

建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

(污染影响类)

项目名称： 杭州陆凯机械制造有限公司年产 1000 吨铸件、2000 吨五金机械及配件改扩建项目

建设单位： 杭州陆凯机械制造有限公司

编制日期： 2021 年 6 月

环评编制单位：时代盛华科技有限公司

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	48

附图：

- ◇附图 1 项目所在地地理位置图
- ◇附图 2 项目周边概况、敏感点及噪声监测布点图
- ◇附图 3 项目四周现状图
- ◇附图 4 项目平面布置图
- ◇附图 5 萧山区地表水环境功能区划图
- ◇附图 6 杭州市“三线一单”环境管控分区图

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照及法人身份证
- ◇附件 2 关于批复乡镇企业建设用地的通知、村镇规划选址意见书、土地证书年检工作表、萧山丝绸织布厂拍卖后补充协议、土地租用及费用收交协议、转让房地产协议
- ◇附件 3 土地、厂房转让协议
- ◇附件 4 油性漆、稀释剂的化学品安全技术说明书
- ◇附件 5 原有项目环评批复及验收意见
- ◇附件 6 检验检测报告（普洛赛斯检字第 2021H040272 号）

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	杭州陆凯机械制造有限公司年产 1000 吨铸件、2000 吨五金机械及配件改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陆松权	联系方式	15868163098
建设地点	浙江省 杭州市 钱塘新区 义蓬街道 春园村		
地理坐标	120°30'52.82", 30°16'44.64"		
国民经济行业类别	黑色金属铸造（C3391）	建设项目行业类别	“三十，金属制造业”中“68，铸造及其他金属制品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	31
环保投资占比（%）	15.5%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目所在地位于大江东产业集聚区。杭州大江东产业集聚区管理委员会和杭州市城市规划设计研究院于 2017 年 2 月由共同编制完成《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划》。		
规划环境影响评价情况	《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书》于 2018 年 3 月 21~22 日通过了浙江省生态环境厅审查，文件号：浙环函[2018]533 号。2021 年 5 月编制了《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》，对 6 张清单中与“三线一单”管控要求不相符的内容作适当调整和完善，并通过杭州市生态环境局钱塘新区分局审核。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环评》内容

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

本项目位于杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区的区块十三，且项目生产工艺和产品涉及黑色金属铸造行业，规划环评中对该区域的环境准入清单如下：

表1.1-1 环境准入条件清单（节选相关）

区块	与三线一单管控分区叠加分析示意图及说明	本次调整修改后的准入条件				原规划环评的准入条件			变化情况说明
		分类	行业清单	工艺清单	产品清单	行业清单	工艺清单	产品清单	
区块十三	 说明：该区块规划以耕地、林地为主，本次涉及萧山区一般管控单元（ZH33010930001）	禁止准入类产业	禁止新建二、三工业类项目	/	/	禁止新建二、三工业类项目	/	/	区块范围：对应原规划环评区块十七，根据三线一单管控分区划定成果对原来区块进行优化整合，范围发生了较大的变化； 环境准入：准入条件不变，仅按照三线一单管控方案中工业项目分类表对其行业进行了一一对应修改。

2、本项目与规划环评符合性分析：

本项目为黑色金属铸造，为工业功能区内的二类工业改扩建项目，因此本项目列入规划环评中的环境准入清单；项目所在地暂无相关用地规划，不属于存在现有问题需进行整改的相关企业。项目实施后新增污染物总量指标可在区域内进行削减替代，不会导致区域污染物排放量突破总量

	管控限制，综上判断本项目符合杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环评要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 （1）国家产业政策符合性分析 对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目。因此，项目实施符合国家产业政策。 （2）浙江省产业政策符合性分析 对照《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目不属于其中的淘汰类。因此，项目实施符合浙江省产业政策。 （3）杭州市产业政策符合性分析 对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本），本项目为黑色金属铸造，不属于其中的限制类和禁止类，属于允许类，因此，本项目建设符合杭州市产业政策。 综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。 2、项目所在地用地规划情况 根据杭州大江东产业集聚区规划布局图，项目所在地的用地规划性质为备用地。根据杭州市萧山区义蓬街道办事处出具的相关用地证明，同意在钱塘新区义蓬街道春园村建设本项目，如遇政策调整，建设单位愿意无条件作相应变更。 本项目所在地位置如下图 1.1-1。

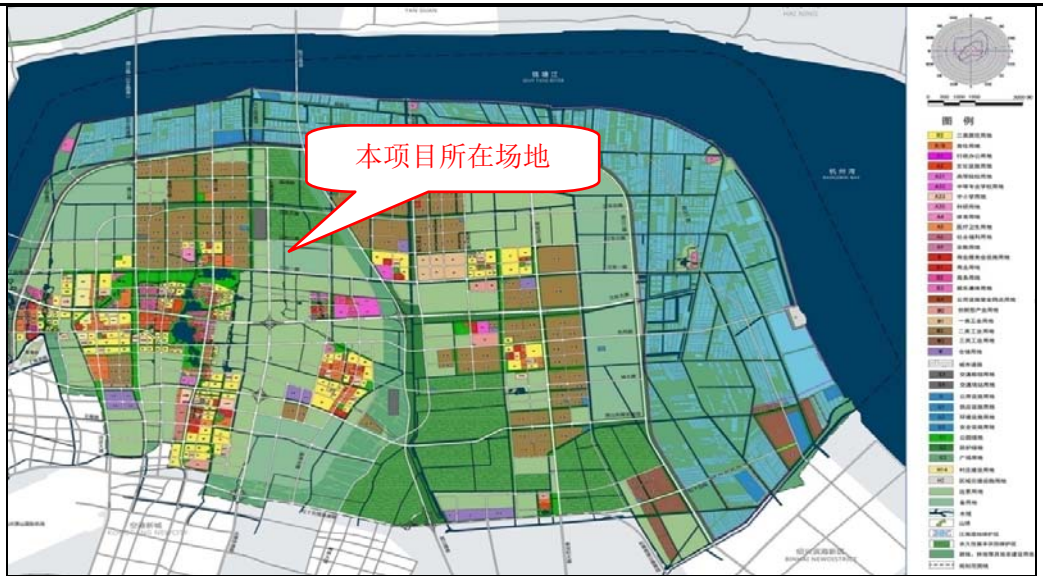


图1.1-1 杭州大江东产业集聚区规划布局图

3、本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属萧山区一般管控单元 ZH33010930001，该管控区的基本情况及符合性分析如下表 1.1-2。根据分析可知，本项目同《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求符合。

表 1.1-2 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

萧山区一般管控单元 ZH33010930001			
管控要求		符合性分析	结论
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。	本项目为二类工业改扩建项目，位于工业功能区内，符合空间布局引导要求。	符合
污染物排放管	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	本次改扩建不新增废水；项目在喷漆过程中产生的废气经过	符合

	控	染物排放总量。	废气处理设施处理达标后排放，符合污染物排放管控要求。	
		加强农业面源污染治理。	不涉及	
	环境风险防控	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。	不涉及	/
	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。	本项目使用电能，为清洁能源，符合资源开发效率要求。	符合
	4、本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析 本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见下表 1.1-3。 表 1.1-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析			
	内容	判断依据	符合性分析	结论
	源头控制	根据涂装工艺的不同，鼓励使用粉末、水性、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料。	项目使用油性漆 2t/a、稀释剂 1t/a，根据 MSDS 文件，油性漆的 VOCs 含量≤225g/L，满足即用状态下 VOCs 含量≤420g/L 的要求。	符合
	过程控制	对所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。	项目油性漆、稀释剂等采用密闭包装桶储存，储存符合危化品相关规定。	符合
		溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成。	本项目调漆在密闭的喷漆房内进行。	符合
		宜采用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料转运应采用密闭容器封存，缩短转运路径。	本项目无集中供料系统，油性漆、稀释剂等采用密闭包装桶储存。	符合
		禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。所有涂装作业应尽量在有效 VOCs 收集系统的密闭空间内进行，无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统。	项目设 1 个密闭喷漆房。项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂等作业。	符合
		应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间。	本项目调漆、喷漆均在密闭空间内完成，不涉及淋涂作业，喷漆结束后剩余的物料加盖密闭送回储存间待下一次作业时使用。	符合
		调配、转运、使用与回收过程中产生的废涂料桶、废溶剂、漆渣等危险废物，应符合危险废物相关规定。	本项目使用油性漆和稀释剂，产生的废涂料桶、漆渣、废过滤棉和废活性炭属于危险废物，定期委托有资质的单位运输、处置。	符合

	废气收集	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统,减少 VOCs 排放,主要包括调配废气、涂装废气和干燥(含烘干、晾干、风干等)废气。	项目调漆、喷漆、晾干废气均配备有效的废气收集系统和采用有效的处理工艺,减少了 VOCs 的排放。	符合
		严格执行废气分类收集,除汽车维修行业外,新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理。	项目喷漆采用晾干方式,不采用烘干方式,无烘干废气产生。	符合
		收集系统能与生产设备自动同步启动,涂装废气总收集效率不低于 90%。	项目收集系统能与生产设备自动同步,涂装废气总收集效率达到 90%。	符合
		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识。	本环评要求企业按《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求,在 VOCs 污染气体收集与输送过程中集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识。	符合
		喷涂废气应优先设置有效的漆雾处理装置,鼓励采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置。	项目喷漆废气采用干式过滤+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)处理。	符合
		使用溶剂型涂料的生产线,溶剂型涂料烘干废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 90%。使用溶剂型涂料的生产线,涂装废气、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+焚烧方式处理,在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下也可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术,低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。调配废气、流平废气、涂装废气、晾(风)干废气混合后确保温度低于 45℃,可一并处理。溶剂型涂料涂装废气、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%。	本项目使用溶剂型涂料,不涉及烘干。项目产生的污染物总量规模不大且周边最近敏感点距离项目喷漆房为 101 米,因此,本项目对喷漆废气采取干式过滤+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)处理,符合要求。调漆、喷漆和晾干后的废气混合后温度低于 45℃,因此,混合后一并处理,废气处理设施总净化效率不低于 75%。	符合
		废气处理产生的废水应定期更换和处理;更换产生的废过滤棉、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置,防范二次污染。	更换产生的废活性炭、废过滤棉属于危险废物,定期委托有资质的单位处置。	符合
		污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口,安装符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定装置”要求的气体参数测量和采样的固定装置。	本环评要求企业在污染防治设施废气进口和废气排气设置永久性采样口,相关安装要求应符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定装置”的要求	符合
	监督	落实监测监控制度,企业每年至少开	本环评要求企业严格落实监测	符

	管理	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	监控制度,每年至少委托有资质的第三方开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	合
		健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	本环评要求企业做好各类废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。	符合
		建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门报告并备案。	企业应按照规定,在项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时及时向当地环保部门报告并备案。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 杭州陆凯机械制造有限公司成立于 2011 年 6 月 15 日，位于杭州市萧山区义蓬街道春园村，企业于 2011 年 5 月委托浙江商达环保有限公司编制完成了《杭州陆凯机械制造有限公司新建项目》，于 2011 年 5 月 30 日取得了萧环建[2011]1091 号，生产规模为年产 1000t 铸件、100t 五金机械及配件。该项目于 2018 年 1 月 25 日通过竣工环境保护验收，生产规模调整为年产 1000t 铸件。 为了更好地适应市场环境，企业拟投资 200 万元，购置 1 台全自动砂型机、1 台高新混砂机、1 条喷漆线（含 1 个喷漆房和 1 个晾干房）、若干机加工设备等对现有的年产 1000t 铸件生产线进行技术改造，将手工制砂型改为自动制砂型，新增喷漆加工（年用油性漆 2t/a，稀释剂 1t/a），同时增加五金机械及配件的产能。本次改扩建后生产规模为年产 1000t 铸件、2000t 五金机械及配件。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业”中“68，铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。 根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州大江东产业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（大江东管办发〔2018〕38 号），该建设项目不属于《大江东产业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单中的项目，故降级为登记表。 受杭州陆凯机械制造有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了该项目的环境影响报告表编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，编制了本建设项目环境影响登记表。 2.2 项目概况 2.2.1 实施地址及周边概况 项目仍利用位于钱塘新区义蓬街道春园村的现有自有厂房实施改扩建，不新增用地。本项目东侧为杭州萧山宏伟油厂；南侧为杭州蛟龙纺织机械厂；西侧为杭州杭万传
-------------	--

动机械有限公司；北侧为园区道路，过路为宏伟丁字河。项目周边环境概况详见表 2.2-1，地理位置及周边情况详见附图 1 和附图 2。

表 2.2-1 项目周边环境概况

方位	最近距离	环境现状
东侧	紧邻	杭州萧山宏伟油厂
南侧	紧邻	杭州蛟龙纺织机械厂
西侧	紧邻	杭州杭万传动机械有限公司
北侧	紧邻	园区道路
	10m	宏伟丁字河



图 2.2-1 项目四周概况图

2.2.2 项目内容、规模

企业拟投资 200 万元，购置 1 台全自动砂型机、1 台高新混砂机、1 条喷漆线（含 1 个喷漆房和 1 个晾干房）、若干机加工设备对现有的年产 1000t 铸件生产线进行技术改造，将手工制砂型改为全自动制砂型，新增喷漆加工，同时增加五金机械及配件的产能。本次改扩建后生产规模为年产 1000t 铸件、2000t 五金机械及配件。

本项目建设内容及规模见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目工程组成汇总表

名称		建设内容和规模
主体工程	喷漆房	共 1 层，位于厂房南侧，密闭喷漆房内设有 1 台喷漆设备，配套 1 个晾干房。
	铸造区	共 1 层，位于厂房东侧，购置 1 台全自动造型机、1 台高新混砂机，将手工制砂型改为全自动制砂型。
	机加工区	共 1 层，位于厂房西北侧，购置若干机加工设备，主要用于加工五金机械及配件。
公用工程	供电	由市政电网系统提供。
	给水	由市政给水系统提供。
	排水	采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入附近河流；项目产生的生活污水经一体化处理设备处理达标后排入附近河流。
储运工程	危废暂存间	位于厂房南侧，喷漆房旁，用于暂存项目产生的危险废物。
	仓库	位于厂区东北侧和西南侧，用于存放项目使用的原辅材料和产品。
环保工程	废气	熔化烟尘：依托现有 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒（1#排气筒）； 浇铸废气：加强车间通风； 造型、清砂粉尘：高新混砂机全密闭，并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产生尘工序安装集气装置，粉尘收集后引至经现有 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒（2#排气筒）； 抛丸粉尘：依托现有 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒（3#排气筒）； 喷漆废气：分别设 1 个密闭喷漆房和晾干房，保持微负压状态，收集后由 1 套干式过滤+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)处理，处理后的废气经不低于 15m 排气筒（4#排气筒）排放。
	废水	生活污水：经一体化处理设备处理达标后排入附近河流。
	噪声	选用低噪声设备，加强设备维护保养，对排风管道采取消声减振措施。
	固废	废砂、粉尘收尘、金属固废分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置；废涂料桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废切削液、废润滑油等危险废物委托有资质的单位运输、处置；员工的日常生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。

2.2.3 项目产品方案

企业改扩建前后产品规模及方案详见表 2.2-3。

表 2.2-3 企业改扩建前后产品规模及方案

序号	产品名称	已批规模	验收规模	改扩建后规模	增减量
1	铸件	1000t/a	1000t/a	1000t/a	0
2	五金机械及配件	100t/a	0	2000t/a	+1900t/a

2.2.4 项目生产设备

企业改扩建前后主要生产设备详见表 2.2-4。

表 2.2-4 企业改扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	已批数量	验收数量	改扩建后数量	增减量	备注
1	中频电炉	0.75T	2台	2台	2台	0	熔化生铁，一备一用

2	造型机	/	1台	0	1台	0	原有手工造型机在验收时已淘汰,更换为1台全自动造型机
3	高新混砂机	/	0	0	1台	+1台	用于模具造型
4	车床	/	6台	0	10台	+4台	五金机械及配件机加工设备
5	铣床	/	1台	0	2台	+1台	
6	加工中心	/	0	0	4台	+4台	
7	砂轮机	/	0	3台	3台	+3台	切浇冒口
8	抛丸机	/	2台	3台	3台	+1台	铸件表面抛丸
9	旧砂处理线	/	0	1条	1条	+1条	清砂
10	喷漆线	/	0	0	1条	+1条	铸件表面喷漆,配套1个喷漆房和1个晾干房,尺寸均为6m*4m*3m

注:增减量以审批时设备数量作基准进行比较。

2.2.5 项目原辅材料

企业改扩建前后主要原辅材料和能源消耗情况详见表 2.2-5。

表 2.2-5 企业改扩建前后主要原辅材料和能源消耗情况表

序号	原辅料名称	已批用量	改扩建后用量	增减量	备注
1	生铁	1050t/a	1050t/a	0	用于铸造工序
2	造型砂	50t/a	50t/a	0	
3	膨润土	5t/a	5t/a	0	
4	五金机械及配件毛胚	0	2050t/a	+2050t/a	外购,进行机加工
5	油性漆	0	2t/a	+2t/a	用于喷漆工序
6	稀释剂	0	1t/a	+1t/a	
7	切削液	0	0.8t/a	+0.8t/a	机加工设备消耗
8	润滑油	0	1t/a	+1t/a	
9	水	480t/a	480t/a	0	能源消耗
10	电	60万KWh/a	80万KWh/a	+20万KWh/a	

表 2.2-6 油性漆和稀释剂主要成分比例参数一览表

名称	主要成分	含量(%)
油性漆(醇酸树脂漆)	醇酸树脂	40
	溶剂油	20
	滑石粉	30
	颜料	10
稀释剂	溶剂油	70
	二甲苯	30

2.2.6 项目平面布置

项目利用位于杭州市萧山区钱塘新区义蓬街道春园村的厂房,厂区占地面积约

2000m²。该厂房共 1 层，布置分为机加工车间、仓库、抛丸打磨车间、喷漆房、铸造车间和危废暂存间等功能分区。项目各车间布置功能鲜明，物流输送方便，因此布置较为合理。项目平面布置图详见图 2.2-2。

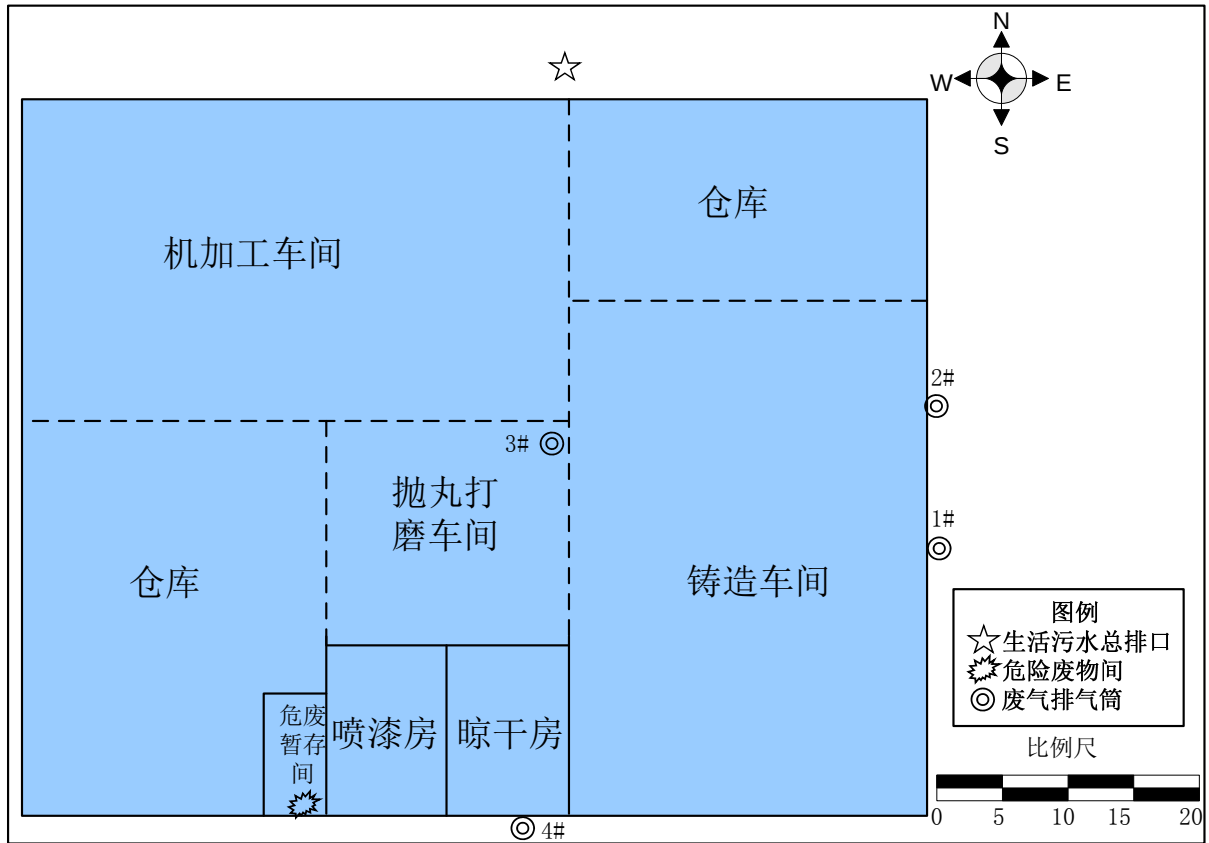


图 2.2-2 项目平面布置图

2.2.7 定员与生产特点

企业改扩建后，劳动定员不变，仍为 15 人，改扩建部分员工由企业内部进行调整，年生产天数 300 天，采用 8h 白班制，不设食宿。

2.2.8 公用工程

(1) 给水

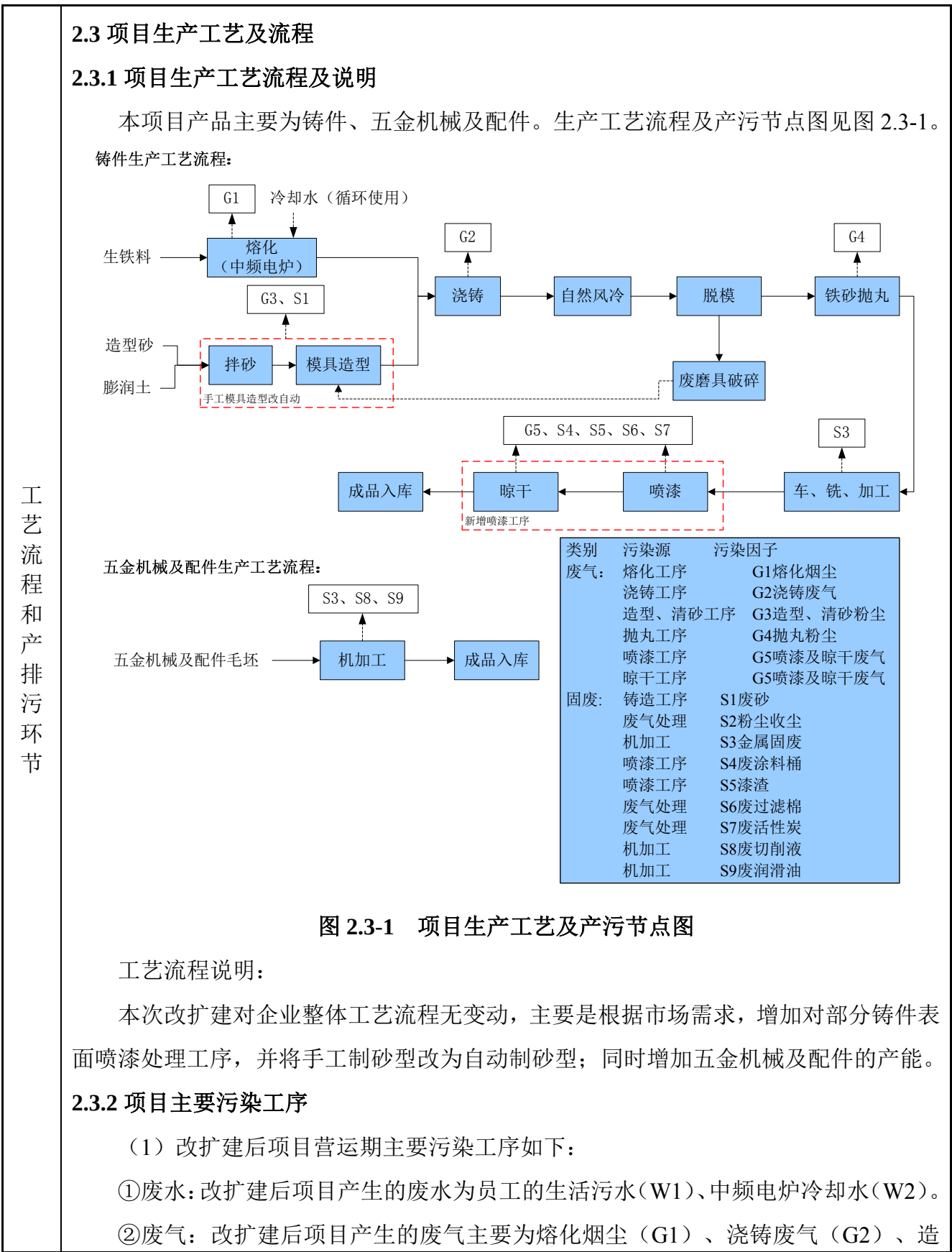
本项目生活用水由市政给水系统提供。

(2) 排水

本项目采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入附近河流；生活污水经一体化处理设备处理达标后排入附近河流。

(3) 供电

本项目用电由市政电网系统提供。



型和清砂粉尘（G3）、抛丸粉尘（G4）、喷漆及晾干废气（G5）。

③噪声：主要为各类设备的运行噪声（N）。

④固废：改扩建后项目产生的固废主要为废砂（S1）、粉尘收尘（S2）、金属固废（S3）、废涂料桶（S4）、漆渣（S5）、废过滤棉（S6）、废活性炭（S7）、废切削液（S8）、废润滑油（S9）、生活垃圾（S10）。

（2）具体产污环节及污染因子见表 2.3-1。

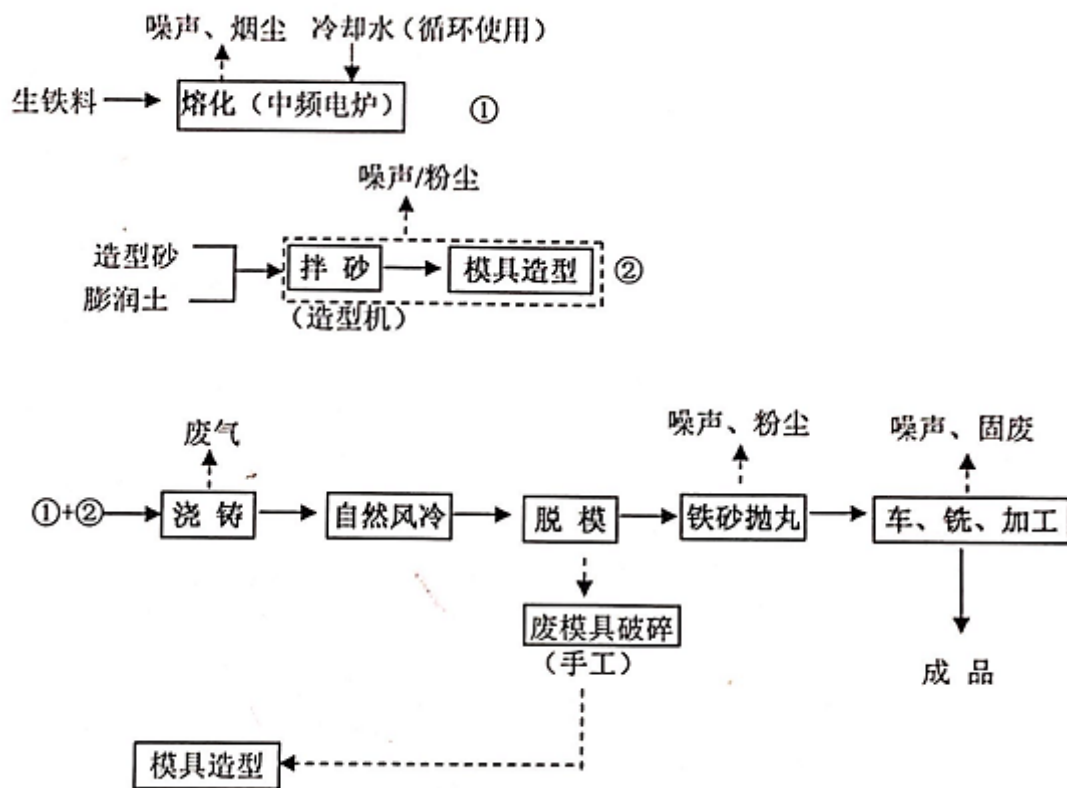
表 2.3-1 改扩建后项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水	员工生活	生活污水（W1）	COD、NH ₃ -N	经一体化污水处理设备处理达标后外排附近河流
	熔化	冷却水（W2）	/	循环使用、不外排
废气	熔化工序	熔化烟尘（G1）	颗粒物	经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（1#排气筒）排放
	浇铸工序	浇铸废气（G2）	CO	加强车间通风
	造型、清砂工序	造型、清砂粉尘（G3）	颗粒物	经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（2#排气筒）排放
	抛丸工序	抛丸粉尘（G4）	颗粒物	经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（3#排气筒）排放
	喷漆工序	喷漆及晾干废气（G5）	二甲苯、NMHC、漆雾	经 1 套干式过滤+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)处理，处理后的废气经不低于 15m 排气筒（4#排气筒）排放
噪声	设备运行	设备噪声（N）	噪声	达标排放
固废	铸造过程	废砂（S1）	废造型砂	由一般工业固体废物处置单位利用、处置
	废气处理	粉尘收尘（S2）	粉尘	
	机加工	金属固废（S3）	铁	
	喷漆工序	废涂料桶（S4）	树脂、包装桶	委托有资质的单位运输、处置
	喷漆工序	漆渣（S5）	树脂、杂质等	
	废气处理	废过滤棉（S6）	树脂、过滤棉	
	废气处理	废活性炭（S7）	炭、有机废气	
	机加工	废切削液（S8）	废矿物油、杂质等	
	机加工	废润滑油（S9）	废矿物油、杂质等	
	员工生活	生活垃圾（S10）	纸张和塑料等	分类收集后由环卫部门定期清运

杭州陆凯机械制造有限公司成立于 2011 年 6 月 15 日，位于杭州市萧山区义蓬街道春园村，主要从事生产、加工五金机械及配件和铸件。企业于 2011 年 5 月委托浙江商达环保有限公司编制完成了《杭州陆凯机械制造有限公司新建项目》，于 2011 年 5 月 30 日取得了萧环建[2011]1091 号，生产规模为年产 100t 五金机械及配件、1000t 铸件。该项目于 2018 年 1 月 25 日通过竣工环境保护验收，生产规模调整为年产 1000t 铸件。

2.4.1 原有项目工艺

1、铸件：



铸件工艺流程说明：

熔化工段：本工段的主要任务是提供浇注用的铁水，熔化设备未 2 只 0.75T 中频电炉（1 备 1 用）。

砂准备及砂处理工段：本工段是准备和处理造型材料的，造型材料包括新砂、旧砂及膨润土等。将造型砂按一定比例送入混砂机中，加适量的膨润土充分混合后准备造型用，由于为铸铁件，旧砂回用率很高，约达到 95%以上，所以新石英砂加入量很少。

造型、制芯及浇注工段：造型和制芯工段的任务是制造砂型和砂芯，造型、制芯的

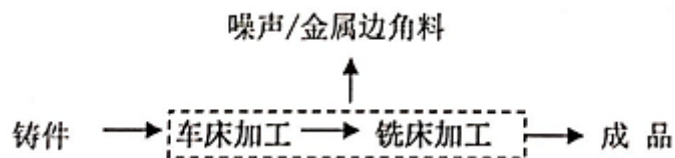
工艺包括填砂、紧实和起模(或取芯)等基本工序。将混合好的型砂和模具放入砂箱中人工压实后,将模具取出,项目造型为粘土砂造型。浇注即为将合格的金属液体倒入提前造好的型腔内。

落砂工段:从铸型中取出已经冷却铸件的过程称为落砂。

清理工段:铸件开箱落砂后尚需进行清理,以便将粘附在铸件表面砂子、毛边、毛刺、浇冒口和多余的金属去掉,从而得到合格的毛坯铸件。

精加工工段:对毛坯铁铸件进行抛丸、车、铣等加工工艺。

2、五金机械及配件:



五金机械及配件工艺说明:

主要为自产毛坯件经车床、铣床加工即可得到成品。

2.4.2 原有项目污染源强

根据建设单位提供的资料,结合原有项目环评报告及验收监测报告等资料对原有项目污染源强进行分析,相见下表。

表 2.4-1 原有项目污染源强一览表

污染物名称		环评审批		实际运行		实际治理措施	备注
		产生情况	排放情况	产生情况	排放情况		
废气	铸造烟尘	0.6t/a	0.06t/a	0.6t/a	有组织: 0.005t/a; 无组织: 0.12t/a	经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放	达标排放
	浇铸废气(CO)	0.85t/a	0.85t/a	0.85t/a	0.85t/a	加强车间通风	
	造型、清砂粉尘	1.0t/a	0.05t/a	1.0t/a	有组织: 0.008t/a; 无组织: 0.2t/a	经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放	
	抛丸粉尘	2.0t/a	0.1t/a	2.0t/a	有组织: 0.019t/a; 无组织: 0.1t/a	经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放	
废水	生活污水	废水量:	废水量:	废水量:	废水量:	经一体化处理设备	达标排放

			360t/a; COD: 0.108t/a NH ₃ -N: 0.009t/a	360t/a; COD: 0.036t/a NH ₃ -N: 0.005t/a	360t/a; COD: 0.108t/a NH ₃ -N: 0.009t/a	360t/a; COD: 0.036t/a NH ₃ -N: 0.005t/a	处理达标后外排附 近河流	
固废	废砂	10t/a	0	10t/a	0	外售综合利用	减量化、 资源化、 无害化	
	除尘设备 收集的粉 尘	3.4t/a	0	3.4t/a	0			
	金属固废	5t/a	0	5t/a	0	回用于浇铸		
	生活垃圾	4.5t/a	0	4.5t/a	0	由环卫部门统一清 运		
噪声	设备噪声	车间平均噪声值约 79.0dB（A）		车间平均噪声值约 79.0dB（A）		隔声降噪	达标排放	

注：原环评污染物核算是主要按年产1000吨铸件来计算的，100吨五金机械及配件基本无污染产生，故实际实施过程产生的污染物与原环评核算基本相同。原环评未考虑废气无组织排放情况，实际运行过程中铸造烟尘、造型和清砂粉尘的收集效率按80%计，抛丸粉尘的收集效率按95%计，布袋除尘效率可达99%。

2.4.3 原有项目存在的主要环境问题

根据企业验收情况及现场核查，企业污染处理设施到位，基本不存在原有项目环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状				
	3.1.1 环境空气质量现状				
	1、基本污染物				
	为了解评价基准年（2019 年）项目所在区域环境质量情况，本环评引用 2019 年位于国控监测点位临江空气站的监测数据，监测统计数据详见表 3.1-1。				
	表 3.1-1 2019 年临江空气站空气质量现状评价表 单位：μg/m ³				
	污染物	年评价指标	浓度	评价标准	达标情况
	SO ₂	年均值	7.86	60	达标
		98%百分位 24 小时值	14.31	150	
	NO ₂	年均值	36.14	40	达标
		98%百分位 24 小时值	79.65	80	
	PM ₁₀	年均值	68.23	70	达标
		95%百分位 24 小时值	146.40	150	
	PM _{2.5}	年均值	40.59	35	不达标
		95%百分位 24 小时值	82.55	75	
	CO	95%百分位 24 小时值	1224.71	4000	达标
	O ₃	90%百分位日最大 8 小时均值	115.36	160	达标
上述监测数据可知：SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均和日平均百分位数均能满足相应要求，CO 日平均百分位数、O₃ 相应百分位数最大 8h 平均也能满足相应要求，PM_{2.5} 年平均及日平均百分位数均不能满足相应要求，因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。 根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订)中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。杭州市人民政府办公厅在 2019 年 1 月 14 日发布了《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），正式发布了《杭州市大气环境质量限期达标规划》，根据该规划的目标，预计通过二十年努力，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 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 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。

由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。大江东产业集聚区由不达标区逐步向达标区转变。

2、其他污染物环境质量现状

为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本项目引用《浙江兆奕科技有限公司年产 4500 万件 3D 曲面高性能复合材料 OLED 保护屏与结构件智能工厂项目环境影响报告书》的相关监测数据，对项目所在地环境空气质量现状进行评价。

(1)监测布点

项目环境空气质量监测共布设 2 个监测点，位于本项目西侧约 3.8km 和 4.5km。

(2)监测项目、时间及频率

项目环境空气质量监测时间及频率详见表 3.1-2。

表 3.1-2 监测点位布置一览表

监测 点位	监测项目	监测日期	监测频次
1#、2#	苯、甲苯、二甲苯、 乙酸乙酯、丙酮、非 甲烷总烃	2020.7.15~ 2020.7.21	连续监测 7 天，每天监测 4 次，每小时至少 有 45 分钟的采样时间。分别为 02:00、 08:00、14:00、20:00

(3)监测结果统计与评价

①评价方法

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

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： I_i —为 i 污染物的单项指数；

C_i —为 i 污染物的实测浓度；

S_i —为 i 污染物的环境标准浓度。

②监测结果统计

本项目环境空气污染物现状监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 环境空气污染物现状监测结果统计汇总

单位: mg/m^3

污染物	监测点	数据个数	监测浓度范围	标准值	比标值	超标率 (%)
			小时值 (极值)	小时值	小时值	
苯	1#	28	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.11	0.007	0
	2#	28	$<1.5 \times 10^{-3}$		0.007	0
甲苯	1#	28	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.2	0.004	0
	2#	28	$<1.5 \times 10^{-3}$		0.004	0
二甲苯	1#	28	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.2	0.004	0
	2#	28	$<1.5 \times 10^{-3}$		0.004	0
乙酸乙酯	1#	28	<0.006	0.1	0.030	0
	2#	28	<0.006		0.030	0
丙酮	1#	28	<0.03	0.8	0.019	0
	2#	28	<0.03		0.019	0
非甲烷总烃	1#	28	0.97	2.0	0.485	0
	2#	28	0.95		0.475	0

注: 监测结果低于检出限的, 按检出限值一半计。

从上监测统计结果可以看出, 项目所在区域附近各监测点其他污染物因子各项指标的监测结果均低于相应标准限值, 评价区内的环境空气质量状况良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》, 项目周边水体为头蓬直河 (编号为钱塘 337 号), 水环境功能区为工业、农业用水区, 目标水质为Ⅳ类。本环评引用智慧河道云平台 2021 年 3 月对六工段直河义蓬段 (头蓬直河) 的监测点的现状监测结果, 具体监测数据详见表 3.1-4。

表 3.1-4 六工段直河义蓬段 (头蓬直河) 监测点水质监测结果

单位: mg/L , pH 除外

项目	PH 值	溶解氧	高锰酸钾指数	氨氮	总磷
监测结果	7.82	7.35	3.4	0.025	0.28
标准值 (Ⅳ类)	6~9	≥ 3	≤ 10	≤ 1.5	≤ 0.3
水质类别	I 类	II 类	II 类	I 类	IV 类
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知, 六工段直河义蓬段 (头蓬直河) 监测点的 pH、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等各个监测指标均满足Ⅳ类标准要求。因此, 项目所在区域周边地表水环境达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅳ类标准。

	3.1.3 声环境质量现状 为了解本项目厂界周边声环境质量现状，本单位于 2021 年 6 月 1 日对厂界四周声环境质量现状进行了实测，监测时间为昼间。 (1) 布点说明：在四侧厂界各设置一个噪声监测点。 (2) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。 (3) 监测时间：2021 年 6 月 1 日，每个监测点监测时间为 10min。 (4) 评价标准：项目四侧厂界噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要求。 (5) 监测结果见表 3.1-5。																							
	表 3.1-5 声环境现状监测结果 单位 dB(A)																							
	<table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th>监测值</th><th>标准限值</th><th>达标情况</th></tr><tr><th>昼间</th><th>昼间</th><th>昼间</th></tr><tr><td>厂界东侧 1#</td><td>60.3</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界南侧 2#</td><td>61.1</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界西侧 3#</td><td>61.7</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界北侧 4#</td><td>61.3</td><td>65</td><td>达标</td></tr></table>	监测点位	监测值	标准限值	达标情况	昼间	昼间	昼间	厂界东侧 1#	60.3	65	达标	厂界南侧 2#	61.1	65	达标	厂界西侧 3#	61.7	65	达标	厂界北侧 4#	61.3	65	达标
	监测点位		监测值	标准限值	达标情况																			
		昼间	昼间	昼间																				
厂界东侧 1#	60.3	65	达标																					
厂界南侧 2#	61.1	65	达标																					
厂界西侧 3#	61.7	65	达标																					
厂界北侧 4#	61.3	65	达标																					
由表 3.1-5 的监测结果可知，本项目四侧厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类限值要求。																								
3.2 项目环境保护目标 项目所在区域环境质量的保护要求为： 1、环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 2、地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准； 3、区域声环境敏感点质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准； 根据对项目区域实地踏勘和调查，本项目周边 500m 范围内存在大气环境保护目标，厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，同时本项目未在产业园区外新增用地。因此，本项目不涉及声环境、地下水环境、生态环境保护目标。本项目周边环境保护目标见下表 3.2-1。																								



污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水污染物排放标准

本次改扩建不新增废水，依据原环评，原有项目产生的生活污水经一体化处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排附近河流；远期待项目所在地市政污水管网铺设完成，生活污水经化粪池预处理，水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排入杭州湾海域。具体见下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的一级标准	6-9	≤70	≤20	≤100	≤15	≤10
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的三级标准	6-9	≤400	≤300	≤500	≤35 ^①	≤100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中的一级 A 标准	6-9	≤10	≤10	≤50	≤2.5 ^②	≤1

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

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

3.3.2 废气污染物排放标准

项目熔化烟尘、造型和清砂粉尘、抛丸粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值，厂区内无组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准。详见下表 3.2-2、表 3.2-3 和表 3.2-4。

项目在调漆、喷漆和晾干过程中产生的喷漆及晾干废气执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值；企业边界任何 1 小时大气污染平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6 规定的企业边界大气污染物浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。详见下表 3.2-5、表 3.2-6 和表 3.2-7。

本项目排气筒编号和排气筒高度：1#熔化烟尘排气筒，排气筒高度不低于15m；2#造型、清砂粉尘排气筒，排气筒高度不低于15m；3#抛丸粉尘排气筒，排气筒高度不低于15m；4#喷漆及晾干废气排气筒，排气筒高度不低于15m。

表 3.3-2 《铸造工业大气污染物排放标准》中

表 1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	生产过程		污染物	最高允许排放浓度
1	金属熔炼（化）	感应电炉	颗粒物	30
2	造型	自硬砂及干砂等造型设备	颗粒物	30
3	落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	颗粒物	30
4	制芯	加砂、制芯设备	颗粒物	30

表 3.3-3 《铸造工业大气污染物排放标准》中

表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

表 3.3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

表 3.3-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》中

表 1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物			40	
3	臭气浓度*1			1000	
4	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
5	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3.3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》中

表 6 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度		20

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3.3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放标准
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 3.3-8。

表 3.3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

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

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

3.3.4 固废排放标准

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

3.4 项目总量控制指标

项目纳入总量控制指标的是颗粒物和 VOCs。

3.4.1 项目总量控制建议值

本环评对项目源强进行核算，项目总量控制建议值如下：

表 3.4-1 项目总量控制建议值 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	建议核定排放总量控制值
废气	颗粒物	3.8	3.314	0.486	0.486
	VOCs	1.4	0.955	0.445	0.445

3.4.2 项目总量控制平衡方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发〔2012〕10 号)有关规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物

总量控制指标

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。本次改扩建不新增废水，故不需要执行削减替代要求。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代”的要求。因此，本项目新增 VOCs 按 1:2 的削减比例进行替代。

3.4.3 项目总量控制平衡方案汇总

项目实施后，全厂总量控制的主要污染物排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目污染物总量控制建议值和平衡方案汇总表 单位：t/a

总量控制指标	废气		废水	
	颗粒物	VOCs	COD	NH ₃ -N
企业现有总量指标	0.21	0	0.018	0.001
本项目新增排放总量	0.276	0.455	0	0
项目总量控制指标建议值	0.486	0.455	0	0
项目实施后企业全厂总量指标建议值	0.486	0.455	0.018	0.001
削减替代比例	/	1:2	/	/
区域替代削减量	/	0.910	/	/
建议总量申请量	0.276	0.910	0	0
是否需进行排污权交易	否	否	否	否

注：企业现有 COD、NH₃-N 的总量已按目前纳管排放水平进行核算。

根据上表可知，本项目总量控制建议值分别为颗粒物为 0.076t/a，VOCs0.455t/a。其中 VOCs 需进行削减替代，削减替代比例按 1:2 核算，则 VOCs 区域替代削减量为 0.910t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改扩建仍利用位于浙江省杭州市钱塘新区义蓬街道春园村的现有厂房，不涉及土建施工，因此无施工期工程分析。																																	
运营期环境影响和保护措施	4.2 营运期																																	
	4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施																																	
	1、废水源强计算																																	
	本项目废水产生、排放情况详见表 4.2-1 和表 4.2-2。																																	
	表 4.2-1 本项目废水产生、排放情况表																																	
	<table><tr><th rowspan="2">废水产生环节 (废水源)</th><th rowspan="2">废水产污系数或产污 核实依据</th><th rowspan="2">项目规模下 废水产生量 核算</th><th rowspan="2">废水回 用情况</th><th colspan="2">废水排放量估算</th></tr><tr><th>t/d</th><th>t/a</th></tr><tr><td>生活污水 (W1)</td><td>未变动，依据原环评</td><td>360t/a</td><td>0</td><td>1.2</td><td>360</td></tr></table>						废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产污 核实依据	项目规模下 废水产生量 核算	废水回 用情况	废水排放量估算		t/d	t/a	生活污水 (W1)	未变动，依据原环评	360t/a	0	1.2	360														
	废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产污 核实依据	项目规模下 废水产生量 核算	废水回 用情况	废水排放量估算																													
					t/d	t/a																												
	生活污水 (W1)	未变动，依据原环评	360t/a	0	1.2	360																												
	注：中频电炉冷却水循环使用、不外排，本次改扩建不涉及变动。																																	
表 4.2-2 本项目废水污染物产生、排放情况一览表																																		
<table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>产生浓度 (mg/L)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>削减量 (t/a)</th><th>排放浓度 (mg/L)</th><th>最终排放量 (t/a)</th></tr><tr><td>1</td><td>废水量</td><td>/</td><td>360</td><td>0</td><td>/</td><td>360</td></tr><tr><td>2</td><td>COD</td><td>300</td><td>0.108</td><td>近期：0.072 远期：0.090</td><td>近期：100 远期：50</td><td>近期：0.036 远期：0.018</td></tr><tr><td>3</td><td>NH₃-N</td><td>25</td><td>0.009</td><td>近期：0.004 远期：0.008</td><td>近期：15 远期：2.5</td><td>近期：0.005 远期：0.001</td></tr></table>							序号	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	最终排放量 (t/a)	1	废水量	/	360	0	/	360	2	COD	300	0.108	近期：0.072 远期：0.090	近期：100 远期：50	近期：0.036 远期：0.018	3	NH ₃ -N	25	0.009	近期：0.004 远期：0.008	近期：15 远期：2.5	近期：0.005 远期：0.001
序号	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	最终排放量 (t/a)																												
1	废水量	/	360	0	/	360																												
2	COD	300	0.108	近期：0.072 远期：0.090	近期：100 远期：50	近期：0.036 远期：0.018																												
3	NH ₃ -N	25	0.009	近期：0.004 远期：0.008	近期：15 远期：2.5	近期：0.005 远期：0.001																												
2、废水治理措施																																		
目前项目生活污水经一体化处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排附近河流；远期待项目所在地市政污水管网铺设完成，生活污水经化粪池预处理，水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排入杭州湾海域。																																		
3、环境影响分析																																		

(1) 废水处理可行性分析

根据杭州陆凯机械制造有限公司 2021 年年度例行监测数据（普洛赛斯检字第 2021H040272 号，见附件 6），杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2021 年 4 月 13 日对企业污水总排口进行了监测，监测期间废水处理设施运行稳定，相关监测数据见表 4.2-3。

表 4.2-3 企业污水排放口监测结果表

单位：mg/L

采样点 位	样品性 状	监测项目	单位	监测结果	(GB8979-1996) 三级标准限值	是否达 标
废水排 放口 001	无色、无 颗粒	pH 值	无量纲	7.47	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	76	100	达标
		五日生化需氧量	mg/L	15.2	20	达标
		氨氮	mg/L	1.17	15	达标
		总磷	mg/L	0.14	0.5	达标
		悬浮物	mg/L	37	70	达标
		色度	倍	2	50	达标

废水监测结果表明，目前项目生活污水经一体化处理设备处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

(2) 废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 4.2-3~表 4.2-5。

表 4.2-3 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 治 理 设 施				排 放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
					编 号	名 称	工 艺	是 否 为 可 行 技 术			
1	生活 污水	COD、 NH ₃ -N	附近河流	间断排 放，排 放期 间流 量稳 定	TW 001	一体 化处 理设 备	接 触 氧 化	是	DW 001	是	一 般 排 放 口

表 4.2-4 本项目废水直接排放口基本情况表

序 号	排 放 口 编 号	排 放 口 地 理 坐 标		废 水 排 放 量 (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 间	收 纳 自 然 水 体 信 息		汇 入 受 纳 自 然 水 体 处 地 理 坐 标	
		经 度	纬 度					名 称	收 纳 水 体 功 能 目 标	经 度	纬 度

1	DW001	120.514783	30.329240	0.036	直接排入附近河流	间断排放，排放期间流量稳定	日工作时间内	宏伟丁字河	IV类	120.514783	30.329272
---	-------	------------	-----------	-------	----------	---------------	--------	-------	-----	------------	-----------

表 4.2-5 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量 (t/d)	全厂日 排放量 (t/d)	新增年 排放量 (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
1	DW001	COD	100	0	0.00012	0	0.036
2		氨氮	15	0	0.00002	0	0.005
全厂排放口合计		COD				0	0.036
		氨氮				0	0.005

4、废水监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的监测要求，改扩建后项目废水自行监测计划内容如下表 4.2-6：

表 4.2-6 改扩建后项目废水监测计划

序号	1
排放口编号	DW001
监测指标	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮
手工监测频次	1 次/年

4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施

1、废气产生、排放情况

(1) 熔化烟尘（G1）

本次改扩建仅对铸件生产线的手工制砂型改为自动制砂型，并增加喷漆工序，不改变熔化烟尘的污染源强，引用原环评源强计算，项目熔化烟尘产生量为 0.6t/a，经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，收集效率按 80%计，除尘效率不低于 99%，则烟尘有组织排放量为 0.005t/a、排放速率为 0.004kg/h（工作时间按 4h/d 计）、排放浓度为 2.0mg/m³；烟尘无组织排放量为 0.12t/a、排放速率为 0.1kg/h。

(2) 浇铸废气（G2）

本次改扩建仅对铸件生产线的手工制砂型改为自动制砂型，并增加喷漆工序，不改变浇铸废气的污染源强，引用原环评源强计算，浇铸过程 CO 产生量为 0.85t/a，加强车间通风。

(3) 造型、清砂粉尘 (G3)

项目铸造车间拌砂、旧砂过筛、造型、脱模清砂过程会有一定的粉尘产生，本次改扩建对铸件生产线的手工制砂型改为自动制砂型，根据类比，粉尘产生量预计可以减少 20%。则项目造型、清砂过程粉尘产生量为 0.8t/a。要求高新混砂机全密闭，并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产尘工序安装集气装置，粉尘收集后引至经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，收集效率按 80%计，除尘效率不低于 99%，风量为 5000m³/h，则粉尘有组织排放量为 0.006t/a、排放速率为 0.005kg/h（工作时间按 4h/d 计）、排放浓度为 1.07mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.16t/a、排放速率为 0.133kg/h。

(4) 抛丸粉尘 (G4)

本次改扩建仅对铸件生产线的手工制砂型改为自动制砂型，并增加喷漆工序，不改变抛丸粉尘的污染源强，引用原环评源强计算，项目抛丸粉尘产生量为 2.0t/a，经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，收集效率为 99%，除尘效率不低于 95%，则粉尘有组织排放量为 0.019t/a、排放速率为 0.016kg/h（工作时间按 4h/d 计），排放浓度为 7.92mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.1t/a、排放速率为 0.083kg/h。

(5) 喷漆及晾干废气 (G5)

①废气产生情况分析

项目油性漆年用量约 2 吨，稀释剂年用量约为 1 吨。根据 MSDS 报告，油性漆中挥发性有机物成分主要为非甲烷总烃，稀释剂中挥发性有机物成分主要为非甲烷总烃、二甲苯，从不利情况考虑，挥发性有机物挥发量按总量的 100% 计，则本项目喷漆及晾干废气产生量为 1.4t/a，本项目油性漆固体份附着率约为 75%，则漆雾产生量约为 0.4t/a。

表 4.2-7 喷涂及晾干废气产生一览表

污染物种类	年耗量 (t/a)	二甲苯		其他 NMHC 类废气	
		比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)
油性漆	2	/	/	20%	0.4
稀释剂	1	70%	0.7	30%	0.3
小计	/	/	0.7	/	0.7

	合计	/	1.4t/a
--	----	---	--------

②涂装各工序废气产生比例说明

本项目设 1 个全封闭的喷漆房，喷漆及晾干均在该密闭的喷漆室内进行，喷漆后的部件在喷漆室晾干后移入仓库。根据《油漆作业有机废气发生量的确定》，喷漆和晾干有机废气挥发比例约为 40:60。漆雾只在喷漆工序产生。

③涂装各工序集气效率说明

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》及《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中相关要求，本次环评要求企业对喷漆房进行密封，使喷漆房保持微负压状态，最大程度减少无组织废气的逸散。则喷漆过程及晾干过程中的收集风量和集气率如下表 4.2-8 所示。

表 4.2-8 涂装设施集气率

车间	工序	对应设备	收集措施	收集风量	集气率
喷漆房	喷漆	喷漆室	设置围护结构，密闭运行，整体集气，保持微负压	设计风量 8000m ³ /h	90%
喷漆房	晾干	喷漆室	密闭运行，整体集气，保持微负压	设计风量 8000m ³ /h	90%

④涂装各工序处理效率说明

环评要求企业喷漆房密闭，同时根据企业提供的项目废气处理方案以及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中提出的“除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理”，本项目不采用烘干方式，采用晾干方式，无烘干废气产生。因此，本项目喷漆及晾干废气处理措施情况见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目喷漆及晾干废气处理情况表

工序	污染物	处理措施	处理效率
喷漆	二甲苯、NMHC	项目喷漆废气收集后由干式过滤+RCO催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)处理，处理后的废气经不低于15m排气筒（4#排气筒）排放	75%
	漆雾		90%
晾干	二甲苯、NMHC		75%

项目喷漆及晾干工作时间按 300 天，每天工作 8h 计，经采取上述措施后，项目喷漆及烘干有机废气产生及排放情况详见表 4.2-10。

表 4.2-10 油漆废气产生、排放一览表									
废气			产生量	有组织			无组织		总排放量
				排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
			t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a
喷漆及晾干废气	喷漆	二甲苯	0.28	0.063	0.026	3.28	0.028	0.012	0.091
		其他 NMHC 类废气	0.28	0.063	0.026	3.28	0.028	0.012	0.091
		NMHC	0.56	0.126	0.053	6.56	0.056	0.023	0.182
		漆雾	0.4	0.036	0.015	1.88	0.04	0.017	0.076
	晾干	二甲苯	0.42	0.095	0.039	4.92	0.042	0.018	0.137
		其他 NMHC 类废气	0.42	0.095	0.039	4.92	0.042	0.018	0.137
		NMHC	0.84	0.189	0.079	9.84	0.084	0.035	0.273
	合计	二甲苯	0.7	0.158	0.066	8.20	0.07	0.029	0.228
		其他 NMHC 类废气	0.7	0.158	0.066	8.20	0.07	0.029	0.228
		NMHC	1.4	0.315	0.131	16.40	0.14	0.058	0.455
		漆雾	0.4	0.036	0.015	1.88	0.04	0.017	0.076
	项目废气产生、排放情况详见表 4.2-11 和表 4.2-12。								
表 4.2-11 项目废气污染源产生、排放情况核算									
污染源		熔化工序	浇铸工序	造型、清砂工序	抛丸过程	喷漆工序			
污染物		熔化烟尘 (G1)	浇铸废气 (G2)	造型、清砂粉尘 (G3)	抛丸粉尘 (G4)	喷漆及晾干废气 (G5)			
废气产生量 (t/a)		颗粒物	CO	颗粒物	颗粒物	二甲苯	其他 NMHC 类废气	NMHC	漆雾
		0.6	0.85	0.8	2.0	0.7	0.7	1.4	0.4
其中	有组织 (t/a)	0.48	0	0.64	1.9	0.63	0.63	1.26	0.36
	无组织 (t/a)	0.12	0.85	0.16	0.1	0.07	0.07	0.14	0.04
废气处理方式		布袋除尘+15m高排气筒	加强车间通风	布袋除尘+15m高排气筒	布袋除尘+15m高排气筒	干式过滤棉+RCO催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)+15m高排气筒			
废气排放量 (t/a)		0.125	0.85	0.166	0.119	0.228	0.228	0.455	0.076
其中	有 排气	1#	/	2#	3#	4#			

组织	筒编号									
	排放量 (t/a)	0.005	/	0.006	0.019	0.158	0.158	0.315	0.036	
	排放速率 (kg/h)	0.004	/	0.005	0.016	0.066	0.066	0.131	0.015	
	排放浓度 (mg/m ³)	2.0	/	1.07	7.92	8.20	8.20	16.40	1.88	
	排放限值 (mg/m ³)	30	/	30	30	40	80	80	30	
	无组织	排放量 (t/a)	0.12	0.85	0.16	0.1	0.07	0.07	0.14	0.04
		排放速率 (kg/h)	0.1	0.71	0.133	0.083	0.029	0.029	0.058	0.017

表 4.2-12 项目废气污染源产生、排放情况汇总

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量				
			有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
熔化烟尘 (G1)	颗粒物	0.6	0.005	0.004	2.0	0.12	0.1
浇铸废气 (G2)	CO	0.85	/	/	/	0.85	0.71
造型、清砂粉尘 (G3)	颗粒物	0.8	0.006	0.005	1.07	0.16	0.133
抛丸粉尘 (G4)	颗粒物	2.0	0.019	0.016	7.92	0.1	0.083
喷漆及晾干废气 (G5)	二甲苯	0.7	0.158	0.066	8.20	0.07	0.029
	其他 NMHC 类废气	0.7	0.158	0.066	8.20	0.07	0.029
	NMHC	1.4	0.315	0.131	16.40	0.14	0.058
	漆雾	0.4	0.036	0.015	1.88	0.04	0.017

2、项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总见下表 4.2-13。

表 4.2-13 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术			
1	MF0001	熔化炉	熔化烟尘(G1)	颗粒物	有组织	TA001	布袋除尘器	袋式除尘	是	DA001	是	一般排放口
2	MF0002	浇铸	浇铸废气(G2)	CO	无组织	/	/	/	/	/	/	/
3	MF0003	高新混砂机、造型机等	造型、清砂粉尘(G3)	颗粒物	有组织	TA001	布袋除尘器	袋式除尘	是	DA002	是	一般排放口
4	MF0004	抛丸机	抛丸粉尘(G4)	颗粒物	有组织	TA001	布袋除尘器	袋式除尘	是	DA003	是	一般排放口
5	MF0005	喷漆房、晾干房	喷漆及晾干废气(G5)	二甲苯	有组织	TA001	RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)	催化氧化、吸附	是	DA004	是	一般排放口
				挥发性有机物								
				颗粒物	有组织	TA002	干式过滤棉	过滤	是	DA004	是	一般排放口

说明：

(1) 本项目废气处理工艺为：熔化炉上方设集气罩，熔化烟尘收集后由 1 套布袋除尘器处理，再经不低于 15m 高排气筒（1#排气筒）排放；高新混砂机全密闭，并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产尘工序安装集气装置，粉尘收集后由 1 套布袋除尘器处理，再经不低于 15m 高排气筒（2#排气筒）排放；抛丸机产生的抛丸粉尘经 1 套布袋除尘器处理，再经不低于 15m 高排气筒（3#排气筒）排放；喷漆废气设 1 个密闭喷漆房和 1 个密闭晾干房，保持负压状态，收集后由 1 套干式过滤棉+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化

再生工艺)处理，再经不低于 15m 高排气筒（4#排气筒）排放。

（2）根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），对照附录 A 中的“废气和废水防治可行技术参考表”，项目使用的废气污染防治设施工艺均符合可行技术要求。

3、项目排气口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表 4.2-14。

表 4.2-14 本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	类型	排放标准
1#排气筒 (DA001)	E120.514982 N30.328698	15	0.3	65	一般排放 口	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 规定的大气污染物 排放限值
2#排气筒 (DA002)	E120.515003 N30.328892	15	0.4	25	一般排放 口	
3#排气筒 (DA003)	E120.514767 N30.328806	15	0.2	25	一般排放 口	
4#排气筒 (DA004)	E120.514757 N30.328521	15	0.5	25	一般排放 口	浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 规定的大气污染物排放限值

4、监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的监测要求，改扩建后项目废气自行监测计划内容如下表 4.2-15、表 4.2-16：

表 4.2-15 有组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标 a	最低监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	
DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	
DA004 排气筒	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

表 4.2-16 无组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）和《大气污染物综合排放标准》

5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施（布袋除尘器、干式过滤棉+RCO催化净化装置）故障，废气通过排气筒直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行检修，避免对周围环境造成严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4.2-17：

表 4.2-17 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	熔化	布袋除尘器失效	颗粒物	0.4	1~4h	1~5 次	立即停止生产，进行检修，待维修至正常时再进行生产加工
2	造型、清砂	布袋除尘器失效	颗粒物	0.533	1~4h	1~5 次	
3	抛丸	布袋除尘器失效	颗粒物	1.583	1~4h	1~5 次	
4	喷漆及晾干	干式过滤+RCO 催化净化装置(活性炭吸附+催化再生工艺)失效	二甲苯	0.263	1~4h	1~5 次	
			其他 NMHC 类废气	0.263	1~4h	1~5 次	
			NMHC	0.525	1~4h	1~5 次	
			漆雾	0.15	1~4h	1~5 次	

4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

1、噪声污染源强情况

改扩建后项目运营期噪声主要来源于中频电炉、造型机、高新混砂机、车床、铣床、砂轮机、抛丸机、旧砂处理线和喷漆线等，其源强声级为 70~85dB(A)。项目主要设备噪声级见表 4.2-18。

表 4.2-18 项目主要噪声源及噪声级

序号	车间内主要设备	单台设备声压级	设备数量(台)	运转方式	项目拟采取的噪声治理措施和效果	降噪效果 dB (A)
1	中频电炉	75~80	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
2	造型机	70~75	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
3	高新混砂机	75~80	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
4	车床	80~85	10	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
5	铣床	80~85	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20

6	砂轮机	80~85	3	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
7	抛丸机	80~85	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
8	旧砂处理线	70~75	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
9	喷漆线	75~80	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20

本项目生产厂房主要分为机加工区、抛丸打磨区、铸造区、喷漆间、仓库和危废暂存间等功能分区，噪声源强取 80dB(A)，面积约为 2000m²，建筑为混凝土结构，隔声量取 20dB(A)。

2、项目噪声预测情况表

项目噪声源主要为设备运行产生的噪声，为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，对车间设备噪声，本次评价采用适用范围较广的整体声源模型。本项目改扩建后厂区内的主要噪声源装置整体声源源强见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目改扩建后厂区内主要噪声源装置整体声源源强预测结果表

预测结果表					
预测目标		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
噪声源	距离衰减	34.0	27.1	35.9	38.9
	屏障衰减	0	0	0	0
	贡献值	60.5	61.7	61.8	61.3
标准值（昼间）		≤65	≤65	≤65	≤65
达标情况		达标	达标	达标	达标

对厂界噪声预测结果表明：本项目对各厂界的预测结果为 60.5~61.8dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中昼间限值的要求。项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后对周围敏感点影响较小，其声环境质量能够维持现状。

3、项目噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，改扩建后项目噪声例行监测计划内容如下表 4.2-20：

表 4.2-20 本项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外 1 米处(4 个监测点位)	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	/

4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析

1、项目固废污染源强情况

(1) 废砂 S1

根据类比调查并结合原有项目情况，改扩建后项目废砂产生量约为 15t/a。

(2) 粉尘收尘 S2

根据物料守恒计算，项目粉尘收尘产生量约为 3.0t/a。

(3) 金属固废 S3

根据类比调查，改扩建后金属固废产生量约为 55t/a。

(4) 废涂料桶 S4

项目喷漆工序中废涂料桶产生量约为 0.06t/a。

(5) 漆渣 S5

项目油性漆固体份附着率约为 75%，未利用部分形成漆渣，则漆渣产生量为 0.4t/a。

(6) 废过滤棉 S6

项目采用干式过滤棉去除漆雾，过滤棉定期更换，更换量约为 0.5t/a。

(7) 废活性炭 S7

RCO 催化净化装置中的活性炭需定期脱附和更换，预计每年更换一批次，根据废气处理方案，则废活性炭产生量为 0.3t/a。

(8) 废切削液 S8

项目切削液年用量为 0.8t/a，在循环使用的过程中约有 30%的损耗，因此，更换下来的废切削液产生量为 0.6t/a。

(9) 废润滑油 S9

项目润滑油年用量为 1t/a，在循环使用的过程中约有 30%的损耗，因此，废润滑油产生量为 0.7t/a。

(10) 生活垃圾 S10

本次改扩建不新增员工，生活垃圾产生量仍为 4.5t/a。

项目副产物产生情况汇总见表 4.2-21。

表 4.2-21 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	废砂 S1	铸造过程	固态	砂、膨润土	15
2	粉尘收尘 S2	废气处理	固态	粉尘	3.0
3	金属固废 S3	机加工	固态	铁	55
4	废涂料桶 S4	喷漆工序	固态	树脂、包装桶	0.06
5	漆渣 S5	喷漆工序	固态	树脂、杂质等	0.4
6	废过滤棉 S6	废气处理	固态	树脂、过滤棉	0.5
7	废活性炭 S7	废气处理	固态	炭、有机废气	0.3
8	废切削液 S8	机加工	液态	废矿物油、杂质等	0.6
9	废润滑油 S9	机加工	液态	废矿物油、杂质等	0.7
10	生活垃圾 S10	员工生活	固态	纸张和塑料等	4.5

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行判定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表 4.2-22：

表 4.2-22 项目副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废砂 S1	铸造过程	固态	砂、膨润土	是	4.1 中的 c 类
2	粉尘收尘 S2	废气处理	固态	粉尘	是	4.3 中的 a 类
3	金属固废 S3	机加工	固态	铁	是	4.2 中的 a 类
4	废涂料桶 S4	喷漆工序	固态	树脂、包装桶	是	4.1 中的 c 类
5	漆渣 S5	喷漆工序	固态	树脂、杂质等	是	4.2 中的 m 类
6	废过滤棉 S6	废气处理	固态	树脂、过滤棉	是	4.3 中的 l 类
7	废活性炭 S7	废气处理	固态	炭、有机废气	是	4.3 中的 l 类
8	废切削液 S8	机加工	液态	废矿物油、杂质等	是	4.1 中的 d 类
9	废润滑油 S9	机加工	液态	废矿物油、杂质等	是	4.1 中的 d 类
10	生活垃圾 S10	员工生活	固态	纸张和塑料等	是	4.4 中的 b 类

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见下表 4.2-23。

表 4.2-23 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废砂 S1	铸造过程	否	/

2	粉尘收尘 S2	废气处理	否	/
3	金属固废 S3	机加工	否	/
4	废涂料桶 S4	喷漆工序	是	HW49 900-041-49
5	漆渣 S5	喷漆工序	是	HW12 264-012-12
6	废过滤棉 S6	废气处理	是	HW49 900-041-49
7	废活性炭 S7	废气处理	是	HW49 900-039-49
8	废切削液 S8	机加工	是	HW09 900-006-09
9	废润滑油 S9	机加工	是	HW09 900-217-08
10	生活垃圾 S10	员工生活	否	/

项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4.2-24。

表 4.2-24 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废砂 S1	铸造过程	一般固废	/	15	由一般工业固体废物处置单位利用、处置	符合
2	粉尘收尘 S2	废气处理	一般固废	/	3.0		符合
3	金属固废 S3	机加工	一般固废	/	55		符合
4	废涂料桶 S4	喷漆工序	危险废物	HW49 900-041-49	0.06	委托有资质的单位运输、处置	符合
5	漆渣 S5	喷漆工序	危险废物	HW12 264-012-12	0.4		符合
6	废过滤棉 S6	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.5		符合
7	废活性炭 S7	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	0.3		符合
8	废切削液 S8	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	0.6		符合
9	废润滑油 S9	机加工	危险废物	HW09 900-217-08	0.7		符合
10	生活垃圾 S10	员工生活	一般固废	/	4.5	环卫清运	符合

项目产生的废砂、粉尘收尘、金属固废分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置；废涂料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废切削液、废润滑油等危险废物委托有资质的单位运输、处置；员工的日常生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。

2、危险废物贮存场所（设施）

本项目产生的危险废物主要为废涂料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废

切削液和废润滑油。本项目产生的危险废物贮存在危废堆场内，定期委托有资质的单位运输、处置。本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4.2-25。

表 4.2-25 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废涂料桶 S4	HW49 900-041-49	位于厂房南侧，喷漆房旁	15m ²	危废堆场内采取密闭桶装、分类存放	约 10t	6 个月
2		漆渣 S5	HW12 264-012-12					
3		废过滤棉 S6	HW49 900-041-49					
4		废活性炭 S7	HW49 900-039-49					
5		废切削液 S8	HW09 900-006-09					
6		废润滑油 S9	HW09 900-217-08					

4.2.5 项目污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 4.2-26。

表 4.2-26 项目污染源强汇总表

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废水污染物	生活污水（W1）	废水量		1.5t/d, 450t/a	1.5t/d, 450t/a
		COD		350mg/L, 0.085t/a	50mg/L, 0.023t/a
		NH ₃ -N		25mg/L, 0.009t/a	2.5mg/L, 0.001t/a
废气污染物	熔化工序	烟尘（G1）	有组织	0.48t/a, 0.4kg/h	0.005t/a, 0.004kg/h
			无组织	0.12t/a, 0.1kg/h	0.12t/a, 0.1kg/h
			合计	0.6t/a, 0.5kg/h	0.125t/a, 0.104kg/h
	浇铸工序	CO（G2）	无组织	0.85t/a, 0.71kg/h	0.85t/a, 0.71kg/h
	造型、清砂工序	粉尘（G3）	有组织	0.64t/a, 0.533kg/h	0.006t/a, 0.005kg/h
			无组织	0.16t/a, 0.133kg/h	0.16t/a, 0.133kg/h
			合计	0.8t/a, 0.667kg/h	0.166t/a, 0.138g/h
	抛丸工序	粉尘（G4）	有组织	1.9t/a, 1.583kg/h	0.019t/a, 0.016kg/h
			无组织	0.1t/a, 0.083kg/h	0.1t/a, 0.083kg/h
			合计	2.0t/a, 1.667kg/h	0.119t/a, 0.099kg/h
	喷漆和晾干工序	二甲苯（G5）	有组织	0.63t/a, 0.263kg/h	0.158t/a, 0.066kg/h
			无组织	0.07t/a, 0.029kg/h	0.07t/a, 0.029kg/h
			合计	0.7t/a, 0.292kg/h	0.228t/a, 0.095kg/h
		其他	有组织	0.63t/a, 0.263kg/h	0.158t/a, 0.066kg/h

		NMHC 类废气 (G5)	无组织	0.07t/a, 0.029kg/h	0.07t/a, 0.029kg/h
			合计	0.7t/a, 0.292kg/h	0.228t/a, 0.095kg/h
		NMHC (G5)	有组织	1.26t/a, 0.525kg/h	0.315t/a, 0.131kg/h
			无组织	0.14t/a, 0.058kg/h	0.14t/a, 0.058kg/h
			合计	1.4t/a, 0.583kg/h	0.455t/a, 0.189kg/h
		漆雾 (G5)	有组织	0.36t/a, 0.15kg/h	0.036t/a, 0.015kg/h
			无组织	0.04t/a, 0.017kg/h	0.04t/a, 0.017kg/h
			合计	0.4t/a, 0.167kg/h	0.076t/a, 0.032kg/h
	固体 废物	铸造过程	废砂 (S1)	15t/a	0
		废气处理	粉尘收尘 (S2)	3.0t/a	0
		机加工	金属固废 (S3)	55t/a	0
		喷漆工序	废涂料桶 (S4)	0.06t/a	0
		喷漆工序	漆渣 (S5)	0.4t/a	0
		废气处理	废过滤棉 (S6)	0.5t/a	0
		废气处理	废活性炭 (S7)	0.3t/a	0
		机加工	废切削液 (S8)	0.6t/a	0
		机加工	废润滑油 (S9)	0.7t/a	0
		员工生活	生活垃圾 (S10)	4.5t/a	0
	噪声	主要为相关设备运行产生的噪声，源强约为70~85dB(A)			

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

本项目利用位于浙江省杭州市钱塘新区义蓬街道春园村的现有自有厂房进行改扩建，项目生产过程中涉及喷漆工艺，厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内拟设一个危废堆场，危废堆场基础必须进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在做好上述措施的前提下，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.7 运营期环境风险分析及防范措施

1、风险调查

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

2、环境潜势初判

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界值的比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目生产使用和储存最大贮存量和临界量情况见表 4.2-27。

表 4.2-27 项目主要危险品最大贮存量和临界量

序号	名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	二甲苯	0.7	10	0.07
2	油性漆、稀释剂中其他有害成分	0.7	50	0.014
3	废涂料桶	0.06	50	0.0012
4	漆渣	0.4	50	0.008
5	废过滤棉	0.5	50	0.01
6	废活性炭	0.3	50	0.006
7	废切削液	0.6	50	0.012
8	废润滑油	0.7	50	0.014
合计		/	/	0.1352

注：项目油性漆、稀释剂按 1 年消耗量计最大存储量。危废最大存储量按危废间贮存能力计。

本项目 $Q=0.1352 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。由于 $Q < 1$ ，且有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

3、环境风险评价等级划分

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

表 4.2-28 评价工作等级划分

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

4、环境风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

项目涉及到的风险化学物质主要为油性漆、稀释剂、危险废物。

表 4.2-29 项目环境风险识表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	油性漆、稀释剂	火灾爆炸	大气、地表水	春园村、春光村居民
			泄漏	土壤、地下水	周边地下水
2	废气处理设施	二甲苯、NMHC	运行异常	大气	春园村、春光村居民
3	危废仓库	废涂料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废切削液、废润滑油	火灾	大气、地表水	春园村、春光村居民
			泄漏	土壤、地下水	周边地下水

5、环境风险分析

(1) 危险废物污染事故

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

(2) 废气处理设施失效

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

(3) 火灾事故

项目存在少量的易燃化学品，若管理不善，可能会发生火灾爆炸。

6、环境风险防范措施及应急措施

(1) 危险废物贮存环境风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须

	高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。 （2）末端处理过程环境风险防范 确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 （3）火灾风险防范 在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔化烟尘排气筒 (DA001) / 熔化烟尘 (G1)	颗粒物	依托现有 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒 (1#排气筒)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 大气污染物排放限值
	浇铸废气 (G2)	CO	加强车间通风	/
	造型、清砂粉尘排气筒 (DA002) / 造型、清砂粉尘 (G3)	颗粒物	高新混砂机全密闭, 并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产生工序安装集气装置, 粉尘收集后引至经现有 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒 (2#排气筒)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 大气污染物排放限值
	抛丸粉尘 (G4)	颗粒物	依托现有 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒 (3#排气筒)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 大气污染物排放限值
	喷漆废气排气筒 (DA001) / 喷漆及晾干废气 (G5)	二甲苯、其他 NMHC 类废气、NMHC、漆雾	新增 1 套干式过滤棉+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)+1 个 15 米高排气筒 (4#排气筒)	执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 规定的大气污染物排放限值
地表水环境	生活污水 (W1)	COD、NH ₃ -N	依托现有一体化处理设备处理后排入附近河流	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准
声环境	厂界四周噪声 (N)	噪声	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	项目产生的废砂 (S1)、粉尘收尘 (S2)、金属固废 (S3) 分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置; 废涂料桶 (S4)、漆渣 (S5)、废过滤棉 (S6)、废活性炭 (S7)、废切削液 (S8)、废润滑油 (S9) 等危险废物委托有资质的单位运输、处置; 员工的日常生活垃圾 (S10) 分类收集后由环卫部门定期清运。			
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	厂区所在区域均已进行水泥地面硬化, 同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物, 厂区内拟设一个危废暂存间, 危废暂存间基础必须进行防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 在做好上述措施条件下, 本项目对地下水、			

	土壤环境影响较小。															
生态保护措施	无															
环境风险防范措施	(1) 危险废物贮存环境风险防范 危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。 (2) 末端处理过程环境风险防范 确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 (3) 火灾风险防范 在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。															
其他环境管理要求	根据《排污许可管理办法(试行)》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中的“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，因此实行简化管理，详见下表。 表 5.1-1 本项目污染源排污许可类别判别表 <table><tr><th colspan="5">二十八、金属制品业 33</th></tr><tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td>82</td><td>铸造及其他金属制品制造 339</td><td>黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）</td><td>除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392</td><td>/</td></tr></table>	二十八、金属制品业 33					序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
二十八、金属制品业 33																
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理												
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/												

六、结论

项目简况	企业拟投资 200 万元，购置全自动造型机、高新混砂机、喷漆线、机加工设备对现有的年产 1000t 铸件生产线进行技术改造，将手工制砂型改为全自动制砂型，新增喷漆加工，同时增加五金机械及配件的产能。本次改扩建后生产规模为年产 1000t 铸件、2000t 五金机械及配件。																								
项目污染治理措施汇总	表 6.1-1 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元 <table><tr><td colspan="3">项目</td><td>投资金额/万</td></tr><tr><td rowspan="4">营运期</td><td>废水治理</td><td>无</td><td>/</td></tr><tr><td>废气治理</td><td>喷漆废气：1 套干式过滤棉+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)、1 个 15m 高排气筒（4#排气筒）；高新混砂机全密闭，并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产尘工序安装集气装置</td><td>28.0</td></tr><tr><td>噪声治理</td><td>设备隔声减振等</td><td>1.0</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>危险废物：厂内暂存，委托运输、处置费用</td><td>2.0</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>31.0</td></tr></table>				项目			投资金额/万	营运期	废水治理	无	/	废气治理	喷漆废气：1 套干式过滤棉+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)、1 个 15m 高排气筒（4#排气筒）；高新混砂机全密闭，并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产尘工序安装集气装置	28.0	噪声治理	设备隔声减振等	1.0	固体废物	危险废物：厂内暂存，委托运输、处置费用	2.0	合计			31.0
项目			投资金额/万																						
营运期	废水治理	无	/																						
	废气治理	喷漆废气：1 套干式过滤棉+RCO 催化净化装置(活性炭吸附—催化再生工艺)、1 个 15m 高排气筒（4#排气筒）；高新混砂机全密闭，并对高新混砂机、造型机、脱模清砂、旧砂过筛等产尘工序安装集气装置	28.0																						
	噪声治理	设备隔声减振等	1.0																						
	固体废物	危险废物：厂内暂存，委托运输、处置费用	2.0																						
合计			31.0																						
项目环评审批原则性分析结论	表 6.1-2 项目环评审批原则性分析结论 <table><tr><td>序号</td><td>类别</td><td>涉及的主要要求</td><td>本项目符合性</td></tr><tr><td>1</td><td>三线一单环境管控方案符合性</td><td>萧山区一般管控单元（ZH33010930001）</td><td>对照萧山区一般管控单元（ZH33010930001），本项目为二类工业改扩建项目，位于工业功能区内，符合空间布局引导要求。本次改扩建不新增废水；项目在喷漆过程中产生的废气经过废气处理设施处理达标后排放，符合污染物排放管控要求。本项目使用电能，为清洁能源，符合资源开发效率要求。因此本项目的实施符合其准入要求</td></tr></table>				序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性	1	三线一单环境管控方案符合性	萧山区一般管控单元（ZH33010930001）	对照萧山区一般管控单元（ZH33010930001），本项目为二类工业改扩建项目，位于工业功能区内，符合空间布局引导要求。本次改扩建不新增废水；项目在喷漆过程中产生的废气经过废气处理设施处理达标后排放，符合污染物排放管控要求。本项目使用电能，为清洁能源，符合资源开发效率要求。因此本项目的实施符合其准入要求													
序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性																						
1	三线一单环境管控方案符合性	萧山区一般管控单元（ZH33010930001）	对照萧山区一般管控单元（ZH33010930001），本项目为二类工业改扩建项目，位于工业功能区内，符合空间布局引导要求。本次改扩建不新增废水；项目在喷漆过程中产生的废气经过废气处理设施处理达标后排放，符合污染物排放管控要求。本项目使用电能，为清洁能源，符合资源开发效率要求。因此本项目的实施符合其准入要求																						

	2	污染物达标排放符合性	浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1规定的大气污染物排放限值	本项目产生的喷漆废气、晾干废气能够达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1规定的大气污染物排放限值；企业边界任何1小时大气污染平均浓度能够达到表6规定的企业边界大气污染物浓度限值
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1规定的特别排放限值	厂区内VOCs能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1规定的特别排放限值
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求	本项目厂界噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类限值要求
	3	主要污染物总量控制指标符合性	《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）	本项目VOCs排放量为0.455t/a，颗粒物排放量为0.076t/a。其中VOCs需进行削减替代，削减替代比例按1:2核算，则VOCs区域替代削减量为0.910t/a。具体污染物总量控制指标由杭州市生态环境局钱塘新区分局核准
	4	项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性	项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放	项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量现状基本仍能维持现状
	5	清洁生产要求的符合性	节能、降耗、减污	本项目产生VOCs和颗粒物，通过相应的处理措施处理后排放，削减了颗粒物排放量约3.314t/a，削减了VOCs排放量约0.955t/a
	6	产业政策符合性	国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》	本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目，符合要求
			《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》	本项目不属于其中规定的限制类、淘汰和禁止发展类，属于允许类项目，符合要求
			《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019年本）	本项目不属于其中规定的鼓励类、限制和禁止类，属于允许类项目，符合要求
	7	土地利用符合性	杭州大江东产业集聚区规划布局图	项目所在地的用地规划性质为备用地。根据杭州市萧山区义蓬街道办事处出具的相关用地证明，同意在钱塘新区义蓬街道春园村建设本项目，如遇政策调整，建设单位愿意无条件作相应变更。
	8	“三线一单”要求符合性	生态保护红线	本项目不位于当地饮用水源、风景名胜、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，符合要求

			环境质量底线	本项目建设运行产生废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。符合要求
			资源利用上线	本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。符合要求
			环境准入负面清单	本项目属于铸造及其他金属制品制造，未列入负面清单。符合要求
项目环境影响分析结论	序号	类别	环境影响分析结论	
	1	地表水环境影响分析	改扩建项目无新增废水	
	2	环境空气影响分析	项目在调漆、喷漆、晾干过程中采取相应的治理措施后，项目基本可维持原区域大气环境质量	
	3	声环境影响分析	本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，建设单位对主要噪声源采取一定的隔声、减振等降噪措施，同时加强设备维护工作后基本不会对附近声环境质量产生明显的不利影响	
	4	固废环境影响分析	项目产生的废砂、粉尘收尘、金属固废分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置；废涂料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废切削液、废润滑油等危险废物委托有资质的单位运输、处置；员工的日常生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。	
	5	地下水环境影响分析	本项目不开展地下水环境影响评价	
	6	土壤环境影响分析	本项目可不开展土壤环境影响评价	
	7	环境风险影响分析	本项目存在一定潜在事故风险，企业要加强风险管理，在项目生产过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以在接受的范围内	
建议和要求	为保护环境，减少“三废”污染物对项目周边环境的影响，本报告提出以下建议和要求： 1、要求企业根据本报告提出的污染治理措施，落实好环保资金，搞好环保设施的建设。 2、企业应严格执行“三同时”制度，按期申请环保验收。			
环评总结论	综上所述，杭州陆凯机械制造有限公司利用位于钱塘新区义蓬街道春园村的现有自有厂房实施年产 1000 吨铸件、2000 吨五金机械及配件改扩建项目。本项目为黑色金属铸造，项目的建设符合国家和地方产业政策要求，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废气、			

	噪声、固废、生活污水等，项目产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后，可以做到达标排放，对周围环境的影响不大，仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求，能够确保区域环境质量的底线。因此，本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。
--	---