



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江利浦尔照明科技股份有限公司年产 115
万只灯建设项目

建设单位（盖章）：浙江利浦尔照明科技股份有限公司

编制日期：2024 年 12 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	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	53

附图：

附图 1 项目周边情况概括图（附编制主持人现场勘察照片）

附图 2 项目地理位置图

附图 3 用地规划图

附图 4 厂区平面图

附图 5 车间平面布置示意图

附图 6 温州市“三线一单”环境管控分区示意图

附图 7 温州市区声环境功能区划分图

附图 8 温州市环境空气质量功能区划分图

附图 9 温州市水环境功能区划图

附图 10 500m 范围内敏感点分布图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 产权证

附件 3 门牌证

附件 4 噪声监测结果

附件 5 环评编制单位承诺书

附件 6 建设单位承诺书

附表：

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	浙江利浦尔照明科技股份有限公司年产 115 万只灯建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号 (金海园区 D-37-7 号地块)		
地理坐标	(经度: 120°47'10.406"E, 纬度: 27°48'22.482"N)		
国民经济行业类别	C3874 智能照明器具制造	建设项目行业类别	三十五、照明器具制造 387
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
项目审批部门(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批文号(核准/备案)部门(选填)	/
总投资(万元)	3750	环保投资(万元)	40
环保投资占比(%)	1	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	建筑面积(m ²)	17550.22m ²
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放的颗粒物不属于有毒有害污染物,因此无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	企业生活污水为间接排放。因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	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,因此无需开展环境风险专项评价。

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及, 因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。 因此, 本项目不设置专项。			
规划情况	规划名称:《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》(浙发改地区〔2014〕967 号)		
规划环评情况	规划环境影响评价文件名称:《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明 审批机关:浙江省环生态环境厅 审批文号:浙环函〔2018〕8 号		
规划及规划环境影响评价符合性	1、与《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》符合性分析 (1) 规划范围 《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》规划范围包括滨海园区和金海园区部分区块, 具体四至范围为: 东至金海园区东堤, 西至 G228 国道(滨海大道), 南至滨海二十五路, 北至通海大道, 面积 29.8 平方公里。 (2) 规划期限 规划期限: 2013-2025 年, 基准年为 2013 年。		

(3) 规划目标

到 2020 年，核心区块新增开发建设面积达 7 平方公里，内外交通网络逐步完善，开发建设框架初步形成。先进制造业、战略性新兴产业、生产性服务业等企业不断集聚，高端产业实现快速发展。主要市政基础设施和公共服务设施建设加快推进，城市配套服务功能不断提升。产业功能区和城市功能区实现空间联动与功能互补，形成产城融合发展的良好格局。

(4) 产业导向

温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区重点发展高端装备制造、汽车产业、信息产业、现代物流四大主导产业，不断壮大产业规模、提升技术水平、形成集群效应；积极培育新材料产业、健康产业、科研教育产业、时尚产业等新兴产业，为开发区产业发展集聚新动能；进一步强化传统制造业、传统商贸业、传统渔农业及传统建筑业等传统产业的升级。

(5) 规划建设用地需求

温州浙南沿海先进设备产业集聚区核心区总用地面积为 44700 亩，规划的建设用地包含温州经济开发区滨海园区和民营科技基地部分区域。目前规划区内已有相关企业约 300 家，使用土地约 34950 亩，主要分布在滨海园区区域。

本项目位于龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》，项目所在地规划为工业用地，根据业主提供的租赁合同及产权证，用地用途为生产经营用，性质为工业用地。因此，符合规划的功能定位，故本项目的建设符合该规划要求。

2、与《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明符合性分析

根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影

响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明，制订了温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区环境准入条件清单，清单具体如表 1-2 所示。

表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	禁止准入类产业	42、精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61、炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314			
		64、常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部	/	
		67、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀	电镀、有钝化工艺的热镀	
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	

备注：对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照区域环境功能区划执行。

表 1-3 生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束
特色优势产业转型升级区、机械装备制造	浙江省温州市空港新区产业集聚重	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨		工业用地为主，居住、商业用地、教育用	合理规划居住区与工业功能区，在居

	产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	点管控单元 ZH33030320003	海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）。		地为辅	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，确保人居环境安全。
本项目主要为智能照明器具制造，不涉及电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化工艺等，因此，不属于环境准入条件清单中的禁止准入类项目，符合浙南沿海先进装备产业集聚区核心区环境准入条件，符合温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划目标，因此，符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明分析的相关要求。						
其他符合性分析	3、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号，根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，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，不涉及相关文件划定的生态保护红线。因此，本项目的建设符合生态保护红线及生态分区管控的相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：内河满足《地表水环境质量标准》					

（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》3 类标准。

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，废水为间接排放，排放后对纳污水体水环境不会造成冲击，不会突破环境质量底线；废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，可维持区域环境质量现状。

（3）资源利用上线

项目用水来自工业区供水管网，用电由市政电网提供。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）温州市“三线一单”环境管控要求

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》可得，本项目所在区域属于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003），管控要求及符合性分析如下表所示，根据分析可得，本项目建设符合温州市空港新区产业集聚重点管控单元的管控要求。

表 1-4 环境重点管控单元管控要求

类别	管控对象	管控要求		本项目
重点管控单元	浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	空间布局约束	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。	根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于新建二类工业项目，位于温州市龙湾区金海大道 361 号，主要从事照明器具制造，符合相关规定。

			污染物排放管控	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	本项目属于新建二类工业项目，通过落实本环评提出措施，污染物排放可达到相应标准。
			环境风险防控	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环境风险防范设施设备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制，加强风险防控体系建设。	企业不属于沿江河湖库工业企业，不涉及环境风险物质。
			资源开发效率要求	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。	项目按相关要求落实清洁生产

综上所述，本项目建设符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

4、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）》（省政府令第 388 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

(1) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

(2) 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。

本项目排放生活污水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.192t/a、氨氮 0.0192t/a、总氮 0.0576t/a。无需需购买排污权指标。

(3) 建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录》（温发改产[2021]46 号）中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

浙江利浦尔照明科技股份有限公司是从事照明灯具、电器开关、低压电器、家用电器、电力电子元器件制造为主的专业生产企业。为满足市场需求，现企业购置位于龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号厂房从事生产，根据市场及产品生产工艺需求购置生产设备，预计投产后生产规模达年产 5 万只路灯，100 万只节能灯，10 万只投光灯，总共 115 万只灯。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类（GB/4754-2017）》（2019 年修改版），项目属于“C3874 智能照明器具制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“三十五、照明器具制造 387 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）”，需编制环境影响报告表。受浙江利浦尔照明科技股份有限公司委托，本公司工作人员收集相关资料并经现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件，编制该项目的环境影响评价报告表，报请审批。

结合《固定污染源排污许可分类名录（2019 年版）》本项目不涉及有通用工序重点管理或通用工序简化管理，因此排污许可执行登记管理，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

2.2 项目组成

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，本项目用地面积 6667m²，厂房共 5 层，本项目在第 5 层进行建设，其余楼层计划出租。宿舍为 7 层，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称	建设内容及规模
----	------	---------

建设内容

	1	主体工程	生产厂房		
			5F	生产间、原材料区、成品区、一般固废区	
	2	公用工程	给水系统	生活、生产给水由市政给水网引入	
			排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	
	3	储运工程	原材料区	5F	
			一般固废间	5F	
	4	辅助工程	员工住宿	宿舍楼 1F~7F	
	5	环保工程	废水处理系统	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	
			噪声防治措施	选用低噪设备、隔音降噪	
			废气处理措施	打磨粉尘	/
				焊接废气	由管道引至 15m 高排气口排放
			固废处置措施	边角料	外售处理
				焊渣	外售处理
				收集粉尘	外售处理
				次品	外售处理
				生活垃圾	由环卫部门清运
	6	依托工程	生活污水	利用厂区现有化粪池处理后纳管进入温州经济开发区第三污水处理厂	

2.3 四至关系

本项目位于龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号，50m 范围内环境敏感目标为金海湖幼儿园。厂侧东侧为温州蓝天能源科技股份有限公司，南侧为浙江志达管业有限公司，西北侧为鑫宇集团与温州远好汽车零部件有限公司，东北侧为金海湖幼儿园。

2.4 平面布置

本项目厂房平面布置如下表，具体平面布置见附图 3。

表 2-2 项目总平面图布置图

楼层	功能
5F	生产区、原材料区、成品区、一般固废区

2.5 产品方案

本项目产品方案见下表

表 2-3 产品方案表

序号	产品名称	单位	产量
1	城市智能路灯	万只/年	3
2	LED 路灯	万只/年	2
3	节能灯	万只/年	100
4	LED 投光灯	万只/年	10

2.6 主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	冲压机	台	10
2	台钻	台	3
3	抛光机	台	1
4	砂轮机	台	1
5	激光打标机	台	1

	6	贴片机	台	1
	7	装配流水线	条	3
工 艺 流 程 和 产	2.7 主要原辅材料消耗			
	项目主要原辅材料消耗见下表。			
	表 2-5 主要原辅材料消耗			
	序号	原辅材料名称	单位	用量
	1	铝板	t/a	200
	2	铁皮	t/a	57
	3	PCB 线路板	万片/a	100
4	电子元器件	万只/a	7000	
5	LED 芯片	万只/a	7500	
6	锡膏	t/a	0.4	
	2.8 水平衡图			
	图 2-1 项目建成后全厂水平衡图（t/a）			
	2.9 劳动定员和工作制度			
	新建项目劳动定员 150 人，厂内设有宿舍，年工作 320 天，单班制，每班 8 小时。			
	2.10 项目生产工艺			
	本项目建成后年产城市智能路灯 3 万只，LED 路灯 2 万只，节能灯 100 万只，LED 投光灯 10 万只，其生产工艺及产污环节如图 2-2 所示。			
	①生产工艺流程			

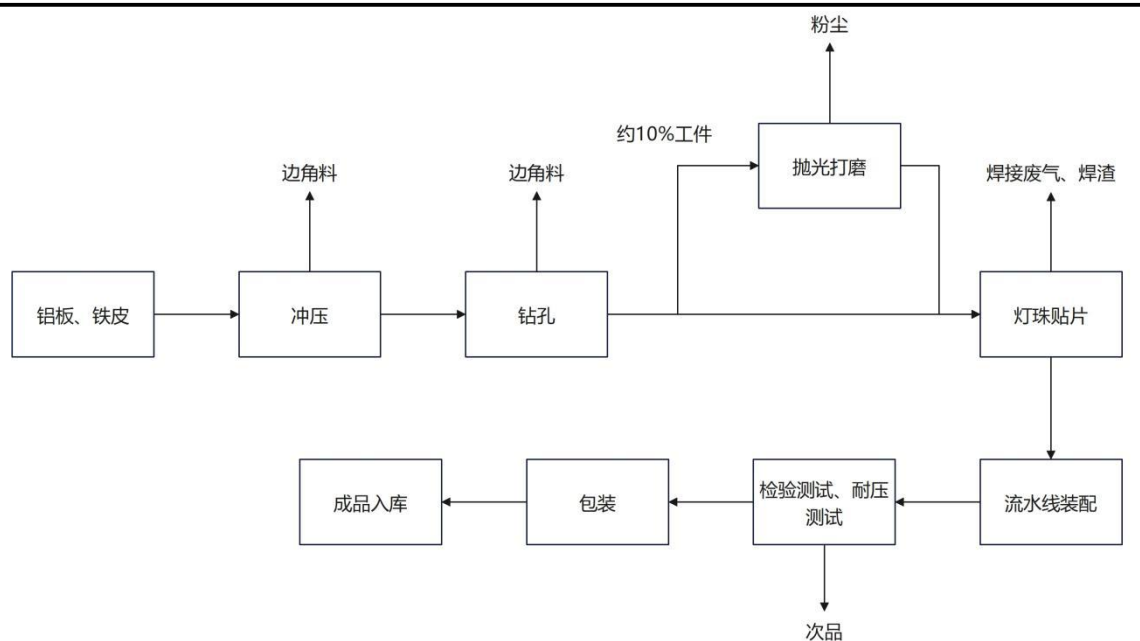
排
污
环
节

图 2-2 生产工艺流程及产污节点示意图

1、主要工艺说明：

- ①冲压：通过冲压机将铝板、铁皮冲压成特定形状；
- ②钻孔：采用钻孔机在冲压好的铝件上打孔；
- ③抛光打磨：少部分工件需要使用抛光机或砂轮机，去除工件边缘的毛边毛刺；
- ④灯珠贴片：贴片机通过回流焊及点焊将灯珠贴在灯板上。
- ⑤流水线装配：通过员工手动将各零部件进行装搭，并使用激光打标机打上企业 logo 与生产日期。
- ⑥检验测试：本项目测试分为老化测试、耐压测试、点亮测试，根据产品不同进行不同测试，以上皆为物理性测试，通过测试的产品包装成成品对外销售。不合格产品收集后作为一般固废外售处理。

2、产污环节：

本项目污染工序、污染因子见表 2-6。

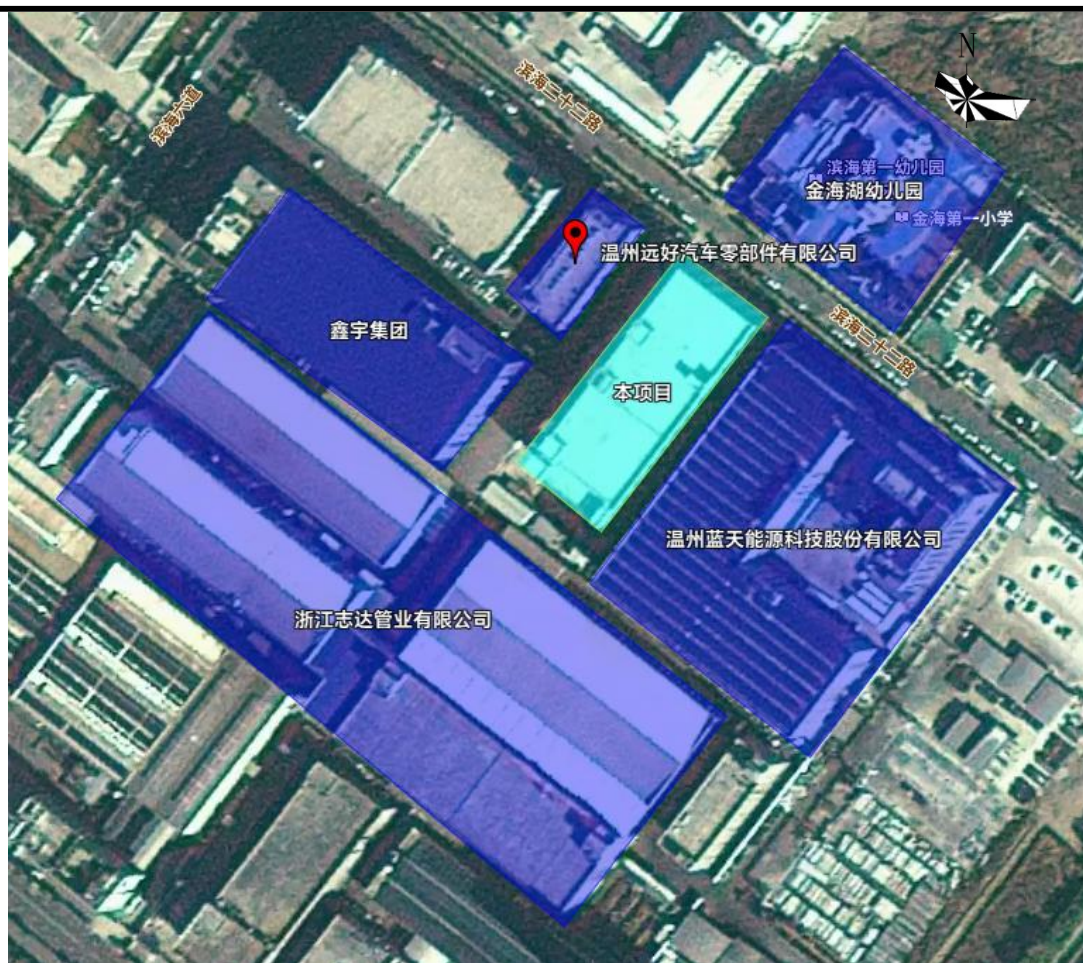
表 2-6 本项目污染工序、污染因子汇总表

污染物类型	产污环节	污染物名称
废水	职工生活	生活污水

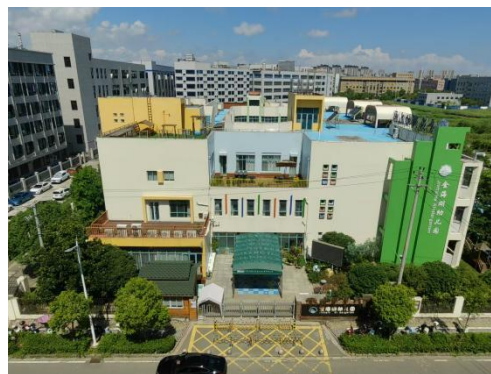
	废气	抛光打磨	打磨粉尘
		灯珠贴片	焊接废气
	固废	冲压、钻孔	边角料
		灯珠贴片	焊渣
		检验测试	次品
		粉尘清扫	收集粉尘
		职工生活	生活垃圾
	噪声	生产过程	机械噪声
2.11 与项目有关的原有环境污染问题 本项目属新建项目，无与项目有关的原有污染问题。			

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	3.1 大气环境质量现状调查与评价 3.2 水环境质量现状调查与评价 3.3 声环境质量现状调查与评价 3.4 土壤、地下水环境质量现状 3.5 生态环境现状 3.6 电磁辐射
环境 保护 目标	3.7 环境保护目标 3.7.1 项目四至关系 本项目位于龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号。厂侧东侧为温州蓝天能源科技股份有限公司，南侧为浙江志达管业有限公司，西北侧为鑫宇集团与温州远好汽车零部件有限公司，东北侧为金海湖幼儿园；企业周边 50m 敏感点为金海湖幼儿园。 本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。  东侧：温州蓝天能源科技股份有限公司  南侧：浙江志达管业有限公司



西北侧：鑫宇集团与温州远好汽车零部件有限公司



东北侧：金海湖幼儿园

图 3-2 项目四至关系图

3.7.2 环境保护目标

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为：

(1) 环境质量保护目标

- ①附近内河地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；
- ②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；
- ③保护项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，保护敏感目标声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见表 3-8，项目敏感点目标分布见图 3-3。

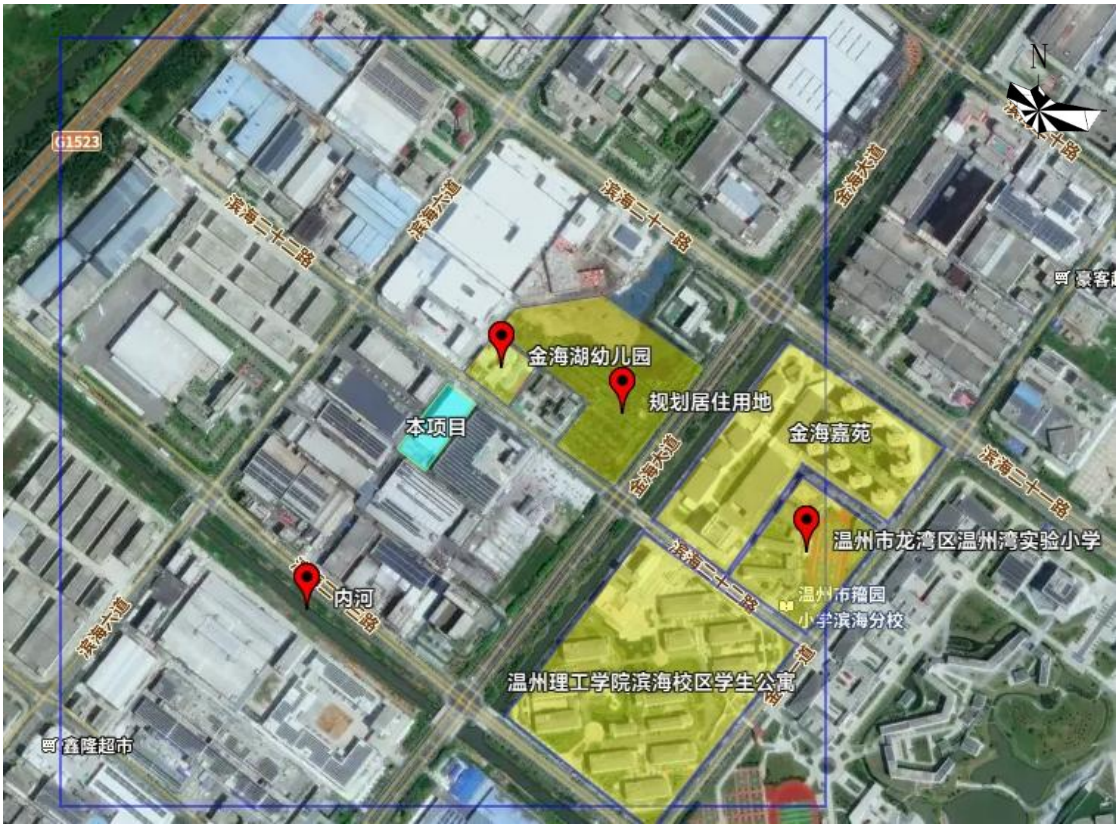


图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图

表 3-8 主要敏感保护目标

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	与厂界最近距离	相对厂址方位	保护级别
------	----	----	------	------	---------	--------	------

	素							
	水环境	内河	120°47'02.9728"E 27°48'13.4770"N	地表水	/	281.4m	西南	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的IV类标准
	大气环境	金海湖幼儿园	120°47'13.1961"E 27°48'24.6354"N	人群较为集中的区域(居民区、学校等)	约1000人	25.2m	东北	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 的二级标准
		规划居住用地	120°47'19.4833"E 27°48'22.5443"N		/	55m	东北	
		金海嘉苑	120°47'28.0458"E 27°48'22.0555"N		约3000人	304.6m	东	
		温州市龙湾区温州湾实验小学	120°47'29.1252"E 27°48'16.1106"N		约2000人	439.3m	东南	
		温州理工学院滨海校区学生公寓	120°47'21.0252"E 27°48'10.5870"N		约3000人	305m	东南	
声环境	金海湖幼儿园	120°47'13.1961"E 27°48'24.6354"N	人群较为集中的区域(居民区、学校等)	约1000人	25.2m	东北	《声环境质量标准》GB3096-2008的2类标准	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.8 污染物排放控制标准	
	1、废水 项目所在区域的污水纳入温州经济开发区第三污水处理厂。本项目产生的废水主要为生活污水。项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放，具体指标详见下表：	

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总磷	总氮	石油类
三级标准	6~9	500	300	35*	400	100	8*	70*	20

注*：氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值；总氮执行总氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总氮	总磷	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）*	10	1	15	0.5	1

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

2、废气

打磨粉尘、焊接废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级排放标准	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
锡及其化合物	8.5mg/m ³	15m	0.31kg/h		0.24mg/m ³
非甲烷总烃	120mg/m ³	15m	10kg/h		4.0mg/m ³

3、声环境

根据《温州市声环境功能区划分方案》（2023.6），企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体指标见下表。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

4、固废

	项目产生的一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。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。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																							
总量控制指标	3.9 总量控制指标 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）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34号）等有关规定，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得。因为单位只排放生活污水，故建设单位无需向有关部门申请购买总量指标。 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 2023 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此新增排放物颗粒物、VOC 按 1:1 进行削减替代。 表 3-12 项目主要污染物产生、排放情况表 单位：t/a <table><tr><th>项目</th><th>污染物</th><th>产生量</th><th>排放量</th><th>总量控制值</th><th>区域削减替代比例</th><th>区域削减替代总量</th></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td>化学需氧量（COD）</td><td>1.344</td><td>0.192</td><td>0.192</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>氨氮（NH₃-N）</td><td>0.1344</td><td>0.0192</td><td>0.0192</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>总氮</td><td>0.2688</td><td>0.0576</td><td>0.0576</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>颗粒物</td><td>0.03484</td><td>0.03484</td><td>0.0349</td><td>1:1</td><td>0.0349</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>1:1</td><td>0.02</td></tr></table>	项目	污染物	产生量	排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量	废水	化学需氧量（COD）	1.344	0.192	0.192	/	/	氨氮（NH ₃ -N）	0.1344	0.0192	0.0192	/	/	总氮	0.2688	0.0576	0.0576	/	/	废气	颗粒物	0.03484	0.03484	0.0349	1:1	0.0349	非甲烷总烃	0.02	0.02	0.02	1:1	0.02
项目	污染物	产生量	排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量																																		
废水	化学需氧量（COD）	1.344	0.192	0.192	/	/																																		
	氨氮（NH ₃ -N）	0.1344	0.0192	0.0192	/	/																																		
	总氮	0.2688	0.0576	0.0576	/	/																																		
废气	颗粒物	0.03484	0.03484	0.0349	1:1	0.0349																																		
	非甲烷总烃	0.02	0.02	0.02	1:1	0.02																																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现状已建设完成厂房，施工期的污染主要是设备安装，影响不大。							
运营期环境影响和保护措施	4.1 废水							
	1、废水源强分析							
	项目产生的废水主要为生活污水。							
	本项目厂内设有宿舍，不设食堂，职工人数为 150 人，年工作 320 天，人均日用水量按 0.1t 计，则生活用水量为 4800t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 3840t/a，水质取一般值，即 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L 则污染物产生量为 COD1.92t/a，氨氮 0.1344t/a，总氮 0.2688t/a。							
	生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。）后纳管标准后纳入温州经济开发区第三污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，本项目生活污水产排污情况如下表所示：							
	表 4-1 企业废水污染物产排情况汇总							
	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 3840t/a	化学需氧量 （COD）		500	1.92	350	1.344	50	0.192
	氨氮 （NH ₃ -N）		35	0.1344	35	0.1344	5	0.0192
	总氮		70	0.2688	70	0.2688	15	0.0576

表 4-2 工序/生产线产生废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
员工生活	厕所	生活污水	COD	类比法	3840	500	1.92
			氨氮			35	0.1344
			总氮			70	0.2688
污染源	治理措施工艺	效率/%	污染物排放				排放时间/h
			核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	化粪池预处理	30	类比法	3840	350	1.344	2560
		0			35	0.1344	2560
		0			70	0.2688	2560

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	昼间连续	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°48'58.363"E	27°52'36.829"N	3840	纳管	连续	/	温州经济开发区第三污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-5 废水污染物排放与执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500mg/L
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接 排放限值》(DB33/887-2013)	35 mg/L
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 B 级标准	70 mg/L

表 4-6 厂区排放口废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/a	年排放量 t/a
1	DW001	COD	350	0.0042	1.344
		氨氮	35	0.00042	0.1344
		总氮	70	0.00084	0.2688
合计		COD			1.344
		氨氮			0.1344
		总氮			0.2688

2、环境影响分析

(1) 废水纳管措施可行性

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。

根据前述分析，预计项目排放的污水中各类污染物能够达到温州经济开发区第三污水处理厂进水标准，可以纳管。

(2) 温州经济开发区第三污水处理厂概况及其可行性分析

①基本情况

温州经济开发区第三污水处理厂位于温州民营经济科技产业基地温州经济技术开发区片丁山围垦区经六路与纬十三路交叉口的北侧，远期总规模为 6 万吨/d，采用采用硅藻土物化+二级曝气生物滤池法工艺，2012 年 2 月发布了了一期工程建设与二期工程建设的环境影响评价审批公示。一期工程与二期工程建设规

模都为 1.5 万 t/d，现总规模为 3 万 t/d。

②服务范围

温州市经济开发区第三污水处理厂一期工程服务范围为丁山围垦区南区块，南起纬十六路，北至纬十四路，东起标准堤坝（经六路），西至滨海塘河、滨海大道，总面积 3km²（4500 亩）。二期工程服务范围向北扩大至丁山围垦区北区块，服务面积约 3.09km²。远期工程服务范围向东扩大至龙湾南片二期围垦的部分用地，服务面积约 6km²。

③运行情况

温州经济开发区第三污水处理厂目前正常运行，污水处理厂工况未满负荷运转，尚有余量。根据《关于 2024 年 1 至 11 月龙湾区城镇污水处理厂污水处理情况的通报》发布的结果可知，第三污水处理厂处理污水 751 万吨，COD 去除量 1713 吨，氨氮去除量 327 吨，根据在线监测数据和抽样监测结果，运行负荷率 74.69%、达标排放率 100%。

④纳管可行性分析

项目所在区域为温州经济开发区第三污水处理厂的纳管范围，根据《关于 2024 年 1 至 11 月龙湾区城镇污水处理厂污水处理情况的通报》发布的结果，污水处理厂工况未满负荷运转，尚有余量，项目废水日排放量少，对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州经济开发区第三污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ1942-2018)，工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-7 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污 环节	产污 设施	废气名 称	污染物 种类	排放 方式	排放口	排放 口类 型	污染防治设施	
							污染防治设施名称 及工艺	是否为可 行技术

抛光打磨	抛光机、砂轮	打磨粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/
灯珠贴片	贴片机	焊接废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	DA001	一般排放口	15m 高空排放	/

可行性分析：本项目产生废气为打磨粉尘与焊接废气。打磨粉尘的颗粒物产生量较少，且粉尘比重较大，基本沉降在机器四周，因此只需注意定期清扫沉降粉尘与开窗通风即可。焊接废气包含了颗粒物、锡及其化合物与非甲烷总烃，根据企业使用的锡膏量 0.4t/a 与锡膏 MSDS 分析可得，产生的焊接废气量较少，焊接过程密闭进行，不产生逸散气体，废气由机器自带管道引入离地不低于 15m 的楼顶排放口排放。颗粒物、锡及其化合物与非甲烷总烃的排放浓度均为未超过《大气污染物综合排放标准》表 2 中的相关排放限值，结合《排污许可申请与核发技术规范 总则》，以上措施实施后项目废气排放对环境影响不大，故以上措施可行。

表 4-8 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

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)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	15	0.4	一般排放口	120.78622 607°E 27.80653 211°N	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源大气污染物排放限值二级标准	120
					锡及其化合物		8.5
					非甲烷总烃		120

2、废气污染物源强分析

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-9。

表 4-9 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生	装	污	污染	污染物产生	治理	污染物排放	排
---	---	---	----	-------	----	-------	---

产 工 段	置	染 源	物					措施						放 时 间 h			
				核算 方法	废气 产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	工 艺	效率 %	核算 方法	废气 排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³				
抛 光 打 磨	抛 光 机 、 砂 轮 机	无 组 织 排 放	颗 粒 物	类 比 法	0.030 84	/	/	/	/	类 比 法	0.030 84	/	/	2 5 6 0			
灯 珠 贴 片	贴 片 机	有 组 织 排 放	颗 粒 物	产 污 系 数 法	0.003 6	0.00 144	0.486	1 5 m 高 空 排 放	/	产 污 系 数 法	0.003 6	0.001 44	0.486	2 5 6 0			
			锡 及 其 化 合 物	产 物 系 数 法	0.001 53	0.00 063	0.27			产 污 系 数 法	0.001 53	0.000 63	0.27				
			非 甲 烷 总 烃	物 料 平 衡	0.018	0.00 72	2.43			物 料 平 衡	0.018	0.007 2	2.43				
		无 组 织 排 放	颗 粒 物	产 污 系 数 法	0.000 4	0.00 016	/	1 5 m 高 空 排 放	/	产 污 系 数 法	0.000 4	0.000 16	/				
			锡 及 其 化 合 物	产 物 系 数 法	0.000 17	0.00 007	/			产 污 系 数 法	0.000 17	0.000 07	/				
			非 甲 烷 总 烃	物 料 平 衡	0.002	0.00 079	/			物 料 平 衡	0.002	0.000 79	/				
		源强核算过程见以下文字说明：															
		本项目产生的废气为抛光打磨过程产生的打磨粉尘，灯珠贴片时产生的焊接															

废气。

(1) 打磨粉尘

本项目设 1 台抛光机、1 台砂轮机，铝板铁板冲压钻孔后少部分工件须通过抛光打磨工序进行去除毛边毛刺处理。根据企业提供资料及类比行业数据，抛光打磨 1.5t 产品可产生约 1.5kg 粉尘量，本项目年需抛光打磨的工件约原料的 10%，则打磨粉尘产生量为 0.03084t/a，由于产生的粉尘量较少且比重较大，基本沉降在机器四周，定期清扫加强通风即可。

(2) 焊接废气

项目贴片采用回流焊工艺，在回流焊过程中网印到线路板上的锡膏受热产生废气，主要污染因子为烟尘（主要为锡及其化合物）及 VOCs。本项目年使用锡膏 0.4t/a，根据业主提供的 MSDS，锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1-3%、松香 1~10%、溶剂 1~10%。根据《焊接工作的劳动保护》及《焊接工程手册》，焊接烟尘产生系数为 4-10g/kg，本项目以 10g/kg-原料计，焊接烟尘以颗粒物表征，则颗粒物的产生量为 0.004t/a；锡及其化合物的产生量按锡总量的 0.5%计，锡膏中锡含量为 80%~90%（本项目按均值 85%计算），则锡及其化合物产生量为 0.0017t/a；锡膏中含有松香及溶剂各约 1~10%（本项目按均值 5%计算），回流焊加热过程中这部分物质会挥发产生少量有机废气（以非甲烷总烃进行表征），则非甲烷总烃的产生量约为 0.02t/a。本项目拟设置 1 台贴片机，回流焊需在密闭的设备中进行，产生的废气由设备内部引出集气管通过管道送至离地不低于 15m 的 DA002 排气口排放。废气的收集率按 90%计，装置的风量约 3000m³/h。则焊接废气颗粒物有组织排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.00144kg/h，排放浓度为 0.486mg/m³；锡及其化合物排放量为 0.00153t/a，排放速率为 0.00063kg/h，排放浓度为 0.27mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.0072kg/h，排放浓度为 2.43mg/m³。

3、项目废气产排情况汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)的要求，本次评价主要采用产物系数法对废气污染源源强进行核算，具体排放情况见表 4-10。

表 4-10 废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
打磨粉尘	颗粒物	0.03084	/	/	/	/	/	0.03084	/	0.03084
焊接废气	颗粒物	0.004	90	/	0.0036	0.00144	0.486	0.0004	0.00016	0.004
	锡及其化合物	0.0017			0.00153	0.00063	0.27	0.00017	0.00007	0.0017
	非甲烷总烃	0.02			0.018	0.0072	2.43	0.002	0.00079	0.02

4、影响分析

根据 2023 年温州市环境状况公报，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，属于环境空气质量达标区。项目 500m 范围内大气环境保护目标为金海湖幼儿园、金海嘉苑、温州市龙湾区温州湾实验小学以及温州理工学院滨海校区学生公寓，根据工程分析及本项目废气采取的污染治理措施为可行可得，本项目的各项废气排放浓度能够做到达标排放，粉尘有小部分沉降在车间内，车间内定期清扫与加强车间空气流通即可。因此，本项目建设符合所在环境空气功能区的要求，废气排放影响小，可以接受。

5、非正常工况下废气产生及排放情况

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措施达不到应有效率，收集率按 0%核算，即风机停止工作。非正常工况污染物排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目非正常工况下废气污染物排放情况汇总

项目	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
无组织	颗粒物	0.0016	/	1	1	风机停止工作	保证通风，查

	锡及其化合物	0.0007	/	1	1	效,收集效率降至 0%	找原因,及时维修
	非甲烷总烃	0.008	/	1	1		

6、废气监测计划

本次评价结合《排污许可证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》（HJ 819—2017），提出本项目废气监测技术，具体见表 4-12。

表 4-12 污染源监测计划表

污染源	排放口编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	DA001	进口、出口	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值二级标准
			锡及其化合物	1 年 1 次	
			非甲烷总烃	1 年 1 次	
/	/	厂界	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值
			锡及其化合物	1 年 1 次	
			非甲烷总烃	1 年 1 次	

4.3 运营期噪声影响及防治措施

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-13 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	顶部风机	/	27.16	103.52	15	75	减震、消声	2560h

表 4-14 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
		等效点声源声功率级/dB (A)	工艺	降噪效果	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	冲压机组 1	85	减少门窗的开启频	3	-10.89	44.76	13	35.55	28.58	4.65	79.91	69.79	69.79	70.28	69.78	昼间	20.0	43.79	43.79	44.28	43.78	1m

	2	冲压机组 2	85	率,必要时设置隔声罩或隔声间;尽量选用低噪声的设备,设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养,确保设备处于良好的运转状态	3	15.5 6	25.6 9	13	2.95	30.6 6	37.2 3	79.44	70.9 3	69.7 9	69.7 9	69.7 8	昼间	20.0	44.9 3	43.7 9	43.7 8	43.7 8	1 m
	3	台钻	75		3	10.1 2	73.5	13	36.2 6	64.1 2	3.46	44.31	64.7 9	64.7 8	65.6 4	64.7 8	昼间	20.0	38.7 9	38.7 8	39.6 4	38.7 8	1 m
	4	抛光机	75		3	27.4 3	40.9 8	13	2.78	50.0 1	37.1 4	60.09	61.0 6	59.7 8	59.7 8	59.7 8	昼间	20.0	35.0 6	33.7 8	33.7 8	33.7 8	1 m
	5	砂轮机	80		3	31.9 3	46.7 9	13	2.69	57.3 2	37.1 3	52.79	66.1 3	64.7 8	64.7 8	64.7 8	昼间	20.0	40.1 3	38.7 8	38.7 8	38.7 8	1 m
	6	贴片机	70		3	33.3 7	102.15	13	35.1 3	101.02	4.09	7.4 4	54.7 9	54.7 8	55.4 1	54.9 8	昼间	20.0	28.7 9	28.7 8	29.4 1	29.9 8	1 m
	7	激光打标机	65		3	10.1 6	43.8 6	13	18.2 6	41.2 6	21.7 7	68.08	49.8 0	49.7 8	49.8 0	49.7 8	昼间	20.0	23.8 0	23.7 8	23.8 0	23.7 8	1 m

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021),在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

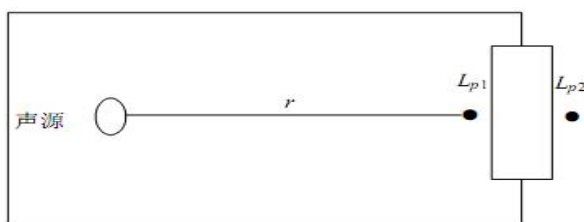


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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

式中:

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

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,取 0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

$LP1i(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$LP1ij$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$LP2i(T) = LP1i(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$LP2i(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 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。

$$LW = LP2(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则本工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

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

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(2) 预测结果与分析

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见表4-15。

表 4-15 各厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

序号	测点位置	现状值 dB(A)	预测贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	评价结果
1	东侧厂界	/	57.86	59.67	65	达标
2	南侧厂界	/	50.92	56.43	65	达标
3	西侧厂界	/	55.77	58.41	65	达标
4	北侧厂界	/	57.70	59.56	65	达标
5	金海湖幼儿园 1#	55	47.22	55.67	60	达标

根据噪声预测结果可知，本项目厂界昼间噪声贡献值均能达标，因此，项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，确保项目厂界噪声能够做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

3、噪声监测计划

本次评价结合《排污许可证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》（HJ 819—2017）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-16。

表 4-16 噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	厂界四周	等效 A 等级	1 季度/次 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

4.4 固废

1、固体废物产生情况

本项目生产固废为边角料、焊渣、次品、生活垃圾。

(1) 边角料：边角料产生于冲压与钻孔过程，根据同类型行业类比，产生量约为原料的 15%，本项目中铝板、铁皮使用总量为 257t/a，则边角料产生量约为 38.55t/a，收集后外售处理；

(2) 焊渣：项目在灯珠贴片过程中会使用回流焊。根据同类项目类比，其产生量约占原材料用量的 5%，项目锡膏用量为 0.4t/a，则焊渣产生量约为 0.002t/a，收集后外售处理；

(3) 次品

企业对组装好的产品进行一系列检验测试，均为简单的物理性测试，测试过程中产生不合格的次品。产品合格率约为 99%，次品的产生量约为 1.15 万只灯具，收集后外售处理。

(4) 收集粉尘

项目抛光打磨时会产生打磨粉尘，贴片机工作时会产生无组织焊接废气，焊接废气内含有颗粒物，无组织颗粒物基本沉降在机器四周。粉尘与颗粒物需定期清扫收集。打磨粉尘产生量为 0.03084t/a，焊接废气的收集效率为 90%，无组织颗粒物产生量为 0.0004t/a，则收集粉尘产生量为 0.03124t/a

(5) 生活垃圾

企业新建后项目员工人数为 150，厂内设有宿舍未设食堂，人均产生垃圾量按 1kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 48t/a。产生的生活垃圾由环卫部门清理。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定进行判定。本项目副产物属性判定结果见下表。

表 4-17 固废产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判别依据
1	边角料	冲压、钻孔	固态	铝、铁	是	4.2a)
2	焊渣	灯珠贴片	固态	焊渣	是	4.2a)
3	次品	检验测试	固态	灯具	是	4.1i)
4	收集粉尘	废气处理	固态	铝、铁	是	4.2h)
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1h)

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025）》、《固体废物分类与代码目录》判定，属性判定见下表。

表 4-18 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	代码
1	边角料	冲压、钻孔	否	900-099-S17
2	焊渣	灯珠贴片	否	900-002-S17
3	次品	检验测试	否	900-099-S59
4	收集粉尘	废气处理	否	900-099-S59
5	生活垃圾	职工生活	否	SW62

表 4-19 固废分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	利用处置方式和去向	产生量 (t/a)
1	边角料	冲压、钻孔	固态	铝、铁	一般固废	外售处理	38.55
2	焊渣	灯珠贴片	固态	焊渣	一般固废	外售处理	0.002
3	次品	检验测试	固态	灯具	一般固废	外售处理	1.15 万只
4	收集粉尘	废气处理	固态	铝、铁	一般固废	外售处理	0.03124
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	一般固废	环卫部门清运	48

4、固体废物环境管理要求

本项目边角料、焊渣、次品、收集粉尘收集后暂存在一般固废仓库，外售综合利用；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-20 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	边角料	冲压、钻孔	一般固废	38.55	外售处理	符合
2	焊渣	灯珠贴片	一般固废	0.002	外售处理	符合
3	次品	检验测试	一般固废	1.15 万只	外售处理	符合
4	收集粉尘	废气处理	一般固废	0.03124	外售处理	符合
5	生活垃圾	职工生活	一般固废	48	环卫部门清运	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.5 地下水和土壤

本项目建设在第 5 层楼，不涉及危险化学品的使用以及危险废物的产生，不会对地下水与土壤产生不利影响。

4.6 生态影响及防治措施

本项目使用现有厂房，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响。运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。

4.7 环境风险及防治措施

本项目过程中不涉及危险化学品以及危险废物等环境风险物质，因此无需展开环境风险分析。

4.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.9 碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，本项目不在碳排放评价试点行业范围内，所以无需对碳排放进行分析。

4.10 污染源强汇总

企业污染物产排情况见表 4-21。

表 4-21 污染物产生情况及排放情况

单位：t/a

内容	污染物名称		产生量	排放量
废水	废水		3840t	3840t
	COD		1.344	0.192
	氨氮		0.1344	0.0192
	总氮		0.2688	0.0576
废气	打磨粉尘	颗粒物	0.3084	0.3084
	焊接废气	颗粒物	0.004	0.004
		锡及其化合物	0.0017	0.0017
		非甲烷总烃	0.02	0.02
固废	一般固废	边角料	38.55	0
		收集粉尘	0.03124	0
		焊渣	0.002	0
		次品	1.15 万只	0
		生活垃圾	48	0

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	焊接废气 DA001	颗粒物、锡 及其化合 物、非甲烷 总烃	焊接废气收集后通过机器 管道引至 15m 高排气口 (DA001)高空排放	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)中新 污染源大气污染物排 放限值
	厂界	颗粒物、锡 及其化合 物、非甲烷 总烃	/	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
地表水环 境	DW001	COD	生活污水经厂区现有化粪池 预处理后纳管送至温州 经济开发区第三污水处 理厂处理，纳管执行《污 水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级 标准，温州经济开发区第 三污水处理厂出水水质执 行《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 排 放标准。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级 标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
		总氮		《污水排入城镇下水 道水质标准》 (GB/T31962-2015)
声环境	生产车间	设备噪声	加强生产车间的降噪、消 音等措施，合理布置生产 设备	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；边角料、焊渣、收集粉尘、次品由相关单位回收综合利用。 项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，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。			
土壤及地 下水污染 防治措施	按照简单防渗区要求做好一般地面硬化。			
生态保护 措施	/			

环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	做好相关环境管理台账记录。

六、结论

浙江利浦尔照明科技股份有限公司位于龙湾区星海街道滨海二十二路 389 号，项目所在地为工业用地，项目的建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，满足项目所在地环境功能区划要求。本项目须严格落实本环评提出的措施，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.03484t/a	/	0.03484t/a	+0.03484t/a
	锡及其化合物	/	/	/	0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
废水	废水量	/	/	/	3840t/a	/	3840t/a	+3840t/a
	COD	/	/	/	0.192t/a	/	0.192t/a	+0.192t/a
	氨氮	/	/	/	0.0192t/a	/	0.0192t/a	+0.0192t/a
	总氮	/	/	/	0.0576t/a		0.0576t/a	+0.0576t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	38.55t/a	/	38.55t/a	+38.55t/a
	焊渣	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	收集粉尘	/	/	/	0.03124t/a	/	0.03124t/a	+0.03124t/a
	次品	/	/	/	1.15 万只	/	1.15 万只	+1.15 万只
	生活垃圾	/	/	/	48t/a	/	48t/a	+48t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①