

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产五金冲压件 3240 吨
建设单位(盖章): 杭州隆茂五金制造有限公司
编制日期: 2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	45
六、结论.....	47

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产五金冲压件 3240 吨		
项目代码	2102-330110-07-02-170282		
建设单位联系人	盛益龙	联系方式	13989855388
建设地点	浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 19 号-1		
地理坐标	(119 度 49 分 11.582 秒, 30 度 26 分 2.518 秒)		
国民经济行业类别	锻件及粉末冶金制品制造 (3393)	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	521.3207	环保投资 (万元)	18
环保投资占比 (%)	3.45	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 ²)	1606
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	1、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案 (1) 总体准入清单 环境质量不达标区域和流域, 新建项目需符合环境质量改善要求。		

加强湿地保护和修复，强化河流、湖库水域保护及管理。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目；除防御洪水、航道整治等需求外，不应新建非生态型护岸。水电工程建设应保证合理的下泄生态流量，并实施生态流量在线监控。

落实省市水污染物总量控制和重点海域污染物排放总量控制制度，严格执行地区削减目标。优化产业空间布局，严格按照区域水环境承载能力设置环境准入门槛，严格限制在饮用水水源保护区等重要水体上游建设水污染较大、水环境风险较高的项目；严格限制在重要湖库和太湖流域建设氮磷污染物排放较高的项目。加快城乡污水处理设施建设与提标改造，推进生活小区和工业集聚区“零直排区”建设。加强对纳管企业总氮、总磷、重金属和其他有毒有害污染物的管控。加大农业面源污染防治，严格执行畜禽养殖禁养区规定，深入实施化肥农药减量增效行动，加强水产养殖分区分类管理。

严格控制新增燃煤项目建设，严格控制燃煤机组新增装机规模，不再新建 35 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃产能。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。加快城市主城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业搬迁改造。严格落实《关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》要求，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。开展生物质锅炉综合整治，实施燃煤锅炉超低排放改造。加强机动车污染防治，启动非道路移动机械治理。严格控制新建高污染、高风险的涉气项目，强化源头管控，逐步削减大气污染物排放总量。

严格土壤污染风险管控。严格按照土壤污染防治相关法律法规实施分类管控。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。对安全利用类农用地地块应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案；对严格管控

类农用地地块应当采取相应的风险管控措施。对安全利用类农用地和严格管控类农用地区域周边原有的工业企业，应严格控制环境风险，逐步削减具有土壤污染风险的污染物排放总量；农用地资源紧缺或耕地保有量不足的区域，应做好企业关闭搬迁计划和农用地土壤修复规划。

污染地块的开发利用实行联动监管。污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后可以进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。

严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。支持电镀、制革、电池等涉重企业向工业园区集聚发展。涉重产业园区应严格准入管控，严控污染增量，实施总量替代，新建项目清洁生产水平达到国内先进水平；建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。

推进资源能源总量和强度“双控”，深化“亩均论英雄”改革。全面开展节水型社会建设，推进工业集聚区生态化改造，推进农业节水，提高用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源利用效率。

优化区域发展与资源环境承载力之间的关系，从布局上严格产业准入，引导杭州钱塘新区实现绿色低碳循环发展。加强城市群西侧丘陵山地屏障生态建设，提升钱塘江流域水源涵养、水土保持功能。严控钱塘江干支流开发强度。实施大运河文化带建设战略，推进河道水系治理管护，加强生态环境保护修复，实现大运河科学保护与合理利用。推进淳安特别生态功能区建设，加大千岛湖水生态环境保护力度，维护区域饮用水水源安全。

城镇开发建设、交通项目建设、基础设施建设等行为，未在本准入清

单中体现的，仍应符合相关的法律法规要求。

符合性分析：项目在租用厂房实施生产，不占用水域；项目污水纳管排放；项目供热采用天然气，不新增燃煤；项目位于黄湖工业区，在建设用地上实施，不涉及农田；项目周边为工业厂房，距离最近的农居房有299m，不会造成土壤污染。因此本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》总体准入清单要求。

(2) 分类准入清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.8），本项目地属于余杭区一般管控单元（ZH33011030001）。具体情况及符合性分析如下。

表 1-1 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	ZH330 11030 001	空间 布局 引导 原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目属于锻件及粉末冶金制品制造（3393），为二类工业项目，不属于三类工业项目。本项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，企业位于黄湖工业区块内。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。	符合

环境管控单元名称	余杭区一般管控单元	污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理。	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，进入余杭污水处理厂处理。本项目产生的废气经收集处理后可达标排放，排放的VOCs、SO ₂ 、NO _x 总量按1:2的比例进行区域削减替代。本项目为工业项目，不涉及农业面源污染。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	加强对企业环境风险及健康风险防控，加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估	本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。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	一般管控单元	资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目用水量不大，主要为职工生活用水；项目原辅材料不涉及煤等能源。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。	符合
重点管控对象：……9.黄湖工业区、王位山工业区块一……。					
<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>2、建设项目环评审批原则符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）要求，本项目环保审批原则符合性分析如下：</p> <p>（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环境准入清单管控的要求。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路19号-1，根据《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，本项目不涉及余杭区的生态保护红线</p>					

区域。

②环境质量底线

项目排放的废气经治理后达标排放；生活污水经预处理后最终进入余杭污水处理厂处理；固体废物无害化处理，对周边环境影响不大。即项目所在区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状。

③资源利用上线

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

④环境准入负面清单

本项目属于锻件及粉末冶金制品制造（3393），为二类工业项目，不属于三类工业项目。本项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，企业位于黄湖工业区块内。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。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，进入余杭污水处理厂处理。本项目产生的废气经收集处理后可达标排放，排放的 VOCs、SO₂、NO_x 总量按 1:2 的比例进行区域削减替代。本项目为工业项目，不涉及农业面源污染。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。本项目用水量不大，主要为职工生活用水；项目原辅材料不涉及煤等能源。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。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。

(2) 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

本项目位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 19 号-1，根据土地证证明，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。

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，该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)》，该项目不在限制和禁止(淘汰)类中；根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，该项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》中禁止新建项目之列。因此，该项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

3、与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》附件2重点行业VOCs污染整治验收基本标准：（二）表面涂装行业：

根据GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C21家具制造业、C2223加工纸制造(涂布纸)、C33金属制品制造、C34通用设备制造业、C35专用设备制造、C36汽车制造、C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38电气机械及器材制造(不含C3825光伏)、C40仪器仪表制造业、C43金属制品、机械和设备修理业和O8011汽车修理与维护业等行业的表面涂装工序参照执行。本项目属于C33金属制品制造，故其表面涂装工序（喷塑）参照以下要求执行：

表 1-2 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

序号	内容	是否符合
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到50%以上。	本项目使用低VOCs含量的聚酯树脂粉末涂料进行涂装，符合要求。
2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在35克/平方米以下。	本项目采用涂装效率较高的静电喷涂工艺，符合要求。
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目不涉及喷漆室、流平室和烘干室，符合要求。
4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目不涉及喷漆烘干废气，流平废气。
5	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式	本项目不涉及喷漆废气。

	水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。	
6	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到90%以上。	本项目不涉及溶剂型涂料。
7	溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行业”相关要求。	本项目不涉及溶剂。

综上所述，项目的实施符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求。

4、与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》企业整治要求详见下表。

表 1-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》企业整治要求

分类	内容	序号	判断依据	是否符合
涂装行业总体要求	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★	符合(采用固体粉末涂料)
		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》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到50%以上	不涉及
	过程控制	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★	符合(采用静电喷涂)
		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	不涉及
		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	不涉及
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	符合(原料封闭保存)
		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)	符合(本项目在半自动喷塑流水线中进行，为密闭式)
		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	不涉及

			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	符合 (项目塑粉粉尘经二级粉末除尘回收系统回收处理, 回收的塑粉回用于喷塑。	
			10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	
		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	符合 (烘干废气单独收集、处理)
				12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	符合 (项目喷塑粉尘经二级粉末除尘回收系统回收处理, 塑粉烘干过程废气经收集活性炭吸附处理后排放)
				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%	符合 (烘干废气通过烘道密闭收集 (收集效率不低于 90%) 后通过活性炭吸附装置处理 (去除效率为 75%) 后通过 15 米高的排气筒排放)
				14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识	可符合 (企业 VOCs 污染气体收集与输送须满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致)
				15	溶剂型涂料喷涂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	不涉及
		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%	不涉及
				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%	不涉及
				18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定装置, 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	可符合 (废气处理设施进口和排气筒出口须安装符合HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, 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)
				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	可符合 (须设置环境保护管理制度, 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)
		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	可符合（须设置监测监控制度，委托有资质的第三方进行监测）
		21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	可符合（须健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐。台帐保存期限不得少于三年）
		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，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	可符合（须建立非正常工况申报管理制度）

说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

综上所述，项目的实施符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求。

5、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

企业位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路19号-1，东侧约135m外为黄湖溪（北苕溪），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，北苕溪（独松——庄村分洪闸），水功能区为北苕溪余杭保留区，水环境功能区为饮用水水源准保护区，保护范围为陆域：两岸纵深1000米，目标水质为III类，因此企业位于北苕溪饮用水水源准保护区范围内。

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010年修订）》规定，在饮用水水源准保护区范围内，须遵守下列规定：

①禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得

增加排污量。

②禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施；当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。

③禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。实行人工回灌地下水不得污染当地地下水源。

根据分析，本项目生产过程无生产废水排放；本项目职工生活污水纳入市政污水管网送杭州余杭污水处理厂处理，不设排污口。且项目不属于对水体产生严重污染的项目，因此项目建设基本符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求。

5、《浙江省饮用水水源保护条例》符合性分析

根据《浙江省饮用水水源保护条例》中第二十三条，在饮用水源准保护区内，禁止下列行为：

①新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目。

②设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

③运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。

④其他法律、法规禁止污染水体的行为。

饮用水水源准保护区内应当逐步减少污染物的排放量，保证保护区内水质符合规定的标准。

本项目主要从事冲压件加工，不属于上述禁止行为，同时项目生产过程无生产废水排放，本项目职工生活污水纳入市政污水管网送杭州余杭污水处理厂处理，不设向地表水体排放的排污口，不属于上述禁止行为，因此项目建设符合《浙江省饮用水水源保护条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

杭州隆茂五金制造有限公司成立于 2005 年 11 月，原位于余杭区黄湖镇车路边 5 号，经营范围为五金精加工、冲压件、模具制造，原申报年产模具（冷冲模具）1 万套、五金冲压件 4 吨的生产规模，原有项目已通过环保审批（登记表批复[2008]0517 号），未办理排污许可手续（排污许可类别为登记管理）。现拟搬迁至杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 19 号-1，租赁杭州声贝音响有限公司厂房 1606m²进行生产，搬迁后预计形成年产五金冲压件 3240 吨的生产规模。

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。查《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、金属制品业 33”中的“68、铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅切割、焊接、组装的除外）”类别，故环评类型为报告表。

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	搬迁前	搬迁后	增减量
1	模具（冷冲模具）	1 万套/年	0	-1 万套/年
2	五金冲压件	4 吨/年	3240 吨/年	+3236 吨/年

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	备注
主体工程	生产车间	租赁 1 楼作为机加工车间及喷塑车间等，预计年产五金冲压件 3240 吨。	/
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。	依托厂区内现有
	排水	实行雨污分流、清污分流制，生活污水纳入市政污水管网	依托厂区内现有
	供电	由当地供电局统一供给。	依托厂区内现有
	供热	项目供热使用管道天然气。	目前天然气管道已铺好
辅助工程	办公室	1 楼西侧部分作为办公室，用于员工办公	/
储运工程	原料储存区	位于生产车间内，用于原料储存	/
环保工程	废气	①焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后于车间内无组织排放；②抛光粉尘通过自带的收集装置收集，在脉冲式除尘器内经布袋过滤后于车间内无组织排放；③喷塑废气通过喷塑流水线密闭收集，经二级粉末除尘回收系统处理后于车间内无组织排放；④固化烘干有机废气通过烘道密闭收集，活性炭吸附装置处理后与天然气燃烧废气一起通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。	/
	废水	本项目无生产废水排放，排放的废水为员工生活污水，生活污水纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂处理。	依托厂区内现有
	噪声	低噪设备、建筑隔声。	/
	固废贮存场地		设置危险废物暂存区，面积约 10m ²
		生活垃圾	依托厂区内现有

3、主要生产工艺、生产单元、生产设施

项目主要生产工艺、主要生产单元及生产设施见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	规格	数量（台）
喷塑前金加工	剪板	剪板机	2500*16/2500*4	2
	锯管	锯管机	/	1
	冲床加工	压力机	JH21-6.3T 等	27
	送料机加工	送料机	TNCF5-400	3
	攻丝	攻丝机	/	4
	钻孔	摇臂钻	/	2
		台钻	/	3
打磨去毛刺	砂带机	/	2	

	电焊	电焊机	/	2
		自动机械手臂	/	2
	抛丸	抛丸机	/	2
喷塑	喷塑	半自动喷塑流水 线	/	1
	烘干			
辅助加工	其他	空压机	/	2

表 2-4 项目搬迁前后主要生产设备一览表

序号	名称	型号	搬迁前	搬迁后	增减量	备注
1	锯管机	/	1 台	1 台	0	搬迁
2	车床	/	1 台	0	-1 台	淘汰
3	摇臂钻	/	1 台	1 台	0	搬迁
4	线切割机	/	2 台	0	-2 台	淘汰
5	内外圆磨床	/	2 台	0	-2 台	淘汰
6	平面磨床	/	2 台	0	-2 台	淘汰
7	剪板机	2500*16	0	1 台	+1 台	新增
8	剪板机	2500*4	0	1 台	+1 台	新增
9	气动压力机（冲床）	JH21-300T	0	1 台	+1 台	新增
10	气动压力机（冲床）	JH21-200T	0	1 台	+1 台	新增
11	气动压力机（冲床）	JH21-160T	0	2 台	+2 台	新增
12	压力机（冲床）	JH21-6.3T	0	6 台	+6 台	新增
13	压力机（冲床）	JH21-40T	0	3 台	+3 台	新增
14	气动压力机（冲床）	JH21-125T	0	3 台	+3 台	新增
15	气动压力机（冲床）	JH21-125T	0	1 台	+1 台	新增
16	气动压力机（冲床）	JH21-80T	0	6 台	+6 台	新增
17	气动压力机（冲床）	JH21-60T	0	4 台	+4 台	新增
18	送料机（折弯、冲孔）	TNCF5-400	0	3 台	+3 台	新增
19	自动机械手臂（焊接）	/	0	2 台	+2 台	新增
20	半自动喷塑流水线	（1 条流水线配 套含 2 个喷台、1 条烘道（以天然 气为燃料））	0	1 条	+1 条	新增
21	电焊机	/	0	2 台	+2 台	新增
22	砂轮机	/	0	2 台	+2 台	新增
23	攻丝机	/	0	4 台	+4 台	新增
24	抛丸机	/	0	2 台	+2 台	新增
25	台钻	/	0	3 台	+3 台	新增
26	空压机	/	0	2 台	+2 台	新增
27	砂带机（去毛刺）	/	0	2 台	+2 台	新增

4、项目主要原辅材料消耗

本项目搬迁后模具（冷冲模具）不再生产，五金冲压件产量增加，根据客户需要五金冲压件生产不再使用45#钢、合金钢，改用铁板和铁管作为原材

料。项目主要消耗的原辅材料清单见表2-5。

表2-5 主要原辅材料消耗清单

序号	物料名称	搬迁前	搬迁后	增减量	备注
1	45#钢	4.5吨/年	0	-4.5吨/年	/
2	合金钢	1.5 吨/年	0	-1.5吨/年	/
3	弹簧	1 万个/年	0	-1 万个/年	/
4	铁板	0	3220 吨/年	+3220 吨/年	/
5	铁管	0	30 吨/年	+30 吨/年	/
6	塑粉	0	20 吨/年	+20 吨/年	成分为聚酯树脂 60%， 颜料 3%，助剂 5.4%，钛 白粉 27%，填料 4.6%
7	电焊条	0	3 吨/年	+3 吨/年	/
8	五金配件	0	20 吨/年	+20 吨/年	/
9	机械润滑油	0	0.34 吨/年	+0.34 吨/年	/
10	天然气	0	2.1 万立方 米/年	+2.1 万立方 米/年	管道天然气（目前天然 气管道已铺好，项目投 产后可使用管道天然 气）
11	切削液	0	0.17 吨/年	+0.17 吨/年	1: 10 兑水，循环使用， 不够时添加
12	金钢砂	0	5 吨/年	+5 吨/年	/

5、生产组织和劳动定员

本项目搬迁前职工人数为10人，搬迁后新增至30人，采用单班制生产（8:00---17:00），年生产天数300天，企业内不设职工食堂及宿舍。

6、厂区平面布置

本项目位于1楼，西侧布置为办公区，东侧由南到北依次为：车间南侧布置为剪板区、冲床加工区及半自动喷塑流水线，车间中部布置为原料区及锯、打孔、攻丝、电焊区，车间北侧布置为冲床加工区、砂轮机，车间东北侧布置为危废仓库及抛丸区。

项目废气排气筒布置为车间外东南角。

工艺
流程
和产
排污
环节

本项目五金冲压件生产工艺及产污节点如图 2-1:

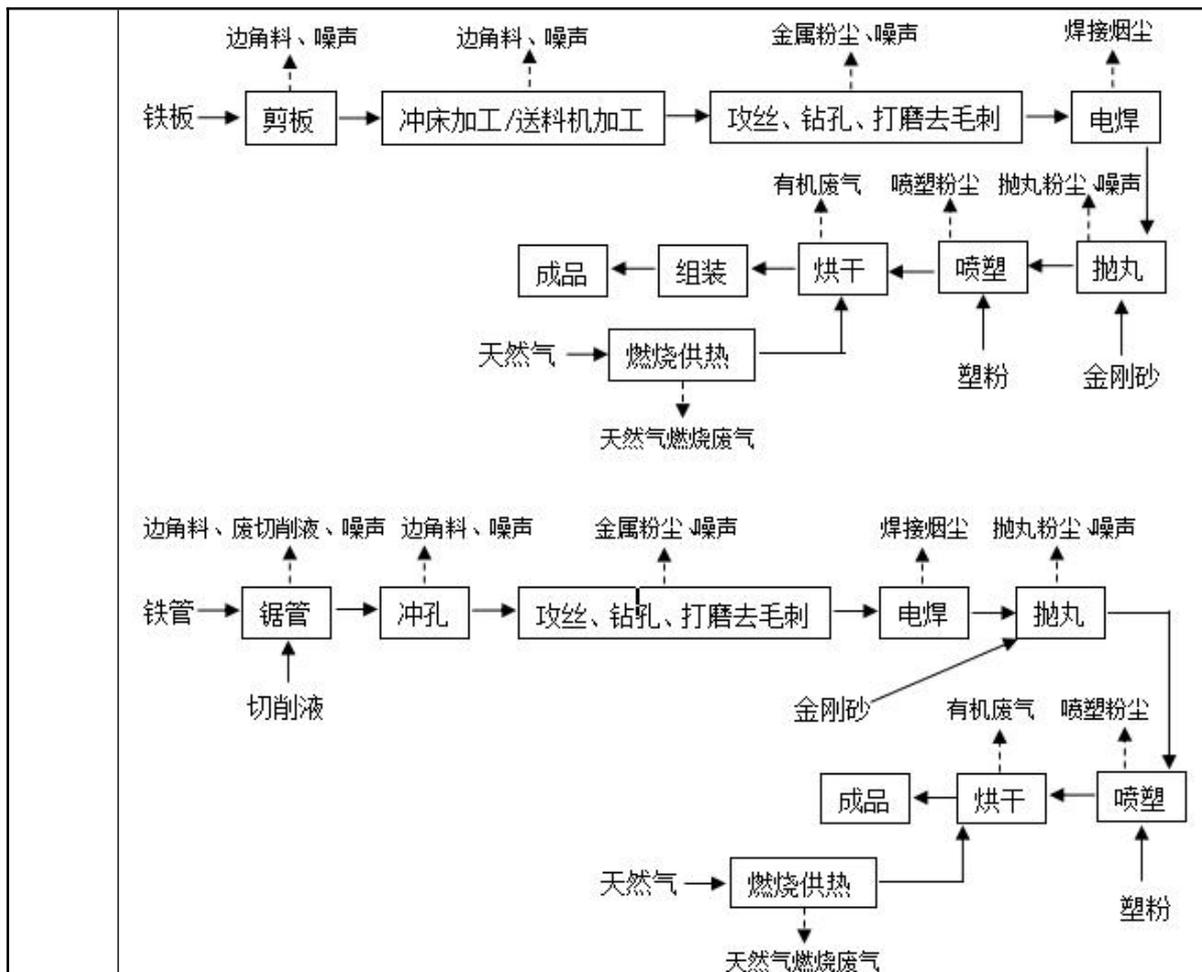


图 2-1 生产工艺与产污节点图

工艺流程说明:

本项目外购铁板及铁管，铁板经剪板、冲床加工/送料机加工、攻丝、钻孔、打磨去毛刺加工；铁管经锯管、冲孔、攻丝、钻孔、打磨去毛刺加工。

然后将加工好的铁板/铁管进行电焊，再用抛丸机对焊接口进行抛光，最后对半成品进行喷塑，喷塑后在烘道内烘干固化，烘干温度为 120℃，烘道加热采用天然气燃烧供热。

注：本项目不进行金属的脱脂、酸洗、磷化、喷漆、硅烷化、电镀等表面加工处理。

主要产排污环节:

(1)废气：主要为电焊产生的焊接烟尘，打磨去毛刺产生的金属粉尘、抛丸产生的抛丸粉尘，喷塑产生的喷塑粉尘，固化烘干过程产生的有机废气，喷塑后固化烘干燃烧天然气产生的天然气燃烧废气。

(2)废水：主要为职工生活污水。

(3)噪声：主要为生产设备运行噪声。

(4)固废：主要副产物为边角料、收集的金属粉尘、收集的塑粉、更换的滤芯、废机油、废切削液、废活性炭及职工生活垃圾。

1、企业发展历程及概况

杭州隆茂五金制造有限公司成立于 2005 年 11 月，原位于余杭区黄湖镇车路边 5 号，经营范围为五金精加工、冲压件、模具制造，原申报年产模具（冷冲模具）1 万套、五金冲压件 4 吨的生产规模，原有项目已通过环保审批（登记表批复[2008]0517 号），未办理排污许可手续（排污许可类别为登记管理）。

2、原有项目工艺流程

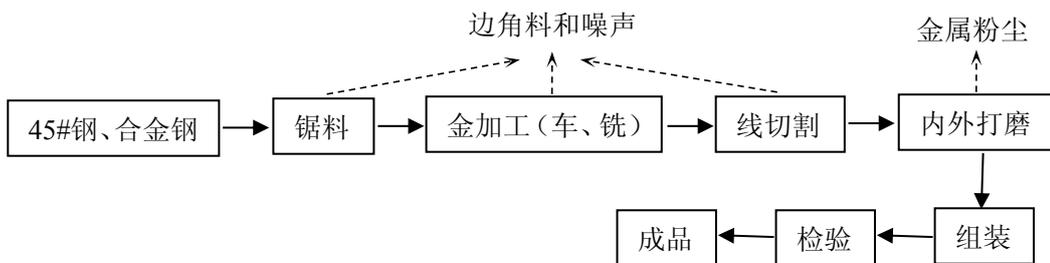


图 2-2 生产工艺流程与产污图

3、原有项目环评及审批意见要求及实际落实情况

根据原环评，原有项目污染物排放情况、措施的采取情况见表 2-6。

表 2-6 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	实际排放量	审批中要求采取的环保措施	企业实际采取的环保措施
废气	金属粉尘		未分析	少量	未分析	自然沉降，安排人员及时清扫收集。
废水	生活污水	废水量	200t/a	200t/a	生活污水中冲刷废水经厂区化粪池预处理后由埋地式无动力污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放。	生活污水中冲刷废水经厂区化粪池预处理后由埋地式无动力污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放。
		COD _{Cr}	0.6t/a	0.6t/a		
固体废物	废边角料		未定量	0.3t/a	经收集后由物资回收公司回收综合利用。	经收集后由物资回收公司回收综合利用。
	生活垃圾		未定量	1.5t/a	委托环卫部门清运处理。	委托环卫部门清运处理。

与项目有关的原有环境污染问题

注：废边角料产生量按原材料用量的 5%计，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人次计。

4、企业存在的问题

企业原有项目未办理排污许可手续，现企业正在搬迁中，原址不再实施生产，污染物即停止产生，对周边影响亦停止，项目已不符合办理排污许可手续条件，要求建设单位搬迁后投产前自行组织环保设施竣工验收及办理排污许可手续。

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>1、环境空气质量现状</p> <p>根据杭州市生态环境局余杭分局 2020 年 6 月 3 日发布的《2019 年杭州市余杭区生态环境状况公报》：2019 年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 36.7μg/m³，较上年升高 0.5μg/m³，升幅为 1.4%；环境空气质量优良天数 254 天、优良率为 71.5%，较上年下降 4.2 个百分点，主要污染因子为臭氧（O₃）和可入肺颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO₂（5μg/m³）年平均浓度下降 37.5%，NO₂（38μg/m³）年平均浓度持平，PM₁₀（78μg/m³）年平均浓度上升 2.6%。</p> <p>由上可见，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘等引起的。</p> <p>目前，全区正在进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等6大方面62项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成35吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整，机动车污染防治，扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成20家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将得到改善。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>项目所在区域的河流为黄湖溪（北苕溪），依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2006.4)，北苕溪（独松——庄村分洪闸）水功能区为北苕溪余杭保留区，水环境功能区为饮用水水源准保护区，保护范围为陆域：</p>
----------------------	---

两岸纵深 1000 米，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。本项目东侧约 135m 外为黄湖溪（北苕溪），因此企业位于北苕溪饮用水水源准保护区范围内。

为评价该项目所在地的地表水环境质量现状，本环评引用杭州市余杭区环境监测站 2019 年 11 月 05 日在黄湖溪木鱼岭断面水质监测结果。

表 3-1 黄湖溪木鱼岭断面水质监测结果

监测断面	采样日期	pH	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)
黄湖溪木鱼岭	2019.11.05	7.38	7.36	1.1	0.243	0.028
III类标准值	——	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	——	III类	III类	III类	III类	III类

从表 3-1 可知，在监测期间黄湖溪木鱼岭断面各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。

3、声环境质量现状

项目周边 50 米范围内没有声环境保护目标，因此不开展声环境现状评价。

经现场踏勘，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目利用现有厂房进行生产，位于黄湖工业区，不涉及生态环境保护目标。项目所在地周边环境空气主要环境保护目标见表 3-2。环境保护目标与本项目位置关系见附图 2。

表 3-2 项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离
环境空气	清波村农居点	西南面	约 367m
	清波村东山自然村	东南面	约 299m
	清波村东山自然村	东北面	约 392m

环境
保护
目标

污染物排放控制标准

1、废气

本项目焊接烟尘、金属粉尘、抛丸粉尘以及喷塑产生的无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准，详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

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

本项目喷塑固化过程中产生的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)中的排放限值，详见表 3-4；厂界无组织排放监控浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求，详见表 3-5；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别排放限值要求，详见表 3-6。

表 3-4《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 2 单位: mg/m³

污染物	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
总挥发性有机物 (TVOC)	所有	120	排气筒
非甲烷总烃 (NMHC)		60	

表 3-5《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 6 单位: mg/m³

序号	污染物	浓度限值
1	非甲烷总烃	4.0

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

项目烘道使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气主要为二氧化硫、氮氧化物，本项目烘道属于干燥炉类，排放执行《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)中排放限值要求，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)，详见表

3-7。

表 3-7 《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》相关要求

单位：mg/m³

序号	类别	排放限值			林格曼黑度
		二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	
1	暂未制定行业排放标准的	200	300	30	1（级）

注：林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）。

2、废水

项目所在地具备纳入市政污水管网的条件，项目无生产废水，主要为生活污水。生活污水中的冲厕废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，集中送至余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，详见表 3-8 和表 3-9。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（除 pH 外，均为 mg/L）

污染物	pH 值	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
三级标准	6~9	400	300	500	35*

注：NH₃-N*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013），2013 年 4 月 19 日实施。

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	氨氮（以 N 计）*	5（8）
5	pH	6~9

注：括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声

根据余杭区声环境功能区划分方案，该区域声环境为 2 类功能区。故项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)							
类别		昼间		夜间			
2类		≤60 dB(A)		≤50 dB(A)			
<p>4、固体废物</p> <p>固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）中的相关要求。</p>							
总量控制指标	<p>1、总量控制指标</p> <p>根据国务院发布的《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），“十三五”期间国家对COD、SO₂、NO_x和NH₃-N四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，另外浙江省实施对VOCs进行总量控制。</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、VOCs、SO₂、NO_x。</p> <p>根据企业原环评，企业原环评污染物审批量COD_{Cr}排放量为0.6t/a，NH₃-N未计算。</p> <p>根据本项目污染物产排计算，本次搬迁项目废水污染物经污水处理厂处理排入环境的污染物总量控制值为COD_{Cr}：0.019t/a、NH₃-N：0.002t/a，VOCs排放量为0.078t/a，SO₂排放量为0.004t/a，NO_x排放量为0.039t/a，具体见表3-11。</p>						
	<p align="center">表3-11 企业污染物排放总量控制建议值 单位：t/a</p>						
	项目		原环评审批总量	本搬迁项目总量	“以新带老”削减量	总量控制建议值	排放增减量
	废水	COD _{Cr}	0.6	0.019	0.6	0.019	-0.581
NH ₃ -N		0	0.002	0	0.002	+0.002	
废气	VOCs	0	0.078	0	0.078	+0.078	
	SO ₂	0	0.004	0	0.004	+0.004	
	NO _x	0	0.039	0	0.039	+0.039	

(2) 总量控制方案

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）》的通知（浙环发【2012】10号），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，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

②根据余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2019年实施计划，全区新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。

③根据《关于印发【余杭区排污权调剂利用管理实施意见】的通知》（2015年10月9日），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目新增COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x排量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年的余杭区审批项目暂不实施总量调剂。

本项目外排废水主要为生活污水，因此本项目COD_{Cr}和NH₃-N不需区域替代削减进行平衡。VOCs、SO₂、NO_x按1:2进行区域替代削减，即区域替代削减量为VOCs0.156t/a，SO₂0.008t/a，NO_x0.078t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">该项目租用杭州声贝音响有限公司闲置厂房 1606m² 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。</p>						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1)废气污染源强</p> <p>根据工艺过程可见，本项目废气主要为电焊产生的焊接烟尘，打磨去毛刺产生的金属粉尘、抛丸产生的抛丸粉尘，喷塑产生的喷塑粉尘，固化烘干过程产生的有机废气，喷塑后固化烘干燃烧天然气产生的天然气燃烧废气。</p> <p>①焊接烟尘</p> <p>项目电焊过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘是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。查《焊接工作的劳动保护》中各种焊接工艺及焊条烟尘产生量情况，详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">焊接工艺</th> <th style="text-align: center;">烟尘产生量 g/kg 焊条</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">手工电弧焊</td> <td style="text-align: center;">钛钙型低碳钢焊条（结 422）</td> <td style="text-align: center;">6-8</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 4-1 可知，焊接工艺产生的焊接烟尘量产尘量取 8g/kg。项目电焊条年用量为 3t/a，则焊接烟尘产生量为 0.024t/a，0.013kg/h（年焊接天数为 300 天，日均焊接为 6h）。要求对焊接设备配套设置移动式烟尘净化器，收集效率为 75%，净化效率达 80%，则项目焊接烟尘经烟尘净化器净化吸附后的排放量为 0.010t/a（0.005kg/h），经净化后的焊接烟尘尾气以无组织面源的方式排放到大气中。</p> <p>②打磨金属粉尘</p> <p>本项目在金加工后部分产品需要用砂带机进行打磨去毛刺，该过程会产生一定量的金属粉尘。本项目仅少量产品加工完后有毛刺部位打磨，产生少量的金属粉尘，在此不做定量分析。金属粉尘比重较大，主要沉降在车间内，定期打扫收集后作为固废处理。</p> <p>③抛丸粉尘</p>	焊接工艺		烟尘产生量 g/kg 焊条	手工电弧焊	钛钙型低碳钢焊条（结 422）	6-8
焊接工艺		烟尘产生量 g/kg 焊条					
手工电弧焊	钛钙型低碳钢焊条（结 422）	6-8					

本项目金属材料消耗共计用量为 3250t/a, 约 30%的原料用量需要进行抛丸处理, 项目类比杭州荣韵冲压件有限公司总公司厂区抛丸工序, 粉尘产生量为原料用量的 0.05%, 则抛丸粉尘产生量为 0.488t/a, 0.203kg/h (年抛丸天数为 300 天, 日工作以 8h 计)。抛丸机自带集风除尘装置, 粉尘由风机 (风量为 2000m³/h) 吸送至脉冲式除尘器内经布袋过滤, 清洁空气排入车间, 布袋上灰尘落入除尘器下部集尘箱内。收集效率 95%, 去除效率 99%, 则未收集的抛丸粉尘及收集经处理后于车间内排放的无组织粉尘合计排放量为 0.029t/a, 排放速率为 0.012kg/h (喷塑线日工作 8h, 年工作 300d)。

④喷塑粉尘

项目五金冲压件需要做喷塑处理, 项目设 1 条半自动喷塑流水线配套含 2 个喷台, 喷塑工序会产生少量的喷塑粉尘。一般粉末喷涂过程中粉末的附着率为 80% 左右, 则喷塑过程中未吸附到工件表面的塑粉量为 4t/a, 0.050kg/h (喷塑线日工作 8h, 年工作 300d), 没有喷上工件的塑粉吸入回收系统重复利用, 回收系统为二级粉末除尘回收系统处理, 设备采用内循环模式。本项目喷塑流水线密闭性较好, 且考虑到塑粉不易于向外逸散的特性, 塑粉无组织排放量较少, 只有少量的粉尘 (约 2%) 会在工件进出过程中溢出以无组织形式外排, 粉尘收集效率按 98% 计。二级粉末除尘回收系统总处理效率大于 99%, 环评按 99% 计, 经处理后的含尘废气经出风口于车间内无组织排放。则未收集的粉尘及收集经处理后于车间内排放的无组织粉尘合计排放量为 0.119t/a, 排放速率为 0.050kg/h。

本项目未吸附的塑粉经二级粉末除尘装置回收后回用于生产, 不作为固体废物排放于环境中。

⑤固化烘干有机废气

本项目在喷塑后烘道烘干固化过程会产生少量有机废气。

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》, 物料VOCs量 $E_{\text{物料}} = \sum_{i=1}^n W_{\text{物料}, i} \times WF_{\text{物料}, i}$ (公式1-3)

式中:

$W_{\text{物料}, i}$: 统计期内含有VOCs的物料i投用量, 千克; 以库存单据等凭证为计算依据;

$WF_{\text{物料}, i}$: 统计期内物料*i*的VOCs质量百分含量, %; 以产品质检报告(MS/DS文件)为核定依据^[2], 如文件中的溶剂含量数据为百分比范围, 取其范围中值; 无法获取VOCs含量比例的, 按附表1给出的含量比例计。

表 4-2 设备及机械涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值 (附表 1C)

类别	含 VOCs 物料	VOCs 含量
涂料	水性涂料	15%
	粉末涂料	2% (树脂量)
	其他涂料	60%
	固化剂	40%
其他物料	稀释剂	100%
	清洗剂	100%

根据企业提供的塑粉质检报告可知, 塑粉中主要成分为聚酯树脂 60%, 颜料 3%, 助剂 5.4%, 钛白粉 27%, 填料 4.6%, 其中树脂的质量分数为 60% (聚酯树脂 60%)。本项目塑粉用量 20t/a, VOCs 含量参考上表粉末涂料 2% (树脂量), 则有机废气 (以非甲烷总烃计) 产生量为 0.24t/a, 产生速率为 0.1kg/h (按年生产天数为 300 天, 每天 8 小时计)。

固化烘干在密闭的烘道中进行, 固化烘干产生的有机废气经烘道收集装置收集 (收集效率不低于 90%, 风机风量为 6000m³/h) 后通过一套活性炭吸附装置处理 (去除效率为 75%) 后引至一根 15 米高的排气筒 (DA001) 高空排放。则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.054t/a, 排放速率为 0.023kg/h, 排放浓度约为 3.75mg/m³; 无组织排放量为 0.024t/a, 排放速率为 0.01kg/h。

⑥天然气燃烧废气

项目喷塑后固化过程中采用天然气为热源, 喷塑线内设置一套燃气炉用于供热, 天然气年用量约为 2.1 万 m³/a。天然气燃烧废气经 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放, 本项目天然气燃烧废气产生情况见表 4-3。

表 4-3 天然气燃烧废气产生情况

污染物	烟气	NO _x (以 NO ₂ 计)	SO ₂
排放系数	136259.17Nm ³ /万 m ³ -原料	18.71kg/万 m ³ -原料	0.02S ^① kg/万 m ³ -原料
天然气燃烧废气	28.6 万 Nm ³ /a	0.039t/a, 0.016kg/h, 136.4mg/m ³	0.004t/a, 0.002kg/h, 14.0mg/m ³

*引自《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-第 10 分册》4430 工业锅炉

(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉。

①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为 mg/m^3 。根据天然气标准GB17820-2018,二类天然气总硫(以硫计)/(mg/m^3) ≤ 100 ,本项目含硫量按最大值100计。

由表 4-3 可知,天然气燃烧产生的废气经收集后与固化烘干废气一并进入 15 米高的排气筒(DA001)排放。

(2)废气产排情况

本项目废气产排情况见下表。

表 4-4 项目废气产生情况一览表

生产设施	废气产污环节	污染项目	污染物产生情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3
电焊机	焊接烟尘	颗粒物	0.010	0.005	/
砂带机	金属粉尘	颗粒物	/	/	/
抛丸机	抛光粉尘	颗粒物	0.488	0.203	/
半自动喷塑流水线	喷塑粉尘	颗粒物	4	1.667	/
	固化烘干有机废气	非甲烷总烃	0.24	0.1	/
	天然气燃烧废气	SO ₂	0.004	0.002	14.0
		NO _x	0.039	0.016	136.4

表 4-5 本项目废气排放情况一览表

生产设施	废气产污环节	污染项目	有组织排放情况			无组织排放情况	
			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)
电焊机	焊接烟尘	颗粒物	/	/	/	0.010	0.005
砂带机	金属粉尘	颗粒物	/	/	/	/	/
抛丸机	抛光粉尘	颗粒物	/	/	/	0.029	0.012
半自动喷塑流水线	喷塑粉尘	颗粒物	/	/	/	0.119	0.050
	固化烘干有机废气	非甲烷总烃	0.054	0.023	3.75	0.024	0.01
	天然气燃烧废气	SO ₂	0.004	0.002	14.0	/	/
		NO _x	0.039	0.016	136.4	/	/

(3)产排污节点、污染物及污染治理设施

表 4-6 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施名称及工艺	收集效率/%	去除效率/%	排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
生产过程	电焊机	焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式除尘器过滤	75	80	/	/	/
	砂带机	金属粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/
	抛丸机	抛光粉尘	颗粒物	无组织	脉冲式除尘器内经布袋过滤	95	99	/	/	/
	半自动喷塑流水线	喷塑粉尘	颗粒物	无组织	二级粉末除尘回收系统(滤芯过滤)	98	99	/	/	/
		固化烘干有机废气	非甲烷总烃	有组织	活性炭箱吸附	90	75	DA001	是	一般排放口
				无组织	/	/	/	/	/	
		燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	有组织	/	100	/	DA001	是	一般排放口

表 4-7 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标/°	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	排放口设置是否符合要求
DA001	1#排气筒	经度: 119.820195 纬度: 30.433982	15	0.4	120	一般排放口	是

(4)废气排放标准

项目废气排放标准如下表。

表 4-8 项目废气排放标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行标准名称	标准限值	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	1#排气筒	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)中的排放限值 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)中排放限值要求	60	/
		SO ₂		200	/
		NO _x		300	/

(5)废气排放达标分析

①正常工况

本项目建成后废气有组织排放速率、排放浓度和相应标准值对比情况见表4-9。

表 4-9 废气达标排放情况分析

排放口编号	排放口名称	污染因子	有组织排放情况		执行标准		是否达标
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA001	1#排气筒	非甲烷总烃	0.023	3.75	/	60	是
		SO ₂	0.002	14.0	/	200	是
		NO _x	0.016	136.4	/	300	是

由上表可知，本项目建成后，1#排气筒中非甲烷总烃有组织排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中的排放限值要求，SO₂、NO_x有组织排放能满足《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）中排放限值要求。

综上，本项目废气污染物在正常工况下均能达标排放。

②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4-10。

表 4-10 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 ³)	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	非甲烷总烃	15	0.09	1~2	1~2	日常加强管理，出现非正常排放停产检修
		SO ₂	14.0	0.0027	1~2	1~2	
		NO _x	136.4	0.0144	1~2	1~2	

由上表可知，非正常工况下，本项目废气非正常排放时，各类污染物排放浓度均能达到相应的排放标准。本项目的建设不会导致周边大气环境功能等级的改变。本次环评要求企业认真做好废气处理装置的日常检查和维护工作，保证设备正常运转，一旦处理设备发生故障，要求立即停止生产，直至排除故障，可正常运行时，方可生产。

(6)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 4-11。

表4-11 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	进口	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	1年	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）中的排放限值；SO ₂ 、NO _x 排放执行《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）中排放限值要求
出口					
无组织废气	厂界		颗粒物、非甲烷总烃	半年	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；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6标准

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。

表 4-12 废水污染物排放情况

序号	产物环节	废水类别	污染物名称	产生情况		环境排放情况	
				浓度mg/L	产生量t/a	浓度mg/L	排放量t/a
1	职工生活	生活污水	污水量	/	383	/	383
			COD _{Cr}	400	0.153	50	0.019
			NH ₃ -N	30	0.011	5	0.002

废水源强计算说明：

本项目无生产废水产生，主要外排废水为职工生活污水。企业职工人数 30 人，不设职工食堂及宿舍，日常人均生活用水量以 0.05t/d 计，年生产天数 300 天，

则用水量 450t/a，排污系数以 0.85 计，生活污水产生量 383t/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_{Cr}、NH₃-N 等，生活污水中主要污染物及其含量一般约：COD_{Cr} 400mg/L、NH₃-N 30mg/L。则 COD_{Cr} 产生量为 0.153t/a，NH₃-N 产生量 0.011t/a。

项目所在地具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准后经厂区废水排放口纳入市政污水管网，进入余杭污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准后排入余杭塘河。进入污水处理厂后污水的排放浓度按污水处理厂的一级 A 标准值计，即 COD_{Cr}: 50mg/L、NH₃-N: 5mg/L，则废水污染物经污水处理厂处理排入环境的污染物为 COD_{Cr}: 0.019t/a、NH₃-N: 0.002t/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 4-13。

表 4-13 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、氨氮	余杭污水处理厂	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 4-14 废水间接排放口基本情况表

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
DW001	119.818779	30.433769	0.0383	间歇	8:00-17:00	余杭污水处理厂	COD	50
							氨氮	5

(3) 废水排放标准

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

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

(4) 废水排放监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，所有含涂装工序工业排污单位均须在废水总排放口设置监测点位，生活污水单独直接排入外环境的还须在水生活污水排放口设置监测点位，本项目不产生生产废水，只排放生活污水，生活污水为间接排放，故本项目只需在废水总排放口设置监测点位。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 4-16。

表 4-16 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
废水总排放口	非重点排污单位	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	半年
雨水排放口		pH 值、化学需氧量、悬浮物	月 ^b

^b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测

(5) 依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目纳入余杭污水处理厂进行处理。余杭污水处理厂位于杭州市余杭街道金星工业园内，主要收集和处理的余杭组团范围及西部四镇的工业、生活污水。余杭污水处理厂总规模 13.5 万 m³/d (其中一期工程规模为 3.0t/d，采用氧化沟处理工艺；二期工程规模为 1.5 万 t/d，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤处理工艺；三期工程规模为 1.5t/d，采用格栅+沉砂+双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒处理工艺；四期工程规模为 7.5 万 m³/d，2020 年 12 月投入运行，采用 MBR 处理工艺 (A²/O+膜池)。

目前余杭污水处理厂进水水质指标执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准；全厂废水共用一个排放口，尾水排入余杭塘河，出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

从水量角度分析，本项目建设后，废水排放量约 1.28t/d，仅占余杭污水处理

厂处理余量（6.5 万 t/d）的 0.002%，可见污水厂的处置能力可满足本项目的使用，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。且生活污水水质较简单，本项目废水经处理后，废水水质符合余杭污水处理厂污水纳管标准，可以接管。因此，废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送至余杭污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

综上所述，本项目污水纳管方案是可行的。

3、噪声

(1)噪声源强

该项目主要的噪声为设备运行噪声，噪声源强为 70-90dB(A)。源强见表 4-17。

表 4-17 生产设备噪声级

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声声源		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	
主要 生产 工序	剪板机	车间	频发	类比法	80-85	设置减 震基 础，厂 房隔声	25	类比法	55-60	2400
	压力机	车间	频发	类比法	80-85		25	类比法	55-60	2400
	送料机	车间	频发	类比法	75-80		25	类比法	50-55	2400
	锯管机	车间	频发	类比法	80-85		25	类比法	55-60	2400
	自动机械 手臂	车间	频发	类比法	70-75		25	类比法	45-50	2400
	半自动喷 塑流水线	车间	频发	类比法	70-75		25	类比法	45-50	2400
	电焊机	车间	频发	类比法	70-75		25	类比法	45-50	2400
	砂轮机	车间	频发	类比法	75-80		25	类比法	50-55	2400
	攻丝机	车间	频发	类比法	80-85		25	类比法	55-60	2400
	抛丸机	车间	频发	类比法	80-85		25	类比法	55-60	2400
	台钻	车间	频发	类比法	80-85		25	类比法	55-60	2400
	摇臂钻	车间	频发	类比法	80-85		25	类比法	55-60	2400
	空压机	车间	频发	类比法	85-90		25	类比法	60-65	2400
	砂带机	车间	频发	类比法	75-80		25	类比法	50-55	2400

(2)厂界噪声达标分析

(1) 预测模式

为了了解厂界达标性，本环评参考《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的要求进行预测，其预测模式为：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (4-1)$$

其中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad (4-2)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB (A)。

③户外衰减：户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (4-3)$$

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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（4-4）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4-4)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

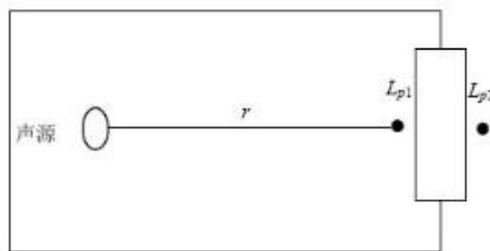


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

也可按公式 (4-5) 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} :

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-5)$$

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; $R = Sa / (1 - \alpha)$, 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 (4-6) 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (4-6)$$

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 (4-7) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-7)$$

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 (4-8) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + \lg s \quad (4-8)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

预测参数:

- ①本项目拟建地年平均风速为 1.91m/s;
- ②预测声源和预测点间为平地, 预测时, 两点位高差为 0 米;
- ③项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等, 房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成, 一般在 10~25dB (A), 车间房屋隔声量取 20dB (A), 如该面密闭不设门窗, 隔声量取 25dB (A), 如某一面密闭且内设辅房, 其隔声量取 30dB (A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB (A), 双层中空玻璃窗隔声量取 25dB (A), 框架结构楼层隔声量取 20~30dB (A)。本项目隔声量取 25dB (A)。

预测结果:

本项目生产实行白班单班制, 全年工作日 300 天。预测结果见表 4-18。

表 4-18 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		49.0	56.5	47.5
达标限值		≤60	≤60	≤60	≤60
达标/超标情况		达标	达标	达标	达标

从表 4-18 的预测结果可以看出, 本项目运行投产后, 企业昼间厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的限值要求, 夜间不生产, 无夜间噪声影响。因此, 项目噪声对评价区域声环境影响较小。

(3)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 4-19。

表 4-19 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	季度

注: 本项目夜间不生产, 无需监测夜间噪声。

4、固体废物

(1)项目固废产生情况

该项目运营后，主要副产物为边角料、收集的金属粉尘、收集的塑粉、更换的滤芯、废机油、废切削液、废活性炭及职工生活垃圾。具体情况详见下表4-20~4-23。

表 4-20 项目固体废物判定表

序号	产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据
1	边角料	金属加工工序	金属	固态	是	4.2a
2	收集的金属粉尘	地面收集	金属	固态	是	4.3a
3	收集的塑粉	滤芯收集	塑粉	固态	是	4.3a
4	更换的滤芯	废气处理	滤芯	固态	是	4.3l
5	废机油	设备维修与保养	基础油与添加剂、硬脂酸钠	液态	是	4.1c
6	废切削液	使用切削液进行机械加工时产生	切削液、水	液态	是	4.1c
7	废活性炭	废气处理	有机废气、废活性炭	固态	是	4.3l
8	员工生活垃圾	员工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1h

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

4.2a：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

4.3a：烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰；

4.3l：烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质；

4.1c：因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

4.1h：因丧失原有功能而无法继续使用的物质。

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，具体见表4-21。

表 4-21 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	废物代码	危险特性
1	边角料	金属加工工序	否	/	/
2	收集的金属粉尘	地面收集	否	/	/
3	收集的塑粉	滤芯收集	否	/	/
4	更换的滤芯	废气处理	否	/	/
5	废机油	设备维修与保养	是	HW08/900-249-08	T, I
6	废切削液	使用切削液进行机械加工时产生	是	HW09/900-006-09	T
7	废活性炭	废气处理	是	HW49/900-039-49	T
8	员工生活垃圾	员工生活	否	/	/

表 4-22 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
一般 固废	边角料	按原材料的 0.5%计	16.1t/a	金属	出售给废品回收公司
	收集的金属粉尘	根据收集处理效率	0.46t/a	金属	
	收集的塑粉	根据收集处理效率	3.9t/a	塑粉	回用于生产
	更换的滤芯	一年更换一次	0.03t/a	滤芯	出售给废品回收公司
危险 废物	废机油	按原材料的 30%计	0.1t/a	基础油与添加剂、硬脂酸钠	委托有危险废物处置资质的单位清运处理
	废切削液	更换一次量	0.12t/a	切削液、水	
	废活性炭	1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气	1.24t/a	有机废气、废活性炭	
员工生活	员工生活垃圾	0.5kg/d·人次	4.5t/a	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

注：项目机械加工时需要使用切削液水溶液（切削液：水=1：10）进行辅助加工，切削液循环使用，定期添加，每年定期更换，运营后废切削液产生量约为 0.12t/a。本项目除尘滤芯一年更换一次，每次更换下来量约 0.03t。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施等内容见下表 4-23。

表 4-23 工程分析中危险废物汇总样表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.1	设备维修与保养	液态	基础油与添加剂、硬脂酸钠	矿物油	分批	T, I	车间定点收集	密封转运	危废仓库	委托有危险废物处置资质的单位清运处理
2	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.12	使用切削液进行机械加工时产生	液态	切削液、水	切削液	每年	T				
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.24	废气处理	固态	有机废气、废活性炭	有机废气、废活性炭	一个月	T				

注：以上各类危险废物分类、分区存放。

(2)固体废物管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。企业应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改清单和《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017修正）》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。

1) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。

2) 危险废物管理要求

①贮存过程管理要求

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。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、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

项目产生的废机油、废切削液、废活性炭等危险废物暂存在危废仓库内，危废仓库面积约为 10m²，设计贮存能力为 5t。根据分析，本项目危险废物产生量为 1.46t/a，清运周期为 6 个月，一年转运两次。因此本项目危险废物贮存库可以满足本项目危险废物贮存的要求。

②运输过程管理要求

a.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。

b.本项目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。

c.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委托处置管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本环评要求企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台帐工作。

综上所述，项目产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

5、地下水和土壤环境分析

根据项目工程分析，本项目建成后，车间全部位于室内，车间地面进行硬化处理。本项目无生产废水产生，生活污水经预处理后，纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理。本项目生产废气主要为喷塑、烘干废气，基本无大气沉降影响。运营期产生的危险废物存于危废仓库，如包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分会致使土壤直接受到污染，然后通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。

因此本项目危险废物仓库列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。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 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。办公区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。

6、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，本项目主要危险品为机械润滑油、切削液及危险废物等，属于有毒有害、易燃物质。企业实际生产过程中涉及的风险物质及分布情况见表 4-25。

表 4-25 风险物质储存情况调查

序号	危险物质	包装	最大储存量 (t)	储存地特点
1	机械润滑油	桶装	0.34	车间内
2	切削液	桶装	0.17	
3	危险废物	固体袋装；液体桶装	1.46	危废仓库，做好“四防”措施等

(2)影响环境的途径

本项目机械润滑油、切削液贮存在车间中，危险废物贮存在危废仓库内，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，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机械润滑油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)环境风险防范措施及应急要求

1) 环境风险防范措施

①运输过程风险防范措施

a、运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

b、运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运输规则》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

c、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

②生产过程风险防范措施

a、明火控制。企业应采取必要的防火、防爆措施，易燃物品远离加热用火，车间内禁止吸烟等。

b、火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

c、公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

d、必须组织专门人员定期进行检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

e、加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

2) 应急要求

企业应编制应急预案，成立应急小组，组织员工进行应急培训；配套应急物资，制定人员撤离及疏散计划；设置安全警示标志；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现物料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

(4)分析结论

本项目风险事故主要为机械润滑油、切削液和危险废物等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)	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	固化烘干有机废气通过烘道密闭收集,活性炭吸附装置处理后与天然气燃烧废气一起通过15米高排气筒(DA001)高空排放。	非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018); SO ₂ 、NO _x 执行《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)中排放限值要求
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后于车间内无组织排放;抛光粉尘通过自带的收集装置收集,在脉冲式除尘器内经布袋过滤后于车间内无组织排放;喷塑废气通过喷塑流水线密闭收集,经二级粉末除尘回收系统处理后于车间内无组织排放。	厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 厂界无组织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)
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N等	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并排入市政污水管网,最终进入余杭污水处理厂处理。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	厂界四周	L _{Aeq}	采用低噪声设备、车间内合理布局,加强设备维护保养,减少非正常噪声产生。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

固体废物	一般工业固废收集后委托物资回收单位回收利用；收集的塑粉回用于生产；危险废物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；生活垃圾委托环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物仓库列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。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。办公区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	做好运输过程风险防范措施、生产过程风险防范措施，应急措施（编制应急预案，成立应急小组，组织员工进行应急培训，配套应急物资，制定人员撤离及疏散计划等）。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于二十八、金属制品业 33 中的……80、铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）……其他，因此属于登记管理。

六、结论

综上所述,杭州隆茂五金制造有限公司年产五金冲压件 3240 吨项目符合国家和地方相关产业政策导向,符合三线一单要求,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				0.158t/a		0.158t/a	+0.158t/a
	非甲烷总烃				0.078t/a		0.078t/a	+0.078t/a
	SO ₂				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
	NO _x				0.039t/a		0.039t/a	+0.039t/a
废水	废水	200t/a	200t/a		383t/a	200t/a	383t/a	+183t/a
	COD _{Cr}	0.6t/a	0.6t/a		0.019t/a	0.6t/a	0.019t/a	-0.581t/a
	NH ₃ -N				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	边角料	0.3t/a	未定量		16.1t/a	0.3t/a	16.1t/a	+15.8t/a
	收集的金属粉尘				0.46t/a		0.46t/a	+0.46t/a
	收集的塑粉				3.9t/a		3.9t/a	+3.9t/a
	更换的滤芯				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
危险废物	废机油				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废切削液				0.12t/a		0.12t/a	+0.12t/a
	废活性炭				1.24t/a		1.24t/a	+1.24t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

