

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万件机械零部件技改项目

建设单位(盖章): 杭州滨彩精密五金有限公司

编制日期: 二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产10万件机械零部件技改项目		
项目代码	2205-330110-07-02-525181		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省杭州市余杭区余杭街道义桥工业区 新庵前98号2幢1楼及周边1层房屋		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>53</u> 分 <u>27.785</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>17</u> 分 <u>40.472</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 中 68 铸造及其他金属制品制造 339 的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
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）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-330110-07-02-525181
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	14
环保投资占比（%）	4.67	施工工期	1 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 ）	2192
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划》 审查机关：杭州市余杭区人民政府 批复文号：余政发【2014】149 号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》 编制单位：杭州市余杭区人民政府余杭街道办事处、浙江省工业环保设计研究院有限公司 审查机关：余杭区环境保护局 环评批复文号：余环函【2018】3号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1 杭州余杭义桥工业区控制性详细规划（修编）

（1）规划介绍

2014年10月，杭州市余杭区人民政府街道办事处委托杭州余杭城镇规划设计院有限公司编制《杭州余杭义桥工业园控制性详细规划》，该控规于2014年12月30日由杭州市余杭区人民政府批复同意（批复文号：余政发【2014】149号），批复规划面积5.29平方公里，四至范围为：东至禹航路，南至临余公路，西至自然山体，北至新015省道。

2015年2月，在规划实施过程中，因部分地块规划调整，因此杭州市余杭区人民政府街道办事处委托杭州余杭城镇规划设计院有限公司编制《杭州市余杭义桥工业区控制性详细规划（修编）》，修编仅对部分地块进行调整，规划面积、四至范围均不变。

①规划定位及目标

功能定位：以未来科技城与青山湖科技城为产业承载基地，以优势工业为主导，形成物流、研发为特色，公共配套为支撑，产业转型与提升的生态工业集聚区。

规划目标：1、建设资源节约型、环境友好型生态工业园区；2、建设产业转型发展的社会和谐示范区；3、建设主导产业优势明显、技术水平高、土地利用佳、集聚效益好、生态环境优、带动能力强的现代化产业基地。

②产业发展规划

到2020年，形成以先进装备制造业为主导，以新能源、新材料、信息技术和节能环保产业等高新技术产业为新的经济增长点，同时聚引上下游相关产业，构建结构合理、特点鲜明的工业结构，形成生态环保型、技术创新型、规模效益型的工业体系。

③规划功能结构

整体形成“一心、两轴、五片、多点”的空间布局结构。

一心：一心是指以城市绿肺周边的各类商业、居住、公共服务设施、行政管理等为主要功能的工业区综合服务中心。

两轴：两轴分别指老015省道产业发展轴和中心大道产业发展轴。

五片：五大片区分别是指围绕工业区综合服务中心形成的四个产业片区和一个生活配套服务片区。

多点：多点指分布在老015省道与舟青路交叉口西侧的生活配套服务副中心、工业大道与新015省道交叉口的便民服务中心、中心大道与新015省道交叉口的便民中心。

（2）符合性分析

本项目为金属制品制造项目，位于工业区中先进装备制造业片区，与义桥工业区定位和产业发展是一致的。本项目在义桥工业区工业结构规划图、杭州余杭义桥工业区控制性详细规划（修编）用地图的位置见图1-1、1-2。根据建设单位提供的不动产权证，本项目拟建地为工业用地。因此，项目建设符合杭州余杭义桥工业区控制性详细规划（修编）的要求。

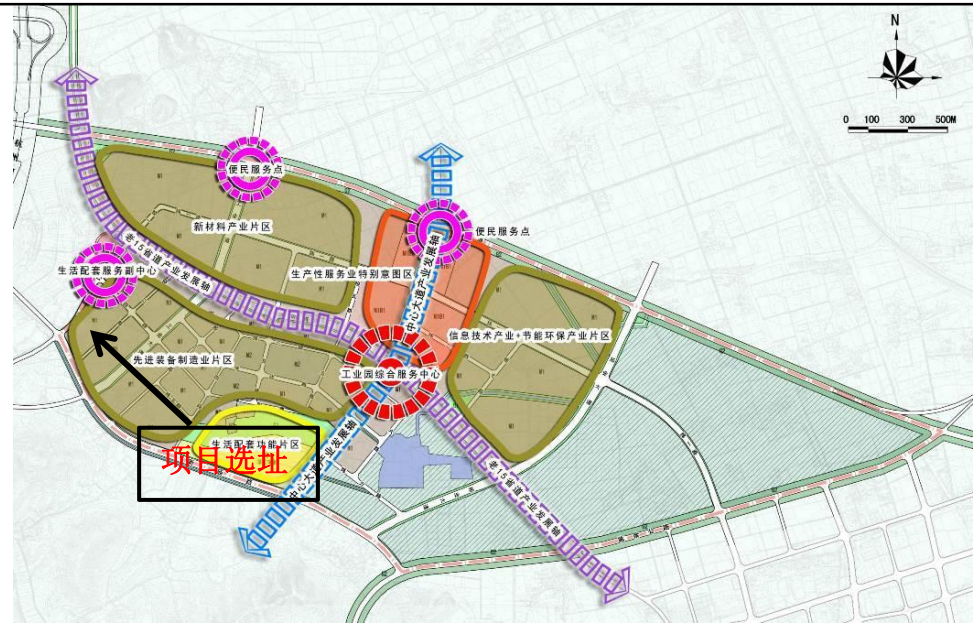


图 1-1 项目在义桥工业区块结构规划图中的位置图

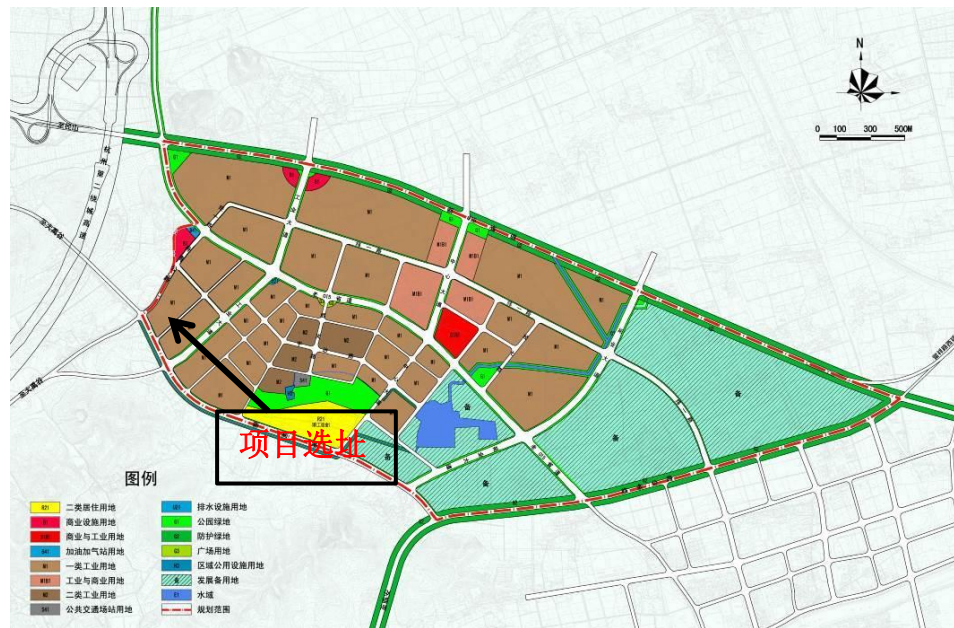


图 1-2 项目在规划用地图中的位置图

1.2 规划环评

(1) 规划区基本情况

杭州余杭义桥工业区规划范围东至禹航路，南至临余公路，西至自然山体，北至新 015 省道，规划范围总面积 528.98 公顷，城市建设用地面积 331.13 公顷。园区规划发展目标为：建设资源节约型、环境友好型生态工业园区；建设产业转型发展的社会和谐示范区；建设主导产业优势明显、技术水平高、土地利用佳、集聚效益好、生态环境优、带动能力强的现代化产业基地。

(2) 规划环评符合性分析

本项目位于工业区中先进装备制造业片区，属于金属制品制造业，环境准入负面清单符合性分析详见表 1-1。

表 1-1 环境准入负面清单符合性分析表

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
新进装备制造业片区	禁止准入产业	装备制造	二十、二十一、黑色、有色金属冶炼及压延加工	1、炼钢、球团、烧结；炼钢； 2、金属冶炼；铸造； 3、冷轧（涉及酸洗、热处理工艺）。	再生铝； 电解铝； 再生铜； 有色金属合金制造产品。	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）淘汰类、限制类	
			二十二、金属制品业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺、钝化。	/		
			二十三、二十四、通用设施制造、专用设备制造	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺。			
		汽车、摩托车及配件制造业	二十五、汽车制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺。	/		《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）。
			二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺；废旧船舶滩涂拆解工艺。	/		
			限制准入产业	装备制造	二十二、金属制品业		
	汽车、摩托车及配件制造业	二十三、二十四、通用设备制造、专用设备制造	喷漆（使用油性油漆）。	/			
		汽车、摩托车及配件制造业	二十五、汽车制造业	喷漆（使用油性油漆）。	/	控制废水、废气污染。	
	二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		喷漆（使用油性油漆）。	/			

符合性分析：本项目属于金属制品业，位于先进装备制造业片区。项目工艺不

涉及电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺、钝化；项目工业也不涉及喷漆（使用油性油漆）。项目不在园区的禁止准入产业和限制准入产业名录内，故本项目符合园区规划环评要求。

由上表可知，项目不属于环境准入负面清单中禁止、限制准入产业，符合环境准入负面清单管理要求。

对照规划环评生态空间清单，项目所在地不位于禁止建设区和限制建设区，符合生态空间清单管理要求。

对照现有问题整改清单，本项目主要从事金属制品制造，符合园区产业定位，废水污染物排放量较小，污水能够纳管排放，符合整改清单的管理要求。

综上所述，本项目建设符合杭州余杭义桥工业区控制性详细规划（修编）规划环评的要求。

其他符合性分析	<p>1、建设项目环评审批原则符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021修正）的要求，对本项目的建设进行环评审批原则符合性分析如下：</p> <p>（1）“三线一单”要求符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于杭州市余杭区余杭街道义桥工业区新庵前98号2幢1楼及周边1层房屋，租赁杭州鸿恰科技有限公司现有闲置厂房，对照《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》（2017），项目不在杭州市余杭区生态保护红线范围内。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境质量底线为：地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。</p> <p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》中的数据，项目所在区域为大气环境质量不达标区。根据《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，规划目标为：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到2025年，O₃上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的NO_x及VOCs减排目标。重点任务包括：深化治理“工业废气”、重点治理“车船尾气”、精细治理“扬尘灰气”、持续治理“燃煤烟气”、长效治理“城乡排气”、加快推动“数智治气”、积极探索“协同治理”、加强大气污染应急管控能力、全面保障重大活动会议空气质量等九个方面。随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。</p> <p>根据智慧河道云平台提供的项目所在地附近地表水体义桥港监测断面2021年1~2月的相关监测数据，本项目所在地附近地表水体义桥港水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，水质为V类。根</p>
---------	---

据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]66号），杭州市计划到2025年地表水市控断面达到或优于III类水质比例实现100%，提出：1.美丽河湖、幸福河湖建设、2.深化“污水零直排区建设”、3.保障饮用水水源地安全、4.生态缓冲带建设、5.污水处理设施建设、6.近岸海域污染防治、7.实施太湖流域总氮、总磷控制，7方面水环境质量提升行动并组织落实。根据《杭州市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]45号），杭州市计划到2025年，全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表水无劣V类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于III类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到100%，地表水市控以上断面水质达标率100%，国家重要水功能区达标率达到100%。同时针对苕溪流域提出推进流域污染治理、加强水资源保护、强化水生态保护与修复、加强区域联防共保等多方面要求并组织实施。随着《杭州市生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]66号）等文件的实施，区域河道水质将持续改善。

本项目产生的废水、废气、噪声经治理后能达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目租赁现有厂房，不新增用地。项目运营过程中水、电、天然气等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，所用原辅材料中不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020年），本项目建设地属于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元”，环境管控单元编码：ZH33011020006，符合性分析见下表1-2。

表 1-2 项目环境管控单元符合性分析

序号	类别	规定	本项目	备注
1	空间布局约束	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。	本项目主要从事金属制品制造，位于工业集聚区杭州余杭义桥工业区内，符合义桥工业区产业准入条件。企业所在工业区已在居住区、工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
2	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。所有企业实现雨污分流。	项目严格实施污染物总量控制制度，且本项目排放的污染物均达标排放，项目所在地已实现雨污分流。	符合
3	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。	企业建成后要做好风险防范措施，加强风险防控体系建设。	符合
4	资源开发效率要求	/	/	符合

综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

(2) 污染物达标排放原则符合性分析

本项目落实环评提出的各项污染防治措施后，各项污染物均能做到达标排放，项目对环境的影响是可以接受的。

(3) 总量控制原则符合性分析

本项目实施后的污染物总量控制值为COD：0.028（0.024）t/a、NH₃-N：0.002（0.002）t/a、烟粉尘：1.152t/a、VOCs：0.101t/a、SO₂：0.013t/a、NO_x：0.119t/a。

项目COD、NH₃-N、SO₂、NO_x排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年，VOCs排放量小于1吨/年，实施后各类污染物总量指标未达到相关限值要求，不属于余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，不需要向杭州市生态环境局余杭分局申请进行排污权有偿使用调剂利用，符合总量控制要求。

(4) 建设项目国土空间规划、国家和省产业政策符合性分析

①国土空间规划符合性分析

本项目位于浙江省杭州市余杭区余杭街道义桥工业区新庵前98号2幢1楼及周边1层房屋，根据租赁合同和不动产权证可知，项目用地为工业用地。因此，本项目的建设符合国土空间规划的要求。

②产业政策符合性分析

本项目属于其他未列明金属制品制造（C3399），根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），该项目不属于限制类、淘汰类；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，该项目不在限制和禁止类中。本项目已经通过余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2205-330110-07-02-525181）。因此，本项目建设符合国家、地方相关产业政策要求。

2、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表1-3。

表 1-3 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	(一)建设项目的环境可行性	本环评对大气环境、水环境、声环境、固废影响进行了分析，项目建设期和运营期对环境存在一定的影响，但通过实施环评中提出的各项环保措施后，各类污染物均能达标排放，因此项目环境可行。	符合
	(二)环境影响分析预测评估的可靠性	本环评按照相关技术规范规定的模式进行预测，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	(三)环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物较少，且均采用较为成熟的技术进行处理，从技术分析上，只要落实本报告中环保措施，本项目废气、废水、噪声能达标排放，固废得到妥善处置。	符合
	(四)环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和	本项目位于余杭区余杭街道义桥工业区新庵前98号2幢1楼及周边1层房屋，项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律	符合 审批 原则

	相关法定规划	法规和法定规划。	
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地属环境空气不达标区,随着区域大气污染防治工作的持续有效推进,预计区域整体环境空气质量将会有所改善;本项目废气排放量较少,经处理后均能达标排放;义桥港水质不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准,随着《杭州市生态环境保护“十四五”规划》(杭环发[2021]66号)等文件的实施,区域河道水质将持续改善;项目废水经预处理后,纳管排放;预测噪声厂界达标;固废均妥善处置。项目实施后对当地环境质量影响不大,不会使环境质量出现降级,预计当地环境质量仍能保持现状水平。	符合 审批 原则
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合 审批 原则
	(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目,不涉及项目原有环境污染和生态破坏。	符合 审批 原则
	(五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理	本环评基于建设单位提供的相关资料,按照现行导则、技术指南编制。	符合 审批 原则

3、与《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于2011年8月24日经国务院第169次常务会议通过,自2011年11月1日起施行,建设项目与其中有关条款的符合性见表1-4。

表 1-4 建设项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀</p>	<p>项目生产废水经厂区废水处理装置处理后纳管排放;生活污水经化粪池处理后纳管排放,不新设排污口。</p> <p>本项目为金属制品制造项目,不属于太湖流域</p>	符合

	粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	管理条例中排放水污染物的项目；企业拟按要求进行清洁生产工作。	
第二十九条	孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目不在第二十九条所列范围内。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目不在第三十条所列范围内，项目也不属于条款所列禁止建设项目。	符合

由上表分析可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

4、与《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

建设项目与《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）有关要求符合性分析详见表1-5。

表 1-5 建设项目与环环评〔2016〕190 号有关要求符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目位于太湖流域，为金属制品制造项目，不属于化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目。项目生活污水经化粪池预处理后，与经厂区废水处理装置处理后的生产废水，一并纳入市政污水管网。项目使用的清洗剂、硅烷化药剂不含氮、磷元素，因	符合

此本项目不涉及氮、磷工业废水排放。

由上表可知，本项目符合《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）的有关要求。

5、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》符合性分析

经对照《〈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》，本项目符合相关实施细则要求，具体见表1-6。

表 1-6 与浙江省实施细则的符合性分析

序号	负面清单	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目为金属制品制造项目，不属于港口码头项目。
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不涉及自然保护地的岸线和河段。
4	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。	本项目拟建地不涉及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。
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项	本项目拟建地不涉及国家湿地公园的岸线和河段。

	<p>目；</p> <p>(三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>(四) 禁止截断湿地水源；</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>(六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；</p> <p>(七) 禁止引入外来物种；</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>国家湿地公园由省林业局会同相关管理结构界定。</p>	
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目拟建地不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建地不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放，不涉及长江支流和湖泊新设、改设或扩大排污口。
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工园区和化工项目。
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不涉及河湖岸线。
13	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目。
15	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。	本项目为金属制品制造项目，不属于明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，也不属于高耗能高排放项目。
16	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。
17	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。

18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及水库和河岸等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	
<p>综上，本项目不在长江经济带发展负面清单内，符合《<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》要求。</p>			
<p>6、建设项目与相关挥发性污染整治符合性分析</p>			
<p>（1）与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目与其符合性分析具体见表1-7。</p>			
<p>表1-7 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p>			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
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。	本项目使用的涂料为粉末涂料，属于低挥发性原料，不涉及限制类工艺和装备。	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。	根据上文中“三线一单”符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求。项目严格执行新增 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和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静	本项目不属于石化、化工等行业，喷塑采用静电喷涂工艺。	符合

	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。		
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《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向	本项目采用的粉末涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的 VOCs 含量要求，项目实施后建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
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（见附件 1），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。	本项目全部使用粉末涂料，符合低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划要求。	符合
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。	项目按相关要求执行。	符合
7	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要	本项目产生的 VOCs 主要为固化废气，固化废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率约 75%。符合工业涂装行业 VOCs 综合去除效率达	符合

	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。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。	到 60%以上的要求。要求企业按相关技术要求足量添加、定期更换活性炭。										
8	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。	本项目拟严格按照要求落实设备管理。	符合									
<p>综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的管理要求。</p> <p>(2) 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析</p> <p>表 1-8 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规范要求</th> <th>项目符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度，依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。</td> <td>符合。本项目实施后企业将严格按照“三同时”制度进行验收，进行排污登记管理，按要求严格落实企业排污主体责任。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力匹配的废水处理设施；含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理；污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计；设置标准化、规范化排污口；污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。</td> <td>符合。项目租赁厂区内已实现雨污分流，企业自建一套生产废水处理设施，设置标准化、规范化排污口，保证污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目建设符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》的管理要求。</p>				序号	规范要求	项目符合性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度，依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	符合。本项目实施后企业将严格按照“三同时”制度进行验收，进行排污登记管理，按要求严格落实企业排污主体责任。	2	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力匹配的废水处理设施；含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理；污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计；设置标准化、规范化排污口；污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	符合。项目租赁厂区内已实现雨污分流，企业自建一套生产废水处理设施，设置标准化、规范化排污口，保证污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。
序号	规范要求	项目符合性										
1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度，依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	符合。本项目实施后企业将严格按照“三同时”制度进行验收，进行排污登记管理，按要求严格落实企业排污主体责任。										
2	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力匹配的废水处理设施；含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理；污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计；设置标准化、规范化排污口；污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	符合。项目租赁厂区内已实现雨污分流，企业自建一套生产废水处理设施，设置标准化、规范化排污口，保证污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。										

二、建设项目工程分析

2.1建设内容

2.1.1项目由来

杭州滨彩精密五金有限公司成立于2022年4月18日，根据营业执照经营范围：一般项目：电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；五金产品制造；电力电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备销售；五金产品零售；五金产品批发；机械零件、零部件销售；电力电子元器件销售；电子元器件批发；仪器仪表销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

建设单位拟租赁杭州鸿恰科技有限公司位于杭州市余杭区余杭街道义桥工业区新庵前98号2幢1楼及周边1层房屋的闲置厂房，进行机械零部件的生产，预计可以实现年产10万件机械零部件。企业已于2022年5月24日取得了余杭区经济和信息化局出具的项目备案通知书，项目代码：2205-330110-07-02-525181。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等的有关规定，本项目须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目属于“C3399其他未列明金属制品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》分析如下。

表 2-1 环境影响评价分类表

项目类别 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
67	金属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；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和非溶剂底 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

建设
内容

由上表可知，本项目应编制环境影响报告表。根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57号）、《关于进一步深化“区域环评+环境标准”改革、提升工程建设项目环评效能的通知》（杭建审改办〔2018〕34号）、《余杭区义桥工业区块等7个特定区域“区域环评+环境标准”改革实施方案》，余杭义桥工业区已经进行了规划环评，其环评审批负面清单为：1、环评审批权限在生态环境部和省生态环境厅的项目；2、需要编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；4、生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目。本项目不在环评审批负面清单内，符合环境准入要求，可降级审批。

受杭州滨彩精密五金有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，在现场踏勘和资料收集的基础上，根据有关文件要求，编制了本项目的环境影响登记表，并交由建设单位报请生态环境主管部门备案。

2.1.2 项目产品方案和项目组成

项目产品方案见表2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	机械零部件	件/年	15000	用于光纤设备
2		件/年	15000	用于医疗设备
3		件/年	5000	精密钣金部件
4		件/年	5000	配电箱部件
5		件/年	10000	用于安防设备
6		件/年	20000	用于电子元器件
7		件/年	10000	其他机械零件
8		件/年	20000	用于仪表仪器
合计		件/年	100000	/

项目组成情况见表2-3。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别		主要内容
主体工程	主厂房	项目租赁的新庵前 98 号 2 幢 1 楼作为主厂房，布置机加工、打磨、硅烷化清洗人工线、硅烷化清洗自动线、喷塑生产流水线、大烘箱等设备。
	周边 1 层厂房	布置三台抛丸机和一台小烘箱。
公用工程	给水工程	项目用水由市政自来水管网供水。
	排水工程	采用雨污分流系统，生活污水经化粪池处理后与经废水处理装置处理后的生产废水，一并纳入市政污水管网。
	供电工程	由当地市政电网供给。
	供气系统	天然气由园区天然气管道供应。
辅助工程	办公室	项目办公室设置在主厂房东角。
储运工程	库房	项目原料仓库布置在喷塑生产线西侧，成品放置在主厂房东侧区域。
环保工程	废气	1、焊接烟尘：项目焊接烟尘产生量很少，在车间内无组织排放，要求企业加强车间通风； 2、抛丸粉尘：废气收集后经设备自带的滤芯处理后，在厂区内无组织排放； 3、喷塑粉尘：喷房工作时密闭，喷房粉尘收集后经二级滤芯除尘后，通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放； 4、固化废气：固化废气收集后，经冷却器（风冷）至 40℃以下，经二级活性炭吸附装置处理后，通过不低于 15m 高排气筒（DA002）排放； 5、天然气燃烧废气：废气收集后，通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放； 6、挂具脱塑废气：废气产生量很少，在车间内无组织排放，要求加强车间通风； 7、小烘箱天然气燃烧废气：废气收集后，通过不低于 15m 高排气筒（DA004）排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理后，与经厂区废水处理装置处理后的生产废水，一并纳入市政污水管网。废水处理装置设置在主厂房外西侧。
	噪声	选用低噪设备、基础减振、建筑隔声等。
	固废	一般固废收集后外售综合利用，一般固废仓库位于厂房南侧（约 10m ² ）。 生活垃圾定期委托环卫部门清运。 设置有危险废物贮存仓库，位于厂房西北角处（约 3m ² ），危险废物委托有资质单位妥善处置。

2.1.3 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	名称	规格、型号	单位	数量
1	剪板机	/	台	1
2	折弯机	/	台	2
3	加工中心	/	台	4
4	电焊机	/	台	3
5	手工磨光机	/	台	10
6	抛丸机	QE3710	台	3
7	空压机	HSD-20A	台	2
8	大烘箱	2.5*2.5*6	台	1
9	小烘箱	/	台	1
10	叉车	3 吨	辆	1
11	超声波清洗机	/	台	1
12	行吊	3 吨	套	1
13	电动葫芦	1 吨	套	1
14	硅烷清洗人工线	/	条	1
15	硅烷自动清洗线	/	条	1
16	喷塑生产流水线 (含 7 个喷房, 8 个喷台)	315 米	条	1

2.1.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料详见表2-5。

表 2-5 项目主要原辅料用量表

序号	原辅材料名称	规格	单位	使用量
1	塑粉	/	t/a	25
2	钢板	厚度 1-8mm	t/a	200
3	不锈钢板	厚度 1-8mm	t/a	200
4	铝板	厚度 1-8mm	t/a	200
5	无铅焊材	/	t/a	2
6	硅烷化药剂	/	t/a	6
7	天然气	/	万 m ³ /a	6.3
8	超声波清洗剂	/	kg/a	100
9	润滑油	/	kg/a	50
10	液压油	/	kg/a	500
11	砂轮片	/	t/a	0.1

原辅材料的理化性质:

塑粉: 根据企业提供的塑粉MSDS, 塑粉成分中60%为聚酯树脂、4.5%为TGIC异氰尿酸三缩水甘油酯、32%为硫酸钡、3.5%为其他助剂。

硅烷化药剂: 根据建设单位提供的资料, 项目采用的硅烷化药剂主要为硅烷偶联剂、碳酸氢钠、柠檬酸、去离子水, 不含氮、磷等元素。

超声波清洗剂：根据建设单位提供的资料，超声清洗剂主要成分为烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）、十二烷基苯磺酸钠、五水偏硅酸钠、去离子水，不含氮、磷等元素。

2.1.5项目水平衡图

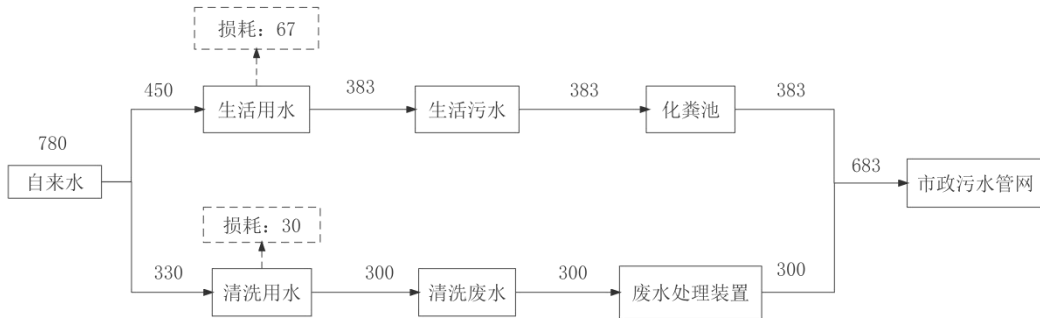


图 2-1 项目水平衡图 m³/a

2.1.6劳动定员及工作制度

项目劳动定员30人，实行单班制，生产时间8:00-17:00，年工作300天。不设食堂、宿舍。

2.1.7项目平面布置

项目拟租用杭州鸿恰科技有限公司在义桥工业区新庵前98号2幢1楼及周边1层的现有的闲置厂房，其中2幢1楼厂房设置有机加工、打磨、硅烷化清洗人工线、硅烷清洗自动线、喷塑生产流水线、大烘箱等设备，并设有办公室、卫生间。西侧的周边1层厂房主要布置抛丸机和小烘箱等设备。具体平面布置见附图。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 运营期工艺流程简介

1、项目主要生产工艺流程

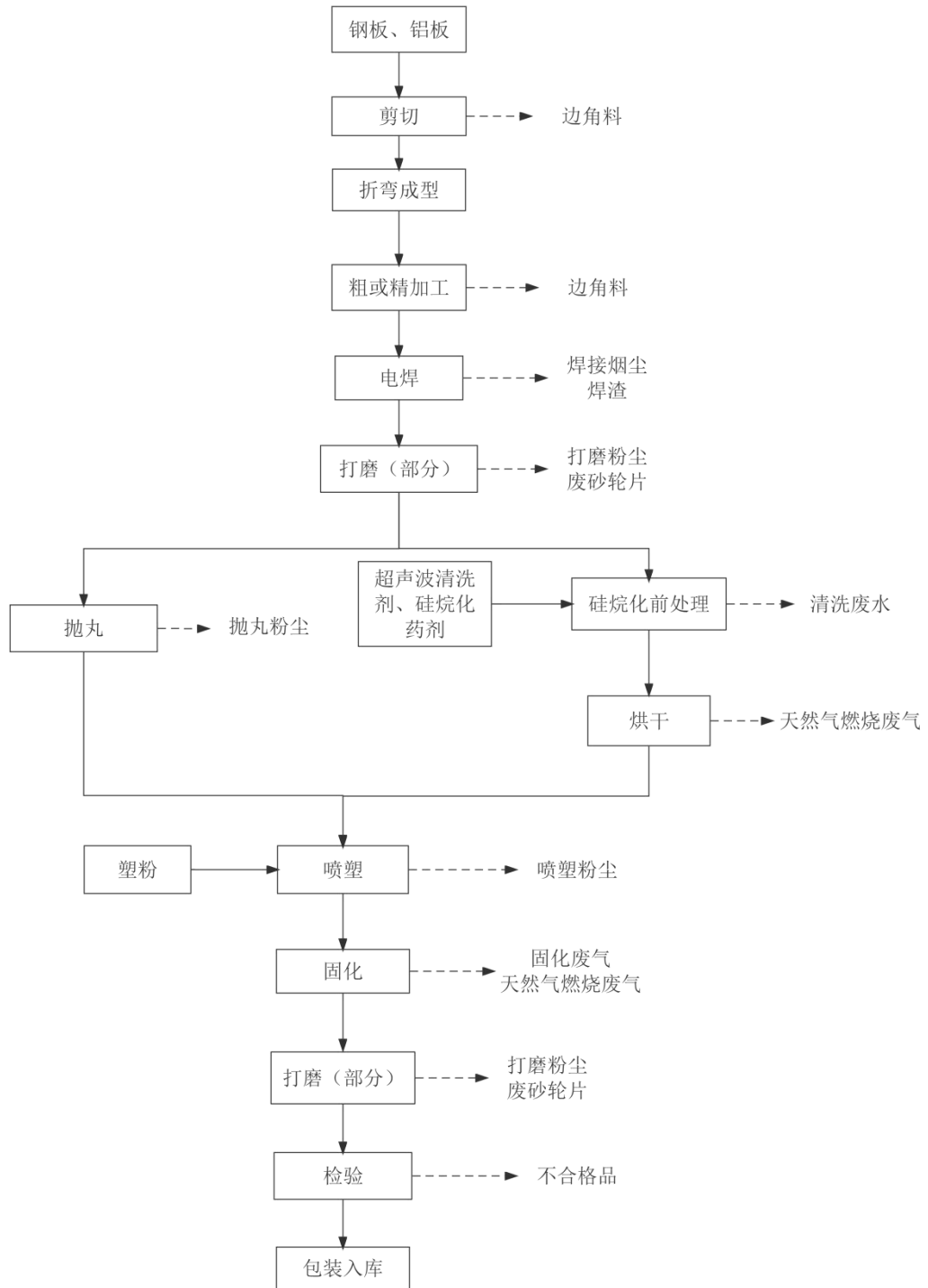


图 2-2 项目主要生产工艺流程图

工艺流程介绍：

(1) 机加工：建设单位购入钢板、铝板后需要先使用剪板机进行剪裁、折弯机进行折弯成型，再在加工中心进行切削、攻丝等粗或精机加工处理。

(2) 焊接：经过机加工处理后，需使用电焊机进行焊接，使用无铅焊丝。

(3) 打磨：部分产品对精密度要求较高，需要对金属工件进行打磨处理，使金属表面更为光滑等，需打磨的金属工件约为200t/a，采用手工磨光机进行打磨。

(4) 抛丸：根据产品的要求，部分产品需要采取钢珠抛丸进行表面抛光处理，去除金属表面的氧化皮等杂质提高外观质量，抛丸后再进行喷塑处理，这部分产品约为120t/a。

(5) 硅烷清洗：打磨后的工件，除去需要进行抛丸处理的，其余采用硅烷清洗工艺，对工件进行表面处理，去除工件表面的油污、灰尘、锈迹等，并在工件表面生成一层抗腐蚀且能够增加喷涂涂层的附着力的膜，处理后的工件需在烘道中烘干（采用天然气间接燃烧加热，烘干温度为150℃）后再进行喷塑。具体的硅烷清洗工艺详见图2-3。

(6) 喷塑：项目采用静电喷塑，喷涂时使用树脂类粉末涂料。冷却后的工件经悬挂输送系统进入自动喷粉室，自动喷粉室仅留工件进出口。喷塑的目的是在静电的作用下，使塑粉均匀地吸附于工件表面，形成粉状的涂层，起到装饰、防腐等功能。

(7) 固化：通过天然气间接燃烧加热，固化温度为200~210℃，使塑粉和工件结合，紧紧固化在工件表面，使产品具有耐腐蚀、耐磨损的特性。当单批次工件数量较少或因工件尺寸无法使用烘道固化时，才采用烘箱进行固化。

(8) 打磨（喷塑后）：固化后，由于极少量工件会存在表面喷塑不够均匀的现象，需要使用手工磨光机对工件的喷塑表面进行打磨加工，打磨后的工件重新进行喷塑加工。

(9) 检验：经上述处理后的工件进行产品性能检测合格后即为成品。

2、硅烷清洗工艺流程

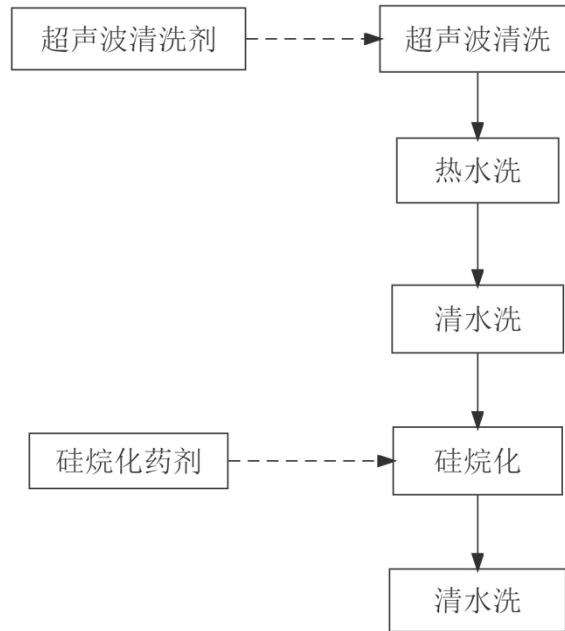


图 2-3 硅烷清洗人工线工艺流程图

硅烷清洗人工线工艺说明：项目部分工件在加工过程中会沾染油污或粉尘，先在超声波清洗机使用超声波清洗剂（不含氮、磷元素）清洗。超声波清洗后再用热水清洗，热水是利用天然气燃烧产生的余热进行加热；热水清洗后再用清水清洗。然后再加入硅烷化药剂（不含氮、磷元素）进行硅烷化处理，硅烷化处理后再用清水清洗，就完成了工件的硅烷清洗。项目各水槽的清洗用水，定期排放，排入厂区内废水处理装置处理后，再纳入市政污水管网。

项目硅烷清洗人工线是将工件浸入水池中手工清洗，而硅烷清洗自动线是将工件悬挂在流水线上采用喷淋的方式进行清洗，清洗后的水汇入下方集水槽循环使用，定期排放，排入厂区内废水处理装置处理后，再纳入市政污水管网。硅烷化清洗自动线比手工线更为简化，自动线内先使用清水对工件进行清洗，再使用硅烷化药剂（不含氮、磷元素）进行硅烷化处理，硅烷化处理后再用清水清洗，而后流入烘干线内进行烘干处理。

2.2.2 主要产排污环节

根据工艺流程及产污节点图，本项目主要产排污环节及污染因子见表2-6。

表 2-6 主要产排污环节及污染因子一览表

项目	污染工序	污染物名称	污染因子
废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	抛丸	粉尘	颗粒物
	打磨	粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	有机废气	NMHC
	烘干、固化	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	喷塑挂具烘烤	挂具脱塑废气	NMHC
		小烘箱天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
废水处理	恶臭气体	H ₂ S、N ₃ H、臭气浓度	
废水	清洗	清洗废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS
	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
固废	机加工	废边角料	金属
	焊接	焊渣	焊渣
	打磨	废砂轮片	砂轮片
	机械运转	废矿物油	矿物油
	原料使用	一般废包装材料	塑料、纸板
	原料使用	废油桶	油桶
	原料使用	危险废包装	塑料
	产品检验	不合格品	金属工件
	设备擦拭	废含油抹布	棉布、矿物油
	废气处理	收集的粉尘	粉尘
	废气处理	废活性炭	有机物、活性炭
	废气处理	废塑粉滤芯	滤芯、塑粉
	废水处理	污泥	污泥
	办公生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	设备运行	L _{Aeq}	

2.3 现有项目分析

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

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 区域环境质量现状						
	3.1.1 大气环境						
	(1) 基本污染物环境质量现状						
	<p>本项目位于杭州市余杭区余杭街道义桥工业区新庵前98号2幢，项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>为了解项目所在区域环境质量情况，本环评引用《2021年杭州市生态环境状况公报》中的数据进行评价，具体数据见表3-1。2021年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃），日最大8小时平均浓度第90百分位数为162微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为6微克/立方米、34微克/立方米、55微克/立方米和28微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为0.9毫克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）略超过国家二级标准。</p> <p>与2020年相比，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）年均浓度、一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数均有下降，幅度分别为6.7%、10.5%、18.2%；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）年均浓度持平；臭氧（O₃）日最大8小时平均浓度第90百分位数上升，幅度为7.3%。具体见表3-1。</p>						
	表 3-1 杭州市区 2021 年环境空气常规监测数据统计结果						
	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10.0%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度		34	40	85.0%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度		55	70	78.6%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度		25	35	80.0%	达标
CO	第 95%百分位数日均值	mg/m ³	0.9	4	22.5%	达标	
O ₃	第 90%百分位数 8h 平均质量浓度	μg/m ³	162	160	101.3%	超标	

由上表可知，臭氧浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此，本项目所在区域环境空气属于**不达标区**。

（2）空气环境质量不达标原因及减排计划

根据《杭州市臭氧污染物特征及影响因素分析》，O₃主要为天然和人为排放的氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）在紫外线照射作用下，经一系列光化学反应生成的二次污染物，杭州市区O₃夏季污染最严重，主要受到工业排放和机动车增长影响，同时受到气象污染物输送的影响。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订）中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。

根据《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，规划目标为：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到2025年，O₃上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的NO_x及VOCs减排目标。重点任务包括：深化治理“工业废气”、重点治理“车船尾气”、精细治理“扬尘灰气”、持续治理“燃煤烟气”、长效治理“城乡排气”、加快推动“数智治气”、积极探索“协同治理”、加强大气污染应急管控能力、全面保障重大活动会议空气质量等九个方面。随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

（3）特征污染因子

项目特征污染因子TSP、NMHC引用《杭州宝嘉新材料有限公司年产9000万个磁环项目环境影响登记表》（报告表降级登记表）中的委托监测数据（监测单位：浙江鸿博环境检测有限公司，报告编号：HJ20222129），监测点位位于本项目东南方向约1.8km处，具体监测数据及评价结果见表3-2。

表 3-2 特征污染因子环境空气监测结果和评价

项目	监测时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大浓度 占标率(%)	达标 情况
TSP (日均值)	2022.9.23 ~9.25	0.114~0.117	0.3	0	39	达标
NMHC (小时值)		1.26~1.75	2.0	0	87.5	达标

由监测结果可知，项目所在地特征污染因子TSP、NMHC的监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《大气污染物综合排放标准详解》中的相关浓度限值要求。

3.1.2地表水环境

项目附近主要地表水体义桥港，为南苕溪（苕溪59-石门桥——余杭街道段）支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该水体水功能区为南苕溪余杭饮用、农业用水区；水环境功能区为饮用水水源准保护区，保护范围陆域：两岸沿岸纵深1000米以内范围（11.6km²），水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类。本项目距南苕溪约2.8km，因此项目所在地不在饮用水水源准保护区陆域范围内。

为了解项目拟建区域地表水环境质量现状，本环评引用智慧河道云平台提供的目前该断面的监测数据，即2021年1~2月项目所在地附近地表水体义桥港监测断面相关监测数据。监测结果见表3-3。

表 3-3 项目所在地附近地表水水质监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

监测断面	监测时间	监测结果				
		pH 值	DO	COD	氨氮	总磷（以 P 计）
义桥港监测断面	2021.1	7.4	5.19	4.5	1.68	0.11
	2021.2	7.4	5.19	4.5	1.68	0.11
	II类标准 (参照苕溪 59)	6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤0.1
	达标情况	达标	超标	超标	超标	超标

由上表可知，义桥港监测断面水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，水质为V类。

根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]66号），杭州市计划到2025年地表水市控断面达到或优于III类水质比例实现100%，提出：1.

美丽河湖、幸福河湖建设、2.深化“污水零直排区建设”、3.保障饮用水水源地安全、4.生态缓冲带建设、5.污水处理设施建设、6.近岸海域污染防治、7.实施太湖流域总氮、总磷控制，7方面水环境质量提升行动并组织落实。

根据《杭州市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]45号），杭州市计划到2025年，全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表水无劣V类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于III类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到100%，地表水市控以上断面水质达标率100%，国家重要水功能区达标率达到100%。同时针对苕溪流域提出推进流域污染治理、加强水资源保护、强化水生态保护与修复、加强区域联防共保等多方面要求并组织实施。

随着《杭州市生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]66号）等文件的实施，区域河道水质将持续改善。

3.1.3声环境

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），本项目厂界声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4生态环境质量现状

本项目位于产业园区内，无需进行生态环境质量现状调查。

3.1.5电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

3.1.6地下水、土壤

本项目拟实施区域已落实地面硬化，危险废物贮存仓库、废水处理设施及相应管道做好防渗措施，在正常运行情况下建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，因此，本项目不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2环境保护目标

(1) 大气环境

厂界外500m范围内存在居住区、学校等大气环境保护目标，不涉及风景名胜区、自然保护区等大气环境保护目标。

(2) 声环境

厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。

(3) 地下水环境

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。

(4) 生态环境

项目位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-4 主要保护目标一览表

序号	环境要素	主要环境保护目标	坐标		保护对象	环境功能区	相对方位	相对距离约 (m)
			E	N				
1	大气环境	余杭镇舟枕中心小学	119° 53' 18.803"	30° 17' 37.199"	学校	二类	西南	160
2		西杨梅岭	119° 53' 22.802"	30° 17' 37.922"	居住区		西南	110
3		东杨梅岭	119° 53' 26.790"	30° 17' 24.520"	居住区		南	330
4		王家台门	119° 53' 9.968"	30° 17' 47.078"	居住区		西北	450
5		新庵前居民点	119° 53' 23.602"	30° 17' 49.588"	居住区		北	250
6		苕溪幼儿园义桥分园	119° 53' 29.000"	30° 17' 55.092"	学校		北	390

3.3项目污染物排放标准

3.3.1废气

项目废气主要为焊接、抛丸、打磨工序产生的颗粒物，喷塑工序产生的颗粒物，固化产生的NMHC，挂具脱塑时产生的NMHC，天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x，以及废水处理装置产生的NH₃、H₂S、臭气浓度。

控制标准

项目焊接、抛丸、打磨工序产生的颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值的二级标准，详见表3-5。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

项目喷塑工序产生的颗粒物和非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表2中大气污染物特别排放限值，详见表3-6。

表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018） 单位：mg/m³

污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	20	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃（NMHC）	其他		60	

颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的浓度限值，详见表3-4；非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表6中的浓度限值，详见表3-7。

表 3-7 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

污染物	使用条件	浓度限值
非甲烷总烃	所有	4.0

厂区内非甲烷总烃监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中的特别排放限值标准，具体指标见表3-8。

表 3-8 厂区内大气污染物监控点浓度限值 单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点 1h 平均浓度	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

天然气燃烧废气排放执行《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案〉的通知》（浙环函〔2019〕315号）中的相关要求；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/立方米实施改造，详见表3-9。

表 3-9 天然气燃烧废气排放标准

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
浓度限值 (mg/m ³)	30	200	300

废水处理装置产生的恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值,见表3-10。

表 3-10 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	厂界限值
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

3.3.2 废水

项目废水主要为清洗产生的生产废水和生活污水。生产废水经厂区内废水处理设施处理后、生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))后;纳入市政污水管网,送余杭污水处理厂处理。余杭污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(化学需氧量、氨氮、总氮、总磷出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表1排放限值)。具体见表3-11、3-12。

表 3-11 《污水综合排放标准》 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	LAS
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤20	20

注: *氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准限值。

表 3-12 污水处理厂出水标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
标准限值	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2 (4) ¹	10 (15) ¹	0.3	≤1	≤0.5

注: ¹括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.3 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值,详见表3-13。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，详见表3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.4 固体废物

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》；项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告2013年第36号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

总量控制指标

根据《“十四五”节能减排综合性工作方案》（国发[2021]33号）、《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知>（浙发改规划[2021]215号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）等相关文件，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和VOCs。

根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》（余政办〔2015〕199号），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增COD、NH₃-N、SO₂、NO_x排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需要实施调剂利用。其中，已列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量的，核定排污权时不受上述限值制约；未列入余杭区初始排污权使

用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量大于等于上述限值的，核定排污权时应将原有项目污染物排放量一并统计在内。

根据《中共杭州市余杭区环境保护局委员会文件(余环保党委(2015)20号)》，2015年第14次局党委会议纪要，建立涉及挥发性有机物建设项目总量控制审核会审制度。新、改、扩建项目，在按照要求采取削减措施的前提下，新增排放量不超过1吨的，暂不作总量替代；新增排放量在1-5吨之间的，按比例核算削减替代指标，由总量控制科、行政审批科会审审核；新增排放量超过5吨的，按比例核算削减替代指标，提交局务会议或局党委会议集体审议。

项目COD、NH₃-N、SO₂、NO_x排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年，VOCs排放量小于1吨/年，实施后各类污染物总量指标未达到相关限值要求，不属于余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，不需要向杭州市生态环境局余杭分局申请进行排污权有偿使用调剂利用。因此本项目总量控制情况见表3-15。

表 3-15 本项目实施后企业总量控制污染物排放情况及总量控制汇总 (单位: t/a)

项目	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	控制建议值
废气	烟粉尘	7.801	6.649	1.152	1.152
	VOCs	0.303	0.202	0.101	0.101
	SO ₂	0.013	0	0.013	0.013
	NO _x	0.119	0	0.119	0.119
废水	废水量	683	0	683	683
	COD _{Cr}	0.318	0.29	0.028 (0.024)	0.028 (0.024)
	NH ₃ -N	0.011	0.009	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)

注：括号内为根据“关于印发《余杭区初始排污权分配与核定实施细则》与《余杭区新、改扩建项目排污权核定实施细则》的通知(余环发[2015]61号)”按 COD_{Cr} 35mg/L、NH₃-N 2.5mg/L 进行核算。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>本项目租用现有厂房，仅需对现有厂房进行室内改造、设备安装等。室内改造、设备安装废气影响较小，施工人员生活污水利用出租方厕所排入市政污水管道；施工期装修建筑垃圾，按照市政管理部门要求进行外运处理，设备安装过程噪声影响较小。施工过程主要是生产设施的安装、调试，要做好施工噪声防治，具体措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1、避免夜间施工，如需夜间施工，则必须严格执行夜间施工申报审批制度，夜间施工必须经生态环境主管部门批准同意，在规定的时间内进行，并明示公告附近居民。白天施工时也要尽量选用优质低噪设备。2、加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。3、建设单位施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。应严格控制施工噪声，文明施工，同时应充分做好与周边企业、居民的协调工作，以取得他们的谅解，减少矛盾产生。
---------------------------	---

4.2运营期环境影响和保护措施

4.2.1废气

(1) 废气污染源强

①焊接烟尘

项目使用电焊机进行焊接，根据企业提供的资料，焊材用量为2t/a，焊材为实芯焊丝，不含铅、锡成分。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《33-37，431-434机械行业系数手册》，采用实芯焊丝、二氧化碳保护焊工艺，颗粒物产污系数为9.19千克/吨-原料。则项目焊接烟尘产生量为0.019t/a，焊接工序工作时间约900h/a，排放速率约为0.021kg/h。由于项目焊接烟尘产生量较少，因此不对焊接烟尘进行收集处理，焊接烟尘在车间内无组织排放，要求企业加强车间通风。

②抛丸粉尘

本项目实施后，根据生产的工件要求，需要用抛丸机对部分工件进行抛丸处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《33-37，431-434机械行业系数手册》，抛丸工艺颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，根据企业提供资料，本项目需要抛丸处理的工件重量约120t/a，则抛丸粉尘产生量约为0.263t/a。

抛丸机运行过程密闭，抛丸粉尘经风机收集至设备自带的滤芯处理后，在车间内无组织排放，抛丸设备年工作约900小时，废气收集效率按95%计，滤芯处理效率按95%计。项目抛丸粉尘产排污情况见表4-1。

表 4-1 抛丸粉尘产排污情况一览表

废气名称	污染因子	产生量 (t/a)	无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
抛丸粉尘	颗粒物	0.263	0.026	0.029

③打磨粉尘

本项目实施后，部分要求较高的产品需要先对金属进行打磨，根据建设单位提供的资料，需打磨的金属约为200t/a，采用手动打磨机，工件打磨过程会产生少量金属粉尘。类比同类型项目，金属粉尘产生量约为原材料用量的

0.01%，可知金属粉尘产生量极少，且金属粉尘颗粒较大，大部分沉降于车间地面，打扫后收集出售给废品回收公司，未沉降少量打磨粉尘在车间内无组织排放，本环评不做定量分析。

本项目喷塑固化之后，存在极少量工件喷塑不均匀的现象，需要使用手工对工件喷塑表面进行打磨，以去除表面喷塑层，根据建设单位提供的资料，需要打磨的工件约为总工件的3‰，可见打磨产生的粉尘产生量较少，因此本环评不进行定量分析，打磨粉尘在车间内无组织排放，要求企业加强车间通风。

④喷塑粉尘

项目塑粉用量为25t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《33-37，431-434机械行业系数手册》，喷塑工艺颗粒物产污系数为300kg/吨-原料，则喷塑粉尘产生量约7.5t/a。

企业喷塑流水线上设置有7间密闭喷塑房（内含8个喷台），每间喷塑房的风量约为2000m³/h，总风量为14000m³/h。喷房密闭，配套设有滤芯装置。喷房的塑粉经集气收集后经二级滤芯除尘后，通过不低于15m高排气筒（DA001）排放。喷房工作时密闭，总收集效率按90%计，二级滤芯除尘效率按95%计，收集后的喷塑粉末全部回用，喷房工段年工作约2400小时。项目喷塑粉尘产排污情况见表4-2。

表 4-2 喷塑粉尘产排污情况一览表

废气名称	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			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)	
喷塑粉尘	颗粒物	7.5	0.338	0.141	10.07	0.75	0.313	1.088

⑤固化废气

项目塑粉用量为25t/a，固化温度约200℃~210℃，塑粉中树脂受热挥发，产生固化废气（VOCs）。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》，粉末涂料VOCs含量按其树脂含量的2%计，根据建设单位提

供的塑粉MSDS，塑粉中树脂含量约为60%，则VOCs产生量为0.3t/a，以非甲烷总烃计。项目烘道和烘箱大多数是互为补充使用的，只有在生产少量大工件时才同时使用，烘道和烘箱年工作时间难以分开计算，同时烘道和烘箱废气统一收集处理的，因此根据企业正常生产情况下，烘道和烘箱年工作时间合并以2400小时计。

项目所使用的烘道两端进出工件，烘道设置较为密闭，在烘道出口顶部设置抽风装置，大烘箱固化废气引至烘道废气管道内，一起收集处理，风机风量约为2000m³/h。固化废气收集后，经冷却器（风冷）冷却至40℃以下，再采用二级活性炭吸附处理，经不低于15m高排气筒（DA002）排放，类比同类型项目固化废气收集效率以90%计，处理效率按75%计。则本项目塑粉固化废气产排污情况见表4-3。

表 4-3 项目塑粉固化废气产排污情况表

废气名称	污染因子	产生量(t/a)	有组织			无组织		总排放量(t/a)
			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)	
固化废气	NMHC	0.3	0.068	0.028	14.17	0.03	0.013	0.098

⑥挂具脱塑废气

本项目喷塑挂具在多次进出喷塑固化后，会有塑粉固化在挂具上，需定期清理，建设单位拟采用小烘箱加热烘烤使固化在挂件上的塑粉脱落，小烘箱采用天然气间接燃烧加热，小烘箱温度控制在400℃左右。根据建设单位提供的资料，固化在挂具上的塑粉约为塑粉总用量的1%，约0.25t/a，小烘箱年工作时间约为200h。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》，粉末涂料VOCs含量按其树脂含量的2%计，根据建设单位提供的塑粉MSDS，塑粉中树脂含量约为60%，则VOCs产生量为0.003t/a，排放速率约为0.015kg/h。由于小烘箱位于周边1层厂房内，与主厂房隔厂区内道路，难以引至主厂房中的有机废气处理装置内处理，且其产生量极少，产生时间较短，因此小烘箱脱塑废气在周边1层厂房中无组织排放，要求企业加强车间通

风。

⑦天然气燃烧废气

本项目实施后，烘干、固化工段和挂具脱塑均采用天然气间接燃烧加热。项目天然气总用量约为6.3万m³/a，其中干燥、固化工段（含大烘箱）天然气用量约为6万m³/a，挂具脱塑（小烘箱）天然气用量约为0.3万m³/a。项目干燥、固化工段（含大烘箱）天然气燃烧废气收集后，经不低于15m高排气筒（DA003）排放；小烘箱天然气燃烧废气收集后，通过不低于15m高的排气筒（DA004）排放。

本项目天然气燃烧废气产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的《4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中的系数，氮氧化物、颗粒物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），见表4-4。

表 4-4 天然气燃烧废气产排污系数

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	室燃炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71（无低氮燃烧）
		颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）中的相关要求，天然气总硫含量的要求为1类≤20mg/m³，2类≤100mg/m³。本项目含硫量以100mg/m³计。

本项目天然气燃烧废气产排污情况见表4-5。

表 4-5 项目天然气燃烧废气产排污情况一览表

废气名称	污染物	产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
烘干、固化工段	废气/万Nm ³ /a	64.65	/	/	64.65	/	/
	颗粒物	0.018	0.008	27.84	0.018	0.008	27.84
	二氧化硫	0.012	0.005	18.56	0.012	0.005	18.56
	氮氧	0.113	0.047	174.79	0.113	0.047	174.79

	化物						
小烘箱	废气/ 万 Nm ³ /a	3.23	/	/	3.23	/	/
	颗粒物	0.0009	0.0045	27.86	0.0009	0.0045	27.86
	二氧化硫	0.0006	0.003	18.58	0.0006	0.003	18.58
	氮氧化物	0.0057	0.0285	176.47	0.0057	0.0285	176.47

⑧废水处理恶臭

项目设有一套废水处理装置对生产废水进行处理，设计处理能力1m³/d，由于该废水处理工艺中有生化工艺，因此会产生少量恶臭。但考虑到项目废水量较少，日设计运行时间短，产生恶臭气体较少，因此本环评不对废水处理产生的恶臭进行定量分析。

本项目废气产生和排放源强见表4-6。

表 4-6 废气产排污情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放 方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³
焊接	颗粒物	0.019	0.021	无组织	0.019	0.021	/
抛丸	颗粒物	0.263	0.292	无组织	0.026	0.029	/
喷塑	颗粒物	7.5	3.125	有组织	0.338	0.141	10.07
				无组织	0.75	0.313	/
固化废气	非甲烷 总烃	0.3	0.125	有组织	0.068	0.028	14.17
				无组织	0.03	0.013	/
天然气燃 烧废气	颗粒物	0.018	0.008	有组织	0.018	0.008	27.84
	SO ₂	0.012	0.005		0.012	0.005	18.56
	NO _x	0.113	0.047		0.113	0.047	174.79
挂具脱塑 废气	非甲烷 总烃	0.003	0.003	无组织	0.003	0.003	/
小烘箱天 然气燃烧 废气	颗粒物	0.0009	0.0045	有组织	0.0009	0.0045	27.86
	SO ₂	0.0006	0.003		0.0006	0.003	18.58
	NO _x	0.0057	0.0285		0.0057	0.0285	176.47

(2) 产排污节点、污染物及污染治理设施

表 4-7 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产单元	污染因子	排放形式	污染防治设施名称及工艺	收集效率 %	去除效率 %	排放口编号	排放口类型
焊接	颗粒物	无组织	加强车间通风。	/	/	/	/
抛丸	颗粒物	无组织	抛丸机密闭运行,抛丸粉尘经自带的滤芯处理后,在厂区内无组织排放。	95	95	/	/
打磨	颗粒物	无组织	加强车间通风。	/	/	/	/
废水处理	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/
喷塑	颗粒物	有组织	喷房工作时密闭,喷房粉尘收集后经二级滤芯除尘后,通过不低于 15m 高排气筒排放。	90	95	DA001	一般排放口
固化	NMHC	有组织	固化废气收集后,经冷却器(风冷)至 40℃ 以下,再采用二级活性炭吸附装置处理,通过不低于 15m 高排气筒排放。	90	75	DA002	一般排放口
烘干、固化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	废气收集后,经不低于 15m 高排气筒排放。	100	0	DA003	一般排放口
挂具脱塑	NMHC	无组织	加强车间通风。	/	/	/	/
小烘箱	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	天然气燃烧废气通过不低于 15m 高排气筒排放。	100	0	DA004	一般排放口

表 4-8 项目点源参数表

编号		DA001 (喷塑粉尘)	DA002 (固化废气)	DA003 (天然气燃烧废气)	DA004 (小烘箱天然气燃烧废气)
排放口类型		一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口
排气筒底部中心坐标	经度(E)	119° 53' 27.436"	119° 53' 27.262"	119° 53' 26.982"	119° 53' 26.953"
	纬度(N)	30° 17' 40.734"	30° 17' 40.632"	30° 17' 40.584"	30° 17' 41.284"
排气筒底部海拔高度(m)		15	15	15	15
排气筒高度(m)		15	15	15	15
排气筒出口直径(m)		0.5	0.2	0.1	0.1
烟气流速(m/s)		16.98	17.68	9.53	5.71

烟气温度 (°C)	25	25	80	80
年排放小时 (h)	2400	2400	2400	200
排放工况	正常	正常	正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.141	/	0.008
	NMHC	/	0.028	/
	SO ₂	/	/	0.005
	NO _x	/	/	0.047

表 4-9 项目废气面源参数一览表

编号	1	
名称	主厂房	
面源起点坐标	经度 (E)	119°53'26.456"
	纬度 (N)	30°17'40.174"
面源海拔高度/m	15	
与正北向夹角/°	45	
面源长度/m	55	
面源宽度/m	37	
面源有效排放高度/m	2	
年排放小时数/h	2400	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.334
	NMHC	0.013

表 4-10 项目多边形面源参数表

编号	1	
名称	周边 1 层厂房	
顶点 1 坐标	经度 (E)	119°53'27.136"
	纬度 (N)	30°17'41.580"
顶点 2 坐标	经度 (E)	119°53'27.469"
	纬度 (N)	30°17'41.281"
顶点 3 坐标	经度 (E)	119°53'27.083"
	纬度 (N)	30°17'41.010"
顶点 4 坐标	经度 (E)	119°53'26.798"
	纬度 (N)	30°17'41.218"
顶点 5 坐标	经度 (E)	119°53'26.900"
	纬度 (N)	30°17'41.421
面源海拔高度/m	15	
面源有效排放高度/m	2	
年排放小时数/h	900	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.029
	NMHC	0.015

(3) 排放标准

项目废气排放标准如见表4-11。

表 4-11 项目废气排放标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行标准	标准限值	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	喷塑粉尘排放口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	20	/
DA002	固化废气排放口	NMHC	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	60	/
DA003	天然气燃烧废气排放口	颗粒物	《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案>的通知》(浙环函〔2019〕315号)	30	/
		SO ₂		200	/
		NO _x		300	/
DA004	小烘箱天然气燃烧废气排放口	颗粒物	《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案>的通知》(浙环函〔2019〕315号)	30	/
		SO ₂		200	/
		NO _x		300	/

(4) 废气排放达标性分析

①正常工况

本项目建成后有组织排放速率、排放浓度和相应标准值对比情况见表 4-12。

表 4-12 废气达标排放情况分析

排放口编号	排放口名称	污染因子	有组织排放情况		执行标准		是否达标
			速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	喷塑粉尘排放口	颗粒物	0.141	10.07	/	20	是
DA002	固化废气排放口	NMHC	0.028	14.17	/	60	是
DA003	天然气燃烧废气排放口	颗粒物	0.008	27.84	/	30	是
		SO ₂	0.005	18.56	/	200	是
		NO _x	0.047	174.79	/	300	是
DA004	小烘箱天然气燃烧废气排放口	颗粒物	0.0045	27.86	/	30	是
		SO ₂	0.003	18.58	/	200	是
		NO _x	0.0285	176.47	/	300	是

由上表可知，本项目建成后，废气有组织排放能满足相应标准的要求。

②非正常工况

本项目非正常工况主要考虑环保设备故障的情形。如果环保设备发生故

障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下对环境影响明显增大。因此，本项目的非正常工况，考虑环保设备故障，环保设备处理效率下降至设计处理效率的50%计。项目非正常工况下有组织废气排放情况见表4-13。

表 4-13 非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
喷塑粉尘 (DA001)	环保设备故障	颗粒物	105.5	1.477	1~2	1	加强日常管理，出现非正常工况要停工检修。
固化废气 (DA002)		非甲烷总烃	25	0.07	1~2	1	

由上表可知，非正常工况下，喷塑粉尘（DA001）排放口颗粒物会超标排放；为防止生产废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施出现故障或停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每天固定时间检查、汇报情况，及时发现环保设备的隐患，确保环保设备正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(5) 废气排放影响分析

根据表4-12可知，本项目实施后废气各污染物排放速率、排放浓度均能满足相关标准要求，因此本项目不会对周围大气环境造成明显污染影响。

(6) 废气排放监测方案

建设项目建成投产后，应积极开展污染源监测，定期对废气污染源进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），并参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，制定了监测

方案，具体见表4-14。

表 4-14 废气排放监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002	NMHC	1次/年	
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案>的通知》(浙环函〔2019〕315号)(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m ³)
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	
无组织	厂界	NMHC、颗粒物、HH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

4.2.2 废水

(1) 废水污染源强

项目废水主要为硅烷清洗产生的清洗废水和生活污水。

① 生产废水

本项目实施后在主厂房布设1条硅烷清洗人工线和1条硅烷清洗流水线，流水线内水槽大小和人工线相同，由于流水线较人工线更简化，因此流水线内只有清水槽2个、硅烷化槽1个，具体参数见表4-15。

表 4-15 硅烷清洗线工艺参数表

生产工序	设备情况	工艺参数	工艺说明	排水情况	单次清洗废水(t/次)	年排放量(t/a)
超声波清洗	超声波清洗机 0.8×0.8×0.8m(1个)	室温	浸洗 2min	每半个月排放一次	0.5	12
热水洗	水洗槽 2×1.5×1m(1个)	35~45℃	浸洗 2min	每半个月排放一次	3.0	72
清水洗	水洗槽 2×1.5×1m(2个)	室温	浸洗 1min (喷淋 2min)	每30天排放一次	6	72
硅烷化处	硅烷化槽 2×1.5×1m(2个)	室温	浸洗 1.5min	每30天排放一	6	72

理			(喷淋 2min)	次		
清水 洗	水洗槽 2×1.5×1m (2 个)	室温	浸洗 1min (喷淋 1min)	每 30 天 排放一 次	6	72
合计		-	-	-	-	300

由上表可知，项目实施后，硅烷清洗废水产生量共约300t/a，经废水处理设施处理达标后，通过废水排放口纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理。根据建设单位提供的资料，本项目采用的超声波清洗剂和硅烷化药剂不含氮、磷元素。参考同类型项目硅烷清洗生产情况，本项目清洗废水中COD_{Cr}浓度按550mg/L计，石油类浓度按20mg/L计，SS按450mg/L计，LAS按15mg/L计。

清洗废水经废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(化学需氧量、氨氮出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表1排放限值)后排放。

②生活污水

项目劳动定员为30人，厂区内不设食堂、宿舍。员工平均生活用水量以50L/人·d计，年工作天数为300天，则员工生活用水量用量为1.5m³/d，450m³/a。排水系数取0.85，则生活污水产生量为1.275m³/d，383m³/a。生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N，浓度分别为400mg/L、30mg/L。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(化学需氧量、氨氮出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表1排放限值)后排放。

根据“关于印发《余杭区初始排污权分配与核定实施细则》与《余杭区新、改扩建项目排污权核定实施细则》的通知(余环发[2015]61号)”，纳

管排放的单位COD、NH₃-N浓度分别按35mg/L、2.5mg/L计算。SS、石油类、LAS以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准限值计算。本项目实施后项目废水产排情况见表4-16。

表 4-16 项目废水排放信息表

废水类别	污染物	污染物产生			污染物排环境量					
		废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
清洗废水	COD _{Cr}	300	550	0.165	/					
	石油类		20	0.006						
	SS		450	0.135						
	LAS		15	0.005						
生活污水	COD _{Cr}	383	400	0.153						
	NH ₃ -N		30	0.011						
合计	COD _{Cr}	683	-	0.318				683	40 (35)	0.028 (0.024)
	NH ₃ -N		-	0.011					2 (2.5)	0.002 (0.002)
	石油类		-	0.006					1	0.001
	SS		-	0.135					10	0.007
	LAS		-	0.005	0.5	0.001				

注：COD_{Cr}、NH₃-N 排放量计算，括号外为按《污水综合排放标准》中限值 COD_{Cr} 50mg/L、NH₃-N 5mg/L 核算，括号内为根据“关于印发《余杭区初始排污权分配与核定实施细则》与《余杭区新、改扩建项目排污权核定实施细则》的通知（余环发[2015]61号）”按 COD_{Cr} 35mg/L、NH₃-N 2.5mg/L 进行核算。

(2) 废水处理设施及排放口

项目废水类别、污染物及污染治理设施见表4-17。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放设置是否符合规范要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生产废水	COD _{Cr} 、石油类、SS、LAS	余杭污水处	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，	TW001	废水处理设	混凝沉淀+MBR	DW001	是	一般排放口

生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	理厂	但不属于冲击型排放	TW002	化粪池	厌氧发酵			
------	-----------------------	----	-----------	-------	-----	------	--	--	--

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放量万 m ³ /a	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浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119° 53' 26.538"	30° 17' 40.362"	0.0683	间歇	运营期间	余杭污水处理厂	COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2
								SS	10
								石油类	1
								LAS	0.5

(3) 废水排放标准

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

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)
DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (其中氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))	500
	NH ₃ -N		35
	SS		400
	石油类		20
	LAS		20

(4) 废水排放监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 制定本项目废水监测计划见表 4-20。

表 4-20 废水排放监测计划表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	综合污水排放口	COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、石油类、LAS	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (其中氨氮、总磷执行《工业企业废

DW001

水氮、磷污染物间接排放限值》
(DB/33887-2013)

(5) 废水处理设施可行性分析

建设单位已委托浙江禹博智控环境科技有限公司对本项目产生的生产废水设计处理方案。根据浙江禹博智控环境科技有限公司提供的《杭州滨彩精密五金有限公司1m³/d废水处理站设计方案》，废水处理站设计最大污水处理量为1m³/d，日处理时间2h，时处理量0.5m³/h。项目清洗废水产生量约为300m³/a，按设计单位的设计方案，废水处理装置的处理能力能够满足，而且设计日处理时间为2h，在废水排放量突然增大时，企业可以延长废水处理装置的工作时间，保证废水可以得到处置。项目生产废水主要产生于清洗工艺，其含有大量的COD、SS、石油类等物质。企业在废水处理站前设有贮存水池，该水池用于贮存单次废水排放量过大时的废水，以保证废水处理站的设计处理规模可满足项目需求。

本项目废水处理站处理工艺流程如下：

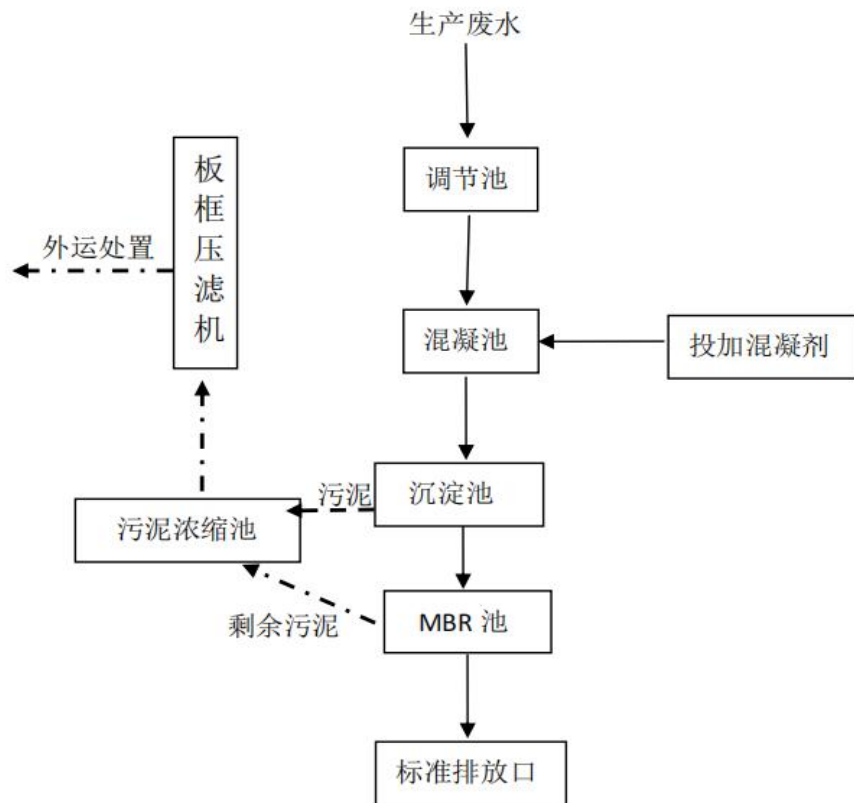


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

废水不定时由生产车间排入格栅后进入调节池，然后由提升泵提升至混凝沉淀池的反应区，并加入PAC和PAM及聚合硫酸铁充分混合絮凝，再进入沉淀池内进行沉淀分离，底部污泥排至污泥池内。沉淀池出水通过管道自流至厌氧水解池，厌氧水解池内培养大量的厌氧细菌，随着在填料上，利用厌氧细菌水解和产酸作用，将污水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，不溶性的有机物变成溶解性的有机物，提高废水的可生化性。然后流入生物接触氧化池，接触氧化池中生物填料上附着有大量好氧菌，在曝气充氧条件下，将废水中有机物分解成无机物。底部污泥通过污泥回流泵回流至厌氧水解池内脱氮和补充活性污泥，剩余污泥通过板框压滤机脱水，最终外运处理，池内上部清水定期排至排放口达标排放。

表 4-21 废水处理站设计进出水水质及去除效率 单位：mg/L

污染物	进水水质	调节池	混凝沉淀	MBR 池	出水水质	限值
COD _{Cr}	550	/	/	70%	165	500
SS	450	/	50%	/	225	400
石油类	20	/	/	70%	6	20
LAS	15	/	/	/	15	20

由上表可知，项目生产废水经过上述废水处理设施处理后，预计出水水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求限值，项目生产废水处理措施可行。

项目生活污水经化粪池处理后纳管。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。因此，本项目生活污水经化粪池处理后纳管可行。

（6）依托集中污水处理厂可行性分析

本项目生产废水、生活污水经预处理后，纳入余杭污水处理厂进行处理。余杭污水处理厂位于杭州市余杭街道金星工业园区内，主要收集和处置余杭组团范围及西部四镇的工业、生活污水。该污水处理厂现有工程总设计规模

为13.5万t/d。其中一期工程设计处理能力3.0万t/d，采用氧化沟处理工艺；二期工程设计处理能力1.5万t/d，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤处理工艺；三期工程设计处理能力1.5万t/d，采用格栅+沉砂+双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒处理工艺；四期工程设计处理能力7.5万t/d，采用二级生化处理+深度处理工艺，目前正式投入运行。

目前余杭污水处理厂进水水质指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；全厂废水共用一个排放口，尾水排入余杭塘河，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（化学需氧量、氨氮出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1排放限值）。

根据浙江省生态环境厅公布的浙江省污水处理厂信息公开数据，2021年3月该污水处理厂废水处理达标情况监测结果见表4-22。

表 4-22 余杭污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，除 pH 外

监测时间	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
2021.3.10	pH 值	7.15	6~9	无量纲	是
	氨氮 (NH ₃ -N)	0.64	2; 4	mg/L	是
	动植物油	<0.06	1	mg/L	是
	粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	是
	化学需氧量	17	40	mg/L	是
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
	色度	2	30	倍	是
	石油类	<0.06	1	mg/L	是
	烷基汞	0	0	mg/L	是
	五日生化需氧量	1.4	10	mg/L	是
	悬浮物	6	10	mg/L	是
	阴离子表面活性剂 (LAS)	<0.05	0.5	mg/L	是
	总氮 (以 N 计)	14.9	15	mg/L	是
	总镉	<0.01	0.01	mg/L	是
	总铬	<0.03	0.1	mg/L	是
	总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
	总磷 (以 P 计)	0.10	0.5	mg/L	是
	总铅	<0.01	0.1	mg/L	是
总砷	0.0003	0.1	mg/L	是	

由上表可知，余杭污水处理厂排放口出水水质均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A的标准（化学需氧量、氨氮

出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1排放限值），污水处理运行良好。根据调查，余杭污水处理厂设计能力为13.5万t/d，本项目建成后废水排放量约683t/a（2.28t/d），废水排放量少且水质较为简单，对污水处理厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此，废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水处理厂管网送至余杭污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

4.2.3噪声

（1）噪声源强

本项目噪声主要为设备运行产生的噪声，噪声源强为70~80dB(A)，项目涉及相同类型的设备进行等效计算。源强见表4-23、4-24。

以本项目所在的主厂房南方角落作为原点，东西向为X轴，南北向为Y轴、上下向为Z轴。

表 4-23 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	声功率级/dB(A)		
1	楼顶 DA001 风机	/	20	45	14	80	底部安装减振垫、风机风管上方安装软接头。	8:00-12:00 13:00-17:00
2	楼顶 DA002 风机	/	14	50	14	80	底部安装减振垫、风机风管上方安装软接头。	
3	空压机气泵	/	-10	40	1	80	选用低噪声设备，底部安装减振垫。	

表 4-24 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		
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑外距离	
1	新庵前 98 号 2 幢	剪板机	/	75	室内、建筑隔声，安装减振垫。	15	30	1	15	63.6	8:00-12:00 13:00-17:00	20	37.6	1m	
2		折弯机（2 台）	/	83		15	25	1	13	71.6		20	45.6	1m	
3		电焊机（3 台）	/	74.8		10	20	1	12	63.5		20	37.5	1m	
4		加工中心（4 台）	/	81		4	15	1	11	69.7		20	43.7	1m	
5		手工磨光机（10 台）	/	80		10	30	1	20	68.6		20	42.6	1m	
6		喷塑生产线	/	70		1	32	1	22	58.6		20	32.6	1m	
7		大烘箱	/	70		-2	4	1	2	63.8		20	37.8	1m	
8		超声波清洗机	/	70		25	45	1	20	58.6		20	32.6	1m	
9		周边 1 层房屋	抛丸机（3 台）	QE3710		84.8	-7	60	1	3		83.8	20	57.8	1m
10			小烘箱	/		70	-9	56	1	1		69.8	20	43.8	1m

(2) 厂界噪声达标分析

为了解本项目厂界噪声达标性，本环评参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的要求进行预测。

1、预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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} ——屏障物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率计算办法

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

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

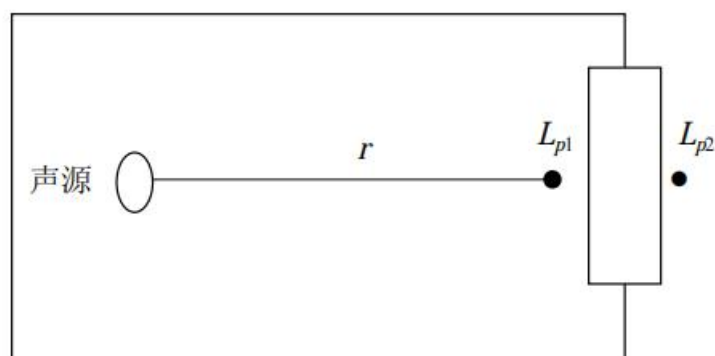


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

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

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

L_{pij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

然后按下式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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： 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、预测结果分析

项目夜间不生产，根据上述模式及结合项目平面布置情况，项目噪声预测及评价结果汇总见表4-25。

表 4-25 项目噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	方位	标准值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东侧厂界	65	54.0	达标
2	南侧厂界	65	54.3	达标
3	西侧厂界	65	59.4	达标
4	北侧厂界	65	54.5	达标

由上表预测可知，采取减振、隔声降噪措施后，经实体墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（3）环境噪声监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，制定了环境噪声监测方案，具体见表4-26。

表 4-26 噪声监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	L _{Aeq}	季度（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4.2.4 固体废物

1、固废污染源强分析

（1）固体废弃物产生量核算及处置情况

①废边角料

项目机加工过程中会产生一定量的金属边角料，参照同类型项目，废边角料产生量按原料用量的1%计，本项目金属原料用量为600t/a，则产生的废边角料为6t/a，经收集后外售给物资回收公司综合利用。

②焊渣

项目使用电焊机进行电焊时会产生焊渣，类比同类型项目，焊渣的产生量约为焊材使用量的5%。项目焊材使用量为2t/a，因此本项目焊渣的产生量约为0.1t/a，经收集后外售给物资回收公司综合利用。

③废砂轮片

项目打磨过程中产生一定量的废砂轮片，参考同类型项目，本项目废砂轮片产生量约为0.1t/a。

④废矿物油

项目设备运转会产生废矿物油，本项目液压油用量约为0.5t/a、润滑油用量约为0.05t/a，根据建设单位介绍废矿物油产生量较少，约为使用量的30%，则废矿物油产生量约为0.165t/a，收集后暂存于危险废物贮存仓库，定期委托有资质单位妥善处置。

⑤一般废包装材料

项目生产过程中会产生一定量的一般包装材料，如塑料袋、纸板等，产生量约为0.5t/a，收集后外售给物资回收公司综合利用。

⑥废油桶

项目使用液压油、润滑油约0.55t/a，根据企业提供的包装方式，项目废油桶产

生量约22只，单只桶重约1.25kg，则废油桶产生量约为0.028t/a。

⑦危险废包装

项目超声波清洗剂、硅烷化剂原料拆包过程产生的废包装材料，根据建设单位提供的资料，项目超声波清洗剂、硅烷化剂用量共约3t/a，废包装材料产生量约0.1t/a，收集后委托有资质单位妥善处置。

⑧不合格产品

项目检测过程中会产生一定量的不合格产品，根据建设单位介绍，不合格产品产生量约为3t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

⑨废含油抹布

项目使用抹布对机械设备进行擦拭，会产生废含油抹布，类比同类型项目废含油抹布的产生量约为0.01t/a。废含油抹布属于危险废物，收集后暂存于危险废物贮存仓库，定期委托有资质单位妥善处置。

⑩收集的粉尘

项目抛丸工序产生的粉尘，以及烘箱烘烤挂具脱落的塑粉，由滤芯及人工收集，根据核算，项目收集的废粉尘约为0.484t/a。

⑪废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，根据《浙江省重点行业VOCs污染源排放量计算方法（1.1版）》，采用活性炭吸附抛弃法的，直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施VOCs削减量。经核算，项目VOCs被吸附量为0.202t/a，理论需活性炭1.347t/a。根据《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》（杭环便函〔2022〕192号）：用于VOCs治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构应为颗粒活性炭。活性炭技术指标应符合LY/T3284规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%。严格填充量和更换时间。原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时，用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过6个月。项目废气处理设施活性炭一次装填量约0.3t，运行时间约3000h/a，每2个月更换一次活性炭，则项目活性炭用量为1.8t/a，理论上能满足处理要求。综上，项目

废活性炭产生量约为2.002t/a（含吸附的VOCs量），属于危险废物，收集后暂存于危险废物贮存仓库，定期委托有资质单位妥善处置。

⑫废滤芯

项目采用滤芯收集处理喷塑粉尘、抛丸粉尘，滤芯每天清理，定期更换，参考同类型项目，废滤芯产生量约0.1t/a。

⑬废水处理污泥

项目清洗废水经废水处理站处理时会产生污泥，污泥产生量按废水量的0.01%计，项目废水处理污泥产生量约为0.03t/a。

⑭生活垃圾

项目工作人员30人，年工作300天，生活垃圾产生量按1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为9t/a。

(2) 项目固体废弃物汇总

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种废弃物是否属于固体废物，具体统计及判定结果见表4-27。

表 4-27 项目固体废物判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废边角料	机加工	固态	金属	是	4.2a
2	焊渣	焊接	固态	焊渣	是	4.2b
3	废砂轮片	打磨	固态	砂轮片	是	4.2b
4	废矿物油	机械运转	液态	矿物油	是	4.1h
5	一般废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸板	是	4.1h
6	废油桶	原料使用	固态	油桶	是	4.1c
7	危险废包装	原料使用	固态	塑料	是	4.1c
8	不合格品	产品检验	固态	金属工件	是	4.1a
9	废含油抹布	设备擦拭	固态	棉布、矿物油	是	4.1c
10	收集的粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	是	4.3a
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	是	4.3n

12	废滤芯	废气处理	固态	滤芯、塑粉	是	4.3n
13	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3e
14	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	是	4.1h

(3) 固体废弃物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，一般固废代码根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定，具体见表4-28。

表 4-28 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	废边角料	机加工	否	339-009-09/10	/
2	焊渣	焊接	否	339-009-54	/
3	废砂轮片	打磨	否	339-009-09	/
4	废矿物油	机械运转	是	HW08 900-218-08	T, I
5	一般废包装材料	原料使用	否	339-009-07	/
6	废油桶	原料使用	是	HW08 900-249-08	T, I
7	危险废包装	原料使用	是	HW49 900-041-49	T/In
8	不合格品	产品检验	否	339-009-11	/
9	废含油抹布	设备擦拭	是	HW49 900-041-49	T/In
10	收集的金属粉尘	废气处理	否	339-009-66	/
11	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49	T
12	废滤芯	废气处理	否	900-009-99	/
13	废水处理污泥	废水处理	是	HW17 336-064-17	T/C

表 4-29 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式
一般固废	废边角料	类比同类型项目	6	金属	外售物资回收公司
	焊渣	类比同类型项目	0.1	焊渣	
	废砂轮片	类比同类型项目	0.1	砂轮片	
	收集的粉尘	数据核算	0.484	金属粉尘、塑粉	
	一般废包装材料	类比同类型项目	0.5	塑料、纸板	
	不合格品	建设单位提供	3	金属工件	
	废滤芯	类比同类型	0.1	滤芯、塑粉	

		项目			
危险废物	废矿物油	类比同类型项目	0.165	矿物油	委托有资质单位处理
	废油桶	数据计算	0.028	油桶	
	危险废包装	建设单位提供	0.1	塑料	
	废水处理污泥	类比同类型项目	0.03	污泥	
	废活性炭	系数法	2.002	活性炭、有机物	
	废含油抹布	类比同类型项目	0.01	棉布、矿物油	
员工生活	生活垃圾	系数法	9	果皮纸屑等	委托环卫部门清运

(4) 固体废弃物分析情况

表 4-30 项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码	预测产生量
1	废边角料	机加工	固态	金属	否	339-009-09/10	6
2	焊渣	焊接	固态	焊渣	否	339-009-54	0.1
3	废砂轮片	打磨	固态	砂轮片	否	339-009-09	0.1
4	废矿物油	机械运转	液态	矿物油	是	HW08 900-218-08	0.165
5	一般废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸板	否	339-009-07	0.5
6	废油桶	原料使用	固态	油桶	是	HW08 900-249-08	0.028
7	危险废包装	原料使用	固态	塑料	是	HW49 900-041-49	0.1
8	不合格品	产品检验	固态	金属工件	否	339-009-11	3
9	废含油抹布	设备擦拭	固态	棉布、矿物油	是	HW49 900-041-49	0.01
10	收集的粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	否	339-009-66	0.484
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	是	HW49 900-039-49	2.002
12	废滤芯	废气处理	固态	滤芯、塑粉	否	900-999-99	0.1
13	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	是	HW17 336-064-17	0.03
14	生活垃圾	办公生活	固态	果皮纸屑等	否	/	9

2、固废影响分析

根据分析，项目固体废物利用处置方式详见下表。

表 4-31 项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	预测产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废边角料	机加工	否	339-009-09/10	6	外售物资回收公司	符合
2	焊渣	焊接	否	339-009-54	0.1		
3	废砂轮片	打磨	否	339-009-09	0.1		
4	废矿物油	机械运转	是	HW08 900-218-08	0.165	委托有资质单位处置	符合
5	一般废包装材料	原料使用	否	339-009-07	0.5	外售物资回收公司	符合
6	废油桶	原料使用	是	HW08 900-249-08	0.028	委托有资质单位处置	符合
7	危险废包装	原料使用	是	HW49 900-041-49	0.1		
8	不合格品	产品检验	否	339-009-11	3	外售物资回收公司	符合
9	废含油抹布	设备擦拭	是	HW49 900-041-49	0.01	委托有资质单位处置	符合
10	收集的粉尘	废气处理	否	339-009-66	0.484	外售物资回收公司	符合
11	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49	2.002	委托有资质单位处置	符合
12	废滤芯	废气处理	否	900-999-99	0.1	外售物资回收公司	符合
13	废水处理污泥	废水处理	是	HW17 336-064-17	0.03	委托有资质单位处置	符合
14	生活垃圾	办公生活	否	/	9	委托环卫部门清运	符合

项目危险废物收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施见表 4-32、表 4-33。

表 4-32 项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节污染防治措施一览表

序号	危废名称	废物类别及代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	废矿物油	HW08 900-218-08	制定收集计划，做好台账和安全防护	分类设置贮存仓库，分类贮存，并做好“四防”措施	委托有资质的单位	定期进行安全运输、处置
2	废油桶	HW08 900-249-08				

3	危险废包装	HW49 900-041-49			
4	废水处理污泥	HW17 336-064-17			
5	废活性炭	HW49 900-039-49			
6	废含油抹布	HW49 900-041-49			

表 4-33 项目危险废物贮存基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	本项目贮存能力需求	贮存周期
1	危险废物 贮存仓库	废矿物油	厂房西北角	3m ²	桶装、 袋装	1.5t	1.153t	半年
2		废油桶						
3		危险废包装						
4		废活性炭						
5		废含油抹布						

注：污水处理污泥存放于污水池中，定期清理，清理后直接外运处理，不在厂区内其他区域存放。

3、管理要求

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，对危险废物贮存场所采取不同的防护措施。

（1）工业固体废物储存管理要求：

①一般工业固废管理要求：

禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

建立检查维护制度：定期检查维护环保设施，发现有损坏或异常，应及时采取必要措施，以保障环保设施正常运行。

建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

环境保护图形标志维护：应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定进行检查和维护。

②危险废物管理要求：

禁止危险废物和生活垃圾混入。

危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部位都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危险废物贮存仓库应留有搬运通道。

做好危险废物情况记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年。

必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定对环境保护图形标志进行检查和维护。

（2）危险废物申报规定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危险性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案。

本条规定的申报事项或危险废物管理计划内容有重大改变的，应及时申报。

（3）危险废物暂存场所的建设要求

①危险废物贮存仓库应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙角要用坚固、

防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②设置防风、防晒、防雨措施：同一般固体废物暂存场所。

③设施应配备通信设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。液体泄漏应急收集装置，设置通风设施。

4.2.5 土壤、地下水

本项目厂区内排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放。生活污水经化粪池预处理，与经废水处理设施处理后的生产废水一并纳入市政污水管网，送至余杭污水处理厂统一达标处理。原材料仓库、化粪池、危险废物贮存间、废水处理设施及污水管道等均做好分区防渗措施。项目分区防渗工作技术要求详见下表。

表 4-34 项目分区防渗技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物贮存仓库	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，K \leq 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	废水处理设施	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，K \leq 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	污水管道	
	化粪池	
简单防渗区	成品仓库	一般地面硬化
	生产车间	
	一般固废仓库	
	原材料仓库	

企业拟落实以下措施：超声波清洗剂、硅烷转化剂、机械润滑油、液压油等存放于原材料仓库，并做好防渗防漏措施，日常严格管理，严禁“跑、冒、滴、漏”。固体废物分类收集，不得露天堆放，在厂区内设置专门的危险废物贮存间，采取防风、防雨、防渗、防漏等措施，防止渗漏污染土壤。废水收集管道等均采取严格的防渗措施，废水处理设施做好防渗措施。

综上所述，正常运行情况下，项目不会对地下水、土壤造成影响。在非正常情

况下，只要落实好以上措施，可有效避免和及时控制污染，不对地下水、土壤造成不利影响。

4.2.6生态环境

本项目不在产业园区外新增用地，故不对生态环境影响进行分析。

4.2.7环境风险影响分析

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 ... q_n --每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ... 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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据调查，项目运营期间涉及的危险物质主要为润滑油、液压油等原辅材料以及危险废物。根据项目所用危险化学品、危险废物在厂区内最大贮存量，与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中的临界量进行计算，项目Q值计算结果如下：

表 4-35 临界量、实际储量及 Q 值计算结果

序号	危险化学品名称	CAS 号	临界量 (t)	实际储量 (t)	q/Q
1	润滑油、液压油等油类物质	/	2500	0.25	0.0001
2	天然气*	72-82-8	10	0.015	0.0015
3	危险废物	/	50	1.153	0.0231

项目 Q 值	0.0247
注：项目天然气由管道输送，截断阀距离共计约 100m，管径 0.5m。	

由上表可知，项目 $Q < 1$ ，根据导则附录C，项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

1、环境风险识别

本项目主要危险物质为液压油、润滑油等原辅材料及危险废物。根据生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-36 危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	涉及物资	扩散途径及环境影响
1	原料仓库、危化品仓库	液压油、润滑油	物料泄漏或发生火灾事故，燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水。
2	危险废物贮存仓库	废矿物油、废油桶、危险废物包装、废活性炭等危险废物	液体危险废物在密封贮存中发生泄漏导致废液进入雨水系统，污染附近水体；废活性炭、废油桶等因保存不当发热自燃，燃烧产物将造成二次污染，引发其他事故。
3	硅烷清洗线	超声波清洗槽液、硅烷化槽液	超声波清洗槽液、硅烷化槽液泄漏进入雨水管网污染下游水体，或渗入地下污染地下水。
4	废水处理设施	生产废水	废水突发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

2、环境风险分析

据前述环境风险识别，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，给出企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，具体见下表。

表 4-37 企业突发环境事件可能发生的危害后果分析

序号	突发环境事件类型	对环境风险受体的影响程度及范围
1	危险废物泄漏、清洗工段泄漏、废水处理单元事故排放	物料泄漏或发生火灾事故，燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水，密封废液桶、清洗工段泄漏、废水处理单元突发性事故经排放管道进入雨水系统污染地下水。
2	安全隐患导致次生事件	火灾及灭火过程中对大气及水环境造成影响。

3、环境风险防范措施及应急措施

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范措施和管理措

施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]），结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车通道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

①合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

②危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险物品的车辆、具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其他物品，更不允许盛装食品。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB 190-2009）规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

④在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和生态环境等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存过程事故风险主要是因泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

1、危险化学品储存管理措施

①危险化学品储存区周围设置消防车道，装卸物料在外围进行，使运输车辆不进入储存区域，便于管理及增加安全性。

②危险化学品储存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，必须符合防火防爆要求。防火间距的设置及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可。并遵守有关储存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

③危化品原料桶不得露天堆放，须存放于原料存储区，并应严格遵守有关储存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

④储存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉储存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

⑤储存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标志控制不同单位面积的最大储存限量。

⑥储存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑦危险化学品出入库必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑧危险品储存场所应设置导流槽，以确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故池，待事故结束后妥善处理。

⑨各类危险废物实行出入库登记制度，严格参照相关物料特性进行搬运、装卸，危险废物贮存仓库内采取必要的隔离分区，严禁不同属性混装或混放，可能产生的渗滤液的危险废物暂存点需进行地面防腐、防渗处理，并配备渗滤液收集设施，必要时设置围堰等，以防危险废物及其渗滤液外溢。

2、危险废物贮存仓库场所管理

危险废物贮存仓库必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；不相容的危险废物不能堆放在一起。危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志。用于储存废矿物油的密封塑料桶需做好密封及防渗处理，组织

专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有渗漏、破裂或其他异常现象的应及时检修。

(4) 风险防范措施

加大安全、环保设施的投入；在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通信、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案；企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

(5) 突发环境事件应急预案

建设单位应组织编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。

风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。环境风险事故应急计划一般应包括：

- 1) 应急计划区；
- 2) 应急组织机构、人员；
- 3) 预案分级响应条件；
- 4) 应急救援保障；
- 5) 报警通信联络方式；
- 6) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施；
- 7) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材；
- 8) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划；
- 9) 事故应急救援关闭程序与恢复措施；
- 10) 应急培训计划；
- 11) 公众教育和信息。

4、环境风险分析结论

项目运营过程中不存在重大危险源。项目通过加强管理，采取有效的措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定突发环境事件应急预案，可有效降低环境风险发生的几率并减轻其造成的影响。

综上所述，本项目环境风险处于完全可以接受的水平，其环境风险管理措施有效、可靠，从防范环境风险角度分析本项目是可行的。

4.2.8电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容，因此无需开展电磁辐射评价。

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	焊接烟尘	颗粒物	加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值
	抛丸粉尘	颗粒物	抛丸机密闭运行，废气收集后经自带的滤芯处理后，在厂区内无组织排放。	
	打磨粉尘	颗粒物	加强车间通风。	
	废水处理恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	DA001 喷塑粉尘	颗粒物	喷房工作时密闭，喷房粉尘收集后经二级滤芯除尘后，通过不低于15m高排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表2中大气污染物特别排放限值
	DA002 固化废气	NMHC	固化废气收集后，经冷却器（风冷）至40℃以下，经二级活性炭吸附装置处理后，通过不低于15m高排气筒排放。	
	DA003 天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	废气通过不低于15m高排气筒排放。	《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案>的通知》（浙环函〔2019〕315号）
	挂具脱塑废气	NMHC	加强车间通风。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表6中的浓度限值
	DA004 小烘箱废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气通过不低于15m高排气筒排放。	《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案>的通知》（浙环函〔2019〕315号）
地表水环境	综合污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS	生活污水经化粪池预处理后，与经废水处理装置处理后的生产废水，一并纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））
声环境	生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备，安置减振垫、墙体隔声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般固体废物暂存于一般固体废物贮存间，定期交由物资回收单位回收利用；危险废物暂存于危险废物贮存仓库，定期委托危废资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	项目将实施分区防控，要求废水处理设施以及管道做好防腐防渗措施，加强日常运输管理；固废分类收集，不得露天堆放，设置专门的危险废物贮存仓库，做好防风、防雨、防渗等措施。在此基础上，项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响，不需开展跟踪监测。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、建立化学品环境风险管理制度，并编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 2、定期开展预案演练，不断充实和完善应急预案的各项措施。
其他环境管理要求	1、排污许可管理要求，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业 33，80 铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）中的其他”，应实行排污许可登记管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，进行登记并取得备案回执。 2、竣工环境保护验收，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 3、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。 4、企业应制定自行监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法开展信息公开工作。

六、结论

杭州滨彩精密五金有限公司拟实施的年产 10 万件机械零部件技改项目位于杭州市余杭区余杭街道义桥工业区新庵前 98 号 2 幢 1 楼及周边 1 层房屋，项目符合国家和地方产业政策要求；用地符合当地总体规划和土地利用规划要求；项目选址符合“三线一单”管控要求；项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不准”要求；日常运营过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；所排污染物满足总量控制要求；造成的环境影响不会改变外界环境现有环境功能。综上所述，本项目在该址建设，从生态环境保护角度来说说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项 目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	颗粒物	0	0	0	1.152	0	1.152	1.152
	VOCs	0	0	0	0.101	0	0.101	+0.101
	SO ₂	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	NO _x	0	0	0	0.119	0	0.119	+0.119
废水 (t/a)	废水量	0	0	0	683	0	683	+683
	COD _{Cr}	0	0	0	0.028 (0.024)	0	0.028 (0.024)	+0.028 (0.024)
	氨氮	0	0	0	0.002 (0.002)	0	0.002 (0.002)	+0.002 (0.002)
	SS	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	石油类	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	LAS	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般固废 (t/a)	废边角料	0	0	0	6	0	6	+6
	焊渣	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废砂轮片	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	收集的粉 尘	0	0	0	0.484	0	0.484	+0.484
	一般废包 装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

	不合格品	0	0	0	3	0	3	+3
	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物 (t/a)	废矿物油	0	0	0	0.165	0	0.165	+0.165
	废油桶	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
	危险废包装	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭	0	0	0	2.002	0	2.002	+2.002
	废含油抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①