

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：瑞浦兰钧能源股份有限公司

年产 64 万片 SMT 贴片建设项目

建设单位（盖章）：瑞浦兰钧能源股份有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	3
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	42
六、结论.....	43

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、温州市区水环境功能区划图；
- 3、温州市环境空气质量功能区划分图；
- 4、温州市区声环境功能区划分方案--分区图；
- 5、温州市区陆域生态环境管控单元分类图；
- 6、用地规划图；
- 7、项目周边环境概括图；
- 8、平面布置图；
- 9、工程师现场照片；

附件：

- 1、营业执照；
- 2、建设工程规划许可证；
- 3、温州市生态环境局文件（批复文件）；
- 4、现有项目自主验收意见；
- 5、现有厂区排污许可证；
- 6、浙江省排污权电子凭证；
- 7、固体废物处置协议；
- 8、原辅材料化学品说明书；

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞浦兰钧能源股份有限公司年产 64 万片 SMT 贴片建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块		
地理坐标	(120 度 50 分 33.025 秒, 27 度 50 分 59.878 秒)		
国民经济行业类别	电子电路制造 (C3982)	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”中的“81 电子元件及电子专用材料制造”中的“使用有机溶剂的”且不含“仅分割、焊接、组装的”
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 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	
总投资 (万元)	2800	环保投资 (万元)	57
环保投资占比 (%)	2.04	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m ²)	0
专项评价设置情况	大气: 本项目不涉及纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气的排放; 地表水: 本项目废水经预处理达标后纳管排放; 环境风险: 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量; 生态: 本项目不设取水口; 海洋: 不属于海洋工程建设项目; 综上, 本项目不设专题。		
规划情况	规划项目名称: 温州民营经济科技产业基地控制性详细规划 审批机关: 温州市人民政府 审批文件名称及文号: 温州市人民政府关于温州民营经济科技产业基地控制性详细规划的批复, 温政函 (2008) 106号		
规划环境影响评价情况	温州民营经济科技产业基地控制性详细规划环境影响报告书		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、温州民营经济科技产业基地控制性详细规划 (1) 规划范围 温州民营经济科技产业基地位于温州中心城市东部, 北邻机场, 东沿东海,		

南连瑞安，西与滨海园区相接，用地主要包括永兴、天城和丁山三个围垦用地，具体范围为西起滨海塘河，北至永兴南围垦的纬三路，南至丁山一期围垦工程的南直堤，东至各个围垦工程的主堤塘，以及海城街道的部分用地，总面积共计19.87平方公里，其中建设用地面积为17.4平方公里。

(2) 产业发展定位及入园要求

1) 发展定位

基地功能定位为以高新科技产业生产及研发为主，传统产业提升为辅，并具有完善生活配套的综合生态新城，以为温州市未来经济发展、产业升级、结构优化的推动器，温州市高新技术产业及传统产业提升的中心基地。

基地发展定位是以民营科技企业为主体，以自主创新为方向，以促进产业升级和增长方式转变为目标，着力将温州民营经济技术产业基地打造成为温州民营经济的创新平台、传统产业的提升示范区、高新技术产业的集聚地、循环经济的推广基地、统筹发展的先行区和沿海产业带先行区。

2) 产业定位

基地产业定位：一是低污染、低能耗、高效益的高端传统优势产业，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的智能民用电器、不锈钢深加工、水暖器材、汽摩配、模具、阀门、金融机具、机械设备制造等产业；二是电子信息、光机电一体化、生物医药、新材料、环保及资源综合利用等高新技术产业。

基地产业的主要来源包括：在外温州人回乡创业的优势产业和高新产业项目；温州本地传统优势产业的升级项目；主城区和龙湾城区的优良“退二提二”企业；引入的其他国内外优秀企业。

3) 入园企业基本要求

拟入园新建工业项目的，需要具备以下四项基本条件：(1)入园企业投资项目必须符合国家、省、市产业政策导向，符合本基地确定的目标产业或配套行业，符合环境保护及低能耗的有关要求；(2)入园企业拟投资项目的投资强度不低于浙土资发[2007]9号文件的要求，每亩土地税金产出要高于15万元；(3)企业原投资项目的单位土地产值、单位土地税金分别不低于同行业平均值的130%、120%(租用厂房部分按同行业平均容积率折算为相应土地面积)；(4)企业原投资项目年纳税额(前三年最高值)应高于150万元。同时符合以上四项基本条件的企业才有资格参加基地工业用地招投标。

本项目位于温州民科基地永兴南园A-10b2地块，属于温州民营经济技术产业基地范畴。根据基地区划图，规划为高科技工业用地，项目建设符合温州民营经济技术产业基地控制性详细规划要求。

2、温州民营经济技术产业基地控制性详细规划环境影响报告书

(1) 概况

温州市环境保护局已于2008年3月委托浙江省环境保护科学设计研究院针对《温州民营经济技术产业基地控制性详细规划》开展规划环境影响评价工作，已于2008年11月27日在温州通过技术审查。

结合环评文本，该基地必须立足于高起点开展规划和建设，发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的智能民用电器、不锈钢深加工、水暖器材、汽摩配、模具、阀门、金融机具、机械设备制造等低污染、低能耗、高效益的高端传统优势产业，以及电子信息、光机电一体化、生物医药、新材料、环保及资源综合利用等高新技术产业。

(2) 结论

温州市民营经济技术产业基地的建设可促进传统产业的提升壮大，发展高新科技产业，同时促进当地经济的发展。目前基地在规划定位、产业导向是基本合理的，但局部地块的布局以及基础设施方案方面也存在一定的局限和不足，建议进一步完善规划，并加强产业政策的实施过程控制，避免低水平建设。

	<p>同时，排水规划中的污水排海方案必须待近域海域调整为非一类海域后实施。在此前提下基地开发建设是可行的。</p> <p>由于基地建设过程将经历各种不确定性和多变性因素的影响，在开发过程中必将出现新问题，今后环境影响复杂而深远，建议定期开展回顾性评价，及时修正规划不足。</p> <p>(3) 调整建议</p> <p>① 基地排水规划</p> <p>根据规划，基地自建污水、中水处理系统，中水就近回用。根据分析，中水做不到基地内全部回用，因此，必须寻求外排途径。由于基地内河水体已无容量，实施污水处理后排海方案存在投资大实施困难的问题。因此，环评建议基地污水实施东片污水规划方案，将基地污水统一纳入东片污水管网，处理达标后排入瓯江口四类海域。</p> <p>② 明确规划方案各时期建设进度及时间</p> <p>本基地规划按三个围垦区建设进度分共分三个区块期设，应明确基地建设进度，可以避免产生基础设施与基地建设不配套的现象，即便存在规划不配套的情况，相关单位仍可就可预见的不配套情况采取相应的措施，确保规划基地的建设。因此，要求规划编制单位能够在本次规划中明确规划方案各区块进度及时间。</p> <p>③ 耕地“占一补一”方案</p> <p>基地建设要占用大量耕地，其中包括一定比例的”基本保护农田”。按照新的土地管理法，建设占用耕地必须满足“占一补一”的规定，其中”基本保护农田”的占用必须报国务院批准。为了更好的执行国家法律，保护好耕地，规划方案编制中应该提出明确的耕地“占一补一”补偿方案，并在补偿方案确实可行的前提下，才能实施耕地占用。</p> <p>④ 中部组团部分居住用地规划</p> <p>环评建议适当调整该居住用地规划，避免飞机起降噪声对人群休息生活的影响。</p> <p>⑤ 环境保护目标规划</p> <p>本规划的水环境和噪声控制指标应适当调整，噪声控制指标应按声环境功能区要求符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)，昼为55~65分贝，夜为45~55分贝，交通干线两侧噪声昼间低于70分贝，夜间低于55分贝，以符合相应的管理要求。</p> <p>符合性分析：本项目为电子电路制造，根据《产业结构调整指导名录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类。项目现状用地为工业用地，规划为高科技工业用地，项目实施符合《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划》用地规划、产业定位及其规划环评要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制性要求符合性</p> <p>2016年10月26日，原国家环保部以环环评[2016]150号文发布了“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”“通知”明确落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”，结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于温州民科基地永兴南园A-10b2地块。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《温州市生态环境分区管控动态更新方案》划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>②项目质量底线</p>

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；纳污水体瓯江属于海水四类功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类标准；内河水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。根据环境质量现状监测结果，附近内河地表水环境、环境空气、声环境质量现状均能达到相应的功能区要求。但纳污水体瓯江不能满足水环境功能区的要求，这可能与近岸海域受到污染有关，另外也与瓯江上游来水水质有关。根据浙江省关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造指导意见和浙江省最新颁布的《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，浙江省地区城镇生活污水处理厂需进一步提标，对化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项指标提出了更严格的排放标准，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。随着区域生活污水处理厂清洁排放标准技术改造实施，对纳污水体环境质量能够起到一定改善作用。

采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成运行后采取内部管理、污染治理等多方面合理可行的防治措施、以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，废水经处理后全部回用。本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地位于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）。本项目为废水、废气经处理后可达标排放，固废可得到妥善处置。根据项目的特点，本项目VOCs作为总量控制建议指标。综上，项目建设符合方案相关要求。

表1-1 温州市区“三线一单”单元管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33030320003	浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

			和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	制,加强风险防控体系建设。	
--	--	--	------------------------------------	---------------	--

2、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府令第388号）规定，环评审批原则是：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据分析，项目建设符合“三线一单”相关要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

（3）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，本项目新增项目总量控制建议值 VOCs0.098t/a、烟粉尘0.0002t/a，需按1:1进行区域削减替代。在此基础上，项目建设符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

（4）建设项目符合国土空间规划要求

本项目在现有厂区用地（规划工业用地）范围内，不涉及新征用地，项目建设符合用地规划的要求。

（5）建设项目符合国家和省产业政策要求

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类。本项目选址符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》要求。具体见表1-2。

表1-2 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》（节选）符合性分析

条例	要求	项目情况	结论
第十四条	禁止新建化工园区。禁止在合格园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目属于电子元件制造，不属于高污染项目。	符合
第十六条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录（2011年本2013年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类，本项目符合产业政策。	符合

因此，项目的建设符合产业政策的要求。

综上，项目符合浙江省建设项目环保审批原则的要求。

5、“四性五不准”符合性分析

本项目与《建设项目环境保护管理条例》所要求的“四性五不批”符合性分析如下表1-3。根据结果，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相

关审批要求。

表 1-3 建设项目环境保护管理条例（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	项目采取各项措施后，废气、噪声等均可做到达标排放，对环境影响较小。
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析均按建设项目环境影响报告表编制技术指南有关要求开展，预测评估结果可靠。
	环境保护措施的有效性	项目所用环境保护措施均是排污许可证规定的可行技术或同类项目采用的可行技术，是有效的。
	环境影响评价结论的科学性	评价工作严格按照建设项目环境影响报告表编制技术指南开展，环境影响评价结论科学。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规定	项目用地性质为工业用地，项目选址符合规划环评、生态环境分区管控动态更新方案等的要求。项目建设符合环境保护法律法规和相关法定规定。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	温州市为环境质量达标区。项目拟采取的措施可以做到达标排放，满足区域环境质量改善目标管理要求。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取的污染防治措施均为可行技术，可以确保污染物排放达到国家和地方排放标准。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目针对原有环境污染和生态破坏提出了有效防治措施，具体见工程分析。
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本次报告所列基础资料均为建设单位提供且经其确认，对照报告表格式要求，不存在重大缺陷、遗漏，环境影响结论明确、合理。

6、政策符合性分析

浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案相关要求符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），项目建设符合其相关要求。符合性分析结果见表 1-4。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

判断依据	项目情况	是否符合
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生	本项目不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，使用的胶粘剂、清洗剂等均符合国家标准。项目不涉及《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》淘汰和限制类工艺或原料。	符合
全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提	项目采用自动化、智能化设备。	符合

	<p>升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平</p>		
<p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体系）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>	
<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理</p>	<p>项目主要产污设备的排风口处设置抽风管，密闭性较好。各类原料储存、转移和输送均在密闭条件下完成。</p>	<p>符合</p>	
<p>企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上</p>	<p>有机废气采取活性炭吸附工艺，正常工况下可实现废气稳定达标排放</p>	<p>符合</p>	
<p>加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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</p>	<p>项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动</p>	<p>符合</p>	
<p>附件 1.低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录</p>	<p>不涉及</p>	<p>/</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

瑞浦兰钧能源股份有限公司（原瑞浦能源有限公司）成立于 2017 年，主要从事动力/储能锂离子电池单体到系统应用的研发、生产、销售。温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块厂区内，企业于 2021 年 11 月委托编制完成《瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目环境影响报告表》，并通过环保审批（温环龙建[2021]117 号），由于该项目模组自动装配线等设备暂未配置完全，企业就该项目完成分期验收。企业于 2023 年 7 月委托编制《瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目（废旧动力电池梯次利用及刀片电池试制线扩建项目）环境影响报告书》并通过环保审批（温环龙建[2023]179 号），目前该项目已完成自主竣工验收。本项目所在厂区已取得排污许可证（91330300MA299D8M4D003V）。

为更好地服务于市场，企业拟在温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块现有厂房内新增 SMT 项目。项目建成后年产 64 万片 SMT 贴片。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“电子元件及电子专用材料制造”中“使用有机溶剂的”，且不含“仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。企业涉及 X 线装置的使用，需要就其电磁辐射另行环评。

2、项目概况

项目名称：瑞浦兰钧能源股份有限公司年产 64 万片 SMT 贴片建设项目

建设单位：瑞浦兰钧能源股份有限公司

建设地址：温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块

建设内容及规模：新建 SMT 贴片生产线 2 条，年产 64 万片 SMT 贴片。

3、项目组成

项目位于温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块 2#楼，2#楼内现有 2 个项目，本项目独立设置。具体见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

分类		同厂区现有项目主要建设内容	本项目	依托关系
主体工程	生产规模	建设内容为模组组装及系统组装，年产动力与储能锂离子电池系统 8GWh；新建刀片电池试制线 1 条，年试制生产规模 0.5GWh 电芯；年梯次利用锂离子电池 1000 吨	新建 SMT 贴片生产线 2 条，年产 64 万片 SMT 贴片	无依托关系
	主体厂房	一幢 4F 生产车间（2#楼）	2#楼 3F 部分区域。	不新建厂房
公用工程	给水工程	水源取自市政给水管	水源取自市政给水管	/
	排水工程	雨污分流，清污分流。各股废水经预处理达标后均纳入市政污水管网	不排放污水	无依托关系
	供配电	用电来自市政电网	用电来自市政电网	/
环保工程	废气处理	点焊烟气经设备自带除尘装置处理后排放；点胶废气经收集后楼顶排放。食堂产生的油烟采用高效油烟净化装置收集处理，再由专用管道引至屋外高于邻近建筑物的高度高空排放；涂布/烘干废气经 1 套 NMP 废气回收处理达标后不低于 15m 高空排放；投料、分	封闭集气，经过滤器+活性炭吸附装置处置后车间楼顶排放	无依托关系

		切、焊接、拆解等工段产生的烟粉尘经滤筒式除尘器处理后车间内排放。		
	废水处理	循环冷却水及纯水制备浓水直接纳管，生活污水经化粪池预处理，设备清洗废水及车间地面冲洗废水经自建污水处理站处理，各股废水均纳入东片污水处理厂	不排放污水	无依托关系
	固废处理	拟建危废暂存间，位于1#车间南侧，占地面积约100m ² ，统一委托有资质单位处理。	依托拟建危废暂存间	共用
	噪声	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	/
储运工程	物流仓储运输车间	生产车间一用作物流仓储运输车间，小宗物料车间内暂存	小宗物料车间内暂存	/
依托工程	温州市东片污水处理厂	位于温州市龙湾区海滨街道蓝田工业区，服务范围为龙湾—永强片区。污水厂处理能力为15万吨/日，出水水质达到GB18918-2002一级A标准，核心工艺采用改良AAO+MBBR工艺	/	/

4、主要生产设备清单

本项目不需要依托现有的生产设备，现有生产设备见“与项目有关的原有环境污染问题”。本项目主要生产设备见表2-2。

表2-2 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺名称	设备名称	数量（台）	设备型号	
SMT	印刷	印刷机	2	K870	
	检测	SPI	2	Koh Yong	
	贴片	贴片机	6	NXTR	
	焊接	回流炉	2	VXC ITRO 4.5/944 SE710	
	检测	AOI	2	Zenith	
	检测	X-ray	2	亚伯兰	
	辅助设施		超短送板机	2	BL-390G-MTA
			叠板送板机	2	DL-460G-STA
			翻板机	2	BI-460G-STA
			1.2米清洁输送机	2	
			1米输送机	8	BF-100X-AC
			1.2米筛选输送机	4	BE-120X-AL-XY
			1米单轨移栽机	2	
			1米双轨输送机	2	DF-100M-AC
			单轨移栽机（链条）	2	PC-460GLS-ST16-A
	1米冷却链条输送机	2	BF-100XLS1-AF		
	钩式冷却储板机	2	HJ-460G-STF-A		

		收板机	2	UL-390G-STA
		叠板送板机	4	DL-460G-STA
		上板机	2	XY-X2000-S
Coating 线体	清洗	等离子机	2	XY-DLZ500
	点胶	连接器点胶机	2	XY-E2000ZD
	固化	连接器升降固化炉	2	XY-UV2200S
	点胶	NTC 点胶机	2	XY-E1500N
	点胶	镍片点胶机	2	XY-E2000N-F
	涂覆	涂覆机	2	XY-E1500T
	固化	汞灯固化炉	2	XY-GD1600
		辅助设施	单轨接驳台	14
		下板机	2	XY-X2000-S
ICT&F CT 测 试线	测试	自动送板机	2	WL-24-D149
		自动收板机	2	WL -24-D149
		ICT 测试站	2	/
		FCT 测试站	2	/
		FCT 测试资源柜	2	/
		NG 缓存机	2	/
BMS装 配区	测试	热铆站	2	/
		绝缘耐压站	2	/
		程序烧录站	2	/
		EOL 站	2	/
		老化车	2	/
		老化房	2	/
		老化测试资源柜	2	/

5、主要原辅材料消耗

主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料

序号	原辅材料名称	消耗量 (t/a)	最大暂存量	备注
1	PCB 光板	64 万个/年	/	根据定制要求确定规格、尺寸
2	各类电容、各类电阻、肖特基二极管、各类二极管、三极管、板端连接器、NXP、D511 短续航-C-NTC 补强、镍片、隔离信号变压器等各类配件	64 万套/年	/	根据定制要求确定

3	锡膏	3.2	0.3t	锡 80~100%，二醇醚 1~10%，银 1~10%，松香 1~10%，有机酸 1~10%，富马酸化的松香酯 0.1~1.0%
4	UV 胶	1.28	0.2t	聚氨酯丙烯酸酯 45~75%；N,N-二甲基丙烯酰胺 10~50%；1-羟基环己基苯甲酮 1~5%；2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯 1~5%
5	UV 胶（改性丙烯酸树脂胶粘剂）	1.28	0.2t	甲基丙烯酸聚氨酯 36~50%；甲基丙烯酸酯单体 10~30%；丙烯酸酯单体 5~10%；丙烯酰吗啉 5~10%；1-羟基环己基苯甲酮 2~5%；2,4,6-三甲基苯甲酰二苯氧磷 0.5~1%；气相二氧化硅 1~3%
6	清洗剂	100L/年	100L	去离子水 80%，表面活性剂 5~10%，醇醚混合溶剂 5~10%

表2-4 施工状态下胶粘剂、清洗剂中VOCs含量 单位：g/L

分类	VOCs 含量	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	达标情况
UV 胶	0.86	≤50	/	达标
改性丙烯酸树脂胶粘剂	44.55	≤50	/	达标
清洗剂	96	/	≤300	达标

注：UV 胶中的 VOCs 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》分册《2669 其他专用化学品制造行业系数手册》反应型胶黏剂生产过程中挥发性有机物产污系数进行类比计算，改性丙烯酸树脂胶粘剂 VOCs 含量按丙烯酸酯单体的 15%计。

6、厂区平面布置



图 2-1 厂区平面布置图

7、劳动定员及作业制度

本项目不新增员工，作业人员厂内调配。本项目年作业时间 2400 小时，年作业 300 天。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

本项目生产工艺流程及主要产污环节见图 2-2。

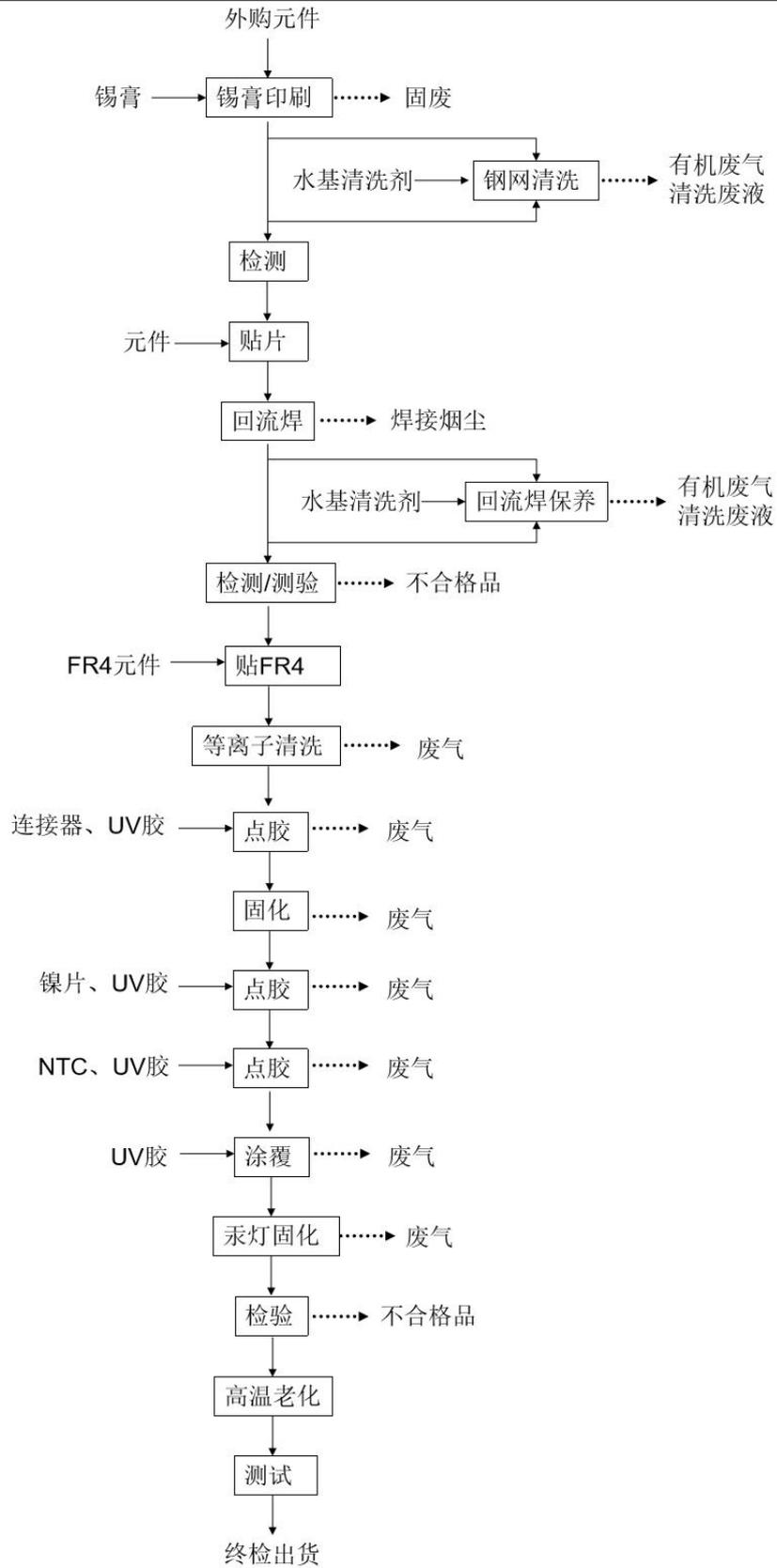


图 2-2 SMT 贴片生产流程图

具体工艺流程描述如下：

SMT 贴片的主要工艺流程包括锡膏印刷、点胶、贴片、固化、回流焊接、清洗和检测等步骤。其中，锡膏印刷是将焊膏印到 PCB 的焊盘上；点胶是将胶水滴到 PCB 板的固定点上以固定元器件；贴片是将片状元器件准确安装到 PCB 的指定区域上；固化是将贴片胶消融使元器件与 PCB 牢固粘接；回流焊接则是将焊膏消融实现元器件与 PCB 之间的电气连接。清洗步骤用于去除焊接过程中产生的残留物，而检测步骤则用于确保最终产品的质量和性能。

表 2-5 拟建项目主要环境影响因子

时段	因子	工序	来源	污染物种类	排放
运营期	废气	焊接	焊膏	锡及其化合物、非甲烷总烃、烟尘	有组织、无组织
		印刷、点胶、固化等	胶水	非甲烷总烃	有组织、无组织
		清洗	清洗剂	非甲烷总烃	有组织、无组织
	噪声	生产加工	机械设备	噪声	间断
	固废	生产加工、原料使用、废气处理	生产加工、原料使用、废气处理	不合格品、废包装物、清洗废液、锡渣、废活性炭	外售综合利用/危废委托有资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

瑞浦兰钧能源股份有限公司（原瑞浦能源有限公司）成立于 2017 年，主要从事动力/储能锂离子电池单体到系统应用的研发、生产、销售。温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块厂区内，企业于 2021 年 11 月委托编制完成《瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目环境影响报告表》，并通过环保审批（温环龙建[2021]117 号），由于该项目模组自动装配线等设备暂未配置完全，企业就该项目完成分期验收。企业于 2023 年 7 月委托编制《瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目（废旧动力电池梯次利用及刀片电池试制线扩建项目）环境影响报告书》并通过环保审批（温环龙建[2023]179 号），目前该项目已完成自主竣工验收。本项目所在厂区已取得排污许可证（91330300MA299D8M4D003V）。鉴于温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块有独立的排污许可证，与项目有关的原有环境污染问题调查同一厂区的项目建设情况，具体建设项目审批情况、建设情况见表 2-6。原有污染情况根据审批、实际建设情况进行说明。

1、现有工程基本概况

与本项目有关的建设项目审批及建设情况见表 2-6。

表 2-6 与本项目有关的建设项目审批及建设情况汇总

建设地点	温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块	
项目名称	瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目	瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目（废旧动力电池梯次利用及刀片电池试制线扩建项目）
基建规模	总用地面积 58942.39m ² ，总建筑面积 118336.45m ² 。项目所在厂区共包括 1 幢 1F 生产车间、1 幢 4F 生产车间、1 幢 6F 宿舍、1 幢 4F 研发车间、1 幢 3F 宿舍楼。项目利用 2#4F 生产车间从事生产。	
批复生产规模	年产动力与储能锂离子电池系统 8GWh	新建刀片电池试制线 1 条，设计规模为年产 0.5GWh 电芯；新建电池梯次利用线 1 条，年梯次利用锂离子电池 1000 吨。
现状实际建设情况	年产 0.73GWh 动力与储能锂离子电池系统	年产 0.5GWh 电芯，年梯次利用锂离子电池 1000 吨
环评审批	温环龙建[2021]117 号	温环龙建[2023]179 号

项目验收	自主验收（瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目（分期）竣工环境保护验收监测报告表，新鸿 HJ 综字第 2407026 号）	自主验收[瑞浦新能源制造基地一期工程起步区建设项目（废旧动力电池梯次利用及刀片电池试制线扩建项目）竣工环境保护验收监测报告，新鸿 HJ 综字第 2407027 号]
排污许可证	91330300MA299D8M4D003V	
排污权证	温州市排污权交易合同	
劳动定员	新增员工 1130 人，2 班制生产，年作业 300 天。	

具体建设内容及规模见表 2-7。

表 2-7 项目组成一览表

分类	环评主要建设内容		实际建设
主体工程	生产规模	建设内容为模组组装及系统组装，年产动力与储能锂离子电池系统 8GWh	新建刀片电池试制线 1 条，年试制生产规模 0.5GWh 电芯、年梯次利用锂离子电池 1000 吨
	主体厂房	总用地面积 58942.39m ² ，总建筑面积 118336.45m ² 。项目所在厂区共包括 1 幢 1F 生产车间（1#楼）、1 幢 4F 生产车间（2#楼）、1 幢 6F 宿舍、1 幢 4F 研发车间、1 幢 3F 宿舍楼	利用现状已建 2#楼（4F 生产车间）1F 及 3F 部分区域。
公用工程	给水工程	水源取自市政给水管	水源取自市政给水管
	排水工程	雨污分流，清污分流。员工日常生活部分经化粪池预处理达标后纳管。	雨污分流，清污分流。各股废水经预处理达标后均纳入市政污水管网
	供配电	用电来自市政电网	用电来自市政电网
环保工程	废气处理	点焊烟气经设备自带除尘装置处理后排放；点胶废气经收集后楼顶排放。食堂产生的油烟采用高效油烟净化装置收集处理，再由专用管道引至屋外高于邻近建筑物的高度高空排放。	涂布/烘干废气经 1 套 NMP 废气回收处理达标后不低于 15m 高空排放，投料、分切、焊接、拆解等工段产生的烟粉尘经滤筒式除尘器处理后车间内排放。
	废水处理	生活污水经化粪池预处理	循环冷却水及纯水制备浓水直接纳管，设备清洗废水及车间地面冲洗废水经自建污水处理站处理达标后纳入东片污水处理厂。
	固废处理	设危险固废临时贮存场所，企业收集的危险废物厂区内分类，规范暂存，统一委托有资质单位处理。	依托拟建危废暂存间，位于 1# 车间南侧，占地面积约 100m ²
	噪声	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音

储运工程	物流仓储运输车间	生产车间一用作物流仓储运输车间，小宗物料车间内暂存	与环评一致
依托工程	温州市东片污水处理厂	位于温州市龙湾区海滨街道蓝田工业区，服务范围为龙湾—永强片区。污水厂处理能力为15万吨/日，出水水质达到GB18918-2002一级A标准，核心工艺采用改良AAO+MBBR工艺	与环评一致

2、现有工程主要的生产设备、原辅材料和能源消耗

表 2-8 现有工程主要生产设备

生产线	主要工艺名称	设备名称	环评数量	验收数量	实际数量	单位	规格/型号
刀片 电池 试制 线	搅拌	正极搅拌机	3	6 (3用3备)	6 (3用3备)	台	分别是 100L、200L、500L
	搅拌	负极搅拌机	3	6 (3用3备)	6 (3用3备)	台	分别是 100L、200L、500L
	/	正极中转罐	2	2	2	台	分别是 287L、100L
	/	负极中转罐	2	2	2	台	分别是 287L、100L
	涂布	1200 正极涂布机	1	1	1	台	20 米烘箱
	涂布	1200 负极涂布机	1	1	1	台	20 米烘箱
	辊分	正极辊分机	1	1	1	台	
	辊分	负极辊分机	1	1	1	台	
	模分	正极模分机	1	1	1	台	
	模分	负极激光模分机	1	1	1	台	
	卷绕	卷绕机	1	1	1	台	两电芯
	切叠	切叠一体机	2 (1用1备)	1	1	套	两电芯
	热压	热压机	1	1	1	台	
	裁切	超声波预焊裁切机	1	1	1	台	
	焊接	极耳激光焊接机	1	1	1	台	一个激光器
	包覆	包 Mylar 机	1	1	1	台	
	入壳	入壳机	1	1	1	台	
	焊接	顶盖激光焊接机	1	1	1	台	一个激光器
	氦检	正压氦检机	1	1	1	台	
	氦检	干燥烘箱	1	2	2	套	
	化成	化成设备	4 (2用2备)	3 (2用1备)	3 (2用1备)	台	6h 工艺时间
分容	分容一体机	3 (2用1备)	2	2	台	3h 工艺时间	
/	OCV 测试平台	2	1	1	台		

		注液	半自动一二次注液机	2 (1用1备)	1	1	台	45min/15min	
		烘烤	陈化烘箱	1	1	1	台	36H	
		烘烤	老化烘箱	1	1	1	台	48H	
		氦检	正压氦检机	1	1	1	台		
		包膜	半自动包蓝膜机	1	1	1	台		
		测量	半自动绝缘尺寸测量机	1	2 (1用1备)	2 (1用1备)	台		
		焊接	密封钉焊接机	1	1	1	套		
		纯水制备	纯水系统	1	1	1	套	60t/h	
		制氮	制氮装置	2	2	2	套	400-49	
		干燥	冷冻式干燥机	5	5	5	台	8kW, 380V	
		干燥	吸附式干燥机	5	5	5	台	40kW, 380V	
		公用	定频空压机	5	3	3	台	200kW, 380V	
		公用	氮气纯化系统	1	0	0	台		
		公用	变频离心式冷水机组	4	2	2	台	700kW, 10kV	
		公用	变频水泵	8	16	16	台	110kW, 380V	
梯次利用线	电池包/模组 来料缓存、检测	充放电测试设备		2	2	2	套	BTS2000-1000V/ 200A/450kW	
		电动叉车		1	1	1	辆	EPT20-15ET2 (1.5T)	
	拆解区	模组拆解机		1	1	1	台	非标	
		铣床		1	1	1	台		
		倒挂式 KBK		1	1	1	套	500kg	
		拆解台		1	1	1	张	非标	
		包蓝膜设备		1	1	1	台	非标	
		工控机		1	1	1	台		
			扫码枪		1	1	1	把	1902GHD (USB 接口)
	电芯测试区	充放电测试设备		1	1	1	台	5V300A 16CH	
	PACK 线	工装车		5	5	5	辆	非标	
		预紧枪		5	5	5	把	/	
		数显扭力扳手		5	5	5	把	1.5-30Nm	
		工控机		5	5	5	台	公司常规配置	
		万用表		1	1	1	部	F115C	
		扫码枪		5	5	5	把	1902GHD (USB 接口)	

模组 装配 系统 (已 批 项 目)		绝缘耐压测试	1	1	1	台	
		EOL 测试	1	1	1	台	
		气密测试设备	1	1	1	台	F620 (高低压)
		称重下线 KBK	1	1	1	台	1T
	测试区	充放电测试设备	2	2	2	套	BTS2000-1000V/ 2 300A/450kW
		万用表	1	1	1	部	F115C
		均衡仪	2	2	2	台	LIFG-2455CT
	物流配送	AGV自动物流配送系统	11	12 (+1 备用)	12 (+1 备用)	套	定制
	模组装配	模组自动装配线	11	1	1	条	YF-MZZP
	物流配送	AGV自动物流配送系统	11	12 (+1 备用)	12 (+1 备用)	套	定制
	系统装配	系统自动装配线	11	1	1	条	YF-XTZP
	模组检测	模组检测系统	32	42	42	套	750V、600A
	系统检测	系统检测系统	32	2	2	套	750V、600A
	BMS检测	BMS检测系统	11	0	0	套	750V、600A
高低温试验	高低温试验箱	11	33	33	台	TEM-TEST	
环境试验	恒温恒湿箱	14	2	2	台	JQT	
CAN开发	CAN开发工具	2	0	0	套	CAN	
热仿真测试	热仿真平台	2	0	0	套	Thermo	
BMS验证	BMS验证平台	2	0	0	套	BMST	
材料测试	材料测试平台	2	0	0	套	定制	
电性能	电性能测试平台	2	0	0	套	定制	
安全试验	安全试验测试平台	2	0	0	套	定制	

批建符合性分析：企业产品为定制产品，规格型号多有不同，由于生产需要，生产设备实际数量较环评数量上存在的一定的出入，主要生产设备增加了备用的正极搅拌机和负极搅拌机。考虑到企业主要的生产设备多为定制，主要生产设备投入使用量基本不变，企业原辅材料种类及数量未超出环评审批量，生产线设计总产能未超出环评审批，现有污染防治措施已落实到位且可以做到达标排放，可认为该变动不属于重大变动，且项目已通过自主竣工验收，批建基本相符。

主要原辅材料见表 2-9。

表 2-9 主要原辅材料

工段	物料名称	单位	环评用量	实际用量	储存方式	物料等级/ 形态	一次 最大 储存 量 (t)
正极配	磷酸铁锂材料	t/a	1300	1293	250kg/袋	粉状	130

料	SP (Super-p, 导电剂, 炭黑)	t/a	37.5	37.5	15kg/袋	粉状, 粒径 10nm-30nm	4
	NMP (N-甲基吡咯烷酮)	t/a	845	845	吨桶	液态	5
	PVDF (聚偏氟乙烯)	t/a	27.5	27.5	20kg/袋	粉状	3
正极涂布	铝箔	t/a	169	168	/	/	16
注液	电解液	t/a	688	688	200-1000kg/桶	液态	70
负极配料	石墨	t/a	655	655	250kg/袋	粒度 D ₅₀ 在 16~18μm	65
	CMC (羧甲基纤维素钠)	t/a	8.2	8.2	25kg/袋	纤维状或颗粒状粉末	1
	SBR (聚丁苯橡胶)	t/a	26	26	25kg/袋	粉状	2
负极涂布	铜箔	t/a	262	262	/	/	20
装配	隔膜*	万 m ²	17628.8	2447	箱装	/	/
	铝壳*	千 PCS	33101	4110.091	箱装	/	/
	衬套*	千 PCS	33101	4110.091	箱装	/	/
	电芯	GWh	8	0.73	箱装	/	/
模块装配	铝合金拉板、铝合金端板、绝缘胶带、集线板、跨接片、母线、采样线	/	根据需要定制	根据需要定制	箱装	/	/
	LECU 板	万片	61.2	5.56	箱装	/	/
	结构胶	t/a	88	8	桶装, 25~30kg/桶	/	2
系统装配	BMU 板	万片	2.56	0.23	箱装	/	/
	外框	/	根据需要定制	根据需要定制	箱装	/	/
设备保养	润滑油	L	800	72.7	18~25L/桶	/	100L
	齿轮油	L	150	13.6	18~25L/桶	/	50L
梯次利用	废电池	t/a	1000	1000	箱装	/	10

注：隔膜、铝壳、衬套根据验收中核定的数量确定。

3、生产工艺流程

(1) 模块及系统组装

模块及系统组装工艺见

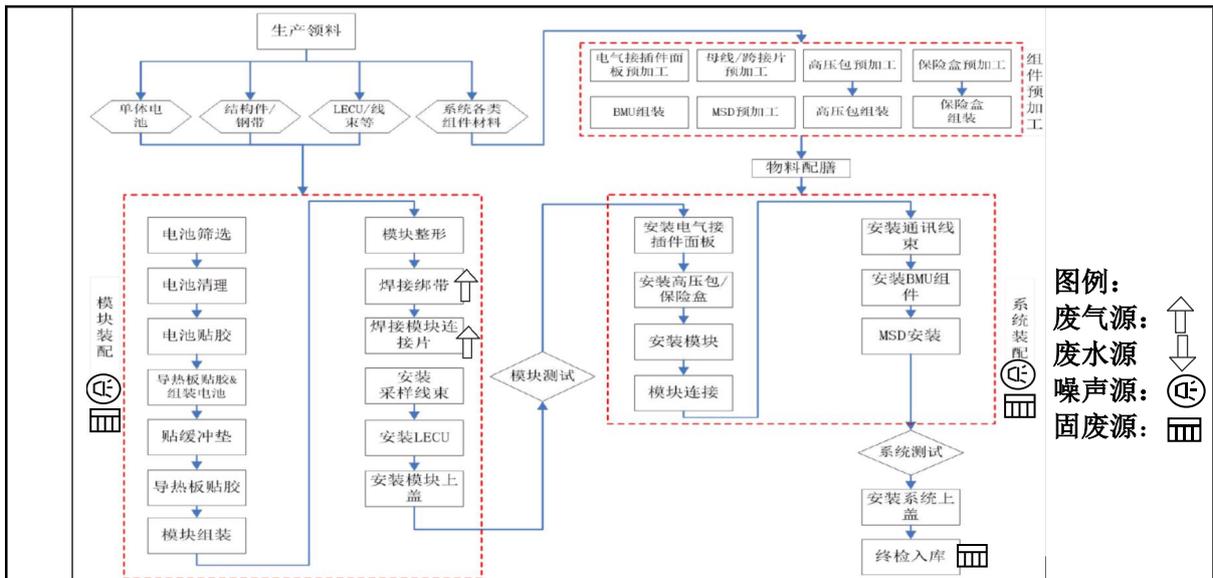


图 2-3 电池组装工艺流程

(2) 锂离子动力与储能电池生产实验线工艺流程

项目新建刀片电池试制线 1 条，主要研发试制刀片电池电芯。工艺流程及产污环节见图 2-4。

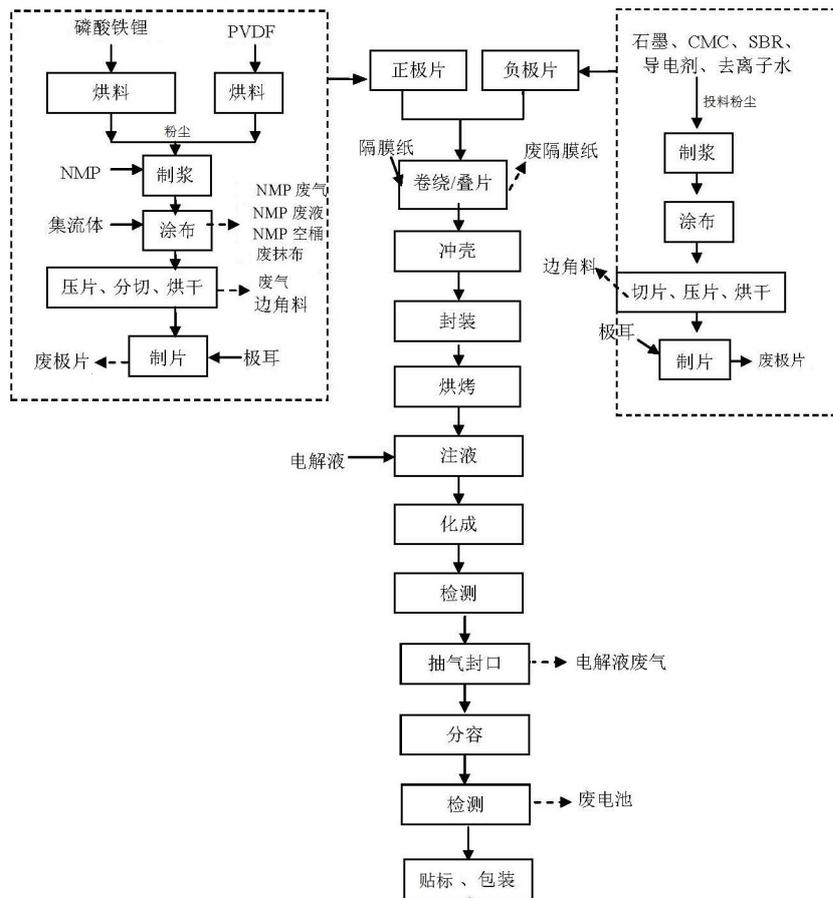


图 2-4 锂离子电芯生产工艺流程图

(3) 电池梯次利用工艺流程

锂电池梯次利用工艺流程见图 2-5。

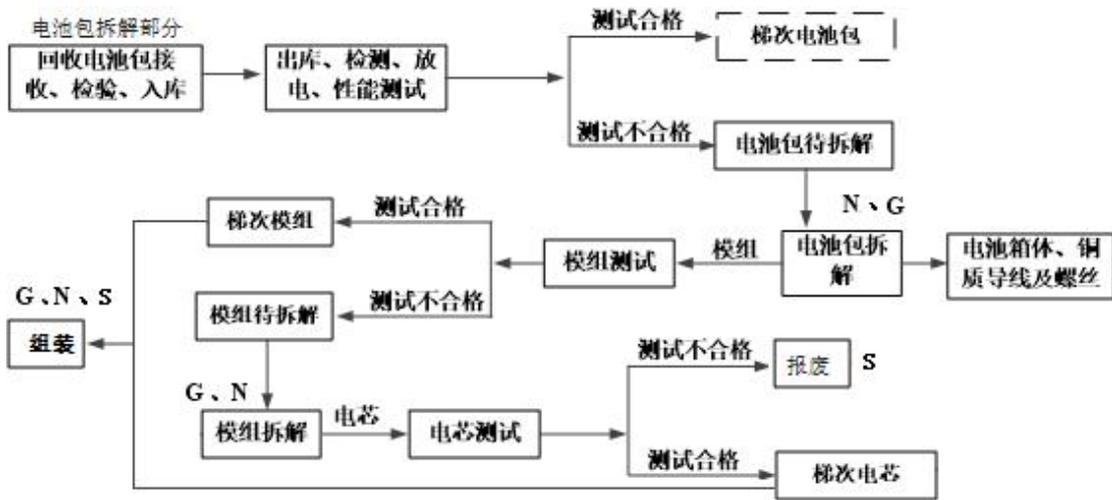


图 2-5 梯次利用锂电池生产线生产工艺流程图

4、现有工程污染物实际排放总量

现有工程污染物实际排放总量见表 2-10。

表 2-10 现有工程污染物排放量汇总（固废为其产生量） 单位：t/a

项目	单位	环评排放量	实际排放量
废水	废水量	t/a	30834
	COD	t/a	1.542
	氨氮	t/a	0.155
	总氮	t/a	0.463
废气	颗粒物	t/a	0.004
	非甲烷总烃	t/a	1.461
	厨房油烟	t/a	0.046
固废（产生量）	一般工业固体废物	t/a	2690.622
	危险废物	t/a	21.611

注：颗粒物无可供计算的数据，按产能折算；废水及废气污染物排放量参考验收数据。

5、总量控制

企业主要污染物总量控制指标见表 2-11。

表 2-11 主要污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物	总量控制值
COD	1.542
NH ₃ -N	0.155
总氮	0.463
VOCs	1.461
颗粒物	0.004

根据调查，企业已购得排污权 COD1.542t/a、NH₃-N0.155t/a。

6、污染防治措施

表 2-12 污染防治措施及验收监测结果

污染物	治理措施	落实情况	验收监测结果
废水	生活污水（厨房含有废水经隔油池预处理）经化粪池预处理后纳管，进入温州市东片污水处理厂处理达标后排放	食堂废水经隔油处理后汇同生活污水一并经厂区现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管进入温州市东片污水处理厂处理。污水废水最终经东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放瓯江北支。	根据 2024 年 7 月 1 日及 7 月 2 日的监测数据，生活污水排放口排放的化学需氧量、动植物油类、悬浮物浓度和 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；氨氮和总磷浓度小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中浓度限值；总氮浓度小于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准
	正极清洗废水经“电絮凝+混凝沉淀”、负极清洗废水经“混凝沉淀”预处理后，与地面清洗废水一并经“AO+MBR”处理达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准后经综合废水排放口纳管，纯水制备浓水及循环冷却水直接纳管。	生产废水严格管控，经专用管道收集后引入废水处理站，与现有厂区生活污水隔绝，严禁混排。正极清洗废水经“电絮凝+混凝沉淀”、负极清洗废水经“混凝沉淀”预处理后，与地面清洗废水一并经“AO+MBR”处理达《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准后经综合废水排放口纳管，纯水制备浓水及循环冷却水直接纳管。污水废水最终经东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放瓯江北支。	根据 2024 年 7 月 1 日及 7 月 2 日的监测数据，生产废水排放口排放的化学需氧量、总磷、总氮、氨氮、悬浮物浓度和 pH 值范围均符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准；BOD ₅ 、石油类、LAS、铜浓度均小于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。
废气	原料系统粉尘、焊接烟气、拆解粉尘	固体粉料采用封闭式投料方式，料仓内微负压抽风；液体桶装原料均使用密闭管道泵入设备内，将管子插入原料桶内，物料泵将桶内原料抽入设备内，保持微负压抽风。投料、分切、焊接、拆分等工段废气经滤筒除尘器处理后排放。	根据 2024 年 7 月 1 日及 7 月 2 日的监测数据，厂界总悬浮颗粒物 (<167mg/m ³)、非甲烷总烃浓度 (0.79~1.72mg/m ³) 均小于《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值，厂界臭气浓度 (<10)、氨 (0.01~0.02mg/m ³)、硫化氢 (<0.001~0.002mg/m ³) 小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中的新改扩建二级标准，厂区内非甲烷总烃浓度 (1.10~1.57mg/m ³) 小
	NMP 废气	设置 NMP 冷凝+小塔回收系统，将 NMP 废液进行回收后利用尾气处理塔对未能回收的低温废气进行吸收，处理达标后的废气楼顶排放。	设 1 套 NMP 回收装置，回收正极搅拌真空泵废气、涂布烘干废气。本项目 NMP 废气采用“回风工艺+冷凝+水喷淋”处理后达标后经约 25 米高排气筒楼顶排放

	注液废气	注液废气集气后经活性炭吸附处理达标后楼顶排放	注液烘烤废气经活性炭吸附处理后引至 27 米高空排放	于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值。NMP 废气净化后排气筒(最大值 2.75mg/m ³)和注液烘烤废气净化后排气筒(最大值 2.20mg/m ³)非甲烷总烃的排放浓度均小于《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 规定的浓度限值;食堂油烟排放浓度(最大值 1.3mg/m ³)小于《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的大型规模标准限值。
	点焊烟气	自带除尘装置	经设备自带除尘器(滤芯除尘)处理后于车间内无组织排放	
	点胶废气	车间整体换气,点胶废气经收集后楼顶排放	引至 25 米高空排放	
	厨房油烟	油烟净化器处理后楼顶排放	经油烟净化器处理后引至 20 米高空排放	
噪声	设备运行噪声	在设备选取时应考虑低噪声要求。	企业车间设备已合理布局,并采取了相应措施。	根据实际情况于瑞浦兰钧能源股份有限公司厂界东南侧(1号点)设置 1 个噪声测点(厂界东北侧与浙江浩腾钢结构有限公司相连,厂界西南侧与青山不锈钢相连,厂界西北侧与龙湾铜业小微园相连,无法布点监测)。厂界东南侧测点噪声排放值昼间 63dB(A)、夜间 54dB(A),均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值要求。
		高噪声设备安装减振垫,车间采取隔声效果良好的实体墙,建筑物采用局部隔声措施,安装隔声门窗等。		
		加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。		
		厂区周边绿化。		
固废	危险废物	危险废物委托有资质单位处理处置,危险废物贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关内容和国家相关规定。	废电解液、废胶、废导热油、危险包装废物、废润滑油、废抹布、废活性炭、废油桶等委托宁波大地化工环保有限公司处置	/
	一般工业固废	一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)进行分类贮存或处置,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,外售回收综合利用。	一般固废委托骆驼集团资源循环襄阳有限公司回收	/

7、存在的问题及整改建议

根据调查,结合已批项目及其竣工验收情况,现有工程污染防治措施、存在的问题及整改建议见表

表 2-13 现状存在的问题及整改建议

存在的问题	整改建议
厂区内未设置专门的危废暂存间,危废于车间内就地暂存	加强各种固体废物的管理,按规范设置固体废物的暂存场所,并有明显的标识,及时处理固体废物,建立健全完善的管理台帐和相应制度。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《2023年温州市生态环境状况公报》《2023年度温州市环境质量概要》，2023年度温州市区空气质量总体保持良好。环境空气中的二氧化硫和二氧化氮年均浓度和24小时均浓度第98百分位数、PM₁₀年均浓度和24小时均第95百分位数、PM_{2.5}年均浓度和24小时均第95百分位数、臭氧日最大8小时平均第90百分位数和一氧化碳的第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表3-1。项目所在区域环境空气质量达到国家空气质量二级标准，属于达标区。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

监测点	污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
温州市区 2023年	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	56	80	70.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	90	150	60.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	49	75	65.3	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
	O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	132	160	82.5	达标

2、近岸海域环境质量

根据《2023年温州市生态环境状况公报》，2023年全市近岸海域水质稳中趋好，近岸海域优良水质（一、二类）面积占比为84.0%，较上年提高20.6个百分点；劣四类水质面积占比2.3%，较上年下降3.9个百分点。2023年上半年、下半年温州近岸海域环境功能区水质达标率分别为42%和58%，均与上年同期持平。其中，项目纳污水体（瓯江北支）属于海水第四类环境功能区（瓯江四类区），海水水质保护目标为第四类水质标准，瓯江四类区上半年和下半年的海水水质均为劣四类，可能与近岸海域受到污染有关。

根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因。建议强化对内河整治、海水养殖、海洋交通运输及入海排污监管，以确保海域水质达到第四类水质标准。根据浙江省关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造指导意见和浙江省最新颁布的《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），浙江省地区城镇生活污水处理厂需进一步提标，对化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项指标提出了更严格的排放标准，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。随着区域生活污水处理厂清洁排放标准技术改造实施，对纳污水体环境质量起到一定改善作用。

3、地表水环境

根据《2023年温州市生态环境状况公报》，瓯江干流（温州段）水质为优，小旦断面水质为Ⅱ类，龙湾和杨府山断面水质为Ⅲ类，都能满足水环境功能要求。根据《温州市地表水环境质量月报（2025年1月）》，项目所在地附近永中断面实测水质类别为Ⅲ类，能够满足水环境功能要求。

4、声环境

为了解项目所在地声环境质量现状，我公司委托温州新鸿检测技术有限公司于2025年3月8日在项目所在厂区东南侧设点（其他三侧紧邻其他企业厂房，不具备监测条件）对项目所在地声环境质量现状进行监测。监测结果见表3-4。

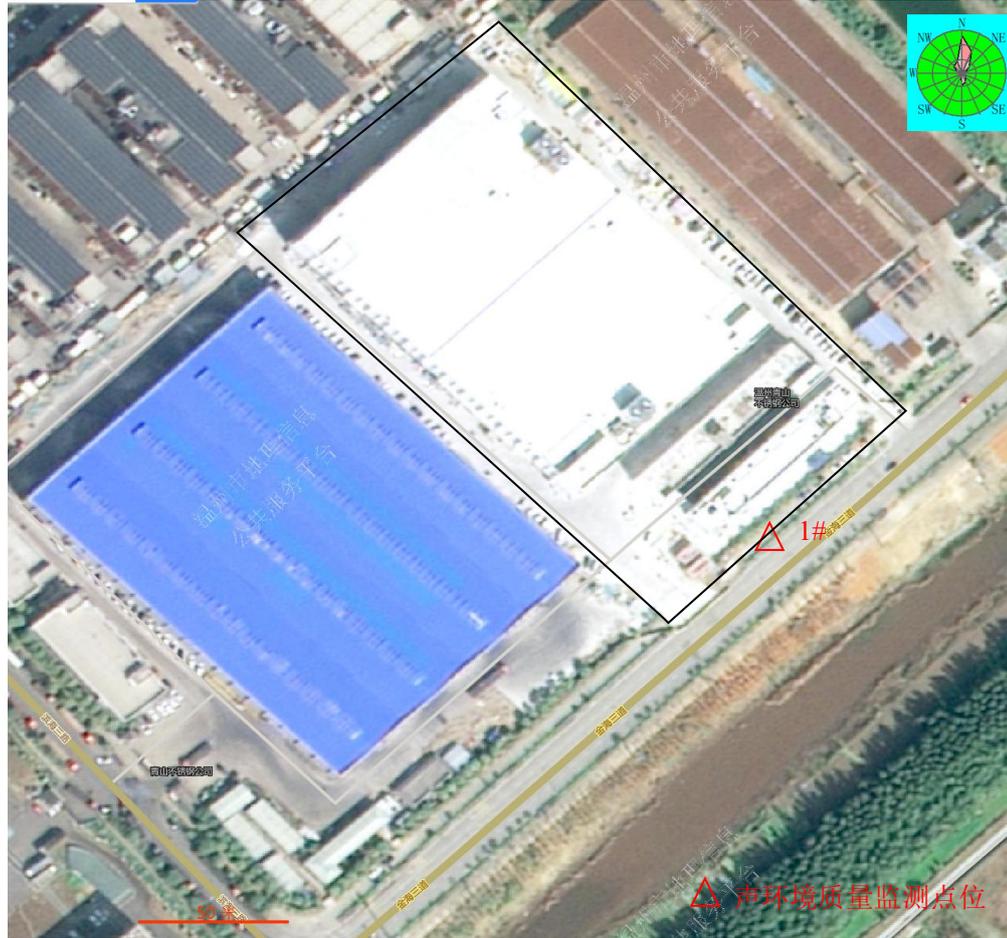


图 3-1 声环境质量现状监测点位

表 3-2 声环境质量监测结果

单位：dB(A)

测定编号	测点位置	检测时间	检测值 (Leq)	质量标准	是否达标
1	东南侧厂界	14:57-15:17	58.4	70	是
		23:22-23:42	53.6	55	是

根据监测结果，项目东南侧厂界能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 4a 类功能区标准限值。

5、生态环境

	<p>本项目位于工业园区内，不进行生态现状调查。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于生产车间 3F，不涉及持久性污染物及重金属的排放，对土壤和地下水环境污染的可能性较小，不开展环境质量现状调查。</p>																																																		
环境保护目标	<p>1、项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；</p> <p>2、项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；</p> <p>3、项目厂界外 500m 范围内的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>																																																		
污染物排放控制标准	<p>1、废水</p> <p>本项目不新增员工，生产过程中无工业废水产生，因此项目无新增污水排放。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目生产过程中产生的废气包括焊接废气，清洗、点胶、涂覆及固化过程中产生的有机废气等。项目颗粒物、有机废气、锡及其化合物排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级排放标准限值。具体见表 3-3、表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">非甲烷总烃 (NMHC)</td> <td rowspan="3">120</td> <td>20</td> <td>17</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">周界外最高允许浓度</td> <td rowspan="3">4.0</td> </tr> <tr> <td>25*</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td rowspan="3">120</td> <td>20</td> <td>5.9</td> <td rowspan="3">1.0</td> </tr> <tr> <td>25*</td> <td>14.45</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">锡及其化合物</td> <td rowspan="3">8.5</td> <td>20</td> <td>0.52</td> <td rowspan="3">0.24</td> </tr> <tr> <td>25*</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>注*：根据内插法计算。</p> <p>3、噪声</p> <p>根据《温州市区声环境功能区划分方案》（2023 年），本项目位于 3 类声环境功能区。项目东南侧紧邻次干道金海三道，项目东南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 4 类声环境功能区噪声排放限值，其余三侧执行 3 类声环境功能区噪声排放限值。详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间(dB)</th> <th>执行区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 类</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>东南侧厂界</td> </tr> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>其余三侧厂界</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>项目危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。固体废物的管理还应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (NMHC)	120	20	17	周界外最高允许浓度	4.0	25*	35	30	53	颗粒物	120	20	5.9	1.0	25*	14.45	30	23	锡及其化合物	8.5	20	0.52	0.24	25*	1.16	30	1.8	类别	昼间	夜间(dB)	执行区域	4 类	70	55	东南侧厂界	3 类	65	55	其余三侧厂界
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																													
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																																														
非甲烷总烃 (NMHC)	120	20	17	周界外最高允许浓度	4.0																																														
		25*	35																																																
		30	53																																																
颗粒物	120	20	5.9		1.0																																														
		25*	14.45																																																
		30	23																																																
锡及其化合物	8.5	20	0.52	0.24																																															
		25*	1.16																																																
		30	1.8																																																
类别	昼间	夜间(dB)	执行区域																																																
4 类	70	55	东南侧厂界																																																
3 类	65	55	其余三侧厂界																																																

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量削减替代原则及建议

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市属于达标区，各污染物实行等量替代。

项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 主要污染物排放情况 单位：t/a

污染物	扩建前排放量	本项目			总体工程	以新带老削减量	排放增减量
		产生量	削减量	排放量			
烟粉尘	0.004	0.397	0.299	0.098	0.102	0	+0.098
VOCs	1.461	0.0012	0.0010	0.0002	1.4612	0	+0.0002

表 3-7 主要污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物	总量控制值	新增排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
烟粉尘	0.102	0.098	1: 1	0.098
VOCs	1.4612	0.0002	1: 1	0.0002

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用已建厂房，不涉及施工期。																																																																																																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1。废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">废气产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">SMT 贴片 加工</td> <td style="text-align: center;">回流炉</td> <td style="text-align: center;">焊接</td> <td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织、无组织</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">过滤+活性炭吸附</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一般排放口 DA005</td> </tr> <tr> <td>贴片机、等离子机、点胶机、涂覆机、固化炉等</td> <td>清洗、点胶、涂覆、固化</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="6">排放口信息</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>编号</th> <th>高度(m)</th> <th>排气筒内径(m)</th> <th>温度(°C)</th> <th>类型</th> <th>地理坐标</th> <th>标准名称</th> <th>排放浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">DA005(P5)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">25</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">0.7</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">25</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">一般排放口</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">120°50'48.843", 27°50'52.692"</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">锡及其化合物</td> <td style="text-align: center;">8.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 拟建项目产排污情况及计算过程</p> <p>废气源强核算结果及相关参数汇总见表4-3。废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，按去除率为50%计。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">生产装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">单个排气筒废气量/(m³/h)</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生浓度/(mg/m³)</th> <th>产生速率/(kg/h)</th> <th>工艺</th> <th>效率/%</th> <th>核算方法</th> <th>排放浓度/(mg/m³)</th> <th>排放速率/(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>													主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	SMT 贴片 加工	回流炉	焊接	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织、无组织	过滤+活性炭吸附	是	一般排放口 DA005	贴片机、等离子机、点胶机、涂覆机、固化炉等	清洗、点胶、涂覆、固化	非甲烷总烃	排放口信息						污染物名称	执行标准		编号	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标	标准名称	排放浓度(mg/m ³)	DA005(P5)	25	0.7	25	一般排放口	120°50'48.843", 27°50'52.692"	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	锡及其化合物	8.5	非甲烷总烃	120	工序	生产装置	污染源	污染物	单个排气筒废气量/(m ³ /h)	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时间/h	核算方法	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)													
主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型																																																																																											
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术																																																																																												
SMT 贴片 加工	回流炉	焊接	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织、无组织	过滤+活性炭吸附	是	一般排放口 DA005																																																																																											
	贴片机、等离子机、点胶机、涂覆机、固化炉等	清洗、点胶、涂覆、固化	非甲烷总烃																																																																																															
排放口信息						污染物名称	执行标准																																																																																											
编号	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度(mg/m ³)																																																																																										
DA005(P5)	25	0.7	25	一般排放口	120°50'48.843", 27°50'52.692"	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120																																																																																										
						锡及其化合物		8.5																																																																																										
						非甲烷总烃		120																																																																																										
工序	生产装置	污染源	污染物	单个排气筒废气量/(m ³ /h)	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时间/h																																																																																						
					核算方法	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度/(mg/m ³)		排放速率/(kg/h)																																																																																					

焊接、点胶、涂覆、固化	SMT贴片生产线	排气筒P5	颗粒物	14624	类比法	0.0315	0.0005	滤芯过滤+活性炭吸附	90	类比法	0.0032	0.00005	2400					
			锡及其化合物			0.0299	0.0004		90		0.0030	0.00004						
			非甲烷总烃			10.4742	0.1532		80		2.0948	0.0306						
		无组织	颗粒物	/		/	0.00002	/	/		/	0.00002	2400					
			锡及其化合物	/		/	0.00002	/	/		/	0.00002						
			非甲烷总烃	/		/	0.0092	/	/		/	0.0092						
	非正常排放	颗粒物	14624	非甲烷总烃		类比法	0.0315	0.0005	滤芯过滤+活性炭吸附		50	类比法	0.0158	0.0002	/			
							0.0299	0.0004			50		0.0149	0.0002				
							10.4742	0.1532			50		5.2371	0.0766				
	清洗	清洗段	排气筒P5	非甲烷总烃			类比法	3.0771	0.045		活性炭吸附		80	类比法	0.6154	0.009	150	
								/	0.005				/		/	/		0.005
								14624	3.0771				0.045		活性炭吸附	50		1.5386

表 4-4 项目废气污染物产生排放情况汇总表

单位: t/a

工序	污染因子	产生量	削减量	排放量		
				有组织	无组织	合计
焊接烟气	颗粒物	0.0012	0.0010	0.0001	0.0001	0.0002
	锡及其化合物	0.0011	0.0009	0.0001	0.0001	0.0002
	非甲烷总烃	0.336	0.255	0.064	0.017	0.081
点胶、涂覆及固化废气	非甲烷总烃	0.054	0.039	0.010	0.005	0.015
清洗	非甲烷总烃	0.008	0.005	0.001	0.001	0.002
合计	颗粒物	0.0012	0.0010	0.0001	0.0001	0.0002
	锡及其化合物	0.0011	0.0009	0.0001	0.0001	0.0002
	非甲烷总烃	0.397	0.299	0.075	0.023	0.098

非正常工况污染物排放情况见表4-5。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放最大浓度/(mg/m ³)	非正常排放最大速率(kg/h)	排放量(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排	SMT贴片	颗粒物	0.0158	0.0002	0.0002	1	1(设备维 停止)

气筒 P5	生产线	锡及其化合物	0.0149	0.0002	0.0002	护周期)	生产
		非甲烷总烃	5.2371	0.0766	0.0766		
	清洗	非甲烷总烃	1.5386	0.0225	0.0225		

源强核算过程见以下文字说明。

1) 焊接烟气

本项目回流焊工序所用焊料为无铅锡膏。本项目回流焊工序是在密闭状态的回流焊炉内进行焊接,通过加热让元器件两侧的锡膏融化后与主板粘结,该过程会产生少量的焊接烟尘,主要污染因子为颗粒物(粒径在10 μ m以内,以PM₁₀表征)、锡及其化合物、有机废气等。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(以下简称《手册》),回流焊颗粒物产污系数为0.3638克/千克焊料。根据锡膏组分,锡及其化合物约占颗粒物的94.74%。锡膏中辅助成分是松香、有机酸等,在回流焊炉高温中会产生有机废气(以非甲烷总烃计),取锡膏的10.5%,按全部挥发计。

2) 点胶、涂覆及固化废气

本项目使用的UV胶属于本体型胶粘剂,无相关产污系数,而本项目使用的UV胶成分与反应型胶黏剂使用的聚氨酯、聚丙烯酸酯等原料类似,因此,本项目UV胶使用及固化过程的有机废气(以NMHC表征)产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》分册《2669其他专用化学品制造业系数手册》中挥发性有机物产污系数,本项目VOCs产生量取0.79kg/t-胶粘剂。根据计算,UV胶使用过程中产生的有机废气约1kg/年。

本项目使用的紫外光固化型的改性丙烯酸树脂胶粘剂含有丙烯酸酯单体,在一定条件下容易挥发。参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发〔2017〕30号),聚合单体按丙烯酸单体质量的15%计。根据计算,改性丙烯酸树脂胶粘剂使用过程中产生的有机废气约52.8kg/年。

3) 等离子清洗尾气

等离子清洗是一种干式清洗,利用等离子设备将工艺气体激活成等离子体后,与需要处理的物体表面发生化学或物理反应,去除表面杂质,以达到清洗效果。本项目主要利用等离子清洗机去除SMT贴片表面污物、粉尘。本项目等离子体清洗气源为压缩氮气,拟处理SMT贴片表面干燥,基本无油污,作业过程中产生的废气主要为灰尘。灰尘与拟处理产品表面浮尘量有关,较难定量。

4) 清洗废气

本项目钢网清洗和回流焊保养中会用到清洗剂,清洗剂中挥发性成分挥发产生有机废气,以非甲烷总烃计,保守按全部挥发计,即有机废气产生量约7.5kg。

项目拟在回流炉、等离子机、点胶机、固化炉等主要产污设备的排风口处设置抽风管,将各工段产生的废气引入废气处理系统进行处理后引至楼顶排放,排放高度约25m。回流焊工段采用的密闭的回流炉,管道集气,废气收集效率按95%计;点胶、涂覆和固化工段管道集气,废气整体收集效率按90%计。风机风量14624~29248m³/h。

本项目废气处理系统采用“抽风管抽风+滤芯过滤+活性炭吸附”工艺,滤芯材质为进口聚酯纤维,把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上,并且在该粘附层上纤维间的排

列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的尘粒阻挡在滤料表面，对颗粒物和锡及其化合物有较高的处理效率。活性炭是一种多孔性含碳物质，具有多孔结构，因此比表面积较大，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。废气处理系统对颗粒物、锡及其化合物的去除效率按90%计，对非甲烷总烃的去除效率按80%计，则本项目废气排放情况如表4-3、表4-4所示。

根据排污许可技术规范，本项目废气经收集后经过滤+活性炭吸附处理达标后高空排放为可行性技术。

（3）环境影响分析

根据废气污染源强核算结果，本项目排气筒废气可做到达标排放。同时根据验收监测数据及例行监测数据，预计各排气筒废气均可做到达标排放。根据2023年区域空气环境质量监测数据，区域环境空气质量达标。本项目位于工业区，周边500m范围内无敏感点。本项目选取的治理措施均为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

（4）废气自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）制定本项目废气自行监测方案，具体见表4-6。

表4-6 废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测因子	最低监测频次
焊接、等离子清洗、点胶、涂覆、固化（P5）	排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	年
厂界		非甲烷总烃	年

2、废水

本项目不新增员工，生产过程中也无生产废水排放，因此，本项不涉及污水排放。

3、噪声

（1）声源源强分析

项目噪声源为生产设备运行所产生。本项目涉及主要生产设备运行噪声见表4-7、表4-8。

表4-7 项目主要噪声源情况（室外声源）

序号	声源名称	型号	运行数量	空间相对位置/m			声源源强 声压级/dB(A)/1m	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气处理设施	定制	1	-40	50	21.2	90	低噪声设备、基础减振、采用软连接、设置隔声罩	间断运行

表4-8 项目主要噪声源情况（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	运行数量	声源源强 声压级/dB(A)/1m	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)15	建筑物外噪声	
							X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2#车间3F	印刷机	K870	2	~80	建筑隔声、基础	-45	0	11.2	连续运行	15	68	1m
2		贴片机	NXTR	6	~75	基础	-45	0	11.2			70	1m

3	回流炉	VXC ITRO 4.5/944 SE710	2	~80	减振 建筑 隔声、 基础 减振	-45	0	11.2	行	68	1m
4	点胶机	/	6	~75		-45	0	11.2		70	1m
5	等离子机	XY-DLZ500	2	~75		-45	0	11.2		63	1m
6	涂覆机	XY-E1500T	2	~80		-45	0	11.2		68	1m
7	检测线	/	2	~75		-30	5	11.2		63	1m

注：X、Y 坐标为厂房中心位置坐标，噪声预测过程中采用 Cadna/A 环境噪声模拟软件在图中直接标记，各设备为生产线中间坐标。

(2) 评价标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（2023 年），本项目位于 3 类声环境功能区。项目东南侧紧邻次干道金海三道，项目东南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 4 类声环境功能区噪声排放限值，其余三侧执行 3 类声环境功能区噪声排放限值。

(3) 预测模式

1) 预测方法

本次预测采用 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件，该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可。经国家环保部环境工程评估中心推荐，预测结果图形化功能强大，直观可靠，可作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策等研究。

2) 预测点

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在总平图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点。

本次预测点为 4 个。

(4) 评价预测结果

项目厂界噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	现状监测值	本项目预测值	昼间标准值	是否达标
西北侧厂界	37.1	/	/	65	/
西南侧厂界	39.1	/	/	65	/
东南侧厂界	31	58.4	58.4	70	是
东北侧厂界	34.4	/	/	65	/

注：除东南侧外，其余三侧无监测条件，不对其进行现状叠加，预测值仅做参考。

根据噪声预测结果，企业东南侧厂界噪声排放限值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应厂界外 4 类声环境功能区对应标准限值要求，可以做到达标排放。为了确保厂界噪声稳定达标，建议企业尽可能对高噪声设备采取相应的隔声、减

振和消声等措施；对生产车间高噪声设备进行合理布局，尽可能远离厂界，采用相应的隔声措施；加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂界四周的绿化。

(5) 噪声自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）制定本项目噪声监测方案，监测点位、监测频次如下表所示。

表 4-10 噪声自行监测点位、监测因子及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测因子	最低监测频次
设备运行	厂界	Leq	昼间，1 季度 1 次

4、固体废物

根据工程分析，本项目固体废物主要为原料使用过程中产生的废包装物，焊接过程中产生的废锡渣，AOI 测试、功能性测试过程中产生的不合格品、废气处理过程中产生的废活性炭和废过滤片等。

(1) 一般固废

①锡渣

根据企业提供资料，在焊接过程中使用锡膏过程中会产生锡渣，锡膏不含铅，根据企业日常生产统计，锡渣产生量约为 0.5t/a。一般固废收集后外售综合利用。

②废包装材料

根据企业提供资料，废包装材料产生量约为 1t/a。一般固废收集后外售综合利用。

③不合格品

检测过程产生的不合格品，约为 0.5t/a，外售处置。

(2) 危险废物

危险废物包括：危险废弃包装物、清洗废液、废过滤片、废活性炭。

①危险废弃包装物

根据企业提供资料，锡膏、清洗剂、胶水等使用过程中，产生废弃包装物，约 0.2t/a，委托有资质单位处理。

②废过滤棉

根据企业提供资料，废气处理过程中会产生废过滤棉，约 0.1t/a，委托有资质单位处理。

③废活性炭

焊锡、点胶、涂覆等过程产生的有机废气经活性炭吸附装置处理达标后排放。活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），活性炭吸附挥发性有机物比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目有机废气处理量约 0.299t，则废活性炭理论产生量约 2.3t/a。本项目活性炭吸附装置装填量为 1t，则单台设备活性炭更换周期约 130 个工作日。环评建议活性炭每 3 个月更换一次，则本项目废活性炭产生量约 4.3t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49，危废代码为 900-039-49，

需委托有资质单位回收处置。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表如下表 4-11。

表 4-11 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	产生工序及装置	危险废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
				核算方法	产生量（吨/年）	工艺	处置量（吨/年）					
1	焊接	锡渣	一般工业固废（900-002-S17）	类比	0.5	外售综合利用	0.5	固态	锡	/	每天	/
2	原辅材料使用	废包装材料	一般工业固废（900-003-S17、900-005-S17、900-009-S17）	类比	1		1	固态	塑料、金属	/	每天	/
3	检测	不合格品	一般工业固废（900-008-S17）	类比	0.5		0.5	固态	PCB 光板	/	每天	/
4	原辅材料使用	危险废弃包装物	危险废物（900-041-49）	类比	0.2	委托危废资质单位处理	0.2	固态	塑料、金属	化学品	每天	T
5	废气处理	废过滤棉	危险废物（900-041-49）	类比	0.1		0.1	固态	塑料	有机物	每季度	T
6	废气处理	废活性炭	危险废物（900-039-49）	类比	4.3		4.3	固态	炭、有机物	有机物		T

（2）管理要求

1) 危险废物

企业拟在 1#生产车间南侧角落设置占地面积约为 100m² 的危废暂存区，可以满足项目危险废物的暂存需求。

①危险废物的收集

按照规范要求进行分类收集和包装，禁止混合收集、运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，防止因分类不当、包装不当或暂存不当而产生事故排放或人员伤害。

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危废的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须是符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备；在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方

设置危险废物警告标识；液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

②危险废物的贮存

项目危废分类收集，分类暂存。危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准的要求设计建设，做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，并做好警示标识。危险废物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。贮存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^{-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。

③危险废物的运输

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境主管部门报告；各级生态环境主管部门应当进行检查。

转移前，产生单位应制定转移计划，向相关主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向县级环保部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

综上所述，本项目固体废物按照上述途径合理处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。

2) 一般固废

企业设置一般固废库，集中存放厂区内的一般工业固体废物，占地面积为 29m^2 ，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

3) 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

5、地下水、土壤

本项目涉及生产废水的产生，生产过程中涉及到液态物料的使用及危废的贮存等。项目可能由于生产废水、物料、危废落地而造成持久性有机物污染物直接污染土壤，进一步通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。

(1) 源头控制措施

企业可通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保废气可达标排放；危险废物规范暂存，定期委托环卫部门清运，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。对涉及有毒有害物质的生产装置、原料仓库等存在地下水污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染地下水和土壤。

(2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，结合地下水环境影响评价结果，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

① 已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934 等；

② 未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-12 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-13 和表 4-14 进行相关等级的确定。

表 4-12 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-13 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 4-14 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s, 且分布连续、稳定

中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。企业已经将事故应急池、污水处理站、危废暂存库等设为重点防渗区。

一般污染防控区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本次将生产车间设定为一般防渗区，其他区域防渗要求见原环评。本项目地下水污染防渗分区见表 4-15。

重点污染防控区：为保护厂址区地下水环境，拟建工程地基必须采用天然或人工材料构筑防渗层进行防渗处理，重点污染防控区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

一般污染防控区：为保护厂址区地下水环境，拟建工程地基必须进行防渗处理，结合场地实际情况，整个厂区用夯实素土进行基础防渗。且在各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防控区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

表 4-15 本项目地下水污染防渗分区及技术要求

防渗分区	区域	防渗技术要求
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

(3) 地下水、土壤跟踪监测要求

通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的危险物质见表 4-16。

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

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。

表 4-16 危险物质数量与临界量比值 (q/Q)

序号	物质名称	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	比值 q_n/Q_n
1	锡膏 (含银)	0.015 (折合银)	0.25 (参考)	0.1
2	清洗剂 (醇醚类)	0.01 (醇醚类)	10 (参考)	0.001
3	危险废物	2	50 (参考)	0.04
合计				0.141

经计算, $Q=0.141$, 现有项目 $Q=0.26$, 叠加起来, $Q<1$, 则环境风险潜势为I, 即建设项目潜在的环境危害程度较低。

(2) 风险识别

1) 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质见表 4-16。

2) 可能影响环境的途径

①本项目还可能影响环境的途径精馏残渣、物料及废水泄漏污染土壤、地下水, 火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染物对大气环境造成污染。

②废气处理系统发生故障包括突然停电使废气呈无组织排放, 以及净化处理设施发生故障, 使废气不经处理直接排空。

(3) 源项分析

1) 物料泄漏

容器、输送管道等由于质量问题、外力破坏等原因发生破损, 或由于管理不善、违规操作等人为因素, 导致液态物料发生泄漏。项目物料泄漏主要考虑生产车间液态物料泄漏事故。

2) 废气处理系统事故风险源项分析

本项目产生的废气主要为焊锡、点胶、涂覆等工艺废气。废气处理系统发生故障包括突然停电使废气呈无组织排放, 以及净化处理设施发生故障, 使废气不经处理直接排空。项目用电由市政电网集中供给, 因此废气的最大可信事故为由于环保设施发生故障而使废气不经处理直接排空。对于该类排放事故, 在迅速启动应急预案情况下, 一般企业可在 1 小时内得以修复正常。发生该类事故时, 主要是对有组织高空排放源强有较大影响, 但由于是短期异常排放, 因此对敏感点影响不大。

(4) 风险防范措施

①废气处理装置严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强废气处置装置的运行管理, 一旦出现事故性排放应及时停止生产操作, 待修复后再进行生产。

②企业根据有关规范, 各相关区域和设施设置相关环境应急标识标牌 (周知卡需上墙), 生产区域内采用雨污采取分流设置, 分开排水形式, 雨水管道结合厂区规划布置, 支管汇集后就近排入干管, 然后雨水经管道汇集后排入附近市政管网。事故状态下, 关闭公司下水道总排口闸阀, 在围堰内对泄漏物料进行回收, 用移动电泵抽入包装桶, 并做好标识; 当发生火灾爆炸事故时, 消防废水、泄漏物料收集在围堰内, 用移动电泵抽入桶装容器并进行泄漏物料的回收以及处置。

(5) 应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求编制突发环境事件应急预案，并通过专家评估，由单位主要负责人签署实施之日起 30 日内报所在地县级生态环境主管部门备案。

风险事故的应急预案包括应急计划区的（重大危险源）确定及分布、应急保护目标、应急组织、应急撤离、应急设施、通讯、应急处置、应急监测等方面。

(6) 评价结论

项目运行过程中存在着泄漏、爆管火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

7、项目碳排放核算

本项目以电为能源，年耗电量预计 50 万 kWh。

(1) 核算方法

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$
其中： E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为 CO₂ 回收利用率，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

(2) 排放因子选取

1) $E_{CO_2\text{燃烧}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

① 计算公式

$$E_{CO_2\text{燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

其中： i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1。

项目不涉及化石燃料燃烧过程，排放量为 0。

2) $E_{CO_2\text{净电}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

① 计算公式

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中： $AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh。

② 活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③ 排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门的最新发布数据进行取值。

④ 计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 0.7035t CO_2 /MWh，则本项目净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI = 500 \times 0.7035 = 351.75 \text{吨} CO_2$$

3) $E_{CO_2\text{净热}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

① 计算公式

$$E_{CO_2\text{净热}} = AD_{\text{热力}} \times E$$

其中： $AD_{\text{热力}}$ 为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

E 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /GJ。

② 活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③ 排放因子数据的获取

热力供应的 CO_2 排放因子暂按 0.11 吨 CO_2 /GJ 计。

项目不涉及此项，排放量为0。

(3) 温室气体排放总量

项目 E_{CO_2} 碳酸盐、 E_{CH_4} 废水、 R_{CH_4} 回收销毁、 R_{CO_2} 回收 均为0，则本项目温室气体排放总量为351.75吨二氧化碳当量。

8、污染防治措施汇总

污染防治措施及环保投资估算见表4-17。

表4-17 污染防治措施及环保投资估算

污染源		治理措施	环保投资估算（万元）
废气	焊锡、点胶、涂覆等工艺废气	集气+过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒高空排放	50
固废	危险废物	规范暂存并定期委托有资质的单位处置	5
噪声	各设备运行噪声	采取低噪声设备。风机进出口设消声器。定期对机械设备进行检查，维持设备处于良好的运转状态。	1
土壤、地下水		源头控制，分区防渗	1
合计			57

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	DA005/SMT 贴片生产	颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃	集气+过滤+活性炭吸附+25m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源二级排放标准限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界	Leq	隔声、消声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外3类或4类声环境功能区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	设备放置区按一般防渗区做好防渗要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	尾气处理装置严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强废气处置装置的运行管理,一旦出现事故性排放应及时停止生产操作,待修复后再进行生产。			
其他环境管理要求	根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)制定废气、噪声等自行监测方案,并按照方案定期监测。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),扩建项目应填报排污登记表,企业现有项目实行排污许可简化管理,企业整体实行排污许可简化管理。			

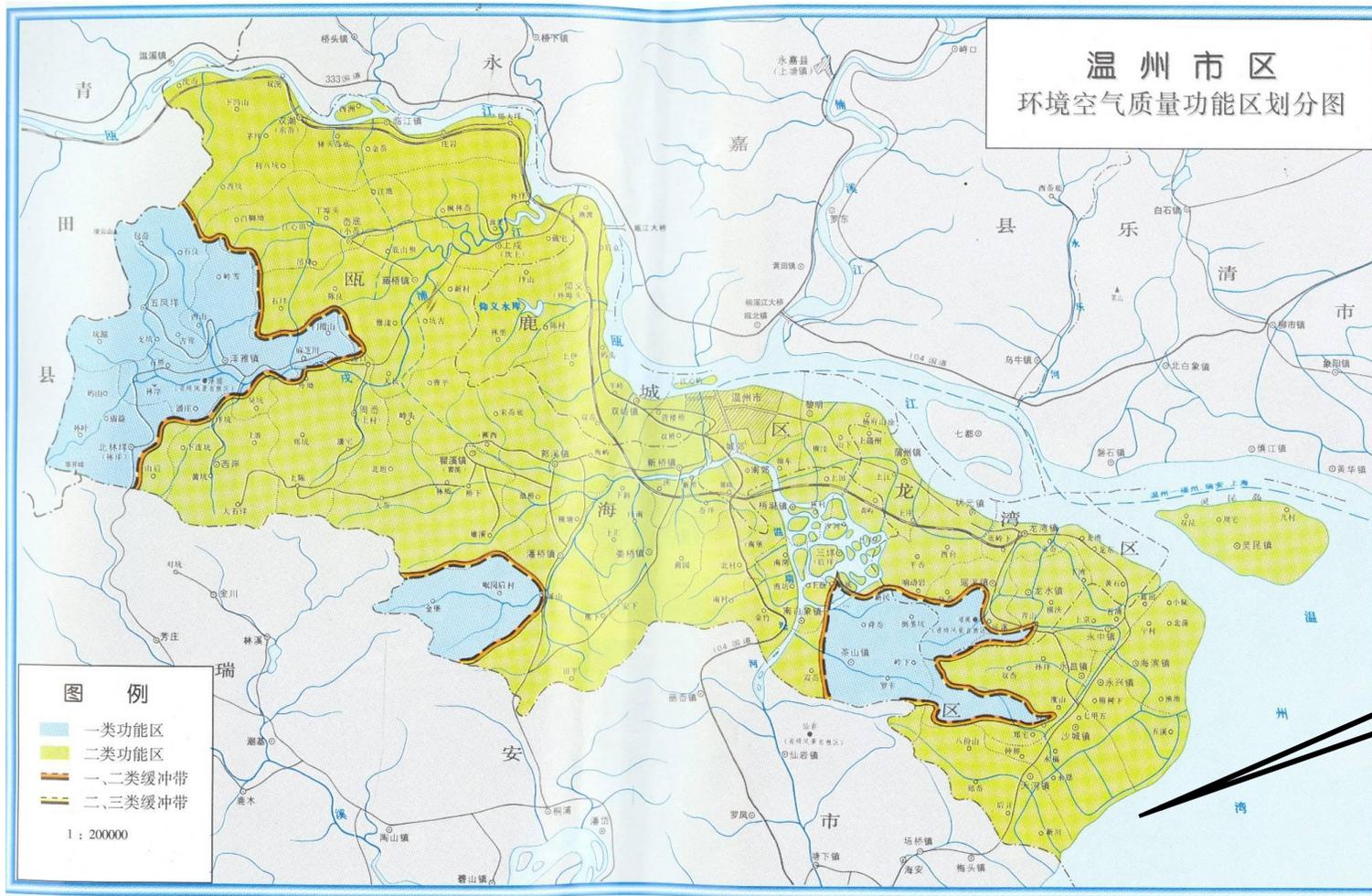
六、结论

瑞浦兰钧能源股份有限公司年产 64 万片 SMT 贴片建设项目位于温州民科基地永兴南园 A-10b2 地块。项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可控水平。

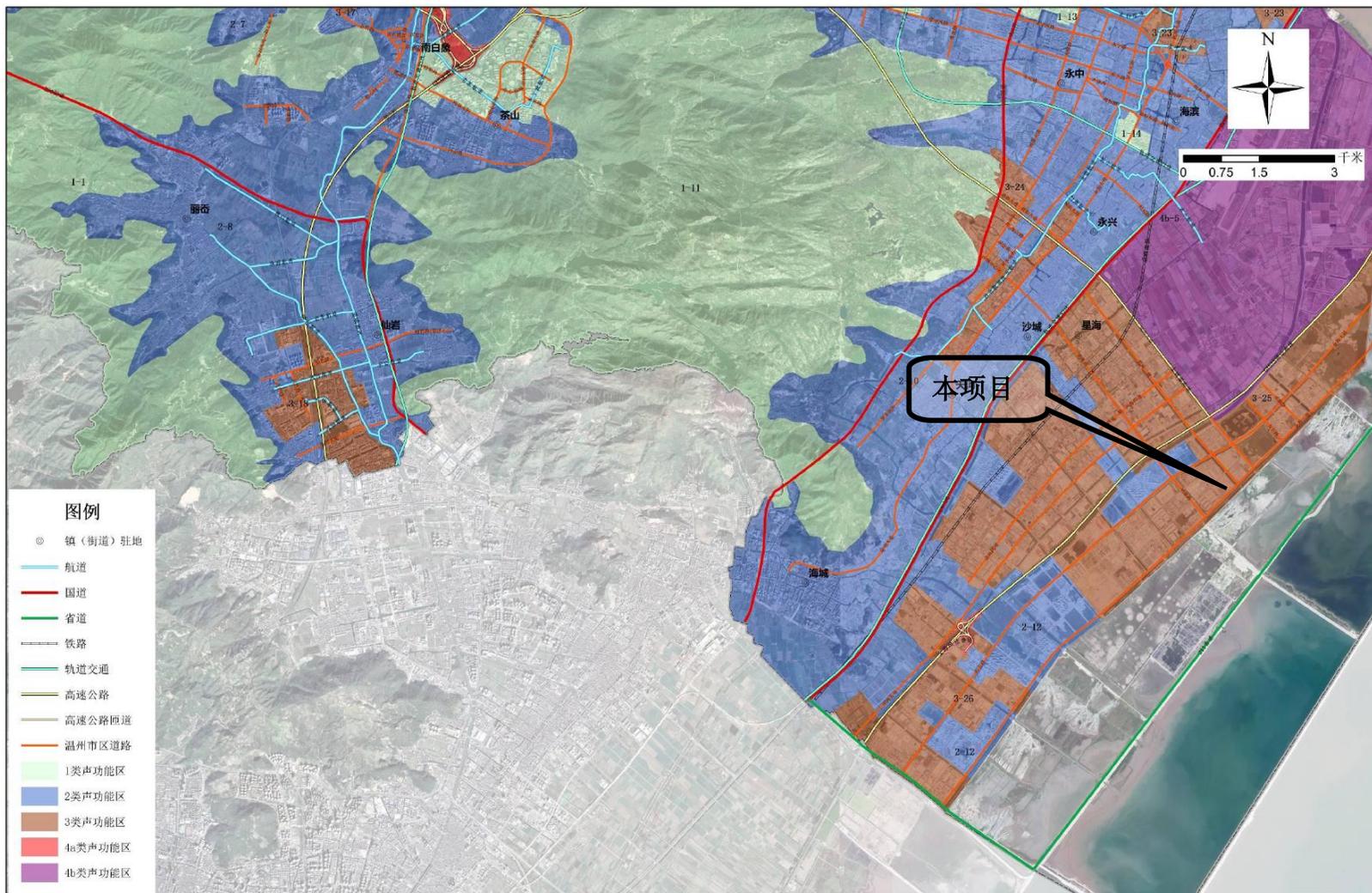
在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。



附图 2 温州市区水环境功能区划图



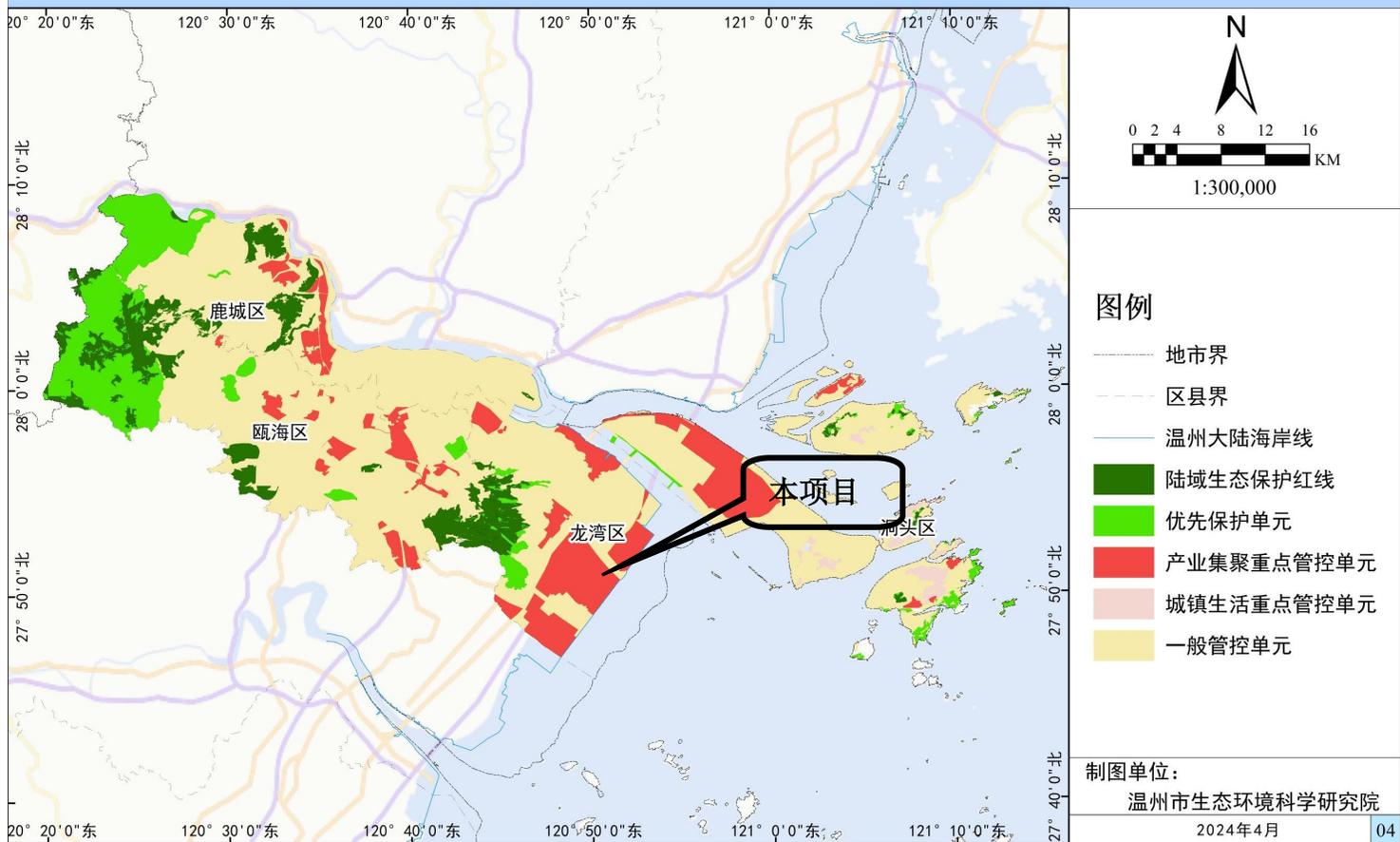
附图3 环境空气质量功能区划分图



附图 4 温州市区声环境功能区划分方案--分区图

温州市生态环境分区管控动态更新方案图集

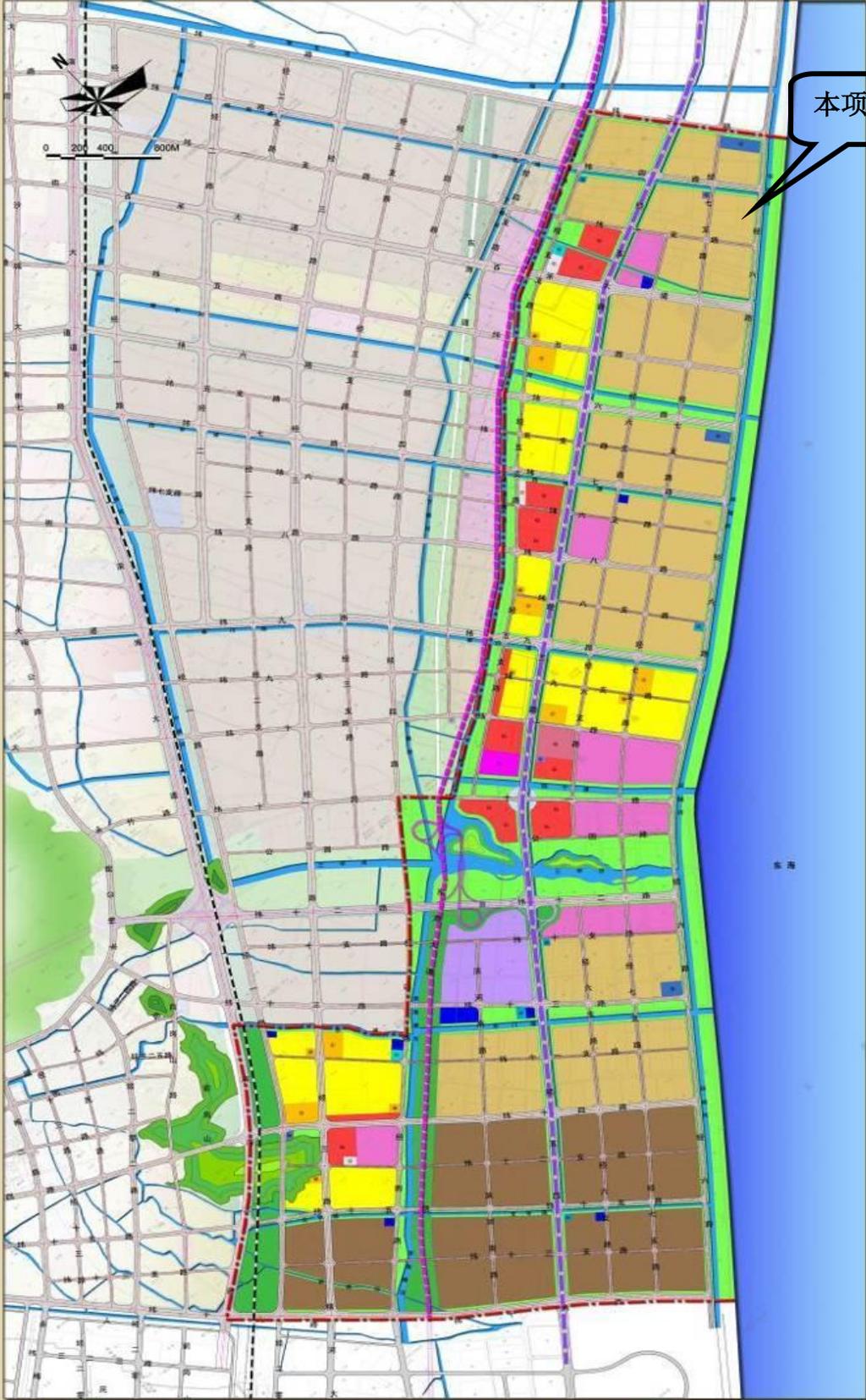
温州市区陆域生态环境管控单元分类图



附图 5 温州市区陆域生态环境管控单元分类图

温州民营经济技术产业基地控制性详细规划

用地规划图



本项目

图例

- | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|---------|-------|-------|
| 二类居住用地 | 贸易服务用地 | 医疗卫生用地 | 物流仓储用地 | 污水处理用地 | 防护绿地 | 东海大道 |
| 公共服务设施用地 | 文化娱乐用地 | 教育科研设计用地 | 供应设施用地 | 垃圾转运站用地 | 广场用地 | 规划道路 |
| 行政办公用地 | 图书展览用地 | 高科技工业用地 | 交通设施用地 | 消防站 | 停车场用地 | 河流、水域 |
| 商业金融用地 | 体育用地 | 传统工业用地 | 邮电设施用地 | 公共绿地 | 轻轨 | 规划界线 |



附图 7 项目周边环境概括图

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.001	0.004	0	0.0002	0	0.0012	+0.0002
	锡及其化合物	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	非甲烷总烃	0.114	1.461	0	0.098	0	0.212	+0.098
废水	水量	24648.6	30834	0	0	0	24648.6	0
	COD	1.232	1.542	0	0	0	1.232	0
	氨氮	0.123	0.155	0	0	0	0.123	0
	总氮	0.370	0.463	0	0	0	0.37	0
一般工业 固体废物	锡渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	一般包装废物	101.68	0	0	1	0	102.68	0
	废边角料	239.4	0	0	0	0	239.4	0
	废胶带	0.036	0	0	0	0	0.036	0
	不合格电池	76.4	0	0	0	0	76.4	0
	废负极浆料	15	0	0	0	0	15	0
	废石墨	0.85	0	0	0	0	0.85	0
	废水处理污泥	5.622	0	0	0	0	5.622	0
	废滤芯	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	废活性炭、废碳分子筛、废碳催化剂	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	废反渗透膜	0.07	0	0	0	0	0.07	0
	废磷酸铁锂浆料	18	0	0	0	0	18	0

	NMP 废液	1067.27	0	0	0	0	1067.27	0
	塑料外壳、隔板及 托盘等废塑料	18	0	0	0	0	18	0
	铜排和线束	18	0	0	0	0	18	0
危险废物	危险包装废物	2.91	0	0	0.2	0	3.11	0
	废活性炭	1.621	0	0	4.3	0	5.921	0
	废过滤棉	0	0	0	0.1	0	0.1	0
	废抹布	0.136	0	0	0	0	0.136	0
	废胶	0.27	0	0	0	0	0.27	0
	废油桶	0.1036	0	0	0	0	0.1036	0
	废油类物质	0.736	0	0	0	0	0.736	0
	废电解液	4	0	0	0	0	4	0
	废抹布	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废液	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废电子零部件	2.25	0	0	0	0	2.25	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①