

建设项目环境影响报告表

(污染影响类·公示稿)

项目名称：年产 10 万个 X 射线管建设项目

建设单位（盖章）：温州市承泰电子有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

1	建设项目基本情况	1
2	建设项目工程分析	5
3	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	10
4	主要环境影响和保护措施	16
5	生态环境保护措施监督检查清单	33
6	结论	34

1 建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万个 X 射线管建设项目																										
项目代码	/																										
建设单位联系人	张纯	联系方式																									
建设地点	浙江省温州市龙湾区海滨街道罗东北街 505 号中国眼谷科创 A 区 3 幢 601 号																										
地理坐标	(120 度 49 分 55.79 秒, 27 度 56 分 27.09 秒)																										
国民经济行业类别	医疗仪器设备及器械制造 (C358)	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业——70、医疗仪器设备及器械制造——其他																								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																								
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/																								
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	50																								
环保投资占比 (%)	5.0	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)	3121.04																								
专项评价设置情况	<p>根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1: 土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目工程特点及环境特征</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>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</td> <td>本项目排放废气不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>本项目废水经预处理达标后纳入温州市东片污水处理厂。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>本项目危险物质储存 Q<1 环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及新增取水口</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工</td> <td>本项目不涉及直接排海</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价	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	本项目排放废气不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否	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	本项目废水经预处理达标后纳入温州市东片污水处理厂。	否	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	本项目危险物质储存 Q<1 环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。	否	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	本项目不涉及新增取水口	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工	本项目不涉及直接排海	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价																							
	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	本项目排放废气不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否																							
	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	本项目废水经预处理达标后纳入温州市东片污水处理厂。	否																							
	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	本项目危险物质储存 Q<1 环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。	否																							
	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	本项目不涉及新增取水口	否																							
海洋	直接向海排放污染物的海洋工	本项目不涉及直接排海	否																								

	<p style="text-align: center;">程建设项目</p> <p>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。 综上所述，本项目无需开展专项评价。</p>
<p>规划情况</p>	<p>《温州湾新区黄石山片区规划及黄石山东单元控制性详细规划(修编)》(温政函〔2023〕94号)</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>/</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 温州湾新区黄石山片区规划及黄石山东单元控制性详细规划(修编)</p> <p>根据《温州湾新区黄石山片区规划及黄石山东单元控制性详细规划(修编)》（温政函〔2023〕94号）内容：</p> <p>一、规划范围</p> <p>东至蓝浦河、蓝浦路、永强大道，南至黄石山、瓯海大道，西至黄石山、黄山路，北至瓯江，总规划面积约 413.3ha。</p> <p>二、功能定位</p> <p>本次规划确定黄石山东单元功能定位为：“中国眼谷 世界眼光”，打造为温州湾新区 TBD 全链型科创的新核心，沿海产业现代服务业的新平台，温州东部复合的新引擎。</p> <p>三、用地布局</p> <p>规划居住用地面积为 55.5ha，公共管理与公共服务设施用地面积为 16.1ha，商业服务业设施用地面积为 12.3ha，工业用地面积为 77.5ha，道路与交通设施用地面积为 86.1ha，公用设施用地面积为 10.9ha，绿地与广场用地面积为 77.1ha，预留城市建设用地面积为 15.8ha，非建设用地面积为 62.0ha。</p> <p>符合性分析：本项目位于中国眼谷科创园 A 区，符合《温州湾新区黄石山片区规划及黄石山东单元控制性详细规划(修编)》（温政函〔2023〕94号）用地规划要求。</p> <p>1.2 中国眼谷科创园 A 区设计方案</p> <p>中国眼谷科创园 A 区用地面积为 85051.02m²，用地位于黄石山北单元 02-J-25 地块及 02-J-32 地块，西邻黄石路，东至永强大道，北侧为科创北路，南靠蓝浦路，毗邻黄石山。</p> <p>场地以河为界，分为南北地块，建筑充分利用现状地形，平面布局与穿越用地中心的河流相互契合，主要由 9 栋生产用房、3 栋办公用房及 1 栋宿舍用房组成，配套设施齐全。</p> <p>建成后“生产基地+研发实验室”模式将起到带头作用，将形成集研发设计、创新服务、生活休闲于一体的科创核心，为打造国家自主创新示范区、高端人才集聚区提供基础条件，</p>

	<p>为浙南科技城的发展添砖加瓦，助推龙湾区（高新区）跨越发展。</p> <p>符合性分析：本项目位于中国眼谷科创园 A 区 3 幢，属生产用房，符合《中国眼谷科创园 A 区设计方案》中功能布局要求。</p>												
其他符合性分析	<p>1.3 温州市“三线一单”生态环境分区管控方案</p> <p>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），要求强化“三线一单”约束要求。</p> <p>1) 生态保护红线</p> <p>根据《浙江省生态保护红线》（浙政发〔2018〕30 号），本项目不在划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>2) 环境质量底线</p> <p>根据《温州市环境质量概要》（2023 年度），2023 年度龙湾区环境空气质量为达标区，纳污水体瓯江（龙湾断面）水质满足 III 类水质目标，故本项目满足环境质量底线要求。</p> <p>3) 资源利用上线</p> <p>本项目用地、用能、用水在环境承载力范围内，可以支撑本项目的实施。不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>4) 生态环境准入清单</p> <p>对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号）：本项目不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）的外商投资，不涉及《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）：“两高”行业类别。</p> <p>根据《温州市生态环境分区管控更新方案》（温环发〔2024〕49 号）：本项目位于中国眼谷科创 A 区，属浙江省温州市国家级高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030320001）。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 产业集聚区重点管控单元环境管理要求</p> <table border="1" data-bbox="274 1550 1391 1973"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>管控单元</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局引导</td> <td>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。</td> <td>本项目位于中国眼谷科创园 A 区，行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，属管理名录中的专用设备制造业，纳入工业项目分类表中的二类工业项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td>严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实施情况，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</td> <td>本项目实施污染物总量控制制度。新增总量指标通过排污权交易获的。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	项目	管控单元	本项目	符合性	空间布局引导	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。	本项目位于中国眼谷科创园 A 区，行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，属管理名录中的专用设备制造业，纳入工业项目分类表中的二类工业项目。	符合	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施情况，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	本项目实施污染物总量控制制度。新增总量指标通过排污权交易获的。	符合
项目	管控单元	本项目	符合性										
空间布局引导	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。	本项目位于中国眼谷科创园 A 区，行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，属管理名录中的专用设备制造业，纳入工业项目分类表中的二类工业项目。	符合										
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施情况，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	本项目实施污染物总量控制制度。新增总量指标通过排污权交易获的。	符合										

	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，所以企业实现雨污分流。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。		
环境风险防控	定期评估沿河江湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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督机制，加强风险防控体系建设。	强化企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管。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。	符合
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。	/	/

符合性分析：本项目位于中国眼谷科创 A 区，行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造，属管理名录中的专用设备制造业，纳入工业项目分类表中的二类工业项目。本项目实施污染物总量控制制度。新增总量指标通过排污权交易获的。故本项目符合浙江省温州市国家级高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元生态环境准入要求。

1.4 国家和地方产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：本项目 X 射线管不属于限制类、淘汰类，即属于允许类。

对照《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改〔2021〕46 号）：本项目 X 射线管亦不属于限制类、淘汰类，即属于允许类。

符合性分析：对照国家和地方产业政策，本项目 X 射线管均不属于限制类、淘汰类，即属于允许类。故本项目符合国家和地方产业政策。

2 建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>温州市承泰电子有限公司拟选址于浙江省温州市龙湾区海滨街道罗东北街 505 号中国眼谷科创 A 区 3 幢 601 号，租赁面积 3121.04m²；设计年产 10 万个 X 射线管建设项目。本项目总投资 1000 万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》：建设项目需执行环境影响评价制度。依据建设项目内容，判定本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C358 医疗仪器设备及器械制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），环评项目类别为“三十二、专用设备制造业-70（医疗仪器设备及器械制造 358）-其他”，确定本项目应编制环境影响报告表。受业主单位温州市承泰电子有限公司委托，我公司承担该项目的环评工作，在相关资料收集和调研的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）等技术规范和浙江省、温州市有关生态环境主管部门要求，编写本项目环境影响报告表。</p>																						
	<p>2.2 产品方案</p> <p>产品方案及产能见表 2-1。</p>																						
	<p>表 2-1 产品方案及规模</p>																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">产品名称</th> <th style="width: 33%;">单位</th> <th style="width: 33%;">年产量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X 射线管</td> <td style="text-align: center;">个</td> <td style="text-align: center;">10 万</td> </tr> </tbody> </table>			产品名称	单位	年产量	X 射线管	个	10 万														
	产品名称	单位	年产量																				
	X 射线管	个	10 万																				
	<p>2.3 项目组成</p> <p>项目组成一览表见表 2-2。</p>																						
	<p>表 2-2 项目组成一览表</p>																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 25%;">工程组成</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产车间</td> <td></td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公区</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td>供水</td> <td></td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排水</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">环保工程</td> <td rowspan="2">废水处理</td> <td>生活污水</td> </tr> <tr> <td>生产废水</td> </tr> </tbody> </table>			工程类别	工程组成	建设内容	主体工程	生产车间		辅助工程	办公区		公用工程	供水		供电		排水		环保工程	废水处理	生活污水	生产废水
	工程类别	工程组成	建设内容																				
主体工程	生产车间																						
辅助工程	办公区																						
公用工程	供水																						
	供电																						
	排水																						
环保工程	废水处理	生活污水																					
		生产废水																					

	14												
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>2.6 劳动定员及工作制度</p> <p>(1) 劳动定员</p> <p>劳动定员 40 人，不设食宿，依托中国眼谷科创配套。</p> <p>(2) 工作制度</p> <p>全年工作日 300d，一班 8 小时工作制。</p> <p>2.7 总平面布置</p> <p>本项目位于龙湾区中国眼谷 A 区 3 号楼 F6 层，车间内设清洗区、排气区、封零区、银焊区、装架区、封口区、老练测试区、铸靶区及配套设施。</p>												
	<p>2.8 生产工艺流程</p> <p>1、生产工艺简图</p> <p>a.产品生产工艺</p> <p>b.原材料预处理工艺</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 X 射线管生产工艺流程及产污节点图</p> <p>2、工艺流程说明</p> <p>X 射线管是工作在高电压下的真空二极管。包含有两个电极：一个是用于发射电子的灯丝，作为阴极；另一个是用于接受电子轰击的靶材，作为阳极。两极均被密封在高真空的玻璃或陶瓷外壳内。阳极的主要作用是使由阳极头的靶面（一般选用钨靶）阻挡高速运动的电子流而产生 X 射线，并将由此产生的热量辐射或者通过阳极柄传导出去，同时也吸收二次电子和散乱射线。</p> <p>3、主要污染因子</p> <p>本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 项目营运期主要污染因子</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 35%;">污染工序</th> <th style="width: 50%;">主要污染因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>清洗</td> <td>清洗废水</td> </tr> </tbody> </table>							类别	污染工序	主要污染因子	废水	清洗	清洗废水
	类别	污染工序	主要污染因子										
	废水	清洗	清洗废水										

	制备纯水	制水浓水
废气	酸洗、溶剂洗	酸性废气、有机废气
	电焊	焊接烟气
	燃料燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
噪声	生产设备	L_{Aeq}
固废	酸洗、溶剂洗	废酸液、废有机溶剂
	老练、测试	废变压器油

4、水平衡分析

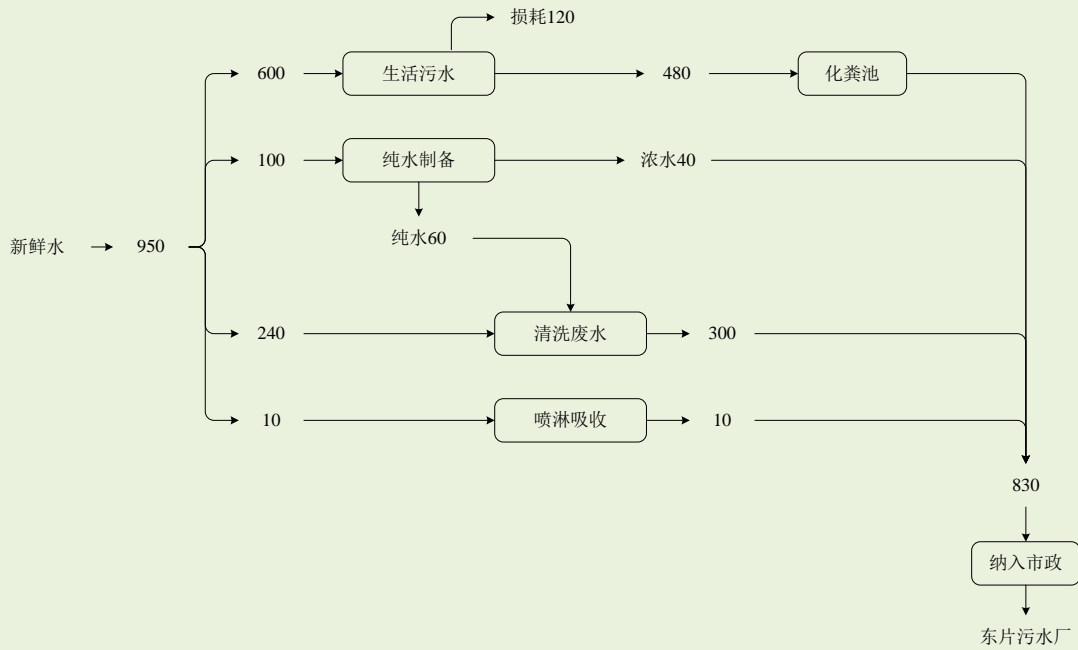


图 2-4 全厂水平衡图 (t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，拟租赁位于浙江省温州市龙湾区眼谷 A 区 3 幢 F6 的已建厂房。不存在与项目有关的环境污染问题。

3 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					
	(1) 常规污染物					
	根据《温州市环境质量概要》（2023 年度），龙湾区环境空气质量现状评价见表 3-1。					
	表 3-1 2023 年龙湾区环境空气自动站监测数据统计					
	污染物	评价项目	单位	浓度值	标准值	达标情况
	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³		35	达标
		24 小时 第 95 百分位数	μg/m ³		75	达标
	PM ₁₀	年平均	μg/m ³		70	达标
		24 小时 第 95 百分位数	μg/m ³		150	达标
	NO ₂	年平均	μg/m ³		40	达标
24 小时 第 98 百分位数		μg/m ³		80	达标	
SO ₂	年平均	μg/m ³		60	达标	
	24 小时 第 98 百分位数	μg/m ³		150	达标	
CO	24 小时 第 95 百分位数	μg/m ³		4000	达标	
O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均	μg/m ³		160	达标	
<p>根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）统计分析：2023 年度龙湾区环境空气中基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 年平均浓度、特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，判定 2023 年度龙湾区环境空气质量为达标区。</p>						
3.2 地表水环境质量现状						
<p>纳污水体水质优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《温州市环境质量概要》（2023 年度），纳污水体瓯江（龙湾断面）水质满足《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》中瓯江（瓯江 22）确定的 III 类水质目标。</p>						
3.3 声环境质量现状						
<p>厂界外 50m 范围内，不涉及现状及规划声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，不安排声环境质量现状监测。</p>						
3.4 生态环境现状						

环境保护目标	<p>本项目为新建项目，拟租赁位于浙江省温州市龙湾区眼谷 A 区 3 幢 F6 的已建厂房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境现状</p> <p>本项目拟租赁位于浙江省温州市龙湾区眼谷 A 区 3 幢 F6 的已建厂房，对地下水、土壤环境基本不存在污染途径，因此不开展地下水和土壤现状调查。</p> <p>3.6 电磁辐射现状</p> <p>项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																																																																														
	<p>根据评价范围内的敏感点情况和可能产生的环境影响，确定评价的主要保护目标为：</p> <p>1、环境空气保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内，涉及现状蓝田村、华鸿壹号公馆，规划居住用地环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内，不涉及现状及规划声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">经纬度</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境 (r=500m)</td> <td>华鸿壹号公馆</td> <td>120.83186</td> <td>27.94320</td> <td>居民</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>北</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>规划居住用地</td> <td>120.83350</td> <td>27.94382</td> <td>居民</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>东北</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>蓝田村</td> <td>120.83626</td> <td>27.93879</td> <td>村民</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>东南</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>声环境 (r=50m)</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>地表水 境</td> <td>永强塘河</td> <td>120.83245</td> <td>27.93959</td> <td>水体</td> <td>水质</td> <td>IV</td> <td>南</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>地下水环境 (边长=500m)</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>								环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	经度	纬度	大气环境 (r=500m)	华鸿壹号公馆	120.83186	27.94320	居民	人群	二类	北	170	规划居住用地	120.83350	27.94382	居民	人群	二类	东北	200	蓝田村	120.83626	27.93879	村民	人群	二类	东南	400	声环境 (r=50m)	/								地表水 境	永强塘河	120.83245	27.93959	水体	水质	IV	南	75	地下水环境 (边长=500m)	/								生态环境	/						
环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																																																																							
		经度	纬度																																																																												
大气环境 (r=500m)	华鸿壹号公馆	120.83186	27.94320	居民	人群	二类	北	170																																																																							
	规划居住用地	120.83350	27.94382	居民	人群	二类	东北	200																																																																							
	蓝田村	120.83626	27.93879	村民	人群	二类	东南	400																																																																							
声环境 (r=50m)	/																																																																														
地表水 境	永强塘河	120.83245	27.93959	水体	水质	IV	南	75																																																																							
地下水环境 (边长=500m)	/																																																																														
生态环境	/																																																																														

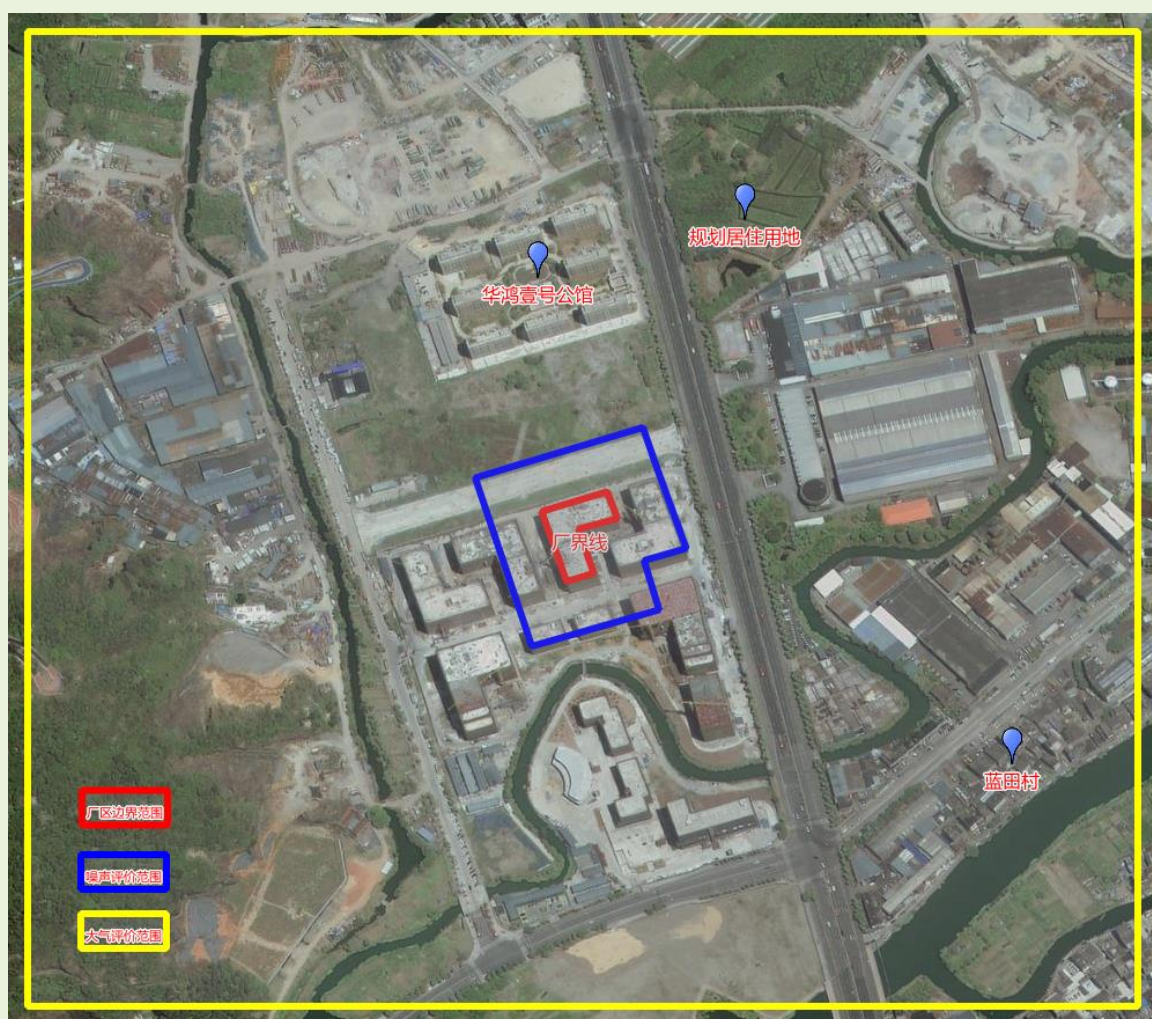


图 3-1 主要环境保护目标分布示意图

1、废水

生活污水经化粪池预处理，生产废水经预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳管，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）中间接排放浓度限值，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级规定要求；纳入温州市东片污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放。相关标准值见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 污水综合排放标准

序号	污染物	单位	标准值	标准依据
1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
2	SS	mg/L	400	
3	BOD ₅	mg/L	300	
4	COD	mg/L	500	
5	石油类	mg/L	30	
6	氨氮	mg/L	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放标准
7	总磷	mg/L	8	
8	总氮	mg/L	70	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级规定

表 3-8 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物	单位	标准限值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放（表 1）
2	SS≤	mg/L	10	
3	BOD ₅ ≤	mg/L	10	
4	COD≤	mg/L	50	
5	石油类	mg/L	1	
6	氨氮(以 N 计)≤	mg/L	5	
7	总磷(以 P 计)≤	mg/L	0.5	
8	总氮(以 N 计)≤	mg/L	15	

2、废气

封口需使用液化气、氧气将连接口处玻壳熔化，燃烧废气参照《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）和《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）要求执行：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³。相关污染物排放限值见表 3-9。

污染物排放控制标准

表 3-9 燃烧废气大气污染物排放限值

污染物项目		排放限值
颗粒物	mg/m ³	30
二氧化硫	mg/m ³	200
氮氧化物	mg/m ³	300

清洗废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。相关污染物排放限值见表 3-10。

表 3-10 新污染源大气污染物排放限值

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
氮氧化物	240（其他）	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12
		20	1.3		
		30	4.4		
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20
		20	0.43		
		30	1.4		
硫酸雾	45（其他）	15	1.5	周界外浓度最高点	1.2
		20	2.6		
		30	8.8		
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		
		30	53		

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，相关环境噪声限值见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	适用区域	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3 类	工业区	65	55

4、固废

按照《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》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。本项目产生的一般工业固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》和《“十四五”节能减排综合工作方案》：国家实行重点污染物排放总量控制制度。主要污染物指标包括：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。根据《生态环境部关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号）：实施重点流域重点行业氮磷排放总量控制。温州市属于 56 个沿海地级及以上城市或区域实施总氮总量控制。

根据《生态环境部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）：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

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）：建设项目主要污染物排放总量指标，应来源于本五年规划期前建设投运的企事业单位（城镇污水集中处理设施不受五年规划期限制）采取减排措施并稳定达到排放标准后形成的“可替代总量指标”。实行排污权交易的地区，建设项目可通过排污权交易获取总量指标。根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（环发〔2022〕38号）、《温州市排污权有偿使用和交易实行办法》，温州市实行排污权有偿使用制度。

本项目主要污染物总量控制指标见表 3-12。

表 3-12 主要污染物总量控制指标

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制建议值(t/a)	削减替代比	削减替代量(t/a)	是否需排污权交易
COD	0.042	0.042	1:1	0.042	是
氨氮	0.004	0.004	1:1	0.004	是
总氮	0.012	0.012	/	/	否
SO ₂	1.064E-05	1.064E-05	1:1	1.064E-05	是
NO _x	9.248E-05	9.248E-05	1:1	9.248E-05	是
颗粒物	3.414E-06	3.414E-06	/	/	否
VOCs	0.520	0.520	/	/	否

本项目实施后全厂总量为 COD0.042t/a、氨氮 0.004t/a、总氮 0.012t/a，烟粉尘 3.414E-06t/a，二氧化硫 1.064E-05t/a、氮氧化物 9.248E-05t/a，VOCs0.520t/a。COD、氨氮，SO₂、NO_x 区域削减替代比例为 1:1，企业应在项目排污前向生态环境部门取得各污染物排放指标。

4 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为新建项目，拟租赁位于浙江省温州市龙湾区眼谷 A 区 3 幢 F6 的已建厂房。</p>																																																																																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），填写本章节内容。</p> <p>4.1 废气</p> <p>（1）产排污环节</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），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见表 4-1：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 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</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产排污环节名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口号及名称</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>封口</td> <td>加热</td> <td>燃料燃烧</td> <td>颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>清洗</td> <td>清洗、烘干</td> <td>酸洗、溶剂洗</td> <td>NO_x、HCl、硫酸雾、VOCs</td> <td>有组织</td> <td>碱液喷淋</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> <td>DA002</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）污染源源强</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目采用产污系数法核算，废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-2：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">废气量 m³/h</th> <th colspan="3">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>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>工艺</th> <th>效率 %</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">加热</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">3000</td> <td>7</td> <td>1.138E-05</td> <td>3.414E-06</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>7</td> <td>1.138E-05</td> <td>3.414E-06</td> <td rowspan="2">300</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>21</td> <td>3.548E-05</td> <td>1.064E-05</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>21</td> <td>3.548E-05</td> <td>1.064E-05</td> </tr> </tbody> </table>											主要生产单元	生产设施	产排污环节名称	污染物种类	排放方式	污染防治设施		排放口类型	排放口号及名称	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	封口	加热	燃料燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	DA001	清洗	清洗、烘干	酸洗、溶剂洗	NO _x 、HCl、硫酸雾、VOCs	有组织	碱液喷淋	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	DA002	产污环节	污染物	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	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	加热	颗粒物	3000	7	1.138E-05	3.414E-06	/	/	7	1.138E-05	3.414E-06	300	SO ₂	21	3.548E-05	1.064E-05	/	/	21	3.548E-05	1.064E-05
主要生产单元	生产设施	产排污环节名称	污染物种类	排放方式	污染防治设施		排放口类型	排放口号及名称																																																																									
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																																											
封口	加热	燃料燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	DA001																																																																									
清洗	清洗、烘干	酸洗、溶剂洗	NO _x 、HCl、硫酸雾、VOCs	有组织	碱液喷淋	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	DA002																																																																									
产污环节	污染物	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																																																																						
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																							
加热	颗粒物	3000	7	1.138E-05	3.414E-06	/	/	7	1.138E-05	3.414E-06	300																																																																						
	SO ₂		21	3.548E-05	1.064E-05	/	/	21	3.548E-05	1.064E-05																																																																							

	NO ₂		178	3.083E-04	9.248E-05	/	/	178	3.083E-04	9.248E-05	
清洗	NO ₂	4000	0.6	0.003	0.006	碱液喷淋	60	0.3	0.001	0.002	2400
	HCl		1.4	0.005	0.013		60	0.5	0.002	0.005	
	硫酸雾		/	/	/		60	/	/	/	
	VOCs		135	0.540	1.30		60	54	0.217	0.520	

根据工艺流程及产排污环节分析，废气主要来自于封口、加热工序采用液化气燃烧产生燃烧废气，酸洗过程使用盐酸、硝酸、硫酸等产生的酸洗废气，溶剂洗使用丙酮、乙醇等产生的有机废气。

1) 燃烧废气

根据《全国二污普系数手册》（2021 公告版）33-37,431-434 机械行业系数手册，硫含量取《液化石油气》（GB11174-2011）总硫含量（以硫计）≤343mg/m³。设计液化石油气（密度取 580kg/m³）消耗量 9t/a。

表 4-4 燃烧废气污染物产污系数

燃料	废气量	颗粒物	SO ₂	NO _x
液化石油气	33.4m ³ /m ³	0.000220kg/m ³	0.000002Skg/m ³	0.00596kg/m ³

表 4-5 燃烧废气污染物排放情况

产污环节	污染因子	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h)
液化气燃烧	颗粒物	7	1.138E-05	3.414E-06	300
	SO ₂	21	3.548E-05	1.064E-05	
	NO _x	178	3.083E-04	9.248E-05	

2) 清洗废气

a. 酸性废气

本项目使用盐酸、硫酸、硝酸清洗，会有少量酸性废气产生。其中盐酸、硫酸、硝酸等酸雾参考环境统计手册中公式：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：G_z——溶液的蒸发量，kg/h；

M——分子量，盐酸为 36.5，硫酸为 98，硝酸 63；

V——溶液表面上的空气流速(m/s)，V 取 0.5；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力(mmHg)，由《环境统计手册》、《大气环境工程师实用手册》、《氮肥工艺设计手册理化数据分册》中查表取得，当液体浓

度(重量)低于 10%时,可用水溶液的饱和蒸气压代替;当液体重量浓度高于 10%时,查表得到蒸汽分压;

F —溶液蒸发面的表面积, m^2 ; 单个槽 F 取 0.75;

经计算,盐酸雾产生量为 0.006kg/h,硝酸雾产生量为 0.002kg/h。项目酸洗工序年工作时间约 2400h,则盐酸雾年产生量约 0.013t/a,硝酸雾年产生量约 0.006t/a。

参考《污染源强核算技术指南 电镀》附录 B 中“第 5 条 室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉,弱硫酸酸洗可忽略硫酸雾的产生”,本项目硫酸配置后浓度较低,在室温下酸洗。因此,产生的硫酸雾极少,本次不予评价。

b.有机废气

本项目使用丙酮、无水乙醇清洗、脱水,操作时间均较短,约 1~3min/次,平均每天操作时间约 2h。由于丙酮、乙醇具有一定挥发性,会产生有机废气。根据溶剂原辅材料清单,丙酮乙醇消耗量为 700kg/a 和 600kg/a,以 100%挥发计,则有机废气产生量为 1.30t/a。

以上酸洗、溶剂洗工序均在通风橱中操作完成,废气经收集后引至屋顶采用碱液喷淋处理后高空排放。

根据《大气污染控制工程》中集气设施设计原则,本项目集气设施风量按照下式确定:

$$L=V_0F$$

式中: L ——集气设施风量, m^3/s ;

V_0 ——吸气口的平均风速, m/s ;

F ——集气设施面积, m^2 ;

单个酸洗槽集气设施面积 (F) 为 $0.25m^2$; 根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求,污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑,最小控制风速为 0.5~1.0m/s,本项目 V_0 取 0.75m/s; 计算得单个集气设施要求最小风量为 $0.1875m^3/s$,即 $675m^3/h$,项目共计 5 个需通风水槽,其中酸洗槽 2 个(混合酸),有机溶剂清洗 3 个,经核算最小风量需 $3375m^3/h$ 。因此设计风机风量取 $4000m^3/h$,可满足废气集气需求。

本项目废气收集率约 80%,经碱液喷淋处理(酸雾、丙酮、乙醇均易溶于水),因酸雾产生浓度低,处理效率按 60%计,未被收集的盐酸雾、硝酸雾、硫酸雾在车间内呈无组织排放,通过加强区域通风,排出室外。

3) 焊接烟气

焊接设备主要采用激光焊机，焊接烟尘产生量较少，焊接设备配有焊烟净化器，本评价不作定量分析。

4) 打标废气

产品出厂前需要激光打标，打标适用少量油墨，产生的非甲烷总烃排放量极少，通过洁净车间换气系统排出。本评价不作定量分析。

(3) 排放口参数

燃烧废气、清洗废气经收集后引至屋顶经碱液喷淋处理后高空排放（高度 35m）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废气排放口基本情况见表 4-6：

表 4-6 废气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	排放标准	
		经度	纬度			浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
DA001	颗粒物	120.604	27.947	35	0.6	30	/
	二氧化硫					200	/
	氮氧化物					300	/
DA002	氮氧化物	120.604	27.947	35	0.6	240	0.77
	氯化氢					100	0.26
	硫酸雾					45	1.5
	非甲烷总烃					120	10

(4) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次见表 4-7：

表 4-7 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
DA002	NO _x 、HCl、硫酸雾、VOCs	1 次/年

(4) 环境影响分析

类比企业《年产 20000 个 X 射线管建设项目竣工环境保护验收监测报告》（创泷检（2019）竣字第 032 号）：竣工验收期间，燃烧废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足参照的《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）和《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕

57 号) 要求执行: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³。清洗烘干废气喷淋塔废气排放口污染物氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、丙酮满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准。

表 4-8 燃烧烟气排放口监测结果

采样频次	监测项目		监测结果				排放 限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
第一天	标干流量,m ³ /h							
	颗粒物	实测浓度,mg/m ³					30	达标
		排放速率,kg/h					—	—
	二氧化硫	实测浓度,mg/m ³					200	达标
		排放速率,kg/h					—	—
	氮氧化物	实测浓度,mg/m ³					300	达标
排放速率,kg/h						—	—	
第二天	标干流量,m ³ /h							
	颗粒物	实测浓度,mg/m ³					30	达标
		排放速率,kg/h					—	—
	二氧化硫	实测浓度,mg/m ³					200	达标
		排放速率,kg/h					—	—
	氮氧化物	实测浓度,mg/m ³					300	达标
排放速率,kg/h						—	—	

表 4-8 废气塔进、出口监测结果

频次 /断面	监测项目		监测结果				排放 限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
第一天 (进口)	标干流量,m ³ /h						—	—
	氮氧化物	实测浓度,mg/m ³					—	—
		排放速率,kg/h					—	—
	氯化氢	实测浓度,mg/m ³					—	—
		排放速率,kg/h					—	—
	硫酸雾	实测浓度,mg/m ³					—	—
		排放速率,kg/h					—	—
	丙酮	实测浓度,mg/m ³					—	—
排放速率,kg/h						—	—	
(出口)	标干流量,m ³ /h						—	—
	氮氧化物	实测浓度,mg/m ³					240	达标
		排放速率,kg/h					0.77	达标

	氯化氢	实测浓度,mg/m ³						达标
		排放速率,kg/h						达标
	硫酸雾	实测浓度,mg/m ³						达标
		排放速率,kg/h						达标
	丙酮	实测浓度,mg/m ³						—
		排放速率,kg/h						—
第二天 (进口)	标干流量,m ³ /h							
	氮氧化物	实测浓度,mg/m ³						—
		排放速率,kg/h						—
	氯化氢	实测浓度,mg/m ³						—
		排放速率,kg/h						—
	硫酸雾	实测浓度,mg/m ³						—
		排放速率,kg/h						—
	丙酮	实测浓度,mg/m ³						—
		排放速率,kg/h						—
	(出口)	标干流量,m ³ /h						
氮氧化物		实测浓度,mg/m ³						达标
		排放速率,kg/h						达标
氯化氢		实测浓度,mg/m ³						达标
		排放速率,kg/h						达标
硫酸雾		实测浓度,mg/m ³						达标
		排放速率,kg/h						达标
丙酮		实测浓度,mg/m ³						—
		排放速率,kg/h						—

根据废气排放口监测结果，废气经有效收集处理后可做到达标排放，大气环境影响可接受。

4.2 废水

(1) 产排污环节

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表见表 4-10:

表 4-10 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	排放方式	污染防治设施			排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	设施参数	是否为可行技术	
生产废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、	间接排放	预处理	2m ³	<input checked="" type="checkbox"/> 是	一般

	石油类、氨氮、总磷、总氮				<input type="checkbox"/> 否	排放口
生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮	间接排放	化粪池	2m ³	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

(2) 污染源源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，采用产污系数法核算，废水污染源源强核算结果及参数一览表见表 4-11：

表 4-11 工序产生废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染物	废水量 (m ³ /a)	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放 时间 (h)
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³ /a)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (m ³ /a)	
生产废水	SS	350			预处理	—	400	0.140	2400
	BOD ₅					83.1	300	0.105	
	COD					76.3	500	0.175	
	石油类					41.6	20	0.007	
	氨氮					72.6	35	0.012	
	总磷					72.8	8	0.003	
	总氮					—	70	0.025	
生活污水	BOD ₅	480			化粪池	40%	300	0.144	2400
	COD					30%	500	0.240	
	氨氮					—	35	0.017	

说明：

根据工艺流程及产排污环节分析，废水来自于零部件清洗、废气喷淋吸收水及员工生活污水、纯水制备浓水。

1) 生活污水：劳动定员 40 人，不设食宿，用水量按照 50L/人·d；年工作 300 天，则全厂生活用水量为 2t/d、600t/a；排污系数取 80%，则生活废水排放量为 1.6t/d，480t/a。

根据以往的生活污水调查资料，化粪池进水 COD 浓度约 500mg/L，出水 COD 浓度一般为 252~455mg/L 之间，平均为 350mg/L，BOD₅ 浓度平均为 200mg/L，氨氮 35mg/L。

2) 制水浓水：零部件酸洗后，需要进一步采用纯水清洗。本项目自备纯水机，根据设计方案，纯水转化率可达到 60% 以上，本项目纯水用量 60t/a，则自来水新鲜用水量为 100t/a，浓水量为 40t/a。纯水制备浓水水质较为清洁，根据同类调研，COD_{Cr}50mg/L、SS50mg/L，可用作废气喷淋吸收补水，多余部分直接纳入市政污水管网。

3) 清洗废水：零部件经自来水清洗，清洗过程中加入少量清洁剂。根据企业提供资料，清洗用水量 1t/d、300t/a，清洗废水量最大取 1t/d、300t/a。

4) 喷淋废水：废气处理系统采用喷淋吸收装置，喷淋废水产量约 10t/a。

类比企业提供《年产 20000 个 X 射线管建设项目竣工环境保护验收监测报告》（创泷检（2019）竣字第 032 号）：竣工验收期间（创泷检（2019）检字第 0260 号），废水总排口污染物 pH、SS、BOD₅、COD、石油类日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值。

表 4-13 同类项目废水监测结果

采样频次	监测点位	pH	SS	BOD ₅	COD	石油类	氨氮	总磷
第一天	废水收集池							
	生产废水排放口							
	总排口							
	标准限值	6~9	400	300	500	20	35	8
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
第二天	废水收集池							
	生产废水排放口							
	总排口							
	标准限值	6~9	400	300	500	20	35	8
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
去除率		—	—	83.1%	76.3%	41.6%	72.6%	72.8%

（3）排放口参数

参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万吨/a)	排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准(mg/L)
DW001	120.602	27.032	0.084	城市污水处理厂	间接排放	排放期间流量稳定	温州市东片污水处理厂	pH	6~9
								SS	10
								BOD ₅	10
								COD	50
							氨氮	5(8)	

								总磷	0.5
								总氮	15
								石油类	1

废水污染物排放信息表（本项目）见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染物排放信息表（本项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	SS	10	0.0000	0.008
2		BOD ₅	10	0.0000	0.008
3		COD	50	0.0001	0.042
4		氨氮	5(8)	0.0000	0.004
5		总磷	0.5	0.0000	0.000
6		总氮	15	0.0000	0.012
7		石油类	1	0.0000	0.001

备注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

全厂排放口合计		SS	0.008
		BOD ₅	0.008
		COD	0.042
		氨氮	0.004
		总氮	0.000
		总磷	0.012
		石油类	0.001

（4）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次表 4-13:

表 4-13 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次
废水外排口 DW001	pH、SS、BOD ₅ 、COD、石油类、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度

（5）环境影响分析

生产废水（清洗废水、喷淋废水）经中和预处理后，汇同经化粪池预处理后的生活废水，统一纳入市政污水管网，进入温州市东片污水处理厂。

本项目所在区域污水管网已经完善，废水经预处理后纳入温州市东片污水处理厂。同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，本项目水环境影响可以接受。

上的推荐模式。厂界噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果

监测点位	厂界贡献值(dB(A))	标准值(dB(A))	达标判定
1#东厂界	40.4	65	达标
2#西厂界	47.3	65	达标
3#南厂界	45.6	65	达标
4#北厂界	44.8	65	达标

厂界昼间噪声预测贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类相应标准。主要噪声设备经厂房隔声降噪,可以确保厂界达标排放,对周边声环境影响可以接受。

(3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次表 4-16:

表 4-16 噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点	监测项目	监测期间	监测频率
厂界噪声	Leq(A)	昼间	1 次/季度

4.4 固废

依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录》(2025 年版),固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-17:

表 4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况				处置措施		最终去向
			产生量(t/a)	形态	主要成分	危险特性	工艺	处置量(t/a)	
清洗	废酸	危险废物	0.56	液态	盐酸、硫酸、硝酸	C,T	/	0.56	委托有资质单位处置
	废有机溶剂	危险废物	1.30	液态	丙酮、乙醇	T,I,R	/	1.30	委托有资质单位处置
测试	废变压器油	危险废物	1	液态	变压器油	T,I	/	1	委托有资质单位处置
包装	化学品废包装物	危险废物	0.05	固体	玻璃、塑料	T/In	/	0.05	委托有资质单位处置

(1) 废清洗液

根据工程分析，零部件经自来水清洗后，金属件先用丙酮清洗，再根据要求分别经盐酸、硝酸清洗；玻壳采用硫酸清洗；清洗完后再用纯水清洗；清洗后的零部件使用无水乙醇脱水。清洗过程产生的各种废清洗液进行分类收集作为危险废物交由有资质单位处置。根据实际使用量（不考虑损耗）计，废清洗液合计约 1.95t/a，其中废有机溶剂 1.39t/a、废酸 0.56t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》：废有机溶剂属危险废物，废物类别 HW06，废物代码 900-402-06；废酸属危险废物，废物类别 HW34，废物代码 900-300-34。

(2) 废变压器油

根据工程分析，老练、测试：将产品置入老练台、测试台，对相关性能进行测试，该过程将产品放入变压器油中进行。变压器油须定期更换，根据设计年用量（不考虑损耗）计，废变压器油约 1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》：废变压器油属危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-220-08。

(3) 废包装物

化学品废包装物由供应企业回收，并签署回收协议。依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，废包装物不属于固体废物。

如果不能回收，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，化学品废包装物属危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，需委托有资质单位处置。

环境管理要求：

一般固体废物应按照《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》中的有关规定进行分类贮存或处置，地面应按要求进行防渗处理；各类一般固废应在一般固废临时贮存场所内暂存，然后再综合利用或外运处置。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施；危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。

建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；进行危险废物申

报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置。

综上所述，各类固体废物按照上述途径处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。

4.5 土壤及地下水

采取防渗措施后，对土壤及地下水影响不大。

4.6 生态环境

用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境现状调查。

4.7 环境风险

(1) 环境风险识别

本项目涉及物质危险性调查见表 4-18。

表 4-18 本项目涉及物质危险性调查

序号	名称	CAS 号	是否危险物质	临界量/t	存放地点
1	丙酮	67-64-1	是	10	化学品仓库
2	36%盐酸	7647-01-0	是	7.5	化学品仓库
3	65%硝酸	7697-37-2	是	7.5	化学品仓库
4	98%硫酸	7664-93-9	是	10	化学品仓库
5	液化石油气	/	是	10	化学品仓库
6	危险废物	/	是	50	危废暂存库

备注：液化石油气参照丙烷取值。

本项目危险物质数量与临界量比值见表 4-19。

表 4-19 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量(t)	临界量 Q(t)	比值 q/Q
1	丙酮	67-64-1	0.05	10	0.005
2	36%盐酸	7647-01-0	0.02	7.5	0.003
3	65%硝酸	7697-37-2	0.01	7.5	0.001
4	98%硫酸	7664-93-9	0.01	10	0.001
5	液化石油气	/	0.18	10	0.018
6	危险废物	/	2.91	50	0.058
	合计				0.086

故本项目危险物质数量与临界量比值， $Q=0.086<1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 规定：环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

	<p>(2) 环境风险防范措施</p> <p>1) 大气环境风险防范措施</p> <p>控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境,对于废气处理装置非正常运行情况,应及时停止生产,并采取风险防范措施减少对环境造成危害。</p> <p>2) 事故废水污染防治措施</p> <p>a 事故废水截流措施</p> <p>企业应做好应急事故废水池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾、物料泄漏等事故,产生的消防废水收集于应急池,泄漏物料应单独收集处理。</p> <p>b 事故排水收集措施</p> <p>收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要,明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。</p> <p>c 事故废水“三级防控”措施</p> <p>环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池和厂区内。</p> <p>3) 建设完善的消防设施</p> <p>各个车间及仓库均设置火灾报警器,配备完善的消防防火设施。各个车间和库房内均设置室内消火栓系统、室外设置环状布置的消火栓系统,各个构筑物内均设置多台干粉灭火器。</p> <p>4) 地下水环境风险防范措施</p> <p>地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施,加强地下水环境的监控、预警,厂区设置地下水监控井,定期对厂区的地下水监控井进行监测,实时监控厂区内的地下水环境污染水平。</p> <p>5) 环境风险应急预案</p> <p>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)》(环发〔2015〕4号),企业需按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)要求,就本项目内容修订具有可操作性和针对性应急预案。</p> <p>应急预案的内容应该包括以下内容:预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。</p> <p>(2) 风险评价结论</p> <p>综上所述,项目在采取上述防范措施后,环境风险总体可控。</p>
--	--

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，填写建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-20：

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 10 万个 X 射线管建设项目				
建设地点	(浙江)省	(温州)市	(龙湾)区	()县	()园区
地理坐标	经度	120.604E	纬度	27.947N	
主要危险物质及分布	涉及风险物质丙酮、36%盐酸、65%硝酸、98%硫酸、液化石油气、危险废物。				
环境影响途经及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①事故工况下，污染物释放到大气环境。 ②事故工况下，经厂区地面进入周边地下水。				
风险防范措施要求	①应定期检查废气处理装置中的有效性，确保废气处理能够达标排放。 ②建立应急机制，编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资。				

4.8 碳排放评价

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）：指建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。

(1) 核算边界

本项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

(2) 核算方法

从燃料燃烧排放、净购入电力和热力排放、工业生产过程排放等方面，分别计算建设项目实施后的温室气体排放总量 $E_{\text{温总}}$ 和碳排放总量 $E_{\text{碳总}}$ 。改扩建及异地搬迁建设项目还应单独核算现有项目的温室气体排放总量和碳排放总量、“以新带老”削减量及最终排放量。

结合项目特点及关键经济、用能指标，计算建设项目实施前后碳排放绩效，包括单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ 、单位产品碳排放 $Q_{\text{产品}}$ 、单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$ 。本指南仅规定建设项目一般核算方法及数据来源，详见附录二。核算结果参考温室气体和碳排放“三本账”排放情况汇总表和碳排放绩效核算表，详见附录三、附录四。

重点行业温室气体和二氧化碳核算方法优先参照相应行业《温室气体排放核算与报告要

求》标准，无相应行业标准时，参照发改办气候〔2013〕2526 号、发改办气候〔2014〕2920 号、发改办气候〔2015〕1722 号等文件发布的重点行业《温室气体排放核算方法与报告指南》及《浙江省温室气体清单编制指南》等技术规范进行核算，详见附录五。

(3) 核算结果

企业年液化石油气 9t/a，生产过程无 CO₂ 排放，年用电量 500MWh，无外购热力，满负荷生产时，年工业总产值 3000 万元、工业增加值 1000 万元。则碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{电}} = 317.08 \text{tCO}_2。$$

参数选取：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）》中附录二表 2.1，液化石油气平均低位发热量取 47.31GJ/t、二氧化碳排放因子取 17.20×10^{-3} 吨碳/GJ、碳氧化率取 99%。

表 4-21 企业燃料燃烧年碳排放情况

类别	燃料	NCV_i (GJ/t 或万 Nm ³)	FC_i (t 或万 Nm ³ /a)	CC_i (tCO ₂ /GJ)	OF_i (%)	$E_{\text{燃烧}}$ (tCO ₂)
本项目	液化石油气	47.31	9	0.0172	99	26.58

电力排放因子采用《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2022 年修订版）》，全国电网排放因子调整为 0.5810tCO₂/MWh。

表 4-22 企业净购入电力产生的排放情况一览表

类别	AD _电 (MWh)	EF _电 (tCO ₂ /MWh)	E _电 (tCO ₂)
本项目	500	0.5810	290.5

(4) 碳排放评价

1) 排放总量统计

本项目实施后二氧化碳年排放总量为 317.08tCO₂。

表 4-23 本项目碳排放量汇总表

类别	单位	E _{燃烧}	E _{过程}	E _{回收}	E _电	E _热	E _{GHG}
本项目	tCO ₂	26.58	0	0	290.5	0	317.08

2) 碳排放绩效核算

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 4-24 项目能耗水平分析

能源名称	折标系数	能源消耗水平

		年消耗量	综合能耗量 (t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	500MWh	61.45
液化石油气	1.7143kg.ce/kg	9000kg	15.43
能耗总计			76.88

企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4-25 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t.ce)
本项目	0.32	0.11	4.12

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(温环发〔2023〕62号)附录六:行业单位工业总产值碳排放参考值,本项目单位工业总产值碳排放 0.11tCO₂/万元<单位工业总产值碳排放参考值为 0.24tCO₂/万元。

(5) 碳排放结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界,核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为燃料燃烧、净购入电力等的排放。本项目实施后全厂新增二氧化碳年排放总量为 1210.70tCO₂。项目设计须充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施,技术经济可行,同时也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言,项目碳排放水平可接受。

5 生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经收集后引至楼顶高空排放(DA001, 高度 35m)	参照《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)和《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通〔2019〕57号)要求执行。
		DA002 清洗废气	NO _x 、HCl、硫酸雾、NMHC	经收集后采用碱液喷淋处理后高空排放(DA002, 高度 35m)	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值。
地表水环境		DW001 生活污水	BOD ₅ 、COD、氨氮	经化粪池	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管进入温州市东片污水处理厂
		DW002 生产废水	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类	经中和	
声环境		设备运行	/	①优化生产车间布局, 机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	废清洗液、废变压器油、化学品废包装物, 属危险废物, 需委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	采取防渗措施后, 对土壤及地下水影响不大。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	无				
其他环境管理要求	/				

6 结论

温州市承泰电子有限公司年产 10 万个 X 射线管建设项目位于温州市龙湾区海滨街道罗东北街 505 号中国眼谷科创 A 区 3 幢 601 号，项目选址合理，符合生态环境分区管控要求，符合国家和地方产业政策，符合国土空间规划要求。经评价分析，采取的各项污染防治对策措施切实可行，污染物能够做到达标排放，对周围环境影响可接受。从环保角度看，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

单位：t/a（备注单位除外）

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				3.414E-06		3.414E-06	
	SO ₂				1.064E-05		1.064E-05	
	NOx				9.248E-05		9.248E-05	
废水	COD				0.042		0.042	
	氨氮				0.004		0.004	
	总氮				0.012		0.012	
一般工业 固体废物								
危险废物	废酸				0.56		0.56	
	废有机溶剂				1.30		1.30	
	废变压器油				1		1	
	化学品废包装物				0.05		0.05	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附图