

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 3000 吨高端铝铸件项目

建设单位（盖章）：大同市联创铸造科技有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1787139727000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u3g4Q		
建设项目名称	年产3000吨高端铝铸件项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	大同市联创铸造科技有限公司		
统一社会信用代码	91140214MA0HJC0625		
法定代表人 (签章)	孙巨凯		
主要负责人 (签字)	高英宏		
直接负责的主管人员 (签字)	马勇		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西德尔雅环保科技有限公司		
统一社会信用代码	911401070541605446		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郝力彪	201805035140000007	BH011991	郝力彪
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郝力彪	一、建设项目基本情况, 二、建设项目工程分析, 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 四、主要环境影响和保护措施, 五、环境保护措施监督检查清单, 六、结论	BH011991	郝力彪



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓 名： 郝力彪

证件号码： 140123198602114433

性 别： 男

出生年月： 1986年02月

批准日期： 2018年05月20日

管 理 号： 201805035140000007





租赁生产车间概况



租赁生产车间内部概况



租赁原料成品库概况



租赁原料成品库内部概况

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨高端铝铸件项目		
项目代码	2605-140254-89-05-468622		
建设单位联系人	马勇	联系方式	13935288812
建设地点	山西省大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内，赵家小村西南约 580m		
地理坐标	(经度 113 度 10 分 6.922 秒，纬度 39 度 59 分 11.372 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业33-68、铸造及其他金属制品制造339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	云冈经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	10.67	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5600
专项评价设置情况	无		
规划情况	2019年山西省人民政府出具了《山西省人民政府关于同意设立云冈经济技术开发区的批复》(晋政函〔2019〕109 号)，同意设立云冈经济技术开发区。		
规划环境影响评价情况	《云冈经济技术开发区总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》，由山西清泽阳光环保科技有限公司负责编制，		

	山西省生态环境厅于2023年1月10日对该规划环评出具了审查意见，文件号为“晋环函〔2023〕26号”。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《云冈经济技术开发区总体规划》符合性 大同云冈经济技术开发区总体目标为通过产业转型持续推进，发展新业态、新工艺、新技术和新模式，建设国家级循环经济示范园区，晋北现代煤化工、节能环保和新一代信息技术产业基地、科技成果转化示范基地，到 2030 年建设成为国家级经济技术开发区。 将云冈经开区“2+3+X”现代产业体系日趋完善，即现代煤化工和节能环保产业 2 个主导产业，培育新能源、新一代信息技术和装备制造 3 大战略新兴产业，加速发展现代物流服务业、科技创新服务业、工业旅游业等现代服务业。 一、延展煤炭产业链条，做精现代煤化工产业：①提高煤炭清洁利用，构建现代煤化工产业体系；②搭建创新平台，深化现代煤化工产业技术创新；③发挥龙头企业带动，形成现代煤化工产业集群；④纵向延伸煤化工产业链条，培育精细化工产业；⑤深化煤炭产业链条上游和下游之间的协调发展。 二、弥补煤炭产业链条，加快发展节能环保产业：①发展高效节能产业；②推进先进环保产业发展，采用清洁生产技术和设备，推动现有设备技术改造升级，加大废弃物的治理和利用；③发展资源循环利用和材料产业，打造环保科技固废处理基地，建设水泥建材产业园，发展新型墙体材料，培育壮大碳基新材料产业发展。 该开发区空间规划布局为“一区四园”，即现代煤化工产业园、同忻循环产业园、塔山循环产业园、清洁能源产业园。①塔山循环产业园发展方向和重点：以现有的塔山循环

	产业园为基础，推动“煤电热、煤化工、煤电建”三条循环产业链条融合创新发展，延伸建材、水循环等横向产业链条，发展固废综合利用项目。②同忻循环产业园区发展方向和重点：以现有的同忻产业园为基础，加快推动智创园区建设，加快固废综合利用、节能环保等产业发展，集聚新型建材和工业固废综合利用项目，建设煤矸石综合利用产业园和水泥建材产业园。推动院企和校企合作，建设云冈经开区双创中心和孵化器，推动新业态、新技术和新模式发展。③清洁能源产业园发展方向和重点：园区规划是依托现状活性炭材料生产基础，发展碳基新材料、石墨烯、智能装备制造产业，建设省级科技研发中心；完善煤电生产配套设施建设，实现火电余热余气的资源综合利用，提升相关企业的自动化水平；沿同泉南路南侧建设新能源装备集聚区，重点发展以电力为基础的新型储能装备的制造。④现代煤化工产业园发展方向和重点：遵守山西省化工项目安全准入条件（试行），加大招商力度，优化提升煤化工产业，积极培育发展有机化工、精细化工、化工材料等现代化工产业集群发展。形成与传统石化产业互为补充、有序竞争的市场格局。建设标准厂房，积极引导特种材料、科技创新服务业、新一代信息技术、装备制造业等产业发展，优化云冈经开区一煤独大的产业结构。 本项目位于云冈经济技术开发区清洁能源产业园内，占用工业用地，项目为高端铝铸件项目，高端铝铸件广泛应用于储能装备、新能源电力装备、智能装备结构件、壳体、承载零部件，属于装备制造上游关键零部件加工，项目高端铝铸件可配套园区重点发展的新能源装备、新型储能装备、智能装备制造产业链，完善装备制造上游零部件配套能力，契合同泉南路新能源装备集聚区发展方向，因此项目满足云冈
--	--

经济技术开发区总体规划要求，项目与云冈经济技术开发区总体规划关系图见附图 10、附图 11。 2、与《云冈经济技术开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见（晋环函（2023）26 号）的符合性分析 表1-1 本项目与《云冈经济技术开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见（晋环函[2023]26 号）的符合性分析表			
规划环评及审查意见主要内容		本项目建设情况	符合性
1	坚持生态优先，推动园区高质量发展。 《规划》实施应贯彻落实山西省和大同市“十四五”生态环境保护规划，“两山七河一流域”规划。依据环境资源承载力及环境质量改善目标，围绕节能环保和现代煤化工两大主导产业，进一步优化《规划》的产业结构和开发建设时序，加大园区循环化改造力度，进一步促进“煤电热、煤电建、煤化工”循环化发展，协同推进开发区高质量发展和生态环境高水平保护。	本项目符合山西省和大同市“十四五”生态环境保护规划，“两山七河一流域”规划。	符合
2	严格环境准入，推进减污降碳协同增效。 做好与国土空间规划的衔接，落实生态环境分区管控要求，严格项目环境准入，拟建“两高”项目需按程序报省政府批准同意后方可实施。入区项目生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平，煤电项目应满足最严排放浓度限值及总量控制要求，推动园区绿色低碳发展。口泉河、甘河穿开发区河段两侧应划定生态功能保护线，按要求建设绿色生态廊道。加强开发区西侧边山的生态修复、大宗物流沿线防护及与主城区之间的生态防护。	本项目的建设满足云冈区国土空间规划相关要求、满足“云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元”的管控要求；不属于“两高”项目；项目生产使用电能，污染物排放按照最新最严排放浓度限值设计，按照要求实施总量控制。	
3	强化减排措施，持续改善大气环境质量。 严格落实区域消减方案，着力推进现有煤电、煤化工等企业升级改	项目为高端铝铸件项目，项目使用先进设备，使用工艺属于国内先进工艺，配套建设了	符合

		造，加强颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的控制。充分利用现有铁路专用线，进一步提高大宗货物铁路运输比例，做好铁路专用线与封闭管道或管状带式输送机衔接，打通铁路运输“最后一公里”，原煤等大宗物料运输以铁路、封闭管道或管状带式输送机为主，新能源汽车或达到国六排放标准的汽车作为补充。推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放，对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施。	高效环保治理设施，污染物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放限值要求；采用清洁运输方式，使用新能源汽车或达到国六符合排放标准的汽车。	
	4	严格用排水管理，保障区域水环境安全。 坚持“以水定产，量水而行”原则，合理控制产业规模。用水实施分质分级利用，工业用水优先采用污水处理厂再生水，提高水循环利用率。按照“清污分流、雨污分流”的原则，实现园区内企业初期雨水收集处理不外排，加强工业废水、生活污水等收集和集中处理，推进塔山循环产业园、同忻循环产业园、清洁能源产业园废水近零排放，推动实现现代煤化工产业园废水循环利用零排放。污水处理设施、化工原料储罐以及危险废物暂存间等划为重点污染防治区，做好重点区域的防渗措施，设置地下水监测井，开展地下水跟踪监控，确保区域水环境安全。	项目位于清洁能源产业园，生活污水排入园区污水处理厂；冷却废水循环使用不外排。	符合
	5	强化固废处置以及声环境、土壤环境保护。 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，进一步拓展开发区一般工业固废的综合利用途径和方式，推进固废综合利用向高精尖产业转型发展，持续提升工业固废的资源化综合利用水平。科学划定开发区声环境功能区划，合理规划运输路线，避让居民聚集区，采取隔离绿化带等措施，减轻噪声影响。加强生产全过程的土壤污染防治，建立土壤环境跟踪监测，对开发区内及周边敏感目标用地进行跟踪监测。	浇注浇冒口等回用于熔化工序；废砂交原砂厂家回收利用；除尘灰送当地建材企业综合利用；生活垃圾交环卫部门统一处置。合理布局，采用低噪声设备，同时采取了各类隔振、减振、消声等措施，可减轻噪声影响。	符合
	6	加强基础设施建设，提升环境服务	项目生产车间冬季利	符

		水平。 按照“基础设施先行”的原则，依托规划热电联产项目加快推进配套实施的集中供热管网建设，完成区域散煤替代清零目标，持续改善区域大气环境质量。强化园区集中式污水处理、中水回用设施以及配套管网工程建设，加强甘河、口泉河两侧现有企业、河道两侧居民污水的收集处置。加快现代煤化工产业园工业废水集中处理装置建设，保障园区基础设施建设与规划实施相匹配。	用电炉余热采暖；办公区使用园区集中供热；生活污水排入园区污水处理厂。	合
	7	健全风险防控体系，严防生态环境风险。 强化开发区水环境风险防控，现代煤化工产业园应落实环境风险三级防控措施，加强环境风险防控体系建设并编制应急预案；设置满足要求的事故废水收集系统，严控对口泉河、甘河以及西万庄集中供水水源的环境风险。完善开发区危险废物收集、贮存、转运、处置和利用体系，园区内涉及重大危险源的生产装置、储存区应建设视频监控设施。	按要求做好厂区防渗，企业建成后完善风险防范措施，落实企业环境风险应急预案。	符合
由上表分析可知，本项目的建设符合云冈经济技术开发区规划环评审查意见（晋环函[2023]26号）中规定要求。				
其他符合性分析	1、生态环境分区管控要求分析 （1）生态保护红线 项目位于大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内，评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，项目建设符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线 根据大同市云冈区2025年全年例行监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、CO第95百分位数平均浓度、O₃-8h第90百分位数平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，区域环境空气			

	质量达标。项目引用“大同冀东水泥有限责任公司炭黑替代燃料系统研发与应用项目环境影响报告表”中监测数据，监测时间为2026年4月18日~20日，监测点位为窑子坡村（东北距本项目约4.38km），根据监测结果，监测点非甲烷总烃监测浓度范围为0.50~0.58mg/Nm³，最大浓度占标率为29.0%，TSP日均浓度范围109~133μg/Nm³，最大浓度占标率为44.3%，无超标现象，均满足相关标准要求。 项目运营后，大气污染物能够达标排放，废水不外排，噪声能达标排放，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 本项目为金属铸造建设项目，营运过程中消耗一定量的铝锭、电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 本项目地区未设置环境准入负面清单。 本项目为铸件生产项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“十四、机械—11. 关键铸件、锻件：汽车、能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备领域用高性能关键铸件”项目，符合产业政策要求，不属于“两高”行业。本项目建设满足大同市生态环境准入清单中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控和资源利用效率的要求。严格采取环评要求的环保措施后，本项目的建设对周围环境影响较小，项目不违背环境准入负面清单要求。 （5）本项目与《大同市人民政府关于印发大同市生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）符合
--	--

	性分析 项目建设地点位于大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内，赵家小村西南约 580m，结合《山西省生态环境分区管控动态更新成果》，大同市生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。本项目占地范围属于重点管控单元。 表 1-2 本项目管控单元位置 <table><tr><th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th>行政区划</th><th>管控单元分类</th></tr><tr><td>ZH14021420002</td><td>云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元</td><td>云冈区</td><td>重点管控单元</td></tr></table> 表 1-3 项目与云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元符合性分析 <table><tr><th>项目</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。2.严格控制高耗能、高耗水、高排污项目入园。3.合理布局人类生存和发展所需的生态、生活及生产空间，生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。4.园区内不得布局使用溶剂型涂料的装备制造企业。</td><td>1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求。项目符合大同市云冈经济技术开发区产业定位；2.项目不属于高耗能、高耗水、高排污项目；3.项目位于园区内，距离最近居民区（西房子村）约 470m；4.项目不使用溶剂型涂料。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1.执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。2.开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。3.开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。4.园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排</td><td>1.本项目符合山西省、重点流域、大同市污染物排放控制要求；2.项目配套建设了高效环保治理设施，污染物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放限值要求；3.项目不涉及新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目；4.项目生活污水排入园区污水处理厂。</td><td>符合</td></tr></table>	环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	ZH14021420002	云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元	云冈区	重点管控单元	项目	管控要求	本项目	符合性	空间布局约束	1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。2.严格控制高耗能、高耗水、高排污项目入园。3.合理布局人类生存和发展所需的生态、生活及生产空间，生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。4.园区内不得布局使用溶剂型涂料的装备制造企业。	1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求。项目符合大同市云冈经济技术开发区产业定位；2.项目不属于高耗能、高耗水、高排污项目；3.项目位于园区内，距离最近居民区（西房子村）约 470m；4.项目不使用溶剂型涂料。	符合	污染物排放管控	1.执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。2.开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。3.开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。4.园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排	1.本项目符合山西省、重点流域、大同市污染物排放控制要求；2.项目配套建设了高效环保治理设施，污染物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放限值要求；3.项目不涉及新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目；4.项目生活污水排入园区污水处理厂。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类																		
ZH14021420002	云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元	云冈区	重点管控单元																		
项目	管控要求	本项目	符合性																		
空间布局约束	1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。2.严格控制高耗能、高耗水、高排污项目入园。3.合理布局人类生存和发展所需的生态、生活及生产空间，生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。4.园区内不得布局使用溶剂型涂料的装备制造企业。	1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求。项目符合大同市云冈经济技术开发区产业定位；2.项目不属于高耗能、高耗水、高排污项目；3.项目位于园区内，距离最近居民区（西房子村）约 470m；4.项目不使用溶剂型涂料。	符合																		
污染物排放管控	1.执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。2.开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。3.开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。4.园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排	1.本项目符合山西省、重点流域、大同市污染物排放控制要求；2.项目配套建设了高效环保治理设施，污染物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放限值要求；3.项目不涉及新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目；4.项目生活污水排入园区污水处理厂。	符合																		

		废水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水IV类标准。园区污水达到全收集、全处理。										
	环境 风险 防控	1.所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。2.园区中装备制造企业危险废物应送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）中的有关规定；如需设置危险废物安全填埋场要严格执行《危险废物填埋场污染物控制标准》的相关要求。3.城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。	企业做好厂区防渗措施，危险废物分类单独存放，定期送往有资质的单位处理，做好储存、运输管理工作；后续组织开展环境风险应急预案工作，成立应急组织机构，符合环境风险防控要求。	符合								
	资源 开发 效率 要求	1.到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。2.积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40% 以上。	项目浇冒口等回用于熔化工序；废砂交原砂厂家回收利用；除尘灰送当地建材企业综合利用；生活垃圾交环卫部门统一处置。	符合								
本项目与《大同市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析见表 1-4，与大同市生态环境管控单元相对位置图见附图 9。 表 1-4 大同市生态环境总体准入清单 <table><tr><td>管控类别</td><td>管控要求</td><td>本项目具体情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1."十四五"期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确"十四五"期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法</td><td>不属于煤炭及其他高煤耗行业</td><td>符合</td></tr></table>					管控类别	管控要求	本项目具体情况	符合性	空间布局约束	1."十四五"期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确"十四五"期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法	不属于煤炭及其他高煤耗行业	符合
管控类别	管控要求	本项目具体情况	符合性									
空间布局约束	1."十四五"期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确"十四五"期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法	不属于煤炭及其他高煤耗行业	符合									

		依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施。		
		2.新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉。	项目位于大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内	符合
		3.加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）淘汰类工业窑炉，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。	项目设备不属于淘汰类工业窑炉，电炉自动化程度高，同时项目配套除尘等治理措施。	符合
		4.合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	不属于焦化、农药、化工等行业	符合
		5.鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。	不属于化工、焦化等行业	符合
		6.坚决遏制"两高"项目盲目发展。严格落实产业政策、"三线一单"、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制"两高"项目体量，为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量"两高"项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的"两高"项目，推动在建和拟建"两高"项目能效、环保水平达国际国内先进水平。	不属于"两高"项目	符合
		7.积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。	项目位于园区内，不在城市（含县城）规划区及周边	符合
		8.对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人	不涉及各类保护区，不涉及入河排	符合

		民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免"一刀切"，合理制定整治措施，确保相关区域水生态环境安全和供水安全。	污口	
		9.大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求。	不在河道和水库岸线范围	符合
	污染物排放管控	1.大气：到2025年，大同市力争PM _{2.5} 年均浓度低于30pg/m ³ ，O ₃ 年均浓度（90百分位）低于145pg/m ³ ，SO ₂ 年均浓度低于20g/m ³ ，NO ₂ 年均浓度低于30g/m ³ ，CO年均浓度低于2.2mg/m ³ ，PM ₁₀ 年均浓度低于70pg/m ³ ，环境空气质量优良天数比例力争达到88%以上，重度及以上污染天数比例降至0.5%以下。	采取严格的大气污染防治措施	符合
		2.水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣V类水体比例保持为零，饮用水水源水贡指标达到或优于山西省要求，保持黑臭水体已消除的局面，确保完成国家要求的各项水环境质量目标。	无生产废水；生活污水排入园区管网内	符合
		3."十四五"期间，国药集团威奇达药业有限公司、恒岳重工有限责任公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、大同天岳化工有限公司进行VOCs深度治理，处理效率达到80%以上，预计VOCs减排55.84吨/年。化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至2025年，力争VOCs排放削减比例达到16%。	不涉及	符合
		4."十四五"期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少NO _x 排放2343吨/年、SO ₂ 排放415吨/年、颗粒物排放149吨/年。	不涉及	符合
		5.加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉SCR和SNCR脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以2.5mg/m ³ 、8mg/m ³ 以内。	不涉及氨排放	符合
		6.城镇生活污水厂出水温度保持在10℃以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫	不涉及	符合

		外线消毒方式。		
		7.加强工业集聚区污水处理能力建设,新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺,按规定建设污水集中处理设施,加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理,循环回用不外排;铁腕整治辖区河流3公里范围"散乱污"企业。	不涉及	符合
		8.自2023年起,受污染耕地相对集中的县区,按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值,严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录;纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业,对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点,鼓励企业实施清洁生产改造,进一步减少污染物排放。	不涉及	符合
	环境 风险 防控	1.对高风险化学品生产、使用进行严格限制,并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。	不涉及 化学品	符合
		2.列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块,按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块,因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理,综合采取长期环境监测、制度控制等方式,防止污染扩散,实现管控目标。	地块未列入土壤污染风险管控和修复名录	符合
	资源 利用 效率	水资源: 1.到2030年,全市用水总量控制在7.7亿m ³ 以内。2.到2030年,全市万元国内生产总值用水量控制在40m ³ 以下,农田灌溉水有效利用系数提高到0.6以上。	严格执行 用水定额	符合
		能源: 1.到2025年,力争全市光伏发电装机总规模达到1000万千瓦,风电装机总规模达到600万千瓦。	不涉及	符合
		矿产资源: 1.到2025年,煤炭年开采量稳定在1.5亿吨左右、铁矿石稳定在350万吨,铜矿金属量稳定在300吨左右,金矿石稳定在10万吨左右,银矿石稳定在30	不涉及	符合

	万吨左右，建筑用白云岩稳定在100万立方米左右，水泥用灰岩稳定在500万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在200万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在10万立方米左右，玄武岩稳定在12万吨左右，砖瓦粘土稳定在50万立方米左右。		
	综上所述，本项目选址、环保措施落实了生态环境保护基本要求，本项目无产业准入，满足达标排放要求，项目不违背大同市生态环境准入清单中关于空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等要求的规定。因此，本项目符合“三线一单”要求。 2、与《大同市云冈区“十四五”生态环境保护规划》符合性 （1）规划期限 规划基准年为2020年，规划目标年为2025年，统筹考虑“十四五”期间乃至2030年的环境保护目标任务，做实近期，谋划远期。 （2）持续产业结构优化调整 落后产能淘汰压减：严格落实“三线一单”生态环境分区管控体系，严守生态保护红线，严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设，为转型发展项目腾出环境容量。 “十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，制定年度化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能计划，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及《山西省淘汰落后生产工艺产品目录》要求，明确“十四五”期间煤电及其他高煤耗等行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施。		

	②重点行业绿色转型 倡导并确立绿色发展理念，推动工业企业走上低碳绿色发展道路，加快培育和发展节能环保产业，着力把能源资源节约和大气污染治理的政策要求有效转化为节能环保产业发展的市场需求，促进重大环保技术装备、产品的创新开发与产业化应用。 ③产业布局优化调整 强力推进产业结构调整，加快生态产业化和产业生态化，坚决遏制高污染高耗能企业准入。 ④非电行业超低排放改造 在钢铁等非电行业开展大气污染物超低排放改造试点。 （3）运输结构调整再突破，协同推进交通领域降碳减污 ①货物运输绿色转型 提高铁路运输能力。进一步扩大干线铁路运能供给，全面推进煤炭钢铁、电力、水泥、煤化工等大型工矿区企业以及大型物流园区、交易集散基地新建或改建铁路专用线，进一步强化与铁路干线路网的衔接。 ②车辆结构升级 大力推广新能源车辆。加大新能源或清洁能源车推广力度，推进公交、环卫、邮政、轻型物流配送等作业车辆采用新能源或清洁能源汽车，加快新能源非道路移动机械的推广使用。 加快推进重型柴油车升级。2021年7月1日起，全面实施重型柴油车国六排放标准， 禁止生产、销售不符合国六排放标准的重型柴油车。 ③车油联合管控 强化机动车环保排放监管。严格规范机动车环保检测机
--	--

		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。		
	3	规范行业监督管理。系统科学有序推进行业转型升级，避免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展	本项目中频炉熔化、浇注、造型工段产生大气污染物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），严于《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021）。	符合
	4	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。	本项目采用短流程铸造，熔化工序均采用高效节能中频感应电炉。固废合理处置。	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。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》（GB 39726）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	本项目建成投产后申请排污许可证，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。本项目环保设施技术水平和排放限值符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）要求。本项目铸造车间、原料库等均采取全封闭，减少无组织排放	符合

		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		
4、本项目与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）符合性分析				
表 1-6 本项目与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析一览表				
序号	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气[2019]164 号	本项目具体情况	是否符合	
1	严格建设项目环境准入。 新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目位于大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内，不涉及新建燃料类煤气发生炉。	符合	
2	加大过程产能和不达标工业炉窑淘汰力度。 全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，加快推进限值类工业炉窑升级改造。落实《山西省焦化行业压减过剩产能打好污染防治攻坚战行动方案》，加快炭化室高度 4.2 米及以下且运行寿命超过 10 年的焦炉淘汰步伐。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目设备不属于淘汰类工业炉窑，且不为焦炉，项目电炉自动化程度高，同时项目配套除尘等治理措施。	符合	
3	2020 年 6 月底前，现有以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑完成清洁低碳化燃料、技术和装备替代改造，全省铸造（10t/h 以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。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，加大煤气发生炉淘汰力度，2019 年底前全省基本淘汰炉膛 3m 以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，以及化肥行业固定床间歇式煤气化炉集中区域，2019 年底前启动建设统一的清洁煤制气中心，取缔覆盖范围内的分散煤气发生炉，逐步淘汰化肥行业固定床间歇式煤气化炉，加快淘汰燃煤工业炉窑，重点区域 2019 年底取缔燃煤热风炉，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）。	本项目采用先进工艺，经落实环保措施后，可减少污染物的排放，排放标准符合现行要求。	符合	
4	实施污染深度治理。 推进工业炉窑全面达标排	本项目排放	符合	

	放。加大工业炉治理力度，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准特别排放限值及相关规定。暂未制订行业排放标准的工业炉，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米考核评价，其中，日用玻璃、玻璃棉氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米各地有更严格管控要求的从严执行，以上工业炉窑治理任务 2019 年完成改造。 全面加强颗粒物无组织排放管理在保障生产安全的前提下，工业炉窑生产工艺过程及相关物料输送等无组织排放环节采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气等措施，煤粉，粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状，块状物料应采用入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	标准满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）排放标准。
	由上表可知，项目建设符合《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164 号）中相关要求。 5、云冈区国土空间总体规划符合性分析 《云冈区国土空间总体规划》（2021-2035 年）于 2024 年 3 月 22 日获得《山西省人民政府关于大同市 10 县（区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（晋政函〔2024〕32 号）。 （1）规划原则 坚持严守底线原则、坚持因地制宜原则、坚持刚弹结合原则。 （2）区域联动与城市定位 优化调整产业结构，与周边区县形成产业联动。 健全交通网络体系，完善与周边区县的交通联动。	

	强化区域生态治理，完善与周边区县的生态联动。 共建区域服务平台，激活与周边区县的服务联动。 （3）发展目标 ①2025-近期目标：“西部都心”建设取得重大进展；区域创新生态基本形成，经济实力显著增强，改革开放深入推进，文化优势充分凸显，生态文明建设持续进步，社会治理效能明显改善，民生福祉大幅提升。 ②2035-远期目标：“魅力云冈”全方位呈现；人民群众现代化的高品质生活基本实现；基本实现区域治理体系和治理能力现代化。碳排放达峰后稳中有降，生态系统质量和稳定性进一步提升； ③2050-远景目标：全面构建一流创新生态，科技实力实现大幅提升；平安云冈建设达到更高水平；资源型经济转型任务全面完成，为能源革命综合改革和解决资源型地区经济转型难题提供“云冈模式”； （4）区域高质量协同发展 水资源统筹与保障：协同大同市域，配置水资源。 市政廊道衔接：强化云冈供电网络与省网及“西电东送”电力通道的衔接廊道。 区域综合防灾体系构建：统筹协调流域防洪工程、区域疏散救援空间与应急保障基础设施。 加强对山地及森林生态系统保护，共同维护大同市连绵山体森林生态屏障。重点加强区域生态系统的综合治理与生态修复，加强流域综合整治和生态建设，建设生态保护带。整合森林公园、山体、湿地系统等生态资源，构建大同市一体化的生态网络。 鼓励云冈与周边高校合作办学，促进云冈教育水平提升。
--	--

	建立创业就业试验区，积极推进青年创业就业扶持。支持以独资、合资或合作等方式合作共建医疗、养老等服务机构，为居民在云冈医疗养老创造便利条件，共建大同市国家级旅游目的地，推进共享区域旅游资源。 （5）美丽国土空间新格局 ①统筹划定三条控制线：永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界； ②构建“一轴、两核、三带、四区、多节点”的全域空间结构； ③优化国土空间规划分区：生态保护区、生态控制区、农田保护区、乡镇发展区、城镇发展区、矿产能源发展区。 根据《云冈区国土空间总体规划》（2021-2035 年）中三条控制线，项目位于城镇开发边界范围内，且项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，见附图 8。 综上，项目建设符合《云冈区国土空间总体规划》（2021-2035 年）中相关要求。 6、水源地 （1）城市水源地 根据《大同市区饮用水源保护区调整技术报告（城区、同煤、南郊区）》（2015.4）中显示，评价区内主要有 3 处水源地，2 处为地下水饮用水源地，均在云冈经济技术开发区范围内，分别为：西万庄饮用水源地和同煤集团下窝寨饮用水源地（已关停）；1 处为地表水水源地：墙框堡水库饮用水源地。 本项目最近水源地为南侧约 2.6km 的墙框堡水库饮用水源地，见附图 5。 墙框堡水库位于墙框堡村西南侧，属于平原围封型水库，
--	---

	水源主要为引黄水。水源地只划分一级水域保护区，未划分一级陆域、二级陆域保护区，外围控制区为水源地管控区域，水域范围为水库大坝轴线以内圈定的水域，面积 0.475km²。陆域范围为水库永久征地范围轴线内的陆域，面积 0.727km²。 《引黄工程北干线调蓄水库饮用水源保护区划分技术报告》中提出在墙框堡水库一级保护区外划定一定范围的外围控制区，在这个控制区内对一些生产生活的行为和活动进行限制，便于保护水源水质。外围控制区面积为 2.970km²，其中东边界和西边界分别为距水库东侧和西侧凹陷处征地范围线 500m 的距离，南边界和北边界分别为距水库南侧和北侧征地范围线 500m 的距离。 （2）乡镇水源地 大同市云冈区设有 2 个集中式地下水水源地，魏辛庄水源地和西韩岭供水水源地。 本项目最近水源地为东北侧约 6.4km 的西韩岭供水水源地，见附图 6。 西韩岭乡集中供水水源地有 2 眼水源井，含水层类型为孔隙承压水，供水人口 6000 人。水源地设一级保护区，不设二级保护区和准保护区。一级保护区划分方案：以 1#水井为中心，90m 为半径的圆形区域，以 2#水井为中心，100m 为半径的圆形区域，一级保护区面积 0.056km²，一级保护区周长 1193.2m。 （3）农村千人供水工程 大同市云冈区千人供水工程饮用水水源保护区划分的水源共计 36 个，其中平旺乡 6 个、口泉乡 15 个、西韩岭乡 15 个。各千人供水工程水源集中分布于云冈区东部及南部区域，遍布西韩岭乡、平旺乡全境，以及口泉乡的东南部区域。各
--	---

	水源地只划分一级保护区，不划分二级保护区和准保护区。 本项目最近农村千人供水工程为北侧约 830m 的赵家小村集中供水工程，见附图 7。 赵家小村集中供水工程位于口泉乡赵家小村村西，该供水工程共有机井 1 眼，供水井坐标为：东经 113°10'13.66"，北纬 39°59'42.46"。赵家小村集中供水工程一级保护区范围：以供水井为中心，半径 R 为 40m 的圆形区域，不设二级保护区和准保护区。 7、防沙治沙 根据《全国防沙治沙规划（2021-2030）》及山西省林业和草原局、山西省生态环境厅《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》，项目所在区域云冈区属于防沙治沙范围，《中华人民共和国防沙治沙法》中规定“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，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙内容”。 项目主要租赁大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内现有厂房进行建设，施工阶段主要为设备安装等，施工期间严格控制施工边界，禁止随意扩大施工范围；施工期间减少废气排放，废水做得合理处置，施工期采取措施后对周边生态环境影响较小； 本项目位于云冈区国土空间规划城镇开发边界内，满足国土空间规划要求，本项目施工结束后地面全部硬化。 综上，项目建设符合《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发〔2020〕30 号）中相关要求。
--	--

	8、选址可行性分析 项目位于大同市云冈经济技术开发区清洁能源产业园内，占地类型为工业用地，符合项目用地要求； 根据《云冈区国土空间总体规划》（2021-2035年），项目位于城镇开发边界范围内，且项目不涉及永久基本农田、生态保护红线。 根据区域饮用水水源地及农村千人供水工程划分结果，项目厂区范围内不涉及集中式饮用水水源地。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 工程组成

项目租赁云冈经济技术开发区清洁能源产业园（融创园区）标准化厂房面积 5600m²，仅对厂房进行内部功能分区改造，购置安装熔炼设备、制砂造型设备、浇注设备、落砂清理设备、热处理设备、环保除尘设备、检验检测设备，建成 1 条铸件生产线，形成年产铸件 3000 吨的生产能力。

本项目建设工程内容组成见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容表

项目组成			本项目工程建设内容	备注
主体工程	车间		租赁园区标准化厂房（面积约 4400m ² ，高 10m），建设 1 条 3000t/a 高端铝铸件生产线	/
	熔化工段		在车间内布置有熔化区，内布置 1 台容量 1.5t 熔铝炉，3 台容量 0.5t 熔铝炉和 2 台容量 0.3t 熔铝炉，同时设 1 台铝液搅拌精炼机	新建
	制芯		新增 2 台热芯盒射芯机（1 台单工位热芯盒射芯机和 1 台双工位热芯盒射芯机）、1 台 120KM 齿轮箱开模机	新建
	混砂、落砂		在车间内布置 1 套混砂线，配备 1 台 10 吨长臂混砂机；设 1 个落砂区，废砂全部交原砂供应厂家回收处理	新建
	造型		新增 1 条 3000 吨造型线，包括有 1 个型芯烘烤区、2 个型芯处理、涂敷及组装区、1 个模具工装存储区	新建
	浇注、冷却		在车间内布置 1 个低压铸造浇注区，自然冷却	新建
	热处理		在热处理区布置 1 台立式固溶加热炉、1 台台车式时效炉	新建
辅助工程	空压站		在车间内布置 1 台 22kw 空气压缩机	新建
	办公区		在车间东侧新建一座办公区，面积约 450m ²	新建
储运工程	运输		原料、产品运输方式为汽车运输，依托社会车辆运输。	新建
	原料及成品库		租赁园区标准化厂房（面积约 1200m ² ，高 10m），分区设置原料及成品库；铝锭等储存在原料库内；产品储存方式为库房储存	新建
公用工程	供水		本项目供水由云冈经济技术开发区供水管网供给	新建
	供电		由厂云冈经济技术开发区供电系统提供，可以满足本项目用电需要。	新建
	供热		车间利用中频炉热辐射采暖，办公室采暖使用开发区集中供热。	新建
环保工程	废气	熔铝炉熔化工序	每台熔铝炉均设液压旋风式除尘炉盖（共 6 套），烟气采用 1 套脉冲袋式除尘器（风量为 26000m ³ /h，过滤面积为 723m ² ，过滤风速为 0.6m/min），废气	新建

			处理后经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	
		低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序	在低压铸造机上方设顶吸式集气罩；冷却区设顶部集气罩；覆膜砂制芯工序射芯机分别设置集气罩，收集的废气引入 1 套脉冲袋式除尘器（风量为 28000m ³ /h，过滤面积为 778m ² ，过滤风速为 0.6m/min）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。	新建
		型芯烘烤、型芯处理涂敷工序	本项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序共用 1 套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（风量为 15000m ³ /h），废气处理后经 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。	新建
		混砂、落砂工序	混砂线的斗式提升机、混砂机、输送和转载点等均进行全封闭，所有产尘点设置抽气口；落砂工序设全封闭落砂间，在落砂间顶部设抽风口，收集的废气引入 1 套脉冲袋式除尘器（风量为 25000m ³ /h，过滤面积为 695m ² ，过滤风速为 0.6m/min）处理，处理后经 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。	新建
	废水	生活污水	厂内生活污水排入化粪池，经处理后排入园区污水管网内，化粪池定期清掏。	新建
		生产废水	铝件经过固溶加热炉加热后放入水中进行淬火处理，淬火用水循环使用不外排。	新建
		噪声	新增产噪设备主要采取室内隔声、基础减振、选用低噪声设备	新建
	固体废物	混砂落砂工序除尘器除尘灰	集中收集后，定期送当地建材公司综合利用	新建
		废砂	由原砂供应单位回收处理	新建
		浇冒口、不合格品	全部作为原料，返回电炉熔化工序进行利用	新建
		炉（铝）渣	暂存于拟建的 30m ² 危废贮存间，定期交由有资质的单位处置	新建
		除尘（铝）灰		
		废机油、废油桶等		
		废催化剂、废活性炭	暂存于拟建的 30m ² 危废贮存间，定期交由有资质的单位处置	新建
		生活垃圾	经收集后送环卫部门指定地点处置	新建

2.2 产品方案及产能

（1）产品方案及产能

本项目年产 3000 吨高端铝铸件项目，产品主要为高压输变电设备、高铁轨道交通等的高端铝铸配件。根据客户对产品的要求，产品的具体生产规格和数量由市场需求而定，产品指标符合相应标准，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表						
序号	产品名称	产量	产品规格	材质	件数（件/年）	备注
1	高端铝铸件	3000t/a	100mm-2000mm	铸铝	约 40000，每件 70~80 公斤	/
备注	具体产品规格根据订单和客户需求生产					

（2）工作制度

工序生产制度确定、生产能力核算参照《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501）。年工作时间根据《机械工厂年时基数设计准则》选取（GB/T 51266）已扣除公称年时基数损失率。各工序生产制度见表 2-3。

表 2-3 本项目各工序生产制度一览表			
生产工序	年工作天数（d/a）	年工作小时数（h/a）	备注
熔炼工序	300	1920	
浇注冷却工序	300	2400	
制芯造型工序	300	2400	
落砂、混砂工序	300	2400	
热处理、机加工工序	300	2400	

（3）产能核算

本项目熔化工序采用布置 1 台容量 1.5t 熔铝炉，3 台容量 0.5t 熔铝炉和 2 台容量 0.3t 熔铝炉，根据企业提供资料，每个熔铝炉平均每 2 小时熔化一炉铝液，则项目 1 台容量 1.5t 熔铝炉，3 台容量 0.5t 熔铝炉和 2 台容量 0.3t 熔铝炉总平均产能为 1.8t/h（容量 1.5t+3×0.5t+2×0.3t=3.6t，每 2 小时熔化一炉铝液）。

参照《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA 030501-2020）进行核算生产能力。

本项目铝合金（铝轮毂等）铸件生产出品率 K1 为 90%，铸件废品率 K2 为 2%，金属液利用率 K3 为 99%。铸件生产能力=1.8×90%×（1-2%）×99%×1920≈3018t/a。

本项目熔化设备的设计生产能力约 3018t/a，项目建设规模为年产高端铝铸件量为 3000t，则熔化设备能力与项目规模基本匹配。

2.3 主要设备及参数

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 主要设备表

主要生产单元	生产工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套/个）	备注
金属熔化	/	熔铝炉	容量 1.5t，2 小时熔化 1 炉铝液	1	新建
	/	熔铝炉	容量 0.5t，2 小时熔化 1 炉铝液	3	新建
	/	熔铝炉	容量 0.3t，2 小时熔化 1 炉铝液	2	新建
	/	铝液精炼机	YHJL 型，10kw	1	新建
制芯	低压铸造	单工位热芯盒射芯机	60 模/h，4kw	1	新建
		双工位热芯盒射芯机	120 模/h，4kw	1	新建
		齿轮箱开模机	200 模/h，120kw	1	新建
造型		型芯处理、涂敷区及组装区	/	1	新建
		型芯烘烤炉	18KW	1	新建
		钢模	/	若干	新建
浇注冷却		砂型低压浇铸机	J458，40kw	1	新建
混砂、落砂		10吨长臂混砂机	12kw	1	新建
		封闭落砂区	/	1	新建
热处理	/	固溶处理炉	DL21-2072，150kw	1	新建
	/	时效处理炉	54kw	1	新建
机加工	/	数控车床	13kw	5	新建
	/	立式加工机床	7.5kw	10	新建
试验	/	全谱直读光谱仪	/	1	新建
	/	拉力试验机	/	1	新建

2.4 原辅材料

本项目生产原辅料主要为铝锭、覆膜砂等，铝锭主要从本区及周边县城钢铁、冶金企业购买，原料供应有保障；其他辅料可从本省或周边省份购买。具体详见下表：

表 2-5 主要原辅材料一览表							
序号	使用环节	种类	成分	年用量 (t)	单位产品用量 (kg/t)	最大存储量 (t)	存储方式
1	金属熔化	铝锭 (含回炉料)	Al	3474	1158	300	堆存于原料库
2	制芯	覆膜砂	热塑型呋喃树脂砂	200	67	20	吨袋
3	造型	型砂	Si	600	200	100	砂库
		涂覆剂	石英粉、水玻璃、水和乙醇	10	3.3	2	原料库
4	有机废气处理	活性炭	/	5.0	0.42	5.0	/
5		催化剂	/	1.0	0.08	/	/
6	机械加工维修	矿物油	基础油	0.5	0.17	0.1	桶装

含挥发性有机物原料主要成分见表 2-6。

表 2-6 含挥发性有机物原料主要成分			
品种	成分	成分含量 (%)	VOCs 含量 (%)
覆膜砂 (制芯)	耐火材料 (硅砂)	95.84~98.75	0.1~0.4
	粘接剂 (酚醛树脂)	1~2	
	固化剂 (六亚甲基四胺)	0.1~0.45	
	润滑剂 (硬脂酸钙)	0.05~0.21	
	添加剂	0.1~0.5	

2.5 劳动定员

项目新增劳动定员 20 人，年工作 300 天。

2.6 平面布置

本项目租赁云冈经济技术开发区 2 座标准化厂房进行建设，利用已有厂房空间实施设备布局与生产组织。

项目主要利用北侧厂房划分成品库和原料库；利用南侧厂房划分生产作业区、检验检测区及办公管理区，满足铸铝件生产、仓储、办公、检测等功能需求。

本次仅对车间内部进行装修改造、功能分区优化，并采购安装铸铝 1 条铸造生产线及配套环保、检测设备，项目总平面布置合理、物流顺畅，符合生产工艺、消防安全及环境保护要求。

本项目厂区平面布置图见附图 3，生产车间布置图见附图 4。

2.6 平衡分析

1、物料平衡分析

项目物料平衡表见表 2-7。

表 2-7 物料平衡表

投入			产出			
名称	年耗量 (t)	百分比 (%)	名称		年产生量 (t)	百分比 (%)
铝锭	3474	86.18	铝铸件		3000	74.42
回炉料	557	13.82	回炉料	浇冒口、废铝屑	465	11.54
				不合格产品	92	2.28
			炉渣		24	0.60
			烧失量		450	11.16
合计	4031	100	合计		4031	100

2、水平衡分析

(1) 给水

本项目用水为生活及生产用水，由云冈经济技术开发区供水管网供给。

1) 生活用水

本项目员工共 20 人，职工均来自附近村庄居民，生活用水主要为职工洗漱及饮用水。生活用水按照 120L/人·d 计算，则项目职工生活用水量为 2.4m³/d，720m³/a。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为混砂用水、淬火工序补水。

混砂用水：混砂过程中需要添加一部分水，将松散的砂粘接起来成为型砂，混砂用水量按 50L/t-砂计算，每天混砂约 2t，则耗水量为 0.1m³/d，进入砂型的水全部蒸发损耗。

淬火工序补水：本项目铝件经过固溶加热炉加热后放入水中进行淬火处理，淬火水池有效容积为 6m³（尺寸为 2×2×1.5m），淬火用水蒸发损耗按总水量 5%计，即蒸发失水量为 0.3m³/d，则淬火工序补水量为 0.3m³/d。

(2) 排水

1) 生活污水：污水产生量按 0.8 计，则生活污水量为 1.92m³/d，生活污

水排入化粪池，经处理后排入园区污水管网内，化粪池定期清掏。

2) 生产废水：混砂用水全部蒸发损耗；淬火工序用水循环使用，不外排。

项目用水量情况见表 2-8，项目水平衡见图 2-1。

表 2-8 项目用排水情况一览表

用水项目	用水定额	数量	用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	废水产生 量(m ³ /d)	年废水 量(m ³ /a)	备注
生活用水	120L/人·d	20 人	2.4	720	1.92	576	300 天
混砂用水	50L/t-砂	2t/d	0.1	30	0	0	300 天
淬火工序补水	淬火池有效 容积为 6m ³	5%蒸发量	0.3	90	0	0	300 天
合计			2.8	840	1.92	576	300 天

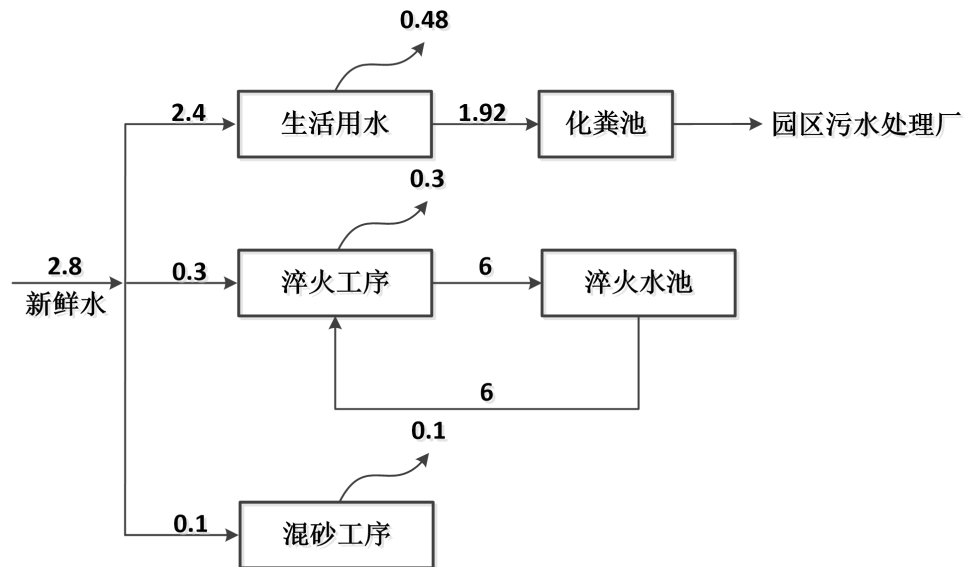


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

工艺流程和产污环节	(一) 施工期 根据现场踏勘，企业直接租用云冈经济技术开发区清洁能源产业园（融创园区）2座标准化厂房进行建设。本项目施工期主要为设备安装，不涉及土建工程，仅在安装设备时期产生少量噪声和固体废物。施工期主要流程及污染物产生环节见下图。 设备 → 设备安装 ·····→ 设备包装、安装噪声
	图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图
	(二) 营运期 工艺流程见下图：
	图 2-3 铸造工艺流程及产污节点图 工艺流程简述： 本项目铝铸件生产工艺流程主要包括射芯、造型、熔化、浇铸、冷却、落砂、热处理、淬火、机加工等工序。具体工艺流程如下：

	(1) 制芯、造型 设备：钢制模具、2 台射芯机、1 台开模机、1 台型芯烘烤炉 ①射芯机的工作原理是以覆膜砂为原料射入加热后的芯盒内，砂芯在热的芯盒内很快硬化到一定厚度（约 5-10mm）将之取出，得到表面光滑、尺寸精确的砂芯成品。加热温度在 200-300℃，固化时刻为 30-150s，射砂压力在 0.15-0.60MPa。 制芯流程：合模（芯进）→射筒进→压紧→射砂（覆膜砂）→松开（固化计时）→射筒退→结壳→模架翻转→振动开始→振动停止→模架翻转复位固化→（抽芯）开模。 ②型芯烘烤炉：制芯完成后，把砂芯内部水分烘除，提升砂芯强度，防止浇注铝液时产生气孔、呛火缺陷。制芯→型芯烘烤炉烘干砂芯。 ③造型：模具主要采用钢模，将购买的钢模与射芯机制备好的砂芯组合成铸件模型。型芯后处理→型芯涂敷（上涂料）→型芯组装（组芯、下芯）。 产污环节及污染物：射芯过程产生的粉尘、有机废气；型芯烘烤、型芯涂敷等过程产生的有机废气；设备运行产生的噪声。 (2) 熔化 设备：设 6 台熔化炉和 1 台铝液精炼机 将外购的铝锭放入熔化炉内进行电加热熔化，铝液熔化温度为 690℃-750℃。熔化过程中铝液表面产生的浮渣由人工挑去，以尽可能去除铝液中的浮渣，保证铝液纯度。浇铸前使用快速分析检测设备对铝液进行分析，铝液经化验合格后进行浇铸。 铝液精炼机：俗称除气机、铝液旋转精炼机，铝合金铸造核心净化设备，不是加热炉，只做铝液净化，700- 740℃铝液中，电机带动石墨转子高速旋转；通入高纯氩气/氮气（≥99.99%），转子把大气泡打碎成大量微米级细小气泡弥散在铝液内部。放在熔炼炉、浇包、流槽之间，去除铝液氢气、氧化铝夹杂，解决铸件针孔、气孔、夹渣缺陷。 这一工序产生的污染物为：铝锭熔化产生的废气、炉渣；设备运行产生的噪声。 (3) 浇注、冷却 设备：1 台低压铸造机
--	---

	低压浇注：将制备好的铸件模型放入低压浇注机内，由低压浇注机配套的脱模剂喷涂系统自动在模型内喷涂脱模剂，喷涂的脱模剂在模具表面形成一层吸附膜，防止铝合金在压铸成型时和模具粘连，方便压铸件脱落。熔化炉熔化好的铝液利用压力将铝液压射填充到模型腔中，并使其在压力的作用下凝固成型。当铸件完全凝固后，解除铝液液面上的气体压力，使未凝固的金属液流至低压铸造机，然后打开铸型，采用托盘取出铸件，进行自然冷却。 浇注完成后，制品随模具在冷却区进行冷却，冷却过程中主要产生高温水蒸气和烟粉尘。 这一工序产生的污染物为：浇注工序产生的烟尘及有机废气，设备运行产生的噪声。 （4）落砂 冷却后的铸型由经小车人工运至落砂间，人工将铸件、砂芯进行分开，废砂进行装袋收集，由原厂家进行回收处理。 这一工序产生的污染物为：落砂工序产生的粉尘。 （5）热处理、淬火 设备：1 台立式固溶加热炉、1 台台车式时效炉 固溶处理：将抛丸后的铸件放入立式固溶加热炉，采用电加热，加热至 535℃，根据铸件大小保温 3-8h，使铝合金元素充分溶解到基体金属中，达到原子均匀分布的状态，形成均匀的固溶体。固溶处理能够显著提高铝合金的抗拉强度、屈服强度、硬度和韧性等机械性能。 淬火：固溶处理后的高温铸件直接倒入淬火水池，项目淬火介质为 60℃ 的水，高温铸件在水池中自然冷却至约 60℃ 时，将铸件捞出，进行下一批铸件淬火。铸件淬火通过快速冷却，从而获得所需的物理性能。 时效处理：将淬火后的铸件放入台车式时效炉，采用电加热，加热至 175℃，根据铸件大小保温 3-8h，使铝合金元素以裂解或转换成更稳定的金属状态。通过时效处理，可以使硬质相更加稳定，从而提高材料的热稳定性。 这一工序产生的污染物为：设备运行产生的噪声。 （6）机加工 设备：数控车床、机床等 采用机床、车床对铸件进行机械加工，经过外观、尺寸测试以及打压试
--	---

	验，铸件机加工完成后进行检验、包装、入库。 产污环节及污染物：机加工设备产生的噪声，机加工产生的废铝屑，机加工设备产生的废机油、废机油桶等。 （7）检验、入库 工件由检验员检验合格后即可包装入库。不合格品返回熔化工序。 2、主要污染工序： （1）废气 1）熔铝炉熔化工序废气 G1； 2）低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序废气 G2； 3）型芯烘烤、型芯处理涂敷工序废气 G3； 4）混砂、落砂工序废气 G4； 2、废水 1）工作人员产生的生活废水 W1； 3、固体废物 1）混砂、落砂工序布袋除尘器产生的除尘灰 S1； 2）浇冒口、不合格产品等 S2； 3）废砂 S3； 4）生产中产生的废炉（铝）渣、除尘（铝）灰、废机油、废油桶、废活性炭、废催化剂等危废 S4； 5）生活垃圾 S5； 4、噪声：主要为风机、熔铝炉及射芯机等设备产生的噪声（N）。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，直接租用云冈经济技术开发区清洁能源产业园（融创园区）2座标准化厂房进行建设。 经现场调查，租用标准化厂房完好，地面已进行了硬化，目前处于闲置状态。本项目建设不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

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

3.1 环境空气质量现状

(1) 长期监测数据

本次评价收集了大同市云冈区 2025 年全年环境空气质量现状监测数据统计来反映区域环境质量状况。监测项目为 PM_{2.5}、O₃、CO、PM₁₀、NO₂、SO₂，标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。质量情况见下表。

表 3-1 2025 年大同市云冈区环境空气质量统计表

污染因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（百分位浓度）	O ₃ （百分位浓度）
年均浓度	12	20	51	23	0.9	132
标准值	60	40	60	30	4	160
占标率%	20.0	50.0	85.0	76.7	22.5	82.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：浓度单位：μg/m³（CO：mg/m³）

由表 3-1 可知，2025 年云冈区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 第 95 百分位数平均浓度、O₃-8h 第 90 百分位数平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，说明大同市云冈区环境空气质量为达标区。

(2) 补充监测数据

本项目特征污染物主要为 TSP、非甲烷总烃，项目引用“大同冀东水泥有限责任公司炭黑替代燃料系统研发与应用项目环境影响报告表”中监测数据，监测时间为 2026 年 4 月 18 日~20 日，监测点位为窑子坡村（东北距本项目约 4.38km），监测结果统计见下表。

表 3-2 特征污染物监测结果统计表（单位：mg/m³）

污染物	样本数（个）	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
非甲烷总烃	12	2.0	0.50~0.58	29.0	0	达标
TSP	3	0.3	0.109~0.133	44.3	0	达标

	由表 3-2 可知，监测点非甲烷总烃监测浓度范围为 0.50~0.58mg/Nm³，最大浓度占标率为 29.0%，TSP 日均浓度范围 109~133μg/Nm³，最大浓度占标率为 44.3%，无超标现象，均满足相关标准要求。 3.2 噪声质量现状 项目周边 50 米范围内无噪声敏感目标，未进行声环境质量监测。 3.3 生态环境 项目占地为工业用地，区域生态环境是典型的园区生态系统，植物以农作物及人工绿植为主，动物以常见的鸟类、昆虫为主，未发现需特殊保护的野生动物、濒危或珍稀物种及水生生物。 3.4 地下水、土壤环境 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环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”，本项目不存在地下水及土壤污染途径，并在项目运营期间加强管理，做好防渗工作，严格遵循地下水环境防治与保护措施以及环评要求，项目对地下水环境影响较小，故本项目不进行地下水及土壤环境质量现状监测。
--	--

环境保护目标	3.5 大气环境								
	本项目周围 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感保护区。最近的敏感点为厂区南约 470m 的西房子村。								
	表 3-3 环境空气保护目标表								
	序号	敏感因素	保护目标	中心坐标		保护内容	方位	距离(m)	环境功能区
				经度	纬度				
	1	环境空气	西房子村	113.167881°	39.981667°	居民	S	470	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区
3.6 声环境									
厂界外 50 米范围内没有医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。									
3.7 地下水环境									
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。									
3.8 生态环境									
项目周边为村庄和企业。四周植被类型比较单一，无天然林及珍稀植被。项目占地范围内无需要特殊保护的动植物资源。									

污染物排放控制标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目中频炉熔化、浇注、制芯、落砂工序产生大气污染物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；浇注等工序挥发性有机物执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表 2 排放限值。具体限值详见下表。

表 3-4 铸造有组织废气排放限值

单位：mg/m³

污染物	金属熔化	造型	制芯	浇注	落砂、清理	执行标准
	感应电炉、精炼机	自硬砂及干砂等造型设备	加砂制芯设备	浇注区	落砂	
颗粒物	30	30	30	30	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
NMHC				20		《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）

厂区内无组织颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中无组织排放限值，见表 3-5。

表 3-5 厂区内颗粒物无组织排放限值

mg/m3

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	
	20mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），厂界挥发性有机物执行《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》中相关限值，见表 3-6。

表 3-6 厂界颗粒物、VOCs 无组织排放限值

mg/m3

污染物	浓度限值	执行标准	监控位置
颗粒物	1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	厂界
NMHC	2.0mg/m³	《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》	

(2) 废水

项目运营期生活污水排入周边污水管网内，排入园区污水处理厂。厂区污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，详见表 3-7。

总量 控制 指标	表 3-7 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） 单位 mg/L					
	污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	浓度值	6.5~9.5	500	350	400	45
	(3) 噪声					
	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，标准值见下表。					
	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 LAeq: dB（A）					
	类别	昼间		夜间		
	3 类	65dB（A）		55dB（A）		
	(4) 固体废物					
	一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。					

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。					

总量 控制 指标	根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知（晋环规〔2023〕1 号），纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。					
	本项目总量控制指标为：颗粒物 1.771t/a，VOCs0.219t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，企业直接租用云冈经济技术开发区清洁能源产业园（融创园区）2座标准化厂房进行建设，施工期较短，施工期主要施工期主要工程内容为土方工程（设备基础），土石方量较小，主要为各种设备安装。施工期短，随着项目施工的结束，对环境的影响也随之消失。 施工期对环境产生影响的主要因素为： 1、环境空气影响分析 施工期对环境空气影响主要为施工扬尘。根据《山西省环境保护厅关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知》（晋环发[2010]136号）及《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），针对本项目施工期产生的扬尘，做到围挡、苫盖、喷淋、运输车辆冲洗、路面硬化和湿式作业“六个百分之百”，即，施工工地周边100%围挡；物料堆放100%覆盖；出入车辆100%冲洗；施工现场地面100%硬化；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输。有效控制建设项目施工期间对环境造成的影响。 2、水环境影响分析 施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。 本项目施工人员用水量较少，生活污水经排入周边污水管网内，不会对周边水体产生影响。 3、声环境影响分析 施工期噪声主要为设备安装产生的噪声。本次环评要求施工期间设备安装时合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工，安排在白天进行。 4、固体废物影响分析 施工期间固体废物为废包装材料及施工人员的生活垃圾。环评要求分类后可利用的尽量回收利用，对无利用价值的废弃物应送至当地环卫部门指定地点处理。施工区设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，在环卫部门指定地点倾倒。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气			
	1.1 项目废气污染源及防治措施			
	项目废气污染源及防治措施见下表。			
	表 4-1 废气污染源及防治措施表			
	类别		内容	
	污染源名称		熔铝炉熔化工序	低压浇注冷却、射芯工序
	污染物种类		颗粒物	颗粒物 挥发性有机物
	废气量（m³/h）		26000	28000
	污 染 物 产 生 情 况	浓度（mg/m³）	31.55	60.71 24.33
		产生量（kg/h）	0.82	1.70 0.68
		核算方法	系数法	系数法 系数法
	污 染 防 治 措 施	治理设施	布袋除尘器	布袋除尘器 活性炭吸附/脱附+催化燃烧
		是否为可行技术	是	是 是
		收集效率（%）	90	90 90
		处理效率（%）	68.3	83.4 90
	污 染 物 排 放 情 况	浓度（mg/m³）	10	10 2.34
		排放量（kg/h）	0.26	0.28 0.06
		核算方法	系数法	系数法 系数法
	年运行时间（h/a）		1920	2400 2400
	年排放量（t/a）		0.499	0.672 0.147
	排 放 参 数	排气筒中心坐标	E: 113.168129° N: 39.986555°	E: 113.168514° N: 39.986575°
		排气筒高度（m）	15	15
		出口内径（m）	0.8	0.8
		排放温度（℃）	80	50
		排放口编号	DA001	DA002
		排放形式及去向	有组织外排	有组织外排
	排放标准		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）以及 《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020) 排放限值要求	
续表 4-1 废气污染源及防治措施表				
类别		内容		
污染源名称		型芯烘烤、型芯处理涂 敷工序	混砂、落砂工序	
污染物种类		挥发性有机物	颗粒物	
废气量（m³/h）		15000	25000	
污 染 物	浓度（mg/m³）	22.22	800	

	产生情况	产生量 (kg/h)	0.33	20
		核算方法	系数法	系数法
	污染防治措施	治理设施	活性炭吸附/脱附+催化燃烧	布袋除尘器
		是否为可行技术	是	是
		收集效率 (%)	90	90
		处理效率 (%)	90	98.8
	污染物排放情况	浓度 (mg/m ³)	2.0	10
		排放量 (kg/h)	0.03	0.25
		核算方法	系数法	系数法
	年运行时间 (h/a)		2400	2400
	年排放量 (t/a)		0.072	0.60
	排放参数	排气筒中心坐标	E: 113.168511° N: 39.986510°	E: 113.168818° N: 39.986524°
		排气筒高度 (m)	15	15
		出口内径 (m)	0.5	0.6
		排放温度 (°C)	20	20
		排放口编号	DA003	DA004
		排放形式及去向	有组织外排	有组织外排
	排放标准		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)以及《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802.2-2020)排放限值要求	

1.2 废气污染源强核算

(1) 熔铝炉熔化、倒包二次及烤包精炼工序产生的废气 G1

①中频电炉熔化工序除尘

本项目共设有 6 台熔铝炉（同时采用精炼机进行搅拌精炼），熔化工序主要污染物为颗粒物，分别在中频电炉加料口上方设置龙卷风式集气罩（6 套），收集熔化及出铁烟尘，收集的废气由集气装置上方连接的管道引至 1 台脉冲布袋除尘器进行处理，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

根据《除尘工程设计手册》和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），集气罩尺寸及集气风量见下表。

表 4-2 中频炉熔化工序集气风量设置情况一览表 <table border="1"> <tr> <th>项目</th><th>设备名称</th><th>集气形式</th><th>罩口尺寸</th><th>罩口面积 F</th><th>与罩口距离 x</th><th>控制风速 v_x/m/s</th><th>集气风量 m^3/h</th></tr> <tr> <td rowspan="6">熔化工序</td><td>1#熔铝炉</td><td>上悬集气罩</td><td>$\Phi 1.2m$</td><td>$1.13m^2$</td><td>0.2</td><td>1.2</td><td>6609.6</td></tr> <tr> <td>2#熔铝炉</td><td>上悬集气罩</td><td>$\Phi 0.8m$</td><td>$0.5m^2$</td><td>0.2</td><td>1.2</td><td>3888</td></tr> <tr> <td>3#熔铝炉</td><td>上悬集气罩</td><td>$\Phi 0.8m$</td><td>$0.5m^2$</td><td>0.2</td><td>1.2</td><td>3888</td></tr> <tr> <td>4#熔铝炉</td><td>上悬集气罩</td><td>$\Phi 0.8m$</td><td>$0.5m^2$</td><td>0.2</td><td>1.2</td><td>3888</td></tr> <tr> <td>5#熔铝炉</td><td>上悬集气罩</td><td>$\Phi 0.7m$</td><td>$0.38m^2$</td><td>0.2</td><td>1.2</td><td>3369.6</td></tr> <tr> <td>6#熔铝炉</td><td>上悬集气罩</td><td>$\Phi 0.7m$</td><td>$0.38m^2$</td><td>0.2</td><td>1.2</td><td>3369.6</td></tr> <tr> <td>小计</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>25012.8</td></tr> </table> 备注：根据《除尘工程设计手册》：计算公式：集气罩集气风量 $Q = 3600(10x^2 + F)v_x$ 经以上计算，本项目熔铝炉熔化工序集气风量取 $26000m^3/h$。 本项目熔铝炉熔化工序除尘拟采取的布袋除尘器属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292—2023）表 1 中废气防治可行技术。 表 4-3 除尘布袋除尘器参数一览表 <table border="1"> <tr> <th>工序</th><th>设备名称</th><th>设计风量</th><th>过滤材质</th><th>过滤面积</th><th>过滤风速</th><th>除尘效率</th><th>排放浓度</th></tr> <tr> <td>熔铝炉熔化工序</td><td>高效布袋除尘器</td><td>$26000m^3/h$</td><td>覆膜滤布</td><td>$723m^2$</td><td>$\leq 0.6m/min$</td><td>$\geq 99\%$</td><td>$\leq 10mg/m^3$</td></tr> </table> 根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020），本项目熔化工序年运行 1920h。 项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册——5 系数表 01 铸造行业系数表——电炉熔炼”产污系数，颗粒物产污系数 0.525 千克/吨-产品，项目熔化工序颗粒物（烟尘）产生量=$0.525kg/t\text{-产品} \times 3000t/a = 1.575t/a$。 颗粒物产生浓度=$1.575t/a \div 26000m^3/h \div 1920h \times 10^9 = 31.55mg/m^3$ 项目采用布袋除尘器处理措施后，颗粒物浓度控制$\leq 10mg/m^3$，则熔铝炉熔化工序除尘颗粒物有组织排放量为： $26000m^3/h \times 1920h \times 10mg/m^3 \times 10^{-9} = 0.499t/a$。 本项目熔铝炉熔化工序烟气采取以上措施后，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）限值要求。								项目	设备名称	集气形式	罩口尺寸	罩口面积 F	与罩口距离 x	控制风速 v_x /m/s	集气风量 m^3/h	熔化工序	1#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 1.2m$	$1.13m^2$	0.2	1.2	6609.6	2#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.8m$	$0.5m^2$	0.2	1.2	3888	3#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.8m$	$0.5m^2$	0.2	1.2	3888	4#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.8m$	$0.5m^2$	0.2	1.2	3888	5#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.7m$	$0.38m^2$	0.2	1.2	3369.6	6#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.7m$	$0.38m^2$	0.2	1.2	3369.6	小计							25012.8	工序	设备名称	设计风量	过滤材质	过滤面积	过滤风速	除尘效率	排放浓度	熔铝炉熔化工序	高效布袋除尘器	$26000m^3/h$	覆膜滤布	$723m^2$	$\leq 0.6m/min$	$\geq 99\%$	$\leq 10mg/m^3$
项目	设备名称	集气形式	罩口尺寸	罩口面积 F	与罩口距离 x	控制风速 v_x /m/s	集气风量 m^3/h																																																																											
熔化工序	1#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 1.2m$	$1.13m^2$	0.2	1.2	6609.6																																																																											
	2#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.8m$	$0.5m^2$	0.2	1.2	3888																																																																											
	3#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.8m$	$0.5m^2$	0.2	1.2	3888																																																																											
	4#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.8m$	$0.5m^2$	0.2	1.2	3888																																																																											
	5#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.7m$	$0.38m^2$	0.2	1.2	3369.6																																																																											
	6#熔铝炉	上悬集气罩	$\Phi 0.7m$	$0.38m^2$	0.2	1.2	3369.6																																																																											
小计							25012.8																																																																											
工序	设备名称	设计风量	过滤材质	过滤面积	过滤风速	除尘效率	排放浓度																																																																											
熔铝炉熔化工序	高效布袋除尘器	$26000m^3/h$	覆膜滤布	$723m^2$	$\leq 0.6m/min$	$\geq 99\%$	$\leq 10mg/m^3$																																																																											

(2) 低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序产生的废气 G2

本项目射芯机制芯过程中主要污染物为颗粒物、挥发性有机物，低压浇注及冷却过程中主要污染物为颗粒物、挥发性有机物，污染物种类相同，平面布置位置相近，拟分别设置集气系统（集气效率 90%），共用一套布袋除尘器+活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

拟在低压铸造机上方设顶吸式集气罩；项目生产车间制芯区内设有 2 台覆膜砂射芯机，分别在射芯机上方设置集气罩，三侧设置挡板，根据《除尘工程设计手册》和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），各集气罩尺寸及集气风量见下表。

表 4-4 浇注冷却及射芯工序集气风量设置情况一览表

项目	设备名称	集气形式	罩口尺寸	罩口面积 F	与罩口距离 x	控制风速 v_x /m/s	集气风量 m^3/h
浇注冷却及射芯	低压铸造冷却	上悬集气罩	2.0m×2.0m	4.0m ²	0.3	1.2	15876
	1#射芯机	上悬集气罩，设挡板	1.2m×0.5m	0.6m ²	0.3	1.2	4860
	2#射芯机	上悬集气罩，设挡板	2.0m×0.5m	1.0m ²	0.3	1.2	6156
	合计						26892

备注：根据《除尘工程设计手册》：计算公式：自由悬挂集气罩集气风量 $Q = 3600 \times 0.75 \times (10x^2 + F)v_x$

本项目低压铸造冷却工序、覆膜砂射芯工序废气采用布袋除尘器+活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置处理，总的风机风量取 28000m³/h，属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292—2023）表 2 中废气防治可行技术。除尘器主要设备参数见下表 4-5，挥发性有机物处理设施基础参数见下表 4-6。

表 4-5 制芯、浇注冷却工序除尘器参数一览表

工序	设备名称	设计风量	过滤材质	过滤面积	过滤风速	除尘效率	排放浓度
制芯浇注冷却工序	高效布袋除尘器	28000m ³ /h	覆膜滤布	778m ²	≤0.6m/min	≥99%	≤10mg/m ³

表 4-6 废气处理装置技术参数一览表

序号	名称	技术参数
一	活性炭吸附/脱附	
1	设计处理风量	28000m ³ /h
2	吸附箱规格	3.0×2.0×1.5m
3	活性炭碘值	≥800mg/g
4	活性炭填充量	9m ³ 活性炭，单个箱体填充量为 3.0m ³
5	更换周期	每半年进行检修更换
6	脱附介质	180~220℃热空气，8h 脱附一次；脱附周期≥20 次
7	脱附加热方式	电加热
二	催化燃烧装置	
1	反应温度	250~350℃
2	出口温度	≤150℃
3	催化剂	贵金属钯、铂蜂窝陶瓷催化剂
4	催化剂填充量	1.5m ³
5	催化剂更换周期	8000h/次

参照系数手册中铸造工段，“浇注冷却产污系数为颗粒物 1.03kg/t-产品，挥发性有机物 0.495kg/t-产品；制芯（覆膜砂）产污系数为颗粒物 0.33kg/t-产品，挥发性有机物 0.05kg/t-产品”，根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020），本项目制芯、浇注冷却工序年运行 2400h。

①颗粒物：

项目低压铸造冷却工序+制芯工序颗粒物产生量=1.03kg/t-产品×3000t/a+0.33kg/t-产品×3000t/a=4.08t/a。

颗粒物产生浓度=4.08t/a÷28000m³/h÷2400h×10⁹=60.71mg/m³。

项目采用布袋除尘器处理措施后，颗粒物浓度控制≤10mg/m³，年运行时间按 2400h，则项目低压铸造冷却、制芯工序颗粒物有组织排放量为：28000m³/h×2400h×10mg/m³×10⁻⁹=0.672t/a。

颗粒物无组织产量约为 0.305t/a，车间封闭对内部生产过程中产生的无组织颗粒物有一定的抑尘作用，生产车间采用洒水抑尘等措施，本次评价无组织抑尘率取 95%，无组织排放量约 0.015t/a。

②挥发性有机物（NMHC）：

项目低压铸造冷却+制芯工序挥发性有机物（NMHC）产生量=0.495kg/t-产品×3000t/a+0.05kg/t-产品×3000t/a=1.635t/a。

	挥发性有机物产生浓度=1.635t/a÷28000m³/h÷2400h×10⁹=24.33mg/m³ 项目挥发性有机物（NMHC）采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（去除效率90%）处理措施后，则浇注冷却、制芯工序挥发性有机物（NMHC）有组织排放量=1.635t/a×90%×（1-0.90）=0.147t/a，挥发性有机物（NMHC）无组织产量约为0.164t/a。 挥发性有机物（NMHC）排放浓度=0.147t/a÷28000m³/h÷2400h×10⁹=2.19mg/m³。 因此，本项目浇注冷却、制芯工序废气采取以上措施后，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放限值；挥发性有机物排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表2排放限值。 （3）型芯烘烤、型芯处理涂敷工序废气 G3 本项目铝铸件生产线建设 1 台型芯烘烤炉（采用电加热），设有 1 个型芯处理涂敷区。 型芯烘烤炉、型芯处理涂敷时呋喃树脂因加热会挥发一定量的挥发性有机废气，呋喃树脂在 300℃ 以上才会分解，烘干温度约为 280℃ 左右，在此温度下，呋喃树脂不会分解，但是呋喃树脂在聚合生产过程会有未聚合的醇类等单体，此时加热后会挥发出来，会产生有机废气，以非甲烷总烃计。 本项目型芯烘烤炉、型芯处理涂敷区顶部设集气罩（集气效率 90%），收集的废气采用一套活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。 根据《除尘工程设计手册》和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），集气罩尺寸及集气风量见下表。
--	---

表 4-7 型芯烘烤、型芯处理涂敷工序集气风量设置情况一览表							
项目	设备名称	集气形式	罩口尺寸	罩口面积 F	与罩口距离 x	控制风速 v _x /m/s	集气风量 m³/h
型芯烘烤	型芯烘烤炉	上悬集气罩	1.0m×1.0m	1.0m²	0.2	1.2	7776
型芯处理涂敷	型芯处理涂敷区	上悬集气罩	2.0m×1.0m	2.0m²	0.2	1.2	4536
合计							12312
备注：根据《除尘工程设计手册》：计算公式：自由悬挂集气罩集气风量 $Q=3600\times0.75\times(10x^2+F)v_x$							
本项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序废气采用活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置处理，总的风机风量取 15000m³/h，属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292—2023）表 2 中废气防治可行技术。挥发性有机物处理设施基础参数见下表 4-8。							
表 4-8 废气处理装置技术参数一览表							
序号	名称	技术参数					
一	活性炭吸附/脱附						
1	设计处理风量	15000m³/h					
2	吸附箱规格	3.0×1.5×1.0m					
3	活性炭碘值	≥800mg/g					
4	活性炭填充量	4.5m³ 活性炭，单个箱体填充量为 1.5m³					
5	更换周期	每半年进行检修更换					
6	脱附介质	180~220℃热空气，8h 脱附一次；脱附周期≥20 次					
7	脱附加热方式	电加热					
二	催化燃烧装置						
1	反应温度	250~350℃					
2	出口温度	≤150℃					
3	催化剂	镀贵金属钯、铂蜂窝陶瓷催化剂					
4	催化剂填充量	1.5m³					
5	催化剂更换周期	8000h/次					
根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020），本项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序年运行 2400h。							
项目共使用覆膜砂约 200t/a，根据原料主要成分情况，最大约有 0.4%有机废气产生，则型芯烘烤、型芯处理涂敷工序挥发性有机物（NMHC）产生量=200t/a×0.4%=0.8t/a。							
挥发性有机物产生浓度=0.8t/a÷15000m³/h÷2400h×10 ⁹ =22.22mg/m³							
项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序挥发性有机物（NMHC）采用活性炭							

吸附/脱附+催化燃烧装置（去除效率90%）处理措施后，则型芯烘烤、型芯处理涂敷工序挥发性有机物（NMHC）有组织排放量=0.8t/a×90%×（1-0.90）=0.072t/a，挥发性有机物（NMHC）无组织产量约为0.08t/a。

挥发性有机物（NMHC）排放浓度=0.072t/a÷15000m³/h÷2400h×10⁹=2.0mg/m³。

因此，本项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序废气采取以上措施后，挥发性有机物排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表2排放限值。

（4）混砂、落砂工序废气 G4

本项目混砂线的斗式提升机、混砂机、输送和转载点等均进行全封闭，所有产尘点设置抽气口；落砂工序设全封闭落砂间，在落砂间顶部设抽风口，废气采用1套布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒（DA004）排放。

根据《除尘工程设计手册》和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），集气罩尺寸及集气风量见下表。

表 4-9 混砂、落砂工序集气风量设置情况一览表

项目	设备名称	集气形式	单个罩口尺寸	单个罩口面积 F	与罩口距离 x	控制风速 v _x /m/s	集气风量 m ³ /h
混砂	提升机	密闭排气口	Φ0.5m	0.2m ²	/	1.2	648
	混砂机	密闭排气口	Φ0.5m	0.2m ²	/	1.2	648
	输送转载点	密闭排气口	Φ0.5m	0.2m ²	/	1.2	648
落砂	落砂间	顶部集气罩	2.0m×2.0m	4.0m ²	0.5	1.2	21060
合计							23004

备注：根据《除尘工程设计手册》：计算公式：自由悬挂集气罩集气风量 $Q = 3600 \times 0.75 \times (10x^2 + F)v_x$

经计算，本项目混砂、落砂工序废气集气风量取 25000m³/h。

本项目混砂、落砂工序废气采用布袋除尘器处理，属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292—2023）表 4 中废气防治可行技术。砂处理工序布袋除尘器技术参数见下表。

表 4-10 落砂及砂处理工序布袋除尘器参数一览表

工序	设备名称	设计风量	过滤材质	过滤面积	过滤风速	排放浓度
混砂、落砂工序	高效布袋除尘器	25000m³/h	覆膜滤布	695m²	≤0.6m/min	≤10mg/m³

项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册——5 系数表 01 铸造行业系数表”产污系数，颗粒物产污系数 16 千克/吨-产品，项目混砂、落砂工序颗粒物产生量=16kg/t-产品×3000t/a=48t/a。

颗粒物产生浓度=48t/a÷25000m³/h÷2400h×10⁹=800mg/m³

项目采用布袋除尘器处理措施后，颗粒物浓度控制≤10mg/m³，年运行时间按 2400h，则混砂、落砂工序颗粒物有组织排放量为：25000m³/h×2400h×10mg/m³×10⁻⁹=0.60t/a。

颗粒物无组织产量约为 4.8t/a，车间封闭对内部生产过程中产生的无组织颗粒物有一定的抑尘作用，生产车间采用洒水抑尘等措施，本次评价无组织抑尘率取 95%，无组织排放量约 0.24t/a。

处理后颗粒物排放浓度均可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）排放限值。

1.3 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），根据本项目运营期的污染排放情况，废气监测计划见下表。

表 4-11 有组织废气监测计划表

生产工序	监测点位	监测指标	监测频率
中频炉熔化工序	治理设施排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/半年
低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序	治理设施排气筒（DA002）	颗粒物、NMHC	1 次/半年
型芯烘烤、型芯处理涂敷工序	治理设施排气筒（DA004）	NMHC	1 次/半年
混砂、落砂工序	治理设施排气筒（DA005）	颗粒物	1 次/半年

表 4-12 无组织废气监测计划表							
监测点位		监测指标			监测频率		
厂区（在厂房外设置监控点）		颗粒物、挥发性有机物			1 次/年		
厂界		颗粒物、挥发性有机物			1 次/年		

1.4 非正常工况分析

非正常工况排污主要包括环保设施达不到设计要求时排放的颗粒物。

本项目可能发生的非正常工况为环保设施故障导致达不到设计要求。在该非正常工况下，污染物超标排放，对周边大气环境产生不利影响。

非正常工况排放情况见表 4-13。

表 4-13 非正常工况下大气污染物排放情况							
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
1	熔铝炉熔化工序	除尘效率降为0%；有机废气去除效率降为0	颗粒物	31.55	0.82	0.5	1
2	低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序		颗粒物	60.71	1.27	0.5	1
			挥发性有机物	24.33	0.48	0.5	1
3	型芯烘烤、型芯处理涂敷工序		挥发性有机物	22.22	0.33	0.5	1
4	混砂、落砂工序		颗粒物	800	20	0.5	1

本项目工艺设备和环保设施均属常规设施，投产后有一定的设备维修期，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常要及时维修处理。

③如出现严重事故情况，应立即停产，进行检修。

2.废水

2.1 主要污染物产生及预计排放情况

根据水平衡分析，本项目废水产排及污染防治措施情况如下表：

表 4-14 主要污染物产生及预计排放情况一览表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 m³/a	污染物种类	污染物产生浓度和产生量		污染治理设施					废水排放量 m³/a	污染物排放浓度和排放量		排放方式
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 kg/a	
1	职工办公生活	生活污水	576	CODcr	150	0.086	/	化粪池	/	/	是	0	/	0	同煤集团污水处理厂
				BOD ₅	75	0.043									
				SS	200	0.12									
				氨氮	20	0.012									

2.2 污染控制措施有效性：

(1) 生活污水

项目生活污水量为 1.92m³/d，生活污水经化粪池处理，排入周边园区污水管网内，通过管网输送至同煤集团污水处理厂。

依托同煤集团污水处理厂可行性分析：

本项目生活污水排入园区管网进入同煤集团污水处理厂内进一步处理。

同煤集团污水处理厂位于清能园区，处理规模为 40000m³/d，占地面积为 5.8ha，采用“奥贝尔氧化沟”处理工艺，污水处理厂出水经处理后，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准及修改单》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准要求。

经调查，项目东距同煤集团污水处理厂约 70m，所在区域位于同煤集团污水处理厂纳管范围内。本项目污水污染物质以 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等常见污染物为主，能够满足园区污水处理厂的纳管进水水质要求。依托污水处理厂处理工艺能够有效进行处理，新增排放废水量为 576m³/d，目前同煤集团污水处理厂处理规模约 2.4 万 m³/d，有较大空余，因此不会对污水处理厂处理负荷产生冲击。故本次依托同煤集团污水处理厂进行废水的处理是有效可行的。

(2) 生产废水

混砂用水全部蒸发损耗；淬火工序用水循环使用，不外排。

2.3 监测计划

本项目无废水监测计划。

3、噪声

3.1 源强分析

本建设项目噪声源主要是熔铝炉、射芯机等设备产生的噪声，声源强度一般在 70~85dB(A)。运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况。

标原点(0,0)设在厂界西南角，厂界西南角经纬度为(北纬 39.986383°，东经 113.167908°)，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向，Z 轴为过原点的垂线，向上为正。网格间距为 50m。预测高度为 1.0m。取(0,0)的高程 0m，其他噪声源的 Z 坐标均为相对(0,0)点高程差，向上为正。

表 4-15 项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	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/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	1#电炉	80	基础减振、建筑物隔声	4.6	30.76	1	4.23	65.75	昼间	20	39.75	1
2		2#电炉	80	基础减振、建筑物隔声	4.6	27.69	1	4.23	65.75	昼间	20	39.75	1
3		3#电炉	80	基础减振、建筑物隔声	4.53	23.43	1	4.17	65.77	昼间	20	39.77	1
4		4#电炉	80	基础减振、建筑物隔声	4.6	20.29	1	4.25	65.75	昼间	20	39.75	1
5		5#电炉	80	基础减振、建筑物隔声	4.6	16.39	1	4.17	65.77	昼间	20	39.77	1
6		6#电炉	80	基础减振、建筑物隔声	4.6	12.29	1	4.25	65.75	昼间	20	39.75	1
7		低压浇注	75	基础减振、建筑物隔声	4.71	8.86	1	4.39	60.72	昼间	20	34.72	1
8		精炼机	80	基础减振、建筑物隔声	36.68	39.02	1	2.26	66.88	昼间	20	40.88	1
9		1#射芯机	75	基础减振、建筑物隔声	53.05	37.6	1	3.68	60.92	昼间	20	34.92	1
10		2#射芯机	75	基础减振、建筑物隔声	57.39	37.55	1	3.73	60.90	昼间	20	34.90	1
12		开模机	80	基础减振、建筑物隔声	62.06	38.25	1	3.03	66.22	昼间	20	40.22	1
13		混砂机	80	基础减振、建筑物隔声	68.68	35.54	1	5.74	65.51	昼间	20	39.51	1
14		型芯烘	75	基础减振、	27.41	24.22	1	17.06	60.24	昼间	20	34.24	1

		烤机		建筑物隔声									
15		固溶处理炉	80	基础减振、建筑物隔声	23.92	16.38	1	17.11	65.24	昼间	20	39.24	1
16		时效处理炉	80	基础减振、建筑物隔声	29.63	16.56	1	17.29	65.24	昼间	20	39.24	1
17		1#车床	75	基础减振、建筑物隔声	50.64	15.62	1	16.35	60.25	昼间	20	34.25	1
18		2#车床	75	基础减振、建筑物隔声	54.46	15.62	1	16.35	60.25	昼间	20	34.25	1
19		3#车床	75	基础减振、建筑物隔声	58.62	15.62	1	16.35	60.25	昼间	20	34.25	1
20		4#车床	75	基础减振、建筑物隔声	62.22	15.68	1	16.41	60.25	昼间	20	34.25	1
21		5#车床	75	基础减振、建筑物隔声	67.23	15.74	1	16.47	60.25	昼间	20	34.25	1
22		1#机床	75	基础减振、建筑物隔声	24.21	5.9	1	6.63	60.44	昼间	20	34.44	1
23		2#机床	75	基础减振、建筑物隔声	27.64	5.9	1	6.63	60.44	昼间	20	34.44	1
24		3#机床	75	基础减振、建筑物隔声	30.96	5.84	1	6.57	60.44	昼间	20	34.44	1
25		4#机床	75	基础减振、建筑物隔声	34	5.78	1	6.51	60.45	昼间	20	34.45	1
26		5#机床	75	基础减振、建筑物隔声	37.37	5.78	1	6.51	60.45	昼间	20	34.45	1
27		6#机床	75	基础减振、建筑物隔声	40.69	5.73	1	6.46	60.45	昼间	20	34.45	1
28		7#机床	75	基础减振、建筑物隔声	44.23	5.84	1	6.57	60.44	昼间	20	34.44	1
29		8#机床	75	基础减振、建筑物隔声	48.28	5.78	1	6.51	60.45	昼间	20	34.45	1
30		9#机床	75	基础减振、建筑物隔声	51.99	5.67	1	6.40	60.46	昼间	20	34.46	1
31		10#机床	75	基础减振、建筑物隔声	55.31	5.67	1	6.40	60.46	昼间	20	34.46	1
32		拉力试验机	70	基础减振、建筑物隔声	94.64	32.33	1	8.95	55.34	昼间	20	29.34	1
33		1#处理风机	85	基础减振、建筑物隔声	10.45	26.03	1	10.09	70.31	昼间	20	44.31	1
34		2#处理风机	85	基础减振、建筑物隔声	40.82	38.49	1	2.79	71.38	昼间	20	45.38	1
35		3#处理风机	85	基础减振、建筑物隔声	37.13	22.88	1	18.40	70.24	昼间	20	44.24	1
36		4#处理风机	85	基础减振、建筑物隔声	70.52	38.2	1	3.08	71.19	昼间	20	45.19	1

3.2 声环境保护目标以及噪声污染防治措施

1) 声环境保护目标

本项目声环境保护范围为 50m，保护范围内无声环境保护目标。

2) 噪声污染防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，噪声控制措施如下：

	①将主要设备噪声设备置于室内，充分利用厂房的隔声作用防止噪声外泄。 ②对振动较大的设备采取防震减噪措施，如设置减震基础、安装橡胶弹簧等。 ③对于主要噪声设备，选择低噪声设备，减少噪声源强。 ④加强厂房隔声措施，例如，厂房维护材料采用强隔音彩板、双层塑钢门窗等。 ⑤在厂界四周、道路两侧、生产装置周围种植阻噪、吸噪效果较好的绿化带。 3.3 噪声预测及达标情况 (1) 预测内容 本项目拟租赁园区标准化厂房新建本次工程，声环境影响以生产车间边界贡献值作为评价量。 (2) 噪声预测 根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式进行预测， ①建设项目室外声源在预测点声级的计算见以下公式： $Lp(r)=Lp(r0)+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$ 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。
--	--

本次噪声预测计算从偏保守出发，只考虑声波随距离的衰减 A_{div} ，以保证实际效果优于预测结果。

②室内声源计算：

等效室外点源的声传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - 10 \lg R + 10 \lg S_t - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_{p0} —室内声源的声压级，dB(A)；

TL—厂房围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB（A）；

R—车间的房间常数， m^2 ；

$$R = \frac{S_t \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$$

S_t 为车间总面积； $\bar{\alpha}$ 为房间的平均吸声系数；

S—为面对预测点的墙体面积， m^2 ；

r—车间中心距预测点的距离，m；

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离，m。

③多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pni}} \right]$$

式中： L_{pn} ——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_{pni} ——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）。

（3）预测结果及分析

项目主要噪声为设备运行时产生的，主要设备布置在车间内，设备经厂房隔声、围墙隔声和隔声罩隔声后，参照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的噪声预测模式，本项目各厂界噪声预测结果见下表。

表 4-16 厂界噪声预测结果单位：dB（A）

时间	关心点	贡献值	标准值	达标情况
昼间	1#（生产车间北）	54.07	65	达标
	2#（生产车间东）	48.57	65	达标
	3#（生产车间南）	53.90	65	达标
	4#（生产车间西）	48.81	65	达标
夜间	1#（生产车间北）	54.07	55	达标
	2#（生产车间东）	48.57	55	达标
	3#（生产车间南）	53.90	55	达标
	4#（生产车间西）	48.81	55	达标

由上表可知，本项目建成后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，说明项目建设对区域环境噪声影响较小。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低15dB（A），因此要求企业运输时尽量减小颠簸，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

3.4监测计划

本项目噪声监测计划如下：

表 4-17 本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
生产车间四周	等效 A 声级	每季度 1 次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产生及利用处置情况

项目固体废物产生及利用处置情况见下表。

表 4-18 固体废物产生情况及利用处置情况表							
主要生产单元	固废名称	属性	废物代码	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处置量(t/a)	综合利用或处置方式
混砂落砂工序除尘器	除尘灰	一般固废	900-001-S59	42.6	0	0	集中收集后，定期送当地建材公司综合利用
落砂	废砂		900-001-S59	600	0	0	由原砂供应单位回收处理
生产	浇冒口、不合格品		900-002-S17	557	557	0	全部作为原料，返回电炉熔化工序进行利用
熔炼工序	炉（铝）渣	危险废物	321-026-48	24	0	0	暂存于危废间内，定期交有资质单位处置
铝铸造工序除尘器	除尘（铝）灰		321-034-48	3.92	0	0	
生产维修	废机油		900-249-08	0.5	0	0	
	废油桶		900-249-08	0.2	0	0	
有机废气去除装置	废催化剂		772-007-50	1.0	0	0	
	废活性炭		900-039-49	1.0	0	0	
职工	生活垃圾	/	/	3.0	0	0	送环卫指定地点处置
4.2 环境管理要求 (1) 一般固体废物 一般固体废物主要包括：浇注产生的废铸件、浇冒口；落砂产生的废砂；混砂落砂工序除尘器收集的除尘灰。 ①浇冒口、废铸件（不合格品）、本项目浇注工序产生的浇冒口和废铸件（不合格品）、机加工废边角料，作为原料全部返回熔化炉再利用。 ②除尘灰 本项目混砂落砂工序产生的除尘灰，集中收集暂存于一般固体废物暂存区，定期送当地建材公司综合利用。 ③废砂 本项目产生的废型砂，暂存于一般固体废物暂存区，由原砂供应单位回收处理。							

综合考虑各方面因素，本项目拟建 1 处 20m² 固废暂存区用以储存产生的一般工业固体废物。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中第I类一般工业固体废物贮存场和填埋场相关环境保护要求对固废暂存区进行设计和运行管理：A.固废暂存区应进行建设防渗漏、防雨淋、防扬尘措施；B.禁止生活垃圾和危险废物混入；C.建立检查维护制度，定期检查维护设施，如发现有损坏可能或异常，及时采取措施以保证其正常运行；D.建立档案，详细记录一般工业固体废物的名称和数量等相关信息，长期保存以供随时查阅。

因此，本项目一般固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。

2.危险废物

本项目产生的危险废物暂存在危险废物贮存点，签订有危险废物委托收集处置合同，定期交有资质单位处置，危险废物汇总见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存点	炉（铝）渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	车间南侧	30m ²	密闭袋装	5t/次	1个月
2		除尘（铝）灰		321-034-48			密闭袋装	0.5t/次	1个月
3		废活性炭	HW49 废吸附剂	900-039-49			密闭袋装	1t/次	6个月
4		废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50			密闭袋装	1t/次	6个月
5		废机油	HW08 废矿物油与含油废物	900-249-08			密闭桶装	0.5t/次	1季度
6		废油桶	HW08 废矿物油与含油废物	900-249-08			密闭袋装	0.5t/次	1季度

危险废物暂存于工程拟建危废点内，位于车间南侧，占地 30m²，危废贮存点需采取基础层防渗措施，设置导流槽及浸出液收集池，张贴危险废物贮存分区标志、危险废物标识、标签，需要满足防渗、防腐、防漏、防雨、防扬散和防止无关人员进入等“六防”措施要求，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 第 43

号），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本次环评对项目危险废物的贮存提出以下要求：危险废物分类单独存放，定期送往有资质的单位处理，并严格限制其在厂区内的堆放时间，严禁将产生的危险废物随意堆存或出售等。危险废物暂存间的建设、收集暂存处置、管理要求见表 4-20。

表 4-20 危险废物收集暂存处置、管理要求一览表

序号	危废贮存库暂存处置、管理	备 注
一	收集、储存要求	
1	贮存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存间或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存点，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	废矿物油采用密闭容器钢制油桶进行收集、暂存。废含油棉纱和手套采用塑料分别收集暂存。废炉渣、废铝灰密封袋装分别收集暂存。 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附的标签。
二	处置措施	
1	暂存危废贮存间，委托有资质单位签订危废收集、处置协议。	
三	运输	
1	本项目危险废物委托有运输危险废物资质的单位采用专用运输车辆运输。	
四	管理要求	
1	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。 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。 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 贮存设施所有者或运营者应建立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。 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，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。 贮存设施所有者或运营者应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。 贮存间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 贮存间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	

	贮存间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 贮存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 贮存间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。 贮存设施产生的废气(含无组织废气)的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。
五	危险废物种类标识和警示标识
1	危险废物标签
2	警示标志

4.3 固体废物影响分析

建设单位在强化固体废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化，避免产生二次污染的情况下，采取以上措施后，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目对生产车间等做好防渗措施，以避免对地下水的影响。

①源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强对各水池防渗工程的检查，若发现防渗材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防控措施

结合项目区天然包气带的防污性能及本项目的污染控制难易程度，评价要求厂区进行地下水污染的分区防控，其中，危废贮存间进行重点防渗，生产车间、原料成品库进行一般防渗处理。

表 4-21 项目分区防控措施

防渗分区	设施内容	措施
重点防渗区	危废贮存间	防渗层为至少 1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，地面加覆 0.5mm 厚环氧树脂膜
一般防渗区	生产车间（除危废贮存间其他区域）、原料成品库	混凝土硬化，保证各单元防水层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$

（2）土壤

项目土壤环境主要影响途径为大气沉降、地面漫流及垂直入渗，项目车间全封闭，地面进行硬化，不存在土壤污染途径，采用定性描述法来分析项目对土壤环境的影响。

项目主要是对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，生产车间全封闭管理，生产车间粉尘通过布袋除尘器处理，达标排放，项目废水不外排，正常情况下，不会发生泄露入渗污染土壤的现象。

为减轻或避免对土壤造成不利影响，根据土壤导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要从源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面来说，具体如下：

①源头控制：本项目污染源主要为废气、废水、固体废物，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量，源强的降低可在发生泄漏时减轻对土壤的影响。

②过程防控措施

本项目主要是对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，对废气采用相应的治理措施后，通过排气筒排放；废水不外排。按照环评要求切实落实各种污染控制措施，建成后期及运营对区域土壤环境影响较小。

③跟踪监测

评价建议企业应在必要时进行跟踪监测。

综上所述，项目运营期在落实各种污染控制措施情况下，项目建设对土壤环境的影响可降至最低，不改变区域土壤环境质量现状。从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

6.环境风险

(1) 风险识别

本评价风险识别范围从生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别两方面着手。其中生产设施风险识别包括主要为贮运系统。

通过对主要生产装置、生产过程的分析，结合原材料的物性及特点，常见的风险类型主要包括火灾、爆炸和泄漏三种类型。风险识别范围及类型分析见表 4-22。

表 4-22 风险识别范围及类型

生产装置风险识别范围		物质风险识别范围	风险类别
贮存系统	危废贮存点	废矿物油	泄漏、火灾
	生产车间	矿物油	泄漏、火灾

①风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C 的有关规定，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

表 4-23 本项目重大危险源判定一览表

危险源名称	本项目最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
废油	0.5	2500	0.0002
机油	0.5	2500	0.0002
合计	/	/	0.0004

经计算，本项目 $Q=\sum q_n/Q_n=0.0004<1$ ，因此，可以直接确定该项目的环境风险潜势为 I。

②物质危险性识别

风险物质的危险特性及理化性质见表 4-28。

表 4-24 矿物油理化性质及危险特性表

标识	名称	废矿物油/矿物油	分子量	230-500
理化性质	性状	油状液体，淡黄液至褐色，无气味或略带异味		
	相对密度	<1	溶解性	不溶于水
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点	76
	引燃温度	248	危险特性	遇明火、高温可燃
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
	聚合危害	不聚合	稳定性	稳定
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 眼睛接触：眼睛接触导致冻伤或冻灼伤，立即浸入温水中，用不超过 41℃ 的热水洗，如若没有浸洗条件，用大量温水至少冲洗 15 分钟。提起眼睑，并充分清洗。如没有医学建议，请勿使用药膏，马上就医； 皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用大量清水冲洗； 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
泄漏应急处理	应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。			
注意事项	应远离火种、热源，温度不宜超过 30℃。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。应备有泄漏应急处理设备。			
操作处置	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，远离火种、热源，工作现场严禁吸烟。			

（2）环境影响途径及危害后果

影响途径：废矿物油泄漏直接对周边土壤和水体环境产生影响；废矿物油燃烧产生的废气及消防废水间接对大气环境、地表水环境及地下水环境产生影响。

危害后果：废矿物油泄漏后若发生燃烧，会产生有毒有害气体，使得当地环境空气造成严重污染，对人群健康造成极大危害。

（3）风险防范措施

为了防止事故的发生，拟建项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火、防毒等方面提出风险事故的防范措施。

	项目危废暂存间设围堰物料集中储存，专人管理，定期巡查，发生废矿物油泄漏时及时对泄漏处进行围堵，防止废矿物油外排至厂区外，检查泄漏处，紧急维修，泄漏处维修完毕后对泄露废矿物油进行收集，交由有资质单位合理处置，泄漏处洗消废水拉运至污水处理厂处理。 3) 物料的环境保护、安全与劳动保护措施 急救与治疗主要治疗原则如下： ①吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医；食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 ②灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 安全与劳动保护措施： ①呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 ②眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 ③身体防护：穿防静电工作服。 ④手防护：戴橡胶手套。 ⑤其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。实行就业前和定期的体检。 (4) 风险评价结论 企业在采取环评提出的环境风险防范措施后，风险事故的环境影响可控制在可接受范围内。 8.环保投资 建设项目总投资 1500 万元，环保投资总额为 160 万元，占建设项目总投资的 10.67%，用于废气处理、隔音减振设置、废水收集处理等配套设施的建设等。
--	--

表 4-25 环保投资一览表				
要素	污染环节	污染物	环评措施	投资（万元）
大气	熔铝炉熔化工序	颗粒物	每台熔铝炉均设液压旋风式除尘炉盖（共 6 套），烟气采用 1 套脉冲袋式除尘器（风量为 26000m ³ /h，过滤面积为 723m ² ，过滤风速为 0.6m/min），废气处理后经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	30
	低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序	颗粒物、挥发性有机物	在低压铸造机上方设顶吸式集气罩；冷却区设顶部集气罩；覆膜砂制芯工序射芯机分别设置集气罩，收集的废气引入 1 套脉冲袋式除尘器（风量为 28000m ³ /h，过滤面积为 778m ² ，过滤风速为 0.6m/min）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。	40
	型芯烘烤、型芯处理涂敷工序	挥发性有机物	本项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序共用 1 套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（风量为 15000m ³ /h），废气处理后经 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。	15
	混砂、落砂工序	颗粒物	混砂线的斗式提升机、混砂机、输送和转载点等均进行全封闭，所有产尘点设置抽气口；落砂工序设全封闭落砂间，在落砂间顶部设抽风口，收集的废气引入 1 套脉冲袋式除尘器（风量为 25000m ³ /h，过滤面积为 695m ² ，过滤风速为 0.6m/min）处理，处理后经 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。	30
水污染	职工生活污水	SS、COD、BOD ₅	厂内生活污水排入化粪池，经处理后排入园区污水管网内，化粪池定期清掏。	/
	生产废水	SS	铝件经过固溶加热炉加热后放入水中进行淬火处理，淬火用水循环使用不外排。	/
固废	混砂落砂工序除尘器	除尘灰	集中收集后，定期送当地建材公司综合利用	/
	落砂	废砂	由原砂供应单位回收处理	
	生产	浇冒口、不合格品	全部作为原料，返回电炉熔化工序进行利用	/
	熔炼工序	炉（铝）渣	暂存于拟建的 30m ² 危废贮存间，定期交由有资质的单位处置	25
	铝铸造工序除尘器	除尘（铝）灰		

		生产维修过程	废机油、废油桶等		
		有机废气处理设施	废催化剂、废活性炭		
		职工生活	生活垃圾	经收集后送环卫部门指定地点处置	/
	噪声	动力设备	噪声	设备隔音降噪措施、基础减震、室内安装、加强管理	20
	合计				160

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔铝炉熔化、倒包二次及烤包精炼工序	颗粒物	每台熔铝炉均设液压旋风式除尘炉盖（共6套），烟气采用1套脉冲袋式除尘器（风量为26000m³/h，过滤面积为723m²，过滤风速为0.6m/min），废气处理后经1根15m高的排气筒(DA001)排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1排放限值、《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802.2-2020）表2排放限值
	低压浇注及冷却、覆膜砂制芯工序	颗粒物、挥发性有机物	在低压铸造机上方设顶吸式集气罩；冷却区设顶部集气罩；覆膜砂制芯工序射芯机分别设置集气罩，收集的废气引入1套脉冲袋式除尘器（风量为28000m³/h，过滤面积为778m²，过滤风速为0.6m/min）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，经1根15m排气筒（DA002）排放。	
	型芯烘烤、型芯处理涂敷工序	挥发性有机物	本项目型芯烘烤、型芯处理涂敷工序共用1套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（风量为15000m³/h），废气处理后经1根15m排气筒（DA003）排放。	
	混砂、落砂工序	颗粒物	混砂线的斗式提升机、混砂机、输送和转载点等均进行全封闭，所有产尘点设置抽气口；落砂工序设全封闭落砂间，在落砂间顶部设抽风口，收集的废气引入1套脉冲袋式除尘器（风量为25000m³/h，过滤面积为695m²，过滤风速为0.6m/min）处理，处理后经1根15m排气筒（DA004）排放。	
地表水环境	职工生活污水	SS、COD、BOD ₅	厂内生活污水排入化粪池，经处理后排入园区污水管网内，化粪池定期清掏。	不外排
	生产废水	SS	铝件经过固溶加热炉加热后放入水中进行淬火处理，淬火用水循环使用不外排。	
声环境	生产设备	噪声	采取设备隔音降噪措施、基础减震、室内安装、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	运输车辆	噪声	禁止鸣笛、限制车速	
固体废物	混砂落砂工序除尘器	除尘灰	集中收集后，定期送当地建材公司综合利用	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）
	落砂	废砂	由原砂供应单位回收处理	
	生产	浇冒口、不合格品	全部作为原料，返回电炉熔化工序进行利用	
	熔炼工序	炉（铝）渣	暂存于拟建的30m²危废贮存间，定期	《危险废物贮存污

	铝铸造工序除尘器	除尘（铝）灰	交由有资质的单位处置	染控制标准》 （GB18597-2023）
	生产维修过程	废机油、废油桶等		
	有机废气处理设施	废催化剂、废活性炭		
	职工生活	生活垃圾	经收集后送环卫部门指定地点处置	环卫部门管理要求
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	①加强设备运行维护管理，减少跑冒滴漏事故产生； ②加强污染防治措施运行管理，保证污染物达标排放； ③加强厂区内构筑物的防渗措施，总体上将全厂区划分为一般防渗区（生产车间、原料成品库）和重点防渗区（危废贮存间）； ④落实跟踪监测计划			
生态保护措施	加强污染防治措施运行管理，保证污染物达标排放； 完善车间硬化措施			
环境风险防范措施	①应安排专人管理，进行定期巡检，及时发现安全隐患，并采取相应的安全措施； ②在全厂内设置移动灭火器，用于防范初起火灾，对职工进行安全和消防教育，增强火灾防范意识； ③完善事故发生时的应急措施； ④制定严格有效的环境风险应急预案。			
其他环境管理要求	建立环境管理台账，定期接受环保管理部门的监督和检查，环境监测按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）要求进行监测。			

六、结论

综上所述，大同市联创铸造科技有限公司年产 3000 吨高端铝铸件项目从环境保护角度考虑，项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.771t/a	/	1.771t/a	+1.771t/a
	有机废气	/	/	/	0.219t/a	/	0.219t/a	+0.219t/a
废水	废水	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	混砂落砂工序除尘灰	/	/	/	42.6t/a	/	42.6t/a	+42.6t/a
	废型砂	/	/	/	600t/a	/	600t/a	+600t/a
	浇冒口、不合格品	/	/	/	557t/a	/	557t/a	+557t/a
危险废物	炉(铝)渣	/	/	/	24t/a	/	24t/a	+24t/a
	除尘(铝)灰	/	/	/	3.92t/a	/	3.92t/a	+3.92t/a
	废机油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废油桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	废催化剂	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a

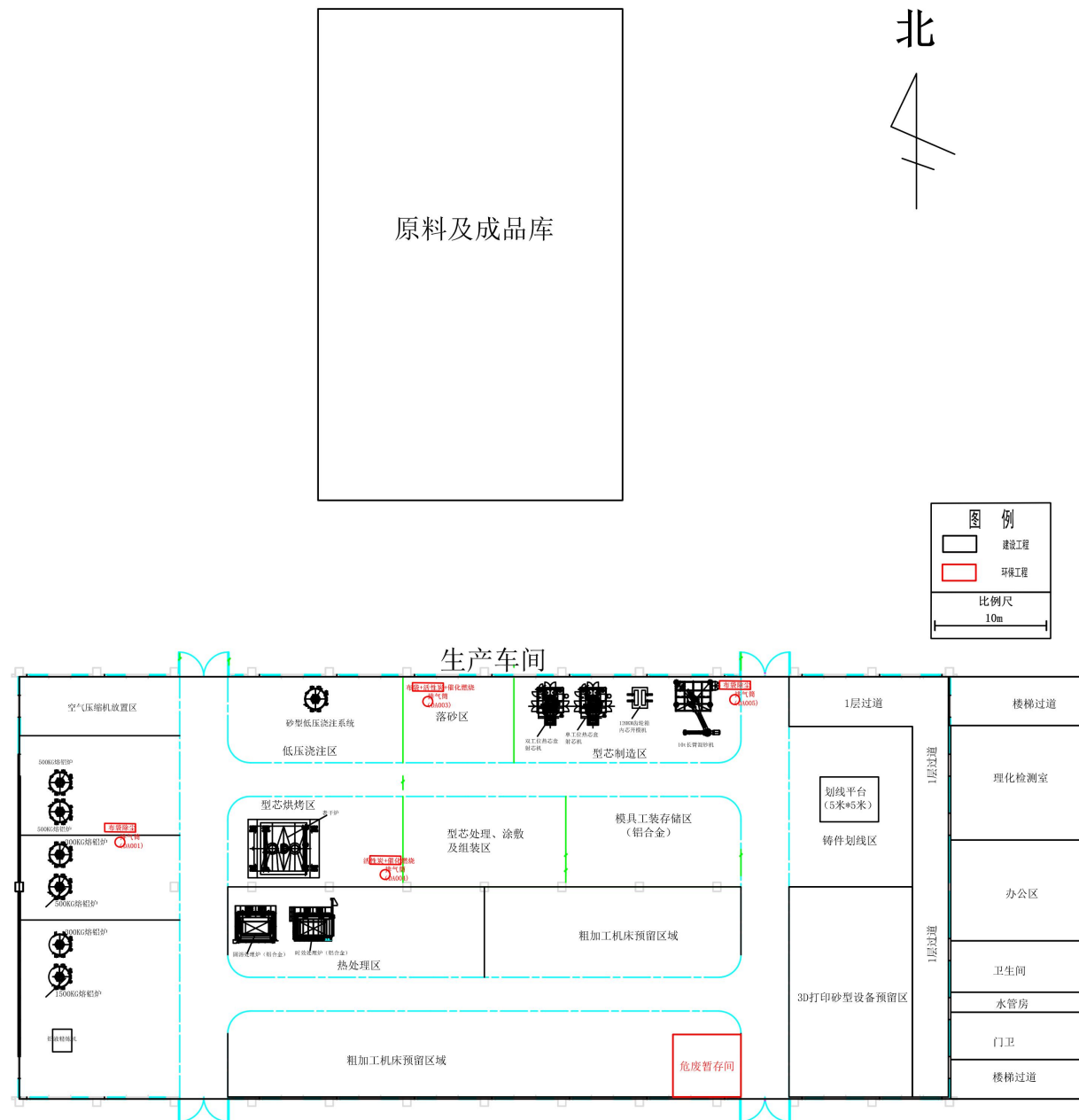
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 地理位置图（比例尺 1:210000）

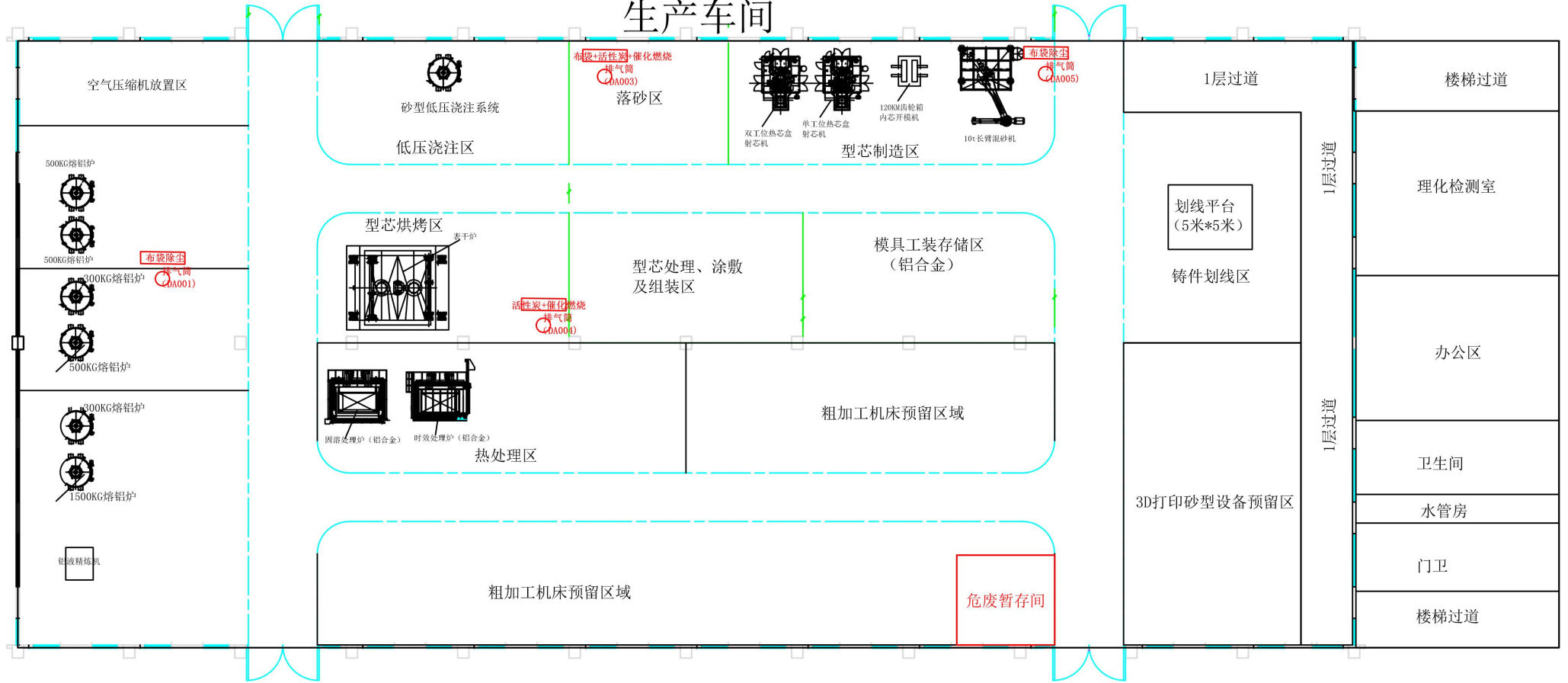


附图 2 环境保护目标及四邻关系图

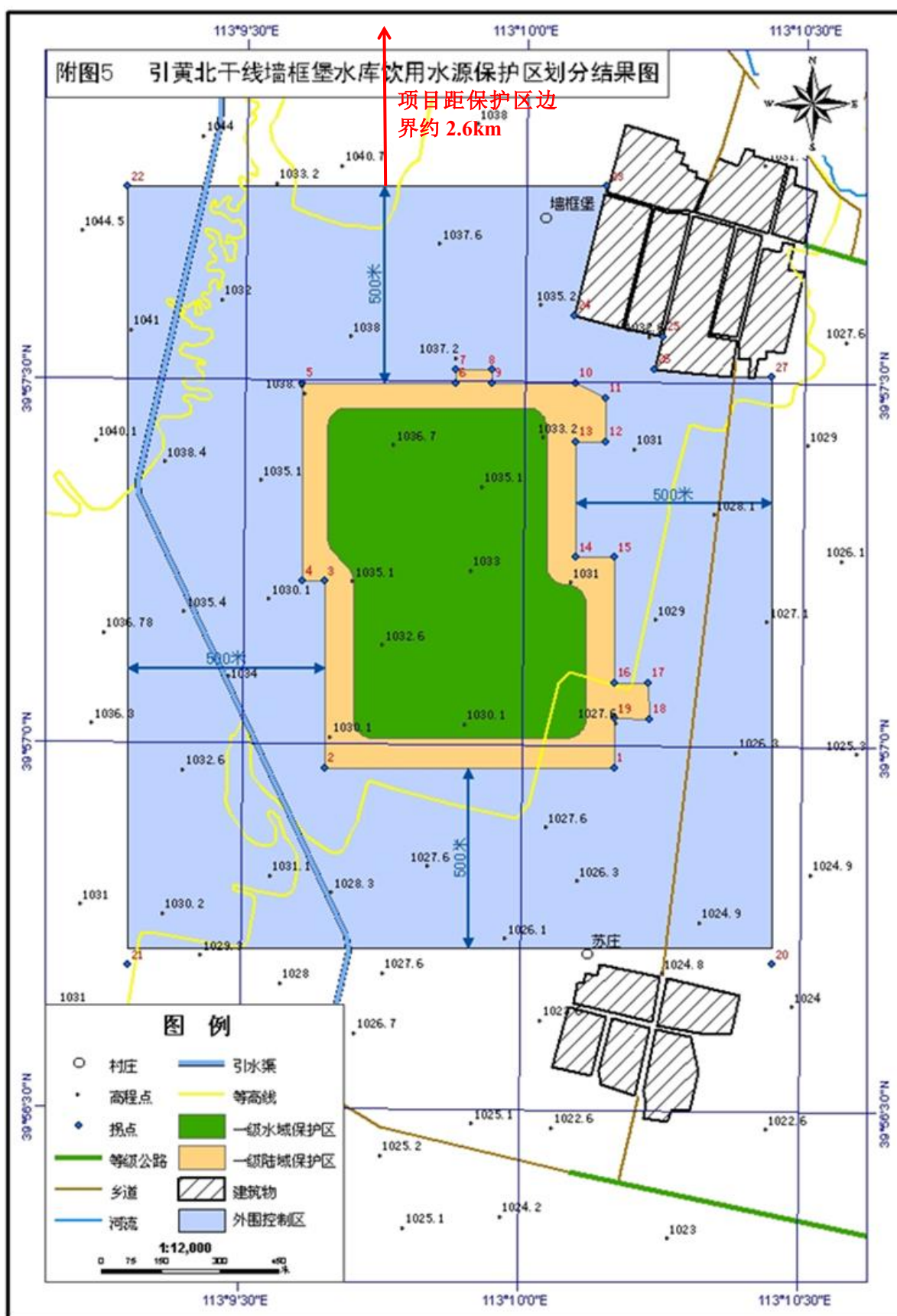


附图3 项目厂区平面布置示意图

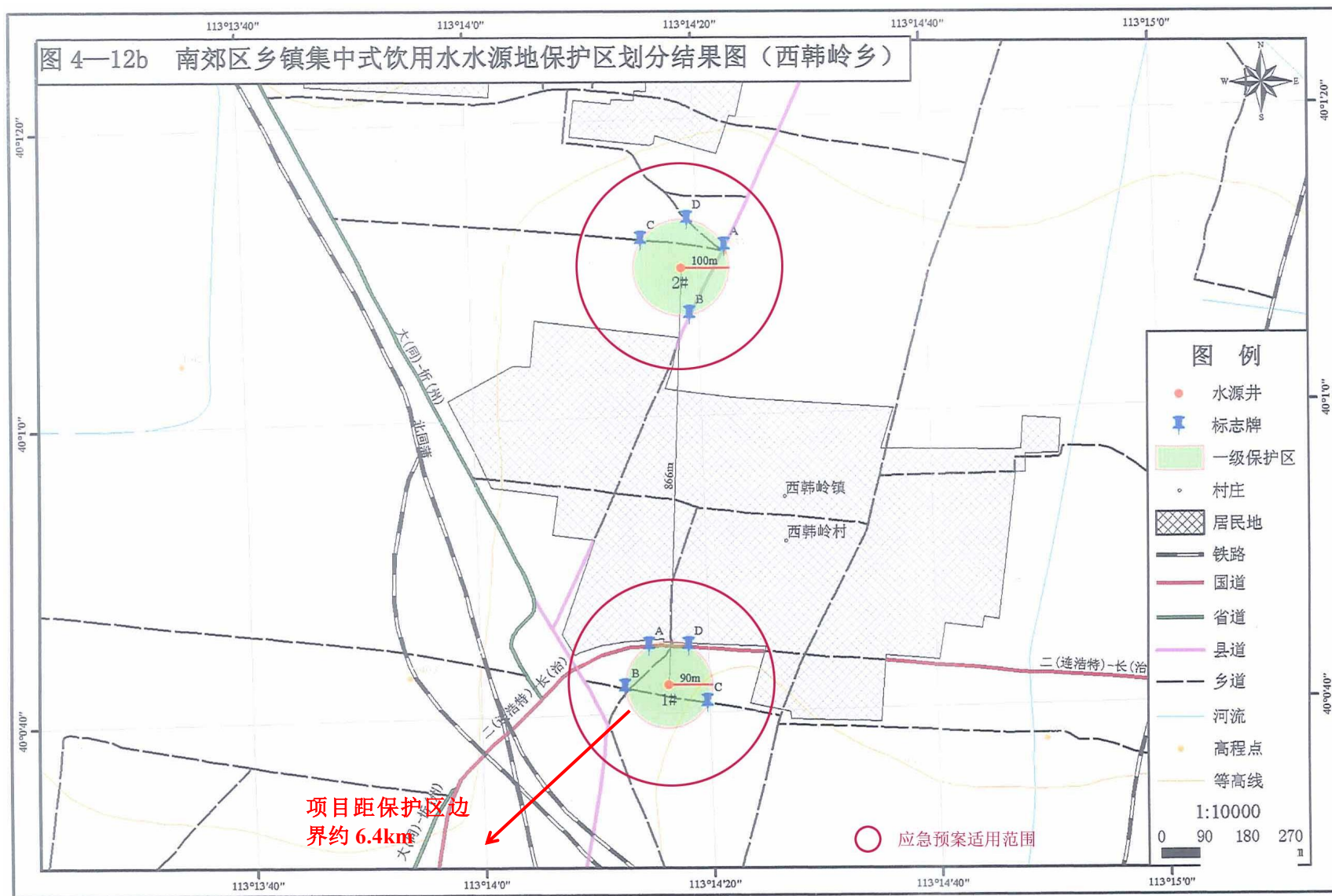
生产车间



附图 4 项目生产车间布置示意图



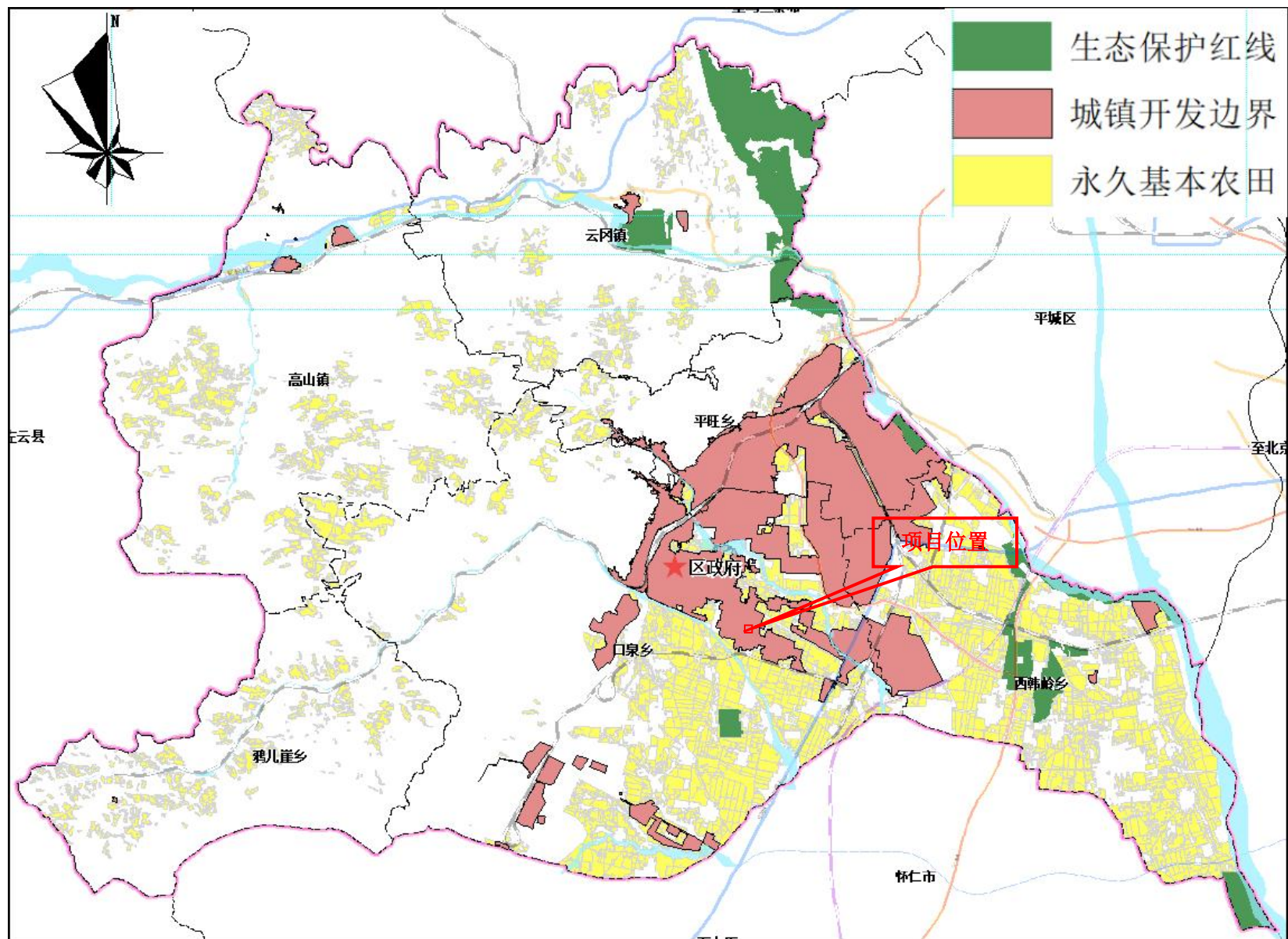
附图5 项目与墙框堡水库饮用水源地位置关系图



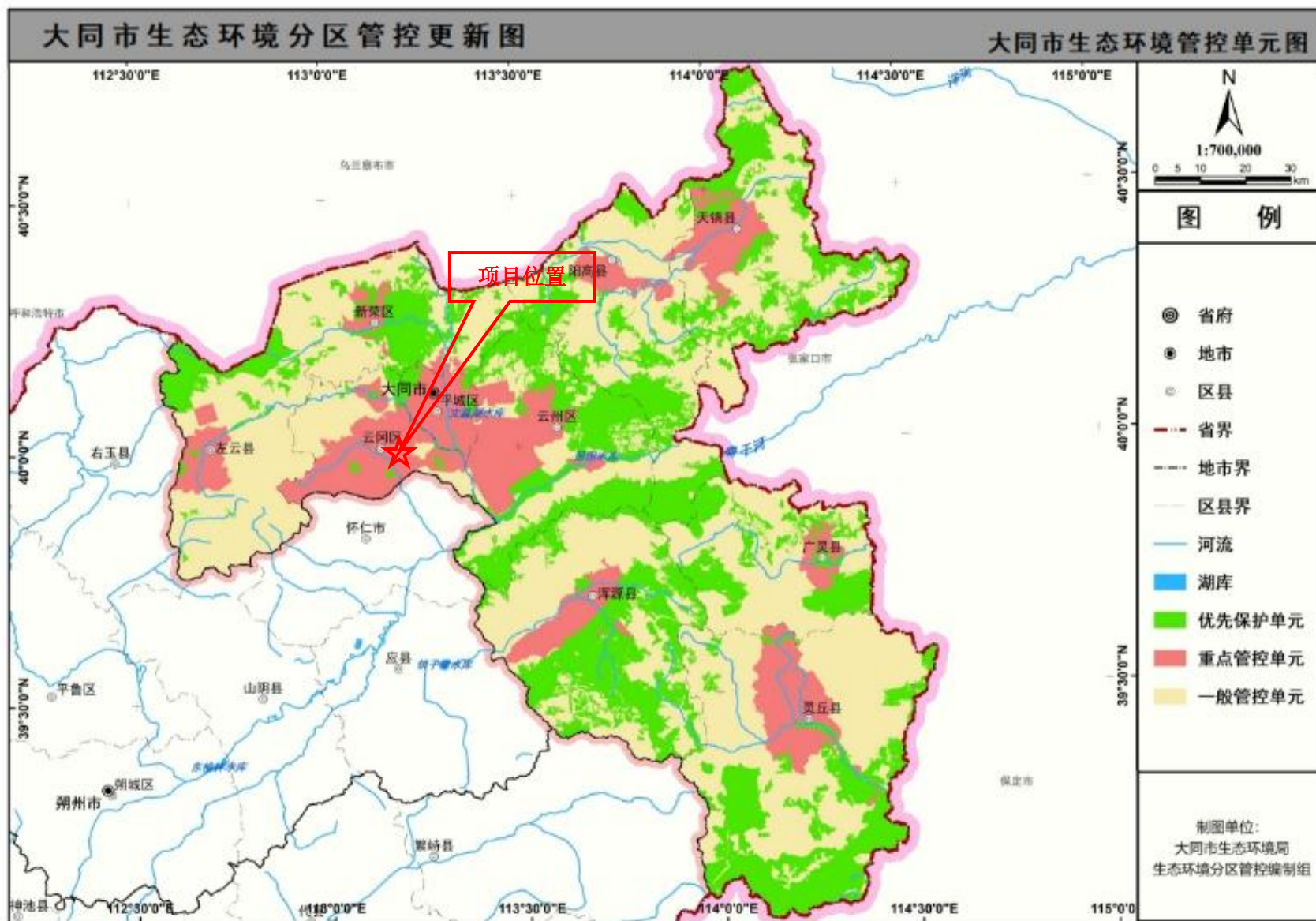
附图 6 项目与西韩岭供水水源地位置关系图



附图 7 项目与赵家小村集中供水工程位置关系图



附图 8 云冈区国土空间规划图



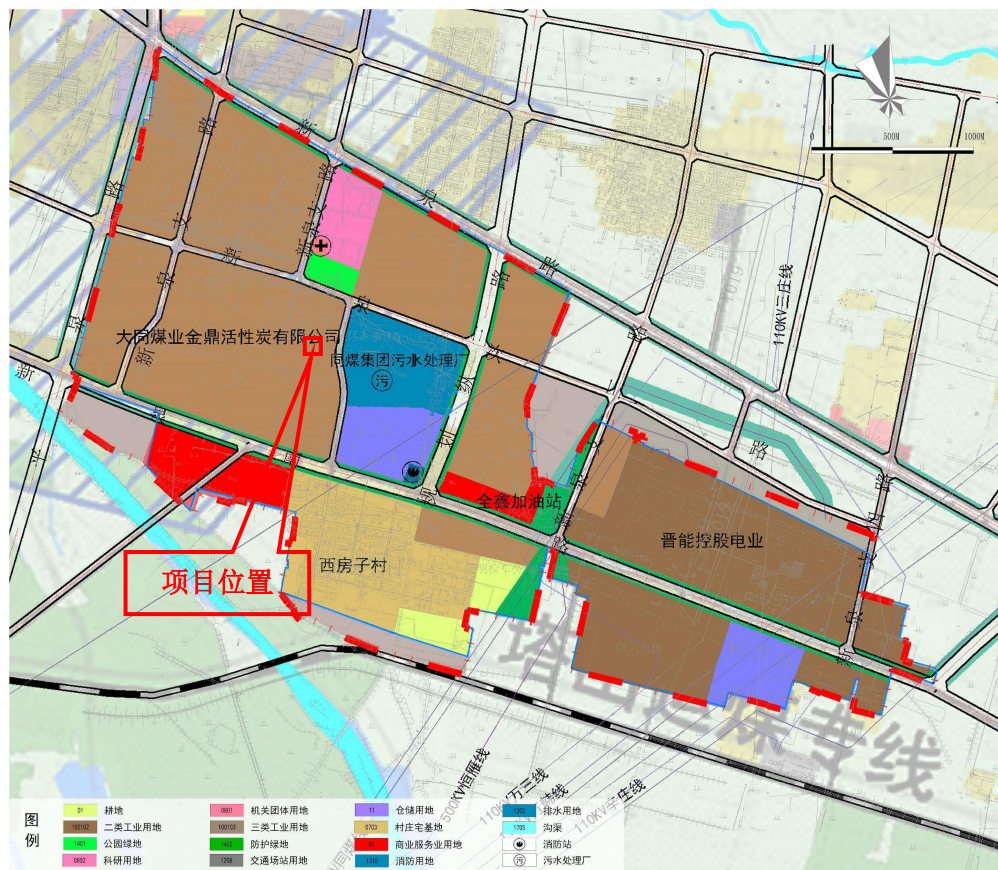
附图 9 大同市生态环境管控单元图

云冈经济技术开发区总体规划 (2021-2035)

开发区四线控制图



附图 10 云冈经济经开区总体规划图



园区用地规划图



产业布局规划图



交通设施规划图

附图 11 云冈经济开发区总体规划—清洁能源产业园用地规划图

附件 1 委托书

委 托 书

山西德尔雅环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我公司大同市联创铸造科技有限公司年产 3000 吨高端铝铸件建设项目需进行环境影响评价，特委托贵公司承担该项目的环境影响评价工作。



2026 年 6 月 18 日



2026 年 6 月 18 日



山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2605-140254-89-05-468622

项目名称: 年产 3000 吨高端铝铸件项目

建设地点: 云冈经济技术开发区融创园区

建设性质: 新建

计划开工时间: 2026年06月

项目法人: 大同市联创铸造科技有限公司

统一社会信用代码: 91140214MA0LHC0G26

项目单位经济类型: 私营企业

项目总投资: 1500.0万元 (其中自有资金1500.0000万元, 申请政府投资0.0000万元, 银行贷款0.0000万元, 其他0.0000万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令 第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令 第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令 第258号)有关规定和要求。

建设规模及内容:

本项目租赁云冈经济技术开发区融创园区厂房, 对厂房进行内部功能分区改造、装修及工艺适配; 升级, 设备基础安装工程, 公用工程适配改造; 购置安装熔炼设备、制砂造型设备、浇注设备、落砂清理设备、热处理设备、环保除尘设备、检验检测设备, 建成1条铸件生产线, 形成年产高端铝铸件 3000 吨的生产能力



注 意 事 项

- 1、项目备案后，企业应当履行项目管理主体责任，在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。
- 2、企业应当通过山西省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、资金使用、竣工的基本信息。项目开工前，企业应当报备项目开工基本信息。项目开工后，企业应当按季度报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，企业应当报备项目竣工基本信息。
- 3、建设地点发生变化或者建设规模、内容发生较大变更，企业应当重新办理备案手续。
- 4、企业对项目报送信息及附属文件的真实性、合法性和完整性负责。
- 5、企业有下列行为之一的，相关信息列入项目异常信用记录，并纳入省信用信息共享平台：
 - (1) 提供虚假项目备案信息，或者未依法将项目信息告知备案机关，或者已备案项目信息变更未告知备案机关的；
 - (2) 违反法律法规擅自开工建设的；
 - (3) 不按照备案内容建设的；
 - (4) 企业未按规定报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，或者报送虚假信息的；
 - (5) 其他违法违规行为。

生态环境分区管控查询结果

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

1、项目基本信息

(1) 项目信息

项目名称	年产 3000 吨高端铝铸件项目
报告编号	20260731000031
报告时间	2026 年 07 月 31 日
行政区划	山西省/大同市/云冈区
行业类别	制造业/金属制品业/铸造及其他金属制品制造/有色金属铸造

(2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	113.168042	39.986759
2	113.169216	39.986505
3	113.169083	39.986141
4	113.16791	39.986389

5	113.168042	39.986759
6	113.168394	39.986937
7	113.168543	39.987304
8	113.168854	39.987243
9	113.168703	39.98686

2、分析结果

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，该项目共涉及 1 个管控单元，2 个总体管控区域。



项目位置及范围

(1) 环境管控单元

序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积 (公顷)
1	云冈区	ZH14021420002	云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元	重点管控单元	0.5601

山西省生态环境分区管控信息平台

生态环境分区管控查询结果

管控要求

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

一、环境管控单元

1. 管控单元 1

环境管控单元编码	ZH14021420002
环境管控单元名称	云冈经济技术开发区清洁能源产业园大气环境高排放重点管控单元
行政区划	云冈区
管控单元分类	重点管控单元

空间布局约束
1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。 2. 严格控制高耗能、高耗水、高排污项目入园。 3. 合理布局人类生存和发展所需的生态、生活及生产空间，生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。 4. 园区内不得布局使用溶剂型涂料的装备制造企业。
污染物排放管控
1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。 2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。 3. 开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。 4. 园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排废水化

学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水Ⅳ类标准。园区污水达到全收集、全处理。
环境风险防控
1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。 2. 园区中装备制造企业危险废物应送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）中的有关规定；如需设置危险废物安全填埋场要严格执行《危险废物填埋场污染物控制标准》的相关要求。 3. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。
资源开发效率要求
1. 到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。 2. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。

二、总体的管控区域

根据项目范围所在位置分析，共涉及 2 个区域管控单元，分别为：山西省全省，山西省大同市。

1. 区域管控单元 1

区域名称	全省
------	----

空间布局约束
禁止开发建设活动的要求： 1、本行政区域内涉及各类法定保护地，如自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、

饮用水水源保护区等区域的准入要求依照国家相关法律法规执行。2、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护地、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动涉及上述区域的，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。具体有限人为活动类型如下：（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。

3、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。

4、列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划。

针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及排放大量区域超标污染物或多次发生环保投诉的现有企业，制定整治计划。在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。

5、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

6、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

7、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

8、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。

9、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。

10、未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地区块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。

11、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。

12、在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。

13、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。

14、饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：

一、一级保护区内 禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； 禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除； 不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶； 禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物； 禁止设置油库； 禁止从事种植、放养禽畜和网箱养殖活动； 禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

二、二级保护区内 禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； 原有排污口依法拆除或者关闭； 禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

三、准保护区内 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

15、严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。

16、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

17、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。

18、新建及迁建大宗货物年运量150万

吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。 19、新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。 20、石化化工、有色冶炼、纸浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量指标的前提下，必须在依法设立、环保设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。

21、在泉域重点保护区内，不得从事下列行为：（一）采煤、开矿、开山采石；（二）擅自打井、挖泉、截流、引水；（三）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（四）排放、倾倒工业废水、生活污水；（五）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（六）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（七）法律、法规禁止从事的其他行为。前款第六项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。

22、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤供热锅炉和已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。

23、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。

24、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；禁止露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。

25、禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。

26、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，重点区域禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、聚氯乙烯、烧碱产能，合理控制煤制油气产能规模，基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。建设国家绿色焦化产业基地，到2023年年底，退出炭化室高度4.3米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉。

27、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，已建成的应当限期关闭拆除。

28、对35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零。

29、强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修

复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。30、化工项目应进入化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。31、禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。32、禁止围湖造地。已经围垦的，应当按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。33、城镇建设和发展不得占用河道滩地，不得将河道滩地作为永久基本农田或者占补平衡用地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。

限制开发建设活动的要求：

- 1、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。
- 2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。
- 3、严格控制跨湖、穿湖、临湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖区围网养殖、采砂等活动。
- 4、严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。
- 5、严格化工行业项目准入，合理安排建设时序，严控新增尿素、电石等传统煤化工生产能力。
- 6、严格控制钢铁、建材、化工、有色金属等高耗能、高污染行业产能，全部退出落后和低端产能、限制类装备。
- 7、限制新增煤电项目，严禁焦化、钢铁、水泥等新增产能项目，审慎发展大型石油化工等高耗能项目。
- 8、新建、改扩建社会独立洗选项目应有稳定煤源，并执行减量置换政策。减量置换关闭退出产能不得低于新增产能的200%。
- 9、严禁在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各3公里范围、三给村以下干流河岸两侧各2公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。在水资源超载或者临界超载的地区，调整种植结构，压减高耗水作物规模，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业。
- 10、国务院有关部门和黄河流域县级以上地方人民政府应当强化生态环境、水资源等约束和城镇开发边界管控，严格

控制黄河流域上中游地区新建各类开发区，推进节水型城市、海绵城市建设，提升城市综合承载能力和公共服务能力。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 1、对不符合当地产业规划、法定手续不齐全、违法违规生产经营的洗选煤企业（厂），要按照有关法律法规和政策规定坚决予以取缔。 2、淘汰污染治理设施不健全、严重污染环境且经改造达标无望的洗选煤企业（厂）；淘汰城市规划区周边洗选煤企业（厂），减少城市周边污染源；优先使用铁路或封闭式皮带等运输方式，禁止非全封闭汽车运输原煤；有效控制外省原煤进入我省洗选，减少输入性污染；淘汰的洗选煤企业（厂）土地要加强集约利用和恢复。 3、核减长期不达产煤矿、关闭资源枯竭长期停缓建煤矿，退出产能约 0.1 亿吨/年左右，为先进产能建设腾出市场空间。开采范围与生态保护红线、国家公园、国家地质公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区域重叠且矿业权设置在前的煤矿，做到应退尽退。待《山西省自然保护地整合优化预案》批复后，按照批复执行。

污染物排放管控

允许排放量；1、到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例完成国家下达目标；设区市细颗粒物（PM2.5）浓度降至每立方米 39 微克以下，可吸入颗粒物（PM10）浓度降至每立方米 70 微克以下，空气质量优良天数比例达到 74.5%以上，基本消除重污染天气，实现“蓝天常驻”。 2、地表水国考断面优良水体比例达到 71.3%，全面消除劣 V 类断面和城市黑臭水体，地下水环境国控考核区域点位 V 类水体比例不高于 6.67%，实现“绿水长清”。 3、土壤污染风险有效管控，固体废物治理和环境风险防控能力明显增强，实现“黄土复净”。 4、聚焦汾河、文峪河、磁窑河、杨兴河、太榆退水渠等污染较重的支流和汾河干流污染仍然较重的区域，优先开展生态环境综合整治，从根本上解决部分国考断面水质不达优良的问题，到 2025 年，汾河流域 21 个国考断面全部达到或优于Ⅲ类水质。 5、2023 年地表水国考断面达到或优于Ⅲ类比例达到 76.6%，劣 V 类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例达到国家年度目标。2022 年底前，全面消除沿黄、沿汾 8 个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023 年底前，11 个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和 8 个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后 10 名。 6、努力争取性指标。全

省 11 个设区市 PM_{2.5} 平均浓度力争降到 35 微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到 10 微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11 个设区市环境空气质量综合指数在全国 168 个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后 10 位，阳泉市、运城市要退出后 20 位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。

污染物排放控制：1、所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。2、存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。3、燃煤电力企业、焦化企业、钢铁企业以及其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，减少大气污染物的产生和排放。4、在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达到国家和本省规定的排放标准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。5、矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘网等防尘、降尘措施，并及时进行生态修复，防治扬尘污染。6、运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的路线、时间行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。7、企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场应当按照相关标准和要求采取抑尘、防臭措施。8、位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。9、采暖、洗浴、温室养殖等利用地热资源和开采煤层气等产生的废水，应当经处理达到水污染物综合排放地方标准后方可回灌地下或者排入地表水体。回灌地下水的，不得恶化地下水水质；排入地表水体的，应当达到水环境功能区标准要求。10、工业企业排放水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。工业集聚区应当同步规划、建设污水集中处理设施，实行工业废水集中处理，外排废水达到水污染物综合排放地方标准。向工业集聚区污水集中处理设施排放废水的，应当先进行预处理并达到行业水污染物排放标准。11、地表水监测断面取水点上游一公里范围内禁止截流取水和设置排污口。12、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。13、实施重点行业氮氧化物等污染物协同

减排。全面完成钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保稳定达到超低排放标准要求。加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。电解铝行业建设热残极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。

14、保障饮用水水源安全。加快推进全省县级及以上城市水源地规范化建设，开展已划定饮用水水源保护区标志牌设置、水质监测监控、违法建设项目及排污口整治。加强农村水源地保护，基本完成乡镇饮用水水源地保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。强化千吨万人、千人供水工程等农村水源地环境监管。到2025年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体的比例达到92%。

15、推进大气污染协同治理。推广先进适用治理技术，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，到2025年，VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到3.40万吨、8.01万吨。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，加快推进钢铁水泥、焦化行业企业超低排放改造，城市建成区及周边20千米范围内的钢铁、焦化企业率先实施深度治理，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。强化石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等全流程VOCs控制。优先采用低（无）VOCs含量原辅材料，实施废弃溶剂回收利用，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和二氧化碳排放协同治理。

16、2023年底前，全省焦化企业全面实现干法熄焦，全面完成超低排放改造，全面关停4.3米焦炉以及不达标超低排放标准的其他焦炉。新建焦化升级改造项目和各设区市城市建成区及周边20公里范围内的现有焦化企业按规定时限实施环保深度治理。

17、加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设，推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。

18、大力推进城镇生活污水处理厂尾水人工潜流湿地建设，人工潜流湿地应具有冬季保温措施，保障出水稳定达地表水Ⅲ类水质。

19、有组织排放控制指标（1）钢铁行业烧结机机头、球团竖炉焙烧烟气在基准含氧量为16%的条件下，链篦机回转窑、带式球团焙烧机烟气在基准含氧量为18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、5、35mg/m³；炼铁工序热风炉烟气颗粒物、二

氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、15、35mg/m³；轧钢工序加热炉烟气在基准含氧量为 8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、15、100mg/m³；氨逃逸浓度不高于 8mg/m³。（2）焦化行业焦炉烟囱烟气在基准含氧量为 8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度分别不高于 5、15、50、60mg/m³；装煤及炉头烟、推焦、干法熄焦烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；氨逃逸浓度不高于 8mg/m³。

20、无组织排放管控措施

（1）钢铁行业采用烧结机烟气循环、料面喷蒸汽等技术，合理设置热风炉、加热炉空燃比，转炉煤气放散采用外部伴烧或安装自动点火装置等，从源头减少一氧化碳产生。建设高炉炉顶均压放散煤气回收、高炉休风过程放散煤气回收、蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等设施，减少一氧化碳排放。（2）焦化行业熄焦方式全部采用干法熄焦（含备用熄焦装置）。在保证安全生产的前提下，鼓励焦炉炉体采取加罩措施。

21、清洁运输管控要求。钢铁、焦化企业原则上均应配套建设铁路专用线，最大限度提高大宗物料和产品铁路运输比例，其中，新建企业通过同步建设或规划建设入厂铁路专用线或“园区铁路集运站+封闭式皮带通廊入厂”，现有企业通过新建、共建、租用等多种形式配套铁路专用线，采用管道、管状带式输送机、封闭式皮带通廊等清洁运输方式或使用新能源车辆短驳。其他原辅材料公路运输全部使用达到国六及以上排放标准的大型载货车辆或新能源车辆。厂内运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。

22、钢铁企业钢渣综合利用率应达到 100%，鼓励钢铁企业配套建设钢渣深度处理设施。各类固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。

23、禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；禁止将有毒有害废物用作肥料或者用于造田和土地复垦。

环境风险防控
1、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。 3、未依法完成土壤污染状况调查和风险评

估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。

4、合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。

5、加强汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河等流域及饮用水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。

6、合理确定土地开发和使用时序。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群，并防止引发负面舆情。原则上，居住、学校、养老机构等用地应在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后投入使用。

7、推进地下水污染风险管控。根据地下水环境状况调查评估等结果，对环境风险不可接受的，实施地下水污染风险管控，阻止地下水污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。对高风险的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域开展防渗处理。到2025年，完成一批以化工产业为主导的工业集聚区地下水污染风险管控项目。

资源开发效率要求

水资源： 1、到2025年，全省用水总量不超过85亿立方米。 2、到2025年全省用万元地区生产总值用水量较2020年下降12%，万元工业增加值用水量较2020年下降10%，农田灌溉水有效利用系数达到0.58。

3、到2025年，城市再生水利用率达到25%，矿坑水利用率达到75%。

4、依托水网工程建设，科学调配水资源，结合源头区水源涵养、中水回用等措施，逐步减少汾河流域地表水和地下水开采量，保障生态基流，汾河干流流量不低于15立方米/秒。

5、到2025年，全省地下水开采量控制在27亿立方米内，基本实现地下水采补平衡。

土地资源： 1、到2035年，山西省耕地保有量不低于5649万亩，其中永久基本农田保护面积不低于4748万亩；生态保护红线不低于3.40万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.3倍以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于40%。

2、各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。

能源： 1、到2025年，全省

单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14.5%，能源消费总量得到合理控制。 2、到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 12%，新能源和清洁能源装机占比达到 50%、发电量占比达到 30%，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放下降确保完成国家下达目标，为实现碳达峰奠定坚实基础。 3、到 2030 年，全省新能源和清洁能源装机容量占比达到 60%以上。 4、合理控制新增煤电规模，开展燃煤机组节煤降耗和延寿改造，到 2025 年，全省煤电机组平均供电煤耗力争降至 300 克标准煤/千瓦时以下。 5、稳妥推进清洁取暖改造，大气污染防治重点区域的平原地区散煤基本清零。 6、到 2025 年，秸秆综合利用率稳定在 86%以上，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43%以上，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。 矿产资源： 1、到 2025 年，煤矿瓦斯抽采利用率力争 50%，煤矸石综合利用率 85%，矿井水综合利用率 75%，历史遗留矿山生态修复治理面积（2025 年治理面积达到 10000 公顷），原煤入洗率达到 80%以上（根据煤炭产量调整），煤炭绿色开采利用水平大幅提升。 2、到 2025 年，煤炭产能控制在 15.3 亿吨/年以内、煤炭产量稳定在 10 亿吨/年。

2. 区域管控单元 2

区域名称	大同市
空间布局约束	
1. “十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施； 2. 新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉； 3. 加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。 4. 合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业	

中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

5. 鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。

6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量“两高”项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平达国际国内先进水平。

7. 积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。

8. 对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，确保相关区域水生态环境安全和供水安全。

9. 大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求。

污染物排放管控

环境质量目标：1. 大气：到 2025 年，大同市力争 PM_{2.5} 年均浓度低于 30 μg/m³，O₃ 年均浓度（90 百分位）低于 145 μg/m³，SO₂ 年均浓度低于 20 μg/m³，NO₂ 年均浓度低于 30 μg/m³，CO 年均浓度低于 2.2mg/m³，PM₁₀ 年均浓度低于 70 μg/m³，环境空气质量优良天数比例力争达到 88% 以上，重度及以上污染天数比例降至 0.5% 以下。

2. 水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣 V 类水体比例保持为零，饮用水水源水质指标达到或优于山西省要求，保持黑臭水体已消除的局面，确保完成国家要求的各项水环境质量目标。

污染物控制：3. “十四五”期间，国药集团威奇达药业有限公司、恒岳重工有限责任公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、大同天岳化工有限公司进行 VOCs 深度治理，处理效率达到 80% 以上，预计 VOCs 减排 55.84 吨/年。化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至 2025 年，力争 VOCs 排放削减比例达到 16%。

4. “十

四五”期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少 NOx 排放 2343 吨/年、SO2 排放 415 吨/年、颗粒物排放 149 吨/年。 5. 加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以 2.5mg/m3、8mg/m3 以内。 6. 城镇生活污水厂出水温度保持在 10C 以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式。 7. 加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排；铁腕整治辖区河流 3 公里范围“散乱污”企业。 8. 自 2023 年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。

环境风险防控

1. 对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。 2. 列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测、制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目标。

资源开发效率要求

水资源:1. 到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m3 以内。 2. 到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m3 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。 能源:1. 到 2025 年，力争全市光伏发电装机总规模达到 1000 万千瓦，风电装机总规模达到 600 万千瓦。 矿产资源: 1. 到 2025 年，煤炭年开采量稳定在 1.5 亿吨左右、铁矿石稳定在 350 万吨、铜矿金属量稳定在 300 吨左右，金矿石稳定在 10 万吨左右，银矿石

稳定在 30 万吨左右，建筑用白云岩稳定在 100 万立方米左右，水泥用灰岩稳定在 500 万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在 200 万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在 10 万立方米左右，玄武岩稳定在 12 万吨左右，砖瓦粘土稳定在 50 万万立方米左右。

山西省生态环境分区管控信息平台