

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：遵化市建明镇金辉矿山配件厂年加工

6000 吨矿山配件生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：遵化市建明镇金辉矿山配件厂

编制日期：2025 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	88
附表	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	遵化市建明镇金辉矿山配件厂年加工 6000 吨矿山配件生产线技术改造项目		
项目代码	2502-130281-89-02-761639		
建设单位联系人	马富军	联系方式	13803329367
建设地点	河北省唐山市遵化市建明镇闫家屯村东		
地理坐标	东经 118°6'25.934", 北纬 40°11'38.173"		
国民经济行业类别	黑色金属铸造 C3391	建设项目行业类别	三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造
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）	遵化市数据科技和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	遵数工技改备案[2025]8 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	37.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	项目不新增占地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，项目为允许类项目。且本项目已经遵化市数据科技和工业信息化局出具的企业投资项目备案，备案证编号：遵数工技改备案[2025]8 号。因此，本项目符合国家有关法律、法规和政策规定。 二、选址合理性分析 本项目位于河北省唐山市遵化市建明镇闫家屯村东，拟建项目为技改项目，于遵化市建明镇金辉矿山配件厂现有厂区内进行建设，不新增占地。本项目涉及范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能区、文物保护地等环境敏感区，符合区域相关环境保护规划。 综上所述，本项目选址合理。 三、与“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）、《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（唐政字[2021]48 号）及《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》，要求以生态保护红线、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”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。2023 年，《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326 号）指出，河北省生态环境厅已将全省沙区范围数据添加至“三线一单”数据平台，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价。唐山市遵化市不属于沙区范围，本项目的建设不会对周边生态环境产生不利影响。 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（以下简称环评）管理，落实“三线一单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，本项目建设与上述要求的符合性分析如下：
---------	---

1、生态保护红线

根据《遵化市生态保护红线》，遵化市生态保护红线面积 341.38km²，占遵化市国土面积的 22.55%，包括 4 个红线区：遵化市清东陵水源涵养土壤保持功能红线区、遵化市卧龙山水源涵养土壤保持功能红线区、遵化市鹞峰山水源涵养土壤保持功能红线区以及黎河河道生态保护红线。本项目位于遵化市建明镇闫家屯村东，不在上述管控区范围内，即位于《遵化市生态保护红线》确定的生态红线范围之外，本项目与最近的生态保护红线距离为 2900m，因此项目建设符合生态红线要求。

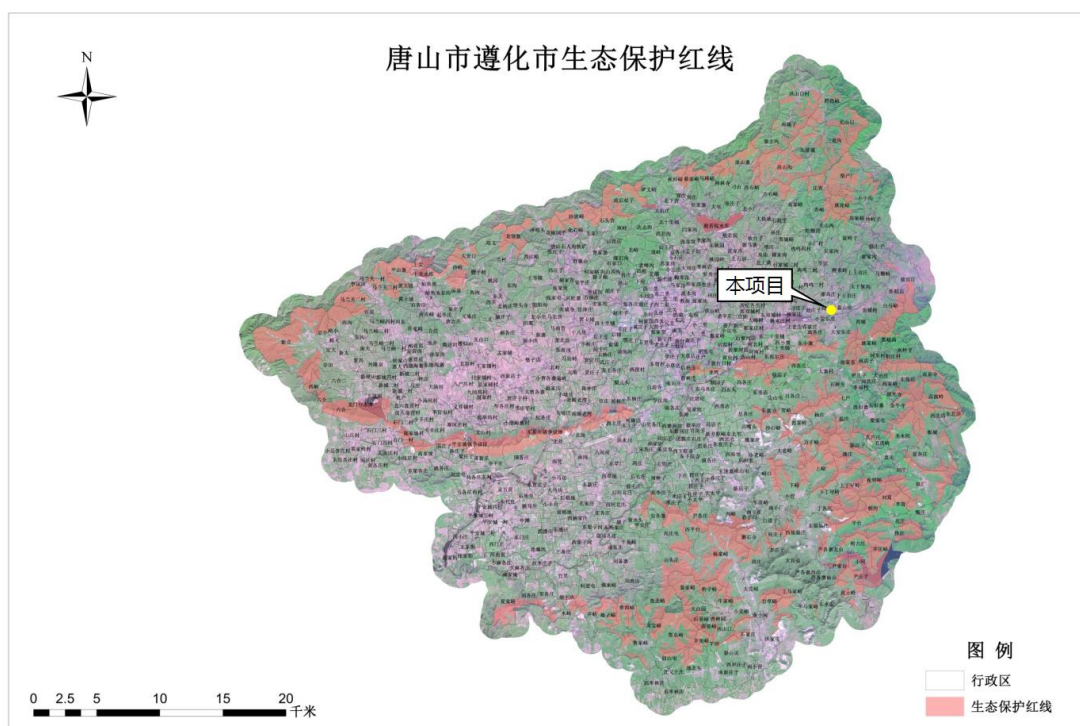


图 1-1 本项目与生态保护红线位置图

2、环境质量底线

项目所在区域环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，区域地下水质量执行Ⅲ类标准；本项目所在区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

根据《2023 年唐山市生态环境状况公报》可知，本项目所在遵化市细颗粒

物达标，本项目建设完成后，通过采取脉冲布袋除尘、催化燃烧等处理措施后，对周围大气环境影响较小；厂区采取合理的防渗措施，不会对地下水环境造成影响；噪声达标排放，项目建设完成后，不会改变区域声环境质量；项目固体废物均妥善处理；项目实施后区域环境质量得到整体改善，可改善项目所在地大气环境质量现状。项目对产生的主要废水、废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，污染物均能达标排放。综上所述，本项目的建设符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目用电由本地电网供给，可满足项目用电需求；生产、生活用水引自当地自来水管网；项目依托现有厂房进行建设，不新增用地。项目运营过程中消耗一定量的水、电等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，且可通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染；项目所涉及的生产工艺和装备要求、资源能源利用、污染物产生指标等均达到了国内先进水平。因此，本项目符合资源利用上线的要求。

4、环境准入负面清单

本项目属于黑色金属铸造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，其采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料、设备等均未列入环境准入负面清单内。

本项目位于唐山市遵化市建明镇闫家屯村东，厂址中心地理坐标为东经 118°6'25.934"，北纬 40°11'38.173"。

根据唐山市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号），全市共划定环境管控单元228个，分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。对照《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（唐政字[2021]48号）和《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目所在区域属于优先保护单元。本项目与所在控制单元生态环境准入清单符合性分析见表1-1，本项目与唐山市环境管控单元分布图位置关系见图1-2。

表 1-1 项目与“遵化市生态环境准入清单”符合性分析												
编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控要求				本项目情况	结论	
ZH13 02811 0009	遵化市	堡子店镇、崔家庄镇、石门镇、苏家洼镇、西三里镇、兴旺寨镇、遵化镇、马兰峪镇、平安城镇、东新庄镇、新店子镇、党峪镇、东旧寨镇、铁厂镇、建明镇、西下营满族乡、汤泉满族乡、团瓢庄镇、娘娘庄镇、侯家寨镇、小厂乡、地	优先保护单元	1.水源涵养区 2.水土流失区 3.生态保护重要、极重要区	空间布局约束	1、水源涵养区执行全市总体准入要求中一般生态空间的总体要求和水源涵养管控要求。3、生态保护重要、极重要区执行全市总体准入要求中一般生态空间的总体要求。	总体要求	空间布局约束	1、根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。	本项目不属于高污染、高能耗、高物耗项目，不属于严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，不属于破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。	符合	
									2、应当按照限制性开发区域管理，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力。形成点状开发、面上保护的空间结构。开发强度得到有效控制，保有大片开敞生态空间，水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大，人类活动水平的空间控制在目前水平。	不涉及	/	
									3、区域内要严格开发区管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、	不涉及	/	

			北头镇、东陵满族乡、刘备寨乡						少排放、“零污染”的生态型工业区。		
									4、严格控制矿产资源开发。禁止在生态保护红线内、永久基本农田、城镇开发边界内、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位的保护范围内和铁路高速公路国道两侧各 1000 米范围内新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目。	本项目不属于矿产资源开发项目。	符合
									5、新建非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范建设。已有非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范升级改造，逐步达到绿色矿山建设标准。	不涉及	/
									6、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定用地，应当加强论证和管理。	本项目于现有厂区内建设，不涉及占用生态保护红线外的生态空间。	符合
									7、严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法 由市县及以	不涉及	/

									上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。		
							2、水土流失区执行全市总体准入要求中一般生态空间的总体要求和水土流失管控要求。	1、禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 2、在水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。 3、禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。 4、禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。已在禁止开垦的陡坡地上开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；耕地短缺、退耕确有困难的，应当修建梯田或者采取其他水土保持措施。	不涉及	/	

	ZH13 02811 00010	遵化市	崔家庄镇、东旧寨镇、东新庄镇、建明镇、刘备寨乡、娘娘庄镇、铁厂镇、团瓢庄镇、小厂乡、新店子镇	优先保护单元	水环境 优先保护区： 黎河遵化市控制单元、还乡河遵化市邱庄水库控制单元	空间布局约束	黎河遵化市控制单元、还乡河遵化市邱庄水库控制单元严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目不属于化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目。	符合
	综上所述，本项目满足“三线一单”及《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》要求。								

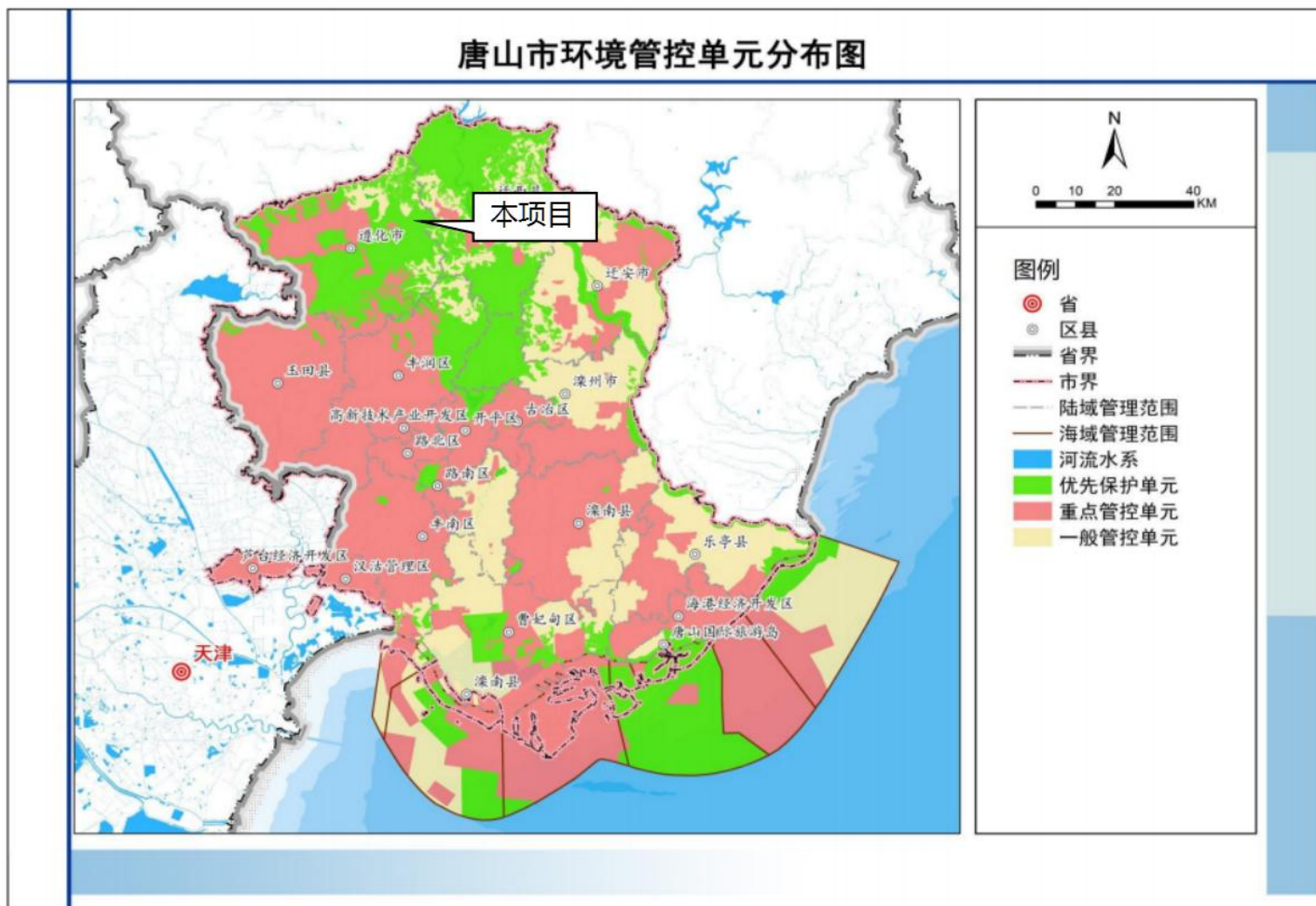


图 1-2 唐山市环境管控单元分布图

四、其他政策符合性分析

表 1-2 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021—2023）符合性

序号	分类	相关要求	本项目对应内容	结论
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装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	本项目属于 C3391 黑色金属铸造，根据中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的要求，该项目不属于限制类和淘汰类建设项目，为允许类，本项目已取得遵化市数据科技和工业信息化局出具的企业投资项目备案信息（遵数工技改备案[2025]8 号），项目的建设符合国家及地方产业政策。本项目位于遵化市建明镇金辉矿山配件厂院内，项目不新增占地，占地为工业用地，符合用地要求。	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。	本项目位于遵化市建明镇金辉矿山配件厂院内，项目不新增占地，占地为工业用地，符合用地要求。	符合
2	企业规模	新建企业生产规模应大于 10000 吨/年（ 企业技改后其规模要求按照现有企业执行，扩建后其规模要求按照新建企业执行 ）。	本项目技改完成后，技改完成后全厂产能不变，仍为 6000 吨/年。	符合
3	生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、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。	根据铸件的材质、品种等，本项目使用消失模铸造，是低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	符合
		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；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目使用消失模铸造工艺和覆膜砂铸造工艺。	符合

		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。	本项目使用消失模铸造工艺和覆膜砂铸造工艺。	符合
4	生产 装备	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。	本项目使用带磁轭的钢壳中频感应电炉，不属于国家明令淘汰的生产装备。	符合
		企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	项目建成后，全场共建设 1.5 吨中频感应电炉 2 台（1 用 1 备），电炉年工作 300 天，每天两班，每班 8 小时，4800h/a，1.5t 电炉每炉熔炼时间 1h，1.5t 电炉全年可熔炼产能为 7200t/a，可满足产能 6000 吨的熔炼要求。所以本项目配备的中频感应电炉与生产能力相匹配。	符合
		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。	本项目电炉配有炉前分析仪。	符合
		企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（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、压铸设备、低压铸造设备、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）、制芯设备、快速成型设备等。	本项目配备了与生产能力相匹配的消失模生产线和覆膜砂生产线进行生产。	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要求。	本项目有完善的消失模砂处理设备。	符合
5	环境 保护	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。	2023 年 11 月 24 日，取得了遵化市行政审批局颁发的《排污许可证》（证书编号：92130281MA0GD2QM3Y001Q）。项目建设完成后，企业按要求制定完善的自行监测方案。	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。	企业配置了完善的废气、废水、噪声、固体废物、危险废物等环保处理装置。	符合
		企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。	企业参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展了绩效分级管理，并制定了重污染天气应急减排措施。	符合
		企业可按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	企业建立了完善的环境管理体系。	符合

表 1-3 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信厅联通装[2023] 40 号）符合性				
序号	分类	相关要求	本项目对应内容	结论
1	开展关键核心技术攻关	推进以企业为主体，产学研用相结合的技术创新体系建设。鼓励企业与上游主机装备企业、高校、科研院所开展协同攻关，推动产业链上中下游协同创新、大中小企业融通创新和科技成果转化应用。聚焦国家战略和产业发展需求，通过实施产业基础再造工程，支持关键核心技术攻关，突破行业急需的先进基础工艺和装备、关键基础材料、关键软件等，补齐产业链短板，着力提高装备制造业产业链供应链韧性，增强产业体系抗冲击能力。	不涉及	/
2	发展先进铸造工艺与装备	重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	根据铸件的材质、品种等，本项目采用消失模铸造、覆膜砂铸造，属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	符合
3	推进产业结构	严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的要求，该项目不属于限制类和	符合

		优化	放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁扼(0.25吨)铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化按硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造,推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术,提升行业竞争能力。	淘汰类建设项目,为允许类,遵化市数据科技和工业信息化局出具的企业投资项目备案信息(遵数工技改备案[2025]8号),项目的建设符合国家及地方产业政策;本项目使用带磁轭的钢壳中频感应电炉,不属于国家明令淘汰的生产装备;本项目采用消失模和覆膜砂铸造,属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	
	4	加快绿色低碳转型	鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备,提高余热利用水平。推广短流程铸造,鼓励铸造行业冲天炉(10吨/小时及以下)改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。	本项目中频感应电炉及淬火炉均为电加热;项目配备完善的砂处理设备。	符合
	5	提升环保治理水平	依法申领排污许可证,严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及地方排放标准,加强无组织排放控制,不能稳定达标排放的,限期完成设施升级改造,不具备改造条件及改造后仍不能达标的,依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造,支持行业协会公示进展情况。	企业于2023年11月24日取得了遵化市行政审批局颁发的《排污许可证》(证书编号:92130281MA0GD2QM3Y001Q)。项目建设完成后,并按排污许可证规定落实了自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。项目建成后,污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1相关限值要求。	符合

表 1-4 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）

B 级企业符合性分析

差异化 指标	B 级企业	本项目	符合性
装备水平及生产工艺	1、粘土砂工艺（连续生产一个班次 8 小时或者至少 300 件批次连续生产）、消失模工艺采用机械化 ¹ 造型及以上；	本项目消失模采用机械化造型。	符合
污染治理技术	1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM 有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求；	项目熔炼、浇注、砂处理等工序废气经集气罩或引风管等引入脉冲布袋除尘器处理，车间顶部安装集气管道，并设置二次除尘。	符合
	2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺	项目熔炼、浇注、砂处理等工序废气经集气罩或引风管等引入脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
	3、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；	本项目覆膜砂铸造工艺 VOCs 采用滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理。	/
	4、消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；	消失模浇注等工序废气引入过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理，处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
排放限值 ²	1、PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 20、100、300mg/m ³	本项目不涉及。	/
	2、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m ³ 、TVOC 为 50-60mg/m ³ ；	本项目建设完成后，有机废气排气筒非甲烷总烃排放浓度满足限值要求。	符合
	3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次	本项目建设完成后，厂区内无组织排放监	符合

无组织排放		浓度值不超过 20mg/m ³ ;	控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	
	1、物料储存	(1) 煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封闭储库、堆棚及以上措施;	本项目不涉及粉状料储存。	/
		(2) 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于半封闭储库及以上措施，半封闭储库应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖或喷淋（雾）等抑尘措施；熔模铸造淋砂工序在半封闭空间内操作，配备除尘设施。	废铁、锰铁等原料置于封闭库房内。	符合
	2、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、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；	项目废砂转运时均密闭，并设置集气管道对废气进行收集引入脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
		(2) 除尘器卸灰口应采取密闭措施，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；	除尘灰卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。	符合
		(3) 厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	项目厂区道路均硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	符合
	3、铸造	(1) 孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施；	项目中频炉外设置密闭间，内部设置引风管道，废气经脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
		(2) 浇注工序设置浇注区或浇注段，用外部罩的罩口应尽可能接近污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在密闭设备内操作，废气收集至除尘设施；	项目设置浇注区，浇注区上方设集气罩，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后可达标排放；落砂区、筛砂机、混砂机等设集气罩，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理	符合

				后经 15 米高排气筒排放；抛丸机密闭，废气经自带脉冲布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放。	
			(3) 对于树脂砂工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序采取固定式或移动式集气设备，并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；对于水玻璃砂工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注工序采取固定式或移动式集气设备，并配备除尘设施设置集气罩；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施；	项目设置浇注区，浇注区上方设集气罩，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后可达标排放。	符合
			(4) 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序在封闭设备或排风柜内操作，废气收集至除尘设施；	项目浇包、渣包的维修工序不在厂内进行，清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）工序在封闭设备内操作，废气收集至除尘设施处理后经排气筒排放。	符合
			(5) 车间不得有可见烟粉尘外逸	项目车间内无可见烟粉尘外逸。	符合
	监测监控水平	1、料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上；		项目料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	符合
		2、主要生产设施与污染防治设施分表计电		项目主要生产设施与污染防治设施安装分表计电。	符合
	环境管理水平	环保档案齐全	1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告	项目环保档案齐全。	符合
		台账记录	1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，	项目台账记录完整。	符合

		产品产量；2、设备维护记录；3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等（如需）；4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5、运输管理电子台账（包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）；6、固废、危废处理记录；7、废气治理设施运行管理规程（至少符合 5 条，其中必须包含 3、5、7）		
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	企业设置环保部门，并配备具备相应的环境管理能力专职环保人员。	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；	项目物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准。	符合
		2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；	项目厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准。	符合
		3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车车辆；	项目危废运输全部使用国五及以上或新能源车车辆。	符合
		4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	项目厂内非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械。	符合
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	项目参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账。	符合
	注 1： ¹ 机械化是指使用一台或多台单机造型（含蹦蹦机），有浇注区域或自行添加转运线。粘土砂砂处理设备至少为封闭的设备；			

注 2: $^2\text{SO}_2$ 、 NO_x 适用于燃气炉熔炼（化）

表 1-5 本项目与《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》符合性分析结果一览表

序号	相关规定	本项目	结论
1	熔炼工序在炉口上方或两侧安装集气罩，集气罩面积应将出铁口覆盖在内，烟气集中收集后经过高效袋式除尘设施进行一次除尘，由排气筒排放，颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。鼓励将熔炼工序进行封闭处理，内部加装集气装置，形成负压集中收集废气。	熔炼工序进行了封闭处理，内部加装集气措施，将出铁口及钢包覆盖在内，烟气负压集中收集后经过高效袋式除尘设施进行一次除尘，由排气筒排放，颗粒物排放浓度不高 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。	符合
2	熔炼车间内顶部安装集气罩，配套除尘设施进行二次除尘。车间内不得有可视烟尘逸出，设置 24 小时视频监控，视频资料自行保存半年以上，备查。	车间内顶部安装集气措施，配套除尘设施进行二次除尘。设置 24 小时视频监控，视频资料自行保存半年以上。	符合
3	浇注及冷却区需安装配套集气罩，烟气集中收集后经过除尘设施理，颗粒物排放浓度不高 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；使用树脂砂、覆膜砂、真空消失模等有机物料造型的，烟气经过除尘后，需再经过 VOCs 治理设施处理，由排气筒排放，VOCs 排放浓度执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中其他行业要求	浇注安装配套集气罩，烟气集中收集后经过除尘设施理，颗粒物排放浓度不高 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；VOCs 排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）限值要求。	符合
4	造型、制芯设备出砂口上方安装集气装置和除尘设施；落砂、磁选、清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）、旧砂回用、废砂再生工序应设置固定工位，采取封闭措施，并安装集气装置和除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。	砂处理生产线落砂区、砂冷却系统、筛砂机、提升机设集气罩，砂仓密闭设引风管，颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。	符合
5	抛丸工序全密闭，并安装集气装置，经过除尘设施处理，颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。	抛丸工序全密闭，并安装集气装置，经过除尘设施处理，颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。	符合

表 1-6 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的若干措施》（冀工信装[2023]127 号）符合性分析		
文件内容	本项目	结论
（二）发展先进工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印、智能熔炼及金属冶金质量自动检测技术等先进铸造工艺与装备。	本项目选用消失模铸造先进铸造工艺与装备。	符合
（四）推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。	本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目之列，属于允许类项目。选用消失模铸造工艺，为先进铸造工艺。项目新增中频感应电炉非淘汰类工艺和装备。	符合
（十）加快绿色低碳转型。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。	项目部分废砂经处理后回用于生产。	符合
（十一）提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。	项目技改完成后，依法变更排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。企业污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）排放标准要求，并稳定达标排放。	符合

表 1-7 项目与 VOCs 相关政策文件符合性分析				
文件	政策要求	本项目情况	结论	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.1 基本要求 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目含 VOCs 的物料为覆膜砂和聚苯乙烯泡沫，均储存于密闭生产车间内；本项目不涉及挥发性液体储罐；生产车间符合密闭要求。	符合	
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 6.1 基本要求 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定的废气连接至气相平衡系统。	本项目不涉及挥发性有机液体装载；覆膜砂采用密闭包装袋进行物料转移。	符合	
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目涉及含 VOCs 产品为覆膜砂和聚苯乙烯泡沫，使用过程均在密闭生产车间内进行，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；本项目建成后建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3	符合	

	7.3 其他要求 7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	年。 本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）储存、转移和输送过程均密闭作业。盛装过 VOCs 物料的废包装容器原盖加盖密闭。	
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 10.1 基本要求 10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.2 废气收集系统要求 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，生产工艺设备能够及时停止使用；本项目废气收集系统集气罩设置符合 GB/T16758 规定，本项目收集系统在负压下运行。本项目废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定； 本项目设置 VOCs 处理设施处理效率不低于 80%。本项目建	符合

	官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 10.3 VOCs 排放控制要求 10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。 10.4 记录要求 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	
	11 企业厂区内及周边污染监控要求 11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 11.2 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中企业边界限值 2.0mg/m³、表 3 车间边界 4.0 限值要求，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：非甲烷总烃 6mg/m³，厂房外监控点处任意一次浓度值 20mg/m³。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景 遵化市建明镇金辉矿山配件厂位于遵化市建明镇闫家屯村东，始建于 2013 年，厂区中心坐标为东经 118° 6'25.934"，北纬 40° 11'38.173"。企业于 2016 年 11 月委托相关单位编制了《遵化市金辉矿山配件厂建设项目现状环境影响评估报告》，遵化市环保局于 2016 年 11 月 21 日出具备案意见（遵环违备[2016]747 号），项目于 2019 年 1 月 22 日由唐山市环境保护局遵化市分局验收通过，验收文号为遵环验[2019]004 号。 厂区现有主体生产设施包括：电炉 1 台、砂模生产线 1 条，淬火炉 1 台，修件生产线 1 条，年产矿山机械配件 6000 吨。为满足市场需求，企业将新增 1 台 1.5 吨中频电炉，对现有铸造工艺进行升级改造，新增覆膜砂、消失模铸造工艺。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号）的有关规定，本项目属于三十、金属制品业--68.铸造及其他金属制品制造-其他，应按要求编制环境影响报告表。为此，遵化市建明镇金辉矿山配件厂委托我公司对该项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘，资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。 二、项目基本情况 （1）项目名称：遵化市建明镇金辉矿山配件厂年加工 6000 吨矿山配件生产线技术改造项目 （2）建设单位：遵化市建明镇金辉矿山配件厂 （3）建设性质：技术改造 （4）建设地点：河北省唐山市遵化市建明镇闫家屯村东 （5）占地面积：本项目不新增占地面积。 （6）项目投资：本项目总投资为 400 万元，其中环保投资 150 万元，占总
------	--

投资的 37.5%。

(7) 工作制度及劳动定员：本项目不新增劳动定员，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8h。

(8) 建设内容及规模：本项目对原有生产车间进行技术改造，并对现有铸造工艺进行升级，采用覆膜砂、消失模铸造工艺，新增砂处理、消失模、V 法铸造生产线等，新增脉冲布袋除尘器，中频电炉、混砂机、抛丸机、电退火炉等。建设项目组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成内容一览表

工程名称		工程内容	备注
主体工程	生产车间	利旧，位于厂区北侧，1F，建筑面积为 780m ² ，内设消失模铸造生产线和覆膜砂铸造生产线的熔炼、造型、浇注清砂等工序。	依托
	办公生活辅助用房	利旧，1F，位于厂区东侧，建筑面积为 50m ² ，用于办公及临时休息。	依托
辅助工程	制模及烘干室	新建，1F，位于厂区东南侧，建筑面积为 100m ² ，用于消失模泡沫模型制作及涂层、烘干。	新建
	抛丸区	利旧，1F，位于厂区西南侧，建筑面积为 50m ² ，用于铸件的抛丸、打磨。	依托
	退火区	利旧，1F，位于抛丸区东侧，建筑面积为 50m ² ，用于铸件退火处理。	依托
	原料储存区	依托现有，位于厂区生产车间南侧，用于存放原料。	依托
储运工程	成品库房	依托现有，位于厂区生产车间南侧，用于存放成品。	依托
	危废间	位于烘干室西侧，1F，建筑面积为 6m ² 。	依托
	一般固废暂存间	位于危废间东侧，1F，建筑面积 20m ² 。	依托
	供水	项目用水由当地供水管网提供。	
公用工程	供电	项目用电由当地供电管网提供。	
	供暖	生产车间不供暖，办公由分体电空调采暖。	
环保工程	废气	①熔炼工序电炉设置密闭间，废气引至 1#脉冲布袋除尘器+15 米高排气筒（DA001）排放； ②消失模铸造制模工序设置在单独封闭间内；造型、浇注区下方设置真空泵，上方设置集气罩，废气引入 2#脉冲布袋除尘器+过滤棉+活性炭吸附处理+催化燃烧设备，处理后经 15	

		米高排气筒（DA002）排放； ③覆膜砂铸造制芯工序，每台上方各设置 1 个可移动式集气罩，浇铸区上方设置集气罩，废气引至 3#脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备，处理后经 15m 排气筒（DA003）排放； ④落砂区、砂冷却系统、筛砂机、混砂机、提升机、铸件清理区域设集气罩，砂仓密闭设引风管，产生的废气经 4#脉冲布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA004）排放； ⑤抛丸工序废气经 5#脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放。	
	排水	项目生产水循环利用不外排	
	噪声	设备加装减振基础，置于封闭的厂房内，风机设置软连接	
	固废	一般固废： 不合格废件、废浇冒口、抛丸工序产生的废钢丸及金属屑收集后回炉再利用；熔炼过程产生的熔炼渣、砂处理工序产生废砂收集后外售作为制砖、铺路材料；泡沫边角料、除尘器产生的除尘灰、废布袋集中收集后外售；废包装袋收集后外售。	
		危险废物： 有机废气处理设备产生的废催化剂、废过滤棉、废活性炭、含油金属屑、废润滑油、废液压油、废油桶、废切削液桶为危险废物，暂存于现有危废间，定期交有资质的单位处理。	

(9) 设备设施：本项目生产设备及设施见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	名 称	型号	单位	数量	备注
1	中频感应电炉	1.5t	台	2	现有 1 台，新增 1 台，1 用 1 备
2	退火炉	--	台	1	新增
3	混砂机	--	台	2	新增
4	铁水包	--	个	4	依托现有
5	砂仓	--	座	3	新增
6	消失模切割机	--	台	2	新增
7	斗式提升机	--	台	2	新增
8	振动平台	--	台	2	新增

	9	筛砂机	--	台	1	新增
	10	砂降温箱	--	台	10	新增
	11	输送带	--	台	1	新增
	12	刨机	--	台	3	2 台新增, 1 台依托现有
	13	淬火炉	--	台	1	依托现有
	14	抛丸机	--	台	2	新增
	15	切割锯	--	台	1	新增
	16	真空泵	--	台	1	新增
	17	砂处理设备	--	套	1	新增
	18	烘干机	--	台	2	新增
	19	搅浆机	--	台	1	新增
	20	射砂机	--	台	3	新增
	21	空压机	--	台	5	新增
	22	天车	--	台	5	3 台新增, 2 台依托现有
	23	1#脉冲布袋除尘器	10000m ³ /h	台	1	新增
	24	2#脉冲布袋除尘器 +过滤棉+活性炭吸 附处理+催化燃烧 设备	10000m ³ /h	套	1	新增
	25	3#脉冲布袋除尘器 +过滤棉+活性炭吸 附处理+催化燃烧 设备	30000m ³ /h	套	1	新增
	26	4#脉冲布袋除尘器	25000m ³ /h	台	1	新增
	27	5#脉冲布袋除尘器	10000m ³ /h	台	1	新增
	(10) 主要原辅材料					
	本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3, 原辅材料理化性质一览表见表 2-4, 主要产品方案见表 2-5。					

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表						
序号	项目名称	单位	数量 (技改前)	本项目	数量 (技改后全厂)	备注
1	废钢	t/a	3015.9	3015.9	3015.9	外购，厂区内储存，汽车运输
2	生铁	t/a	3000.362	3000.362	3000.362	汽车运输进厂，暂存备用
3	硅铁	t/a	12	12	12	用于提高产品的强度、硬度和弹性，外购，库内储存，汽车运输
4	锰铁	t/a	12	12	12	
5	石英砂	t/a	360	-	-	用于制作砂模，袋装，外购，库内储存，汽车运输
6	水玻璃	t/a	30	-	-	用于制作砂模、桶装，外购，库内储存，汽车运输
7	CO ₂	t/a	20	-	-	瓶装，外购，库内储存，汽车运输
8	消失模水基涂料	t/a	-	70	70	50kg/桶，主要成分为高铝矾土粉、锆石粉、水和酒精，涂于模具内部，用于增强铸件光滑度，外购，库内储存，汽车运输
9	聚苯乙烯泡沫	m ³	-	450	450	约 11.7t
10	模型粘结剂	t/a	-	0.15	0.15	聚氨酯胶粘剂
11	覆膜砂	t/a	-	6000	6000	4.0%酚醛树脂
12	模具	t/a	-	1.5	1.5	铁模具，外购，存于原料库内
13	钢丸	t/a	-	1	1	抛丸机耗材
14	活性炭	-	-	1.7	1.7	有机废气处理设备使用
15	过滤棉	-	-	0.5	0.5	有机废气处理设备使用
16	催化剂	-	-	0.5	0.5	有机废气处理设备使用
17	润滑油	t/a	0.3	0.5	0.5	外购，桶装
18	液压油	t/a	0.3	0.5	0.5	外购，桶装
19	切削液	t/a	-	0.1	0.1	外购，桶装
20	电	万 kwh/a	20	30	30	当地供电网供给
21	新水	m ³ /a	672	897	897	当地供水管网提供

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
消失模水基涂料	铸造涂料是铸造过程中覆盖在型芯表面以改善其表面耐火性、化学稳定性、抗金属液冲刷性、抗粘砂性等性能的铸造辅助材料。本项目涂料主要组分有高铝矾土粉、锆石粉、水和酒精等。
聚苯乙烯泡沫	聚苯乙烯泡沫塑料是以聚苯乙烯树脂为主体，加入发泡剂等添加剂制成，它具有闭孔结构，吸水性小，有优良的抗水性;密度小，一般为 0.015~0.03;机械强度高，缓冲性能优异;加工性好，易于模塑成型;着色性好，温度适应性强，抗放射性优异等优点，而且尺寸精度高,结构均匀。
模型粘结剂	聚氨酯胶粘剂是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团(-NHCOO-)或异氰酸酯基(-NCO)的胶粘剂。聚氨酯胶粘剂分为多异氰酸酯和聚氨酯两大类。多异氰酸酯分子链中含有异氰基(-NCO)和氨基甲酸酯基(-NH-COO-)，故聚氨酯胶粘剂表现出高度的活性与极性，与含有活泼氢的基材，如泡沫、塑料、木材、皮革、织物、纸张、陶瓷等多孔材料，以及金属、玻璃、橡胶、塑料等表面光洁的材料都有优良的化学粘接力。聚氨酯胶粘剂具有低 VOC 含量、低或无环境污染、不燃等特点，是聚氨酯胶粘剂的重点发展方向。
覆膜砂	是造型材料的一种，它是由硅砂、粘合剂(酚醛树脂)、固化剂(乌洛托品)和润滑剂(硬脂酸钙)按一定的生产工艺配制。石英砂约为 97%、酚醛树脂约为 2%、乌洛托品、硬脂酸钙等约占 1%，游离酚≤0.05%，游离醛≤0.01%。

表 2-5 本项目产品方案一览表

序号	名称	现有工程产能	本项目建成后产能	单位	备注
1	衬板	6000	2000	t/a	消失模铸造
2			4000	t/a	覆膜砂铸造

(11) 公用工程

①给排水：本项目无新增生活用排水，主要为生产用水。

生产废水：本项目建成后生产用水主要为电炉、砂处理冷却用水、消失模涂料调配用水，由于本项目新增消失模铸造生产线、砂处理生产线，因此消失模涂料调配用水和砂处理冷却用水量有所增加，建成后全厂冷却用水量为 65m³/d，冷却用水循环使用不外排，新水补充量为 1.5m³/d；消失模涂料调配用水量为 15m³/a（0.05m³/d）。本项目建成后全厂给排水平衡图见图 2-1。

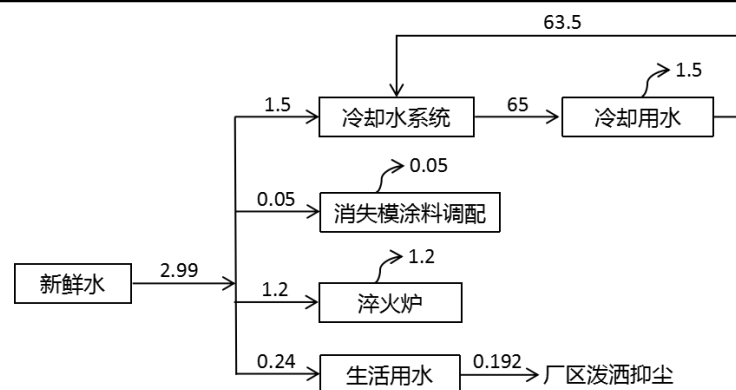


图 2-1 本项目建成后全厂给排水平衡图 单位：m³/d

②供电：本项目技改完成后全厂用电量 30 万 kWh/a，由当地电网供给。

③供热：本项目办公由分体电空调采暖，生产车间不采暖。

（12）项目地理位置、平面布置及周边关系

地理位置：本项目位于遵化市建明镇闫家屯村东，厂址中心坐标为东经 118° 6'25.934"，北纬 40° 11'38.173"。项目地理位置见附图 1。

周边关系：项目于遵化市建明镇金辉矿山配件厂院内进行技术改造，厂区东侧为洪火线，南侧为铁选厂，西侧为空地，北侧为汽车修理厂。项目厂界东侧距下王市庄村 400m，西北侧距廖高庄村 380m。项目周边无饮用水源保护区、重点文物、风景名胜区等特殊保护区域。项目周边关系图见附图 2。

平面布置：项目厂区内北侧西部为生产车间、东侧为办公辅助用房，南部东侧为制模及烘干室、西侧为抛丸区和退火区，危废间位于制模及烘干室西侧。厂区总平面布置见附图 3。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程简述（图示）： 本次技改将现有砂模生产线升级改造为消失模铸造生产线，并增加覆膜砂铸造生产线、砂处理生产线，技改完成后年产矿山机械配件 6000 吨，其中消失模铸造工艺年产量 2000 吨，覆膜砂铸造工艺 4000 吨。 一、消失模铸造生产工艺 1、制模：外购聚苯乙烯泡沫，本项目制模工序分人工制模和机械制模两种，人工制模是使用泡沫切割机（切割原理为电阻丝加热）将泡沫板材切割成所需的形状，随后使用模型粘结剂将各部分进行粘接，使之成为模型；机械制模为使用数控制模机对聚苯乙烯泡沫进行切割制成模型。 2、模型组合成簇：将自行加工好的泡沫模型与浇冒口模型组合粘结在一起，形成模型簇，所用的粘结材料为模型粘结剂等。 3、模型涂层、烘干：对铸造泡沫模型表面涂一层一定厚度的涂料，形成铸型内壳。其涂层的作用是为了提高模型的强度和刚度，提高模型表面抗型砂冲刷能力，防止加砂过程中模型表面破损及振动造型及负压定型时模型的变形，确保铸件尺寸精度。本项目所用消失模水基涂料为膏状，在涂料搅拌机内加水搅拌，使其得到合适的粘度。搅拌的涂料放入容器内，用浸、刷、淋和喷的方法将模型组涂覆。使涂层厚度为 0.5-2mm。据铸件种类、结构形状及尺寸大小不同选定。涂层在电烘干室内 40-50℃ 下烘干。消失模水基涂料主要成分为镁粉、镁沙粉、合成淀粉等，刷涂料及烘干过程无有机废气产生。 4、振动造型：将带有抽气室的砂箱放在振动台上，底部放入一定厚度的底砂（一般砂床厚度在 50-100mm 以上），振动紧实。按工艺要求放置聚苯乙烯模型组，并培砂固定。加入干砂同时振动（X、Y、Z 三个方向），使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。砂箱表面用塑料薄膜密封，用真空泵将砂箱内抽成一定程度的真空，靠大气压力与铸型内压力之差将砂粒“粘结”在一起，维持铸型浇注过程不崩散，使之“负压定型”。造型在浇注区完成，造型过程产生的废气经浇注区上方集气罩收集后引入脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。 产排污节点：泡沫切割、粘结工序废气，振动造型过程产生的颗粒物；切割
--	--

泡沫边角料、除尘设施产生的除尘灰、废布袋；设备运行时产生的噪声。

5、熔炼：原料进行切割处理后利用天车转运至电炉，进行熔炼、拨渣、清除铁水中的杂质，熔炼成合格的铁水。

产排污节点：电炉熔炼过程废气；电炉熔炼渣；冷却水；设备噪声。

6、浇注置换：将炉前化验合格的铁水倒入铁水包中，天车将铁水包送往浇注工序，将熔炼好的铁水浇注到模具中成型。在液体金属的热作用下，聚苯乙烯模型发生热解气化，产生大量气体，在铸型、模型及金属间隙内形成一定气压，液体金属不断地占据模型位置，向前推进，发生液体金属与模型的置换过程。置换的最终结果是形成铸件。项目在浇注区下方设置真空泵对热解气化后的废气进行收集，废气不断通过型砂进入真空泵抽气管道，然后进入废气治理设施中治理后通过排气筒外排。

浇注工序设置浇注区，浇注区上方设置移动式集气罩并连接引风管道。

产排污节点：浇注过程产生的废气；除尘设施产生的除尘灰、废布袋、有机废气治理设施产生的废催化剂、废活性炭、废过滤棉；设备运行产生的噪声。

7、清砂、脱模、砂处理：浇注完成后，对铸件进行清砂处理，清砂后的半成品铸件进入清理工段，集中冷却后去除浇冒口，去浇冒口工序在封闭区域内进行，废气引入砂处理生产线废气治理设施进行处理；人工检验产品合格情况，将合格半成品送抛丸、打磨工序或热处理工序进行处理。

砂处理设备包括旧砂的筛分、冷却、混砂及储存回用。由于铁水浇注，砂箱内的型砂温度较高，需进行冷却后再进行筛分，型砂由提升机提升至砂冷却系统进行间接冷却，冷却水不与砂接触。冷却后对型砂进行筛分，筛分过程同时将结块废砂振散，筛分后的合格废砂由提升机提升至混砂机进行混砂。项目砂冷却系统与砂仓顶部均配备吸尘管道，提升、冷却、倾倒过程产生的粉尘通过管道输送至脉冲式布袋除尘器处理。

产排污节点：清砂、砂处理、去除浇冒口过程产生的颗粒物；废浇冒口、不合格废件、除尘设施产生的除尘灰、废布袋、砂处理过程产生的废砂及冷却水；设备运行产生的噪声。

8、热处理：根据客户需求，为了降低硬度，改善切削加工性，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向，部分脱模后的半成品，需要进行热处理。项目设 1 台退火炉对半成品进行热处理，半成品件入炉后，开始加热升温，在 1100℃ 的温度下恒温加热约 3h（根据铸件大小、薄厚不同，加热时间也不同）保温后在炉内冷却至约 100℃ 后取出。退火炉加热方式为电加热。

产排污节点：设备噪声。

9、抛丸、打磨：热处理后的工件利用抛丸机进行抛丸打磨。

产排污节点：抛丸、打磨过程产生的颗粒物；废钢丸、金属屑、除尘设施产生的除尘灰、废布袋；设备噪声。

生产工艺及产排污节点见下图：

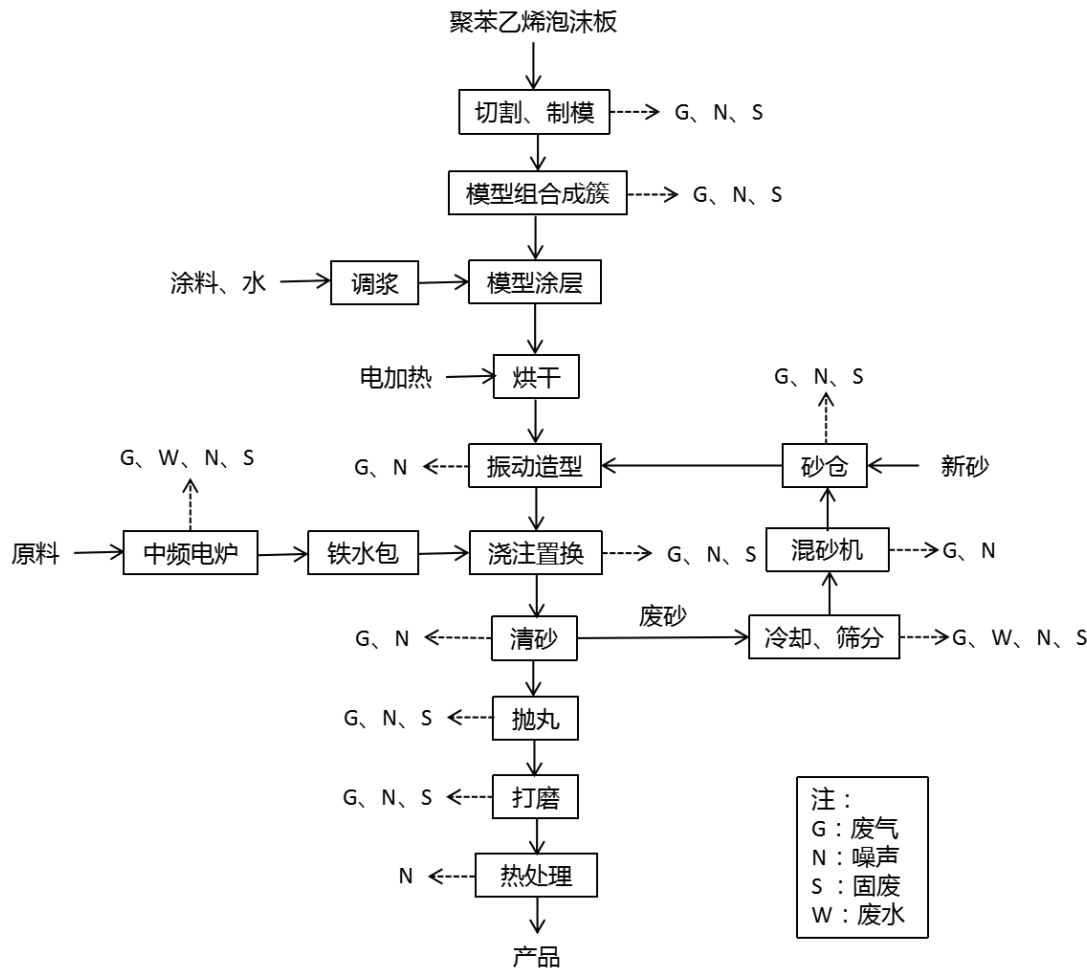


图 2-2 消失模铸造生产工艺及产排污节点图

二、覆膜砂铸造生产工艺

1、芯壳制造：外购成品覆膜砂进行制芯，采用热芯盒法，使用射芯机进行射芯。将覆膜砂输送入射芯机内，使用外购的铁模组成芯盒，用覆膜砂射芯机造型，射芯机的射砂过程是依靠气压压紧型砂造型得到砂芯的，射芯机进气阀打开后，射砂筒内的气压上升，提升到某一阶段后覆膜砂从射孔射出，通过压缩气流推动射入芯盒，加热（电加热，180℃）的芯盒使覆膜砂紧实成型，覆膜砂在芯盒中硬化然后形成砂芯形状，砂芯固化成型后模型制作成功，人工运至浇筑区，放入造好的型箱中进行浇注。

产排污节点：制芯废气；设备噪声。

2、熔炼浇铸：按照不同产品要求，将生铁、废钢以及其他合金料（根据客户需求加入，锰铁合金或硅铁合金料）通过天车吸盘计量加入中频电炉内，在1600℃进行熔化，中频炉采用电能提供热源，进行熔炼、拨渣、清除钢水中的杂质，熔炼成合格的铁水。

产排污节点：熔炼废气；熔炼渣；电炉冷却水；设备噪声。

3、浇注、冷却：浇铸工序是将调质后符合要求的铁水放入钢包，然后按工艺要求浇入已经准备好的铸型中直到填满整个铸型，待铸件冷却成型。

产污节点：浇注废气；设备噪声。

4、清砂：成型后的毛坯件连同砂箱一并吊运到振动落砂机，利用振动落砂机将毛坯件与废砂分离，落砂过程同时将结块废砂振散。脱模后的毛坯件转运到住进清理区进行抛丸、打磨除毛刺后得到半成品，部分毛坯件需进行热处理后再进行抛丸、打磨；废砂经袋装收集后暂存于固废间，由厂家回收。

产排污节点：落砂过程产生的颗粒物；废砂、除尘设施产生的除尘灰、废布袋；设备运行噪声。

5、热处理：根据客户需求，为了降低硬度，改善切削加工性，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向，部分脱模后的半成品，需要进行热处理。项目设1台退火炉对半成品进行热处理，半成品件入炉后，开始加热升温，在1100℃的温度下恒温加热约3h（根据铸件大小、薄厚不同，加热时间也不同）保温后在炉内冷却至约100℃后取出。退火炉加热方式为电加热。

产排污节点：设备噪声。

6、抛丸、打磨：热处理后的工件利用抛丸机进行抛丸打磨。

产排污节点：抛丸、打磨过程产生的颗粒物；废钢丸、金属屑、除尘设施产生的除尘灰、废布袋；设备噪声。

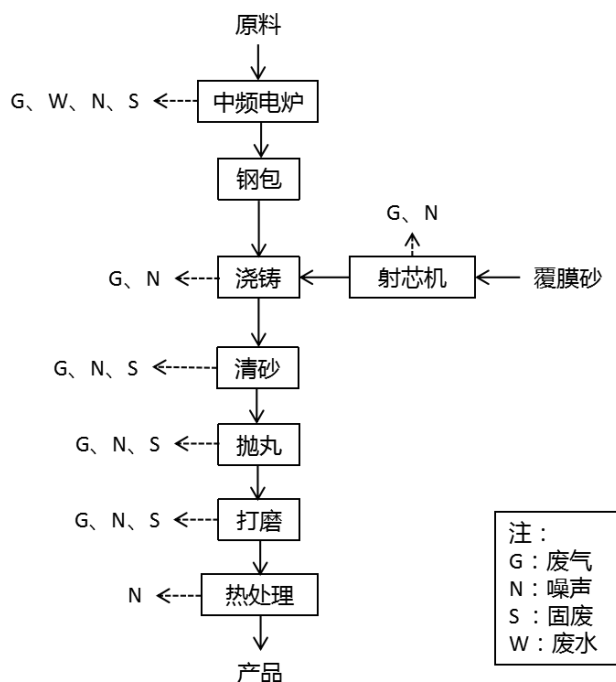


图 2-3 覆膜砂铸造工艺流程及产排污节点图

本项目完成后运营期主要污染工序及处置情况见下表。

表 2-6 项目完成后产排污节点及环保措施情况一览表

类别	产生点		主要污染因子	处理措施
废气	电炉熔炼		颗粒物	熔炼工序电炉设置密闭间，废气引至脉冲布袋除尘器+15m 排气筒排放（DA001）
	消失模铸造	制模	非甲烷总烃、苯乙烯	制模工序设置于单独封闭间内
		造型、浇注	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	消失模铸造浇注区下方设置真空泵，上方设置集气罩收集造型、浇注过程产生的废气，废气经收集后引至脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备，处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放
	覆膜砂铸造制芯、浇注		颗粒物、非甲烷总烃	每台射芯机上方各设置 1 个可移动式集气罩，浇铸区设置集气罩，废气引至脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备，处理后经 15 米高排气筒（DA003）排放

		清砂、消失模砂处理	颗粒物	落砂区、砂冷却系统、筛分机、混砂机、提升机、清理区域设集气罩，砂仓密闭设引风管，产生的废气引至脉冲布袋除尘器处理后经 15 米高（DA004）排气筒排放
		抛丸、打磨	颗粒物	抛丸机密闭，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA005）排放
	噪声	生产设备及风机	噪声	项目选用低噪声设备，将生产设备布置在生产车间内，加装减振基础
	固废	浇铸	不合格废件、废浇冒口	集中收集后回用于生产
		抛丸工序	废钢丸、金属屑	
		熔炼	熔炼渣	
		砂处理	废砂	
		泡沫切割制模	泡沫边角料	集中收集后外售
		原辅料包装	废包装袋	
		脉冲布袋除尘器	除尘灰	集中收集后外售
			废布袋	
		有机废气处理设备	废催化剂	采用专用容器密封储存，暂存于危废间内，定期交有资质单位统一处理
			废过滤棉	
			废活性炭	
		设备检修	废润滑油	
			废液压油	
			废切削液	
			废油桶	
			废切削液桶	

与项目有关的环境污染问题

一、现有工程环保手续履行情况

本次技改项目于现有厂区内进行建设，现有工程环保手续履行情况见表 2-7。

表 2-7 现有工程环保手续履行情况一览表

编号	项目名称	环评编制单位	环评审批情况	环评验收情况
1	遵化市金辉矿山配件厂建设项目现状环境影响评估报告	石家庄经济学院	2016 年 11 月 21 日取得遵化市环境保护局的备案意见	2019 年 1 月 22 日通过了唐山市环境保护局遵化市分局验收
2	遵化市建明镇金辉矿山配件厂排污许可证	证书编号：92130281MA0GD2QM3Y001Q 有效期：2023 年 11 月 24 日至 2028 年 11 月 23 日		

二、现有工程情况

1、现有工程基本情况

现有工程情况见下表。

表 2-8 现有工程组成及工程内容一览表

项目		工程内容及规模
地理位置		位于遵化市建明镇闫家屯村东，厂址中心坐标为东经 118°6'25.934"，北纬 40°11'38.173"。
占地面积		3600m ² 。
周边关系		厂区东侧为洪火线，西侧为空地，南侧为选矿厂，北侧为汽车修理厂。
建设内容		生产车间及办公生活辅助用房。
建设规模		年产 6000 吨机械配件。
劳动定员及工作制度		现有工程劳动定员 12 人，年工作日 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。
主体工程	生产车间	位于厂区内北侧，1F，建筑面积为 780m ² ，内设铸造、砂模等工序。
辅助工程	办公生活辅助用房	1F，位于厂区东侧，建筑面积为 50m ² ，不设食堂及洗浴设施，主要用于办公及临时休息。
	炉圈冷却水循环水池	尺寸为：4.5m×2.5m×2m。
	淬火冷却水池	共设置 2 个，尺寸均为：2.0m×2.0m×2.0m。
储运工程	成品及原料堆存区	位于厂区南侧，用于存放原料和成品。
公用工程	供水	生产及生活用水均由当地供水官网提供。
	排水	生产用水循环使用不外排，职工盥洗废水用于厂区内泼洒抑尘。
	供电	用电由当地供电管网提供。

	供暖与制冷	办公由分体电空调采暖及制冷。			
环保工程	废气	整个生产工艺均在封闭生产车间内进行。电炉外设密闭间，内部设置引风管、浇注区上方设集气罩、车间安装二次除尘，产生的废气经风机风量为 7500m³/h 的脉冲布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放。			
	废水	项目生产用水循环使用不外排，职工盥洗废水用于厂区内泼洒抑尘。厕所为防渗旱厕，定期清掏。			
	噪声	现有工程选用低噪声设备、合理布局，隔声、减振等措施。			
	固废	废砂集中收集后外售；浮渣集中收集后外售；边角料集中收集后外售；生活垃圾送指定地点，由环卫部门统一清运。			
	洗车平台	位于厂区入口，车辆冲洗装置配备洗车废水收集、回用装置。			
现有工程主要构建筑物情况见下表。					
表 2-9 现有工程构筑物一览表					
序号	建筑名称	层高 m	建筑面积 m²	建筑类型	备注
1	生产车间	12	780	轻钢	铸造、砂模制作等工序
2	办公生活辅助用房	4	50	轻钢	不设食堂及洗浴设施，主要作为办公及临时休息
3	炉圈冷却水循环水池	—	—	钢混	4.5m×2.5m×2m
4	淬火冷却水池	—	—	钢混	共设置 2 个，尺寸均为：2.0m×2.0m×2.0m
现有工程产品方案一览表见下表。					
表 2-10 现有工程产品方案一览表					
序号	名称	数量	单位	备注	
1	衬板	6000	t/a	主要用于 φ3 米以下磨机	
现有工程原辅材料及能源消耗见下表。					
表 2-11 现有工程原辅材料及能源消耗一览表					
序号	名称	单位	年耗量	备注	
1	废钢	t/a	3015.9	汽车运输进厂，暂存备用	
2	生铁	t/a	3000.362		
3	硅铁	t/a	12	用于提高产品的强度、硬度和弹性，外购，库内储存，汽车运输	
4	锰铁	t/a	12		
5	石英砂	t/a	360	用于制作砂模，袋装，外购，库内储存，汽车运输	

6	水玻璃	t/a	30	用于制作砂模、桶装，外购，库内储存，汽车运输
7	CO ₂	t/a	20	瓶装，外购，库内储存，汽车运输
8	电	万 kwh/a	20	遵化市团瓢庄乡供电网供给
9	新水	m ³ /a	672	厂区自备水井

现有工程主要生产设备见下表。

表 2-12 现有工程主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号（规格）	数量（台/套）
1	中频感应电炉	1.5t	1
2	淬火炉	160KW	—
3	木模	—	若干
4	打磨机	3M	2
5	空气压缩机	2KW	1
6	天车	—	2
7	砂箱	—	若干
8	水包	—	若干
9	水、电设备	—	若干
10	脉冲布袋除尘器	风机风量 7500m ³ /h	1

2、现有工程公用工程：

（1）给排水：

现有工程生活、生产用水由当地供水管网供给，总用水量为 10.24m³/d，新鲜水用量 2.24m³/d。

生产用水：生产用水包括电炉炉圈循环冷却水池补水，淬火池冷却水补水。冷却用水循环使用不外排，定期补充新水，新水补充量为 2m³/d。厂区内不设食堂、宿舍、浴室，厕所为防渗旱厕，职工人数为 12 人，生活用水量为 0.24m³/d（72m³/a）。职工生活污水产生量为 0.192m³/d（57.6m³/a），职工生活污水厂区内泼洒抑尘不外排。厕所为防渗旱厕，定期清掏。项目现有工程给排水平衡如下：

表 2-13 水量平衡表 (m³/d)					
项目	总用水量	循环水量	新鲜水用量	消耗水量	外排水量
电炉炉圈循环冷却系统	8.8	8.0	0.8	0.8	0
淬火池	1.2	—	1.2	1.2	0
生活用水	0.24	—	0.24	0.24	0
合计	10.24	8.0	2.24	2.24	0

图 2-4 现有工程给排水平衡图 单位：m³/d

②供电：供电由当地电网供应，年用电量 20 万 KWh。

③供暖与制冷：办公由分体电空调采暖及制冷。

3、现有工程工艺流程：

现有工程共建设 1.5t 电炉 1 座，建设砂膜生产线 1 条，年产矿山机械配件 6000t。

工艺流程如下：

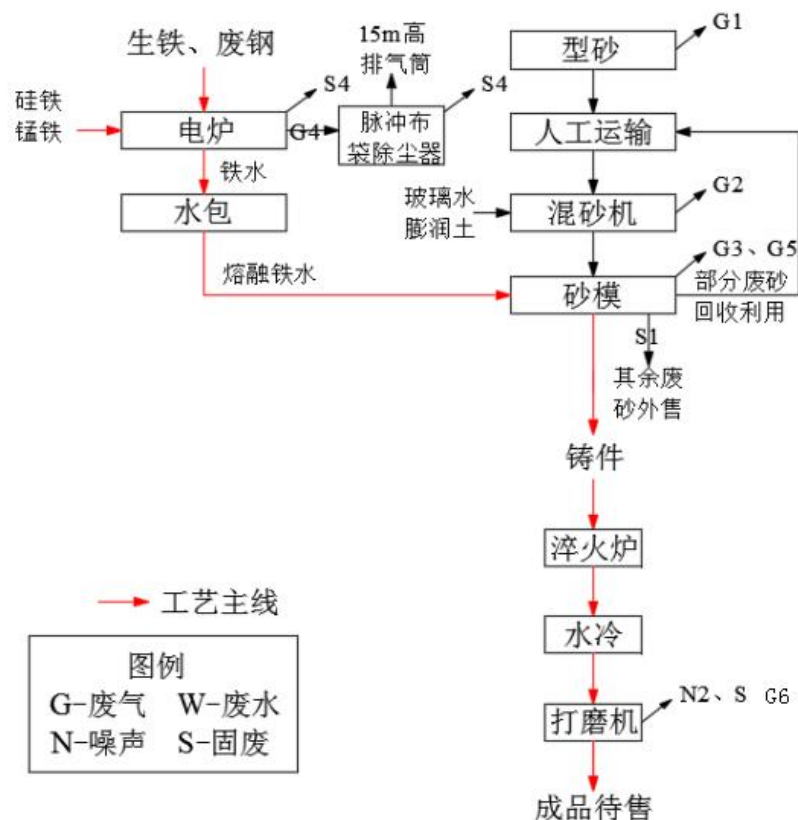


图 2-5 现有工程生产工艺及产排污节点图

4、现有项目主要产排污节点

现有工程主要排污节点一览表详见下表。

表 2-14 主要污染源及排污点一览表

污染类型	序号	排污节点	主要污染物	排放特征	治理方案
废气	G1	石英砂储存	颗粒物	间断	封闭车间
	G2	混砂机	颗粒物	间断	混砂机封闭，并置于封闭车间内
	G3	砂模敲打	颗粒物	间断	封闭车间
	G4	电炉	颗粒物	间断	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒
	G5	浇铸	颗粒物	间断	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（布袋除尘器、排气筒与电炉烟气共用）
	G6	打磨	颗粒物	间断	封闭车间
废水	W1	职工生活	COD、氨氮、SS	间断	厂区泼洒抑尘
噪声	N1	空压机	噪声	间断	设备基础减震、厂房隔声
	N2	打磨机	噪声	间断	设备基础减震、厂房隔声

固体废物	S1	砂膜	废砂	间断	集中收集后外售
	S2	电炉	浮渣	间断	集中收集后暂存于库房 定期外售
	S3	打磨机	边角料	间断	
	S4	除尘器	除尘灰	间断	
	S5	职工生活	生活垃圾	间断	交由环卫部门处理

三、现有工程主要污染物排放情况

1、废气

依据现有检测报告（报告编号：GLCS/BG-24H05032），电炉浇铸工序脉冲布袋除尘器废气排放口颗粒物排放速率为 0.0445kg/h，排放量为 0.214t/a，排放浓度为 4.4mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办[2021]15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：10mg/m³。

依据现有检测报告（报告编号：GLCS/BG-24H05032），厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.357mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/m³。

表 2-15 现有工程有组织废气污染物排放情况一览表

产生工序	污染物名称	标准值	监测结果			达标情况
		浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
电炉浇铸 工序	颗粒物	10	4.4	0.0445	0.214	达标

表 2-16 现有工程无组织废气污染物排放情况一览表

污染物名称	标准值		监测结果	达标情况
	浓度（mg/m³）		浓度（mg/m³）	
颗粒物	厂区边界	0.5	0.357	达标

综上，现有工程废气均达标排放。

2、废水

现有工程生产废水循环使用，不外排；生活污水就地泼洒抑尘。

3、噪声

依据现有检测报告（报告编号：GLCS/BG-24H05032），现有工程噪声排放情况见下表。

表 2-17 现有工程噪声排放情况一览表 单位：dB(A)

预测点	现状值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西厂界	54.9	47.0	60	50	达标	达标
东厂界	55.3	47.5	60	50	达标	达标

由上表可知，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值的要求。

4、固废

现有工程固体废物排放情况见下表。

表 2-18 现有主要固体废物及治理效果一览表

序号	名称	产生量 t/a	处置处理方法
1	废砂	30	集中收集后外售
2	浮渣	30	集中收集后外售
3	边角料	3.9	集中收集后外售
4	生活垃圾	4.5	交由环卫部门处理

四、现有工程存在的环境问题及整改措施

经现场调查，企业运行至今没有环保投诉和环境处罚，无信访问题产生；现有工程已落实环境风险防范措施，各排放口已进行规范化建设，厂区现有危险废物暂存间已进行重点防渗，按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，进行防腐防渗，危废间地面和裙角采用抗渗混凝土硬化处理，四周设置围堰，地面、裙角和围堰并涂环氧树脂漆防腐，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。企业正在修订《环境风险应急预案》。项目不涉及与项目有关的现有环境污染问题。

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

1、环境空气质量

(1) 空气质量达标区判定

根据唐山市生态环境局公布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》：2023 年，全市优良天数 249 天，优良天数比例为 68.2%。重度污染以上天数 13 天，占比 3.6%，全市空气质量综合指数 4.65，排名全国 168 个重点监测城市倒 26 名，实现连续两年稳定退后 26。

2023 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 40 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 74 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度为 7 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度为 33 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 181 微克/立方米。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	平均浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.71	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.29	超标
CO	日平均浓度	1500	4000	37.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	181	160	113.13	超标

由上表可知，唐山市环境空气质量 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，属于不达标区，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 引用《2023 年唐山市生态环境

状况公报》中遵化市的六项污染物浓度。监测数据如下：

表 3-2 遵化市 2023 年环境空气质量现状监测数据

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	34	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	71	101.4	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	85.7	达标
CO	日平均质量浓度	4000	1700	42.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	160	175	109.4	不达标

由上表可知，本项目所在区域（遵化市）环境空气质量 PM₁₀、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，为不达标区。

（3）其他污染物环境质量现状监测与评价

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃，TSP、非甲烷总烃环境质量引自河北尚源检测技术服务有限公司对遵化市建明镇金辉矿山配件厂项目进行的监测报告（报告编号：SYJC2024H0082），监测时间为 2024 年 5 月 30 日-6 月 1 日，监测点位位于本项目厂区当季主导风向下风向。

监测位置、监测因子、监测频率见下表。

表 3-3 环境空气监测点及其监测因子一览表

监测点位	监测因子	监测时段
厂区当季主导风向下风向	TSP、非甲烷总烃	2024年5月30日-6月1日

②大气环境质量现状评价

（1）评价因子

监测点评价因子为 TSP、非甲烷总烃。

（2）评价方法

采用单因子标准指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i——i 评价因子标准指数；

Ci——i 评价因子监测浓度，mg/m³；

Coi——i 评价因子标准值，mg/m³。

③评价标准

TSP 采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求；非甲烷总烃采用《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

④评价结果

各评价点环境空气现状监测值最大标准指数评价结果见下表。

表 3-4 评价结果汇总表

污染物	监测点名称	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准指数	达标情况
TSP	厂区当季主导	300	95-100	0.32-0.33	达标
非甲烷总烃	风向下风向	2000	410-540	0.205-0.27	达标

由以上分析可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求；非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

2、地表水环境

（1）地表水

2023 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，其中国考监测断面 12 个，省考监测断面 2 个，分别分布于滦河 4 个、还乡河 2 个、陡河 2 个、青龙河 1 个、蓟运河 1 个、煤河 1 个、淋河 1 个、黎河 1 个。

2023 年全市国、省考核 9 条河流、2 个湖库的 14 个断面优良（Ⅰ-Ⅲ）比例为 85.71%，完成省达目标要求。

（2）地下水

全市国家地下水环境质量考核点位共 9 个，其中：区域考核点位 5 个，分别位于路南区、丰南区、曹妃甸区、滦州市和乐亭县；污染风险监控点位 4 个，均位于迁西县。2023 年全市地下水环境质量总体稳定，9 个国家地下水环境考核点位水质均达到国家考核目标要求。

	3、声环境质量现状 本项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点，不需要对声环境质量现状进行监测。 4、生态环境 本项目于现有厂区内建设，无新增占地，因此，不进行生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境 本项目危废间、生产车间等区域严格执行环评提出的分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展环境质量现状调查。																																																						
环 境 保 护 目 标	本项目厂界外 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区、文化区。厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。本项目厂界外 500 米范围内没有地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目位于现有厂区内建设，项目不新增占地，无生态环境保护目标。项目环境保护目标见下表。 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>纬度</th><th>经度</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>廖高庄村</td><td>40.194344</td><td>118.112930</td><td>居民</td><td>1020 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td><td>NW</td><td>380m</td></tr><tr><td>下王市村</td><td>40.197520</td><td>118.103660</td><td>居民</td><td>580 人</td><td>E</td><td>400m</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。</td><td>声环境</td><td colspan="3">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="4">项目占地范围内潜水</td><td>地下水</td><td colspan="3">《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="8">项目建设范围内无生态环境保护目标。</td></tr></table>	环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	纬度	经度	环境空气	廖高庄村	40.194344	118.112930	居民	1020 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	NW	380m	下王市村	40.197520	118.103660	居民	580 人	E	400m	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。				声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准			地下水环境	项目占地范围内潜水				地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类			生态环境	项目建设范围内无生态环境保护目标。							
环境要素	名称			坐标/°							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																																							
		纬度	经度																																																				
环境空气	廖高庄村	40.194344	118.112930	居民	1020 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	NW	380m																																															
	下王市村	40.197520	118.103660	居民	580 人		E	400m																																															
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。				声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																																																	
地下水环境	项目占地范围内潜水				地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类																																																	
生态环境	项目建设范围内无生态环境保护目标。																																																						

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准 项目熔炼、造型、浇注、清砂、砂处理、抛丸过程颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。 消失模造型、浇注工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放标准，同时需满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求；消失模制模、浇注过程产生的苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求。 覆膜砂铸造制芯、浇注过程产生的非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放标准，同时需满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求。 厂区内无组织颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中 5mg/m³ 限值要求，厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 1.0mg/m³ 相关标准。 非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业 2.0mg/m³，表 3 生产车间或生产设备边界 4.0mg/m³，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：非甲烷总烃 6mg/m³，任意一次浓度限值：非甲烷总烃 20mg/m³ 的要求。
---	--

表 3-6 废气污染物排放标准			
排污节点	污染物	标准值	标准名称
熔炼、造型、浇注、清砂、砂处理、抛丸	颗粒物	10mg/m³	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中30mg/m3排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中10mg/m³的限值要求。
消失模造型、浇注工序	非甲烷总烃	40mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求
	苯乙烯	6.5kg/h （15m高排气筒）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2
覆膜砂铸造制芯、浇注	非甲烷总烃	40mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求
车间界无组织	颗粒物	5mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录A
厂界无组织	颗粒物	1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	非甲烷总烃	2.0mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2
厂房外监测点处1h平均浓度	非甲烷总烃	6.0mg/m³	企业承诺无组织非甲烷总烃排放执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求
厂房外监测点处任意一次浓度	非甲烷总烃	20.0mg/m³	

2 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。其标准值见下表。

	表 3-7 噪声污染物排放标准 单位：dB（A）			
	类别	污染因子	级别	标准名称
	厂界	Leq	2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
总量控制指标	3 固体废物排放标准 本项目产生的一般固体废物贮存场所的防渗技术要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。			
	项目污染物产生量参考环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。			
	1、废气总量控制指标 （1）核算标准 本项目熔炼、造型、浇注、清砂、砂处理、抛丸过程颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m ³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m ³ 的限值要求。 非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放标准，同时需满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求：40mg/m ³ 。 苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求：6.5kg/h（15m 高排气筒）。 ②核算方法 本评价核定公式如下： $M=K \times Q / 10^9$ 其中：M—总量控制目标值，t/a；			

K—核定标准值，mg/m³；

Q—废气量，Nm³/a；

③废气量及核算结果

表 3-8 废气量及核算结果一览表

污染源名称	污染物	核算浓度 mg/m ³	年工作 时间 h/a	风机风 量 m ³ /h	全厂废 气量万 m ³ /a	核算结 果 t/a
DA001 电炉熔炼废气排放口	颗粒物	10	1000	10000	1000	0.1
DA002 消失模造型、浇注（下方真空泵）废气排放口	颗粒物	10	800	10000	800	0.08
	非甲烷总烃	40	800		800	0.32
	苯乙烯	6.5kg/h	800		800	5.2
DA003 覆膜砂铸造制芯、浇注 废气排放口	颗粒物	10	4000	30000	12000	1.2
	非甲烷总烃	40	4000		12000	4.8
DA004 清砂、砂处理工序废气 排放口	颗粒物	10	1800	25000	4500	0.45
DA005 抛丸工序废气排放口	颗粒物	10	2000	10000	2000	0.2
合计	颗粒物	/	/	/	/	2.03
	非甲烷总烃	/	/	/	/	5.12

2、废水

本项目不新增劳动定员，无新增生产机生活废水外排。因此本项目无重点废水污染物排放，COD、NH₃-N 排放量均为 0。

3、总量控制指标

综上所述，本项目总量控制指标为：

废水：COD：0t/a；氨氮 0t/a。

废气：颗粒物：2.03t/a、非甲烷总烃：5.12t/a、苯乙烯：5.2t/a、SO₂：0t/a；NO_x：0t/a。

表 3-9 项目建成前后污染物排放量变化一览表

污染物	现有工程 t/a	本项目 t/a	本项目建成后全厂 t/a	以新带老 t/a
颗粒物	0.214	0.349	0.349	0.214
非甲烷总烃	-	0.094	0.094	-

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有车间进行建设。施工期不涉及土建施工，施工期主要工程内容为车间内部结构改造、设备安装，施工周期相对较短，施工期环境影响主要为噪声影响、固体废物影响。 1、施工期噪声影响分析 施工噪声主要为设备吊装等施工机械产生的噪声。 本评价提出以下几点建议： (1) 合理安排施工时间，尽量减轻对周围声环境的影响； (2) 利用距离衰减措施，在不影响施工情况下，将强噪声设备尽量分散布置使用； (3) 车辆出入现场时应低速、禁鸣； (4) 设备运输车辆通过时人口密集区应减速、禁鸣。通过采取以上降噪措施后，可最大限度的降低施工噪声对周围声环境的影响，随着施工期的结束，施工噪声的影响也将结束。 2、固体废物影响分析 本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾。根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2019)，施工过程中产生的固体废物均属一般固体废物，不属于危险废物。 施工人员产生的生活垃圾送环卫部门指定地点处置。 综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。
---	--

运营期环境影响和保护措施	一、废气														
	表 4-1 废气污染物排放源情况一览表														
	产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	污染治理设施					排放情况			有组织排放口编号	排放标准
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		治理设施名称	处理能力(m³/h)	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
	电炉熔炼	颗粒物	258.84	2.59	有组织	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	10000	90%	99%	是	2.59	0.026	0.026	DA001	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m3 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。
	消失模浇注	颗粒物	217.58	1.74	有组织	脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m高排气筒	10000	90%	99%	是	2.18	0.02	0.017	DA002	
		非甲烷总烃	101.93	0.82				是	5.1	0.05	0.04				
		苯乙烯	67.5	0.54								是	3.38		0.034
	覆膜	颗粒	20.91	2.51	有	脉冲布	30000	90%	99%	是	0.2	0.006	0.026	DA003	执行《铸造工业大气污染物排放

	砂制 芯、浇 注	物			组 织	袋除尘 器+过滤 棉箱+活 性炭吸 附/脱附+ 催化燃 烧+15m 高排气 筒									标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m3 排放限值要求，同 时满足《唐山市铸造行业烟气达 标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。
		非甲 烷总 烃	9	1.08				90%	95%	是	0.45	0.014	0.054		《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB13/2322-2016） 表 1 其他行业标准,同时需满足 《重污染天气重点行业应急减 排措施制定技术指南》（2021 年修订版)中铸件企业绩效分级 指标（采用天然气、电炉熔化设 备）B 级企业要求：40mg/m³。
	清砂、 砂处 理	颗粒 物	334	15.03	有 组 织	脉冲布 袋除尘 器+15m 高排气 筒	25000	90%	99%	是	3.34	0.084	0.15	DA004	执行《铸造工业大气污染物排放 标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m3 排放限值要求，同 时满足《唐山市铸造行业烟气达 标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。
	抛丸 工序	颗粒 物	648.27	12.97		脉冲布 袋除尘 器+15m 高排气 筒	10000	98%	99%	是	6.48	0.06	0.13	DA005	
	无组 织	颗粒 物	/	/	无 组 织	封闭车 间	/	/	/	/	85.72μg/ m³	/	0.528	/	《铸造工业大气污染物排放标 准》（GB 39726-2020）附录A

	非甲烷总烃	/	/	织		/	/	/	/	18.35μg/m³	/	0.2106	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他行业/企业同时承诺无组织非甲烷总烃排放执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求
表 4-2 废气排放口基本情况一览表														
排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标(°)		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型							
		经度	纬度											
DA001	颗粒物	118.107325	40.194141	15	0.5	65	一般排放口							
DA002	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	118.107105	40.194146	15	0.5	20	一般排放口							
DA003	颗粒物、非甲烷总烃	118.107207	40.194146	15	0.9	20	一般排放口							
DA004	颗粒物	118.106799	40.194130	15	0.8	20	一般排放口							
DA005	颗粒物	118.106568	40.193813	15	0.5	20	一般排放口							

运营期环境影响和措施

1、污染源强核算

1.1 有组织废气

(1) 电炉熔炼废气

根据国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中《机械行业系数手册》可知，铸造-感应电炉熔炼颗粒物产生系数为 0.479 千克/吨-产品，本项目铸件产量 6000t/a，则熔炼过程颗粒物产生量为 2.874t/a。

本项目熔炼工序在封闭式熔炼间内进行，项目共配备 2 台电炉（现有 1 台，新增 1 台，一备一用），根据企业提供资料，两台电炉不同时使用。在 2 台电炉上方设置可移动集气罩（1.5m×1.5m），熔炼间顶部设集气管道进行二次除尘，收集废气引入 1#脉冲布袋除尘器进行处理，处理后废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。颗粒物综合收集效率为 90%，除尘器处理效率为 99%。

集气罩上吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m³/h；

A：罩口面积，m²；

V_{p1}：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 0.8m/s，风损约 10%~20%，本次取 10%。

引风管吸风量的计算公式：

$$Q=3600\times V\pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr²-管道截面积，m²；

V-管道截面上的平均风速 m/s，视具体情况而定，一般取 15-20m/s。本项目取 20m/s。根据经验，风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

表 4-3 熔炼工序集气罩及废气量核算情况一览表

产污环节	收集方式	尺寸(m)	数量	最大风量（m³/h）	合计风量（m³/h）
熔炼间	1#电炉、2#电炉上方设置可移动集气罩	1.5×1.5	1	7200	9712
	熔炼间顶部设集气管	φ0.2	1	2512	

综上所述，电炉熔炼废气引风机所需风量为9712m³/h，企业拟设置一套风量为10000m³/h的引风机，可满足项目使用需求。

项目全年熔炼时间为 1000h，颗粒物排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 2.6mg/m³，执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。

（2）消失模铸造工艺造型、浇注废气

消失模造型过程会产生颗粒物，浇注过程中聚苯乙烯泡沫模型热解气化，发生液体金属与 EPS 模型的置换过程，会产生颗粒物及有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯）。项目消失模浇注过程废气排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中消失模造型/浇注对应系数：

表4-4 消失模造型/浇注废气核算环节系数

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标项目	系数单位	产污系数
铸造	铸件	原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、白模	造型/浇注(消失模/实型)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.967
					挥发性有机物	千克/吨-产品	0.453

项目消失模铸件为 2000t/a，则造型、浇注过程颗粒物产生量为 1.934t/a，非甲烷总烃产生量为 0.906t/a；参照《负压消失模工艺中 ESP 热解产物的研究》，分解 1t 聚苯乙烯泡沫苯乙烯的产生量为 0.0513t，项目聚苯乙烯泡沫用量为 11.7t/a，则消失模浇注工序苯乙烯产生量为 0.6t/a。根据设计单位提供资料，浇注过程采用真空浇注，浇注区上方设置集气罩（1.5m×1.2m，捕集效率 90%），真空泵抽风管道直径为 0.2m。

集气罩上吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m³/h；

A：罩口面积，m²；

V_{p1}：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 0.8m/s，风损约 10%~20%，

本次取 10%。

引风管吸风量的计算公式：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr^2 -管道截面积，m²；

V-管道截面上的平均风速 m/s，视具体情况而定，一般取 15-20m/s。

本项目取 20m/s。根据经验，风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

表 4-5 造型、浇注工序集气罩及废气量核算情况一览表

产污环节	收集方式	尺寸(m)	数量	最大风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)
造型、浇注	浇注区上方设置集气罩	1.5×1.2	1	5760	8272
	真空泵设抽风管道	φ0.2	1	2512	

消失模铸造工艺造型、浇注工序引入 2#脉冲布袋除尘器（处理效率 99%）+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备（处理效率为 95%）处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。上述废气区域引风机所需风量为 8272m³/h，企业拟配置一套风量为 10000m³/h 的引风机，可满足项目使用需求。

本工序设置 1 个活性炭箱（尺寸为 1.5×1.5×1.5），活性炭填充量约为 3m³，活性炭每年更换一次。活性炭性能指标见下表。

表4-6 活性炭性能指标

序号	项目	单位	数值
1	碘吸附值	mg/g	650
2	亚甲基蓝吸附率	mL/0.1g	9.4
		mg/g	141
3	粒度	2.0mm-0.80mm	95%
		0.80mm 以下	5%
4	强度	%	95.8
5	表观密度	g/mL	0.47
6	灰份	%	2.1
7	水分	%	8.1
8	PH 值	-	6.5

脱附方式为在线脱附。废气处理工艺流程图见下图。

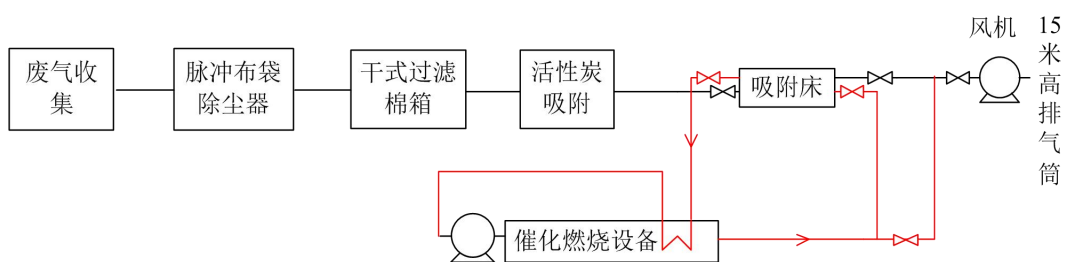


图 4-1 有机废气处理工艺流程图

项目消失模铸造全年浇注时间 800h，颗粒物排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 2.18mg/m³；浇注工序非甲烷总烃排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.05kg/h，排放浓度为 5.1mg/m³；苯乙烯排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.034kg/h，排放浓度为 3.375mg/m³。

颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。

非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业排放限值：40mg/m³。

苯乙烯排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求：6.5kg/h（15m 高排气筒）。

（3）覆膜砂铸造工艺制芯、浇注

①制芯废气

根据国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中《机械行业系数手册》，铸造工段-制芯（热芯盒：覆膜砂）-挥发性有机物产污系数为 0.05 千克/吨-产品，颗粒物产污系数为 0.33 千克/吨-产品，本项目铸件产量为 4000t/a，计算得此过程颗粒物产生量为 1.32t/a，挥发性有机物（非甲烷总烃计）为 0.2t/a。

②浇注废气

参照国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

（环保部公告 2021 年第 24 号）中《机械行业系数手册》，铸造工段-浇注(壳型)-挥发性有机物产污系数为 0.250 千克/吨-产品，颗粒物产污系数为 0.367 千克/吨-产品，本项目铸件产量为 4000t/a，计算得此过程颗粒物产生量为 1.468t/a，挥发性有机物（非甲烷总烃计）为 1t/a。

综上，覆膜砂铸造工艺制芯及浇筑工序颗粒物产生量为 2.788t/a，非甲烷总烃产生量为 1.2t/a。

废气收集及治理措施：每台射芯机上方各设置 1 个可移动式集气罩（1.2m×2m），浇注区上方设置 1 个可移动集气罩（1.5m×1.2m），收集废气引入 3#脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后废气通过 15m 高排气筒（DA003）排放。

集气罩上吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m³/h；

A：罩口面积，m²；

V_{p1}：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 0.8m/s，风损约 10%~20%，本次取 10%。

引风管吸风量的计算公式：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr²-管道截面积，m²；

V-管道截面上的平均风速 m/s，视具体情况而定，一般取 15-20m/s。本项目取 20m/s。根据经验，风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

表 4-7 覆膜砂铸造工艺制芯、浇注工序集气罩及废气量核算情况一览表

产污环节	收集方式	尺寸(m)	数量	最大风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)
制芯、浇注	每台射芯机上方设置集气罩	1.2×2	3	23040	28800
	浇注区上方设置集气罩	1.5×1.2	1	5760	

上述废气区域引风机所需风量为 28800m³/h，企业拟配置一套风量为 30000m³/h 的引风机，可满足项目使用需求。

	本工序设置 1 个活性炭箱（尺寸为 2×2×1.5），活性炭填充量约为 6m³，活性炭每年更换一次。 本项目覆膜砂制芯工序年工作时间以 2400 计，浇注工序工作时间以 1200 计。各集气罩的收集效率为 90%，废气经收集后引入脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，颗粒物去除效率为 99%，活性炭吸附/脱附+催化燃烧段有机废气去除效率为 95%。 计算可知，颗粒物排放量为 0.025t/a，排放浓度为 0.2mg/m³，排放速率为 0.006kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.054t/a，排放浓度为 0.45mg/m³，排放速率为 0.014kg/h。 颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。 非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 中“其他行业”限值及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》B 级企业排放限值：40mg/m³。 （4）清砂、消失模砂处理废气 ①覆膜砂铸造工艺清砂废气 铸件浇注后清砂过程会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，此过程颗粒物产生系数按照覆膜砂、型砂等原料的粒料卸料、搬运过程产污系数 0.15kg/t-原料，项目覆膜砂用量为 6000t/a，则清砂过程产生颗粒物为 0.9t/a。 ②消失模铸造工艺清砂、砂处理废气 项目消失模清砂、砂处理过程颗粒物排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中砂处理（干砂:消失模/V 法）对应系数：
--	--

表 4-8 消失模砂处理废气核算环节系数

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标项目	系数单位	产污系数
铸造	铸件	原砂	砂处理（干砂：消失模/V 法）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	7.9

项目消失模铸件为 2000t/a，则颗粒物产生量为 15.8t/a。项目设置 1 条消失模铸造砂处理生产线。

废气收集及治理措施：落砂区、筛分机、混砂机上设集气罩（1.5m×1.5m，集气效率 90%），砂仓密闭设引风管（共 3 处，直径 0.1m），产生的废气经收集后引至 4#脉冲布袋除尘器（处理效率为 99%）处理，处理后经 15 米高排气筒（DA004）排放。

集气罩上吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m³/h；

A：罩口面积，m²；

V_{p1}：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 0.8m/s，风损约 10%~20%，本次取 10%。

引风管吸风量的计算公式：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr²-管道截面积，m²；

V-管道截面上的平均风速 m/s，视具体情况而定，一般取 15-20m/s。本项目取 20m/s。根据经验，风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

表 4-9 项目废气量核算情况一览表

产污环节	收集方式	尺寸(m)	数量	最大风量(m ³ /h)	合计风量(m ³ /h)
清砂	落砂区上方加集气罩	1.5×1.2	2	11520	24924
砂回收	筛分机、混砂机上方加集气罩	1.5×1.2	2	11520	
	砂仓封闭顶部设置集气管	φ0.1	3	1884	

上述废气区域引风机所需风量为 24924m³/h，企业拟配置一套风量为

25000m³/h 的引风机，可满足项目使用需求。

本项目覆膜砂清砂工序年工作时间以 600h 计，消失模清砂及砂处理工序工作时间以 1200 计。各集气罩的收集效率为 90%，废气经收集后引入脉冲布袋除尘器，颗粒物去除效率为 99%。

计算可知，颗粒物排放量为 0.15t/a，排放浓度为 3.34mg/m³，排放速率为 0.084kg/h，满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。

(5) 抛丸打磨废气

项目设置 2 台抛丸机对退火后的工件进行抛丸处理，抛丸机密闭，产生的废气经集气管道收集（管道直径为 0.3 米），经 5#脉冲布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA005）排放。

抛丸过程颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-06 预处理核算环节系数，具体参数见下表。

表4-10 抛丸废气核算环节-06预处理核算环节系数

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
预处理	干式预处理	钢板、其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

本项目原料量为 6040.262t/a，根据上表计算，抛丸机颗粒物产生量为 13.23t/a。

引风管吸风量的计算公式：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr^2 -管道截面积，m²；

V-管道截面上的平均风速 m/s，视具体情况而定，一般取 15-20m/s。本项目取 16m/s。根据经验，风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

表 4-11 抛丸工序废气量核算情况一览表

产污环节	收集方式	尺寸(m)	数量	最大风量 (m ³ /h)
抛丸	抛丸机封闭顶部设置集气管	φ0.3	2	9043.2

据此核算，抛丸工序所需风量为 9043.2m³/h，企业拟配置一套风量为 10000m³/h 的引风机，可满足项目使用需求。

抛丸机集气效率为 98%，脉冲布袋除尘器处理效率为 99%，则颗粒物排放量为 0.13t/a，抛丸工序年工作时间为 2000h，则颗粒物排放速率为 0.065kg/h，排放浓度为 6.48mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求。

1.2 无组织废气

项目依托现有车间二次除尘，对各工序产生的无组织颗粒物进行收集处理，引风管集气效率为 80%，脉冲布袋除尘器处理效率为 99%，项目生产车间无组织颗粒物产生量为 2.64t/a，收集量为 2.112t/a，未收集的无组织排放量为 0.528t/a。

项目浇注工序未被收集的非甲烷总烃为 0.2106t/a，密闭车间内无组织排放。

经 AERSCREEN 模型预测可知，颗粒物最大落地浓度为 85.72μg/m³，非甲烷总烃最大落地浓度为 18.35μg/m³。

综上分析，本项目无组织颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 中厂区内污染物排放监控要求，同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，即厂界 1.0mg/m³，生产车间外 5mg/m³ 要求。非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业 2.0mg/m³，表 3 生产车间或生产设备边界 4.0mg/m³，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：非甲烷总烃 6mg/m³，任意一次浓度限值：非甲烷总烃 20mg/m³ 的要求。

2、非正常工况排放的废气

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，如工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。

为防止停电造成停车，项目区域采用双线路，控制仪表设计相应的防静电和

防雷保护装置。设计中采用自动化控制，减少操作人员失误操作。经常对阀门、管道进行维护，发现问题应停产检修。采取措施后可确保全厂紧急性停电情况下 0.5h 内恢复电力。本项目非正常工况分析主要选择有废气净化设施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，最不利情况为废气处理设备未正常运行，即按废气仅做收集处理。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-12 本项目非正常工况污染物产排情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	紧急停电	颗粒物	258.84	2.59	<0.5	1 次/年	及时停产检修
2	DA002	紧急停电	颗粒物	217.58	2.18	<0.5	1 次/年	及时停产检修
			非甲烷总烃	101.93	1.02			
			苯乙烯	67.5	0.675			
3	DA003	紧急停电	颗粒物	20.91	0.63	<0.5	1 次/年	及时停产检修
			非甲烷总烃	9	0.27			
4	DA004	紧急停电	颗粒物	334	8.35	<0.5	1 次/年	及时停产检修
5	DA005	紧急停电	颗粒物	648.27	6.48	<0.5	1 次/年	及时停产检修

3、大气污染物环境影响分析结论

项目所在区域环境空气质量不达标。本项目位于遵化市建明镇金辉矿山配件厂现有厂区内。经工程分析及源强核算可知各污染物经相应治理措施治理后均能做到达标排放。营运期，建设单位在加强各废气处理装置运营维护、安装在线监测设施，确保各装置正常使用的前提下，本项目排放的废气不会对周边空气质量产生明显不利影响，环境影响可接受。

4、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ12651-2022）和本项目情况，对本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-13 废气监测要求表				
监测点位	类型	监测因子	监测频次	监测标准
排气筒 DA001	手工	颗粒物	1 次/半年	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m ³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m ³ 的限值要求。
排气筒 DA002	手工	颗粒物	1 次/半年	
	手工	非甲烷总烃	1 次/半年	
排气筒 DA003	手工	苯乙炔	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求
	手工	颗粒物	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
排气筒 DA004	手工	颗粒物	1 次/半年	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m ³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m ³ 的限值要求。
	手工	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求
排气筒 DA005	手工	颗粒物	1 次/半年	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m ³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m ³ 的限值要求。
车间界无组织	手工	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1
厂界无组织	手工	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	手工	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2
厂房外监测点处 1h 平均浓度	手工	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
厂房外监测点处 任意一次浓度	手工	非甲烷总烃	1 次/年	

二、废水环境影响分析

本项目无新增生产及生活废水。

三、噪声影响分析

1、源强分析

本项目新增噪声主要为砂处理生产线、抛丸机、风机、真空泵等设备运行时产生的噪声，源强为 80~95dB(A)。设备选型时选用性能优良、低噪声设备，从源头降低噪声源强；并置于封闭的双层钢结构车间内，加装减振基础，风机设置软连接。本项目以厂区西南角为坐标原点（0，0，0），具体噪声源强及治理措施见下表。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	边界	距离/m				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	砂处理生产线(筛砂机、混砂机、提升机)	全自动	90	置于密闭车间内,设备基础安装减振,风机软连接	5	32	1	东	89	50	昼夜	25	25	1
									南	4	78			53	1
									西	5	76			51	1
									北	2	84			59	1
		振动平台	/	80		15	29	1	东	79	42	昼夜	25	17	1
									南	29	51			26	1
									西	15	56			31	1
									北	7	63			38	1
		振动平台	/	80		16	29	1	东	78	62	昼夜	25	37	1
									南	29	50			25	1
									西	16	56			31	1
									北	7	63			38	1
		真空泵	/	80		21	35	1	东	73	42	昼夜	25	17	1
									南	35	49			24	1
									西	21	53			58	1
									北	1	80			55	1

						2	5	1	东	92	55	昼夜	25	30	1
									南	5	81			56	1
									西	2	89			64	1
									北	31	65			40	1
						3	5	1	东	91	55	昼夜	25	30	1
									南	5	81			56	1
									西	3	89			64	1
									北	31	65			40	1
						2	6	1	东	92	45	昼夜	25	20	1
									南	6	69			44	1
									西	2	79			54	1
									北	30	55			30	1
						3	6	1	东	91	45	昼夜	25	20	1
									南	6	69			44	1
									西	3	79			54	1
									北	30	55			30	1
						4	6	1	东	90	45	昼夜	25	20	1
									南	6	69			44	1
									西	4	79			54	1
									北	30	55			30	1
						2	4	1	东	92	45	昼夜	25	20	1
									南	4	79			54	1
									西	2	79			54	1

								北	32	55			30	1	
								东	19	64			39	1	
								南	34	60			35	1	
								西	75	70	昼	25	45	1	
								北	2	84	夜		59	1	
			射砂机	/	90		75	34	1						
								东	19	64			39	1	
								南	32	60			35	1	
								西	75	70	昼	25	45	1	
								北	4	84	夜		59	1	
			射砂机	/	90		75	32	1						
								东	19	64			39	1	
								南	30	60			35	1	
								西	75	70	昼	25	45	1	
								北	6	74	夜		49	1	
			射砂机	/	90		75	30	1						
								东	84	51			26	1	
								南	34	60			35	1	
								西	10	71	昼	25	46	1	
								北	2	84	夜		59	1	
			混砂机	/	90		10	34	1						
								东	84	51			26	1	
								南	34	60			35	1	
								西	12	70	昼	25	45	1	
								北	2	84	夜		59	1	
			混砂机	/	90		12	34	1						
								东	54	56			31	1	
								南	26	61	昼	25	36	1	
			1#脉冲布袋除尘器	/	90		40	26	1						

										西	40	58			33	1		
										北	10	71			46	1		
			1#空压机	/	85		40	27	1	东	54	51	昼 夜	25	26	1		
										南	27	56			31	1		
										西	40	53			28	1		
										北	9	66			41	1		
			2#脉冲布袋除尘器	/	90		70	27	1	东	94	50	昼 夜	25	25	1		
										南	27	61			36	1		
										西	70	53			28	1		
										北	9	71			46	1		
			2#空压机	/	85		71	27	1	东	93	45	昼 夜	25	20	1		
										南	27	56			31	1		
										西	71	48			23	1		
										北	9	66			41	1		
			3#脉冲布袋除尘器	/	90		20	27	1	东	74	53	昼 夜	25	28	1		
										南	27	61			36	1		
										西	20	64			39	1		
										北	9	71			46	1		
			3#空压机	/	85		21	27	1	东	73	48	昼 夜	25	23	1		
										南	27	56			31	1		
										西	21	54			29	1		
										北	9	66			41	1		
			4#脉冲布	/	90		15	27	1	东	79	52	昼	25	27	1		

		袋除尘器							南	27	61	夜		36	1
									西	15	76			51	1
									北	9	71			46	1
		4#空压机	/	85		16	27	1	东	78	48	昼 夜	25	23	1
									南	27	56			31	1
									西	16	61			36	1
									北	9	66			41	1
		5#脉冲布袋除尘器	/	90		10	10	1	东	84	51	昼 夜	25	26	1
									南	10	71			46	1
									西	10	71			46	1
									北	26	61			36	1
		5#空压机	/	85		10	9	1	东	84	46	昼 夜	25	21	1
									南	9	66			41	1
									西	10	66			41	1
									北	27	56			31	1

注：本项目以厂区西南角为坐标原点，南厂界和西厂界为坐标轴。

2、预测计算

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中 B.1 工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源计算

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

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

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）倍频带的隔声量，dB。

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：LP2i (T) —靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i (T) —靠近维护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = LP2(T) + 10 \lg S$$

式中：Lw ——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；

Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (1) 或式 (2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (1)$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

DC ——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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv ——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm ——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr ——地面效应引起的衰减，dB；

Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (2)$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r0) ——参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC ——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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv ——几何发散引起的衰减, dB;

Aatm ——大气吸收引起的衰减, dB;

Agr ——地面效应引起的衰减, dB;

Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 LA(r)可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级[LA(r)]。

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

式中: LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

Lpi(r) ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - Adiv$$

式中: LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级, dB;

LA(r₀) ——参考位置 r₀ 处的 A 声级, dB;

Adiv ——几何发散引起的衰减, dB。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi, 在 T 时间内该声源工作时间为 ti; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj, 在 T 时间内该声源工作时间为 tj, 则本项目声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

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

式中: Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, S;

N—室外声源个数;

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

④预测结果

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测点	贡献值		现状值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	36.7	36.7	55.3	47.5	55.3	47.9	60	50	达标	达标
西厂界	42.9	42.9	54.9	47.0	55.2	48.5	60	50	达标	达标

由上表可知，项目东、西厂界昼间噪声预测值为 55.2-55.3dB（A），夜间噪声预测值为 47.9-48.5dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，不会对周围声环境造成明显不利影响。

同时，环评从噪声源和传播途径两方面对本项目采取的主要噪声控制管理措施提出要求：

（1）采用高效低噪音的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。

（2）周围进行绿化，也可有效的降低噪声对环境的影响。

（3）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、监测要求

依据日常《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-16 噪声监测要求

序号	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
1	噪声	各厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物环境影响分析

（1）一般固废

不合格废件、废浇冒口、熔炼渣、抛丸工序废钢丸及废金属屑产生量为 30t/a，集中收集后回炉再利用；砂处理工序废砂产生量为 30t/a，上述一般固废收集后外

售作为制砖、铺路材料；除尘器除尘灰产生量为 34.485t/a，集中收集后外售，废布袋产生量为 1t/a，集中收集后外售；泡沫边角料产生量为 0.5t/a。

项目一般固废情况见下表。

表 4-17 项目一般工业固废汇总表

序号	名称	来源	一般固废类别	编码	产生量(t/a)	处置方式和去向
1	不合格废件、废浇冒口、熔炼渣	生产过程	SW17 可再生类废物	900-001-S17	30	集中收集后回炉再利用
2	废钢丸、金属屑	抛丸	SW17 可再生类废物	900-001-S17	20	
3	废砂	砂处理	SW59 其他工业固体废物	900-001-S59	30	收集后外售作为制砖、铺路材料
4	除尘灰	脉冲布袋	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	34.485	集中收集后外售
5	废布袋	除尘器	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	1	
6	泡沫边角料	泡沫切割	SW17 可再生类废物	900-099-S17	0.5	

一般固废储存：项目设置一般固废储存区，面积为 20m²，项目产生的一般固废储存于厂内一般固废储存区，储存区做到三防，即：防风、防雨、防晒。

（2）危险废物：主要为有机废气处理设备产生的废催化剂、废过滤棉、废活性炭、含油金属屑、废润滑油、废液压油、废油桶，暂存于现有危废间，定期交有资质的单位处理。项目危险废物汇总表见下表。

表 4-18 项目危险废物汇总表												
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.12	设备保养维修	液态	矿物油	石油类	6 个月	T/I	暂存于现有危废间，定期交有资质的单位处理	
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.08		液态	矿物油	石油类	6 个月	T/I		
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.1		液态	矿物油	石油类	6 个月	T/I		
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.06		固态	矿物油	石油类	6 个月	T/I		
5	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	石油类	6 个月	T/In		
6	含油金属屑	/	900-200-08 900-006-09	0.6	机加工过程	固态	含油金属屑	石油类	6 个月	T/I	在机加工区域设置钢板槽，钢板槽中下部设置滤油网，含油金属屑由滤油网滤干后再由离心甩干机甩干，储存密闭容器，暂存于现有危废间，集中收集后外售	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.7	有机废气处理设备	固态	活性炭	非甲烷总烃	12 个月	T/In	暂存于现有危废间，定期交有资质的单位处理	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5			废过滤棉	非甲烷总烃	1 个月	T/In		
9	废催化剂	HW50	772-007-50	0.5		固态	重金属	重金属	12 个月	T/In		

危废储存：本项目现有危废间（6m²）位于制模及烘干室西侧，危废间内贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。设立了危险废物标识及分区标识，危险废物必须贴有危废标签。危废间地面已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜进行防腐防渗，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危废间	废润滑油	HW08	900-217-08	危废间内	6m ²	5t	6 个月
	废液压油	HW08	900-218-08				
	废切削液	HW09	900-006-09				
	废油桶	HW08	900-249-08				
	废切削液桶	HW49	900-041-49				
	含油金属屑	/	900-200-08 900-006-09				
	废活性炭	HW49	900-039-49				
	废过滤棉	HW49	900-041-49				
	废催化剂	HW50	772-007-50				

危险废物贮存能力环境影响分析

厂区危险废物暂存间位于制模及烘干室西侧，占地面积为 6m²，危废间存储面积可以满足危险废物存储需求。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求采取防火、防雨、防渗处理，设有防渗透、防溢流围堰，配有消防栓、消防沙等消防应急物资，并设立危险废物警示标志，由专人进行管理，并建有危险废物排放量及处置记录等，危险废物暂存间的地面和四周裙角均需进行防渗处理，保证防渗层渗透系数小于等于 1×10⁻¹⁰cm/s。

③运输过程影响分析

厂区产生的危险废物经收集后通过运至危险废物暂存间贮存，运输路线较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，

确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时本项目车间内全部硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

④委托处置的环境影响分析

项目产生的危险废物中废矿物油、废油桶委托有资质单位处理，危险废物处置单位危险废物经营许可证范围应包含项目危险废物类别，且许可证在有效期范围内，满足上述要求后，能够满足委托处置要求，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 环境管理要求

①一般固废环境管理要求

项目产生的一般固废集中收集后暂存于生产车间内部一般工业固废暂存区。

一般固废暂存满足以下要求：

为防止一般工业固体废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，厂内一般固体废弃物应按规定设置一般工业固体废物临时贮存场所，并专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。一般工业固体废物贮存应满足以下要求：

- 1)加强监督管理，贮存场所设置环境保护图形标志；
- 2)一般工业固体废物贮存，禁止危险废物和生活垃圾混入；
- 3)一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；
- 4)应建立检查维护制度；
- 5)应建立档案制度，应将一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物环境管理要求

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关内容，本评价要求公司危险废物环境管理应满足以下要求：

1)危险废物暂存于生产车间东南侧设置一座 4m² 危险废物暂存间暂存，根据调查，按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，危险废物暂存间的地面和裙脚已进行防腐防渗处理，同时设置明沟和泄漏液体的收集设施。

2)按照危险废物贮存污染控制标准要求，废矿物油采用容器密闭收集，与废油桶一期暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间内进行分区，不相容的危险废物分开存放，并设有隔断隔离。

3)盛放危险废物的容器应按要求设置明显的表明危险废物相关信息的标签，标签信息应填写完整翔实。

4)装载液体、半固体的危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

5)危险废物的产生、贮存、运移通道等按照《关于印发全省危险废物智能监控体系数据联网规范的通知》(冀环办字函[2018]203 号)相关要求安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备并将有关数据实时传输至河北省固体废物动态管理信息平台；

6)危险废物的贮存要建立台账制度，危险废物的出入库交接记录。

综合以上分析，项目产生的固体废物全部妥善处置。

5、地下水、土壤

项目可能涉及地下水和土壤污染的途径主要为废气及危险废物。通过工程分析可知，本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯，不涉及重金属。地下水和土壤污染识别见下表。

表 4-20 地下水污染识别结果

识别情景	识别内容	运行阶段	
		施工期	运营期
	特征因子	/	石油类
正常状况	污染途径	/	/
非正常状况		/	防腐防渗措施失效，垂直入渗

表 4-21 土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
润滑油	润滑油存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
液压油	液压油存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
切削液	切削液存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
废润滑油	危废间存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
废液压油	危废间存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
废切削液	危废间存储	垂直入渗	石油烃	石油烃

根据上表分析可知，本项目涉及土壤污染的途径为润滑油、液压油、切削液、废润滑油、废液压油、废切削液垂直入渗。根据生产装置、辅助设施可能泄漏特殊的性质将污染区分为一般污染防治区和重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案：

（1）重点防渗区

危废间：地面已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）一般防渗区

车间地面：采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

为了确保防渗措施的防渗效果，应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理。采取上述措施后，项目对地下水及土壤环境影响较小。

6、生态

本项目于现有厂区内建设，项目不新增占地，无生态影响。

7、环境风险

本项目涉及到的风险物质主要为润滑油、液压油、切削液、废润滑油、废液压油、废切削液。润滑油、液压油、切削液等存储于原料库；废润滑油、废液压油、废切削液暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

项目主要装置及涉及环境风险物质情况见下表。

表 4-22 主要装置及涉及环境风险物质情况一览表

序号	危险物品名称	状态	储存方式	最大储量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q/Q
1	润滑油	液体	桶装	0.48	2500	0.000192
2	液压油	液体	桶装	0.1	2500	0.00004
3	切削液	液体	桶装	0.1	2500	0.00004
4	废润滑油	液体	桶装	0.12	100	0.0012
5	废液压油	液体	桶装	0.08	100	0.0008
6	废切削液	液体	桶装	0.1	100	0.001

由上表可知， $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。因此，本项目风险评价仅做简单分析。

以下为针对本项目风险物质制定的风险防范措施：

①润滑油、液压油、切削液：采用专用容器储存存放于原料库内，堆放区设置托盘，将所有桶装油置于托盘内，托盘有效容积可容纳单个油桶全部泄露物料，禁止明火。

②废润滑油、废液压油、废切削液：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内。

③本项目根据防渗分区划分，生产车间属于一般防渗区，采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废间地面已采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	电炉熔炼废气排放口 DA001	颗粒物	熔炼工序电炉设置密闭间，废气引至脉冲布袋除尘器（风机风量为 10000m ³ /h）+15m 排气筒排放	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m ³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m ³ 的限值要求
	消失模造型、浇注工序废气排放口 DA002	颗粒物	消失模铸造浇注区下方设置真空泵，上方设置集气罩收集造型、浇注过程产生的废气，废气经收集后引至脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备（风机风量为 10000m ³ /h），处理后经 15 米高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2
		苯乙烯		
	覆膜砂铸造制芯、浇注废气排放口 DA003	颗粒物	每台射芯机上方各设置 1 个可移动式集气罩，浇铸区设置集气罩，废气引至脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备（风机风量为 30000m ³ /h），处理后经 15 米高排气筒排放	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m ³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m ³ 的限值要求
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其

				他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求
	清砂、消失模砂处理工序废气排放口 DA004	颗粒物	落砂区、砂冷却系统、筛分机、混砂机、提升机、清理区域设集气罩，砂仓密闭设引风管，产生的废气引至脉冲布袋除尘器（风机风量为 25000m³/h）处理后经 15 米高排气筒排放	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中 30mg/m³ 排放限值要求，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中 10mg/m³ 的限值要求
	抛丸、打磨工序废气排放口 DA005	颗粒物	抛丸机密闭，产生的废气经脉冲布袋除尘器（风机风量为 10000m³/h）处理后经 15 米高排气筒排放	
地表水环境	本项目不新增生产和生活废水。			
声环境	生产设备及风机等设备	噪声	低噪声设备，基础减震，建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废：不合格废件、废浇冒口、抛丸工序产生的废钢丸及金属屑收集后回炉再利用；砂处理工序产生废砂收集后外售作为制砖、铺路材料；泡沫边角料、除尘器产生的除尘灰、废布袋集中收集后外售。 危险废物：有机废气处理设备产生的废催化剂、废过滤棉、废活性炭、含油金属屑、废润滑油、废液压油、废油桶、废切削液桶为危险废物，暂存于现有危废间，定期交有资质的单位处理。			
土壤及	（1）重点防渗区			

地下水 污染防治 措施	危废间：已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜进行防腐防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 （2）一般防渗区 车间地面：采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。
生态保 护措施	/
环境风险 防范措施	①润滑油、液压油、切削液：采用专用容器储存存放于原料库内，堆放区设置托盘，将所有桶装油置于托盘内，托盘有效容积可容纳单个油桶全部泄露物料，禁止明火。 ②废润滑油、废液压油、废切削液：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内。 ③本项目根据防渗分区划分，生产车间属于一般防渗区，采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s；危废间地面已采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜进行防腐防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。
其他环境 管理要求	（1）环境管理要求 为保证企业污染物稳定达标排放，尽可能降低对周边环境的影响，在采取环保治理工程措施的同时，必须加强软件建设，制定全面的企业环境管理计划，保证环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。 ①根据国家有关规定，该单位工程项目环保管理工作实行企业法人负责制，并配备专职人员 1 名，负责厂区环境保护监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 ②污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。 ③应根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，设置环境保护图形标志牌。并按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则，设置与之相适应的采样口。 采取以上措施，加强环境管理后，能够有效减少本项目带来的不利环境影响。

表 5-1 排污口规范化要求及环保图形标识

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。	
2	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌。	
3	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌。	
		项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌。	

（2）环境管理台账

①一般原则

企业应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或批次进行记录，异常情况应按此记录。

②记录形式

分为电子台账和纸质台账两种形式。

③记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

④记录存储及保存

a.纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、

	定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。 b.电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 5 年。 （3）环境影响评价制度与排污许可制度衔接 根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）要求，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当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申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33-82 铸造及其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，属于简化管理。 本项目建成后，企业应当在项目建成后及时在全国排污许可证管理信息平台重新申请排污证。
--	--

六、结论

综上所述，本项目在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可做到达标排放，从环境保护的角度分析，本项目对环境可能造成的污染均得到有效控制，项目建设可行。

附表 1

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）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填t/a） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物	0.214	—	—	0.349	0.214	0.349	+0.135
	非甲烷总体	—	—	—	0.094	—	0.094	+0.094
	苯乙烯	—	—	—	0.027	—	0.027	+0.027
一般工业 固体废物	不合格废件、 废浇冒口、熔 炼渣	30	—	—	30	30	30	0
	废钢丸、金属 屑	3.9	—	—	20	3.9	20	+16.1
	废砂	30	—	—	30	30	30	0
	除尘灰	—	—	—	34.485	—	34.485	+34.485
	废布袋	—	—	—	1	—	1	+1
	泡沫边角料	—	—	—	0.5	—	0.5	+0.5
	生活垃圾	4.5	—	—	4.5	4.5	4.5	0

危险废物	废润滑油	—	—	—	0.12	—	0.12	+0.12
	废液压油	—	—	—	0.08	—	0.08	+0.08
	废切削液	—	—	—	0.1	—	0.1	+0.1
	废油桶	—	—	—	0.06	—	0.06	+0.06
	废切削液桶	—	—	—	0.01	—	0.01	+0.01
	含油金属屑	—	—	—	0.6	—	0.6	+0.6
	废活性炭	—	—	—	1.7	—	1.7	+1.7
	废过滤棉	—	—	—	0.5	—	0.5	+0.5
	废催化剂	—	—	—	0.5	—	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①