

# 建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

(污染影响类)

项目名称: 杭州捷睿机械制造有限公司年产各种机柜及  
金属罩壳 5000 套、机械配件 2000 套迁建项目

建设单位(盖章): 杭州捷睿机械制造有限公司

编制日期: 2023 年 12 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.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	43
五、环境保护措施监督检查清单.....	72
六、结论.....	76

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

## 附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境概况示意图
- 附图 3 建设项目总平面布置图
- 附图 4 余杭区环境管控单元分类图
- 附图 5 余杭区声环境功能区划图（修订版）
- 附图 6 环境保护目标分布图
- 附图 7 建设项目周边环境照片
- 附图 8 良渚遗址保护总体规划-保护区划分级分类图
- 附图 9 余杭区三区三线图

## 附件

- 附件 1 排水许可证
- 附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 3 申请报告
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 土地证、房产证
- 附件 6 厂房租赁合同
- 附件 7 原有项目环评批复
- 附件 8 原有项目竣工环境保护自行验收意见
- 附件 9 固定污染源排污登记回执
- 附件 10 原有项目竣工验收监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州捷睿机械制造有限公司年产各种机柜及金属罩壳 5000 套、机械配件 2000 套迁建项目										
项目代码	2311-330110-07-02-797868										
建设单位联系人	***	联系方式	153****7558								
建设地点	杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号 3 幢										
地理坐标	( <u>119 度 59 分 15.028 秒</u> , <u>30 度 22 分 26.814 秒</u> )										
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34, 69、通用零部件制造 348								
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）	2311-330110-07-02-797868								
总投资（万元）	505.4	环保投资（万元）	25								
环保投资占比（%）	4.95	施工工期	/								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3400（租赁建筑面积）								
专项评价设置情况	<p>根据生态环境部制定的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 60%;">设置原则</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">无需设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	不涉及	无需设置
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价							
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	不涉及	无需设置							

	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	不涉及	无需设置
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	未超过临界量	无需设置
	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	不涉及	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无需设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《余杭区瓶窑镇凤都机械产业园提升改造综合规划》</p> <p>审批机关：杭州市余杭区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《杭州市余杭区人民政府关于同意&lt;余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划&gt;的批复》，余政发[2013]82号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原余杭区环保局</p> <p>审批文号：关于《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》的审查意见（环评批复[2018]323号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性	<p><b>1、《余杭区瓶窑镇凤都机械产业园提升改造综合规划》符合性分析</b></p> <p>瓶窑镇凤都机械产业园位于瓶窑新区，东依大雄山脉、南至前程路，西至紫滕路、北至104国道。总用地面积291公顷。产业园区内涉及瓶窑镇4个行政村（社区）。</p> <p>(1)规划定位</p> <p>瓶窑凤都机械产业园区的产业定位为：发展装备制造、金属制品等先进装备制造业，承接未来科技城产业化项目，打造生态友好型工业园区。重点发展“技术含量高、附加值高、要素依赖低”的现代产业。加快工业园区闲置用地开发和基础设施建设，拓宽产业领域，重点发展优势产业，积极培育新兴</p>			

分析	<p>产业（引进中小精科技含量高的产业）。创新发展模式，形成优势产业带动，新兴产业快速成长，现有优势产业与新引进产业有机衔接、相互促进、融合发展的新格局。</p> <p style="padding-left: 2em;">(2)产业发展及功能结构规划</p> <p style="padding-left: 4em;">1)产业转型升级</p> <p>瓶窑凤都工业园区的产业发展定位为：发展装备制造、金属制品等先进装备制造业，承接未来科技城产业化项目，打造生态友好型工业园区。重点发展“技术含量高、附加值高、要素依赖低”的现代产业。加快工业园区闲置用地开发和基础设施建设，拓宽产业领域，重点发展优势产业，积极培育新兴产业（引进中小精科技含量高的产业）。创新发展模式，形成优势产业带动，新兴产业快速成长，现有优势产业与新引进产业有机衔接、相互促进、融合发展的新格局。</p> <p>提升园区形象、完善基础设施和配套生活设施，提高园区的知名度和服务功能。提升园区的发展空间和辐射能力，优化工业发展环境，加大招商引资力度，吸引彭公工业区块优势企业到园区落户，积极引进资源节约型及环境友好型工业项目，形成产业规模。</p> <p>加快优势产业发展。提高现有机械制造业水平，完善技术装备，装备制造、金属制品等先进装备制造业，增强企业加工能力和竞争优势。要大力发展劳动密集型工业，吸纳城区及周边农村人口就业。</p> <p>积极引进培育新兴工业。按照环境友好、低能耗、附加值高的标准，积极创造条件，引进和发展高新技术产业，承接未来科技城产业化项目。以高新技术对装备制造、金属制品等先进装备业改造提升为主。</p> <p style="padding-left: 2em;">2)功能结构规划</p> <p>凤都工业园区远期分为六个功能区块：四个工业片区、一个居住生活区和山体生态功能区。各片区提升方式：</p> <p style="padding-left: 4em;">①高新科技园区：积极引入科技研发机构、高新技术产业，政府加大对自主创新、科技研发、知识产权申报的政策鼓励。</p> <p style="padding-left: 4em;">②有色金属产业区：重点培养龙头企业，引导中小企业产业转型升级，完善内部相关配套设施，为园区主导产业的发展提供优质条件。</p>
----	--

③传统产业提升区：加大技改投入，提升传统产业装备水平，发展特色产业集群，优化传统产业布局。

④中小科技企业创业区：依托杭州主城区科技辐射，积极引入高科技人才资源，优化中小型企业发展环境，完善相关配套设施，积极推广科技型、创新型企业创业机制。

⑤一个居住区：近期保留三个农居生活片区，近期对其进行环境综合整治，完善配套设施，使其成为园区的配套设施的一部分；远期全部拆迁进入多高层，本区块为拆迁安置地块。

⑥山体生态区：本区块控规中规划建设的风都公园，通过生态保护、绿化设计等手段，将文化遗址保护与景观开发有机结合。

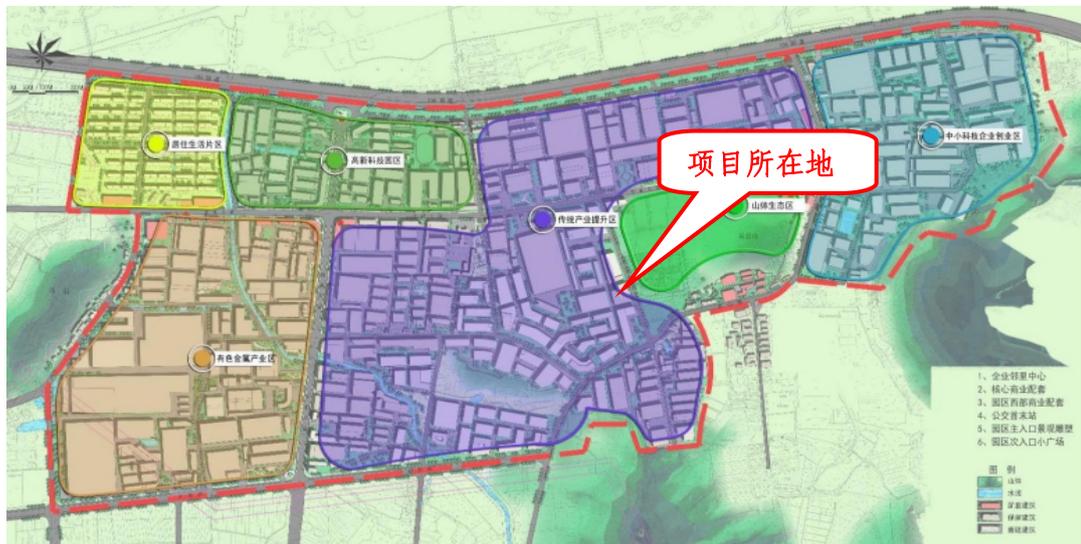


图 1-1 产业功能结构规划

**规划符合性分析：**本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号3幢，根据瓶窑凤都工业园区产业功能结构规划图，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的高新科技园区，规划为工业用地；根据房东的土地证证明，该项目用地性质为工业用地。因此，本项目符合《余杭区瓶窑镇凤都机械产业园提升改造综合规划》的要求。

## 2、《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》符合性分析

根据《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的高新科技园区，入区企业环境准入条件清单

如下：

表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
高新技术园区	/	禁止新建除正面清单外企业，逐步对不符合区域正面清单企业进行淘汰			规划产业定位
	/	禁止新建、扩建三类工业项目，逐步对三类工业项目进行淘汰或提升改造			
	先进制造与自动化行业	/	/	涉及电解、电路板腐蚀工艺	
	先进制造与自动化行业	/	/	涉及电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理工艺	

**规划环评符合性分析：**本项目属于 C3484 机械零部件加工，本项目为瓶窑凤都机械产业园区内搬迁，工艺不涉及电解、电路板腐蚀工艺，不涉及电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理工艺，根据《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》，对照园区环境准入条件清单，本项目不涉及清单中禁止类中的行业、生产工艺及产品清单；同时，本项目采取相应“三废”治理措施，严格执行“三同时”制度，“三废”治理符合规划环评的环保要求。综上所述，本项目在落实瓶窑镇政府各项意见建议的基础上符合规划环评要求。

**1、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析**

本项目属于瓶窑凤都机械产业园，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目地属于余杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020004）。具体情况及符合性分析如下。

表 1-3 杭州市环境管控单元准入清单符合性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		“三线一单”环境管控单元分类准入清单		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码	ZH33011020004	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于 C3484 机械零部件加工，为二类工业项目，不属于三类项目。本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，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。因此，本项目建设符合空	符合

其他符合性分析

				间布局引导要求。	
环境 管控 单元 名称	余杭 区瓶 窑组 团产 业集 聚重 点管 控单 元	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。	企业厂区雨污分流，本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入良渚污水处理厂处理，故 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 无需总量削减替代。本搬迁项目产生的废气经收集后可达标排放，VOCs 总量不新增，控制在原环评审批量范围内。企业将通过有效污染治理措施，确保项目污染物稳定达标排放，且根据污染物总量控制制度进行污染物总量控制。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符 合
行政 区划	浙江 省杭 州市	环 境 风 险 防 控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。	本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。	符 合
管 控 单 元 分 类	重 点 管 控 单 元	资 源 开 发 效 率 要 求	/	/	/
重点管控对象：瓶窑组团产业集聚区					
<p>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》要求。</p> <p><b>2、建设项目环评审批原则符合性分析</b></p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）要求，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。参照审批原则，对本项目的符合性分析如下：</p> <p><b>(1)建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态</b></p>					

## 环境准入清单管控的要求

### ①生态保护红线

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号3幢，对照余杭区“三区三线”中最新的生态保护红线范围，本项目不涉及余杭区生态保护红线区域。

### ②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境质量目标地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中Ⅲ类标准；大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022年杭州市余杭区环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量不达标区域，根据区域减排计划，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。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

项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，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》，本项目属于余杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020004）。根据表1-3符合性分析，本项目的建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境准入管控要求。

### (2)建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好废气的有效治理，固体废物的妥善处理，噪声的隔声、降噪，生活污水经预处理后纳管排放，确保本项目所产生的废水、废气、噪声等均能达到国家、省规定的污染物排放标准，则本项目可以符合达标排放原则。

### (3)建设项目排放污染物应当符合重点污染物排放总量控制要求

企业总量控制因子为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、烟粉尘。

表 1-4 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

项目		原环评核定总量	本迁建项目总量	“以新带老”削减量	建议总量	本项目新增总量	新增区域替代削减量（比例）
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.026 (0.018)	0.020	0.026 (0.018)	0.020	+0.002	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.003 (0.001)	0.001	0.003 (0.001)	0.001	0	/
废气	VOCs	0.012	0.004	0.012	0.004	-0.008	/
	颗粒物	0.018	0.433	0.018	0.433	+0.415	/

备注：原环评审批时 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 排放量（括号中数值）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），COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算得出。

本项目搬迁后全厂总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>：0.020t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.001t/a，VOCs：0.004t/a，颗粒物：0.433t/a，并以此作为总量控制指标。本项目仅排放生活污水，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需区域替代削减，VOCs 总量不新增，控制在原环评审批量范围内，颗粒物无需区域替代削减。

#### (4)建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号3幢，根据瓶窑凤都装备机械产业园提升改造规划用地规划图可知，项目所在地规划为工业用地；根据房东的土地证证明，该项目用地性质为工业用地。因此，本项目的建设符合国土空间规划。

本项目属于 C3484 机械零部件加工，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不在限制和禁止（淘汰）类中。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类事项。且该项目已通过区经济和信息化局备案（项目代码：2311-330110-07-02-797868）。因此，该项目建设基本符合国家、省相关产业政策要求。

### 3、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本环评只对本项目涉及的部分进行符合性分析，具体见表 1-5。

表 1-5 《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		项目情况	相符性
(一) 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。	本项目属于 C3484 机械零部件加工, 采用喷塑工艺, 属于工业涂装行业, 项目位于瓶窑凤都装备机械产业园, 布局合理, 不属于高 VOCs 排放化工类建设项目; 本项目喷塑采用固体粉末涂料(塑粉), 清洗剂使用水基型清洗剂, 本项目符合《产业结构调整指导目录》相关要求, 不涉及有毒有害原料(产品)。	符合
	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。	项目 VOCs 总量不新增, 控制在原环评审批量范围内。	符合
(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	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。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等, 喷塑采用固体粉末涂料(塑粉), 清洗剂使用水基型清洗剂, 原辅材料塑粉固化烘干过程中 VOCs 排放量较少。	符合

<p>(三) 严格生产环节控制, 减少过程泄漏</p>	<p>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。</p>	<p>项目塑粉储存于塑粉仓库, 塑粉固化烘干废气产生点采用集气罩收集后高空排放, 收集风速&gt;0.3 米/秒。</p>	<p>符合</p>
<p>(四) 升级改造治理设施, 实施高效治理</p>	<p>建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查, 对达不到要求的, 应当更换或升级改造, 实现稳定达标排放。到 2025 年, 完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级 (见附件 3), 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。</p>	<p>本项目塑粉固化有机废气产生量较少 (0.0035t/a), 排放速率&lt;2kg/h, 故本次环评不再要求建设末端治理设施。</p>	<p>符合</p>

#### 4、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021年11月）相关要求符合性分析见下表。

表1-6 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021年11月）

##### 符合性分析

排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
<b>涂装行业</b>			
物料调配与运输方式	<p>①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存; ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作, 并设置专门的密闭调配间, 调配废气排至收集处理系统; 无法密闭的, 采取局部气体收集措施; ③含 VOCs 物料转运和输送采</p>	<p>项目清洗剂桶装密闭储存, 塑粉 (固体粉末) 袋装储存; 本项目不涉及调配工艺; 在清洗、喷塑作业后将剩余的清洗剂及塑粉等原辅材料送回原料储存间。</p>	<p>符合</p>

		用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；		
生产、公用设施密闭性		①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目设有独立密闭的喷塑间。含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。	符合
污水站高浓池体密闭性		①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	不涉及	符合
危废库异味管控		①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸。	符合
废气处理工艺适配性		高浓度VOCs废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及VOCs减排。中、低浓度VOCs废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	项目VOCs浓度较低，且无回收价值。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），本项目塑粉固化有机废气排放速率<2kg/h，故本次环评不再要求建设末端治理设施。	符合
环境管理措施		根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目拟严格按照相关要求执行。	符合

## 5、良渚遗址保护总体规划符合性分析

良渚遗址（距今 5300~4300 年）地处中国东南沿海丘陵区北缘的天目山东

麓河网平原，主要位于浙江省杭州市余杭区境内，由分布于 4203 公顷范围内的良渚古城、瑶山和汇观山祭坛墓地、塘山土垣、姚家墩和荀山聚落等 6 片遗址密集分布区组成。它是我国长江下游地区新石器时代最重要的考古遗址之一，是中华早期文明的一种重要模式，代表了中华文明起源阶段的最高成就。1996 年良渚遗址被公布为第四批全国重点文物保护单位；1994 年、2006 年和 2012 年三次列入《中国世界文化遗产预备名单》；2010 年被公布为首批国家考古遗址公园，在国家重大文化遗产保护中具有显著地位。

根据《良渚遗址保护总体规划（2008~2025）》，规划的保护对象为大型史前聚落群遗址，遗存分布范围不仅广泛、且同时涉及地上和地下两个层面。针对良渚遗址真实、完整的保护要求，规划将良渚遗址保护区划分为 3 级：保护范围、建设控制地带、环境控制区。良渚遗址保护区划面积统计表如下表所示。

表 1-7 良渚遗址保护区划面积统计表

保护区划		适用范围	地块编号	各级区划面积 (hm <sup>2</sup> )	规模 (hm <sup>2</sup> )
保护范围	重点保护区	莫角山重点保护区	BH-Z1	952.12	1501.71
		荀山重点保护区	BH-Z2	126.28	
		汇观山重点保护区	BH-Z3	13.76	
		塘山重点保护区	BH-Z4	195.39	
		姚家墩重点保护区	BH-Z5	59.47	
		瑶山重点保护区	BH-Z6	154.68	
	一般保护区	长安路以西一般保护	BH-Y1	972.70	2701.48
		长安路以东一般保护	BH-Y2	1728.78	
建设控制地带	一类建设控制地带		JKI-1	822.14	3573.27
			JKI-2	365.38	
	二类建设控制地带		JKII-1	259.39	
			JKII-2	128.48	
	三类建设控制地带		JKIII-1	28.04	
			JKIII-2	55.57	
	四类建设控制地带		JKIV-1	207.91	
			JKIV-2	381.55	
五类建设控制地带		JKV-1	742.42		
		JKV-2	582.36		
环境控制	一类环境控制区	HKI	670.24	3376.60	
	二类环境控制区	HKII	484.50		

区	三类环境控制区	HKIII-1	216.79	
		HKIII-2	645.40	
		HKIII-3	969.53	
		HKIII-4	390.14	
合计				11153.06

根据《杭州良渚遗址保护总体规划》保护区划分级图（见附图 8），本项目建设厂区位于良渚遗址保护区建设控制地带---三类环境控制区 HKIII-1 地块，距良渚遗址保护区核心片区距离约 560m。

根据《杭州良渚遗址保护总体规划》规划文本第 62 条建设控制地带管理规定：

二类、三类、四类建设控制地带：本范围属限建区，建筑高度应分别控制在 12 米、15 米、18 米以内，位于山体坡脚的建筑应按照建筑高度的绝对控制值执行。

本项目位于三类建设控制地带，为租用已建厂房，不新增建设用地，项目排气筒高度为 15 米，满足三类建设控制地带范围 JKIII-1 地块管理规定。建设方在严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，落实良渚遗址管理区管理委员会各项意见建议的基础上，本项目的建设符合良渚遗址保护总体规划要求。

## 6、太湖流域相关文件符合性分析

### (1)与《太湖流域管理条例》符合性分析

为加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境，中华人民共和国国务院于 2011 年 9 月 7 日发布了《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号），自 2011 年 11 月 1 日起施行。本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号 3 幢，属于太湖流域范围内。本项目与条例具体要求相符性见表 1-8。

表 1-8 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
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，本项目产生的生活污水经预处理后纳入市政污水管网，不单独设置排污口。	符合

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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目属于 C3484 机械零部件加工,不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。外排的生活污水纳入市政污水管网,无直排废水,并严格执行总量控制制度及清洁生产要求。</p>	符合
第二十九条	<p>新孟河、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:</p> <p>(一)新建、扩建化工、医药生产项目;</p> <p>(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>(三)扩大水产养殖规模。</p>	<p>项目所在区域主要入太湖河道为苕溪,本项目距离东苕溪 2.9 千米,距离东苕溪入太湖口约 85km (沿河上溯),且非条款所列项目。</p>	符合
第三十条	<p>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:</p> <p>(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;</p> <p>(二)设置水上餐饮经营设施;</p> <p>(三)新建、扩建高尔夫球场;</p> <p>(四)新建、扩建畜禽养殖场;</p> <p>(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;</p> <p>(六)本条例第二十九条规定的行为。</p>	<p>项目不在太湖岸线内和岸线周边 5000m 的范围内,也不在区域主要入太湖河道(苕溪)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,且非条款所列项目。</p>	符合
<p>故本项目的实施符合《太湖流域管理条例》(国务院第 604 号)中的相关要求。</p> <p>(2)与《关于落实&lt;水污染防治行动计划&gt;实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析</p> <p>根据《关于落实&lt;水污染防治行动计划&gt;实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)文件要求符合性分析如下:</p>			

**表 1-9 本项目与环环评 [2016]190 号文件有关内容符合性分析**

序号	有关要求	项目情况	符合性分析
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，属于 C3484 机械零部件加工，不属于化工、燃料、颜料生产项目，项目无生产废水外排，故不排含氮磷工业废水。	符合

综上所述，本项目建设符合《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）文件相关要求。

(3)与《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）符合性分析

由《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）“除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

符合性分析：本项目属于 C3484 机械零部件加工，且项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。因此，本项目建设符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）相关要求。

**7、“四性五不批”符合性分析**

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不批”符合性分析如下。

**表 1-10 “四性五不批”符合性分析**

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用导则模式进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	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	符合

		境结论是科学的。	
五 不 准	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相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	①2023年4月-6月卞家港监测时段水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求。 ②根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022年杭州市余杭区环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量不达标区域，根据区域减排计划，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，且本项目废气经收集后达标排放，不会造成当地环境空气降级。 ③只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	本项目属于新建（搬迁）项目，搬迁后原址不再生产，将不存在项目原有环境污染和生态破坏问题。	不属于不予批准的情形
	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	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形
<b>8、与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析</b>			

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》相关要求，本项目符合性分析见下表。

表 1-11 《〈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

细则相关要求	符合性分析	是否符合
第十五条 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。	本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，行业属于 C3484 机械零部件加工，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第十六条 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、现代煤化工等项目。	符合
第十七条 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。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年)》（2021年修改）鼓励类项目，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合
第十八条 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。	符合
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》中的项目。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>杭州捷睿机械制造有限公司成立于 2017 年 03 月，经营范围包括机械设备及配件、钣金、金属构件、五金、仪器仪表的生产、加工、销售、技术服务、技术咨询。企业最早位于杭州余杭区瓶窑镇彭公村两水坞 1-2 号（-3），并通过了环保审批（编号：报告表 2017-230 号）及进行了企业自主验收，原审批生产内容为年产五金件 90 吨。</p> <p>2021 年 2 月企业委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了《杭州捷睿机械制造有限公司年生产信报箱 60000 户、各种机柜、金属罩壳 2000 套、机械配件 1000 套项目环境影响登记表》，整体搬迁至杭州市余杭区瓶窑镇观山路 13-4 号，项目原审批生产内容为年生产信报箱 60000 户、各种机柜、金属罩壳 2000 套、机械配件 1000 套。原有项目已通过杭州市生态环境局余杭分局备案：杭环余改备 2021-41 号，并于 2021 年 10 月 13 日进行了企业自主验收，于 2021 年 10 月 12 日办理了排污登记手续（登记编号：91330110MA28N02B6G001Z）。</p> <p>因原厂房租赁到期，企业拟搬迁至杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号 3 幢，租用杭州鼎瀚机械有限公司厂房 3400m<sup>2</sup> 进行生产，搬迁后经营范围不变，生产规模调整，预计形成年产各种机柜、金属罩壳 5000 套、机械配件 2000 套的生产规模。该项目已通过余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2311-330110-07-02-797868）。搬迁后原厂址将不再生产。</p> <p>根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必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。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部令第 16 号），本项目属于分类管理目录中的“三十一、通用设备制造业 34”中的“69、通用零部件制造 348”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，故确定其评价类别为环境影响报告表。</p> <p>本项目所在地属于余杭区瓶窑凤都机械产业园，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〕</p>
------	--

57号)、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》(杭政办函〔2018〕111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》(余政办简复〔2019〕第151号),余杭区瓶窑凤都机械产业园已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。

根据余杭区瓶窑凤都机械产业园“区域环评+环境标准”改革实施方案,重污染、高环境风险的项目列入负面清单,负面清单内的项目依法实行环评审批,环评不得简化。余杭区瓶窑凤都机械产业园环评审批负面清单如下:

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;
5. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目;
6. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂)10吨/年及以上的项目;
7. 涂层浆料和建筑内外墙涂料生产建设项目。

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号3幢,在余杭区瓶窑凤都机械产业园范围内,且项目不在上述列出的负面清单内,故环评可以简化,原为环评报告表的可降级为环评登记表。

## 2、项目产品方案和规模

项目产品方案见表2-1。

表2-1 项目产品方案

序号	产品名称	年产量			单位
		原产量	变化量	搬迁后产量	
1	信报箱	60000	-60000	0	户/a
2	各种机柜、金属罩壳	2000	+3000	5000	套/a
3	机械配件	1000	+1000	2000	套/a

本项目工程组成一览表见2-2。

**表 2-2 项目组成一览表**

组成	建设名称	建设内容
主体工程	生产车间	项目租用杭州鼎瀚机械有限公司厂房 3400m <sup>2</sup> ，本项目位于 1-2 层，1 层主要为机械加工车间，2 层为打磨、清洗、喷塑车间，搬迁后预计形成年产各种机柜、金属罩壳 5000 套、机械配件 2000 套。
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。
	排水	实行雨污分流、清污分流制，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中的标准）纳入市政污水管网。
	供电	由当地供电局统一供给。
储运工程	原料储存区	本项目塑粉仓库位于 2 层车间西南侧。
环保工程	废气	①激光切割金属粉尘及焊接烟尘：企业拟在激光切割金属粉尘及焊接烟尘产尘点设置收集装置，经收集后通过旋风除尘器处理后由 15m 高的 1#排气筒（DA001）高空排放；②打磨粉尘：拟在打磨平台旁配备可移动式除尘器，经除尘处理后清洁空气以无组织面源的方式排放到大气中；③喷塑粉尘：本项目喷塑台配备粉尘回收系统，通过风机将没有喷上工件的塑粉吸入回收系统，回收系统设置二级滤芯除尘装置，处理后的废气由 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放；④固化有机废气：经收集后由 15m 高的 3#排气筒（DA003）高空排放。
	废水	本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中的标准）后纳入市政污水管网，最终进入良渚污水处理厂处理。清洗槽内的清洗水经纸芯过滤系统过滤去除杂质、油污后循环使用不外排。
	噪声	低噪设备、建筑隔声。
	固废贮存场地	设置危险废物贮存设施间，位于 2F 车间西南侧 设置一般固废堆放区域，位于 1F 车间中间区域

### 3、主要生产设备

主要生产设备清单见表 2-3 所示。

**表 2-3 项目主要生产设备一览表**

序号	生产设备名称	数量			单位
		原有量	变化量	搬迁后总量	
1	激光切割机	2	0	2	台
2	切管机	2	-1	1	台
3	数控折弯机	4	0	4	台
4	数控冲床	2	-1	1	台
5	冲床（即压力机）	3	0	3	台

6	台式钻床	5	0	5	台	
7	手电钻	1	+4	5	台	
8	攻丝机	2	0	2	台	
9	电焊机	8	0	8	台	
10	车床	3	0	3	台	
11	数控车床	6	-1	5	台	
12	龙门铣床	2	0	2	台	
13	氩弧焊机	2	0	2	台	
14	数控剪板机	1	-1	0	台	
15	砂轮机	1	0	1	台	
16	锯床	2	0	2	台	
17	卧轴矩台平面磨床	1	0	1	台	
18	摇臂钻	1	0	1	台	
19	加工中心	7	+1	8	台	
20	喷塑线	1	0	1	条	
	含	喷房	1	+1	2	个
		烘箱	1	0	1	个
21	清洗台	1	0	1	个	
22	立式炮塔铣床	0	+2	2	台	
23	压铆机	0	+1	1	台	
24	角磨机	0	+10	10	台	
25	拉丝机	0	+3	3	台	
26	空压机	0	+3	3	台	

#### 4、项目主要原辅材料消耗

项目主要消耗的原辅材料清单见表2-4。

表2-4 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	年用量			单位	包装规格
		原有量	变化量	搬迁后年用量		
1	冷轧钢板、不锈钢板、铝板等	550	+100	650	t/a	/
2	圆钢、铝棒	120	+30	150	t/a	/
3	无铅焊材	0.2	+1.3	1.5	t/a	/
4	塑粉	3	0	3	t/a	20kg/箱
5	水基型清洗剂	0.01	+0.49	0.5	t/a	25kg/桶

6	机械润滑油	0.5	-0.2	0.3	t/a	20L/桶
7	切削液	0	+0.5	0.5	t/a	20L/桶
8	液压油	0	+0.2	0.2	t/a	200L/桶

**主要原辅材料理化性质：**

**塑粉：**塑粉是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，根据生产厂家提供的MSDS，其主要成分是聚酯树脂60-65%、沉淀BaSO<sub>4</sub>30-35%、钛白粉1-5%、固化剂3-5%。塑粉密度为 1.34，本项目按最不利情况固化剂全部挥发计算 VOCs 含量，则本项目挥发性有机化合物 VOCs 含量为 53.6g/L。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），其涂料含量参考辐射固化涂料中 VOCs 含量相关要求，具体如下。

**表 2-5 辐射固化涂料中 VOCs 含量的要求**

产品类别	主要产品类型/施涂方式	限量值/（g/L）	本项目/（g/L）	
金属基材与塑胶基材	喷涂	≤350	塑粉	53.6

从上表可知，本项目所使用塑粉 VOCs 含量小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中辐射固化涂料中 VOCs 含量的要求，属于低挥发性有机化合物。

**水基型清洗剂：**主要成分为硼酸钾、碳酸钾、氢氧化钠及水，不含氮、磷，不含挥发性有机物，有较强的去油去污能力。

根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》中对于深入开展工艺废气治理中提出：推进“油改水”源头替代。禁止建设生产和使用含高VOCs的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。积极推进低VOCs含量环境友好型原辅材料替代，提高“油改水”市场应用的比例。本项目使用的水基型清洗剂不含挥发性有机物，故项目使用的原辅材料符合“杭政函〔2018〕103号”中的绿色环保要求。

**机械润滑油：**润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。只要是应用于两个相对运动的物体之间，而可以减少两物体因接触而产生的磨擦与磨损之功能，即为润滑油。

**液压油：**液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系

统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

**切削液：**切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

### 5、生产组织和劳动定员

企业原审批职工人数40人，搬迁后员工不新增。采用单班日班制生产，夜间不生产，年生产天数300天，不设食堂和宿舍。

### 6、水平衡图

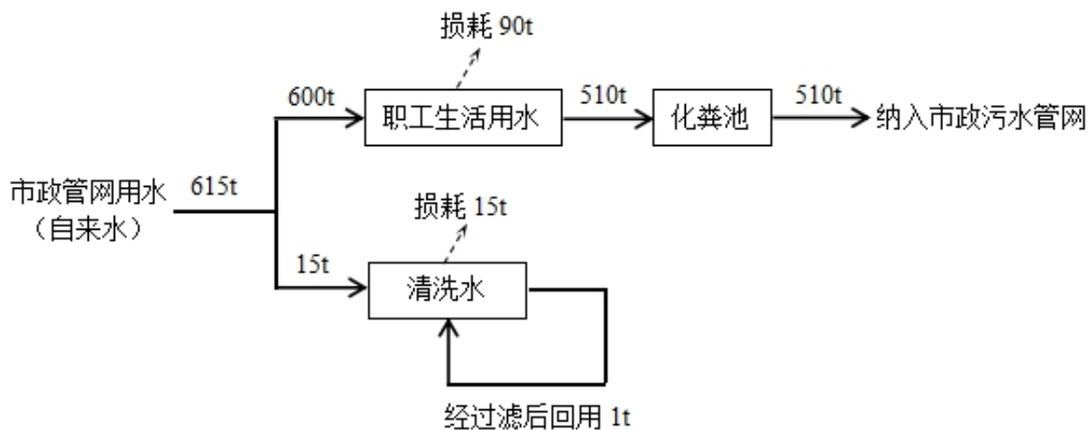


图 2-1 本项目水平衡图

### 7、厂区平面布置

本项目位于1-2层，1层主要布置为机械加工车间，其中南面一半主要布置为加工中心、铣床、锯床、车床等设备，北面一半主要布置为激光切割机、冲床、折弯机、焊接平台等设备；2层主要布置为办公区、喷塑车间、打磨及清洗车间等。

项目设3根排气筒，均位于车间外西侧，危废贮存设施间及塑粉仓库位于2层车间西南侧，一般固废堆放区域位于1层车间中间区域，具体平面布置图见附图3。

工  
艺

本项目搬迁后主要生产各种机柜及金属罩壳、机械配件，生产工艺流程及产

污节点见图 2-2、2-3。

(1)各种机柜及金属罩壳生产工艺流程及产污节点详见图 2-2:

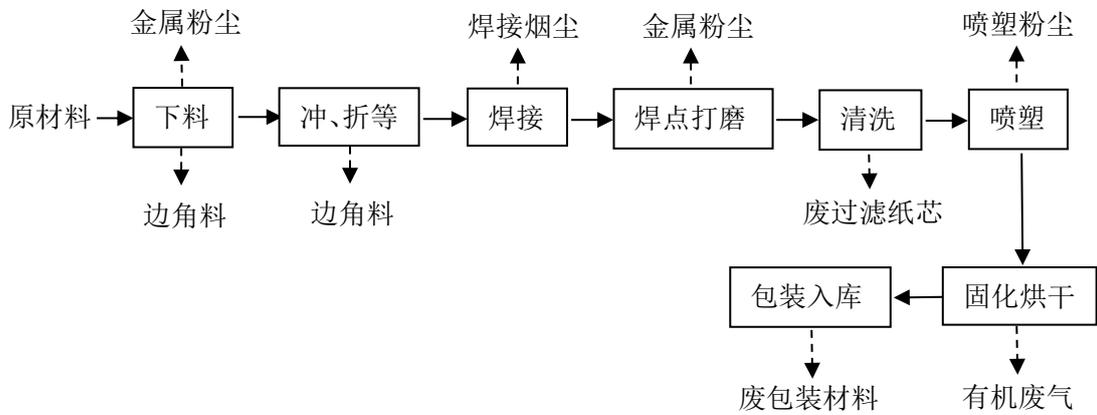


图 2-2 各种机柜、金属罩壳生产工艺流程与产污图

工艺流程说明:

本项目外购冷轧钢板、不锈钢板、铝板等原材料，进行下料、冲、折等机加工形成所需的形状、尺寸，再进行焊接及焊点打磨平整后清洗除油，清洗槽内的清洗水经纸芯过滤系统过滤去除杂质、油污后循环使用不外排，清洗液定期添加，过滤纸芯定期更换（一般 1 个月更换一次）。然后对其进行喷塑，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层；最后将喷塑好的半成品放入烘箱中进行加热烘干使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜（烘干温度约 180℃左右，电加热），该工序主要是为了使塑粉粉末熔化黏附在金属表面。

(2)机械配件生产工艺流程及产污节点详见图 2-3:

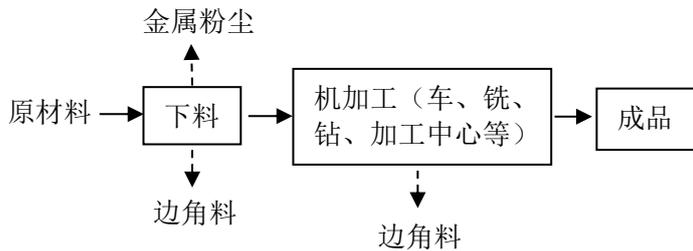


图 2-3 机械配件生产工艺流程与产污图

工艺流程说明:

本项目机械配件生产工艺较为简单，主要将外购的原材料（冷轧钢板、不锈钢板、铝板等）进行下料、车、铣、钻、加工中心等机加工即成成品，不涉及清

洗、喷塑等工艺。

**主要产排污环节：**

根据工艺流程及产污图，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	产生工序	污染物名称	污染因子
废气	激光切割工序	金属粉尘	颗粒物
	焊点打磨工序	金属粉尘	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物
	喷塑工序	喷塑粉尘	颗粒物
	固化烘干工序	有机废气	非甲烷总烃
废水	职工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
固废	下料等	边角料	板材等
	金属粉尘除尘设施	金属屑	金属
	来料包装	一般废包装材料	纸塑
	喷塑	未能回用的塑粉	塑粉
	废气处理	更换的滤芯	滤芯
	清洗废水处理	废过滤纸芯	过滤纸芯、矿物油
	清洗	含油金属屑	含油金属屑
	压力机等设备使用	废液压油	矿物油
	切削等加工工序	废切削液	切削液
	液体原料使用	废包装桶	含清洗剂、矿物油等包装桶
	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	设备运行	设备运行时的噪声	

备注：本项目搬迁后清洗池拟配套纸芯过滤系统，清洗槽内的清洗水经纸芯过滤系统过滤去除杂质、油污后循环使用不外排，清洗液定期添加，过滤纸芯定期更换（一般 1 个月更换一次），故不再产生清洗废水。

与项目有关的原有环境

**1、企业发展历程及概况**

杭州捷睿机械制造有限公司成立于 2017 年 03 月，经营范围包括机械设备及配件、钣金、金属构件、五金、仪器仪表的生产、加工、销售、技术服务、技术咨询。企业最早位于杭州余杭区瓶窑镇彭公村两水坞 1-2 号（-3），并通过了环保审批（编号：报告表 2017-230 号）及进行了企业自主验收，原审批生产内容为年产五金件 90 吨。

污染问题

2021年2月企业委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了《杭州捷睿机械制造有限公司年生产信报箱60000户、各种机柜、金属罩壳2000套、机械配件1000套项目环境影响登记表》，整体搬迁至杭州市余杭区瓶窑镇观山路13-4号，项目原审批生产内容为年生产信报箱60000户、各种机柜、金属罩壳2000套、机械配件1000套。原有项目已通过杭州市生态环境局余杭分局备案：杭环余改备2021-41号，并于2021年10月13日进行了企业自主验收，于2021年10月12日办理了排污登记手续（登记编号：91330110MA28N02B6G001Z）。

### 2、原有项目工艺流程

原有项目工艺流程见图2-2、2-3，搬迁前后生产工艺流程基本未发生变化。

### 3、原有项目环评及审批意见要求及实际落实情况

目前原厂区项目已停止生产，正在搬迁中。根据原环评及验收意见，原有项目污染物排放情况、措施的采取情况见表2-7。

表 2-7 原有项目污染物排放情况一览表

项目	污染物名称	审批排放量 (t/a)	审批要求采取的环保措施	验收时企业采取的环保措施	
废气	金属粉尘	少量	加强生产车间密闭性，安排人员及时清扫收集。	收集后经旋风除尘后车间内无组织排放。	
	焊接烟尘	少量	建议企业焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器，经过净化的气体以无组织形式排放。	经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放。	
	喷塑粉尘	0.018	由废气收集装置收集后经配套的滤芯除尘装置除尘后通过15m排气筒（DA001）高空排放。	收集经滤芯+布袋除尘装置处理后通过15m排气筒高空排放。	
	固化烘干废气	0.012	收集后通过活性炭吸附装置处理后引至15米高的排气筒（DA002）高空排放。	收集经活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒高空排放。	
废水	生活污水	废水量	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，送良渚污水处理厂集中处理。	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，送良渚污水处理厂集中处理。	
		COD <sub>Cr</sub>			0.0255 (0.0179)
		NH <sub>3</sub> -N			0.0026 (0.0013)
固体	边角料、金属屑	11.5	经企业收集后出售给废品回收公司综合利用。	经企业收集后出售给废品回收公司综合利用。	

废物	废包装材料	0.6	经企业收集后委托有资质的单位进行安全处置。	经收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处置
	更换的滤芯	0.03		
	含油废水	1.2		
	废活性炭	0.162	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处理。	委托环卫部门清运处理
	废塑块	0.005		
	生活垃圾	6		

注：原环评审批时 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 排放量（括号中数值）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），COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-N分别按35mg/L、2.5mg/L计算得出。

#### 4、原有项目达标性分析

为评价原有项目污染物排放的达标性，本次环评引用杭州捷睿机械制造有限公司年生产信报箱60000户、各种机柜、金属罩壳2000套、机械配件1000套项目三同时验收检测数据进行分析。

##### (1) 废气

根据浙江华标检测技术有限公司2021.08.23-2021.08.24对杭州捷睿机械制造有限公司有组织废气的检测数据（报告编号：华标检（2021）H第08038号），有组织废气监测结果见下表2-8~2-11所示。

表2-8 喷塑粉尘（进口A）监测结果

采样点位	喷塑废气进口 A	净化器名称	滤芯
排气筒高度	15 米	车间名称	生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.23			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	31	31	31	/
3	烟气含湿量*	%	2.8	2.7	2.8	/
4	测点烟气流速*	m/s	16.6	16.1	16.8	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	6465	6185	6563	/
6	颗粒物产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	41.6	44.9	45.8	/
7	颗粒物产生速率	kg/h	0.269	0.278	0.301	/
序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.24			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/

2	测点烟气温度*	℃	30	30	30	/
3	烟气含湿量*	%	2.7	2.8	2.8	/
4	测点烟气流速*	m/s	15.8	15.8	16.3	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	6194	6189	6392	/
6	颗粒物产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	42.6	43.7	46.1	/
7	颗粒物产生速率	kg/h	0.264	0.270	0.295	/

表2-9 喷塑粉尘（出口B）监测结果

采样点位	喷塑废气出口 B	净化器名称	滤芯
排气筒高度	15 米	车间名称	生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.23			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	32	30	30	/
3	烟气含湿量*	%	3.0	2.8	2.9	/
4	测点烟气流速*	m/s	15.0	14.9	14.9	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	5889	5886	5866	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.9	6.5	7.2	30
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0347	0.0383	0.0422	/
8	去除率	%	86.4			/
序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.24			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	31	31	31	/
3	烟气含湿量*	%	2.9	2.9	2.9	/
4	测点烟气流速*	m/s	14.8	15.2	15.5	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	5841	5996	6103	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.1	6.6	7.0	30
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0356	0.0396	0.0427	/
8	去除率	%	85.8			/

表2-10 固化烘干废气（进口C）监测结果

采样点位	有机废气进口 C	净化器名称	活性炭
排气筒高度	15 米	车间名称	生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.23			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/

2	测点烟气温度*	℃	34	34	35	/
3	烟气含湿量*	%	3.0	3.0	2.9	/
4	测点烟气流速*	m/s	8.9	7.8	8.2	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	3461	3043	3186	/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.9	10.5	11.6	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0377	0.0320	0.0370	/
序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.24			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	35	34	34	/
3	烟气含湿量*	%	2.8	2.9	2.9	/
4	测点烟气流速*	m/s	9.1	8.5	8.4	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	3540	3330	3275	/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.7	10.9	10.5	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0414	0.0363	0.0344	/

表2-11 固化烘干废气（出口D）监测结果

采样点位	有机废气出口 D	净化器名称	活性炭
排气筒高度	15 米	车间名称	生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.23			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	32	32	32	/
3	烟气含湿量*	%	3.0	2.8	2.8	/
4	测点烟气流速*	m/s	9.2	9.7	9.5	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	3598	3826	3754	/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.03	2.24	2.53	80
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	7.30×10 <sup>-3</sup>	8.57×10 <sup>-3</sup>	9.50×10 <sup>-3</sup>	/
8	去除率	%	76.2			/
序号	检测项目	单位	采样日期 2021.08.24			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	32	32	32	/
3	烟气含湿量*	%	2.8	3.0	2.7	/
4	测点烟气流速*	m/s	9.6	9.9	9.4	/
5	标干烟气量*	m <sup>3</sup> /h	3778	3867	3708	/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.55	2.05	2.27	80

7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	9.63×10 <sup>-3</sup>	7.93×10 <sup>-3</sup>	8.42×10 <sup>-3</sup>	/
8	去除率	%	76.8			/

该项目在监测日工况条件下，喷塑粉尘出口颗粒物、固化烘干废气出口中非甲烷总烃的排放浓度检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1中限值的要求。

根据浙江华标检测技术有限公司2021.08.23-2021.08.24对杭州捷睿机械制造有限公司无组织废气的检测数据（报告编号：华标检（2021）H第08038号），项目无组织废气监测结果见下表2-12、2-13所示。

**表2-12 无组织废气监测结果**

采样日期	采样点位	采样时间	非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>	限值 mg/m <sup>3</sup>
2021.08.23	厂界东 E	10:31	1.09	4.0
		13:09	1.14	
		14:45	1.04	
	厂界南 F	10:36	1.31	
		13:14	1.28	
		14:19	1.47	
	厂界西 G	10:41	1.24	
		13:18	1.43	
		14:23	1.49	
	厂界北 H	10:45	1.46	
		13:23	1.40	
		14:27	1.19	
车间门口 I	10:50	1.60	20	
	13:27	1.55		
	14:31	1.58		
2021.08.24	厂界东 E	10:22	1.28	4.0
		13:04	1.26	
		14:17	1.01	
	厂界南 F	10:26	1.45	
		13:09	1.46	
		14:22	1.49	
	厂界西 G	10:30	1.27	
		13:14	1.40	
		14:26	1.37	
厂界北 H	10:34	1.39		
	13:18	1.29		
	14:31	1.32		

车间门口 I	10:38	1.78	20
	13:23	1.59	
	14:36	1.54	

表2-13 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	限值 mg/m <sup>3</sup>
2021.08.23	厂界东 E	10:31-11:31	0.407	1.0
		13:09-14:09	0.449	
		14:45-15:45	0.416	
	厂界南 F	10:36-11:36	0.407	
		13:14-14:14	0.431	
		14:19-15:19	0.397	
	厂界西 G	10:41-11:41	0.425	
		13:18-14:18	0.393	
		14:23-15:23	0.435	
	厂界北 H	10:45-11:45	0.444	
		13:23-14:23	0.431	
		14:27-15:27	0.454	
2021.08.24	厂界东 E	10:22-11:22	0.406	1.0
		13:04-14:04	0.449	
		14:17-15:17	0.416	
	厂界南 F	10:26-11:26	0.425	
		13:09-14:09	0.393	
		14:22-15:22	0.416	
	厂界西 G	10:30-11:30	0.443	
		13:14-14:14	0.430	
		14:26-15:26	0.454	
	厂界北 H	10:34-11:34	0.443	
		13:18-14:18	0.412	
		14:31-15:31	0.435	

在监测日工况条件下，厂界东、南、西、北无组织排放的颗粒物的最高点检测值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“无组织排放监控浓度限值”中标准的要求，非甲烷总烃的最高点检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6中限值的要求。厂区内无组织排放的非甲烷总烃的最高点检测值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中特别排放限值的要求。

## (2) 废水

根据浙江华标检测技术有限公司 2021.08.23-2021.08.24 对杭州捷睿机械制造

有限公司生活污水的检测数据（报告编号：华标检（2021）H第08038号），检测结果如下：

表 2-14 废水检测结果

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果			限值
			第一次	第二次	第三次	
2021.08.23	废水总排口 J	pH 值* 无量纲	6.8	6.9	6.9	6-9
		悬浮物 mg/L	91	79	86	400
		化学需氧量 mg/L	236	212	228	500
		氨氮 mg/L	23.3	25.4	25.7	35
		动植物油类 mg/L	6.59	6.64	6.29	100
样品性状		微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	/	
2021.08.24		pH 值* 无量纲	7.0	6.9	6.8	6-9
		悬浮物 mg/L	83	88	94	400
		化学需氧量 mg/L	219	233	245	500
		氨氮 mg/L	24.8	23.5	22.8	35
	动植物油类 mg/L	6.79	6.80	7.05	100	
样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	/		

在监测日工况条件下，该项目废水总排口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类检测值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，氨氮检测值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值的要求。

### (3) 噪声

根据浙江华标检测技术有限公司 2021.08.23-2021.08.24 对杭州捷睿机械制造有限公司厂界噪声的检测数据（报告编号：华标检（2021）H第08038号），检测结果如下：

表 2-15 噪声检测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB(A)	限值 dB(A)
厂界东 1 (2021.08.23 13:36)	58	60
厂界南 2 (2021.08.23 13:41)	57	60
厂界西 3 (2021.08.23 13:48)	57	60
厂界北 4 (2021.08.23 13:52)	56	60
厂界东 1 (2021.08.24 14:27)	57	60
厂界南 2 (2021.08.24 14:31)	58	60
厂界西 3 (2021.08.24 14:36)	57	60
厂界北 4 (2021.08.24 14:42)	56	60

在监测日工况条件下，厂界东、南、西、北昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准的要求。（备注：原环评审批时余杭区还未划分声环境功能区划）

#### **4、企业存在的问题**

原有项目已通过杭州市生态环境局余杭分局备案：杭环余改备 2021-41 号，并于 2021 年 10 月 13 日进行了企业自主验收，于 2021 年 10 月 12 日办理了排污登记手续（登记编号：91330110MA28N02B6G001Z）。目前企业已停止生产，正在搬迁中。原址将不再实施生产，污染物即停止产生，对周边影响亦停止。

### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>(1)基本污染物环境质量现状</p> <p>1) 达标区判断</p> <p>根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022年，余杭区环境空气质量优良率为84.5%，同比上升0.2个百分点；PM<sub>2.5</sub>平均浓度为30.4μg/m<sup>3</sup>，同比下降1.7μg/m<sup>3</sup>，降幅5.3%；PM<sub>10</sub>平均浓度54.1μg/m<sup>3</sup>，较上年下降15.8μg/m<sup>3</sup>，同比下降22.6%；O<sub>3</sub>-90per浓度为161μg/m<sup>3</sup>，同比上升4 μg/m<sup>3</sup>，增幅2.5%。</p> <p>2022年，余杭区SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>年平均浓度达到一级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度达到二级标准要求。与上年相比，SO<sub>2</sub>年平均浓度和O<sub>3</sub>-90per浓度略有上升，NO<sub>2</sub>年平均浓度略有下降，PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>年平均浓度下降明显。主要污染因子为O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>。</p> <p>2022年全区12个镇街，环境空气质量优良率算术均值为86.8%，各镇街优良率为81.6%~92.1%。PM<sub>2.5</sub>浓度算术均值为29μg/m<sup>3</sup>，各镇街PM<sub>2.5</sub>年均值为23.1μg/m<sup>3</sup>~33.8μg/m<sup>3</sup>，所有镇街均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年同期相比，优良率下降4.4个百分点，PM<sub>2.5</sub>降幅为12.1%。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，臭氧(O<sub>3</sub>)略超过国家二级标准，由此评定区域环境空气质量不达标。</p> <p>2) 区域减排计划</p> <p>根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》(杭政办函[2019]2号)要求，特制定以下达标计划。</p> <p>①规划期限及范围</p> <p>规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为16596平方公里。</p>
----------------------	--

规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年—2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

## ②主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM<sub>2.5</sub> 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O<sub>3</sub> 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM<sub>2.5</sub> 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM<sub>2.5</sub> 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O<sub>3</sub> 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O<sub>3</sub> 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、

绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，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。

(2)特征污染物环境质量现状

为了解本项目特征污染物（总悬浮颗粒物）的环境空气质量现状，本环评引用《杭州恒俊科技有限公司年产汽车零部件 30 万件（套）搬迁项目环境影响登记表（报告表降级登记表）》中杭州科谱环境检测技术有限公司 2023.3.1-2023.3.3 对该区域进行的现状监测数据（检测报告编号：杭科谱检测（2023）检字第 202303002 号）。监测点位基本信息和污染物环境质量现状监测结果见表 3-1 和表 3-2。监测点位图见图 3-1。

表 3-1 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目距离/m
恒俊科技厂房外南侧	总悬浮颗粒物	2023.3.1-2023.3.3	西北侧	1066

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
恒俊科技厂房外南侧	总悬浮颗粒物	日均值	0.3	0.062~0.074	24.7	0	达标

由监测结果表明，项目所在地附近环境空气总悬浮颗粒物监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的限值等相关质量标准要求。



图 3-1 大气特征污染物监测点位图

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在地周边主要地表水体为卞家港，卞家港向北汇入良渚港。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，良渚港编号为杭嘉湖（34），水功能区为良渚港（含毛家漾港、九曲港）余杭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

本项目距离西侧的东苕溪约 2.5 公里，根据浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，东苕溪（烂泥湾—104 国道大桥上游 100 米）水环境功能区为饮用水水源一级保护区（编号为 330110FM210201000120），保护范围为陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 50 米（50~200 米范围为陆域二级保护区），西岸纵深 100 米（100~1000 米范围为陆域二级保护区），目标水质为Ⅱ类水体。

故本项目不在饮用水水源一级及二级保护区范围内。

为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状，本项目水质数据引用智慧河道云平台（<https://www.zhihuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4>）中 2023 年 4 月~2023 年 6 月对卞家港的现场水质监测数据，主要监测结果见表 3-3。

表 3-3 卞家港水质监测结果

监测断面	采样日期	pH	DO (mg/L)	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-P (mg/L)
卞家港	2023.4.1	7.8	6.8	2.11	0.726	0.05
	2023.5.1	7.9	6.4	2.77	0.047	0.04
	2023.6.1	8	5.1	2.06	0.025	0.06
III类标准值	——	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	——	/	III类	II类	III类	II类

监测结果表明，2023年4月-6月卞家港断面水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值。

### 3、声环境质量现状

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇岭上路一号3幢，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），项目所在地划定的区划代号为306，属于3类声环境功能区，因此项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区域标准限值要求。

本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状的评价。

### 4、生态环境质量现状

本项目租用杭州鼎瀚机械有限公司闲置厂房进行生产，不新增用地，故不进行生态环境现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目租用已建厂房进行生产，厂区用地范围内均进行了底部硬化，且本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，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，且项目非土壤重点监管单位，因此，本项目不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

### 1、大气环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），大气环境要求明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点主要为居民区及学校，主要环境保护目标详见表 3-4。

表 3-4 项目周边大气环境敏感保护目标

名称	经纬度坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离	环境功能区
	经度/°	纬度/°				
凤都村农居点	119.994067	30.376216	居住区	东侧	约 66m	环境空气二类功能区
	119.996321	30.378715	居住区	东北侧	约 338m	
	119.992093	30.374359	居住区	南侧	约 153m	
	119.988317	30.372278	居住区	西南侧	约 455m	
方惠家园小区	119.996192	30.375175	居住区	东南侧	约 280m	
长命中心小学新校区	119.997190	30.374821	学校	东南侧	约 300m	
瓶窑第二幼儿园长命园区	119.998230	30.373737	学校	东南侧	约 475m	

环境保护目标

### 2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），地下水环境明确厂界外 500 米范围内的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。

据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

### 4、生态环境保护目标

本项目租用杭州鼎瀚机械有限公司闲置厂房进行生产，不在产业园区外新增用地，故本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控

### 1、废气

本项目金属粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘（无组织）排放执行《大气污染

制标准

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”，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 <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

喷塑粉尘有组织排放及固化有机废气（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 规定的大气污染物排放限值及表 6 相关标准，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）**

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )		企业边界浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
	排放限值	监控点	浓度限值	监控点
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒	/	企业边界
臭气浓度 <sup>1</sup>	1000		20	
非甲烷总烃	80		4.0	

1: 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

厂区内 VOCs 无组织排放从严执行《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。

**表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值（GB37822-2019）**

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中的标准）纳管接入良渚污水处理厂处理。根据 2023 年 2 月杭州市人民政府发布的《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况函》，良渚污水处理厂已于 2020 年完成清洁排放改造，自 2023 年

2月1日起执行省标。故良渚污水处理厂尾水COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体标准值见表3-8、3-9。

**表 3-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L(pH 除外)**

污染物名称	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N*	TP*
(GB8978-1996)三级标准	6~9	≤400	≤500	≤300	≤35	≤8

注: NH<sub>3</sub>-N、TP 三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

**表 3-9 污水处理厂污水排放标准 单位: mg/L(pH 除外)**

污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP
(DB33/2169-2018)表1	/	≤40	/	/	≤2(4)	≤12(15)	≤0.3
(GB18918-2002)一级A标准	6~9	/	≤10	≤10	/	/	/

注: 括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

### 3、噪声

项目营运期厂界噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体指标见表3-10。

**表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3类	65	55

备注: 本项目夜间不生产。

### 4、固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29修订)。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物在厂区内暂存执行

	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。																											
总量控制指标	<p><b>1、总量控制指标</b></p> <p><b>(1) 总量控制指标</b></p> <p>根据《关于印发&lt;浙江省应对气候变化“十四五”规划&gt;、&lt;浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知&gt;（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，“十四五”期间实施总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和VOCs。</p> <p>根据有关规定，并结合本项目实际情况，确定总量控制因子为：化学需氧量和氨氮、烟粉尘、VOCs。</p> <p><b>(2) 总量控制方案</b></p> <p>①根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143号）等文件相关规定：印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增 COD 和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。本项目仅排放生活污水，可不进行区域替代削减。</p> <p>②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），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 2022 年杭州市余杭区生态环境状况公报，杭州市余杭区为不达标区。本项目新增 VOCs 排放量按 1:2 进行区域削减替代。</p>																											
	<p><b>表 3-11 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>原环评核定总量</th> <th>本迁建项目总量</th> <th>“以新带老”削减量</th> <th>建议总量</th> <th>本项目新增总量</th> <th>新增区域替代削减量（比例）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>0.026 (0.018)</td> <td>0.020</td> <td>0.026 (0.018)</td> <td>0.020</td> <td>+0.002</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>0.003 (0.001)</td> <td>0.001</td> <td>0.003 (0.001)</td> <td>0.001</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							项目	原环评核定总量	本迁建项目总量	“以新带老”削减量	建议总量	本项目新增总量	新增区域替代削减量（比例）	废水	COD <sub>Cr</sub>	0.026 (0.018)	0.020	0.026 (0.018)	0.020	+0.002	/	NH <sub>3</sub> -N	0.003 (0.001)	0.001	0.003 (0.001)	0.001	0
项目	原环评核定总量	本迁建项目总量	“以新带老”削减量	建议总量	本项目新增总量	新增区域替代削减量（比例）																						
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.026 (0.018)	0.020	0.026 (0.018)	0.020	+0.002	/																					
	NH <sub>3</sub> -N	0.003 (0.001)	0.001	0.003 (0.001)	0.001	0	/																					

废气	VOCs	0.012	0.004	0.012	0.004	-0.008	/
	颗粒物	0.018	0.433	0.018	0.433	+0.415	/

备注：原环评审批时 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 排放量（括号中数值）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），COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-N分别按35mg/L、2.5mg/L计算得出。原环评审批时 VOCs 产生量根据浙环发〔2017〕30号《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》，VOCs 含量参考粉末涂料（树脂量）的2%来估算；后生态环境部发布了《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次搬迁项目 VOCs 产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干，喷塑高温固化过程非甲烷总烃产生系数为 1.2 千克/吨-原料来计算。因产污系数取值的不同，故本次搬迁项目 VOCs 排放量相比原有项目减少。

本项目搬迁后全厂总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>: 0.020t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.001t/a、VOCs: 0.004t/a，颗粒物: 0.433t/a，并以此作为总量控制指标。本项目仅排放生活污水，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需区域替代削减，VOCs 总量不新增，控制在原环评审批量范围内，颗粒物无需区域替代削减。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	该项目租用杭州鼎瀚机械有限公司厂房 3400m <sup>2</sup> 来实施生产，项目不新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>1、废气</b> <b>(1)废气污染源强</b> <b>表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</b>																
					污染物产生			治理措施			污染物排放						
	工序 /生 产线	装置	污染源	污染 物	核算 方法	废气 产生 量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	量 (t/a)	工艺	收 集 效 率 %	去 除 率 %	是否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	量 (t/a)	速 率 (kg/h)	浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	排 放 时 间 /h
	打磨 工序	角磨 机等	无组织	颗粒 物	/	/	/	/	可移动 式除尘 器	/	/	是	/	/	/	/	/
	激光 切割 工序	激光 切割机	DA001	颗粒 物	产污 系数 法	6000	66.7	0.96	旋风除 尘	80	90	是	排污 系数 法	0.096	0.04	6.67	2400
			无组织	颗粒 物	产污 系数 法		/	0.24	/	/	/	/	/	排污 系数 法	0.24	0.1	
	焊接 工序	电焊 机、氩 弧焊 机	DA001	颗粒 物	产污 系数 法	6000	1.67	0.024	旋风除 尘	80	90	是	排污 系数 法	0.003	0.001	0.167	2400
			无组织	颗粒 物	产污 系数 法		/	0.006	/	/	/	/	/	排污 系数 法	0.006	0.003	
	喷塑 工序	喷房	DA002	颗粒 物	产污 系数 法	5000	142.5	0.855	二级滤 芯除尘	95	95	是	排污 系数 法	0.043	0.036	7.167	1200
			无组织	颗粒 物	产污 系数 法		/	0.045	/	/	/	/	/	排污 系数 法	0.045	0.038	
固化 烘干 工序	烘箱	DA003	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	3000	5.589	0.002 8	/	80	/	是	排污 系数 法	0.0028	0.017	5.589	167	
		无组织	非甲 烷总 烃	产污 系数 法		/	0.000 7	/	/	/	/	/	排污 系数 法	0.0007	0.004		/

### 废气源强计算说明：

本项目废气主要为焊点打磨及激光切割过程中产生的金属粉尘，焊接过程中产生的焊接烟尘，喷塑过程中产生的喷塑粉尘，喷塑后固化烘干过程中产生的有机废气。

#### ①金属粉尘

焊点等打磨产生的粉尘：本项目焊点打磨等过程会产生少量的金属粉尘，角磨机为小型手持式角磨机，对焊点进行打磨，因焊点打磨量较少，金属粉尘产生量较少，本次环评不再对其进行分析。企业拟在打磨平台旁配备可移动式除尘器，经除尘处理后清洁空气以无组织面源的方式排放到大气中。

激光切割下料产生的粉尘：本项目原材料下料采用激光切割下料，该过程会产生金属粉尘。激光切割粉尘产生量参照生态环境部发布的《关于<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 04 下料-下料件-氧/可燃气切割下料工序颗粒物产污系数为 1.5 千克/吨-原料，本项目原材料（冷轧钢板、不锈钢板、铝板等）年用量 800t/a，则项目激光切割粉尘年产生量为 1.2t/a。企业拟在激光切割机等产尘设备处设置集气装置，经收集后通过旋风除尘器处理后由 15m 高的 1# 排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 80%计，除尘效率按 90%计，设计风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，则本项目金属粉尘有组织排放量为 0.096t/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 6.67mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.24t/a，排放速率为 0.1kg/h（按年作业 2400h 计）。

#### ②焊接烟尘

项目焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。焊接烟尘产生量参照生态环境部发布的《关于<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 09 焊接-焊条-手工电弧焊的产污系数为 20.2 千克/吨-原料。项目年使用无铅焊材 1.5t/a，则产生焊接烟尘约 0.03t/a。企业拟在焊接工位上方设置集气装置，经收集后与激光切割下

料粉尘一并通过旋风除尘器处理后由 15m 高的 1#排气筒 (DA001) 高空排放。收集效率按 80%计, 除尘效率按 90%计, 设计风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h, 则本项目焊接烟尘有组织排放量为 0.003t/a, 排放速率为 0.001kg/h, 排放浓度为 0.167mg/m<sup>3</sup>; 无组织排放量为 0.006t/a, 排放速率为 0.003kg/h (按年作业 2400h 计)。

### ③喷塑粉尘

本项目喷塑工序会产生一定量的粉尘, 根据《关于<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告 2021 年第 24 号)中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装-粉末涂料-喷塑, 喷涂粉尘(颗粒物)产生系数为 300kg/t-原料, 本项目年使用塑粉约 3t/a, 则粉尘产生量约 0.9t/a。本项目喷塑台配备粉尘回收系统, 通过风机将没有喷上工件的塑粉吸入回收系统, 回收系统设置二级滤芯除尘装置, 收集的塑粉进行回用(少量塑粉因混色了不再回收利用, 作为固废处理)。考虑到塑粉不易于向外逸散的特性, 本项目喷塑粉尘回收系统回收率取 95%, 回收系统除尘效率取 95%, 喷塑区域设计风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h, 处理后的废气通过 15m 高的 2#排气筒 (DA002) 高空排放。

则本项目喷塑粉尘有组织排放量为 0.043t/a, 排放速率为 0.036kg/h, 排放浓度约为 7.167mg/m<sup>3</sup>; 无组织排放量为 0.045t/a, 排放速率为 0.038kg/h (喷塑按年作业 1200h 计)。

### ④固化有机废气

本项目喷塑后固化烘干过程会产生少量有机废气。根据《关于<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告 2021 年第 24 号)中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干, 喷塑高温固化过程非甲烷总烃产生系数为 1.2 千克/吨-原料, 本项目年固化塑粉约 2.91t/a (扣除未能回用的塑粉), 则有机废气产生量约 0.0035t/a。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号), 企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等, 排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设末端治理设施(排放速率是指单个排气口或等效排气口排放速率<3kg/h, 重点地区排放速率<2kg/h)。本项目塑粉固化有机废气产生量较少, 排放速率<2kg/h,

故本次环评不再要求建设末端治理设施。固化烘干在密闭的烘箱中进行，固化过程中废气不外排，废气外排主要集中在固化后开箱过程中（每套机柜等开箱作业按2分钟计，则共计167h），企业拟在烘箱门上方设置集气罩，固化烘干产生的有机废气经集气罩收集后通过15m高的3#排气筒（DA003）高空排放。本项目收集效率按80%计，设计风机风量为3000m<sup>3</sup>/h。则本项目非甲烷总烃有组织排放量为0.0028t/a，排放速率为0.017kg/h，排放浓度约为5.589mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为0.0007t/a，排放速率为0.004kg/h。

#### ⑤恶臭

本项目塑粉烘干固化过程中有一定的异味产生（以恶臭表征），因恶臭成分复杂，本次环评仅进行定性分析。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-2 恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型企业，厂区内恶臭等级在1级左右，厂区外基本闻不到臭味。因此项目臭气浓度对周围环境影响较小。

### (2)措施可行性分析及其达标性分析

#### ①旋风除尘器

本项目激光切割及焊接等工序产生的金属粉尘采用旋风除尘器处理后通过15m高的排气筒（DA001）高空排放。旋风除尘器是一种常见的除尘设备，其工作原理是利用离心力作用，将气体中的粉尘分离出来。具体来说，它通过引导气体进入圆柱型装置，使其在圆筒内快速运动，然后将气体引向高速旋转的导流器内部，并迅速改变方向，产生强烈的离心力，将气体中的粉尘分离出来，并沉降到集尘器中，最终将干净的气体排放出去。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 8 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目激光切割及焊接等工序产生的金属粉尘采用旋风除尘处理技术属于可行性技术。

②二级滤芯除尘装置

本项目喷塑粉尘采用二级滤芯除尘装置处理后通过 15m 高的排气筒(DA002)高空排放。两级滤芯除尘由两组滤芯组成，第一级滤芯是粗过滤器，用于过滤大颗粒物和粉尘，第二级滤芯是细过滤器，用于过滤小颗粒物和粉尘，当空气通过两级滤芯时，大颗粒物和粉尘被第一级滤芯过滤掉，而小颗粒物和粉尘则被第二级滤芯过滤掉，最终净化空气。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 8 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目喷塑粉尘采用二级滤芯除尘处理技术属于可行性技术。

本项目废气处理工艺如下图 4-1：

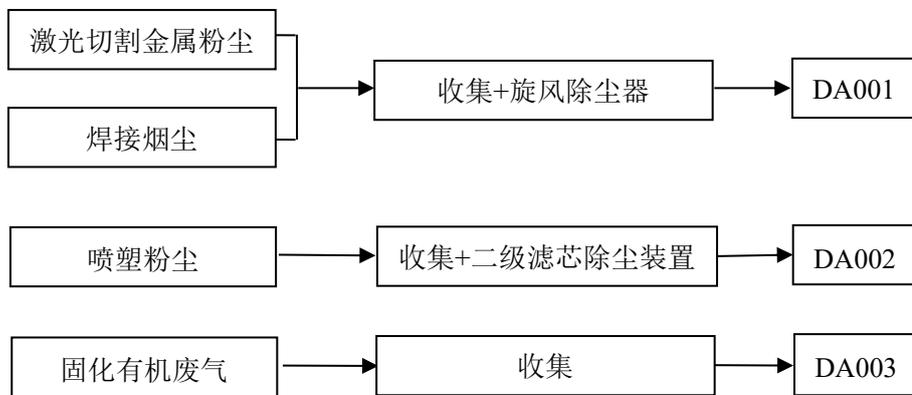


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

项目有组织废气达标分析如下表 4-3。

表 4-3 项目有组织废气达标情况汇总表

污染源类型	产污点	污染因子	污染物排放情况			排放标准		
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
DA001	激光切割工序	颗粒物	0.096	0.04	6.67	3.5	120	《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
	焊接工序	颗粒物	0.003	0.001	0.167	3.5	120	
合计		颗粒物	0.099	0.041	6.837	3.5	120	
DA002	喷塑工序	颗粒物	0.043	0.036	7.167	/	30	《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
DA003	固化烘干工序	非甲烷总烃	0.0028	0.017	5.589	/	80	

由上表可知，1#排气筒中颗粒物有组织排放浓度能满足《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，2#排气筒中颗粒物有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。3#排气筒中非甲烷总烃有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。

综上，本项目废气污染物在正常工况下均能达标排放。

### (3)非正常工况

本项目非正常工况主要为以下两种情况：设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行。由于生产设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑环保设备故障导致的非正常工况。

因此，本项目的有组织废气非正常工况，考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理排放。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表 4-4。

表 4-4 非正常工况下有组织废气排放一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置失效	颗粒物	68.37	0.410	1~2	1~2	日常加强管理,出现非正常排放停产检修
DA002		颗粒物	142.5	0.713	1~2	1~2	
DA003		非甲烷总烃	5.589	0.0028	1~2	1~2	

(4)排污口设置情况及排放标准

排污口设置情况及排放标准如下表 4-5。

表 4-5 废气排放口及排放标准基本情况

排放口					污染物名称	国家或地方污染物排放标准			
编号	名称	类型	坐标			参数(高度、内径、温度)	名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
			经度	纬度					
DA001	金属粉尘、焊接烟尘	有组织	119.992453	30.375920	H=15m, D=0.4, T=25°C(298k), Q=6000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	《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	120	3.5
DA002	喷塑粉尘	有组织	119.992437	30.376049	H=15m, D=0.3, T=25°C(298k), Q=5000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	30	/
DA003	固化有机废气	有组织	119.992426	30.376071	H=15m, D=0.3, T=25°C(298k), Q=3000m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃 臭气浓度	中表 1 大气污染物排放限值	80 1000	 /

(5)废气排放监测方案

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)制定了相应的废气排放监测方案,具体如下表 4-6。

表4-6 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	1#排气筒	颗粒物	年	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
	2#排气筒	颗粒物	年	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
	3#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	年	

无组织 废气	厂界	颗粒物	年	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
		非甲烷总烃、臭气浓度	年	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 企业边界大气污染物排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	年	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

备注：企业厂界即企业或生产设施的法定边界，本项目厂界即所租赁的厂房外。

## 2、废水

### (1)废水污染源强

项目废水产排情况见下表 4-7。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排 污环 节名 称	废 水 类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 设 施			污 染 物 环 境 排 放 情 况		排 放 形 式	排 放 去 向	排 放 口 编 号
			量(t/a)	浓 度 (mg/L)	工 艺	处 理 能 力 及 效 率	是 否 为 可 行 技 术	量(t/a)	浓 度 (mg/L)			
员 工 生 活	生 活 污 水	水 量	510	--	化 粪 池	--	是	510	--	间 接 排 放	良 渚 污 水 处 理 厂	DW001
		COD <sub>Cr</sub>	0.204	400				0.020	40			
		NH <sub>3</sub> -N	0.015	30				0.001	2			

#### 废水源强计算说明：

项目使用清洗池清洗工件表面附着的油污和灰尘等杂质，清洗池容积约 1.5m<sup>3</sup>（1m\*1.5m\*1m）。根据建设单位提供的资料，本项目搬迁后清洗池拟配套纸芯过滤系统，清洗槽内的清洗水经纸芯过滤系统过滤去除杂质、油污后循环使用不外排，清洗液定期添加，过滤纸芯定期更换（一般 1 个月更换一次），更换下来的过滤纸芯委托有资质单位进行集中处置，具体见固废分析。

本项目外排废水为员工生活污水。本迁建项目员工 40 人，年生产 300 天。不设食堂及宿舍，用水量按 50L/d/人计，则生活用水量为 600t/a，排污系数取 85%，则生活污水排放量约为 510t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，污水水质参考化学工业出版社 2004 年出版的《城市污水回用技术手册》中的典型生活污水水质数据，选取 COD<sub>Cr</sub>：400mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>：0.204t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.015t/a。

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

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）中的标准）纳管接入良渚污水处理厂处理。良渚污水处理厂尾水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。以良渚污水处理厂达标排放计（即 COD<sub>Cr</sub>: 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 2mg/L），则排放量分别为 COD<sub>Cr</sub>: 0.020t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.001t/a。

**(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信息见下表 4-8。

**表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口名称	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺				
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	良渚污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	生活污水排放口	一般排放口

**表 4-9 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/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标准浓度限值 mg/L
1	DW001	119.993375	30.375856	0.051	间歇	生产运营期间	良渚污水处理厂	COD 氨氮	40 2

**(3) 废水排放标准**

**表 4-10 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 <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	500
	NH <sub>3</sub> -N		35

**(4) 废水排放监测方案**

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定了相应的废水排放监测方案，具体如下表 4-11。

**表 4-11 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次**

监测点位	单位性质	监测指标	监测频次
生活污水排放口	非重点排污单位	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	1 次/年

**(5)依托污水处理设施的环境可行性分析**

本项目纳入良渚污水处理厂进行处理。良渚污水处理厂位于良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污水系统主要包括良渚西片污水干管系统、勾庄片区污水干管系统、仁和片区污水干管系统、瓶窑污水干管系统。良渚污水处理厂一期工程规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，2007 年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，出水水质达到国家一级 B 标准；二期扩建工程在原有一期工程预留地实施，扩建工程规模为 1.9 万 m<sup>3</sup>/d，在 2010 年 10 月底正式开工建设，2012 年 10 月深度处理工艺顺利投产。2014 年在原有良渚污水处理厂的规划空地上实施了良渚污水处理厂三期扩建工程，扩建工程规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，其中预处理及部分配套附属构筑物规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，于 2016 年 12 月顺利通水。三期工程建成后，良渚污水处理厂总处理规模达到 6.9 万 m<sup>3</sup>/d，尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 A 标准。2018 年 3 月，良渚污水处理厂四期工程项目通过余杭区环保局审批（《杭州市良渚污水处理厂四期工程环境影响报告书（报批稿）》）。四期工程扩建 3.0 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理能力，污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理，设计出厂水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 A 标准（不包括对现有一、二、三期工程的提标改造），尾水利用污水厂现状排污口排放良渚港。目前良渚污水处理厂一、二、三、四期工程均已正式运行，总规模为 9.9 万 m<sup>3</sup>/d（约 10 万 m<sup>3</sup>/d）。

根据 2023 年 2 月杭州市人民政府发布的《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况情况的函》，良渚污水处理厂已于 2020 年完成清洁排放改造，自 2023 年 2 月 1 日起执行省标。故良渚污水处理厂尾水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污

染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

为了解杭州余杭净水有限公司良渚污水处理厂现状运行状况，本次评价收集了该污水处理厂 2023 年 7 月 11 日监测数据（数据来源：监督性监测信息公开平台 <http://223.4.64.201:8888/gkpt/mainJdxjc/330000>），监测数据具体见下表 4-12。

表 4-12 杭州余杭净水有限公司良渚污水处理厂污水监测数据

监测时间	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
2023.7.11	pH 值	7.1	6-9	无量纲	是
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	1.18	2	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	12.4	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	<0.00002	0	mg/L	是
	五日生化需氧量	4.3	10	mg/L	是
	悬浮物	7	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)	7.13	12	mg/L	是
	总镉	0.0002	0.01	mg/L	是
	总铬	0.0130	0.1	mg/L	是
	总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
	总磷 (以 P 计)	0.09	0.3	mg/L	是
	总铅	0.00660	0.1	mg/L	是
总砷	0.0008	0.1	mg/L	是	

杭州余杭净水有限公司良渚污水处理厂接纳水体为良渚港，其设计日处理量为 99000m<sup>3</sup>/d，结合废水瞬时流量计算可知，目前工况负荷约 90.9%，富余处理能力约 9009m<sup>3</sup>/d。由上表可知，良渚污水处理厂尾水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷主要污染指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目为瓶窑凤都工业园区内搬迁项目，不新增废水排放量，不会对污水处理厂正常运行产生不良影响。

综上所述，本项目废水纳管送良渚污水处理厂处理，不会对良渚污水处理厂的处理水量造成冲击，也不会对良渚污水处理厂的处理工艺造成冲击。本项目废

水纳管不会对良渚污水处理厂造成不利影响。

### 3、噪声

#### (1)噪声源强

本项目噪声主要来自激光切割机等生产设备运行噪声。本环评噪声预测采用EIAProN软件，该软件以《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

表 4-13 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 声压级/ 距声源距离 /dB(A)/m	声源控制措施	空间位置			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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	激光切割机	点源	80/1	设置减振基础，厂房隔声	50	29	1.2	3	70.5	昼间 8h/d	20	44.5	1
2		切管机	点源	80/1		40	28	1.2	3	70.5	昼间 8h/d	20	44.5	1
3		数控折弯机	点源	70/1		30	26	1.2	5	56.0	昼间 8h/d	20	30.0	1
4		数控冲床	点源	85/1		37	28	1.2	4	73.0	昼间 8h/d	20	47.0	1
5		冲床（即压力机）	点源	85/1		21	20	1.2	9	65.9	昼间 8h/d	20	39.9	1
6		台式钻床	点源	80/1		58	19	1.2	10	60.0	昼间 8h/d	20	34.0	1
7		手电钻	点源	80/1		55	18	1.2	10	60.0	昼间 8h/d	20	34.0	1
8		攻丝机	点源	80/1		52	17	1.2	10	60.0	昼间 8h/d	20	34.0	1
9		电焊机	点源	70/1		15	25	1.2	2	64.0	昼间 8h/d	20	38.0	1
10		车床	点源	80/1		30	15	1.2	9	60.9	昼间 8h/d	20	34.9	1
11		数控车床	点源	80/1		38	16	1.2	9	60.9	昼间 8h/d	20	34.9	1
12		龙门铣床	点源	80/1		16	9	1.2	5	66.0	昼间 8h/d	20	40.0	1
13		氩弧焊机	点源	70/1		5	6	1.2	6	54.4	昼间 8h/d	20	28.4	1
14		砂轮机	点源	75/1		49	16	1.2	10	55.0	昼间 8h/d	20	29.0	1
15		锯床	点源	80/1		20	12	1.2	8	61.9	昼间 8h/d	20	35.9	1
16		卧轴矩台平面磨床	点源	75/1		23	13	1.2	8	56.9	昼间 8h/d	20	40.9	1
17		摇臂钻	点源	80/1		25	14	1.2	8	61.9	昼间 8h/d	20	35.9	1
18		加工中心	点源	80/1		52	11	1.2	2	74.0	昼间 8h/d	20	48.0	1
19		喷塑线	点源	75/1		30	24	8.0	5	61.0	昼间 8h/d	20	35.0	1
20		立式炮塔铣床	点源	80/1		9	7	1.2	5	66.0	昼间 8h/d	20	40.0	1

21	压铆机	点源	75/1	27	22	1.2	10	55.0	昼间 8h/d	20	29.0	1
22	角磨机	点源	75/1	15	22	8.0	6	59.4	昼间 8h/d	20	33.4	1
23	拉丝机	点源	75/1	27	25	1.2	3	65.5	昼间 8h/d	20	39.5	1
24	空压机	点源	85/1	59	31	1.2	2	79.0	昼间 8h/d	20	53.0	1

注：表中坐标以厂界西南角（119.992581，30.375943）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴取车间平面为 0。一个车间的同种设备作为一个声源组，按点声源组进行预测。

## (2)厂界噪声达标分析

采用HJ2.4-2021《环境影响评价导则-声环境》推荐的工业噪声预测模式进行预测。

### ①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 $L_p(r)$ 按公式（1）计算：

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

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

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

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

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

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

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录B）。

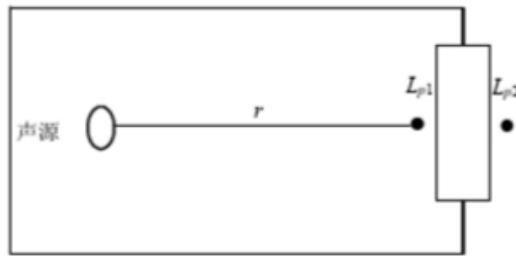
在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频



带作估算。

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

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

$L_{P1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

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个行将室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为

$t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中：

$t_j$ —在T时间内j声源工作时间，s；

$t_i$ —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测参数：

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在10~25dB。消声百叶窗的隔声量约10dB，双层中空玻璃窗隔声量取25dB，框架结构楼层隔声量取20~30dB，隔声屏隔声量取8dB。该项目隔声量取20dB。

本项目实行单班制生产工作制度。采取以上噪声防治措施后，项目所在厂区各预测点的噪声影响预测结果见表4-14。

表 4-14 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

评价项目 \ 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间贡献值	52.8	55.3	53.5	56.9
达标限值	≤65	≤65	≤65	≤65
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，经实体墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声昼间预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间不生产。因此，项目噪声对评价区域声环境影响较小。

### (3)声环境可行性分析

为保证本项目噪声能稳定达标排放，对于运行设备产生噪声污染须采取如下的治理措施。

①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。

②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施，根据设备的振动特性采用合

适的钢筋混凝土台座或防震垫，保证有效防震效果。

③合理布置设备安装位置，高噪声设备尽量远离东侧敏感点。

④生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。

⑤合理安排作业时间，夜间不生产。

⑥加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

通过所述措施治理后，噪声会有显著降低，且经过预测判断，企业噪声不会对周围环境产生明显影响。

#### (4)厂界环境噪声监测方案

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定了相应的厂界环境噪声监测方案，具体如下表 4-15。

表 4-15 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	L <sub>d</sub>	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

## 4、固体废物

### (1)污染源强核算表格

表 4-16 固体废物产排情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)	环境管理要求
1	边角料	下料等	一般固废	/	固态	/	16	堆放	外售综合利用	16	一般固废暂存间暂存
2	金属屑	金属粉尘除尘设施	一般固废	/	固态	/	0.9	袋装		0.9	
3	一般废包装材料	来料包装	一般固废	/	固态	/	0.8	堆放		0.8	
4	未能回用的塑粉	喷塑	一般固废	/	固态	/	0.09	袋装		0.09	
5	更换的滤芯	喷塑粉尘处理	一般固废	/	固态	/	0.06	袋装		0.06	
一般固废小计							17.85	/	/	17.85	

6	废过滤纸芯	清洗废水处理	危险废物	矿物油	固态	T/In	0.012	桶装	委托有资质单位处理	0.012	危废仓库暂存,做好三防措施
7	含油金属屑	清洗	危险废物	含油金属屑	固态	T/C	0.05	桶装		0.05	
8	废液压油	压力机等使用	危险废物	矿物油	液态	T, I	0.2t/2a	桶装		0.2t/2a	
9	废切削液	切削等加工工序	危险废物	切削液	液态	T	0.3	桶装		0.3	
10	废包装桶	液体原料使用	危险废物	清洗剂、矿物油等	固态	T/In	0.1	加盖密封		0.1	
危险废物小计							0.662	/	/	0.662	
11	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	固态	/	6	桶装	环卫清运	6	设生活垃圾收集点

表 4-17 固体废物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
下料等	激光切割机等	边角料	一般固废	产污系数法	16	外售综合利用	16	外售综合利用
金属粉尘除尘设施	旋风除尘器	金属屑		产污系数法	0.9		0.9	
来料包装	来料包装	一般废包装材料		类比法	0.8		0.8	
喷塑工序	喷塑房	未能回用的塑粉		产污系数法	0.09		0.09	
喷塑粉尘处理	二级滤芯	更换的滤芯		类比法	0.06		0.06	
清洗废水处理	清洗台	废过滤纸芯	危险废物	类比法	0.012	委托有资质单位处理	0.012	委托有资质单位处理
清洗	清洗台	含油金属屑		类比法	0.05		0.05	
压力机等使用	压力机等	废液压油		产污系数法	0.2t/2a		0.2t/2a	
切削等加工工序	锯床等	废切削液		产污系数法	0.3		0.3	
液体原料使用	清洗台等	废包装桶		类比法	0.1		0.1	
职工生活	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6	环卫清运	6	环卫清运

### 固废源强核算说明

本项目固废主要为边角料、金属屑、一般废包装材料、未能回用的塑粉、更换的滤芯、废过滤纸芯、含油金属屑、废液压油、废切削液、废包装桶及生活垃圾。

#### ①边角料

本项目下料等工序会产生边角料，预计产生量为 16t/a。边角料属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

#### ②金属屑

本项目金属粉尘除尘设施收集的金属屑预计产生量为 0.9t/a。金属屑属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

#### ③一般废包装材料

本项目来料、包装过程中会产生一般废包装材料，主要有纸箱、废塑料袋等。废包装材料产生量约为 0.8t/a，收集后外售物资单位综合利用。

#### ④未能回用的塑粉

本项目喷塑房配备粉尘回收系统，通过风机将没有喷上工件的塑粉吸入塑粉回收系统，收集的塑粉大部分可进行回用，少量塑粉（按喷塑粉尘的 10%计）因混色了或被污染了不再回收利用，作为固废处理，未能回用的塑粉预计产生量为 0.09t/a。废塑粉为一般固废，经收集后外售物资单位综合利用。

#### ⑤更换的滤芯

本项目喷塑粉尘二级滤芯除尘装置需定期更换，一般每年更换一次，项目更换的滤芯产生量约 0.06t/a。废滤芯属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

#### ⑥废过滤纸芯

本项目搬迁后清洗池拟配套纸芯过滤系统，清洗槽内的清洗水经纸芯过滤系统过滤去除杂质、油污后循环使用不外排，清洗液定期添加，过滤纸芯定期更换（一般 1 个月更换一次），预计产生量约 0.012t/a。因过滤纸芯上沾有油等废物，故废过滤纸芯作为危险废物处理，废物代码 HW49/900-041-49，经收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

#### ⑦含油金属屑

本项目清洗等工序废水经过滤会产生含油金属屑，预计产生量为 0.05t/a。含油金属屑属于危险废物，废物代码 HW17/336-064-17，经收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑧废液压油

本项目压力机等使用过程中需使用液压油，液压油循环使用，定期更换，一般 2 年更换一次，每次更换量约为 0.2t。废液压油属于危险废物，废物代码 HW08/900-218-08，经桶装收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑨废切削液

本项目下料等加工过程中使用切削液，切削液循环使用，定期添加，每年更换一次，预计产生量约为 0.3t/a。废切削液属于危险废物，废物代码 HW09/900-006-09，经桶装收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑩废包装桶

本项目清洗剂等液体原料使用过程会产生废包装桶，产生量约 0.1t/a，废包装桶属于危险废物，废物代码 HW49/900-041-49，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

⑪生活垃圾

本项目生活垃圾主要为办公过程中产生的垃圾，本项目劳动定员 40 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 6t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

**(2)处置去向及管理要求**

本项目运营期间主要固体废弃物为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废暂存后外卖综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运处理。

各类固体废物产生及处理情况具体见表 4-18。

**表 4-18 项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	固体废物名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	一般固废/危废代码*	利用处置方式	是否符合环保要求
1	边角料	下料等	一般固废	16	348-004-09	外售综合利用	是
2	金属屑	金属粉尘除尘设施		0.9	348-004-66		是
3	一般废包装	来料包装		0.8	348-004-07		是

	材料						
4	未能回用的塑粉	喷塑		0.09	348-004-66		是
5	更换的滤芯	喷塑粉尘处理		0.06	348-004-99		是
6	废过滤纸芯	清洗废水处理	危险废物	0.012	HW49/900-041-49	委托有资质单位处理	是
7	含油金属屑	清洗		0.05	HW17/336-064-17		是
8	废液压油	压力机等使用		0.2t/2a	HW08/900-218-08		是
9	废切削液	切削等加工工序		0.3	HW09/900-006-09		是
10	废包装桶	液体原料使用		0.1	HW49/900-041-49		是
11	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	6	/	环卫清运	是

注\*：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），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）。

由前述分析可知，本项目产生的固体废弃物均可得到妥善处置。

### (3)危险废物贮存场所

本项目危险废物贮存设施布置在二楼车间西南侧，面积约 10m<sup>2</sup>，危险废物每天集中收运至危险废物贮存设施间暂存。

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表 4-19。

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存设施	废过滤纸芯	HW49	900-041-49	二楼车间西南侧	10m <sup>2</sup>	危险废物储存设施内密闭、分类存放	5t	一年
2		含油金属屑	HW17	336-064-17					
3		废液压油	HW08	900-218-08					
4		废切削液	HW09	900-006-09					
5		废包装桶	HW49	900-041-49					

项目产生的危险废物暂存在危险废物贮存设施间，面积约为 10m<sup>2</sup>，从贮存能

力上可以满足。根据分析，本项目危险废物合计产生量为 0.662t/a，清运周期为一年。因此本项目危险废物贮存设施可以满足本项目危险废物贮存的要求。

#### (4)固体废物管理要求

##### 1) 一般固废管理要求

项目产生的一般固废收集后由物资回收公司回收综合利用。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，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。本项目采用库房，因此一般工业固体废物贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

##### 2) 危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，建设单位须设立专门用于贮存危险废物的设施，并做好标识。要求如下：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑥贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑦贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物

料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑧同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑨贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑩容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑪在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存。

⑫贮存设施运行期间，建设单位应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好，且建设单位应按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑬建设单位在本项目投入运营后应根据 HJ 1259-2022 要求制定危险废物管理计划和管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

⑭委托他人运输、利用、处置危险废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求及环境事故责任主体。危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

建设单位在严格按照本环评中提出的要求进行建设管理，本项目产生的固体废物可得到有效的处置，做到“资源化、减量化、无害化”，不会对周边环境产生明显影响。

## 5、地下水和土壤环境分析

### (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危险废物、清洗剂及机械润滑油等液体原料发生泄漏。

表 4-20 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	事故工况	潜在污染途径	主要污染物
危险废物	泄漏	经地表径流进入无防渗地带，渗入土壤、地下水环境	矿物油等
清洗剂及机械润滑油等液体原料	泄漏		清洗剂、矿物油等

### (2)污染途径分析

项目所在厂房的危废仓库、清洗间等液体原料存放区及车间均进行了地面硬化，做好相关防渗措施，基本杜绝了地表漫流、垂直入渗等污染途径，同时，项目不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，地下水、土壤污染风险较小。

### (3)污染防治措施

入渗防治是导致地下水以及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗措施不规范。本项目危险废物贮存设施间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）进行设计，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；其他生产区域均已进行地面硬化处理。在此基础上，本环评进一步提出如下要求：

①提升生产装置水平，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

④严格落实环评提出的废气污染防治措施且确保全部污染物达标排放。

⑤加强日常管理，项目危险废物及时放置在危险废物贮存设施间，不容许在仓库外存放。

⑥本项目危险废物贮存设施间、清洗间及矿物油等液体原料存放区列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。本项目其他生产车间为一般防渗区，污

染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行。

(4)环境影响分析

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水以及土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项措施得以实施，并加强维护和厂区环境管理的提前下，可有效避免污染土壤、地下水，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显不利影响。

通过如上措施，可有效阻隔土壤和地下水污染途径。在采取本环评提出的各项措施的前提下，不会对土壤和地下水造成污染。

**6、生态环境**

本项目租用杭州鼎瀚机械有限公司闲置厂房进行生产，不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

**7、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

**8、风险评价**

(1) 环境风险识别

根据企业提供资料以及现场踏勘，本项目主要危险物品为油类物质（机械润滑油、液压油、切削液）及危险废物。根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）附录B，项目Q值计算结果如下4-21。

**表4-21 环境风险物质与临界量清单**

序号	物质名称	临界量 (t)	最大存储量 (t)	q/Q	
1	油类物质	机械润滑油	2500	0.3	0.00012
2		液压油	2500	0.2	0.00008
3		切削液	2500	0.5	0.0002
4	危险废物	50	0.662	0.0132	
合计					0.0136

由上表计算可知，企业 Q 值 < 1，环境风险潜势为I。由此判定环境风险影响较小，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险

评价工作等级简单分析即可。

## (2) 风险物质影响途径

本项目机械润滑油等贮存在生产车间内，危险废物暂存在危废仓库，项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故等，包括：

①因包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染；

②油类物质等易燃物料接触高温或明火发生火灾/燃爆，并引发伴生/次生反应，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染；

③废气处理装置失效，废气未经处理直接排放。当事故发生时，未经处理的废气排放会污染周边大气环境。

## (3) 环境风险防范措施及应急措施

①企业应建立健全管理体系（健康、安全与环境管理体系），并严格予以执行；管理人员进行专业知识培训，熟悉应急措施等。

②做好危险废物的分类、收集和存贮，各类固废严禁露天堆放，危险废物贮存设施间设立危险废物标示牌，储存间地面应做好防渗防漏处理，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。

③要求与具有相应危废处理资质单位签订委托协议，及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。

④对环保设备进行定期检修，一旦发生事故排放，应马上停止喷塑等作业及不正常运行设备，检查原因，马上进行修理。

⑤为防范和应对突发性环境污染事故的发生，要求建立既能对污染隐患进行监控和警告，又能对突发性污染事故实施统一指挥协调、现场快速监测和应急处理的应急系统，包括应急响应、应急监测和应急处理系统三部分。

## (4) 环保设施安全风险评价

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），本项目在施工、运行期间可能存在的安全风险和排查措施见下表 4-22。

**表 4-22 项目环保设施安全风险及隐患排查**

项目	可能存在的安全风险源	隐患排查治理要求
工艺、设备、原料	使用国家和地方淘汰的工艺、产品、设备。	要求企业及时根据国家和地方产业政策，排查企业涉及的工艺、设备、原料等是否涉及淘汰、落后的规定；开展清洁生产审核，提高工艺装备水平。
废气治理	除尘器存在火灾、爆炸风险。	要求委托资质单位设计、安装；高温烟气采用布袋除尘的，要求采用耐高温材料。
固体废物	本项目危废仓库使用桶装液体危废，可能存在破损发生泄漏，或者坍塌发生安全事故；危废储存时间过长，或者堆放不合理，存在火灾风险。	要求企业建立危险废物管理台账，记录各种危险废物的产生时间、周期、产生量、包装方式、出场时间等；严格管理危废仓库的进出情况；企业危险废物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单设置标识标签；及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。
输电线路	线路老化引起火灾。	要求企业建立专项隐患排查制度，定期维护电器、电路。
生产作业	吊装、动火、登高、有限空间、检修等作业存在安全风险；无证上岗。	加强培训，持证上岗，作业前审批。

另外，针对环保设施安全风险，企业还应做到：

①环保设施应委托有相应资质单位（建设部门核发的综合、行业专项设计资质）对环保设施进行设计、施工，落实安全生产技术要求，自行开展或组织环保和安全生产专家参与设计审查，出具审查报告。

②环保设施严格按照设计方案施工；环保设施建成后，应该开展环保设施竣工验收，确保符合环保和安全生产要求，形成书面报告；环保设施经验收后投入使用。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。

③严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行

吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

#### **(5) 环境风险分析结论**

本项目风险事故主要为油类物质及危险废物泄漏将通过大气和水体、土壤进入环境，会对环境造成一定的影响。项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

## 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	1#排气筒 (DA001) / 激光切割、焊接等工序	颗粒物	企业拟在激光切割金属粉尘及焊接烟尘产尘点设置收集装置，经收集后通过旋风除尘器处理后由15m高的1#排气筒 (DA001) 高空排放。	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”
	生产车间/打磨工序	颗粒物	拟在打磨平台旁配备可移动式除尘器，经除尘处理后清洁空气以无组织面源的方式排放到大气中。	
	2#排气筒 (DA002) / 喷塑工序	颗粒物	本项目喷塑台配备粉尘回收系统，通过风机将没有喷上工件的塑粉吸入回收系统，回收系统设置二级滤芯除尘装置，处理后的废气由15m高的2#排气筒 (DA002) 高空排放。	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表1规定的大气污染物排放限值
	3#排气筒 (DA003) / 固化烘干工序	非甲烷总烃、臭气浓度	经收集后由15m高的3#排气筒 (DA003) 高空排放。	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最终进入良渚污水处理厂处理达标后排放。	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
	清洗水	COD <sub>Cr</sub>	清洗池拟配套纸芯过滤系统，清洗池内的清洗液经纸芯过滤	不外排

			系统过滤去除杂质、油污后循环使用，定期添加	
声环境	厂界四周	$L_{Aeq}$	<p>①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。</p> <p>②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施，根据设备的振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或防震垫，保证有效防震效果。</p> <p>③合理布置设备安装位置，高噪声设备尽量远离东侧敏感点。④生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。⑤合理安排作业时间，夜间不生产。⑥加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。</p>	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废（边角料、金属屑、一般废包装材料、未能回用的塑粉、更换的滤芯）收集后外卖综合利用；危险废物（废过滤纸芯、含油金属屑、废液压油、废切削液、废包装桶）收集后委托有危险废物处理资质的专业单位进行清运与处理；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①提升生产装置水平，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。</p> <p>③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。</p> <p>④严格落实环评提出的废气污染防治措施且确保全部污染物达标排放。</p> <p>⑤加强日常管理，项目危险废物及时放置在危险废物贮存设施间，不容许在仓库外存放。</p> <p>⑥本项目危险废物贮存设施间、清洗间及矿物油等液体原料存放区列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>。本项目其他生产车间为一般防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 10^{-7}cm/s</math>；或参照 GB16889 执行。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①企业应建立健全管理体系（健康、安全与环境管理体系），并严格予以执行；管理人员进行专业知识培训，熟悉应急措施等。			

	<p>②做好危险废物的分类、收集和存贮，各类固废严禁露天堆放，危险废物贮存设施间设立危险废物标示牌，储存间地面应做好防渗防漏处理，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。</p> <p>③要求与具有相应危废处理资质单位签订委托协议，及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。</p> <p>④对环保设备进行定期检修，一旦发生事故排放，应马上停止喷塑等作业及不正常运行设备，检查原因，马上进行修理。</p> <p>⑤为防范和应对突发性环境污染事故的发生，要求建立既能对污染隐患进行监控和警告，又能对突发性污染事故实施统一指挥协调、现场快速监测和应急处理的应急系统，包括应急响应、应急监测和应急处理系统三部分。</p> <p>⑥委托有相应资质单位对环保设施进行设计、施工，落实安全生产技术要求；环保设施建成后，应开展环保设施竣工验收，确保符合环保和安全生产要求，形成书面报告；环保设施经验收后投入使用。</p>															
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>本项目主要从事各种机柜、金属罩壳、机械配件的生产，属于 C3484 机械零部件加工。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）对照表</b></p> <table border="1" data-bbox="322 1310 1417 1713"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十九、通用设备制造业 34</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349</td> <td>涉及通用工序重点管理的</td> <td>涉及通用工序简化管理的</td> <td>其他</td> </tr> </tbody> </table> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不涉及通用工序，属于登记管理。本次环评审批完成后投产前需及时变更排污登记手续。</p> <p>2、竣工环境保护验收</p> <p>建设单位应按照国家及地方有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。</p>	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十九、通用设备制造业 34					83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理												
二十九、通用设备制造业 34																
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他												

### 3、日常管理

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；

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”排污口等标志；

⑤项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地运行处理，不得擅自拆除或者闲置废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

## 六、结论

杭州捷睿机械制造有限公司年产各种机柜及金属罩壳 5000 套、机械配件 2000 套迁建项目符合国家和地方相关产业政策导向，符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，且符合当地相关规划和建设的要求，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言，该项目实施是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.018t/a	0.018t/a	/	0.433t/a	0.018t/a	0.433t/a	+0.415t/a
	非甲烷总烃	0.012t/a	0.012t/a	/	0.004t/a	0.012t/a	0.004t/a	-0.008t/a
废水	废水	510t/a	510t/a	/	510t/a	510t/a	510t/a	0t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0.026t/a (0.018t/a)	0.026t/a (0.018t/a)	/	0.020t/a	0.026t/a (0.018t/a)	0.020t/a	+0.002t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.003t/a (0.001t/a)	0.003t/a (0.001t/a)	/	0.001t/a	0.003t/a (0.001t/a)	0.001t/a	0t/a
一般工业 固体废物	边角料	11t/a	11t/a	/	16t/a	11t/a	16t/a	+5t/a
	金属屑	0.5t/a	0.5t/a	/	0.9t/a	0.5t/a	0.9t/a	+0.4t/a
	一般废包装材料	0.6t/a	0.6t/a	/	0.8t/a	0.6t/a	0.8t/a	+0.2t/a
	未能回用的塑粉	0.005t/a	0.005t/a	/	0.09t/a	0.005t/a	0.09t/a	+0.085t/a
	更换的滤芯	0.03t/a	0.03t/a	/	0.06t/a	0.03t/a	0.06t/a	+0.03t/a
危险废物	含油废水	1.2t/a	1.2t/a	/	0t/a	1.2t/a	0t/a	-1.2t/a
	废过滤纸芯	0t/a	0t/a	/	0.012t/a	0t/a	0.012t/a	+0.012t/a
	含油金属屑	0t/a	0t/a	/	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	废液压油	0t/a	0t/a	/	0.2t/2a	0t/a	0.2t/2a	+0.2t/2a
	废切削液	0t/a	0t/a	/	0.3t/a	0t/a	0.3t/a	+0.3t/a
	废包装桶	0t/a	0t/a	/	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

