

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新增年产 160 万套智能家居核心零配件项目
建设单位：浙江锴创科技有限公司
编制日期：2021 年 8 月

环评编制单位：时代盛华科技有限公司

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.....	9
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.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	28
六、结论.....	53

附表:

◇建设项目污染物排放量汇总表

附图:

- ◇附图 1 企业厂区所在地地理位置图
- ◇附图 2 企业厂区周边概况及噪声监测布点图
- ◇附图 3 企业所在厂区总平面布置图
- ◇附图 4 萧山区地表水环境功能区划图
- ◇附图 5 杭州市市辖区“三线一单”环境管控单元分类图

附件:

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- ◇附件 3 企业房权证
- ◇附件 4 企业厂房租赁合同
- ◇附件 5 项目同意公开的说明
- ◇附件 6 环保承诺书
- ◇附件 7 项目环境影响报告表审批申请
- ◇附件 8 环评确认文件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新增年产 160 万套智能家居核心零配件项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王丽英	联系方式	13182506990
建设地点	浙江省杭州市钱塘新区前进街道江东三路 3888 号		
地理坐标	E120°32'55.617", N30°19'45.959"		
国民经济行业类别	金属家具制造 (C2130)	建设项目行业类别	“十八、家具制造业 21” 中 “36 金属家具制造 213” 中的 “其他（仅分割、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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	钱塘新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-330155-89-02-578187
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.3%	施工工期	8 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	14446
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目所在地位于大江东产业集聚区。杭州大江东产业集聚区管理委员会和杭州市城市规划设计研究院于 2017 年 2 月由共同编制完成《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划》。		
规划环境影响评价情况	《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书》于 2018 年 3 月 21~22 日通过了浙江省生态环境厅审查，文件号：浙环函[2018]533 号。2021 年 5 月编制了《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》，对 6 张清单中与“三线一单”管控要求不相符的内容作适当调整和完善，并通过杭州市生态环境局钱塘新区分局审核。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、项目所在地用地规划符合性分析

根据杭州大江东产业集聚区规划布局图，项目所在地的用地规划性质为二类工业用地。本项目为二类工业项目，项目建设符合大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划要求。

本项目所在地位置如下图 1-1。

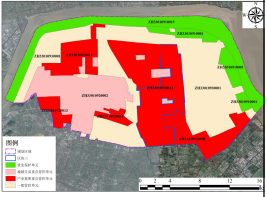


图1-1 杭州大江东产业集聚区规划布局图

2、《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环评》符合性分析

杭州大江东产业聚集区（大江东新区）规划范围四至边界为：东、北、西均以钱塘江界线为界，西南至杭州江东工业园区与杭州空港经济开发区的边界线，南至红十五线、十二棣横河及绍兴县接壤的北侧河道，规划控制总面积约 427 平方公里，其中陆域面积约 348 平方公里、钱塘江水域面积约 79 平方公里，产业形态上把握国际制造业发展新动向和全球科技进步新趋势，围绕“智造、创新”核心定位，努力形成“企业集群、产业集群、生态集群”发展格局，将大江东建设成为国家自主创新示范区主战场、长三角智慧产业高地、浙江产业转型升级引领区和杭州智造主平台。

本项目位于杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区的区块三，且项目生产工艺和产品涉及金属家具制造行业，规划环评中对该区域的环境准入清单如下：

表1-1 环境准入条件清单（节选相关）					
区块	与三线一单管控分区叠加分析示意图及说明	本次调整修改后的准入条件			
		分类	行业清单	工艺清单	产品清单
区块三	 说明：该区块规划重点发展新材料、生物医药、智能装备、医疗器械等，本次涉及萧山区大江东产业集聚重点管控单元2（ZH33010920013）	禁止准入类产业	1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停； 2.禁止新建、扩建部分三类工业项目，包括 20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的； 22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（含煤炭液化、气化）；35、炼焦、煤炭热解、电石；36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；（单纯混合和分装外的）； 37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的）；39、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；40、化学药品制造（研发、单纯混合和分装除外的）；44、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；45、生物质纤维素乙醇生产；46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工（有炼化及硫化工艺的）、橡胶制品制造（有炼化及硫化工艺的）及翻新；	/	/

			47、塑料制品制造（有电镀工艺的）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。		
			限制准入类产业	/	使用溶剂型油墨比例达 50% 的印刷；使用溶剂型油漆比例达 50% 的喷涂（目前无法替代技术除外）
本项目为金属家具制造，因此本项目未列入该区块的禁止准入类产业；项目使用非溶剂型油漆，未列入该区块限制准入类产业；项目实施后新增污染物总量指标可在区域内进行削减替代，不会导致区域污染物排放量突破总量管控限制，综上判断本项目符合杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环评要求。					
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 （1）国家产业政策符合性分析 对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类一第四十七条人工智能一第 9 款智能家居”条目，不属于其中规定的淘汰、限制类产业。因此，项目实施符合国家产业政策。 （2）杭州市产业政策符合性分析 对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本），本项目属于“鼓励类一第三类高端装备制造—智能制造装备”条目，不属于“（二）限制类和禁止（淘汰）类”，因此，本项目建设符合杭州市产业政策。				

综上所述，本项目建设符合国家及地方各级产业政策。

2、本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属萧山区大江东产业集聚重点管控单元2（ZH33010920013），该管控区的基本情况符合性分析如下表1-2。根据分析可知，本项目同《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求符合。

表 1-2 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

萧山区大江东产业集聚重点管控单元2（ZH33010920013）			
管控要求		符合性分析	结论
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为二类工业项目，项目周边 500m 范围内无居住区，符合空间布局引导要求。	符合
污染物排放管控	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。	项目产生的综合废水可纳管排放。同时，本项目在涂装、烘干过程中产生的废气均经过废气处理设施处理达标后排放。本项目新增 COD、NH ₃ -N、VOCs、烟尘、SO ₂ 和 NO _x 产生，环评要求新增废水污染物排放按照区域 1: 1 替代削减，废气污染物排放按照区域 1: 2 替代削减，在进行替代削减后，项目能实施总量控制制度，能确保削减污染物排放总量。	符合
	所有企业实现雨污分流。	本项目排水实行雨、污分流制。	
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。	符合
资源开发效率要求	/	/	/

3、本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见下表1-3。

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			
内容	判断依据	符合性分析	结论
源头控制	根据涂装工艺的不同，鼓励使用粉末、水性、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。	项目使用水性漆 150t/a。水性漆属于鼓励使用类。	符合
	对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。	项目水性漆等采用密闭包装桶储存，储存符合危化品相关规定。	符合
过程控制	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成。	本项目使用开盖即用、无需调配的水性漆。	符合
	宜采用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料转运应采用密闭容器封存，缩短转运路径。	本项目无集中供料系统，水性漆采用密闭包装桶储存。	符合
	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）。所有涂装作业应尽量在有效 VOCs 收集系统的密闭空间内进行，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。	项目设 1 条涂装及烘道流水线，涂装作业在密闭空间内进行。	符合
	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。	本项目涂装均在密闭空间内完成，不涉及淋涂作业，浸漆、滴漆结束后剩余的物料加盖密闭送回储存间待下一次作业时使用。	符合
	调配、转运、使用与回收过程中产生的废涂料桶、废溶剂、漆渣等危险废物，应符合危险废物相关规定。	本项目产生的危险废物定期委托有资质的单位运输、处置。	符合
	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，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂装废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气。	项目涂装及烘干废气均配备有效的废气收集系统和采用有效的处理工艺，减少了 VOCs 的排放。	符合
废气收集	严格执行废气分类收集，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。	本项目涂装废气与烘干废气分开收集、处理。	符合
	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装废气总收集效率不低于 90%。	项目收集系统能与生产设备自动同步，涂装废气总收集效率达到 90%。	符合
	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)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。	本环评要求企业按《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，在 VOCs 污染气体收集与输送过程中集气方向与污染气流运动方向一	符合

			致，管路应有走向标识。	
		喷涂废气应优先设置有效的漆雾处理装置，鼓励采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置。	项目采用浸泡式水性涂装，过程中无漆雾产生。	符合
		使用溶剂型涂料的生产线，溶剂型涂料烘干废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 90%。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。调配废气、流平废气、涂装废气、晾（风）干废气混合后确保温度低于 45°C，可一并处理。溶剂型涂料涂装废气、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%。	本项目采用非溶剂型涂料。项目产生的污染物总量规模不大且周边最近敏感点距离项目喷漆房为 1090 米，因此，本项目对涂装、烘干废气均采取水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理，处理效率达到 75%以上，符合要求。	符合
		废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	更换产生的废活性炭属于危险废物，定期委托有资质的单位处置。	符合
		污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合“HJ/T1-92 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。	本环评要求企业在污染防治设施废气进口和废气排气筒设置永久性采样口，相关安装要求应符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定装置”的要求	符合
	监督管理	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	本环评要求企业严格落实监测监控制度，每年至少委托有资质的第三方开展 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，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。	符合
		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	本环评要求企业做好各类废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐、废气处理耗材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。	符合
		建立非正常工况申报管理制度，包括	企业应按照规定，在项目停产、	符

		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报告并备案。	废气处理设施停运、突发环保事故等情况时及时向当地环保部门报告并备案。	合
--	--	---	------------------------------------	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 浙江锴创科技有限公司成立于 2021 年 5 月 27 日，企业拟投资 10000 万元，拟购置冲压设备、线切割机、磨床、三轴加工中心、数控车床、摇臂钻、去锐机、台钻、前处理设备、浸漆线、滴漆线、烘干线等设备，租用浙江杭拖实业投资有限公司现有位于浙江省杭州市钱塘新区前进街道江东三路 3888 号一层的部分厂房实施新增年产 160 万套智能家居核心零配件项目，厂区占地面积为 14446m²，建筑面积为 14446m²。项目建成后将形成年产 160 万套智能家居核心零配件的生产能力。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十八、家具制造业 21”中“36 金属家具制造 213”中的“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 受浙江锴创科技有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了该项目的环境影响报告表编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），编制了本建设项目环境影响报告表。 2.2 项目概况 2.2.1 实施地址及周边概况 企业拟投资 10000 万元，租用位于杭州市钱塘新区前进街道江东三路 3888 号浙江杭拖实业投资有限公司的一层现有的部分厂房实施本项目。项目东侧为易东机电制造（杭州）有限公司和美通重机有限公司；南侧隔江东三路为空地；西侧为杭州宏正机械自动化有限公司和浙江冠泉生物科技有限公司；北侧为杭州长安民生安吉物流有限公司。项目周边环境概况详见表 2-1，地理位置及周边情况详见附图 1 和附图 2。
------	--

表 2-1 项目周边环境概况

方位	最近距离	环境现状
东侧	20m	易东机电制造（杭州）有限公司
	20m	美通重机有限公司
南侧	75m	江东三路
	125m	空地
西侧	145m	杭州宏正机械自动化有限公司
	145m	浙江冠泉生物科技有限公司
北侧	17m	杭州长安民生安吉物流有限公司



图 2-1 项目四周概况图

2.2.2 项目内容、规模

企业拟购置冲压设备、线切割机、磨床、三轴加工中心、数控车床、摇臂钻、去锐机、台钻、前处理设备、浸漆线、滴漆线、烘干线等设备，利用水性漆进行涂装，项目建成后将形成年产 160 万套智能家居核心零配件的生产能力。

本项目建设内容及规模见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成汇总表

名称		建设内容和规模
主体工程	生产厂房	共 1 层，建筑面积约 13709m ² ，主要设置为仓库（含原料仓库、成品仓库）、机加工车间、1 条涂装流水线（浸漆、滴漆、烘干）。
辅助工程	附属用房	共 1 层，建筑面积约 320m ² ，主要设置为仓库、危废暂存间（70m ² ）。
	办公用房	共 3F，项目办公室位于 1F 局部，建筑面积约 417m ² 。
公用工程	供电	由市政电网系统提供。
	给水	由市政给水系统提供。
	排水	采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入附近河流；项目产生的生产废水经 1 套废水处理设施（设计规模为 32t/d）处理达标后与经 1 个化粪池处理达标的生活污水一同纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至杭州湾海域。
储运工程	危废暂存间	位于厂区北侧的附属用房内，约 70m ² ，用于暂存项目产生的危险废物。
	仓库	仓库位于生产厂房及附属用房，用于存放项目使用的原辅材料和产品及杂物。
环保工程	废气	涂装及烘干废气：收集后由 1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理装置处理后引至不低于 15m 排气筒（1#排气筒）排放； 天然气燃烧废气：收集后引至 1 个不低于 8m 排气筒（2#排气筒）排放。
	废水	生产废水：经 1 套废水处理设施（设计规模为 32t/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标排放至杭州湾海域； 生活污水：经 1 个化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标排放至杭州湾海域。
	噪声	选用低噪声设备，加强设备维护保养，对排风管道采取消声减振措施。
	固废	废包装袋/桶、废油脂、槽渣、污泥及废活性炭等危险废物均收集贮存在位于位于厂区北侧的附属用房内的 1 个危废仓库里（70m ² ），委托有资质单位处置。

2.2.3 项目产品方案

项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	年产量
1	智能家居核心零配件	160 万套/a

2.2.4 项目生产设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备参数	单位	设备数量
1	三合一整平送料机	NCLF600	台	8
2		NCLF800	台	1
3	C 型冲压设备	80 吨	台	1
4		160 吨	台	8
5	闭式单点冲压设备	315 吨	台	6
6		400 吨	台	2
7		500 吨	台	4
8	行车	10 吨	台	2
9	线切割机	/	台	2
10	磨床	/	台	1
11	三轴加工中心	/	台	1
12	数控车床	/	台	1
13	摇臂钻	/	台	1
14	去锐机	/	台	4
15	铆接机	ZX1000-C	台	125
16	旋铆机	ZX1000-B	台	4
17	退铆机	ZX1000-B	台	2
18	台钻	/	台	1
19	叉车	/	台	2
20	立体智能仓库	非标	个	1
21	AGV	/	台	5
22	螺杆式静音空压机	GA37	台	1
23		GA55	台	1
24	九工位喷淋前处理设备	非标	台	1
25	水膜烘干烘道设备	非标	套	1
26	涂层固化烘道设备	非标	套	1
27	船形自动浸漆设备	非标	套	1
28	漆液加热系统	非标	套	1
29	滴漆及余漆回收设备	非标	套	1
30	变频三驱动悬挂输送设备	非标	套	1
31	生产线电器控制设备	非标	套	1
32	热洁炉	/	台	1
33	废水处理装置	/	套	1
34	废气处理装置	/	套	1

2.2.5 项目原辅材料

项目原辅材料情况详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料情况表

序号	原辅料名称	规格	年用量	备注
1	钢卷	6t/卷	20700t/a	冲压
2	铆钉	25kg/箱	1200t/a	铆接
3	垫片	5kg/箱	102t/a	铆接
4	弹簧	10kg/箱	350t/a	铆接
5	研磨液	25kg/桶	12t/a	去锐
6	棕刚玉研磨石	17*17mm, 500kg/箱	900t/a	去锐
7	冲压液（原液）	25kg/桶	2t/a	降温模具
8	锂基酯润滑脂	15kg/桶	0.7t/a	润滑设备
9	无铅无铬黑色水性漆	1.1t/桶	150t/a	浸漆
10	碱性脱脂剂（固体）	25kg/袋	7t/a	除油剂
11	硅烷剂	20kg/桶	7t/a	增强金属表面与后续涂层的附着力，有短期防锈功能
12	表面活性剂	25kg/桶	0.7t/a	增强除油
13	钝化剂	25kg/桶	1.8t/a	生成转化膜
14	调节剂	30kg/桶	0.5t/a	调节 PH
15	添加剂	25kg/桶	1.8t/a	钝化槽添加剂
16	促进剂	25kg/桶	0.4t/a	去除槽液杂质
17	防锈剂	25kg/桶	0.5t/a	防锈
18	水	/	15000t/a	管道自来水
19	电	/	400 万 kwh	三相四线
20	天然气	/	40 万 m ³	管道天然气

表 2-6 水性漆主要成分比例参数一览表

名称	主要成分	含量（%）
无铅无铬黑色水性漆	丙烯酸树脂	25-30
	二乙二醇丁醚	<5-10
	炭黑	<2
	滑石粉	1.0-10.0
	亚硝酸钠	<0.5
	纯水	50-60

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），本项目调配后水性漆的 VOCs 含量为 5%，小于表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中的工程机械

和农业机械涂料（含零部件涂料）清漆 300g/L 的限量值要求。故本项目使用的水性漆为低挥发性有机化合物含量涂料。

表 2-7 原辅材料理化性质

序号	原辅材料	原辅材料说明
1	碱性脱脂剂（固体）	用于清除金属表面油污，为一种透明乳液，主要成分为烧碱及碳酸钠、表面活性剂、油水亲和剂等，其中碱性物质含量 10～20%。
2	硅烷剂	由纳米陶瓷有机硅烷为主体，高分子材料快速交联剂等助剂复合而成的无色透明液体。工件经处理后，在金属表面吸附了一层超薄(50～500nm)的类似磷化晶体的三维网状结构的有机涂层，同时在界面形成 Si-O-Me 共价键分子间力很强，将与金属表面和后续涂层耦合具有很好的附着力，在工件工序间有短期防锈功能。主要成分为氢氧化钠 5%、碳酸钠 16%、磷酸三钠 15%、偏硅酸钠 35%、三聚磷酸钠 8%、表面活性剂 21%。
3	表面活性剂	能显著降低界面张力的物质。其分子结构是由具有亲水性部分和疏水性部分组成。亲水性部分称为亲水基或疏油基，是由离子或极性基团组成；疏水性部分称为亲油基或憎水基，通常是由直链、支链或带芳基的碳氢化合物组成。
4	钝化剂	广泛应用于铝材喷漆、粉末喷涂及上胶处理的前处理，废水处理等。
5	防锈剂	可增强润滑油品抗空气中氧、水分侵蚀金属表面而使金属被锈蚀、损坏的一类物质。

2.2.6 项目平面布置

企业租用浙江杭拖实业投资有限公司现有位于浙江省杭州市钱塘新区前进街道江东三路 3888 号一层的部分厂房。厂房占地面积为 14446m²，总建筑面积 14446m²。厂区内设有 1 个生产厂房（建筑面积 13709m²）、1 个附属用房（建筑面积 320m²）、1 个办公室（位于 1 层局部，建筑面积 417m²）。企业所在厂区平面布置图详见图 2-2，项目平面布置图详见图 2-3。

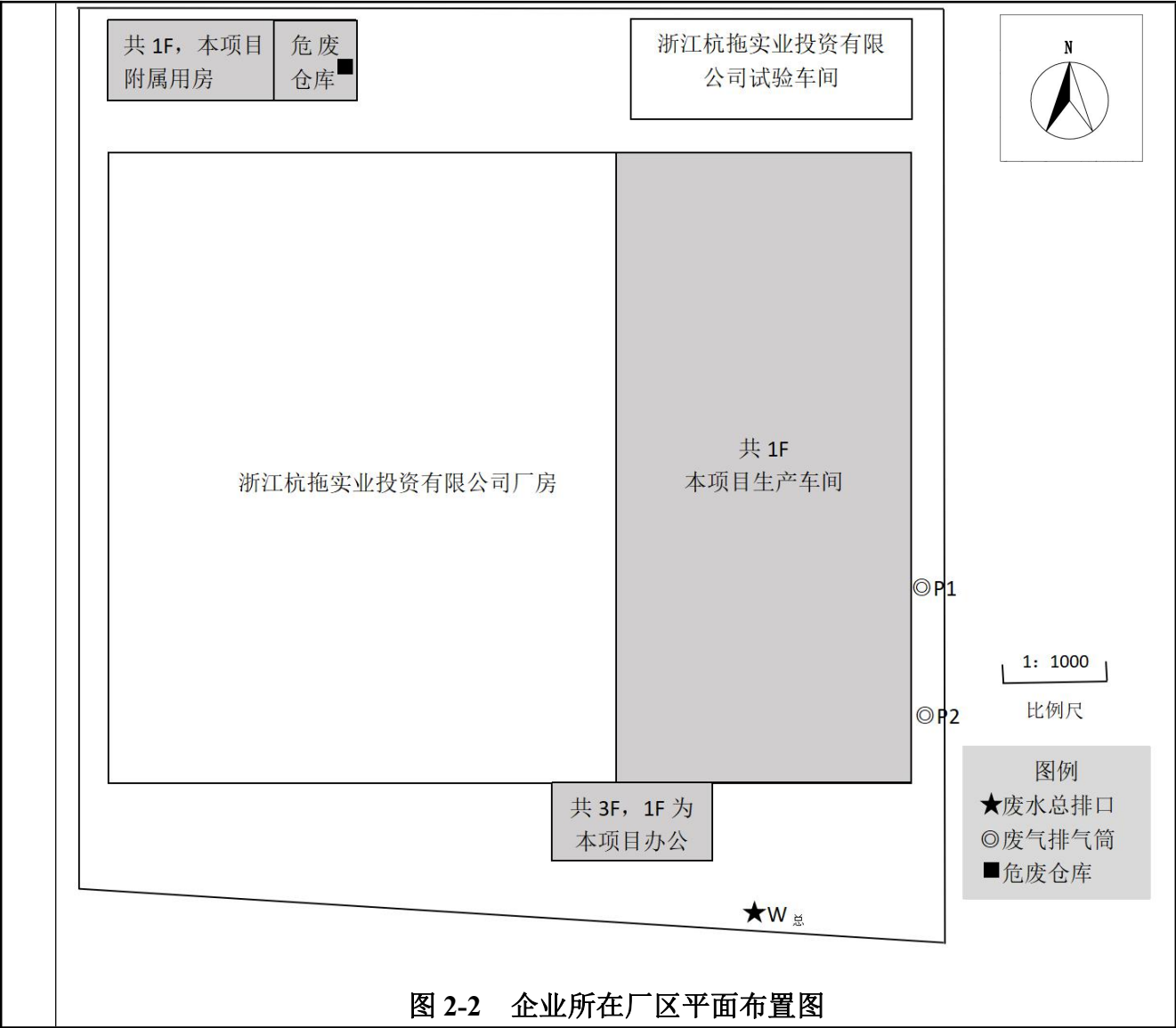


图 2-2 企业所在厂区平面布置图

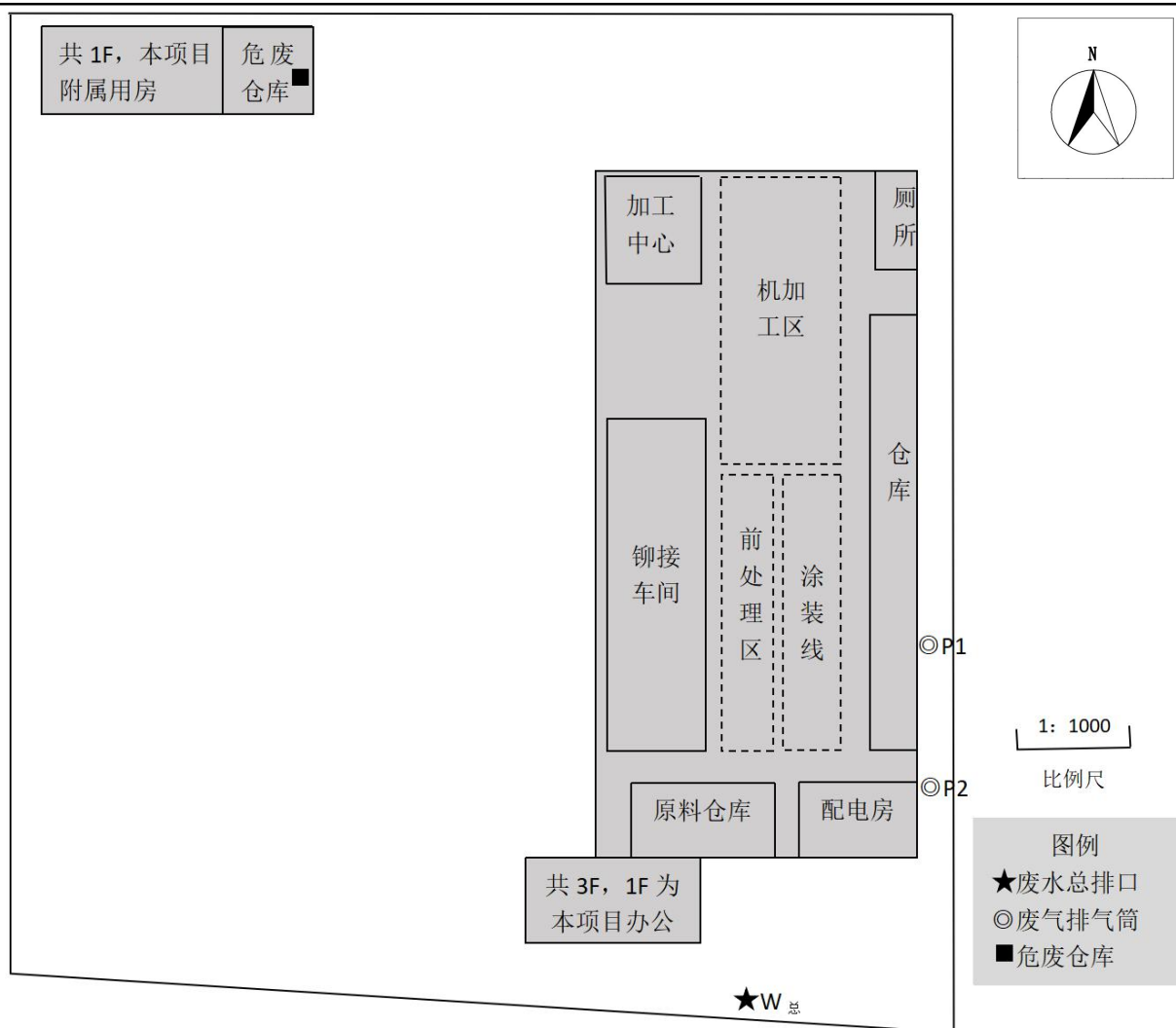


图 2-3 项目平面布置图

2.2.7 定员与生产特点

项目劳动定员 150 人，年生产天数 300 天，采用 8h 白班制，不设食宿。

2.2.8 公用工程

(1) 给水

本项目生活用水由市政给水系统提供。

(2) 排水

本项目采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入附近河流；项目产生的生产废水经 1 套废水处理设施（设计规模为 32t/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至杭州湾海域；生活

污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至杭州湾海域。

(3) 供电

本项目用电由市政电网系统提供。

2.3 项目生产工艺及流程

2.3.1 项目生产工艺流程及说明

本项目产品主要为智能家居核心零配件。生产工艺流程及产污节点图见图 2.3-1。

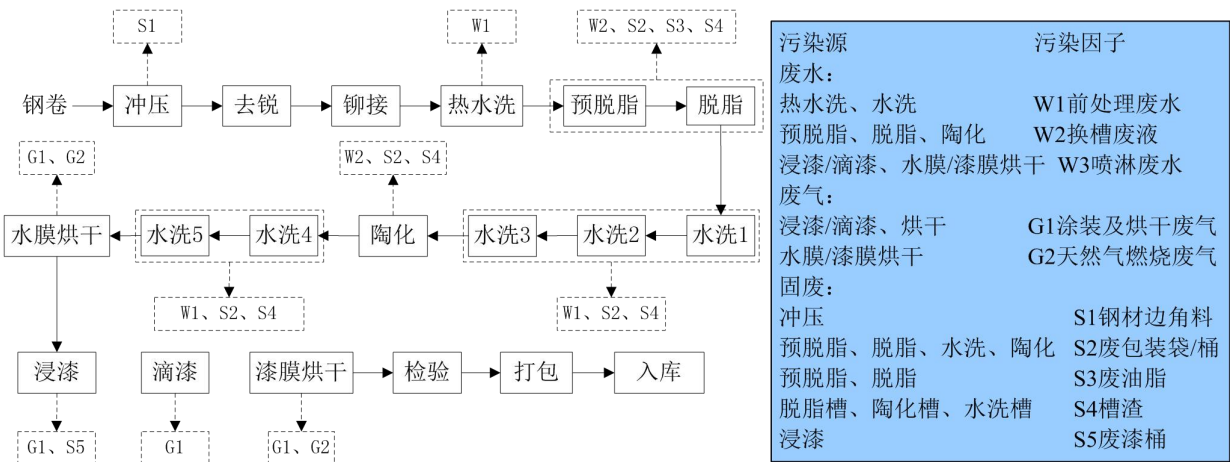


图 2-4 项目生产工艺及产污节点图

工艺流程说明：

- (1) 钢卷：利用三合一整平送料机将钢卷展平送至冲压设备。
- (2) 冲压：通过连续模完成零件的冲孔、折弯、拉伸、冲裁等工序。
- (3) 去锐：在去锐机加入研磨液，将冲压后的零件放入去锐机中，利用机械产生的振动力将零件的毛刺去除。
- (4) 铆接：使用自动化铆接机，将垫片、铆钉、零件通过压力传递使铆钉涨紧，将三者组装在一起。
- (5) 热水洗：用热水对工件进行清洗，提高脱脂效果，水温保持在 50~60℃；
- (6) 预脱脂、脱脂：采用脱脂剂去除金属表面油脂和油污。
- (7) 水洗：工件经脱脂后进行三级水洗，处理温度为常温。脱脂后的三级水洗均采用喷淋方式，处理时间均为 1min。目的是保证金属表面及其他部位残留的脱脂剂清洗干净。

(8) 陶化：陶化的作用是使前处理合格的板材表面生成保护层，增强金属表面与后续涂层的附着力，并提高板材的防锈功能，该工艺也称为硅烷化处理。金属表面硅烷处理技术是涂装前处理环保节能新技术，具有无渣、室温、操作方法简便，成本低等磷化技术无可替代的优点。项目使用的硅烷处理剂是一种反应性的前处理药剂，由纳米陶瓷有机硅烷为主体，高分子材料快速交联剂等助剂复合而成。由于在成分中加入了特殊的成膜助剂，可以在钢铁、镀锌板和铝表面形成类似磷化膜的转化膜，转化膜是以纳米级的硅烷为主要的成分出现，成膜物质有 ZrO_2 ， $Zr(OH)_4$ ， TiO_2 ， $Ti(OH)_4$ ， SiO_2 ，是无定型氧化物混合物以及有机三维网状结构混合涂层。经过脱脂后的工件送至硅烷处理槽，采用硅烷处理剂常温喷淋处理 2min。

(9) 水洗：陶化后进行二级水洗，保证工件各部位的硅烷剂及杂质清洗干净，均采用喷淋方式，处理温度为常温，处理时间均为 1min。

(10) 水膜烘干：用管道天然气对水洗后的工件进行烘干，烘干处理时间为 10min，温度为 $100\sim 140^{\circ}C$ 。烘道采用管道天然气，热风循环。

(11) 浸漆、滴漆：选用环保型的水性漆，对需要进行涂装的工件表面进行浸漆（处理时间 2min）、自然滴漆（处理时间 15min）。

(12) 漆膜烘干：将经过水性漆处理后的工件送入涂层固化烘道，在 $150\sim 160^{\circ}C$ 下烘干 18min。待工件表面形成稳定膜即完成涂装。烘道采用管道天然气，热风循环。

(13) 检验：检验员依据检验标准进行抽检，对不符合标准的产品及时进行隔离，返工。

(14) 打包：按照最小包装量 64 片为一箱，进行打包，打包后贴外包箱标识，保证产品的可追溯性。

(15) 入库：使用叉车将打包的成品入库管理。

2.3.2 项目主要污染工序

(1) 项目营运期主要污染工序如下：

①废水：本项目产生的废水为前处理废水（W1）、换槽废液（W2）、喷淋废水（W3）和员工生活污水（W4）。

②废气：本项目产生的废气主要为涂装及烘干废气（G1）、天然气燃烧废气（G2）。

③噪声：主要为各类设备的运行噪声（N）。

④固废：本项目产生的固废主要为钢材边角料（S1）、废包装袋/桶（S2）、废油脂

(S3)、槽渣(S4)、废漆桶(S5)、污泥(S6)、废活性炭(S7)、漆渣(S8)及生活垃圾(S9)。

(2) 具体产污环节及污染因子见表 2-8。

表 2-8 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水	热水洗、水洗	前处理废水(W1)	COD、SS、石油类	经 1 套废水处理设施(设计规模 32t/d)处理后纳入市政污水管网,经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域
	预脱脂、脱脂、陶化	换槽废液(W2)	COD、SS	
	废气处理	喷淋废水(W3)	COD、SS、石油类	
	员工生活	生活污水(W4)	COD、NH ₃ -N	经化粪池处理后纳入市政污水管网,经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域
废气	浸漆、滴漆、烘干	涂装及烘干废气(G1)	非甲烷总烃	经过 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理装置”处理后经不低于 15m 排气筒排放
	天然气使用	天然气燃烧废气(G2)	烟尘、SO ₂ 、NO _x	收集后经不低于 8m 排气筒排放
噪声	设备运行	设备噪声(N)	噪声	达标排放
固废	冲压	钢材边角料(S1)	钢材	外卖给物资公司回收利用
	原料拆包	废包装袋/桶(S2)	塑料袋、包装桶	委托有资质的单位运输、处置
	预脱脂、脱脂	废油脂(S3)	油脂、杂质等	委托有资质的单位运输、处置
	槽体清理	槽渣(S4)	槽渣	委托有资质的单位运输、处置
	水性漆拆包	废漆桶(S5)	水性漆、包装桶	外卖给物资公司回收利用
	废水处理	污泥(S6)	油脂、杂质等	委托有资质的单位运输、处置
	废气处理	废活性炭(S7)	活性炭、有机废气	委托有资质的单位运输、处置
	废气处理	漆渣(S8)	水性漆	由一般工业固体废物处置单位利用、处置
	员工生活	生活垃圾(S9)	纸张和塑料等	分类收集后由环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污

本项目为新建项目,无原有污染情况及污染问题。

染 问 题	
-------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状			
	3.1.1 环境空气质量现状			
	1、基本污染物			
	为了解项目所在区域环境质量情况，本次环评引用《杭州市生态环境状况公报（2020 年度）》的空气质量状况分析。其中杭州市基本污染物年均质量浓度现状如下表 3-1。			
	表 3-1 2020 年杭州市空气质量现状评价表 单位：μg/m³			
	污染物	年评价指标	浓度	评价标准
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60
	NO ₂	年平均质量浓度	38	40
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35
	CO	95%百分位 24 小时值	1100	4000
	O ₃	90%百分位日最大 8 小时均值	151	160
由上述统计结果可知，2020 年项目所在区域环境空气六项基本污染物年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可达标，综合分析本项目所在区域大气环境属于达标区。				
2、其他污染物环境质量现状				
为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本项目引用浙江华标检测技术有限公司对三丰村及三丰村下风向（东南风）1000m 处的环境空气的监测数据（报告编号：华标检（2020）H 第 10462 号），对项目所在地环境空气质量现状进行评价。				
(1)监测布点				
根据监测报告可知，2 个现状监测点位分别是三丰村和三丰村下风向（东南风）1000m 处，分别位于本项目东北侧 1.6km 处和东侧 1.9km 处。				
(2)监测项目、时间及频率				
项目环境空气质量监测时间及频率详见表 3-2。				

表 3-2 监测点位布置一览表

监测 点位	监测项目	监测日期	监测频次
1#、2#	非甲烷总烃	2020.10.30~ 2020.11.05	连续监测 7 天, 非甲烷总烃每天监测 4 次, 分别为 02: 00、08:00、14:00、20:00

(3)监测结果统计与评价

①评价方法

采用单项指数法对评价区域内的环境质量空气现状进行评价。评价标准为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。当单项指数大于 1 时, 表示已超过标准, 同时从单项指数还可以看出污染物浓度占标准的比值:

$$I_i = C_i / S_i$$

式中: I_i —为 i 污染物的单项指数;

C_i —为 i 污染物的实测浓度;

S_i —为 i 污染物的环境标准浓度。

②监测结果统计

本项目环境空气污染物现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气污染物现状监测结果统计汇总 单位: mg/m^3

污染物	监测点	数据个数	监测浓度范围	标准值	比标值	超标率 (%)
非甲烷总烃	1#	28	0.81~0.96	2.0	0.48	0
	2#	28	0.83~0.98		0.49	0

注: 监测结果低于检出限的, 按检出限值一半计。

从监测统计结果可以看出, 项目所在区域附近各监测点非甲烷总烃的监测结果均低于相应标准限值, 评价区内的环境空气质量状况良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》, 项目周边水体为九工段直河(编号为钱塘 337 号), 水环境功能区为工业、农业用水区, 目标水质为 IV 类。本环评引用智慧河道云平台 2021 年 5 月 1 日对八工段直河(前进段)的监测点的现状监测结果, 具体监测数据详见表 3-4。

	表 3-4 八工段直河（前进段）监测点水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外 <table><tr><td>项目</td><td>PH 值</td><td>溶解氧</td><td>COD</td><td>氨氮</td><td>总磷</td></tr><tr><td>监测结果</td><td>7.82</td><td>8.86</td><td>4.8</td><td>0.376</td><td>0.143</td></tr><tr><td>标准值（Ⅳ类）</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤30</td><td>≤1.5</td><td>≤0.3</td></tr><tr><td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr></table> 根据监测结果可知，八工段直河（前进段）监测点的 pH、DO、COD、氨氮总磷等各个监测指标均满足Ⅳ类标准要求。因此，项目所在区域周边地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。 3.1.3 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）》，对厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的建设项目不作声环境监测要求，故不进行声环境现状监测。	项目	PH 值	溶解氧	COD	氨氮	总磷	监测结果	7.82	8.86	4.8	0.376	0.143	标准值（Ⅳ类）	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
项目	PH 值	溶解氧	COD	氨氮	总磷																				
监测结果	7.82	8.86	4.8	0.376	0.143																				
标准值（Ⅳ类）	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3																				
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标																				
环 境 保 护 目 标	3.2 项目环境保护目标 项目所在区域环境质量的保护要求为： 1、环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 2、地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准； 3、区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准； 根据对项目区域实地踏勘和调查，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标；厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；建设项目不新增用地的，不涉及生态环境保护目标。																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放标准 3.3.1 废水污染物排放标准 项目产生的生产废水经 1 套废水处理设施（设计规模为 32t/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至杭州湾海域；生活污水经 1 个化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后和生产废水一并纳入市政污水管网，经萧山临																								

江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至杭州湾海域。执行标准具体见下表 3-5。

表 3-5 项目废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	6-9	≤400	≤300	≤500	≤35 ^①	≤100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的一级 A 标准	6-9	≤10	≤10	≤50	≤2.5 ^②	≤1

注①：氨氮排放标准参考执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中 35mg/L 的限值要求。

②：根据《杭州市萧山区人民政府办公室关于印发<萧山区工业企业主要污染物排放总量控制配额分配方案>的通知》（萧政办发[2014]221 号），氨氮对纳管企业按照 2.5mg/L 核算。

3.3.2 废气污染物排放标准

项目在浸漆、滴漆和烘干过程中产生的涂装废气及烘干废气执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值；企业边界任何 1 小时大气污染平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6 规定的企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关限值要求；厂区内 VOCs 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 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。详见下表 3-6~表 3-9。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		高的排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》中

表 1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃（NMHC）	其他	所有	80	车间或生产设施排气筒

表 3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》中

表 6 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放标准
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	

根据《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号），对于暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施。因此 本项目烘道加热、热洁炉加热时天然气燃烧废气按上述要求执行。具体标准值见表 3-10。

**表 3-10 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》
（浙环函[2019]315 号）**

类别	烟囱高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		
		颗粒物	SO ₂	NO _x
工业炉窑	≥8m	30	200	300

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)	适用范围
3 类	≤65	≤55	四周厂界

注：本区域以工业生产为主要功能，根据声环境功能区分类，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》中的 3 类标准。

3.3.4 固废排放标准

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

3.4 项目总量控制指标

项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、VOCs、烟尘、SO₂ 和 NO_x。

3.4.1 项目总量控制建议值

本环评对项目源强进行核算，项目总量控制建议值如下：

表 3-12 项目总量控制建议值 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	建议核定排放总量控制值
废水	废水量	10690	0	10690	10690
	COD	5.34	4.806	0.534	0.534
	NH ₃ -N	0.374	0.347	0.027	0.027
废气	VOCs	7.5	5.4	2.1	2.1
	烟尘	0.096	0	0.096	0.096
	SO ₂	0.16	0	0.16	0.16
	NO _x	0.748	0	0.748	0.748

3.4.2 项目总量控制平衡方案

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)有关规定：新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。本项目外排废水为生活污水和生产废水，因此本项目新增 COD 和 NH₃-N 按 1:1 的削减比例进行替代。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“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”的要求。因此，本项目新增 VOCs 按 1:2 的削减比例进行替代。

3.4.3 项目总量控制平衡方案汇总

项目实施后，全厂总量控制的主要污染物排放情况见表 3-13。

表 3-13 项目污染物总量控制建议值和平衡方案汇总表 单位: t/a						
总量控制指标	废气				废水	
	VOCs	烟尘	SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N
企业现有总量指标	0	0	0	0	0	0
本项目排放总量	2.1	0.096	0.16	0.748	0.534	0.027
项目总量控制指标建议值	2.1	0.096	0.16	0.748	0.534	0.027
项目实施后企业全厂总量指标建议值	2.1	0.096	0.16	0.748	0.534	0.027
削减替代比例	1:2	1:2	1:2	1:2	1:1	1:1
区域替代削减量	4.2	0.192	0.32	1.5	0.534	0.027
建议总量申请量	2.1	0.096	0.16	0.748	0.534	0.027
是否需进行排污权交易	否	否	是	是	是	是

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有厂房，不涉及土建施工，因此无施工期工程分析。
运营期环境影响和保护措施	4.2 营运期 4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施 1、废水源强计算 本项目产生的废水主要为生产废水和员工生活污水。其中生产废水包括前处理废水和换槽废液。 （1）生产废水 ①前处理废水 W1 项目前处理工艺废水主要为脱脂前、脱脂后和陶化后的水洗废水。其中脱脂后有三级水洗工序，均采用喷淋方式清洗，三级水洗的水溢流到二级水洗槽，二级水洗的水溢流到一级水洗槽，作为一级水洗的补充，最终一级水喷淋的水溢流排放；陶化后有二级水洗工序，均采用喷淋方式清洗，二级水洗的水溢流到一级水洗槽，作为一级水洗的补充，最终一级水喷淋的水溢流排放。溢流排放的前处理废水收集入 1 套废水处理设施集中处理后纳入污水管网，废水源强计算详见表 4-1。 ②换槽废液 W2 项目预脱脂槽、脱脂槽、陶化硅烷处理槽每 60 天需换槽 1 次，换槽后的废液收集入 1 套废水处理设施集中处理后纳入污水管网，废水源强计算详见表 4-1。

表 4-1 本项目前处理废水和换槽废液的产生情况表									
序号	工序	槽容积 (m ³)	槽数量 (个)	用水来源	用水量 t/a	排放方式	废水(液)产生量		
							t/次或 t/h	t/d	t/a
前 处 理 废 水 W 1	1 热水洗	2.2	1	自来水	800	溢流排放	0.3t/h	2.4	720
	2 1#水洗	3	1	3#水洗后 流入	0	溢流排放	1.6t/h	12.8	3840
	3 2#水洗	3	1	3#水洗后 流入	4267	溢流至 1#水洗槽	0	0	0
	4 3#水洗	3	1	自来水	4267	溢流至 2#水洗槽	0	0	0
	5 4#水洗	3	1	5#水洗后 流入	0	溢流排放	1.6t/h	12.8	3840
	6 5#水洗	3	1	自来水	4267	溢流至 4#水洗槽	0	0	0
	合计			自来水	13601	废水量		28	8400
换 槽 废 液 W 2	1 预脱脂	7.6	1	自来水	84	每 30 天倒槽一次	7.6t/次	0.25	76
	2 脱脂	7.6	1	自来水	84	每 30 天倒槽一次	7.6t/次	0.25	76
	3 陶化	7.6	1	自来水	42	每 60 天倒槽一次	7.6t/次	0.13	38
	合计			自来水	210	废水量		0.63	190

前处理废水各污染物浓度为：COD250mg/L、SS220mg/L、石油类 25mg/L；换槽废液各污染物浓度为：COD12500mg/L、SS900mg/L。则前处理废水各污染物产生量约为：COD2.10t/a、SS1.85t/a、石油类 0.21t/a；换槽废液各污染物产生量约为：COD2.38t/a、SS0.171t/a。

③喷淋废水 W3

项目采用水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理涂装及烘干废气，喷淋水循环使用，定期补充，约 10 天需更换一次新鲜水。废气处理过程中产生喷淋废水约 300t/a，收集入 1 套废水处理设施集中处理后纳入污水管网。喷淋废水中各污染物浓度为：COD8000mg/L、石油类 125mg/L，各污染物产生量约：COD2.40t/a、石油类 0.038t/a。

(2) 生活污水 W4

本项目劳动定员 150 人，年生产天数 300 天，采用 8h 白班制。厂区内不设食堂和宿舍。本项目车间工人的生活用水定额按 50L/人·d 计算，则员工生活用水量约为 7.5t/d，即全年用水量为 2250t/a。生活污水排污系数按 80%计算，则员工生活污水排放量为 1800t/a。生活污水各污染物浓度为：COD350mg/L、

NH₃-N 35mg/L，则 COD 产生量约 0.63t/a、NH₃-N 产生量约 0.063t/a。

本项目废水产生、排放情况详见表 4-2 和表 4-3。

表 4-2 本项目废水产生、排放情况表

废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产 污核实依据	项目规模下 废水产生量 核算	废水回用 情况	废水排放量估算	
				t/d	t/a
前处理废水 W1	排污系数取 0.9	8400t/a	不回用	28	8400
换槽废液 W2	排污系数取 0.9	190t/a	不回用	0.63	190
喷淋废水 W3	排污系数取 0.9	300t/a	不回用	1	300
生活污水 W4	50L/（人·d），排污 系数取 0.8	1800t/a	不回用	6	1800

表 4-3 本项目废水污染物产生、排放情况一览表

污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)
前处理废 水 W1	废水量	8400	/	8400	/	8400	/
	COD	2.10	250	2.10	250	0.42	50
	SS	1.85	220	1.85	220	0.084	10
	石油类	0.21	25	0.21	20	0.008	1
换槽废液 W2	废水量	190	/	190	/	190	/
	COD	2.38	12500	0.095	500	0.010	50
	SS	0.171	900	0.076	400	0.002	10
喷淋废水 W3	废水量	300	/	300	/	300	/
	COD	2.40	8000	0.15	500	0.015	50
	石油类	0.038	125	0.006	20	0.0003	1
生活污水 W4	废水量	1800	/	1800	/	1800	/
	COD	0.63	350	0.63	350	0.09	50
	NH ₃ -N	0.063	35	0.063	35	0.004	2.5
合计	废水量	/	/	10690	/	10690	/
	COD	/	/	5.34	500	0.534	50
	NH ₃ -N	/	/	0.374	35	0.027	2.5
	SS	/	/	4.28	400	0.107	10
	石油类	/	/	0.214	20	0.011	1

2、废水处理站设计处理能力及工艺分析

根据工程分析，本项目生产废水产生量约为 29.6t/d，收集后需经 1 个废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后

纳入萧山临江污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾海域。本次环评建议设计废水处理能力不小于 32t/d,并要求企业委托有相关资质的单位进行废水处理方案的设计,并充分考虑废水水量、水质及排放方式。本环评建议废水处理工艺流程如下:

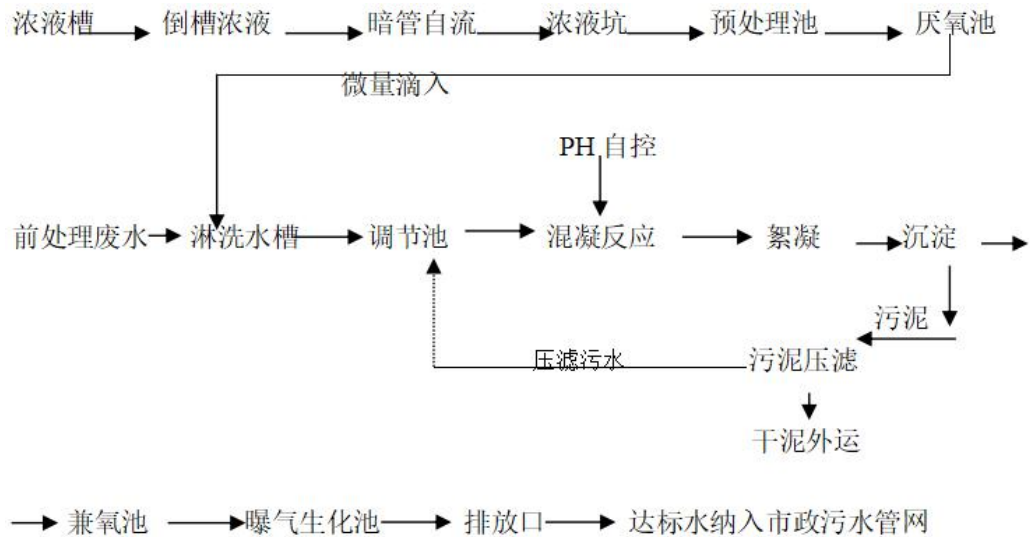


图 4-1 环评推荐的废水处理工艺流程图

3、纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

根据工程分析,项目产生的生产废水经 1 个废水处理站处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水一同纳入市政污水管网,经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,萧山临江污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 类标准。

本项目废水在采取上述措施的情况下,对周围地表水环境影响较小。项目位于浙江省杭州市萧山区前进街道江东三路 3888 号,在萧山临江污水处理厂服务范围之内,该污水处理厂运行情况良好,处理后出水能达到相关标准要求。

表 4-4 纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

污水处理厂名称	萧山临江污水处理厂	本项目可行性
处理规模	总设计规模为 100 万 t/d, 已竣工并通过验收的处理规模为 50 万 t/d	目前萧山临江污水处理厂废水处理量为 32.2 万 t/d, 尚有余量, 本次新建项目综合废水排放量为 35.6t/d, 占比较小, 且水质简单, 可满足要求
入网水质要求	COD: $\leq 500\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$: $\leq 35\text{mg/L}$	项目所在地已具备纳管条件, 生产废水经废水处理站处理后 COD 浓度 $\leq 500\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\leq 35\text{mg/L}$; 生活污水经化粪池预处理后 COD 浓度 $\leq 350\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\leq 35\text{mg/L}$, 可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求
出水水质	COD: $\leq 50\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$: $\leq 2.5\text{mg/L}$	根据杭州市生态环境局公示的《2020 年 12 月市重点国家监控企业污染源监督性监测数据》中萧山临江污水处理厂出水水质的监测结果: COD 浓度 46mg/L , $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 1.6mg/L , 可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准要求

4、项目废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 4-5~表 4-8。

表 4-5 本项目废水类别、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
					编号	名称	工艺	是否为可行技术			
1	生产废水	COD、SS、石油类	间接排放 (进入城市污水集中处理设施)	间断排放, 排放期间流量稳定	TW001	废水处理站	混凝沉淀+生化	是	DW001	是	一般排放口
2	生活污水	COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$	间接排放 (进入城市污水集中处理设施)	间断排放, 排放期间流量稳定	TW002	化粪池	厌氧发酵	是	DW001	是	一般排放口

表 4-6 本项目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	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.5487	30.3282	1.07	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	日工作时间内	萧山临江污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	2.5

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中纳管标准中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）	500
		NH ₃ -N		35

表 4-8 本项目废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	50	0.534
		NH ₃ -N	2.5	0.027
全厂排放口合计		COD		0.534
		NH ₃ -N		0.027

5、废水监测计划

本项目间接排放生产废水和生活污水，厂区仅设置一个废水总排放口。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）表 1 非重点排污单位废水总排放口的监测指标及最低监测频次，本项目投产后，企业废水污染物监测计划内容详见表 4-9。

表 4-9 企业废水污染物监测计划表

排放口编号	监测指标	监测频次	执行标准
DW001	流量、PH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求

6、地表水环境影响分析结论

项目所在地已具备纳管条件，目前萧山临江污水处理厂日处理能力尚有余

量，本项目综合废水日产生量较小，经废水处理站和化粪池预处理后可达到萧山临江污水处理厂进管标准，不会对其造成冲击，且项目出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准要求。

本项目废水在采取上述措施的情况下，对周围地表水环境影响较小。

4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施

1、废气产生、排放情况

（1）涂装和烘干废气（G1）产生及排放量

本项目在浸漆、滴漆过程中会产生一定的涂装废气，烘干过程中会产生一定的烘干废气，项目水性漆年用量约 150t/a。根据 MSDS 报告，水性漆中挥发性有机物成分主要为水性助剂（含量为 5%），从不利情况考虑，挥发性有机物挥发量按总量的 100%计，则本项目涂装及烘干废气总产生量为 7.5t/a。本项目设 1 条浸漆、滴漆流水线和 1 条烘道，工件进行浸漆、滴漆工序后进入烘道进行烘干。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》，对于开盖即用、无需调配的水性漆，涂料中的挥发分约 5%在浸漆、滴漆过程挥发，95%在烘干过程挥发。则涂装废气产生量为 0.38t/a，烘干废气产生量为 7.12t/a。

项目涂装废气与烘干废气收集后经 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置（收集风量 18000m³/h，收集效率以 90%计，处理效率以 80%计）处理后引至 15m 排气筒（1#排气筒）高空排放。

项目浸漆、滴漆及烘干工作时间均以 300 天计，每天工作时间以 8h 计，经采取上述措施后，项目涂装及烘干有机废气产生及排放情况详见表 4-10。

表 4-10 涂装及烘干废气产生、排放一览表

废气			产生量	有组织			无组织		总排放量
				排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
			t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a
涂装及烘干废气 G1	涂装	非甲烷总烃	0.38	0.07	0.029	1.6	0.04	0.016	0.11
	烘干	非甲烷总烃	7.12	1.28	0.533	29.6	0.71	0.296	1.99
	合计	非甲烷总烃	7.5	1.35	0.562	31.2	0.75	0.312	2.1

(3) 天然气燃烧废气 (G2)

本项目烘道、热洁炉采用管道天然气进行加热，天然气属于清洁能源，其主要成分为甲烷，含硫量极少，根据《天然气》(GB17820-2012)中总硫含量限制在 200mg/m³ 以内 (三类，民用用气)，即 S=200。SO₂、NO_x 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》天然气工业炉窑产排污系数表，另外烟尘排污系数参照《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)，燃烧天然气的各污染物产生情况见下表。

表 4-11 天然气燃烧排污系数表

排污因子	烟气 (m ³ /m ³ -原料)	烟尘 (kg/万 m ³)	SO ₂ (kg/m ³ -原料)	NO _x (kg/m ³ -原料)
排污系数	13.6	2.4	0.000002S	0.00187

根据企业提供的资料，本项目天然气年用量约 40 万 m³/a，经产排污系数计算结果如表 4-12。

表 4-12 项目天然气燃烧废气排放情况表

烟气 (Nm ³ /a)	烟尘		SO ₂		NO _x	
	产生及排放量 (t/a)	产生及排放浓度 (mg/m ³)	产生及排放量 (t/a)	产生及排放浓度 (mg/m ³)	产生及排放量 (t/a)	产生及排放浓度 (mg/m ³)
5.44×10 ⁶	0.096	17.6	0.16	29.4	0.748	137.5

2、项目废气产生、排放情况

项目废气产生、排放情况详见表 4-13 和表 4-14。

表 4-13 项目废气污染源产生、排放情况核算

污染源		涂装及烘干废气G1	天然气燃烧废气G2		
污染物		非甲烷总烃	烟尘	SO ₂	NO _x
废气产(排)污系数或产(排)污核算依据		/	2.4kg/万m ³	0.000002Skg/m ³ -原料	0.00187kg/m ³ -原料
废气量 (m ³ /h)		/	/	/	/
废气污染物产生量 (t/a)		7.5	0.096	0.16	0.748
其中	有组织	6.75	0.096	0.16	0.748
	无组织	0.75	/	/	/
废气处理方式和效率		水喷淋+UV光解+活性炭吸附，处理效率80%	/	/	/

废气排放量 (t/a)			2.1	0.096	0.16	0.748
其中	有组织	排气筒编号	1#	2#	2#	2#
		排放量 (t/a)	1.35	0.096	0.16	0.748
		排放速率 (kg/h)	0.562	0.04	0.067	0.312
		排放浓度 (mg/m ³)	31.2	17.6	29.4	137.5
		排放限值 (mg/m ³)	80	30	200	300
	无组织	排放量 (t/a)	0.75	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.312	/	/	/

表 4-14 项目废气污染源产生、排放情况汇总

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量				
			有组织			无组织	
			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)
涂装、烘干	非甲烷总烃	7.5	1.35	0.562	31.2	0.75	0.312
天然气	烟尘	0.096	0.096	0.04	17.6	/	/
	SO ₂	0.16	0.16	0.067	29.4	/	/
	NO _x	0.748	0.748	0.312	137.5	/	/
合计	非甲烷总烃	7.5	1.35	0.562	/	0.75	0.312
	烟尘	0.096	0.096	0.04	17.6	/	/
	SO ₂	0.16	0.16	0.067	29.4	/	/
	NO _x	0.748	0.748	0.312	137.5	/	/

3、项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总见下表 4-15。

表 4-15 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术			
1	MF0001	浸漆、滴漆、烘道	涂装及烘干废气(G1)	挥发性有机物	有组织	TA001	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置	催化氧化、吸附	是	DA001	是	一般排放口
2	MF0002	天然气	天然气燃烧废气(G2)	挥发性有机物	有组织	/	/	/	/	DA002	是	一般排放口

说明：

(1) 本项目废气处理工艺为：涂装及烘干废气收集后由 1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理，再经不低于 15m 高排气筒（1#排气筒）排放；天然气燃烧废气收集后经不低于 8m 高排气筒（2#排气筒）排放。

(2) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目在涂装、烘干过程中使用的污染防治设施工艺均符合可行技术要求。

4、项目排气口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表 4-16。

表 4-16 本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	类型	排放标准
1#排气筒 (DA001)	E120.549133 N30.329270	15	0.5	45	一般排 放口	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 1 规定的 大气污染物排放限值
2#排气筒 (DA002)	E120.549136 N30.328944	8	0.4	60	一般排 放口	《关于印发浙江省工业 炉窑大气污染综合治理 实施方案的通知》 (浙环函[2019]315 号) 重点区域排放限值

5、监测计划

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）表 2 非重点排污单位有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次及表 3 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次，本项目投产后，企业废气污染物监测计划内容详见表 4-17 和表 4-18。

表 4-17 有组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/ 2146-2018)表 1 规定的大气污染 物排放限值
DA002	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	1 次/年	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合 治理实施方案的通知》 (浙环函[2019]315 号)重点区域排放限值

表 4-18 无组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
涂装工段旁	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值

6、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施（2 套 UV 光解+活性炭装置）故障，废气通过排气筒直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行检修，避免对周围环境造成严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4-19：

表 4-19 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	涂装、烘干	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	3.12	1~4h	1~5 次	立即停止生产，进行检修，待维修至正常时再进行生产加工

7、大气环境影响分析结论

本项目产生的废气在采取上述措施的情况下，对项目所在区域大气环境影响较小。

4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

1、噪声污染源强情况

项目运营期噪声主要来源于各类冲压设备、线切割机、磨床、三轴加工中心、数控车床、摇臂钻、去锐机、铆接机和台钻等，其源强声级为 75~85dB(A)。

项目主要设备噪声级见表 4-20。

表 4-20 项目主要噪声源及噪声级

序号	车间内主要设备	单台设备声压级	设备数量(台)	运转方式	项目拟采取的噪声治理措施和效果	降噪效果 dB (A)
1	C 型冲压设备	80~85	9	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
2	闭式单点冲压设备	80~85	12	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
3	线切割机	80~85	2	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
4	磨床	80~85	1	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
5	三轴加工中心	75~80	1	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
6	数控车床	80~85	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
7	摇臂钻	75~80	1	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
8	去锐机	75~80	4	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
9	铆接机	75~80	125	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20
10	台钻	80~85	1	间歇	基础减震、建筑隔声	15~20

2、项目噪声预测情况

本项目采用《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进行预测。

（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， $D_c=0$ dB。

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;

压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.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:

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

式中:

$L_{p_i}(r)$ —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)。

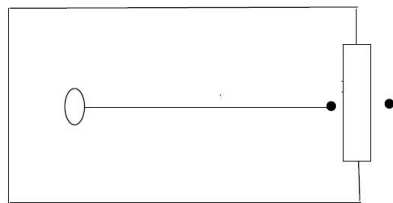
在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (4) 和 (5) 作近似计算:

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

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

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。

室内声源等效为室外声源图例如下:



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； 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：

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

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。

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

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。

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

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；ti—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) 预测参数选取

本项目主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

(3) 预测计算结果

根据预测模式计算，本项目噪声预测结果见表 4-21。

表 4-21 项目噪声影响预测结果单位：dB (A)

点位		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值 (dB(A))		58.4	50.0	49.8	60.4
标准排放限制 (dB(A)) 及达标情况	昼间	65	65	65	65
		达标	达标	达标	达标

3、项目噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中表 4 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次的监测要求，项目噪声例行监测计划内容如下表 4-22：

表 4-22 本项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外 1 米处（厂界四周）	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	/

4、声环境影响分析结论

根据厂界噪声预测结果可知，本项目厂界四周昼间噪声预测值均能满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求。项目夜间不生产,因此夜间本项目对周围环境无影响。项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后对周边环境影响较小,其声环境质量能够维持现状。

4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析

1、项目固废污染源强情况

(1) 钢材边角料 S1

项目钢材加工过程会有一定量的钢材边角料产生,产生量约为原料用量的0.6%。根据企业资料提供,项目钢卷年用量为20700t/a,则钢材边角料产生量约124.2t/a,收集后外售给物资公司回收利用。

(2) 废包装袋/桶 S2

项目在冲压液、润滑脂、脱脂剂、硅烷剂等原料拆包时会产生废包装袋/桶,产生量约1t/a,须委托有资质的单位处置。

(3) 废油脂 S3

预脱脂和主脱脂采用脱脂剂加纯水调配而成,采用主脱脂液抽到预脱脂槽再利用、预脱脂液上层液排放的方式进行更新脱脂液。预脱脂槽上层液主要含大量油脂类物质,漂浮于上层液中,上层液经收集槽收集静置后再经刮油槽刮去油脂,废油脂产生量约0.5t/a,须委托有资质的单位处置,下层清液则回用至预脱脂槽,脱脂槽浓度不足时及时添加补充。

(4) 槽渣 S4

脱脂槽、硅烷槽等槽体需定期清理,平均1年清理一次,项目过滤收集的槽渣约1.5t/a,须委托有资质的单位处置。

(5) 废漆桶 S5

本项目年用水性漆150t,废漆桶产生量约为3.7t/a,属一般固废,收集后外售给物资公司回收利用。

(6) 污泥 S6

项目生产废水进入厂内1套废水处理设施处理过程中会产生污泥,产生量约为2.5t/a,须委托有资质的单位处置。

(7) 废活性炭 S7

参考《浙江省工业工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30号），项目采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs质量百分含量按15%计（核算基准为吸附剂使用量）。本项目需经活性炭吸附的有机废气量为5.4t/a，则共产生废活性炭约36t/a。

（8）漆渣 S8

项目采用水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理涂装及烘干废气，在水喷淋处理过程中产生约5t/a漆渣，经收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置。

（9）生活垃圾 S9

项目劳动定员150人，生活垃圾按0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量约为75kg/d、22.5t/a，经收集后由环卫部门统一清运。

项目副产物产生情况汇总见表4-23。

表 4-23 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	钢材边角料 S1	冲压工序	固态	钢材	124.2
2	废包装袋/桶 S2	原料拆包	固态	原料包装袋、桶	1
3	废油脂 S3	脱脂	固态	油脂、杂质等	0.5
4	槽渣 S4	槽体清理	固态	脱脂剂、硅烷剂、杂质等	1.5
5	废漆桶 S5	水性漆拆包	固态	水性漆、包装桶	3.7
6	污泥 S6	废水处理	固态	脱脂剂、硅烷剂、杂质等	2.5
7	废活性炭 S7	废气处理	固态	炭、有机废气	36
8	漆渣 S8	废气处理	固态	水性漆	5
9	生活垃圾 S9	员工生活	固态	纸张和塑料等	22.5

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行判定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表4-24：

表 4-24 项目副产物属性判定表（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	钢材边角料 S1	冲压工序	固态	钢材	是	4.2 中的 a 类
2	废包装袋/桶 S2	原料拆包	固态	原料包装袋、桶	是	4.1 中的 c 类
3	废油脂 S3	脱脂	固态	油脂、杂质等	是	4.1 中的 m 类

4	槽渣 S4	槽体清理	固态	脱脂剂、硅烷剂、杂质等	是	4.1 中的 m 类
5	废漆桶 S5	水性漆拆包	固态	水性漆、包装桶	是	4.1 中的 c 类
6	污泥 S6	废水处理	固态	脱脂剂、硅烷剂、杂质等	是	4.3 中的 e 类
7	废活性炭 S7	废气处理	固态	炭、有机废气	是	4.3 中的 l 类
8	漆渣 S8	废气处理	固态	水性漆	是	4.2 中的 m 类
9	生活垃圾 S9	员工生活	固态	纸张和塑料等	是	4.4 中的 b 类

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，同时根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），判定建设项目的一般固体废物的代码。判定结果详见下表 4-25。

表 4-25 项目危险废物属性判定表

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	钢材边角料 S1	冲压工序	否	213-001-09
2	废包装袋/桶 S2	原料拆包	是	HW49, 900-041-49
3	废油脂 S3	脱脂	是	HW17, 336-064-17
4	槽渣 S4	槽体清理	是	HW17, 336-064-17
5	废漆桶 S5	水性漆拆包	否	900-999-99
6	污泥 S6	废水处理	是	HW17, 336-064-17
7	废活性炭 S7	废气处理	是	HW49, 900-039-49
8	漆渣 S8	废气处理	否	900-999-99
9	生活垃圾 S9	员工生活	否	900-999-99

项目固体废物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4-26。

表 4-26 项目固体废物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	钢材边角料 S1	冲压工序	一般固废	213-001-09	124.2	外售给物资公司回收利用	符合
2	废包装袋/桶 S2	原料拆包	危险废物	HW49, 900-041-49	1	委托有资质单位处置	符合
3	废油脂 S3	脱脂	危险废物	HW17, 336-064-17	0.5		符合
4	槽渣 S4	槽体清理	危险废物	HW17, 336-064-17	1.5		符合

5	废漆桶 S5	水性漆拆包	一般固废	900-999-99	3.7	外售给物资公司回收利用	符合
6	污泥 S6	废水处理	危险废物	HW17, 336-064-17	2.5	委托有资质单位处置	符合
7	废活性炭 S7	废气处理	危险废物	HW49, 900-039-49	36		符合
8	漆渣 S8	废气处理	一般固废	900-999-99	5	由一般工业固体废物处置单位利用、处置	符合
9	生活垃圾 S9	员工生活	一般固废	900-999-99	22.5	环卫清运	符合

2、危险废物贮存场所（设施）

本项目产生的危险废物主要为废包装袋/桶、废油脂、槽渣、污泥、废活性炭。本项目产生的危险废物贮存在危废暂存间内，定期委托有资质的单位运输、处置。本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-27。

表 4-27 本项目危险废物贮存场所（设施）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	危废暂存间	废包装袋/桶 S2	HW49, 900-041-49	位于厂区北侧的附属用房内	50m ²	危废暂存间内采取密闭桶装、分类存放	约 25t	6 个月
2		废油脂 S3	HW17, 336-064-17					
3		槽渣 S4	HW17, 336-064-17					
4		污泥 S6	HW17, 336-064-17					
5		废活性炭 S7	HW49, 900-039-49					

4.2.5 项目污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 4-28。

表 4-28 项目污染源强汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废水污染物	前处理废水 W1	废水量	8400t/a	8400t/a
		COD	250mg/L, 2.10t/a	50mg/L, 0.42t/a
		SS	220mg/L, 1.85t/a	10mg/L, 0.084t/a
		石油类	25mg/L, 0.21t/a	1mg/L, 0.008t/a
	换槽废液 W2	废水量	190t/a	190t/a
		COD	12500mg/L, 2.38t/a	50mg/L, 0.010t/a

			SS	900mg/L, 0.171t/a	10mg/L, 0.002t/a
		喷淋废水 W3	废水量	300t/a	300t/a
			COD	8000mg/L, 2.40t/a	50mg/L, 0.015t/a
			石油类	125mg/L, 0.038t/a	1mg/L, 0.0003t/a
		生活污水 W4	废水量	1800t/a	1800t/a
			COD	350mg/L, 0.63t/a	50mg/L, 0.09t/a
			NH ₃ -N	35mg/L, 0.063t/a	2.5mg/L, 0.004t/a
	废气 污染物	浸漆、滴漆、 烘干工序 G1	非甲烷总烃	7.5t/a	有组织1.35t/a, 0.562kg/h, 31.2mg/m ³ ; 无组织0.75t/a, 0.312kg/h
		天然气G2	烟尘	0.096t/a	0.096t/a, 17.6mg/m ³
			SO ₂	0.16t/a	0.16t/a, 29.4mg/m ³
			NO _x	0.748t/a	0.748t/a, 137.5mg/m ³
	固体 废物	冲压工序	钢材边角料 S1	124.2t/a	0
		原料拆包	废包装袋/桶 S2	1t/a	0
		脱脂	废油脂 S3	0.5t/a	0
		槽体清理	槽渣 S4	1.5t/a	0
		水性漆拆包	废漆桶 S5	3.7t/a	0
		废水处理	污泥 S6	2.5t/a	0
		废气处理	废活性炭 S7	36t/a	0
		废气处理	漆渣 S8	5t/a	0
		员工生活	生活垃圾 S9	22.5t/a	0
	噪声	主要为相关设备运行产生的噪声，源强约为75~85dB(A)			

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

浙江锆创科技有限公司位于浙江省杭州市钱塘新区前进街道江东三路3888号，租用浙江杭拖实业投资有限公司现有的一层部分厂房实施新增年产160万套智能家居核心零配件项目，项目生产过程中涉及浸漆、滴漆工艺，厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内拟设一个危废暂存间，危废暂存间基础必须进行防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在做好上述措施的前提下，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.7 运营期环境风险分析及防范措施

1、风险调查

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。项目主要风险物质为危险废物。

2、环境潜势初判

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界值的比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目生产使用和储存最大贮存量和临界量情况见表 4-29。

表 4-29 项目主要危险品最大贮存量和临界量

序号	名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	废包装袋/桶 S2	0.5	50	0.01
2	废油脂 S3	0.25	50	0.005
3	槽渣 S4	0.75	50	0.015
4	污泥 S6	1.25	50	0.025
5	废活性炭 S7	18	50	0.36
合计		/	/	0.415

注：危废最大存储量按危废间贮存能力计。

本项目 $Q=0.415 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。由于 $Q < 1$ ，且有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

3、环境风险评价等级划分

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分依据，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-30 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

4、环境风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

项目涉及到的风险化学物质主要为危险废物。

表 4-31 项目环境风险识表

序号	危险单元	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	废气处理设施	非甲烷总烃	运行异常	大气	前峰村居民
2	危废暂存间	废包装袋/桶、废油脂、槽渣、污泥、废活性炭	火灾	大气、地表水	前峰村居民
			泄漏	土壤、地下水	周边地下水

5、环境风险分析

（1）危险废物污染事故

项目产生的危险废物，若未严格按照《危险废物贮存污染控制标准》分类收集暂存，将会发生危险废物污染事故，经地表径流、地下水对周边环境产生不利影响。

（2）废气处理设施失效

废气处理设施故障大量未处理废气直接排入大气，对周围大气环境产生污染影响，影响员工和周边居民的人体健康等。

（3）火灾事故

项目危废暂存间若管理不善，可能会发生火灾爆炸。

6、环境风险防范措施及应急措施

（1）危险废物贮存环境风险防范

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。

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。 （2）末端处理过程环境风险防范 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。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，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。 （3）火灾风险防范 在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废暂存间吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废暂存间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。
--	---

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	涂装及烘干废气 (G1)	非甲烷总烃	1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理设施+1 个 15 米高排气筒 (1#排气筒)	执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 1 规定的大气污染物排放限值
	天然气燃烧废气 (G2)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 个不低于 8 米高排气筒 (2#排气筒)	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)重点区域排放限值
地表水环境	前处理废水 W1	COD、SS、石油类	经 1 套废水处理设施 (处理能力≥32t/d) 处理达标后纳入市政污水管网, 经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
	换槽废液 W2	COD、SS	经 1 套废水处理设施 (处理能力≥32t/d) 处理达标后纳入市政污水管网, 经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
	喷淋废水 W3	COD、石油类	经 1 套废水处理设施 (处理能力≥32t/d) 处理达标后纳入市政污水管网, 经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
	生活污水 W4	COD、NH ₃ -N	经 1 个化粪池处理达标后纳入市政污水管网, 经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
声环境	厂界四周噪声 (N)	噪声	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	钢材边角料 S1		收集后外售给物资公司回收利用	
	废包装桶/袋 S2		委托有资质的单位处置	
	废油脂 S3		委托有资质的单位处置	
	槽渣 S4		委托有资质的单位处置	
	废漆桶 S5		收集后外售给物资公司回收利用	

	污泥 S6	委托有资质的单位处置																
	废活性炭 S7	委托有资质的单位处置																
	漆渣 S8	由一般工业固体废物处置单位利用、处置																
	生活垃圾 S9	委托环卫部门统一清运																
电磁辐射	无																	
土壤及地下水污染防治措施	厂区所在区域均已进行水泥地面硬化,同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物,厂区内拟设一个危废暂存间,危废暂存间基础必须进行防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,在做好上述措施的前提下,本项目对地下水、土壤环境影响较小。																	
生态保护措施	无																	
环境风险防范措施	(1) 危险废物贮存环境风险防范 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。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。																	
	(2) 末端处理过程环境风险防范 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。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施,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。																	
	(3) 火灾风险防范 在生产过程中必须严格按照消防安全要求,配备必要的消防设施、电气装置,给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定,设备之间保证有足够的安全间距,并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备,并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废暂存间吸烟点火,提高员工安全意识,加强消防培训,更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废暂存间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备,并定期检查设备有效性。																	
其他环境管理要求	根据《排污许可管理办法(试行)》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,本项目属于“十六、家具制造业 21”中的“35、金属家具制造 213”中的“除重点管理以外的年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的”,因此实行简化管理,详见下表。																	
	表 5-1 本项目污染源排污许可类别判别表																	
	<table><tr><th colspan="5">十六、家具制造业 21</th></tr><tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td>35</td><td>木质家具制造 211, 竹、藤家具制造 212, 金属家具制造 213, 塑料家具制造 214, 其他家具制造 219</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的</td><td>其他</td></tr></table>				十六、家具制造业 21					序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	35	木质家具制造 211, 竹、藤家具制造 212, 金属家具制造 213, 塑料家具制造 214, 其他家具制造 219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的
十六、家具制造业 21																		
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理														
35	木质家具制造 211, 竹、藤家具制造 212, 金属家具制造 213, 塑料家具制造 214, 其他家具制造 219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他														

六、结论

项目概况	浙江锆创科技有限公司拟投资 10000 万元，租用浙江杭拖实业投资有限公司现有位于浙江省杭州市钱塘新区前进街道江东三路 3888 号一层的部分厂房实施新增年产 160 万套智能家居核心零配件项目，厂区占地面积为 14446m ² 。企业拟购置冲压设备、线切割机、磨床、三轴加工中心、数控车床、摇臂钻、去锐机、台钻、前处理设备、浸漆线、滴漆线、烘干线等设备，进行智能家居核心零配件的生产，项目建成后将形成年产 160 万套智能家居核心零配件的生产能力。																										
项目污染治理措施汇总	表 6-1 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元 <table><tr><th colspan="3">项目</th><th>投资金额/万</th></tr><tr><td rowspan="5">营运期</td><td>废水治理</td><td>生活污水：1 个化粪池、污水管网进管费； 生产废水：1 个废水处理站（设计处理规模≥32t/d）、 管道布设等</td><td>12.0</td></tr><tr><td rowspan="2">废气治理</td><td>涂装、烘干废气：1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附 处理设施、1 个 15m 高排气筒（1#排气筒）</td><td>10.0</td></tr><tr><td>天然气燃烧废气：1 个不小于 8m 高的排气筒（2# 排气筒）</td><td>0.5</td></tr><tr><td>噪声治理</td><td>设备隔声减振等</td><td>1.5</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>一般固废：厂内暂存，委托运输、处置费用；危险 废物：厂内暂存，委托运输、处置费用</td><td>6.0</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>30.0</td></tr></table>				项目			投资金额/万	营运期	废水治理	生活污水：1 个化粪池、污水管网进管费； 生产废水：1 个废水处理站（设计处理规模≥32t/d）、 管道布设等	12.0	废气治理	涂装、烘干废气：1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附 处理设施、1 个 15m 高排气筒（1#排气筒）	10.0	天然气燃烧废气：1 个不小于 8m 高的排气筒（2# 排气筒）	0.5	噪声治理	设备隔声减振等	1.5	固体废物	一般固废：厂内暂存，委托运输、处置费用；危险 废物：厂内暂存，委托运输、处置费用	6.0	合计			30.0
项目			投资金额/万																								
营运期	废水治理	生活污水：1 个化粪池、污水管网进管费； 生产废水：1 个废水处理站（设计处理规模≥32t/d）、 管道布设等	12.0																								
	废气治理	涂装、烘干废气：1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附 处理设施、1 个 15m 高排气筒（1#排气筒）	10.0																								
		天然气燃烧废气：1 个不小于 8m 高的排气筒（2# 排气筒）	0.5																								
	噪声治理	设备隔声减振等	1.5																								
	固体废物	一般固废：厂内暂存，委托运输、处置费用；危险 废物：厂内暂存，委托运输、处置费用	6.0																								
合计			30.0																								
项目环评审批原则性分析结论	表 6-2 项目环评审批原则性分析结论 <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>涉及的主要要求</th><th>本项目符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>三线一单 环境管控 方案符合 性</td><td>萧山区大江东产业集聚 重点管控单元 2 （ZH33010920013）</td><td>本项目为二类工业项目，项目周边 500m 范围内无居住区，符合空间布局引导要求；项目产生的综合废水可纳管排放，同时，本项目在涂装、烘干过程中产生的废气均经过废气处理设施处理达标后排放；本项目排水实行雨、污分流制，故符合污染物排放管控要求；企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平，符合环境风险防控要求。因此本项目的实施符合其准入要求</td></tr></table>				序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性	1	三线一单 环境管控 方案符合 性	萧山区大江东产业集聚 重点管控单元 2 （ZH33010920013）	本项目为二类工业项目，项目周边 500m 范围内无居住区，符合空间布局引导要求；项目产生的综合废水可纳管排放，同时，本项目在涂装、烘干过程中产生的废气均经过废气处理设施处理达标后排放；本项目排水实行雨、污分流制，故符合污染物排放管控要求；企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平，符合环境风险防控要求。因此本项目的实施符合其准入要求															
序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性																								
1	三线一单 环境管控 方案符合 性	萧山区大江东产业集聚 重点管控单元 2 （ZH33010920013）	本项目为二类工业项目，项目周边 500m 范围内无居住区，符合空间布局引导要求；项目产生的综合废水可纳管排放，同时，本项目在涂装、烘干过程中产生的废气均经过废气处理设施处理达标后排放；本项目排水实行雨、污分流制，故符合污染物排放管控要求；企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平，符合环境风险防控要求。因此本项目的实施符合其准入要求																								

	2	污染物达标排放符合性	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	本项目产生的生产废水经 1 套废水处理设施(处理能力 32t/d) 处理后能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准;生活污水经 1 个化粪池预处理后能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
			浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)	本项目产生的涂装废气、烘干废气排放能够达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 规定的大气污染物排放限值;企业边界任何 1 小时大气污染平均浓度能够达到表 6 规定的企业边界大气污染物浓度限值
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂区内 VOCs 能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 规定的特别排放限值
			《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》	天然气燃烧废气排放能够达到《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号) 中重点区域排放限值
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求	本项目厂界噪声预测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类限值要求
	3	主要污染物总量控制指标符合性	《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)	本项目 COD 排放量为 0.534t/a、NH ₃ -N 排放量为 0.027t/a、VOCs 排放量为 2.1t/a、烟尘 0.096t/a、SO ₂ 0.16t/a、NO _x 0.748t/a。其中 VOCs 需进行削减替代,削减替代比例按 1:2 核算,则 VOCs 区域替代削减量为 4.2t/a、烟尘 0.192t/a、SO ₂ 0.32t/a、NO _x 1.5t/a。具体污染物总量控制指标由杭州市生态环境局钱塘新区分局核准
	4	项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性	项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放	项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大,当地环境质量现状基本仍能维持现状
	5	清洁生产要求的符合性	节能、降耗、减污	本项目产生 VOCs 和颗粒物,通过相应的处理措施处理后排放,削减了 VOCs 排放量约 5.4t/a
	6	产业政策符合性	国家发改委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	本项目属于鼓励类项目,符合要求
			《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》(2019 年本)	本项目属于鼓励类项目,符合要求
	7	土地利用符合性	杭州大江东产业集聚区规划布局图	项目所在地的用地规划性质为二类工业用地。

	8	“三线一单”要求符合性	生态保护红线	本项目不位于当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，符合要求
			环境质量底线	本项目建设运行产生废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。符合要求
			资源利用上线	本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。符合要求
			环境准入负面清单	本项目属于金属家具制造，未列入负面清单。符合要求
项目环境影响分析结论	序号	类别	环境影响分析结论	
	1	地表水环境影响分析	项目产生的生产废水经废水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一同纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域。采取上述措施的情况下本项目对周围地表水环境影响较小	
	2	环境空气影响分析	项目在涂装、烘干过程中采取相应的治理措施后，项目基本可维持原区域大气环境质量	
	3	声环境影响分析	本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，建设单位对主要噪声源采取一定的隔声、减振等降噪措施，同时加强设备维护工作后基本不会对附近声环境质量产生明显的不利影响	
	4	固废环境影响分析	有效、合理的处置后，不会对周围环境造成二次污染	
	5	地下水环境影响分析	本项目不开展地下水环境影响评价	
	6	土壤环境影响分析	本项目可不开展土壤环境影响评价	
	7	环境风险影响分析	本项目存在一定潜在事故风险，企业要加强风险管理，在项目生产过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以接受的范围内	
建议和要求	为保护环境，减少“三废”污染物对项目周边环境的影响，本报告提出以下建议和要求： 1、要求企业根据本报告提出的污染治理措施，落实好环保资金，搞好环保设施的建设。 2、企业应严格执行“三同时”制度，按期申请环保验收。			
环评总结论	综上所述，浙江锆创科技有限公司租用浙江杭拖实业投资有限公司现有位于浙江省杭州市钱塘新区前进街道江东三路 3888 号一层的部分厂房实施新增年产 160 万套智能家居核心零配件项目。本项目为金属家具制造，项目的建设符合国			

	家和地方产业政策要求，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废水、废气、噪声、固废等，项目产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后，可以做到达标排放，对周围环境的影响不大，仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求，能够确保区域环境质量的底线。因此，本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。
--	---

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1
	烟尘	/	/	/	0.096	/	0.096	+0.096
	SO ₂	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	NO _x	/	/	/	0.748	/	0.748	+0.748
废水	COD	/	/	/	0.534	/	0.534	+0.534
	NH ₃ -N	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
一般工业 固体废物	钢材边角料 S1	/	/	/	124.2	/	124.2	+124.2
	废漆桶 S5	/	/	/	3.7	/	3.7	+3.7
	漆渣 S8	/	/	/	5	/	5	+5
	生活垃圾 S9	/	/	/	22.5	/	22.5	+22.5
危险废物	废包装袋/桶 S2	/	/	/	1	/	1	+1
	废油脂 S3	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	槽渣 S4	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	污泥 S6	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	废活性炭 S7	/	/	/	36	/	36	+36

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①