

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 灵丘县中源矿业有限责任公司固体
废物治理利用加工改扩建项目

建设单位 (盖章) 灵丘县中源矿业有限责任公司

编 制 日 期 : 二〇二六年七月



现有办公生活区



厂区内预留空地



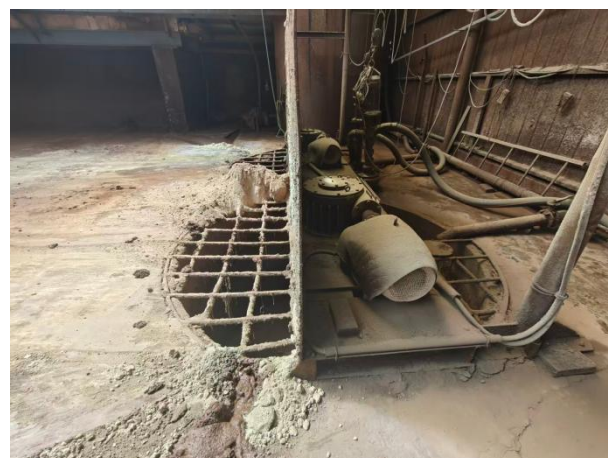
厂区内预留空地



现有工程车间内部



现有工程配套的压滤机



现有工程配套的搅拌桶

编制单位和编制人员情况表

项目编号	99rt18		
建设项目名称	灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
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）	灵丘县中源矿业有限责任公司		
统一社会信用代码	91140224757288691E		
法定代表人（签章）	崔瑾瑜		
主要负责人（签字）	邓衫		
直接负责的主管人员（签字）	邓衫		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西同盛科技有限公司		
统一社会信用代码	911401005635638786		
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
杨淑玲	03520240514000000058	BH072544	杨淑玲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王鹏	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH077284	王鹏
杨淑玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、环境保护措施监督检查清单、结论	BH072544	杨淑玲

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	79
建设项目污染物排放量汇总表	80
附录	
附图 1：本项目地理位置图	
附图 2：本项目四邻关系图	
附图 3-1：本项目现有工程厂区平面布置图	
附图 3-2：本次工程完成后全厂平面布置图	
附图 4：本项目生态环境分区管控查询结果	
附图 5：区域地表水系图	
附图 6：本项目与城头会泉域相对位置关系图	
附图 7：灵丘县土地利用现状图	
附图 8：灵丘县国土空间总体规划基本农田图	
附图 9：灵丘县国土空间总体规划城镇开发边界图	
附图 10：灵丘县国土空间总体规划生态保护红线图	
附件 1：委托书	
附件 2：备案证	
附件 3：现有工程环评批复	
附件 4：现有工程竣工验收意见（低品位锰渣项目）	
附件 5：原料购销合同	
附件 6：原料检测报告	
附件 7：生态环境分区管控查询结果及管控要求	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目		
项目代码	2604-140224-89-02-242766		
建设单位联系人	崔瑾瑜	联系方式	13919040337
建设地点	山西省大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北侧约 0.6km 处（灵丘县中源矿业有限责任公司现有厂区内）		
地理坐标	（114 度 9 分 49.424 秒，39 度 23 分 59.651 秒）		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	灵丘县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2604-140224-89-02-242766
总投资（万元）	684.5	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	5.84	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	37796m ² （灵丘县中源矿业有限责任公司厂区总面积为 85268m ² ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	1.1生态环境分区管控 本次评价在山西省生态环境分区管控信息平台对本项目厂址进行了智能研判，根据查询结果，本项目厂址位于重点管控单元，行政区划为灵丘县，控制单元编码：ZH14022420001，管控单元名称为：灵丘县唐河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元，本项目与灵丘县唐河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元符合性分析见表 1-1。
---------------------	---

表 1-1 本项目与灵丘县唐河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元符合性分析

管控单元要求		本项目	符合性
空间布局约束	1.执行山西省、大同市空间布局的准入要求。 2.科学划定畜禽养殖禁养区，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 3.地下水易受污染地区要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。4.执行山西省、大同市空间布局的准入要求。	本项目在灵丘县中源矿业有限责任公司现有厂区内进行建设，符合山西省、大同市空间布局的准入要求；根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目，因此符合山西省、大同市空间布局的准入要求。	符合
污染物排放管控	1.执行山西省、大同市的污染物排放控制要求。 2.禁止农田灌溉退水直接排入水体。 3.畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场向地表水体排放的废水，应当经污染物处理设施处理，达到水污染物综合排放地方标准，鼓励畜禽粪污处理后还田以及种养结合消纳粪污。 4.合理地使用化肥和农药；发展种养结合的生态农业，减少化肥、农药使用量。 5.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。向地表水体排放的，应当达到农村生活污水处理设施水污染物排放地方标准。 6.新建燃煤锅炉、生物质锅炉达到超低排放标准，燃气锅炉实现低氮燃烧。	1.本项目运营期大气污染物严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）二级标准要求；2.本项目无废水外排；3.不涉及；4.不涉及；5.本项目无废水外排；6.项目不涉及锅炉等。	符合
环境风险防控	1.严格控制农药使用，推广低毒、低残留农药使用，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。 2.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力。	1.不涉及；2.本次评价要求建设单位在项目建成后需及时完善环境风险应急预案，并向相关管理部门备案，完善厂内应急组织机构，定期进行应急演练。	符合
资源开发效率要求	1.推广节水灌溉技术。完善灌溉用水计量设施，推广规模化高效节水灌溉，农作物节水抗旱技术。 2.宜电则电、宜气则气、宜煤则煤（超低排放）、宜热则热。	1.不涉及；2.本项目主要在非采暖期运行，不涉及锅炉等。	符合

其他 符合 性分 析	1.2产业政策分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用中的10.工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术，不属于限制类和淘汰类。且灵丘县行政审批服务管理局于2026年4月20日下发了“灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目备案证”。因此，本项目符合国家产业政策要求。 1.3其他相关政策符合性分析 （1）与《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》（晋政发〔2021〕34号）符合性分析 根据“规划”可知，深度融入黄河流域生态保护和高质量发展、京津冀协同发展等国家重大战略，统筹推进“提气降碳强生态、增水固土防风险”，促进黄河流域生态环境质量持续改善，提升黄河流域生态系统稳定性，守护黄河中游生态安澜，为推进黄河流域生态保护和高质量发展贡献山西力量、彰显山西担当。以吕梁山、太行山为主战场，坚持自然恢复为主、人工修复为辅，开展全省域生态保护和修复，构筑国土绿色生态安全屏障。统筹考虑水资源、水环境、水生态、水安全，坚持问题导向，以汾河流域为重点，谋划实施“七河”流域山水林田湖草系统治理，同步推进“五湖”生态修复，打造“源、点、环、带、景、文”水生态治理修复新格局，全面提升河湖生态环境质量，构建健康河湖体系，重现河湖自然秀美风光。 本项目厂址位于大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北侧约 0.6km 处，距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 1.85km 处的唐河，项目运营期无废水外排，且本次评价提出了相应的环保措施，建设单位在严格执行本次评价提出的环保措施后，不会恶化区域环境质量。因此，本项目建设不违背《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》的要求。 （2）与“山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案”符合性分析 2024 年 3 月 8 日，山西省人民政府以晋政发〔2024〕7 号下发了“山西省人民政府关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案”，根
---------------------	---

	据该文件要求： ①严格高耗能、高排放项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目严格落实国家及省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目（煤电项目除外），被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 ②持续推进重点行业优化升级。鼓励有条件的高炉—转炉长流程炼钢企业转型发展电炉短流程炼钢，2025 年底前，短流程炼钢产量占比力争达 5%以上。开展焦化行业高质量绿色发展考核，全面提升焦化行业节能环保安全水平。在建、拟建焦化项目应按照能效标杆水平和环保深度治理要求进行设计、建设和运行。加快支撑性、调节性煤电项目建设，有序淘汰 30 万千瓦以下燃煤机组，提高先进燃煤机组占比。持续推进煤炭洗选行业产业升级，不断提升洗选企业标准化管理水平。 ③加快重点行业落后产能淘汰。严格落实《产业结构调整指导目录》，依法依规推动落后产能退出。汾河谷地进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等标准要求，加快限制类涉气行业工艺装备升级改造和淘汰退出。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。加快推动 1200 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、100 吨以下电炉（合金钢 50 吨）等限制类工艺装备淘汰退出，重点区域率先淘汰退出；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。严格落实社会独立煤炭洗选新增产能减量置换政策，持续淘汰落后煤炭洗选产能，促进煤炭洗选行业规范发展。开展砖瓦窑行业综合整治。 ④推进传统产业集群绿色发展。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。按照“淘汰关停一批、做优做强一批”原则，推进太原市铸造，大同市富锰渣冶炼，朔州市陶瓷，忻
--	--

州市独立球团、法兰，吕梁市铸造、耐火材料、硝基肥、再生橡胶，晋中市铸造、炭素、玻璃制品、再生橡胶，阳泉市耐火材料，晋城市铸造、陶瓷，运城市金属镁、包装印刷等特色产业集群升级改造。结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。

⑤实施含 VOCs 原辅材料源头替代。严把项目环境影响评价准入关，严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。大力推进工业涂装、包装印刷、电子等行业企业低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代，在同一个生产线内，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施；使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低（无）VOCs 含量涂料和胶粘剂；推动除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和道路交通标志喷涂使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。

本项目符合性：

①本项目为固体废物治理项目，不属于高耗能、高排放项目，项目符合国家及山西省产业政策的要求，且符合区域生态环境分区管控的要求，本项目针对进料、破碎、筛分等产污环节均配套了布袋除尘器，在采取本次评价提出的环保措施后基本不会对区域环境造成影响。

②本项目为固体废物治理项目，不涉及高炉，且不属于焦化、煤电等项目。

③本项目不属于钢铁、焦化等重点行业，项目所配套的生产设备均为先进、环保、节能型设备。

④本项目生产过程中不涉及天然气、煤气等燃料消耗，项目不属于铸造、耐火材料、硝基肥、再生橡胶等行业。

⑤本项目生产过程中主要原料为除尘灰，生产过程中不涉及 VOCs 的原料。

综上，本项目的建设符合“山西省人民政府关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案”的要求。

(3) 与《山西省固体废物污染环境防治条例》符合性分析

本项目与《山西省固体废物污染环境防治条例》符合性分析见下表。

表 1-2 与《山西省固体废物污染环境防治条例》符合性分析

序号	方案指标	本项目情况	是否符合
1	鼓励产生工业固体废物的单位采取有效措施，消纳工业固体废物历史堆存量。鼓励产生工业固体废物的单位规划建设资源综合利用设施。鼓励城乡基础设施建设、居民房屋建设等领域使用工业固体废物资源化利用产品。	本项目利用河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰进行生产富集铁精粉，有利于除尘灰固体废物的消纳。	符合

1.4水源地

1.4.1 城市水源地

根据《大同市灵丘县城市集中式饮用水水源保护区划分与调整技术报告》，灵丘县水源调整后的保护区划分方案确定如下。

一、保留的灵源水源地（灵源 1#、2#水源井）仍维持 2009 年省政府批复的原灵源水源地保护区划分结果，一级保护区面积 0.192km²。

二、本次关闭庄头水源地（庄 1#）、水塔院水源地（塔 1#）、公司院水源地（公司 1#）、黑龙河水源地（黑 1#）后，则相应的取消了水塔水源地的一级保护区；庄头水源地、公司院水源、黑龙河水源地对应的一、二级保护区。

三、李家庄水源地

1、本次关闭李家庄水源地中李 3#水源井，则应取消李家庄水源地中 3#水源井的一级保护区及其对应的二级保护区，近几年李家庄水源地的水质、水量均未发生明显变化，说明 2007 年划分的保护区基本起到了相应的保护作用，为此其保留的李 1#、李 2#水源井的一级保护区范围仍保持原 2007 保护区划分结果。二级保护区仍采用原划分原则确定保留的李 1#、李 2#水源井的二级保护区范围。

2、新建的新 1#（黑龙河村西北）、新 2#（三成地村西北）、新 3#（三成地村南）3 眼水源井的一级保护区范围按照新的《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）划分，经计算新 1#、新 2#、新 3#水源井一级保护区半

径分别为 98m、104m、95m，新 1#、新 2#、新 3#水源井一级保护区范围分别为以水源井为中心，以 98m、104m、95m 为半径的圆形区域。

3、新 1#、新 2#、新 3#水源井二级保护区按照新的《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）划分，经计算新 1#、新 2#、新 3#水源井二级保护区范围为分别以 3 眼水源井一级保护区边界向外分别延伸 980m、1040m、950m 的圆环区域。

由于新建的三眼水源井和保留的李 1#、李 2#水源井井间距均小于二级保护区半径二倍的距离，为此将新建的 3 眼水源井与保留的李 1#、李 2#水源井的二级保护区连成一片，合称为李家庄水源地，进行二级保护区的划分。

李家庄水源地二级保护区范围为：即以李 2#水源井为中心向东延伸 600m，作为二级保护区的东边界；以李 1#、李 2#水源井为中心向北 1500m、向南 600m 并与新 1#、新 2#、新 3#水源井二级保护区圆形区域的外切线相连接，形成的不规则多边形为李家庄集中式饮用水水源地二级保护区范围。

4、为保证水源安全，依据新规范 HJ 338-2018 的要求，在新 1#、新 2#、新 3#和保留的李 1#、李 2#水源井一、二级保护区范围确定的基础上，确定水源地一、二级保护区上游的华山河、泽水河的山前冲洪积扇和宽河谷地区为李家庄水源地的准保护区。

综上原则，最终确定李家庄集中式饮用水水源地各级保护区范围如下：

李 1#一级保护区半径 150m 周长 942m 面积约 0.071km²；

李 2#一级保护区半径 150m 周长 942m 面积约 0.071km²；

新 1#一级保护区半径 98m 周长 615.4m 面积约 0.03km²；

新 2#一级保护区半径 104m 周长 653m 面积约 0.034km²；

新 3#一级保护区半径 95m 周长 597m 面积约 0.0281km²。

一级保护区合计周长约 3749.4m，面积约 0.23km²。

二级保护区周长约 14295m，面积约 7.22km²。

准保护区周长约 31130m，面积约 12.51km²。

调整后灵丘县城市集中式饮用水水源地一级保护区面积约 0.42km²，周长约 5589m。二级保护区面积约 7.22km²，周长约 14295m。准保护区的面积约 12.51km²，周长约 31130m。灵丘县城市集中式饮用水水源地保护区调整结果见

表 1-3。

表 1-3 灵丘县城市集中饮用水水源地保护区调整结果表

水源地名称	井号	井深 (m)	水量 (t/d)	方案
灵源水源地	1#	120	2000	应急、备用水源
	2#	150	2000	应急、备用水源
李家庄水源地	李 1#	150	1920	主供水源
	李 2#	150	1920	
	黑龙河新 1#	180	2496	主供水源
	三成地新 2#	180	1968	
	三成地新 3#	180	2880	
合计	7	--	15184	水源井未调整前可供水量为 12193t/d, 调整后增加可供水量约 2991t/d

本项目距离最近的水源地为灵丘县调整后的李家庄水源地以及新建的黑龙河 1#水源井, 距李家庄水源地二级保护区距离为 4.6km, 距黑龙河 1#水源井距离为 5.6km。

1.4.2 乡镇水源地

距离本项目最近的乡镇水源地为大燕集中供水水源地, 该水源地共设 3 眼水井, 主要服务对象为北张庄、大北地、六合地等 10 村, 该水源地只设一级保护区, 1#和 2#水源井一级保护区以水井为中心设半径为 100m 的保护范围, 面积为 0.031km², 3#水源井一级保护区以水井为中心设半径为 90m 的保护范围, 面积为 0.025km²。

本项目厂界西北侧距离该水源地最近的水井为 2#水源井, 距离一级保护区边界约 9.25km, 本项目运营期无废水外排, 不会对该水源地造成影响。

1.4.3 千人级供水水源地

根据调查, 灵丘县目前已划定了 12 个千人级供水水源地, 分别为韩家房供水工程, 大作提水工程、作新集中供水工程、唐之洼提水工程、前山角村供水工程、沙涧村供水工程、高家庄提水工程、小寨集中供水工程、蔡家峪村供水工程、王品村供水工程、大燕集中供水水源、石矾村供水工程、寨南村供水工程、柳科乡集中供水水源等。

距离本项目最近的千人级供水水源地为大作提水工程水源井, 该水源地划定一级保护区范围为以水源井为中心, 设半径为 30m 的保护范围, 本项目厂界北侧距离该水源地一级保护区最近约 3.7km, 本项目运营期无废水外排, 不会

对该水源地造成影响。

1.5 区域地表水

灵丘县境内水资源丰富，全县十河两系，均属海河流域。

一系以唐河为主要干流，发源于浑源县钱风岭东北 7.5km 的东水沟，从蔡家峪村入境，流经东河南、武灵、落水河、红石楞 4 个乡（镇），赵北河、华山河、大东河、塌涧河、招柏河、上寨河等河流都汇集其中，在县境东南码头关会合后，由红石楞乡下北泉村流入河北涞源县境内，往南注入唐县西大洋水库，汇入大清河。该河在灵丘境内长 58km，流域总面积为 2071km²，河宽 50~200m，多年平均天然径流量为 1.16m³/年，基流量为 2.4m³/秒。

赵北河为唐河的一级支流，位于灵丘县西北部，发源于南兑沟村，自北向南流经赵北乡，于唐之洼乡上南地村汇入唐河，主流全长 38km，平均纵坡 22.4‰，平均河床糙率 0.025，流域面积 329.39km²（灵丘县 306.26km²），多年平均径流量约 2593 万 m³，多年平均清水流量约 0.2-0.3m³/s，近年干旱基本断流。赵北河为顺直型河流，河床由石灰岩和砂砾石组成，较稳定。河流在赵北出山后成涧河，水流潜入地下，为无尾河。

另一系以冉庄河为主干，由冉庄河、独峪河两条河组成，经西南端花塔民俗旅游村出境后汇入河北省阜平县大沙河。

下关河源于境内南部上寨镇青上、井上及下关乡刘家坟、西湾一带。有大小支流 21 条，全长 25.2km，于下关乡青羊口进入河北省阜平县大沙河。流域面积 233km²，河道纵坡 72‰，清水流量 0.12m³/s。

距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 1.85km 处的唐河，本项目运营期无废水外排，不会对区域地表水造成影响。

1.6 城头会泉域

（1）概况

城头会泉位于灵丘县县城南高家庄一带，其二位于南部山区大沙湖村西一带。泉区出露处为元古界长城系燧石白云岩和寒武奥陶系碳酸盐岩与第四系冲积层，或侵入岩体接触带。泉域中堆积有较厚的第四系冲、洪积层。泉区泉水分两类，高家庄泉、南北水芦泉等为冲积层泉水，大沙湖（红石楞）泉为岩溶

裂隙泉水，多年平均总流量约 $2.2\text{m}^3/\text{s}$ ，动态不稳定。

（2）泉域边界

泉域北部、西部、东部边界为地表分水岭。

西界：为唐河与浑河的地表分水岭。

北界：为唐河与壶流河的地表分水岭。

东界：为唐河与唐河支流拒马河、干峪河的地表分水岭。其走向自西向东由上温庄—西马鬃岩—寒风岭—狼窝尖—牛头山—迷糊梁—黄崖尖—义泉岭—龙须山—大柴火山—凤凰山—巨羊驼—白沙口。

南部：东段为寒武奥陶系中统毛庄组和徐庄组底部紫红色泥页岩和侵入岩岩墙以及太白维山山前断裂带（F1和F4）为阻水边界，西段为唐河与滹沱河、冉庄河的地表分水岭。其走向自西向东由上温庄—石灰岭—阳山沟—野里—寺沟门北—水泉—太白维山—沙湖掌—白沙口。

泉域包括灵丘县北部盆地及浑源县东部山区，近似东西延展的椭圆形，东西长 67.5km ，南北宽 37.5km ，面积 1672km^2 ，其中长城系含燧石白云岩和寒武奥陶系石灰岩裸露面积 440km^2 。

（3）重点保护区

从灵丘县城南和东南唐河两岸及华山河和大东河注入唐河的入口处。具体范围为西起西福田，东南到门头岭，沙涧一带，面积 16km^2 。

本项目位于城头会泉域范围内，但不在重点保护区范围内，距离重点保护区边界约为 3.5km ，本项目运营期无废水外排。此外，本次评价要求建设单位在运营期严格落实厂区分区防渗措施，对危废贮存点进行重点防渗，采取以上措施后本项目的实施基本不会对城头会泉域造成影响。

1.7 灵丘黑鹳省级自然保护区

灵丘黑鹳省级自然保护区处于灵丘县南部山区和河北省交界处，地理坐标为东经 $113^{\circ}56' \sim 114^{\circ}29'$ ，北纬 $39^{\circ}02' \sim 38^{\circ}24'$ 。是珍稀涉禽黑鹳较为集中的地方，2002年经山西省人民政府批准建立，为省级自然保护区，2009年由山西省林业厅上报省人民政府批准对保护区面积进行调整，调整后的保护区总面积约71592万公顷，面积涉及灵丘县境内的白崖台、红石楞、上寨、独

峪、下关，共 5 个乡镇 51 个行政村，区内唐河、上寨河、下关河、独峪河等 5 条河流穿越而过，沿河两岸保持了良好的植被和较大面积的湿地，其中湿地面积 19.4 平方公里。灵丘黑鹳省级自然保护区内分三种区域，即核心区、缓冲区和实验区、核心区面积为 24268.2 公顷，保护区的唐河流域门头至红石楞河段、下关乡范岭水库、独峪乡三楼至花塔河段，都是保护区的核心区域，缓冲区面积为 11173 公顷，为上述五乡的其它区域；实验区面积为外围部分区域。

灵丘黑鹳省级自然保护区主要保护对象为国家一级保护珍禽黑鹳、国 35150.8 公顷，为缓冲区黑鹳是我国一级重点保护动物，属鹳形目、鹳科，是一种大型珍稀鸟类，性情机警，常出没于河流、湖泊及水泡湿地，具有很高的观赏价值及经济价值，数量稀少，以鱼类、蛙类和小鸟、甲壳虫类、昆虫为主食。该保护区黑鹳总群数量约为 32 只，主要在唐河两岸、冉庄河、独峪河、下关河、上寨河附近活动、觅食。主要栖息地为独峪乡花塔村，约有 14 只；白崖台乡烟云崖、冉庄约有 12 只；另外在上寨镇的狼牙沟、龙须台，下关乡龙台会、宽草坪一带也约有 6 只栖息，唐河流域觉山寺一带，也有出没。青羊是国家二级保护动物，属偶蹄目、牛科、青羊属，生境特点是“针阔林间、崖峭陡壁”，为典型的山地森林种类。生活在多棵石悬崖的河谷两岸及山地森林、灌丛和深草中，善于在险陡的山坡上行走，上下自如，奔跑迅速，体大如家养山羊，主要以乔灌木的嫩枝、嫩叶、青草、地衣、苔藓为食，该保护区主要在三楼、下关、狼牙沟一带森林灌丛中采食后，到附近上寨河、下关河、独峪河等山涧溪边饮水，区域内主要栖息地为独峪乡花塔、下关乡刘家坟、上寨镇道八后山和烟墨洞、白崖台乡对维山一带，青羊多成群出没，结伴而行。大部分时间多栖于较高的山林中，常在山上向阳缓坡的石堆积处等人们不易见到的地方活动，冬天由山顶下至森林中生活。

本项目不在灵丘黑鹳省级自然保护区内，距离自然保护区实验区边界最近距离约 8.0km，因此本项目的建设不会对灵丘黑鹳省级自然保护区造成影响。

1.8 与《灵丘县国土空间总体规划（2021—2023 年）》符合性分析

规划范围：本规划确定的规划层次包括县域和中心城区两个层次。规划总面积为 2731.68 平方公里。

规划期限：规划期限为 2021 年至 2035 年，基期年为 2020 年，规划目标

年为 2035 年，近期至 2025 年，远景展望至 2050 年。

规划目标：2025 年：实现生态管控、耕地保护扎实有效，各类资源配置更加优化、利用效益明显提升；建设用地规模和用水总量得到有效控制，初步形成京津冀区域的旅游优选地，基本形成以新兴产业、现代农业产业为主导的绿色生态现代化产业体系；民生短板明显改善、人民生活水平显著提高，城乡基本公共服务均等化水平稳步提升，初步建成生态宜居城镇。

2035 年：实现生态屏障更加牢固，国土空间更加安全韧性，空间治理取得明显成效；开放格局更加完善，全面建成山西省面向京津冀的旅游优选地、晋北区域新兴产业示范区；山城田水交融的景观格局更加稳固历史文化资源保护与活化利用水平较大提升，全域魅力格局更加彰显人民日益增长的优美生态环境需要得到满足，建成大同市域生态宜居的特色山水城镇。

国土空间总体格局：构建“一廊两屏、两轴两区”的国土空间开发保护总体格局。“一廊”大清河生态保护廊道，“两屏”北部恒山防风固沙生态屏障、南部生物多样性保护生态屏障，“两轴”东西城镇发展轴、南北生态旅游发展轴，“两区”中部城镇高质量发展区与南北特色乡镇农业发展区。

统筹划定国土空间控制线：（1）永久基本农田保护红线：将布局集中、用途稳定、具有良好水利和水土保持设施的耕地纳入永久基本农田。灵丘县永久基本农田保护面积 35467 公顷。（2）生态保护红线：将生态功能重要、生态环境敏感脆弱以及其他有必要严格保护的自然保护地纳入生态保护红线管控范围。灵丘县生态保护红线面积 75192 公顷。（3）城镇开发边界：按照节约优先、兼顾未来的要求，划定城镇开发边界规模 2696 公顷。

生态保护格局：构建全域生态安全格局，规划形成“一廊两屏、一核多点、蓝绿交织”的生态保护格局。“一廊”山西省域大清河生态廊道唐河段：建设沿唐河生态景观带，修复唐河沿线生态系统，构筑县域生态廊道。“两屏”北部恒山南缘生态屏障、南部五台山-太行山北缘生态屏障：北部构筑灵丘北部防风固沙防护林带；南部落实省域国土空间规划要求，强化水源涵养和生物多样性功能。“一核多点”以南部黑鹳省级自然保护区为核心，构筑灵丘生态安全控制区；以甸子梁空中草原风景区、平型关森林公园等为生态节点，形成彰显灵丘特色的“生态+旅游”绿色开发保护模式。“蓝绿交织”打造荣乌高速、108 国道、201 省

道和 203 省道四条绿色景观轴线，依托主要常流河赵北河、华山河等水系、各乡镇衔接道路打造多级次级轴线构建蓝绿交织的区域生态网络体系。

本项目位于大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北侧约 0.6km 处，在灵丘县中源矿业有限责任公司现有厂区内进行建设，占地为工业用地，且本次工程不新增占地，不在城镇开发区边界、永久基本农田、生态保护红线范围内，因此本项目的建设符合《灵丘县国土空间总体规划（2021-2023 年）》。

1.9项目选址可行性分析

本项目位于山西省大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北侧约 0.6km 处，本项目距离最近的水源地为灵丘县调整后的李家庄水源地以及新建的黑龙河 1#水源井，距李家庄水源地二级保护区距离为 4.6km，距黑龙河 1#水源井距离为 5.6km，不在各水源地保护区范围内；距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 1.85km 处的唐河，可以满足“支流原则上不小于五十米”的要求；本项目位于城头会泉域范围内，但不在重点保护区范围内，距离重点保护区边界约为 3.5km，基本不会对城头会泉域造成影响；本次工程在灵丘县中源矿业有限责任公司现有厂区内进行建设，根据调取的灵丘县土地利用现状图（三调），本项目占地为工业用地，项目厂址不在城镇开发区边界、永久基本农田、生态保护红线范围内，且本项目的建设符合区域生态环境分区管控的准入要求。采取本次评价提出的环保措施后各大气污染物均可以得到合理处置，基本不会对区域环境空气造成不良影响。因此，评价认为本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 工程组成 本次工程在灵丘中源矿业有限责任公司现有厂区内进行建设，主要是在冶炼尘灰综合利用项目的基础上进行改扩建，大同市生态环境局灵丘分局于2024年12月25日以（灵环函〔2024〕17号）下发了《关于灵丘中源矿业有限责任公司冶炼尘灰综合利用项目环境影响报告表的批复》，目前冶炼尘灰综合利用项目正在建设，本次工程主要增加了1条年处理10万吨除尘灰生产线，主要购置安装给料机、皮带输送机、破碎机、筛分机、磨机、搅拌机、磁选机、压滤机等设备，办公用房、机修车间等公辅工程依托现有，本次工程主要建设内容见表2-1。
------	---

表 2-1 本项目工程组成表

工程组成		现有工程建设内容	本次工程建设内容	衔接情况	技改后全厂建设内容
主体工程	生产车间 (1 万吨冶炼尘灰综合利用项目)	位于项目北侧，为 1 层全封闭彩钢结构，占地面积 1060m²，长 53m，宽 20m，高 6m，包括生产区、原料区和值班室，地面全部进行硬化并用地坪漆做防渗处理。 原料堆放区：原料区位于车间内东侧，占地面积 400m²，主要用于储存来自河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰，采用全密闭罐车，并配置 1 套喷淋装置进行定期洒水抑尘。 生产区：生产区位于车间内西侧，占地面积 633m²，主要配套搅拌洗涤桶、湿式磁选机、沉淀桶、压滤机等生产设备。	--	保留现有	位于项目北侧，为 1 层全封闭彩钢结构，占地面积 1060m²，长 53m，宽 20m，高 6m，包括生产区、原料区和值班室，地面全部进行硬化并用地坪漆做防渗处理。 原料堆放区：原料区位于车间内东侧，占地面积 400m²，主要用于储存来自河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰，采用全密闭罐车，并配置 1 套喷淋装置进行定期洒水抑尘。 生产区：生产区位于车间内西侧，占地面积 633m²，主要配套搅拌洗涤桶、湿式磁选机、沉淀桶、压滤机等生产设备。
	球磨车间	--	1 座，全封闭轻钢结构，位于厂区西侧，尺寸为 30m×20m，内部主要设 2 台粗磨机和 2 台细磨机	本次新增	1 座，全封闭轻钢结构，位于厂区西侧，尺寸为 30m×20m，内部主要设 2 台粗磨机和 2 台细磨机
	搅拌车间	--	1 座，全封闭轻钢结构，位于球磨车间南侧，尺寸为 45m×20m，内部主要设 48 台搅拌机	本次新增	1 座，全封闭轻钢结构，位于球磨车间南侧，尺寸为 45m×20m，内部主要设 48 台搅拌机

	压滤车间	--	1 座, 全封闭轻钢结构, 位于球磨车间北侧, 尺寸为 20m×12m, 内部主要设压滤机及 2 台搅拌筒	本次新增	1 座, 全封闭轻钢结构, 位于球磨车间北侧, 尺寸为 20m×12m, 内部主要设压滤机及 2 台搅拌筒
储运工程	原料库	--	1 座, 全封闭轻钢结构, 占地面积为 3000m ² , 主要暂存原料除尘灰, 且内设原料进料仓、破碎机、筛分机等设备	本次新增	1 座, 全封闭轻钢结构, 占地面积为 3000m ² , 主要暂存原料除尘灰, 且内设原料进料仓、破碎机、筛分机等设备
	成品库	--	1 座, 全封闭轻钢结构, 占地面积为 500m ² , 主要暂存成品富集铁精粉	本次新增	1 座, 全封闭轻钢结构, 占地面积为 500m ² , 主要暂存成品富集铁精粉
	一般固废库	--	1 座, 全封闭轻钢结构, 占地面积为 500m ² , 主要暂存生产过程产生的压滤泥饼	本次新增	1 座, 全封闭轻钢结构, 占地面积为 500m ² , 主要暂存生产过程产生的压滤泥饼
辅助工程	办公用房	依托中源矿业现有的办公生活设施	--	依托现有	依托中源矿业现有的办公生活设施
	机修车间	位于厂区西侧, 内含配电室, 占地面积 168m ² , 长 24m, 宽 7m, 高 5.5m, 全封闭砖混结构, 主要负责厂区机器的维修和保养, 地面全部进行硬化并做重点防渗处理。	--	依托现有	位于厂区西侧, 内含配电室, 占地面积 168m ² , 长 24m, 宽 7m, 高 5.5m, 全封闭砖混结构, 主要负责厂区机器的维修和保养, 地面全部进行硬化并做重点防渗处理。
	值班室	值班室位于车间北侧, 占地面积 15m ² , 主要用于员工日常值班休息。	--	依托现有	值班室位于车间北侧, 占地面积 15m ² , 主要用于员工日常值班休息。

	生产废水处理站	位于生产车间西侧，占地面积 50m ² ，长 10m，宽 5m，高 5.5m，全封闭砖混结构，内设絮凝沉淀池和压滤机，主要用于处理生产废水，地面全部进行硬化并做重点防渗处理。	--	保留现有	位于生产车间西侧，占地面积 50m ² ，长 10m，宽 5m，高 5.5m，全封闭砖混结构，内设絮凝沉淀池和压滤机，主要用于处理生产废水，地面全部进行硬化并做重点防渗处理。
	三级沉淀池	--	位于厂区西北侧，设置 1 座集水池、1 座三级沉淀池、1 座清水池，单个池体容积为 1500m ³ ，尺寸为 30m×10m×5m，用于本次生产过程废水处理	本次新增	位于厂区西北侧，设置 1 座集水池、1 座三级沉淀池、1 座清水池，单个池体容积为 1500m ³ ，尺寸为 30m×10m×5m，用于本次生产过程废水处理
公用工程	供水	依托中源矿业有限责任公司现有工程，现有工程水源为厂区自备水井。	--	依托现有	依托中源矿业有限责任公司现有工程，现有工程水源为厂区自备水井。
	供电	依托现有工程供电系统，厂区配套 1 台 200KVA 变压器。	依托现有工程供电系统，本次工程新增 2 台 400KVA 变压器。	本次新增变压器	依托现有工程供电系统，厂区配套 1 台 200KVA 变压器和 2 台 400KVA 变压器。
	供暖	办公室采取空调供暖，车间冬季不生产，故不需采暖。	--	依托现有	办公室采取空调供暖，车间冬季不生产，故不需采暖。
	排水	本项目不设食堂与宿舍，生活废水主要为盥洗废水，排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排；原料储存过程的渗出水经车间沟槽流至循环水槽后循环使用；搅拌洗涤循环水定期排水通过管路进入厂区生产废水处理站处理后全部回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；初期雨水经初期雨水	本项目不设食堂与宿舍，生活废水主要为盥洗废水，排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排；原料储存过程的渗出水经车间沟槽流至循环水槽，沉淀后循环使用；压滤过程产生的废水通过管路进去三级沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产，不外	本次新增生产废水三级沉淀处理	本项目不设食堂与宿舍，生活废水主要为盥洗废水，排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排；原料储存过程的渗出水经车间沟槽流至循环水槽，沉淀后循环使用；压滤过程产生的废水通过管路进去三级沉淀池，经沉淀处理后全部

			池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘。	排；洗车废水经沉淀后循环使用，不外排；初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘。		回用于生产，不外排；洗车废水经沉淀后循环使用，不外排；初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘。
环保工程	废气	装卸及储存扬尘	原料储存于全封闭的车间内，地面进行硬化防渗处理，并配备喷淋装置，卸料和储存过程中进行洒水抑尘，使物料在进库卸料和储存转运过程都保持湿料，物料含水率保持在 5%。	全封闭彩钢结构，地面全部硬化，并定期洒水抑尘，抑尘效率可达到 95%以上，并且评价要求对于物料装卸过程中产生的扬尘加强管理，在装卸原料时装载机应尽量靠近运输车辆，并尽可能缩小装卸时的高差，同时使用移动式雾炮装置进行喷雾抑尘，加大湿度，减少粉尘的散出	与现有处理措施基本一致	全封闭彩钢结构，地面全部硬化，并定期洒水抑尘，抑尘效率可达到 95%以上，并且评价要求对于物料装卸过程中产生的扬尘加强管理，在装卸原料时装载机应尽量靠近运输车辆，并尽可能缩小装卸时的高差，同时使用移动式雾炮装置进行喷雾抑尘，加大湿度，减少粉尘的散出
		原料进料、二级破碎及筛分过程废气	--	本次评价要求运营期将进料仓进行三面围挡，在进料仓上方设置 1 个上吸式集气罩，集气罩尺寸为 2m×1.5m，破碎机和筛分机为密闭装置，本次评价要求将 2 台破碎机和 1 台筛分机等设备的进、出料口均采用密闭罩与输送皮带密闭连接，且输送皮带为全封闭设置，原料进料、二级破碎及筛分过程产生的废气经收集后引入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 27530m³/h，过滤面积 765m²，过滤风速为 0.6m/min，滤	本次新增	本次评价要求运营期将进料仓进行三面围挡，在进料仓上方设置 1 个上吸式集气罩，集气罩尺寸为 2m×1.5m，破碎机和筛分机为密闭装置，本次评价要求将 2 台破碎机和 1 台筛分机等设备的进、出料口均采用密闭罩与输送皮带密闭连接，且输送皮带为全封闭设置，原料进料、二级破碎及筛分过程产生的废气经收集后引入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 27530m³/h，过滤面积

				袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气经处理达标后由一根 $\text{H15m}\times\Phi 0.8\text{m}$ 排气筒达标排放		765 m^2 ，过滤风速为 $0.6\text{m}/\text{min}$ ，滤袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气经处理达标后由一根 $\text{H15m}\times\Phi 0.8\text{m}$ 排气筒达标排放
		物料输送 废气	--	本次评价要求输送皮带、计量皮带等进行全封闭设置，采取措施后，可有效抑制物料输送过程中粉尘的逸散	--	本次评价要求输送皮带、计量皮带等进行全封闭设置，采取措施后，可有效抑制物料输送过程中粉尘的逸散
		车辆运输 扬尘	运输道路要进行硬化，且经常清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆出厂时对车辆进行清洗，运输车辆采用密闭运输。	对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，经过村庄时，要求减速慢行，以减少道路扬尘。运输车辆采用厢式汽车，且运输车辆全部达到国六排放标准或使用新能源车辆。另外，评价要求全厂除绿化场地外，其他地面全部硬化，不得留有裸露地面	与现有处理措施基本一致	对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，经过村庄时，要求减速慢行，以减少道路扬尘。运输车辆采用厢式汽车，且运输车辆全部达到国六排放标准或使用新能源车辆。另外，评价要求全厂除绿化场地外，其他地面全部硬化，不得留有裸露地面
	废水	生活污水	排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排。	--	依托现有	排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排。
		生产废水	生产废水主要为原料储存渗出水、搅拌洗涤循环水定期排水，渗出水经车间沟槽流至循环水池后循环使用；搅拌洗涤循环水定期排水经废水处理站进行处理后回用于生产，不外排。	原料储存过程的渗出水经车间沟槽流至循环水槽，沉淀后循环使用；压滤过程产生的废水通过管路进去三级沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产，不外排；洗车废水经沉淀后循环使用，不外排；初期雨水经初期雨水池收集	--	原料储存过程的渗出水经车间沟槽流至循环水槽，沉淀后循环使用；压滤过程产生的废水通过管路进去三级沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产，不外排；搅拌洗涤循环水定期排水经废水处理站进行处理后

				沉淀后，用于厂区洒水抑尘。		回用于生产，不外排；洗车废水经沉淀后循环使用，不外排；初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘。
		洗车废水	厂区门口设置洗车平台 1 座，长 15m，宽 3.5m，并配套设置二级沉淀循环水池（容积为 9m ³ ），洗车废水经收集后全部回用，不外排。	--	依托现有	厂区门口设置洗车平台 1 座，长 15m，宽 3.5m，并配套设置二级沉淀循环水池（容积为 9m ³ ），洗车废水经收集后全部回用，不外排。
		初期雨水	依托中源矿业现有的初期雨水池（200m ³ ），收集沉淀后用于厂区洒水抑尘。	本次评价要求在厂区北侧地势最低处建设一座不小于 800m ³ 的初期雨水收集池，收集包括初期雨水在内的雨水，收集后的雨水经沉淀后，用于厂区道路降尘洒水	本次评价要求增加初期雨水收集池的容积	本次评价要求在厂区北侧地势最低处建设一座不小于 800m ³ 的初期雨水收集池，收集包括初期雨水在内的雨水，收集后的雨水经沉淀后，用于厂区道路降尘洒水
	固废	生活垃圾	生活垃圾经厂内垃圾桶分类收集后交环卫部门定期清运。	--	与现有处置方式一致	生活垃圾经厂内垃圾桶分类收集后交环卫部门定期清运。
		一般固废	废包装袋、循环搅拌洗涤水压滤滤饼收集后外售有关单位回收利用。	废包装袋外售至废品回收站，压滤过程产生的泥饼暂存于一般固废库，定期委外作为建材综合利用	与现有处置方式基本一致	废包装袋外售至废品回收站，压滤过程产生的泥饼暂存于一般固废库，定期委外作为建材综合利用
		危险废物	生产车间内西北侧新建 1 座 12m ² 的危废贮存点，废机油、废油桶、废棉纱、废手套暂存其中，定期交由有资质的单位处置。	在现有生产车间内西北侧新建 1 座 20m ² 的危废贮存点，废机油、废油桶、废棉纱、废手套暂存其中，定期交由有资质的单位处置。	本次评价要求增加危废贮存点的面积	在现有生产车间内西北侧新建 1 座 20m ² 的危废贮存点，废机油、废油桶、废棉纱、废手套暂存其中，定期交由有资质的单位处置。

	噪声	选用低噪设备，采取减振、消声、隔音等措施，并加强绿化。	--	与现有处置方式一致	选用低噪设备，采取减振、消声、隔音等措施，并加强绿化。
--	----	-----------------------------	----	-----------	-----------------------------

建设内容

2.2 主要产品方案及产能

本项目产生产品主要为富集铁精粉，产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量	形态	备注
富集铁精粉	吨	76730	固态，含水率约 10%	含铁量 30%~60%

本项目生产的富集铁精粉品位约 55%，本次评价参考《铁精矿》（GB/T 36704-2018）中钒钛磁铁矿 P55 质量要求，其指标如下所示：

表 2-3 本项目铁精粉成品指标一览表

级别	理化指标（质量分数）/ %								
	TFe	SiO ₂	S	P	Al ₂ O ₃	水分	V ₂ O ₅	TiO ₂	粒度-0.075mm
P55	55~<60%	≤6	≤3	≤0.1	≤4	≤11	≥0.35	≤13	≥60

2.3 主要生产设施及参数

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	进料仓	--	1	座	2m×1.5m
2	破碎机	C80	1	台	
3	立轴破	1500	1	台	
4	振动筛分机	YZ-924	1	台	
5	皮带输送机	B650	3	台	
6	粗磨机		2	台	4.5m×2.1m
7	细磨机		2	台	4m×1.5m
8	皮带输送机	B500	2	台	
9	提升机		4	台	
10	搅拌机	4m ³	48	台	
11	搅拌桶		2	台	
12	湿式磁选机		4	台	
13	压滤机	500 平方	4	台	
14	压滤机	XMZ200/1250-u	1	台	
15	驱动泵	YB400	4	台	
16	驱动泵	YB200	1	台	

2.4 主要原辅材料

（1）原料消耗情况

本项目运营期主要原料为烧结机机头除尘灰，具体见下表。

表 2-5 本项目主要原料消耗一览表						
序号	名称	年用量	运输方式	主要成分	来源	备注
1	烧结机机头除尘灰	10 万吨	罐车运输	三氧化二铁等	河北晋阳钢铁有限公司	原料库暂存

(2) 原料来源

本项目原料主要来自于河北普阳钢铁有限公司的烧结机机头除尘灰，河北普阳钢铁有限公司成立于 1992 年，1993 年上炼铁，2002 年建炼钢，2006 年设轧钢，逐步发展成为集洗煤、焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧材、发电、制氧、科研为一体的综合型钢铁联合企业。

河北普阳钢铁有限公司目前有 3 台烧结机，公司现有 2 台 180m² 带式烧结机和 1 台 265m² 带式烧结机，根据调查，该公司运营过程中年产生烧结机头除尘灰约 15 万吨，因此原料的来源可以满足本项目需求。

(3) 原料主要成分

为了解本项目原料的具体成分和固废类别，建设单位于 2024 年 11 月 7 日委托山西地质集团检测技术有限公司自然资源部太原矿产资源检测中心对普阳钢铁厂烧结工序烧结机机头除尘灰进行了基本成分分析和淋溶实验分析，主要成分分析结果见下表。

表 2-6 普阳钢铁厂烧结工序烧结机机头除尘灰基本成分分析表

样品名称	ω (B) /%						
	二氧化硅	三氧化二铝	三氧化二铁	氧化钙	烧失量	铜	铅
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	LOI	Cu	Pb
除尘灰	15.63	4.12	48.43	11.42	9.2	0.0328	0.35

普阳钢铁厂烧结工序烧结机机头除尘灰浸出液所有检出项目浓度值与《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）比对结果如下：

表 2-7 除尘灰淋溶实验结果分析表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

样品名称	砷	汞	银	氰化物	氟	六价铬	钡	铍
	As	Hg	Ag	CN ⁻	F ⁻	Cr ⁶⁺	Ba	Be
除尘灰	0.0226	0.00074	<0.0029	0.0022	3.04	<0.004	0.213	<0.007
GB5085.3-2007	5	0.1	5	5	100	5	100	0.02
GB8978-1996	0.5	0.05	0.5	0.5	10	0.5	--	0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
样品名称	镉	铬	铜	镍	铅	锌	pH	--
	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn		
除尘灰	<0.0012	0.0334	0.0494	0.0897	0.006	<0.0064	10.35	--
GB5085.3-2007	1	15	100	5	5	100	--	--
GB8978-1996	0.1	1.5	0.5	1.0	1.0	2.0	6~9	--
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,浸出液中的有害元素等浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中标准限值,表明普阳钢铁厂烧结工序烧结机机头除尘灰为无浸出毒性的固体废物,属于一般工业固体废物,从表中淋溶液试验结果还可看出,浸出液浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级排放浓度的限值,但 pH 值在 6~9 之范围之外,因此本项目的普阳钢铁厂烧结工序烧结机机头除尘灰属于第Ⅱ类一般工业固体废物。

(3) 物料平衡

本项目生产主要原料为普阳钢铁厂烧结工序烧结机机头除尘灰,主要产出为磁选工序产品富集铁精粉以及循环搅拌洗涤水压滤滤饼,物料流向图见下图。

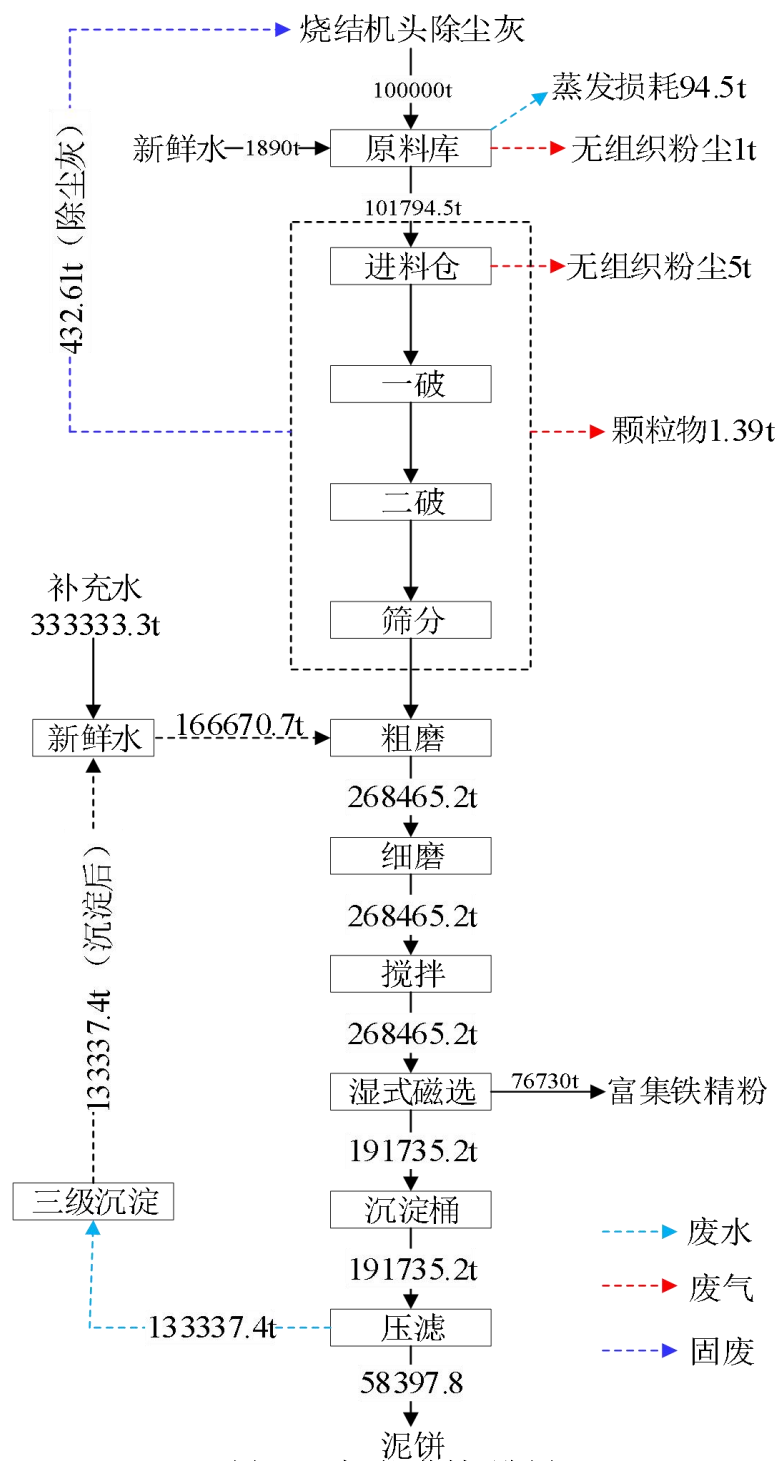


图 2-1 本项目物料平衡图

表 2-8 循环搅拌洗涤水压滤滤饼基本成分分析表

样品名称	$\omega(B)/\%$						
	二氧化硅	三氧化二铝	三氧化二铁	氧化钙	烧失量	铜	铅
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	LOI	Cu	Pb
压滤饼	42.91	6.69	18.36	4.57	6.2	0.0396	0.955

循环搅拌洗涤水压滤滤饼浸出液所有检出项目浓度值与《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）比对结果如下：

表 2-9 循环搅拌洗涤水压滤滤饼淋溶实验结果分析表 （单位：mg/L，pH 无量纲）

样品名称	砷	汞	银	氰化物	氟	六价铬	钡	铍
	As	Hg	Ag	CN ⁻	F ⁻	Cr ⁶⁺	Ba	Be
压滤饼	0.00408	0.00034	<0.0029	<0.0001	7.47	<0.004	0.00374	<0.0007
GB5085.3-2007	5	0.1	5	5	100	5	100	0.02
GB8978-1996	0.5	0.05	0.5	0.5	10	0.5	--	0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
样品名称	镉	铬	铜	镍	铅	锌	pH	--
	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn		
压滤饼	<0.0012	0.0113	0.0246	0.0284	0.0118	<0.0064	9.22	--
GB5085.3-2007	1	15	100	5	5	100	--	--
GB8978-1996	0.1	1.5	0.5	1.0	1.0	2.0	6~9	--
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，浸出液中的有害元素等浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中标准限值，表明循环搅拌洗涤水压滤滤饼为无浸出毒性的固体废物，属于一般工业固体废物，从表中淋溶液试验结果还可看出，浸出液浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放浓度的限值，但 pH 值在 6~9 之范围之外，因此本项目的循环搅拌洗涤水压滤滤饼属于第 II 类一般工业固体废物。

2.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：本次工程新增劳动定员 20 人，其中管理人员 4 人，生产人员 16 人。

工作制度：本项目只在非采暖期运行，年运行时间为 210 天，每天 3 班制，每班运行时间为 8h，年运行时间为 5040h。

2.6 平面布置

根据国家《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）的要求，总图布置在满足生产工艺流程的前提下，严格遵循安全、卫生等有关规范规定，充分利用地

	形优势，做到功能分区明确。 本项目现有厂区平面布置图见附图 3-1，本次工程完成后全厂平面布置图见附图 3-2。 2.7 公辅工程 2.7.1 给排水 （1）给水水源 本项目用水依托厂区自备水井，可满足本项目生产、生活用水需求，本项目冬季不生产，无需供应热水等。 （2）给水系统 本项目用水类型主要为生活用水、生产用水和其他用水。 1) 生活用水： 本工程新增劳动定员 20 人，厂区内不设食堂、宿舍等。 生活用水：参照《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活》(DB 14/T 1049.4-2025)，按照矿山、高温/粉尘企业厂区职工生活用水定额：60L/（人·班），本项目每天三班运行，则职工生活用水定额为 180L/人·d 计，则职工日常洗漱用水量为 3.6m³/d。 2) 生产用水 本项目生产用水主要为工艺过程用水、原料库洒水、洗车用水等。 ①工艺过程用水：根据建设单位提供资料，本项目生产过程中球磨、搅拌等工序物料工艺含水率为 70%，除尘灰在原料库经洒水暂存后含水率约 20%，项目每日处理除尘灰量约 476.2 吨，计算得将含水率控制至 70%需添加新鲜水量为 793.67t/d，生产过程中有产品带出水、蒸发损耗水、压滤泥饼带出水等损坏，根据建设单位生产经营，损坏水量约占用水量的 20%，因此本项目生产过程工艺用水需补充新鲜水 158.73t/a，循环水量为 634.94t/a。 ②原料库洒水：本项目原料库设 1 套喷雾洒水装置，原料库占地面积为 3000m²，洒水量按照 1.5L（m²·次）计，原料库每天洒水两次，洒水用水量为 9m³/d，根据生产经验，其中约 5%水蒸发损耗，约 0.45m³/d；原料储存过程会产生一定渗出水，约占洒水量的 10%，约 0.9m³/d；剩余 7.655m³/d 水随着原料进入生产系统。
--	---

	③洗车用水：洗车平台车辆冲洗用水：参照《山西省用水定额 第3部分：服务业》（DB 14/T 1049.3-2025），载重汽车循环用水冲洗用水量按 40L/（辆·次）计算。本项目汽车载重量按 20 吨计算，则本项目洗车用水量=$40\text{L} \times 10^{-3} \times (200000\text{t/a} \div 20\text{t}) = 1.9\text{m}^3/\text{d}$，洗车水全部循环利用，补水量按用水量 20%计，补充新鲜水量为 $0.38\text{m}^3/\text{d}$，循环水量为 $1.52\text{m}^3/\text{d}$。 3）其他用水 本项目其他用水主要包括绿化用水及道路洒水。 ①绿化用水：本工程绿化面积为 500m^2，绿化用水量指标按 $1.2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，则绿化用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$。 ②道路洒水（含厂区地面洒水）：本工程道路面积为 2000m^2，道路洒水用水量指标按 $1.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，则道路洒水用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$。 （2）排水系统 1）生活污水 本项目生活污水主要为职工生活污水。 ①职工生活污水：排水量按用水量的 80%计，则项目生活污水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$；本项目职工生活污水主要为职工日常洗漱废水，水质简单，经收集后排入旱厕，定期清掏用作周边农田施肥，不外排。 2）生产废水 本项目生产废水主要为原料渗出水、压滤废水及洗车废水。 ①原料渗出水：根据前文计算，本项目原料暂存过程渗出水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$，该部分水经收集后排入三级沉淀后，沉淀后回用于生产。 ②压滤废水：本项目生产工艺水最终由压滤机分离出来，根据前文计算，压滤水量约为 $634.94\text{m}^3/\text{d}$，该部分水经管道直接输送至三级沉淀池，本次工程三级沉淀系统设 1 座集水池、1 座三级沉淀池、1 座清水池，单个池体容积为 1500m^3，压滤废水经沉淀后返回生产系统循环使用，不外排。 ③洗车废水：本项目洗车废水量约为 $1.52\text{m}^3/\text{d}$，经洗车平台沉淀池沉淀后循环使用，不外排。
--	---

本工程用水及废水产生量明细详见表 2-10，本次工程水平衡图见图 2-2。

表 2-10 全厂用水量及废水产生量一览表

用水类型		用水量指标		用水量 (m³)		产生量 (m³)	
				日用 水量	年用 水量	日产 生量	年产 生量
生活用水	职工生活用水	90L/人·d	20 人	3.6	756	2.88	604.8
生产用水	生产过程用水	物料含水率 70%		158.73	33333.3	--	--
	原料库洒水	1.5L/m²·d		9	1890	--	--
	洗车用水	补水量取 40L/ (辆·次)		0.19	39.9	--	--
绿化	绿化用水	1.2L/m²·d	500m²	0.6	60	--	--
道路	道路洒水	1.5L/m²·d	3000m²	3	3	--	--

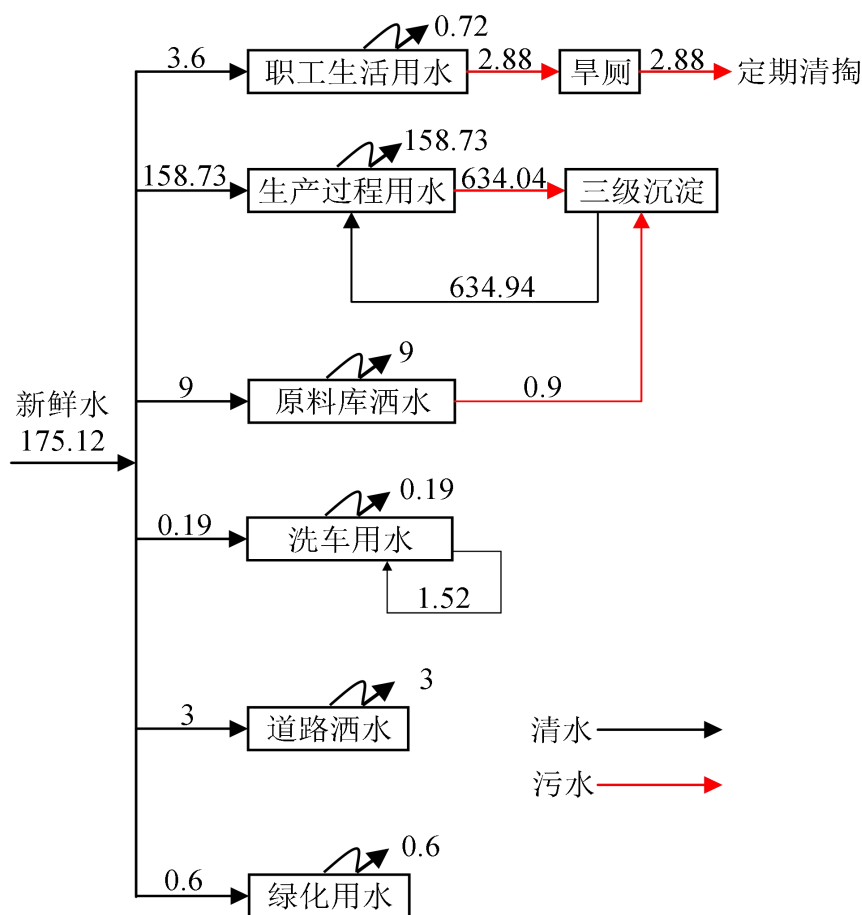


图 2-2 本项目水平衡图 (m³/d)

本项目为扩建项目，本次评价参考现有项目环评时水平衡，结合本次扩建工程完善全厂水平衡如下：

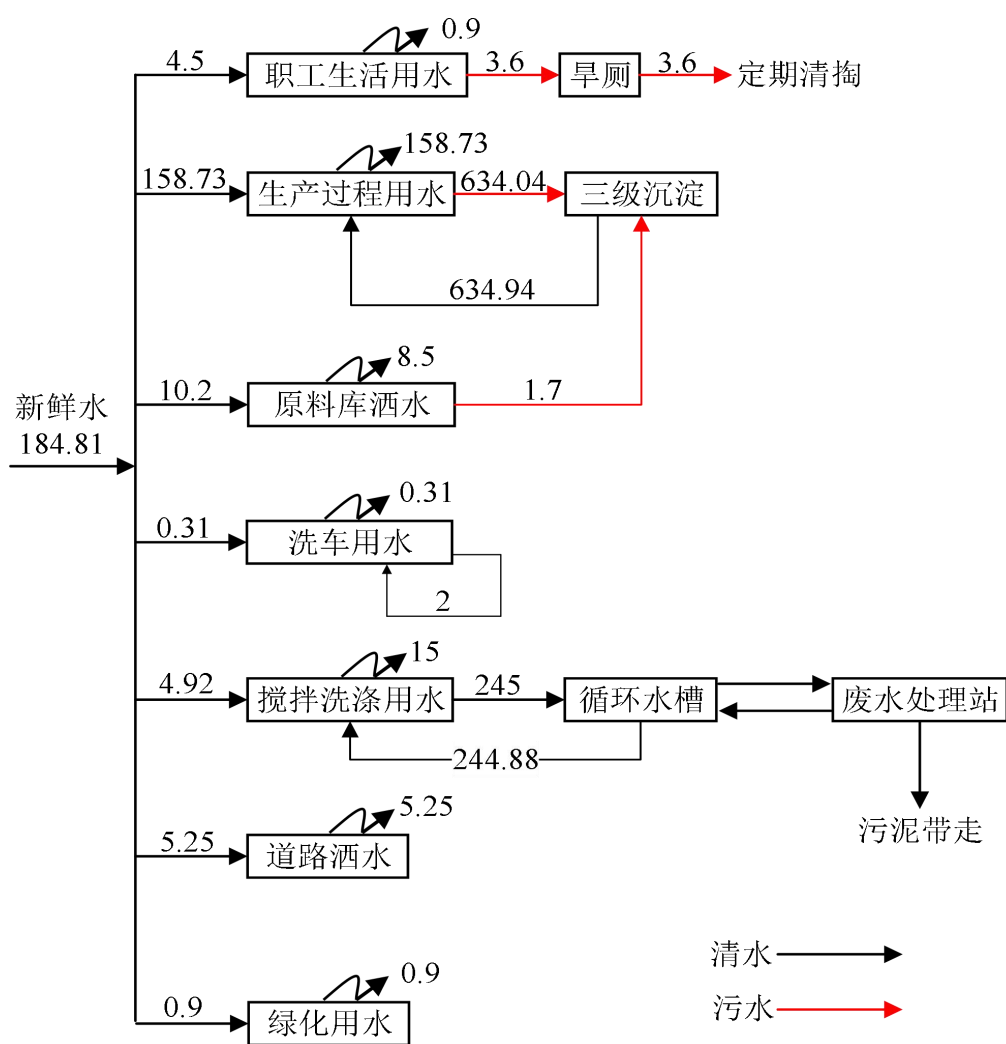


图 2-3 本次工程完成后全厂水平衡图 (m³/d)

2.7.2 供热

本项目采暖期不运行，无需采暖，夏季办公区采用空调制冷。

2.8 生产工艺流程和产排污环节

本项目主要生产工艺流程图如下：

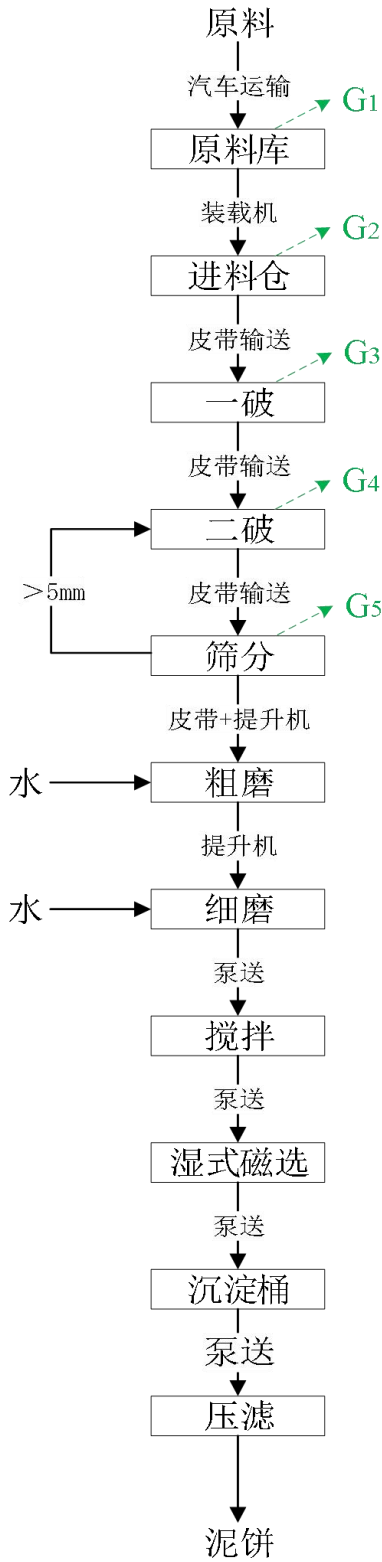


图 2-4 本项目生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

烧结机机头除尘灰中铁金属元素分布于比重较大且较粗的尘粒中,本项目主要利用不同金属元素的磁性差异原理通过磁选机将烧结机机头除尘灰中的铁质磁选出来,具体工艺流程如下:

(1) 原料储存

本项目的原料为烧结机机头除尘灰,通过全封闭的罐车车辆将河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰运输至本项目原料库暂存,本项目设1座3000m²的全封闭原料库,由于原料除尘灰在甲方暂存时为降低扬尘,从而加水进行了调湿,除尘灰存在结块情况,最大粒径约为150mm。

(2) 破碎、筛分

原料除尘灰在原料库暂存后采用装载机上料,本次工程在原料库西侧设1座进料仓、1台C80破碎机、1台立轴破和1台筛分机,除尘灰原料由装载机上料至进料仓后,经密闭输送皮带至C80破碎机进行一破,一次破碎后物料粒径约为30mm,一破后再经密闭皮带输送至立轴破碎机进行二破,二次破碎后物料粒径约15mm,最后经密闭皮带输送至筛分机,筛下≤15mm的物料经皮带输送+提升机至磨粉环节,筛上>15mm的物料再次返回至立轴破重新破碎。

(3) 磨粉

为了更好的进行磁选,本项目设磨粉环节,采用湿式磨粉,设2台粗磨机和2台细磨机,破碎、筛分好的物料经计量后由皮带+提升机输送至2台粗磨机,粗磨过程并加入一定水,根据工艺设计要求,湿磨过程中含水率为70%,粗磨工序结束后物料粒径为20目,然后经密闭管道输送至2台细磨机,粗磨工序结束后物料粒径为60目。

(4) 搅拌

湿磨后含水物料由密闭管道输送至搅拌机充分搅拌,项目设2台搅拌筒和48台搅拌机(容积4m³),物料先进入搅拌桶,将水和物料初步混合搅拌,然后由管道输送至48台搅拌机进行充分搅拌,形成完全混合的浆液。

(5) 磁选

充分搅拌好的浆液由密闭管道输送至沉淀桶,利用湿式磁选机将浆液中的铁质磁选出来,即为产品富集铁精粉。

	(6) 压滤 磁选后的浆液由驱动泵输送至压滤机进行压滤，压滤产生的废水通过车间沟槽流至沉淀池，经沉淀后清水进入循环水槽，废水沉淀后循环使用，不外排。 (7) 成品暂存 本项目富集铁精粉储存于产品库中，产品库为全封闭轻钢结构，富集铁精粉产品有一定含水率，且采用吨包装袋装，不会起尘；压滤产生的泥饼暂存于一般固废库，定期委外作为建材综合利用。 运营期产排污环节如下： 废气： G₁：原料堆放及装卸废气，主要污染物为扬尘； G₂：原料进料过程废气，主要污染物为颗粒物； G₃：一次破碎过程废气，主要污染物为颗粒物； G₄：二次破碎过程废气，主要污染物为颗粒物； G₅：筛分过程废气，主要污染物为颗粒物； G₆：物料输送废气，主要污染物为颗粒物； G₇：车辆运输扬尘。 废水 W₁：原料渗出水，主要污染物为 SS 等； W₂：压滤废水，主要污染物为 SS 等； W₃：洗车废水，主要污染物为 SS 等； W₄：生活污水（主要为职工日常洗漱废水），主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。 固废 S₁：沉淀池泥沙； S₂：压滤泥饼； S₃：布袋除尘器除尘灰； S₄：废包装袋； S₅：废机油；
--	--

S₆: 废油桶;

S₇: 含油废棉纱、手套;

S₈: 办公生活区产生的生活垃圾。

噪声

本项目的噪声源主要为破碎机、筛分机、皮带输送机、磨机、提升机、搅拌机、压滤机、风机、水泵等设备产生的噪声主要为机械振动噪声、空气动力性噪声和物料碰撞噪声。

与项目有关的原有环境污染问题

2.9 现有工程概况

本次工程在灵丘县中源矿业有限责任公司现有厂区内进行建设，该公司目前在该厂区建设了两个工业项目，一个为年产 75000 吨富锰渣及 6000 吨生铁生产线，该项目建设有 3 座 17m³ 的富锰渣高炉和 1 台 36m² 的烧结机，自 2017 年至今该项目一直处于停产状态；另一个项目为冶炼除尘灰综合利用项目，建设规模为年处理 1 万吨烧结机机头除尘灰，目前该项目正在建设中，还未重新申领排污许可证且未进行竣工验收，本次工程主要是在冶炼除尘灰综合利用项目的基础上进行扩建。

(1) 现有工程环保手续履行情况

现有主要工程组成及环保手续履行情况见表 2-11。

表 2-11 现有主要工程组成及环保手续履行情况表

序号	项目名称	环境影响评价文件审批决定文号及日期	竣工环境保护验收情况	排污许可证申领情况
1	灵丘中源矿业有限责任公司生产低品位锰渣（17m³ 锰渣炉 3 台）	（同环函字〔2004〕58 号），2004 年 5 月 17 日	2008 年 4 月 11 日组织专家进行了验收	排污许可证编号：14022431500002-0224，有效日期：2014 年 11 月 21 日至 2017 年 11 月 20 日
2	灵丘县中源矿业有限责任公司冶炼尘灰综合利用项目	（灵环函〔2024〕17 号），2024 年 12 月 25 日	在建	在建

(2) 现有工程组成

本次工程主要是在冶炼尘灰综合利用项目的基础上进行扩建，因此本次评价现有工程组成主要针对冶炼尘灰综合利用项目进行评价。

表 2-12 现有工程项目组成表

工程组成		主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	位于项目北侧，为 1 层全封闭彩钢结构，占地面积 1060m²，长 53m，宽 20m，高 6m，包括生产区、原料区和值班室，地面全部进行硬化并用地坪漆做防渗处理。 原料堆放区： 原料区位于车间内东侧，占地面积 400m²，主要用于储存来自河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰，采用全密闭罐车运输，并配置 1 套喷淋装置进行定期洒水抑尘。 生产区： 生产区位于车间内西侧，占地面积 633m²，	正在建设

			主要配套搅拌洗涤桶、湿式磁选机、沉淀桶、压滤机等生产设备。	
	辅助工程	办公用房	依托中源矿业现有的办公生活设施	依托现有
		机修车间	位于厂区西侧，内含配电室，占地面积 168m ² ，长 24m，宽 7m，高 5.5m，全封闭砖混结构，主要负责厂区机器的维修和保养，地面全部进行硬化并做重点防渗处理。	正在建设
		值班室	值班室位于车间北侧，占地面积 15m ² ，主要用于员工日常值班休息。	依托现有
		生产废水处理站	位于生产车间西侧，占地面积 50m ² ，长 10m，宽 5m，高 5.5m，全封闭砖混结构，内设絮凝沉淀池和压滤机，主要用于处理生产废水，地面全部进行硬化并做重点防渗处理。	依托现有
	公用工程	供水	依托中源矿业有限责任公司现有工程，现有工程水源为厂区自备水井。	依托现有
		供电	依托现有工程供电系统，厂区配套 1 台 200KVA 变压器。	已建成
		供暖	办公室采取空调供暖，车间冬季不生产，故不需采暖。	--
		排水	本项目不设食堂与宿舍，生活废水主要为盥洗废水，排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排；原料储存过程的渗出水经车间沟槽流至循环水槽后循环使用；搅拌洗涤循环水定期排水通过管路进入厂区生产废水处理站处理后全部回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘。	依托现有
	环保工程	废气	装卸及储存扬尘	--
			车辆运输扬尘	--
		废水	生活污水	--
			生产废水	--
			洗车废水	依托现有

			并配套设置二级沉淀循环水池（容积为 9m ³ ）， 洗车废水经收集后全部回用，不外排。	
		初期雨水	依托中源矿业现有的初期雨水池（200m ³ ），收集 沉淀后用于厂区洒水抑尘。	依托现有
	固废	生活垃圾	生活垃圾经厂内垃圾桶分类收集后交环卫部门定 期清运。	--
		一般固废	废包装袋、循环搅拌洗涤水压滤滤饼收集后外售 有关单位回收利用。	--
		危险废物	生产车间内西北侧新建 1 座 12m ² 的危废贮存点， 生产废水处理站污泥、废机油、废油桶、废棉纱、 废手套暂存其中，定期交由有资质的单位处置。	未建
	噪声		选用低噪设备，采取减振、消声、隔音等措施， 并加强绿化。	--

（3）现有工程产品方案

本项目产生产品主要为富集铁精粉，产品方案见下表。

表 2-13 本项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量	形态	备注
富集铁精粉	吨	7673	固态，含水率约 10%	含铁量 30%~60%

（4）现有工程主要生产设备

本项目现有工程主要生产设备清单见下表。

表 2-14 现有工程主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	台/套数
1	搅拌洗涤桶	Φ2.9×2.25	2
2	沉淀桶	Φ2.9×3.0	1
3	循环水槽	Φ4×2.5	1
4	湿式磁选机	CTN-1224	1
5	板框压滤机	1250 型	1
6	压滤机	XMAYZ200/1250-30UB	1
7	变压器	200KVA	1
8	装载机	--	1

（5）生产工艺流程

本项目现有工程主要生产工艺流程如下：

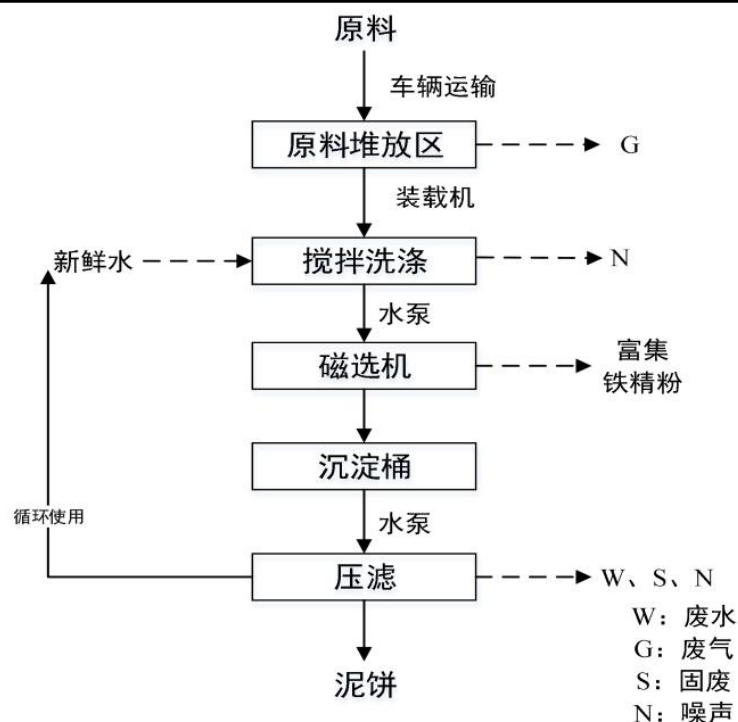


图 2-5 本项目现有工程生产工艺流程图

工艺流程简述:

烧结机机头除尘灰中铁金属元素分布于比重较大且较粗的尘粒中，本项目主要利用不同金属元素的磁性差异原理通过磁选机将烧结机机头除尘灰中的铁质磁选出来，具体工艺流程如下：

1) 原料储存

本项目的主要原料为烧结机机头除尘灰，通过全封闭的罐车车辆将河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰运输至生产车间的原料区进行堆存，在卸料的过程中开启喷淋系统进行洒水抑尘，使烧结机机头除尘灰的含水率提升至 5%，从而减少原料卸载和车间内转运过程粉尘的产生和排放。此过程产生的主要污染物为少量的粉尘 G、原料储存渗出水 W。

2) 搅拌洗涤

装载机将原料区的烧结机机头除尘灰运输至 1#和 2#搅拌桶加水进行搅拌洗涤，形成浆液。将浆液泵送至 3#沉淀桶后。因原料区的烧结机机头除尘灰为湿润的块状物料，上料过程中基本不会产生粉尘，此过程主要会产生噪声 N。

3) 磁选机

	将浆液泵送至 3#沉淀桶的过程中利用湿式磁选机将浆液中的铁质磁选出来，即为产品富集铁精粉。此过程主要会产生噪声 N。 4) 沉淀桶 1#和 2#搅拌桶将物料搅拌溶解后，通过湿式磁选机将铁质磁选出来，将磁选后的浆液泵送至 3#沉淀桶。此过程主要会产生噪声 N。 5) 压滤 将 3#沉淀桶的浆液送至压滤机进行压滤过滤，压滤产生的废水通过车间沟槽流至循环水槽，本过程水循环为浊循环，废水收集至循环水槽后循环使用，不外排。此过程产生的主要污染物为搅拌洗涤循环水 W、设备噪声 N。 6) 产品库 富集铁精粉储存于产品库中，产品库为全封闭结构，且产品均含有一定的水分，故储存过程中不易产生粉尘。 2.10 现有工程污染物排放情况 (1) 废气 本项目现有工程冶炼尘灰综合利用项目废气主要为无组织的装卸及储存扬尘和车辆运输扬尘，目前该项目正在建设中，根据现场踏勘，厂区已配备了扫水车，原料库内正在安装喷淋洒水装置，建设完成后项目现有工程无组织废气可以做到达标排放。 (2) 废水 项目运营期废水主要为生活污水、原料储存渗出水、搅拌洗涤循环水定期排水、洗车废水等。目前厂区已建设了旱厕，生活污水排入旱厕后定期清掏用作周围农田肥料；针对原料储存渗出水、搅拌洗涤循环水定期排水依托厂区现有的絮凝沉淀池进行处理，处理后全部回用生产；洗车废水依托现有洗车平台配套的二级沉淀池，处理后全部回用，全厂无废水外排。 (3) 固废 本项目现有工程生活垃圾产生量为 1t/a，厂区设置封闭式垃圾桶，生活垃圾经收集后全部交由环卫部门统一处置；废包装袋产生量为 0.1t/a，压滤泥饼
--	--

	产生量为 3476.87t/a，废包装袋及压滤泥饼等全部外委回收综合利用；现有工程废机油产生量为 0.02t/a，废油桶产生量为 0.01t/a，含油废棉纱、手套产生量为 0.05t/a，该项目目前还未开始运行，环评时要求新建危废贮存点还未建设。 （4）噪声 目前已批复的项目正在建设中，还未运行，建设过程中严格执行环评提出的降噪措施，运行期厂界噪声可以做到达标。 2.11 现有工程存在的问题及整改措施 灵丘县中源矿业有限责任公司富锰渣及生铁生产线已停产多年，目前正在建设冶炼除尘灰综合利用项目，根据现场踏勘，本次评价列出了现有工程存在的环境污染问题并提出整改措施如下： ①现有冶炼除尘灰综合利用项目正在建设，根据现场踏勘，厂区有部分废弃建筑垃圾露天堆放，且未进行遮盖。 整改措施：将现有的建筑垃圾堆场采用篷布进行遮盖，并及时运至区域指定的建筑垃圾填埋场统一处置。 ②钢结构厂房施工过程中使用了电焊机，焊接时未进行焊烟收集处理。 整改措施：根据实际施工使用的电焊机数量，配套足够的移动式焊烟净化器，焊接时焊烟净化器的集气罩对准焊接点，有效收集并处理焊接烟尘。 ③现有富锰渣及生铁生产线已停产多年，本次评价要求在该生产线重新启动时须重新申领排污许可证。
--	---

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 大气环境

本次评价收集了灵丘县 2025 年的环境空气例行监测资料，监测项目为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃-8。监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状统计表

监测 点位	监测项目	年评价指标	年均值 (μg/Nm ³)	标准值 (μg/Nm ³)	占标率 (%)	达标情 况
灵丘 县	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.71	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
	CO	百分位数日平均	2500	4000	62.50	达标
	O ₃ -8	8h 平均质量浓度	146	160	91.25	达标

根据监测结果：2025 年度灵丘县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度及 CO 百分位日均浓度及 O₃ 8 小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级年平均限值要求，灵丘县为达标区。

3.2 地表水环境

距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 1.85km 处的唐河，本项目所在区域属于“海河流域”-“大清河区”-“唐河、沙河水系”-“唐河”-“起止范围为上南地村一出省境”，监控断面为下北泉村，为国控断面。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），水环境功能为“工业与景观娱乐用水保护”，水质要求为Ⅲ类。本项目收集了大同市生态环境局公布的《2025 年大同市地表水环境质量报告》中“唐河”-“下北泉村断面”的水质状况，由报告数据可知，近一年该断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。具体监测统计结果见表 3-2。

表 3-2 唐河下北泉村断面 2025 年全年环境质量状况监测结果

时间	水质类别	时间	水质类别	时间	水质类别
2025.1	Ⅲ类	2025.2	Ⅲ类	2025.3	Ⅱ类
2025.4	Ⅱ类	2025.5	Ⅱ类	2025.6	Ⅲ类
2025.7	Ⅲ类	2025.8	Ⅲ类	2025.9	Ⅲ类
2025.10	Ⅲ类	2025.11	Ⅱ类	2025.12	Ⅱ类

3.3 声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此未进行声环境现状监测。

3.6 大气环境

本项目位于山西省大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北侧约 0.6km 处，厂界外 500 米范围内主要环境空气保护目标为支角村，厂界外 500 米范围内不存在其他自然保护区、风景名胜区等保护目标。本项目环境空气保护目标详见表 3-3。

表 3-3 本项目环境空气保护目标表

保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离/km
	X	Y					
支角村	256473.01	4364951.56	居民	1315 人	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中二级标准	E	0.4

3.7 地表水环境

距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 1.85km 处的唐河，本项目运营期无废水外排，不会对区域地表水造成影响。

3.8 声环境

本项目厂界外 50m 范围内不存在村庄等声环境保护目标。

环境保护目标

3.9 废气

本项目运营期产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中二级标准，具体标准见表 3-4。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）

污染物	浓度 (mg/Nm³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		15m	20m
颗粒物	120	3.5	5.9
	1.0	周界外浓度最高点	

3.10 废水

本项目运营期无废水外排。

3.11 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）噪声排放限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	备注
2	60	50	厂界四周

3.12 固体废物

（1）一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求；采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

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）中的相关要求，山西省实施排放总量控制的主要污染物为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、二氧化硫、颗粒物。 根据本项目所采用的生产工艺，评价对项目各排污环节采取了较为严格的措施，详细计算了污染物排放总量。本项目污染物排放量及拟申请总量见表3-7。 表 3-7 总量控制指标表（单位：t/a） <table><tr><td>项目</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>本项目排放总量</td><td>1.39</td></tr><tr><td>拟申请总量</td><td>1.39</td></tr></table>	项目	颗粒物	本项目排放总量	1.39	拟申请总量	1.39
	项目	颗粒物					
	本项目排放总量	1.39					
	拟申请总量	1.39					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目尚未开工建设，项目施工阶段会对周围环境产生一定程度的不利影响，但是在施工结束后，这种影响也将随之消失，且本项目施工期较短，故这一阶段对环境的影响较小，为短期、可逆的影响。各污染要素的环境影响简要分析如下： (1) 施工期大气污染防治措施 根据“6个100%”的具体要求，本次评价对施工期大气污染防治提出如下措施： ①施工单位应当合理安排工期，在风速达四级及以上的天气情况下，应当停止易产生扬尘污染的施工作业，并采取相应的防尘措施。施工现场堆放的土石方及易产生扬尘污染的灰土、灰浆等物料应以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部且四周均密封、遮蔽的设施内。同时在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网。 ②施工现场裸露地面应采取覆盖或临时绿化措施；施工场所要定期喷洒水，保持地面湿润，不起尘。 ③施工场地出入口处必须建设车辆出入口喷淋、冲洗设施，并设置统一格式的环境保护监督牌，标明扬尘防治措施、责任人及环保监督电话等。 ④严禁抛洒建筑垃圾；建筑垃圾应及时清运至环卫部门指定场所，不能及时清运的要定点密闭堆存，并采取防尘措施。 ⑤为减少运输扬尘造成的二次污染，评价要求进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输，同时设置一台洒水车进行道路洒水抑尘。 ⑥车辆运输过程中产生的汽车尾气，一般仅局限于施工区域以及施工通道，对施工区域以外的环境空气影响比较小。评价要求施工单位选用符合国家有关
-----------	---

	卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。 评价要求施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，确保建筑工地扬尘污染控制达标，综上所述，按照以上措施进行防治后对施工场地周围环境空气影响较小。 （2）施工期水环境影响防治措施 施工期产生的废水主要为生活污水、食堂废水，以及机械冲洗废水。 施工人员生活排水所含污染物主要为 COD、BOD 及 SS 等，但产生量较少。施工人员生活污水为盥洗废水，水质简单，可在厂区泼洒抑尘。施工人员食堂的餐饮污水要设置隔油、隔渣池，合格的隔油、隔渣池能去除大部分浮油和较大的悬浮物，减少了动植物油污染物的排放量。餐饮污水经隔油、隔渣池处理后与上述生活污水一同泼洒抑尘。 施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的除油池，将机械冲洗等含油废水进行收集，隔油池除油处理后用于厂区泼洒抑尘。凡在施工场地进行搅拌作业的，在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后进行回收利用、用于洒水降尘。 综上所述，按照以上措施进行防治后对施工场地及周边区域的水环境影响较小。 （3）施工期固体废物影响防治措施 本次施工阶段产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。 项目拟占场地内有部分废弃建筑，施工期间拟拆除，施工期间产生的建筑垃圾主要包括灰渣、砂、石、废砖等应首先考虑回收利用，不能回收利用的，按照当地主管部门的要求送至指定地点集中处置，严禁乱堆乱放；垃圾等运输过程中，车辆要装载均衡，货物不得超出车厢体，要采取密闭措施，不得撒漏。 施工人员生活垃圾主要为生活中遗弃的废弃物，施工高峰期人员约 30 人，按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量约 15kg/d。在施工区域内设临时集中收集点，运至市政环卫部门指定的地点。 （4）施工期声环境影响防治措施
--	---

	评价要求采取以下措施减轻噪声影响： ①企业在施工过程中要合理安排施工时间，所有产噪设备施工时间应尽量安排在日间，严格控制夜间施工，在 22 时至次日 6 时不得施工，高噪声设备禁止夜间施工； ②由于工艺或工程进度要求需在夜间施工时，需事先征得相关部门的同意，并树立公告牌向周边居民说明情况； ③采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期维修、养护，避免因设备松动部件的振动或消声器破坏而加大其工作时的声级； ④在车间搭建过程中使用的模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声； ⑤合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高； ⑥为避免设备噪声对施工人员造成影响，评价建议项目施工时要合理安排工作人员，轮流操作机械，减少工人接触高噪音时间；对声源附近工作时间较长的工人，应采取分发防护耳塞保护措施，使工人自身防护得到保障。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.1 运营期大气污染源强及污染防治措施

(1) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物产排量汇总情况见下表。

表 4-1 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		G ₁ : 原料堆放及装卸废气	G ₂ 、G ₃ 、G ₄ 、G ₅ : 原料进料、二级破碎及筛分过程废气	
污染物种类		颗粒物	颗粒物	
排放方式		无组织	有组织	无组织
废气量 Nm ³ /h		--	27530	--
污染物产生情况	浓度 mg/m ³	--	3128	--
	产生量 kg/h	90.33	86.11	0.99
	核算方法	经验系数	经验系数	经验系数
污染防治措施	治理设施	原料库全封闭+喷雾洒水	布袋除尘器	原料库全封闭+喷雾洒水
	收集效率%	--	95	--
	处理效率%	99.78	99.7	95
污染物排放情况	浓度 mg/m ³	--	10	--
	排放量 kg/h	0.2	0.28	0.05
	核算方法	经验系数	经验系数	经验系数
年运行时间 h/a		5040	5040	5040
年排放量 t/a		1	1.39	0.25
排放参数	排气筒高度 m	--	15	--
	出口内径 m	--	0.8	--
	温度℃	--	25℃	--

表 4-2 有组织大气污染物产排量汇总情况表

污染物	颗粒物 t/a
合计	1.39

源强核算过程如下：

G₁：原料堆放及装卸废气，主要污染物为扬尘

项目物料堆放在全封闭原料库中，可忽略风速对扬尘产生的影响，故堆放产生的粉尘可忽略不计。

1) 产生量

原料装卸及堆存过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=\{Nc\times D\times (a/b)+2\times E_f\times S\}\times 10^{-3}$$

	式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）； ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）； FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； N_c 指年物料运载车次（单位：车），取值 5000 车； D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取值 20 吨/车； (a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，根据附录 1，山西省风速概化系数 a 取值 0.001，b 指物料含水率概化系数，根据附录 2，参考烟道灰含水率概化系数 b 取值 0.0092； E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），根据附录 3，烟道灰风蚀扬尘概化系数取值 74.0658kg/m^2； S 指堆场占地面积（单位：平方米），取值 3000m^2。 经计算，原料装卸及堆存过程粉尘产生量为 455.26t/a。 2) 排放量 工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下： $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）； U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）； C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），根据附录 4，洒水+出入车辆冲洗降尘取值 78%； T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），根据附录 5，密闭式扬尘控制效率取值 99%。 经计算，原料装卸及堆存过程粉尘排放量为 1t/a。 3) 采取的治理措施： ①建设全封闭钢结构原料库，地面硬化并防渗处理，原料库设置自动启闭门，无物料进出时，及时关闭； ②库内设置 1 套可覆盖全库的顶部喷雾抑尘装置，喷雾设施覆盖整个原料堆场表面，定时洒水；
--	--

	③原料在装卸时，装载机应尽量靠近运输车辆，并尽可能缩小装卸时的高差，同时使用移动式雾炮装置进行喷雾抑尘，加大湿度。 G₂、G₃、G₄、G₅：原料进料、二级破碎及筛分过程废气，主要污染物为颗粒物 1) 源强分析 本项目原料库内设进料仓、二级破碎机、筛分机等设备，运营过程中会产生一定废气，本次评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》，破碎、筛分工序产污系数均为颗粒物：1.13 千克/吨-产品，则二级破碎及筛分过程颗粒物产生量为 339t/a，原料进料过程起尘量按物料总量的 0.1%计，进料过程颗粒物产生量为 100t/a。综上，本项目原料进料、二级破碎及筛分过程颗粒物产生量为 439t/a。 2) 治理措施 本次评价要求在进料仓上方进行三面围挡，上方设置 1 个集气罩（上吸罩，尺寸为 2m×1.5m，距离产尘点高度为 0.5m），集气效率为 95%，前面预留铲车上料口；破碎机和筛分机为密闭装置，本次评价要求将 2 台破碎机和 1 台筛分机等设备的进、出料口均采用密闭罩与输送皮带密闭连接，且输送皮带为全封闭设置，原料进料、二级破碎及筛分过程产生的废气经收集后引入同一台布袋除尘器进行处理。 ①上吸罩风量计算 进料工序集气罩风量计算公式为： $V \times F \times \beta \times 3600 = \text{风量 (m}^3/\text{h)}$ V：操作口平均风速，m/s。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274—2016），上吸式外部排风罩控制风速（粉尘）取 1.2m/s。 F：操作口面积；m²。本项目集气罩尺寸为长 2m、宽 1.5m； β：安全系数；一般取 1.05~1.1。本项目取 1.1。 经计算，原料进料仓上方集气罩须配套风机风量为 14256m³/h。 ②密闭罩风量计算
--	---

C80 破碎机、立轴破、筛分机等设备风量计算公式为：

$$V \times F \times \beta \times 3600 = \text{风量 (m}^3/\text{h)}$$

V：操作口平均风速，m/s。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274—2016），密闭罩收集粉尘控制风速取 0.4m/s。

F：操作口面积；m²。本次评价取 8.38m²，具体参数详见下表：

表 4-3 二级破碎、筛分工序各设备内部规格

工段	设备	型号	长（m）	宽（m）	面积（m ² ）
破碎、筛分	破碎机	C80	2.1	1.0	2.1
	立轴破	1500	2.6	1.4	3.64
	筛分机	YZ-924	2.2	1.2	2.64
合计			--	--	8.38

β：安全系数；一般取 1.05~1.1。本项目取 1.1。

经计算，C80 破碎机、立轴破、筛分机等需配套风机风量为 13274m³/h。

综上合计得原料进料、二级破碎及筛分过程废气量为 27530m³/h，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.8m 排气筒排放。项目所配套布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min，颗粒物排放浓度可达到 10mg/m³ 以下，本次评价按 10mg/m³ 计，则原料进料、二级破碎及筛分过程颗粒物排放量为 1.39t/a，排放速率为 0.28kg/h；进料仓上方集气罩集气效率为 95%，则进料过程无组织颗粒物产生量为 5t/a，原料进料设置于全封闭原料库内，无组织颗粒物的抑尘效率为 95%，则原料进料过程无组织颗粒物排放量为 0.25t/a。

表 4-4 原料进料、二级破碎及筛分过程颗粒物产排污情况表

项目	产生浓度	风量（m ³ /h）	运行时间（h）	产生量
指标	3128	27530	5040	434t/a
项目	环保措施	处理效率	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量
指标	布袋除尘器	99.7%	10	1.39t/a

综上，采取本次评价提出的环保措施后，本项目原料进料、二级破碎及筛分过程颗粒物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中二级标准要求（颗粒物：120mg/m³）。

G₆：物料输送废气，主要污染物为颗粒物

本项目物料输送采用皮带输送机，物料在输送过程会产生粉尘。本次评价要求输送皮带、计量皮带等进行全封闭设置，采取措施后，可有效抑制物料输

	送过程中粉尘的逸散。 G₇: 车辆运输扬尘 车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算： $Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$ 式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆； V：汽车速度，km/h； W：汽车载重量，吨； P：道路表面粉尘量，kg/m²。 本项目车辆在厂区内行驶距离按 0.2km 计；空车重约 10.0t，重车重约 30.0t，以速度 20km/h 行驶。 根据本项目的情况，当路面无人管理时，对道路路况以 0.4kg/m² 计，其项目道路扬尘量为 2.96t/a。 为降低对周围环境的影响，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》，对运输扬尘采取以下措施： ①运输车辆限制超载，并采用篷布苫盖。 ②厂区进出口处设 1 座车辆清洗平台对车身及轮胎进行冲洗，清洗后的废水进入沉淀池进行沉淀，沉淀后循环使用。 ③厂区及运输道路硬化及绿化要求：车间内地面全部硬化，对厂区道路进行全部硬化和厂界绿化，要求厂区无裸露地面；同时配备清扫车和洒水车，对进出道路的路面进行洒水抑尘，保持路面清洁和相对湿度。 ④厂区与外部连接的道路两侧种植宽度为 0.5m 绿化带。 ⑤对厂区的运输道路安排专人对道路进行定期清扫和洒水，并按照路面状况调整洒水频次，保持运输过程中厂区道路路面的清洁度和相对湿度，当路面出现损坏时要及时修复。 ⑥企业应使用达标车辆运输，做好各项进场原辅材料登记，并按要求执行重污染天气应急减排措施。
--	--

	同时清洁运输、非道路移动机械要求如下： 本次评价要求原料及成品运输采用的所有运输车辆采用国六标准或新能源车辆，且需满足清洁运输的要求，厂区内非道路移动机械达到国四及以上排放标准；同时，评价要求厂区所有运输通道出入口按要求安装门禁系统，门禁视频监控数据连续保存 6 个月以上。 根据《非道路移动机械设备污染防治技术政策》等相关环保要求，评价要求企业首先要使用排放达标的、环保检测合格的设备；第二，在使用过程中要加强设备的维修、保养，保证设备保持良好的技术状态；第三，使用的燃料、机油及氮氧化物还原剂要保证质量稳定，且满足国家标准的要求；非道路移动机械须满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）IV类限值要求。 采取上述措施后，抑尘效率可达 80%，则本项目道路扬尘排放量为 0.59t/a。 另外，本次评价要求全厂除绿化场地外，其他地面全部硬化，不得留有裸露地面。 （2）污染防治可行技术符合性分析 本项目运营期主要大气污染物为颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），本次评价针对进料、破碎、筛分等环节配套布袋除尘器属于推荐可行技术。 （3）大气环境影响分析 本项目运营期原料进料、二级破碎及筛分工序配套布袋除尘器，物料输送采用全封闭输送皮带，且所有生产设施均布置于全封闭车间内；原料暂存于全封闭原料库内，地面硬化，库内配套喷雾洒水装置，定期洒水抑尘，物料装卸加强管理，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出；对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，经过村庄时，要求减速慢行，以减少道路扬尘；全厂除绿化场地外，其他地面全部硬化，不得留有裸露地面；在采取以上措施后，项目各污染物可做到达标排放，下风向距离村庄较远，因此本项目不会对周边村庄造成明显的不利影响。
--	--

4.2 运营期水污染源强及污染防治措施

本项目运营期废水主要为生活污水（职工日常生活污水）、生产废水（原料渗出水、压滤废水、洗车废水）及初期雨水。

（1）生活污水

本项目生活污水主要为职工日常洗漱废水，水质简单，根据水平衡计算，本项目生活污水产生量为 1.44m³/d，生活污水经收集后排入旱厕，定期清掏用作周围农田肥料，不外排。

（2）生产废水

①原料渗出水

根据前文计算，本项目原料渗出水量为 0.9m³/d，该部分水经原料库内排水渠收集后全部排入三级沉淀池，经沉淀后全部回用于生产，不外排。

②压滤废水

根据前文计算，本项目压滤过程废水量为 634.94m³/d，该部分水经管道直接输送至三级沉淀池，经沉淀后全部回用于生产，不外排。

③洗车废水：本项目厂区入口处现已建设 1 座洗车平台，长 15m，宽 3.5m，并配套了二级沉淀池（容积为 9m³），项目洗车废水量为 0.76m³/d，经洗车平台沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

（3）初期雨水

本次技改工程完成后项目占地面积为 37796m²，厂区内降雨初期会产生初期雨水，为防止初期雨水夹带粉尘等外排，初期雨水产生量参考大同暴雨强度及雨水流量计算公式进行计算：

$$q = \frac{1532.7(1+1.081\lg T)}{(t+6.9)^{0.87}}$$

$$Q = \Psi \times q \times F \times t$$

式中：T：重现期，取 2；

t：集水时间，取 15 分钟；

Ψ : 径流系数, 取 0.9

F: 汇水面积, m^2

本项目厂区汇水面积为 37796m^2 , 计算得出, 前 15 分钟初期雨水量为 772.24m^3 。本次评价要求在厂区北侧地势最低处建设一座不小于 800m^3 的初期雨水收集池, 收集包括初期雨水在内的雨水, 收集后的雨水经沉淀后, 用于厂区道路降尘洒水。

本项目初期雨水收集池拟分两格设置, 一格为沉淀池, 一格为澄清池, 澄清池内清水经泵泵入洒水装置内回用于厂区道路洒水抑尘。

本项目水污染物产排量汇总情况见下表。

表 4-5 本项目水污染物产排量汇总情况表

废水类别		污染物种类	污染治理措施	去向
生产废水	原料渗出水	SS	经三级沉淀后全部返回生产线	不外排
	压滤废水	SS	经三级沉淀后全部返回生产线	
	洗车废水	SS	洗车废水经沉淀后回用于洗车	
生活污水		pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮	经收集后排入旱厕, 定期清掏用作周围农田肥料	
初期雨水		SS	初期雨水经初期雨水池收集沉淀后回用于厂区泼洒抑尘	

(4) 废水不外排的保证性

①生活污水不外排

本项目生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$, 主要为职工日常洗漱废水, 水质简单, 本项目厂界周围暂存大量耕地, 且项目生活污水产生量很小, 完全可以消纳项目产生的生活污水。

②生产废水不外排的保证性

本项目生产过程中原料渗出水及压滤废水合计为 $635.84\text{m}^3/\text{d}$, 本项目设置三级沉淀池, 配套集水池、三级沉淀池、清水池等, 单个池体容积均为 1500m^3 , 完全可以满足生产过程废水的处理, 处理后全部作为返回生产系统循环使用, 定期还需补充新鲜水 $158.73\text{m}^3/\text{d}$; 本项目洗车废水产生量约 $0.76\text{m}^3/\text{d}$, 洗车平台目前配套沉淀池容积为 9m^3 , 完全可以处理洗车过程废水, 处理后再循环使用, 因此本项目生产废水不外排具有保证性。

	综上所述，采取以上措施后，本项目无废水外排，对区域地表水环境影响较小。 4.3 运营期噪声源及污染防治措施 (1) 噪声源及污染防治措施 本项目的噪声源主要为破碎机、筛分机、皮带输送机、磨机、提升机、搅拌机、压滤机、风机、水泵等设备产生的噪声。 为降低噪声对周围环境的影响，防止噪声影响职工及周围居民正常的生产、生活。针对本工程生产的特点，本次评价提出噪声的防治措施包括以下几方面： ①从源头上控制噪声产生的级别，设计时应尽可能选择辐射较小、振动小的低噪声设备；同时产噪设备尽量设置于生产车间内，利用车间隔声；以及优化生产布局，使高噪声设备远离噪声敏感点。 ②本工程生产装置中含有泵类等产噪设备，对循环水泵要采用柔性接头和基础减振等措施，安装减振基座、弹簧减振器等。设备应采用橡胶材料等软性连接，避免用刚性接头； ③对运输车辆采取减速行驶、禁止鸣笛，加强管理等措施； ④除采取以上防治措施外，工程还应充分重视操作人员的劳动保护，为其发放耳塞、耳罩，并设置操作人员值班室，避免操作人员长期处于高噪声环境中，从噪声受体保护方面减轻噪声对操作人员的直接影响； ⑤重视绿化工作也是噪声防治的一项积极措施。绿化不仅可以美化环境、调节气候，而且还可阻滞噪声传播、吸收尘等污染物，减轻污染。工程应根据当地的气候特点，选取适宜当地生产的树种，种植于高噪声源及厂界四周。 通过采取以上措施后，可降噪 10-20dB(A)。 运营期主要噪声源位置及源强见下表。
--	--

表 4-6 本次工程营运期主要噪声源强调查清单表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	原料库	破碎机	C80	100	高噪设备集中设置，生活与生产区分开设置，选用低噪设备，各生产设备均设置于全封闭厂房内，利用建筑物隔音，水泵等采用软连接	-60.42	21.47	2	1	90	昼夜	15	75	1
2		立轴破	1500	100		-63.34	21.50	0.5	1	90	昼夜	15	75	1
3		振动筛分机	YZ-924	95		-66.34	20.94	2	1	85	昼夜	15	70	1
4		皮带输送机	B650	90		-60.43	19.68	2	1	80	昼夜	15	65	1
5		皮带输送机	B650	90		-62.53	20.48	2	1	80	昼夜	15	65	1
6		皮带输送机	B650	90		-65.74	21.87	2	1	80	昼夜	15	65	1
7	球磨车间	粗磨机	--	90		-170.47	41.66	3.5	1.5	80	昼夜	15	65	1
8		粗磨机	--	90		-170.04	40.78	3.5	1.5	80	昼夜	15	65	1
9		细磨机	--	90		-169.22	34.87	1.5	3	80	昼夜	15	65	1
10		细磨机	--	90		-168.34	35.29	1.5	3	80	昼夜	15	65	1
11		提升机	--	90		-167.84	34.68	3.5	1.5	80	昼夜	15	65	1
12		提升机	--	90		-168.21	32.07	1.5	3	80	昼夜	15	65	1
13	搅拌车间	搅拌机	4m ³	95		-164.28	5.78	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
14		搅拌机	4m ³	95		-164.28	3.63	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
15		搅拌机	4m ³	95		-164.28	1.27	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
16		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-1.22	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
17		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-4.97	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
18		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-8.34	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
19		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-10.79	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
20		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-13.04	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
21		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-16.57	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
22		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-20.47	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1

23		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-24.86	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
24		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-27.46	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
25		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-30.43	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
26		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-34.01	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
27		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-37.55	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
28		搅拌机	4m ³	95		-164.28	-41.67	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
29		搅拌机	4m ³	95		-168.28	5.78	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
30		搅拌机	4m ³	95		-168.28	3.63	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
31		搅拌机	4m ³	95		-168.28	1.27	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
32		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-1.22	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
33		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-4.97	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
34		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-8.34	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
35		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-10.79	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
36		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-13.04	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
37		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-16.57	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
38		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-20.47	2.5	6	85	昼夜	15	70	1
39		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-24.86	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
40		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-27.46	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
41		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-30.43	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
42		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-34.01	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
43		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-37.55	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
44		搅拌机	4m ³	95		-168.28	-41.67	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
45		搅拌机	4m ³	95		-173.28	5.78	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
46		搅拌机	4m ³	95		-173.28	3.63	2.5	4.5	85	昼夜	15	70	1
47		搅拌机	4m ³	95		-173.28	1.27	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
48		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-1.22	2.5	2	85	昼夜	15	70	1

49		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-4.97	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
50		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-8.34	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
51		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-10.79	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
52		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-13.04	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
53		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-16.57	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
54		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-20.47	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
55		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-24.86	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
56		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-27.46	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
57		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-30.43	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
58		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-34.01	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
59		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-37.55	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
60		搅拌机	4m ³	95		-173.28	-41.67	2.5	2	85	昼夜	15	70	1
61	压滤车间	搅拌桶	--	95		-167.47	51.67	3.5	3	85	昼夜	15	70	1
62		搅拌桶	--	95		-169.27	51.94	3.5	3	85	昼夜	15	70	1
63		压滤机	500 平方	90		-171.67	57.64	3	2	80	昼夜	15	65	1
64		压滤机	500 平方	90		-172.49	56.30	3	2	80	昼夜	15	65	1
65		压滤机	500 平方	90		-172.07	55.92	3	2	80	昼夜	15	65	1
66		压滤机	500 平方	90		-173.94	57.01	3	2	80	昼夜	15	65	1
67		压滤机	XMZ200/1250-u	90		-170.47	55.36	3	2	80	昼夜	15	65	1
68		驱动泵	YB400	95		-169.54	50.83	1.5	1	85	昼夜	15	70	1
69		驱动泵	YB400	95		-171.36	52.87	1.5	1	85	昼夜	15	70	1
70		驱动泵	YB400	95		-168.64	50.49	1.5	1	85	昼夜	15	70	1
71		驱动泵	YB400	95		-172.19	49.74	1.5	1	85	昼夜	15	70	1
72		驱动泵	YB200	95		-170.45	50.66	1.5	1	85	昼夜	15	70	1

表 4-7 本次工程营运期主要噪声源强调查清单表（室外声源）

序号	声源名称	类型	空间相对位置/m			声源源强 (声功率级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	点源	-108.47	15.78	1	85	风机选用消音效果低于 20dB(A)的风机	5040h/a

表 4-8 在建工程营运期主要噪声源强调查清单表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	生产车间	1#搅拌桶	95	高噪设备集中设置，生活与生产区分开设置，选用低噪设备，各生产设备均设置于全封闭厂房内，利用建筑物隔音，水泵等采用软连接	120.14	-3.64	2	1	85	昼夜	15	70	1
2		2#搅拌桶	95		121.32	-5.11	0.5	1	85	昼夜	15	70	1
3		湿式磁选机	90		115.97	-2.94	2	1	80	昼夜	15	65	1
4		板框压滤机	90		118.44	-6.01	2	1	80	昼夜	15	65	1
5		1#水泵	95		115.88	-3.07	2	1	85	昼夜	15	70	1
6		2#水泵	95		112.47	-2.85	2	1	85	昼夜	15	70	1

表 4-9 在建工程营运期主要噪声源强调查清单表（室外声源）

序号	声源名称	类型	空间相对位置/m			声源源强 (声功率级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	压滤机	点源	110.24	-2.01	2	85	风机选用消音效果低于 20dB(A)的风机	5040h/a

(2) 声环境影响预测与分析

声源在经过治理后，考虑到传播过程中，受传播距离、阻挡物反射、空气吸收和物体屏蔽影响会产生的各种衰减，采用模式预测法对项目运营后的厂界噪声进行预测，本次评价采用受声点声压级的预测模式为：

$$L_{(r)} = L_{(r0)} - (\Delta L_1 + \Delta L_2 + \Delta L_3 + \Delta L_4)$$

式中： $L_{(r)}$ —距声源 r 处受声点声压级，dB(A)；

$L_{(r0)}$ —参考点 $r0$ 处的声压级，dB(A)；

L_1 —传播距离引起的衰减量，dB(A)；

L_2 —声屏障引起的衰减量，dB(A)；

L_3 —空气吸收引起的衰减量，dB(A)；

L_4 —附加衰减量，dB(A)。

①距离衰减量 ΔL_1

对于点源

$$\Delta L_1 = 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： r —预测点距声源的距离，米；

r_0 —参考点距声源的距离，米。

②声屏障衰减量 ΔL_2

声屏障的存在使声波不能直达预测点，从而引起声能量较大的衰减：

$$\Delta L_2 = -10 \lg \frac{1}{3 + 20N}$$

式中： N —菲涅耳数；

λ —声波波长，m；

δ —声程差，m。

③空气吸收引起的衰减量 ΔL_3

空气吸收声波而引起的衰减量可由下列公式计算：

$$\Delta L_3 = \frac{\alpha(r - r_0)}{100}$$

式中： α --每 100 米空气吸声系数。

根据类比调查，本评价取 $\alpha=0.6$ 。

根据当地多年气象资料统计，年平均气温为 9.2℃，声源噪声为 100-2000HZ 范围内，从而空气吸声系数为 0.2-1.0 之间，本评价取 $\alpha=0.6$ 。

④附加衰减量 ΔL_4

$$\Delta L_4 = 5 \lg \frac{r}{r_0}$$

⑤各噪声源对预测点共同作用的等效声级（总声压级） ΔL_p

$$\Delta L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_i ——i 声源在预测点的声压级，dB(A)。

⑥声压级预测值 L 预测

考虑到背景噪声的影响，受声点声压级预测值 L 预测为：

$$L_{\text{预测}} = 10 \lg (10^{0.1 L_p} + 10^{0.1 L_{\text{背}}})$$

式中： $L_{\text{背}}$ ——受声点背景噪声的声压级，dB(A)。

环境噪声合成模式：

本评价噪声预测在现状监测的基础上，结合本项目的设备运行噪声，计算各预测点的等效声级，各预测点的声级分别按下列公式进行计算：

$$Leq = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in, i} 10^{0.1 L_{Ain, i}} + \sum_{j=1}^M t_{out, j} 10^{0.1 L_{Aout, j}} \right] \right)$$

式中： Leq --环境噪声预测点的等效声级，dB(A)；

T--计算等效声级的时间；

$L_{Ain, i}$ ，I--第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，（在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$ ）；

$L_{Aout, j}$ ，j--第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，（在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$ ）；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

本项目夜间不生产，利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法叠加各设备噪声对各预测点声学环境造成的贡献值。环境噪声预测结果见下表。

表 4-10 项目厂界噪声预测结果 dB (A)

监测点位		昼间		夜间	
		预测值	标准值	预测值	标准值
厂界	1# (北)	34.56	60	34.56	55
	2# (西)	38.04		38.04	
	3# (南)	31.67		31.67	
	4# (东)	30.24		30.24	

由表 4-16 中噪声预测结果可知：厂界昼夜贡献值范围均在 30.24~38.04dB(A)，均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值，厂界噪声达标排放。

4.4 运营期固体废物源强及污染防治措施

(1) 运营期固体废物污染物源强

本项目产生的固体废物主要包括：沉淀池泥沙、压滤泥饼、除尘灰、废包装袋、设备运行、检修产生的废机油、废油桶、含油废棉纱、手套，员工生产生活中产生的生活垃圾。本项目所产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

本项目固废污染物产排量汇总情况见下表。

表 4-11 本项目固废污染物产排量汇总情况表

分类	名称	主要成分	代码	产生量 t/a	综合利用 量t/a	处置量 t/a	产废周期	综合利用 或处置措施
一般 固废	沉淀池泥沙	泥沙	SW59 900-099-S59	10	10	0	1次/班	回用生产
	压滤泥饼	颗粒物	SW59 900-099-S59	58397.8	0	58397.8	1次/班	外委综合利用
	除尘灰	颗粒物	SW59 900-099-S59	432.61	432.61	0	1 次/班	回用生产
	废包装袋	塑料袋	SW59 900-099-S59	0.5	0	0.5	1 次/班	外售至废品回收站
危险 废物	废机油	废机油	HW08 900-217-08	0.1	0	0.1	间断	委托有资质单位处置
	废油桶	含废机	HW49	0.1	0	0.1	间断	

		油	900-041-49					
	含油废棉 纱、手套	烃类有 机物	HW49 900-041-49	0.05	0	0.05	间断	
生活 垃圾	生活垃圾	生活垃 圾	/	2.1	/	2.1	/	环卫部门 统一处置

源强核算过程如下：

S₁：沉淀池泥沙

本项目洗车平台、初期雨水收集池及沉淀池等均会产生泥沙，根据行业生产经验，沉淀池泥沙产生量约为 10t/a，该部分固废经收集后返回生产系统作为原料。

S₂：压滤泥饼

根据前文物料平衡计算，本项目压滤泥饼产生量为 58397.8t/a，该部分固废经收集后暂存后一般固废库，定期委外作为建材综合利用。

S₃：除尘灰

根据工程分析，本项目布袋除尘灰的产生量为 432.61t/a，该部分固废经收集后全部返回生产线作为原料。

S₄：废包装袋

本项目生产过程中产生为吨包装袋，生产过程会产生一定废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为 0.5t/a，废包装袋经收集后全部外售至废品回收站。

S₅：设备运行产生的废机油

本项目生产过程中设备维修保养会产生一定废机油，产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的废机油属于危险废物，其废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-214-08，废机油经收集后暂存于危废贮存点，及时交由有资质单位进行处置。

S₆：废油桶

本项目设备运行、维护使用润滑油等会产生一定废油桶，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的废油桶属于危险废物，根据建设单位提供资料废油桶一年约产生 5 个，单个重量约 20 公斤，经计算，项目废油桶产生量为 0.1t/a。其废物类别为 HW49（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-041-49，废油桶收集后暂存于危废贮存点，及时交由有资质单位进行处置。

S7: 含油废棉纱、手套

本项目设备运行、维护过程会产生一定含油废棉纱、手套，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废棉纱、手套属于危险废物，根据建设单位提供资料含油废棉纱、手套产生量约为 0.05t/a，其废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，含油废棉纱、手套收集后暂存于危废贮存点，及时交由有资质单位进行处置。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分/有害成分	产废周期	危险特性
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维修保养	液态	含有机物	间歇	毒性
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.1	设备维修保养	固体	含有机物	间歇	毒性
3	含油废棉纱、手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固体	含有机物	间歇	毒性

S8: 员工生产生活中产生的生活垃圾

本项目运营期间的生活垃圾产生系数为按 0.5kg/（d•人）计，劳动定员 20 人，则本项目生活垃圾产生量为 2.1t/a。在厂区内设封闭式垃圾收集箱，生活垃圾收集后送当地环卫部门指定地点统一处理。

（2）危险废物贮存、处置管理要求

现有工程在环评时提出建设 1 座 12m² 的危废贮存点，目前还未建设，由于本次工程完成后危废量有所增加，本次评价要求在厂区建设一座 20m² 的危废贮存点，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）中的规定，环评对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存等提出以下要求：

①暂存要求：

A.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应

露天堆放危险废物。

B.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

G.容器和包装物污染控制要求：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。容器和包装物外表面应保持清洁。

H.贮存设施运行环境管理要求：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。

表 4-13 危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废机油	HW08	900-214-08	厂区北侧	20m ²	桶装	0.1t	1 年
2		废油桶	HW49	900-041-49			托盘	0.1t	1 年
3		含油废棉纱、手套	HW49	900-041-49			桶装	0.05t	半年

危险废物标签按照（HJ 1276—2022）设置，参考样式见下图：

危险废物

废物名称：

废物类别：

废物代码：

主要成分：

有害成分：

注意事项：

数字识别码：

产生/收集单位：

联系人和联系方式：

产生日期：

备注：

危险特性

废物形态：

二维码

说明

1、危险废物标签尺寸颜色

最小尺寸：100×100mm

颜色：背景色为醒目的橘黄色，字体和边框颜色为黑色

字体：黑体字

字体颜色：黑色

2、材质：不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

3、适用于：容器或包装物明显处

危险废物贮存分区标志牌按照（HJ 1276—2022）设置，参考样式见下图：

	说 明 1、颜色：背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色 2、字体：黑体字 3、标志整体外形最小尺寸：300×300mm 4、材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，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。 5、印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、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 2 mm。
---	---

危险废物暂存库标志牌按（HJ 1276—2022）设置。标志牌参考样式见下图：

	
说 明 1. 颜色：背景颜色为黄色，字体和边框为黑色； 2. 字体：黑体字 3. 标志牌整体外形最小尺寸：露天/室外入口 900×558mm 4. 材质：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。标志的图形和文字应清晰、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 3 mm。 5. 可采用横版或竖版的形式	

②转移要求：

A.根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）的要求进行。

B.危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他

防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

移出人、承运人、接收人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

C.移出人应当履行以下义务：

对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

③处置要求：

建设单位拟委托有资质单位对项目运行期间产生的危险废物进行处置。

4.5 其他保护措施

本项目主要是除尘灰磁选富集铁精粉，生产工艺简单，运营期对地下水和土壤污染较小。产生的危险废物储存在危废贮存点内，内部进行硬化防渗处理，并在进出口设置围堰，防止废矿物油等泄漏流出贮存点；同时，生产车间及厂区除绿化区域进行了硬化处理，正常情况下基本不会对地下水和土壤产生影响。

厂区分区防渗措施见下表。

表 4-14 防渗分区及防渗要求

类别	名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存点	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）危废贮存区域防渗要求
一般防渗区	原料库、生产车间、初期雨水收集池、三级沉淀池等	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区、厂区道路	一般地面硬化

本次评价要求建设单位加强环保措施的运行管理，保证其稳定运行，降低气态污染物的排放，同时加强危废贮存点、车间地面维护工作，防止地面出现裂缝等，降低污染物入渗对地下水、土壤环境的影响。

4.6 环境风险影响分析

本项目涉及的危险物质主要为废机油，项目在运行过程中存在发生火灾等突发风险事故的可能性。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量和临界量比值（Q）见下表。

表 4-15 危险物质数量和临界量比值表

类别	化学品名称	物质存在量	临界量	该种危险物质Q值	环境风险潜势
易燃液体	废机油	0.1t	2500t	0.00004	/
合计	/	/	/	0.00004	I

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。进行简单分析即可。

废矿物油储量较小，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 23 号）的相关要求，对项目存在的废矿物油进行贮存、管理和转运，对周围环境产生的风险影响较小。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目			
建设地点	山西省大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北侧约 0.6km 处			
地理坐标	经度	E114.164619411°	纬度	N39.399168138°
主要危险物质及分布	废矿物油泄漏风险			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目原辅料均采用公路汽车运输，所有矿物油运输均委托专业运输单位担任运输任务，项目运输风险影响相对较小；而物料储存系统风险影响相对较大，项目矿物油储存桶破裂、泄漏将影响正常的生产，并且很容易下渗影响地下水，甚至威胁人群安全。			
风险防控措施要求	本项目贮存或使用矿物油（机油、润滑油）的设备底部均进行防渗，危废贮存点建成具有防水、防渗、防流失、防晒的专用贮存设施贮存。贮存设施必须防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。有足够地面承载能力，并能确保雨水不会流至贮存设施内，贮存设施应封闭，以防风、防雨、防晒、防渗漏。采取环评要求措施后，对周围环境产生的风险影响较小。 应急要求：①一旦发生事故，现场操作人员应在发现后立即向负责人报警。②负责人在接到报警后立即确认事故位置及大小，及时向事故应急中心报警。③事故应急指挥中心在接到报警后，按照应急指挥程序，立即向环保部门以及消防部门发出指示，指挥抢险工作。④负责人在向指挥中心报警的同时，启动事故应急程序，实施应急对策。⑤环保部门应在接到报警后在出事地点周围对环境状况进行监测。⑥政府部门负责疏散周围可能受影响居民。 通过采取以上防治措施，能有效防范风险事故发生，本项目环境风险较小。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目涉及附录 B 中的风险物质主要为废矿物油。				

4.7 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）以及本项目具体情况，确定本项目废气监测内容见下表。

表 4-17 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
原料进料、二级破碎及筛分过程废气排放口	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-96)

表 4-18 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向设 1 个参照点，下风向设置 4 个监测点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-96)

本项目声环境监测内容见下表。

表 4-19 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	Leq, 同时统计 L ₁₀ 、 L ₅₀ 、L ₉₀	每季度进行一次监测， 每次昼夜各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

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	G ₁ : 原料堆放及装卸废气	颗粒物	全封闭彩钢结构, 地面全部硬化, 并定期洒水抑尘, 抑尘效率可达到 95% 以上, 并且评价要求对于物料装卸过程中产生的扬尘加强管理, 在装卸原料时装载机应尽量靠近运输车辆, 并尽可能缩小装卸时的高差, 同时使用移动式雾炮装置进行喷雾抑尘, 加大湿度, 减少粉尘的散出	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-96)
	G ₂ 、G ₃ 、G ₄ 、G ₅ : 原料进料、二级破碎及筛分过程废气	颗粒物	本次评价要求运营期将进料仓进行三面围挡, 在进料仓上方设置 1 个上吸式集气罩, 集气罩尺寸为 2m×1.5m, 破碎机和筛分机为密闭装置, 本次评价要求将 2 台破碎机和 1 台筛分机等设备的进、出料口均采用密闭罩与输送皮带密闭连接, 且输送皮带为全封闭设置, 原料进料、二级破碎及筛分过程产生的废气经收集后引入同一台布袋除尘器进行处理, 风机风量为 27530m ³ /h, 过滤面积 765m ² , 过滤风速为 0.6m/min, 滤袋材质采用覆膜滤袋, 颗粒物排放浓度 ≤10mg/m ³ , 废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.8m 排气筒达标排放	
	G ₆ : 物料输送废气	颗粒物	本次评价要求输送皮带、计量皮带等进行全封闭设置, 采取措施后, 可有效抑制物料输送过程中粉尘的逸散	
	G ₇ : 车辆运输扬尘	颗粒物	对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水, 经过村庄时, 要求减速慢行, 以减少道路扬尘。运输车辆采用厢式汽车, 且运输车辆全部达到国六排放标准或使用新能源车辆。另外, 评价要求全厂除绿化场地外, 其他地面全部硬化, 不得留有裸露地面	

地表水环境	原料渗出水	SS	经三级沉淀后全部返回生产线	不外排
	压滤废水	SS	经三级沉淀后全部返回生产线	不外排
	洗车废水	SS	洗车废水经沉淀后回用于洗车	不外排
	初期雨水	SS	本次评价要求在厂区北侧地势最低处建设一座不小于 800m ³ 的初期雨水收集池,收集包括初期雨水在内的雨水,收集后的雨水经沉淀后,用于厂区道路降尘洒水	不外排
	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS	排入旱厕,定期清掏用作周围农田肥料	不外排
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备,隔声、基础减振,定期维护;加强管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类
固体废物	本项目运营期固体废物主要是生活垃圾、沉淀池泥沙、压滤泥饼、除尘灰、废包装袋、废机油、废油桶、含油废棉纱、手套等。生活垃圾经收集后运至环卫部门指定地点,泥沙及除尘灰经收集后返回生产线作为原料,压滤泥饼经收集后暂存于一般固废库,定期委外作为建材综合利用,废机油、废油桶、含油废棉纱、手套等危废,暂存于危废贮存点,及时交由有资质单位进行处置。 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准限值要求。危废的收集、暂存、转运应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物储存在危废贮存点内,内部进行硬化防渗处理,并在进进出口设置围堰,防止废机油泄漏流出贮存点;加强环保措施的运行管理,保证其稳定运行,降低气态污染物的排放,同时加强危废贮存点、车间地面维护工作,防止地面出现裂缝等,降低污染物入渗对地下水、土壤环境的影响。			
生态保护措施	为美化环境和减少污染,特别是在生产区和厂前区应设绿化带,选择易管理、成活率较高的树种,同时采用常绿树与落叶树搭配的方式种植。厂前区、道路两侧空地以常青树、绿地、观赏树种为主,生产区种植防尘树种,以达到减弱噪声、防风固沙、调节气温、保持水土、改良气候的作用。			

环境风险防范措施	本项目贮存或使用矿物油（机油、润滑油）的设备底部均进行防渗，危废贮存点建成具有防水、防渗、防流失、防晒的专用贮存设施贮存。贮存设施必须防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。有足够地面承载能力，并能确保雨水不会流至贮存设施内，贮存设施应封闭，以防风、防雨、防晒、防渗漏。 采取环评要求措施后，对周围环境产生的风险影响较小。										
其他环境管理要求	1、环境管理计划 本工程环境管理工作计划见表 5-1。 表5-1 环境管理工作计划表 <table border="1"> <tr> <th>阶段</th><th>环境管理工作主要内容</th></tr> <tr> <td>环境管理机构</td><td>根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。</td></tr> <tr> <td>建设期</td><td> 1、合理选址，减少用地。 2、施工便道定期洒水。 3、临时用地恢复绿化。 4、路基防护与加固 5、夜间严禁进行打桩等噪声大的施工作业。 6、施工营地加强环境管理。 </td></tr> <tr> <td>调试期</td><td> 1、申领排污许可证。 2、对噪声防治效果进行检测。 3、对各设施不定期进行检查。 4、记录各项环保设施的试运行状况，针对出现问题提出完善意见。 5、总结试运行期的生产经验，健全前期制定各项管理制度。 6、生产装置生产三个月内，进行环保设施的竣工验收。 </td></tr> <tr> <td>生产运行期</td><td> 1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查维护，做到勤查、勤记、勤养护。 3、按照监测计划组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 4、不断加强技术培训，组织企业技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定。 5、建立环境管理台账制度，应真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环 </td></tr> </table>	阶段	环境管理工作主要内容	环境管理机构	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。	建设期	1、合理选址，减少用地。 2、施工便道定期洒水。 3、临时用地恢复绿化。 4、路基防护与加固 5、夜间严禁进行打桩等噪声大的施工作业。 6、施工营地加强环境管理。	调试期	1、申领排污许可证。 2、对噪声防治效果进行检测。 3、对各设施不定期进行检查。 4、记录各项环保设施的试运行状况，针对出现问题提出完善意见。 5、总结试运行期的生产经验，健全前期制定各项管理制度。 6、生产装置生产三个月内，进行环保设施的竣工验收。	生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查维护，做到勤查、勤记、勤养护。 3、按照监测计划组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 4、不断加强技术培训，组织企业技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定。 5、建立环境管理台账制度，应真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环
阶段	环境管理工作主要内容										
环境管理机构	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。										
建设期	1、合理选址，减少用地。 2、施工便道定期洒水。 3、临时用地恢复绿化。 4、路基防护与加固 5、夜间严禁进行打桩等噪声大的施工作业。 6、施工营地加强环境管理。										
调试期	1、申领排污许可证。 2、对噪声防治效果进行检测。 3、对各设施不定期进行检查。 4、记录各项环保设施的试运行状况，针对出现问题提出完善意见。 5、总结试运行期的生产经验，健全前期制定各项管理制度。 6、生产装置生产三个月内，进行环保设施的竣工验收。										
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查维护，做到勤查、勤记、勤养护。 3、按照监测计划组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 4、不断加强技术培训，组织企业技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定。 5、建立环境管理台账制度，应真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环										

境管理信息等；按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

2、排污口规范化设置

项目需要按照要求设立排污口。废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近竖立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

按照国家环境保护总局制定的《（环境保护图形标志）实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，在各排污口竖立相应的环境保护图形标志牌，具体要求见表5-2。

表5-2 环境保护图形标志

	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：一般固体废弃物 提示图形符号 表示一般固体废弃物 贮存、处置场
	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放	--	--

3、管理监测信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：

- 1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3) 防治污染设施的建设和运行情况；

	4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况; 5) 其他应当公开的环境信息。如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果。 4、其他管理要求 项目建设完成以后, 及时办理排污许可证, 并进行竣工环境保护验收。
--	---

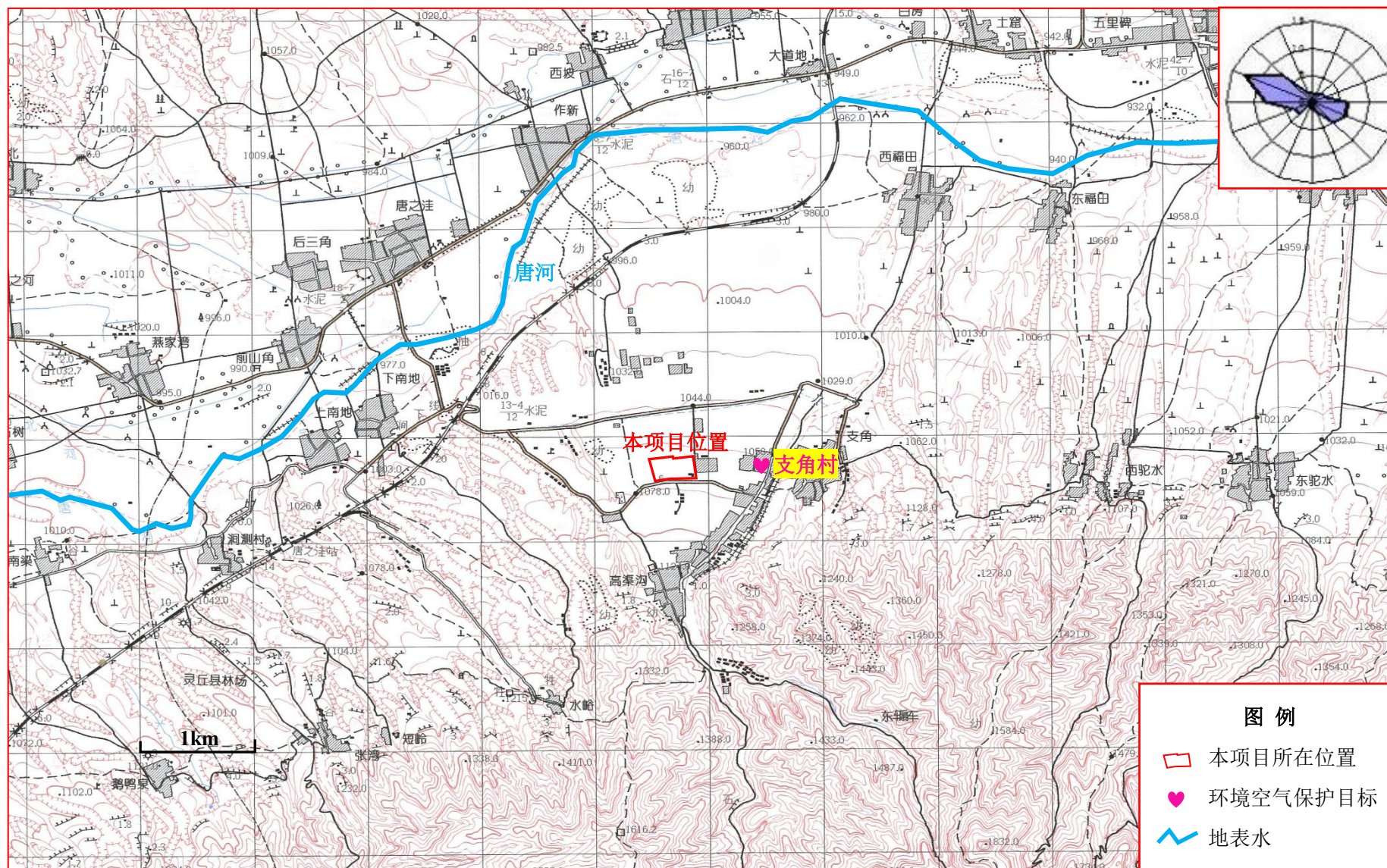
六、结论

灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目的建设符合国家环保政策的要求，评价认为只要认真贯彻执行国家的环保法律法规，认真落实所有的污染防治措施和本次评价提出的污染防治对策，本工程的建设从环保角度考虑可行。

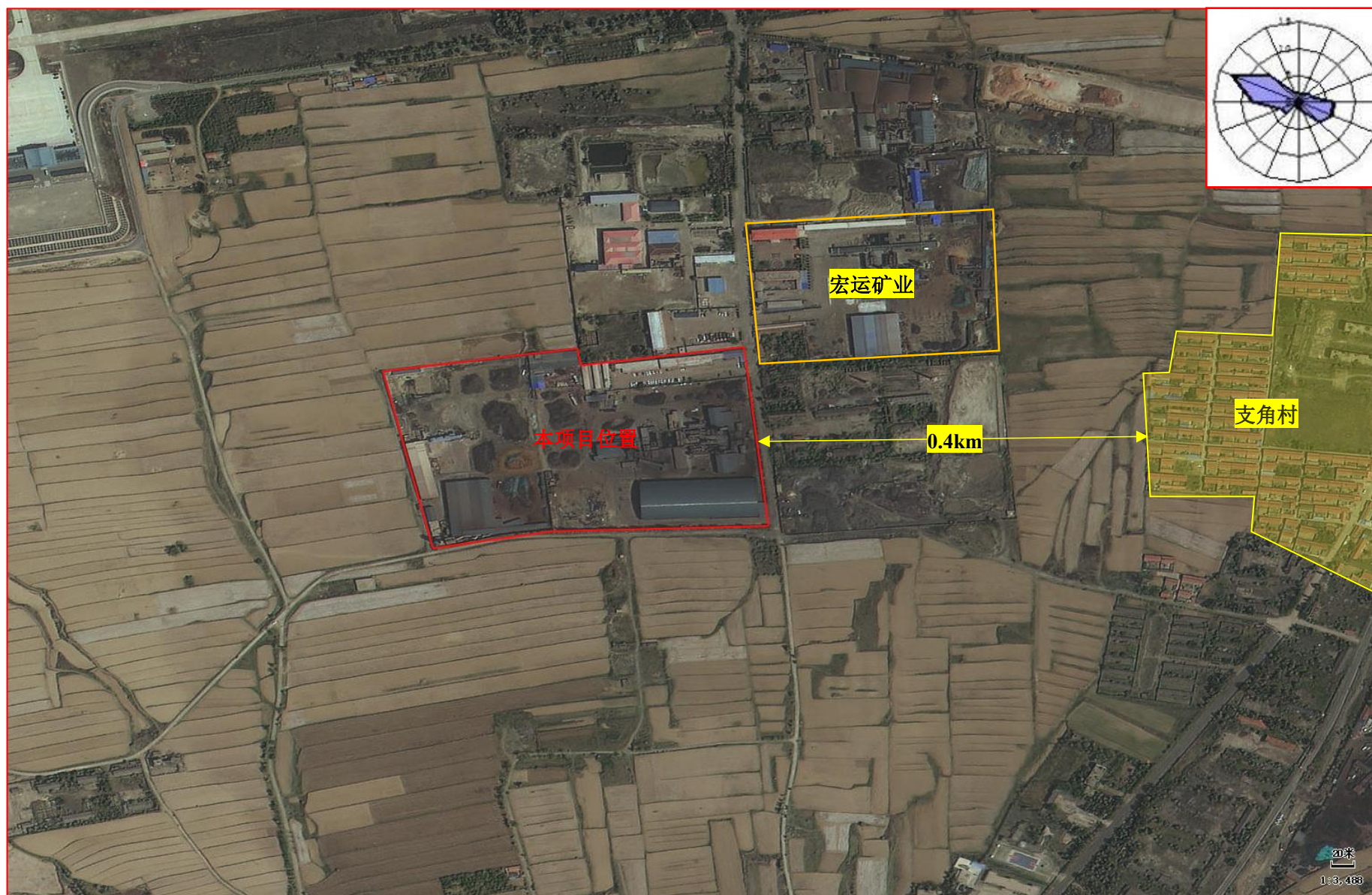
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	/	/	/	1.39t/a	/	1.39t/a	+1.39t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般 工业 固体 废物	泥沙	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	压滤泥饼	/	/	3476.87t/a	58397.8t/a	/	61874.67t/a	+58397.8t/a
	除尘灰	/	/	/	432.61t/a	/	432.61t/a	+432.61t/a
	废包装袋	/	/	0.1t/a	0.5t/a	/	0.6t/a	+0.5t/a
	生活垃圾	/	/	1t/a	2.1t/a	/	3.1t/a	+2.1t/a
危险 废物	废机油	/	/	0.02t/a	0.1t/a	/	0.12t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	0.01t/a	0.1t/a	/	0.11t/a	+0.1t/a
	含油废棉纱、手套	/	/	0.05t/a	0.05t/a	/	0.1t/a	+0.05t/a

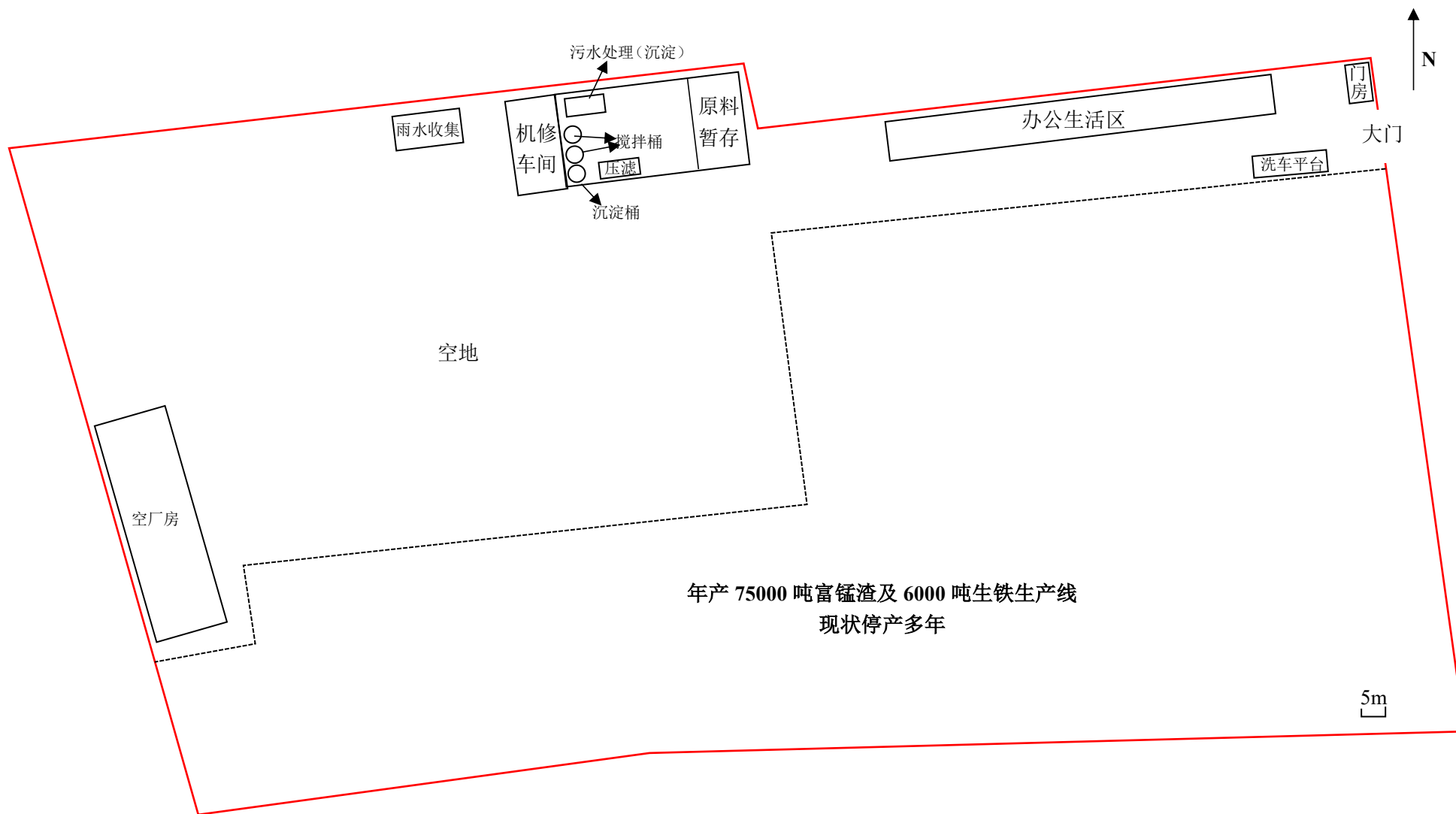
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



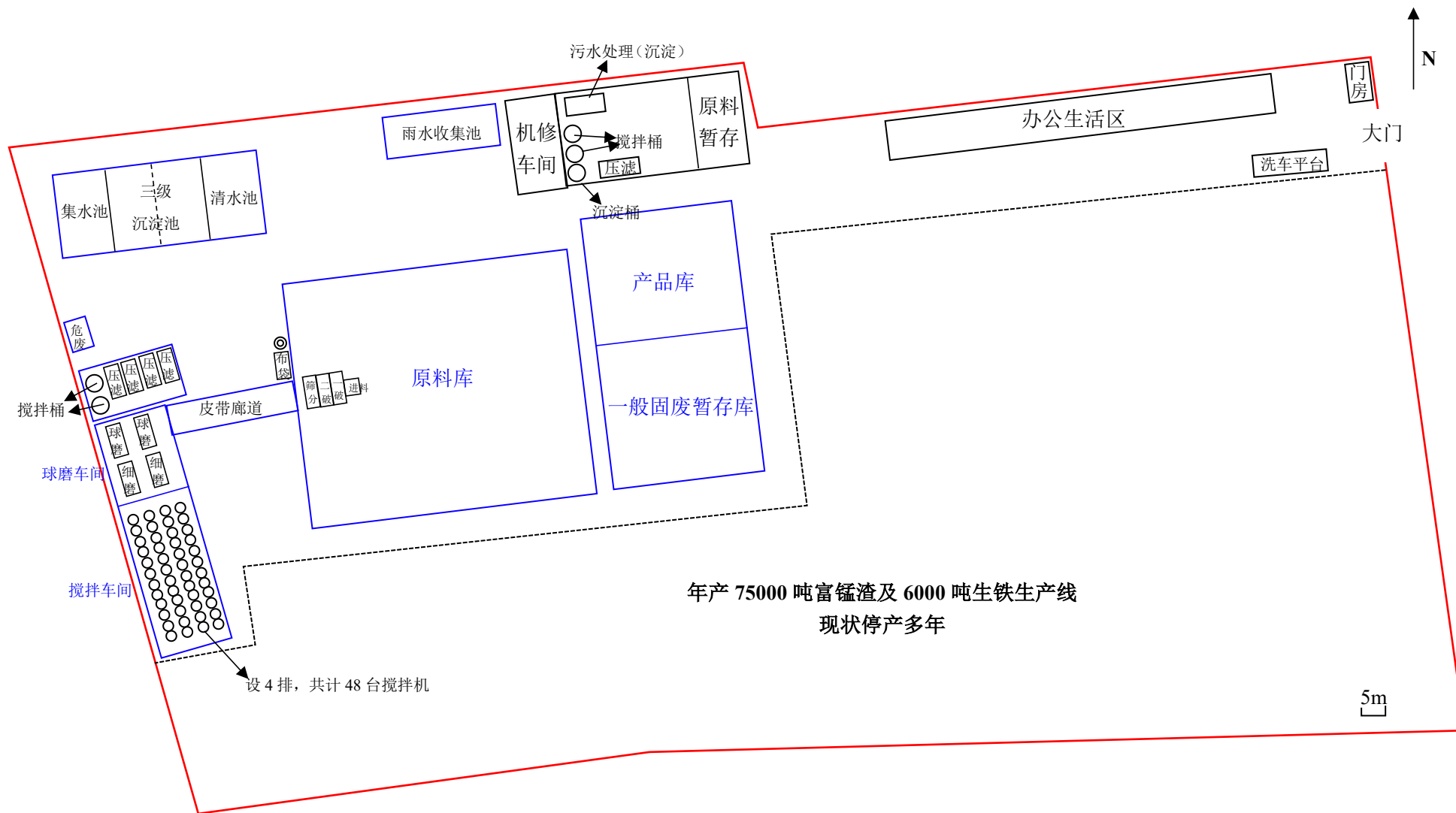
附图1 本项目地理位置图



附图2 本项目四邻关系图



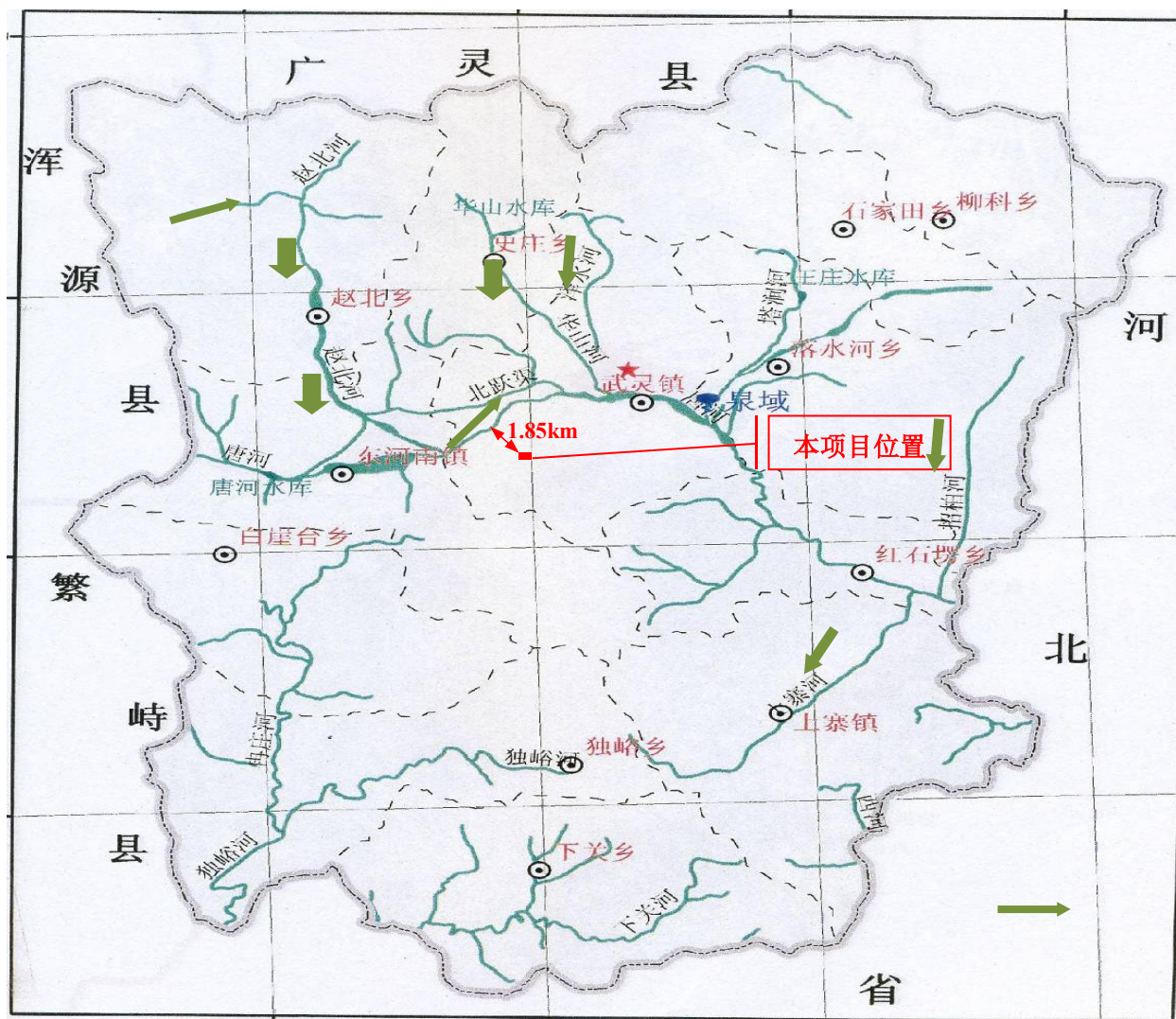
附图 3-1 本项目现有工程厂区平面布置图



附图 3-2 本次工程完成后全厂平面布置图



附图 4 本项目生态环境分区管控查询结果

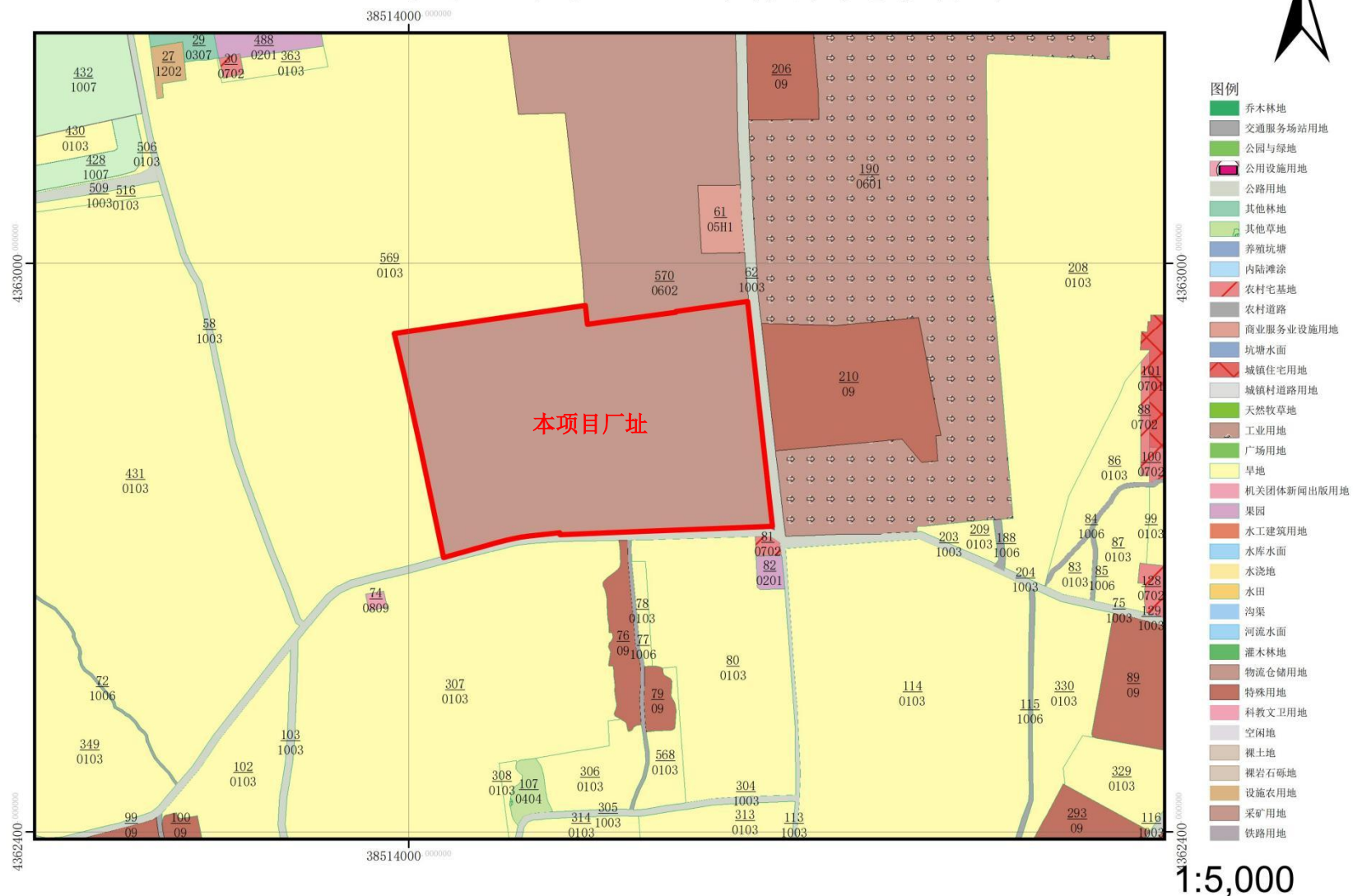


附图5 区域地表水系图



附图6 本项目与城头会泉域相对位置关系图

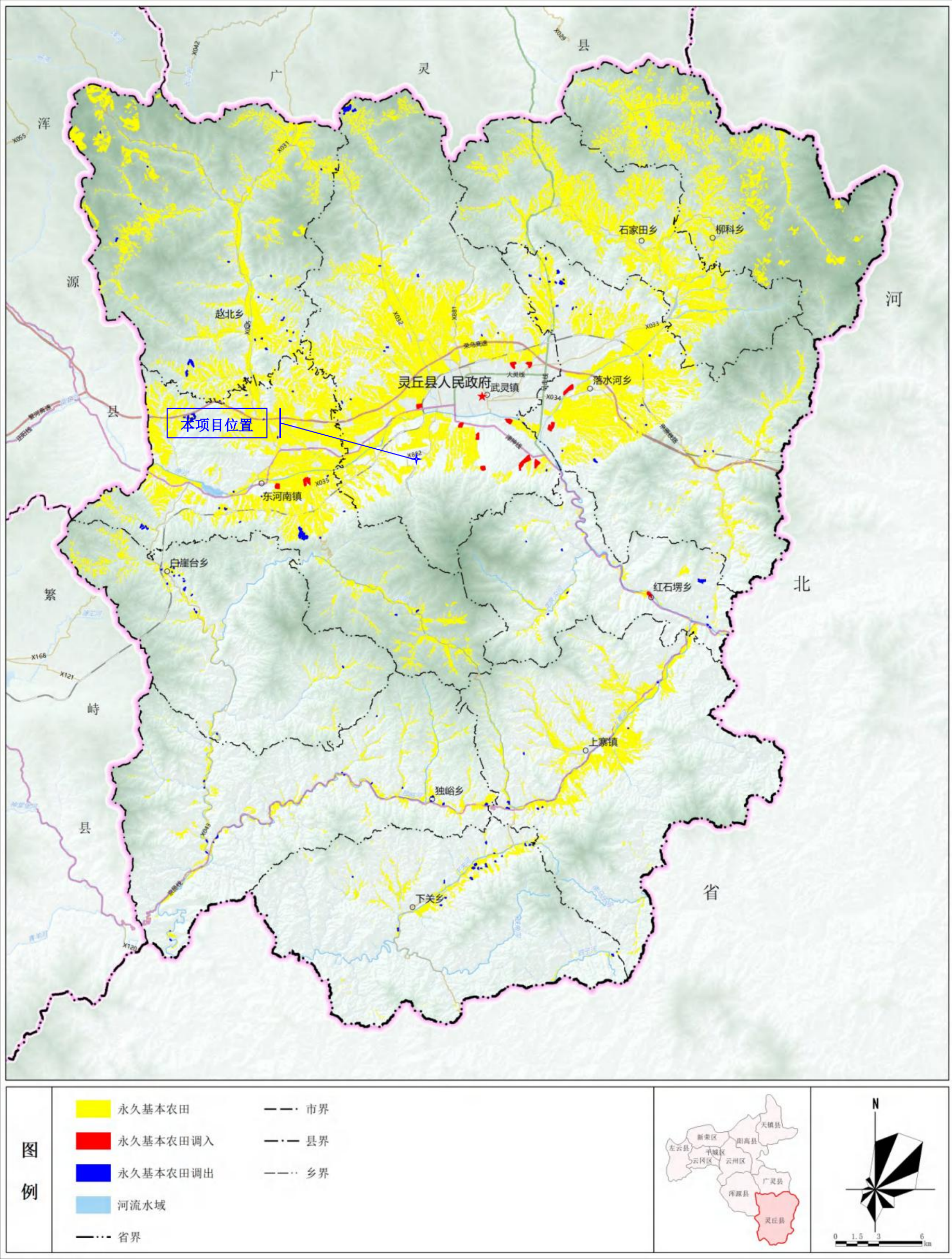
灵丘县土地利用现状图



附图 7 灵丘县土地利用现状图

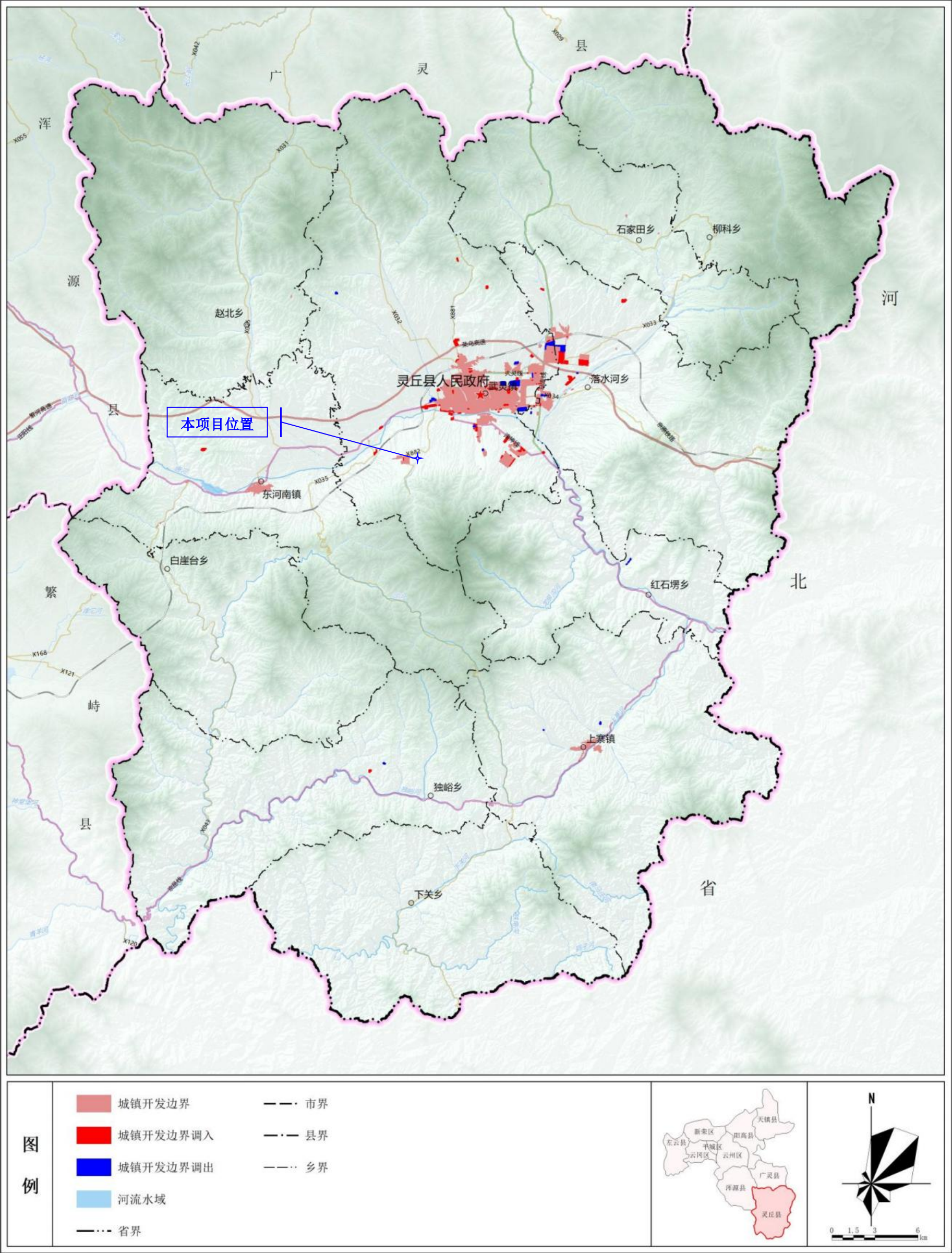
灵丘县国土空间总体规划动态维护方案（2026年度）

永久基本农田维护后图



灵丘县国土空间总体规划动态维护方案（2026年度）

城镇开发边界维护后图

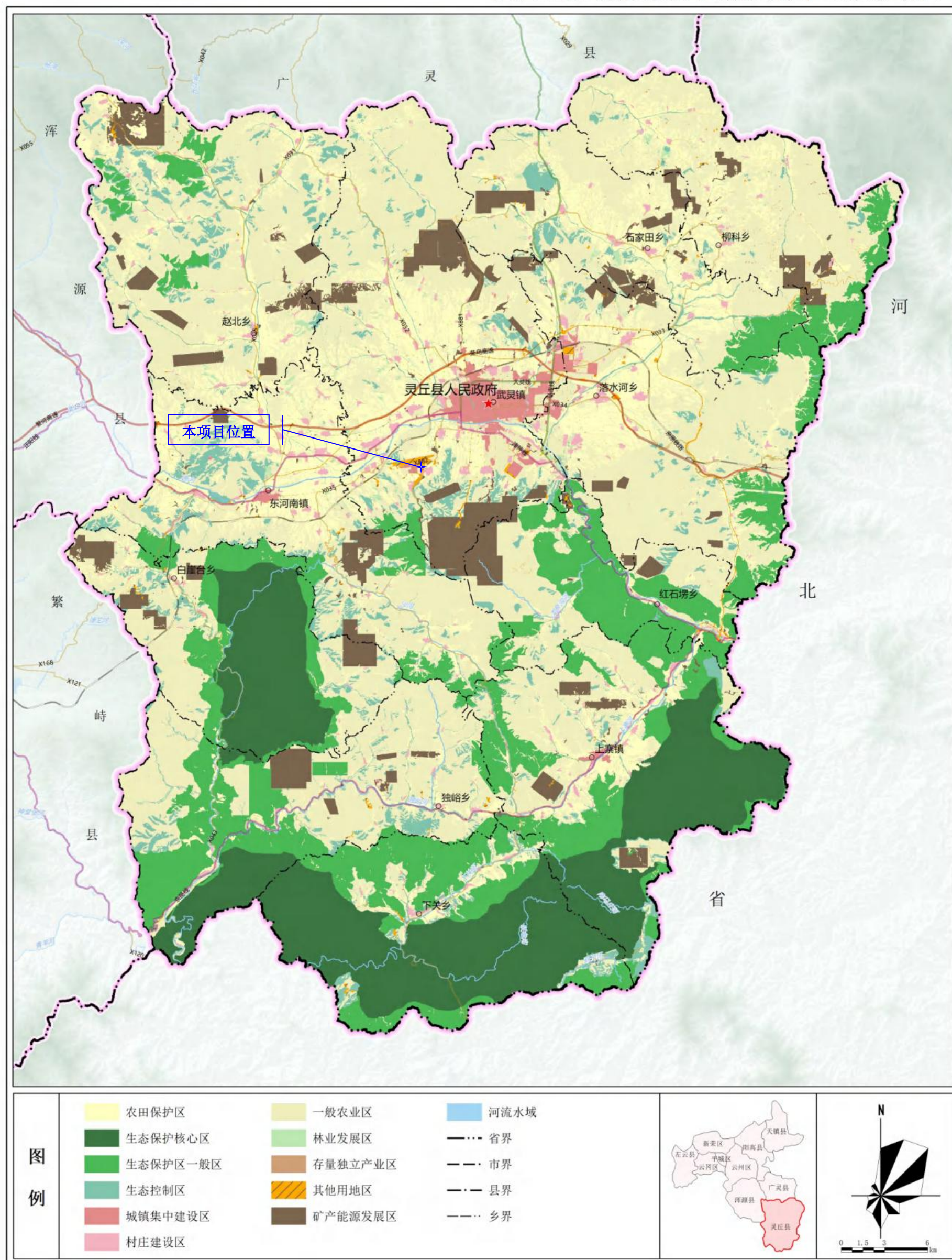


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

附图9 灵丘县国土空间总体规划城镇开发边界图

灵丘县国土空间总体规划动态维护方案（2026年度）

国土空间规划分区规划图（维护后）



2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

附图 10 灵丘县国土空间总体规划生态保护红线图

委 托 书

山西同盛科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目需进行环境影响评价工作，建设单位委托贵单位对灵丘县中源矿业有限责任公司
固体废物治理利用加工改扩建项目进行环境影响评价。希按有关规定及时开展工作。

特此委托

委托方（盖章）：灵丘县中源矿业有限责任公司

2026 年 5 月 10 日



受托方（盖章）：山西同盛科技有限公司

2026 年 5 月 10 日





山西省企业投资项目备案证

项目代码：2604-140224-89-02-242766

项目名称：灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目
建设地点：灵丘县武灵镇高渠沟村北（灵丘县中源矿业有限责任公司现有厂区内）
建设性质：技改
项目法人：灵丘县中源矿业有限责任公司
统一社会信用代码：91140224757288691E
项目单位经济类型：私营企业
项目总投资：684.50万元（其中自有资金684.5000万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款0.0000万元，其他0.0000万元）

计划开工时间：2026年04月

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：

本项目总占地面积10000平方米。主要是对固体废物治理利用加工生产线进行改扩建，主要生产设备包括给料机、皮带输送机、鄂式和锥式破碎机、球磨机、提升机、搅拌机、磁选机、压滤机等。新增年处理各类固体废物10万吨。



大同市环境保护局



同环函[2004]58号

关于《灵丘县中源矿业有限责任公司生产低品位 锰渣（17m³锰渣炉3台）环境影响报告书》的批复

灵丘县中源矿业有限责任公司：

根据建设项目环境保护管理有关规定，我局组织有关部门和专家于二〇〇四年四月二十一日对你公司报送的《灵丘县中源矿业有限责任公司生产低品位锰渣（17m³锰渣炉3台）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）进行了技术审查，提出了专家技术审查意见（附后）。环评单位“北京有色冶金设计研究总院”根据专家意见对“报告书”进行了补充完善。经研究，现对修改的“报告书”批复如下：

1、原则同意技术审查委员会提出的技术审查意见。

2、“报告书”内容较全面，在分析拟选厂址周围社会、自然环境现状的基础上，进行了详细的工程分析，提出了有针对性的污染防治措施，并对正常与非正常生产状况下的环境影响做出了论证与评价，结论明确。同意“报告书”作为工程设计和环境管理的依据。

3、工程设计建设要逐项落实“报告书”及专家提出的各项环保对策措施，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度。建设单位要重点做好以下工作：

(1). 原料运输要采取加盖苫布等有效措施，防止沿途污染环境；要建设全封闭原料棚仓，原料贮存、破碎、配料实行全封闭管理；采取措施治理高炉出铁、出渣时排放的烟气，无组织排放

废气必须满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求。

(2). 高炉烟气采用重力+旋风+布袋除尘设施除尘后送热风炉燃烧, 燃烧后废气经 35 米高烟囱排放。外排废气必须满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准要求。

(3). 锅炉房 1 台 0.5t/h 采暖备用锅炉必须燃用洗选精煤且安装除尘设施, 否则必须安装高效脱硫除尘装置, 以保证外排废气满足 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区第 II 时段标准要求。

(4). 高炉冷却用水全部循环使用, 不外排; 生活污水等外排污水须经地埋式污水处理设施处理并满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准后综合利用或外排。

(5). 通过选择低噪音设备、封闭高噪音设备、安装消音器等有效的消音减振措施, 保证厂界噪声满足 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》II 类标准要求。

(6). 高炉除尘灰及锅炉炉渣综合利用; 生活垃圾由县环卫部门统一清运消纳或由厂方运送到环卫部门指定地点。

(7). 建立健全安全生产操作规程和环境管理制度, 加强人员培训和设备维护, 确保生产设备和环保设施的正常运转, 避免发生事故污染环境。

(8). 厂区绿化系数不低于 30%。

4. 灵丘县环保局要加强项目建设日常监督管理, 督促落实防治污染对策措施。

5. 工程建设完成后, 经我局检查同意后才能进行试生产。试生产三个月内要及时报请项目竣工环保验收, 验收合格后方可正式投产。

二〇〇四年五月十七日

大同市生态环境局灵丘分局

灵环函〔2024〕17号

关于灵丘县中源矿业有限责任公司冶炼尘灰综合利用项目环境影响报告表的批复

灵丘县中源矿业有限责任公司：

你公司关于《灵丘县中源矿业有限责任公司冶炼尘灰综合利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）相关材料收悉。结合大同市生态环境评估中心出具的，《关于<灵丘县中源矿业有限责任公司冶炼尘灰综合利用项目环境影响报告表>的技术评估报告》，经研究，批复如下：

一、你公司实施的冶炼尘灰综合利用项目已利用中源矿业现有车间完成改造，并全部进行了硬化和防渗处理，搅拌洗涤桶、磁选机、压滤机等主要生产设备安装完毕。未经环境影响评价审批擅自开工建设，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，违法行为已经查处，你公司应吸取教训，增强守法意识，杜绝违法行为再次发生。

该项目位于山西省大同市灵丘县武灵镇高渠沟村北600m处（中源矿业公司院内），用地面积2438m²。利用河北普阳钢铁有限公司产生的烧结机机头除尘灰进行生产富集铁精粉，并购买搅拌洗涤桶、湿式磁选机、压滤机等设备。主要建设内容：利用中源矿业西北侧空置厂房作为生产车间，并配套建设产品

库、一般固废暂存库等。项目总投资为 950 万元，环保投资 43 万元，占总投资比例的 4.5%。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于鼓励类。灵丘县发展和改革局对本项目进行了备案，项目代码为“2405-140224-89-01-750416”。依据大同市生态环境评估中心技术评估报告，项目在全面落实《报告表》提出的污染防治和生态保护措施的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我分局原则同意《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和采取的环境保护措施。

二、在项目建设和运行管理中，必须对照《报告表》逐一落实各项环保对策措施，重点做好以下工作：

1、废气污染防治措施。运营期全封闭钢结构生产车间，地面硬化并进行防渗处理，车间设升降门，无物料进出时，及时关闭。配置 1 套喷淋洒水装置，用于卸料及平时堆放抑尘；进出厂道路及厂区内全厂地面全部硬化，并加强养护、修整，定期进行清扫、洒水。沿村道路上要限速行驶。若遇大风天气，则应适当增加道路洒水。在厂区门口设置车辆清洗平台。所有运输车辆通过建立台账完成内部编码登记，场内非道路移动机械参照执行《非道路移动机械污染防治技术政策》中相关要求。运营期废气主要是原料卸料和堆存时产生的无组织颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中大气污染物颗粒物的二级标准。

2、废水污染防治措施。运营期生产废水主要为原料储存产生的渗滤液、搅拌洗涤循环水定期排水以及车辆清洗废水。

渗滤液经车间沟槽流至循环水池后循环使用，搅拌洗涤循环水定期排水经废水处理站进行处理后回用于生产，车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用。生活废水排入旱厕，定期清掏；初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘。

3、噪声污染防治措施。运营期要选用低噪声设备，室内安装、基础减振、厂房隔声、运输车辆限速、禁止鸣笛；装载机定期维护保养等措施减少对周围环境的噪声污染。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废物污染防治措施。运营期循环搅拌洗涤水压滤滤饼、废包装袋统一收集后外售综合处理；危险废物在车间内西北处建设1间12m²的危废贮存点，废机油、废油桶、含油废棉纱、废手套和生产废水处理站污泥暂存于危废贮存点内，定期交由有资质单位处置。经厂内垃圾桶分类收集后交环卫部门定期清运。运营期一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

5、加强厂区的绿化美化工作，改善周边生态环境。

三、加强对工程的环境管理和环境风险预测，制定突发环境事故应急预案及环境保护管理相关制度，采取合理有效措施防范环境风险，预防突发环境事件的发生。

四、项目建设要严格执行环保“三同时”制度。并按照《报告表》中提出的各项要求，积极落实各项污染防治措施。项目建

成后须按规定进行环境保护竣工验收。环境保护措施未落实到位，不得正式投入运营；如项目的性质、规模、地点、采用的防治污染、防止生态破坏措施发生重大变动的，须报经我局重新审批。

五、大同市灵丘县生态环境保护综合行政执法队负责该项目建设期及运营期日常监督管理工作。

大同市生态环境局灵丘分局

2024年12月25日



关于灵丘县中源矿业有限责任公司 生产低品位锰渣项目竣工环境保护验收的意见

大同市环境保护局于二00八年四月十一日组织灵丘县环保局、大同市环保研究所、大同市环境监测站、建设单位及应邀专家对灵丘县中源矿业有限责任公司生产低品位锰渣项目进行竣工环境保护检查和验收 (验收组名单附后)。验收组及与会代表听取了建设单位对项目建设及环保执行情况和大同市环境监测站对项目竣工验收监测情况的汇报,现场检查了项目配套环保设施的建设和运行状况,审阅并核实了有关资料。经认真讨论,形成如下验收意见:

一、项目概况

灵丘县中源矿业有限责任公司生产低品位锰渣项目建设地址位于灵丘县高渠沟村北。2003年12月经灵丘县发展计划局批准立项,2004年5月由北京有色冶金设计研究总院编制完成该项目的环境影响报告书并经大同市环保局批复,2007年11月大同市环境监测站完成竣工验收监测工作。

工程于2003年9月开工建设,2004年4月完工并投入试生产。工程建设17m³冶炼高炉三台,设计年生产锰渣7.5万吨,现已达设计生产能力。工程总投资2850万元,其中环保投资819.6万元,占总投资的28.8%。

二、环保执行情况

该项目执行了环境影响评价制度和建设项目环境保护“三同

时”制度，主要环保设施基本落实。锰渣炉烟气经重力、旋风、布袋三级除尘后送入热风炉燃烧再经35米高烟囱排放；锰渣炉出料口配套建设了集气罩及脱硫除尘器；破碎筛分工序全部封闭；贮料场周围建有3米高挡风抑尘墙；筛分出的细料、焦粉等用抑尘网覆盖；厂区配置喷淋洒水车，定期洒水灭尘；锰渣炉冷却水建设有闭路循环系统；高噪声设备采取消音减振措施；除尘灰回用于生产，锅炉渣、废耐火材料综合利用；公司环保机构基本健全，环境管理制度基本完善。

三、验收监测结果

1、废气

① 1#、2#热风炉烟尘排放浓度范围为 $9.5 \sim 30.5 \text{ mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度在 $525.0 \sim 830.3 \text{ mg/m}^3$ 之间；3#热风炉烟尘排放浓度范围为 $9.4 \sim 12.3 \text{ mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度在 $165.2 \sim 204.9 \text{ mg/m}^3$ 之间。符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求，达标率均为100%。

② 1#锰渣炉出渣场烟尘排放浓度范围为 $7.5 \sim 59.2 \text{ mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度在 $17.0 \sim 67.0 \text{ mg/m}^3$ 之间；2#锰渣炉出渣场烟尘排放浓度范围为 $10.3 \sim 92.1 \text{ mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度在 $24.0 \sim 81.0 \text{ mg/m}^3$ 之间；3#锰渣炉出渣场烟尘排放浓度范围为 $5.5 \sim 94.6 \text{ mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度在 $24.0 \sim 71.0 \text{ mg/m}^3$ 之间。符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求，达标率均为100%。

③ 备用采暖锅炉烟尘排放浓度在 $72.0 \sim 107.5 \text{ mg/m}^3$ 之间， SO_2 排放浓度在 $342.0 \sim 739.6 \text{ mg/m}^3$ 之间，林格曼黑度为1级，均达

到GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区II时段标准要求。

④ 西面原料堆场无组织排放颗粒物浓度范围为 $0.056 \sim 0.636\text{mg}/\text{m}^3$ ，东面原料堆场无组织排放颗粒物浓度在 $0.057 \sim 0.410\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，均达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值要求。

2、厂界噪声

厂界共布设12个噪声监测点，昼间监测值在 $50.2 \sim 64.3\text{dB(A)}$ 之间，夜间监测值在 $45.7 \sim 54.7\text{dB(A)}$ 之间，达标率为75%，周围200米范围内无敏感目标。

3、废水

生产区生活污水排入旱厕，办公楼生活污水经化粪池处理后附近农民运走作有机肥料。故未进行废水监测。

4、固体废物

除尘灰回用于生产，锅炉渣、废耐火材料综合利用，生活垃圾环卫部门指定地点填埋。

四、验收结论

灵丘县中源矿业有限责任公司生产低品位锰渣项目环保手续齐全，主要环保设施、措施按要求落实，主要污染物的排放达到国家标准，基本具备环保验收条件，验收组一致同意该项目通过竣工环保验收。

五、整改意见

1、核实全厂污染物排放总量，污染物排放量要满足环保部

门批复的总量控制指标要求。

2、利用锰渣炉富余煤气解决全厂生产、生活热源。

3、公司应制定外购原辅料的质量标准，如焦炭、白煤含硫量、灰分等，以能减少污染物排放量，实现外排污染物稳定达标排放。

4、继续完善破碎、筛分工序集尘、除尘装置，减少粉尘排放量。

5、继续完善原料、产品堆场防尘设施及富锰渣炉烟气治理工程，减少污染物无组织排放。

6、风机等高噪声设备应进行封闭，进一步降低噪声污染，减少对周围环境的影响。

7、继续加强厂区绿化美化工作，厂区绿化系数要达到30%以上。

8、进一步健全生产和环境管理制度，建立环保设施运行档案和运行记录，保证生产、环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放。

验收组

二00八年四月十一日

验收组成员名单

	姓 名	单 位	职务、职称	签 名
组 长	赵 晖 宁	大同市环保局	副局长	赵晖宁
副组长	丁 中 华	"	总 工	丁中华
"	王 成 君	"	纪检组长	王成君
成员	刘 瑞 萍	大同市环保学会	高 工	刘瑞萍
"	杨 继 春	大同市发改委	"	杨继春
"	薛 广	"	"	薛 广
"	邢 剑 波	大同市环保研究所	"	邢剑波
"	郑 永 红	大同市环保信息中心	"	郑永红
"	王 东 峰	大同市环境监测站	"	王东峰
"	武 俊 英	灵丘县环保局	局 长	武俊英
"	李 志 林	"	副局长	李志林
"	王 卓 英	大同市环保局	工程师	王卓英
"	刘 志 刚	"	"	刘志刚
"	高 伟 林	"	"	高伟林
"	杨 益 明	大同市环境监测站	站 长	杨益明
"	袁 文 功	"	副站长	袁文功

一、同意验收组对该项目的竣工环境保护验收意见。你公司要严格落实验收组提出的各项建议和要求，认真落实到位。并根据验收监测结果，同意“灵丘县中源矿业有限责任公司生产低品位锰渣项目工程”通过竣工环境保护验收。

二、你公司要做好以下工作：

1、严格执行环境保护管理制度和生产操作规程，加强环保设施日常维护管理，严防跑冒滴漏等现象的发生，定期监测外排污染物，确保各项污染物稳定达标排放。

2、继续加强破碎、筛分工序集尘、除尘设施建设，确保粉尘稳定达标排放。

3、继续加强原料、产品堆场防尘设施和富锰渣炉烟气治理，确保烟粉尘稳定达标排放。

4、继续加强富锰渣炉出料口集尘、除尘设施建设，减少无组织污染物的排放量。

5、要进一步加强厂区噪声的治理，对高噪声设备要封闭建设，确保厂界噪声稳定达标排放。

6、继续加强厂区的绿化美化工作，确保绿化系数达到 30% 的要求。

7、贯彻国家节能降耗的政策，进一步挖掘企业节能潜力，降低消耗指标，达到节能降耗要求。

三、灵丘县环保局要加强该项目的日常监督管理工作。

二〇〇八年四月十五日

— 购 销 合 同

供方： 河北普阳钢铁有限公司
需方： 灵丘县中源矿业有限责任公司

合同编号： PYF24120503
签订地点： 普阳钢铁
签订时间： 2024年12月5日

第一条 产品名称、厂家、数量、金额、供货时间及数量

产品名称	生产厂家	计量单位	数 量（吨）	单 价（元/吨）	总金额（元）	备 注
老区烧结三、四静 电除尘灰	普阳钢铁	吨	300	110	33000	
合计人民币金额（大写）： 叁万叁仟元整					¥33000.00	

第二条：质量要求、技术标准、供方对质量负责的条件和期限：以供方提供的质检数据为准。

第三条：交（提）货地点、方式、：河北普阳钢铁有限公司

第四条：运输方式及到达站、港、和费用负担：运输及费用需方承担。

第五条：合理损耗及计算方法：计量以供方磅单为准。

第六条：验收标准、方式、及提出异议期限：按合同第二条款验收、以供方计量为准。

第七条：结算方式及期限：现汇结算（预付款），开具增值税发票。

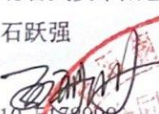
第八条：如需提供担保、另立合同保证书，作为本合同附件

第九条：违约责任：由违约方承担，按《中华人民共和国民法典》执行。

第十条：合同争议的解决方式：双方协商解决，协商未果，由供方所在地人民法院判决。

第十一条：其他约定事项：以场地实际货物为准，听从业务员安排提货，接到通知及时安排车辆，否则视为违约。传真件有效。若违约扣除押金税票不予以办理，出现任何安全问题均由需方自行承担。

第十二条：需方在执行合同时，必须遵守国家关于环保、安全、环境等方面的法律、法规。否则，由此造成的后果均由需方承担；需方在运送货物提供的重型货运车辆，必须达到国六及以上或符合国家排放标准重型柴油货车，需方若违反，使用不达标车辆拉货，由此造成的一切损失由需方全部承担。

供方	需方
单位名称（章） 河北普阳钢铁有限公司	单位名称（章） 灵丘县中源矿业有限责任公司
单位地址： 河北省武安市阳邑镇村东	单位地址：
法人代表人： 石跃强	法人代表人：
委托代理人： 	委托代理人：
电 话： 0310-5178999	电 话：
开户银行： 农行武安普阳支行	开户银行：
账 号： 50150501040000759	账 号：
邮政编码： 56305	税务证号：



河北普阳钢铁有限公司销售发货磅单



NO:YX02411170427

制卡时间:2024-11-17 12:41:00 打印时间:2024-11-17 17:59:32

皮重时间:2024-11-17 12:41:04

单位:吨(t)

毛重时间:2024-11-17 17:50:51

车 号	晋BZ2061	客 商	李雄马 (432823196407122710)	
存 货	静电除尘灰			规格型号
毛 重	皮 重	净 重	净重大写	
42.08	15.14	26.94	贰拾陆点玖肆	
备 注	新建烧结静电除尘灰			

毛重站:ygab 司磅员:ythong 皮重站:ygdb 司磅员:sjjiao

自然资源部太原矿产资源检测中心
山西省珠宝玉石首饰产品质量检验站

山西地质集团检测技术有限公司
编号：JDJC-JL-2016（1）第0次修订



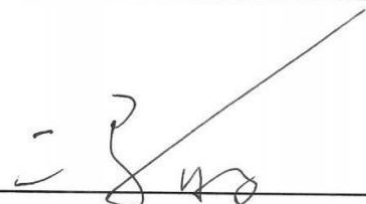
报告编号：YZ241091-1

检 测 报 告

样品名称： 固体废物

委托单位： 灵丘县中源矿业有限责任公司

检测类别： 委 托 检 测

批 准 人： 

发出日期： 2024年11月15日

山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心



山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心

检测报告

报告编号: YZ241091-1

第 1 页 共 3 页

委托单位	灵丘县中源矿业有限责任公司		
样品名称	固体废物	样品状态	粉状
检测类别	委托检测	样品数量	1个
检测依据	HJ557-2010 HJ766-2015 HJ/T 299-2007 等	收样日期	2024年11月7日
检测日期	2024年11月7日-2024年11月15日		
检测项目	Cu Pb Zn Ni 等		
主要仪器	名称: 电感耦合等离子质谱仪 编号: YFX-117等		
测试环境	温度(℃): 23 湿度(RH%): 30等		
备注			
主检	许稼祥 张磊峰 任伟等	审核	张彩艳
录入	阴旭霞	校对	刘小燕

山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心
检测报告续页

报告编号: YZ241091-1

第 2 页 共 3 页

分析编号	送样编号	$\rho(B)/\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$					
		砷	汞	银	氰化物	氟	六价铬
		As	Hg	Ag	CN ⁻	F ⁻	Cr ⁶⁺
24Y2746	普阳钢铁烧结机机头除尘灰	0.0226	0.00074	<0.0029	0.0022	3.04	<0.004
分析编号	送样编号	$\rho(B)/\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$					
		钡	铍	镉	铬	铜	镍
		Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Ni
24Y2746	普阳钢铁烧结机机头除尘灰	0.213	<0.0007	<0.0012	0.0334	0.0494	0.0897
分析编号	送样编号	$\rho(B)/\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$		pH	/	/	/
		铅	锌		/	/	/
		Pb	Zn		/	/	/
24Y2746	普阳钢铁烧结机机头除尘灰	0.0060	<0.0064	10.35	/	/	/
以上报告结果为毒性浸出试验结果							
分析编号	送样编号	$\omega(B)/\%$					
		二氧化硅	三氧化二铝	三氧化二铁	二氧化钛	氧化钙	氧化镁
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO
24Y2746	普阳钢铁烧结机机头除尘灰	15.63	4.12	48.43	0.280	11.42	1.94
分析编号	送样编号	$\omega(B)/\%$					
		氧化钾	氧化钠	五氧化二磷	烧失量	氧化锰	硫
		K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	LOI	MnO	S
24Y2746	普阳钢铁烧结机机头除尘灰	1.22	0.761	0.097	9.2	0.164	1.60

山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心
检 测 报 告 续 页

报告编号：YZ241091-1

第 3 页 共 3 页

分析编号	送样编号	ω (B) /%					
		铜	铅	/	/	/	/
		Cu	Pb	/	/	/	/
24Y2746	普阳钢铁烧结 机机头除尘灰	0.0328	0.350	/	/	/	/

以下空白





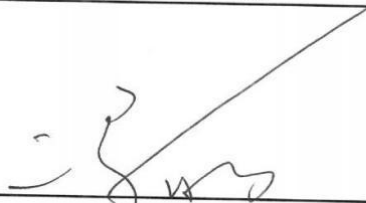
报告编号: YZ241091-2

检测报告

样品名称: 固体废物

委托单位: 灵丘县中源矿业有限责任公司

检测类别: 委托检测

批准人: 

发出日期: 2024年11月15日

山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心



山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心

检测报告

报告编号: YZ241091-2

第 1 页 共 3 页

委托单位	灵丘县中源矿业有限责任公司		
样品名称	固体废物	样品状态	粉状
检测类别	委托检测	样品数量	1个
检测依据	HJ557-2010 HJ766-2015 HJ/T 299-2007 等	收样日期	2024年11月7日
检测日期	2024年11月7日-2024年11月15日		
检测项目	Cu Pb Zn Ni 等		
主要仪器	名称: 电感耦合等离子质谱仪 编号: YFX-117等		
测试环境	温度(℃): 23 湿度(RH%): 30等		
备注			
主检	许稼祥 张磊峰 任伟等	审核	张彩聪
录入	阴旭霞	校对	刘小蕊



山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心
检测报告续页

报告编号: YZ241091-2

第 2 页 共 3 页

分析编号	送样编号	$\rho(B)/\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$					
		砷	汞	银	氰化物	氟	六价铬
		As	Hg	Ag	CN ⁻	F ⁻	Cr ⁶⁺
24Y2747	压滤滤饼	0.00408	0.00034	<0.0029	<0.0001	7.47	<0.004
分析编号	送样编号	$\rho(B)/\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$					
		钡	铍	镉	铬	铜	镍
		Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Ni
24Y2747	压滤滤饼	0.0374	<0.0007	<0.0012	0.0113	0.0246	0.0284
分析编号	送样编号	$\rho(B)/\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$		pH	/	/	/
		铅	锌		/	/	/
		Pb	Zn		/	/	/
24Y2747	压滤滤饼	0.0118	<0.0064	9.22	/	/	/
以上报告结果为毒性浸出试验结果							
分析编号	送样编号	$\omega(B)/\%$					
		二氧化硅	三氧化二铝	三氧化二铁	二氧化钛	氧化钙	氧化镁
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO
24Y2747	压滤滤饼	42.91	6.69	18.36	0.264	4.57	1.04
分析编号	送样编号	$\omega(B)/\%$					
		氧化钾	氧化钠	五氧化二磷	烧失量	氧化锰	硫
		K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	LOI	MnO	S
24Y2747	压滤滤饼	1.95	0.621	0.057	6.2	14.04	0.778

检测专用章
1401053351873

山西地质集团检测技术有限公司
自然资源部太原矿产资源检测中心
检测报告续页

报告编号: YZ241091-2

第 3 页 共 3 页

分析编号	送样编号	ω (B) /%					
		铜	铅	/	/	/	/
		Cu	Pb	/	/	/	/
24Y2747	压滤滤饼	0.0396	0.955	/	/	/	/

以下空白

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	灵丘县中源矿业有限责任公司固体废物治理利用加工改扩建项目
报告编号	20260607000002
报告时间	2026 年 06 月 07 日
行政区划	山西省/大同市/灵丘县
行业类别	水利、环境和公共设施管理业/生态保护和环境治理业/环境治理业/固体废物治理

(2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	114.162334169	39.400013034
2	114.162934984	39.397894089
3	114.164367283	39.398103301
4	114.166963662	39.398156945

5	114.166668619	39.400308077
6	114.164705242	39.400109593
7	114.164667691	39.400308077

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	灵丘县	ZH14022420001	灵丘县唐河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元	重点管控单元	8.5268

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	ZH14022420001
环境管控单元名称	灵丘县唐河城区段控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元
行政区划	灵丘县
管控单元分类	重点管控单元
空间布局约束	
1. 执行山西省、大同市空间布局的准入要求。 2. 科学划定畜禽养殖禁养区，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 3. 地下水易受污染地区要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。 4. 执行山西省、大同市空间布局的准入要求。	
污染物排放管控	
1. 执行山西省、大同市的污染物排放控制要求。 2. 禁止农田灌溉退水直接排入水体。 3. 畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场向地表水体排放的废水，应当经污染物处理设施处理，达到水污染物综合排放地方标准，鼓励畜禽粪污处理后还田以及种养结合消纳粪污。 4. 合理地使用化肥和农药；发展种养结合的生态农业，减少化肥、农药使用量。 5. 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。向地表水体排放的，应当	

达到农村生活污水处理设施水污染物排放地方标准。 6. 新建燃煤锅炉、生物质锅炉达到超低排放标准，燃气锅炉实现低氮燃烧。
环境风险防控
1. 严格控制农药使用，推广低毒、低残留农药使用，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。 2. 制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力。
资源开发效率要求
1. 推广节水灌溉技术。完善灌溉用水计量设施，推广规模化高效节水灌溉，农作物节水抗旱技术。 2. 宜电则电、宜气则气、宜煤则煤（超低排放）、宜热则热。

二、总体管控区域

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，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护区核心保护区外，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地块，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 PM2.5 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，并按照规定的时间、路线行驶。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重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年城镇建设用地区域的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）规划城镇建设用地区域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 PM2.5 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 NO_x 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 10℃ 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 万立方米左右。

山西省生态环境分区管控信息平台