

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台州艺涂科技有限公司年产 10 万套塑料件项目

建设单位(盖章): 台州艺涂科技有限公司

编制日期: 2024 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.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	30
六、结论.....	52

附表：

- ◇建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目周边环境概况图
- ◇附图 3 项目周边 500m 范围内环境保护目标分布图
- ◇附图 4 项目车间平面布置及分区防渗图
- ◇附图 5 台州市环境管控单元分类图
- ◇附图 6 台州市水环境功能区划图
- ◇附图 7 椒江区声环境功能区划图
- ◇附图 8 椒江区环境空气功能区划图
- ◇附图 9 台州市区生态保护红线分布图
- ◇附图 10 项目大气监测点位图
- ◇附图 11 台州市城市总体规划图

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 法人身份证
- ◇附件 3 项目备案通知书
- ◇附件 4 租赁合同及出租房产证
- ◇附件 5 项目水性漆、UV 漆 MSDS 及 UV 漆检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州艺涂科技有限公司年产 10 万套塑料件项目		
项目代码	2307-331002-07-02-279112		
建设单位联系人	李政君	联系方式	13736695742
建设地点	浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号		
地理坐标	经度 121°39'19.996"，纬度 28°54'41.134"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 -53 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	椒江区经济信息化和科学技术局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2307-331002-07-02-279112
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1693 （租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

1、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

项目位于台州市浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，用地性质为工业用地，根据《台州市区生态保护红线划定方案》中的相关内容，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在划定的生态保护红线内，因此满足生态保护红线的要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目所在区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，项目周边水环境质量较好。

(3) 资源利用上线

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

(4) 生态环境准入清单

根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号），本项目位于浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，属于台州市椒江区椒江洪家-下陈产业集聚重点管控单元，编号 ZH33100220060。

本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 台州市“三线一单”环境管控生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
管 控 单 元 编 码	ZH33100220060	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目塑料零件及其他塑料制品制造，主要涉及喷漆、组装等工序，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中的附件 1 可知，本项目为“88、塑料制品业（除属于三类工业项目外的）”，属于二类工业项目；项目最近敏感点为东北侧 295m 处的上港佳苑；因此本项目建设符合空间布局约束要求。	符合
管 控 单 元 名 称	台州市椒江区椒江洪家	污 染 物 管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。深化工业园区（工业企业）“污水零直排	本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目厂区实行雨污分流，已完成“污水零直排区”建设，园区	符合

其他符合性分析		下陈产业集聚重点管控单元		区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进塑料、汽摩配等重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	建有污水管网，项目废水达标纳管排放。项目水性漆废气统一收集后经“二级水喷淋”处理后达标排放；UV漆废气统一收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后达标排放；涂装车间废气采用负压收集，减少无组织废气排放。项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	
	行政区划	浙江省台州市椒江区	环境风险防控	定期评估沿河工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。加强对危化品物流企业和危化品运输工具的排污管理。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设。	项目实施后加强应急物资的储备和应急演练，建设风险防控体系，因此符合环境风险防控要求。	符合
	管控单元分类	重点管控单元	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目废气处理用水循环利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。	符合
<p>符合性分析：本项目为塑料零件及其他塑料制品制造，主要涉及喷漆、组装等工序，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中的附件1可知，本项目为“88、塑料制品业（除属于三类工业项目外的）”，属于二类工业项目；项目最近敏感点为东北侧295m处的上港佳苑；因此本项目建设符合空间布局约束要求。本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目厂区实行雨污分流，已完成“污水零直排区”建设，园区建有污水管网，项目废水达标纳管排放。项目水性漆废气统一收集后经“二级水喷淋”处理后达标排放；UV漆废气统一收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后达标排放；涂装车间废气采用负压收集，减少无组织废气排放。项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求；项目实施后，要求加强应急物资的储备和应急演练，建设风险防控体系，符合环境风险防控要求。本项目废气处理用水循环利用，可减少工业新鲜水用量。本项目用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》要求。</p>						

2、三区三线符合性分析

本次项目拟建于台州市浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，用地性质为工业用地。根据椒江区“三区三线”，本项目拟建地不在生态保护红线及永久基本农田范围内，同时，根据土地证（详见附件 4）可知，项目所在地用地性质为工业用地。符合椒江区三区三线的要求。

3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求，具体分析见下表。

表 1-2 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

行业	要求	本项目实际情况	是否符合
工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目全部采用水性、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目喷漆全部在喷漆房内进行，采用空气辅助喷涂技术。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目涂料密闭存储，喷漆、晾干等工序均在密闭车间中操作，配有废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目水性漆废气统一收集后经“二级水喷淋”处理；UV 漆废气统一收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理，涂装废气经处理后达标排放，项目流平、固化工序采取电加热密闭烘道。	符合

4、挥发性有机物无组织排放分析

项目采用水性涂料和 UV 涂料，作业过程中涉及 VOCs 排放，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 物料的储存、使用等过程符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，具体符合性分析如下。

表 1-3 挥发性有机物无组织排放控制标准

内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
储存	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目涂料存放于密闭仓库内。	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目涂料存放于室内，盛装涂料的包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
	3	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。密闭空间应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应	项目 VOCs 物料储存仓库满足密闭空间的要求。	符合

其他符合性分析		随时保持关闭状态。			
	使用	有机聚合物产品用于制品生产的过程，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 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。	本项目不涉及	不涉及	
	其他	1	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、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	要求企业按照该规定设置台账。	符合
		2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	要求企业按照相关标准及规范采用合理的通风量。	符合
		3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求企业在载有 VOCs 物料的设备开停工（车）、检维修和清洗时开启废气收集处理系统。	符合
	废气收集处理系统	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
		2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目喷漆、流平和烘干工段废气经各自废气收集装置后引至末端处理装置处理。	符合
		3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目废气收集系统的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
		4	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合
	排放控制要求	1	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中规定的要求。	符合
		2	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，项目涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相关要求。	符合
		3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目设置排气筒高度不低于 15m，满足要求。	符合
		4	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目不涉及	不涉及
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、	要求企业按要求设置和保存台账。	符合	

	吸附再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等相关运行参数。台账保存期限不少于 3 年。			
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行相关行业排放标准的规定。	符合	
5、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
表 1-4 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合	
其他符合性分析	(一) 推动产业结构调整,助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目水性底漆 VOC 含量为 38.5g/L,水性面漆 VOC 含量为 46.65g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 中的“工业防护涂料”最低限量值(200g/L);UV 漆 VOC 含量为 50g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 4 辐射固化涂料的“塑胶基材产品/喷涂工艺”最低限量值(350g/L)。	符合
		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
		3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用高压无气喷涂。	符合
	(二) 大力推进绿色生产,强化源头控制	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账,记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目水性漆和 UV 漆在即用状态下均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值要求。要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账,记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合

其他符合性分析		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据治理方案低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，未对本项目属于行业提出替代要求。本项目全部采用水性、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，从源头控制 VOCs 的产生。	符合
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目喷漆及流平烘干固化均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
	(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	项目水性漆废气采用“二级水喷淋”装置处理；UV 漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理，VOC 综合去除效率可达到 60% 以上。	符合
		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	要求企业按要求实施。	符合
	根据上述分析，本项目实施后按要求执行，能够符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。			

6、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 1-5 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否 符合
低效治理设施升级改造行动	各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	项目不涉及使用低温等离子、光氧化技术的废气治理设施，非水溶性 VOCs 废气未采用单一喷淋吸收等治理技术。	符合
重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据治理方案低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，未对本项目属于行业提出替代要求。本项目全部采用水性、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，从源头控制 VOCs 的产生。	符合
治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023 年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到 30 万吨/年以上，2025 年底力争达到 60 万吨/年，远期提升至 100 万吨/年以上。推行“分散吸附—集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立地方政府主导市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。2023 年 8 月底前，重点城市初步建立废气治理活性炭公共服务体系；2025 年底前，采用分散吸附—集中再生活性炭法的 VOCs 治理设施全部接入监管平台，各县（市、区，海岛地区除外）全面建立公共服务体系。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	项目涂装废气先经水帘除漆雾，其中水性漆废气经“二级水喷淋”处理，UV 漆废气经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理”，最后通过不低于 15m 高排气筒排放。企业将响应有关部门要求，待活性炭集中再生设施建设完善后，做好活性炭“分散吸附—集中再生”的工作。	符合
化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效 A 级标准，按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划，2023 年 3 月底前报省生态环境厅备案；推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效 B 级及以上标准，持续提升工艺装备和污染物排放控制，逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复（LDAR）。加强非正常工况废气排放管控，化工企业每年 3 月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性 VOCs 特征污染物的网格化分析及重点企业 VOCs 源谱分析，加强高活性 VOCs 组分物质减排。	不涉及化工园区。	不 涉 及

产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023年3月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	项目不属于突出问题产业集群。	不涉及
企业污染防治升级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效B级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等升级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批A、B级或引领性企业。2023年8月底前，重点城市力争8%的企业达到B级及以上，60%的企业达到C级及以上；其他城市4%的企业达到B级及以上，50%的企业达到C级及以上。到2024年，重点城市力争12%的企业达到B级及以上，75%的企业达到C级及以上；其他城市8%的企业达到B级及以上，65%的企业达到C级及以上。到2025年，重点城市力争15%的企业达到B级及以上，90%的企业达到C级及以上；其他城市10%的企业达到B级及以上，80%的企业达到C级及以上。	企业将采用先进的工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。	符合
污染源强化监管行动	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023年8月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备，到2025年，全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023年3月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023年8月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到2025年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目不属于重点排污单位。	不涉及

7、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 1-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）符合性分析（涂装行业）

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目喷漆工序全部采用水性、辐射固化等低VOCs含量的涂料；本项目采用高压无气喷涂。	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等VOCs物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等VOCs物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含VOCs物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目涂料密闭储存在油漆仓库中，含VOC的物料在密闭的调漆室内调配。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含VOCs废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目喷漆在密闭的喷房内进行，采用侧吸式集气罩对废气进行收集；本项目产生的各类固废按照要求进行储存。	符合
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；	本项目集气罩控制点位收集风速均不低于	符合

		量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于0.3m/s；	0.3m/s。	
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目按要求执行。	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目按要求执行。	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目水性漆和 UV 漆在即用状态下均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值要求。项目涂装废气先经水帘除漆雾，其中水性漆废气经“二级水喷淋”处理，UV 漆废气经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理”。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目按要求执行。	符合

8、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的相符性分析

表 1-7 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则（节选）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目不在饮用水水源保护区及准保护区的岸线和河段范围内	符合
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，查阅《环境保护综合名录（2021年版）》不属于高污染项目。	符合
3	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为内资技术改造项目，项目产品、生产工艺装备不在《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类和限制类之列。	符合

4	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业	符合
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

9、建设项目审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目所在地位于浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市椒江区椒江洪家-下陈产业集聚重点管控单元，编号 ZH33100220060”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求
项目纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟（粉）尘。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）中要求：上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函〔2022〕128 号），2023 年度水环境质量考核情况，椒江区为不达标区，项目新增的 COD_{Cr}、氨氮排放总量削减替代比例按照 1:2 执行；根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本项目位于椒江区（上一年度为环境空气质量达标区），项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。粉尘不进行区域削减替代。

根据工程分析，本项目实施后总量控制建议值为 COD_{Cr}0.041t/a，氨氮 0.004t/a，粉尘 0.275t/a，VOCs0.192t/a；区域削减替代量为 COD_{Cr}0.082t/a，氨氮 0.008t/a，VOCs0.192t/a，符合总量控制指标。

10、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目所在地位于浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，根据土地证及房权证（详见附件 4）用地性质为工业用地，因此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目从事塑料零件及其他塑料制品制造，其生产过程中采用先进的生产工艺和生产设

备，未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类。项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》中的禁止类，同时，根据椒江区经济信息化和科学技术局出具的项目备案信息表，可认为项目的实施符合国家和地方相关产业政策。

二、建设项目工程分析

1、项目由来及项目报告类别判定

台州艺涂科技有限公司拟投资 300 万元，租赁台州市野马机电设备有限公司位于台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号的闲置厂房（租赁建筑面积 1693m²），同时引进水帘喷漆设备、UV 光固化喷涂流水线、烘箱、组装流水线等设备，实施年产 10 万套塑料件项目，项目已通过椒江区经济信息化和科学技术局备案，项目代码为 2307-331002-07-02-279112。

本项目主要为塑料零件及其他塑料制品制造，主要涉及喷漆、组装等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造——指塑料制绝缘零件、密封制品、紧固件，以及汽车、家具等专用零配件的制造，以及上述未列明的其他各类非日用塑料制品的生产活动。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及溶剂型涂料，但非溶剂型低 VOCs 含量涂料用量大于 10 吨，因此本项目评价类别为报告表，具体见下表。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“橡胶和塑料制品业-塑料制品业”，本项目不属于“塑料人造革、合成革制造 2925”分类，且生产规模小于 1 万吨/年，因此本项目属于登记管理。

表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29			
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	其他

2、项目工程组成

表 2-3 项目基本情况表

工程组成	工程内容及生产规模	
主体工程	3F 生产车间 (1073m ²)	3F 生产车间主要设有面漆调漆室、水性面漆涂装车间（含吹尘、烘道）、贴花区、UV 光固化流水线（含吹尘）、UV 漆后固化车间、组装区、周转区、成品仓库、一般固废仓库、危废仓库、油漆仓库等。
	4F 生产车间 (310m ²)	4F 生产车间主要设有底漆调漆室、水性底漆涂装车间（含吹尘）、底漆烘干房、原料仓库（塑料件）、周转区等。
	5F 办公室 (310m ²)	5F 主要设为办公室。

建设内容

公用工程	供水	由市政供水管网供水。
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经收集后排入市政雨水管网，项目生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	供电	由市政电网供电。
环保工程	废气	项目涂装废气先经水帘除漆雾，其中水性漆废气统一收集后经二级水喷淋处理后通过不低于15m高排气筒（DA001）排放；UV漆废气统一收集后与危废仓库贮存废气一同经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理后通过不低于15m高排气筒（DA002）排放。
	废水	水帘除漆雾废水、水喷淋废水和喷枪清洗废水收集后纳入厂区污水站处理达标后纳管排放；员工生活污水经化粪池处理后纳管排放。
	固废	危险废物需按规范要求落实，危废仓库面积为20m ² ，位于车间3F，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。 一般固废仓库面积为10m ² ，位于车间3F（危废仓库旁），做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。
储运工程	原料仓库	4F车间。
	成品仓库	3F车间。
依托工程	危废	依托危废资质单位处理。

3、项目产品方案

表 2-4 项目产品方案

序号	产品	规模	备注
1	塑料件	10万套/a	外购塑料件，喷漆后组装外售

4、项目生产设备

表 2-5 项目生产设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施名称	型号	设备数量(台/套)	车间位置		
1	涂装单元	底漆喷涂(吹尘、喷漆、烘干)	底漆调漆室	3m×3m×2.5m	1	4F		
			吹尘台	2m×1.5m×1.5m	2			
			水帘喷漆台	2m×1.5m×2.5m 每个喷台配1把喷枪，最大喷速30g/min	3 (2用1备)			
			烘干房	6m×4m×2.5m，内设3个烘箱 采用电加热，温度40~60℃	1			
		面漆喷涂(吹尘、喷漆、烘干)	面漆调漆室	3m×3m×2.5m	1	3F		
			吹尘台	2m×1.5m×1.5m	2			
			水帘喷漆台	2m×1.5m×2.5m 每个喷台配1把喷枪，最大喷速35g/min	3 (2用1备)			
			烘道	35m×2m×2m 采用电加热，温度40~60℃	1			
		UV漆喷涂(吹尘、喷漆、固化、后固化)	UV光固化流水线					
			其中	吹尘台	2m×1.5m×1.5m	1	3F	
				水帘喷漆台	2m×1.5m×2.5m 每个喷台配1把喷枪，最大喷速30g/min	2		
				光固化通道	10m×1.5m×2m	1		
		后固化车间	8m×4m×2.5m，内设6台后固化设备，采用电加热，温度40~60℃	1				
2	组装单元	组装	组装流水线	/	1	3F		
3	辅助单元	/	空压机	/	2	3F、4F		

建设内容

5、项目主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-6，涂料成分见表 2-7，相关物化性质见表 2-8。

表 2-6 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	材料名称	消耗量 (t/a)	包装规格	厂区内最大储存量	备注
1	水性底漆	6	25kg/桶	0.5t	使用时需调配，水性漆：水=5：1 具体成分详见下表 2-7
2	水性面漆	7	25kg/桶	0.5t	
3	UV 漆	7	25kg/桶	0.5t	无需调配，具体成分详见下表 2-7
4	零配件	10 万套/年	散装	/	用于成品组装
能源					
5	新鲜水	923	/	/	/
6	电	30 万度/年	/	/	/

表 2-7 项目涂料主要成分表

涂料种类	组成成分	组分含量%	环评取值%	VOCs 挥发比例%	固含量%	调配比例
水性底漆	去离子水	20~30	25	/	71.7	使用时需调配，水性漆：水=5：1
	水性丙烯酸树脂	40~55	53	2		
	氨基树脂	8~11	10	100		
	水性助剂	0.5~2.0	2	/		
	炭黑	5~10	10	/		
水性面漆	去离子水	15-25	25	/	72.3	使用时需调配，水性漆：水=5：1
	改性丙烯酸树脂乳液	25-35	35	2		
	水性特种助剂	1~2	2	100		
	颜填料	25-45	38	/		

*保守起见，参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。

VOC 含量计算过程：根据企业提供的水性底漆组成成分及比例，计算得水性底漆中的 VOC 含量为 2.7%。水性底漆密度取 1.05kg/L，计算得 VOC 含量约为 38.5g/L；根据企业提供的水性面漆组成成分及比例，计算得水性底漆中的 VOC 含量为 3.3%。水性面漆密度取 1.05kg/L，计算得 VOC 含量约为 46.5g/L，由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无塑料制品相关限量值要求，本项目水性涂料参照该技术要求表 1 中的“工业防护涂料”最低限量值（200g/L）。

UV 漆	UV 聚氨酯树脂	60~70	68	/	95	无需调配
	丙烯酸丁酯	20~30	27	/		
	引发剂及助剂	1~5	5	100		

油漆中的挥发性组分按 100% 挥发计算，具体如上所示，即用状态下油漆中的 VOC 含量为 5%，根据企业提供的资料，UV 漆密度为 1kg/L，计算得 VOC 含量为 50g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 4 辐射固化涂料的“塑胶基材产品/喷涂工艺”最低限量值（350g/L）。

表 2-8 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
丙烯酸丁酯	无色液体。 熔点：-64.6℃ 沸点：145.7℃ 相对密度（H ₂ O=1） 0.899，相对密度（air=1） 4.4 饱和蒸汽压：4mmHg 20℃ 燃烧热：5783KJ/mol 临界温度：324.7℃ 临界压力：2.87Mpa 溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚 稳定性：稳定

建设内容

油漆用量核算

本项目每年需要对 10 万套塑料件进行喷漆处理，根据企业提供的资料，项目塑料件需进行产品底面、表面、UV 罩光共 3 道喷涂工序，项目涂料用量和喷漆量匹配性分析见表 2-9，表 2-10。

表 2-9 涂料用量匹配性分析

工序	单件平均喷漆表面积	成膜厚度	喷漆量	附着率	含固率	理论用量	实际用量	匹配性
喷水性底漆	1.5m ²	~15μm	10 万套/年	80%	72.3%	5.06t/a	7.2t/a (含水, 稀释后)	匹配
喷水性面漆	1.5m ²	~20μm	10 万套/年	80%	71.74%	6.80t/a	8.4t/a (含水, 稀释后)	匹配
喷 UV 漆	1.5m ²	~25μm	10 万套/年	80%	95%	6.41t/a	7t/a	匹配

注：①涂料固化后密度按 1.5×10³kg/m³ 计。
②本项目水性漆未调配前用量为 13t/a，占涂料总量的 65%。

表 2-10 喷枪喷漆量匹配性分析

分类	设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	理论最大喷漆量	实际涂料用量	匹配性
喷水性底漆	手动喷枪	30g/min	2 把	8h	55min	7.92t/a	7.2t/a (含水, 稀释后)	匹配
喷水性面漆	手动喷枪	35g/min	2 把	8h	55min	9.24t/a	8.4t/a (含水, 稀释后)	匹配
喷 UV 漆	手动喷枪	30g/min	2 把	8h	55min	7.92t/a	7t/a	匹配

由上表可知，本项目用漆量和喷枪设备能满足产能要求。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，采用 8h 工作制（8：00-17：00），年工作日为 300 天，厂区不设食堂和宿舍。

8、厂区平面布置

项目所在地位于台州市浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，项目车间布置如下表，具体功能布置见附图 4。

表 2-11 项目平面布置

楼层	总层数	具体布置
生产车间 1693m ² (租赁建筑面积)	3F 生产车间 (1073m ²)	3F 生产车间主要设有面漆调漆室、水性面漆涂装车间（含吹尘、烘道）、贴花区、UV 光固化流水线（含吹尘）、UV 漆后固化车间、组装区、周转区、成品仓库、一般固废仓库、危废仓库、油漆仓库等。
	4F 生产车间 (310m ²)	4F 生产车间主要设有底漆调漆室、水性底漆涂装车间（含吹尘）、底漆烘干房、原料仓库（塑料件）、周转区等。
	5F 办公室 (310m ²)	5F 主要设为办公室。

建设内容

1、项目生产工艺流程

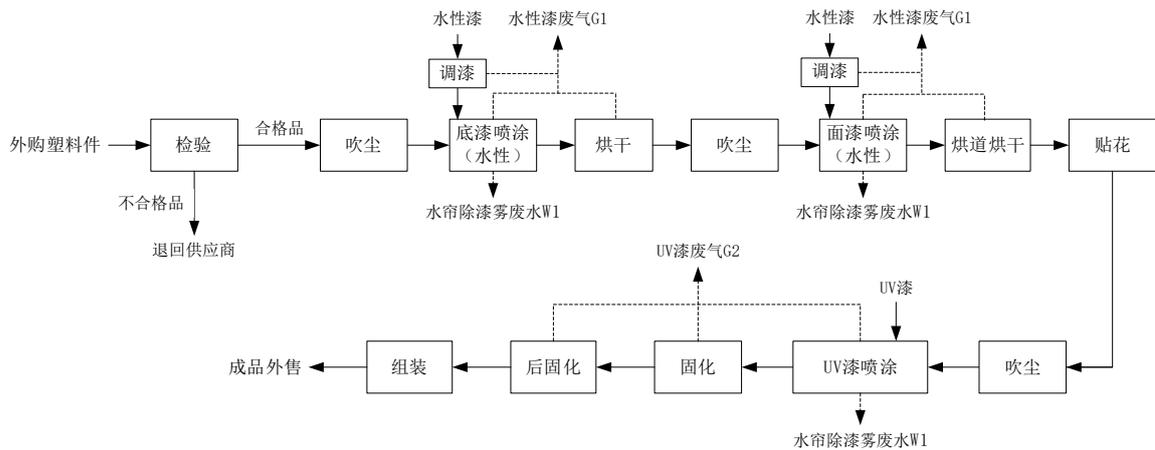


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

项目主要工艺流程说明：

检验：外购的塑料件先经过检验，如发现有不合格品则退回供应商，合格品转运至水性底漆涂装车间。

吹尘、底漆喷涂、烘干：水性底漆涂装车间设有专用的底漆调漆室，调漆工序进行时，调漆房门关闭，调漆时产生的有机废气通过调漆房顶部的抽风机引出至废气处理设施。水性底漆涂装车间内设有喷漆房，喷漆房内布置水帘式喷漆台，先由人工对合格品进行表面吹尘处理，吹去浮灰后对塑料件进行喷漆，喷漆工序进行时喷漆房门须保持关闭状态，喷涂完成后先统一安置于移动式置物架上，待同一批次工件均喷涂完成后统一移送至底漆烘干房进行烘干。喷涂后的工件在烘箱内烘干，烘干温度约 60℃，时间约 1h，烘箱保持常闭，仅在工件进出时开启，收集采用顶部集气方式。底漆喷涂时产生的有机废气通过水帘吸收装置的抽风机及喷漆房顶部的风机引出至废气处理设施；烘干时产生的有机废气通过烘箱顶部的排风管引出至废气处理设施。水性底漆喷枪定期用水清洗，喷枪清洗统一在其中一个底漆喷台内进行。

吹尘、面漆喷涂、烘干：水性面漆涂装车间设有专用的面漆调漆室，调漆工序进行时，调漆房门关闭，调漆时产生的有机废气通过调漆房顶部的抽风机引出至废气处理设施。水性面漆涂装车间内设有喷漆房，喷漆房内布置水帘式喷漆台，还设置有一条电加热烘道。先由人工将喷涂底漆的工件转运至面漆涂装车间，进行表面吹尘处理后进行喷漆，喷漆工序进行时喷漆房门须保持关闭状态，喷涂完成后工件通过流水线进入烘道，烘道设有 1 个工件进出口。进入烘道后，利用热风使涂料中固体分在表面固化成膜，烘道采用电加热，烘干温度约 60℃，时间约 1h，喷漆房至烘道段封闭式设计，烘道出口处设集气罩收集。面漆喷涂时产生的有机废气通过水帘吸收装置的抽风机及喷漆房顶部的风机引出至废气处理设施；烘干时产生的有机废气通过烘道出口处的集气罩收集后通过排风管引出至废气处理设施。水性面漆喷枪定期用水清洗，喷枪清洗统一在其中一个面漆喷台内进行。

水性底漆、面漆喷漆废气分别收集后经二级水喷淋处理后高空排放。

贴花、吹尘、UV 漆喷涂、固化、后固化：本项目使用的 UV 漆无需调配。经面漆喷涂烘

道烘干后的工件先由人工进行贴花，随后周转至 UV 光固化涂装车间进行表面吹尘处理后进行喷漆，喷漆工序进行时喷漆房门须保持关闭状态，喷涂完成后工件通过流水线进入光固化通道。紫外线光(UV)固化是利用引发剂(光敏剂)的感光性、在紫外线光（波长为 320-390nm）照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜。工件经喷涂后快速通过紫外光固化通道内即可使其固化成膜。本项目紫外光固化操作时间约 7~10min，UV 漆干膜厚度约为 25 μ m。UV 漆喷涂、固化时产生的有机废气通过水帘吸收装置的抽风机及喷房顶部的风机引出至废气处理设施。另外根据企业提供资料，部分高质量要求的产品采用 UV-低温热双重固化工艺，即在光引发剂和热引发剂双重作用下，从而得到性能更为优异的涂层，该部分产品经光固化通道下件后先统一安置于移动式置物架上，待同一批次工件均固化完成后统一移送至 UV 漆后固化车间进行处理，后固化车间保持密闭，工件转运至车间内后固化设备进行处理，后固化温度约 60 $^{\circ}$ C，时间约 1h，后固化设备保持常闭，仅在工件进出时开启，后固化产生的少量有机废气通过后固化设备顶部的排风管引出至废气处理设施。UV 漆废气和后固化废气分别收集后经“干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。UV 漆喷枪定期用水清洗，喷枪清洗统一在其中一个 UV 漆喷台内进行。

成品组装：将底漆、面漆、UV 漆依次喷涂烘干后的产品转运到组装流水线，再由人工将各种零配件和产品组装到一起后即成为成品。

2、产排污环节分析

本项目主要污染因子详见下表。

表 2-12 项目运营期主要污染因子

污染类型	产污工序	污染物名称	污染因子
废气	水性调配、底漆和面漆喷涂、烘干	水性漆废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	UV 漆喷涂、固化、后固化	UV 漆废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	危废仓库贮存	危废仓库贮存废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	喷台水帘除漆雾	水帘除漆雾废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类
	涂装废气处理水喷淋	水喷淋废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类
	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	生产设备	设备噪声	连续等效 A 声级
	辅助设备	风机、水泵	
固废	涂装废气处理	UV 漆漆渣	树脂、有机物
	涂装废气处理	水性漆漆渣	树脂、有机物
	涂装废气处理	废过滤棉	纤维、有机物
	涂装废气处理	废活性炭	活性炭、有机物等
	UV 漆包装桶解包	废 UV 漆包装桶	有机物、铁桶等
	水性漆包装桶解包	废水性漆包装桶	有机物、铁桶等
	原料解包	一般废包装材料	纸箱、编制袋等
	废水处理装置	污泥（含水率 75%）	有机物、污泥
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

3、油漆有机溶剂平衡

本项目油漆有机溶剂平衡分析见下图。

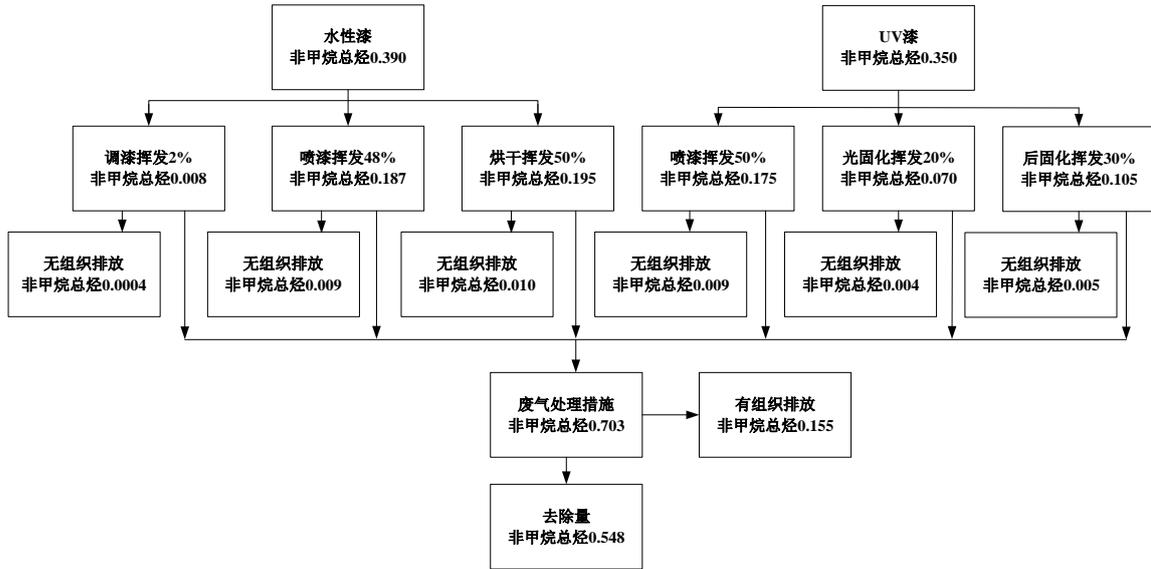


图 2-2 项目油漆有机溶剂平衡图 单位：t/a

4、项目水平衡

本项目水平衡图详见下图。

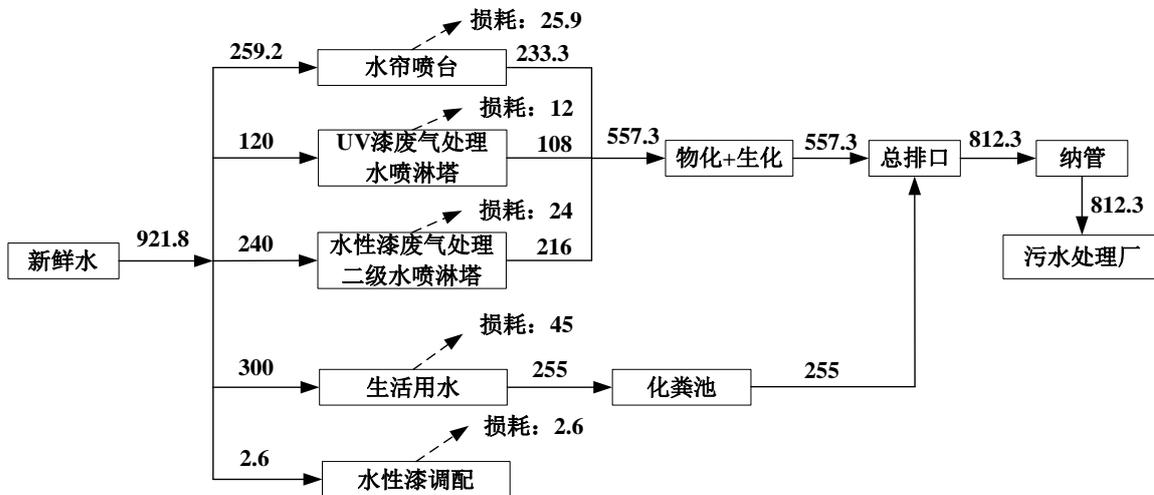


图 2-3 项目水平衡图 单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用台州市野马机电设备有限公司位于台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号的闲置厂房作为生产厂房。出租方台州市野马机电设备有限公司未从事生产经营活动，仅对厂房进行出租。根据建设方提供的资料及调查，出租方 1#厂房（5F）其中 1-2F 出租给台州市发晖机械有限公司，其余部分出租给本项目；2#厂房（3F）其中 1-2F 出租给台州市赞盛喷涂有限公司，3F 出租给本项目。

本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

①基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

根据大气环境功能区划分方案，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状引用《台州市生态环境局状况公报（2022年度）》相关数据。

表 3-1 2022 年台州市区环境空气质量现状监测数据

污染物	年评价指标	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 _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	83	150	55	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	41	80	51	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	10	150	7	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	94	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	139	160	87	达标

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

②特征污染物因子现状调查

本项目其他污染物主要为 TSP，项目所在区域 TSP 引用台州市永恒检测技术有限公司于 2021 年 11 月 23 日~2021 年 11 月 29 日对本项目所在地附近的检测结果(报告编号：永恒检测(2022)第 2111028 号)。

1) 监测点位

补充监测点位详见附图 10。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 UTM/m		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y			
1#	346276.93	3163940.07	TSP	东南	1.41km

2) 监测因子及频次

表 3-3 环境空气监测因子及频次

监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
1#	TSP	2021.11.23~2021.11.29	每日 24 小时监测

3) 采样及监测分析方法

按国家有关标准和环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》有关规定执行。质

区域环境质量现状

量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

4) 监测结果统计与评价

项目特征污染因子监测统计结果见下表。

表 3-4 特征污染物环境质量现状一览表

点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标概率%	达标情况
1#	TSP	日均值	0.3	0.024~0.233	78	0	达标

根据监测结果可知，监测期间，TSP 的 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目拟建地周围环境空气质量良好。

2、地表水

根据《台州市生态环境状况公报（2022）年》（台州市生态环境局），2022 年台州市地表水总体水质为优，全市地表水断面年均值出现超 III 类水质指标的有氨氮、总磷、化学需氧量、生化需氧量 4 项。全市五大水系和湖库监测的 117 个县控以上断面中（2 个断面未监测），国控断面 14 个，省控断面 18 个，市控断面 64 个，县控断面 21 个。I~III 类水断面 105 个，占 91.3%（I 类 7.8%，II 类 53.1%，III 类 30.4%）；IV 类 10 个，占 8.7%。无 V 类（劣 V 类）断面。与上年相比，I~III 类水质断面比例上升 10.3 个百分点。椒江水系总体水质为优。36 个断面均达到或优于 III 类（I 类 16.7%，II 类 69.4%，III 类 13.9%）；所有断面均满足功能要求。与上年相比，水质总体保持稳定。

本项目所在地附近主要水体为三才泾等。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，属椒江 74，水功能区为“三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区”，水环境功能区为“农业、工业用水区”，目标水质为 IV 类，水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类。为了解项目附近地表水水质现状，本项目所在地地表水水质现状参考台州市环境监测中心站 2022 年洪家断面的常规监测结果，断面水质监测结果详见下表 3-4。

表 3-5 2022 年洪家断面水质监测结果 mg/L（除 pH 外）

监测点位	日期	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
洪家断面	均值	7	6.2	3.9	18.2	3.4	0.96	0.172	0.03
	水质类别	I	II	II	III	III	III	III	I
IV 类标准		6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
达标性		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)可知，洪家断面总体评价为 III 类，水质现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，本项目所在区域水环境质量现状良好。

3、声环境

通过现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，可不进行声环境质量现状调查及评价。

4、生态环境

本项目厂房租赁，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境

区域环境质量现状

	<p>现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>项目为塑料制品生产，不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。</p> <p>6、地下、土壤</p> <p>本项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，在采取分区防渗措施后，不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																											
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，但厂界外周边 500m 范围内存在居民区，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况具体见表 3-6，附图 3。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、生态环境</p> <p>项目所在地位于台州市浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，租赁空闲工业厂房进行建设，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>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、温泉等特殊地下水资源。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="245 1205 1388 1361"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>前洪东苑</td> <td>121°25'9.368"</td> <td>28°36'28.522"</td> <td>村庄</td> <td>居民</td> <td rowspan="2">环境空气二类区</td> <td>西北</td> <td>342</td> </tr> <tr> <td>上港佳苑</td> <td>121°25'41.812"</td> <td>28°36'28.831"</td> <td>村庄</td> <td>居民</td> <td>东北</td> <td>295</td> </tr> </tbody> </table>	类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	大气环境	前洪东苑	121°25'9.368"	28°36'28.522"	村庄	居民	环境空气二类区	西北	342	上港佳苑	121°25'41.812"	28°36'28.831"	村庄	居民	东北	295
类别	名称			坐标/m							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m												
		经度	纬度																									
大气环境	前洪东苑	121°25'9.368"	28°36'28.522"	村庄	居民	环境空气二类区	西北	342																				
	上港佳苑	121°25'41.812"	28°36'28.831"	村庄	居民		东北	295																				
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目废气主要为水性漆废气、UV 漆废气、危废仓库贮存废气。</p> <p>项目水性漆废气、UV 漆废气、危废仓库贮存废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB33/2146-2018)</p> <table border="1" data-bbox="245 1639 1388 1836"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>适用条件</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="4">所有</td> <td>30</td> <td rowspan="4">车间或生产设施 排气筒</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃 (NMHC)</td> <td>其他</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>总挥发性有机物 (TVOC)</td> <td>其他</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td colspan="2">臭气浓度</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。</p> <p>项目非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 的排放限值，颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值，具体标准值详见下表。</p>	污染物		适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	颗粒物		所有	30	车间或生产设施 排气筒	非甲烷总烃 (NMHC)	其他	80	总挥发性有机物 (TVOC)	其他	150	臭气浓度		1000								
污染物		适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置																								
颗粒物		所有	30	车间或生产设施 排气筒																								
非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80																									
总挥发性有机物 (TVOC)	其他		150																									
臭气浓度			1000																									

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	使用条件	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	所有	4.0
颗粒物		1.0
臭气浓度 (无量纲)		20

厂区内挥发性有机物 (非甲烷总烃) 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 特别排放限值。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

项目水帘除漆雾废水、水喷淋废水和喷枪清洗废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放；项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放。纳管水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，最终纳入台州市水处理发展有限公司处理达标后外排。台州市水处理发展有限公司尾水排放《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体标准值详见下表。

表 3-10 污水处理厂进出水标准单位：mg/L (pH 除外)

指标	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	动植物油
纳管标准	6~9	500	400	35 ^①	8	300	20	100
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8) ^②	0.5	10	1	1

注：①氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。
②括号内的数值为每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声排放标准

本项目位于台州市浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，根据《椒江区声环境功能区划分方案》，项目所在地属于 3 类功能区 (1002-3-35)，故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，具体标准值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版) 分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 和《环境保护图形标志固体废物贮存 (处置) 场》(GB 15562.2-1995) 修改单的工业固体废物管理条款要求执行。

根据国务院“十四五”期间污染物排放总量控制要求，“十四五”继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标。另外根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟（粉）尘、VOCs。

经计算，本项目投入运营后企业总量控制指标情况见下表。

表 3-12 项目总量控制指标情况一览表 单位：t/a

项目		总量控制建议值
废水	废水量	812.3
	COD _{Cr}	0.041
	NH ₃ -N	0.004
废气	VOCs	0.192
	烟（粉）尘	0.275

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）中要求：上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128号），2023 年度水环境质量考核情况，椒江区为不达标区，项目新增的 COD_{Cr}、氨氮排放总量削减替代比例按照 1:2 执行。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于椒江区(上一年度为环境空气质量达标区)，项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。

粉尘不进行区域削减替代。

本项目实施后总量控制及替代削减情况汇总如下表。

表 3-13 企业厂区总量控制及替代削减情况单位：t/a

项目		本项目排放量	本项目实施后总量控制指标	区域替代削减比例	区域平衡量
水污染物	废水量	812.3	812.3	/	/
	COD _{Cr}	0.041	0.041	1:2	0.082
	氨氮	0.004	0.004	1:2	0.008
大气污染物	VOCs	0.192	0.192	1:1	0.192
	烟（粉）尘	0.275	0.275	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目生产厂房已建成，无需新建或装修，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>(1)涂装废气和危废仓库贮存废气</p> <p>水性漆：本项目底漆、面漆均使用水性漆喷涂。底漆和面漆涂装车间均设有专门的水性漆调漆室、水性漆喷漆房及水性漆专用烘箱（其中面漆烘干采用烘道）。水性漆调漆室、喷台及烘箱仅进行对应涂装工序的调漆、喷涂、烘干，不能混淆使用。调漆、喷漆、烘干所有区域均为密闭车间，均配备废气收集装置。</p> <p>UV 漆：工件经底漆、面漆喷涂后还需进行最后一道 UV 漆喷涂，另外根据企业提供资料，部分高质量要求的产品采用 UV-低温热双重固化工艺，即在光引发剂和热引发剂双重作用下，从而得到性能更为优异的涂层，该部分产品经光固化通道下件后先统一安置于移动式置物架上，待同一批次工件均固化完成后统一移送至 UV 漆后固化车间进行处理。本项目 UV 光固化涂装车间设置 1 条 UV 光固化流水线和 1 间 UV 漆后固化车间。项目使用的 UV 漆无需调配，故不设置 UV 漆调漆室。喷漆、固化、后固化所有区域均为密闭车间，均配备废气收集装置。</p> <p>危废仓库贮存废气：项目危废仓库暂存的各类危废根据贮存要求，危废仓库做到密闭、防腐、防渗等措施，包装物密闭，危险废物贮存过程中仅有少量的有机废气挥发，要求企业对危废仓库废气整体收集后并入 UV 漆废气处理设施处理，本环评仅对其进行定性分析。</p> <p>①涂装废气挥发量核算</p> <p>水性漆：根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发[2017]30号)可知，已获取产品质检报告(MS/DS 文件)，水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2% 计。根据企业提供的水性漆 MSDS（详见附件 5），本项目使用的水性底漆中 VOC（以非甲烷总烃计）含量为 38.5g/L，水性底漆密度取 1.05g/cm³；水性面漆中 VOC（以非甲烷总烃计）含量为 46.5g/L，水性面漆密度取 1.05g/cm³，本项目水性底漆年使用量为 6t，水性面漆年使用量为 7t，则非甲烷总烃的产生量为 0.390t/a。</p>

表 4-1 项目水性漆各组分含量及挥发情况 单位 t/a

名称	用量	VOC 挥发量	固含量	水含量
水性底漆	6	0.162	4.338	1.500
水性面漆	7	0.228	5.022	1.750
合计	13	0.390	9.36	3.250

UV 漆：工件经底漆、面漆喷涂后还需进行最后一道 UV 漆喷涂，UV 漆喷涂采用水帘喷漆台+UV 光固化方式。UV 漆喷漆工序进行时喷漆房门须保持关闭状态，喷涂完成后工件通过流水线进入光固化通道进行光固化处理，部分产品光固化完成后需再进行后固化处理。本项目固化过程不会使 UV 油漆中的组分（引发剂除外）挥发有机废气。本项目 UV 漆喷涂和固化时，直接或间接吸收能量后，引发剂分子从基态跃迁到激发单线态，经系间窜跃至激发三线态；在激发单线态或三线态经历单分子或双分子化学作用后，产生能够引发单体聚合的活性碎片，这些活性碎片可以是自由基、阳离子、阴离子等。因此，引发剂在吸收能量后会产生少量的挥发性有机物，本环评以 VOCs 计。本项目 UV 漆年消耗量为 7t/a，引发剂占油漆成分的 5%，则本项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.350t/a。

②涂装废气挥发途径

水性漆：项目使用的水性底漆和水性面漆均先在调漆间内完成调漆作业，将水性漆、水按照 5: 1 进行调配，调漆过程产生少量调漆废气，产生量约为总挥发量的 2%，调漆工序年工作时间约 500h。然后将调配好的水性漆通过手喷方式进行喷涂作业，本项目底漆、面漆均设 3 个喷漆台用于水性漆喷涂（2 用 1 备），合计 6 个喷漆台（4 用 2 备）。喷漆工序年工作时间约 2400h。喷漆过程中约 80% 油漆能附着在工件上，附着在工件上的油漆在后续烘干过程中，有机废气陆续挥发；另外约 20% 油漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以漆雾的形式挥发于喷漆房内。喷漆工序有机废气产生量约为总挥发量的 48%。经底漆喷涂后工件在烘箱内烘干，烘箱采用电加热，烘干温度约 60℃，时间约 1h；经面漆喷涂完成后的工件通过流水线进入烘道，烘道设有 1 个工件进出口，烘道采用电加热，烘干温度约 60℃，时间约 1h，烘道出口处设集气罩收集。水性漆烘干工序有机废气产生量约为总挥发量的 50%，烘箱（烘道）年工作时间约 2400h。

UV 漆：项目 UV 漆喷涂过程中上漆率约 80%，未上漆部分经收集后进入喷房回收装置，回收装置为多级分离塔，采用特制挡板拦截方式回收，油漆在挡板处聚集下沉回收再利用。喷涂、固化所有区域均为密闭车间，均配备废气收集装置。

本项目设 2 台水帘喷漆台用于 UV 漆喷涂，喷漆工序年工作时间约 2400h。喷漆工序有机废气产生量约为总挥发量的 50%。经喷漆后工件再进入光固化线固化，该工序有机废气产生量约为总挥发量的 20%，光固化线年工作时间约 2400h。经固化后的工件人工转运至后固化车间内后固化进行处理，后固化设备采用电加热，工作温度约 60℃，时间约 1h。UV 漆后固化工序有机废气产生量约为总挥发量的 30%，后固化年工作时间约 2400h。

③涂装废气收集及排放设置

水性漆：项目水性底漆涂装车间设1个底漆调漆室，3个底漆喷漆房（2用1备），1个底漆烘干房；水性面漆涂装车间设1个面漆调漆室，3个面漆喷漆房（2用1备），1条面漆烘干通道。由于水性漆调漆、喷漆车间均保持密闭，烘箱密闭，烘道出口处设集气罩收集。烘干过程仅在工件进、出时会有少量废气逸出，因此废气收集率相对较高，本环评均按95%计。水性漆调漆、喷漆和烘干废气收集后经二级水喷淋处理后通过不低于15m高排气筒（DA001）排放，二级水喷淋处理效率以75%计。水帘+二级水喷淋对漆雾的去除率以95%计。

UV漆：项目UV光固化涂装车间设一条UV光固化流水线，其中设置2个UV漆喷漆房，1条光固化通道，以及1间UV漆后固化车间。由于UV光固化涂装车间、UV漆后固化车间均保持密闭，仅在工件进、出时会有少量废气逸出，因此废气收集率相对较高，本环评均按95%计。UV漆喷漆、固化废气和后固化废气收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理后通过不低于15m高排气筒（DA002）排放，活性炭吸附装置吸附效率以80%计。水帘+水喷淋+干式过滤器对漆雾的去除率以98%计。

表4-2 项目涂装废气风机风量核算表

工段名称		参数	核算风量 m³/h	设计风量 m³/h
水性底漆涂装车间	调漆	调漆室尺寸3m×3m×2.5m，换气数12次/h，风量为270m³/h	13830	14000
	喷漆	共设3个喷台(2用1备)，喷台开口为1.5m×2.0m，控制气速0.6m/s，风量为12960m³/h		
	烘干	烘干房尺寸为6m×4m×2.5m，换气数10次/h，风量为600m³/h		
水性面漆涂装车间	调漆	调漆室尺寸3m×3m×2.5m，换气数12次/h，风量为270m³/h	15390	16000
	喷漆	共设3个喷台(2用1备)，喷台开口为1.5m×2.0m，控制气速0.6m/s，风量为12960m³/h		
	烘干	设一条烘干通道，烘道出口设集气罩，尺寸2.0m×0.5m，风量为2160m³/h		
水性漆涂装废气风机风量				30000
UV光固化涂装车间	喷漆	共设2个喷台，喷台开口为1.5m×2m，控制气速0.6m/s，风量为12960m³/h	14360	15000
	固化	设一条光固化通道，尺寸为10m×1.5m×2m，换气数20次/h，风量为600m³/h		
	后固化	后固化车间尺寸为8m×4m×2.5m，换气数10次/h，风量为800m³/h		
UV漆涂装废气风机风量				15000

运营期环境影响和保护措施

综上，项目涂装废气产生及排放情况详见表 4-3。

表 4-3 项目涂装废气产生及排放情况

单元	污染物	产生情况		排放情况						
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织			无组织		合计 排放量 t/a	
				排放量 t/a	平均排放 速率 kg/h	平均排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	平均排放 速率 kg/h		
喷水性底漆	调漆	非甲烷总烃	0.003	0.006	0.001	0.002	/	0.0002	0.0003	0.001
	喷漆	非甲烷总烃	0.078	0.032	0.018	0.008	/	0.004	0.002	0.022
		颗粒物	0.868	0.362	0.041	0.017	/	0.043	0.018	0.085
烘干	非甲烷总烃	0.081	0.034	0.019	0.008	/	0.004	0.002	0.023	
喷水性面漆	调漆	非甲烷总烃	0.005	0.009	0.001	0.002	/	0.0002	0.0005	0.001
	喷漆	非甲烷总烃	0.110	0.046	0.026	0.011	/	0.005	0.002	0.031
		颗粒物	1.004	0.418	0.048	0.020	/	0.050	0.021	0.098
烘干	非甲烷总烃	0.114	0.048	0.027	0.011	/	0.006	0.002	0.033	
水性漆小计	非甲烷总烃	0.390	0.175	0.093	0.042	1.385	0.020	0.009	0.112	
	颗粒物	1.872	0.780	0.089	0.037	1.235	0.094	0.039	0.183	
喷UV漆	喷漆	非甲烷总烃	0.175	0.073	0.033	0.014	/	0.009	0.004	0.042
		颗粒物	1.330	0.554	0.025	0.011	/	0.067	0.028	0.092
	固化	非甲烷总烃	0.070	0.029	0.013	0.006	/	0.004	0.001	0.017
	后固化	非甲烷总烃	0.105	0.044	0.016	0.007	/	0.005	0.002	0.021
UV漆小计	非甲烷总烃	0.350	0.146	0.062	0.026	1.731	0.018	0.007	0.080	
	颗粒物	1.330	0.554	0.025	0.011	0.702	0.067	0.028	0.092	
合计	非甲烷总烃	0.74	0.321	0.155	0.068	/	0.037	0.016	0.192	
	颗粒物	3.202	1.334	0.114	0.048	/	0.160	0.067	0.275	

④涂装废气最大排放速率计算

本项目废气最大排放速率主要考虑以下工况条件：

a、8把喷枪同时进行喷漆操作。

b、水性底漆喷枪出漆速率约 30g/min，水性面漆喷枪出漆速率约 35g/min，UV漆喷枪出漆速率约 30g/min，即总喷漆速率为 15.3kg/h。

则项目喷涂废气污染物最大排放速率和浓度源强见表 4-4。

表 4-4 油漆废气最大排放速率

工序/污染源	污染因子	最大产生速率 kg/h	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	无组织最大排放 速率 kg/h
水性漆废气 /DA001	非甲烷总烃	0.359	0.090	2.991	0.019
	颗粒物	1.601	0.080	2.668	0.084
UV漆废气 /DA002	非甲烷总烃	0.180	0.032	2.136	0.009
	颗粒物	0.684	0.013	0.866	0.034

(2)废气小结

本项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-5 项目废气源强核算表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放 时间		
			核算 方法	废 气 量	最 大 产 生 浓 度	最 大 产 生 速 率	产 生 量	收 集 效 率	工 艺	处 理 效 率	核 算 方 法	废 气 量	最 大 排 放 浓 度		最 大 排 放 速 率	排 放 量
喷 水 性 漆	DA 001	非甲烷 总烃	系数法	30000	11.966	0.359	0.371	95	水帘除漆雾 +二级水喷 淋	75	系数法	30000	2.991	0.090	0.093	2400
		颗粒物	系数法		53.351	1.601	1.778			95	系数法		2.668	0.080	0.089	2400
	无 组 织	非甲烷 总烃	系数法	/	/	0.019	0.020	/	/	/	系数法	/	/	0.019	0.020	2400
		颗粒物	系数法	/	/	0.084	0.094	/	/	/	系数法	/	/	0.084	0.094	2400
喷 UV 漆	DA 002	非甲烷 总烃	系数法	15000	11.400	0.171	0.333	95	水帘除漆雾 +水喷淋+干 式过滤器+ 活性炭吸附	80	系数法	15000	2.136	0.032	0.062	2400
		颗粒物	系数法		103.968	1.560	1.264			98	系数法		0.866	0.013	0.025	2400
	无 组 织	非甲烷 总烃	系数法	/	/	0.009	0.018	/	/	/	系数法	/	/	0.009	0.018	2400
		颗粒物	系数法	/	/	0.034	0.067	/	/	/	系数法	/	/	0.034	0.067	2400

(3)非正常工况污染排放分析

非正常情况下废气污染物排放主要是废气处理设施出现故障，造成废气污染物超标排放。根据废气影响分析，本项目对外环境影响程度较高的是涂装废气，本环评重点评价涂装废气治理装置出现故障作为非正常工况进行影响分析。本环评按废气处理设施处理效率下降至 50%计，非正常工况下污染物排放情况详见下表。

表 4-6 非正常工况下废气排放源强

排放情况	工况	设计处理 效率	发生故障后 处理效率	废气量 m ³ /h	污染物	排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
水性漆废气 有组织排放	废气处理 装置失效	75%	50%	30000	非甲烷总烃	0.350	11.667	80
					颗粒物	0.800	26.675	30
UV 漆废气 有组织排放	装置失效	80%	50%	15000	非甲烷总烃	0.154	10.260	80
					颗粒物	0.325	21.660	30

在非正常工况下，有机废气有组织排放浓度仍能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)标准，但企业仍需引起重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

2、废气污染防治措施分析

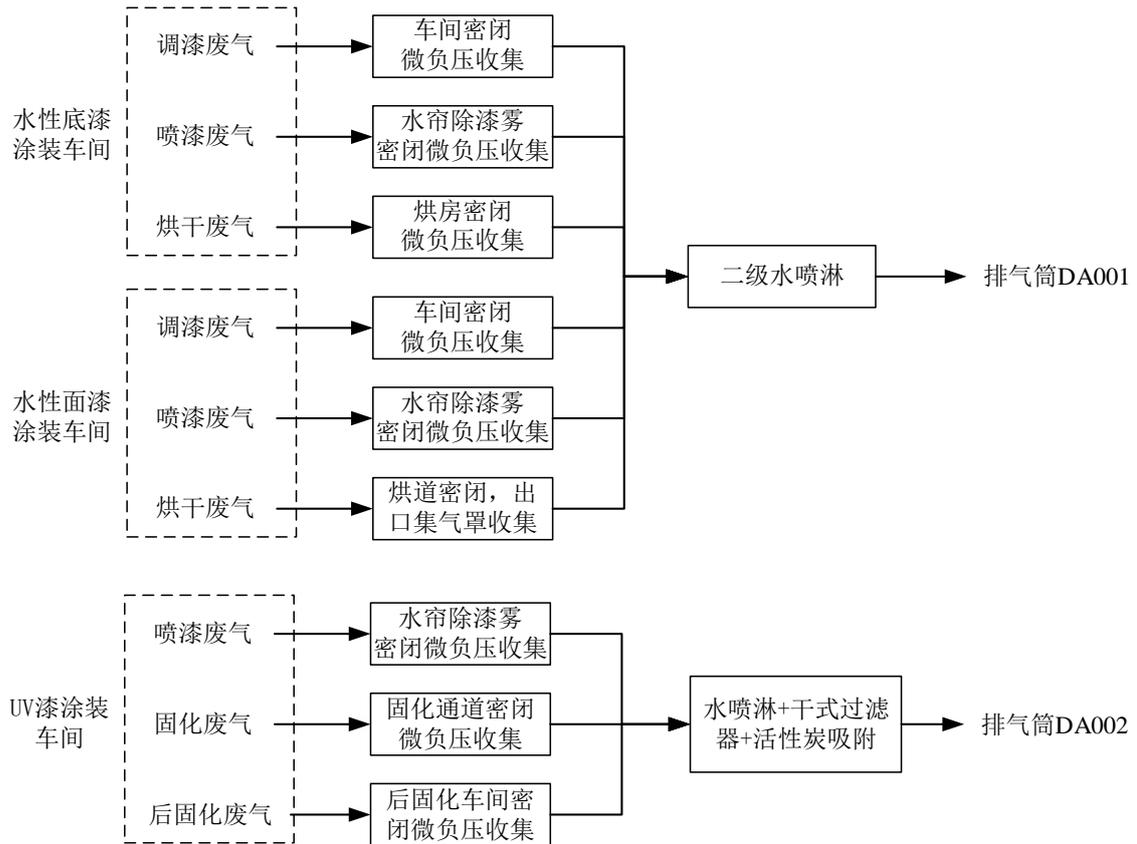


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

活性炭单元相关说明：

1、废气设计单位应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对活性炭处理吸附装置进行设计。活性炭吸附装置需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的设计规范。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭，或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m³。本环评建议采用颗粒状活性炭。

2、活性炭的填装量、更换频次、废活性炭产生量

本项目 UV 漆废气治理设施采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺（系统风量 15000m³/h，废气初始浓度小于 200mg/m³）。根据前述污染源强分析，项目 UV 漆废气的产生量 0.350t/a，排放量为 0.080t/a，则活性炭对有机废气的吸附量为 0.270t/a（水喷淋+干式过滤器主要用于除漆雾，对有机物的处理效率本环评以 0 计）。本环评建议采用碘吸附值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，活性炭吸附能力按照 1g 活性炭吸附 0.15g 有机物计，则理论需要活性炭用量约 1.8t/a。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》：有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。本项目进口 VOCs 浓度为 11.4mg/m³，浓度较

低，则本项目活性炭 6 个月更换一次，单次装炭量为 1.5t（则废活性炭产生量约 3.27t/a），活性炭最小填装量满足《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求。

项目废气收集、处理设施参数见表 4-7。

表 4-7 项目废气收集、处理设施参数

类别		排放源		
生产单元		涂装单元		
生产设施	水性底漆调漆室、水帘喷漆台、烘干房	水性面漆调漆室、水帘喷漆台、烘道	UV 漆水帘喷漆台、光固化通道、UV 漆后固化车间	
产污环节	水性底漆调漆、喷漆、烘干	水性面漆调漆、喷漆、烘干	UV 漆喷漆、固化、后固化	
污染物种类	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	
排放形式	有组织	有组织	有组织	
污染防治措施概况	收集方式	调漆室、喷漆房、烘房密闭，微负压收集	调漆室、喷漆房密闭微负压收集，烘道出口设集气罩	
	收集效率 (%)	95	95	
	处理能力 (m ³ /h)	14000	16000	
	处理效率 (%)	75		80
	处理工艺	水帘除漆雾+二级水喷淋		水帘除漆雾+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附
	是否为可行技术	判定结果	是	是
	判定依据	水帘除漆雾+二级水喷淋技术为《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中 VOCs 污染防治可行技术		
排放口	类型	一般排放口		
	高度 (m)	不低于 15m		
	内径 (m)	1	0.7	
	温度 (°C)	25		
	地理坐标	经度 121°25'27.410" 纬度 28°36'21.663"		
	编号	DA001	DA002	

3、恶臭影响分析

本项目在喷漆、烘干等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

本项目恶臭主要为喷漆时产生的油漆臭气，具有刺激性，以臭气浓度表征。项目水性漆废气收集后经“二级水喷淋”处理后达标排放；UV 漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后达标排放，同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。

类比同类型企业，臭气浓度经处理后有组织排放一般约为 700（无量纲），厂界臭气浓度一般约为<10（无量纲）；本项目臭气浓度经上述处理措施处理后排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，对项目周边环境影响较小。

4、大气环境影响分析

表 4-8 项目废气达标性分析一览表

排气筒编号/污染源	污染物种类	最大排放速率（kg/h）		最大排放浓度（mg/m ³ ）		标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001 水性漆废气	非甲烷总烃	0.090	/	2.991	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)排放限值
	颗粒物	0.080	/	2.668	30	
DA002 UV 漆废气	非甲烷总烃	0.032	/	2.136	80	
	颗粒物	0.013	/	0.866	30	

（1）有组织达标性分析

从上表可以看出，本项目水性漆废气、UV 漆废气排放均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值。

（2）无组织达标性分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

（3）总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界东北侧 295m 处的上港佳苑居民住。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

二、废水

1、废水源强分析

(1)水帘除漆雾废水

项目最多同时使用 2 个底漆喷漆台、2 个面漆喷漆台、2 个 UV 漆喷漆台，合计共 6 个喷漆台，均采用水帘喷台。喷漆台设置安装的水帘除漆槽（尺寸均为 2m×1.5m×0.3m）总有效容积约为 5.4m³，水帘喷漆用水循环使用，并按每 5 天更换一次，实际用水量按 80%计，产污系数取 0.9，则喷漆用水量为 259.2t/a，水帘除漆雾废水产生量为 233.3t/a。类比同类项目，水帘除漆雾废水水质污染物浓度氨氮取 30mg/L、SS 取 500mg/L、石油类取 50mg/L，COD 产生浓度根据有机物削减核算，COD1500mg/L。则本项目水性漆水帘喷漆废水 COD 产生量 0.350t/a，氨氮产生量为 0.007t/a，SS 产生量为 0.117t/a，石油类产生量为 0.012t/a。

(2)水喷淋废水

本项目 UV 漆废气收集后经“水喷淋”装置处理，本项目设置 1 套水喷淋装置，水喷淋塔蓄水槽有效容积为 2m³，喷淋废水约每 5 天排放一次，产污系数为 0.9，则喷淋废水产生量为 108t/a。根据同类企业类比调查，水喷淋废水主要污染物浓度：氨氮取 25mg/L、SS 取 180mg/L、石油类取 15mg/L，COD 产生浓度根据有机物削减核算，COD1200mg/L、则本项目 UV 漆喷淋

废水COD产生量0.130t/a,氨氮产生量为0.003t/a,SS产生量为0.019t/a,石油类产生量为0.002t/a。

本项目水性漆废气收集后经“二级水喷淋”装置处理,本项目设置1套二级水喷淋装置,每级水喷淋塔蓄水槽有效容积为2m³,喷淋废水约每5天排放一次,产污系数为0.9,则喷淋废水产生量为216t/a。根据同类企业类比调查,废水主要污染物浓度:氨氮取30mg/L、SS取150mg/L、石油类取15mg/L,COD产生浓度根据有机物削减核算,COD2000mg/L。则本项目水性漆喷淋废水COD产生量0.432t/a,氨氮产生量为0.006t/a,SS产生量为0.032t/a,石油类产生量为0.003t/a。

(3)喷枪清洗废水

项目喷枪定期用水清洗,喷枪清洗用水量较少且统一在各工序其中一个喷台内进行,产生的少量喷枪清洗废水汇入水帘除漆槽内循环使用,不作定量分析。

(4)生活污水

项目定员20人,职工生活用水量按50L/人·d计,年工作300天,则项目生活用水量为300t/a,产污系数取0.85,则生活污水产生量为255t/a。生活污水水质类比一般生活污水,COD_{Cr}产生浓度取350mg/L,氨氮产生浓度取35mg/L,则项目生活污水中污染物产生量分别为COD_{Cr}0.089t/a,氨氮0.009t/a。

(5)项目废水产生情况

表 4-9 废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		
				产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	水帘除漆雾	水帘除漆雾废水	COD _{Cr}	233.3	1500	0.350
			氨氮		30	0.007
			SS		500	0.117
			石油类		50	0.012
2	水喷淋塔	UV漆水喷淋废水	COD _{Cr}	108	1200	0.130
			氨氮		25	0.003
			SS		180	0.019
			石油类		15	0.002
		水性漆水喷淋废水	COD _{Cr}	216	2000	0.432
			氨氮		30	0.006
			SS		150	0.032
			石油类		15	0.003
3	生产废水小计		COD _{Cr}	557.3	1635.7	0.912
			氨氮		29.0	0.016
			SS		302.3	0.168
			石油类		29.7	0.017
4	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	255	350	0.089
			氨氮		35	0.009
5	合计产生量		COD _{Cr}	812.3	/	1.001
			氨氮		/	0.025
			SS		/	0.168
			石油类		/	0.017

2、废水防治措施分析及废水排放信息

项目水帘除漆雾废水、水喷淋废水和喷枪清洗废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放；项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放。纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），最终纳入台州市水处理发展有限公司处理达标后外排。台州市水处理发展有限公司尾水排放《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

企业污水处理工艺如下图 4-2。

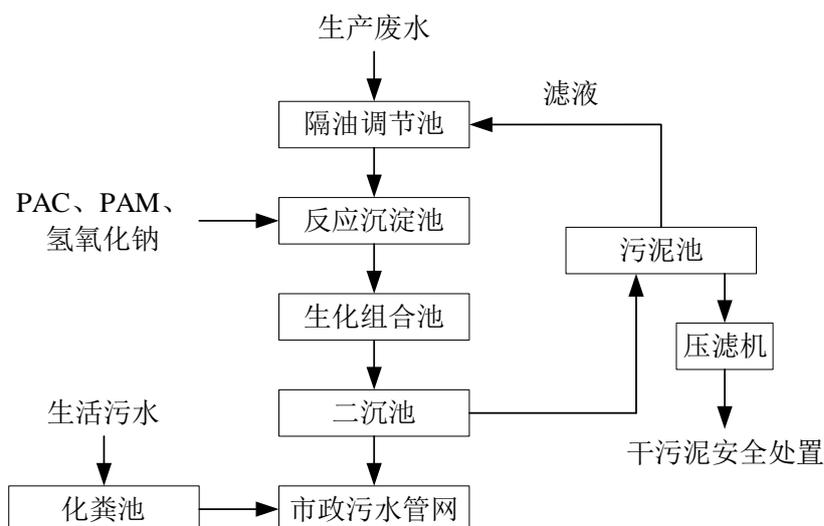


图 4-2 企业污水处理工艺流程图

工艺说明：

生产废水进入隔油池隔油后，进入调节池后调节后进入反应沉淀池，投加片碱、PAC、PAM 等药剂，反应后上清液进入生化组合池。沉淀池泥斗的泥水混合物直接打入污泥池，泵入压滤机脱水，滤液进入调节池，污泥装袋安全处置。生化池出水进入二沉池，二沉池的污泥重新泵入污泥池，上清液进入标排口，达标纳管排放。

生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

项目各废水经分类收集、水质预处理后，综合废水预期处理效果见表 4-10。

表 4-10 污水处理设施预处理效果表 单位：mg/L

废水种类		生产废水			
工艺单元		COD _{Cr}	氨氮	SS	石油类
隔油调节池	进水*	2000	30	500	50
	出水	1600	30	500	20
	去除率%	20	/	/	70
反应沉淀池	进水	1600	30	500	15
	出水	960	30	350	15
	去除率%	40	0	30	0
生化组合池	进水	960	30	350	15
	出水	288	24	315	15
	去除率%	70	20	10	0

二沉池	进水	288	24	315	15
	出水	288	24	315	15
	去除率%	/	/	/	/
标排口	出水	288	24	315	15
纳管排放标准值		500	35	400	20

注*: 本项目各个污染因子进口浓度取最大产生浓度。

由上表可知, 本项目生产废水经污水处理设施(物化+生化)预处理后, 出水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, 可实现达标纳管排放。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-11 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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	台州市水处理发展有限公司	间接排放	TW001	化粪池	/	1t/d	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类		间接排放	TW002	污水处理设施	物化+生化	2t/d			

②废水间接排放口基本情况

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°25'28.598"	28°36'21.079"	0.8123	台州市水处理发展有限公司	间歇	生产时	台州市水处理发展有限公司	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									石油类	1

③废水污染物排放执行标准

项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			标准名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
		NH ₃ -N		35
		SS		400
		石油类		20

3、水环境影响分析

①台州市水处理发展有限公司简介

(1)服务范围

台州市水处理发展有限公司位于椒江东部岩头十塘处，现有污水处理工程包括一期工程、二期工程和三期工程；其中一期工程服务范围主要是葭沚泾以东椒江城区、台州经济开发区及外沙、岩头化工区的生活污水和生产废水；二期工程服务范围主要是葭沚街片区、新中心区、机场路东片、洪家街片区、下陈街片区、滨海工业启动区一期及岩头二期；三期工程服务范围主要是椒南片区(主要包括葭沚西片区、下陈片区、洪家片区、部分洪家西片、三甲片区)以及台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区的椒江片区。

(2)二期工程概况

二期工程于 2007 年底开始施工，2010 年 8 月投入试运营，工程设计规模为 10 万 m³/d 污水处理工程和 5 万 m³/d 中水回用工程。于 2006 年 12 月通过原浙江省环保局审批。在二期工程建设过程中，建设单位对二期工程原环评中的“中水处理工艺及再生水水源”进行了调整，并通过原省环保局备案。调整后，将一期工程单独收集的化工废水利用污水管道接入二期工程进行化工废水集中处理，中水水源采用一期工程出水，处理工艺采用“曝气生物滤池+过滤+消毒”工艺。调整后使得一期工程只处理简单的市政污水，水质较现状更易于处理达标。

根据中共浙江省委文件《中共浙江省委浙江省人民政府关于全面实施“河长制”进一步加强水环境治理工作的意见》(浙委发[2013]36 号)，台州市水处理发展有限公司决定对二期工程进行提标改造，改造总设计规模 10 万 m³/d，其中重点污染源工业废水 2 万 m³/d、城市综合污水(含一般工业废水)8 万 m³/d。

二期工程目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

(3)处理工艺

台州市水処理发展有限公司二期污水處理工艺流程详见图 4-3。

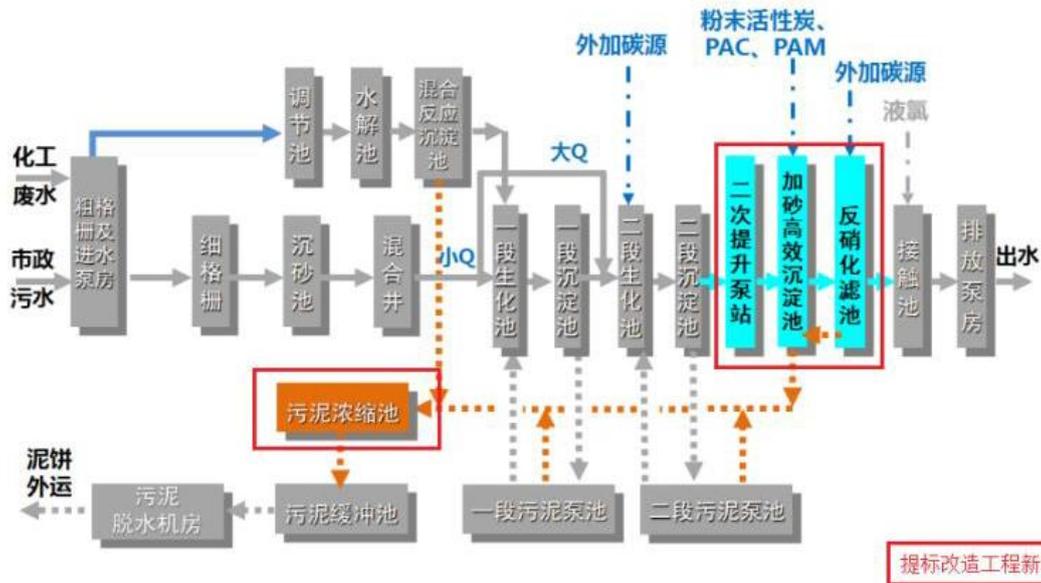


图 4-3 二期工程 10 万 m³/d 污水处理工艺流程图（一级 A 标准排放）

根据《浙江省污染源自动监控信息平台》取得的数据，截至 2024 年 2 月 15 日-21 日台州市水處理发展有限公司二期工程出水水质的现状运行数据见下表。

表 4-14 台州市水處理发展有限公司二期工程出水水质情况统计表

时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (m ³ /h)
2024/2/15	6.81	14.37	0.0866	0.0235	11.077	1144.08
2024/2/16	6.8	19.03	0.0874	0.0226	11.397	1128.44
2024/2/17	6.78	18.22	0.0897	0.021	11.173	1114.65
2024/2/18	6.73	14.28	0.1008	0.0234	11.652	1137.95
2024/2/19	6.72	15.3	0.0867	0.0243	10.434	1118.49
2024/2/20	6.74	17.21	0.0845	0.0294	10.227	1096.51
2024/2/21	6.73	20.1	0.0784	0.0285	11.334	1060.9
一级 A 标准	6~9	50	5 (8)	0.5	15	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

②依托台州市水處理发展有限公司可行性

台州市水處理发展有限公司纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，根据项目工程分析及污染防治分析，本项目生产废水经厂内污水處理设施處理和生活污水经化粪池預处理后，废水水质符合台州市水處理发展有限公司纳管标准，可以纳管。

台州市水處理发展有限公司二期工程现有处理规模为 100000m³/d，现平均处理水量约为 96268.8m³/d，余量约 3713.2m³/d。本次评价收集了污水處理厂 2024 年 2 月 15 日~21 日的出水水质监测结果，监测数据表明台州市水處理发展有限公司废水处理能力正常，项目废水排放量仅为 2.71m³/d，占比较小，能够接纳项目废水；因此，项目废水纳管不会对台州市水處理发展有限公司造成冲击。

③项目废水经处理后污染物排放情况

表 4-15 项目废水排放情况

内容	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量	/	812.3
COD _{Cr}	50	0.041
氨氮	5	0.004
SS	10	0.008
石油类	1	0.001

项目废水经厂区污水处理设施处理后达标纳管排放，废水最终经台州市水处理发展有限公司处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，预计对最终纳污水体及项目周边地表水环境影响较小。

运营期环境影响和防护措施	三、噪声													
	1、噪声源强													
	本项目根据相关污染源核算技术指南中的噪声源强，并参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中常见噪声污染源及其源强，确定项目主要设备噪声源强，具体见下表。													
	表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）													
	序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段					
				X	Y	Z	(声压级/距离)/(dB(A)/m)							
	1	DA001 风机	/	-2	44	15	77/1	减振+消声器	8:00-17:00					
	2	DA002 风机	/	27	-2	15	77/1	减振+消声器	8:00-17:00					
	3	水泵	/	4	42	15	80/1	隔声罩	8:00-17:00					
	表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）													
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间 4F	水性底漆喷漆台	/	75/1	/	11	35	9.5	23.94	73	8:00-17:00	20	53	1m
2		水性底漆喷漆台	/	75/1	/	8	35	9.5	23.94	73		20	53	1m
3		水性底漆烘箱	/	65/1	/	12	40	9.5	23.94	63		20	43	1m
4		水性底漆烘箱	/	65/1	/	8	40	9.5	23.94	63		20	43	1m
5		水性底漆烘箱	/	65/1	/	4	40	9.5	23.94	63		20	43	1m
6		空压机			82/1	减振	15	40	9.5	23.94		80	20	60
7	生产车间 3F	水性面漆喷漆台	/	75/1	/	6	28	6.5	23.94	73		20	53	1m
8		水性面漆喷漆台	/	75/1	/	6	33	6.5	23.94	73		20	53	1m
9		水性面漆烘道	/	65/1	/	2	27	6.5	23.94	63		20	43	1m
10		UV 漆喷漆台	/	75/1	/	12	3	6.5	23.94	73		20	53	1m
11		UV 漆喷漆台	/	75/1	/	15	3	6.5	23.94	73		20	53	1m
12		UV 漆烘箱	/	65/1	/	12	10	6.5	23.94	63		20	43	1m
13		UV 漆烘箱	/	65/1	/	12	7	6.5	23.94	63		20	43	1m
14		UV 漆烘箱	/	65/1	/	18	10	6.5	23.94	63		20	43	1m
15		UV 漆烘箱	/	65/1	/	18	7	6.5	23.94	63		20	43	1m
16		UV 漆烘箱	/	65/1	/	24	10	6.5	23.94	63		20	43	1m
17		UV 漆烘箱	/	65/1	/	24	7	6.5	23.94	63		20	43	1m
18		空压机	/		82/1	减振	10	12	6.5	23.94		80	20	60

注 1：以厂界西南点位为基准点

2：根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

3、企业采取的减振措施降噪效果取 3dB；消声器降噪效果取 10dB；隔声罩降噪效果取 10dB。

2、噪声治理措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；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；对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。

3、声环境影响分析

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 EIAProN 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录中噪声预测计算模型。

①室外声传播衰减

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。计算公式如下。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{式 A1})$$

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；

DC ——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；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——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室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，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式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 B1})$$

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

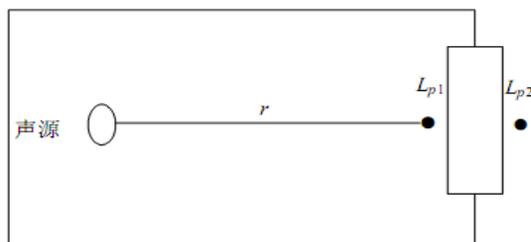


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 B2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 B2})$$

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 B3 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：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\} \quad (\text{式 B3})$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 B4 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 B4})$$

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;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 B5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 B5})$$

③工业企业噪声计算

项目声源对预测点生产的贡献值 (L_{eqg}) 见式 B6。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right] \quad (\text{式 B6})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(2) 预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-18 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.7	/
2	主导风向	/	西北风	/
3	年平均气温	°C	17.0	/
4	年平均相对湿度	%	82	/
5	大气压强	atm	1	/

(3) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-19 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值	47.4	56.2	53.9	51.1
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果，项目厂界昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。综上所述，本项目在采取有效综合降噪措施基础上，不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

四、固体废物

(1) 源强分析

本项目产生的固废主要为 UV 漆漆渣、水性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废 UV 漆包装桶、废水性漆包装桶、一般废包装材料、污泥（含水率 75%）、生活垃圾等。

表 4-20 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	UV 漆漆渣	涂装废气处理	物料平衡	4.13	=水帘喷台截留漆雾量	/
2	水性漆漆渣	涂装废气处理	物料平衡	6.76	=水帘喷台截留漆雾量	/
3	废过滤棉	涂装废气处理	类比法	1.8	=初装填量×更换次数	干式过滤器过滤棉初装量为 20kg，吸湿后增重 50%，每年更换 6 次
4	废活性炭	涂装废气处理	产污系数法	3.27	详见 P37 活性炭单元相关说明	/
5	废 UV 漆包装桶	原料解包	类比法	0.56	=包装桶数×包装桶重 =油漆包装桶产生量 =7t/a÷25kg×2kg=0.28t/a	油漆重约 25kg/桶，油漆包装桶重约 2.0kg/个，UV 漆用量 7t/a。
6	废水性漆包装桶	原料解包	类比法	1.04	=包装桶数×包装桶重 =13t/a÷25kg×2kg=0.52t/a	水性漆重约 25kg/桶，水性漆包装桶重约 2.0kg/个，水性漆用量 13t/a
7	一般废包装材料	原料解包	类比法	5	/	外购塑料件和零配件的外包装
8	污泥 (含水率 75%)	废水处理	类比法	1.115	=污泥的产生量约占废水处理量的 0.2%	生产废水产生量为 557.3t/a
9	生活垃圾	员工生活	类比法	3	=20人×0.5kg/人·天×300天	员工人数 20 人

表 4-21 固体废物污染源核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	一般废包装材料	原料解包	一般工业固废	固态	/	5	5	出售给相关企业综合利用
2	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	3	3	交由环卫部门处置
小计						8	8	/
3	UV 漆漆渣	涂装废气处理	危险废物	固态	沾染有害物质	4.13	4.13	委托有资质单位处置
4	水性漆漆渣	涂装废气处理	危险废物	固态	沾染有害物质	6.76	6.76	
5	废过滤棉	涂装废气处理	危险废物	固态	沾染有害物质	1.8	1.8	
6	废活性炭	涂装废气处理	危险废物	固态	沾染有害物质	3.27	3.27	
7	废 UV 漆包装桶	油漆、油墨拆包	危险废物	固态	沾染有害物质	0.56	0.56	
8	废水性漆包装桶 ^①	水性漆拆包	危险废物	固态	沾染有害物质	1.04	1.04	
9	污泥 (含水率 75%)	废水处理	危险废物	固态	沾染有害物质	1.115	1.115	
小计						19.075	19.075	/

注：①水性漆漆渣（年产生量预计为 6.76t/a）经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，水性漆漆渣应作为危险废物委托有资质单位进行处置。
②废水性漆包装桶（年产生量预计为 1.04/a）经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目部分固体废物属于危险废物，其基本情况具体见下表。

表 4-22 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	UV 漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
2	水性漆漆渣 ^①	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
3	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
5	废 UV 漆包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
6	废水性漆包装桶 ^②	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
7	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C

注：①水性漆漆渣经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物，参照 HW12 代码 900-252-12 委托有资质单位进行处置。
②废水性漆包装桶经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物，参照 HW49 代码 900-041-49 委托有资质单位进行处置。

(2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在生产车间 3F 设置一处约 10m² 的一般固废仓库，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在生产车间 3F 设置一处约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-23 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	UV 漆漆渣	900-252-12	T, I	桶装	每季度	1.1	20	生产车间东侧 3F
		水性漆漆渣	900-252-12	T, I	桶装	每季度	1.69		
		废过滤棉	900-041-49	T/In	袋装	每季度	0.45		
		废活性炭	900-039-49	T	袋装	每半年	1.635		
		废 UV 漆包装桶	900-041-49	T/In	扎捆垛存	每半年	0.28		
		废水性漆包装桶	900-041-49	T/In	扎捆垛存	每半年	0.52		
		污泥 (含水率 75%)	336-064-17	T/C	桶装	每季度	0.3		
2	一般固废	一般废包装材料	292-007-07	/	袋装	每季度	1.25	10	生产车间 3F
3		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.075	/	/

五、地下水、土壤

表 4-24 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
生产车间	喷漆	有机污染物	大气沉降	有机污染物	土壤	间歇
污水处理站	废水泄露	有机废水	地面漫流、垂直渗入	有机污染物	土壤、地下水	事故
危废仓库	危废泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直渗入	有机污染物	土壤、地下水	事故
油漆仓库	物料渗漏	有机污染物	地面漫流、垂直渗入	有机污染物	土壤、地下水	事故

项目废气不涉及重金属及持久性有机污染物的排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于危废仓库、油漆仓库、喷漆房等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-25 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、油漆仓库、污水处理站	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	生产车间	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目营运期不可能对所在地土壤、地下水环境造成污染。

六、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别情况见下表。

表 4-26 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	油漆	油漆	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
2	污水处理站	生产废水	有机污染物	超标排放、泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
3	危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、土壤	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
4	废气收集处理装置	废气收集处理装置	非甲烷总烃	超标排放	大气	周围大气环境保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-27 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	危险废物	/	5.975	50	0.1195
合计					0.1195

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

(2) 风险防范措施

①原料贮存、生产使过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包

装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。生产区域应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在成型区安装可燃气体报警仪。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处理过程环境风险防范

确保废气、废水末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

本项目危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑤突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

⑥环保设施安全防范措施

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导

意见》（浙应急基础【2022】143号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

a、加强环保设施源头管理

企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

b、落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

c、严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。需按照要求定期更换活性炭，定期清理布袋除尘下来的集尘灰，定期更换布袋除尘，定期维护污水处理设施。

d、加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

七、生态

项目位于台州市浙江省台州市椒江区洪家街道经中路 2271 号，不在椒江区“三区三线”生态保护红线范围内，且项目用地性质为工业用地，不涉及施工期，对周边区域的生态环境影响较小。

八、电磁辐射

项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及电磁辐射。

九、监测计划

(1) 自行监测计划

本项目参照《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）要求，制定监测计划具体如下表。

表 4-28 项目监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	备注
类别	编号					
废气	DA001	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年	委托有资质的第三方	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	/
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年			/
	厂区内无	非甲烷总烃	1次/半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》	/

	组织			测 单 位	(GB37822-2019)中表 A.1 特别排放限值	
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/
废水	DW001	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	1次/半年		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	/
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	/

十、环保投资

项目总投资 300 万元，环保投资 50 万元，环保投资占总投资 16.7%，环保投资具体见下表。

表 4-29 建设项目环保投资单位：万元

项目	内容	投资额(万元)
废气治理	水性漆废气“二级水喷淋装置”、UV 漆废气“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”、集气装置、通风装置、管道、风机	35
废水治理	化粪池、管道铺设、污水处理设施	10
噪声治理	减振、消声、隔音	1
固废治理	分类收集、委托处理及清运等	2
土壤、地下水	分区防渗	1
环境风险	灭火器、防护服等	1
环保投资合计		50
占项目工程投资的百分比 (%)		16.7

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	水性漆废气/DA001	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	统一收集后经二级水喷淋处理后通过不低于15m高排气筒(DA001)排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值
	UV漆废气/DA002	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	统一收集后与危废仓库贮存废气一同经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理后通过不低于15m高排气筒(DA002)排放	
地表水环境	生产废水和生活污水/企业总排放口(DW001)	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	水帘除漆雾废水和水喷淋废水收集后纳入厂区污水站处理达标后纳管排放;生活污水经化粪池处理后纳管排放。最终纳入台州市水处理发展有限公司处理达标后外排	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准
声环境	生产车间	噪声	在设计和设备采购阶段,优先选用低噪声设备,从源头上控制噪声源强;合理布置设备位置;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;对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造,空压机、水泵及风机采用减振隔声消声措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般废包装材料属于一般工业固废,出售相关企业综合利用;UV漆漆渣、水性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废UV漆包装桶、废水性漆包装桶、污泥(含水率75%)属于危险废物,委托有资质单位统一安全处置,生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作,从源头上减少“三废”发生量,减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置,并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原料设置专门的原料仓库并定期检查,在进出口处张贴醒目的显示牌。②确保废气末端治理设施日常正常稳定运行,避免超标排放等突发环境事件的发生,必须要加强废气治理设施的维护和管理。③加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度;需根据《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

台州艺涂科技有限公司年产 10 万套塑料件项目建设符合“三线一单”控制要求，排放的污染物符合国家、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；项目实施后项目所在区域的环境质量能够满足建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。

从环境保护角度分析论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位 (t/a)

分类项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.192	/	0.192	+0.192
	颗粒物	/	/	/	0.275	/	0.275	+0.275
废水	废水量	/	/	/	812.3	/	812.3	+812.3
	COD _{Cr}	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	氨氮	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业固体废物	一般废包装材料	/	/	/	5	/	5	+5
危险废物	UV 漆漆渣	/	/	/	4.13	/	4.13	+4.13
	水性漆漆渣	/	/	/	6.76	/	6.76	+6.76
	废过滤棉	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8
	废活性炭	/	/	/	3.27	/	3.27	+3.27
	废 UV 漆包装桶	/	/	/	0.56	/	0.56	+0.56
	废水性漆包装桶	/	/	/	1.04	/	1.04	+1.04
	污泥 (含水率 75%)	/	/	/	1.115	/	1.115	+1.115

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①