建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：遵化市金泰矿山机械有限公司投资5500万元矿产品加工设备备品备件生产项目

建设单位（盖章）：遵化市金泰矿山机械有限公司

编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">遵化市金泰矿山机械有限公司投资 5500 万元矿产品加工设备备品备件生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2303-130281-89-02-607073</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>张计</td><td>联系方式</td><td>13931497411</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">遵化市东新庄镇西草场村，遵化市金泰矿山机械有限公司院内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 117 度 53 分 30.302 秒，40 度 4 分 52.778 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>黑色金属铸造
C3391</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十-68.铸造及其他金属制品制造-其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>遵化市工业和信息化局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>遵工信技改备案[2023]23号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5500</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.82</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m²）</td><td>不新增占地</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表判定，具体见下表：
表1. 本项目专项设置情况表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否设置专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>项目废气污染物中不涉及有毒有害物质</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目无废水排放</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目环境风险物质未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生</td><td>不涉及河道取水口</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单，本评价根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95 号）及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中的相关要求，对本项目建设与“三线一单”的符合性进行分析如下。

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于河北省遵化市东新庄镇西草场村遵化市金泰矿山机械有限公司院内，项目周边分布有农田、工厂、村庄等，周围无重要生态功能保护区，根据《河北省生态保护红线》(冀政字[2018]23 号)，河北平原河湖滨岸带生态保护红线分布范围：该区属华北平原北部区，南到河南省界，北至燕山，西邻太行山，东濒渤海；生态保护红线主要分布于廊坊、沧州、衡水市，秦皇岛、唐山市南部，保定、石家庄、邢台、邯郸市东部。生态保护红线面积 1618km²，占全省陆域面积的 0.86%。遵化市生态保护红线区分布较广。

根据《遵化市生态保护红线》遵化市生态保护红线面积 341.38km²，

</td></tr>
</table>

	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、遵化市鹫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。本项目距离区域生态保护红线边界最近距离约 3.4km，不在生态保护红线范围内，具体位置见附图 3。 （2）环境质量底线符合性分析 “环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量底线为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境质量底线为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。 项目无废水排放，噪声经治理后达标排放，固废可做到合理利用或无害化处置，废气经处理后达标排放，通过本次改建后，合理进行车间布局和除尘器布置，并更换新的布袋；对VOC处理设计进行提升改造，颗粒物和VOC排放量较改建前均明显减少，可实现区域污染物排放量不增加。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线符合性分析 本项目所需原材料主要包括废钢特等，均由周边市场购入；需消耗的能源包括电、水等，电由园区电网统一供给、水由园区统一供给自来水，均可满足本项目生产需要；消耗量相对区域资源利用总量较少。本项目各原辅材料及能源消耗均不会突破区域资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 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），项目厂区处于优先保护单元（编号：ZH13028110009），本项目与唐山市“三线一单"生态环境分区管控总体准入要求符合性分析见表 2,与所在区域环境管控单元生态环境准入要求符合性分析见表 3。

表2. 本项目与“唐政字[2021]48 号”总体要求符合性分析

全市总体准入要求				本项目情况	符合性分析
要素属性	管控类别		管控要求		
一般生态空间	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项目。2、应当按照限制性开发管理要求，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，限制进行大规模高强度工业化城镇化，保持并提高生态产品供给能力，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。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、少排放、“零污染”的生态型工业区。 4、生态保护红线、各类保护地以及禁止开发区周边的一般生态空间范围内，禁止新设矿业权或新建矿区，现有合法矿业权、矿区严格开发规模和强度控制，原则上不得向禁止开发区方向扩大开发规模，根据禁止开发区的功能要求，严格做好生态安全防护减缓措施与风险应急预案。5、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 其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。6、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，须依法由市县级及以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。	根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资[2022]691号），“两高”项目的范围涵盖煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等8个行业中22个子行业，对照文件中的附件1“两高”项目管理目录可知，本项目不属于上述“两高”项目管理目录所列行业范围，因此本项目不属于“两高”项目。本项目在现有厂区内建设，不新增占地，不占用生态保护红线及各类保护地以及禁止开发区等	符合

	水源涵养	空间布局约束	1、禁止新建与扩建各种损害生态系统水源涵养功能的项目，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、采砂采土等，现有相关开发建设活动，严格管控，引导其合理退出。 2、禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设。3、禁止高水资源消耗产业在水源涵养生态功能区布局。	不新增占地，不损害生态系统的水源涵养功能；不属于高水资源消耗产业，不会对水体造成污染。	符合
一般生态空间	水土保持	空间布局约束	禁止新建土地资源高消耗产业。	本项目在原有厂区内进行改造，不新增占地	符合
	生物多样性保护	空间布局约束	严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。	不属于高耗能、高排放行业，在现有项目厂区内改造，不会对生物多样性造成影响	符合
	河湖滨岸带	空间布局约束	1、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体：禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；禁止弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。2、在堤防安全保护区内，禁止进行打井、钻探、爆破、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。3、在河道管理范围内进行采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥：爆破、钻探、挖筑 鱼塘：在河道滩地存放物料、修建厂房或者其他建筑设施；在河道滩地开采地下资源及 进行考古发掘等活动的，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机 关会同有关部门批准，4、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。	本项目中频电炉间接冷却水循环使用，不外排；固体废物均合理利用或处置，项目占地不涉及生态保护红线。	符合
一般生态空间	基本农田	空间布局约束	1、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动；2、在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。3、禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。	本项目不占用基本农田	符合
大气环境	空间布局约束		1、严禁钢铁、水泥和平板玻璃行业违规新增产能。2、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上	本项目不属于钢铁、水泥和平板玻璃等行业；废气经高效环保设施处理	符合

			要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。3、加大工业炉窑淘汰力度。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）。	后达标排放，改建后废气污染物排放量较改建前减少。中频炉以电为能源。	
		污染物排放管控	1、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。2、全市范围内禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。3、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋 冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。4、加快重点行业超低排放改造。深入实施工业企业排放达标计划，未达标排放的企业 一律依法停产整治以钢铁、焦化等行业为重点，全面实施超低排放改造。推进工业企业“持证排污”、“按证排污”，推行企业排放绩效管理、实行差异化管控。	1.颗粒物、非甲烷总烃改建后排放量均较改建前减少。2.不设锅炉。3.重污染天气按主管部门要求采取停限产等污染防治措施。4.本项目建成后对现有排污许可证进行变更，运行后做到依法按证排污；按照绩效评级引领性指标进行建设、运行和管理，力争达到引领性指标的各项要求。	符合
	地表水环境	空间布局约束	对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目；未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。	项目无废水外排。	符合

		污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品 加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行 新增主要污染物排放倍量替代。2、逐步实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地 区政府采取挂牌督办、公开约谈、区域限批等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。4、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设。	1.不属于造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业；2.项目无废水排放。	符合
		环境风险防控	1、有效防控水源地环境风险。对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	本项目不涉及可能影响水源水质安全的风险源。	符合
	土壤及地下水环境	空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目厂区距离最近的敏感点东新社区294m，西草场村303m，且项目车间和危废间采取严格的防渗措施，运行过程中造成土壤污染的可能性很小。	符合
		污染物排放管控	1、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，排放量不降反升的地区暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。2、组织开展工业固体废物堆存场所环境整治，提升大宗固体废物综合利用能力，完	1.不涉及重金属排放；2.各固废在厂内均暂存均采取封闭措施，一般固废间、危废间均采取防渗措施，各环节固废优先利用，不可利用的合理处	符合

				善防扬散、防流失、防渗漏等设施。推动工业固废综合利用，促进工业固废减量化、资源化。推行生态环境保护综合执法，加强塑料废弃物回收、利用、处置等环节的环境监管， 依法查处违法排污等行为。	置。	
		环境风险防控		1、危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。2、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规 划许可证等事项。	1.企业已编制突发环境事件应急预案并备案，改扩建后，拟根据风险源变化情况对应急预案进行修编并备案；2.本项目不新增占地。	符合
	资源	水资源	资源利用效率要求	1、严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用1减2的比例以及先减后加的原则同步削减其它取水单位的 地下水用水量，旦不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采 补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。	本项目用不新开采地下水。	符合
		能源	资源利用效率要求	1、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃 料的设施，应当限期改用清洁能源：未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止原煤散烧。 3、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，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目所在区域不属于禁燃区，所用能源为电。	符合

产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《河北省禁止投资的产业目录》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》相关要求。2、严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。3、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品 加工、原料药制造、制革、农药、电镀等"十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行 新增主要污染物排放倍量替换。上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量 减排任务的流域区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目。 4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。5、新建工业企业原则上应入园进区，园区外现有合法合规工业企业不得在原址扩大生产规模，应提高污染防治水平和清洁生产水平。	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《河北省禁止投资的产业目录》；2.选址不在生态脆弱或敏感地区；3.不属于高污染、高耗水行业；4.所在区域上一年度环境空气质量年平均浓度不达标，超标因子为$PM_{2.5}$、O_3，因此相关废气污染物颗粒物、VOCs均进行2倍削减替代，本次技改不新增污染物；5.本次改建不新增产能。	符合

表3. 项目与所在生态环境管控单元生态环境准入要求符合性分析

编号	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性
ZH13028110009	崔家庄镇、东旧寨镇、东新庄镇、建明镇、刘备寨乡、苏家洼镇、团瓢庄乡、新店子镇、遵化镇	优先管控单元	1、燕山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线 2、遵化市教厂水源地 3、水环境工业优先保护区	空间布局约束	1.燕山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区执行全市生态环境空间总体管控要求中生态保护红线的管控要求。2.遵化市教厂水源地执行全市生态环境空间总体管控要求的各类保护地中饮用水水源地的相关管控要求。3.区域内严格控制高污染、高环境风险产业进入，提高环境风险管控、监测预警和应急处理要求。全面清退河道及湖库水域网箱养殖业，严格限制养殖规模并实现污染物零排放，水源地保护区及河道两岸500m 范围内禁止发展规模化畜禽养殖业。禁止违规采矿、毁林开荒等破坏水源涵养林的活动，受损	本项目距离区域燕山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区距离 3.4km，不会对生态保护红线产生影响；不在遵化市教厂水源地保护区范围内，位于保护区下游；不玉树高污染、高环境风险企业。	符合

					山体开展水源涵养养林建设。		

根据上述分析结果可知，本项目采取各项环保措施后，废气、噪声等均可达标排放，废水循环化使用不外排，固体废物能够得到合理处置，不产生二次污染。不在生态保护红线范围内，项目建设符合所在区域环境质量底线、资源利用上线要求，不在所在区域环境准入负面清单内；本项目建设符合《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）相关要求。综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

2.与生态环境保护规划符合性分析

本项目与相关生态环境保护规划分析结果见表 4。

表4. 本项目与生态环境保护规划符合性分析

序号	规划名称	内容	本项目内容	符合性
1	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	NO_x深度治理工程。对钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。完成工业炉窑污染综合治理。建设产业集群集中供汽供热或清洁低碳能源中心，推动锅炉和工业炉窑使用清洁低碳能源或利用工厂余热、电厂热力。	本项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业，不新增工业炉窑。本项目中频炉、热处理炉均为电加热。	符合
		挥发性有机物（VOCs）综合治理工程。实施含挥发性有机物（VOCs）产品源头替代工程，到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别下降 20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。推进重点行业综合治理工程，针对石油化工、化学原料及化学品制造行业装卸、污水和工艺过程等环节废气，工业涂装行业电泳、喷涂、干燥等环节废气，医药行业生产环节废气，包装印刷行业印刷烘干废气，建设适宜高效挥发性有机物（VOCs）治理设施	本项目无新增有机废气产生。	符合
		全面实行排污许可制。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，探索排污许可制度与碳排放权交易制度的衔接，将温室气体管控纳入环评管理。试点落实排污许可“一证式”管理，建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常执法监督工作体系，推动排污许可监管、监测、监察联动	现有项目已按要求取得了排污许可证，本项目环评批复后、建成运行前按要求变更排污许可。	符合

		落实污染物排放总量控制制度。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立非固定源减排管理体系，实施非固定源减排全过程调度管理。实施一批重点区域流域、重点领域、重点行业减排工程，着力推进多污染物协同减排，统筹考虑温室气体协同减排效应。	本项目按要求落实污染物排放总量控制制度，并在改建的同时对各产污环节采取全面治理措施，减少废气污染物排放	符合
2	《唐山市生态环境保护“十四五”规划》	1、推动锅炉和工业炉窑使用清洁低碳能源或利用工厂余热、电厂热力。	本项目中频炉、热处理炉均以电为能源。	符合
		2、大力推进重点行业 VOCs 深度治理以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非必要的 VOCs 废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。加强 VOCs 监测预警监控体系建设，强化监测数据执法应用。	本项目无新增有机废气产生	符合

3.其他相关环保政策符合性分析

对照国家及地方相关环保政策对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体内容见下表。

表5. 本项目与相关环保政策符合性分析

序号	关于印发《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的若干措施》的通知（冀工信装（2023）127 号）	本项目情况	符合性
1	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、壳型造型、离心铸造、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。	本项目对 V 法造型线和自硬化水玻璃砂造型进行升级改造	符合
2	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。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后产能。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	本项目建设符合相关法律法规和产业政策要求，不属于落后工艺装备，通过采取严格的污染防治措施后各污染物均可达标排放。所用电炉为 0.75t、2.5t 有磁轭中频感应电炉。	符合

			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、低耗能、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园聚集发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、共需联动、协同发展的产业格局。		
		3	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。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。推广整体化大型短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目新热处理炉采用节能型设备；水玻璃砂造型线配套旧砂回用装置一套。	符合
		4	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。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。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	建设单位已依法申领排污许可证，做到了持证排污、按证排污、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。污染物排放满足 GB39726 要求	符合

	情况。			
序号	《关于印发<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		本项目情况	符合性
5	熔炼工序污染防治	1.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，将出铁口及钢包覆盖在内，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10mg/Nm³。集气装置和除尘设施的风量和风压应充分满足生产需要，保证无烟尘外溢。	1.熔炼工序进行封闭，内部加装集气装置，形成负压集中收集废气，出铁口及钢包覆盖在内，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，颗粒物排放浓度低于10mg/Nm³。集气装置和除尘设施的风量和风压应充分满足生产需要，保证无烟尘外溢。	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。	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。	符合
6	造型、落砂、清理等工序污染防治	1.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；车间不得有可见烟粉尘外逸。	落砂、抛丸清理、砂处理工序全部在密闭设备内操作，废气收集至脉冲布袋除尘器处理后经排气筒排放。	符合
		2.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内操作，废气收集至除尘设施；	切冒口、毛刺打磨等全部在专门的操作工位上进行，并设集气罩，废气收集至脉冲布袋除尘器处理后经排气筒排放。	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；	V法铸造产生的VOCs、喷漆产生的VOCs共用1套干式过滤+活性炭吸附+脱附-催化燃烧进行处理后经排气筒排放。	符合
		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。		
		5.涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊		符合

			涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可不设置处理措施。		
			6.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（非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计分别不高于 80mg/Nm^3、1mg/Nm^3、40mg/Nm^3）。	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。	符合
		7	铸后热处理工序污染防治	热处理炉应使用电或天然气等清洁燃料，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm^3。	热处理炉采用电加热。	符合
		8	物料储存	1.煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭空间。	本项目所用砂料为袋装，并储存于封闭车间内。	符合
				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，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；熔模制造淋砂工序在半封闭空间内操作，配备除尘设施。	废钢储存于封闭车间内。	符合
				3.废钢、回炉料等金属物料切割破碎等原料加工工序应设置封闭操作间，并配套集气和除尘设施；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式或地下料仓，生产环节必须在封闭车间内运行。	不设废钢破碎等加工工序。	符合
		9	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。	砂料厂内转移、输送采用密闭提升机或气力输送系统，并设脉冲布袋除尘器。	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。	除尘器卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接落地。除尘灰采取袋装收集、存放和运输	符合

	10	监测监控相关要求	1.建立全厂的无组织排放管控系统，熔炼车间门口 1 米处、厂区边界主导上、下风向各安装 1 套 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$在线监测设备，与生态环境部门联网。厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/Nm³，熔炼车间外 1 米处颗粒物浓度不高于 1.0mg/Nm³。	熔炼车间门口 1 米处、厂区边界主导上、下风向各安装 1 套 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$在线监测设备，配备联网计算机。厂区边界颗粒物浓度低于 0.5mg/Nm³，熔炼车间外 1 米处颗粒物浓度低于 1.0mg/Nm³。	符合
			2.浇注车间内，设置 24 小时视频监控，视频资料自行保存半年以上。料场出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	浇注车间内设 24 小时视频监控，视频资料自行保存半年以上。料场出入口等易产生颗粒物排放环节，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
			3.主要生产设施与污染防治设施分表计电。	主要生产设施与污染防治设施分表记电。	符合
	11	厂容厂貌相关要求	1.厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿，以绿为主”，厂区路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。每家企业至少配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。	厂区地面“非硬即绿”，配一台洒水车和一台湿扫车，运输道路高标准硬化，每天定时对厂区进行湿扫和洒水。	符合
			2.厂区出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。	厂区出入口安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，长度 6 米、高度 2.5 米，地面设置一排花式喷射喷头。冬季添加防冻剂；冲洗水循环利用，不外排。	符合

			3.厂房四面封闭，熔炼车间和原料库出入口安装自动门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	厂房四面封闭，熔炼车间和原料库出入口安装自动门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	符合
		12	运输方式和运输监管	1.各铸造企业参照《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。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输。	建立门禁系统和电子台账。厂区车辆出入口安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，无偏门。	符合
				2.物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。	厂内外运输全部使用国五及以上排放标准车辆。	符合
				3.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。	厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准机械，并进行环保登记备案。	符合
		13	其他	1.所有排气筒高度应不低于 15 米，按规范设置检测孔及检测平台。	所有排气筒高度均不低于 15m。	符合
				2.氟化物、铅及其化合物、挥发性有机物等其他大气污染物及无组织排放浓度应满足河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）要求。	各污染物均可达标排放。	符合
				3.排污口规范化建设，设置明显标识，注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息。	排污口规范化建设，设置明显标识。	符合

		4.各企业在厂区门口或明显位置设置电子显示屏，实时发布主要污染物排放信息。	厂区门口或明显位置设置电子显示屏，实时发布主要污染物排放信息	符合

根据上表分析可见，本项目建设符合各项环保相关政策要求。

本项目建成后与绩效评级《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）B 级企业要求符合性分析见下表。

表6. 本项目与绩效评级符合性分析

序号	B 级要求		本项目	结论
1	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造型及以上； 2、熔模铸造工艺采用机械化制壳及以上； 3、压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效。	本项目水玻璃砂造型及 V 法造型均采用机械化造型，属于国家鼓励的工艺。	符合
2	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，捕集排风罩符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758）的要求。 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺。	各产生颗粒物的设备采取封闭+除尘管或集尘罩等措施，并配上脉冲布袋除尘器，铸造车间设有二次除尘。	符合
		1、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效率的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施； 2、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。 3、涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采	V 法铸造产生的 VOCs、喷漆工序产生的 VOCs 共用一套吸附脱附+催化燃烧设施进行处理。	符合

			用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可不设置处理措施。		
		3	排放限值	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 20、100、300mg/m³。燃气炉基准氧含量 8%。	熔炼及热处理均采用电炉，不涉及 SO_2、NOx 排放，PM 排放浓度低于 10mg/m³	符合
		4	无组织排放	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；（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。 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、输送过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；（2）除尘器卸灰口应采取密闭措施，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。（3）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 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；（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；（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	1. 石英砂采用袋装，并储存于封闭车间内；废钢为块状，储存于封闭的车间内； 2. 造型和砂处理工序砂料的输送过程全封闭，并配设脉冲袋式除尘器进行处理；除尘器卸灰口密闭，除尘灰不落地，采用袋装；厂区道路硬化，并设一台洒水车和一台湿扫车定期对厂区运输道路进行清洁和洒水抑尘。 3. 中频炉熔炼工序采用自带自动投料装置和低悬旋风集尘罩的炉体，并配旋风+脉冲布袋二级除尘设施；设置专门的浇注区，配移动式集气罩，以确保罩口尽可能接近污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在密闭设备内操作，废气收集至脉冲布袋除尘器处理；切冒口、打磨等工序在车间内设专门的操作工位，并设集气罩，废气收集至脉冲袋式除尘器进行处理。	符合

				罩；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施；（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内操作，废气收集至除尘设施；（5）车间不得有可见烟粉尘外逸。		
		5	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；2、主要生产设施与污染防治设施分表计电。	浇注车间内设 24 小时视频监控，视频资料自行保存半年以上。料场出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。主要生产设施与污染防治设施安装分表记电设施。	符合
		6	环境管理水平	环保档案	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。	项目设专人负责环保档案的建设和管理，将环评批复、排污许可证及季度、年度执行报告、竣工验收文件、废气治理设施运行管理规程、自行监测报告等相关文件建立专门的环保档案。	符合
				台账记录	至少符合以下中的 5 条，其中必须包含 3、5、7。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，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。	建设单位设有专人负责环境管理台账的记录，包括生产管理台账、设备维护记录、废气治理设施清单、耗材记录、运输管理电子台账、固废管理台账、危废管理台账、废气治理设施运行管理规程等。	
				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。	建设单位设置环保部门，并配备具备相应的环境管理能力的专职环保人员。	

5	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）或新能源车辆的比例不低于 80%；其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆使用达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆； 4、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	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）或新能源车辆的比例不低于 80%；其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆使用达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆； 4、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准机械。	符合
6	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。	项目按《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。	符合

根据上表可见，本项目建成后，各项指标均满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）B 级企业要求。

4.产业政策符合性分析

根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691 号），“两高”项目的范围涵盖煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等 8 个行业中 22 个子行业，对照文件中的附件 1“两高”项目管理目录可知，本项目不属于上述“两高”项目管理目录所列行业范围，因此本项目不属于“两高”项目。

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修改）》中第一类鼓励类-十四、机械中的 24.消失模/V 法/实型成套技术与装备，不属于淘汰类和限制类项目；所用工艺装备和产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工信部[2010]122 号）中淘汰类项目；不涉及《市场准入负面清单》（2022 年本）中与市场准入相关的禁止性规定事项；不在《河北省禁止投资建设的产业目录（2014 年版）》中列入的项目清单中；项目已通过遵化市工业和信息化

	局备案（遵工信技改备字[2023]23 号）。因此项目建设符合国家及地方产业政策。 **5.选址合理性分析** 根据上述分析可知，本项目在现有项目厂区内建设，不新增占地，项目周围无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域。本项目占地为工业用地，符合遵化市土地利用总体规划。 本项目建设符合国家及地方产业政策要求。 运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，对区域环境影响很小。 综上所述，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 建设背景

遵化市金泰矿山机械有限公司成立于2006年，位于遵化市东新庄镇西草场村北，企业原名称遵化市金泰矿山机械厂，于2018年10月更名为遵化市金泰矿山机械有限公司，同时法人代表由乔铁辉变更为乔铁刚。企业主要从事矿山机械配件生产，根据《遵化市金泰矿山机械有限公司年产80套矿山机械设备铸造生产线原址技术改造项目评估意见》可知，现有生产能力为：13000吨/年。

遵化市金泰矿山机械有限公司于2006年委托唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《遵化市金泰矿山机械厂年产矿山配件1000吨项目环境影响报告表》，于2007年3月5日取得了原遵化市环境保护局出具的批复(遵环发[2007]006号)，建设项目竣工后经环保验收合格，在2007年9月14日取得了建设项目竣工环境保护验收意见。2019年11月委托内蒙古天皓环境评价有限责任公司编制了《遵化市金泰矿山机械有限公司年产80矿山机械设备项目环境影响报告表》，于2019年11月取得唐山市生态环境局遵化市分局批复（遵环发[2019]476号），建设完成后于2019年12月25日通过自主验收。企业于2021年7月15日按照唐气领办[2021]15号文件中《唐山市铸造行业整治提升工作方案》要求进行了环保整治提升改造验收，通过验收并取得验收意见。2023年4月对有机废气处理系统进行了提升改造，由活性炭+UV光催化氧化+低温等离子一体机改造为干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧系统。企业已取得国版排污许可证，证书编号：91130281MA094ULK6F001U，有效期为2023年4月27日-2028年4月26日。

遵化市金泰矿山机械有限公司拟投资5500万元建设矿产品加工设备备品备件生产项目，本项目为技术改造项目，本次技改拆除原有2号、5号、6号和7号车间，在拆除车间的位置建设新的2号车间和5号车间，并按生产工艺流程需要调整车间内设备布局，对电炉炉体、V法铸造线、自硬化水玻璃砂造型线进行提升改造，并根据客户需要增加部门机加工设备，不改变熔炼炉吨位及产能。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于其中的“三十-68.铸造及其他金属制品制造”中的“其他”项目，应该编制环境影响报告表。遵化市金泰矿山机械有限公司委托我公司负责开展该项目的环境影响评价工作，编

制环境影响报告表。我公司接受委托后，立即开展工作，安排技术人员进行现场踏勘、收集资料，按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制完成了《遵化市金泰矿山机械有限公司投资 5500 万元矿产品加工设备备品备件生产项目环境影响报告表》。

2.建设内容及规模

本项目计划总投资5500万元，对遵化市金泰矿山机械有限公司原厂区生产工序，生产车间调整改建，生产唐山金泰科技有限公司矿产品加工设备备品备件，主要改造内容是：①建设原料车间，铸件毛坯原料库，备品备件、半成品加工车间；各车间按生产要求配置5吨-32吨桁车，数控车床、数控铣床、数控镗床、抛丸机等各类通用、专用生产设备。②扩建热处理工序，在已有热处理工序增加2台10吨热处理加热炉。③改造铸造工序，对原2.5吨及0.75吨有磁轭中频电炉增加数控温度控制，数控采集系统并与企业生产控制平台联接，采用新的带有旋风吸尘罩和电动家里系统的炉体替代原有炉体，建设自动V法铸造线，利旧改新对已建部分车间进行改造，在现有车间内提升原有v法铸造生产线，自硬化水玻璃砂造型生产线各一条，新增烤包机。④新增2500KW变压器一台。⑤根据车间内设备布局变化情况重新对各工序除尘进行设计和布局。

项目位于遵化市东新庄镇西草场村，遵化市金泰矿山机械有限公司院内，厂区中心地理坐标为： 东经117度53分30.302秒，北纬40度4分52.778秒。厂区外北侧为闲置厂、东侧为农田、南侧为宏利矿山机械厂、西侧临遵宝公路。距离厂区最近的敏感点是项目西南侧294米处的东新社区。厂区周围无饮用水源保护区、重点文物、风景名胜区等特殊保护区域。

项目建成后主要建构筑物见表 6。

表7. 主要建构筑物一览表

序号	项目	建筑面积/m²	规格尺寸	结构形式	备注
1	1号车间	3780	126m×30m×12m	1层，1.3m混凝土基础+双层夹心彩钢结构，硬质门	利旧
2	2号综合生产车间	2530	46m×55m×12m	1层，1.3m混凝土基础+彩双层夹心彩钢结构，硬质门	改建
3	3号生产车间	868	56m×15.5m×10m	1层，砖混结构，硬质门	利旧

4	4号生产车间	1395	90m×15.5m×10m	1层，砖混结构，硬质门	利旧
5	5号车间	1210	22m×55m×12m	1层，1.3m混凝土基础+双层夹心彩钢结构，硬质门	改建
6	办公楼	480.5	31m×15.5m×8m	2层，混凝土结构	利旧
7	喷漆房	60	10m×6m×4m	1层，彩钢结构	利旧，5号车间内
8	危废间	18	6m×3m×2.5m	1层	利旧，4号车间内
9	警卫室	24	6m×4m×3m	1层，混凝土基础	利旧
10	退火池	24	7.5m×5m×5m	混凝土结构	利旧，2号车间内
11	循环水池	8	2.5m×5m×5m	混凝土结构	

3.项目组成

本项目主体工程为5座生产车间，其中1号车间、3号车间、4号车间均利旧，2号和5号车间为拆除原有2号车间、5号-7号车间进行改建；储运工程为原料储存区、半成品件储存区、成品库区等，分布于车间内；辅助工程办公楼、警卫室等均利旧；环保工程包括废气处理设施、废水处理设施、噪声治理措施、固废污染防治措施等；公用工程包括给排水、供配电等工程。项目组成见表7。

表8. 项目组成

序号	分类	工程名称	工程内容	备注
1	主体工程	1号车间	3780m²，浇筑区、混砂区、模具区不变，电炉新增测温仪3台，对V法铸造线、水玻璃自硬砂生产线、砂处理线进行改建。	利旧
2		2号综合生产车间	2530m²，拆除原有2号车间、5号-7号车间，在拆除区域南半部建设2号综合车间，车间内布置原料区、半成品区、热处理区、下料区、组装区。新增电热处理炉2台，新增锯床、折弯机、数控切割机、数控等离子切割机、角磨机、二氧化碳保护焊机、手电钻、电锤、手提焊机、液压拉铆枪、桥式天车。	改建
3		3号车间	868m²，主要设置抛丸机、打磨工位，均为现有，保持不变。	新增抛丸机
4		4号车间	1395m²，设置各种机加工设备，本次新增立车 、镗床等设备。	利旧
5		5号车间	1210m²，喷漆房和成品储存区保持不变，对VOCs治理设施进行改造。	改建
6	储运工程	原料储存区	843m²，设于2号车间内南部。	改建
		成品储存区	843m²，设于4号车间内西部。	利旧
7	辅助	办公楼	1栋，480.5m²，用于日常办公等。	利旧

	工程	警卫室	24m²。	利旧
8	公用工程	给水	无新增用水。	/
9		排水	无新增废水。	/
10		供热	生活取暖采用电取暖，车间内不供暖。	利旧
11		供电	本地供电电网接入，新增 2500KW 变压器一台。	新增
12	环保工程	废气治理	1. 自硬化水玻璃砂造型线各产尘点共用 3#除尘器处理后再经管道引至水玻璃砂浇注工序除尘器（5#除尘器）进一步处理； 2. 自硬化水玻璃砂再生处理线落砂、破碎，V 法铸造砂处理共用 1#除尘器+15m 高排气筒（DA005）；提升入仓、气力再生、风选共用 2#除尘器+15m 高排气筒（DA006）； 3.抛丸自带 1 台脉冲布袋除尘器（7#除尘器），进出料口缝隙上方设集尘，收集逸散废气与铸件打磨废气共用 8#除尘器处理，共用 1 根 15m 高排气筒排放（DA004）；	改建
			4.0.75t 电炉和 2.5t 电炉经各自自带旋风除尘器处理后共用 4#除尘器，水玻璃砂铸造浇注及车间顶吸共用 5#除尘器，以上工序共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）； 5. 切割、焊接、打磨废气共用 9#除尘器+15m 高排气筒排放（DA001）； 6. V 法浇注废气经集气罩收集后引入 6#脉冲布袋除尘器进行处理后，与涂料烘干、喷漆房共用一套 VOCs 处理系统（干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧）+15m 高排气筒（DA003）。	整改
		废水治理	自硬化水玻璃砂再生处理工序间接冷却废水经冷却塔冷却降温后循环使用，不外排。	新增
		噪声控制	各设备均设于封闭生产车间内，设备基础减振。	部分利旧、部分改建
		固废贮存处置	一般固废：分类收集，暂存于一般固废暂存间，废钢材边角料和切冒口回用于铸造工序，其他固废定期外售废品回收站、建材厂等相关企业再利用。	整改
			危险固废：分类收集，采用专用密闭容器贮存，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。	依托现有

4.主要产品及产能

本次技改不改变产品及产能，产品为矿山机械设备，生产能力年产矿山机械设备 80 套，其中自产铸件 13000t/a 用于矿山机械设备的生产。

5.主要生产设备、设施及参数

技改完成后后主要生产设备、设施见下表。

表9. 技改完成后主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称		数量	规格、型式	备注
一、	1号生产车间（主要生产工序铸造）				
1	中频电炉		1套（2台）	0.75t	一备一用，利旧，改造
2	中频电炉		1套（2台）	2.5t	一备一用，利旧，改造
3	冷却塔		2套	80\220	利旧
4	钢包		2个	容量1.5t	利旧
5	钢包		2个	容量3t	利旧
6	钢包		2个	容量7t	新增
7	电镐		2台	/	利旧
8	烤包机		1台	9-19（2.2kw）	新增
9	真空泵		3台	330	利旧
10	自硬化水玻璃造型线	砂仓	1台	60m^3	新增
11		振实台	3台	15T	新增
12		连续混砂机	1套	10-20t/h	新增
13		碗型混砂机	1台	S206型	新增
14		斗式提升机	1套	NE30	利旧
15	水玻璃砂处理再生线	砂处理电器控制柜	1套	/	新增
16		箱体破碎机	1台	HJP—10	新增
17		振动给料机	1套	G404	新增
18		斗式提升机	3台	NE30	新增
19		砂仓	3台	60m^3	新增
20		气力输送系统	1套	10-15t/h	新增
21		风选机	1套	FX-10，10t/h	新增
22		气力再生机	1套	HUZ-10，10t/h	新增
23		砂温调节器	1套	HJW-10	新增
24		永磁分离滚筒	2台	S954	新增
25		冷却塔	1套	80	新增
26	整流变压器		1台	2500kw	新增
27	铜母排和水冷电缆		2套		新增
28	炉体升降站		1套		新增
29	2.5t中频炉控制柜		1套	12脉660V-2500KW	新增
30	0.75t中频炉控制柜		1套	500KW	利旧
31	铸炉工具		1套	/	新增

32	炉体旋风吸尘罩		2 套	/	新增
33	角磨机		1 台	S1M-KN09-100	利旧
34	空压机		1 台	7.5w	利旧
35	电振动加料车		2 台	2t	新增
36	电动磁力吸盘		1 台	1t	新增
37	撞击锤		1 台	/	新增
38	桥式天车		2 台	5t	利旧
39	冶金桥式天车		1 台	10t	新增
40	桥式天车		1 台	16t	利旧
41	桥式天车		1 台	32t	利旧
42	桥式天车		2 台	10t	利旧
43	有轨平车		1 台	20t	利旧
44	电动平车		1 台	25t	新增
45	雾炮机		2 台	1t	新增
46	小型装卸车		1 台	ZL932	新增
47	永磁变频空压机		1 套	Bmvf45	新增
48	V 法造型线	移动式电阻灯管烘干器	1 台	/	部分设备更新
		覆膜器	2 台	/	
		涂料电烘干装置	2 台	配 2.5m×4m×2.5m 烘干室	
		加砂器	2 台	/	
		翻箱机	1 台	/	
		振实台	1 台	/	
49	V 法砂处理线	落砂筛网+落砂斗	1 套	3.5m*3m，锥形	落砂设备更新为封闭式
		振动筛	1 台	2.9m*0.55m	
		斗式提升机	2 台	/	
		滚筒式冷却输送机	1 台	风冷	
		沙仓	1 座	60m^3	
50	环保设备	1#除尘器	1 套	脉冲袋式，45000m^3/h	新增，自硬化水玻璃砂再生处理线落砂、破碎工序共用
51		2#除尘器	1 套	脉冲袋式，15000m^3/h	新增，自硬化水玻璃砂再生处理线提升入仓、气力再生、风选共用
52		3#除尘器	1 套	脉冲袋式，5000m^3/h	新增，自硬化水玻璃砂造型线各产尘点共用
53		4#除尘器	1 套	旋风+脉冲袋式二级除尘，25000m^3/h	改造，2 套电炉共用

54		5#除尘器	1 台	脉冲袋式，25000m³/h	改造，浇注、顶吸共用
55		6#除尘器	1 台	脉冲袋式，13000m³/h	新增，V 法浇注废气预处理
二、	**2 号车间（综合车间）**				
1	锯床		1 台	GW4038	新增
2	折弯机		1 台	/	新增
3	数控切割机		1 台	LGK120	新增
4	数控等离子切割机		1 套	HNC1000-1200	新增
5	切割锯		2 台	4KW	利旧
6	二氧化碳保护焊		3 台	NBC-630	更新
7	电焊机		3 台	BX1-500B	利旧
8	空压机		1 台	/	利旧
9	手电钻机		5 台	J12-FF-03-13B	置于 2 号车间库房，新增
10	手提焊机		2 台	ARC-400	置于 2 号车间库房，新增
11	液压拉铆枪		2 台	M1450AX3000	新增
12	移动式焊烟净化器		5 台	2000m³/h，3000m³/h	利旧，备用
13	循环水池		1 座	2.5m×5m×5m，62.5m³	混凝土浇筑，利旧
14	退火池		1 座	7.5m×5m×5m，187.5m³	混凝土浇筑，利旧
15	压力机		1 台	300t	利旧
16	电回火炉		1 台	15t	利旧
17	电回火炉		2 台	10t	新增
18	桥式天车		2 台	5t	新增
19	桥式天车		2 台	10t	新增
20	桥式天车		1 台	32t	新增
21	桥式天车		1 台	16t	新增
22	龙门式天车		2 台	5t	利旧
23	龙门式天车		1 台	10t	利旧
24	9#除尘器		1 套	25000m³/h	利旧改造
三、	**3 号车间（打磨及抛丸车间）**				
1	抛丸机		1 台	/	新增
2	角磨机		5 台	S1M-KN09-100	新增
3	电磨机		5 台	S1J-PP02-25	新增
4	电锤		2 台	Z1C-FF-26	新增
5	7#除尘器		1 台	11000m³/h	新增
6	8#除尘器		1 台	15000m³/h	新增
四、	**4 号车间（机加工车间）**				
1	普通车床		1 台	C620q	利旧
2	普通车床		1 台	C630	利旧

3	普通车床	1 台	CD6250A	利旧
4	牛头刨床	1 台	B665	利旧
5	立式升降台铣床	1 台	X52K	利旧
6	立式升降台铣床	1 台	X5042A	利旧
7	摇臂钻床	1 台	Z3040x16I	利旧
8	数控卧式车床	1 台	CKD61190L	利旧
9	普通车床	2 台	CW6180B	利旧
10	普通车床	1 台	CW6280C	利旧
11	普通车床	1 台	CW6100E	利旧
12	普通车床	1 台	CW6100B	利旧
13	数控卧式车床	1 台	CKA6180	利旧
14	龙门铣床	1 台	X2012C	利旧
15	卧式镗床	1 台	TPX600	利旧
16	立式车床	1 台	C5116A	利旧
17	立式车床	1 台	C5116	利旧
18	数控立式车床	1 台	C05240C	利旧
19	摇臂钻床	2 台	Z3080X25	利旧
20	液压刨床	1 台	BY60125	利旧
21	卧式铣镗床	1 台	TPX6111B	利旧
22	卧式铣镗床	1 台	TFX6113	利旧
23	卧室铣镗床	1 台	TFX6116	利旧
24	数控双柱立式车床	1 台	L5225EX20/12—B	利旧
25	数控双柱立式车床	2 台	L5225EX16/10	利旧
26	数控单柱立式车床	1 台	C6250	利旧
27	5M 立车	1 台	/	新增
28	龙门铣镗床	1 台	/	新增
29	卧式数控车床	2 台	/	新增
30	数控落地铣镗床	1 台	TJK6920	新增
31	桥式天车	1 台	10t	利旧
32	桥式天车	1 台	5t	利旧
五、	**5 号车间（产品展厅、喷漆、成品储存）**			
1	喷漆房	1 台	10m×6m×3.5m	彩钢结构，利旧
2	水帘+有机废气处理装置	1 套	活性炭吸附脱附+催化燃烧，风量 18000m^3/h	配套风机 1 台，已改造完成
3	空压机	1 台	/	利旧
4	压力机	1 台	300T	利旧

5	龙门式天车	2 台	32t	利旧
六、	其他辅助设备			
1	光谱仪	1 台		新增
2	叉车	2 台	3T\6T	利旧
3	便携式放射性检测仪	1 台	DH7000	利旧
4	分光仪	1 台	721	利旧
5	电弧燃烧炉	1 台	CY—DRL1	利旧
6	测温仪	3 台	ST330	部分新增，部分利旧
7	硬度仪	1 台	TIME5300	利旧
8	显微镜	1 台	BX600E	利旧

6.原辅材料用量及能源消耗

6.1 主要原辅材料用量及能源消耗

表10. 主要原辅料用量及能源消耗一览表

序号	名称	包装方式	存储规模	用量			备注
				技改前	技改后	变化情况	
1	废钢	散装	2000t	11830t/a	11830t/a	不变	周边轧钢厂采购，以丰润为主
2	锰铁	吨包袋	100t	1300t/a	1300t/a	不变	周边采购
3	石英砂（补充）	吨包袋	540t（包括袋装新砂及砂仓循环砂）	30t/a	65.06t/a	-934.4t/a	周边采购
4	水玻璃	塑料桶装	10t	80t/a	70t/a	-10t/a	1t/桶
5	木模	散装	若干	/	/	不变	定制
7	醇酸水漆	铁桶装	0.5t	1t/a	1t/a	不变	18kg/桶
8	V 法专用涂料	塑料桶装	0.5t	5t/a	5t/a	不变	25kg/桶
9	EVA 膜	/	0.5t	2t/a	2t/a	不变	V 法铸造用
10	钢板	散装	2000t	14500t/a	14500t/a	不变	周边采购
11	圆钢	散装	200t	1500t/a	1500t/a	不变	周边采购
12	型材	散装	1000t	8500t/a	8500t/a	不变	周边采购
13	铸件	散装	300t	3000t/a	3000t/a	不变	周边采购
14	焊条	散装	0.1t	1t/a	1t/a	不变	周边采购
15	焊丝	散装	0.5t	6t/a	6t/a	不变	周边采购

16	二氧化碳	钢瓶装	0.4t	2.508t/a	0.996t/a	-1.512t/a	40kg/瓶
17	钢砂	吨包袋	0.5t	2t/a	2t/a	不变	周边采购
18	矿物油（润滑油）	桶装	0.1t	0.2t/a	0.3t/a	+0.1t/a	20kg/桶
19	切削液	桶装	0.1t	0.2t/a	0.2t/a	不变	25kg/桶
20	絮凝剂	桶装	0.25t	0.15t/a	0.15t/a	不变	12kg/桶
21	耐火材料	袋装	1t	5t/a	5t/a	不变	25kg 袋
22	丙烷	钢瓶装	70kg	0.42t/a	0.42t/a	不变	35kg/瓶
23	过滤棉	/	/	0.1t/a	0.1t/a	不变	/
24	活性炭	/	/	0.6t/a	1.62t/2a	+0.02	/
25	催化剂	/	/	0.01t/3a	0.034t/3a	不变	/
26	新水	/	/	2364t/a	2664t/a	+300t/a	厂区内自备水井
27	电	/	/	200 万 kWh/a	360 万 kWh/a	+160 万 kWh/a	东新庄镇电网

6.2 主要原辅材料成分及理化性质

V 法专用涂料：主要是用来喷涂在铸型型腔或砂芯表面的薄层耐火材料，干燥后的土层可在铸型和高温金属之间建立隔离层。涂料主要由耐火粉料、悬浮剂、粘结剂、载液等组成，耐火粉料主要包括石英粉、刚玉粉、铝矾土粉、锆英粉、滑石粉、高岭石粉等，比例约占 35%；载液为甲基乙醇，比例为 60%；悬浮剂为膨润土、聚丙烯酰胺等，比例占 2.5%；粘结剂主要为环氧树脂等，比例为 2.5%。

EVA 膜：V 法覆膜塑料，为乙烯-醋酸乙烯共聚物，是由无极性、结晶性的乙烯单体和强极性、非结晶性的醋酸乙烯酯单体在引发剂存在下经高压本体聚合而成的热塑性树脂，软化点在 60~80℃，厚度约为 0.05mm，EVA 共聚物熔点为 120℃，热分解温度为 230~300℃。热分解过程产生的气体主要有丙烷、乙烯、乙烷、二氧化碳等，不含苯系物。

根据本项目漆料供应单位提供的数据，水性漆成分见下表：

表11. 醇酸水漆各组分含量表

名称	醇酸树脂	防锈颜料	颜料	填料	醇醚类	助剂	水	合计
水漆含量%	20	7	13	15	8	5	32	100

6.3 涉 VOC 原料的物料平衡

表12. 涉VOC原料物料平衡表

<table>
<tr><td colspan="2">输　入</td><td colspan="4">输　出</td></tr>
<tr><td>物料名称</td><td>数量（t/a）</td><td colspan="2">物料名称</td><td>数量（t/a）</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="7">V 法铸造涂料</td><td rowspan="7">5</td><td rowspan="3">漆雾颗粒</td><td>有组织排放</td><td>0.002</td><td rowspan="2">排放环境空气</td></tr>
<tr><td>无组织排放</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>漆渣</td><td>0.172</td><td>被水帘及过滤棉过滤带走</td></tr>
<tr><td rowspan="3">有机废气</td><td>有组织排放</td><td>0.068</td><td rowspan="4">排放环境空气</td></tr>
<tr><td>无组织排放</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>VOC 处理设施净化分解</td><td>0.458</td></tr>
<tr><td colspan="2">浇注过程部分涂料中厂部分载体分解为水和二氧化碳</td><td>2.793</td></tr>
<tr><td rowspan="2">EVA 膜</td><td rowspan="2">2</td><td colspan="2">附着于产品表面</td><td>0.696</td><td>产品带走</td></tr>
<tr><td colspan="2">废 EVA 膜</td><td>1.93</td><td>固废外售</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水性漆</td><td rowspan="2">1</td><td colspan="2" rowspan="2">粘附于砂料表面</td><td>1.5</td><td>循环使用</td></tr>
<tr><td>0.375</td><td>废砂带走</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>8</td><td colspan="2">合计</td><td>8</td><td>——</td></tr>
</table>

8.劳动定员及工作制度

本次技改不改变原有工作制度，年工作 300 天，实行 3 班制，每班 8 小时；不新增职工，全厂劳动定员 90 人。

9.公用工程

⑴给排水

本次技改新增生产用水工序主要为自硬化水玻璃砂处理再生工序间接冷却用水，用水量为 50t/d（15000t/a），排入冷却塔冷却降温后循环使用，循环水量为 49t/d（14700t/a），使用过程中蒸发循环一部分，定期补充新水，补充水量为 1t/d（300t/a），无废水排放。

改建后不新增职工定员，因此无新增职工生活用水，无新增生活污水产生。

技改后全厂给排水平衡见下图。技改后新水总用量为 11.412t/d（3423.6t/a），根据现有项目取水证可知，现有自备井许可取水量为 3.5 万立方米/年，可满足本

项目用水需求。

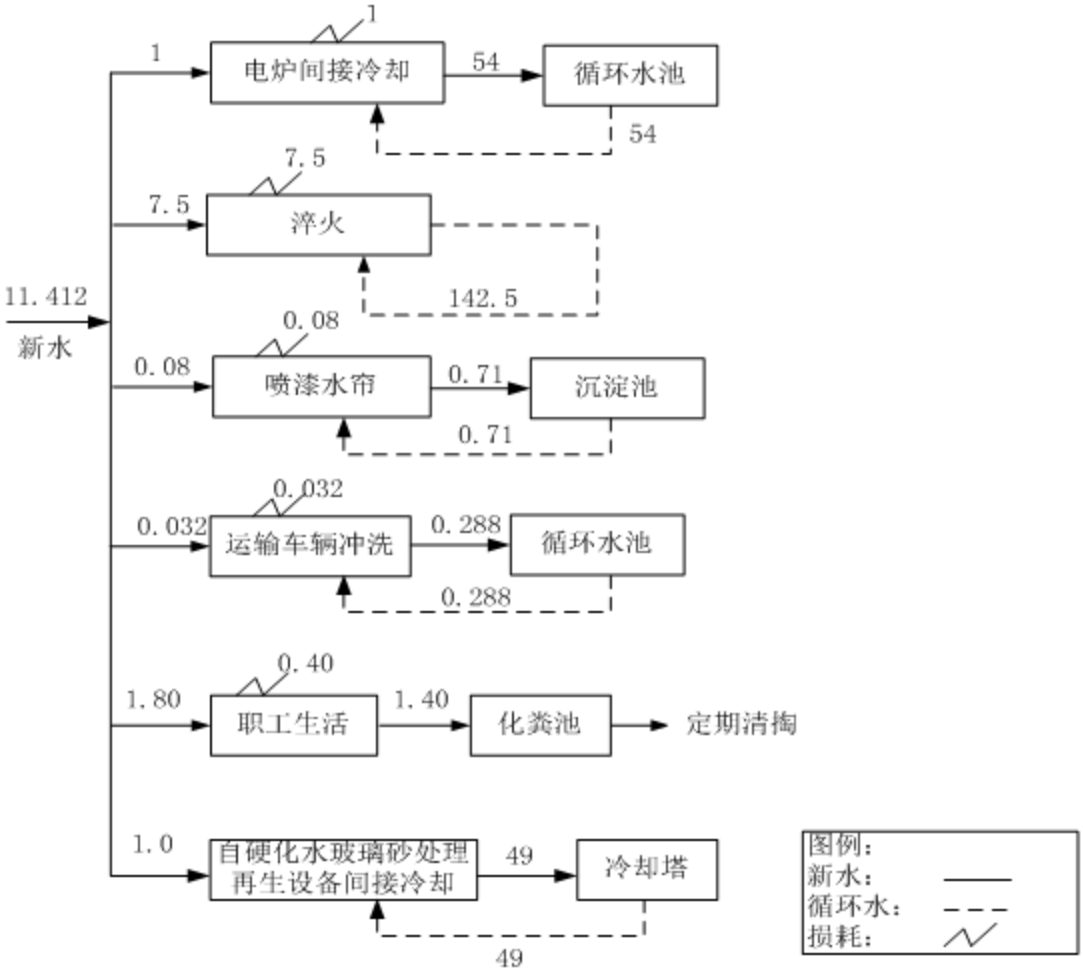


图1：技改后全厂给排水平衡图　单位：t/d

⑵供电：本项目新增 2500Kw 变压器一台，由于增加热处理加热炉、机械加工设备等设备，预计增加用电量 160 万 kwh/a，技改后总用电量 360 万 kwh/a。

⑶ 供暖和制冷：生产车间不设供暖设施；办公室采用电供暖，依托现有。新增热处理炉均为电加热，无燃料消耗。

10.平面布置

本次技改对部分区域车间拆除重建，技改后厂区由南至北依次布置 1 号车间（铸造车间）、2 号车间（综合车间）、5 号车间（喷漆车间及成品库）、4 号车间（机加工车间），2 号车间和 5 号车间东侧为 3 号车间（抛丸车间），2 号车间西侧为办公室。平面布置见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目 1 号车间、3 号车间、4 号车间均利旧，拆除原有 2 号车间、5 号-7 号车间，在原 2 号车间、5 号-7 号车间位置上，建设新的 2 号和 5 号车间，在 1 号车间内对现有中频电炉、V 法铸造线、自硬化水玻璃砂造型线进行提升改造，2 号和 4 号车内安装其他新增设备。施工流程见下图。

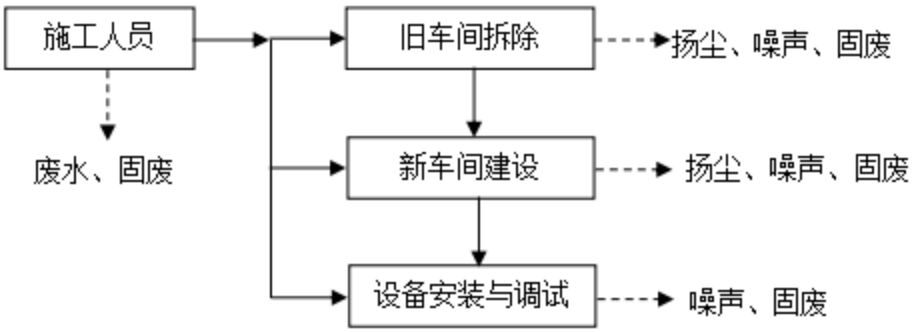


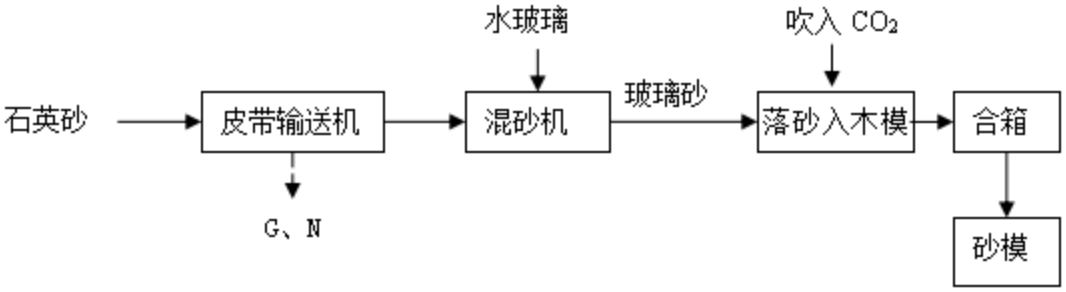
图 3： 施工期工艺流程及排污节点图

2、营运期

本次技改内容包括：对砂模铸造和 V 法铸造进行提升改造，增加热处理炉提高产品品质，中频炉提升改造，增加部分机加工设备。其中中频炉的改造主要包是增加数控温度控制、数控采集系统，并与企业生产控制平台联接，更换新的炉体，不改变生产工艺。本次技改涉及的工艺改变部分主要为砂模铸造工序。具体如下。

2.1 水玻璃砂模铸造工艺流程及排污节点分析

（一）改建前砂模铸造工艺



图例：
废气：G，噪声：N，固废：S

图 4：改建前水玻璃砂造型工艺流程及排污节点图

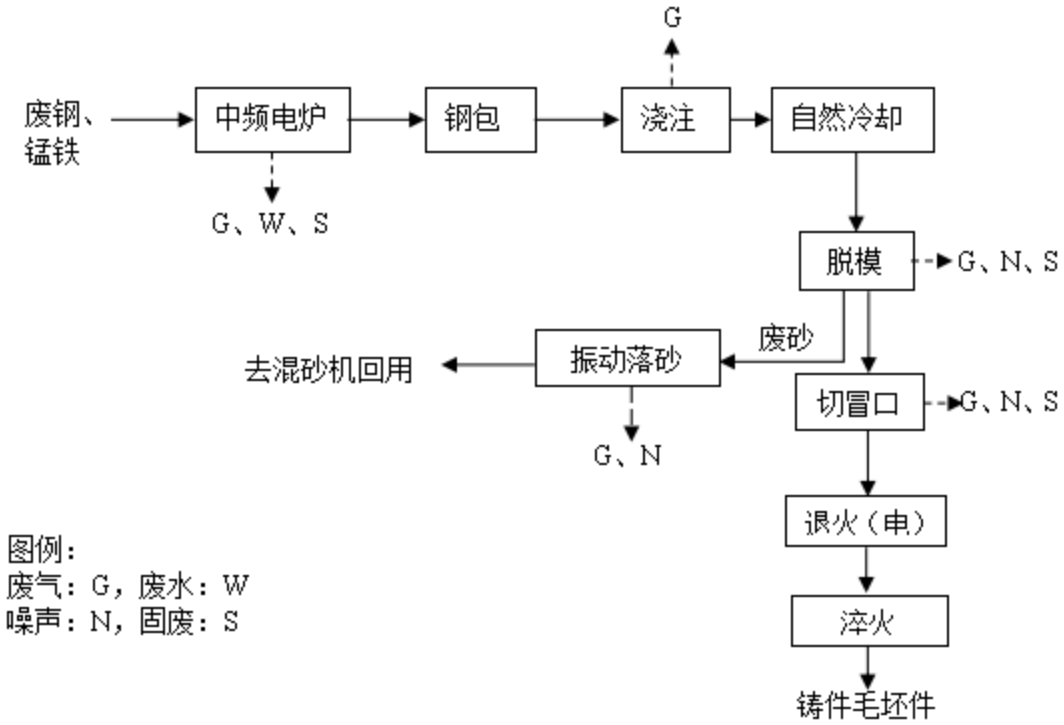


图 5：改建前水玻璃砂造型工艺流程及排污节点图

（二）改建后砂模铸造工艺

（1）水玻璃砂造型工艺

改建前水玻璃砂造型采用 CO_2 硬化，人工操作为主；改建后工艺升级改造，采用国家鼓励的自硬化工艺，自动控制、机械化作业，工艺流程见下图。

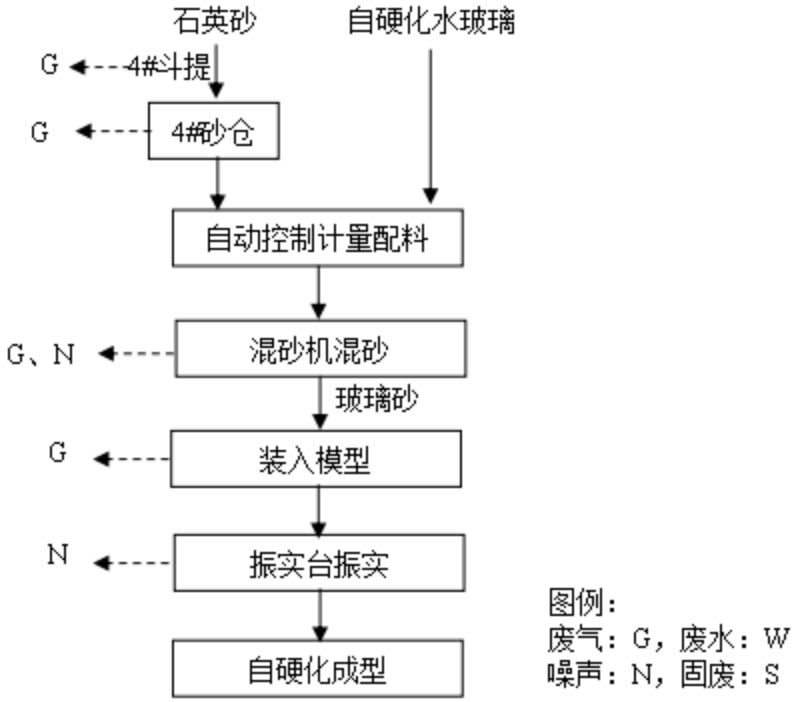


图 4：改建后水玻璃砂造型工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

以石英砂和自硬化水玻璃为主要原料，比例 100:8（根据回用砂情况适当进行调节），石英砂由斗提提升至砂仓内，吨桶装自硬化水玻璃由天车吊运至上料平台采用密闭管道与混砂机连接。开启自动控制配料系统按比例将石英砂和水玻璃输送至密闭自动混料机内，混合均匀的玻璃砂装入木模内，由振实台振实，静置 2h 自硬化成型，取出木模，制好的砂型待用。

（2）水玻璃砂铸造及砂处理再生工艺

改建后铸造工艺不变，增加砂处理工序，改建后工艺流程见下图。

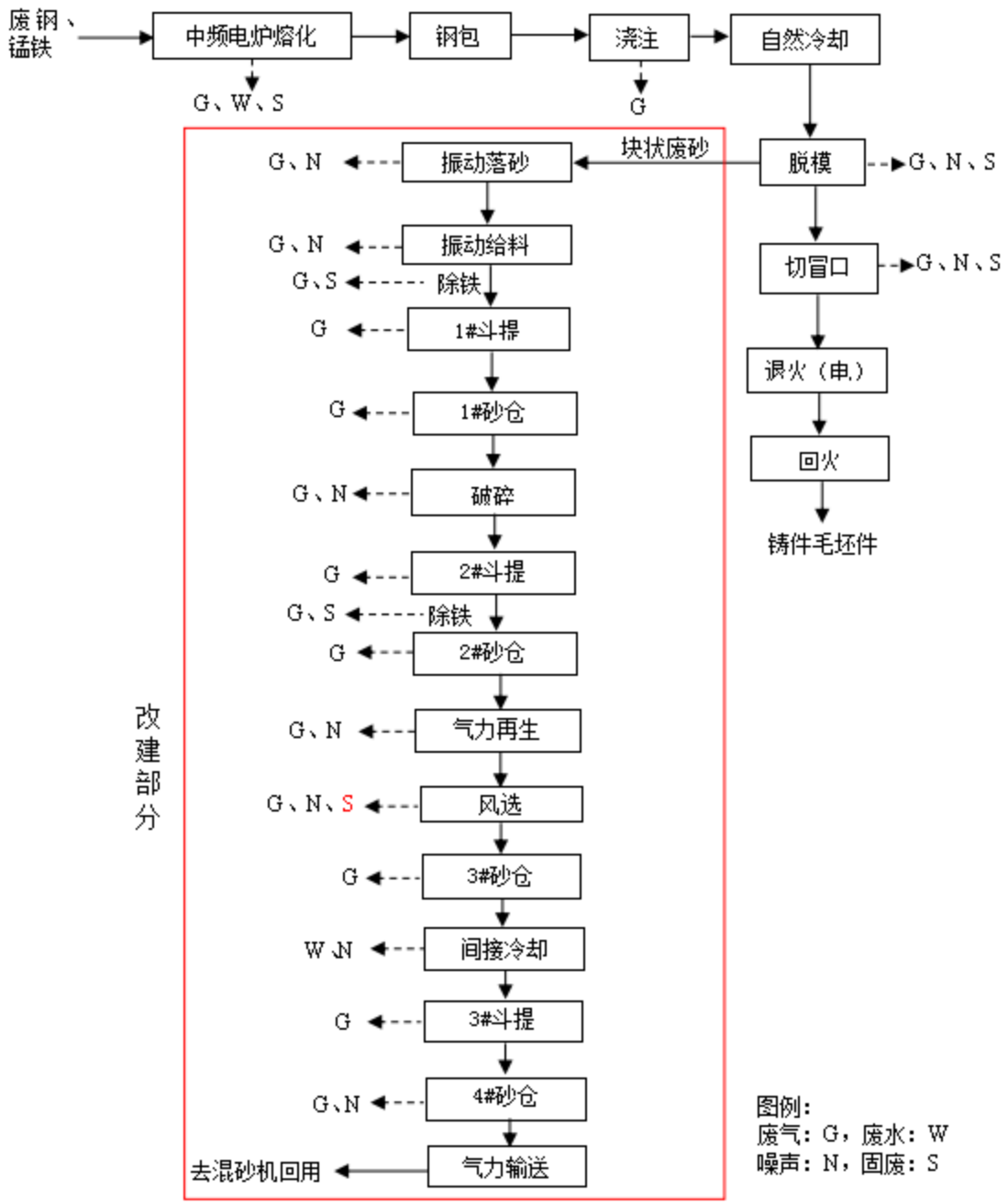


图 5：改建后铸造及水玻璃砂处理工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①熔化：本次技改只对中频电炉的炉体进行更新，并增加温控系统，不改变原辅材料及工艺参数，工艺过程主要包括熔化、浇注两个工序：废钢由天车吊入1#车间投入中频电炉中进行熔化（约 1500℃），取样化验成分，根据化验结果按照产品需要加入一定比例的锰铁，继续保温熔化，电炉上层浮渣由人工清理，电

炉中铜圈由循环水冷却。

②浇注：采用烤包机将钢包预热（以丙烷为燃料，属于清洁燃料，污染物产生量很小，可直接排放），熔炼的钢水出炉，倒入钢包，钢包由天车运至砂型处，浇注成型。

③脱模及砂处理：

脱模：浇注后的砂型在浇注区自然降温，冷却至 300℃以下，人工或借助风镐敲打砂型模具将毛坯件从砂型中取出。

切冒口：脱模之后铸件采用火焰割机或者角磨机进行切冒口。

砂处理再生：铸造后产生的废砂进入砂处理再线进行再生处理，整条线加工设备及输送设备全部为密闭作业。具体流程：首先经过振动落砂机振动落砂，落砂机出口与振动给料机相连，由振动给料机将砂料给料至 1#永磁分离滚筒去除其中含有的少量磁性杂质，然后由 1#斗提提升至 1#砂仓，砂料由 1#砂仓出口经密闭溜槽落入块砂破碎机进行破碎；破碎后的物料经 2#斗提提升至 2#永磁分离滚筒进一步除杂后进入 2#砂仓，砂料由 2#砂仓出料口经密闭溜槽落入气力再生机经过气力再生机内的撞击、摩擦、破壳使得玻璃砂得到再生；然后进入风选机通过风向去除其中因再生过程产生的粒径较小的不可使用的微粉，合格的砂料进入 3#砂仓，不可使用的微粉进入除尘系统；3#砂仓回收的砂料进入砂温调节器间接冷却至室温，冷却过程采用间接水冷系统，配套塔槽一体式冷却塔对冷却水进行降温后循环使用；降温后的砂料由斗提提升至 4#砂仓，经气力输送至混砂机再利用。

气力再生机工作原理：内部设有三叶罗茨风机、再生加速管，通过罗茨风机的风力使得再生加速管内风速达到 70m/s 左右，将进入再生加速管内的旧砂加速至 40m/s，砂经相互磨擦、撞击，把旧砂表面的硬壳剥离下来。该机去膜效高，结构紧凑，并兼有气力输送的功能，与 TYFX 型风选器配合，能有效地去除砂中的微粉等。

风选机作用原理：该设备使输送进来的砂形成砂幕，通过调节进风口大小，经除尘器的合适风量将再生后旧砂中的微粉、涂料灰、树脂膜等有效去除。使砂中微粉含量可以达到≤0.5%（200 目+底盘）。

经过气力再生、风选后，不可用的废砂微粉全部由除尘系统收集处理，其余旧砂可全部回用，整个处理系统无需再单独排放废砂。

图 6：气力再生机图片

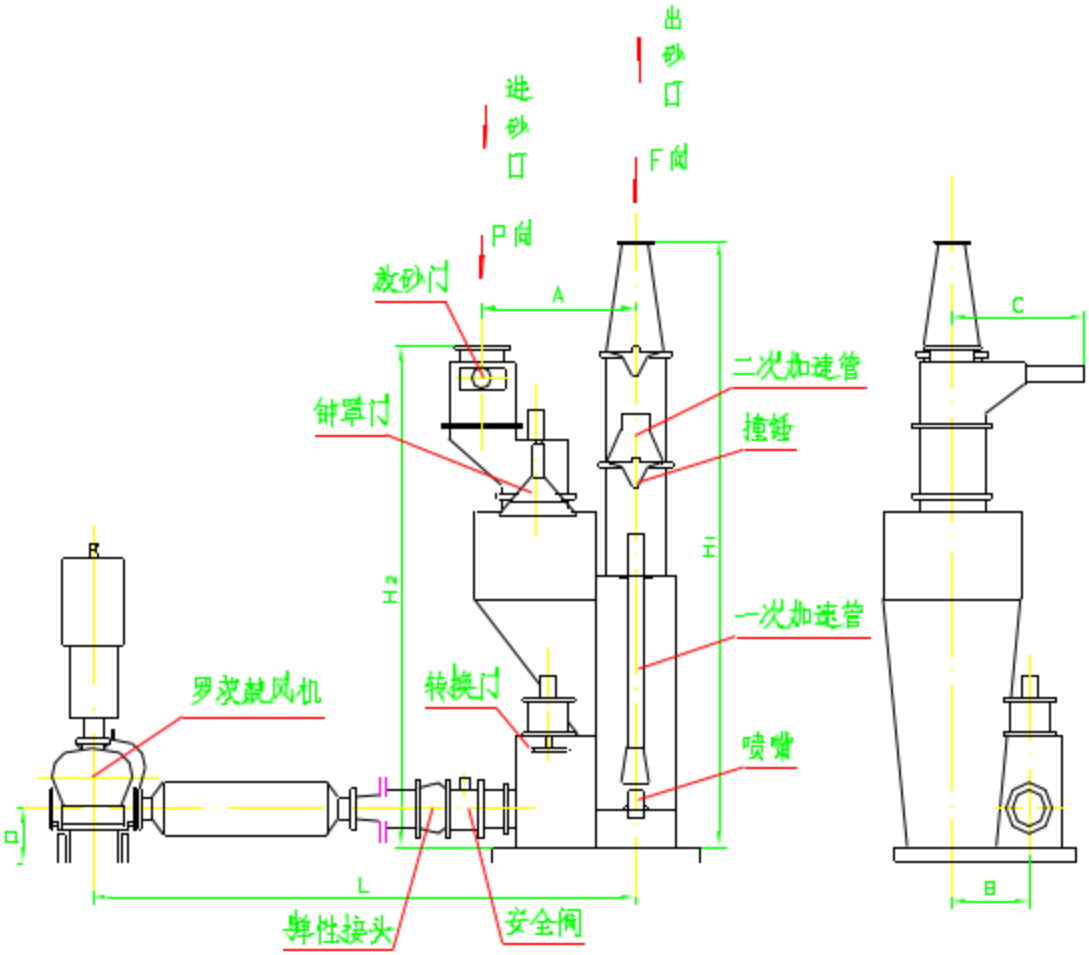


图 7：气力再生机结构图

技改后经过砂处理再生系统对浇注后的废水玻璃砂进行处理后可有效提高

废砂回收利用效率。

④热处理：铸造后的毛坯件需要进行热处理，毛坯件进入电退火炉中退火，即为半成品铸件。本次技改为提高生产效率，新增两台热处理炉，将不同大小的铸件分开处理，以提高生产效率。

2.2V 法铸造工艺流程及排污节点分析

本次技改仅对部分 V 法铸造设备进行更新，不改变工艺，与改建前一致。工艺流程及排污节点见下图。

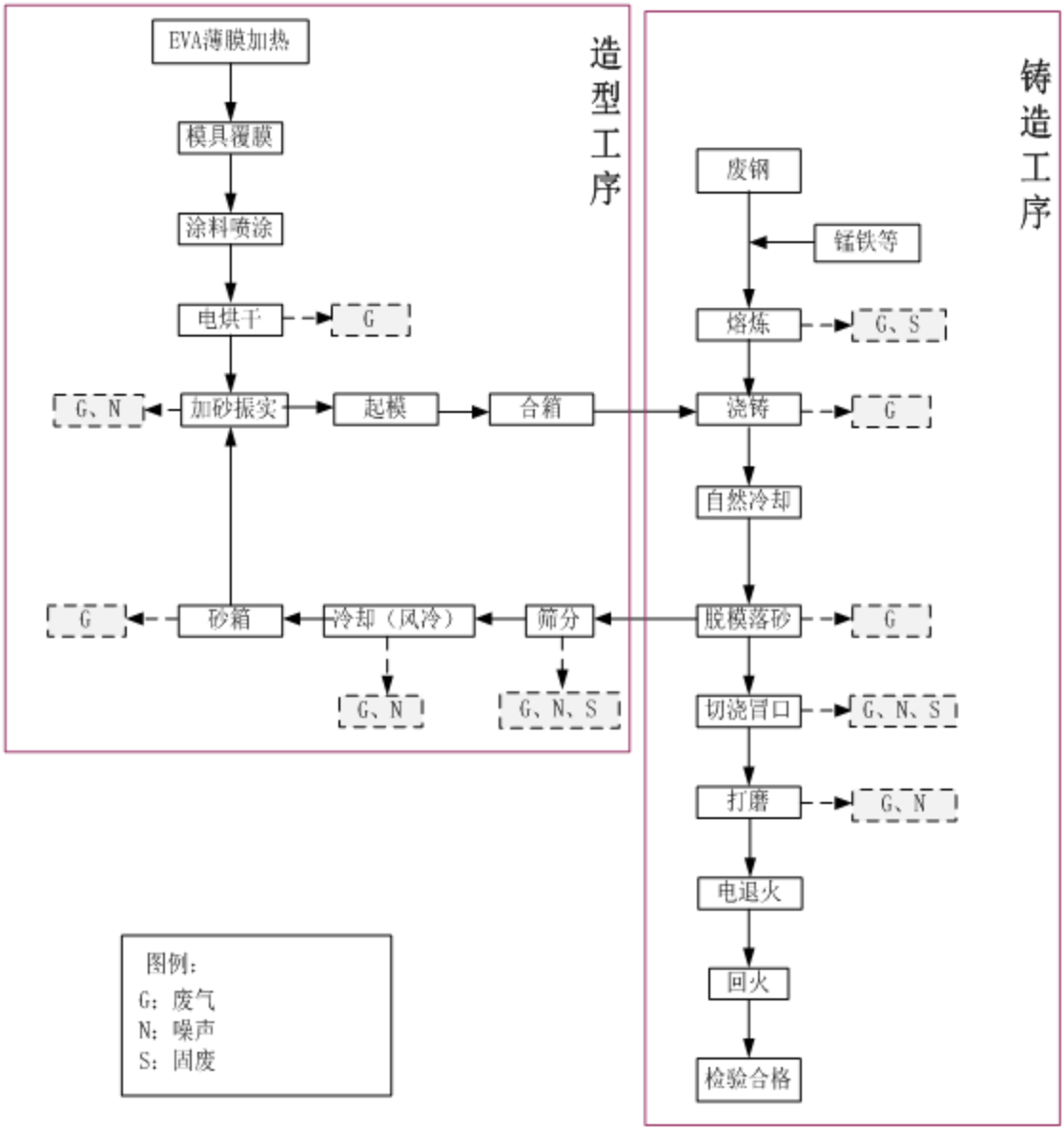


图 8：V 法铸造工艺流程及排污节点图

2.3 机加工工艺流程及排污节点分析

本次技改为提高加工精度，增加少量车床、镗床、数控切割机、折弯机、液压拉铆枪等设备，原环评批复有抛丸工序，企业实际未建设，本次改建同时建设抛丸机一台，其他工序工艺均与改建前一致。工艺流程及排污节点见下图。

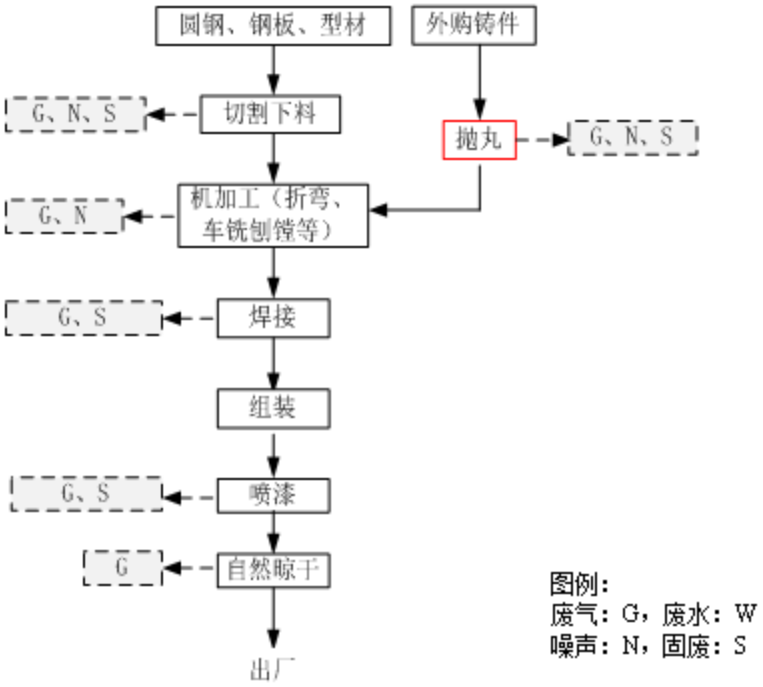


图 9：机加工工艺流程及排污节点图

本次改建新增污染工序主要包括：

⑴废气：废气污染源主要为自硬化水玻璃砂造型、砂处理再生过程产生的颗粒物；抛丸过程产生的颗粒物。

⑵废水：自硬化水玻璃砂处理线间接冷却工序产生的间接冷却废水。

⑶噪声：主要为增加的生产设备及风机等运行过程产生的噪声。

⑷固体废物：主要为除尘灰、废钢砂、机加工金属屑、废矿物油和废油桶。

与项目有关的原有环境污染问题	**1.现有工程环保相关手续履行情况** 遵化市金泰矿山机械有限公司于 2006 年委托唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《遵化市金泰矿山机械厂年产矿山配件 1000 吨项目环境影响报告表》，于 2007 年 3 月 5 日取得了原遵化市环境保护局出具的批复（遵环发[2007]006 号），建设项目竣工后经环保验收合格，在 2007 年 9 月 14 日取得了建设项目竣工环境保护验收意见。2019 年 11 月委托内蒙古天皓环境评价有限责任公司编制了《遵化市金泰矿山机械有限公司年产 80 矿山机械设备项目环境影响报告表》，于 2019 年 11 月取得唐山市生态环境局遵化市分局批复（遵环发[2019]476 号），建设完成后于 2019 年 12 月 25 日通过自主验收。于 2020 年进行了整改提升，并通过专家组验收。企业已取得国版排污许可证，证书编号：91130281MA094ULK6F001U，有效期为 2023 年 4 月 27 日-2028 年 4 月 26 日。 现有工程在建设及运行过程中未发生违法被处罚情况以及环保信访等问题。 **2.现有项目污染物排放情况** 根据 2022 年 7 月 28 日唐山瑞坤环境检测服务有限公司对现有项目进行监测（检测报告编号：唐瑞坤检字[Z55]第 202207-001 号）对现有工程污染物达标排放情况进行分析。 **2.1 废气** 2.1.1 有组织废气 **（一）现有项目污染物达标排放情况** （1）打磨、焊接工序（DA001） 现有项目机加工车间打磨和焊接工序废气共用 1 套处理风量 15000m³/h 脉冲布袋除尘器进行处理后经 DA001 排放口排放，排气筒高度 15m，检测结果：颗粒物排放浓度平均值 3.75mg/m³，最大值 4.2mg/m³，排放速率平均值 0.0399kg/h，最大值 0.0439kg/h。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求：30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³。 （2）切割下料、熔炼、浇注（西）、混砂工序（DA002） 现有项目切割下料、熔炼、浇注（水玻璃砂模铸造）、混砂工序共用 1 套处理风量 25000m³/h 脉冲布袋除尘器进行处理后经 DA002 排放口排放，排气筒高度

15m，检测结果：颗粒物排放浓度平均值 3.75mg/m³，最大值 4.1mg/m³，排放速率平均值 0.0652kg/h，最大值 0.0724kg/h。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求：30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³。

（3）顶吸、脱模、落砂工序（DA004）

现有项目顶吸、切冒口、铸件毛坯件打磨共用 1 套 30000m³/h 脉冲布袋除尘器处理，水玻璃砂型铸造落砂和脱模工序共用 1 套 25000m³/h 脉冲布袋除尘器进行处理，两套除尘器共用 DA004 排放口，排气筒高度 15m，检测结果：颗粒物排放浓度平均值 3.9mg/m³，最大值 4.4mg/m³，排放速率平均值 0.156kg/h，最大值 0.178kg/h。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求：30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³。

（4）浇注（东）、喷漆、烘干、晾干工序（DA003）

现有项目 V 法铸造浇注工序废气设 1 套处理风量 20000m³/h 脉冲布袋除尘器进行预处理，去除颗粒物后，与喷漆及其晾干工序、V 法铸造涂料烘干工序共用一套 VOCs 处理系统对有机废气进行处理，检测期间所采用的处理工艺为活性炭+UV 光催化氧化+低温等离子一体机，处理风量为 18000m³/h，处理后的废气经 DA003 排放口排放，检测结果：颗粒物排放浓度平均值 3.6mg/m³，最大值 4.2mg/m³，排放速率平均值 0.0571kg/h，最大值 0.0676kg/h，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求：30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³；非甲烷总烃排放浓度平均值 50.4mg/m³，最大值 55mg/m³，排放速率平均值 0.7945kg/h，最大值 0.875kg/h，满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业限值要求：60mg/m³，企业于 2023 年 4 月对有机废气处理系统进行了提升改造，改造为干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧系统，目前已改造完毕，但由于企业处于停产状态，未进行检测。

（二）根据检测结果计算污染物实际排放量

根据检测结果，检测期间生产负荷 80%。根据以上数据计算排放结果，各排放口污染物排放量见下表。运行

表13. 现有项目排放量核算

污染工序	排放口	运行时间 h/a	颗粒物		非甲烷总烃	
			kg/h	t/a	kg/h	t/a
打磨、焊接工序	DA001	600	0.040	0.024	/	/
切割下料、熔炼、浇注（西）、混砂工序	DA002	5340	0.065	0.347	/	/
顶吸、脱模、落砂工序	DA004	5340	0.156	0.833	/	/
浇注（东）、喷漆、烘干、晾干工序	DA003	1500	0.0571	0.086	0.7945	1.193
合计		/	/	1.290	/	1.193
环评批复总量		/	/	3.096	/	1.566
总量控制指标符合情况		/	符合		符合	

2.1.2 无组织废气

现有工程采取的无组织废气控制措施主要为：各生产工序全部设置于封闭的车间内，铸造车间顶部设顶吸+脉冲布袋除尘器进行二次除尘，设置移动式焊烟净化器对无法在固定焊接工位作业焊接工序产生的焊烟进行收集处理。无组织排放量无法通过监测获得，本评价引用现有工程环评中的数据，颗粒物无组织排放量共：0.098t/a，非甲烷总烃无组织排放量共 0.079t/a。

根据监测结果，厂界下风向颗粒物浓度最大值为 0.428mg/m³，与上风向颗粒物浓度最大差值为 0.209mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m³；厂界下风向非甲烷总烃最大浓度值 1.71mg/m³，满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）限值要求：2.0mg/m³；车间口非甲烷总烃浓度最大值 1.96mg/m³，满足《铸造工业工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 要求：10mg/m³。

车间口颗粒物浓度未检测。

2.2 废水

现有项目全厂用水主要包括电炉间接冷却水、淬火用水、运输车辆冲洗用水、喷漆水帘用水、生活用水。其中电炉间接冷却水循环使用不外排；铸件淬火用水循环使用不外排；喷漆时水帘用水经絮凝沉淀后循环使用不外排，定期清渣；项目厂区进出口设置洗车平台清洗运输车辆，洗车过程中产生的废水经废水导流渠流入沉淀池内，经沉淀后的洗车废水流入清水池内循环使用，不外排；生活污水

排入化粪池，由吸污车定期清掏。整个厂区无废水排放。

2.3 噪声

现有工程对出入项目区域内的车辆严格管理，采取车辆进厂时减速、禁止鸣笛和平稳启动等措施；各生产设备均设于封闭的生产车间内，基础减振；除尘风机与管道连接处采用软连接。根据 2022 年 7 月 28 日唐山瑞坤环境检测服务有限公司对出具的检测报告（唐瑞坤检字[Z55]第 202207-001 号）可知，厂界噪声值如下：

表14. 厂界噪声检测结果

检测日期 检测点位	2022.7.22		2022.7.23	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界	54.2	43.9	53.6	43.1
南厂界	55.1	45.6	55.6	46.6
北厂界	53.1	42.6	53.3	42.5
西厂界	61.8	52.6	64.3	54.5

根据上表检测结果可见，现有工程东、南、北厂界噪声值昼间为 53.1dB(A)～55.6dB(A)，夜间为 42.5～46.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中 2 类标准要求：昼间：60dB(A)、夜间 50dB(A)。西厂界噪声值昼间 61.8～64.3dB(A)，夜间 52.6～54.5dB(A)，满足 4 类标准要求：昼间：70dB(A)、夜间 55dB(A)。

2.4 固废

项目一般固体废物主要为除尘灰、脱模废砂、废 EVA 膜、含切削液废金属屑、金属边角料、浇冒口、焊渣、废焊条和焊丝、废漆桶、废漆渣；危险废物为有机废气处理产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废切削液、废矿物油、废油桶、废涂料包装桶；生活垃圾

（1）一般固体废物

①除尘灰产生量约为 68.575t/a，除尘灰落料口设置收集袋，并将收集袋与落料口密闭连接，除尘灰直接落入收集袋内进行收集，袋装存于车间内，定期外售建材厂。

②脱模废砂产生量约为 30t/a，收集后袋装，暂存在车间内，定期外售建材厂。

③生产过程中产生的废 EVA 膜，产生量约为 1.93t/a，集中收集后，外售废品

回收站。

④锯床、卧式车床工作时产生的含切削液金属屑，约 1t/a，单独收集放入铁质料箱内，料箱中下部设置滤网，废切削液通过滤网流入料箱底，杜绝落地，料箱底部设置排放口并安装阀门，平时阀门关闭，需要放出废切削液时打开，将废切削液放至专用容器中，暂存危废间作为危废处理；金属屑沥出切削液后作为一般固废外售。

金属边角料和金属屑主要来自切割下料及机械加工等过程，产生量约为 500t/a，暂存在车间内指定区域内，作为铸造原料回用于生产。

⑤熔炼浮渣及废耐火材料：熔炼浮渣产生量约 30t/a，中频感应电炉内壁耐火材料定期进行更换，产生废耐火材料 5t/a，外售建材厂作为原料利用。

⑥浇注过程切割下来的浇冒口产生量约为 1300t/a，回用于熔炼工序。

⑦焊接过程的废焊条焊丝产生量约为 0.07t/a，定期外售废品回收站。

⑧根据《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW12，涉及油漆使用和生产过程中产生的危险废物，均不包括水性漆，本项目所用漆料为水性漆，故喷漆过程水帘柜清理产生的漆渣、废漆桶均属于一般工业固体废物，产生量分别为 0.013t/a、0.028t/a（56 个），废漆桶收集后定期外售废品回收站，漆渣目前尚未进行处置，暂存于漆桶内暂存于车间内。

⑨水玻璃废包装桶 2t/a（80 个/a）、石英砂废包装袋和锰铁废包装袋 3.9t/a（1950 个/a），定期外售废品回收站。

（2）危险废物

①根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废催化剂（HW50）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）为危险废物。废催化剂（产生量 0.1t/3a）、废过滤棉（0.01t/3a）、废活性炭（0.6t/a）放置于专用密闭容器内，暂存危废间，委托有危废资质的单位处置。

②根据《国家危险废物名录（2021 版）》，机加工设备使用过程中会产生危险废物有废切削液（HW09）、废矿物油（HW08）、废油桶（HW49）及废涂料包装桶（HW49），废切削液产生量为 0.1t/a、废矿物油产生量为 0.2t/a、废油桶产生量为 0.005t/a（10 个/a）、废涂料包装桶 0.1t/a（200 个/a），对各生产设备设

置接油盘对废油分别进行收集后，用专用容器储存，暂存在危废间内，委托有危废资质的单位处置；废油桶、废涂料包装桶暂存危废间，委托有危废资质的单位处置。

危废间设置在厂区东南侧，面积为 18m²，危废间设有堵截泄漏的裙脚和门槛，地面及裙角均采取抗渗水泥防渗，裙角高度 0.6m，厚度 20cm，地面涂刷防腐防渗材料，防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s。

（3）生活垃圾：生活垃圾产生量 13.5t/a，袋装化，委托环卫部门统一处理。

3.排污口规范化

目前现有工程共设有 4 个废气排放口，各排放口均按要求设置了采样口并设立了环保图形标志牌，符合排污口规范化要求。

4.环境风险防范措施落实情况

现有项目环境风险源主要为危废间内暂存的危险废物、喷漆房及库房内储存的水性漆、V 法铸造涂料等。危废间已经采取防渗措施：2mmHDPE 土工膜+抗渗混凝土防渗层，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；喷漆房、V 法铸造区、库房地面采用防渗水泥浇筑，防渗层渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s。水漆、涂料用专用容器盛装，同时存储区采用水泥硬化；并在车间内 V 法铸造区、喷漆房、危废间等区域配置了灭火器、消防沙等应急物资。建设单位已编制了《遵化市金泰矿山机械有限公司突发环境事件应急预案》并已在唐山市生态环境局遵化市分局进行了备案。

5.总量控制符合性分析

现有项目环评批复总量控制指标为：SO_2：0t/a，NOx：0t/a，COD：0t/a，NH_3-N：0t/a，颗粒物 3.096t/a，非甲烷总烃：1.566t/a。排污许可管理类别为简化管理，不设许可排放量。

根据前文计算结果可知，有检测结果计算得到项目各污染物有组织排放量为：颗粒物 1.29t/a、非甲烷总烃：1.193t/a，项目铸造和退火均为电炉，不涉及 SO_2 和 NOx 排放，满足总量控制要求。

6.排污许可执行情况

建设单位已取得了排污许可证，编号为：91130281MA094ULK6F001U，有效期为 2023 年 4 月 27 日-2028 年 4 月 26 日。企业已按排污许可证副本中的要求提

交了执行报告，并定期委托第三方检测机构开展自行监测，根据检测结果可知，各污染物均可达标排放，满足排污许可证中许可浓度限值要求。

8.现有工程存在的问题及整改措施

存在的问题：（1）一般固体废物暂存于车间内，未设置专门的一般固废暂存间。厂区内车间门外监控点颗粒物无组织排放浓度未进行检测，无法与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中对厂内颗粒物监控浓度限值对比，以评价达标情况。

整改措施：（1）设置专门的一般固废暂存间，（2）修订自行监测方案，增加厂内监控点颗粒物的监测。

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. 环境质量标准

1.1 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单要求，非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准，苯、甲苯、二甲苯参照《环境影响评价技术导则 环境空气》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

表15. 环境空气质量标准

污染物	浓度限值		
	1 小时平均	24 小时平均	年平均
TSP（μg/m³）	——	300	200
PM_{10}（μg/m³）	——	150	70
SO_2（μg/m³）	500	150	60
NO_2（μg/m³）	200	80	40
CO（mg/m³）	10	4	——
$PM_{2.5}$（μg/m³）	75	35	——
O_3（μg/m³）	200	160（日最大 8h 平均）	——
非甲烷总烃（mg/m³）	2.0	——	——

1.2 声环境

本项目东、南、北边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，西边界声环境执行 4a 类区标准。

表16. 声环境质量标准

环境要素	时段	标准值	单位	标准来源
声环境	昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	夜间	50		
	昼间	70		《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类
	夜间	55		

2.环境质量现状

2.1 大气环境质量现状

2.1.1 区域环境质量

本项目所在地为环境空气二类功能区。

根据 2023 年 6 月 6 日唐山市生态环境局发布的《2022 年唐山市生态环境状

况公报》，2022 年全市优良天数 275 天，同比增加 19 天，优良天数比例为 75.3%，同比提高 5.2 个百分点。重度污染以上天数 3 天，占比 0.8%，同比减少 5 天。

2022 年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO_2）年均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均浓度为 32 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（O_3）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 182 微克/立方米。

表17. 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m³	标准值 /μg/m³	占标率/%	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	32	40	80.00	/	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	67	70	95.71	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37	35	105.71	0.057	不达标
CO24 小时平均第 95 百分位数	年平均质量浓度	1500	4000	37.50	/	达标
O_3日最大 8 小时平均第 90 百分位数	年平均质量浓度	182	160	113.75	0.138	不达标

由上表数据可知，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

2.1.2 补充监测

（1）监测布点

项目大气特征因子为 TSP、非甲烷总烃，本次评价期间委托检测机构于 2023 年 7 月 20-23 日对项目所在区域环境质量现状进行了监测。监测点位于本项目厂界南侧的西草场村。监测点位信息见下表。

表18. 其他污染物补充监测点位信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	纬度	经度				
西草场村	40.077797°	117.892269°	TSP24 小时浓度	2023.7.20～2023.7.23	南	290
			非甲烷总烃 1 小时浓度			

（2）监测时间及频次：连续监测 3 天。

TSP 每天应有 24 小时采样时间，非甲烷总烃每天采样不少于 4 次，至少有

2:00、8:00、14:00、20:00 时间段的小时浓度，每次采样不少于 45 分钟。

（3）监测分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》(大气部分)进行，监测分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

（4）监测及评价结果

表19. 大气特征因子现状监测及评价结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	现状监测浓度范围μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	纬度	经度							
西草场村	40°4'38.18"	117°53'26.29"	TSP	24 小时平均	300	100~111	37	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	540-650	32.5	0	达标

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，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。

2.2 地表水环境质量现状

遵化市主要地表水为黎河，根据《2021 年唐山市环境状况公报》可知，2021 年黎河年均水质满足水质目标 III 类标准要求。

2.3 声环境质量现状

项目厂界周围50m范围内无声环境敏感点，无需进行声环境质量现状监测。

2.4 生态环境现状

项目不新增占地，在现有项目厂区内建设，不进行生态现状调查。

2.5 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。

2.6 地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等敏感点，环境空气保护目标主要为 500m 范围内的居民区；项目厂界周围 50m 范围内无声环境敏感点，无声环境保护目标；本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，以本项目占地范围内的潜水作为地下水环境保护目标；项目厂区周围无生态环境保护目标；将厂区内及厂界周边农田土壤作为本项目土壤环境保护目标。

表20. 大气环境保护目标一览表

环境要素	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m	人口（人）
	纬度	经度						
环境空气	40.078972°	117.888258°	东新社区	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	SW	287	800
	40.077797°	117.892269°	西草场村			S	290	608
	40.082667°	117.898778°	东草厂村			NE	423	1321

表21. 本项目地下水及土壤环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	位置关系	保护要求
地下水	厂区内潜水	厂区内	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
土壤	厂区内土壤	厂区内	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试 行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)中的筛选值第二类用地标准
	厂界周边农田	东侧厂界外	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值

污染物排放控制标准

一、施工期

⑴施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 中：PM_{10} 排放浓度限值 80μg/m³。（指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计）。

⑵建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

二、运营期

⑴运营期废气

①铸造工序各产排污节点、机加工工序各产排污节点产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值：颗粒物 30mg/m³。同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³。

②厂界颗粒物无组织排放限值参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m³。厂内无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 要求：颗粒物监控点处 1 h 平均浓度限值 5mg/m³；同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中要求：厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/Nm³，熔炼车间外 1 米处颗粒物浓度不高于 1.0mg/Nm³。

③喷漆过程中漆雾排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 限值要求：30 mg/m³，排气筒不低于 15 米。

④《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 对表面涂装工序有机废气排放限值要求：非甲烷总烃 100mg/m³，TVOC120mg/m³，排气筒高度不低于 15m；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 对表面涂装业有机废气排放限值要求：非甲烷总烃 60mg/m³，非甲烷总烃去除效率不低于 70%，排气筒高度不低于 15m，并高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上。

浇注过程及喷漆过程产生的有机废气共用 1 套 VCO 处理设施，非甲烷总烃执行 DB13/2322-2016 要求：非甲烷总烃 60mg/m³，非甲烷总烃去除效率不低于 70%，排气筒高度不低于 15m，并高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上；TVOC 执行 GB39726-2020 要求：TVOC120mg/m³。

⑤非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值，即：非甲烷总烃 2.0mg/m³。厂内非甲烷总烃控制浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》

	（GB39726-2020）表 A.1 要求：颗粒物监控点处 1 h 平均浓度限值 5mg/m³，非甲烷总烃监控点处 1 h 平均浓度限值 10mg/m³，非甲烷总烃监控点任意一次浓度值 30mg/m³。 ⑵厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准：北厂界、东厂界、南厂界执行 2 类标准昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；西厂界（临遵宝公路）执行 4 类标准昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。 ⑶本项目一般固废均在室内暂存，污染防治要求：产生、收集、贮存、运输、利用过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 危险固废贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求。
总量控制指标	**1.总量控制因子** 根据全国主要污染物排放总量控制目标，结合本项目所在区域环境质量现状和工程外排污染物特征，确定以下污染物为本项目主要污染物排放总量控制因子： 废气：SO_2、NO_x；废水：COD、氨氮； 特征污染物：颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）。 **2.主要污染物总量控制指标** 根据《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）中的要求，采用标准值核算各污染物总量控制指标。 **2.1 本项目污染物总量控制指标** （1）废气：根据以上执行标准，颗粒物排放标准值为 10mg/m³，非甲烷总烃排放标准值为 60mg/m³。改建前后 V 法铸造工序、喷漆工序废气量和执行标准不变，因此该部分废气中非甲烷总烃总量控制指标值不变，由于各工序除尘器重新优化，各排放口废气发生变化，根据改建后各排放口废气量变化情况，重新核算颗粒物总量控制指标，详见下表。

表22. 按标准限值核算本项目新增废气总量指标

排污口	污染物	废气排放量 m^3/h	年运行时间 h/a	排放标准限值 mg/m^3	按标准限值核算总量指标 t/a
DA001	颗粒物	25000	3000	10	0.75
DA002	颗粒物	50000	5340	10	2.67
DA003	非甲烷总烃	18000	1500	60	1.62
	颗粒物			10	0.27
DA004	颗粒物	26000	2400	10	0.624
DA005	颗粒物	45000	1750	10	0.788
DA006	颗粒物	15000	1750	10	0.263
合计	颗粒物				5.365
	非甲烷总烃				1.62

（2）废水：本项目无废水排放，总量控制指标为零，即 COD：0t/a，NH_3-N：0t/a。

根据上述分析可知，本项目改建完成后各污染物按标准值核算的污染物总量控制指标如下：

SO_2：0t/a，NOx：0t/a，COD：0t/a，NH_3-N：0t/a，颗粒物：5.365t/a，非甲烷总烃0.162t/a。

2.2 现有工程总量控制指标情况

现有项目环评批复总量指标为：SO_2：0t/a，NOx：0t/a，COD：0t/a，NH_3-N：0t/a，颗粒物3.096t/a，非甲烷总烃：1.566t/a。

综合上述分析可知，由于排污工序增加，改建后全厂颗粒物总量控制指标较改建前增加 2.269t/a，由于核算方法的差别，非甲烷总烃按标准值核算比原环评略大，但 VOC 产生环节不发生变化，因此仍采用原环评设总量，则改建后总量控制指标建议如下：

SO_2：0t/a，NOx：0t/a，COD：0t/a，NH_3-N：0t/a，颗粒物：5.365t/a，非甲烷总烃 1.566t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目1号车间、3号车间、4号车间均利旧，拆除原有2号车间、5号-7号车间，在拆除车间的位置上建设新的2号和5号车间，在1号车间内对现有中频电炉、V法铸造线、自硬化水玻璃砂造型线进行提升改造，2号和4号车内安装其他新增设备。无需基础施工，因此施工过程无土建工程。 **1. 施工期主要污染工序** 本项目施工期量较少，根据施工内容可知，本项目施工期主要污染工序如下： （1）施工材料堆放、运输车辆等产生的扬尘； （2）施工人员产生的生活污水； （3）施工机械运行过程产生的噪声，新增生产设备安装、调试等产生的噪声； （4）施工过程产生设备包装垃圾和施工人员生活垃圾。 **2. 施工期环境影响及保护措施** **2.1 施工扬尘防治措施** 本项目施工期扬尘主要来自车间地面硬化所需少量施工材料堆放、运输等过程，工程量很小，采取以下扬尘防治措施： （1）施工现场封闭管理：在拟建车间周围设置硬质围挡(围墙)，并全封闭管理，围挡高不低于2.5米，施工现场安排人员定期冲洗、清洁，保持围挡(围墙)整洁、美观。 （2）施工现场使用商品混凝土，不进行现场搅拌，少量砂浆搅拌设临时封闭作业棚，物料堆放均在封闭棚内。 （3）出入车辆冲洗：施工现场必须建立车辆冲洗制度，利用厂区出入口车辆冲洗装置，对进出的所有车辆进行冲洗保洁，严禁带泥上路。 （4）当唐山市发布重污染天气预警时，本项目应根据应急响应级别及主管部门要求停止施工。 只要加强管理、切实落实好上述污染防治措施，施工扬尘对环境的影响将大大降低，可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1要求，本项目施工期较短，扬尘对环境的影响将随施工期的结束而消失。

2.2 废水防治措施

由于项目利用现有车间基础和框架，施工期不涉及土建工程，建设内容主要为钢结构车间墙体和顶部施工，以及设备的购置与安装，所需时间较短，施工高峰人数 20 人左右，不设施工营地，无宿舍、食堂、洗浴等生活设施，生活废水主要为盥洗废水，泼洒厂区地面抑尘。

2.3 噪声防治措施

施工期噪声主要来自于钢结构车间墙体施工和生产设备安装，施工时间段，且周围 200m 范围内无声环境敏感点，对周围声环境影响很小。

2.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废弃物主要来源于少量施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾和设备包装箱等。

施工建筑垃圾包括少量混凝土废料、钢材边角料等，钢材边角料外售废品回收站，混凝土废料运至城市建设主管部门指定地点处理；

生活垃圾经收集后袋装，由环卫部门处理；

设备废包装箱集中收集可外售废品回收站再利用。

采取措施后本项目施工期产生的固体废物对周围环境产生影响很小。

由于施工期的影响是暂时的，随着施工结束而消失，故项目施工期对周围环境产生的影响较小。

运营期环境影响和保护措施	**1. 营运期废气环境影响和保护措施** 本项目新增废气污染源主要为自硬化水玻璃砂造型、砂处理再生过程产生的颗粒物；抛丸过程产生的颗粒物。其他工序根据车间布局重新优化除尘器设置，本评价在次章节分析优化后各废气排放口的颗粒物达标排放情况；目前企业根据环保要求已完成了对 VOCs 处理设施进行了升级改造（改造前为活性炭+UV 光催化氧化+低温等离子一体机，改造后为干式过滤+活性炭吸附+脱附-催化燃烧），但由于停产未检测，将该部分变化情况一并进行分析。 **1.1 有组织废气** **1.1.1 本次改建新增废气污染源** **1.1.1.1 自硬化水玻璃砂造型及砂处理再生废气** （1）源强计算 改建后自硬化水玻璃砂造型及砂处理再生线为自动控制机械化作业，各工序生产设备均为密闭设备，根据企业提供的设计资料，年需处理旧砂 17500t，砂子损失的量主要包括造型过程中产生的颗粒物、砂处理再生工序风向出的微粉状态的砂料，共 47.268t/a，全部进入除尘系统，则需补充新砂 53.79t/a，则造型工序年加工砂量为 17547.268t，砂处理再生工序年加工砂量 17500t，设计生产能力为 10t/h，实际运行时间 1750h/a。 根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》水玻璃砂造型/浇注过程颗粒物产生系数为 0.56kg/t-产品，项目年产铸件 13000t，其中 90%（11700t 为水玻璃砂铸造），则造型颗粒物产生量为 6.552t/a（3.744kg/h）； 根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》水玻璃砂处理过程颗粒物产生系数为 3.48kg/t-产品，则水玻璃砂处理再生过程颗粒物产生量为 40.716t/a（23.266kg/h），其中落砂、破碎、1#斗提、2#斗提、1#砂仓、2#砂仓占 70%，即 28.501t/a（16.286kg/h），3#斗提、3#砂仓、气力再生、风选占 30%，即 12.215t/a（6.98kg/h）。 （2）治理措施及达标分析

各工序均为封闭/密闭设备，在 4 台砂仓、混砂机、落砂机、磁滚筒、破碎机、再生机、风选机等设备上均设有集尘管。具体如下：

其中自硬化水玻璃砂造型线各产尘点（4#斗提、4#砂仓、装入模型、混砂机）废气收集措施：在 4#斗提投料口上方设 0.6m*0.6m 集尘罩（罩口风速取 1.5m/s），4#砂仓顶部设集尘管（集尘管直径 20cm，集尘管截面风速取 15m/s），混砂机进出料口上方封闭设集尘管（进料口尺寸 20cm*20cm、出料口尺寸直径 30cm，进、出料口截面风速取 1.2m/s），废气量=截面积*风速*3600，则以上各工序废气量共 4118m³/h，管道阻力等风速按 15%考虑，则所需处理风量为 4845m³/h，共用设备自带 3#除尘器（5000m³/h）处理后再经管道引至水玻璃砂浇注工序除尘器（5#除尘器）进一步处理后经 DA002 排放口排放。

自硬化水玻璃砂再生处理线（落砂、破碎、1#斗提、2#斗提、1#砂仓、2#砂仓、2 台永磁分离滚筒）废气收集措施：振动落砂机整体封闭，侧方设集尘管（按密闭罩计算，规格 3m*3m，垂直密闭罩罩口风速取 0.6m/s）；振动给料机整体封闭，上方设集尘管（按密闭罩计算，规格 2.0m*1.0m，垂直密闭罩罩口风速取 0.6m/s）；破碎机整体封闭，上方设集尘管（按密闭罩计算，规格 1.5m*1.5m，垂直密闭罩罩口风速取 0.6m/s）；两台永磁分离滚筒进、出料口上方分别设 1 个集尘管（进、出料口尺寸：直径 40cm，进、出料口截面风速取 1.2m/s）；1#-2#斗提入料口上方侧壁处分别设 1 个集尘管（直径 20cm，集尘管截面风速取 15m/s），1#-2#砂仓顶部设集尘管（集尘管直径 20cm，集尘管截面风速取 15m/s）。废气量=截面积*风速*3600，则以上各工序废气量共 35948m³/h，管道阻力等风速按 15%考虑，则所需处理风量为 42292m³/h，项目设计以上各工序共用 1#除尘器（45000m³/h）进行处理，处理后经一根 15m 高排气筒排放（DA005）。

自硬化水玻璃砂再生处理线（3#斗提、3#砂仓、气力再生、风选）废气收集措施：气气力再生机进出料口上方设集尘管（废气量取罗茨鼓风机的风量：1900m³/h）；风选机顶部设集尘管（废气量取其风机的风量 8000m³/h）；3#斗提

入料口上方侧壁处设 1 个集尘管（直径 20cm，集尘管截面风速取 15m/s），3#砂仓顶部设集尘管（集尘管直径 20cm，集尘管截面风速取 15m/s）。废气量=截面积*风速*3600，则以上各工序废气量共 13292m³/h，管道阻力等风速按 10%考虑，则所需处理风量为 14768m³/h，3#斗提、3#砂仓、气力再生、风选共用 2#除尘器（15000m³/h）处理后经一根 15m 高排气筒排放（DA006）。

除尘器选用脉冲袋式除尘器，除尘器过滤风速＜0.8m/min，滤袋材质为覆膜针刺毡，收集效率按 98%计，处理效率达 99%以上。各工序污染源强见表 20，自硬化水玻璃砂造型工序废气排放情况见表 28，砂处理再生废气排放情况见表 21。

表23. 自硬化水玻璃砂造型及砂处理再生废气产生情况一览表

污染物源		污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		无组织源强	
			kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
自硬化水玻璃砂造型（4#斗提、4#砂仓、装入模型、混砂机）		颗粒物	3.744	6.552	98	3.669	6.421	0.075	0.131
水玻璃砂处理再生	落砂、破碎、1#斗提、2#斗提、1#砂仓、2#砂仓	颗粒物	16.286	28.501	98	15.960	27.931	0.326	0.570
	3#斗提、3#砂仓、气力再生、风选	颗粒物	6.98	12.215	98	6.840	11.971	0.140	0.244

表24. 自硬化水玻璃砂造型及砂处理再生废气有组织排放情况一览表

污染物源	污染因子	除尘器进口源强			废气量	排放量			排气筒高度	标准值
		mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m	mg/m³
自硬化水玻璃砂造型 3#除尘器出口	颗粒物	733.8	3.669	6.421	5000	7.34	0.037	0.064	/	/
砂处理再生 1#除尘器（DA005）	颗粒物	354.67	15.96	27.931	45000	3.55	0.160	0.279	15	10
砂处理再生 2#除尘器（DA006）	颗粒物	456.00	6.84	11.971	15000	4.56	0.068	0.120		

由上表可知，自硬化水玻璃砂处理再生废气经 1#和 2#脉冲袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度分别为 3.55mg/m³、4.56mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》颗粒物排放限值要求：10mg/m³。

1.1.1.2 抛丸废气

（1）源强计算

原环评所批复的抛丸机目前未建设，本次改建建设抛丸机一台，用于外购 3000t 铸件表面有锈迹时的清理，抛丸过程在 3 号车间内进行，其采用干式喷砂抛丸方式将铸件进行表面处理。喷砂抛丸除锈、钢砂钢丸循环使用为一体，具有环保、高效、节能、使用成本低、通用性强等特点。抛丸机年工作 2400 小时，根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》，抛丸废气中颗粒物产生系数 2.19kg/t-原料，废气量产生系数 8500m³/t-原料，则颗粒物产生量为 6.57t/a（2.738kg/h），废气量为 2550 万 m³/a（10625m³/h）。

（2）治理措施及达标分析

本项目抛丸机为封闭式，自带 1 台脉冲布袋除尘器（7#除尘器），处理风量为 11000m³/h，除尘器过滤风速＜0.8m/min，滤袋材质为覆膜针刺毡，除尘器除尘效率 99%。由于抛丸机进出料口无法全封闭，有 2%的废气由进出口缝隙处逸散，处理后的废气经一根 15m 高排气筒排放（DA004），在抛丸机进出口缝隙处上方设集尘罩进一步收集逸散废气（废气量捕集率 90%），集气罩规格 2m*0.3m，罩口风速 1.0m/s，废气量=2*0.25*1.0*3600=1800m³/h，风损取 10%，所需处理风量 2000m³/h，与铸件打磨废气共用 8#除尘器进一步处理，除尘风机采用变频可调风机，并在各废气支管处设自动感应阀门。处理后的废气共用 DA004 排放口。抛丸废气产生及排放情况见表 22，抛丸机单独作业时排放情况见表 23，抛丸机与切冒口、打磨同时作业废气排放情况见表 31。

表25. 抛丸废气产生情况一览表

污染物源	污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		抛丸机进出口逸散源强	
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
抛丸	颗粒物	2.738	6.57	98	2.683	6.439	0.055	0.131

表26. 抛丸废气有组织排放情况一览表

污染物源	污染因子	除尘器进口源强			废气量	排放量			排气筒高度	标准值
		mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m	mg/m³
抛丸（DA004）	颗粒物	243.91	2.683	6.439	11000	2.08	0.027	0.066	15	10
		17.36	0.050	0.118	2000					

由上表可知，抛丸废气经脉冲袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度为2.08mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1排放限值：颗粒物30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物10mg/m³。

1.1.2 本次改建对现有项目治理设施改造情况

1.1.2.1 改造后中频炉熔炼、水玻璃砂铸造浇注废气处理措施及达标排放情况

（1）中频炉熔炼工序

现有项目共有1套2.5t中频感应电炉和1套0.75t中频感应电炉，设计产能13000t/a，熔炼工序工作时间为5340h/a，改建前中频炉为人工投料，为方便投料上方设可移动式集气罩，废气捕集效率较差（捕集率约85%），本次技改对中频炉炉体进行提升改造，采用自带自动投料装置和低悬旋风集尘罩的炉体，其捕集效率可提高至95%，由于集气罩较低捕集率高，导致炉体内漂浮的金属渣屑容易被收集入除尘器内，为防止高温金属渣屑进入布袋除尘器将导致布袋燃烧，设备自带一套旋风除尘器，将携带高温金属渣屑的废气进行降温和沉降预处理，再进入脉冲袋式除尘器（4#除尘器）进行处理，处理风量25000m³/h，处理效率99%。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021年版）》铸造行业感应电炉熔炼工序产污系数，颗粒物产生系数为0.479kg/t-产品，废气量为7483m³/t-产品，

则颗粒物产生量为 6.227t/a（1.166kg/h），废气量为 9727.9 万 m^3/a（18217m^3/h）。

（2）水玻璃砂铸造浇注、铸造车间二次除尘工序

改造后水玻璃砂浇注在西侧浇注工位上方设置移动式可升降式集气罩（可随浇注工位在东西方向移动十米以上，捕集效率 90%），浇注时随着浇注位置变动集气罩也随之移动，型箱最大规格为 1.8m×1.8m；作业时间为 5000h/a。集气罩罩口风速取 1.0m/s，则废气量为 1.8*1.8*1.0*3600=11664m^3/h。

1#车间顶部从东至西均匀设置 9 个顶吸孔（直径 0.3m），捕集效率 90%。顶吸孔风速取 3m/s，废气量为（0.3/2）^{2}*3.14*3*3600*9=6868m^3/h。

考虑 20%的风损，浇注及车间顶吸共需处理风量 23164m^3/h，项目设计浇注废气、车间顶吸收集的废气共用一套脉冲布袋除尘器（5#除尘器）进行处理，过滤风速＜0.8m/min，滤袋材质为覆膜针刺毡，处理风量 25000m^3/h。处理效率 99%。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》铸造行业水玻璃砂铸造浇注工序产污系数，颗粒物产生系数为 0.967kg/t-产品，项目年产铸件 13000t，其中 90%（11700t）为水玻璃砂铸造，年作业 5000h，则颗粒物产生量为 11.314t/a（2.263kg/h）。

根据熔炼、浇注、造型、砂处理等工序污染源强数据及顶吸捕集率计算，顶吸工序捕集的颗粒物量约 3.488t/a，最大速率 2.338kg/h，以最大排放速率计，即熔炼、V 法砂处理、水玻璃砂铸造浇注工序同时作业）。

则改造后中频炉熔炼工序、水玻璃砂铸造浇注及铸造车间顶吸颗粒物产生及排放情况见下表。

表27. 中频炉熔炼工序、水玻璃砂铸造浇注及铸造车间顶吸废气产生情况一览表

污染物源	污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		无组织源强	
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
中频炉熔炼废气	颗粒物	1.166	6.227	95	1.108	5.916	0.058	0.311
水玻璃砂铸造浇注废气		2.263	11.314	90	2.037	10.183	0.226	1.131
车间顶吸捕集废气		2.338	3.488	/	2.338	3.488	/	/

表28. 中频炉熔炼工序、水玻璃砂铸造浇注及铸造车间二次除尘有组织废气排放情况一览表

污染物源	排放口编号	污染因子	除尘器进口源强			废气量	排放量			排气筒高度	标准值	备注
			mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m	mg/m³	
中频炉熔炼废气	DA002	颗粒物	44.32	1.108	5.916	25000	1.10	0.055	0.196	15	10	4#除尘器
水玻璃砂铸造浇注及车间顶吸废气			176.4	4.375	13.671	25000						5#除尘器
自硬化水玻璃砂造型 3#除尘器出口				0.035	0.064							

由上表可知，改建后中频炉熔炼废气经旋风+脉冲袋式除尘器处理后，水玻璃砂铸造造型、浇注及车间顶吸废气经脉冲袋式除尘器处理后共用一根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度为 1.10mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物 10mg/m³。

1.1.2.2 改造后 V 法铸造砂处理及造型工序处理措施及达标排放情况

由于 V 法铸造和水玻璃砂铸造不同时作业（作业时间 500h/a），因此为节约配置，改造后 V 法砂处理工序废气与水玻璃砂处理线落砂、破碎等工序共用一套脉冲除尘器（1#除尘器），处理风量 45000m³/h，V 法砂处理及造型产污节点主要包括脱模落砂过程、振动筛分过程、滚筒式冷却输送、砂仓入料及出料，废气收集措施：脱模落砂过程在落砂筛网上设三面及顶部封闭的集气罩（规格 3.5m*3m）+气幕（罩口风速取 0.7m/s），振动筛整体封闭(2.9m*0.55m)+集尘管（垂直密闭罩风速取 0.5m/s），滚筒式冷却输送机入料口处设置集尘管（直径 30cm，集尘管截面风速取 15m/s），出料口与斗提之间设集尘管（25cm，集尘管截面风速取 15m/s），砂仓仓顶设集尘管（管径 20cm，集尘管截面风速取 15m/s），砂仓出料口落入加砂器处设集尘管(25cm，集尘管截面风速取 15m/s)，废气量共 40141m³/h，风损取 10%，则共需处理风量 44601m³/h。与水玻璃砂处理不同时作业，除尘器采用变频可调风机，各废气支管道设置自动阀门，因此共用 1 套脉冲袋式除尘器是可行的。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》铸造行业 V 法砂处理工序产污系数，颗粒物产生系数为 7.9kg/t-产品，项目年产铸件 13000t，其中 10%（1300t）为 V 法铸造则，颗粒物产生量为 10.27t/a（20.54kg/h）。废气平均捕集率按 90%计，处理效率 99%，则 V 法砂处理工序颗粒物产生及排放情况见下表。

表29. V法砂处理再生废气产生情况一览表

污染物源	污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		无组织源强	
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
V 法砂处理及再生	颗粒物	20.54	10.27	90	18.486	9.243	2.054	1.027

表30. V法砂处理再生有组织废气排放情况一览表

污染物源	污染因子	除尘器进口源强			废气量	排放量			排气筒高度	标准值
		mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m	mg/m³
V 法砂处理 1#除尘器（DA005）	颗粒物	410.8	18.486	9.243	45000	4.11	0.185	0.092	15	10

由上表可知，改建后 V 法砂处理工序废气经脉冲袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度为 4.11mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物 10mg/m³。

1.1.2.3 改造后 V 法浇注工序、涂料烘干工序、喷漆工序废气处理措施及排放情况

（1）V 法浇注工序

钢水浇注时产生的废气主要污染物为颗粒物，由于 EVA 膜、涂料遇高温铁水分解产生有机废气，有机废气随真空泵抽出。

改建后在 1#车间内 V 法浇注工位上方设置移动式集气罩（可随浇注工位左右移动十米以上）+软帘，浇注时随着浇注位置变动集气罩也随之移动，型箱最大规格为 1.8m×1.8m，垂直罩口风速取 1.0m/s，则废气量为 1.8*1.8*1.0*3600=11664m³/h，考虑风损 10%，则所需处理风量 12960m³/h，浇注废气经集气罩收集后引入 6#脉冲布袋除尘器进行处理，过滤风速＜0.8m/min，滤

袋材质为覆膜针刺毡，处理风量 13000m³/h，将经除尘后的 V 法浇注废气引入 VOCs 净化装置（改建后采用干式过滤+活性炭吸附+脱附-催化燃烧系统），由于浇注过程砂模一直处于抽真空状态，大部分有机废气随真空泵排出。因此在真空管道末端连接管道（直径 20cm，管道截面风速 12m/s，废气量 1357m³/h，所需处理风量 1508m³/h）将非甲烷总烃抽至 VOCs 净化装置进行处理。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中铸造行业浇注（V 法）产排污系数可知：颗粒物产排污系数为 0.566kg/t 产品，挥发性有机物产生系数为 0.0867kg/h，V 法浇注工艺产品产量为 1300t/a，浇注工序年工作时长为 500h，则浇注颗粒物产生量为 0.736t/a（1.472kg/h）；挥发性有机废物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.113t/a（0.226kg/h）。净化后的浇注废气最终通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。废气收集效率按 90%计，颗粒物去除效率为 99%，有机废气去除效率为 87%。

（2）涂料烘干废气

烘干过程涂料中部分载液会挥发出少量有机废气，由于烘干温度较低（60℃），挥发量小，按载液含量的 10%计，年运行 500h，有机废气产生量 0.3t/a（0.6kg/h）。烘干过程在封闭烘干室进行，封闭罩规格为 2.5m×4m×2.5m，顶部设集中排气管，收集的有机废气通过集气管引入 VOCs 处理系统中进行处理，换气次数按 80 次/h 计，废气量为 2000m³/h，捕集率 98%，处理效率 87%。

（3）喷漆废气

在 5 号车间内设有一座喷漆间（10m×6m×3.5m），喷漆过程在封闭喷漆房内进行，喷漆房设集中排气设施，换气次数按 80 次/h 计，废气量为 16800m³/h。本次改建喷漆位置、喷漆方式、喷漆量、喷漆时间以及喷漆和晾干废气收集方式等均不变，废气处理工艺进行了升级改造，本次评价对其改造后污染物排放变化情况进行预测计算。

喷漆工序约 3 天运行一次，每次运行时长 2h，晾干时长平均为 10h/次，按不利情况分析，即喷漆和晾干同时进行计算，则喷漆房运行时间为 1000h/a。喷漆及晾干过程污染物主要为 VOCs，以非甲烷总烃计。污染物产生源强直接引用原环评

计算数据，按照溶剂和助剂全部挥发计，非甲烷总烃最大产生量为：0.130t/a（0.13kg/h）。漆料附着率按固份的 80%计，漆雾的产生量为 0.174t/a（0.87kg/h）。喷漆晾干废气首先经过一道水帘，去除喷漆废气中产生的漆雾颗粒物，去除效率为 90%，然后引入 VOCs 处理系统“干式过滤+活性炭吸附+脱附-催化燃烧”内进一步去除有机废气，采用变频风机，处理风量为 18000m³/h，废气捕集率 98%，有机废气综去除效率为 87%，干式过滤对漆雾颗粒物去除效率 90%，则水帘+干式过滤对漆雾颗粒综合去除效率 99%。

改造后 V 法浇注工序、涂料烘干工序、喷漆工序废气共用 1 套 VOCs 处理系统，各废气收集支管处设自动阀门，处理系统风机采用变频可调风机。处理工艺流程见下图：

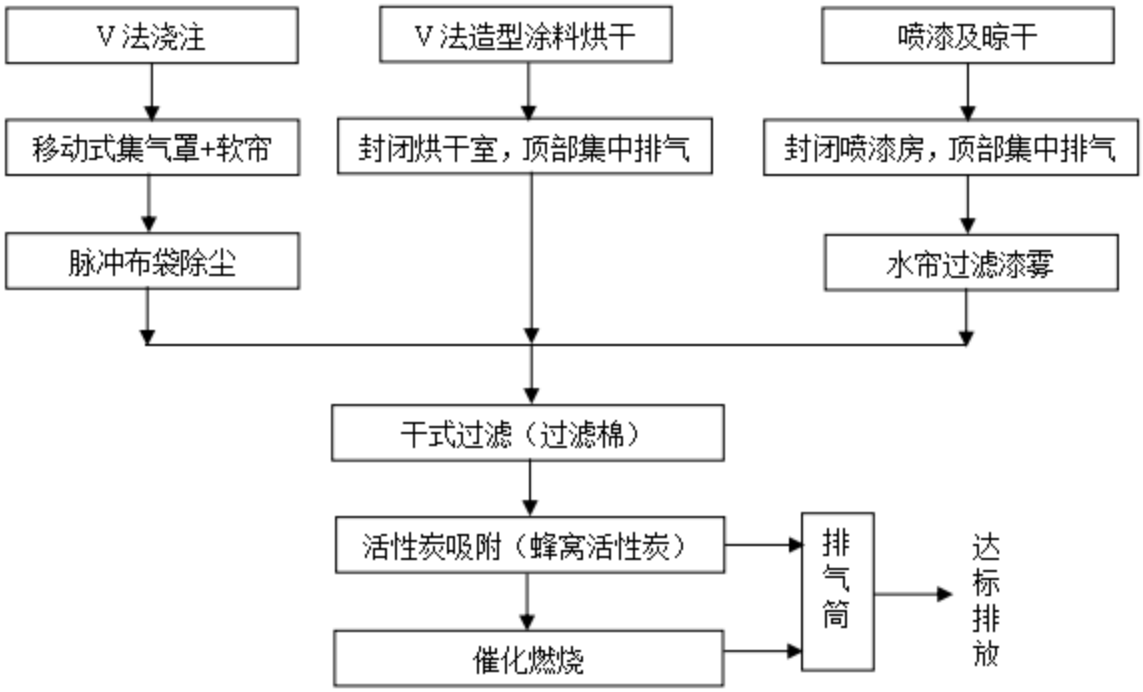


图 10：有机废气处理工艺流程图

项目 VOC 处理系统入口最大浓度 294mg/m³，废气量 18000m³/h，根据《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见》对低浓度、小风量（浓度≤300mg/m³；风量≤20000m³/h）的废气，宜采用活性炭吸附+移动催化燃烧（CO）治理设施，本项目采用干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置处理，其中干式过滤选用 F7 等级的高效 PP 过滤棉，过滤后尾气中颗粒物含量<1mg/m³；活性炭选用蜂窝活性炭，

活性炭层表观流速＜1.2m/s，吸附装置总压力损失设计值＜600Pa，蜂窝活性炭碘值≥650mg/g，比表面积大于 750m²/g，蜂窝状活性炭的横向强度不＜0.3MPa，纵向强度不低于 0.8MPa，活性炭填充量 3.6m³，与每小时处理废气量体积之比为 1:5000，每 1 万 Nm³/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积 2.3m²，活性炭层穿透厚度＞500mm。各项目技术参数均满足《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见》要求，处理后的污染物可达标排放（具体见表 31），综上所述，措施可行。

各污染物产生及排放情况见下表。

表31. V法浇注工序、涂料烘干工序、喷漆工序废气产生产生情况一览表

污染物源	污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		无组织源强	
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
V 法浇注	颗粒物	1.472	0.736	90	1.325	0.662	0.147	0.074
	非甲烷总烃	0.223	0.113		0.201	0.102	0.022	0.011
涂料烘干	非甲烷总烃	0.6	0.3	98	0.588	0.294	0.012	0.006
喷漆房（喷漆、晾干）	漆雾颗粒	0.87	0.174	98	0.853	0.171	0.017	0.003
	非甲烷总烃	0.13	0.13		0.127	0.127	0.003	0.003

表32. 改造后V法浇注工序、涂料烘干工序、喷漆工序有组织废气(DA003)排放情况一览表

污染源		污染物名称	处理设施进口源强			处理效率/%	废气量/m³/h	排放情况		
			mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
1 号车间	V 法铸造浇注过程	颗粒物	132.5	1.325	0.662	99	14508	0.9	0.013	0.007
		非甲烷总烃	20.1	0.201	0.102	87		1.79	0.026	0.013
	涂料烘干	非甲烷总烃	294	0.588	0.294	87	2000	38.22	0.076	0.038
5 号车间喷漆房	喷漆过程	漆雾颗粒	48.33	0.87	0.174	99	18000	0.48	0.009	0.002
	喷漆及晾干过程	非甲烷总烃	7.22	0.13	0.13	87		0.94	0.017	0.017
浇注、涂料烘干同时运行时		颗粒物	/	/	/	/	16508	0.79	0.013	/
		非甲烷总烃	/	/	/	/		6.24	0.103	/
最不利排放情况		非甲烷总烃	/	/	/	/	2000	38.22	0.076	/
		颗粒物	/	/	/	/	14508	0.9	0.013	/
DA003 排放口合计		非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.068
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.009

注：根据业主提供信息，铸造生产线夜间运行，其他工序白天运行，浇注和喷漆不同时运行。

由上表可知，改建后 DA003 外排废气中非甲烷总烃最大排放浓度为

38.22mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业有机废气排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³，非甲烷总烃去除效率 70%）；本项目有机废气主要为非甲烷总烃，非甲烷排放浓度即为 TVOC 浓度，，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 对表面涂装工序有机废气排放限值要求：TVOC120mg/m³；颗粒物最大排放浓度 0.9mg/m³，能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 污染物排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物 10mg/m³。漆雾颗粒物最大排放浓度为 0.48mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 表面涂装工序颗粒物排放限值：30mg/m³。

1.1.2.4 改造后铸件切冒口、打磨废气处理措施及排放情况

在 3 号车间东部设 3 个工位（1 用 2 备），用于铸件切冒口和打磨，切冒口采用气力撞击，切割后用角磨机进行打磨。每个工位处均设置集气罩+软帘，罩口尺寸为 2.2m×2.2m，工件尺寸最大为 1.8m×1.8m，罩口风速取 1.0m/s，则废气量为 11664m³/h，风速取 10%，所需处理风量为 12960m³/h。收集效率按 90%计，切冒口和打磨共用工位，不同时进行，合计工作时长 2400h。铸件切冒口和打磨产生的废气与抛丸机进出口缝隙逸散的废气共用一套脉冲袋式除尘器（8#除尘器，15000m³/h）进行处理，与抛丸机除尘器共用一根排气筒排放，排放口编号 DA004。

切冒口工序污染物产生源强参照《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中采用锯床、砂轮切割机切割金属下料产排污系数：颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料，冒口约占铸件重量的 10%，约 1300t，则切冒口工序颗粒物产生量为 6.89t/a。铸件打磨废气参照《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中机械行业预处理-钢材打磨产排污系数：颗粒物产污系数 2.19kg-原料，自产铸件、外购铸件均需要打磨去除毛刺，毛刺约占铸件总重量的 6%，约 800t，则铸件打磨工序颗粒物产生量为 1.752t/a。铸件切冒口和打磨颗粒物产生总量共 8.642t/a（3.6kg/h）。污染物产生及排放情况见表 32 和表 33。

表33. 改造后铸件切冒口、打磨废气产生情况一览表

污染物源	污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		无组织源强	
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
铸件切冒口、打磨	颗粒物	3.6	8.642	90	3.240	7.778	0.360	0.864

表34. DA004排放口排放情况一览表

污染物源	污染因子	除尘器进口源强			废气量	排放量			排气筒高度	标准值
		mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m	mg/m³
改造后铸件切冒口、打磨废气（DA004）	颗粒物	250	3.240	7.778	12960	2.5	0.032	0.078	15	10
铸件切冒口、打磨、抛丸同时作业时（DA004）排放口排放情况	颗粒物	/	/	/	26000	2.27	0.059	0.144		

由上表可知，铸件切冒口、打磨废气经脉冲袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度为 2.27mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 其他工序排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物 10mg/m³。

1.1.2.5 改造后机加工钢材原料切割、焊接、打磨废气处理措施及排放情况

（1）切割废气

在 2 号生车间设有 1 台数控等离子切割机、1 台数控切割机、1 台切割锯、1 台锯床，其中锯床用于切圆钢，为湿式作业，无颗粒物产生；切割锯主要用于型钢切割，钢板采用数控等离子切割机或数控切割机进行切割。参照《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中机械行业下料产排污系数，数控切割颗粒物产生系数为 1.1kg/t-原料，切割锯颗粒物产生系数为 5.3kg/t-原料。钢板耗量为 14500t/a，型钢耗量 8500t/a，切割工序运行时间为 3000h（10h*300d），则颗粒物产生量为 61t/a（20.333kg/h），切割工序在封闭的操作间（3m*10m*3m）进行，操作间顶部设集中排气口，换气次数取 20 次/h，废气量为 1800m³/h，废气捕集率 98%。

（2）焊接废气

在 2 号车间设有 3 个固定式焊接工位，对机加工产品进行焊接。焊接主要为 3 台 CO_2保护焊机和 2 台普通电焊机（3 用 3 备），焊材用量为 THJ422 焊条 1t/a、THQ-50C 焊丝 6t/a，作业时间 500h/a，根据《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中机械行业焊接产排污系数，手工电弧焊颗粒物产生系数 20.2kg/t-原料，二氧化碳保护焊实芯焊丝颗粒物产生系数为 9.19kg/t-原料，则焊接过程颗粒物产生量 0.075t/a（0.15kg/h）。每个焊接工位设个可伸缩移动折臂式集气罩（直径 0.6m，罩口风速取 1.0m/s，废气量为 3052m^3/h），焊接时将集气罩移动式焊接点上方进行精准集尘。废气捕集率 90%。车间内备设移动式焊烟净化器，用于个别大型工件无法在固定焊接工位时焊接烟尘的收集和处理。

（3）打磨废气

焊接后的工件有焊接毛刺的部分送至 3 号车间内东部的 2 个打磨工位（一用一备），由人工采用角磨机进行打磨，作业时间 600h/a。

打磨废气参照《工业源产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中机械行业预处理-钢材打磨产排污系数：颗粒物产污系数 2.19kg-原料，打磨量占钢材总重量的 5%，约 1225t，则打磨工序颗粒物产生量为 2.683t/a（4.472kg/h）。在每个打磨工位上方设集尘罩（2.2m*2.2m，罩口风速取 1.0m/s，废气量为 15840m^3/h）收集打磨工序产生的废气，废气捕集率 90%。

收集后的切割、焊接、打磨废气共 20692m^3/h，按风损 15%计，共需处理风量 24344m^3/h，项目设计共用一套脉冲袋式除尘器（9#除尘器）进行处理，处理风量 25000m^3/h，在各废气收集支管处均设置自动阀门，除尘风机变频可调，除尘器过滤风速＜0.8m/min，滤袋材质为覆膜针刺毡。废气处理效率按 90%计。净化后的废气经一根 15m 高排气筒排放（DA001）。

污染物产生及排放情况见表 35 和表 36。

表35. 钢材切割、焊接、打磨废气产生情况一览表

污染物源	污染因子	产生源强		废气捕集效率	有组织源强		无组织源强	
		kg/h	t/a	%	kg/h	t/a	kg/h	t/a
切割	颗粒物	12.825	38.475	98	12.569	37.706	0.256	0.770
焊接		0.15	0.075	90	0.135	0.068	0.015	0.007
打磨		4.472	2.683	90	4.025	2.415	0.447	0.268

表36. 改造后钢材切割、焊接、打磨废气排放情况一览表

污染物源	污染因子	除尘器进口源强			废气量	排放量			排气筒高度	标准值
		mg/m³	kg/h	t/a	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	m	mg/m³
切割、焊接、打磨废气（DA001）	颗粒物	669.13	16.728	40.188	25000	6.69	0.167	0.402	15	10
按切割、焊接、打磨同时作业计算。										

由上表可知，改造后钢材切割、焊接、打磨废气经 9 号除尘器处理后，颗粒物排放浓度为 9.63mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 其他工序排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物 10mg/m³。

1.1.3 废气排放口基本情况

改建后全厂除尘器配置均发生了变化，重新对全厂废气排放口进行编号，排放口基本情况见下表。

表37. 有组织废气排放口基本情况

名称（编号）	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		X（纬度）	Y（经度）			
钢材切割、焊接、打磨 9#除尘器（DA001）	一般排放口	40.08131610	117.892168	15	0.8	20
熔炼 4#除尘器，水玻璃砂造型和浇筑、车间顶吸 5#除尘器（DA002）	一般排放口	40.080813	117.890961	15	1.1	30
V 法浇注 6#除尘器、涂料烘干、喷漆及晾干 VOCs 处理系统（DA003）	一般排放口	40.081470	117.892120	15	0.65	30
打磨及抛丸（DA004）	一般排放口	40.081261	117.892404	15	0.8	20
自硬化水玻璃砂处理再生	一般排放口	40.080844	117.892522	15	1.0	20

1#除尘器（DA005）						
自硬化水玻璃砂处理再生2#除尘器（DA006）	一般排放口	40.080774	117.892530	15	0.6	30

1.2 无组织废气

无组织废气产生环节主要是各工序集气系统未捕集的废气，根据有组织废气源强计算数据可知，各工序无组织废气源强见下表。

表38. 各车间无组织废气产生量汇总

车间	污染工序	污染物产生量			
		颗粒物		非甲烷总烃	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a
1号车间	自硬化水玻璃砂造型	0.075	0.131	/	/
	水玻璃砂处理再生	0.466	0.814	/	/
	中频炉熔炼	0.058	0.311	/	/
	水玻璃砂铸造浇注	0.226	1.131	/	/
	V法砂处理及再生	2.054	1.027	/	/
	V法浇注	0.147	0.074	0.022	0.011
	涂料烘干	/	/	0.012	0.006
	合计	2.338（最大速率为熔炼、V法砂处理再生及水玻璃砂浇注同时作业）	3.488	0.034	0.017
2号车间	切割	0.256	0.770	/	/
	焊接	0.015	0.007	/	/
	合计	0.271	0.777	/	/
3号车间	钢材打磨	0.447	0.268	/	/
	铸件切冒口、打磨	0.360	0.864	/	/
	抛丸	0.005	0.013	/	/
	合计	0.812	1.145	/	/
5号车间	喷漆及晾干	0.017	0.003	0.003	0.003

无组织废气治理措施：熔炼、砂处理、浇注等工序设于1号车间内，车间（铸造车间）封闭，并在顶部均匀布置9个顶吸孔，对无组织颗粒物进一步收集处理，捕集率90%；钢材切割、焊接设于封闭的2号，打磨、切冒口、抛丸设于封闭的3号车间，钢材切割、焊接、打磨、切冒口、抛丸过程产生的颗粒物以金属为主，

其密度大，较易沉降，在封闭车间阻隔下可降尘90%以上；铸造车间出入口采用自动感应门，厂区内运输道路全部进行硬化，并设湿扫车和洒水车各一台进行道路清洁和洒水抑尘；厂区出入口设自动洗车装置（长6m、高2.5m），对重型运输车辆进行冲洗，减少运输扬尘；铸造车间门外1m、厂界上、下风向各设1套扬尘自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。采取措施后各车间无组织废气排放情况如下。

表39. 各车间无组织废气排放情况汇总

车间	污染物排放量			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1 号车间	0.234	0.349	0.068	0.034
2 号车间	0.027	0.078	/	/
3 号车间	0.086	0.126	/	/
5 号车间	0.017	0.003	0.003	0.003
合计	0.364	0.556	0.071	0.037

采用《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式AERSCRENN 估算改建后厂界外污染物无组织排放浓度，各厂界及车间门外浓度值见下表。

表40. 无组织排放浓度计算结果

离散点名称	颗粒物(mg/m³)	非甲烷总烃(mg/m³)
东厂界	0.2102	0.0314
北厂界	0.2217	0.0335
西厂界	0.1534	0.0260
南厂界	0.1874	0.0338
1 号车间外	0.1797	0.0290
5 号车间外	0.2238	0.0369

颗粒物无组织排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m³，《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 要求：颗粒物监控点处 1 h 平均浓度限值 5mg/m³；同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中要求：厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/Nm³，熔炼车间外 1 米处颗粒物浓度不高于

1.0mg/Nm³。非甲烷总烃无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值，即：非甲烷总烃 2.0mg/m³。厂内非甲烷总烃控制浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 要求：颗粒物监控点处 1 h 平均浓度限值 5mg/m³，非甲烷总烃监控点处 1 h 平均浓度限值 10mg/m³，非甲烷总烃监控点任意一次浓度值 30mg/m³。

1.3 废气污染治理设施可行性分析

本项目颗粒物废气采用脉冲袋式除尘器处理（布袋选用覆膜材质），属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）推荐的可行技术。

涂装及浇注工序有机废气采用干式过滤预处理后进入活性炭吸附+催化燃烧装置处理，属于属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）推荐的可行技术。

1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，并根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）中相关要求制定本项目废气监测计划，具体见下表。

表41. 废气监测要求表

监测点位	监测因子	执行标准	监测点位	监测频次
DA001	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值：颗粒物 30mg/m³。同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³。	除尘器出口	1次/半年
DA002	颗粒物		除尘器出口采样口	1次/半年
DA003	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020）表1限值要求：30 mg/m³	废气处理系统出口采样口	1次/半年
	非甲烷总烃、TVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装行业大气污染物排放限值，60mg/m³，处理效率70%以上；《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726		1次/半年

		-2020）表1对表面涂装工序有机废气排放限值要求：TVOC120mg/m³		
DA004	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020）表1排放限值：颗粒物30mg/m³。同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：10mg/m³。	除尘器出口采样口	1次/半年
DA005	颗粒物		除尘器出口采样口	1次/半年
厂界	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2企业边界限值2.0mg/m³，厂内非甲烷总烃控制浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1要求：颗粒物监控点处1 h平均浓度限值5mg/m³，非甲烷总烃监控点处1 h平均浓度限值10mg/m³，非甲烷总烃监控点任意一次浓度值30mg/m³	厂界上风向设1个对照点，下风向设3个监控点，车间门外设1个监控点	1次/年
	颗粒物	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表5厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m³。厂内无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020）表A.1要求：颗粒物监控点处1 h平均浓度限值5mg/m³；同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》中要求：厂区边界颗粒物浓度不高于0.5mg/Nm³，熔炼车间外1米处颗粒物浓度不高于1.0mg/Nm³。	厂界上风向设1个对照点，下风向设3个监控点，车间门外设1个监控点	1次/年

1.5 非正常工况

非正常生产排污包括开机、停机、检修和非正常状况的污染物排放。如有计划的开停机检修和临时性故障停机的污染物排放，及工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放等。

（1）工艺装置开、停机、检修时废气污染物排放分析

各工艺装置，进行有计划检修开停机及临时性故障停机时，各工艺及环保设施均处于正常运行状态，开机时先打开环保设施，并保证其正常运行，物料投料量逐渐加大、停机时物料停止投料，当工艺设备完全停车后，再关闭环保设施，装置内物料量较正常生产时小，污染物的排放量小于正常生产时的排放量，且开停机系统置换气均能按正常操作进入各工艺及环保设施，进行有效处理，废气污染物均可实现达标排放，不会对环境造成影响。

（2）工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放

当工艺设备运行不正常时，可直接导致工艺装置产生废气中污染物浓度大幅增加，通常调节工艺参数可实现工艺设备正常运行，或进行停机处理；当环保设施不正常运行时可直接导致废气中污染物浓度超标排放。故障频次按每年发生一次，每次持续 1h 计，本次评价考虑废气处理效率降低至 0，造成的短时非正常工况时，各污染物排放情况如下表所示。

非正常工况下污染物排放量见42。

表42. 非正常工况废气排放情况一览表

排放口编号	污染物	非正常工况排放量					
		排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	排放量(kg/次)	年发生频次(次)	排放标准
DA001	颗粒物	669.13	16.728	1	16.728	1	10mg/m³
DA002	颗粒物	110.36	5.518	1	5.518	1	10mg/m³
DA003	颗粒物	132.5	1.325	1	1.325	1	10mg/m³
	TVOC（非甲烷总烃）	294	0.588		0.588		60mg/m³
DA004	颗粒物	250	3.24	1	3.24	1	10mg/m³
DA005	颗粒物	410.8	18.486	1	18.486	1	10mg/m³
DA006	颗粒物	456	6.84	1	6.84	1	10mg/m³

（3）非正常工况下治理措施

根据表41可见，当脉冲布袋除尘器或有机废气处理系统发生故障失灵时，污染物排放浓度将发生超标排放情况，因此，建设单位应加强环保设施的维护，可通过加强对环保设施日常监测来了解环保设施处理效率的变化情况，以便及时对设备关键部件（如布袋、活性炭、催化剂等）进行维修或更换，杜绝非正常工况的发生，减轻对周边大气环境的污染。若环保设施处理效率下降，应及时的进行维护，若短时间无法修复，应停产进行检修，发现问题时及时停止生产，从源头控制污染物的产生，此外，注意日常维护，定期检修，可大大减小非正常排放几率，并且在生产设备开始生产时提前打开废气处理设施，在生产设备停止生产时废气处理设施间隔一段时间再关闭。采取上述措施后，项目不会对大气环境产生明显的影响。

1.6 环境空气影响分析

根据前文计算结果进行汇总，现有项目污染物排放量为：颗粒物 1.388t/a（含有组织 1.29t/a、无组织 0.098t/a），TVOC（非甲烷总烃）：1.272t/a（含有组织 1.193t/a、无组织 0.079t/a）。本项目改建后污染物排放量为：颗粒物 1.942t/a（含有组织 1.386t/a、无组织 0.556t/a），TVOC（非甲烷总烃）：0.105t/a（含有组织 0.068t/a、无组织 0.037t/a）。本项目改建完成后，由于增加抛丸、废砂再生等工序，颗粒物较改建前有所增加，预计增加量=1.94-1.388=0.554t/a，VOC 处理措施升级改造，TVOC 排放量较技改前有所减少，减少量为=0.105t/a。

颗粒物属于重点大气污染物，本项目所在地为环境空气质量不达标区，新增颗粒物排放需进行区域现役源倍量削减，削减量 1.108t/a，通过区域倍量削减后，可实现区域污染物排放量不增加。

根据上述分析可知改建后本项目各污染物均可达标排放，且各废气污染物排放速率、排放浓度及排放量较小，对周围环境空气影响很小。

2.营运期废水环境影响及保护措施

本项目不新增职工，因此无新增生活污水产生。新增废水主要为水玻璃砂处理再生线，冷却工序产生的间接冷却废水，经管道排入生产线自带冷却塔冷却降温后由水泵抽回冷却系统循环使用，不外排。

3.营运期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强及保护措施

本项目建成后，由于车间布局、环保设备布局发生大的调整，导致噪声源变化较大，本次评价对项目建成后全厂噪声排放进行环境影响分析。项目建成后，全厂噪声源主要为：机加工设备、切割机、自硬化水玻璃砂造型线及砂处理再生线设备、V法铸造设备、抛丸机、空压机、风机、冷却塔等运行产生的噪声，源强为75-90dB(A)。本项目设备均置于封闭的车间内，1#、2#、5#车间为封闭混凝土基础+双层夹心彩钢结构，3号~4号车间为砖混结构，设备基础安装减振垫，可综合降噪20dB(A)以上。

各生产设备均采用低噪声设备，噪声源强及拟采取的污染防治措施见下表。

表43. 改建后全厂噪声污染源及治理措施一览表（室内声源）

4号车间						
序号	设备名称	数量	运行时段	单台源强/dB(A)	降噪措施	车间外1m处噪声/dB(A)
1	普通车床	8台	昼夜	80	基础安装减振垫，车间双层夹心彩钢板结构隔声，可综合降噪20dB（A）	60
2	牛头刨床	1台	昼夜	80		
3	立式升降台铣床	2台	昼夜	80		
4	摇臂钻床	2台	昼夜	80		
5	数控卧式车床	2台	昼夜	80		
6	龙门铣床	1台	昼夜	80		
7	卧式镗床	1台	昼夜	80		
8	立式车床	2台	昼夜	80		
9	数控立式车床	1台	昼夜	80		
10	液压刨床	1台	昼夜	80		
11	卧式铣镗床	3台	昼夜	80		
12	数控双柱立式车床	4台	昼夜	80		
13	5M立车	1台	昼夜	80		
14	龙门铣镗床	1台	昼夜	80		
15	卧式数控车床	2台	昼夜	80		
16	数控落地铣镗床	1台	昼夜	80		
17	压力机	1台	昼夜	75		

2号生产车间							
序号	设备名称		数量	运行时段	单台源强/dB(A)	降噪措施	车间外1m处噪声/dB(A)
1	锯床		1台	昼夜	85	基础安装减振垫，车间混凝土基础+双层夹心彩钢板结构隔声，可综合降噪 20dB（A）	65
2	折弯机		1台	昼夜	75		
3	数控切割机		1台	昼夜	85		
4	数控等离子切割机		1套	昼夜	85		
5	切割锯		2台	昼夜	85		
6	9#除尘风机		1台	昼夜	90		
7	空压机		1台	昼夜	90		
1号生产车间							
序号	设备名称		数量	运行时段	单台源强/dB(A)	降噪措施	车间外1m处噪声/dB(A)
1	电炉		2套	昼夜	85	基础安装减振垫，车间砖混结构隔声，可综合降噪 20dB（A）	70
2	真空泵		3台	昼夜	85		
3	自硬化水玻璃造型线		1条	昼夜	85		
4	水玻璃砂处理再生线		1条	昼夜	90		
5	空压机		2台	昼夜	90		
6	V法造型线		1条	昼夜	80		
7	V法砂处理线		1条	昼夜	85		
8	1#除尘器	除尘风机	1台	昼夜	90		
9		空压机	1台	昼夜	90		
10	2#除尘器	除尘风机	1台	昼夜	90		
11		空压机	1台	昼夜	90		
12	3#除尘器	除尘风机	1台	昼夜	90		
13		空压机	1台	昼夜	90		

14	4#除尘器	除尘风机	1台	昼夜	90		
15		空压机	1台	昼夜	90		
16	5#除尘器	除尘风机	1台	昼夜	90		
17		空压机	1台	昼夜	90		
18	6#除尘器	除尘风机	1台	昼夜	90		
19		空压机	1台	昼夜	90		
3号生产车间							
序号	设备名称	数量	运行时段	单台源强/dB(A)		降噪措施	车间外1m处噪声/dB(A)
1	抛丸机	1台	昼夜	85		基础安装减振垫，车间砖混结构隔声，可综合降噪20dB（A）	70
2	空压机	2台	昼夜	90			
3	7#-8#除尘风机	2台	昼夜	90			
4	电锤	2台	昼夜	85			
5号生产车间							
序号	设备名称	数量	运行时段	单台源强/dB(A)		降噪措施	车间外1m处噪声/dB(A)
1	有机废气处理风机	台	昼夜	90		基础安装减振垫，车间混凝土基础+双层夹心彩钢板结构隔声，可综合降噪20dB（A）	65
2	空压机	1台	昼夜	90			
3	压力机	1台	昼夜	75			

表44. 改建后全厂噪声污染源及治理措施一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
1	冷却塔	80	75/1	脚座与地面之间安装阻尼弹簧减振器，管路中安装橡胶软接头，接水盘上设消声垫	昼夜
2	冷却塔	80	75/1		
3	冷却塔	200	75/1		

（1） 噪声预测

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A和附录B推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

采用预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算

$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$

式中：

L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

式中：

Q—指向因数；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。

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

R—房间常数，R=Sα/（1-α），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。

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})$$

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。

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

L_{P2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量。

$$L_W = L_{P2}（T）+10\lg S$$

式中：

L_W—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

②声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L*eqg*）计算公式：

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i— 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：

L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB。

④户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

本项目预测计算只考虑各声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

各噪声源距预测点距离见下表，各预测点噪声预测结果列于下表。

表45. 改建后厂界噪声贡献值及达标分析 单位：dB（A）

预测点位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）		达标情况
			昼间	**夜间**	
东厂界	昼间、夜间	49	60	50	达标
南厂界		44			达标
北厂界		49			达标
西厂界		44	70	55	达标

根据上表计算结果可见，改建后各厂界噪声贡献值为 44dB(A)~49B(A)，东、西、北厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；西厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 4 类标准限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

项目厂界周围 50m 范围内无居民区、学校、医院等声环境敏感点，因此本项目营运期设备运行噪声对周围声环境影响很小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）中的相关要求，制定本项目建成后噪声监测计划，见下表。

表46. 噪声监测计划

类别	污染源	监测指标	执行标准及限值		监测点位	数量	监测频率
			标准名称	标准限值			
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2、4 类标准	2 类昼间：60dB(A)，夜间 50dB(A)；4 类昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)	各厂界外 1m 处	4 个	1 次/季

4.营运期固体废物

改建后固体废物主要为熔炼过程浮渣、废耐火材料、石英砂废包装袋，锰铁废

包装袋，水玻璃废包装桶，除尘系统收集的除尘灰，废 EVA 膜，含切削液金属屑，金属边角料和金属屑，浇冒口，废焊条和废焊丝，水性漆渣，水性漆废包装桶，V 法专用涂料废包装桶，废切削液，切削液废包装桶，设备维护和保养产生的废矿物油和废油桶，有机废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂。

4.1 一般固废

（1）废包装袋：包括石英砂废包装袋和锰铁废包装袋，产生量为 1365 个/a（2.73t/a），废物类别为废复合包装，代码为 339-001-07，集中收集，暂存于一般固废间，定期外售废品回收站；

（2）水玻璃废包装桶：水玻璃包装桶产生量为 70 个/a（1.75t/a），废物类别为废复合包装，代码为 339-001-07，集中收集，暂存于一般固废间，定期外售废品回收站；

（3）除尘灰：产生量为 129.098t/a，废物类别为工业粉尘，代码为 339-001-66，除尘器出灰口封闭并设有卸灰阀，封闭连接吨包袋，并采用彩钢板箱体封闭，确保除尘不落地，定期清理外售至建材厂作为原料再利用。

（4）不可回用的废砂：水玻璃砂铸造工序产生的旧砂经过新建的砂处理线加工后，不可回用的砂微粉在风选过程全部进入除尘器，其他旧砂全部回用，不再专门排放废砂。

V 法铸造工序产生的旧砂在砂处理过程有少量结块的废砂经振动筛出料口排出，产生量约 1t/a，废物类别为矿物型废物，代码为 339-001-46，采用封闭铁斗收集，暂存于一般固废间，定期外售建材厂利用。

（5）废 EVA 膜：物类别为废塑料制品，代码为 339-001-06，本次改建不发生变化。

（6）含切削液金属屑：废物类别废钢铁，代码为 339-001-09，本次改建不发生变化。

（7）金属边角料和金属屑、浇冒口：机加工工序各种钢材切割下料和机械加工过程会产生金属边角料和金属屑，废物类别废钢铁，代码为 339-001-09，本次改建不发生变化。

（8）废焊条和废焊丝：焊接过程的废焊条焊丝废物类别为其他废物，代码为339-001-99，本次改建不发生变化。

（9）水性漆渣、漆桶：水性漆渣废物类别为其他废物，代码为 339-001-99，水性漆桶废物类别为废包装，代码为 339-001-07，本次改建不发生变化。

（10）熔炼浮渣：废物类别属于其他冶炼废渣，代码为 339-001-59，本次改建不发生变化。

（11）废耐火材料：废物类别属于其他废物，代码为 339-001-99，本次改建不发生变化。

本次改建，在 4 号车间内建设专门的一般固废间（100m²），以上各固体分类收集，暂存于一般固废暂存间内，合理利用或处置。

4.2 危险固废

（1）废矿物油及废油桶

新增设备定期需进行维护和保养，产生废矿物油（废润滑油）预计 0.03t/a，废油桶 5 个/a（0.0025t/a），则改建后废矿物油总产生量 0.23t/a，废油桶总产生量 0.0075t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年），废润滑油类别为 HW08 废矿物油及含矿物油废物（900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），矿物油废包装桶类别为 HW08 其他废物，代码为 900-249-08。

（2）有机废气处理系统产生的固废

有机废气处理设备升级改造后，过滤棉和活性炭充装量增加，催化剂类型变化。改建后产生情况如下。

①废过滤棉：危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，改建后废过滤棉产生量 0.1t/a，经集中收集后，采用密闭容器收集暂存于危废间，定期委托有资质单位集中处置。

②废活性炭：危废类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，现有有机废气处理设施活性炭装填量 3.6m³(活性炭密度按 0.45t/m³ 计算，活性炭填充量 1.62t)。更换周期为 2 年，废活性产生量为 1.62t/2a，采用密闭容器收集暂存于危废间，定期委

托有资质单位处理。

③废催化剂：采用贵金属类催化剂，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，更换周期为 3a/次，产生量 0.034t/次，经集中收集后，采用密闭容器收集暂存于危废间，定期委托有资质单位集中处置。

④其他危险废物：废切削液、涂料废包装桶产生量在本次改建过程中均不发生变化。

危险废物产生情况见下表。

表47. 本项目新增及变化的危险废物产生及污染防治措施一览表

名称	类别	代码	产生量	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-217-08	0.03t/a	机加工设备及砂处理设备	液态	润滑油	废润滑油	一年	T，I	专用容器密封贮存，暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.0025t/a		固体	沾染废润滑油	废润滑油	一年	T，I	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1t/a	有机废气处理系统	固态	有机废物	有机废物	一年	T，I	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.62t/a		固态	有机废物	有机废物	二年	T	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.034t/次		固态	沾染有机废物	沾染有机废物	三年	T	

将设备维护和保养过程产生的废矿物油收集到的废油桶内并加盖封闭贮存，容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，容器下方设防渗托盘。废油桶采用塑料袋封存；废过滤棉、废活性炭、废催化剂均采用专用塑料桶加盖封闭贮存。各危险废物均暂存在危废间内，定期委托有危废处理资质的单位统一处理。本项目利用现有项目危废间，现有危废间规格为 18m²，储存能力 12t，目前主要用于暂存废矿物油、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废切削液等，实际储存量不足 1t，使用面积 5m²，地面及裙角已进行防腐防渗处理，渗透系数 $\leq 1\times10^{-10}$cm/s，现有危废间储存能力可满足本项目暂存需求，因此本项目依托现有项目危废间合理可行。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表48. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m^2)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废矿物油	HW08	900-217-08	4号车间内	18m^2	桶装	12t	半年
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			/		
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
5		废催化剂	HW49	900-041-49			桶装		

4.3 危险废物环境管理要求

本项目应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物的管理：

（1）废油桶属于在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物，可用原盖封存后堆放与危废间内，其他危险废物（废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废催化剂）应装入容器或包装物内贮存，危险废物贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（2）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（3）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施

功能完好。

（4）按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，并做好出入库交接记录，保存期限 10 年以上。

（5）建立危废贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（6）结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）设专职人员负责本厂内的废物管理，建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。并对委托的有资质废物运输和处理单位进行监督。

（8）应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨，按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时委托资质单位集中处置。

（9）禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放；定期向环境主管部门汇报固体废物处置情况，接受生态环境主管部门的指导和监督管理。

（10）应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

表49. 危险废物的贮存设施标示牌式样

贮存设施标志横版样式示意图

贮存设施标志竖版样式示意图

说　明

1、危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

2、字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。

3、宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm～2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

4、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。

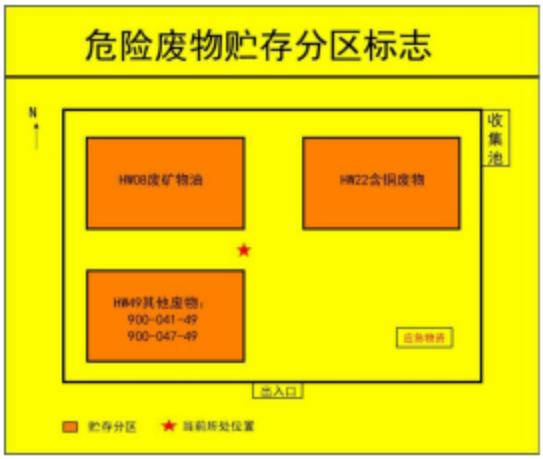
5、标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

1. 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

2. 字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

3. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

4. 印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。



1. 危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。
2. 字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
3. 衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。
4. 印刷图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

表50. 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色（RGB: 255,0,0）
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色（RGB: 255,255,0）

表51. 危险废物贮存设施标志尺寸要求

设置位置	观察距离L（m）	标志牌整体外形最小尺寸（mm）	三角形警告性标志			最低文字高度（mm）	
			三角形外边长 a_1（mm）	三角形外边长 a_2（mm）	边框外角圆弧半径（mm）	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

表52. 危险废物标签尺寸要求

序号	容器或包装物容积(L)	标签最小尺寸（mm）	最低文字高度（mm）
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

表53. 危险废物贮存分区标志的尺寸要求

观察距离L（m）	标志整体外形最小尺寸（mm）	最低文字高度（mm）	
		贮存分区标志	其他内容
0<L≤2.5	300×300	20	9
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

4.4 危险废物贮存、运输、处置环境影响分析

①贮存过程环境影响分析

厂区危险废物集中存放于危废暂存间内，危废暂存间位于4号车间（机加工车）内，所在区域不在自然保护区、水源保护区等需要保护的区域，也不在地震断裂带等区域，选址合理。本项目各危险废物均采用专用密闭容器收集，桶内液体挥发产生的污染物停留在桶内，避免了对大气环境的污染，桶体下方设置防渗托盘，桶壁破损造成液体漫流可通过托盘进行收集，避免了对土壤和地下水的污染。

②运输过程环境影响分析

项目危险废物厂内运输由专人负责，专用运输工具（本项目为手推车），废矿物油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等于产生处即存放于密闭的专用容器内，由专人送至危废暂存间内，运输人员对危废运输情况进行记录，定期对人员进行考核培训，对运输工具进行检查维护，对临时存放容器进行查验，严禁运输过程中容器不密闭或散装运输。

③处置的环境影响分析

本项目不对厂区内危险废物进行处置，废物经收集暂存后定期委托有危废处理资质的单位统一处理。

根据上述分析可知，本项目危险固废采取了合理的处置措施，对环境影响很小。

5. 地下水、土壤环境影响和保护措施

5.1.污染源、污染物类型及污染途径分析

项目矿物油贮存、使用以及废矿物油贮存等过程如管理不当，可能造成泄漏，存在对土壤及地下水产生污染的可能性。污染物类型为石油烃，污染途径为通过危废间、使用区地面垂直入渗进土壤和地下水。

5.2 防控措施

为预防项目运行过程中对地下水和土壤环境产生污染，本项目采取如下保护措施：

（1）源头控制措施

采取合理有效的废气治理措施，最大限度减少有机废气排放，并定期对污染治理设施进行检修和维护，保证长期稳定运行，出现故障后立刻停工整修。

采取先进的设备，设备维护和保养过程由专业技术人员进行操作，最大限度减少废矿物油等危险废物的产生，尽可能从源头上减少污染物产生；设专人对危废间地面、各危废包装容器、各原辅材料包装桶等进行检查，做到污染物“早发现、早处理”，以减少物料泄漏而可能造成的土壤污染。将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。

（2）过程防控措施

对厂区可能泄漏污染物的单元进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。项目依托的现有工程危废间已按重点防渗要求进行防渗处理，防渗措施：2mmHDPE+20cm 厚抗渗混凝土防渗层+地面涂刷防腐防渗涂料，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s。盛装废油的容器底部设置托盘泄露后及时回收。改建的 2 号和 5 号车间地面进行一般防渗，采用 15cm 厚抗渗混凝土防渗。

6.环境风险影响和保护措施

6.1 风险源调查

本项目新增风险物质为矿物油、废矿物油、丙烷。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。本项目全厂矿物油的最大储存量共 0.2t、废矿物油的最大储存量 0.2t、废切削液最大储存量 0.1t、丙烷最大储存量 0.07t。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，矿物油临界量 2500t,废矿物油和废切削液临界量 100t,丙烷临界量 10t,改建后 Q 值为 0.01008，远小于 1。

6.2环境风险识别

本项目新增的风险物质的量很小，且风险物质类别在现有工程阶段已存在。本次风险评价主要关注本次新增风险物质分析，及依托风险防范措施。本项目风险物质及系统识别、传播途径如下表。

表54. 本项目扩建完成后风险物质及系统识别

序号	危险单元	危险物质	最大存在量/t	危险性	转化为事故的触发因素	事故类型
1	矿物油存放区	矿物油	0.2	有毒有害	储存桶破损	泄漏
2	危废暂存间	废矿物油	0.2	有毒有害	储存桶破损	泄漏
3		废切削液	0.1	有毒有害	储存桶破损	泄漏
4	1号车间丙烷存放区	丙烷	0.07	易燃易爆	阀门破损、钢瓶破裂	泄漏、火灾/爆炸

本项目风险转移途径主要为包装桶破损出现泄漏，上述油类物质泄露可能会造成土壤、地下水污染。丙烷储瓶破裂造成丙烷气泄漏可能对周围大气环境产生影响，并引起周围人群中毒。

6.3 环境风险分析

①大气环境：矿物油、废矿物油泄漏后遇明火和高温可以燃烧。火灾引发的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。丙烷为易燃气体，发生泄露后遇明火则可能发生火灾/爆炸事故，根据燃料化学元素可知，燃烧产物主要一氧化碳和二氧化碳，会对周围大气环境产生影响。

②地表水：全厂矿物油、废矿物油、废切削液存储量很小，假设风险物质全部泄露，也不易流至车间外，对地表水影响的可能性极其小。

③地下水：矿物油、废矿物油、废切削液泄漏，假设车间地面存在裂缝，泄漏物质可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境。

6.4 环境风险防范措施

建设单位已采取如下大气环境风险防范措施：

6.4.1 大气环境风险防范措施

（1）项目总平面布置、建筑物布局按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）设计，并留有足够的安全防火间距。

（2）合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

（3）丙烷瓶的回火器必须完好，贮存于丙烷贮存区，远离火种和热源，工作

场所严禁吸烟；应避免与酸类、氧化剂、卤素等接触；丙烷贮存区设置通风装置，使用防爆型的通风系统和设备，平时注意排风至车间外；气瓶搬运时要轻拿轻放，防止碰撞。

（4）发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

（5）项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。

6.4.2 地表水环境风险防范措施

矿物油储存库房指定区域，废矿物油、废切削液储存于专门发危废间内，储存量小，如发生包装桶破损泄漏，泄漏量很小，可控制在储存间内，不会溢流至车间外，因此不会对地表水产生影响。

水性漆、矿物油、废矿物油、丙烷泄露后若遇火源发生火灾，应选用干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳等进行灭火，并用喷雾状水对相邻的易燃/易爆等危险物质进行喷淋、冷却，预防连锁效应的发生，因此消防废水产生量很小，且燃烧产物主要为二氧化碳和水，因此不会对水体产生污染。

6.4.3 地下水/土壤环境风险防范措施

危废暂存间内危废均储存于耐腐蚀容器内。危废暂存间已按相关规定进行了防腐防渗，并通过验收，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

危废暂存间配备有耐腐蚀备用桶，能及时转移泄漏危废，配备有沙土等吸附材料，发现大量泄漏情况下能立即吸附回收。少量泄漏时，应立即将泄漏风险物质倒入备用油桶中，用沙子或吸附材料对泄漏风险物质进行吸附。大量泄漏时，立即采用沙袋修筑临时围堰，将泄漏区与非泄漏区进行隔离；用泵或铲子将泄漏风险物质收集至备用容器中，并用沙子或吸附材料对残余风险物质进行吸附，及时对破损容器进行更换，同时将破损容器内剩余风险物质倒入备用容器中。处置完成后将污染

的沙子、吸附材料、手套用耐腐蚀容器收集，与存在漏点的废桶暂存在危废暂存间内，交由资质单位进行处理。

6.4.4 风险管理措施

项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。

企业建立了环境风险防范制度，加强监督管理，规范操作。为了在重大事故发生后能够及时予以控制，防止事故蔓延扩大，有效的组织抢险和救助，本项目建成后，建设单位应根据环发[2015]4 号文《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法律、法规和规章要求，根据项目实际情况，对突发环境事件应急预案进行修编，并报环保主管部门备案。

6.4.5 环境风险结论

综上所述，本项目环境风险物质不构成重大危险源，发生泄漏、火灾/爆炸等潜在风险的概率很小，从建设、使用、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th colspan="2">排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th colspan="2">环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="2">DA005</td><td>自硬化水玻璃砂处理再生（落砂、破碎、1#斗提、2#斗提、1#砂仓、2#砂仓）</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td colspan="2" rowspan="2">共用 1#脉冲袋式除尘器（45000m³/h）+15m 高排气筒</td><td rowspan="6">满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 其他工序排放限值：颗粒物 30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物 10mg/m³。</td></tr>
<tr><td>V 法铸造砂处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA006
自硬化水玻璃砂处理再生（3#斗提、3#砂仓、气力再生、风选）</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">共用 2#脉冲袋式除尘器（15000m³/h）+15m 高排气筒</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA002</td><td>自硬化水玻璃砂造型</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>设备自带 3#除尘器（5000m³/h）处理后再经管道引至水玻璃砂浇注工序除尘器（5#除尘器）进一步处理</td><td rowspan="3">共用一根 15m 高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>中频炉熔炼</td><td>2 套电炉均自带一套旋风除尘器，将携带高温金属渣屑的废气进行降温和沉降预处理，再进入脉冲袋式除尘器（4#除尘器，25000m³/h）处理</td></tr>
<tr><td>水玻璃砂铸造浇注及车间顶吸废气</td><td>共用一套脉冲布袋除尘器（5#除尘器 m³/h，25000m³/h）处理</td></tr>
<tr><td>DA004</td><td>抛丸</td><td>颗粒物</td><td>自带1台脉冲布袋除尘器（7#除尘器，11000m³/h），进出料口缝隙上方设集尘，收集逸散废气与铸件打磨废气共用8#除尘器（15000 m³/h）处理</td><td>共用1根15m高排气筒</td></tr>
</table>

		铸件切冒口、打磨		每个工位处均设置集气罩，共用一套脉冲袋式除尘器（8#除尘器）进行处理	
	DA001/钢材切割、焊接		颗粒物	收集后的切割、焊接、打磨废气共用一套脉冲袋式除尘器（9#除尘器，25000m³/h）进行处理后经一根15m高排气筒排放	
	DA003/(1号车间V法铸造浇注过程、涂料烘干，5号车间喷漆及晾干)		颗粒物、TVOC（以非甲烷总烃计）	浇注废气经集气罩收集后引入6#脉冲布袋除尘器（13000m³/h）进行处理后，与涂料烘干、喷漆房共用一套VOCs处理系统（干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧，处理风量18000m³/h）+15m高排气筒	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1表面涂装业有机废气排放限值：60mg/m³，去除效率不低于70%；TVOC、浇注颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1污染物排放限值：TVOC100mg/m³，颗粒物30mg/m³，同时满足《唐山市铸造行业烟气达标治理工作方案》要求：颗粒物10mg/m³。漆雾颗粒满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1表面涂装工序颗粒物排放限值：30mg/m³。
	无组织废气		颗粒物，TVOC（非甲烷总烃）	各生产工序全部设于封闭的厂房内，铸造车间出入口采用自动感应门，各废气产生环节采取封闭+集尘管或集气罩的措施进行收集，集中处理；厂区内运输道路全部进行硬化，并设湿扫车和洒水车各一台进行道路清洁和洒水抑尘；厂区出入口设自动洗车装置（长6m、高2.5m），对重型运输车辆进行冲洗，减少运输扬尘；铸造车间门外1m、厂界上、下	非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2中其他企业边界大气污染物浓度限值，即：非甲烷总烃2.0mg/m³。厂内非甲烷总烃控制浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1要求：颗粒物监控点处1h平均浓度限值5mg/m³，

			风向各设1套扬尘自动监测设备，并与生态环境主管部门联网	非甲烷总烃监控点处 1 h 平均浓度限值 10mg/m³，非甲烷总烃监控点任意一次浓度值 30mg/m³
地表水环境	砂处理再生	间接冷却废水	循环使用不外排	/
声环境	四厂界（生产设备噪声）	噪声	选用低噪声设备，生产设备均设置在封闭的生产车间内，设备基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：分类收集，暂存于一般固废暂存间，废钢材边角料和切冒口回用于铸造工序，其他固废定期外售废品回收站、建材厂等相关企业再利用。 危险固废：分类收集，采用专用密闭容器贮存，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目依托的现有工程危废间已按重点防渗要求进行防渗处理，防渗措施：2mmHDPE+20cm 厚抗渗混凝土防渗层+地面涂刷防腐防渗涂料，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s。盛装废油的容器底部设置托盘泄露后及时回收。改建的 2 号和 5 号车间地面进行一般防渗，采用 15cm 厚抗渗混凝土防渗，渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	现有项目已采取了合理的环境风险防范措施，本项目建成后根据项目实际情况，对突发环境事件应急预案进行修编，并报环保主管部门备案。			
其他环境管理要求	（1）本项目必须设置专门的环保管理部门，负责全厂的环境管理工作。 （2）排污口规范化管理： ①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台，当采样平台设置在离地面高度≥5 米的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。排污口规范化应符合国家、省、市有关规定。 ②危险废物贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ③排污口建档管理：使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档。			

	（3）排污许可申报要求 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、国家环保部“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]号文等相关要求，本评价与排污许可衔接工作如下： ①在排污许可管理中，应严格按照本评价及审批文件的要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性； ②在核发排污许可证时应严格核定排污口位置和数量、以及污染物种类、允许排放排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。 ③现有项目已在全国排污许可证管理信息平台进行了排污许可证的申请，并获得了国版排污许可证，改建完成后，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重新申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

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，对周围环境的影响可控制在一定程度和范围内，因此从环保角度论证，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	1.388t/a（有组织1.29t/a、无组织0.098t/a）	3.096t/a	/	0.559t/a（有组织0.465t/a，无组织0.094t/a）	0.005t/a	1.942t/a（有组织1.386t/a、无组织0.556t/a）	+0.544t/a
	TVOC（以非甲烷总烃计）	1.272t/a（含有组织1.193t/a、无组织0.079t/a）	1.566t/a	/	0t/a	1.54t/a	0.105t/a	-1.54t/a
废水	COD	0t/a	0t/a	/	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	NH_3-N	0t/a	0t/a	/	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	总磷	0t/a	0t/a	/	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	总氮	0t/a	0t/a	/	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
一般工业固体废物	熔炼浮渣	30t/a	/	/	0t/a	0t/a	30t/a	0t/a
	废耐火材料	5t/a	/	/	0t/a	0t/a	5t/a	0t/a
	废包装袋（石英砂和锰铁包装袋）	3.9t/a	/	/	0t/a	1.17t/a	2.73t/a	-1.17t/a
	水玻璃废包装桶	2t/a	/	/	0t/a	0.25t/a	1.75t/a	-0.25t/a
	除尘	68.575t/a	/	/	60.523t/a	0t/a	129.098t/a	+60.523t/a
	废砂	30t/a	/	/	0t/a	599t/a	1t/a	-599t/a

	废 EVA 膜	1.93t/a	/	/	0t/a	0t/a	1.93t/a	0t/a
	金属屑和金属边角料	501t/	/	/	0t/a	0t/a	501t/	0t/a
	浇冒口	1300t/a	/	/	0t/a	0t/a	1300t/a	0t/a
	废焊条、废焊丝	0.07t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.07t/a	0t/a
	废水性漆桶	0.028t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.028t/a	0t/a
	水性漆渣	0.013t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.013t/a	0t/a
危险废物	废催化剂	0.1t/3a	/	/	0.034t/3a	-0.1t/3a	0.034t/3a	-0.066t/3a
	废过滤棉	0.1t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a
	废活性炭	0.6t/a	/	/	0.21t/a	0t/a	0.81t/a	+0.21t/a
	废切削液	0.1t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a
	废矿物油	0.2t/a	/	/	0.03t/a	0t/a	0.23t/a	+0.03t/a
	废油桶	0.005t/a	/	/	0.0025t/a	0t/a	0.0075t/a	+0.025t/a
	涂料废包装桶	0.1t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①