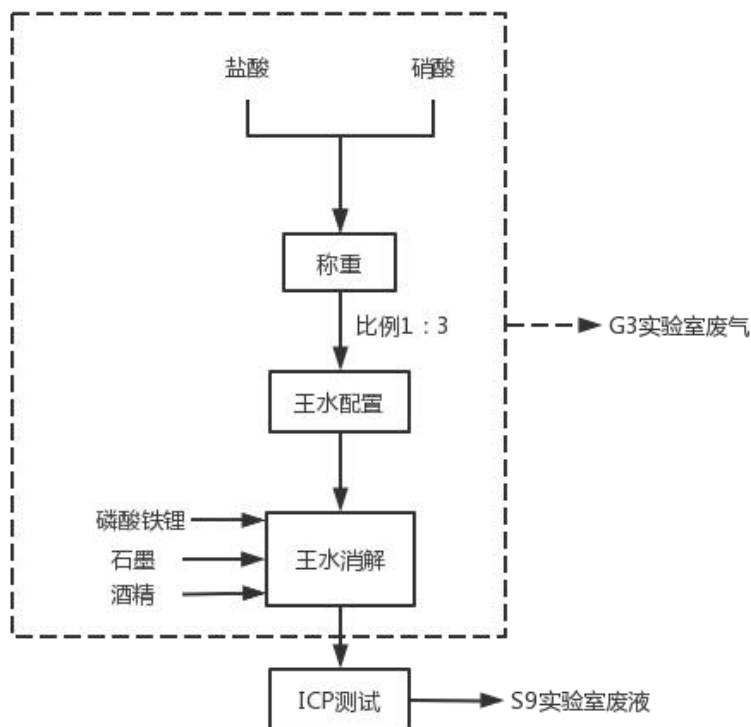


图 2.4 本项目实验室实验流程图

**实验流程简述：**将盐酸和硝酸称重后按照 1：3 的比例配置成王水，加入磷酸铁锂、石墨和酒精后进行 ICP 测试。过程中产生 G3 实验室废气、S9 实验室废液。（注：本项目实验主要用于抽检购买的原料质量）

(3) 制氮机工艺流程

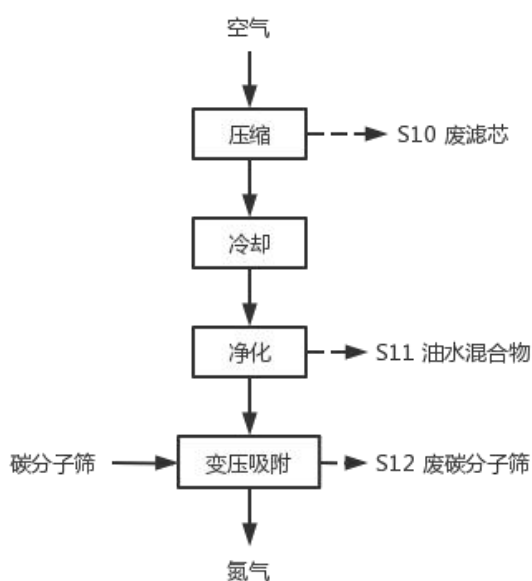


图 2.5 本项目制氮机工艺流程图

**压缩：**空气自大气中被吸入，经空压机自带滤芯去除灰尘和机械杂质，过滤后的空气进入空压机压缩至所需压力。空压机中滤芯需定期更换，产生 S10 废滤芯。

**冷却：**经压缩后的空气进入冷干机冷却至室温。

**净化：**冷却至室温的空气经严格的除油、除水、除尘净化处理，输出洁净的压缩空气，目的是确保吸附塔内分子筛的使用寿命。净化过程产生 S11 油水混合物。

**变压吸附：**净化后的压缩空气进入变压吸附（PSA）制氮系统，PSA 制氮系统主要由装有专用碳分子筛的 A、B 两只吸附塔和相关的控制系统组成。洁净的压缩空气又下至上通过 A 塔时，空气中的 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、和 H<sub>2</sub>O 被碳分子筛吸附，产品氮气由吸附塔上部排出。经一段时间后，A 塔内的碳分子对 A 塔的碳分子筛进行再生。碳分子筛再生式通过将吸附塔内的气体排至大气而使塔内压力迅速下降至常压，脱除已吸附的 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、和 H<sub>2</sub>O 来实现的。两塔交替进行吸附和再生，完成氧氮分离，连续输出氮气，氮气直接经塔顶排入制氮机自带的氮气储罐。此工序的碳分子筛需定期更换，产生 S12 废碳分子筛。

本项目产污环节及主要污染因子见表 2-10。

表 2-10 本项目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	/	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
废气	G1	投料	粉尘（颗粒物）
	G2	涂布烘干	NMP（非甲烷总烃计）
	G3	实验室实验	酸雾、VOCs
噪声	/	生产设备	噪声
	/	环保设备	噪声
	/	公辅设备	噪声
固废	S1	混料制浆设备清洗	NMP 废液
	S2	极片模切	废极片
	S3	分切	废铝箔
	S4		废铜箔
	S5	卷绕	废隔膜
	S6	装配	废电芯
	S7	一次、二次注液	废电解液
	S8	氦检	废电池
	S9	实验室实验	实验室废液
	S10	空气压缩	废滤芯
	S11	空气净化	油水混合物
	S12	变压吸附	废碳分子筛
	/	冷却水过滤	过滤污泥
	/	设备维护	废矿物油
	/	纯水制备	废树脂
	/	纯水制备	废滤膜
	/	日常生产	废包装材料
	/	日常生产	废包装容器
	/	废气处理	布袋除尘器收尘
	/	废气处理	NMP 废液
	/	废气处理	废 SDG 吸附剂、废活性炭
/	员工日常生活	生活垃圾	

### 1.基本情况介绍

鹏辉能源常州动力锂电有限公司成立于2017年12月14日，自成立以来主要从事锂离子电池的销售经营活动，本项目利用企业现有厂房进行建设。

经核实，本项目使用的厂房部分区域租赁给江苏天辉锂电池有限公司使用。江苏天辉锂电池有限公司“新建天辉储能动力锂离子电池智能工厂项目”于2020年9月16日取得环评批复，并于2022年1月29日通过了竣工环保验收。目前，江苏天辉锂电池有限公司生产经营情况正常，无环境污染事故发生。

本项目入驻前厂房中未出租的部分为空置状态，无产品及固体废物遗留。

### 2.依托关系

鹏辉能源常州动力锂电有限公司使用自身现有厂房建设本项目，本项目电芯车间、化成车间、原料库和成品库与江苏天辉锂电池有限公司共用构筑物，原料库、成品库、电芯车间、化成车间中间用岩棉板阻隔，且隔断至顶部，两个厂区之间完全独立；生产时互不干扰，物料成品等暂存在各自指定区域，禁止混乱堆放；日常生产管理时，双方应各自设立专人专职对各自的环保、安全、消防等进行管理，以便突发事件时分清各自的管理责任。

本项目依托江苏天辉锂电池有限公司在厂区内已建的事故应急池，雨水排口为两家公司共用，污水排口为鹏辉能源常州动力锂电有限公司使用，江苏天辉锂电池有限公司生活污水在接入厂区污水排口前已设置单独的污水采样井，无其他依托关系。

厂区供水、供电、污水管网、燃气、环卫、通信等基础设施均已到位，厂区已按照“雨污分流、清污分流”的原则进行建设，设置了一个生活污水接管口和一个雨水排口；本项目废气处理装置运行及排放、固体废物的收集、暂存与处置、污水排放、雨水排放均由鹏辉能源常州动力锂电有限公司自身为环保责任主体。



### 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

##### 1、地表水环境质量现状

###### (1) 区域水环境状况

根据《2021年常州市生态环境状况公报》中相关内容，2021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》（GB 3838—2002）III类标准的断面比例为80%，无劣于V类断面，水质达到或好于III类比例超额完成省定目标。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，水质达到或好于III类比例超额完成省定目标。

###### (2) 纳污水体环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价布设2个引用断面，W1、W2分别引用江苏久诚检验监测有限公司于2021年7月8日~2021年7月10日对金坛第二污水处理厂排口上游500米和下游2000米的历史监测数据，报告编号：JCH20210272，具体引用断面详见表3-1，引用结果见表3-2。

引用数据有效性分析：①于2021年7月8日~2021年7月10日监测地表水，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 3-1 地表水环境质量现状引用断面

河流名称	断面编号	检测点位	引用项目	水功能类别
尧塘河	W1	金坛第二污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、氨氮、总磷	III类
	W2	金坛第二污水处理厂排口下游 2000m		

表 3-2 地表水环境现状引用结果统计表 单位：mg/l

断面编号	项目	pH	化学需氧量	氨氮	总磷
W1	浓度范围	6.73~7.73	16~19	0.615~0.633	0.12~0.14
	标准	6-9	20	1	0.2
	超标率 (%)	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.62~7.74	16~19	0.734~0.746	0.12~0.14
	标准	6-9	20	1	0.2
	超标率 (%)	0	0	0	0

由表 3-2 可知，地表水水质现状评价结果表明，W1、W2 引用断面的 pH、COD、氨氮、总磷均能达到《地表水环境质量标准》中Ⅲ类地表水标准限值，说明区域水环境质量较好。

## 2、环境空气质量现状

### (1) 区域达标判定

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。

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年常州市生态环境质量报告》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-3。

表 3-3 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标率	达标情况
常州 全市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	60	100	达标
		日平均质量浓度	5~21	150	100	
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	35	40	100	达标
		日平均质量浓度	6~110	80	98.1	
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	60	70	100	达标
		日平均质量浓度	9~187	150	98.7	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	35	100	超标
		日平均质量浓度	5~131	75	94.4	
	CO	日平均第 95 百分位	1100	4000	100	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	174	160	82.7	超标

2021 年常州市环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值和 CO 日平均第 95 百分位均达到环境空气质量二级标准；PM<sub>2.5</sub> 日平均第 95 百分位数和臭氧日最大 8 小时滑动平均值超过环境空气质量二级标准，因此判定为环境空气非达标区。本项目距离最近的国控点金坛区政府 5.4km，不在 3 公里范围内。

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，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。

区域削减措施具体如下：①加大重点行业污染治理力度；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；④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；⑤提高企业挥发性有机物治理水平；⑥强化装卸废气收集治理；⑦推进餐饮油烟污染治理和执法监管。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本次环境空气质量现状布设 1 个引用点位，引用点位 G1 位于珑庭花园，引用江苏久诚检验检测有限公司于 2022 年 3 月 7 日-3 月 9 日的历史监测数据，报告编号：JCH20220110。

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，大气引用数据三年内有效，于 2022 年 3 月 7 日-3 月 9 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引用点位在项目相关评价范围内，因此大气引用点位有效。

引用点位具体位置见表 3-4，引用结果汇总表见表 3-5。

表 3-4 大气环境质量引用点位一览表

点位	名称	监测点坐标/m		方位	距离	引用/监测项目	所在环境功能	备注
		X	Y					
G1	珑庭花园	-1440	920	NW	1700m	非甲烷总烃	二类	引用点

表 3-5 引用结果汇总表 mg/m<sup>3</sup>

测点编号	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
		实测值	标准	超标率	实测值	标准	超标率
G1	非甲烷总烃	0.56~0.64	2.0	0%	/	/	/

根据表 3-5 现状引用结果总汇可以看出，特征污染因子非甲烷总烃在引用点位未出现超标现象。

### 3、环境噪声质量现状

(1) 监测点位

根据厂区平面布置，公司委托江苏久诚检验检测有限公司对厂界外 4 个典型位置进行噪声监测（N1 北厂界、N2 东厂界、N3 南厂界、N4 西厂界），监测时间为

2023年2月1日~2023年2月2日，厂界噪声监测点位见表3-6。

表 3-6 声环境质量现状监测点位

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

(2) 监测内容

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，监测 1 天，昼间、夜间各监测 1 次。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行监测。

(5) 监测结果

厂界噪声监测结果见表 3-7。

表 3-7 噪声监测结果 dB (A)

编号	监测位置	监测时间	标准级别	昼间		夜间		达标状况
				监测值	标准限值	检测值	标准限值	
N1	北厂界	2023.2.1~2 .2	3类	53	65	43	55	达标
N2	东厂界		3类	54	65	45	55	达标
N3	南厂界		3类	53	65	44	55	达标
N4	西厂界		3类	54	65	45	55	达标

由上表可见，本项目各厂界的昼间、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的要求。

**4、生态环境**

本项目利用自身现有厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

**5、电磁辐射**

本项目 X-射线在线检测仪和β-射线在线检测仪涉及电磁辐射，需单独履行辐射环评手续，故无需对电磁辐射现状开展调查。

	<p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目使用的厂房地面均已做硬化和防渗处理，正常工况下不涉及土壤及地下水污染途径，故发生地下水、土壤环境污染的可能性很小，因此不开展现状调查。</p>																																																				
<p style="text-align: center;"><b>环 境 保 护 目 标</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>表 3-8 主要环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护对象名称</th> <th style="width: 10%;">X 轴</th> <th style="width: 10%;">Y 轴</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">最近距离(米)</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 15%;">环境功能要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">大气环境</td> <td>丁香苑</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">-282</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">270</td> <td style="text-align: center;">250 户</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>紫荆苑</td> <td style="text-align: center;">-51</td> <td style="text-align: center;">-314</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">500 户</td> </tr> <tr> <td>连珠水苑</td> <td style="text-align: center;">412</td> <td style="text-align: center;">-280</td> <td style="text-align: center;">NW</td> <td style="text-align: center;">275</td> <td style="text-align: center;">400 户</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="7">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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">周边 50m 范围内无敏感目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">周边生态环境</td> <td colspan="7">本项目利用自身现有厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注：(0, 0) 点坐标基准点的位置为本项目厂区的中心点)</p>	环境要素	保护对象名称	X 轴	Y 轴	方位	最近距离(米)	规模	环境功能要求	大气环境	丁香苑	40	-282	SE	270	250 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准	紫荆苑	-51	-314	SW	280	500 户	连珠水苑	412	-280	NW	275	400 户	地下水环境	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	周边 50m 范围内无敏感目标							周边生态环境	本项目利用自身现有厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标						
	环境要素	保护对象名称	X 轴	Y 轴	方位	最近距离(米)	规模	环境功能要求																																													
	大气环境	丁香苑	40	-282	SE	270	250 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准																																													
		紫荆苑	-51	-314	SW	280	500 户																																														
		连珠水苑	412	-280	NW	275	400 户																																														
地下水环境	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	周边 50m 范围内无敏感目标																																																				
周边生态环境	本项目利用自身现有厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标																																																				
<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 控 制 标 准</b></p>	<p><b>环境质量标准</b></p> <p>1、地表水环境质量标准</p> <p>根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021-2030 年)，尧塘河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准。具体标准见表 3-9。</p>																																																				
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-9 地表水环境质量标准限值表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">水域名</th> <th style="width: 25%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">表号及级别</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 20%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">尧塘河</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">表 1 III类</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、环境空气质量标准</p> <p>根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》(常政发[2017]160 号)，本项目大气环境功能为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值，执行具体标准详见表 3-10。</p>	水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	尧塘河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类	pH	无量纲	6~9	COD	mg/L	20	NH <sub>3</sub> -N	1	TP	0.2																																	
水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值																																																
尧塘河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类	pH	无量纲	6~9																																																
			COD	mg/L	20																																																
			NH <sub>3</sub> -N		1																																																
			TP		0.2																																																

表 3-10 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					年平均	日平均	小时
项目所在地周围	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1 二级	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500
			NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200
			CO	mg/m <sup>3</sup>	/	4	10
			O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8 小时均值)		200
			PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	/
	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	/		
	《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司) 推荐值		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	一次值 2.0		

### 3、环境噪声质量标准

本项目所在区域声环境功能为 3 类，厂界四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，具体标准值见表 3-11。

表 3-11 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界四周	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	dB (A)	65	55

### 污染物排放标准

#### 1、水污染物排放标准

本项目仅排放生活污水。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。”故本项目生活污水排口执行金坛第二污水处理厂接管要求，金坛第二污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准；纯水制备浓水执行《城市污水再生利用 工业

用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水补充用水标准。具体指标见表 3-12 和表 3-13。

表 3-12 废水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生活污水排口	金坛第二污水处理厂接管要求	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	250
			氨氮	mg/L	35
			总磷	mg/L	3
			总氮	mg/L	50
金坛第二污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2 太湖地区 其他区域 内城镇污 水处理厂	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	4（6）
			总磷	mg/L	0.5
			总氮	mg/L	12（15）
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表1一级A	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

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

表 3-13 城市污水再生利用工业用水回用水标准

执行标准	项目	敞开式循环冷却水系统补充用水
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）	pH	6.5-8.5
	SS（mg/L）≤	—
	COD <sub>Cr</sub> （mg/L）≤	60

## 2、大气污染物排放标准

本项目 NMP 废气暂无监测方法，以非甲烷总烃进行评价。非甲烷总烃、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 6 标准；氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；NO<sub>x</sub> 执行《2020 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》中的相关规定；NMP 异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准；厂区内 VOCs 无组织排放监控要求执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，具体标准见表 3-14 和 3-15。

表 3-14 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	排气筒 编号	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>
颗粒物	《电池工业污染物排放 标准》(GB30484-2013) 表 5、表 6 标准	1#	30	/	/	周界外 浓度最 高点	0.3
非甲烷 总烃		2#	50	/	/		2.0
HCl	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	3#	10	/	0.18		0.05
NOx			50	/	/		/
非甲烷 总烃			50	/	/		2.0
臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 二级标准	/	/	/	/	厂界	20

表 3-15 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	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	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

本项目位于金坛区良常路 86 号，本项目厂界四周噪声排放执行《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 3-16。

表 3-16 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

### 4、固废污染控制标准

一般固废：一般工业废弃物的贮存、处置应符合《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：危废分类执行《国家危险废物名录》(2021) 标准；危废收集、贮



存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求执行。

### 1、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物；

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

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 3-17 拟建项目污染物排放总量控制指标表 t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	排入外环境的量	申请量
废气	有组织	颗粒物	5.894	5.777	0.117	0.117	0.117
		VOCs	24.32	23.83	0.49	0.49	0.49
	无组织	颗粒物	0.029	0	0.029	0.029	0.029
		VOCs	0.487	0	0.487	0.487	0.487
废水	生活污水 (4800t/a)	COD	1.92	0	1.92	0.24	1.92
		SS	0.96	0	0.96	0.048	0.96
		NH <sub>3</sub> -N	0.144	0	0.144	0.0192	0.144
		TP	0.014	0	0.014	0.0024	0.014
		TN	0.192	0	0.192	0.0576	0.192

总量控制指标

### 3、总量申请方案

#### (1) 大气污染物：

根据关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号)中的规定，本项目挥发性有机物、颗粒物的总量需落实 2 倍削减替代。本项目 VOCs 的申请量为 0.977t/a(有组织 0.49t/a、无组织 0.487t/a)，颗粒物申请量为 0.146t/a(有组织 0.117t/a、无组织 0.029t/a)，大气污染物在区域内内进行平衡。

#### (2) 水污染物：

本项目生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂集中处理，排放量 4800t/a，其中 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 排放量见表 3-17，废水及其污染物排放总量在金坛第二污水处理厂已批的总量内平衡。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用自身现有厂房新建本项目，施工期仅危废库房的建设以及设备安装，施工期短，环境影响小，本次环评不做分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废水</b></p> <p>(1) 废水产生情况</p> <p>①本项目员工 250 人，年工作 300 天，厂内不设食堂、宿舍和浴室，生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量为 6000m<sup>3</sup>/a。</p> <p>②本项目纯水用量为 4852m<sup>3</sup>/a，采用二级反渗透工艺，纯水制备率为 75%，则需要自来水约 6469m<sup>3</sup>/a，产生浓水 1617m<sup>3</sup>/a，浓水没有引入新的污染物质，主要污染物为 COD、SS 及盐分，其浓度分别为 COD40mg/L、SS40mg/L，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准，作为循环冷却水补充水。</p> <p>③本项目 NMP 回收装置中有循环冷却系统，采用间接冷却的方式，其冷却塔水泵设计循环水量为 200m<sup>3</sup>/h，补充水量为 1.6m<sup>3</sup>/h，即循环水量 1440000m<sup>3</sup>/a，补充水量 11520m<sup>3</sup>/a；其中，用浓水补充 1617m<sup>3</sup>/a，用自来水补充 9903m<sup>3</sup>/a；本项目冷却循环水系统配备自清洗过滤器，冷却水经自清洗过滤器过滤后分离出杂质后返回到循环系统中使用，不外排。</p> <p>④本项目蒸汽用量为2万t/a，按20%损耗计，则冷凝水量为16000t/a，冷凝水回用于生产。</p> <p>(2) 废水排放情况</p> <p>本项目废水排放情况见表 4-1 和表 4-2：</p>

表 4-1 本项目废水污染物排放量一览表

废水来源	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		排放方式与去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 (4800t/a)	COD	400	1.92	/	COD	400	1.92	经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂集中处理,尾水排入尧塘河
	SS	200	0.96		SS	200	0.96	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.144		NH <sub>3</sub> -N	30	0.144	
	TP	3	0.014		TP	3	0.014	
	TN	40	0.192		TN	40	0.192	

表 4-2 项目废水排口及污水处理厂排口情况表

本项目排口				武南污水处理厂排口			
污染因子	污染物排放量		接管浓度限值 mg/L	污染因子	污染物排放量		排放浓度限值 mg/L
	浓度 mg/L	排放量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
水量	4800m <sup>3</sup> /a		—	水量	4800m <sup>3</sup> /a		—
COD	400	1.92	500	COD	50	0.24	50
SS	200	0.96	250	SS	10	0.048	10
NH <sub>3</sub> -N	30	0.144	35	NH <sub>3</sub> -N	4	0.0192	4
TP	3	0.014	3	TP	0.5	0.0024	0.5
TN	40	0.192	50	TN	12	0.0576	12

(3) 项目水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-3。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设置工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	金坛第二污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定	/	/	/	WS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况见表4-4。

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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)
1	WS001	119°37'19.2"	31°45'54.36"	0.48	进入金坛第二污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	/	金坛第二污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH <sub>3</sub> -N	4 (6)
4									TP	0.5
5									TN	12 (15)

③废水污染物排放执行标准见表4-5。

表 4-5 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	WS001	COD	金坛第二污水处理厂接管要求	500
2		NH <sub>3</sub> -N		35
3		TP		3
4		SS		250
5		TN		50

④废水污染物排放信息见表 4-6。

表 4-6 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	WS001	COD	400	0.0064	1.92
2		SS	200	0.0032	0.96
3		NH <sub>3</sub> -N	30	0.00048	0.144
4		TP	3	0.00005	0.014
5		TN	40	0.00064	0.192

(4) 接管可行性分析

①接管条件可行性分析

建设项目位于金坛第二污水处理厂处理范围内, 且项目所在地中兴北路的污水管网已铺设到位, 因此项目具备接管条件。

## ②处理工艺可行性分析

金坛第二污水处理厂工艺流程图见下图 4-1。

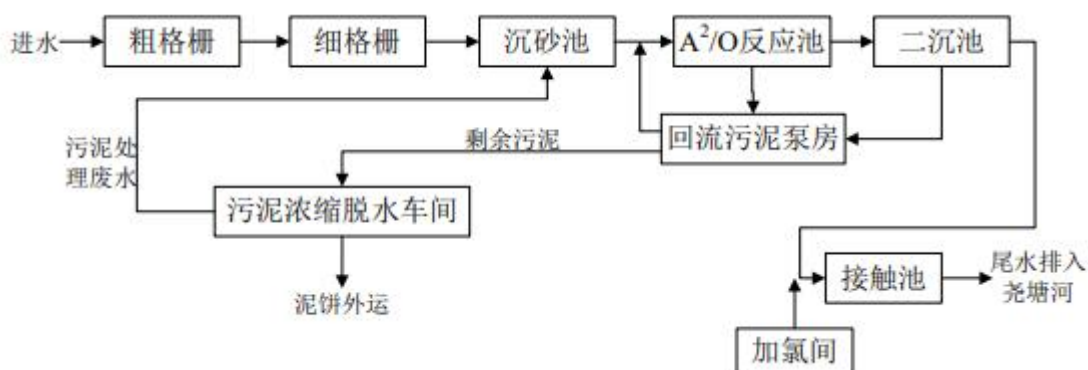


图 4.1 金坛第二污水处理厂工艺流程图

该污水处理厂的日常运行情况良好，出水水质稳定达标排放，因此该污水处理厂选择的处理工艺是适宜的，经大量污水处理厂运行实践证明，该工艺处理城市污水技术可行。

## ③处理能力可行性分析

金坛第二污水处理厂一期建设规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，于 2005 年底建成运营；二期 2 万 m<sup>3</sup>/d，已于 2009 年底正式投入运营；已于 2014 年 4 月 8 日取得原金坛市环保局的环境批复。目前金坛第二污水处理厂处理能力已达 6 万 m<sup>3</sup>/d，实际污水处理量为 5.5 万 m<sup>3</sup>/d，尚有 0.5 万 m<sup>3</sup>/d 的处理能力。本项目生活污水日排放量预计为 16t/d，占污水处理厂剩余处理规模的 0.3%，因此，金坛第二污水处理厂有能力接纳本项目产生的污水。

## ④进出水质可行性分析

本项目废水水质比较简单，生活污水中污染因子主要为 COD400mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L，可达到金坛第二污水处理厂接管水质要求；金坛第二污水处理厂出水水质均符合《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）表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准中相关标准。因此，本项目进出水质均满足要求。

综上，本项目污水管网均已铺设到位，从接管条件，处理工艺，处理能力和进出水质来看，本项目运营后生活污水接入金坛第二污水处理厂处理是可行的。

### (5) 冷却水循环使用可行性分析

①冷却水水质变化：冷却水的日常运行过程中，冷却水与空气反复接触，尘埃进入冷却水中，悬浮物增加；此外，由于水的蒸发，冷却水的含盐量增加，从而增加腐蚀性。

②自清洗过滤器工作原理：为了使冷却水能循环使用，本项目循环冷却水系统配备自清洗过滤器，其由壳体、滤网、反冲洗结构、电控箱等部分组成，当水从过滤器进水口进入内部，杂质被阻拦在过滤筒内壁，过滤后的干净水从出水口流出，当滤筒内壁的杂质越积越多时，自清洗过滤器进出口的压差达到预设值或达到清洗时间或手动预制时，过滤器将开始自清洗过程，整个自清洗过程包含两个步骤：打开位于自清洗过滤器上的自动排污阀；电机带动自清洗过滤器滤网内的清洗系统，被滤网所阻拦下来的杂质从排污阀排出，清洗时系统不断流。

③自清洗过滤器适用范围：自清洗过滤器主要用于净化水用途，可用于工业、农业、电力、电子、医药、食品、印染、建筑、钢铁、冶金、造纸，煤矿，游泳池，景观，绿化等各行各业的水过滤，可去除水中泥沙、粘土、铁锈、悬浮物、藻类、生物粘泥、腐蚀产物、大分子细菌、有机物及其它微小颗粒等杂质。

综上，本项目冷却水通过自清洗过滤器过滤后，积累的盐类、杂质等随着污泥排出作为一般固废委托专业单位处置，净化后的水循环使用技术可行。

### (6) 废水监测计划

监测点位：污水接管口；

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）要求每季度监测一次；

监测因子：流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

表4-7 污水监测计划表

监测点位	点位编号	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水接管口	WS001	流量、pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	1次/季度	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B

## 2、废气

### 2.1 废气产生及排放情况

有组织废气

本项目有组织废气为投料废气 G1、NMP 废气 G2、实验室废气 G3。

**投料废气 G1:** 项目投料间设置独立的正、负极投配料区，采用密闭的全自动拆包机投料，所有物料均由管道输送至搅拌机中，配料系统工作过程为密闭，产生的主要污染物为物料在输送过程产生的冲积粉尘；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。根据原材料统计，正极粉体材料磷酸铁锂、PVDF、导电炭黑、分散剂混料量约为 9250.8t/a，负极粉体石墨、CMC、导电炭黑混料量约为 4621t/a，粉体混料总量约为 11788t/a。则项目建成后全厂颗粒物产生量为 5.894t/a，由于采用密闭的拆包机拆解物料，并通过气体输送，因此该环节不需设集气罩，收集效率为 99.5%。配料系统颗粒物经高效布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放，其除尘效率高达 98%以上，本评价取 98%，则颗粒物有组织排放量约 0.117t/a。

**NMP 废气 G2:** 本项目正极以 NMP 作为浆料溶剂，涂布过程中需加热烘干，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。涂布机配备一套“余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔”回收系统，由于涂布烘干过程在全密闭的条件下进行，采用管道负压抽风的方式收集废气，NMP 废气的收集率为 99.99%，NMP 回收装置回收效率为 99.5%，涂布机干燥排出的 NMP 废气经回收系统回收 NMP，尾气返回涂布机回收余热，系统处理后约 98%的气体回到涂布机，控制约 2%的气体外排。项目 NMP 总用量约为 4883t/a，约 0.1%的 NMP 残留在制浆设备中，制浆设备中 NMP 的量为 4.883t/a，极片中 NMP 含量控制在 2‰以下，则极片中残留的 NMP 的量约为 9.8t/a，捕集到的 NMP 气体产生量为 4867.83t/a，NMP 回收的量约为 4867.34t/a，NMP 废气产生量为 24.32t/a，其中循环风余热回收的 NMP 的量约为 23.83t/a，则 NMP 废气有组织排放量为 0.49t/a。

**实验室废气 G3:** 本项目实验室配置王水时用到强酸，会有酸雾产生，盐酸用量约为 0.03t/a，硝酸用量约为 0.09t/a，根据同类型强酸的挥发量约为 5%-10%，本项目按最大值 10%计，则盐酸雾产生量约为 0.003t/a，硝酸雾产生量约为 0.009t/a；此外实验室还用到酒精（95%无水乙醇）0.01t/a，每次实验约 1h，按 20%的挥发量计，则有机废气产生量约为 0.002t/a。配置过程在通风橱内进行，产生的盐酸雾、

硝酸雾和有机废气通过“SDG 吸附剂+一级活性炭吸附”过滤系统处理后由一根 15m 高的 3#排气筒排放。SDG 吸附剂对酸雾的初始处理效率可达到 98%以上，活性炭对酸雾也有一定的吸附作用，但本项目实验室强酸用量较少，三个月更换一次吸附剂和活性炭，故综合去除效率保守能达到 85%，此外，SDG 吸附剂表面积较大，呈固体颗粒状，对有机废气有吸附力场，结合一级活性炭对有机废气的去除效果，综合去除效率约为 90%，通风橱收集效率为 90%，本项目实验室中氯化氢、氮氧化物和 VOCs 产生量较少，收集和處理效率较高，故不定量分析。



本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-8:

表4-8 本项目有组织废气污染物产排情况一览表

污染源			排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生情况			治理措 施	去除 率%	排放情况			执行标准		排放源参数			排放时 间h/a
排气筒 编号	所在 工段	所在 车间			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	
1#	投料G1	电芯 车间	10000	颗粒物	81.9	0.819	5.894	高效布袋 除尘器	98%	1.6	0.016	0.117	30	/	15	0.5	25	7200
2#	涂布烘 干G2		100000	非甲烷 总烃	33.78	3.378	24.32	NMP回 收装置	98%	0.68	0.068	0.49	50	/	15	1.2	25	
3#	实验室 实验	电芯 车间	4000	HCl	/			SDG吸附 剂+一级 活性炭	/	/			10	0.18	15	0.4	25	300
				NOx	/				/	/			50	/				
				非甲烷 总烃	/				/	/			50	/				

(注: 3#排气筒排放实验室少量尾气, 量少, 不定量分析。)

综上, 颗粒物有组织排放量为 0.117t/a, 非甲烷总烃有组织排放量为 0.49t/a。

### 无组织废气

**未捕集的投料废气 G1'**：本项目投料在密闭的空间下进行，废气收集率为 99.5%，则 0.5%投料废气逸散到电芯车间内无组织排放，颗粒物无组织排放量为 0.029t/a。

**未捕集的 NMP 废气 G2'**：本项目涂布烘干在全密闭空间内进行，废气收集率为 99.99%，则 0.01%NMP 废气逸散到电芯车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.487t/a。

综上，本项目颗粒物无组织排放量为 0.029t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.487t/a。

本项目无组织废气污染物产生及排放情况见表4-9，汇总情况见表 4-10。

表 4-9 无组织废气污染物产生及排放情况

产物工段	污染物名称	治理措施	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
未捕集的投料废气 G1'	颗粒物	/	0.029	0	0.029
未捕集的 NMP 废气 G2'	非甲烷总烃	/	0.487	0	0.487

表4-10 项目无组织废气污染物排放汇总

污染物名称	污染源位置	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
颗粒物	电芯车间	0.029	5633	9
非甲烷总烃		0.487		

### 2.2 非正常工况废气污染源强分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，如高效布袋除尘器、NMP 回收装置和 SDG 吸附剂+一级活性炭吸附装置故障，处理效率为 0，排放历时不超过 30min，发现情况立刻停止生产，检修设备，待设备检修完成再继续生产。

表4-11 项目污染物非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
1#排气筒	高效布袋除尘器故障	颗粒物	0.81	≤0.5	≤1
2#排气筒	NMP 回收装置故障	非甲烷总烃	676.1		
3#排气筒	SDG 吸附剂+一级活性炭吸附装置故障	HCl	0.027		
		NOx	0.08		
		非甲烷总烃	0.007		

## 2.3 废气处理方案

本项目废气收集、治理和排放情况见下图 4.2。

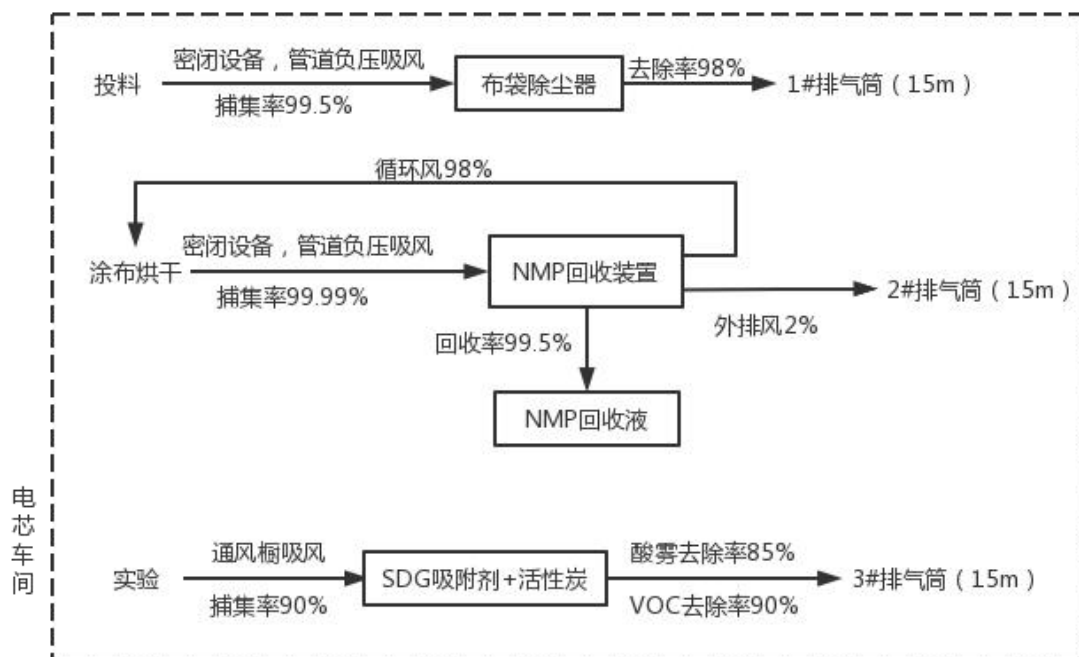


图 4.2 本项目废气收集治理方案图

## 2.4 废气处理装置技术可行性分析：

### 2.4.1 废气处理设施工作原理

#### 2.4.1.1 高效布袋除尘器工作原理

含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

#### 2.4.1.2 NMP 回收装置工作原理

涂布机开机后，涂布机烘箱开始加温预热，此时涂布机的操作员需使用远程控制箱（安装在涂布机旁）开启回收装置。此时涂布机风机将废气送入余热回收装置（涂布机配套），利用热废气的高温加热涂布机新风，新风由涂布机循环风机引入涂布机（新风来源于烘箱区域）。

回收装置启动（回收装置首次启动前储区域必须把液位补充至高液位），设备主风机把 NMP 废气送入回收装置时开始建立循环水（废液）循环。将废气通过翅片换热器时利用循环水第二次降低废气体温度（此处约有 40%左右的 NMP 将液化直接排入储液罐），降温后将废气送入喷淋塔第一段与雾状循环喷淋液大面积逆向融合，将废气中 NMP 融入循环液（随融合时间加长，循环液 NMP 浓度逐渐升高），气液混合物通过填料后气液分离，循环液坠落塔底，当废液浓度达到 NMP 浓度检测仪设定浓度时（一般设定为 80%-85%），启动排液泵，将废液排入中转储液罐内；废气经向上通道进入第二段（此处废气中约 85%的 NMP 已回收或融入第一段循环液），废气通过与二塔循环液逆向大面积再次融合，通过双层喷淋最后（破沫器）气液分离经接力风机进入第三段（此处废气中 99.5%的 NMP 已回收或融入循环液）；废气经三塔循环液再次逆向喷淋融合气液分离后进入破沫器；最后废气 98%经风管再次送回余热回收冷侧进入热回收进行热交换送回涂布机，2%的废气排气筒排出。

涂布结束后，涂布机烘箱开始散热、降温，涂布机排风机延时关闭。涂布机关闭后，涂布机的操作员需使用远程控制箱关闭回收装置；为防止操作员未及时关闭回收装置，回收装置装有温控控制系统，检测涂布机的排风机送出热废气的温度，当热废气温度低于设定温度后，回收装置自动关闭。

NMP 回收装置如下图所示：

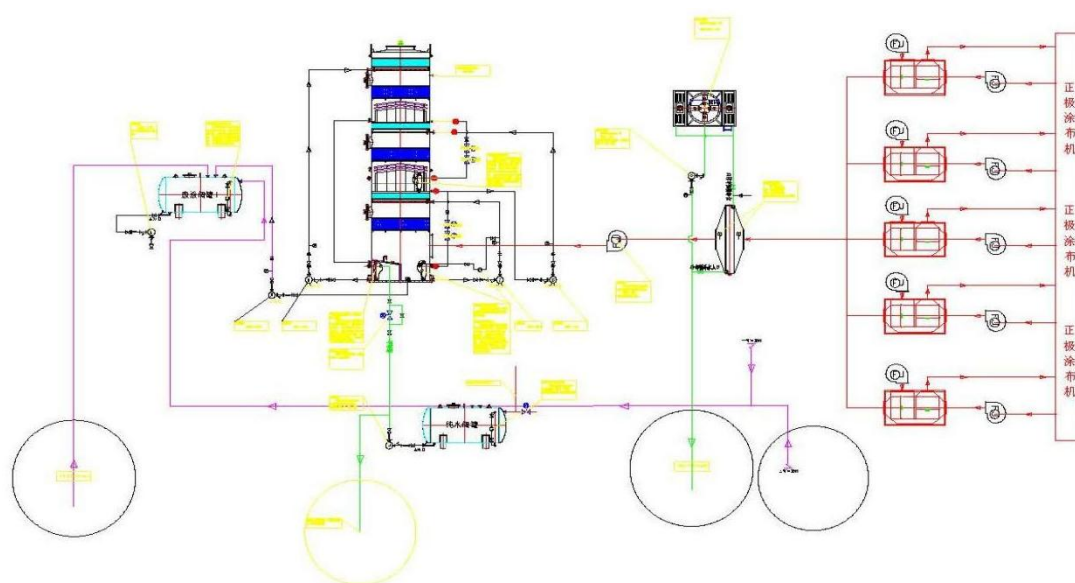


图 4.3 NMP 回收装置示意图

其设备参数见表 4-12:

表 4-12 NMP 回收装置设计参数一览表

序号	相关性能	设计参数
1	NMP 废气处理风量	≤100000m <sup>3</sup> /h/台
2	NMP 废溶剂回收率	进入回收系统≥99.5%
3	NMP 废溶剂回收浓度	≥85%，可人为操控所需浓度，但建议不要高于 90%
4	废气排空有机物浓度	25mg/m <sup>3</sup> 以下
5	冷却循环水（间接）	200 吨/h（补水量 1.6 吨/h）
6	电源	380V±10%，50Hz，三相五线
7	装置最大运行功率	单套涂布机配套共计约 253Kw/台（包括循环水用电及回送风机）
8	装置运行	24 小时连续运行，故障率<1%/年，稼动率 99%以上。

#### 2.4.1.3 SDG 吸附剂+一级活性炭工作原理

SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中，此外，本项目的 VOC 成份比较简单，为单一的乙醇，SDG 吸附剂表面积较大，对有机废气有吸附力场，通过物理吸附的方式去除有机废气；活性炭为多孔吸附材料，对酸性气体的去除主要靠物理吸附，活性炭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有机废气接触时，就能吸引废气分子，使其浓聚并保持在活性炭表面。

#### 2.4.2 排气筒设置合理性分析

A.根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中(5.6.1)条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速  $V_c$  的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{(1/K)} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： $\bar{V}$  ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$  ---- $\Gamma$ 函数， $\lambda = 1 + 1/K$ （GB/T13201-91 中附录 C）；

根据公式计算， $V_c$  为 6.326m/s。

本项目各 1#、2#排气筒流速分别为 14.15m/s、29.49m/s，均大于  $V_c$  的 1.5 倍（即 9.489m/s），故排气筒内径设置合理。

### 2.4.3 工程实例

#### (1) 布袋除尘器

佛山市恒英木业家具有限公司的《佛山市恒英木业家具有限公司年产实木家具 510 套新建项目》于 2019 年 12 月通过了自主环保验收。该项目木加工粉尘经收集后进入布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒达标排放，监测结果见表 4-13。

表 4-13 监测结果统计表

污染源	监测项目		单位	2019 年 11 月 11 日			2019 年 11 月 11 日		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒进口检测口	颗粒物	标杆流量	m <sup>3</sup> /h	23569.2			24235		
		浓度均值	mg/m <sup>3</sup>	568	571	563	529	533	525
		排放速率	kg/h	/			/		
排气筒出口检测口	颗粒物	标杆流量	m <sup>3</sup> /h	26936			26962		
		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.3	13.2	9.8	9.2	11.8	8.7
		排放速率	kg/h	0.299			0.267		

根据其环境保护竣工验收检测数据，经布袋除尘器处理后的废气可达标排放，废气处理效率约 98%，本项目颗粒物去除率取值为 98%，布袋除尘器正常运行工况下能够满足去除率的取值要求。

#### (2) NMP 回收装置

《江苏天辉锂电池有限公司新建天辉储能动力锂离子电池智能工厂项目竣工环境保护验收监测报告表》中涂布废气经 NMP 回收装置（余热回收+水直冷吸收+尾气水吸收塔）处理后由 FQ-2 排气筒排放，根据其竣工环境保护验收监测报告（报告编号：NVT-2021-Y0107）中监测数据。

表 7-2 有组织废气监测结果与评价

监测日期	监测点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
2021.3.15	FQ-1 处理设施进口	颗粒物产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	41.6	48.5	42.3	/	/
		颗粒物产生速率	kg/h	0.111	0.135	0.120	/	/

37

江苏天辉锂电池有限公司新建天辉储能动力锂离子电池智能工厂项目竣工环境保护验收监测报告表

	FQ-1 处理设施出口	颗粒物产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.1	2.9	3.4	30	达标	
		颗粒物产生速率	kg/h	8.68×10 <sup>-3</sup>	8.41×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-2</sup>	/	达标	
	去除效率		%	93.0					
	FQ-2 处理设施出口	非甲烷总烃产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.36	1.90	1.60	50	达标	
		非甲烷总烃产生速率	kg/h	4.81×10 <sup>-3</sup>	6.80×10 <sup>-3</sup>	5.82×10 <sup>-3</sup>	/	达标	
2021.3.16	FQ-1 处理设施进口	颗粒物产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	50.2	41.6	47.3	/	/	
		颗粒物产生速率	kg/h	0.132	0.114	0.132	/	/	
	FQ-1 处理设施出口	颗粒物产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.3	2.7	3.2	30	达标	
		颗粒物产生速率	kg/h	9.12×10 <sup>-3</sup>	7.74×10 <sup>-3</sup>	9.78×10 <sup>-3</sup>	/	达标	
	去除效率		%	93.3					
	FQ-2 处理设施出口	非甲烷总烃产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.24	1.94	1.60	50	达标	
非甲烷总烃产生速率		kg/h	4.37×10 <sup>-3</sup>	6.92×10 <sup>-3</sup>	5.87×10 <sup>-3</sup>	/	达标		

该项目 FQ-2 排气筒排放的非甲烷总烃能够满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 标准。(注: NMP 回收装置进口无法取样, 故无处理效率)江苏天辉锂电池有限公司新建天辉储能动力锂离子电池智能工厂项目环评中 NMP 回收装置回收效率取值为 99.5%, 其验收监测结果低于环评核算的排放浓度。

《重庆阜华新能源科技有限公司新能源锂电池项目竣工环境保护验收监测报告表》中涂布废气经 NMP 回收装置处理后经 25m 高的 1#排气筒排放, 根据其监测数据。

排气筒高度：25 m				截面积：●G <sub>1</sub> =0.0491m <sup>2</sup> 、●G <sub>2</sub> =0.0962m <sup>2</sup>				
样品类型	采样时间	监测点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值
有组织废气	2022.9.23	●G <sub>1</sub> （涂布废气排口）	烟气流速	m/s	10.1	9.8	10.2	/
			烟气流量 标干	m <sup>3</sup> /h	3.03×10 <sup>3</sup>	2.94×10 <sup>3</sup>	3.06×10 <sup>3</sup>	/
			非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.65	4.83	4.72	/
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.65	4.83	4.72	50
			非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.41×10 <sup>-2</sup>	1.42×10 <sup>-2</sup>	1.44×10 <sup>-2</sup>	/
	2022.9.24		烟气流速	m/s	9.6	9.8	9.9	/
			烟气流量 标干	m <sup>3</sup> /h	2.90×10 <sup>3</sup>	2.96×10 <sup>3</sup>	2.99×10 <sup>3</sup>	/
			非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.34	4.57	4.63	/
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.34	4.57	4.63	50
			非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.26×10 <sup>-2</sup>	1.35×10 <sup>-2</sup>	1.38×10 <sup>-2</sup>	/

该项目 1#排气筒排放的非甲烷总烃能够满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准。（注：NMP 回收装置进口无法取样，故无处理效率）环评中 NMP 回收装置回收效率取值为 99.8%，其验收监测结果低于环评核算的排放浓度。

《西安众迪锂电池有限公司年产 20GWh 新型动力电池项目竣工环境保护验收监测报告表》中涂布废气经 NMP 回收装置处理后经 15m 高的 DA009 排气筒排放，根据其监测数据。

表 7.2-4 涂布废气排放口 DA009 监测结果

时间	监测点位	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃		
			排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
2022.08.22	涂布废气 排放口 DA009	第一时段	27057	5.37	0.145
		第二时段	26744	4.5	0.12
		第三时段	27028	3.86	0.104
		最大值	27057	5.37	0.145
2022.08.23	涂布废气 排放口 DA009	第一时段	27057	2.32	6.28×10 <sup>-2</sup>
		第二时段	27018	1.51	4.08×10 <sup>-2</sup>
		第三时段	26734	1.9	5.08×10 <sup>-2</sup>
		最大值	27057	2.32	6.28×10 <sup>-2</sup>
《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 锂离子/锂电池排放标准限值			50	—	
达标情况			达标	—	

该项目 DA009 排气筒排放的非甲烷总烃能够满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准。（注：NMP 回收装置进口无法取样，故无处理效率）该项目环评中 NMP 回收装置回收效率取值为 99.6%，其验收监测结果低于环评核算的排放浓度。



结合本项目 NMP 废气设计方案中回收率  $\geq 99.5\%$ ，本项目 NMP 回收率取 99.5% 技术可行。

综上，根据排污许可证申请与核发技术规范中相关内容，本项目使用的高效布袋除尘器、NMP 回收装置均为污染防治的可行技术，故本项目污染防治措施合理可行。

### 2.5 恶臭气体环境影响分析

本项目 NMP 溶液和废 NMP 溶液微有氨的臭味，本次评价采用日本的恶臭强度 6 级分级法对项目臭气影响进行分析。

表 4-14 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味
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

恶臭污染物浓度与强度的关系见表 4-15。

表 4-15 恶臭体积浓度与强度的关系（单位：ppm）

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH <sub>3</sub>	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0

浓度单位 ppm 与 mg/m<sup>3</sup> 的换算关系按下式计算：

$$\text{mg/m}^3 = M/22.4 \cdot \text{ppm} \cdot [273/(273+T)]^* \cdot (Ba/101325)$$

上式中：

*M*——为气体分子量；

*ppm*——测定的体积浓度值；

*T*——温度；

*Ba*——压力。

根据上式可折算出常温常压下（*T*=25℃、*Ba*=101325帕）NH<sub>3</sub>浓度与强度的对应关系，具体情况见表 4-16。

表4-16 恶臭体积浓度与强度的关系（单位：mg/m<sup>3</sup>）

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH <sub>3</sub>	0.069821	0.418929	0.698214	1.396429	3.491071	6.982143	27.92857

根据本次大气污染物预测结果，恶臭气体对厂界和周围环境敏感点的影响见表 4-17。

表 4-17 项目恶臭气体对环境的影响（单位：mg/m<sup>3</sup>）

恶臭气体	厂界最大浓度	丁香苑	紫荆苑	连珠水苑	嗅觉阈值
NH <sub>3</sub>	0.000378	0.000312	0.000317	0.000323	0.42

结合表 4-16 以及表 4-17 并根据预测结果可知，恶臭气体在厂界外基本不会感知到异味，影响范围局限于厂内，厂内恶臭强度优于 1 级要求，因此本项目排放的恶臭气体对环境的影响轻微，影响范围小，可以接受。

## 2.6 废气监测计划

有组织废气

监测点位：对 1#、2#和 3#排气筒各设置 1 个采样平台；根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发[2021]3 号）第九条第四款规定“单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”，故本项目 2#排气筒排气口处需安装 VOCs 在线检测仪。

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求；

监测因子：非甲烷总烃、颗粒物、HCl 和 NO<sub>x</sub>。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 4-18。

表4-18 大气污染源监测项目及监测频率表

排气筒编号	监测因子	排气筒高度	监测频次
1#排气筒	颗粒物	15m	1 次/年
2#排气筒	非甲烷总烃	15m	1 次/半年
3#排气筒	HCl、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃	15m	1 次/年

无组织废气

监测点位：厂界下风向设置最多 4 个无组织排放监控点，上风向设置 1 个参照点；

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）的要求；

监测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 4-19。

表4-19 大气污染源监测项目及监测频率表

监测点	监测因子	监测频次
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年
车间外 1m	非甲烷总烃	1次/年

### 2.7 大气防护距离及卫生防护距离

项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离；卫生防护据计算结果见表 4-20。

表 4-20 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C <sub>m</sub> (mg/N m <sup>3</sup> )	R (m)	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)
电芯车间	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	42.36	0.068	0.734
	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9		0.008	0.149

由上表可知，本项目非甲烷总烃的卫生防护距离计算结果小于 50 米。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。故本项目以电芯车间为边界设置 100m 的卫生防护距离。经核实，本项目卫生防护距离内目前无居民点、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点。

### 2.7 大气环境影响分析

本项目针对各个废气工段都设置了合理的废气处理设施并能达标排放；本项目建成后废气污染物对大气评价范围内的影响较小，也不会降低项目所在地的环境功能。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源为双螺杆、涂布机、辊压机等设备的运行过程中产生的噪声。噪声源强为 75-90dB (A)，详见下表 4-21。

表 4-21 建设项目噪声源排放情况表

噪声源	数量	声功率级 dB (A)	防治措施	降噪 效果	距最近边界 (m)
双螺杆	2	85	隔声、减振	25	30 (W)
涂布机	4	85	隔声、减振	25	35 (W)
辊压机	4	75	隔声、减振	25	35 (W)
激光模切分条一体机	8	75	隔声、减振	25	35 (S)
卷绕机	10	75	隔声、减振	25	40 (S)
装配线	1	75	隔声、减振	25	40 (S)
一次注液机	1	70	隔声、减振	25	40 (S)
二次注液机	1	70	隔声、减振	25	35 (S)
化成线	1	75	隔声、减振	25	25 (S)
密封钉焊接机	1	85	隔声、减振	25	25 (S)
分容线	1	75	隔声、减振	25	20 (S)
制氮机	2	90	隔声、减振	25	30 (S)
纯水机	1	80	隔声、减振	25	35 (W)
空压机	2	90	隔声、减振	25	40 (S)
真空泵	6	85	隔声、减振	25	35 (S)
风机	3	90	隔声、减振	25	40 (W)

### 3.2 噪声防治措施

本项目噪声源主要是各类生产设备，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) 作业期间不开启车间门，可通过对生产设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响。

(3) 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。

(4) 总图合理布局,在满足工艺要求的前提下,考虑将设备集中布置,在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响。

(5) 结合厂区绿化措施,厂界周围有绿化带,可以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

### 3.3 噪声监测计划

监测点位: 厂界四周布设 4 个点位;

监测频次: 按照环境管理要求进行监测;

监测因子: 厂界噪声昼间、夜间等效 A 声级  $L_d$ 。

表4-22 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

### 3.4 噪声环境影响分析

#### (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)。

#### (2) 预测方法

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 工业噪声预测模式。项目设备均安装于车间内,属于室内声源。

##### ①室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ②噪声贡献值计算

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：

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

### ③预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

### (3) 预测参数

主要的噪声源强及声源特性见表 4-21。

### (4) 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，预测结果见表 4-23。

表4-23 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	夜	昼	夜	昼	夜	昼
N1 东厂界	31.2	53	43	53.0	43.5	65	55	达标
N2 南厂界	42.6	54	45	54.2	47.1	65	55	达标
N3 西厂界	41.3	53	44	53.2	46.8	65	55	达标
N4 北厂界	38.9	54	45	54.1	46.3	65	55	达标

由上表可见，本项目噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，项目投产后对周边声环境影响不大，对区域声环境改变量较小。

## 4、固体废弃物

### 4.1 固废产生源强核算

本项目生产过程中产生的固废主要为一般固废、危险固废和员工日常生活产

生的生活垃圾。

(1) 废极片：本项目模切产生废极片，类比同行业江苏天辉锂电池有限公司实际生产数据，本项目废极片约 515t/a，经收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(2) 废铝箔：本项目分切产生废铝箔，类比同行业江苏天辉锂电池有限公司实际生产数据，本项目废铝箔约 68t/a，经收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(3) 废铜箔：本项目分切产生废铜箔，类比同行业江苏天辉锂电池有限公司实际生产数据，本项目废铜箔约 115t/a，经收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(4) 废隔膜：本项目卷绕产生废隔膜，类比同行业江苏天辉锂电池有限公司实际生产数据，本项目废隔膜约 2.5t/a，经收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(5) 废电芯、电池：本项目在生产过程中产生废电芯、电池，类比同行业江苏天辉锂电池有限公司实际生产数据，本项目产生量约为 200t/a，根据关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函（环办函[2014]1621 号），废旧锂电池不属于危险废物，收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(6) 废包装材料：本项目日常生产原辅料等外包装材料主要为纸、塑料等，产生量约 100t/a，收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(7) 布袋除尘器收尘：根据上文废气章节计算，本项目布袋收尘约为 5.748t/a，经收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(8) 废滤膜：本项目纯水机长时间使用后，需要更换滤膜，一年更换一次，则废滤膜产生量约 0.04t/a，经收集后暂存于一般固废库房，外售综合利用。

(9) 废滤芯：在制氮过程空气压缩使用滤芯过滤杂质，滤芯每年更换一次，则废滤芯产生量约 0.005t/a，经收集后暂存于一般固废库房，收集后外售综合利用。

(10) 过滤污泥：本项目循环冷却水经自清洗过滤器过滤后产生污泥，过滤污泥产生量约为 0.5t/a，经收集后暂存于一般固废库房，收集后外售综合利用。

(11) 废碳分子筛：在制氮过滤过程中产生的废分子筛，5 年更换一次，产生

量约为 0.5t/5a，收集后暂存危废库房内，委托有资质单位处理。

(12) 油水混合物：制氮过程净化工序产生油水混合物，产生量约为 0.005t/a，收集后暂存危废库房内，委托有资质单位处理。

(13) 废电解液：一次、二次注液调校过程废电解液产生量约 1t/a，收集后暂存危废库房内，委托有资质单位处理。

(14) NMP 废液：根据上文 NMP 物料平衡及水平衡，本项目 NMP 废液共产生 9032.223t/a，委托常州江环能源科技有限公司处置。

(15) 废树脂：本项目纯水机中的树脂长时间使用后需要更换，一年更换一次，产生量约 1.2t/a，收集后暂存于危废库房地中，委托有资质单位处理。

(16) 废包装容器：本项目电解液、盐酸、硝酸和酒精使用后，产生废包装容器，主要为包装瓶和包装桶，量约 10t/a，收集后暂存于危废库房地中，委托有资质单位处理。

(17) 废 SDG 吸附剂、废活性炭：本项目实验室酸性气体采用废 SDG 吸附剂+一级活性炭处理，三个月更换一次，每次 SDG 装填量约 0.05t，活性炭装填量约 0.075t，共计 0.5t/a，根据上文废气计算酸雾吸附量约为 0.009t/a，有机废气吸附量约为 0.002t/a，则产生废 SDG 吸附剂约 0.209t/a、废活性炭约 0.302t/a，收集后暂存于危废库房地中，委托有资质单位处理。

(18) 废矿物油：本项目设备维护产生废矿物油约 0.5t/a 时，收集后暂存于危废库房地中，委托有资质单位处理。

(19) 实验室废液：本项目实验室废液产生量约为 12t/a，收集后暂存于危废库房地中，委托有资质单位处理。

(20) 生活垃圾：本项目员工 250 人，年工作 300d，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾的产生量为 37.5t/a，生活垃圾全部由当地环卫部门统一处理。

#### 4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，判断每种固体废物属性，判定依据及结果见下表：

表 4-24 项目固体废物属性判定表

序号	固废	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体	副产	判定



						废物	品	依据
1	废极片	模切	固态	铝、铜、石墨等	515	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废铝箔	分切	固态	铝	68	√	/	
3	废铜箔	分切	固态	铜	115	√	/	
4	废隔膜	卷绕	固态	隔膜	2.5	√	/	
5	废电芯、电池	检测	固态	电芯、电池	200	√	/	
6	废包装材料	原辅料	固态	纸、塑料	100	√	/	
7	布袋除尘器收尘	废气处理	固态	粉尘	5.748	√	/	
8	废滤膜	制纯水	固态	滤膜	0.04	√	/	
9	废滤芯	制氮	固态	滤芯	0.005	√	/	
10	过滤污泥	冷却水过滤	固态	盐类、灰尘	0.5	√	/	
11	废碳分子筛	制氮	固态	碳	0.5t/5a	√	/	
12	油水混合物	制氮	液态	油、水	0.005	√	/	
13	废电解液	注液	液态	电解液	1	√	/	
14	NMP 废液	废气回收	液态	NMP	9032.223	√	/	
15	废树脂	制纯水	固态	树脂	1.2	√	/	
16	废包装容器	原辅料	固态	包装桶、瓶	10	√	/	
17	废 SDG 吸附剂	废气处理	固态	SDG 吸附剂	0.209	√	/	
18	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.302			
19	废矿物油	设备维护	液态	矿物油	0.5	√	/	
20	实验室废液	实验	液态	盐酸、硝酸、碳酸铁锂、石墨	12	√	/	
21	生活垃圾	日常生活	半固	/	37.5	√	/	
<p>4.3 固体废物产生情况汇总</p> <p>固体废物产生情况汇总见下表，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《国家危险废物名录》（2021）以及危险废物鉴别标准，</p>								

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 4-25 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	废极片	一般固废	模切	固态	铝、铜、石墨等	《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)	/	99	384-001-99	515
2	废铝箔		分切	固态	铝		/	10	384-001-10	68
3	废铜箔		分切	固态	铜		/	10	384-001-10	115
4	废隔膜		卷绕	固态	隔膜		/	99	384-001-99	2.5
5	废电芯、电池		检测	固态	电芯、电池		/	13	384-001-13	200
6	废包装材料		原辅料	固态	纸、塑料		/	07	384-001-07	100
7	布袋除尘器收尘		废气处理	固态	粉尘		/	66	384-001-66	5.748
8	废滤膜		制纯水	固态	滤膜		/	99	384-001-99	0.04
9	废滤芯		制氮	固态	滤芯		/	99	384-001-99	0.005
10	过滤污泥		冷却水过滤	固态	盐类、灰尘		/	61	384-001-61	0.5
11	废碳分子筛	危险固废	制氮	固态	碳	根据《国家危险废物名录》(2021年)进行鉴别,不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T/In	HW49	900-041-49	0.5t/5a
12	油水混合物		制氮	液态	油、水		T	HW09	900-007-09	0.005
13	废电解液		注液	液态	电解液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
14	NMP 废液		废气回收	液态	NMP		T, I, R	HW06	900-404-06	9032.223
15	废树脂		制纯水	固态	树脂		T	HW13	900-015-13	1.2
16	废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	0.302
17	废包装容器、废SDG吸附剂、		原辅料、废气处理		包装桶、瓶、SDG吸附剂		T/In	HW49	900-041-49	10.209
18	废矿物油		设备维护	液态	矿物油		T	HW08	900-249-08	0.5

19	实验室废液		实验	液态	盐酸、硝酸、碳酸铁锂、石墨		C, T	HW34	900-349-34	12
20	生活垃圾	/	日常生活	半固	/	/	/	/	/	37.5

#### 4.4 固体废物防治措施

根据固废性质分类处理：废极片、废铝箔、废铜箔、废隔膜、废电芯、电池、废包装材料、布袋除尘器收尘、废滤膜、废滤芯外售综合利用；过滤污泥委托专业单位处置；废碳分子筛、油水混合物、废电解液、废树脂、废包装容器、废 SDG 吸附剂、废活性炭、废矿物油、实验室废液定期委托有资质单位处理；NMP 废液有常州江环能源科技有限公司处理；生活垃圾由环卫部门清运。本项目固体废物全部“零”排放，控制率达到 100%，不会造成二次污染。详见表 4-26。

表 4-26 本项目固体废物处置处理方式

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	废极片	一般固废	模切	固态	384-001-99	515	外售综合利用	/
2	废铝箔		分切	固态	384-001-10	68		
3	废铜箔		分切	固态	384-001-10	115		
4	废隔膜		卷绕	固态	384-001-99	2.5		
5	废电芯、电池		检测	固态	384-001-13	200		
6	废包装材料		原辅料	固态	384-001-07	100		
7	布袋除尘器收尘		废气处理	固态	384-001-66	5.748		
8	废滤膜		制纯水	固态	384-001-99	0.04		
9	废滤芯		制氮	固态	384-001-99	0.005		
10	过滤污泥		冷却水过滤	固态	384-001-61	0.5	委托专业单位处置	
11	废碳分子筛	危险固废	制氮	固态	HW49 900-041-49	0.5t/5a	委托有资质单位处理	有资质单位
12	油水混合物		制氮	液态	HW09 900-007-09	0.005		
13	废电解液		注液	液态	HW49 900-047-49	1		
14	废树脂		制纯水	固态	HW13 900-015-13	1.2		
15	废活性炭		废气处理	固态	HW49 900-039-49	0.302		
16	废包装容器、废 SDG 吸附剂		原辅料、废气处理	固态	HW49 900-041-49	10.209		
17	废矿物油		设备维护	液态	HW08 900-249-08	0.5		
18	实验室废液		实验	液态	HW34 900-349-34	12		
19	NMP 废液		废气回收	液态	HW06 900-404-06	9032.223		

20	生活垃圾	/	日常生活	半固	/	37.5	统一清 运	环卫部 门
----	------	---	------	----	---	------	----------	----------

#### 4.5 固体废物环境影响分析

项目运营期间产生固废从固废性质上，可分为一般工业废物、危险废物以及生活垃圾，产生的固废要求通过合理的处置途径进行处置，不会产生二次污染，对外环境影响较小，其危废贮存情况如下表 4-27。

表 4-27 本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）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/容积	贮存方式	贮存能力（吨/年）	贮存周期
1	危废库房	废电解液	HW49	900-047-49	厂区北侧	300m <sup>2</sup>	桶装、堆放	500t/a	三个月
2		废树脂	HW13	900-015-13			袋装，堆放		三个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装、堆放		三个月
4		废包装容器、废SDG吸附剂	HW49	900-041-49			桶装，堆放		三个月
5		废矿物油	HW08	900-249-08			桶装，堆放		三个月
6		实验室废液	HW34	900-349-34			瓶装，堆放		三个月
7	NMP回收装置	NMP废液	HW06	900-404-06	电芯车间北侧	10m <sup>3</sup>	NMP废液中 转罐	/	每天清运

#### （1）危废处置可行性分析

常州市和润环保科技有限公司位于常州市金坛区金科园华洲路5号，危废经营许可证编号：JS0482OOI578-1和JSCZ0413OOD057-3，经江苏省生态环境厅核准，其经营范围为：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）、热处理含氰废物（HW07）、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，仅限266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16）、表面处理废物（HW17）、含金属碳化物废物（HW19）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、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)、其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49) 共计 78000 吨/年。

本项目废电解液(HW49 900-047-49)、废树脂(HW13 900-015-13)、废包装容器、废 SDG 吸附剂(HW49 900-041-49)、废活性炭(HW49 900-039-49)、废矿物油(HW08 900-249-08)、实验室废液(HW34 900-349-34) 均在该公司经营许可范围内。

常州江环能源科技有限公司位于常州市金坛区金城镇建材路 66 号, 危废经营许可证编号: JSCZ0413OOD058-4, 经常州市生态环境局核准, 其经营范围为: 利用 N-甲基吡咯烷酮(NMP) 废液(HW06, 900-402-06) 12500 吨/年、(HW06, 900-404-06) 29200 吨/年, 合计 41700 吨/年。

本项目 NMP 废液(HW06 900-404-06) 在该公司经营许可范围内。

综上, 本项目危废处置技术可行。

### (2) 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。

### (3) 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》（GB18597-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》国家标准第1号修改单（GB18597-2001/XG1-2013）中相关修内容，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。

#### （4）危险废物运输污染防治措施分析

常州江环能源科技有限公司位于常州市金坛区金城镇通闸路南侧、建材路东侧地块，位于本项目所在地西北侧2.7km处。本项目NMP废液的运输由常州江环能源科技有限公司负责，委托有危化品运输资质的车辆进行运输，由罐车每日运输，运输路线不经过城市（城镇）居民集中区，也不在生态红线保护区，不属于常州市划定的禁止危险品运输车辆的运输道路。

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。

综上，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。

## 5、土壤及地下水环境

### (1) 分区防渗措施

本项目对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，防渗分区情况如下表4-28。

表 4-28 本项目污染防渗区划分

分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	生产区、危废库房等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	综合楼、成品库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

### (2) 环境影响分析

车间针对危废库房等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，且本项目物料 NMP 溶液、电解液均用吨桶暂存在原料库房内，地面环氧处理，并设有围堰，不存在地下隐蔽工程构筑物，正常工况下无土壤及地下水污染途径。

综上，落实各项污染防渗措施的情况下，本项目建成后对当地土壤及地下水环境影响较小。

## 6、生态

本项目利用自身现有厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境影响。

## 7、环境风险评价分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，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。

### (1) 环境风险识别：

- ①由于通风不畅、静电、机械火花或明火产生火灾爆炸风险事故。
- ②废气处理设施故障失效。
- ③生产过程中可能发生的粉尘爆炸、原辅料泄漏等事故。

(2) 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。

(3) 风险防范措施及应急要求:

①原料区所有材料均选用不燃和阻燃材料。

②贮运工程风险防范措施

a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.在原料库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

d.合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

③废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个:



- a. 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
  - b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；
  - c. 厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
  - d. 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

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课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。

应急事故池容积确定：

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《消防设计规范》计算事故应急池，计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

$V_a$ ：事故应急池容积， $m^3$ ；

$V_1$ ：事故一个罐或一个装置物料量， $m^3$ ；

$V_2$ ：事故状态下最大消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

① $V_1$ ：厂区液体物料存放处设置了围堰，不考虑废液进入事故池，故  $V_1$  取  $0m^3$ 。

② $V_2$ ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的有关规定，生产装置区消火栓用水量为  $60L/s$ ，火灾延续时间以  $2h$  计，则消防水量为  $432m^3$ 。

③V3: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量为  $0\text{m}^3$ 。

④V4: 发生事故时进入收集系统的生产废水量为  $0\text{m}^3$ 。

⑤V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $V5=10qF$ ;

q: 降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$q=qa/n$

qa: 年平均降雨量, 常州市取  $1106.7\text{mm}$ ;

n: 年平均降雨日数, 取 130 天;

F: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha, 厂内建筑占地面积约为  $2.1\text{ha}$ ;  $V5=179\text{m}^3$

⑥ $V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0+432-0)+0+179=611\text{m}^3$

根据计算结果, 厂内应设置不小于  $611\text{m}^3$  的应急池; 目前厂区内江苏天辉锂电池有限公司已建有事故应急池约  $1600\text{m}^3$ , 江苏天辉锂电池有限公司事故状态下需使用  $840\text{m}^3$ , 尚有  $760\text{m}^3$  空余, 故本项目依托厂区现有事故应急池可行。当发生应急事故时, 雨水排口的截流阀必须关闭, 确保消防废水进入废水收集系统, 杜绝不经处理直接排入外环境; 此外, 应对排入应急事故池的废水进行委外处理。

企业应建立突发环境事件隐患排查治理制度, 每个月对本项目储罐、原料库、危废库房等重点防渗区域开展隐患排查, 并记录台账; 设置环境风险防范设施和环境应急处置卡标识标牌。

目前目前金坛区已编制完成了《金坛区突发环境污染事件应急预案》, 金坛经开区已编制完成了《金坛经开区突发环境污染事件应急预案》。企业应编制并履行风险应急预案, 并在编制过程中应当兼顾江苏天辉锂电池有限公司的应急预案, 防止应急措施等冲突, 双方应签订应急互救协议, 一旦发生突发环境风险事故, 即时通知江苏天辉锂电池有限公司应急小组到场, 协调好各应急小组的应急救援衔接, 双方积极协同配合应急救援行动, 在启动企业环境应急预案采取自救的同时, 应上报常州市金坛生态环境局; 救援过程主要依托金坛经开区应急救援力量, 能力不足时依托常州市金坛生态环境局的应急救援力量。当事故较大, 超出企业应急处置能力并达到常州市金坛生态环境局应急响应级别时, 启动常州市金坛生态环境局突发环境事件应急预案, 并根据常州市金坛生态环境局应急预案

响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

#### (4) 分析结论

通过对项目的环境风险识别、风险管理要求、风险防范措施及应急要求分析可知，本项目最大可信事故为火灾事故、废气处理设施故障失效或效率低下风险和原辅料泄露。经过风险评价可知，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。

### 8、电磁辐射

本项目 X-射线在线检测仪和 $\beta$ -射线在线检测仪涉及电磁辐射，需单独履行辐射环评手续。

## 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	颗粒物	高效布袋除尘器	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5 标准
		2#排气筒	非甲烷总烃	NMP 回收装置	
		3#排气筒	HCl	SDG 吸附剂+一级活性炭	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	NOx		《2020 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》		
	非甲烷总烃	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5、表 6 标准			
	无组织	厂区内车间外	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准
厂界		非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风，生产管理	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 6 标准	
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	生活污水经中兴北路污水管网接管至金坛第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入尧塘河	金坛第二污水处理厂接管要求	
声环境	厂区四周	L <sub>aeq</sub>	设备消音器、减震设施、隔音设施，距离衰减	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准	
电磁辐射	X-射线在线检测仪和β-射线在线检测仪另单独编制环评				
固体废物	废极片、废铝箔、废铜箔、废隔膜、废电芯、电池、废包装材料、布袋除尘器收尘、废滤膜、废滤芯外售综合利用；过滤污泥委托专业单位处置；废碳分子筛、油水混合物、废电解液、废树脂、废包装容器、废 SDG 吸附剂、废活性炭、废矿物油、实验室废液定期委托有资质单位处理；NMP 废液有常州江环能源科技有限公司处理；生活垃圾由环卫部门清运。				

土壤及地下水污染防治措施	落实报告提出的各项土壤及地下水防范措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	定期巡查环保设施是否异常，一旦出现故障，立即停产，检修设备，待设备检修正常后恢复生产；建立合理的安全环保责任制度，定期检修环保设施，专人负责按时更换活性炭；厂内禁止明火，设置消防栓，厂内采用电话报警，专人负责；加强车间的安全环保管理，对职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。
其他环境管理要求	<p>(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 电池工业》和《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>(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>

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达标排放和对环境的最小影响。

(3) 环境管理内容

①废气、废水处理设施

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。

②固废规范管理台账

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。

③本项目厂区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]2号）等文件要求。

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。

(4) 排污口规范化设置

①废（污）水排放口

本项目厂区排水系统已按“清污分流、雨污分流”原则设计，厂区现有废（污）水接管口，雨水排放口，雨水口设置可控阀门。

②废气排气筒

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。本项目2#排气筒的风量超过3万m<sup>3</sup>/h，应设置VOC在线检测仪。

③固定噪声源

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3类功能区的标准要求。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。

④固体废物贮存（处置）场所

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。

## 六、结论

本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关环保政策，符合国家和地方产业政策要求；项目符合所在地金坛经济开发区的规划等要求；项目拟采取的污染防治措施合理可行，能满足污染物稳定达标排放，所在地的现有环境功能不下降；项目建成后各类污染物可以在区域内实现平衡，对周围环境影响较小；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。此外，本项目 1 台 X-射线在线检测仪和 1 台 $\beta$ -射线在线检测仪其辐射环境影响另行评价和审批（不在本次环评范围内）。

因此建设单位在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度论证是可行的。

## 附表

填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③（t/a）	本项目 排放量（固体废物 产生量）④（t/a）	以新带老削减量 ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥（t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	颗粒物	0	0	0	0.146	0	0.146	+0.146
	非甲烷总烃	0	0	0	0.977	0	0.977	+0.977
废水	废水量	0	0	0	4800	0	4800	+4800
	COD	0	0	0	1.92	0	1.92	+1.92
	SS	0	0	0	0.96	0	0.96	+0.96
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.144	0	0.144	+0.144
	TP	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	TN	0	0	0	0.192	0	0.192	+0.192
一般工业 固体废物	废极片	0	0	0	515	0	515	+515
	废铝箔	0	0	0	68	0	68	+68
	废铜箔	0	0	0	115	0	115	+115
	废隔膜	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5



	废电芯、电池	0	0	0	200	0	200	+200
	废包装材料	0	0	0	100	0	100	+100
	布袋除尘器收尘	0	0	0	5.748	0	5.748	+5.748
	废滤膜	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废滤芯	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	过滤污泥	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废碳分子筛	0	0	0	0.5t/5a	0	0.5t/5a	+0.5t/5a
	油水混合物	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废电解液	0	0	0	1	0	1	+1
	NMP 废液	0	0	0	9032.223	0	9032.223	+9032.223
	废树脂	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废活性炭	0	0	0	0.302	0	0.302	+0.302
	废包装容器、废SDG 吸附剂	0	0	0	10.209	0	10.209	+10.209
	废矿物油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	实验室废液	0	0	0	12	0	12	+12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 注释

本报告表附图、附件：

### 附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周边环境状况图；
- 附图 3-1 厂区平面布置图；
- 附图 3-2 车间平面布置图；
- 附图 4 常州市生态空间保护区域分布图；
- 附图 5 区域水系图；
- 附图 6 金坛经开区土地用地规划图；
- 附图 7 分区防渗图。
- 附图 8 常州市环境管控单元图；

### 附件

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 备案证；
- 附件 3 营业执照；
- 附件 4 法人身份证；
- 附件 5 土地证；
- 附件 6 污水接管意向；
- 附件 7 检测报告；
- 附件 8 引用数据说明
- 附件 9 建设单位承诺书；
- 附件 10 危废处置承诺书；
- 附件 11 公示承诺书；
- 附件 12 金坛经开区发展规划环境影响报告书审查意见
- 附件 13 环评合同
- 附件 14 工程师影响资料
- 附件 15 全文本公示截图