建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：指月集团有限公司生产及辅助非生产用房建设项目

建设单位（盖章）：指月集团有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -

二、建设项目工程分析 ..... - 15 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 31 -

四、主要环境影响和保护措施 ..... - 36 -

五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 57 -

六、结论 ..... - 59 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表

附图：

1、编制主持人现场勘察照片

2、项目地理位置图

3、项目周边环境概况图

4、项目平面布置图

5、水环境功能区划图

6、环境空气功能区划图

7、乐清市三线一单环境管控单元分区图

8、乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修边）图

9、乐清市生态保护红线图

10、浙江乐清湾临港经济开发区声环境功能区划分图

附件：

1、营业执照

2、不动产证

3、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

4、胶水 MSDS、氨基漆 MSDS、封装料 MSDS

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">指月集团有限公司生产及辅助非生产用房建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（121 度 5 分 32.05 秒，28 度 10 分 15.67 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3822 电容器及其配套设备制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>乐清市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>11770</td><td>环保投资（万元）</td><td>35</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.3</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>11732.62</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">表 1-1 专项评价设置情况
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目工程特点及环境特征</td><td>是否设置专项评价</td></tr>
<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>本项目废气污染物主要为颗粒物、苯系物、非甲烷总烃，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，厂界外500m范围内不涉及的环境空气保护目标。</td><td>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>本项仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标纳入区域污水管网，送乐清市虹桥片区污水处理厂处理</td><td>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>本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为危险废物，根据第四章分析，Q值均<1，未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米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>本项目不涉及取水，属于工业项目</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《乐清湾港区一期（南、北区）控制性详细规划（修编）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价报告：乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划(修编)环境影响报告书
规划环境影响评价文号：温环乐建函[2020]1 号
审查机关：温州市生态环境局</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td>根据《乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，规划修编后规划范围主要包括蒲歧镇、南岳镇和南塘镇的部分用地，北起南塘黄家里，东临乐清湾，南至东干河，西到南蒲大道及东杏路，南北长 8-9km，东西宽 2-3km，规划面积约 28.62km^2，其中规划建设用地面积约 17.84km^2。
（一）规划职能
本区作为乐清湾港区的启动区，修编后规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、风能产业、出口加工、船舶等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。修编前规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、海洋新兴、出口加工等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。故与修编前相比，修编后规划职能略有调整（主要增加风能产业、船舶等）。
（二）人口规模
本区块规划修编后，规划人口为 4.73 万人。修编前区块规划人口为 3.39 万人。故与修编前相比，修编后区块规划人口增加 1.34 万人。
（三）规划结构
控规修编后，规划结构为“一心、三港、四片”。“一心”是指在东干河北侧布置公建中心，作为港区级的中心公建带的组成部分。“三港”是指乐清湾港区的散杂货公用码头港区、集装箱码头港区和船厂舶基地码头港区。“四片”是指分别在港区后方形成的两大产业片区和在高嵩山和钟山后方形成产业区的生活及公建服务片区以及北片的船舶基地区。南片产业片区有电力能源工业、风力能源工业、出口加工工业、海洋新兴工业、乐商创业园区等产业组成；北片产业区主要为化工建材工业产业。</td></tr>
</table>

（四）环境准入条件清单

表 1-2　环境准入条件清单

分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
禁止准入产业	六、纺织业	/	20、纺织品制造中含有洗毛、染整、脱胶工段的；或产生缫丝废水、精炼废水的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	七、纺织服装、服饰业	/	21、涉及有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十五、化学原料和化学制品制造业	/	/	36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的除外）；37 肥料制造中的化学肥料制造（单纯混合和分装的除外）；38、半导体材料制造；39、日用化学品制造（单纯混合和分装除外）	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十八、橡胶与塑料制品业	/	47、涉及电镀工艺的塑料制品制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	22、其中涉及皮革、毛皮鞣制工序的皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	32、其中涉及电镀工艺的工艺品制造		本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	/	56、石墨及其他金属矿物制品中含焙烧的石墨、碳素制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十、家具制造业	/	27、家具制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划

	二十、黑色金属冶炼和压延加工业	62、铁合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十二、金属制品业	/	67、金属制品加工制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		/	68、金属制品表面处理及热处理加工中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十七、电气机械及器材制造业	/	78、含电镀工艺的电气机械及器材制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	72、含电镀工艺的铁路运输设备制造及修理；73、含电镀工艺的船舶和相关装置制造及维修；74、含电镀工艺的航空航天器制造；75、含电镀工艺的摩托车制造；76、含电镀工艺的自行车制造；77、含电镀工艺的交通器材及其他交通运输设备制造。	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十九、仪器仪表制造业	/	85、含电镀工艺的仪器仪表制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十三、通用设备制造业	/	69、通用设备制造及维修中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
限制类	二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		64、有色金属合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照《浙江省环境功能区划》执行。					

项目位于乐清市乐清湾临港经开区外溪路27号，根据《乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）》，项目所在地规划为工业用地，符合规划要求。本项目不属于乐清湾港区一期（南、北区）禁止准入清单中的项目，建设符合园区规划目标、产业定位以及环境准入条件，且不属于高风险、高能耗、高污染企业，因此符合乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）环评的相关要求。

其他符合性分析

1、“三线一单”控制性要求符合性

2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下：

（1）生态保护红线

本项目位于乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发[2022]70 号）等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及乐清市国土空间规划“三区三线”划定成果的生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区，地表水环境功能区为 III 类。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等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

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚重点管控单元。

表 1-3　乐清市区“三线一单”环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性						“三线一单”生态环境准入清单编制要求			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33038220004	浙江省温州市乐清市乐清湾港区产业集聚	浙江省	温州市	乐清市	重点管控单元43	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。	新建二类工业项目污染物排放水平需达到	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设	/

	重点管控单元					合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。	同行业国内先进水平。	置隔离带，确保人居环境安全。	

2、本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目主要工艺为分切、卷绕、喷金、真空浸渍、剪板、浸漆、浇注、烘干、焊接、检验、装配等，属于电气机械和器材制造业，为二类工业项目，本项目生产采用国内先进生产设备，其生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等污染物经采取国内先进污染防治措施后均能达标排放，且污染物排放量很小，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

3、产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类。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）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目不属于其中的限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家和市产业政策的要求。

4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表 1-4 所示。

表 1-4 《浙江省“十四五挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	序号	治理要求	本项目拟建设情况	符合情况
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	**优化产业结构。**引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目为电气机械和器材制造业，涉及工业涂装工段，涂料 VOCs 含量均满足相关国家标准。	符合
	2	**严格环境准入。**严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目所在地乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号属于产业集聚重点管控单元，项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	**全面提升生产工艺绿色化水平。**石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复	项目不属于石化、化工等重点行业。项目工艺废气将设置有效的收集和处理系统，有效削减废气排放量。	符合

		合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
	4	**全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。**严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向及 VOCs 含量。	项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。项目应按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向及 VOCs 含量。	符合
严格生产环节控制，减少过程泄露	6	**严格控制无组织排放。**在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目浸漆、浇注、烘干工序，车间密闭，设置集气罩和收集系统，废气收集后经活性炭吸附处理后排放距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒，喷金工序采用密收集，经布袋除尘器除尘后不低于 15m 排气筒排放。含 VOCs 物料均进行密封储存、转移。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	7	**建设适宜高效的治理设施。**企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业 VOCs 综合去除效率达 60%以上。	项目浸漆、浇注、烘干工序废气采用活性炭吸附处理，喷金废气，喷金工序采用密收集，经布袋除尘器除尘后不低于 15m 排气筒排放。活性炭需定期更换，废气处理效率符合要求。	符合
	8	**加强治理设施运行管理。**按治理设施较生产设备“先启后停”原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求执行	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	9	**规范应急旁路排放管理。**推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目不涉及应急旁路	符合

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）相关文件要求。

5、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析

结合《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发[2018]100 号，2018.11.12）文件中的《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》相关要求，本项目与温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南要求相符性分析如下表所示。

表 1-5　与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项按要求执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	/
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目喷金工序密闭，烘箱密闭；浸漆工艺设集气罩收集，车间半密闭，尽量减少开口	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	项目所用氨基漆无需调配，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	项目喷金废气喷金工序采用密收集处理后排放，采用布袋除尘器除尘处理后排放；浸漆、浇注、烘干工序废气采用活性炭吸附处理后排放。	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	符合
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	厂区实行雨污分流，雨水、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚，不涉及生产废水。	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	符合
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	设置专门的危废暂存区，并按规范贴上标志性警示牌等	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危废委托第三方有资质单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度查	符合

环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业应根据本环评中废气排放监控计划，每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测	符合
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测，并设环保转职人员进行信息日常管理	符合
		16	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	企业建立完善相关台帐，并确保台账保存期限不少于三年	符合

根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号）中《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》的相关要求。

6、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号），对本项目的符合性分析如下：

表 1-6 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014)的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，属于环境友好型原辅材料。	符合
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目为浸漆工艺。	符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	本项目烘箱密闭；浸漆车间半密闭，浸漆设备上方设置集气罩，吸风罩设计符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定	符合
	4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。	本项目车间半密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h。	符合

		5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	本项目本项目浸漆车间半密闭，控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求。	符合
		6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	本项目为浸漆工艺。	符合
		7	溶剂型涂料、稀释剂等的调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	项目所用氨基漆无需调配，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭。	符合
		8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	项目浸漆车间半密闭，保持微负压。烘箱密闭，喷金工序密闭。	符合
	废气输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	项目污染气体通过管道输送至净化装置，管道布置结合生产工艺，简单、紧凑、管线短、占地空间少。	符合
		10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	本项目净化系统的位置靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置明装。	符合
		11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗。	本项目采用圆管收集废气；主管道截面风速控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，与气流方向成 45° 角倾斜接入，减少阻力损耗。	符合
		12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	本项目依照现场施工情况设置精密通气阀门。	符合
	废气治理	13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33／2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	本项目年使用溶剂型涂料 20 吨以下，根据《关于加强 20 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的,应 淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。因此本项目浸漆废气经活性炭吸附后排放。	符合
	废气排放	14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	本项目排气筒高度不低于 15m。	符合
		15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。	按要求设置	符合
		16	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	按要求设置	符合
		17	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标	按要求设置	符合

		识牌。		
设施运行维护	18	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	本项目将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	符合
	19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括： ①治理设施的启动、停止时间； ②吸附剂、过滤材料、催化剂等采购量、使用量及更换时间； ③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度； ④水帘柜（或水幕）除漆雾设施，应做好换水台帐记录（包括换水水量、时间等），并确保换水产生的废水处理达标后排放； ⑤主要设备维修、运行事故等情况； ⑥危险废物处置情况。	本项目将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账	符合
原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	本项目按日记录涂料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于五年。	符合

根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）的相关要求。

7、《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》符合性分析

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），本项目的符合性分析如下：

表 1-7 《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》相关符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外，淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。采用活性炭吸附处理技术，原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m^3，废气中涉及颗粒物、油烟(油雾)、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m^3，温度宜低于 40℃，相对湿度（RH）宜低于 80%。采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。	项目浸漆、浇注、烘干工序废气采用活性炭吸附处理，喷金废气，喷金工序采用密收集，经布袋除尘器除尘后不低于 15m 排气筒排放。	符合
2	保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构宜采用颗粒活性炭，企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性	本项目企业向符合质量要求的活性炭厂家申购购置。采购的活性炭须满足碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳	符合

	炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	吸附率不低于 60%	
3	明确填充量和更换时间。企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，不同风量不同浓度的活性炭填充量详见附件 1。用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。	企业年活性炭填充量为 2t，本环评建议活性炭每累计运行 500 小时更换一次	符合
4	合理选择治理模式。企业分散吸附—集中再生活性炭法 VOCs 治理模式可选择采用建设运营模式、委托运营模式以及活性炭集中再生运维等模式。建设运营模式：集中再生企业对活性炭吸附用户的 VOCs 治理工程进行投资、设计、建设、运营和维护管理，并拥有环保设施的所有权。活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，并按合同条款规定承担各自的权利与责任；委托运营模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，将 VOCs 治理设施的运行、维护等相关工作委托集中再生企业完成；活性炭集中再生运维模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的费用，将吸附饱和后的活性炭委托小微危废收运单位或集中再生企业进行再生处理。	项目更换的废活性炭需委托有相应危险废物处理资质单位进行安全处置	符合
5	保证收集效率。涉气企业应委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	企业委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，本项目浸漆工序设置集气罩，车间保持半密闭微负压。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	符合
6	严格控制无组织排放。涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 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。	严格控制无组织排放。浸漆车间为半密闭，烘箱密闭。	符合
7	严格危废管理。产生废活性炭的企业每年都必须与有资质的小微危废收运单位或危废处置单位签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。严格按照危废管理要求填报企业注册信息，建立完善企业一厂一策，核定企业每年废活性炭产生量。并严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理。	企业更换的废活性炭需委托有相应危险废物处理资质单位进行安全处置。严格按照危废管理要求填报企业注册信息。严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理	符合
8	鼓励原辅料绿色替代。使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料，满足排放总量(许可)要求、有组织和无组织排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用 VOCs 含量(质量比)均低于 10%原辅材料的工序，满足排放总量(许可)要求、无组织排放浓度达标的，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	企业使用氨基漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的相关规定。	符合

9	落实达标检测。企业必须确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存。	企业在生产过程中加强管理，确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存。	符合
10	完善台账记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。	企业按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不少于5年。	符合

根据上述分析，本项目符合《温州市生态环境局关于加强2022年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13号）的相关要求。

8、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表1-8　工业涂装行业排查重点与防治措施

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目为浸漆工艺，采用的氨基漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，属于环境友好型原辅材料。	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等VOCs物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等VOCs物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含VOCs物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目氨基漆、环氧树脂等VOCs物料密闭储存，调配时位于密闭调配室内，VOCs物料采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的原辅材料送回调配室。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含VOCs废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废	本项目采取为浸漆工艺，含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；液态危废采用储外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装	符合

			综合考虑其性状进行合理包装；		
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目换气频率符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》要求。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及生产废水，无污水处理站。	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间，涉及异味气体危废产生量少。	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理。	本项目初始 VOCs 废气浓度较低，无法达到催化燃烧、热力燃烧等要求，采用活性炭吸附处理。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	建设单位按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容及规模

指月集团有限公司主要从事高低压电器配件制造、销售的企业，位于乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号，用地性质为工业用地。本项目 2021 年 4 月于乐清市发展和改革局备案，取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，用地面积为 11732.62m^2，建筑面积为 29970.09m^2，包含 1#厂房、2#厂房和门卫室，现本项目地块内厂房基建已完工；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十四、房地产业 -97-房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”，项目选址不涉及环境敏感区，则本项目厂房基建属于豁免类别，不纳入环境影响评价管理。项目拟根据浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表实施具体建设内容，拟总投资 11770 万元，主要采用分切、卷绕、喷金、真空浸渍、剪板、浸漆、浇注、烘干、焊接、检验、装配等工艺，形成年产 100 万台高低压电器配件的生产规模。

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》等有关法规要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》“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）”，项目需编制环境影响报告表。受企业委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我公司编制该项目的环境影响报告表。

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1　项目组成一览表

序号	项目组成			建设内容及规模
1	主体工程	建筑主体	1#厂房	1F：成套装配车间；2F：成品仓库；3F-4F：仓库； 5F：办公室、展厅、会议室、档案室。
2			2#厂房	1F：真空浸渍、烘道加热、机加工、仓库、焊接、涂胶、覆膜切板、测试等； 2F：分切、卷绕、喷金、赋能、热定型、装配、仓库，办公室； 3F：装配、仓库、办公室等； 4F：浸漆、浇注、烘干、焊接、绕线、装配、仓库、办公室等； 5F：仓库。
3	公用工程	供电		用电来自市政电网
4		给水系统		水源取自市政给水管
5		排水系统		雨污分流，清污分流。 生活污水经化粪池处理达标准后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂处理。
6	环保工程	废气处理		喷金粉尘（DA001）：喷金工序设备密闭集气，经布袋除尘器除尘收集后引高排放，排放高度不低于 15m。 焊接废气（DA002）：废气经集气罩收集后引高排放，排放高度不低于 15m。 浸漆、烘干废气（DA003）：废气经活性炭吸附处理后引高排

			放，排放高度不低于 15m。
7		废水处理	室外雨污分流，厂区内雨水经雨水管收集后排入雨水管网。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂。
8		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理
9		固废防治	一般固废暂存区位于 2#厂房 1F 南侧；危险固废暂存区位于 2#厂房 1F 西南侧。
10	储运工程	仓库	原材料仓库位于 2#厂房 1-5F 均设原材料仓库详见平面布置图；危废仓库占地约 5m^2
11	依托工程		一般固废外售综合利用；危险固废依托有资质单位进行处理；生活垃圾依托环卫部门清运；生活污水依托厂区现有化粪池处理达标后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂处理。

2、主要产品及产能

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品	规模
1	电容器及智能电容器	55 万台/年
2	接触器	20 万台/年
3	控制器	10 万台/年
4	复合开关，无触点开关	5 万台/年
5	SVG，APF	4 万台/年
6	电抗器	5 万台/年
7	高低压成套柜	1 万套/年

3、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

本项目主要设备清单如表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	车间	备注
1	切膜机	台	5	JZS750	净化车间	电容器及智能电容器
2	卷绕机	台	9	SVAW-BL85D-A	净化车间	
3	喷金机	台	3	BGPJ-99	喷金车间	
4	元件清理机	台	2	60 型	喷金车间	
5	电热烘箱	台	4	/	喷金车间	
6	全自动赋能机	台	4	GBM-CFNJ65-16	赋能车间	
7	中频逆变点焊机	台	4	SMD-160	点焊车间	
8	直流自动剪线机	台	2	DZ-120	点焊车间	
9	装配流水线	台	3	/	装配车间	
10	电烙铁	台	30	/	装配车间	

11	四滚轮封口机	台	13	GT4A10	封口车间	
12	真空浸渍系统	台	6	1300*2050	真空浸渍车间	
13	电加热烘道	台	1	HI-30	真空浸渍车间	
14	成品自动检测机	台	2	BT452	检测车间	
15	自动包装机	台	1	5 盘	包装车间	
16	电容器老化实验设备	台	2	XGN-100KV	试验室	
17	耐压试验台	台	1	DC3000V	试验室	
18	赋能实验台	台	1	AC2600V	试验室	
19	冷冻干燥机	台	2	103	一楼供气站	
20	空气压缩机	台	2	SFG37D-6-0.8	一楼供气站	
21	覆膜机	台	1	SKFM800	1#厂房 1F	电容器及智能电容器外壳
22	剪板机	台	1	GT1B5	1#厂房 1F	
23	成圆机	台	2	3A13	1#厂房 1F	
24	缝焊机	台	1	FBW-10A	1#厂房 1F	
25	液压成型机	台	1	3F4Y	1#厂房 1F	
26	翻边机	台	3	3FB3J	1#厂房 1F	
27	四滚轮封罐机	台	5	GT4A19	1#厂房 1F	
28	开式可倾冲床	台	7	JB20	1#厂房 1F	
29	自动点胶机	台	2	YS-430	1#厂房 1F	
30	电热型烘箱	台	2	DRX-4	1#厂房 1F	
31	自动外补涂机	台	1	3A6B	1#厂房 1F	
32	自动成型翻边一体机	台	1	3B36Z	1#厂房 1F	
33	自动封罐机	台	2	4A28Z	1#厂房 1F	
34	台钻	台	2	Z512-2	1#厂房 1F	
35	立式砂轮机	台	1	S2ST	1#厂房 1F	
36	电脑多头自动排线机	台	2	FZ--30	2#厂房 3F	接触器
37	电阻剪切机	台	1	/	2#厂房 3F	
38	电阻铆压机	台	1	/	2#厂房 3F	
39	导管剪切机	台	1	/	2#厂房 3F	
40	装配流水线	台	2	SB/SC-5001	2#厂房 3F	
41	灭弧罩铆压机	台	1	/	2#厂房 3F	
42	铆合机	台	1	/	2#厂房 3F	
43	接触器吸合特性校验台	台	2	HJJL--7	2#厂房 3F	

	44	接触器温升试验台	台	1	HJJL--2	2#厂房 3F	
	45	直流低电阻测试仪	台	1	TH2513	2#厂房 3F	
	46	耐压试验器	台	1	KYN--3A	2#厂房 3F	
	47	弹簧测试仪	台	1	SD--150	2#厂房 3F	
	48	继电器接触器检测仪	台	1	JKS--P	2#厂房 3F	
	49	程控功率源	台	1	XL803	2#厂房 3F	控制器，智能电容，复合开关，无触点开关，APF，SVG
	50	耐压机	台	1	CS2671B	2#厂房 3F	
	51	兆欧表	台	1	/	2#厂房 3F	
	52	线路板切脚机	台	2	PC-350	2#厂房 3F	
	53	焊锡炉	台	1	/	2#厂房 3F	
	54	自动焊锡机	台	4	/	2#厂房 3F	
	55	控制器校验台	台	2	/	2#厂房 3F	
	56	投切开关校验台	台	2	/	2#厂房 3F	
	57	漏电继电器校验台	台	1	/	2#厂房 3F	
	58	智能配电综合性能校验装置	台	3	HJBD-2	2#厂房 3F	
	59	控制器老化测试台	台	2	/	2#厂房 3F	
	60	无触点开关老化测试台	台	1	/	2#厂房 3F	
	61	复合开关老化测试台	台	1	/	2#厂房 3F	
	62	智能电容老化测试台	台	8	/	2#厂房 3F	
	63	APF，SVG 老化测试台	台	6	/	2#厂房 3F	
	64	绕线机	台	6	/	2#厂房 4F	电抗器
	65	钻孔机	台	2	/	2#厂房 4F	
	66	砂轮机	台	2	/	2#厂房 4F	
	67	烘箱	台	2	/	2#厂房 4F	
	68	真空浸漆罐	台	2	/	2#厂房 4F	
	69	真空浇注罐	台	1	/	2#厂房 4F	
	70	焊机	台	2	/	2#厂房 4F	
	71	湿式打磨除尘一体机	台	1	/	2#厂房 4F	
	72	调试台	台	2	/	2#厂房 4F	
	73	金方圆数控冲床	台	1	VT300	2#厂房 1F	高低压成套设备
	74	数控剪板机	台	1	6*3 米	2#厂房 1F	
	75	数控折弯机	台	1	40 吨	2#厂房 1F	
	76	钻孔机	台	2	/	2#厂房 4F	

77	砂轮机	台	1	/	2#厂房 4F	
78	调试台	台	2	/	2#厂房 4F	
79	冷却塔	台	2	/	2#厂房 1F 外	/

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅料消耗见下表 2-4。

表 2-4　主要原辅材料消耗表　单位：t/a

序号	名称	用量(t/a)	厂区最大存储量	规格	位置	备注
1	上盖	55 万只	15 万只	/	2#厂房 2F	电容器及智能电容器产品
2	外壳	55 万只	15 万只	/	2#厂房 2F	
3	保险片	55 万只	15 万只	/	2#厂房 2F	
4	铜线	16	4	/	2#厂房 2F	
5	焊锡丝	10	3	/	2#厂房 2F	
6	石蜡	337	50	/	2#厂房 2F	
7	锌丝	90	20	/	2#厂房 2F	
8	电阻	100 万只	20 万只	/	2#厂房 2F	
9	套管	320 万米	80 万米	/	2#厂房 2F	
10	芯轴	407 万只	100 万只	/	2#厂房 2F	
11	复合纸	20	5	/	2#厂房 2F	
12	金属膜	300	70	/	2#厂房 2F	
13	保险片	54 万只	10 万只	/	2#厂房 1F	电容器及智能电容器外壳
14	外壳点焊片	101 万只	25 万只	/	2#厂房 1F	
15	铜丝	0.2	1	/	2#厂房 1F	
16	薄膜	1.5	1	/	2#厂房 1F	
17	氮气	2800L	80L	40L/瓶	2#厂房 1F	
18	盖子密封胶	0.8	0.8	23kg/桶，天然、合成橡胶 15%，填充剂 10%，树脂 10%，软水 60%，橡胶促进剂 2%，色素 1%，增稠剂 1%	2#厂房 1F	
19	保险片铆钉	0.3	0.3	/	2#厂房 1F	
20	保险片用紫铜片	1.5	0.5	/	2#厂房 1F	
21	保险片挂钩	5	1	/	2#厂房 1F	
22	绝缘板	7	1	/	2#厂房 1F	
23	外壳铁皮	150	40	/	2#厂房 1F	

24	主动触头	45 万只	5 万只	/	2#厂房 3F	接触器
25	主静触头	90 万只	20 万只	/	2#厂房 3F	
26	上铁芯	15 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
27	下铁芯	15 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
28	漆包线	0.8	0.8	/	2#厂房 3F	
29	基座	15 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
30	主力弹簧	45 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
31	反力弹簧	15 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
32	线路板	3 万套	1 万套	/	2#厂房 3F	控制器，智能电容，复合开关，无触点开关，APF，SVG
33	电源变压器	12 万只	2 万只	/	2#厂房 3F	
34	晶振	3 万只	1 万只	/	2#厂房 3F	
35	继电器	36 万只	5 万只	/	2#厂房 3F	
36	光耦	36 万只	5 万只	/	2#厂房 3F	
37	稳压管	3 万只	1 万只	/	2#厂房 3F	
38	二极管	12 万只	3 万只	/	2#厂房 3F	
39	电阻	33 万只	9 万只	/	2#厂房 3F	
40	电解电容	15 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
41	集成	6 万只	2 万只	/	2#厂房 3F	
42	发光二极管	62 万只	15 万只	/	2#厂房 3F	
43	轻触开关	12 万只	4 万只	/	2#厂房 3F	
44	整流桥	3 万只	1 万只	/	2#厂房 3F	
45	红色 TC 线	6 万条	1 万条	/	2#厂房 3F	
46	数码管	3 万只	1 万只	/	2#厂房 3F	
47	小铜脚	66 万只	15 万只	/	2#厂房 3F	
48	塑料外壳	3 万套	1 万套	/	2#厂房 3F	
49	端子	6 万只	1 万只	/	2#厂房 3F	
50	焊锡丝	0.3	0.3	/	2#厂房 3F	
51	矽钢片	300	70	/	2#厂房 4F	
52	铜线	10	2	/	2#厂房 4F	
53	铝线	100	20	/	2#厂房 4F	电抗器
54	金具	20	5	/	2#厂房 4F	
55	氨基漆	0.9	0.9	氨基树脂 17%，醇酸树脂 55%，二甲苯 10%，颜填料 18%	2#厂房 4F	
56	模具（环氧桶）	300 个	300 个	/	2#厂房 4F	

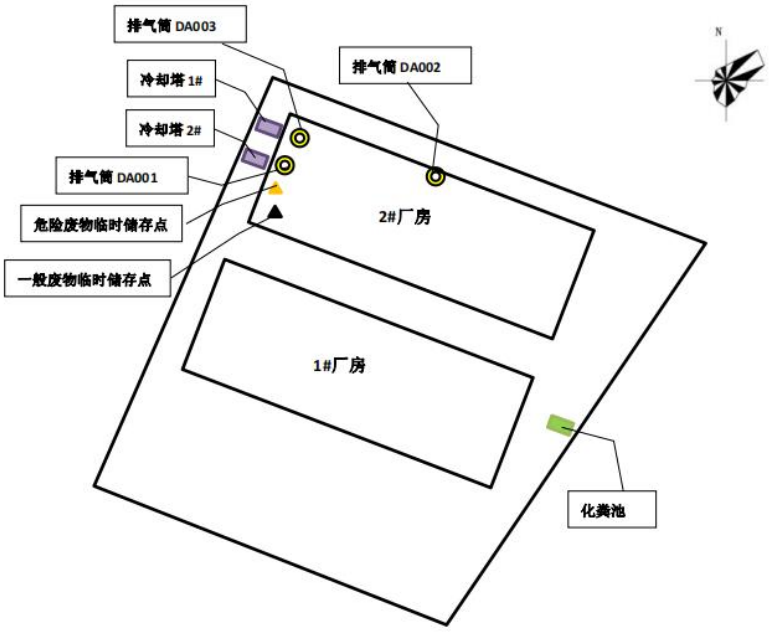
57	封装料 A	0.5	0.5	25kg/桶，环氧树脂 50%，硅微粉 50%	2#厂房 4F	
58	封装料 B	0.5	0.5	25kg/桶，甲基四氢苯酐 50%，硅微粉 50%	2#厂房 4F	
59	电容器	1 万台	2000 台	/	2#厂房 1F	
60	隔离开关	100 台	20 台	/	2#厂房 1F	
61	放电线圈	1000 台	200 台	/	2#厂房 1F	高低压成套柜
62	成套柜体	1000 台	200 台	/	2#厂房 1F	
63	钢板卷材	700	150	/	2#厂房 1F	
64	导线	10 万米	2 万米	/	2#厂房 1F	
65	铜排	2	1	/	2#厂房 1F	
66	仪表	3000 台	700 台	/	2#厂房 1F	
67	木箱	500 个	100 个	/	2#厂房 1F	
68	抹布	1000 条	1000 条	/	2#厂房 1F	/
69	机械润滑油	0.2t/a	0.1	100kg/桶	2#厂房 1F	/
70	液压油	0.18t/a	0.18	使用量为 20kg/台注塑机	2#厂房 1F	/
71	用电量	800MWh/a	/	/	/	/

5、劳动定员和工作制度

本项目员工人数 95 人，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作天数 300 天。

6、总平面布置

项目位于乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号，2#厂房 1F 南侧设一般废物临时储存点，2#厂房 1F 西南侧设危险废物临时储存点；2#厂房西侧设喷金粉尘排气筒（DA001），2#厂房北侧设焊接烟尘排气筒（DA002），2#厂房西侧设浸漆、浇注、烘干废气排气筒（DA003）。详见图 2-1 所示。

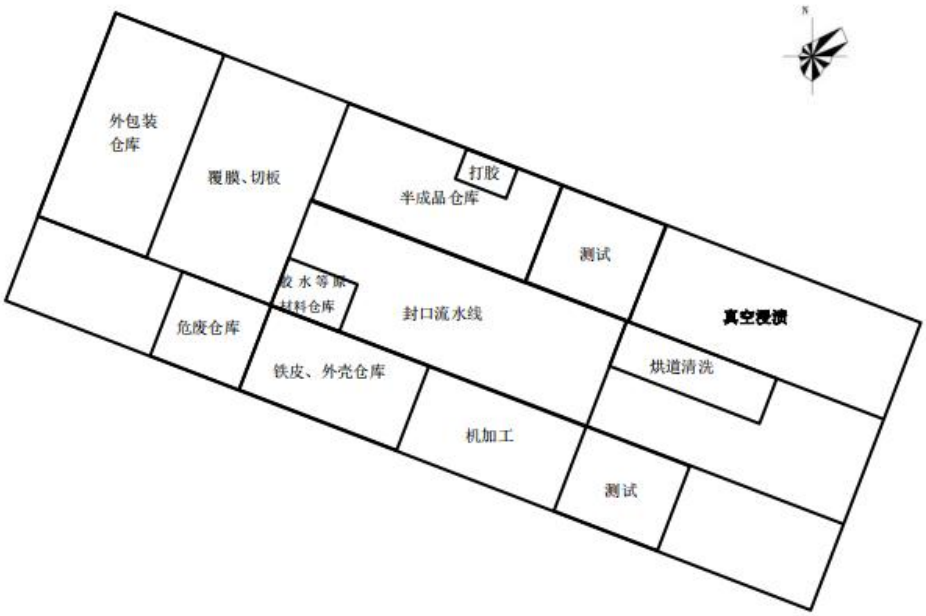


*图中所标的污染防治措施位置以建筑设计方案为依据，具体位置以后期设备安装位置为准。

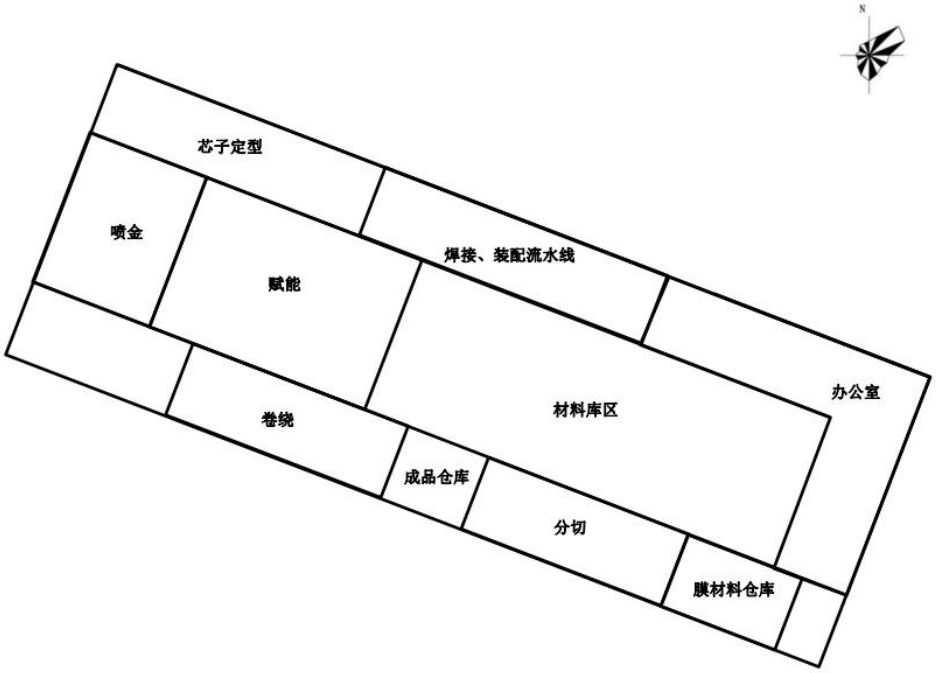
图 2-1　厂区总平面布置图

表 2-5　本项目污染防治措施

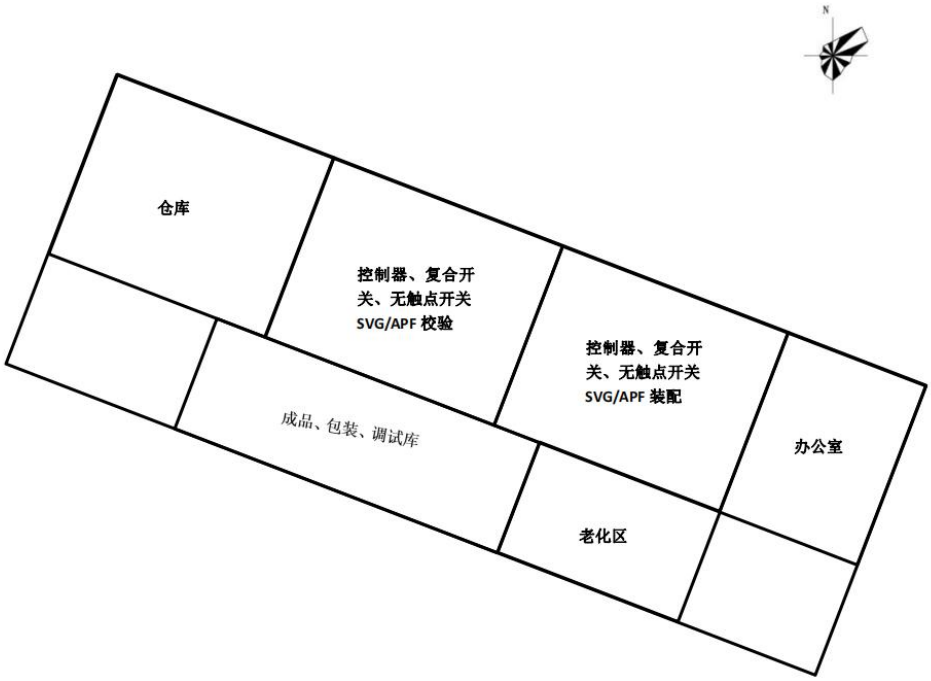
指标名称	位置	数量
喷金粉尘排放口 DA001	2#厂房西北侧	1
焊接烟尘排放口 DA002	2#厂房北侧	1
浸漆、浇注、烘干废气排放口 DA003	2#厂房西北侧	1
一般废物临时贮存点	2#厂房 1F 西南侧	1
危险废物临时贮存点	2#厂房 1F 西南侧	1
化粪池	1#厂房外东侧	1
冷却塔 1#	2#厂房外西侧	1
冷却塔 2#	2#厂房外西侧	1


外包装
仓库
覆膜、切板
打胶
半成品仓库
测试
真空浸渍
胶 水 等 原
材料仓库
封口流水线
危废仓库
铁皮、外壳仓库
烘道清洗
机加工
测试

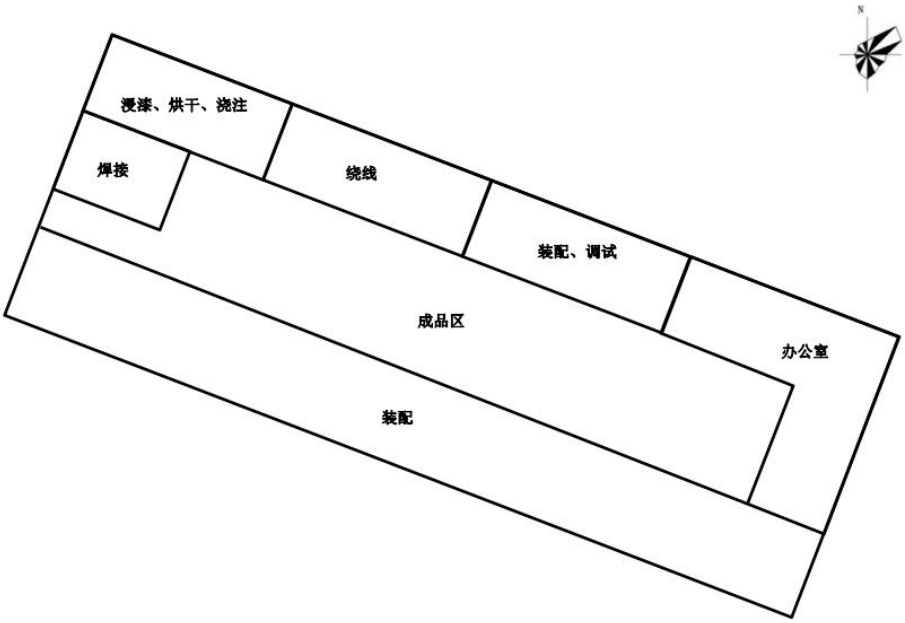
2#厂房 1F


芯子定型
喷金
焊接、装配流水线
赋能
办公室
材料库区
卷绕
成品仓库
分切
膜材料仓库

2#厂房 2F



2#厂房 3F



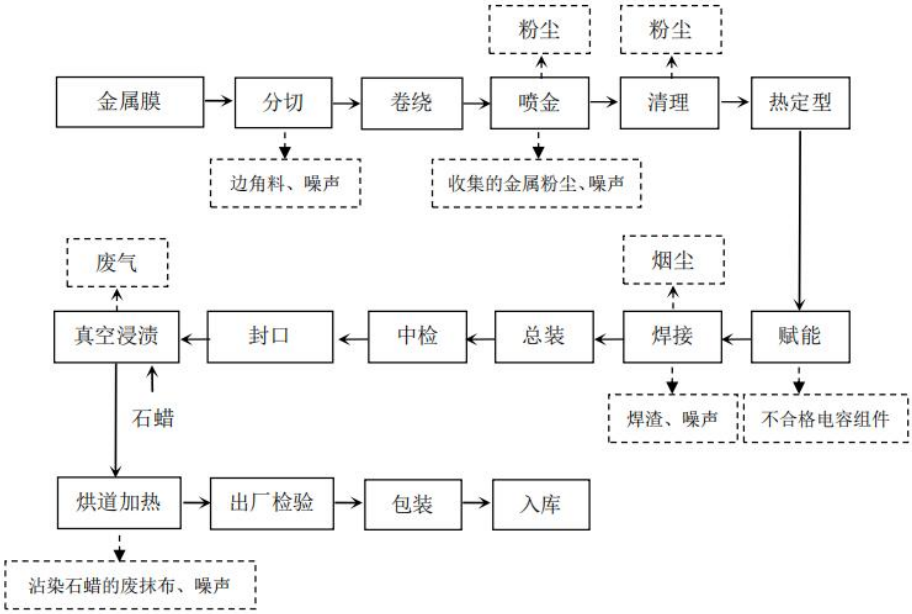
2#厂房 4F

图 2-2　厂区、车间平面布置图

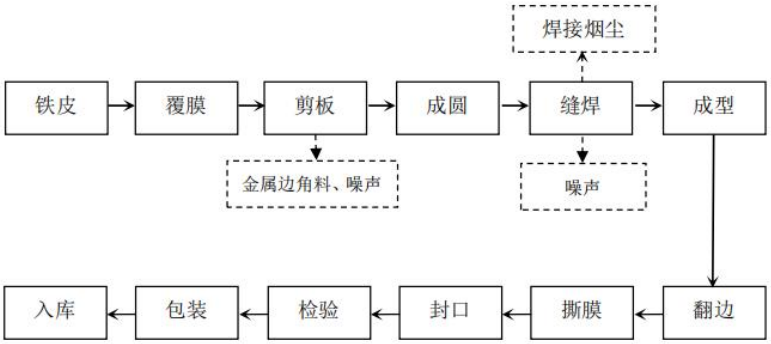
工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及其简述

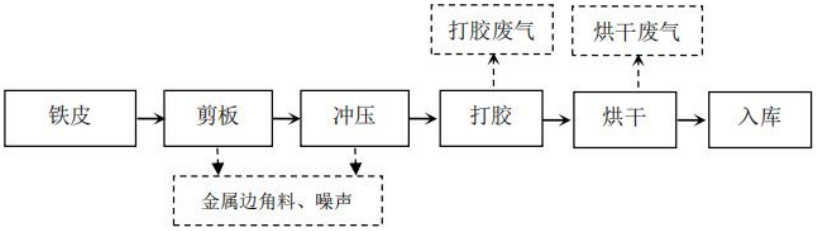
本项目主要产品为高低压电器配件，主要工艺为分切、卷绕、喷金、真空浸渍、剪板、浸漆、浇注、烘干、焊接、检验、装配等，具体工艺如图 2-2 所示。工艺流程如下图所示：



A、电容器及智能电容器

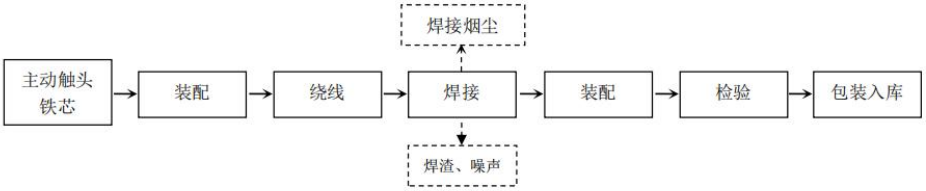


B、电容器及智能电容器外壳

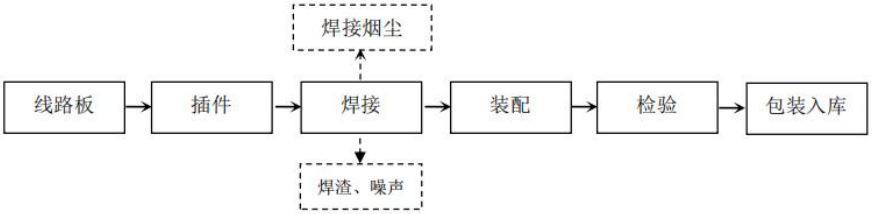


C、电容器及智能电容器上盖底盖

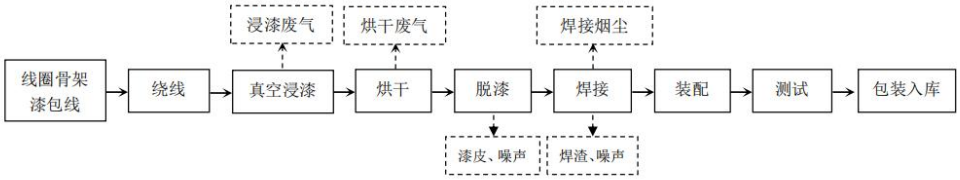
D、电容器及智能电容器防爆片



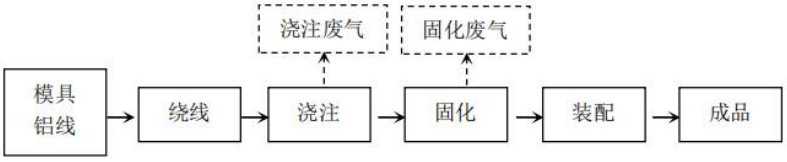
E、接触器



F、控制器，智能电容器，复合开关，无触点开关，APF，SVG

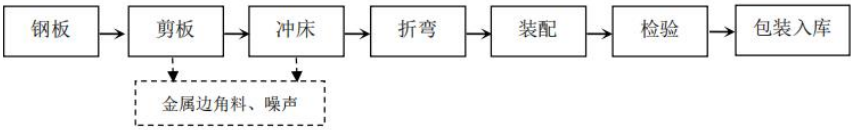


低压电器



高压电器

G、电抗器



H、高低压成套柜

图 2-3　工艺流程及产污环节

2、主要工艺说明

（1）电容器及智能电容器

1）分切：将外购的金属膜根据产品需求分切成所需规格，过程中产生边角料和噪声。

2）卷绕：将分切后的金属膜卷绕成所需规格的芯子的。

3）喷金：使用喷金机采用大电流对锌丝融化后并在高压空气的作用下雾化，雾化后的金属粒子以高速喷涂在芯体表面的过程，此过程将产生喷金粉尘和噪声。

4）清理：将喷金后的芯子元件外层粘接锌粉薄膜层进行清理，防止电极短路，过程中产生少量金属粉尘和噪声。

5）热定型：对元件加热排除芯子中的水份和空气，加热温度为 90℃，目的使电容器表面水分蒸发，得到干燥物件。

6）赋能：即通过赋能机对芯子进行充放电测试的过程，过程中会产生少量的不合格电容组件。

7）焊接：将芯子连线焊接，过程中产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

8）总装：将焊接完成的电容组件及其他配件装配完成后，放置于外壳内装配成电容器。

9）中检：用电容测试仪等设备测试每台产品是否合格。

10）封口：将测试合格的产品，利用封口机对电容器外壳压边封口。

11）真空浸渍：将整台产品放进真空罐内注蜡，注蜡时温度保持恒温 78℃，抽空注蜡 0.5h，注蜡能起到绝缘作用，过程将产生灌蜡废气和噪声。

12）烘道加热：通过烘道加热将残留电容器表面的蜡融化，员工用抹布擦除，过程中产生沾染石蜡的废抹布和噪声。

13）出厂检验：用电容测试仪，耐压机测试每台产品是否合格。

（2）电容器及智能电容器外壳

1）覆膜：通过覆膜机将薄膜贴合在铁皮表面，保护铁皮不被擦伤。

2）剪板：将覆膜后的铁皮剪裁成所需外壳的尺寸，过程中产生金属边角料和噪声。

3）成圆：通过成圆机将平面铁皮调节成所需的铁皮直径。

4）缝焊：将成圆后的铁皮套入焊缝机模具内使两头铁皮叠合利用上下两个焊轮电流使铁皮融合形成整圆，通过将铜线放置在两片电极之间，加热产生高温以达到焊接目的，氮气作为保护气体，过程中产生焊接烟尘和噪声。

5）成型：将焊接好的圆放在成型机上利用模具得到相应形状。

6）翻边：成型后的形状铁皮两头放入翻边机内挤压出一条横边利于封口。

7）检验：检查封口后的罐子是否出现擦伤或者封罐不良。

（3）电容器及智能电容器上盖底盖

1）剪板、冲压：铁皮经过剪板机剪裁成所需尺寸铁皮，在通过冲床，冲压成所需要产品的形状，过程中产生金属边角料和噪声。

2）打胶：将冲压好的盖子放在打胶机模具内涂胶，过程中产生打胶废气和噪声。

3）烘干：将打胶完成的盖子进行烘干，过程中产生烘干废气和噪声。

（4）电容器及智能电容器防爆片

将绝缘板通过冲压成所需要的形状后与镀锡铜片通过铆钉叠合在一起，在插入挂钩，过程中产生金属边角料和噪声。

（5）接触器

将主动触头盒铁芯进行装配，将漆包线按匝数绕制在线圈骨架中，并焊好两端引线，再与其他配件进行装配，过程中产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

（6）控制器，智能电容器，复合开关，无触点开关，APF，SVG

将元件插入线路板，元件用焊锡丝焊接固定后与外壳装配，再进行检验，过程中产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

（7）电抗器

a、低压电器配件

1）绕线：价格漆包线绕制在线圈骨架中。

2）真空浸漆：将绕好的线圈放到真空罐浸泡 5-10 分钟，过程中产生浸漆废气和噪声。

3）烘干：将浸漆完成的线圈进行烘干，烘干温度约 100℃，烘干时间约 120min，过程中产生烘干废气和噪声。

4）脱漆：将漆包线端头漆皮脱除，露出导线头，一部分产品采取手动脱漆，一部分产品采用湿式打磨除尘一体机脱漆，漆包线端头为细小部位，基本不产生粉尘，定期加水，不外排，产生极少量的脱漆废渣，定期打捞作为固废处理，过程中产生废漆皮渣和噪声。

5）焊接：将接线端子焊在线头上，过程中产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

b、高压电器配件

1）浇注、固化：将绕好的线圈的半成品包裹在模具内并送入真空浇注罐里，关闭罐体并开始抽真空，当罐体内达到一定负压时，混合溶剂流入浇注模具进行下料浇注（封装料 A 和封装料 B 按 1：1 的比例混合），浇注过程为封闭真空，电加热温度约 70~80℃，时间约为 2 小时，在罐体内固化，过程中产生少量有机废气和噪声。

（8）高低压成套柜

将钢板通过剪板机剪裁成所需尺寸后通过冲床将钢板冲压成所需形状，再通过折弯机折弯，加工成所需形状成套柜外壳，与配件装配成高低压成套柜，检测后即为成品，过程中产生金属边角料和噪声。

3、主要污染因子

本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-6。

表 2-6　项目营运期主要污染因子

时段	影响环境的行为	环境影响因子
营运期	分切、剪板、冲压	金属边角料和噪声
	喷金、清理	金属粉尘和噪声
	赋能	不合格电容组件
	焊接	焊接废气、焊渣和噪声
	真空浸渍	灌蜡废气和噪声
	烘道加热	沾染石蜡的废抹布和噪声
	打胶	打胶废气和噪声
	烘干	烘干废气和噪声

		真空浸漆、浇注、固化	浸漆废气、浇注、固化废气和噪声
		脱漆	废漆皮渣和噪声
		原材料	非危化品废包装材料和废油桶
		设备运行	废液压油、废机械润滑油和噪声
		废气处理	废活性炭、废过滤棉
		员工日常生活	生活污水

与项目有关的原有环境污染问题	本项目地块内 1#厂房、2#厂房和门卫室，厂房基建已完工，已建建筑目前不涉及工业生产活动；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十四、房地产业 -97-房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”，项目选址不涉及环境敏感区，则本项目厂房基建属于豁免类别，不纳入环境影响评价管理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

2、大气环境质量现状

3、声环境质量现状

项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展现状监测。

4、生态环境现状

项目位于乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号为工业园区，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本项目只排放生活废水，原材料仓库和危废仓库按要求做好防腐防渗，采取污染防治措施后，不存在土壤和地下水污染途径，不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-3 和图 3-1。

表 3-3　主要环境保护目标

名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境(厂界外500m)	312601.19	3120382.07	岩坑村	居住区	空气质量二类功能区	西北侧	438
地表水环境	/	/	内河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准	东侧、西侧	110
声环境(厂界外50m)	无						
地下水环境(厂界外500m)	无						
生态环境	无						

图 3-1　环境保护目标示意图

污染物排放控制标准

1、废水

本项目周边目前已铺设市政污水管网，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排放至临港北河，最终排入乐清湾，其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准。相关标准见下表。

表 3-4　污水综合排放标准　　单位：mg/L，pH 值除外

标准	污染物名称							
	pH 值	COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷	石油类	总氮
三级标准	6~9	500	300	400	35*	8*	20	70*

*注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

表 3-5　城镇污水处理厂污染物排放标准（GB 18918-2002）　　单位：mg/L，pH 值除外

标准值	污染物名称			
	pH 值	BOD_5	SS	石油类
一级 A 标准	6～9	10	10	1

表 3-6　城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB33/2169-2018）　单位：mg/L

标准值	污染物名称			
	COD	氨氮	总氮	总磷
表 1	40	2（4）	12（15）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

本项目喷金粉尘、浸漆废气和浸漆烘干废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值，浇注废气与浸漆废气和烘干废气同一排气筒排放，排放标准从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值、表 5 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值和表 6 企业边界大气污染物浓度限值；焊接、真空浸渍、打胶等工序废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准，相关污染物排放标准值见表 3-7~3-10。

表 3-7　大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 /kg/h	无组织排放监控浓度限值
			二级	浓度 mg/m³
颗粒物	120	15	3.5	1.0（周围外浓度最高点）
非甲烷总烃	120(使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	15	10	4.0（周围外浓度最高点）
锡及其化合物	8.5	15	0.31	0.24（周围外浓度最高点）

表 3-8 工业涂装工序大气污染物排放标准

序号	污染物项目		适用条件	排放限值 mg/m³	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物			40	
3	臭气浓度 [1]			1000	
4	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
5	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。					

表 3-9 企业边界大气污染物浓度限值　　单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	限值
1	苯系物	所有	2.0

2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度[1]		20
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。			

表 3-10　厂区内 VOCs 无组织排放限值　　单位：mg/m^3

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目各侧区域参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见表 3-11。

表 3-11　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级 Leq(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

固废处置按照《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。一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198 2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关内容。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）要求，对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NO_X）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD 和 NH_3-N。另总氮、烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

（1）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），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代；温州市2021年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按1：1进行削减替代。

仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。

（2）根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；同时，根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2022]36 号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评［2022］31 号）文件；环境质量达标准的，实行区域等量削减；环境质量未达标准的，进行区域倍量削减。温州市属于达标区，按等量 1:1 削减替代。

3、总量控制建议

表 3-12　主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

污染物名称		产生量	排放量	替代削减量	总量建议值
总量控制指标	COD	0.57	0.0456	0	0.046
	氨氮	0.0399	0.0032	0	0.003
	总氮	0.0798	0.0151	0	0.015
	工业烟粉尘	18.004	0.904	0.904	0.904
	参考指标 VOCs	0.092	0.0373	0.0373	0.037

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建设完成，不涉及施工期。
运营期环境影响和保护措施	

1、废气

项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	废气产物节点名称	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
喷金机	喷金	颗粒物	有组织	DA001	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2018）表 1 大气污染物排放标准限值	布袋除尘	是
电烙铁	焊接	颗粒物（锡及其化合物）	有组织	DA002	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准	收集排放	是
			无组织	/	/		/	/
浸漆、浇注、烘干	浸漆、浇注、烘干	苯系物、非甲烷总烃	有组织	DA003	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2018）表 1 大气污染物排放标准限值	活性炭吸附	是
		苯系物、非甲烷总烃	无组织	/	/		/	/
打胶、烘干	打胶、烘干	非甲烷总烃	无组织	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准	/	/
灌蜡	灌蜡	非甲烷总烃	无组织	/	/		/	/

废气污染物源强见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节		污染物	污染物产生			治理措施		废气量(m^3/h)	污染物排放				排放时间(h)
			核算方法	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率/%		核算方法	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
喷金	排气筒DA001	颗粒物	产污系数法	7.5	18	布袋除尘	95	20000	产污系数法	18.75	0.375	0.9	2400
焊接	排气筒DA002	颗粒物（锡及其化合物）		0.001	0.0033	收集排放	/	5000		0.2	0.001	0.0033	2400
	无组织排放量			0.0003	0.0008		/			/	0.0003	0.0008	

浸漆、浇注、烘干	排气筒DA003	苯系物		0.0319	0.0765	活性炭吸附	70	5000		1.9125	0.0096	0.023	2400
		非甲烷总烃		0.0007	0.0017		70			0.0425	0.0002	0.0005	
	无组织排放量	苯系物		0.0056	0.0135		/			/	0.0056	0.0135	
		非甲烷总烃		0.0001	0.0003		/			/	0.0001	0.0003	

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
排气筒DA001	一般排放口	121.08112693	28.16754631	15	0.5	25	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值
排气筒DA002	一般排放口	121.08116448	28.16730039	15	0.3	25	颗粒物（锡及其化合物）	(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
排气筒DA003	一般排放口	121.08116448	28.16730039	15	0.3	25	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值

废气污染物源强具体核算过程如下：

1）喷金粉尘

项目在喷金过程中其锌丝粉末化后约 80%喷涂在产品表面，本项目锌丝使用量约为 90t/a，则粉尘产生量约为 18t/a。

根据业主提供资料显示，喷金工序采用配套密闭集气设备收集粉尘，喷金车间为封闭区域，喷金机密闭工作，通过风机风量约为 20000m^3/h，喷金粉尘密闭收集后经布袋除尘器除尘（除尘效率可达 95%），收集的废气通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，项目排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算。

综上分析，喷金粉尘的有组织排放浓度为 18.75mg/m^3，排放速率为 0.375kg/h，满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 大气污染物排放限值。

2）焊接废气

①电容器外壳焊接

本项目电容器外壳焊接采用缝焊机缝焊，通过将铜线放置在两片电极之间，加热产生高温以达到焊接目的，过程中基本无焊接烟尘产生，环评建议加强车间通风，配备移动式小型烟尘净化器。

②低压电器焊接

本项目低压电器，接触器、控制器等产品需进行电烙铁焊接，产品仅少部分配件需焊接，焊接量少，过程中产生少量的焊接烟尘，环评建议加强车间通风，配备移动式小型烟尘净化器。

③电容器装配车间焊接

本项目电容器装配需进行电烙铁焊接，焊料为焊锡丝。锡丝受热会氧化产生焊锡废气，主要污染物为颗粒物（主要为锡及其化合物）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中“38 电气机械和器材制造业-3823 焊接”可知，该工艺颗粒物产污系数为 0.4023kg/t-原料，本项目在焊接工序锡丝年用量 10.3t/a，则烟尘产生量为 4.14kg/a，产生速率为 0.002kg/h，按照年工作 300 天，每天焊接 8 小时。

本项目电容器装配焊接产生的焊接废气工位设置侧吸式集气罩，废气的收集率按 80%计，设计风量 5000m^3/h，收集的废气通过不低于 15m 高排气筒排放。

3）浸漆、浇注、烘干废气

本项目低压电抗器线圈需进行浸漆，浸漆完成后于烘箱烘干。本项目采用的氨基漆的主要成分为氨基树脂 17%，醇酸树脂 55%，二甲苯 10%，颜填料 18%，考虑常温下溶剂挥发（以非甲烷总烃计），废气会发量难以确定，按照最大挥发量计算，根据氨基漆使用量 0.9t/a。

本项目高压电抗器绕制完成后需进行浇注，浇注由封装料 A（环氧树脂 50%，硅微粉 50%）和封装料 B（甲基四氢苯酐 50%，硅微粉 50%）按 1：1 的比例混合，封装料搅拌、浇注、固化过程中需受热，均会有一定量的有机废气产生（以非甲烷总烃计）。本项目浇注温度约 155-165℃，固化温度约 135℃左右，资料显示环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，甲基四氢邻苯二甲酸酐沸点为 300℃以上，因此，固化过程中环氧树脂及甲基四氢邻苯二甲酸酐（固化剂）不会加热分解，仅加热过程中可能会有极少量的助剂分解产生低聚物有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）表 1-7 塑料行业的排放系数，非甲烷总烃排放系数为 2.368kg/t 树脂原料，根据业主提供的资料，封装料使用量为 1t/a。

要求企业浸漆罐、浇注罐和烘箱上方设置集气罩，浸漆和浇注废气于浸漆、浇注完成后，罐体打开时产生，废气经收集后经活性炭吸附处理，集气效率按 85%计，处理效率不低于 70%，设计风量按照 5000m^3/h。排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算。

4）打胶、烘干废气

项目上盖和底盖需放在打胶机模具内涂胶，涂完胶后进行烘干，用于后续装配使用，产

生少量的有机废气，胶水使用量少，加强车间通风措施后，对外环境影响不大。

5）灌蜡废气

项目在灌蜡工序为真空浸渍系统，配备化蜡罐和和注蜡罐，该工序需要将外购的固态石蜡熔化成液态注入产品内作为绝缘材料，为保持石蜡持续保持液态，需要将石蜡储存于化蜡罐内，化蜡罐工作温度维持在 78℃左右，由于温度较低且化蜡罐为全密闭式，因此蜡储存过程中无废气产生和排放，在真空罐将液态石蜡注入电容器内，注蜡完成后，在罐体内冷却，冷却后将罐体打开，该过程极少量的灌蜡废气（以非甲烷总烃计），由于加热温度很低，其产生量很少，无法定量分析，环评建议加强车间通风，对外环境影响不大。

6）清理粉尘

项目在喷金完成后，需对表面进行清理，在清理工位旁设置围挡，粉尘沉降在工作台表面，及时清理均作为固废处理。

7）臭气

根据与同类型企业的对比分析可知，本项目生产过程中会产生异味。主要来源于浸漆，打胶等工艺，本项目胶水使用量少，产生少量废气，加强车间通风，以无组织形式排放；氨基漆年用量少，大部分经收集处理后并入废气处理措施处理后高空排放，少量以无组织形式排放；本项目臭气产生量较少，故作简单分析。

表 4-4　各工序废气污染物产排量汇总表

污染源	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	收集效率	处理效率	无组织排放		有组织排放			排放量(t/a)
						源强（t/a）	速率（kg/h）	源强（t/a）	速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
喷金	颗粒物	18	7.5	100%	95%	/	/	0.9	0.375	18.75	0.9
焊接	颗粒物（锡及其化合物）	0.004	0.002	80%	/	0.0008	0.0003	0.0033	0.001	0.2	0.004
浸漆、浇注、烘干	苯系物	0.09	0.0375	85%	70%	0.0135	0.0056	0.023	0.0096	1.9125	0.036
	非甲烷总烃	0.002	0.0008	85%	70%	0.0003	0.0001	0.0005	0.0002	0.0425	0.0008
合计	颗粒物	18.004	/	/	/	0.0008	0.0003	0.9032	/	/	0.904
	苯系物	0.09	0.0375	85%	70%	0.0135	0.0056	0.023	0.0096	1.9125	0.0365
	非甲烷总烃	0.002	0.0008	85%	70%	0.0003	0.0001	0.0005	0.0002	0.0425	0.0008

（4）有组织排放废气达标情况分析

表 4-5　有组织废气排放达标情况

污染源	污染物名称	有组织排放浓度(mg/m³)	有组织排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m³)	允许排放速率(kg/h)	达标情况	标准依据
排气筒DA001	颗粒物	18.75	0.375	15	30	/	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表1规定的大气污染物排放限值
排气筒DA002	颗粒物（锡及其化合物）	0.2	0.001	15	120	3.5	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
排气筒DA003	苯系物	1.9125	0.0096	15	40	/	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表1规定的大气污染物排放限值
	非甲烷总烃	5.4	0.027	15	80	/	达标	

综上，项目喷金粉尘（排气筒 DA001）中颗粒物排放浓度能满足《《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值，做到达标排放；焊接废气（排气筒 DA002）中颗粒物（锡及其化合物）排放浓度和排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关污染物二级标准要求，做到达标排放；浸漆、浇注、烘干废气（排气筒 DA003）中非甲烷总烃排放浓度可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值。

（5）非正常工况排放相关参数

表 4-6　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表-非正常工况

污染源	污染物	污染物产生速率(kg/h)	治理措施		污染物排放		
			工艺	效率(%)	废气排放量（m³/h）	最大排放浓度(mg/m³)	最大排放速率(kg/h)
排气筒DA001	颗粒物	7.5	布袋除尘	50*	20000	187.5	3.75
排气筒DA003	苯系物	0.0375	活性炭吸附	50*	5000	3.2	0.016
	非甲烷总烃	0.0008		50*		0.08	0.0004
注：本环评主要考虑环保治理设施去除效率为 50%时污染物的排放情况。							

表 4-7　非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	排放浓度(mg/m³)	单次持续时间/h	排放量(kg/a)	措施
排气筒DA001	废气处理设施出现故障，效率降至 0%	颗粒物	1	375	1	7.5	停止生产
排气筒DA003	活性炭更换，效率降至 0%	苯系物	1	6	1	0.03	停止生产
		非甲烷总烃	1	0.14	1	0.0007	停止生产

（6）废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术

指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-8 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
喷金粉尘排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/年
焊接废气排气筒（DA002）	颗粒物	1 次/年
浸漆、浇注、烘干废气排气筒（DA003）	苯系物、非甲烷总烃	1 次/年
厂界	苯系物、颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

（7）大气环境影响分析

根据《温州市环境质量概要（2022 年）》，2022 年温州市属于环境空气达标区。根据项目所在区域其他污染物环境空气质量现状监测数据，满足环境质量标准要求。本项目喷金粉尘（排气筒 DA001）中颗粒物排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值，做到达标排放；焊接废气（排气筒 DA002）中颗粒物（锡及其化合物）排放浓度和排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关污染物二级标准要求，做到达标排放；浸漆、浇注、烘干废气（排气筒 DA003）中苯系物、非甲烷总烃排放浓度可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值。根据源强计算，各污染物经有效收集处理后排放量较小，正常工况下可做到达标排放。本项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，本项目大气污染物对外环境影响不大。因此本项目建成投产后，对于周边环境空气的影响不大，本项目大气污染物评价结果可接受。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-9~4-12 所示。

表 4-9 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	乐清市虹桥片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	-	DW001	☑是☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		
			废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	工艺	效率%	是否为可行性技术	废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
员工生活	生活污水	COD	1140	500	0.57	/	化粪池	30	是	1140	350	0.399
		氨氮		35	0.0399			/			35	0.0399
		总氮		70	0.0798			/			70	0.0798

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.10007493	28.1889964 7	1140	乐清市虹桥片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	乐清市虹桥片区污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

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

废水污染物源强具体核算过程如下：

（1）生活污水

项目员工人数 95 人，人均用水量按 50L/d 计，排放系数 0.8 计，年工作日为 300 天，则生活污水排放量为 3.8t/d、1140t/a。生活污水中 COD 产生浓度约 500mg/L、NH_3-N 产生浓度约 35mg/L、TN 产生浓度约 70mg/L，则 COD 产生量为 0.57t/a，NH_3-N 产生量 0.0399t/a、TN 产生量 0.0798t/a。

表 4-13 生活污水污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		纳管排放量		排入环境量	
	浓度(mg/L)	(t/a)	浓度(mg/L)	(t/a)	浓度(mg/L)	(t/a)
废水量	/	1140	/	1140	/	1140
COD	500	0.57	350	0.399	40	0.0456
氨氮	35	0.0399	35	0.0399	2（4）	0.0032
总氮	70	0.0798	70	0.0798	12（15）	0.0151

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

（2）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（819-2017）和《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）的要求，本项目仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理达标准后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂，为间接排放，本项目无需进行废水监测。

（3）环境影响分析

①污水处理工艺及设计进水水质

虹桥片区污水处理厂位于乐清市港湾区中部 A-25a 地块，总征地 74682m²，虹桥污水处理厂一期工程于 2010 年 12 月开工建设，总投资 9600 万元，2012 年初完成工程施工进入试运行，2013 年 10 月通过环保验收；二期工程于 2015 年 12 月开工建设，总投资 3690 万元，2018 年 09 月通过环保验收；三期工程 3.4 万吨/日，总投资 6456 万元，2019 年底开工建设，2020 年 11 月进入调试试运行。清洁排放技改工程总投资 7366 万元，目前已全面投入建设，已于 2021 年 7 月建成投入使用。项目已配套建成 3 万吨/日中水回用工程，主要用于电厂脱硫用水、码头冲洗用水、工业用水及河道景观用水等。

污水收集管网近期服务范围主要为乐清市虹桥片区（含淡溪），具体包括虹桥镇、天成街道、石帆街道、蒲岐、南岳、淡溪，远期包括清江镇，服务范围内建设用地面积约为 22.85km²。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台（https://zxjk.sthjt.zj.gov.cn/zxjk/ywgl/index2.jsp）监测数据，2023 年 5 月 21 日~5 月 27 日的 PH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等各污染物指标标准排放口出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。监测时瞬时流量主要为白天排水高峰期时，根据污水处理站统计，工况负荷在 85%，则现状废水处理量在 6.8 万吨/日，尚有余量。由于本项目废水产生量较小，对污水处理厂冲击不大。

②纳管可行性分析

本项目属于乐清市虹桥片区污水处理厂纳管范围，项目所在厂区已配套相应的污水处理设施和污水管线，企业污水管线已纳入污水管网工程，管网工程已与污水处理厂纳污管线相连接，生活污水经处理达标后纳管接入乐清市虹桥片区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至临港北河，最终排入乐清湾，可使本项目废水不对附近内河水体造成影响。

3、噪声

（1）源强

本次项目高噪声主要来车间设备运行噪声，设备噪声源强在 70~85dB(A)。车间对厂界噪声的贡献采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，由于项目只在昼间生产，因此只对昼间噪声进行预测。

表4-14　项目主要设备噪声声压级　　单位：dB(A)

设备名称	设备台数	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		车间分布
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
切膜机	5	类比	75	墙体阻隔	15	类比	60	净化车间
卷绕机	8		75		15		60	净化车间

喷金机	3		85		15		70	喷金车间
元件清理机	2		80		15		65	喷金车间
电热烘箱	4		70		15		55	喷金车间
全自动赋能机	3		70		15		55	赋能车间
中频逆变点焊机	4		70		15		55	点焊车间
直流自动剪线机	2		70		15		55	点焊车间
四滚轮封口机	9		70		15		55	封口车间
真空浸渍系统	6		75		15		60	真空浸渍车间
电加热烘道	1		75		15		60	真空浸渍车间
覆膜机	1		75		15		60	1#厂房 1F
剪板机	1		75		15		60	1#厂房 1F
成圆机	2		75		15		60	1#厂房 1F
缝焊机	1		75		15		60	1#厂房 1F
液压成型机	1		75		15		60	1#厂房 1F
翻边机	3		75		15		60	1#厂房 1F
四滚轮封罐机	5		75		15		60	1#厂房 1F
开式可倾冲床	7		75		15		60	1#厂房 1F
自动点胶机	2		75		15		60	1#厂房 1F
电热型烘箱	2		75		15		60	1#厂房 1F
自动外补涂机	1		75		15		60	1#厂房 1F
自动成型翻边一体机	1		80		15		65	1#厂房 1F
自动封罐机	2		75		15		60	1#厂房 1F
台钻	2		80		15		65	1#厂房 1F
立式砂轮机	1		75		15		60	1#厂房 1F
电脑多头自动排线机	2		75		15		60	2#厂房 3F
电阻剪切机	1		80		15		65	2#厂房 3F
电阻铆压机	1		80		15		65	2#厂房 3F
导管剪切机	1		80		15		65	2#厂房 3F
灭弧罩铆压机	1		80		15		65	2#厂房 3F
铆合机	1		75		15		60	2#厂房 3F
弯排机	1		75		15		60	2#厂房 4F

绕线机	10		75		15		60	2#厂房 4F
钻孔机	4		80		15		65	2#厂房 4F
砂轮机	3		75		15		60	2#厂房 4F
烘箱	2		75		15		60	2#厂房 4F
真空浸漆罐	2		80		15		65	2#厂房 4F
真空浇注罐	1		80		15		65	2#厂房 4F
焊机	2		75		15		60	2#厂房 4F
金方圆数控冲床	1		85		15		70	2#厂房 1F
数控剪板机	1		85		15		70	2#厂房 1F
数控折弯机	1		80		15		65	2#厂房 1F
母排加工机	1		80		15		65	2#厂房 2F
空压机（室外）	1	类比	80	/	/	类比	80	2#厂房外
风机（室外）	3		85	/	/		85	2#厂房外
冷却塔（室外）	2		85	/	/		85	2#厂房外

备注：监测时段处于正常运转工况下，监测点距离各设备 1m、高出地面平均高度 1.2m 处。

（2）预测模式

1）工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2021），主要预测模型如下：

①室外声源

噪声户外传播声级衰减计算表达如下：

LA(r)=LA ref(r0)-(Adiv+Abar+Aatm+Aexc)

式中：LA(r)—距声源 r 处的 A 声级；

LAref(r0)—参照位置 r0 处的 A 声级；

Adiv—声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

Abar—声屏障引起的 A 声级衰减量；

Aatm—空气吸收引起的 A 声级衰减量；

Aexc—附加衰减量。

a.点声源的几何发散衰减公式，表达式如下：

LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)或 LA=LWA-20lgr-8

式中：LA(r)，LA(r0)分别是 r、r0 处的 A 声级；

LWA—处于半自由空间的点声源声功率级。

②室内声源

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，室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2，则室外的倍频带声压级可按公式计算方法如下：

LP2=LP1-(TL+6)

式中：TL—隔墙或窗户倍频带的隔声量。

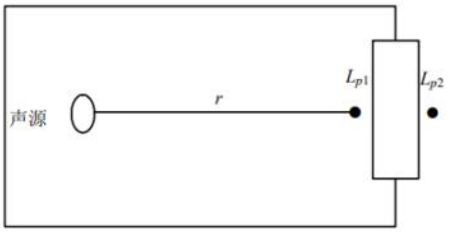


图 A.1　室内声源等效为室外声源图例

③计算总声压级：

设第 i 个声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，则预测点总等效声级为

$$Leq(T) = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：N 为等效室外声源个数。

2）预测参数

根据预测模式计算边界噪声贡献值，噪声预测参数及噪声预测结果见下表。

表 4-15 项目噪声预测参数

序号	噪声源	输入参数
1	生产车间	本环评室内点声源组采用组内中部等效点声源来描述，等效点声源的声功率等于声源组内各声源声功率的和。 生产车间等效点声源（dB）：95.2； 声源到北侧隔墙距离 30m，西侧隔墙距离 55m，南侧隔墙距离 95m，东侧隔墙距离 65m。
2	室外点声源	室外点声源（冷却塔）：88（dBA）。 室外点声源（风机）：89.8（dBA）。

3）预测与评价

表 4-16　厂界噪声影响预测结果　单位：dB（A）

预测位置	噪声源	预测贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1#厂界东侧	车间	53.6	65	达标
2#厂界南侧		54.6	65	达标
3#厂界西侧		55.1	65	达标
4#厂界北侧		64.3	65	达标

由上表可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，本项目厂界 50m 范围内无现状、规划敏感点，经距离衰减后能够满足项目环境功能区要求。为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备，合理布局车间内生产设备，并不断加强厂区及周边绿化。此外，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象。

4）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-17　噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	Leq(A)	1 次/季度

4、固废

（1）固废产生情况

①金属边角料

项目冲压、剪板等机加工过程中会产生金属边角料，根据业主介绍，项目机加工过程中产生的金属边角料约为用量的 0.5%，本项目生产过程中使用金属材料为 1150t/a，则金属边角料的产生量为 5.75t/a，统一收集后外卖综合利用。

②焊渣

本项目焊接过程使用锡丝产生焊渣，一般焊渣产生量约为锡丝使用量 1%，本项目锡丝用量为 10.3t，则项目产生焊渣 0.103t/a 统一收集后外卖综合利用。

③收集的喷金粉尘

本项目喷金过程中产生的金属粉尘经布袋除尘器收集，根据物料平衡计算，收集的金属粉尘量为 17.1t/a，经收集后统一外卖利用。

④不合格电容组件

项目在生产过程中，芯子需要进行赋能测试，测试过程中会产生少量的不合格品，即不合格电容组件，根据业主估算，不合格电容组件的产生量约为 0.1t/a，经收集后统一外卖利用。

⑤非危化品废包装材料

本项目非危化品废包装材料产生量约 0.5t/a，收集后外售综合利用。

⑥沾染石蜡的废抹布

电容器表面残留少量石蜡，通过烘道加热后用抹布擦除，根据业主提供的资料，则项目沾染石蜡的废抹布产生量约为 0.3t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑦废漆皮渣

项目将漆包线端头漆皮脱除，会产生少量的漆皮，根据业主提供的资料，废漆皮渣产生量约为 0.01t/a，主要成分为氨基树脂等，属于危险废物（HW12，900-252-12），应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑧废危化品包装桶

根据《国家危险废物名录》（2021），本项目产生的胶水、氨基漆等包装物属于危险废物（HW49，900-041-49），产生量约 0.1t/a，应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑨废活性炭

本项目浸漆、浇注、烘干废气采取活性炭吸附，活性炭使用一段时间需要更换。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30 号），1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气，废气治理设施更换下的废活性炭为危险废物（HW49，900-039-49），根据废气处理量计算废活性炭产生量。本项目有机废气去除量约 0.05t/a，则本项目活性炭吸附装置产生废活性炭（含有机废气）0.33t/a，应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

项目共设 1 套活性炭吸附装置，排气筒 VOCs 初始浓度小于 100mg/m^3，风机风量为 5000m^3/h，参考《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）中的附件 1，活性炭吸附装置设计活性炭一次装填量宜为 0.5t，建议每三个月更换一次，每年更换 4 次。综上可知，本项目废活性炭产生量约为 2.05t/a（含吸附的挥发性有机物）。

⑩废机械润滑油

本项目废机械润滑油主要来自机加工设备内部用油，项目机械润滑油用量约为 0.2t/a，损耗量按 80%计，则废机械润滑油产生量为 0.04t/a，属于危险废物（HW08，900-214-08），

应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑪废液压油

项目液压装置会产生废液压油，根据企业提供信息，设备内液压油由设备厂家在安装时一次性灌装，使用年限约为 5 年，企业无液压油废包装产生。则废液压油产生量约为 0.036t/a，属于危险废物（HW08，900-218-08），应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑫废油桶

本项目沾染矿物油的废包装桶产生量约 0.05t/a，当废包装桶由供应企业回收作为原用途（重新灌装原产品），并签署回收协议，不属于固体废物。如果不能回收作为原用途，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装桶由于与危险化学品直接接触，属于危险废物（HW08，900-249-08）。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-18。

表 4-18 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	机加工	金属边角料	一般工业固废	类比法	5.75	外售综合利用	5.75	固态	铁	每天	/	/
2	焊接	焊渣	一般工业固废	类比法	0.103	外售综合利用	0.103	固态	锡	每天	/	/
3	喷金	收集的喷金粉尘	一般工业固废	物料衡算	17.1	外售综合利用	17.1	固态	锌	每天	/	/
4	测试	不合格电容组件	一般工业固废	类比法	0.1	外售综合利用	0.1	固态	树脂、金属锌	每天	/	/
5	原材料包装	非危化品废包装材料	一般工业固废	类比法	0.5	外售综合利用	0.5	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	每天	/	/
6	烘道加热	沾染石蜡的废抹布	危险废物（HW49，900-041-49）	类比法	0.3	委托处置	0.3	固态	抹布、石蜡	每天	T/In	委托有资质单位处理处置
7	脱漆	废漆皮渣	危险废物（HW12，900-252-12）	类比法	0.01	委托处置	0.01	固态	树脂	每月	T,I	
8	包装	废危化品包装桶	危险废物（HW49，900-041-49）	类比法	0.1	委托处置	0.1	固态	有机物	每天	T/In	
9	废气处理	废活性炭	危险废物（HW49，900-039-49）	物料衡算	2.05	委托处置	2.05	固态	活性炭	每天	T	
10	设备运行	废机械润滑油	危险废物（HW08，900-214-08）	类比法	0.04	委托处置	0.04	液态	矿物油	每月	T,I	
11	设备运行	废液压油	危险废物（HW08，900-218-08）	类比法	0.036	委托处置	0.036	固态	液压油	年	T,I	

12	原材料	废油桶	危险废物（HW08，900-249-08）	类比法	0.05	委托处置	0.05	固态	矿物油、金属	每月	T,I	

（2）固废收集与贮存场所

①危险废物

企业在 2#厂房第 1 层车间西南侧设置占地面积约为 5m^2 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、放渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

一般固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③固体废物堆放场所规范化

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

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）影响分析

本项目厂房已建设完成，基本不涉及施工期土壤、地下水环境影响。本项目主要位于 2#厂房，项目可能由于物料、有机废气、粉尘危废落地而造成持久性有机物污染物直接污染土壤，进一步通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。

（2）保护措施与对策

①源头控制

危化品储运和使用过程中加强管理，防止油类物质跑、冒、滴、漏，主要的用设备可通过设置托盘的方式防止油类物质落地；危险废物规范暂存，定期委托有资质的单位处置，确保固废能够得以妥善处置，产生的废气采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理，从源头减少污染物的排放。

②防渗区域划分

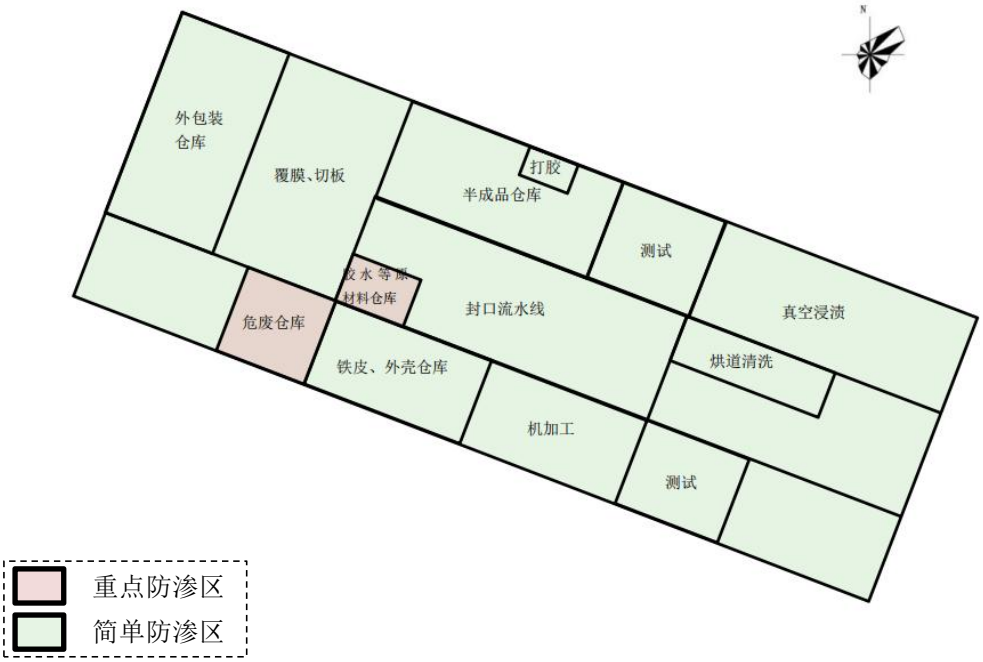
根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。

A、重点污染防渗区：原材料仓库，危废仓库等；

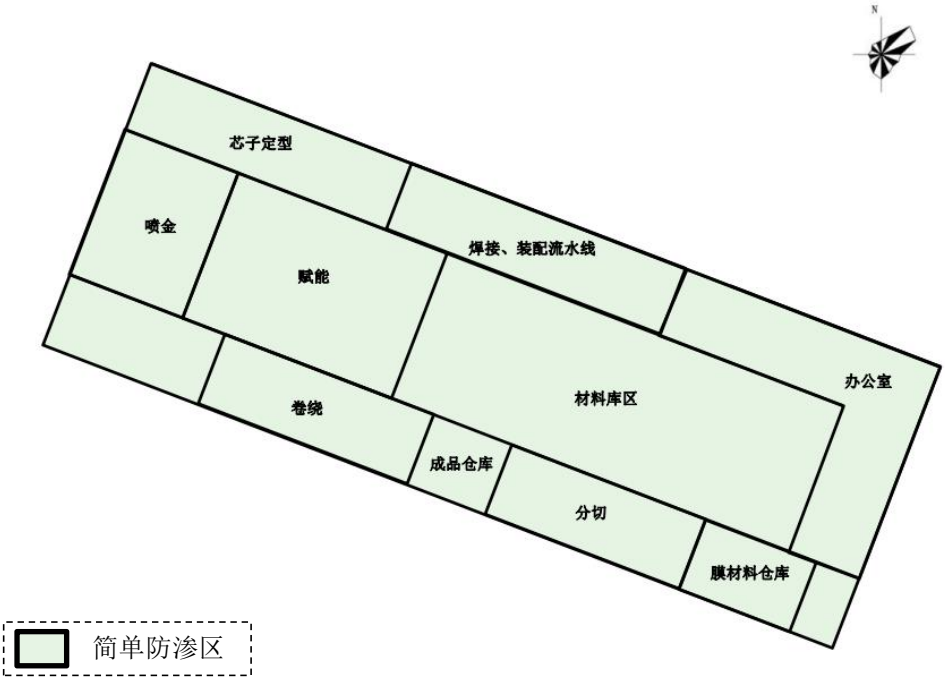
B、简单防渗区：车间其他区域。

简单防渗区应做好地面硬化；重点污染防渗区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB

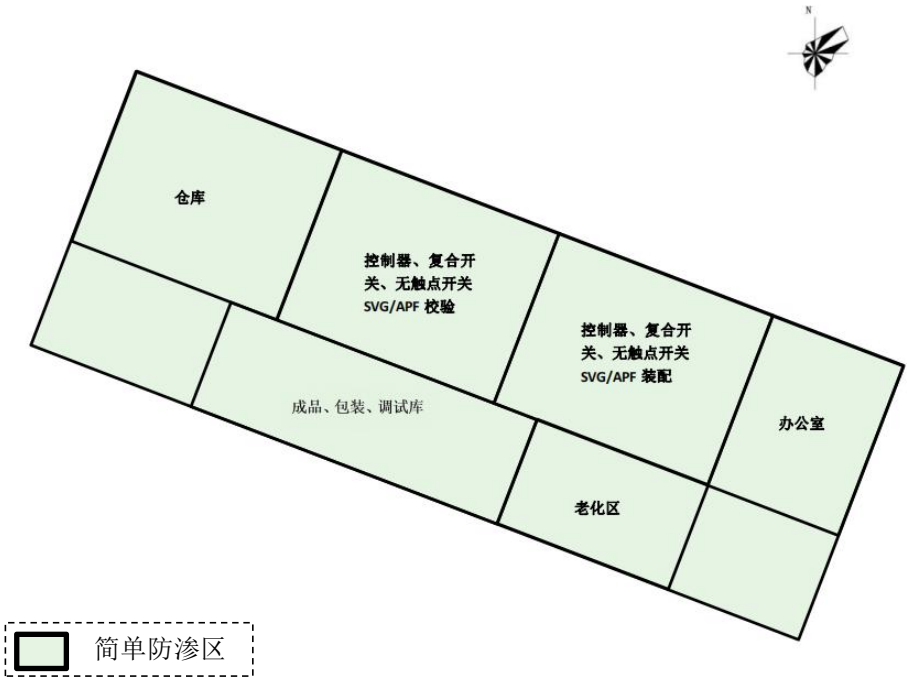
18597-2023）要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯层，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。



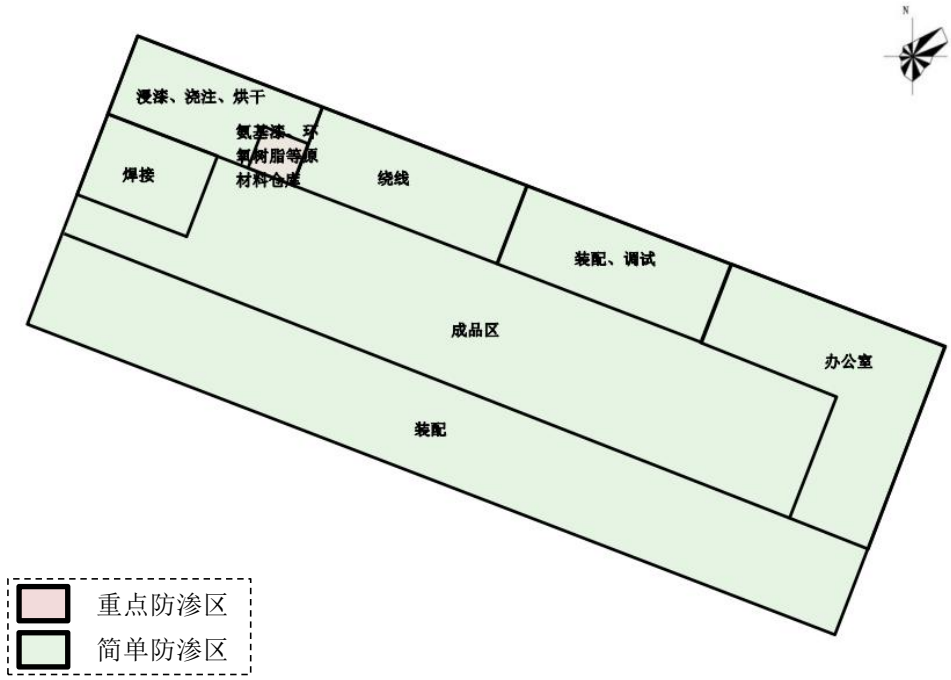
2#厂房 1F



2#厂房 2F



2#厂房 3F



2#厂房 4F

图 4-1　厂区地面地下水、土壤污染防治分区图

6、环境风险分析

（1）物质危险性识别

根据本项目所使用的原辅材料中的成分，对照《危险化学品名录（2015 版）》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为油类物质、各类危废等，各类风险物质厂内最大贮存由危险废物贮存场所贮存能力决定。

（2）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值（Q）来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \ldots\ldots + q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2……q_n－每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2……Q_n－与各危险化学品相对应的临界量，t。

现对本项目 Q 值进行计算，具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-19 评价工作等级划分

序号	物质名称	CAS号	实际最大存在量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q 比值
1	油类物质（机械润滑油、液压油）	/	0.38	2500	0.000152
2	二甲苯		0.09	10	0.009
3	危险废物（健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	/	2.591	50	0.05182
∑q/Q					0.060972

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 可知，当 Q＜1 时，该项目风险潜势为 I。本项目环境风险评价仅需简单分析。

（3）风险分析评价

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	指月集团有限公司生产及辅助非生产用房建设项目			
建设地点	乐清市乐清湾临港经开区外溪路 27 号			
地理坐标	经度	121 度 5 分 32.05 秒	纬度	28 度 10 分 15.67 秒
主要危险物质及分布	原材料仓库、危废暂存间。			
环境影响途经及危害后果(大	地表水：原材料包装等破损等原因引起原料泄漏，流入周边地表水或经雨水冲刷水雨水一起流入周边地表水，污染地表水水环境质量，危害水生动植物等；			

气、地表水、地下水等)	地下水、土壤：原材料包装破损等原因渗入土壤和地下水，污染项目所在区域土壤和地下水环境。
风险防范措施要求	根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）进行储存。 要求企业加强危化品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： 无	

（4）突发环境事件应急预案

根据根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4 号）等文件要求，本项目需制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

（5）环境风险评价结论

总体来看，评价认为，只要企业严格按照评价提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目的环境风险是可以防控的。

7、碳排放分析

（1）评价依据

①《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；

②《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）》；

③《温州市产业能效指南》温州市发改和改革委员会，2022.12；

④《温州市工业企业碳评估试点报告》，2020.12；

⑤《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，2023.11；

⑥企业提供的其他资料。

（2）项目概况

项目建成后年生产总值约 8931 万元。企业能源使用情况主要包括购入电力消耗约 800MWh/a，详见下表。

表 4-21　本项目能源使用情况

能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
电	生产设备	800MWh/a	/	外购

（3）项目碳排放核算

1）核算方法

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

$$E_{GHG}=E_{CO_2燃烧}+E_{CO_2碳酸盐}+(E_{CH_4废水}-R_{CH_4回收销毁})\times GWP_{CH_4}-R_{CO_2回收}+E_{CO_2净电}+E_{CO_2净热}$$

其中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_2e）；

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

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

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

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

GWP_{CH_4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2回收}$ 为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

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

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

2）排放因子选取

$E_{CO_2净电}$

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

①计算公式

$$E_{CO_2净电}=AD_{电力}\times EI$$

其中：

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

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

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 0.7035tCO_2/MWh，则本项目实施后净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

表 4-22　本项目实施后电力隐含的 CO_2 排放表

名称	数据	单位
$AD_{电力}$	800	MWh
EI	0.7035	吨 CO_2/MWh
$E_{CO2\,净电}$	562.8	吨 CO_2

3）温室气体排放总量

本项目实施后 $E_{CO_2碳酸盐}$、$E_{CH_4废水}$、$R_{CH_4回收销毁}$、$R_{CO_2回收}$、$E_{CO_2净热}$、$E_{CO2\,燃烧}$均为 0，则本项目实施后温室气体排放总量计算如下：

合计 E_{GHG}=合计 $E_{CO2\,净电}$=562.8=562.8 吨二氧化碳当量。

（4）碳排放影响评价

本项目实施后碳排放量及碳排放强度见表 4-30。

表 4-23　本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指　标		合计	温州市碳排放强度
温室气体排放总量	合计（吨二氧化碳当量）	562.8	/
单位生产总值温室气体排放量（吨二氧化碳当量/万元）		0.063	0.93①
注：温州市碳排放强度取自温州市生态环境局提供的 2018 年温州市相关数据；			

由上表可知，本项目实施后单位生产总值温室气体排放量远小于温州市碳排放强度。

（5）减排措施及建议

1、采用节能设备，提高热量回用效率，降低了用水量、节约用电，达到节能减排的效果；

2、规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；

3、建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	DW001	COD	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，排放至乐清市虹桥片区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	喷金粉尘（DA001）：喷金工序设备密闭集气，经布袋除尘器除尘收集后引高排放，排放高度不低于 15m。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值
	排气筒 DA002	颗粒物（锡及其化合物）	焊接废气（DA002）：废气经集气罩收集后引高排放，排放高度不低于 15m。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	排气筒 DA003	非甲烷总烃	浸漆、浇注、烘干废气（DA003）：废气经活性炭吸附处理后引高排放，排放高度不低于 15m。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 规定的大气污染物排放限值
	无组织/焊接废气	颗粒物	电容器外壳、低压电器焊接，焊接工位设置移动式小型烟尘净化器，废气经处理后，车间无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 新污染源大气污染物排放限值
	无组织/打胶、烘干废气	非甲烷总烃	加强车间通风	
	无组织/灌蜡废气	非甲烷总烃	加强车间通风	
	无组织/清理粉尘	颗粒物	清理工位旁设置围挡，粉尘沉降在工作台表面，及时清理均作为固废处理	
声环境	设备运行	噪声	选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。项目应规范生产，加强管理，确保工作时装卸物件应轻放，切勿野蛮作业避免物件碰撞产生的强烈声响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固体废物	机加工	金属边角料	综合利用	一般固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	焊接	焊渣		
	喷金	收集的喷金粉尘		
	测试	不合格电容组件		
	烘道加热	沾染石蜡的废抹布		

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td>原材料包装</td><td>非危化品废包装材料</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>脱漆</td><td>废漆皮渣</td><td rowspan="6">危险废物委托资质单位集中收集处理。
企业建设危险废物临时贮存场所，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），地面采用防腐处理，不同种类危险废物分类堆放，做好标牌、标识。与有资质单位签订委托处置合同，做好台账记录。</td><td rowspan="6">《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）</td></tr>
<tr><td>包装</td><td>废危化品包装桶</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>设备运行</td><td>废机械润滑油</td></tr>
<tr><td>设备运行</td><td>废液压油</td></tr>
<tr><td>原材料</td><td>废油桶</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">分区防渗，对原材料仓库、危废仓库等地面等做好防腐防渗处理。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）进行储存。
要求企业加强危化品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。
按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">①厂内做好废气设施运行台账记录。
②按要求落实检测计划。
③根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污许可，实行登记管理。
④厂内做好环境管理。</td></tr>
</table>

六、结论

指月集团有限公司生产及辅助非生产用房建设项目拟选址于乐清市乐清湾临港经开区外溪路27号，项目所在地块为工业用地，符合当地规划要求，符合“三线一单”控制要求，符合生态保护红线要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险是可防可控。

从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.904	0	0.904	+0.904
	苯系物	0	0	0	0.0365	0	0.0365	+0.0365
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	碳排放量	0	0	0	562.8 吨二氧化碳当量/年	0	562.8 吨二氧化碳当量/年	562.8 吨二氧化碳当量/年
废水	废水量（生活污水）	0	0	0	1140	0	1140	+1140
	COD	0	0	0	0.046	0	0.046	+0.046
	NH_3-N	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	总氮	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
一般工业固体废物	金属边角料	0	0	0	5.75	0	5.75	+5.75
	焊渣	0	0	0	0.103	0	0.103	+0.103
	收集的喷金粉尘	0	0	0	17.1	0	17.1	+17.1
	不合格电容组件	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	非危化品废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

危险废物	沾染石蜡的废抹布	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废漆皮渣	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废危化品包装桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	2.05	0	2.05	+2.05
	废机械润滑油	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废液压油	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。