

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：多结构超级电容器全流程智能制造技术改造
项目及高比能高功率超级电容器技术改造项
目

建设单位（盖章）：南通江海储能技术有限公司

编制日期 2025 年 12 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	多结构超级电容器全流程智能制造技术改造项目及高比能高功率超级电容器技术改造项目		
项目代码	2506-320658-89-02-415391、2412-320658-89-02-414515		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	江苏省南通市高新技术产业开发区希望大道998号		
地理坐标	(E 121 度 03 分 14.413 秒, N 32 度 02 分 16.683 秒)		
国民经济行业类别	C3981 电阻电容电感元件制造	建设项目行业类别	三十六--计算机、通信和其他电子设备制造业 39--电子元件及电子专用材料制造 398--使用有机溶剂的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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	南通高新技术产业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号	通高新管备〔2025〕392号 通高新管备〔2025〕379号
总投资(万元)	4915.84	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	0.31	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	0
专项评价设置情况	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)》判定可知,本项目无需开展专项评价。		
规划情况	规划名称:《南通高新技术产业开发区总体规划(2021-2030)》 审批机关:江苏省人民政府 审批文件名称及文号:《省政府关于同意江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区的批复》,苏政复〔2011〕54号;《国务院关于同意南通高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》,国函〔2013〕139号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名:《南通高新技术产业开发区总体规划(2021-2030年)环境影响报告书》 审查机关:江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号:《省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体规划(2021-2030年)环境影响报告书的审查意见》,苏环审〔2022〕78号		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>1、与《南通高新技术产业开发区总体规划（2021—2030年）》的相符性分析</p> <p>(1) 规划概况</p> <p>南通高新技术产业开发区(以下简称“南通高新区”)位于南通市通州区，原为通州经济开发区，设立于1992年6月，1993年11月经江苏省人民政府批准为省级开发区(苏政复〔1993〕56号)，批复面积为5.5km²；2008年开展了区域环评并获得了原江苏省环境保护厅批复(苏环管〔2008〕344号)，区域环评面积为69.38km²，包括中心区4.75km²、西区4.18km²、南区30.29km²、滨海工业区30.16km²。产业定位为电子及电子器件、机械汽配、新材料新能源、轻工、食品、生物科技、纺织服装。</p> <p>2009年4月滨海工业区从原通州经济开发区脱离独立发展，至此原通州经济开发区总面积为39.22km²，包括中心区、西区和南区。2011年，经省政府同意，江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区(苏政复〔2011〕54号)。后经南通市人民政府同意(通政复〔2012〕12号、通政复〔2014〕6号)，在南通高新区南区内设立金属表面处理及热加工和电子元器件制造业涉重企业生产片区(以下简称“涉重片区”)，总面积为1.61km²。2013年3月，高新区对39.22km²范围开展了环境影响跟踪评价，同时对涉重片区开展了规划环境影响评价，原江苏省环境保护厅印发了审查意见(苏环审〔2015〕18号)。涉重片区主导产业为交通运输设备制造业(主要是铁路机车车辆配件、汽车零部件及配件制造)、金属制品业和其他产业(特殊钢加工、金属材料加工及航天航空)涉及金属表面处理和热加工项目。</p> <p>2013年12月，国务院批准同意南通高新区升级为国家高新技术产业开发区(国函〔2013〕139号)，批复面积为5.5km²。2017年2月，南通市通州区人民政府同意在南通高新技术产业开发区西区成立中国压铸产业基地配套产业园并取得了规划环境影响评价审查意见(通环〔2017〕101号)，总面积1.41km²，产业定位以机械汽配、再生铝冶炼为主。</p> <p>2021年，为贯彻国家沿海开发战略，加快融入长三角一体化进程，合理引导区域的建设与规划管理，保障土地的科学、合理与经济利用，改善人居环境、丰富城市文化内涵、提高城市综合实力，高新区委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制形成了《南通高新技术产业开发区总体规划(2021-2030)》。</p> <p>(2) 规划期及规划范围</p> <p>规划期为2021~2030年。</p> <p>规划范围：南通高新区管辖范围，约102.5km²。西至金盛大道、今晨路、金圩</p>
--------------------------------------	--

	<p>路，东至金霞路、新世纪大道；南至通甲东路、文泽路、文典路；北至新金西路、高新区界、西中心横河、碧华路。</p> <p>(3) 产业结构导向及布局</p> <p>南通高新技术产业开发区产业定位：拟构建汽车零部件产业片区、新一代信息技术产业片区、城市功能服务区等三片产业发展格局。主导产业为新能源汽车及汽车零部件、新一代信息技术和智能制造。</p> <p>产业布局：构建“三片”的产业发展格局。</p> <p>三片：西区汽车零部件产业片区、南区新一代信息技术产业片区、中心区城市功能服务片区。其中西区汽车零部件产业片区（含压铸产业园）打造汽车电子产业集聚核心区，轻量化部件、汽车电子产业创新区，关键部件、智能装备制造区；南区新一代信息技术产业片区（含涉重生产片区）建设集成电路、电子新材料、5G通讯与应用、电子元器件、智能装备产业园，打造新一代信息技术创新示范基地；中心区城市功能服务片区打造集政府服务、商业服务和金融服务为一体的城市功能服务区。</p> <p>本项目为C3981电阻电容电感元件制造，位于江苏省南通高新技术产业开发区希望大道998号，属于南通高新技术产业开发区规划范围内的南区。南区为新一代信息技术产业片区（含涉重生产片区），主要建设集成电路、电子新材料、5G通讯与应用、电子元器件、智能装备产业园，打造新一代信息技术创新示范基地。对照南通高新技术产业开发区生态环境准入清单，南区新一代信息技术产业片区禁止引入项目：①新建纯电镀项目；②禁止引入涉及铅、汞、镉、铊和锑排放的项目；③涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。本项目产品属于电子元器件，不涉及重金属污染物排放，属于规划产业范围，符合要求。</p> <p>(4) 基础设施规划情况及建设现状</p> <p>南通高新技术产业开发区内水厂、污水厂、供电、供热等基础设施均建设到位，区域主要基础设施建设情况见表 1-1。</p>
--	--

表 1-1 区域主要基础设施建设情况

序号	基础设施	建设情况	本项目依托情况
1	供水工程	规划以南通洪港水厂、狼山水厂为常规水源，同时将再生水纳入供水体系，推广雨水收集与利用。	本项目建成后不新增用水量，目前管网已铺设到位，供水能力满足全厂需求。
2	排水工程	依托益民污水厂和溯天污水厂，溯天污水厂为工业污水专用处理厂。益民水处理有限公司规划处理规模为9.6万立方米/日。污水处理厂尾水最终排入新江海河。	本项目建成后不新增废水排放量，现有项目污水接入市政管网至南通市通州区益民水处理有限公司进一步处理，目前管网已铺设到位。
3	热力工程	保留现状华电热电厂，规划机组容量扩大一半，供热能力为394吨/时。	本项目不外购热力，无需依托基础设施供热设施
4	燃气工程	规划碧华西路北侧的天然气 CNG 站升级为通州天然气二级门站，南通高新区将以西气东输	本项目不使用天然气，无需依托基础供气设施

的管道天然气为主气源，保留部分少量瓶装液化气作为补充。取消通吕公路南侧的液化气储气站。工业用气量为 4500 万 m³/a。南通高新区天然气总用气量约为 5800 万 m³/a。

2、与南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030年）环境影响报告书相容性分析

本项目选址位于南通高新技术产业开发区希望大道998号。

南通高新技术产业开发区管委会于 2021 年委托江苏环保产业技术研究院股份公司开展《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书》，并于 2022 年 11 月取得审查意见（苏环审〔2022〕78 号）。

本项目与规划环评及规划环评审查意见的相符性见表 1-2。

表 1-2 与规划环评及规划环评审查意见的相符性

序号	文件相关内容	相符合分析
1	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，通吕运河清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存创斯达科技集团（中国）有限责任公司等企业的运行和维护不得扩大现有规模和占地面积，不得降低生态环境质量。高新区内通吕运河两侧等绿地及水域规划为生态空间，原则上不得开发利用。落实《报告书》提出的生态环境问题整改措施，加快竖石河以东、通吕运河以北区域“退二进三”进程，推进新东海（南通）纺织有限公司等企业限期退出，减缓区内工居混杂问题。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护严格落实企业卫生防护距离要求，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。	本项目位于南通高新技术产业开发区希望路 998 号，项目位于南通高新技术产业开发区南区，距离新江海河（通州区）清水通道维护区约 360m，距离通吕运河清水维护通道范围约 411m，不在清水维护通道范围内。
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025 年，高新区环境空气 PM _{2.5} 年均浓度应达到 30 微克/立方米，通吕运河、新江海河水质应稳定达到 III 类标准。	根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），本项目处于达标区，雨水、污水尾水接纳河等水环境质量达到相关要求，本项目各类废气、噪声均能达标排放，固废均能合理处置，不外排，故不会突破生态环境承载力。本项目无需进行总量平衡。
3	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），禁止新增金属熔炼产能，禁止引入与主导产业不相关且排污负荷大的项目，西区禁止引入含电镀工段的项目。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。加强企业特征污染物排放控制，建设高效治理设施，强化精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。	本项目属于 C3981 电阻电容电感元件制造，位于江苏省南通高新技术产业开发区希望大道 998 号，属于南通高新技术产业开发区规划范围内的南区。不属于禁止引入项目，符合生态环境准入清单。本项目采用电能，符合清洁能源要求。
4	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测，	本项目建设单位不属于排污许可重点管理单位，本项目建成

		根据监测结果适时优化《规划》。完善高新区环境监测监控能力，落实环境质量监测要求，在上风向江海智汇园、下风向张謇学校附近布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况，在通吕运河、新江海河等高新区周边及区内河流布设水质自动监测站点。指导企业规范安装在线监测设备，推进排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	后将严格落实日常环境监测等环境管理制度。
5		健全环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成高新区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后需编制环境应急预案，同时企业内需储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足风险防控的相关要求。

综上，本项目与《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕78 号）相符。

为实现改善环境质量的目标，衔接江苏省、南通市、通州区“三线一单”、工业园区限值限量等成果要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防范等方面，《报告书》中制定了高新区生态环境准入要求，本项目与其相符合性见表1-3。

表 1-3 本项目与南通高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性

类别	南通高新技术产业开发区生态环境准入清单	相符合性分析	是否相符
产业准入	<p>优先引入：</p> <p>1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业链计划的项目；</p> <p>2、西区优先引入轻量化汽车部件、汽车电子、关键部件等汽车零部件相关产业；</p> <p>3、南区优先引入集成电路、电子新材料、电子元器件、5G 通讯与应用等新一代信息技术相关产业；</p> <p>4、智能制造优先引入高端装备、新能源装备、医疗器械等相关产业。</p> <p>禁止引入：</p> <p>1、总体要求：</p> <p>(1) 禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；</p> <p>(2) 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；</p> <p>(3) 禁止引进与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目；</p> <p>(4) 禁止引进不符合园区产业定位及产业布局的项目；</p> <p>(5) 禁止新增金属熔炼产能；</p> <p>(6) 禁止新建生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>2、西区汽车零部件产业片区：</p> <p>(1) 禁止引入含电镀工段的企业；</p> <p>(2) 区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信部联装〔2019〕44号）等要求严格实施等量或减量置换。</p> <p>3、南区新一代信息技术产业片区：</p>	本项目属于 C3981 电阻电容电感元件制造，位于南通市高新技术产业开发区希望大道 998 号，属于南区优先引入的电子元器件类。不属于南区禁止新建的纯电镀项目，不属于南区禁止引入的涉及铅、汞、镉、铊和锑排放的项目，也不属于涉重金属重点行业建设项目。	符合

	(1) 禁止新建纯电镀项目; (2) 禁止引入涉及铅、汞、镉、铊和锑排放的项目; (3) 涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》(苏环办〔2018〕319号)相关要求。		
	1、落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。 2、严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3号)、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)相应管控要求。 3、规划居住用地周边尽可能布置低污染项目(无废气或较少废气产生、噪声污染小)，且禁止布局排放恶臭或异味、有毒有害气体的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。 4、加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置30m以上空间隔离带。 5、规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区范围内，与最近的新江海河(通州区)清水通道维护区距离为360m。	符合
污染物排放管控	1、环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，2025年，PM _{2.5} 、臭氧、二氧化氮达到30、160、19微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。 2、总量控制：大气污染物排放量二氧化硫291.87吨/年、氮氧化物794.85吨/年、颗粒物114.59吨/年、挥发性有机物150.38吨/年。水污染物排放量化学需氧量561.15吨/年、氨氮56.12吨/年、总磷5.61吨/年、总氮216.50吨/年、总铬0.41吨/年、六价铬0.13吨/年、总镍0.30吨/年、总铜1.81吨/年。 3、其他要求： (1) 严控新建“两高”项目； (2) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值； (3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目按要求实行现役源等量或减量替代； (4) 新引入工业企业建设前需确保具备企业废水全部接管条件； (5) 生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体； (6) 产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目无需进行总量交易，不属于“两高”项目，废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，本项目为改建项目，现有废水已接入市政管网，已配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体，产生的固体废物在贮存、转移、过程中，配套了防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	符合
环境风险防控	1、建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。 2、建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。 3、加强企业关停、搬迁过程中的污染防治及环境风险管理。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使	项目实施后按照要求进行应急预案编制与更新，并定期进行演练。	符合

	用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。		
资源开发效率要求	<p>1、禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p> <p>2、执行高污染燃料禁燃区II类（较严）管理要求，具体为禁止销售使用：</p> <p>(1) 除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；</p> <p>(2) 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>3、规划期中水回用率不低于25%。</p> <p>4、引入项目的生产工艺、设备及污染物排放等应达到同行业国际领先水平。</p>	本项目使用能源为电能，各污染物经处理达标后排放，项目的生产工艺、设备及污染物排放等达到同行业国际领先水平。	符合

综上，本项目符合高新区生态环境准入要求。

3、与国土空间规划相符性分析

①与《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035年）的通知》（苏政发〔2023〕69号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）相符性

本项目位于南通高新技术产业开发区，属于其中的重点管控单元，与文件相符性见表1-4及表1-5。

表1-4 与江苏省省域生态环境管控要求相符性

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>①按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管理制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。③大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。④全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。⑤对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重要民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施</p>	本项目用地为工业用地，对照《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地块位于城镇发展区，位于城镇开发边界线范围内，不涉及基本农田保护区、生态保护区和生态控制区。不属于化工类项目，不涉及钢铁行业。
污染物排放管	①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。②2025年，主要污染物排放减排完成国家下达	本项目无需进行总量平衡。

	控	任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	
	环境风险防控	①强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。②强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。③强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。④强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不属于化工行业，本项目不涉及运输危化品港口码头，企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
	资源利用效率要求	①水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。②土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目不新增用地，现有用地为工业用地，不占用耕地或农田；全厂使用燃料为天然气，未使用高污染燃料，故符合相关要求。

表 1-5 与江苏省生态环境分区管控综合查询报告相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	(1) 落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。（2）严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求。（3）规划居住用地周边尽可能布置低污染项目（无废气或较少废气产生、噪声污染小），禁止引进排放恶臭或异味、有毒有害的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置 30m 以上防护绿地。（4）规划工业用地建设项目入驻时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。	1、本项目用地为工业用地，对照《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目所在地块位于城镇发展区，位于城镇开发边界线范围内，不涉及基本农田保护区、生态保护区和生态控制区，满足“三区三线”管控要求，与《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相协调。 2、本项目江苏省与南通市“三线一单”《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》等要求。 3、本项目周边无规划居住用地，本项目风险低安全可控。 4、本项目无需设置卫生防护距离。
污染 物排 放管 控	1. 环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年 PM2.5 达到 30 微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境质量》III 类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。2. 总量控制：大气污染物排放量二氧化硫 291.87 吨/年、氮氧化物 794.85 吨/年、颗粒物 114.59 吨/年、VOCs 150.38 吨/年。水污染物排放量化学需氧量 561.15 吨/年、氨氮 56.12 吨/年、总磷 5.61 吨/年、总氮 216.50 吨/年、总铬 0.41 吨/年、总镍 0.17 吨/年、总铜 1.80 吨/年。 3. 其他要求（1）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。（2）严格新建项目总量	1、根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年）通州区环境空气质量均可达到环境空气质量二级标准，区域水质状况良好。 2、本项目无需申请总量。 3、本项目颗粒物、VOCs 等废气全面执行大气污染物特别排放限值。

	<p>前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。（3）涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）要求。（4）规划实施时园区需按照《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）要求推进限值限量管理。（5）新引入工业企业建设前需确保污水管网建设完善，具备工业废水全部接管实施条件。2025年底前实现园区污水全收集、全处置。（6）落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控。</p>									
环境风险防控	<p>（1）建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。（2）深入开展生态环境风险隐患监督检查专项行动，督促重点环境风险企业定期开展环境风险隐患排查整改。督促企业对重点环保设施和项目开展安全风险评估论证，将日常环境监管中发现的安全隐患线索及时移送相关部门。健全企业内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严厉打击未批先建、批建不符、未验先投、无证排污、超期排污等环境违法行为。（3）生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。（4）对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>1、高新区已建立环境风险管控体系、完善了风险防范措施，园区环境事故应急物资储备库已建设，定期进行专项演练。 2、高新区定期开展生态环境风险隐患监督检查专项行动；现有项目已建立完整的管理制度，定期开展隐患排查并进行针对性整改并报送至生态环境部门。 3、本项目依托现有危化品仓库存储危险化学品，仓库中设置托盘并有集污井；现有危废仓库已设有地面防渗层，四周有导流沟以及集污井。</p>								
资源利用效率要求	<p>（1）禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。（2）禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>本项目使用电等清洁能源，不使用高污染燃料。</p>								
综上所述，本项目符合相关要求。										
<p>②与《南通市通州区国土空间总体规划（2021-2035年）》及《南通市生态环境分区管控成果2023年动态更新》相符合性</p> <p>本项目位于南通高新技术产业开发区，属于其中的重点管控单元，与文件相符性见表 1-6。</p>										
<p>表 1-6 与南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023 版）相符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>重点管控要求</th> <th>相符合性分析</th> <th>是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td> <p>1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造</p> </td> <td> <p>1、本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域。</p> <p>2、本项目与《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》文件要求相符，不属于《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类产业，不属于《南通市工业产业技术改</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	重点管控要求	相符合性分析	是否相符	空间布局约束	<p>1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造</p>	<p>1、本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域。</p> <p>2、本项目与《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》文件要求相符，不属于《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类产业，不属于《南通市工业产业技术改</p>	符合
管控类别	重点管控要求	相符合性分析	是否相符							
空间布局约束	<p>1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造</p>	<p>1、本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域。</p> <p>2、本项目与《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》文件要求相符，不属于《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类产业，不属于《南通市工业产业技术改</p>	符合							

	<p>项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6.落实《自然资源部国家发展改革委农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16号）要求，引导农村产业在县域范围内统筹布局，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必需的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>	<p>造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3、本项目不属于化工项目，不属于国家、省和南通市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目。</p> <p>4、本项目在南通高新技术产业开发区希望大道998号，符合园区的产业定位及规划。</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目，不属于落后和过剩产能项目。</p> <p>6、本项目不属于农村产业项目。</p>
污染物排放管控	<p>1.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（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4.落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>本项目无需进行总量平衡。</p>
环境	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》</p>	1.本项目建设完成后应符合

	风险防控	<p>(通政办发〔2020〕46号)。</p> <p>2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023—2025年)的通知》(通政办发〔2023〕24号),完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制,严格落实应急减排措施清单化管理,基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产,确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查,严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	<p>尽快进行应急预案更新备案手续,并与上级主管部门做好预案衔接工作。</p> <p>2.本项目不属于化工钢铁煤电行业。公司按规定设计、设置和运行自动控制系统。</p>	
	资源开发效率要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化;钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》(苏政复〔2013〕59号),在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里,实施地下水禁采;在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇,海门区除三阳、海永外的大部分地区,启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇,通州区的东社镇、二甲镇,通州湾的三余镇等地2095.8平方公里,实施地下水限采。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》(通政办发〔2022〕70号),原则上,集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元,亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划,进一步优化配置土地资源,对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活,归并入园区统筹利用,实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023—2025年)的通知》(通政办发〔2023〕24号),加强岸线动态监管,严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量,严禁新(扩)建燃煤自备电厂,新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平,2025年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》(苏水办资联〔2023〕2号),2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。</p>	<p>1.本项目生产过程中使用清洁能源,不涉及燃用高污染燃料设施。</p> <p>2.本项目不属于化工行业及钢铁行业。</p> <p>3.本项目依托园区配套的给水工程,不涉及地下水开采。</p> <p>4.本项目位于希望大道998号,符合园区的产业规划。</p> <p>5.本项目不占用港口岸线,不涉及煤炭使用。</p> <p>6.本项目不涉及地下水开采。</p>	符合
	综上,本项目符合国土空间规划要求。			
其他符合性分析	<h3>1、与产业政策相符性分析</h3> <p>本项目与其他国家及地方产业政策相符性分析见下表 1-7。</p>			

表 1-7 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	经查《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目为电阻电容电感元件制造，符合该文件的要求
2	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	本项目为工业用地，不属于《限制用2012年本》、《禁止用地项目目录(2012年本)》限制范围中
3	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不属于《江苏省限制用地项目目录2013年本》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中规定的项目
4	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。
5	《江苏省“两高”项目管理目录(2025年版)》	经查《江苏省“两高”项目管理目录(2025年版)》，本项目所属行业不属于其所列行业分类。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

对照《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)，本项目不涉及其规定的陆域或海域生态红线范围，距离本项目最近的国家级生态红线是西南侧的江苏南通狼山国家森林公园，本项目距离江苏南通狼山国家森林公园约15km；对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)以及《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕665号)，距离本项目最近的生态空间管控区域是北侧的新江海河(通州区)清水通道维护区，本项目距离新江海河(通州区)清水通道维护区约360m，因此本项目不占用生态红线，不属于生态空间管控区域范围，不会导致新江海河(通州区)清水通道维护区生态服务功能下降，不涉及优先保护单元，符合相关要求。

(二) 环境质量底线

大气环境：根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO日均第95百分位质量浓度及O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，故项目区域属于达标区域。

水环境水：根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)，南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

	<p>声环境：根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》024年，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，与2023年相比，平均等效声级下降了0.6dB（A），市区昼间道路交通噪声超标路段比例下降12.2个百分点。</p> <p>本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求。</p>												
	<p>（三）资源利用上线</p> <p>本项目不新增用水，新增用电量200万度/a，用电由市政电网统一供给。项目用电在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线。</p>												
	<p>（四）环境准入负面清单</p> <p>本项目行业类别为C3981电阻电容电感元件制造，对照《市场准入负面清单》（2025年版）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022年版）>江苏省实施细则的通知》等相关文件，本项目未列入负面清单中，符合要求。</p>												
	<p>表1-8 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则管控条款（试行）》相符合性分析</p>												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>实施细则条款</th><th>相符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">河段 利用 与岸 线开 发</td><td>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。</td><td>本项目不属于码头项目， 不属于过长江通道项目， 符合要求。</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目所在地为工业用地， 不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，符合要求。</td></tr> <tr> <td>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</td><td>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，符合要求。</td></tr> <tr> <td>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</td><td>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</td></tr> </tbody> </table>	序号	实施细则条款	相符合性分析	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， 不属于过长江通道项目， 符合要求。	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。	本项目所在地为工业用地， 不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，符合要求。	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，符合要求。	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	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
序号	实施细则条款	相符合性分析											
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， 不属于过长江通道项目， 符合要求。											
	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。	本项目所在地为工业用地， 不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，符合要求。											
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，符合要求。											
	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	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											

		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。	岸线和河段范围内，符合要求。
		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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，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，符合要求。
		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	本项目废水间接排放，不涉及入河排污口。
	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。	本项目不涉及捕捞。
		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。
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库项目，符合要求。
		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。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内，符合要求。
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目，符合要求。
		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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，符合要求。
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目，符合要求。
		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。	本项目周边无化工企业，符合要求。
		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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目，符合要求。
		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。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目，符合要求。
	产业发展	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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，符合要求。
		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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》和《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，不使用明令淘汰的安

		全生产落后工艺及装备，符合要求。
	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。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，符合要求。 本项目符合法律规定
表 1-9 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符合性分析		
文件要求	本项目情况	
一、市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。对未实施市场禁入或许可准入但按照备案管理的事项，不得以备案名义变相设立许可。	本项目不属于其中禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 符合要求。	
四、各类按要求编制的全国层面准入类清单目录，全部纳入市场准入负面清单管理。产业结构调整指导目录、政府核准的投资项目目录，纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负面清单。上述清单目录修订中，涉及增设市场准入管理措施或增设准入条件的，应报国务院同意。各地区、各部门不得另行制定市场准入性质的负面清单。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中限制和淘汰类项目；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》（2018 年）中限制类和淘汰类的企业、工艺、装备、产品； 符合要求。	
综上，本项目符合“三线一单”要求。		
3、与环境管理政策及要求的相符合性分析		
①、区委办公室区政府办公室关于印发《通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（通办〔2024〕44 号）相符合性分析		
<p>电子信息。新建、扩建芯片封装、电极箔制造、电子电路制造项目中水回用比例不低于 30%。新建、改扩建项目的工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平。新增铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放的项目落实总量控制要求。新建项目、现有项目按照单位产品排水量分别设定准入、提升目标。新建项目必须进入基础设施完备、符合产业定位的工业园区。</p> <p>积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控。</p> <p>南通江海储能技术有限公司属于现有企业，本次改建项目属于 C3981 电阻电容电感元件制造，不新增排放铅、汞、铬、镉、砷等重金属污染物，不新增废水排放，，工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平，本项目位于高新技术产业开发区，符合产业定位，满足文件要求。</p>		

②与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB 37822-2019）相符合性分析

表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放标准》相符合性分析

类别	文件要求	本项目	相符合
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、仓库、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。	项目VOCs物料储存于密闭的容器内，且放置于化学品仓库中，保持密闭。	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。	项目VOCs物料采用密闭容器在厂区内转移。	相符
工艺过程 VOCs无组织排放控制要求	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目使用的NMP（N-甲基吡咯烷酮）占比大于10%，生产过程在洁净密闭生产车间内进行，收集车间内废气通过“冷凝+水喷淋”设备处置后有组织排放。	相符
	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业已建立台账，保存期限不少于3年。	相符
	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目在开停工（车）、检维修时在退料阶段将残存在输送管内的NMP退净并装入密闭容器中，废气将排入VOCs废气收集系统。	相符
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过VOCs物料的废包装容器将加盖密闭。	相符
	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	相符
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	对VOCs废气采取分类收集、处理的方式，收集系统采用管道负压收集，项目属于重点地区，有机废气通过“冷凝+水喷淋处理装置”及“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率为90%。按照要求建立台账，台账保存期限不少于3年。	相符

③与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)相符性分析

“加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含VOCs物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs无组织逸散控制。含VOCs物料储存和输送过程应保持密闭。…涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集系统。”

相符性分析：本项目使用的NMP等原辅料均密封保存，储存于化学品仓库，有机废气收集处理后通过“冷凝+喷淋装置”或“二级活性炭装置”集中处置后达标排放。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)的相关要求。

④对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》相符性分析

本项目不属于石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业，软件和信息技术服务业。本项目属于电阻电容电感元件制造，不属于名录中项目，符合要求。

⑤对照《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作通知》(苏环办〔2023〕314号)及《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)

本项目不涉及《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作通知》及《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，符合文件要求。

⑥与《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)相符性分析

根据《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：(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点，分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清

	<p>洗剂产品；符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。</p> <p>本项目属于电阻电容电感元件制造，生产过程中不使用文件中所规定的油墨、涂料、清洗剂及胶粘剂，符合文件要求。</p> <p>⑥与《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》相符合性分析</p> <p>根据文件要求：“三、主要任务：（一）构建绿色产业结构，以推动制造业高质量发展为目标，多措并举加快产业结构调整，培育壮大先进制造业集群，深入实施数字化转型和智能化升级，促进产业整体向中高端迈进。（二）提升绿色制造水平以全生命周期管理理念，推行生产方式绿色化、生产过程绿色化、生产装备绿色化，系统提升工厂、产品、园区和供应链等绿色发展水平，加快构建绿色制造体系。（三）加快产业低碳转型以“30•60”碳达峰碳中和目标为导向，严格落实能耗总量和强度“双控”目标责任，制定工业低碳行动计划，围绕重点行业低碳发展路径，开展低碳建设试点示范，优化工业用能结构和生产过程，从源头减少重点行业二氧化碳排放。（四）深化工业领域节能以提高能源利用效率为目标，加快节能技术改造，强化重点用能管理，持续推进能耗在线监测建设，实施能效“领跑者”行动，加强节能监察，强化结果运用，创新节能服务机制，全面推动工业能效变革。（五）推进节约集约利用以减量化、资源化、循环化理念，推动工业节水改造和废水回用，推动一般大宗工业固体废物资源综合利用，推进再生资源高效高值回收利用，加快动力电池回收利用体系建设。（六）加强绿色制造创新以提升制造过程中绿色化水平、提高产业竞争力为目标，推动绿色低碳技术创新应用，紧跟全球新一轮科技革命方向，激发市场主体创新活力，强化科技创新对工业绿色发展的支撑作用。（七）发展节能环保产业以加大绿色低碳产品、服务供给为目标，提升基础原材料和基础零部件、重大装备和核心技术保障能力，加快节能环保装备研发制造，促进制造与互联网、服务业融合发展，打造国内领先的节能环保产业高地。”。</p> <p>本项目属于电阻电容电感元件制造，利用现有厂房及生产线进行改造升级，建设完成后全厂污染物排放有所降低，项目产品为多结构超级电容器及高比能高功率超级电容器，主要用于各行业相关领域电子电器设备的储能，有利于各行各业数字化转型和智能化升级，符合文件要求。</p> <p>⑦与《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》相符合性</p> <p>根据文件要求：“二、总体要求（二）基本原则。自主创新，开放合作。以科技自立自强为战略支撑，以创新引导需求、驱动转型、优化供给、保障安全，构建自主可控的现代产业体系。融入新发展格局，持续深化更高水平的开放合作，形成制造业参与国际合作竞争新优势。质效优先，生态友好。完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持质效优先、绿色发展，着力优化制造业供给结构，推进产业数字化和数字产业化，</p>
--	--

	<p>提高制造业生产效率，提升优质消费品和中高端产品供给能力，推动制造业高端化、智能化、绿色化、集约化升级，加快迈向全球产业链中高端。”。</p> <p>本项目属于电阻电容电感元件制造，项目产品为多结构超级电容器及高比能高功率超级电容器，主要用于各行业相关领域电子电器设备的储能，有利于各行各业的高端化、智能化升级，符合文件要求。</p> <p>⑧与《关于印发江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性</p> <p>文件要求：强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。</p> <p>鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</p> <p>积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控，本项目拟在雨水排口处设置氟化物在线监控并与南通市生态环境大数据平台联网，满足日常监管需要，因此符合要求。</p> <p>南通江海储能技术有限公司属于现有企业，本次改建项目属于C3981电阻电容电感元件制造，废水间接排放不设置入河排污口，工业废水与生活污水分类收集、分质处理，生活污水经化粪池处理后与经厂内处理站预处理的生产废水接入南通市通州区益民水处理有限公司，本项目废水排放量仅33.35t/d，排水量较小，废水排放口氟化物及氰化物从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表4标准，不会对南通市通州区益民水处理有限公司造成不良影响，南通江海储能技术有限公司应加强厂区污水处理站运维管理，保证污水处理站正常稳定高效运行，加强各环节用水、排水管理和监测。本项目拟在雨水排口处设置氟化物在线监控，严格按照要求进行管理。现有项目废水接管至南通市通州区益民水处理有限公司，已取得合法排污许可手续，并已长期稳定运行，因此具备接管可行性。建议管理部门尽快开展全面排查评估。</p> <p>⑨与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）相符性分析</p> <p>文件要求“现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允</p>
--	---

	<p>许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。</p> <p>1.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD_5浓度可放宽至600 mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000 mg/L）。2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。5.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。6.环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。7.污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。”</p> <p>相符性分析：现有项目已进行排污许可登记，废水经厂内处理站预处理达标后接入南通市通州区益民水处理有限公司（城镇污水处理厂），排水量较小，废水排放口氟化物及氯化物从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表4标准，不会对南通市通州区益民水处理有限公司造成不良影响。其余废水的主要因子为COD、SS、总氮、总磷，经处理后满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准，目前现有项目废水处理排放接管系统已运行稳定，依托园区基础设施可行。本项目建成后不新增废水排放量，符合文件要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

南通江海储能技术有限公司成立于 2015 年 04 月 26 日，租用南通江海电容器股份有限公司位于南通高新技术产业开发区希望大道 998 号的部分闲置厂房进行生产经营，主要经营范围为电容器及其配套设备、仪器仪表研发、生产、销售及技术服务。

南通江海电容器股份有限公司成立于 1958 年 10 月，地址位于通州区平潮镇通扬南路 79 号，后出于发展考虑购入南通高新技术产业开发区希望大道 998 号地块，于 2015 年在南通高新技术产业开发区希望大道 998 号新建部分厂房（本次项目租赁厂房）并建设超级电容器产业化扩产项目，南通江海储能技术有限公司为南通江海电容器股份有限公司全资子公司，超级电容器产业化扩产项目及相关配套厂房用地均租赁转让给江海储能公司，在此基础上，江海储能进行了一系列项目建设。南通江海电容器股份有限公司目前主要在老厂区（平潮镇通扬南路 79 号）生产运行，本项目（南通江海储能技术有限公司）租用其高新区厂区一幢车间厂房及配套附房，租赁范围内由南通江海储能技术有限公司运行，租赁合同自动延续，不再有其它企业进驻，租赁范围见附图二项目周边概况图。

2015 年，南通江海储能技术有限公司投资 80000 万元，租用南通江海电容器股份有限公司位于南通高新技术产业开发区希望大道 998 号的部分闲置厂房建设超级电容器产业化扩产项目，该项目已取得南通市通州区行政审批局批复（通行审投环[2016]4 号），并于 2020 年 11 月完成自主验收。

2021 年企业投资 8000 万元，对现有项目进行改建，建设轨道交通用超级电容器技术改造项目，该项目已取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高管环审[2021]11 号）。该改建项目已建设完成，于 2021 年 4 月 5 日正式投产试运营，并于 2021 年 6 月完成自主验收。

2021 年企业投资 3988 万元，对现有生产线进行技术改造，新增部分工艺和设备，建设智能制造生产线技术改造项目，该项目已于 2021 年 12 月 10 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高管环审〔2021〕46 号），并于 2021 年 12 月完成自主验收。

2022 年企业投资 3600 万元，新增部分工艺和设备，建设超级电容器技术改造项目，该项目已于 2022 年 6 月 28 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高管环审〔2022〕21 号），并于 2022 年 10 月完成自主验收。

2022 年企业投资 900 万元，建设新能源用超级电容器技术改造项目，该项目于 2023 年 3 月 16 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高管环审〔2023〕9 号），因企业产品结构调整，该项目取消建设。

2024 年企业投资 2000 万元，建设新能源用锂离子电容器技术改造项目，新增新能源用锂离子电容器 3800 万 wh/a 的生产能力。该项目于 2024 年 7 月 18 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复，批文号：通高管环审〔2024〕24 号，并于 2024 年 7 月完成自主验收。

2025年1月企业投资4450万元建设混合型超级电容器技术改造项目及全极耳超级电容器技术改造项目，利用现有引线式锂离子电容器生产线相关设备并新增部分设备进行技术改造，形成年产混合型超级电容器400万Wh、全极耳超级电容器135万Wh的生产能力。该项目于2025年3月取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复，批文号：通高管环审（2025）17号，并于2025年4月完成自主验收。

为增强市场适应性，加快生产线响应速度，契合国际储能产品高端市场对电容器性能的苛刻要求，实现产线价值的最大化和企业竞争力的突破，南通江海储能技术有限公司拟投资4915.84万元，在现有厂房内对现有生产线进行改造升级，建设多结构超级电容器全流程智能制造技术改造项目及高比能高功率超级电容器技术改造项目。

目前下游电容器应用场景高度碎片化，从大型能源设备的螺栓连接到精密电子的焊针连接，需求各异，传统单一结构的生产线无法快速响应这种多元化、定制化的市场需求，生产灵活性不足导致订单流失，本项目多结构超级电容器生产线是对传统双电层电容器生产线的柔性化与平台化升级，其核心改进通过构建“标准芯包+多元后端装配”的创新生产模式，实现了在同一条产线上产出含浸/注液式、螺栓/焊柱式等多种结构形态的产品，极大增强了生产线的市场适应性和客户响应速度，能够覆盖通信、工业电子、智能表计、车载电子等多个细分市场，实现范围经济效应。而高比能高功率超级电容器生产线的改造建设是针对国际储能产品高端市场，当前新能源、电动汽车等领域迫切需要兼具长续航（高比能）和快充放（高功率）的储能器件，传统锂离子电容器能量足但功率受限，传统超级电容功率高但能量不足。本项目精准填补了这一市场空白，满足了对综合性能有极致要求的尖端应用场景，在现有软包式锂离子电容器生产线上进行改造升级，优化了电极材料配比，引入了新型碳结构导电剂，在保证高能量密度的同时，构建更高效的三维导电网络，同时优化了焊接的能量和波形，确保在高倍率充放电下的机械稳定性和电气稳定性，以上措施系统性降低了产品的内阻（ESR），从而实现了功率性能的倍增。高比能高功率超级电容器生产线引入了更严格的在线检测系统对和压实密度等关键工序参数实行全统计过程控制，确保每一片极片的一致性，保证最终产品一致性，最终模组集成环节的加入，使产品从单一器件升级为即插即用的系统解决方案，提升了产品的附加值和市场竞争力。

本项目多结构超级电容器生产线利用原双层电容器生产线设备进行改造，为提高对客户需求的不同结构产品的响应速度，增加1台混料设备、3台涂布设备、1台辊压设备、1台分切设备、4台钉卷一体机、1台大圆柱卷绕机及3台穿胶含浸一体机，同时配套电容测试相关设备，改造后可根据客户需求切换其中一种结构进行生产，预计全年电容器供应量与双电层电容器相同。本项目高比能高功率超级电容器生产线利用原软包式锂离子电容器生产线进行改造，在现有混料设备后增加一套搅拌供料系统将混料后的电极材料更均匀地供给至涂布设备，增加涂布CCD检测系统及辊压在线测厚系统等在线检测系统，使涂布辊压工段更为精准，将现有4台注液设备调整至高精度模式，由于注液速度降低，本次改造新增一台全自动干燥注液一体机，保证注液工段的正常运行，改造后的高比能高功率超级电容器与原锂离子电容器

相比同样的规格数量产品可以提供更高的电容量。本项目改造完成后可年产多结构超级电容器 200 万 Wh (20000 万只)、高比能高功率超级电容器 40 万 Wh (2400 万只)，现有双电层电容器及软包式锂离子电容器不再生产。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“三十六--计算机、通信和其他电子设备制造业 39--电子元件及电子专用材料制造 398--使用有机溶剂的”类别，按规定需要编制环境影响报告表。

2、主要产品及产能情况

本项目建成后产品数量不变，由于提高了比能，电容量有所增加，建设项目产品方案见表2-1。

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

序号	生产线名称	产品名称	产品规格 (宽/底 径、长)	设计能力			生产 时间 (h)
				改建前	变化量	改建后	
1	双电层电容 器生产线	双电层电容 器	8*14mm	200 万 wh/a (20000 万只)	-200 万 wh/a (20000 万只)	0	8400
2	锂离子电容 器生产线	软包式锂离 子电容器 LIC	300*123 mm	32.4 万 wh/a (2400 万只)	-32.4 万 wh/a (2400 万只)	0	
3	灌胶式超 级电容器 生产线	灌胶式超级 电容器	10*25mm	500 万 wh/a (15000 万只)	0	500 万 wh/a (15000 万 只)	
4	超级电容 器（模组 结合体） 生产线	超级电容器 （模组结合 体）	305*112m m	1000 万 wh/a (500 万套)	0	1000 万 wh/a (500 万套)	
5	新能源用 锂离子电容 器生产线	新能源用锂 离子电容器	300*123 mm	3800 万 wh/a (8000 万只)	0	3800 万 wh/a (8000 万只)	1600
6	混合型超 级电容器 生产线	混合型超级 电容器	300*123 mm	400 万 Wh/年 (3500 万只)	0	400 万 Wh/年 (3500 万只)	5600
7	全极耳超 级电容器 生产线	全极耳超级 电容器	61*74mm	135 万 Wh/年 (16000 万只)	0	135 万 Wh/年 (16000 万 只)	5600
8	多结构超 级电容器 生产线	多结构超级 电容器	8/10*14/1 0mm	0	200 万 wh/a (20000 万只)	200 万 wh/a (20000 万 只)	8400
9	高比能高 功率超级 电容器生 产线	高比能高功 率超级电容 器	300*123 mm	0	40 万 wh/a (2400 万只)	40 万 wh/a (2400 万只)	8400

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-2 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

序号	生 产 线	生产设施	设施参 数	数量(台/套)			备注
				改建前	变化量	改建后	
1	多结构超级电容器生产线(本项目生产线)	高效制浆混料机	非标定制6500D	0	1	1	用于混料工序，新增
2		自动搅拌供料系统	/	86	0	86	配套混料供料工序的控制系统，利旧原双层电容器生产线设备
3		涂布机	SYD-Q-6ZD4T	9	3	12	用于涂布工序，利旧原双层电容器生产线设备，新增3台
4		辊压机	非标定制	13	1	14	用于辊压工序，13台利旧原双层电容器生产线设备，1台新增
5		分切机	/	8	0	8	用于裁切工序，利旧原双层电容器生产线设备
6		自动冲片机	/	26	0	26	用于裁切工序，利旧原双层电容器生产线设备
7		高速分切机	SLQ	0	1	1	用于裁切工序，新增
8		33 圆柱卷绕机	非标定制	0	2	2	用于卷绕工序，新增
9		全自动钉卷一体机	X CJ-910	0	3	3	用于卷绕工序，新增
10		全自动卷绕机	/	3	0	3	用于卷绕工序，利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
11		大圆柱卷绕机	非标定制	0	1	1	用于卷绕工序，新增
12		自动卷绕机	/	9	0	9	用于卷绕工序，利旧原双层电容器生产线设备
13		电芯整形机	/	4	0	4	用于卷绕工序，利旧原双层电容器生产线设备
14		焊接机	/	139	0	139	用于焊接组装工序，利旧原双层电容器生产线设备
15		烘箱	/	20	0	20	用于干燥工序，利旧原双层电容器生产线设备
16		注液系统	/	13	0	13	用于含浸注液封口工序，利旧原双层电容器生产线设备
17		全自动穿胶含浸一体机	X CJ-960	0	3	3	用于含浸注液封口工序，新增
18		焊柱套管机	非标定制	0	1	1	用于组装工序，新增
19		隧道式超级电容老化分选机	YCC	0	2	2	用于化成老化测试工序，新增
20		隧道式超级电容老化分选机	YCC	0	4	4	用于化成老化测试工序，新增
21		超级电容老化分选机	YCC	0	2	2	用于化成老化测试工序，新增
22		超级电容老化分选机	YCC	0	4	4	用于化成老化测试工序，新增
23		电容压钉激光封口机	非标定制	0	1	1	用于组装工序，新增
24		超级电容引线式外观检测设备	9204D	0	1	1	用于化成老化测试工序，新增

	25	超级电容容量内阻测试仪	非标定制	0	1	1	用于化成老化测试工序，新增
	26	焊柱式产品自动老化生产线	非标定制	0	1	1	用于化成老化测试工序，新增
	27	圆柱超级电容器自动装配线	非标定制	0	1	1	用于组装工序，新增
	28	在线测厚系统	/	18	0	18	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	29	喷码打印机	/	4	0	4	用于包装工序，利旧原双层电容器生产线设备
	30	标签打印机	/	4	0	4	用于包装工序，利旧原双层电容器生产线设备
	31	电池内阻测试仪	/	4	0	4	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	32	电化学测试设备(5V150A)	/	9	0	9	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	33	化成柜	/	260	0	260	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	34	电化学测试设备	/	160	0	160	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	35	电容冲击放电试验仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	36	LCR 测试仪	/	2	0	2	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	37	绝缘电阻测试仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	38	方阻仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	39	薄膜耐压测试仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	40	薄膜测厚仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	41	电容器充放电测试系统	非标定制	0	1	1	用于化成老化测试工序，新增
	42	超级电容测试机 16 通道	非标定制	0	1	1	用于化成老化测试工序，新增
	43	分析天平	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	44	BET 比表面积测试仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	45	电池内阻测试仪	/	6	0	6	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	46	电化学测试设备	/	130	0	130	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	47	模组测试设备	/	16	0	16	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	48	组立机	/	9	0	9	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	49	化成柜	/	120	0	120	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	50	激光粒度测试仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	51	高精度充放电测试仪	/	2	0	2	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	52	薄膜 IF 测试仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原双层电容器生产线设备
	53	温升测试仪	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧

						原双层电容器生产线设备
54	高比能高功率超级电容器生产线(本项目生产线)	全自动匀浆混料系统	/	2	0	2 用于混料工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
55		搅拌供料系统	/	0	1	1 用于混料工序配套的供料系统, 新增
56		高精度电极挤压涂布机	/	3	0	3 用于涂布工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
57		涂布 CCD 检测系统	非标定制	0	1	1 用于涂布工序配套检测系统,新增
58		辊压机	/	1	0	1 用于辊压工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
59		辊压在线测厚	非标定制	0	1	1 用于辊压工序配套检测系统,新增
60		分切机	/	4	0	4 用于裁切工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
61		全自动极片模切机	/	1	0	1 用于裁切工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
62		全自动叠片机	/	1	0	1 用于叠片工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
63		超声波金属焊接机	/	4	0	4 用于极耳焊接工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
64		超声波双边焊接机	/	1	0	1 用于极耳焊接工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
65		自动铝塑膜成型机	/	1	0	1 用于注液封口工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
66		烘箱	/	8	0	8 用于干燥工序, 利旧原双层电容器生产线
67		超级电容全自动干燥注液一体机	定制	0	1	1 用于注液封口工序, 新增
68		注液机	/	4	0	4 用于注液封口工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
69		组立机	/	3	0	3 用于模组集成工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
70		封口机	/	8	0	8 用于包装工序, 利旧原双层电容器生产线
71		全自动超级电容化成柜	GWHC2 56CH-3 V15A	0	2	2 用于化成老化测试工序, 新增
72		超级电容引线式外观检测设备	YJ-9262-JH	0	1	1 用于化成老化测试工序, 新增
73		超级电容引线式外观检测设备	YJ-9204-D	0	1	1 用于化成老化测试工序, 新增
74		超级电容模组充放电测试仪	N800G-6 00-30-2	0	1	1 用于化成老化测试工序, 新增
75		全自动打包机	/	1	0	1 用于包装工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
76		压力化成机	/	2	0	2 用于化成老化测试工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
77		超级电容老化分选机	/	3	0	3 用于化成老化测试工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
78		超级电容老化分选机	/	1	0	1 用于化成老化测试工序, 利旧原软包式锂离子电容器生产线设备

	79	混合型 超级电容器 生产 线 (现有 项目 生产 线)	超级电容老化分选机测试系统	/	1	0	1	用于化成老化测试工序，利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
	80		全自动高速套管机	/	3	0	3	用于包装工序，利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
	81		双串套管机	/	1	0	1	用于包装工序，利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
	82		全自动激光打标套管机	/	1	0	1	用于包装工序，利旧原软包式锂离子电容器生产线设备
	83		全自动匀浆混料系统	/	1	0	1	/
	84		新型自动混料系统	/	2	0	2	/
	85		插件机	/	1	0	1	/
	86		模切机	J350D-B	1	0	1	/
	87		切脚排料机	/	1	0	1	/
	88		切脚排料编带机	/	1	0	1	/
	89		高速自动叠片机	CNZDD P-200	2	0	2	/
	90		电池包充放电测试系统	JHAI-P-S250040 0-01 (1000KW)	1	0	1	/
	91		全自动分切机	-	2	0	2	/
	92		全自动叠片机	-	1	0	1	/
	93		全自动订卷机	-	3	0	3	/
	94		高温压力化成机	-	1	0	1	/
	95		超级电容老化分选机	-	3	0	3	/
	96		全自动高速套管机	-	3	0	3	/
	97		全自动激光打标套管机	-	2	0	2	/
	98		X射线源(U90B)	/	1	0	1	/
	99		激光切割卷绕一体机	ZE24001 9N	1	0	1	/
	100		极耳焊接线	ZE24002 0N	1	0	1	/
	101		转盘封装折边一体机	LDQRF3 00	2	0	2	/
	102		真空烤箱	ZCY-H1-A-CEA	2	0	2	/
	103		注液线	YJP-5	1	0	1	/
	104		顶侧封贴膜一体机	LDDCF2 60	2	0	2	/
	105		热压夹具化成柜	CY5V5A -384L2	8	0	8	/
	106		全自动充壳机	LDCK-5 50	1	0	1	/
	107		超声波清洗机	/	1	0	1	本项目与现有项目共用清洗设备
	108		涂布机	/	2	0	2	/
	109		高精度新型涂布机		1	0	1	/
	110	全	新型自动混料	/	1	0	1	/

		系统				
111	极耳 超 级 电 容 器 生 产 线 (现 有 项 目 生 产 线)	卷绕机	X CJ-327 0C	4	0	4
112		芯包压平设备	SG-3000 FJY	2	0	2
113		集流体焊接	UW-S15 00-RU	3	0	3
114		压上盖设备	SG-3000 FZG	1	0	1
115		上盖焊接	UW-S20 00-RU	1	0	1
116		贴胶机	SG-3000 FZJ	3	0	3
117		压外壳设备	SG-3000 FZK	2	0	2
118		封口机	SG-3000 FSY	2	0	2
119		穿透焊设备	UW-S20 00-RU	1	0	1
120		注液机	SG-3000 FDL	2	0	2
121		压铝塞工装设 备	SG-3000 FSZ	1	0	1
122		铝塞激光焊接 机	UW-S20 00-RU	1	0	1
123		老化设备	SG-3000 FLH	3	0	3
124		老化设备	NES600 8	1	0	1
125		套管设备	/	1	0	1
126		高精度新型涂 布机		1	0	1
127		测试分选设备	SG-3000 FCT	2	0	2
128		洁净烘箱设备	SSJJ-03	4	0	4
129		真空烘箱设备	/	8	0	8
130		全自动套管机	/	1	0	1
131		全极耳高温老 化机	NES600 9	1	0	1
132		超级电容老化 分选机	φ35	1	0	1
133		超级电容老化 分选机测试系 统	-	1	0	1
134		电池包充放电 测试系统	/	1	0	1
135		自动入壳机	/	1	0	1
136		剪脚机	/	1	0	1
137		超声波清洗机	/	1	0	1
138		全自动套膜机	/	1	0	1
139		全自动装配线	/	1	0	1
140	新能 源用 锂离 子电 容	全自动钉卷机 (双贴胶)	-	1	0	1
141		带电产品老化 供料机	-	1	0	1
142		高温老化机	-	1	0	1
143		全自动钉卷机 (双贴胶)	-	1	0	1
144		带电产品老化 供料机	-	1	0	1

	145	器 生 产 线 (现 有 项 目)	高温老化机	-	1	0	1	/
	146		扣式冲片入壳注液封口一条线	-	2	0	2	/
	147		老化机改机	-	1	0	1	/
	148		注液一体机改机	-	2	0	2	/
	149		手套箱改机	-	1	0	1	/
	150		定量注液机	-	1	0	1	/
	151		插件机后套设备	-	1	0	1	/
	152		全自动卷绕机	-	1	0	1	/
	153		进料转移冷却舱	-	1	0	1	/
	154		超级电容器老化分选机	-	1	0	1	/
	155		三层真空烘箱	-	2	0	2	/
	156		激光焊接机	-	1	0	1	/
	157		大功率可编程直流电源	-	1	0	1	/
	158		软包模组装配线	-	1	0	1	/
	159		引线式超级电容器老化分选机升级	-	2	0	2	/
	160		焊片式超级电容器老化分选机升级	-	1	0	1	/
	161		锂离子超级电容器老化分选机升级	-	1	0	1	/
	162		带电化进料机构	-	2	0	2	/
	163		全自动注液组裝机	-	1	0	1	/
	164		全自动整型入壳机	-	1	0	1	/
	165		超级电容器老化分选机	-	1	0	1	/
	166		全自动卷绕机	-	1	0	1	/
	167		全自动钉卷机	-	1	0	1	/
	168		解剖实验室通风环保系统	-	1	0	1	/
	169		极片电阻仪	-	1	0	1	/
	170		光纤激光器	-	1	0	1	/
	171		可编程直流电源	-	8	0	8	/
	172		真空泵	-	1	0	1	/
	173		十二温区开启式管式电炉	-	2	0	2	/
	174		反应管装备	-	2	0	2	/
	175		碳源预处理设备	-	1	0	1	/
	176		实验室气体排放吸附净化系统	-	1	0	1	/
	177		气相色谱仪	-	2	0	2	/
	178		立式储气罐	-	8	0	8	/

	179	化成机	-	1	0	1	/
	180	UV 套管激光打标机	-	2	0	2	/
	181	1822 扣式电容包膜机	-	1	0	1	/
	182	桌面云一体机	-	1	0	1	/
	183	KPK-II 柔性单梁起重机	-	3	0	3	/
	184	车间吸尘系统	-	5	0	5	/
	185	全自动负压烘干清洗机	-	1	0	1	/
	186	超级电容注液组立机	-	1	0	1	/
	187	华为模块化机房	-	1	0	1	/
	188	超级电容老化分选机(电源测试系统)	-	2	0	2	/
	189	全自动钉卷机	-	8	0	8	/
	190	超级电容老化分选机(机械)	-	2	0	2	/
	191	纯水设备	-	1	0	1	/
	192	全自动卷绕机	-	1	0	1	/
	193	双料套管机	-	1	0	1	/
	194	捏合机吸尘系统	-	2	0	2	/
	195	全自动触刷式PCBA 单面清洗机(溶剂型)	-	1	0	1	/
	196	全自动选择性涂覆一体机	-	2	0	2	/
	197	超级电容注液组立机	-	2	0	2	/
	198	全自动胶粘封口机	-	2	0	2	/
	199	全自动刷箔卷绕一体机	-	9	0	9	/
	200	双束腰封口机	-	1	0	1	/
	201	施胶机	-	2	0	2	/
	202	全自动穿胶封口机	-	4	0	4	/
	203	中控系统	-	1	0	1	/
	204	单料套管机	-	5	0	5	/
	205	切脚折弯机	-	1	0	1	/
	206	鼓风干燥箱	-	5	0	5	/
	207	高温试验箱	-	3	0	3	/
	208	大 500mm 切纸切箔机	SLQ-04-650	1	0	1	/
	209	全自动穿胶含浸封口机	XJCJ-960	6	0	6	/
	210	超级电容自动装盘机	1822	1	0	1	/
	211	双层对开门高真空烘箱	SBVO-02HDMA P-TG	7	0	7	/
	212	耙式真空干燥机	ZB-200L	1	0	1	/
	213	密炼机	ML-110	1	0	1	/

	生 产 线 (现 有 项 目)	L				
214		自动焊接机器人	QUICK9 534	1	0	1
215		自动 AOI 检查机器人	定制	1	0	1
216		施胶机	AIA-600 A	2	0	2
217		双料套管机	ZJ-3500 ST	2	0	2
218		电热鼓风干燥箱	定制 650*800 *820	3	0	3
219		电热鼓风干燥箱	LC-223	3	0	3
220		上下层连体电热鼓风干燥箱	定制 700*120 0*600	2	0	2
221		定制烘箱	定制	1	0	1
222		双顶边裁切机	J70500	1	0	1
223		超级电容测试仪	N8300A-06100	3	0	3
224		超声波双边焊接机	NP5000 N	1	0	1
225		顶侧封机	HB-DCF 300QA-6	1	0	1
226		高温老化机	SG-3500 LH	1	0	1
227		LIC 搅拌过滤中转系统	HY-DLH 60L	1	0	1
228		全自动穿胶含浸封口机	X CJ-960	7	0	7
229		超级电容老化分选机	—	5	0	5
230		单料套管机	ZJ989T	2	0	2
231		全自动整型入壳机	SG-3500 TK	5	0	5
232		半自动四工位芯包压平机	SG-3500 BXY	1	0	1
233		上下集流体激光焊接机	SG-3500 SXJG	1	0	1
234		感应加热装上盖机	SG-3500 GJSQ	1	0	1
235		上集流体与上盖激光焊接机	SG-3500 SLSH	1	0	1
236		粘高温胶带工装及工作台	SG-3500 ZWGG	1	0	1
237		感应加热装外壳机	SG-3500 GJWK	1	0	1
238		滚槽封口机	SG-3500 GXFK	1	0	1
239		外壳与下集流体激光穿透焊接机	SG-3500 GXFK	1	0	1
240		定量注液机	SG-3500 DZ	1	0	1
241		注液组立	—	2	0	2
242		注液口压入铝塞工装及工作台	SG-3500 ZYGG	1	0	1
243		铝塞激光焊接	SG-3500	1	0	1

		机	LJ				
244		半自动套管机	SG-3500 BZ	1	0	1	/
245		全自动隧道式 超级电容老化 分选机	SG-5600 LF	3	0	3	/
246		全自动钉卷机	XCJ-910	3	0	3	/
247		全自动分切机	SLQ-04- 650	2	0	2	/
248		焊片式老化机 增加通道	SG-5600 LF	3	0	3	/
249		充放电测试设 备		16	0	16	/
250		各类测试电源	—	22	0	22	/
251		超级电容测试 设备	—	11	0	11	/
252		三层对开门真 空烘箱	SBVO-0 3HDMA P-T	2	0	2	/
253	公 辅 设 施	纯水制备系统	0.5t/h	1	0	1	/

续表 2-2 重点工序设备产能匹配性

生产线	种类	生产能力 (wh/d)	设备数量 (台)	运行时间 (d)	工段	总产能 (万 wh/a)	本次申报产能	匹配性	
多结构 超级电 容器生 产线	高效制浆混 料机	6500	1	350	混料	227.5	200 万 wh/a	匹配	
	涂布机	600	12	350	涂布	252		匹配	
	注液机	300	13	350	注液/含浸	220.5		匹配	
	全自动穿胶 含浸封口一 体机	800	3	350				匹配	
高比能 高功率 超级电 容器生 产线	混料机	800	2	350	混料	56	40 万 wh/a	匹配	
	高精度涂布 机	500	3	350	涂布	52.5		匹配	
	注液机	280	4	350	注液	49.7		匹配	
	超级电容全 自动干燥注 液一体机	300	1	350				匹配	

4、项目原辅材料消耗

主要原辅材料使用情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	主要组分/ 规格	年耗量 (t/a)			物料 状态	储存方式	储存位置
			改建前	变化量	改建后			
多结构超级电容器生产线								
1	活性炭	碳>99%	0	78	78	固	10Kg/包	原料仓库
2	导电剂	碳>99%	0	8	8	固	10Kg/包	原料仓库
3	丁苯橡胶 液	50%、水 50%	0	5	5	液	200Kg/桶	化学品仓库
4	集流体	铝箔	0	18	18	固	/	原料仓库
5	隔膜	纤维素	0	1	1	固	箱	原料仓库
6	电解液	乙腈 70-80%、四 氟硼酸四	0	150	150	液	150Kg/桶	化学品仓库

		乙基铵 20-30%						
7	铝壳	铝	0	500	500	固	箱	原料仓库
8	引线	铝	0	2.5	2.5	固	箱	原料仓库
9	胶塞	橡胶塞	0	4.5	4.5	固	箱	原料仓库
10	螺栓	-	0	2	2	固	箱	原料仓库
11	套管	PET	0	80000m/a	80000m/ a	固	箱	原料仓库
12	润滑油	-	0	0.1	0.1	液	桶装 25kg	化学品仓库
高比能高功率超级电容器生产线								
1	中间相炭 微球	碳>99%	0	90	90	固	10Kg/包	原料仓库
2	活性炭	碳>99%	0	30	30	固	10Kg/包	原料仓库
3	导电剂	石墨烯> 99%	0	10	10	固	10Kg/包	原料仓库
4	聚偏氟乙 烯	聚偏氟乙 烯≥99.9%	0	5.1	5.1	固	200Kg/桶	原料仓库
5	N-甲基 吡咯烷酮	N-甲基吡 咯烷酮 ≥99.9%	0	2.5	2.5	液	100Kg/桶	化学品仓 库
6	集流体	铝箔+铜箔	0	90	90	固	/	原料仓库
7	隔膜	纤维素	0	1000000m ²	1000000 m ²	固	697m ² /箱	原料仓库
8	电解液	碳酸酯 70-80%、 0-20%LiPF 6、碳酸亚乙 烯酯 0-10%	0	15	15	液	150Kg/桶	化学品仓 库
9	铝塑膜	铝 +PP+PA/P ET	0	100000m ²	100000 m ²	固	箱	原料仓库
10	极耳	铝、铜	0	1.5	1.5	固	箱	原料仓库
11	模组	器件外模 组	0	2	2	固	箱	原料仓库
混合型超级电容器生产线(现有项目)								
1	活性炭	碳>99%	48.6	0	48.6	固	10Kg/包	原料仓库
2	导电剂	碳黑>99%	1.62	0	1.62	固	10Kg/包	原料仓库
3	聚偏氟乙 烯	聚偏氟乙 烯≥99.9%	3.24	0	3.24	固	200Kg/桶	原料仓库
4	NMP	N-甲基吡 咯烷酮 ≥99.9%	5	0	5	液	100Kg/桶	化学品仓 库
5	集流体	铝箔+铜箔	154万m ²	0	154万m ²	固	/	原料仓库
6	隔膜	纤维素	100万m ²	0	100万m ²	固	697m ² /箱	原料仓库
7	电解液	碳酸酯 70-80%、 0-20%LiPF 6、碳酸亚乙 烯酯 0-10%	40.8	0	40.8	液	150Kg/桶	化学品仓 库
8	铝塑膜	铝 +PP+PA/P ET	64 万m ²	0	64 万m ²	固	箱	原料仓库
9	极耳	铝、铜镀镍	1.4	0	1.4	固	箱	原料仓库
全极耳超级电容器生产线(现有项目)								
1	活性炭	碳>99	37.68	0	37.68	固	10Kg/包	原料仓库
2	导电剂	碳黑>99	1.13	0	1.13	固	10Kg/包	原料仓库
3	丁苯橡胶 液	丁苯橡胶 50%、水	3.3	0	3.3	液	200Kg/桶	化学品仓 库

			50%					
4	铝箔	铝	67 万m ²	0	67 万m ²	固	/	原料仓库
5	隔膜	纤维素	63 万m ²	0	63 万m ²	固	箱	原料仓库
6	电解液	乙腈 70-80%、四 氟硼酸四 乙基铵 20-30%	6.33	0	6.33	液	150Kg/桶	化学品仓 库
7	铝壳	铝	72	0	72	固	箱	原料仓库
8	盖板	铝	72	0	72	固	箱	原料仓库
新能源用锂离子电容器生产线(现有项目)								
1	活性炭	-	10	0	10	固	袋装 25kg	原料仓库
2	炭黑	-	5	0	5	固	袋装 20kg	原料仓库
3	PTFE	聚四氟乙 烯树脂	1	0	1	液	桶装 20kg	化学品仓 库
4	电解纸	-	3	0	3	固	袋装	化学品仓 库
5	电解液	碳酸丙烯 酯 (65-75%)、 四氟硼酸 四乙基铵 (15-25%)	5	0	5	液	桶装 200kg	化学品仓 库
6	不锈钢壳	-	5	0	5	固	箱装	原料仓库
7	注塑壳 (注塑 盖)		30	0	30	固	箱装	原料仓库
8	引脚(焊 接用)		30	0	30	固	箱装	原料仓库
9	连接座 (焊接 用)	-	30	0	30	固	箱装	原料仓库
10	PET 热缩 套管	-	5km/a	0	5km/a	固	箱装	原料仓库
灌胶式超级电容器生产线(现有项目)								
1	中间相炭 微球	-	40	0	40	固	袋装 50kg	原料仓库
2	活性炭	-	20	0	20	固	袋装 25kg	原料仓库
3	聚四氟乙 烯乳液	聚四氟乙 烯树脂 55~65%、聚 氧乙烯乙 二醇烷基 醚 3~7%、 水 28~42%	3	0	3	液	桶装 20kg	化学品仓 库
4	铝箔	-	40	0	40	固	箱装	原料仓库
5	电解纸	-	10	0	10	固	箱装	原料仓库
6	电解液	乙腈 70~80%、四 氟硼酸四 乙基铵 20-30%	50	0	50	液	桶装 200kg	化学品仓 库
7	铝壳	-	10	0	10	固	箱装	原料仓库
8	引线	-	3	0	3	固	箱装	原料仓库
9	塞子	丁苯橡胶 35%、炭黑 15%、高岭 土 40%、氧	5	0	5	固	箱装	原料仓库

			化锌 1.8%、酚醛树脂 7%、硬脂酸 1.2%					
10	PET 热缩管	-	10	0	10	固	箱装	原料仓库
11	胶带	-	20	0	20	固	箱装	原料仓库
12	聚氨酯树脂(A 胶)	异氰酸酯 45%、多元醇树脂 54.5%、助剂 0.5%	4	0	4	液	桶装 20kg	化学品仓库
13	聚氨酯树脂(B 胶)	多元醇树脂 40%、磷类羟基树脂 10%、氢氧化铝 49%、色粉 0.5%、助剂 0.5%	6	0	6	液	桶装 20kg	化学品仓库
14	炭黑	-	10	0	10	固	袋装 20kg	原料仓库
15	羧甲基纤维素	-	5	0	5	固	桶装 200kg	原料仓库
16	丁苯橡胶	丁苯橡胶 50%、水 50%	10	0	10	液	桶装 200kg	化学品仓库
17	纯水	-	2	0	2	液	/	/
18	润滑油	-	0.1	0	0.1	液	桶装 25kg	化学品仓库
19	塑料壳	-	1000	0	1000	固	箱装	原料仓库
软包式锂离子电容器 (LIC) 生产线 (现有项目)								
1	中间相炭微球	-	80	-80	0	固	袋装 50kg	原料仓库
2	活性炭	-	35	-35	0	固	袋装 25kg	原料仓库
3	聚偏氟乙烯	-	5.5	-5.5	0	固	桶装 20kg	原料仓库
4	N-甲基吡咯烷酮	-	3	-3	0	液	桶装 100kg	原料仓库
5	铝箔	-	35	-35	0	固	箱装	原料仓库
6	铜箔	-	60	-60	0	固	箱装	原料仓库
7	铝/铜极耳	-	150	-150	0	固	箱装	原料仓库
8	铝塑膜	-	100000 m ² /a	-100000m2/a	0	固	箱装	原料仓库
9	电解纸	-	10	-10	0	固	箱装	原料仓库
10	电解液	碳酸酯 70-80%、0-20%LiPF ₆ 、碳酸亚乙烯酯 0-10%	15	-15	0	液	桶装 200kg	化学品仓库
11	胶带	-	35000m/a	-35000m/a	0	固	箱装	原料仓库
12	导电剂	-	18	-18	0	固	袋装 20kg	原料仓库
双电层电容器生产线 (现有项目)								
1	活性炭	-	80	-80	0	固	袋装 25kg	原料仓库
2	炭黑	-	10	-10	0	固	袋装 20kg	原料仓库
3	羧甲基纤维素	-	1	-1	0	固	桶装 20kg	原料仓库
4	丁苯橡胶	-	5	-5	0	液	桶装 20kg	化学品仓库

									库
5	聚四氟乙 烯乳液	聚四氟乙 烯树脂 55~65%、聚 氧乙烯乙 二醇烷基 醚 3~7%、 水 28~42%	5	-5	0	液	桶装 20kg	化学品仓 库	
6	自来水	-	190	-190	0	液	/	/	
7	铝箔	-	20	-20	0	固	箱装	原料仓库	
8	电解纸	-	1.5	-1.5	0	固	箱装	原料仓库	
9	铝壳	-	500	-500	0	固	箱装	原料仓库	
10	引线	-	450	-450	0	固	箱装	原料仓库	
11	胶粒	-	450	-450	0	固	箱装	原料仓库	
12	PET 热缩 管	-	100000 m/a	-100000m/a	0	固	箱装	原料仓库	
13	电解液	乙腈 70~80%、四 氟硼酸四 乙基铵 20~30%	150	-150	0	液	桶装 200kg	化学品仓 库	
14	胶带	-	200000 m/a	-200000m/a	0	固	箱装	原料仓库	
15	润滑油	-	0.1	-0.1	0	固	桶装 25kg	化学品仓 库	
超级电容器（模组结合体）生产线（现有项目）									
1	炭黑	-	10	0	10	固	袋装 20kg	原料仓库	
2	活性炭	-	80	0	80	固	袋装 25kg	原料仓库	
3	聚四氟乙 烯乳液	聚四氟乙 烯树脂 55~65%、聚 氧乙烯乙 二醇烷基 醚 3~7%、 水 28~42%	5	0	5	液	桶装 20kg	化学品仓 库	
4	铝箔	-	20	0	20	固	箱装	原料仓库	
5	电解纸	-	1.5	0	1.5	固	箱装	化学品仓 库	
6	电解液	乙腈 70~80%、四 氟硼酸四 乙基铵 20~30%	187	0	187	液	桶装 200kg	原料仓库	
7	铝壳	-	500	0	500	固	箱装	原料仓库	
8	引线	-	450	0	450	固	箱装	原料仓库	
9	胶粒	丁基橡胶 36%、陶土 及炭黑 58%、氧化 锌 1.8%、促 进剂 1%硬 脂酸 1.2%	5	0	5	固	箱装	原料仓库	
10	PET 热缩 管	-	100km	0	100km	固	箱装	原料仓库	
11	胶带	-	200km	0	200km	固	箱装	原料仓库	
12	羧甲基纤 维素	-	1	0	1	液	桶装 20kg	原料仓库	
13	羧基丁苯 胶乳	丁苯橡胶 50%、水	5	0	5	液	桶装 20kg	化学品仓 库	

		50%						
14	纯水	-	180	0	180	液	—	—
15	无铅锡丝	树脂助焊剂 3%、锡 96.7%、铜 0.3%	2	0	2	固	袋装	原料仓库
16	润滑油	—	0.3	0	0.3	液	桶装 25kg	化学品仓库

表 2-4 全厂主要原辅料变化量及最大储存量一览表

序号	名称	主要组分/规格	年耗量 (t/a)			最大储存量 t	储存方式	储存位置
			改建前	变化量	改建后			
1	活性炭	碳≥99%	311.28	-7	304.28	4.4	10Kg/包	原料仓库
2	导电剂	碳黑/石墨烯≥99%	45.75	-10	35.75	5.6	10Kg/包	原料仓库
3	聚偏氟乙烯	聚偏氟乙烯≥99%	8.74	-0.4	8.34	1.2	200Kg/桶	原料仓库
4	NMP	N-甲基吡咯烷酮≥99%	71	-0.5	70.5	6	100Kg/桶	化学品仓库
5	集流体	铝箔+铜箔	401 万 m ²	0	401 万 m ²	11.4 万 m ²	/	原料仓库
6	隔膜	纤维素	183 万 m ²	0	183 万 m ²	5.75 万 m ²	697m ² /箱	原料仓库
7	电解液	六氟磷酸锂电解液/四氟硼酸四乙基铵电解液	454.13	0	454.13	8.2	150Kg/桶	化学品仓库
8	铝塑膜	铝+PP+PA/PE T	74 万 m ²	0	74 万 m ²	3 万 m ²	78m ² /箱	原料仓库
9	丁苯橡胶液	丁苯橡胶 50%、水 50%	23.3	0	23.3	1.3	200Kg/桶	化学品仓库
10	PTFE	聚四氟乙烯树脂	1	0	1	0.2	桶装 20kg	化学品仓库
11	中间相炭微球	-	120	0	120	10	袋装 50kg	原料区
12	聚四氟乙烯乳液	聚四氟乙烯树脂 55~65%、聚氧乙烯乙二醇烷基醚 3~7%、水 28~42%	13	-5	8	0.75	桶装 20kg	化学品仓库
13	引线	-	5	-2	3	0.75	箱装	原料区
14	螺栓	-	0	2	2	0.5	箱装	原料区
15	模组	-		2	2	0.5	箱装	原料区
16	塞子	丁苯橡胶 35%、炭黑 15%、高岭土 40%、氧化锌 1.8%、酚醛树脂 7%、硬脂酸 1.2%	10	0	10	1.25	箱装	原料区
17	胶带	-	21	0	21	5	箱装	原料区
18	聚氨酯树脂(A胶)	异氰酸酯 45%、多元醇树脂 54.5%、助剂 0.5%	4	0	4	1	桶装 20kg	化学品仓库

19	聚氨酯树脂(B胶)	多元醇树脂 40%、磷类羟基树脂 10%、氢氧化铝49%、色粉0.5%、助剂0.5%	6	0	6	1	桶装20kg	化学品仓库
20	润滑油	-	0.65	0	0.65	0.025	桶装25kg	化学品仓库
21	无铅锡丝	树脂助焊剂 3%、锡 96.7%、铜 0.3%	2	0	2	0.5	袋装	原料区

表 2-5 本项目原辅材料理化性质表

名称	理化性质	毒理特性	危险特性
碳酸酯	无色无臭的易燃液体。与乙醚、丙酮、苯、氯仿、醋酸乙烯等互溶，溶于水和四氯化碳。对二氧化碳的吸收能力很强，性质稳定。熔点：-48.8 °C，沸点：242 °C，相对密度：1.2g/ml (25°C)，蒸汽压0.335	/	易燃，高温燃烧产生一氧化碳、非甲烷总烃等有害气体
六氟磷酸锂	白色结晶性粉末，易溶于水、溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂，主要用作电解质材料，密度：1.50g/cm ³ ；熔点：200°C	/	/
乙腈	无色透明液体，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水和醇无限互溶。密度：0.786g/cm ³ ；熔点：-45°C；沸点：81-82°C；闪点：2°C，蒸汽压：13.33 kPa	大鼠口服LC502460 mg/kg	易燃，高温燃烧产生一氧化碳、氰化物等有害气体
四氟硼酸四乙基铵	白色至类白色晶体，具有密度小，熔点高，粘度低，稳定且电导性良好的性质。熔点≥300°C，密度1.23g/cm ³	/	高温燃烧可能产生氟化氢、一氧化碳、非甲烷总烃等有害气体
N-甲基吡咯烷酮	CAS号： 872-50-4，无色至淡黄色透明液体，与水以任何比例混溶，几乎与所有溶剂完全混合，沸点202°C，相对密度1.028g/cm ³ ，闪点：86.1°C	小鼠口经LC ₅₀ : 5130mg/kg; 大鼠口经LD ₅₀ : 3914mg/kg	易燃，高温燃烧产生一氧化碳、非甲烷总烃等有害气体
聚偏氟乙烯	聚偏氟乙烯≥99.9%，CAS号：24937-79-9。白色粉末，粒径<10μm。分解温度>350°C，不溶于水，溶于部分一些极性溶剂。	(LC50)/10min/大鼠:3.847mg/l。	当温度超过350°C，热分解释放出氟化氢、一氧化碳、非甲烷总烃
丁苯橡胶液(详见SXS19MSDS)	丁苯橡胶50%，水50%。白色水溶物，相对密度1.02g/cm ³ ，蒸汽压17.5mmHg，可任意比例溶于水。	/	/
润滑油	复杂的碳氢化合物的混合物，淡黄色，常温下呈液体，具有良好的润滑性能，不溶于水，中性粘度，主要用于机械设备的润滑保养。	/	易燃，高温燃烧产生一氧化碳、非甲烷总烃等有害气体

5、建设项目工程建设

表 2-6 建设项目工程组成情况表

类别	建设名称	设计能力			备注
		改建前	增减量	改建后	
主体工程	主生产车间	占地面积 18021.36m ² , 建筑面 积 57014.36m ² , 共 三层, 每层高度 4m; 主要生产过程均位 于此楼。其中一层 为现有项目系统装 配区、原料区、混 料区、涂布区、辊 压区及临时仓储； 二层为现有项目裁 切模切区、叠片区、 焊接区、钉卷区、 钉卷绕区、注液、 套管、老化、清洗 区、化学品库及配 套生活区和辅助用 房；三层为手工模 组区、仓库区、检 测区及配套办公室 和辅助用房	本项目利用现有生 产线改造，总体功 能块布局不变，混 料区、涂布区、辊 压区位于一层，裁 切、卷绕、焊接、 注液、清洗位于二 层，组装、测试位 于三层	占地面积 18021.36m ² , 建筑面 积 57014.36m ² , 共三 层, 每层高度 4m; 主要生产过程均位 于此楼。一层为系 统装配区、原料区、 混料区、涂布区、辊 压区及临时仓储；二 层为裁切模切区、叠 片区、焊接区、钉卷 区、钉卷绕区、注液、 套管、老化、清洗区、 化学品库及配套生 活区和辅助用房；三 层为手工模组区、仓 库区、检测区及配套 办公室和辅助用房	本项目利用 现有车间闲 置空间
	辅助用房	占地面积 2057.44m ² , 单层， 高度 6m	0	占地面积 2057.44m ² , 单层， 高度 6m	位于主生产 车间东侧， 主要为危废 仓库及废水 处理区
储运工程	原料仓库	1500m ²	0	1500m ²	位于生产车 间一楼，依 托现有
	化学品仓库	1000m ²	0	1000m ²	位于生产车 间二楼，依 托现有
	成品仓库	3000m ²	0	3000m ²	位于生产车 间三楼，依 托现有
	运输	原辅料进厂、产品出厂均采用汽车运输方式；厂区内外转运采用电动叉车进行运输；厂房内采用电动轨道小车以及行车进行运输			
公用工程	给水	14244.31t/a	建成后不新增全厂 用水量	14244.31t/a	市政供给
	排水	11671.52t/a	建成后不新增全厂 排水量	11671.52t/a	现有废水由 管道接管至 南通市通州区 益民水处理有 限公司，厂区雨 污分流
	纯水制备	设计能力 0.5t/h, 使 用量为 0.079t/h	建成后不新增全厂 纯水量	设计能力 0.5t/h, 使 用量为 0.079t/h	/
	供电	4100 万 kW•h/a	200 万 kW•h/a	4300 万 kW•h/a	由市政电网 提供
环保	废水 处理	生活 污水	48m ³ 化粪池	不新增	48m ³ 化粪池
					本次不新增 生活污水

工程	生产废水	厂内污水处理站一座，处理能力36m ³ /d，处理水量12.52m ³ /d，主要工艺为：调节、初沉、水解酸化、好氧氧化、二沉。	建成后不新增全厂废水处理负荷	厂内污水处理站一座，处理能力36m ³ /d，处理水量12.52m ³ /d，主要工艺为：调节、初沉、水解酸化、好氧氧化、二沉。	/
	废气处理	涂布废气 冷凝回收+水喷淋+15m 排气筒(1#)	依托现有冷凝回收+水喷淋+15m 排气筒(1#)	冷凝回收+水喷淋装置+15m 排气筒(1#)	依托现有
		注液废气 二级活性炭吸附装置+15m 排气筒(2#)	依托现有二级活性炭吸附装置+15m 排气筒(2#)	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒(2#)	新增风量560m ³ /h
		混料粉尘 脉冲滤筒除尘器+15m 排气筒(3#)	依托现有脉冲滤筒除尘器+15m 排气筒(3#)	脉冲滤筒除尘器+15m 排气筒(3#)	新增风量1000m ³ /h
		废水处理站废气 加盖收集后经水喷淋装置处理后无组织排放	本项目不涉及废水处理废气	加盖收集后经水喷淋装置处理后无组织排放	/
		危废仓库废气 二级活性炭吸附装置处理后无组织排放	不新增危废总量，以新带老增设15m高4#排气筒	二级活性炭吸附装置处理后由15m高4#排气筒排放	/
	固废处理	一般固废堆场 320m ²	0	320m ²	依托现有
		危险废物仓库 103.3m ²	0	103.3m ²	依托现有
	噪声治理	设备减振、隔声；合理布局	选取低噪音设备、设备减振、隔声；合理布局	选取低噪音设备、设备减振、隔声；合理布局	/
	事故应急池	150m ³	以新代老增加350m ³ 应急水囊	150m ³ 及350m ³ 应急水囊	/
	初期雨水池	50m ³	0	50m ³	不新增占地及室外工作场所
本项目单独租用南通江海电容器股份有限公司地块，建设主体为南通江海储能技术有限公司，租赁范围内与本项目相关环境责任主体为南通江海储能技术有限公司。					
依托可行性分析：					
(1) 主体工程依托可行性：本项目不新增厂房，依托现有厂房建设，公司现有厂房尚有部分闲置区域，本项目利用现有生产线改造，布设位置详见平面布置图，因此具有依托可行性。					
(2) 环保工程依托可行性：本项目不新增废水处理负荷，依托现有污水处理站具有依托可行性；本项目不新增一般固废及危废量，依托现有仓库具有依托可行性。废气依托可行性见第四章节、运营期环境影响和保护措施。					
6、项目用排水平衡					
本项目用水主要为涂布用纯水及电容器清洗水。					

根据现有项目用水量,清洗用水约 4426t/a,电容器共 65400 万只,则清洗用水量为 0.068t/万只,本项目产量为 22400 万只,需清洗用水为 1515.94t/a,根据现有实际清洗废水产生比例,产生清洗废水约 1364.35t/a。

根据现有项目用水量,涂布用纯水量约 517.002t,电容器共 65400 万只,则纯水用量为 0.0079t/万只,本项目产量为 22400 万只,需纯水量为 177.08t/a,根据现有实际浓水产生比例,所需新鲜水 252.97t/a,产生浓水约 75.89t/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

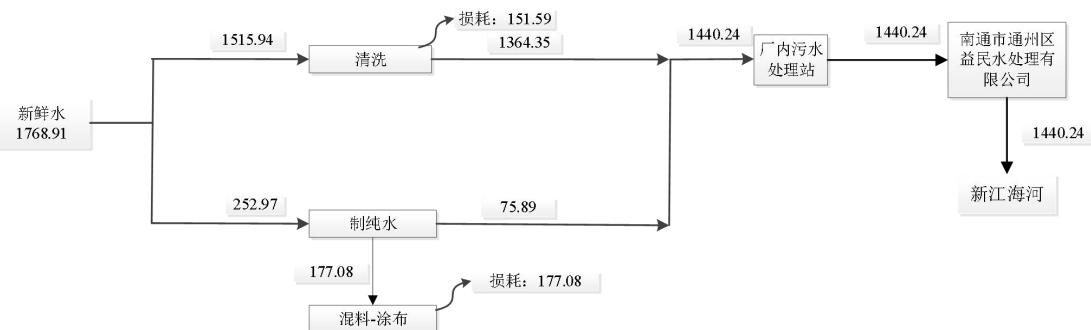
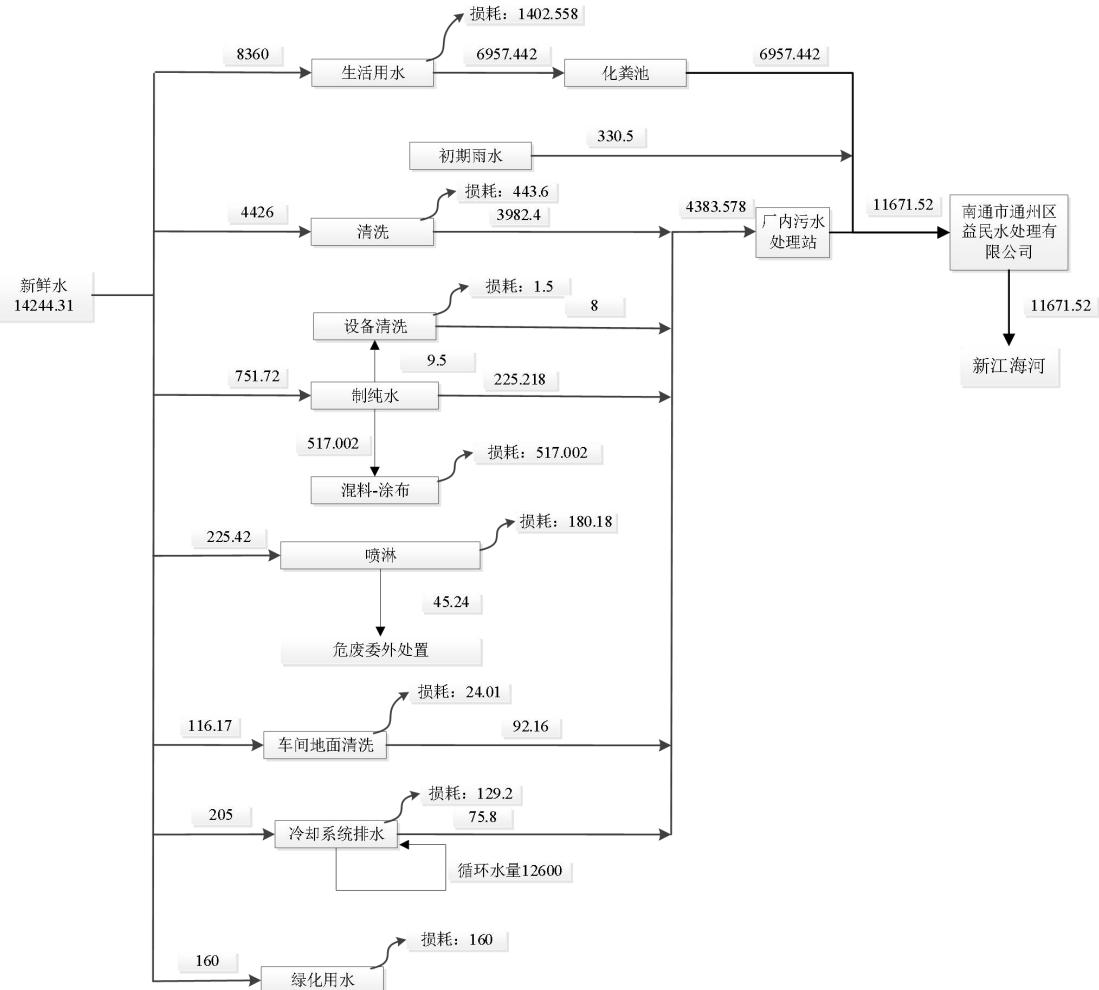


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

由于本项目在现有生产线基础上进行改建,用水依托现有设施,本项目建成后不新增产品数量,不改变清洗方式,总体用水情况不会发生改变,用水量排水量与以新带老量相同。

本项目建成后全厂水平衡见续图 2-1。



续图 2-1 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，从现有员工中调配，全年工作日为 350 天，生产班制为三班制，每班工作 8 小时，年工作时数 8400 小时。

8、厂区平面布置及周边情况

本项目所在厂区位于南通高新技术产业开发区希望大道998号，所租厂区范围内无其他企业。厂区北侧为钟秀东路，路北为棉花机械及中国供销集团南通产业园；南侧为南通江海电容器股份有限公司空地，该地块为南通江海电容器股份有限公司预留工业用地，再往南为金乐一号横河及文盛路，路南为宜家精密部件（中国）有限公司及通州消防；东侧为希望大道，路东为公爵新能源，西侧为南通江海电容器股份有限公司厂区（分别入驻新江海动力、海美电子、昊海电器等企业）。

项目具体地理位置见附图一，厂界 500 米范围环境周边概况见附图二。

本项目生产过程位于主楼，利用现有生产线改造，总体功能块布局不变，混料区、涂布区、辊压区位于一层，裁切、卷绕、焊接、注液、清洗位于二层，组装、测试位于三层，本项目在相应功能区闲置空地布设新增的设备，同时对原现有软包式锂离子电容器生产线及双

层电容器生产线的设备进行参数调试，以便适应新产品的压力、精度要求。项目厂区平面布置具体见附图三。

江海储能所租厂区范围内无其他企业，在污水设施出口处监管废水排放情况，在单独的雨水排口处进行雨水监管，厂区范围内的环保责任主体为南通江海储能技术有限公司。

工艺流程和产排污环节

一、多结构超级电容器生产工艺流程简述

本项目多结构超级电容器生产线利用原双层电容器生产线设备进行改造，与原先的双层电容器相比，通过构建“标准芯包 + 多元后端装配”的创新生产模式，实现了在同一条产线上产出含浸/注液式、螺栓/焊柱式等多种结构形态的产品，极大增强了生产线的市场适应性和客户响应速度。

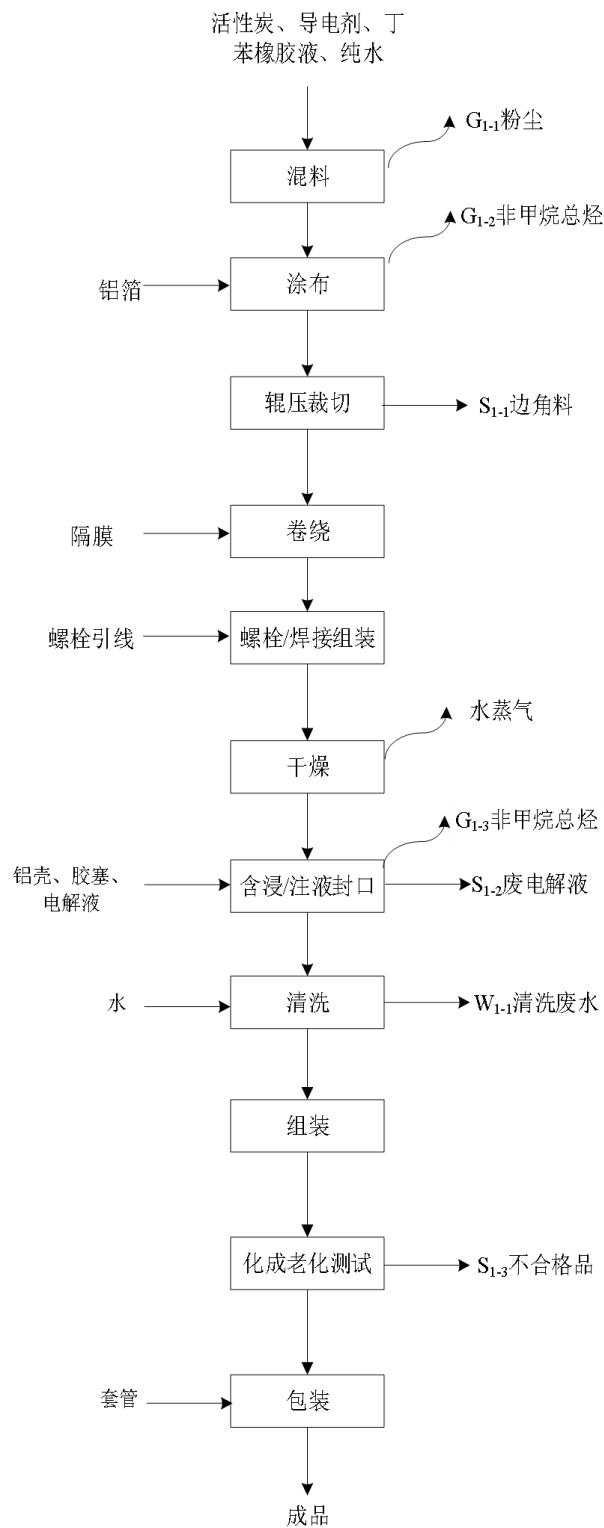


图 2-2 多结构超级电容器生产线生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 混料：将活性炭、导电剂、丁苯橡胶液、纯水使用人工投料，将物料以一定的比例（约为 15.6: 1.6: 1: 51.49）投料至高效制浆混料机内，进行密闭混合搅拌，搅拌过程为密闭常温状态，投料完成后投料口关闭，其中活性炭、导电剂为粉末态，本工序主要设备包括高效制浆混料机及自动搅拌供料系统。在投料时产生少量粉尘 G1-1。

(2) 涂布：将混合好的电极材料通过管道输送至自动涂布机内，涂布机均匀的将电极材料涂布在铝箔表面，涂布机涂浆轮通过刀口间隙使电极材料均匀的分布在涂浆轮上，然后通过辊涂将电极材料涂覆在传动轮的基料上，再将电极材料按设定尺寸均匀的涂在铝箔上，涂覆后经涂布机烘干系统进行烘干，涂布设备自身带有烘箱，利用电加热，加热温度约为 100℃，去除原辅料中的水分，在烘箱末端进行收卷。本工序主要设备为涂布机。此过程原辅料中丁苯橡胶有极少部分挥发，产生涂布废气 G1-2（苯乙烯）。

(3) 辊压裁切：将涂布后的条状极片通过辊压机压成一定厚度的极片，并裁切成一定宽度的极片，本工序主要设备为辊压机、分切机、自动冲片机、高速分切机。此过程产生边角料 S1-1。

(4) 卷绕：将极片与隔膜通过自动卷绕机卷绕为电芯，隔膜位于正负极极片之间，隔膜的作用是隔开正负极，使其形成电势差，本工序主要设备为 33 圆柱卷绕机、全自动钉卷一体机、全自动卷绕机、大圆柱卷绕机、自动卷绕机、电芯整形机。

(5) 本项目采用可选工艺，根据客户要求采用螺栓或焊接工艺：

螺栓：将螺栓通过挤压力安装在卷绕后的电芯上，以便后续电池电极的使用。

焊接：将引线通过电阻焊连接在极片上，以便后续电池电极的使用，电阻焊施焊过程是电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。本工序主要设备为焊接机。

(6) 干燥：由于电解液遇到水分子时会被破坏功能性，对电芯干燥度要求较高，在前道螺栓/焊接加工过程中，电芯与空气接触，会有极少量水分进入其中，使用电热烘箱对其进行干燥去除水分，烘干温度约 85℃左右。本工序主要设备为烘箱。

(7) 电解液为电容器中的重要组成部分，本项目采用可选工艺，根据客户要求采用含浸或注液工艺：

含浸：使用全自动含浸封口一体机将电芯浸入电解液中，随后装入铝壳，盖上胶塞。

注液：将电芯装入铝壳，用注液机向电容器内部注入电解液，盖上胶塞。

本工序主要设备为注液系统、全自动穿胶含浸一体机。由于电解液中含有挥发性物质，

此过程中会有少量挥发，此过程产生注液废气 G1-3(以非甲烷总烃计)及少量废电解液 S1-2。

(8) 清洗：在前道过程中电容器表面会有一定的污渍积累，需进行清洗，清洗过程在超声波清洗机内进行，使用常温新鲜水。此过程产生清洗废水 W1-1。公司现有项目共用清洗设备，本项目多结构超级电容器产品替代现有双电层电容器产品，产能不变，电解液种类相同，因此不新增废水。本工序主要设备为现有超声波清洗机。

(9) 本项目组装采用可选工艺，根据客户要求采用螺栓或焊接组装工艺将整个电容器组装密封。本工序主要设备为焊柱套管机、电容压钉激光封口机。

(10) 化成老化测试：电容器在入库前需进行化成老化测试，主要通过专业检测设备检测电容器的电容性能，对电容器进行电场分布均匀度测试，测试主要从电阻、稳定性（含电冲击及温度变化）、尺寸、外观、电容充放电性能等方面进行合格性抽检，先通过外观检测仪器对电容器外观、尺寸及表面完好情况进行检测，然后通过电阻仪通过施加小幅度交流信号，测量电池或电极的阻抗响应。通过冲击放电测试仪、温控测试仪对电容器的稳定性进行检测，利用老化测试设备对电容器进行多次循环充放电，以便观测电容器的耐用性，利用不同的电压电流比例测试其电压、电流荷载能力及能量密度、功率密度。本工序主要设备为超级电容老化分选机、超级电容引线式外观检测设备、超级电容容量内阻测试仪等检测设备。此过程产生不合格品 S1-3。

(11) 包装：测试合格的电容器装入保护性外壳或套管中，成品入库。本工序主要设备为喷码打印机、标签打印机。

二、高比能高功率超级电容器生产工艺流程简述

本项目高比能高功率超级电容器生产线利用原软包式锂离子电容器生产线进行改造，在现有混料设备后增加一套搅拌供料系统将混料后的电极材料更均匀地供给至涂布设备，增加涂布 CCD 检测系统及辊压在线测厚系统等在线检测系统，使涂布辊压工段更为精准，将现有 4 台注液设备调整至高精度模式，由于注液速度降低，本次改造新增一台全自动干燥注液一体机，保证注液工段的正常运行，优化了电极材料配比，引入了新型碳结构导电剂--石墨烯，在保证高能量密度的同时，构建更高效的三维导电网络，同时优化了焊接的能量和波形，确保在高倍率充放电下的机械稳定性和电气稳定性，以上措施系统性降低了产品的内阻 (ESR)，从而实现了功率性能的倍增。

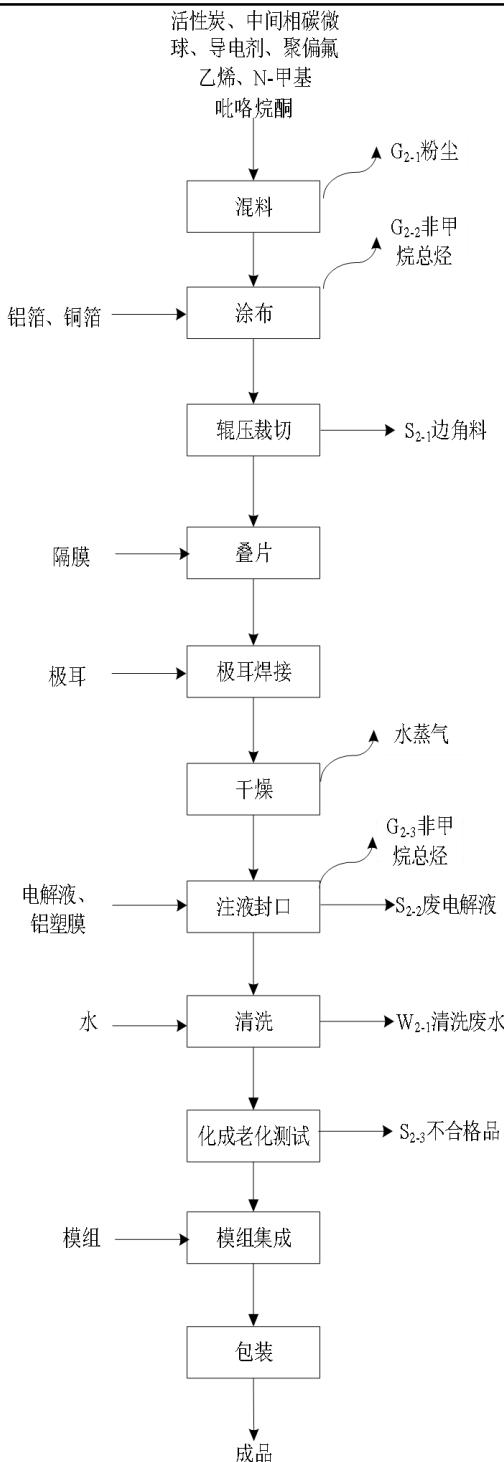


图 2-3 高比能高功率超级电容器生产线生产工艺流程图

工艺说明：

- (1) 混料：将活性炭、中间相碳微球、导电剂、聚偏氟乙烯、N-甲基吡咯烷酮等物料加入混料设备，其中活性炭、中间相碳微球、导电剂、聚偏氟乙烯使用人工投料，N-甲基吡咯烷酮通过自动供料系统精确控制密封泵入，各物料按照比例（约为 12: 36: 4: 2.04: 1）在混料设备内进行密闭混合搅拌，搅拌过程为密闭常温状态，投料完成后投料口关闭，其中活性炭、导电剂及聚偏氟乙烯为粉末态，在投料时产生少量粉尘 G2-1。本工序主要设备为

全自动匀浆混料系统、搅拌供料系统。

(2) 涂布：将混合好的电极材料通过管道输送至自动涂布机内，涂布机涂浆轮通过刀口间隙使电极材料均匀地分布在涂浆轮上，然后通过辊涂将电极材料涂覆在传动轮的基料上，再将电极材料按设定尺寸均匀的涂在铝箔/铜箔上，涂覆后经涂布机烘干系统进行烘干，涂布设备自身带有烘箱，利用电加热，加热温度约为 100℃，在烘箱末端进行收卷，烘干过程主要为了去除材料中的溶剂 NMP，烘干时长较短且温度未达到聚偏氟乙烯熔融温度 170℃ 及分解温度 350℃，因此聚偏氟乙烯在此过程中不会分解释放有害气体。本工序主要设备为高精度电极挤压涂布机、涂布 CCD 检测系统。此过程产生涂布废气 G2-2（非甲烷总烃）。

(3) 辊压裁切：将涂布后的条状极片通过辊压机压成一定厚度的极片，并裁切成一定宽度的极片，本工序主要设备为辊压机、辊压在线测厚、分切机、全自动极片模切机。此过程产生边角料 S2-1。

(4) 叠片：将极片与隔膜通过叠片机累叠在一起，隔膜位于正负极极片之间，隔膜的作用是隔开正负极，使其形成电势差。本工序主要设备为全自动叠片机。

(4) 极耳焊接：将极耳通过电阻焊连接在极片上，以便后续电池电极的使用，电阻焊施焊过程是电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。本工序主要设备为超声波金属焊接机、超声波双边焊接机。

(6) 干燥：由于电解液遇到水分子时会被破坏功能性，对电芯干燥度要求较高，在前道螺栓/焊接加工过程中，电芯与空气接触，会有极少量水分进入其中，使用电热烘箱对其进行干燥去除水分，烘干温度约 85℃ 左右。本工序主要设备为烘箱。

(7) 注液封口：电解液为电容器中的重要组成部分，在注液机内自动将电极装入铝塑膜，向内部注入电解液，本工序主要设备为超级电容全自动干燥注液一体机、注液机、自动铝塑膜成型机。在注液过程中会有少量挥发，此过程产生注液废气 G2-3（以非甲烷总烃计）及少量废电解液 S2-2。

(8) 清洗：在前道过程中电容器表面会有一定的污渍积累，需进行清洗，清洗过程在超声波清洗机内进行，使用常温新鲜水。此过程产生清洗废水 W2-1。公司现有项目共用清洗设备，本项目高比能高功率超级电容器产品替代现有锂离子电容器产品，产能不变，电解液种类相同，因此不新增废水。本工序主要设备为现有超声波清洗机。

(9) 化成老化测试：主要通过专业检测设备检测电容器的电容性能，对电容器进行电场分布均匀度测试，测试主要从电阻、稳定性（含电冲击及温度变化）、尺寸、外观、电容

充放电性能等方面进行合格性抽检，先通过外观检测仪器对电容器外观、尺寸及表面完好情况进行检测，然后通过电阻仪通过施加小幅度交流信号，测量电池或电极的阻抗响应。通过冲击放电测试仪、温控测试仪对电容器的稳定性进行检测，利用老化测试设备对电容器进行多次循环充放电，以便观测电容器的耐用性，利用不同的电压电流比例测试其电压、电流荷载能力及能量密度、功率密度。本工序主要设备为全自动超级电容化成柜、超级电容引线式外观检测设备、超级电容模组充放电测试仪等检测设备。此过程产生不合格品 S1-3。

(10) 模组组装：将电容器与外购模组组装在一起，形成便捷插口，便于客户使用。本工序主要设备为组立机。

(11) 包装：合格的电容器装入保护性外壳或套管中，成品入库。本工序主要设备为全自动高速套管机、双串套管机、全自动激光打标套管机、封口机。

三、其它产污环节

- (1) 电解液等原辅料使用产生的废包装桶 (S4)。
- (2) 活性炭更换产生的废活性炭 (S5)。
- (3) 废气冷凝产生的冷凝废液 (S6)。
- (4) 废气喷淋产生的喷淋废液 (S7)。
- (5) 隔膜、铝壳等原料使用产生的普通废包装 (S8)。

项目新增污染物产生环节汇总情况见表 2-7。

表 2-7 项目产污节点一览表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1-1、G2-1	混料废气	混料	有组织	颗粒物
	G1-2、G2-2	涂布废气	涂布	有组织	非甲烷总烃、苯乙烯
	G1-3、G2-3	注液废气	注液	有组织	非甲烷总烃、乙腈
废水	W1-1	清洗废水	清洗	本项目替代原有生产线，电解液成分及产品个数与原有项目相同，在原清洗设备内进行清洗，不新增废水量	
	W2-1	清洗废水	清洗		
固废	S1-1、S2-1	边角料	裁切	委托综合利用	电极材料
	S1-2、S2-2	废电解液	注液	委托有资质单位处置	废电解液
	S1-3、S2-3	不合格品	测试	外售处理	废产品
	S4	废包装桶	原辅料使用	委托有资质单位处置	沾染原辅料
	S5	废活性炭	废气处理		吸附有机废气
	S6	冷凝废液	废气处理		废溶剂
	S7	喷淋废液	废气处理		有机溶剂
	S8	普通废包装	原辅料使用	委托综合利用	塑料

	噪声	主要噪声源为生产设备、生产辅助设备（风机等）					
		1、现有项目环境影响评价及验收情况					
		(1) 现有项目环保手续情况					
		<p>南通江海储能技术有限公司成立于2015年，位于南通高新技术产业开发区希望大道998号，注册资本20000万元，2015年，南通江海储能技术有限公司投资80000万元，租用南通江海电容器股份有限公司位于南通高新技术产业开发区希望大道998号的部分闲置厂房建设超级电容器产业化扩产项目，该项目已取得南通市通州区行政审批局批复（通行审投环[2016]4号），并于2020年11月完成自主验收。</p> <p>2021年企业投资8000万元，对现有项目进行改建，建设轨道交通用超级电容器技术改造项目，该项目已取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高新管环审[2021]11号）。该改建项目已建设完成，于2021年4月5日正式投产试运营，并于2021年6月完成自主验收。</p> <p>2021年企业投资3988万元，对现有生产线进行技术改造，新增部分工艺和设备，建设智能制造生产线技术改造项目，该项目已于2021年12月10日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高新管环审〔2021〕46号），并于2021年12月完成自主验收。</p> <p>2022年企业投资3600万元，新增部分工艺和设备，建设超级电容器技术改造项目，该项目已于2022年6月28日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高新管环审〔2022〕21号），并于2022年10月完成自主验收。</p> <p>2022年企业投资900万元，建设新能源用超级电容器技术改造项目，该项目于2023年3月16日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高新管环审〔2023〕9号），因企业产品结构调整，该项目取消建设。</p> <p>2024年企业投资2000万元，建设新能源用锂离子电容器技术改造项目，新增新能源用锂离子电容器3800万wh/a的生产能力。该项目于2024年7月18日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复，批文号：通高新管环审〔2024〕24号，并于2024年7月完成自主验收。</p> <p>2025年1月企业投资4450万元建设混合型超级电容器技术改造项目及全极耳超级电容器技术改造项目，利用现有引线式锂离子电容器生产线相关设备并新增部分设备进行技术改造，形成年产混合型超级电容器400万Wh、全极耳超级电容器135万Wh的生产能力。该项目于2025年3月取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复，批文号：通高新管环审〔2025〕17号，并于2025年4月完成自主验收。</p> <p>江海储能2024年生产负荷约98.5%，现有项目产能及环保手续一览表见表2-8。</p>					
表 2-8 环保手续一览表							
与项目有关的原有环境污染问题	项目名称	环保事项	审批部门	文件号	时间	设计产能	实际产能
	超级电容器产业化扩产项目	环评审批	南通市通州区行政审批局	通行审投环[2016]4号	2016.2	300万wh	200万wh
	轨道交通用超级	环保验收	自主验收	--	2020.11		
		环评审批	南通高新技术	通高新管环审	2021.3	64.8万wh	64.8万wh

电容器技术改造项目		产业开发区管 理委员会	[2021]11号			
	环保验收	自主验收	--	2021.06		
智能制造生产线 技术改造项目	环评审批	南通高新技术 产业开发区管 理委员会	通高新管环审 [2021]46号	2021.12	500万wh	500万wh
	环保验收	自主验收	--	2021.12		
超级电容器技术 改造项目	环评审批	南通高新技术 产业开发区管 理委员会	通高新管环审 (2022)21号	2022.6	1000万wh	1000万wh
	环保验收	自主验收	--	2022.10		
新能源用超级电 容器技术改造项 目	环评审批	南通高新技术 产业开发区管 理委员会	通高新管环审 (2023)9号	2023.3	3800wh	因企业产品结 构调整,该 项目取消建设
新能源用锂离子电 容器技术改造项目	环评审批	南通高新技术 产业开发区管 理委员会	通高新管环审 (2024)24号	2024.7	3800wh	3800wh
	环保验收	自主验收	--	2024.7		
混合型超级电容器 技术改造项目及全 极耳超级电容器技 术改造项目	环评审批	南通高新技术产 业开发区行政审 批局	通高新管环审 (2025)17号)	2025.3	535万Wh	535万Wh
	环保验收	自主验收	--	2025.4		
<p>批建验相符性: 南通江海储能技术有限公司目前所有建设内容均已取得相关环保手续,最近一次验收于2025年4月完成,本项目拟建设的内容目前尚未动工,现有项目建设情况符合批复及验收情况,但未完成应急预案备案,需尽快编制应急预案并进行备案。</p> <p>(3) 现有项目生产工艺</p> <p>①、双层电容器生产线</p>						

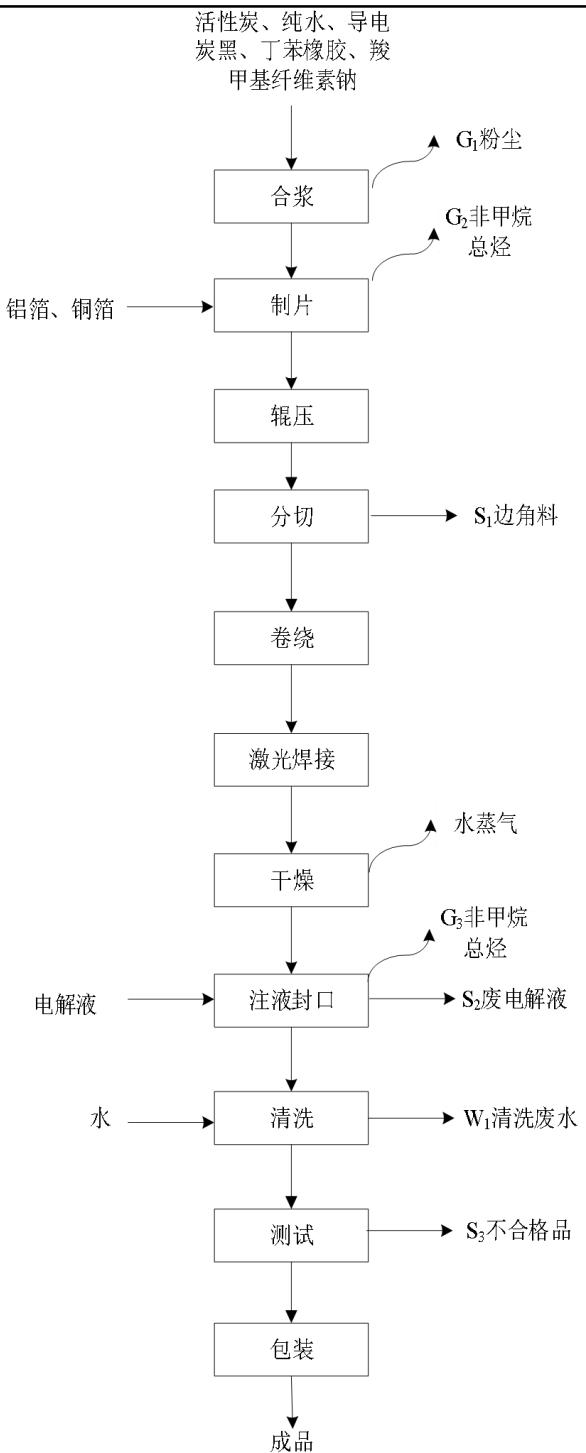


图 2-4 双层电容器生产工艺流程图

工艺说明：

- 1) 合浆：将活性炭、水、导电炭黑、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠投加至混料设备，搅拌均匀制成浆料。粉料投加时产生颗粒物 G1。
- 2) 制片：将混合好的电极浆料利用涂布机均匀的涂布在铝箔表面，涂覆后经涂布机烘干系统进行烘干，涂布设备自身带有烘箱，利用电加热，加热温度约为 100℃，去除原辅料

中的水分，在烘箱末端进行收卷。此过程原辅料中丁苯橡胶有极少部分挥发，产生涂布废气 G2。

- 3) 铊压：将涂布后的条状极片通过铊压机压成一定厚度的极片。
- 4) 分切：将铊压好的极片按照所需规格裁切成相应大小。产生边角料 S1。
- 5) 卷绕：将极片与隔膜通过自动卷绕机卷绕为电芯，隔膜位于正负极极片之间，隔膜的作用是隔开正负极，使其形成电势差。
- 6) 激光焊接：将极耳焊接在卷绕后的电芯上。
- 7) 干燥：由于电解液遇到水分子时会被破坏功能性，对电芯干燥度要求较高，在前道螺栓/焊接加工过程中，电芯与空气接触，会有极少量水分进入其中，使用电热烘箱对其进行干燥去除水分。
- 8) 注液封口：将电芯装入铝壳，用注液机向电容器内部注入电解液，盖上胶塞。由于电解液中含有挥发性物质，此过程中会有少量挥发，产生废气 G3 及少量废电解液 S2。
- 9) 清洗：利用超声波清洗剂清洗电容器表面脏污，产生清洗废水 W1。
- 10) 测试：对电容器进行性能测试，确保达到客户要求。产生不合格品 S3。
- 11) 包装：成品包装入库。

②软包式锂离子电容器生产工艺

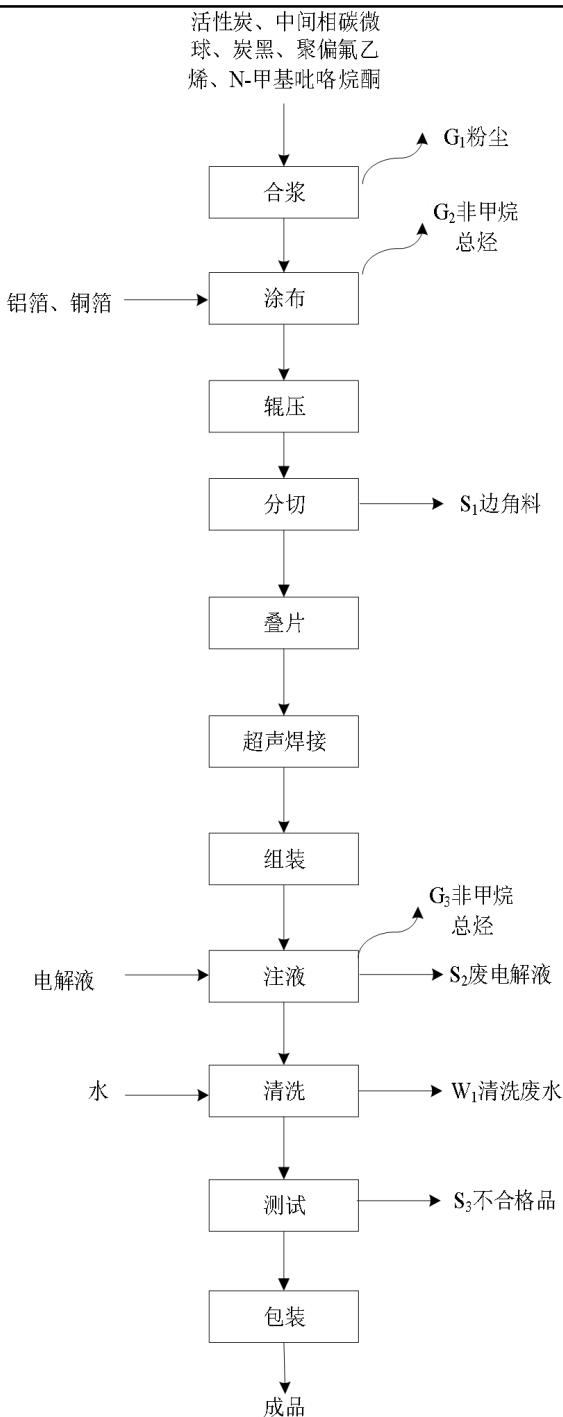


图 2-5 软包式锂离子电容器生产工艺流程图

工艺说明：

- 1) 合浆：将活性炭、中间相碳微球、炭黑、聚偏氟乙烯、N-甲基吡咯烷酮投加至混料设备，搅拌均匀制成浆料。粉料投加时产生颗粒物 G1。
- 2) 涂布：将混合好的电极浆料利用涂布机均匀的涂布在铝箔表面，涂覆后经涂布机烘干系统进行烘干，涂布设备自身带有烘箱，利用电加热，加热温度约为 100℃，去除原辅料中的水分，在烘箱末端进行收卷。此过程原辅料中 NMP 挥发，产生涂布废气 G2。

- 3) 轧压: 将涂布后的条状极片通过辊压机压成一定厚度的极片。
- 4) 分切: 将辊压好的极片按照所需规格裁切成相应大小。产生边角料 S1。
- 5) 叠片: 将极片与隔膜通过叠片机累叠在一起, 隔膜位于正负极极片之间, 隔膜的作用是隔开正负极, 使其形成电势差。
- 6) 超声焊接: 将极耳焊接在叠片后的电芯上。
- 7) 组装: 将叠片后的电芯与壳体组装起来。
- 8) 注液: 将电芯装入铝壳, 用注液机向电容器内部注入电解液, 由于电解液中含有挥发性物质, 此过程中会有少量挥发, 产生废气 G3 及少量废电解液 S2。
- 9) 清洗: 利用超声波清洗剂清洗电容器表面脏污, 产生清洗废水 W1。
- 10) 测试: 对电容器进行性能测试, 确保达到客户要求。产生不合格品 S3。
- 11) 包装: 成品包装入库。

(4) 现有项目公辅工程情况

表 2-9 现有项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力
主体工程	主生产车间		占地面积 18021.36m ² , 建筑面积 57014.36m ² , 共三层, 每层高度 4m; 主要生产过程均位于此楼。一层为系统装配区、原料区、混料区、涂布区、辊压区、及临时仓储; 二层为裁切模切区、叠片区、焊接区、钉卷区、钉卷绕区、注液、套管、老化、清洗区、化学品库及配套生活区和辅助用房; 三层为手工模组区、仓库区、检测区及配套办公室和辅助用房
	辅助用房		占地面积 2057.44m ² , 单层, 高度 6m
储运工程	原料仓库		1500m ²
	化学品仓库		1000m ²
	成品仓库		3000m ²
公用工程	给水		14244.31t/a
	排水		11671.52t/a
	纯水制备		设计能力 0.5t/h, 使用量为 0.079t/h
	供电		4300 万 kW•h/a
环保工程	废水处理	生活污水	48m ³ 化粪池
		生产废水	厂内污水处理站一座, 处理能力 36m ³ /d, 处理水量 12.52m ³ /d, 主要工艺为: 调节、初沉、水解酸化、好氧氧化、二沉。
	废气处理	涂布废气	冷凝回收+水喷淋装置+15m 排气筒 (1#)
		注液废气	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (2#)
		混料粉尘	脉冲滤筒除尘器+15m 排气筒 (3#)
		废水处理站废气	加盖收集后经水喷淋装置处理后无组织排放
		危废仓库废气	二级活性炭吸附装置处理后无组织排放
	固废处理	一般固废堆场	320m ²
		危险废物仓库	103.3m ²
	噪声治理		选取低噪音设备、设备减振、隔声; 合理布局
	事故应急池		150m ³
	初期雨水池		50m ³

(5) 现有污染防治措施及排放情况

	①废水										
	现有项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流”制。厂区生产废水经厂内污水处理站处理后，与经化粪池处理的生活污水、初期雨水一起接管至南通市通州区益民水处理有限公司排放。根据现有验收监测报告，现有项目废水监测结果统计如下。										
	表 2-10 现有废水总排口监测结果										
检测项目	采样时间	检测点位	样品状态	单位	检测结果					执行标准	
					第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH值	2025.04.09	废水总排口	微浑	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	6-9	
化学需氧量				mg/L	94	103	90	88	93.75	500	
悬浮物				mg/L	21	24	28	20	23.25	400	
总磷				mg/L	0.16	0.17	0.17	0.14	0.16	8	
总氮				mg/L	4.66	4.59	4.73	4.56	4.635	70	
氟化物				mg/L	0.41	0.35	0.33	0.47	0.39	1.5	
pH值	2025.04.10			无量纲	7.4	7.5	7.5	7.4	7.45	6-9	
化学需氧量				mg/L	102	96	87	90	93.75	500	
悬浮物				mg/L	24	26	30	21	25.25	400	
总磷				mg/L	0.2	0.21	0.2	0.17	0.195	8	
总氮				mg/L	4.58	4.5	4.69	4.46	4.5575	70	
氟化物				mg/L	0.35	0.29	0.32	0.43	0.3475	1.5	
氨氮	2024.05.23	废水总排口	微浑	mg/L	5.10	5.32	5.12	5.40	5.235	45	
	②废气										
	现有项目废气主要为涂布废气、注液废气、配料及合浆粉尘，其中涂布废气通过负压管道收集经冷凝回收+水喷淋装置处理后通过 1#排气筒（15 米）排放；注液废气通过负压管道收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒（15 米）排放；配料混料废气通过集尘系统收集经脉冲滤筒除尘器装置处理后通过 3#排气筒（15 米）排放。污水站废气加盖收集后经水喷淋装置处理后无组织排放。危废仓库废气经活性炭装置处理后无组织排放。										
	根据现有监测报告，现有项目废气监测结果统计如下。										
	表 2-11 现有有组织废气监测结果										
监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果					排放标准	结果评定	
				第一次	第二次	第三次	平均值	满负荷折算值*			
1#排气筒（涂布）	2025.4.9	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	7.88	9.98	10.7	9.52	10.348	60	合格
			排放速率	kg/h	0.030	0.037	0.040	0.036	0.039	3	合格
	2025.4.10	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	9.44	8.81	10.7	9.65	10.489	60	合格
			排放速率	kg/h	0.035	0.033	0.040	0.036	0.039	3	合格
2#排气筒（注液）	2025.4.9	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	11.8	10.9	9.89	10.863	11.808	60	合格
			排放速率	kg/h	0.018	0.016	0.015	0.016	0.018	3	合格
	2025.4.10	非甲	排放	mg/m ³	11.7	10.4	11.2	11.1	12.065	60	合格

		烷总烃	浓度								
			排放速率	kg/h	0.017	0.015	0.016	0.016	0.017	3	合格
3#排气筒 (配料)	2025.4.9	颗粒物	排放浓度	mg/m³	1.5	2.3	3.1	2.3	10	15	合格
			排放速率	kg/h	4.88×10⁻⁴	7.91×10⁻⁴	9.89×10⁻⁴	7.56×10⁻⁴	0.003	0.51	合格
	2025.4.10	颗粒物	排放浓度	mg/m³	2.8	1.6	2.5	2.3	10	15	合格
			排放速率	kg/h	9.44×10⁻⁴	5.06×10⁻⁴	8.33×10⁻⁴	7.61×10⁻⁴	0.003	0.51	合格

注：监测时生产负荷为 92%，现场 4 台混料设备中仅 1 台正在投料。

表 2-12 厂内废气监测结果

监测日期	检测项目	单位	厂区内的监测点			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
2025.04.09	非甲烷总烃	mg/m³	1.47	1.36	1.55	6
2025.04.10	非甲烷总烃		1.47	1.36	1.55	

现有项目 1#排气筒的非甲烷总烃、2#排气筒的非甲烷总烃、3#排气筒的颗粒物废气有组织排放浓度、排放速率均可满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准限值，废气处理措施在满负荷运行情况下仍然能达到处理要求。

③噪声

现有项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。监测值见表 2-13。

表 2-13 噪声测量结果表

测点编号	测点名称	监测结果：等效声级 Leq dB (A)	
		2025.4.9	2025.4.10
		昼间	昼间
N1	厂界外东 1 米处	56.1	55.5
N2	厂界外南 1 米处	55.3	54.5
N3	厂界外西 1 米处	57.3	58.2
N4	厂界外北 1 米处	58.0	57.5
标准值		65	65
结论		合格	合格

④、固废

现有项目产生的一般固体废物委托利用，废活性炭委托威立雅生态环境科技（南通）有限公司处置，其他危废委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置。生活垃圾由环卫部门定期清运，固废均能合理处置，不会带来二次污染。

产生情况见表 2-14。

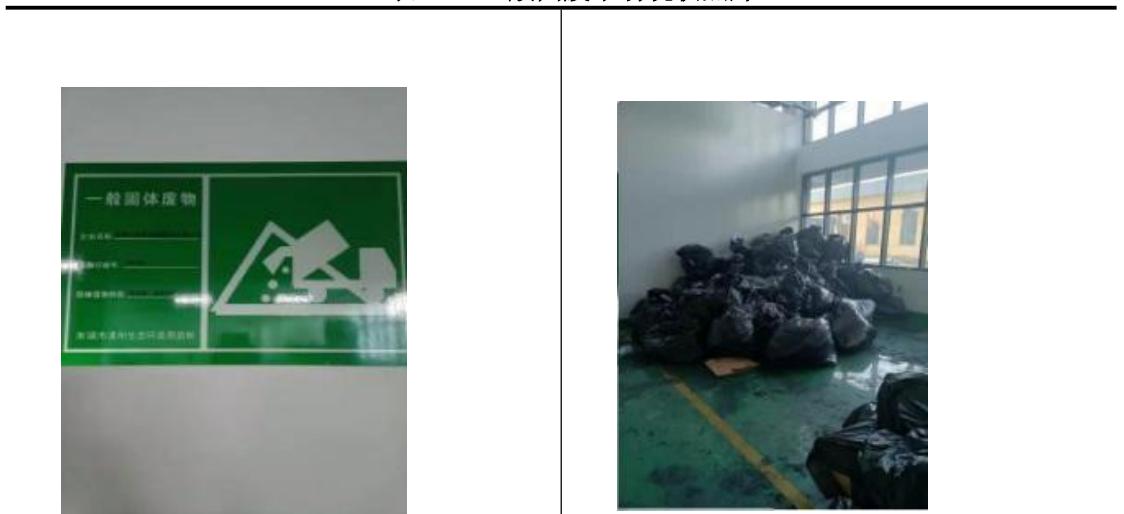
表 2-14 固废产生情况表

序号	种类	产生源	属性	产生量 (t/a)
1	废边角料	辊压、冲片、裁切	一般固废	5.179
2	不合格品	组装、套管、检验等	一般固废	1.1
3	集尘	废气处理	一般固废	1.087
4	废包装材料	包装	一般固废	3.60
5	切脚边料	切脚折弯	一般固废	0.5
6	废膜	纯水制备	一般固废	0.4
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	60.245
8	废水处理污泥	废水处理	待鉴定	4.256

9	废电解液	注液	危险废物	2.947
10	废活性炭	废气处理	危险废物	25.022
11	废包装桶	包装	危险废物	3.34
12	废胶料	灌胶	危险废物	0.7
13	冷凝废液	废气处理	危险废物	5.501
14	合浆残渣	合浆	危险废物	1
15	废润滑油	设备维护	危险废物	0.3
16	喷淋废液	废气处理	危险废物	45.24

现有项目已设置一般固废堆场1座，建设面积320m²，对照《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，现有项目一般固废堆场符合相关建设要求。现有项目一般固废堆场现状照片详见表2-15。

表2-15一般固废堆场现状照片



现有项目已设置危废仓库1座，建设面积103.3m²，与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性见表2-16。

表2-16与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性表

文件名称	文件规定要求	实施情况	相符性
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	1、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型2、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模3、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触4、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境5、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理6、贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志7、	危废库已实行分类收集、分区存放，各类标志标牌需齐全，危险废物中液体、半固废物均采用桶装密封，并底部设置托盘，固体废物采用袋装，危废仓库地面均已做好防腐防渗工作，已按要求设置标志标识，并已安装室内、室外在线监控，视频记录保存时间3个月以上	相符

		HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。8、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。9、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存10、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求		
贮存设施选址要求	1、贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价2、集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区3、贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点4、贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	现有项目符合法律法规、规划和“三线一单”要求，并依法进行环境影响评价，项目所在地为工业用地，不位于生态管控范围内	相符	
贮存设施污染控制要求	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板	危废仓库满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求，危险废物已分区分类存放，地面表面不可有裂缝，危废库实行专人管理，无关人员禁止进入，设置气体导出处理装置	相符	

		<p>或隔墙等方式。8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求</p>		
	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容2、针对不同类别、形态、物理和化学性质的危险废物，其容器和包装物应包裝满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要裝求3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠物码放时不应有明显变形，无破损泄漏4、柔汚性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无染破损泄漏5、使用容器盛装液态、半固态危控险废物时，容器内部应留有适当的空间，以制适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，要防止其导致容器渗漏或永久变形6、容器和求包装物外表面应保持清洁	危险废物中液体、半固型废物均采用桶裝密封，底部设置托盤，固体废物可采用袋裝，底部设置托盤，桶裝容器、包装物外表面完整、清洁	相符	
	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施7、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的程序或类别、特性不明的不应存入8、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。9、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理10、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存11、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等11、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案12、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工	液体、半固型废物均采用桶裝密封，底部设置托盤，固体废物采用袋裝存放。已建成危废库运行环境管理计划，已建立危废管理台账。危废仓库设置专员管理，定期排查隐患	相符	

	<p>、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档</p> <p>1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存</p>		
		现有项目应急预案未备案，已开展应急培训和应急演练，厂区内配备应急物资、装备和管理人员	不相符，应尽快进行应急预案备案

现有项目危废仓库现状照片详见表 2-17。

表 2-17 危废仓库现状照片

⑤现有项目风险防范措施			<p>现有项目突发环境事件应急预案正在备案中；已建设一座 150m³ 的事故应急池，不能满足事故应急的需要，本次以新带老增设应急水囊；企业定期开展应急演练，寻找问题，不断提升应急事件处置水平，待应急预案备案后根据演练情况不断进行完善。</p> <p>现有项目环境风险措施基本落实到位，安全出口及安全疏散距离满足《建筑设计防火规</p>

范》（2018 版）的相关要求；原料仓库、危废仓库等已按照重点防渗区的要求做好防渗处理，有效防止泄漏事故对土壤、地下水的污染；加强对职工的环保安全教育，通过现场实操有效提高事故应急处置能力；定期开展应急演练，根据演练情况结合实际不断完善应急预案；强化危险化学品管理，储存化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等均符合国家规定的安全要求；注重污染防治设施的维护，定期检查维护，确保各污染防治措施高效稳定运行；制定完善的固体废物风险防范措施和次生/伴生危害防控措施等。综上所述，本公司现有项目环境风险措施基本落实到位，环境风险处于可接受的水平。

2、排污许可手续情况

南通江海储能技术有限公司已于 2025 年 12 月取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320612339149373F001X。有效期：2025 年 12 月 02 日至 2030 年 12 月 01 日。

3、现有项目实际排放总量情况

根据现有项目验收报告，环评批复总量与实际排放总量见表 2-18。

表 2-18 现有已建项目污染物排放情况表单位：t/a

类别	污染物	实际排放量	环评批复量	排污许可量
有组织废气	颗粒物	0.016	0.071	
	非甲烷总烃	0.292	0.567	
废水（接管量）	废水量	6352	11671.52	登记管理，无许可量
	COD	0.596	2.4281	
	氨氮	0.0291	0.19	
	总氮	0.029	0.05602	
	总磷	0.001	0.0091	

4、现有项目存在的问题及解决方案

- 1、现有项目应急预案未进行备案，应尽快进行备案。
- 2、现有项目未及时进行例行监测，本项目实施后，建设单位应按本项目提出的例行监测计划，定期进行例行监测。
- 3、现有项目设置的应急事故池不能满足全厂事故废水收集要求，结合建设单位厂区为租用的实际情况，本次以新带老增加应急水囊配备，以满足全厂事故废水的收集需求。
- 4、现有危废仓库标志牌未更新，应尽快按照最新要求更新标志牌，危废仓库废气收集率较低，应加强密闭性提高收集率。
- 5、现有危废仓库废气无组织排放，本次以新带老增设 15m 高排气筒有组织排放。
- 6、雨水排口未设置氟化物在线监控，应尽快安装氟化物在线监控。

目前公司未收到环保信访及投诉相关信息通知。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
CO	日均值第95分位质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	8h 平均第90分位质量浓度	152	160	95	达标

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年通州区空气主要污染指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定本区域为达标区。

2、水环境质量状况

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

3、声环境

本项目位于南通市高新技术产业开发区，根据《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024年修订版）的通知》，本项目所在地为声环境功能3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目50m范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于南通市高新技术产业开发区，所在地生态环境状况一般，不属于生态环境敏感地区；附近无珍稀野生动植物分布，无重点保护的文物古迹存在；用地范围内无生态环境保护目标。

5、土壤、地下水环境质量

本项目厂界外500米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主要环境保护目标。现有厂区已对厂区进行了分区防渗，本项目不新增废水量，不属于

	<p>存在土壤、地下水环境污染途径的项目，原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																																															
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无居民等大气环境保护目标。详见附图二。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目位于南通市高新技术产业开发区，根据现场勘查，项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目位于南通市高新技术产业开发区，厂界外 500 米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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于南通市高新技术产业开发区，用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																															
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本次项目中颗粒物（碳黑尘）、非甲烷总烃及苯系物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 中相关标准，厂区非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 相关标准，见表 3-2。</p> <p>表 3-2 本项目大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒</th> <th rowspan="2">污染工段</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="3">有组织排放限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">DA001</td> <td rowspan="4">涂布</td> <td>臭气浓度</td> <td rowspan="4">15m</td> <td>2000</td> <td>/</td> <td rowspan="4">车间排气筒出口或生产设施排气筒出口</td> <td rowspan="4">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放限值</td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>/</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>苯系物</td> <td>25</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>DA002</td> <td>注液</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>15m</td> <td>60</td> <td>3.0</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3">江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中标准</td> </tr> <tr> <td>DA003</td> <td>混料</td> <td>颗粒物</td> <td>15m</td> <td>15</td> <td>0.51</td> </tr> <tr> <td>DA004</td> <td>危废暂存</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>15m</td> <td>60</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>厂界无组织排放污染物非甲烷总烃、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值，见表 3-3。</p>	排气筒	污染工段	污染因子	有组织排放限值			执行标准	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	DA001	涂布	臭气浓度	15m	2000	/	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放限值	苯乙烯	/	6.5	非甲烷总烃	60	3.0	苯系物	25	1.6	DA002	注液	非甲烷总烃	15m	60	3.0		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中标准	DA003	混料	颗粒物	15m	15	0.51	DA004	危废暂存	非甲烷总烃	15m	60	3.0
排气筒	污染工段				污染因子	有组织排放限值			执行标准																																							
		排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)																																												
DA001	涂布	臭气浓度	15m	2000	/	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放限值																																									
		苯乙烯		/	6.5																																											
		非甲烷总烃		60	3.0																																											
		苯系物		25	1.6																																											
DA002	注液	非甲烷总烃	15m	60	3.0		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中标准																																									
DA003	混料	颗粒物	15m	15	0.51																																											
DA004	危废暂存	非甲烷总烃	15m	60	3.0																																											

表 3-3 厂界污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 中标准
苯系物		0.4	
颗粒物		肉眼不可见	
臭气浓度		20 (无量纲)	
苯乙烯		5.0	

厂区无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准, 具体见表 3-4。

表 3-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 (单位: mg/m³)

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	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目不新增废水, 现有项目废水接管执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 标准, 污水厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 中一级 A 标准, 南通市通州区益民水处理厂属于现有污水处理厂, 于 2026 年 3 月 8 号执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1C 标准, 见表 3-5。

表 3-5 废水接管要求和尾水排放标准 mg/L

污染物名称	接管要求 《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)	尾水排放标准	
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1C 标准
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	
COD	500	50	30
SS	400	10	10
NH ₃ -N	45	5 (8) ①	1.5 (3) ①
TP	8.0	0.5	0.3
TN	70	15	10 (12) ①
氟化物	1.5②	/	1.5
氰化物	0.2②	0.5	0.2
单位产品基准排水量 m ³ /万只产品	0.2	/	/

注: ①尾水排放标准中括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内的数值为水温≤12°C时的控制指标。②本项目从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 4 标准。

本项目不新增用地, 不新增雨水排放, 现有厂区雨水收集后排入市政雨污水管网, 雨水排放参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排口环境管理办法》, 雨水纳污河流新江海河为III类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准, COD 执行 20mg/L 限值。

3、厂界噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 具体见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

区域	类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
厂界	3	65	55

4、固废控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等。生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

项目建成后，各种污染物排放总量见表 3-7 及表 3-8。

表 3-7 本项目污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量
废气	有组织	颗粒物	1.217	1.193	/	0.024
		苯系物(苯乙烯)	0.0019	0.0017	/	0.0002
		非甲烷总烃*	2.914	2.622	/	0.291
	无组织	颗粒物	0.135	0	/	0.135
		苯系物(苯乙烯)	0.0001	0	/	0.0001
		非甲烷总烃*	0.153	0	/	0.153
固废	危险废物		4.021	4.021	/	0
	一般工业废物		1.7	1.7	/	0

注: 已包含苯乙烯。

表 3-8 建成后全厂污染物排放总量表 (单位: t/a)

总量控制指标	种类	污染物名称	现有项目排放量		改建项目新增排放量		项目建成后全厂排放量		本次申请外排环境量		
			接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量			
废气	有组织	颗粒物	/	0.071	/	0.0243	0.0251	/	0.0702	-0.0008	0
		苯系物(苯乙烯)	/	0.0008	/	0.00019	0.00019	/	0.0008	0	0
		非甲烷总烃*	/	0.567	/	0.2914	0.3347	/	0.5237	-0.0433	0
	无组织	颗粒物	/	0.218	/	0.1353	0.1398	/	0.2135	-0.0045	0
		苯系物(苯乙烯)		0.0005		0.0001	0.0001	/	0.0005	0	0
		非甲烷总烃*	/	1.024	/	0.1534	0.1956	/	0.9818	-0.0422	0
废	废水量 m ³ /a	11671.52	11671.52	/	1440.24	1440.24	11671.52	11671.52	0	0	
	COD	2.195	0.584	/	0.2709	0.2709	2.195	0.584	0	0	

水	SS	0.9625	0.117	/	0.1188	0.1188	0.9625	0.117	0	0
	NH3-N	0.0287	0.0287	/	0.0036	0.0036	0.0287	0.0287	0	0
	TP	0.0091	0.00417	/	0.0012	0.0012	0.0091	0.00417	0	0
	TN	0.05602	0.05602	/	0.0069	0.0069	0.05602	0.05602	0	0
	氟化物	0.00239	0.0024	/	0.0003	0.0003	0.00239	0.0024	0	0
	氰化物	0.0005	0.0005	/	0.0001	0.0001	0.0005	0.0005	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固 废	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：已包含苯乙烯。

本项目建设后江海储能不新增污染排放总量，无需进行总量申请。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），“对于大气污染物，废气排放口和无组织废气原则上不许可排放量。对于水污染物，以排放口为单位确定主要排放口的许可排放浓度和排放量，一般排放口仅许可排放浓度。单独排入市政污水处理厂的生活污水仅说明排放去向，不许可浓度和排放量。”，江海储能为登记管理，废气、废水排口均为一般排放口，因此本项目无需进行总量核算比对。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于高新技术产业开发区希望大道 998 号现有厂房内，在已建的厂房进行生产，不再新增建筑物，施工期工作主要为后续设备的安装及调试。</p> <p>1、废气处理措施</p> <p>对施工期间产生的粉尘及扬尘，应采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。</p> <p>2、废水处理措施</p> <p>主要是施工人员的日常生活污水。生活污水接入现有化粪池预处理，预处理后接管排入南通市通州区益民水处理有限公司，达标后排放。对周边水体环境影响较小。</p> <p>3、噪声治理措施</p> <p>为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，建议在建设期采取以下控制措施：①加强施工管理，合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 7:00 至 12:00，14:00 至 22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。如有些施工阶段确实需要夜间作业、连续作业的，需取得相关单位的批准公告。否则，不得违反“施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时，十四时至二十二时”的规定；②尽量采用低噪声施工设备或带隔声、消声的设备，比如以液压工具代替气压工具；综上所述，施工期，设备机械噪音会对周围的居民有一定的影响，严格按照以上措施进行控制，将会有效降低噪声。</p> <p>4、固体废弃物处理措施</p> <p>施工期间施工人员将产生一定量的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。</p> <p>因此，本项目施工期间环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气</p> <p>建设项目大气污染物主要为混料粉尘（G1-1、G2-1）、涂布废气（G1-2、G2-2）、注液废气（G1-3、G2-3），本项目不新增废水量，不改变现有污水设施容积面积不会导致臭气物质产生量增加；本项目不增加危废总量，不改变危废仓库建筑规格，不会导致危废仓库废气量增加。</p> <p>①混料粉尘（G1-1、G2-1）</p> <p>本项目混料投料时由于使用粉末态原辅料，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》—38-40 电子电气行业系数手册—配料（混合）工段颗粒物产污系数为 6.118 克/千克原料，本项目多结构超级电容器生产线混料使用粉末原辅料包括活性炭、导电剂总计年用量约 86t，则颗粒物产生量约为 0.5261t/a，本项目高比能高功率超级电容器生产线混料使用粉末原辅料包括中间相炭微球、活性炭、导电剂、聚偏氟乙烯总计年用量约 135.1t，则颗粒物产生</p>

量约为 0.8265t/a，采用集气罩收集（收集率 90%）后经现有脉冲滤筒除尘器（处理效率 98%以上，以 98%计）处理后由现有 3#排气筒排放，混料投料耗时较短，每天约占 2h，年工作 350d，则全年混料投料产污时长约 700h。

本项目高比能高功率超级电容器生产线利用现有 2 台生产设备进行混料，多结构超级电容器生产线新增 1 台混料设备，设置 1 个尺寸为 0.3×0.3m 的集气罩于投料口上方收集废气，排风罩设置在污染源上方的排风量核算方式为 $L=kPHu$ ，安全系数 k 取 1.4，单个集气罩集气罩周长总和为 1.2m，罩面距下料口 30cm，排风风速取 0.5m/s，则风机风量为 $(1.4 \times 1.2 \times 0.3 \times 0.5 \times 3600)$ m³/h，即风量为 907.2m³/h，考虑风压损失、管道距离等因素，集气罩风量取 1000m³/h，设计合理收集效率能够达 90%以上。现有 2 个集气罩排气总量为 2000m³/h。本项目实施后 3#排气筒排放废气量增加 1000m³/h。

②涂布废气（G1-2、G2-2）

本项目超级电容器的生产需使用混合后的电极材料在集流体上进行涂布，涂布机自带烘干系统，其中多结构超级电容器生产线涂布材料中含有丁苯乳胶，在涂布加热过程中，苯乙烯等（同时含有其他极少量有机挥发性物质，考虑游离态物质含量不稳定，无法进行精确定量计量分析，以具有排放标准的苯乙烯作为代表）游离态有机物质挥发至空气中，根据 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 0.36g/L，MSDS 中显示其密度为 1.02g/cm³，本项目使用丁苯乳胶 5t/a，则 VOCs 产生量约= $5/1.02 \times 0.36 \times 10^{-3} = 0.002$ t/a，以最不利状况考虑，此部分物质以苯乙烯计。多结构超级电容器生产线电极材料中以 N-甲基吡咯烷酮作为溶剂，在烘干时 N-甲基吡咯烷酮挥发产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），按全部挥发计，本项目 N-甲基吡咯烷酮在涂布烘干时全部进入大气产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约 2.5t/a。则本项目涂布工段共产生非甲烷总烃约 2.502t/a（其中苯乙烯 0.002t/a），涂布机烘干系统密闭，采用整体负压收集，收集率按 95%计，收集至现有冷凝+水喷淋处理装置（处理效率 90%）处理后由 15m 高现有 1#排气筒排放。

烘干空间为密闭空间，为整体长条式，设备前后两端分别为进、出口，设备上方设置排气管道收集进出口废气。根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），涂布烘干废气量参照“通过式烘干室”类型进行计算：

$$Q=F \times V_{\text{断}}$$

其中：F 为设备进出口有效截面积之和 m²；V_断 为进出口断面风速 m/s（0.5~1.0m/s，本项目取 1m/s）。

烘干进出口有效截面尺寸均为 0.2m×0.15m，则每台涂布机废气量 $Q=0.2 \times 0.15 \times 2 \times 3600 \times 1 = 216$ m³/h，现有 12 台涂布机废气量约 2592m³/h，考虑管道阻力及压力损失，风量取 3000m³/h，本项目涂布设施主要为利旧设备，新增的三台涂布设备为多结构超级电

容器快速切换备用以便快速响应客户订单的涂布压力等参数，配备电控联动切换集气管道，同时排气的涂布机仍然为 12 台，不新增涂布废气量。

③注液含浸废气（G1-3、G2-3）

本项目生产线注液含浸时产生非甲烷总烃，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—38-40 电子电气行业系数手册，无注液工序非甲烷总烃排污系数，根据《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）类比厂区现有注液工序，现有项目注液工段所用种类与本项目类似且本项目利用现有废气处理措施，具备参考性。监测数据显示注液废气 2#排气筒非甲烷总烃排放速率平均值为 0.0162kg/h，现有项目年使用电解液 454.13t，监测时生产负荷约 92%，收集效率为 95%，净化效率为 90%，则注液时有机废气排放系数=0.0162/（454.13×92%）×1000=0.0388g/（t·h）电解液，本项目使用电解液约 165t/a，则非甲烷总烃排放量约=0.0388×165×8400×10⁻⁶=0.054t/a，注液废气采用密封柜真空抽吸（收集率按 95%计）收集至现有二级活性炭装置（处理率按 90%计）处理后由 15m 高 2#排气筒排放，则倒推产生量约 0.565t/a，无组织排放量约 0.028t/a。

注液工段位于密闭舱柜，注液机尺寸约 2m×1m×1.5m，则空间体积约 3m³，每小时抽气次数为 24 次，考虑安全系数设计风量为 80m³/h，共 18 台注液总风量为 1440m³/h，其中新增一台超级电容全自动干燥注液一体机，新增风量 80m³/h.

含浸设备自带密闭舱室，舱室尺寸 3m×1m×2m，则空间体积约 6m³，每小时抽气次数为 24 次，考虑安全系数设计风量为 160m³/h，本项目共新增 3 台含浸设备总风量为 480m³/h。

因此本项目建成后 2#排气筒新增风量=80+480=560m³/h。

运营期环境影响和保护措施	(1) 废气收集、处理及排放方式情况见表 4-1。													
	表 4-1 项目废气收集、处理及排放方式一览表													
	污染源	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式			
治理工艺							去除效率%	是否为可行技术	有组织		无组织			
混料	颗粒物	1.353	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—38-40 电子电气行业系数手册—配料（混合）工段颗粒物产污系数为 6.118 克/千克原料	集气罩	90	脉冲滤筒除尘器	98	可行	3000	3# (15m)	少量未捕集废气通过车间通风排出			
涂布	非甲烷总烃	2.502(其中苯乙烯 0.002)	丁苯乳胶 VOCs 检测报告	密闭负压	95	冷凝+水喷淋	90	可行	3000	1# (15m)				
注液含浸	非甲烷总烃计	0.565	类比厂区现有注液工序	密闭负压	95	二级活性炭吸附装置	90	可行	1920	2# (15m)				
(2) 有组织废气产生和排放情况														
项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-2。														
废气产污环节	污染物种类	风量(m ³ /h)	产生情况			排放情况			排放口基本情况				排放标准	
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	排气筒高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	浓度(mg/m ³)
混料	颗粒物	3000	579.72	1.739	1.217	11.59	0.035	0.024	15	0.4	25	3# 一般排放口 15 0.51		
涂布	苯乙烯	3000	0.08	0.0002	0.002	0.01	0.00002	0.0002	15	0.4	25	1# 一般排放口 / 25 6.5 1.6 60 3		
	苯系物		0.08	0.0002	0.002	0.01	0.00002	0.0002						
	非甲烷总烃*		94.31	0.283	2.377	9.43	0.028	0.238						
注液含浸	非甲烷总烃	1920	33.31	0.064	0.537	3.33	0.0064	0.054	15	0.3	25	2# 一般排放口 60 3		

*注：已含苯乙烯。

现有项目废气排放情况见表 4-3。

表 4-3 现有项目有组织废气排放情况一览表

排气筒 名称	产生环节	污染物名称	治理措施	风量 m ³ /h	排放情况		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
1#	涂布	非甲烷总烃	冷凝回收+水喷淋	6000	7.421	0.045	0.374
		苯乙烯			0.163	0.001	0.008
2#	抽真空注液	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	2800	8.206	0.023	0.193
3#	配料混料、合浆	颗粒物	脉冲滤筒除尘器	8000	12.679	0.101	0.071

本项目建设后原传统双电层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线不再生产，由于现有项目多条生产线同工段废气一并收集处理排放，本项目以新代老减排量通过理论计算。**混料颗粒物废气削减量：**原传统双电层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线共使用颗粒物料 228.5t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—38-40 电子电气行业系数手册—配料(混合)工段颗粒物产污系数为 6.118 克/千克原料，产生颗粒物约 1.398t/a，经脉冲滤筒除尘器处理（收集率 90，处理率 98%），有组织排放 0.025t/a，无组织排放 0.14t/a。**涂布废气削减量：**原传统双电层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线共使用 N-甲基吡咯烷酮 3t/a，丁苯橡胶液 5t/a，根据丁苯橡胶液 VOCs 检测报告计算丁苯橡胶液产生的苯乙烯约 = $5/1.02 \times 0.36 \times 10^{-3} = 0.002$ t/a，N-甲基吡咯烷酮按照全部挥发产生非甲烷总烃约 3t/a，则原传统双电层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线涂布工段产生非甲烷总烃约 3.002t/a（其中苯乙烯 0.002t/a），采用整体负压收集至冷凝+水喷淋处理装置处理，收集率 95% 处理效率 90%，则有组织排放约 0.285t/a，无组织排放约 0.1501t/a。**注液废气削减量：**根据监测数据及电解液使用量注液时有机废气排放系数约为 0.0388g/(t·h) 电解液，原传统双电层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线共使用电解液约 165t/a，则有组织排放非甲烷总烃约 0.054t/a，采用密封柜抽吸收集至二级活性炭装置处理，收集率 95% 处理效率 90%，则无组织排放 0.028t/a。本项目以新带老设置 15m 高排气筒将现有危废仓库废气有组织排放至高空，根据现有项目，危废仓库废气产生量为 0.047t/a，整体密闭收集，收集率按 90% 计，二级活性炭处理效率为 90%，则有组织排放量为 0.0042t/a，无组织排放量为 0.0047t/a。

本项目实施后全厂排放情况见表 4-4。

续表 4-4 本项目建成后全厂有组织废气排放情况一览表									
排气筒名称	产生环节	污染物名称	治理措施	风量 m ³ /h	排放情况			执行标准	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1#	涂布	非甲烷总烃	冷凝回收+水喷淋	6000	6.478	0.039	0.326	60	3
		苯乙烯			0.163	0.001	0.008	/	6.5
		苯系物			0.163	0.001	0.008	25	1.6
2#	抽真空注液	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	3360	6.838	0.023	0.193	60	3
3#	配料混料、合浆	颗粒物	脉冲滤筒除尘器	9000	11.140	0.100	0.070	15	0.51
4#	危废贮存	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	3000	0.17	0.0005	0.004	60	3

根据表 4-4, 本项目建成后各排气筒排放的废气均可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中 4.1.5: “排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时, 若两根排气筒距离小于其几何高度之和, 应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒, 且均排放同一污染物时, 应以前两根的等效排气筒, 依次与第三、第四根排气筒取得等效值”。本项目 1#、2#根排气筒排放相同污染物且间距小于高度之和, 应等效为一根排气筒, 其非甲烷总烃排放速率 $Q_{\text{非甲烷总烃}} = 0.039 + 0.023 = 0.062 \text{ kg/h}$, 能够达到标准要求的 3kg/h 的限值要求。

表 4-5 废气排放口基本情况表

编号及名称	类型	排放规律	排口类型	高度 m	内径 m	风速 m/s	温度	地理坐标
1#	不锈钢	连续排放	一般排放口	15	0.4	16.58	常温	121.05478, 32.03800
2#	不锈钢	连续排放	一般排放口	15	0.3	13.2	常温	121.05390, 32.03788
3#	不锈钢	连续排放	一般排放口	15	0.4	19.89	常温	121.05374, 32.03831
4#	不锈钢	连续排放	一般排放口	15	0.3	11.79	常温	121.05296, 32.03428

(3) 无组织废气产生和排放情况表

项目无组织废气产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目无组织废气产生及排放情况一览表

产生情况				排放情况		
来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h
混料	颗粒物	0.135	0.193	颗粒物	0.135	0.193
	苯乙烯	0.0001	0.00001	苯乙烯	0.0001	0.00001
	苯系物	0.0001	0.00001	苯系物	0.0001	0.00001
	非甲烷总烃	0.125	0.015	非甲烷总烃	0.125	0.015
涂布	非甲烷总烃	0.028	0.003	非甲烷总烃	0.028	0.003
	颗粒物	0.135	0.193	颗粒物	0.135	0.193
合计	非甲烷总烃	0.153	0.018	非甲烷总烃	0.153	0.018

现有项目无组织排放情况见表 4-7。

表 4-7 现有项目无组织排放情况一览表

产生情况			排放情况		
来源	污染物名称	产生量 t/a	污染物名称	排放量 t/a	
生产车间	颗粒物	0.218	颗粒物	0.218	
	非甲烷总烃	1.002	非甲烷总烃	1.002	
	苯乙烯	0.0005	苯乙烯	0.0005	
危废仓库	非甲烷总烃	0.047	非甲烷总烃	0.022	

本项目建成后全厂无组织排放量见表 4-8。

表 4-8 项目实施后全厂无组织排放情况一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度/m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放情况速率/ (kg/h)		
		X	Y								污染物	排放速率/ (kg/h)	排放量 (t/a)
1	生产车间	0	0	12	160	110	0	12	700	正常	颗粒物	0.3050	0.2135
									8400		非甲烷总烃	0.1163	0.9771
									8400		苯系物	0.0001	0.0005
									8400		苯乙烯	0.0001	0.0005
2	危废仓库	95	0	6	21	5	0	6	8400	正常	非甲烷总烃	0.0006	0.0047

	<p>(4) 大气污染源监测计划</p> <p>①自行监测</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南电子工业》(HJ1253-2022)相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-9，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，本项目废气监测要求见表 4-10。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 大气污染源监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">监测点位</th><th style="background-color: #cccccc;">监测项目</th><th style="background-color: #cccccc;">监测频率</th><th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#排气筒</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td colspan="2" rowspan="10" style="vertical-align: middle; text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td></tr> <tr> <td>2#排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>3#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>4#排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td></td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>厂界</td><td>苯乙烯</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td></td><td>苯系物</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td></td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td></td><td>臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr> </tbody> </table> <p>②验收监测</p> <p style="text-align: center;">表 4-10 验收监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">种类</th><th style="background-color: #cccccc;">监测点位</th><th style="background-color: #cccccc;">监测项目</th><th style="background-color: #cccccc;">监测频次</th><th style="background-color: #cccccc;">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">废气</td><td>1#排气筒废气处理设施进、出口</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度</td><td rowspan="7" style="text-align: center;">连续2天每天3次</td><td rowspan="6" style="vertical-align: middle; text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td></tr> <tr> <td>2#排气筒废气处理设施进、出口</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>3#排气筒废气处理设施进、出口</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>4#排气筒废气处理设施进、出口</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>厂界</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>注意事项</td><td colspan="3">列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>(5) 非正常情况</p> <p>生产过程中可能出现的非正常排放情况为：污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下排放，具体情况如下：</p> <p>污染物排放控制措施达不到应有效率主要是废气处理装置失效，此时废气无去除效率，本项目涂布、注液、混料废气经收集后，抽引废气处理装置，非正常排放为废气处理装置出现故障，非正常排放历时不超过 0.5h，年发生频次不超过 1 次。本项目非正常情况废气排放参数见下表 4-11。</p> <p style="text-align: center;">表 4-11 本项目非正常情况废气排放参数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="background-color: #cccccc;">非正常排放源</th><th rowspan="2" style="background-color: #cccccc;">非正常排放源因</th><th rowspan="2" style="background-color: #cccccc;">污染物</th><th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">排放状况</th><th rowspan="2" style="background-color: #cccccc;">单次持续时间(h)</th></tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">浓度 (mg/m³)</th><th style="background-color: #cccccc;">排放速率 (kg/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#</td><td>冷凝+水喷淋装置失效</td><td>非甲烷总烃</td><td>94.31</td><td>0.283</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>2#</td><td>活性炭吸附装置失效</td><td>非甲烷总烃</td><td>33.31</td><td>0.064</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>3#</td><td>脉冲滤筒除尘器失效</td><td>颗粒物</td><td>579.72</td><td>1.739</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table>	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准		1#排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	3#排气筒	颗粒物	1 次/年	4#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年		颗粒物	1 次/年	厂界	苯乙烯	1 次/年		苯系物	1 次/年		非甲烷总烃	1 次/年		臭气浓度	1 次/年	种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	废气	1#排气筒废气处理设施进、出口	非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	连续2天每天3次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2#排气筒废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	3#排气筒废气处理设施进、出口	颗粒物	4#排气筒废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	厂区内	非甲烷总烃	注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。				非正常排放源	非正常排放源因	污染物	排放状况		单次持续时间(h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	1#	冷凝+水喷淋装置失效	非甲烷总烃	94.31	0.283	0.5	2#	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	33.31	0.064	0.5	3#	脉冲滤筒除尘器失效	颗粒物	579.72	1.739	0.5
监测点位	监测项目	监测频率	执行标准																																																																																						
1#排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)																																																																																						
2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年																																																																																							
3#排气筒	颗粒物	1 次/年																																																																																							
4#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年																																																																																							
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年																																																																																							
	颗粒物	1 次/年																																																																																							
厂界	苯乙烯	1 次/年																																																																																							
	苯系物	1 次/年																																																																																							
	非甲烷总烃	1 次/年																																																																																							
	臭气浓度	1 次/年																																																																																							
种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准																																																																																					
废气	1#排气筒废气处理设施进、出口	非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	连续2天每天3次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)																																																																																					
	2#排气筒废气处理设施进、出口	非甲烷总烃																																																																																							
	3#排气筒废气处理设施进、出口	颗粒物																																																																																							
	4#排气筒废气处理设施进、出口	非甲烷总烃																																																																																							
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度																																																																																							
	厂区内	非甲烷总烃																																																																																							
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。																																																																																								
非正常排放源	非正常排放源因	污染物	排放状况		单次持续时间(h)																																																																																				
			浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)																																																																																					
1#	冷凝+水喷淋装置失效	非甲烷总烃	94.31	0.283	0.5																																																																																				
2#	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	33.31	0.064	0.5																																																																																				
3#	脉冲滤筒除尘器失效	颗粒物	579.72	1.739	0.5																																																																																				

由上表可知，非正常状况下排放浓度显著增大，为了防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理措施的隐患，确保废气处理系统正常运行

②定期更换、检查布袋破损情况；

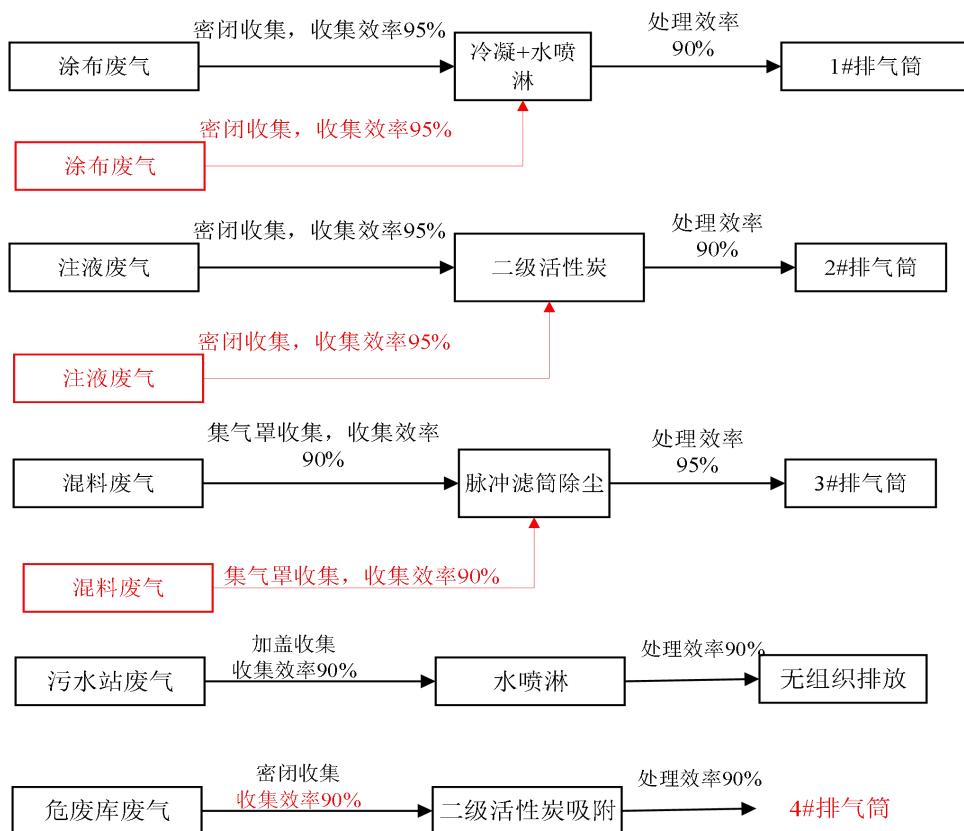
③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(6) 废气污染治理设施可行性分析

本项目产污与现有项目相似，涂布废气、注液含浸废气及混料废气依托现有处理设施，现有混料、涂布及二楼注液区已布设集气管道，并设置了相应排气筒，本项目混料工段、涂布工段及注液含浸工段与现有混料设备、涂布设备及注液设备集中在同一区域，增设集气管道接入现有管道。并在新增的三台涂布设备处配备电控联动切换集气管道。以新带老加强危废仓库密闭性，将收集率提升至 90%。

本项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。



注：标红部分为本项目涉及的收集处理装置。

图 4-1 废气收集示意图

①活性炭吸附原理

利用活性碳多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种常用的最有效的工业处理手段，吸附可使有机废气净化效率高达90~95%。活性碳吸附器设备简单、投资小，废气经过吸附器吸时，利用活性碳多微孔及表面积大的特性，依靠分子引力及毛细管作用能对苯、甲苯、二甲苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收。适用于大风量的废气治理，适用于化工、轻工、橡胶、机械、船舶、汽车、石油等行业，使有机溶剂蒸汽和挥发性物质吸附于其表面达到洁净空气的目的。

建设项目活性炭吸附装置对照《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T5030)及《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218号)等文件情况见下表。

表 4-12 活性炭设施参数

序号	名称	技术参数		南通市生态环境局要求	DB32/T5030 要求	苏环办【2022】218号要求			
		注液废气活性炭装置							
		改建前	改建后						
1	风量 m^3/h	2800	3360	/	/	/			
2	废气温度 $^{\circ}C$	常温	常温	≤ 40	/	/			
3	活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/	/	/			
4	箱体规格(长度 * 宽度 * 高度)	1m×1m×1.2m	1m×1m×1.2m	/	/	/			
5	层数	4 层	4 层	/	/	/			
6	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/	/	/			
7	比表面积(m^2/g)	853	853	≥ 750	/	≥ 750			
8	横向抗压强度(MPa)	0.96	0.96	/	≥ 0.3	≥ 0.9			
9	纵向抗压强度(MPa)	0.85	0.85	/	≥ 0.8	≥ 0.4			
10	孔体积(cm^3/g)	0.63	0.63	/	/	/			
11	活性炭密度(g/cm^3)	0.542	0.542	≤ 0.6	/	/			
12	碘吸附值(mg/g)	827	827	≥ 800	≥ 650	≥ 650			
13	停留时间(s)	1.543	1.286	>1	/	/			
14	气流速度(m/s)	0.78	0.93	<1.2	/	/			
15	填充量(kg)	2600	2600	≥ 1000	/	/			
16	活性炭风阻力	500Pa	500Pa	/	/	/			
17	设计处理效率	90%	90%	$\geq 90\%$	/	/			
18	灰分(%)	7.9	7.9	$\leq 15\%$	/	/			
19	水分含量%	5	5	/	≤ 10	/			
20	着火点 $^{\circ}C$	500	500	/	≥ 400	/			
21	四氯化碳吸附率(%)	45	45	$\geq 40\%$	≥ 25	/			

依托可行性分析：根据上表可知，本项目改建后能够满足相关文件要求，改建后停留时间足够满足相关规范要求，全年总吸附有机废气量不增加，相应活性炭穿透时间不增加，活性炭死层不会增厚，依托现有设施能够满足处理需求。

②脉冲滤筒除尘原理

脉冲滤筒除尘原理：脉冲滤筒除尘装置是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。当含尘气体进入布筒除尘装置，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，布筒表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘装置的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘装置效率下降。另外，除尘装置的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，布筒除尘装置的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

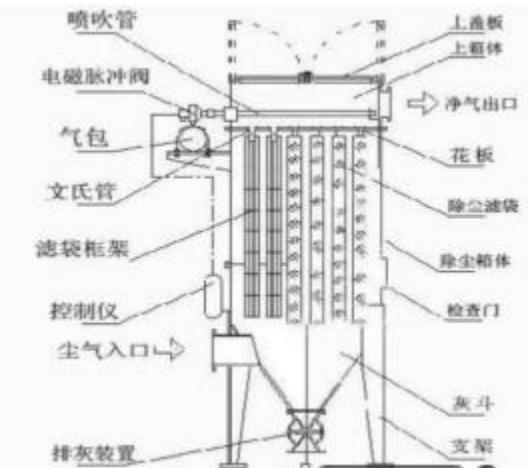


图 4-2 滤筒除尘结构示意图

表 4-13 项目废气治理设施参数（布袋除尘）

序号	项目	参数	
		改建前	改建后
1	DMC-180 型脉冲除尘器	1 台	1 台
2	处理风量	8000m ³ /h	9000m ³ /h
4	全过滤面积	3m ²	3m ²
5	全过滤风速	0.6-0.9m/s	0.6-0.9m/s
6	滤桶数量	6 支	6 支
7	脉冲阀数量	3 个	3 个
8	入口粉尘浓度	≤1000mg/m ³	≤1000mg/m ³
9	除尘效率	≥98%	≥98%
10	设备阻力	5000-1000Pa	5000-1000Pa
11	本体漏发率	<1%	<1%
12	滤桶允许使用温度	≤120°C	≤120°C
13	滤筒规格	φ133*1000mm	φ133*1000mm

依托可行性分析：改建后仍然在设计过滤风速范围内，风机压力损失会有少量增加，现有设施配套风机为变频风机，能够满足压头要求，改建后混料粉尘粒径不会发生显著变化，过滤孔径未发生变化，处理效率不会降低，依托现有除尘设施具备可行性。

③冷凝+水喷淋原理：待处理的废气从吸风管道进入冷凝设备，通过换热器由铜管与冷却水进行换热降温，冷凝效率约 80%，冷凝下的溶液收集待处理，冷凝后废气进入喷淋塔，风速得到减慢以适宜的风速通过塔内填料层，由塔下部的水箱中的液下泵将水抽至塔内填料段。气体和液体二相充分接触进行传质吸收过程，使废气得到净化。净化后的废气将进入塔内的气液分离段，分离出气体中夹带的液滴。然后进入风机后通过排气风管，废气达标排放。根据《T/ACEF 167-2024 锂离子电池制造行业 N-甲基吡咯烷酮排放量核算和污染控制技术指南》中冷凝+吸收处理效率可达 99%，本项目由于多股气道混合进口处不具备采样条件未检测现有项目进口浓度，保守取 90%的去除效率（冷凝 80%，水喷淋 50%）。

表 4-14 项目废气治理设施参数（冷凝）

序号	名称	单位	规格参数	
			改建前	改建后
1	规格	/	3HP 双风口	3HP 双风口
2	铜管	/	4*8	4*8
3	换热面积	m ²	26	26
4	外协尺寸	mm	820*180*440	820*180*440
5	风机直径	mm	400	400
6	处理能力	m ³ /h	7500	7500
7	电机功率	kW	120	120
8	冷凝效率	%	≥80	≥80
9	冷凝介质	/	自来水	自来水

表 4-15 项目废气治理设施参数（水喷淋）

序号	名称	单位	规格参数	
			改建前	改建后
1	数量	座	1	1
2	处理能力	m ³ /h	7500	7500
3	填料高度	m	3层，单层高0.5m	3层，单层高0.5m
4	单塔停留时间	s	3-5	3-5
5	空塔速度	m/s	1.29	1.29
6	工作阻力	Pa	800	800

本项目建成后不增加废气总量，不会对现有冷凝+喷淋设施造成不良影响，不会导致处理效率降低，依托可行。

本项目废气设施主要依托现有处理设施，本项目工艺及污染物种类与现有项目类似，本项目建成后 1#排气筒风速不变；2#排气筒风速增加至 13.2m/s，活性炭设施填充量不变；3#排气筒风速增加至 19.89m/s，建成后各排气筒风速在合理范围之内，不会对现有处理措施造成冲击，根据现有项目监测数据，现有处理设施能够满足废气处理要求，废气处理措施可行。

(7) 异味影响分析

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为非甲烷总烃中的苯乙烯、乙腈等。异味危害主要有五个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，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，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减

退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉丧失、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，最后导致大脑皮质层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

建设项目生产过程中会产生一定的异味，为使异味对周围环境影响减至最低，减少对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①加大车间机械通风风量；

②对厂区建筑物进行合理布局，加强周边绿化，种植可吸收臭味的植物。

该项目在采取以上措施后，异味对周围环境的影响将大大降低。项目建成后需要加强对周边的防护，确保该项目基本不会对周边环境产生较大影响。

（9）大气环境影响分析结论

建设项目位于江苏省南通市高新技术产业开发区希望大道 998 号，项目周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标。根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），2024 年通州区空气主要污染指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目废气经污染治理措施处理后，颗粒物、非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2.废水

（1）废水污染源强

本项目废水主要为清洗废水及纯水制备浓水。

根据现有项目用水量，清洗用水约 4426t/a，电容器共 65400 万只，则清洗用水量为 0.068t/万只，本项目产量为 22400 万只，需清洗用水为 1515.94t/a，根据现有实际清洗废水产生比例，产生清洗废水约 1364.35t/a。

根据现有项目用水量，涂布用纯水量约 517.002t，电容器共 65400 万只，则纯水用量为 0.0079t/万只，本项目产量为 22400 万只，需纯水量为 177.08t/a，根据现有实际浓水产生比例，所需新鲜水 252.97t/a，产生浓水约 75.89t/a。

由于本项目在现有生产线基础上进行改建，用水依托现有设施，本项目建成后不新增产品数量，不改变清洗方式，总体用水情况不会发生改变，用水量排水量与以新带老量相同。本项目所使用电解液成分相同，因此不会改变现有项目废水水质。

本项目实施后全厂废水排放见表 4-16。

表 4-16 本项目实施后全厂废水排放情况一览表						
排放源	排放情况				标准浓度限值 mg/L	排放去向
	废水量 t/a	污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a		
DW001 总排口	11671.52	COD	188.12	2.195	500	接管至南通市通州区益民水处理有限公司
		SS	82.52	0.963	400	
		氨氮	2.47	0.029	45	
		总磷	0.81	0.009	8	
		总氮	4.80	0.056	70	
		氟化物	0.20	0.0024	1.5	
		氰化物	0.04	0.0005	0.2	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-17。

表 4-17 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
1	清洗废水、纯水制备浓水	PH COD SS 氨氮 总氮 总磷 氟化物 氰化物	南通市通州区益民水处理有限公司	间断	依托现有污水处理站	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放

(3) 水污染源监测计划

①自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南电子工业》(HJ1253-2022)确定监测指标、监测频次。根据《关于印发江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕2号)及《南通市通州区地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》，本项目拟在雨水排口处设置氟化物在线监控。具体见表 4-18、4-19。

表 4-18 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注
废水	废水总排口	流量、pH 值、COD、总磷、SS、氨氮、总氮、氟化物、总氰化物	一般排放口	1 次/年	非重点排污单位
	雨水排口	COD、SS 氟化物	一般排放口 一般排放口	1 次/年 在线监测	非重点排污单位 /

②“三同时”验收监测计划

表 4-19 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
废水	污水处理站进出口	流量、pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氰化物	2	连续 2 天每天 4 次
	雨水排口	流量、COD、SS	1	

(4) 依托现有设施可行性分析

本项目产品清洗废水、纯水制备浓水接管至厂内污水处理站处理，由于本项目在现有生产线基础上进行改建，用水依托现有设施，本项目建成后不新增产品数量，不改变清洗方式，总体用水情况不会发生改变，用水量排水量与以新带老量相同。本项目所使用电解液成分相同，因此不会改变现有项目废水水质，因此从处理能力、处理效率方面来说废水接入现有污水处理站均是可行的。

综上所述，本项目依托现有废水防治措施具有较高的可行性。

(5) 南通市通州区益民水处理有限公司接管可行性

①概述

南通市通州区益民水处理有限公司属于城镇污水处理厂，总设计处理能力 3.5 万 m³/d，并于 2003 年 4 月开始投入使用。目前平均日处理水量已达到 3.5 万吨，基本为满负荷甚至超负荷运行。为满足南部高新区的污水集中处理需求，南通市通州区益民水处理有限公司进行了搬迁扩建。益民污水处理厂迁扩建工程设计规模为 4.8 万 m³/d，迁扩建地址为南通高新区文学路南、新江海河东、希望大道西、文鼎路北，该工程于 2014 年 1 月 6 号取得南通市环保局批复（通政环[2014]010 号），2015 年益民污水处理厂委托编制了南通市通州区益民水处理有限公司污水处理厂迁扩建项目（4.8 万 m³/d）尾水临时入河排污口设置变更环境影响修编报告，并于 2015 年 10 月 16 日取得了南通市通州区环境保护局的审批意见（通建环[2015]277 号）。南通市通州区益民水处理有限公司二期（4.8 万立方米/日）扩建工程于 2022 年 11 月 25 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高新管环审〔2022〕38 号）。通州区益民水处理有限公司现有污水处理规模为 9.6 万 m³/d，其中一期设计规模 4.8 万 m³/d 已建成运营，扩建设规模 4.8 万 m³/d。目前已建成投入使用。

②处理工艺

南通市通州区益民水处理有限公司迁扩建工程采用预处理（细格栅+曝气沉沙池+初沉池）+二级生物处理（A2O）+深度处理（高效沉淀池+滤布滤池）组合式处理工艺，尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入厂区南侧生态湿地深度处理后就近排入通甲河，最终进入新江海河。

废水处理工艺流程详见图 4-3。

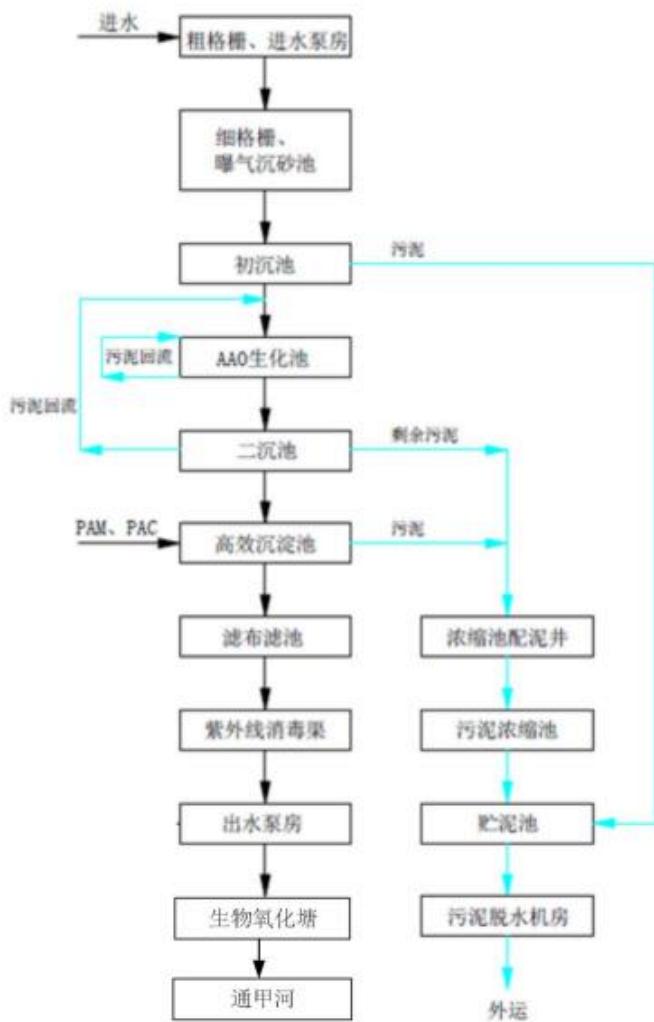


图 4-3 南通市通州区益民水处理有限公司处理工艺流程图

③南通市通州区益民水处理有限公司设计进出水水质分析

a、进水水质

根据工程分析结果，建设项目接管水质符合污水处理厂接管标准，能进入南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。

b、出水水质

根据《南通市通州区益民水处理有限公司污水处理厂迁扩建项目环境影响报告书》，该工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入厂区南侧生态湿地深度处理后就近排入通甲河，最终进入新江海河。

本项目产品清洗废水、纯水制备浓水接管至厂内污水处理站处理，由于本项目在现有生产线基础上进行改建，用水依托现有设施，本项目建成后不新增产品数量，不改变清洗方式，总体用水情况不会发生改变，用水量排水量与以新带老量相同。本项目所使用电解液成分相同，

因此不会改变现有项目废水水质，现有项目已依法取得排污许可手续，并已长期稳定运行，因此污水排入南通市通州区益民水处理有限公司是完全可行的。

(5) 水环境影响分析

本次项目产品清洗废水及纯水制备浓水经厂内污水处理站处理达《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)标准后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入新江海河。建设项目各废水污染物达标排放，且接管至污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声污染防治措施评述

本项目主要产品为电容器，生产过程相对噪声较小，运行噪声主要来源于混料设备、涂布机、辊压机、分切机、卷绕机、全自动钉卷一体机、全自动穿胶含浸一体机运行时产生的声音，主要采取选用低噪声设备和采用降噪声措施，减振基础或集中隔离方式，将生产设备布置在厂房中部。

(2) 声环境影响分析

建设项目高噪声设备主要为混料设备、涂布机、辊压机、分切机、卷绕机、全自动钉卷一体机、全自动穿胶含浸一体机等设备，单台设备噪声值为70-80dB(A)。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，可降噪约10dB(A)左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，本项目建筑物为钢结构，降噪量约15dB(A)左右。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

(3) 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。声环境影响评价中声级的叠加是按能量(声功率或声压平方)相

加的（声压级及声功率级的叠加计算均为下式）。

$$L_{P_T} = 10 \lg \left[\sum_1^N \left(10^{\frac{L_{P_i}}{10}} \right) \right]$$

式中：

L_{P_t} —各个噪声源叠加后的总声压级，dB；

L_{P_i} —第 i 个噪声源的声压级，dB；

N—噪声源总个数。

如果有 N 个相同声源叠加，则总声压（功率）级为：

$$L_P = L_{P_1} + 10 \lg N$$

室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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）；

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， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.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。计算公式如下：

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

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。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

式中：

L_{p2i} (T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{pli} (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;

D.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。计算公式如下：

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

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。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, 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。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

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；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目不新增室外噪声源，新增噪声源主要为室内的混料设备、涂布机、辊压机、分切机、卷绕机、全自动钉卷一体机、全自动穿胶含浸一体机等设备，详见表 4-20。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m X, Y, Z	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
运营期环境影响和保护措施	生产车间	混料设备	80	减振底座、建筑隔声、吸声、门窗紧闭	-16, 22, 0	51.1	12.8	8.1	13.8	34.84	46.86	50.84	46.21	24 h	20	20	20	20	14.84	26.86	30.84	26.21	1
		涂布机	75		5, 0, 0	49.3	12.9	9.8	13.8	30.15	41.80	44.18	41.21		20	20	20	20	10.15	21.80	24.18	21.21	1
		涂布机	75		8, 3, 0	45.2	11.4	9.3	12.9	30.91	42.87	44.64	41.80		20	20	20	20	10.91	22.87	24.64	21.80	1
		涂布机	75		6, 5, 0	47.5	11.8	9.5	12.5	30.47	42.57	44.45	42.07		20	20	20	20	10.47	22.57	24.45	22.07	1
		辊压机	80		-30, 5, 4	47.4	12.9	11.7	13.7	35.49	46.80	47.64	46.27		20	20	20	20	15.49	26.80	27.64	26.27	1
		分切机	80		-24, 23, 4	51.1	14.9	8	11.7	34.84	45.54	50.95	47.64		20	20	20	20	14.84	25.54	30.95	27.64	1
		圆柱卷绕机	80		-8, 7, 4	56.6	19.1	2.4	7.6	33.95	43.39	61.40	51.39		20	20	20	20	13.95	23.39	41.40	31.39	1
		圆柱卷绕机	80		-7, 5, 4	55.4	18.5	2.7	7.4	34.14	43.66	60.38	51.62		20	20	20	20	14.14	23.66	40.38	31.62	1
		钉卷一体机	80		8, 6, 4	41.4	19.3	17.6	7.3	36.67	43.30	44.10	51.74		20	20	20	20	16.67	23.30	24.10	31.74	1
		钉卷一体机	80		9, 7, 4	42.2	19.5	16.5	7.2	36.50	43.21	44.66	51.86		20	20	20	20	16.50	23.21	24.66	31.86	1
		钉卷一体机	80		9, 5, 4	41.6	18.2	18.2	6.8	36.63	43.81	43.81	52.36		20	20	20	20	16.63	23.81	23.81	32.36	1
		大圆柱卷绕机	80		8, 8, 4	42.8	19.7	17.3	7.3	36.38	43.12	44.25	51.74		20	20	20	20	16.38	23.12	24.25	31.74	1
		穿胶含浸一体机	70		-7, 3, 4	36.1	18.9	22.9	7.5	27.86	33.48	31.81	41.51		20	20	20	20	7.86	13.48	11.81	21.51	1
		穿胶含	70		-7, 5, 4	38.2	20.0	24.2	7	7.95	27.35	32.97	31.31		20	20	20	20	7.35	12.97	11.31	21.00	1

		浸一体机																				
15		穿胶含 浸一体 机	70	-8, 3, 4	37.5 0	19.6 3	23.7 9	7.79	27.53	33.15	31.48	41.18		20	20	20	20	7.53	13.15	11.48	21.18	1
16		超级电 容全自 动干燥 注液一 体机	70	-8, 5, 4	36.0 0	18.8 5	22.8 4	7.48	27.88	33.50	31.84	41.53		20	20	20	20	7.88	13.50	11.84	21.53	1

注：表中坐标以车间中心（121.421035, 32.112011）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-21 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

预测方位	最大值点空间 相对位置/m	背景值（现有厂界监测数据） dB (A)		贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
		X, Y	昼间		夜间*	昼间	夜间	昼间	
北侧厂界	-35, 47	58	51	40.60	58.08	51.38	65	55	达标
东侧厂界	102, 45	56.1	53	25.85	56.10	53.01	65	55	达标
南侧厂界	14, -36	55.3	50	35.12	55.34	50.14	65	55	达标
西侧厂界	-88, -28	58.2	48	44.73	58.39	49.68	65	55	达标

注：夜间噪声检测为2022年进行，本项目建成后建议建设单位每季度监测一次厂界噪声。

（4）预测结果

由表4-16可知，本项目实施后噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（5）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-22 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准	
噪声	厂界外1m	连续等效A声级	一季一次		

4.固体废物

(1) 固体废物产生情况

根据项目工程分析，本项目涉及的固废主要为：废电解液、废包装桶、废活性炭、冷凝废液、不合格品、喷淋废液、普通废包装、边角料等。

①废电解液

本项目注液过程会有少量废电解液产生，根据建设单位提供信息，注液损耗约 0.1%，注液时损耗的电解液大部分约 80%进行收集产生废电解液，本项目电解液年用量约 165t/a，产生废电解液约 0.132t/a。现有双层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线共使用电解液 165t/a，因此本项目建成后现有废电解液（0.132t/a）不再产生，全厂废电解液量不增加。

②废包装桶

本项目在使用原辅料时产生废包装桶，本项目使用 200kg 桶 25 个，150kg 桶 1100 个，100kg 桶 25 个，200kg 自重按 3kg，150kg 桶自重按 1.5kg，100kg 桶自重按 1kg，则本项目产生废包装共 1.75t/a，现有双层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线产生的废包装桶约 1.811t/a，本项日实施后全厂废包装桶产生量减少约 0.061t/a。

③废活性炭

本项目注液废气依托现有二级活性炭及 2#排气筒，现有项目二级活性炭装置每年更换 7 次，吸附废气量约 1.737t/a，活性炭填充量约 2600kg，现有项目 2#排气筒活性炭装置产生废活性炭约 19.937t。本项目建成后 2#排气筒填充量不变，增加 560m³/h 排气量，总处理风量为 3360m³/h。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）附件中要求，活性炭更换周期计算方法如下：

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

式中： T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

建设项目活性炭更换周期情况如下表：

表 4-23 活性炭更换周期计算表

位置	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
2#排气筒	2600	10	61.543	3360	24	52

注：现有项目未检测进口浓度，根据表 4-3，本项目运行后废气排放浓度为 6.838mg/m³，去除效率以 90% 计，则 VOCs 削减浓度 61.543mg/m³。

由计算可得，本项目2#排气筒处二级活性炭更换周期为52天，为保证吸附效果，年更换7次，共使用活性炭18.2t/a，吸附的废气量约1.737t/a，共产生废活性炭约19.937t/a，可见本项目增加少量排气量，不会增加废活性炭产生量。

④冷凝废液

本项目涂布废气处理依托现有冷凝+水喷淋装置，产生冷凝废液，综合处理效率以90%计，冷凝及水喷淋处理效率分别按80%及50%计，根据废气章节核算，本项目涂布废气去除量约2.139t/a，则冷凝下的废液约1.901t/a。本项目利用现有双层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线进行改造，根据废气章节可知，现有项目涂布废气削减量为2.567t/a，冷凝废液产生量约2.282t/a。实施后全厂冷凝废液减少约0.381t/a。

⑤喷淋废液

本项目涂布废气处理依托现有冷凝+水喷淋装置，产生喷淋废液，根据废气章节可知，本项目改建后涂布废气非甲烷总烃产生量减少，本项目建成后循环水池更换频次不变，不新增喷淋废液。

⑥普通废包装

本项目碳、导电剂、隔膜等一般原辅料使用时产生废包装，根据建设单位提供信息产生量约0.5t/a，收集后外售综合利用。原双层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线产生普通废包装约0.55t/a，本项目实施后减少普通废包装约0.05t/a。

⑦不合格品

本项目检验会产生不合格品，根据建设单位提供资料，产生量约0.2t/a，企业收集后降级外售综合利用。原双层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线产生不合格品约0.21t/a，本项目实施后减少不合格品约0.01t/a。

⑧边角料

本项目在极片裁切时产生边角料，根据建设单位提供资料，产生边角料约1t/a，委托有资质单位综合利用。原双层电容器生产线及软包式锂离子电容器生产线产生边角料约1.2t/a，本项目实施后减少边角料约0.2t/a。

(2) 固体废物处置利用情况

本项目固体废物利用处置方式见表4-24。

表4-24 本项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	危险特性	产生量t/a	处置方式
1	废电解液	注液	危险废物	液	HW06	900-404-06	T, I, R	0.132	委托有资质单位处置
2	废包装桶	原辅料使用		固	HW49	900-041-49	T/In	1.75	
3	冷凝废液	废气处理		液	HW06	900-404-06	T, I, R	2.139	
4	普通废包装	原辅料使用	一般固废	固	SW17	900-003-S17	/	0.5	外售
5	不合格品	检测		固	SW17	900-012-S17	/	0.2	外售
6	边角料	裁切		固	SW17	900-012-S17	/	1	外售

本项目建成后全厂固体废物利用处置变化情况见表 4-25。

表 4-25 本项目建成后全厂固废汇总表

序号	种类	产生源	属性	固废代码	现有项目(t/a)	变化量(t/a)	项目建成后全厂产生量(t/a)	处置措施
1	废边角料	辊压、冲片、裁切	一般固废	SW17 900-012-S17	5.179	-0.2	4.979	委外综合利用
2	不合格品	组装、套管、检验等	一般固废	SW17 900-012-S17	1.1	-0.01	1.09	收集后外售
3	集尘	废气处理	一般固废	SW59 900-099-S59	1.087	0	1.087	委外综合利用
4	废包装材料	包装	一般固废	SW17 900-003-S17	3.60	-0.05	3.55	委外综合利用
5	切脚边料	切脚折弯	一般固废	SW17 900-012-S17	0.5	0	0.5	委外综合利用
6	废膜	纯水制备	一般固废	SW59 900-099-S59	0.4	0	0.4	供应商回收
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	60.245	0	60.245	环卫清运
8	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW49 900-041-49	4.256	0	4.256	委托有资质单位处置
9	废电解液	注液	危险废物	HW06 900-404-06	2.947	0	2.947	委托有资质单位处置
10	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	25.022	0	25.022	委托有资质单位处置
11	废包装桶	包装	危险废物	HW49 900-041-49	3.34	-0.061	3.279	委托有资质单位处置
12	废胶料	灌胶	危险废物	HW49 900-041-49	0.7	0	0.7	委托有资质单位处置
13	冷凝废液	废气处理	危险废物	HW06 900-404-06	5.501	-0.381	5.12	委托有资质单位处置
14	残渣	合浆	危险废物	HW49 900-041-49	1	0	1	委托有资质单位处置
15	废润滑油	设备维护	危险废物	HW08 900-249-08	0.3	0	0.3	委托有资质单位处置
16	喷淋废液	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	45.24	0	45.24	委托有资质单位处置

本项目危废贮存依托现有 103.3m² 危废仓库，本项目建成后总危废量不增加，贮存能力满足要求，本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见表 4-26。

表 4-26 实施后全厂危险废物贮存基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	所需贮存面积(m ²)	贮存周期(月)
1	危险废物暂存间	废电解液	车间东侧	103.3m ²	桶装、密封	0.737	1	3.000
2		废活性炭			袋装、密封	4.045	10	1.000
3		废包装桶			桶装、密封	0.835	30	3.000
4		废水处理污泥			桶装、密封	1.147	2	1.000
5		废胶料			袋装、密封	0.175	5	3.000
6		冷凝废液			桶装、密封	0.458	1	1.000
7		合浆残渣			桶装、密封	0.250	1	3.000
8		废润滑油			桶装、密封	0.075	1	3.000
9		喷淋废液			桶装、密封	3.77	4	1.000
合计						11.492	55	/

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂

存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（3）固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般工业固废

本项目依托现有 320m²的一般工业固废堆场，一般固废堆场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险废物

本项目依托现有 103.3m²的危险废物暂存场所，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废已分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，并设置隔离间隔断。

收集的危险废物及时暂存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所在出入口设置在线视频监控。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

（4）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

（5）委托处置环境影响分析

项目运营过程产生的危废已与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。企业承诺待项目建成后，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，及时与有资质的处置单位签订危废处置合同。

综上分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

（6）污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

A.一般固废

	<p>本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规》（HJ1276-2022）等规定要求。</p> <p>I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。</p> <p>III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>B.危险废物</p> <p>本项目不新增危废量，全厂危废贮存于现有 103.3m² 危废仓库，贮存能力满足要求。</p> <p>项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：</p> <p>I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。</p> <p>III、危险废物贮存库要求：建设项目危废仓库总体按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；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。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。但现有危废仓库废气处理后无组织排放，本次以新带老增设排气筒将其有组织排放。</p> <p>危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。</p> <p>IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。</p> <p>目前建设单位已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）文件要求设置</p>
--	---

	了危废标识。
对照《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办【2023】154号）、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办【2024】16号），相符性分析如下：	
表 4-27 危险废物贮存基本情况表（建成后全厂）	
文件名称	文件规定要求
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	<p>1、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型2、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模3、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触4、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境5、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理6、贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志7、HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。8、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。9、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存10、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求</p>
贮存设施选址要求	1、贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价2、集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区3、贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点4、贮存设施选址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定
贮存设施污染防治控制	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。4、置气体导出处理装置，

	要求	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求	但现有危废仓库废气处理后无组织排放，本次以新带老增设排气筒将其有组织排放。
	容器和包装物污染控制要求	1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形6、容器和包装物外表面应保持清洁	危险废物中液体、半固型废物均采用桶装密封，底部设置托盘，固体废物可采用袋装，底部设置托盘，桶装容器、包装物外表面完整、清洁
	贮存过程污染控制要求	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施7、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入8、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。9、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理10、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存11、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等12、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案	液体、半固型废物均采用桶装密封，底部设置托盘，固体废物采用袋装存放。已建成危废库运行环境管理计划，已建立危废管理台账。危废仓库设置专员管理，定期排查隐患

		施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档	
	环境应急要求	1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存	现有项目应急预案未备案，已开展应急培训和应急演练，厂区内外配备应急物资、装备和管理人员，应尽快完成应急预案备案
《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办【2024】16号）		建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物，不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产品”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管，不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理，危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致	本项目已明确生活垃圾、一般固废、危险废物产污、种类、来源、数量、属性，生活垃圾由环卫清运，一般固废仓储于独立的固废仓库内，委托处置，危险废物储存仓储于独立的危废仓库内，委托有资质单位处置，不自行利用，贮存、转移合规合理，本项目不涉及再生产品、副产品，不涉及不能排除危险特性的固体废物
		企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关要求，并对其真实性负责，实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可	公司已按要求进行排污许可登记，本项目建成后须按本项目建设情况重新进行排污许可登记
		根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准，不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办【2021】290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天。最大贮存量不得超过1吨	本项目危险仓库属于贮存设施，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设要求
		全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移，加强危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查，危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任，经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码，积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物实行	本项目建成后须继续落实危险废物转移电子联单制度，本项目已签订危险合同，转移期间须严格按照该要求执行，向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，杜绝出现违法委托情况
		危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息，集中焚烧处置单位及有自建危险废物焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门	本项目已在危废仓库内部、厂区出入口、通道设置视频监控并与中控室联网，厂区门口已设置公开栏，危废仓库大门及内部已设置标志牌，已主动公开危险废物产生和利用处置等有关

		信息
		本项目建成后特征污染物含量超出标准限值的成品按照危险废物管理，严禁作为产品出售，因超标导致污染环境、破坏生态的，依法予以立案查处
		企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账，各地要对辖区内一般工业固废利用处置要求和能力进行摸排，建立收运体系，一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行
省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）		从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方面进行自评，不满足要求的应立即制定整改方案并于2024年1月1日前完成整改，整改过程需注意妥善安置现存的危险废物和整改过程中产生的固体废物；新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行
		危险废物贮存设施（含贮存点）应按照《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）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办【2020】401号）等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月
		各涉废单位（包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等）要严格按照国家要求于2023年7月1日前完成危险废物识别标志更换

（7）危险废物运输过程的污染防治措施

全厂危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物管理办法》中的规定和要求。

（8）危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。产生的废活性炭含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会

<p>对环境和社会造成不利影响，严重时会引发人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：</p> <p>①对环境空气的影响：</p> <p>全厂液态挥发性危险废物均以密封包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。</p> <p>②对地表水的影响：</p> <p>危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。</p> <p>③对地下水的影响：</p> <p>危险废物暂存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。本项目不新增液体物料贮存量，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。</p> <p>④对环境敏感保护目标的影响：</p> <p>全厂暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。</p> <p>综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内外，环境风险可接受。</p> <p>（9）环境管理</p> <p>针对全厂正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：</p> <p>①履行申报登记制度；</p> <p>②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；</p> <p>③委托处置应执行报批和转移联单等制度；</p> <p>④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；</p> <p>⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。</p> <p>⑥危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。</p>

⑦危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(9) 危险废物环境影响分析

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（发布机关：生态环境部、公安部、交通运输部，文号：部令第23号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104号）、《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）。

5. 土壤和地下水分区防控措施

本项目不新增液体物料的贮存，现有项目已采取以下措施：

①源头控制：在物料输送、贮存及生产过程杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，降低物质泄漏污染土壤和地下水环境的隐患。

②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

表 4-28 现有项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存间	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
2	生产车间内涂布区域		
3	化学品库		
4	污水处理区		
5	化粪池	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
6	原料仓库		
7	一般固废堆场		
8	生产车间其它区域		

6. 生态环境影响及保护措施

本项目位于江苏省南通市高新技术产业开发区希望大道998号，不涉及新增用地且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需设置生态保护措施。

7. 环境风险

(1) 风险识别及可能影响

本项目不新增危险物质贮存量，不新增危废总量，不会造成厂区风险水平提升。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录C，计算本项目建成后全厂所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-29 涉及的主要物质的最大储存量和辨识情况

编号	位置	名称	最大存在量 (t) qn	临界量 (t) Qn	qn/Qn
1	车间生产线	NMP	0.0171	50	0.0003
2		电解液（除乙腈）	0.0167	50	0.0003
3		丁苯橡胶液	0.0037	50	0.0001
4		电解液中所含乙腈	0.0096	10	0.0010
5	化学品库	NMP	6	50	0.12
6		电解液（除乙腈）	8.2	50	0.164
7		丁苯橡胶液	1.3	50	0.026
8		电解液中所含乙腈	3.36	10	0.336
9		润滑油	0.025	2500	0.00001
10	危废仓库	危废	11.492	50	0.2298
11		危废中所含乙腈	0.004	10	0.0004
12		$Q = \sum qn/Qn$			0.878

由上表可知，本项目建成后全厂危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求。南通江海储能技术有限公司法定代表人和实际控制人是危险化学品等危险废物安全环保过程管理的第一责任人。切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案，受生态环境部门和应急管理部门监督管理。南通江海储能技术有限公司是环境质量设施建设、运行、维护和拆除的责任主体，对本项目有机废气治理等环境治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。

① 物质危险性识别

本项目风险物质为 NMP、电解液、废液等泄漏及火灾爆炸。发生火灾如不能及时扑灭，会产生一氧化碳、氰化物等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。

② 生产装置风险识别

本项目在生产过程较为简单，不涉及明火，无化学反应发生，因此风险性较低。

③ 污染治理设施的潜在风险

	<p>本项目使用的各种原辅料在生产过程中产生挥发性有机废气，有机废气由呼吸或皮肤进入到人体内，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害。当废气处理装置出现故障后，未经处理或处理不完全的有机废气直接排放，对周围大气环境影响较大。本项目混料工段产生颗粒物中含碳尘，如达到一定浓度且遇明火可能发生爆炸。</p> <p>根据本项目工程特点，项目可能发生事故主要为NMP、电解液、丁苯橡胶液及液态危废泄漏事故性排放以及火灾、粉尘爆炸及伴生次生污染物排放等事故。</p> <p>A、NMP、电解液、丁苯橡胶液及液态危废泄漏</p> <p>NMP、电解液、丁苯橡胶液及液态危废在贮运过程中，可能会发生泄漏会对周围环境产生影响。但由于量比较小，若能及时发现，采取有力措施，可消除其影响。</p> <p>B、事故性排放</p> <p>企业设废气处理装置，废气事故性排放主要为本工程的废气处理系统出现故障，分析原因主要有停电、处理设施故障等。一旦出现废气处理的故障，将使废气处理效率下降或废气处理设施停止运转，短时将会有超标的废气直接排放大气环境。</p> <p>C、火灾、爆炸产生的次生污染</p> <p>项目 NMP、电解液等遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，混料工段产生颗粒物中含碳尘，如达到一定浓度且遇明火可能发生爆炸，燃烧产生 CO、SO₂、NO_x、氟化物、氰化物、有机废气等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。</p> <p>项目涉及的危险物质以及其分布情况、影响途径、影响目标见表 4-30。</p>
--	--

表 4-30 危险物质情况一览表

序号	风险源分布情况	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品库	NMP、电解液	泄漏；火灾、爆炸产生的次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民区
2	原料仓库	活性炭、导电剂、聚偏氟乙烯	火灾、爆炸产生的次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民区
3	危废仓库	废活性炭	火灾、爆炸产生的次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民区
4		废电解液	泄漏；火灾、爆炸产生的次生污染		
5		冷凝废液	泄漏；火灾、爆炸产生的次生污染		
6	脉冲滤筒除尘器	粉尘	爆炸产生的次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民区
7	成品仓库	电容器	火灾、爆炸产生的次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民区

(2) 应急物资及防范措施

厂区配备应急物资配备情况见表 4-31。

表 4-31 环境应急处置物资

序号	指标内容	数量	位置/备注
1	消防栓	37 个	车间消防栓处
2	消防锹	10 把	车间消防栓处
3	二氧化碳灭火器	265 只	车间及办公室
4	消防水带	37 根	车间及办公室
5	水枪	37 把	车间及办公室
6	应急照明灯	60 个	车间及办公室
7	防毒面具	4 套	办公室
8	安全头盔	4 套	办公室
9	防火服	4 套	办公室
10	绝缘手套	4 套	办公室
11	沙袋	10 个	办公室
12	铁锹	10 个	办公室
13	正压式呼吸器	4 套	办公室
14	应急水囊	1 套 350m ³	办公室

厂区采取如下风险防范措施：

1) 贮运工程风险防范措施

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

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；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

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

2) 生产过程防范措施

公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换和检测等工作。

3) 危险废物安全防范措施

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。储存风险物质的区域，需进行地面硬化处理，旁边放置吸附棉等泄漏应急物资，确保发生泄漏时能及时处理；配备灭火消防设备；危废暂存间采取防渗防腐蚀处理。

4) 废气事故排放防范措施

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；

	<p>b.建立健全的环保机构，配备必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>c.应设有备用电源，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放。</p> <p>5) 火灾爆炸事故防范措施</p> <p>当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身安全及环境的维护。</p> <p>①应加强车间内的通风次数；</p> <p>②除尘器应进行防爆设计处理，采用阻燃材料及防静电设计。</p> <p>③采购合格原料，远离热源和明火，保证周围环境通风、干燥；</p> <p>④建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>⑤厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。企业要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>⑥组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产能力建设部门或安全管理人，做好安全和环境风险防范管理。</p> <p>⑦事故应急储存设施</p> <p>本评价参照规范中的计算方法重新核定全厂所需事故应急池（应急储存罐）的大小。事故应急废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ <p>式中，</p> <p>V_1为收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量，储存相同物料的罐组按1个最大储罐计；</p> <p>V_2为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为m^3。$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$；$Q_{\text{消}}$为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为m^3/h；$t_{\text{消}}$为消防设施对应的设计消防历时，单位为h；</p> <p>V_3为发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，单位为m^3；$(V_1 + V_2 - V_3) \max$为对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值；</p> <p>V_4为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为m^3；V_5为发生事故时可能进</p>
--	---

<p>入该收集系统的降雨量，单位为m^3，$V_5=10qF$；q为降雨强度，单位为mm，按平均日降雨量，$q=qa/n$，q为年平均降雨量，单位为mm，n为年平均降雨日数；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为hm^2。</p> <p>V_1：本项目无物料储罐，取最大桶装电解液容量$V_1=0.15m^3$；</p> <p>V_2：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018修订版）及参照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）相关要求，生产车间为丙类，室外消火栓设计流量为$25L/s$，室内消火栓设计流量为$20L/s$，同一时间内发生火灾次数一次，持续时间$2h$，则室外消火栓用水量为$180m^3$，室内消火栓用水量为$144m^3$；</p> <p>V_3：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，本项目V_3取值为$0m^3$；</p> <p>V_4：对于本项目，取$0m^3$；</p> <p>V_5：$V_5=10qF$</p> <p>q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；$q=qa/n$，qa——年平均降雨量，m，年平均降雨量$1100mm$；n——年平均降雨日数，年平均降雨日数为150天；F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目为$1.8ha$，则$V_5=132m^3$。</p> <p>事故池（应急储存罐）容量：</p> <p>$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.15+324-0)+0+132=456.15m^3$</p> <p>现有项目设置$150m^3$事故池，不能满足全厂收集要求，本次项目以新代老设置$350m^3$应急水囊，使全厂事故水收集能力达到$500m^3$，确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲池容量。维护好相应切断切换阀，厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，发生事故时由专人进行阀门切断切换。</p> <h3>（3）安全风险辨识与管控要求</h3> <p>根据《江苏省生态环境厅江苏省应急管理厅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）、《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）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于转发进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（苏安办电〔2023〕1号）相关要求，企业要对环境治理设施开展安全风险辨识管控。</p> <p>企业应做好以下环境风险辨识管控要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①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。 ②企业应加强安全生产工作，加强中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。 ③企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。应对冷凝喷淋塔装置、
--

	<p>活性炭吸附装置等废气污染治理设施，对污水处理设施开展环境风险管控辨识，建立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。</p> <p>④本项目严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求进行环境风险评价。生产工艺过程严格执行安全技术规程和生产操作规程，设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。并主动征求应急管理、消防等部门的意见。对可能存在重大安全隐患的六类环境治理设施进行环境风险辨识，并主动与应急管理部门联系，邀请应急管理部门共同参加项目审查会，开展联合审查。</p>
	<p>(4) 与园区三级防控系统衔接</p> <p>1) 当园区企业发生化学品物料泄漏、火灾事故及其他突发环境事件时，企业立即启动企业层面应急预案，打开通往事故应急池阀门，所有事故废水和消防废水流入事故应急池，将污染控制在厂区，事故结束后，事故应急池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入污水处理厂处理。</p> <p>2) 当园区企业在启动应急体系后，判断不能实现厂内可控，污染物有可能泄漏出厂进入园区范围，企业应立即上报园区平台及生态环境主管部门，同时立即启动园区响应程序。</p> <p>3) 当发生企业间连锁事故或者重大企业突发环境事故后，事故废水快速排放，预判园区一级响应无法满足应急需求，园区应立即启动第一级响应，相关企业和单位应立即上报南通高新技术产业开发区（必要时直接上报南通市人民政府），管委会第一时间组建现场处置救援小组，开展先期处置：</p> <p>①截断污染源</p> <p>现场处置救援小组首先应在污染团（带）前锋即将到达的支流下游使用移动闸或临时拦坝截断污染团（带），对可能造成跨区域影响的，及时汇报到园区管委会，由园区管委会及时向下游所在地人民政府通报，请求协助采取截污措施。</p> <p>②废水处理</p> <p>“临时应急池”内适合河道治理的污染采取物理、化学等方法降污治污，针对芳香族化合物、石油类等可吸附类有机物泄漏进入河道，可采用构筑单一或复合型吸附坝进行拦截、吸附，降低污染物浓度。吸附材料主要有活性炭（木质、煤质、合成材料活性炭）、吸油毡（棉、条、布、卷）、沸石、天然植物材料（秸秆、稻草、麦草、木屑）等。应用时，根据污染物的性质选择相应吸附材料。</p> <p>现场处置救援小组根据受污染水体水量、水质等情况，可采取隔离、吸附、打捞、扰动等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，或利用湿地生物群消解等生物方法和引水等稀释方法，并根据实际污染情况，可采取一种或多种方式，力争短时间内削减污染物浓度。</p> <p>不适合河道治理的污染经管道或槽车运至园区公共事故应急池，分批进入溯天污水处理厂</p>

	<p>处理后达标排放。</p> <p>③实时加密监测</p> <p>将污染废水抽至“临时应急池”后，畅通该河道所有的市政雨水口，并在合理位置布设排水管，往该封闭河道排水，引水稀释，实时监测断面污染物浓度数据，当断面数据低于标准限值时，解除主干线拦截设施。</p> <p>项目建成后有明确的“单元-厂区-园区”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、库区、装卸区等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨、污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通。</p> <p>“厂区”应重点关注公司内部污水管网，防止事故废水跑冒滴漏进入雨水管网，且公司应设置事故应急池，用以储存事故时产生的事故废水、消防废水和污染雨水，公司事故废水通过污水管网，以非动力自流方式进入事故应急池，对于特殊情况不能自流进入污水管网的，可用泵打入事故应急池。在厂区雨、污水排口设置在线监控，实时监测污染排放情况，防止超标废水排入园区管网。</p> <p>“园区”为本项目所在的江苏省南通高新技术产业开发区，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级生态环境局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。</p> <p>(5) 应急监测</p> <p>发生事故时由企业委托资质单位负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)的要求，结合本项目情况，制定应急监测方案。</p> <p style="text-align: center;">表 4-32 厂区应急监测方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center;">监测点位</th><th style="text-align: center;">监测指标</th><th style="text-align: center;">监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>采用扇形布点法，在上风向100m设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m和1500m半径作60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔200m布设一条弧线，每条弧线上设置3~5个监测点。在不利气象条件下，监测区域还需扩大</td><td>一氧化碳、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、苯系物等</td><td>根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于2小时采样一次；待摸清规律后可适当减小，不少于6小时一次；应急终止后可24小时一次进行取样。至影响完全消失后方可停止取样。</td></tr> <tr> <td>污水排口、雨水排口、事故发生地，水体纳污点1-3m处布设污染控制点，在水体上游10m处布设对照点；在下游50m、100m、500m、1000m等处布设监测点</td><td>pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、氟化物、氰化物、泄漏污染物等</td><td>事故发生后进行连续监测，直至污染解除</td></tr> </tbody> </table> <p>(6) 风险评价结论</p> <p>在现有各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低环境风险，最大程度减少对环境可</p>	监测点位	监测指标	监测频次	采用扇形布点法，在上风向100m设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m和1500m半径作60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔200m布设一条弧线，每条弧线上设置3~5个监测点。在不利气象条件下，监测区域还需扩大	一氧化碳、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、苯系物等	根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于2小时采样一次；待摸清规律后可适当减小，不少于6小时一次；应急终止后可24小时一次进行取样。至影响完全消失后方可停止取样。	污水排口、雨水排口、事故发生地，水体纳污点1-3m处布设污染控制点，在水体上游10m处布设对照点；在下游50m、100m、500m、1000m等处布设监测点	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物、氰化物、泄漏污染物等	事故发生后进行连续监测，直至污染解除
监测点位	监测指标	监测频次								
采用扇形布点法，在上风向100m设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m和1500m半径作60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔200m布设一条弧线，每条弧线上设置3~5个监测点。在不利气象条件下，监测区域还需扩大	一氧化碳、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、苯系物等	根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于2小时采样一次；待摸清规律后可适当减小，不少于6小时一次；应急终止后可24小时一次进行取样。至影响完全消失后方可停止取样。								
污水排口、雨水排口、事故发生地，水体纳污点1-3m处布设污染控制点，在水体上游10m处布设对照点；在下游50m、100m、500m、1000m等处布设监测点	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物、氰化物、泄漏污染物等	事故发生后进行连续监测，直至污染解除								

能造成危害。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、环境管理

对照现有环评，现有环境管理计划如下：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

本项目建成后提出以下环境管理计划如下：

①严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度，建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来，设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

	<p>⑤建设单位应通过“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、处置等情况纳入生产记录，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>⑥根据《安全现状评价导则》，企业应委托相关单位根据生产设施、设备、装置实际运行状况及管理状况、环保工程、危废暂存场情况等，进行安全现状评价。</p> <p>⑦企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑧应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》，本项目属于[C3981]电阻电容电感元件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业，89 电子元件及电子专用材料制造 398”，属于登记管理，应实施“登记管理”，应及时进行登记。</p> <p>⑨建立健全环境监测监控体系。本项目在雨水排口设置氟化物在线监测装置，其余因子委托有资质单位根据例行监测计划进行日常监测工作，确保废气、废水及噪声排放均能达到相应标准。</p>
--	--

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	1#排气筒：涂布废气	非甲烷总烃、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	密闭收集后，经冷凝回收+水喷淋处理后，通过15米高排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	2#排气筒：注液废气	非甲烷总烃	密闭收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15米高排气筒排放	
	3#排气筒：配料混料	颗粒物	集气罩收集后，经脉冲滤筒除尘器处理后，通过15米高排气筒排放	
	4#排气筒：危废仓库	非甲烷总烃	密闭收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15米高排气筒排放	
	车间无组织	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	加强通风	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	混料设备、涂布机、辊压机、分切机、卷绕机、全自动钉卷一体机、全自动穿胶含浸一体机等	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目不新增一般固废总量，产生一般固废依托现有320m ² 的一般工业固废堆场，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存； 本项目不新增危废总量，产生危废依托现有一个103.3m ² 的危险废物暂存场所，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。			
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、从生产管理、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>2、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>3、项目应做好生产车间、危废库的防渗措施。</p> <p>4、厂区已设置 150m³ 应急事故池及相应切断切换阀，厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，本次以新代老增设 350m³ 应急水囊。</p>
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》，本项目属于[C3981]电阻电容电感元件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业，89 电子元件及电子专用材料制造 398”，属于登记管理，应实施“登记管理”。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p>

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，地址选择符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位: t/a

项目分类	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	颗粒物	0.071	0.071	0	0.0243	0.0251	0.0702	-0.0008
	苯乙烯(苯系 物)	0.0008	0.0008	0	0.00019	0.00019	0.0008	0
	非甲烷总烃	0.567	0.567	0	0.2914	0.3347	0.5237	-0.0433
	颗粒物	0.218	0.218	0	0.1353	0.1398	0.2135	-0.0045
	苯乙烯(苯系 物)	0.0005	0.0005	0	0.0001	0.0001	0.0005	0
	非甲烷总烃	1.024	1.024	0	0.1534	0.1956	0.9818	-0.0422
废水	废水量	11671.52	11671.52	0	1440.24	1440.24	11671.52	0
	COD	0.584	0.584	0	0.2709	0.2709	0.5836	0
	SS	0.117	0.117	0	0.1188	0.1188	0.1167	0
	氨氮	0.0287	0.0287	0	0.0036	0.0036	0.0288	0
	总磷	0.00417	0.00417	0	0.0012	0.0012	0.00409	0
	总氮	0.05602	0.05602	0	0.0069	0.0069	0.0558	0
	氟化物	0.0024	0.0024	0	0.0003	0.0003	0.0024	0
	氰化物	0.0005	0.0005	0	0.0001	0.0001	0.0005	0
一般工业 固体废物	普通废包装	3.6	3.6	0	0.5	0.55	3.55	-0.05
	不合格品	1.1	1.1	/	0.2	0.21	1.09	-0.01
	边角料	5.179	5.179	0	1	1.2	4.979	-0.2
危险废物	废水处理污泥	4.256	4.256	/	0	0	4.256	0
	废电解液	2.947	2.947	0	0.132	0.132	2.947	0
	废包装桶	3.34	3.34	0	1.75	1.811	3.279	-0.061
	废活性炭	25.022	25.022	/	0	0	25.022	0
	冷凝废液	5.501	5.5	/	2.139	2.282	5.357	-0.143
	喷淋废液	45.24	45.24	/	0	0	45.24	0

附件、附图：

附件一备案证

附件二营业执照

附件三租房合同

附件四危废合同

附件五 MSDS

附件六添加剂成分说明

附件七丁苯橡胶液 VOCs 监测报告

附件八环评合同

附件九排污许可登记回执

附件十现有项目审批验收材料

附件十一土地证明

附件十二规划环评审查意见及生态准入清单

附图一项目地理位置图

附图二项目周边 500m 环境概况图

附图三项目平面布置图

附图四项目与土地使用规划位置关系图

附图五项目与通州区生态管控区域关系图

附图六项目与南通国土空间总体规划位置关系图

附图七项目与南通市主城区声环境功能区划分图位置关系图

附图八项目周边水系图

附图九应急物资分布及应急疏散图

附图十与江苏省生态环境分区管控动态更新成果关系图

附图十一周边土地利用规划图