

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目（一期）

建设单位（盖章）：杭州佰瑞华创家具有限公司

编制日期：2022年3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.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
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.....	58
六、结论.....	60
建设项目污染物排放量汇总表.....	61

附图：

- ◇附图 1 建设项目地理位置图
- ◇附图 2 建设项目周边概况
- ◇附图 3 建设项目周边环境现状实景图
- ◇附图 4 厂区总平面布置图
- ◇附图 5 建德市地表水环境功能区划
- ◇附图 6 建德市“三线一单”环境管控分区图（乾潭镇）
- ◇附图 7 建德市环境空气质量功能区划图
- ◇附图 8 建德市声环境功能区划图

附件：

- ◇附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- ◇附件 2 土地证明
- ◇附件 3 技术咨询合同
- ◇附件 4 行政许可事项授权委托书
- ◇附件 5 纳管证明
- ◇附件 6 中介机构承诺书
- ◇附件 7 色粉 MSDS
- ◇附件 8 建设项目环境影响报告表编制情况承诺书
- ◇附件 9 建设单位承诺书

附表

- ◇环评文件确认书
- ◇主管部门意见

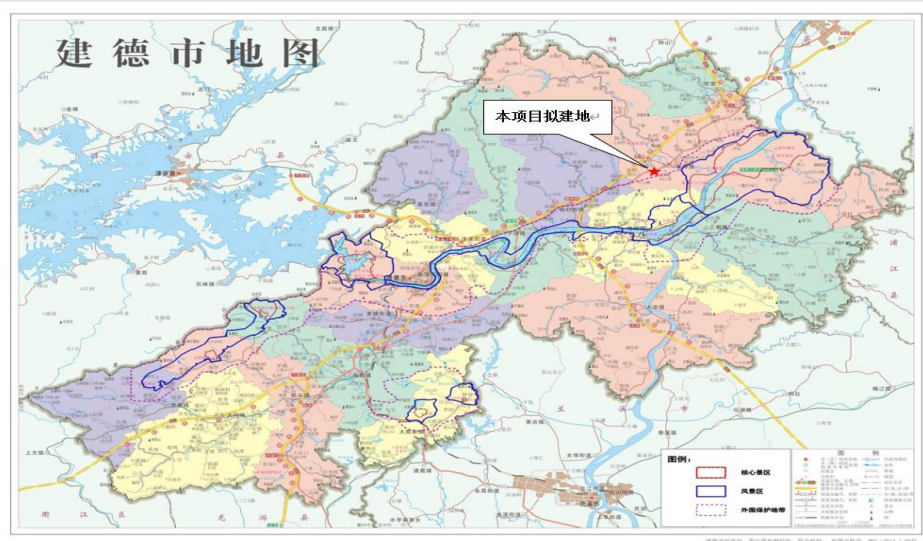
一、建设项目基本情况

建设项目名称	钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目（一期）		
项目代码	2111-330182-04-01-797203		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乾潭镇黄立垟工业园区		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>30</u> 分 <u>44.109</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>36</u> 分 <u>17.937</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	<十八、家具制造业 21> <金属家具制造 213*> 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）	建德市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-330182-04-01-797203
总投资（万元）	1200.0	环保投资（万元）	60.0
环保投资占比（%）	5	施工工期	9 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	7573.87m ²
专项评价设置情况	专项评价设置情况判定表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气中有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放，无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。
	辐射	涉及核与辐射项目。	本项目不涉及。
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。			

	2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。
规划情况	《建德市域总体规划(2007~2020)》 《建德市乾潭镇土地利用总体规划(2006-2020年)》
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 建德市域总体规划 根据《建德市域总体规划(2007~2020)》，建德市域空间布局发展规划如下： a) 产业空间布局 第一产业：“三大农业带、十大产业区、若干畜牧小区”的布局结构。三大农业带指国道沿线高效设施农业带、新安江—兰江—富春江沿线休闲观光农业带和沿山有机生态农业带；十大产业区指包括草莓、柑桔、蚕桑、有机茶、莲子、蔬菜、蛋鸡、干果、笋竹和水产产业区。 第二产业：“3+4+7”的产业布局结构。即：1个省级经济开发区和2个高新技术产业区、4个工业功能区和7个工业功能点。 工业布局突出三个重点：寿昌省级经济开发区：重点发展建材、冶金、金属制品和农产品加工等产业；马目—南峰高新技术产业园：为特色高新化工产业发展的重点空间，主要发展有机硅、有机胺、香精香料、精细化工、新材料及其他高新技术产业；白沙—更楼高新技术产业区：主要发展有机硅及其下游产品。 4个工业功能区：乾潭工业功能区重点发展五金工具、纺织服装、轻工机械等产业；梅城工业功能区重点发展仪器仪表、五金工具、生物医药等产业；大同工业功能区重点发展轻质碳酸钙及其下游产品、医药食品、建材等；大慈岩工业功能区接轨义乌，重点发展农产品加工和制造加工业； 7个工业功能点：大洋工业功能点重点发展精细化工、针织等产业；杨村桥、莲花、航头、三都、李家、钦堂等6处工业功能点，依托现有工业企业进行适度发展，其中李家钦堂工业功能点结合矿产资源设置。 b) 城镇空间结构 城镇空间结构为“一主四团五片，一廊两轴两点”。 一主：指一个中心城市，包括新安江和洋溪、更楼三个街道，其中新安江(含洋安)街道为主城区，依托老城区和新安江上游优越的水环境，以发展居住和第三产业为主；更楼和洋溪街道构成主域区的东西两翼次域区，分别发展产业和居住为主。

	四团：指乾潭、梅城、寿昌、大同四个中心镇。 五片：根据自然地理条件和乡镇行政区划，以主要城镇为核心，整合沿江二侧发展空间和片内特定发展功能，形成东北、东南、中西、中南、西南共五片城乡发展次区域。 一廊：指一条基础设施走廊，沿杭新景高速公路北段设置，包括现状高压走廊和未来城际轨道、区域性燃气管道等。 两轴：指沿杭新景高速公路和新安江—兰江的两条城镇发展主轴。 两点：指莲花和大慈岩独立于城镇发展主轴之外的两个城镇点。 符合性分析：本项目位于乾潭镇黄立垟工业园区。项目拟建地的土地为工业用地，符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划等要求。因此，本项目的建设符合建德市域总体规划。 1.2 建德市乾潭镇土地利用总体规划 根据《建德市乾潭镇土地利用总体规划（2006-2020年）》（2014调整），乾潭镇城镇建设用地发展规划如下： a) 城镇用地布局 依据用地方向，结合乾潭镇当前的发展特点与区域发展要求，规划明确乾潭镇城镇空间布局结构为：“一心两轴三区三片”。 “一心”指乾潭镇公共服务中心，位于乾潭大道与高速连接线交叉口北侧的乾潭新城，通过新城行政中心、文化中心、医疗中心的建设，带动商业金融、休闲娱乐、居住等功能的集聚，同时，依托大畈路、江程路、临溪路和胥溪水上交通等交通条件，发挥公共服务功能的规模效应和全域的辐射带动作用，服务于乾潭镇全域乃至建德市域东北片区。 “两轴”指胥溪公共服务轴和乾潭大道城镇发展轴。 “三区”指五金工业功能区、城中工业功能区和城东工业功能区。 “三片”指东城居住片、西城居住片、革命山居住片。 b) 城镇建设用地区管制规则 区内土地主要用于城镇建设； 区内土地使用应符合已批准的城镇总体规划，严格执行国家规定的用地标准，合理安排区内各项建设； 区内建设应充分利用现有建设用地和空闲地、废弃地，集约利用城镇用地，提高土地利用率和产出效益； 区内原有农地应随城镇建设逐步退出，严禁破坏、污染。
--	---

	符合性分析：本项目位于乾潭镇黄立垟工业园区，位于“三区”中的五金工业功能区。项目拟建地的土地为工业用地，符合主体功能区规划、土地利用总体规划 and 城乡规划等要求。因此，本项目的建设符合乾潭镇土地利用总体规划。															
其他符合性分析	1.3“三线一单”控制要求的相符性 1、生态保护红线 本项目位于乾潭镇黄立垟工业园区。项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30 号）划定的生态保护红线范围内；本项目为所在地《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的建德市乾潭产业集聚重点管控单元(ZH33018220023)，不在其生态红线范围内。 2、环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。 根据建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量的监测资料和数据，项目建设地及附近环境空气为达标区，地表水能达到III类水质要求。本项目产生的污染物较少，项目排放污染物经治理后均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，项目实施后污染物排放量较小，不会对区域环境质量造成冲击。 3、资源利用上线 本项目属于金属家具制造，项目土地性质为工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求；生产原料主要为钢管、HDPE 粒子、PP 粒子、ABS 粒子等，原料可通过市场广泛采购，原料来源广泛；项目生产消耗能源主要是水、电和管道天然气，且项目不属于高耗能行业。 因此本项目建设不会造成该地区资源使用负担，符合资源利用上线。 4、生态环境分区管控方案符合性 根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》，项目所在地环境管控单元编码：ZH33018220023，环境管控单元名称：建德市乾潭工业功能区重点管控单元，类别：产业集聚重点管控单元。项目与建德市“三线一单”环境管控单元准入清单符合性分析见表 1-1。 表 1-1 本项目与《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 <table><tr><th colspan="5">建德市“三线一单”环境管控单元准入清单</th></tr><tr><th>建德市乾潭产</th><th colspan="2">管控要求</th><th>符合性分析</th><th>结论</th></tr><tr><td>空间布局引导</td><td colspan="2">进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。</td><td>项目主要从事金属家具制造，属于金属制品加工制造项目（除属于一类、三类工业项目外的），为二类工业项目。</td><td>符合</td></tr></table>	建德市“三线一单”环境管控单元准入清单					建德市乾潭产	管控要求		符合性分析	结论	空间布局引导	进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。		项目主要从事金属家具制造，属于金属制品加工制造项目（除属于一类、三类工业项目外的），为二类工业项目。	符合
建德市“三线一单”环境管控单元准入清单																
建德市乾潭产	管控要求		符合性分析	结论												
空间布局引导	进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。		项目主要从事金属家具制造，属于金属制品加工制造项目（除属于一类、三类工业项目外的），为二类工业项目。	符合												

	业集聚重点管控单元	污染物排放管控	严格按照区域环境质量改善要求，控制区域排污总量。	项目实施污染物总量控制制度，总量控制指标由杭州市生态环境局建德分局在市域内调剂解决。	符合
		环境风险防控	执行产业集聚重点管控加强土壤和地下水污染防治与修复。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、生态绿地等隔离带。单元总体准入要求	项目建设严格按照要求做好防渗，项目建设位于黄立垟工业园区，项目土地性质为工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求项目，可满足环境保护距离要求。	符合
综上所述：本项目的实施符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的环境管控准入要求。 1.4“两江一湖”新安江-泷江分区规划 “新安江—泷江分区”为《富春江—新安江风景名胜区总体规划》(简称《“两江一湖”总体规划》)中确定的一个分区。根据“浙江省住房和城乡建设厅[2010]函规字233号”，浙江省住房和城乡建设厅原则上同意富春江-新安江风景名胜区新安江—泷江分区“三线”（核心景区范围线、风景名胜区范围线和外围保护地带范围线）的划定方案。 最终划定的风景名胜分区范围：新安江水库—新安江—三江口(双塔凌云)—泷江、绿荷塘林区—灵栖洞—人牙洞、大慈岩—新叶村、葫芦瀑布群—玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德—桐庐、建德—淳安行政区划界线重合。风景区范围总面积为232.41平方千米。 符合性分析：本项目不在“两江一湖”总体规划风景名胜区范围内，也不在其外围保护地带范围之内。因此，本项目的建设对风景区及其外围保护地带的影响较小，符合该规划。					
 建德市地图 图 1-1 项目处于新安江—泷江分区规划中的相对位置图					

1.5 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（2015）符合性分析 根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》，本项目与该文件相符性分析详见表1-2。				
表1-2 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析				
分类	内容	序号	判断依据	是否符合
涂装行业整体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下VOCs含量>420g/L的涂料★	本项目塑粉涂料为100%固体，无溶剂，无污染，符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上	本项目塑粉涂料为100%固体，无溶剂，无污染，符合
		3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用静电喷涂，符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目原辅料采取密封存储和密闭存放，符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目不涉及，符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目原辅料转运采用密闭容器封存，符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目喷塑在喷房内进行，无敞开式作业，符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及上述工艺，符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	本项目塑粉经粉尘回收系统过滤收集后回用于生产，符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及上述工艺，符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目塑粉经粉尘回收系统过滤收集后回用于生产；有机废气收集经“UV光解+活性炭吸附”装置处理后高空排放，符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目固化废气、收集处理，符合
		13	所有产生VOCs污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于90%	项目喷塑粉尘收集收集效率不低于90%，符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管	按照上述要求严格执行落实，符合

				路应有走向标识	
			15	溶剂型涂料喷漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段VOCs治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目不涉及溶剂型涂料，符合
		废气处理	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于90%	本项目不涉及溶剂型涂料，符合
			17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于75%	本项目不涉及溶剂型涂料，符合
			18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T1-92 要求的采样固定位装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	按照上述要求严格执行落实，符合
			19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按照上述要求严格执行落实，符合
		监督管理	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展1次VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs处理效率	按照上述要求严格执行落实，符合
			21	健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	按照上述要求严格执行落实，符合
			22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地生态环境部门的报告并备案	按照上述要求严格执行落实，符合

本项目塑粉涂料为 100%固体，无溶剂，无污染，粉末利用率可达 95%以上。根据上表符合性的情况，本项目的建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求。

1.6 《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》符合性分析

本项目塑料配件生产线生产原料使用HDPE、PP、ABS塑料粒子，并采用注塑/吹塑工艺生产塑料配件，根据《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中的五金塑料制品行业VOCs整治标准，本项目与该文件相符性分析详见表1-3。

表1-3 项目与建德市五金塑料制品行业VOCs 整治标准符合性分析

行业	类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
建德市五金塑料制	政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	办理环评审批手续。	符合
			2	新、扩、改、迁项目，VOCs 污染物排放总量实行 1：2 替	项目为新建项目，根据《关于印发浙江省“十四五”挥	符合

	品 VOCs 整治 标准				代。	发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号), 建德为达标区, VOCs 污染物排放总量实行 1: 1 替代。	
		原料/ 工艺装 备/生 产现场	原辅物 料	3	采用环保型原辅料, 禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目塑料粒子全部为新料, 主要为 HDPE、PP、ABS。	符合
				4	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》(GB16487.12-2005) 要求。		符合
			现场管 理	5	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂。	符合
		污染防 治	废气收 集	6	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风, 出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化, 风冷废气收集后集中处理。	项目出料口设置集气罩局部抽风, 水冷段生产线密闭化, 废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
				7	含印刷等使用有机溶剂的工序应设集气罩局部抽风并处理。	项目不涉及。	符合
				8	使用塑料新料(不含回料)的企业根据物料的理化性质、生产温度等情况(需获得供应商的相关报告), 可不设置相应的有机废气收集系统, 并需获得当地环保部门认可。	项目料口设置集气罩局部抽风, 水冷段生产线密闭化, 废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
				9	采用车间或密闭间进行密闭收集的, 要确保整体密闭性好, 收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开断面处的吸入风速不小于 0.5m/s), 不让废气外泄。	项目不涉及。	符合
				10	采用半密闭罩或通风橱方式收集, 污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.75m/s(喷漆), 其余不小于 0.5m/s。	项目不涉及。	符合
				11	采用热罩上吸风罩(污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$), 污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s, 集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	项目不涉及。	符合
				12	采用冷态上吸风罩(污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$), 污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s, 集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	项目采用采用冷态上吸风罩(污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$), 污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s, 集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	符合
				13	采用侧吸风罩, 污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s, 且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。	项目不涉及。	符合

		废气处理	14	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识。涉及多个点源且间距较长的收集系统, 需根据风量、风压等要求对总收集管设置变管, 以达到废气输送要求。	报告要求项目废气治理委托有资质单位进行设计, 以满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
			15	根据废气量、污染物组分和性质、温度、压力等, 选择适宜的处理技术, 注塑挤出废气在处理设施的前端设置降温、除油、除尘等预处理装置。	项目注塑/吹塑废气采用“UV光解+活性炭吸附”处理工艺。	符合
			16	废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993), 同时注塑废气处理设施总去除效率不低于 80%。	报告要求注塑/吹塑废气排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 项目采用“UV光解+活性炭吸附”装置处理, 其去除效率可以达到 82%。	符合
		废水处理	17	废气处理产生的废水应定期更换和处理。	项目不涉及。	符合
		固废处理	18	更换产生的废过滤棉、废吸附剂等, 委托第三方无害化处置, 防范二次污染。	更换产生的废活性炭等, 委托第三方无害化处置, 防范二次污染。	符合
			19	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目不涉及。	符合
	环境管理	内部管理	20	建立健全环境保护责任制度。包括环保人员管理制度、环保设施运行管理制度、废气监测制度等。	要求企业今后在实际生产过程中健全环境保护管理制度。包括环保人员管理制度、环保设施运行管理制度、废气监测制度等。	符合
			21	配备专职、专业人员负责日常环境管理, 有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业今后在实际生产过程中配备专职、专业人员负责日常环境管理。运行管理和维护保养必须进行书面记录。	符合
		档案管理	22	建立台账。包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	要求企业今后在实际生产过程中建立台账。包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于五年。	符合
		环境监测	23	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, 监测指标须为臭气浓度和非甲烷总烃等指标, 核算废气治理设施 VOCs 处理效率(以非甲烷总烃计)。	要求企业一年开展 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, 监测指标为非甲烷总烃等指标, 核算废气治理设施 VOCs 处理效率(以非甲烷总烃计)。	符合

1.7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析		
表 1-4 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析		
主要任务	管控要求	符合性
推动产业结构调整，助力绿色发展	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、胶黏剂、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。	符合。本项目为金属家具制造项目，生产工艺中使用塑料进行注塑。项目符合《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》。项目使用先进工艺和装备。
	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区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2:1 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	符合。项目的建设符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目所在区域为上一年度环境空气质量达标区，因此本项目大气污染物 VOCs 实行 2:1 等量削减量替代，具体削减替代来源由杭州市生态环境局建德分局确定。
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目不涉及。
严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	符合。本项目生产设备均位于生产厂房内，生产过程厂房门窗关闭，固化设备上方设置集气装置进行废气收集，废气经收集后采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒高空排放，最大限度减少 VOCs 无组织排放。
	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	本项目不涉及。
升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对	符合。本项目拟采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理有机废气。评价要求企业足量添加、定期更换活性炭。

		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。	
		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。	符合。本项目严格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。
		规范应急旁路排放管理。	符合，本项目不设应急旁路。

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 项目由来 杭州佰瑞华创家具有限公司拍卖所得乾潭镇黄立垟工业园区土地 7573.87m²。利用原有老厂房，并新建全新的工业厂房，用于实施生产钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目，拟年生产 10 万套钢制公寓家具、课桌椅及配件项目。该项目已于 2021 年 11 月 18 日由建德市发展和改革局备案（项目代码为：2111-330182-04-01-797203，详见附件 1）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，该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 版）》（部令第 16 号）规定，本项目属于“<十八、家具制造业 21> <金属家具制造 213* > 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。为此，杭州佰瑞华创家具有限公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制本项目的环境影响评价文件。我公司接受委托后即组织人员对该公司进行实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响报告表，报请审批。 2.2 项目组成 1、项目建设内容、规模及产品方案 项目名称：钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目（一期） 建设单位：杭州佰瑞华创家具有限公司 建设地点：乾潭镇黄立垟工业园区 项目性质：新建 项目主要工程组成：项目主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程情况见表 2-1。																						
	表 2-1 项目组成情况表 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">项目名称</td><td>钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目（一期）</td></tr> <tr> <td colspan="2">建设单位</td><td>杭州佰瑞华创家具有限公司</td></tr> <tr> <td colspan="2">建设地点</td><td>乾潭镇黄立垟工业园区</td></tr> <tr> <td colspan="2">建设性质</td><td>新建</td></tr> <tr> <td colspan="2">总投资</td><td>1200.00 万元</td></tr> <tr> <td rowspan="3">主体工程</td><td>工程内容及生产规模</td><td>杭州佰瑞华创家具有限公司（营业执照详见附件 1）拟投资 1200 万元，用于生产钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目，拟年生产 10 万套钢制公寓家具、课桌椅及配件。</td></tr> <tr> <td>项目建构筑物及布局</td><td>项目布局见平面布置图。</td></tr> <tr> <td>生产组织与劳动定员</td><td>项目劳动定员 30 人，年工作 330 天，双班制，每班工作 12 小时。项目厂内不设</td></tr> </table>		项目名称		钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目（一期）	建设单位		杭州佰瑞华创家具有限公司	建设地点		乾潭镇黄立垟工业园区	建设性质		新建	总投资		1200.00 万元	主体工程	工程内容及生产规模	杭州佰瑞华创家具有限公司（营业执照详见附件 1）拟投资 1200 万元，用于生产钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目，拟年生产 10 万套钢制公寓家具、课桌椅及配件。	项目建构筑物及布局	项目布局见平面布置图。	生产组织与劳动定员
项目名称		钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目（一期）																					
建设单位		杭州佰瑞华创家具有限公司																					
建设地点		乾潭镇黄立垟工业园区																					
建设性质		新建																					
总投资		1200.00 万元																					
主体工程	工程内容及生产规模	杭州佰瑞华创家具有限公司（营业执照详见附件 1）拟投资 1200 万元，用于生产钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目，拟年生产 10 万套钢制公寓家具、课桌椅及配件。																					
	项目建构筑物及布局	项目布局见平面布置图。																					
	生产组织与劳动定员	项目劳动定员 30 人，年工作 330 天，双班制，每班工作 12 小时。项目厂内不设																					

	动定员		食堂和宿舍。
	公用工程	给水	项目用水由市政管网统一供应。
		排水	项目所在园区已实施雨污分流制，项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理汇入园区污水管网。
		供电	企业用电由周边市政供电管网提供。
		供热	采用管道天然气直接加热。
	辅助工程	环保工程	废水 项目无生产废水产生，生活废水经化粪池预处理后一同汇入园区污水管网。
		废气	1、注塑/吹塑废气收集后送至企业有机废气处理装置 TA001（UV 光解+活性炭吸附）后通过 15m 高 1#排气筒高空排放。 2、喷塑废气经喷塑设备自带的除尘设备处理后通过 15m 高 2#排气筒高空排放。 3、抛丸废气由设备自带的除尘设备处理后通过 15m 高 3#排气筒高空排放。 4、天然气燃烧废气通过 15m 高 4#排气筒高空排放。 5、喷塑固化废气从固化烘道废气收集后送至企业有机废气处理装置 TA002（UV 光解+活性炭吸附）后通过 15m 高 4#排气筒高空排放。 6、焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放。
		固废	新建 1 间 15m ² 危险废物室内暂存库，1 间 15m ² 一般固废室内堆场。
		噪声	选用低噪声设备，加强隔声降噪，定期维护设备。
	储运工程	北面老厂房西南角设一个 15m ² 的固废贮存库和 15m ² 的危废暂存库，南面新建厂房二三四楼设为仓库。	
	依托工程	/	

2.2 产品方案及生产规模

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	规格
1	钢制公寓家具	8 万套	/
2	课桌椅	2 万套	/
3	护栏	2 万件	1600*350MM, 1300*350MM, 1820*350MM
4	床靠	5 万件	750*300MM
5	床板	1 万 5000 件	1945*817MM
6	中空脚踏板	10 万件	360*90MM, 500*300MM, 500*225MM, 450*225MM, 600*215MM
7	中空椅板	3 万件	400*300MM

2.3 主要原辅材料

本项目主要原辅料见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料

吹塑/注塑工序				
序号	物料名称	年用量	单位	备注
1	HDPE	1500	t/a	外购，新料
2	PP 粒子	80	t/a	外购，新料
3	ABS 粒子	30	t/a	外购，新料
4	色粉	5	t/a	外购
机加工/喷塑工序				
序号	物料名称	年用量	单位	备注
1	钢管	1000	t/a	外购
2	塑粉	10	t/a	外购
3	无铅焊丝	2	t/a	外购
4	砂轮片	0.2	t/a	外购
5	砂纸	0.3	t/a	外购
6	钢丸	10	t/a	外购
公用				

序号	物料名称	年用量	单位	备注
1	润滑油、机油	0.2	t/a	外购
2	天然气	246000	m ³ /a	管道输送

理化性质：

（1）塑粉

它是一种热固性、无毒涂料，固化后形成涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。该涂料为 100%固体，无溶剂，无污染，粉末利用率可达 95%以上。

本项目塑粉属阻燃型塑粉粉末涂料，它具有防燃、阻燃、隔热的功能。随着现代电子和家用电器工业的迅速发展，对阻燃涂料的要求越来越迫切。

（2）HDPE 粒子

高密度聚乙烯（HDPE），为白色粉末或颗粒状产品。无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；硬度、拉伸强度和蠕变性优于低密度聚乙烯；耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好；化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀；薄膜对水蒸气和空气的渗透性小，吸水性低；耐老化性能差，耐环境应力开裂性不如低密度聚乙烯，特别是热氧化作用会使其性能下降，所以树脂中须加入抗氧剂和紫外线吸收剂等来改善这方面的不足。高密度聚乙烯薄膜在受力情况下热变形温度较低，应用时要注意。

（3）PP 粒子

聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。

（4）ABS 粒子

ABS 树脂是丙烯腈、1, 3-丁二烯、苯乙烯三种单体的接枝共聚物。它的分子式可以写为 (C₈H₈·C₄H₆·C₃H₃N)_x，但实际上往往是含丁二烯的接枝共聚物与丙烯腈-苯乙烯共聚物的混合物，其中，丙烯腈占 15%~35%，丁二烯占 5%~30%，苯乙烯占 40%~60%，乳液法 ABS 最常见的比例是 A：B：S=22：17：61，而本体法 ABS 中 B 的比例往往较低，约为 13%。ABS 塑料的成型温度为 180-250℃，但是最好不要超过 240℃，此时树脂会有分解。

2.4 主要生产设备

本项目主要设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备情况一览表 单位：台/套				
序号	工序	设备名称	数量	型号
1	机加工生产线	全自动机械焊接装备	5	/
		弯管机	1	/
		双弯机	1	/
		切管机	1	/
		抛丸机	1	/
2	注塑/吹塑生产线	吹塑机	1	TDW-160EF
			1	TDB-160F
			6	TDB-80F
		注塑机	5	/
		混色机	13	/
		上料机	13	/
		空压机+储气罐	6	/
		锯板机	3	/
		破碎机	11	/
		模具	100	/
3	喷塑生产线	喷塑流水线	1	无酸洗无水磷化流水线
4	辅助工序	叉车	1	/
		单梁起重机	2	/
		机械手	5	/
5	废气处理	1、注塑/吹塑废气收集后送至企业有机废气处理装置 TA001（UV 光解+活性炭吸附）后通过 15m 高 1#排气筒高空排放。 2、喷塑废气经喷塑设备自带的除尘设备处理后通过 15m 高 2#排气筒高空排放。 3、抛丸废气由设备自带的除尘设备处理后通过 15m 高 3#排气筒高空排放。 4、天然气燃烧废气通过 15m 高 4#排气筒高空排放。 5、喷塑固化废气从固化烘道废气收集后送至企业有机废气处理装置 TA002（UV 光解+活性炭吸附）后通过 15m 高 4#排气筒高空排放。 6、焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放。	1	废气处理

产能匹配性分析

本项目实施后拟配备 8 台吹塑机，5 台注塑机，年工作 330 天，每天机器运行 16 小时。企业设备产能匹配性分析见表 2-5。

表 2-5 企业设备产能匹配性分析

设备名称	数量	设备运行参数				设备最大生产能力	项目设计产能	设备负荷率
		平均产能	平均重量/件	每天生产时间	年生产天数			
吹塑机（床板）	1 台	3 件/h	8kg	16h	330d	127t/a	1500t/a	93.435%
吹塑机（其他）	7 台	40 件/h	1kg	16h	330d	1478t/a		
注塑机	5 台	50 件/h	0.1kg	16h	330d	132t/a	110t/a	83.333%

根据计算，本项目吹塑机设计产能为 1605t/a，满足和匹配本项目 HDPE 塑料配件年产 1500t/a 的要求；本项目注塑机设计产能为 132t/a，满足和匹配本项目 ABS/PP 塑料配件年产 110t/a 的要求。

工艺流程和产排污环节	2.5 劳动定员及工作制度 项目劳动定员 30 人，年工作 330 天，实行昼夜双班制，每班工作 12 小时。 2.6 周围环境及总平面布置 本项目厂区内北侧为已建成的老厂房，南侧为在建的新厂房。 项目东侧为建德明远喷胶棉有限公司；南侧为建德市红方五金工具厂；西侧为小路；北侧为建德大唐工具有限公司。 本项目总平面布置功能分区明确，北侧为已建成的空厂房，主要为办公区和生产区，办公区设置在车间夹层；南侧为在建的新厂房，一楼设置为生产区，二、三、四楼设置为仓库，不设置办公区。 各生产区均按照生产工序进行布局，布置比较紧凑，总体布置有利于生产操作和管理。且主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响。 综上所述，项目总平面布置功能分区明确，总图布置基本合理。 周边环境示意图见附图 2，各厂界照片见附图 3，平面布置图见附图 4。																					
	2.7 施工期 2.7.1 施工期工艺流程简述 厂房建设施工工艺流程图见 2-1。 <pre>graph LR; A[厂房修建] --> B[装饰工程]; B --> C[设备安装]; C --> D[工程验收]; A --> A1[粉尘、固废、噪声、废水]; B --> B1[固废、噪声、废水]; C --> C1[噪声、废水];</pre> 图 2-1 厂房建设施工工艺流程图 根据现场调研，本项目南侧新厂房为在空地上新建标准厂房，无环境遗留问题。施工期主要的污染物为建设厂房产生的扬尘、建筑垃圾、废水、噪声等。 主要污染工序分析 主要污染工序分析见表 2-6。 表 2-6 项目施工期产污环节及污染因子一览表 <table><tr><th>类别</th><th>污染源</th><th>产生工序</th><th>主要污染因子</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>扬尘</td><td>施工扬尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>装修废气</td><td>装修过程</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>动力设备、施工机械、车辆运输</td><td>Leq(A)</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>施工废水</td><td>施工场地各类生产废水</td><td>COD_{cr}、NH₃-N、石油类</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>员工生活</td><td>COD_{cr}、NH₃-N、石油类</td></tr></table>	类别	污染源	产生工序	主要污染因子	废气	扬尘	施工扬尘	颗粒物	装修废气	装修过程	非甲烷总烃	噪声	设备噪声	动力设备、施工机械、车辆运输	Leq(A)	废水	施工废水	施工场地各类生产废水	COD _{cr} 、NH ₃ -N、石油类	生活污水	员工生活
类别	污染源	产生工序	主要污染因子																			
废气	扬尘	施工扬尘	颗粒物																			
	装修废气	装修过程	非甲烷总烃																			
噪声	设备噪声	动力设备、施工机械、车辆运输	Leq(A)																			
废水	施工废水	施工场地各类生产废水	COD _{cr} 、NH ₃ -N、石油类																			
	生活污水	员工生活	COD _{cr} 、NH ₃ -N、石油类																			

固废	土石方、建筑垃圾	主体工程建设、装修过程	土方、砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物
	生活垃圾	日常生活	果皮纸屑

2.8 主要生产工艺流程和产排污环节

2.8.1 主要生产工艺流程

本项目主要内容：年生产 10 万套钢制公寓家具、课桌椅及配件生产项目。具体生产工艺流程见图 2-2~2-4。

(1) 塑料配件生产工艺流程及产污环节

图 2-2 塑料配件生产流程及产污环节图

工艺流程介绍：

①PP 和 ABS 粒子（新料）采用注塑工艺生产，根据客户需求不同，将色粉加入 PP 或 ABS，经注塑机加工成型。注塑工艺采用电加热，加热温度约 160~220℃，冷却方式为间接循环水冷却。少量残次品和边角料经破碎机破碎后回用。本项目注塑过程不使用过滤网。

②HDPE 粒子（新料）采用吹塑工艺生产，根据客户需求不同，将色粉加入 HDPE 当中，经吹塑机加工成型，空压机为吹塑机提供吹塑工艺需要的气源，吹塑工艺采用电加热，加热温度约 160~220℃，冷却方式为间接循环水冷却。残次品和边角料经破碎机

破碎后回用。

(2) 金属件生产工艺流程及产污环节

工艺流程图见图 2-3。

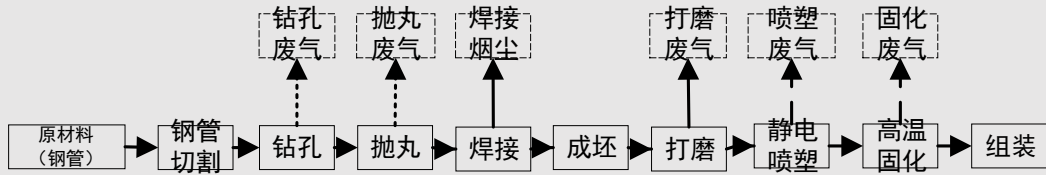


图 2-3 金属件生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

切割、钻孔：将钢管通过切割机切割成所需尺寸，然后使用钻孔机对钢材进行钻孔。

抛丸：项目钢管喷塑件需要表面处理后可进行喷塑工作，项目使用抛丸方式进行预处理。

焊接：钢材焊接成型。

打磨：对焊接口进行打磨平整。

静电喷塑：喷塑利用静电吸附原理，在工件的表面均匀的喷上一层粉末涂料；落下的粉末通过回收系统回收，过筛后可以再用。本项目喷房内侧有过滤吸尘装置，通过风机吸引力将多余塑粉吸附在过滤装置上，以便回收重新利用。

固化：将喷涂好的工件推入固化烘道，加热到预定的温度（一般 185℃），固化时间 15min；开炉取出冷却后得到成品，本项目采用天然气直接加热的方式进行。

3、组装工艺流程

工艺流程图见图 2-4。



图 2-4 组装工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

将金属件、塑料件、其他配件（外购）、外包件进行组装包装成品出库。

主要污染工序分析

主要污染工序分析见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节及污染因子一览表

类别	污染源	产生工序	主要污染因子
废气	混合粉尘	配比混合工序	颗粒物
	注塑/吹塑废气	注塑/吹塑工序	非甲烷总烃/苯乙烯/丙烯腈/1, 3-丁

				二烯/甲苯/乙苯/臭气浓度
		破碎粉尘	破碎工序	颗粒物
		抛丸粉尘	抛丸工序	颗粒物
		焊接废气	机加工工序	颗粒物
		打磨、钻孔废气	机加工工序	颗粒物
		喷塑废气	喷塑工序	颗粒物
		固化废气	固化工序	非甲烷总烃
		天然气燃烧废气	天然气燃烧（固化）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度
	噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)
	废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类
	固废	金属碎屑、废钢丸	机加工、抛丸、打磨工序	金属
		焊渣、收集的焊接烟尘	焊接工序	金属氧化物
		废机油、废润滑油	机加工	废矿物油
		废气收集粉尘	废气处理	塑粉
		喷塑筛余物	塑粉回收	废胶条、杂物
		废活性炭	废气处理	含有机物的活性炭
		废灯管	废气处理	含有机物的废灯管
		废包装材料	原料包装	含原料的塑料袋
		废滤芯	废气处理	废滤芯
		生活垃圾	日常生活	果皮纸屑
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建类型，北侧老厂房为空置厂房，南侧在建新厂房为全新的工业厂房，因此无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量标准

(1) 区域环境质量达标性

表 3-1 2020 年建德市环境空气基本污染物监测数据及评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	65	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	52	80	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	86	150	57.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	51	75	68	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	122	160	76.3	达标

由上表可知，2020 年建德市所有基本污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)年平均质量浓度和相应百分位数的平均质量浓度均能达标《环境控制质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。因此，建德市 2020 年为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域其他污染物环境质量现状，本环评引用《杭州宽辰科技有限公司年产 60 千米电力电缆塑料保护管建设项目环境影响报告表》(2020.11)中监测数据（杭州宽辰科技有限公司距本项目约 720m 左右）。

1、监测点位、时间及监测项目

其他污染物监测点位、时间及监测项目见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位、时间及监测项目

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	本项目厂界距离/m
万龙村居民点	非甲烷总烃、TSP	2020.9.10~2020.9.16	东	~1418

2、监测频率

连续监测 7 天，TSP 为日均值，非甲烷总烃每天监测 4 次(分别为 02、08、14、20 时)。

3、监测方法

其他污染物监测方法见表 3-3。

表 3-3 其他污染物监测方法

检测因子	分析分法
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995+修改单
非甲烷总烃	环境空气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017

4、监测及评价结果

其他污染物环境质量现状监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测及评价结果

污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	标准值/(mg/m ³)	最大比标值	超标倍数	达标率/%
TSP	0.065~0.073	0.3	0.24	0	100
非甲烷总烃	0.65~1.11	2.0	0.56	0	100

由上表可以看出，补充监测的其他污染物 TSP 和非甲烷总烃均能达到标准要求。

3.1.2 地表水环境

建设项目附近地表水体为胥溪的乾潭水厂取水口下游 0.1km—胥溪富春江交汇处段（序号：钱塘 182），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 版），该河段水功能区为胥溪建德农业用水区，水环境功能区为农业用水区，水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

本环评引用杭州市建德生态环境监测站 2020 年胥溪上的胥口断面地表水监测资料，地表水环境质量现状评价结果见表 3-5。

表 3-5 胥溪常规断面地表水监测数据 (单位：除 pH 外，均为 mg/L)

断面名称	水质类别	项目	pH	COD _{Mn}	NH ₃ -N	总磷
胥口	Ⅲ类	监测均值	7.75	1.18	0.067	0.027
		标准值	6-9	≤6	≤1.0	≤0.2
		达标情况	达标			

由监测结果可知，胥溪上的胥口断面各项水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值。

3.1.3 声环境现状

本项目建设地周边 50m 内无环境敏感点，故根据污染影响类环境影响报告表编制技术指南，可不开展声环境质量现状调查。

3.1.4 生态环境

本项目为新建项目，项目选址位于乾潭镇黄立垟工业园区，项目土地性质为工业用地，不涉及生态环境保护目标。故根据污染影响类环境影响报告表编制技术指南，本项目不开展生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目非广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测。

3.1.6 地下水、土壤环境

项目选址位于乾潭镇黄立垟工业园区，北侧老厂房地面已做硬化处理，南侧在建新厂房地面拟做硬化处理，厂区化粪池等涉水区域已做好防渗措施；本项目废气、废

	水排放不涉及重金属及持久性污染物等，故本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。																												
环境保护目标	3.2 环境保护目标 （1）水环境保护目标：胥溪水质达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。 （2）大气环境保护目标：项目所在区环境空气质量满足 GB3096-2012《环境空气质量标准》二级标准。 （3）声环境保护目标：项目所在区声环境质量达 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。根据现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标。																												
	3.3 环境敏感目标 项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇黄立垟工业园区。本次评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感点。项目厂区周边主要环境敏感目标详见表 3-6。																												
	表 3-6 项目主要环境敏感目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>离厂界距离</th><th>规模</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>麻栗蓬村</td><td>西北</td><td>200m</td><td>约有 100 户</td><td rowspan="2">环境空气二级</td></tr><tr><td>黄立垟村</td><td>东北</td><td>250m</td><td>约有 200 户</td></tr><tr><td>声环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>地表水</td><td>胥溪</td><td>东北</td><td>~2000m</td><td>/</td><td>Ⅲ类水质标准</td></tr></table>	环境要素	保护目标	方位	离厂界距离	规模	保护级别	大气环境	麻栗蓬村	西北	200m	约有 100 户	环境空气二级	黄立垟村	东北	250m	约有 200 户	声环境	/	/	/	/	/	地表水	胥溪	东北	~2000m	/	Ⅲ类水质标准
	环境要素	保护目标	方位	离厂界距离	规模	保护级别																							
大气环境	麻栗蓬村	西北	200m	约有 100 户	环境空气二级																								
	黄立垟村	东北	250m	约有 200 户																									
声环境	/	/	/	/	/																								
地表水	胥溪	东北	~2000m	/	Ⅲ类水质标准																								

3.3 污染物排放标准

1、废水

施工人员生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准要求。

项目生产过程中产生废水主要为注塑/吹塑后冷却水和职工生活污水，其中注塑/吹塑后使用间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排。因此，本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，送建德市乾潭镇污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终纳入胥溪。标准值见表 3-7~ 3-8。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 为无量纲）

污染物	pH	氨氮*	总磷*	悬浮物	化学需氧量	石油类
标准值	6~9	≤35	≤8	≤400	≤500	≤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）表 1 其它企业标准。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	标准	《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
pH		6~9
色度		30
COD _{Cr}		50
BOD ₅		10
SS		10
NH ₃ -N		5（8） ^①
动植物油		1.0
总磷		1.0
石油类		1.0
阴离子表面活性剂		0.5

注：^①括号外数值为水温≥12℃时控制指标，括号内数值为≤12℃时控制指标。

2、废气

施工扬尘参照执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值，具体见表 3-9。

表 3-9 施工扬尘排放浓度限值

控制目标	监测点浓度限值*（μg/m ³ ）	达标判定依据（次/天）
PM ₁₀	80	≤2

*监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150ug/m³，以 150ug/m³ 计。

本项目吹塑/注塑过程中产生的非甲烷总烃等废气及混合、破碎过程中产生的粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值及表 9 的企业边界大气污染物浓度限值标准，对于该标准中未规定的排放速率，参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准。臭气浓

污
染
物
排
放
控
制
标
准

度排放标准执行《恶臭浓度排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值。具体见表 3-10~3-11。

表 3-10 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)

序号	污染物项目	适用的合成树脂类型	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有合成树脂	20	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃(有组织)	所有合成树脂	60	
3	苯乙烯	ABS 树脂	20	
4	丙烯腈	ABS 树脂	0.5	
5	1, 3-丁二烯	ABS 树脂	1	
6	甲苯	ABS 树脂	15	
7	乙苯	ABS 树脂	100	
8	非甲烷总烃(无组织)	所有	4.0	企业边界
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)		所有合成树脂(有机硅树脂除外)	0.3	/

表 3-11 《恶臭浓度排放标准》(GB14554-1993)

序号	控制项目	排气筒高度, m	标准值(无冈量)
1	臭气浓度	15	2000

本项目生产涉及到工业炉窑,故参照《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)中的要求,且本项目暂未制定行业排放标准,所以本项目的喷塑固化产生的天然气燃烧废气(本项目固化环节是使用燃烧废气直接通入烘道中对喷塑过的工件进行加热,所以可参照执行工业炉窑大气污染物相关标准)。

本项目喷塑及固化环节属于工业涂装工序,喷塑和固化环节产生的颗粒物有组织排放和非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值和表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018),本项目焊接、抛丸、打磨等工艺属于工业涂装工序中的表面预处理(脱脂、除旧漆、打磨等)环节,应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中的相关标准。但鉴于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中未规定颗粒物无组织排放监控浓度限值,本项目焊接、打磨废气无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”。

臭气浓度排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值及表 6 的企业边界大气污染物浓度限值标准。具体见表 3-12~3-16。

表 3-12 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-13 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)				
序号	污染物项目	适用条件	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃 (有组织)	所有	80	
3	臭气浓度	所有	1000 (无冈量)	
4	非甲烷总烃 (无组织)	所有	4.0	企业边界
5	臭气浓度	所有	20 (无冈量)	
表 3-14 大气污染物综合排放标准				
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度 m	最高允许排放速率, kg/h	
颗粒物	120	15	3.5	
表 3-15 《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) 限值				
工业炉窑类型	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	
燃气炉	30	200	300	
厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中的特别排放限值。具体见表 3-16。				
表 3-16 厂区内 VOCs 无组织浓度限值				
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度限值		
3、噪声				
施工期本项目噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求。				
依据《建德市声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于 2 类声环境功能区，但根据方案中“六、其他规定，2、2 类声环境功能区内现状为工业用地的，暂执行 3 类声环境功能区标准。随着规划调整，按本区划方案执行。”规划实施后黄立垟工业园区规划区域均为工业用地，因此规划区域边界四周及园区内企业厂界四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，周边声环境敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。具体见表 3-17~3-18。				
表 3-17 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) 单位: dB(A)				
昼间		夜间		
70		55		
表 3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)				
类别	昼间	夜间		
2 类	≤60	≤50		
3 类	≤65	≤55		
4、固体废物控制标准				
危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及修改单 (国家环保部公告 2013 年第 36 号) 要求，处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)一般固废的储存、处置				

	过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求(其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求)。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2007)。																											
总量控制指标	1、总量控制原则 污染物总量控制是我国现阶段环境保护一项行之有效的管理制度。根据国务院关于印发《“十三五”生态环境保护规划》的通知(国发[2016]65 号)、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》(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)、《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)、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54 号)等相关文件,“十三五”期间实施总量控制的污染物为:COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、粉尘以及挥发性有机物(VOCs)。 本项目排放污染物中被纳入总量控制指标的为COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘以及挥发性有机物(VOCs)。 2、本项目总量控制建议值 项目实施后,全厂总量控制建议值具体见表 3-19。 表 3-19 全厂总量控制指标 单位: t/a <table><tr><th>类型</th><th>污染物名称</th><th>排放量</th><th>总量控制建议值</th></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td>废水量</td><td>800</td><td>800</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.04</td><td>0.04</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.004</td><td>0.004</td></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>VOC_s</td><td>0.314</td><td>0.314</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.238</td><td>0.238</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.098</td><td>0.098</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.460</td><td>0.460</td></tr></table> 3、项目总量调剂及平衡方案 (1) 根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》中第八条“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。 本项目外排废水仅为生活污水,无生产废水排放,因此本项目废水排放总量无需进行区域替代削减和排污权交易。	类型	污染物名称	排放量	总量控制建议值	废水	废水量	800	800	COD _{Cr}	0.04	0.04	NH ₃ -N	0.004	0.004	废气	VOC _s	0.314	0.314	颗粒物	0.238	0.238	SO ₂	0.098	0.098	NO _x	0.460	0.460
类型	污染物名称	排放量	总量控制建议值																									
废水	废水量	800	800																									
	COD _{Cr}	0.04	0.04																									
	NH ₃ -N	0.004	0.004																									
废气	VOC _s	0.314	0.314																									
	颗粒物	0.238	0.238																									
	SO ₂	0.098	0.098																									
	NO _x	0.460	0.460																									

(2) 根据《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(环发[2012]130号), 新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目, 实行污染物排放减量替代, 实现增产减污; 对于重点控制区和大气环境质量超标城市, 新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代; 一般控制区实行1.5倍削减量替代。

根据《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》, 全市新增二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟粉尘、VOCs排放的项目均实行区域内现役源排放2倍削减量替代。**本项目位于杭州市建德市, 二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放按照1:2比例进行削减替代。**

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发【2021】10号)中的环境准入要求: 上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标的区域, 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。

根据建德市监测楼2020年大气自动监测数据, 建德市属环境空气质量达标的区域, **根据环保部门要求, 确定本项目新增VOCs排放总量替代比例按1:1执行。**

本次项目实施后, 本项目主要污染物总量情况见表 3-20。

表 3-20 项目新增总量控制指标替代削减方案 单位: t/a

污染物类别	污染物名称	项目新增污染物总量控制指标(排环境量)	替代削减比例	替代削减量	来源
废气	SO ₂	0.098	1: 2	0.196	区域削减替代调剂
	NO _x	0.460	1: 2	0.920	区域削减替代调剂
	颗粒物	0.238	1: 2	0.476	区域削减替代调剂
	VOCs	0.314	1: 1	0.314	区域削减替代调剂

本项目实施后, 新增的 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x需进行区域平衡替代削减, 具体由生态环境管理部门核准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	4.1 施工期环境保护措施 由于本项目南侧新厂房在建中，本项目施工期主要建设内容为车间厂房的建设、生产设备和环保设施的安装，施工过程中会产生部分扬尘、废水、固废和噪声，施工期预计9个月。 4.1.1 施工期废气防治措施 施工期的废气主要为施工扬尘和厂房装修废气。 1、扬尘 施工期对大气环境产生影响的主要因素是施工扬尘。在工程施工建设过程中，在基础开挖、主体工程、附属设施工程修建、建材运输和装卸、汽车运输等过程都会产生扬尘。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的60%。扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，在自然风作用下道路产生的扬尘一般影响范围在100米以内。据调查，施工作业场近地面粉尘浓度可达1.5~30mg/m³。 因此本工程施工时应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。 2、装修废气 装修废气主要为厂房建设过程中使用油漆挥发产生的有机废气。评价建议项目在装修时采用环保水性涂料，可减少该部分废气的产生。 在落实上述治理措施的基础上，施工期废气对周围环境影响较小。 4.1.2 施工期废水防治措施 施工期废水主要来自于施工人员产生的生活污水和少量的施工废水。 施工初期要求建设单位在施工地块上建造临时化粪池、隔油池和沉淀池对施工人员生活废水进行收集和处理，定期由环卫部门用槽车拉走。 本项目施工量小，少量的施工废水可以全部回用做工地洒水降尘。 在落实上述治理措施的基础上，施工期废水对周围环境影响较小。 4.1.3 施工期噪声防治措施 施工期噪声主要来源于各类动力设备、施工机械、车辆运输等，本项目施工期主要噪声设备声源强度介于68~90 dB（A）之间。 本工程在施工时采用封闭围挡等措施后，对周围声环境影响较小。
-------------------	---

	4.1.4 施工期固废防治措施 施工期固废主要是基础工程施工时挖掘的土石方和建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。 1、土石方 项目施工期开挖将产生大量土方，一部分土石方用于工程回填、调整场地标高，剩余土方随挖随运至政府部门指定的渣土堆场。开挖剥离的表土要求进行管理，在施工现场设专门表土堆放场收集耕作层土壤，并采取加盖蓬布的措施防止表土流失，表层熟土全部用于项目后期绿化和构筑绿化带底衬等生态恢复。 2、建筑垃圾 在主体工程建设过程中建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。 产生的建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清运。 3、生活垃圾 施工人员产生的生活垃圾经收集后全部交由环卫部门统一清运处理。 采取上述措施后，本项目的固体废物能够得到有效处理，对周围环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	4.2 废气 4.2.1 废气污染源源强分析 本项目生产过程中产生的废气污染物主要为塑料配件生产线废气和金属件生产线废气。 1、塑料配件生产线废气 本项目塑料配件生产线产生的废气主要为注塑废气、吹塑废气、混合废气和粉碎废气。 (1) 注塑/吹塑废气 本项目使用的原料主要为 PP、HDPE、ABS、色粉，总用量约 1615t/a。本项目注塑过程工作温度稳定在 200℃（PP、PE 热分解温度大于 300℃、ABS 热分解温度大于 250℃，此工作温度下无分解废气产生）。该过程中会有少量塑料聚合物单体挥发，主要以非甲烷总烃计，同时含有少量苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯等。 由于本项目 ABS 树脂使用量仅为 30t/a，在注塑过程会产生极少量苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯等特征污染物，本评价不对其进行定量分析。 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）表 1-7，本项

目吹塑/注塑废气产污系数按 0.539kg/t 原料计。核算项目注塑/吹塑废气产生量约为 0.870t/a (0.165kg/h, 以年生产 5280h 计)。

【污染防治措施】

根据《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中废气治理指南：废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993），同时注塑废气治理设施总去除效率不低于 80%。

项目注塑/吹塑车间配备 8 台吹塑机、5 台注塑机。评价要求建设单位在每台吹塑/注塑机出料口上方设置集气罩收集废气（其中一台吹塑机生产床板，床板规格为 1945*817MM，集气罩规格设置为 2000*820MM；其余吹塑机/注塑机可以根据模具适配于其余塑料配件生产，其中护栏最大规格为 1830*350MM，集气罩规格设置为 1830*350MM，根据《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中的废气收集要求，本项目使用冷态上吸风罩，吸入风速不小于 0.25m/s，本评价以 0.5m/s 吸入风速计算）。根据计算，总风量为 17000m³/h，集气罩收集效率按 80% 计。废气收集后汇入企业有机废气处理装置 TA001（UV 光解+活性炭吸附）处理后通过直径为 0.7m 的 15m 高排气筒排放，UV 光解去除效率一般为 40%左右，活性炭去除效率一般为 70%左右，综合去除效率可以达到 82%。符合《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中的 VOCs 行业整治标准。

表 4-1 吹塑/注塑废气产生及排放情况一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		排放总量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
吹塑/注塑废气	非甲烷总烃	0.870	0.125	0.024	1.412	0.174	0.033	0.299

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关规定，本项目塑料原料利用率几乎可以达到 100%，则本项目年产塑料配件约为 1615t。项目生产过程非甲烷总烃排放量为 0.158t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.098kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值 0.3kg/t 产品的要求。

（2）混合/破碎废气

本项目 PP、HDPE、ABS 均为颗粒状原料。色粉为粉状辅料，色粉根据客户需要才使用，且为辅助用料，添加量较少，投料过程产生的粉尘较少，本环评不进行定量分析；本项目产生的边角料或者残次品经过破碎机破碎后回用，和新料一起重新注塑成型、吹塑成型，破碎过程中产生的粉尘较少，颗粒较大，容易沉降，故本环评不进行定量分析。

【污染防治措施】

评价要求破碎机、混色机设置在密闭隔间，在白天进行破碎、混合，破碎、混合时对破碎机和混色机采用加盖的形式，防治粉尘外溢，破碎完成后静置一段时间打开。

2、金属件生产线废气

本项目金属件生产线产生的废气主要为抛丸粉尘、打磨粉尘、天然气燃烧废气、喷塑粉尘、固化废气。

(1) 喷塑固化废气

本项目对喷塑后的工件进行烘烤固化，烘道为密封烘道，烘烤过程中会产生少量有机废气。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》“附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值”，粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%，本项目实施后合计塑粉总用量为 5t/a，其中树脂含量约为塑粉的 60%，合计树脂含量为 3t/a，故本项目固化过程中 VOCs 产生量约为 0.06t/a。

【污染治理措施】

喷塑固化废气收集后汇入企业有机废气处理装置 TA002（UV 光解+活性炭吸附）处理后通过直径为 0.3m 的 15m 高排气筒排放。固化烘道排风风量为 1500m³/h，烘道每天工作 16h，收集效率约 90%。UV 光解去除效率一般为 40%左右，活性炭去除效率一般为 70%左右，综合去除效率可以达到 82%。符合《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中的 VOCs 行业整治标准。

表 4-2 喷塑固化废气产生及排放情况一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		排放总量 (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)	
喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.06	0.009	0.002	1.333	0.006	0.001	0.015

(2) 天然气燃烧废气

本项目工件烘干及喷塑固化过程中使用天然气燃烧提供热量，会产生一定的天然气燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。

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《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》燃气产排污系数表，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），详细产排污系数见表 4-3。

表 4-3 天然气废气产排污系数

排污因子	烟气(立方米/立方米-原料)	烟尘(kg/万 m ³)	SO ₂ (千克/立方米-原料)	NO _x (千克/立方米-原料)
1	13.6	2.4	0.0000025	0.00187

本项目喷塑固化烘道采用天然气直接加热，天然气燃烧后的废气直接混入烘道热风中，然后通过排气通道排出。天然气燃烧废气主要污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物；喷塑固化烘道天然气消耗量为 50m³/h，年使用量为 246000m³，经计算，喷塑固化烘道天然气燃烧废气中的 SO₂产生总量为 0.098t/a，NO_x的产生总量为 0.460t/a，烟尘产生量为 0.059t/a。天然气燃烧废气与固化废气一并排放，根据二污普系数折算出喷塑固化的烟气量约 680m³/h，考虑到同时收集固化废气，设计风机风量 1500m³/h。

【污染防治措施】

评价要求喷塑固化烘道燃烧废气经收集后通过 15m 高 4#排气筒排放，排风风量为 1500m³/h。

表 4-4 项目天然气燃烧废气产排情况一览表

工序	污染因子	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放总量(t/a)
喷塑固化	烟尘	0.059	0.011	7.333	0.059
	NO _x	0.460	0.087	58	0.460
	SO ₂	0.098	0.019	12.667	0.098

天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放能达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中管控要求(颗粒物≤30mg/m³、二氧化硫≤200mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³)。

(3) 喷塑粉尘

本项目塑粉年使用量为 5t，塑粉喷涂过程中的粉末未附着率一般约为 10~20% (本评价以 20%计)，则本项目未附着塑粉约为 1t/a。喷塑室为封闭式结构，其中大部分(约 98%)塑粉经喷塑设备自带的滤芯一级回收系统装置回收，再通过二级布袋过滤分离器(二级回收)进行分离，经筛网过滤后全部回用到供粉箱。

【污染治理措施】

喷塑操作时，未吸附在涂装工件上的喷塑粉尘先经喷塑设备自带的滤芯一级回收装置回收，再经二级布袋过滤分离器进行分离。环评要求喷塑粉尘经自带的除尘设备处理达标后引至 15m 高 3#排气筒高空排放，该粉尘处理装置的收集效率几乎为 100%，回收效率取 98%，风机风量以 5000m³/h 计。日喷塑时间为 16h，则喷塑粉尘产排情况见表 4-4。

表 4-4 喷塑粉尘产生和排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			排放总量(t/a)
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
喷塑粉尘	1	0.02	0.004	0.8	0.02

(4) 焊接烟尘

本项目在金属件加工会使用到焊接，从而产生焊接烟尘。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》文中提到了不同焊接方法、不同焊料的发尘量，具体见表 4-5。

表 4-5 几种焊接（切割）方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm）	350~450	11~16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000 3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~20	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5mm）	10~40	0.1~0.3
氧-乙炔切割	/	40~80	/

根据项目设备使用情况，配有 5 台全自动机械焊接装备，项目以自保护焊方式，使用药芯焊丝（直径 3.2mm）计算，焊丝总用量为 2t，发尘系数按 25g/kg 焊材计，产生焊接烟尘 50kg/a。

【污染治理措施】

环评要求建设单位在焊接的工位配置移动式焊接烟尘净化器。移动式焊接烟尘净化器可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点和岗位不固定的约束，在额定处理风量下，移动式焊接烟尘净化器吸气罩集气效率在 80%以上，烟尘去除率可达 90%以上，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内排放。本项目年工作 330 天，每天焊接 4 小时计，则项目焊接烟尘排放量为 0.014t/a（0.011kg/h）。

（5）抛丸废气

本项目设有 1 台抛丸机，抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后通过排气筒 15m 高空排放。本项目需要进行抛丸预处理的金属件约为 1000t/a，根据类比调查，粉尘产生量约占工件的 0.1%，则粉尘产生量约为 1t/a。

【污染治理措施】

抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后通过排气筒 15m 高空排放，每天抛丸 8 小时，收集效率以 90%计算，布袋除尘装置除尘率按 95%计，年工作 330 天，集气风量为 3000m³/h。抛丸粉尘产生和排放情况见表 4-6。

表 4-6 抛丸粉尘产生和排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放		排放总量 (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	
抛丸粉尘	1	0.045	0.017	5.682	0.1	0.038	0.145

（6）臭气浓度

本项目塑粉在固化过程中会有少量臭气逸散，塑料粒子在吹塑/注塑过程中也会有少量臭气逸散。鉴于臭气构成复杂，本环评仅对臭气进行定性分析。项目吹塑/注塑废

	气通过集气罩收集后和固化烘道废气汇入“UV 光解+活性炭吸附”装置处理达标，最终引至 15m 高 1#排气筒高空排放，固化烘道废气汇入“UV 光解+活性炭吸附”装置处理达标，最终引至 15m 高 4#排气筒高空排放。仅有少量恶臭气体无组织排放，预计对周边环境影响小。 3、废气污染源源强核算结果 根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)要求，本项目废气污染源源强核算结果见表 4-7。
--	--

表 4-7 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工段	污染源	污染物		污染物产生			治理措施			污染物排放			排放 时间 /h	
				核算方法	废气产生 量/(m³/h)	产生浓度 /(mg/m³)	产生量 /(kg/h)	工艺	收集效率 %	处理效率 /%	废气排放量 /(m³/h)	排放浓度 /(mg/m³)		排放量/(kg/h)
吹塑/ 注塑	1#排 气筒	非甲烷 总烃、 苯乙 烯、丙 烯腈、 1，3- 丁二 烯、 甲苯、 乙苯	有组织	产污系 数法	17000	9.706	0.165	收集后汇入企业有机废气处理装 置 TA001（UV 光解+活性炭吸 附）处理后通过直径为 0.7m 的 15m 高排气筒排放	80	82	17000	1.412	0.024	5280
		无组织	/									0.033		
混合/ 破碎	无组 织	颗粒物	无组织	产污系 数法	/	/	/	加盖破碎、混合，白天操作	/	/	/	/	/	2640
喷塑	2#排 气筒	颗粒物	有组织	产污系 数法	5000	37.879	0.189	自带的滤芯一级回收装置回收， 再经二级布袋过滤分离器进行分 离后通过直径为 0.4m 的 15m 高 排气筒排放	90	95	5000	0.8	0.004	5280
焊接/ 打磨/ 钻孔	无组 织	颗粒物	无组织	产污系 数法	/	/	/	移动式焊接烟尘净化器	80	90	/	/	/	1320
抛丸	3#排 气筒	颗粒物	有组织	类比法	3000	63	0.189	自带布袋除尘装置除尘后通过直 径为 0.3m 的 15m 高排气筒排放	90	95	3000	5.682	0.017	2640
			无组织									/	0.038	
喷塑固 化	4#排 气筒	非甲烷 总烃	有组织	产污系 数法	1500	7.333	0.011	收集后汇入企业有机废气处理装 置 TA002（UV 光解+活性炭吸 附）处理后通过直径为 0.3m 的 15m 高排气筒排放	90	82	1500	1.333	0.002	5280
		无组织	/			0.001								
天然气 燃烧废 气		烟尘	有组织			7.333	0.011		/	/		7.333	0.011	5280
		NO _x	有组织			58	0.087		/	/		58	0.087	
		SO ₂	有组织			12.667	0.019		/	/		12.667	0.019	

5、非正常工况下污染源强核算

非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况，本环评以废气处理装置未达到应有效率作为本项目非正常工况，具体源强估算见表 4-8。

表 4-8 非正常工况下废气污染源强核算

非正常排放源	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/h	年发生频次
1#排气筒	“UV 光解+活性炭吸附”装置失效，处理效率下降至 0%	非甲烷总烃	0.165	0.5	1
2#排气筒	“滤芯回收装置+布袋过滤分离器”装置失效，处理效率下降至 0%	颗粒物	0.379	0.5	1
3#排气筒	“布袋除尘”装置失效，处理效率下降至 0%	颗粒物	0.189	0.5	1
4#排气筒	“UV 光解+活性炭吸附”装置失效，处理效率下降至 0%	非甲烷总烃	0.011	0.5	1

根据上表分析结果，事故状况下，废气排放将对周边大气环境带来一定的负面影响，相比正常排放时明显变大。故建设单位应杜绝此类事故的发生，一旦事故发生，立刻进行检修。

4.1.2 废气达标排放情况分析

1、废气治理措施可行性

本项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施汇总见表 4-9。

表 4-9 项目废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

污染物产生设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	企业拟采取措施	污染治理设施名称		排放口名称
					工艺	是否为可行技术	
焊机	焊接过程	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化器	袋式除尘、中央集尘系统、其他	是	/
注塑机	注塑过程	非甲烷总烃	有组织/无组织	UV 光解+活性炭吸附	集气设施、过滤设施、活性炭吸附、其他	是	一般排放口
吹塑机	喷塑过程	非甲烷总烃	有组织/无组织	UV 光解+活性炭吸附	集气设施、过滤设施、活性炭吸附、其他	是	一般排放口
		苯乙烯	有组织/无组织				
		苯烯腈	有组织/无组织				
		1，3-丁二烯	有组织/无组织				
		甲苯	有组织/无组织				
		乙苯	有组织/无组织				
		臭气浓度	有组织/无组织				
喷塑流水线	喷涂	颗粒物	有组织/无组织	封闭喷塑室、滤芯过滤装置+布袋除尘	封闭喷漆房、袋式除尘、滤芯过滤器、滤筒过滤器、旋风除尘、活性炭吸附、浓缩+燃烧/催化氧化、其他	是	一般排放口
	固化	非甲烷总烃	有组织/无组织	UV 光解+活性炭吸附			一般排放口
		臭气浓度	有组织/无组织				
抛丸机	抛丸过程	颗粒物	有组织/无组织	布袋除尘	袋式除尘、中央集尘系统、其他	是	一般排放口

对照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），本项目所采用的污染治理设施均属可行技术。

2、废气达标排放情况

本项目废气达标排放情况分析见表 4-10。

表 4-10 项目废气达标排放情况分析

污染源	污染因子	排放特征	排放参数							排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	执行排放标准 (mg/m³)	达标情况
			排气筒编号	高度 (m)	内径(m)	温度 (°C)	位置		有组织排放量 (t/a)				
							经度	纬度					
注塑/吹塑	非甲烷总烃	有组织/连续	1#	15	0.6	25	119.512250E	29.604955N	0.125	0.024	1.412	80	达标
	苯乙烯								少量	/	/	20	
	丙烯腈								少量	/	/	0.5	
	1, 3-丁二烯								少量	/	/	1	
	甲苯								少量	/	/	15	
	乙苯								少量	/	/	100	
	臭气浓度								少量	/	/	2000（无冈量）	
	喷塑								颗粒物	有组织/连续	2#	15	
抛丸	颗粒物	有组织/连续	3#	15	0.3	25	119.512195E	29.605165N	0.02	0.004	0.8	30	达标
固化/燃烧废气	非甲烷总烃	有组织/连续	4#	15	0.3	25	119.512414E	29.6047786N	0.009	0.002	1.333	80	达标
	颗粒物								0.059	0.011	7.333	30	
	NO _x								0.460	0.087	58	300	
	SO ₂								0.098	0.019	12.667	200	
	臭气浓度								少量	/	/	1000（无冈量）	

本项目塑料原料利用率几乎可以达到 100%，则本项目年产塑料配件约为 1615t。项目生产过程非甲烷总烃排放量为 0.158t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.098kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值 0.3kg/t 产品的要求。

根据上述分析计算结果，在项目正常运行的情况下，注塑/吹塑废气中非甲烷总烃等废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放能达到《恶臭浓度排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准限值；抛丸、喷塑、喷塑固化废气中非甲烷总烃、颗粒物排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值；喷塑固化天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放能达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中管控要

求（颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ）；臭气浓度排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

4.1.3 大气环境影响分析

根据前文区域环境质量现状调查，2020 年建德市属于环境空气质量达标区，项目拟建地监测点 TSP 日均，MNHC 时均平均值可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明项目拟建地周边环境空气质量状况良好。

根据分析结果，本项目废气污染物排放量较小，在严格落实相应污染防治措施的前提下，项目废气对环境空气影响较小，周围环境空气质量可维持现状。

4.1.4 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证审批及核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019), 本项目废气污染源监测计划具体见表 4-11。

表 4-11 项目废气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织排放源	1#排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 《恶臭浓度排放标准》(GB14554-1993)
	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	3#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	4#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、臭气浓度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
无组织排放源	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

4.2 废水**4.2.1 废水污染源强分析**

项目生产过程中产生废水主要为注塑/吹塑后冷却水和职工生活污水, 其中注塑/吹塑后使用间接冷却水循环使用, 定期补充损耗不外排。项目外排污水主要为职工生活污水。本项目劳动定员 30 人, 每班工作时间为 12h, 一天两班制。全年工作日为 330 天, 职工生活用水量按 100L/人·d 计, 则生活用水量约为 1000t/a。污水产生系数按 80%计, 则生活污水产生量约为 800t/a (2.424t/d)。生活污水水质类比一般生活污水, COD_{Cr} 产生浓度取 350mg/L, 氨氮产生浓度取 35mg/L, 则本项目生活污水污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.28t/a, NH₃-N0.028t/a。

【污染防治措施】

生活污水经厂区内化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入污水管网, 送至建德市乾潭镇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) 中一级 A 标准后排入胥溪。

本项目废水污染源强核算结果见表 4-12。

表 4-12 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
				核算方法	废水产生量	产生浓度	产生量	工艺	效率	核算方法	排放废水量	排放浓度	排放量	
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	经验系数法	800t/a	350mg/L	0.28t/a	化粪池预处理后纳管	85%	/	800t/a	50mg/L	0.04t/a	7920
			NH ₃ -N			35mg/L	0.028t/a		85%			5mg/L	0.004t/a	

项目废水类别、污染控制项目及污染防治设施情况见表 4-13。

表 4-13 项目废水类别、污染控制项目及污染防治设施一览表

废水类别	排放去向	排放规律	排放口情况			执行排放标准	许可排放浓度的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
			编号	类型	位置				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
生活废水	间接排放（建德市乾潭镇污水处理厂）	连续排放，流量稳定	DW001	一般排放口	119.512383°E，29.605033°N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类	/	化粪池	是

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119.512383°E	29.605033°N	0.08	城镇污水处理厂	连续排放，流量不稳定	/	乾潭镇污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									石油类	1

本项目废水污染物执行标准见表 4-15。

表 4-15 项目废水污染物执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度及其他按规定商定的排放标准限值 (mg/L)	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级	6~9
		COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 中其他企业间接排放限值	35
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级	400
		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级	30

本项目废水污染物排放信息见表 4-16。

表 4-16 项目废水污染物排放信息 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	污染物浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0001	0.04
		NH ₃ -N	5	0.00001	0.004
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.04
		NH ₃ -N			0.004

4.2.2 废水污染防治措施

本项目所在区域已接通污水管网，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，送至建德市乾潭镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准后排至胥溪。

4.2.3 地表水环境影响分析

建德市乾潭镇污水处理厂采用厌氧-缺氧-好氧法工艺(简称 A2/O 法)+深度处理法，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 后排入胥溪。建德市乾潭镇污水处理厂服务范围为乾潭镇镇区、陵上水晶园区、五金工业功能区、蒋家畈商贸区、新程村、万龙村，主要包括该区的生活污水和少量的工业废水(生活污水与工业废水比例为 8:2)。

建德市乾潭镇污水处理厂处理规模为 5000m³/d，目前实际废水处理量约 145m³/h(3490m³/d)，则剩余污水处理量为 1510m³/d，项目废水排放量约为 2.424m³/d，仅占剩余污水处理量的 0.161%。因此，本项目所需处理量在剩余处理容量范围内，不会对污水处理厂正常运行造成冲击。

综上，本项目从处理厂的处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，依托建德市乾潭镇污水处理厂集中处理可行。本项目外排废水水量较小，且水质较单一，废水最终纳管进入建德市乾潭镇污水处理厂集中处理达标后排入外环境，不直接排入周边地表水体。因此，本项目废水对周边地表水无直接影响。

4.2.4 废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证审批及核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），本项目废水污染源监测计划具体见表 4-17。

表 4-17 项目废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水排放口	水量、pH、COD、NH ₃ 、石油类、BOD ₅ 、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准

4.3 噪声

1、噪声污染源强核算结果

本项目噪声主要来源于设备运行噪声，主要噪声源强核算及相关参数见表 4-18。

表 4-18 项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产线	吹塑机	频发	类比法	68 dB	减震、隔声	15dB	类比法	53 dB	5280
	注塑机	频发	类比法	72 dB	减震、隔声	15dB	类比法	57 dB	5280
	破碎机	频发	类比法	72 dB	减震、隔声	15dB	类比法	57 dB	1320
	混色机	频发	类比法	72 dB	减震、隔声	15dB	类比法	57 dB	1320
	锯板机	频发	类比法	72 dB	减震、隔声	15dB	类比法	57 dB	1320
	空压机+储气罐	频发	类比法	65 dB	减震、隔声	15dB	类比法	50 dB	5280
	全自动机械手焊接设备	频发	类比法	65 dB	减震、隔声	15dB	类比法	50 dB	1320
	全自动弯管机	频发	类比法	65 dB	减震、隔声	15dB	类比法	50 dB	1320
	双弯机	频发	类比法	75 dB	减震、隔声	15dB	类比法	60 dB	1320
	全自动激光切管机	偶发	类比法	70 dB	减震、隔声	15dB	类比法	55 dB	1320
	抛丸机	偶发	类比法	73 dB	减震、隔声	15dB	类比法	58 dB	1320
	喷塑流水线	频发	类比法	80 dB	减震、隔声	15dB	类比法	65 dB	2640
	叉车	偶发	类比法	73 dB	减震、隔声	15dB	类比法	58 dB	660
	风机	频发	类比法	85dB	减震、隔声	15dB	类比法	70 dB	5280

【污染防治措施】

- (1) 设计和设备采购阶段，在满足生产需要的前提下，选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声；
- (2) 合理布置车间平面，将高噪声设备尽量布置在车间中央；
- (3) 针对吹塑机、破碎机等高噪声设备设置独立隔间、设置减震器、采取软性连接；风机加消声器，四周设隔声屏障，进风口安装消声百叶；
- (4) 加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；
- (5) 加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

2、达标排放情况分析

本项目厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。同时,本项目也根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)要求进行了进一步预测。

噪声预测采用《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。

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:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

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;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

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

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

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)。

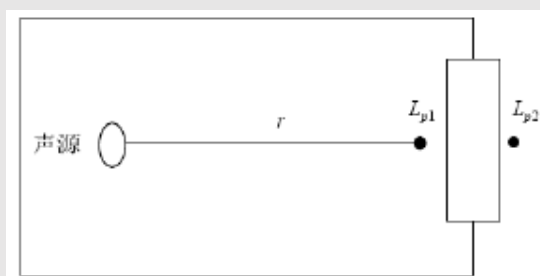
在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式(4)和(5)作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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。



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7-2 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以下公式近似求出：

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

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：

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

式中：

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

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

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

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，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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。

然后按以下公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。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

表 4-20 项目噪声污染源监测计划			
监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4.4 固废

4.4.1 固废污染源强分析

1、固废产生量核算

本项目产生的固废主要为金属废屑、废钢丸、焊渣、收集的焊接烟尘、一般固废包装材料、废包装桶、废砂轮和废砂纸、废活性炭、废润滑油、废灯管、生活垃圾等。

(1) 金属废屑、废钢丸

本项目在机加工、抛丸等生产过程中会产生一定的金属废屑、废钢丸，预计产生量为 20t/a，收集后出售给回收单位。

(2) 焊渣、收集的焊接烟尘

根据焊接烟尘工程分析，本项目收集的焊接烟尘为 0.036t/a。焊接过程中会产生一定量的焊渣、焊头，主要包括金属氧化渣及废弃的焊尾，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（《湖北大学学报》2010 年 9 月，第 32 卷第 3 期），焊尾部分产生量约为焊材用量的 1/11，氧化渣产生量约为焊材用量的 4%。本项目焊头及焊渣产生量约 0.655t/a。则本项目焊渣、收集的焊接烟尘总产生量为 0.691t/a，统一收集后定期出售给物资公司综合利用。

(3) 一般废包装材料

项目生产过程中会产生少量的废包装材料，主要为废塑料编织袋、废纸箱等，类比同类项目，其产生量约为 5t/a，分类收集后贮存在室内，定期出售给物资公司综合利用。

(4) 废机油、废润滑油

冲床等设备需使用机油、润滑油，主要起到设备的润滑和保护作用，一般情况补充添加即可，长期使用需更换，更换量约 0.2t/a。属于危险废物（HW08 900-217-08），分类收集暂存后委托有资质单位处置。

(5) 废桶

项目润滑油等液体原料使用的包装桶，产生量约为约 0.1t/a。属于危险废物（HW49 900-041-49），分类收集暂存后委托有资质单位处置。

(6) 废砂轮和废砂纸

本项目采用砂轮机或砂纸打磨工件表面，年消耗砂轮片 0.2t，损耗 40%后更换，废砂轮片产生量为 0.08t/a；砂纸用量为 0.3t/a，损耗 20%后报废，废砂纸产生量为 0.24/a。则废砂轮、废砂纸产生量为 0.32t/a。

(7) 废活性炭

	①注塑/吹塑工艺有机废气（非甲烷总烃）采用“UV 光解+活性炭吸附”方式处理，UV 光解去除效率一般为 40%左右，活性炭去除效率一般为 70%左右。活性炭的更换周期可通过以下公式进行计算： 废气处理装置中活性炭的更换周期可以通过以下公式进行计算： $T(d)=m*S/(C*10^{-6}*F*t)$ m：活性炭的质量，kg； S：平衡保持量，%； C：VOCs 总浓度，mg/m³； F：风量，m³/h。 根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭填装量参考表。 经 UV 光解处理后进入活性炭吸附箱的有机废气量为 0.418t/a，风量为 17000m³/h，则进入活性炭吸附箱的 VOCs 废气浓度为 4.675mg/m³。活性炭装填量为 1t，所采用蜂窝活性炭吸附的平衡保持量取 15%。 通过计算，活性炭的更换周期为 118 天/次，同时根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求：活性炭更换周期一般不应超过累计允许 500 小时，本项目“UV 光解+活性炭吸附”装置每天运行约 16h。评价要求企业一个月更换一次。 活性炭吸附装置吸附效率可达 70%，则项目活性炭吸附装置吸附 VOCs 约为 0.293t/a。可知更换下来的失效饱和活性炭（活性炭 12t/a+VOC0.293t/a）约为 12.293t/a，属于危险废物，需委托有资质单位处置，同时需做好更换、转移等台账记录。 ②固化废气（非甲烷总烃）采用“UV 光解+活性炭吸附”方式处理，UV 光解去除效率一般为 40%左右，活性炭去除效率一般为 70%左右。 根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭填装量参考表。 经 UV 光解处理后进入活性炭吸附的有机废气量为 0.032t/a，风量为 1500m³/h，则进入活性炭吸附箱的 VOCs 废气浓度为 4.040mg/m³。活性炭装填量为 0.5t，所采用蜂窝活性炭吸附的平衡保持量取 15%。 通过计算，活性炭更换周期为 773 天，同时根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求：活性炭更换周期一般不应超过累计允许 500 小时，本项目“UV 光解+活性炭吸附”装置每天运行约 16h。评价要求企业一个
--	--

月更换一次。

活性炭吸附装置吸附效率可达 70%，则项目活性炭吸附装置吸附 VOCs 约为 0.022t/a。可知更换下来的失效饱和活性炭（活性炭 6t/a+VOC0.022t/a）约为 6.022t/a，属于危险废物，需委托有资质单位处置，同时需做好更换、转移等台账记录。

本项目废活性炭合计产生量约为 18.315t/a，收集后委托有资质单位处置。

（8）废滤芯

项目颗粒物废气使用移动焊接烟尘净化器和滤芯过滤装置处置。滤芯需要定期更换，产生量为 0.5t/a，危废编号为 HW49（900-041-49），须委托有资质单位安全处置，同时需做好更换、转移等台账记录。

（9）废灯管

本项目废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理。处理过程中 UV 光解会产生废灯管，产生量为 0.01t/a，危废编号为 HW29（900-023-29），须委托有资质单位安全处置，同时需做好更换、转移等台账记录。

（10）生活垃圾

项目劳动定员为 30 人，生活垃圾预计产生系数为 0.5kg/人·d，合计产生 4.95t/a，收集后定期委托环卫部门清运。

（11）废弃筛余物

项目喷塑房会产生废弃筛余物，主要是混进喷房的废胶带、废塑料等，预计年产生量为 0.1t。

综上，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价技术指南的规定》，本评价首先统计项目副产物产生情况。根据分析，项目副产物产生情况汇总至见表 4-21。

表 4-21 固体废物产生情况汇总

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
1	金属废屑、废钢丸	机加工、抛丸	固态	金属	20
2	焊渣、收集的焊接烟尘	焊接	固态	金属氧化物	0.691
3	一般废包装材料	原料拆包	固态	废包装袋	5
4	废机油、废润滑油	设备润滑	液态	废矿物油	0.2
5	废桶	原料拆包	固态	含废矿物油的药剂桶	0.1
6	废砂轮和废砂纸	打磨	固态	砂轮、砂纸	0.32
7	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	18.315
8	废滤芯	废气处理	固态	废滤芯	0.5
9	废灯管	废气处理	固态	废灯管	0.01
10	生活垃圾	日常生活	固态	果皮纸屑	4.95
11	废弃筛余物	塑粉回收	固态	废胶带、废塑料等	0.1

2、固废属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价技术规范》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具判定结果见表 4-22。

表 4-22 固体废物判定情况一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	是否属于固 体废物	判定依据
金属废屑、废钢丸	机加工、抛丸	固态	金属	20	是	4.2a
焊渣、收集的焊接烟尘	焊接	固态	金属氧化物	0.691	是	4.2b
一般废包装材料	原料拆包	固态	废包装袋	5	是	4.1h
废机油、废润滑油	设备润滑	液态	废矿物油	0.2	是	4.1h
废桶	原料拆包	固态	含废矿物油的药剂桶	0.1	是	4.1h
废砂轮和废砂纸	打磨	固态	砂轮、砂纸	0.32	是	4.2b
废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	18.315	是	4.3l
废滤芯	废气处理	固态	废滤芯	0.5	是	4.3l
废灯管	废气处理	固态	废灯管	0.01	否	4.3l
生活垃圾	日常生活	固态	果皮纸屑	4.95	是	4.1h
废弃筛余物	塑粉回收	固态	废胶带、废塑料等	0.1	是	4.1h

3、危险废物属性判定

项目生产过程产生工业固废，根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，判定该类工业固废是否属于危险废物，判断结果见表 4-23。

表 4-23 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
1	金属废屑、废钢丸	机加工、抛丸	否	/
2	焊渣、收集的焊接烟尘	焊接	否	/
3	一般废包装材料	原料拆包	否	/
4	废砂轮和废砂纸	打磨	否	/
5	生活垃圾	日常生活	否	/
6	废弃筛余物	塑粉回收	否	/
7	废机油、废润滑油	设备润滑	是	HW08 900-217-08
8	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
9	废滤芯	废气处理	是	HW49 900-041-49
10	废灯管	废气处理	是	HW29 900-023-29
11	废桶	矿物油包装桶	是	HW49 900-041-49

4、固体废物产生及处置情况汇总

项目固废产生汇总见表 4-24，处置方式汇总见表 4-25。

表 4-24 项目固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危 险废物	危废代码	产生量 (t/a)
1	金属废屑、废钢丸	机加工、抛丸	固态	金属	否	/	20
2	焊渣、收集的焊接烟尘	焊接	固态	金属氧化物	否	/	0.691
3	一般废包装材料	原料拆包	固态	废包装袋	否	/	5
4	废砂轮和废砂纸	打磨	固态	砂轮、砂纸	否	/	0.32
5	生活垃圾	日常生活	固态	果皮纸屑	否	/	4.95

	6	废弃筛余物	塑粉回收	固态	废胶带、废塑料等	否	/	0.1
	7	废机油、废润滑油	设备润滑	液体	废矿物油	是	HW08 900-217-08	0.2
	8	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	HW49 900-039-49	18.315
	9	废滤芯	废气处理	固态	废滤芯	是	HW49 900-041-49	0.5
	10	废灯管	废气处理	固态	废灯管	是	HW29 900-023-29	0.01
	11	废桶	矿物油包装	固态	含矿物油的废桶	是	HW49 900-041-49	0.1

表 4-25 项目固废处置方式汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置去向	是否符合环保要求
1	金属废屑、废钢丸	机加工、抛丸	一般固废	/	20	外售综合利用	是
2	焊渣、收集的焊接烟尘	焊接	一般固废	/	0.691	外售综合利用	是
3	一般废包装材料	原料拆包	一般固废	/	5	外售综合利用	是
4	废砂轮和废砂纸	打磨	一般固废	/	0.32	外售综合利用	是
5	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	4.95	委托环卫部门定期清运	是
6	废弃筛余物	塑粉回收	一般固废	/	0.1	委托环卫部门定期清运	是
7	废机油、废润滑油	设备润滑	危险废物	HW08 900-217-08	0.2	委托有资质单位处置	是
8	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	18.315	委托有资质单位处置	是
9	废滤芯	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	委托有资质单位处置	是
10	废灯管	废气处理	危险废物	HW29 900-023-29	0.01	委托有资质单位处置	是
11	废桶	矿物油包装	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	委托有资质单位处置	是

5、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号），本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见表 4-26。

表 4-26 项目危险废物工程分析汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	储存	处置
1	废机油、废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备润滑	液态	废矿物油	废矿物油	T/I	车间 定点 收集	密封 转运	危险 废物 仓库 分区 存放	委托 资质 单位 处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	18.315	废气处理	固态	废活性炭	废有机物	T				
3	废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	废滤芯	颗粒物	T/In				
4	废灯管	HW29	900-023-29	0.01	废气处理	固态	废灯管	废有机物	T				
5	废桶	HW49	900-041-49	0.1	矿物油包装	固态	废矿物油	废矿物油	T/In				

6、固体废物污染源核算

根据《污染源核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求，本项目固体废物污染源核算结果见表 4-27。

表 4-27 项目固体废物污染源核算结果

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量	处置措施		最终去向	是否合理
				工艺	处置量		
金属废屑、废钢丸	机加工、抛丸	一般固废	20	利用	20	外售综合利用	合理
焊接	焊渣、收集的焊接烟尘	一般固废	0.691	利用	0.691	外售综合利用	合理
原料拆包	一般废包装材料	一般固废	5	利用	5	外售综合利用	合理
打磨	废砂轮和废砂纸	一般固废	0.32	利用	0.32	外售综合利用	合理
日常生活	生活垃圾	一般固废	4.95	处置	4.95	委托环卫部门定期清运	合理
塑粉回收	废胶带、废塑料	一般固废	0.1	处置	0.1	委托环卫部门定期清运	合理
设备润滑	废机油、废润滑油	危险废物	0.2	处置	0.2	委托有资质单位处置	合理
废气处理	废活性炭	危险废物	18.315	处置	18.315	委托有资质单位处置	合理
废气处理	废滤芯	危险废物	0.5	处置	0.5	委托有资质单位处置	合理
废气处理	废灯管	危险废物	0.01	处置	0.01	委托有资质单位处置	合理
矿物油包装	废桶	危险废物	0.1	处置	0.1	委托有资质单位处置	合理

7、危险废物贮存场所

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 4-28。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	类别	代码	危险特性	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期(d)
1	危废暂存库	废机油、废润滑油	HW08	900-217-08	T/I	生产车间西南侧	15	防渗袋/桶装	20	<180
		废活性炭	HW49	900-039-49	T					
		废滤芯	HW49	900-041-49	T/In					
		废灯管	HW28	900-023-29	T					
		废桶	HW49	900-041-49	T/In					

8、环境管理要求

一般工业固废管理措施要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，应设置专用的一般废物贮存间，企业拟在北侧老厂房生产车间设置一般固废贮存间，面积约为 15m²。企业应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按 GB15562.2-1995 规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。

危险废物管理措施要求：

应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的废物运送时间、路线，将废物收集、运送至暂

	时贮存地点。定期按危险废物要求外送。 本项目危险废物主要为废机油、废润滑油、废滤芯、废灯管、废活性炭等，拟在北侧老厂房生产车间设危废暂存间(15m²)暂存，其主要环境影响分析如下： (1) 危险废物贮存场所环境影响分析 ①选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的相关要求。 ②危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。 (2) 运输过程的环境影响分析 ①危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、来源、禁忌与安全措施等。 ②根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。 ③危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。 ④危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 (3) 委托利用或者处置的环境影响分析 本项目的危险废物收集后应定期委托有相应资质的危废处置单位进行处置。经妥善处置后，本项目的危险废物不会对周围环境产生影响。 4.5 地下水和土壤 1、地下水、土壤环境影响因素识别 本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是原料仓库、危废暂存库、化粪池等区域，主要污染物为事故状态下泄漏的润滑油、危险废物、生活污水等。 2、污染防治措施 正常情况下本项目不存在土壤、地下水污染途径。企业需做好土壤、地下水污染防治措施，具体措施如下： (1) 源头控制 采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。 (2) 防渗漏措施
--	---

生产车间、仓库、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求设计，建立防渗设施的检漏系统。

(3) 分区防渗

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施，对原料仓库、危废暂存库等定为重点防渗区，严格按照相关防腐、防渗要求进行规范化设计施工；其他区域做一般地面硬化处理。

3、环境影响分析

企业要做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)等有关要求，可不开展跟踪监测。

4.6 环境风险评价

4.6.1 环境风险潜势判断

(1) 危险物质数量与临界量的比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

1) 当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

2) 但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q₁,q₂.....q_n—每种危险物质最大存在量(t)；

Q₁,Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量(t)。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目涉及的危险物质 Q 值计算见表 4-29。

表 4-29 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	/	19.125	50	0.383
2	润滑油	/	0.5	2500	0.0002
3	天然气	74-82-8	0.035	10	0.003
项目 Q 值Σ					0.3862

(2) 环境风险潜势判断

经计算 $Q=0.3862$, $Q<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，该项目环境风险潜势为 I。

4.6.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目仅作简单分析。

4.6.3 风险识别

根据项目的原辅材料、主要生产物质、环境影响途径等，确定本项目环境风险类型见表 4-30。

表 4-30 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	排气筒	有机废气处理装置	非甲烷总烃	事故排放	大气扩散	大气污染	代表性事故
2	危废仓库	危险废物	危险废物	危废泄漏	渗漏	水体污染、土壤污染	/

4.6.4 风险事故情形分析

1) 泄漏风险事故分析

项目废活性炭、污泥等废料均采用桶装，贮存过程引起的泄漏等风险事故的概率较低，且贮存区底部铺有托盘，周边设有围堰，即使发生泄漏事故，也能确保不影响环境。

2) 废气污染事故分析

项目废气主要为颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃，当废气处理设施非正常运转时，可能造成废气超标排放。

4.6.5 事故风险防范措施

1、废气处置过程风险防范

(1) 废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，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) 应定期检查废气处理装置中的有效性，保护处理效率，确保废气能够达标排放。

(4) 定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。

2、危废贮存过程风险防范

(1) 原料设置专门的原料仓库并定期检查，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。所有储运设施及设备、工艺管线等均设有防雷、防静电措施。危废仓库应设置收集槽，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以收集。要严格遵守有关贮存的安全规定，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。

(2) 由专人负责危废日常环境管理工作，加强对储存间的暂存的监督与管理。

4.6.6 风险评价结论

在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，人为造成的风险事故是可以避免的，而参照本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。项目环境发现简单分析表见表 4-31。

表 4-31 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州佰瑞华创家具有限公司			
建设地点	浙江杭州市建德市乾潭镇黄立垟工业园区			
地理坐标	经度	119 度 30 分 44.109 秒	纬度	29 度 36 分 17.937 秒
主要危险物质及分布	危险废物，暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	危险废物发生泄漏事故后，处理不当使得有害物质下渗污染土壤及地下水；废气事故排放，对周边大气环境造成影响。			
风险防范措施要求	强对废气设施的运行管理，定期进行检修，确保正常运行；危废储存间设防渗托盘。			
填表说明(列出项目相关信息及填表说明): 项目涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。				

4.7 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。项目总投资 1200.00 万元，新增保投资 60 万元，占总投资的 5%，具体环保投资估算见表 4-32。

表 4-32 环保投资估算表

工序	序号	项 目	内 容	投资（万元）
运营期	1	废气治理	“滤芯一级回收装置+二级布袋过滤分离器”；移动焊接烟尘净化器；2套“UV 光解+活性炭”装置	20
	2	噪声治理	选用低噪声设备；高噪声设备安装减震装置	20
	3	固废	危废暂存库及危废委托处置	10
施工期	施工期治理固废、废水、扬尘			10
环保投资合计				60
占项目总投资的百分比				5%

4.8 排污许可制度相关要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实施排污许可重点管理和简化管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“十六、家具

	制造业 21”中“金属家具制造 213”中“其他”。属于实施登记管理的行业。 建设单位应认真执行排污许可制度，及时申领排污许可证，并应根据国办发〔2016〕81 号《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》、中华人民共和国国务院令 第 736 号《排污许可管理条例》等文件的要求，按照排污许可证中的相关许可内容进行排污，相关许可内容为包括排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、许可排放浓度、许可排放量等。
--	--

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	施工期	施工扬尘	颗粒物	制定必要的抑尘措施，如水喷淋等措施	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值
		厂房装修废气	装修废气	在装修时采用环保水性涂料	/
	运营期	注塑/吹塑有机废气(DA001)	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”装置(TA001)处理后通过 15m 高 1#排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值、《恶臭浓度排放标准》(GB14554-1993)
		混合/破碎废气	颗粒物	加盖混合、破碎	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准
		喷塑废气(DA002)	颗粒物	由设备自带“滤芯一级回收装置+二级布袋过滤分离器”处理后通过 15m 高 2#排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值
		抛丸废气(DA003)	颗粒物	自带的布袋除尘设施处理后通过 15m 高 3#排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值
		固化/天然气燃烧废气(DA004)	非甲烷总烃、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高 4#排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值、 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
		焊接、打磨、钻孔废气	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准
地表水环境	施工期	施工人员生活	生活废水	施工地块上建造临时化粪池、隔油池和沉淀池对施工人员生活废水进行收集和处理，定期由环卫部门用槽车拉走	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准
	运营期	员工生活	生活废水	项目无生产废水产生，生活废水经过化粪池预处理后纳入乾潭镇污水处理厂	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；乾潭镇污水处理厂外排标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准
声环境	施工期	动力设备	等效连续 A 声级	在施工时采用封闭围挡，晚上不工作	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。
		施工机械、车辆运输			
	运营期	生产装置		减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
		公用工程 环保工程			
固体废物	施工期	土石方、建筑垃圾		现场回填或运送专门堆场	资源化处理
		生活垃圾		委托环卫部门定期清运	资源化处理
	运营	金属碎屑、废钢丸		收集后出售给物资回收单位	资源化处理
		焊渣、收集的焊接烟尘		收集后出售给物资回收单位	资源化处理

	期	一般废包装材料	收集后出售给物资回收单位	资源化处理
		废机油、废润滑油	委托有资质单位处置	无害化处理
		废砂轮和废砂纸	收集后出售给物资回收单位	资源化处理
		废活性炭	委托有资质单位处置	无害化处理
		废滤芯	委托有资质单位处置	无害化处理
		废灯管	委托有资质单位处置	无害化处理
		废桶	委托有资质单位处置	无害化处理
		生活垃圾	委托环卫部门定期清运	无害化处理、资源化处理
		废弃筛余物	委托环卫部门定期清运	无害化处理、资源化处理
土壤及地下水污染防治措施	落实好防渗、防腐措施；加强现场管理			
生态保护措施	项目无大量对生态环境产生影响的污染物产生和排放，各污染物均可以做到达标排放，因此本项目营运后对周围生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	1、定期进行安全保护系统检查，截至阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。 2、加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班。 3、及时编制环境风险事故应急预案，并进行环境风险应急演练。			
其他环境管理要求	1、企业需设专人负责日常环保管理工作，强化对环保设施运行的监督，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系。 2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等； 3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志； 4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批； 5、企业应在项目建成后及时申领排污许可证，并及时对项目进行验收； 6、企业应培养职工的环保意识，制订环保设施运行操作规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境安全管理； 7、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。			

六、结论

本评价认为，杭州佰瑞华创家具有限公司年生产 10 万套钢制公寓家具、课桌椅及配件项目符合建德市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标、符合相关规划和产业政策，项目污染物可达标排放，对周围环境影响较小。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，落实“三同时”制度，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保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	非甲烷总烃				0.314t/a		0.314t/a	+0.314t/a
	颗粒物				0.238t/a		0.238t/a	+0.238t/a
	SO ₂				0.098t/a		0.098t/a	+0.098t/a
	NO _x				0.460t/a		0.460t/a	+0.460t/a
废水	废水量				800t/a		800t/a	+800t/a
	COD _{Cr}				0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
	NH ₃ -N				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
一般工业 固体废物	金属边角料				20t/a		20t/a	+20t/a
	焊渣、收集的焊接 烟尘				0.691t/a		0.691t/a	+0.691t/a
	一般废包装材料				5t/a		5t/a	+5t/a
	废砂轮和废砂纸				0.32t/a		0.32t/a	+0.32t/a
	生活垃圾				4.95t/a		4.95t/a	+4.95t/a
	废弃筛余物				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废机油、废润滑油				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭				18.315t/a		18.315t/a	+18.315t/a
	废滤芯				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废灯管				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废桶				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

