

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门公开使用

项目名称: 年产25万件高压设备零部件产品项目

建设单位(盖章): 福建省三星电气股份有限公司

编制日期: 2025年3月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1741826694000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9xdv2o		
建设项目名称	年产25万件高压设备零部件产品项目。		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建省三星电气股份有限公司		
统一社会信用代码	91350500766186224W		
法定代表人（签章）	王星荣		
主要负责人（签字）	王星荣		
直接负责的主管人员（签字）	王星荣		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	益琨（泉州）环保技术开发有限公司		
统一社会信用代码	913505035747224599		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
庄炎	2015035350352013351006000268	BH012621	庄炎
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
庄炎	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH012621	庄炎

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00017107
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035350352013351006000268
File No.

姓名: 庄炎
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1984年01月21日
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2015年09月11日
Issued on



个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：350111198401225069

姓名：汪炎



序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	缴费年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202503	202503	1	4043	正常应缴
2	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202502	202502	1	4043	正常应缴
3	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202501	202501	1	4043	正常应缴
4	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202412	202412	1	3300	正常应缴
5	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202411	202411	1	3300	正常应缴
6	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202410	202410	1	3300	正常应缴
7	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202409	202409	1	3300	正常应缴
8	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202408	202408	1	3300	正常应缴
9	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202407	202407	1	3300	正常应缴
10	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202406	202406	1	3300	正常应缴
11	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202405	202405	1	3300	正常应缴
12	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202404	202404	1	3300	正常应缴
13	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202403	202403	1	3300	正常应缴
14	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
15	174997531	50320142407	益琨（泉州）环保技术开发有限公司	202401	202401	1	3300	正常应缴
合计：						15	51729	



打印日期： 2025-03-13

社保机构： 丰泽区社会养老保险中心

防伪码： 672951741825627064

防伪说明： 此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验（打印或下载后有效）



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 益琨（泉州）环保技术开发有限公司（统一社会信用代码 913505035747224599）郑重承诺：
本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年产25万件高压设备零部件产品项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 庄炎（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035350352013351006000268，信用编号 BH012621），主要编制人员包括 庄炎（信用编号 BH012621）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 25 万件高压设备零部件产品项目		
项目代码	2407-350598-04-02-202728		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州经济技术开发区福泰路 89 号		
地理坐标	118 度 31 分 49.339 秒，24 度 51 分 49.648 秒		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<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）	泉州经济技术开发区管理委员会科技经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备（2024）C120054 号
总投资（万元）	2100	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	8.6	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租用泉州亿恒智能设备科技有限公司闲置厂房 9819m ²
专项评价设置情况	<p>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））》，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。项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。</p>		

表 1-1 项目专项评价设置表

专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
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	项目排放的废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物，不属于排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气的建设项目	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	项目无新增工业废水直排	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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量	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	项目不属于河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<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。</p> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p>规划文件名称：《泉州经济技术开发区清濛园区控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文号：闽政函（2015）13 号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：泉州市清濛科技工业区环境影响报告书；</p> <p>规划环评审查机关：泉州市生态环境局（原泉州市环境保护局）；</p> <p>规划环评审查意见文号：泉环保（1997）134 号</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《泉州经济技术开发区清濛园区控制性详细规划》符合性分析																										
	项目系租用泉州亿恒智能设备科技有限公司位于福建省泉州经济技术开发区福泰路 89 号的闲置厂房作为生产场所。根据出租方提供的不动产权证书（闽（2020）泉州市不动产权第 0041874 号）（详见附件 5），用地用途为工业用地。对照《泉州经济技术开发区清濛园区控制性详细规划-用地规划图》（详见附件 2），项目所在地规划为工业用地。																										
	因此，项目选址符合泉州经济技术开发区清濛园区土地利用总体规划。																										
	1.2 与《泉州市清濛科技工业区环境影响报告书》及审查意见符合性分析																										
	项目与泉州市清濛科技工业区的符合性分析详见下表。																										
	表 1-2 项目与泉州市清濛科技工业区符合性分析																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">分析内容</th> <th style="width: 40%;">规划环评及审查意见要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产业定位</td> <td>规划形成电子信息、汽车制造、生物医药、机电一体化、轻纺化纤、体育用品、工艺礼品七大主导产业集群</td> <td>项目主要产品为高压设备零部件产品，属于机电产品配件，符合工业区产业定位。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>废水处置</td> <td>污水全部纳入泉州市清濛科技工业区投建过渡污水处理厂处理。中、远污水处理量为 4.3 万吨/日。</td> <td>项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>总量控制</td> <td>在总量控制指标尚未下达前大气污染控制总量为：$SO_2 \leq 637.3t/a$、$TSP \leq 2354.3t/a$。供热：工业区应采取集中供热方式，使用燃油锅炉。在集中供热锅炉未建成前引进的企业需供热的应使用燃油锅炉。</td> <td>项目烘干固化采用天然气，大气污染物 SO_2、NO_x 总量控制指标已通过排污权交易方式取得。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>固废处置</td> <td>固体废弃物应按报告书提出的方案，分门别类进行处理；固体废弃物经预处理后统一送城市垃圾处理厂进行无害化处理。</td> <td>项目各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>应合理规划，项目的布局应符合规划要求，防止工业小区之间及项目之间影响，特别是对居住小区的影响。工业企业厂界噪声控制在昼间$\leq 65dB(A)$，夜间$\leq 55dB(A)$以内。</td> <td>项目厂界噪声可控制在昼间$\leq 65dB(A)$，夜间$\leq 55dB(A)$以内。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				分析内容	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性	产业定位	规划形成电子信息、汽车制造、生物医药、机电一体化、轻纺化纤、体育用品、工艺礼品七大主导产业集群	项目主要产品为高压设备零部件产品，属于机电产品配件，符合工业区产业定位。	符合	废水处置	污水全部纳入泉州市清濛科技工业区投建过渡污水处理厂处理。中、远污水处理量为 4.3 万吨/日。	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。	符合	总量控制	在总量控制指标尚未下达前大气污染控制总量为： $SO_2 \leq 637.3t/a$ 、 $TSP \leq 2354.3t/a$ 。供热：工业区应采取集中供热方式，使用燃油锅炉。在集中供热锅炉未建成前引进的企业需供热的应使用燃油锅炉。	项目烘干固化采用天然气，大气污染物 SO_2 、 NO_x 总量控制指标已通过排污权交易方式取得。	符合	固废处置	固体废弃物应按报告书提出的方案，分门别类进行处理；固体废弃物经预处理后统一送城市垃圾处理厂进行无害化处理。	项目各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。	符合	噪声	应合理规划，项目的布局应符合规划要求，防止工业小区之间及项目之间影响，特别是对居住小区的影响。工业企业厂界噪声控制在昼间 $\leq 65dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ 以内。	项目厂界噪声可控制在昼间 $\leq 65dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ 以内。
分析内容	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性																								
产业定位	规划形成电子信息、汽车制造、生物医药、机电一体化、轻纺化纤、体育用品、工艺礼品七大主导产业集群	项目主要产品为高压设备零部件产品，属于机电产品配件，符合工业区产业定位。	符合																								
废水处置	污水全部纳入泉州市清濛科技工业区投建过渡污水处理厂处理。中、远污水处理量为 4.3 万吨/日。	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。	符合																								
总量控制	在总量控制指标尚未下达前大气污染控制总量为： $SO_2 \leq 637.3t/a$ 、 $TSP \leq 2354.3t/a$ 。供热：工业区应采取集中供热方式，使用燃油锅炉。在集中供热锅炉未建成前引进的企业需供热的应使用燃油锅炉。	项目烘干固化采用天然气，大气污染物 SO_2 、 NO_x 总量控制指标已通过排污权交易方式取得。	符合																								
固废处置	固体废弃物应按报告书提出的方案，分门别类进行处理；固体废弃物经预处理后统一送城市垃圾处理厂进行无害化处理。	项目各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。	符合																								
噪声	应合理规划，项目的布局应符合规划要求，防止工业小区之间及项目之间影响，特别是对居住小区的影响。工业企业厂界噪声控制在昼间 $\leq 65dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ 以内。	项目厂界噪声可控制在昼间 $\leq 65dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ 以内。	符合																								
经对比分析，项目建设符合《泉州市清濛科技工业区环境影响报告书》及审查意见中对产业定位、总量控制、污染物处置等相关要求。																											
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析																										
	项目为改建项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类的建设项目，属于允许建设项目类别；对照国家发展改革																										

委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止和需许可准入的行业，属于“允许类”，符合国家准入要求；同时项目已于2025年2月19日通过了泉州经济技术开发区管理委员会科技经济发展局备案内容调整审批（备案文号：闽发改备〔2024〕C120054号）（详见附件2）。

综上，项目的建设符合当前国家及地方产业政策及准入要求。

1.4“三区三线”符合性分析

项目位于泉州经济技术开发区福泰路89号，泉州经济技术开发区内没有涉及基本农田；区内涉及的生态红线区域为南高渠，南高渠用地范围已划为饮用水源地予以保留，项目不占用生态保护红线区；项目租用已建厂房生产运营，用地属于工业用地，位于城镇开发边界内。因此，项目的建设符合“三区三线”相符合。

1.5“三线一单”控制要求的符合性分析

项目与“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于泉州经济技术开发区，不在国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。

（2）环境质量底线

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）二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理达标后排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理，不直接排入地表水体；项目采取相应收集治理措施后，废气排放对大气环境影响不大；环境保护目标声环境质量现状达标；各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。采取本环评提出的各项污染防治措

施后，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

项目运营过程中所利用的资源主要为水、电、天然气，均为清洁能源。本项目运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

项目位于泉州经济技术开发区福泰路 89 号，对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64 号），项目位于重点管控单元泉州经济技术开发区，管控单元编码：ZH35054120001（“三线一单”综合查询报告书详见附件 9），不涉及优先保护单元、海岸线、近岸海域等，项目与泉州市生态环境准入清单（2023 年）泉州市总体准入要求及泉州经济技术开发区管控单元管控要求的符合性分析详见表 1-3。根据对照分析可知，项目建设满足泉州市总体准入要求及泉州经济技术开发区管控单元管控要求。

综上，项目建设满足“三线一单”生态环境管控要求。

表 1-3 项目与泉州市生态环境准入清单（2023 年）的符合性分析

适用范围	准入要求/管控要求	本项目情况	符合性
其他符合性分析	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p>	<p>项目位于泉州经济技术开发区，属于重点管控单元，不涉及优先保护单元。</p>	<p>符合</p>
	<p>三、其他要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>空间布局约束 4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）</p>	<p>不属于石化项目；不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；不涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业；不位于晋江上游；项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺；不属于建陶、日用陶瓷产业；使用 VOCs 含量限值符合国家标准的油漆、水性漆等；不属于重污染企业；无生产废水排放；不属于新建水电项目；不属于大气重污染企业；土地利用性质为工业用地，建设范围内不涉及基本农田。</p>	<p>符合</p>

		等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格林地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。		
	污染物排放管控	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3] [4]}。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。</p>	<p>1、改建项目无新增 VOCs 排放；</p> <p>2、项目不属于管控要求规划的重点行业；</p> <p>3、项目不属于水泥行业；</p> <p>4、不涉及新污染物排放；</p> <p>5、项目废气污染物 SO₂、NO_x 排放指标已通过排污权交易方式取得。</p>	符合
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃	项目采用电能、天然气，不涉及高污染燃料。	符合

		生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平;不再新建每小时35蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质),集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路,推动陶瓷行业进一步优化用能结构,实现能源消费清洁低碳化。		
泉州经济技术开发区	空间布局约束	1.医药工业禁止引入原料合成工艺。 2.机械工业禁止引入电镀工序。 3.禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 4.禁止新建、扩建增加相应重金属排放量的项目。	项目不属于医药工业、无电镀工序、不属于耗水量大、重污染等三类企业、不涉及重金属排放。	符合
	污染物排放管控	1.落实新增VOCs排放总量控制要求。 2.鼓励使用低VOCs含量的油墨、胶粘剂、涂料等,并根据废气成分、浓度、风量等参数选择适宜的治理技术。 3.各类表面涂装和烘干等产生VOCs废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内,集中排风并导入VOCs污染控制设备进行处理。	改建项目无新增VOCs排放;项目使用水性漆及低VOCs原料,产生VOCs废气的生产工艺设置于密闭工作间,同时设置集气设施及VOCs治理设施。	符合
	环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施,防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水 and 土壤环境。 2.单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。污染地块列入修复地块名单,应当进行修复的,由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	1.通过落实评价要求的风险防控措施及设施的建设,并加强环境风险管理后,环境风险可防可控; 2.项目租用他人现有厂房,不属于单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业。	符合
	资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目采用电能、天然气,不涉及高污染燃料	符合
备注栏	名词解释	[1]重点重金属污染物:包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑,对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。[2]重点行业:包括涉重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选),涉重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业,化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业),皮革鞣制加工业等6个行业。[3]水泥行业超低排放实施范围:包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站(含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业)。[4]水泥企业超低排放:是指所有生产环节(破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等,以及原料、燃料和产品储存运输)的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。		

其他 符合性 分析	1.6 与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析			
	(1) 与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9号）符合性分析			
	表 1-4 与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》符合性分析			
	控制要求相关要求		本项目情况	符合性
	含 VOCs 物料的储存、转移和输送	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。	项目涉及 VOCs 物料主要为油漆、稀释剂等（储存于密闭容器中），均存放于室内。	符合
		含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	项目涉及 VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭。	符合
	废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行。	项目喷漆、烘干等工序产生的有机废气收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 33 米高的排气筒排放。	符合
	无组织排放控制要求	产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。	项目喷漆、烘干等工序均布置在车间或密闭工作间内，废气采用局部气体收集设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后排放。	符合
		经论证确定无法进行密闭的有 VOCs 逸散生产或服务活动，可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80% 以上	项目收集方式为密闭式局部收集，收集率可达 80% 以上。	符合
	(2) 与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函〔2018〕3号）符合性分析			
表 1-5 与泉环委函〔2018〕3号符合性分析				
综合治理要求		本项目情况	符合性	
新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。		改建项目无新增 VOCs 排放。倍量替代来源由泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局统一进行区域调剂。	符合	
新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加		根据水性漆 MSDS 报告，项目使用的水性漆属于使用低（无）VOCs 含量原辅材料，有机	符合	

强废气收集, 配套安装高效治理设施后, 减少污染排放。	废气产生工序拟采取密闭措施, 废气有效收集净化处理。	
(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号) 符合性分析		
表 1-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析		
方案相关要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代, 加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。	项目涉及 VOCs 物料主要为油漆、稀释剂等。企业积极开展低 VOCs 含量产品原辅材料源头替代方案。	符合
全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理, 推进使用先进生产工艺, 提高废气收集率, 加强设备与管线组件泄漏控制。	涉及 VOCs 排放的工序采用局部气体收集设施及配套净化处理装置, 集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行, 可减少废气无组织排放。本项目不涉及载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。	符合
推进建设适宜高效的治污设施	项目喷漆、烘干等工序产生的有机废气收集后采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”进行处理, 尾气通过排气筒排放。	符合
(4) 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》(泉环保大气〔2020〕5号) 符合性分析		
表 1-7 与《泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析		
方案任务及控制要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代, 有效减少 VOCs 产生	项目涉及 VOCs 物料主要为油漆、稀释剂等。企业积极开展低 VOCs 含量产品原辅材料源头替代方案。	符合
	企业应建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料。	符合
全面落实标准要求, 强化无组织排放控制	项目涉 VOCs 物料主要为油漆、稀释剂等, 储存于密闭容器中, 随用随取; 喷漆、烘干等工序产生的有机废气采用集气罩进行收集, 再进入“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放; 按时对盛装	符合

	闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	过 VOCs 物料的包装容器、废活性炭等集中清运。	
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目喷漆、烘干等工序产生的有机废气通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后排放。	符合
	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；	项目采用局部集气罩收集方式。设计风机风量适用于项目，确保距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	加强日常管理，要求治理设施与生产“同启同停”。	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	项目使用碘值 800 毫克/克上的活性炭，吸附装置足量添加，并按生产情况及时更换。	符合

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

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

标准相关要求		本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目涉及 VOCs 物料主要为油漆、稀释剂等（储存于密闭容器中），均存放于室内。VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目油漆、稀释剂等，储存于密闭容器中。	符合

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目喷漆、烘干工序均布置在车间或密闭工作间内，采用局部集气罩收集方式，产生的有机废气收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后排放。	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	按要求建立 VOCs 原辅材料台账，记录原辅材料名称、使用量、回用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行，若废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目喷漆、烘干有机废气污染物一致，无需分类收集，分类处理。	符合
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）	项目设置的排气筒高度均高于 15 米。	符合
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期……台账保存期限不少于 3 年	按要求建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期等，台账保存期限不少于 3 年	符合
（6）与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析			
表 1-9 与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》符合性分析			
标准相关要求		本项目情况	符合性
工艺措施要求	①采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节及涂装设备清洗应在密闭车间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。②涂料、稀释剂、固化剂、清洗溶剂、脱漆剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时	项目有机废气产生工序在密闭设备进行，废气有效收集净化处理后达标排放。油漆、稀释剂及水性漆在储存和	符合

	密闭，以减少挥发。③宜采用集中供料系统，无集中供料系统，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。④集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。应保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	输送过程中保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭。集气系统和挥发性有机物处理设施与生产活动及工艺设施同步进行。	
管理要求	需建立台账制度及废气处理设施相关信息，并至少保存3年。	做好原料、设备的使用记录，并至少保存3年。	符合

经对照分析，项目建设与当前国家、地方相关挥发性有机物污染控制相关环保政策相符。

1.8 与周围环境相容性分析

项目位于泉州经济技术开发区福泰路89号，出租方厂界北侧为福建南琦集团、西侧隔福泰路为物流园及其他工业企业、南侧为茂厝村、东侧为空地及茂厝村。根据现场勘查，出租方厂界与南侧、东侧茂厝村距离较近，出租方1#生产厂房与南侧、东侧茂厝村最近距离分别为15米、20米，2#生产厂房与东侧茂厝村最近距离为25米。项目现有工程建设前，建设单位将主要建设情况告知厂区周边的茂厝村村民及茂厝村村委会，并通过发放“建设项目环境影响评价公众意见表”的方式，征求厂区周边茂厝村村民及茂厝村村委会对现有工程建设的意见，根据现有工程“环境影响评价公众意见表”（详见附件12），周边村民及村委会均对现有工程的建设和采取的环境保护措施无意见。

根据现有工程竣工验收情况可知，现有工程通过合理布局高噪声设备，将高噪声设备布置于距离居民区较远的1#生产厂房内，其他设备按照远离居民区布置的原则进行平面布局。现有工程验收监测调查，生活污水、废气、噪声及固废均采取了相应的污染防治措施，监测结果表明，各项污染物均可实现达标排放，南侧、东侧茂厝村声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准要求，正常运营对周边环境的影响在可接受范围内。因此，项目建设与周围环境基本相容。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建省三星电气股份有限公司（原福建省三星机电设备有限公司，于2011年12月8日变更企业名称，以下简称“三星公司”）成立于2004年，厂址位于泉州经济技术开发区崇尚路1号。三星公司厂区包括总厂（崇尚路1号）、分厂（开发区2-10（E）地块、2-10（F）地块）、亿恒厂区（福泰路89号）和官桥园区厂区，主要从事电气机械及器材研发、生产、销售。

2024年三星公司租赁泉州亿恒智能设备科技有限公司位于福建省泉州经济技术开发区福泰路89号的闲置厂房，建设高压设备零部件产品生产项目，2024年8月委托编制了《年产25万件高压设备零部件产品项目环境影响报告表》，并于2024年9月23日通过泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局的审批（泉开环评函〔2024〕表8号）；2024年10月25日，三星公司完成了该项目固定污染源排污登记（登记编号91350500766186224W002W），并于2025年1月通过了自主竣工环保验收（阶段性）。

为了实现生产项目的高端化、智能化和数字化以及提高产品合格率、降低单位产品耗能。三星公司计划在“年产25万件高压设备零部件产品项目”的基础上进行高端化、智能化和数字化改造，淘汰平床身数控车床、普通铣床、震抛设备等一批原有老旧、低效、耗能设备，拟更新购置加长型数控车床、斜床身数控车床、车铣复合加工中心、自动上下料加工中心、磨粒流抛光设备、自动化检测等先进生产和检验设备一批，从而提高产品合格率到、降低单位产品耗能。

2025年2月，三星公司对“年产25万件高压设备零部件产品项目”（项目代码：2407-350598-04-02-202728）进行了备案内容调整申报，2025年2月19日通过了泉州经济技术开发区管理委员会科技经济发展局备案审批（备案文号：闽发改备〔2024〕C120054号）。改建后，项目总投资变更为2100万元，产能维持不变。

根据《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》等相关规定，项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等法规要求，项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

建设内容

三星公司委托我司承担该项目的环评工作。我司接受委托后，在组织人员进行现场踏勘、收集资料的基础上，依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环评报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十五、电气机械和器材制造业38				
77	输配电及控制设备制造 382	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	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）	/

2.2 改建项目基本情况

项目名称：年产 25 万件高压设备零部件产品项目；

建设单位：福建省三星电气股份有限公司；

建设性质：改建；

建设地点：福建省泉州经济技术开发区福泰路 89 号；

总投资：2100 万元；

生产规模：年产 25 万件高压设备零部件产品；

主要建设内容及规模：租用泉州亿恒智能设备科技有限公司闲置厂房 9819m²（改建后厂房面积不变），淘汰平床身数控车床、普通铣床、震抛设备等一批原有老旧、低效、耗能设备，拟更新购置加长型数控车床、斜床身数控车床、车铣复合加工中心、自动上下料加工中心、磨粒流抛光设备、自动化检测等先进生产和检验设备一批，进行高端化、智能化和数字化改造，提高产品合格率到 99%以上、降低单位产品耗能 25%，项目技术可达到国内先进水平。改建后，年产 25 万件高压设备零部件产品（改建后总产能不变）。

劳动定员：职工人数 80 人（均住厂）；

工作制度：年工作日 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。

出租方概况：泉州亿恒智能设备科技有限公司位于福建省泉州经济技术开发区福泰路 89 号，主要从事智能设备生产制造，厂区用地用途为工业用地，已建两栋 5 层生产厂房，一栋宿舍楼及一栋办公楼。出租方当前未在厂区进行生产经营活动，无环境遗留问题。

表 2-2 项目改建前后基本情况对比一览表

项目	改建前	改建后	变化情况
建设单位	福建省三星电气股份有限公司	福建省三星电气股份有限公司	不变
法人代表	王星荣	王星荣	不变
总投资	5000 万元	2100 万元	减少 2900 万元
建设地点	泉州经济技术开发区福泰路 89 号	泉州经济技术开发区福泰路 89 号	建设地点不变
厂房面积	租用厂房 9819m ²	租用厂房 9819m ²	厂房面积不变
产品及年产量	年产 25 万件高压设备零部件产品	年产 25 万件高压设备零部件产品	产能不变
主要生产 工艺	GIS 铝制外壳: 下料、机加工、焊接、装配焊接、总装焊接、打磨、探伤试验、喷砂、喷漆烘干 GIS 铝制电导体: 下料、机加工、焊接、装配焊接、总装焊接、打磨、探伤试验、喷砂、喷漆烘干 高压设备零部件: 机加工、喷砂、喷漆烘干	GIS 铝制外壳: 下料、机加工、焊接、装配焊接、总装焊接、打磨、探伤试验、喷砂、喷漆烘干 GIS 铝制电导体: 下料、机加工、焊接、装配焊接、总装焊接、打磨、探伤试验、喷砂、喷漆烘干 高压设备零部件: 机加工、喷砂、喷漆烘干	淘汰平床身数控车床、普通铣床、震抛设备等一批原有老旧、低效、耗能设备，拟更新购置加长型数控车床、斜床身数控车床、车铣复合加工中心、自动上下料加工中心、磨粒流抛光设备、自动化检测等先进生产和检验设备一批，进行高端化、智能化和数字化改造
主要设备	详见表 2-5		
主要原辅材料 及能源消耗	详见表 2-6		
职工人数	80 人（均住厂）	80 人（均住厂）	不变

2.3 改建后项目产品及产能

表 2-3 改建后项目产品及产能一览表

主要产品名称		产量（规模）			
		改建前	改建部分	改建后	增减量
高压设备零 部件产品	GIS 铝制外壳	1.5 万件/年	1.5 万件/年	1.5 万件/年	0
	GIS 铝制电导体	3.5 万件/年	3.5 万件/年	3.5 万件/年	0
	高压设备零部件	20 万件/年	20 万件/年	20 万件/年	0

备注：改建项目进行高端化、智能化和数字化改造，产品产能维持不变。

2.4 改建前后项目主要建设内容

主要建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，改建前后具体组成及主要建设内容见下表 2-4。

表 2-4 改建前后项目主要建设内容一览表

项目组成		主要建设内容		变化情况	
		现有工程	改建后		
主体工程	1#生产厂房 (共 5 层, 租用 1、2 层)	1 层建筑面积 3273m ² , 设置机加工、焊接、打磨、 检验测试、喷砂、喷漆(油 性漆)等工序; 2 层建筑面积 3273m ² , 设置喷漆工序(水性漆) 及成品区;	1 层建筑面积 3273m ² , 设 置机加工、焊接、打磨、 检验测试、喷砂、喷漆(油 性漆)等工序; 2 层建筑面积 3273m ² , 设 置喷漆工序(水性漆)及 成品区;	淘汰平床身数控 车床、普通铣床、 震抛设备等设备, 购置加长型数控 车床、斜床身数控 车床、车铣复合加 工中心、自动上下 料加工中心、磨粒 流抛光设备、自动 化检测等设备, 进 行高端化、智能化 和数字化改造	
	2#生产厂房 (共 5 层, 租用 1 层)	共 5 层, 项目租用 1 层, 建筑面积 3273m ² , 设置 下料、机加工、焊接、探 伤等工序;	共 5 层, 项目租用 1 层, 建筑面积 3273m ² , 设置下 料、机加工、焊接、探 伤等工序;		
辅助工程	原料区、周转区	位于生产车间中部	位于生产车间中部	无变化	
	成品区	1#生产厂房 2 层南侧, 面 积约 2300m ²	1#生产厂房 2 层南侧, 面 积约 2300m ²	无变化	
公用工程	供水工程	由市政自来水管网统一 供给	由市政自来水管网统一供 给	无变化	
	供电工程	由市政供电管网统一供 给	由市政供电管网统一供给	无变化	
	供气工程	由园区天然气管网统一 供给	由园区天然气管网统一供 给	无变化	
	排水工程	厂区雨污分流	厂区雨污分流	无变化	
环保工程	废水	生活污水	经出租方化粪池(30m ³ /d) 处理后, 通过市政污水管 网排入泉州市清濠水质处 理有限公司统一处理。	经出租方化粪池(30m ³ /d) 处理后, 通过市政污水管 网排入泉州市清濠水质处 理有限公司统一处理。	无变化
		生产废水	喷漆水帘废水循环使用, 定期更换喷漆烘干废气 处理设施喷淋用水循环 使用, 定期更换	喷漆水帘废水循环使用, 定期更换喷漆烘干废气处 理设施喷淋用水循环使 用, 定期更换	不变
	废气治理	等离子 切割烟尘	经集气设施收集后通过 “水喷淋+袋式除尘器”处 理	经集气设施收集后通过 “水喷淋+袋式除尘器”处 理, 通过 25m 高排气筒排 放	新增 1 根排气筒 (无组织排放变 为有组织排放)
		锯床切 割烟尘	经移动式烟尘净化装置 收集处理	经移动式烟尘净化装置收 集处理	不变
		焊接 烟尘	经移动式焊烟净化器收 集处理	经移动式焊烟净化器收 集处理	不变

		GIS 铝制电导体打磨	经移动式袋式除尘器收集处理	经移动式袋式除尘器收集处理	不变
		GIS 铝制壳体打磨	经集气设施收集后通过“袋式除尘器”处理, 通过 30m 高排气筒排放	打磨废气经集气设施收集后通过“袋式除尘器”处理, 通过 30m 高排气筒排放	不变
		喷砂废气			
		1#生产厂房 1 层喷漆烘干废气	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理, 通过 33m 高排气筒排放	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理, 通过 33m 高排气筒排放	不变
		1#生产厂房 2 层喷漆烘干废气	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理, 通过 33m 高排气筒排放	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理, 通过 33m 高排气筒排放	不变
		天然气燃烧废气			
		噪声治理	设备消声、减振, 隔声门窗、厂房墙体隔声, 加强日常运行管理	设备消声、减振, 隔声门窗、厂房墙体隔声, 加强日常运行管理	/
	固废处置	一般工业固废	设置两处工业固体废物暂存场所, 一处位于 1#厂房 1 层北侧, 面积约 30m ² 、一处位于 2#厂房 1 层南侧, 面积约 30m ²	设置两处工业固体废物暂存场所, 均位于 1#厂房北侧, 面积均为 30m ²	位置发生变化 (因生产设备布局调整, 占用原暂存位置)
		危险废物	设置一处危险废物贮存库, 位于 1#厂房 2 层南侧, 面积约 50m ²	设置一处危险废物贮存库, 位于 1#厂房外东侧, 面积约 30m ²	位置发生变化 (因生产设备布局调整, 占用原暂存位置)
		生活垃圾	设置垃圾收集桶, 分类收集后由环卫部门清运	设置垃圾收集桶, 分类收集后由环卫部门清运	不变

2.5 改建前后项目主要生产设备

改建项目主要淘汰平床身数控车床、普通铣床、震抛设备等设备, 购置加长型数控车床、斜床身数控车床、车铣复合加工中心、自动上下料加工中心、磨粒流抛光设备、自动化检测等设备, 改建前后项目主要生产设备情况见表 2-5。

表 2-5 改建前后项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/个/套）		
		现有工程	改建后	增减量
1	锯床			
2	数控等离子切割机			
3	切割机			
4	剪板机			
5	卷板机			
6	铣边机			
7	翻边机			
8	车床			
9	钻床			
10	数控镗床			
11	镗床			
12	数控车床			
13	数控加工中心			
14	卧式加工中心			
15	立式加工中心			
16	龙门加工中心			
17	立式加工中心（自动化设备）			
18	四轴转台（自动化设备）			
19	机器人（自动化设备）			
20	数控车床（18米）			
21	斜床身数控车床（自动化设备）			
22	桁架机械手（自动化设备）			
23	伺服油压机（2000吨）			
24	铆接机			
25	氩弧焊机			
26	同步焊机			
27	自动焊（自动化设备）			
28	氩气储罐			
29	喷砂机			
30	角磨机			
31	水帘喷漆台装置（油性漆）			
32	烤漆房（油性漆）			
33	水帘喷漆台装置（水性漆）			
34	轨道烤炉（水性漆）			
35	真空箱式氦气测漏设备			
36	X射线探伤仪			

37	超声波探伤仪			
38	磨粒流抛光机			
39	刀具预调仪			
40	变频螺杆空压机			
41	冷冻式干燥机			
42	空气储藏罐			
43	航吊			

2.6 改建后项目主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗

改建项目是在现有工程基础上进行高端化、智能化和数字化改造，改建后主要原辅材料维持不变，主要能源（电）消耗量可降低 20%。改建后主要原辅材料及能源消耗详见表 2-6：

表 2-6 改建后项目原辅材料及能源消耗表

工艺	原辅材料名称	包装方式	年用量	厂区最大储存量
切割、剪板、卷板、 铣边、翻边、干式机 械加工、湿式机械加 工	铝板			
	铝管			
	法兰			
	铝坯			
	铜坯			
	切削液			
	润滑油			
焊接	铝焊条			
	氩气			
机械预处理	不锈钢丸			
	打磨片			
喷漆、固化成膜	水性漆			
	油漆			
	稀释剂			
气密试验	氦气			
能源	水			
	电			
	天然气			

(2) 主要原辅材料理化性质如下:

切削液: 切削液是一种在金属切、削、磨加工过程中, 用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。本项目使用的切削液主要为水基、全合成切削液, 主要成分为表面活性剂 0~5%, 胺基醇 10~40%, 防锈剂 0~40%, 使用时加水稀释 20 倍。

油漆: 项目使用的油漆为聚氨酯油漆, 根据业主提供的 MSDS (见附件 10), 油漆主要成分为聚氨酯树脂含量 65%、颜料含量 8%、二甲苯含量 8%、乙酸乙酯含量 15%、助剂含量 4%。

稀释剂: 项目使用的聚氨酯稀释剂为无苯稀释剂, 主要用作稀释剂。根据业主提供的 MSDS (见附件 10), 聚氨酯稀释剂挥发性有机物含量 100%, 主要成分为丙二醇甲醚醋酸酯含量 5~10%, 乙酸丁酯含量 10~20%, 二甲苯含量 30~50%、1,3,5-三甲基苯含量 10~30%。

水性漆: 根据业主提供的 MSDS (见附件 10), 项目所用的水性漆是由 55~65% 水性丙烯酸乳液、10~20%水、15~20%钛白粉和 1~2%有机硅助剂组成的。

2.7 水平衡

改建后项目用水主要包括水帘柜用水、喷漆烘干废气处理设施水喷淋用水和生活用水等。其中水帘柜用水、喷漆烘干废气处理设施水喷淋用水循环使用, 定期更换, 不外排; 职工生活污水经出租方化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(其中NH₃-N参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准) 后, 纳入区域市政污水管网, 排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。

(1) 用水分析

①水帘柜用水

项目两套喷漆设备均采用水帘柜喷漆台, 均配备一个循环水槽, 其中 2#厂房 1 层喷漆设备循环水槽循环水装水量约 0.4m³、2#厂房 2 层喷漆设备循环水槽循环水装水量约 2.0m³; 水帘柜喷淋循环水定期 (3 个月) 更换一次, 则水帘柜喷淋废水产生量为 9.6t。

②喷漆烘干废气处理设施水喷淋用水

项目喷漆烘干废气采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理, 配备一个循环水槽, 尺寸为 0.8m×0.6m×0.5m, 循环水装水量约 0.2m³, 喷淋循环水定期 (3 个月) 更换一次, 每次产生量约 0.2t, 项目建设 2 套喷漆烘干废气处理设施, 则喷淋废水产生量为 1.6t。

③生活用水

改建后项目职工人数为 80 人（均住厂），参照《行业用水定额》（DB35/T772-2023）表 7 生活用水定额表，城镇居民生活用水定额（先进值）为 120L/（d·人），项目住厂职工生活用水按 120L/（d·人）取值，工作时间为 300 天/年，则生活用水量为 9.6 m³/d（2880m³/a）。生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活污水排放量为 8.64m³/d（2592m³/a）。

由以上分析可知，项目运行后总用水量为 2891.2t/a，项目外排废水量约为 2592t/a。

（2）水平衡图

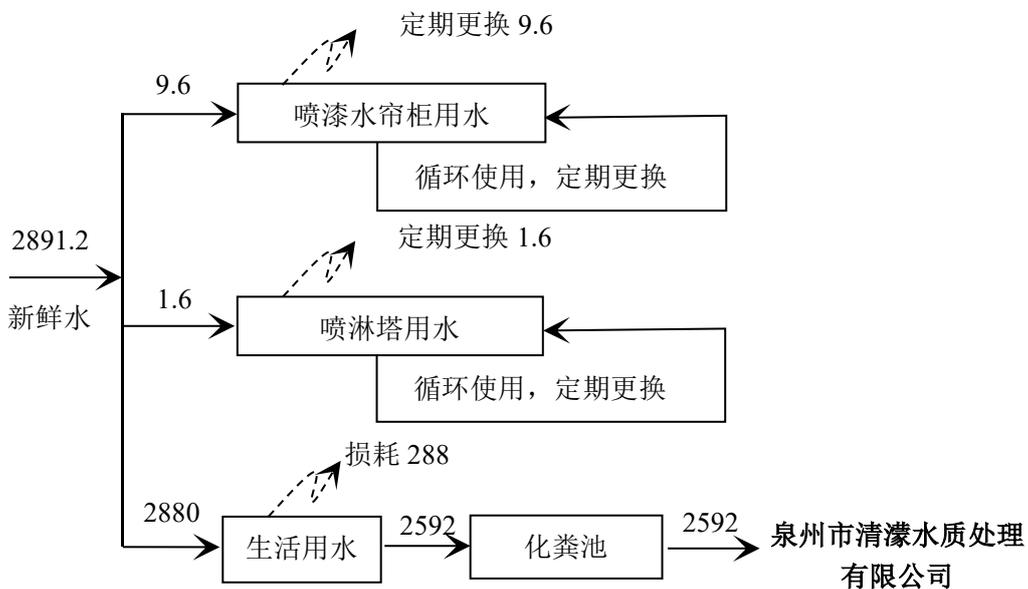


图 2-1 改建后项目水平衡图（单位：t/a）

2.8 项目平面布局

项目厂区及车间平面布置见附图 5、附图 6。根据厂区平面布置图可知，厂区采取雨污分流制，根据厂区地势高程雨污管道采用重力流，满足雨污排水要求。根据车间平面布置图可知，车间总平面布置功能分区明确，车间生产区、成品区和原材料区独立分布，不相互影响。生产车间设置人员、物料通道，便于人员、物料进出生产车间；生产车间出入口临近厂房出入口，有利于货物运输以及紧急情况时厂区人员疏散；生产区按照生产工艺流程进行设计，比较紧凑、物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。总体根据物料流向、劳动卫生、安全生产等方面的要求布设，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，项目平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，因此，项目平面布置基本合理。

2.9 工艺流程

改建项目是在现有工程基础上进行高端化、智能化和数字化改造，改建前后生产工艺维持不变。

(1) 板材卷板焊接 GIS 铝制壳体生产工艺

板材卷板焊接 GIS 铝制壳体生产工艺及产污环节见图 2-2。

图 2-2 板材卷板焊接 GIS 铝制壳体生产工艺及产污环节图

工艺说明：根据产品的需求使用剪板机将铝板进行下料处理；按照尺寸要求使用卷板机进行卷筒处理；进行纵缝焊接，并对焊缝等进行探伤检验；按产品需求对工件进行开孔等处理；主筒法兰按需求进行机加工工序，再与铝管壳体半成品通过焊接装配；支筒法兰按需求进行机加工工序，并通过焊接装配；铝管壳体半成品与支筒半成品进行总装焊接；工人使用角磨机对焊点、焊缝等进行人工打磨；按要求使用超声波探伤仪对焊点、焊缝进行探伤检验；按要求对工件进行试水、气密性试验；对工件进行喷砂处理，喷砂后的工件送至喷漆房内进行喷漆，喷漆后的工件在喷漆房内进行烘干（烘干温度为 80~150℃），烘干后的工件包装入库，即为成品。

(2) 成型筒焊接 GIS 铝制壳体生产工艺

成型筒焊接 GIS 铝制壳体生产工艺及产污环节见图 2-3。

图 2-3 成型筒焊接 GIS 铝制壳体生产工艺及产污环节图

工艺说明：根据产品的需求使用等离子切割机将铝管进行下料处理，铝管半成品与主筒法兰按需求进行机加工工序，再通过焊接装配；支筒法兰按需求进行机加工工序，并通过焊接装配；铝管壳体半成品与支筒半成品进行总装焊接；工人使用角磨机对焊点、焊缝等进行人工打磨；按要求使用超声波探伤仪对焊点、焊缝进行探伤检验；按要求对工件进行试水、气密性试验；对工件进行喷砂处理，喷砂后的工件送至喷漆房内进行喷漆，喷漆后的工件在喷漆房内进行烘干（烘干温度为 80~150℃），烘干后的工件包装入库，即为成品。

(3) GIS 铝制导电杆生产工艺

GIS 铝制导电杆生产工艺及产污环节见图 2-4。

图 2-4GIS 铝制导电杆生产工艺及产污环节图

工艺说明：根据产品的需求使用等离子切割机将铝管进行下料处理，铝管半成品与接头铝坯按需求进行机加工工序，再通过焊接装配，即为成品；部分按产品需求对附件铝坯进行机加工工序，再与铝管半成品进行总装焊接；工人使用角磨机对焊点、焊缝等进行人工打磨；按要求使用超声波探伤仪对焊点、焊缝进行探伤检验；根据产品需求部分工件外发镀银处理，部分工件送至喷漆房内进行喷漆，喷漆后的工件在喷漆房内进行烘干（烘干温度为 80~150℃），烘干后的工件包装入库，即为成品。

(4) 高压设备零部件生产工艺

高压设备零部件生产工艺及产污环节见图 2-5。

图 2-5 高压设备零部件生产工艺及产污环节图

工艺说明：根据产品的需求将原材料（铝坯、铜坯）进行机加工工序，即为成品；部分按产品需求进行喷砂处理，喷砂后的工件送至喷漆房内进行喷漆，喷漆后的工件在喷漆房内进行烘干（烘干温度为 80~150℃），烘干后的工件包装入库，即为成品。

2.10 产污环节

根据生产工艺流程，主要产污环节详见下表：

表 2-7 项目产污汇总表

类别	产污工序	主要污染物	排放去向
生产废水	喷漆	/	循环使用，定期更换，更换后收集暂存于危险废物贮存库，委托有资质的危废处置单位外运处置
	喷淋塔	/	
生活污水	职工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托出租方化粪池预处理达标后，通过区域市政污水管道排入泉州市清濛水质处理有限公司处理；
废气	切割	颗粒物	等离子切割烟尘经收集后通过“水喷淋+袋式除尘器”处理，通过 25m 高排气筒排放；锯床切割废气经移动式烟尘净化装置收集处理；以无组织形式排放至大气环境
	焊接	颗粒物	经移动式焊烟净化器收集处理，以无组织形式排放至大气环境
	打磨区	颗粒物	经移动式袋式除尘器收集处理，以无组织形式排放至大气环境
	打磨房	颗粒物	经集气设施收集后通过“袋式除尘器”处理，通过 30m 高排气筒排放
	喷砂	颗粒物	
	1#生产厂房 1 层喷漆烘干废气	颗粒物、挥发性有机物	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，通过 33m 高排气筒排放
	1#生产厂房 2 层喷漆烘干废气、燃烧废气	颗粒物、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，通过 33m 高排气筒 DA003

噪声	设备运行	机械噪声	/	
	固废	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理
		原料包装	废包装材料	由专门的单位回收后综合利用
		打磨	废磨片	由专门的单位回收后综合利用
		生产过程	油漆、稀释剂、水性漆、切削液、润滑油等废原料桶	由生产厂家回收再利用
		喷漆	水性漆渣	由专门的单位回收后综合利用
		机加工	机加工边角料	由专门的单位回收后综合利用
			废含油抹布	收集后由环卫部门统一处理
			含切削液的边角料	收集后经过滤除油达到静置无滴漏后由专门的单位回收后综合利用
			废切削液、废润滑油	集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
		喷漆	喷漆废渣	
			水帘柜废液	
			喷淋塔废液	
		废气处理设施	废活性炭	由专门的单位回收后综合利用
收集的粉尘				

2.11 现有工程（改建前）环保手续履行情况

三星公司《年产 25 万件高压设备零部件产品项目环境影响报告表》于 2024 年 9 月 23 日通过泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局的审批（泉开环评函（2024）表 8 号），环评批复方案为：年产 25 万件高压设备零部件产品。2024 年 10 月 25 日，三星公司完成了该项目固定污染源排污登记（登记编号 91350500766186224W002W），2021 年 5 月，三星公司通过了自主竣工环保验收（阶段性），验收生产规模为：年产 25 万件高压设备零部件产品（喷砂及水性漆喷漆、烘干工序不在此次验收范围内）。

综上，现有工程环境影响评价、排污许可、竣工环境保护验收手续均已履行。

2.12 现有工程（改建前）污染源及主要污染物排放情况

（1）废水

根据现有工程项目环评和竣工环境保护验收报告，现有工程项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。竣工验收期间，生活用水量为 4.2m³/d（1260m³/a），生活污水排放量为 3.78m³/d（1134m³/a），职工生活污水经出租方化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后，纳入区域市政污水管网，排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。

与项目有关的原有环境污染问题

根据现有工程项目竣工环境保护验收报告，验收监测期间，项目生活污水排放口两日监测浓度平均值或范围分别为 pH: 8.1~8.4 和 8.3~8.5、COD_{cr}: 251mg/L 和 331mg/L、BOD₅: 84.0mg/L 和 106mg/L、SS: 137mg/L 和 2138mg/L、NH₃-N: 39.3mg/L 和 41.5mg/L，其水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准），水处理措施满足环评及审批部门的要求。

(2) 废气

根据现有工程项目环评和竣工环境保护验收报告，现有工程项目主要大气污染源为等离子切割产生的烟尘、焊接工序产生的焊接烟尘、打磨工序产生的粉尘废气、喷漆烘干（油漆）工序产生的有机废气。

等离子切割烟尘经收集后经“水喷淋+袋式除尘器”处理，通过 1 根 25 米高排气筒排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后，在车间内无组织排放；打磨粉尘经收集后经“袋式除尘器”处理，通过 1 根 30 米高排气筒排放；喷漆废气经水帘柜处理后与车间废气、烘干区废气一起经“气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，通过 1 根 33m 高的排气筒排放。

根据现有工程项目竣工环境保护验收报告，验收监测期间，等离子切割废气处理设施出口颗粒物排放浓度分别为 14.8mg/m³、16.6mg/m³，排放速率分别为 0.0806kg/h、0.0921kg/h，颗粒物排放浓度、速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；打磨废气处理设施出口颗粒物排放浓度分别为 14.8mg/m³、15.9mg/m³，排放速率分别为 0.0628kg/h、0.0678kg/h，颗粒物排放浓度、速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；喷漆、烘干废气处理设施出口中颗粒物排放浓度分别为 14.8mg/m³、16.0mg/m³，排放速率分别为 0.0805kg/h、0.0839kg/h，颗粒物排放浓度、速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；喷漆、烘干废气处理设施出口中二甲苯排放浓度分别为 2.4mg/m³、6.7mg/m³，排放速率分别为 0.013kg/h、0.011kg/h，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计排放浓度分别为 0.1018mg/m³、0.155mg/m³，排放速率分别为 0.000548kg/h、0.000813kg/h，非甲烷总烃排放浓度分别为 7.48mg/m³、6.80mg/m³，排放速率分别为 0.0405kg/h、0.0357kg/h，二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计、非甲烷总烃排放均能达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 排放限值；厂界无组织废气颗粒物的两天最大浓

度值为 0.466mg/m³，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；厂界无组织废气乙酸乙酯未检出，二甲苯、非甲烷总烃的两天最大浓度值分别为 0.0247mg/m³、0.9mg/m³，各污染物均能达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 排放限值要求；厂区内非甲烷总烃监控点 1 小时平均浓度最大值为 1.52mg/m³，任意一次浓度最大值为 6.02mg/m³，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 排放限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》A.1 标准。

（3）噪声

现有工程项目主要噪声源为切割机、剪板机、机加工设备、空压机、风机等生产设备运行时产生的噪声。根据现有工程项目竣工环境保护验收报告，验收监测期间，现有工程西侧厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB（A））、南侧及东侧厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A））；敏感目标声环境质量现状值，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求（昼间≤60dB（A））。

（4）固体废物

验收期间厂区生活垃圾，集中收集后交由环卫部门统一清运处理；设置两处工业固体废物暂存场所，一处位于 1#厂房 1 层车间中部、一处位于 2#厂房 1 层车间北侧，面积共约 60m²，废包装材料、废磨片、边角料、除尘设施收集的粉尘等一般工业固废，统一收集于项目设置两处工业固体废物暂存场所，并定期由回收利用单位回收利用处置；设置一处危险废物贮存库，位于 1#厂房外东侧，面积约 30m²，验收监测期间无生产设备维修保养，无废含油抹布、废润滑油等危险废物产生；无废切削液、喷漆漆渣、水帘柜废液、喷淋塔废液、废活性炭等危险废物产生（尚未清理或更换）；含切削液的边角料、废原料桶暂存于 1#厂房外东侧的危险废物贮存库，待废润滑油、废切削液、喷漆漆渣、水帘柜废液、喷淋塔废液、废活性炭等危险废物产生后，严格按照危险废物相关规定暂存于 1#厂房外东侧的危险废物贮存库，并委托有资质的单位统一处置。验收期间固废的收集、暂存、处置均符合环评及其审批决定的要求。

（5）现有工程污染物排放情况汇总

根据现有工程环评及现有工程项目竣工环境保护验收报告，现有工程主要污染物排放情况汇总见下表。

表 2-8 现有工程污染物排放情况一览表

类别	污染物名称	现有工程环评核定排放量 (固体废物产生量) (t/a)	竣工验收实际排放量 (固体废物产生量) (t/a)
生活污水	废水量(m ³ /a)		
	COD(t/a)		
	NH ₃ -N(t/a)		
废气 (有组织)	颗粒物(t/a)		
	非甲烷总烃(t/a)		
	SO ₂ (t/a)		
	NO _x (t/a)		
废气 (无组织)	颗粒物(t/a)		
	非甲烷总烃(t/a)		
固废	废包装材料(t/a)		
	废磨片(t/a)		
	边角料(t/a)		
	除尘设施收集的粉尘(t/a)		
	水性漆漆渣(t/a)		
	废含油抹布(t/a)		
	含切削液的边角料(t/a)		
	废切削液(t/a)		
	废润滑油(t/a)		
	漆渣(t/a)		
	水帘柜废液(t/a)		
	喷淋塔废液(t/a)		
	废活性炭(t/a)		
	生活垃圾(t/a)		

备注：现有工程竣工环境保护验收阶段，暂未使用天然气。

2.13 现有工程（改建前）存在主要环境问题及其整改措施

(1) 现有工程环境保护措施落实情况

根据现有工程项目环境影响评价报告表及批复、竣工环境保护验收报告，现有工程环境保护措施落实情况，详见表 2-9。

表 2-9 现有工程环境保护措施落实情况一览表

类别	环评、批复措施要求内容	实际落实情况	是否落实
生活污水	经出租方化粪池预处理后通过区域污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理	经出租方化粪池预处理后通过区域污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理	已落实
生产废水	喷漆水帘废水循环使用，定期更换喷漆烘干废气处理设施喷	喷漆水帘废水循环使用，定期更换喷漆烘干废气处理设施喷	已落实

		淋用水循环使用，定期更换	淋用水循环使用，定期更换	
废气	等离子切割烟尘	经集气设施收集后通过“水喷淋+袋式除尘器”处理	经集气设施收集后通过“水喷淋+袋式除尘器”处理，通过25m高排气筒排放	已落实
	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器收集处理	经移动式焊烟净化器收集处理	已落实
	GIS铝制电导体打磨	经移动式袋式除尘器收集处理	打磨废气经集气设施收集后通过“袋式除尘器”处理，通过30m高排气筒排放	已落实
	GIS铝制壳体打磨	经集气设施收集后通过“袋式除尘器”处理，通过30m高排气筒排放		
	1#生产厂房1层喷漆烘干废气	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，通过33m高排气筒排放	经集气设施收集后通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，通过33m高排气筒排放	已落实
噪声	噪声治理	设备消声、减振，隔声门窗、厂房墙体隔声	设备加装减振垫、墙体隔声、生产时注意关闭生产车间门窗、对设备进行定期维护和保养、防止异常噪声产生。	已落实
固废	生活垃圾	设置垃圾收集桶，分类收集后由环卫部门清运	设置垃圾收集桶，分类收集后由环卫部门清运	已落实
	一般固体废物贮存库	设置两处工业固体废物暂存场所，一处位于1#厂房1层北侧，面积约30m ² 、一处位于2#厂房1层南侧，面积约30m ²	设置两处工业固体废物暂存场所，位于1#厂房北侧，每一处面积约30m ²	已落实
	危险废物贮存库	设置一处危险废物贮存库，位于1#厂房2层南侧，面积约50m ²	设置一处危险废物贮存库，位于1#厂房外东侧，面积约30m ²	已落实
<p>(2) 存在的主要环境问题及其整改措施</p> <p>现有工程严格执行“三同时”制度；环境影响报告表及批复提出的各项污染防治设施建设情况符合环评及批复要求；污染物均可达标排放且满足污染物排放总量控制要求，污染影响能得到有效的控制。根据现场调查，现有工程无需要整改的环境问题。</p>				

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									
	(1) 常规污染物									
	根据泉州市生态环境局于 2025 年 1 月 17 日发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，2024 年，泉州经济技术开发区环境空气质量综合指数为 2.7，首要污染物为臭氧，环境空气质量达标天数比例为 94.4%，泉州经济技术开发区环境空气质量详见下表。									
	表 3-1 泉州经济技术开发区 2024 年环境空气质量情况									
	综合指数	达标天数比例%	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物	
	2.7	94.4	0.008	0.017	0.036	0.021	0.9	0.140	臭氧	
	备注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为 mg/m ³ 。									
	项目所处区域环境空气质量功能类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据上述数据可知，项目所在区域大气的各常规因子监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。表明项目区域大气环境质量现状良好，属于环境空气质量达标区。									
	(2) 其他污染物									
	根据生态环境部环境工程评估中心发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”、“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”									
本项目排放的非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等在国家、地方环境空气质量标准中无限值，因此不进行现状监测。										

为了解项目周边特征污染因子颗粒物（TSP）的环境质量现状，评价收集项目周边 5km 范围内已有的现状监测资料，引用 于 2023 年 9 月 16 日至 9 月 18 日，对仕春村监测点位的环境空气质量监测数据。引用监测点位仕春村位于项目西南侧约 1960 米，引用监测数据属于近三年内的监测数据，连续监测 3d；检测单位为具有相应监测资质的监测单位数据有效；监测方法均按生态环境部颁发的有关规定和要求进行。满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，引用数据有效，监测结果见表 3-2，检测报告详见附件 11。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	浓度范围	评价标准	达标情况
G1 仕春村	TSP		0.3	达标

根据监测结果，监测点位 TSP 环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上，项目所在区域常规污染物均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区域环境空气质量判定为达标区；引用监测数据表明区域 TSP 环境空气质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，所在区域大气环境质量现状良好，满足环境功能区划标准要求，具有一定的环境容量。

3.2 水环境质量现状

根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报（2023 年度）》，2023 年，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III 类水质为 100%；其中，I～II 类水质比例为 51.3%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，III 类水质达标率 100%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面 I～III 类水质比例为 92.3%，IV 类水质比例为 5.1%，V 类水质比例为 2.6%。全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。本项目最终纳污水体为晋江金鸡闸至鲟埔段，符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

3.3 声环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内环境保护目标为南侧、东侧的茂厝村。根据现有工程竣工环境保护验收报告，验收监测期间（2024 年 12 月 24 日～25），对南

	<p>侧、东侧茂厝村声环境质量现状进行布点检测，根据检测结果，敏感目标声环境质量现状值（昼间）在 55~59dB(A)之间，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求（昼间≤60dB（A））。</p> <p>3.4 生态环境质量现状</p> <p>项目选址于福建省泉州经济技术开发区福泰路 89 号，租用厂房面积 9819 平方米，用地类型为工业用地，用地范围内不涉及基本农田保护区和生态公益林等生态环境保护区，故不进行生态环境影响评价。</p> <p>3.5 电磁辐射现状</p> <p>项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射，不对电磁辐射现状进行评价。</p> <p>3.6 地下水、土壤环境现状</p> <p>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）》中的规定，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”</p> <p>项目不取用地下水，不向地下水环境排水，无生产废水外排，生活污水经泉州市清濛水质处理有限公司统一处理；项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃等，无持久性有机污染物和含重金属废气；项目租用泉州亿恒智能设备科技有限公司闲置厂房作为生产经营场所，生产车间可实现水泥硬化，危废暂存间等区域地面采取环氧树脂防渗层处理，可满足防渗要求。项目正常运营情况下对地下水和土壤环境无影响，因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>3.7 环境保护目标</p> <p>根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，主要大气保护目标为周边居民；厂界外 50 米范围内环境保护目标为南侧、东侧的茂厝村；厂界外 500 米范围内不存在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；用地范围内无生态环境保护目标。项目周边环境保护目标见下表。</p>

环境要素	环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离
声环境	茂厝村	居住区	人群	2 类区	南	15m
	茂厝村	居住区	人群		东	20m
大气环境	茂厝村	居住区	人群	二类区	南、东	15m
	茂厝新村	居住区	人群		东北	130m
	屿崆村	居住区	人群		西南	410m
	湖盘村	居住区	人群		西北	315m
地表水	项目周边地表水体为南侧 850 米的九十九溪（梅溪），水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求，不涉及饮用水源用途。					

3.8 水污染物排放标准

项目运营期外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后，通过市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 A 标准后，最终排入晋江金鸡闸-鲟埔段（晋江感潮河段）。废水排放标准如表 3-4。

表 3-4 项目废水排放标准限值 单位：mg/L

标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 表 4 三级	6~9	500	300	400	45*
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

*注：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

污染物排放控制标准

3.9 大气污染物排放标准

（1）有组织排放限值

项目生产过程中产生的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、喷砂废气、喷漆烘干废气、天然气燃烧废气等，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物（二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和其他挥发分（以非甲烷总烃计））、二氧化硫、氮氧化物。

项目切割、焊接、打磨、喷砂、喷漆工序废气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准；喷漆烘干废气污染物二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 排放限值要求；项目喷漆烘干工序

采用天然气燃烧热烟气供热，燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中暂未制定行业排放标准的工业炉窑的鼓励排放限值要求。

表 3-5 项目有组织废气污染物排放限值一览表

产污环节	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
切割、焊接、打磨喷漆、喷砂	颗粒物	120	11.5* (30m) 7.225* (25m)	GB16297-1996 表 2 二级标准
喷漆烘干	颗粒物	120	13.9* (33m)	GB16297-1996 表 2 二级标准
	二甲苯	15	3.98 (33m)	DB35/1783-2018 表 1 排放限值
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	6.62 (33m)	
	非甲烷总烃	60	16.65 (33m)	
烘干 (天然气燃烧)	颗粒物	30	/	闽环保大气 (2019) 10 号
	二氧化硫	200	/	
	氮氧化物	300	/	

*：项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，排放速率按标准值严格 50% 执行。

(2) 无组织排放限值

颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准的排放限值要求；二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 排放限值要求；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 3 排放限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 排放限值要求。

表 3-6 项目无组织废气污染物浓度排放限值一览表

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	1.0mg/m ³	/	周界外浓度最高点	GB16297-1996 表 2
二甲苯	0.2mg/m ³	/	企业边界监控点	DB35/1783-2018 表 4 排放限值
乙酸乙酯	1.0mg/m ³	/		
非甲烷总烃	2.0mg/m ³	/		
非甲烷总烃	8.0mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB35/1783-2018 表 3 排放限值
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值		GB37822-2019 表 A.1

3.10 噪声排放标准

根据《泉州市生态环境局关于印发泉州市城区声环境功能区划（2022年）的通知》（泉环保大气〔2022〕6号），项目所在区域（清濛片区）位于3类声环境功能区，其中临近福泰路（城市次干路）一侧为4a类声环境功能区，同时，考虑到项目南侧及东侧紧邻2类声环境功能区茂厝村。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定，从降低运营期对环境保护目标的影响方面考虑，运营期项目南侧及东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准、北侧厂界执行3类标准、临近福泰路一侧厂界（西侧）执行4类标准。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

3.11 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量
控制
指标

3.12 总量控制因子

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）等有关规定，我省主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）；根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》泉（政文〔2021〕50号）的相关要求，项目属于涉新增VOCs排放，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。

结合本项目工程分析核算的污染物排放情况，提出本项目的总量控制因子如下：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物

(NO_x)、VOCs。

3.14 污染物总量控制指标分析

(1) 水污染物总量控制指标分析

改建项目无新增生产废水、生活污水排放。生活污水经预处理达标后，纳入泉州市清濛水质处理有限公司处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）通知，全市范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易，对水污染，仅核定工业废水部分，生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制指标分析

① 天然气燃烧废气污染物

改建项目无新增燃烧废气污染物排放。现有工程 SO₂ 核定排放量 0.002t/a，NO_x 核定排放量为 0.0187t/a。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）及《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》（闽环发〔2018〕26号），项目废气污染物 SO₂、NO_x 排放指标应采取排污权交易方式取得。建设单位废气污染物 SO₂、NO_x 排放指标已通过排污权交易方式取得。

② 挥发性有机物（VOCs）

改建项目无新增 VOCs 排放。现有工程 VOCs 排放量为 1.1968t/a，实施区域 1.2 倍削减替代，VOCs 排放量替代指标约为 1.43616t/a。倍量替代来源由泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局统一进行区域调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本次改建项目在现有工程生产厂房内进行，施工期主要是生产设备的安装，不涉及新增用地和土建施工，对周边环境基本无影响，故本评价不对施工期环境保护措施进行具体分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>改建后，项目废气污染源为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、喷砂废气、喷漆烘干废气、天然气燃烧废气等。</p> <p>4.1.1 污染源及源强分析</p> <p>(1) 切割烟尘</p> <p>项目铝管下料切割过程中会产生切割烟尘，其中 GIS 铝制壳体铝管切割采用等离子切割（位于 2#厂房 1 层）、GIS 铝制电导体铝管切割采用锯床切割（位于 1#厂房 1 层），主要污染物均为颗粒物。</p> <p>①GIS 铝制壳体铝管切割</p> <p>项目铝管切割烟尘颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”产污系数：采用等离子切割颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料。项目 GIS 铝制壳体铝管用量为 500t/a，切割烟尘颗粒物产生量为 0.55t/a。</p> <p>项目等离子切割烟尘废气收集罩采用局部顶吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，集气罩投影面尽可能将污染源包围起来，最大程度提高收集效率，减少排气量，切割烟尘的收集效率按 85%计，等离子切割烟尘废气经收集后通过“水喷淋+袋式除尘器”处理，处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 排放，风机风量为 6000m³/h。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上，项目颗粒物的处理效率以 98%计。项目 GIS 铝制壳体铝管切割烟尘产排情况见下表。</p>

表 4-1 项目 GIS 铝制壳体铝管切割烟尘生产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
切割	有组织	颗粒物	0.4675	0.3896	水喷淋+袋式除尘器+25m 高排气筒	98%	0.00935	0.0078	1.3
	无组织	颗粒物	0.0825	0.06875	/	/	0.0825	0.06875	/

注：切割工序年工作时间为 1200h。

②GIS 铝制电导体铝管切割

项目铝管切割烟尘颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”产污系数：采用锯床切割颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。项目 GIS 铝制电导体铝管用量为 100t/a，切割烟尘颗粒物产生量为 0.53t/a。

项目锯床切割烟尘收集罩采用移动式烟尘净化装置自带的移动式侧吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，最大程度提高收集效率，减少排气量，切割烟尘的收集效率按 85%计，锯床切割烟尘收集后经移动式烟尘净化装置处理。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上，项目颗粒物的处理效率以 98%计。项目 GIS 铝制电导体铝管切割烟尘生产排情况见下表。

表 4-2 项目 GIS 铝制电导体铝管切割烟尘生产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况	
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
切割	无组织	颗粒物	0.53	0.44	移动式烟尘净化装置	98%	0.08851	0.07376

注：下料切割工序年工作时间为 1200h。

(2) 焊接烟尘

项目焊接工序会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，项目焊接采用铝焊条，年用量为 2.5t，项目焊接烟尘颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”产污系数：焊接工序使用焊条原料的颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料，则焊接烟尘颗粒物产生量为 0.0505t/a。

项目焊接烟尘收集罩采用移动式焊烟净化器自带的移动式侧吸式集气罩，并确

保集气罩尽可能靠近污染源，最大程度提高收集效率，减少排气量，烟尘收集效率按 85%计。焊接烟尘收集后通过移动式焊烟净化器处理，净化处理效率按 95%计。项目焊接烟尘产排情况见下表。

表 4-3 项目焊接烟尘产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况	
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
焊接	无组织	颗粒物	0.0505	0.021	移动式焊烟净化器	95%	0.00972	0.00405

注：焊接工序年工作时间为 2400 小时。

(3) GIS 铝制电导体打磨废气

项目 GIS 铝制电导体打磨区位于 1#厂房 1 层车间中部，采用人工手动打磨，打磨过程会产生打磨废气，主要污染物为金属粉尘（以颗粒物计），项目打磨颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”产污系数：干式预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目 GIS 铝制电导体预处理件约为 300t/a，则打磨产生的颗粒物分别为 0.657t/a。

项目 GIS 铝制电导体打磨废气收集罩采用移动式袋式除尘器自带的移动式侧吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，最大程度提高收集效率，减少排气量，移动式袋式除尘器收集效率按 85%计，打磨废气收集后通过移动式袋式除尘器处理。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上，项目以 98%计。GIS 铝制电导体打磨废气产排情况见下表。

表 4-4 项目 GIS 铝制电导体打磨废气产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况	
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
打磨	无组织	颗粒物	0.657	0.27375	移动式袋式除尘器	98%	0.101	0.042

注：打磨工序年工作时间为 2400 小时。

(4) GIS 铝制壳体打磨、喷砂废气

项目 GIS 铝制壳体打磨、喷砂过程会产生打磨废气，主要污染物为颗粒物。项目 GIS 铝制壳体打磨、喷砂颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”产污系数：

干式预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目 GIS 铝制壳体预处理件约为 1600t/a，则打磨、喷砂产生的颗粒物为 3.504t/a。

项目 GIS 铝制壳体打磨、喷砂工序均在独立密闭的区域内，废气收集罩采用局部顶吸式集气罩、局部固定侧吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，最大程度提高收集效率，减少排气量，废气的收集效率按 90%计。打磨、喷砂废气经集气设施收集后通过 1 套“袋式除尘器”处理，处理后通过 30 米高的排气筒 DA002 排放，风机风量按 10000m³/h 设计，根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上，项目以 98%计。项目 GIS 铝制壳体打磨、喷砂废气产排情况见下表。

表 4-5 项目打磨喷砂废气产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
打磨 喷砂	有组织	颗粒物	3.1536	1.314	袋式除尘器 +30m 高排气筒	98%	0.063	0.0263	2.63
	无组织	颗粒物	0.3504	0.146	/	/	0.3504	0.146	/

注：打磨喷砂工序年工作时间为 2400h。

(5) 喷漆烘干废气

项目建设两套喷漆烘干设备，其中 1#厂房 1 层喷漆房采用油性漆（采用电烘干设备）、1#厂房 2 层喷漆房采用水性油漆（采用天然气固化炉）。项目喷漆烘干工序产生的主要污染物为漆雾和挥发性有机废气。

①1#厂房 1 层喷漆烘干废气

根据建设单位提供资料，项目油性漆使用量为 2.0t/a，稀释剂使用量 2.0t/a，所使用的油漆固体含量为 73%，油漆中可挥发性有机物质占 27%，其中二甲苯含量约为 8%，乙酸乙酯量约为 15%，其他挥发分（以非甲烷总烃计）含量约为 4%；聚氨酯稀释剂可挥发性有机物质占 100%，其中乙酸丁酯 15%，二甲苯 50%，其他挥发分（以非甲烷总烃计）含量约为 35%。

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%。本次评价按 70%计算；油漆、稀释剂的可挥发性有机物质在喷漆与烘干过程按全部挥发计算，则喷漆烘干工序漆雾（颗粒物）产生量为 1.022t/a、挥发性有机物产生量为：二甲苯 1.16t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 0.6t/a，非甲烷总烃 0.78t/a。

项目 1#厂房 1 层喷漆房、烘干区为密闭的正压车间，参照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函[2022]350 号）中“表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”废气收集率通用系数（见表 4-6），密闭正压车间的 VOCs 废气收集效率为 80%，其余 20%以无组织形式排放。

表 4-6VOCs 废气收集率通用系数表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间(含密闭式集气罩)		半密闭集气罩(含排气柜)	包围型集气罩(含软帘)	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集效率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

喷漆房位于密闭的车间内，车间内设置顶吸式集气罩，喷漆采用水帘喷漆台装置，最大程度提高漆雾收集效率，减少排气量，漆雾收集效率按 90%计，喷漆废气经水帘柜处理后与车间废气、烘干区废气一起通过一套“气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，再经一根 33m 高的排气筒 DA003 排放，配套风机风量为 15000m³/h。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020）附录 F 中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”，水喷淋属于水帘湿式漆雾净化工艺，颗粒物处理效率取 85%，参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%以上，日常稳定效率按 60%分析。项目喷漆、烘干废气产排情况见表 4-7。

表 4-7 项目 1#厂房 1 层喷漆烘干废气产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况		
			产生量(t/a)	速率(kg/h)			排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
油漆喷漆烘干	有组织	颗粒物	0.9198	0.38325	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附+33m 高排气筒	85%	0.138	0.0575	3.8
		二甲苯	0.928	0.387			0.3712	0.155	10.3
		乙酸乙酯与乙酸丁酯	0.48	0.2		60%	0.192	0.08	5.3
		非甲烷总烃	0.624	0.26			0.2496	0.104	6.9
	无组织	颗粒物	0.1022	0.043	/	/	0.1022	0.043	/
		二甲苯	0.232	0.097		/	0.232	0.097	/
		乙酸乙酯与乙酸丁酯	0.12	0.05		/	0.12	0.05	/
		非甲烷总烃	0.156	0.065		/	0.156	0.065	/

注：喷漆、烘干工序年工作时间为 2400h。

②1#厂房2层喷漆烘干废气

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在15~20cm，附着效率约为65~75%，本次评价按70%计算。根据建设单位提供资料，项目水性漆使用量为8t/a，固份含量约为85%，则漆雾产生量为4.76t/a。

项目水性漆喷漆烘干废气挥发性有机物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”产污系数：喷漆（水性漆）工艺挥发性有机物产生量为135 千克/吨-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产生量为15 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，项目水性漆使用量为8.0t/a，则喷漆烘干工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为1.2t/a。

项目1#厂房2层喷漆房、烘干区为密闭的正压车间，参照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》（环办综合函[2022]350号）中“表2-3VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数”废气收集率通用系数（见表4-6），密闭正压车间的VOCs废气收集效率为80%，其余20%以无组织形式排放。

喷漆房位于密闭的车间内，车间内设置顶吸式集气罩，喷漆采用水帘喷漆台装置，最大程度提高漆雾收集效率，减少排气量，漆雾收集效率按90%计，喷漆废气经水帘柜处理后与车间废气、烘干区废气一起通过一套“气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，再经一根33m高的排气筒DA004排放，配套风机风量为25000m³/h。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020）附录F中“表F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”，水喷淋属于水帘湿式漆雾净化工艺，颗粒物处理效率取85%，参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在90%以上，日常稳定效率按60%分析。项目喷漆、烘干废气产排情况见表4-8。

表 4-8 项目 1#厂房 2 层喷漆烘干废气产排情况一览表

生产工序	排放方式	污染物	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
水性漆喷漆烘干	有组织	颗粒物	4.284	1.785	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附+33m 高排气筒	85%	0.6426	0.26775	10.7
		非甲烷总烃	0.96	0.4		60%	0.384	0.16	6.4
	无组织	颗粒物	0.476	0.1983	/	/	0.476	0.1983	/
		非甲烷总烃	0.24	0.1		/	0.24	0.1	/

注：喷漆、烘干工序年工作时间为 2400h。

(6) 天然气燃烧废气

项目 1#厂房 2 层喷漆房采用水性油漆及天然气固化炉烘干，根据建设单位提供资料可知，项目固化炉天然气使用量约 1 万 m³/a。燃烧废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 行业系数手册”中“14 涂装”以天然气为原料的天然气工业炉窑的产排污系数，见表 4-9。

表 4-9 天然气燃烧废气产污系数

原料名称	原料用量	污染物	系数单位	产污系数	产生量	排放量
天然气	1 万 m ³ /a	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	13.6 万 Nm ³ /a	13.6 万 Nm ³ /a
		颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	0.00286t/a	0.00286t/a
		二氧化硫		0.000002S ^①	0.002t/a	0.002t/a
		氮氧化物		0.00187	0.0187t/a	0.0187t/a

注：①收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）根据《天然气》（GB17820-2018），天然气含硫量为 100 毫克/立方米，则 S=100。

项目天然气输送到固化炉燃烧室内进行燃烧，燃烧室产生的热气通过风机输送至烘干区内，以达到烘干所需的烘干温度（约 180~150℃），燃烧废气最终通过烘干设备与烘干有机废气一起处理后，通过 33 米高排气筒 DA004 排放。

表 4-10 天然气燃烧废气污染物产排情况一览表

污染物	烟气量 (m ³ /h)	污染物	污染物排放情况			排放标准 (mg/m ³)	达标情况
			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
颗粒物	85	颗粒物	0.00286	0.0017875	21.0	30	达标
SO ₂		SO ₂	0.002	0.00125	14.7	200	达标
NO _x		NO _x	0.0187	0.0116875	137.5	300	达标

备注：天然气烘干工序年生产时间 2400 小时。

4.1.2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施汇总

项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施汇总见表 4-11、表 4-12、表 4-13。

表 4-11 废气产污环节、污染物种类、排放形式及防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	治理设施及工艺				
			治理设施	处理能力	收集效率	治理设施去除效率	是否为可行技术
壳体铝管切割	颗粒物	有组织 DA001	水喷淋+袋式除尘器	风机风量 6000m ³ /h	85%	98%	是
导体铝管切割	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化装置	/	85%	98%	/
焊接	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化器	/	85%	95%	/
导体打磨	颗粒物	无组织	移动式袋式除尘器	/	85%	98%	/
壳体打磨喷砂	颗粒物	有组织 DA002	袋式除尘器	风机风量 10000m ³ /h	90%	98%	是
油漆喷漆烘干	颗粒物	有组织 DA003	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附	风机风量 15000m ³ /h	80%	85%	是
	非甲烷总烃					60%	是
水性漆喷漆烘干	颗粒物	有组织 DA004	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附	风机风量 25000m ³ /h	80%	85%	是
	非甲烷总烃					60%	是
燃烧废气	颗粒物	有组织 DA004	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附	风机风量 25000m ³ /h	/	/	/
	SO ₂					/	/
	NO _x					/	/

备注：可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）。

表 4-12 污染物排放情况一览表

污染物种类		排放形式	污染物排放情况			排放标准
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
壳体铝管切割	颗粒物	有组织	0.00935	0.0078	1.3	GB16297-1996 表 2 二级标准
	颗粒物	无组织	0.0825	0.06875	/	GB16297-1996 表 2 标准
导体铝管切割	颗粒物	无组织	0.08851	0.07376	/	GB16297-1996 表 2 标准
焊接	颗粒物	无组织	0.00972	0.00405	/	GB16297-1996 表 2 标准
导体打磨	颗粒物	无组织	0.101	0.042	/	GB16297-1996 表 2 标准
壳体打磨喷砂	颗粒物	有组织	0.063	0.0263	2.63	GB16297-1996 表 2 二级标准
	颗粒物	无组织	0.3504	0.146	/	GB16297-1996 表 2 标准
油漆喷漆烘干	颗粒物	有组织	0.138	0.0575	3.8	GB16297-1996 表 2 二级标准
	二甲苯		0.3712	0.155	10.3	DB35/1783-2018 表 1

	乙酸乙酯乙 酸丁酯	无组织	0.192	0.08	5.3	GB16297-1996 表 2 标准 DB35/1783-2018 表 4
	NMHC		0.2496	0.104	6.9	
	颗粒物		0.1022	0.043	/	
	二甲苯		0.232	0.097	/	
	乙酸乙酯乙 酸丁酯		0.12	0.05	/	
	NMHC		0.156	0.065	/	
水性漆喷漆 烘干	颗粒物	有组织	0.6426	0.26775	10.7	GB16297-1996 表 2 二级标准
	NMHC		0.384	0.16	6.4	DB35/1783-2018 表 1
	颗粒物	无组织	0.476	0.1983	/	GB16297-1996 表 2 标准
	NMHC		0.24	0.1	/	DB35/1783-2018 表 4
燃烧废气	颗粒物	有组织	0.00286	0.0017875	21.0	闽环保大气(2019)10号
	SO ₂		0.002	0.00125	14.7	
	NO _x		0.0187	0.0116875	137.5	

表 4-13 排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标	排放口 类型	排气筒 高度	排气筒 内径	排放口 温度
DA001	等离子切割废 气排放口	E118°31'50.570" N24°51'48.359"	一般排放口	25	0.5	常温
DA002	打磨、喷砂废气 排放口	E118°31'51.211" N24°51'50.688"	一般排放口	30	0.5	常温
DA003	喷漆、烘干废气 排放口 1	E118°31'50.776" N24°51'50.790"	一般排放口	33	0.8	常温
DA004	喷漆、烘干废气 排放口 2	E118°31'49.888" N24°51'51.002"	一般排放口	33	0.8	常温

4.1.3 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，根据污染物产生和排放情况，项目废气监测指标为其他监测指标，废气排放口为一般排放口；根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测〔2017〕86号)的筛选条件，项目属于非重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装行业》(HJ1086-2020)等要求。项目废气污染物监测点位、监测指标及最低监测频次详见下表。

表 4-14 项目废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次
等离子切割废气排放口 (DA001)	颗粒物	1 次/年
打磨、喷砂废气排放口 (DA002)	颗粒物	1 次/年
喷漆、烘干废气排放口 1 (DA003)	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
喷漆、烘干废气排放口 2 (DA004)	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	1 次/半年

4.1.4 达标排放情况分析

根据废气源强及排放情况分析，项目等离子切割废气经收集后通过 1 套“水喷淋+袋式除尘器”处理，处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 排放，颗粒物排放浓度为 1.3mg/m³、排放速率为 0.0078kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周边大气环境影响较小。

根据废气源强及排放情况分析，项目 GIS 铝制壳体打磨、喷砂废气经收集后通过 1 套“袋式除尘器”处理，处理后通过 30 米高的排气筒 DA002 排放，颗粒物排放浓度为 2.63mg/m³、排放速率为 0.0263kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周边大气环境影响较小。

根据废气源强及排放情况分析，项目 1#厂房 1 层喷漆房，喷漆废气经水帘柜处理后与车间废气、烘干区废气一起通过一套“气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，再经一根 33m 高的排气筒 DA003 排放，颗粒物排放浓度为 3.8mg/m³、排放速率为 0.0575kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；二甲苯排放浓度为 10.3mg/m³、排放速率为 0.155kg/h，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度为 5.3mg/m³、排放速率为 0.08kg/h，非甲烷总烃排放浓度为 6.9mg/m³、排放速率为 0.104kg/h，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 排放限值要求，对周边大气环境影响较小。

根据废气源强及排放情况分析，项目 1#厂房 2 层喷漆房，喷漆废气经水帘柜处理后与车间废气、烘干区废气一起通过一套“气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，再经一根 33m 高的排气筒 DA004 排放，颗粒物排放浓度为 10.7mg/m³、排放速率为 0.26775kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；非甲烷总烃排放浓度为 6.4mg/m³、排放速率为 0.16kg/h，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 排放限值要求，对周

边大气环境影响较小。

根据废气源强及排放情况分析，燃烧废气通过烘干设备与烘干有机废气一起处理后，通过 33 米高排气筒 DA004 排放，各污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放浓度符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）“暂未制定行业排放标准的工业炉窑的鼓励排放限值”要求，对周边大气环境影响较小。

4.1.5 非正常排放情况

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障时，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放。项目按最不利情况考虑，即项目废气未经处理直接超标排放，非正常排放量核算见下表。

表 4-15 项目非正常情况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放情况				应对措施
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	年发生频次	单次持续时间	
DA001	废气处理设施发生故障，处理效率为 0	颗粒物	0.3896	65	1 次	1h	立即暂停生产，进行环保设备检修
DA002		颗粒物	1.314	131.4	1 次	1h	
DA003		颗粒物	0.38325	25.5	1 次	1h	
		二甲苯	0.387	25.8	1 次	1h	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯	0.2	13.3	1 次	1h	
		NMHC	0.26	17.3	1 次	1h	
DA004		颗粒物	1.785	71.4	1 次	1h	
		NMHC	0.4	16	1 次	1h	

评价要求建设单位加强生产设施及废气治理设施的日常维护管理、严格落实生产设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求等措施，通过采取上述非正常情况排放控制措施后，可以有效地避免生产设施及废气治理设施的非正常情况排放。

4.1.6 废气污染治理设施可行性分析

(1) 有组织废气处理措施及其可行性分析

项目有组织废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物（二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和非甲烷总烃）等，主要来源于切割、打磨、喷砂及喷漆、烘干工序。切割、打磨、喷砂产生的颗粒物建设单位采用袋式除尘工艺，喷漆、烘干工序产生的颗粒物、挥发性有机物等建设单位采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”工艺处理。

袋式除尘器：袋式除尘器称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 $1\mu\text{m}$ 或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其工作过程与滤料的编织方法、纤维的密度及粉尘的扩散、惯性、遮挡、重力和静电作用等因素及其清灰方法有关。滤布材料是袋式除尘器的关键；性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度，耐热性能良好的纤维，其耐热度目前可达到 $250\sim 350^{\circ}\text{C}$ 。袋式除尘器除尘效率很高；适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。

水帘柜：项目喷漆房配套水帘柜水幕流水设计，漆雾过滤器利用排风机的负压把设备水箱中的水提升形成循环水幕。含有漆雾的空气在一定气流组织的作用下首先与水幕撞击，其中的部分粘性物质被截留于水中。然后穿过水帘进入气水通道，与通道里的水产生强烈的搅拌混合，将漆渣完全清洗到水中。一部分水跟随气流组织进入集气箱后，气水分离，处理后的气体穿过挡水板。再经活性炭处理后排放到大气中；而被分离的水在集气箱汇集后流入溢水槽，从溢水槽溢流到泛水板上形成幕，如此往复循环，去除漆雾中的有害成分。

喷淋塔：将气体中的油漆粉尘分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液相接触的基本构件。漆雾废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自顶部的淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的漆粉流质融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

活性炭吸附：活性炭是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主要成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，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(杂质)充分接触。当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附，起净化作用

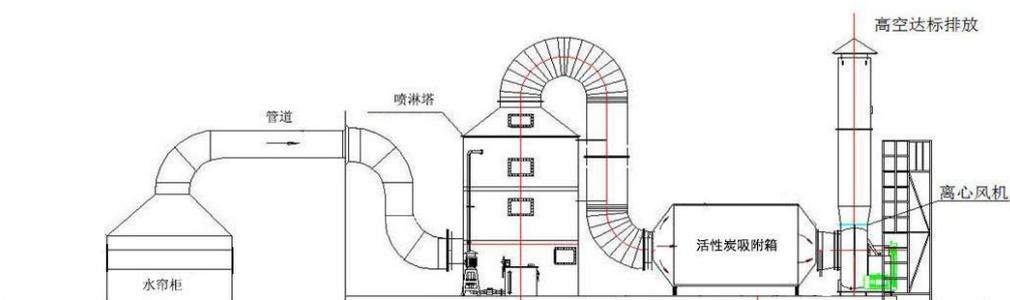


图 4-1 有机废气处理工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）等技术规范，项目采用的废气污染防治措施均属于可行技术，并且根据工程分析污染源源强核算结果，各排气筒排放污染物均满足达标排放要求，因此本项目有组织废气治理设施技术可行。建设单位应严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等相应规范要求建设相应的废气净化设施，确保设施建设的有效性。

（2）无组织废气处理措施及其可行性分析

项目锯床切割废气经移动式烟尘净化装置收集处理，以无组织形式排放至大气环境；焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理，以无组织形式排放至大气环境；GIS 铝制电导体打磨废气经移动式袋式除尘器收集处理，以无组织形式排放至大气环境。

移动式烟尘净化器：对一般比重小的、细微的金属切屑等在一定范围内均有良好的除尘效果。主要工作原理为：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，一般收集效率不低于 80%，去除效率不低于 95%。

建设单位拟对喷漆区、烘干区、打磨房进行独立密闭设置，设置双重门，减少无组织排放对外环境的影响。同时应严格管理，加强废气处理设施的运行，当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施，生产设备关机后停留一段时间再关闭废气

处理设施，可减少废气无组织向外环境逸散，从源头上控制废气污染物的无组织排放。因此本项目采取的无组织废气防治措施可行。

4.1.7 大气环境影响分析

距离项目最近的环境保护目标为项目厂界南侧及东侧 15m 的茂厝村，为了更好地了解本项目正常排放时，有组织排放及无组织排放对周围环境空气及环境保护目标可能产生的影响程度，项目采用《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式对项目废气的最大落地浓度进行估算，估算软件为 EIAProA2018。

（1）大气环境影响预测分析

估算模型参数设定情况及污染源排放参数详见下表。

表 4-16 估算模型参数取值表

参数		取值	
城市/农村	城市/农村	城市	
	人口数（城市选项时）	210 万	
最高环境温度/℃		37.8	
最低环境温度/℃		1.4	
土地利用类型		建设用地	
区域湿度条件		潮湿气候	
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
	考虑数据分辨率/m	/	
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

表 4-17 正常排放时，有组织排放点源参数表

污染源	排气筒编号	污染物	排气筒高度/（m）	排气筒内径/（m）	烟气温度/℃	排气量/（m ³ /h）	污染源强/（kg/h）
等离子切割废气	DA001	颗粒物	25	0.5	常温	6000	0.0078
打磨喷砂废气	DA002	颗粒物	30	0.5	常温	10000	0.0263
油漆喷漆烘干废气	DA003	颗粒物	33	0.8	常温	15000	0.064
		二甲苯					0.405
		NMHC					0.155
水性漆喷漆烘干废气、燃烧废气	DA004	颗粒物	33	0.8	常温	25000	0.26775
		NMHC					0.16
		SO ₂					0.00083
		NO ₂					0.00778

表 4-18 正常排放时，无组织排放面源参数表

名称	面源编号	污染物	面源长度/ (m)	面源宽度/ (m)	面源有效排放 高度/(m)	污染源强/ (kg/h)
1#厂房	M1	颗粒物	90	35	9	0.5063475
		二甲苯				0.097
		NMHC				0.165
2#厂房	M2	颗粒物	90	35	9	0.06875

(2) 预测结果

采用 AERSCREEN 模型预测项目运营后下风向污染物浓度分布情况，预测结果如下表。

表 4-19 正常排放，项目各污染源污染因子估算模型计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度距离 (m)	占标率%
DA001	颗粒物	0.0002534	139	0.03
DA002	颗粒物	0.0005473	171	0.06
DA003	颗粒物	0.00123	177	0.14
	二甲苯	0.007782	177	3.89
	NMHC	0.002978	177	0.15
DA004	颗粒物	0.003442	216	0.38
	NMHC	0.002057	216	0.10
	SO ₂	0.00001067	216	0.00
	NO ₂	0.0001	216	0.05
M1	颗粒物	0.1695	115	18.83
	二甲苯	0.03248	115	16.24
	NMHC	0.05525	115	2.76
M2	颗粒物	0.02302	115	2.56

根据模型估算结果表明：项目正常排放时，颗粒物小时最大地面浓度增量为 0.1695mg/m³，占标率为 18.83%；二甲苯小时最大地面浓度增量为 0.03248mg/m³，占标率为 16.24%；非甲烷总烃小时最大地面浓度增量为 0.05525mg/m³，占标率为 2.76%；SO₂小时最大地面浓度增量为 0.01067μg/m³，占标率为 0.00%；NO₂小时最大地面浓度增量为 0.0001mg/m³，占标率为 0.05%。项目正常排放时，废气排放源中各污染因子的最大地面浓度占标率均小于 20%，最大地面浓度值均能达到相应标准限值的要求，同时，通过落实环评报告提出的各项废气污染防治措施后，各污染因子均可以实现达标排放。因此，项目正常排放不会对区域环境空气质量及环境保护目标造成较大影响。

4.1.8 小结

项目所在区域属于环境空气质量达标区，大气环境质量现状良好，满足环境功能区划标准要求，具有一定的大气环境容量。通过模型估算结果表明，项目正常排放时，各污染物最大地面浓度值均能达到相应标准限值的要求，且项目大气污染物排放源强较小，各污染物经治理措施处理后可实现达标排放，对环境保护目标及环境空气质量影响程度较小。因此，本项目废气对周边环境及环境保护目标的影响可以接受。

4.2 废水

4.2.1 源强及排放情况分析

改建项目无新增生产废水排放，无新增生活污水排放。水帘柜用水、喷漆烘干废气处理设施水喷淋用水循环使用，定期更换，不外排，外排废水为职工生活污水。

改建后项目生活污水排放量为 8.64m³/d（2592m³/a）。根据《给排水设计手册》（第五册城镇排水）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，生活污水的水质情况大体为：COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水经出租房化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后，经市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司集中处理，尾水处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入晋江金鸡闸-鲟埔段（晋江感潮河段）。

表 4-20 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况				排放方式/规律	
			核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工生活用水	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	2592	400	1.04	厌氧发酵 (化粪池)	40%	排污系数法	2592	50	0.13	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放
		BOD ₅			200	0.57		30%			10	0.026	
		SS			200	0.52		60%			10	0.026	
		NH ₃ -N			30	0.079		/			5	0.013	

备注: 根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》及类比相关数据, 化粪池对污染物的去除效率按 COD:40%, SS:60%, BOD₅:30%。

4.2.2 废水类别、污染物及污染治理设施、排放口、污染物排放执行标准情况

表 4-21 废水类别、污染物种类及污染治理设施一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
						治理设施工艺	处理能力	是否可行技术		
1	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间接排放	泉州市清濛水质处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	厌氧发酵(化粪池)	30m³/d	否	DW001	一般排放口

表 4-22 废水间接排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 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)
DW001	118°31'45.011"	24°51'51.330"	0.2592	泉州市清濛水质处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	泉州市清濛水质处理有限公司	pH	6-9
								COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-23 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物种类排放标准及其他按规定商定的排放协议		
		名称	浓度限值/ (mg/L)	
DW001	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	《污水综合污水排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准等级的最高允许值排放要求)	pH	6~9
			COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			氨氮	45

4.2.3 监测要求

项目生活污水经化粪池处理达标后,排入泉州市清濛水质处理有限公司集中处理,属于间接排放,根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测〔2017〕86号)的筛选条件,项目属于非重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、同时参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》(HJ1124—2020),项目生活污水排放口无需开展自行监测。

4.2.4 达标情况分析

项目运营过程中水帘柜用水、喷漆烘干废气处理设施水喷淋用水循环使用,定期更换,不外排,外排废水为职工生活污水,生活污水经化粪池处理后水质大体为CODCr: 280mg/L、BOD₅: 140mg/L、SS: 154mg/L、NH₃-N: 30mg/L,水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N 满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准),可实现达标排放。

4.2.5 废水防治措施可行性分析

改建项目无新增生产废水、生活污水外排,外排废水主要为职工生活污水,通过市政污水管网,排入泉州市清濛水质处理有限公司集中处理。

(1) 化粪池处理原理

三级化粪池由相连的三个池子组成,中间由过粪管联通,主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理,粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解,中层粪液依次由 1 池流至 3 池,以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的,第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌

运营
期环
境影
响和
保护
措施

和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（2）项目化粪池处理的可行性分析

本项目生活污水排放量为 4.32m³/d，经出租方化粪池处理后排入市政污水管网，出租方现有化粪池容积为 30m³，池容积可满足接纳本项目新增的生活污水要求，同时一般要求生活污水在化粪池内的停留时间不小于 24h，本项目生活污水在化粪池的停留时间大于 24h，满足停留时间要求。因此，现有化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。

（3）化粪池处理效果分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，经化粪池处理后生活污水污染物排放浓度大体为：CODCr：280mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：154mg/L、NH₃-N：30mg/L，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），治理措施可行。

综上所述，项目生活污水经化粪池处理是可行的。

4.2.6 生活污水排入泉州市清濛水质处理有限公司的可行性分析

（1）污水管网接纳的可行性分析

本项目选址于福泰路 89 号，位于泉州市清濛水质处理有限公司的服务范围内。项目厂区污水管道已接入福泰路市政污水管网，项目生活污水通过厂区污水管道进入市政污水管网，排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理。

泉州市清濛水质处理有限公司位于泉州经济技术开发区崇顺街，总污水处理规模为 2 万 m³/d，占地约 20 亩。污水处理厂收集范围内的污水主要为泉州国家经济开发区的生产生活污水及附近 3 个村庄的污水。现有项目分两期建设，一期主体工艺采用 SBR 工艺，设计出水标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准；二期主体工艺采用 AAO 工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。2018 年 7 月，泉州市清濛水质处理有限公司进行提标

改造，改造后一二期主体工艺皆采用 AAO 工艺，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。运行至今，各项主要指标如 pH 值、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

(2) 水量分析

本项目无生产废水排放，生活污水排放量为 8.64m³/d，泉州市清濛水质处理有限公司为城市二级污水处理厂，设计处理规模为 2 万 t/d，项目生活污水排放量仅占处理规模的 0.04%，泉州市清濛水质处理有限公司具有接纳本项目污水的能力，对污水处理厂的正常运营不会造成影响。

(3) 水质分析

本项目污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH₃-N 可达《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准）可满足泉州市清濛水质处理有限公司的纳管要求。

综上所述，项目生活污水接入泉州市清濛水质处理有限公司处理基本可行。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源

改建后项目主要噪声源为运营期间锯床、切割机、剪板机、铣边机、机加工设备、喷砂机、打磨机、喷漆设备、空压机、风机等生产设备运行时产生的噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 70~85dB (A) 之间，所有的生产设备都在室内。

表 4-24 主要噪声源强一览表

噪声源名称	数量	噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放值 dB (A)	持续时间 (h)	声源类型
锯床			设备减振、墙体隔声			1200	连续、室内声源
数控等离子切割机						1200	
切割机						1200	
剪板机						1200	
卷板机						2400	
铣边机						2400	
翻边机						2400	
数控镗床						2400	
卧式加工中心						2400	

立式加工中心						2400	
龙门加工中心						2400	
车床						2400	
钻床						2400	
镗床						2400	
数控车床						2400	
立式加工中心 (自动化设备)						2400	
数控车床(18米)						2400	
斜床身数控车床 (自动化设备)						2400	
伺服油压机						2400	
焊接						2400	
铆接机						1200	
喷砂机						2400	
角磨机						2400	
喷漆烘干设备						2400	
空压机						2400	
风机(室内)				设备减振		2400	连续、室外声源
风机(室外)						2400	

备注：室外风机位于顶楼，设有高 1.5 米的女儿墙围栏，因此按室内声源进行预测。

4.3.2 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，预测和评价内容为建设项目在运营期厂界(出租方厂界)的噪声贡献值以及声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。项目厂界外 50 米范围内环境保护目标为南侧及东侧的茂厝村，故本次评价对厂界噪声贡献值及保护目标的噪声贡献值和预测值进行预测。

本评价选取《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的典型行业噪声预测模型进行预测。

a. 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(或窗户)处室内、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，则室外的倍频带声压级可按式(1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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， $Q=1$ ，当放在一面墙中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式（3）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

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

$L_{p1j}(T)$ ——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（4）计算出靠近室外界围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量。

然后按式 (5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

b. 点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (6)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

式 (6) 中第二项 ($20 \lg(r/r_0)$) 表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (7)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场, 则公式 (6) 等效为式 (8) 或式 (9)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (8)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (9)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式 (6) 等效为式 (10) 或式 (11)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (10)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (11)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

c. 厂区边界外噪声叠加模式

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (12)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

采用该预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要高噪声设备对厂界的贡献值、保护目标的贡献值和预测值，预测结果见表 4-25、表 4-26。

表 4-25 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点		贡献值	标准值	达标情况
昼间	北侧厂界		65	达标
	东侧厂界		60	达标
	南侧厂界		60	达标
	西侧厂界		70	达标

表 4-26 项目声保护目标预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点		贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
昼间	东侧茂厝村				60	达标
	南侧茂厝村				60	达标

备注：东侧、南侧茂厝村声环境质量现状引用现有工程竣工环保验收检测结果（取最大值）。

项目夜间不生产，根据预测结果可知，经过采取降噪措施后，项目运营后对东侧、南侧厂界贡献值为 55.40dB (A)、55.72dB (A)，对北侧厂界贡献值为 53.35dB (A)，对西侧厂界贡献值为 47.07 (A)，项目运营后各厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、3 类、4 类标准要求；项目运营后对保护目标的贡献值为 49.37~49.72dB (A) 之间，叠加保护目标现状背景值后，保护目标声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求（昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)）。因此，项目运营后厂界噪声可达标排放，对周围保护目标的影响在可接受范围内。

4.3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 相关要求。项目噪声监测计划见下表。

表 4-27 噪声监测要求一览表

监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	厂界	一次/季度

4.3.4 噪声治理措施

项目噪声污染源主要来自锯床、切割机、剪板机、铣边机、机加工设备、喷砂机、打磨机、喷漆设备、空压机、风机等设备运作时产生的机械噪声，均为室内声源。为确保项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、3 类、4 类标准以及环境保护目标声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求，建设单位应采取以下降噪措施：

- ①选用低噪声设备、为设备采取减振、隔音等降噪措施；

②加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高；

③项目合理布局高噪声设备，将高噪声设备（如：喷砂机、角磨机等）设置于距离居民区较远的 1#生产厂房内，按照主要生产单元远离居民区布置的原则进行平面布局。

项目噪声经上述治理措施处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、3类、4类标准要求，确保声环境保护目标声环境质量现状达标，对东侧及南侧声环境保护目标的影响也降至最低。因此，运营期噪声治理措施基本可行。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

项目运营期产生的固体废物主要来自职工生活垃圾，其产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

式中：G 为生活垃圾产生量（t/a）；

K 为人均排放系数（kg/人·日）；

N 为人口数（人）；

D 为年工作天数（天）。

改建后项目员工 80 人，均住厂。根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，项目年运行 300 天，则项目生活垃圾产生量 24t/a。

（2）一般工业固废

①废包装物材料

项目生产所需的原辅材料采用袋装、盒装等，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约为 3.0t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装物的废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

②废磨片

项目打磨工序会产生废磨片，废磨片产生量约为 5.0t/a，对照《固体废物分类

与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废磨片的废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

③边角料

项目机加工过程会产生一定量的金属边角料，根据类比，产生量约为原料的 1%，项目原料为铝管、铝板、法兰、铝坯和铜坯，共 2800t/a，则金属边角料产生约量 28t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），金属边角料的废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

④除尘设施收集的粉尘

根据废气处置装置对颗粒物的去除量核算，项目打磨、喷砂等工序收集的粉尘量约 4.58t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），收集的粉尘废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

⑤水性漆漆渣

项目水性漆喷漆废气采用水帘柜去除漆雾，根据废气污染源计算可知，该部分漆雾以漆渣的形式沉淀在废水中，则项目水性漆漆渣产生量约 3.65t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆漆渣不属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆漆渣的废物种类为 SW59 其他工业固废，废物代码为 900-099-S59，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

（3）危险废物

①废含油抹布

项目生产设备维修保养过程会产生一定量的废含油抹布，根据建设单位提供的资料，项目废含油抹布产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃的含油抹布属于危险废物豁免清单中的固废，危废代码为 900-041-49，拟混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。项目废含油抹布收集后由环卫部门统一处理。

②含切削液的边角料

项目机加工过程中会产生沾染有切削液的边角料，根据建设单位提供，含切削液的边角料产生量约为原料用量的 0.1%，项目原料为铝管、铝板、法兰、铝坯和铜坯，共 2800t/a，则含切削液的边角料产生量为 2.8t/a。根据《国家危险废物名录》

(2025年版)，含切削液的边角料属于危险废物，废物类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-006-09。同时，其附录“危险废物豁免管理清单”中明确“使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，其利用过程不按危险废物管理”。项目含切削液的金属屑经过滤达到静置无滴漏后收集暂存于危废贮存库，由专门的单位回收后作为生产原料用于金属冶炼。

③废切削液

项目机加工的车床、铣床、数控中心等设备采用切削液对工件和设备进行润滑、冷却、防锈，项目切削液使用时加水稀释20倍，稀释后切削液为12.8吨，循环作用，但需要定期更换，根据建设单位提供，废切削液产生量约为6.4t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年版)，废切削液属于危险废物，危废类别为HW09(油/水、烃/水混合物或乳化液)，废物代码900-006-09。废切削液集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。

④废润滑油

项目生产设备维修保养过程会产生一定量的废润滑油，根据建设单位提供，废润滑油产生量为0.32t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年版)，废润滑油属于危险废物，危废类别为HW08(废矿物油与含矿物油)，废物代码900-209-08。废润滑油集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。

⑤喷漆漆渣

项目油性漆喷漆废气采用水帘柜去除漆雾，根据废气污染源计算可知，该部分漆雾以漆渣的形式沉淀在废水中，则项目油性漆漆渣产生量约0.782t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年版)，喷漆漆渣属于危险废物，废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12。喷漆漆渣集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。

⑥水帘柜废液

根据前文分析可知，项目水帘柜废液产生量约为9.6t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年版)，水帘柜废液属于危险废物，废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为900-251-12。水帘柜废液集中收集后委托有资质的危废处置单位处

置。

⑦喷淋塔废液

根据前文分析可知，项目喷淋塔废液产生量约为 1.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋塔废液属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-251-12。喷淋塔废液集中收集后委托有资质的危废处置单位处置。

⑧废活性炭

项目水性漆喷漆、烘干废气设 1 套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”装置处理；油性漆喷漆、烘干废气设 1 套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置”装置处理。

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气（本评价取 0.22kg），项目油性漆喷漆、烘干废气活性炭吸附装置吸附有机废气 1.2192t/a，则需要消耗活性炭约 5.55t/a。项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克、密度约为 0.6t/m³，活性炭吸附装置活性炭一次装载量约为 2m³（1.2t），活性炭更换周期约为 5 次/年，则油性漆喷漆、烘干废气处理设施废活性炭产生量约为 7.22t/a；项目水性漆喷漆、烘干废气活性炭吸附装置吸附有机废气 0.576t/a，则需要消耗活性炭约 2.62t/a。项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克、密度约为 0.6t/m³，活性炭吸附装置活性炭一次装载量约为 2m³（1.2t），活性炭更换周期约为 3 次/年，则水性漆喷漆、烘干废气处理设施废活性炭产生量约为 4.2t/a。则项目废活性炭产生量约为 11.42t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录，废活性炭属危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭)。环评要求活性炭定期更换，并做好更换记录工作，废活性炭用密闭容器收集后暂存于危险废物贮存库，并委托有资质的危废处置单位处置。

表 4-28 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废含油抹布	HW49	900-041-49	0.2	维修保养	固态	含油	每天	T	收集后由环卫部门清运
含切削液的边角料	HW09	900-006-09	2.8	机加工	液态	油水混合物	每天	T	经过滤除油后暂存危废库由专门的单位回收后综合利用
废切削液	HW09	900-006-09	6.4	机加工	液态	油水混合物	每天	T	暂存危废库委托有资质的危废处置单位处置
废润滑油	HW08	900-209-08	0.32	机加工	液态	废矿物油	每天	T/I	
漆渣	HW12	900-252-12	0.782	喷漆	固态	染料、涂料废物	每天	T/I	
水帘柜废液	HW12	900-251-12	9.6	喷漆	液态	染料、涂料废物	每天	T/I	
喷淋塔废液	HW12	900-251-12	1.6	喷漆	液态	染料、涂料废物	每天	T/I	
废活性炭	HW49	900-039-49	11.42	废气处理设施	固态	活性炭、有机物	5次/年	T	

(4) 废原料桶

项目废原料桶为油漆、稀释剂、水性漆、切削液、润滑油等使用后产生的空桶，产生量约为 1.0t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，本项目产生的废原料桶由生产厂家回收后不需进行修复和加工，即可再次作为包装容器，不作为固体废物管理。本项目为规范化管理，将产生的废原料桶纳入厂区内危废管理体系，按照危险废物要求进行收集、储存、运输。

(4) 固体废物产生处置情况汇总

项目生活垃圾收集后由环卫部门处理；一般固废经分类收集后，由专门的单位回收后综合利用；危险废物暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质的单位进行处置。项目固废产生、贮存、处置及环境管理要求见下表。

表 4-29 固体废物产生、贮存、处置及环境管理要求一览表

固废名称	贮存方式/位置	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生环节	处置方式	去向
生活垃圾	袋装/生活垃圾桶	24	24	0	厂区职工生活	分类收集后由环卫部门清运	/
废包装材料	袋装、容器/一般固废暂存间	3	3	0	生产过程	专门的单位回收后综合利用	综合利用
废磨片		1	1		打磨工序		
边角料		28	28	0	机加工工序		
除尘设施收集的粉尘		4.58	4.58	0	废气处理设施		
水性漆漆渣		3.65	3.65	0	喷漆		
废含油抹布	袋装、密闭容器/危险废物贮存库	0.2	0.2	0	维修保养	分类收集后由环卫部门清运	/
含切削液的边角料		2.8	2.8	0	机加工	专门的单位回收后综合利用	
废切削液		6.4	6.4	0	机加工	委托有资质的危废处置单位定期处置	资质单位处置
废润滑油		0.32	0.32	0	维修保养		
漆渣		0.782	0.782	0	喷漆		
水帘柜废液		9.6	9.6	0			
喷淋塔废液		1.6	1.6	0			
废活性炭		11.42	11.42	0	废气处理设施		

环境管理要求：①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理地贮存、利用、处置。②一般工业固体废物、危险废物和废原料桶在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生散落和混入的情况。③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。④危险废物和废原料桶贮存间应按照 GB18597 相关要求进行了防渗、防漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。⑤危险废物和废原料桶产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范和相关要求。⑥应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

4.4.2 固废污染防治措施可行性分析

(1) 生活垃圾治理措施

项目设置专门管理人员负责车间内的生活垃圾的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，统一收集后由当地环卫部门统一清理。项目生活垃圾等得到及时、妥善地处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响，措施可行。

(2) 一般工业固体废物治理措施

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关

规定：一般工业固体废物暂存场所地面应采取硬化措施满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；要求设置必要的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；按照《环境保护图形标识一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及2023年修改单设置警示标志等要求。

项目设置两处工业固体废物暂存场所，均位于1#厂房北侧，面积均为30m²，一般固废集中收集暂存后，由专门的单位回收后综合利用。一般固废暂存间设置在单独密闭的区域，有效避开风吹雨打造成二次污染，同时地面进行防渗漏处理，有效避免渗漏污染。暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。项目对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用，对环境的影响很小，措施可行。

（3）危险废物治理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定：

①贮存设施污染控制要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。

②容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩

和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

③贮存过程污染控制要求

易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

项目于1#厂房外东侧，建设一处危险废物贮存库，面积约30m²，危废间地面已设置防渗漏及防流失措施，能做到防风、防雨、防晒等，并在危废间醒目地方张贴危险废物警告标识、分区标识牌、相关管理制度及危险废物信息情况等，危废贮存库设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定；危险废物产生后，严格按照危险废物相关规定暂存，并委托有资质的单位统一处置。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-30 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存库	含切削液的边角料	HW09	900-006-09	1#厂房东侧	30m ²	硬质容器、桶装密闭、袋装、密闭容器	15t	3个月
	废切削液	HW09	900-006-09					
	废润滑油	HW08	900-209-08					
	漆渣	HW12	900-252-12					
	水帘柜废液	HW12	900-252-12					
	喷淋塔废液	HW12	900-252-12					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

危险废物贮存库按照每平方米可暂存0.5t危险废物算，危废贮存库可暂存危险废物量为15t，项目建成后，危险废物最大产生量约33.2t/a，最大暂存量约为8.3t，项目危险废物贮存周期为3个月，危废贮存库可满足项目运营后全厂危险废物的贮存要求，危废贮存库空间能满足贮存要求。

综上所述，改建项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生大的影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“K 机械、电子：78、电气机械和器材制造业 其他”，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价；对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于 IV 类土壤环境影响评价项目，可不开展土壤环境影响评价。

因此本次评价不对项目地下水、土壤进行环境影响评价，仅对地下水和土壤的污染途径、污染防治措施进行简要分析。

4.5.2 污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径如下：

表 4-31 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

污染源	污染物类型	污染途径
废水处理设施及配套管网、贮液池等	化粪池、循环水池等	池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤
危险废物贮存库	废切削液、废润滑油、水帘柜废液、喷淋塔废液等危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤

4.5.2 防控措施

根据项目生产设施、平面布局等的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物贮存库，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s）。

（2）一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、

防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括生产车间，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}$ cm/s。

(3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为其他区域。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

4.5.3 影响分析

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达标后，纳入泉州市清濛水质处理有限公司集中处理，最终排入晋江金鸡闸-鲟埔段（晋江感潮河段），不会对地下水、土壤环境造成污染；项目排放的主要废气污染物为颗粒物、挥发性有机物，经处理后达标排放，不涉及重金属、持久性有机污染物等污染物排放，项目厂区采取水泥硬化地面，不存在大气沉降污染土壤途径；项目分区明确，生产车间、危险废物贮存库均采用地面硬化等防渗措施，不会对地下水、土壤环境造成污染；项目原料妥善储存，拟设置防渗漏措施（地面防渗漏处理、防泄漏托盘、围堰等），从源头上控制污染地下水、土壤的途径。在落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，基本切断了项目对地下水、土壤的入渗污染途径。项目正常运行时对地下水和土壤环境影响不大。

4.6 环境风险

4.6.1 项目风险调查

(1) 危险物质数量及分布

根据工程分析，项目危险物质识别包括主要生产原料、辅料及“三废”污染物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，项目使用的原辅材料中油漆（二甲苯、乙酸乙酯）、稀释剂（二甲苯）、切削液、润滑油等涉及危险物质；废切削液、废润滑油、漆渣、水帘柜废液、喷淋塔废液、废活性炭涉及危险物质。危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-32 危险物质数量及分布情况

物质名称	物质类型	形态	最大储存量	储存方式	风险源分布
二甲苯	有毒液体物质	液态	0.24 吨	密闭容器	生产车间
乙酸乙酯	易燃液体物质	液态	0.075 吨	密闭容器	
切削液	危害水环境物质	液态	0.32 吨	密闭容器	
润滑油	油类物质	液态	0.32 吨	密闭容器	
废切削液	危害水环境物质	液态	1.6 吨	密闭容器	危险废物贮存库
废润滑油	油类物质	液态	0.16 吨	密闭容器	
漆渣	健康危险急性毒性物质	固态	0.2 吨	密闭容器	
水帘柜废液		液态	2.4 吨	密闭容器	
喷淋塔废液		液态	0.4 吨	密闭容器	
废活性炭		固态	2.855 吨	袋装、密闭容器	

备注：①二甲苯、乙酸乙酯以厂区油漆、稀释剂最大储存量中纯物质占比计算；②危险废物最大储存量按危险废物贮存库最大贮存周期内的危废贮存量计算。

(2) 生产工艺识别

项目生产工艺较为简单,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目工艺均为常压状态,作业不属于高压或涉及危险物质的工艺,不涉及危险化工工艺。

(3) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”,公司全厂涉及突发环境事件风险物质与物质临界量比值详见下表。

表 4-33 项目危险物质与临界量比值

物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
二甲苯	1330-20-7	0.24	10	0.024
乙酸乙酯	141-78-6	0.075	10	0.0075
切削液	/	0.32	100	0.0032
润滑油	/	0.32	2500	0.000128
废切削液	/	1.6	100	0.0616
废润滑油	/	0.16	2500	0.000064
漆渣	/	0.2	100	0.002
水帘柜废液	/	2.4	100	0.024
喷淋塔废液	/	0.4	100	0.004
废活性炭		2.855	50	0.0571
合计				0.183592

项目全厂危险物质数量与临界值的比值（Q）为0.183592，Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I，项目环境风险评价等级为简单分析，无需开展环境风险专项评价。

4.6.2 环境风险事故类型及可能影响途径

表 4-34 项目环境风险事故类型及可能影响途径

潜在事故类型	事故原因	可能影响途径	影响危害程度
泄漏	废气未经处理直接排入大气	大气扩散、地表径流	对大气环境和地表水环境有一定影响
	危险物质、危险废物包装破裂、堆放不当导致倾倒		
火灾次生/衍生污染事故	易燃物质遇明火燃烧等发生火灾	大气扩散	对大气环境有一定影响

备注：项目油漆、稀释剂、润滑油等物料泄漏遇明火发生火灾时，均采用干粉灭火器、砂土灭火，不会产生消防废水，只有事故后对现场进行清理拖洗产生的少量洗消废水。

4.6.3 环境风险防范措施

根据环境风险识别，项目涉及环境风险物质的环境风险单元包括生产车间、危险废物贮存库、废气处理设施等。环境风险防控与应急措施如下：

（1）生产车间

①风险防范措施：车间内配置视频监控等监控监测系统；车间内配备手提式、推式干粉灭火器、应急照明等应急救援物资；建立安全管理制度，岗前培训制度、巡查制度；生产车间配备安装断路器和漏电保护装置；车间内地面涂环氧树脂防腐防渗，配备应急托盘及应急桶等应急物资；各原料采用塑料桶或铁质储存桶装，单独空间存放，独立分区，设立出入库台账。

②应急处置措施：一旦出现火灾、爆炸事故，立即用干粉灭火器灭火，转移附近可燃物品；项目油漆、稀释剂、润滑油等物料泄漏遇明火发生火灾时，均采用干粉灭火器、砂土灭火；应急沙袋可阻隔泄漏物质漫流；若为包装桶倾倒，立即扶正、若为包装桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置，并利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。

③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，定期检查消防设备，确保其有效性；每月对生产设备进行检修，发现安全隐患及时消除；由车间负责人监督各项制度的落实；经培训上岗后方可进入车间上岗操作，规范员工操作，增强员工风险意识。

（2）危险废物贮存库

①风险防范措施：公司按照贮存标准要求新建危险废物贮存库，贮存库按项目可能发生危废泄漏的最大量建设围堰，并做好防淋溶、防流失、防渗漏措施。

②应急处置措施：围堰可阻隔泄漏危险废物漫流；若为储存桶倾倒，立即扶正；若为储存桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。

③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，建立危废管理台账，对危险废物出入库做好记录。

（3）废气处理设施

建立安全管理制度，巡查制度；定期检查废气设施运行情况，确保废气稳定持续达标排放；发现废气设施未能正常运行，应停止生产设备的运行；通知废气设施厂家协助排查设施故障，待废气处理设施可以正常运行，废气可达标排放，方可复产。

（4）事故状态下应急储存设施

项目环境风险单元火灾事故采用干粉灭火器、砂土灭火，不会产生消防废水，只有事故后对现场进行清理拖洗产生的少量洗消废水。因此，事故状态下发生二次环境污染主要体现为危险废物贮存库内发生危险废物（液态）大量泄漏，并通过市政管网进入外环境，危险废物直接排入外环境将对项目周边地表水体造成不利的影 响。因此，危废贮存库需按可能发生危废泄漏的最大量建设围堰（应急储存设施），以满足危废事故状态下的收集要求。

参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)，项目危废间围堰（应急储存设施）有效容积按下列公式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

本次环评各参数取值：

V_1 —以水帘柜废液贮存周期内的贮存量计算， $2.4m^3$ 。

V₂—项目环境风险单元火灾事故采用干粉灭火器、砂土灭火，不会产生消防废水，只有事故后对现场进行清理拖洗产生的少量洗消废水，以 0.5m³；

V₃—发生事故时无可以转输到其他储存或处理设施的物料量，0m³；

V₄—发生事故时无仍必须进入该收集系统的生产废水量，0m³；

V₅—项目环境风险单元均位于生产车间内，发生事故时无可能进入该收集系统的降雨量，0m³；

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\text{max}+V_4+V_5=2.9\text{m}^3。$$

根据计算结果，危险废物贮存库内需建设有效容积不小于 2.9m³ 的围堰（应急储存设施），以满足危废事故状态下的收集要求。

4.6.4 环境风险评价结论

项目危险物质储存量较低，环境风险潜势为 I，环境风险小。若突发环境事件，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间做出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。通过落实评价要求的风险防控措施及设施的建设，并加强环境风险管理后，环境风险可防可控。

4.7 项目改建前后污染物排放“三本账”分析

项目改建前后污染物排放“三本账”见下表。

表 4-35 改建前后项目污染物排放“三本账”一览表

类别	污染物名称	现有工程 排放量	改建工程 ^①			以新带 老削减 量	改建后总 排放量	排放 增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	废水量(m ³ /a)	2592	0	0	0	0	2592	0
	COD(t/a)	0.13	0	0	0	0	0.13	0
	NH ₃ -N(t/a)	0.013	0	0	0	0	0.013	0
废气 (有组织)	颗粒物(t/a)	0.8436	0	0	0	0	0.9261 ^②	+0.0825
	非甲烷总烃(t/a)	1.1968	0	0	0	0	1.1968	0
	SO ₂ (t/a)	0.002	0	0	0	0	0.002	0
	NO _x (t/a)	0.0187	0	0	0	0	0.0187	0
废气 (无组织)	颗粒物(t/a)	1.21968	0	0	0	0.0825	1.13718 ^②	-0.0825
	非甲烷总烃(t/a)	0.748	0	0	0	0	0.748	0
固废	废包装材料(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	废磨片(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	边角料(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	收集的粉尘(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	水性漆漆渣(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	废含油抹布(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	含切削液的边角料 (t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	废切削液(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	废润滑油(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	漆渣(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	水帘柜废液(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	喷淋塔废液(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	废活性炭(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾(t/a)	0	0	0	0	0	0	0	

备注：①改建项目淘汰平床身数控车床、普通铣床、震抛设备等设备，购置加长型数控车床、斜床身数控车床、车铣复合加工中心、自动上下料加工中心、磨粒流抛光设备、自动化检测等设备，进行高端化、智能化和数字化改造，改建工程无新增污染物排放；②改建后等离子切割烟尘由无组织排放变为有组织排放，颗粒物无组织排放削减量计入以新带老削减量计算。

五、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 等离子切割废气排放口/等离子切割	颗粒物	水喷淋+袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准 (颗粒物最高允许排放浓度 \leq 120mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 7.225kg/h)
		DA002 打磨、喷砂废气排放口/GIS 铝制壳体打磨、喷砂	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准 (颗粒物最高允许排放浓度 \leq 120mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 11.5kg/h)
		DA003 喷漆、烘干废气排放口 1/油性漆喷漆、烘干	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、非甲烷总烃	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准 (颗粒物最高允许排放浓度 \leq 120mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 13.9kg/h)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1 排放限值要求(二甲苯最高允许排放浓度 \leq 15mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 3.98kg/h; 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最高允许排放浓度 \leq 50mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 6.62kg/h; 非甲烷总烃最高允许排放浓度 \leq 60mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 16.65kg/h)
		DA004 喷漆、烘干废气排放口 2/水性漆喷漆、烘干及燃烧废气	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准 (颗粒物最高允许排放浓度 \leq 120mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 13.9kg/h)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1 排放限值要求(非甲烷总烃最高允许排放浓度 \leq 60mg/m ³ 、最高允许排放速率 \leq 16.65kg/h)、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气(2019)10号)中暂未制定行业排放标准的

				工业炉窑的鼓励排放限值要求 (颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最高允许排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最高允许排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$)
	厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	加强车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值要求(颗粒物厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4排放限值要求(二甲苯厂界浓度限值 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸乙酯厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃厂界浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)
	厂区内	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3排放限值要求(非甲烷总烃厂区内监控点处1h平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》A.1标准(非甲烷总烃厂区内任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水环境	生活污水排放口 DW001	pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)(pH: 6~9、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg}/\text{L}$)
声环境	噪声	等效连续 A 声级	设备消声、减振, 隔声门窗、厂房墙体隔声措施; 日常维护, 定期检查。	南侧及东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准、北侧厂界执行3类标准、临近福泰路一侧厂界(西侧)执行4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门处理; 一般固废经分类收集后, 由专门的单位回收后综合利用; 危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>根据项目生产设施、平面布局等的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。</p> <p>重点污染防治区主要为危险废物贮存库，防渗要求为防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$< 10^{-10}$cm/s）。</p> <p>一般污染防治区主要包括生产车间，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数$< 10^{-7}$cm/s。</p> <p>非污染防治区防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>根据环境风险识别，项目涉及环境风险物质的环境风险单元包括生产车间、危险废物贮存库、废气处理设施等。环境风险防控与应急措施如下：</p> <p>（1）生产车间</p> <p>①风险防范措施：车间内配置视频监控等监控监测系统；车间内配备手提式、推式干粉灭火器、应急照明等应急救援物资；建立安全管理制度，岗前培训制度、巡查制度；生产车间配备安装断路器和漏电保护装置；车间内地面涂环氧树脂防腐防渗，配备应急托盘及应急桶等应急物资；各原料采用塑料桶或铁质储存桶装，单独空间存放，独立分区，设立出入库台账。</p> <p>②应急处置措施：一旦出现火灾、爆炸事故，立即用干粉灭火器灭火，转移附近可燃物品；项目油漆、稀释剂、润滑油等物料泄漏遇明火发生火灾时，均采用干粉灭火器、砂土灭火；应急沙袋可阻隔泄漏物质漫流；若为包装桶倾倒，立即扶正、若为包装桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置，并利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。</p> <p>③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，定期检查消防设备，确保其有效性；每月对生产设备进行检修，发现安全隐患及时消除；由车间负责人监督各项制度的落实；经培训上岗后方可进入车间上岗操作，规范员工操作，增强员工风险意识。</p>

	<p>(2) 危险废物贮存库</p> <p>①风险防范措施：公司按照贮存标准要求新建危险废物贮存库，贮存库按项目可能发生危废泄漏的最大量建设围堰，并做好防淋溶、防流失、防渗漏措施。</p> <p>②应急处置措施：围堰可阻隔泄漏危险废物漫流；若为储存桶倾倒，立即扶正；若为储存桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。</p> <p>③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，建立危废管理台账，对危险废物出入库做好记录。</p> <p>(3) 废气处理设施</p> <p>建立安全管理制度，巡查制度；定期检查废气设施运行情况，确保废气稳定持续达标排放；发现废气设施未能正常运行，应停止生产设备的运行；通知废气设施厂家协助排查设施故障，待废气处理设施可以正常运行，废气可达标排放，方可复产。</p> <p>(4) 事故状态下应急储存设施</p> <p>项目环境风险单元火灾事故采用干粉灭火器、砂土灭火，不会产生消防废水，只有事故后对现场进行清理拖洗产生的少量洗消废水。因此，事故状态下发生二次环境污染主要体现为危险废物贮存库内发生危险废物（液态）大量泄漏，并通过市政管网进入外环境，危险废物直接排入外环境将对项目周边地表水体造成不利的影 响。因此，危废贮存库需按可能发生危废泄漏的最大量建设围堰（应急储存设施），以满足危废事故状态下的收集要求。</p> <p>参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)，危险废物贮存库内需建设有效容积不小于 2.9m³ 的围堰（应急储存设施），以满足危废事故状态下的收集要求。</p>
其他环境管理要求	<p>1、信息公开</p> <p>根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号）、《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函〔2016〕94 号)等相关规定。建设单位于 2025 年 3 月 4 日、3 月 7 日在福建环保</p>

网上进行了两次环评信息公示，公示截图见附件 13。两次环评信息公示内容，公众均可以通过电话、传真、邮件等方式与建设单位或环评单位联系，提出对该项目环境影响方面的意见或建议。项目公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

2、其他环境管理要求

(1) 严格执行“三同时”制度，在项目筹备、设计和建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

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

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

(4) 建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

3、排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 年修改单。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰完整。

4、排污申报要求

项目投产前建设单位应按照《排污许可管理办法》（生态环境部令 第32号）等相关规定要求申请和领取排污证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

5、环保验收

建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照生态环境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。本项目竣工环境保护验收内容及具体要求见下表 5-1。

表 5-1 项目竣工环境保护验收监测内容一览表

类别		项目	内容	监测点位
废水	生活污水	处理措施	化粪池	生活污水排放口
		监测项目	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
		执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中NH ₃ -N参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准）	
废气	等离子切割废气	处理措施	水喷淋+袋式除尘器	DA001 排气筒 进出口
		监测项目	颗粒物	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³ 、最高允许排放速率≤7.225kg/h）	
	GIS 铝制壳体打磨、喷砂废气	处理措施	袋式除尘器	DA002 排气筒 进出口
		监测项目	颗粒物	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³ 、最高允许排放速率≤11.5kg/h）	
	油性漆喷漆、烘干废气	处理措施	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置	DA003 排气筒 进出口
		监测项目	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、非甲烷总烃	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物最高允	

			许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 13.9\text{kg}/\text{h}$ ）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1排放限值要求（二甲苯最高允许排放浓度 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 3.98\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最高允许排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 6.62\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 16.65\text{kg}/\text{h}$ ）	
	水性漆喷漆、烘干废气及燃烧废气	处理措施	水帘柜+气旋混动喷淋塔+活性炭吸附装置	DA004 排气筒 进出口
		监测项目	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 13.9\text{kg}/\text{h}$ ）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1排放限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 16.65\text{kg}/\text{h}$ ）、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中暂未制定行业排放标准的工业炉窑的鼓励排放限值要求（颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最高允许排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最高允许排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）	
	无组织	监测项目	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	厂界
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求（颗粒物厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4排放限值要求（二甲苯厂界浓度限值 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸乙酯厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃厂界浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）	
		监测项目	非甲烷总烃	厂区内
		执行标准	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3排放限值	

			要求（非甲烷总烃厂区内监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）《挥发性有机物无组织排放控制标准》A.1 标准（非甲烷总烃厂区内任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）	
噪声	处理措施	设备消声、减振，隔声门窗、厂房墙体隔声措施；日常维护，定期检查。		厂界
	监测项目	等效连续 A 声级		
	执行标准	南侧、东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准、北侧厂界执行 3 类标准、临近福泰路一侧厂界（西侧）执行 4 类标准		
固体废物	处置情况	生活垃圾由环卫部门清运处理；一般固废外售给其他企业回收利用；危险废物委托有资质的单位定期处置。		——
	执行标准	一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求		——
环保管理制度	建立完善的环保管理制度；加强管理，促进清洁生产；做好环保设施有关记录和管理工作的，完善环境保护资料。			

六、结论

福建省三星电气股份有限公司年产 25 万件高压设备零部件产品项目位于福建省泉州经济技术开发区福泰路 89 号,项目建设符合所在工业园区控制性详细规划要求,符合用地规划要求,符合国家及地方产业政策,选址合理;满足“三线一单”管控要求。所在区域环境质量现状均满足相关环境质量和环境功能区划要求,在严格执行环保“三同时”制度,认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理要求和监测计划,确保污染物达标排放,则项目的建设 and 正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护的角度分析,项目建设是可行的。

益琨（泉州）环保技术开发有限公司

2025 年 3 月



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	有组织		颗粒物	0.8436t/a	0.8436t/a	/	0	0	0.8436t/a	+0.0825
			VOCs	1.1968t/a	1.1968t/a	/	0	0	1.1968t/a	0
			SO ₂	0.002t/a	0.002t/a	/	0	0	0.002t/a	0
			NO _x	0.0187t/a	0.0187t/a	/	0	0	0.0187t/a	0
	无组织		颗粒物	1.21968t/a	1.21968t/a	/	0	0.0825t/a	1.13718t/a	-0.0825t/a
			VOCs	0.748t/a	0.748t/a	/	0	0	0.748t/a	0
生活污水			废水量	2592t/a	2592t/a	/	0	0	2592t/a	0
			COD _{cr}	0.13t/a	0.13t/a	/	0	0	0.13t/a	0
			NH ₃ -N	0.013t/a	0.013t/a	/	0	0	0.013t/a	0
一般工业 固体废物			废包装材料	3.0t/a	0	/	0	0	3.0t/a	0
			废磨片	1t/a	0	/	0	0	1t/a	0
			边角料	28t/a	0	/	0	0	28t/a	0
			除尘设施收 集的粉尘	4.58t/a	0	/	0	0	4.58t/a	0

	水性漆漆渣	3.65t/a	0	/	0	0	3.65t/a	0
危险废物	废含油抹布	0.2t/a	0	/	0	0	0.2t/a	0
	含切削液的边角料	2.8t/a	0	/	0	0	2.8t/a	0
	废切削液	6.4t/a	0	/	0	0	6.4t/a	0
	废润滑油	0.32t/a	0	/	0	0	0.32t/a	0
	漆渣	0.782t/a	0	/	0	0	0.782t/a	0
	水帘柜废液	9.6t/a	0	/	0	0	9.6t/a	0
	喷淋塔废液	1.6t/a	0	/	0	0	1.6t/a	0
	废活性炭	11.42t/a	0	/	0	0	11.42t/a	0
生活垃圾		24t/a	0	/	0	0	24t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

