

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 年产 16000 套按摩器项目

建设单位(盖章) 福安市七彩喷涂有限公司

编制日期 2025 年 7 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
1.1 与园区规划符合性分析	2
1.2 与园区规划环评报告书和规划环评审查意见的符合性分析	3
1.3 产业政策符合性分析	6
1.4 国土空间规划符合性分析	6
1.5 选址合理性分析	7
1.6 周围环境相容性	7
1.7 与生态环境总体准入要求符合性分析	7
1.7.1 与福建省生态环境总体准入要求符合性分析	7
1.7.2 与宁德市生态环境准入要求符合性分析	8
1.7.3 生态保护红线	9
1.7.4 环境质量底线	9
1.7.5 资源利用上线	9
1.7.6 与宁德市环境分区管控要求符合性分析	9
1.8 与挥发性有机物（VOCx）有关政策规划的协调分析	14
二、 建设项目工程分析	17
2.1 项目由来	17
2.2 建设内容	17
2.2.1 项目概况	17
2.2.2 建设内容与建设规模	18
2.2.3 主要产品、原材料及能耗	19
2.2.4 主要设备	23
2.2.5 公用工程	23
2.2.6 厂区总平面布置	23
2.2.7 水平衡及油漆物料平衡	24
2.3 工艺流程和产排污环节	31
2.3.1 工艺流程	31
2.3.2 产污环节	34
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
3.1 区域环境质量现状	35
3.1.1 水环境质量现状	35
3.1.2 环境空气质量现状	35
3.1.3 声环境	37
3.1.4 生态环境	37
3.1.5 地下水、土壤	37
3.2 环境保护目标	38
3.2.1 大气环境	38
3.2.2 声环境	38
3.2.3 地下水	38
3.2.4 生态环境	38
3.2.5 周边环境关系	38
3.1 废水	39
3.2 废气	39
3.3 噪声	40
3.4 固体废物	40
四、 主要环境影响和保护措施	42
4.1 施工期环境影响和保护措施	42
4.2 运营期环境影响和保护措施	42

4.2.1 废水	42
4.2.2 废气	45
4.2.3 噪声	54
4.2.4 固体废物	61
4.3 环境风险	69
4.3.1 环境风险评价	69
4.3.2 环境敏感目标概况	70
4.3.3 环境风险识别	70
4.3.4 环境影响途径及危害后果	71
4.3.5 风险防范措施及应急要求	71
4.3.6 风险评价小结	73
4.4 环境监测	73
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	80
附表	
建设项目污染物排放量汇总表	81
附图	
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目周边关系图	错误！未定义书签。
附图 3 本项目及周边环境现状照片	错误！未定义书签。
附图 4 主要环境敏感目标	错误！未定义书签。
附图 5 项目厂区平面布置图	错误！未定义书签。
附图 6 福安市畲族工业园区总体规划——规划管理单元划分示意图	错误！未定义书签。
附图 7 福安市畲族工业园区总体规划——产业布局图	错误！未定义书签。
附图 8 福安市畲族工业园区总体规划——居住区周边 50m 范围生产空间管制区图	错误！未定义书签。
附图 9 福安市畲族工业园区总体规划——基本农田周边 50m 范围生产空间管制区图	错误！未定义书签。
附图 10 福安市畲族工业园区总体规划——土地利用规划图	错误！未定义书签。
附图 11 福安市畲族工业园区总体规划——污水工程规划图	错误！未定义书签。
附件	
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 企业投资项目备案表	错误！未定义书签。
附件 3 项目委托书	错误！未定义书签。
附件 4 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 5 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 6 聚氨酯磁漆安全技术说明	错误！未定义书签。
附件 7 稀释剂安全技术说明	错误！未定义书签。
附件 8 UV 光油安全技术说明	错误！未定义书签。
附件 9 引用监测报告	错误！未定义书签。
附件 10 生态环境分区管控综合查询报告	错误！未定义书签。
附件 11 规划环境影响评价审查小组意见的函	错误！未定义书签。

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	年产 16000 套按摩器项目																						
项目代码	2403-350981-04-01-939412																						
建设单位联系人		联系方式																					
建设地点	福建省宁德市福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层																						
地理坐标	(119 度 31 分 59.9723 秒, 27 度 2 分 47.6658 秒)																						
国民经济行业类别	C3856 家用美容、保健护理电器具制造	建设项目行业类别	77、电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389																				
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备〔2025〕J020096 号																				
总投资（万元）	148	环保投资（万元）	24																				
环保投资占比（%）	16.2	施工工期	3 个月																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房面积 2100m ²																				
专项评价设置情况	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）》专项评价设置原则表，本项目无须设置专项评价，详见表1。 表 1 项目专项评价设置表 <table><thead><tr><th>专项类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>专项设置</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目</td><td>本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物</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>本项目不属于工业废水直排建设项目。</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的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。</td><td>否</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不设置取水口。</td><td>否</td></tr></tbody></table>			专项类别	设置原则	本项目情况	专项设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不属于工业废水直排建设项目。	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的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。	否	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口。	否
专项类别	设置原则	本项目情况	专项设置																				
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物	否																				
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不属于工业废水直排建设项目。	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的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。	否																				
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口。	否																				

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不直接向海排放污染物。	否
规划情况	规划名称：《福安市畲族工业园区总体发展规划（2024~2035）》 审批机关：福安市人民政府 审查文件名称及文号：安政文〔2024〕193号			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《福安市畲族工业园区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》 审查机关：宁德市生态环境局 审查文件名称及文号：宁德市生态环境局关于福安市畲族工业园区总体发展规划（2024-2030）环境影响报告书的审查意见（宁环审〔2025〕1号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与园区规划符合性分析 本项目位于福安市畲族工业园区内，根据《福安市畲族工业园区总体发展规划（2024~2035）》园区产业发展定位、功能定位和规划结构，本项目与园区符合性分析如下： （1）产业发展定位 福安市畲族工业园区以电机电器（包括大健康）产业、新能源电池配套件产业为主导产业，同时培育智能装备产业及配套服务设施。 ①电机电器（包括大健康）产业 电机电器（包括大健康）产业的产品包括电动机、发电机、发电机组、水泵、医疗器械、按摩器等，大健康主要是指医疗保健器械，其生产涉及金属零部件的铸造、金属结构件加工、塑料零部件生产、表面清洗除油、工业涂装以及分割、焊接、组装等，涉及行业的国民经济代码包括：C29 橡胶和塑料制品业（C292 塑料制品制造）、C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C38 电器机械和器材制造业。 ②新能源电池配套件产业 新能源电池配套件产业的产品包括锂电池产业链上游中的其他辅材：电池壳（电芯壳）、锂电池铝塑膜，以及锂电池产业链中游中的锂电池模组 PACK、电池管理系统 BMS 等，其生产涉及金属材料机加工、表面清洗除油、上胶粘合以及分割、焊接、组装等，涉及行业的国民经济代码包括：C29 橡胶和塑料制品业（C292 塑料制品制造）、C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C38 电器机械和器材制造业。 ③智能装备产业 智能装备产业主要是研发生产电机电器、锂电池配套件的自动化成套生产线、智能控制系统、装配设备（系统）、产品检测设备（系统）等，涉及行业的国民经济代码包括：C29 橡胶和塑料制品业（C292 塑料制品制造）、C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C38 电器机械和器材制造业。			

	④配套服务设施 配套服务设施主要是发展电商物流业、科技服务业、商贸服务业，涉及行业的国民经济代码主要为 G59 装卸搬运和仓储业。 本项目主要从事电机加工，属于 C38 电器机械和器材制造业，符合园区产业发展定位。 （2）功能定位 根据穆阳镇发展定位，完善各项公共服务设施和基础设施，依托畲族工业园区做大做强机电产业，引进新能源电池配套件产业，提升城镇发展动力，建设成为福安市西部发展引擎、机电产业智造中心、新能源电池重要配件供给基地、穆阳镇的公共服务中心。 本项目主要从事按摩器生产，属于 C38 电器机械和器材制造业，符合园区功能定位。 （3）规划总体布局 规划由 A、B、C 区组成，其中 A 区、B 区北部、C 区北部为综合服务区，布置公共服务设施、居住及配套服务设施；B 区南部及 C 区南部为工业区，以电机电器（包括大健康）产业、新能源电池配套件产业为主导产业，同时培育智能装备产业及配套服务设施。 本项目主要从事按摩器生产，位于畲族工业园区 C 区，符合福安市畲族工业园区规划（畲族工业园总总体发展规划——规划管理单元划分示意图见附图 6）。 1.2 与园区规划环评报告书和规划环评审查意见的符合性分析 （1）与园区规划环评报告书符合性分析 根据《福安市畲族工业园区总体发展规划（2024~2030）环境影响报告书》（福建省环境保护设计院有限公司，2024 年）中畲族工业园区规划产业限制、禁止清单符合性分析见表 2。 表 2 项目与畲族工业园区规划产业限制、禁止清单符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>行业</th><th>产业禁止及限制发展清单</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>C29 橡胶和塑料制品业 (C292 塑料产品制造)</td><td>禁止引进含《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品的项目。</td><td>对照《环境保护综合名录》，本项目生产产品不涉及名录中“高污染、高风险”产品</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>C33 金属制品业 C34 通用设备制造业 C35 专用设备制造业 C38 电器机械和器材制造业</td><td>禁止引入排放工艺废气中含《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物项目； 禁止引入排放含重金属以及持久性有机污染物的项目。</td><td>本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、含重金属以及持久性有机污染物</td><td>符合</td></tr></table>	序号	行业	产业禁止及限制发展清单	本项目	符合性	1	C29 橡胶和塑料制品业 (C292 塑料产品制造)	禁止引进含《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品的项目。	对照《环境保护综合名录》，本项目生产产品不涉及名录中“高污染、高风险”产品	符合	2	C33 金属制品业 C34 通用设备制造业 C35 专用设备制造业 C38 电器机械和器材制造业	禁止引入排放工艺废气中含《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物项目； 禁止引入排放含重金属以及持久性有机污染物的项目。	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、含重金属以及持久性有机污染物	符合
序号	行业	产业禁止及限制发展清单	本项目	符合性												
1	C29 橡胶和塑料制品业 (C292 塑料产品制造)	禁止引进含《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品的项目。	对照《环境保护综合名录》，本项目生产产品不涉及名录中“高污染、高风险”产品	符合												
2	C33 金属制品业 C34 通用设备制造业 C35 专用设备制造业 C38 电器机械和器材制造业	禁止引入排放工艺废气中含《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物项目； 禁止引入排放含重金属以及持久性有机污染物的项目。	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、含重金属以及持久性有机污染物	符合												

3	禁止准入包含电镀及化学镀、热浸镀等涉及重点重金属废水排放的表面处理工艺项目。	本项目不涉及重点重金属废水排放的表面处理工艺	符合
	禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目	本项目不属于印刷线路板和前端电子专用材料生产相关行业	符合
	严格控制酸洗工艺、磷化工艺等产生重金属废水的表面预处理工艺，使用不含重金属的磷化剂，涉重废水必须做到“零排放”。	本项目不涉及酸洗工艺、磷化工艺	符合
	除不可替代情形外，严格限制使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的项目，低挥发性涂料使用比例不低于 50%	本项目使用低挥发性涂料	符合
	除精密铸造、高端铸造、铝压铸等有色铸造轻量化类项目外，不得引进黑色金属铸造等其他高耗能、高排放的铸造项目	本项目不属于铸造项目	符合
7	铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺	本项目不属于精密铸造项目	符合

由上表可知，本项目符合园区产业定位，且不属于园区规划产业限制和禁止清单，符合畚族工业园区规划产业要求（畚族工业园总总体规划——产业布局见附图 7）。

《福安市畚族工业园区总体规划（2024~2035）环境影响报告书》规划实施的制约因素符合性分析见表 3。

表 3 项目与畚族工业园区规划实施的制约因素符合性分析

《福安市畚族工业园区总体规划（2024~2035）环境影响报告书》			符合性
制约因素	影响对象	调整建议	
生态环境	用地布局	永久基本农田周边 50m 范围内涉及的工业用地划定生产空间管制区，禁止布设排放酸性气体、含重金属粉尘等可能导致土壤累积性影响的污染源。	符合，本项目 50m 范围内不涉及基本农田。
大气环境	产业、用地布局	1.B 区以宁德长盈新能源技术有限公司为龙头，带动新能源电池配套件行业企业入驻，C 区依托现有的电机电器企业带动电机电器（包括大健康）产业发展，智能装备产业推荐在 C 区发展，配套服务设施可在园区内融合发展。 2.优化生产生活生态空间布局，严格产业准入，实行污染物排放总量管控，落实评价提出的优化调整建议和各项污染防治及环境风险防范措施，确保居民集中区大气环境质量，保障环境安全。 3.在居住区周边 50m 范围内涉及的工业用地划定生产空间管制区，禁止布设高	符合，本项目位于畚族工业园区 C 区，生产产品为按摩器，符合园区发展。本项目不在基本农田周边 50m 范围生产管制区。本项目选址部分区域在居住区周边 50m 范围内生产空间管制区，该区域设置为办公区、产品周转区，生产车间设置于厂区南侧，离居民

		噪声源和恶臭、挥发性有机物等产生异味的污染源，禁止新建环境风险潜势为 IV 及以上的建设项 4.在二类工业用地与生活区之间规划设置 30m 宽环保隔离带，同时对于靠近居民区地块及军警训练基地的工业用地进行合理布局，将仓储用地和办公区设置在靠近居民区或军警训练基地的一侧，生产车间设置于厂区中部。	区 55m，在 50m 规定范围外。具体详见附图 13
水环境	产业准入、风险防控	严格执行园区入驻企业控制要求，禁止引入向水体排放重金属及持久性有机污染物的项目，禁止引入电镀工艺。完善园区的突发水污染事件三级防控体系，加强雨水管道的风险管控，2025 年 6 月底前完成 B 区雨水管道节制闸的安装及公共事故应急池的建设，2025 年底前完成 C 区雨水管道节制闸的安装及公共事故应急池的建设。	符合，本项目不涉及排放重金属及持久性有机污染物，不涉及电镀工艺。

由表 3 可知，本项目符合《福安市畲族工业园区总体规划（2024~2035）环境影响报告书》规划实施的制约因素（畲族工业园总总体规划——居住区周边 50m 范围生产空间管制区见附图 10、畲族工业园总总体规划——基本农田周边 50m 范围生产空间管制区见附图 11）。

（2）与规划环评审查意见的符合性分析

结合《宁德市生态环境局关于福安市畲族工业园区总体规划（2024-2030）环境影响报告书的审查意见》（宁环审〔2025〕1 号），对产业符合性及规划环评报告书及规划环评审查意见的符合性进行分析。

表 4 与规划环评报告结论及审查意见符合性分析

类别	规划内容	项目建设情况	符合性
产业定位	以电机电器（包括大健康）产业、新能源电池配套件产业为主导产业，同时培育智能装备产业及配套服务设施	本项目主要从事按摩器生产，属于园区定位的电机电器产业。	符合
规划布局	规划由 A、B、C 区组成，其中 A 区、B 区北部、C 区北部为综合服务区，布置公共服务设施、居住及配套服务设施；B 区南部及 C 区南部为工业区，以电机电器（包括大健康）产业、新能源电池配套件产业为主导产业，同时培育智能装备产业及现代服务产业。	本项目位于规划区 C 区南部，从事电动机生产，属于园区规划的电机电器产业。	符合
给水规划	规划新区采用雨污完全分流制，旧镇区采用截流式合流制，逐步改造为分流制。污水沿新建或改造道路敷设污水支管，汇入穆阳溪南岸的污水主干管，进入穆阳片区污水处理厂，处理达标后排入穆阳溪。	厂区内采取雨污分流制，生活污水经厂区水处理站预处理后纳入穆阳片区污水处理厂进一步处理达标后排放穆阳溪。	符合
燃气工程	规划期以海西天然气为主供气源，散户及天然气管道无法到达的地方继续以瓶装液化石油气作为补充气源。过渡期由溪北洋 LNG 气化站供气，终期规划气源来自岩下门站，溪北洋 LNG 气化站为调峰应急气源。天然气年用气量达到 353 万立方米，液化石油气年用气量达到 172.7 吨。	本项目工艺采用电能	符合

综上所述，本项目符合规划环评报告书及规划环评审查意见的要求。

其他符合性分析

1.3产业政策符合性分析

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》所列限制类主要是工艺落后，不符合行业准入条件和有关规定，不利于安全生产，不利于实现碳达峰碳中和目标，需要督促改造和禁止新建的生产能力、工艺技术、装备及产品；淘汰类主要是不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境，安全生产隐患严重，阻碍实现碳达峰碳中和目标，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。本项目生产的从事按摩器塑料配件加工，项目技术装备先进、能耗物耗低，所产生的污染物经配套环境保护设施处理达标后排放，因此本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类。

项目于 2025 年 5 月 20 日取得福安市发展和改革局备案（闽发改备（2025）J020096 号）。

1.4国土空间规划符合性分析

本项目位于畚族工业园区内，本项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响，不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，项目用地属于三类工业用地，符合园区土地利用总体规划，也符合《福安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目与“三区三线”的要求不冲突。

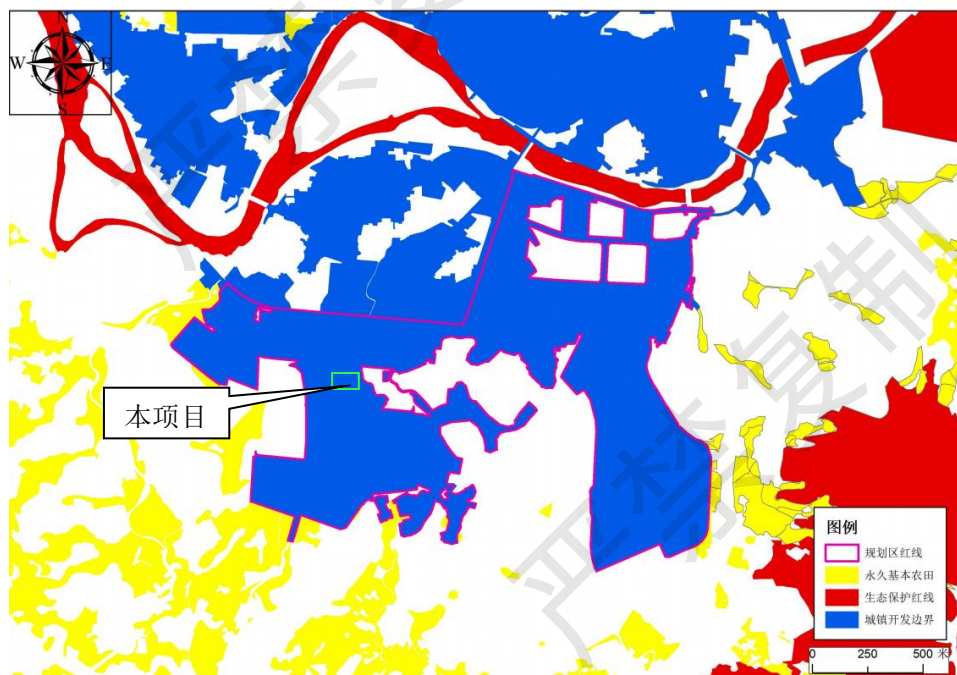


图 1. 项目选址与畚族工业园区“三区三线”关系图

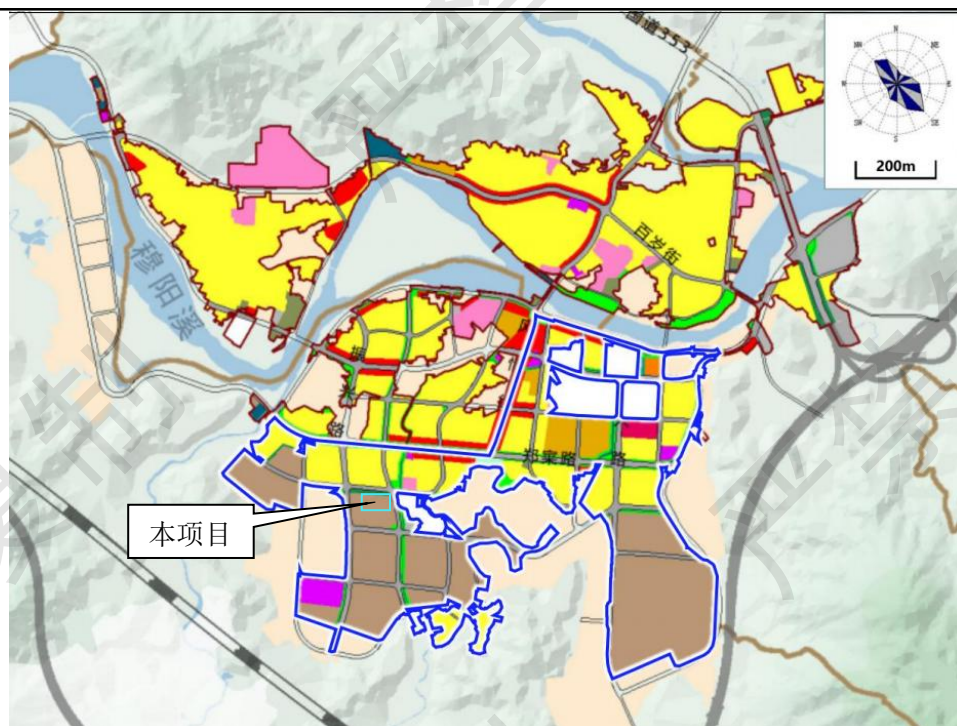


图 2. 项目选址与畲族工业园区国土空间中心城区土地使用规划关系图

1.5 选址合理性分析

本项目用地位于福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层，根据“附图 10、福安市畲族工业区总体发展规划——土地利用规划图”可知，本项目位于二类工业用地，本项目主要从事按摩器加工（属于电气机械及器材制造业），符合园区功能定位。

项目厂区所在区域的资源、交通、供水和排水设施较为完善，是较理想的建设用地。根据现场踏勘，项目厂区附近无珍稀动植物、饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区及文物古迹等。

因此，项目选址基本合理。

1.6 周围环境相容性

项目位于福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层。厂房外东侧为园区道路，南侧为宁德市泰将动力机械有限公司、西侧为空置厂房，北侧为现阶段为绿地（规划为居民区）。最近的敏感点康厝畲族村距本项目 130m。在项目运营过程中，应加强环境管理，确保环保设施的正常运行。项目设备运行噪声经过综合降噪后可达标排放，固体废物能够得到妥善处置。建设单位在实施相应的措施以后，周边敏感点及区域环境功能能够达标，因此本项目建设与周边环境相容。

1.7 与生态环境总体准入要求符合性分析

1.7.1 与福建省生态环境总体准入要求符合性分析

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）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析情况，详见表5。

表5 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

准入要求		本项目相关情况	符合性分析
全省陆域	空间布局约束	1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	符合
	污染物排放管控	5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 项目喷漆废水循环使用，定期清捞漆渣，喷漆废水每年更换2次，作为危险废物委托处置；生活污水经化粪池预处理达标后，排入污水处理厂统一处理，不直接排入周边地表水体。	
全省陆域	空间布局约束	1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。	符合
	污染物排放管控	2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。	
	污染物排放管控	3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。	

综上，本项目与《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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”中的相关规定是符合的。

1.7.2 与宁德市生态环境准入要求符合性分析

据《宁德市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》《宁德市生态环境

	分区管控更新图集（2023 年）》《宁德市生态环境准入清单》等文件要求，对本项目与宁德市“三线一单”的符合性进行分析： 1.7.3生态保护红线 项目位于福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层，本项目选址不涉及宁德市陆域生态保护红线，不涉及生态环境敏感区域、各类自然保护地、沿海基干林带、省级以上生态公益林和天然阔叶林，不涉及陆域一般生态空间。 项目与《宁德市生态环境总体准入要求》符合性分析详见表 4。 综上，项目选址符合用地要求，不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态优先保护区。 1.7.4环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：根据宁德市生态环境局网站上公布的《宁德市环境质量概要（2024 年度）》可知，项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、地表水质量各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，项目所在地的环境质量现状可满足相关标准要求。本项目生活污水依托标准化厂房已建化粪池预处理后接入穆阳污水处理厂，不直接排入周边地表水体；涂装废气收集后通过配套废气处理设施处理后通过 2 根 24m 排气筒达标排放；生产设备噪声得到有效治理；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，符合环境质量底线要求。 1.7.5资源利用上线 本项目不涉及资源能源的开采，项目资源能源消耗主要为水和电。项目用水主要为职工生活用水。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。 综上所述，本项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 1.7.6与宁德市环境分区管控要求符合性分析 通过在福建省生态环境分区管控数据应用平台叠图可知，本项目位于“福安市重点管控单元 2（ZH35098120006）”，不涉及优先保护单元（叠图详见图 3），三线一单查询报告详见附件 11。
--	--



图 3. 项目所在地与“三线一单”动态调整成果分区分管控单元叠图

根据《宁德市生态环境分区分管控成果动态更新情况说明》《宁德市生态环境准入清单》等，本项目与宁德市总体准入要求符合性分析见表 6，与宁德市陆域、福安市重点管控单元 2 符合性分析详见表 7~8

表 6 项目与宁德市总体准入要求符合性分析一览表

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全市陆域	空间布局约束	1.福鼎工业园区文渡片区不再新增规划居住区等环境敏感目标，不再发展劳动密集型产业，现有相关产业逐步搬迁。 2.寿宁工业园区、周宁工业园区、柘荣经济开发区禁止新建、扩建以排放氮、磷废水污染物为主的工业项目。 3.柘荣经济开发区纺织业，寿宁工业园区造纸及纸制品、建材业等不符合园区规划定位的产业项目限制规模并逐步调整。	项目选址于康厝乡罗家洋工业园区 C 地块 S5,主要从事按摩器生产，不涉及宁德市全市布局约束的相关行业	符合
	污染物排放管控	新建有色、水泥项目应执行大气污染物特别排放限值。	项目主要从事电动机生产加工，不属于新建有色、水泥项目	符合

表 7 项目与《宁德市生态环境总体准入要求》符合性分析

准入要求		本项目	是否符合准入要求
空间布局	一、优先保护单元中的生态保护红线 根据《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》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、防潮、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。	本项目位于福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层，不涉及优先保护单元及生态保护红线，不涉及防风固沙林和农田保护林。 本项目不属于大气重污染项目。	符合

		(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。 依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： (1) 党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。(2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 (3) 国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 (4) 国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 (5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 (6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目； (7) 其他符合按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《福建省自然厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号）管控要求的允许有限人为活动及占用生态红线的重大项目。期间法律法规有新规定的及国家和省级另有规定的，从其规定。 二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。在符合现行法律法规的前提下，除现已明确列入县级及以上重点项目且已取得合法用地手续外，限制有损主导生态服务功能的开发建设活动。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。 三、其它要求 1.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、石化、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闽江中上游地区转移。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。 2.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 3.禁止在流域水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目；禁止新建、扩建以发电为主的水电站。 4.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。 5.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)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《关于严格耕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	1.新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值。 2.新建(含搬迁)钢铁项目应达到超低排放水平,大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程应满足“环大气(2019)35号”有关指标和措施要求。现有钢铁企业应按照“闽环保大气(2019)7号”进度要求分步推进超低排放改造。 3.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。 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]}。 5.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。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。	本项目不属于有色项目、不属于新建(含搬迁)钢铁项目、不属于重点行业。项目产生的废气经处理后可达标排放	符合
	资源开发效率要求	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(其中蕉城区、福鼎市、福安市要求在2023年底前淘汰);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;全市不再新上每小时35蒸吨以下燃煤锅炉,以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉;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。	本项目采用能源为电能且不涉及新建锅炉。	符合

表8 项目与宁德市环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控要求		本项目符合性分析	结论
ZH35098120006	福安市重点管控单元2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染	本项目不属于危险化学品生产企业。用地不属于建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地	符合

				地块名录及开发利用负面清单的土地。		
			污染物排放管控	1. 在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应按照福建省排污权相关政策要求落实。 2. 加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。喷漆过程中喷漆水循环利用，定期做为危废更换。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网进入穆阳污水处理厂	符合
			环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业具有潜在土壤污染风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目不属于有色金属冶炼和压延加工业。要求建设单位落实本评价提出的风险防范措施及一系列环境管理要求。	符合
			资源开发效率要求	禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目采用电作为能源。	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

1.8与挥发性有机物（VOCx）有关政策规划的协调分析

本项目与挥发性有机物（VOCs）有关法律、政策协调性分析相关内容见表9。

表9 项目与挥发性有机物（VOCs）有关法律、政策协调性分析一览表

法律、政策	要求	本项目情况	符合性分析
大气污染防治法	第四十五条规定：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目生产工艺在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施。涂装车间产生的有机废气收集后通过配套废气处理设施（处理工艺：喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附）经24米高排气筒外排；	符合
挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策（公告2013年第31号）	二、源头和过程控制 含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目涂装车间产生的产生有机废气部位设置集气设施，有机废气收集后通过配套废气处理设施（处理工艺：处理工艺：喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附）经24米高排气筒外排；	符合
	三、末端治理与综合利用 （十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫		符合

		外光高级氧化技术等净化后达标排放。			
		(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料,应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。		本项目有机废气处理设施中产生的废活性炭委托有资质的单位进行处置	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)	(一)大力推进源头替代。	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。	本项目使用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),属于低 VOCs 含量涂料	符合
		(二)全面加强无组织排放控制。	对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目油漆、稀释剂等均储存于密闭的容器中,且在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。涂装工序均在密闭空间或设备中进行	符合
			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、热喷涂等涂装技术,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。	本项目喷漆采用自动化喷涂技术	符合
		(三)推进建设适宜高效的治污设施。	鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	本项目涂装废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺,提高了 VOCs 治理效率。	符合
		(四)深入实施精细化管控。	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数	本项目建成后制定具体操作规程,落实到具体责任人,健全内部考核制度,建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	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。		本项目有机废气处理设施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。	符合
		有机聚合物产品用于制品生产过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs		本项目建成后做好含有 VOCs 物料的记录,并至少保持 5 年;做好挥发性有机物处理设施的运行记录,并至少保存 5	符合

		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。	年。	
		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、回收量、废弃物去向以及 VOCs 含量等信息。台账保持期限不少于 3 年。	本项目油漆、稀释剂等均储存于密闭的容器中	符合
	《福建省 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》（闽环保大气〔2020〕6 号）	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	本项目油漆、稀释剂等均存放于室内，且在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。根据处理工艺要求，在处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 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	项目废气收集治理设施与生产设备同启同停，定期检修设备，设施故障时待检修完毕后一同投入使用。	符合
	《宁德市“十四五”生态环境保护规划》（宁政办〔2021〕84 号）	建立重点 VOCs 企业“一厂一策”台账，逐步推广 LDAR 检测和修复工作，实施 VOCs 区域排放等量或倍量削减替代，建立重点行业 VOCs 管控机制。以市中心城区和福安市电机、船舶等行业，福鼎、霞浦合成革等相关行业为重点，严格限制 VOCs 无组织排放。	本项目采用“一厂一策”台账，实施 VOCs 区域排放等量替代，并严格限制 VOCs 无组织排放。	符合
		新建项目选用无噪或低噪的生产设备，并对厂区内已建高噪声车间或设备设置降噪设施；在工业企业周边设置绿化隔离带，加强绿化建设，提高绿化覆盖率。加强对影响居民的噪声超标单位的限期治理，并进行全程监督控制。	本项目选用无噪或低噪的生产设备，并对厂区内已建高噪声车间或设备设置降噪设施。	符合
		按“一企一策”制订科学的分类处置方案，加强固体废物全过程监管，保障环境安全；持续开展“清废”专项行动，严厉打击固体废物非法跨界转移、倾倒、处置等环境违法行为。	本项目按“一企一策”制订科学的分类处置方案，加强固体废物全过程监管，保障环境安全。	符合
	由表 9 可知，本项目符合挥发性有机物（VOCs）有关法律、政策协调性相关要求。			

二、 建设项目工程分析

建设内容

2.1项目由来

福安市七彩喷涂有限公司（以下简称“七彩喷涂”）（营业执照详见附件 1，法人身份证详见附件 2）成立于 2021 年 1 月 27 日，经营范围：家用电器制造；家用电器零配件销售等。

七彩喷涂于 2025 年 6 月租赁福建国顿泵业科技有限公司（以下简称“国顿泵业”）位于福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层的部分厂房进行生产（不动产权证书详见附件 5，证书编号：闽（2023）福安市不动产权第 0003652 号），本项目租用厂房位于该不动产权的工业厂房内，租赁面积 2100 m²（租赁合同见附件 6），主要从事家用电器的生产。项目于 2025 年 5 月通过福安市发展和改革局备案（闽发改备〔2025〕J020096 号）（备案表详见附件 3）。

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》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部 部令第 16 号）及参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）等相关规定，属于“C3856 家用美容、保健护理电器具制造”，项目为按摩器加工，无电镀工艺且不涉及使用溶剂型胶黏剂且年用溶剂型涂料（含稀释剂）量为 6.66 吨，低于 10 吨。属于“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。

表 10 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目环评类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电器机械和器材制造业 38			
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；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）

为此，福安市七彩喷涂有限公司委托我单位编制《年产 16000 套按摩器项目环境影响报告表》（委托书见附件 4）。我单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘，根据建设单位提供的基本资料、法律法规及其他相关材料，编制该项目环境影响评价报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

2.2建设内容

2.2.1项目概况

（1）项目名称：年产 16000 套按摩器项目

(2) 建设单位：福安市七彩喷涂有限公司 (3) 建设地点：福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层 (4) 项目性质：新建 (5) 建设规模：建设湿式喷漆流水线 1 条（包括水帘喷漆台 4 个、烘道 1 条）、干式喷漆流水线 1 条（包括干式喷漆台 2 个、UV 烘干固化炉 1 条）、组装流水线 1 条，形成年产 16000 套按摩器的生产能力 (6) 投资概况：总投资 148 万元，其中环保投资 24 万元 (7) 用地面积：租赁厂房面积 2100 m² (8) 生产定员：员工 10 人，均不住厂（厂内不设食堂） (9) 工作制度：单班制，每班 8 小时生产，夜间不生产，全年工作日为 270 天 (10) 租赁厂房现有情况：本项目租赁厂房为国顿泵业新建的生产厂房 C-65 地块第四层部分厂区。			
2.2.2 建设内容与建设规模			
本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，项目组成及建设内容详见表 11。 表 11 本项目组成及建设内容一览表			
项目组成		建设内容	备注
主体工程	厂房	租赁国顿泵业厂房第四层部分厂房，占地面积 2100m ² 、高 3.5m。设置手动除尘柜、水帘柜喷漆室、干式喷漆室、隧道烘干炉和 UV 烘干固化炉等设备。	新建
	涂料仓库	位于厂区生产车间外西北侧，建筑面积约 24m ²	新建
仓储工程	成品区	位于厂区北侧，建筑面积约 200m ²	新建
	厂内运输	配备手动搬运车进行厂内运输。	/
	厂外运输	主要以公路汽车运输为主。项目所需原辅材料均就近采购，由当地配货、整车配送运输方式解决。	/
公用工程	供水	供水引自工业园区内市政供水管网，通过厂区内管网输送到各用水节点。	依托出租方
	排水	利用工业园区现有的排水系统：厂内设计雨污分流系统；生活污水依托国顿泵业已建的化粪池预处理后排入穆阳污水处理厂深度处理。	依托出租方
	供电	高压电源引自工业区内的公共变电所。	依托出租方
环保工程	废水	①生活污水经化粪池处理后，排入穆阳污水处理厂处理；	依托出租方
		②喷漆废水循环使用，定期清捞漆渣，喷漆废水每年更换 2 次，作为危险废物委托处置；	新建
		③喷淋塔废水循环回用，定期清捞漆渣，喷淋塔废水每年更换 2 次，作为危险废物委托处置；	新建
	废气	①喷漆、补漆废气先经过水帘柜（TA001）预处理后与烘干废气收集汇合后经有机废气处理设施（设施编号：TA003，处理工艺为“喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”）处理达标后，通过 24m 高排气筒 DA001 排放； ②喷面漆废气先经过过滤器（TA002）预处理后与固化废气收集汇合后经有机废气处理设施（设施编号：TA004，处理工艺为“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附”）处理达标后，通过 24m 高排气筒 DA002 排放	新建

		③涂装车间均需采取密闭操作措施，不能密闭的部位（如出入口）要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气无组织排放。	
	噪声	利用厂房隔声，选购运行机械性能稳定、配套完善的低噪音设备安装基础减振措施。	新建
	固废	①一般固废：位于厂区北侧，建筑面积约 10m ² ，废磨砂纸收集后由环卫部门收集。 ②危险固废：位于空压机房旁，建筑面积约 16m ² ，设置危废贮存间暂存，废活性炭、废矿物油等委托有资质单位处理。 ③生活垃圾定点收集，及时清理。	新建

2.2.3 主要产品、原材料及能耗

2.2.3.1 产品方案

根据建设单位提供资料，项目的主要产品见表 12。

表 12 本项目产品方案一览表

序号	产品	单位	产量
1	按摩器	套/年	16000

2.2.3.2 原辅材料消耗

1) 油漆用量核算

①所需喷漆产品情况

项目喷漆的产品总面积核算情况见表 13。

表 13 本项目喷涂面积核算情况一览表

产品	喷涂量 (套)	喷涂工序	单套产品		平均喷涂面 积 (m ²)	年平均/喷漆 面积 (m ²)
			单次喷涂 面积 (m ²)	喷涂次数 (次)		
按摩椅成套塑料 配件	16000	喷底漆	4~8	3	18	288000
	1600	补喷	4~8	1	18	28800
	16000	喷面漆	4~8	2	12	192000

注：据业主介绍，大部分产品只需喷一次底漆，少部分产品需进行补喷，补喷产品约 1600 套。

②喷涂量计算公式

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-3} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m——油漆总用量 (t/a)；

ρ ——油漆密度 (g/cm³)；

δ ——涂层厚度 (mm)；

s——涂装总面积 (m²/年)；

NV——油漆中的体积固体分 (%)。

ε ——上漆率。

表 14 项目油漆用量分析表

漆料种类	喷涂工序	涂层厚度 $\delta(\mu\text{m})$	涂层密度 $\rho(\text{g}/\text{cm}^3)$	油漆固形物含量 NV	上漆率 ε	总喷涂面积 (m^2)	预测用漆量 (t/a)	预计用漆量 (t/a)
聚氨酯漆	喷底漆	6	1.05	80%	70%	288000	3.240	3.3
聚氨酯漆	补喷	6	1.05	80%	70%	28800	0.324	0.36
UV 光油	喷面漆	9	1.1	93.6%	70%	288000	2.912	3.0

注：根据 UV 光油的 VOC 含量检测报告（报告编号： ）可知，该涂料的 VOCs 为

根据业主提供信息，本项目生产过程中聚氨酯漆：稀释剂为 6：1，则稀释剂用量 0.61t/a。

2) 原辅材料消耗

①主要原辅材料及用量见表 15。

表 15 主要原辅材料及用量

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	储存位置	包装形式	运输方式
1	按摩器塑料配件	套/a	16000	160	塑料配件存放区	箱装	汽运
2	聚氨酯漆（底漆）	t/a	3.66	1	涂料仓库	桶装	汽运
3	UV 光油（面漆）	t/a	3.0	0.5		桶装	汽运
4	稀释剂	t/a	0.61	0.3		桶装	汽运
5	磨砂纸	t/a	0.05	0.005	打磨车间	袋装	汽运
6	控制面板	套/a	16000	160	配件区	箱装	汽运
7	开关、电线等配件	套/a	16000	160	配件区	箱装	汽运

②原辅材料理化性质

UV 光油中的有机溶剂主要作用是溶解 UV 光油中的固体组分，并且直接参与固化成膜过程，是具有反应能力的无挥发性溶剂。因此，UV 光油使用过程中有机溶剂的挥发极少，所含成分几乎全部固化成膜。UV 光油的成膜组分含量可达到 95%。

油漆用量和主要成分见表 16，油漆化学品安全技术说明书详见附件 6~9，原辅材料主要理化性质见表 17。

表 16 油漆用量和主要成分表

生产工序	名称	用量（t/a）	成分名称	CAS	组分含量%	取值%	挥发比例%	规格	备注
水帘喷底漆、补漆	聚氨酯漆	3.66	聚氨酯树脂	9009-54-5			20	20kg 桶装（约 183 桶）	喷底漆、补漆涂料配比为聚氨酯漆：稀释剂=6：1
			颜料	/					
			二甲苯	1330-20-7					
			CAC （乙二醇乙醚醋酸酯）	111-15-9					
			MIBK （甲基异丁基酮）	108-10-1					
			乙酸丁酯	123-86-4					
	稀释剂	0.61	乙酸乙酯	141-78-6			100	180kg 桶装（约 4 桶）	
调配后即状态下油漆中的 VOCs 含量为 31.4%，属于高固体份涂料，密度约为 1.05kg/L（聚氨酯漆密度 1.05kg/L、漆稀释剂密度 1.05g/L），计算得 VOC 含量为 330g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂型底漆、中漆的要求（≤420g/L）									
喷面漆	UV 光油	3	丙烯酸树脂	9003-01-4			10.4	20kg 桶装（约 150 桶）	/
			聚酯树脂	/					
			单体	/					
			引发剂	/					
			进口流平剂	/					
			混合溶剂	/					
	UV 光油相对密度 1.1g/cm ³ （折合 1100g/L），根据 UV 光油 VOCs 监测报告（详见附件 9），项目使用的 UV 光油 VOCs 含量检测结果为 114g/L，则 1t 的 UV 光油的体积 $V=m/\rho=10^6\text{g}\div 1100\text{g/L}=909.09\text{L}$ ，则 1t 油漆 VOCs 的含量为 $909.09\text{L}\times 114\text{g/L}\div 10^6=0.104\text{t}$ ，则 UV 光油 VOCs 含量约占 10.4%（以非甲烷总烃计），则油漆中固体分占 89.6%。 根据 UV 光油的 VOC 含量检测报告（报告编号：HAPER2507053846）可知，该涂料的 VOCs 为 114g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于辐射固化涂料的要求（≤350g/L）。								

表 17 主要原辅材料理化性质

序号	原料名称	性 质
1	聚氨酯漆	带色粘稠液体，有刺激味；沸点：(℃)：139，闪点 (℃)：25，爆炸上限%(V/V)：7，爆炸下限%(V/V)：1.1，可用苯、甲苯、丙酮、醇类等有机溶剂溶解。

	2	UV 光油	即紫外光固化油漆，也称光引发涂料，光固化涂料。UV 光油主要成分为在紫外光下可迅速固化的丙烯酸类化合物。涂膜具有优良的耐候性、耐化学品性能，且流平性好、尘点少，光泽丰满度高，硬度和耐磨性能良好。其基本组成可归纳为:1 活性稀释剂:主要作用是溶解 UV 油漆中的固体组分，调节体系粘度。UV 光油中的稀释剂不是一般涂料使用的挥发性有机溶剂，而是直接参与周化成膜过程具有反应能力的无挥发性溶剂。2 低聚物:是 UV 油漆中的基本骨架，在紫外线光子的作用下形成具有立体结构的漆膜，并赋予漆膜的各种特性，例如硬度、柔韧性、附着力、光泽、耐老化等性能。光引发剂:是 UV 油漆中的关键组成部分，其作用在于传递紫外线光子的能量，迅速引发单体和低聚物的交联聚合，促进体系的液固转换过程。4 助剂:是为满足具体使用要求、改善漆膜性能而添加的辅助性组分，如流平剂、消泡剂、基材润滑剂、消光剂、分散剂、稳定剂、表面滑爽剂等。。
	3	稀释剂	透明液体，爆炸下限%（V/V）：约 0.8%，第 3.2 类中闪点易燃液体；能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d15.56）0.816
	4	聚氨酯树脂	全名为聚氨基甲酸酯，是由多元醇和多异氰酸酯经缩聚反应形成且力学性能优异的高分子材料 [1]，可塑性极强
	5	二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。
	6	CAC (乙二醇乙醚醋酸酯)	CAC (乙二醇乙醚醋酸酯)是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_{12}O_3$ ，别名包括乙酸乙二醇乙醚、乙二醇乙醚乙酸酯等。外观为无色液体，有微弱芳香脂气味，熔点-61℃，沸点 156.1℃，闪点 47℃，密度约 1.0g/cm ³ （20℃时折射率 1.406）。微溶于水，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。
	7	MIBK (甲基异丁基酮)	MIBK (甲基异丁基酮)是一种无色透明液体，化学式为 $C_6H_{12}O$ ，常温下具有类似樟脑的刺激性气味，属于中等挥发性有机溶剂。沸点 116-117℃，闪点 16℃，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，微溶于水。
	8	乙酸丁酯	乙酸正丁酯 (n-Butyl Acetate, $C_6H_{12}O_2$) 是一种具有水果香味的无色透明可燃性液体，其香味比乙酸戊酯略小。其相对密度 d_4^{20} 为 0.8825，折光率 n_D^{20} 为 1.3941，沸点为 126.1℃，它能与醇、酮、酯和大多数常用有机溶剂互溶。

2.2.4主要设备

主要生产单元、生产设施布置表见表 18。

表 18 本项目生产单元、生产工艺、生产设施一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺	生产设施名称	设施参数		
				参数名称	计量单位	设计值
1	清洁除尘	除尘	手动除尘柜	功率	kW	
				数量	套	
			自动静电除尘	功率	kW	
				数量	套	
2	涂装	喷漆	水帘柜喷漆室	排风量	m³/h	
数量				间		
3			干式喷漆室	排风量	m³/h	
4				数量	间	
5		固化成膜	隧道烘干炉	作业温度	℃	
				排风量	m³/h	
				数量	套	
6			UV 烘干固化炉	作业温度	℃	
				排风量	m³/h	
				数量	套	
7	其他	组装	组装流水线	数量	条	

2.2.5公用工程

2.2.5.1给水

项目供水引园区内市政供水管网，通过厂区内管网输送到各用水节点。项目用水主要包括生产用水、生活用水。

2.2.5.2排水

①室内采用污、废水分流系统，设立通气立管和环形通气管，地漏采用新型防返溢地漏。

②生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，进入穆阳污水处理厂处理。

③雨水排放。室外雨水由雨水口收集后排至室外雨水管网，汇合后排至场区雨水管网或者就近排至市政道路上的雨水接口。

2.2.5.3供电

高压电源引自工业区内的公共变电所，电源线选用 10kV 高压交联电缆架空敷设至厂区变电室。

2.2.6厂区总平面布置

本项目租赁位于福安市畚族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层现有厂房部分区域，厂区为矩形，入口为厂区东南侧，厂区入口靠近园区道路，交通便捷，有利于原

辅材料和产品的运输。厂区内由北至南分别设置 2 个区域，其中北侧为办公区、原料存储区、周转区，南侧设置为生产车间，车间内设置 2 条涂装流水线。

厂房内部按流程合理布局，将生产车间布设于厂房南侧位置，与园区规划居住区保持 55m 以上的距离，以确保项目未在园区规划居住区周边 50m 范围内布设高噪声源和挥发性有机物等产生异味的污染源。厂房内靠近居民区地块的厂区布设为仓储区和办公区，整个平面布置基本合理，功能区划分清晰，本项目总体布局基本上合理可行。

本项目厂区平面布置图见附图 5。

2.2.7 水平衡及油漆物料平衡

2.2.7.1 油漆物料平衡

(1) 废气收集率

参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中表 2-3：密闭管道的废气收集率为 95%、负压密闭空间（含密闭式集气罩）的废气收集率为 90%。本项目各涂装车间废气收集率如下：

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）可知，喷枪空气喷涂效率一般为 70%，即 70%的涂料（含固体成分和挥发分）形成漆膜固定在工件表面，30%的涂料成为颗粒物（漆雾）。颗粒物（漆雾）中的有机溶剂以在喷台内完全挥发计，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 20%在喷漆台内挥发，剩余的 80%在烘道中挥发。油漆、稀释剂使用前按需调配比例，本项目不单独设置调漆房，由喷漆工人在喷漆房内工作台上配置工作涂料。调漆过程中产生的挥发性有机物计入喷漆过程，不单独计算。本项目 2 条喷漆流水线均在封闭式的流水线中完成，且涂装流水线设置在封闭式涂装车间内，因此本评价喷漆车间的有机废气收集率按 90%计。

表 19 喷漆烘干废气在各工序的挥发比例

工序		挥发份占比	废气收集方式	废气收集率
喷底漆、补漆烘干流水线/喷 UV 光油喷漆烘干流水线	喷漆	$30\%+20\%*70\%=44\%$	负压密闭空间	90%
	烘干	$80\%*70\%=56\%$		

(2) 废气处理措施

①喷底漆、补漆过程产生的颗粒物（漆雾）采用“水帘柜+喷淋塔+水雾过滤器”处理工艺处理，喷底漆、补漆、烘干等过程中产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺；

②喷面漆过程中产生的颗粒物（漆雾）采用“干式过滤器+喷淋塔+水雾过滤器”处理工艺处理，喷面漆、光固化工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），水帘（湿式除尘技术）对颗粒物（漆雾）的去除效率可达到 90%以上，干式过滤技术对颗粒物（漆雾）的去除效率可达到 85%以上。本环评两条喷漆流水线颗粒物（漆雾）去除率见表 20。

表 20 喷漆漆雾处理工艺及去除率

工序	处理工艺	漆雾去除率	本评价取值
喷底漆、补漆	水帘柜+喷淋塔	$90\%+90\%*(1-90\%)=99\%$	95%
喷 UV 光油	干式过滤器+喷淋塔	$85\%+90%*(1-85\%)=98.5\%$	95%

参照化学工业出版社 1999 年 5 月出版的《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天奇）中“通风量 $L=nV$ (m^3/h)， n ——换气次数 (次/h)， V ——通风房间体积 (m^3)，涂装室换气次数不少于 20 次/h”。本项目涂装车间按换气次数 30 次/h 计。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。各涂装车间采用负压风机的换风方式。各涂装车间风机风量详见表 21。

表 21 各涂装区域风机风量一览表

设备名称	面积 (m^2)	高度 (m)	容积 (m^3)	换气次数 (次/h)	总风量 (m^3/h)	设计风量 (m^3/h)	实际风量 (m^3/h)
底漆喷漆房				30	4189.5	5027.4	6000
底漆烘道				30	702	842.4	
UV 漆喷漆房				30	3726	4471.2	5000
UV 漆烘道				30	276.75	332.1	

本项目拟采用二级活性炭吸附方式处理有机废气，参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 300mm。本项目采用活性炭参数详见下表。

表 22 活性炭吸附装置设置参数表

设备名称	具体参数	TA001	TA002
二级活性炭吸附装置	设计最大风量 Q	6000 m^3/h	5000 m^3/h
	过炭面积 S		
	炭层厚度		
	炭箱装炭量 V	0.78 m^3	0.39 m^3
	活性炭形态	颗粒物	颗粒物
	活性炭填装密度 ρ	400 kg/m^3	400 kg/m^3
	活性炭碘值	不低于 800 mg/g	不低于 800 mg/g
	活性炭填装量 (填装量= $V\times\rho$)	第一级：0.78 m^3 (约 0.624t) 第二级：0.78 m^3 (约 0.624t) 合计 1.56 m^3 (约 1.248t)	第一级：0.39 m^3 (约 0.312t) 第二级：0.39 m^3 (约 0.312t) 合计 0.78 m^3 (约 0.624t)

结合有机废气处理设施 TA001 和 TA002 设计风量和表 22 可知，本项目活性炭设备规格与对应设备风机风量相匹配。

参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》中表 A.2，碘值为 800 mg/g 的颗粒活性炭对四氯化碳吸附率 $\geq 60\%$ ，结合表 22 可知，本项目二级活性炭非甲烷总烃吸附率为 $60\%+60\%*(1-60\%)=84\%$ ，本评价有机废气处理效率取保守

	值 80%。 本项目水帘喷底漆、补漆和烘干及喷面漆和 UV 烘干物料平衡见表 23~24、图 4~图 5。全厂涂装工序物料平衡见图 6。
--	--

①水帘喷底漆、烘干物料平衡

表 23 喷底漆、补漆、烘干漆料物料平衡表 单位：t/a

投入					产出										
名称		成分名称	成分比例	数量	名称		成分名称		数量	名称		成分名称		数量	
底漆喷漆流水线	聚氨酯磁漆 3.66	聚氨酯树脂	60%	2.1960	工件附着		固体份		2.0496	烘干	无组织	VOCs (非甲烷总烃) 0.0752	二甲苯		0.0082
		颗粒物(漆雾)		0.0878			乙酸丁酯与乙酸乙酯		0.0444						
		VOCs (非甲烷总烃) 0.0590		二甲苯			0.0064	其他挥发份					0.0225		
		CAC		6%			0.2196	有组织	VOCs (非甲烷总烃) 0.1353		二甲苯		0.0148		
		MIBK		5%			0.1830				乙酸丁酯与乙酸乙酯		0.0799		
		乙酸丁酯		5%			0.1830				其他挥发份		0.0406		
	稀释剂 0.61	乙酸乙酯	100%	0.6100	喷漆、补漆		颗粒物(漆雾)		0.0395	处置量	VOCs (非甲烷总烃) 0.5411	二甲苯		0.0590	
							VOCs (非甲烷总烃) 0.1063		二甲苯			0.0116	乙酸丁酯与乙酸乙酯		0.3197
									乙酸丁酯与乙酸乙酯			0.0628	其他挥发份		0.1623
									其他挥发份			0.0177			
							颗粒物(漆雾)		0.7510						
							VOCs (非甲烷总烃) 0.4251		二甲苯			0.0464			
					乙酸丁酯与乙酸乙酯	0.2512									
		其他挥发份	0.1275												
合计				4.27	合计				3.5185	合计				0.7515	

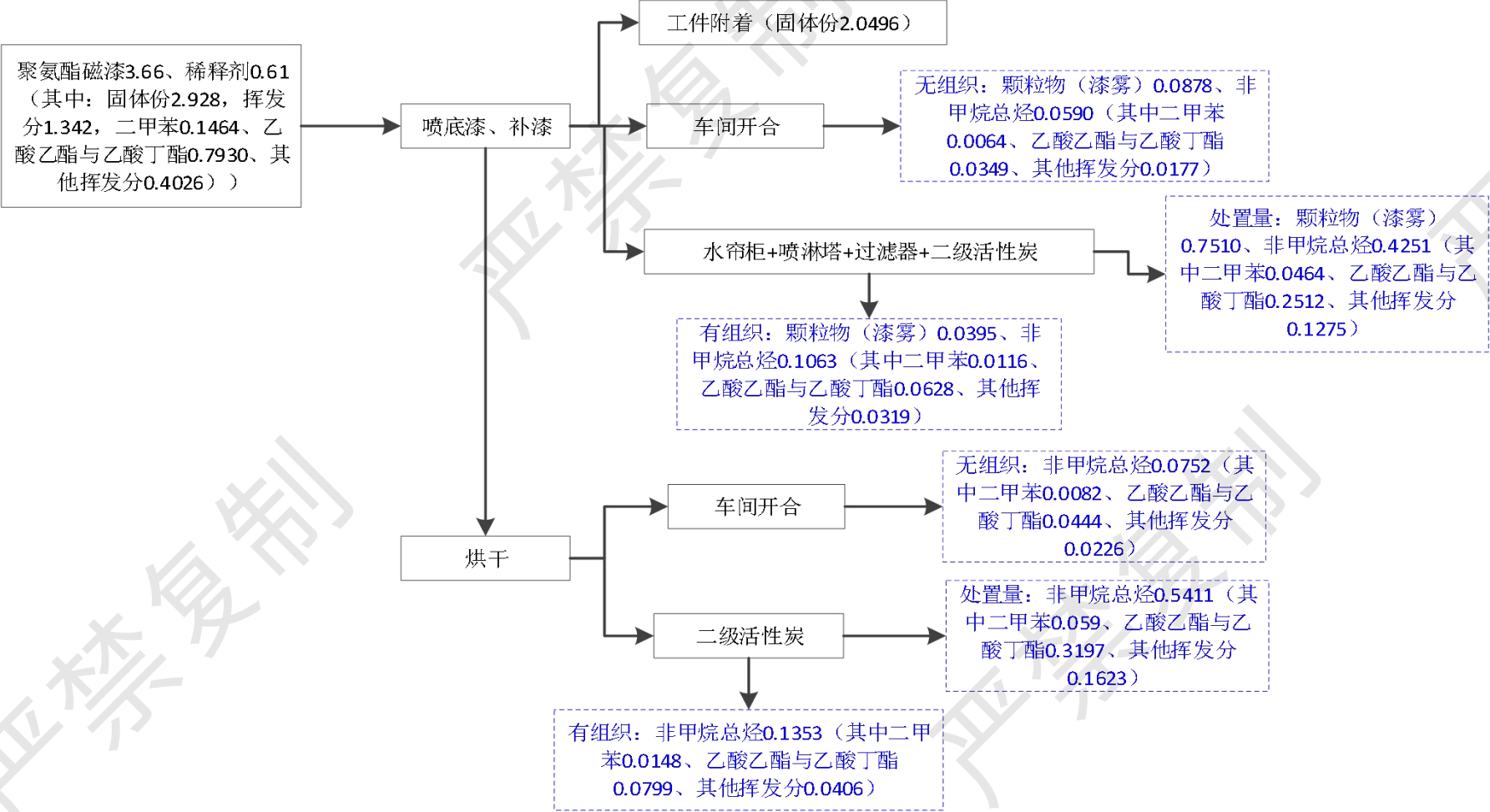
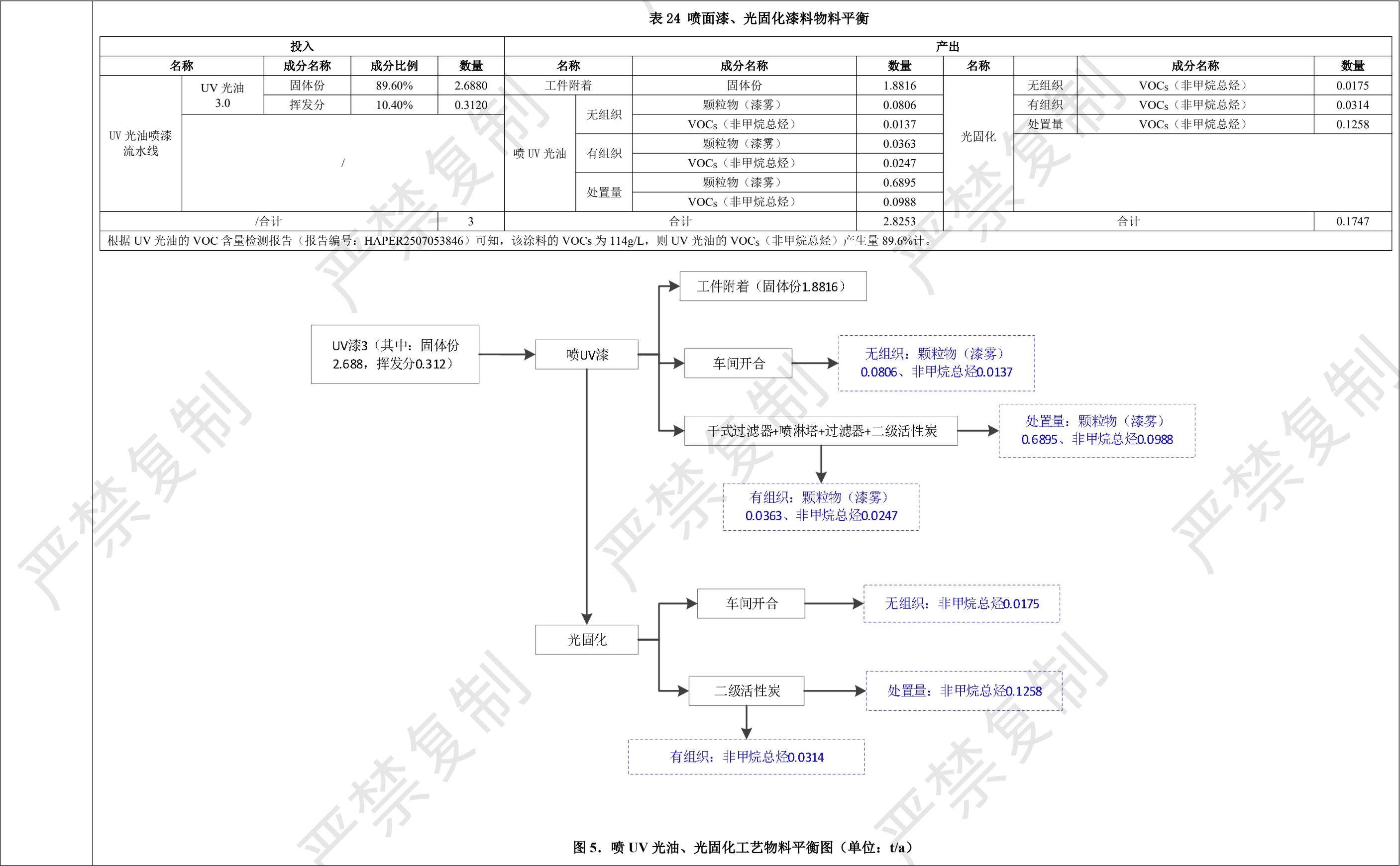


图 4. 喷底漆、补漆、烘干工艺物料平衡图 (单位：t/a)



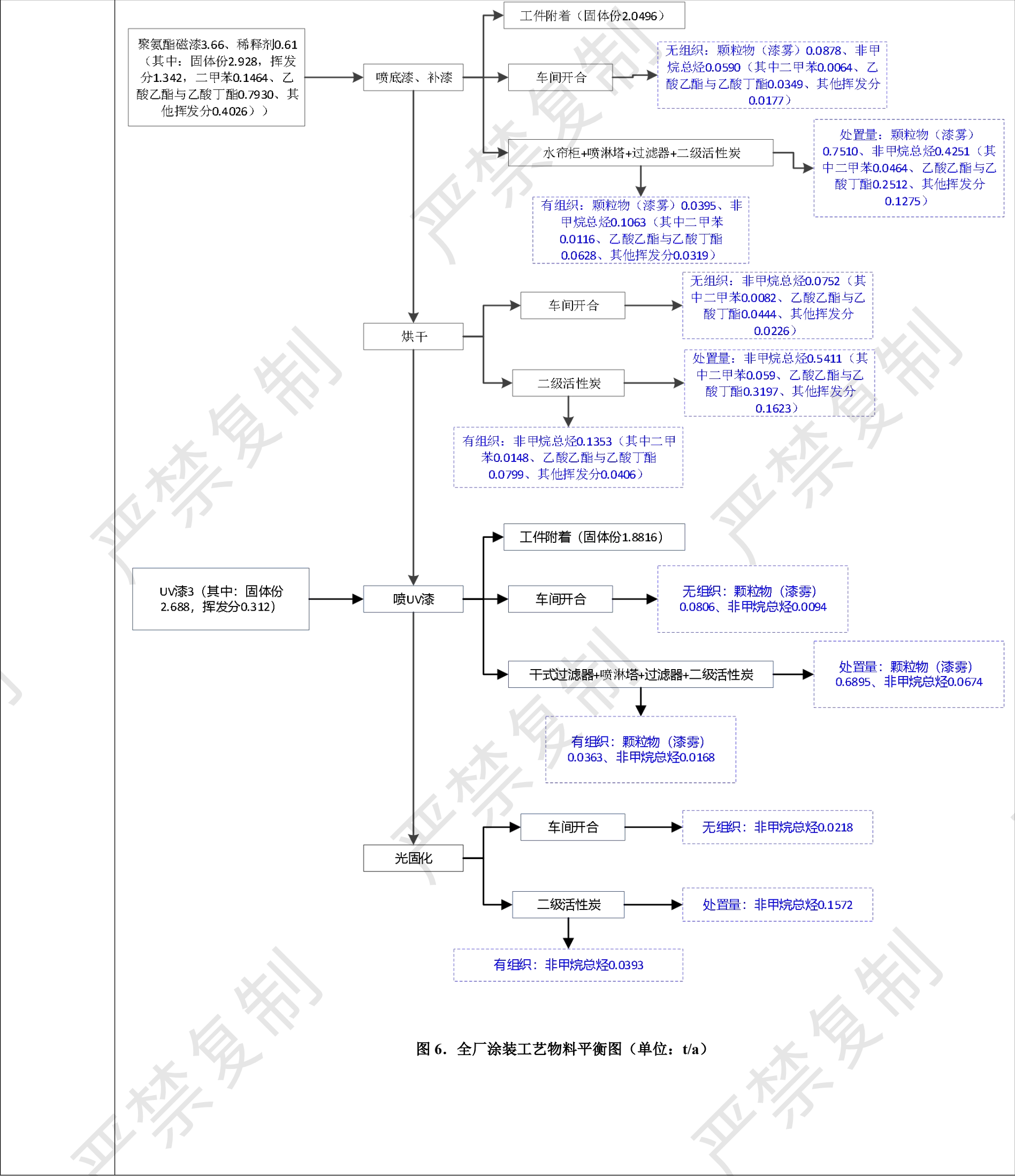


图 6. 全厂涂装工艺物料平衡图 (单位: t/a)

2.2.7.2水平衡

①生产用水

i水帘柜用水

项目喷底漆、补漆均在水帘柜喷漆室内操作，水帘柜喷漆室采用水帘柜预去除颗粒物（漆雾），会消耗颗粒物（漆雾）净化用水。该喷漆室设有4个水帘柜，水帘柜单个循环水池尺寸为3m（W）×2m（L）×0.3m（H）（有效水深0.25m，即单个储水容积为1.5m³），则4台水帘柜储水水量合计为6m³。

根据《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87：水幕（瀑布）式捕集颗粒物（漆雾）装置的供水量计算法。计算公式： $G_w = L\delta V \times 3600$ 。喷漆室的水是循环使用的，在运行过程中新鲜水的补充量为：喷淋式每小时补充循环量的1.5%~3%。

表 25 水帘柜供水量

项目	单台水帘柜	4 台水帘柜
L 喷漆室的长度（m）	3	/
δ 溢流水槽或淌水板上的水层平均厚度，一般取0.003~0.005m	0.004	/
V 水流速度，一般取0.4~1.0m/s	0.7	/
供水量水量（m ³ /h）	30.24	120.96
运行时长（h/a）	1080	1080
循环水量	32659.2	130636.8
损耗系数	2%	2%
补充水量（m ³ /a）	653.2	2612.8

水帘柜循环废水因使用时间较长后水质变浑浊，其主要污染因子为COD、SS、石油类等。项目拟每月在水帘柜集水池添加絮凝剂对水帘柜废水絮凝隔渣处理，处理后废水循环回用；考虑废水循环过程污染物叠加，项目拟2次/年更换一次水帘柜废水，每次更换量为5.88m³（4个水帘柜循环水量-小时损耗量）。更换下的水帘柜喷漆废液作为危险废物委托有资质的单位处置。

ii喷淋塔用水

本项目设置喷淋塔对废气做进一步处理截留颗粒物（漆雾）。单台喷淋塔循环量为：24m³/h，年运行时长为2700h，则单台喷淋塔年循环水量64800m³/a，喷淋塔在运行过程会有部分水分蒸发，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的1%~2%计算”，本评价损耗量按2%计，则单台喷淋塔补充水量为1296m³/a（2台喷淋塔2592m³/a）。喷淋塔用水循环次数60次/h，则单个喷淋塔循环水池容积0.4m³。

本评价要求项目喷淋塔捞渣频次不低于2次/天，每次喷淋塔水全部更换，换水频次按2次/年，喷淋塔年运行270d，则2台喷淋塔废水产生量为0.8m³/次（1.6m³/a）。

②生活用水

项目员工10人，不在厂内食宿。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）管理

人员和车间工人生活用水为 30~50L/（人·班）（本环评取值 40L/（人·班）），则职工生活用水量为 0.4t/d（120t/a）。项目生活用水排水系数按 80%计，则项目生活污水排水量为 0.32t/d（96t/a）。项目水平衡图见图 7。

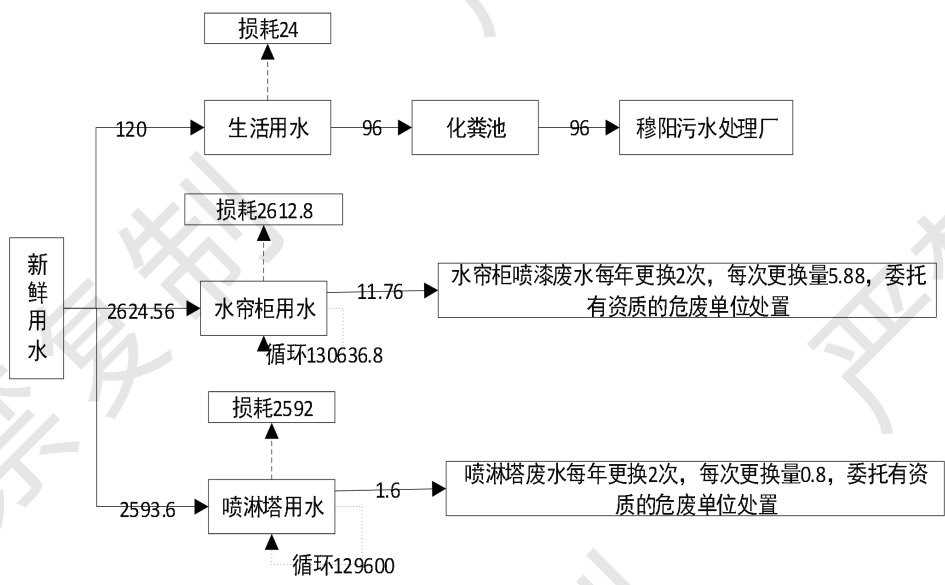


图 7. 水平衡图（单位：t/a）

2.3 工艺流程和产排污环节
2.3.1 工艺流程
2.3.1.1 按摩器塑料配件加工工艺流程

（1）按摩器塑料配件加工工艺流程详见图 8。

(该内容涉及商业秘密，作删除处理)

图 8. 按摩器配件塑料加工工艺及产污节点图

(2) 主要工艺说明

1) 前处理

少部分带有毛刺的塑料件采用小刀修整毛边，少部分表面不够光滑的塑料件用砂纸人工擦拭；

产污环节：该工序会产生废磨砂纸以及噪声。

2) 清洁除尘

由于塑料工件表面一般会携带微量尘埃，则工件在喷底漆前需进行静电除尘，静电除尘是气体除尘方法的一种。含尘气体经过高压静电场时被电分离，尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积。

产污环节：该工序会产生噪声。

3) 水帘喷底漆、补漆烘干和喷 UV 光油、光固化：

塑料配件在开始喷漆前需要在涂装车间内进行调漆，调漆过程会产生少量废气，由于调漆

作业时间短，本评价将其归入喷漆废气进行评价。项目设有 1 条水帘喷底漆流水线（包括 4 个水帘喷漆台、1 个烘道（采用电能为热源）），1 条 UV 光油流水线（包括 2 个 UV 光油喷漆台，1 条光固化烘道（采用电能为热源））。

①喷底漆、补漆：塑料配件经传送带传送到密闭喷漆室内，水帘喷漆室采用水帘柜捕捉颗粒物（漆雾），喷枪将涂料均匀喷涂在工件表面，涂料在空气压力作用下雾化，喷到工件表面上形成均匀的保护层。其中少部分工件因水帘喷底漆过程中有瑕疵，需进行补漆，将需补漆的工件重新喷涂。

产污环节：该工序会产生漆渣、喷漆废气（颗粒物（漆雾）、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、非甲烷总烃）、废油漆桶、喷漆废液及噪声。

②烘干：工件喷底漆后，在密闭、清洁的、有一定空气流速的流平线（温度 45-60℃）中进行烘干，在一定时间内塑胶制品表面保护层气体挥发。

产污环节：该工序会产生烘干废气（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）以及噪声。

③喷面漆：项目喷面漆在封闭式干式喷漆室内进行，喷面漆采用专用喷枪作为工具，并以空压机站提供的压缩空气为送漆气流，将 UV 光油从喷枪的喷嘴中喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在物体表面，完成 UV 光油喷涂。

产污环节：该工序会产生漆渣、喷漆废气（颗粒物（漆雾）、乙酸乙酯、非甲烷总烃）、废油漆桶、废过滤纸及噪声。

④光固化：UV 光油喷涂完成后，将工件送至 UV 烘干固化炉内进行固化处理，UV 灯管在瞬间由高电压激发点亮，然后发出主峰为 360nm（纳米）左右的紫外光照射 UV 光油涂层上，引发涂料的固化，光固化温度为 40~60℃，固化后即成为成品，直接包装入库。

产污环节：该工序会产生光固化废气（乙酸乙酯、非甲烷总烃）以及噪声。

2.3.1.2按摩器组装工艺流程

（1）按摩器组装工艺流程详见图 9。

（该部分内容涉及商业秘密，作删除处理）

图 9. 按摩器组装生产工艺及产污节点图

（2）主要工艺说明

按摩器组装是将塑料配件、控制板、开关、电线等按照要求进行组装。

产污环节：该工序会产生废包装箱以及噪声。

2.3.2产污环节

本项目具体产污环节见表26。

表 26 本项目产污环节一览表

项目	产污环节	污染物	治理措施	排放去向
废气	喷底漆、补漆	颗粒物（漆雾）、二甲苯、乙酸丁酯与乙酸乙酯、VOCs（非甲烷总烃）	水帘柜（TA001）+有机废气处理设施 TA003（过滤棉+活性炭）	DA001
	烘干	二甲苯、乙酸丁酯与乙酸乙酯、VOCs（非甲烷总烃）	有机废气处理设施 TA003（过滤棉+活性炭）	
	喷面漆	颗粒物（漆雾）、VOCs（非甲烷总烃）	过滤器（TA002）+有机废气处理设施 TA004（过漆雾过滤器+活性炭）	DA002
	光固化	VOCs（非甲烷总烃）	有机废气处理设施 TA004（过滤棉+活性炭）	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	穆阳污水处理厂
固体废物	表面打磨	废磨砂纸	TS002（一般工业固体废物贮存间）	由环卫部门统一清运
	包装入库	废包装箱		
	喷底漆、补漆、 喷面漆	漆渣	TS001（危险废物贮存间）	暂存于危险废物贮存间，委托有资质的公司收集处置
	有机废气处理设施	废活性炭		
		喷淋塔废液		
	油漆、稀释剂等包装桶	废桶		
	水帘喷漆	水帘柜喷漆废液		
噪声		N 各机械设备在生产运行过程中产生的噪声		

与项目有关的
原有环境
污染问题

本项目租用福建国顿泵业科技有限公司新建的位于福安市畚族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层部分厂房，因此该生产厂房不存在遗留的环保问题。

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1区域环境质量现状

3.1.1水环境质量现状

项目周边水域为穆阳溪，根据《宁德市环境质量概要》（2024 年度）公布的数据，2024 年，全市主要流域水质总体优良。Ⅰ类~Ⅲ类水质比例为 100%，同比上升 2.2 个百分点；Ⅰ类~Ⅱ类水质比例 62.2%，同比上升 2.3 个百分点。各类水质中：Ⅰ类水质占 2.2%、Ⅱ类水质占 53.3%，Ⅲ类水质占 6.6%。穆阳溪主要监控断面为康厝断面、长潭村断面及福安洪口断面。具体详见表 27。

表 27 宁德市主要河流水质状况统计表（部分节选）

序号	流域名称	断面名称	断面水质类别		Ⅰ类~Ⅱ类水质比例（%）		Ⅰ类~Ⅲ类水质比例（%）	
			本期	上年同期	本期	上年同期	本期	上年同期
1	交溪	福安康厝	Ⅱ	Ⅱ	100	100	100	100
2	交溪	长潭村	Ⅱ	Ⅱ	100	100	100	100
3	交溪	福安洪口	Ⅱ	Ⅲ	100	0	100	100

根据表 27 可知，穆阳溪各断面水质均达到Ⅲ类水质标准，水环境质量状况较好。

3.1.2环境空气质量现状

（1）达标区判定

根据宁德市环境监测站在宁德市生态环境局网站上公布的《宁德市环境质量状况 2024 年度》可知，项目所在区福安市空气质量现状数据如下表所示。

表 28 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25%	达标
CO	第95百分位浓度	1.2	4	30%	达标
O ₃	第90百分位浓度	110	160	69%	达标

备注：SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}为平均浓度，CO为日均值第95百分位数，O₃为日最大8小时值第90百分位数，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由表 28 可知，福安市 2024 年度 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃8h、PM₁₀、PM_{2.5} 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状数据

区域
环境
质量
现状

本项目主要大气污染物为颗粒物和非甲烷总烃。项目所在区域颗粒物和非甲烷总烃的环境质量现状引用《福安市畲族工业园区总体发展规划环境影响报告书》中委托福建省闽环试验检测有限公司于 2023 年 8 月 12 日至 8 月 18 日对项目所在工业园区中总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯的监测结果。具体监测点位如下表。

表 29 引用环境空气质量监测点位布置情况

序号	监测点位名称	与本项目的相对位置
A1	苏坂村	NW1700m
A2	竹岱村	W610m
A3	红坪村	ES102m

（该内容涉及商业秘密，作删除处理）



图 10. 引用监测点位示意图

引用监测点位大气环境质量现状监测结果及分析如下：

表 30 引用环境空气质量监测及评价结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围	最大占标率%	超标率%	达标情况
A1 苏坂村	TSP	24h	0.3	0.022-0.039	13	0	达标
	二甲苯	1h	0.2	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	ND	/	0	达标
	总挥发性有机物	8h	0.6	0.172~0.204	/	0	达标
A2 竹岱村	TSP	24h	0.3	0.022-0.034	11.33	0	达标
	二甲苯	1h	0.2	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	ND	/	0	达标
	总挥发性有机物	8h	0.6	0.146~0.182	/	0	达标
A3 红坪村	TSP	24h	0.3	0.023-0.034	11.33	0	达标
	二甲苯	1h	0.2	ND	/	0	达标

非甲烷总烃	1h	2.0	ND	/	0	达标
总挥发性有机物	8h	0.6	0.173~0.217	/	0	达标

由表 30 监测结果可知，项目所在区域的总悬浮颗粒物（TSP）、二甲苯、非甲烷总烃等均能满足相应环境质量标准要求，项目所在区域环境质量现状良好。

3.1.3 声环境

本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目用地红线外 50m 范围内现状无声环境保护目标，最近环境保护目标康厝畲族乡距离厂界 130m，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）》，环境保护目标超过 50m 可以不用噪声现状监测。

表 31 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

功能区	适用区域	等效声级 Leq (dB (A))	
		昼 间	夜 间
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55

3.1.4 生态环境

本项目位于产业园区内，且不含有生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需进行生态环境现状调查。

3.1.5 地下水、土壤

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）中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目生产区域采取分区防渗等措施后，项目基本不会对土壤、地下水产生影响。而且项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2环境保护目标

3.2.1大气环境

经现场踏勘，本项目周边 50m 范围内暂无居民点等声环境保护目标，500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。主要环境保护目标见表 32 及附图 2。

表 32 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与本项目最近位置	经纬度	规模	保护目的
环境空气	规划居民区（未建）	N45m	E119.53246508° N27.04801701°	无	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改单中 二级标准
	岗头村	N217m	E119.53332586° N27.04936233°	200 人	
	上村	NW286m	E119.53008638° N27.04940938°	340 人	
	康厝畲族乡	NE130m	E119.53661912° N27.05013734°	240 人 （500m 范围内）	
地表水	穆阳溪	NW713m	/		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准
地下水	项目所在区域地下水				《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准
声环境	厂界外 50m 范围内未发现声环境保护目标				声环境质量标准 （GB3096-2008）3 类标准
生态环境	周边 200m 范围内				防止植被破坏、水土流失

环境
保护
目标

3.2.2声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.2.3地下水

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。

3.2.4生态环境

项目租赁福建国顿泵业科技有限公司的现有工业厂房，故无生态环境保护目标。

3.2.5周边环境关系

本项目租赁福建国顿泵业科技有限公司位于福安市畲族经济开发区工业园区 C-65 地块第四层的部分厂房。项目租用的厂房一层至三层和四层其余厂房为待租区，厂房外东侧为园区道路，南侧为宁德市泰将动力机械有限公司、西侧为空置厂房，北侧为绿地。现阶段最近的敏感点康厝畲族乡距本项目 130m。周边环境关系见附图 2。

3.1 废水

本项目无生产废水外排，仅生活污水外排。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排入穆阳污水处理厂集中处理，具体排放标准见表 33。

表 33 废水执行的排放标准（摘录）

序号	污染物名称	单位	三级标准	备注
1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准要求
2	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	300	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	500	
4	悬浮物（SS）	mg/L	400	
5	氨氮	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 B 等级标准

3.2 废气

项目喷底漆、补漆、喷面漆工序中产生的废气中颗粒物（漆雾）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）表 2 中二级标准及无组织排放相关要求；水帘喷底漆、补漆、烘干工序产生的二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯，所有涂装工序产生的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）中污染物排放限值要求；厂区内非甲烷总烃的监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中相关标准，厂区内监控点浓度 1h 平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783—2018）表 3 中相关标准，企业边界监控点二甲苯和非甲烷总烃排放浓度限值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783—2018）表 4 中相关标准。具体标准值见表 34。

表 34 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准
		排气筒高 (m)	标准值	
颗粒物	120 (其他)	24	12.74	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物二级标准及无组织排放相关要求 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018) 表 1 中“涉涂装工序的其他行业”的排放限值。
二甲苯	15	24	2	
乙酸乙酯与 乙酸丁酯	50	24	3.32	
非甲烷总烃	60	24	9.26	
注：①本项目排气筒高度为 24 米，处于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018) 表 1 的两高度之间，采用内插法计算出漆最高允许排放速率。 ②本项目 2 根排气筒 (DA001~DA002) 排放相同的有机废气，且相互之间距离小于排气筒高度之和，因此以一个等效排气筒代表该 2 个排气筒。				
污染物	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值 (mg/m³)	执行标准
	1h 平均浓度值 (mg/m³)	监控点处任意一次浓度值 (mg/m³)		
二甲苯	—	—	0.2	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018) 表 4 中“所有涉涂装工序的工业企业”的排放限值。
乙酸乙酯	—	—	1.0	

	非甲烷 总烃	8.0 ^①	30.0 ^②	2.0 ^③	①厂区内监控点浓度 1h 平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783—2018）表 3 中“除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序”的排放限值。 ②厂区内监控点任意一次浓度值执行（GB 37822-2019）表 A.1 中相关标准；③企业边界监控点浓度限值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783—2018）表 4 中“除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业”的排放限值。
3.3噪声 项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间噪声≤65dB（A）、夜间噪声≤55dB（A）。 3.4固体废物 本项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的相关规定；一般工业固体废物执行《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；危险废物按《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）分类收集，危险废物的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定。					

总量
控制
指标

根据环发〔2014〕197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）、《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）等有关文件要求，2017年1月1日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。现阶段实施排污权有偿使用和交易的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

根据工程分析，项目生活污水经化粪池处理后进入穆阳污水处理厂处理，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，故项目生活污水的COD_{Cr}、氨氮无需申请总量。项目废气不涉及SO₂、NO_x，主要污染物为VOCs（以非甲烷总烃计），根据《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》（闽财税〔2016〕26号）等文件精神，本评价建议将VOCs（以非甲烷总烃计）作为总量控制建议指标。

根据大气污染源强计算，核算出本项目VOCs排放总量，废气污染物排放总量见表35。

表35 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染源	污染物	允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	总量控制（t/a）
DA001 排气筒	VOCs	60	0.2416	0.2416
DA002 排气筒	VOCs	60	0.0562	0.0562
无组织	VOCs	/	0.1654	0.1654
合计	VOCs			0.4632

项目排放VOCs由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，本项目位于达标区域，VOCs削减替代比例按1:1。本项目VOCs（以非甲烷总烃计）的总量控制建议指标是0.4632t/a。项目所需VOCs总量来源于福安市关停企业（钢铁、电机企业）产生的减排量。

四、 主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1施工期环境影响和保护措施 项目租用已建成的厂房，不涉及土建工程，不进行厂房改造、装修。且项目只涉及设备安装，对外环境影响较小，故本报告不再对施工期环境保护措施进行分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2运营期环境影响和保护措施 4.2.1废水 4.2.1.1污染源强 （1）生产废水 项目生产废水主要为水帘柜喷漆废水和喷淋塔废水。水帘柜喷漆废水和喷淋塔废水循环回用，每年更换 2 次，更换下的废液作为危险废物，委托有资质的单位处置。 （2）生活污水 项目生活污水排放量为 96t/a（0.32t/d）；主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD₅250mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L。参照《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数和刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中得出的结论，化粪池对 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、11%、47%、3%。项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级的最高允许值的排放要求）后由污水管网收集，排入穆阳污水处理厂。项目运营期生活污水产生、处理及排放情况见表 36。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 36 废水污染源源强核算结果及其相关参数一览表																						
	污染源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h	排放 方式	排放规律	排放口 名称及 编号	排放口 类型	排放口地理坐标		排放去向	受纳污水处理厂信息				
			核算 方法	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	处理 工艺	处理效 率 %	核算方 法	排放浓 度 mg/L	排放限 值 mg/L						排放量 t/a	经度		纬度	名称	排放标准名称	污 染 物 名 称	排放 浓度 mg/L
	生活 污水	水量	产污 系数 法	/	96	沉淀、厌氧发酵	0	排污系 数法	/	/	96	2160	间接 排放	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	生活污水 排放口 DW001	一般排 放口	119.6889 7877	27.04344 836	园区污水 处理厂	穆阳污 水处理 厂	《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》 （GB18918-200 2）一级 A 标准	/	/
		COD _{Cr}		400	0.038		15		340	500	0.033											COD _{Cr}	50
		BOD ₅		250	0.024		11		180	300	0.017											BOD ₅	10
		SS		220	0.021		47		165	400	0.016											SS	10
		氨氮		35	0.003		3		35	45	0.003											氨氮	5（8）
	注：项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB897 8-1996 ）三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准）																						

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.1.2水环境影响分析 (1) 地表水环境影响分析 项目生活污水排放量为 96t/a，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后排入市政污水管网最终进入穆阳污水处理厂统一处理。因此，本项目废水经处理达标后排放，对水环境影响小。 (2) 地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目工程属 116、家用电器制造，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）4.1 规定，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。 4.2.1.3废水治理措施可行性 化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中表 A.5，项目生活污水经化粪池处理后废水出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排入穆阳污水处理厂，该污染防治设施是可行技术。 4.2.1.4排入污水处理厂可行性分析 ①排入穆阳污水处理厂的概况 穆阳片区污水处理厂建于穆云乡桂林村下庄地块，位于穆阳镇政府以东约 2.5km，龙首桥以南，穆阳溪与下蓬溪交汇处北岸，占地约 4 公顷，总体规模设计近期 0.6 万 m³/d，远期 3.0 万 m³/d。污水主干管沿主干道铺设，其余次干道均布置污水支管。污水主要由西往东收集，最终污水汇合后进入穆阳片区污水处理厂，经处理达标后排放。污水处理工艺采用高效生物转盘+紫外线消毒工艺，服务范围为穆阳片区。 ②与市政管网的衔接性 本项目属于穆阳污水处理厂的服务范围（园区污水工程规划图详见附图 11），项目所处的园区内道路均已敷设雨水管网和污水管网，并与区域市政管网相衔接，项目所在区域的市政雨水、污水管网已完备，可确保园区内各企业的污水水正常排入市政雨污管网。 ③废水水质的影响 项目运营期外排污水主要为生活污水，由于项目生活污水所含的污染因子浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，区内污水经过化粪池处理后，出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求后（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），且不含有毒污染物成分，项目污水排放不会对穆阳污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，
----------------------------------	--

也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此，从废水水质方面考虑，项目产生的废水经过化粪池处理后排入穆阳污水处理厂处理是可行的。

④废水水量的影响

福安市穆阳片区生活污水处理设施（穆阳污水处理厂）现状实际处理量 0.4~0.5 万 m³/d（雨季达到 0.5 万 m³/d），尚有 700~1700m³/d 处理余量。本项目生活污水最大接管总量为 0.32m³/d，占处理余量的 0.02%~0.05%，不会超出穆阳污水处理厂接纳能力，且项目位于穆阳污水处理厂服务范围内，一般生活污水水质简单，不会给穆阳污水处理厂正常运行造成冲击，穆阳污水处理厂尾水排入交溪，交溪下游水动力活跃，稀释扩散能力较强，项目生活污水产生量较小，水质较简单，不会对项目周边水体产生不利影响。

综上所述，本项目的生活污水经化粪池处理后，可符合穆阳污水处理厂的进水水质要求。由于该项目废水主要为生活污水，不会对处理工艺产生影响，因此，从穆阳污水处理厂的服务范围、处理工艺、处理能力要求上分析，项目的废水排入穆阳污水处理厂进行集中处理是可行的，不会对当地地表水环境造成明显的影响。

4.2.2 废气

4.2.2.1 污染源分析

（1）水帘喷底漆、补漆、烘干废气

本项目水帘喷底漆、补漆设置在封闭式水帘喷漆室，烘干工序为封闭式烘干炉，水帘喷漆室和封闭式烘干炉均保持微负压状态。在水帘喷底漆、补漆、烘干工序开始前，预先开启净化装置，待工序结束一段时间后，再关闭净化装置。生产过程中，无关人员不得进出水帘喷漆室，水帘喷漆室房门做到随开随关，减少无组织废气产生。

本项目水帘喷漆流水线水帘喷漆、补漆和烘干为连续的过程，根据业主提供资料，水帘喷漆流水线年运行 270d，每日运行 8h（其中喷漆时长为 3h/d，补漆时长为 1h/d，喷漆后烘干 8h/d，水帘喷漆、补漆和烘干为连续的过程）。结合 2.2.7.1 油漆物料平衡，本项目水帘喷底漆、补漆及烘干过程污染物产生及排放情况详见表 37。

（2）喷面漆、光固化废气

本项目喷面漆设置在封闭式干式喷漆室，光固化工序为封闭式 UV 烘干固化炉，干式喷漆室和封闭式 UV 烘干固化炉均保持微负压状态。在喷面漆、光固化工序开始前，预先开启净化装置，待工序结束一段时间后，再关闭净化装置。生产过程中，无关人员不得进出干式喷漆室，干式喷漆室房门做到随开随关，减少无组织废气产生。

本项目喷面漆流水线喷 UV 光油和光固化为连续的过程，喷面漆流水线年运行 270d，其，每日运行 6h（其中喷面漆时长为 3h/d，喷漆后光固化 6h/d，喷面漆、补漆和烘干为连续的过程）。结合 2.2.7.1 油漆物料平衡，本项目喷面漆及光固化过程污染物产生及排放情况详见表 38。

（3）全厂废气

本项目废气污染源强核算结果及相关参数详见 39~40。

表 37 喷底漆、烘干废气产排情况一览表

装置	工序	污染源	污染物名称	污染物产生					治理措施		污染物排放						排放时间/h
				核算方法	废气产生量 Nm³/h	浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量 Nm³/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
水帘喷漆烘干流水线	水帘喷漆、补漆	DA001	颗粒物（漆雾）	物料平衡法	6000	122	0.732	0.7906	水帘柜+喷淋塔	95	物料平衡法	6000	6.1	0.0366	0.0395	1080	
			二甲苯			10.1667	0.061	0.0580	二级活性炭	80			1.7893	0.0107	0.0116		
			乙酸乙酯与乙酸丁酯			55.0667	0.3304	0.3140					9.6922	0.0582	0.0628		
			非甲烷总烃			93.2	0.5592	0.5314					16.4022	0.0984	0.1063		
		无组织排放	颗粒物（漆雾）	物料平衡法	/	/	0.0813	0.0878	/	/	物料平衡法	/	/	0.0813	0.0878	1080	
			二甲苯			/	0.0060	0.0064						0.0060	0.0064		
			乙酸乙酯与乙酸丁酯			/	0.0323	0.0349						0.0323	0.0349		
			非甲烷总烃			/	0.0813	0.0878						0.0813	0.0878		
	烘干	DA001	二甲苯	物料平衡法	6000	5.6933	0.0342	0.0738	二级活性炭	80	物料平衡法	6000	1.1387	0.0068	0.0148	2160	
			乙酸乙酯与乙酸丁酯			30.8389	0.1850	0.3997					6.1678	0.0370	0.0799		
			非甲烷总烃			52.1889	0.3131	0.6764					10.4378	0.0626	0.1353		
		无组织排放	二甲苯	物料平衡法	/	/	0.0038	0.0082	/	/	物料平衡法	/	/	0.0038	0.0082	2160	
			乙酸乙酯与乙酸丁酯			/	0.0206	0.0444					/	0.0206	0.0444		
			非甲烷总烃			/	0.0348	0.0752						0.0348	0.0752		
	合计	DA001	颗粒物（漆雾）	物料平衡法	66000	122.0000	0.7320	0.7906	水帘柜+喷淋塔	95	物料平衡法	6000	6.1000	0.0366	0.0395	1080	
			二甲苯			15.8600	0.0952	0.1318	二级活性炭	80			2.9280	0.0176	0.0264	2160	
			乙酸乙酯与乙酸丁酯			85.9056	0.5154	0.7137					15.8600	0.0952	0.1427		
			非甲烷总烃			145.3889	0.8723	1.2078					26.8400	0.1610	0.2416		

		无组织排放	颗粒物（漆雾）	/	/	0.0813	0.0878	/		/	0.0813	0.0878	1080				
			二甲苯			0.0098	0.0146				0.0098	0.0146	2160				
			乙酸乙酯与乙酸丁酯			0.0529	0.0793				0.0529	0.0793					
			非甲烷总烃			0.0895	0.1342				0.0895	0.1342					
注：本评价 VOCs（以非甲烷总烃表征）=二甲苯+乙酸乙酯+乙酸丁酯+其他挥发分																	
表 38 喷面漆、光固化产排情况一览表																	
装置	工序	污染源	污染物名称	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h	
				核算方法	废气产生量 Nm³/h	浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率（%）	核算方法	废气排放量 Nm³/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
喷 UV 光油光固化流水线	喷面漆	DA002	颗粒物（漆雾）	物料平衡法	5000	179.2000	0.8960	0.7258	干式过滤器+喷淋塔	95	物料平衡法	5000	8.9600	0.0448	0.0363	810	
			非甲烷总烃			30.5067	0.1525	0.1236	二级活性炭	80			6.1013	0.0305	0.0247		
		无组织排放	颗粒物（漆雾）		/	/	0.0996	0.0806	/	/			/	0.0996	0.0806		
			非甲烷总烃			/	0.0169	0.0137					/	0.0169	0.0137		
	光固化	DA002	非甲烷总烃	物料平衡法	5000	19.4133	0.0971	0.1572	二级活性炭	80	物料平衡法	/	3.8827	0.0194	0.0314	1620	
		无组织排放	非甲烷总烃		/	/	0.0108	0.0175	//	/			0.0108	0.0175			
	合计	DA002	颗粒物（漆雾）	物料平衡法	5000	179.2000	0.8960	0.7258	干式过滤器+喷淋塔	95	物料平衡法	5000	8.9600	0.0448	0.0363	810	
			非甲烷总烃			49.9200	0.2496	0.2808	二级活性炭	80			9.9840	0.0499	0.0562	1620	
			无组织排放		颗粒物（漆雾）	/	/	0.0996	0.0806	/			/	/	0.0996	0.0806	810
					非甲烷总烃		/	0.0277	0.0312				/	0.0277	0.0312	1620	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 39 全厂有组织废气污染物产排一览表																							
	工序	装置	污染源	污染物 名称	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h	排放口名 称及编号	类型	排放口地理坐标		排气筒高 度	排气筒内 径	温度		
					核算方 法	排气量 Nm³/h	浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 (%)	核算方法	排气量 Nm³/h	浓度 mg/m³				排放速率 kg/h	排放量 t/a				经度	纬度
	喷底漆、 补漆、烘 干	底漆喷漆 流水线	DA001	颗粒物（漆 雾）	物料平 衡法	6000	122.0000	0.7320	0.7906	水帘柜+喷淋 塔	95	物料平衡 法	6000	6.1000	0.0366	0.0395	1080	1#涂装废 气排放口 DA001	一般排放 口 一般排放 口	E119.5331 1047°	N27.0464 9437°	24m	0.6m	常温
				二甲苯			15.8600	0.0952	0.1318	二级活性炭	80			2.9280	0.0176	0.0264	2160							
				乙酸乙酯与 乙酸丁酯			85.9056	0.5154	0.7137					15.8600	0.0952	0.1427								
				非甲烷总烃			145.3889	0.8723	1.2078					26.8400	0.1610	0.2416								
	喷 UV 光 油、光固 化	面漆喷漆 流水线	DA002	颗粒物（漆 雾）	物料平 衡法	5000	179.2000	0.8960	0.7258	干式过滤器+ 喷淋塔	95	物料平衡 法	5000	8.9600	0.0448	0.0363	810	2#涂装废 气排放口 DA002	一般排放 口	E119.5334 2053°	N27.0464 9593°	24m	0.6m	常温
				非甲烷总烃			49.9200	0.2496	0.2808	二级活性炭	80			9.9840	0.0499	0.0562	1620							
	表 40 全厂无组织废气污染物产排一览表																							
	序号		生产车间	主要污染物	排放方式	排放规律	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放源参数（m）			排放 时间/h												
									长	宽	高													
	1	底漆喷漆流水线	无组织	稳定连续排放			0.0813	0.0878	42	7.6	2.5	2160												
							0.0098	0.0146																
							0.0529	0.0793																
							0.0895	0.1342																
	2	面漆喷漆流水线	无组织	稳定连续排放			0.0996	0.0806	27	7.3	2.5	1620												
							0.0277	0.0312																

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.2.2环境影响分析 (1) 大气环境影响分析 本项目运营过程产生的大气污染源主要为涂装过程中产生的废气（主要包括：水帘喷底漆、补漆废气、烘干废气及喷面漆废气、光固化废气）。水帘喷底漆、补漆废气先经过水帘柜（TA001）预处理后与烘干废气收集汇合后经有机废气处理设施（设施编号：TA003，处理工艺为“喷淋塔+水雾过滤器+二级活性炭吸附”）处理达标后，通过 24m 高排气筒 DA001 排放；喷面漆废气先经过过滤器（TA002）预处理后与光固化废气收集汇合后经有机废气处理设施（设施编号：TA004，处理工艺为“喷淋塔+水雾过滤器+二级活性炭吸附”）处理达标后，通过 24m 高排气筒 DA002 排放。 DA001 颗粒物排放量为 0.0395t/a（预测排放速率为 0.0366kg/h、排放浓度 6.1mg/m³），能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤12.74kg/h（折算速率））；二甲苯有组织排放量为 0.0264t/a（预测排放速率为 0.0176kg/h、排放浓度 2.928mg/m³），能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）要求（排放浓度≤15mg/m³、排放速率≤2kg/h（折算速率））；乙酸乙酯与乙酸丁酯有组织排放量为 0.1427t/a（预测排放速率为 0.0952kg/h、排放浓度 15.86mg/m³），能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）要求（排放浓度≤50mg/m³、排放速率≤3.32kg/h（折算速率））；非甲烷总烃有组织排放量为 0.2416t/a（预测排放速率为 0.161kg/h、排放浓度 26.84mg/m³），能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）要求（排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤9.26kg/h（折算速率））。 DA002 颗粒物排放量为 0.0363t/a（预测排放速率为 0.0448kg/h、排放浓度 8.96mg/m³），能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤12.74kg/h（折算速率））；非甲烷总烃有组织排放量为 0.0562t/a（预测排放速率为 0.0499kg/h、排放浓度 9.984mg/m³），能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）要求（排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤9.26kg/h（折算速率））。 项目所在区域环境空气质量达标，属于环境空气达标区。在严格落实本评价提及的有效集气装置、可行的废气治理设施等管理要求情况下，可实现达标排放。最近的敏感点康厝畲族乡距本项目 130m，项目排放的废气经收集后通过采取环保措施，有机废气可实现达标排放，对所在区域大气环境影响不大。 (2) 大气环境防护距离分析 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区
----------------------------------	--

域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

表 41 本项目大气环境防护距离计算参数及结果

产污单元	污染物	无组织源强 (kg/h)	主要参数	小时评价标准 (mg/m ³)	计算值 (m)	执行值 (m)
底漆喷漆流水线	颗粒物（漆雾）	0.0813	319.2m ² (S) ×2.5m (H)	0.9	无超标点	无超标点
	二甲苯	0.0098		0.2	无超标点	无超标点
	非甲烷总烃	0.0895		2.0	无超标点	无超标点
面漆喷漆流水线	颗粒物（漆雾）	0.0996	197.1m ² (S) ×2.5m (H)	0.9	无超标点	无超标点
	非甲烷总烃	0.0277		2.0	无超标点	无超标点

本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

根据《福安市畲族工业园区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》中要求，本评价要求项目在居住区周边 50m 范围内涉及的工业用地划定为仓储用地和办公区，将生产车间设置于厂区南部，设置在离规划居住区周边 50m 范围外。项目排放的废气经收集后通过采取环保措施，有机废气可实现达标排放，对所在区域大气环境影响不大。

4.2.2.3 治理措施可行性分析

（1）有组织废气治理措施

① 本项目全厂废气有组织措施

项目全厂废气有组织措施情况详见表 42。

表 42 项目有组织废气处理措施一览表

产生源	污染因子	处理措施
水帘喷底漆、补漆、烘干	颗粒物（漆雾）、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、非甲烷总烃	TA001（水帘柜）+TA003 有机废气处理设施（处理工艺：喷淋塔+水雾过滤器+活性炭吸附）+24 米排气筒 DA001
喷面漆、光固化	颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃	TA002（干式过滤器）+TA004 有机废气处理设施（处理工艺：喷淋塔+水雾过滤器+活性炭吸附）+24 米排气筒 DA002

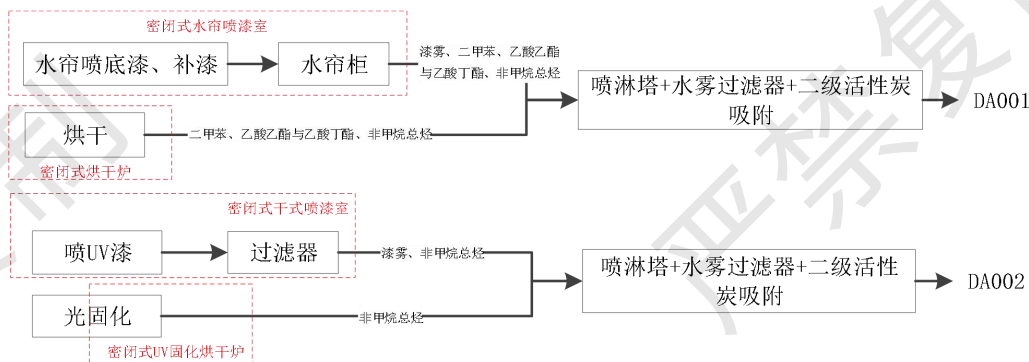


图 11. 废气收集、处理、排放的示意流程图

② 废气治理措施可行性分析

i 集气效率要求及可靠性分析

	根据《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）中提出的密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。根据建设单位提供的资料，本项目设置独立、密闭的涂装车间，各涂装流水线均设置独立的抽风系统，风机与废气处理设施均为开启状态，水帘喷漆室、干式喷漆室、烘干炉和 UV 固化烘干炉启用时，涉及涂装工序的生产设备及生产车间处于闭合状态，保持微负压状态。参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中表 2-3，负压密闭空间的收集率为 90%。则本项目在正常情况下，车间封闭可确保收集效率可达 90%，满足闽环保大气〔2017〕9 号提出 VOCs 废气收集率的要求。 ii 废气治理措施工艺原理 a 漆雾 水帘柜：利用负气压原理，工作时在排风机引力的作用下发板与弧板间因负压形成强大的气流，使这里的水产生漩涡对吸入的漆雾进行冲洗。一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉，空气被排风机排入下一级处理，漆渣留于水中，水帘柜定期打捞漆渣，清水回流前面周而复始。 b 喷淋塔 喷雾层的内部持续向填料层喷射吸收液，喷淋塔填料多面空心球就会充分布满吸收液，形成废气处理吸收区。废气从喷淋塔底部进入吸收区，废气内含有害污染物会被喷淋塔填料多面空心球表面的吸收液中和，经过液雾的喷淋、填料及除雾网过滤使不溶性粘胶颗粒，尘埃跌落水面，塔内不溶性粘胶颗粒，尘埃泄入收集池中，收集的沉淀物从排污口收集统一处理。 c 干式过滤器： 干式过滤器是一种用于喷漆房中的漆雾过滤设备。它采用纸质过滤材料，通过折叠、开孔、压合等工艺制成具有迷宫式的结构设计，能够有效地捕集和过滤喷漆过程中产生的漆雾颗粒物，保证喷漆室的空气质量，同时减少对环境的污染。 d 有机废气 活性炭：在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。高效环保活性炭吸附塔可根据有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。
--	---

活性炭吸附装置内部构造示意图见下图：

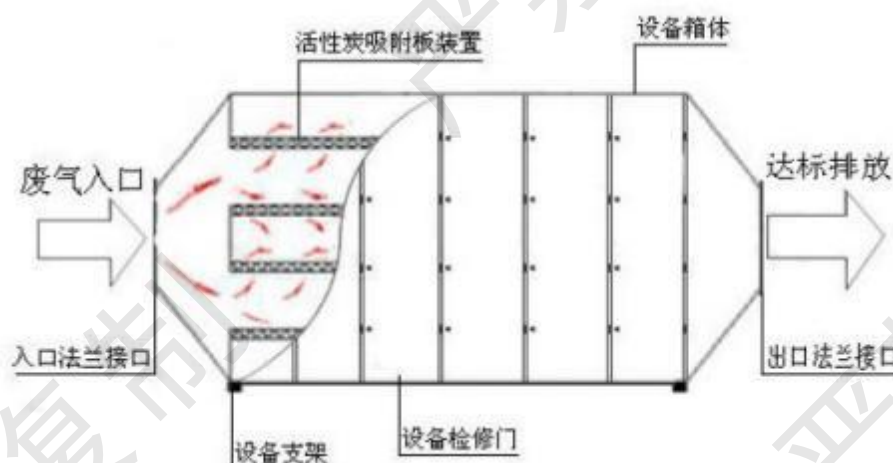


图 12. 活性炭吸附装置内部构造示意图

iii 环保措施可行性分析

结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和家用电器工业》（HJ 1122—2020）中表 A.2 家用电器工业单位废气污染防治可行技术参考表分析，本项目废气防治措施及可行性分析详见下表。

表 43 涂装废气防治措施及可行性分析一览表

内容	HJ1124-2020 表 A.4	本项目	是否为可行技术
产污环节	喷漆	喷底漆、补漆、喷 UV 光油	/
污染物	颗粒物（漆雾）	颗粒物（漆雾）	
排放形式	有组织	有组织	
污染防治设施名称及工艺	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	密闭喷漆室，水帘+喷淋塔/干式过滤器+喷淋塔	是
污染物	挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、特征污染物	二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、非甲烷总烃	/
污染防治设施名称及工艺	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	二级活性炭吸附	是
产污环节	烘干室、闪干室、晾干室	喷底漆后烘干、喷 UV 光油后光固化	/
污染物	挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、特征污染物	二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、非甲烷总烃	
排放形式	有组织	有组织	
污染防治设施名称及工艺	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	二级活性炭吸附	是

由上表可知，本项目对废气采取的治理措施均属于可行技术，因此废气治理措施可行。

此外，为保证运行期活性炭吸附装置的吸附效率，本次评价对活性炭吸附参数提出以下相关技术要求。

表 44 本项目有机废气处理装置与 HJ2026-2013 的符合性分析

规范名称	规范要求	本项目	相符性
吸附法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ2026-2013)	进入吸附装置的废气温度宜低于40度	本项目进入吸附装置的废气温度低于40度	符合
	废气收集系统设计应符合GB50019的规定	本项目废气收集系统按GB50019的规定设计	符合
	治理设施的处理能力应根据废气处理量确定,设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计	本项目有机废气,设计风量按处理风量的120%进行设计	符合
	当废气中有机物浓度高且易于冷凝时,宜先采用冷凝工艺对废气中有机物进行部分回收后,再进行吸附净化	本项目废气中有机物废气经活性炭吸附后可达标排放	符合
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	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	本项目采用碘值不低于800mg/g的蜂窝活性炭吸附处理有机废气	符合

(2) 无组织废气治理措施

①喷漆作业后剩余的油漆应进行加盖密封储存,禁止露天存放,废油漆桶应打包密封后送入危废贮存间存放。

②加强对废气治理设施的维护和保养,防止非正常或事故性排放;及时更换过滤棉和活性炭等吸附介质,统一作为危废并定期委托有资质的单位进行处理处置。活性炭应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。

③按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相关控制要求落实相关防治措施,减少项目厂区无组织有机废气排放。如:

I油漆、稀释剂等物料均采用密闭的油漆桶包装,存放于室内,在非取用状态下油漆桶均保持密闭状态;

II油漆、稀释剂等物料运输采用密闭油漆桶包装运输;

III油漆调配、喷涂均在密闭调漆间和喷漆房内,配套有完善的废气收集系统;

IV采用密闭喷漆房,喷漆流水线废气采用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”处理设施,处理效率不低于 80%。

④完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。健全各类台账并严格管理,包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、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 VOCs 含量)、废气处理耗材(活性炭、过滤棉等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于 5 年。

因此,本项目废气处理在技术和经济上是合理可行的。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强分析

项目生产车间均为封闭车间,生产设备均放置于车间内,砖混结构厂房、门窗封闭,

	根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 25dB（A）。 根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，以生产厂区西南角处为三维坐标系的原点，以正东方向为 X 轴的正方向，以正北为 Y 轴的正方向，厂区地面向上为 Z 轴的正方向，设备的噪声源强见表 45~46。
--	---

表 45 主要设备噪声源情况一览表（室内声源）														
序号	设备名称	数量	等效声源声功率级 dB(A)	声源控制措施	核算方法	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						x	y	z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	底漆除尘柜	1 台	88	减振、厂房隔声	类比法	38	6	20	≥2	88	8：00~18：00	25	63	1m
2	面漆除尘柜	1 台	88			63	8	20	≥2	88		25	63	1m
3	底漆静电除尘器	1 台	80			38	3	20	≥2	80		25	55	1m
4	面漆静电除尘器	1 台	80			63	12	20	≥2	80		25	55	1m
5	水帘喷漆室	1 间	80			44	4	20	≥2	80		25	55	1m
6	隧道烘干炉	1 套	85			59	4	20	≥2	85		25	60	1m
7	干式喷漆室	1 间	80			60	10	20	≥2	80		25	55	1m
8	UV 烘干固化炉	1 套	85			49	10	20	≥2	85		25	60	1m

表 46 工业企业噪声声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量（台）	声压级/dB（A）	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z		
1	1#离心通风机（TA003 配套风机）	/	1	85	25	2	23	距离衰减、减振	昼间
2	2#离心通风机（TA004 配套风机）	/	1	85	30	2	23		

注：根据《工业企业车间噪声限值》的规定，离心风机的噪声等级应在 65-85dB（A），本评价取值 85dB（A）

4.2.3.2 声环境影响分析

(一) 预测点位及范围

噪声预测范围为：厂界范围；

预测点位：本次预测点位选取项目厂界四周为预测评价点；

预测内容：预测厂界昼预测点位等效连续 A 声级

(二) 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 中的预测模式。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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近似求出：

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

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；

TI—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 8 室内声源等效为室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

$L_{pli}(T)$ —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, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声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的声功率级:

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

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;

S 透声面积, m^2 。

2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_c —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;
Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;
Agr—地面效应引起的衰减, dB;
Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;
Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 LA (r) 可按式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级[LA (r)]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级, dB(A);
Lpi(r)—预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;
ΔLi—i 倍频带 A 计算网络修正值, dB (根据导则附录 B 计算)。
衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi, 在 T 时间内该声源工作时间为 ti;
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj, 在 T 时间内该声源工作时间为 tj,
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

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

式中: Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);
T——用于计算等效声级的时间, s;
N——室外声源个数;
ti——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;
M——等效室外声源个数;
tj——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 隔声量的确定

厂房底部基础采用砖混结构, 设备基础减振后, 可削减 15dB (A) 以上。

(三) 预测结果

依据上述预测方法和模式, 本工程建成运行后, 考虑正常生产下所有设备不间断运转的最不利情况下, 所有声源产生的噪声在厂区边界处的叠加效果。本项目因夜间不生产, 故不进行夜间预测。

表 47 厂界噪声预测结果

噪声源名称	预测源强dB(A)	与预测点距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
室内主要声源	贡献值 dB (A)	30.3	31.6	23.2	36.8
室外主要声源	贡献值 dB (A)	30.8	56	36.3	38
叠加后贡献值dB (A)		33.6	56.0	36.5	40.5
标准值	昼间 (dB (A))	≤65	≤65	≤65	≤65
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知,在项目生产关闭门窗、所有设备全部运行的情况下,厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求,因此,项目噪声对周边声环境影响不大。

4.2.3.3 噪声污染防治措施

(1) 防治措施

为改善操作环境,控制动力设备产生的噪声在标准允许的范围内,本环评要求建设单位采取以下防噪降噪措施:

1) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局:在满足工艺流程要求的前提下,高噪声设备相对集中,尽量布置在车间的一隅。

2) 项目在设备在底座加装减震垫、减震脚或隔振支架,降低振动传导,从源头上降低噪声源强。

3) 主要噪声设备均安置在生产车间内,并配套隔声降噪、减振措施;利用墙体对噪声进行阻隔,生产车间设计隔声能力均不低于25dB(A);同时加强生产管理,生产过程应关闭门窗。

4) 建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥最有效的功能。

5) 加强动力机械设备的定期检修与维护,以减少动力机械设备故障等原因造成的振动及声辐射。

(7) 厂区周围加强绿化,种植花草树木,生态屏障,吸附部分噪声,以减轻对厂外环境影响。

(8) 加强设备维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

(2) 噪声控制强化措施建议

1) 风机噪声控制

设计中选择低噪声设备,在订购时应提出相应的噪声控制指标。按照需要的风压和风量选择风机设计参数,在满足设计指标前提下,应尽可能降低叶片尖端线速度,降低比声级功能级,使风机尽可能工作在最高效率上,以有利于提高风机效率和降低噪声。

2) 减振措施

	设备安装定位时注意减振措施设计，在定位装置设备与楼面之间垫减振材料，设备基础与墙体、地坪之间适当设置减振沟，减少振动噪声的传播。 3) 其他措施及建议 ①对靠近厂区办公楼和竹岙村并有可能对其产生影响的高噪声源设备必须采取切实加强噪声控制设计措施。 ②总体布置上利用建筑物合理布局，阻隔声波的传播，高噪声源布置在车间中央，使噪声达到最大限度的自然衰减，降低对周围环境的影响。 ③项目通过限速禁鸣、加强汽车维护保养等管理措施及道路周边绿化措施等降低车辆噪声影响。 4.2.4 固体废物 4.2.4.1 污染源强 (1) 一般工业固废 废磨砂纸：废磨砂纸主要来源于前处理工序，根据同类企业类比调查，废磨砂纸产生量约为 0.005t/a。属于一般工业废物，废物种类为 SW59，废物代码 900-099-S59。袋装集中收集于厂房内一般工业贮存间，由环卫部门清理。 (2) 危险废物 ①漆渣：漆渣来源于水帘柜水池定期捞出的漆渣（表面浮渣），根据油漆平衡分析，水帘喷淋去除颗粒物（漆雾）90%，则喷漆过程中产生量（以干渣计）为 0.7115t/a，定期打捞收集；漆渣属于危险废物（废物代码 HW12 900-252-12）。桶装集中收集于厂房内危废贮存间，定期交由有资质处理单位集中妥善处置。 ②水帘柜喷漆废液：由工程分析可知，项目喷漆房水帘柜中水帘废水每年更换 2 次，更换量为 11.76t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，危废类别为 HW12，废物代码 900-252-12。桶装集中收集于厂房内危废贮存间，定期交由有资质处理单位集中妥善处置。 ③废过滤纸：引用文献《漆雾高效干式净化法的关键过滤材料》（高淑敏）中“滤纸容尘量 4.5kg/m²，重量 500g/m²”，本项目干式过滤器吸附漆雾量为 0.6169t/a。经计算，过滤纸用量约为 0.0685t/a。本项目干式过滤器一次填充量为 20kg。经计算，过滤纸需更换 68.5÷20=3.425 次/年≈4 次/年，则产生废过滤纸 0.6969t/a（含吸附漆雾 0.6169t/a），废过滤纸废物类别为：HW49，废物代码为：900-041-49。收集后暂存危废贮存间，委托有资质的单位处理。 ④根据水平衡章节，项目喷淋塔废水循环回用，每年更换 2 次，更换下的喷淋塔废水量 1.6t/a，该废液属于危险废物，废物类别为：HW12，废物代码 900-252-12，委托有资质的单位处理。 ⑤废活性炭：来源于废气处理设施产生的废活性炭，本项目共设置了 2 套活性炭箱，
--	---

活性炭更换周期计算活性炭使用时间参照佛山市生态环境局发布的《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》中的计算公式计算：

$$T=M\times S/C/10^{-6}/Q/t$$

式中：T—更换周期，天；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%（一般取值 15%）；

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 48 活性炭更换周期计算一览表

装置	活性炭用量 (kg)	动态吸附量	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m³)	风量 (m³/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (每天)
TA003	1248	15%	118.5489	6000	8	32
TA004	624	15%	39.9360	5000	8	58

表 49 废活性炭产生情况一览表

装置	活性炭填充量 (t)	年运行周期 (d/a)	更换频次 (次/年)	VOCs 吸附量 (t/a)	废活性炭产生量(包 括 VOCs 吸附量)
TA003	1.248	270	9	0.9662	12.2
TA004	0.624	270	5	0.0864	3.4
合计					15.6

全厂废活性炭产生量 15.6t/a，废物类别：HW49，废物代码为：900-039-49。暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位处置。

⑥废灯管：项目 UV 烘干固化炉设有 UV 灯管，根据供应商提供信息，UV 灯管的使用寿命取 2 年，平均 2 年更换一次，废灯管的平均产生量为 0.008t/a，危废类别为 HW29，废物代码：900-023-29，桶装集中收集于厂房内危废贮存间，定期交由有资质处理单位集中妥善处置。

⑦废油漆桶：油漆及稀释剂产生的废桶，产生量约 348 个/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。袋装集中收集于厂房内危废贮存间，定期交由有资质处理单位集中妥善处置。

表 50 项目废包装桶核算表

序号	包装规格	包装物质	单个桶重量 (kg)	废包装产生数量 (个)	废包装桶产生量 (t/a)
1	180kg/铁桶	稀释剂	1.2	4	0.012
2	20kg/铁桶	聚氨酯漆	0.12	183	0.021
3	18kg/铁桶	UV 光油	0.1	150	0.016
				348	0.049

(3) 生活垃圾

生活垃圾：项目职工定员 10 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系

	数手册》第一分册中表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数四类生活垃圾产生系数 $0.42\text{kg/d}\cdot\text{人计}$ （根据第一分册附表 1，福建宁德属于二区四类城市）。则产生的生活垃圾量为 4.2kg/d （ 1.26t/a ），产生的生活垃圾由环卫部门清理。
--	--

项目固废产生总量、性质及处置方式详见表 51。

表 51 本项目固体废物处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	固废属性	废物代码	主要物质成分	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	危险特性	贮存方式	处置方式/去向	利用或处置量 t/a
1	表面粗磨	废磨砂纸	一般工业固体废物	SW59 900-099-S57	砂纸	固态	-	0.005	-	袋装	收集后回用于生产	0.005
2	喷漆、补漆	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	油漆	固态	泄漏危险	0.7115	T, I	桶装	暂存于危废贮存间,委托有资质的单位处置	0.7115
3		废过滤纸		HW49 900-041-49	漆渣	固态	泄漏危险	0.6969	T, I	桶装		0.6969
4		喷漆废液		HW12 900-252-12	COD、SS	液态	泄漏危险	11.76	T, I	桶装		11.76
5	有机废气处理设施	喷淋塔废液		HW12 900-252-12	COD、SS	液态	泄漏危险	1.6	T, I	桶装		1.6
		废活性炭		HW49 900-039-49	活性炭	液态	燃烧危险	15.6	T	袋装		15.6
6	UV 烘干固化炉	废灯管		HW29 900-023-29	灯管	固态	泄漏危险	0.008	T	袋装		0.008
7	喷漆、补漆、喷面漆	废油漆桶		HW49 900-041-49	活性炭	固态	-	0.049	T/In	袋装		0.049
8	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	-	果皮、纸屑	普通生活垃圾	-	1.26	-	袋装	环卫统一清运	1.26

4.2.4.2固体废物环境影响分析

(一) 各固废暂存场设置方法

(1) 一般固体废物

项目运营期产生的一般固体废物主要有废磨砂纸、生活垃圾。一般固体废物不可随意堆放，应设置临时暂存间。建设单位在生产车间东南侧拟建一般工业固废贮存间，占地面积 20m²。

表 52 一般固体废物分类暂存设施设置要求

序号	项目	建设内容、规模	最大 存量	暂存 周期	包装 方式	建设要求
一、一般工业固体废物分类暂存设施						
1	废磨砂纸	于厂区北部拟建一般工业固废贮存间一座，占地面积 10m ²	1	6 月	袋装	符合 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求
二、生活废物暂存设施						
1	生活垃圾	0.2m ³ 保洁容器若干	/	/	桶装	每日清运

(2) 危险废物

危险废物贮存间的建设、贮存和转运过程均应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）相关要求执行。

建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）要求在厂区北侧拟建危险废物贮存间，且危废贮存间内各种危险废物应分类分区存放并做好标识。

表 53 危险废物分类暂存设施基本情况表

序号	贮存场所名称	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
1	危废贮存间	漆渣	HW12	900-252-12	厂区东南侧	16m ²	桶装	16t	6 个月
2		喷漆废液	HW12	900-252-12			桶装		
3		喷淋塔废液	HW12	900-252-12			桶装		
4		废过滤纸	HW49	900-041-49			袋装		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
6		废灯管	HW29	900-023-29			袋装		
7		废油漆桶	HW49	900-041-49			袋装		

(二) 固体废物影响分析

1) 一般固废及生活垃圾环境影响分析

建设单位应按运营期的处置方式处置各类工业固体废物，确保各类工业固体废物不遗留于厂区内，则不会产生遗留污染问题。因此，项目工业固体废物对周边环境的影响主要是项目运营期。

①工业固体废物影响分析

废磨砂纸收集后暂存于一般固废存放区内，统一收集后委托环卫部门处理。

②工业固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 危险废物环境影响分析

建设单位应按运营期的处置方式处置各类危险废物，确保危险废物不遗留于厂区内，则不会产生遗留污染问题。因此，项目危险废物对周边环境的影响主要是项目运营期。

①危险废物影响分析

项目生产过程中产生的喷漆废水、废过滤棉、漆渣、废活性炭等收集后暂存于厂区危险废物贮存间中，并定期委托有资质的单位统一处理。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

i项目危险废物贮存间设于厂区东南侧，其设计按危险废物仓库的要求进行设计，设置围堰并铺设环氧地坪，可达到防腐防渗要求。

ii项目产生的危废均暂存于危险废物贮存间内。危废贮存间具有防风、防雨、防腐、防渗功能，因此，危险废物在贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤影响较小。

因此，本项目固体废物不会对周围环境产生明显影响。

(1) 固体废物防治措施

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

1) 生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

2) 一般工业固体废物

①一般固体废物贮存间建设要求

建设单位需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立一般固体废物暂存区，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场满足如下要求：

A.地面应采取硬化措施并满足承载力要求。

B.要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。

C.按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

②一般固体废物贮存要求

D.一般工业固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	(GB18599-2020)要求进行建设。 E.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。 F.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。 G.生活垃圾统一收集委托环卫部门处置，避免产生二次污染。 ③一般固体废物转移和管理要求 A.采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 B.禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。 C.转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。 D.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 E.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 3) 危险废物 ①危废贮存间建设要求 本项目生产中产生的危险固体废物为喷漆废液、废过滤棉、漆渣、废活性炭等，根据《国家危险废物名录》这些物质均属于危险废物，厂内暂存，委托有资质单位处置。根据建设单位提供总平面布置图，拟在生产厂房一层东北侧设一个 50m² 的危废贮存间。环评要求危废暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，在建设时应做到如下几点要求： A.地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 B.用以存放装载固体危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 C.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 D.场所应保持阴凉、通风，严禁火种。 E.贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场所内。 F.每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
--	---

	G.对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。 H.危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按 GB15562.2 设置环境保护图标。 ②危废贮存管理要求 本项目生产中产生的危险固体废物为喷漆废水、废过滤棉、漆渣、废活性炭等，根据《国家危险废物名录》这些物质均属于危险废物，厂内暂存，委托有资质单位处置。根据建设单位提供总平面布置图，拟在厂区东南侧设一个 16m² 的危废贮存间。环评要求危废暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，在建设时应做到如下几点要求： 1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 4) 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。 5) 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。 6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ③危险废物申报制度 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及环保部门对危险废物规范化管理工作实施方案的要求，建设单位应做好危险废物的申报登记工作。具体如下： （1）落实危险废物的申报登记措施和责任，由专人负责通过“固体废物管理信息系统”做好危险废物的申报登记工作； （2）必须在每年规定的日期前通过“固体废物管理信息系统”如实申报上年度危险废物利用及处置情况，并按规定先通过网上申报，经生态环保部门审核同意后，逐级上报； （3）危险废物申报登记负责人必须提高认识，认真负责，申报登记数据必须以台账数据为基础如实申报，不得虚漏报、瞒报。违反危险废物的申报登记制度规定的按公司制
--	---

度处罚，情节严重的追究相关法律责任。

只要建设单位认真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，项目产生的各种固体废物对环境的影响可得到有效的控制，可避免项目产生的固体废物对地下水环境和土壤环境造成二次污染。

4.3环境风险

4.3.1环境风险评价

风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、减缓和应急措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本次评价内容为风险识别、最大可信事故及源项分析、风险管理及减缓风险措施等。

①评价依据

A风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，并结合《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，对本项目进行对照识别，本项目涉及的环境风险物质是使用的聚氨酯漆、稀释剂中的成分：二甲苯、乙酸乙酯。本项目环境风险物质危险性识别见表 54。

表 54 项目涉及的化学品危险性识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	结果	特征	结果	特征	结果	
二甲苯	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 14100mg/kg (兔经皮)	毒性物质	闪点 25℃	可燃物质	无特殊燃烧特性	不属于爆炸性物质	可燃物质
乙酸乙酯	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口), LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8小时 (大鼠吸入)	毒性物质	闪点-4℃	易燃物质	最大爆炸压力 (MPa): 0.850	/	易燃物质

B风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照 55 确定环境风险潜势。

表 55 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	II
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

②环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）对项目使用的化学品进行环境风险潜势判断，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质的最大储存量，t；

Q1, Q2, …, Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照附录 B 突发环境事件风险物质及临界量清单，环境风险物质相对应的临界量见表 56。

表 56 项目环境风险物质数量与临界量比值

风险物质	物质来源及占比			最大贮存量 q(t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
	来源	占比	油漆/稀释剂最大储存量 (t)			
二甲苯	聚氨酯漆	4%	1	0.04	10	0.004
乙酸乙酯	聚氨酯漆	5%	1	0.505	10	0.0505
	稀释剂	100%	0.5			
喷漆废水	水帘柜	100%	/	6	2500	0.12
喷漆废液	危废贮存间	100%	/	7.6	2500	0.152
合计						0.3265

注：喷漆废液、喷漆废水的浓度通常在 3000-5000mg/L 之间，不属于 HJ 941-2018 附录 A 中 CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液，但喷漆废水中含有二甲苯、乙酸乙酯，因此临界量按健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）计

通过上表可知，计算得到公司环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q 为 0.3265（Q<1），则本项目环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析。

4.3.2 环境敏感目标概况

评价范围内环境风险敏感目标主要为大气环境风险和水环境保护目标，评价范围内环境敏感目标分布详见附图 5 及表 33。

4.3.3 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产设施、公用工程、环保设施、储运设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据现场勘查，项目生产过程中所涉及的物料见表 57。

表 57 生产过程中所涉及的物料一览表

序号	物料类别	物料名称
1	原辅材料	按摩椅塑料配件、聚氨酯漆、UV 光油、稀释剂、磨砂纸
2	燃料	/
3	中间产品	/
4	副产品	/
5	最终产品	按摩椅配件
6	污染物	废水 生活污水
		废气 水帘喷漆底漆、补漆废气，烘干废气，喷面漆废气，光固化废气
		固废 废磨砂纸、漆渣、废活性炭、废油漆桶、废灯管、喷漆废液、喷淋塔废液等

4.3.4 环境影响途径及危害后果

根据项目生产工艺、原辅材料使用及“三废”产生情况对本项目环境风险进行识别，项目环境风险分布及影响途径见表 58。

表 58 项目环境风险分布及影响途径一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	事故原因	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储运系统或涂装线	化学品仓库、喷漆车间	聚氨酯磁漆、UV 光油、稀释剂	泄漏	包装桶破损或包装桶倾倒	厂内漫流→污染地下水、土壤及下游地表水	废气：周边居民区等大气环境敏感目标； 废水：区域地下水、土壤环境、地表水（交溪）
			火灾爆炸	泄漏遇热源和明火发生爆炸火灾	烟气→污染大气环境； 洗消废水：厂内漫流→污染地下水、土壤及下游地表水	
环保工程	危废贮存间	喷漆废液、水帘柜喷漆废液等	泄漏	包装桶破损或包装桶倾倒	厂内漫流→污染地下水、土壤及下游地表水	废水：区域地下水、土壤环境、地表水（交溪）
	水帘喷漆车间	水帘柜喷漆废水	泄漏	水帘柜柜体破损	厂内漫流→污染地下水、土壤及下游地表水	
	有机废气处理设施	有机废气	超标排放	废气治理设施故障	超标废气排放→污染大气环境；	废气：周边居民区等大气环境敏感目标；

4.3.5 风险防范措施及应急要求

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

（1）危废贮存间泄漏预防措施

危险废物贮存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）制定防渗设计方案。地表采用 25cm 厚度混凝土搅拌压实作为基础防渗措施，同时在混凝土表面喷涂防腐防渗油漆加强基础防渗。综合渗透系数应小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废贮存间地面与裙角梭围建容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的 1/5。

（2）火灾风险防范措施

配套完善的防渗漏、防火、防静电措施，要求员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预

	案。 (3) 其他 ①定期组织安全隐患排查及整改工作。 ②严格执行三级安全教育制度，员工上岗前或转岗必须经过安全教育培训后，经考核合格后方可上岗。操作人员在上岗前应接受有关的安全生产教育，未经培训的新工人，实习人员和临时工不得单独操作，制定有关安全操作规程制度；新员工的安全培训制度：新员工应接受安全教育和培训，在有安全工作经验的职工带领下工作，考核合格后，方可独立工作。 ③全体职工安全教育制度：所有生产作业人员，每年要接受在职安全教育培训 1-2 次。公司一年组织 1-2 次应急演练。 ④对消防器材定期巡查，保证处于完好状态，消防设施和消防设备要定期测试。 ⑤防火、防爆的主要手段就是控制和消除火源。公司风险区域应严禁吸烟、严禁携带火种（如非防爆的手机等），严禁穿带铁钉的皮鞋进入易燃易爆区域；局部维修时，应和非检修设备、管线断开或加盲板，盲板应挂牌登记；在易燃、易爆区域使用的维护工具应为铜制，手电应具备防爆功能。 ⑥在厂区内设置醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌，杜绝明火火源，严禁超速。厂区内严禁吸烟。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），采取以上事故风险防范措施，项目对周围环境的风险影响在可接受的范围之内。 本次评价建议项目建设单位成立安全环保管理小组，做好防火、防电等工作，并切实落实消防设施的配备工作。综上所述措施，本项目对周边环境的影响可以接受。 4.3.6 事故应急池 事故池根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483—2019）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的相关规定并结合项目特点，事故应急池的容量主要考虑发生火灾时最大消防用水量、事故时仍需进入系统的生产废水量和事故时可能进入该应急池的最大降雨量。 事故应急水池容量按下式计算： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$ 式中：V₁——最大容积的一台设备或贮罐的物料贮量（m³）； V₂——在装置区或贮罐区发生火灾时的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量或泡沫液量和保护邻近设备或贮罐的喷淋冷却水量（m³）； V₃——装置或罐区围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积（m³）之和；
--	---

$V_{\text{雨}}$ ——事故期间混入事故废水收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_{\text{雨}}=10qF=10Fq_a/n$$

式中： $V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_a ——年平均降雨量， mm ；福安市多年平均降雨量为 1634.9 mm ；

n ——年平均降雨日数。降雨天数约为160d；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha

(1) 本项目最大一个容器的设备（装置）和贮罐为水帘柜，单个水帘柜最大储存容积为 1.5m^3 ，则 $V_1=1.5\text{m}^3$ 。

(2) 根据油漆的理化性质，灭火剂宜采用泡沫灭火器或二氧化碳灭火剂，企业自备灭火剂为二氧化碳灭火剂；消防水为厂区冷却用水，厂区消火栓用水量：15L/S，按照2h的火灾延续时间，即 V_2 为 108m^3 。

(3) 发生事故时本项目无暂存事故废水的设施， $V_3=0\text{m}^3$

(4) 福安市多年平均降雨量为 1634.9 mm 、降雨天数约为 160d，全厂租赁总面积本单位租用厂区占地面积为 2100m^2 (0.21hm^2)；则 $V_{\text{雨}}=21.5\text{m}^3$ ；

因此事故废水最大量为 $V_{\text{事故废水}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})-V_3=(1.5+108+21.5)-0\text{m}^3=131\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目发生突发环境事故时，需收集的事故废水量为 131m^3 。本项目需在厂区拟建一个不小于 131m^3 的事故应急池，才有足够能力收集事故废水。

企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排，并使用泵将废水抽入事故池。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事废水。

一旦物料发生泄漏，可立即发现和报警，启动相应的应急预案。泄漏现场设立警戒线，限制无关人员进出，严禁明火，防止火灾发生。根据泄漏规模迅速采取相应的堵漏措施或倒槽操作，控制事态。

4.3.7 风险评价小结

建设单位应有高度的风险意识，从工程上和管理上实行全面严格的防范措施，做好事故预防，并针对本项目潜在的风险事故制定相应的应急预案，并严格执行，以降低风险影响。环境风险具有不确定性，本项目的化学品泄漏和火灾风险是最可能发生的风险事故。因此，本评价认为项目在营运过程中，只要不断加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，环境风险事故具有可预防和可控制性，不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析，本项目建设可行。

4.4 环境监测

公司内部的环境监测是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。本项目目前尚未实行环境管理和监测计划，因此需要制定环境监测计划，进行定期监测。

(1) 环境监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应委托有资质的环境监测单位进行监测。

(2) 环境监测内容

环境监测应按《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）中监测要求对项目各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次等具体内容，项目自行监测及记录表详见下表。

表 59 项目自行监测及记录表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测方式	采样方法	监测频次
1	DA001	废气量、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、非甲烷总烃	废气处理设施进口、出口	手工监测	非连续采样，至少 3 个	1 次/年
2	DA002	废气量、颗粒物、非甲烷总烃	废气处理设施进口、出口	手工监测	非连续采样，至少 3 个	1 次/年
3	无组织废气	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点；	手工监测	间断采样，一定时间内 1 个或多个	1 次/半年
4		非甲烷总烃	涂装车间外 1 个点	手工监测	间断采样，一定时间内 1 个或多个	1 次/季度
5	噪声	等效 A 声级	厂界四周	手工监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1 次/季度

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#涂装废气排放口（DA001/水帘喷底漆、补漆、烘干）	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、非甲烷总烃	水帘喷底漆、补漆废气经水帘柜预处理后与喷漆后烘干废气汇合由一套“喷淋塔+水雾过滤器+二级活性炭吸附”+24m 排气筒	颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）；甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯和非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中有组织排放控制要求（二甲苯 $\leq 15\text{mg/m}^3$ 、乙酸乙酯与乙酸丁酯 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）
	2#涂装废气排放口（DA002/喷 UV 光油、光固化）	颗粒物、非甲烷总烃	喷面漆废气干式过滤器预处理后与光固化废气经过“喷淋塔+水雾过滤器+二级活性炭吸附”+24m 排气筒	颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）；非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中有组织排放控制要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）
	厂内无组织	非甲烷总烃	项目涂装车间采取封闭操作措施，不能密闭的部位（如出入口）要设置风幕、软帘等阻隔设施，减少废气无组织排放。	厂区内监控点浓度限值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783—2018）表 3 中“除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序”的排放限值（ 8.0mg/m^3 ）。④非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中相关标准，监控点处任意一次浓度值（ 30.0mg/m^3 ）。

	厂界无组织	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	项目涂装车间采取封闭操作措施，不能密闭的部位（如出入口）要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气无组织排放。	①颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度。 ②二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值分别执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4中“所有涉涂装工序的工业企业”和“除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业”的企业边界监控点浓度限值要求，二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃最高允许排放限值分别是0.2mg/m ³ 、1.0mg/m ³ 、2.0mg/m ³
地表水环境	DW001 生活污水排放口/生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	《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）中B等级标准
	水帘柜喷漆废水	/	水帘柜喷漆废水循环回用，每半年更换一次，更换下的喷漆废液作为危险废物，委托有资质的单位处置。	/
	喷淋塔废水	/	喷淋塔废水循环回用，每半年更换一次，更换下的喷淋塔废液作为危险废物，委托有资质的单位处置。	/
声环境	厂界	Leq(A)	隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
固体废物	①厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况 ②固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求； ③危险废物按要求贮存、运输，并委托有危废处理资质的单位回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）； ②针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。 ③从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。			

	④化学品存储区、危废贮存间的防渗措施要求：合理进行分区防渗，地面按重点防渗区防渗要求进行建设； ⑤一般工业固废间、项目生产车间等按一般防渗区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。																								
生态保护措施	无																								
环境风险防范措施	①建立、完善安全管理制度，严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。 ②为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性检测并做好值班记录，实行岗位责任制。 ③加强作业现场的安全管理，很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。 ④设立安全标识、规范安全操作，在作业区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志。 ⑤灭火设施：应按照国家规范要求备足灭火器等消防用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。																								
其他环境管理要求	①排污口规范化管理 一切排污单位的污染物排放口（源）必须实行规范化整治，污水、废气、噪声污染源排放口（源）应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15563.1-1995）；固体废物贮存场标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），设置与之相适应的环境保护图形标志牌。一般性污染物排放口（源）可设置提示性环境保护图形标志牌，排污口可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色用绿色，图形颜色用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。 表 60 各排污口（源）标志牌设置示意图 <table><tr><th>名称</th><th>废水排放口</th><th>废气排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般固体废物</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>警示图符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>功能</td><td>表示污水向水体排放</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示危险废物贮存、处置场</td></tr></table>	名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	提示图形符号						警示图符号						功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物																				
提示图形符号																									
警示图符号																									
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场																				

	②环保竣工验收 根据国务院【国令第 682 号】《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号），强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。 根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。 ③排污许可管理 本项目涉及行业类别为 C385 家用电力器具制造，根据《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于“71 电机制造 381，输配电及控制设备制造 382，电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，家用电力器具制造 385，非电力家用器具制造 386，照明器具制造 387，其他电气机械及器材制造 389”。 本项目不涉及通用工序重点管理的和简化管理的，则本项目排污许可管理类别为“登记管理”。建设单位应在项目实际排污之前于“全国排污许可证管理信息平台”完成排污登记。 ④环保信息公开要求 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息： （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （2）排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； （3）防治污染设施的建设和运行情况； （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； （5）其他应当公开的环境信息； 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。 建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。 ⑤环境保护档案 建立项目环境保护档案。档案内容包括：污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况，监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况，采用的监测分析方法和监测记录，限期治理执行情况，事故情况及有关记录，其他与污染防治有关的情况和资料等。
--	---

	⑥退役期环境影响 项目所使用的原料可返回原厂家或出售给其他企业，对周围环境无影响。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。 项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则： （1）在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业。 （2）在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给物质回收单位。本项目所使用的设备在退役后应根据上述两个原则将生产设备销售给相应的企业或予以报废，出售给物质回收单位。
--	---

六、 结论

本评价根据国家法律法规、环保文件以及环境质量标准、排放标准，了解项目工程概况，分析工艺流程，对项目所在地以及周边环境现状进行调查分析，对水环境、大气环境、噪声、环境风险等进行一系列预测与分析，针对性地提出各项环保措施，最后得出该报告表总结论：福安市七彩喷涂有限公司年产 16000 套按摩器项目建设符合国家产业政策，选址基本符合福安市城市总体规划，选址可行；区域大气环境、声环境质量现状良好，厂区总平面布局基本合理，在落实本评价提出的环保措施及管理措施的基础上，项目建设可满足清洁生产的要求。在落实相关污染防治措施后，污染物能做到达标排放，项目所造成的环境影响是在可以接受的范围内。因此，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

福建省环境保护股份公司
2025 年 7 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.2443t/a	0	0.2443t/a	+0.2443t/a
	二甲苯	0	0	0	0.0410t/a	0	0.0410t/a	+0.0410t/a
	乙酸乙酯	0	0	0	0.2220t/a	0	0.2220t/a	+0.2220t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.4632t/a	0	0.4632t/a	+0.4632t/a
废水	水量	0	0	0	96t/a	0	96t/a	+96t/a
	COD	0	0	0	0.033t/a	0	0.033t/a	+0.033t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
	SS	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	氨氮	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	废磨砂纸	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
危险废物	漆渣	0	0	0	0.7115t/a	0	0.7115t/a	+0.7115t/a
	喷漆废液	0	0	0	11.76t/a	0	11.76t/a	+11.76t/a
	喷淋塔废液	0	0	0	1.6t/a	0	1.6t/a	+1.6t/a
	废过滤纸	0	0	0	0.6969t/a	0	0.6969t/a	+0.6969t/a
	废活性炭	0	0	0	15.6t/a	0	15.6t/a	+15.6t/a
	废灯管	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	废油漆桶	0	0	0	0.049t/a	0	0.049t/a	+0.049t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

