

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩

加工生产线技改项目

建设单位(盖章): 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

编制日期: 2026年1月

打印编号: 1768377537000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	673ybq		
建设项目名称	灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目		
建设项目类别	27—056砖瓦、石材等建筑材料制造		
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)	灵丘县晋兴珍珠岩有限公司		
统一社会信用代码	91140224MA0KE8KJ69 曹旭		
法定代表人(签章)	曹旭		
主要负责人(签字)	曹旭		
直接负责的主管人员(签字)	曹旭		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	山西明湖环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91140109MA0L654Y34		
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
仇国宏	2014035140352013146010000393	BH004240	仇国宏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
仇国宏	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 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	BH004240	仇国宏



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名: 仇国宏
Full Name: 仇国宏
性别: 男
Sex: 男
出生年月: 1974.05
Date of Birth: 1974.05
专业类别:
Professional Type:
批准日期: 2014.05.25
Approval Date: 2014.05.25

签发单位盖章:

Issued by

签发日 2015年 01月 28日
Issued on 2015-01-28

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部。它表明持证人通过国家统一组织的环境影响评价工程师的职

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
No.: HP 00016442

现场照片



项目区东侧



项目区北侧



项目区西侧



项目区南侧



现有硬化场地



已建 2#分料库

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	91
六、结论	93
附表	94
附录	95

注：本报告参照山西省生态环境厅发布的《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南（试行）》（晋环函〔2023〕1037号）附件中第13《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 石墨及其他非金属矿物制品制造（报告表）（试行）》。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目		
项目代码	2507-140224-89-02-460408		
建设单位联系人	曹旭	联系方式	13835275954
建设地点	山西省大同市灵丘县石家田乡牛角坝村北侧 1.3km		
地理坐标	东经: 114° 21'25.94", 北纬: 39° 34'40.76"		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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)	无
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	80
环保投资占比(%)	80	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	36185
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	<p>1.1 产业政策符合性</p> <p>本项目为珍珠岩加工生产线技改项目，位于山西省大同市灵丘县石家田乡牛角坝村北侧 1.3km，评价区域内无国务院、国家有关部门和省(自治区、直辖市)人民政府规定的生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区。</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘</p>		

汰类，与产业政策不冲突。同时根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定：鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类，因此本项目属于允许类。且本项目于2025年7月9日取得灵丘县发展和改革和科技局下发的《山西省企业投资项目备案证》（见附件2），同意本项目的建设。

因此，本项目建设不违背产业政策及地方政策要求。

1.2 灵丘县国土空间总体规划（2021—2035年）

2024年3月22日，山西省人民政府批复同意《灵丘县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

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。

生态保护红线：每生态功能重要、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。

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。

根据山西志成多维信息科技咨询有限公司出具的勘界报告（附件4），用地性质为采矿用地，满足企业生产要求。根据《灵丘县国土空间总体规划（2021—2035年）》“三区三线”保护范围图，本项目选址不涉及“三区三线”，因此项目建设不违背灵丘县国土空间总体规划，位置关系附图10。

1.3 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目建设地点位于山西省大同市灵丘县石家田乡牛角坝村北侧1.3km。项目所在地范围内无国家、省市重点保护文物、自然风景区等敏感区；且不在《生态保护红线划定指南》（环办生态[2017]48号）规定的需划入生态保护红线内的重点生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。

因此本项目建设不违背生态保护红线划定的原则要求。

（2）环境质量底线

1) 大气环境质量现状

本次评价收集了灵丘县 2024 年全年环境空气质量现状监测数据统计以及特征因子 TSP 的监测报告。根据统计结果分析，2024 年大同市灵丘县 6 项基本污染物全部达标，特征因子 TSP 达标，因此 2024 年度灵丘县为达标区。

2) 地表水环境质量现状

经收集大同市生态环境局官网发布的地表水监测报告中收集了唐河监测结论报告，唐河在 2024 年除 10 月水质不达标外，其余月份水质均可达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准，水质状况良。

3) 声环境质量现状

本项目厂界外 50m 内无声环境保护目标，因此可不进行声环境调查。

4) 生态环境现状

本项目用地在现有采矿用地厂区建设，不新增占地，因此建成后对区域生态环境影响较小。

5) 结论

本项目在运行期产生的废气、废水、噪声、固废在严格采取报告提出的环保措施后，对周围环境产生影响较小，因此本项目建设符合环境质量底线原则。

（3）资源利用上线

本项目使用的能源主要为水和电，供水由牛角坝村管网供水，供电由牛角坝村电网进入，项目所在区周围能源丰富，项目生产过程中使用节能设备，加强节能管理，符合资源利用上线规定。

（4）与环境准入负面清单的对照

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线列出的禁止、限值等差别化环境准入条件和要求。根据《产业

结构调整指导目录（2024年本）》中的相关规定，本项目属于允许类，且本项目已取得灵丘县发展和改革局下发的《山西省企业投资项目备案证》，同意本项目的建设，因此本项目不违背国家产业政策及地方政策要求，不违背环境准入负面清单的原则要求。

根据《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函[2021]495号），本项目产品不属于“高污染、高环境风险”产品。

根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本行业不在山西省两高项目管理目录中。

综上，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

1.4 与大同市人民政府《关于印发“三线一单”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

表 1.4-1 与《关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》
符合性分析表

序号	意见要求	本项目具体情况	符合性
管控单元			
1	优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。 重点管控单元：主要包括城市建成区、开发区和工业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。 一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。	本项目建设地点属于一般管控单元（附图9） (附件5)	/
2	一般管控单元：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、省、市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。	本项目无行业准入条件要求。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为允许类。本项目不属于钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等企业，不属于“两高”企业。项目采取评价提出的环保措施后，各项污染物均可达标排放，污染物排放量较小，对区	符合

		域环境质量影响较小。	
大同市生态环境分区管控总体准入清单			
空间布局约束	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、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。	本项目不属于“两高”项目	符合
	严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设，市城市规划区、县城规划区不再布局包括产能置换项目在内的任何钢铁（不含短流程炼钢）、铸造（不含高端铸件）、水泥、有色项目，区域内现有产能只减不增	本项目不属于高碳、高耗能、高排放项目，不属于钢铁、铸造、水泥及有色项目，且不位于城市范围内	符合
	推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，加快清理不符合城市功能定位的污染企业	不属于重污染项目	符合
	生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动	本项目不位于生态保护红线范围	符合
	坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格限制煤炭开采和加工、化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水产业发展。持续推进城市产业布局优化和升级替代，加快推进工业企业“退城入园”	本项目不属于煤炭开采和加工、化工、纺织、造纸等项目	符合
	认真落实畜禽养殖禁养区有关规定，禁养区内严禁审批畜禽养殖建设项目，依法关闭或搬迁禁养区内畜禽养殖场	本项目不属于畜禽养殖项目	符合
污染物排放管控	污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标	本项目总量满足控制指标	符合
	钢铁企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）相关要求	本项目不属于钢铁行业	/
	水泥企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《山西省水泥行业超低排放改造实施方案》（晋环发〔2021〕16号）相关要求	本项目不属于水泥行业	/
	能源、冶金、建材、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业逐步实施强制性清洁生产审核	本项目落实清洁生产原则	/
	新、改、扩建涉及大宗物料年货运量150万吨以上的大型工矿企业运输的建设项目，原则上全部修建铁路专用线，大宗货物清洁运输比例达到省级要求	本企业不为大型大型工矿企业，可不修建铁路专用线	符合
	禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限	本项目不位于禁燃区且不使用高	/

	环境风险防控	期改用天然气、电或者其他清洁能源 市域范围内基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，燃气锅炉完成低氮改造 按照《大同市关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》有关要求，禁用区内禁止使用高排放道路移动机械	污染燃料 本项目不处于灵丘县市域范围 本项目不使用高排放道路移动机械	/
		严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标	本项目主要污染物排放满足总量指标	/
		用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的县（区）、水环境质量未达到要求的县（区），相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM _{2.5} ）。年平均浓度不达标的县（区），二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）	本项目主要污染物排放满足总量指标	/
		城镇生活污水处理厂外排废水全面执行山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）	本项目无废水外排	符合
		工业废水外排主要三项污染物化学需氧量、氨氮、总磷须达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准	本项目无废水外排	/
		省级及以上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，外排口加装自动监控设施	本项目无废水外排	/
		煤矿矿井水原则上废水全部循环利用，确需排放的煤矿矿井水需达到《地表水环境质量》III 类水质要求	本项目不涉及矿井水	/
		强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体等重点领域风险预警，健全环境风险应急预案和应急响应措施，提高突发环境污染事件应急处置能力	已要求编制突发环境时间应急预案	符合
		科学布局危险废物处置设施和场所，危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）的相关要求建设，填埋场要严格执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）的相关要求	已要求建设危险废物贮存库，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 相关要求建	符合

			设	
		针对焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等水环境风险较大行业，全面开展摸底排查，建立水环境风险管控清单，定期评估沿河（湖、库）工业企业、工业集聚区环境风险，落实防控措施	本项目不为焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等行业	符合
		严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求。桑干河干流及主要支流浑河、口泉河、七里河、御河、十里河、坊城河等沿岸范围内的重要湖（库）和饮用水水源地保护区，禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、生物制药、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施	本项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、生物制药、电镀等高风险项目，不建设危险化学品仓储设施	符合
资源利用效率	水资源利用	水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标	本项目用水量较少	符合
		加快推进城头会泉域和水神堂泉域重点保护区的保护和生态修复	不位于重点保护区范围内	符合
		加强水资源开发利用红线管理，严格取用水总量汲取水许可管理，到2030年大同市用水总量控制在7.4亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在40立方米以下	本项目废水不外排	符合
	能源利用	大力推进工业节水，推动高耗水行业节水增效，积极推行水循环梯级利用，农田灌溉水有效利用系数提高到0.6以上	本项目废水不外排	符合
		严格规范地下水取水许可审批管理，实行取水浦可区域限批制度和取水许可验收制度。对地下水取水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停建设项目新增取水用地下水；对取水地下水总量接近控制指标的地区，限制审批新增取用地下水	本项目不涉及地下水取水	符合
	土地资源利用	能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标	本项目资源使用较少	符合
		加强清洁低碳能源体系建设，大力发展战略性新兴产业，严格落实煤炭消费等量减量替代措施	不涉及煤炭能源消耗	符合
		新建、改建、扩建项目“两高”项目须达到强制性能耗限额标准；现有企业和其它项目通过实施清洁生产改造，2030年能耗水平显著下降	本项目不属于“两高”项目	符合
		土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标	本项目用地符合“十四五”相关目标指标	符合
		严格控制非农建设占用耕地工业项目，商业旅游、农村宅基地等建设项目建设在选址时应尽量利用未利用地及闲置土地，尽量不占或少占耕地。确需占用耕地的，必须符合土地利用总体规划和城市总体规划，做到“占一补一”“占优补优”，并依法办理农	不占用耕地	符合

用地转用审批手续			
重点区域	已有超低排放限值要求的行业，执行超低排放限值；对于目前没有行业超低污染物排放标准或行业污染物排放标准中未规定超低排放限值的，全面执行大气污染物特别排放限值	本项目执行大气污染物特别排放限值	符合
	在保证电力、热力供应前提下，按照国家和省级要求，30万千瓦及以上热电联产机组供热特定半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电关停整合	本项目不涉及燃煤锅炉	符合
	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）	本项目不涉及燃煤热风炉	符合
	钢铁、建材、铸造、化工等高排放行业企业，采暖期实施差别化错峰生产，并与重污染天气应急减排相衔接，确保采暖期重点行业大气污染物排放量明显降低	本项目排放量较少且可达标排放，建议企业编制重污染天气应急预案，确保采暖期重点行业大气污染物排放减少	符合
重点流域	严格控制高耗水、高污染的新建、改建、扩建项目，加快淘汰落后产能；开展桑干河流域工业企业用水能效评估，对用水效率低下的企业实施关停整改，用水效率严重低下的坚决取缔	本项目不属于高耗水、高污染项目	符合
	清理整顿桑干河岸线内列入负面清单的产业和项目，严禁在桑干河干流及主要支流涉及的优先保护区、禁止开发区、限制开发区范围内新建“两高”项目及相关产业园区	本项目不属于“两高”项目	符合
重点行业	加强矸石山综合治理，消除自燃和冒烟现象	本项目不涉及矸石场	符合
	涉 VOCs 重点行业提高低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂使用率，含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控达到国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求	本项目不涉及 VOCs	符合
	全面加强建材、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送	生产工艺产尘点设置集气罩，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送	符合
	涉及工业喷涂的整车制造、工程机械制造、装备制造等企业排放的 NMHC 和 TVOC 力争达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》B 级企业水平	不涉及工业喷涂	符合

	强化矿井水治理，通过优化开采范围和开采方式、采取针对性处理措施等，从源头减少和有效防治高盐、酸性、高氟化物、放射性等矿井水	不涉及矿井水	符合
--	---	--------	----

上表可知，项目的建设符合《关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）的要求。

1.5 城头会泉域

(1) 泉域概况

城头会泉是指出露于灵丘县城附近高庄北门头一带唐河河谷中松散层泉水及南部山区大沙湖村西一带的岩溶裂隙泉水。出露标高910~940m。包括高庄泉、南北水芦泉、新西泉及大沙湖（红石楞）泉，多年平均流量约2.2m³/s，动态不稳定。

大沙湖水质好，属HCO₃-Ca·Mg型水，矿化度278mg/L，总硬度235mg/L；出露于唐河冲积层中的泉水，亦为HCO₃-Ca·Mg型水，矿化度小于500mg/L，总硬度360mg/L，符合生活饮用水标准，但由于当地人类活动的影响，已受到轻微污染，应加强水源保护。

泉域分布于大同市的灵丘县及浑源县东部，地形上为中部低，四周高的封闭式山间盆地。南部太白山最高处海拔2234.6m，中部盆地平原区，高程1100m以下，门头峪唐河河谷约800m。泉域内地层出露齐全，由老到新：太古界桑干群五台群变质岩系；元古界震旦系石英岩、白云岩、灰岩；古生界寒武系、奥陶系碳酸盐岩，石炭二迭系含煤岩系；中生界侏罗系、白垩系泥质砂页岩、凝灰质、流纹质砂页岩、角砾岩以及新生界松散地层均有分布。震旦系、寒武系、奥陶系岩溶裂隙水以及第四系松散岩类孔隙水为主要含水岩组。前者分布于西北部、东南部山区，单泉流量1~5L/s；后者广泛分布于唐河中游及其支流两岸，一般单井出水量60~80m³/h，泉域地下水接受大气降水补给，由山区到盆地，从上游向下游径流，以泉水、人工开采、潜水蒸发形式排泄。受地形、岩性、构造控制，南部围绕太白维山火成岩体的岩溶地下水，接受降水补给后，由西南向东北径流，部分补给大沙湖泉、部分补给门头峪的新西庄泉、南北水芦泉。

唐河发源于浑源县温庄，为海河流域大清河水系的支流，自西向

东穿过泉域。省境内河长 96km，流域面积 2303km²，多年平均径流量 1.17 亿 m³。主要支流有赵北河、华山河、大东河、塌涧河。

泉域属高原地带半干旱大陆性气候，多年平均降水量 495.3mm。

（2）泉域范围

北部、西部、东部边界：为地表水分水岭。

西部、北部边界：边界走向自西向东由上温庄-西马鬃岩-寨风岭-狼窝尖-牛头山-迷糊梁-黄崖尖（1859.4m）-义泉岭-龙须山（1841.7m）-大柴火山（1695.8m），与浑河、壶流河为界。

东部边界：自北向南由大柴火山-凤凰山（2033.8m）-巨羊驼-白沙口与唐河支流拒马河、干峪河为界。

南部边界：东段以震旦系灰岩与寒武系下统及古老变质岩系隔水地层为界，自西向东由阳山沟-野里-寺沟门北-水泉-太白维山-沙湖掌-白沙口。西段：自西向东由上温庄西石灰岭（1466.9m）-阳山沟，为与滹沱河、冉庄河的地表分水岭。

以上划定泉域面积 1672km²，其中以震旦系砂质灰岩为主，可溶岩裸露面积 440km²。

主要属大同市灵丘县所属范围。

重点保护区范围：灵丘县城南唐河两岸，其具体范围为：西起西福田，东南到门头岭，沿唐河两岸宽 500~1000m、长 9000m 的带状区域，包括高庄泉、南北水芦泉，面积 14km²。

根据《山西省泉域水资源保护条例》（2022 年 12 月 1 日）中第十六条 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。

本项目不在城头会泉域重点保护范围内，距重点保护范围约为 37.5km（位置关系见附图 8），本项目建成后废水不外排，废气经处

理后可达标排放，因此本项目建设对城头会泉域影响较小。

1.6 与灵丘县水源地保护区符合性分析

经查阅《大同市灵丘县乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告》（灵丘县人民政府，2010年3月），灵丘县县城有六处饮用水水源地保护区，分别分为一级保护区、二级保护区，保护区范围以取水井为中心，半径1000m的范围，其中一级保护区为以取水井为中心，半径为150m的范围，其余面积为二级保护区范围，其饮用水源地的准保护区为华山河、泽水河、塌涧洪积扇的上部山前地区。

距离本项目最近的水源地为石家庄乡集中式饮用水水源地，厂址南侧距离石家庄乡集中式饮用水水源地一级保护区边界4.36km，二级保护区边界4.24km，项目不在该水源地保护区范围内。位置关系见附图6。

根据《灵丘县千人以上饮用水水源地保护区划分技术报告》，灵丘县设置北水芦村等43处千人以上饮用水水源地保护区，距离本项目最近的千人以上饮用水水源地为温东堡村供水工程，距离保护区边界4.113km，项目不在43处千人以上饮用水水源地保护区范围内。位置关系见附图11。

1.7 与灵丘黑鹳省级自然保护区符合性分析

山西灵丘黑鹳省级自然保护区于2002年6月经山西省人民政府晋政函〔2002〕124号文批准建立。总面积134667公顷，2009年3月山西省人民政府以晋政函〔2009〕21号《关于同意调整山西灵丘黑鹳省级自然保护区面积的批复》，对保护区总面积及各功能区进行了调整。目前保护区总面积为71592.0公顷。保护区范围介于东经113°56'-114°29'，北纬39.02'-39.24'之间。涉及独峪乡、白崖台乡、下关乡、上寨镇和红石塄乡5个乡镇51个行政村。是山西目前面积最大，气候地理条件较为优越、野生生物种类较为丰富的自然保护区之一。主要保护对象是国家一级保护动物黑鹳、国家二级保护动物青羊和稀有物种青檀及森林生态系统。其中未提及保护区范围拐点坐标。

黑鹳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 25268.2 公顷，保护区内的唐河流域门头至红石塄河段、下关乡范岭水库、独峪乡三楼至花塔河段、白崖台乡古路河村、山寨镇刘庄至马头关河段为黑鹳及其伴生动物群集中分布地段，都是保护区的核心区域；缓冲区 11173 公顷，为上述五镇的其他区域，实验区 35150.8 公顷，为缓冲区的外围部分区域。

自然保护区内生物的动物群落约有百种。其中黑鹳、金雕为国家一类保护动物，斑羚、狍、金钱豹、土豹、灵猫、大鸨、大天鹅、豆雁为国家二类保护动物

本项目不在黑鹳保护区范围内，位于黑鹳保护区实验区北侧 20.8km，灵丘黑鹳省级自然保护区功能区划图见附图 7。

1.8 选址符合性分析

本项目为珍珠岩加工生产线技改项目，位于山西省大同市灵丘县石家庄乡牛角坝村北侧 1.3km，根据山西志成多维信息科技咨询有限公司出具的勘界报告（附件 4），用地性质为采矿用地，满足企业生产要求。当前供水、供电均满足生产需求。

本项目评价区域内无国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）人民政府规定的自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区，且不违背城市总体规划、生态功能、经济区划以及三线一单要求。

以上分析可知，本项目选址可行。

1.9.与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

表 1.9-1 本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析一览表

序号	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知 环大气〔2019〕56 号	本项目具体情况	是否符合
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢	本项目属于技改工业炉窑建设项目，不为新建项目，并位于现有采矿用地厂区，经了解所在地无建材类园区，在此基础上使用清洁燃料并设置了除尘设施； 本项目所在区域	符合

	<p>铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。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</p>	<p>属于重点区域，本项目不属于禁止产能范围内；本项目不新建煤气发生炉，所用燃料为生物调合燃料油，来自山东丰汇新能源技术服务有限公司</p>	
2	<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域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。</p> <p>加大煤气发生炉淘汰力度。2020 年年底前，重点区域淘汰炉膛直径 3 米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，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉</p>	<p>本项目采用生物调合燃料油为燃料，属于清洁能源</p>	符合
3	<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件 4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件 4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排</p>	<p>本项目排放标准执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放标准，且颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³；本项目物料输送储存位于全封闭除尘车间内。</p>	符合

	<p>放标准。</p> <p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件 5），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、封闭或设置集尘罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p> <p>推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。重点区域内电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设；全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点区域内平板玻璃、建筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，在保证安全生产前提下，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。</p> <p>加大煤气发生炉 VOCs 治理力度。酚水系统应封闭，产生的废气应收集处理，鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用；酚水应送至煤气发生炉处置，或回收酚、氨后深度处理，或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的，加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却；其他区域采用直接水洗冷却方式的，造气循环水集输、储存、处理系统应封闭，收集的废气送至三废炉处理。吹风气、弛放气应全部收集利用</p>		
4	<p>开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要</p>	<p>本项目采用生物调合燃料油为燃料，属于清洁燃料</p>	符合

	<p>求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。</p> <p>加强涉工业炉窑企业运输结构调整，京津冀及周边地区大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上全部修建铁路专用线；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80% 以上。</p> <p>涉工业炉窑类产业集群主要包括陶瓷、玻璃、砖瓦、耐火材料、石灰、矿物棉、铸造、独立轧钢、铁合金、再生有色金属、炭素、化工等行业。各地应结合当地产业发展特征等自行确定</p>		
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	<p>严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，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）</p>	<p>本项目属于技改工业炉窑建设项目，不为新建项目，并位于现有采矿用地厂区 内，经了解所在地无建材类园区，在此基础上使用清洁燃料并设置了除尘设 施；</p> <p>本项目不属于禁 止产能范围内；</p> <p>本项目不设置煤 气发生炉</p>	符合
2	<p>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。</p>	<p>本项目设备不属 于淘汰类工业炉 窑，且不为焦 炉，本项目自动 化程度高，炉体 不会产生无组织 污染物。</p>	符合
3	2020 年 6 月底前，现有以煤、石油焦、渣油、	本项目采用生物	符合

	<p>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）。</p>	调和燃料油为燃料，属于清洁能源	
4	<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。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、氮氧化物排放量值分别不高于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。</p> <p>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存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，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点(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。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。</p>	本项目排放标准执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放标准，且颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m ³ ；本项目物料输送储存位于全封闭除尘车间内。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 工程组成			
	名称	建设内容	工程内容及规模	备注
主体工程	破碎筛分车间	由现有一破车间、二破+对辊车间破碎车间合并，全封闭钢结构，建筑面积 1200m ² ，内置 400×600 颚式破碎机 1 台，立式破碎机 1 台，对辊破碎机 6 台，1.2m×4m 筛分机 29 台		技改
	选粉车间	选粉车间，全封闭钢结构，建筑面积 160m ² ，内置烘干炉 1 台，选粉机 2 台		扩建
	2#筛分车间	2#筛分车间，全封闭钢结构，建筑面积 260m ² ，设置 1.2m×4m 筛分机 12 台		扩建
	给水	由牛角坝村供给		利旧
	供电	电源由石家庄乡电站引入，厂区已设置一台 250KVA 变压器供电		利旧
	供热	冬季办公区电暖器供暖，厂房不供暖		利旧
公用工程	原料库	全封闭原料库，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面混凝土硬化		利旧
	1 分料库（产品库）	轻钢结构全封闭储库，占地面积 396m ² ，内分为 4 个区域存放筛分机筛出的不同规格成品		利旧
	2#分料库（产品库）	已建轻钢结构全封闭储库，占地面积 1000m ² ，内分为 3 个区域存放筛分机筛出的不同规格成品		扩建
	成品库	轻钢结构全封闭储库，占地面积 280m ² ，		扩建
储运工程	装卸扬尘	设全封闭原料、成品库（采用钢结构，全封闭设置，地面防渗硬化），受料坑地埋式设计，并配套建设抑尘雾炮机，车辆出入口采用自动感应密闭门		技改
	道路扬尘	设洗车台，厂区内抑尘洒水且运输车辆减速行驶（运输车辆采用国五、国六运输车辆，厂内装载机等非移动机械采用国三标准）		技改
	输送粉尘	输送皮带全封闭		技改
	颚破粉尘	拟在上料斗+颚破机设置 2 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放		技改
	1#筛分组粉尘	拟在 24 台筛分机设置 24 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放		技改
	2#筛分组粉尘	拟在 12 台筛分机设置 12 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放		技改
废气	装卸扬尘	设全封闭原料、成品库（采用钢结构，全封闭设置，地面防渗硬化），受料坑地埋式设计，并配套建设抑尘雾炮机，车辆出入口采用自动感应密闭门		技改
	道路扬尘	设洗车台，厂区内抑尘洒水且运输车辆减速行驶（运输车辆采用国五、国六运输车辆，厂内装载机等非移动机械采用国三标准）		技改
	输送粉尘	输送皮带全封闭		技改
	颚破粉尘	拟在上料斗+颚破机设置 2 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放		技改
	1#筛分组粉尘	拟在 24 台筛分机设置 24 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放		技改
	2#筛分组粉尘	拟在 12 台筛分机设置 12 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放		技改

		3#筛分组粉尘	拟在3台筛分机设置3个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	技改
		锤破+筛分+对辊粉尘	拟在1台立式锤破、2台振动筛、6个对辊机设置11个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	技改
		选粉粉尘	2台选粉机及输送通道全密闭，粉尘经集尘管道收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	技改
		烘干炉烟气	烟气经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放	技改
废水	生活废水		排入旱厕，定期清掏	技改
	洗车废水		经1m ³ 沉淀池处理后循环利用，不外排	技改
	初期雨水		设置1座230m ³ 初期雨水池，雨水经收集后回用于抑尘不外排	技改
噪声	设备、运输车辆、装载机等噪声源		选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、建筑物隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	技改
固体废物	生活垃圾		设置垃圾桶，由当地环卫部门定期清运	利旧
	沉淀池沉渣		收集后外售于建材厂	技改
	除尘灰		收集后作为成品外售	技改
	危险废物		废矿物油及废油桶暂存于10m ² 危险废物临时贮存库并定期交由有资质单位处置	技改
	环境风险		为了防范事故和减少危害，制定突发环境事件应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成危害。	

2.1.2 依托符合性分析

(1) 原料库

现有工程《灵丘县思科达矿业有限公司年产10万吨珍珠岩矿砂深加工项目环境影响报告表》中设置1条年产5万吨珍珠岩加工生产线，生产制度为300d/a, 8h/d，则每天原料使用量约为167t/d。本项目技改后仅增加产品规格，生产能力与原工程一致，生产制度与原工程一致，原材料使用量与原工程一致。因此可满足堆存要求。

2.1.3 本次技改工程与原有工程衔接关系

见下表。

表 2-2 本次技改工程与原有工程衔接关系一览表

类别	名称	原环评建设内容	已验收建设内容	改动情况	本次技改工程	扩建后全厂总体情况
主体工程	一破车间	全封闭钢结构，建筑面积 200m ² ，内置 400×600 颚式破碎机 1 台	全封闭钢结构，建筑面积 200m ² ，内置 400×600 颚式破碎机 1 台	与二破+对辊车间合并，新增设备	并入破碎车间，新增 1 台烘干炉及 5 台筛分机	合并为破碎筛分车间，全封闭钢结构，建筑面积 1200m ² ，内置 400×600 颚式破碎机 1 台，立式破碎机 1 台，对辊破碎机 6 台，1.2m×4m 筛分机 29 台
	二破+对辊车间	全封闭钢结构，建筑面积 170m ² ，内置 1200 锤式破碎机 1 台	全封闭钢结构，建筑面积 170m ² ，内置 1200 锤式破碎机 1 台	与一破车间合并，替换设备	并入破碎车间，锤式破碎机改为立式破碎机，原 1 台对辊破碎机改为 6 台对辊破碎机	
	筛分车间	全封闭钢结构，建筑面积 200m ² ，内置 1.2m×4m 筛分机 12 台	全封闭钢结构，建筑面积 200m ² ，内置 1.2m×4m 筛分机 12 台	车间不变，新增设备	在原有 12 台筛分机基础上增加筛分机 12 台	
	筛分车间	无	无	扩建	扩建 1 个筛分车间，全封闭钢结构，建筑面积 260m ² ，设置筛分机 12 台	筛分车间，全封闭钢结构，建筑面积 260m ² ，设置 1.2m×4m 筛分机 12 台
	选粉车间	无	无	扩建	扩建 1 个选粉车间，全封闭钢结构，建筑面积 160m ² ，内置烘干炉 1 台，选粉机 2 台	选粉车间，全封闭钢结构，建筑面积 160m ² ，内置烘干炉 1 台，选粉机 2 台
辅助工程	传输工段	皮带 9 条，分别连接各生产设备，用于石料的传输，设计能力 20-40t/h，一级破碎至碎石库皮带长 10m，宽 0.6m；二级破碎至筛分工序皮带长 18m，宽 0.6m；对辊工序至筛分工序皮带长 12m，宽 0.6m，振动筛至产品库皮带分别长 15m、15m、5m，宽 0.6m	皮带 9 条，分别连接各生产设备，用于石料的传输，设计能力 20-40t/h，一级破碎至碎石库皮带长 10m，宽 0.6m；二级破碎至筛分工序皮带长 18m，宽 0.6m；对辊工序至筛分工序皮带长 12m，宽 0.6m，振动筛至产品库皮带分别长 15m、15m、5m，宽 0.6m	原工程保留，新增皮带	新增全封闭皮带	全封闭皮带
	办公用房	位于厂区西侧，砖结构，一层建筑，占地面积 120m ²	位于厂区西侧，砖结构，一层建筑，占地面积 120m ²	利旧	无变动	砖结构，一层建筑，占地面积 120m ²
	蓄水池	新建一座 60m ³ 蓄水池，用于存放生活用水。	新建一座 60m ³ 蓄水池，用于存放生活用水。	利旧	一座 60m ³ 蓄水池，用于存放生活用水。	一座 60m ³ 蓄水池，用于存放生活用水。
储运工程	原料堆场	带顶棚堆场，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面采用混凝土硬化	带顶棚堆场，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面采用混凝土硬化	利旧	全封闭原料库，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面混凝土硬化	全封闭原料库，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面混凝土硬化
	细粉库	轻钢结构全封闭成品库，占地面积 36m ² ，贮存量 100t，可满足 3 天的生产量，内存 >80 目细粉，地面采用混凝土硬化	轻钢结构全封闭成品库，占地面积 36m ² ，贮存量 100t，可满足 3 天的生产量，内存 >80 目细粉，地面采用混凝土硬化	利旧	轻钢结构全封闭成品库，占地面积 36m ² ，贮存量 100t，可满足 3 天的生产量，内存 >80 目细粉，地面采用混凝土硬化	合并至 1# 分料库（产品库）
	1 分料库（产品库）	轻钢结构全封闭储库，占地面积 360m ² ，内分为三个区域存放筛分机筛出的不同规格成品砂	轻钢结构全封闭储库，占地面积 360m ² ，内分为三个区域存放筛分机筛出的不同规格成品砂	利旧	轻钢结构全封闭储库，占地面积 360m ² ，内分为三个区域存放筛分机筛出的不同规格成品砂	轻钢结构全封闭储库，占地面积 396m ² ，内分为 4 个区域存放筛分机筛出的不同规格成品

	2#分料库 (产品库)	/	/	扩建	已建轻钢结构全封闭储库，占地面积1000m ² ，内分为三个区域存放筛分机筛出的不同规格成品砂	轻钢结构全封闭储库，占地面积1000m ² ，内分为3个区域存放筛分机筛出的不同规格成品
	成品库	/	/	扩建	轻钢结构全封闭储库，占地面积280m ² ,	轻钢结构全封闭储库，占地面积280m ² ,
公用工程	给水	由牛角坝村供给	由牛角坝村供给	利旧	由牛角坝村供给	由牛角坝村供给
	供电	电源由石家庄乡供电站引入，厂区内外新建一台250KVA变压器供电	电源由石家庄乡供电站引入，厂区内外设置一台250KVA变压器供电	利旧	电源由石家庄乡供电站引入，厂区内外已设置一台250KVA变压器供电	电源由石家庄乡供电站引入，厂区内外已设置一台250KVA变压器供电
	供热	冬季办公区电暖器供暖，厂房不供暖	冬季办公区电暖器供暖，厂房不供暖	利旧	冬季办公区电暖器供暖，厂房不供暖	冬季办公区电暖器供暖，厂房不供暖
环保工程	装卸粉尘	轻钢结构顶棚，地面采用混凝土硬化	轻钢结构顶棚，地面采用混凝土硬化	技改	设全封闭原料、成品库（采用钢结构，全封闭设置，地面防渗硬化），受料坑地埋式设计，并配套建设抑尘雾炮机，车辆出入口采用自动感应密闭门	设全封闭原料、成品库（采用钢结构，全封闭设置，地面防渗硬化），受料坑地埋式设计，并配套建设抑尘雾炮机，车辆出入口采用自动感应密闭门
	输送粉尘	皮带机上物料转载点、跌落点均设置集气罩，皮带机安装封闭结构	皮带机上物料转载点、跌落点均设置集气罩，皮带机安装封闭结构	技改	输送皮带全封闭	输送皮带全封闭
	道路扬尘	限载、全封闭运输、路面清理洒水抑尘85%	限载、全封闭运输、路面清理洒水抑尘85%	技改	设洗车台，厂区内外抑尘洒水且运输车辆减速行驶（运输车辆采用国五、国六运输车辆，厂内装载机等非移动机械采用国三标准）	设洗车台，厂区内外抑尘洒水且运输车辆减速行驶（运输车辆采用国五、国六运输车辆，厂内装载机等非移动机械采用国三标准）
	废气	颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛、对辊破碎机等入料口、出料口、皮带转载、跌落点各设置1个集气罩，设3台袋式除尘器；收集的粉尘经布袋除尘器处理，集气效率98%，除尘效率99.3~99.4%	颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛、对辊破碎机等入料口、出料口、皮带转载、跌落点各设置1个集气罩，每个集气罩面积为1.05m ² ，半成品库和振动筛共用1套布袋除尘器，颚破与对辊共用1套布袋除尘器，2套除尘器经15m排气筒排放，集气效率98%，处理效率99%。	技改	拟在上料斗+颚破机设置2个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在24台筛分机设置24个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在12台筛分机设置12个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在3台筛分机设置3个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在1台立式锤破、2台振动筛、6个对辊机设置11个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	拟在上料斗+颚破机设置2个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在24台筛分机设置24个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在12台筛分机设置12个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在3台筛分机设置3个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放 拟在1台立式锤破、2台振动筛、6个对辊机设置11个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放
					2台选粉机及输送通道全密闭，粉尘经集尘管道收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	2台选粉机及输送通道全密闭，粉尘经集尘管道收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放

	烘干炉烟气	/	/	扩建	烟气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	烟气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放
废水	生活污水	回用于厂区道路洒水	回用于厂区道路洒水	技改	排入旱厕，定期清掏	排入旱厕，定期清掏
	洗车废水	/	/	技改	经 1m ³ 沉淀池处理后循环利用，不外排	经 1m ³ 沉淀池处理后循环利用，不外排
	初期雨水	钢筋混凝土结构：容积 50m ³	钢筋混凝土结构：容积 54m ³ ，收集用于抑尘用水不外排	技改	设置 1 座 230m ³ 初期雨水池，雨水经收集后回用于抑尘不外排	设置 1 座 230m ³ 初期雨水池，雨水经收集后回用于抑尘不外排
噪声	设备噪声	厂房隔声、低噪音设备、减振基础	厂房隔声、低噪音设备、减振基础	技改	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、建筑物隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、建筑物隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况
固废	生活垃圾	由当地环卫部门统一处置	由当地环卫部门统一处置	利旧	垃圾桶收集后由环卫部门定时清运	垃圾桶收集后由环卫部门定时清运
	除尘灰	外售综合利用	外售综合利用	技改	作为产品外售	作为产品外售
	沉淀池沉渣			技改	外售于砖厂	外售于砖厂
	危险废物	/	/	技改	废矿物油及废油桶暂存于 10m ² 危险废物临时贮存库并交由资质单位处置	废矿物油及废油桶暂存于 10m ² 危险废物临时贮存库并交由资质单位处置
生态	厂区绿化 400m ²	尚未绿化	/	/	/	/

2.2 主要产品方案及产能

根据《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目竣工环境保护验收监测报告表》中现有工程的现状产品规格为 10~30 目、30~50 目、50~80 目、>80 目。本次技改后产品为珍珠岩矿砂 10~18 目、18~30 目、30~50 目、60~90 目、50~80 目、90~110 目，相比原工程增加了 10~18 目、18~30 目、30~50 目、60~90 目、90~110 目产品，产品规模未发生变化。产品主要作为保温材料的原材料外售。

表 2.2-1 产品及产能

序号	产品	生产能力	单位	备注
1	石料	50000	t/a	10~18 目 (2~1mm)
				18~30 目 (1~0.6mm)
				30~50 目 (0.6~0.355mm)
				50~80 目 (0.355~0.28mm)
				80~90 目 (0.28~0.16mm)
				90~110 目 (0.16~0.15mm)

2.3 主要生产设施及参数

技改前后设施参数见下表：

表 2.3-1 主要生产设施表

现有工程			本次技改工程			备注
名称	规格	数量/台	名称	规格	数量/台	
上料斗	供料能力 10-30t/h	1	上料斗	供料能力 10-30t/h	1	利旧，槽体规格为 2.7×0.9m
颚式破碎机	PE400×600，处理能力 10-30t/h	1	颚式破碎机	PE500×700 处理能力 10-30t/h	1	更换，进料口尺寸：500×700mm；进料粒度：≤350mm；出料粒度：50mm；电机功率：30kW
锤式破碎机	870×400cm，处理能力 20-25t/h	1	立式锤式破碎机	PCL1000-3，处理能力 20-25t/h	1	更换，给料口尺寸：≤60mm；排料粒径：≤ 10mm；电机功率：55kW
对辊机	ZPGG610×400，处理能力 25t/h	1	对辊机	2PG 系列，处理能力 5-50t/h	6	更换，3 台辊径×辊宽 Φ 600 × 400mm，进料粒度：≤ 35mm，出料粒度：0.5-10mm 3 台辊径×辊宽 Φ 800 × 600mm，进料粒度 ≤ 35mm，出料粒度：2-25mm
筛分机	1.2m×4m	12	筛分机	1.2m×4m	41	新增，在现有 12 台 1.2m×4m 筛网筛分

						机基础上新增 29 台 1.2m × 4m 不同筛网 筛分机。 筛网面积 4.8m ² ； 筛 网层数： 1 层； 孔 径： 0.125-1.7mm；
			选粉 机		2	旋风式选粉机，选粉 室直径 1.5m，旋风筒 直径 0.65m，主轴转 速 190-390r/min
			烘干 炉		1	新增

2.4 主要原辅材料

2.4.1 原辅材料来源情况

(1) 原材料

根据《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目竣工环境保护验收监测报告表》，原料主要来源于灵丘县暖石矿产品开发有限公司。

(2) 燃料

本项目所使用的烘干炉燃料主要来源于山东丰汇新能源技术服务有限公司生产的丰汇生物调和燃料油，利用丰汇生物调和燃料油加热产生的高温气体，通过管道进入烘干窑内，与珍珠岩进行热交换，使珍珠岩中的水分被蒸发，从而达到烘干的目的，升温燃料使用量参照热力学定律按以下公式计算：

$$\text{使用量} (\text{m}^3/\text{h}) = Q (\text{KJ}/\text{h}) / \text{发热量}(\text{KJ}/\text{kg}),$$

发热量(KJ/kg)—45471KJ/kg

$$Q=mc\Delta T,$$

其中 Q 所需的热量，

m 烟气的质量（所需烟气量参照《烘干机烟气量的计算及收尘器的选择》文献烘干机所需烟气参数在 1.2-4.2m³/kg 之间，因此取中间值 2.7m³/kg 计，按照本项目最大产能年烘干 5 万 t，则折密度 1.29kg/m³ 烟气质量为 72562.5kg/h）

c 烟气的比热容，取 1006 J/kg/°C

ΔT 是温度的变化量 (110-20=90°C)

$$Q=72562.5\text{kg}/\text{h} \times 1006\text{J}/\text{kg}/^\circ\text{C} \times 90^\circ\text{C}=6569808.75\text{KJ}/\text{h}$$

则用油量为 $6569808.75\text{KJ}/\text{h} \div 45471\text{KJ}/\text{kg} = 144.483\text{kg}/\text{h}$, 346.76t/a 。

(3) 汇总

表 2.4-1 原辅材料统计表

序号	名称	年使用量	包装形式	存储方式	有毒有害成分及占比
1	珍珠岩	50004.423t	散装	密闭储存	/
2	植物油	346.76t	桶装	密闭储存	/
3	水	3749.4t	/	/	/
4	电	10 万 kwh/a	/	/	/

2.4.2 理化性质

(1) 珍珠岩

本项目原材料为珍珠岩原矿，主要来自灵丘县暖石矿产品开发有限公司，原矿规格 $<150\text{mm}$ 。

(2) 生物调和燃料油

主要由脂肪酸乙酯和烷烃混合物制成，为水白色微带脂肪酸甲酯特殊油脂气味，透明，易流动，常温液体。根据企业提供的检验报告（附件 10）及生物调和燃料油介绍，主要成分见下表。

表 2.4-2 生物调和燃料油性能指标一览表

组分	总硫	灰分	烷烃含量	热值
单位 (%)	0.00047	0.001	$\geq 85\%$	45471kJ/kg

2.4.3 物料平衡

物料平衡表见下表，物料流向见下图。

表 2.4-3 物料平衡一览表

序号	输入 (t/a)		产品输出 (t/a)	
1	珍珠岩	50004.423	成品珍珠岩	50000
2			无组织废气损失	1.804
			有组织废气排放	2.619
合计		50004.423	合计	50004.423

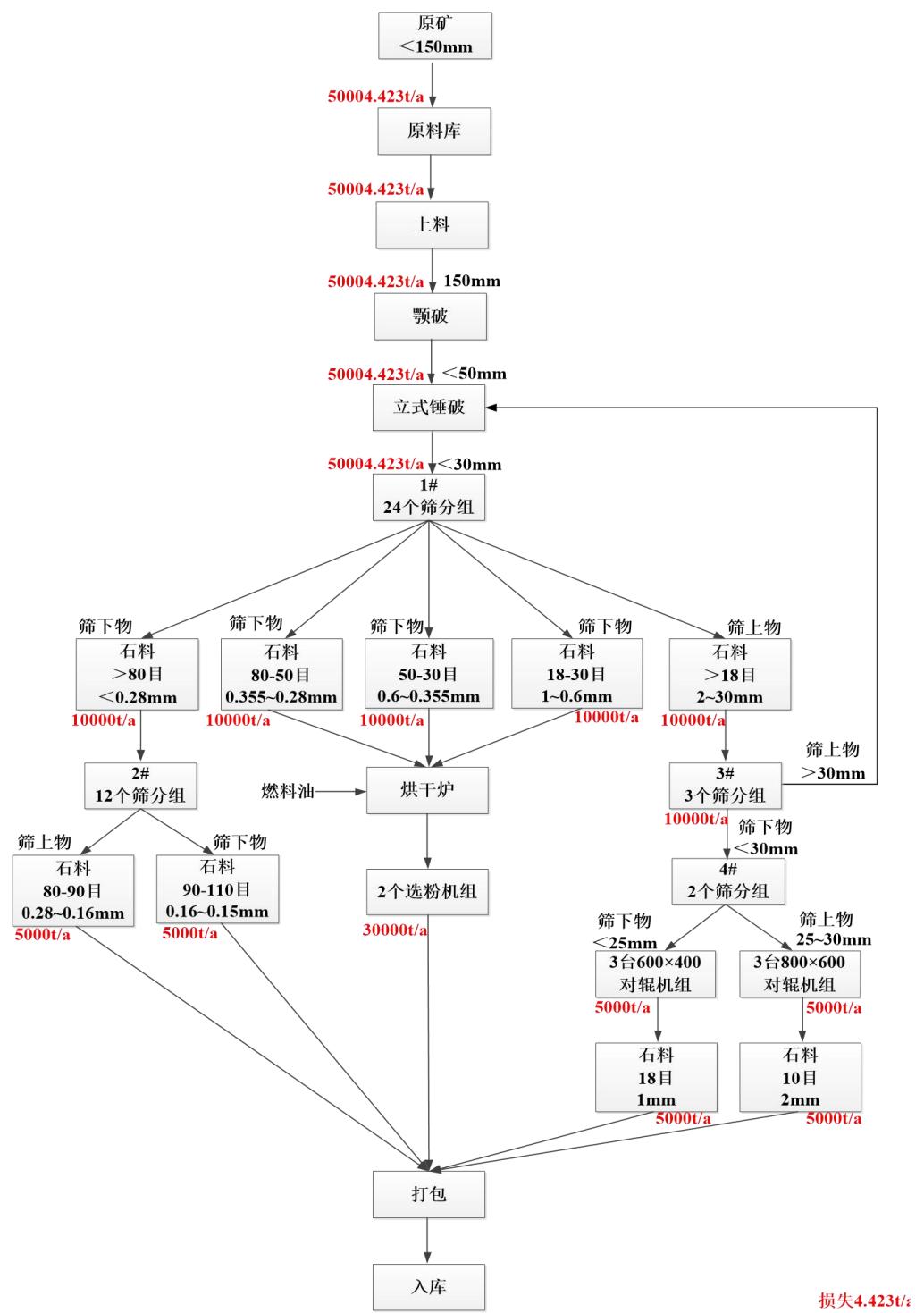


图 2.4-1 珍珠岩加工物料流向图

2.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员 20 人。

工作制度：年工作日为 300 天，每天工作 8 小时。

2.6 平面布置

总平面布置原则是在满足生产工艺要求的基础上，根据交通运输、消防、安全、卫生、绿化、综合管网、施工等要求，结合厂区地形、地质、气象等自然条件，全面地、因地制宜地对工厂建筑物、运输线路和绿化等进行总平面布置，力求紧凑合理，节约用地，节省投资，有利生产，方便管理。

技改前后总平面布置示意图见附图 2。

2.7 公辅工程

2.7.1 给水

水源由牛角坝村管网供给。

主要包括职工生活用水、抑尘用水、洗车平台冲洗用水、道路洒水等。

1) 生活用水

根据《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14/T 1049.4-2021），本项目职工生活用水量按 70L/d 计，则本项目生活用水量 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $420\text{m}^3/\text{a}$ 。废水量以用水量 0.8 计，则废水量为 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $336\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水进入旱厕定期清掏用作农肥不外排。

2) 抑尘用水

技改后为减少装卸过程中粉尘的产生，原料、成品库使用智能控制系统调控干式喷雾抑尘系统。经企业提供资料，智能系统根据库内湿度及颗粒物浓度动态调整平均每日间歇运行（每小时启动 10 分钟），单个流量为 3L/min，旋转喷头 $250\text{m}^2/\text{个}$ ，每天工作 160min。本项目总设置 3 套干雾抑尘装置，需覆盖面积原料库 1020m^2 、1#分料库 396m^2 、2#分料库 1000m^2 ，则至少需要 10 个喷头（原料库 4 个、1#分料库 2 个、2#分料库 4 个），则用水量约为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分用水喷淋在物体表面，全部蒸发损耗。

3) 洗车用水

本项目年转运量约为 10 万吨，运输车辆载重为 30 吨/辆，则需要约 12 车次/天。本项目主要对车胎等进行冲洗，参照《山西省用水定额 第 3 部分：服

《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB14/T 1049.3-2021），载重汽车用水量为40L/(辆·次)，由此计算，冲洗车辆用水量为0.48m³/d、144m³/a，其中废水量按90%计，10%的水损耗，则项目洗车废水产生量为0.432m³/d、129.6m³/a，经1m³沉淀池循环使用。因此沉淀池补充水为0.48m³/d、14.4m³/a。

4) 厂区道路和硬化场地洒水抑尘

根据《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB14/T 1049.3-2021），用水指标按1.5L/m²·d，本项目洒水面积约5000m²，本项目洒水天数按250d/a计，则道路地面洒水用水量7.5m³/d、1875m³/a，全部蒸发损耗。

(2) 排水

1) 生活污水：生活污水量为1.12m³/d，336m³/a。由旱厕收集定时清掏用作农肥不外排。

2) 洗车废水

项目洗车废水产生量为0.432m³/d、129.6m³/a，经1m³沉淀池循环使用不外排。

3) 初期雨水

为防止地面散落的粉尘随雨水进入地表水体，本项目设置初期雨水收集池，初期雨水量按下列公式进行计算：

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

φ--径流系数；

q--暴雨强度(L/S.hm²)；

F--汇水面积，本项目工业区约12000m²；

t--降雨历时。

暴雨强度q参照太原工业大学数理统计法公式：

$$q = 1532.7(1+1.081gT)/(t+6.9)^{0.87}$$

经计算，本区雨水流量为254.34L/s，本项目前15min雨水量=228.906m³。

建设单位在场地内的出入口（地势最低处）建设230m³的地下雨水收集池一座，设置雨水阀及监控设施，厂区设置截留物资。基础采用C30混凝土防渗处理，混凝土厚30cm，收集前15min初期雨水。定期采用移动式水泵从雨水收集池抽水用于厂区抑尘洒水。

表 2.7-1 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)	年废水产生量 (m ³ /a)	备注
生活污水	70L/d	20 人	1.4	420	1.12	336	300 天
抑尘用水			4.8	1440	0	0	300 天
洗车平台补水	40L/辆·次	12 车次/天	0.48	14.4	0	0	300 天
道路场地洒水	1.5L/m ² · d	5000m ²	7.5	1875	0	0	250 天
合计	/	/	14.18	3749.4	1.12	336	/

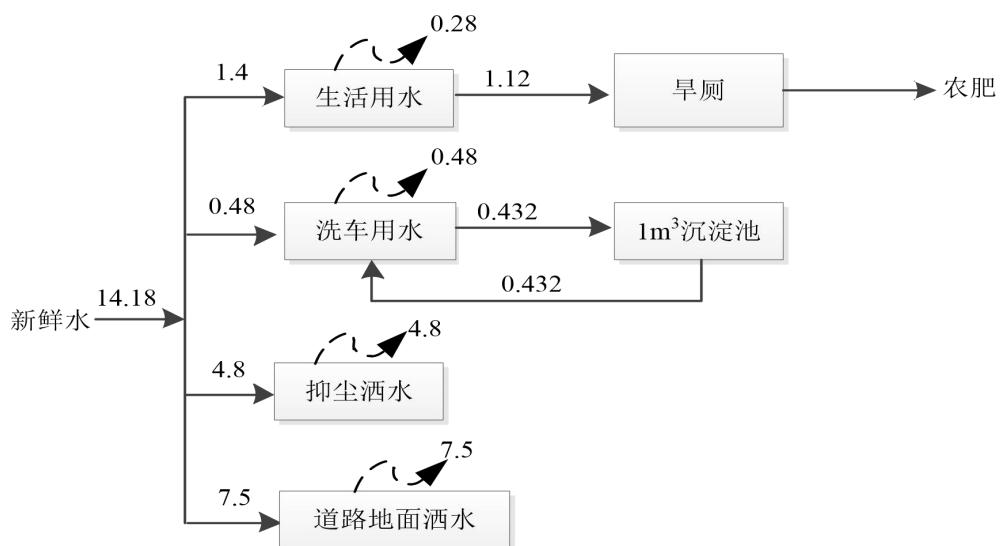


图 2.7-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.7.2 供电

由牛角坝村电网接入，厂内设置变压器。

2.7.3 供热

必要时采用电采暖。

2.8 生产工艺流程和产排污环节

2.8.1 施工期

(1) 工艺流程 (图示)

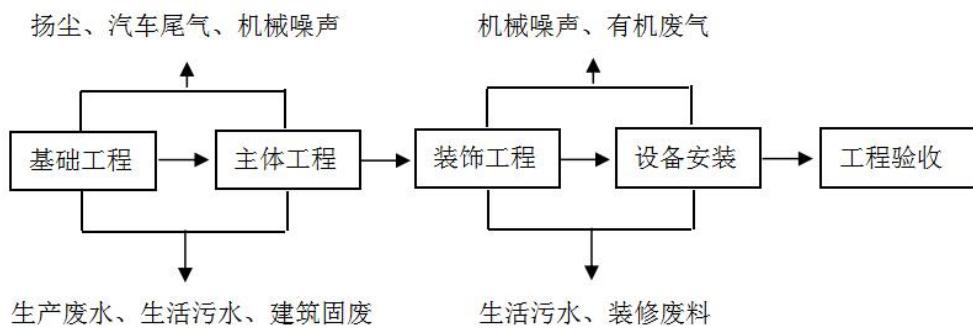


图 2.8-1 施工期工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述

①基础工程：包括对本项目占用的场地内场地平整、地表植被的清除、施工所需的通水、通电、通讯等工程建设；该环节主要产生土石方、石料（包括植被清除产生的杂草、树枝等），施工噪声、施工扬尘。

②主体工程：即生产车间等的建筑建设，主要产生施工废水、石料、施工噪声、施工扬尘等。其中施工废水主要是建筑材料如水泥、沙子等拌和过程产生少量的废水、地面冲刷废水等，废水中不含有毒有害物质，只是增加了水中的泥沙等，因此可以在施工现场设置沉淀池，使施工废水得到重复利用，减少废水产生量。施工噪声包括升降机、电锯、打磨机等产生的噪声。施工扬尘主要是建筑材料如水泥、沙土等装卸过程的飞扬产生。

③装饰工程及生产设备辅助设备安装、调试等。主要进行设备的安装、调试。

该环节主要产生施工噪声及少量粉尘。由于项目施工期主体工程的施工量较小，主要的环境影响是产生施工废水、施工噪声和施工扬尘，其中，施工废水产量小，并且废水中不含有毒有害物质，可以重复利用；施工场地周围主要是企业、道路、农田等，与农村居民点等相距较远，因此施工噪声对周围环境影响不大；施工扬尘影响将会随着施工期的结束而很快结束。

2.8.2 运营期

(1) 工艺流程 (图示)

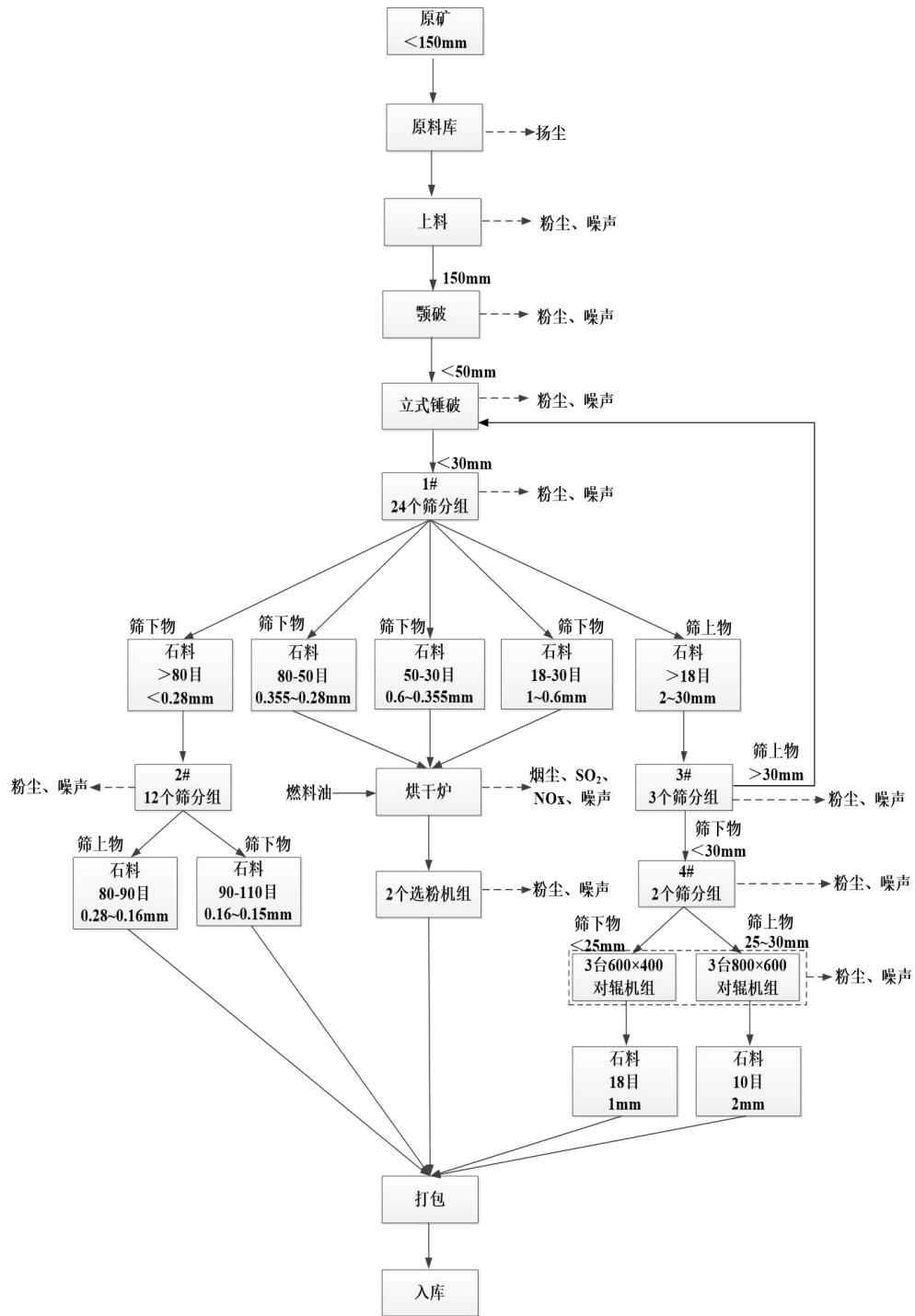


图 2.8-2 工艺流程及产排污物节点图

(2) 工艺流程简述:

1) 石料加工

项目外购的石料由汽车运入厂内，堆放在全封闭原料库内，然后由装载机送入进料斗内进料。购入的珍珠岩原矿粒径为 150mm 左右。

通过装载机将石料投入到受料仓，入料口下设置振动给料机，通过振动

给料机稳定给料进入颚破破碎，颚破活动颚板在偏心轴的驱动下进行周期性的往复运动。当活动颚板向下运动时，物料被放置在破碎腔中，并受到固定颚板和活动颚板之间的挤压压力。随着活动颚板的继续运动，物料逐渐被压碎成较小的颗粒。破碎后物料为<50mm 的物料。

经颚破后的石料输送至立式锤破，物料在破碎腔内进入高速旋转叶轮被加速抛出，与破碎腔衬层发生自冲击破碎，逐渐被破碎成较小的颗粒。破碎后物料为<30mm 的物料。

1#振动筛组（由 24 个筛分机组组成）通过振子激振产生的往复旋型振动，使物料在筛面上运动从而实现不同粒度物料的分离，将物料分为<18 目、18-30 目、30-50 目，50-80 目和>80 目 5 档物料。

筛分后物料为 18-30 目、30-50 目、50-80 目物料进入选粉车间进入烘干炉烘干水分后经选粉机选粉后由传送带传送至成品库储存。

筛分后物料为<18 目物料进入 2#振动筛组（由 12 个筛分机组组成）进行筛分，将物料分为 80-90 目、90-110 目 2 档成品物料后由传送带传送至成品库储存。

筛分后物料为>80 目物料进入 3#振动筛组（由 3 个筛分机组组成）进行筛分，将物料分为>30 目、<30 目 2 档物料，其中>30 目由传送皮带返回至立式锤破进行破碎。>30 目物料进入 4#振动筛组（由 2 个筛分机组组成）进行筛分，其中<25mm 进入 3 台 600×400 的对辊机组，两个相对旋转的辊子（间距可调）产生挤压破碎力，物料从给料口进入后被强制压碎后得出 18 目成品，其中 25-30mm 进入 3 台 800×600 的对辊机组后得出 10 目成品，2 档成品物料后由传送带传送至成品库储存。

根据外售企业要求进行人工打包装入包装袋（复合袋）后外售。

3. 产排污环节

（1）施工期

①废气

主要为项目在施工建设期间施工产生的扬尘。

②废水

主要为施工机械、材料冲洗废水、施工人员的生活污水。

③噪声

主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声

④固体废物

主要为施工过程中产生的土石方、废管材、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等。

(2) 运营期

①废气

装卸扬尘、输送扬尘、道路扬尘、颚破粉尘、1#筛分组粉尘（24台筛分组）、2#筛分组粉尘（12台筛分组）、3#筛分组粉尘（3台筛分组），锤破+筛分+对辊粉尘、选粉粉尘及烘干废气等。

②废水

生活污水、洗车废水及初期雨水。

③噪声

设备运转噪声。

④固体废物

职工生活垃圾、沉淀池底泥、除尘灰、危险废物（废矿物油及废油桶）。

与项目有关的原有环境污染问题

2.9 现有工程概况

2.9.1 现有工程环保手续履行情况

灵丘县晋兴珍珠岩有限公司（原灵丘县福灵珍珠岩有限公司）成立于2019年03月08日，注册地位于山西省大同市灵丘县石家田乡牛角坝村北侧1.3km。

2017年8月灵丘县福灵珍珠岩有限公司委托山西清源环境咨询有限公司编制完成了《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目环境影响报告表》，2017年10月11日大同市生态环境局灵丘分局（原灵丘县环境保护局）以“灵环函[2017]159号”文进行了批复（附件6）。

2017年8月31日，大同市生态环境局灵丘分局（原灵丘县环境保护局）以“灵环函[2017]1138号”文出具了总量核定意见（附件7），主要污染物排放总量为：工业粉尘：1.99t/a。

2019年3月，灵丘县福灵珍珠岩有限公司对“灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目”进行了自主环境保护竣工验收（附件8）。

2019年3月14日，灵丘县福灵珍珠岩有限公司更名为灵丘县晋兴珍珠岩有限公司，灵丘县发展和改革局以“灵发改便字[2019]12号”出具了更名函。2019年12月2日，大同市生态环境局灵丘分局出具了企业名称变更意见（附件9），明确《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目环境影响报告表》环评批复及总量批复有效。

现企业已履行排污许可制度，编号：91140224MA0KE8KJ69001Z。

根据企业提供资料，自2024年本企业处于停产状态。

2.9.2 现有工程建设内容

表 2.9-1 现有工程建设内容

类别	名称	原环评建设内容	已验收建设内容	现场勘查
主体工程	一破车间	全封闭钢结构，建筑面积200m ² ，内置400×600颚式破碎机1台	全封闭钢结构，建筑面积200m ² ，内置400×600颚式破碎机1台	一致
	二破+对辊车间	全封闭钢结构，建筑面积170m ² ，内置1200锤式破碎机1台	全封闭钢结构，建筑面积170m ² ，内置1200锤式破碎机1台	一致
	筛分车间	全封闭钢结构，建筑面积200m ² ，内置1.2m×4m筛分机12台	全封闭钢结构，建筑面积200m ² ，内置1.2m×4m筛分机12台	一致
	传输工段	皮带9条，分别连接各生产设	皮带9条，分别连接各生产设	一致

		备，用于石料的传输，设计能力 20-40t/h，一级破碎至碎石库皮带长 10m，宽 0.6m；二级破碎至筛分工序皮带长 18m，宽 0.6m；对辊工序至筛分工序皮带长 12m，宽 0.6m，振动筛至产品库皮带分别长 15m、15m、5m，宽 0.6m	备，用于石料的传输，设计能力 20-40t/h，一级破碎至碎石库皮带长 10m，宽 0.6m；二级破碎至筛分工序皮带长 18m，宽 0.6m；对辊工序至筛分工序皮带长 12m，宽 0.6m，振动筛至产品库皮带分别长 15m、15m、5m，宽 0.6m	
辅助工程	办公用房	位于厂区西侧，砖结构，一层建筑，占地面积 120m ²	位于厂区西侧，砖结构，一层建筑，占地面积 120m ²	一致
	蓄水池	新建一座 60m ³ 蓄水池，用于存放生活用水。	新建一座 60m ³ 蓄水池，用于存放生活用水。	一致
储运工程	原料堆场	带顶棚堆场，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面采用混凝土硬化	带顶棚堆场，占地面积 1020m ² ，贮存量 900t，可满足 5 天的生产量，地面采用混凝土硬化	一致
	细粉库	轻钢结构全封闭成品库，占地面积 36m ² ，贮存量 100t，可满足 3 天的生产量，内存 >80 目细粉，地面采用混凝土硬化	轻钢结构全封闭成品库，占地面积 36m ² ，贮存量 100t，可满足 3 天的生产量，内存 >80 目细粉，地面采用混凝土硬化	一致
	1 分料库（产品库）	轻钢结构全封闭储库，占地面积 360m ² ，内分为三个区域存放筛分机筛出的不同规格成品砂	轻钢结构全封闭储库，占地面积 360m ² ，内分为三个区域存放筛分机筛出的不同规格成品砂	一致
	2#分料库（产品库）	/	/	全封闭建筑面积 1000m ² ，于新冠疫情期间建成，产品未及时外售时主要用于产品贮存
公用工程	给水	由牛角坝村供给	由牛角坝村供给	一致
	供电	电源由石家庄乡供电站引入，厂区内外新建一台 250KVA 变压器供电	电源由石家庄乡供电站引入，厂区内外设置一台 250KVA 变压器供电	一致
	供热	冬季办公区电暖气供暖，厂房不供暖	冬季办公区电暖气供暖，厂房不供暖	一致
环保工程	废气	装卸粉尘	轻钢结构顶棚，地面采用混凝土硬化	一致
		输送粉尘	皮带机上物料转载点、跌落点均设置集气罩，皮带机安装封闭结构	一致
		道路扬尘	限载、全封闭运输、路面清理洒水抑尘 85%	一致
		筛分破碎粉尘	颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛、对辊破碎机等入料口、出料口、皮带转载、跌落点各设置 1 个集气罩，设 3 台袋式除尘器；收集的粉尘经布袋除尘器处理，集气效率 98%，除尘效率 99.3~99.4%	一致
	废水	生活污水	回用于厂区道路洒水	一致
		初期雨水	钢筋混凝土结构：容积 50m ³	一致
		噪声	设备噪	厂房隔声、低噪音设备、减

	声	振基础	振基础	
固废	生活垃圾	由当地环卫部门统一处置	由当地环卫部门统一处置	一致
	除尘灰	外售综合利用	外售综合利用	一致
生态	厂区绿化 400m ²	尚未绿化		一致

2.9.3 现有工程生产工艺

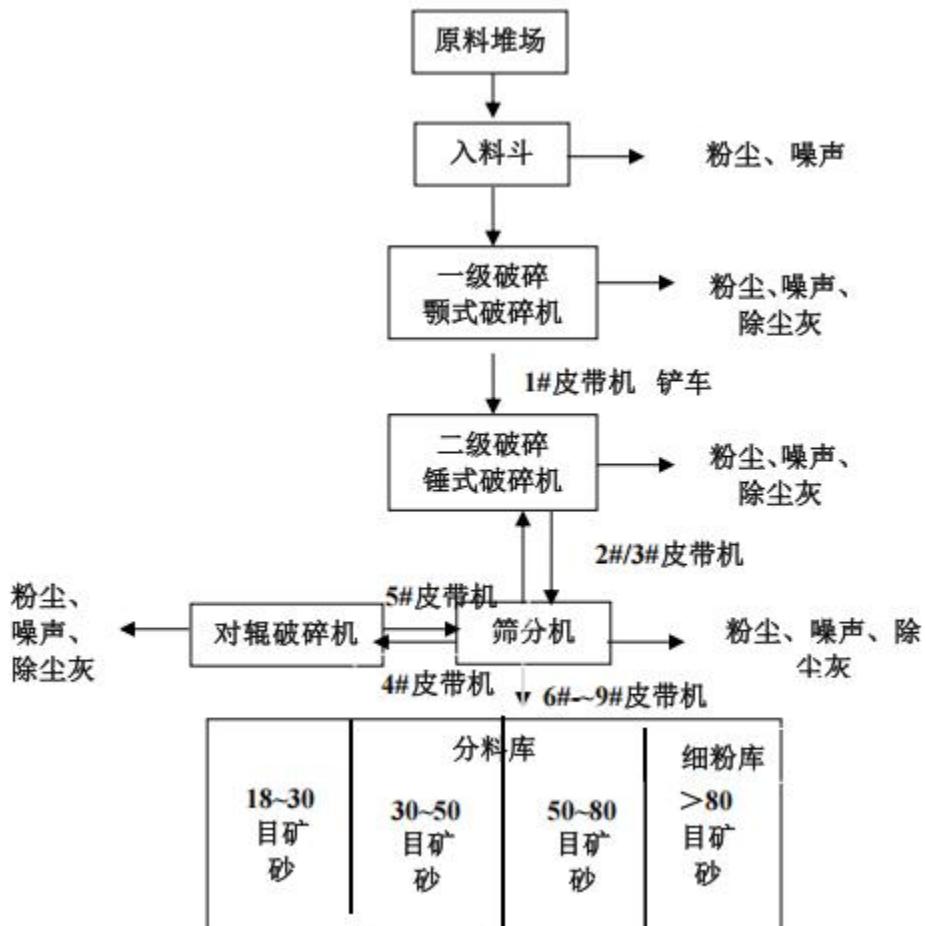


图 2.9-1 现有工程工艺流程及产排污环节图

2.9.4 现有工程主要产品方案及产能

表 2.9-2 产品及产能

序号	产品	生产能力	单位	备注
1	石料	50000	t/a	10~30 目 (2~0.6mm)
				30~50 目 (0.6~0.355mm)
				50~80 目 (0.355~0.28mm)
				>80 目 (<0.28mm)

2.9.5 现有工程主要生产设备

表 2.9-3 现有工程主要生产设施表

名称	规格	数量/台
受料坑	LC30	1
上料机	9638 型, 供料能力 10-30t/h	1
颚式破碎机	PE400×600, 处理能力 10-30t/h	1
锤式破碎机	870×400cm, 处理能力 20-25t/h	1
对辊机	ZPGG610×400, 处理能力 25t/h	1

筛分机	1.2m×4m	12
-----	---------	----

2.10 现有工程污染物排放情况

根据《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目竣工环境保护验收检测表》及现场勘查，现有工程污染物排放情况如下：

1、废气

表 2.10-1 现有工程大气污染防治措施一览表

序号	产污环节	污染物	防治措施
1	装卸粉尘	颗粒物	轻钢结构顶棚，地面采用混凝土硬化
2	输送粉尘	颗粒物	皮带机上物料转载点、跌落点均设置集气罩，皮带机安装封闭结构
3	道路扬尘	颗粒物	限载、全封闭运输、路面清理洒水抑尘 85%
4	筛分破碎粉尘	颗粒物	颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛、对辊破碎机等入料口、出料口、皮带转载、跌落点各设置 1 个集气罩，设 3 台袋式除尘器；收集的粉尘经布袋除尘器处理，集气效率 98%，除尘效率 99.3~99.4%

表 2.10-2 颗破监测结果一览表

测点位置	监测时间	监测次数	颗粒物			
			标态排气量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
除尘器进口	2018 年 12 月 22 日	1	5624	1271	7.15	
		2	5655	1338	7.57	
		3	5653	1280	7.23	
	2018 年 12 月 23 日	1	5564	1327	7.38	
		2	5629	1340	7.54	
		3	5650	1364	7.70	
除尘器出口	2018 年 12 月 22 日	1	6350	54.8	0.348	
		2	6409	55.8	0.358	
		3	6379	54.6	0.348	
	2018 年 12 月 23 日	1	5917	60.4	0.358	
		2	5993	59.1	0.354	
		3	6067	57.4	0.349	
平均值			6186	57.0	0.353	
标准限值			—	120	3.5	
达标情况			—	达标	达标	

表 2.10-3 半成品料堆、振动筛、锤式破碎机、对辊破碎机除尘器监测结果一览表

测点位置	监测时间	监测次数	颗粒物		
			标态排气量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
半成品料堆除尘器进口	2018 年 12 月 22 日	1	1032	740	0.764
		2	1024	782	0.801
		3	1035	770	0.797
	2018 年 12 月 23 日	1	1025	784	0.804
		2	1022	781	0.798
		3	1029	785	0.808
1#振动筛除尘器进口	2018 年 12 月 22 日	1	2090	1950	4.08
		2	2079	1984	4.12
		3	2078	1988	4.13
	2018 年 12 月	1	2075	2019	4.19
		2	2089	2007	4.19

		23 日	3	2083	1997	4.16
2# 振动筛 除尘器进口	2018 年 12 月 22 日	1	1987	2136	4.25	
		2	2079	1995	4.15	
		3	2072	2001	4.15	
	2018 年 12 月 23 日	1	2114	2008	4.24	
		2	2098	1994	4.18	
		3	2093	1995	4.18	
锤式破碎机 除尘器进口	2018 年 12 月 22 日	1	2398	3073	7.37	
		2	2373	3071	7.29	
		3	2408	3098	7.46	
	2018 年 12 月 23 日	1	2366	3118	7.38	
		2	2381	3134	7.46	
		3	2405	3065	7.37	
对辊破碎机 除尘器进口	2018 年 12 月 22 日	1	2776	2431	6.75	
		2	2773	2451	6.80	
		3	2769	2478	6.86	
	2018 年 12 月 23 日	1	2817	2411	6.79	
		2	2751	2500	6.88	
		3	2773	2474	6.86	
除尘器出 口	2018 年 12 月 22 日	1	10237	22.0	0.225	
		2	10175	22.9	0.233	
		3	10264	22.2	0.227	
	2018 年 12 月 23 日	1	10398	21.4	0.223	
		2	10350	22.4	0.232	
		3	10381	22.1	0.230	
平均值			10300	22.1	0.23	
标准限值			—	120	3.5	
达标情况			—	达标	达标	

表 2.10-4 厂界无组织废气监测结果一览表

监测时 间	序号	各监测点颗粒物浓度 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
		1# (上 风向)	2# (下 风向)	3# (下 风向)	4# (下 风向)		
2018 年 7 月 5 日	1	0.235	0.450	0.510	0.431	1.0	达标
	2	0.227	0.492	0.501	0.434	1.0	达标
	3	0.208	0.455	0.512	0.485	1.0	达标
2018 年 7 月 6 日	1	0.245	0.480	0.462	0.421	1.0	达标
	2	0.266	0.414	0.435	0.533	1.0	达标
	3	0.218	0.436	0.516	0.406	1.0	达标

根据监测数据结果可知，颗粒物的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值要求；厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值要求。

2、废水

本项目现有工程废水主要为职工生活污水及初期雨水。

现有工程无生产废水产生。生活污水排入厂区旱厕，定期清掏。初期雨水经初期雨水池收集后回用于厂区抑尘洒水不外排。

3、噪声

根据《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目竣工环境保护验收检测表》，现有项目噪声检测结果如下：

表 2.10-5 噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测时间	2018年7月5日				2018年7月5日				标准值	达标情况
监测点位	1#(厂界北)	2#(厂界东)	3#(厂界南)	4#(厂界西)	1#(厂界北)	2#(厂界东)	3#(厂界南)	4#(厂界西)		
昼间(Leq)	51.1	49.2	50.7	50.3	50.6	51.3	50.4	50.5	60	达标
夜间(Leq)	41.8	41.4	40.8	41.3	41.3	42.4	42.2	41.8	50	达标

根据噪声监测数据，现有工程昼间、夜间厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

4、固体废物

根据《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目竣工环境保护验收检测表》，固废处置情况如下：

表 2.10-6 现有项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生量	固废类型	去向
1	生活垃圾	1.05t/a	生活垃圾	厂区设垃圾桶，收集后交由环卫部门统一处理
2	除尘灰	319.05t/a	一般固废	作为产品外售
3	>80 目矿砂	33836.8t/a	一般固废	作为产品外售

5、现有工程排放量核算

表 2.10-7 现有工程污染物排放量核算一览表

类别	一级破碎	本成品料堆、二级破碎、锤破、对辊
污染物种类	颗粒物	颗粒物
排放速率 kg/h	0.353	0.228
工作时间 h/a	2400	2400
排放量 t/a	0.847	0.547

排放量合计 t/a	1.39
总量指标	2.92

2.11 现有工程存在的问题及整改措施

具体见下表。

表 2.10-8 现有工程存在的环境问题及整改措施一览表

序号	存在的问题	整改措施	备注
1	初期雨水收集池容积较小。	设一座容积约 230m ³ 的初期雨水收集池沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排	技改期间进行整改
2	未设置洗车平台	设置洗车平台并设置 1m ³ 沉淀池	技改期间进行整改
3	未规范设置危险废物临时贮存场所，未更换标识	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行建设和管理	技改期间进行整改

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境质量现状	3.1 大气环境					
	(1) 例行监测数据					
	<p>本次评价收集了灵丘县 2024 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》（GB3095-2012）中二级标准。质量情况见下表。</p>					
	表 3.1-1 2024 年灵丘县环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	10	60	16.67	达标
	NO ₂	年平均浓度	24	40	60	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	57	70	81.43	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	31	35	88.57	达标
	CO	95 百分位日平均浓度	2.2	4	55	达标
	O ₃	90 百分位日最大 8 小时平均浓度	160	160	100	达标
注：浓度单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)						
(2) 补充监测数据						
<p>为了充分了解项目对大气的影响，结合本项目区域的地形条件、风场特征和居民分布情况，在本项目厂址最近下风向处牛角坝村布设 1 个监测点，企业委托潍坊伟华检测服务有限公司于 2025 年 12 月 23 日至 2025 年 12 月 25 日对该点位进行了连续三天的现状监测。</p>						
表 3.1-2 特征因子监测结果统计表 (单位: mg/m^3)						
监测点位	监测日期	监测项目	平均值	标准值	占标率%	达标情况
		TSP				
牛角坝村	2025 年 12 月 23 日至 2025 年 12 月 25 日	0.226-0.234	0.229	0.3	76.2	达标
<p>根据统计结果分析，2024 年大同市灵丘县 6 项基本污染物全部达标，特征因子 TSP 达标，因此 2024 年度灵丘县为达标区。</p>						
3.2 地表水环境						
<p>距离本项目最近的地表水体为厂区南侧 4.28km 处的唐河支流大东河，自北向南汇入唐河。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—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</p>						

保护”，水质要求为III类。本项目收集了山西省生态环境厅发布的《2024年1月-2024年12月山西省地表水环境质量报告》中“唐河”-“下北泉村断面”的水质状况，水质状况见下表：

表 3.2-1 2024 年 1-12 月唐河水质类别统计表

日期	河流名称	断面名称	监测水质类别	水质要求
2024.1	唐河	下北泉村	II类	III类
2024.2	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.3	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.4	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.5	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.6	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.7	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.8	唐河	下北泉村	III类	III类
2024.9	唐河	下北泉村	II类	III类
2024.10	唐河	下北泉村	IV类	III类
2024.11	唐河	下北泉村	II类	III类
2024.12	唐河	下北泉村	II类	III类

由上表统计结果，唐河在 2024 年除 10 月水质为 IV 类外，其余月份水质均可达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准，水质状况良。

3.3 声环境

本项目厂界外 50m 内无声环境保护目标，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）》，故本项目未开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

本项目不新增占地且用地性质为采矿用地，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）》，故本项目未开展生态环境质量现状调查。

3.5 土壤环境

本项目生产车间全封闭，厂区地面硬化，危险废物贮存库进行重点防渗，沉淀池、雨水池进行一般防渗处理，生产车间、原料库、成品库及其他地面进行简单防渗处理，经严格采取以上防渗措施并采取定期监测管理后，基本不会形成污染途径。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）》，故本项目未开展土壤环境质量现状调查。

3.6 地下水环境

本项目生产车间全封闭，厂区地面硬化，危险废物贮存库进行重点防渗，

沉淀池、雨水池进行一般防渗处理，生产车间、原料库、成品库及其他地面进行简单防渗处理，经严格采取以上防渗措施并采取定期监测管理后，基本不会形成污染途径。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）》，故本项目未开展地下水环境质量现状调查。

本项目位于山西省大同市灵丘县石家庄乡牛角坝村北侧 1.3km。运输路线主要为厂区至主要道路区域。本项目环境保护目标见下表。环保目标分布见附图 3，四邻关系见附图 4。

3.7 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。

3.8 地表水环境

表 3.8-1 地表水保护目标表

敏感因素	保护目标	方位	距离(km)	人口(人)	坐标	区域功能及执行标准
地表水	大东河 (唐河支流)	南	4.28	-	-	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准

3.9 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.10 废气

(1) 施工期

施工期新建构筑物、建材装卸等产生粉尘、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准中无组织排放监控浓度限值，即周界外浓度最高点 1.0 mg/m³，见下表。

表 3.10-1 施工期大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

有组织及无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值。其中烘干炉烟气满足《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) 中暂未制定行业排放标准的工业炉窑排放标准限值要求，标准值见下表。

表 3.10-2 营运期大气污染物排放标准

类别	标准名称及(类)别	污染物因子	标准值
----	-----------	-------	-----

				速率	浓度
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值	有组织	颗粒物	3.5kg/h	120mg/m ³
		无组织	颗粒物	/	1.0mg/m ³
	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	有组织	烟尘	/	30mg/m ³
			二氧化硫	/	200mg/m ³
			氮氧化物	/	300mg/m ³

3.11 废水

运营期无废水外排。

3.12 噪声

(1) 施工期

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准, 见下表。

表 3.12-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

噪声限值	
昼 间	夜 间
70	55

(2) 运营期

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准, 标准值见下表。

表 3.12-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 L_{Aeq}: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60dB (A)	50dB (A)

3.13 固体废物

(1) 一般固体废物执行国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

(2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》（晋环规[2023]1号）文件，纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，需要核定主要污染物排放总量指标。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》（晋环规[2023]1号）第十三条规定：本项目所在区域太原市清徐县为不达标区，主要污染物实行2倍置换。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》（晋环规[2023]1号）第十六条规定：废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于3吨/年，挥发性有机物排放量不大于0.3吨/年，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。

经核算本项目颗粒物排放量为2.619t/a、二氧化硫0.004t/a、氮氧化物2.29t/a，排放量分别不大于3吨/年。因此可直接予以核定。不需进行主要污染物总量置换。

四、主要环境影响和保护措施

施工期间主要环境问题产生于施工过程中的部分新建建筑物以及设备安装调试等，产生的污染物主要有施工扬尘、噪声、生活废水和固体废物。

4.1 废气

(1) 影响分析

施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NOx、THC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。粉尘随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度较大，污染相当严重。因此在施工过程中，必须十分注意施工扬尘，及时给路面，经常清洗车辆，尽可能避免尘土扬起。同时，控制施工运输车辆的车速小于 40km/h，以减少道路二次扬尘。应做到及时清扫地面和在施工现场。使用合格的施工与运输车辆，保证汽车尾气达到国家规定的排放标准要求。

施工期
环境保护
措施

(2) 防治措施

施工期扬尘的污染程度与施工现场的管理有很大关系，本项目施工期污染防治措施综合参考《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《山西省大气污染防治条例》（2018年11月30日山西省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）以及《关于印发<大同市大气污染综合治理攻坚行动扬尘污染专项整治方案>的通知》（同政办发[2018]18号）等文件的相关要求：实现施工工地百分百围挡，物料堆放百分百覆盖，出入车辆百分百冲洗，施工场地路面百分百硬化，拆迁工地百分百湿法作业，渣土车辆百分百密闭等“六个百分之百”环境规范管理要求。项目施工过程中当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。建筑施工单位必须于开工前 15 日内向所辖区内环保部门如实申报排放污染物的种类、数量等，并依据建设项目环境保护管理规定的要求，向社会公示项目建设期间环境保护措施，经环保部门审查认可后，方可开工建设。

1) 施工工地百分百围挡

施工现场设置高度不低于 1.8m 的施工围挡（墙），墙体坚固、稳定、清

洁美观，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失。并设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。施工场地应和现有办公、居住区域分离，互不干扰。

脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得直接从楼上向下倾倒，必须运送至地面。

2) 物料堆放百分百覆盖

施工物料应集中堆放，尽量减少扬尘对周围环境的影响。每一块独立裸露地面都采取覆盖措施，覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内，防尘布或遮蔽装置的完好率必须 100%，小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。

施工弃方及时清运，避免大风天气对周围环境空气造成污染。

3) 出入车辆百分百冲洗

运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。本项目北侧车辆出入口设置车辆清洗场，施工车辆进出施工场地应对轮胎、车体进行清洗、清洁。施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。施工车辆冲洗平台设在车辆出入口附近。

4) 施工场地路面百分百硬化

施工场所内车行道路必须全部硬化，任何时候行车道路上不能有明显的尘土，道路清扫时都必须采取措施。

5) 拆迁工地百分百湿法作业

拆迁施工场地应定时，以防止浮沉颗粒，在大风日还应适当增加次数避免物料及土方堆存起尘。

6) 渣土车辆百分百密闭

渣土运输车辆应采取密闭措施并确保正常使用。渣土车辆安装卫星定位系统，并接入交通运输部联网联控平台。

除此“六个百分之百”环境规范管理要求之外，施工单位必须对工程物料及土方运输车辆作出限制性规定，施工期间工地不能现场搅拌混凝土，必须使用商品混凝土，施工期间还应加强环境管理、项目建设单位应严格按照有关规定，向当地环保主管部门提供施工扬尘污染防治方案，以减少施工期扬尘对周围环境的影响。

总之，本工程施工期应严格按照以上的措施执行。只要合理规划、科学管理，施工活动不会对场地周围居民造成明显影响，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

4.2 废水

(1) 影响分析

建设项目施工废水排放主要包括建筑施工人员的生活污水和施工废水（机械清洗水等），因不同阶段用水和排水差异很大，其中较稳定部分为施工人员生活用水。施工期生活污水经旱厕收集后定时清掏用作周边农肥。

(2) 防治措施

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，采用现有 50m³ 雨水池作为临时沉淀处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可回用。

③安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

4.3 噪声

(1) 源强

噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013)附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见下表。

表 4.3-1 常用施工机械噪声值单位: dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
电动挖掘机	80~86	75~83	静力压桩机	70~75	68~73
轮式装载机	90~95	85~91	风镐	88~92	83~87
推土机	83~88	80~85	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
空压机	88~92	83~88			

(2) 预测

施工噪声可按点声源处理，参照《环境影响评价技术-声环境》（HJ2.4-2021）点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —— 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —— 预测点距声源的距离；

r_0 —— 参考位置距声源的距离。

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见表 4-2。

表 4.4-2 主要施工项目不同距离处的噪声值 单位: dB (A)

距离(m)/设备名称	50	100	150	200	250	300	400
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

(2) 治理措施

项目昼间施工时在 100m 处满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）相关排放标准，在此基础上，为减少牛角坝村的影响，施工单位在施工

作业中应选采取如下控制措施：

①合理编制施工组织设计

施工单位在进场前应编制施工组织设计，对采用的设备型号规格、噪声级以及操作规程予以明确，对采取的噪声防治措施和设施要有明确规定，并报主管部门审查备案。

②合理安排施工时间

合理安排施工时间，尽量避免大量高噪声设备同时施工，避免局部噪声级过高。将噪声大的作业安排在白天进行，夜间禁止使用高噪声机械设备。在中午（12: 00-14: 00 时）晚上（10: 00-次日早上 6: 00）期间应停止施工，如因技术原因必须在夜间连续施工的，应在开工前报大同市生态环境局灵丘分局批准，并采取临时噪声减缓措施。

③降低设备声级

1) 施工设备尽量选用先进低噪声设备，定期保养、维护，保持机械润滑，避免由于设备性能差而增大机械噪声，减少对声环境的影响程度。建筑材料运输车辆控制车速，禁止鸣笛。

2) 振动大的机械设备使用减振机座，闲置不用的设备应立即关闭。

3) 机械设备采取加弹性垫、包覆和隔声罩等降噪减振措施。

④降低人为噪声

1) 按照操作规程操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，禁止高空抛物，减少碰撞噪声。

2) 尽量少用哨子、笛等指挥作业，采用现代化通讯工具。

⑤其它噪声防治措施

应按照文明施工要求在施工场地的边界设置轻质施工围护结构，除能减少扬尘、避免景观影响外，还能有效减缓噪声扩散。

综上，施工期噪声经采取以上污染防治措施及距离衰减后，施工期场界噪声排放能够达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值，即：昼间≤70dB（A）；夜间≤55dB（A），对周围声环境影响较小，施工期周围敏感点的影响较小，通过合理安排施工时间，合理布置施工场地，施工期噪声对周围环境影响较小。

4.4 固体废物

(1) 影响分析

施工期间需要运输各种土石方、建筑材料（如钢材等）等工程。工程完工后土石方回填无弃土，但会有建筑废料残留，若处理不当，会对周边环境造成影响。

(2) 防治措施

1) 工程弃土：本项目厂址所在区域较平坦，施工过程地基开挖、回填过程中会产生少量的弃土方，挖方量约为 $500m^3$ ，回填量为 $500m^3$ ，多余土方用于场地平整，能够做到土方平衡，项目无弃土产生，无需设置弃土场。

2) 建筑垃圾：施工期产生的可回收废料，如钢筋、废木板等，均由施工单位回收。废建筑垃圾、废弃渣送往当地环卫部门指定的地点。

3) 生活垃圾：施工人员产生的少量生活垃圾，设垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一处理。

采取上述措施后，施工期间产生的固体废物得到妥善安置及清理，不会对区域环境产生影响。

4.5 施工期环境管理、监理

(1) 建设期应高度重视对生态环境影响，项目建设施工用地严格限定在项目占地范围内，严禁超范围用地。

(2) 项目建设必须严格执行“三同时”制度与竣工验收制度。

环境监理应贯穿于建设项目从开始施工到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例。环境监理工作计划见下表。

表4.3-1 环境管理及监理计划表

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构的职能	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项目提出的环境要求，对厂区内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1、与项目可行性研究同期，委托进行项目的环境影响评价工作； 2、积极配合可研和环评工作所需进行现场调研； 3、与设计单位联系，确定对工程尤其是环保设施实施的具体计划。
施工期	1、严格执行“三同时”制度；委托进行施工期环境监理工作； 2、按照环评报告中提出的要求，制定出施工期间各项污染的防治计划，列出污染防治措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划的目标责任书； 3、切实保证环保治理设施与主体工程同步进行，建立环保设施施工进度档案，确保环保工程的正常投产运行； 4、会同施工单位做好工程设施的施工建设、施工档案文件的整理归档等工作，并将环保工程的施工进度情况上报环保部门； 5、建设项目竣工后，应督促施工单位及时修整和恢复建设过程中受到破坏的环境。

4.6 废气

本项目为珍珠岩加工生产线技改项目，对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数及产排污环节见表 4.6-1。

原料主要为周边矿山企业生产的矿石，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日）中《3039 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中原料为矿石加工工序产物系数表。具体产污系数见表 4.6-2。

表 4.6-1 排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	产排污环节	污染物种类
主体工程	石料加工	振动给料机	供料能力 125t/h	输送	颗粒物
		颚式破碎机	处理能力 125t/h	破碎	颗粒物
		立式锤破	处理能力 125t/h	破碎	颗粒物
		振动筛	处理能力 125t/h	筛分	颗粒物
		振动筛	处理能力 125t/h	筛分	颗粒物
储运工程	储运系统	原料库	800m ²	储运	颗粒物
		成品库	800m ²	储运	颗粒物

表 4.6-2 产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均效率(%)	参考 K 值计算公式
/	石料	珍珠岩	破碎、筛分	所有规模	废气	废气量	标立方米/吨-产品	1215	—	—	—
						颗粒物	kg/吨-产品	1.89	袋式除尘	99	—
/	珍珠岩	珍珠岩	烘干炉	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	216	—	—	—
						颗粒物	kg/m ³ -产品	6.45	旋风+湿法除尘	98	—
									袋式除尘	99.95	—
									其他	90	—
					二氧化硫	kg/m ³ -产品	0.0957	石灰石/石灰-石膏湿法	95	—	—
								双碱法	90	—	
								其他	85	—	
					氮氧	kg/m ³ -	0.03	选择性	50	—	—

运营期环境影响和保护措施

					化物	产品	47	非催化 还原		
								氧化吸 收法	60	—

(1) 源强核算

1) 无组织粉尘

①装卸粉尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》推荐公式计算：

$$P = ZGy + FGy = \{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中： P 指颗粒物产生量（单位： 吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位： 吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位： 吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位： 车）；

D 指单车平均运载量（单位： 吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位： 千克/吨）， a 指山西省风速概化系数取 0.001， b 指物料含水率概化系数取 0.0084；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数， 取 0（单位： 千克/平方米）；

S 指堆场占地面积， 原料库取 1020（单位： 平方米）， 1#分料库 432（单位： 平方米）， 2#分料库 1000（单位： 平方米）

产生量计算为： $(50000 \times 0.001 / 0.0084 + 2 \times 0 \times 1020) / 1000 + (50000 \times 0.001 / 0.0084 + 2 \times 0 \times 432) / 1000 + (50000 \times 0.001 / 0.0084 + 2 \times 0 \times 1000) / 1000 = 17.857 \text{t/a}$

本项目原料库及产品库全封闭，并采用雾炮抑尘措施，参照《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 5，密闭式堆场控制效率为 99%，则无组织粉尘排放量 0.179t/a。

②输送粉尘

本项目物料在输送时会产生一定粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第十八章粒料加工厂生产过程中的逸散尘排放因子，产污系数为 0.15kg/t，本项目输送量约 5 万 t/a，则粉尘产生量为 7.5t/a，本项目输送皮带全封闭，生

产车间全封闭，抑尘效率以 99% 计，则最终无组织排放量为 0.08t/a。

③道路运输扬尘

原材料及产品均采用汽车运输，产生一定的运输车辆动力起尘。汽车运输时产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

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，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

车流量核算：项目年周转量约 10 万吨。每辆汽车载重按照 30t 计算，则每天厂区过往车辆约 12 辆。项目车辆在厂区内平均行驶距离约为 50m，平均每天发车空载、重载各 1 次；空车重约 10t，重载车平均重约 40t，以速度 10km/h 行驶，在不同负载情况下的扬尘量见下表。

表 4.6-3 不同路面清洁度情况下的扬尘量（单位：kg/km·辆）

路况车况	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²
空车	0.107	0.176	0.235	0.289	0.340
重车	0.346	0.570	0.764	0.939	1.103
合计	0.453	0.746	0.999	1.228	1.443

根据本项目的实际情况，建设单位对厂区内道路进行硬化，定时洒水，基于以上情况对道路车况以 0.2kg/m² 计，则项目汽车动力起尘量为 0.134t/a。

2) 有组织粉尘

① 颚破粉尘

生产线产污节点为上料、颚破，生产设备主要为 1 台振动给料机、1 台颚破机组成，拟在上料斗+颚破机设置 2 个集尘罩+1 台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。生产车间全封闭。无组织粉尘抑尘效率以 99% 计，集气罩收集效率以 90% 计，除尘效率以 99.5% 计，工作时间以 2400h/a 计，计算风量及排放量如下：

参照产污系数表，产污系数为 1.89kg/t，此工序产能约为 5 万 t/a，则上料+颚破粉尘产生量为 5 万 t/a×1.89kg/t=94.5t/a。

有组织粉尘产生量：94.5t/a×90%=85.05t/a

有组织粉尘排放量：85.05t/a×（1-99.5%）=0.425t/a

参照《工业通风排气罩》（机械工业第六设计研究院）集气罩设计规范，根据风量计算公式：

$$Q=F \cdot V \cdot 3600$$

式中：Q—排气罩风量，m³/h

F—矩形罩口截面积，m²；

V—罩口风速，m/s；参照国家安全生产监督管理总局《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）6.1.2 控制风速限值在 GB 50019、GB 50073 等标准和技术手册中有特殊要求时按其规定执行，无特殊要求时控制风速限值可按表 1 的规定执行（风速 1.2m/s）；同时根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）6.6.3 吸风口的平均风速宜符合下列规定：1.细粉料的筛分不宜大于 0.6m/s；2.物料的粉碎不宜大于 2m/s；3.粗颗粒物料的破碎不宜大于 3m/s。

因此本次评价破碎工序罩口风速取 1.2m/s，筛分工序罩口风速取 0.6m/s。

F 矩形罩口面积的确定公式为：

$$F=A \cdot B$$

式中 A,B—矩形罩口两边长度(m)；

$$A=a+0.8H$$

$$B=b+0.8H$$

a,b—设备平面两边长度(m)；

H—罩口离设备面的高度(m)。

计算集气罩配置参数如下：

表 4.6-4 上料+颚破废气收集装置参数一览表

污染源		罩口截面积	位置及形式	罩口离设备面高度	设备料口尺寸	罩口尺寸	罩口风速 m/s	计算风量 m ³ /h		
								最低风量要求	最低风量合计	取整
上料	集气罩	3.35m ²	外部上吸式矩形罩	0.3m	2.7×0.9m	2.94×1.14m	1.2	14479	17484	18000
	颚破	0.7m ²		0.3m	0.5×0.7m	0.74×0.94m	1.2	3005		

有组织粉尘排放浓度: $0.425\text{t/a} \times 10^9 \div 2400\text{h/a} \div 18000\text{m}^3/\text{h} = 9.8\text{mg/m}^3$

无组织粉尘产生量: $94.5\text{t/a} \times 10\% = 9.45\text{t/a}$

无组织粉尘排放量: $9.45\text{t/a} \times (1 - 99\%) = 0.095\text{t/a}$

②1#筛分组粉尘

生产线产污节点为筛分，生产设备主要为 24 台筛分机组成。粉尘经集尘罩收集后经 1 台布袋除尘器处理后各通过 1 根 15m 高排气筒排放。生产车间全封闭。无组织粉尘抑尘效率以 99% 计，集气罩收集效率以 90% 计，除尘效率以 99.5% 计，工作时间以 2400h/a 计，计算风量及排放量如下：

参照产污系数表，产污系数为 1.89kg/t，此工序产能约为 5 万 t/a，则筛分单元粉尘产生量为 $5 \text{万 t/a} \times 1.89\text{kg/t} = 94.5\text{t/a}$ 。

有组织粉尘产生量: $94.5\text{t/a} \times 90\% = 85.05\text{t/a}$

有组织粉尘排放量: $85.05\text{t/a} \times (1 - 99.5\%) = 0.425\text{t/a}$

参照《工业通风排气罩》（机械工业第六设计研究院）集气罩设计规范，根据风量计算公式，计算集气罩配置参数如下：

表 4.6-5 1#筛分组废气收集装置参数一览表

污染源	罩口截面积	位置及形式	罩口离设备面高度	设备料口尺寸	罩口尺寸	罩口风速 m/s	计算风量 m³/h		
							风量	总计	取整
筛分	集气罩 外部上吸式矩形罩	4.02m²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	208 272	210 000
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		

筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	3.24m			
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	

有组织粉尘排放浓度: $0.425t/a \times 10^9 \div 2400h/a \div 210000m^3/h = 0.844mg/m^3$

无组织粉尘产生量: $94.5t/a \times 10\% = 9.45t/a$

无组织粉尘排放量: $9.45t/a \times (1 - 99\%) = 0.095t/a$

③2#筛分组粉尘

生产线产污节点为筛分，生产设备主要为 12 台筛分机组成。粉尘经集尘罩收集后经 1 台布袋除尘器处理后各通过 1 根 15m 高排气筒排放。生产车间全封闭。无组织粉尘抑尘效率以 99% 计，集气罩收集效率以 90% 计，除尘效率以 99.5% 计，工作时间以 2400h/a 计，计算风量及排放量如下：

参照产污系数表，产污系数为 1.89kg/t，此工序产能约为 1 万 t/a，则筛分单元粉尘产生量为 1 万 t/a × 1.89kg/t = 18.9t/a。

有组织粉尘产生量: $18.9t/a \times 90\% = 17.01t/a$

有组织粉尘排放量: $17.01t/a \times (1 - 99.5\%) = 0.085t/a$

参照《工业通风排气罩》（机械工业第六设计研究院）集气罩设计规范，根据风量计算公式，计算集气罩配置参数如下：

表 4.6-6 2#筛分组废气收集装置参数一览表

污染源	罩口截面积	位置及形式	罩口离设备面高度	设备料口尺寸	罩口尺寸	罩口风速 m/s	计算风量 m ³ /h		
							风量	总计	取整
筛分	集气	4.02m ²	外部上吸	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	104 236 000

筛分	罩 式矩形罩	4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分		4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分		4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分		4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分		4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分		4.02m ²	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	
筛分			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	

有组织粉尘排放浓度: $0.085t/a \times 10^9 \div 2400h/a \div 110000m^3/h = 0.322mg/m^3$

无组织粉尘产生量: $18.9t/a \times 10\% = 1.89t/a$

无组织粉尘排放量: $9.45t/a \times (1-99\%) = 0.019t/a$

④3#筛分组粉尘

生产线产污节点为筛分，生产设备主要为3台筛分机组成。粉尘经集尘罩收集后经1台布袋除尘器处理后各通过1根15m高排气筒排放。生产车间全封闭。无组织粉尘抑尘效率以99%计，集气罩收集效率以90%计，除尘效率以99.5%计，工作时间以2400h/a计，计算风量及排放量如下：

参照产污系数表，产污系数为1.89kg/t，此工序产能约为1万t/a，则筛分单元粉尘产生量为1万t/a×1.89kg/t=18.9t/a。

有组织粉尘产生量: $18.9t/a \times 90\% = 17.01t/a$

有组织粉尘排放量: $17.01t/a \times (1-99.5\%) = 0.085t/a$

参照《工业通风排气罩》（机械工业第六设计研究院）集气罩设计规范，根据风量计算公式，计算集气罩配置参数如下：

表 4.6-7 3#筛分组废气收集装置参数一览表

污染源		罩口截面积	位置及形式	罩口离设备面高度	设备料口尺寸	罩口尺寸	罩口风速 m/s	计算风量 m ³ /h		
								风量	总计	取整
筛分	集气罩	4.02m ²	外部上吸式矩	0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678	260	265
				0.3m	1×3m	1.24×	0.6	8678		

筛分	4.02m ²	形罩			3.24m				
			0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		

有组织粉尘排放浓度: $0.085\text{t}/\text{a} \times 10^9 \div 2400\text{h}/\text{a} \div 26500\text{m}^3/\text{h} = 1.337\text{mg}/\text{m}^3$

无组织粉尘产生量: $18.9\text{t}/\text{a} \times 10\% = 1.89\text{t}/\text{a}$

无组织粉尘排放量: $9.45\text{t}/\text{a} \times (1 - 99\%) = 0.019\text{t}/\text{a}$

⑤锤破+筛分+对辊粉尘

生产线产污节点为锤破、筛分、对辊，生产设备主要为1台立式锤破、4#筛分组（2台振动筛）、6个对辊机组成，拟在1台立式锤破、2台振动筛、6个对辊机设置11个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放。生产车间全封闭。无组织粉尘抑尘效率以99%计，集气罩收集效率以90%计，除尘效率以99.5%计，工作时间以2400h/a计，计算风量及排放量如下：

参照产污系数表，产污系数为1.89kg/t，

锤破产能约为5万t/a，则粉尘产生量为 $5\text{万 t}/\text{a} \times 1.89\text{kg}/\text{t} \times 3 = 283.5\text{t}/\text{a}$ 。

4#筛分组产能约为1万t/a，则粉尘产生量为 $1\text{万 t}/\text{a} \times 1.89\text{kg}/\text{t} = 18.9\text{t}/\text{a}$ 。

6个对辊机产能约为1万t/a，则粉尘产生量为 $1\text{万 t}/\text{a} \times 1.89\text{kg}/\text{t} = 18.9\text{t}/\text{a}$ 。

合计为321.3t/a

有组织粉尘产生量: $321.3\text{t}/\text{a} \times 90\% = 289.17\text{t}/\text{a}$

有组织粉尘排放量: $255.15\text{t}/\text{a} \times (1 - 99.5\%) = 1.446\text{t}/\text{a}$

参照《工业通风排气罩》（机械工业第六设计研究院）集气罩设计规范，根据风量计算公式，计算集气罩配置参数如下：

表 4.6-8 锤破+筛分+对辊废气收集装置参数一览表

污染源		罩口截面积	位置及形式	罩口离设备面高度	设备料口尺寸	罩口尺寸	罩口风速 m/s	计算风量 m ³ /h		
锤破	筛分							最低风量要求	最低合计	取整
锤破	集气罩	1.29m ²	外部上吸式矩形罩	0.3m	1×0.8m	1.24×1.04×m	1.2	5571	62921	63000
筛分		4.02m ²		0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
筛分		4.02m ²		0.3m	1×3m	1.24×3.24m	0.6	8678		
对辊		0.87m ²		0.3m	0.8×0.6m	1.04×0.84m	1.2	3773		
对辊		0.87m ²		0.3m	0.8×0.6m	1.04×0.84m	1.2	3773		
对辊		0.87m ²		0.3m	0.8×0.6m	1.04×0.84m	1.2	3773		

对辊	0.87m ²		0.3m	0.8×0.6m	1.04×0.84m	1.2	3773		
对辊			0.3m	0.8×0.6m	1.04×0.84m	1.2	3773		
对辊			0.3m	0.8×0.6m	1.04×0.84m	1.2	3773		

有组织粉尘排放浓度: $1.446t/a \times 10^9 \div 2400h/a \div 63000m^3/h = 9.6mg/m^3$

无组织粉尘产生量: $321.3t/a \times 10\% = 32.13t/a$

无组织粉尘排放量: $32.13t/a \times (1 - 99\%) = 0.321t/a$

⑥选粉粉尘

产污节点为选粉机，生产设备主要为 2 台选粉机组成，拟在 2 台选粉机设置 1 台除尘器，选粉选粉机及输送通道全密闭，粉尘经集尘管道收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。生产车间全封闭。无组织粉尘抑尘效率以 99% 计，集气管道收集效率以 100% 计，除尘效率以 99.5% 计，工作时间以 2400h/a 计，计算风量及排放量如下：

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第十八章粒料加工厂生产过程中的逸散尘排放因子，产污系数为 1.0kg/t，本项目选粉量约 3 万 t/a，则粉尘产生量为 30t/a，有组织粉尘产生量为 30t/a，有组织粉尘排放量: $30t/a \times (1 - 99.5\%) = 0.15t/a$ 。

选粉机的循环风量按照质量守恒定律公式计算:

$$Q = K \cdot G$$

Q: 处理风量 (m³/h)

G: 台时产量 (单台 16t/h, 2 台合计 32t/h)

K: 经验系数 (1200~1300m³/t)

则 2 个选粉机总循环风量计算为:

$$1300m^3/t \times 32t/h = 41600m^3/h$$

除尘器风量以总循环风量 20% 计，则除尘器风量为 8320m³/h。

则排放浓度为: $0.15t/a \times 10^9 \div 2400h/a \div 8320m^3/h = 7.512mg/m^3$

⑦烘干炉

本项目设置 1 座烘干炉，生物调合燃料油使用量为 346.76t/a，根据企业提供的检验报告（附件 10），热值为 45471kJ/kg，总硫含量为 0.00047%。生产时间为 2400h/a。

A、烟气量

参照《环境保护计算手册》（奚元福主编）中液体燃料燃烧烟气量经验公式：

液体燃料理论烟气量计算公式：

$$V_0 = 0.85 \times Q / 1000 + 2$$

液体燃料实际燃烧烟气量计算公式：

$$V_y = 1.11 \times Q / 1000 - (\alpha - 1) V_0$$

式中：

Q-燃料的热值， kJ/kg

α -空气过剩系数，取 1.7；

经计算，本项目理论烟气量为 $40.65 \text{Nm}^3/\text{kg}$ ，实际烟气量为 $22.018 \text{Nm}^3/\text{kg}$ ；则烘干炉烟气量为 $3181 \text{m}^3/\text{h}$ (763.5 万 m^3/a)。

B、颗粒物

参照《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》（生态环境部公告 2014 年第 92 号），燃烧 1kg 燃料油产生 0.85g 烟尘，则烟尘产生量为 $346.76 \text{t/a} \times 0.85 \text{g/kg} = 0.295 \text{t/a}$ ，产生浓度为 38.608mg/m^3 。

本项目拟在烘干炉设置集气管道，粉尘经集气管道收集后经 1 台布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，生产车间全封闭。集气罩收集效率以 100% 计，除尘效率以 99% 计，工作时间以 2400h/a 计，计算如下：

有组织粉尘排放量： $0.295 \text{t/a} \times (1 - 99\%) = 0.003 \text{t/a}$

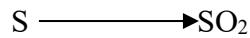
有组织排放浓度： 0.386mg/m^3

可满足《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）颗粒物排放浓度管控要求（ $<30 \text{mg/m}^3$ ）。

C、SO₂

生物调合燃料油使用量为 346.76t/a ，总硫含量为 0.00047%，则生物调合燃料油含硫量为： $346.76 \text{t/a} \times 0.00047\% = 0.002 \text{t/a}$ 。

硫全部转化为二氧化硫，则二氧化硫产生量为：



32 64

$$0.002 \times (64/32) = 0.004 \text{t/a}$$

则 SO₂最终产生量为 0.004t/a，产生浓度为 0.524mg/m³。
可满足《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）SO₂排放浓度管控要求 (<200mg/m³)。

D、NOx

参照表 4-5 产污系数表，产污系数为 0.0347kg/m³-产品，此工序产能以 3 万 t，密度以 2.2g/cm³ 计，折 6.6 万 m³/a，则 NOx 产生量为 6.6 万 m³/a × 0.0347kg/m³-产品=2.29t/a，产生浓度为 299.93mg/m³。

可满足《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）NOx 排放浓度管控要求 (<300mg/m³)。

3) 废气排放信息

表 4.6-9 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		颚破	1#筛分组	2#筛分组	3#筛分组	锤破+筛分+对辊	选粉	烘干炉			厂界
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NOx	颗粒物
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	无组织	
废气量 (Nm ³ /h)		18000	210000	110000	26500	63000	8320	3181			/
污染物产生情况	浓度 (mg/m ³)	1980	168.8	64.4	267.4	1920	1502.4	38.608	0.524	299.93	/
	产生量 (kg/h)	204.12	204.12	40.824	40.824	694.008	72	0.708	0.01	5.496	118.11
	核算方法	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册						类比法	衡算法	类比法	
污染防治措施	治理设施	布袋除尘器						/	/	全封闭	
	收集效率 (%)	90	90	90	90	90	100	100	100	100	/
	处理效率 (%)	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	/	/	99
污染排放情况	浓度 (mg/m ³)	9.8	0.844	0.322	1.337	9.6	7.512	0.386	0.524	299.93	/
	排放量 (kg/h)	1.021	1.021	0.204	0.204	3.47	0.36	0.004	0.01	5.496	0.064
	核算方法	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册						/			
年运行时间 (h/a)		2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
年排放量 (t/a)		0.425	0.425	0.085	0.085	1.446	0.15	0.003	0.004	2.29	1.804
排放参数	排气筒高度 (m)	15	15	15	15	15	15	15			/
	出口内径 (m)	0.7	2.2	1.6	0.8	1.2	0.4	0.3			/
	温度 (℃)	常温	常温	常温	常温	常温	常温	常温			/
	编号及名称	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007			/
	类型	立式排放口						/			
	地理坐标	东经: 114° 21'27.20"	东经: 114° 21'27.48"	东经: 114° 21'26.85"	东经: 114° 21'26.49"	东经: 114° 21'25.97"	东经: 114° 21'27.05"	东经: 114° 21'27.54"			/
		北纬: 39° 34'40.64"	北纬: 39° 34'41.07"	北纬: 39° 34'41.79"	北纬: 39° 34'41.86"	北纬: 39° 34'40.76"	北纬: 39° 34'41.94"	北纬: 39° 34'41.88"			
排放标准		GB16297-1996						晋环大气[2019]164 号			GB16297-1996
监测要求	监测点位	排放口	排放口	排放口	排放口	排放口	排放口	排放口			厂界
	监测因子	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NOx	颗粒物
	监测频次	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年	自动监测			1 次/年

4) 三本账

表 4.6-10 工程技改前后三本账计算一览表 t/a

内容		类型	现有工程	技改工程	以新带老削减	全厂	增减情况
废气	颗粒物	1.99	2.619	0	2.619	+0.629	
	SO ₂	0	0.004	0	0.004	+0.004	
	NOx	0	2.29	0	2.29	+2.29	

(2) 废气排放可行性分析

1) 废气治理措施

①布袋除尘

布袋除尘器的工作原理是含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米。袋式除尘器具有很高的净化效率，捕集细微的粉尘效率可达 99.5%以上，其效率比较高。对于微细的干燥颗粒物，采用袋式除尘器捕集是适宜的。在采用布袋除尘器后，粉尘排放浓度不大于 10mg/m³，实现达标排放。

除尘器及排气筒参数见下表。

表 4.6-11 环保设备参数汇总一览表

位置	名称	过滤面积 (m ²)	处理风量 (m ³ /h)	过滤风速 (m/min)	材质	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排气筒风速 (m/s)	排气筒内径 (m)
颚破	布袋除尘器	250	18000	1.2	涤纶	≤10	15	15	0.7
1#筛分组	布袋除尘器	2917	210000	1.2	涤纶	≤10	15	15	2.2
2#筛分组	布袋除尘器	1528	110000	1.2	涤纶	≤10	15	15	1.6
3#筛分组	布袋除尘器	368	26500	1.2	涤纶	≤10	15	15	0.8
锤破+筛分+对辊	布袋除尘器	875	63000	1.2	涤纶	≤10	15	15	1.2
选粉	布袋除尘器	116	8320	1.2	涤纶	≤10	15	15	0.4
烘干炉	布袋除尘器	44	3181	1.2	涤纶	≤10	15	15	0.3

②措施可行性分析

对照对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)，本项目废气污染

防治可行技术分析如下：

表 4.6-12 排污单位废气污染防治可行技术

排放口	主要污染物	推荐可行技术	拟采用措施	可行性判定
原料、成品库	颗粒物	湿法作业	全封闭+喷雾	可行
颚破	颗粒物	袋式除尘	布袋除尘器	可行
1#筛分组	颗粒物			
2#筛分组	颗粒物			
3#筛分组	颗粒物			
锤破+筛分+对辊	颗粒物			
选粉	颗粒物			
烘干炉	颗粒物	袋式除尘	布袋除尘器	可行
	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏湿法	使用清洁燃料，可满足排放要求	可行
	氮氧化物	选择性非催化还原	使用清洁燃料，可满足排放要求	可行

本项目布袋除尘器设计除尘效率 99~99.9%，除尘效率符合《注册环保工程师专业考试复习教材（第四版）——大气污染防治工程技术与实践》（中国环境出版社）中布袋除尘器处理效率范围（99-99.9%），颗粒物排放浓度不大于 10mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值，所采用的除尘技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中所列的污染防治可行技术。

综上，本项目采用的废气治理措施可行。

2) 道路运输

参照《关于印发山西省重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知（晋环委办发〔2023〕2号）》，评价要求设置门禁系统和视频监控系统，物料公路运输和厂内运输全部使用国六及以上排放标准的载货车辆或新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用国四及以上排放标准车辆或者新能源车辆。

（3）影响分析

大气评价范围内的敏感点主要为牛角坝村，最近敏感点为本项目南侧 1.3km 处，本项目生产车间全封闭，有组织废气由经处理后均可达标排放，因此本项目废气排放对周边环境影响较小。

4.7 废水

	(1) 治理措施					
	1) 生活污水：生活污水量为 $1.12\text{m}^3/\text{d}$, $336\text{m}^3/\text{a}$ 。由旱厕收集定时清掏用作农肥不外排。					
	2) 洗车废水 项目洗车废水产生量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ 、 $129.6\text{m}^3/\text{a}$, 经 1m^3 沉淀池循环使用不外排。					
	3) 初期雨水 初期雨水量为 228.906m^3 , 经 230m^3 的雨水收集池收集后回用于厂区抑尘洒水不外排。 综上，项目废水均不外排。					
	(2) 不外排保证性分析 生活污水由旱厕收集定时清掏用作农肥不外排。处理洗车废水经一座 1m^3 沉淀池处理后循环使用不外排，本项目前 15 分钟雨水量为 228.906m^3 , 因此设置 230m^3 的雨水收集池一座，初期雨水经收集后回用抑尘洒水，可满足初期雨水收集需求。 综上，本项目可保证废水不外排。					
	(3) 废水排放信息表					

表 4.7-1 废水污染源基本情况表

序号	废水种类	废水来源	污染物种类	污染治理措施	去向
1	洗车废水	洗车平台	SS	1m^3 沉淀池	循环使用不外排
2	初期雨水	降雨	SS	230m^3 雨水收集池	回用于抑尘洒水不外排
3	生活污水	办公	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	旱厕	定时清掏用作农肥不外排

4.8 噪声

(1) 源强

本建设项目噪声源主要是破碎机、筛分机、风机等设备产生的噪声，声源强度见下表。运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况。

表 4.8-1 主要噪声源降噪措施表

工序	噪声源	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h
		核算方法	噪声值/dB	措施	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	

			(A)					
生产车间	颚破	类比法	85	选用低噪 设备、生 产设备全 部位于室 内，设置 基础减 震、建筑 物隔声等 措施，运 输车辆限 速、禁鸣 笛；装载 机定期维 护保持良 好工况	-15	类比法	70	2400
	立式锤破	类比法	85		-15	类比法	70	2400
	筛分机	类比法	80		-15	类比法	65	2400
	对辊机	类比法	85		-15	类比法	70	2400
	风机	类比法	90		-15	类比法	75	2400
	原料库	装载机	类比法		-15	类比法	70	2400
	成品库	装载机	类比法		-15	类比法	70	2400
	洗车台	水泵	类比法		-15	类比法	60	2400
雨水池	水泵	类比法	75		-15	类比法	60	2400

表 4.8-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		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	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离	声功率级/dB(A)		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	破碎筛分车间	颚破		85			280.41	450.6	1	19.45	73.85	昼间	20	47.85 1
2	破碎筛分车间	颚破		85			280.41	450.6	1	5.3	73.99	昼间	20	47.99 1
3	破碎筛分车间	颚破		85			280.41	450.6	1	19.03	73.85	昼间	20	47.85 1
4	破碎筛分车间	颚破		85			280.41	450.6	1	32.15	73.84	昼间	20	47.84 1
5	破碎筛分车间	立式锤破		85			254.59	456.77	1	20.24	73.84	昼间	20	47.84 1
6	破碎筛分车间	立式锤破		85			254.59	456.77	1	31.84	73.84	昼间	20	47.84 1
7	破碎筛分车间	立式锤破		85			254.59	456.77	1	18.61	73.85	昼间	20	47.85 1
8	破碎筛分车间	立式锤破		85			254.59	456.77	1	5.61	73.97	昼间	20	47.97 1
9	破碎筛分车间	筛分机		80			285.52	460.57	1	30.26	68.84	昼间	20	42.84 1
10	破碎筛分车间	筛分机		80			285.52	460.57	1	2.35	69.58	昼间	20	43.58 1
11	破碎筛分车间	筛分机		80			285.52	460.57	1	8.19	68.9	昼间	20	42.9 1
12	破碎筛分车间	筛分机		80			285.52	460.57	1	34.99	68.84	昼间	20	42.84 1
13	破碎筛分车间	筛分机		80			283.66	461.01	1	30.31	68.84	昼间	20	42.84 1
14	破碎筛分车间	筛分机		80			283.66	461.01	1	4.26	69.08	昼间	20	43.08 1
15	破碎筛分车间	筛分机		80			283.66	461.01	1	8.17	68.9	昼间	20	42.9 1
16	破碎筛分车间	筛分机		80			283.66	461.01	1	33.08	68.84	昼间	20	42.84 1
17	破碎筛分车间	筛分机		80			281.85	461.39	1	30.31	68.84	昼间	20	42.84 1
18	破碎筛分车间	筛分机		80			281.85	461.39	1	6.11	68.95	昼间	20	42.95 1
19	破碎筛分车间	筛分机		80			281.85	461.39	1	8.19	68.9	昼间	20	42.9 1
20	破碎筛分车间	筛分机		80			281.85	461.39	1	31.23	68.84	昼间	20	42.84 1
21	破碎筛分车间	筛分机		80			280.13	461.78	1	30.34	68.84	昼间	20	42.84 1
22	破碎筛分车间	筛分机		80			280.13	461.78	1	7.87	68.91	昼间	20	42.91 1
23	破碎筛分车间	筛分机		80			280.13	461.78	1	8.18	68.9	昼间	20	42.9 1
24	破碎筛分车间	筛分机		80			280.13	461.78	1	29.46	68.84	昼间	20	42.84 1
25	破碎筛分车间	筛分机		80			278.49	462.08	1	30.3	68.84	昼间	20	42.84 1
26	破碎筛分车间	筛分机		80			278.49	462.08	1	9.54	68.88	昼间	20	42.88 1
27	破碎筛分车间	筛分机		80			278.49	462.08	1	8.24	68.9	昼间	20	42.9 1
28	破碎筛分车间	筛分机		80			278.49	462.08	1	27.8	68.84	昼间	20	42.84 1
29	破碎筛分车间	筛分机		80			276.64	462.47	1	30.31	68.84	昼间	20	42.84 1

	30	破碎筛分车间	筛分机			80		276.64	462.47	1	11.43	68.87	昼间	20	42.87	1
	31	破碎筛分车间	筛分机			80		276.64	462.47	1	8.26	68.9	昼间	20	42.9	1
	32	破碎筛分车间	筛分机			80		276.64	462.47	1	25.91	68.84	昼间	20	42.84	1
	33	破碎筛分车间	筛分机			80		275	462.77	1	30.27	68.84	昼间	20	42.84	1
	34	破碎筛分车间	筛分机			80		275	462.77	1	13.09	68.86	昼间	20	42.86	1
	35	破碎筛分车间	筛分机			80		275	462.77	1	8.33	68.9	昼间	20	42.9	1
	36	破碎筛分车间	筛分机			80		275	462.77	1	24.24	68.84	昼间	20	42.84	1
	37	破碎筛分车间	筛分机			80		273.28	463.2	1	30.34	68.84	昼间	20	42.84	1
	38	破碎筛分车间	筛分机			80		273.28	463.2	1	14.86	68.85	昼间	20	42.85	1
	39	破碎筛分车间	筛分机			80		273.28	463.2	1	8.28	68.9	昼间	20	42.9	1
	40	破碎筛分车间	筛分机			80		273.28	463.2	1	22.47	68.84	昼间	20	42.84	1
	41	破碎筛分车间	筛分机			80		271.38	463.68	1	30.42	68.84	昼间	20	42.84	1
	42	破碎筛分车间	筛分机			80		271.38	463.68	1	16.82	68.85	昼间	20	42.85	1
	43	破碎筛分车间	筛分机			80		271.38	463.68	1	8.22	68.9	昼间	20	42.9	1
	44	破碎筛分车间	筛分机			80		271.38	463.68	1	20.51	68.84	昼间	20	42.84	1
	45	破碎筛分车间	筛分机			80		269.7	463.98	1	30.37	68.84	昼间	20	42.84	1
	46	破碎筛分车间	筛分机			80		269.7	463.98	1	18.53	68.85	昼间	20	42.85	1
	47	破碎筛分车间	筛分机			80		269.7	463.98	1	8.3	68.9	昼间	20	42.9	1
	48	破碎筛分车间	筛分机			80		269.7	463.98	1	18.81	68.85	昼间	20	42.85	1
	49	破碎筛分车间	筛分机			80		268.11	464.41	1	30.47	68.84	昼间	20	42.84	1
	50	破碎筛分车间	筛分机			80		268.11	464.41	1	20.17	68.84	昼间	20	42.84	1
	51	破碎筛分车间	筛分机			80		268.11	464.41	1	8.22	68.9	昼间	20	42.9	1
	52	破碎筛分车间	筛分机			80		268.11	464.41	1	17.16	68.85	昼间	20	42.85	1
	53	破碎筛分车间	筛分机			80		266.38	464.67	1	30.37	68.84	昼间	20	42.84	1
	54	破碎筛分车间	筛分机			80		266.38	464.67	1	21.92	68.84	昼间	20	42.84	1
	55	破碎筛分车间	筛分机			80		266.38	464.67	1	8.34	68.9	昼间	20	42.9	1
	56	破碎筛分车间	筛分机			80		266.38	464.67	1	15.42	68.85	昼间	20	42.85	1
	57	破碎筛分车间	筛分机			80		286.42	465.4	1	35.17	68.84	昼间	20	42.84	1
	58	破碎筛分车间	筛分机			80		286.42	465.4	1	2.45	69.53	昼间	20	43.53	1
	59	破碎筛分车间	筛分机			80		286.42	465.4	1	3.28	69.23	昼间	20	43.23	1
	60	破碎筛分车间	筛分机			80		286.42	465.4	1	34.83	68.84	昼间	20	42.84	1
	61	破碎筛分车间	筛分机			80		284.7	466.09	1	35.49	68.84	昼间	20	42.84	1

	62	破碎筛分车间	筛分机			80		284.7	466.09	1	4.28	69.07	昼间	20	43.07	1
	63	破碎筛分车间	筛分机			80		284.7	466.09	1	2.98	69.31	昼间	20	43.31	1
	64	破碎筛分车间	筛分机			80		284.7	466.09	1	33	68.84	昼间	20	42.84	1
	65	破碎筛分车间	筛分机			80		283.02	466.52	1	35.57	68.84	昼间	20	42.84	1
	66	破碎筛分车间	筛分机			80		283.02	466.52	1	6.01	68.96	昼间	20	42.96	1
	67	破碎筛分车间	筛分机			80		283.02	466.52	1	2.93	69.33	昼间	20	43.33	1
	68	破碎筛分车间	筛分机			80		283.02	466.52	1	31.27	68.84	昼间	20	42.84	1
	69	破碎筛分车间	筛分机			80		281.34	466.91	1	35.61	68.84	昼间	20	42.84	1
	70	破碎筛分车间	筛分机			80		281.34	466.91	1	7.74	68.91	昼间	20	42.91	1
	71	破碎筛分车间	筛分机			80		281.34	466.91	1	2.91	69.34	昼间	20	43.34	1
	72	破碎筛分车间	筛分机			80		281.34	466.91	1	29.54	68.84	昼间	20	42.84	1
	73	破碎筛分车间	筛分机			80		279.7	467.34	1	35.7	68.84	昼间	20	42.84	1
	74	破碎筛分车间	筛分机			80		279.7	467.34	1	9.43	68.88	昼间	20	42.88	1
	75	破碎筛分车间	筛分机			80		279.7	467.34	1	2.85	69.36	昼间	20	43.36	1
	76	破碎筛分车间	筛分机			80		279.7	467.34	1	27.85	68.84	昼间	20	42.84	1
	77	破碎筛分车间	筛分机			80		277.98	467.81	1	35.81	68.84	昼间	20	42.84	1
	78	破碎筛分车间	筛分机			80		277.98	467.81	1	11.21	68.87	昼间	20	42.87	1
	79	破碎筛分车间	筛分机			80		277.98	467.81	1	2.76	69.39	昼间	20	43.39	1
	80	破碎筛分车间	筛分机			80		277.98	467.81	1	26.07	68.84	昼间	20	42.84	1
	81	破碎筛分车间	筛分机			80		276.25	468.03	1	35.67	68.84	昼间	20	42.84	1
	82	破碎筛分车间	筛分机			80		276.25	468.03	1	12.95	68.86	昼间	20	42.86	1
	83	破碎筛分车间	筛分机			80		276.25	468.03	1	2.92	69.33	昼间	20	43.33	1
	84	破碎筛分车间	筛分机			80		276.25	468.03	1	24.33	68.84	昼间	20	42.84	1
	85	破碎筛分车间	筛分机			80		274.53	468.46	1	35.74	68.84	昼间	20	42.84	1
	86	破碎筛分车间	筛分机			80		274.53	468.46	1	14.72	68.85	昼间	20	42.85	1
	87	破碎筛分车间	筛分机			80		274.53	468.46	1	2.87	69.35	昼间	20	43.35	1
	88	破碎筛分车间	筛分机			80		274.53	468.46	1	22.56	68.84	昼间	20	42.84	1
	89	破碎筛分车间	筛分机			80		272.72	468.76	1	35.67	68.84	昼间	20	42.84	1
	90	破碎筛分车间	筛分机			80		272.72	468.76	1	16.55	68.85	昼间	20	42.85	1
	91	破碎筛分车间	筛分机			80		272.72	468.76	1	2.97	69.32	昼间	20	43.32	1
	92	破碎筛分车间	筛分机			80		272.72	468.76	1	20.72	68.84	昼间	20	42.84	1
	93	破碎筛分车间	筛分机			80		270.86	469.13	1	35.65	68.84	昼间	20	42.84	1

	94	破碎筛分车间	筛分机			80		270.86	469.13	1	18.45	68.85	昼间	20	42.85	1
	95	破碎筛分车间	筛分机			80		270.86	469.13	1	3.02	69.3	昼间	20	43.3	1
	96	破碎筛分车间	筛分机			80		270.86	469.13	1	18.83	68.85	昼间	20	42.85	1
	97	破碎筛分车间	筛分机			80		269.14	469.47	1	35.63	68.84	昼间	20	42.84	1
	98	破碎筛分车间	筛分机			80		269.14	469.47	1	20.2	68.84	昼间	20	42.84	1
	99	破碎筛分车间	筛分机			80		269.14	469.47	1	3.06	69.29	昼间	20	43.29	1
	100	破碎筛分车间	筛分机			80		269.14	469.47	1	17.08	68.85	昼间	20	42.85	1
	101	破碎筛分车间	筛分机			80		267.34	469.87	1	35.66	68.84	昼间	20	42.84	1
	102	破碎筛分车间	筛分机			80		267.34	469.87	1	22.05	68.84	昼间	20	42.84	1
	103	破碎筛分车间	筛分机			80		267.34	469.87	1	3.06	69.29	昼间	20	43.29	1
	104	破碎筛分车间	筛分机			80		267.34	469.87	1	15.23	68.85	昼间	20	42.85	1
	105	破碎筛分车间	筛分机			80		259.46	470.52	1	34.69	68.84	昼间	20	42.84	1
	106	破碎筛分车间	筛分机			80		259.46	470.52	1	29.89	68.84	昼间	20	42.84	1
	107	破碎筛分车间	筛分机			80		259.46	470.52	1	4.13	69.09	昼间	20	43.09	1
	108	破碎筛分车间	筛分机			80		259.46	470.52	1	7.4	68.92	昼间	20	42.92	1
	109	破碎筛分车间	筛分机			80		256.89	471.04	1	34.68	68.84	昼间	20	42.84	1
	110	破碎筛分车间	筛分机			80		256.89	471.04	1	32.51	68.84	昼间	20	42.84	1
	111	破碎筛分车间	筛分机			80		256.89	471.04	1	4.18	69.08	昼间	20	43.08	1
	112	破碎筛分车间	筛分机			80		256.89	471.04	1	4.78	69.03	昼间	20	43.03	1
	113	破碎筛分车间	筛分机			80		254.65	471.2	1	34.38	68.84	昼间	20	42.84	1
	114	破碎筛分车间	筛分机			80		254.65	471.2	1	34.74	68.84	昼间	20	42.84	1
	115	破碎筛分车间	筛分机			80		254.65	471.2	1	4.51	69.05	昼间	20	43.05	1
	116	破碎筛分车间	筛分机			80		254.65	471.2	1	2.55	69.48	昼间	20	43.48	1
	117	破碎筛分车间	筛分机			80		253.63	451.14	1	14.53	68.85	昼间	20	42.85	1
	118	破碎筛分车间	筛分机			80		253.63	451.14	1	31.62	68.84	昼间	20	42.84	1
	119	破碎筛分车间	筛分机			80		253.63	451.14	1	24.32	68.84	昼间	20	42.84	1
	120	破碎筛分车间	筛分机			80		253.63	451.14	1	5.88	68.96	昼间	20	42.96	1
	121	破碎筛分车间	筛分机			80		253.42	449.39	1	12.77	68.86	昼间	20	42.86	1
	122	破碎筛分车间	筛分机			80		253.42	449.39	1	31.47	68.84	昼间	20	42.84	1
	123	破碎筛分车间	筛分机			80		253.42	449.39	1	26.07	68.84	昼间	20	42.84	1
	124	破碎筛分车间	筛分机			80		253.42	449.39	1	6.05	68.96	昼间	20	42.96	1
	125	破碎筛分车间	对辊机			85		251.69	447.01	1	10.09	73.88	昼间	20	47.88	1

	126	破碎筛分车间	对辊机		85	251.69	447.01	1	32.67	73.84	昼间	20	47.84	1
	127	破碎筛分车间	对辊机		85	251.69	447.01	1	28.77	73.84	昼间	20	47.84	1
	128	破碎筛分车间	对辊机		85	251.69	447.01	1	4.88	74.02	昼间	20	48.02	1
	129	破碎筛分车间	对辊机		85	253.7	446.52	1	10.02	73.88	昼间	20	47.88	1
	130	破碎筛分车间	对辊机		85	253.7	446.52	1	30.61	73.84	昼间	20	47.84	1
	131	破碎筛分车间	对辊机		85	253.7	446.52	1	28.81	73.84	昼间	20	47.84	1
	132	破碎筛分车间	对辊机		85	253.7	446.52	1	6.95	73.93	昼间	20	47.93	1
	133	破碎筛分车间	对辊机		85	255.92	446.04	1	10	73.88	昼间	20	47.88	1
	134	破碎筛分车间	对辊机		85	255.92	446.04	1	28.34	73.84	昼间	20	47.84	1
	135	破碎筛分车间	对辊机		85	255.92	446.04	1	28.8	73.84	昼间	20	47.84	1
	136	破碎筛分车间	对辊机		85	255.92	446.04	1	9.22	73.89	昼间	20	47.89	1
	137	破碎筛分车间	对辊机		85	255.37	443.88	1	7.77	73.91	昼间	20	47.91	1
	138	破碎筛分车间	对辊机		85	255.37	443.88	1	28.43	73.84	昼间	20	47.84	1
	139	破碎筛分车间	对辊机		85	255.37	443.88	1	31.03	73.84	昼间	20	47.84	1
	140	破碎筛分车间	对辊机		85	255.37	443.88	1	9.15	73.89	昼间	20	47.89	1
	141	破碎筛分车间	对辊机		85	253.28	444.37	1	7.83	73.91	昼间	20	47.91	1
	142	破碎筛分车间	对辊机		85	253.28	444.37	1	30.58	73.84	昼间	20	47.84	1
	143	破碎筛分车间	对辊机		85	253.28	444.37	1	31	73.84	昼间	20	47.84	1
	144	破碎筛分车间	对辊机		85	253.28	444.37	1	7	73.92	昼间	20	47.92	1
	145	破碎筛分车间	对辊机		85	251.06	444.93	1	7.93	73.9	昼间	20	47.9	1
	146	破碎筛分车间	对辊机		85	251.06	444.93	1	32.86	73.84	昼间	20	47.84	1
	147	破碎筛分车间	对辊机		85	251.06	444.93	1	30.94	73.84	昼间	20	47.84	1
	148	破碎筛分车间	对辊机		85	251.06	444.93	1	4.71	74.03	昼间	20	48.03	1
	149	破碎筛分车间	风机		90	282.95	441.78	1	11.34	78.87	昼间	20	52.87	1
	150	破碎筛分车间	风机		90	282.95	441.78	1	1.01	81.89	昼间	20	55.89	1
	151	破碎筛分车间	风机		90	282.95	441.78	1	27.09	78.84	昼间	20	52.84	1
	152	破碎筛分车间	风机		90	282.95	441.78	1	36.53	78.84	昼间	20	52.84	1
	153	破碎筛分车间	风机		90	248.06	443.89	1	6.3	78.95	昼间	20	52.95	1
	154	破碎筛分车间	风机		90	248.06	443.89	1	35.59	78.84	昼间	20	52.84	1
	155	破碎筛分车间	风机		90	248.06	443.89	1	32.6	78.84	昼间	20	52.84	1
	156	破碎筛分车间	风机		90	248.06	443.89	1	2	79.84	昼间	20	53.84	1
	157	破碎筛分车间	风机		90	288.48	465.2	1	35.39	78.84	昼间	20	52.84	1

	158	破碎筛分车间	风机			90		288.48	465.2	1	0.4	87.59	昼间	20	61.59	1
	159	破碎筛分车间	风机			90		288.48	465.2	1	3.03	79.3	昼间	20	53.3	1
	160	破碎筛分车间	风机			90		288.48	465.2	1	36.88	78.84	昼间	20	52.84	1
	161	破碎筛分车间	风机			90		256.75	474.11	1	37.65	78.84	昼间	20	52.84	1
	162	破碎筛分车间	风机			90		256.75	474.11	1	33.28	78.84	昼间	20	52.84	1
	163	破碎筛分车间	风机			90		256.75	474.11	1	1.22	81.14	昼间	20	55.14	1
	164	破碎筛分车间	风机			90		256.75	474.11	1	3.98	79.11	昼间	20	53.11	1
	165	筛分车间	筛分机			80		266.71	477.79	1	4.46	73.87	昼间	20	47.87	1
	166	筛分车间	筛分机			80		266.71	477.79	1	5.13	73.85	昼间	20	47.85	1
	167	筛分车间	筛分机			80		266.71	477.79	1	12.65	73.81	昼间	20	47.81	1
	168	筛分车间	筛分机			80		266.71	477.79	1	12.68	73.81	昼间	20	47.81	1
	169	筛分车间	筛分机			80		264.45	478.24	1	4.42	73.87	昼间	20	47.87	1
	170	筛分车间	筛分机			80		264.45	478.24	1	7.43	73.83	昼间	20	47.83	1
	171	筛分车间	筛分机			80		264.45	478.24	1	12.63	73.81	昼间	20	47.81	1
	172	筛分车间	筛分机			80		264.45	478.24	1	10.37	73.81	昼间	20	47.81	1
	173	筛分车间	筛分机			80		262.65	478.52	1	4.31	73.88	昼间	20	47.88	1
	174	筛分车间	筛分机			80		262.65	478.52	1	9.25	73.82	昼间	20	47.82	1
	175	筛分车间	筛分机			80		262.65	478.52	1	12.69	73.81	昼间	20	47.81	1
	176	筛分车间	筛分机			80		262.65	478.52	1	8.56	73.82	昼间	20	47.82	1
	177	筛分车间	筛分机			80		260.45	479.2	1	4.5	73.87	昼间	20	47.87	1
	178	筛分车间	筛分机			80		260.45	479.2	1	11.55	73.81	昼间	20	47.81	1
	179	筛分车间	筛分机			80		260.45	479.2	1	12.44	73.81	昼间	20	47.81	1
	180	筛分车间	筛分机			80		260.45	479.2	1	6.26	73.84	昼间	20	47.84	1
	181	筛分车间	筛分机			80		258.65	479.54	1	4.45	73.87	昼间	20	47.87	1
	182	筛分车间	筛分机			80		258.65	479.54	1	13.38	73.81	昼间	20	47.81	1
	183	筛分车间	筛分机			80		258.65	479.54	1	12.44	73.81	昼间	20	47.81	1
	184	筛分车间	筛分机			80		258.65	479.54	1	4.43	73.87	昼间	20	47.87	1
	185	筛分车间	筛分机			80		256.62	479.99	1	4.46	73.87	昼间	20	47.87	1
	186	筛分车间	筛分机			80		256.62	479.99	1	15.46	73.81	昼间	20	47.81	1
	187	筛分车间	筛分机			80		256.62	479.99	1	12.38	73.81	昼间	20	47.81	1
	188	筛分车间	筛分机			80		256.62	479.99	1	2.35	74.05	昼间	20	48.05	1
	189	筛分车间	筛分机			80		268.4	485.34	1	12.19	73.81	昼间	20	47.81	1

	190	筛分车间	筛分机			80		268.4	485.34	1	5.06	73.86	昼间	20	47.86	1
	191	筛分车间	筛分机			80		268.4	485.34	1	4.92	73.86	昼间	20	47.86	1
	192	筛分车间	筛分机			80		268.4	485.34	1	12.75	73.81	昼间	20	47.81	1
	193	筛分车间	筛分机			80		266.2	485.79	1	12.16	73.81	昼间	20	47.81	1
	194	筛分车间	筛分机			80		266.2	485.79	1	7.3	73.83	昼间	20	47.83	1
	195	筛分车间	筛分机			80		266.2	485.79	1	4.89	73.86	昼间	20	47.86	1
	196	筛分车间	筛分机			80		266.2	485.79	1	10.51	73.81	昼间	20	47.81	1
	197	筛分车间	筛分机			80		264.17	486.19	1	12.12	73.81	昼间	20	47.81	1
	198	筛分车间	筛分机			80		264.17	486.19	1	9.37	73.82	昼间	20	47.82	1
	199	筛分车间	筛分机			80		264.17	486.19	1	4.87	73.86	昼间	20	47.86	1
	200	筛分车间	筛分机			80		264.17	486.19	1	8.44	73.82	昼间	20	47.82	1
	201	筛分车间	筛分机			80		262.25	486.69	1	12.2	73.81	昼间	20	47.81	1
	202	筛分车间	筛分机			80		262.25	486.69	1	11.36	73.81	昼间	20	47.81	1
	203	筛分车间	筛分机			80		262.25	486.69	1	4.74	73.86	昼间	20	47.86	1
	204	筛分车间	筛分机			80		262.25	486.69	1	6.46	73.83	昼间	20	47.83	1
	205	筛分车间	筛分机			80		260.28	487.26	1	12.34	73.81	昼间	20	47.81	1
	206	筛分车间	筛分机			80		260.28	487.26	1	13.4	73.81	昼间	20	47.81	1
	207	筛分车间	筛分机			80		260.28	487.26	1	4.55	73.87	昼间	20	47.87	1
	208	筛分车间	筛分机			80		260.28	487.26	1	4.41	73.87	昼间	20	47.87	1
	209	筛分车间	筛分机			80		258.31	487.54	1	12.2	73.81	昼间	20	47.81	1
	210	筛分车间	筛分机			80		258.31	487.54	1	15.39	73.81	昼间	20	47.81	1
	211	筛分车间	筛分机			80		258.31	487.54	1	4.65	73.87	昼间	20	47.87	1
	212	筛分车间	筛分机			80		258.31	487.54	1	2.42	74.04	昼间	20	48.04	1
	213	筛分车间	风机			90		269.21	475.12	1	2.38	84.05	昼间	20	58.05	1
	214	筛分车间	风机			90		269.21	475.12	1	2.13	84.11	昼间	20	58.11	1
	215	筛分车间	风机			90		269.21	475.12	1	14.8	83.81	昼间	20	57.81	1
	216	筛分车间	风机			90		269.21	475.12	1	15.68	83.81	昼间	20	57.81	1
	217	选粉车间	选粉机			85		277.63	474.01	1	5.61	80.28	昼间	20	54.28	1
	218	选粉车间	选粉机			85		277.63	474.01	1	12.93	80.25	昼间	20	54.25	1
	219	选粉车间	选粉机			85		277.63	474.01	1	3.21	80.34	昼间	20	54.34	1
	220	选粉车间	选粉机			85		277.63	474.01	1	6.32	80.27	昼间	20	54.27	1
	221	选粉车间	选粉机			85		274.16	474.74	1	5.64	80.28	昼间	20	54.28	1

	222	选粉车间	选粉机			85		274.16	474.74	1	16.47	80.25	昼间	20	54.25	1
	223	选粉车间	选粉机			85		274.16	474.74	1	3.17	80.35	昼间	20	54.35	1
	224	选粉车间	选粉机			85		274.16	474.74	1	2.78	80.38	昼间	20	54.38	1
	225	选粉车间	烘干炉			80		288.68	472.7	1	4.54	75.29	昼间	20	49.29	1
	226	选粉车间	烘干炉			80		288.68	472.7	1	1.86	75.53	昼间	20	49.53	1
	227	选粉车间	烘干炉			80		288.68	472.7	1	4.33	75.3	昼间	20	49.3	1
	228	选粉车间	烘干炉			80		288.68	472.7	1	17.41	75.25	昼间	20	49.25	1
	229	选粉车间	风机			90		275.67	473.53	1	6.5	85.27	昼间	20	59.27	1
	230	选粉车间	风机			90		275.67	473.53	1	14.73	85.25	昼间	20	59.25	1
	231	选粉车间	风机			90		275.67	473.53	1	2.32	85.43	昼间	20	59.43	1
	232	选粉车间	风机			90		275.67	473.53	1	4.5	85.29	昼间	20	59.29	1

表 4.8-3 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
					X	Y	Z	
1	风机		90		289.59	469.11	1	昼间
2	水泵		75		314.03	224.02	1	昼间
3	水泵		75		325.87	217.96	1	昼间

(2) 厂界达标性分析

环评采用的模型参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”，基本公式为：

1) 单个噪声源在预测点的声压级计算

某个噪声源在预测点的声压级为： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

2) 噪声贡献值计算

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作的时间，s；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

本项目各厂界噪声预测结果如下。

表 4.8-4 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
厂界东	363.61	400.63	1.2	昼间	44.37	60	达标
厂界南	322.38	215.34	1.2	昼间	48.06	60	达标
厂界西	157.81	448.27	1.2	昼间	30.91	60	达标
厂界北	360.44	634.29	1.2	昼间	39.59	60	达标

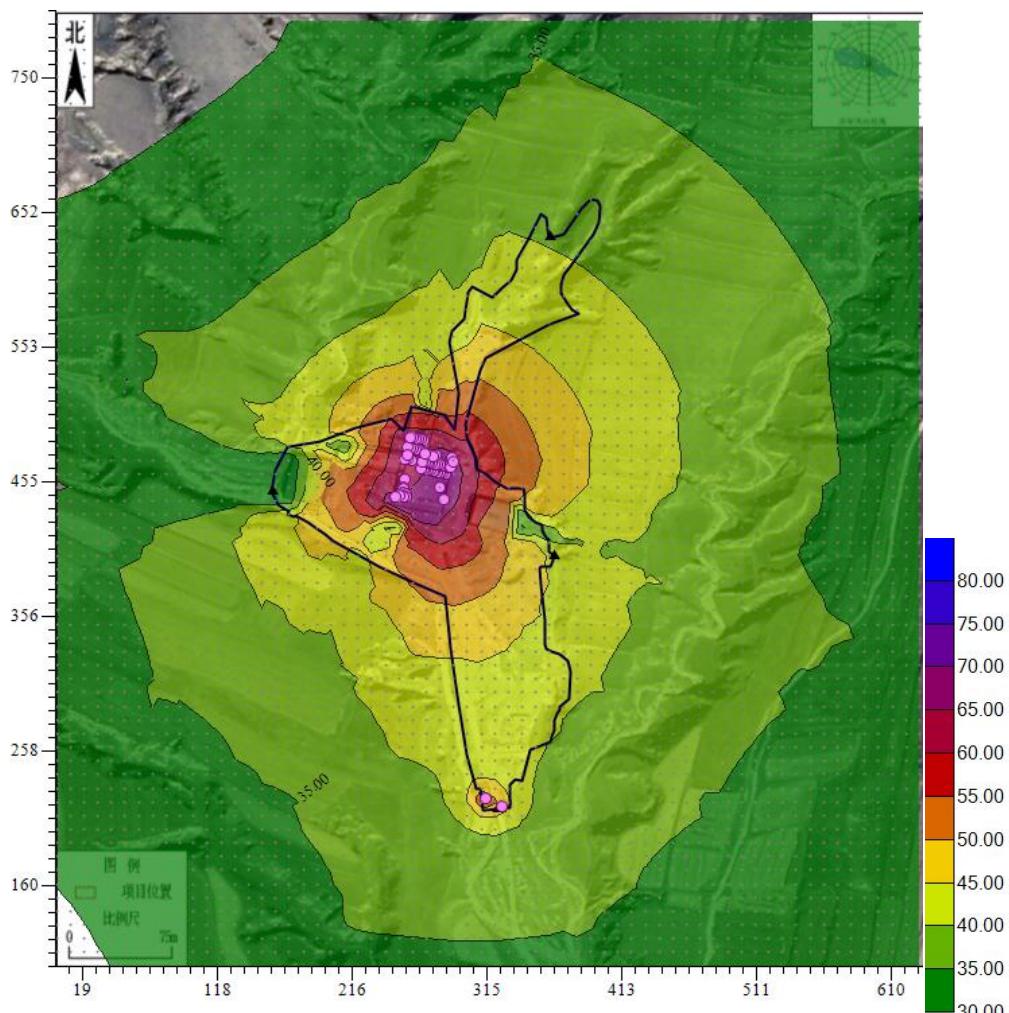


图 4.8-1 厂界噪声预测等声级线图

(3) 监测要求

表 4.8-5 噪声监测信息表

序号	类别		内容
1	监测要求	监测点位	厂界东、南、北、西
		监测因子	Leq
		监测频次	1 次/季

4.9 固体废物

4.9.1 固体废物产生及利用处置情况

本项目营运期产生的固废主要为职工生活垃圾、沉淀池底泥、除尘灰、危

险废物（废矿物油及废油桶）。其产生情况如下：

（1）生活垃圾

本项目员工 20 人，以 0.5kg/人·日计，生活垃圾产生量 3t/a。统一收集后运至环卫部门指定堆放地点。

（2）一般固体废物

1) 沉淀池底泥

主要为洗车废水沉淀池产生的沉淀物，每辆货运车辆每天冲洗产渣量按照 0.5kg 计，每天 12 辆车计，则其产生量约 1.8t/a。由洗车流程中的车身沾染的粘土等杂质沉淀而成，其主要成分是含有粘土等的沉淀物，因此收集后可外售于建材厂。

2) 除尘灰

除尘灰合计收集约为 1241.522t/a，除尘灰主要成分为珍珠岩，可作为产品售卖。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要包括废矿物油及废油桶。厂区设置 1 座 10m² 的危险废物临时贮存库。

废矿物油：设备维护过程会产生少量的废矿物油，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油属于危废“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08”的“车辆、轮胎及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废矿物油”。本项目废矿物油产生量约为 0.1t/a。

废油桶：废油桶属于危废“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。本项目废油桶产生量约为 0.1t/a。

危险废物暂存于厂区危险废物临时贮存库，经收集后交由有资质的单位处置。

（4）固体废物产生及排放汇总

结合以上计算对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）及《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），本项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 4.9-1 项目固体废物产生及排放情况

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
一般工业固废	除尘灰	石粉	900-099-S59	1241.522	1241.522	0	每天	混入搅拌工序作为原材料使用
	沉淀池沉渣	砂石	900-099-S59	1.8	1.8	0	每天	混入搅拌工序作为原材料使用
生活垃圾	生活垃圾	/	/	2	0	2	每天	环卫部门定时清运
危险废物	废矿物油	/	900-214-08	0.1	0	0.1	6个月	收集至危险废物临时贮存库内，定期交由有资质的单位处置。
	废油桶	/	900-249-08	0.1	0	0.1	6个月	

评价要求按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

4.7.2 危险废物环境管理要求

危险废物临时贮存场所需按照相应危废处置环保法规的要求设置：暂存场地面为钢筋混凝土，防止包装破损产生沥出液的渗漏，暂存场地设顶棚，防止雨水冲刷产生的二次污染，即做到“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”效果。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，本次环评对项目产生危险废物建设、贮存、管理提出以下要求：

1) 危险废物储存要求：

①危险废物要分开储存，分别存放在坚固的容器内，根据生产过程的特点，属性分别设置危废储存器，直接从生产线收集，储存器为开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的高密度聚乙烯桶；容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

②暂存间地面与裙角要用坚固的防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物

相容，防渗层为至少 1m 厚的粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

③贮存间设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在贮存场周围显著处标记“严禁烟火”的禁示牌。

④厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存间前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

⑤定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。

⑥危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

2) 危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；

⑥无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

3) 危险废物临时贮存库的建设要求

本项目危险废物临时贮存场所位于厂区中部，面积为 10m²，用于生产过程产生的各类危险废物，危险废物在厂区暂存后定期交由有资质单位回收处置。。

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行建设和管理；

②危险废物暂存库房应采取防渗漏措施，基础必须进行防渗处理，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 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，地面加覆 0.5mm 厚环氧

树脂膜；

③库内设置导流槽、集液池，库内四周30cm墙裙采用防渗、防腐处理，建筑外设置围堰和雨水导流沟，防止暴雨时雨水浸没，造成环境事故；

④在入口处设置围脚，可以拦截事故时泄漏物料，库内必须设置有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

⑤设施内要有安全照明装置和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；

⑥地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截液体的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的1/5；

⑦不相容的危险废物必须分开存放，并设置有隔离间隔断；

⑧配备相应的消防、报警等设备。

⑨堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

4) 危险废物临时贮存库的管理要求

2017年9月1日环境保护部办公厅印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，根据该《指南》，本报告对危险废物临时贮存库、收集装置及危废暂存管理制度提出相应的管理要求：

①危险废物暂存地要设立危险废物标志；

②应关注“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），对不同类型的危险废物分类、分区贮存；贮存设施应封闭；

③危险废物临时贮存、处置场设有图形标志。

制定危废暂存库管理制度、严格执行危险废物管理档案和进出库台帐，交由有资质的单位处置。

A、盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；

B、每个堆间应留有搬运通道；

C、不得将不相容的废物混合或合并存放；

D、建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3a。

E、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5) 危险废物转运

①危险废物应及时转运；

②转运车辆应封闭，且标有特殊标志；

③转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，应按《危险废物转移联单管理办法》，做好废物的五联单登记交接工作，按当地环保部门规定的转移路线进行转移。

危险废物均应考虑收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理为主，在建立健全危险废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境造成二次污染。项目产生的各类危险废物均交由有资质的单位回收处置，在实际产生前应与有资质的单位签订回收处置协议。

综上所述，固废均可合理处置。

4.10 其他保护措施

厂区采取的分区防渗措施如下：

表 4.10-1 防渗分区及防渗要求表

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求	防渗方案
重点防渗区	危险废物临时贮存库	按照《危险废物贮存污染控制标准》(G18597-2023)执行	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 厚的其它人工材料，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	沉淀池、雨水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	混凝土硬化，保证各单元防水层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	生产车间、原料库、成品库及其他地面	一般地面硬化	一般混凝土硬化

4.11 环境风险

(1) 环境风险识别

1) 物质危险性识别

物质危险性识别范围包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本次项目风险物质主要为危险废物

临时贮存库储存的废矿物油。

2) 储存系统危险性识别

根据导则适用范围不包括人为破坏及自然灾害引发的事故，因此本次评价在事故成因分析方面主要以人为因素作为切入点进行事故成因分析，人为因素是一种动态的、难以控制的因素，特别在放松安全管理、违章操作、日常维护不到位或违反安全管理章程等引发事故。通过调查风险源的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素见下表。

表 4.11-1 主要潜在事故及原因一览表

事故发生环节	类型	原因
生产	泄漏	阀门、控制失灵、操作失误等
	火灾	安全生产管理不完善，操作失误等
	爆炸	安全生产管理不完善，操作失误等
贮存	泄漏	阀门、控制失灵、操作失误等
	火灾	安全生产管理不完善，操作失误等
	爆炸	安全生产管理不完善，操作失误等

根据各危险单元风险源操作条件及主要危险物质储存情况，确定本项目重点风险源为危废库，风险源见下表。

表 4.11-2 本项目重点风险源情况一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	危险物质最大存在量(t)	环境风险类型	触发因素	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物临时贮存库	废矿物油	液态	0.1	泄漏	容器、阀门破损，操作失误等	土壤、地下水	周边土壤、浅层地下水

3) 风险识别结果

项目涉及的风险物质为废矿物油，风险物质分布在危废贮存库房，物质在储运过程存在环境风险因素，主要风险识别结果见下表。

表 4.11-3 建设项目风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	危险物质最大存在量(t)	操作温度(℃)	操作压力	环境风险类型	触发因素	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物临时贮存库	废矿物油	危险废物	0.1	常温	常压	泄露、火灾引发的伴生/次生的污染物释放	管理不完善、操作失误等	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、土壤、地表水、浅层地下水

(2) 风险事故情形分析

在风险识别的基础上，选择有废矿物油为主要的危险因子。通过对本工程

各装置和设施的分析，本次环境风险评价确定为废矿物油泄露以及遇到点火源发生火灾导致的次生环境污染。

（3）环境风险影响分析

1) 大气环境影响分析

①情景分析

废矿物油泄漏后，可能发生火灾或爆炸风险，对周围大气环境造成影响。泄漏事故影响范围主要局限在厂区及周边企业范围，不会对周围居民安全造成威胁。

本企业通过从建设、生产、贮存等方面积极采取防护措施，采取一系列安全防治措施，加强管理、控制及监督、生产和维护，项目建成后将制定完善的安全管理、降低风险的规章制度，加强管理监督、维护检查。

2) 地表水环境影响分析

①物料泄露

a、情景分析

泄漏原因：根据前述环境风险物质识别，废矿物油的危害性较大。

b、泄漏物质：废矿物油

②污染源强和预测因子的确定

a、泄漏量

危险废物临时贮存库有专人监督和及视频监控措施，若出现泄露事故，一般能够在 5min 之内关闭阀门并进行控制处理。泄露废润滑油量最大量为 0.1t。设计 1m³ 收集池可满足要求。

项目存储的液态危废最大储存量为 0.1t，项目贮存库房四周设置导流槽和事故集液池(1m³)，并且事故集液池、导流槽相联通，初期雨水进入初期雨水池，能够满足容器破损情形下泄露也得收集功能，不会外流至外环境，不会对周围地表水环境产生影响。

3) 地下水环境影响分析

本项目危险废物临时贮存库进行严格的重点防渗，做到事故状况下将泄漏物料、废水等全部收集，不直接排出厂区，避免对周围地表水和地下水产生污染。通过加强对检查，及时发现物料泄漏、修复破损的防渗层。物料泄漏不会

对地下水及土壤产生明显影响。

(3) 环境风险防范措施

1) 运输过程中风险防范措施

危险废物运输应委托具有专业资质的运输公司负责。：

①严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》和《危险废物污染防治技术政策》等相关法规政策、技术规范的要求对危险废物进行收集和运输。

②尽量采用低风险的运输措施，运载易燃危废、废油的车辆应采用由专业资质单位设计制造的专门车辆，车载容器装置必须满足密闭、抗高压、防爆、不易破损、不易变形、不易老化的要求。

③每次出车运输要经过周密的车况检查，并要事先作好周密的运输计划和行驶路线。合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

④对运输路线的学校、医院、人群集聚区、敏感水体等环境敏感点进行标记，除了加强车辆自身安全措施外，还应对沿线有安全隐患(路面损坏或安全措施缺失等)的路段向相关部门反馈，敦促相关部门加强敏感路段安全防护措施(标识牌、减速牌、防护栏等)的建设和维护，确保运输路线的安全性。

⑤运输车辆经过运输路线附近的敏感点时应采取减速行驶、特殊警示方法降低风险发生概率，提醒周围车辆人群回避，降低风险影响。

⑥特殊物料的装运应做到定车、定人。各运输车辆的明显位置应有规定的危险废物标志。

⑦运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑧应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

2) 贮存过程中风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因危险废物泄漏而造成的火灾爆炸、泄漏和水质污染等事故。

①由于处置的危险废物具有毒性和易燃性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种废物的性质和贮存注意事项，根据废物的特性及挥发特性等进行储存。

要严格遵守有关贮存的安全规定。

②不允许露天堆放。

③贮存危险废物的仓库或罐区管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存废物的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

④贮存的废物必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

⑤贮存危险废物的库房的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑥加强危险废物仓库的管理以及地面的防腐、防渗，防止泄漏。

3) 物料泄漏应急处置措施

小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

消防废水收集后分批次转运至灵丘县污水处理厂处置。

4) 突发环境事件应急预案

企业应按照国家、地方和相关部门要求编制企业突发环境事件应急预案，预案包括适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。并在当地环境保护管理部门完成备案。

4.12 地下水、土壤

4.12.1 地下水

本项目厂区对危险废物临时贮存库做好防渗措施，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，危险废物临时贮存库进行重点防渗，沉淀池、雨水池进行一般防渗处理，生产车间、原料库、成品库及其他地面进行简单防渗处理。

③跟踪检测

评价建议企业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，项目建设对地下水环境的影响可降至最低，不改变区域地下水环境质量现状。从地下水环境影响的角度，项目建设可行。

4.12.2 土壤

1) 污染源及污染途径分析

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染途径主要为大气沉降、地表漫流和垂直入渗。

①大气沉降

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）附件二，需考虑大气沉降影响的行业包括08黑色金属矿采选业、09有色金属矿采选业、25石油加工、炼焦和核燃料加工业、26化学原料和化学制品制造业、27医药制造业、31黑色金属冶炼和压延加工业、32有色金属冶炼和压延加工业、38电气机械和器材制造业(电池制造)、77生态保护和环境治理业(危废、医废处置)、78公共设施管理业(生活垃圾处置)。

本项目为30非金属矿物制品业，不属于大气沉降影响行业范畴，因此可不考虑大气沉降影响，且本项目废气经处理后均达标排放，对周边农田影响较小。

②地面漫流

本项目设置雨水收集池及集水渠，正常运转时无法导致废水无组织面源排放，正常运转时不存在地面漫流。

③垂直入渗

危险废物临时贮存库进行重点防渗，沉淀池、雨水池进行一般防渗处理，生产车间、原料库、成品库及其他地面进行简单防渗处理，正常运转时不存在

垂直入渗。

2) 防控措施

为减轻或避免对土壤造成不利影响，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及《山西省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施），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；危险废物临时贮存库均按照要求进行硬化、防渗等处理。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。

4.13. 生态

本项目租赁现有采矿用地，可不进行生态环境影响评价。

4.14 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和该项目的污染源及污染物排放特点，提出以下监测计划，监测点位、监测项目、监测频次见下表。

表 4.14-1 项目监测计划表

类别	监测点位	点数	监测项目	监测频率
废气	颚破除尘器排气筒	1个	颗粒物	生产期 1 次/年
	1#筛分组除尘器排气筒	1个	颗粒物	生产期 1 次/年
	2#筛分组除尘器排气筒	1个	颗粒物	生产期 1 次/年
	3#筛分组除尘器排气筒	1个	颗粒物	生产期 1 次/年
	锤破+筛分+对辊除尘器排气筒	1个	颗粒物	生产期 1 次/年
	选粉除尘器排气筒	1个	颗粒物	生产期 1 次/年
	烘干炉	1个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
噪声	厂界	4个	颗粒物	生产期 1 次/年
	厂界四周外 1m	4个	等效连续 A 声级 (Leq)	生产期 1 次/季

4.14 环保投资

项目总投资 100 万元，环保投资为 80 万元，约占总投资的 80%。

表 4.13-1 项目环保投资估算一览表

类别	污染源	环保措施	投资金额(万元)
废气	装卸扬尘	设全封闭原料、成品库（采用钢结构，全封闭设置，地面防渗硬化），受料坑地埋式设计，并配套建设抑尘雾炮机，车辆出入口采用自动感应密闭门	2
	道路扬尘	设洗车台，厂区内的抑尘洒水且运输车辆减速行驶（运输车辆采用国五、国六运输车辆，厂内装载机等非移动机械采用国三标准）	1
	输送粉尘	输送皮带全封闭	1
	颚破粉尘	拟在上料斗+颚破机设置2个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	10
	1#筛分组粉尘	拟在24台筛分机设置24个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	10
	2#筛分组粉尘	拟在12台筛分机设置12个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	10
	3#筛分组粉尘	拟在3台筛分机设置3个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	10
	锤破+筛分+对辊粉尘	拟在1台立式锤破、2台振动筛、6个对辊机设置11个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	10
	选粉粉尘	2台选粉机及输送通道全密闭，粉尘经集尘管道收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	10
	烘干炉烟气	烟气经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放	10
废水	生活污水	排入旱厕，定期清掏	/
	洗车平台	经1m ³ 沉淀池处理后循环利用，不外排	0.5
	初期雨水	设置1座230m ³ 初期雨水池，雨水经收集后回用于抑尘不外排	1.5
噪声	设备、运输车辆、装载机等	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、建筑物隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	1
固废	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定时清运	1
	除尘灰	作为产品外售	/
	沉淀池沉渣	外售于砖厂	/
	危险废物	废矿物油、废油桶暂存于10m ² 危废暂存间并交由资质单位处置	2
合计			80

五、环境保护措施监督检查清单

内容	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	装卸扬尘	颗粒物	设全封闭原料、成品库（采用钢结构，全封闭设置，地面防渗硬化），受料坑地埋式设计，并配套建设抑尘雾炮机，车辆出入口采用自动感应密闭门	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值
	道路扬尘	颗粒物	设洗车台，厂区内抑尘洒水且运输车辆减速行驶（运输车辆采用国五、国六运输车辆，厂内装载机等非移动机械采用国三标准）	
	输送粉尘	颗粒物	输送皮带全封闭	
	颚破粉尘	颗粒物	拟在上料斗+颚破机设置2个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	
	1#筛分组粉尘	颗粒物	拟在24台筛分机设置24个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	
	2#筛分组粉尘	颗粒物	拟在12台筛分机设置12个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	
	3#筛分组粉尘	颗粒物	拟在3台筛分机设置3个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	
	锤破+筛分+对辊粉尘	颗粒物	拟在1台立式锤破、2台振动筛、6个对辊机设置11个集尘罩+1台除尘器，粉尘经集尘罩收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	
	选粉粉尘	颗粒物	2台选粉选粉机及输送通道全密闭，粉尘经集尘管道收集后经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	
地表水环境	烘干炉烟气	颗粒物	烟气经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放	《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）
		SO ₂		
		NOx		
声环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮等	排入旱厕，定期清掏	/
	洗车废水	SS	经1m ³ 沉淀池处理后循环利用，不外排	/
	初期雨水	SS	设置1座230m ³ 初期雨水池，雨水经收集后回用于抑尘不外排	/
固体废物	设备、运输车辆、装载机等	Leq	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、建筑物隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物	生活垃圾	/	垃圾桶收集后由环卫部门定时清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	除尘灰	/	作为产品外售	
	沉淀池沉渣	/	外售于砖厂	

	危险废物	废矿物油、废矿物油桶	废矿物油及废油桶暂存于 10m ² 危险废物临时贮存库并交由资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)																								
土壤及地下水	危险废物临时贮存库进行重点防渗，沉淀池、雨水池进行一般防渗处理，生产车间、原料仓库、成品库及其他地面进行简单防渗处理。确保不会对土壤及地下水产生影响。																											
生态保护措施	控制占地范围																											
环境风险防范措施	为了防范事故和减少危害，制定突发环境事件应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成危害。																											
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范化管理 企业遵照国家对排污口规范的要求，“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1—1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单、《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》和《危险废物识别标志设置技术规范(HJ 1276-2022)》要求中有关规定，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 “三废”及噪声排放点标志</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放口</th> <th>废气排放口</th> <th>噪声源</th> <th>固体废物堆场</th> <th>废水排放口</th> <th>危险废物标识</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>背景颜色</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">绿色</td><td style="text-align: center;">桔黄色</td></tr> <tr> <td>图形颜色</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">白色</td><td style="text-align: center;">黑色</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 环境信息报告和公开 ①信息报告 排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容： a) 监测方案的调整变化情况及变更原因； b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况； c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果； d) 自行监测开展的其他情况说明； e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。 ②信息公开 排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。 (3) 环境保护责任制度 ①认真贯彻执行《环保法》，实行清洁生产，把环保工作落到实处； ②谁主管，谁负责，责任到人，分级管理； ③对环保设备定期保养，发现问题立即处理，保证运行处理效率； ④严格执行环保设施的操作规程，确保环保设施的正常运行； ⑤建立环保设施台账，认真做运行记录； ⑥如发现擅自停用或拆除环保设施，依据《环保法》予以处罚； ⑦除尘器如有发生突发事故，要及时向环保主管部门汇报，及时抢修，使除尘设施及时正常运行，确保污染降到最低程度。 ⑧对厂内各污染源排放的污染物进行定期或不定期监测。</p>				排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场	废水排放口	危险废物标识	图形符号						背景颜色	绿色				桔黄色	图形颜色	白色				黑色
排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场	废水排放口	危险废物标识																							
图形符号																												
背景颜色	绿色				桔黄色																							
图形颜色	白色				黑色																							

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

污染物排放统计汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	原有工程排放量 (固废产生量) ①	原有工程许可排 放量②	在建工程排放量 (固废产生量) ③	本项目排放量 (固废产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后排 放量(固废产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	1.99	/	2.619	/	2.619	+0.629
	二氧化硫	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	氮氧化物	/	/	/	2.29	/	2.29	+2.29
废水	COD	/	/	/	0	/	0	/
	BOD ₅	/	/	/	0	/	0	/
	SS	/	/	/	0	/	0	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	+3
	除尘灰	/	/	/	1241.522	/	0	/
	沉淀池底泥	/	/	/	1.8	/	0	/
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.1	/	0	/
	废油桶	/	/	/	0.1	/	0	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附录

1.附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 技改前总平面布置图

附图 2-2 技改后总平面布置图

附图 3 环境保护目标图

附图 4 四邻关系图

附图 5 河流水系图

附图 6 项目与灵丘县水源地分布位置关系图

附图 7 项目与灵丘黑鹳自然保护区位置关系图

附图 8 项目与城头会泉域保护区位置关系图

附图 9 项目与大同市生态环境管控单元位置关系图

附图 10 项目与灵丘县国土空间规划分区位置关系图

附图 11 附图 11 项目与灵丘县千人饮用水源地分布位置关系图

2.附件

附件 1 委托书

附件 2 备案文件

附件 3 用地租赁协议

附件 4 勘界报告

附件 5 “三线一单”查询结果

附件 6 原环评批复

附件 7 原总量批复

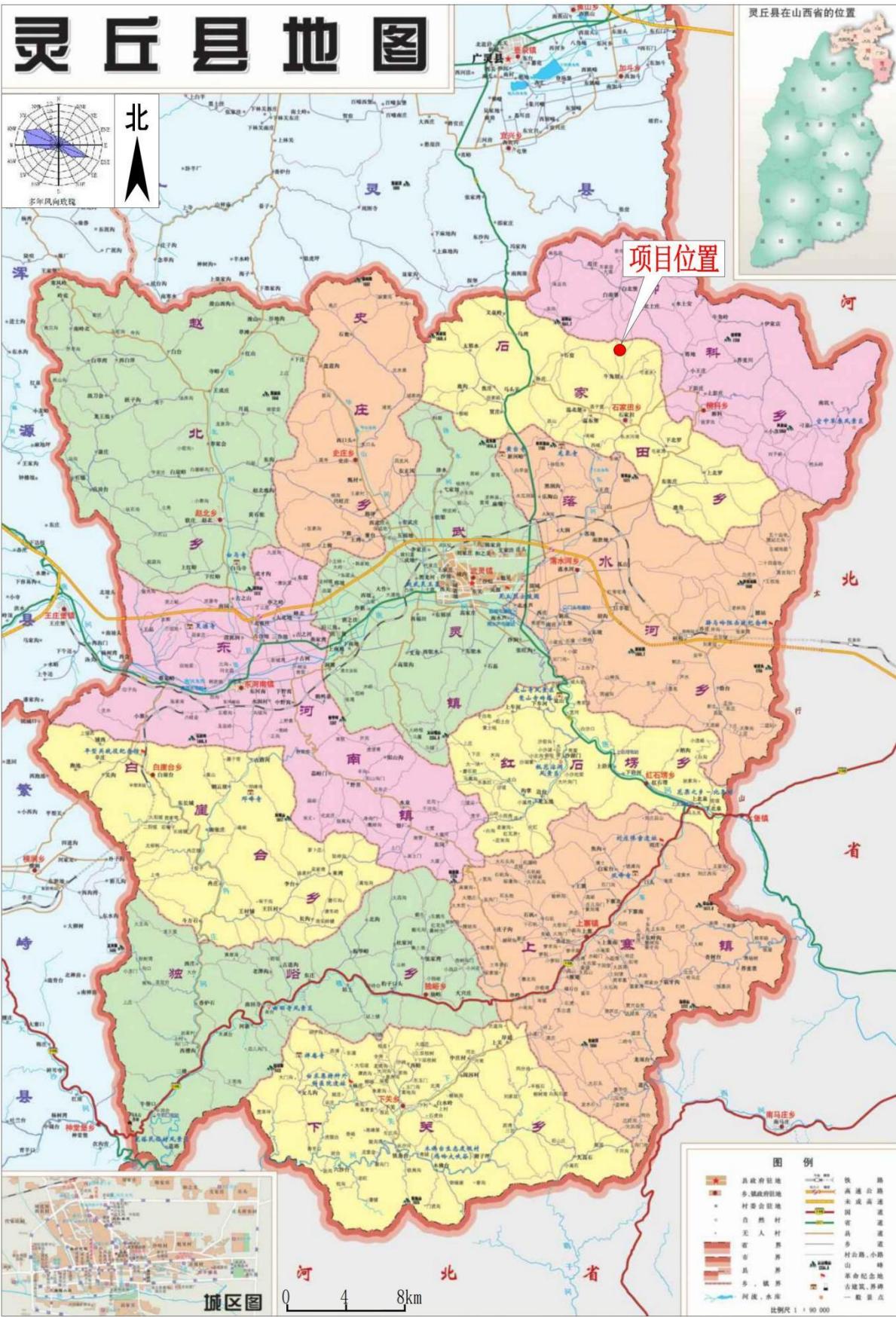
附件 8 原验收报告

附件 9 企业名称变更函

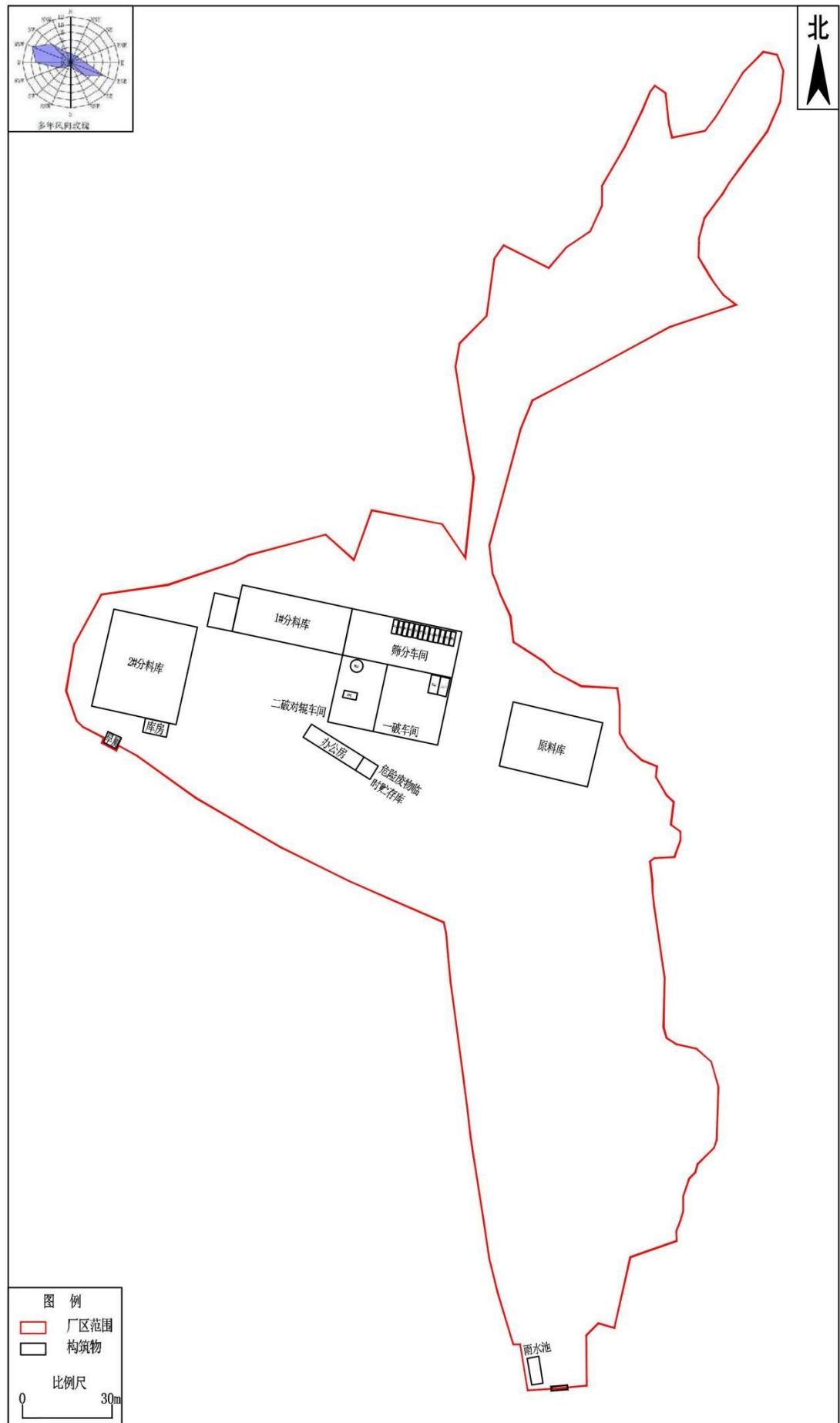
附件 10 排污登记回执

附件 11 燃料检测报告

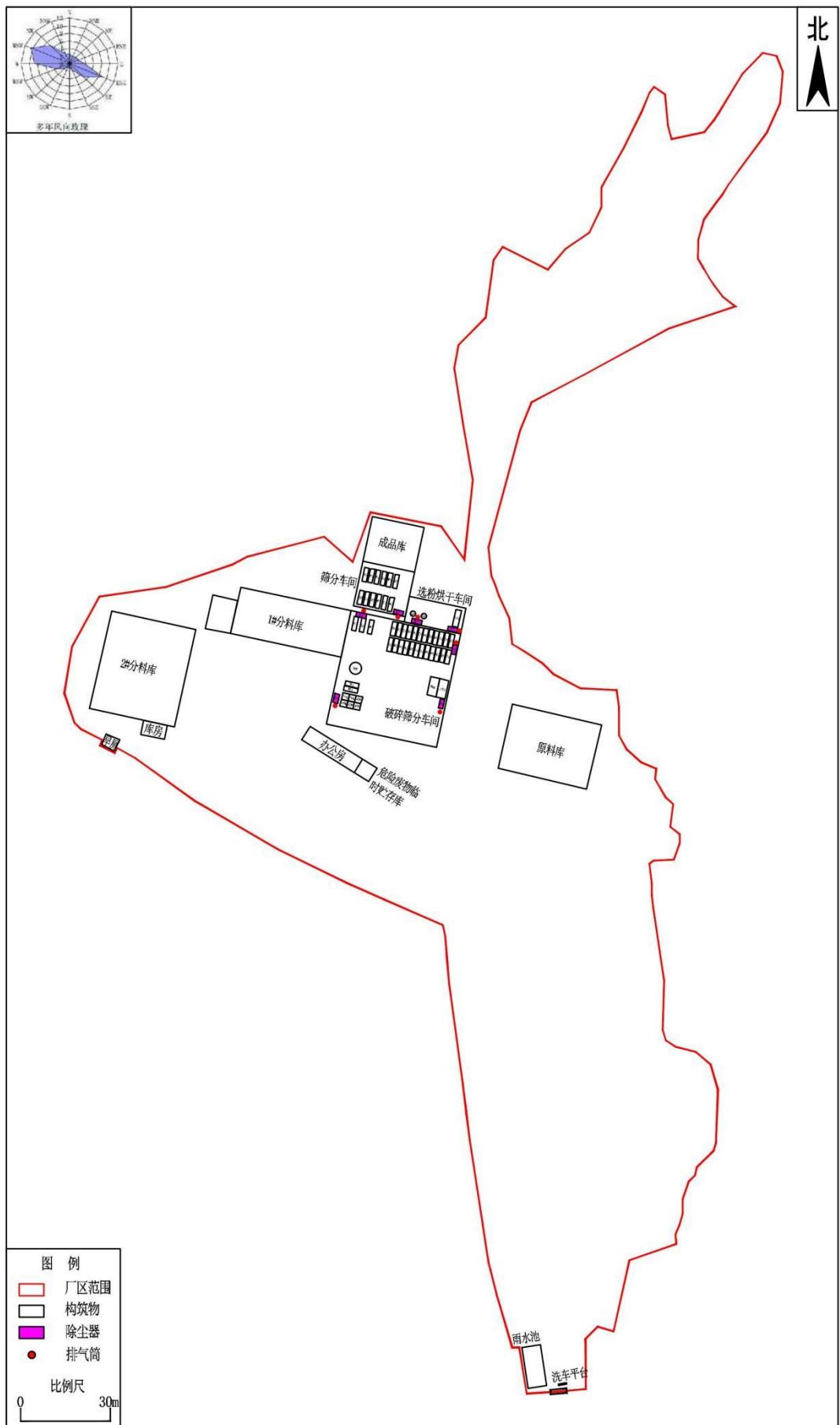
附件 12 监测报告



附图1 项目地理位置图

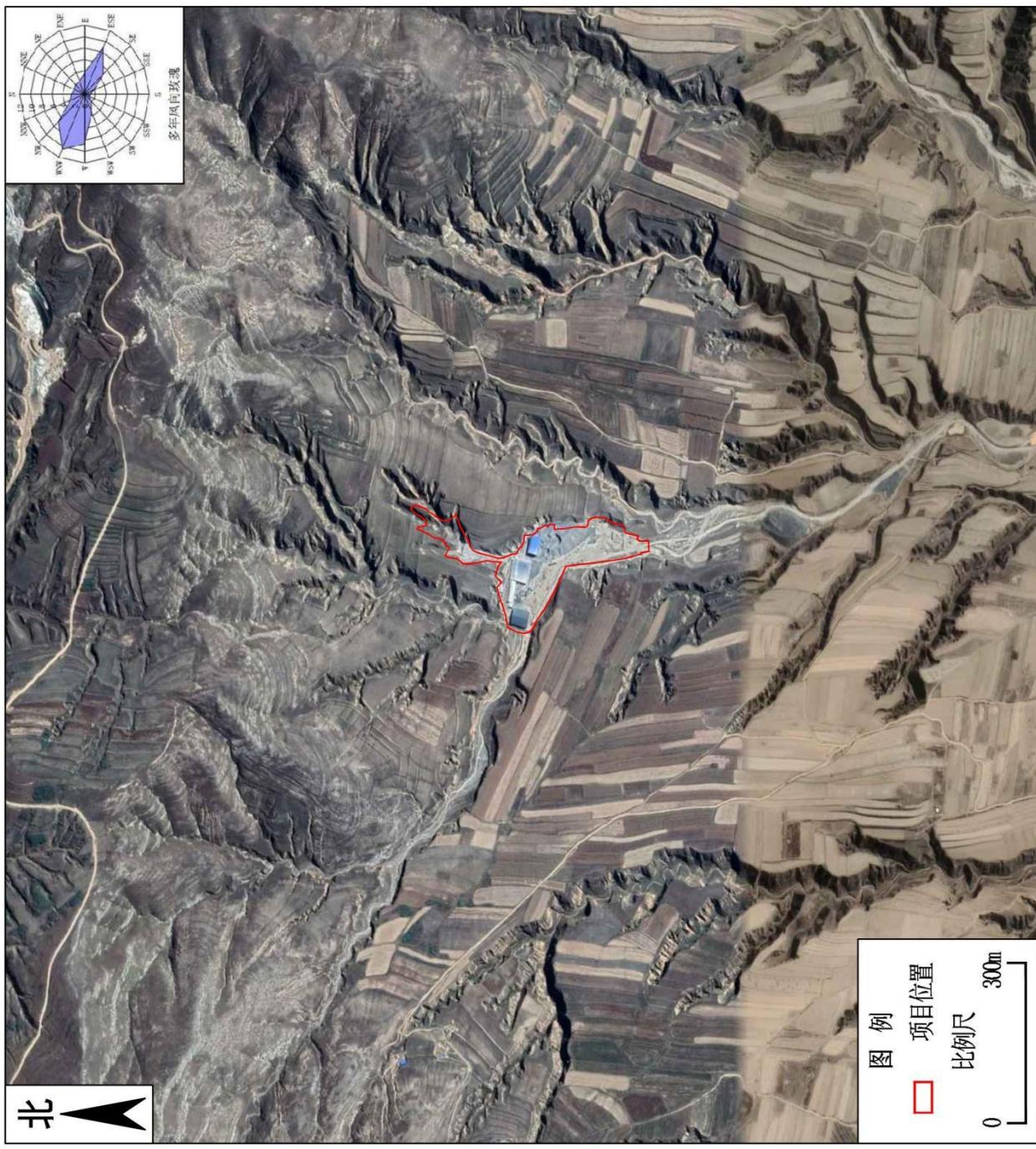


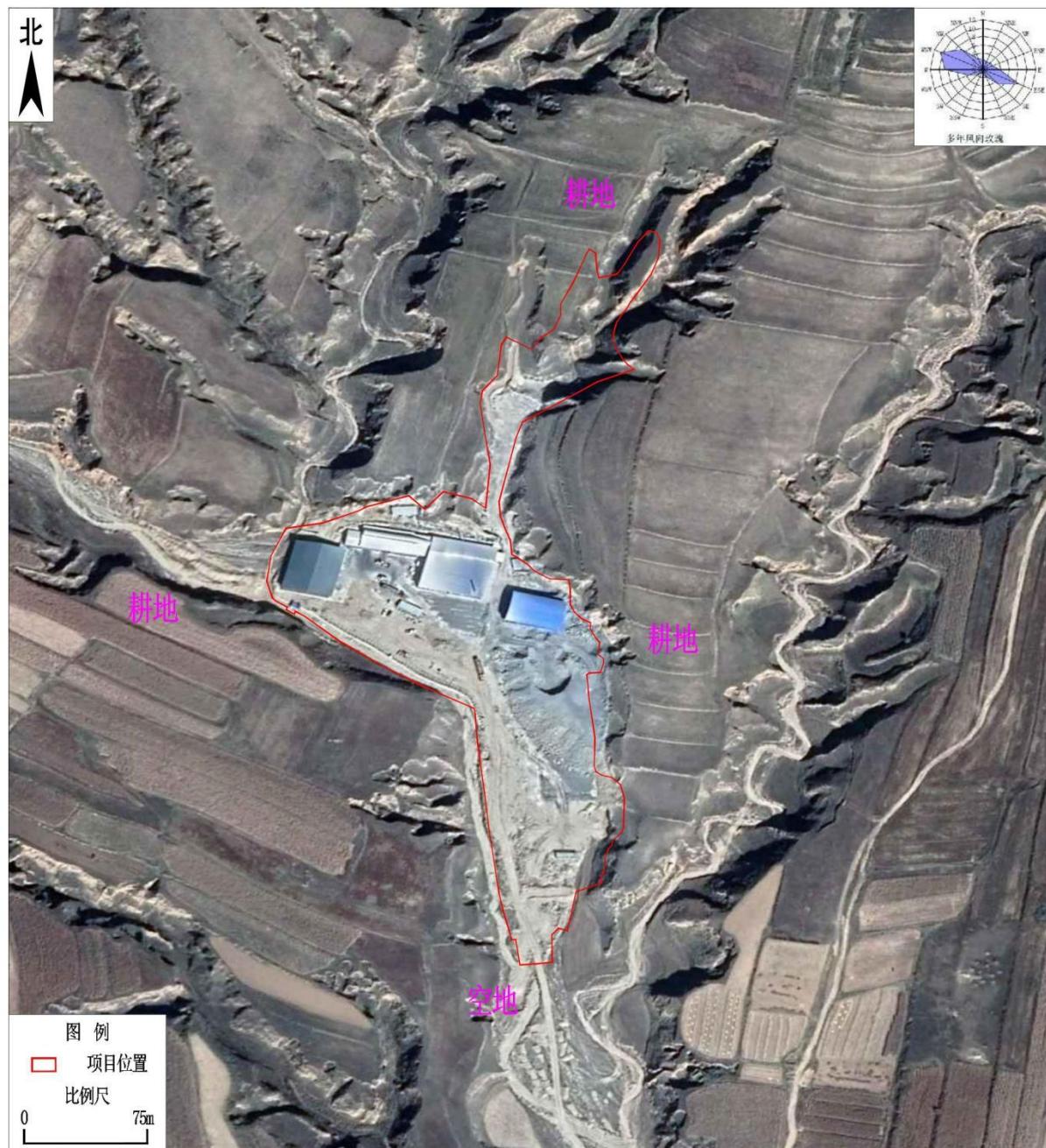
附图2-1 技改前总平面布置图



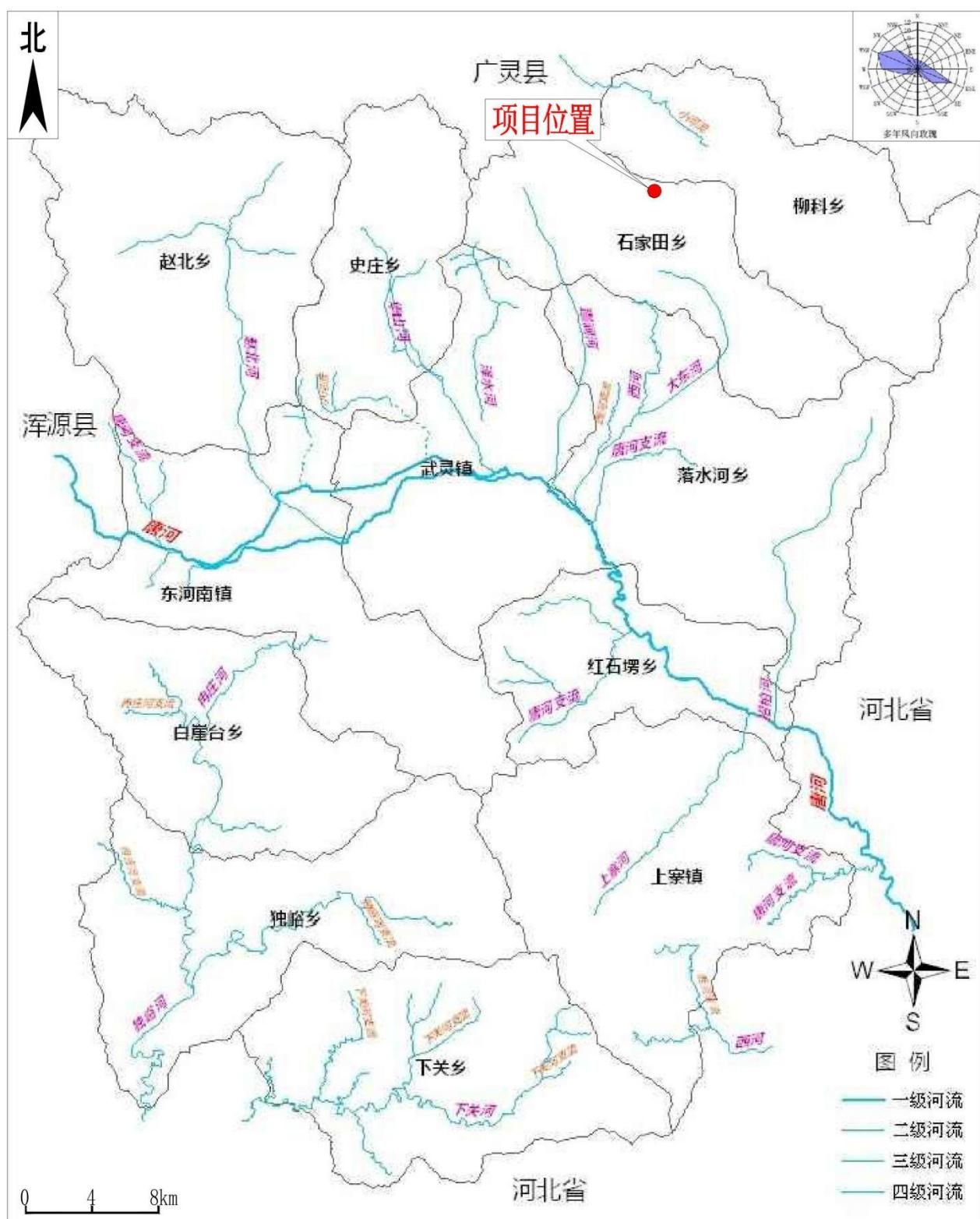
附图2-2 技改后总平面布置图

附图3 项目环境保护目标图



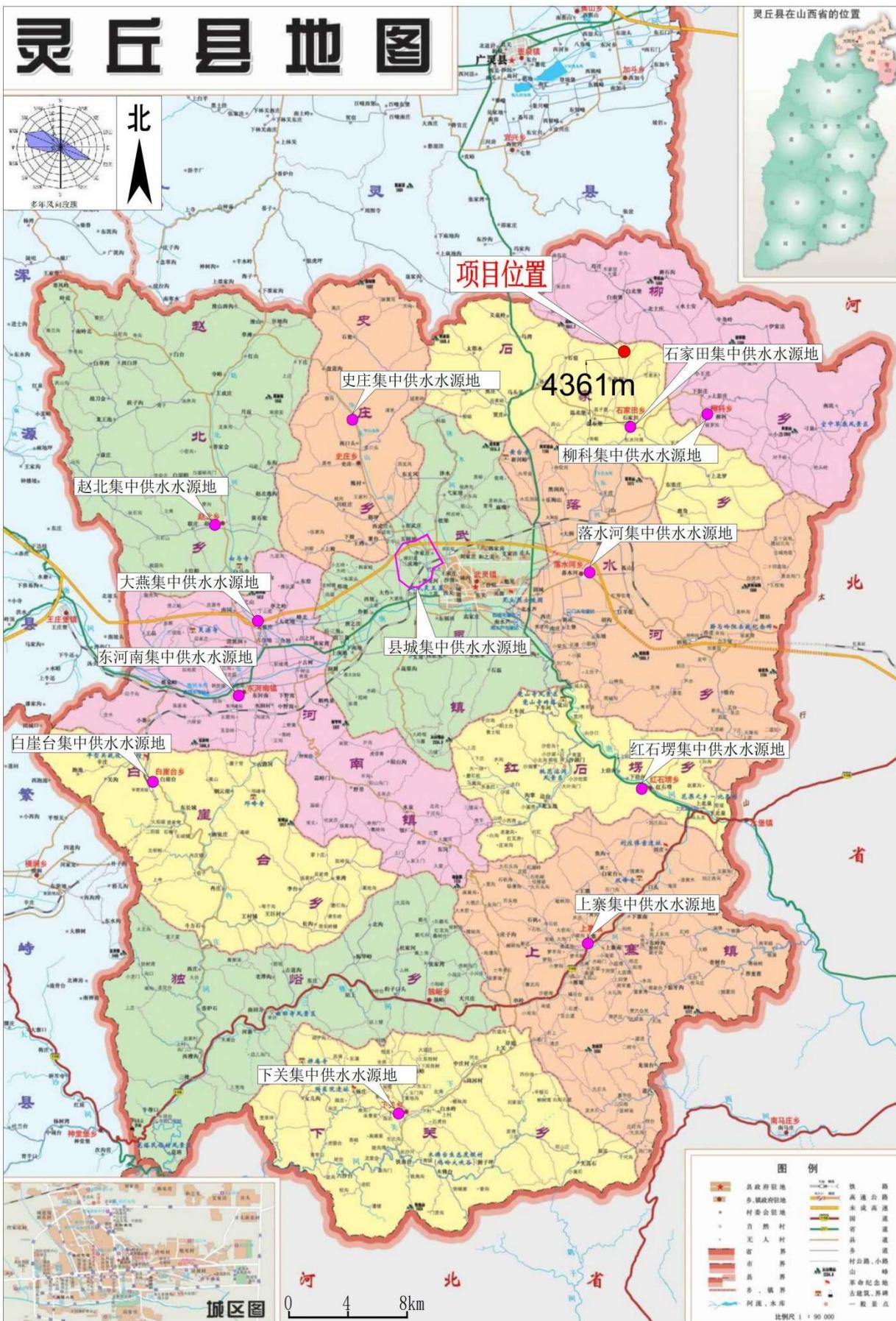


附图4 四邻关系图

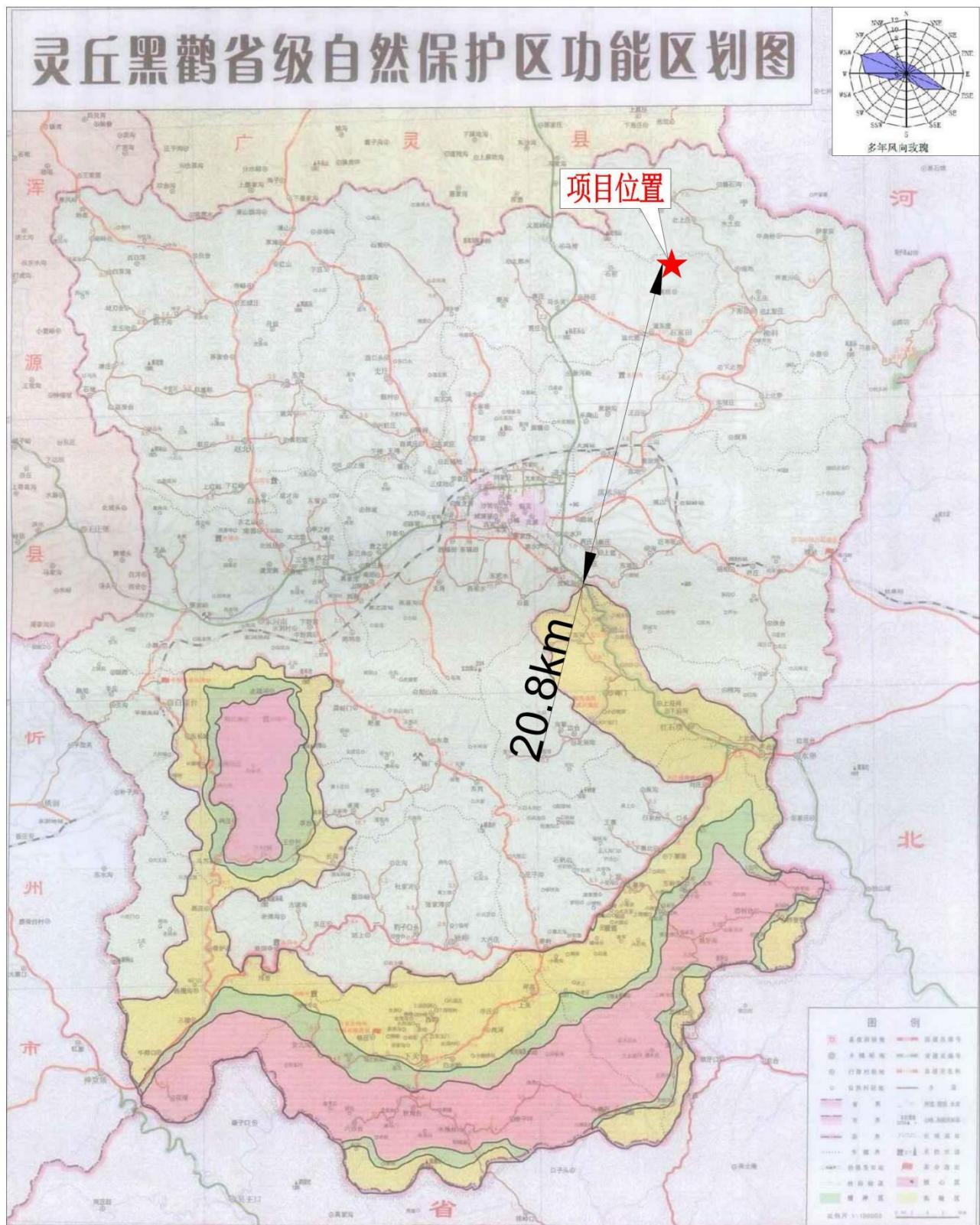


附图5 河流水系图

灵丘县地图

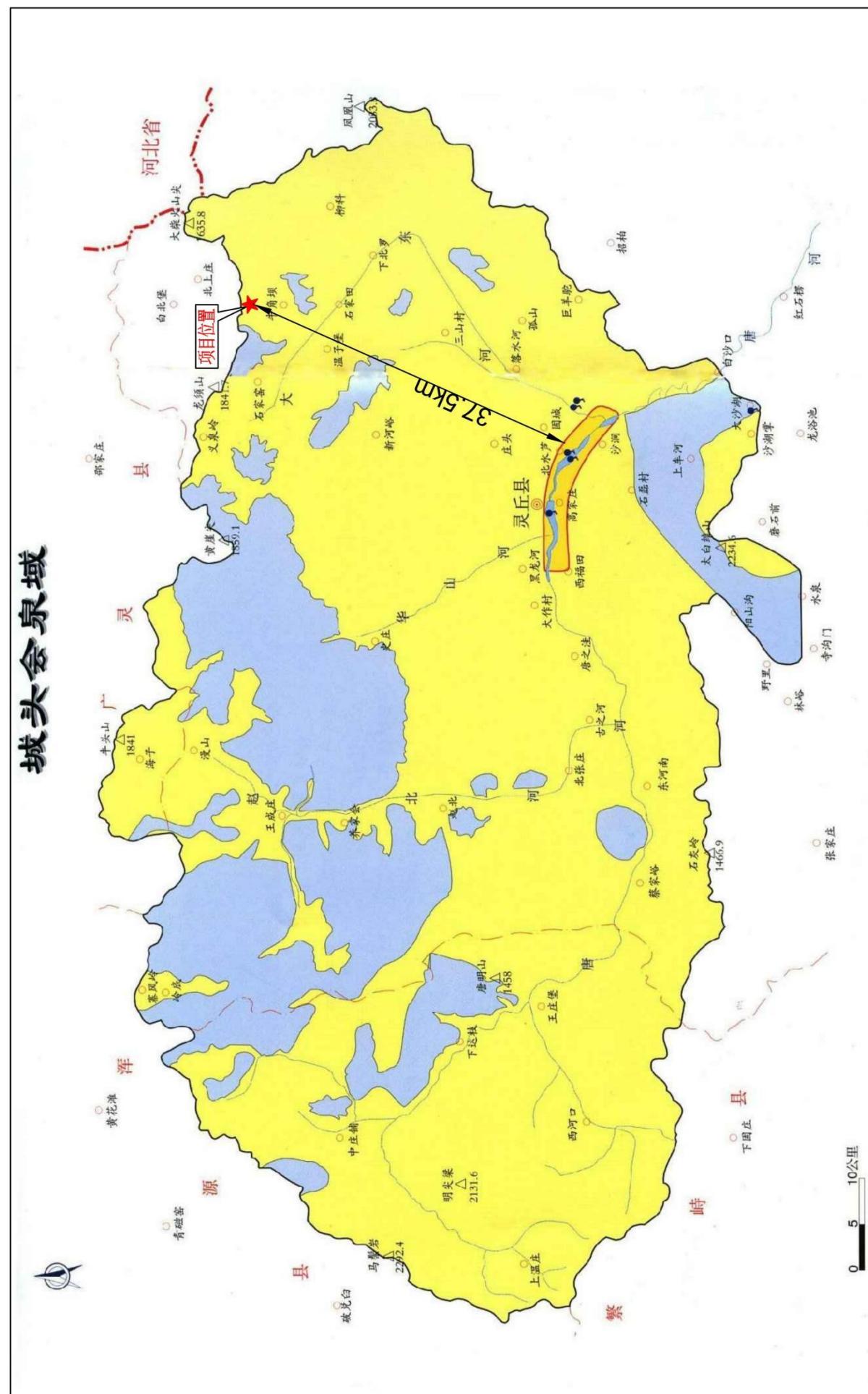


附图6 项目与灵丘县水源地分布位置关系图

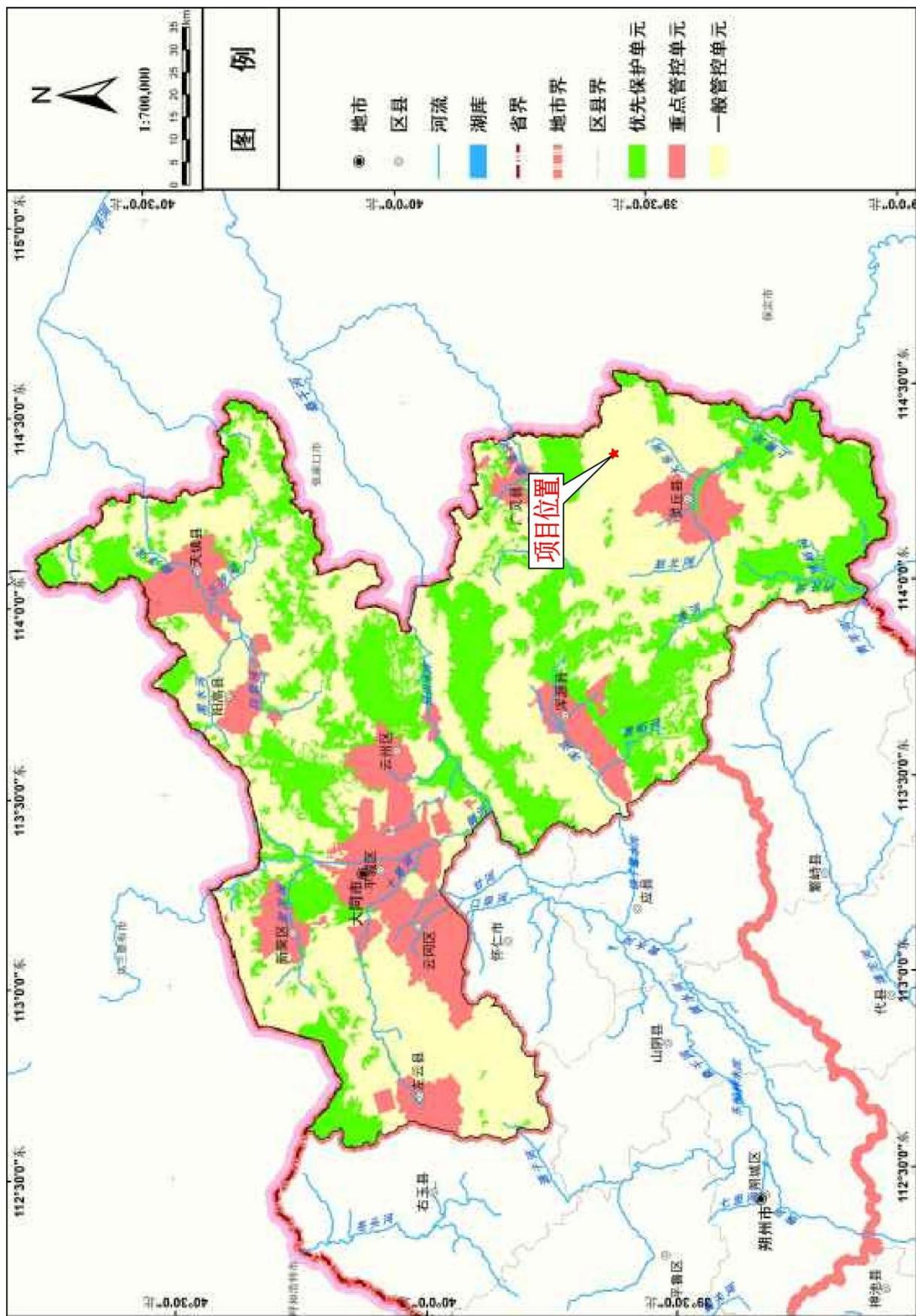


附图7 项目与灵丘黑鹳自然保护区位置关系图

附图8 项目与城头会泉域保护区位置关系图

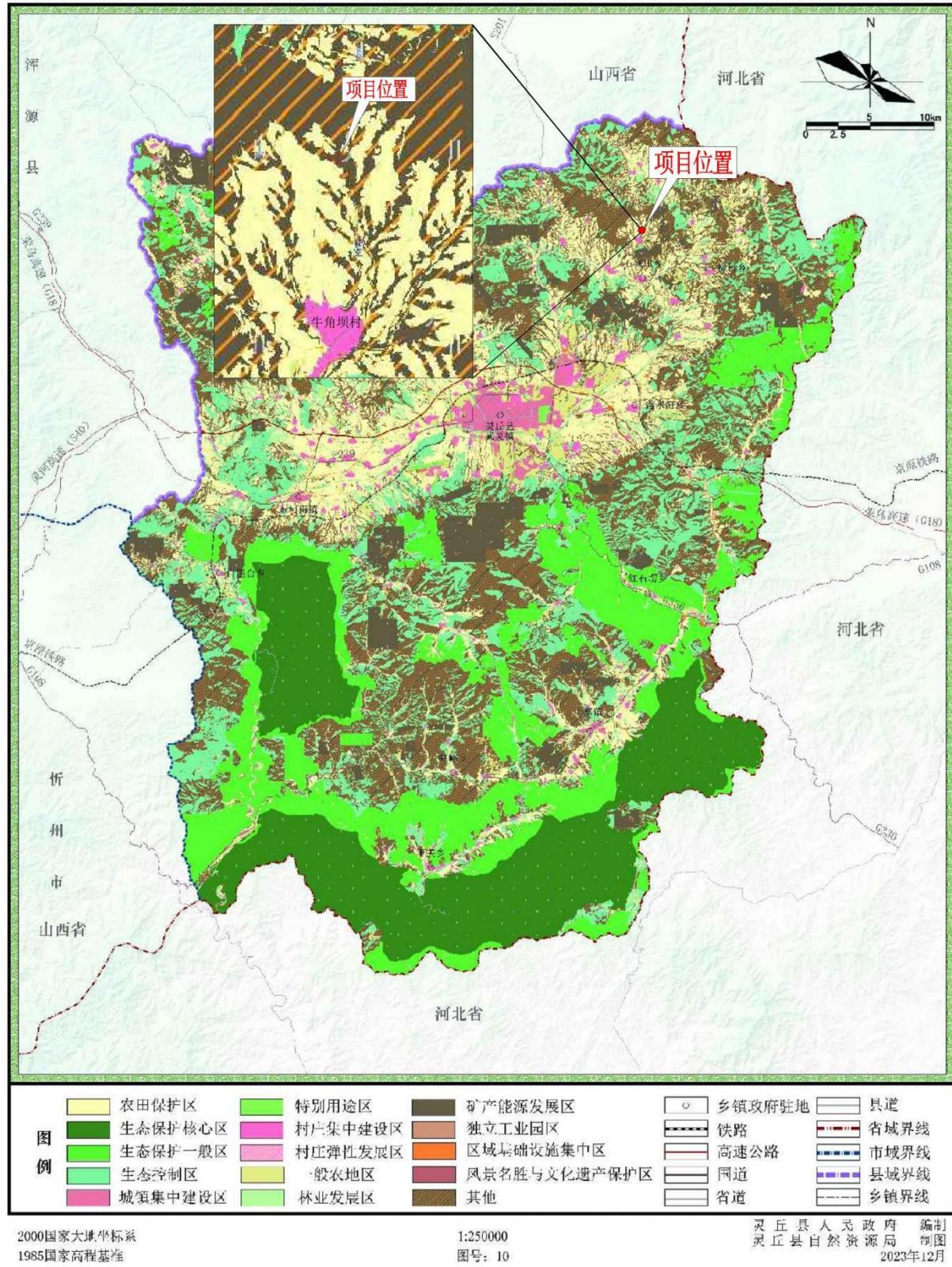


附图9 项目与大同市生态环境管控行政单元位置关系图

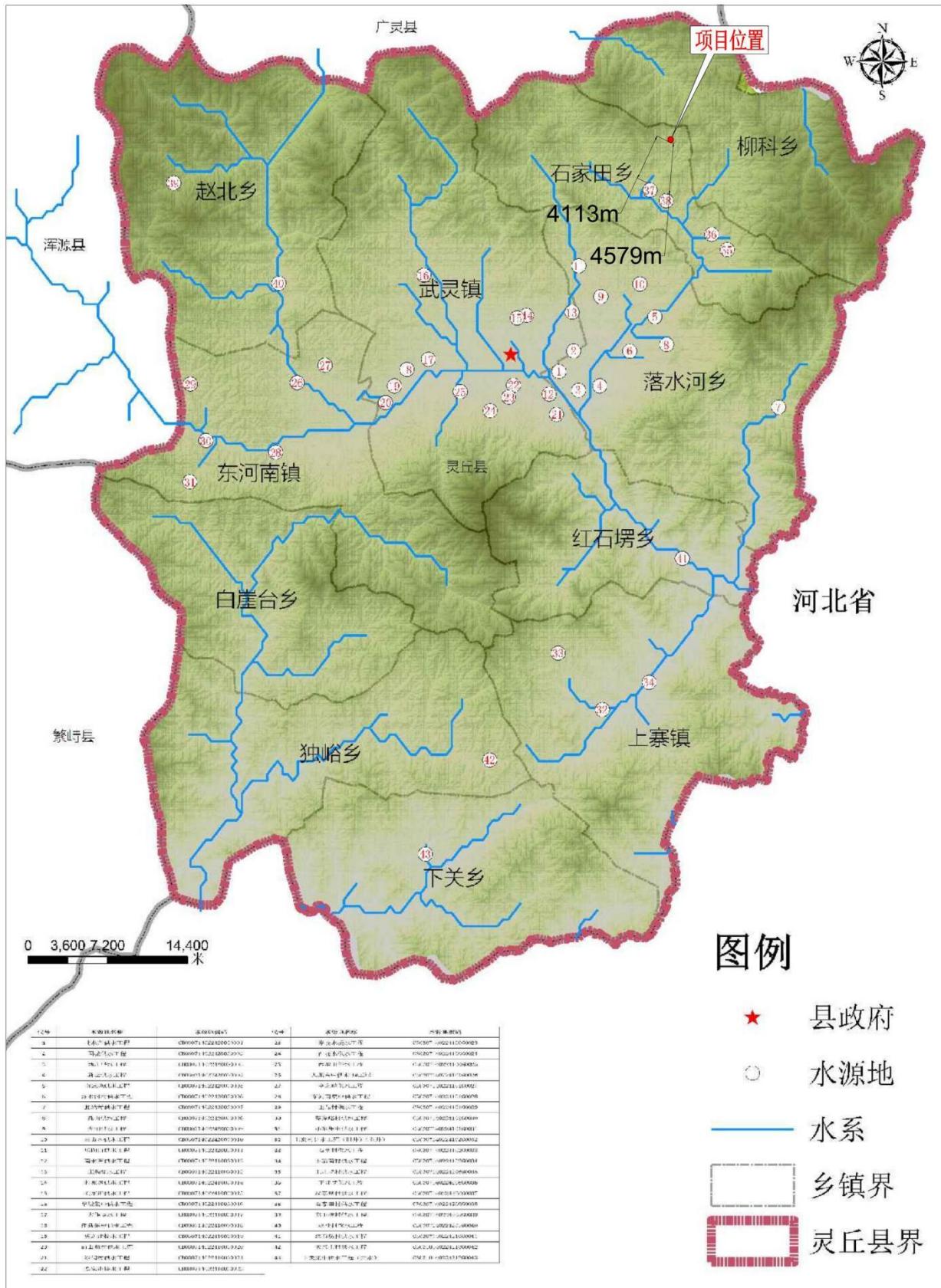


灵丘县国土空间总体规划（2021-2035年）

县域国土空间规划分区图



附图10 项目与灵丘县国土空间规划分区位置关系图



附图11 项目与灵丘县千人饮用水源地分布位置关系图

委托书

甲方：灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

乙方：山西明湖环境科技有限公司

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》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，我单位“灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目”需进行环境影响报告表的编制。现委托你单位开展该项目环境影响评价，请你单位按照国家有关法律、法规和技术标准进行有关工作。



2025年11月8日



2025年11月8日



山西省企业投资项目备案证

项目代码：2507-140224-89-02-460408

项目名称：灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目

建设地点：山西省大同市灵丘县石家田乡牛角坝村东北。

建设性质：技改

计划开工时间：2025年09月

项目法人：灵丘县晋兴珍珠岩有限公司
统一社会信用代码：91140224MA0K38KJ69
项目单位经济类型：私营企业
项目总投资：100.0万元（其中自有资金100.0000万元，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。

项目建设及内容：购置烘干炉、筛分等生产设备，配备环保除尘等设备。完善配套设施及绿化等设施，完成年产5万吨珍珠岩加工生产线的技术改造。



附件3 用地租赁协议

石家庄乡牛角坝村农村土地承包合同

一、发包方、承包方的名称，发包方负责人和承包方代表的姓名、住所。

甲方：灵丘县石家庄乡牛角坝村村民委员会（灵丘县石家庄乡牛角坝村股份经济合作社）

代表：杨印强 联系方式：13734213399

公民身份证号：140224198003173054

家庭住址：灵丘县石家庄乡牛角坝村

乙方：灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

代表：曹旭 联系方式：13835275954

公民身份证号：142124196606243012

家庭住址：灵丘县石家庄乡温东堡村

二、承包土地的名称、坐落、面积、质量等级；

根据《土地管理法》及《中华人民共和国农村土地承包法》的有关规定，乙方通过公开协商的方式取得甲方荒地的承包经营权，经双方共同商定，达成如下协议，特立此合同：

（一）甲方将位于灵丘县石家庄乡牛角坝村民委员会所有的牛驼沟沟门口、东沟两宗农村集体土地，位于该村正北的荒地发包给乙方使用，其四至为：

东至：牛驼沟沟门口

南至：河槽

西至：河槽

北至：兔嘴

该两宗土地经第三方公司山西至成多维信息科技咨询有限公司公司测绘面积为：54.28亩，土地地类为：荒地，并附地类地形图。

三、承包期限、起止日期、承包费和交付方式

经双方协商，该宗的土地承包期限为20年，即从2021年11月23日起至2041年11月23日终止。

承包费用和支付方式：乙方以购买长发200马力（2004型）拖拉机、开源双轴旋耕机（2.5米）、液压反转犁（440型）价值贰拾肆万元整作为该两宗土地的承包费用。

四、承包土地的用途

乙方承包土地的用途为灵丘县晋兴珍珠岩有限公司用于符合国家规定的开发利用。

五、发包方和承包方的权利和义务

根据《中华人民共和国农村土地承包法》的规定，发包方和承包方享有以下权利和义务：

1.发包方享有下列权利

(一)发包本集体所有的或者国家所有依法由本集体使用的农村土地；

(二)监督承包方依照承包合同约定的用途合理利用和保护土地；

(三)制止承包方损害承包地和农业资源的行为；

(四)法律、行政法规规定的其他权利。

2.发包方承担下列义务

(一)维护承包方的土地承包经营权，不得非法变更、解除承包合同；

(二)尊重承包方的生产经营自主权，不得干涉承包方依法进行正常的生产经营活动；

(三)依照承包合同约定为承包方提供生产、技术、信息等服务；

(四)保证承包方在本辖区内道路畅通，协助承包方处理好外部事务，提供水利、电力等设施给承包方使用；

(五)执行县、乡(镇)土地利用总体规划，组织本集体经济组织内的农业基础设施建设；

(六)法律、行政法规规定的其他义务。

3.承包方享有下列权利

(一)依法享有承包地使用、收益的权利，有权自主组织生产经营和处置产品；

(二)依法互换土地承包经营权；

(三)依法流转土地经营权；

(四)承包地被依法征收、征用、占用的，有权依法获得相应的补偿；

(五)法律、行政法规规定的其他权利。

4.承包方承担下列义务

(一)维持土地的合法用途，未经依法批准不得违规用地；

(二)依法保护和合理利用土地，不得给土地造成永久性损害；

(三)法律、行政法规规定的其他义务。

六、违约责任

1、因土地承包经营发生纠纷的，双方当事人可以通过协商解决，也可以请求村民委员会、乡（镇）人民政府等调解解决。

当事人不愿协商、调解或者协商、调解不成的，可以向农村土地承包仲裁机构申请仲裁，也可以直接向人民法院起诉。

2、当事人一方不履行合同义务或者履行义务不符合约定的，应当依法承担违约责任。

3、承包方擅自改变土地的用途，承包方在合理期限内不解除土地经营权流转合同的，发包方有权要求终止土地经营权流转合同。

4、合同期满后。如乙方愿意继续承包，乙方享有优先权，双方续签合同；如乙方不再继续承包，地上建筑物或构筑物，甲乙双方可以协商作价由甲方留购，如双方协商无果，乙方在合同终止六个月恢复地形地貌，如六个月内未恢复地形地貌，地上建筑物和构筑物归甲方所有。

5、本合同一式三份，甲乙双方各一份、石家庄乡人民政府备案一份，经乡政府批准后生效。

甲方（盖章）：



乙方（盖章）：



法定代表人（签字）：

2021年11月28日



法定代表人（签字）：

2021年11月28日

附件4 勘界报告

土地勘测定界技术报告书

编号:ZC2025-0627

土地勘测定界技术报告书

用地单位: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

项目用地名称: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

勘测定界单位: 山西至成多维信息科技咨询有限公司

2025年6月26日

编号:ZC2025-0627

土地勘测定界技术报告书

用地单位: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

项目用地名称: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司

勘测定界单位: 山西至成多维信息科技咨询有限公司



2025年6月26日

目 录

土地勘测定界技术说明	1 页
土地勘测定界技术报告书	3 页
土地勘测定界表	2 页
土地分类面积表	1 页
图斑号、地类号、面积汇总表	1 页
界址点坐标成果表	5 页
界址点点之记	4 页
项目地理位置图	1 页

附图：

灵丘县国土利用现状图	1 页
------------------	-----

土地勘测定界技术说明

为核定灵丘县晋兴珍珠岩有限公司使用土地的面积和使用土地的界址，由山西至成多维信息科技咨询有限公司于 2025 年 3 月 5 日进行勘测定界，实测面积为 3.6185 公顷，(合 54.28 亩)；埋设界址桩 142 个。施测方法是极坐标法，各种内外业资料均进行了自检，符合《规程》要求。

采用参数：

几度分带	3	坐标系	CGCS2000 坐标系	投影类型	高斯克吕格
带号	38	精度	0.001	单位	米

项目负责人：李改娟

2025 年 6 月 26 日

土地勘测定界技术报告书

为测定灵丘县晋兴珍珠岩有限公司用地的面积、土地利用现状和使用土地的界址，由山西至成多维信息科技咨询有限公司对该项目进行土地勘测定界。

一、工程项目勘测定界依据

- 1、《土地勘测定界规程》(TD/T1008-2007)；
- 2、《第三次全国土地调查技术规程》(TD/T1014-2007)；
- 3、《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2007)；
- 4、《地籍调查规程》(TD1001-2012)；
- 5、《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T18314-2009)；
- 6、《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T 2009-2010)；
- 7、《工程测量规范》(GB50026-2007)；
- 8、《数字测绘成果质量检查与验收》(GB/T 18316-2008)；
- 9、灵丘县1:4000土地利用现状图；
- 10、用地单位提供的建新区总体平面布置图以及用地申请作为依据。

二、施测单位及日期

该项目勘测定界由山西至成多维信息科技咨询有限公司承担，
2025年6月26日至2025年6月27日完成外业作业及内业整理。

三、勘测定界工作情况

1、外业调查情况

(1) 权属调查情况

利用搜集到用地范围内土地利用现状调查及土地登记中的权属资料，并对分幅权属界线图、权属来源证明文件等进行了审核，将审核合格的行政界线、权属界线转绘到工作底图上。

(2) 地类调查情况

依据《全国土地分类》，以地籍图、土地利用现状图上的地类界线，通过现场调查及实地判读，将用地范围内及其附近的各地类界线测绘或转绘在工作底图上，并标注地类编号。同时对土地利用现状调查的地类进行了核实并在勘测定界报告及面积量算表中已注明。

利用收集到的用地范围内的土地利用总体规划资料、基本农田保护区规划图及基本农田保护区界线图，将用地范围内及其附近的基本农田界线测绘和转绘在工作底图上，图上确定项目用地占用基本农田的范围，并进行了实地核定。

2、外业测量情况

本次勘测定界测量仪器采用海星达 vRTK2 测地型 GNSS 接收机，坐标系采用国家 2000 大地坐标系统，投影带 3 度带，中央子午线 114 度。控制网布设采用GPS 控制网，首级控制为 D 级，加密控制为 E 级。

3、面积量算与汇总

各类面积的量算均采用坐标解析法，实测项目用地总面积为：
3.6185公顷，其中农用地面积为0公顷。

建设用地面积为3.6185公顷（采矿用地3.6185公顷）。

4、相关说明

(1)本次勘测定界工作以用地单位提供的总平面布置图用地申请作为工作依据。

(2)地类代号对照

农村道路：1006 其他草地：0404 旱地：0103

裸岩石砾地：1207 采矿用地：0602

(3)权属界址点名代码说明

J表示外围界址点号。

(4)工作简述及自检情况说明

灵丘县晋兴珍珠岩有限公司勘测定界工作进展顺利，圆满完成委托方的勘测定界任务，内外业成果均进行了有效检核。勘测定界成果符合《土地勘测定界规程》、《地籍调查规程》的要求。

勘 测 定 界 表

单位名称		灵丘县晋兴珍珠岩有限公司						经 办 人					
单位地址								电 话					
主管部门								土地用途					
土地座落		灵丘县牛角坝村											
相关文件													
图幅号		J50G011006											
勘测 面积 (公顷)	地 类 所 有 权	农用地					建设用地			未利用地		合 计	
		旱地	设施农用地	乔木林地	其他草地	农村道路	田坎	农村宅基地	城镇住宅用地	采矿用地	机场用地	裸土地	内陆滩涂
		国有											
		集体							3.6185				3.6185
		合计							3.6185				3.6185
占用基本农田面积													
勘测定界单位签注													
单 位 主 管 : 赫雁峰													
审 核 人: 杜永强													
项 目 负 责 人: 李改娟													
盖 章: 02243004970													
2025 年 6 月 26 日													

土地分类面积表(集体)

灵丘县牛角坝村

单位: 公顷

权属 单位	农用地				建设用地				未利用地		合计	备注
	旱地	设施农用地	乔木林地	其他草地	农村道路	田坎	农村宅基地	城镇住宅用地	采矿用地	机场用地	裸土地	
大洞村 落水和村									3.6185			3.6185
合计									3.6185			3.6185

图斑号、地类号、面积汇总表

灵丘县牛角坝村

界址点成果表				第1页 共5页
宗地号: 权利人: 宗地面积(公顷): 3.6185 建筑占地(公顷):				
界址点坐标				
序号	点号	坐标		边长
		x(m)	y(m)	
1	J1	4382960.941	38530792.131	
2	J2	4382962.529	38530793.718	2.25
3	J3	4382960.412	38530797.422	4.27
4	J4	4382949.829	38530798.480	10.64
5	J5	4382945.595	38530799.539	4.36
6	J6	4382947.712	38530810.651	11.31
7	J7	4382951.636	38530813.505	4.85
8	J8	4382953.533	38530814.885	2.35
9	J9	4382967.291	38530823.351	16.15
10	J10	4382974.170	38530829.701	9.36
11	J11	4382973.112	38530834.464	4.88
12	J12	4382967.820	38530836.581	5.70
13	J13	4382957.237	38530835.522	10.64
14	J14	4382947.183	38530831.289	10.91
15	J15	4382935.541	38530822.293	14.71
16	J16	4382930.344	38530818.737	6.30
17	J17	4382926.735	38530816.268	4.37
18	J18	4382925.487	38530815.414	1.51
19	J19	4382924.400	38530814.598	1.36
20	J20	4382919.137	38530810.651	6.58
21	J21	4382918.355	38530810.428	0.81
22	J22	4382916.344	38530809.853	2.09
23	J23	4382911.728	38530808.535	4.80
24	J24	4382910.126	38530808.535	1.60
25	J25	4382905.787	38530808.535	4.34
26	J26	4382905.378	38530808.535	0.41
27	J27	4382902.193	38530810.393	3.69
28	J28	4382900.923	38530811.134	1.47
29	J29	4382899.310	38530812.075	1.87
30	J30	4382899.028	38530812.239	0.33
31	J31	4382896.724	38530813.617	2.69
32	J32	4382892.718	38530816.627	5.01
33	J33	4382889.571	38530820.916	5.32
34	J34	4382882.222	38530798.857	23.25
35	J35	4382866.492	38530770.384	32.53

界址点成果表

第 2 页
共 5 页

宗地号:

权利人:

宗地面积(公顷): 3.6185

建筑占地(公顷):

界址点坐标

序号	点号	坐标		边长
		x(m)	y(m)	
35	J35	4382866.492	38530770.384	
36	J36	4382857.226	38530753.121	19.59
37	J37	4382847.959	38530749.285	10.03
38	J38	4382809.031	38530738.904	40.29
39	J39	4382789.871	38530740.996	19.27
40	J40	4382776.011	38530742.225	13.91
41	J41	4382770.488	38530745.255	6.30
42	J42	4382749.841	38530747.460	20.76
43	J43	4382747.697	38530751.367	4.46
44	J44	4382743.486	38530757.726	7.63
45	J45	4382739.887	38530761.250	5.04
46	J46	4382735.113	38530770.085	10.04
47	J47	4382734.500	38530782.267	12.20
48	J48	4382728.834	38530783.263	5.75
49	J49	4382719.569	38530783.186	9.27
50	J50	4382715.127	38530785.638	5.07
51	J51	4382710.456	38530790.464	6.72
52	J52	4382708.312	38530795.291	5.28
53	J53	4382704.790	38530795.138	3.53
54	J54	4382698.764	38530798.514	6.91
55	J55	4382696.543	38530800.889	3.25
56	J56	4382688.809	38530800.199	7.76
57	J57	4382686.435	38530803.111	3.76
58	J58	4382683.602	38530803.187	2.83
59	J59	4382677.783	38530801.119	6.18
60	J60	4382677.783	38530794.836	6.28
61	J61	4382675.425	38530791.764	3.87
62	J62	4382642.530	38530790.794	32.91
63	J63	4382636.694	38530787.753	6.58
64	J64	4382630.007	38530786.658	6.78
65	J65	4382605.261	38530790.314	25.01
66	J66	4382588.969	38530789.949	16.30
67	J67	4382585.443	38530790.801	3.63
68	J68	4382583.376	38530794.328	4.09
69	J69	4382581.742	38530800.911	6.78

界址点成果表

第3页
共5页

宗地号:

权利人:

宗地面积(公顷): 3.6185

建筑占地(公顷):

界址点坐标

序号	点号	坐标		边长
		x (m)	y (m)	
69	J69	4382581.742	38530800.911	
70	J70	4382577.486	38530805.899	6.56
71	J71	4382569.097	38530808.453	8.77
72	J72	4382551.204	38530807.563	17.91
73	J73	4382548.671	38530806.750	2.66
74	J74	4382543.443	38530801.398	7.48
75	J75	4382540.500	38530800.467	3.09
76	J76	4382538.451	38530798.628	2.75
77	J77	4382532.477	38530796.544	6.33
78	J78	4382527.475	38530796.544	5.00
79	J79	4382523.727	38530795.268	3.96
80	J80	4382520.945	38530794.321	2.94
81	J81	4382517.611	38530794.321	3.33
82	J82	4382512.063	38530779.031	16.27
83	J83	4382488.425	38530773.761	24.22
84	J84	4382489.810	38530768.319	5.62
85	J85	4382485.956	38530764.484	5.44
86	J86	4382469.074	38530764.479	16.88
87	J87	4382468.762	38530760.687	3.80
88	J88	4382468.275	38530754.662	6.04
89	J89	4382467.481	38530744.833	9.86
90	J90	4382482.865	38530742.276	15.60
91	J91	4382482.899	38530739.991	2.29
92	J92	4382500.633	38530734.753	18.49
93	J93	4382508.246	38530732.506	7.94
94	J94	4382509.033	38530732.796	0.84
95	J95	4382511.402	38530732.133	2.46
96	J96	4382524.097	38530730.138	12.85
97	J97	4382548.443	38530726.313	24.65
98	J98	4382551.487	38530725.911	3.07
99	J99	4382552.770	38530725.741	1.29
100	J100	4382560.917	38530724.665	8.22
101	J101	4382570.946	38530723.340	10.12
102	J102	4382604.535	38530718.904	33.88
103	J103	4382633.299	38530716.249	28.89

界址点成果表

第4页
共5页

宗地号:

权利人:

宗地面积(公顷): 3.6185

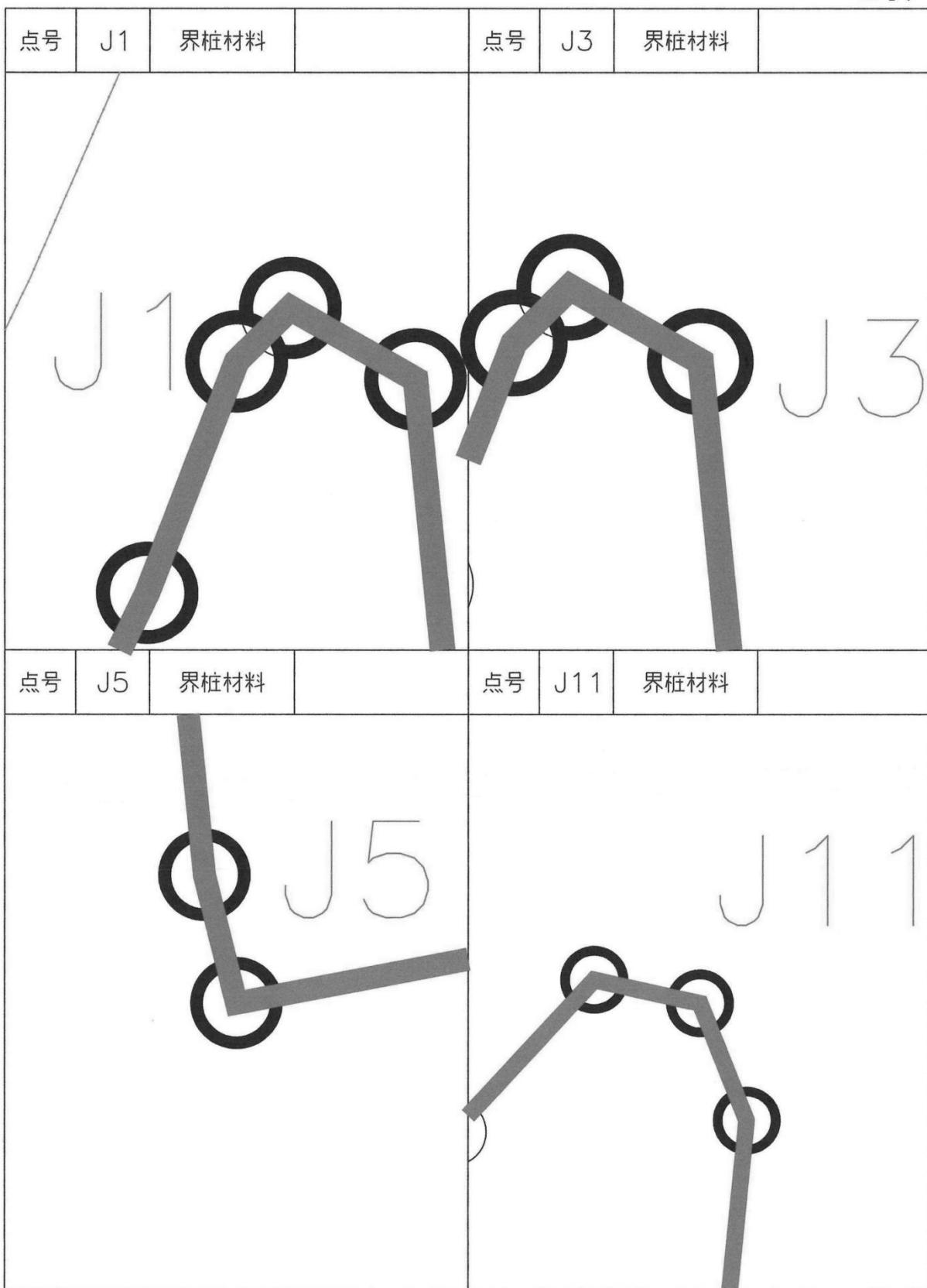
建筑占地(公顷):

界址点坐标

序号	点号	坐标		边长
		x(m)	y(m)	
103	J103	4382633.299	38530716.249	
104	J104	4382643.617	38530716.669	10.33
105	J105	4382659.314	38530715.961	15.71
106	J106	4382662.583	38530708.884	7.80
107	J107	4382669.617	38530696.141	14.56
108	J108	4382684.452	38530675.768	25.20
109	J109	4382703.336	38530650.000	31.95
110	J110	4382717.053	38530630.543	23.81
111	J111	4382720.440	38530624.275	7.13
112	J112	4382718.786	38530623.431	1.86
113	J113	4382721.217	38530618.668	5.35
114	J114	4382723.209	38530619.411	2.13
115	J115	4382727.029	38530612.287	8.08
116	J116	4382729.103	38530610.378	2.82
117	J117	4382738.931	38530606.876	10.43
118	J118	4382754.488	38530609.697	15.81
119	J119	4382771.981	38530618.070	19.39
120	J120	4382776.281	38530634.652	17.13
121	J121	4382788.865	38530652.708	22.01
122	J122	4382792.191	38530657.322	5.69
123	J123	4382802.444	38530681.796	26.53
124	J124	4382795.311	38530692.448	12.82
125	J125	4382806.663	38530702.033	14.86
126	J126	4382807.665	38530702.479	1.10
127	J127	4382805.687	38530720.088	17.72
128	J128	4382800.213	38530730.622	11.87
129	J129	4382831.377	38530733.782	31.32
130	J130	4382850.609	38530730.311	19.54
131	J131	4382868.804	38530727.359	18.43
132	J132	4382876.344	38530728.753	7.67
133	J133	4382885.557	38530737.701	12.84
134	J134	4382904.654	38530740.489	19.30
135	J135	4382909.162	38530743.359	5.34
136	J136	4382901.719	38530758.542	16.91
137	J137	4382908.686	38530764.528	9.19

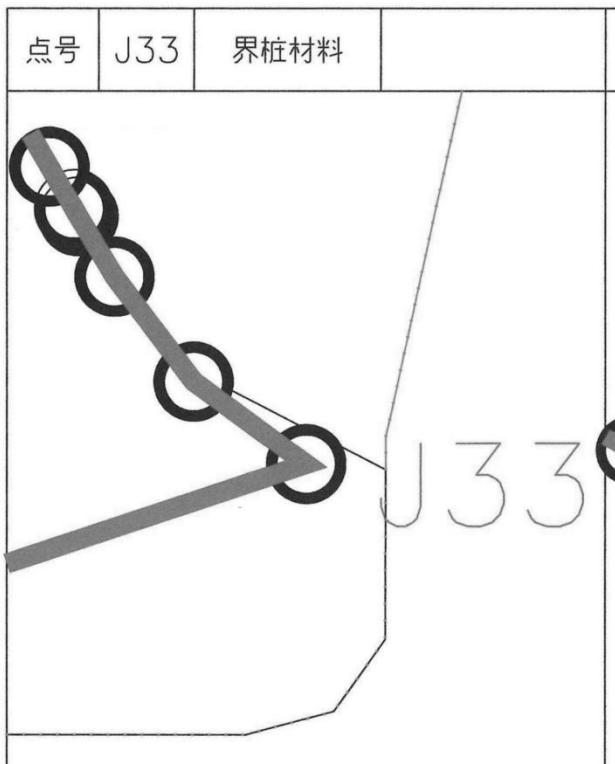
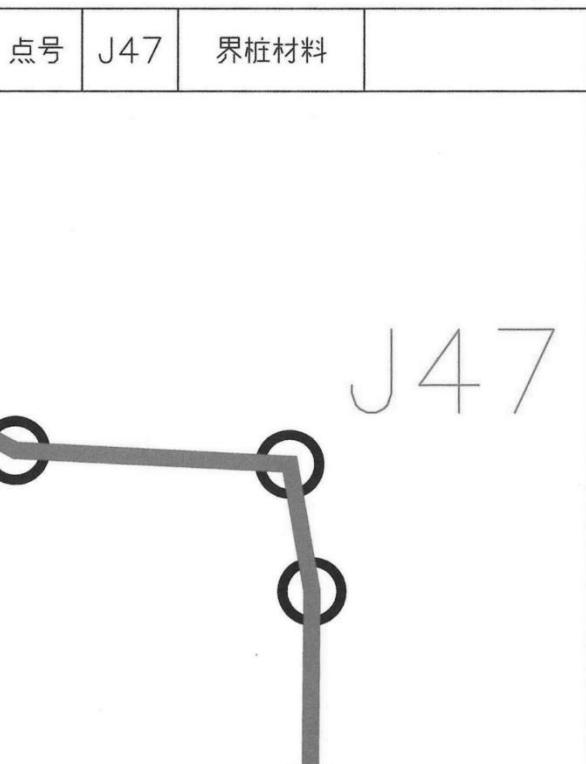
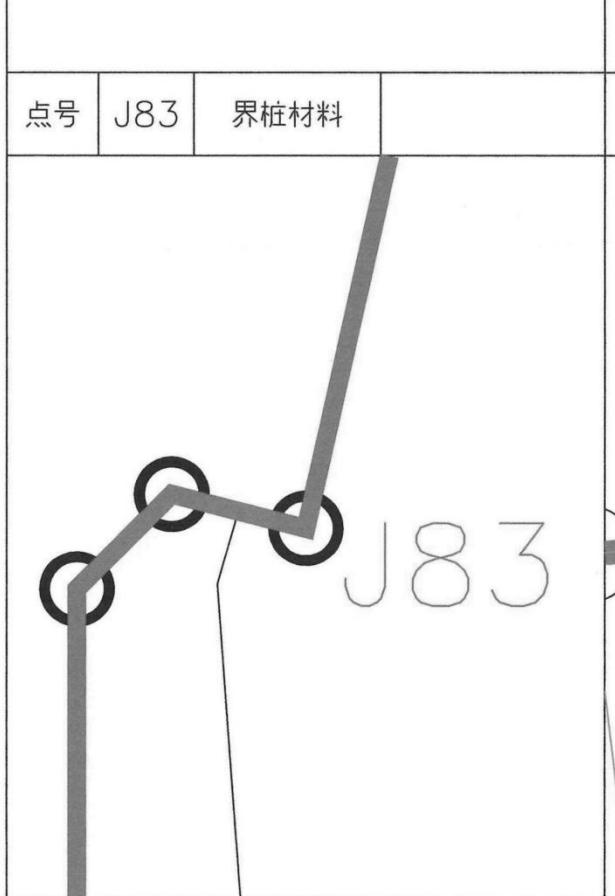
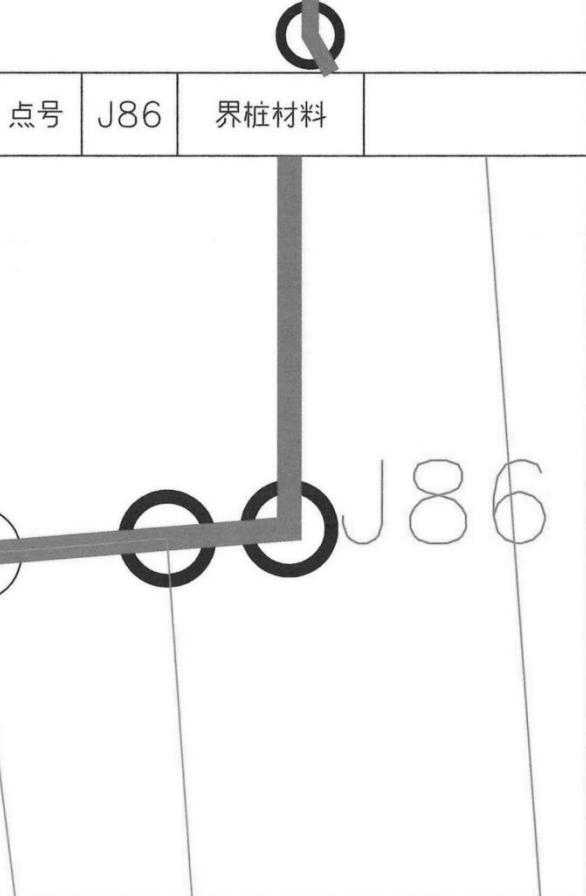
界址点点之记

图号：



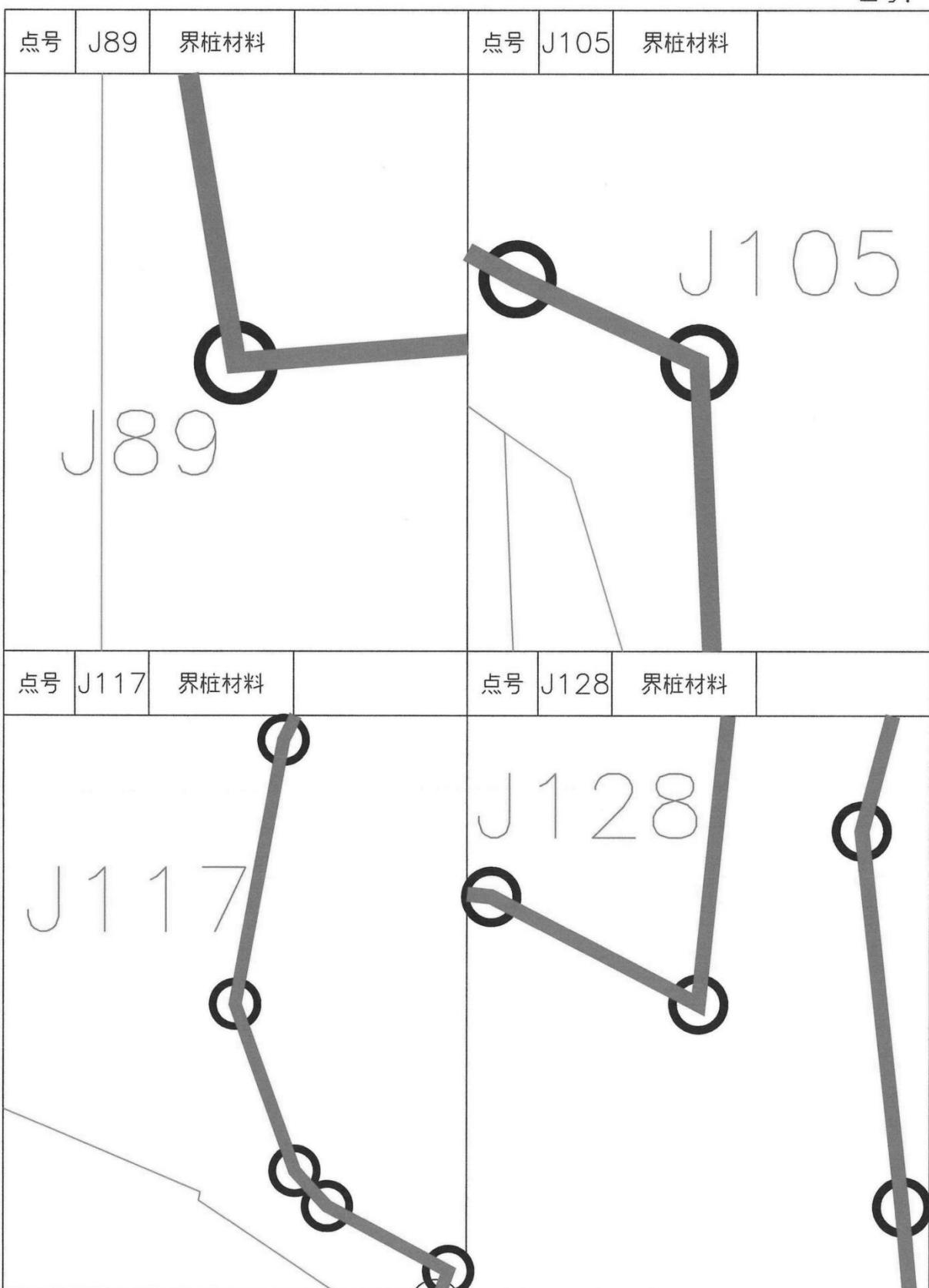
界址点点之记

图号：

点号	J33	界桩材料		点号	J47	界桩材料	
							
点号	J83	界桩材料		点号	J86	界桩材料	
							

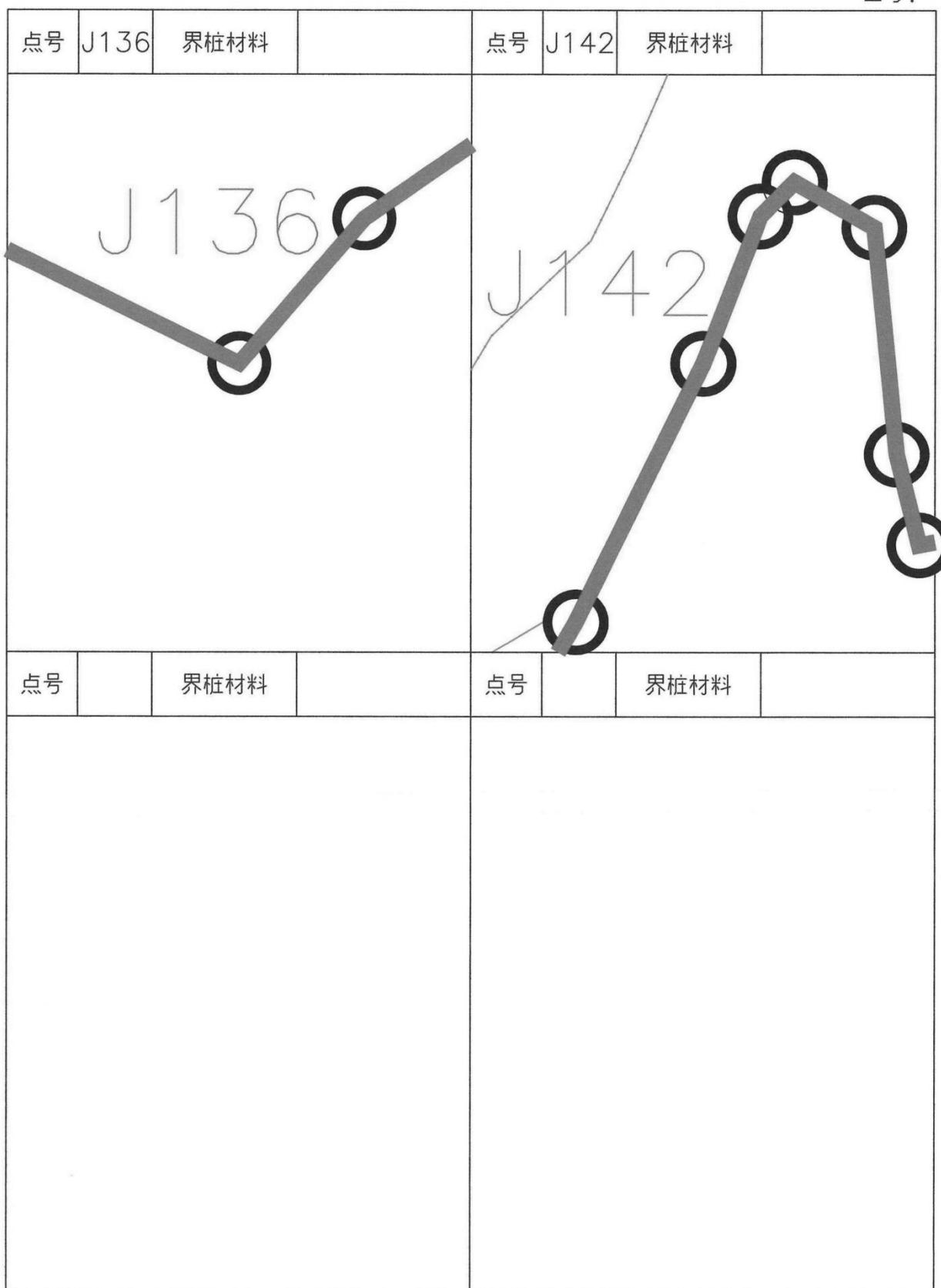
界址点点之记

图号：

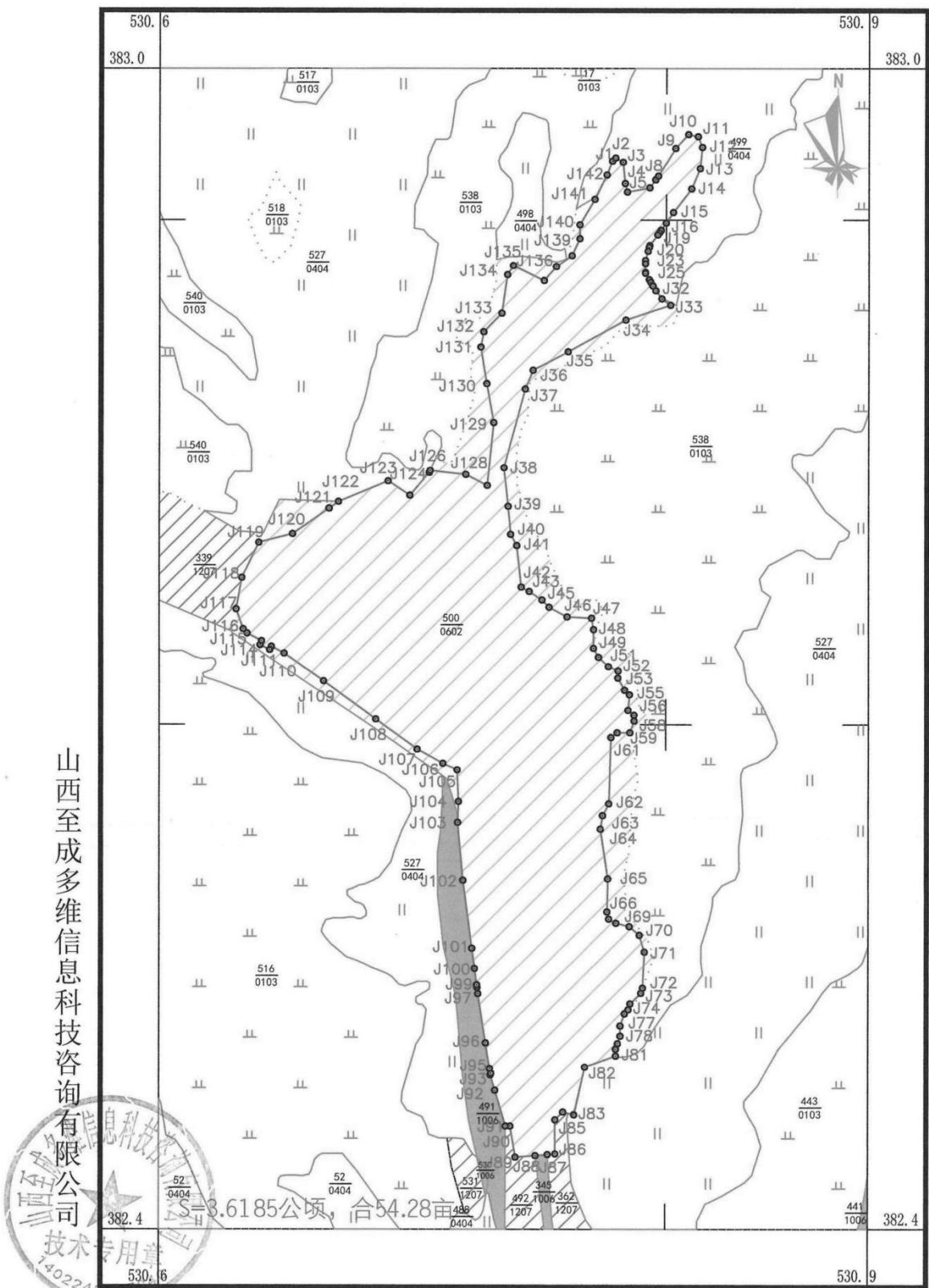


界址点点之记

图号：



灵丘县晋兴珍珠岩有限公司地理位置图

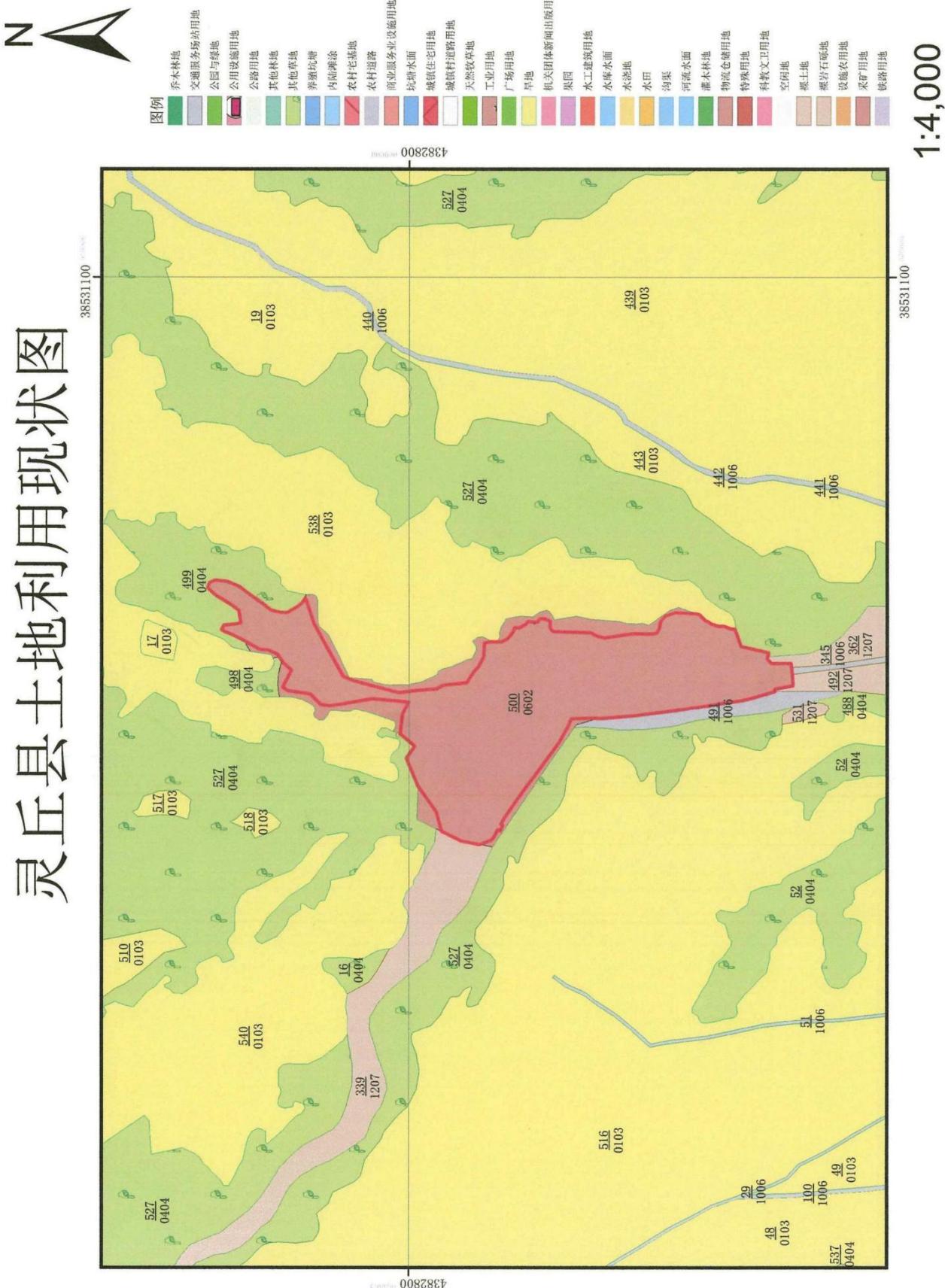


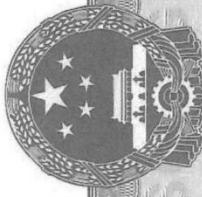
2000国家大地坐标系统
2025年6月数字化制图

1 : 2500

测量员：张钰杰
绘图员：张梓堃
审核员：李改娟

冬 狀 用 現 利 地 土 县 丘 灵





统一社会信用代码
91140224MA7YMKBG67

照执业本营

扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、公示、许可、监管信息。



山西至成多维信息科技有限公司
名称 称

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

类型 有责
人 法定代表

壹佰万圆整

成立日期 2021年10月21日
住所 山西省大同市灵丘县
所 镇铺

经营范 围 许可项目：测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：打字复印；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流服务；技术转让、技术推广；农业机械服务；办公服务；专业设计服务；平面设计。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法经营）

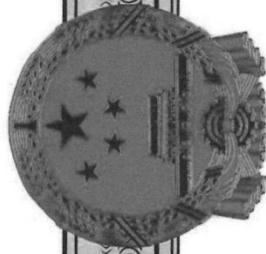
机关记者誉

2024年9月26日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.qsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监管总局监制



乙级测绘资质证书(副本)

专业类别：乙级：摄影测量与遥感、工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。

单位名称：
山西至成多维信息科技咨询有限公司

注册地址：
山西省大同市灵丘县武灵镇永红社区4号商铺

法定代表人：

赫雁峰

证书编号：

乙测资字14507567

有效期至：

2028年8月21日



发证机关(章)

2023年8月22日

No. 041501

中华人民共和国自然资源部监制

附件 5 “三线一单”查询结果

“三线一单”综合查询结果

(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	灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目
报告编号	20251120000089
报告时间	2025 年 11 月 20 日
区域类型	
行政区划	山西省/大同市/灵丘县
行业类别	制造业/非金属矿物制品业/砖瓦、石材等建筑材料制造/其他建筑材料制造
大气污染物	
水污染物	

(2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	114.213025115	39.344811024
2	114.213031804	39.344816152
3	114.213047272	39.34480924
4	114.213051537	39.344774912
5	114.213055908	39.34476117
6	114.213102495	39.344767891
7	114.213114544	39.344780577
8	114.213120358	39.34478671
9	114.213156037	39.344831209
10	114.213182759	39.344853432
11	114.213202686	39.34484994
12	114.213211481	39.344832754
13	114.213206862	39.344798453
14	114.21318897	39.344765908
15	114.213151065	39.344728277
16	114.213136103	39.344711472
17	114.213125693	39.344699802
18	114.213122069	39.344695767
19	114.213118656	39.344692253
20	114.213102017	39.344675239
21	114.213101082	39.344672707
22	114.213098619	39.344666193
23	114.213093053	39.344651243
24	114.213093026	39.344646049
25	114.213092953	39.34463198

26	114.213092946	39.344630654
27	114.213100645	39.344620303
28	114.213103725	39.344616176
29	114.213107678	39.344610933
30	114.213108344	39.344610017
31	114.213114087	39.344602529
32	114.213126633	39.344589501
33	114.213144556	39.344579242
34	114.213052	39.344555698
35	114.212932404	39.344505063
36	114.212859929	39.344475242
37	114.212843726	39.344445244
38	114.212799543	39.344319158
39	114.212808022	39.344257006
40	114.212812945	39.344212051
41	114.212825549	39.344194103
42	114.212834422	39.344127129
43	114.212850769	39.344120127
44	114.212877348	39.344106391
45	114.212892036	39.344094676
46	114.212928996	39.344079083
47	114.21298002	39.344076938
48	114.212984074	39.344058554
49	114.212983626	39.344028514
50	114.212993817	39.344014079
51	114.213013935	39.343998872
52	114.213034137	39.343991858
53	114.213033449	39.34398044

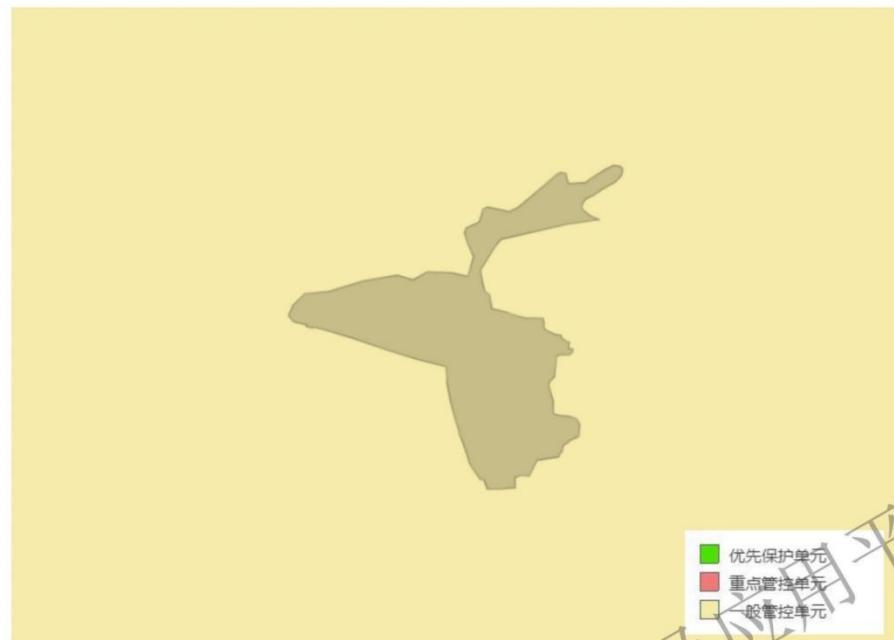
54	114.213047469	39.343960858
55	114.213057404	39.343953626
56	114.213054384	39.343928558
57	114.213066537	39.343920823
58	114.213066825	39.343911636
59	114.213058054	39.343892795
60	114.213031741	39.343892876
61	114.213018797	39.343885271
62	114.213014183	39.343778624
63	114.213001348	39.343759741
64	114.21299667	39.343738073
65	114.21301155	39.343657789
66	114.21300977	39.343604968
67	114.213013272	39.343593525
68	114.213028028	39.343586777
69	114.21305557	39.343581394
70	114.213076407	39.34356753
71	114.213086951	39.343540296
72	114.213082923	39.343482291
73	114.213079487	39.343474089
74	114.213056984	39.343457207
75	114.213053038	39.343447676
76	114.213045294	39.343441057
77	114.213036438	39.343421713
78	114.213036354	39.343405495
79	114.21303097	39.343393359
80	114.213026943	39.343384351
81	114.213026888	39.34337354

82	114.212962732	39.343355749
83	114.212940257	39.343279173
84	114.212917487	39.343283734
85	114.212901334	39.343271287
86	114.212901052	39.343216549
87	114.212885167	39.343215586
88	114.212859894	39.343214085
89	114.212818695	39.343211638
90	114.212808267	39.343261552
91	114.212798673	39.343261692
92	114.212777014	39.34331926
93	114.212767755	39.343343973
94	114.212768984	39.343346521
95	114.212766216	39.343354211
96	114.212758089	39.343395399
97	114.212742448	39.343474388
98	114.212740823	39.343484263
99	114.212740132	39.343488425
100	114.212735784	39.343514855
101	114.212730379	39.34354739
102	114.212712335	39.343656357
103	114.212701711	39.343749655
104	114.212703642	39.343783105
105	114.212700929	39.34383401
106	114.212671318	39.343844701
107	114.212618056	39.343867672
108	114.212532953	39.343916035
109	114.212425291	39.343977597

110	114.212343982	39.344022323
111	114.212317809	39.344033385
112	114.21231422	39.344028034
113	114.212294316	39.344035977
114	114.212297449	39.344042426
115	114.21226768	39.344054904
116	114.212259712	39.344061653
117	114.21224521	39.344093564
118	114.212257284	39.34414397
119	114.212292645	39.344200582
120	114.212362187	39.344214311
121	114.212438068	39.344254882
122	114.212457439	39.344265607
123	114.212560182	39.344298536
124	114.212604687	39.34427527
125	114.212645016	39.344311955
126	114.212646918	39.344315198
127	114.212720672	39.344308558
128	114.212764702	39.344290673
129	114.212778462	39.344391678
130	114.212764243	39.344454081
131	114.212752186	39.344513115
132	114.212758135	39.344537545
133	114.21279579	39.344567301
134	114.212807799	39.344629185
135	114.212819899	39.344643765
136	114.212883381	39.344619436
137	114.212908596	39.344641948

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。



(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	ZH14022430001	大同市灵丘县一般管控单元	一般管控单元	0.4718

1. 管控单元—1

环境管控单元编码	ZH14022430001
环境管控单元名称	大同市灵丘县一般管控单元
行政区划	灵丘县
管控单元分类	一般管控单元

空间布局约束
1. 执行山西省、大同市空间布局准入的要求。 2. 排放大气污染物的工业项目应当按照规划和相关规定进入工业园区。 3. 禁止在邻近基本农田区域排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。
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。
环境风险防控
资源开发效率要求

(2) 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	
<p>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</p>	

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、石油化工、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年年底前，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、聚焦浍河、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标准的，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标准的，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一千米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及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方案，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达到 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O₃ 年均浓度（90 百分位）低于 145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 年均浓度低于 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，NO₂ 年均浓度低于 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 年均浓度低于 2.2 mg/m³，PM₁₀ 年均浓度低于 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。 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 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理与修复名录的地块，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。

山西省三线一单数据管理及应用平台

灵丘县环境保护局

灵环函〔2017〕159号

关于灵丘县福灵珍珠岩有限公司 珍珠岩加工项目环境影响报告表的批复

灵丘县福灵珍珠岩有限公司：

你公司关于《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）报批申请及专家评审意见收悉，经研究，现对该报告表批复如下：

一、该项目位于灵丘县石家田乡牛角坝村北 1.5km 处，占地面积 8172.66m²，主要建设厂房 3 间，原料堆场 1 座，分料库 1 座，细粉库 1 座，碎石库 1 座，安装破碎、筛选、传输等设备。项目采用的生产工艺为珍珠岩原料经鄂式破碎机进行粗碎，然后由二级锤式破碎机细碎，再由对辊破碎机进一步细碎，后经筛分机筛分出不同规格的珍珠岩矿砂，满足粒度要求的矿砂由成品皮带机输送至分料库，最后由分料库运送至产品库。生产珍珠岩矿砂品种为 18-30 目，30-50，50-80 目及大于 80 目四种规格。项目总投资 200 万元，其中环保投资 94.5 万元，占总投资的 47.25%。

二、该项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年)》(2013修改本)中限制类和淘汰类项目。并经县发改局灵发改备案[2012]36号文备案。排放量执行灵丘县环保局灵环函[2017]138号文核定的工业粉尘1.99吨/年总量要求。

三、工程建设要严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的环境保护“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。

四、项目施工期和运营期要做好以下工作：

(一)项目建设期间要合理安排施工和操作人员工作时间，减少土建和安装过程中机械噪声对周围环境的影响，并执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求；施工中水泥、沙石、混凝土等建筑材料要采取苫盖防尘，在运输、装卸过程中要采取硬化进出厂区道路和作业区、洒水降尘等措施，减少扬尘污染。施工期的工程废水及车辆冲洗废水应设置一座0.5m³废水沉淀池，沉淀后回用于场地、道路抑尘，不得外排；沉淀池内污泥要定期清理与产生的建筑垃圾送至指定的渣土消纳场和建筑垃圾回填场处理，不得乱堆弃。

(二)项目运营期污染因素主要有粉尘、废水、噪声、和固体废物等，要严格按照《报告表》中要求采取有效的防治措施，保护生态环境，控制环境污染。

1、大气污染主要是厂房及储库和破碎筛分工序以及皮带输送机产生的粉尘。①厂房及储库要采用全封闭彩钢结构，地面

库的珍珠岩矿砂，可供给下游企业作为地板砖原料使用，不可乱堆弃；生活垃圾用垃圾桶统一收集后，运往县环卫部门指定的地点统一处理。

（三）该项目冬季取暖使用电暖供热，不建锅炉。

（四）加强厂区的绿化美化工作，周围应建设绿化隔离带，改善周边生态环境，确保绿化系数达到30%以上。

五、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。

六、项目建设要严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后须按规定进行环境保护验收。环境保护措施未落实到位，不得正式投入运营。

七、《报告表》经批准后，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；《报告表》自批准之日起超过5年，方决定开工建设的，须经我局重新审核。

八、灵丘县环境监察大队要加强该项目的日常监督管理工作。

灵丘县环境保护局

2017年10月11日

灵丘县环境保护局

灵环函〔2017〕138号

关于灵丘县福灵珍珠岩有限公司 珍珠岩加工项目主要污染物排放总量控制 指标的核定意见

灵丘县福灵珍珠岩有限公司：

你公司珍珠岩加工项目主要污染物排放总量控制指标的申请收悉，该项目经环评单位山西清源环境咨询有限公司测算申请主要污染物排放总量为：工业粉尘 1.99t/a。

依据《山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》（晋环发〔2015〕25号）之规定，废气主要污染物排放总量不大于3吨，建设项目主要污染物排放总量可直接给予核定，无需进行置换。“十二五”期间，我县工业粉尘消减1164吨，满足新建项目置换，经我局研究决定，该项目的主要污染物排放量小于3吨无需进行置换，可直接予以核定。

经审核，我局核定你公司珍珠岩加工项目主要污染物排放的总量为：工业粉尘 1.99t/a。

灵丘县环境保护局

2017年8月31日

灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工
项目竣工环境保护验收监测报告表
(报批稿)

建设单位：灵丘县福灵珍珠岩有限公司

编制单位：灵丘县福灵珍珠岩有限公司



2019年3月

灵丘县发展和改革局

灵发改便字〔2019〕12号

关于灵丘县福灵珍珠岩有限公司 珍珠岩加工及珍珠岩除渣剂项目 变更企业名称的函

灵丘县福灵珍珠岩有限公司：

你单位关于名称变更的申请收悉，灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工及珍珠岩除渣剂项目经灵发改备案〔2017〕223号文件备案，原为个人独资企业，现因融资扩股需要，同意将“灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工及珍珠岩除渣剂项目”企业名称，由“灵丘县福灵珍珠岩有限公司”更名为“灵丘县晋兴珍珠岩有限公司”，其法定代表人、总投资、规模、建设地址不变。

灵丘县发展和改革局

2019年03月14日

大同市生态环境局灵丘分局

关于《灵丘县福灵珍珠岩有限公司 珍珠岩加工项目环境影响报告表的批复》 变更建设单位名称的意见

灵丘县晋兴珍珠岩有限公司：

关于你公司原“灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目”建设单位名称已变更为“灵丘县晋兴珍珠岩有限公司”的申请收悉，依据灵丘县发展和改革局以灵发改便字〔2019〕12号文《关于变更“灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目”建设单位及项目名称的通知》，经我局研究，因该项目在名称变更后其经营范围、性质、规模、地点和生产工艺均不变，我局原《灵丘县福灵珍珠岩有限公司珍珠岩加工项目环境影响报告表的批复》和《主要污染物排放总量控制指标的核定意见》对你公司实施的该项目继续有效。

大同市生态环境局灵丘分局

2019年12月2日

附件 10 排污许可证

固定污染源排污登记回执

登记编号：91140224MA0KE8KJ69001Z

排污单位名称：灵丘县晋兴珍珠岩有限公司



生产经营场所地址：灵丘县石家田乡牛角坝村东

统一社会信用代码：91140224MA0KE8KJ69

登记类型：□首次 延续 □变更

登记日期：2025年05月15日

有效 期：2025年05月18日至2030年05月17日

注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 11 燃料检测报告



No: QT0503564-2020



2015150415Z

检验报告

TEST REPORT



样品名称: 生物调和燃料油

生产单位: 山东丰汇新能源有限公司

委托单位: 山东丰汇新能源有限公司

检验类别: 委托

资质仅供预览
无公司加盖公章, 资质无效



山东省产品质量检验研究院
Shandong Institute for Product Quality Inspection



No: QT0503564-2020

山东省产品质量检验研究院
Shandong Institute for Product Quality Inspection
检验报告
Test Report

共2页 第1页

样品名称 Sample	生物调和燃料油	检验类别 Test Kind	委托
委托单位 Client	山东丰汇新能源有限公司	型号规格 Model, Type	/
生产单位 Manufacture	山东丰汇新能源有限公司	样品等级 Grade	/
委托单位地址 Address of Client	山东新泰市羊流镇山阳路, 资质无效	商标 Brand	/
抽样地点 Sampling Location	/	送样人员 Client Representative	李锋
抽样基数 Sample Batch	/	接样日期 Receipt Date	2020-11-05
样品数量 Sample Quantity	3×500mL	生产日期 Producing Date	/
样品特性和状态 Sample Description	液体, 瓶装	样品批号 Batch No.	/
检验环境 Environmental for Test	温度: (21~25) °C; 湿度: /%RH	检验日期 Test Date	2020-11-16~2020-11-25
检验依据 Test Standard	Q/SFHX 002-2020《生物调和燃料油》、GB/T 1884-2000、GB/T 265-1988、NB/SH/T 0248-2019、GB/T 261-2008、SH/T 0689-2000、GB/T 384-1981、GB/T 508-1985、GB/T 7304-2014、GB/T 260-2016、GB/T 511-2010、SH/T 0175-2004		
判定依据 Decision Standard	/		
检验要求 Test Item	密度、运动粘度、冷滤点、闪点、硫含量、高热值、灰分、酸值、水含量、机械杂质、氧化安定性		
检验结论 Test Conclusion	该样品所检项目符合Q/SFHX 002-2020《生物调和燃料油》	 3701127694809	
备注 Note	1、本报告含封面及封三, 符号“/”表示该项无内容。 2、检验地址: 山东省济南市山大北路81号。 3、企业标准Q/SFHX 002-2020《生物调和燃料油》不在检验检测机构资质认定范围内, 仅作为判定依据。		

批准:

审核:

主检:

日期:

2020-11-26

日期:

2020-11-26

日期:

2020-11-25

No: QT0503564-2020

山东省产品质量检验研究院
检验报告 (续页)

共2页 第2页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	密度(常温下)	kg/m ³	746~966	760.1	符合
2	运动粘度(40℃)	mm ² /s	1.5~12.66	1.835	符合
3	冷滤点	℃	≤-3	-7	符合
4	闪点(闭口杯法)	℃	≥61.5	73.0	符合
5	总硫含量/%	/	<0.00085	0.00047	符合
6	高热值	kJ/kg	≥41556.6	45471	符合
7	灰分(质量分数) /%	/	≤0.0023	0.001	符合
8	酸值(以KOH计)	mg/g	/	0.04	/
9	水含量(体积分数) /%	/	/	无	/
10	机械杂质	/	/	无	/
11	氧化安定性(以总不溶物计)	mg/100mL	/	0.5	/
备注	/				

以下空白

声 明

- 1、报告无“检验报告专用章”及无主检、审核、批准人签字无效。
- 2、报告涂改无效。
- 3、除全文复制外，未经本机构批准不得部分复制报告。
- 4、送样检验，检验结果仅对来样负责。
- 5、送样检验样品及相关信息，均由委托单位提供，本机构不对其真实性及完整性负责。
- 6、如对本报告有异议，对于食品检验，请于收到报告之日起7个工作日内提出；对于其它产品检验，应于收到报告之日起15日内提出。逾期不予受理。

STATEMENT

- 1、The report is invalid without the stamp for test report or signatures of persons who conduct test, audit and approval.
- 2、The report is invalid if being altered by hand.
- 3、Except for full-text copy, reports may not be partially reproduced without laboratory approval.
- 4、The report of sample-delivery test is valid only for the samples delivered by the clients.
- 5、Samples sent for inspection and related information are provided by the entrusted unit, and this agency is not responsible for its authenticity and integrity.
- 6、If there is any objection concerning the report, for food products testing, please submit it within 7 days upon reception of the report; for other products testing, please submit it within 15 days upon reception of the report. The overdue request will not be accepted.

地址：山东省济南市经十东路31000号、山东省济南市山大北路81号、山东省章丘市世纪大道16288号、山东省泰安市迎春路35号
邮编：250102、250100、250200、271000
电话：(0531) 88118799、88118761、89701857、(0538) 8222026
传真：(0531) 88118790、89701857、(0538) 8222026/8226159
Http://www.sdqj.com.cn E-mail:scb_szjy@12365.sd.cn

检验检测报告

报告编号: WH2025121502

样品类别: 环境空气
项目名称: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目
委托单位: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司
受检单位: 灵丘县晋兴珍珠岩有限公司
报告日期: 2025年12月31日

潍坊伟华检测服务有限公司
(检验检测专用章)

受灵丘县晋兴珍珠岩有限公司委托，潍坊伟华检测服务有限公司于 2025 年 12 月 23 日至 2025 年 12 月 25 日对该公司附近的环境空气进行了采样、检测。

一、检测技术规范、依据、使用仪器及样品信息。

检测方法见表 1，样品状态见表 2，质控措施、质控依据见表 3。

表 1 检测方法一览表

样品类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 JC-AWS9 WH-01-009 电子天平 AUW120D WH-01-010	7μg/m ³
备注：/					

表 2 样品状态一览表

样品类别	样品承载方式
环境空气	总悬浮颗粒物：滤膜
备注：/	

表 3 质控措施方法一览表

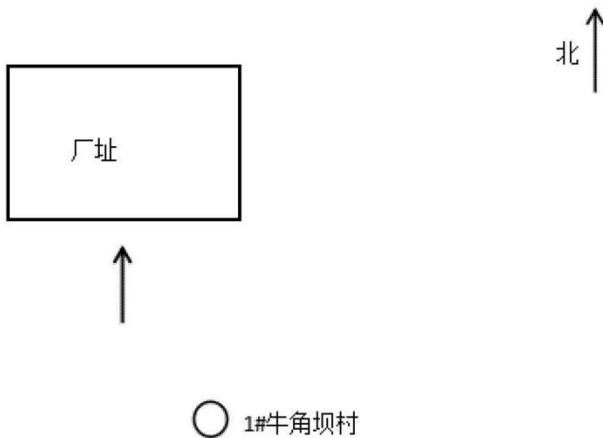
样品类别	质控标准名称	质控标准号
环境空气	环境空气质量手工监测技术规范	HJ 194-2017
结论		检测结果仅提供数据，不作评价。
		潍坊伟华检测服务有限公司 (检验检测专用章)
编制人		
授权签字人	签发日期	年 月 日

二、采样期间气象参数和点位示意图：

表 4 采样期间气象参数和点位示意图

日期	频次	气象条件	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云量 /低云量
2025.12.23	第一次		1.6	N	-7	104.5	/
2025.12.24	第一次		1.5	N	-8	104.7	/
2025.12.25	第一次		1.8	N	-9	104.8	/

环境空气采样点位图如下：



备注：○ 表示环境空气检测点位

本页以下空白。

三、检测结果

3.1 环境空气检测结果

表 5 环境空气检测结果表

检测点位		1#牛角坝村
检测项目		总悬浮颗粒物 (μg/m³)
采样时间 \ 样品编号		检测结果 (日均值)
2025.12.23	WH2025121502-09-111	226
2025.12.24	WH2025121502-09-121	234
2025.12.25	WH2025121502-09-131	226
备注：/		

以上为此报告全部内容，后附项目概况等信息及报告声明。

附表 1 项目概况一览表**表1 项目概况一览表**

项目名称	灵丘县晋兴珍珠岩有限公司珍珠岩加工生产线技改项目		
地址	/		
受检单位	灵丘县晋兴珍珠岩有限公司		
联系人	曹总	联系电话	13835275954
样品类别	环境空气		
采样人员	孙少伟、崔晓勇	采样日期	2025.12.23 至 2025.12.25

附表 2 检测内容一览表**表2 检测内容一览表**

检测类型	检测点位	检测项目	检测频次	检测要求
环境空气	1#牛角坝村	总悬浮颗粒物	检测3天，每天1次	同时记录风速、风向、气温、气压等。

附表 3 检测人员一览表**表3 检测人员一览表**

类别	职务	姓名	上岗考核情况	上岗证号
人员	分析人员	崔小梅	考核上岗	WH-06
		赵敬泽	考核上岗	WH-04
	采样人员	孙少伟	考核上岗	WH-26
		崔晓勇	考核上岗	WH-16
	报告编制人员	于晓雪	考核上岗	WH-02

本页以下空白。

附表 4 检测主要仪器情况一览表**表 4 检测主要仪器情况一览表**

仪器设备、型号及编号	技术指标	检定/校准部门	检定/校准有效期至
恒温恒湿称重系统 JC-AWS9 WH-01-009	15°C~40°C 30~70%RH	山东博测计量检测技术有限公司	2026.01.08
电子天平 AUW120D WH-01-010	120g; 42g	山东博测计量检测技术有限公司	2026.01.08
空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 WH-02-047	大气流量： 0-1.0L/min TSP 流量： 80-120L/min	广东中诚计量检测有限公司	2026.08.31

附表 5 仪器校准一览表**表 5 环境空气检测仪器校验表**

仪器名称 编号	标准值 (L/min)	使用前测量 值 (L/min)	误差值 (%)	使用后测量 值 (L/min)	误差值 (%)	允许 误差 (%)	是否 合格
空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 WH-02-047	100	100.3	0.3	100.5	0.5	±2%	是
空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 WH-02-047	100	100.2	0.2	100.1	0.2		
空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 WH-02-047	100	100.3	0.3	100.5	0.5		

附表 6 质量控制**表 6 环境空气质量检测结果表**

检测项目	原始标准滤膜 重量 (g)	采样前滤膜 恒重 (g)	差值 (g)	采样后滤膜 恒重 (g)	差值 (g)	允许偏差 (g)	判定
总悬浮颗粒物	0.35373	0.35406	0.00033	0.35328	0.00045	± 0.00050	合格

本页以下空白。

报告声明

- 1、报告无“潍坊伟华检测服务有限公司（检验检测专用章）”、“章”、“骑缝章”无效，报告无编制、审核和授权签字人签字无效。
- 2、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“潍坊伟华检测服务有限公司（检验检测专用章）”无效，报告内容涂改无效。
- 3.委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。
- 4、委托单位送检样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。
- 5、本检验检测报告仅对本次所采集样品的检测数据负责。
- 6、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

联系电话：13031694433

电子邮箱：13792627591@163.com

邮政编码：262600

地址：山东省潍坊市临朐县东城街道南环路 2188 号沿街 4 楼 401-415 房间



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 251512345371

名称: 潍坊伟华检测服务有限公司

地址: 山东省潍坊市临朐县东城街道南环路 218 号
沿街 4 楼 401—415 房间(262600)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期:

2025年06月25日

有效期至:

2029年06月24日

发证机关:

山东省市场监督管理局

251512345371

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。