

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：晋宁泰亚机械配件制造厂汽车配件
铸造改扩建项目

建设单位（盖章）：晋宁泰亚机械配件制造厂

编制日期：2022 年 4 月

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	38
四、主要环境影响和保护措施.....	43
五、环境保护措施监督检查清单.....	63
六、结论.....	68

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 2004 年晋宁滇管局选址意见

附件 4 生态红线查询复函

附件 5 原项目环评批复

附件 6 土地租赁协议

附件 7 水性漆检测报告

附件 8 厂界噪声监测报告

附件 9 环境空气现状监测报告

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 与滇池保护区关系图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目周边关系及保护目标

一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋宁泰亚机械配件制造厂汽车配件铸造改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	秦亚芳	联系方式	13888373858
建设地点	云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村		
地理坐标	东经 102° 35' 23.716" ， 北纬 24° 36' 42.683"		
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、金属制品业之 68 铸造及其它金属制品铸造 339 其他
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	978	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	4.6	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已将冲天炉更换为中频电炉，目前收到昆明市生态环境局晋宁	用地（用海）面积（m ² ）	6300

	分局下发的整改通知书，要求取得环评手续。按照中频炉装排气筒要求设置标准化排气筒。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》 审批机关：云南省工业和信息化委员会； 审批文件名称及文号：“云南省工业和信息化委员会关于云南晋宁工业园区总体规划修编给予以备案的意见”（园区【2012】684号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》；召集审查机关：云南省生态环境厅；审查文件名称及文号：“云南省环境保护厅关于云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书审查意见的函”（云环函【2014】131号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》相符性分析 本项目位于晋宁工业园区晋城基地，根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》，晋城工业基地由泛亚家具及汽车装备制造产业园、轨道交通产业园两部分构成。 ①泛亚家具及汽车装备制造产业园南起化乐村及东南绕城高速公路，北接新昆明南城，抵昆玉高速公路，东临凤凰山，西临规划中的晋江高速公路。②轨道交通产业园北至南北大道，南至南城片区规划南外环路，西靠晋城工业品商贸中心，东至本母山。规划用地面积42.39km²。 根据与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》的晋城区规划叠图，项目位于晋城基地片区功能结构规划中的“泛亚家具及汽车装备制造产业园”内，项目生产汽车制动鼓，属于汽车		

	装备制造，符合园区产业功能定位。根据园区规划及晋宁县国土资源局出具的土地使用权出让批准（见附件5），项目所在地为工业用地，用地性质符合园区发展规划。同时，项目已获晋宁工业园区管委会的入园批复（见附件4），因此项目符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》。项目在晋城基地土地使用规划图中的位置详见附图5。															
	2、与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及规划环评审查意见相符性分析															
	项目与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及规划环评审查意见相符性分析详见下表。															
	表1 与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及规划环评审查意见相符性分析															
	<table><tr><th colspan="2">报告书相关要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">入驻企业原则</td><td>符合国家及云南省相关产业政策原则；规划区引进的项目，其工业、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。</td><td>本项目符合国家及云南省相关产业政策，其工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于晋宁工业园区规划目标的达成。</td><td>本项目为汽车制动鼓项目，属于汽车配件类生产项目，位于晋城基地“泛亚家具及汽车装备制造产业园”，有利于实现园区规划产业结构和规划目标的达成。</td><td>符合</td></tr><tr><td>与园区规划功能不相符的现有企业不得再行扩建或技改，实行逐步淘汰或转移到与规划相符的相关基地范围内。加快淘汰晋宁县域内不符合产业政策和落实产能的企业，为新入园企业建设腾出环境容量和主要污染物排放总量指标。制定并尽快实施不符合园区功</td><td>本项目为汽车制动鼓项目，属于汽车配件类生产项目，位于晋城基地“泛亚家具及汽车装备制造产业园”，符合园区产业功能定位。</td><td></td></tr></table>			报告书相关要求		本项目	相符性	入驻企业原则	符合国家及云南省相关产业政策原则；规划区引进的项目，其工业、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。	本项目符合国家及云南省相关产业政策，其工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求。	符合	有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于晋宁工业园区规划目标的达成。	本项目为汽车制动鼓项目，属于汽车配件类生产项目，位于晋城基地“泛亚家具及汽车装备制造产业园”，有利于实现园区规划产业结构和规划目标的达成。	符合	与园区规划功能不相符的现有企业不得再行扩建或技改，实行逐步淘汰或转移到与规划相符的相关基地范围内。加快淘汰晋宁县域内不符合产业政策和落实产能的企业，为新入园企业建设腾出环境容量和主要污染物排放总量指标。制定并尽快实施不符合园区功	本项目为汽车制动鼓项目，属于汽车配件类生产项目，位于晋城基地“泛亚家具及汽车装备制造产业园”，符合园区产业功能定位。
报告书相关要求		本项目	相符性													
入驻企业原则	符合国家及云南省相关产业政策原则；规划区引进的项目，其工业、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。	本项目符合国家及云南省相关产业政策，其工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求。	符合													
	有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于晋宁工业园区规划目标的达成。	本项目为汽车制动鼓项目，属于汽车配件类生产项目，位于晋城基地“泛亚家具及汽车装备制造产业园”，有利于实现园区规划产业结构和规划目标的达成。	符合													
	与园区规划功能不相符的现有企业不得再行扩建或技改，实行逐步淘汰或转移到与规划相符的相关基地范围内。加快淘汰晋宁县域内不符合产业政策和落实产能的企业，为新入园企业建设腾出环境容量和主要污染物排放总量指标。制定并尽快实施不符合园区功	本项目为汽车制动鼓项目，属于汽车配件类生产项目，位于晋城基地“泛亚家具及汽车装备制造产业园”，符合园区产业功能定位。														

		能和布局要求企业的搬迁计划。		
		资源节约原则：引进的项目应能满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目能满足资源节约原则，生产过程清洁生产水平可达到国内先进水平以上。	符合
	入驻企业环保要求	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	项目污染物可以达标排放，可满足规划区总量控制要求。	符合
		入驻项目应采取满足达标排放要求。运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。	本项目采取的污染治理设施运行稳定、技术先进。并且各污染物通过治理后均能达标排放。	符合
		入驻企业产生的各种工业固体废物应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。	项目产生的固体废弃物处置率为100%，满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。	符合
		限制发展高耗水、高排水产业。	项目不属于高耗水、高排水产业。	符合
		滇池流域不得引进违反《云南省滇池保护条例》（2013年1月1日执行）限制或禁止建设的项目，即：严禁在滇池盆地区（上蒜、晋城、青山、宝峰、乌龙基地）新建钢铁、有色金属、基础化工、石油加工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目生产汽车制动鼓，属于铸造类项目，符合《云南省滇池保护条例》（2018年11月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过）。	符合
		综上所述，项目建设符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及规划环评审查意见要求。		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于《国民经济行业代码》（GB/T4754-2017）中的黑色金属铸造（C3391），根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本），铸造行业纳入淘汰类的落后生产工艺装备的有以下：			

	①使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件。 ②不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目。 ③用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）。 本项目采用 V 法及覆膜砂工艺，原料外购铸造类生铁和钢材，不使用废钢，不涉及以上淘汰类和限制类设备工艺，黑色金属铸造不属于鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类，因此项目符合《产业结构调整指导目录》要求。 2、与《云南省滇池保护条例》符合性分析 （1）相关内容 根据《云南省滇池保护条例》（2018年11月29日实施），滇池保护范围是以滇池水体为主的整个滇池流域，涉及五华、盘龙、官渡、西山、呈贡、晋宁、嵩明7个县（区）2920平方公里的区域。滇池保护范围分为下列一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区： ①一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸100米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路缘线为界； ②二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸50米以内的区域； ③三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。 （2）与《云南省滇池保护条例》符合性分析 本项目经初步与滇管局落实，项目在三级保护区内，不涉及二级保护区，相关查询回复正在办理，故项目属于滇池保护区的三级保护区，项目建设范围不涉及城镇饮用水源保护区。根据《云南省滇池保护条例》第五十三条，其相符性分析详见下表1-
--	--

	1。		
	表 1-1 与《云南省滇池保护条例》符合性分析		
	云南省滇池保护条例		相符性
	三级保护区内禁止下列行为	①向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品	符合
		②在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区域内的土壤中；	符合
		③盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为；④毁林开垦或者违法占用林地资源；⑤猎捕野生动物；⑥在禁止开垦区内开垦土地；	符合
		⑦新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	符合
		第二十五条滇池保护范围内对重点水污染物排放实施总量控制制度。	符合
		第四十九条不得建设不符合国家产业政策的造纸、制	符合
		项目无生产性废水外排，项目厕所废水委托当地村民定期清运处置，洗澡废水、生产废水全部回用，生产固废全部外售，生活垃圾定期由当地环卫部门清运处置，危险固废交由有资质的单位处置。	
		一般固废全部外售，生活垃圾定期由当地环卫部门清运处置，危险固废交由有资质的单位处置，一般固废出售或委托处理，处置率为 100%。	
		项目为晋宁晋宁泰亚机械配件制造厂冲天炉炉改中频感应电炉，新增覆膜砂造型技改扩项目，在原有建筑基础上进行环保设施安装，生产设备安装，不涉及土地禁止行为。	
		项目无生产废水外排，项目生活洗漱废水收集回用，厕所废水委托清淘村民定期清运处置。不涉及禁止建设项目行为。	
		项目生活洗漱废水收集回用，厕所废水委托清淘村民定期清运处置	
		按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)和应急管理部	

	革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	重新修订的《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准(试行)》(2019)17号规定,铸造行业为金属制品业,属于机械行业。	
	综上所述,本项目符合《云南省滇池保护条例》相关规定。 3、与《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》的相符性 (1) 相关内容 根据《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》“一湖两江”流域保护区范围包括: ①昆明主城规划控制区 620 平方公里范围内; ②呈贡新城规划控制区 160 平方公里范围内; ③滇池水体及滇池环湖公路湖面一侧区域(含湖面),即:广福路(六甲立交桥至西福路段)、西福路(西福路至西华园段)、石安公路(西华园至高峣段)、环湖东路现状与规划路、规划的环湖南路、高海公路辅道以内(含湖面)的区域; ④盘龙江、新宝象河、大观河、大清河、枳槽河、冷水河、牧羊河、采莲河、乌龙河、船房河、洛龙河、中河、东大河、大河、金汁河、新运粮河、王家堆渠、马料河、西坝河、金家河、南冲河、五甲宝象河、虾坝河、姚安河、海河、捞鱼河(含上游梁王河)、柴河、白鱼河、茨巷河、老运粮河、古城河、小清河、六甲宝象河、老宝象河、老盘龙江、螳螂川 36 条出入滇河流及河道两侧各 200 米范围内; ⑤除主城规划控制区、呈贡新城规划控制区以外县(市)区的城区规划区范围及流经县(市)区城区的河流及河道两侧各 200 米范围内;		

		②新（改、扩）建企业：销售收入 ≥ 7000 万元（参考产量 ≥ 10000 吨）。	汽车制动鼓吨价 ≥ 7000 元，该规模下可满足销售收入 ≥ 7000 万元。	
	二	建设条件和布局		
	1	铸造企业的布局和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。	项目位于晋宁工业园区晋城基地，符合园区规划及规划环评要求。	符合
	2	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。	项目位于晋宁工业园区晋城片区，占地属于工业用地，符合土地使用性质。	符合
	3	环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境保护部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	项目所在地不属于该通知所指的“重点区域”。	符合
	三	生产工艺		
	1	企业应根据所生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	项目采用覆膜砂工艺，不使用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺，项目生产工艺不使用手工造型，造型过程采用覆膜砂造型流水线和制芯机，均不属于淘汰的工艺或设备。	符合
	2	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；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
	3	采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。		
	4	新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		

	四	生产装备		
	1	企业不应使用国家命令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨以上无中频的铝壳中频感应电炉等。	项目熔化炉淘汰原有冲天炉，改用 1 台 2t/h、1.5t/h 中频感应炉，不属于淘汰设备。	符合
	2	现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。		
	3	新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时。		
	五	熔炼（化）及炉前检测设备		
	1	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	项目采用 2t/h、1.5t/h 中频电炉，根据运行时间进行控制，可以匹配项目产能 10000t/a 需求。本次新增配套炉前化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合
	2	熔炼、保温和精炼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。		
	3	大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。		
	六	造型、制芯及成型设备		
	1	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），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	项目使用覆膜砂生产造型流水线，配备覆膜砂制芯机 3 台，可以匹配项目产能 10000t/a 需求。	符合
	七	砂处理设备和旧砂处理设备		
	1	采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达	项目采用覆膜砂工艺，生产过程中使用涉及钢砂	符合

		到以下要求：粘土砂≥95%、呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%、碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥80%、酯硬化水玻璃砂（再生）≥80%			和覆膜砂，其中钢砂 99.99%重复利用；项目使用的覆膜砂为成品覆膜砂，砂处理及回收均不在本项目内进行，使用完毕后由卖家回收处置（回用率为 99%）。	
	2	采用水玻璃砂型铸造工艺的企业宜配备合理的再生设备。				
	3	采用砂型铸造工艺的大型企业或企业较为集中的地区（园区）宜建立废砂再生集中处理中心。				
	4	企业或所在产业集群（工艺园区）应具备与其产能和质量保证体系相匹配的实验室和必要的检测设备。				
	八	产品质量				
	1	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。			企业配置专职质量监测人员，建立质量管理制度，出产产品达到规定的技术要求。	符合
	2	铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求。				
	九	能源消耗				
	1	企业的主要熔炼设备应满足以下规定。参照中频无心感应电炉熔炼（铸铁）的能耗指标（1500℃）			项目使用 2t/h、1.5t/h 中频感应电炉，单台中频炉能耗指标分别为 550 和 600 千瓦·小时/吨金属液。	符合
		感应电炉的容量（吨）	1.5	2		
		最高能耗限值（千瓦·小时/吨金属液）	620	610		
	因此，本项目建设符合《铸造企业规范条件》相关要求。					
	5、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）符合性分析					
项目设有 2 台中频感应电炉，与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析见下表。						
表3 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析						
序	重点任务				本项目实	符合

号		际情况	性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区，不属于重点区域。项目设有2台中频感应电炉，属于熔化炉类型，配套建设高效的袋式除尘器处理熔炼废气。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目使用感应电炉替代原有冲天炉，不涉及使用煤等燃料。	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储	项目各炉窑和主要产尘点配置集气罩收集后经布袋除尘器处理后达标排放，严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-	符合

		存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生尘点应采取有效抑尘措施。	2020）要求。										
	4	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。	项目位于晋宁工业园区晋城片区，项目建设与《晋宁区域总体规划修编（2006-2020年）》及规划环评、环评审查意见要求相符。	符合									
6、“三线一单”的符合性分析 与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相符性 根据 2021 年 11 月 23 日昆明市人民政府发布的《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号），本项目位于划定的“云南晋宁工业园区重点管控单元”，项目“三线一单”相符性分析如下： 表4 与《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相符性分析 <table><tr><th>《意见要求》</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3">1、生态保护红线</td></tr><tr><td>生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、</td><td>本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城片区，不涉及划定的生态保护红线，也不涉及自然保护</td><td>符合</td></tr></table>					《意见要求》	项目情况	符合性	1、生态保护红线			生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、	本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城片区，不涉及划定的生态保护红线，也不涉及自然保护	符合
《意见要求》	项目情况	符合性											
1、生态保护红线													
生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、	本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城片区，不涉及划定的生态保护红线，也不涉及自然保护	符合											

	性质不改变。 将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。	地、水源保护区、重要湿地等一般生态空间。	
	2、环境质量底线		
	到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。 水环境质量底线：地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 大气环境质量：全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。 土壤环境风险防控底线：土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目位于云南省昆明市晋宁县，根据《2020 年度昆明市环境状况公报》，项目所在区域大气环境为达标区，区域内空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3092-2010）中二级标准限值要求；地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。项目产生的废水经化粪池处理后，园区管网连通前，由周围农户清掏用作农肥，待园区污水管网连通后排入园区污水管网进入区域水质净化厂处理，无直接外排废水；固废均得到合理处置，不会对区域土壤环境质量造成污染，因此，项目的建设满足环境质量底线标准要求。	符合
	3、资源利用上线		
	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	本项目所在地用地类型为园区工业用地，在原有用地范围内进行改扩建，不新增用地。项目生产用水主要为冷却水，循环使用，耗水量不大，项目能耗满足行业规范要求。项目的建设不会导致资源利用突破上线。	符合
	4、生态环境准入清单		
	严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29 号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单	本项目为铸造项目，不属于高耗水、高污染行业，不属于石化、化工、有色金属冶炼等项目，不存在大的风险源和危化品仓储设施。	符合

	元分别提出了生态环境管控要求,形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单,构建全市生态环境分区管控体系,落实总体管控要求。 昆明市环境管控单元生态环境总体准入要求: (1) 严格控制滇池、螳螂川等水污染严重地区高耗水、高污染行业发展,新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。 (2) 严格控制长江、珠江两大水系干流沿岸和滇池、阳宗海流域的石化、化工、有色金属冶炼等项目环境风险,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。		
	云南晋宁工业园区重点管控单元准入要求: (1) 重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。二街片区和晋城片区调整产业布局,引进大气污染小、噪声污染小的产业,增设绿化隔离带。晋城片区禁止发展有色冶金行业。 (2) 执行二级空气质量标准,强化污染物排放总量控制,从行业的污染物排放情况分析,矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。 (3) 危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物,必须按照危险废物标准进行分类,禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。运输危险废物,必须采取防止污染环境的措施,并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。 (4) 禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	(1) 项目位于晋宁工业园区晋城基地,为铸造项目,属于汽车配件制造,不涉及有色金属冶炼,项目按照规范设置相应措施后可达标排放,对周边环境影响不大。 (2) 项目区执行环境空气质量二级标准,污染物排放严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)要求。 (3) 项目产生的危险废物经过收集后分区暂存于项目危废暂存间,定期委托有资质单位清运处置,运输过程遵守危废运输管理规定,项目危废能得到妥善的处置。 (4) 项目采用电能,不涉及非清洁燃料的使用。	符合
	综上所述,本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》昆政发〔2021〕21号要求。 7、选址合理性 本项目位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村,项目北侧、东侧紧邻农田,西侧紧邻道路,南侧紧塑料回收站点及铸造厂。厂址周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、		

	生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。 项目周围交通设施完备，交通便利，条件优越，地理优势明显。 项目具有完整的土地租赁手续，土地使用合法。本项目厂界距离最近的敏感点鲁姬村南部散户 450 米，满足卫生防护距离要求，不会对其产生影响。 由环境影响分析结果可知，本项目实施后废气、废水、噪声和固废通过采取防治措施后，可实现达标排放，不会对评价范围内的环境质量造成明显影响。 综上所述，本项目厂区的选址是合理的。 6、环境相容性 项目位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，项目配套的水、电等市政设施已基本配置到位。经过环评提出的相应环保措施后，可做到废气、噪声达标排放，固体废物均能得到 100%合理处置，对保护目标影响较小。晋宁常年盛行西南风，离项目最近的保护目标为东北侧 450m 处的鲁姬村散户居民点，位于项目区上风向，但是距离较远，根据大气环境影响分析预测，且废气均有合理控制措施，因此项目排放的大气污染物对敏感点影响较小；同时根据噪声影响分析预测，鲁姬村的预测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，项目产生的噪声对达子小村影响较小。 项目用地范围及周围 200m 范围内无环境保护目标；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目用地范围及其周边无古树名木及文物保护单位分布，不存在明显的环境制约因素，亦无需要特殊保护的环境保护目标。项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。本项目产生的废气采取治理措施后不会对周边企业造成影响。
--	--

	综上所述，项目与周边环境相容。
--	-----------------

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 晋宁泰亚机械配件制造厂位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，占地面积 6300m²。晋宁泰亚机械配件制造厂前身为晋宁宏云铸造厂，始建于 2004 年。 2004 年初晋宁宏云铸造厂编制了《晋宁宏云铸造厂建设项目环境影响登记表》，并于 2004 年 10 月 26 日取得昆明市生态环境局晋宁分局（原晋宁县环境保护局）的批复，文号晋环保复字〔2004〕60 号（见附件 3）。2006 年 1 月项目建设完成，于 2006 年 5 月 24 日取得昆明市生态环境局晋宁分局（原晋宁县环境保护局）出具的验收意见，完成验收（验收意见见附件 4）。2007 年，铸造厂更名为晋宁泰亚机械配件制造厂，法人变更为秦亚芳，昆明市生态环境局晋宁分局（原晋宁县环境保护局）要求企业继续按晋环保复字〔2004〕60 号执行。 为使生产工艺进一步改进，引进铸造行业的先进工艺技术，生产更加符合现今质量和技术要求的产品，2008 年 3 月晋宁泰亚机械配件制造厂对生产线的熔炼工艺进行改造，拆除 2 套 3t/h 冲天炉，更换为 2 套 2t/h 中频电炉；2009 年引进先进的 V 法浇注工艺，淘汰原有的砂型铸造；2014 年引进精加工设备及喷漆工艺。上述变更均未办理环境影响评价手续。 2020 年，晋宁泰亚机械配件制造厂申请排污许可证时由于重大变更未进行环境影响评价，中频电炉排放口及其污染物治理设施不完善，昆明市生态环境局晋宁分局对晋宁泰亚机械配件制造厂下达排污限期整改通知书（见附件 4），要求完善环境影响评价手续，完善电炉排放口及其污染物治理设施。同时公司决定在现有厂房内新增产能 2000t/a 覆膜砂铸造生产线。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国环境保护部令第 16 号），本技改扩项目应属于“三十、金属制品业 33：68、铸件及其他金属制品制造中的其他（仅分割、焊接、组装的除外）类项目，因此项目需编制环境影响评价报告表。为此，晋宁泰亚机械配件制造厂特委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，环评单位工作人员经过现场踏勘及工程分析，按照相关要求编制完成本次《晋宁泰亚机械配件制造厂汽车配件铸造改扩建项目环
------	---

境影响评价报告表。

2、项目基本情况

项目名称：晋宁泰亚机械配件制造厂汽车配件铸造改扩建项目

建设地点：云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村

建设性质：技改扩

建设单位：晋宁泰亚机械配件制造厂

项目总投资：470 万元

生产能力：10000 吨/a

施工工期：3 个月

3、主要建设内容及规模

项目设置有生产区和生活办公区等相关配套设施，建筑面积共 5605m²，其中生产区设有熔炼区、造型区、浇注区、落砂区、砂处理区、精加工区、抛丸区、喷漆房、成品库等；生活办公区设有综合楼、职工宿舍等。本次技改扩无新增用地、厂房，在铸造车间内新增覆膜砂浇注生产线一条，喷漆工艺一条。建设完成后本项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建成后组成情况一览表

类别	建设项目	建设内容和规模	备注
主体工程	铸造车间-1# 厂房	钢架结构单层厂房，高 10m，面积 2800m ² ，主要包括熔炼区、浇注区、砂处理区、造型区、抛丸区、原料堆存区等	原冲天炉已拆除更换为中频电炉，型砂铸造更改为 V 法铸造；后续新增覆膜砂浇注生产线
	精加工车间-2# 厂房	钢架结构单层厂房，高 10m，面积 950m ² ，包含车床，钻床	新增。原为原料仓库，改为精加工车间
	喷漆晾干区	位于 2#车间西侧，面积约 15m ²	新增
	成品库	成品库位于喷漆房西侧，钢架结构 550m ²	原有
辅助工程	办公室	砖混结构，位于项目南侧，建筑面积约 150m ²	原有
	宿舍楼-1#	砖混结构，位于项目南侧 270m ² ，3 层砖混结构，公司为部分外地员工约 15 人提供住宿	原有
	宿舍楼-2#	砖混结构，位于项目南侧 450m ² ，3 层砖混结构，公司为部分外地员工约 15 人提供住宿	原有

环保工程	公用工程	杂物间	位于项目东北侧，砖混结构 300m ²		原有
		洗澡间	位于项目东北侧，砖混结构 100m ²		原有
		卫生间	约 20m ² ，砖混结构旱厕		原有
	公用工程	供电	项目内有 10KV 变电室，由城镇电网供电		依托
		供水	由城镇水网供水		依托
	废水治理	生活废水	厕所依托原有防渗旱厕，定期委托清掏；洗漱废水进入沉淀池处理后回用于砂冷却工艺。		原有
					原有
		生产废水	项目生产废水均为循环冷却水，经沉淀池处理后回用		原有
					原有
		废气治理	落砂、砂处理处设有集气罩+重力除尘+布袋除尘+水喷淋除尘，处理后由 15m 高 DA001 排气筒排出；		新增
			中频电炉上方新增集气罩，设布袋除尘，废气处理后引至 15m 高 DA003 排气筒排出		新增
			浇注区上方设集气罩，真空泵气体进行收集，通过重力除尘+布袋除尘+水喷淋除尘+活性炭吸附装置后，有 15m 高 DA001 排气筒排出		新增
			抛丸处设有集气罩+布袋除尘+水喷淋除尘，处理后废气由 15m 高 DA002 排气筒排出		新增
			喷漆区采用密闭罩密闭，喷漆废气通过集气罩+水帘柜+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒 DA004 排气筒排出		新增
		一般固废处理	生产固废暂存区，位于 1#厂房内，占地面积约 50m ²		原有
			生活垃圾使用移动式垃圾桶，若干个		原有
		危废暂存间	砖混结构，进行三防处理，5m ² ，用于存放废活性炭等		新增
噪声		选用低噪声设备，合理布局，加装基础减振，加强设备的维护。		/	

4、公共工程

(1) 给排水系统

给水:由城镇自来水管网供给，年供水约 1730m³。

排水：项目实行雨污分流，雨水经雨水排水沟汇集后流入附近沟渠用于农灌。项目废水全部处理后回用，无对外污水排放口。

(2) 供电系统

厂区用电由城镇电网供给，供电 300 万度/a。

5、产品方案

本项目主要生产汽车轮毂 10000t/a，其中 V 法铸造产能 7000t/a，覆膜砂铸造产能 2000t/a。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品	铸造方式	产量
1	10-70kg 汽车制动毂	V 法铸造	7000t/a
2		覆膜砂法铸造	2000t/a

6、原辅材料及能源

(1) 原辅料消耗情况见表 2-3

表 2-3 原辅料消耗一览表

序号	名称		单位	技改扩前年用量	技改扩后年用量	来源
1	原料	铸造用生铁	t/a	2100	6265	外购
		废钢	t/a	0	2790	外购
2	辅料	增碳剂（主要成分石墨）	t/a	0	90	外购
		硅铁	t/a	1.5	30	外购
		原砂	t/a	30	0	外购
		膨润土	t/a	11	0	外购
		河砂	t/a	0	75	外购
		覆膜砂	t/a	/	250	外购
		EVA 膜	t/a	0	14	外购
		焦炭	t/a	500	/	外购
		水性丙烯酸漆	桶	0	155	外购
		钢砂	t/a	/	200	外购
3	水电	水	m ³ /a	1730	1730	城镇水网
		电	万 (Kw · h)/a	1.5	300	城镇电网

(2) 主要原辅料理化性质：

铸造用生铁：生铁是含碳量大于 2.11%的铁碳合金，工业生铁含碳量一般在 2.11%--4.3%，并含 C、Si、Mn、S、P 等元素，铸造生铁中的碳以片状的石墨形态存在，具有良好的切削、耐磨和铸造性能。生铁属于混合物，无固定熔点，大约在 1200-1300℃，熔炼温度一般在 1320-1450℃。

硅铁：硅铁就是铁和硅组成的铁合金，熔点 1300-1360℃。硅铁是以焦炭、钢屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。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 SiO₂ 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。同时，硅铁还可作为合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中，硅铁在铁合金生产及化学工业中，常用作还原剂。

河砂、覆膜砂：砂是铸造生产中造型（芯）用最基本的材料，其中应用最广泛的是石英砂俗称硅砂，其主要成分为二氧化硅（SiO₂）。在砂型铸造中，砂是混合料中的骨料和主要成分，所占的质量分数依所用黏结剂的不同，在 80%~99%之间。

项目 V 法铸造所用河砂为天然河砂，覆膜砂法所用覆膜砂为预添加乌洛托品等辅助剂的成品覆膜砂。

EVA 膜：本项目使用膜为 EVA 膜，EVA 一种热固性有粘性的胶膜（EVA 是 Polyethylene vinylacetate，聚乙烯-聚醋酸乙烯酯共聚物的简称）。EVA 胶膜在粘着力、耐久性、光学特性等方面具有的优越性。

7、主要生产设备

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	原有数量	技改扩后数量	备注
黏土砂工艺						
1	混砂机	/	台	1	0	淘汰
2	砂型模具	/	个	200	0	淘汰
V 型法工艺						
3	造型设备	/	套	0	4	+4
4	真空泵	/	套	0	4	+4
5	砂处理设备	20t/h	套	0	2	+2
覆膜砂工艺						
6	造型设备	/	套	0	2	+2
7	砂箱	/	套	0	60	+60
8	射型机	/	台	0	2	+2
9	轨道循环线	/	套	0	1	+1
公用设备						
10	冲天炉	3t/h	座	2	0	-2
11	中频感应电炉	2t/h	座	0	2	+2
12	浇包	/	套	2	2	-
13	车床	C630, 5.5kW·h	台	0	16	-
14	钻床	5.5kW·h	台	0	2	-
15	航车	2t	台	2	5	-
16	抛丸机	0.75kW·h	台	2	2	-

17	喷漆设备	/	套	1	1	-
8、厂区平面布置 本项目位于本项目位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，占地面积 6300m²，建筑面积 4490m²，设置有生产区和生活办公区、仓库等相关配套设施，其中生产区设有铸造车间、精加工车间、抛丸机房、喷漆房、成品库等；生活办公区设有综合楼、职工宿舍等。 1#厂房位于项目北部，包含熔炼区，造型车间，浇注车间，砂处理车间，抛丸车间，厂房，面积约 2000m²；2#厂房位于项目中部，为精加工车间，占地面积约 900m²；涂喷漆区位于项目中西部，占地面积约 15m²；仓库位于项目西侧，占地面积 200m²；办公室和员工住宿等配套设施位于项目南侧，占地面积约 1150m²，建筑分为 3 栋，分别为 1#、2#宿舍楼，办公室；大门位于项目西南处，有道路联通至主干交通道路；详见附图 3。 7、项目水平衡 项目主要用水为生活用水和工艺用水。本项目雨污分流，厂区内雨水经排水沟流出厂区；生活洗漱废水，工艺用水仅自然损耗和回用，不外排。厕所为旱厕，厕所废水委托周围农户清掏，不外排。项目水平衡见下图。						

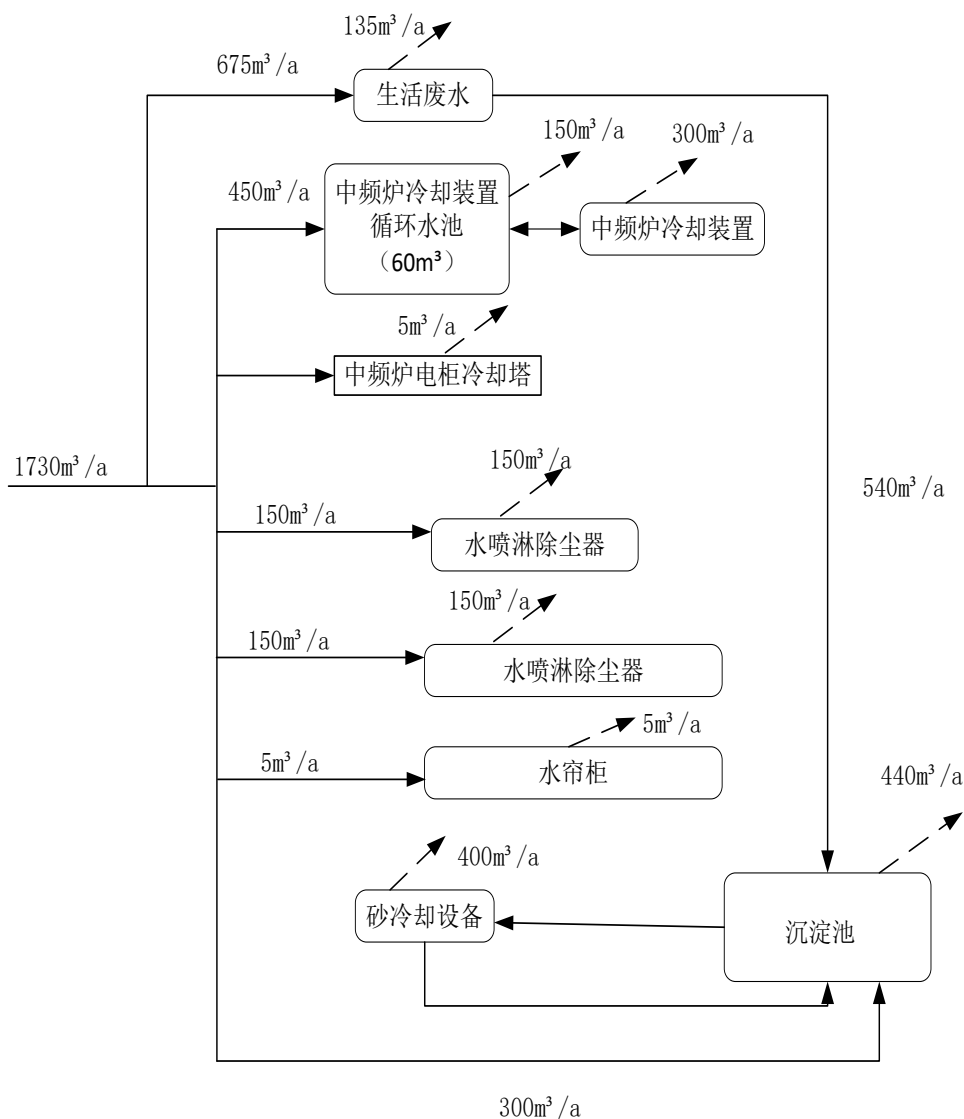


图 1 技改扩后项目水平衡图

10、劳动定员、工作制度及施工进度

1、工作制度、劳动定员

项目劳动定员 30 人，每天工作 8 小时，每年工作 300 天。

2、施工进度

项目开工时间：2021 年 10 月-2022 年 1 月

11、环保投资

表 2-6 环保投资				
序号	类别	治污工序	名称	价格（万元）
1	废气	中频电炉	集气罩+布袋除尘（TA001）+15m 高排气筒	9
2		V 法浇注、覆膜砂浇注	集气罩+布袋除尘（TA002）+活性炭吸附装置（TA006）	3（布袋除尘依托 V 法浇注区设施）
3		V 法落砂、砂处理	集气罩+重力除尘（TA004）+布袋除尘（TA002）+水喷淋除尘（TA005）+15m 高排气筒	15
4		覆膜砂法落砂	集气罩+布袋除尘（TA002）+15m 高排气筒	1（布袋除尘依托 V 法浇注区设施）
5		抛丸	集气罩+布袋除尘（TA003）+15m 高排气筒	9
6		表面涂装	喷漆房密闭罩，集气罩+水帘柜（TA007）+活性炭吸附装置（TA008）+15m 高排气筒	6
7		固废管理	危废暂存间	2
项目总投资 978 万元，环保设施投资 45 万元，占总投资比例的 4.6%。				
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程简述			
	1、施工期间工艺流程 项目利用现有厂房，基础工程已完善，施工期间主要是主体工程（建筑加隔断等）辅助工程（装修）、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。其施工期的产污工艺流程及产污环节见下图 2-1。 <pre> graph LR A[主体工程] --> B[辅助工程] B --> C[设备安装] C --> D[工程验收] D --> E[投入运营] A -.-> A1[噪声、粉尘、废水] B -.-> B1[噪声、粉尘、废水] C -.-> C1[噪声、粉尘、固废] </pre>			

	图 2-1 施工期的产物工艺流程及产污环节图 2、营运期 (1) V 法铸造工艺流程图
--	--

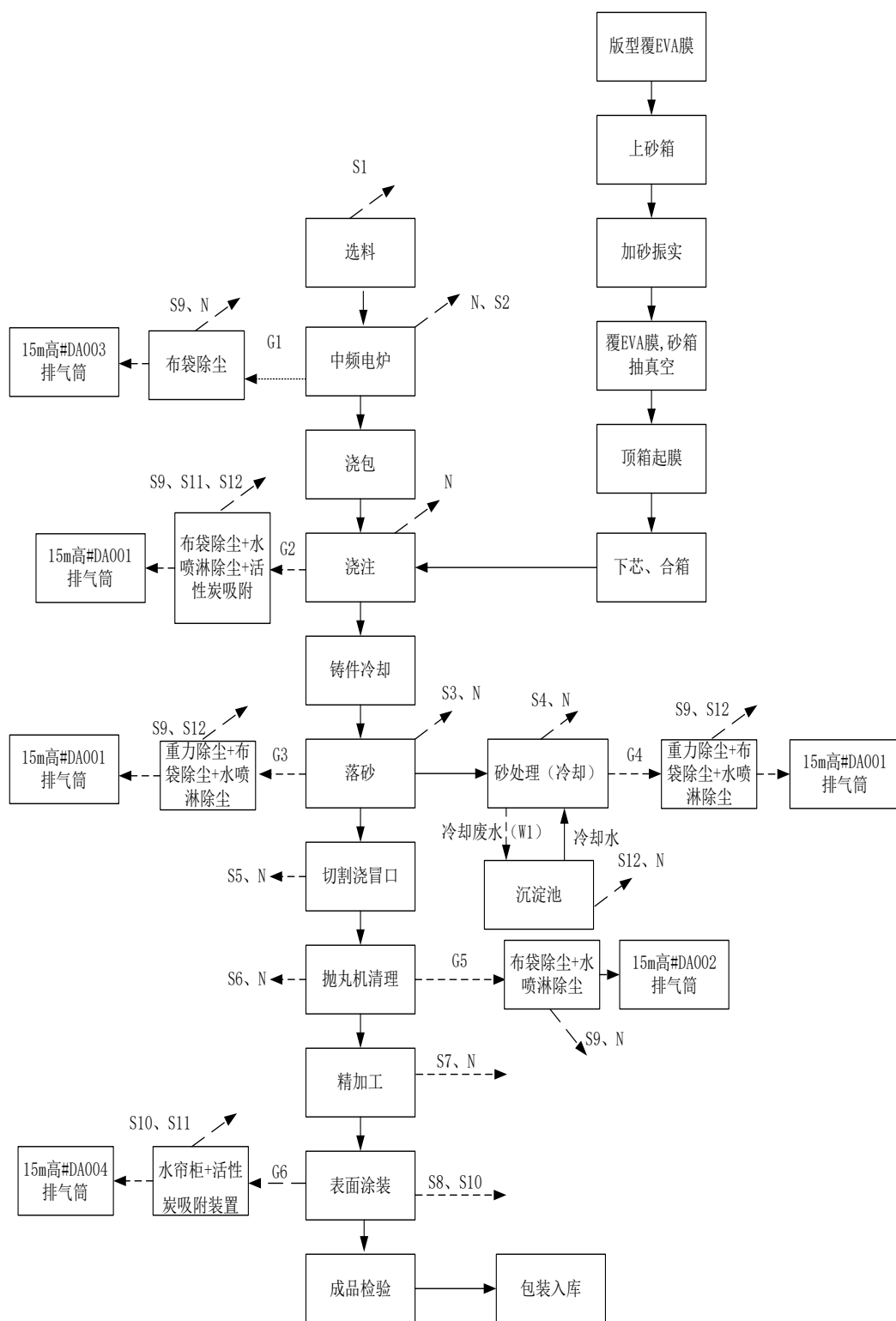


图 2-2 V 法铸造工艺流程图及产污节点

(2) V 法铸造工艺简述

	项目生产工艺主要包括选料、熔炼、制芯造型、浇注、落砂、砂处理、抛丸、精加工、喷漆晾干、入库等环节。 1) 选料: 对进厂废钢铁按照原料要求进行挑拣, 原料进料时实行严格的检验, 防止废五金、废塑料、废油漆等混入, 从而防止二噁英等废气产生。符合原料质量要求的送入熔炼车间, 不符合要求的原材料 (S1) 收集后出售。 2) 熔炼: 将原生铁、废钢铁等金属材料及其它辅助材料按一定比例投入中频电炉内, 在高温下熔化为铁水, 产生废气 (G1), 主要污染因子为颗粒物。由于原料中含有一定杂质, 因此会产生炉渣(S2), 炉渣外售。 3) 制芯造型: 壳型 V 法造型, 它是采用无粘结剂的干砂作造型材料, 利用塑料薄膜密封一种特制的砂箱, 并依靠真空泵抽出型内空气, 造成铸型内外压力差, 使干砂紧实, 以形成所需型腔进行金属液浇注, 而获得铸件的一种特种铸造方法。 4) 浇注: 把熔化后的铁水浇入砂型模具内成型。铁水凝固冷却后取出铸件, 此过程中产生浇注废气 (G2), 主要为颗粒物、NMHC。 5) 落砂、砂处理: V 法造型由人工将铸件与型砂分离, 产生废气 (G3), 主要污染物为颗粒物; 落下的旧砂经滚筒冷却后返回砂型铸模重复使用, 此过程, 干砂除自然散落外完全回收利用, 散落地面砂(S3)经收集后外售。 由于此时砂温度在 110℃左右, 由砂冷却设备冷却至 40℃后回用, 砂处理产生粉尘 (G4)。冷却水来自厂区沉淀池, 由抽水泵抽取, 使用后产生的废水 (W1) 回流至沉淀池循环使用, 不外排。 6) 切割浇冒口: 利用电锯将浇冒口切除, 产生固废 (S5) 废浇冒口, 回用于熔炼。 7) 抛丸: 将落砂后的浇注产品放入抛丸机, 进行处理, 去除粉尘。该过程产生固废(S6)、粉尘 (G5); 8) 精加工: 浇注成型的铸件送精加工车间进行车、削、钻, 使其功能和精度满足产品要求, 产生金属碎屑(S7)可返回熔炼重复使用。
--	--

9) 喷漆：将产品放置在旋转架上依次进入喷涂装置内进行喷漆处理，产生有机废气（G6），漆桶（S8）、漆渣（S10）等固废。项目使用漆为水性丙烯酸浸涂漆，根据《国家危险废物名录》（2021年版），不属于危险废物。

10) 检验入库：检测成品，打包入库。

11) 治污设施：布袋除尘、重力除尘运行过程中将会产生除尘灰；水帘柜运行会产生漆渣（S10）；活性炭吸附装置会产生废活性炭（S11）；沉淀池清掏会产生污泥（S12）；水喷淋除尘器配套循环水箱定期清掏产生污泥（S12）。

12) 项目内机械设备运行将会产生噪声（N）。

（3）覆膜砂法铸造工艺流程图

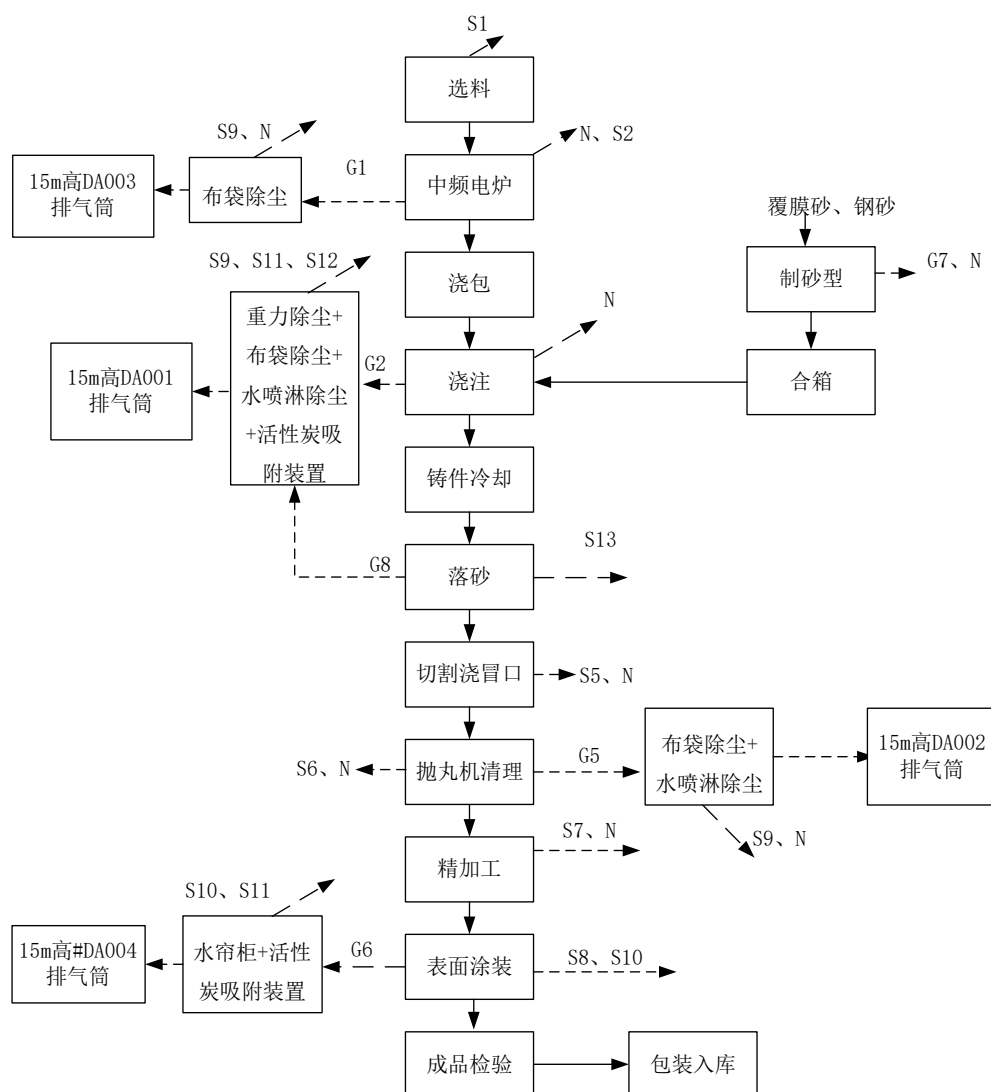


图 2-3 覆膜砂铸造工艺流程及产污节点

(4) 覆膜砂法铸造工艺简述

覆膜砂铸造工艺流程中熔炼、浇注、抛丸、精加工、表面涂装等工序与 V 法通用相同。

覆膜砂法造型包括制壳制芯、合箱。首先将准备好的型板（或芯盒）与砂箱摆放在混砂机放砂范围内，将配好的钢砂用泵加入造型设备中，覆膜砂经加热造型设备（加热温度为 200-250℃）一次成型完成，手工对壳、芯进行表面修整，最后下芯合型，等待浇注。此过程中酚醛树脂遇热会产生一定的有机废气(G7)。

项目使用的砂落砂后不回用(S13)，委托旧砂再生公司处理回收后再使用，覆膜砂在落砂时会产生少量颗粒物(G8)。

二、项目主要污染物产生环节及污染因子、环保措施

表 2-7 全厂污染工序、污染因子及环保措施

类别	污染源工序		污染物名称	治理措施
废气	熔炼废气（G1）		颗粒物	布袋除尘器，15m 高排气筒
	覆膜砂法造型、制芯废气		颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放
	浇注废气		颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘+水喷淋除尘+活性炭吸附，15m 高排气筒
	落砂粉尘		颗粒物	重力除尘+布袋除尘+水喷淋除尘，15m 高排气筒
	抛丸废气		颗粒物	布袋除尘+水喷淋除尘，15m 高排气筒
	精加工废气		颗粒物	无组织排放
	喷漆废气		VOCs	水帘柜+活性炭吸附装置，15m 高排气筒
废水	生活废水	洗漱、洗澡废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	沉淀池处理后回用
	生产废水	砂冷却废水	SS	循环使用不外排
		中频炉冷却水	SS	循环使用不外排
		水淋除尘循环水	SS	循环使用不外排
		水帘柜循环水	SS	循环使用不外排
固体废物	一般固废	熔炼工序	不合格原料、炉渣	外售
		抛丸工序	废钢丸	外售
		落砂、砂处理	不可回收利用废砂	外售
		切割浇冒口	废浇冒口	收集回用于熔炼

			精加工	金属碎屑	收集回用于熔炼
			喷漆区	废漆桶、漆渣	外售
			除尘设施	除尘灰	外售
			员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清理
	危险 废物	活性炭吸附 装置		废活性炭	委托资质单位处置
噪声	机械设备		噪声	基础减振，厂房隔断降噪	
与项目有关的原有环境问题	本项目为技改扩项目，环评阐述企业原有的基本情况、排污情况及环境问题。 1、原有项目概况 晋宁泰亚机械配件制造厂位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，总占地面积 6300m²，共有员工 11 人，每天工作 8 小时，每年工作 300 天。 2、原有项目环保手续 晋宁泰亚机械配件制造厂（原晋宁宏云铸造厂）2004 年填报了登记表，并于 2004 年 10 月 26 日取得昆明市生态环境局晋宁分局（原晋宁县环保局）的批复（见附件 3）晋环保复字〔2004〕60 号。2006 年 5 月 24 日取得昆明市生态环境局晋宁分局（原晋宁县环境保护局）出具的验收意见，完成验收（验收意见见附件 4）。晋宁泰亚机械配件制造厂尚未申领排污许可证。 3、原项目主要工艺				

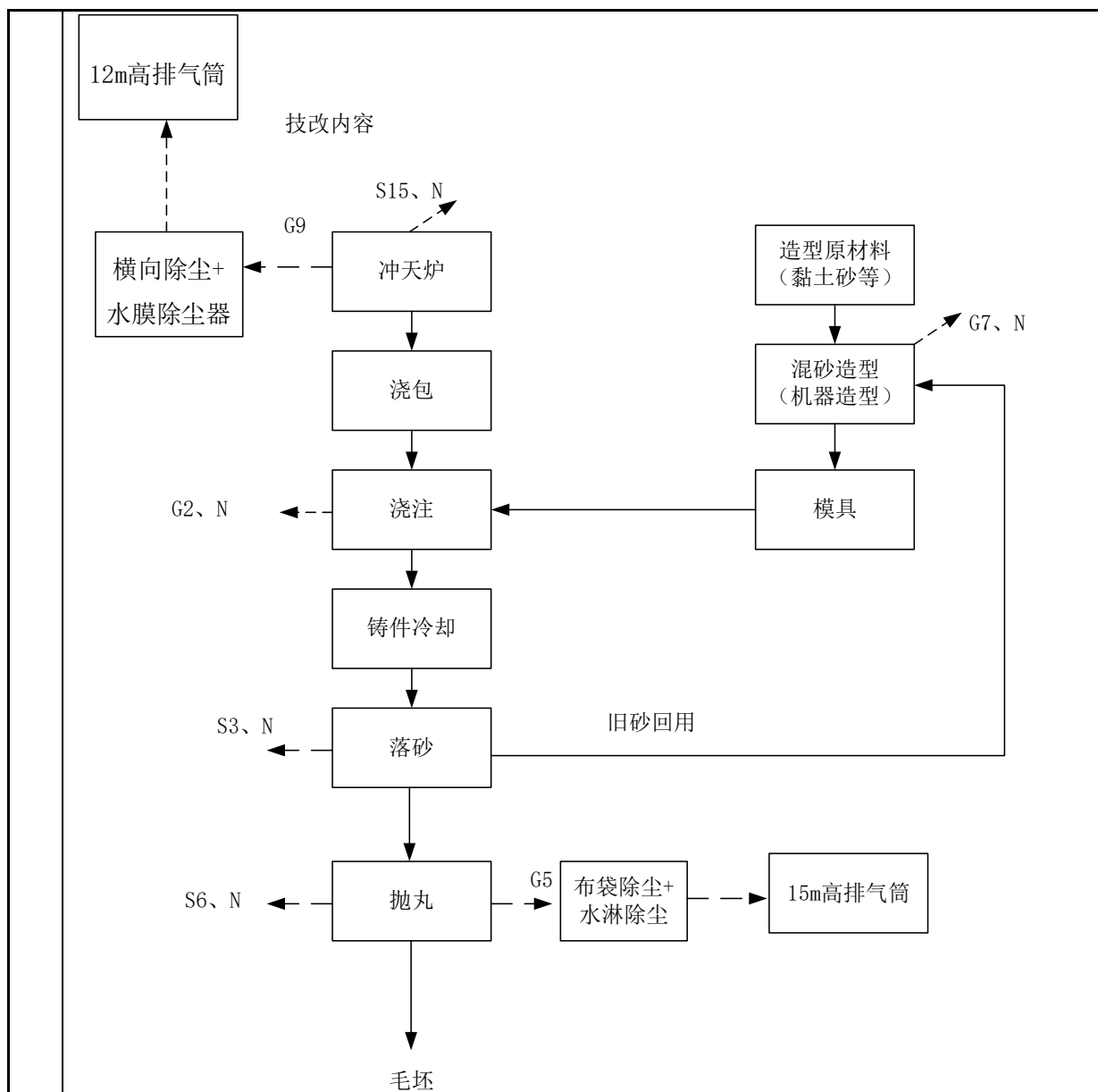


图 2-4 原有项目工艺流程图及产污节点

4、原有工程污染防治措施

企业原有项目污染防治措施见表 2-8。

类别	污染源工序		污染物名称	防治措施
废气	熔炼废气		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	经横向重力、水膜除尘器处理后通过 12m 排气筒外排
	浇注废气		颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放
	砂处理（混砂、落砂）粉尘		颗粒物	无组织排放
	抛丸废气		颗粒物	布袋除尘+水喷淋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放
废水	生活废水	生活废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	厕所为旱厕，定期委托清掏；洗漱废水收集用于厂区绿化

	生产 废水	除尘器废水	SS	循环使用，不外排
固体 废物	熔炼工序		不合格原料、炉渣	填地基、修路
	落砂、砂处理		不可回收利用废砂	外售
	抛丸机		废钢丸	外售
	除尘设施		除尘灰	外售
	员工生活		生活垃圾	委托环卫部门清理
噪声	机械设备		噪声	合理布局、选用低噪声设备、 厂房降噪

5、原有项目废水实际排放总量

(1) 生活废水

根据建设单位提供资料，原有项目生活废水回用于厂区绿化；厕所为旱厕，定期委托清掏，不外排；

(2) 生产废水

本项目生产用水主要为水喷淋除尘器、水膜除尘器用水，均循环使用不外排。原项目运行过程中，无废水外排。

6、原有项目废气实际排放总量

原有项目运营期间，未遭受环境污染投诉。产生的废气主要为熔炼废气、浇注废气、抛丸废气、落砂废气、砂处理废气。由于项目未进行过例行监测，原有污染排放情况类比其他同工艺项目简单叙述。

(1) 熔炼废气

冲天炉实际已于 2007 年拆除，且无历史监测数据，其污染物产生排放量类比晋宁县环境监测站 2013 年对采用相同设施、除尘器的昆明晋宁顺丰汽车配件制造厂冲天炉监测数据（见附件 7）进行核算。

冲天炉在熔炼原料过程中会产生大量的烟气，主要污染因子为颗粒物，SO₂，NO_x，冲天炉自带横向重力、水沫除尘器，类比同类项目监测数据，熔炼产生废气情况见表 2-7。

装置	污染源	污染物	治理措施	污染物排放 排放
----	-----	-----	------	-------------

			工艺效率	核算方法	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
冲天炉	熔炼废气	颗粒物	横向重力、水膜除尘器,93%	类比法	0.8976	66.2	0.374
		SO ₂	横向重力、水膜除尘器,88%		4.8144	355	2.006
		NO _x	无		1.1616	86	0.484

(3) 造型废气

原有项目造型废气无组织排放，其污染源强引用《第二次工业污染源普查系数手册》中污染系数进行核算，根据《第二次工业污染源普查系数手册》，粘土砂造型过程中产生的废气颗粒物 1.97kg/t-产品，挥发性有机物 0.213kg/t-产品，其废气产排情况见表 2-8。

造型工艺	排污系数 (kg/t-产品)	污染物	产品产量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粘土砂法	1.976	颗粒物	2000	3.962	1.645
	0.213	NMHC		0.426	0.1775

(3) 浇注废气

原有项目浇注废气无组织排放，其污染源强引用《第二次工业污染源普查系数手册》中污染系数进行核算，根据《第二次工业污染源普查系数手册》，粘土砂造型浇注过程中产生的废气颗粒物 1.97kg/t-产品，挥发性有机物 0.213kg/t-产品，其废气产排情况见表 2-9。

表 2-9 浇注废气产排污一览表

浇注工艺	排污系数 (kg/t-产品)	污染物	产品产量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粘土砂法	1.976	颗粒物	2000	3.962	1.645
	0.213	NMHC		0.426	0.1775

(4) 抛丸粉尘

抛丸过程中产生的粉尘主要是金属表面的金属氧化物。原项目产铸件 2000t/a，参照《第二次工业污染源普查系数手册》，颗粒物污染系数为 2.19kg/t-原料，则粉尘产生量为 15.33t/a，粉尘经集气罩收集（以 90%计），经布袋除尘器除尘（处理

率 99%)，和水喷淋除尘（处理率 99%）随后 15m 高排气筒排放（DA001 排气筒），集气风量为 10000m³/h，集气罩未收集气体，70%沉降于附近地面，30%为无组织排放。抛丸废气产排情况见表 2-9。

表 2-9 原有抛丸产排污情况

工艺	污染物	布袋除尘 +水除尘 净化效率	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)
抛丸	颗粒物	99%	0.138	0.058	5.74875	0.460	0.192

(4) 砂处理粉尘

在砂处理过程产生粉尘，无组织排放。根据《第二次工业污染源普查系数手册》，颗粒物产生系数为 17.2kg/t-产品，则每年颗粒物产生量为 34.4t/a，其中 70%沉降于附近地面。剩下 30%无组织排放。排放详情见表 2-10。

表 2-10 项目落砂、砂处理废气产排一览表

工序	污染物	系数 (kg/t-产品)	无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
砂处理	颗粒物	17.2	10.32	4.3

3、原有项目实际固废排放总量

原有项目营运期固体废物主要为一般工业固废、生活垃圾。

(1) 一般工业固废

1) 炉渣

项目原有熔炼装置为冲天炉，使用焦炭加热，产生大量炉渣，主要成份为铁、氧化铁、煤灰分。根据建设单位提供资料，炉渣产生量约 30t/a，全部用于填地基、修路。

2) 不合格废钢、生铁

原料初选废料约 2t，外售给回收商。

3) 废砂

项目脱模、脱壳及砂处理等过程中的部分粘土砂遗撒在地面无法回收利用，年

收集量约 8t/a。全部外售。

4) 除尘灰

冲天炉、抛丸机均配备布袋除尘器，根据业主提供资料，收集的粉尘年收集约 30t/a，收集后外售；

(2) 生活垃圾

本项目厂内职工 11 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 1.65t/a，生活垃圾全部委托环卫部门处理。

4、原有项目噪声

项目的噪声源主要是抛丸机等生产设备的运行噪声等，经墙体阻挡、距离衰减后，噪声较小，且周边无噪声敏感点，未因噪声排放超标受到投诉、处罚。

表 2-11 项目原有污染物产生、治理、排放一览表

类型	污染源	污染因子	治理措施及效率
废水	生活废水	SS 等	回用于厂区绿化
	喷淋塔	SS 等	配套循环水箱
废气	冲天炉	颗粒物	横向重力、水沫除尘器
		SO ₂	
		NO _x	
	浇注	颗粒物	无组织
		NMHC	
	抛丸机	颗粒物	布袋除尘器+水喷淋除尘
		颗粒物	
	落砂、砂处理	颗粒物	无组织
一般固废	炉渣	铁、氧化铁、煤灰等	填地基、修路
	不合格原料	/	外售
	脱模、脱壳废料	废砂	外售
	抛丸机	废钢丸	外售
	除尘设施	除尘灰	外售
	厂内职工	生活垃圾	委托处理

6、项目目前存在的环境问题及整改措施

项目目前已完成部分建设，冲天炉已拆除更换为中频电炉，粘土砂铸造目前被 V 法铸造所替代，并增加了精加工工序，增加了喷漆工序。目前项目存在的环境问

题及整改措施为 2021 年项目实际存在的问题。	
项目原有问题	以新带老整改措施
项目多次工艺升级、变动均为办理环境影响评价手续	本次环评统一完善项目环境影响评价
中频电炉废气未经处理直接排放	在中频电炉上方设置集气罩，废气经过布袋除尘器处理后，通过不低于 15m 排气筒排放。
V 法铸造浇注废气呈无组织排放形式	设置集气罩对浇注废气进行收集，通过重力除尘+布袋除尘+水喷淋除尘+活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 排气筒排放
落砂时无颗粒物收集处理措施	配备集气罩，废气收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放
喷漆工艺无废气收集、处理措施	喷漆设施使用密闭罩密闭，废气收集经水帘柜+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放

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	1、环境空气质量现状					
	本项目建设地点位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，属于农村地区，是环境空气质量二类区，区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。 本次评价收集了晋宁区监测站（站点编号：530122001）2019年1月1日-2019年12月30日共计12个月的监测资料。根据收集的资料统计分析，结果如下：					
	表 3-1 区域空气质量现状评价（晋宁区 2019 年空气质量监测数据统计）					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂		15	40	37.5	达标
	PM ₁₀		28	70	40.0	达标
	PM _{2.5}		13	35	37.1	达标
	O ₃		93	/	/	/
	CO		1.0 (mg/m^3)	/	/	/
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	23	150	15.3	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	30	80	37.5	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	60	150	40.0	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	34	75	45.3	达标
	O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	141	160	88.1	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.6 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	40.0	达标
	根据收集的监测资料，对晋宁区 2019 年 1 月~12 月的监测结果统计分析表明，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物的年平均质量浓度，SO₂ 和 NO₂ 的 24 小时平均第 98 百分位数，PM₁₀、PM_{2.5}、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 的最大 8 小时平均第 90 百分位数均满足相关标准限值要求。 根据《2020 年度昆明市生态环境状况公报》，2020 年各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准。 因此本项目所在区域属于达标区域。					

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水为项目西北方向 1073m 处的东大河。项目附近段为东大河晋宁开发利用区，为双龙书库坝址-入滇池口，全长 13.6km，水环境功能为农业、工业，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准。根据《2020 年度昆明市生态环境状况公报》中“35 条入滇河道中，2 条河道断流，28 个入湖断面水质达到昆明市考核标准（昆明市入湖河道考核目标严于国家考核目标），5 条入湖河道（大河（淤泥河）、白鱼河、海河、中河（城河）、广普大沟）断面水质未达昆明市考核目标”，东大河属于 35 条入滇河道，不属于未达昆明市考核目标五条河流，水质满足环境功能区划。

3、声环境现状

本项目位于乡镇区域，按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）标准，集镇执行 2 类声环境功能区要求，项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

建设单位委托 公司于 2021 年 9 月 28、29 日对项目周边噪声环境进行监测，根据监测，项目区厂界声环境质量昼间、夜间监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，因此区域声环境质量较好。

监测布点：东、南、西、北厂界外 1m

监测频率：监测两天，昼夜各一次

监测结果：见表 3-2

表 3-2 噪声监测结果及评价结果

检测点位	检测时段	单位	检测结果		标准限值	达标情况
			9.28	9.29		
1#厂界东 1m 处	昼间	dB (A)	55.4	56.1	昼间≤60dB、 夜间≤50dB	达标
	夜间		46.1	44.8		达标
2#厂界南 1m 处	昼间		56.6	55.9		达标
	夜间		45.7	46.6		达标
3#厂界西 1m 处	昼间		53.7	54.3		达标
	夜间		44.4	45.2		达标

	4#厂界北 1m 处	昼间		54.2	53.9		达标
		夜间		43.6	43.7		达标
4、生态环境 本项目不新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。							
环 境 保 护 目 标	1、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 项目位于云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，周围主要大气和水环境保护目见表 3-2。						
	表 3-2 项目周围环境保护目标一览表						
	类别	环境保护目标	方位	与项目距离 (m)	性质	保护级别	
	大气 环境	鲁姬村	N	470	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	
		鲁姬村南部散户	NE	450	居住区		
		小普家村散户	NW	490	居住区		
	声环境	项目周边 50m 范围内无噪声敏感点					
	地下水	经现场勘查，500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源地下水环境					
生态环境	本项目依托现有厂房建设，不涉及新增用地，故无生态环境保护目标						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期						
	1、施工扬尘、废气						
	本项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，标准值见表 3-3。						
	表 3-3 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³						
	项目				无组织排放监控浓度限值		
	颗粒物				1.0		
	项目建设过程中不可避免地产生一定的粉尘和汽车燃油尾气，对周围环境空气产生一定影响。由于本项目在原厂区内进行建设，建设强度不大，土建工程量小，不需要进行大规模的土石方开挖和土地平整，只要施工单位加强管理，						

及时清运建筑垃圾；对粉状物料采取覆盖措施或密闭存储，对周围环境的影响不大。

此外燃油机械设备作业时产生的尾气，主要污染物为 CO₂、NO_x、碳氧化物等，呈无组织排放，由于燃油机械本身要求达到尾气排放标准，因此正常情况下可达标排放。

2、施工噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，标准限值见表 3-4。

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值[Leq: dB (A)]

昼 间	夜 间
70	55

3、施工废水

本项目施工期生活废水主要为员工入厕用水，依托原有厕所处理，定期委托农户清掏，不外排。本项目施工期主要在现有厂房内进行设备安装，不需要进行大规模的土石方开挖和土地平整，无施工废水产生。

4、固废

施工期产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及 2013 年修改单。

二、营运期

1、废气

本项目废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 规定的大气污染物排放限值及其他污染物控制指标，具体见表 3-5

表 3-5 大气污染物排放执行标准

污染源	污染物名称	标准值		执行标准
熔炼废气	颗粒物	排放浓度	30mg/m ³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
浇注废气	颗粒物	排放浓度	30mg/m ³	
	非甲烷总烃	排放浓度	100mg/m ³	
落砂	颗粒物	排放浓度	30mg/m ³	
砂处理	颗粒物	排放浓度	30mg/m ³	
抛丸	颗粒物	排放浓度	30mg/m ³	

	表面涂装	非甲烷总烃	排放浓度	100mg/m ³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1												
	厂区（无组织）	颗粒物	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	5mg/m ³													
		非甲烷总烃	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	10mg/m ³													
			厂房外监控点处 任意一次浓度值	30mg/m ³													
2、废水 本项目运营期的生产废水经处理后回用，不外排。生活洗漱污水经自建沉淀池处理后回用，厕所委托定期清掏，不外排。																	
3、噪声 项目运营期噪声排放标准执行 GB3096-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。其具体标准值详见表 3-6。 <table><tr><td colspan="4">表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)</td></tr><tr><td>类别</td><td>适用区域</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>厂界四周</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>						表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)				类别	适用区域	昼间	夜间	2 类	厂界四周	60	50
表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)																	
类别	适用区域	昼间	夜间														
2 类	厂界四周	60	50														
4、固体废物 （1）一般固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），可回收部分回收利用，不可回收部分均外售。 （2）危险废物处理和处置执行（GB 18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修改单）中的有关规定。																	
总量控制指标	1、废水 项目无生产废水产生或排放。 2、废气 项目运营过程中大气污染物主要为颗粒物，故不设大气污染物总量控制指标。 3、固体废弃物 项目固体废物均得到合理处理，处置率 100%。																

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期主要在现有厂房内进行设备安装，不需要进行大规模的土石方开挖和土地平整，施工过程较简单，施工期短，随着施工期结束，影响也随之结束。本项目不另新建厂房，不涉及土建工程。对外界环境影响较小，不再进行详细分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废水 1、废水 （1）生活废水 项目劳动定员共 30 人，厂区内 15 人住宿，不设食堂。厕所为旱厕，生活废水主要是员工洗漱、洗衣用水。按照《云南用水定额标准》(DB53/T163-2019)，参照表 12 城镇居民生活用水定额中城镇用水定额，厂区住宿员工用水量以 100L/(人·d)计，不在厂区住宿员工用水量以 50L/(人·d)计，则生活用水量为 2.25m³/d，年生产天数 300 天，其生活用水量为 675t/a，产污系数按 0.8 计算，生活废水产生量为 540m³/a。生活废水排入厂区沉淀池，处理后用于砂冷却工艺，砂冷却水循环使用，不外排； 综上，项目生活用水量 675m³/a，生活废水产生量 540m³/a，经过处理后全部回用，不外排。 （2）生产废水 1)中频炉循环冷却废水：中频炉运行时需要为其铜管散热，因此配有冷却塔，冷却塔配套有 60m³ 循环沉淀池。冷却塔及循环池由于受热挥发损耗，仅做定期补水，不外排。补新鲜水用量为 450m³/a。

2) 砂处理冷却循环废水: 砂冷却用水主要来源于沉淀池处理的生活废水, 冷却水回流至沉淀池循环使用, 不外排。同时由于砂冷却和沉淀池自然损耗, 沉淀池额外补新鲜水 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 中频炉配电柜冷却废水: 中频炉电柜配套有冷却塔, 冷却水循环使用不外排, 年补充新鲜水 $5\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 水喷淋除尘设备用废水: 水喷淋除尘设备在使用中水会自然损耗, 根据业主提供资料, 设备开启时每天补水约 0.5m^3 , 项目年生产 300 天, 则每台水喷淋除尘设备每年补水 150m^3 , 项目共有两台, 用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、废水不外排的可行性分析

(1) 生产废水不外排的可行性分析

项目生产废水主要是中频炉循环冷却废水, 砂处理冷却循环废水, 中频炉配电柜冷却水, 水喷淋除尘器循环废水。

中频炉循环冷却废水, 循环水经中频炉受热后收集在循环水池, 热水自然蒸发损耗, 为保证冷却效果和满足循环要求, 需补充少量新鲜水, 循环冷却水不外排。

砂冷却水是为了使 V 法浇注使用的砂冷却至 $30-40^{\circ}\text{C}$ 。冷却水通过滚筒与砂非直接接触冷却。使用后的水回流至沉淀池循环使用, 生产过程中水量自然损耗, 处于亏水状态, 每年需补充新鲜水约 300m^3 , 因此砂冷却废水可以全部回用。

中频炉配电柜冷却废水是为电气设施降温, 循环使用, 因吸热蒸发, 补水 $5\text{m}^3/\text{a}$, 不外排。

水喷淋除尘器用水。水喷淋除尘器自带循环水箱, 运行过程中自然损耗, 需补充少量新鲜水。长时间运行后, 循环水箱将产生少量 SS, 定期清掏作为一般固废处理。

因此生产废水不外排可行。

(2) 生活废水不外排的可行性分析

本项目厂区内住宿员工 15 人，不在厂区内做饭。项目内厕所为旱厕，委托周围村民定期清掏，不外排。

洗漱废水经管道汇入沉淀池，用于砂冷却工艺，沉淀池容积 160m³，由于砂冷却和沉淀池损耗，处于亏水状态，年补新鲜水 300m³，因此洗漱可以全部回用。沉淀池水长时间使用后可能产生 SS，池底淤泥堆积，定期清掏作为固废处理。

综上所述，本项目产生的生产生活废水设计处理量满足处理要求，处理后的水质能够满足回用要求，故废水不外排可行。

3、废水监测要求

本项目无废水排放，故本项目废水无需进行监测。

二、废气

1、废气

本项目运行期废气产生环节主要有熔炼废气、造型/制芯废气、浇注废气、落砂粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气。

(1) 中频电炉废气

中频炉在熔炼原料过程中会产生大量颗粒物，采用产污系数法进行核算。根据《第二次全国污染源普查工业污染源普查》，中频率熔炼过程中产生的颗粒物为 0.479kg/t-产品，本项目生产规模为 10000t/a，产污情况见表 4-1。

表 4-1 中频炉废气产生一览表

污染物	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
颗粒物	0.479kg/t-产品	4.311	1.797

项目在中频率上方放置集气罩，集气风量 10000m³/h，集气罩收集效率按 90%计。废气经处理效率 99%布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。排放情况见表 4-2。

表 4-2 中频炉废气排放情况一览表

污染物	处理效率	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)
颗粒物	99%	0.0388	0.0162	1.62	0.4311	0.1797

(2) 造型/制芯废气

V 法铸造造型过程处于负压状态，因此无废气产生。

覆膜砂法铸造在造型过程中，需要将覆膜砂射至高温模具表面。由于覆膜砂生产过程中添加树脂、乌洛品托，因此此过程中会产生一定的有机废气，根据《第二次工业污染源普查系数手册》，覆膜砂铸造造型过程中挥发性有机物产污系数为 0.05kg/t-产品。项目覆膜砂设计产量为 2000t/a，则挥发性有机气体产生量为 0.1t/a。产生量较小，废气无组织排放，现场加强通风。

(3) 落砂、砂处理

1) V 法铸造落砂、砂处理废气

在落砂、砂处理过程有大量粉尘产生，根据《第二次工业污染源普查系数手册》，颗粒物产生系数为 7.9kg/t-产品，颗粒物产生量为 55.3t/a。粉尘通过集气罩收集（收集效率 90%，集气风量 10000m³/h），通过重力除尘、袋式除尘器、水喷淋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。总处理效率 99.5%，V 法铸造落砂/砂处理排放详情见表 4-3。

表 4-3V 法铸造落砂、砂处理废气产排一览表

工序	污染物	净化效率	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)
落砂、砂处理	颗粒物	99.5%	0.249	0.104	10.369	1.659	0.691

2) 覆膜砂铸造落砂粉尘

本项目覆膜砂设计用砂量 250t/a，落砂后砂不进行砂再生处理工序，委托第三方砂处理公司处理。落砂产生颗粒物类比《内蒙古川铸造有限公司年产 20 万吨稀土合金柔性铁管及配件生产线建设项目环境影响报告书》覆膜砂铸造车间数据，颗粒物产生量约为 3.75t/a。在落砂区上方设置集气罩收集，经布袋除尘器处理，处理后废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放，集气风量 5000m³/h，集气效率 90%，布袋除尘器除尘效率 99%。覆膜砂铸造落砂排放详情见表 4-4。

表 4-4 覆膜砂铸造落砂废气产排一览表

工序	污染物	处理效率	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)
落砂、砂处理	颗粒物	99%	0.03375	0.014	2.8125	0.375	0.15625

(4) 浇注废气

1) V 法:

V 法铸造浇注时, EVA 薄膜在高温铁水作用下产生有机废气, 伴随颗粒物产生。参照《第二次工业污染源普查系数手册》铸造使用 V 法造型和浇注过程中, 产生的废气颗粒物 0.566kg/t-产品, 挥发性有机物 0.0867kg/t-产品, 颗粒物产生量为 3.962t/a, 有机废气产生量为 0.6069t/a; 浇注过程中中密闭砂箱内部处于负压, 产生的颗粒物和有机废气很难溢出砂箱。砂箱真空接口处设有过滤网, 颗粒物难以通过砂层和过滤网, 而有机废气均通过真空泵抽气管收集。

本项目对气体进行收集真空泵排气口废气进行收集, 通过活性炭吸附装置处理后, 经 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 集气效率按 95%, 风量为 10000m³/h, 有机废气处理效率按 60%计。

表 4-4 V 法浇注废气产排一览表

浇注工艺	排污系数 (kg/t-产品)	污染物	产生量 (t/a)	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)
V 法	0.0867	非甲烷总烃	0.6069	0.2306	0.0961	9.61	0.03	0.0126

2)覆膜砂浇注:

覆膜砂浇注时, 覆膜砂表面的树脂、乌洛品托等有机物会发生气化产生有机废气, 主要污染因子为非甲烷总烃。根据《第二次工业污染源普查系数手册》, 铸造覆膜砂法颗粒物 0.367kg/t, 挥发性有机物 0.250kg/t-产品, 颗粒物产生量为 0.72t/a, 有机废气产生量为 0.734t/a

覆膜砂浇注区上方设置移动集气罩, 集气风量按 5000m³/h, 集气效率按 90%计, 引至砂处理废气处理设施 (布袋除尘+水喷淋除尘) 处理后, 由 15m 高排气

筒（DA001）排放，颗粒物处理效率按 99.5%计，有机废气处理效率按 60%计。

表 4-5 覆膜砂浇注废气产排一览表

浇注工艺	排污系数 (kg/t-产品)	污染物	产生量 (t/a)	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 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
覆膜砂法	0.367	颗粒物	0.734	0.0033	0.00138	0.27525	0.0734	0.0306
	0.25	NMHC	0.5	0.18	0.075	15	0.05	0.0208

根据核算，浇注工序颗粒物经处理后排放颗粒物排放浓度满足《铸造行业大气污染排放限值》（T/CFA 030802.2—2020）中 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 的限值要求，NMHC 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 的限值要求。

（5）抛丸粉尘

铸件抛丸期间会产生粉尘，抛丸过程中产生的粉尘主要是金属表面的金属氧化物。

本项目抛丸 7000t/a，参照《第二次工业污染源普查系数手册》，颗粒物污染系数为 2.19kg/t-原料，则粉尘产生量为 15.33t/a，粉尘经集气罩收集（以 90%计），经布袋除尘器和水喷淋除尘处理后经 15m 高排气筒排放（DA002），集气风量为以 10000m³/h 计。未由集气罩收集废气，70%沉降于附近地面，30%为无组织排放。抛丸废气排放情况见表 4-6。

表 4-6 抛丸废气排放一览表

工艺	污染物	净化效率	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)
抛丸	颗粒物	99.5%	0.069	0.02874	2.874	0.4599	0.1916

（6）喷漆有机废气

本项目产品防锈方案为喷漆防锈，所用漆为水性丙烯酸树脂浸涂漆，设备为喷涂晾干一体设备，具有一定密闭性，但仍需增加密闭措施减少喷漆废气的无组织排放。喷漆过程中产生的废气主要为水性漆漆雾，漆雾的主要成分为非甲烷总烃和漆雾颗粒物。项目技改扩后总用漆量约 1.8t/a，项目使用的喷涂方式为空气涂

装，根据上漆率约 60%，则项目废漆雾的产生量约为 0.72t/a，喷漆设备处于密闭状态，漆雾逸散量很小，在设备内部凝结成漆渣，定期打捞暂存于危废暂存间。

根据本项目使用漆生产厂商提供资料（见附件 4）显示，漆挥发组分主要为：水性丙烯酸树脂（质量分数 30-70%）、乙二醇丁醚（质量分数 0-5%）。按照最不利原则，项目使用漆挥发组分质量分数按 75%计。

本项目在喷漆设备内部安装集气罩，集气效率 90%，集气风量 10000m³/h，收集喷漆过程中产生的有机废气，通过活性炭吸附装置（处理效率 60%）后引至 15m 高排气筒（DA004）排放。

喷漆废气产生排放情况见下表

表 4-7 喷漆废气产生排放一览表

污染物	处理措施	处理效率	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)
VOCS	活性炭吸附	60%	0.486	0.20250	20.25000	0.18	0.07500

根据核算，抛丸工序颗粒物经处理后排放 VOCs 排放浓度满足《铸造行业大气污染排放限值》（T/CFA 030802.2—2020）中≤120mg/m³的限值要求。

（7）非正常工况废气排放

非正常工况分两种，一是各废气治理工序集气设备失灵，一是废气处理装置治理效率低下。若是各废气治理工序集气设备失灵，则各污染点废气呈无组织排放形式；若是废气处理装置失效（最不利情况下处理效率为 0%），则废气未经处理通过对应排放口排出，非正常工况排放源强一览表见表 4-8。

表 4-8 非正常工况废气排放情况

非正常 工况情 景	序号	污染源	污染物	非正常 排放速 率 (kg/h)	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	单次持 续时间 (h)	年发 生频 次	应对 措施
-----------------	----	-----	-----	---------------------------	-------------------------------------	-------------------	---------------	----------

集气设备失灵	1	中频电炉	颗粒物	1.8	/	1	4	做好设备维护
	2	砂处理设备	颗粒物	23	/	0.17	4	
	3	浇注	颗粒物	1.96	/	0.17	4	
			NMHC	0.46	/	0.17	4	
	4	抛丸机	颗粒物	8.2	/	0.17	4	
废气处理效率异常	1	中频电炉-DA003	颗粒物	1.62	323.325	1	4	
	2	砂处理设备-DA001	颗粒物	20.7	2070	0.17	4	
	3	浇注-DA001	颗粒物	1.764	176.4	0.17	4	
			NMHC	0.44	44	0.17	4	
	4	抛丸机-DA002	颗粒物	7.39	739.125	0.17	4	
5	喷漆工序-DA004	VOCs	0.50625	50.625	0.17	4		

所有工序中，由于熔炼一次需要 1h，因此故障出现至工序完成，非正常工况持续时间最长为 1h。其余工序发现故障后可在 10 分钟内关停。因此项目非正常工况时间短且排放量小，不会对区域环境产生明显不利影响。

1、污染治理措施可行性分析

（1）有组织废气治理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目污染治理设施及工艺均为表内治污措施，均属于可行技术；本项目处理后废气浓度均达到《铸造行业大气污染物综合排放标准》（T/CFA 030802.2—2020）要求，因此本项目废气处理措施可行。

（2）排气筒高度设置可行性分析

项目排气筒高度参照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）执行，既“除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，其

具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目排气筒周围 200m 半径单位内最高建筑物高度为 10m，本项目排气筒高度为 15m，能够满足要求，本项目排气筒高度设置可行。

综上所述，项目废气污染治理措施是可行的。

（3）无组织废气管控要求

为加强对厂区内无组织废气管控，提高厂区内空气质量，需要对厂区无组织废气采取以下措施：

1）粉状物料应袋装或灌装储存，储存地点应密闭或半密闭。

2）生铁、废钢、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。

3）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、

4）输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。

5）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。

6）厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。

7）铸造车间各产尘点应配备喷淋（雾）抑尘措施

8）涂料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装涂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、对环境空气影响分析

本项目熔炼废气、抛丸粉尘、砂处理粉尘、落砂粉尘、打磨粉尘、浇注废气、喷漆废气经处理后可满足相关排放标准。废气经污染防治措施处理后，均能达标排放，不会突破环境质量底线，对周边大气环境的环境影响可接受。

4、监测要求

环境监测是为环境管理提供科学依据必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理措施运行效果的重要手段，其任务是对该厂主要污染物排放进行监测，掌握污染物排放情况并建立监测档案，为污染防治和环保管理提供依据。

根据《排污许可分类管理名录》，本项目属于“二十八、金属制品业-处重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，属于简化管理，自行监测按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目在生产运行阶段应委托有资质的公司，对本项目运行过程中产生的废气进行有计划监测，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。本项目废气监测方案见表 4-9

表 4-9 废气监测方案一览表

大气					
项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准	监测点位
废气	有组织				
	熔炼废气	颗粒物 NMHC	1 年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（T/CFA 030802-2-2020） 1 级标准	排气筒 监测孔
	抛丸废气				
	浇注废气				
	砂处理废气				
	无组织				
	1#铸造车间	颗粒物 NMHC	1 年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（T/CFA 030802-2-2020） 1 级标准	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以
	2#精加工车间	颗粒物			
	3#喷漆区	NMHC			

					上位置处进行 监测
--	--	--	--	--	--------------

三、噪声

(1) 噪声

项目的噪声源主要是车床、铣床、钻床、抛丸机等生产设备的运行噪声等。

表 4-10 噪音源强一览表

序号	项目	源强	建造措施
1	车床	60-95dB(A)	合理布置 距离衰减
2	钻床	60-95dB(A)	
3	抛丸机	70-85dB(A)	
4	真空泵	75-90dB(A)	

本项目噪声主要为机械运行过程产生的噪声，经墙体阻挡、距离衰减后，项目厂界处噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值限值，噪声对周边声环境质量影响小。根据本项目噪声的特点，建议采取以下措施降低噪声值以达到对本项目职工的保护。

①合理布置噪声源。项目运营过程中，设备噪声在 70～95dB（A）之间。距厂房墙体最小距离 5m，通过 5m 距离衰减，可使噪声衰减达 20dB（A）以上，本项目取衰减值 20dB（A）。

②对于噪声较大的设备采取相应的隔振和减振处理，具体的措施为：将设备安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上，使其垂直振动衰减很快，沿地面传播振动范围很小，对周围地面环境的影响可以不予考虑。

③加强设备日常检修和维护，保证了各设备正常运转，避免由于设备故障原因产生较大噪声，降低了设备噪声对周边环境的影响。

④项目精加工车间有车床、钻床共 18 台，每台声压级取 80dB（A），经噪声抑制后取 60dB（A），根据《噪声控制技术》1.5.3 声级的叠加，相同大小噪声的叠加，总声压级比原来单独一高 3dB（A），n 个声压相同的声音，声压级为 L_i ，

它的总声压级为

$$L=L_i+10\lg n$$

则 18 台精加工设备总声压级计算得 72dB（A）。

本项目噪声声源在采取隔声降噪措施后。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目采用点声源距离衰减模式进行预测。

噪声预测模式为点声源的几何发散衰减：

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

式中：Lp(r)—距离声源 r 处的倍频带声压级，dB

Lp(r0)——参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB

r——距声源的距离，m

r0——距声源，m

（2）预测结果

本项目每天 8 小时，昼间生产，晚上不生产。根据本项目平面布置情况，结合设备基座减震等降噪措施、建筑隔声、距离衰减等因素后，采用模式预测本项目主要声源同时排放噪声的最为不利情况下，这些噪声源对厂边界和环境敏感点声环境质量产生的贡献影响。预测项目边界外 1m 处的噪声贡献值如表 4-11。

表 4-11

设备名称	噪声源	治理措施	降噪后源强	声压级（dB（A））			
				东	南	西	北
车床、钻床	92	厂房内合理布置、基础减震、厂房隔声降噪20dB（A）	72	41.62972	44.0412	36.58296	38.0206
抛丸机	75		55	20.03624	19.2934	23.87395	42.9588
真空泵	80		60	27.53502	24.2934	26.0206	47.9588
厂界叠加贡献值				41.82	44.1	37.16	49.47

本项目声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 级声环境功能区，

根据预测项目满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值：昼间 60dB（A）。

综上项目运行期产生的噪声对周围环境影响较小。

四、固体废物

本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险固废。

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，本厂区员工 30 人，生活垃圾产生量为 15.0kg/d；全年工作 300 天，则运营期生活垃圾总产生量为 4.5t/a，因此在厂房内部设置若干移动个垃圾桶，安排专人清运至垃圾转运点堆存，由环卫部统一清运处理。

（2）一般工业固废

本项目运行过程中产生的废渣及切割产生的金属粉尘全部外售。

1）不合格废钢、生铁、炉渣

废钢熔炼过程中产生的炉渣产生量约为产量的 1.00%，其成分主要为铁、氧化铁，根据建设单位提供的资料，产生量约为 80t/a，和原料初选废料（约 51.4t）等一起外售给回收商，再生利用。

2）脱模、脱壳产生废料、

项目脱模、脱壳等过程中的石英砂（粉）使用后最终会沉降地面，主要为废铸造砂，年收集量约 10t/a。全部外售。

3）抛丸和精加工产生的废料

产生量为 28.44t/a，全部外售。

4）沉淀池污泥

园区内沉淀池污泥 5t/a 委托环卫部门处理，厕所污物委托附件村民清掏用于农田施肥。

5）治污设施收集的粉尘，年收集约 85t，收集后外售；

6）废包装袋，收集后全部外售；

7）废砂：原有项目废砂理论上 100%可以回用。技改扩后覆膜砂不循环使用，

年产生量约为 250t，钢砂 200t，全部委托第三方砂处理公司处理。

8) 水性漆渣：喷漆间产生的水性漆漆渣，参考使用相同漆其他项目，产生量为 0.72t/a，委托有资质固废处置公司处理；

9) 水性漆桶：本项目年用水性漆桶约 90 个。委托有资质固废处置公司处理。

(3) 危险废物

①本项目在浇注废气处理设施使用活性炭吸附，因此会产生废活性炭，通过对照《国家危险废物名录》（2021 年），烟气、NMHC 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-039-49）。根据《活性炭吸附手册》中活性炭对各种有机物质吸附容量，本项目取 1kg 活性炭吸附 0.29kg 有机废气。则活性炭使用量为 2.19t/a。环评建议吸附箱每次更换 225kg 活性炭，每年更换 10 次，并新建 10 m²危废暂存间，委托有资质公司处理。

企业应严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。

项目目产生的危险固废和一般固废均得到合理有效处置，处置方式均可行，处置率达 100%。

5、项目污染物产生及处置一览表

表 4-12 污染物产生及处置一览表

类型	污染源	排 放 方式	污 染 因子	治 理 措 施	排 放 量 (t/a)	排 放 速率 (kg /h)	排 放 浓 度 (mg /m ³)	标 准 限 值 (mg /m ³)	达 标 情 况
废水	生活废水	不 外 排	SS 等	沉淀池	0	/	/	/	/
	冷却水		SS 等	沉淀池	0	/	/	/	/

		喷淋塔		SS等	/	/	/	/	/	/
废气	中频电炉	有组织	颗粒物	布袋除尘器	0.039	0.016	3.233	30	达标	
		无组织	颗粒物	未收集部分	0.431	0.18	/	/	/	
	覆膜砂法制芯机	无组织	NMHC	/	0.1	0.0417	/	/	/	
	V法浇注	有组织	颗粒物	重力除尘器 + 布袋除尘器 + 水喷淋除尘器	0.0178	0.007	1.486	30	达标	
			NMHC	活性炭吸附	0.242	0.101	10.115	120	达标	
		无组织	颗粒物	未收集部分	0.3962	0.165	/	/	/	
			NMHC	未收集部分	0	0	/	/	/	
	覆膜砂法浇注	有组织	颗粒物	重力除尘器 + 布袋除尘器 + 水喷淋除尘器	0.003303	0.001	0.138	30	达标	
			NMHC	活性炭吸附	0.18	0.075	15	120	达标	
		无组织	颗粒物	未收集部分	0.0734	0.031	/	/	/	
			NMHC	未收集部分	0.05	0.021	/	/	/	
	抛丸机	有组织	颗粒物	布袋除尘器	0.1774	0.074	7.39	30	达标	
		无组织	颗粒物	未收集部分	0.5913	0.246	/	/	/	
	落砂、砂处理	有组织	颗粒物	重力除尘器 + 布袋除尘器 + 水喷淋	0.249	0.104	10.369	30	达标	

				除尘器					
		无组织	颗粒物	未收集部分	1.659	0.691	/	/	/
	喷漆	无组织	NMHC	无组织	0.09	0.0375	/	/	/
一般固废	中频炉炉渣	外售	氧化铁等	外售	80	/	/	/	/
	不合格原料	外售	/	外售	51.4	/	/	/	/
	脱模、脱壳废料	外售	/	外售	10	/	/	/	/
	抛丸、精加工碎屑	外售	/	外售	28.44	/	/	/	/
	沉淀池污泥	委托处理	/	委托处理	5	/	/	/	/
	旱厕污物	委托处理	/	委托处理	/	/	/	/	/
	治污设施收集粉尘	外售	/	外售	85	/	/	/	/
	废包装袋	外售	/	外售	/	/	/	/	/
	废砂	外售	/	外售	450.7	/	/	/	/
	水性漆渣	委托处理	/	委托处理	0.72	/	/	/	/
	水性漆桶	外售	/	外售	90 个	/	/	/	/
	生活垃圾	委托处理	/	委托处理	4.5	/	/	/	/
本项目污水不外排，废气处理后均达标排放，固体废物经妥善处置，不对周围环境和人群健康产生危害，不会产生二次污染。 5、地下水、土壤 运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为危险废物泄露下渗污染地下水及土壤。危险废弃物暂存对地下水及									

土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，因此项目内油漆库房、喷漆房内循环水池、危险废物暂存间。循环水池池体地面和池体内表面采取防腐防渗措施，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 6.0m 厚，油漆库房和危废暂存间地面采用防渗材料涂抹，房间周围围堰或矮墙及排水沟。厂房涂装区（喷漆房一般区域和晾干房）、其底部采取防腐、防渗措施，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 1.5m 厚，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上所述，项目营运期对地下水及土壤环境影响较小。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）以及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），明确本项目有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能的影响途径，并提出相应的环境风险防范措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险源调查

本项目属于轻工类，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，本项目运营期涉及的重点关注危险物质为废活性炭，本项目的活性炭吸附装置会产生废活性炭，产生量 2.25t/a，最大存储量 0.5t。废活性炭全部暂存于危废间内。

（2）环境风险影响分析

废活性炭吸附有大量的有机废气，在存储及转运过程中若遗撒将会对土壤以及地下水造成一定的危害。同时活性炭具备可燃性，

（5）环境风险防范措施

针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

1）环境风险管理

①泄漏的防范措施

本项目拟建危险废物暂存间暂地面积 10 m²，位于生产区内，危险废物暂存间应为实体墙，并进行封顶，严禁使用临时设施；危险废物暂存间内地面其底部采取防腐、防渗措施，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 1.5m 厚，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，暂存区域设置围堰（围堰高度 20cm）；配置输油泵，当废油泄露时，对废油进行收集，并配备备用油桶进行收集；危险废物暂存间应设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，建立台账与危险废物转移联单，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求对危废暂存间悬挂标识牌。

②火灾及爆炸防范措施

A、对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

B、移动式灭火设备：按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），对项目区内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

C、提高员工素质，增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品.经常性地向职工进行安全 and 健康防护方面的教育。

D、项目区内危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。

E、设立事故应急及消防水池，在发生事故时紧急处理。

F、勿在危废间使用手机、电话、调频收音机等电子设备，以免产生静电起火；

2) 火灾事故应急预案

①处置火灾事故的组织设置安全工作领导小组。

②报警程序

A、发生火灾时，现场马上组织疏散人员离开现场。立即报警拨打消防中心

火警电话报告内容为：“xx 地方发生火灾，请迅速前来扑救，地址：xxxx”，待对方放下电话后再挂机。同时迅速报告办事处安委会及安全领导小组，组织有关人员携带消防器具赶赴现场进行扑救。

B、在向领导汇报的同时，派出人员到主要路口等待引导消防车辆。并组织人员救助人员、扑灭火灾。

③组织实施

A、要迅速组织人员逃生，原则是“先救人，后救物”。

B、参加人员：在消防车到来之前，在确保自身安全的情况下均有义务参加扑救。

C、消防车到来之后，要配合消防专业人员扑救或做好辅助工作。

D、使用器具：灭火器、水桶、消防水带等。

E、无关人员要远离火灾地的道路，以便于消防车辆驶入。

④扑救方法

A、扑救固体物品火灾，如木制品，棉织品等，可使用各类灭火器具。②扑救液体物品火灾，如汽油、柴油、食用油等，只能使用灭火器、沙土、浸湿的棉被等，绝对不能用水扑救。

B、如系电力系统引发的火灾，应当先切断电源，而后组织扑救。切断电源，不得使用水等导电性物质灭火。

⑤注意事项

A、火灾事故首要的一条是保护人员安全，扑救要在确保人员不受伤害的前提下进行。

B、火灾第一发现人应判断原因，立即切断电源。

C、火灾发生后应掌握的原则是边救火，边报警。

D、人是第一宝贵的，在生命和财产之间，首先保全生命，采取一切必要措施，避免人员伤亡。

(6) 环境风险影响分析结论

根据上述分析，项目生产过程中危险源为危废暂存间废矿物油所造成的火灾

及泄漏风险。建设单位应高度重视暂存过程中存在的风险因素。当出现事故时，应采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以减少事故对环境造成的危害；针对不同环节的事故风险，应从产生、贮存及末端治理进行全面的风险管理和防范；要备足、备全应急救援物资和设备。采取上述措施之后，本项目的环境风险是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

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	中频电炉废气	颗粒物	集气罩+布袋 除尘器	《铸造工业大 气污染物排放 标准》 (T/CFA 030802-2- 2020) 1 级标 准
	抛丸粉尘	颗粒物	集气罩+布袋 除尘+水喷淋 除尘	
	砂处理粉尘	颗粒物	集气罩+重力 除尘+布袋除 尘+水喷淋除 尘	
	喷漆废气	NMHC	局部密闭	
	浇注废气	颗粒物 NMHC	集气罩+重力 除尘+布袋除 尘+水喷淋除 尘+活性炭吸 附装置	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297- 1996) 二级标 准
水 环 境	洗漱生活废水	SS 等	入沉淀池循环 使用, 不外排	/
	砂冷却废水	SS 等	入沉淀池循环 使用, 不外排	/
声 环 境	生产车间	噪声	合理布局、设 备基座减震降 噪	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》

				(GB12348-2008) 2 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活垃圾集中收集后，安排专人清运处置至垃圾转运点堆存，由环卫部统一清运处置处理；一般工业固废废钢熔炼过程中产生的废渣，模具制作、修整过程中产生的废料，落砂产生废料，抛丸和打磨产生的废料均回用或外售；危险废物暂存于危废暂存间（占地面积 10 m ² ）内，定期交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护	/			

措施							
环境风险防范措施	本项目重大环境风险是危险废物外泄造成的环境污染事件，以及发生火灾爆炸事故，爆炸能量伤害对环境的影响。由于本项目对产生的废物分类收集，定期清运处置；厕所废水委托周围农户清掏，生活洗漱废水循环利用不外排，生产废水不外排，对地表水、地下水造成影响较小。针对本项目的生产特点，对风险防范措施和应急预案提出了制定要求，企业应按照相关规定、法律、法规采取严格的防范措施，并制定完善的应急预案。						
其他环境管理要求	1、环境管理 项目环境管理主要有环境监理、环境监测、竣工环境保护验收几个方面： （1）环境监理 运营期环境管理计划见表 5-1，表中各项环保措施可作为编制运营期环保计划的依据，并付诸实施。 表 5-1 运营期环境管理计划表 <table><tr><th>环境问题</th><th>环保措施要求</th><th>监督管理部门</th></tr><tr><td>环境管理</td><td>1) 制定环境管理规划与规章制度； 2) 建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查； 3) 组织编制工程竣工验收调查报告； 4) 认真落实各项环保手续，完成各级生态环境主管部门对本工程提出</td><td>环境监理单位 当地生态环境</td></tr></table>	环境问题	环保措施要求	监督管理部门	环境管理	1) 制定环境管理规划与规章制度； 2) 建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查； 3) 组织编制工程竣工验收调查报告； 4) 认真落实各项环保手续，完成各级生态环境主管部门对本工程提出	环境监理单位 当地生态环境
环境问题	环保措施要求	监督管理部门					
环境管理	1) 制定环境管理规划与规章制度； 2) 建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查； 3) 组织编制工程竣工验收调查报告； 4) 认真落实各项环保手续，完成各级生态环境主管部门对本工程提出	环境监理单位 当地生态环境					

	污染源治理	1) 按照本报告和工程设计中对三废治理设施的要求, 严格执行“三同时”制度; 2) 对各项污染治理设施, 建立操作、维护和检修规程, 落实岗位责任制; 3) 加强化粪池的清掏, 污泥委托环卫部门清运处理。补水管道设置明显标志, 区别于供水管道; 4) 对项目区内的排放口进行规范化设置, 征得生态环境部门的同意, 并设置相关标识; 5) 垃圾收集加强管理, 做到垃圾收集桶内的垃圾日产日清; 6) 危险废物暂存于危废暂存间内, 委托有资质的单位清运处置; 7) 落实设备减噪措施、规范管理社会生活噪声。			主管部门
	生态破坏 水土流失	1) 施工期结束后, 及时对施工过程临时占地及各个场地等处的水保措施执行情况进行检查、验收;			

(2) 竣工环境保护验收

本项目环境保护竣工验收情况详见表 5-2

表 5-2 项目“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	环保设施、措施	效果
废气	熔炼	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	《铸造工业大气污染物排放标准》 (T/CFA 030802-2-2020) 1级标准
	抛丸	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+水喷淋除尘	
	V 法: 落砂、砂处理	颗粒物	集气罩+重力除尘+布袋除尘器+水喷淋除尘	

		喷漆	颗粒物	集气装置+水帘柜+活性炭吸附	
废水		生活废水	SS	沉淀池（160m ³ ）	不外排
		生产用水	SS	沉淀池（160m ³ ）	不外排
		除尘设备用水	SS 等	配套循环沉淀池（）	不外排
噪声		生产设备	设备噪声	择低噪设备，安装减振垫	对声环境影响较小，可以接受
固体废物		厂区内	生活垃圾	厂房内部设置 4 个垃圾桶，安排专人清运处置至垃圾转运点堆存，由环卫部统一清运处置处理。	100%处置
		生产车间	一般工业固废	厂房内设置固废暂存区，用于堆放一般工业固废	100%处置
		危废暂存间	废活性炭	废活性炭暂存于危废暂存间（10 m ² ）内	100%处置
环境管理	1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保证污水处理站正常运行。 2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全环保规章制度。				

六、结论

本项目云南省昆明市晋宁区昆阳街道办事处乌龙村委会鲁姬村，依托原有厂房技改扩，占地 6300 m²，项目总投资 478 万元，其中环保投资 15 万元，建设内容为增加覆膜砂造型铸造工艺产线一条，建成后年产量由 7000t/a 提升至 10000t/a，项目施工内容主要为危废暂存间修建、环保和生产设备安装。通过对项目进行环境影响评价，得出以下结论。

本项目建设符合国家、云南省产业政策总体规划和环保法规要求，能带来良好的经济效益和社会效益。项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区，选址合理。本项目按本次评价要求整改后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，危险废物暂存间建设符合要求，项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，预计不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，从环境保护角度，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的环境影响可行。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	原有工程 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	9.653	/	/	0.717422	6.732971	3.637451	-6.015549
	NMHC	0.6769	/	/	0.45764	0.36414	0.7704	0.0935
	SO ₂	1.428	/	/	0	1.428	0	-1.428
	NO _x	21.4	/	/	0	21.4	0	-21.4
废水	生活废水	/	/	/	/	/	/	/
	生产废水	/	/	/	/	/	/	/
一般 工业固体 废物	生活垃圾	4.5		/	0	0	4.5	0
	不合格原料	40			11.4		51.4	11.4
	炉渣	/	/	/	90	0	90	90
	脱模、脱壳废料	8	/	/	2	0	10	2
	抛丸、精加工废料	22.12	/	/	6.32	0	28.44	6.32
	沉淀池污泥	5	/	/	0	0	5	0
	除尘设施收集粉尘	104.8	/	/	11.9	42.3	74.4	-30.4

	废砂	0.7	/	/	450	0	450.7	450
	水性漆渣	0.56	/	/	0.16	0	0.72	0.16
	水性漆桶	70(个)	/	/	20(个)	0	90(个)	20(个)
危险废物	废活性炭	0	/	/	2.25	0	2.25	2.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a