

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 30GWh 储能系统智能制造项目

建设单位（盖章）： 阳光电源股份有限公司

编制日期： 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30GWh 储能系统智能制造项目		
项目代码	2604-340161-04-01-927376		
建设单位联系人	周瑶	联系方式	0551-65327800
建设地点	安徽省合肥高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角		
地理坐标	经度：117 度 04 分 3.738 秒，纬度：31 度 48 分 47.077 秒		
国民经济行业类别	锂离子电池制造 C3841	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-电池制造 384 中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	合肥高新技术产业开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	129500	环保投资（万元）	280
环保投资占比（%）	0.22	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	123200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》 审批机关：合肥市人民政府 审批文件名称及文号：《合肥市人民政府关于《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》的批复》（合政秘[2017]5 号）		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称： ①《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境影响报告书》 审查机关：原合肥市环境保护局 审查文件名称及文号：《关于合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境		

	影响报告书的审查意见》（环建审〔2015〕310号） 2、规划环境影响跟踪评价文件名称： ①《合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：合肥市生态环境局 审查文件名称及文号：《合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书审查意见》（环建审〔2019〕58号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 （1）产业规划符合性分析 ①与《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》符合性分析 根据《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》近期工业用地布局，市域主要形成“四极两廊五带”的新型工业化发展空间新格局。 四大发展极：西部发展极、东北部发展极、西南部发展极、东部发展极。 西部发展极：以高新区为核心，覆盖合肥空港经济示范区、柏堰科技园、南岗科技园、蜀山西部新城、蜀山经开区等区域，重点发展电子信息、新能源、智能装备、智能家电、汽车、生物医药、高技术服务业等产业。在高新区规划建设“双创特区”，加快构筑一批以社会力量为主的众创空间等“双创”服务平台。 本项目主要从事先进储能装备制造，为锂离子电池制造行业，属于新能源产业，符合《合肥市城市近期建设规划(2016-2020年)》产业规划要求。 ②与《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）》符合性分析 根据《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）》，合肥高新区南岗三期总体规划范围为方兴大道以西、长江西路以南、将军岭路以东和铭传路以北，规划总面积13.323km²，发展定位为以先进制造业、电子信息产业、生物医药产业为主导的皖江城市带承接产业转移示范园区。规划形成三大产业功能区：先进制造业聚集区、电子信息聚集区、生物医药聚集区。 本项目位于合肥高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，在合肥高新区南岗三期规划范围内，项目从事先进储能装备制造，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类“四电力--1、新型电力系统技术及装备：电化学储能、压缩空气储能、重力储能、飞轮储能、氢（氨）储能、热储

能等各类新型储能技术及应用”，为国家鼓励类有关产业，属于先进制造业，因此，本项目建设符合《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）》的要求。

（2）用地性质符合性分析

本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，根据《合肥市国土空间总体规划（2021-2035年）》（附图5），所在地块建设用地性质为工业用地，项目符合规划用地性质。

因此，本项目的建设符合合肥市及高新区南岗三期规划要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

（1）与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

表 1 项目与规划环境影响报告书及审查意见符合性分析

序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类工业用地，将规划的长江路以南、312 高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模	本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，所在地块属于规划二类工业用地	符合
2	优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区	本项目行业类别为锂离子电池制造，属于国家鼓励类有关产业，符合高新区产业定位；本项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目	符合
3	切实落实报告书提出的生态环境保护和建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜园林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山区、西山湖沿湖建设防护林予以保护	本项目不在大蜀山森林公园及其周围生态保护地带等	符合
4	尽快健全高新区环境管理体系。编制环境保护专项规划，结合《巢湖流域水污染防治“十一五”规划》和国家“十一五”期间节能减排的政策，以及省、市的相关要求，控制高新区废水排放总量	/	/
5	加快高新区环保基础设施的建设。尽快建成高新区配套污水处理厂，采取中水回用等有效措施减少废水排放	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	符合

（2）与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其

审查意见符合性分析			
表 2 项目与区域规划环境影响跟踪评价报告书及审查意见符合性分析			
序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例（2020年3月1日实施）》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	本项目为锂离子电池制造，符合高新区产业规划，不属于大开发类型项目。本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理。本项目符合“三线一单”要求（见“三线一单”符合性分析）	符合
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用；	本项目行业类别为锂离子电池制造，从事先进储能装备制造，属于国家鼓励类有关产业，符合高新区产业定位要求	符合
3	严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，优化集中居住区及周边的用地布局。加强区内大蜀山森林公园，蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体，绿地等生态空间的保护，严禁不符合环境管控要求的各类开发建设活动	本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，不属于不符合环境管控要求的开发建设项目	符合
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量，坚持“增产减污”，确保达标排放和区域环境质量持续改善	本项目建设能够满足巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求以及安徽省“三线一单”成果要求	符合
5	推进完善集中供热，落实热电厂节能和超低排放改造。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	本项目危险废物在厂区危废仓库暂存后定期交由有资质单位处置；一般固废委托物资公司回收利用。	符合
6	严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办〔2019〕18号）要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少，并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目，主导产业配套的电镀工序项目应依法依规集中布局	本项目不含电镀工艺，各项污染物经治理后均能实现达标排放，符合《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办〔2022〕10号）要求	符合
7	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢	本项目建成后拟按要求落实环境风险防范措施，并按	符合

	复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理	照《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求制定监测计划，定期开展例行监测																									
(3) 与《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境影响报告书》及审查意见相符性分析如下： 表 3 项目与区域规划环境影响跟踪评价报告书及审查意见符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评审查意见</th><th>本项目情况</th><th>符合分析</th></tr><tr><td>1</td><td>发展定位：以先进制造业、电子信息产业、生物医药产业为主导的皖江城市带承接产业转移示范园区</td><td>本项目从事先进储能装备制造，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类，属于先进制造业，符合园区主导产业要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>园区排水应全部实行雨污分流。园区内工业废水和生活污水预处理达到城市污水处理厂接管标准后，通过健全的污水管网进入城市污水处理厂深度处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及主要污染物的提标标准后排放</td><td>本项目实行雨污分流，雨水接入市政雨水管网，废水经项目配套污水处理设施预处理达到接管标准后，经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>提高入园项目准入门槛。禁止化工、造纸等高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目入园，禁止污染重、清洁生产水平低下的企业入园，禁止危险化学品储存及运输等项目</td><td>本项目属于锂离子电池制造，不属于高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目以及危险化学品储存和运输项目，也不属于污染重、清洁生产水平低下的企业</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>严格执行国家节能减排政策，控制水、气等污染物排放总量，制定污染物总量削减方案。园区污染物排放总量应控制在我局下达的指标内。严格落实各项环境影响减缓措施、环境风险防范措施完善环境应急预案，确保环境安全</td><td>本项目废水、废气采取严格的治理措施，严格控制污染物排放总量，严格落实各项污染防治措施以及环境风险防范措施</td><td>符合</td></tr><tr><td>5</td><td>加强园区建设项目环境管理。所有入园建设项目必须严格执行国家《环评法》规定，履行项目环评审批手续，杜绝未批先建等环境违法行为。要求入园企业建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，实行清洁生产</td><td>本项目暂未开工建设，目前正在履行环评手续。项目建设完成后，企业按要求建立健全环境管理机构，并完善环境管理制度</td><td>符合</td></tr></table>				序号	规划环评审查意见	本项目情况	符合分析	1	发展定位：以先进制造业、电子信息产业、生物医药产业为主导的皖江城市带承接产业转移示范园区	本项目从事先进储能装备制造，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类，属于先进制造业，符合园区主导产业要求	符合	2	园区排水应全部实行雨污分流。园区内工业废水和生活污水预处理达到城市污水处理厂接管标准后，通过健全的污水管网进入城市污水处理厂深度处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及主要污染物的提标标准后排放	本项目实行雨污分流，雨水接入市政雨水管网，废水经项目配套污水处理设施预处理达到接管标准后，经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	符合	3	提高入园项目准入门槛。禁止化工、造纸等高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目入园，禁止污染重、清洁生产水平低下的企业入园，禁止危险化学品储存及运输等项目	本项目属于锂离子电池制造，不属于高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目以及危险化学品储存和运输项目，也不属于污染重、清洁生产水平低下的企业	符合	4	严格执行国家节能减排政策，控制水、气等污染物排放总量，制定污染物总量削减方案。园区污染物排放总量应控制在我局下达的指标内。严格落实各项环境影响减缓措施、环境风险防范措施完善环境应急预案，确保环境安全	本项目废水、废气采取严格的治理措施，严格控制污染物排放总量，严格落实各项污染防治措施以及环境风险防范措施	符合	5	加强园区建设项目环境管理。所有入园建设项目必须严格执行国家《环评法》规定，履行项目环评审批手续，杜绝未批先建等环境违法行为。要求入园企业建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，实行清洁生产	本项目暂未开工建设，目前正在履行环评手续。项目建设完成后，企业按要求建立健全环境管理机构，并完善环境管理制度	符合
序号	规划环评审查意见	本项目情况	符合分析																								
1	发展定位：以先进制造业、电子信息产业、生物医药产业为主导的皖江城市带承接产业转移示范园区	本项目从事先进储能装备制造，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类，属于先进制造业，符合园区主导产业要求	符合																								
2	园区排水应全部实行雨污分流。园区内工业废水和生活污水预处理达到城市污水处理厂接管标准后，通过健全的污水管网进入城市污水处理厂深度处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及主要污染物的提标标准后排放	本项目实行雨污分流，雨水接入市政雨水管网，废水经项目配套污水处理设施预处理达到接管标准后，经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	符合																								
3	提高入园项目准入门槛。禁止化工、造纸等高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目入园，禁止污染重、清洁生产水平低下的企业入园，禁止危险化学品储存及运输等项目	本项目属于锂离子电池制造，不属于高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目以及危险化学品储存和运输项目，也不属于污染重、清洁生产水平低下的企业	符合																								
4	严格执行国家节能减排政策，控制水、气等污染物排放总量，制定污染物总量削减方案。园区污染物排放总量应控制在我局下达的指标内。严格落实各项环境影响减缓措施、环境风险防范措施完善环境应急预案，确保环境安全	本项目废水、废气采取严格的治理措施，严格控制污染物排放总量，严格落实各项污染防治措施以及环境风险防范措施	符合																								
5	加强园区建设项目环境管理。所有入园建设项目必须严格执行国家《环评法》规定，履行项目环评审批手续，杜绝未批先建等环境违法行为。要求入园企业建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，实行清洁生产	本项目暂未开工建设，目前正在履行环评手续。项目建设完成后，企业按要求建立健全环境管理机构，并完善环境管理制度	符合																								
(4) 与《合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析如下：																											

表 4 项目与区域规划环境影响跟踪评价报告书及审查意见符合性分析				
	序号	规划环评审查意见	本项目情况	符合分析
	1	合肥高新区南岗科技园(以下简称“科技园”)的发展符合合肥市产业发展定位,科技园紧跟国家“一带一路”发展战略,以“内培外引、提质增量”为中心,着力实施“培育特色产业体系,统筹推进产城融合,强化资源共享合作”三大战略任务,已初步形成了家电及配套、汽车及零部件配套以及现代物流三大产业集群	本项目从事先进储能装备制造,属于锂电池制造业,属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中鼓励类,属于先进制造业,符合园区主导产业要求	符合
	2	严格落实科技园产业发展定位、基础设施建设、入区企业环境准入指标要求,控制科技园环境质量,完善科技园环境管理体系建设	本项目符合园区产业定位,废气废水经处理后达标排放,对园区环境质量影响较小	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于其中“鼓励类—四、电力--1、新型电力系统技术及装备:电化学储能、压缩空气储能、重力储能、飞轮储能、氢(氨)储能、热储能等各类新型储能技术及应用”,项目于2026年5月26日经合肥高新技术产业开发区经济发展局备案,项目代码为2604-340161-04-01-927376。因此,本项目建设符合国家产业政策的要求。 2、项目与生态环境分区管控要求符合性分析 根据安徽省“三线一单”公众服务平台,本项目与 1 个环境管控单元存在交叠,其中优先保护类 0 个,重点管控类 1 个,一般管控类 0 个(环境管控单元编码 ZH34010420219),具体管控要求符合性分析详见下图及下表:			

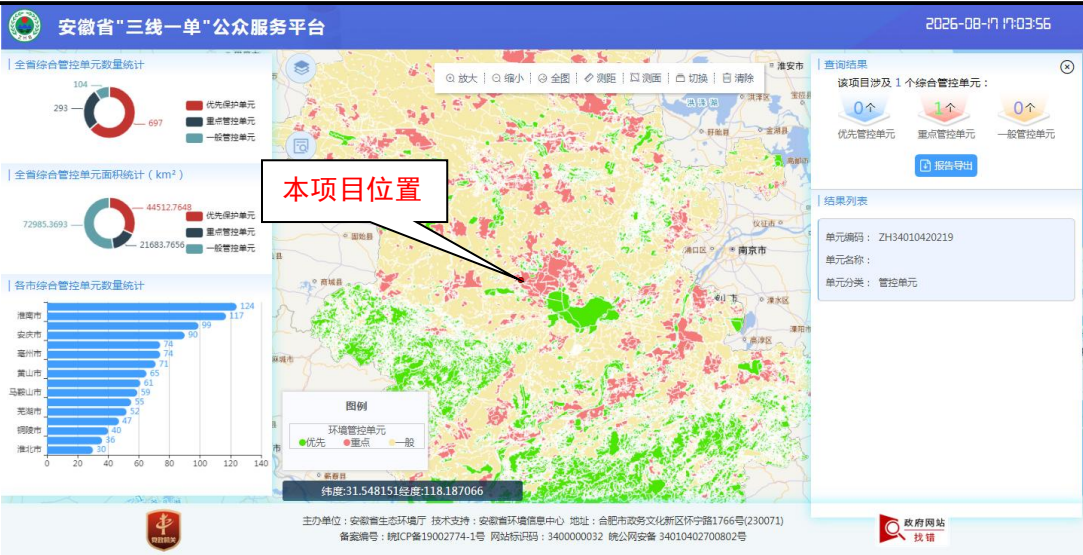


图 1 项目与分区分管位置关系图

表 5 本项目与管控单元相符性分析一览表

环境 管控 单元 分类	管控类 别	管控要求	本项目概况	是否 符合	
ZH3 4010 4202 19	空间 布局 约束	禁止 开发 建设 活动 的要求	1在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。2禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。3严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。7非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。8在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。9严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。10禁止建设和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。11禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热发电机组。12禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。13在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严	①项目属于“锂离子电池制造C3841”，不属于前述禁止类项目； ②项目不属于“两高”项目； ③项目满足《合肥市国土空间总体规划（2021-2035）》、《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境影响报告书》及审查意见、《产业结构调整指导目录（2024年本）》等相关政策； ④根据建设单位提供的检测报告（附件4），本项目导热结构胶挥发性有机物含量为2g/kg，能够满足	符合

			重的建设项目。14禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。15禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。16在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。20严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。21禁止淘汰落后类的产业进入开发区	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-聚氨酯类 VOC 含量 50g/kg（装配）的限值要求；灌封胶、RTV密封胶、AP-688 硅胶、CS831W 硅胶挥发性有机物含量分别为 29g/kg、32g/kg、39g/kg、13g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOC 含量 100g/kg（装配）的限值要求； ⑤根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，项目属于鼓励类	
		限制开发建设的活动的要求	23加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。24严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。25对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产。26加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。29加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。30严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新建、改扩建用煤项目严格实施煤炭消费等量或减量替代。31推动钢铁行业碳达峰。严格执行产能置换，严禁新增产能，依法依规淘汰落后产能。32优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。	①项目不属于高耗水高耗能行业项目，使用电能为主要能源，不涉及高污染燃料使用，不会突破资源利用上线； ②项目运营期颗粒物、非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5、表6标准限值要求；厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》	符合

				(GB37822-2019) 中特别排放限值	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	33加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。34对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。35城市规划区内已建的大气污染严重的建设项目应当搬迁、改造，城市建成区应当在规定的时间内完成重污染企业搬迁、改造或者关闭退出。36严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。37加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。加大现有化工园区整治力度。退城企业，逾期不退城的予以停产40对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理施工工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。41对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。42重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。43严格执行水泥熟料、平板玻璃产能置换要求，实施水泥常态化错峰生产，有序退出低效产能。推进燃煤窑炉清洁能源替代，逐步淘汰钢铁企业煤气发生炉。其他空间布局约束要求：44强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。45企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放	①项目严格贯彻执行国家及地方环境保护法律法规，运营期废气、废水等各类污染物的达标排放；项目对各类固废进行分类收集，全面落实固体废物规范化管理要求； ②项目优先选用能源和原材料利用效率高、污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备，不使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺，从源头减少大气污染物的产生和排放； ③本项目不涉及燃煤锅炉、烘干炉（窑）的使用； ④项目满足《合肥市国土空间总体规划（2021-2035）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》等国家产业规划、产业政策	符合
		禁止开发	（1）新建化学制浆造纸企业；（2）禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目；（3）禁止销售、使用含磷洗涤用品；（4）围湖造田；（5）法	项目不涉及前述巢湖流域水环境一、二、三级保护区内禁	符合

		建设活动的要求（巢湖流域水环境一、二、三级保护区内）	律、法规禁止的其他行为。巢湖流域水环境一、二级保护区内除需执行三级保护区相关规定外，还需禁止下列行为：（1）新建、扩建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的项目；（2）新建、扩建除污水集中处理设施排污口以外的排污口。巢湖流域水环境一级保护区除需执行二级、三级保护区相关规定外，还需禁止下列行为：（1）新建、扩建排放水污染物的建设项目；（2）运输国家规定禁止通过内河运输的剧毒化学品以及其他危险化学品；（3）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施；（4）从事网围、网箱养殖；（5）利用机械吸螺、底拖网等进行捕捞作业；（6）设立畜禽养殖场；（7）从事水上餐饮经营；（8）开垦、围垦、填埋等改变湿地用途或者占用湿地；（9）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。巢湖岸线1公里范围内，严禁新（改、扩）建尾矿库。限制开发建设活动的要求：严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。加强水产养殖全过程管理，严格控制抗生素过度使用，养殖尾水禁止直排入河（湖），环巢湖规模水产养殖尾水实现有效处理或循环利用	止开发建设活动	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	合肥市人民政府应当采取措施，明确期限，拆除水环境一级保护区内现有排放水污染物的生产项目	项目不位于巢湖流域水环境一保护区内	符合
		限制开发建设活动	严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。加强水产养殖全过程管	项目不涉及前述巢湖流域水环境一、二、三级保护区内禁止开发建设活动	符合

		动的要求（巢湖流域水环境一、二、三级保护区内）	理，严格控制抗生素过度使用，养殖尾水禁止直排入河（湖），环巢湖规模水产养殖尾水实现有效处理或循环利用		
		禁止开发建设活动的要求（长江干流）	禁止在长江（安徽段）干支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。长江干流岸线5公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。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	本项目不涉及前述禁止性条款	符合

			目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目		
		限制开发建设活动的要求（长江干流）	严控5公里范围内的新建项目。实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全环保节能水平以及质量升级的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。长江干流岸线15公里范围内新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件。实行化肥施用定额制，加快推广生物农药，严格农药销售使用管理，依法禁限用高毒农药。对需要实施管控的重大基础设施项目，要明确有关规划依据和管控要求，如过长江干线通道项目应列入《长江干线过江通道布局规划》。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，按指定开展项目前期论证并办理相关手续。推进重点领域减煤，严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新（改、扩）建项目实施煤炭消费减量替代。加强水产养殖全过程管理，严格控制抗生素过度使用，养殖尾水禁止直排入河（湖），沿江、环巢湖等地规模水产养殖尾水实现有效处理或循环利用	本项目不涉及前述禁止条款	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求（长江干流）	长江（安徽段）干支流一公里范围内已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线5公里范围内的重化工企业，经评估认定，难以就地改造提标的，依法依规搬入合规园区；在建重化工项目，难以整改达标必须搬迁的，全部依法依规搬入合规园区。持续开展“散乱污”企业清理整治，对不符合产业政策和规划布局、未办理相关审批手续、不能稳定达标排放以及存在其他违法违规行为的企业，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。对关停取缔类企业，按照“两断三清”标准整治到位。对整改提升类企业，按照“一企一案”要求实现污染防治设施稳定运行、达标排放。以钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等行业为重点，严把能耗、环保、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法，促使一批达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。	本项目不涉及前述禁止性条款	符合
	污染	允许	1环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（PM2.5）浓度总体达标，基本消除重污染天	项目不涉及煤炭的使用	符合

		物 排 放 管 控	排 放 量 要 求	气，优良天数比率进一步提升。2化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项主要污染物重点工程减排量分别累计达到13.67万吨、0.69万吨、8.3万吨、3.07万吨。3严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。4新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价		
			区 域 大 气 污 染 物 削 减/ 替 代 要 求	5进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁方式运输比例不低于80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021年底前可采用国五排放标准的汽车）。6对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。7推动具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。推动工业园区能源系统整体优化，鼓励工业企业、园区优先使用可再生能源。推进园区电、热、冷、气等多种能源协同的综合能源项目建设。8进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出PM2.5和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。9全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。溶剂10实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于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，有行业排放标准的按其相关规定执行。11使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，	① 本项目正在依法履行环境影响评价手续，投产前依法取得排污许可证； ② 根据建设单位提供的检测报告（附件4），本项目导热结构胶挥发性有机物含量为2g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-聚氨酯类 VOC 含量50g/kg（装配）的限值要求；灌封胶、RTV密封胶、AP-688硅胶、CS831W硅胶挥发性有机物含量分别为29g/kg、32g/kg、39g/kg、13g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOC 含量100g/kg（装配）的限值要求；	符合

			乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。现有源提标升级改造：12污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。13对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。14按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB378222019）要求，做好VOCs物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面VOCs排放，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求。15新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。16烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于10、35、50毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米，达到超低排放的钢铁企业每月至少95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。17已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。18铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。19城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。20实施煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推动煤电由主体电源向支撑性、调节性电源转变		
		其他污染物	21强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。22依法严禁秸秆露天焚烧，全面推进综合利用。23深化工业污染治理，工业污染源全面达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整	① 本 项 目 含 VOCs 物料中，冷却液输送采用密闭管道泵送，密封胶采用	符合

		排放管 控要 求	治。24露天开采、加工矿产资源，应当采取喷淋、集中开采、运输道路硬化绿化等防止扬尘污染的措施。25合理控制燃油机动车保有量，严格控制重型柴油车进入城市建成区，限制摩托车的行驶范围，并向社会公告。机动车和船舶向大气排放污染物不得超过规定的排放标准。26农业生产经营者应当改进施肥方式，科学合理施用化肥并按照国家有关规定使用农药，减少氨、挥发性有机物等大气污染物的排放。禁止在人口集中地区对树木、花草喷洒剧毒、高毒农药。27工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用。不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理。28强化餐饮油烟和露天烧烤治理。加强餐饮油烟污染治理，对未安装油烟净化设施、不正常使用油烟净化设施或者未采取其他油烟净化措施，超过排放标准排放油烟的，依法责令改正，并处以罚款。29县级以上城市建成区禁止销售、燃放烟花爆竹。30非煤矿山企业对产生扬尘的作业场所，应当按《安徽省非煤矿山管理条例》采取相应污染防治措施。31建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。32裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求	管道、人工涂胶方式，液体物料储存在密闭容器中； ②项目施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。项目建设方通过加强施工管理，施工时不会对周围环境造成较大的影响	
		环境风 险管 控	1以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主体责任。2对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业，全面实施强制性清洁生产审核，严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值，加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环境风险管控	①项目建成后按要求修编突发环境事件应急预案，完善应急组织机构、加强环境风险管理； ②本项目不涉及有毒有害物质的排放	符合
		资源开 发效 率要 求	1坚持集中式与分布式建设并举，因地制宜建设集中式光伏发电项目，推动整县（市、区）屋顶分布式光伏发电试点工作。坚持集中式和分散式相结合，有序推进皖北平原连片风电项目建设，稳妥推进皖西南地区集中式风电项目建设，鼓励分散式风电商业模式创新。大力推进风光储一体化建设。加快建设一批抽水蓄能电站，打造千万千瓦级绿色储能基地。多元高效利用生物质能，推进农林生物质热电联产项目新建和供热改造，合理规划城镇生活垃圾焚烧发电项目，统筹布局生物燃料乙醇项目，适度发展先进生物质液体燃料。到2025年，非化石	项目不使用燃煤锅炉和散煤	符合

			能源占能源消费总量比重达到15.5%以上。2推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，火电平均供电煤耗降至295克标煤/千瓦时，散煤基本清零。3实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。4推动光伏发电规模化发展，充分利用荒山荒坡、采煤沉陷区等未利用空间，建设集中式光伏电站。加快工业园区、公共建筑、居民住宅等屋顶光伏建设，有序推动国家整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点，因地制宜推进“光伏+”项目。5积极开发风电资源，在皖北平原、皖西南地区建设集中连片风电，持续推进就近接入、就地消纳的分散式风电建设。6大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆、政府公务用车新能源或清洁能源替代1到2025年，全省用水总量控制在306亿立方米以内，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量较2020年均下降18%，农田灌溉水有效利用系数达到0.58。		
		禁燃区要求	按照省级清单中禁燃区要求执行。其他资源利用效率要求：按照省政府下达给区域各市其他资源利用效率要求执行。水资源利用总量及效率要求：按照省政府下达给区域各市的水资源利用总量及效率要求执行；地下水开采要求：按照省级清单中地下水开采要求执行。	不涉及地下水开采	符合
		能源利用总量及效率要求	按照省政府下达给区域各市能源利用总量及效率要求执行。禁燃区要求：按照省政府下达给区域各市能源利用总量及效率要求执行。按照省级清单中禁燃区要求执行。其他资源利用效率要求：土地资源利用效率按照省政府下达给区域各市的要求执行。到2025年，万元GDP用水量消耗比2020年降低12.5%，万元GDP能源消耗降低达到省定要求。对化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电力热力的生产和供应业等行业新增耗煤（电力行业除外），实施煤炭消费量1.5倍减量替代。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度“双控”行动。确保重点用能行业、设备节能标准全覆盖，大力开发、推广节能高效技术和产品。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。因地制宜提高建筑节能标准，推进既有居住建筑节能改造，新建建筑中绿色建筑比例高于全省平	项目不属于高耗水高耗能行业项目，使用电能为主要能源，不涉及高污染燃料使用，不会突破资源利用上线	符合

			均。明确禁放区域。瑶海区、庐阳区、蜀山区、包河区、高新技术产业开发区、经济技术开发区、新站高新技术产业开发区、安徽巢湖经济开发区禁止燃放烟花爆竹。强化整治清理。三十头社区、小庙镇、三十岗乡、高刘镇现存烟花爆竹零售点自行清理完毕；逾期未完成的，安监部门依法组织清理。城区内不得设置烟花爆竹销售网点。禁止向禁放区域内运输烟花爆竹。坚决查处非法运输、储存、经营烟花爆竹行为。燃放烟花爆竹相关管理办法参照《合肥市城区禁止燃放烟花爆竹管理工作实施方案》合政办秘〔2017〕190号执行。合肥市下列区域为禁燃区：合肥市市区（瑶海区、庐阳区、蜀山区、包河区全部行政区域，含经济技术开发区、高新技术产业开发区、新站综合开发试验区），各县县城、巢湖市市区，安徽巢湖经济开发区及其他省级以上（含省级）开发区。按合肥市人民政府《关于划定高污染燃料禁燃区的通告》中的相关规定执行。		
--	--	--	--	--	--

根据上表分析，本项目建设能够满足区域生态环境分区管控要求。

3、与相关法规、政策及生态环境保护规划的符合性分析

（1）项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 6 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

序号	标准要求	本项目情况	是否相符
1	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目含VOCs物料均密闭存放于容器中，并放置于化学品仓库中，化学品仓库地面采取重点防渗	相符
2	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	本项目液态VOCs物料冷却液输送采用密闭管道泵送	相符
3	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目液态VOCs物料投料方式采用采用泵送方式密闭投加	相符
4	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	本项目导热结构胶挥发性有机物含量为2g/kg；灌封胶、RTV密封胶、AP-688硅胶、CS831W硅胶挥发性有机物含量分别为29g/kg、32g/kg、39g/kg、13g/kg，质量占比均小于10%	相符

	(2) 与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）相符性分析			
表 7 本项目与皖政〔2024〕36 号文符合性分析				
序号	方案要求	本项目情况	符合分析	
1	（十九）加快低（无）VOCs 原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快产品升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品	本项目导热结构胶挥发性有机物含量为 2g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-聚氨酯类 VOC 含量 50g/kg（装配）的限值要求；灌封胶、RTV 密封胶、AP-688 硅胶、CS831W 硅胶挥发性有机物含量分别为 29g/kg、32g/kg、39g/kg、13g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOC 含量 100g/kg（装配）的限值要求	符合	
(3) 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）相符性分析				
表 8 本项目与皖环发[2024]1 号文符合性分析				
序号	皖政〔2024〕36 号文要求	本项目	符合分析	
1	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型（或施涂方式）	本项目导热结构胶挥发性有机物含量为 2g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-聚氨酯类 VOC 含量 50g/kg（装配）的限值要求；灌封胶、RTV 密封胶、AP-688 硅胶、CS831W 硅胶挥发性有机物含量分别为 29g/kg、32g/kg、39g/kg、13g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOC 含量 100g/kg（装配）的限值要求	符合	
(4) 与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析				
《巢湖流域水污染防治条例》（以下简称《条例》）于 2019 年 12 月 21 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第十四次会议修订，自 2020 年 3 月 1 日起施行。本项目位于合肥高新技术产业开发区，在巢湖流域水环境三级保护区范围内。				

表9 本项目与《巢湖流域水污染防治条例》的符合性分析				
项目		巢湖流域水污染防治条例	本项目情况	符合分析
第一章 总则	第三条	巢湖湖体,巢湖岸线外延一千米范围内陆域,入湖河道上溯至一千米及沿岸两侧各二百米范围内陆域为一区;巢湖岸线外延一千至三千米范围内陆域,入湖河道上溯至一千米沿岸两侧各二百至一千米范围内陆域为二级保护区;其他地区为三级保护区。	本项目距离巢湖 20.105km,在巢湖流域水环境三级保护区范围内	符合
第二章 监督管理	第十二条	在巢湖流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施,应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的,建设单位不得开工建设	本项目废水经预处理满足接管标准后,经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理达标后排入北干新河,最终汇入巢湖。属于间接向水体排放污染物的建设项目	符合
第三章 污染防治	第二十三条	水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为: (一)新建化学制浆造纸企业; (二)新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目; (三)销售、使用含磷洗涤用品; (四)围湖造地; (五)法律、法规禁止的其他行为。严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目;确需新建的,应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中,排放含氮、磷等污染物的项目,按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标,实行减量替代。	本项目属于“锂离子电池制造 C3841”,不涉及水环境三级保护区内禁止、限制类行为	符合
	第三十三条	向城镇污水集中处理设施排放污水,应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准	本项目废水经预处理满足接管标准后,经市政污水管网进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	符合
(5) 与安徽省发展改革委安徽省经济和信息化厅安徽省生态环境厅关于印发《巢湖流域禁止和限制的产业产品、目录的通知》(皖发改环资〔2021〕6号)的相符性分析				
表10 本项目与皖发改环资〔2021〕6号通知符合性分析				
序号	巢湖流域禁止和限制的产业产品目录		本项目情况	符合分析
1	(一) 禁止类 1. 化学制浆造纸(新建企业)		本项目属于“锂离子电池制造	符合

		2. 制革（新建小型项目） 3. 化工（新建小型项目） 4. 印染（新建小型项目） 5. 酿造（新建小型项目） 6. 水泥（新建小型项目） 7. 石棉（新建小型项目） 8. 玻璃（新建小型项目） 9. 其他 （1）新建含电镀工艺的金属表面处理热处理加工产品小型项目 （2）销售、使用含磷洗涤用品	C3841”，不涉及禁止类产业产品	
	2	（二）限制类 1. 制革（新建大中型项目） 2. 化工（新建大中型项目） 3. 印染（新建大中型项目） 4. 酿造（新建大中型项目） 5. 水泥（新建大中型项目） 6. 石棉（新建大中型项目） 7. 玻璃（新建大中型项目） 8. 其他 新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品大中型项目	本项目属于“锂离子电池制造C3841”，不涉及限制类产业产品	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目概况

1、项目建设背景

阳光电源股份有限公司是一家专注于太阳能、风能、储能、氢能、电动汽车等新能源电源设备的研发、生产、销售和服务的国家重点高新技术企业。主要产品有光伏逆变器、风电变流器、储能系统、水面光伏系统、新能源汽车驱动系统、充电设备、可再生能源制氢系统、智慧能源运维服务等，并致力于提供全球一流的清洁能源全生命周期解决方案。公司核心产品光伏逆变器先后通过 TÜV、CSA、SGS 等多家国际权威认证机构的认证与测试，已批量销往全球 170 多个国家和地区。截至 2023 年 12 月底，公司在全球市场已累计实现电力电子转换设备装机超 515GW。

为满足目前市场对储能装备的需求，阳光电源股份有限公司拟投资 129500 万元，建设“年产 30GWh 储能系统智能制造项目”，项目总占地面积 123200m²（184.8 亩），新建 PACK 车间（2#厂房）、储能系统车间（4#厂房）、PACK 仓（3#仓库）、综合楼及配套设施，新增 PACK 自动生产线、储能系统产线、储能系统测试等生产加工及检测设备，项目建成后形成年产 30GWh 先进储能装备的生产能力。

2、项目概况

（1）项目名称：年产 30GWh 储能系统智能制造项目；

（2）建设单位：阳光电源股份有限公司；

（3）建设地点：合肥市高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角（附图 1）；

（4）建设性质：新建；

（5）建设内容：项目总占地面积 123200m²（约 184.8 亩），总投资 129500 万元，新建 PACK 车间（2#厂房）、储能系统车间（4#厂房）、PACK 仓（3#仓库）、综合楼及配套设施，新增 PACK 自动生产线、储能系统产线、储能系统测试等生产加工及检测设备，形成年产 30GWh 先进储能装备的生产能力。

（6）项目环评管理类别判定：本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）中锂离子电池制造（C3841），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于名录中“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“其他（仅分割、焊

接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。

（7）项目排污许可管理类别判定：本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）中锂离子电池制造（C3841），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于名录中“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“锂离子电池制造 3841，镍氢电池制造 3842，锌锰电池制造 3844，其他电池制造 3849”类别，排污许可管理类别为“简化管理”。

本次评价内容不包含辐射类设备的环境影响评价，辐射类设备的环境影响评价需要另外单独进行并提交生态环境主管部门审查。

（二）项目主要建设内容及规模

表 11 项目主要工程内容组成一览表

工程类别	单项工程	项目建设内容及规模	备注
主体工程	2#厂房	位于厂区东侧中部，1 层建筑（部分 2 层），高度为 12m，建筑面积 12000m ² ，布置 6 条 PACK 生产线，产能为年产 30GWh 储能系统所需 PACK，形成新增年产 30GWhPACK 的生产能力	新建
	4#厂房	位于厂区中部，1 层建筑，高度为 12m，建筑面积 17400m ² ，布置 4 条储能系统生产线，主要包括消防管道加工生产线、导线加工生产线、工商业生产线、KBK 设备、PACK 入箱设备以及液冷集装箱组装、测试生产线，主要用于储能系统集成产品的组装，生产规模为年产 30GWh 储能系统集成产品等	新建
辅助工程	动力站	位于厂区东南侧 3#仓库东侧，1 层建筑，高度为 12m，占地面积 1300m ² ，主要用于辅助生产动力提供	新建
	办公室	在各生产车间内部布置办公区及会议室，供员工办公使用	新建
储运工程	原料库	位于厂区东北侧 1#仓库，主要用于原料储存	新建
	PACK 仓	位于厂区东南侧 3#仓库西侧，1 层建筑，高度为 12m，占地面积 7700m ² ，并在部分区域建设立体仓库，主要用于中间品 PACK 的存储	新建
	危化品库	位于厂区西南侧 7#公用用房南侧，1 层建筑，高度为 8m，建筑面积 327m ² ，主要用于导热结构胶、灌封胶、冷却液等化学品的存储	新建
	堆场	室内堆场，位于厂区西部，1 层建筑，建筑面积 15018m ² ，主要用于大型配	新建

			件及产品装备的临时周转及测试	
	公用工程	供水	项目自来水用水由高新区市政供水管网供给，年用水量为 12360m ³	新建
		排水	项目实施雨污分流制。雨水排入市政雨水管网；生活污水、保洁废水经化粪池预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理。年排水量为 7695m ³ /a	新建
		供电	项目由高新区市政电网供电，在生产车间设置 10KV 变电站	新建
		制氮系统	在动力站设置制氮系统，配套 3 台 PSA 制氮机，制氮能力为 200m ³ /h，用于为生产提供氮气	新建
		空压站	在动力站设置空压机站，配套 3 台功率为 250W、产气量为 10m ³ /min 的空压机，用于为生产提供压缩空气	新建
	环保工程	废气治理工程	2#厂房 PACK 生产线：模组激光焊接废气经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放；涂胶废气在车间内无组织排放；PACK 灌胶、补胶废气收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放； 4#厂房储能系统集成装备组装线：消防管道切割粉尘经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放；消防测试、消防器件安装、线束安装及系统包装废气在车间无组织排放	新建
		废水治理工程	项目生活污水、保洁废水经化粪池预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	新建
		固废治理工程	废分子筛、废玻璃纤维滤芯、废滤袋、废线头边角料、废包装材料等一般固废由物资公司回收利用；废胶桶、废冷却液、废线路板、废沾染物、废活性炭等危险废物分类收集在危废仓库暂存后定期委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。危废暂存库位于厂区西南侧 7#公用用房北侧，面积为 300m ² ；一般固废库位于厂区西北侧 6#公用用房，面积为 899m ²	新建
		噪声治理工程	采用低噪声设备、合理布局、建筑隔声、基础减振等措施	新建
		地下水及土壤防治工程	危化品库、危废暂存库、事故池采取重点防渗，要求等效粘土防渗层 Mb ≥6.0m，危废暂存库渗透系数 K ≤ 1 × 10 ⁻¹⁰ cm/s，危化品库、事故池渗透系数 K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s	新建

	环境风险防范措施	设置 150m ³ 事故池，危废仓库、危化品库设置导流沟及废液收集池；雨水总排口设置切断阀	新建
--	----------	--	----

(二) 主要产品及产能

本项目产能为年产 30GWh/a 冷液储能系统，具体产品及产能见下表。

表 12 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	规格型号	计量单位	生产能力	年生产时间	备注
1	液冷储能系统	ST5015UX-2H	GWh/a	30	7200h	/

项目储能系统产品质量标准执行《电能存储系统用锂蓄电池和电池组安全要求》（GB44240-2024），具体要求如下。

表 13 项目产品质量标准一览表

序号	指标名称	标准要求值	标准来源
1	短路测试电阻	≤0.9mΩ（电芯级）/ 100mΩ（系统级）	《电能存储系统用锂蓄电池和电池组安全要求》（GB 44240-2024）
2	过充测试电压	1.5 倍充电限制电压	
3	过充测试电流	2.0It	
4	振动频率范围	10~2000Hz	
5	挤压力	50kN	
6	温度循环范围	-40℃~72℃	
7	管路承压	600kPa	

(三) 项目原辅料消耗情况

表 14 项目原辅料年耗量一览表

序号	原辅料名称	单位	年用量	包装方式	最大存放量	存放位置
PACK 生产线						
1	锂电池电芯	万个	2435	纸箱	100	1#仓库
2	双面胶	吨	16	纸箱	0.8	
3	隔热垫	万个	36	纸箱	1	
4	钢带	万个	36	纸箱	1	
5	CCS 组件	万个	36	纸箱	1	
6	液冷模组结构组件	万个	153	纸箱	6	
7	液冷 PACK 结构组件	万个	36	纸箱	1	
8	BMU 采集板组件	万个	36	纸箱	1	
9	托盘组件	万个	36	纸箱	1	
10	上盖	万个	36	纸箱	1	
11	液冷箱体	万个	36	纸箱	1	
12	导热结构胶	吨	186	200L/桶	20	危化品库

13	灌封胶	吨	388	200L/桶	2	
储能系统集成产品						
1	消防管路	吨	1330	纸箱	35	1#仓库
2	空冷器	千个	11	纸箱	1	
3	可燃探测器	千套	11	纸箱	1	
4	洒水喷头	千套	11	纸箱	1	
5	火灾报警系统	千套	11	纸箱	1	
6	防爆进风装置	千套	11	纸箱	1	
7	消防样气-氢气 15%LEL	L	1460	8L 钢瓶	80	危化品库
8	消防雾香液	L	30	500ml/瓶	5	
9	冷却液	吨	1130	15m ³ 储罐	16.3	
10	9331RTV 密封胶	吨	0.8	400ml/支	0.2	
11	AP-688 硅胶	吨	0.7	400ml/支	0.2	
12	CS831W 硅胶	吨	1.2	400ml/支	0.2	
13	直流风扇	千套	11	纸箱	1	1#仓库
14	多通阀	千套	11	纸箱	1	
15	风机盘管	千套	11	纸箱	1	
16	集成组件	千套	11	纸箱	1	
17	轴流风扇/风扇网罩	千个	11	纸箱	1	
18	熔断器/交流塑壳断路器	千个	11	纸箱	1	
19	模块防雷器/交流负荷开关	千个	11	纸箱	1	
20	电池供电柜组件	千套	11	纸箱	1	
21	电池柜电气组件	千套	11	纸箱	1	
22	汇流电气组件	千套	11	纸箱	1	
23	液冷户外柜整机	千套	11	纸箱	1	
24	PACK 间通讯线	千套	11	纸箱	1	
25	线束工艺组件	千套	11	纸箱	1	
26	发货附件组件	千套	11	纸箱	1	
27	运输组件	千套	11	纸箱	1	
28	包装组件	千套	11	纸箱	1	

注：LEL：爆炸下限；PPM：百万分之一。

主要原辅料成分理化性质如下：

表 15 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
导热 结构胶	A 组分：灰黑色膏状体，成分为聚醚多元醇（10%~20%）、聚酯多元醇（5%~15%）、氢氧化铝（60%~70%），闪点 230℃，相对密度为 1.75g/cm ³ ；B 组分：淡黄色膏体，主要成分为 4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯（5%~10%）、聚醚多元醇（5%~10%）、氢氧化铝（60%~80%），相对密度为 1.90g/cm ³ ；即用状态为 A 组分、B 组分 1:1 混合，主要用	难燃	A 组分：无资料； B 组分：急性毒性： LD ₅₀ : >10000mg/kg (大鼠口服)

	于动力电池高导热粘结		
灌封胶	A 组分：白色半固体状态，主要成分为聚二甲基硅氧烷（40~70%）、纳米碳酸钙（30~50%），相对密度为 1.30g/cm ³ ，热分解温度大于 200℃；B 组分：黑色膏状体，主要成分为聚二甲基硅氧烷（40~70%）、纳米碳酸钙（20~40%）、甲基三甲氧基硅烷（1~7%）、氨乙基氨丙基三氧基硅烷（1~5%），相对密度为 1.30g/cm ³ ，热分解温度大于 200℃。即用状态为 A 组分、B 组分 1:1 混合，主要用于 PACK 密封	闪点>200℃，不易燃，遇明火、高热有燃烧的危险	/
9331RTV 密封胶	白色膏状，主要成分为聚硅氧烷（20~40%）、氢氧化铝（25~55%）、甲基三甲氧基硅烷（1~5%），相对密度为 1.6-1.7g/cm ³ ，热分解温度大于 200℃，主要用于固定、粘结	难燃	甲基三甲氧基硅烷 LD ₅₀ : >9500mg/kg（家兔经皮肤）
AP-688 硅胶	白色膏状，主要成分为羟基封端硅氧烷（40~70%）、二氧化硅（20~40%）、碳酸钙（10~15%）、氢氧化铝（10~20%），主要用于绝缘粘结和密封	难燃	LD ₅₀ : >35000ml/kg（大鼠口服）
CS831W 硅胶	白色膏状，主要成分为 107 硅油（35~40%）、二甲基硅油（10~15%）、氢氧化铝（25~35%）、碳酸钙（5~10%），相对密度为 1.5-1.7g/cm ³ ，热分解温度大于 250℃，主要用于固定、粘结	闪点>250℃，难燃	/
冷却液	主要成分为乙二醇（50~65%）、水（35~50%）、添加剂（3~10%）；外观为无色透明液体，沸点≥108.5℃；密度≥1.07kg/cm ³ ；pH 值为 7.5-11	不易燃	乙二醇 LD ₅₀ : >25800mg/kg（大鼠口服）
消防雾香液	水白色液体，主要成分为甘油（78%~80%）、水（20%~22%）；沸点 290℃，pH 值为 6.5-7.5	闪点 199℃	LD ₅₀ : 27200ml/kg（大鼠口服）
氢气	化学式为 H ₂ ，常温常压下为无色无味极易燃烧的气体。密度 0.089g/L，熔点-259.16℃，沸点-252.87℃，难溶于水	-253℃	无毒

本项目使用原辅料与相关标准要求相符性分析如下：

根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，本项目使用的导热结构胶 VOCs 含量为 2g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-其他类 VOCs 含量 50g/kg（装配）的限值要求；灌封胶、RTV 密封胶、AP-688 硅胶、CS831W 硅胶 VOCs 含量分别为 29g/kg、32g/kg、39g/kg、13g/kg，均能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-有机硅类 VOCs 含量 100g/kg（装配）的限值要求。

（四）主要生产设施及参数

本项目主要生产设施及参数见下表。

表 16 项目主要生产设施及参数一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	位置
一、主要生产设备					

	1	PACK 生产线	非标定制	条	6	2#厂房
	1.1	电芯上线设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.2	模组堆叠捆扎设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.3	激光焊接设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.4	模组入箱设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.5	箱体涂胶设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.6	螺栓自动拧紧设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.7	PACK 绝缘耐压设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.8	PACK 灌胶设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.9	PACK 下线设备	非标定制	套	6	2#厂房
	1.10	AGV	非标定制	套	85	2#厂房
	2	导线加工生产线	非标定制	条	4	4#厂房
	3	KBK（柔性悬挂起重搬运）	非标定制	条	4	4#厂房
	4	工商业储能总装线	非标定制	条	4	4#厂房
	5	空间物流机器人	非标定制	套	4	4#厂房
	6	PACK 入箱设备	非标定制	条	4	4#厂房
	7	液冷集装线生产线	非标定制	条	4	4#厂房
	8	龙门吊设备	非标定制	套	4	堆场
	9	消防管道加工设备	非标定制	条	1	4#厂房
二、测试设备						
	1	PACK 线测试设备	非标定制	套	12	2#厂房
	2	线束测试设备	非标定制	套	4	
	3	电源盒安规测试设备	非标定制	套	11	
	4	电源盒老化测试平台	非标定制	套	4	
	5	组件安规测试平台	非标定制	套	6	
	6	组件测试平台	非标定制	套	7	
	7	配电柜功能检平台	非标定制	套	11	
	8	户外柜测试平台	非标定制	套	11	堆场
	9	户外柜安规测试平台	非标定制	套	6	
	10	储能集装箱功能检测测试柜	非标定制	套	22	4#厂房
	11	储能集装箱消防测试柜	非标定制	套	5	
	12	储能集装箱安规测试柜	非标定制	套	6	
	13	储能集装箱管路测试柜	非标定制	套	12	
	14	储能集装箱 3.5MW 充放电测试平台	非标定制	套	312	
	15	500K 电池充放电平台	非标定制	套	122	
	16	开关盒耐压测试柜	非标定制	套	6	
	17	开关盒校准测试柜	非标定制	套	35	
	18	开关盒配置工位	非标定制	套	2	
	19	开关盒终检测试柜	非标定制	套	30	
	20	开关盒大功率检验平台	非标定制	套	112	
三、公用辅助设备						
	1	3 吨叉车	3t	台	20	/
	2	5 吨叉车	5t	台	5	/
	3	MES 系统	非标定制	套	4	动力中心
	4	空压机	10m³/min	台	3	
	5	制氮机	200m³ /h	台	3	
	6	智能仓储物流控制系统	非标定制	套	1	/

（六）水平衡

本项目用水主要为生活用水、保洁用水及液冷箱体淋水试验用水，废水主要为生活污水及保洁废水。

（1）生活用、排水

本项目劳动定员为 600 人，年工作 300 天。参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2025），生活用水量按 15L/（人·d）计，则生活用水量为 9m³/d（2700m³/a）。生活用水产污系数均按 85%计，则本项目生活污水产生量 7.65m³/d（2295m³/a）。生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、总磷等，经化粪池预处理后由总排口排入市政污水管网。

（2）保洁用、排水

本项目保洁面积约为 60000m² 计，保洁方式采用拖洗，用水定额以 0.5L/（d·m²）计，保洁废水产污系数以 0.6 计，则保洁用水量为 30m³/d（9000m³/a），保洁废水产生量为 18m³/d（5400m³/a）。保洁废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 等，经化粪池预处理后由总排口排入市政污水管网。

（3）淋水试验用水

本项目集装箱入厂后按照 30%的比例进行淋水试验，以检测箱体的密闭性，淋水试验排水收集后回用，不外排，用水损耗量为 20%。每套集装箱体淋水试验用水量为 1t，项目需要检测的箱体数量为 3300 套/年（平均为 11 套/天），则平均每天淋水试验用水量为 11m³/d，每天需补新鲜水量为 2.2m³/d，总新鲜水用水量为 660m³/a。

本项目用、排水情况汇总见下表。

表 17 项目用、排水情况一览表（单位：m³/d）

序号	用水项目	用水定额	用水量	排水量
1	生活用水	15L/（人·d）	9	7.65
2	保洁用水	0.5L/（d·m ² ）	30	18
3	淋水实验用水	1t/台	2.2	0
4	合计	/	41.2	25.65

本项目用、排水平衡见下图。

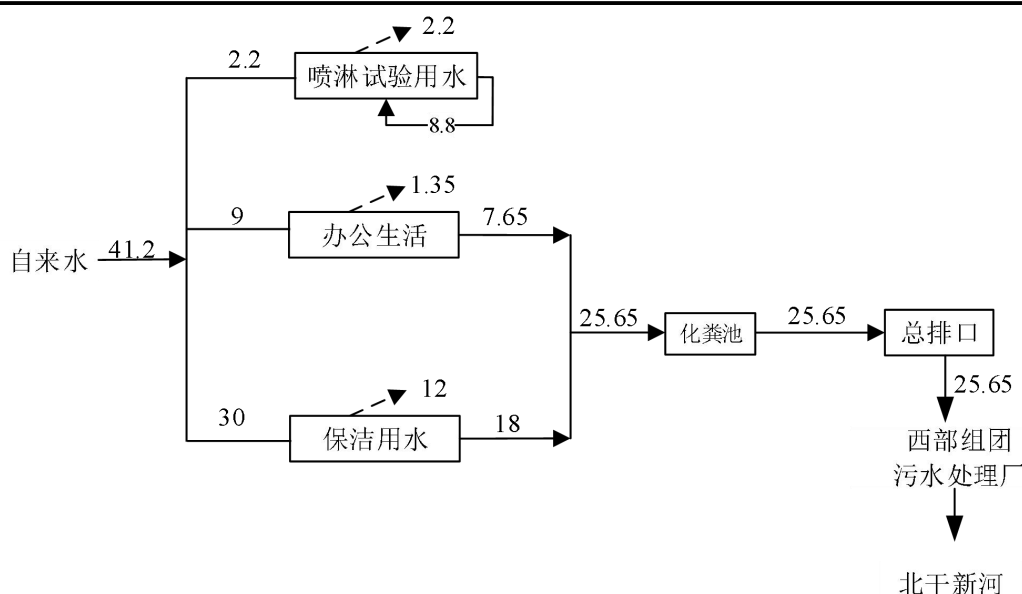


图1 项目用、排水平衡图（单位：m³/d）

（七）劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 600 人，年工作日 300 天，采用三班制，每班 8 小时，厂区不配备食堂，不配备员工宿舍。

（八）厂区平面布置

本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，用地面积 184.8 亩，规划总建筑面积 123200m²，新建 2 栋厂房、动力站、危化品库、原料库、PACK 仓、堆场等。项目地块整体呈梯形，厂区拟开 4 个出入口，厂区西侧布置堆场；厂区中部布置 4#厂房；厂区东侧由北向南依次布置原料库、2#厂房、PACK 仓；厂区西北侧布置一般固废间，厂区西南侧布置危化品库和危废间。建设项目生产功能分区布局明确，布局合理。具体厂区平面布置见附图 3。

（一）施工期工艺流程及产污环节：

本项目新建 2#厂房、4#厂房、原料库、PACK 仓、堆场等，施工期环境污染问题主要是建筑扬尘、施工机械废气、焊接烟尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工废水、施工人员生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。施工期相对于营运期来说影响时间较短，而且随着施工的开始污染也会消失。施工期工艺流程及产污环节如下：

质的燃油，减少怠速行驶，装卸物料或停止（包括暂停）作业时，应即时关闭发动机等。

2、废水

施工期废水主要为施工区内的冲洗废水、混凝土养护用水、施工机械的清洗废水、雨天的地面泥水等泥浆废水以及施工队伍的生活污水等。冲洗废水主要来源于石子等建材的洗涤，主要污染物为 SS，浓度可达到 2000mg/L~4000mg/L；混凝土养护产生的废水主要污染物为 SS，浓度可达到 5000mg/L；施工机械需经常清洗或受到雨淋，产生的废水主要污染物为 SS、石油类，浓度可达到 2000mg/L~5000mg/L、5mg/L~10mg/L；施工队伍日常生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，浓度可达到 250mg/L~400mg/L、100mg/L~200mg/L、20mg/L~50mg/L、250mg/L~500mg/L。

3、噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 18 各施工阶段的主要噪声源及其声级 单位：dB(A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	双砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

4、固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。项目建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、焊渣等杂物。

（二）运营期工艺流程及产污环节：

本项目产品为先进储能装备，主要工艺包括 PACK、储能装备的生产，其中 PACK

为储能装备的核心部件，全部用于本项目储能装备的生产，具体生产工艺流程及产污环节如下：

1、PACK 生产工艺流程及产污节点

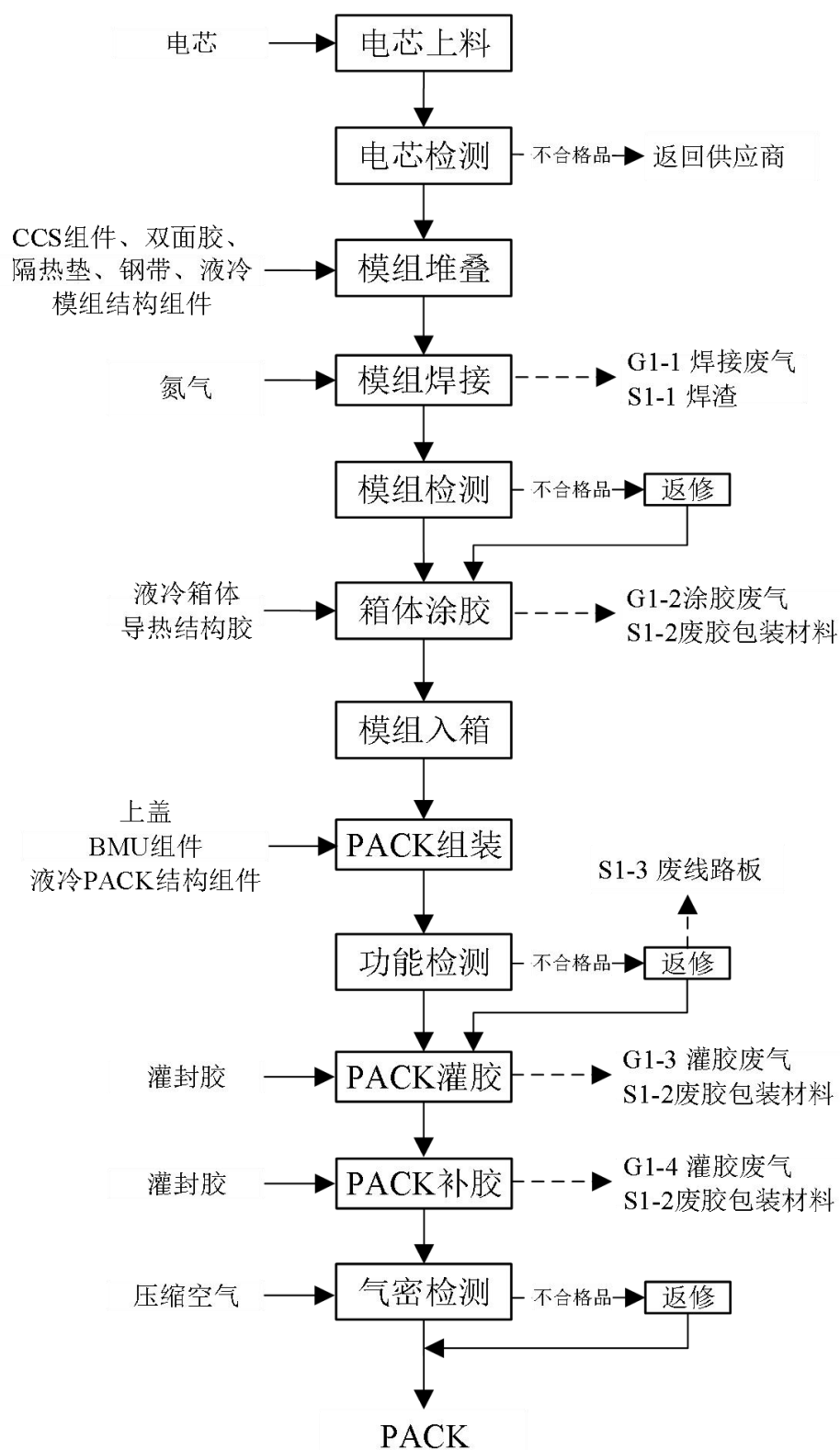


图3 PACK 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 电芯上料：电芯通过机器人自动抓取放置在 PACK 生产线上。

(2) 电芯检测：上线的电芯进行 OCV 检测，严格筛选电芯电压、内阻、PN、容量、电芯下线时间等特性，检测合格的电芯进入下一道工序，检测不合格的电芯返回供应商处理。

(3) 模组堆叠：检测合格的电芯，贴双面胶后由机器人进行模组堆叠，人工进行粘贴隔热垫，然后由机器人夹取到挤压工位套 2 根预制钢带，经过自动合码、绝缘耐压测试、CCD 寻址后，安装 CCS 组件和液冷模组结构组件。

(4) 模组焊接：首先使用激光对焊接表面进行清理，然后使用激光焊接机对模组进行焊接组装，焊接过程通入氮气作为保护气体，焊接完成后人工使用吸尘器对表面微量焊渣进行清理。激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，不使用焊接材料，焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。该过程产生少量激光焊接废气（G1-1）、焊渣（S1-1）。

(5) 模组检测：对焊接后模组的绝缘耐压、电压、电阻进行检测，检测合格的模组进入下一道工序，检测不合格的模组返回前道工序进行返工至合格。

(6) 箱体涂胶：采用涂胶机对液冷箱体底部涂一层导热结构胶，主要用于箱内零部件的散热；导热结构胶的主要作用为导热及粘接，使用时 A 组分、B 组分 1:1(V:V) 混合使用，A 组分主要成分为聚醚多元醇（10%~20%）、聚酯多元醇（5%~15%）、氢氧化铝（60%~70%），B 组分主要成分为 4, 4'-二环己基甲烷二异氰酸酯（5%~10%）、聚醚多元醇（5%~10%）、氢氧化铝（60%~80%），其中 4,4'-二环己基甲烷二异氰酸酯沸点为 168℃，箱体涂胶为常温过程，该过程产生废导热结构胶包装材料（S1-2），涂胶废气（G1-2），无废胶渣产生。

(7) 模组入箱：使用机器人将模组吊装到涂胶完成的箱体内。

(8) PACK 组装：将 BMU 组件、上盖、液冷 PACK 结构组件等进行组装。

(9) 功能检测：对组装完成的 PACK 的绝缘耐压、电压、电阻进行检测，检测合格的 PACK 进入下一道工序，检测不合格的 PACK 返回前道工序进行返工至合格。该过程产生报废的 BMU 组件等废线路板（S1-3）。

(10) PACK 灌胶：使用灌胶设备对检测合格的 PACK 空隙、接头处进行灌胶，

以保证 PACK 的气密性。使用时灌封胶 A 组分、B 组分 1:1 (V:V) 混合使用, A 组分: 白色半固体状态, 主要成分为聚二甲基硅氧烷、纳米碳酸钙, 相对密度为 1.30g/cm^3 , 热分解温度大于 200°C ; B 组分: 黑色膏状体, 主要成分为聚二甲基硅氧烷、纳米碳酸钙、甲基三甲氧基硅烷、氨乙基氨丙基三氧基硅烷。该过程产生灌封胶挥发的有机废气 (G1-3)、废灌封胶包装材料 (S1-2)。

(11) PACK 补胶: 在灌胶完成后人工使用上述灌封胶对部分空隙或者接头灌胶不均匀或厚度不够处进行补胶, 确保产品密闭性。该过程产生灌封胶挥发的有机废气 (G1-4)、废灌封胶包装材料 (S1-2)。

(11) 气密检测: 对灌胶完成的 PACK 通入压缩空气进行气密检测, 检测合格的 PACK 包装入库, 检测不合格的 PACK 返回前道工序进行返工至合格。

2、储能系统集成产品生产工艺流程及产污节点

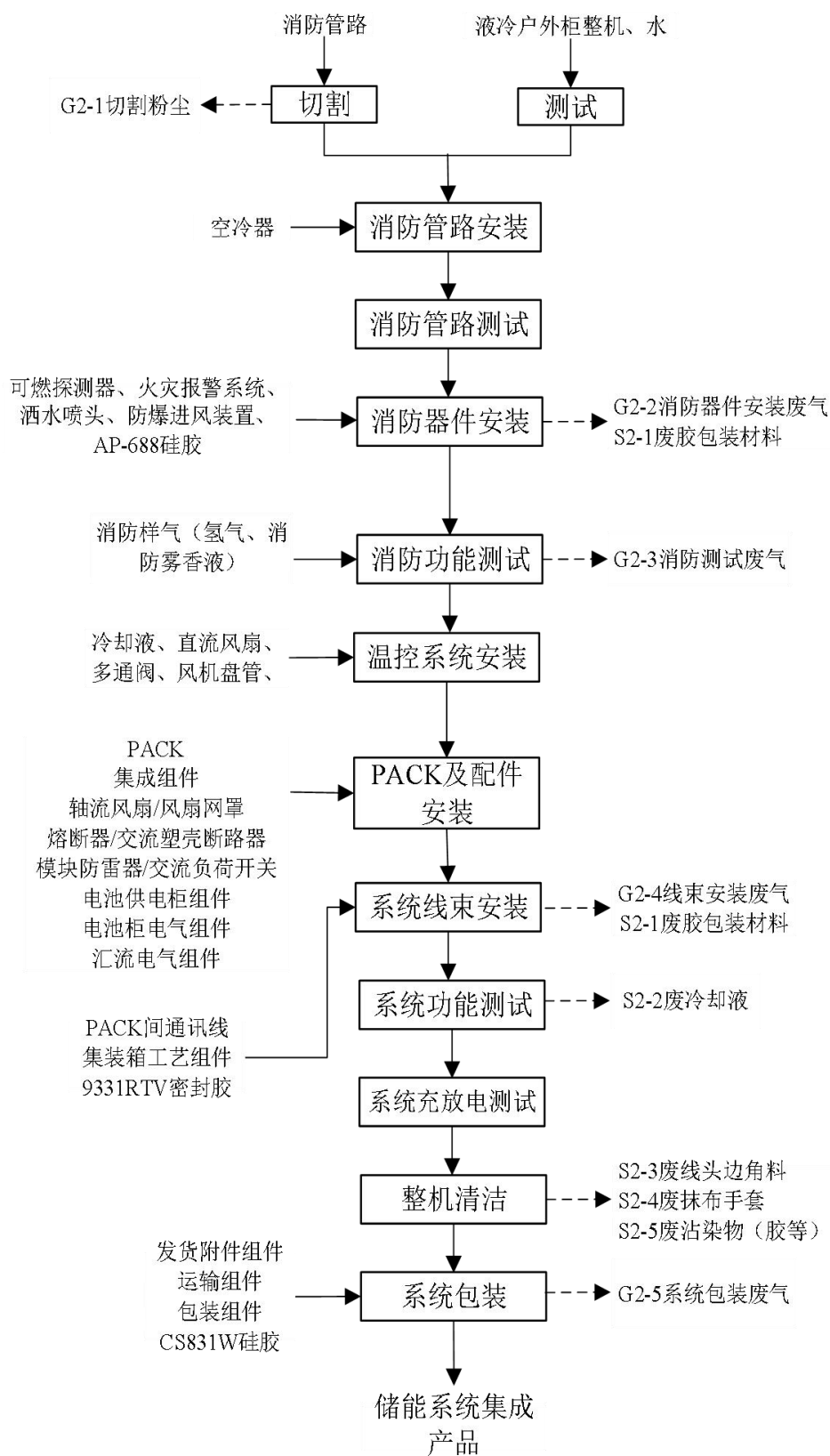


图 4 储能装备工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 消防管路切割：首先在消防管道加工辅房内利用切管机对消防管道进行干式切割（不使用切削液），此过程产生切割粉尘（G2-1）。

(2) 液冷箱体测试：

本项目液冷户外柜整机入厂后按照 30%的比例进行淋水试验，以检测箱体的密闭性，淋水试验排水收集后回用于本工序，不外排；检测不合格的返回供应商。

(3) 消防管路安装：将空冷器等消防管路安装在箱体固定位置。

(4) 消防管路测试：使用压力表测试消防管路是否满足设计规范渗漏量在合格范围内，测试合格进入下一道工序，测试不合格的维修至合格。

(5) 消防器件安装：消防管路测试合格后安装可燃探测器、洒水喷头、火灾报警系统、防爆进风装置等消防器件，并使用 AP-688 硅胶对器件进行粘结、固定，AP-688 硅胶主要成分为羟基封端硅氧烷（40~70%）、二氧化硅（20~40%）、碳酸钙（10~15%）、氢氧化铝（10~20%），此过程产生 AP-688 硅胶挥发的有机废气（G2-2）、废胶包装材料（S2-1）。

(6) 消防功能测试：使用消防主机以及消防标气（氢气（15%LEL）、消防雾香液）测试消防事故通风系统、气体灭火系统是否正常响应，测试合格进入下一道工序，检测不合格的维修至合格，此过程产生消防雾香液挥发的有机废气（G2-3）。

(7) 温控安装：消防功能测试合格后通过密闭管道向系统内注入冷却液，注入完成后冷却液处于密封环境，不会挥发有机废气，然后安装直流风扇、多通阀、风机盘管等温控器件。

(8) PACK 及其他配件安装：安装 PACK 及集成组件、轴流风扇/风扇网罩、熔断器、交流塑壳断路器、模块防雷器、交流负荷开关、电池供电柜组件、电池柜电气组件、汇流电气组件等配件。

(9) 系统线束安装：安装 PACK 间通讯线、集装箱工艺组件等线束及配件，并使用 9331RTV 密封胶对线束接头进行绝缘、粘结，9331RTV 密封胶主要成分为聚硅氧烷（20~40%）、氢氧化铝（25~55%）、甲基三甲氧基硅烷（1~5%），此过程产生 9331RTV 密封胶挥发的有机废气（G2-4）、废胶包装材料（S2-1）。

(10) 系统功能测试：按比例抽取产品使用变频源测试电池系统功能是否正常，测试合格进入下一道工序，测试不合格的维修至合格。该过程返修过程中产生的废冷

却液（S2-2）。

（11）系统充放电测试：按比例抽取产品使用充放电平台测试 RTE 和 SOC 是否满足设计规范，测试合格进入下一道工序，测试不合格的维修至合格。

（12）整机清洁：使用无尘布对测试完成的储能装备进行整机擦拭清洁，擦拭过程不使用水、清洗剂，该过程产生废线头边角料（S2-3）、废抹布手套（S2-4）、废沾染物（S2-5）。

（13）系统包装：将储能装备产品同发货附件组件、运输组件、包装组件一并进行系统包装，并使用 CS831W 硅胶对部分组件进行粘结、固定，包装完成后即为储能系统集成产品。CS831W 硅胶主要成分为 107 硅油（35~40%）、二甲基硅油（10~15%）、氢氧化铝（25~35%）、碳酸钙（5~10%），此过程产生 CS831W 硅胶挥发的有机废气（G2-5）、废胶包装材料（S2-1）。

3、辅助环节-制氮系统工艺流程及产污节点

项目使用 PSA（Pressure Swing Adsorption）常压再生（亦称变压吸附）方式生产氮气，是在常温下应用各气体在高压下因分子筛炭的吸附速度不同差异特性而发展出产生氮气的设备。分子筛（CMS）的细孔径均一化控制在 4.0A，当高压压缩空气被送入填满分子筛的吸附塔时，因氧分子较氮气分子小，所以在短时间内大量的氧气及微量的水气会被分子筛吸附，氮气则可在加压状态下形成制品氮气，直接取出使用，另一方面，在加压状态下被分子筛吸附的氧气等气体，可轻易经由减压排放的脱附功能排出，并使用连个吸附塔连续进行切换操作，从空气中源源不断地分离出氮气。该过程产生定期更换的废分子筛（S3-1）、废玻璃纤维滤芯（S3-2）。

表 19 项目污染物产生及处理情况一览表

污染类别	产污环节	编号	污染物名称	处理措施
废气	模组焊接	G1-1	颗粒物	经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放
	箱体涂胶	G1-2	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	PACK 灌胶	G1-3	非甲烷总烃	密闭操作间收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）
	PACK 补胶	G1-4	非甲烷总烃	集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）
	消防管路切割	G2-1	颗粒物	经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放
	消防器件安装废气	G2-2	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	消防功能测试	G2-3	非甲烷总烃	车间内无组织排放

		线束安装废气	G2-4	非甲烷总烃	车间内无组织排放
		系统包装废气	G2-5	非甲烷总烃	车间内无组织排放
废水		员工生活	/	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	化粪池处理
		食堂	/	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池处理
固废		员工生活	/	生活垃圾	环卫部门清运
		激光焊接	S1-1	焊渣	委托物资公司回收利用
		涂胶、灌胶等	S1-2、S2-1	废胶包装材料	委托有资质单位处置
		PACK 功能检测	S1-3	废线路板	
		系统功能测试	S2-2	废冷却液	
		储能装备整机清洁	S2-3	废线头边角料	委托物资公司回收利用
			S2-4	废抹布手套	
		制氮系统	S3-1	废分子筛	
			S3-2	废玻璃纤维滤芯	
		废气处理	/	废滤袋（工业集尘器）	委托物资公司回收利用
		废包装材料	/	原辅料使用	
		废气处理	/	废活性炭	委托有资质单位处置
		储能装备整机清洁	S2-5	废沾染物	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于合肥高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，根据现场勘查，项目地为空地状态，不存在未批先建情况，未发现其他环境问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

(一) 环境空气质量现状

1、基本污染物质量现状

根据2026年6月10日合肥市生态环境局网站发布的《2025年合肥市生态环境状况公报》：2025年，全年空气质量达到优的天数为104天，良217天，优良率为87.9%。全市可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为54微克/立方米，与去年同期浓度下降3微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为33微克/立方米，与去年同期浓度下降1微克/立方米；臭氧（O₃）日最大8小时平均值第90百分位数为148微克/立方米；二氧化硫（SO₂）年均浓度值为6微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年均浓度值为26微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第95百分位数为0.9毫克/立方米。综上，合肥市属于环境空气质量达标区。

2、其他污染物质量现状

本项目区域环境空气非甲烷总烃、TSP质量现状引用《合肥高新技术产业开发区自然环境、社会环境简况、相关规划、生态环境现状综合报告（2024年版）》中城西桥（已拆迁）监测数据，该点位位于本项目NW方位，直线距离为200m，监测时间为2023年11月30日~2024年1月21日分批采样，因此引用该项目监测数据具有可行性。具体监测点位及监测结果如下。

表 20 非甲烷总烃质量现状监测结果

监测因子	监测时段	评价标准 /μg/m ³	监测结果/μg/m ³		标准指数		是否达标
			最大值	最小值	最大值	最小值	
非甲烷总烃	小时值	2000	940	250	0.47	0.13	达标
TSP	日均值	300	266	167	0.89	0.56	达标

根据引用监测结果，本项目区域环境空气 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中推荐的小时浓度限值 2mg/m³ 要求。

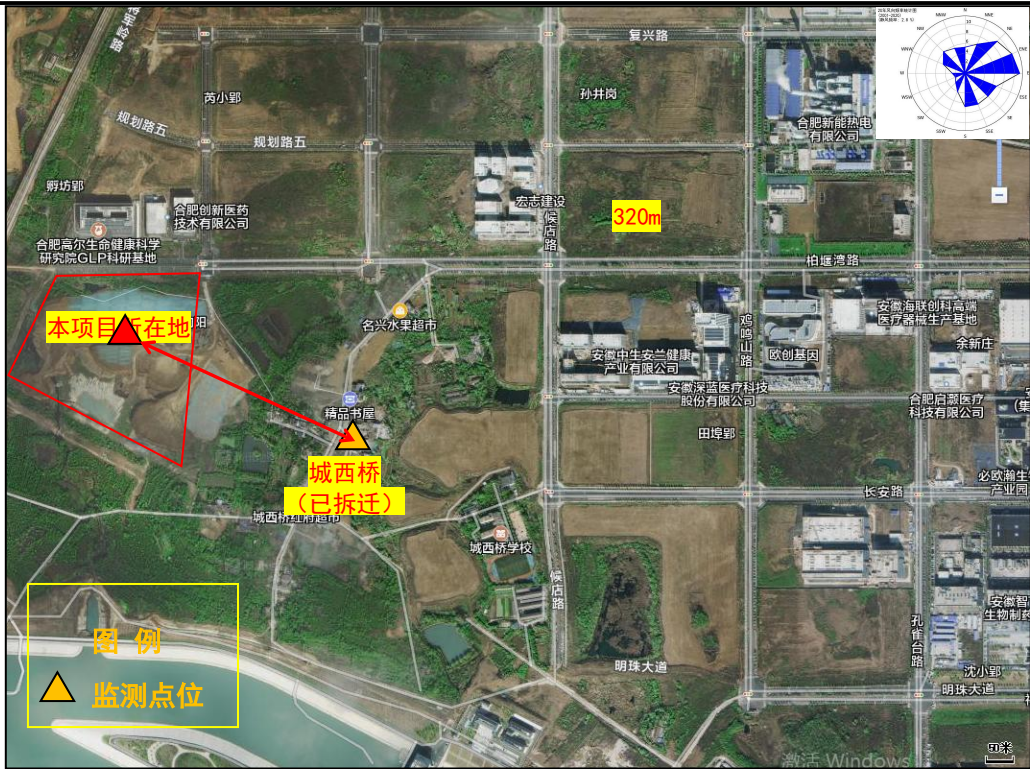


图5 环境空气特征因子现状监测点位图

(二) 地表水环境质量现状

本项目废水预处理满足排放限值后进入合肥市西部组团污水处理厂深度处理，尾水进入北干新河，最终进入巢湖。为了解北干新河污染因子环境质量现状情况，本次评价引用安徽田博仕检测有限公司于 2024 年 4 月 22 日~23 日北干新河上 R1、北干新河下 R2、北干新河对应湖区 R3 的检测结果。

表 21 评价区地表水环境质量现状监测结果

序号	检测项目	检测结果						GB3838-2002 中Ⅲ类标准
		2024.04.22			2024.04.23			
		R1	R2	R3	R1	R2	R3	
1	pH 值（无量纲）	8.3	8.4	8.4	8.3	8.4	8.4	6-9
2	溶解氧（mg/L）	5.3	5.2	5.8	5.3	5.2	5.8	>5
3	浑浊度（NTU）	0.6	0.4	0.3	0.5	0.5	0.4	/
4	COD（mg/L）	23.6	17.2	11.7	13.0	17.2	12.1	<20
5	高锰酸盐指数（mg/L）	3.5	4.4	4.1	3.5	4.4	4.1	<6
6	氨氮（mg/L）	0.121	0.189	0.139	0.121	0.192	0.142	<1.0
7	总磷（mg/L）	0.03	0.07	0.15	0.03	0.07	0.09	<0.2
8	氟化物（mg/L）	0.716	0.592	0.595	0.707	0.586	0.590	<1.0



图6 地表水监测点位位置图

根据以上监测结果，北干新河 R1 断面 COD 浓度不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求，其余监测断面、监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求。

（三）声环境质量现状

根据《合肥市区声环境功能区（2020 修订）划分方案》，本评价项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求，本次不进行声环境质量现状评价。

（四）地下水、土壤环境质量现状

本项目危废暂存库、危化品库、事故池等采取严格的防泄漏、防渗措施，因此对地下水、土壤无不利影响，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），无需对地下水、土壤背景值进行调查。

（五）生态环境质量现状

本项目位于合肥市高新技术产业开发区，位于产业园区内，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），无需进行生态环境调查。

（六）电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射。

环境保护目标	本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰湾路与将军岭路交口东南角，周边环境目标情况如下： 1、大气环境：本项目东侧、南侧为空地、北侧为柏堰湾路、西侧为将军岭路，目前现状为空地，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标； 3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源； 4、生态环境：本项目不涉及生态环境保护目标。																																																								
污染物排放控制标准	（一）废水 本项目无生产废水排放，生活污水经预处理后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理，因此总排口废水排放执行合肥市西部组团污水处理厂的接管限值，接管标准中未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。合肥市西部组团污水处理厂尾水满足巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中的城镇污水处理排放标准（标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）一级 A 标准）后排入北干新河。具体标准值见下表。 <table><tr><th colspan="8">表 22 废水污染物排放限值一览表 单位：mg/L，pH 无量纲</th></tr><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>SS</th><th>TP</th><th>TN</th></tr><tr><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>25</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>合肥市西部组团污水厂接管标准</td><td>6~9</td><td>350</td><td>180</td><td>35</td><td>250</td><td>6</td><td>50</td></tr><tr><td>本项目总排口废水排放执行限值</td><td>6~9</td><td>350</td><td>180</td><td>35</td><td>250</td><td>6</td><td>50</td></tr><tr><td>合肥市西部组团污水处理厂排放标准</td><td>6~9</td><td>40</td><td>10</td><td>2.0</td><td>10</td><td>0.3</td><td>10</td></tr></table> （二）废气 本项目施工期施工场地颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表1排放限值要求；运营期颗粒物、非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表5、表6排放限值；厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值；具体排放限值见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 23 施工期废气污染物排放限值一览表</th></tr><tr><th>时期</th><th>污染物</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>监控位置</th></tr></table>	表 22 废水污染物排放限值一览表 单位：mg/L，pH 无量纲								污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	25	400	/	/	合肥市西部组团污水厂接管标准	6~9	350	180	35	250	6	50	本项目总排口废水排放执行限值	6~9	350	180	35	250	6	50	合肥市西部组团污水处理厂排放标准	6~9	40	10	2.0	10	0.3	10	表 23 施工期废气污染物排放限值一览表				时期	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	监控位置
表 22 废水污染物排放限值一览表 单位：mg/L，pH 无量纲																																																									
污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN																																																		
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	25	400	/	/																																																		
合肥市西部组团污水厂接管标准	6~9	350	180	35	250	6	50																																																		
本项目总排口废水排放执行限值	6~9	350	180	35	250	6	50																																																		
合肥市西部组团污水处理厂排放标准	6~9	40	10	2.0	10	0.3	10																																																		
表 23 施工期废气污染物排放限值一览表																																																									
时期	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	监控位置																																																						

	施工期	TSP	1(超标次数≤1 次/日)		施工场地
			0.5(超标次数≤6 次/日)		
任一监测点自整时起依次顺延15分钟的TSP浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日96个TSP15分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。 根据HJ633判定设区市AQI在200-300之间且首要污染物为PM ₁₀ 或PM _{2.5} 时，TSP实测值扣除200mg/m³后再进行评价。					
表 24 运营期废气污染物排放限值一览表					
污染因子	有组织排放监控限值		无组织排放监控限值		执行标准
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)	
颗粒物	30	/	厂界	0.3	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
非甲烷总烃	50	/	厂界	2.0	
	/	/	厂房外设置监控点	6.0（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
(三) 噪声					
本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见下表。					
表 25 噪声排放标准值 单位：dB（A）					
执行时段	昼间	夜间	执行标准		
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）		
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准		
(四) 固体废物					
本项目固体废物的处理、处置满足《中华人民共和国生态环境法典》中的规定，其中一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。					
总量控制指标	根据安徽省生态环境厅关于印发《安徽省主要污染物排放总量指标管理规程(试行)》的通知（皖环函〔2025〕663 号）中的规定，严格实施主要污染物排放总量控制，水污染物总量控制指标为 COD、氨氮、总磷，大气污染物总量指标为二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）、烟（粉）尘。因此筛选				

	出本项目总量控制指标为 COD、NH₃、VOCs。 本项目废水预处理满足排放限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理，废水排放量为 7695t/a，新增 COD 接管量为 1.703t/a、新增 COD 外排量 0.308t/a；新增 NH₃-N 接管量为 0.06t/a、新增 NH₃-N 外排量为 0.015t/a。 本项目废气新增排放总量为：VOCs1.063t/a。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	(一) 废气防治措施 项目施工期的大气污染源主要为施工扬尘、建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘、临时物料堆场产生的风蚀扬尘、混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。施工期废气影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响，为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》、《安徽省大气污染防治条例》、《合肥市大气污染防治条例》等要求，项目施工期扬尘污染防治措施如下： (1) 建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网； (2) 施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡； (3) 施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理； (4) 施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施； (5) 施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，安装车辆冲洗设施，保持出场车辆干净； (6) 易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，集中、分类堆放，并封闭运输； (7) 建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理； (8) 外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施； (9) 启动III级（黄色）预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业； (10) 运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，保持车辆干净，并按照规定的时间、路线行驶；
--------------------------------------	---

(11) 暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

(12) 施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

通过采取以上措施，项目施工期粉尘对周围环境影响较小，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。

(二) 废水防治措施

1、施工期水环境影响分析

项目施工期废水污染物主要为施工生产废水和施工人员生活污水。施工生产废水主要来源于石料等建材的洗涤、混凝土的养护以及设备、车辆冲洗等，主要污染物为 SS、石油类；施工期生活污水的水量相对较少，主要来源于施工人员日常生活，主要污染物为 SS、BOD₅、COD、NH₃-N 等。

2、施工期水污染防治措施

(1) 施工生产废水

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

①砂石料产生的废水

据一般砂石料加工系统冲洗废水监测，其废水量约为加工砂石方量的 3 倍，其砂石料废水的主要污染物为 SS。SS 的浓度与砂石含泥量有关，其冲洗废水 SS 通常较高。经沉淀池初步沉淀后再利用。沉淀泥浆用于填垫低洼地，对水环境影响较小。

②混凝土的养护废水

混凝土养护废水主要是 pH 值较高，一般加草袋、塑料布覆盖。养护废水不会形成大量地面径流进入地表水体，对区域环境影响较小。

③施工机械设备冲洗废水和施工车辆冲洗废水

施工机械设备冲洗废水主要污染物为悬浮物，引入沉淀池进行沉淀处理，施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应建隔油池，防止含油废水和泥砂外排对地表水体造成影响。

对于施工中的冲洗废水，要求加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地设置临时废水沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，在沉淀一定时间后，作为施工用水的回用水，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

（2）施工生活污水

施工期生活污水的水量相对较少，对周围水环境影响较小，但如果不经处理随意排放，将对区域内的地表水体产生一定影响。建议施工单位设立临时厕所，生活污水就近排入园区污水管网。若污水管网暂未连接则需集中外运，不得任意排放。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，对地表水环境影响较小。

（三）噪声防治措施

项目施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。为了尽量减少施工过程对环境的影响，主要控制措施如下：

①严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）有关规定，未经批准，不得夜间（夜间 22:00～次日早晨 06:00）从事产生噪声污染的施工作业，确因赶工需要连续施工作业的，应当提前向当地有关部门申报，取得许可证明，并提前 2 日公告等，方可实施；

②积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，以液压工具代替气压工具，严禁使用冲击式打桩机，选用静压式打桩机。对于高噪声设备应搭建隔声棚；

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响；

（四）固废防治措施

项目施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员生活垃圾。施工期间产生的生活垃圾如不及时

	处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响；施工废弃物如不及时处理，不仅影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。 为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，应采取如下措施： （1）建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。 （2）对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料(如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等)可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。 （3）施工人员生活垃圾应采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。 （4）施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。 （5）工程建设中尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。																																		
运营期环境影响和保护措施	（一）废气 本项目废气产污环节如下。 表 26 项目废气产污环节一览表 <table><tr><th>污染类别</th><th>产污环节</th><th>编号</th><th>污染物名称</th><th>处理措施</th></tr><tr><td rowspan="7">废气</td><td>模组焊接</td><td>G1-1</td><td>颗粒物</td><td>经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放</td></tr><tr><td>箱体涂胶</td><td>G1-2</td><td>非甲烷总烃</td><td>车间内无组织排放</td></tr><tr><td>PACK 灌胶</td><td>G1-3</td><td>非甲烷总烃</td><td>密闭操作间收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）</td></tr><tr><td>PACK 补胶</td><td>G1-4</td><td>非甲烷总烃</td><td>集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）</td></tr><tr><td>消防管路切割</td><td>G2-1</td><td>颗粒物</td><td>经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放</td></tr><tr><td>消防器件安装废气</td><td>G2-2</td><td>非甲烷总烃</td><td>车间内无组织排放</td></tr><tr><td>消防功能测试</td><td>G2-3</td><td>非甲烷总烃</td><td>车间内无组织排放</td></tr></table>	污染类别	产污环节	编号	污染物名称	处理措施	废气	模组焊接	G1-1	颗粒物	经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放	箱体涂胶	G1-2	非甲烷总烃	车间内无组织排放	PACK 灌胶	G1-3	非甲烷总烃	密闭操作间收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	PACK 补胶	G1-4	非甲烷总烃	集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	消防管路切割	G2-1	颗粒物	经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放	消防器件安装废气	G2-2	非甲烷总烃	车间内无组织排放	消防功能测试	G2-3	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	污染类别	产污环节	编号	污染物名称	处理措施																														
	废气	模组焊接	G1-1	颗粒物	经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放																														
		箱体涂胶	G1-2	非甲烷总烃	车间内无组织排放																														
		PACK 灌胶	G1-3	非甲烷总烃	密闭操作间收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）																														
		PACK 补胶	G1-4	非甲烷总烃	集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）																														
		消防管路切割	G2-1	颗粒物	经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放																														
		消防器件安装废气	G2-2	非甲烷总烃	车间内无组织排放																														
消防功能测试		G2-3	非甲烷总烃	车间内无组织排放																															

线束安装废气	G2-4	非甲烷总烃	车间内无组织排放
系统包装废气	G2-5	非甲烷总烃	车间内无组织排放

1、废气源强核算过程

①模组焊接废气（G1-1）

本项目 PACK 模组激光焊接不使用焊接材料，是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。由于激光焊接过程废气产生量较小，废气经设备配套的工业集尘器处理后无组织排放，因此本次评价不进行定量核算。

②PACK 涂胶废气（G1-2）

本项目箱体涂胶过程使用导热结构胶进行涂胶，主要用于箱内零部件的散热，导热结构胶使用量为 186t/a，根据建设单位提供的检测报告，导热结构胶挥发性有机物含量为 2g/kg，本次评价按照最不利情况即导热结构胶中 VOCs 全部挥发计算，则有机废气产生量为 0.372t/a。涂胶年工作时间为 7200h，涂胶废气车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.372t/a，0.052kg/h。

根据生态环境部《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），明确“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施。”。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 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”。

本项目导热结构胶挥发性有机物含量为 2g/kg，VOCs 含量为 2%，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-聚氨酯类 VOC 含量 50g/kg（装配）的限值要求，PACK 涂胶工序挥发性有机物无组织排放速率为 0.052kg/h，小于 2kg/h，故本项目箱体涂胶工序挥发性有机物无

组织排放是可行的。

③PACK 灌胶废气 (G1-3)

本项目新增 6 台灌胶设备,灌胶工序灌密封胶使用量为 350t/a,对 6 台灌胶设备产生的废气进行收集处理后有组织排放。根据建设单位提供的检测报告,灌密封胶挥发性有机物含量为 29g/kg,本次评价按照最不利情况即灌密封胶中 VOCs 全部挥发计算,则有机废气产生量为 10.15t/a,灌胶年工作时间为 7200h。

由于灌胶设备为非密闭状态,因此对每台灌胶设备及操作空间使用隔间进行密闭收集有机废气(保留流水线通道),密闭操作隔间尺寸为 5×4.1×2.5m,废气收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放(DA001)。每台灌胶设备设置密闭操作隔间体积为 48m³(去除设备体积),按照换气次数为 12 次/h 计算,理论计算每个密闭操作隔间废气收集风量为 576m³/h,单个密闭操作隔间设计风量为 1000m³/h。废气收集效率按 95%计,非甲烷总烃处理效率按 90%计,则 PACK 灌胶过程有组织非甲烷总烃排放量为 0.964t/a,无组织非甲烷总烃排放量为 0.508t/a。

④PACK 补胶废气 (G1-4)

本项目新增 6 台补胶工作台,补胶年工作时间为 7200h。根据建设单位提供的检测报告,灌密封胶挥发性有机物含量为 29g/kg,本次评价按照最不利情况即灌密封胶中 VOCs 全部挥发计算,补胶工序灌密封胶使用量为 38t/a,则有机废气产生量为 1.102t/a。

补胶废气由工位上方集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放(DA001),每个补胶工位废气收集设计风量为 9000m³/h,废气收集效率按 90%计,非甲烷总烃处理效率按 90%计,则 PACK 灌胶过程有组织非甲烷总烃排放为 0.099t/a,无组织非甲烷总烃排放量为 0.1102t/a。

⑤消防管路切割粉尘 (G2-1)

本项目在对消防管道切割过程中会产生颗粒物,切割工序年运行时间约 900h(300d×3h)。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册--33 金属制品业》,切割下料产污系数为 1.1kg/t-原材料。项目消防管道切割的管道总用量为 1330t/a,经核算,切割粉尘产生量为 1.463t/a。废气经设备配套的工业集尘器处理后无组织排放,切割粉尘收集效率按 95%计,处理效率按 90%计,则切

割工序颗粒物无组织排放量为 0.212t/a、0.236kg/h。

⑥消防器件安装废气（G2-2）

本项目消防器件安装过程使用 AP-688 硅胶进行粘结、固定，AP-688 硅胶使用量为 0.7t/a，年工作时间为 7200h。根据建设单位提供的检测报告，AP-688 硅胶挥发性有机物含量为 39g/kg（VOCs 含量为 3.9%），本次评价按照最不利情况即 AP-688 硅胶中 VOCs 全部挥发计算，则有机废气产生量为 0.027t/a。

对照生态环境部《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（同导热结构胶废气分析内容），消防器件安装废气可在车间内无组织排放，无组织非甲烷总烃排放量为 0.027t/a，0.004kg/h。

⑦消防管路测试废气

项目消防管路测试工序使用消防标气氢气消防雾香液测试消防事故通风系统、气体灭火系统是否正常响应，年测试时间为 300h。根据建设单位提供的资料，本项目使用的雾香液使用量为 30L/a（密度为 1.21g/cm³），主要成分甘油含量为 78~80%，本次评价按照 80%核算，则非甲烷总烃产生量为 0.029t/a。由于消防测试非甲烷总烃产生量很小，在车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.029t/a、0.097kg/h。

⑧线束安装废气

本项目线束安装过程使用 9331RTV 密封胶进行绝缘、固定，9331RTV 密封胶使用量为 0.8t/a，年工作时间为 7200h。根据建设单位提供的检测报告，9331RTV 密封胶挥发性有机物含量为 32g/kg（VOCs 含量为 3.2%），本次评价按照最不利情况即 9331RTV 密封胶中 VOCs 全部挥发计算，则有机废气产生量为 0.026t/a。

对照生态环境部《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（同导热结构胶废气分析内容），线束安装废气可在车间内无组织排放，非甲烷总烃排放量为 0.026t/a，0.004kg/h。

⑨系统包装废气

本项目系统包装过程使用 CS-831W 硅胶进行粘结、固定，CS-831W 硅胶使

用量为 1.2t/a，年工作时间为 7200h。根据建设单位提供的检测报告，CS-83W 硅胶挥发性有机物含量为 13g/kg（VOCs 含量为 1.3%），本次评价按照最不利情况即 CS-831W 硅胶中 VOCs 全部挥发计算，则有机废气产生量为 0.016t/a。

对照生态环境部《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）》、根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（同导热结构胶废气分析内容），系统包装废气可在车间内无组织排放，非甲烷总烃排放量为 0.016t/a，0.002kg/h。

2、有组织废气排放量

本项目新增有组织废气收集及排放情况见下表。

表 27 本项目有组织大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施				排放情况				排放标准		是否达标
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)		处理措施	设计处理能力(m ³ /h)	去除率	是否可行技术	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排气筒编号	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
PACK 生产线灌胶、补胶	非甲烷总烃	10.634	1.477	24.616	有组织	二级活性炭吸附(TA001)	60000	90%	是	1.063	0.148	2.462	DA001	50	/	达标

表 28 项目有组织废气收集措施及风量核算一览表

车间	生产线/设备	密闭间/工位尺寸 L×W×H (mm×mm×mm)	产污工序	废气收集位置	收集方式	单台核算风量 (m ³ /h)	单台设计风量	设备/工位数量	设计风量② (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)	排放口编号
PACK 生产线灌胶、补胶	灌胶设备	5000×4100×2500	灌胶	设备顶部	集气风管	576	1000	6	6000	60000	DA001
	补胶工位	2300×900	补胶	工位上方	集气罩	8136①	9000	6	54000		

备注说明：①根据集气罩所需风量 $L=3600(5X^2+F) \times V$ 计算，补胶工作台 X（集气罩至污染源的垂直距离）本次取 0.7m，F（集气罩面积）为 2.07m²，V（控制风速）取 0.5m/s，计算补胶每个工位集气罩所需风量为 8136m³/h。

3、无组织废气排放量

表 29 项目无组织废气污染源汇总表

序号	污染源	工序	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放源参数(m)
1	2#厂房	涂胶	非甲烷总烃	0.372	0.052	0.372	0.052	120×100×12
2		灌胶	非甲烷总烃	0.508	0.071	0.508	0.071	

3		补胶	非甲烷总烃	0.1102	0.015	0.1102	0.015	
4	4#厂房	切割	颗粒物	0.212	0.236	0.212	0.236	200×87×12
5		消防器件安装	非甲烷总烃	0.027	0.004	0.027	0.004	
6		消防功能测试	非甲烷总烃	0.029	0.097	0.029	0.097	
7		线束安装	非甲烷总烃	0.026	0.004	0.026	0.004	
8		系统包装	非甲烷总烃	0.016	0.002	0.016	0.002	
9	合计		颗粒物	0.212	0.236	0.212	0.236	/
10			非甲烷总烃	1.0882	0.245	1.0882	0.245	

3、非正常工况废气排放量

本项目开、停机不存在非正常废气排放，本次非正常废气排放主要考虑废气处理设施发生故障，综合项目废气源强及配套的废气处理措施特点，考虑 PACK 灌胶、补胶配套的“二级活性炭吸附装置”活性炭饱和，有机废气处理效率降为 0 的情况。出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1 小时内停止非正常排放，因此按 1 小时进行事故排放源强估算，项目废气非正常排放源强见下表。

表 30 本项目非正常情况排放情况一览表

工序	废气处理设施	非正常情况	频次	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	排放量 (kg)	措施
PACK 生产线灌胶、补胶	二级活性炭吸附 (TA001)	活性炭饱和，有机废气处理效率为 0	1 次/1 年	非甲烷总烃	24.616	1h	1.477	PACK 灌胶、补胶工序停产

4、废气排放口基本信息

本项目大气排放口基本情况及监测要求见下表，其中监测要求根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求确定。

表 31 本项目大气排放口基本情况一览表

序号	排放口	排放口	污染物种类	排放标准	排放口地理坐标	排气筒参数	监测要求
----	-----	-----	-------	------	---------	-------	------

	编号	性质		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	经度	纬度	高度 (m)	出口内 径 (m)	温度 (℃)	监测点位	监测因子	监测频次
1	DA001	一般排放 口	非甲烷总烃	50	/	117.069046	31.812174	15	1.2	25	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年
											厂界	颗粒物、非甲 烷总烃	1 次/年
											厂区内厂房 外	非甲烷总烃	1 次/年

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	5、大气环境影响分析 本项目废气处理措施主要为： 2#厂房新增 PACK 生产线废气处理设施：模组激光焊接废气经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放；涂胶工序产生的涂胶废气在车间内无组织排放；PACK 灌胶、补胶废气收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；4#厂房储能系统集成装备组装线废气处理设施：消防管道切割粉尘经设备配套的工业集尘器处理后车间内无组织排放；消防测试、消防器件安装、线束安装及系统包装废气在车间无组织排放。 通过对照生态环境部《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）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关规定，本项目涂胶、消防器件安装、线束安装及系统包装等工序使用的胶粘剂 VOCs 含量均低于 10%，VOC 产生量较小，均为常温固化过程且不易设置收集措施，因此在车间内无组织排放是可行的。 本项目激光焊接和消防管道切割颗粒物产生量较小，采用设备配套的工业集尘器进行处理，工业集尘器内布置滤袋，为可行技术；PACK 灌胶、涂胶有机废气采用“二级活性炭吸附”也为可行技术，根据表 27 废气源强计算结果，项目废气污染物排放能够满足相应排放标准要求。 本项目提出 VOCs 物料储存、转移等无组织排放控制要求如下： 1、冷却液、密封胶等含 VOCs 物料应存放于专门仓库内，包装桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 2、冷却液等化学品仓存放于单独密闭间，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的通风口外，门窗应随时保持关闭状态。 3、冷却液等物料在运输过程采用非管道输送方式转移时，应采用密闭容器进行转移。 本项目区域为环境空气质量达标区，基本污染物质量状况均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，根据引用监测结果，本项目区域环境空气 TSP 浓度能够满足环境空气质量标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中推荐的小时浓度限值 2mg/m³ 要求。根据废气污染物排放量核算结果，项目废气颗粒物、非甲烷总烃经处理后排放量较
--	--

小，因此本项目对周边大气环境影响较小。

（二）废水

1、废水处理及排放

本项目废水主要为生活污水、保洁废水，生活污水、保洁废水经化粪池预处理后满足排放限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理。类比阳光电源股份有限公司集团子公司阳光储能技术有限公司废水污染物浓度（废水均为生活污水、保洁废水），本项目废水产生、处理及排放情况见下表。

表 32 项目废水污染物产生、处理及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理设施					排放情况					
			产生量(t/a)	浓度(mg/L)	处理措施	处理效率(%)	处理工艺	处理能力	是否可行技术	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律
办公	生活污水	水量	2295	/	化粪池	/	化粪池	/	是	2295	/	DW001	间接排放	合肥市西部组团污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律
		COD	0.803	350		/				0.803	350				
		BOD ₅	0.344	150		/				0.344	150				
		SS	0.275	120		/				0.275	120				
		NH ₃ -N	0.06	26		/				0.06	26				
		TP	0.009	4		/				0.009	4				
		TN	0.083	36		/				0.083	36				
保洁	保洁废水	水量	5400	/	/	/	/	5400		/					
		COD	0.9	200	/	0.9	200								
		BOD ₅	0.45	100	/	0.45	100								
		SS	1.8	400	/	1.8	400								
污水总排口		水量	7695	/	/	/	/	/		7695	/				
		COD	1.703	221.3						1.703	221.3				
		BOD ₅	0.794	103.2						0.794	103.2				

	SS	2.075	269.7						2.075	269.7				
	NH ₃ -N	0.06	7.8						0.06	7.8				
	TP	0.009	1.2						0.009	1.2				
	TN	0.083	10.8						0.083	10.8				

本项目废水排放口基本情况及监测要求见下表，其中监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 总则》等要求确定。

表 33 项目排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		受纳污水 处理厂/水体	污染物排放标准		监测要求		
				经度	纬度		污染物种类	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
1	DW001	厂区污水总 排口	总排口-一 般排放口	117.07767	31.81327	合肥市西部 组团污水处 理厂	pH	6~9	污水 总排口	pH	1 次/年
							悬浮物(SS)	250mg/L		悬浮物(SS)	1 次/年
							五日生化需氧量 (BOD ₅)	180mg/L		五日生化需氧量 (BOD ₅)	1 次/年
							化学需氧量(COD)	350mg/L		化学需氧量(COD)	1 次/年
							氨氮 (NH ₃ -N)	35mg/L		氨氮 (NH ₃ -N)	1 次/年
							总磷 (TP)	6mg/L		总磷 (TP)	1 次/年
							总氮 (TN)	50mg/L		总氮 (TN)	1 次/年

3、地表水环境影响分析：

1) 废水处理措施可行性分析

本项目生活污水、保洁废水混合经化粪池预处理后满足排放限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理。据表 29 废水污染物源强、治理措施、污染物去除效率及废水排放计算结果，本项目总排口废水污染物浓度能够满足合肥市西部组团污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 排放限值要求，因此本项目废水处理措施可行。

2) 接管可行性分析：

合肥市西部组团污水处理厂选址于合肥市玉兰大道西侧，派河大道北侧，规划文山路东侧，派河南侧，总投资为 6.2 亿元。工程分期建设，近期建设规模为 10 万 m³/d，远期建设规模为 50 万 m³/d。工程总服务范围由合肥市高新区、南岗工业园、柏堰园、紫蓬工业园及华南城、上派镇等区域整体或部分共同组成，共约 170.0km²。污水处理厂污水处理工艺为预处理+二级生物处理+混凝沉淀+反硝化过滤工艺。

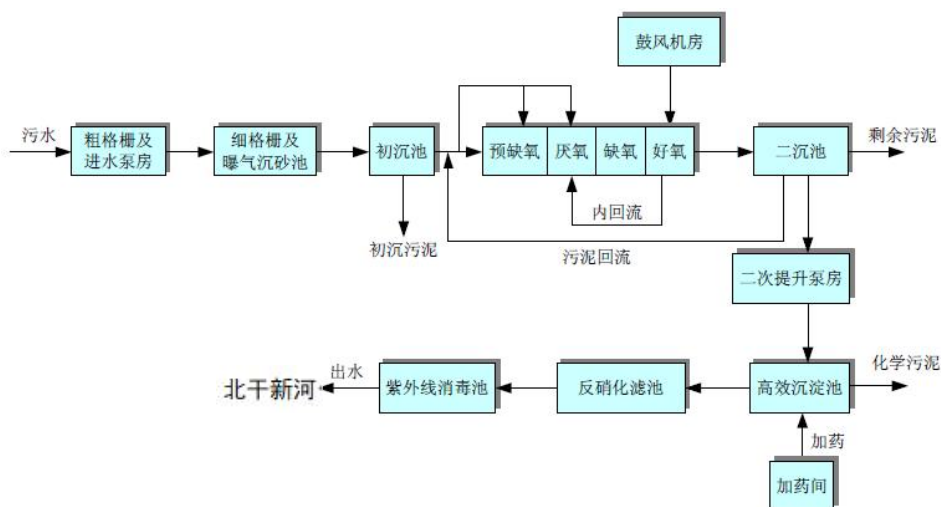


图 8 合肥市西部组团污水处理厂污水处理工艺流程图

工艺流程说明：污水进入污水处理厂后，经粗格栅除去污水中无机性的砂粒和漂浮物后，经潜水提升泵提升至细格栅、曝气沉砂池，以除去污水中无机性的砂粒，沉砂池的出水经进水电磁流量计计量后，进入 A/A/O 生物反应池、二沉池处理系统，生物处理系统的出水经絮凝、沉淀、反硝化滤池过滤后，再经紫外线消毒后排入北干新河。采用“深度脱水后填埋”为污泥处理工艺。

本项目位于合肥市西部组团污水处理厂收水服务范围内，废水经预处理后，

可达到合肥市西部组团污水处理厂的接管标准；本项目污水排放量为 25.65m³/d，污水处理厂剩余处理能力（约 4 万 m³/d）完全能够满足本项目污水处理要求，因此本项目废水排入合肥市西部组团污水处理厂，从水质、水量来看，不能对其造成冲击负荷，因此本项目废水接入合肥市西部组团污水处理厂是可行的。

本项目废水纳管量及最终排放量见下表。

表 34 本项目废水纳管量及最终排放量一览表

污染物	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	最终排放浓度 (mg/L)	最终排放量 (t/a)
废水量	/	7695	/	7695
COD	221.3	1.703	40	0.308
BOD ₅	103.2	0.794	10	0.077
SS	269.7	2.075	10	0.077
NH ₃ -N	7.8	0.06	2	0.015
TP	1.2	0.009	0.3	0.002
TN	10.8	0.083	10	0.077

(三) 噪声

本项目主要的噪声源为电芯上线、模组入箱等生产设备运行时的噪声，噪声源强约 75~85dB（A）。本项目主要噪声设备及其源强见下表。

表 35 本项目主要噪声源（室内）及降噪措施

序号	建筑物名称	声源名称	设备源 1m 声压级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	距室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外声级	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物距离 m
1	2# 厂房	电芯上线设备	80	基础减震、厂房隔声等	180	-50	1.5	18	62	24h	≥15	47	1
2		模组堆叠捆扎设备	75		183	-50	1.5	25	55			40	1
3		激光焊接设备	80		186	-50	1.5	40	51			36	1
4		模组入箱设备	80		189	-50	1.5	51	42			27	1
5		箱体涂胶设备	80		192	-50	1.5	51	42			27	1
6		螺栓自动拧紧设备	80		195	-50	1.5	51	42			27	1
7		PACK 绝缘耐压设备	75		198	-50	1.5	51	38			23	1
8		PACK 灌胶设备	75		201	-50	1.5	51	38			23	1

9	PACK 下线设备	80	204	-50	1.5	51	42	27	1
10	电芯上线设备	80	180	-55	1.5	18	62	47	1
11	模组堆叠捆扎设备	75	183	-55	1.5	25	55	40	1
12	激光焊接设备	80	186	-55	1.5	40	51	36	1
13	模组入箱设备	80	189	-55	1.5	51	42	27	1
14	箱体涂胶设备	80	192	-55	1.5	51	42	27	1
15	螺栓自动拧紧设备	80	195	-55	1.5	51	42	27	1
16	PACK 绝缘耐压设备	75	198	-55	1.5	51	38	23	1
17	PACK 灌胶设备	75	201	-55	1.5	51	38	23	1
18	PACK 下线设备	80	204	-55	1.5	51	42	27	1
19	电芯上线设备	80	180	-60	1.5	18	62	47	1
20	模组堆叠捆扎设备	75	183	-60	1.5	25	55	40	1
21	激光焊接设备	80	186	-60	1.5	40	51	36	1
22	模组入箱设备	80	189	-60	1.5	51	42	27	1
23	箱体涂胶设备	80	192	-60	1.5	51	42	27	1
24	螺栓自动拧紧设备	80	195	-60	1.5	51	42	27	1
25	PACK 绝缘耐压设备	75	198	-60	1.5	51	38	23	1
26	PACK 灌胶设备	75	201	-60	1.5	51	38	23	1
27	PACK 下线设备	80	204	-60	1.5	51	42	27	1
28	电芯上线设备	80	180	-65	1.5	18	62	47	1
29	模组堆叠捆扎设备	75	183	-65	1.5	25	55	40	1

30	激光焊接设备	80	186	-65	1.5	40	51	36	1
31	模组入箱设备	80	189	-65	1.5	51	42	27	1
32	箱体涂胶设备	80	192	-65	1.5	51	42	27	1
33	螺栓自动拧紧设备	80	195	-65	1.5	51	42	27	1
34	PACK 绝缘耐压设备	75	198	-65	1.5	51	38	23	1
35	PACK 灌胶设备	75	201	-65	1.5	51	38	23	1
36	PACK 下线设备	80	204	-65	1.5	51	42	27	1
37	电芯上线设备	80	180	-70	1.5	18	62	47	1
38	模组堆叠捆扎设备	75	183	-70	1.5	25	55	40	1
39	激光焊接设备	80	186	-70	1.5	40	51	36	1
40	模组入箱设备	80	189	-70	1.5	51	42	27	1
41	箱体涂胶设备	80	192	-70	1.5	51	42	27	1
42	螺栓自动拧紧设备	80	195	-70	1.5	51	42	27	1
43	PACK 绝缘耐压设备	75	198	-70	1.5	51	38	23	1
44	PACK 灌胶设备	75	201	-70	1.5	51	38	23	1
45	PACK 下线设备	80	204	-70	1.5	51	42	27	1
46	电芯上线设备	80	180	-75	1.5	18	62	47	1
47	模组堆叠捆扎设备	75	183	-75	1.5	25	55	40	1
48	激光焊接设备	80	186	-75	1.5	40	51	36	1
49	模组入箱设备	80	189	-75	1.5	51	42	27	1
50	箱体涂胶设备	80	192	-75	1.5	51	42	27	1

51	4# 厂房	螺栓自动拧紧设备	80		195	-75	1.5	51	42			27	1
52		PACK 绝缘耐压设备	75		198	-75	1.5	51	38			23	1
53		PACK 灌胶设备	75		201	-75	1.5	51	38			23	1
54		PACK 下线设备	80		204	-75	1.5	51	42			27	1
55		导线加工生产线	85		-40	-60	1.5	22	56			41	1
56		导线加工生产线	85		-50	-60	1.5	22	56			41	1
57		导线加工生产线	85		-60	-60	1.5	22	56			41	1
58		导线加工生产线	85		-70	-60	1.5	22	56			41	1
59		PACK 入箱设备	80		-40	100	1.5	22	49			34	1
60		PACK 入箱设备	80		-50	100	1.5	35	49			34	1
61		PACK 入箱设备	80		-60	100	1.5	35	49			34	1
62		PACK 入箱设备	80		-70	100	1.5	35	49			34	1

表 36 本项目主要噪声源（室外）及降噪措施

序号	声源名称	规格/型号	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			声功率级/dB(A)	X	Y	Z		
1	风机	60000m³/h	75-90	50	-90	0.5	减振+距离衰减+合理布局	00~24

注：坐标原点为厂区中心（经纬度坐标为：117.067705，纬度：31.813077），正东方向为 x 轴，正北方向为 y 轴。

本项目通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

本项目生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

①若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；
 TL —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB



图9 室内声源等效为室外声源图例

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；
 L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数； $R = S\alpha(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， 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。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

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 。

⑤工业企业噪声计算：

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

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 —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

利用上述的预测数字模型，将参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响如下。

表 37 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	背景值	预测值
东厂界	45.6	/	/
南厂界	42.1	/	/
西厂界	44.3	/	/
北厂界	44.9	/	/

经预测项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

本项目厂界噪声监测要求如下：

表 38 本项目厂界噪声检测要求

测点编号	监测点位	测点位置	监测因子	监测频次
N1	厂界东	东厂界外 1m	连续等效 A 声级 Leq	1 次/季
N2	厂界南	南厂界外 1m		
N3	厂界西	西厂界外 1m		
N4	厂界北	北厂界外 1m		

（四）固体废物

本项目产生的固体废物分为危险废物、一般固体废物、生活垃圾，根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目产生的危险废物主要为废活性炭、废胶包

	装材料、废线路板、废沾染物等，分类收集在危废仓库暂存后定期委托有资质单位处置。一般工业固废主要为废滤袋、废包装材料、废线头边角料、废分子筛、废玻璃纤维滤芯、废抹布手套、废焊渣等，由物资公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。本项目固体废物产生及处置具体情况如下。 1、危险废物 （1）废胶包装材料 本项目灌封胶、导热结构胶、9331RTV 密封胶、AP-688 硅胶、CS831W 硅胶等化学品使用过程中产生沾染胶的废包装材料，产生量约为 9.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-047-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 （2）废冷却液 本项目储能装备生产线功能测试不合格品返修环节产生废冷却液，需要产生废冷却液的不合格品比例为 0.2%，废冷却液产生量约为 2.26t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW09 其他废物（代码为 900-007-09），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 （3）废线路板 本项目在 PACK 功能检测部分产生不合格的废线路板（BMU 组件等），产生量约为 4.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-045-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 （4）废沾染物 本项目使用无尘布对设备及产品进行清洁，产生沾染密封胶的废沾染物，产生量约为 0.8t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-047-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。 （5）废活性炭 项目 PACK 生产线灌胶、补胶工序有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理，需要定期更换活性炭，根据废气污染源强核算，经活性炭吸附的有机废气量 9.571t/a，按照 1t 活性炭可以吸附 0.3t 有机废气计算，则活性炭使用量为 31.903t/a，废活性炭产生量为 41.474t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-039-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委
--	--

托有资质单位处置。

2、一般固废

(1) 废滤袋

本项目模组焊接、消防管路切割配套的工业集尘器需要定期更换过滤袋，废滤袋产生量为 0.02t/a，沾染的主要为焊接、切割烟尘，不涉及危险物质，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(2) 废包装材料

本项目配件等原料拆包产生废包装材料，产生量为 33t/a，不涉及危险物质，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(3) 废玻璃纤维滤芯

本项目制氮系统中去除灰尘、杂质用的玻璃纤维滤芯需定期更换，产生废玻璃纤维滤芯，每次更换废玻璃纤维滤芯约 0.08t，每半年更换一次，则废滤芯产生量约为 0.16t/a，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(4) 废分子筛

本项目制氮系统中用于制氮气的分子筛需定期更换，产生废分子筛，产生量约为 0.8t/a。属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(5) 废线头边角料

本项目整机清洁过程产生废线头边角料，产生量为 7t/a，不涉及危险物质，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(6) 废抹布手套

本项目整机清洁过程产生废抹布手套，产生量为 0.25t/a，不涉及危险物质，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(7) 焊渣

本项目模组激光焊接工序不使用焊丝等填充材料，焊接过程产生少量焊渣，产生量约 0.02t/a。焊渣主要成分为金属及其氧化物，不涉及危险物质，属于一般工业固体废物，委托物资公司回收利用。

3、生活垃圾

本项目新增员工人数 600 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量约为 90t/a，生活垃圾收集后由市政环卫部门定期清运处置。

表 39 本项目固体废物产生及排放情况一览表												
序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	废物类别	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量（t/a）	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量（t/a）
1	生产过程	废胶包装材料	危险废物	HW49	900-047-49	有机物	固态	T	9.2	贮存在危废仓库	委托资质单位处置	9.2
2	储能装备系统功能测试-返修	废冷却液	危险废物	HW09	900-007-09	有机物	液态	T	2.26			2.26
3	PACK 功能测试	废线路板	危险废物	HW49	900-045-49	金属	固态	T	4.2			4.2
4	设备、产品擦拭等	废沾染物	危险废物	HW49	900-047-49	有机物	固态	T	0.8			0.8
5	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机物	固态	T	41.474			41.474
危废合计									57.934			
6	制氮系统	废玻璃纤维滤芯	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	0.16	贮存在一般固废仓库	物资公司回收利用	0.16
7		废分子筛	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	0.8			0.8
8	储能装备整机清洁	废线头边角料	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	7			7
9	废气处理	废滤袋	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	0.02			0.02
10	箱体清洁	废抹布手套	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	0.25			0.25
11	原料拆包	废外包装材料	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	33			33
12	激光焊接	模组焊接	一般固废	/	382-001-99	/	固态	/	0.02			0.02
一般工业固废合计									41.25			
12	办公生活	生活垃圾	一般固废	/	/	/	固态	/	90	/	环卫部门清运处置	90

运营
期环
境影
响和
保护
措施

固体废物环境管理要求：

本项目一般固废在一般固废仓库贮存，一般固废仓库位于厂区西北侧，建筑面积约 899m²，贮存能力约 899 吨。危险废物在危废暂存库临时贮存，危废仓库位于厂区西南侧，建筑面积约 300m²，贮存能力约 200 吨。本项目危险废物产生量为 57.934t/a，处置周期为次/6 个月，因此危废仓库能够满足全厂使用需求。

表 40 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南侧	300m ²	专用袋存放	200t	3 个月
2		废胶桶	HW49	900-047-49			托盘存放		
3		废冷却液	HW49	900-047-49			专用桶存放		
4		废线路板	HW49	900-045-49			专用袋存放		
5		废沾染物	HW49	900-047-49			专用袋存放		

本项目一般固废临时贮存需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18559-2020）中的相关要求；此外，厂区内一般固废临时贮存应注意：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

本项目建成后，应按要求建立危险废物暂存管理体系，危险废物分类收集后采用专用容器盛装，暂存于危废仓库内，定期交由有资质单位处理，危险废物出入库等及时计入台账。危废仓库的建设和临时贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并做到以下防范措施：

①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。

②危废仓库内地面、墙面裙脚、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。

③危废仓库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，并进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/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^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

④危废仓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。

⑤危废仓库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 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。

根据《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令[2019]第 42 号)有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

危废处置去向可行性分析

本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，项目周边区域危废处置单位有安徽浩悦环境科技有限责任公司、安徽昕盛行环保科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司等，本项目危废产生类别以及处理量均在其处置范围内，因此项目区附近资质单位有能力接纳本项目产生的危废，项目危险废物处置去向合理。

（五）地下水、土壤

本项目地下水、土壤的污染源为导热结构胶、灌封胶及冷却液等，污染物类型主要为有机物，污染途径主要为液体物料泄漏地面渗入至地下水及土壤。为防止污染地下水及土壤，本项目危废仓库、化学品仓库等均进行分区防渗处理，具体防渗分区依据及类型如下：

表 41 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗等级	备注
危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， 渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s	新建
危化品库、事故池		等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	新建
一般固废暂存间、生产车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	新建
办公区	非污染防治区	地面进行一般硬化处理	新建

在落实上述分区防渗措施后，本项目对区域土壤和地下水环境影响基本无影响，因此项目无需进行地下水、土壤定期监测。

（六）环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 对项目所用原辅材料进行识别，本项目涉及的危险物质主要为氢气、危险废物等。

根据辨识结果，计算项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q。本项目按下列公示计算物质总量与其临界量比值：

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

式中：

q₁， q₂.....q_n 每种危险物质的最大存在总量 t

Q₁， Q₂.....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。

本项目 Q 值计算结果如下表所示：

表 42 全厂 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	氢气 (折纯后)	1333-74-0	0.00000388	5	0.0000000776
2	危险废物	/	28.967	50	0.57934
3	合计	/	/	/	0.57934

备注：危险废物的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量 50t 计算。

由上表计算结果，本项目最大存在总量中各危险物质实际量与临界量比值之和为 $0.57934 < 1$ 。

根据项目工程分析及危险物质的储存、转运情况，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径如下：

①火灾风险

本项目使用的原辅料中氢气等属于易燃物质，在储存过程中发生泄漏时遇静电、明火等火源可能会发生火灾和爆炸事故。火灾燃烧产生的次生污染物引起大气污染。

②泄漏风险

本项目导热结构胶、灌封胶及冷却液在使用、处理过程中若发生泄漏，地面破损进入到土壤中，可能会污染土壤和地下水环境。

根据本项目的风险识别及风险分析结果，提出风险防范及应急措施如下：

a.环境风险防范措施

①建立健全危化品库、危废暂存库及生产车间的火灾防范制度，配备灭火设施；

②建立导热结构胶、灌封胶及冷却液采购、存储、厂内运输、领用、使用、废弃等全路径管理制度，防止化学品发生物料泄漏；

b.环境风险应急措施

①化学品仓库设置经防渗处理的导流沟及收集池，保证液体化学品发生泄漏后能够得到有效收集，不进入外围水体；

②配置应急水泵、消防沙、收集桶、防护服、防护手套、防护面罩、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资。

③设置 150m^3 事故应急池，用于储存全厂风险事故废水。

本项目事故状态下废水量计算如下：

事故储存设施总有效容积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目化学品仓库液体化学品冷却液的最大存储量 15m^3 。因此 $V_1 = 15\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据设计相关资料，项目消防水量设计为 15升/秒 ，火灾延续时间 2小时 ，计算得 $V_2 = 108\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目库房内设置地沟或围堰，但容积较小，按 0m^3 计算。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目无生产废水产生， $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V_5 = 10qF$

式中： q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量， mm ；合肥年平均降雨量为 1035mm ；

n ——年平均降雨日数；降雨日数为 95天 ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

本项目发生事故时进入收集系统的汇水面积（危废暂存库、危化品库区域）约为 627m^2 ，计算得出 $V_5 = 6.83\text{m}^3$ 。

本项目的事故废水量为 $V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 129.83\text{m}^3$ 。

本项目设置 150m^3 事故应急池，可满足全厂事故废水收集需要。

④雨水排放口设置雨水截止阀，发生火灾时，切断雨水管网与市政雨水管网的连接。

（七）环境管理要求

①在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行环保“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本项目应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度；此外，在项目排污发生重大变化、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，确保污染治理设施稳定运行。

④二级活性炭处理装置定期更换碘值不小于800mg/g的活性炭。

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	2#厂房 PACK 生产线-焊接 废气	颗粒物	经设备配套的工业集尘器 处理后车间内无组织排放	《电池工业污染物排放 标准》(GB30484-2013)、 《挥发性有机物无组织 排 放 控 制 标 准 》 (GB37822-2019)
	2#厂房 PACK 生产线-涂胶 废气	非甲烷总烃	车间内无组织排放	
	2#厂房 PACK 生产线-灌胶、 补胶废气	非甲烷总烃	收集后经 1 套“二级活性炭 吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)	
	4#厂房-消防 管道切割粉 尘	颗粒物	经设备配套的工业集尘器 处理后车间内无组织排放	
	4#厂房-消防 测试、消防器 件安装、线束 安装及系统 包装废气	非甲烷总烃	车间内无组织排放	
地表水环 境	厂区污水总 排口 DW001	pH、COD、 BOD、SS、 氨氮、总磷、 总氮	生活污水、保洁废水经化粪池 预处理后,满足排放限值 后经市政污水管网排入合 肥市西部组团污水处理厂 深度处理	合肥市西部组团污水处 理厂接管限值、《污水综 合 排 放 标 准 》 (GB8978-1996)表 4 中 三级排放标准
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	通过选用低噪设备、安装减 振基座,经厂区建筑物的隔 声、距离的衰减的降噪措施	《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	无			
固体废物	废胶包装材料、废冷却液、废沾染物、废线路板等危险废物分类收集后依托现有危废仓库暂存,定期委托有资质单位处置。废分子筛、废玻璃纤维滤芯、废滤袋、废线头边角料、废包装材料、废抹布手套等一般固废由物资公司回收利用;生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。危废暂存库位于厂区西南侧,面积为 300m ² ;一般固废库位于厂区西北侧,面积为 899m ²			
土壤及地 下水污染 防治措施	危化品库、危废暂存库、事故池采取重点防渗,要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$,危废暂存库渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$,危化品库、事故池渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$			
生态保护 措施	无			
环境风险 防范措施	①建立健全原辅材料、危废库及生产区的火灾防范制度,配备灭火设施。 ②加强对废气设施的运行管理、维护保养当废气处理措施发生故障,造成废气、废水事故性排放,项目应立即停产,排除事故故障,待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。			

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
	③设置 150m ³ 事故池，危化品库设导流沟及废液收集池；雨水总排口设置切断阀。			
其他环境 管理要求	本项目竣工环境保护验收前应按要求申请排污许可简化管理。			

六、结论

年产 30GWh 储能系统智能制造项目符合国家和地方产业政策，只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

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	非甲烷总烃	/	/	/	1.063	/	1.063	+1.063
废水	废水量	/	/	/	7695	/	7695	+7695
	COD	/	/	/	0.308	/	0.308	+0.308
	BOD ₅	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
	SS	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
	NH ₃ -N	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	TP	/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
	TN	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
一般工业固体废物(产生量)		/	/	/	41.25	/	41.25	+41.25
危险废物(产生量)		/	/	/	57.934	/	57.934	+57.934

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①