

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 巨邦集团有限公司扩建项目

建设单位（盖章）： 巨邦集团有限公司

编制日期： 2022年5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.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	69

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、乐清市市域总体规划图
- 3、编制主持人现场勘察照片
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 8、生态保护红线图
- 9、厂区平面布置图
- 10、车间平面布置图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产证
- 附件 3：油漆、稀释剂、固化剂安全技术说明书
- 附件 4：原环评备案通知书
- 附件 5：现状检测报告

一、建设项目基本情况

项目名称	巨邦集团有限公司扩建项目			
项目代码	/			
建设单位	巨邦集团有限公司			
建设单位 联系人		联系电话		
建设地点	乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园			
地理坐标	(121度0分33.202秒, 28度3分22.963秒)			
国民经济 行业类别	C382 输配电及控制设备制造	建设项目行业 类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77、输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批 （核准/ 备案）部 门（选填）	/	项目审批（核 准/备案）文 号 （选填）	/	
总投资 （万元）	100	环保投资 （万元）	10	
环保投资 占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工 建设	否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>	用地面积(平 方米)	/	
专项评价 设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价的 类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置 专项评价
	大气	排放废气含有毒有害 污染物 ^① 、二噁英、苯 并[a]芘、氰化物、氯气 且厂界外500米范围内 有环境空气保护目标	本项目废气污染物主要为非甲烷总 烃、颗粒物、二甲苯及醋酸丁酯（乙 酸丁酯）等，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。	否

		[2]的建设项目	厂界外 500m 范围内不涉及环境空气保护目标。	
	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	本项目生活污水经隔油+化粪池处理, 喷漆废水经废水处理站“除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法”工艺处理后达标纳入区域污水管网, 送乐清市污水处理厂集中处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为二甲苯、油墨、乙酸丁酯及危险废物, 根据第四章分析, Q值均<1, 未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水, 属于工业项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目, 不直接向海排放污染物	否
<p>注: 1, 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>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。</p> <p>3, 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C</p>				
规划情况	乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划			
规划环境影响评价情况	《乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划环境影响报告书》(浙环函(2021)301号)			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划符合性分析</p> <p>(1) 规划简介</p> <p>规划范围: 《乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划》规划范围为东南至海堤, 西至经二路、沙头山与三屿山, 北至盐盆山, 总用地面积为 1390.96 公顷(13.9096km²), 其中建设用地 1227.22 公顷, 水域 163.74 公顷。现状已利用用地面积 607.36 公顷, 其中建设用地 556.47 公顷, 水域 40.89 公顷。</p> <p>规划目标: 规划目标为以绿色生态理念引导土地利用、空间布局、交通组</p>			

织、生态建设和资源利用等方面内容，整合利用低碳生态技术，建设绿色生态模式的产业示范区。

产业定位：以电器加工产业、轻工制造为基础，通过技术创新、产业结构调整和管理体制改革，形成以电器制造、高新技术产业、先进制造业为主的产业结构体系，并在此基础上，引入城市公共服务的多元功能，将生活居住、商业金融、文化体育以及生态休闲等功能融入其中。

主导产业：规划区主导产业选择必须提高入园门槛，以基础好、轻污染、提升型产业为主导方向，加快乐清市的产业升级速度，促使乐清市产业又好又快发展。主要有以下重点方向：①传统产业：电子电器、轻工机械、电线电缆、工具制造四大基础产业；②高新技术产业：研发信息技术和新型材料技术；③先进制造业：智能电工电器、高端装备制造；④环保产业：表面处理工程规模企业的集中生产基地；⑤服务业：打造集生产服务、生活配套与休闲娱乐等功能于一体的综合服务产业。

（2）符合性分析

本项目企业位于乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园，根据《乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划》内容，项目所在地规划为工业用地，拟建项目属于规划内主导产业中的传统产业，符合规划要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

本项目不属于园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《乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划环境影响报告书》的相关要求。

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制性要求符合性</p> <p>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：</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>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。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>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。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《浙江省温州市“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。</p> <p>①环境管控单元分类准入清单</p> <p>根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038220003），</p>
---------	--

本项目为三十五、电气机械和器材制造业-77、输配电及控制设备制造业 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），属于二类工业项目，不属于环境准入负面清单内的项目，符合当地环境功能区划的要求。

表 1-2 环境优先保护单元管控要求

类别	管 控 对象	管控要求	本项目	
重点 管控 单元	浙江省 温州市 乐清经 济开发 区产业 集聚重 点管 控单 元	空间布局 引导	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。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。	本项目不属于三类工业项目。项目所在地为乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园，工业区已合理规划生活区与工业区。
		污染物排 放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，采取相应的污染防治措施和节能措施后能够达到同行业国内先进水平。
		环境风险 防控	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	开发区的居住区和工业区、工业企业之间设置有防护绿地、生活绿地、河道等隔离带
		资源开发 效率要求	/	/

其他符合性分析

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目本次新增生产工艺为喷漆、退火和移印，项目属于电气机械和器材制造业，为二类工业项目，项目不在管控措施相关内容内，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、产业政策符合性分析

本项目属于输配电及控制设备制造，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》（温政办[2013]62号）和《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），本项目不属于限制类和淘汰类。因此，本项目符合国家省及市的产业政策要求。

3、与土地利用规划及城市总体规划符合性分析

本项目本次扩建无新增用地，根据建设单位提供的不动产权证可知，项目所在地为工业用地，根据《乐清经济开发区北片区块及翁盐单元控制性详细规划》，本项目现地块规划为工业用地，故项目建设符合区域土地利用总体规划。

4、行业环境准入条件的符合性

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号），对本项目进行了符合性分析，具体分析如下表 1-3 所示。根据分析结果可知，本项目基本符合上述文件要求。

表 1-3 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	/	/
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50% 以上	本项目属于电器产品，其环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50% 以上	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	/	/
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目须设有油漆、稀释剂设专用储存库，符合危化品相关规定	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目调漆在密闭的喷漆房内进行	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	油漆等原料转运采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目喷漆在密闭喷漆房内进行，无敞开式作业	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	不涉及	/
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	按要求设置密闭的回收物料系统，淋涂作业采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	/
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	喷漆废气经喷漆台抽风装置收集后经湿式水帘过滤漆雾，过滤后的废气与晾干废气经滤棉过滤+除湿+二级活性炭处理后引高空排放排放高度不低于 15m。

其他符合性分析

其他符合性分析	废气处理	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调漆、喷漆及晾干均在喷漆房内进行，喷漆台和喷漆车间设抽风系统	符合		
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目喷漆废气总收集效率约 95%	符合		
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	本项目 VOCs 污染气体收集与输送须满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路需有走向标识	符合		
		15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目喷漆废气经湿式水帘去除漆雾后再经：滤棉过滤+除湿+二级活性炭处理后引至高空排放。	符合		
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	喷漆及烘干废气总处理效率约 93%	符合		
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	喷塑粉尘处理效率约 99%，喷漆废气处理效率约 93%	符合		
		18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	项目建成后，废气处理设施进口和排气筒出口的安装执行 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	符合		
		19	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、溶剂使用回收制度	项目建成后，企业按要求制定并完善环境保护管理制度	符合		
		20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	项目建成后，企业按要求落实监测监控制度，定期对废气处理设施进、出口和厂界无组织浓度进行监测	符合		
		21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	项目建成后，企业按要求建立健全各类台帐并严格管理	符合		
		22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	项目建成后，企业需建立非正常工况申报管理制度，出现突发事故时，及时向当地环保部门的报告并备案	符合		
		监督管理					
		<p>说明：</p> <p>1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。</p>					

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

根据《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发[2019]14号），对本项目的涂装挥发性有机废气控制技术进行分析，具体分析如下表1-4所示。根据分析结果可知，本项目基本符合上述文件要求。

表1-4 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见

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	企业将按要求落实	符合
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）	本项目喷漆和晾干均在密闭车间内进行	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等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	项目调漆在密闭车间内进行，油漆存放加盖密闭	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	项目设置密闭喷漆房，废气采用抽风装置收集，排风罩执行《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）	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	通风装置按要求设置，不可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）	喷漆废气经喷漆台抽风装置收集后经水帘过滤漆雾，过滤后的废气经滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附装置处理	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《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	废气的收集、输送、处理、排放等方面工程建设执行《大气污染防治工程技术导则》（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、处理效率执行《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	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	项目喷漆废水单独收集，收集后委托污水处理单位处置（经废水处理站“除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法”处理后纳管排放）	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	固废处理	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	项目废水落实相关环保措施后可满足《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	符合	
		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	厂内设置危废暂存点，规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	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	危废委托有相应危废处理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	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	项目建成后，企业需按要求定期开展废气污染监测	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	项目建成后，生产空间功能区、生产设备需布局合理，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 and 环保管理信息平台	项目建成后，企业需建立废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	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帐，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台帐保存期限不少于三年	项目建成后，企业需按要求建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况	符合

3、“区域环评+环境标准”改革符合性分析

根据《浙江省乐清经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（乐政办发[2018]20号），改革行业负面清单内容为“环评审批权限在环保部、浙江省环保厅、温州市环保局的项目；编制环境影响报告书的电磁类项目和核技术利用项目；有化学合成反应的石化、化工、医药项目（不增加重点污染物排放量的工业企业“零土地”技改项目除外）；含电镀、酸洗、磷化、发黑、铝氧化、热浸锌、电泳、喷漆工序项目；制革、造纸、电池、橡胶制品、金属冶炼项目，含湿法印花、染色（印染）、水洗工艺项目；水泥、石灰、石膏、陶瓷、玻璃制造业、砖瓦烧制业；电力、热力供应，污水、危险废物及生活垃圾集中处置处理项目；危险化学品生产、储存或使用项目；其它重污染高耗能高环境风险项目”。本项目属于输配电及控制设备制造业，生产工艺涉及喷漆工艺，不纳入改革范畴，将按法定程序进行环评审批。

二、建设项目工程分析

1、项目基本情况及项目组成

巨邦集团有限公司位于乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园，企业曾于 2019 年 6 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《巨邦集团有限公司生产用房及辅助非生产用房基建项目环境影响登记表》，并通过环保备案（温环乐开备[2019]22 号），审批内容为：项目总投资 20500 万元，新建 4 幢生产厂房和 1 幢宿舍楼，总用地面积为 40423m²，总建筑面积 92750.3m²，建成后年产干式变压器 3000 台、油浸式变压器 5000 台、成套电气设备 3 万台、低压电气 500 万台、中高压开关 10000 台、环网柜 1000 台、塑料件 200 万只。目前，该项目生产厂房和宿舍楼均已经全部建成，同时部分产品的生产线已经投入运营，并于 2021 年 12 月通过环保竣工验收，根据验收报告显示，项目已投产的产品为年产干式变压器 3000 台、油浸式变压器 5000 台、成套电气设备 3 万台、低压电气 500 万台、中高压开关 10000 台、环网柜 1000 台，另有喷塑工艺和年产塑料件 200 万只处于筹建状态，尚未投产。

建设内容

为了提高市场竞争力和加强产品质量管控，企业决定新购入部分生产设备，将部分原本外协加工的生产工艺改为自主生产，本次扩建内容为油浸式变压器新增喷漆、退火工艺，干式变压器新增退火工艺，低压电器和中高压开关增加移印工艺，除新增生产工艺外，其他建设内容不变。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“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。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。

项目组成一览表见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		现有、在建工程建设内容及规模	本项目
1	主体工程	研发车间 (A 幢)	1F 产品展示厅	功能不变
			2~5F 产品研发办公室	功能不变
			6~9F 办公用房	功能不变
		成套车间一 (B 幢)	1F 注塑车间、仓库	功能不变
			2F 低压电器/中高压开关生产车间	功能不变
			3~6F 低压电器/中高压开关生产车	功能不变

建设内容	2	公用工程	变压器车间 (C幢)	间、仓库	
				1F 干式变压器生产车间	新增喷漆、退火工艺
				2F 油浸式变压器生产车间	功能不变
			成套车间二 (D幢)	3~4F 装配车间、仓库	功能不变
				1~2F 成套电器生产车间	功能不变
			宿舍楼	3~4F 装配车间、仓库	4F 新增移印
				1F 办公	功能不变
				2F 食堂	功能不变
				3~10F 员工宿舍	功能不变
			2	公用工程	给水系统
	排水系统	雨污分流,雨水汇集后排入市政雨水管网;生活污水经厂区除渣池+化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网,由乐清市污水处理厂处理后排入,出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准			依托现有
	供配电	来自市政电网			依托现有
	3	环保工程	废水处理	生活污水:1个隔油池+2个化粪池,厂区硬化路面下	依托现有
				生产废水:无	喷漆废水经收集后除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法
			废气处理	注塑(烘干)废气:收集+1#排气筒不低于15米高空排放	/
				食堂油烟:经静电油烟净化器处理+2#排气筒不低于15米高空排放	/
				环氧树脂浇筑烘干废气:经活性炭和光氧催化+3#排气筒不低于15米高空排放	/
				发电机燃油废气:收集+4#排气筒不低于15米高空楼顶排放	/
				喷塑粉尘:布袋除尘+5#排气筒不低于15米高空排放	/
				喷塑烘干废气:布袋除尘+6#排气筒不低于15米高空排放	/
抛丸粉尘:布袋除尘+7#排气筒不低于15米高空排放				/	
CO ₂ 气体保护焊废气:移动式焊接烟尘净化器处理				/	
氩弧焊废气:移动式焊接烟尘净化器处理	/				

建设内容			电焊废气：移动式焊接烟尘净化器处理		
			喷漆、晾干废气：无	经水喷淋+滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附+8#排气筒不低于15米高空排放	
			退火废气：无	收集+9#排气筒不低于15米高空排放	
			移印废气：无	收集+10#排气筒不低于15米高空排放	
		噪声防治	合理布局，设备减振降噪，加强设备维护和管理	/	
		固体处理	一般固废：设置3个一般固废暂存点，分别位于B幢、C幢和D幢的1F西北侧，固废收集后外卖综合利用； 生活垃圾：由环卫部门及时清运。	依托现有	
	危险固废：无		设置1个危废暂存点，位于C幢厂房1F南侧。		
	4	储运工程	仓库	位于厂房B幢1~6F，C幢和D幢3~4F	依托现有
			运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决	依托现有

2、产品方案

本项目扩建后不新增产品种类、数量，主要为新增生产设备和工艺，项目现有工程、在建工程和本工程产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表（年产量）

序号	产品名称	现有工程	在建工程	本工程	扩建后全厂	增减量
1	干式变压器	3000 台	0	0	3000 台	0
2	油浸式变压器	5000 台	0	0	5000 台	0
3	成套电气设备	3 万台	0	0	3 万台	0
4	低压电器	500 万台	0	0	500 万台	0
5	中高压开关	10000 台	0	0	10000 台	0
6	环网柜	1000 台	0	0	1000 台	0
7	注塑件	0	200 万只	0	200 万只	0

3、主要原辅材料消耗

表 2-3 主要原辅材料清单（年用量）

序号	原辅材料	现有工程	在建工程	本工程	扩建后全厂	增减量
1	硅钢片	2000t/a	0	0	2000t/a	0
2	钢材、铁板	2000t/a	0	0	2000t/a	0
3	不锈钢板	500t/a	0	0	500t/a	0
4	铜排	300t/a	0	0	300t/a	0
5	塑料粒子 PC	0	200t/a	0	200t/a	0
6	塑料粒子 ABS	0	300t/a	0	300t/a	0
7	塑粉	0	30t/a	0	30t/a	0
8	焊条	200kg/a	0	0	200kg/a	0
9	氩弧焊焊丝	200kg/a	0	0	200kg/a	0
10	CO ₂ 保护焊焊 锡丝	200kg/a	0	0	200kg/a	0
11	钢丸	3t/a	0	0	3t/a	0
12	环氧树脂	100t/a	0	0	100t/a	0
13	变压器油	600t/a	0	0	600t/a	0
14	SF ₆ 气体	4000L/a	0	0	4000L/a	0
15	组装好的线 路板	10 万套/a	0	0	10 万套/a	0
16	零部件	5000 套/a	0	0	5000 套/a	0
17	电磁线	700t/a	0	0	700t/a	0
18	塑料（胶木） 外壳	150 万套 /a	0	0	150 万套/a	0
19	铜铁件	150 万套 /a	0	0	150 万套/a	0
20	油箱	4000 台/a	0	0	4000 台/a	0
21	液压油	100kg/a	0	0	100kg/a	0
22	油漆	0	0	0.1t/a	0.1t/a	+0.1t/a
23	稀释剂	0	0	0.15t/a	0.15t/a	+0.15t/a
24	固化剂	0	0	0.1t/a	0.1t/a	+0.1t/a
25	自喷漆	0	0	30kg/a	30kg/a	+30kg/a

建设
内容

26	油墨	0	0	2kg/a	2kg/a	+2kg/a
27	水性漆	0	0	0.4t/a	0.4t/a	+0.3t/a

(1) 油墨：本项目移印过程中将会用到油墨，项目移印选用的为杭州恒基油墨涂料有限公司生产的有机化学品油墨，根据油墨供应商提供的油墨技术分析报告显示，油墨的成份主要为聚氨酯树脂 30~50%，有机颜料 5~20%，烃溶剂 25~50%，硅油 0.1~2%。

(2) 油漆、稀释剂、水性漆主要原辅材料理化性质：

表 2-4 油漆、稀释剂、水性漆主要成分表

类型	组分	含量 (%)	使用量 (t/a)	备注
油漆	丙烯酸树脂	45	0.1	油漆、稀释剂和固化剂混合后含固率约 20%
	醋酸丁酯 (乙酸丁酯)	18		
	二甲苯	10		
	乙二醇乙醚醋酸酯	4		
	色粉、助剂	23		
稀释剂	醋酸丁酯 (乙酸丁酯)	20	0.15	
	二甲苯	70		
	乙二醇乙醚醋酸酯	10		
固化剂	六亚甲基二异氰酸酯基均聚物	99.8	0.1	
	六亚甲基二异氰酸酯	0.2		
水性漆	水性特种树脂	20~35	0.4	含固率 60%
	颜料	10~20		
	填料	5~20		
	助剂	2~10		
	水性固化剂	30~50		
	去离子水	10~25		
自喷漆	去离子水	10~20	0.03	含固率 45%
	无水乙醇	20~30		
	水性丙烯酸树脂	25~45		
	水性白浆	8~15		
	DME (二甲醚)	20~40		

表 2-5 各原料中主要有毒有害原辅材料理化性质和危险性

名称	二甲苯	六亚甲基二异氰酸酯	丁酯/醋酸丁酯 (即乙酸丁酯)
----	-----	-----------	-----------------

	C ₈ H ₁₀ 分子量 106.17	C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂ 分子量 168.19	C ₆ H ₁₂ O ₂ 分子量 116.16
外观气味	无色透明液体，有类似甲苯的气味	无色透明液体，有一种难闻的气味	无色透明液体，有果子香味
特征点	熔点-25.5℃ 沸点 144.4℃ 闪点 30℃ 相对密度（水=1）0.88 饱和蒸气压（kPa）：1.3（32℃）	熔点-67℃ 沸点 255℃ 闪点 140℃ 相对密度（水=1）1.047 折射率：1.4530（20℃）	熔点:-73.5℃ 沸点:126.1℃ 闪点（闭杯）：22℃ 相对密度（水=1）0.88 相对蒸气密度（空气=1）：4.1
溶解性	与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶	不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂
火险分级	易燃	易燃	易燃
危险特征	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。长期接触可致皮炎。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收，可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物，燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃
毒性	二甲苯蒸气对小鼠 6000*10 ⁻⁶ ，大鼠经口最低致死量 4000mg/kg。	LD ₅₀ : 710 μ L/kg(大鼠经口) LD ₅₀ : 350mg/kg(小鼠经口)	LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 9480 mg/kg(大鼠经口)

(2) 项目产能与原材料匹配性分析

喷漆：本项目需喷漆的产品为油浸式变压器的夹件，每台油浸式变压器有 4 个夹件，则项目 5000 台油浸式变压器需要进行喷漆的夹件为 20000 个，根据企业估算，每个夹件平均表面积约为 0.128m²，则年喷漆总面积约为 2560m²。根据企业实际生产情况，油漆喷涂干膜平均厚度约为 100μm，干膜平均密度约为 1.06g/cm³，即为 106g/m²，则本项目产品油漆附着量合计约 0.271t/a。

项目油漆、稀释剂、固化剂、水性漆和自喷漆使用量共约 0.78t/a，根据表 2-4 分析，项目各种油漆的含固率为 20%~60%，项目油漆附着量约 0.271t/a，说明利用率不小于 84%，其油漆使用量基本与产能相匹配。

4、主要生产设备

表 2-6 主要生产设备情况表 单位：台

序号	设备名称	现有工程	在建工程	本工程	扩建后全厂	增减量
1	裁剪机	3	0	0	3	0
2	横剪线	1	0	0	1	0
3	纵剪线	1	0	0	1	0
4	剪板机	10	0	0	10	0
5	冲床	3	0	0	3	0
6	绕线机	16	0	0	16	0
7	真空浇注设备	1	0	0	1	0
8	抛丸机	1	0	0	1	0
9	真空注油及真空干燥成套设备	2	0	0	2	0
10	电焊机	1	0	0	1	0
11	CO2 气体保护焊机	5	0	0	5	0
12	氩弧焊机	5	0	0	5	0
13	母线加工机	5	0	0	5	0
14	喷塑机	0	1	0	1	0
15	喷塑烘干机	0	1	0	1	0
16	折弯机	5	0	0	5	0
17	注塑机	0	5	0	5	0
18	检验设备	若干	若干	0	若干	0
19	水帘喷漆台	0	0	1	1	+1
20	喷枪	0	0	2 (1用1备)	2	+2
21	喷漆循环水槽	0	0	1 (尺寸: 长 5m, 宽 3.6m, 高 0.5m)	1	+1
22	空气压缩机	0	0	1	1	+1
23	内热式电阻退火炉	0	0	1	1	+1
24	移印机	0	0	2	2	+2

喷漆产能与设备匹配性分析

本项目有 1 个喷漆台，配有 2 把喷枪（1 用 1 备）。单把油漆喷枪最大喷量约

为 0.015L/min，年喷漆工作时间约 1200 小时，油漆密度约 0.992g/cm³，则最大油漆喷涂总量约为 1.07t/a，项目喷漆过程油漆年用量共计约 0.75t/a（包括油漆、稀释剂、固化剂、水性漆），本项目配置的设备基本能够满足项目达产后喷漆产品的生产能力要求，实际生产过程中受到设备控制、人员管理等各方面因素影响，实际工作时间将小于满负荷时间，故本项目喷漆设备不会产生产能过剩现象。

5、油漆使用情况分析

（1）油漆平衡分析

项目喷漆采用油漆、稀释剂、固化剂按照 2：3：2 的比例混合而成，水性漆无需调配，可直接使用，另外还会用到少量的罐装自喷漆。项目调漆、喷漆在封闭的喷漆车间进行，喷漆完成后夹件放置于喷漆房内自然晾干。调漆过程产生有机废气，喷漆过程产生漆雾及有机废气，晾干时产生有机废气。漆雾主要为油漆中的树脂及颜填料雾化而形成，有机废气主要成分为非甲烷总烃、二甲苯和乙酸丁酯。

A.漆雾

在喷漆过程中，油漆中的固体份会有部分散失，从而形成漆雾。本项目喷漆作业采用手工空气喷涂方式，油漆传递效率（即保留在工件上的固形物占总消耗油漆固形物的质量分数）约 80~90%（取 80%）。其余固态基 20%则散逸在空气中，形成漆雾，经湿式水帘捕集过滤后形成漆渣，部分以废气颗粒物形式排放。油漆、稀释剂、固化剂、自喷漆和水性漆的总用量为 0.78t/a，其中固体份含量为 0.3235t/a，则漆雾（以颗粒物计算）产生量为 0.0647t/a。

B.有机废气

项目调漆、喷漆与晾干均在喷漆房内进行。过程中有机废气产生量为二甲苯 0.115t/a，乙酸丁酯 0.021t/a，非甲烷总烃 0.1355t/a。

项目喷漆车间为密闭环境，预留有员工及工件出入口，有机废气经水帘处理后采用滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附处理后引至高空排放，排放高度不低于 15m。

项目油漆物料平衡图见下图。

(1)油漆平衡图

建设
内容

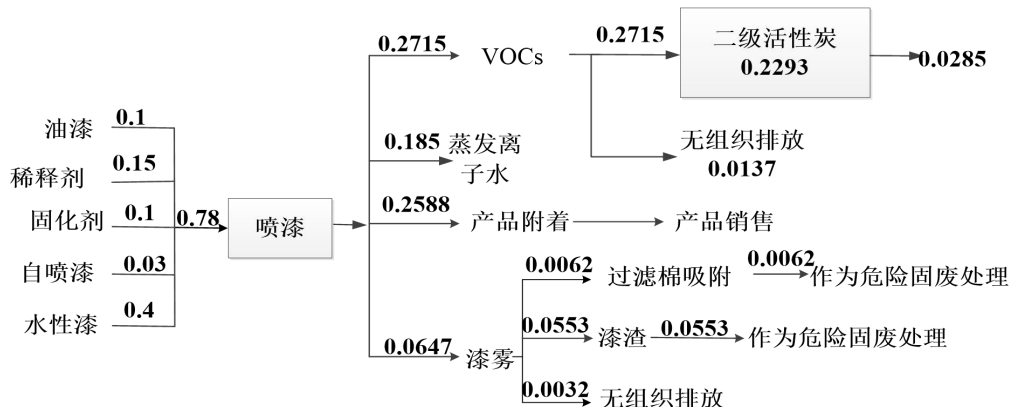


图 2-2 油漆平衡图 (单位: t/a)

6、营运期水量平衡

本项目用水主要为喷漆用水和职工生活用水，水平衡图见图 2-3。

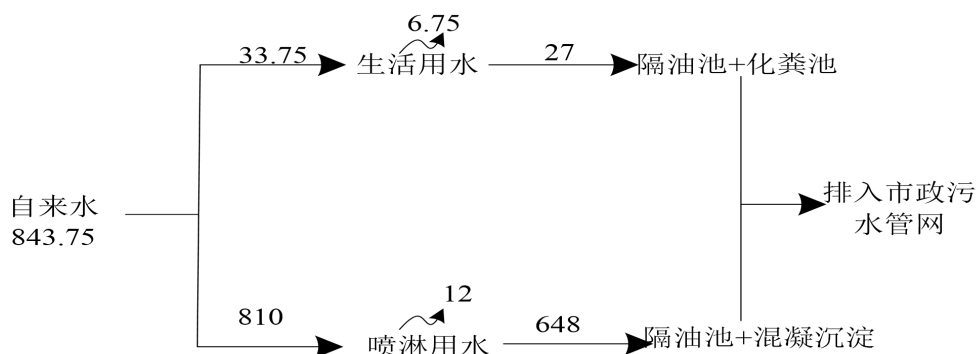


图 2-2 项目用水平衡图

建设内容

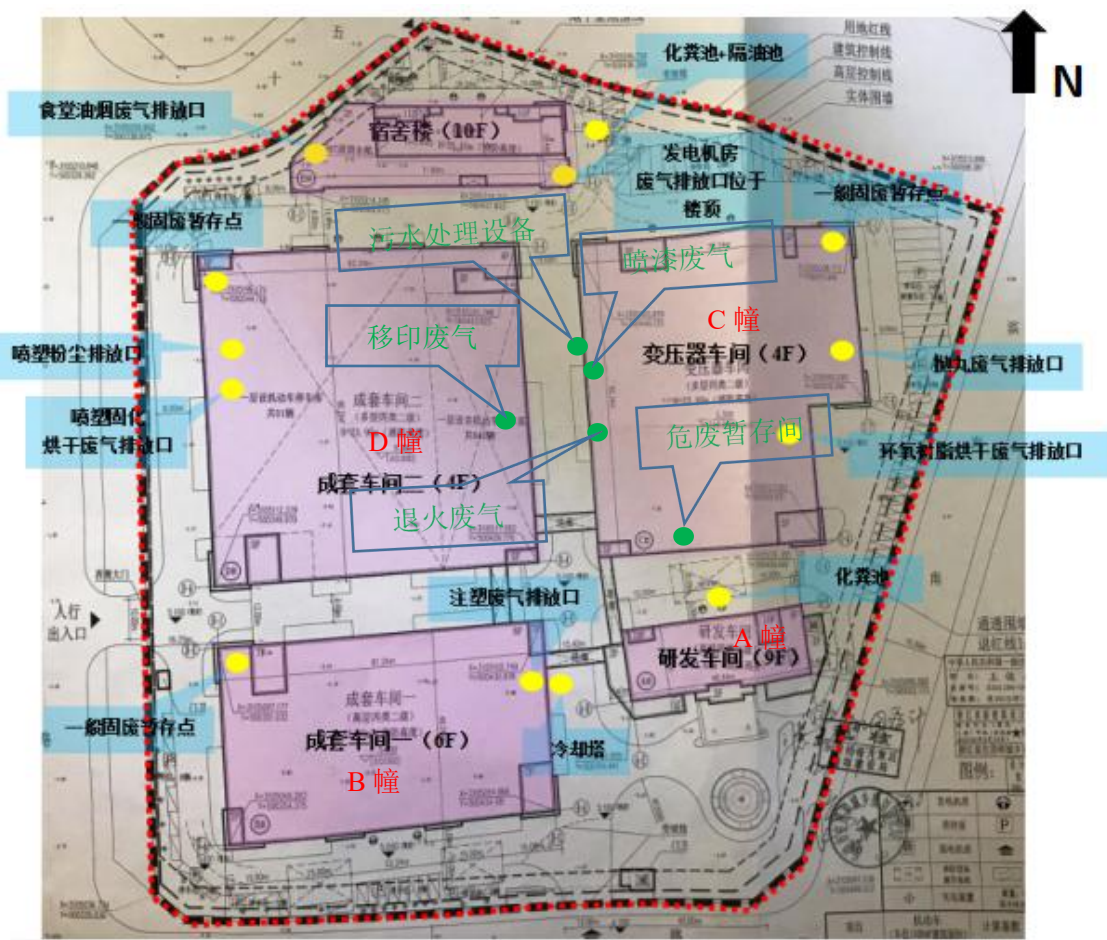
8、劳动定员和工作制度

本项目新增员工人数为 15 人，厂区设有食堂和宿舍，实行单班制，每班工作 8 小时，年工作天数为 300 天。

9、总平面布置

本项目厂区整体呈五边形，项目设有 2 个出入口，分别位于厂区西侧、南侧道路 1 侧。项目厂区共有 5 幢建筑，其中生产厂房 4 幢，宿舍楼 1 幢。本次扩建生产设备位于 C 幢厂房 1F 和 D 幢厂房 4F，扩建项目新增 3 个排气筒，分别为喷漆废气排气筒 (DA007)、退火废气排气筒 (DA008)、移印废气排气筒 (DA009)。项目埋地化粪池 2 个，1 个设在宿舍楼东南侧空地下，另 1 个设在 A 幢厂房北侧空地下，危废暂存点均设在 C 幢车间 1F 南侧，项目污染防治措施的位置详见图 2-4，厂区总体布置基本合理。

建设内容



注：上图中黄色圆点 ● 代表现有工程和在建工程存在的污染防治措施，绿色圆点 ● 代表本项目新增的污染防治措施。

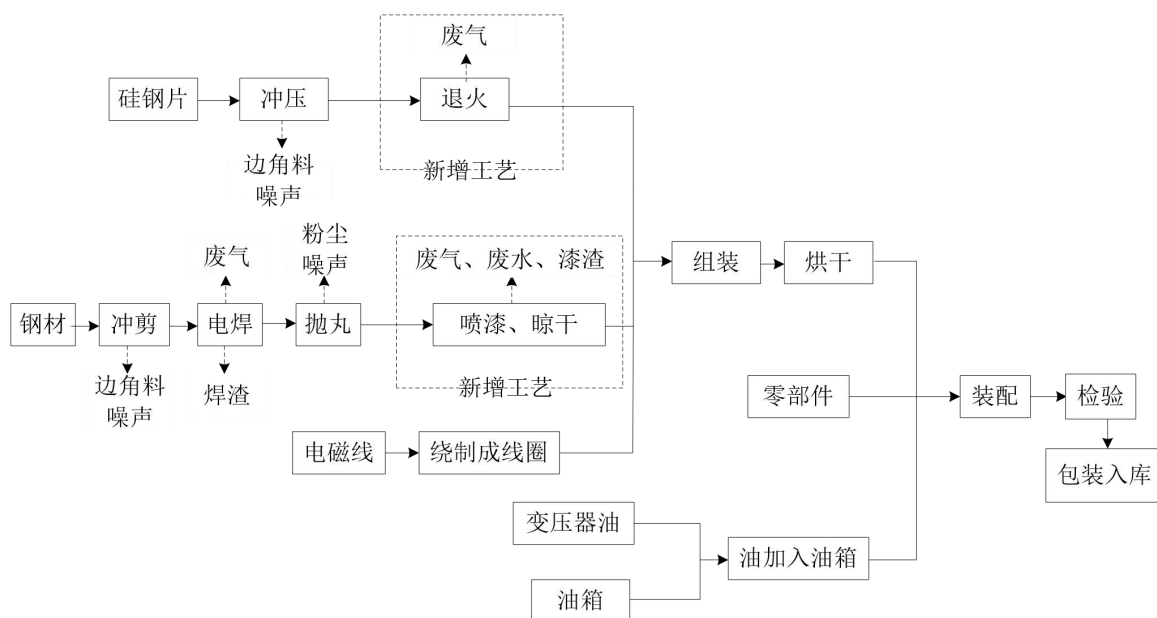
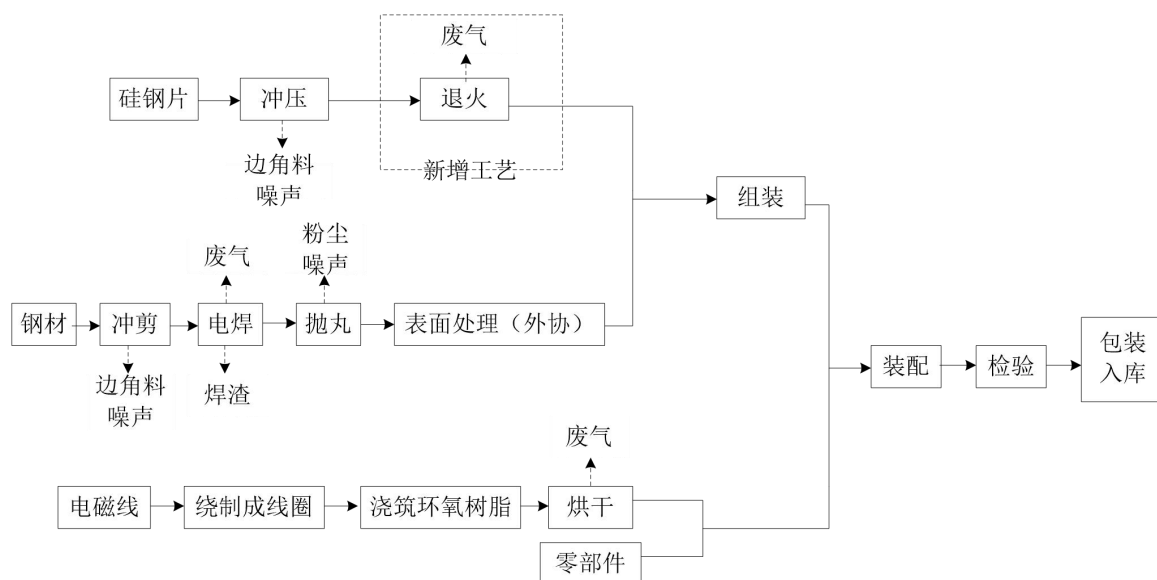
图 2-4 厂区平面布置图

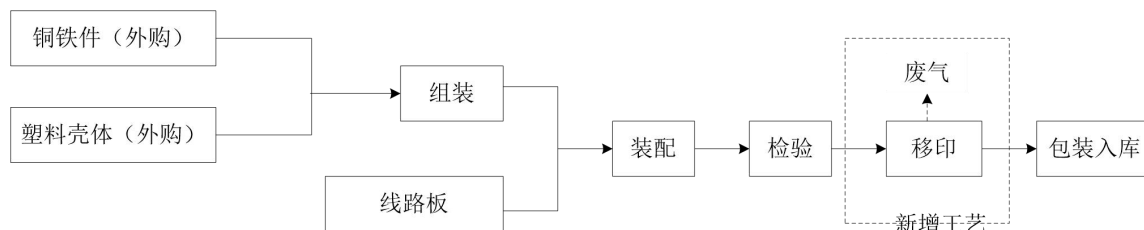
2.2.1 生产工艺流程及产污环节

1、工艺流程

本次扩建内容为油浸式变压器新增喷漆、退火工艺，干式变压器新增退火工艺，低压电器和中高压开关增加移印工艺，除上述产品新增的生产工艺外，其他产品的生产工艺保持不变。本环评仅介绍本次新增生产工艺的产品，详见图 2-5。

工艺
流程
和产
排污
环节





低压电器和中高压开关（移印为本项目新增工艺）

图 2-5 虚线方框内为本项目新增生产工艺

主要工艺说明：

①喷漆

本项目喷漆房为密闭式，油漆、稀释剂、固化剂在喷漆房内根据产品需要进行调漆后，将工件置于喷漆台，喷漆采用人工喷涂方式，它是利用压缩空气的气流，流过喷枪喷嘴孔形成负压，负压使漆料从吸管吸入，经喷嘴喷出，形成漆雾，漆雾喷射到被涂饰工件表面上形成均匀的漆膜，同时产生喷漆废气及漆雾；喷漆废气及漆雾通过湿式涂装喷漆柜的水帘后部分形成漆渣，从湿式涂装喷漆柜出来的气体通过排风管道进入到废气处理设备，经废气处理设备处理后排放。过程中产生的污染主要为有机废气、漆雾、废水、漆渣及噪声。

②退火

退火是一种金属热处理工艺，指的是将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却。目的是降低硬度，改善切削加工性；降低残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷。本项目退火炉为电加热，加热温度为 650℃，炉内保持 6 小时，然后取出自然冷却，本项目退火过程中会产生少量烟尘。

③移印

移印工艺十分简单，采用钢(或者铜、热塑型塑料)凹版，利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案等。项目移印过程中会有噪声和少量的有机废气产生。

2、产污环节

本项目产生的环境影响因子见下表 2-8。

表 2-8 企业主要环境影响因子

工艺流程和产排污环节	序号	类别	污染工序	主要环境影响因子
	1	废水	员工生活	生活废水（COD _{Cr} 、氨氮、总氮等）
	2		喷漆	废水（COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、总磷等）
	3	废气	调漆、喷漆、晾干	废气（非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯）、漆雾
	4		退火	烟尘
	5		移印	非甲烷总烃
	6	固废	废水处理	废水处理污泥
	7		喷漆	漆渣
	8		废气处理	废活性炭、废滤棉
	9		原材料进购	危化品原材料包装
10	员工生活		生活垃圾	

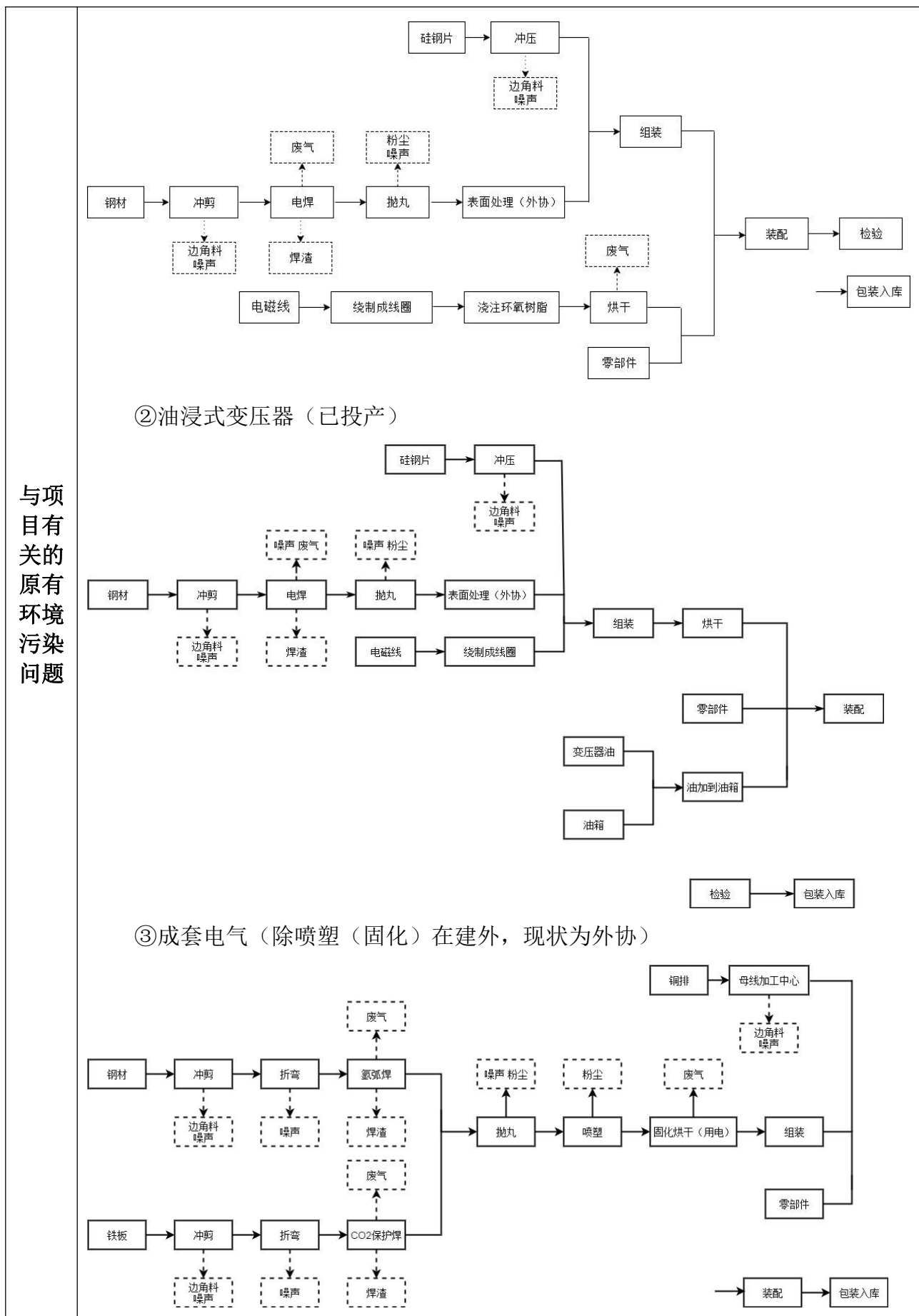
巨邦集团有限公司位于乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园，企业曾于 2019 年 6 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《巨邦集团有限公司生产用房及辅助非生产用房基建项目环境影响登记表》，并通过环保备案（温环乐开备[2019]22 号），审批内容为：项目总投资 20500 万元，新建 4 幢生产厂房和 1 幢宿舍楼，总用地面积为 40423m²，总建筑面积 92750.3m²，建成后年产干式变压器 3000 台、油浸式变压器 5000 台、成套电气设备 3 万台、低压电气 500 万台、中高压开关 10000 台、环网柜 1000 台、塑料件 200 万只。目前，该项目生产厂房和宿舍楼均已经全部建成，同时部分产品的生产线已经投入运营，并于 2021 年 12 月通过环保竣工验收，根据验收报告显示，项目已投产的产品为年产干式变压器 3000 台、油浸式变压器 5000 台、成套电气设备 3 万台、低压电气 500 万台、中高压开关 10000 台、环网柜 1000 台，另有喷塑工艺和年产塑料件 200 万只处于筹建状态，尚未投产。

现有工程和在建工程的基本情况根据现场踏勘和已审批的环评文本确定，具体如下所述：

1、工艺流程及工艺说明

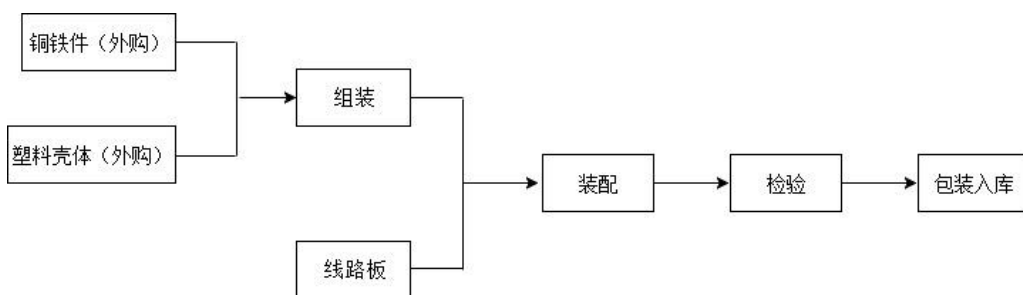
根据现场踏勘和原环评显示，现有工程和在建工程的工艺流程如下：

①干式变压器（已投产）

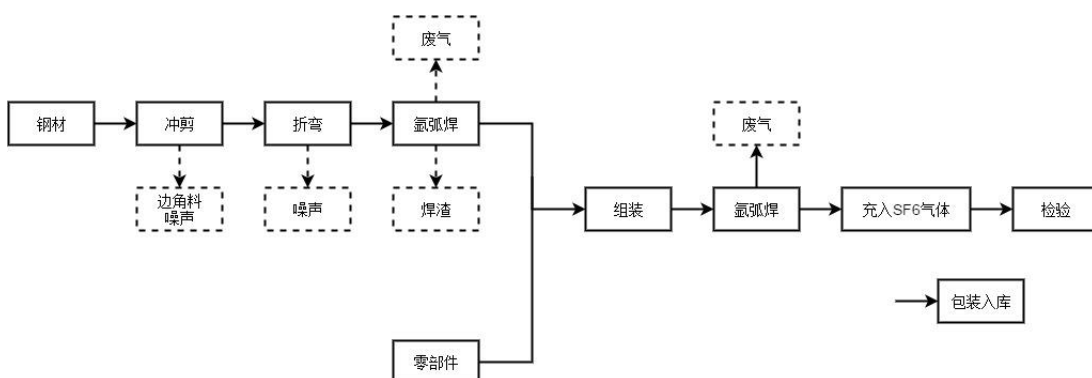


与项目有关的环境污染问题

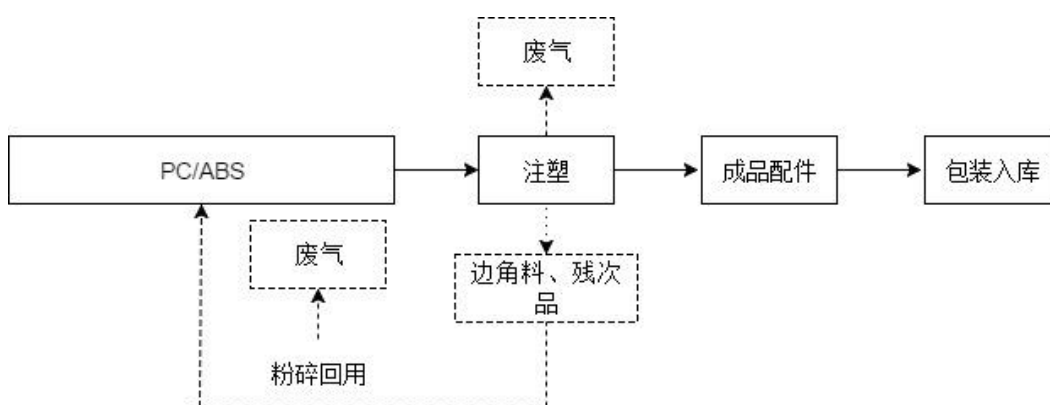
④低压电器/中高压开关（已投产）



⑤环网柜（已投产）



⑥注塑配件（在建）



2、原辅材料消耗情况

根据实际使用情况分析，现有工程和在建工程的各原辅材料消耗量如表 2-9。

表 2-9 主要原辅材料（年用量）

序号	原辅材料	现有工程	在建工程	服务工程
1	硅钢片	2000t/a	0	冲剪工艺
2	钢材、铁板	2000t/a	0	冲剪工艺
3	不锈钢板	500t/a	0	冲剪工艺
4	铜排	300t/a	0	母线加工工艺

与项目有关的环境污染问题	5	塑料粒子 PC	0	200t/a	注塑工艺
	6	塑料粒子 ABS	0	300t/a	注塑工艺
	7	塑粉	0	30t/a	喷塑工艺
	8	焊条	200kg/a	0	电焊工艺
	9	氩弧焊焊丝	200kg/a	0	氩弧焊工艺
	10	CO ₂ 保护焊焊锡丝	200kg/a	0	CO ₂ 保护焊工艺
	11	钢丸	3t/a	0	抛丸工艺
	12	环氧树脂	100t/a	0	浇注工艺
	13	变压器油	600t/a	0	油浸式变压器工艺
	14	SF ₆ 气体	4000L/a	0	环网柜充入 SF ₆ 气体工艺
	15	组装好的线路板	10 万套/a	0	装配工艺
	16	零部件	5000 套/a	0	装配工艺
	17	电磁线	700t/a	0	绕制工艺
	18	塑料（胶木）外壳	150 万套/a	0	装配工艺
	19	铜铁件	150 万套/a	0	装配工艺
	20	油箱	4000 台/a	0	油浸式变压器工艺
	21	液压油	100kg/a	0	设备内部润滑

3、主要生产设备

根据现场调查，现有工程主要生产设备如下表 2-10。

表 2-10 主要生产设备

序号	名称	单位	现有工程	在建工程	工序	合计
1	裁剪机	台	3	0	冲剪	3
2	横剪线	台	1	0		1
3	纵剪线	台	1	0		1
4	剪板机	台	10	0		10
5	冲床	台	3	0	冲压	3
6	绕线机	台	16	0	绕制成圈	16
7	真空浇注设备	台	1	0	浇注环氧树脂（干变）	1
8	抛丸机	台	1	0	抛丸	1
9	真空注油及真空干燥成	台	1	0	注油（油变）	1

	套设备					
10	电焊机	台	1	0	焊接（干、油变）	1
11	CO2 气体保护焊机	台	1	0	成套电器	1
12	氩弧焊机	台	5	0	成套电气、环网柜	5
13	母线加工机	台	5	0	成套设备	5
14	喷塑机	台	0	1		1
15	烘干机	台	0	1		1
16	折弯机	台	5	0	成套电气、环网柜	5
17	注塑机	台	0	5	注塑配件	5
18	检验设备	台	若干		干、油变、成套设备、低压电气、中高压开关、环网柜	/

与项目有关的原
有环境污染
问题

4、现有工程和在建工程污染源强

现有工程污染物排放情况汇总见下表 2-11，在建工程污染物排放情况汇总见下表 2-12。

表 2-11 现有工程污染物排放情况汇总表

污染物种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入环境量 (t/a)	总量建议值 (t/a)	达标情况
废水	COD	4.536	4.082	0.454	0.454	达标
	NH ₃ -N	0.318	0.273	0.045	0.045	达标
	TN	0.635	0.499	0.136	0.136	达标
废气	非甲烷总烃	0.952t/a	0.634t/a	0.318t/a	0.318t/a	达标
	电焊烟尘	1kg/a	0.95kg/a	0.05kg/a	0.05kg/a	达标
	氩弧焊烟尘	29.8kg/a	28.31kg/a	1.49kg/a	1.49kg/a	达标
	CO ₂ 保护焊烟尘	88kg/a	83.6kg/a	4.4kg/a	4.4kg/a	达标
固废	金属边角料	77t/a	77t/a	0	/	达标
	废活性炭	4.86t/a	4.86t/a	0	/	达标
	非危化品原材料包装	1t/a	1t/a	0	/	达标
	铁边角料	1t/a	1t/a	0	/	达标
	焊渣	18kg/a	18kg/a	0	/	达标
	不合格产品	1t/a	1t/a	0	/	达标
	收集的抛丸粉	7.67t/a	7.67t/a	0	/	达标

尘						
废钢丸	3t/a	3t/a	0	/	达标	
生活垃圾	113.4t/a	113.4t/a	0	/	达标	

注：项目现有工程已完成环保竣工验收，根据验收报告显示，各项污染物均能够达标排放。

表 2-12 在建工程污染物排放情况汇总表

污染物种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入环境量 (t/a)	总量建议值 (t/a)	达标情况
废气	VOCs	0.283t/a	0	0.283t/a	0.283t/a	/
	粉尘	5.925t/a	5.863t/a	0.062t/a	0.062t/a	/
固废	非危化品废包装材料	0.1t/a	0.1t/a	0	/	/
	注塑边角料、次品	5t/a	5t/a	0	/	/

注：项目在建工程无新增员工，员工由现有工程调配。

5、现有工程和在建工程污染治理措施及存在的问题

现有工程和在建工程污染治理措施及存在的问题见表 2-13。

表 2-13 环保设施/措施“三同时”落实情况

序号	类别	名称	原环评要求	“三同时”落实情况	存在的问题及整改要求
1	废水	生活污水、食堂废水	食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水一并经化粪池处理后纳管进入乐清市污水处理厂处理	无
2	废气	注塑废气	废气收集后引至楼顶排放，排放高度不低于 15 米	在建	/
3		食堂油烟	经静电式油烟净化器处理后引至高空排放	经油烟净化器处理后引至高空排放	无
4		环氧树脂浇注烘干废气	烘箱口设置集气罩，废气经收集后引至楼顶高空排放，排放高度不低于 15 米	经活性炭光氧催化设备处理后引至 25 米高空排放	废活性炭设置危废暂存点，并委托有资质单位处理
5		发电机燃油废气	排气管道	经集气后引至 40 米高空排放	无
6		喷塑粉尘	废气经布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放，排放高度不得低于 15 米	在建	/

与项目有关
的原有环境
污染问题

与项目有关的环境污染问题	7		烘干废气	烘箱口设置集气罩，废气经收集后引至高空排放，排放高度不低于 15 米	在建	/
	8		抛丸粉尘	粉尘经布袋除尘器过滤后引至车间顶部排放，排放高度不低于 15 米	经自带布袋除尘器处理后引至 25 米高空排放	无
	9		CO ₂ 气体保护焊废气	经移动式焊烟净化器处理后排放车间	经移动式焊烟净化器处理后尾气于车间内无组织排放	无
	10		氩弧焊废气	经移动式焊烟净化器处理后排放车间	经滤筒除尘器处理后尾气于车间内排放	无
	11		电焊废气	经移动式焊烟净化器处理后排放车间	经移动式焊烟净化器处理后尾气于车间内无组织排放	无
	12		油变固化烘干废气	/	经活性炭光氧催化设备处理后引至 25 米高空排放	废活性炭设置危废暂存点，并委托有资质单位处理
	13	噪声	设置消声、隔声、减震措施、设备维护		已合理布局，生产设备远离门窗；噪声相对较大的设备设减振基座；加强设备的维护	无
	14	固废	金属边角料、铁边角料、抛丸粉尘、焊渣、不合格产品、非危化品原材料包装收集后外售；生活垃圾由环卫部门统一清运		生活垃圾委托环卫清运；金属边角料、非危化品原材料包装、铁边角料、焊渣、不合格产品、收集的抛丸粉尘、废钢丸外售综合利用	废活性炭设置危废暂存点，并委托有资质单位处理

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域大气环境质量现状

(1) 基本污染因子

为了解区域大气环境质量，本环评引用《温州市环境质量概要（2020年）》中乐清市大气常规因子的监测数据。

表 3-1 乐清市环境空气质量评价结果

区域	因子	浓度值	标准值 μg/m ³	达标情况
乐清市	SO ₂			
	NO ₂			
	PM ₁₀			
PM _{2.5}				
CO				
O ₃				

根据《温州市环境质量概要（2020年）》可知，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于达标区域。

(2) 特征污染因子

为了解项目所在区域附近大气环境质量现状，环评委托温州新鸿检测技术有限公司于2022年1月8日~11日对非甲烷总烃、TSP、二甲苯进行检测，详见表3-2所示。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测数据统计分析表

污染物	浓度范围(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	超标率%	是否达标
非甲烷总烃				
TSP				
二甲苯				

根据监测结果，本项目所在区域大气环境监测因子非甲烷总烃浓度单项评价指

区域
环境
质量
现状

数小于 1，能满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃限值要求；TSP 单项评价指数小于 1，24 小时质量浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 二级标准 24 小时平均浓度（0.3mg/m³）；二甲苯单项污染指数小于 1，小时质量浓度满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中二甲苯小时平均浓度（0.2mg/m³）。

2、区域地表水环境质量现状

1) 内河

为了解项目附近内河水水质现状，本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于 2020 年 8 月 21 日~23 日对项目所在地附近盐火河的监测数据，水质监测结果见下表。

表 3-3 项目附近内河水水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

点位	指标	pH	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	COD	BOD ₅
盐火河 纬九路 段 W1 (120.99 4703° , 28.06590 7°)	监测 极值							
	标准值							
	标准 指数							
	类别							
	达标 情况							

(2) 瓯江

为了解项目纳污水体瓯江水水质现状，本项目引用我公司委托浙江杭海环保科技有限公司于 2019 年 9 月 8 日的监测结果。

①监测点的设置：4 个断面（共 4 个点）。

②监测因子：水温、pH、盐度、悬浮物、DO、COD_{Mn}、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、活性磷酸盐、六价铬、硫化物、氰化物、油类、挥发性酚、砷、镉、总铬、铜、汞、镍、铅、锌。

③监测时间及频率：监测时间：2019 年 9 月 8 日，1 次/天。

④评价标准：根据水环境功能区划，纳污水体瓯江水环境质量执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准。

表 3-4 项目纳污水体水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

采样 站位	水温 ℃	pH 值	盐度	悬浮物 mg/L	溶解氧 mg/L	COD mg/L	无机氮 mg/L	活性磷酸 盐 mg/L	硫化物 μg/L

区域
环境
质量
现状

区域 环境 质量 现状	W1	监测结果										
		标准值										
		评价指标										
		达标情况										
		/										
		监测结果										
		标准值										
		评价指标										
		达标情况										
		/										
	W2	监测结果										
		标准值										
		评价指标										
		达标情况										
		/										
		监测结果										
		标准值										
		评价指标										
		达标情况										
		/										
	W3	监测结果										
		标准值										
		评价指标										
		达标情况										
		/										
		监测结果										
		标准值										
		评价指标										
		达标情况										
		/										
W4	监测结果											

区域 环境 质量 现状	标准值												
	评价指标												
	达标情况												
	/												
	监测结果												
	标准值												
	评价指标												
	达标情况												
	(2) 评价结果												
	①内河												
	根据监测结果，项目附近内河中 pH、溶解氧、五日生化需氧量等指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。												
	②瓯江												
	根据纳污水体监测结果，调查海域各水质现状调查因子中，无机氮和活性磷酸盐所有调查站点均不能满足四类海水水质标准。其他指标均能满足，超标原因可能是受当地地表径流及生活污水排放、近岸海域污染的影响。												
	为改善纳污水体环境质量，区域相关部门已结合“五水共治”工程，开展河道整治工作，截污纳管工作，改善入海河流的水质；根据浙江省关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造指导意见：2018 年浙江省启动实施 100 座城镇污水处理厂清洁排放技术改造，强化化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等四项城镇污水处理厂主要水污染指标管控，分类、分阶段提高主要水污染排放标准。随着浙江省城镇污水处理厂清洁排放技术改造工程推进，也可大幅削减污染物入海，改善瓯江水质。												

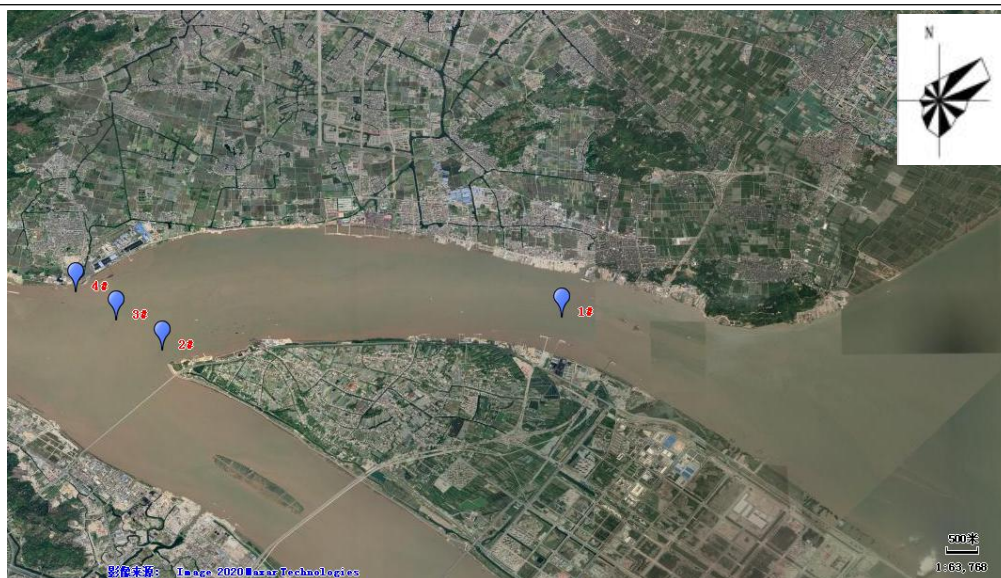


图 3-2 纳污水体瓯江环境监测点位图

区域
环境
质量
现状**3、声环境质量现状**

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行噪声监测。

4、生态环境现状

项目建设用地位于工业区内，且无新增用地，不需要进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目原则上不开展地下水、土壤质量现状调查，同时生产厂区地面均进行了硬化，喷漆车间、危废暂存点地面已进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。

环境
保护
目标

1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，也无其他现状和规划的居住区、文化区、村庄等人群集中区。

2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境：本项目位于乐清经济开发区内，生产厂房已建成，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。

5、主要环境保护目标：见下表 3-5 及下图 3-3。

表 3-5 环境敏感保护目标

环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标
水环境	盐火河	西侧/920m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
	瓯江	西南/9km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准



图 3-3 周边环境敏感点分布图

1、废水

本项目周边目前已铺设市政污水管网，生活污水经隔油池+化粪池处理，喷漆废水经废水处理站“除渣池+混凝沉淀+芬顿化学氧化法”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 标准后排放瓯江。相关标准值如下表。

表 3-7 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 _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	二甲苯
三级标准	6~9	500	300	400	35*	8*	70	20	1.0

*注：氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准；总氮采用《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值。

表 3-8 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	石油类	二甲苯
一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）*	10	0.5	15	1	0.4

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

污染
物排
放控
制标
准

2、废气

本项目移印过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放限值。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

根据浙江省人民政府文件《浙江省人民政府关于浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35 号），喷漆（晾干）废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值；企业边界大气污染物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 限值。

表 3-10 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值
-----	------------------------------	-------------

污染物排放控制标准			监控点	浓度(mg/m ³)	
	颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0* ¹	
	苯系物	20		2.0	
	NMHC	60		4.0	
	乙酸酯类	50		1 (乙酸乙酯)	
				0.5 (乙酸丁酯)	
	臭气浓度* ²	800		20	
	注* ¹ : 颗粒物无组织排放执行《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限值。				
	注* ² : 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。				
	厂区内挥发性有机物、颗粒物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1排放限值。				
表3-11 厂区内颗粒物、挥发性有机物(VOCs)无组织排放限值					
	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	
	非甲烷总烃(NMHC)	6mg/m ³	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点	
		20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值		
	颗粒物	5mg/m ³	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点	
项目生产过程中本项目退火炉属于热处理炉一种, 退火炉废气主要为烟尘, 根据《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通[2019]57号): 暂未制订行业排放标准的工业炉窑, 根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求, 按照颗粒物排放限值不高于30毫克/立方米实施改造。					
表3-12 工业炉窑大气污染综合治理方案排放标准值					
	序号	污染物	排放限值		
			浓度(mg/m ³)		
	1	颗粒物	30		
3、噪声					
根据评价区域环境噪声的功能要求, 项目西侧经九路为交通主干道, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类声环境功能区标准, 其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区标准, 具体标准见下表。					

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废

项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在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。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

污染
物排
放控
制标
准

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）和《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）等制度的通知，温州市作为总氮控制城市，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘（颗粒物），总量控制值以排放环境量为准。同时根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号）等文件精神，建议将 VOCs 作为总量控制建议指标。其污染物排放指标见下表。

表 3-14 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	现有排放量 (含在建)	新增排放量	总量控制值	区域削减 替代比例	区域削减 替代总量
废水	COD	0.454	0.033	0.487	1:1	0.487
	NH ₃ -N	0.045	0.003	0.048	1:1	0.048
	总氮	0.136	0.01	0.146	/	/
废气	VOCs	0.601	0.0405	0.6415	1:2	1.283
	工业烟粉尘	0.0679	0.0032	0.0711	1:1.5	0.1067

总量
控制
指标

本项目涉及生产废水和生活废水，根据浙环发〔2012〕10号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》和温环发〔2010〕88号《关于印发温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）的通知》中规定“建设项目同时排放生产废水和生活污水，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行”的规定，总量控制值以全厂排放环境量为准。COD_{Cr}：0.487t/a，氨氮：0.048t/a，总氮：0.146t/a。按《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（2011年，温政令第123号文件）与《温州市建设项目排污权指标核定细则》（温州市环保局，2011年2月）及《温州市人民政府办公室关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政办[2013]83号），本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 的排污权应有偿使用，业主将按规定程序进行申购，通过排污权交易取得有偿使用权。

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；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州

总量 控制 指标	<p>市属于一般控制区，二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘（颗粒物）实行 1.5 倍削减量替代。</p> <p>根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号），空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍替代。本项目位于温州市，VOCs 实行 2 倍削减量替代。</p> <p>因此，本项目 VOCs 区域替代削减量为 1.283t/a，工业烟粉尘（颗粒物）区域替代削减量为 0.1067t/a。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目生产厂房已建，不存在施工期污染。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、运营期水环境影响及防治措施</p> <p>1) 水污染工序及源强分析</p> <p>项目废水主要为厂区员工一般生活污水及生产废水，生产废水为喷漆废水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目建成后预计有员工约 15 人，厂区内设食宿，人均用水量按照 180L/d、排放系数 0.8，年工作时间 300 天，则生活废水排放量约 648t/a。根据经验资料，生活废水 COD_{Cr} 浓度以 500mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35mg/L 计、TN 浓度以 70mg/L 计，则 COD_{Cr} 产生量约 0.324t/a，NH₃-N 产生量约 0.023t/a，TN 产生量约 0.045t/a。</p> <p>项目所在区域附近有市政污水管网铺设，生活污水经隔油池+化粪池处理达到纳管标准后排入厂区东侧滨海南三路的污水管道收集，污水经过市政污水管网排放至乐清污水处理厂，由乐清市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放瓯江。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>本项目生产废水为水帘喷漆产生的喷淋废水，根据企业提供的资料，项目设有 1 个循环水池，其尺寸约为 5.0*3.6*0.5m，则循环水池蓄水量共计 9m³，项目喷漆过程油漆废渣沉淀后定期打捞处理，喷漆废水为没 4 个月更换一次，则喷漆废水产生量约 27t/a。类比温州市同类喷漆废水产污浓度可知（见附件 6），喷漆废水水质污染物浓度为 pH：8.86（无量纲）、COD_{Cr}：912mg/L、氨氮：1.42mg/L、SS：333mg/L、总磷：0.528mg/L、石油类：18.9mg/L、二甲苯 0.684mg/L。</p> <p>喷漆废水收集后经废水处理站“除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法”处理达《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、总氮处理达《污水排入</p>

城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准）后纳管进入东侧滨海南三路的污水管道收集，污水经过市政污水管网排放至乐清污水处理厂，由乐清市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放瓯江。

废水治理设施可行性分析：

本项目生产废水处理设施所采用的除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法组合处理技术属于可行性技术。除渣池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的的方法。除渣池的构造多采用平流式，含漆渣废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中漆渣上浮水面，由除渣池的除渣隔板推送到渣槽中。混凝沉淀法是选用无机絮凝剂和有机阴离子型絮凝剂配制成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果的废水处理方法。芬顿化学氧化阶段利用强氧化剂氧化分解水中有机污染物，是一种典型的化学处理方法。一般采用氧化剂Fenton，即过氧化氢与亚铁离子的结合，它具有极强的氧化能力，特别适用于生物难降解或一般化学氧化难以奏效的有机废水。该处理方法适合本项目废水水量小、难生物氧化、间歇排放的特点。

本项目废水污染物产生情况如表 4-1~表 4-2。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-1 废水源强核算结果及相关参数一览表

序	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施			污染物排放（纳管至管网）			排 放 时 间 （h）	
			核 算 方 法	产 生 废 水 量 （t/a）	产 生 浓 度 （mg/L）	产 生 量 （t/a）	工 艺	效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	排 放 废 水 量 （t/a）	排 放 浓 度 （mg/L）		排 放 量 （t/a）
员工生活 污水	COD _{Cr}	产污系 数	648	500	0.324	隔油 池 + 化粪 池	/	是	648	500	0.324	2400	
	氨氮			35	0.023					35	0.023		
	总氮			70	0.045					70	0.045		
喷漆废水	COD _{Cr}	类比法	27	912	0.0246	除渣 + 混 凝沉 淀 + 化学 氧化 法	45.2	是	27	500	0.0135	72	
	NH ₃ -N			1.42	0.00004					/	35		0.0009
	TN			/	/					/	70		0.0019
	SS			333	0.009					/	400		0.0108
	总磷			0.528	0.00001					/	8		0.0002
	石油类			18.9	0.0005					/	20		0.0005

表 4-2 乐清市污水处理厂污废水源强核算结果及相关参数表

工 序	污 染 物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排 放 时 间 （h）
		产 生 废 水 量 （t/a）	产 生 浓 度 （mg/L）	产 生 量 （t/a）	工 艺	综 合 效 率 %	排 放 废 水 量 （t/a）	排 放 浓 度 （mg/L）	排 放 量 （t/a）	
员工日常 生活	COD _{Cr}	648	500	0.324	氧 化 沟 + 生 物 滤 池 + 深 度 处 理	90	648	50	0.032	/
	氨氮		35	0.023		85.7		5	0.003	
	总氮		70	0.045		78.6		15	0.01	
喷漆废水	COD _{Cr}	27	500	0.0135	物 滤 池 + 深 度 处 理	90	27	50	0.0014	/
	NH ₃ -N		35	0.0009		85.7		5	0.0001	
	TN		70	0.0019		78.6		15	0.0004	
	SS		400	0.0108		97.4		10	0.0003	
	总磷		8	0.0002		94.7		0.5	0.00001	
	石油类		20	0.0005		94.8		1	0.00003	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2) 依托设施可行性分析

乐清市污水处理厂位于乐清市磐石镇西横河村，乐清市污水处理工程自 1999 年立项，2001 年开工建设四环路污水管道，于 2005 年正式启动污水处理厂建设。污水收集范围为：乐成街道、城南街道、城东街道、柳市镇、北白象镇、翁垟街道、白石街道等沿线乡镇。现已建成了污水总干管 27.74 千米，沿途一级输送泵站 4 座，日处理污水 4 万吨污水处理厂 1 座及其配套尾水排海工程，累计完成总投资额达 2.7 亿元。

乐清污水处理厂处理负荷设计处理负荷为 12 万 m³/d，已通过竣工验收，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台（http://223.4.64.201:8080/eap/hb/homeHb/home_qyjcxz_zdqy.jsp?shi=330300&model=1）公布的 2021 年 7 月 20 日对乐清市污水处理厂排放口的监测数据显示，该污水处理厂废水排放全部指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 要求。

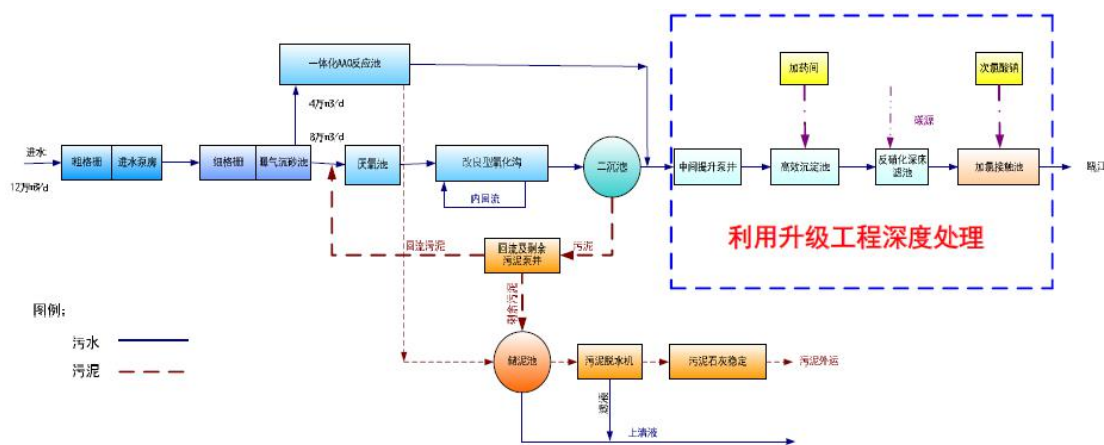


图 4-1 污水处理工艺流程

项目所在地为乐清市污水处理厂纳管范围，本项目排放生活污水和喷漆废水，生活污水经隔油池+化粪池处理、生产废水经一体化污水处理设备处理后可达《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、总氮处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后，纳管进入乐清污水处理厂处理，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。项目水量小、水质简单，对乐清市污水处理厂冲击小，经污水处理厂集中处理后排入瓯江，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

可满足相应水环境功能区对应标准要求。

本项目废水排放口基本情况详见表 4-3~4-6。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
	生活污水	COD _{Cr} 氨氮 总氮	乐清市污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	隔油池+化粪池	/	DW001	是	企业总排
	生产废水	COD _{Cr} 氨氮 总氮 SS 总磷 石油类		间歇排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	一体化废水处理站	“除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法”	DW002	是	企业总排

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	121°0'36.911"	28°3'22.592"	0.0648	乐清市污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	乐清市污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									TN	15
2	DW002	121°0'36.911"	28°3'22.592"	0.0027	乐清市污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	乐清市污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									SS	10
									总磷	0.5
石油类	1									

表 4-5 废水污染物排放执行标准表 单位：mg/L

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准	35
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 标准	70
2	DW002	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准	35
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 标准	70
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准	400

	总磷	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 标准	8
	石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准	20

表 4-6 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.00108	0.0162	0.324	4.86
		NH ₃ -N	35	0.000076	0.001136	0.023	0.341
		TN	15	0.00015	0.00227	0.045	0.68
2	DW001	COD _{Cr}	500	0.000045	0	0.0135	0.0135
		NH ₃ -N	35	0.000003	0	0.0009	0.0009
		TN	70	0.000006	0	0.0019	0.0019
		SS	400	0.000036	0	0.0108	0.0108
		总磷	8	0.000000 7	0	0.0002	0.0002
		石油类	20	0.000001 7	0	0.0005	0.0005
全厂排放口合计	COD _{Cr}					0.016245	4.8735
	NH ₃ -N					0.001134	0.3419
	TN					0.002273	0.6819
	SS					0.0108	0.0108
	总磷					0.0002	0.0002
	石油类					0.0005	0.0005

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3) 废水监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020)要求,提出本项目废水监测计划,具体见表 4-7。

表 4-7 废水监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
-----	-------	------	------	------	------

生活污水间接排放口	DW001	出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、SS	1年/次	(GB8978-1996)三级标准，氨氮执行(DB33/887-2013)；总氮执行(GB/T31962-2015)。
生产废水间接排放口	DW002	出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、总磷、石油类	1季度/次	

2、运营期大气环境影响及防治措施

1) 源强分析

①调漆、喷漆及晾干废气

本项目喷漆作业采用手工空气喷涂方式，油漆传递效率（即保留在工件上的固形物占总消耗油漆固形物的质量分数）约80~90%（取80%）。其余固态基20%则散逸在空气中，形成漆雾，经湿式水帘捕集过滤后形成漆渣，部分以废气颗粒物形式排放。油漆、稀释剂、固化剂、自喷漆和水性漆的总用量为0.75t/a，其中固体份含量为0.3235t/a，则漆雾（以颗粒物计算）产生量为0.0647t/a。

根据喷漆工艺类比调查，一般有机废气的产生量30%产生在喷漆过程，70%产生于调漆及干燥过程。调漆、喷漆及晾干过程中产生的有机废气来自于油漆、固化剂、自喷漆、稀释剂中的有机溶剂，包含二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃（含乙二醇乙醚醋酸酯、无水乙醇、二甲醚）等，油漆、固化剂、稀释剂、自喷漆的使用量及成分见表4-8（以最大产生量计）。

表4-8 本项目油漆、固化剂、稀释剂等中各有机溶剂年用量废气产生情况表

原料名称	污染物	含量%	产生量 t/a
油漆 (0.1t/a)	乙酸丁酯	18	0.018
	二甲苯	10	0.01
	乙二醇乙醚醋酸酯	4	0.004
稀释剂 (0.15t/a)	乙酸丁酯	20	0.03
	二甲苯	70	0.105
	乙二醇乙醚醋酸酯	10	0.015
固化剂 (0.1t/a)	六亚甲基二异氰酸酯基均聚物	99.8	0.0998
	六亚甲基二异氰酸酯	0.2	0.0002
自喷漆 (0.03t/a)	无水乙醇	25	0.0075
	DME (二甲醚)	30	0.009
二甲苯			0.115

运营期环境影响和保护措施

乙酸丁酯（醋酸丁酯）	0.021
非甲烷总烃	0.1355

注：非甲烷总烃为除二甲苯和乙酸丁酯外的所有挥发性有机物。

喷漆废气年产生总量则根据油漆总用量计，单把喷枪平均喷量约为 0.015L/min，油漆密度为 0.992g/cm³，年喷漆工作时间约 1200h 来计；晾干工段废气排放速率按年运行时间 2400h 计。

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号），“使用溶剂型涂料的生产线，涂装废气、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+焚烧方式处理，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下也可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术，低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用”。

根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 3 非甲烷总烃（NMHC）处理效率要求，在满足一定条件的前提下，调漆、喷漆废气与晾干废气可以混合收集处理。

表 4-9 非甲烷总烃处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）	烘干/烘烤	≥90%
	喷涂、自干、晾干、调漆等	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%

注：整车制造企业除外，其需执行表 4 单位涂装面积挥发性有机物排放量限值的要求。

项目设置独立密闭喷漆室，调漆和晾干均在喷漆车间进行。喷漆产生的漆雾及废气经喷漆台抽风装置收集后经湿式水帘分离漆雾，过滤后的废气与喷漆车间废气一起经滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒引至高空排放，排放高度不低于 15m。

本项目油漆、稀释剂、固化剂和自喷漆的年使用量为 0.38 吨。根据企业提供的成分信息，主要挥发性有机物成分为二甲苯、乙酸丁酯、二甲醚、乙二醇乙醚醋酸酯等。根据各组份，有机废气的产生量见表 4-8。

参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》，三道工序调配废气占废气总量的 5%，喷漆废气占废气总量的 40%，晾干废气占废气总量的 55%。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，项目油漆、稀释剂、固化剂等物料应采用密闭容器进行输送、转移，生产过程中应在密闭空间内操作，废气应排至废气收集系统。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、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

企业提供的设计资料显示，调配（即用即调）、晾干设置在喷漆房内，喷漆车间相对密闭，且整条线均设置在密闭间内，VOCs 产生源设置在封闭空间中，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。但考虑到工人进出中转间开门时有少量废气外逸，废气收集率按 95% 计，喷漆过程中 20% 的漆料以雾状形式进入废气处理装置。喷漆完成后，约有 80% 的漆料吸附在产品表面，项目油漆、稀释剂、固化剂、自喷漆和水性漆的总用量为 0.78t/a，其中固体份含量为 0.3235t/a，则漆雾（以颗粒物计算）产生量为 0.0647t/a。废气密闭收集后经水喷淋+滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附处理后经楼顶不低于 15 高的排气筒高空排放。综上分析，项目废气收集率按 95% 计，其中有机废气处理效率不低于 90%，漆雾经喷淋+滤棉过滤处理后去除效率按 100% 计，废气处理设备配置风机风量按 20000m³/h 计，则废气的产排情况如下表所示：

表 4-10 本项目涂装废气产生与排放情况

工序	成分	产生源强		收集率%	处理率%	排放源强						
		t/a	kg/h			有组织排放量 t/a	有组织排放速率 kg/h	有组织排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	是否达标	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
调漆 喷漆 晾干	二甲苯	0.115	0.0479	95	90	0.0109	0.0045	0.225	20	达标	0.0058	0.0024
	乙酸丁酯	0.021	0.0088			0.002	0.0008	0.04	50	达标	0.0011	0.0005
	非甲烷总烃	0.1355	0.0565			0.0129	0.0054	0.27	60	达标	0.0068	0.0028
	漆雾 (颗粒物)	0.0647	0.027	100	0	0	0	20	达标	0.0032	0.0013	
VOCs 合计		0.2715	0.1131	95	90	0.0258	0.0108	0.54	120	达标	0.0137	0.0057

注：项目喷漆房废气排放速率按年运行时间 2400h 计。

满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中规定的大气污染物特别排放限值。

②退火废气

项目退火炉加热能源为电加热，项目退火炉温度为 700℃，工件在退火炉内升温至 700℃后即停止加热，保持温度 6 小时后取出，由于金属原料表面附着少量的杂质，加热过程中会有少量烟尘产生，以颗粒物计，由于颗粒物的量无法定量计算，但是其产生量较少，根环评要求对退火炉出气口设置收集罩，废气经收集后引至不低于 15m 高空排放。退火产生的废气经收集后引至高空排放后对周围无不利影响。

③移印废气

项目低压电器和中高压开关在出厂前需要对产品的表面标记产品型号、名称等信息。根据工程分析，本项目移印油墨年用量约 0.002t，根据项目油墨成份分析，其油墨中有机溶剂中烃溶剂 25~50%，环评将油墨中有机溶剂挥发量按原料用量的 50% 计，则本项目非甲烷总烃年产生量约 0.001t/a，产生速率为 0.0004kg/h。

环评要求在移印机上方设置集气罩，废气经收集后引至不低于 15m 高空排放，其中集气罩的集气效率不低于 85%，风量按照 1000m³/h 计，则最终废气有组织排放量约 0.00085t/a（0.00035kg/h），其排放浓度约 0.35mg/m³；无组织排放量约为 0.00015t/a（0.000063kg/h）。

经收集排放的非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.35mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准限值。

表 4-11 移印废气产排情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		备注 风量 1000m ³ /h
			排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
移印	非甲烷总烃	0.001	0.00085	0.00035	0.35	0.00015	0.000063	

2) 废气治理设施概况及其可行性分析

①调漆、喷漆、晾干废气

参考《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）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，本项目调漆、喷漆、晾干所采用的湿式水帘除尘+滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附组合废气处理技术属于可行性技术。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）、关于印发《浙

运营
期环
境影
响和
保护
措施

《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知 浙环函(2015)402号、《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)和《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见的通知》(温环发[2019]14号), VOCs总去除率不低于90%, 喷漆、晾干废气总净化效率不低于90%。

根据《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见的通知》(温环发〔2019〕14号)中工业涂装废气治理章节中, 活性炭吸附处理效率不低于90%。

本项目废气经过喷淋+滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附净化去除有机废气, 本项目有机废气总净化效率不低于90%, 颗粒物经水喷淋和滤棉过滤后可完全去除。经核算, 本项目喷漆、烘干废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的大气污染物排放限值, 详见表4-10。

建设单位应委托有资质的单位设计并安装废气处理设施, VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识; 污染防治设施废气进口和废气排气筒安装符合“HJ/T 1-92 气体参数测量和采样的固定装置”要求的气体参数测量和采样的固定装置。

表 4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（全厂）

生产工段	装置	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)														
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	是否为可行技术	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	退火	退火炉	DA009 排气筒	产 污 系 数	/	少量	/	/	高空排放	/	/	排 污 系 数	/	少量	/	/	2400												
	移印	移印机	DA010 排气筒		非甲烷总 烃	1000	0.001	0.42	0.00042	高空排放	是		/	1000	0.00085	0.35		0.00035											
			无组织			/	0.00015	/	0.000063	/	是		/	/	0.00015	/		0.000063											
	调漆、 喷漆、 晾干	喷漆台	DA008 排气筒		二甲苯	20000	水帘+滤棉 过滤+除湿+ 活性炭吸附	是	90	100	0.0109		0.225	0.0045	0.0129	0.27		0.0054											
					乙酸丁酯														0.01995	0.415	0.0083	0.002	0.04	0.0008					
					非甲烷总 烃														0.1287	2.68	0.0536	0	0	0					
					漆雾 (颗粒 物)														0.0615	1.28	0.0256								
			无组织		二甲苯														/	0.0058	/	0.0024	/	/	/	/	0.0058	/	0.0024
					乙酸丁酯														/	0.0011	/	0.0005	/	/	/	/	0.0011	/	0.0005
					非甲烷总 烃														/	0.0068	/	0.0028	/	/	/	/	0.0068	/	0.0028
					漆雾 (颗粒 物)														/	0.0032	/	0.0013	/	/	/	/	0.0032	/	0.0013

3) 达标可行性分析

本项目有组织达标情况详见表 4-12。根据分析，经采取相应环保措施治理后，本项目移印过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放限值；项目退火炉加热能源为电加热，则退火炉废气主要为少量烟尘，经收集后引至高空排放能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中颗粒物排放限值不高于 30 毫克/立方米要求；调漆、喷漆及晾干过程产生的颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃排放可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中规定的大气污染物排放限值。

4) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)等相关规定，排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-13 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	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
喷漆房	调漆、喷漆、晾干	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	DB33/2146-2018	水帘+滤棉+除湿+二级活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
移印机	移印	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB16297-1996	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
退火炉	退火	颗粒物	有组织 无组织	一般排放口	温环通[2019]57号	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

5) 项目污染物排放参数

本项目大气排放口基本参数情况详见下表。

表 4-14 大气排放口基本情况表

序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	标准限值	
				经度	纬度				浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
1	一般排放口	DA008	颗粒物	121°0'34.361"	28°3'23.752"	15	0.6	25	20	/
			二甲苯						20	/
			乙酸丁酯						50	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

			非甲烷总烃						60	/
2		DA009	颗粒物	121°0'34.381"	28°3'22.842"	15	0.4	25	120	/
3		DA009	非甲烷总烃	121°0'33.551"	28°3'23.372"	15	0.4	25	120	10

6) 大气污染物排放源源强核算

本项目污染物排放源强核算结果如下表所示。

表 4-15 大气污染物有组织排放量核算表

项目	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
有组织排放总计					
调漆、喷漆、晾干	DA008	颗粒物	0	0	0
		二甲苯	225	0.0045	0.0109
		乙酸丁酯	40	0.0008	0.002
		非甲烷总烃	270	0.0054	0.0129
退火	DA009	颗粒物	/	/	少量
移印	DA010	非甲烷总烃	350	0.00035	0.00085
主要排放口合计		VOC _s			0.02665
		颗粒物			0

表 4-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	调漆、喷漆、晾干	颗粒物	车间密闭，废气密闭收集后经水喷淋+滤棉+除湿+二级活性炭吸附处理后引至楼顶排放，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)中表 2 标准	1000	0.0032
		二甲苯			2000	0.0058
		乙酸丁酯			500	0.0011
		非甲烷总烃			4000	0.0068
2	退火	颗粒物	退火炉安装集气罩，废气经收集后引至楼顶排放，排放高度不低于	《大气污染物综合排放标准》中的表 2“新污染源大	1000	少量

3	移印	非甲烷总 烃	移印机上方安装集气罩，废气经收集后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	4000	0.0001 5
无组织排放总计					
无组织排放总计		VOC _s		0.01385	
		颗粒物		0.0032	

表 4-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOC _s	0.0405
2	颗粒物	0.0032

7) 监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020)，提出本项目废气监测技术，具体见表 4-18。

表 4-18 废气监测计划要求

类别	监测点	监测指标	监测频率	相应标准
废气	DA008 排气筒出口	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)
	DA009 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通[2019]57号)
	DA010 排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂界	挥发性有机物、颗粒物、乙酸丁酯、二甲苯	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)

3、运营期声环境影响及防治措施

1) 噪声源强分析

项目噪声主要来自移印机、退火炉、油漆喷枪等设备。根据同类型企业类比可知，噪声源强详见表 4-20。

表 4-20 主要设备运转时的噪声声级

序号	设备名称	数量	声源类型（频发、偶发等）	源强(dB)		设备位置	降噪措施		排放值 (dB)		持续时间/h
				核算方法	噪声值		工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	移印机	2	频发	类比	60-65	生产车间	减振、墙体阻隔	15	类比	45-40	2400
2	喷漆台	1	频发	类比	75-80	生产车间		15	类比	60-65	
3	油漆喷枪	2	频发	类比	75-80	生产车间		15	类比	60-65	
4	退火炉	1	频发	类比	65-70	生产车间		15	类比	50-55	

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) 声环境影响分析

运营期环境影响和保护措施

本项目噪声源主要为自移印机、退火炉、油漆喷枪等设备。其中移印机位于 D 幢厂房 4 楼，其运营期噪声在不经降噪情况下即可达标，因此环评将不对 D 幢车间移印机噪声进行预测。环评采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测模式对各个车间进行整体性预测。由于项目只在昼间运营，因此只对昼间噪声进行预测。噪声预测时先对车间噪声进行预测，然后计算得到等效室外噪声源，最后再对室外噪声衰减计算。

①预测模式

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；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的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB； A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (3) 计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中:

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (4) 和 (5) 作近似计算:

$$LA(r) = LA_w - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

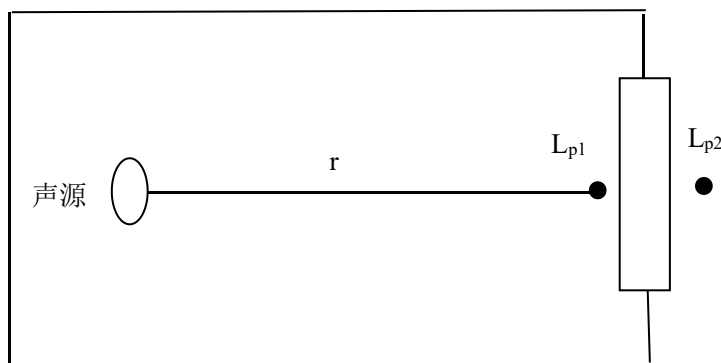


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (6) 近似求出:

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式⑦计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式⑧计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式⑩将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

E、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 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s； t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

②噪声源特征及预测参数

表 4-21 项目噪声预测参数

序号	噪声源	源类型	输入参数
1	C 幢厂房	室内点声源	车间昼间平均噪声级 80dB(A)；车间平均屏蔽衰减 15dB(A)；声源到东侧隔墙距离 50m，到西侧隔墙距离 5m，到南侧隔墙距离 30m，到北侧隔墙距离 30m；东侧和西侧墙面积 640m ² ，南侧墙面积 400m ² ，北侧隔墙面积 560m ² 。

表 4-22 噪声源与各厂界距离

噪声源	预测点距声源水平距离 (m)			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
C 幢厂房	25	90	100	15

③预测与评价

根据预测模式计算厂界噪声的预测值，预测结果如下表所示。

表 4-23 项目厂界噪声预测结果

预测位置	噪声源	背景噪声值 dB(A)	昼间贡献值 dB(A)	叠加后贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	达标情况
东侧厂界	C 幢厂房	58.0	50.9	58.8	65	达标
南侧厂界	C 幢厂房	58.0	37.5	58.0	65	达标
西侧厂界	C 幢厂房	59.0	48.6	59.4	70	达标
北侧厂界	C 幢厂房	61.0	54.7	61.9	65	达标

注：背景噪声为现有工程环保验收监测数据最大值。项目仅昼间生产，所以未对夜间噪声

进行预测。

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标，预测结果表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4 类标准要求。为了确保本项目厂界噪声达标排放，本环评要求企业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的高噪声现象。

3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）及《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)相关要求，本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-24 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、运营期固体废物影响及防治措施

1) 固体废物产生情况

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括漆渣、废水处理站污泥、废活性炭、废过滤棉、危化品废包装材料、生活垃圾等。

①漆渣

根据喷漆工艺类比调查，在喷漆过程中，约有 80%的漆料吸附在产品表面，20%的漆料以雾状形式被水帘喷淋吸收进入喷淋水槽中，喷漆工序所用涂料固体物质含量共计约 0.3235t，漆雾收集效率约为 95%，喷淋处理效率为 90%。打捞的漆渣含水率按 30%计，则漆渣产生量约为 0.184t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废漆渣属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12，需暂存于危废暂存点，并交由具备相应危险废物处理资质的单位回收处理。

②危化品废包装材料

油漆、稀释剂、固化剂和自喷漆等使用后会产生废包装材料。根据使用情况以及企业提供的资料，危化品包装材料产生量约为 0.2t/a。危化品包装材料为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。项目厂区需设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，妥善暂存后需要委托有资质单位处理。

③废活性炭

项目有机废气经水喷淋+滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附处理。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计。本项目活性炭吸附有机废气量约 0.232t/a，则本项目活性炭吸附装置产生废活性炭（含吸附有机废气）1.782t/a，活性炭应保持一季度更换一次。

废活性炭属于危废（废物代码 900-039-49，HW49 其他废物），环评要求建设单位及时更换活性炭，确保活性炭吸附器净化效率、废气达标排放。保留活性炭购买和废活性炭处理记录，危废台账保存期限不少于 5 年。废活性炭收集暂存后交由具备废活性炭处理资质的单位集中处理。

④废滤棉

项目对废气进行除雾过滤时会产生废过滤材料，过滤材料是由数十层纤维材料复合而成（重量 10kg/m²），各层纤维材料排列的疏密，由前至后缩小纤维间空隙逐渐成层。根据设备生产商的介绍，吸附材料经挤压除水干燥后可重复使用，但是当吸附材料过滤漆雾（颗粒物）饱和后则需要更换，本项目使用的过滤材料容量在约 5kg/m²，则 1m² 过滤材料约总吸附 0.005t 漆雾（颗粒物），本项目滤棉过滤对漆渣吸附量约 0.0062t/a，则至少需要过滤材料 1.24m²/a，则废过滤材料（含吸附的漆渣）约 0.012t/a。

废过滤棉属于危废（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

⑤废水处理污泥

项目对喷漆废水进行处理过程会产生一定量的污水处理污泥，产生量按照生产废水的 0.3% 计算，污泥含水率以 80% 计，本项目生产废水为 27t/a，年产生污水处理污泥约 0.405t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》的规定，废水处理污泥属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 772-006-49），必须收集暂存，并委托具有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑥生活垃圾

项目产生的固废主要为员工的生活垃圾，生活垃圾有果皮、果壳、饮料罐、包装袋等。本项目共有员工 15 人，厂区设有食宿，员工生活垃圾产生量按 1kg/(人·d) 计，则项目生活垃圾产生量约 4.5t/a。

2) 固废汇总

本项目固废产生情况汇总见下表。

表 4-25 建设项目副产品产生情况汇总表

序号	工序/生产 线	固体废物 名称	固废 属性	产生情况		处置措施		形态	主要成 分	有害成 分	产废 周期	危险 特性	最终去向（排放）	
				核算 方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)						处置措施	排放量
1	喷漆	漆渣	危险 废物	系数 法	0.184	委托有 资质的 单位处 理	0.184	固态	油漆固 形物	有机物	3个月	T, I	委托有资 质的单位 处理	0
2	废气 处理	废活性 炭	危险 废物	系数 法	1.782		1.782	固态	有机 物、活 性炭	有机物	3个月	T		0
3	废气 处理	废滤棉	危险 废物	系数 法	0.012		0.012	固态	有机 物、滤 棉	有机物	3个月	T/In		0
4	废水 处理	废水处 理污泥	危险 废物	系数 法	0.405		0.405	固态	有机物	有机物	3个月	T/In		0
5	原材 料进 购	危化品 废包装 材料	危险 废物	类比	0.2		0.2	固态	有机 物、塑 料、铁	有机物	每天	T/In		0
6	员工 生活	生活垃 圾	一般 固废	系数 法	4.5	外售综 合处理	4.5	固态	食物残 渣、废 纸张等	/	每天	/	环卫清运	0

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）规定进行固废的判定，具体统计及判定结果见下表。

表 4-26 副产品属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固体废物	判定依 据
1	漆渣	喷漆	固态	油漆固形物	是	4.2 (a)
2	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	是	4.3 (a)
3	废滤棉	废气处理	固态	有机物、滤棉	是	4.3 (a)
4	废水处理污泥	废水处理	固态	有机物	是	4.3 (e)
5	危化品废包装材料	原材料进购	固态	有机物、塑料、铁	是	4.1 (c)
6	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1 (h)

根据《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危险废物，具体如下表所示。

表 4-26 危险废物属性判定表 1

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-27 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	漆渣	喷漆	是	HW12 900-252-12
2	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
3	废滤棉	废气处理	是	HW49 900-041-49
4	废水处理污泥	废水处理	是	HW49 772-006-49
5	危化品废包装材料	原材料进购	是	HW49 900-041-49

表 4-28 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.184t/a	喷漆	固态	油漆固形物	有机物	3个月	T, I	暂存于危废暂存点, 并委托有处理资质的单位集中处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.782t/a	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	3个月	T	暂存于危废暂存点, 并委托有处理资质的单位集中处理
3	废滤棉	HW49	900-041-49	0.012t/a	废气处理	固态	有机物、滤棉	有机物	3个月	T/In	暂存于危废暂存点, 并委托有处理资质的单位集中处理
4	废水处理污泥	HW49	772-006-49	0.405t/a	废水处理	固态	有机物	有机物	3个月	T/In	暂存于危废暂存点, 并委托有处理资质的单位集中处理
5	危化品废包装材料	HW49	900-041-49	0.2t/a	原材料进购	固态	有机物、铁、塑料	有机物	每天	T/In	暂存于危废暂存点, 并委托有处理资质的单位集中处理

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3) 固体废物管理要求

项目产生的危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)的相关要求。贮存、处置场应按GB1556.2规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

a. 危险废物贮存场所

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单进行设计,采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风,配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签,并做好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器,容器上粘贴标签,注明种类、成分、危

险类别、产地、禁忌与安全措施等。

本项目危险固废临时贮存场所位于 C 幢车间 1 楼南侧，根据表 4-29 所示，危废最大贮存能力能够满足相应危废一年产生量。通过以上措施保障后，危险固废贮存对环境影响不大。

表 4-29 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	危废暂存场	漆渣	HW12	900-252-12	C 幢 1F 南侧	5m ²	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关内容要求执行	0.5t	1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49				1t	3 个月
3		废滤棉	HW49	900-041-49				0.1t	1 年
4		废水处理污泥	HW49	772-006-49				1t	1 年
5		危化品废包装桶	HW49	900-041-49				0.5t	1 年

b. 运输过程

该部分主要考虑危险废物从产生点到危废处置单位过程中可能产生的泄漏所引起的环境影响。本项目危险废物危险特性为毒性，运输过程采用专门运输车辆，防止危险废物散落，在此基础上不会对周边环境造成影响。

c. 委托处置

项目危险废物委托有资质单位处置，并按要求定期委托处置。做好危险废物转移台账记录，留存五联单。

③ 生活垃圾环境影响分析

生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

5、运营期地下水、土壤环境影响分析

根据项目工程分析，本项目生产废气主要为调漆、喷漆及晾干废气、移印废气和退火废气，经采取环评提出的一系列污染防治措施后，对周边环境影响较小。本项目运营期产生的危险废物存放在 C 幢 1 楼车间，废水处理站设于 C 幢车间西侧，生产废水采用明管输送，正常工况下，项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对地下水及土壤影响较小；事故工况下，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 4-30 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
-----	-------	--------	-------

危险废物	危废存储、转运过程中泄漏	油污以地面漫流形式渗入周边土壤	有机物、矿物油等
喷漆、污水处理	喷漆车间、污水处理设备或管道泄漏	污水以地面漫流形式渗入周边土壤	有机物、矿物油等

因此本项目喷漆车间、危险废物暂存点和污水处理站列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

本项目其他生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般地面硬化即可。

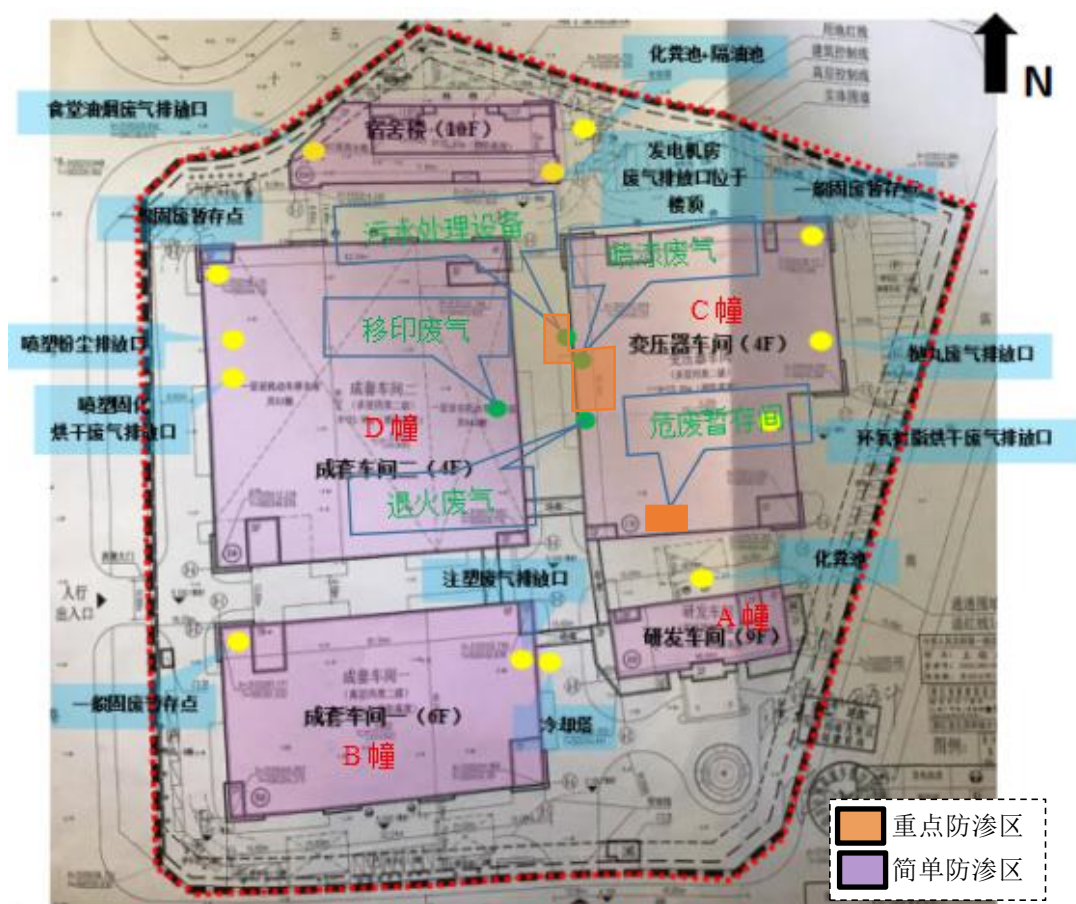


图 4-1 项目厂区地下水污染防治分区图

6、环境风险分析

本项目主要风险物质为油漆、稀释剂、固化剂和危险废物，其主要的成分为二甲苯、乙酸丁酯、二甲醚、六亚甲基二异氰酸酯等，主要分布在车间、危废暂存点和仓库等场所。根据表4-31进行风险潜势判断，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，可开展

简单分析。具体内容见下表。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n-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。

表 4-31 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	0.115	10	0.0115
2	乙酸丁酯	0.021	10	0.0021
3	六亚甲基二异氰酸酯	0.1	10	0.01
4	危险废物	2.978	50（参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.05956
项目 Q 值Σ				0.08316

注：项目Q<1，风险潜势为I，因此无需开展环境风险专项评价，仅对环境风险作简单分析。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	巨邦集团有限公司扩建项目			
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园	
地理坐标	经度	121°0'33.202 "	纬度	28°03'22.963"
主要危险物质及分布	主要危险物质：油漆、稀释剂、固化剂及危险废物 分布：车间、仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	可能发生的事故主要为火灾事故和泄露事故，可以引起火灾的因素较多，如电器设备多、维护管理和使用不当，吸烟、机械故障或施工操作不当等，油类物质泄露下渗到地下导致地下水和土壤污染。			
风险防范措施要求	建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程；仓库、车间应按相关要求配备一定数量的灭火器材；电气设备均有保护接零和接地所有设备和管道均作可靠静电接地；设置事故应急池；贮存区严禁存放火种和易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；制定完善的事故应急			

	<p>措施和社会救援应急预案；油漆、稀释剂、固化剂仓库和危废暂存场所按照防渗要求对地面硬化处理，做到防渗、防漏。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号) 《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》以及浙环函[2015]195号《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)>的函》</p>	

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	DA009 退火废气	颗粒物	退火炉出气口设置收集罩,废气经收集后引至不低于 15m 高空排放	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通[2019]57号)中颗粒物排放限值不高于 30mg/m ³
	DA010 移印废气	非甲烷总烃	移印机上方设置集气罩,集气罩的集气效率不低于 85%,废气经收集后引至不低于 15m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准限值
	DA008 调漆、喷漆、晾干废气	漆雾(颗粒物)、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	喷漆房密闭,调漆、喷漆、晾干废气经喷漆台抽风装置收集,集气罩的集气效率不低于 95%,后经湿式水帘分离漆雾,过滤后的废气经滤棉过滤+除湿+二级活性炭吸附装置处理后引至高空排放,废气总净化效率不低于 90%,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)中表 2 大气污染物特别排放限值
地表水环境	DW001 生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网,由乐清市污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准;其中氨氮、总磷执行(DB33/887-2013),总氮执行(GB/T31962-2015)
	DW002 喷漆废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS、总磷、石油类	喷漆废水经废水处理站“除渣+混凝沉淀+芬顿化学氧化法”处理达标后纳入市政污水管网,由乐清市污水处理厂处理	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备,隔声、建筑消声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3、4a 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	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。具体按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准(2013年第 36 号)的要求设计。生活垃圾委托环卫部门清运,危险废物委托有资质单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	废水处理站、喷漆车间及危废暂存点列入重点防渗区，其他生产区域列入简单防渗区，做好相应防渗处理。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。</p> <p>②加强原材料管理，特别是油漆、稀释剂、固化剂等物料的管理；</p> <p>③定期检查废气处理装置中的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放；</p> <p>④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。</p> <p>⑤加强危险废物仓库管理，做好场地防渗及危险废物密闭贮存措施。</p> <p>⑥编制应急预案，配套相应的应急物资，定期进行应急演练，使得发生事故时能第一时间作出相响应。</p>
其他环境管理要求	<p>①要求企业做好 VOCs 物料（主要为油漆、稀释剂及固化剂）管理台账、废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>②要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019年版），取得排污许可证，实行登记管理。</p> <p>③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。</p> <p>④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p>

六、结论

巨邦集团有限公司扩建项目位于乐清经济开发区纬十六路巨邦产业园，用地性质为工业用地，本项目的建设符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合“三线一单”要求。项目具有较好的经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求，基本能做到清洁生产要求。经环评分析，本项目的建设在采取严格的科学管理和环保治理措施后，符合产业政策要求。因此，在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

环评
总结
论

