

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1.4 万吨高端精密金属智能化铸造项目

建设单位（盖章）：安徽骏龙汽车零部件有限公司

编制日期：二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1.4 万吨高端精密金属智能化铸造项目		
项目代码	2401-340321-04-01-911886		
建设单位联系人	陈 新	联系方式	173 0665
建设地点	安徽省蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园		
地理坐标	经度：116 度 53 分 41.973 秒，纬度：33 度 6 分 7.537 秒		
国民经济 行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目 行业类别	“三十、金属制品业 33”中68条“铸造及其他金属制品制造 339”、“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	怀远县发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	怀发改经开备案（2024）14 号
总投资（万元）	26000	环保投资（万元）	166
环保投资占比（%）	0.64	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	16042.24
专项评价设置 情况	无		
规划情况	安徽怀远经济开发区管委会委托安徽建筑大学城乡规划设计研究院有限公司编制了《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035 年）》。本项目位于安徽怀远经济开发区龙亢工业园龙亢片区内。		
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	本项目位于安徽怀远经济开发区龙亢工业园——龙亢片区，根据《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035）》，龙亢工业园龙亢片区产业定位如下：主导产业包括现代环保产业，高端装备制造业，农副产品精深加工业；配套产业包括现代物流业，综合服务业、电子		

	信息产业，严格控制高污染、高能耗、高物耗、低附加值的产业进入。 本项目属于黑色金属铸造行业，产品主要包括汽车零部件以及轨道交通固定件，为高端装备制造业，属于龙亢工业园——龙亢片区主导产业。根据《安徽怀远开发区总体发展规划（2020-2035 年）》中用地布局规划图，本项目用地性质为二类工业用地，本项目的建设 with 开发区总体规划相符。
其他符合性分析	1、产业政策及规划符合性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类/鼓励类，十四、机械，4、铸造装备：高紧实度粘土砂铸造成套装备”，为鼓励类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。 对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目不属于负面清单限制类和淘汰类生产工艺、设备、产品项目。且本项目已经怀远县发展改革委备案，因此，本项目符合当前地方的产业政策。 本项目位于蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园，属于工业用地，不占用基本农田，项目用地满足怀远县经济开发区龙亢工业园的总体规划的原则与要求，选址合理。 2、选址合理性及环境相容性分析 （1）环境相容性分析 项目位于蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园，租赁标准化厂房一栋，根据现场勘测，厂房目前为闲置状态，厂房东侧、北侧为农田空地，南侧、西侧为龙亢镇循环科技产业园内其他厂房。项目所在区域以工业生产、农业活动为主，无文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和生态敏感点等环境敏感区域，外环境关系相对较为单纯，外环境制约因素小。

(2) 外部建设条件可行性 项目选址位于蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园，企业所在地理位置条件较好，交通便利，区域水、电、通讯等基础配套设施齐全。 (3) 对外环境的影响 本项目自身产污环节较少，污染物相对简单，在采取相应的治理措施后，可满足各污染物的排放标准要求，对区域环境影响较小。 (4) 用地合理性分析 项目建设地点位于蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园，本项目所在地块为工业用地，不占用基本农田。因此，项目用地合理。 3、与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相符性分析				
表 1 《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相符性分析				
序号	规范条件要求		本项目状况	相符性
1	建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目选址位于怀远县龙亢镇循环科技产业园，生产能力、工艺和产品均不属于国家产业结构调整指导目录中限制或淘汰之列，已取得立项备案文件。	符合
		企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	项目租赁怀远县龙亢镇循环科技产业园厂房一栋，已签订租赁合同，用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划。	符合
2	企业规模	新（改、扩）建企业，铸铁类规模：销售收入≥7000万元，参考产量10000吨；铸钢类规模：销售收入≥7000万元，参考产量8000吨。	项目建成投产后预计年产高端精密金属铸件14000吨，销售收入约12600万元，大于参考产量10000吨，销售收入7000万元。	符合
3	生产工艺	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝	项目采用粘土砂铸造工艺，粘土砂铸造利用自动化造型设备，不采用粘土砂干型/芯，不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。	符合

			合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
			新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
	4	生产设备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	项目生产设备不属于国家明令淘汰的设备。	符合
			铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时。	项目采用中频电炉熔炼。	符合
			企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备；企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	企业拟配套建设4t中频炉5台以及化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合
			企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线）。	项目拟配备2条垂直分型自动造型线、15台射芯机等制芯、造型及成型设备（线），与项目产品及生产能力相匹配。	符合
			采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表2的要求。其中粘土砂（处理）的旧砂回用率应 $\geq 95\%$ 。	项目拟配备1条粘土砂处理线，生产过程产生的粘土砂回用率可达95%以上。	符合
	5	质量控制	企业应按照GB/T19001（或IATF 16949、GJB 9001C、RB/T 048等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。	企业应按要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。	符合
			企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行	企业设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，产品入库前均进行检验。	符合
	6	能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照GB/T 23331要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。	企业应按要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。	符合
			新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审	企业正在开展节能评估。	符合

			查。		
			企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表3～表9的规定，能耗计算参照JB/T 14696的规定执行。	项目4t中频电炉能耗为520kw·h/t，能够满足700kw·h/t的最高能耗限值。	符合
			企业应按HJ1115、HJ1200的要求，取得排污许可证；宜按照HJ1251的要求制定自行监测方案。	企业应在项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求在实施时限内申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	符合
			企业大气污染物排放应符合GB39726的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	投料粉尘、砂处理粉尘、落砂粉尘、清理粉尘均采用布袋除尘器处理，制芯废气采用布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，熔炼废气、造型/浇筑废气、废料破碎粉尘采用布袋除尘器处理，喷塑粉尘采用旋风除尘+滤芯回收装置处理，排放的生产粉尘能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中标准限值要求，排放的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求；浸漆烘干废气、喷塑后固化废气、天然气燃烧废气采用风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理，排放的非甲烷总烃能够满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》（DB344812.6-2024）中标准要求，天然气燃烧废气采用低氮燃烧技术，能够满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》中大气污染物排放限值。 生活污水经化粪池处理，排入园区污水管网，进入怀远县龙亢污水处理厂，能够满足龙亢污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。 一般工业固体废物在一般固废库暂存，外售处置；危险废物在危废间暂存，定期交由有资质单位回收处置。	符合

		企业可按照GB/T24001要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	企业应按要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	符合
4、与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中“无组织排放控制要求”相符性分析				
表2 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中“无组织排放控制要求”相符性分析				
序号	标准要求		本项目状况	相符性
1	颗粒物无组织排放控制措施	物料储存：（1）煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；（2）生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍。	（1）项目煤粉、膨润土等粉状物料均采用袋装，并储存于封闭原料仓库内； （2）生铁、废钢等原料均储存于封闭料池中，项目原料库均设置在封闭车间内，能够起到防风效果。	符合
		物料转移和输送：（1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；（2）除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；（3）厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	（1）项目粉状、粒状等原料均采用密闭管道输送，产生点经集气装置收集后，采用布袋除尘器处理；（2）项目除尘器卸灰区应四周封闭，不直接卸落到地面，除尘灰采取袋装收集、存放和运输；（3）厂区道路全部硬化，应定期洒水清扫，无积尘。	符合
		铸造：（1）冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄；（2）孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生点应安装集气罩，并配备除尘设施；（3）造型、制芯、浇注工序产生点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施；（4）落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用	（1）本项目不涉及冲天炉；（2）本项目不涉及孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序；（3）造型、制芯和浇注工序安装有集气罩并配备布袋除尘器；（4）落砂、抛丸清理、砂处理工序在封	符合

		固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施；（5）清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施；（6）车间外不得有可见烟 粉尘外逸。	闭空间内操作，采取固定式集气罩或封闭管道收集废气，并配备袋式除尘器；（5）本项目浇冒口工序采用涨紧钳去除，位于自动造型线区，为封闭空间，项目不涉及浇包、渣包的维修工序；（6）车间外无可见烟粉尘外逸。	
	2	VOCs无组织排放控制措施 VOCs物料的储存、转移：（1）涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中；2）盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。转移VOCs 物料时，应采用密闭容器；（3）VOCs 物料储库应满足3.24条对密闭空间的要求。	（1）项目水性漆采用密闭桶装；（2）水性漆储存于油漆间内，油漆间位于生产车间内，并做防渗措施；（3）要求在非取用状态时应封口，保持密闭。	符合
5、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析				
表 3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析				
序号	实施方案要求	本项目状况	相符性	
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	项目喷塑工序采用环氧树脂粉末，为低VOCs含量涂料，浸漆工序采用水性漆，属于水性涂料，在使用状态下的挥发性有机化合物含量为59.3g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关VOC含量限值要求。	符合	
2	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）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五类排	项目水性漆储存在独立封闭的油漆间内，库房采取防腐防渗等措施，并安排专人进行管理，有效预防物料储存、转移和输送过程中可能发生的泄漏事件；	符合	

		放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	拟建项目对产VOCs环节均设有有效收集装置进行收集，浸漆间、烘干道均为负压收集废气，对有机废气的收集效率可达98%。	
	3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。	项目对产VOCs环节均进行有效收集，浸漆烘干废气主要采用密闭负压方式进行收集，同时加强对车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用密闭性好的门窗等，在非必要时保持关闭，提高有机废气的收集效率，对有机废气的收集效率可达98%。	符合
	4	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目制芯过程产生的有机废气均采用二级活性炭吸附装置处理，浸漆烘干、喷塑后固化过程产生的有机废气采用风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理。处理后的废气均能够满足相关排放标准要求。 企业将定期更换活性炭，废活性炭将委托有资质单位回收处置。	符合
	5	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于重点区域，生产过程中使用的环氧树脂粉末为低VOCs含量涂料，使用的水性漆属于水性涂料，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关VOC含量限值要求。 项目制芯过程产生的有机废气初始排放速率约为0.252kg/h，采用二级活性炭吸附装置处理，去除效率不低于90%；浸漆烘干、喷塑后固化过程产生的有机废气初始排放速率约为0.293kg/h，采用风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理，去除效率不低于90%，均能满足相关标准限值。	符合

	6	工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目位于重点区域，主要从事汽车零部件及轨道交通固定件的生产，项目生产过程中使用的环氧树脂粉末为低VOCs含量涂料，使用的水性漆属于水性涂料，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关VOC含量限值要求。	符合
	7	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含VOCs物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs无组织逸散控制。含VOCs物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉VOCs排放车间进行负压改造或局部围风改造。	项目生产过程中使用的水性漆采用密闭桶装，储存于单独封闭油漆间内，非即用状态加盖密封。调配工序在封闭浸漆间内进行，浸漆烘干废气采用负压收集废气，集气效率可达98%。	符合
	6、与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33号）相符性分析			

表 4 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析				
序号	实施方案要求		本项目状况	相符性
1	大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目喷塑工序采用环氧树脂粉末,为低 VOCs 含量涂料,浸漆工序采用水性漆,属于水性涂料,在使用状态下的挥发性有机化合物含量为 59.3g/L,能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关 VOC 含量限值要求。	符合
2	全面落实标准要求,强化无组织排放控制	2020 年 7 月 1 日起,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》,重点区域应落实无组织排放特别控制要求。 企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。 生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。	项目有机废气排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值,生产过程中使用的水性漆采用密闭桶装,储存于单独封闭油漆间内,非即用状态加盖密封。调配工序在封闭浸漆间内进行,浸漆烘干废气采用密闭负压收集废气,集气效率可达 98%。	符合
3	聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。 除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目制芯过程产生的有机废气均采用二级活性炭吸附装置处理,浸漆烘干、喷塑后固化过程产生的有机废气采用风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理。处理后的废气均能够满足相关排放标准要求。	符合
		按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。 将无组织排放转变为有组织排放进行控制,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;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点	项目对产 VOCs 环节均进行有效收集,浸漆烘干废气主要采用负压方式进行收集,同时加强对浸漆间密闭管理,在非必要时保持关闭,浸漆间采用浸晾一体设计,且未密闭结构,废气收集效率可达 98%。	符合

		合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。		
7、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）相符性分析 表5 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》相符性分析				
序号	规定		本项目状况	相符性
1	落实一批VOCs综合治理项目	梳理确定治理项目。综合考虑体积浓度、O3生产潜势和气溶胶生产潜势靠前的VOCs物质、恶臭、易燃易爆等物质的协同控制，以源头削减、过程控制和末端治理等类别。	项目对产VOCs环节均进行有效收集，浸漆烘干废气主要采用负压方式进行收集，同时加强对浸漆间密闭管理，在非必要时保持关闭，废气收集效率可达98%。	符合
		重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶黏剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低VOCs含量原辅材料的源头替代。	对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020），本项目水性漆、环氧素质粉末均能够满足相关标准限值。	符合
2	编制一批VOCs综合治理方案	制度“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业VOCs综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业VOCs综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs年排放量超过1吨的企业，督促9月30	本项目主要从事汽车零部件及轨道交通固定件的生产，涉及喷塑、浸漆工序，属于工业涂装重点行业，企业应当编制VOCs综合治理方案，根据污染源强分析，本项目VOCs排放量约为0.266t/a。	符合

		日前完成方案编制完善工作。		
4	保障措施	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的VOCs管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉VOCs工业企业的排污许可登记管理，落实企业VOCs源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	本评价要求企业应在项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求在实施时限内申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	符合
8、与《安徽省生态环境保护委员会办公室关于印发〈安徽省 2022 年大气污染防治工作要点〉的通知》（安环委办[2022]37 号）相符性分析				
表 6 《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》相符性分析				
序号	工作要点		本项目状况	相符性
1	加快产业转型升级	严格执行《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》，落实国家产业结构调整指导目录中碳排放控制要求。有序开展产业承接和重点行业省内调整优化，高水平打造皖北承接产业转移集聚区。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类建设项目，根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，本项目不属于逐步调整退出的产业及不再承接的产业；根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发〈安徽省“两高”项目管理目录（试行）〉的通知》（皖节能[2022]2号），本项目不在安徽省“两高”项目管理目录范围内。	符合
2	开展臭氧污染防治攻坚	以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，开展2022年度挥发性有机物综合治理，完成挥发性有机物突出问题排查治理。挥发性有机物年排放量1吨及以上企业编制实施“一厂一策”。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，开展年度含VOCs原辅材料达标情况联合检查。推进实	本项目主要从事汽车零部件及轨道交通固定件的生产，涉及喷塑、浸漆工序，属于工业涂装重点行业，项目喷塑采用环氧树脂粉末，为低VOCs含量涂料，浸漆采用水性漆，属于水性涂料，在使用状态下的挥发性有机化合物含量为59.3g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料	符合

		施重点行业低VOCs含量原辅材料源头替代。开展企业升级改造和区域环境综合整治，建立家具制造、木材加工等涉气产业集群排查治理清单，重点涉VOCs工业园区及产业集群编制执行VOCs综合治理“一园一案”。实施工业锅炉和炉窑提标改造和清洁能源替代，推动焦化、玻璃等行业深度治理。	产品技术要求》（GBT38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关VOC含量限值要求。项目固化、烘干工序燃烧器以天然气为燃料，属于清洁能源。	
3	加强大气面源污染治理	聚焦PM ₁₀ 治理，研究制订建筑施工颗粒物控制地方标准，强化施工、道路等扬尘管控，积极推行绿色施工。	本项目租赁闲置厂房，不涉及土建施工。	符合
9、与《关于印发〈安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案〉的通知》（皖环发[2024]1号）相符性分析 表7 《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》相符性分析				
序号	工作方案要点		本项目状况	相符性
1	加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件3）要求，开展低VOCs原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。		本项目主要从事汽车零部件及轨道交通固定件的生产，涉及喷塑、浸漆工序，属于工业涂装重点行业企业。建设单位应按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》要求，开展低VOCs原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，提升环境管理水平。	符合
2	严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，进一步完善VOCs排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）		本项目主要从事汽车零部件及轨道交通固定件的生产，生产过程中使用的环氧树脂粉末为低VOCs含量涂料，水性漆为水性涂料，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关VOC含量限值要求。	符合

		建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低VOCs含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型（或施涂方式）。												
	3	强化示范带动。结合产业特点，实施工业涂装、包装印刷重点行业低VOCs含量原辅材料源头替代企业豁免末端治理设施试点，完善建立含VOCs物料生产端和使用端清洁原辅材料替代正面清单。	本项目主要从事汽车零部件及轨道交通固定件的生产，涉及喷塑、浸漆工序，属于工业涂装重点行业企业。生产过程中使用的水性漆、环氧素质粉末能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）以及车辆涂料中有害物质限量（GB24409-2020）中相关VOC含量限值要求。	符合										
10、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）（简称三线一单）相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。结合《长江经济带战略环境评价安徽省蚌埠市“三线一单”》成果，本项目“三线一单”符合性分析见下表。 表 8 三线一单符合性分析 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">“三线一单”要求</th><th>本项目状况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让</td><td>项目选址位于怀远县龙亢镇循环科技产业园，用地性质为工业用地，根据蚌埠市生态保护红线，项目不在生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	“三线一单”要求		本项目状况	相符性	1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让	项目选址位于怀远县龙亢镇循环科技产业园，用地性质为工业用地，根据蚌埠市生态保护红线，项目不在生态保护红线范围内。	符合
序号	“三线一单”要求		本项目状况	相符性										
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让	项目选址位于怀远县龙亢镇循环科技产业园，用地性质为工业用地，根据蚌埠市生态保护红线，项目不在生态保护红线范围内。	符合										

			的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
	2	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在区域地表水环境、土壤环境质量均达标。 根据《2023年度蚌埠市环境质量概况》，项目所在地的环境空气质量不达标。通过落实《安徽省2022年大气污染防治工作要点》，大气环境质量状况可以得到进一步改善，本项目在强化污染防治措施和污染物排放控制要求后，所排放的污染物对周边环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
	3	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目不涉及煤炭消费，生产中仅消耗一定的水、电、天然气，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合
	4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目主要生产汽车零部件以及轨道交通固定件，为高端装备制造企业，对照《安徽怀远开发区总体发展规划（2020-2035年）》，属于龙亢工业园——龙亢片区主导产业。	符合
	综上分析，本项目的建设符合国家及地方现行产业政策，符合相关法律法规规定，也符合“三线一单”要求。				

二、建设项目工程分析

1、拟建项目内容

拟建项目总投资 26000 万元，租赁龙亢镇循环科技产业园新建厂房 1 栋，占地面积 16042.24m²，建设中频感应熔炼炉 5 台、垂直分型自动造型线 2 条、砂处理线 1 条、射芯机 15 台、喷塑流水线 1 条、浸漆流水线 1 条等主要生产设备，项目建成后预计可形成年产 1.4 万吨高端精密金属的生产能力。项目主要建设内容详见下表。

表 9 项目主要建设内容一览表

项目	单项工程名称	主要建设内容	工程规模
主体工程	生产车间	车间内主要划分为熔炼区、造型浇注区、旧砂处理区、制芯区、抛丸打磨区、喷塑区、浸漆区、模具区、回炉料破碎区、设备检验室、半成品检验区、产品检验区、产品矫正区、铸造件堆放区、空压机房、原料仓库、成品仓库、办公室、卫生间等	建筑面积 16042.24m ²
辅助工程	办公室	位于生产车间内北侧区域，行政人员的日常办公场所	
	生产办公室	位于生产车间内北侧区域，生产人员的日常办公场所	
	模具间	位于生产车间内南侧区域，放置造型模具	
	设备检验室	位于生产车间内北侧区域，用于生产设备的定期维护与保养工作	
	设备维修间	位于生产车间内北侧区域，生产设备的维修工作	
	空压机房	位于生产车间内南侧区域，设置空压机及配套设施	
	配件库	位于生产车间内北侧区域，生产设备零配件的存放场所	
	卫生间	位于生产车间内北侧区域	
储运工程	粘土砂原料库	原砂、煤粉、膨润土、覆膜砂等原料以及旧砂的储存仓库	
	料池	废钢、生铁、硅铁、锰铁等原料的储存库池	
	铸件小料库	球化剂、孕育剂、增碳剂、除渣剂等原料的储存仓库	
	原料库房	环氧树脂粉末、脱模剂等原料的储存仓库	
	油漆间	油漆的储存仓库	
	铸件堆放区	半成品铸件的临时堆放区	
	成品仓库	成品汽车零部件、轨道交通固定件的储存仓库	
公用工程	供电	引自园区供电线路，能够满足本项目需求	
	供水	由园区供水管网引入，能够满足本项目生产及生活用水需求	
	排水	采取雨污分流。雨水进入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，进入怀远县龙亢污水处理厂	
环保工程	废气治理	投料粉尘、砂处理粉尘经封闭管道收集，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA001）排放	
		制芯废气经集气装置收集，采用布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，	

建设内容

			通过1根15m高排气筒（DA002）排放
			熔炼废气、造型及浇注废气、废料破碎粉尘经集气装置收集，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA003）排放
			落砂粉尘经封闭管道收集，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA004）排放
			清理粉尘经封闭管道收集，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA005）排放
			喷塑粉尘经负压收集，采用旋风除尘+滤芯回收装置处理，通过1根15m高排气筒（DA006）排放
			天然气燃烧采用低氮燃烧技术，浸漆烘干废气、喷塑后固化废气、天然气燃烧废气经负压收集后，引入风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理，通过1根15m高排气筒（DA007）排放
		废水处理	冷却塔用水循环利用，不外排，定期补充新鲜水
			生活污水经化粪池处理，排入园区污水管网，进入怀远县龙亢污水处理厂
		噪声处理	选用低噪声设备，安装隔声、减振、降噪装置
		固废处理	利用生产车间内闲置区域布置一般固废库120m ² 、危险废物暂存间50m ²
		土壤、地下水	危险废物暂存间、浸漆间、油漆储存间进行重点防渗；一般固废库、生产车间内其他区域进行一般防渗
		2、工作天数和劳动定员	
		全年工作日 300 天，日工作时间 10h；劳动定员 120 人。	
		3、公用工程	
		(1) 给水	
		本项目用水主要包括混砂工序用水、双盘冷却用水、水性漆配比用水、冷却塔用水以及员工的生活用水，新鲜水用量为 15.68m³/d（4703.88m³/a），由园区给水管网供给。 ①混砂、旧砂冷却用水 本项目混砂工序、旧砂冷却工序需要加水，根据建设单位提供资料，用水量约 1.2m³/d（360m³/a）。该部分用水在生产过程中全部蒸发消耗，不外排。 ②水性漆配比用水 项目水性漆在使用前需加水兑换，根据建设单位提供资料，水性脱模剂、水配比为 1: 1.5，本项目水性漆用量为 15.92t/a，则配比用水量为 23.88m³/a，约 0.08m³/d。水性漆配比用水在浸漆、烘干过程中全部蒸发损耗，不外排。 ③冷却塔用水	

项目中频感应熔炼炉需要采用间接冷却水系统进行降温，冷凝介质为水，不添加任何药剂，冷却水经冷却水塔冷却后，循环利用，不外排，定期补充新鲜水。根据建设单位提供资料，熔炼炉冷却系统设计流量为 $24\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 10h，则循环水量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ($72000\text{m}^3/\text{a}$)。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）风吹损失水量占循环水量的 1.5%~3.5%，本项目日常损耗量按循环水量的 2%计，则冷却塔系统补水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)。

④生活污水

厂内不设食堂，工作人员生活污水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。项目劳动定员 120 人，全年生产天数 300 天。用水量按 $0.08\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($2880\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计算，生活污水排放量为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ($2304\text{m}^3/\text{a}$)。

（2）排水

厂区采取雨污分流，雨水进入园区雨水管网。

建设项目废水主要是生活污水，经化粪池处理后，排入园区污水管网，进入怀远县龙亢污水处理厂处理后外排。

项目水平衡见下图。

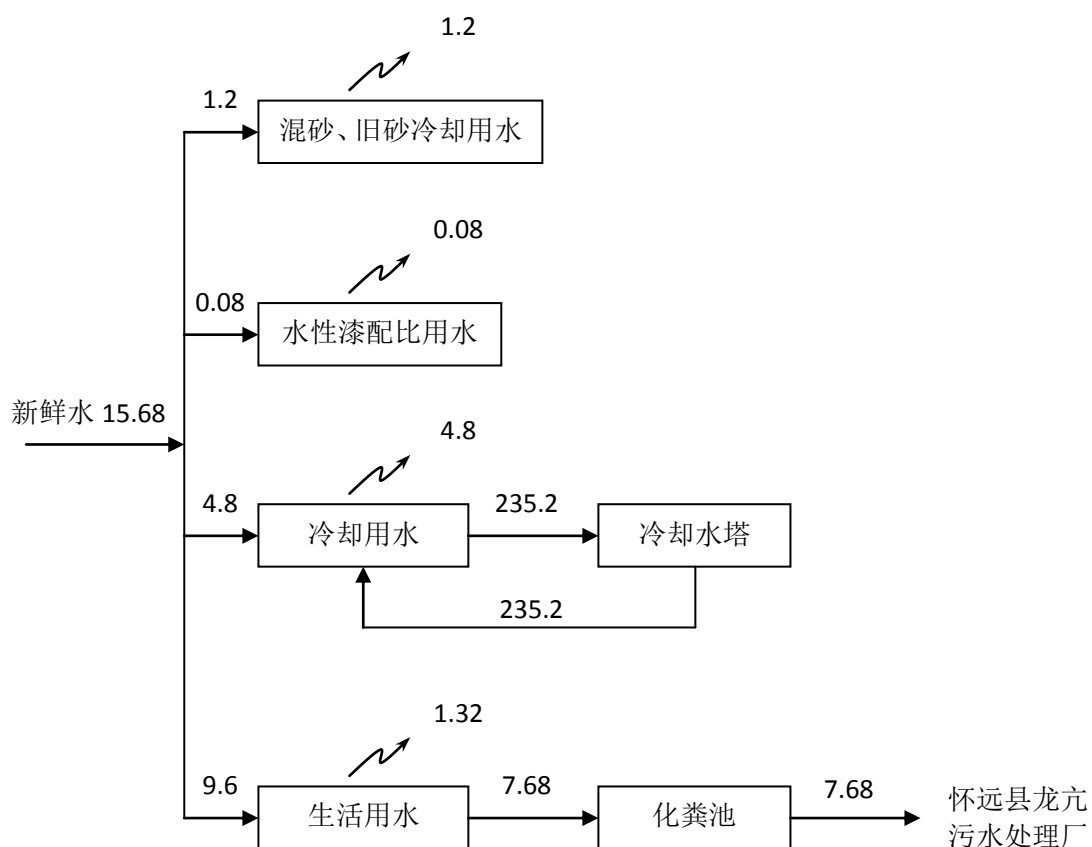


图 1 本项目水平衡图 单位 m³/d

(3) 供电：本项目供电来自于开发区供电线路，经厂区配电室配送，满足项目用电需求。

4、产品方案

表 10 产品方案一览表

产品种类	产品名称	型号/规格	年产量(t/a)
汽车零部件	6800底板	YH3000001E8BSS-3410/3510A	8400
	232底板	YH1034/352320001-11	
	Z5底板	QT310×100Z5-3502025	
	Y95H底板	3502122Y95H	
	曼前底板	RF3501163	
	6700前底板	YHD3308-3501110	
	A3底板	3501029A3	
	138/139底板	710W50202-0138/139	
	127底板	712W50202-0127P	
	BOOH底板	3501111BOOH	

				C511底板	1106933 11/21 3204			
				AG80底板/171底板	YH013180 74/75 1001			
				AG80底板	YH01318074/751105			
				1069QA底板	1069QA-3502025			
				美桥底板	BP03100 890/900-025			
			支架	85支架	D3308-35040 10A/20A			
				C511支架	L1300061103A0-3441(3541)			
				二桥吊耳支架	29AKDP5-01051			
				柳汽19° 气室支架	3502033A001/3502034A001			
				R830支架	JY3502R830-029-002			
				左/右气室支架	AZ4075450063/64			
				QT385D432支架	QT385D432-3502150/2160			
				2008支架	YH SC6601Q-35010 10/20-40			
				110693支架	1106933115504/5604			
			蹄铁	130蹄铁	L030006117JA0-3422			
				80宽蹄铁	3000001D8CK2-34/35			
				Z429蹄铁/68蹄铁	13053320×4025			
				310×130蹄铁	3501081Z440			
				171蹄铁/AG80蹄铁	1104330229039/40			
				DH17蹄铁	QT249DH17-3502101			
				9T后制动蹄铁	3502F-101			
				RF蹄铁	RF3501153-Z			
				美池蹄铁	84777005P			
				Z11QZ蹄铁	3501101Z11QZ-QT			
				1160蹄铁	'1105333501160			
				FTS5蹄铁	/			
				MN6蹄铁	MN6-3502101-AA			
				D0蹄铁	QT270D0-3502101			
				2723蹄铁	YH013212742303			
				1069QA制动蹄铁	1069QA-3502101			
				Z429蹄铁	13053320×4025			
				Z11蹄铁	QT310x100-3502101A			
				080齿轮室	LF1002320FD080			
				平衡轴支撑块	29ADZ1-18511			
				右前板簧支座	29AKD-01012-C			
				轨道交通 固定	支撑柱		KKG1519-A	5600
					下铁垫板		RD914-A/RD916-A、KYQ914-B、KYQ714-A、 KYQ414-A、KYQ314—B、KYQ314-D、	

件		KSC1414-A、KSC1014-B	14000
	下垫板	KSC714-E、KSC314-D、JZKJ-S4	
	调距盖板	ZJKJ-S4、KYQ316-A、KSC1016-A、JZKJ-S4	
	锁紧盖板	KKG1516-A	
	上铁垫板	KYQ412-A/KYQ416-A、RD912-A/RD916-A、KYQ912-B、KYQ812-B、KYQ712-A、KYQ312-B、KYQ312-D、KSC712-B、KSC312-E、KSC1412-A、KSC1012-B、KKG212-B、KKG1512-A、JZKJ-S4、KKG1512-A-JT	
	楔形锁块	RD925-A	
	前侧板	KFG714-D、KFG214-A	
	连接板	L1300061105A0-90/91	
	基板	KFG712-E、KFG212-B	
	盖板	KKG216-B、GJ3216-B5	
	定位调节块	KFG715-D/725-D/716-D、KFG215-B	
	垫片	KYQ916-B、KSC316-C、KDC216-A、KDC116-A、CSC716-A	
	垫块	KFG225-B	
	V1型减震扣件垫片	JZKT-V1-03	
	V1型减振扣件顶板	JZKT-V1-01	
合计			14000

5、主要原辅材料及能源消耗

表 11 主原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	形状	厂内最大 贮存量	包装方式及规格	存放位置
一、原辅材料用量						
1	废钢	6663t/a	固态	800t	散装，堆放	料池
2	生铁	6663t/a	固态	800t	散装，堆放	
3	硅铁	95t/a	固态	10t	散装，堆放	
4	锰铁	28t/a	固态	5t	散装，堆放	
5	增碳剂	308t/a	粒状	20t	袋装，1t/袋	铸件小料库
6	球化剂	147t/a	粒状	10t	袋装，1t/袋	
7	孕育剂	147t/a	粒状	10t	袋装，1t/袋	
8	除渣剂	105t/a	粒状	5t	袋装，1t/袋	
9	覆膜砂	430t/a	粒状	40t	袋装，1t/袋	粘土砂原料库

10	原砂	102060t/a	粒状	8500t	袋装, 1t/袋	
11	煤粉	840t/a	粉状	80t	袋装, 1t/袋	
12	膨润土	2100t/a	粉状	210t	袋装, 1t/袋	
13	水性脱模剂	1.6t/a	液态	0.32t	桶装, 160kg/桶	原料库房
14	环氧树脂粉末	28.995t/a	粉状	2.4t	袋装, 20kg/袋	
15	水性金属漆	15.92t/a	液态	2t	桶装, 20kg/桶	油漆间
16	润滑油	0.5t/a	液态	/	桶装, 25kg/桶	即用即买, 不在厂内存放
二、能源消耗						
1	电	268万度/a	/	/	/	/
2	水	4703.88m ³ /a	液态	/	/	/
3	天然气	383594m ³ /a	气态	/	/	/
原辅材料理化性质: (1) 废钢 本项目使用的钢铁边角料为其它铸锻造企业的料头、料尾、锻造飞边等边角料, 不含有机涂层、油污、乳化液、切削液、塑料、橡胶等, 可直接利用。其含碳量一般小于 2.0%, 有很好的韧性。 为确保本项目使用的原料的洁净度, 要求建设单位严格把关控制原材料的选择使用, 原料进厂由专人负责对进厂原料的品质进行检查, 不得使用含有有机涂层、镀层、油污、乳化液、切削液、塑料、橡胶及表面有明显灰尘的废钢, 符合本项目进厂品质要求的废钢压块打包后方可进厂, 直接进入料池存放。 (2) 生铁 也叫面包铁, 它具有优良的铸造、切削加工和耐磨性能, 有一定的弹性, 其含有的主要元素为碳、硅、锰, 硬度为 160~210HB。生铁性能坚硬、耐磨、铸造性好, 被广泛用于制造曲轴、齿轮、活塞等高级铸件以及多种机械零件。 (3) 硅铁 硅铁是铁和硅组成的铁合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅, 所以硅铁常用						

于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。

（4）锰铁

锰铁是锰和铁组成的铁合金。锰铁加入铸铁中能阻止碳化物形成，促进石墨的析出大大缩短球化时间，还可以大幅减少铁水中杂质的形态，提升铸铁质量，改善铸铁性能。并减少冶炼炉水口堵塞的情况，有效延长冶炼炉使用寿命。

（5）球化剂

球化剂是为获得球状石墨铸铁而加入铁液内的以硅为基础加入镁、钙、稀土等配置的合金，合金是以经过脱氧处理后的硅铁为原料，并通过特殊的生产工艺使得合金氧化镁含量极低。球化剂作用于球墨铸铁，可以促进是石墨结晶成球状化，有利于得到球状石墨，经过球化的球墨铸铁强度大幅高于灰铸铁，韧性优于可锻铸铁，有效提高球墨铸铁的机械性能，特别是提高了球墨铸铁塑性和韧性，从而使铸铁得到比碳钢还高的强度。

（6）孕育剂

孕育剂是含硅量 75%的硅铁和硅钙合金，孕育处理是指在凝固过程中，向液态金属中添加少量其它物质，促进形核、抑制生长，达到细化晶粒的目的。孕育剂是生产铸铁必要的添加剂，它添加量小，可显著改善铸铁的微观结构，从而改善灰铸铁的机械和物理性能，它可以促进石墨化，降低铸铁的白化倾向，改善石墨的形态和分布，增加共晶团簇的数量，细化基本结构。

（7）增碳剂

在钢铁产品的冶炼过程中，常常会因为冶炼时间、保温时间、过热时间较长等因素，使得铁液中碳元素的熔炼损耗量增大，造成铁液中的含碳量有所降低，导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值。为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂。

（8）除渣剂

除渣剂选用优质的珍珠岩砂加工而成。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及档渣材料，具有较厚的保温层及优异的档渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。

（9）覆膜砂

本外购成品覆膜砂，采用优质精选天然石英硅砂为原砂，以酚醛树脂、乌洛托品及硬脂酸钙为辅料。是汽车、拖拉机、液压件等最佳造型材料之一。

（10）原砂

原砂是铸造生产中造型（芯）用最基本的材料，本项目使用石英砂，俗称硅砂。石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。

（11）煤粉

煤粉是指粒度小于 0.5 毫米的煤，是铸铁型砂中最常采用的附加物。铸铁用湿型砂中加入煤粉，可以防止铸件表面粘砂缺陷，改善铸件的表面光洁度，并能减少夹砂缺陷，改善型砂的溃散功能，对于湿型球铁件，还能有效的防止产生皮下气孔，可用圆形涡流燃烧器，空气不用预热。

（12）膨润土

一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩，主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素，因其具有较高的膨胀性和塑性以及良好的耐高温性能和抗裂性能，可作为铸造模具材料。

（13）水性脱模剂

项目砂型进行浇注工段前需涂上脱模剂，该脱模剂主要用于覆盖在砂型表面以改善其表面耐火性、化学稳定性、抗金属液冲刷性、抗粘砂性等性能，为灰色浆状物，无气味，中性，相对密度（水=1）为 1.3~1.6。

（13）润滑油

油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，分子量 230~500，相对密度（水=1）<1，不溶于水，可燃，闪点 120~340℃，自然点 300~350℃，遇明火、高热可燃，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（14）环氧树脂粉末

环氧树脂粉末是喷涂工艺的材料，一种静电喷涂用热固性粉末涂料。以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。和普通溶剂型涂料及水性涂料不同，它的分散介质不是溶剂和水，而是空气。它具有无溶剂污染，100%成膜，能耗低的特点。项目拟采用热固性树脂粉，主要由热固性树脂、固化剂、颜料、填料和助剂等组成。

本项目产品中轨道交通固定件需要进行表面喷塑。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，喷塑工序中颗粒物产排污系数为 300kg/t-原料，即未附着在工件上的粉末量产生系数为 300kg/t-原料，经计算，塑粉附着率为 70%。

本项目轨道交通固定件产品种类多达 50 种，年产量 5600t/a，根据建设单位提供数据，喷塑面积约 132000m²/a，涂装厚度约 90~180um，具体数据详见下表。

表 12 本项目喷塑数据一览表

工件名称	年产量 (t)	总涂装面积 (m ²)	涂装厚度 (um)	密度(g/cm ³)	喷涂率	固体份含量	年消耗量 (t)
轨道交通固定件	5600	132000	90~180 (取135)	1.6	70%	100%	40.73

由上表可知，本项目环氧树脂粉末年消耗量为 40.73t/a，项目喷塑粉尘采用旋风除尘+滤芯回收装置处理，经大气源强计算，回收的塑粉量约 11.735t/a，作为原料回用于喷塑工序，故本项目塑粉年用量为 28.995t/a。

（16）水性金属漆

①漆料核算

本项目产品中汽车零部件需要进行浸漆表面涂装，产品种类多达 46 种，年产量 8400t/a。油漆采用水性金属漆，根据其 MSDS 报告，主要成分组成信息详见下表。

表 13 本项目油漆成分一览表

漆料名称	主要成分	主要成分质量占比	备注
水性金属漆	水性丙烯酸树脂	40~55%	固体成分
	水性粉料	6~12%	
	防锈原材料	8~16%	
	助剂	6~10%	有机溶剂
	水	5%	水

根据 MSDS 报告，水性漆密度 $>1.11\text{g/ml}$ ，本次评价按 1.11g/ml 计，根据检测报告，水性漆 VOC 含量为 59.3g/L ，则 VOC 占比约为 5.34%。因此，本次评价水性漆中有机溶剂占比按 5.34%计，水占比按 5%计，固体份占比按 89.66%计。

根据建设单位提供数据，本项目汽车零部件总浸漆面积约 $382200\text{m}^2/\text{a}$ 。具体涂装数据详见下表。

表 14 本项目浸漆数据一览表

工件名称	油漆名称	总浸漆面积 (m^2)	单层漆膜厚度 (μm)	涂装层数 (层)	干膜密度 (g/cm^3)	上漆率 (%)	固体份质量比	年消耗量 (t/a)
汽车零部件	水性金属漆	382200	25~35 (取30)	一层	1.12	90%	89.66 %	15.92

由上表可知，本项目水性金属漆年消耗量约为 15.92t/a 。

②低 VOCs 含量涂料符合性分析

根据水性金属漆检测报告，挥发性有机物含量为 59.3g/L ，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中车辆涂料 VOC 含量 $\leq 200\text{g/L}$ 的限值、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）中水性涂料中车辆涂料 VOC 含量 $\leq 250\text{g/L}$ 的限值。

因此，本项目使用的油漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

7、主要生产设备

表 15 主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量（台/套）
1	中频感应熔炼炉系统		GW-4T，KGCL-9500KW-0.3S	1
	1	中频感应熔炼炉	4T	5
	2	油冷机	COA-25T	3
	3	破碎机	PS-10T	1
	4	封闭式冷却塔	/	5
2	垂直分型自动造型线		X-ZZ418AD	2
	1	造型主机	ZZ418AD	2
	2	加砂机	XZZ418IA	2
	3	平移式下芯机	/	2
	4	同步皮带冷却机	Z418AIIIA	2
	5	油冷机	/	2
	6	扇形浇注机	ZZ416VII	2
3	粘土砂砂处理线		120t/h	1
	1	振动输送落砂机	L253-4m/ L253-5m	4
	2	带式永磁分离机	S99811	2
	3	精细六角筛	S4321	2
	4	双盘冷却器	S83120	1
	5	圆盘给料机	Y4420B	4
	6	新砂螺旋给料机	Y4220-1.5m	1
	7	辅料螺旋给料机	Y4215-1.2m	2
	8	行星转子混砂机	RTS19-5000	1
	9	原砂库仓	10t	2
	10	旧砂库仓	150t	3
	11	膨润土库仓	6m ³	1
	12	煤粉库仓	6m ³	1
4	射芯机		/	15

5	履带式抛丸机	1.5t/0.6t	3
6	悬挂式抛丸机	/	1
7	步进式抛丸机	Q4810	1
8	砂轮机	/	4
9	自动打磨机	/	4
10	喷塑流水线	/	1
11	浸漆流水线	/	1
12	浇冒口分离器	GT50-FL-T	4
13	电炉加料车	3T	3
14	喂丝包	1T	3
15	电磁吸盘	dm1.2~1.3m	2

8、平面布置合理性分析

本项目生产车间内主要分为办公区、原料区、成品区以及生产加工区。车间内各个区域的布局均按照生产工艺流程进行布置，减少了物料在生产过程中的转运，不但节约成本和时间，而且也使得车间的布局紧凑，大大促进项目的生产效率。因此，本项目的总平面布置合理，满足生产需求。

工艺流程简述：

一、施工期

本项目为租赁闲置厂房，因此不需要土建施工，施工期主要为厂房内部改造装修和设备安装调试。

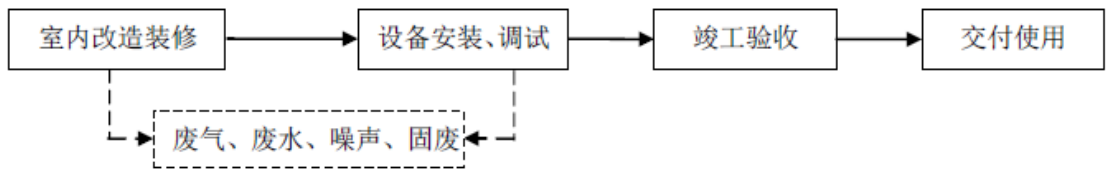


图2 施工期工艺流程及污染节点图

施工期工艺流程简述：

本项目施工期分为室内改造装修、设备安装调试、竣工验收等工序。室内改造装修主要为生产区域的划分和建设以及地面做防渗及硬化，设备安装调试主要为各种机器设备及环保设施的安装及调试；项目建设满足竣工验收条件后，即可申请竣工验收，验收合格后，将正式投产运营。

二、营运期

1、生产工艺流程

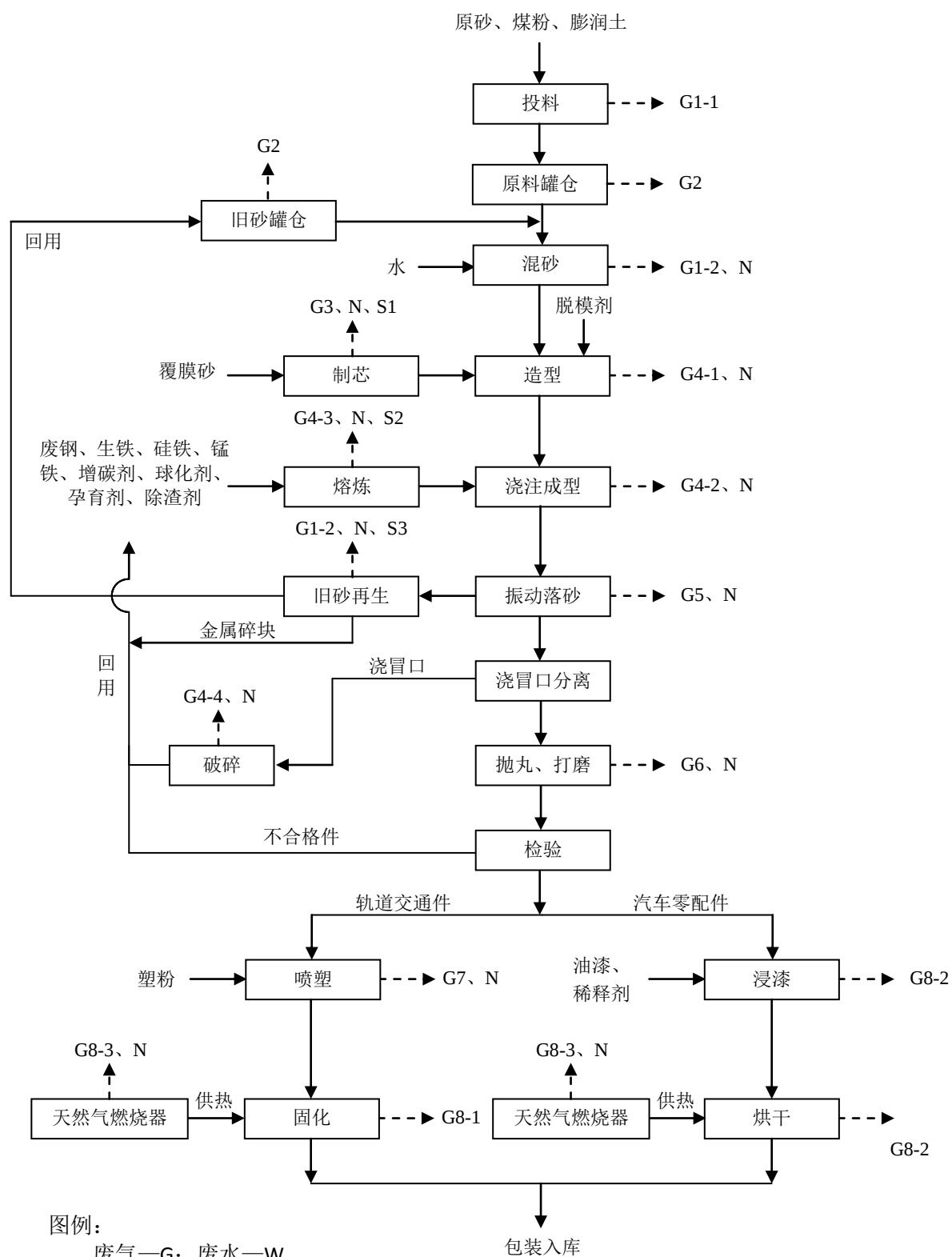


图 3 本项目生产工艺流程及污染节点图

工艺说明：

(1) 投料、入仓

原砂、煤粉、膨润土、覆膜砂采用吨袋包装，进厂后在粘土砂原料库内临时贮存，原砂、煤粉、膨润土投加至罐仓投料口内，通过提升机进入原料罐仓内储存，旧砂经处理后回用，进入旧砂罐仓内储存。

此工序产生投料粉尘（G1-1）以及原料进仓粉尘（G2）。

(2) 混砂

原砂、煤粉、膨润土、旧砂由密闭螺旋给料机输送至微机配料秤进行计量，利用重力从秤斗进入行星转子混砂机内，混砂用水采用压力供水，由水秤计量后送入混砂机内。进入混砂机的原料进行机械式强制搅拌，本工序计量、混料全部采用电脑自动控制。

混砂机全封闭，且为湿式搅拌，搅拌过程基本无粉尘产生，粉尘主要来自于物料进入混砂机的过程。因此此工序主要产生砂处理粉尘（G1-2）以及设备噪声。

(3) 制芯

制芯是将砂制成符合芯盒形状的砂芯过程，项目采用射芯机制芯。将覆膜砂输至射芯机砂筒中，作业时由压紧缸将砂筒压紧在芯盒上，打开射砂阀进行射砂，砂芯在芯盒内预热硬化到一定程度后即为成品砂芯，热芯盒温度控制在 230℃左右，射砂完毕后，松开压紧缸继续加砂工作。成品砂芯进入造型工序。

此工序产生制芯废气（G3）、废砂芯（S1）以及设备噪声。

(4) 造型

造型工序是铸造车间的核心，造型的目的是生产精确的铸型，能承受取模、搬运以及浇注时的液体金属压力。铸型强度部分依靠有效的紧砂，以及在较大铸件情况下部分依靠箱档和金属的机械支撑。

本项目造型采用全自动化作业方式，造型设备为全自动垂直分型造型机，配套有推送装置、砂型轨道输送系统、止回机构等。造型过程主要采用气压或液压对砂箱内

的型砂施加压力来紧实型砂，混合好的型砂由砂系统通过皮带输送至造型机上方的给砂斗台，由给砂斗台输送定量加砂。造好的砂型被推出造型机，在后续的工位进行铣浇口、钻气眼等工序，输送至下芯段，根据需求进行下芯、合箱，最后运至浇注区等待浇注。

此工序产生造型废气（G4-1）以及设备噪声。

（5）熔炼

将外购的生铁、废钢、硅铁、锰铁、回炉料等原料按配比比例投入中频炉中，中频炉内升温至 1500℃~1650℃使原料熔化。炉前熔化使用快速分析检测设备，即时对铁水进行分析，铁水经检验合格后装入畏丝包（浇包），由行车运至浇注区浇注，浇注过程保持铁水温度不低于 1530℃。由于熔化及保温时间较长等因素，使得铁液中碳元素损耗量较大，达不到熔化预期的理论值或生铁自带的杂质，熔化过程中需添加一定量的增碳剂、除渣剂等。另外，根据铸件需求，熔炼过程中还添加一定量的球化剂、孕育剂。

中频炉工作原理：中频电炉是利用中频电源建立中频磁场，使铁磁材料内部产生感应涡流并发热，达到加热材料的目的。中频电炉采用 200~2500Hz 电源进行感应加热、熔炼保温。中频电炉主要用于熔炼碳钢、合金钢、特种钢、铸铁等黑色金属材料，也可用于铜、铝等有色金属的熔炼和提温。

此工序产生熔炼废气（G4-3）、炉渣（S2）、噪声。

（6）浇注、冷却

经检验合格的铁水通过浇包运至浇注区，铁水由砂壳浇注口浇入砂壳内，铁水借助重力充满铸型，浇注完后的铸件由自动输送带移至冷却区域进行自然冷却，冷却后的铸件随生产线进入落砂机。

此工序产生浇注废气（G4-2）以及设备噪声。

（7）落砂

冷却后的砂型铸件由输送带进入振动落砂机，利用落砂机的振动和冲击使铸型中

的砂型模具中的型砂和铸件分离。

此工序产生落砂粉尘（G5）以及设备噪声。

（8）旧砂再生处理

砂处理设备主要包括磁选、筛选、冷却等工序，落砂机分离的砂团先经带式永磁分离机去除砂中的金属碎块，由皮带输送机送入精细六角筛，去除不合格的废黏土砂后进入双盘冷却器，采用鼓风机进行风冷，合格旧砂冷却后由提升机送入旧砂仓内回用，整体旧砂回收利用率可达 95%以上。磁选出的金属碎块可作为原料回用于熔炼工序，金属碎块产生量约占浇铸件的 1%。

精细六角筛工作原理：精细六角筛用于铸造车间砂处理工部旧砂的精细筛分，工作时，旧砂从进料口进入筛体，在进料段螺旋叶片及筛体旋转的作用下，旧砂被反复提升、跌落、前进，从而达到破碎和精细筛分的目的。

双盘冷却器工作原理：主要通过强烈搅拌、喷水、鼓风、抽风，促使水分蒸发以达到降温的效果，特别是在处理高温物质时，如回收的高温旧砂，能够迅速将其温度降低到适合再次使用的范围。

此工序产生砂处理粉尘（G1-2）、废粘土砂（S3）以及设备噪声。

（8）浇冒口分离、破碎

人工使用浇冒口分离器将铸件的浇冒口进行去除，随后铸件进入清理环节，分离下来的浇冒口收集后，送入破碎机进行粗破，破碎成小料后即可作为原料回用于熔炼工序。根据建设单位提供资料，浇冒口、成品铸件的占比约为 15%、85%。

此工序主要产生破碎粉尘（G4-4）以及设备噪声。

（9）抛丸、打磨

落砂后的铸件表面残留极少部分的粘土砂以及表面毛刺、不平处等，采用抛丸机表面抛光清理，随后再使用砂轮机、打磨机对浇冒口连接处以及外表面再次打磨清理。

抛丸机工作原理：利用高速运动的钢丸流速冲击工件表面，去除工件表面粉刺、毛刺、不平滑面及表面的氧化皮，使得工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，

改善其机械性能，提高工件的抗疲劳性，增加其与涂层的附着力。

此工序产生清理粉尘（G6）以及设备噪声。

（10）毛坯铸件检验

经清理工序后的铸件由检验员检验合格后进入后续表面涂装工序，不合格铸件收集后，作为原料直接回用于熔炼工序，根据建设单位提供资料，本项目成品合格率约98%。

（11）喷塑、固化

本项目生产的轨道交通固定件进行表面喷塑处理，达到防腐蚀、亮化、美化、增加使用年限的目的和效果。项目设置喷塑流水线一条，包括双工位自动喷粉房一座（尺寸为 L6.2m×W1.5m×H2.2m）、固化道一座（尺寸为 L20m×W6.8m×H2.3m）、天然气燃烧器一台（50 万大卡）以及链条输送装置。

①喷塑

本项目采用静电粉末喷涂，它是利用静电发生器使粉末带电，吸附在工件表面。具体过程：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

此工序产生喷塑粉尘（G7）以及设备噪声。

②固化

经过喷塑后的工件通过悬挂链进入固化道内进行固化处理，固化道设置一台天然气燃烧器，配套一座不锈钢内胆燃烧室，把高温明火转换为不含明火的较高温度的热量，采用一台保温的水冷不锈钢叶轮风机把产生的热量形成热风输送入固化道内，并与燃烧室形成循环风加热固化道内部空气提升温度，对工件表面附着的塑粉进行固化处理，固化温度为 180~220℃，固化时间约为 20 分钟。

	此工序主要产生固化废气（G8-1）、天然气燃烧废气（G8-3）以及设备噪声。 浸漆、烘干 本项目生产的汽车零部件进行表面浸漆处理，厂内建设浸漆流水线一条，包括浸漆房一座（尺寸为 L10m×W2.0m×H2.2m）、烘干道一座（尺寸为 L26m×W2.0m×H2.3m）、天然气燃烧器一台（50 万大卡）以及链条输送装置。 ①浸漆 将生产的汽车零部件由人工挂在悬挂链上，进入浸漆房，房内设置一套浸漆槽，工件自动进入浸漆槽内，保证工件表面均匀接触漆料，通过调节浸漆槽中的涂料浓度和温度来控制涂层的厚度和质量，浸漆时间约 10 分钟。本项目调漆工序在浸漆房内完成，铁红有光防锈漆、快干黑调漆与稀释剂均按 5：1 配比进行调漆。 此工序主要产生浸漆废气（G8-2）。 ②烘干 工件浸漆完成后随着悬挂链进入烘干道内进行固化处理，烘干道设置一台天然气燃烧器，将热量送入烘干道内，工件表面附着的漆料进行烘干固化。 此工序主要产生烘干废气（G8-2）、天然气燃烧废气（G8-3）以及设备噪声。 （13）包装入库 表面涂装完成后的轨道交通固定件、汽车零部件即为成品，经包装后入库，待售。
--	---

2、产污环节

项目各产污环节见下表。

表 16 污染物产生及排放环节

类别	编号	产生工序	主要污染物	排放方式
废气	G1-1	投料粉尘	颗粒物	间歇
	G1-2	砂处理粉尘	颗粒物	连续
	G2	原料进仓粉尘	颗粒物	间歇
	G3	制芯废气	颗粒物、非甲烷总烃	连续
	G4-1	造型废气	颗粒物	连续
	G4-2	浇注废气	颗粒物	连续
	G4-3	熔炼废气	颗粒物	连续
	G4-4	破碎粉尘	颗粒物	连续
	G5	落砂粉尘	颗粒物	连续
	G6	清理粉尘	颗粒物	连续
	G7	喷塑粉尘	颗粒物	连续
	G8-1	喷塑后固化废气	非甲烷总烃	连续
	G8-2	浸漆、烘干废气	非甲烷总烃	连续
	G8-3	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续
废水	W1	办公生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	间歇
固废	S1	制芯工序	废砂芯	间歇
	S2	熔炼	炉渣	间歇
	S3	砂处理	废粘土砂	间歇
	S4	原料拆包	废包装袋	间歇
	S5	浇筑	废脱模剂桶	间歇
	S6	废气处理	废催化剂	间歇
	S7	废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	间歇
	S8	地面保洁	地面清扫的粉尘	间歇
	S9	油冷机、设备维护	废润滑油、废润滑油桶	间歇
	S10	浸漆工序	废油漆桶、废稀释剂桶	间歇
	S11	浸漆工序	漆渣	间歇
	S12	废气处理	废活性炭	间歇

3、物料平衡

(1) 物料平衡

本项目物料平衡图详见下图。

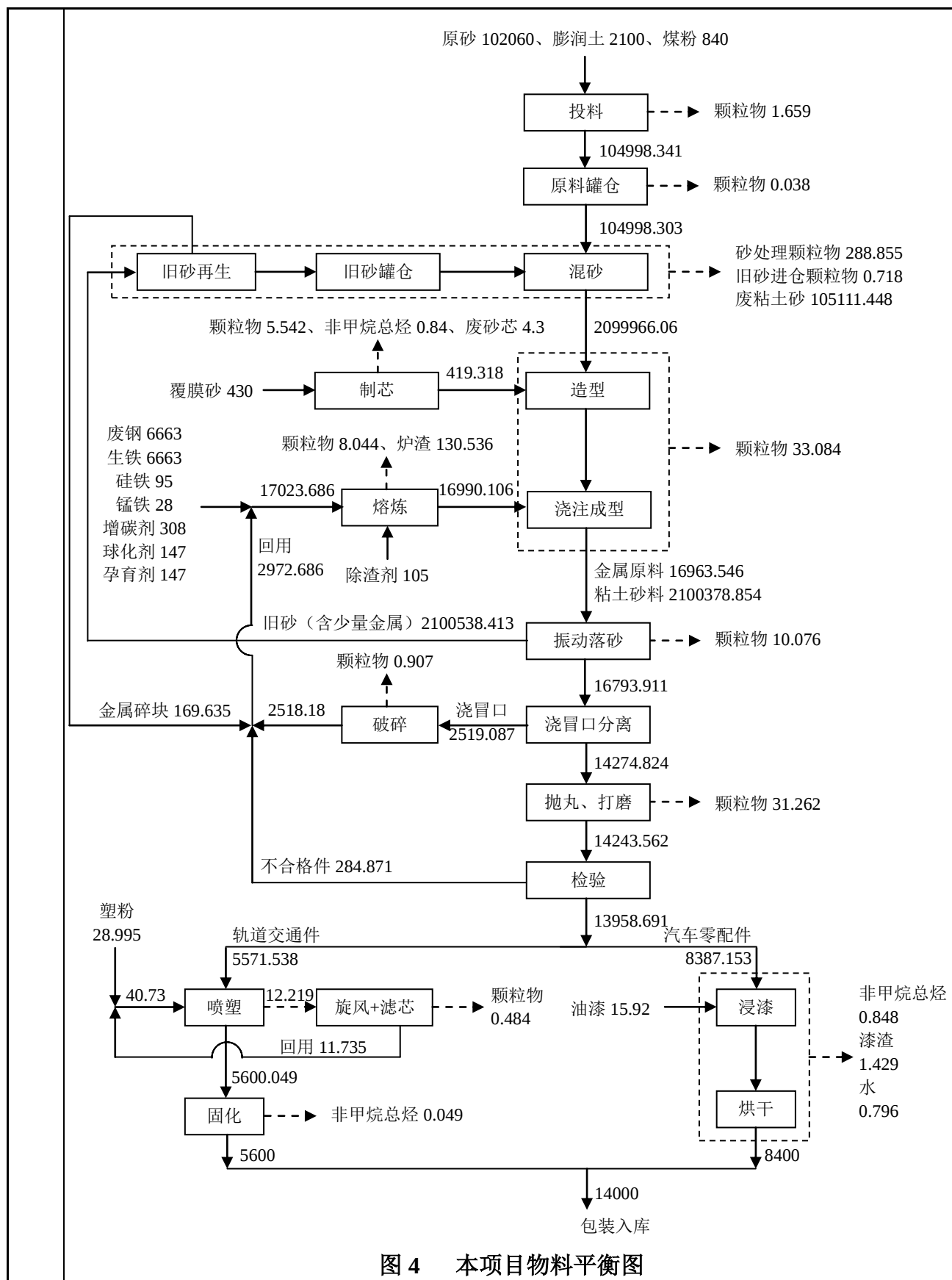


图 4 本项目物料平衡图

(2) 浸漆流水线漆料平衡

本项目漆料平衡图详见下图。

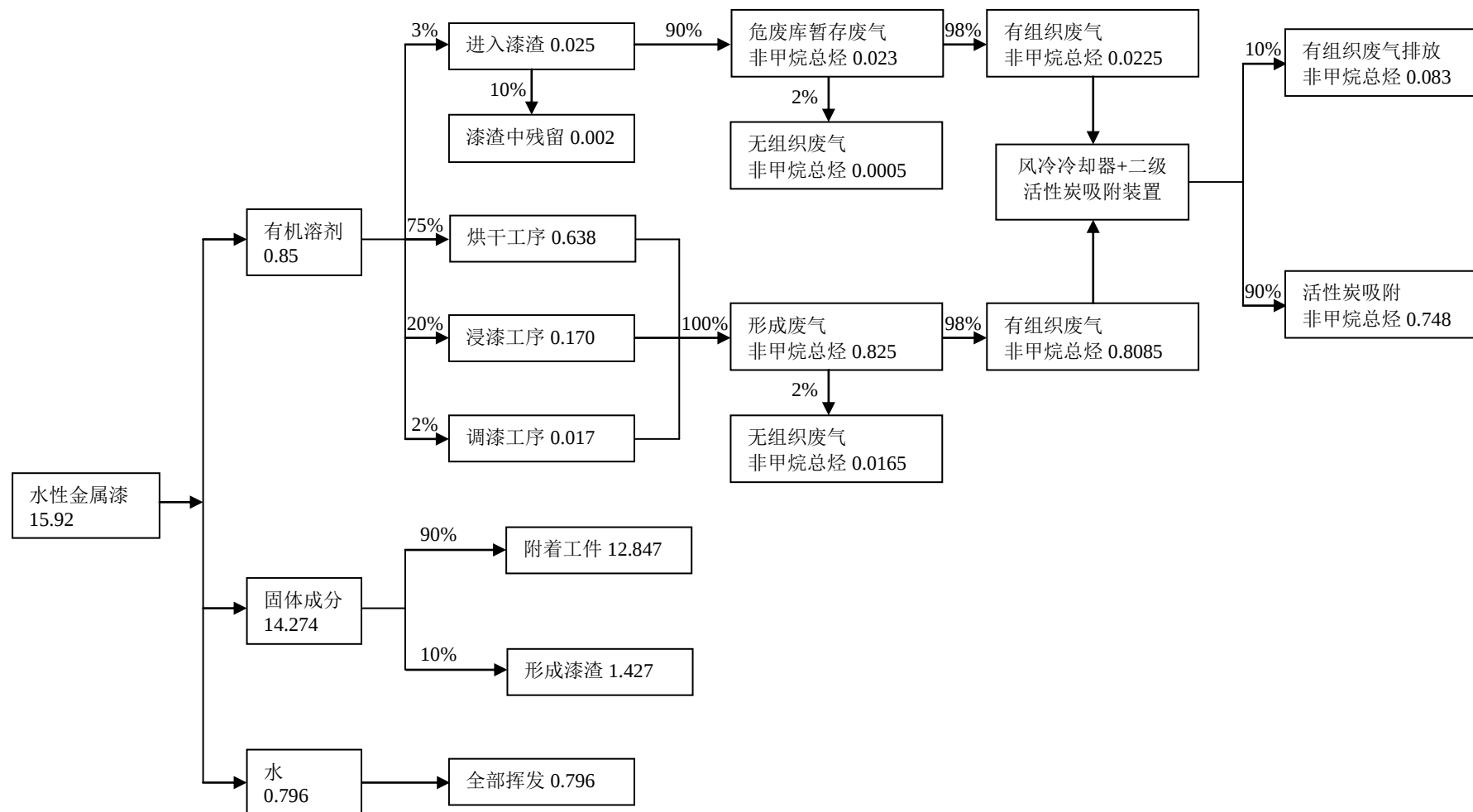


图5 本项目漆料平衡图

(2) 喷塑流水线塑粉平衡

本项目塑粉平衡图详见下图

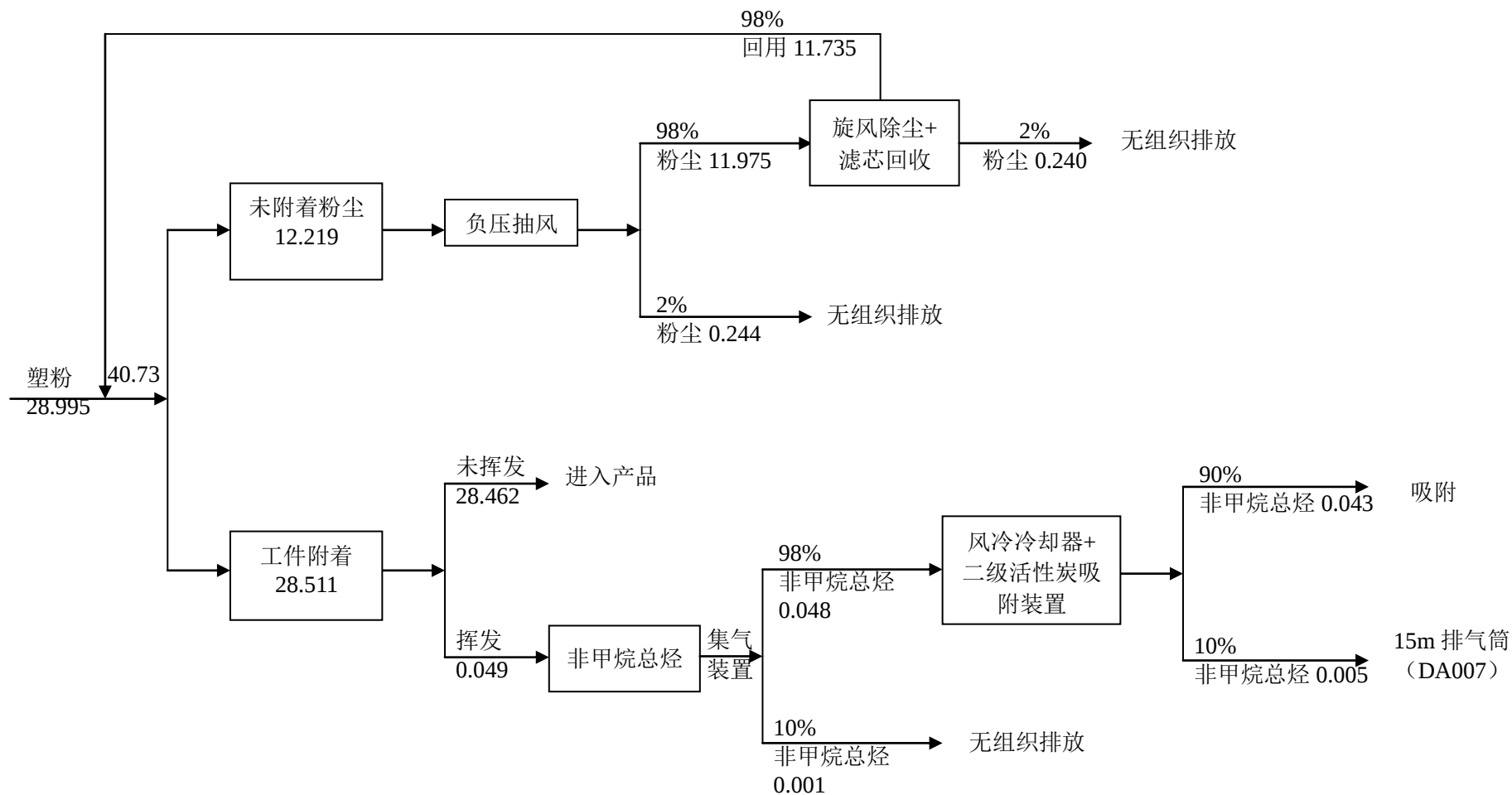


图 6 本项目漆料平衡图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

拟建场地位于安徽省蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园，租赁新建标准化厂房。根据现场踏勘，厂房目前为闲置状态，厂房东侧、北侧为农田空地，南侧、西侧为龙亢镇循环科技产业园内其他厂房。由于本项目为新建项目，且项目地为工业用地，因此从现状来看本项目无原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题 （环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）				
	1、大气环境质量				
	（1）环境空气质量达标区判定				
	本项目位于蚌埠市，评价基准年为 2023 年，引用的《2023 年蚌埠市环境状况公报》中环境空气质量部分内容如下：				
	2023 年，空气质量综合指数为 3.95，同比改善幅度为 1.2%；细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度为 38 微克/立方米，同比上升 1 微克/立方米；优良天数比例为 80.8%，同比上升 1.9%。				
	表 17 2023 年度蚌埠市环境状况				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33
	NO ₂	年平均质量浓度	27	70	67.50
	PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.14
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57
	CO	日平均第 95 百分位数	80	4000	20
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	155	160	96.88
	达标情况				
	根据上表可知，项目所在区 PM _{2.5} 超标，超标倍数为 1.0857，因此判定为不达标区。据《安徽省生态环境保护委员会办公室关于印发<安徽省 2022 年大气污染防治工作要点>的通知》，通过落实“通知”中各具体措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。				
	（2）其他污染物环境质量现状				
	本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP，为了解项目区域内环境质量现状，本次评价引用《安徽怀远经济开发区环境影响区域评估项目》中 2023 年 12 月监测数据，时间未超三年，监测点位距离本项目地在 5000m 以内，监测数据能够引用。				

监测布点见下表。

①监测布点

具体检测布点见下表。

表 18 环境空气监测点位一览表

引用点 位编号	测点名称	坐标		方位	距离本项目 (m)	监测因子	备注
		经度	纬度				
G1	王园村	116.89753532	33.10827675	N	402	TSP、非甲烷 总烃	引用数据
G2	现状居民区 (龙兴花园)	116.88663483	33.10766564	NW	732		
G3	小褚家	116.86839581	33.08327164	SW	3216		

②监测结果

大气环境监测结果见下表。

表 19 大气环境监测结果

检测项目	采样日期		空气质量浓度		
			G1王园村	G2现状居民区（龙兴花园）	G3小褚家
TSP（ug/m ³ ）	2023.12.21	第一次	110	101	122
非甲烷总烃（mg/m ³ ）		第一次	0.5	0.56	0.48
		第二次	0.54	0.59	0.55
		第三次	0.57	0.56	0.48
		第四次	0.58	0.53	0.46
TSP（ug/m ³ ）	2023.12.22	第一次	107	100	101
非甲烷总烃（mg/m ³ ）		第一次	0.70	0.88	0.76
		第二次	0.73	0.74	0.61
		第三次	0.67	0.68	0.64
		第四次	0.79	0.66	1.05
TSP（ug/m ³ ）	2023.12.23	第一次	203	166	214
非甲烷总烃（mg/m ³ ）		第一次	0.66	0.68	0.65
		第二次	0.61	0.62	0.63
		第三次	0.64	0.62	0.69
		第四次	0.67	0.63	0.68
TSP（ug/m ³ ）	2023.12.24	第一次	154	195	126
非甲烷总烃		第一次	0.56	0.61	0.56

	(mg/m ³)		第二次	0.58	0.59	0.58
			第三次	0.60	0.62	0.56
			第四次	0.64	0.61	0.53
	TSP (ug/m ³)	2023.12.25	第一次	179	174	168
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		第一次	0.57	0.52	0.52
			第二次	0.53	0.55	0.54
			第三次	0.49	0.66	0.58
			第四次	0.53	0.59	0.60
	TSP (ug/m ³)	2023.12.26	第一次	278	260	263
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		第一次	0.67	0.64	0.60
			第二次	0.72	0.67	0.55
			第三次	0.73	0.65	0.66
			第四次	0.73	0.70	0.66
	TSP (ug/m ³)	2023.12.27	第一次	261	278	285
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		第一次	0.63	0.68	0.60
			第二次	0.66	0.74	0.62
			第三次	0.64	0.76	0.64
			第四次	0.68	0.72	0.67

③现状评价

1) 评价方法

采用标准指数法进行评价。

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中：I_i——i 种污染物分指数；

C_i——i 种污染物实测值，mg/m³；

C_{si} ——i 种污染物标准值，mg/m³；

当 I_i ≥ 1 为超标，否则为未超标。

2) 评价结果

以各评价指标浓度值作计算的 I 值见下表。

表 20 监测结果及评价结果一览表							
监测 点位	监测项目	时均（或一次）浓度值			日平均浓度值		
		浓度范围 (mg/m ³)	占标率 范围	超标率 (%)	浓度范围 (ug/m ³)	占标率 范围	超标率 (%)
G1	TSP	/	/	/	107~278	0.36~0.93	0
	非甲烷总烃	0.49~0.79	0.25~0.40	0	/	/	/
G2	TSP	/	/	/	100~278	0.33~0.93	0
	非甲烷总烃	0.52~0.88	0.26~0.44	0	/	/	/
G3	TSP	/	/	/	101~285	0.33~0.95	0
	非甲烷总烃	0.46~1.05	0.23~0.53	0	/	/	/
从上表可以看出，评价区域内 TSP 浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中浓度限值，非甲烷总烃浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值（2mg/m³），环境现状良好。 2、地表水环境质量 根据蚌埠市生态环境局公布的《2023 年蚌埠市生态环境质量概况》，淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口 2 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比无明显变化；淮河蚌埠段支流：北淝河入淮河口、怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、沱河关咀、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥 6 个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。北淝河入淮河口断面水质状况同比有所好转、首次达到Ⅲ类，其它 5 个断面水质状况同比均无明显变化。 本项目实行雨污分流。雨水进入园区雨水管网，排入涡河；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，进入怀远县龙亢污水处理厂处理，最终排入涡河。为了解区域的地表水环境现状，本项目地表水环境质量现状引自《安徽怀远经济开发区环境影响区域评估项目》中 2023 年 12 月对地表水监测数据，时间未超三年，监测数据能够引用。							

(1) 监测布点 地表水现状监测断面布设情况见下表。 表 21 地表水环境现状监测点布设情况一览表 <table><tr><th>河流名称</th><th>编号</th><th>断面位置</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">涡河</td><td>W1</td><td>龙亢园区污水处理厂入涡河排污口上游500m</td><td>对照断面</td></tr><tr><td>W2</td><td>龙亢园区污水处理厂入涡河排污口下游500m</td><td>削减断面</td></tr><tr><td>W3</td><td>龙亢园区污水处理厂入涡河排污口下游2500m</td><td>控制断面</td></tr></table> (2) 监测结果 监测数据见下表。 表 22 涡河地表水监测点监测数据 单位：mg/L，pH：无量纲 <table><tr><th>监测断面</th><th>监测数据</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th><th>石油类</th></tr><tr><td rowspan="3">W1</td><td>2023.12.25</td><td>8.6</td><td>18</td><td>3.7</td><td>0.134</td><td>1.24</td><td>0.04</td><td><0.01</td></tr><tr><td>2023.12.26</td><td>8.6</td><td>16</td><td>3.4</td><td>0.232</td><td>1.23</td><td>0.05</td><td><0.01</td></tr><tr><td>2023.12.27</td><td>8.8</td><td>16</td><td>3.4</td><td>0.562</td><td>1.46</td><td>0.05</td><td><0.01</td></tr><tr><td rowspan="3">W2</td><td>2023.12.25</td><td>8.5</td><td>14</td><td>3.0</td><td>0.270</td><td>1.45</td><td>0.04</td><td><0.01</td></tr><tr><td>2023.12.26</td><td>8.4</td><td>17</td><td>3.7</td><td>0.375</td><td>1.43</td><td>0.06</td><td><0.01</td></tr><tr><td>2023.12.27</td><td>8.5</td><td>11</td><td>2.4</td><td>0.981</td><td>1.59</td><td>0.17</td><td><0.01</td></tr><tr><td rowspan="3">W3</td><td>2023.12.25</td><td>8.5</td><td>13</td><td>2.8</td><td>0.215</td><td>1.41</td><td>0.04</td><td><0.01</td></tr><tr><td>2023.12.26</td><td>8.5</td><td>14</td><td>3.0</td><td>0.188</td><td>1.31</td><td>0.04</td><td><0.01</td></tr><tr><td>2023.12.27</td><td>8.5</td><td>9</td><td>1.9</td><td>0.315</td><td>1.44</td><td>0.05</td><td><0.01</td></tr></table> (3) 现状评价 ①评价方法 采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。 $S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$ 其中 pH 为： $S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}\quad pH_j\leq7.0$	河流名称	编号	断面位置	备注	涡河	W1	龙亢园区污水处理厂入涡河排污口上游500m	对照断面	W2	龙亢园区污水处理厂入涡河排污口下游500m	削减断面	W3	龙亢园区污水处理厂入涡河排污口下游2500m	控制断面	监测断面	监测数据	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	W1	2023.12.25	8.6	18	3.7	0.134	1.24	0.04	<0.01	2023.12.26	8.6	16	3.4	0.232	1.23	0.05	<0.01	2023.12.27	8.8	16	3.4	0.562	1.46	0.05	<0.01	W2	2023.12.25	8.5	14	3.0	0.270	1.45	0.04	<0.01	2023.12.26	8.4	17	3.7	0.375	1.43	0.06	<0.01	2023.12.27	8.5	11	2.4	0.981	1.59	0.17	<0.01	W3	2023.12.25	8.5	13	2.8	0.215	1.41	0.04	<0.01	2023.12.26	8.5	14	3.0	0.188	1.31	0.04	<0.01	2023.12.27	8.5	9	1.9	0.315	1.44	0.05	<0.01
河流名称	编号	断面位置	备注																																																																																															
涡河	W1	龙亢园区污水处理厂入涡河排污口上游500m	对照断面																																																																																															
	W2	龙亢园区污水处理厂入涡河排污口下游500m	削减断面																																																																																															
	W3	龙亢园区污水处理厂入涡河排污口下游2500m	控制断面																																																																																															
监测断面	监测数据	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类																																																																																										
W1	2023.12.25	8.6	18	3.7	0.134	1.24	0.04	<0.01																																																																																										
	2023.12.26	8.6	16	3.4	0.232	1.23	0.05	<0.01																																																																																										
	2023.12.27	8.8	16	3.4	0.562	1.46	0.05	<0.01																																																																																										
W2	2023.12.25	8.5	14	3.0	0.270	1.45	0.04	<0.01																																																																																										
	2023.12.26	8.4	17	3.7	0.375	1.43	0.06	<0.01																																																																																										
	2023.12.27	8.5	11	2.4	0.981	1.59	0.17	<0.01																																																																																										
W3	2023.12.25	8.5	13	2.8	0.215	1.41	0.04	<0.01																																																																																										
	2023.12.26	8.5	14	3.0	0.188	1.31	0.04	<0.01																																																																																										
	2023.12.27	8.5	9	1.9	0.315	1.44	0.05	<0.01																																																																																										

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{ij}：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{Sj}：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

S_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

②评价结果

具体评价结果见下表。

表 23 涡河地表水现状评价表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
W1	监测结果	8.6	16~18	3.4~3.7	0.134~0.562	1.23~1.46	0.04~0.05	<0.01
	评价标准	6~9	30	6	1.5	1.5	0.3	0.5
	Si范围	0.80	0.53~0.60	0.57~0.62	0.09~0.37	0.82~0.97	0.13~0.17	<0.02
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	监测结果	8.4~8.5	11~17	2.4~3.7	0.270~0.981	1.43~1.59	0.04~0.17	<0.01
	评价标准	6~9	30	6	1.5	1.5	0.3	0.5
	Si范围	0.70~0.75	0.37~0.57	0.40~0.62	0.18~0.65	0.95~1.06	0.13~0.57	<0.02
	达标情况	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标
W3	监测结果	8.5	9~14	1.9~3.0	0.188~0.315	1.31~1.44	0.04~0.05	<0.01
	评价标准	6~9	30	6	1.5	1.5	0.3	0.5
	Si范围	0.75	0.30~0.47	0.32~0.50	0.13~0.21	0.87~0.96	0.13~0.17	<0.02

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标																																														
由上表可见：涡河 W2 监测断面中 TN 不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体功能标准。 3、声环境质量 为了解项目所在区域环境质量现状，本次评价委托安徽众诚环境检测有限公司对项目厂界四周声环境质量进行了现状监测，采样日期 2024 年 10 月 08 日~09 日。 表 24 声环境质量现状及评价结果一览表 单位：[dB(A)] <table><tr><th rowspan="2">测点编号</th><th rowspan="2">测点位置</th><th colspan="2">2024.10.08</th><th colspan="2">2024.10.09</th></tr><tr><th>测量时间</th><th>结果</th><th>测量时间</th><th>结果</th></tr><tr><td>N1</td><td>东厂界外1m处</td><td rowspan="4">昼间</td><td>55</td><td rowspan="4">昼间</td><td>44</td></tr><tr><td>N2</td><td>南厂界外1m处</td><td>56</td><td>43</td></tr><tr><td>N3</td><td>西厂界外1m处</td><td>53</td><td>43</td></tr><tr><td>N4</td><td>北厂界外1m处</td><td>54</td><td>45</td></tr><tr><td>N1</td><td>东厂界外1m处</td><td rowspan="4">夜间</td><td>54</td><td rowspan="4">夜间</td><td>46</td></tr><tr><td>N2</td><td>南厂界外1m处</td><td>55</td><td>44</td></tr><tr><td>N3</td><td>西厂界外1m处</td><td>53</td><td>44</td></tr><tr><td>N4</td><td>北厂界外1m处</td><td>54</td><td>43</td></tr></table> 由上表可知，项目区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。 4、土壤环境质量 为了解项目所在区域环境质量现状，本次评价委托安徽众诚环境检测有限公司、江苏朗地环境技术服务有限公司对项目所在区域土壤环境质量进行了现状监测，采样日期 2024 年 10 月 08 日~09 日。 1、监测点位和监测项目									测点编号	测点位置	2024.10.08		2024.10.09		测量时间	结果	测量时间	结果	N1	东厂界外1m处	昼间	55	昼间	44	N2	南厂界外1m处	56	43	N3	西厂界外1m处	53	43	N4	北厂界外1m处	54	45	N1	东厂界外1m处	夜间	54	夜间	46	N2	南厂界外1m处	55	44	N3	西厂界外1m处	53	44	N4	北厂界外1m处	54	43
测点编号	测点位置	2024.10.08		2024.10.09																																																		
		测量时间	结果	测量时间	结果																																																	
N1	东厂界外1m处	昼间	55	昼间	44																																																	
N2	南厂界外1m处		56		43																																																	
N3	西厂界外1m处		53		43																																																	
N4	北厂界外1m处		54		45																																																	
N1	东厂界外1m处	夜间	54	夜间	46																																																	
N2	南厂界外1m处		55		44																																																	
N3	西厂界外1m处		53		44																																																	
N4	北厂界外1m处		54		43																																																	

本项目租赁怀远县龙亢镇循环科技产业园新建厂房，车间内地面已做硬化处理，不具备土壤监测条件，根据环保部关于土壤现状监测点位如何选择的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测”，故本次评价在厂区外布设 5 个土壤环境质量现状监测点位，具体位置见下表。 表 25 土壤环境质量监测断面一览表 <table><tr><th>监测点编号</th><th>位置</th><th>采样深度</th><th>监测因子</th></tr><tr><td>T1</td><td>厂房外东南侧绿化带</td><td>表层样点：0~0.2m</td><td rowspan="4">pH 值、45 项、石油烃</td></tr><tr><td>T2</td><td>厂房外西南侧绿化带</td><td>表层样点：0~0.2m</td></tr><tr><td>T3</td><td>厂房外西北侧绿化带</td><td>表层样点：0~0.2m</td></tr><tr><td>T4</td><td>厂房外东北侧绿化带</td><td>表层样点：0~0.2m</td></tr><tr><td>T5</td><td>龙亢镇循环科技产业园外东侧田地</td><td>表层样点：0~0.2m</td><td>pH 值、镉、汞、铜、铅、铬、锌、镍、砷</td></tr></table> 2、采样时间和频率 监测时间为 2024 年 10 月 08 日~09 日。 3、土壤现状评价 （1）评价方法 土壤环境质量现状评价方法采用标准指数法，标准指数计算方法见下式： 其参数的标准指数 P_i 为： $P_i=C_i/CS_i$ 式中：P_i—第 i 个土壤因子的标准指数，量纲为 1； C_i—第 i 个土壤因子的监测值，mg/kg； CS_i—第 i 个土壤因子的标准值，mg/kg； （2）监测及评价结果 根据现状监测结果和上述评价标准及评价方法，可计算出各监测点的单项土壤参数的标准指数情况，评价其土壤环境质量状况，具体监测及评价结果详见下				监测点编号	位置	采样深度	监测因子	T1	厂房外东南侧绿化带	表层样点：0~0.2m	pH 值、45 项、石油烃	T2	厂房外西南侧绿化带	表层样点：0~0.2m	T3	厂房外西北侧绿化带	表层样点：0~0.2m	T4	厂房外东北侧绿化带	表层样点：0~0.2m	T5	龙亢镇循环科技产业园外东侧田地	表层样点：0~0.2m	pH 值、镉、汞、铜、铅、铬、锌、镍、砷
监测点编号	位置	采样深度	监测因子																					
T1	厂房外东南侧绿化带	表层样点：0~0.2m	pH 值、45 项、石油烃																					
T2	厂房外西南侧绿化带	表层样点：0~0.2m																						
T3	厂房外西北侧绿化带	表层样点：0~0.2m																						
T4	厂房外东北侧绿化带	表层样点：0~0.2m																						
T5	龙亢镇循环科技产业园外东侧田地	表层样点：0~0.2m	pH 值、镉、汞、铜、铅、铬、锌、镍、砷																					

表。

表 26 土壤环境质量现状监测结果一览表（建设用地）

序号	监测项目	监测结果				第二类用地筛选值	单位	达标情况
		T1（厂房外东南侧绿化带）	T2（厂房外西南侧绿化带）	T3（厂房外西北侧绿化带）	T4（厂房外东北侧绿化带）			
1	pH值	6.86	7.03	6.98	7.85	/	无量纲	达标
2	砷	7.10	7.77	7.14	7.08	60	mg/kg	达标
3	镉	0.14	0.13	0.15	0.14	65	mg/kg	达标
4	铜	165	172	159	179	18000	mg/kg	达标
5	铅	98	104	94	85	800	mg/kg	达标
6	汞	0.929	0.847	0.843	0.814	38	mg/kg	达标
7	镍	113	96	104	104	900	mg/kg	达标
8	六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg	达标
9	四氯化碳	<2	<2	<2	<2	2.8×10^3	ug/kg	达标
10	氯仿	<2	<2	<2	<2	0.9×10^3	ug/kg	达标
11	氯甲烷	<3	<3	<3	<3	37×10^3	ug/kg	达标
12	1,1-二氯乙烷	<2	<2	<2	<2	9×10^3	ug/kg	达标
13	1,2-二氯乙烷	<3	<3	<3	<3	5×10^3	ug/kg	达标
14	1,1-二氯乙烯	<2	<2	<2	<2	66×10^3	ug/kg	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯	<3	<3	<3	<3	596×10^3	ug/kg	达标
16	反-1,2-二氯乙烯	<3	<3	<3	<3	54×10^3	ug/kg	达标
17	二氯甲烷	<3	<3	<3	<3	616×10^3	ug/kg	达标
18	1,2-二氯丙烷	<2	<2	<2	<2	5×10^3	ug/kg	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	<3	<3	<3	<3	10×10^3	ug/kg	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	<3	<3	<3	<3	6.8×10^3	ug/kg	达标
21	四氯乙烯	<2	<2	<2	<2	53×10^3	ug/kg	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	<2	<2	<2	<2	840×10^3	ug/kg	达标

	23	1,1,2-三氯乙烷	<2	<2	<2	<2	2.8×10^3	ug/kg	达标
	24	三氯乙烯	<2	<2	<2	<2	2.8×10^3	ug/kg	达标
	25	1,2,3-三氯丙烷	<3	<3	<3	<3	0.5×10^3	ug/kg	达标
	26	氯乙烯	<2	<2	<2	<2	0.43×10^3	ug/kg	达标
	27	苯	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	4×10^3	ug/kg	达标
	28	氯苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	270×10^3	ug/kg	达标
	29	1,2-二氯苯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	560×10^3	ug/kg	达标
	30	1,4-二氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	20×10^3	ug/kg	达标
	31	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28×10^3	ug/kg	达标
	32	苯乙烯	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	1290×10^3	ug/kg	达标
	33	甲苯	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	1200×10^3	ug/kg	达标
	34	间二甲苯+对二甲苯	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	570×10^3	ug/kg	达标
	35	邻二甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	640×10^3	ug/kg	达标
	36	苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg	达标
	37	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg	达标
	38	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg	达标
	39	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg	达标
	40	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	达标
	41	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg	达标
	42	苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg	达标
	43	苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg	达标
	44	苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	达标
	45	茚并[1,2,3-c,d]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg	达标
	46	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg	达标
	47	石油烃 (mg/kg)	10	10	19	102	4500	mg/kg	达标

表 27 土壤环境质量现状监测结果一览表（农用地）

序号	监测项目	T5（龙亢镇循环科技产业园外东侧田地）	风险筛选值 (mg/kg)	达标 情况
		0~0.2m		
1	pH（无量纲）	7.44	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	达标
2	汞（mg/kg）	0.36	2.4	达标
3	铜（mg/kg）	59	100	达标
4	砷（mg/kg）	1.88	30	达标
5	镉（mg/kg）	0.13	0.3	达标
6	铅（mg/kg）	48	120	达标
7	镍（mg/kg）	65	100	达标
8	锌（mg/kg）	57	250	达标
9	铬（mg/kg）	82	200	达标

根据监测结果表明，建设用地土壤环境能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，农用地土壤环境能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值要求。

环境保护目标	本项目地位于安徽省蚌埠市怀远县龙亢镇循环科技产业园。厂界外 500 米范围内有居住区，无文化区、自然保护区、风景名胜区等保护目标。 各环境要素的环境保护对象与本项目的相对位置关系见表 28。					
	表 28 建设项目环境保护目标一览表					
	环境类别	名称	距项目厂界		保护对象	规模
			方位	距离/m		
	大气环境	王园	N	402	居民	35 户
	地表水环境	涡河	N	2200	/	中型河流

质量标准:

- 1、大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。
- 2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。
- 3、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

污染物排放控制标准	1、废气 (1) 有组织废气 生产废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值；制芯工序产生的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值；固化、浸漆/烘干工序产生的有机废气执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB344812.6-2024）表 1 中铸造工业-表面涂装设备（线）污染物排放限值；天然气燃烧废气参照执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中大气污染物排放限值。 (2) 无组织废气 颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值；厂区内 VOCs 执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB344812.6-2024）中表 4 无组织排放限值。				
	表 29 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准限值				
	生产过程		排放浓度限值（mg/m ³ ）		
			颗粒物	苯系物	NMHC
	金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉	30	/	/
	造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	/	/
	制芯	加砂、制芯设备	30	/	/
	浇注	浇注区	30	/	/
	落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	30	/	/
	砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30	/	/
	表面涂装	表面涂装设备（线）	30	/	/
	其他生产工序或设备、设施		30	/	/

表 30 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值					
污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		厂界无组织排 放监控浓度限 值 (mg/m³)	标准来源
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物	/	/	/	1.0	
SO ₂	/	/	/	0.4	
NO _x	/	/	/	0.12	

表 31 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》
(DB344812.6-2024) 表 1 中标准限值

行业	工艺设施	污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	标准来源
铸造工 业	表面涂装 设备（线）	非甲烷总 烃	80	3.0	《固定源挥发性有机 物综合排放标准第 6 部分：其他行业》 (DB344812.6-2024)

表 32 天然气燃烧废气排放标准

污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	标准来源
烟（粉）尘	30	15	《关于印发<工业炉窑大 气污染综合治理方案>的 通知》（环大气[2019]56 号）
SO ₂	200		
NO _x	300		

表 33 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污 染 物 项 目	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	限制含义	无组织排放 监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设 置监控点	《固定源挥发性有机 物综合排放标准第 6 部分：其他行业》 (DB344812.6-2024)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

项目废水排放执行怀远县龙亢污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》
(GB8978-1996) 中三级标准；经怀远县龙亢污水处理厂处理达《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入涡河。

表 34 废水排放该标准 单位：mg/L（除 pH 外）

标准类别	污染物	pH	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
怀远县龙亢污水处理厂接管限值		6-9	400	170	30	250
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级标准		6-9	500	300	/	400
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准		6-9	50	10	5（8）	10

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类声环境功能区排放限值。

表 35 噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

一般工业废物执行《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2021 年 9 月 1 日施行）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

总量 控制 指标	根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制计划，废水总量控制因子为 COD、NH₃-N；废气总量控制因子为 SO₂、NO₂、烟（粉）尘、VOCs。 （1）废气 项目排放的大气污染物主要为烟（粉）尘、SO₂、NO_x、VOCs，烟（粉）尘有组织排放量 4.072t/a、SO₂ 有组织排放量 0.075t/a、NO_x 有组织排放量 0.352t/a、VOCs 有组织排放量 0.164t/a，故项目需申请大气污染物总量控制指标为：烟（粉）尘：4.072t/a、SO₂：0.075t/a、NO_x：0.352t/a、VOCs：0.328t/a。 （2）废水 本项目生活污水进入怀远经开区污水处理厂处理，COD、氨氮总量指标由怀远经开区污水处理厂总体承担，无需另行申请。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁闲置厂房，无需土建施工，施工期污染主要是设备搬运和安装过程中产生的噪声和固废。设备的运输以及安装会产生少量的固废，主要为设备的包装物等，这些固废大部分可进行回收利用，少部分不可回收的全部送至垃圾场处理。设备安装过程中还会有噪声产生，但安装噪声声级较低，在安装结束后该噪声也将消失，对外环境影响很小。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响分析 1、废气源强分析 项目产生的废气主要包括投料粉尘（G1-1）、砂处理粉尘（G1-2）、原料进仓粉尘（G2）、制芯废气（G3）、造型废气（G4-1）、浇注废气（G4-2）、熔炼废气（G4-3）、破碎粉尘（G4-4）、落砂粉尘（G5）、清理粉尘（G6）、喷塑粉尘（G7）、喷塑后固化废气（G8-1）、浸漆烘干废气（G8-2）以及天然气燃烧废气（G8-3）等。 （1）投料粉尘（G1-1）、砂处理粉尘（G1-2） ①投料粉尘（G1-1） 本项目粘土砂原料中原砂、煤粉、膨润土为粒料或粉料，在投料过程中会产生少量粉尘。参照交通部水运研究所和武汉水运工程学院联合发表的论文《煤炭装卸、堆放起尘规律及煤尘扩散规律的研究》中提出的装卸起尘量的经验公式： $Q=0.03\times V^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28W}$ 式中：Q —— 物料装车时机械落差起尘量，kg/t； V —— 平均风速，m/s，室内以 0.5m/s 计； H —— 物料落差，m，本项目投料高度落差以 1.5m 计； W —— 物料含水率，收购原料含水率控制在 10%以下，以 10%计。 由以上公式计算可得，在上料过程中的起尘量约为 0.0158kg/t，本项目原砂、煤粉、膨润土年用量共计为 105000t/a，则投料粉尘产生量为 1.659t/a。 ②砂处理粉尘（G1-2） 本项目旧粘土砂经再生处理后回用，在筛分、冷却、混砂过程中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月)中 33-37,431-434 机械行业系数手册，铸件在砂处理（粘土砂）工艺中颗粒物产污系数为 17.2kg/t-产品，根据物料平衡，本项目年产铸件 16793.911t，则砂处理粉尘产生量为
----------------------------------	--

	288.855t/a。 ②防治措施 本项目精细六角筛、双盘冷却器、行星转子混砂机为全封闭设备，拟在设备排气口设置封闭管道收集废气，集气效率 100%；另在投料口产污处设置集气装置，集气效率 90%。废气经管道引至布袋除尘器处理，除尘效率 99%，风机风量为 80000m³/h，则投料、砂处理粉尘有组织排放量为 2.903t/a，排放速率为 0.968kg/h，排放浓度 12.10mg/m³，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 另有 10%的投料粉尘呈无组织排放，约为 0.166t/a，项目车间为封闭式厂房，约 90%的粉尘会在车间内自然沉降，仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境，则投料粉尘无组织逸出量为 0.017t/a。 （2）原料进仓粉尘 本项目设置 2 个原砂罐仓、3 个旧砂罐仓、1 个膨润土罐仓以及 1 个煤粉罐仓。筒仓进料时，由封闭管道连接，通过气体压力将物料输送到罐仓内，气力输送过程中粉仓排气将带走大量的粉尘，必须经除尘设施除尘后，方可排放，属间断排放。 本项目在罐仓仓顶呼吸孔安装有一体化仓顶收尘装置（脉冲袋式除尘器），上部桶体与大气相连通，在向罐内风送物料时，由于罐内气压大于罐外气压，滤芯内外产生气压差、由脉冲仪及电磁阀的作用对滤芯进行间歇喷吹，以不断清除滤芯表面附着的粉尘。粉尘在除尘器内沿负压气道向前，一部分尘粒因重力作用沉降于水泥罐内；另一部分通过滤袋时，粉尘就被阻留在滤袋内，净化后粉尘向外排放。该除尘器具有较高的除尘能力，根据同类生产企业设备的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.7%以上，废气经筒仓顶部设备的排气口排出。 参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章表 22-1 “混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”：卸水泥至高架贮仓粉尘产污系数为 0.12kg/t。根据物料平衡，
--	---

	本项目原砂、煤粉、膨润土入仓量为 104998.341t/a，旧砂入仓量为 1994968.475t/a，共计 2099966.816t/a，则原料进仓粉尘产生量为 251.996t/a，采用仓顶脉冲袋式除尘器处理，除尘效率达 99.7%，则原料进仓粉尘排放量约 0.756t/a，以无组织形式排放，考虑到车间为封闭式厂房，约 90%的粉尘会在车间内自然沉降，仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境，则原料进仓粉尘无组织逸出量为 0.076t/a。 (3) 制芯废气 (G3) 本项目设置 15 台射芯机，采用覆膜砂制芯，制芯过程覆膜砂射入加热后的芯盒，砂芯在芯盒内预热硬化到一定程度后即为成品砂芯，此过程会产生少量的粉尘以及有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 33-37,431-434 机械行业系数手册，铸件在制芯（热芯盒：覆膜砂）工艺中颗粒物产污系数为 0.33kg/t-产品、挥发性有机物产污系数为 0.05kg/t-产品，根据物料平衡，本项目年产铸件 16793.911t，则制芯废气中颗粒物产生量为 5.542t/a、非甲烷总烃产生量为 0.84t/a。 本项目拟在射芯机上方设置集气装置，集气效率 90%，废气经管道引至布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，除尘效率 99%，有机废气去除效率 90%，风机风量 30000m³/h，则制芯废气中颗粒物有组织排放量为 0.050t/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度 0.56mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度 0.84mg/m³，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。 另有 10%的制芯废气呈无组织排放，其中非甲烷总烃无组织排放量为 0.084t/a，颗粒物无组织排放量为 0.554t/a，考虑到车间为封闭式厂房，约 90%的粉尘会在车间内自然沉降，仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境，则颗粒物无组织逸出量为 0.055t/a。 (4) 造型废气 (G4-1)、浇注废气 (G4-2)、熔炼废气 (G4-3)、破碎粉尘 (G4-4)
--	---

	①造型废气（G4-1）、浇注废气（G4-2） 本项目粘土砂铸造采用自动化造型机定点浇注，在此过程中会产生少量烟（粉）尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中33-37,431-434机械行业系数手册，铸件在造型/浇筑（粘土砂）工艺中颗粒物产污系数为1.97kg/t-产品，根据物料平衡，本项目年产铸件16793.911t，则造型/浇筑废气中颗粒物产生量为33.084t/a。 ②熔炼废气（G4-3） 项目使用中频炉熔化（炼）生铁、废钢及硅铁等原料的过程中会产生一定量的烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中33-37,431-434机械行业系数手册，铸件在熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）工艺中颗粒物产污系数为0.479kg/t-产品，根据物料平衡，本项目年产铸件16793.911t，则造型/浇筑废气中颗粒物产生量为8.044t/a。 ③破碎粉尘（G4-4） 本项目浇冒口分离后需破碎成小料，然后作为熔炼原料回用，在破碎过程中会产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中33-37,431-434机械行业系数手册，废钢铁在破碎工艺中颗粒物产污系数为360g/t-原料。本项目浇冒口与成品铸件的平均比例为15%：85%，根据物料平衡，浇冒口产生量约为2519.087t/a，经计算，破碎粉尘产生量约为0.907t/a。 ④防治措施 综上，本项目造型/浇筑废气、熔炼废气、破碎粉尘产生量为42.035t/a。项目拟在造型机、扇形浇注机、熔炼炉、破碎机产污处设置集气装置，集气效率90%，废气经管道引至布袋除尘器处理，除尘效率99%，风机风量30000m³/h，则造型/浇筑废气、熔炼废气、破碎粉尘中颗粒物有组织排放量为0.378t/a，排放速率为0.126kg/h，排放浓度4.2mg/m³，通过1根15m高排气筒（DA003）排放。
--	--

	另有 10%的废气呈无组织排放，颗粒物无组织排放量为 4.204t/a，考虑到车间为封闭式厂房，约 90%的粉尘会在车间内自然沉降，仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境，则颗粒物无组织逸出量为 0.42t/a。 (5) 落砂粉尘 (G5) 本项目铸件浇注冷却后需进行震动落砂，在此过程中会产生落砂粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第七章中表 7-1 “灰铁铸造厂逸散尘排放因子”：铸件出砂颗粒物产污系数为 0.6~9.1kg/t（产铁），本次评价取 0.6kg/t（产铁），根据物料平衡，本项目铸件产量为 16793.911t/a，则落砂粉尘产生量为 10.076t/a。 项目振动落砂机半封闭，进出口处设置软帘，集气管道直接连接设备，集气效率按 95%，废气经管道引至布袋除尘器处理，除尘效率 99%，风机风量 40000m³/h，则落砂粉尘有组织排放量为 0.096t/a，排放速率为 0.032kg/h，排放浓度 0.80mg/m³，通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。 另有 5%的落砂粉尘呈无组织排放，约为 0.504t/a，考虑到车间为封闭式厂房，约 90%的粉尘会在车间内自然沉降，仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境，则落砂粉尘无组织逸出量为 0.05t/a。 (6) 清理粉尘 (G6) 本项目铸件成型后需要进行表面抛丸、打磨处理，在此过程中会产生清理粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，钢材在抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序中颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据物料平衡，本项目分离浇冒口后的铸件产量为 14274.824t，则清理粉尘产生量为 31.262t/a。 本项目抛丸机为全密闭设备，砂轮机、自动打磨机设置局部密闭罩，清理过程中产生的粉尘采用封闭管道收集，整体收集效率按 95%计，风机风量为 20000m³/h，收集的废气采用布袋除尘器处理，除尘效率 99%，则清理粉尘有组织
--	--

	排放量约为 0.297t/a, 排放速率为 0.099kg/h, 排放浓度为 4.95mg/m³, 通过 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。 另有 5% 的清理粉尘呈无组织排放, 排放量为 1.563t/a, 考虑到车间为封闭式厂房, 约 90% 的粉尘会在车间内自然沉降, 仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境, 则清理粉尘无组织逸出量为 0.156t/a。 (7) 喷塑粉尘 (G7) 本项目喷塑工艺采用环氧聚酯粉末进行喷涂, 喷涂过程由于静电粉末未附着在工件上而产生一定量的废气污染物, 其主要为颗粒物, 年工作时间 3000h。本项目塑粉年消耗量为 40.73t/a, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月) 中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 喷塑工序中颗粒物产排污系数为 300kg/t-原料, 则喷塑过程中未附着的粉末量为 12.219t/a。 本项目喷塑房在工作时为封闭式状态, 仅在悬挂链进出口处与外界连通, 拟在喷塑房内安装负压抽风装置, 使其内部形成微负压, 集气效率按 98% 计, 收集粉尘量为 11.975t/a, 风机风量为 8000m³/h, 收集的废气采用旋风除尘+滤芯回收装置处理, 除尘效率可达 98%, 则喷塑粉尘有组织排放量约为 0.24t/a, 排放速率为 0.08kg/h, 排放浓度为 10mg/m³, 通过 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。 另有 2% 的喷塑粉尘呈无组织排放, 排放量为 0.244t/a, 考虑到车间为封闭式厂房, 约 90% 的粉尘会在车间内自然沉降, 仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境, 则喷塑粉尘无组织逸出量为 0.024t/a。 (8) 喷塑后固化废气 (G8-1)、浸漆烘干废气 (G8-2)、天然气燃烧废气 (G8-3) ① 喷塑后固化废气 (G8-1) 本项目轨道交通工件在经过喷塑后, 工件上塑粉附着不牢, 需经固化处理, 即需把喷塑件加热到 180~200℃ 左右, 塑粉成为熔融状态, 从而更紧密地与金属件附着在一起。由于塑粉分解温度在 300℃ 以上, 该过程中塑粉不会分解, 但塑
--	---

	粉成为熔融状态时，有少量的有机废气挥发出来，以非甲烷总烃计，年工作时间3000h。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月)中 33-37, 431-434 机械行业系数手册，喷塑后固化工序中挥发性有机物产排污系数为 1.2kg/t-原料。本项目塑粉年消耗量为 40.73t，则非甲烷总烃产生量为 0.049t/a。 ②浸漆烘干废气 (G8-2) 本项目汽车零部件采用浸漆工艺，使用水性涂料，在调漆、浸漆、烘干过程中会产生有机废气，调漆在浸漆房内进行，各漆料桶在非取用状态时密闭，浸漆槽在非生产状态时密闭。根据漆料平衡分析结果，本项目漆料中有机溶剂（挥发分）含量为 0.85t/a，在生产过程中约 2%有机溶剂在调漆过程中挥发出来，约 20%在浸漆过程中损失，约 75%在烘干过程中释放出来，其余约 3%进入漆渣，在危废暂存过程中其中约 90%挥发出来，则本项目浸漆烘干废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.848t/a。 ③天然气燃烧废气 (G8-3) 本项目喷塑固化道、浸漆烘干道配置 2 台天然气燃烧器进行加热升温，天然气燃烧过程中会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。根据厂家提供的技术参数，燃烧器额定发热量 50 万 kcal/h（折合 0.83t/h），燃烧器每天工作 10 小时，年运行天数 300 天，本次评价按照 3.0×10^9 kcal/a。天然气发热量为 38.46MJ/m³（9200.9kcal/m³），热效率≥85%，则产生同样热值需天然气消耗量约 383594m³/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月)中 33-37, 431-434 机械行业系数手册，以天然气为原料的工业炉窑污染物产污系数见下表：
--	--

表 36 天然气工业炉窑产排污系数表						
工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
涂装	天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
注：根据《天然气》（GB17820-2018）表1 天然气质量要求二类天然气中总硫（以硫计）含量≤100mg/m³，本次评价S 取100。						

经计算，天然气燃烧废气中工业废气量为 5216878.4m³/a，颗粒物产生量为 0.11t/a，SO₂ 产生量为 0.077t/a，NOx 产生量为 0.717t/a ，本项目天然气燃烧采用低氮燃烧技术，NOx 排放量可降低 50%，则 NOx 排放量为 0.359t/a。

④防治措施

综上，此部分废气中非甲烷总烃产生量为 0.897t/a，颗粒物产生量为 0.11t/a，SO₂ 产生量为 0.077t/a，NOx 产生量为 0.359t/a。本项目天然气燃烧废气直接形成热风进入喷塑固化道和浸漆烘干道内，固化道、烘干道仅在悬挂链进出口处与外界连通，拟在通道内部设置封闭管道收集废气；浸漆房为封闭式，也仅在悬挂链进出口处与外界连通，拟在浸漆房内安装负压抽风装置，使其内部形成微负压；危废间全封闭，拟安装负压抽风装置，使其内部形成微负压。因此本项目浸漆房、固化道、烘干道和危废间的整体集气效率可达 98%以上。废气经收集后引入风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理，有机废气去除效率 90%，风机风量 40000m³/h。经计算，非甲烷总烃有组织排放量约为 0.088t/a，排放速率为 0.029kg/h，排放浓度为 0.73mg/m³，天然气燃烧废气有组织工业废气量为 5112540.832m³/a，颗粒物有组织排放量约为 0.108t/a，排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 21.12mg/m³，SO₂ 有组织排放量约为 0.075t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 14.67mg/m³，NOx 有组织排放量约为 0.352t/a，排放速率为 0.117kg/h，排放浓度为 68.85mg/m³，通

	过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。 另有 2%的废气呈无组织排放，其中非甲烷总烃无组织排放量为 0.018t/a，SO₂ 无组织排放量为 0.002t/a，NO_x 无组织排放量为 0.007t/a，颗粒物无组织排放量为 0.002t/a，考虑到车间为封闭式厂房，约 90%的粉尘会在车间内自然沉降，仅有小部分粉尘会从车间出入口排入外环境，则颗粒物最终无组织逸出量为 0.0002t/a。 2、废气源强汇总 本项目废气产生与排放情况见下表。
--	--

表 37 项目有组织废气产排一览表																
编号	产污节点	污染物	产生量t/a	废气量m³/h	废气收集措施		有组织产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排气筒编号	排放口类型
					措施	效率%	产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³			排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³		
G1-1 G1-2	投料、砂处理粉尘	颗粒物	1.659 288.855	80000	集气罩 封闭管道	90 100	290.348	96.783	1209.78	布袋除尘器	99	2.903	0.968	12.10	DA001	一般排放口
G3	制芯废气	颗粒物	5.542	30000	集气罩	90	4.988	1.663	55.42	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	99	0.050	0.017	0.56	DA002	一般排放口
		非甲烷总烃	0.84	0.756			0.252	8.40	90		0.076	0.025	0.84			
G4-1 G4-2 G4-3 G4-4	造型、浇注、熔炼、破碎粉尘	颗粒物	42.035	30000	集气罩	90	37.831	12.610	420.34	布袋除尘器	99	0.378	0.126	4.20	DA003	一般排放口
G5	落砂粉尘	颗粒物	10.076	40000	软帘封闭、集气管道	95	9.572	3.191	79.77	布袋除尘器	99	0.096	0.032	0.80	DA004	一般排放口
G6	清理粉尘	颗粒物	31.262	20000	密闭、集气管道	98	29.699	9.900	494.98	布袋除尘器	99	0.297	0.099	4.95	DA005	一般排放口
G7	喷塑粉尘	颗粒物	12.219	8000	负压收集	98	11.975	3.992	498.96	旋风除尘+滤芯回收装置	98	0.240	0.080	10.00	DA006	一般排放口

G8-1 G8-2 G8-3	喷塑后固化废气、浸漆烘干废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃	0.897	40000	负压收集	98	0.879	0.293	7.325	采用低氮燃烧技术，废气引入风冷冷却器+二级活性炭吸附装置	90	0.088	0.029	0.73	DA007	一般排放口
		颗粒物	0.11	1652			0.108	0.036	21.12		/	0.108	0.036	21.12		
		SO ₂	0.077				0.075	0.025	14.67		/	0.075	0.025	14.67		
		NOx	0.717				0.703	0.234	137.51		50	0.352	0.117	68.85		

表 38 项目废气排放口信息一览表																
排污口		排气筒底部中心坐标		排污口基本情况			污染物排放情况				排放标准			达标判定		
编号	名称	X	Y	高度m	内径m	温度℃	污染物	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	标准名称	浓度mg/m ³	速率kg/h			
DA001	投料、砂处理粉尘	116.895296	33.102006	15	1.4	25	颗粒物	2.903	0.968	12.10	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/	达标		
DA002	制芯废气	116.895272	33.102354	15	0.8	25	颗粒物	0.050	0.017	0.56	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/	达标		
							非甲烷总烃	0.076	0.025	0.84	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	10	达标		
DA003	造型、浇注、熔炼、破碎粉尘	116.895511	33.101132	15	0.8	25	颗粒物	0.378	0.126	4.20	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/	达标		
DA004	落砂粉尘	116.894928	33.101759	15	1.0	25	颗粒物	0.096	0.032	0.80	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/	达标		

	DA005	清理粉尘	116.894411	33.102285	15	0.8	25	颗粒物	0.297	0.099	4.95	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	30	/	达标	
	DA006	喷塑粉尘	116.894613	33.103056	15	0.5	25	颗粒物	0.240	0.080	10.00	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	30	/	达标	
	DA007	喷塑后固化废气、浸漆烘干废气、天然气燃烧废气	116.894299	33.103094	15	1.0	25	非甲烷总烃	0.088	0.029	0.73	《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》 (DB344812.6-2024)	80	3.0	达标	
								颗粒物	0.108	0.036	21.12	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）	30	/	达标	
								SO ₂	0.075	0.025	14.67		200	/	达标	
								NOx	0.352	0.117	68.85		300	/	达标	
	表 39 项目无组织废气产排一览表															
	污染源		污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h/a	面源参数									
							面积m ²	长m	宽m	排放高度m						
	生产车间	投料、原料进仓、制芯、造型、浇筑、熔炼、破碎、落砂、清理、喷塑、固化、浸漆、烘干、天然气燃烧	非甲烷总烃	0.102	0.034	3000	16042.24	265.6	60.4	14						
			颗粒物	0.7982	0.266											
			SO ₂	0.002	0.001											
			NOx	0.007	0.002											

3、废气非正常情况排放

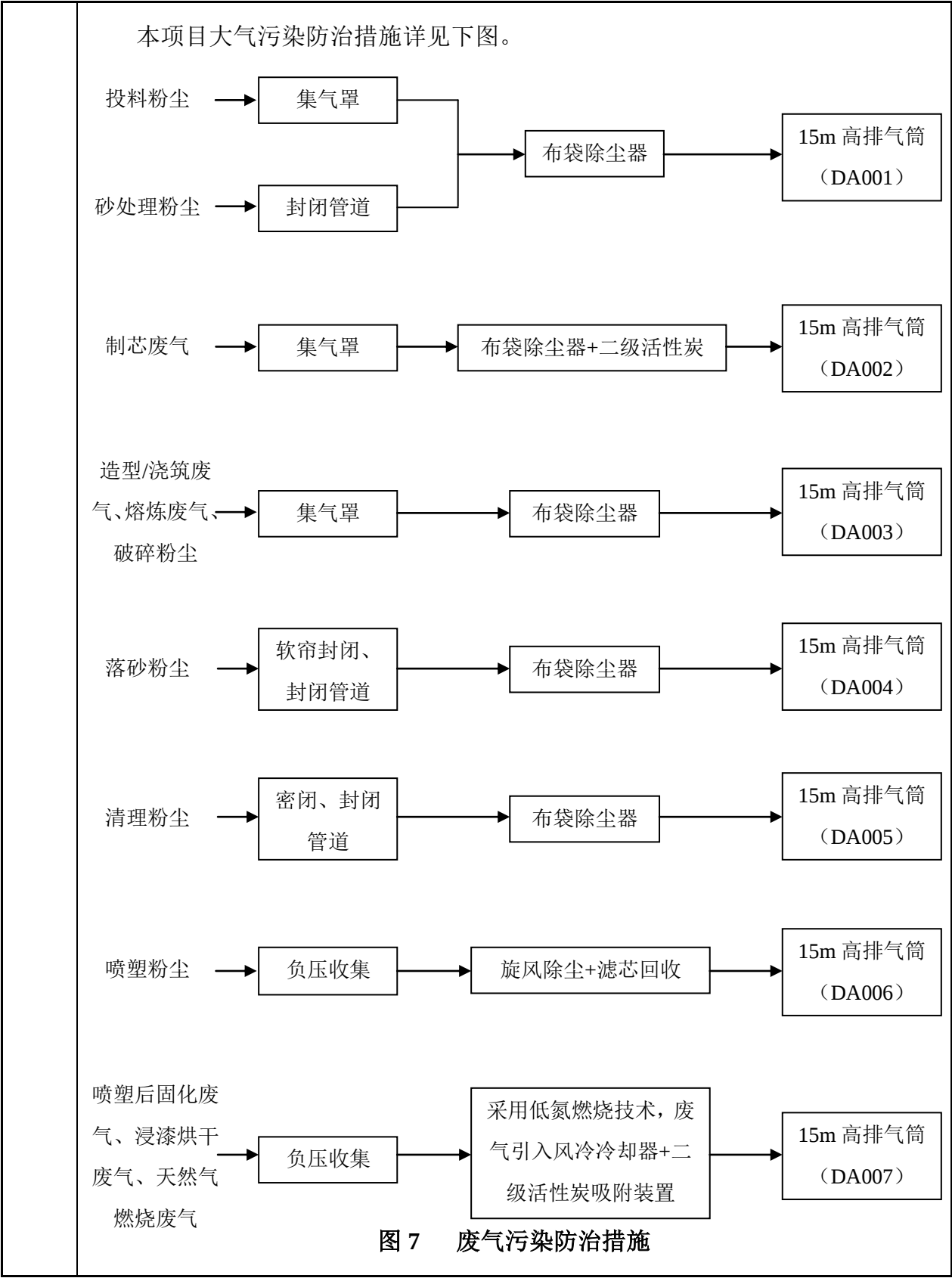
废气处理装置开停车、检修等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态。该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强，考虑废气处理效率为 0，事故持续时间在 1 小时之内，非正常工况条件下废气排放源强及排放情况见下表。

表 40 非正常排放情况分析

序号	污染环节	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)	非正常排放量 (t)	应对措施
1	投料、砂处理粉尘	废气防治措施失效	颗粒物	1209.78	96.783	1	0.09678	废气处理装置定期维护、维修、保养
2	制芯废气		颗粒物	55.42	1.663		0.00166	
			非甲烷总烃	8.40	0.252		0.00025	
3	造型、浇注、熔炼、破碎粉尘		颗粒物	420.34	12.610		0.01261	
4	落砂粉尘		颗粒物	79.77	3.191		0.00319	
5	清理粉尘		颗粒物	494.98	9.900		0.00990	
6	喷塑粉尘		颗粒物	498.96	3.992		0.00399	
7	喷塑后固化废气、浸漆烘干废气、天然气燃烧废气		非甲烷总烃	7.325	0.293		0.00029	
			颗粒物	21.12	0.036		0.00004	
			SO ₂	14.67	0.025		0.00003	
		NOx	137.51	0.234	0.00023			

4、大气污染物防治措施及可行性分析

(1) 大气污染物防治措施



（2）大气污染防治措施可行性分析

本项目铸件在生产过程中产生的粉尘采用布袋除尘器处理，喷塑粉尘采用旋风除尘+滤芯回收装置处理，制芯、固化、浸漆、烘干过程中产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。

①布袋除尘器

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

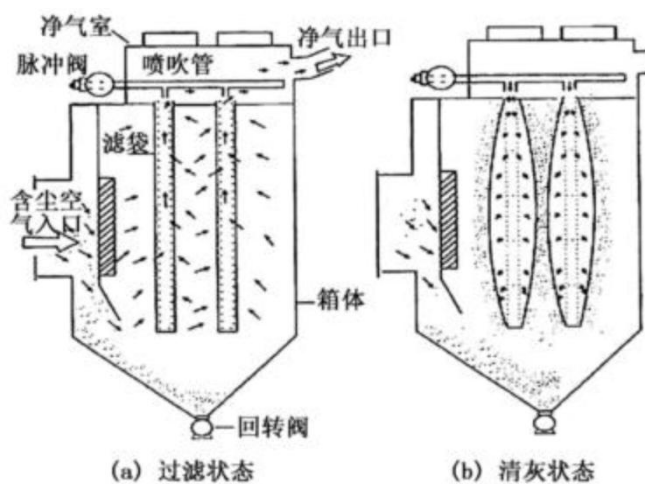


图 8 布袋除尘器装置原理图

布袋除尘器的特点如下：

采用了进气结构，较粗的高温颗粒直接落入灰斗，有效的保护了滤袋。

采用长滤袋，在同等处理能力时设备占地面积少。

采用分室分离线清灰，效率高，粉尘的二次吸附少，同时有效的降低了设备能耗，滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应降低，成倍地提高了滤袋和阀片的寿命，大量减少了设备运行维护的费用。

	检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行的条件下分室进行。 滤袋袋口采用弹簧涨紧结构，拆装方便，具有良好的密封性。 箱体经过气密性设计，并以煤油检漏，最大程度上减少漏风。 整台设备由 PLC 机控制，实现自动清灰、卸灰、自动温度控制及超温报幕。 布袋除尘装置为《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录（第一批）》中推荐的除尘设备，除尘效率可高达 99%。 本项目投料工序、砂处理工序、制芯工序、造型工序、浇筑工序、落砂工序、清理工序产生的生产粉尘均采用布袋除尘的处理工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A，该治理措施属于可行技术；废料破碎工序产生的粉尘采用布袋除尘的处理工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）附录 A，该治理措施属于可行技术。 ②旋风除尘器+滤芯除尘器 a、旋风除尘器 旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。用于多级除尘及预除尘。 b、滤芯回收装置 主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，可采用多种进气分室结构。含尘烟气由集风内经中箱体下部进入灰斗；部分
--	--

	较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。灰斗中的粉尘定时或连续由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间向滤芯喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。上述清灰过程均由清灰控制器进行定时或定压自动控制。 本项目喷塑粉尘采用旋风除尘器+滤芯回收装置处理，排放的颗粒物能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中大气污染物排放限值，因此该治理措施可行。 ③二级活性炭吸附装置 活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭具有疏松多孔、孔隙率高、比表面积大的结构特征，具有优异的吸附能力。当活性炭与废气接触时与废气产生强力的相互作用力，废气里的有机物被截留，经吸附净化后的气体达标直接排空，项目采用高孔隙率的蜂窝活性炭，在与废气接触时具有更好的接触面积及更小的风阻，净化效果更加彻底、高效。其吸附原理为进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸
--	--

附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅。

本项目制芯、固化、浸漆、烘干过程中产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A，该治理措施属于可行技术。

综上，本项目的废气采取上述措施处理后可达标排放，其治理措施是可行的。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测要求见下表。

表 41 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	监测方式	执行标准
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	手工	《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	手工	
	非甲烷总烃			
DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	手工	
DA004 排气筒	颗粒物	1 次/年	手工	
DA005 排气筒	颗粒物	1 次/年	手工	
DA006 排气筒	颗粒物	1 次/年	手工	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）
DA007 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	手工	
	颗粒物			
	SO ₂			
	NO _x			
厂界（上风向 1 个点位，下风向 3 个点位）	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	手工	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

二、地表水环境影响分析

1、废水源强

本项目无生产废水产生，废水主要是员工的生活污水，排放量为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ($2304\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物是 COD、BOD₅、SS、氨氮。生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，进入怀远县龙亢污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准要求后排入涡河。

废水产生及排放情况见下表：

表 42 项目废水产生及排放情况

污染物名称			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	废水量	产生浓度（mg/L）	300	200	240	25
	2304m ³ /a	产生量（t/a）	0.691	0.461	0.553	0.058
		处理措施	化粪池			
		排放浓度（mg/L）	200	140	120	21
		排放量（t/a）	0.461	0.323	0.276	0.048
怀远县龙亢污水处理厂接管限值（mg/L）			400	170	250	30
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（mg/L）			500	300	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准（mg/L）			50	10	10	5
经怀远县龙亢污水处理厂处理后排放量（t/a）			0.115	0.023	0.023	0.012

2、接管可行性分析

（1）接管可行性

根据《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035 年）》，项目位于怀远县龙亢污水处理厂收水规划范围内，因此接入到怀远县龙亢污水处理厂可行。

（2）工艺可行性

怀远县龙亢经济开发区污水处理厂采用“预处理+A2/O 二级生化+V 型滤池+次氯酸钠消毒”的工艺进行处理，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体污水处理厂工艺详见下图。

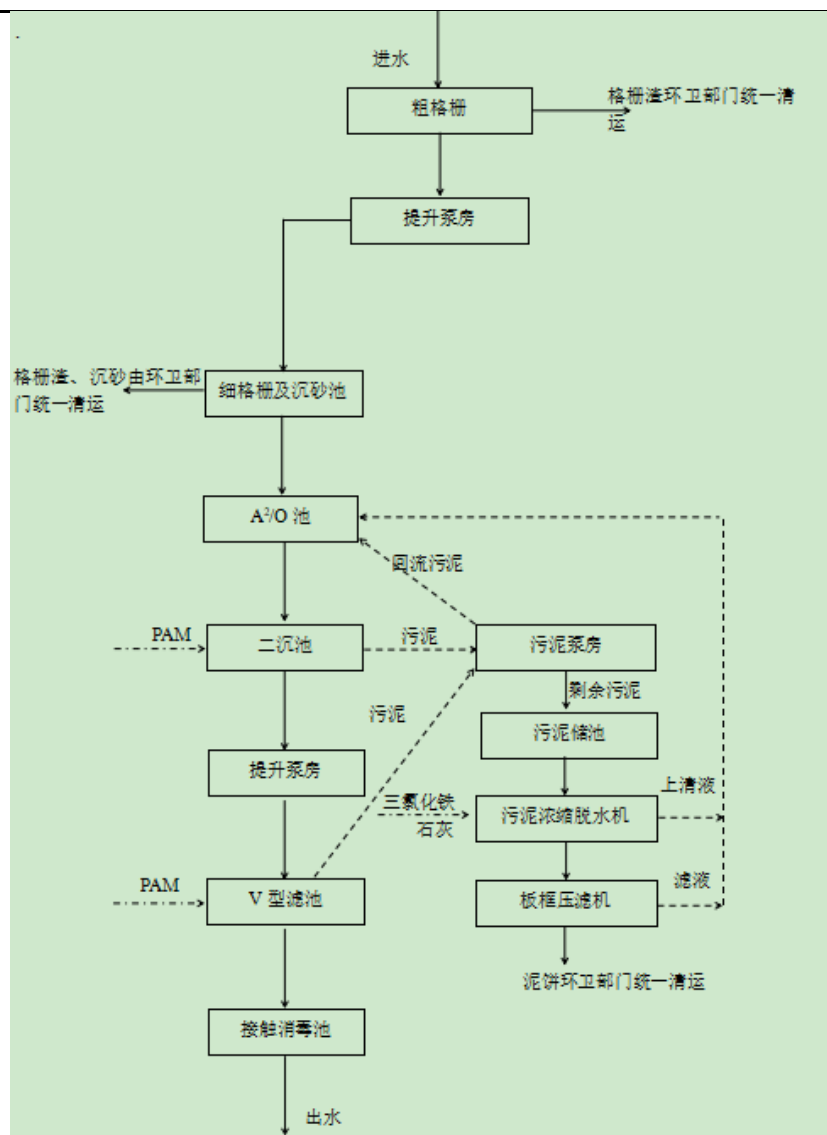


图 9 怀远县龙亢污水处理厂污水处理工艺流程图

怀远县龙亢污水处理厂主要处理单元为 A²/O 池，本工艺为缺氧-厌氧-好氧法，生物脱氮除磷工艺的简称。该工艺处理效率一般能达到： BOD_5 和 SS 为 90%~95%，总氮为 70%以上，磷为 90%左右，一般适用于要求脱氮除磷的大中型城市污水厂。

因此，从工艺上来说，怀远县龙亢污水处理厂的污水处理工艺完全可以接纳本项目排放的污水。

(3) 处理达标可行性分析

本项目产生的污水满足污水处理厂的接管标准，同时不含有对污水处理厂运

行带来不利影响的重金属等污染因子，本项目的废水接管进入怀远县龙亢污水处理厂从达标可行性上是可行的。

（4）总结

综上所述，本项目污水在怀远县龙亢污水处理厂的收水范围，项目产生的废水水量小，水质简单，怀远县龙亢污水处理厂有能力接纳本项目废水，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。从接管可行性、工艺可行性、达标可行性等方面综合分析，本项目接管进入怀远县龙亢污水处理厂进行处理是可行的。怀远县龙亢污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准后排放至烟袋河，最终流入涡河，对区域水环境影响较小。

3、废水污染物排放信息

表 43 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CO D、 BO D ₅ 、 氨 氮、 SS	怀远经开区污水处理厂	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	厌氧发酵	DW001	是 ☒ 否 ☐	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清洁下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 44 废水间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	116.89279318	33.10025108	0.2304	进入城市污水处理厂	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	生产时	怀远县龙亢污水处理厂	pH 值	6-9（无量纲）
									CO D	50
									BO D ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），本项目废水监测要求见下表。

表 45 废水监测要求				
监测点位	排放口编号	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口	DW001	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、色度、总磷、总氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、怀远经开区污水处理厂接管限值

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强及防治措施

本项目噪声污染源主要是熔炼炉、造型主机、振动落砂机、精细六角筛、混砂机、抛丸机以及风机等机械设备产生的噪声，声级值约 70~90dB（A）。建设单位拟采取安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境的影响，噪声污染防治措施主要依据设备噪声特性，分别采取减震、隔声等措施，一般性建筑隔声量为 15~20dB（A），仅通过门窗的隔声量为 10~15dB（A）。具体噪声源情况见下表。

表 46 项目主要设备噪声源情况（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	中频感应熔炼炉（5台）	85	固定底座、安装减震垫、厂房隔声等	161.73	-173.21	1	8.5	58.14	昼间10h	20	56.14	1m
					166.2	-169.93	1	19	50.24				
					170.23	-167.32	1	24	47.15				
					157.44	-176.7	1	7	59.81				
					153.37	-180.02	1	3.5	65.30				
2		封闭式冷却塔（5台）	75		154.25	-184.94	1	3	56.49				
					164.03	-176.26	1	11.5	45.63				
					165.85	-178.3	1	11.5	45.63				
					169.96	-171.17	1	22	38.27				
3		造型主机（2台）	80		172.4	-173.92	1	22	38.27				
					167.49	-152.34	1	28.5	40.06				
4		加砂机（2台）	75		174.28	-148.66	1	17	46.95				
					165.29	-150.01	1	28.5	35.06				
5		扇形浇注机（2台）	80		171.88	-146.54	1	17	41.96				
	151.27			-153.97	1	24	42.14						
6	振动输送	95	145.75	-157.72	1	15	48.36						
			106.87	-96.47	1	23	57.72						

			落砂机 (4台)			112.18	-102.14	1	23	57.72				
			99.36			-101	1	14	63.93					
			104.89			-107.66	1	14	63.93					
	7		精细六角 筛 (2台)	90		136.65	-103.84	1	28.5	50.07				
	8		双盘冷却 器 (1台)	90		132.12	-107.01	1	17	56.96				
						141.75	-113.92	1	22	53.27				
	9		行星转子 混砂机 (1台)	85		147.53	-121.17	1	22	48.25				
	10		油冷机 (5台)	80		180.3	-174.82	1	18	46.08				
						170.08	-183.45	1	18	46.08				
						158.86	-192.64	1	4	59.22				
						158.41	-153.91	1	30	39.53				
						145.15	-165.13	1	10	51.84				
	11		射芯机 (15台)	75		110.81	-56.45	1	11	46.03				
						112.01	-58.12	1	11	46.03				
						113.64	-59.92	1	11	46.03				
						115.12	-61.34	1	11	46.03				
						116.4	-63.67	1	11	46.03				
						118.04	-65.54	1	11	46.03				
						119.52	-67.42	1	11	46.03				
						120.35	-68.97	1	11	46.03				

						122.07	-70.68	1	11	46.03				
						124.14	-72.48	1	11	46.03				
						125.11	-74.58	1	11	46.03				
						127.35	-76.34	1	11	46.03				
						128.16	-78.61	1	11	46.03				
						129.34	-80.72	1	11	46.03				
						131.2	-82.93	1	11	46.03				
	12		抛丸机 (4台)	90		71.15	-70.04	1	12	60.25				
						68.67	-67.57	1	12	60.25				
						68.18	-72.45	1	8	63.63				
						64.64	-75.92	1	4	69.24				
	13		砂轮机 (4台)	90		36.88	-25.57	1	12	60.25				
						39.64	-28.76	1	12	60.25				
						42.97	-33.15	1	12	60.25				
						46.3	-37.26	1	12	60.25				
	14		自动打磨 机 (4台)	90		28.45	-31.81	1	3	71.42				
						31.57	-35.49	1	3	71.42				
						35.18	-40.23	1	3	71.42				
						38.44	-44.48	1	3	71.42				
	15		破碎机 (1台)	95		188.25	-172.73	1	9	67.69				
	16		天然气燃	80		58.19	16.77	1	6	56.07				

		烧器（2台）			44.31	6.15	1	20	44.59				
注：各噪声源以生产车间西北角为原点（0，0）。													
表 47 项目主要设备噪声源情况（室外声源）													
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段						
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)								
1	风机（7台）	116.16	-85.08	0.5	85	减震、消声等	昼间10h						
		130.71	-61.05	0.5									
		147.39	-183.29	0.5									
		86.12	-107.22	0.5									
		46..36	-58.03	0.5									
		60.69	25.93	0.5									
		36.11	29.6	0.5									
2	水泵（4台）	148.51	-184.69	0.5	70	减震、消声等	昼间10h						
		37.73	30.87	0.5									
注：各噪声源以生产车间西北角为原点（0，0）。													

2、厂界噪声达标情况分析

根据项目的噪声排放特点,结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求,预测模式采用“8.4 预测方法”计算模式。

(1) 室外声源

计算基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处的声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

为保守起见, 本次预测仅考虑点声源几何发散衰减, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 室内声源

对室内噪声源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下式近似求出:

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；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；， 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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

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

L_{plij} ——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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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，见下式：

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

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj}——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

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。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：L_{eq}——预测等效声级，dB(A)；

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)。

(4) 预测结果

本项目只在昼间生产，夜间不生产，因此夜间无噪声贡献。根据产生噪声设备噪声源强、相应的预测模式进行预测，项目环境噪声预测结果见下表。

表 48 厂界噪声预测结果一览表

预测点	昼间 (dB(A))		
	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	50.42	65	达标
南厂界	59.27	65	达标
西厂界	56.97	65	达标
北厂界	54.90	65	达标

项目生产设备均布置在封闭的厂房内，由上表可以看出，经厂房隔声、基础减震后，设备运行噪声大幅降低，再经距离衰减后，厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，建设单位在运营过程中，仍应采取以下噪声防治措施：

（1）选用低噪声设备，合理布局，使高噪声设备远离厂界摆放，同时设备之间应保持相应的间距，避免噪声叠加影响。

（2）加强设备的日常维护和保养，使之正常运转，特别对高噪声设备应定期进行检修，杜绝机器设备带病工作。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测要求详见下表。

表 49 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	监测方式	执行标准
厂区四周，界外 1m	连续等效声级 Leq (A)	1 次/季度	手工	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物源强分析

本项目生产过程中产生的浇冒口、不合格铸件、金属碎块、除尘器收集的环氧树脂粉末、除尘器收集的原料进仓粉尘均作为原料回用于生产工序，不作为固废考虑。故本项目固体废物主要包括员工的生活垃圾、废砂芯、炉渣、废粘土砂、

	废包装袋、废脱模剂桶、布袋除尘器收集的粉尘、地面清扫的粉尘、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、漆渣以及废活性炭等。 (1) 生活垃圾 工作人员产生的生活垃圾，按人均 0.5kg/d 计算，全年产生量为 18t/a。该生活垃圾由环卫部门及时清运，符合环境卫生管理要求，不会产生堆存占地等方面的问题，对环境的影响较小。 (2) 废砂芯 本项目在使用覆膜砂制芯过程中会产生少量废砂芯，根据建设单位提供资料，砂芯成品率约 99%，根据物料平衡分析，废砂芯产生量为 4.3t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (3) 炉渣 项目在熔炼过程中需要加入除渣剂，将铁水溶液表面的不熔物聚集并捞出，会产生一定量的炉渣。根据建设单位提供资料，1 吨铁水能捞出 1~2kg 铁渣，本次评价按 1.5kg 计，根据物料平衡，本项目废钢、生铁、回炉料等原料用量共计 17023.686t/a，废渣产生量为 25.536t/a，项目除渣剂年用量 105t/a，则炉渣产生量共计 130.536t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (4) 废粘土砂 项目在旧砂处理过程中会产生一定量不合格的废砂，根据建设单位提供资料，本项目废砂回收利用率可达 95%以上，本次评价按 95%计，根据物料平衡，废粘土砂产生量为 105111.448t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (5) 废包装袋 项目球化剂、孕育剂等原料采用袋装，会产生一部分的废包装袋，产生量约 2t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (6) 废脱模剂桶
--	--

	项目脱模剂年用量为 1.6t/a，规格 160kg/桶，年产生的废桶量为 10 个，单桶重量约 8kg/个，则废脱模剂桶产生量约 0.08t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (7) 布袋除尘器收集的粉尘 项目制芯、熔炼、浇注、落砂等工序产生的废气采用布袋除尘器进行除尘，根据大气源强核算，布袋除尘器收集的粉尘量约 365.714t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (8) 地面清扫的粉尘 项目无组织排放的粉尘大部分会在车间内自然沉降，需要定期清扫，根据大气源强核算，地面清扫的粉尘量为 7.1948t/a，收集后放置在一般固废库，外售处置。 (10) 废润滑油 本项目润滑油用量为 0.5t/a，由于在使用过程中不停的混入粉尘等杂物，需要定期更换，约产生 60%的废液，则本项目废润滑油产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本)进行鉴别，废润滑油属于危险废物，废物类别属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”。废润滑油采用专用容器集中收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 (11) 废润滑油桶、废油漆桶 项目润滑油年用量 0.5t/a，规格 25kg/桶，年产生废桶量为 20 个，单桶重量约 1.2kg/个，则废润滑油桶产生量约 0.024t/a；水性漆年用量 15.92t/a，规格 20kg/桶，年产生废桶量为 796 个，单桶重量约 1kg/个，则废油漆桶产生量约 0.796t/a。 根据《国家危险废物名录》(2021 年本)进行鉴别，以上废包装桶属于危险废物，其中废润滑油桶的废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”，废油漆桶类别为“HW49 其他废物”，废物代码为
--	---

	“900-041-49”。以上废包装桶集中收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 （12）漆渣 项目工件在浸漆过程中，一方面会有部分漆料滴落在浸漆槽或地面上，凝固后形成漆渣，另一方面浸漆槽需定期清理槽底的凝固漆块，该部分漆块也属于漆渣。根据漆料平衡，本项目漆渣产生量约为 1.429t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本）进行鉴别，漆渣属于危险废物，废物类别属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-252-12”。漆渣采用专用容器集中收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。 （13）废活性炭 项目制芯、固化、浸漆、烘干过程中产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，为一次性活性炭吸附工艺，使用一段时间后需要定期更换，会产生废活性炭。根据《简明通风手册》P510 页，活性炭有效吸附量为 0.25kg（有机废气）/kg（活性炭），活性炭吸附装置中的活性炭应在达到吸附饱和度的 80%时进行更换。根据废气源强分析，活性炭吸附有机废气量约为 1.471t/a，则废活性炭的产生量约为 9.194t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本）进行鉴别，废活性炭属于危险废物，废物类别属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”。废活性炭采用专用容器集中收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。。 本项目固体废物分析情况汇总见下表。
--	--

表 50 固体废物分析结果汇总表										
编号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	处置方式
1	生活垃圾	/	办公生活	固	/	/	/	7.5	垃圾袋	环卫清运
2	废砂芯	一般工业固体废物	制芯工序	固	/	SW17	900-099-17	4.3	一般固废库	外售处置
3	炉渣	一般工业固体废物	熔炼工序	固	/	SW03	900-099-03	130.536		
4	废粘土砂	一般工业固体废物	旧砂处理	固	/	SW17	900-099-17	10511.448		
5	废包装袋	一般工业固体废物	原料拆解	固	/	SW17	900-003-17	2		
6	废脱模剂桶	一般工业固体废物	浇注工序	固	/	SW17	900-003-17	0.08		
7	布袋除尘器收集的粉尘	一般工业固体废物	废气处理	固	/	SW59	900-099-59	365.714		
8	车间地面清扫的粉尘	一般工业固体废物	地面保洁	固	/	SW59	900-099-59	7.1948		
9	废润滑油	危险废物	设备保养	液	T, I	HW08	900-214-08	0.3	危险废物暂存间	委托有资质单位处置
10	废润滑油桶	危险废物	设备保养	固	T, I	HW08	900-249-08	0.024		
11	废油漆桶	危险废物	浸漆	固	T/In	HW49	900-041-49	0.796		
12	漆渣	危险废物	浸漆	固	T, I	HW12	900-252-12	1.429		
13	废活性炭	危险废物	废气处理	固	T	HW49	900-039-49	9.194		
2、固体废物环境影响分析										
(1) 生活垃圾										
生活垃圾经在厂内设垃圾收集桶收集后由环卫部门清运。										
(2) 一般工业固废										

	本项目一般工业固体废物包含废砂芯、炉渣、废粘土砂、废包装袋、废脱模剂桶、布袋除尘器收集的粉尘、地面清扫的粉尘，由物资回收部门回收统一外售。 设置一般工业固废暂存间 120m²，位于生产车间内，用于本项目的一般固体废物暂存。一般工业固废要按照《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2021 年 9 月 1 日施行）的要求进行存放和处置。 （3）危险固废 ①环境影响分析 I、危险废物贮存场所（设施） 本项目危险废物包括废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、漆渣以及废活性炭，设置危险废物暂存间 50m²，位于生产车间内，用于储存危险废物，危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，设置防腐防渗等措施。 建设项目产生的危险废物有液态、半固态，应放置封闭桶中，暂存于危废暂存库内，并设备用桶，若采取的为不符合要求的危废容器盛装，容器存在破损撒漏的情况下，并危废暂存场所未做好防渗，其撒漏的废油泥渗漏到土壤，会造成土壤污染，同时影响地下水。危废暂存场所应严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，危废库储存液态危废量较少，设备用储存桶，各危险废物暂存过程中对区域地表水影响较小，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。 II、运输过程的环境影响分析 本项目危废收集时置于密闭桶内，确保车间转移至危废仓库时不会发生散落、泄漏等状况。 III、委托处置的环境可行分析 针对于本项目产生的危险废物，收集后暂存于危废库中，定期交由有危废处
--	--

置资质的单位代为处理，报环保部门备案。

②污染防治措施

I、贮存场所（设施）

本项目危废暂存场所基本情况见下表：

表 51 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	3#生产车间内	50m ²	桶装	0.15t/a	半年
2		废润滑油桶			堆放	0.012t/a	
3		废油漆桶			堆放	0.398t/a	
4		漆渣			袋装	0.715t/a	
5		废活性炭			袋装	4.597t/a	

危废库设置要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：

①地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、泄漏液体收集装置、气体导出口和气体净化装置。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③液体状的危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）附录 A 所示的标签。

④用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

⑦危险废物暂存场所要防风、防雨、防晒。

危废库环境保护图形标志牌：

根据国家环保总局对排污口规范化整治的要求，根据国家环保总局对排污口

规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995)设置一般固体废物堆放场的环境保护图形标志，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物贮存设施标志的样式，具体要求见下表：

表 52 一般固废堆场、危废库环境保护图形标志

名称	图形标志	背景颜色	图形颜色	标志图形
一般固废库	提示标志	绿色	白色	
危废库	警告标志	黄色	黑色	

II 运输过程的污染防治措施

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

3、环境风险评价

本项目的危险废物储存量较少，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018)进行辨识，本项目未构成重大危险源，对环境风险较小。

4、环境管理要求

针对本项且正常运行险段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

履行申报登记制度；建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；委托处置应执行《危险废物转移管理办法》等制度；定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；直接从事收集、贮存、

	输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该工作。 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。 采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。 五、地下水、土壤环境影响分析 1、地下水、土壤污染的途径 项目地下水、土壤污染源主要是油漆间、浸漆间、危险废物暂存间，污染源发生泄漏或渗漏会对地下水、土壤产生污染。 项目可能影响地下水的主要途径是垂直入渗，具体方式为：通过泄漏或渗漏污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。 2、地下水、土壤环境防治措施 为确保项目生产运行不会对周围地下水、土壤产生污染，评价建议建设单位应采取分区防治措施，将厂区内按各功能单元所处位置划分为重点防渗区、一般防渗区。 （1）重点防渗区 油漆间、浸漆间、危险废物暂存间采用抗渗钢筋混凝土，防渗措施应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗措施中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18597 执行”中相关要求，危险废物暂存间应同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$），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 $10^{-10}cm/s$），或其他防渗性能等效的材料”。 通过上述防渗措施可使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$，等效黏
--	---

土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 。

(2) 一般防渗区

评价要求在一般固废库、生产车间内其他区域采用抗渗混凝土浇制地面底板，企业在经处理的防腐基体上铺设防渗措施，防渗措施应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗措施中“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行”的要求。

表 53 项目防渗区及防渗要求

防治分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	油漆间、浸漆间、危险废物暂存间	水泥混凝土结构，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18597 执行，并设计堵截泄漏的裙角，地面及裙角均采用 HDPE 膜(厚度 2mm) 进行防渗处理
一般防渗区	一般固废库、生产车间内其他区域	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行

在采取以上分区防渗等措施后，可有效防止和避免本项目对地下水、土壤环境造成污染。

为了将项目对区域地下水、土壤环境的影响降至最低限度，建议采取以下措施：

①为了及时准确地掌握厂区及其周围地下水、土壤环境质量状况，坚持分区管理和控制，对可能泄漏污染物的重点污染防控区进行重点监控。

②项目在运行前应编制操作性较强的事故应急预案，组织全厂职工认真学习并实地演习。一旦发生事故排放，可及时查明事故排放原因，做出正确的解决方案，将影响降到最低。

六、环境风险影响分析

(1) 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。其中物质风险识别主要包括原辅材料、燃料、产品以及生产过程中排放的污染物

等；生产设施风险识别的范围主要包括生产装置、贮运系统、公用工程、环保设施等。根据有毒有害物质污染的途径和可能产生的后果，可以把环境风险分为火灾、爆炸、泄漏三种情况下可能对环境造成的污染和破坏，另一种环境风险是环保治理设施出现故障时对周围环境造成突发性污染。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主要包括水性金属漆、润滑油以及生产过程中产生的各类危险废物，对其进行物质危险性判定。本项目危险物质临界量见下表。

表 54 重大危险源判别

物质名称	每种危险物质的最大 储存量 q_n (t)	每种危险物质的临界 量 Q_n (t)	q_n/Q_n
水性金属漆	2	100	0.02
润滑油	0.5	2500	0.0002
危险废物	11.743	100	0.11743
$\Sigma Q_i/Q_0=0.13763$			
备注： 1、本项目润滑油即用即买，不在厂内存放，本次评价以年用量进行判别； 2、危险废物最大贮存量为年产生量； 3、水性金属漆、危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中危害水环境物质。			

根据上表可知， $Q < 1$ ，因此判断项目的环境风险潜势为 I，故做简单分析。

（2）风险源识别

项目在生产过程中使用的主要危险物质见下表。

表 55 主要危险物质贮存量一览表

序号	危险物质	风险源分布	可能影响途径
1	水性金属漆	油漆间	泄漏、火灾
2	废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、漆渣以及废活性炭	危险废物暂存间	泄漏、火灾
注：本项目润滑油即用即买，不在厂内存放。			

（3）环境风险评价及防范措施

结合项目特点，本项目生产过程中潜在的环境风险因素包括水性金属漆包装桶倾倒、破损导致泄漏事故，或是遇明火发生火灾事故，危险废物暂存风险以及环保设施故障等，具体风险分析和防范措施见下表。

表 56 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1.4 万吨高端精密金属智能化铸造项目			
建设地点	安徽省	蚌埠市	怀远县	龙亢镇循环科技产业园
地理坐标	经度	116.89489067	纬度	33.10215196
主要危险物质及分布	油漆间、危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果	1、由于人为操作失误、原料桶倾倒或发生破损，导致物料泄漏，渗入地下，造成土壤、地下水环境污染； 2、危险废物间暂存的危险废物泄露，经雨水淋溶，渗入地下，造成土壤、地下水环境污染； 3、物料泄漏遇明火发生火灾事故，污染大气环境； 4、环保设施故障导致废气不经处理直接排放，可能对周边大气环境造成影响。			
风险防范措施要求	1、贮运工程风险防范措施 厂内应严禁烟火，并做好消防安全措施。 2、大气、土壤和地下水污染防治措施 （1）加强废气治理设施巡查，做好废气定期监测工作，一旦发生故障，应立即停产，待故障排除后，方可继续生产。 （2）油漆间增加托盘等防流失措施，做好分区防渗，可能对土壤和地下水造成污染的生产单元和贮存设施要做好防渗措施，并加强巡检，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 3、安全生产防范措施 （1）危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求暂存。 （2）加强员工的安全教育和培训，督促员工严格遵照国家有关规定生产、操作，防止发生火灾事故或安全生产事故。 （3）加强运营期间日常安全管理和巡检，尤其加强对环保设施的检查，防止因故障导致的环境污染问题。			

本项目可能发生事故的类型主要为泄漏事故、火灾事故、危险废物风险和环保设施故障等，只要建设单位在运营期间严格落实本报告提出的贮运工程风险防范措施，大气、土壤和地下水污染防治措施和安全生产防范措施，员工严格遵照国家有关规定生产、操作，并加强运营期间日常安全管理和巡查，发生环境危害事故的几率很小，环境风险影响很小。

	七、排污许可管理分析 1、排污许可管理类别判定 本项目属于《国民经济行业分类》中“C3391 黑色金属铸造”项目，项目列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“二十八、金属制品业 33”第 82 条“铸造及其他金属制品制造 339”中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”，因此，本项目属于简化管理的行业。 2、适用技术规范确定 根据项目的行业与管理类别，按《固定污染源清理整顿行业和管理类别表》进行判定，可知：本项目排污许可填报时适用的技术规范应为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）。 综上，本项目排污许可的管理类别为简化管理，适用排污许可技术规范为金属铸造工业（HJ1115-2020）。建设单位应在项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求在实施时限内申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 八、环保投资及“三同时”验收一览表 本项目总投资 26000 万元，预计环保投 166 万元，占总投资的 0.64%。
--	--

表 57 “三同时” 环保设施验收一览表				
污染源	项目	主要措施说明	预期效果	环保投资 (万元)
废气	投料、砂处理粉尘	采用布袋除尘器处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中排放限值要求	138
	制芯废气	采用布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值要求	
	造型、浇注、熔炼、破碎粉尘	采用布袋除尘器处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中排放限值要求	
	落砂粉尘	采用布袋除尘器处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放		
	清理粉尘	采用布袋除尘器处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放		
	喷塑粉尘	采用旋风除尘器+滤芯回收装置处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放		
	喷塑后固化废气、浸漆烘干废气、天然气燃烧废气	采用低氮燃烧技术,废气引入风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分:其他行业》(DB344812.6-2024)、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)中排放限值要求	
废水	冷却水	冷却水塔	循环利用,不外排	2
	生活污水	依托龙亢镇循环科技产业园内现有化粪池	符合怀远经开区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	0
噪声	噪声处理	设备安装隔声、减振、降噪装置、运输车辆禁鸣	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	10

	固废	一般固废	一般固废库	符合《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2021 年 9 月 1 日施行）	1
		危险废物	危险废物暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	2
	地下水、土壤		危险废物暂存间、浸漆间、油漆储存间进行重点防渗；一般固废库、生产车间内其他区域进行一般防渗		13
	合计				166

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		投料、砂处理粉尘	颗粒物	采用布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中排放限值要求
		制芯废气	颗粒物、非甲烷总烃	采用布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求
		造型、浇注、熔炼、破碎粉尘	颗粒物	采用布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中排放限值要求
		落砂粉尘	颗粒物	采用布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	
		清理粉尘	颗粒物	采用布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	
		喷塑粉尘	颗粒物	采用旋风除尘器+滤芯回收装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	
		喷塑后固化废气、浸漆烘干废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧技术，废气引入风冷冷却器+二级活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB344812.6-2024）、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中排放限值要求
地表水环境		冷却水	/	冷却水塔	循环利用，不外排
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托龙亢镇循环科技产业园内现有化粪池	怀远经开区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准

声环境	采用隔声减振措施，经建筑物的隔声、距离的衰减后，边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求
电磁辐射	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运；废砂芯、炉渣、废粘土砂、废包装袋、废脱模剂桶、布袋除尘器收集的粉尘、地面清扫的粉尘外售处置；废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、漆渣以及废活性炭于危险废物，定期交由有资质单位回收处置
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间、浸漆间、油漆储存间进行重点防渗；一般固废库、生产车间内其他区域进行一般防渗
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、贮运工程风险防范措施 厂内应严禁烟火，并做好消防安全措施。 2、大气、土壤和地下水污染防治措施 (1) 加强废气治理设施巡查，做好废气定期监测工作，一旦发生故障，应立即停产，待故障排除后，方可继续生产。 (2) 分区防渗，可能对土壤和地下水造成污染的生产单元和贮存设施要做好防渗措施，并加强巡检，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 3、安全生产防范措施 (1) 危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求暂存。 (2) 加强员工的安全教育和培训，督促员工严格遵照国家有关规定生产、操作，防止发生火灾事故或安全生产事故。 (3) 加强运营期间日常安全管理和巡检，尤其加强对环保设施的检查，防止因故障导致的环境污染问题。
其他环境管理要求	《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。 因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下： (1) 在项目建成投入试运营之前，按《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)申请填报简化管理的排污许可证，在申领到了排污许可证之后才开展试运行；并落实排污许可证中载明的相关要求。 (2) 在运营期，项目环境管理部门负责检查车间内废气处理设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。 (3) 加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库等场所的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水。 (4) 结合自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。

六、结论

本项目符合国家的产业政策，区域环境质量总体良好，在优化的污染防治措施实施后，项目产生的废气、废水、噪声均可稳定达标排放，各类固废可得到有效处置，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，环境风险影响很小。因此，从环保角度考虑，在严格落实本报告中的各项污染防治措施，严格做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的前提下，本项目的建设是可行的。

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	/	/	/	4.8702t/a	/	4.8702t/a	4.8702 t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.266t/a	/	0.266t/a	0.266t/ a
	SO ₂	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	0.077t/ a
	NO _x	/	/	/	0.359t/a	/	0.359t/a	0.359t/ a
废水	COD	/	/	/	0.115t/a	/	0.115t/a	0.115t/ a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	0.012t/ a
一般工业 固体废物	废砂芯	/	/	/	4.3t/a	/	4.3t/a	4.3t/a
	炉渣	/	/	/	130.536t/a	/	130.536t/a	130.53 6t/a
	废粘土砂	/	/	/	105111.448t/a	/	105111.448t/a	10511 1.448t/ a
	废包装袋	/	/	/	2t/a	/	2t/a	2t/a
	废脱模剂桶	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	0.08t/a
	布袋除尘器 收集的粉尘	/	/	/	365.714t/a	/	365.714t/a	365.71 4t/a
	车间地面清 扫的粉尘	/	/	/	7.194t/a	/	7.194t/a	7.194t/ a

危险废物	废润滑油	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0.3t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	0.024t/a
	废油漆桶	/	/	/	0.796t/a	/	0.796t/a	0.796t/a
	漆渣	/	/	/	1.429t/a	/	1.429t/a	1.429t/a
	废活性炭	/	/	/	9.194t/a	/	9.194t/a	9.194t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①