

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 临汾联晟交通科技有限责任公司

年产5万吨玻璃微珠建设项目

建设单位(盖章): 临汾联晟交通科技有限责任公司

编制日期: 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 临汾联晟交通科技有限责任公司
年产5万吨玻璃微珠建设项目
建设单位(盖章): 临汾联晟交通科技有限责任公司
编制日期: 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1735887733000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d4d6j5		
建设项目名称	临汾联晟交通科技有限责任公司年产5万吨玻璃微珠建设项目		
建设项目类别	27--057玻璃制造; 玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	临汾联晟交通科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91141098MAE6BU0MX7		
法定代表人 (签章)	李绍东		
主要负责人 (签字)	李绍东		
直接负责的主管人员 (签字)	李绍东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西安亿源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140100MA0KFD8J7H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨宁贵	2014035140350000003512140206	BH010450	杨宁贵
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨宁贵	建设项目基本情况、结论	BH010450	杨宁贵
周明贵	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、环境保护措施监督检查清单	BH030618	周明贵

拟建项目场地现状



西南侧东方洗煤厂和山西宏源新能源有限公司



厂区东北侧金谷煤业



厂区东侧山体



厂区西侧鸿金煤业工业场地

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	68
六、结论.....	70
建设项目污染物排放量汇总表.....	71
附图 1 地理位置图.....	72
附图 2 厂区总平面布置图.....	73
附图 3 环境保护目标、四邻关系图.....	74
附图 4 引用监测点位图.....	75
附图 5 与水源地相对位置关系图.....	76
附图 6 与临汾市综合管控单元位置关系图.....	77
附图 7 改造前后洪安涧河关系图.....	78
附图 8 霍泉泉域图.....	79
附图 9-1 与古县古阳镇“三区三线”划定成果相对位置图-基本农田	80
附图 9-2 与古县古阳镇“三区三线”划定成果相对位置图-生态保护红线	81
附图 9-3 与古县古阳镇“三区三线”划定成果相对位置图-城镇开发边界	82
附图 10 园区功能结构规划图.....	83
附图 11 园区用地规划图.....	84
附件 1 委托书.....	85
附件 2 备案证.....	86
附件 3 入园复函.....	87
附件 4 土地租赁协议.....	88
附件 5 供气和供水协议.....	90
附件 6 宏源新能源焦化项目环评批复及排污许可证.....	91
附件 7 园区规划环评审查意见.....	102
附件 8 引用监测报告.....	108

一、建设项目基本情况

建设项目名称	临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目		
项目代码	2412-141058-89-01-114354		
建设单位联系人	李绍东	联系方式	13785513366
建设地点	山西省临汾市古县古阳镇白素村北 500 米		
地理坐标	E: 112 度 0 分 34.454 秒, N: 36 度 23 分 34.843 秒		
国民经济行业类别	C3059 其他玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业, 57.玻璃制品制造 305
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1364.72	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	14.66	施工工期	4 个月
是否开工建设	☐ 否：√ ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3333m ² （合 5 亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：古县经济技术开发区总体规划（2020-2035年）； 审批机关：山西省人民政府； 审批文件名称及文号：山西省人民政府出具了《关于同意设立古县经济技术开发区的批复》（晋政[2020]19号）； 批复时间：2020年2月27日。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：古县经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书； 召集审查机关：山西省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于古县经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书的审查意见》； 批复时间：2021年7月8日。		
	1、与《古县经济技术开发区总体规划（2020-2035年）》符合性分析		

规划及规划环境影响评价符合性分析	①用地规模与范围 根据山西省人民政府《关于同意设立古县经济技术开发区的批复》（晋政函[2020]19号），古县经济技术开发区批复规划面积为11.01平方公里。根据山西省自然资源厅对开发区四至范围的核定结果，古县经济技术开发区实际规划面积10.85平方公里，由“一区两园”组成，包括涧河工业园和华宝工业园。其中：涧河工业园核定后的面积8.21平方公里，四至范围为：东至利达化工厂东侧，南至泽坡沟村村庄北界，西至河南上村村庄西界，北至古阳村村庄北界。华宝工业园核定后的面积2.64平方公里，四至范围为：东至晋源洗煤厂东侧，南至中和煤业有限公司北侧，西至山西藁润煤业有限公司仓库西侧，北至上宝丰村村庄南界。 ②规划期限 规划期限为2020年—2035年。其中，近期：2020年—2025年，远期：2026年—2035年。 ③开发区总体定位 根据山西省人民政府《关于同意设立古县经济技术开发区的批复》（晋政函[2020]19号），古县经济技术开发区结合资源优势和开发区产业特色，在现有工业发展的基础上，承接临汾市焦化部分产能，对焦化传统优势产业进行升级改造，以氢能源和新材料为主导产业，重点改造传统煤化工产业，积极延伸下游产业，完善循环经济链条，配套废弃资源综合利用环保产业。将古县开发区打造为临汾市沿汾板块产业转移承接地、太岳板块的重要节点；古县经济转型、跨越发展的主引擎和增长极。 ④开发区总体布局 a涧河工业园 构建“一廊、两核、一轴、多脉、多组团”的空间结构。 一廊：沿涧河贯通整个园区的生态景观带。 两核：依托古阳镇区进行功能升级完善，形成园区综合服务主中心；于下冶村南坡沟口处布局服务设施，形成园区综合服务副中心。 一轴：G341国道综合发展轴，由北向南布置各功能组团。
-------------------------	---

规划及规划环境
影响评价符合性
分析

多脉：沿南坡沟、柳沟、泽泉沟等边山支沟布置的产业组团。

多组团：包括核心产业组团、现代物流组团、综合服务组团三类功能组团，其中核心产业组团包括氢能源、新材料、煤化工及下游深加工等产业组团。

b华宝工业园

构建“一核、一廊、两脉、多组团”的空间结构。

一廊：沿藺河贯通整个园区的生态景观带。

一核：依托华康服务中心进行功能升级完善，形成园区综合服务中心。

一轴：第安线综合发展轴，由北向南布置各功能组团。

两脉：沿人马沟、贾寨沟两条边山支沟布置的产业组团。

多组团：包括括氢能源、新材料、煤化工及下游深加工等产业组团以及综合服务组团。

本项目为玻璃微珠建设项目，位于古县古阳镇白素村北500米古县经济技术开发区，属于核心产业组团中的新材料加工产业，2024年12月26日古县经济技术开发区出具了《关于临汾联晟交通科技有限责任公司年产5万吨玻璃微珠建设项目入园的复函》（见附件），复函明确了本项目符合开发区化工园区总规、产业布局，同意项目入园。因此项目的建设符合古县经济技术开发区涧河工业园的功能定位。

2、项目与古县经济技术开发区总体规划的符合性分析

古县经济技术开发区总体规划图（2020-2035）涧河工业园功能结构规划和用地规划图见附图。项目与古县经济技术开发区总体规划符合性分析见下表。

表1 与《古县经济技术开发区总体规划》符合性分析表

序号	园区规划	本项目情况	是否符合
1	开发区规划定位：“在现有工业发展的基础上，承接临汾市焦化部分产能，对焦化传统优势产业进行升级改造，以氢能源和新材料为主导产业，重点改造传统煤化工产业，积极延伸下游产业，完善循环经济链条，配套废弃资源综合利用环保产业。将古县开发区打造为临汾市沿汾板块产业转移承	本项目属于玻璃微珠建设项目，为新型材料，符合园区“以氢能源和新材料为主导产业”的定位。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析		接地、太岳板块的重要节点；古县经济转型、跨越发展的主引擎和增长极。”		
	2	主导产业：以氢能源、新材料、煤化工产业为主导。	本项目为玻璃微珠建设项目，为新型材料，符合园区“以氢能源和新材料为主导产业”的定位。	符合
	3	用地布局规划：根据山西省自然资源厅对开发区四至范围的核定结果，古县经济技术开发区实际规划面积10.85平方公里，由“一区两园”组成，包括涧河工业园和华宝工业园。其中：涧河工业园核定后的面积8.21平方公里，四至范围为：东至利达化工厂东侧，南至泽坡沟村村庄北界，西至河南上村村庄西界，北至古阳村村庄北界。华宝工业园核定后的面积2.64平方公里，四至范围为：东至晋源洗煤厂东侧，南至中和煤业有限公司北侧，西至山西藁润煤业有限公司仓库西侧，北至上宝丰村村庄南界。	本项目位于古县古阳镇白素村北500米古县经济技术开发区涧河工业园，占地性质为工业用地。	符合
	4	给水工程：根据开发区水资源论证报告初步结果，到2025年，古县经济技术开发区规划总需水量为1067.7万m ³ /a，其中生产需水量为1032.0万m ³ /a，生活需水量35.7万m ³ /a。规划供水水源为在优先使用矿井水、污水处理厂中水的基础上，结合区域内可利用的地表水，在落实供水工程的前提下，将五马水库地表水、麦沟河水库地表水、煤矿矿坑涌水、古县城市污水处理厂中水作为开发区生产用水水源，当地岩溶地下水作为生活取水水源，总计供水能力为1070.3万m ³ /a。	本项目位于古县古阳镇白素村北500米古县经济技术开发区涧河工业园，本项目用水主要为生活用水和循环冷却水补水，用水量较小，依托山西宏源新能源有限公司现有供水管网提供。	符合
	5	排水工程：园区范围内现状无排水系统，故规划新设污水管道系统。污水厂北侧污水收集系统以涧河为界分为东西两个分区，经管道收集后重力流汇入规划涧河污水处理厂。污水处理厂南侧片区因地面高程较低，污水无法靠重力流管道进入污水处理厂。故在该片区南侧地势较低处设置污水提升泵站一座，建设规模1000m ³ /d，污水加压后排至规划污水处理厂。	本项目生产过程循环冷却水循环使用，生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。	符合
	6	供热工程：依托焦化与煤化工规划能源综合利用中心一座，其中：回收焦化余热约200t/h；根据规划产业，近期规划2×50t/h循环流化床锅炉（一开一备）；远期规划3×100t/h循环流化床锅炉，两用一备；配套换热首站一座，	本项目生产车间不需要采暖，办公生活采用电暖器采暖。	符合

	规模 160MW。可满足园区内的工业采暖用热、工业用蒸汽及居民采暖用热。																		
	综上，项目的建设符合《古县经济技术开发区总体规划》的相关要求。 3、项目与《古县经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2020-2035年）》及审查意见符合性分析 2021年7月8日山西省生态环境厅以晋环函[2021]298号出具了《关于古县经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书的审查意见》。与规划环评符合性分析见下表。 表2 规划环评审查意见的符合性 <table> <tr> <th>序号</th><th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>（一）落实“碳达峰、碳中和”战略，服务高质量发展。《规划》应贯彻国家黄河流域生态保护和高质量发展、“碳达峰、碳中和”目标以及我省能源革命综合改革试点战略要求，牢固树立绿色发展理念，坚持以改善环境质量为核心，严格落实各项生态环境保护对策措施，推动开发区高水平规划和建设，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，把古县经济技术开发区建设成为我省资源型经济转型、绿色低碳产业基地。</td><td>本项目为玻璃微珠建设项目，属于新型材料，项目生产过程采用山西宏源新能源有限公司净化后的焦炉煤气，采用先进的生产设备，降低能耗，符合绿色发展理念，发展低碳循环经济的要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>（二）严格环境准入，推动产业转型升级。严格落实我省“三线一单”生态环境分区管控要求，在开发区产业结构调整、煤化工。产业链延伸、氢能源和新材料等新兴产业发展时，应充分考虑该区域环境容量、环境敏感因素等制约。严格落实我省和临汾市人民政府对焦化产业发展和布局的有关要求，落实焦化产能压减任务，严禁新增焦化产能。加强“两高”项目生态环境源头防控，严格控制焦化等“两高”项目规模，引进项目的生产工艺及装备、资源能源利用和污染物排放等须达到国际先进水平。依据环境质量改善目标、环境资源承载力,以及区域主要污染物削减措施的进度和效果，进一步优化调整《规划》的规模、布局 and 开发建设时序。</td><td>本项目不属于两高项目，项目在严格按照环评要求采取措施，排放的污染物可满足相应排放标准要求，不会恶化区域环境质量</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>（三）优化空间布局，维护生态空间安全。《规划》应进一步衔接我省主体功能区规划、国土空间规划、生态环境保护规划等相关规划要求，落实《报告书》生态空间管控要求，优先保护生活空间。进一步优化工业布局，开展区域现有企</td><td>本项目不属于焦化、洗煤类项目。本项目距离洪安涧河河道水岸线约 590m，不在其生态功能保护线</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	审查意见	本项目情况	是否符合	1	（一）落实“碳达峰、碳中和”战略，服务高质量发展。《规划》应贯彻国家黄河流域生态保护和高质量发展、“碳达峰、碳中和”目标以及我省能源革命综合改革试点战略要求，牢固树立绿色发展理念，坚持以改善环境质量为核心，严格落实各项生态环境保护对策措施，推动开发区高水平规划和建设，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，把古县经济技术开发区建设成为我省资源型经济转型、绿色低碳产业基地。	本项目为玻璃微珠建设项目，属于新型材料，项目生产过程采用山西宏源新能源有限公司净化后的焦炉煤气，采用先进的生产设备，降低能耗，符合绿色发展理念，发展低碳循环经济的要求。	符合	2	（二）严格环境准入，推动产业转型升级。严格落实我省“三线一单”生态环境分区管控要求，在开发区产业结构调整、煤化工。产业链延伸、氢能源和新材料等新兴产业发展时，应充分考虑该区域环境容量、环境敏感因素等制约。严格落实我省和临汾市人民政府对焦化产业发展和布局的有关要求，落实焦化产能压减任务，严禁新增焦化产能。加强“两高”项目生态环境源头防控，严格控制焦化等“两高”项目规模，引进项目的生产工艺及装备、资源能源利用和污染物排放等须达到国际先进水平。依据环境质量改善目标、环境资源承载力,以及区域主要污染物削减措施的进度和效果，进一步优化调整《规划》的规模、布局 and 开发建设时序。	本项目不属于两高项目，项目在严格按照环评要求采取措施，排放的污染物可满足相应排放标准要求，不会恶化区域环境质量	符合	3	（三）优化空间布局，维护生态空间安全。《规划》应进一步衔接我省主体功能区规划、国土空间规划、生态环境保护规划等相关规划要求，落实《报告书》生态空间管控要求，优先保护生活空间。进一步优化工业布局，开展区域现有企	本项目不属于焦化、洗煤类项目。本项目距离洪安涧河河道水岸线约 590m，不在其生态功能保护线	符合
序号	审查意见	本项目情况	是否符合																
1	（一）落实“碳达峰、碳中和”战略，服务高质量发展。《规划》应贯彻国家黄河流域生态保护和高质量发展、“碳达峰、碳中和”目标以及我省能源革命综合改革试点战略要求，牢固树立绿色发展理念，坚持以改善环境质量为核心，严格落实各项生态环境保护对策措施，推动开发区高水平规划和建设，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，把古县经济技术开发区建设成为我省资源型经济转型、绿色低碳产业基地。	本项目为玻璃微珠建设项目，属于新型材料，项目生产过程采用山西宏源新能源有限公司净化后的焦炉煤气，采用先进的生产设备，降低能耗，符合绿色发展理念，发展低碳循环经济的要求。	符合																
2	（二）严格环境准入，推动产业转型升级。严格落实我省“三线一单”生态环境分区管控要求，在开发区产业结构调整、煤化工。产业链延伸、氢能源和新材料等新兴产业发展时，应充分考虑该区域环境容量、环境敏感因素等制约。严格落实我省和临汾市人民政府对焦化产业发展和布局的有关要求，落实焦化产能压减任务，严禁新增焦化产能。加强“两高”项目生态环境源头防控，严格控制焦化等“两高”项目规模，引进项目的生产工艺及装备、资源能源利用和污染物排放等须达到国际先进水平。依据环境质量改善目标、环境资源承载力,以及区域主要污染物削减措施的进度和效果，进一步优化调整《规划》的规模、布局 and 开发建设时序。	本项目不属于两高项目，项目在严格按照环评要求采取措施，排放的污染物可满足相应排放标准要求，不会恶化区域环境质量	符合																
3	（三）优化空间布局，维护生态空间安全。《规划》应进一步衔接我省主体功能区规划、国土空间规划、生态环境保护规划等相关规划要求，落实《报告书》生态空间管控要求，优先保护生活空间。进一步优化工业布局，开展区域现有企	本项目不属于焦化、洗煤类项目。本项目距离洪安涧河河道水岸线约 590m，不在其生态功能保护线	符合																

		业污染综合整治，淘汰落后焦化、洗煤等设备和工艺。在开发区内洪安涧河、蔺河河道水岸线以外设置 50 米的生态功能保护线，保护线内不再布局工业项目，保障生态空间格局。避免在采空区上方布局危险化学品生产储存以及其他重要基础设施，集约开发生产空间。	内。	
	4	（四）落实减排措施，协同减污降碳。严格落实汾渭平原大气污染防治政策要求，加强颗粒物和臭氧污染协同治理，强化开发区 VOCs 等特征污染物防治力度，全面提升工业企业的污染防治水平。落实我省“公转铁”要求，提高大宗货物铁路运输比例。加强碳排放管理，推广减污降碳技术，发展绿色低碳产业，实现煤炭消费总量负增长。落实大气污染物区域削减方案，推动区域环境空气质量持续改善。	项目在严格按照环评要求采取措施，排放的污染物可满足相应排放标准要求，不会恶化区域环境质量。	符合
	5	（五）加强用排水管理，保护区域水环境安全。严格用排水管理，坚持“一水多用、以水定产”，落实各项节水措施，减少新鲜水的消耗量。强化洪安涧河、蔺河等流域水污染防治。按照“清污分流、雨污分流”的原则，加强开发区生产废水、初期雨水的收集和处理。开发区污水处理厂应增加化学氧化、物理吸附等工艺确保焦化、化工生产工艺废水有效处置不外排。在焦化、煤化工产业区、污水处理厂等区域加强防渗等措施，设置合理的地下水、土壤监测点，开展地下水、土壤环境污染跟踪监控，保护区域水环境和土壤环境安全。	本项目生产过程循环冷却水循环使用，只需定期补充新鲜水，生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。	符合
	6	（六）加强基础设施建设，提升开发区服务水平。按照“基础设施先行”的原则，尽快配套建设开发区集中供热、供气、给水排水、污水处理系统及管网工程等，加快园区污水处理厂和中水回用等系统建设，保障园区基础设施建设与项目建设相匹配。转变区域居民能源消费结构，推行低碳技术和生活方式，提高集中供热率及新能源的使用率。	本项目用水主要为生活用水和循环冷却水补水，用水量较小，由山西宏源新能源有限公司供给，并签订了供水协议；生产车间不需要采暖，办公生活采用电暖器采暖。	符合
	7	（七）严格固体废物管理，安全处置危险废物。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实行固体废物分类收集、分类处置加强工业固废综合利用，焦化脱硫废液要实现资源化利用，减少固体废物产生量。以焦化、煤化工等行业危险废物为重点，制定有效的危险废物收集、贮存、转运和处置利用方案，提高危险废物监管能力，严格落实危险废物处理	本项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。	符合

		处置有关规定，严控危险废物利用处置不当可能导致的环境风险。		
	8	（八）健全风险防控体系，防范环境风险。制定开发区环境风险应急预案，并与地方政府应急预案做好衔接联动，建立完善的环境应急管理体系。合理划定化学原料贮存区，在焦化、煤化工产业片区开展有毒有害气体环境风险监控预警,开发区内应配套建设足够容积的事故应急水池，在开发区规划范围内涧河、蔺河沿岸建立拦洪堤坝，完善企业、园区、受纳水体三级水环境风险管控体系严控水环境风险。	环境要求企业应根据自身实际情况制定突发环境风险应急预案，加强环境风险管理。	符合
	9	（九）提升环境管理能力，落实跟踪评价制度。开发区应设立生态环境管理机构，组织推动各项生态环境保护措施落实，推进环境污染第三方治理。开发区要重视规划实施面临的生态环境制约因素,认真研究规划优化调整建议,对规划环评的质量和结论负责落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的各项措施。规划实施五年以上应及时开展规划环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/

其他符合性分析	1、产业政策分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制及淘汰类项目，为允许类项目；古县经济技术开发区管理委员会于2024年12月26日对本项目予以了备案，项目代码2412-141058-89-01-114354；2024年12月26日古县经济技术开发区出具了《关于临汾联晟交通科技有限责任公司年产5万吨玻璃微珠建设项目入园的复函》，复函明确了本项目符合开发区化工园区总规、产业布局，同意项目入园。 因此，项目符合国家和地方产业政策的要求。 2、与临汾市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见（并政发〔临政发〔2021〕10号〕符合性分析 （1）生态保护红线：根据古县古阳镇生态保护红线划分成果图（附图9-2），项目不在生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线：本次评价收集了2023年古县环境空气质例行监测数据，根据收集的监测数据，古县2023年六项基本污染物中，PM_{2.5}、O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，判定古县为环境空气质量不达标区。 本项目无废水外排，地表水环境质量现状引用临汾市生态环境局发布的《2024年1月~11月地表水环境质量报告》，根据统计结果，距离本项目最近的洪安涧河偏涧村断面2024年1-11月水质均能达到Ⅴ类水质标准，符合偏涧村断面水质控制要求。 （3）资源利用上线：本项目属于玻璃微珠建设项目，利用山西宏源新能源有限公司多余焦炉煤气作为燃料，原料为废旧玻璃砂，项目的生产可实现废旧资源的重新回收利用，解决了山西宏源新能源有限公司多余焦炉煤气无法综合利用的问题，项目建设完成后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 ①与临汾市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见（并政发〔2021〕8号）符合性分析 2021年6月29日，临汾市人民政府印发了《临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（临政发〔2021〕10号），临汾市生态环境管控单元图见附图，本
---------	--

其他符合性分析	项目位于古县经济技术开发区涧河工业园大气环境高排放重点管控单元（ZH14102520003）和临汾市古县一般管控单元（ZH14102530001）。		
	本项目与《临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性见下表。		
	表3 项目与《临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析		
	类别	管控要求	项目符合性分析
	空间布局约束	1.遏制“两高”项目盲目扩张。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。 2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 4.优化焦化钢铁企业布局。汾河谷地平川区域焦化企业按照“退城入园、退川入谷”的原则，钢铁企业按照“入园入区，集聚发展”的要求，实施关小上大、转型升级、布局调整。 5.市区城市规划区 155 平方公里区域范围内禁止建设洗选煤企业，高铁、高速沿线两侧 1 公里范围内不得新建洗选煤企业。 6.对洗选煤企业项目建设审批手续不全的、违规占用基本农田、在自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内的项目予以取缔关闭。	本项目为玻璃微珠建设项目，根据《山西省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，项目不属于“两高”、焦化、钢铁及煤炭洗选项目。
	污染物排放控制	1.定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于 9 吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。 2.2021 年 10 月底前，全面完成钢铁企业在产设备超低排放改造。 3.焦化行业超低排放改造于 2023 年底前全部完成。 4.年货运量 150 万吨以上工业企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁等企业，进出厂大宗物料 2021 年 10 月 1 日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以上的汽车或新能源车辆。	本项目年运输货物量 10 万吨（进出）。污染物排放均能满足相关排放标准的要求。
	环境风险防控	1.项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。 2.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。 3.加强汾河、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。	本项目不涉及危险化学品。项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。
	水	1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目不在霍泉泉域重

其他 符合性 分析	资源利用	2.实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。	点保护区范围内，水源由于山西宏源新能源有限公司提供。							
	能源利用	1.到 2022 年，实现未达标处置存量矸石回填矿井、新建矿井不可利用矸石全部返井。 2.煤矿企业主要污染物达标排放率达到 100%，煤矸石利用率达到 75%以上。 3.保持煤炭消费总量负增长，积极推进碳达峰碳中和目标愿景。	不涉及。							
	土地资源利用	1.土地资源利用上线严格落实国土空间规划和"十四五"相关目标指标。 2.严守耕地红线，坚决遏制耕地"非农化"，防止"非粮化"。 3.以黄河干流沿岸县（市、区）为重点，全面实行在源面修建软埝田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。 4.开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。	根据与古县古阳镇“三区三线”划定成果相对位置图（附图 9-1~2），本项目位于古县古阳镇白素村北 500 米古县经济技术开发区，不占用基本农田和生态红线。							
	本项目建设地点位于古县古阳镇白素村北500米古县经济技术开发区内，所在区域属于重点管控单元。重点管控单元管控要求为：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。 本项目为年产5万吨玻璃微珠建设项目，在严格落实环评提出的环保要求后，各项污染物均可达标排放，符合重点管控单元要求，项目建设不违背“三线一单”生态环境分区管控的要求。 ②与园区环境准入负面清单的对照 本项目与古县经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析见下表。 表4 项目与古县经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析 <table> <tr> <th>清单类型</th><th>准入清单</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>产业定位</td><td> 符合开发区规划定位及产业结构要求： 规划定位：结合资源优势和开发区产业特色，在现有工业发展的基础上，承接临汾市焦化部分产能，对焦化传统优势产业进行升级改造，以氢能源和新材料为主导产业，重点改造传统煤化工产业，积极延伸下游产业，完善循环经济链条，配套废弃资源综合利用环保产业。 规划项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类项目。 不属于《市场准入负面清单》中禁止 </td><td> 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制及淘汰类项目，为允许类项目；2024 年 12 月 6 日古县经济技术开发区出具了《关于临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目入园的复函》，复函明确了本项目符合开发区化工园区总规、产业布局，同意项目入园。 </td><td>符合</td></tr> </table>			清单类型	准入清单	本项目建设情况	符合性	产业定位	符合开发区规划定位及产业结构要求： 规划定位：结合资源优势和开发区产业特色，在现有工业发展的基础上，承接临汾市焦化部分产能，对焦化传统优势产业进行升级改造，以氢能源和新材料为主导产业，重点改造传统煤化工产业，积极延伸下游产业，完善循环经济链条，配套废弃资源综合利用环保产业。 规划项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类项目。 不属于《市场准入负面清单》中禁止	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制及淘汰类项目，为允许类项目；2024 年 12 月 6 日古县经济技术开发区出具了《关于临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目入园的复函》，复函明确了本项目符合开发区化工园区总规、产业布局，同意项目入园。
清单类型	准入清单	本项目建设情况	符合性							
产业定位	符合开发区规划定位及产业结构要求： 规划定位：结合资源优势和开发区产业特色，在现有工业发展的基础上，承接临汾市焦化部分产能，对焦化传统优势产业进行升级改造，以氢能源和新材料为主导产业，重点改造传统煤化工产业，积极延伸下游产业，完善循环经济链条，配套废弃资源综合利用环保产业。 规划项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类项目。 不属于《市场准入负面清单》中禁止	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制及淘汰类项目，为允许类项目；2024 年 12 月 6 日古县经济技术开发区出具了《关于临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目入园的复函》，复函明确了本项目符合开发区化工园区总规、产业布局，同意项目入园。	符合							

其他符合性分析			准入类。		
		主导产业	以氢能源、新材料及煤化工产业为主导产业。	本项目属于新材料行业，2024年12月6日古县经济技术开发区出具了《关于临汾联晟交通科技有限责任公司年产5万吨玻璃微珠建设项目入园的复函》，复函明确了本项目符合开发区化工园区总规、产业布局，同意项目入园。	符合
	空间布局约束		①落实好企业搬迁污染场地的调查要求。 ②河流生态功能保护线 按照《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》要求，在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。根据要求，在涧河和蔺河河道水岸线以外设置不小于50米河流生态功能保护线，生态功能保护线内不再布局工业项目。 ③根据《山西省泉域水资源保护条例》第十一条在重点保护区以外的泉域范围内，应遵守下列规定：控制岩溶地下水开采；合理开发孔隙裂隙地下水；严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；不得利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾。 ④严禁在文物保护范围及建设控制地带内进行建设工程。不能避开的实施原址保护；无法实施原址保护的报请批准。禁止损坏或拆毁保护规划确定保护的建筑物、构筑物和其他设施。 ⑤规划范围内公益林未调整前，按照《山西省永久性公益林管理办法》和《国家级公益林管理办法》进行管理。 ⑥规划实施中应优化产业布局，合理利用土地资源，做好矿产资源开采及开发区建设统筹规划，加强采空区地质灾害防治措施。	本项目为新建项目，不涉及搬迁。本项目距离洪安涧河河道水岸线约为590m，满足《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》的要求。项目占地为原洪安涧河废弃河道用地，现已收归古县经济技术开发区，土地行政为工业用地，不涉及公益林。项目生产生活不取用地下水。	
	污染物排放管控		①污染物排放要求： 规划入住焦化企业排放满足《山西省焦化行业超低排放改造实施方案》要求，其他配套产业排放应满足国家及	本项目采取环评提出的污染防治措施后，粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》	

其他符合性分析		地方相应环保要求及行业特别排放限值要求；无组织挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）排放限值要求。集中供热锅炉需达到山西省地方标准要求。 ②污染物总量控制要求： 开发区各污染物排放总量以区域环境容量为底线。各建设项目严格按照《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》（晋环发[2015]25号）的要求，获得排放总量指标。重点行业建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）的要求，落实区域削减方案。	（GB16297-1996）表2排放监控浓度限值，颗粒物、二氧化硫满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1要求，NO_x满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（晋环大气[2019]164号），氮氧化物排放限值不高于300mg/m³要求。本项目不属于重点行业项目无需进行污染物削减。环评要求项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物按照晋环规〔2023〕1号文“山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”文件要求，申请总量控制指标。	
	环境风险防控	①建立“企业—园区—受纳水体”三级河流环境风险防范体系。优化开发区各风险源布局、防范环境风险，建立环境风险预警体系及应急监测体系。严格限制具有重大环境风险源的工业生产项目进入，并必须制定完善的环境风险防控措施。 ②开发区现有不符合产业定位及空间布局的企业有序退出，开发区管理部门制定退出方案，未退出前应严格管控风险源，制定环境风险应急方案。 ③优化开发区各风险源布局、防范环境风险。对易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，在入驻项目环评中提出严格管控要求和环境风险应急方案。	环评要求项目实施后，建设单位制定突发环境事件应急预案，并报告主管部门备案。	
	资源开发利用要求	①严格按照“量水而行、以水定产”进行规划布局，对水资源及土地资源进行管控，其中水资源可开发利用量总计为1083.9万m³/a，可利用土地资源总量上限值10.85km²，其中建设用地总量上限值7.14km²。 ②资（能）源消耗入住焦化企业需满足《焦化行业规范条件》中资源消耗要求，顶装焦炉吨焦产品能耗≤122kgce/t，捣固焦炉吨焦产品能耗≤127kgce/t；常规焦炉吨焦取水量≤1.4m³。其他行业需达到国际清洁生产	本项目生产过程循环冷却水循环使用，生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。生产车间不采暖，办公生活占地面积小，采用电暖器取暖。	

		产先进水平，至少达到国内清洁生产先进水平。 ③入园企业应优先采用工业余热、集中供热等供热供汽设施，确需建设自备热电站的，应符合国家及地方的相关控制要求。			
因此，本项目符合环境准入负面清单的相关管理要求。					
综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。					
3、与《临汾市工业炉窑综合治理方案》（临气指办气〔2019〕21号）的符合性分析					
与《临汾市工业炉窑综合治理方案》的符合性分析见下表。					
表5 与“临汾市工业炉窑综合治理方案”相关规定的符合性分析					
序号		“方案”相关内容		本项目	符合性
重点任务	1	加大不达标工业炉窑淘汰力度	2019年10月底前，按照省生态环境厅修订完善后的综合标准体系。严格执法监管，促使一批能耗、环保、安全、质量、技术达不到要求的产能，依法依规关停退出。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，加大淘汰力度。全面淘汰环保工艺简易、治污效果差的单一重力沉降室、旋风除尘器、多管除尘器、水膜除尘器、生物降尘等除尘设施，水洗法、简易碱法、简易氨法、生物脱硫等脱硫设施。	本项目焙烧炉采用净化后的焦炉煤气，加热过程排放的污染物均能达到相应标准要求，不涉及《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	符合
	2	加快清洁能源替代	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）等，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。2018年12月底前，基本取缔燃煤热风炉、钢铁行业燃煤供热锅炉，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）；高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造煤气中硫化氢浓度小于20毫克/立方米；大力淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉，新建、扩建、改建工业炉窑，应当使用清洁能源。对天然气供气范围内的工业炉窑，鼓励使用天然气。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。禁止掺烧高硫石油焦。	本项目属于新建项目，焙烧炉采用净化后的焦炉煤气作为燃料，使用山西宏源新能源有限公司焦炉煤气硫化氢浓度小于20mg/m3，属于清洁能源。不涉及煤、石油焦、渣油、重油等的使用。	符合

	3	实施工业炉窑深度治理	铸造行业冲天炉、熔化炉工序污染排放控制，参照《临汾市铸造行业环境保护综合整治实施方案》（临气指办发[2017]9号）要求执行，砖瓦行业焙烧炉、干燥炉工序污染排放控制，参照《临汾市砖瓦行业环境保护综合整治实施方案》（临气指办发[2018]22号）要求执行。其他已有行业专项整治方案的，要严格按照行业最新标准执行。暂未制订行业排放标准的其他工业炉窑，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/立方米执行，自2019年1月1日起达不到上述要求的，实施停产整治。	本项目炉窑废气颗粒物、二氧化硫执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1，NO_x执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（晋环大气[2019]164号），氮氧化物排放限值不高于300mg/m³。受料仓受料、振动筛振动粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放监控浓度限值。	符合
综上，本项目符合《临汾市工业炉窑综合治理方案》（临气指办气〔2019〕21号）相关要求。 4、古县国土空间总体规划（2021-2035） （1）规划内容 规划范围：规划范围为古县行政辖区（5镇1乡，1个开发区，6个社区，73个行政区），分县域和中心城区两个层次。县域统筹全域全要素管控，侧重国土空间开发保护总体格局；中心城区细化功能布局，侧重结构优化。 规划期限：2021—2035年，基准年为2020年，规划近期2025年，规划目标年2035年，远景展望2050年。 产业空间布局：构建“一区一园四地”空间布局。“一区”指省级经济技术开发区，包括涧河工业园和华宝工业园。“一园”指省级特色现代农业产业园，以旧县镇、南垣乡、三合镇为主体。“四地”指氢能产业发展新高地、太岳板块高效清洁能源产业集聚地、“核桃+”特色农业示范地和康养休闲生态旅游目的地。 发展目标：把文旅产业打造为重要战略性支柱产业。 本项目位于古县古阳镇白素村北500米古县经济技术开发区，在国土空间规划中位于城镇集中建设区，根据与古县古阳镇“三区三线”划定成果相对位置图（附图9-1~2），不占用基本农田和生态红线。项目建设符合《古县国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。 5、与山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案、《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》符合性分析 根据《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》第十一条：					

	在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。 本项目西距距洪安涧河河道水岸线约为590m，满足《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》的要求。 6、与《古县“十四五”“一山一河”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》（古政办发〔2022〕54号）符合性分析 根据“规划”可知，到2025年，“绿色低碳循环”的现代生态经济体系雏形显现，主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量持续改善，城乡人居环境明显改善，环境风险得到有效控制，“一山一河”生态系统稳定性全面提升，生态文明体制机制基本健全，生态环境治理能力大幅提升，经济高质量发展与环境高标准保护的格局基本形成其中，生态环境方面。统筹山水林田湖草系统治理，深入打好污染防治攻坚战，主要污染物排放量完成国家下达的减排要求，大气环境质量明显改善，水生态建设得到加强，全面消除地表水劣V类，农用地和建设用地土壤安全利用水平不断提升。 本项目受料仓受料、振动筛振动粉尘采用“集气罩+袋式除尘器”处理后经1根25m高排气筒（DA001）达标排放，焙烧炉废气采用“旋风除尘+布袋除尘器（除尘效率99%）+1套SCR脱硝系统（脱硝效率85%）”治理后，将引气管道连接至同1根高25m排气筒（DA002）达标排放。生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，生产过程循环冷却水循环使用，不外排。固体废物采取合理的处置措施，不会对周围环境产生明显影响，本项目的建设不违背《古县“十四五”“一山一河”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》的要求。 7、洪安涧河改道治理情况 建设背景：古阳镇白素段河道约3.0km。行洪断面较窄，最窄处仅20m（金谷煤业拐弯处），存在较大的安全隐患，影响开发区防洪安全。结合古县实际，拟将该河段进行河道改线，一期工程将河道由东线改至西线（白素村西山根处到下辛佛沟口入河处）。 建设单位：古县水利局 建设内容：河道改造工程位于古县洪安涧河白素段，起点位于古阳桥上游150m，终点位于下辛佛沟口，原洪安涧河确权桩号Z10+850~Z13+400之间。总长2.32km，主要工程建设内容为：（1）拓宽河槽2.32km；（2）在起点处需新建堤防
--	--

775m，其中左岸655m，右岸120m；终点处需新建堤防150m，其中左岸100m，右岸50m；（3）新建跨河桥两座，分别位于新建河道桩号G0+217及G2+220处。（4）原G341国道（胶海线）恢复长度1123m。

目前该河道已改造完成，改造完成后，本项目西距洪安涧河河堤590m，河道改造前后见附图7。

8、项目选址合理性分析

本项目位于临汾市古县古阳镇白素村北500米古县经济技术开发区，占地为工业用地，租用山西古岳投资发展有限责任公司建设用地，已与该公司签订土地租租赁协议，该地块原属于废弃洪安涧河河道，无工业企业生产经营，现状由山西古岳投资发展有限责任公司进行开发。

距离项目最近的水源地为三合一水源地，西距8.2km，不在其保护区范围内，位于霍泉泉域范围内，但不在重点保护区范围，项目不取用地下水，基本不会对霍泉泉域产生影响。项目不在国家依法设立的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区、生态保护红线管控范围、文物保护单位等范围内。距离最近的村庄为项目北侧740m处的雷家圪塔，项目运营期针对各产污环节均配套了严格的环保措施，各污染物均能做到达标排放，不会对附近雷家圪塔造成影响。

综上，项目建成投产并采取本次评价规定的环保措施后，对区域环境质量影响很小。因此，评价认为本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目建设背景

临汾联晟交通科技有限责任公司位于临汾市古县古阳镇白素村北 500 米古县经济技术开发区，山西宏源新能源有限公司建设有 216 万吨年炭化室高度 6.25 米捣固焦化技术升级改造项目，该公司目前焦炉煤气主要用于 1#、2#焦炉加热用煤气、3#焦炉加热用煤气、脱硝热解用气、干熄焦等用燃料气，以及输送给山西鸿古防护科技有限公司作为年产 90 亿只医疗级健康防疫防护手套疫情防控应急项目的燃料用气，经以上途径利用后，目前该公司 216 万吨炼焦项目每小时仍有 30000m³/h 的煤气富余量，因此临汾联晟交通科技有限责任公司利用该区域煤气充足的契机，建设年产 5 万吨玻璃微珠建设项目。

2、项目周围环境

项目位于临汾市古县古阳镇白素村北 500 米，占地面积 5 亩（3333m²），厂区西侧为古县鸿金煤业有限公司，西南侧为古县东方洗煤厂，北侧山西古县金谷煤业有限公司，东侧为山体，南侧 400m 为山西宏源新能源有限公司，地理坐标为 E112°0'34.454"，N36°23'34.843"，地理位置见附图 1。

3、工程建设内容

项目总占地面积 5 亩（3333m²），建设规模为 5 万吨/年玻璃微珠生产装置，1000 型焙烧炉窑生产线 8 条，玻璃微珠生产车间 1 座，成品库房 1 座以及配套辅助工程、公用工程、环保工程。工程建设内容见下表。

表6 项目建设内容一览表

工程类别	项目组成	工程建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 间玻璃微珠生产车间，建筑面积 1716m ² ，长 78m×宽 22m×高 20m，彩钢结构，新建玻璃微珠生产线 8 条，主要购置提升机、玻璃微珠焙烧炉、原料仓、扩散室、蛟龙螺旋冷却槽、振动筛、及其他辅助设备。	未建
储运工程	成品库	1 成品库房，建筑面积 400m ² ，长 20m×宽 20m×高 6m，彩钢结构，主要储存玻璃微珠	未建
辅助工程	循环水箱	每条玻璃微珠生产线配置一个循环水箱，尺寸长 3m×宽 4m×深 1.5m，容积 18m ³ 。	未建
	办公生活区	建筑面积 50m ² ，1 层彩钢板结构，主要用于办公、职工临休，厂区不设食堂、洗浴等功能区	未建

建设内容	公用工程	给水	生活用水由厂区南侧山西宏源新能源有限公司供给		未建
		排水	生产过程循环冷却水循环使用，生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。		未建
		供电	由园区供电系统提供，厂内建设 1 座 630kVA 变压器		未建
		供暖	生产车间不供暖，办公生活区采用电暖器采暖。		未建
	环保工程	废气	原料投料、成品筛分及包装工序产生的粉尘	在 32 个受料仓、振动筛上方向设置集气罩，粉尘经收集后通过引风机引入 1#布袋除尘器（处理风量 20000m ³ /h）处理，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 556m ² ，最后经 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放	未建
			物料转运	建设全封闭结构的物料储存库，对储库地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭。	未建
			焙烧炉窑废气	焙烧炉废气采用旋风除尘+布袋除尘器（除尘效率 99%）+1 套 SCR 脱硝系统（脱硝效率 85%）治理后，将引气管道连接至同 1 根高 25m 排气筒（DA002）排放，风量 8030m ³ /h，除尘器过滤风速 0.6m/min，过滤面积 223m ² 。	未建
	废水	生产废水	生产过程循环冷却水循环使用，不外排		未建
		生活污水	生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。		未建
	固废	废催化剂	在生产车间西南侧建设了一座 6m ² 的危废暂存间，分类收集于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置。	未建	
		废矿物油、废油桶			
	噪声	优选性能良好、低噪设备，设备基础减振，消音，置于封闭车间内，加强厂界绿化			未建
	绿化	厂区绿化 200m ²			未建
5、主要原辅料					
项目生产所需的原料为废旧玻璃砂主要来自临汾地区。评价要求：建设单位所采购原料均需购买至合法的生产企业，主要原辅材料及能源消耗情况见下表。					
表7 原辅材料消耗情况一览表					
序号	原辅料名称	年耗量	来源	备注	
1	废旧玻璃砂	50122.49t/a	临汾及周边地区	20~30 目 30~80 目	
2	焦炉煤气	1267.2 万 m ³ /a	山西宏源新能源有限公司焦炉煤气	硫含量 ≤20mg/m ³	
3	水	12861m ³ /a	山西宏源新能源有限公司供水	/	
4	电	255.41 万 kWh	园区供电系统供给	/	
项目采用山西宏源新能源有限公司焦炉煤气作为燃料热源，该公司距本项目南约 400m，目前供气管道已由该公司建设到本厂区南侧 5m 处，该该公司净化					

后煤气主要成分见下表。

表8 煤气成分表

组分	O ₂	CO	CO ₂	CH ₄	H ₂	CmHn	其他组分
%	0.56	8.53	2.88	20.88	58.44	2.66	6.05

注：煤气低位发热值 16.788MJ/Nm³，H₂S<20mg/m³。

6、产品方案

本项目生产产品为玻璃微珠，年产量为 5 万吨，其具体产品方案见下表。

表9 产品方案一览表

产品名称	产品规格	产量	包装方式	用途
玻璃微珠	20~30 目 30~80 目	5 万吨/a	袋装	用于交通标志、美术及宣传广告、海上救生器材、演出服装、定向投影屏幕

本项目产品行业标准执行《高折射率玻璃微珠》（JC/T 2511-2019）行业标准的要求，具体要求见下表。

表10 高折射率玻璃微珠行业指标一览表

外观质量	性能参数	技术要求	
	缺陷珠	有缺陷的玻璃珠数量与玻璃珠总数比值不大于5%	
	析晶	消光的玻璃珠数量与玻璃珠总数比值不大于2%	
	玻璃屑	小于三颗	
	杂质	取三个载玻片，如发现一个就不合格，复检，再发现视为不合格	
理化性能	技术要求	指标	
	成分要求	氧化钡	≥37%
		氧化钛	≥30%
		氧化铁（%）	≤0.03
	粒度分布（um）	10-120	
	成圆率（%）	95	
	折射率（nd）	1.92-1.94	
	密度（g/cm ³ ）	4.0-4.5	
	可溶出钡（mg/kg）	≤1000	
	耐酸性	试验过程微珠不会出现模糊或发浑现象	

7、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表11 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	玻璃微珠焙烧炉（立式加热炉）	Φ1000	台	8	Φ1000型烧制炉每小时的产能约为0.5t/h
2	提升机	TD160	台	8	
3	扩散室	Φ4m×12m	台	8	
4	振动筛	2.5m×1m	台	8	
5	蛟龙螺旋冷却槽	LTL-1型	台	8	

6	引风机	YS-48	台	8	
7	鼓风机	5.5kW	台	8	
8	循环冷却水池	18m ³	个	8	
9	受料仓	3m ³	个	32	每个炉配置 4个
10	叉车	起降高度2m	台	4	
11	旋风冷却收集器	风量8030m ³ /h	套	8	
12	SCR脱销设施	脱硝效率85%	套	1	环保设施
13	袋式除尘设施	1个风量20000m ³ /h, 1 个风量8030m ³ /h除尘 效率99%	套	2	

生产设备与处理能力相符性分析:

本项目年工作 7200h, 300d, 控制产能的关键控制设备是焙烧炉, 根据企业提供资料, 本项目建设 8 个焙烧炉, 1 个焙烧炉半个小时烧成 1 炉产品, 每炉产量为 0.4~0.5t, 1 个炉每天可烧 48 炉, 则 8 个炉最大年产量为:

$0.5t/a \times 48 \text{ 炉/d} \times 8 \text{ 个焙烧炉} \times 300d/a = 57600t/a$, 最小年产量为: $0.4t/a \times 48 \text{ 炉/d} \times 8 \text{ 个焙烧炉} \times 300d/a = 46080t/a$ 。主要设备工作时间和处理能力相符性分析结果见下表。

表12 生产设备与处理能力相符性分析

序号	名称	数量	处理能力	工作时间	最小处理能力	最大处理能力	设计年产量	相符性
1	焙烧炉	8	0.4-0.5t/半小时	300d/a	46080t/a	57600t/a	50000t/a	相符

根据上表, 项目设计年产量 50000t/a, 在 46080~57600t/a 之间, 因此关键设备焙烧炉处理能力能满足本项目需求。

8、给排水

项目生产生活用水均来自于山西宏源新能源有限公司, 该公司属于炼焦企业, 水量大, 能够满足本项目的用水需求。

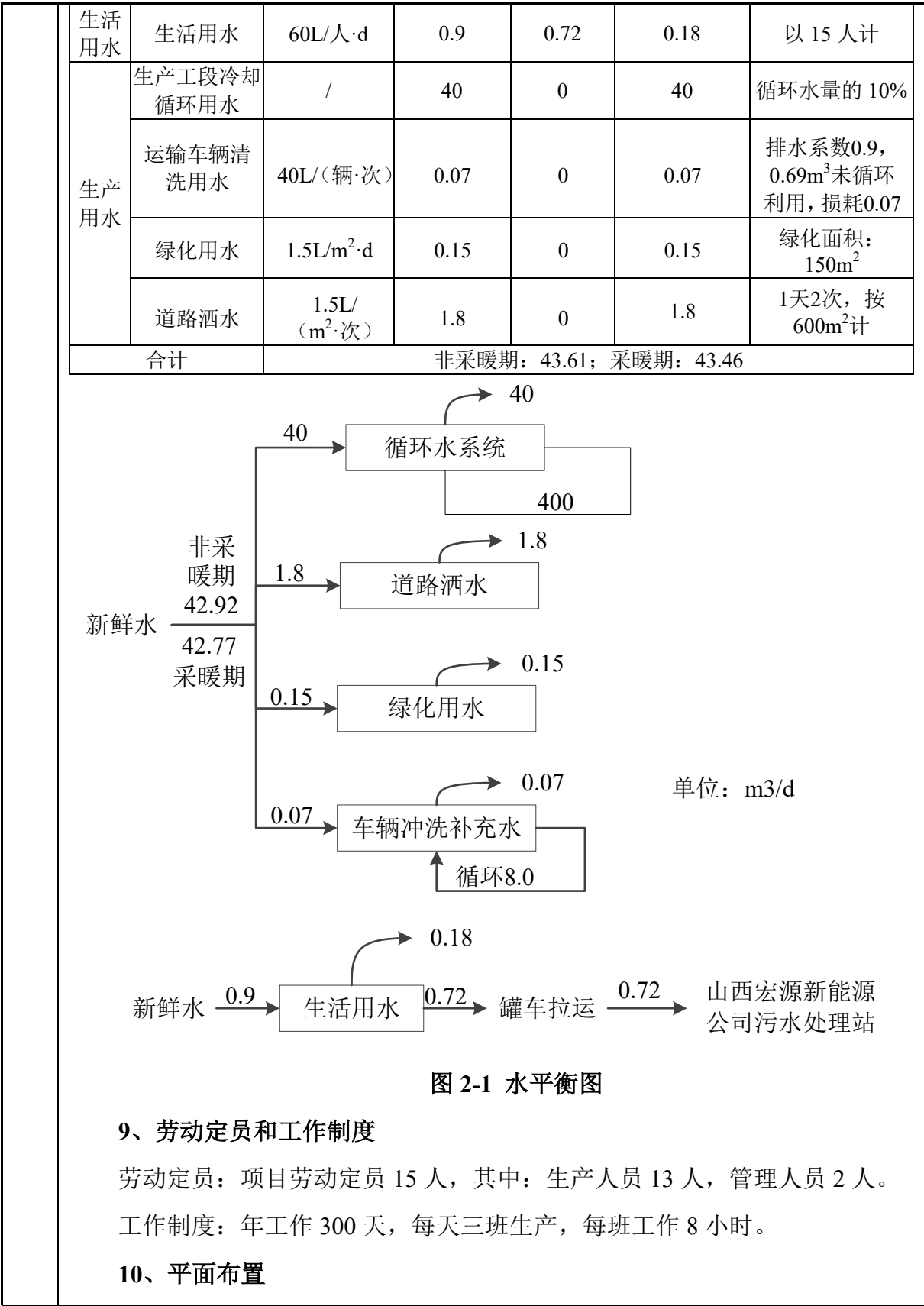
(1) 给水

本项目用水环节主要包括: 职工日常生活用水、生产工段冷却用水、厂区道路抑尘洒水、厂区绿化洒水等。

职工生活用水: 项目职工人员共 15 人, 年工作 300 天, 职工用水主要为洗漱用水, 厂区不设食堂、宿舍。参照《山西省用水定额》(DB14/T1049.4-2021), 生活用水量按 60L/人·d 计, 项目用水量为 0.9m³/d、270m³/a。

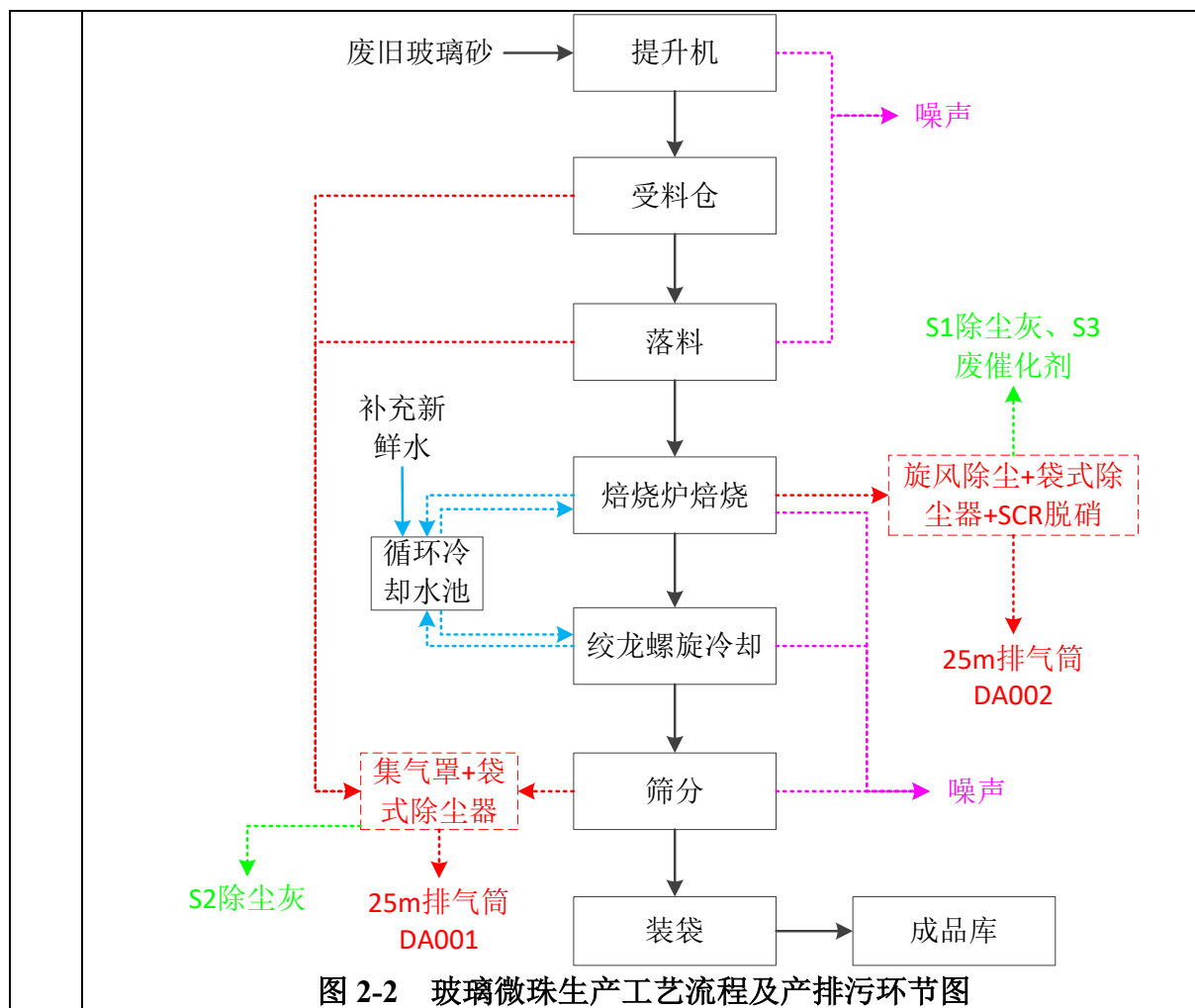
玻璃微珠焙烧炉冷却循环用水: 类比同类型企业调查分析可知, 项目每条生

	产线循环用水量约为 $50\text{m}^3/\text{d}$，其蒸发排放损失量约为循环用水的 10%，项目共计 8 条生产线，则循环水补充量为 $12000\text{m}^3/\text{a}$，$40\text{m}^3/\text{d}$。 运输车辆清洗水：按照《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》（DB14-T1049.3-2021）表 15 汽车冲洗用水定额，先进值 $40\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$，车辆载重为 20 吨/车，日运输 19 车次（进出），车辆清洗用水量约 $0.76\text{m}^3/\text{d}$，补水量为用水量的 10%，补充水量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$。 路面洒水抑尘：根据《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》（DB14-T1049.3-2021）表 10，用水量按先进值 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 进行核算，每天洒水 2 次，洒水道路 600m^2，道路洒水用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$（$540\text{m}^3/\text{a}$）。 绿化用水：项目厂区内绿化面积约 150m^2。《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》（DB14-T1049.3-2021）表 11，$1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 进行核算，绿化用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$，全年按 200 天计，则用水量约为 $45\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水 厂区排水系统采用雨污分流制，分为生产、生活排水系统。 ①生产废水 生产工段冷却循环水会有部分随水汽蒸发，需定期补充，无生产废水外排。 ②车辆冲洗废水 主要为洗车废水，排水系数按 0.9 计，废水产生量约为 $0.69\text{m}^3/\text{d}$，清洗废水直接排放会对周边环境造成污染，因此评价要求建设单位建设一座洗车平台，配套设置有一座两级沉淀+一级清水池（一级沉淀池 $0.6\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$，二级沉淀池 $0.6\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$；清水池 $0.6\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$），清洗废水经沉淀处理后全部回用于运输车辆清洗，废水不外排。 ③生活污水 生活用水排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$（$216\text{m}^3/\text{a}$），厂内设置 10m^3 集水池，生活污水通过罐车定期拉运至山西宏源新能源有限公司处理。 项目给排水情况见下表，水平衡见下图。					
	表13 项目给排水情况一览表 单位：m³/d					
	名称	项目	用水指标	日用水量 m^3/d	日排水量 m^3/d	损耗量 m^3/d
						备注



	厂区总占地面积为 3333m²，厂区总体呈长方形，生产车间位于北侧，车间由南至北依次布置有 8 个焙烧炉及其配套的辅助设施，占据厂区的大部，南侧为成品储存库，西南侧为办公生活区和危废贮存库，西侧为厂区大门。 厂区平面布置详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	1、玻璃微珠生产工艺流程简述 本项目以废旧玻璃砂为原料，以焦炉煤气为燃料，采用粉末法（粉末法的基本原理是将玻璃砂在一定温度下通过均匀加热区，使玻璃颗粒熔融，在表面张力作用下形成微珠）生产玻璃微珠，炉窑焙烧不发生化学反应，无反应物产生，只是原料形态由于不规则形状变为圆形状，炉窑工作均具有连续性，生产过程无废料产生。 （1）原料储存 外购成品废旧玻璃砂，均为包装好的吨包，通过汽车运入厂区原料库堆存，原料库全封闭。 因项目原料（玻璃砂）粒径在 20~30 目，30~80 目，且原料为固体袋装，废旧玻璃砂储存在吨包内，生产车间西侧原料储存区，储存区地面实施硬化处理，物料储存全封闭，对储库地面实施硬化处理。此工序基本不产尘。 （2）上料 由叉车将装有废旧玻璃砂吨袋的送入到 1#提升机（提升机为斗式提升机），物料由提升机提到 2#受料仓，储存在受料仓内，随后物料经受料仓进入 3#电子计量器剂量后均匀的将物料送入焙烧炉下料口处，进入焙烧炉焙烧（焙烧温度 800℃左右恒温）。

	此工序主要污染为投料、转载过程产生的粉尘。 (3) 焙烧 玻璃微珠焙烧炉下方 1/3 处设有 3#煤气喷嘴，落入炉体的玻璃砂均匀受热后，玻璃砂在表面张力的作用下形成微珠，形成微珠的玻璃砂会跟随向上流动的燃烧气体带出燃烧室，进入 7#扩散室，焙烧温度 1000℃左右。 此工序主要污染为焙烧过程产生的烟尘、SO₂、NO_x。 (4) 冷却 进入 7#扩散室的物料随之比重较大的物料下落进入 6#物料回收仓，燃烧气体及极少部分比重较小玻璃微珠进入 8#旋风冷却收集器，(8#旋风冷却收集器的主要作用为冷却燃烧废气，回收比重较小的玻璃微珠，收集器下方设有密闭管道连接 9#绞龙螺旋冷却槽)，6#物料回收仓，通过回收仓下端连接的管道送入 9#螺旋冷却槽轨道中间接冷却。 此工序主要污染为投料、转载过程产生的粉尘。 (5) 筛分 冷却后的物料从冷却轨道出口均匀落入 10#振动筛进行分级筛分。 此工序主要污染为筛分过程产生的粉尘。 (6) 打包入库 经过分类的成品玻璃微珠进入 11#打包机装包入库。工艺流程图见下两图。
--	--



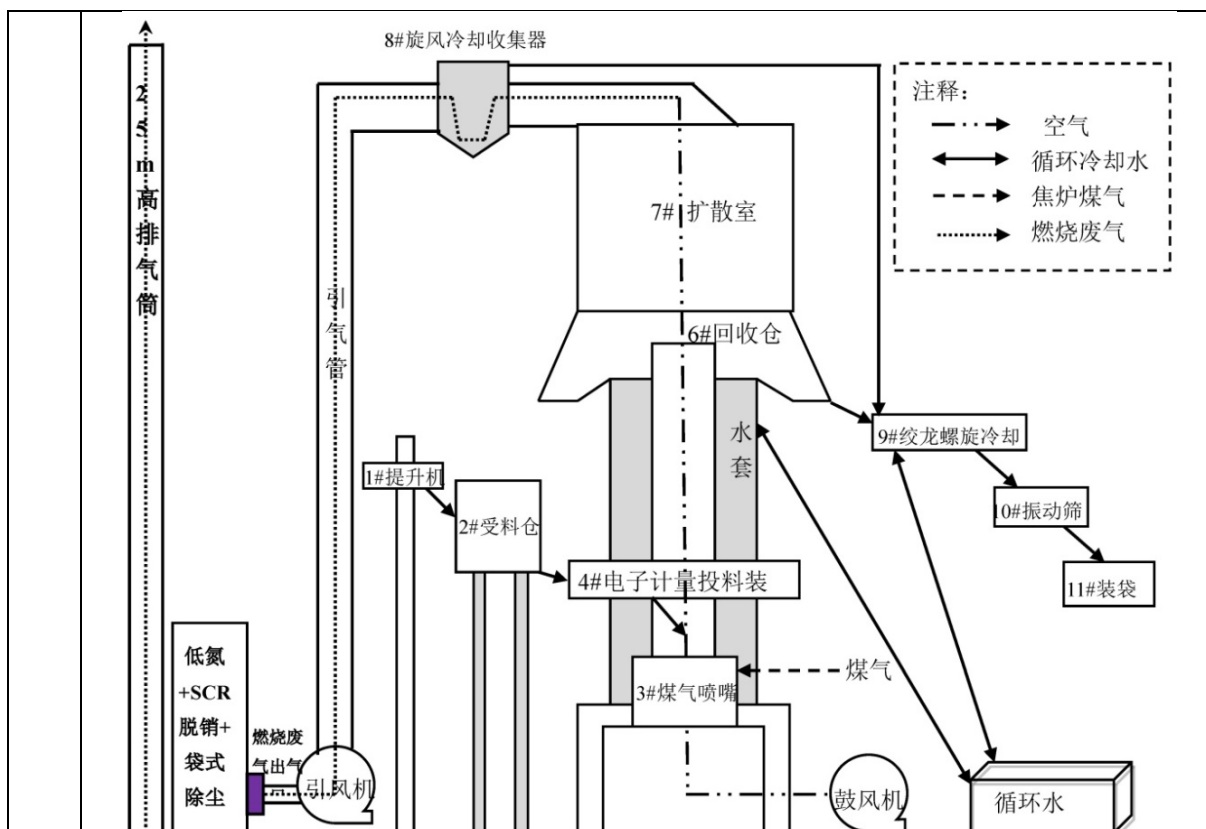


图 2-3 玻璃微珠生产工艺解析图（温度 1000°C 左右恒温）

2、运营期主要产排污环节

（1）废气产生环节

- 原料投料、转载过程产生的粉尘；
- 玻璃微珠烧制炉煤气燃烧产生的烟尘、SO₂和NO_x等；
- 成品筛分过程产生的粉尘。

（2）废水产生环节：办公生活废水。

（3）噪声产生环节

项目运营期内主要噪声源为提升机、玻璃微珠烧制炉、振动筛、风机、水泵等设备产生的噪声，噪声值在 70~90dB（A）之间。

（4）固废产生环节

- 职工生活产生的生活垃圾；
- 配套除尘器收集的除尘灰；
- SCR脱硝装置产生的废催化剂。

与项目有关的原有环境污染问题	三、现有工程存在的主要环境问题及“以新代老”整改措施 本项目为新建项目，占地性质为工业用地，租用山西古岳投资发展有限责任公司建设用地，已与该公司签订土地租租赁协议，该地块原属于废弃河道，无工业企业生产经营，已被古县经济技术开发区收储，变更为工业用地，交由山西古岳投资发展有限责任公司进行开发，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 达标区判定及基本污染物环境质量现状评价

本次评价引用 2023 年古县环境空气质量监测数据进行评价。评价因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃，对项目所在区域环境空气质量进行分析，环境空气质量现状见下表。

表14 2023年古县环境空气质量现状统计 单位：μg/Nm³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂		14	40	35.0	达标
PM ₁₀		67	70	95.71	达标
PM _{2.5}		35	35	100	不达标
CO-95per	24小时平均浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃ -8h-90per	日最大8小时平均浓度	168	160	105.0	不达标

由上表可知，古县2023年六项基本污染物中，PM_{2.5}、O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。判定古县为环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物

本项目涉及其他污染物为TSP，为了了解项目所在地TSP的环境空气质量现状，本次评价收集了《古县东方洗煤厂生态修复土地整治项目》环境质量现状监测数据，该项目监测点位下辛佛村旧址位于本项目西北2.3km，在5km范围内，监测时间为2023年10月23日~10月29日，共7天，在三年有效期内，监测点位和监测结果见下表。

表15 现状补充监测内容一览表

序号	监测点位	方位	与项目距离/km	监测因子	监测频次	监测要求
1	下辛佛村旧址	WN	2.3	TSP	连续监测7天数TSP日均浓度每天至少采样24小时	同步记录风向、风速、气温、气压等常规气象资料

表16 TSP环境质量现状监测结果统计 单位：μg/m³

序号	监测点位	监测日期	监测结果		最大值	最大值占标率
			监测值	占标率		
1#	下辛佛村旧址	2023.10.23	135	45.00%	161	53.67%
		2023.10.24	161	53.67%		
		2023.10.25	145	48.33%		
		2023.10.26	149	49.67%		
		2023.10.27	141	47.00%		

		2023.10.28	158	52.67%		
		2023.10.29	147	49.00%		
由上表可知，下辛佛村旧址 TSP 日均浓度最大占标率为 53.67%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，达标率为 100%，区域环境质量现状较好。						
2、地表水环境质量现状						
本项目西距洪安涧河约590m，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目所在区域属于洪安涧河“起热流村-止入洪安涧河”段，水环境功能为农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准，监控断面为偏涧村。本项目无废水外排，地表水环境质量现状引用临汾市生态环境局发布的《2024年1月~11月地表水环境质量报告》，水质统计结果见下表。						
表17 2024年1-12月偏涧村断面水质类别统计表						
日期	河流名称	断面名称	水质类别	水质要求	达标情况	
2024.1	洪安涧河	偏涧村	I	V类	达标	
2024.2	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
2024.3	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
2024.4	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
2024.5	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
2024.6	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
2024.7	洪安涧河	偏涧村	III	V类	达标	
2024.8	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
2024.9	洪安涧河	偏涧村	III	V类	达标	
2024.10	洪安涧河	偏涧村	III	V类	达标	
2024.11	洪安涧河	偏涧村	II	V类	达标	
由上表统计结果可知，距离本项目最近的洪安涧河偏涧村断面2024年1-11月水质均能达到V类水质标准，符合偏涧村断面水质控制要求。						

区域环境质量现状

3、声环境质量

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界周围主要为荒地、企业。厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本区域生态环境是以人类活动为主的农业生态系统。通过现场踏勘，本工程厂区用地周边未见需特殊保护的野生动物、濒危或珍稀物种及水生生物等。

环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、村庄、居民集聚区以及行政办公区。

2、地表水环境

距离本项目最近的地表水体为厂界西侧 590m 处的洪安涧河。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围无民区、学校、医院等声环境保护目标主要。

4、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

表18

环境保护目标表

环境要素	保护目标名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护对象	保护内容	环境功能区划
		东经	北纬					
大气环境	/	/	/	/	/	/	/	二类区
地表水	洪安涧河			W	590	/	/	GB3838-2002 V类
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							GB3096-2008 3 类

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气排放标准

(1) 施工期

施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

表19 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度mg/m³
颗粒物	无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）	1.0

(2) 运营期

项目运营期烧制炉工序燃烧产生的颗粒物、二氧化硫执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值：颗粒物、二氧化硫排放限值不高于 30、200mg/m³；NO_x 执行山西省生态环境厅关于印发《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（晋环大气[2019]164 号），氮氧化物排放限制不高于 300mg/m³；其他工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，具体见下两表：

表20 污染物排放标准单位：mg/m³

序号	污 染 物	浓度mg/m³	执行标准	备注
1	颗粒物	30	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1	工业炉窑
2	二氧化硫	200		
3	氮氧化物	300	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	

表21 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

有组织			
污 染 物 名 称	排放限值	排气筒高度	最高允许排放速率
颗粒物（mg/Nm³）	120mg/m³	25m	14.45kg/h
无组织			
污 染 物	监控点	浓度	
颗粒物（mg/m³）	周界外浓度最高点	1.0	

注：排放速率采用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中内插法计算得出

2、废水排放标准

本项目生产过程循环冷却水循环使用，生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。生活污水排水水质标准执行山西宏源新能源有限公司污水处理站纳管水质要求。

表22 污水处理站纳管水质标准 mg/L

COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN
500	400	350	45	8	70

	3、噪声排放标准 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，见下表。 表23 工业企业厂界噪声标准 <table><tr><td>昼间（dB（A））</td><td>夜间（dB（A））</td><td>标准</td><td>时期</td><td>备注</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td><td>GB12523-2011</td><td>施工期</td><td>厂界</td></tr><tr><td>65</td><td>55</td><td>GB12348-2008</td><td>运营期</td><td>厂界</td></tr></table> 4、固体废物 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）中的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）相关要求。	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准	时期	备注	70	55	GB12523-2011	施工期	厂界	65	55	GB12348-2008	运营期	厂界
昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准	时期	备注												
70	55	GB12523-2011	施工期	厂界												
65	55	GB12348-2008	运营期	厂界												
总量控制指标	按照《山西省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标核定办法的通知》（晋环规〔2023〕1号）中主要污染物排放总量核定工作要求，项目环境影响评价文件审批前，建设单位需按办法规定取得主要污染物排放总量指标。 项目建成后，有组织污染物排放量为：颗粒物 2.51t/a、二氧化硫 0.48t/a、氮氧化物 2.89t/a。因此拟申请总量控制指标为：颗粒物 2.51t/a、二氧化硫 0.48t/a、氮氧化物 2.89t/a。															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期可能产生的环境问题主要是土建过程中产生粉尘、废水、设备安装过程中的机械噪声及固体废物等排放造成的污染。 一、施工期大气污染防治措施 (1) 施工过程中易产生扬尘的建筑材料，全部用密目网苫盖。 (2) 运输车辆应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生。 (3) 施工场地应严格做到 6 个 100%，主要为施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%苫盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；土方开挖 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。 (4) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，采用密目网苫盖。 (6) 施工车辆依托现有洗车平台进行清洗，出场车辆应对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。 (7) 施工期间需使用混凝土时，应使用预拌商品混凝土，不得现场搅拌混凝土、拌石灰土等。 (8) 从严控制物料和渣土运输污染，运输车辆全部采用“全密闭”、“全定位”、“全监控”的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准；无主管部门核发渣土运输许可证和交通部门核发限行道路通行证的车辆一律不得进入工地，密闭不严、车轮带泥的车辆，一律不得驶出工地；渣土运输必须按照规定线路、规定时间行驶，必须到指定场所倾倒。 二、施工期水污染防治措施 (1) 施工废水 施工期产生的废水主要为冲洗设备废水。环评要求建设单位设置一座隔油池+沉淀池，将施工废水经隔油沉淀处理后，用于施工场地洒水抑尘，沉淀下来的油渣作为危废进行处理，因此，产生的施工废水不会对周围环境产生影响。 (2) 施工人员的生活污水
-----------	--

	施工期会产生少量的生活废水，主要为施工人员的洗漱废水，这部分用于施工场地泼洒抑尘，不会对周围环境产生影响。 三、施工期噪声污染防治措施 施工期的噪声主要来源于施工现场各类机械设备和材料运输的交通噪声。据类比调查，施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值，昼、夜间施工机械达标距离分别为 50m 和 150m。此外环评要求建设单位采取以下噪声防控措施： （1）合理安排施工时间：施工单位要合理安排施工作业时间，午间（12：00-14：00）和夜间（22：00-6：00）严禁施工。 （2）施工场地的施工车辆出入地点设置减速装置，施工车辆出入现场时应低速（一般不超过 20km/h）、禁鸣，施工道路。 （3）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，做好宣传教育工作，降低材料运输、敲击、人的喊叫等人为因素造成的噪声影响，避免因施工噪声产生纠纷。 （4）施工单位还应与施工场地周围单位等居民点建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。 （5）施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。 （6）加强设备维护，保证车辆和施工设备处于良好工作状态；尽量采用低噪声的施工机械；对高噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施。 四、施工期固体污染防治措施 施工期固体废物主要包括废弃的建筑材料、废弃生产设备及施工人员少量的生活垃圾。各固体废物具体处置措施如下： （1）施工垃圾
--	---

	本项目产生的施工垃圾主要废弃建筑材料、包装废弃物等，在施工过程中应及时清理厂内的建筑垃圾；施工期结束后，由项目建设承包方负责清运厂内建筑余留垃圾，送往当地建筑垃圾填埋场进行处理。运输垃圾的车辆应用篷布覆盖，避免沿途洒落，产生二次扬尘。 （2）生活垃圾 本项目将产生少量的生活垃圾，建设单位要将此部分生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，不会对周围环境产生影响。 综上所述，施工期大气、废水、噪声、施工废弃物的影响在时空的作用上均很有限。施工结束后，此类影响立即消失。故施工期的环境影响是短期的、轻微的和小范围的。
--	--

一、运营期大气环境影响与保护措施

本项目设置 8 条玻璃微珠生产线，1 条加工线设备配备为 4 个受料仓、1 台提升机、1 台玻璃微珠焙烧炉，1 台绞龙螺旋冷却槽、1 台振动筛。

项目运行过程废气污染物主要为原料投料工序受料仓产生的粉尘 G1，物料转载工序产生的粉尘 G2，烧制炉、成型炉燃烧工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气 G3，成品筛分工序产生的粉尘 G4，汽车运输过程中产生的扬尘 G5。

1、污染源源强核算

(1) 受料仓、振动筛

本项目通过提升机送入受料仓，上料进入受料仓过程会产生粉尘，焙烧炉焙烧出炉后，经绞龙螺旋冷却器冷却后进入振动筛进行筛分，筛分过程也会产生粉尘。建设单位拟对 8 个振动筛、32 个受料仓上方设置上吸伞形集气罩，废气经集气后送除尘器处理，集气罩两侧有围挡，集气风量参照《环境工程技术手册 废气处理工程》表 17-8 上部伞形罩计算公式，具体公式为：

$$Q=(W+B) H v_x$$

式中：Q—排气量， m^3/s ；

W—罩口长度，m；

B—罩口宽度，m；

H—污染源至罩口距离，取 0.25m；

v_x —吸入速度，m/s，1.3m/s；

集气罩风量计算如下：

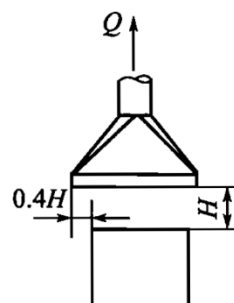


表24 集气罩风量汇总表

集气罩名称	罩口长	罩口宽	面积	排气量	罩口风速	罩口距离	安全系数	最终风量
单位	m	m	m^2	m^3/h	m/s	m	/	m^3/h
1个振动筛集气罩	2.5	0.5	1.25	1462.5	1.3	0.22	1.05	1351
1个受料仓集气罩	0.5	0.5	0.25	292.5	1.3	0.22	1.05	270
8个振动筛合计风量	/	/	/	/	/	/	/	10810

	32 个受料仓 集气罩合计 风量	/	/	/	/	/	/	/	8648
	合计	/	/	/	/	/	/	/	19459
	根据上表可知，集气罩需风量 19459m³/h，因此配置一台设计风量 20000m³/h 布袋除尘器进行除尘，项目运行时间 7200h/a。类比同类项目，振动筛、受料仓受料粉尘产生浓度按 1000mg/m³估算，则产生量为 144t/a（20kg/h）。除尘器过滤风速 0.6m/min，过滤面积 556m²，采用覆膜滤袋，集气罩收集效率 90%，除尘器除尘效率≥99%，经处理后的含尘废气经处理后粉尘排放浓度 ≤10mg/m³，排放速率为 0.2kg/h，排放量为 1.44t/a，处理后废气经 1 根 25m 排气筒排放，排气筒编号 DA001，颗粒物排放浓度和速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。 集气罩收集效率 90%，未被收集的粉尘以为无组织形式排放、 有组织排放量：10mg/m³×7200h×20000m³/h=1.44t/a。 无组织产生量：144t/a×（1-90%）=14.4t/a。 由于受料仓和振动筛均位于生产车间内，仅门窗、通风口有少量粉尘逸散，且物料含水率高，抑尘率按 95%计，则无组织粉尘排放量为 0.72t/a。 （2）物料堆存和装卸扬尘 G2 物料进厂后，经提升机进入受料仓后，转运工序均在全封闭的生产厂房内，对生产厂房地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭，并对跌落点采用密封罩，且原料（玻璃砂）粒径在 20~80 目，此过程粉尘产生量很少，可忽略不计。 （3）焙烧炉燃烧工序产生的烟尘、NO_x、SO₂ 根据企业提供资料，1Nm³ 煤气热值为 16.788MJ/m³，玻璃微珠焙烧炉内保持 800-1000℃左右恒温，根据建设单位提供资料 1 个焙烧炉燃烧需要焦炉煤气 220m³/h，本项目设置 8 个焙烧炉，年燃烧时间 7200h，则年需煤气量为：220m³/h×8 个×7200=1267.2 万 m³/a。 ①废气量 本项目燃用山西宏源新能源有限公司焦炉煤气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）表 5 基准烟气量取值表，对于焦炉煤气，								

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	计算公式如下： $V_{gy}=0.265Q_{net}+0.114$ V_{gy}—基准烟气量，标立方米/千克； Q_{net}，气体燃料低位发热量（MJ/m³） 本项目焦炉煤气热值为 16.788MJ/Nm³，则燃烧 1m³ 焦炉煤气产生废气量为：$V_{gy}=0.265\times 16.788+0.114=4.56\text{Nm}^3/\text{m}^3$。 项目年消耗煤气 1267.2 万 m³/a，则年产生废气量为： $1267.2\text{万 m}^3/\text{a}\times 4.56\text{Nm}^3/\text{m}^3=5782\text{万 m}^3/\text{a}$。 $5782\text{万 m}^3/\text{a}\div 7200\text{h}/\text{a}=8030\text{m}^3/\text{h}$。 ②烟尘 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中其他玻璃制品制造部分，玻璃微珠生产烟尘产生系数为 2.13kg/t-产品。本项目焙烧炉尾气带出的烟尘为 $50000\text{t}/\text{a}\times 2.13\text{kg}/\text{t}-\text{产品}=106.5\text{t}/\text{a}$。本项目总计烟尘产生量为 106.65t/a。 ③二氧化硫 根据煤气成分表，山西山西宏源新能源有限公司净化后的焦炉煤气硫化氢含量为 20mg/m³，焦炉煤气中硫的含量为 $1267.2\text{万 m}^3/\text{a}\times 20\text{mg}/\text{m}^3\times (32/34)\times 10^{-9}=0.2385\text{t}/\text{a}$。 假设焦炉煤气硫份全部转变为二氧化硫，则二氧化硫产生量： $0.2385\text{t}/\text{a}\times 2=0.48\text{t}/\text{a}$（0.07kg/h）。 ④氮氧化物 通过收集同类型企业 NO_x 的实测数据经类比分析，本次环评保守估算，NO_x 产生浓度为 300mg/m³ 左右，取 300mg/m³ 进行计算，项目废气量为 5782 万 m³/a，则氮氧化物年产生量为 $5782\text{万 m}^3/\text{a}\times 300\text{mg}/\text{m}^3=17.34\text{t}/\text{a}$（2.41kg/h）。 本次评价要求：8 台玻璃微珠焙烧炉燃烧尾气经 1 套布袋除尘器（2#）+1 套 SCR 脱硝系统治理后，将引气管道连接至同一根高 25m 排气筒（DA002）排放。8 台玻璃微珠焙烧炉采用 1 套 SCR 脱硝系统，NO_x 去除率不低于 85%，处理后氮氧化物出口浓度≤50mg/m³。项目烟气量 8030Nm³/h，除尘效率 99%，
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

过滤风速 0.6m/min，过滤面积 223m²，滤袋尺寸为 Φ180×430mm，条数 223 条，滤袋材质为耐高温覆膜式滤袋。

表25 玻璃微珠焙烧炉废气产排情况一览表

污染物名称	产生量	产生速率	产生浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	风量
单位	t/a	kg/h	mg/m ³	%	t/a	kg/h	mg/m ³	m ³ /h
颗粒物	106.65	14.81	1844.65	99	1.07	0.15	18.45	8030
二氧化硫	0.48	0.07	8.30	/	0.48	0.07	8.30	
氮氧化物	17.34	2.41	300	85	2.89	0.40	50	

(4) 车辆运输扬尘

运营期运输车辆行驶过程中会产生少量扬尘。汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘，根据经验公式进行估算，经验公式为：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q_y——交通运输起尘量（kg/km·辆）；

Q_t——交通运输途中起尘量（kg/a）；

V——车辆行驶速度（km/h），以 20km/h 计；

M——车辆载重（t/辆），以 20t/辆计；

P——路面灰尘覆盖率，kg/m²，水泥硬化路面取 0.1kg/m²；

L——运输距离（km），取值 0.1km；

Q——运输量，t/a；进出合计 10 万 t。

经计算，交通运输起尘量为 0.3863kg/km·辆，运输过程扬尘产生量为 1.93t/a（0.27kg/d）。通过保持路面整洁、限速行驶、洒水抑尘、进出车辆进入洗车平台清洗等措施后，可抑尘 70%，则运输扬尘排放量为 0.58t/a。

(5) 大气污染物排放量核算

大气污染物排放量核算汇总见下表。

表26 大气污染物产生排放汇总表

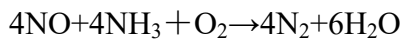
污染源名称	受料仓、振动筛粉尘		焙烧炉废气			运输
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物

运营 期环 境影 响和 保护 措施	废气量 (Nm ³ /h)		20000	/	8030			/
	污染物产生情况	浓度 (mg/Nm ³)	1000	/	1844.65	8.30	300	/
		产生速率 (kg/h)	20	2	14.81	0.07	2.41	/
		产生量 (t/a)	144	14.4	106.64	0.48	17.34	1.93
	污染防治措施	治理设施	集气罩+布袋除尘器+25m 高排气筒	生产车间全封闭车间,地面硬化	旋风除尘+布袋除尘+SCR 脱硝+25m 高排气筒			道路硬化,洒水抑尘,运输车辆加盖篷布
		是否为可行技术	是	是	是	是	是	是
		收集效率 (%)	90	/	100	100	100	/
		处理效率 (%)	≥99	≥95	99	/	85	70
	污染物排放情况	浓度 (mg/Nm ³)	10	/	18.45	0.07	50	/
		排放速率 (kg/h)	0.24	0.2	0.15	8.30	0.40	/
	年运行时间 (h/a)		7200	7200	7200			/
	年排放量 (t/a)		1.44	0.72	1.07	0.48	2.89	0.58
	排放参数	排气筒中心坐标	经度: 112°0'34.74"		经度: 112°0'35.85"			/
			纬度: 36°23'34.62"		纬度: 36°23'35.44"			/
		排气筒高度 (m)	25	/	25			/
		出口内径 (m)	0.7	/	0.5			/
		烟气温度 (°C)	20	/	120			/
		排放源编号	DA001	MF001	DA002			
		排放形式	有组织	无组织	有组织			无组织
	标准限值		120mg/Nm ³	1.0mg/Nm ³	30	200	300	1.0
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	有组织颗粒物排放量 2.51t/a, 无组织颗粒物排放量: 1.3t/a, 二氧化硫排放量 0.48t/a, 氮氧化物排放量 2.89t/a							
2、污染防治措施及可行性分析								
(1) 焙烧烟气								
本项目焙烧炉焙烧采用焦炉煤气, 焙烧过程会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物。环评要求焙烧废气采用旋风除尘+布袋除尘+SCR 脱硝系统+25m 高 DA002 排气筒排放, 除尘效率 99%, 脱销效率 85%, 燃用净化后的焦炉煤气。采取以上措施后, 颗粒物、二氧化硫满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022) 表 1, NO_x 满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知 (晋环大气[2019]164 号), 氮氧化物排放限值不高于 300mg/m³。								
本项目采用 SCR 脱硝工艺, 烟气旋风除尘出来后进入 SCR 脱硝反应器, 在 SCR 反应器内安装有中低温催化剂和吹灰器, 烟气中的 NO_x 在中低温催化								

剂的作用下被喷入的 NH_3 还原生成 N_2 和 H_2O ；脱硝后的烟气经 GGH 换热后，由烟囱直接排放。

SCR 脱硝工艺的化学原理如下：

SCR 脱硝技术是指在催化剂的作用下，还原剂氨气（尿素溶解）与烟气中的氮氧化物反应生成无害的氮和水，从而去除烟气中的 NO_x 。选择性是指还原剂 NH_3 和烟气中的 NO_x 发生还原反应，而不与烟气中的氧气发生反应。



SCR 脱硝系统主要包括脱硝反应器、烟道系统、GGH、增压风机、高炉煤气燃烧器、氨供应系统、氨喷射系统、吹灰系统、烟囱等组成。

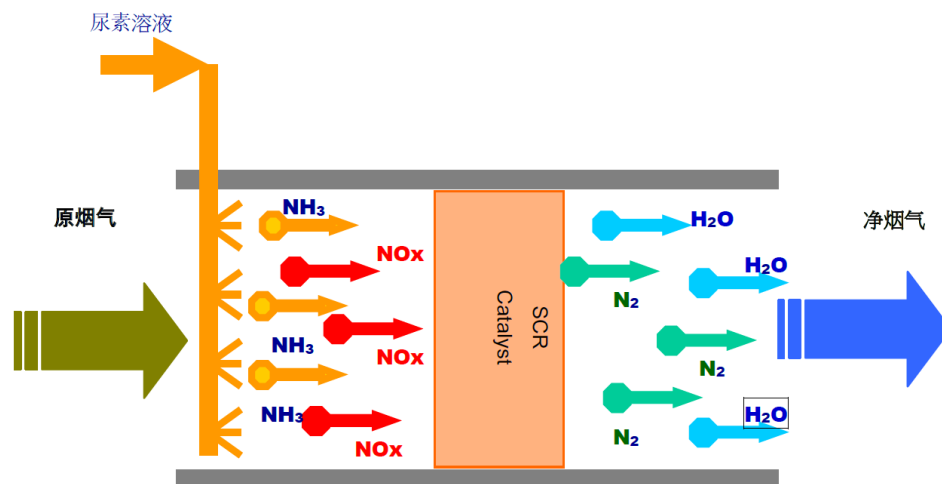


图 4-1 脱硝反应过程示例图

①SCR 反应器本体

烟气脱硝系统设置 1 套 SCR 反应器，反应器为自立钢结构型式，烟气由上而下通过催化剂层。SCR 反应器本体依烟气流向分为喷氨段、混合段、均流段、反应段。在本项目中，设计进入 SCR 系统的烟气温度为 290°C 。

反应器总体上类似一座矩形容器，内分四层，从上往下数分别为备用层、第一层、第二层和第三层，每层均由矩形网格框架构成。框架上整齐地布满了放置催化剂的篮子。催化剂为陶瓷状脆性材料，为减少相互间的冲击，在催化剂单元之间以及催化剂和篮子内壁之间放置了软性纤维填料。为防止催化剂单元上部因积灰而堵孔，在篮子下方设有金属网和尖角向上的压条。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	反应器在结构上设计成 3+1 层。本次安装三层催化剂，最上层暂时备用。今后环保要求提高时，将在最上层放置催化剂。 在反应器及其进出口烟道上装有相应的电器、仪表和测试设备，以保证及时调节脱硝所需的原料—氨，监督各项运行参数，使整台装置得以正常运行。 ②喷尿素格栅 尿素溶液的注入采用格栅式，在管道上布置很多喷嘴，以保证喷入烟道内的氨与烟气均匀分配和混合。在喷射格栅的入口每一区域分配管道上设有手动阀调节流量，以调节各个区域尿素溶液的分配。 ③催化剂 选用钒钛钨/钼催化剂。考虑到本项目的烟气中有少量颗粒物，气体堵塞催化剂孔道和冲刷磨损催化剂作用较小，所以本工艺采用的催化剂形式是蜂窝状整体催化剂。本工程共配置 1 台 SCR 反应器，SCR 反应器设计四层催化剂层（3+1 层），其中最上层为预留层，一方面可减少烟尘对新装催化剂的磨损，另一方面可最大限度的发挥初装催化剂的活性。 催化剂脱硝效率不小于 83.4%，SO₂ 转化率不大于 1%，氨逃逸率不大于 3ppm，催化剂化学寿命不小于 32000 小时。 ④吹灰系统 SCR 反应器采用声波吹灰器，吹灰介质采用 0.6Mpa 压缩空气或氮气；每台反应器安装一套声波吹灰系统。每一层催化剂同时设置 4 台声波吹灰器，一台机组共装有 12 台声波吹灰器（不含备用层）。 ⑤尿素储存及供应系统 本工程新建尿素储存系统和输送系统。尿素在溶解罐溶解后通过输送泵泵入脱硝反应器内，在泵入口增加切换阀和过滤器，使进入脱硝的杂质充分过滤，避免堵管。 ⑥SNCR 和 SCR 脱硝方案论证 烟气脱硝工艺主要有选择性催化还原法(SCR)、选择性非催化还原法(SNCR)两种主流工艺技术，均技术成熟，运行业绩均非常多。 SCR 技术对 NO_x 的脱除率可达到 80%~90%，是脱硝效率最高、最为成
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

熟的脱硝技术，其有效反应温度范围在 300~400 之间。

SNCR 技术原理是在无催化剂存在的条件下向炉内喷射化学还原剂使之与烟气中的 NO_x 反应，将其还原成 N₂ 及 H₂O，使用最广泛的还原剂为液氨或者尿素，还原剂在折焰角上方水平烟道处喷入，该处温度为 900~1250℃，当 NH₃/NO_x 摩尔比为 2~2.3 时，脱硝效率为 30%~50%。2 种脱硝工艺技术经济比较见下表。

项目	SCR	SNCR
脱硝效率	80~90%	~40%
氨逃逸	<3ppm	<10ppm

本工程项目采用 SCR 脱硝工艺，既能有效控制氨逃逸，又能有较高的脱硝效率，能适应将来更加严格的环保要求。

(2) 粉尘（有组织）

本项目受料仓受料、振动筛筛分过程会产生粉尘，环评要求建设单位对 8 个振动筛、32 个受料仓上方设置上吸伞形集气罩，废气经收集后进入经布袋除尘器收集处理达标后有组织排放。

布袋除尘器是通过滤袋滤除含尘气体中粉尘粒子的分离净化装置，是一种干式高效过滤除尘器。项目布袋除尘器滤袋材质为防静电覆膜涤纶针刺毡除尘布袋。根据《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012），袋式除尘器除尘效率可达 99%以上，因此项目布袋除尘器除尘效率取值 99%是可行的。颗粒物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

(3) 粉尘（无组织）

本项目上料、投料、振动筛分等工序均位于生产车间内，且在以上工段设置集气罩废气经收集后进入布袋除尘器处理，所有生产工艺均在全封闭厂房内进行，项目无组织粉尘排放量较小，对周边环境影响小。

(4) 车辆运输扬尘（无组织）

项目建成后，采用汽车运输的方式进行输送。

①路面清洁度和车辆行驶速度对运输扬尘的影响

运营
期环
境影
响和
保护
措施

在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。下表为 1 辆 10t 的卡车，通过一段路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表28 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/m²

车速 km/h	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.435539

因此，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫以减少路面含尘量，限制车辆行驶速度以保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效有段。

②洒水抑尘作用

根据类比调查，一般情况下，在自然风作用下产生的道路运输扬尘所影响的范围在 100m 以内。下表为某工程洒水抑尘的试验监测结果。

表29 洒水抑尘试验结果

距离（m）		10	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m ³ ）	洒水	2.01	1.70	0.67	0.60
	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86

可见，在运输期间，对于车辆行驶路面进行洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地抑制运输扬尘的产生，可将扬尘的影响范围缩小到 20~50m 范围。

（6）扬尘污染防治措施

①加强场地监管，有效防止尘土入路。

②严格运输车辆管理，减少物料撒漏。要求运输玻璃微珠物料的车辆，必须进行密闭措施，防止在运输过程中出现物料遗撒或泄漏，从而减少因车辆碾压而产生的路面积尘。

③应采取洒水控尘、减少积尘的湿式清扫方式，不断提升道路保洁水平。

④硬化路面，限制车辆行驶速度。对项目的进场道路路面进行硬化处理，对出入厂区的车辆限速行驶，减少道路起尘量。

采取以上措施后，可有效减少运输车辆扬尘的产生量，减小对环境影响。

（7）非道路移动机械的防治要求

本项目非道路移动机械主要为物料转运过程中的装载机，厂内配置有 4 台

叉车，叉车使用柴油，厂内不设柴油罐，加油时由外部加油站人员通过油桶送往本厂区加油。环评要求建设单位落实如下工作：①建立非道路移动机械登记制度，并对其排放状况进行监督检查；②加强在用非道路移动机械的排放检测和维修，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态，确保维修后的非道路移动机械排放稳定达标，同时妥善保存维修记录；③厂内非道路移动机械尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（中国第三、四阶段）（GB20891-2014）及修改单和《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014-2020）中第四阶段的标准限值要求；④提升非道路移动机械燃料的清洁性，使用满足标准要求的燃油，鼓励使用清洁能源，并留存燃料购买台账，留存备查；⑤加强非道路移动机械的噪声控制。禁止任何单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养。

3、废气监测

本项目废气排放自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求执行。具体监测内容见下表。

表30 废气污染源监测内容一览表

排放方式	污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	受料仓、振动筛工段粉尘	DA001 排气筒	颗粒物	1次/年，每次1天
	玻璃微珠焙烧炉	DA002 排气筒	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	1次/年，每次1天
无组织废气	厂界	厂界上风向设1个参照点，下风向设4个监控点	颗粒物	1次/年，每次1天

二、运营期水环境影响与保护措施

本项目废水产生环节主要为生产冷却循环水、生活用水及洗车废水。

（1）生产冷却循环水

本项目水套循环系统主要是给焙烧炉和绞龙螺旋冷却器降温，冷却水在焙烧炉和绞龙螺旋冷却器外的水套内通过，不直接接触物料，冷却水又回流至循环水池，不排放。循环冷却水受热会随蒸汽损失一部分，根据同类型项目调查分析可得，每条生产线循环用水量约为 50m³/d，其蒸排放损失量约为循环用水

	的 10%，项目共计 8 条生产线，循环补水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$。冷却水一直处于动态循环中，可以满足冷却水，不外排。每条生产线配置一个 18m^3 的循环水池。 (2) 生活污水 生活用水排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，厂内设置 10m^3 集水池，生活污水通过罐车定期拉运至山西宏源新能源有限公司处理。 (3) 车辆冲洗废水 本项目运输车辆清洗废水产生量为 $0.69\text{m}^3/\text{d}$，废水中泥渣等物质，随意排放会污染周围水环境，为加大废水回用率，评价要求：本项目设一座洗车平台及 1 座两级沉淀+一级清水池，即清洗废水先泵入初级沉淀池，将大颗粒的物质通过重力沉降沉淀下来，沉淀后通过通水沟槽排放上层清水至二级沉淀池做进一步沉淀，去除相对较小的颗粒物，待沉淀完全后，通过通水沟槽排入清水池。清洗废水经沉淀处理后上清液继续作为运输车辆清洗用水，不外排。 洗车台系统流程： 车辆进入洗车台→自动冲洗→泥水进入排水沟→循环水池→重新利用。 洗车台由控制设备、管道、增压泵、水处理设备、补水设备，洗车喷嘴等组成。洗车台需考虑冬季洗车系统运行所需保温及电伴热系统。 系统可以手动控制或自动控制。手动系统可在控制柜上手动启动水泵及冲洗阀门，此时喷嘴进行喷水清洗工作，清洗车辆完毕后，需手动关闭水泵及冲洗阀门；自动控制时通过微波传感器来确定车辆进出洗车系统，通过程序控制水泵的启停及出口控制阀门启闭，从而实现对车辆冲洗自动控制。控制柜为室外型、不锈钢外壳、双层门设计，内有进口品牌 PLC，可根据现场要求编写相关程序。 微波传感器装在车辆入口侧，共设置不少于两组，间隔距离和设置高度自行合理设计，两组信号连锁，只有这两个信号均有的情况下才启动冲洗系统，防止人员等路过时误启动而被淋湿也避免了水泵启动次数。另外在冲洗出口处也安装一套微波传感器，可用于冲洗系统停止信号。 洗车台平面尺寸 $8.0\times 4.0\text{m}$，车道两侧各设置不低于 2 排喷嘴，车道底部各
--	---

设置不低于 3 排喷嘴，相邻两组喷嘴间隔应不大于 800mm。清洗车道两侧需设不低于 1.5m 高挡水墙，防止喷水至车道外，浪费水源。

废水处理采用循环利用系统，两级沉淀和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池。

一级沉淀池 0.6m×1.0m×1.0m，二级沉淀池 0.6m×1.0m×1.0m；清水池 0.6m×1.0m×1.0m。

表31 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施		排放方式	排放去向
		名称、治理工艺、处理能力、治理效率	是否为可行技术		
生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	通过罐车定期拉运至山西宏源新能源有限公司处理站处理	可行	间接排放	山西宏源新能源有限公司污水处理站
生产循环冷却水	SS	生产循环冷却水循环使用，定期补给新鲜水，不外排。	可行	不排放	不外排，全部回用
车辆冲洗废水	SS、COD	建设 1 座洗车平台，配套建设清水池和沉淀池，废水经沉淀池沉淀处理后入清水池，循环利用，不外排。	可行	不排放	不外排，全部回用

三、运营期固废环境影响与保护措施

1、固体废物来源及性质

本项目产生的主要固体废弃物为除尘器收集的除尘灰。

（1）S1：烟气处理除尘器收集的除尘灰

烟气处理设备除尘器年收集除尘灰约为 105.58t/a，交由附近建材企业综合利用。

（2）S2：投料受料仓、筛分工序除尘器收集的除尘灰

本项目对投料受料仓、筛分工序产生的除尘灰收集处理，经计算，除尘灰的产生量为 128.16t/a，收集后作为掺入成品外售。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d，则生活垃圾产生量约为 7.5kg/d（2.25t/a）。生活垃圾统一收集后，委托环卫部门处置。

（4）SCR 脱销装置产生的废催化剂

废催化剂的产生量约为 0.2t/a。按《国家危险废物名录》（2025 版），烟气脱销过程产生的废钒钛系催化剂属国家危险废物名录中 HW50 废催化剂，废物代码，772-007-50。废催化剂由危废容器盛装以后，存放在危险废物暂存库内，并委托有资质部门定期转运处置。 （5）设备维修产生的危险废物 设备检修产生的废矿物油量为 0.5t/a，废油桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油、废油桶为危险废物。 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总见下表。										
表32 一般固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表										
工段	固体废物		产生情况		处置措施		最终去向			
	名称	编号	核算方法	产生量	工艺	处置量				
焙烧炉烟气除尘器除尘	除尘灰	S1	物料平衡	105.58	合理处置	105.58	交由附近建材企业综合利用			
投料受料仓、筛分工序除尘器除尘	除尘灰	S2	物料平衡	128.16	合理处置	128.16	收集后作为掺入成品外售			
职工生活	生活垃圾	S3	类比法	2.25t/a	合理处置	2.25t/a	委托环卫部门处置			
本项目危险废物产生情况见下表。										
表33 危险废物汇总表										
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序或装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-249-08	0.5t/a	设备运维	液态	烃类与非烃类混合物	有机物及有机金属盐类	60d	T/I	暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置
废油桶	HW49	900-041-49	0.2t/a	设备运维	固态	粘有废矿物油		60d	T/In	
废催化剂	HW50	772-007-50	0.2t/a	设备运维	固态	废钒钛系催化剂	废钒钛系催化剂	1a	T	
表34 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表										
贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式		贮存能力	最大贮存周期	

危废 贮存 库	废矿物 油	HW08	900-249-08	厂区 西南 侧	6m ²	桶装，危废库 指定区域存放	2t	1 个月
	废油桶	HW49	900-041-49			指定区域存放	1t	1 个月
	废催化 剂	HW50	772-007-50			袋装，危废库 指定区域存放	1t	5 个月

2、一般固废污染防治措施

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本报告对本项目产生的固体废物的收集、贮存、运输、管理提出如下要求：

烟气处理设备除尘器年收集除尘灰交由附近建材企业综合利用，投料受料仓、筛分工序除尘器收集的除尘灰收集后作为掺入成品外售。

3、危险废物环境管理要求

本项目废矿物油、废油桶、废催化剂属于危险废物，暂存于新建 6m² 危废贮存库内，定期交由有资质单位处置，危废贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐设计。

危废贮存库建设要求：

危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建造，具体要求为：

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

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

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

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

	e.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 f.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 g.贮存易产生粉尘、VOCS、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。 容器和包装物污染控制要求： a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 f.容器和包装物外表面应保持清洁。 贮存过程污染控制要求： a.在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 b.液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 c.半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 d.具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 d.易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危
--	---

	危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 e.危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 贮存设施运行环境管理要求： a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 g.设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 危险废物的转运： 危险废物应及时转运，废物转移时应遵守《危险化学品安全管理条例》和《危险废物转移联单管理办法》要求，作好废物的记录登记交接工作。 同时，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。 标牌标识要求： 贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。
--	--

	图 4-2 危废暂存间标牌和危险废物标签示意图 日常危废管理： 根据《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）的要求，评价对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求： - a.废物必须装入符合标准的容器内； - b.装载容器内必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间； - c.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的标签； - d.危险废物暂存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物； - e.必须作好危险废物记录，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三年； - f.必须定期对所贮存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； - g.危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作； - h.在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环

	境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门； i.建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行； j.联单保存期限为五年；贮存危险废物，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。 k.建设单位应当建立、健全污染环防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。 l.收集、贮存、运输、危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 m.企业应制定相应的危险废物管理计划，减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、处置措施。 n.企业制定的危险废物管理计划应报所在地生态环境局备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。 o.企业应如实地向当地环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。 p.企业应制定环境风险评估报告和突发环境事件应急预案，并定期演练。 q.环境风险评估报告和突发环境事件应急预案应报当地生态环境局备案。 综上所述，在严格按照环境评价提出的要求下，固体废弃物处置方式合理可行，不会对区域环境的明显影响。 四、运营期声环境影响与保护措施 1、噪声源及源强 项目运营期噪声主要来自于设备（振动筛筛、提升机、风机、水泵、焙烧炉等）运行时产生的噪声，车辆交通噪声等。这些噪声源大多数为稳态连续声源，生产期间对环境的影响表现为稳态噪声影响。本项目噪声源强调查
--	--

清单见下两表。

表35 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	1#循环水泵	-58.37	10.79	1	90	选用低噪声设备，基础减振，距离衰减，加强厂内绿化	昼间
2	1#循环水泵	-58.37	10.79	1	90		夜间
3	2#循环水泵	-50.51	10.6	1	90		昼间
4	2#循环水泵	-50.51	10.6	1	90		夜间
5	3#循环水泵	-42.6	10.79	1	90		昼间
6	3#循环水泵	-42.6	10.79	1	90		夜间
7	4#循环水泵	-34.85	10.71	1	90		昼间
8	4#循环水泵	-34.85	10.71	1	90		夜间
9	5#循环水泵	-27.24	10.67	1	90		昼间
10	5#循环水泵	-27.24	10.67	1	90		夜间
11	6#循环水泵	-19.37	10.67	1	90		昼间
12	6#循环水泵	-19.37	10.67	1	90		夜间
13	7#循环水泵	-11.59	10.75	1	90		昼间
14	7#循环水泵	-11.59	10.75	1	90		夜间
15	8#循环水泵	-3.68	10.8	1	90		昼间
16	8#循环水泵	-3.68	10.8	1	90		夜间

表36 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	车间	1#引风机	85	全封闭车间内， 选用低噪声设备，基础减振， 距离衰减，厂房隔声，加强场内绿化	-63.21	4.03	1	6.27	63.64	夜间	22	35.64	1
2	车间	1#引风机	85		-63.21	4.03	1	64.15	62.24	夜间	22	34.24	1
3	车间	1#引风机	85		-63.21	4.03	1	17.23	62.44	夜间	22	34.44	1
4	车间	1#引风机	85		-63.21	4.03	1	1.16	73.09	夜间	22	45.09	1
5	车间	1#振动筛	90		-59.35	6.22	1.5	4.08	70.03	夜间	22	42.03	1
6	车间	1#振动筛	90		-59.35	6.22	1.5	60.29	67.25	夜间	22	39.25	1
7	车间	1#振动筛	90		-59.35	6.22	1.5	19.42	67.40	夜间	22	39.40	1
8	车间	1#振动筛	90		-59.35	6.22	1.5	5.02	69.26	夜间	22	41.26	1
9	车间	1#提升机	80		-58.65	-7.12	1	17.42	57.44	夜间	22	29.44	1
10	车间	1#提升机	80		-58.65	-7.12	1	59.58	57.25	夜间	22	29.25	1
11	车间	1#提升机	80		-58.65	-7.12	1	6.08	58.71	夜间	22	30.71	1
12	车间	1#提升机	80		-58.65	-7.12	1	5.74	58.86	夜间	22	30.86	1
13	车间	1#焙烧炉	85		-59.64	-0.27	2	10.57	62.78	夜间	22	34.78	1
14	车间	1#焙烧炉	85		-59.64	-0.27	2	60.58	62.25	夜间	22	34.25	1
15	车间	1#焙烧炉	85		-59.64	-0.27	2	12.93	62.60	夜间	22	34.60	1
16	车间	1#焙烧炉	85		-59.64	-0.27	2	4.74	64.46	夜间	22	36.46	1
17	车间	1#鼓风机	85		-57.92	-3.1	1	13.40	62.58	夜间	22	34.58	1
18	车间	1#鼓风机	85		-57.92	-3.1	1	58.85	62.25	夜间	22	34.25	1
19	车间	1#鼓风机	85		-57.92	-3.1	1	10.10	62.83	夜间	22	34.83	1
20	车间	1#鼓风机	85		-57.92	-3.1	1	6.46	63.57	夜间	22	35.57	1
21	车间	2#引风机	85		-55.41	3.97	1	6.33	63.61	夜间	22	35.61	1
22	车间	2#引风机	85		-55.41	3.97	1	56.35	62.25	夜间	22	34.25	1
23	车间	2#引风机	85		-55.41	3.97	1	17.17	62.45	夜间	22	34.45	1
24	车间	2#引风机	85		-55.41	3.97	1	8.96	62.98	夜间	22	34.98	1
25	车间	2#振动筛	90		-51.42	6.05	1.5	4.25	69.86	夜间	22	41.86	1
26	车间	2#振动筛	90		-51.42	6.05	1.5	52.36	67.25	夜间	22	39.25	1
27	车间	2#振动筛	90		-51.42	6.05	1.5	19.25	67.40	夜间	22	39.40	1
28	车间	2#振动筛	90		-51.42	6.05	1.5	12.95	67.60	夜间	22	39.60	1
29	车间	2#提升机	80		-50.72	-7.27	1	17.57	57.44	夜间	22	29.44	1
30	车间	2#提升机	80		-50.72	-7.27	1	51.65	57.25	夜间	22	29.25	1
31	车间	2#提升机	80		-50.72	-7.27	1	5.93	58.78	夜间	22	30.78	1
32	车间	2#提升机	80		-50.72	-7.27	1	13.67	57.57	夜间	22	29.57	1
33	车间	2#焙烧炉	85		-51.66	-0.27	2	10.57	62.78	夜间	22	34.78	1
34	车间	2#焙烧炉	85		-51.66	-0.27	2	52.60	62.25	夜间	22	34.25	1
35	车间	2#焙烧炉	85		-51.66	-0.27	2	12.93	62.60	夜间	22	34.60	1
36	车间	2#焙烧炉	85		-51.66	-0.27	2	12.72	62.62	夜间	22	34.62	1

37	车间	2#鼓风机	85		-50	-3.03	1	13.33	62.58	夜间	22	34.58	1
38	车间	2#鼓风机	85		-50	-3.03	1	50.93	62.25	夜间	22	34.25	1
39	车间	2#鼓风机	85		-50	-3.03	1	10.17	62.82	夜间	22	34.82	1
40	车间	2#鼓风机	85		-50	-3.03	1	14.38	62.53	夜间	22	34.53	1
41	车间	3#引风机	85		-47.42	4.09	1	6.21	63.66	夜间	22	35.66	1
42	车间	3#引风机	85		-47.42	4.09	1	48.36	62.26	夜间	22	34.26	1
43	车间	3#引风机	85		-47.42	4.09	1	17.29	62.44	夜间	22	34.44	1
44	车间	3#引风机	85		-47.42	4.09	1	16.95	62.45	夜间	22	34.45	1
45	车间	3#振动筛	90		-43.43	6.22	1.5	4.08	70.03	夜间	22	42.03	1
46	车间	3#振动筛	90		-43.43	6.22	1.5	44.37	67.26	夜间	22	39.26	1
47	车间	3#振动筛	90		-43.43	6.22	1.5	19.42	67.40	夜间	22	39.40	1
48	车间	3#振动筛	90		-43.43	6.22	1.5	20.94	67.38	夜间	22	39.38	1
49	车间	3#提升机	80		-42.85	-7.12	1	17.42	57.44	夜间	22	29.44	1
50	车间	3#提升机	80		-42.85	-7.12	1	43.78	57.26	夜间	22	29.26	1
51	车间	3#提升机	80		-42.85	-7.12	1	6.08	58.71	夜间	22	30.71	1
52	车间	3#提升机	80		-42.85	-7.12	1	21.54	57.37	夜间	22	29.37	1
53	车间	3#焙烧炉	85		-43.92	-0.21	2	10.51	62.78	夜间	22	34.78	1
54	车间	3#焙烧炉	85		-43.92	-0.21	2	44.86	62.26	夜间	22	34.26	1
55	车间	3#焙烧炉	85		-43.92	-0.21	2	12.99	62.60	夜间	22	34.60	1
56	车间	3#焙烧炉	85		-43.92	-0.21	2	20.46	62.38	夜间	22	34.38	1
57	车间	3#鼓风机	85		-41.89	-2.85	1	13.15	62.59	夜间	22	34.59	1
58	车间	3#鼓风机	85		-41.89	-2.85	1	42.82	62.26	夜间	22	34.26	1
59	车间	3#鼓风机	85		-41.89	-2.85	1	10.35	62.80	夜间	22	34.80	1
60	车间	3#鼓风机	85		-41.89	-2.85	1	22.49	62.36	夜间	22	34.36	1
61	车间	4#引风机	85		-39.68	4.09	1	6.21	63.66	夜间	22	35.66	1
62	车间	4#引风机	85		-39.68	4.09	1	40.62	62.27	夜间	22	34.27	1
63	车间	4#引风机	85		-39.68	4.09	1	17.29	62.44	夜间	22	34.44	1
64	车间	4#引风机	85		-39.68	4.09	1	24.69	62.33	夜间	22	34.33	1
65	车间	4#振动筛	90		-35.61	6.27	1.5	4.03	70.08	夜间	22	42.08	1
66	车间	4#振动筛	90		-35.61	6.27	1.5	36.55	67.28	夜间	22	39.28	1
67	车间	4#振动筛	90		-35.61	6.27	1.5	19.47	67.40	夜间	22	39.40	1
68	车间	4#振动筛	90		-35.61	6.27	1.5	28.76	67.31	夜间	22	39.31	1
69	车间	4#提升机	80		-35.02	-7.17	1	17.47	57.44	夜间	22	29.44	1
70	车间	4#提升机	80		-35.02	-7.17	1	35.95	57.28	夜间	22	29.28	1
71	车间	4#提升机	80		-35.02	-7.17	1	6.03	58.73	夜间	22	30.73	1
72	车间	4#提升机	80		-35.02	-7.17	1	29.37	57.30	夜间	22	29.30	1
73	车间	4#焙烧炉	85		-36.18	-0.15	2	10.45	62.79	夜间	22	34.79	1
74	车间	4#焙烧炉	85		-36.18	-0.15	2	37.12	62.28	夜间	22	34.28	1
75	车间	4#焙烧炉	85		-36.18	-0.15	2	13.05	62.60	夜间	22	34.60	1
76	车间	4#焙烧炉	85		-36.18	-0.15	2	28.20	62.31	夜间	22	34.31	1

77	车间	4#鼓风机	85		-33.91	-2.73	1	13.03	62.60	夜间	22	34.60	1
78	车间	4#鼓风机	85		-33.91	-2.73	1	34.84	62.28	夜间	22	34.28	1
79	车间	4#鼓风机	85		-33.91	-2.73	1	10.47	62.79	夜间	22	34.79	1
80	车间	4#鼓风机	85		-33.91	-2.73	1	30.47	62.30	夜间	22	34.30	1
81	车间	5#引风机	85		-32.07	4.09	1	6.21	63.66	夜间	22	35.66	1
82	车间	5#引风机	85		-32.07	4.09	1	33.01	62.29	夜间	22	34.29	1
83	车间	5#引风机	85		-32.07	4.09	1	17.29	62.44	夜间	22	34.44	1
84	车间	5#引风机	85		-32.07	4.09	1	32.30	62.29	夜间	22	34.29	1
85	车间	5#振动筛	90		-27.94	6.15	1.5	4.15	69.96	夜间	22	41.96	1
86	车间	5#振动筛	90		-27.94	6.15	1.5	28.88	67.31	夜间	22	39.31	1
87	车间	5#振动筛	90		-27.94	6.15	1.5	19.36	67.40	夜间	22	39.40	1
88	车间	5#振动筛	90		-27.94	6.15	1.5	36.43	67.28	夜间	22	39.28	1
89	车间	5#提升机	80		-27.5	-7.22	1	17.52	57.44	夜间	22	29.44	1
90	车间	5#提升机	80		-27.5	-7.22	1	28.43	57.31	夜间	22	29.31	1
91	车间	5#提升机	80		-27.5	-7.22	1	5.99	58.75	夜间	22	30.75	1
92	车间	5#提升机	80		-27.5	-7.22	1	36.89	57.28	夜间	22	29.28	1
93	车间	5#焙烧炉	85		-28.56	-0.21	2	10.51	62.78	夜间	22	34.78	1
94	车间	5#焙烧炉	85		-28.56	-0.21	2	29.50	62.30	夜间	22	34.30	1
95	车间	5#焙烧炉	85		-28.56	-0.21	2	13.00	62.60	夜间	22	34.60	1
96	车间	5#焙烧炉	85		-28.56	-0.21	2	35.82	62.28	夜间	22	34.28	1
97	车间	5#鼓风机	85		-26.23	-2.79	1	13.09	62.59	夜间	22	34.59	1
98	车间	5#鼓风机	85		-26.23	-2.79	1	27.16	62.32	夜间	22	34.32	1
99	车间	5#鼓风机	85		-26.23	-2.79	1	10.42	62.79	夜间	22	34.79	1
100	车间	5#鼓风机	85		-26.23	-2.79	1	38.15	62.27	夜间	22	34.27	1
101	车间	6#引风机	85		-24.2	4.03	1	6.27	63.64	夜间	22	35.64	1
102	车间	6#引风机	85		-24.2	4.03	1	25.14	62.33	夜间	22	34.33	1
103	车间	6#引风机	85		-24.2	4.03	1	17.24	62.44	夜间	22	34.44	1
104	车间	6#引风机	85		-24.2	4.03	1	40.17	62.27	夜间	22	34.27	1
105	车间	6#振动筛	90		-20.2	6.11	1.5	4.19	69.92	夜间	22	41.92	1
106	车间	6#振动筛	90		-20.2	6.11	1.5	21.14	67.37	夜间	22	39.37	1
107	车间	6#振动筛	90		-20.2	6.11	1.5	19.32	67.40	夜间	22	39.40	1
108	车间	6#振动筛	90		-20.2	6.11	1.5	44.17	67.26	夜间	22	39.26	1
109	车间	6#提升机	80		-19.52	-7.27	1	17.57	57.44	夜间	22	29.44	1
110	车间	6#提升机	80		-19.52	-7.27	1	20.45	57.38	夜间	22	29.38	1
111	车间	6#提升机	80		-19.52	-7.27	1	5.94	58.77	夜间	22	30.77	1
112	车间	6#提升机	80		-19.52	-7.27	1	44.87	57.26	夜间	22	29.26	1
113	车间	6#焙烧炉	85		-20.7	-0.27	2	10.57	62.78	夜间	22	34.78	1
114	车间	6#焙烧炉	85		-20.7	-0.27	2	21.64	62.37	夜间	22	34.37	1
115	车间	6#焙烧炉	85		-20.7	-0.27	2	12.94	62.60	夜间	22	34.60	1
116	车间	6#焙烧炉	85		-20.7	-0.27	2	43.68	62.26	夜间	22	34.26	1

117	车间	6#鼓风机	85		-18.37	-2.79	1	13.09	62.59	夜间	22	34.59	1
118	车间	6#鼓风机	85		-18.37	-2.79	1	19.30	62.40	夜间	22	34.40	1
119	车间	6#鼓风机	85		-18.37	-2.79	1	10.42	62.79	夜间	22	34.79	1
120	车间	6#鼓风机	85		-18.37	-2.79	1	46.01	62.26	夜间	22	34.26	1
121	车间	7#引风机	85		-16.46	4.09	1	6.21	63.66	夜间	22	35.66	1
122	车间	7#引风机	85		-16.46	4.09	1	17.40	62.44	夜间	22	34.44	1
123	车间	7#引风机	85		-16.46	4.09	1	17.30	62.44	夜间	22	34.44	1
124	车间	7#引风机	85		-16.46	4.09	1	47.91	62.26	夜间	22	34.26	1
125	车间	7#振动筛	90		-12.34	6.24	1.5	4.06	70.05	夜间	22	42.05	1
126	车间	7#振动筛	90		-12.34	6.24	1.5	13.28	67.58	夜间	22	39.58	1
127	车间	7#振动筛	90		-12.34	6.24	1.5	19.45	67.40	夜间	22	39.40	1
128	车间	7#振动筛	90		-12.34	6.24	1.5	52.03	67.25	夜间	22	39.25	1
129	车间	7#提升机	80		-11.65	-6.97	1	17.27	57.44	夜间	22	29.44	1
130	车间	7#提升机	80		-11.65	-6.97	1	12.58	57.62	夜间	22	29.62	1
131	车间	7#提升机	80		-11.65	-6.97	1	6.24	58.65	夜间	22	30.65	1
132	车间	7#提升机	80		-11.65	-6.97	1	52.74	57.25	夜间	22	29.25	1
133	车间	7#焙烧炉	85		-12.96	-0.15	2	10.45	62.79	夜间	22	34.79	1
134	车间	7#焙烧炉	85		-12.96	-0.15	2	13.90	62.55	夜间	22	34.55	1
135	车间	7#焙烧炉	85		-12.96	-0.15	2	13.06	62.60	夜间	22	34.60	1
136	车间	7#焙烧炉	85		-12.96	-0.15	2	51.42	62.25	夜间	22	34.25	1
137	车间	7#鼓风机	85		-10.38	-2.48	1	12.78	62.61	夜间	22	34.61	1
138	车间	7#鼓风机	85		-10.38	-2.48	1	11.31	62.71	夜间	22	34.71	1
139	车间	7#鼓风机	85		-10.38	-2.48	1	10.73	62.76	夜间	22	34.76	1
140	车间	7#鼓风机	85		-10.38	-2.48	1	54.00	62.25	夜间	22	34.25	1
141	车间	8#引风机	85		-8.54	4.15	1	6.15	63.68	夜间	22	35.68	1
142	车间	8#引风机	85		-8.54	4.15	1	9.48	62.90	夜间	22	34.90	1
143	车间	8#引风机	85		-8.54	4.15	1	17.36	62.44	夜间	22	34.44	1
144	车间	8#引风机	85		-8.54	4.15	1	55.83	62.25	夜间	22	34.25	1
145	车间	8#振动筛	90		-4.36	6.21	1.5	4.09	70.02	夜间	22	42.02	1
146	车间	8#振动筛	90		-4.36	6.21	1.5	5.30	69.09	夜间	22	41.09	1
147	车间	8#振动筛	90		-4.36	6.21	1.5	19.42	67.40	夜间	22	39.40	1
148	车间	8#振动筛	90		-4.36	6.21	1.5	60.01	67.25	夜间	22	39.25	1
149	车间	8#提升机	80		-3.9	-7.14	1	17.44	57.44	夜间	22	29.44	1
150	车间	8#提升机	80		-3.9	-7.14	1	4.83	59.39	夜间	22	31.39	1
151	车间	8#提升机	80		-3.9	-7.14	1	6.07	58.72	夜间	22	30.72	1
152	车间	8#提升机	80		-3.9	-7.14	1	60.49	57.25	夜间	22	29.25	1
153	车间	8#焙烧炉	85		-4.98	-0.15	2	10.45	62.79	夜间	22	34.79	1
154	车间	8#焙烧炉	85		-4.98	-0.15	2	5.92	63.78	夜间	22	35.78	1
155	车间	8#焙烧炉	85		-4.98	-0.15	2	13.06	62.60	夜间	22	34.60	1
156	车间	8#焙烧炉	85		-4.98	-0.15	2	59.40	62.25	夜间	22	34.25	1

157	车间	8#鼓风机	85		-2.52	-2.67	1	12.97	62.60	夜间	22	34.60	1
158	车间	8#鼓风机	85		-2.52	-2.67	1	3.45	65.78	夜间	22	37.78	1
159	车间	8#鼓风机	85		-2.52	-2.67	1	10.54	62.78	夜间	22	34.78	1
160	车间	8#鼓风机	85		-2.52	-2.67	1	61.86	62.25	夜间	22	34.25	1

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 噪声污染防治措施 ①从声源上降低噪声 A、工程设计要十分重视从设备选型入手，选择性能好，噪音低的及消音隔声好的设备。将设备噪声控制在工程设计规定标准内。 B、维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。 ②在噪声传播途径上降低噪声 A、设备安装时应根据其噪声声频特性，对各个产生噪声点采取行之有效的隔声、消声、吸音、减振措施； B、对于主要产噪设备采取减振防振措施，如水泵、管道泵、风机基础选用高隔振系数材料，设计选用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振基础，减少向楼板等支承结构传振； C、对引风机等空气动力性噪声，根据噪声频谱特性，对中、高频噪声源采用阳性消声器，对中、低频噪声宜采用阻抗复合型消声器，这样可以降低噪声10dB（A）～15dB（A）之间。消声器一旦工作性能降低，必须及时更新。 (3) 噪声影响预测 ①预测模式 本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，应按照导则附录B“B.1.3室内声源等效室外声源声功率级计算方法”对厂界噪声贡献值进行预测。 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级计算公式如下： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；L_w=L_p+10lg4πr² Q——指向性因数；本项目Q=1； R——房间常数；R=Sa/（1-a），S为房间内表面面积，m²，本项
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	目S取3822；α为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级： $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$ 式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ 式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。 $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ 式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB； $L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S——透声面积，m^2。 然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级，公式如下： $L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中：声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。 本项目各噪声源的噪声水平及其采取的降噪及隔声效果，不考虑地面效
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	应和其他多方面效应引起的衰减，只考虑几何发散、大气吸收引起的衰减。 几何发散引起的A声级衰减量的计算公式如下： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 式中：r——预测点距声源的距离。 r₀——参考位置距声源的距离，取1。 大气吸收引起的A声级衰减量的计算公式如下： $A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ 式中：α 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，本项目 α 取 2.8。r 为预测点距声源的距离（m）；r₀ 为参考位置距离，取 1。 DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； ②建设项目声源在预测点的等效声级贡献值计算公式： $L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$ 式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； L_{Ai}——i声源在预测点产生的A声级，dB（A）； T——预测计算的时间段，s； t_i——i声源在T时段内的运行时间，s； ③预测点的预测等效声级计算公式： $L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$ 式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。 ④噪声评价方法及结果 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），新建项目以工程噪声预测值作为评价量。项目生产设备在进行距离衰减、墙体隔声后，厂界噪声预测值见下表。
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表37 正常工况下厂界噪声预测结果单位: dB (A)

厂界	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
东	54.37	65	达标	54.37	55	达标
南	28.71	65	达标	28.71	55	达标
西	50.48	65	达标	50.48	55	达标
北	47.17	65	达标	47.17	55	达标

根据预测结果，项目建成营运期后，厂界昼夜间噪声预测值在28.71-54.37dB（A）之间，未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

（4）噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界环境噪声监测的要求，厂界四周设监测点，每季度至少开展一次昼间监测，具体监测内容见表。

表38 厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
厂界东 1#	L _{eq}	每季 1 次，每次 1 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	35dB（A）	多功能声级计	
厂界南 2#						
厂界西 3#						
厂界北 4#						

五、地下水环境保护措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则。

（1）源头控制

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表39 分区防渗方案一览表

序号	设施名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废贮存库、生活污水收集池	重点防渗区	等效防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ；防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
2	生产车间、成品库、循环水池	一般防渗区	等效防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	厂区道路、办公生活区以及其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

①重点防渗区

重点防渗区参照下列规定或同等级材料进行防渗：

- A.混凝土层的强度等级不宜低于 C20，厚度宜为 100mm，抗渗等级不应低于 P8。
- B.砂石垫层厚度不宜小于 300mm。
- C.钠基膨润土防水毯宜选用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯。

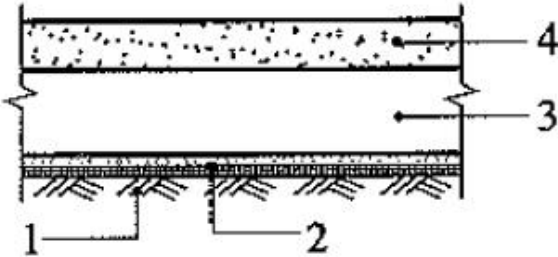


图 4-3 重点防渗区地面结构示意图

②一般防渗区

一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括生产车间、成品库、循环水池等区域。一般污染防渗结构示意图如下：

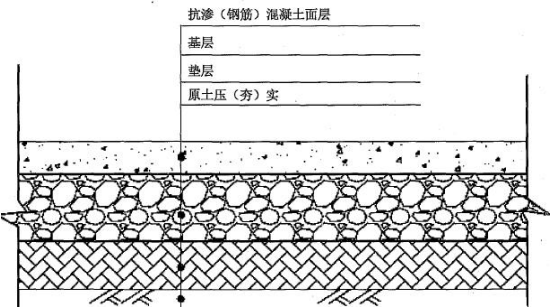


图 4-4 一般防渗区结构示意图

通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。确

保防渗性能应与1.5m厚的粘土层等效（粘土渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。简单防渗主要是采取地面硬化。

（4）土壤及地下水跟踪监测计划

本项目危废暂存间按要求进行防渗处理，运行期正常工况不对土壤及地下水环境造成影响，因此，本次评价未制定土壤及地下水跟踪监测计划。

六、土壤环境影响分析

根据项目特点，危险废物可能造成垂直入渗污染土壤环境，项目从源头控制污染，废油收集桶采用HDPE桶或者铁桶储存，废催化剂采用塑料桶，内衬PVC塑料袋，厂区分区防渗，对危废贮存库进行重点防渗。在采取以上防控措施后，可有效切断污染途径，使本项目不存在污染土壤和地下水的可能。

七、环境风险简要分析

项目环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

（1）储存量

项目危险物质最大使用量及临界量见下表：

表40 储存量与临界量对照情况表

序号	物质名称	危险物质名称	最大储存量	临界量
1	油类物质	油类	0.5t	2500t

（2）风险物质理化性质

表41 废矿物油理化特性一览表

类型	理化性质	危险特性	应急措施
废矿物油	油类液体、淡黄色至褐色，无气味或略带异味，可燃具有刺激性，密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ ，可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。	易燃，遇明火、高热有燃烧的风险	切断火源，然后对泄漏源和泄漏物进行处理；快速将油料转入其他同类空油桶内，泄漏的油料可用沙子、吸油棉等吸收，然后放入塑料桶内进行回收处理。

（3）危险物质数量与临界量比值Q

	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C： 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q； 当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值Q： $Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\frac{q_3}{Q_3}+.....\frac{q_n}{Q_n}$ 经计算，项目Q=0.0002<1。 当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。 本项目环境风险潜势为I，即本项目环境风险做出简单分析即可。 （4）环境风险防范措施及应急要求 ①制定环境保护责任制及各项环境管理制度，并严格执行，配备必要的应急救援物资、防护用品、其他应急设备等，并定期检查应急器材和防护用品情况。 ②厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 ③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），规范建设危废贮存库，危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。废矿物油暂存区应设置泄漏堵截设施，堵截设施的容积不应低于对贮存区域最大液态废物容器容积的1/10。 ④制定危废间管理制度，危废出入库均做详细登记，严格执行“五联单”制度，开展突发环境事件应急演练。项目环境风险简单分析内容见下表。																									
	表42 建设项目环境风险简单分析内容表 <table><tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td>山西省</td><td>（临汾）市</td><td>古县</td><td>古县古阳镇白素村北 500 米 古县经济技术开发区内</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>E112°0'34.454"</td><td>纬度</td><td>N36°23'34.843"</td></tr><tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">废矿物油暂存于危废贮存库内。</td></tr><tr><td>环境影响途径</td><td colspan="4">环境影响途径：废矿物油存放在危废贮存库，在储存过程中可因桶</td></tr></table>	建设项目名称	临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目				建设地点	山西省	（临汾）市	古县	古县古阳镇白素村北 500 米 古县经济技术开发区内	地理坐标	经度	E112°0'34.454"	纬度	N36°23'34.843"	主要危险物质及分布	废矿物油暂存于危废贮存库内。				环境影响途径	环境影响途径：废矿物油存放在危废贮存库，在储存过程中可因桶			
建设项目名称	临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目																									
建设地点	山西省	（临汾）市	古县	古县古阳镇白素村北 500 米 古县经济技术开发区内																						
地理坐标	经度	E112°0'34.454"	纬度	N36°23'34.843"																						
主要危险物质及分布	废矿物油暂存于危废贮存库内。																									
环境影响途径	环境影响途径：废矿物油存放在危废贮存库，在储存过程中可因桶																									

	及危害后果	破损、转运方式不当等导致泄漏，极端情况下流出危废贮存库，对周围土壤产生一定程度的污染。 后果：极端情况下，泄漏的废矿物油经厂区雨水管道收集后沿雨水排口排出厂外后流入洪安涧河。
	风险防范措施要求	①制定环境保护责任制及各项环境管理制度，并严格执行，配备必要的应急救援物资、防护用品、其他应急设备等，并定期检查应急器材和防护用品情况。 ②厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 ③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），规范建设危废贮存库，危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。废矿物油暂存区应设置泄漏堵截设施，堵截设施的容积不应低于对贮存区域最大液态废物容器容积的 1/10。 ④制定危废间管理制度，危废出入库均做详细登记，严格执行“五联单”制度，开展突发环境事件应急演练。
	填表说明	本项目主要风险源为废矿物油，通过识别，本项目不存在重大风险源。评价等级为简单分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	受料仓受料、振动筛振动	粉尘	32 个受料仓、8 个振动筛，设置集气罩+布袋除尘器+25m 高 DA001 排气筒排放，收集效率 90%，除尘效率 99%，生产车间全封闭车间，地面硬化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放监控浓度限值
	玻璃微珠焙烧炉	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	8 个玻璃微珠焙烧炉，采用旋风除尘+布袋除尘+SCR 脱硝系统+25m 高 DA002 排气筒排放，除尘效率 99%，脱硝效率 85%，燃用净化后的焦炉煤气。	颗粒物、二氧化硫执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1，NO _x 执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（晋环大气[2019]164 号），氮氧化物排放限值不高于 300mg/m ³
	车辆运输	粉尘	道路硬化，洒水抑尘，运输车辆加盖篷布	/
水环境	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	生活污水送山西宏源新能源有限公司污水处理站处理，不外排。	与山西宏源新能源有限公司协议排放限值
	生产循环水	SS	生产过程循环冷却水循环使用，不外排	/
	洗车废水	SS、COD	建设 1 座洗车平台，并建设清水池和沉淀池，废水经沉淀池沉淀处理后入清水池，循环利用，不外排。	/
声环境	提升机、引风机、鼓风机、振动筛、水泵等设备	噪声	①基础减震，设置软连接； ②定期对设备进行检修维护，加强管理，使设备保持良好的运行状态； ③生产设备全部布置于生产厂房内，使项目的高噪声设备尽可能远离厂界，最大限度降低本项目噪声对周边影响。 ④在满足生产工艺需求的前提下，在设备选型时选择噪声低的设备。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	1、一般固废：烟气处理设备除尘器收集的除尘灰，交由附近建材企业综合利用。和投料受料仓、筛分工序除尘器收集的除尘灰，收集后作为掺入成品外售 2、危险废物：本项目废矿物油、废油桶、废催化剂属于危险废物，暂存于危废贮存库内，由有资质单位回收处置。
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。 ②分区防控措施 根据项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，生产车间分区防渗。
生态保护措施	厂内绿化面积 200m ² 。
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	1、环境监测与管理计划 本项目不设监测站，项目建成后，建设单位可委托当地有资质的环境监测单位，对照环评报告中的监测项目，定期对项目各污染源进行监测。 本项目监测制度按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中有关规定执行。 企业要及时分析、汇总监测数据，如实反映各污染物处理装置的运行状况，确保设施稳定运行、各污染物达标排放。 2、信息公开 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）的相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下： ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③污染防治设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥其他应当公开的环境信息，如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果等。

六、结论

综上，本项目在严格采取本环评规定的环保措施后，各项污染物可以达标排放或合理处置，对区域环境质量影响可接受。本项目应严格执行环保管理部门制定的政策和规定，并认真落实环评报告表中所提的各项环保措施。从环境保护角度，本项目的建设是可行。

建设项目污染物排放量汇总表

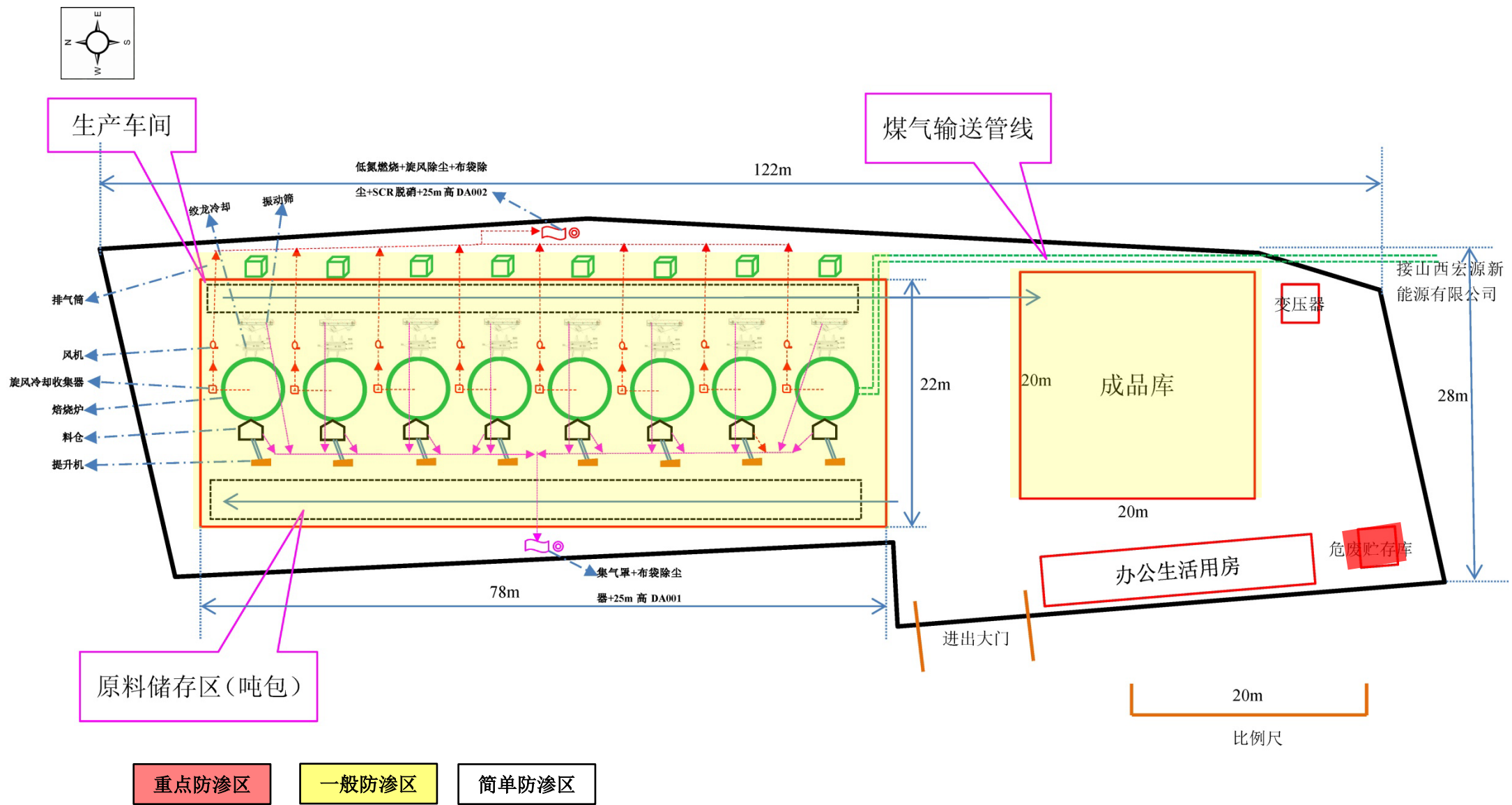
项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物（有组织）				2.51		2.51	+2.51
	颗粒物（无组织）				1.3		1.3	+1.3
	二氧化硫				0.48		0.48	+0.48
	氮氧化物				2.89		2.89	+2.89
废水	/							
	/							
一般固废	烟气处理除尘器收集的除尘灰				105.58		105.58	+105.58
	投料受料仓、筛分工序除尘器收集的除尘灰				128.16		128.16	+128.16
危险废物	废矿物油				0.5		0.5	+0.5
	废油桶				0.2		0.2	+0.2
	废催化剂				0.2		0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：吨/年

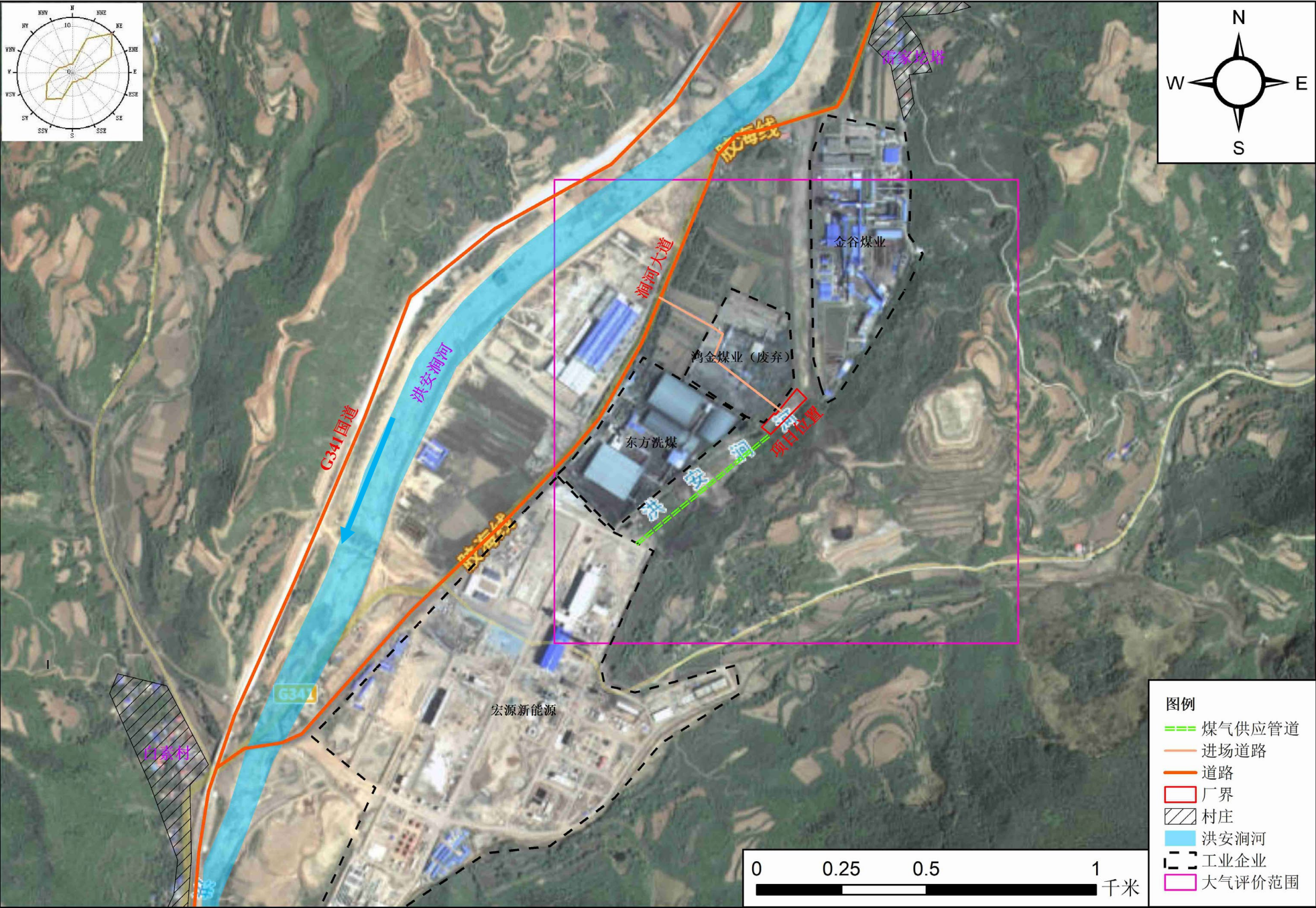
附图 1 地理位置图



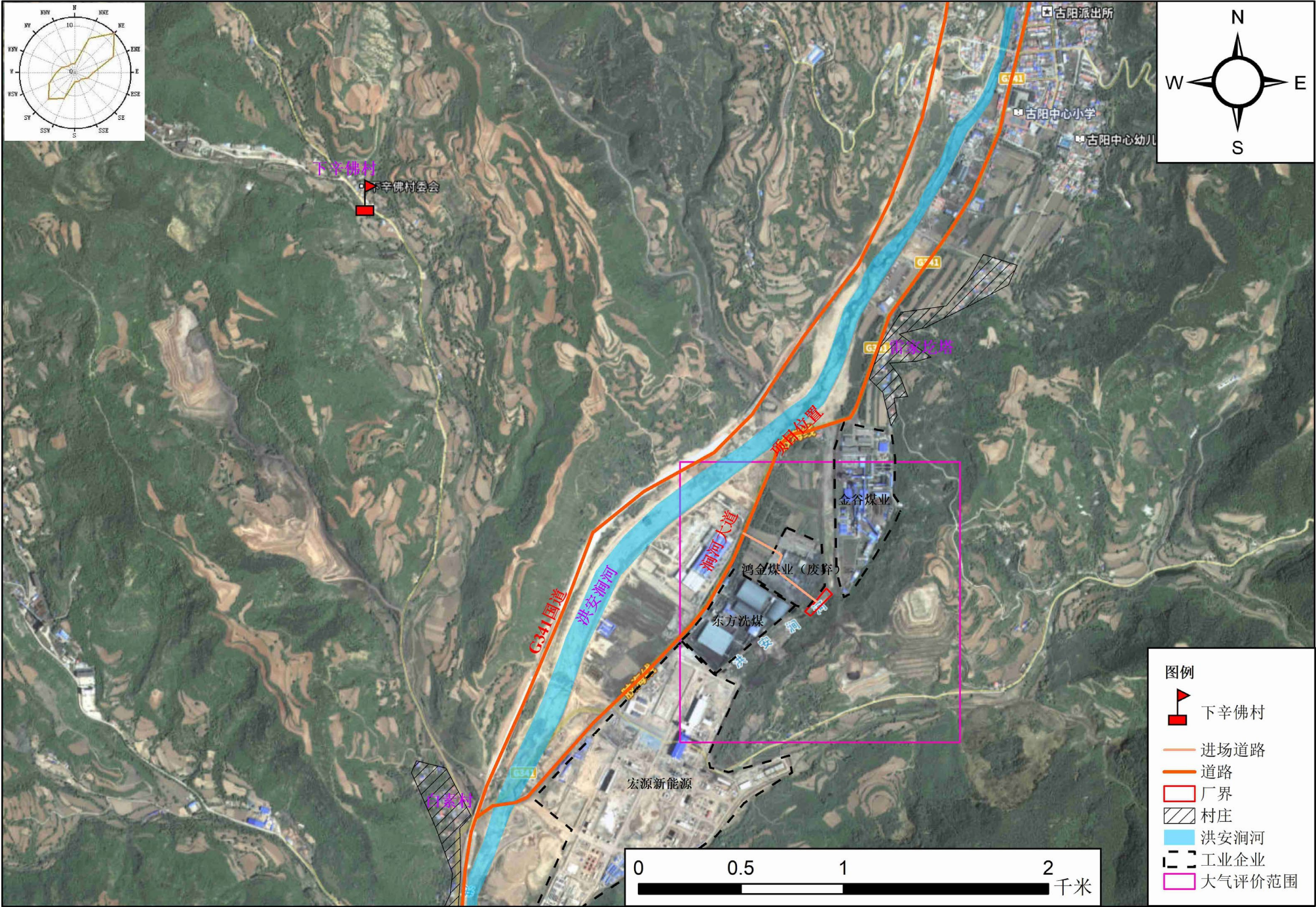
附图 2 厂区总平面布置图



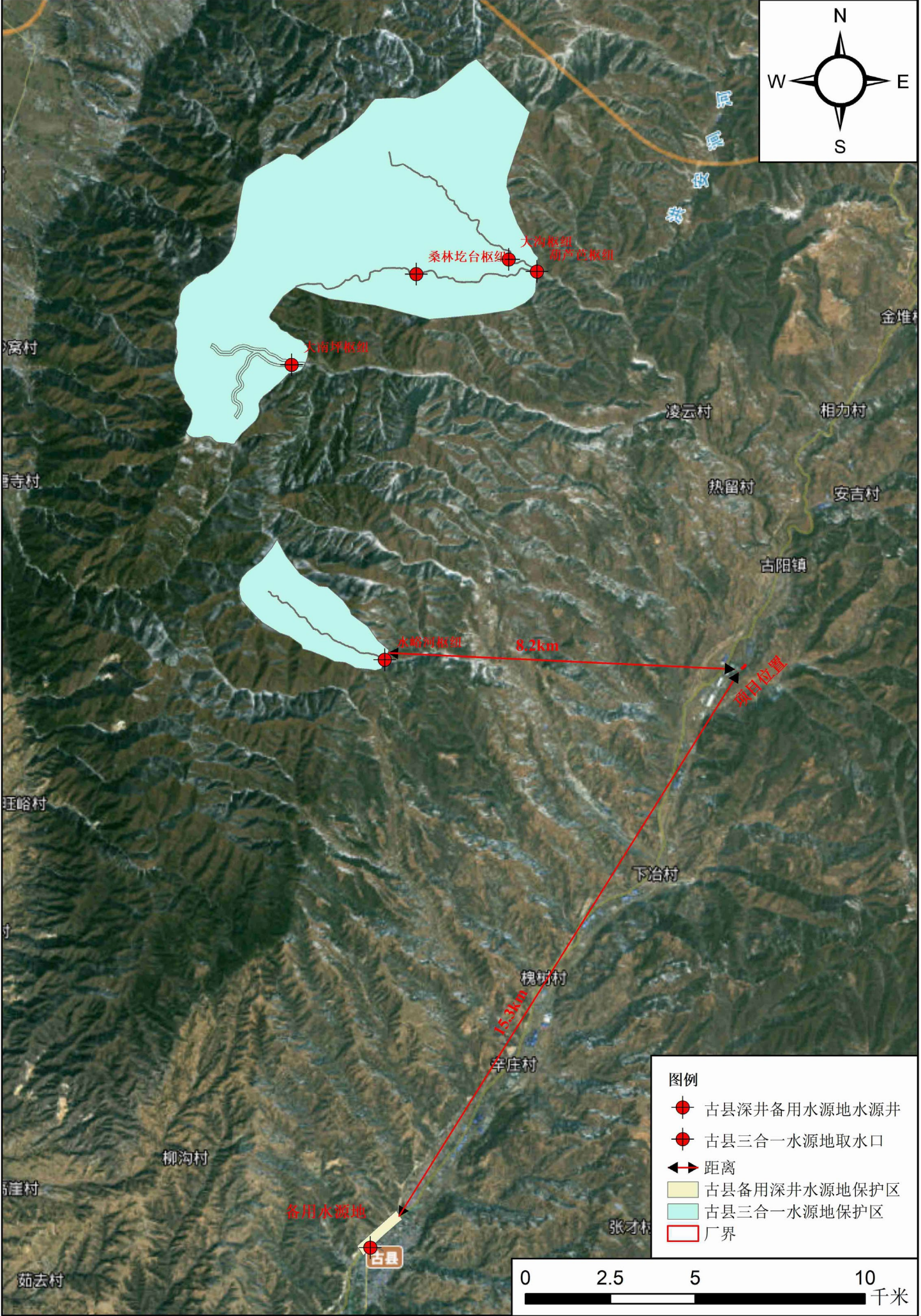
附图 3 环境保护目标、四邻关系图



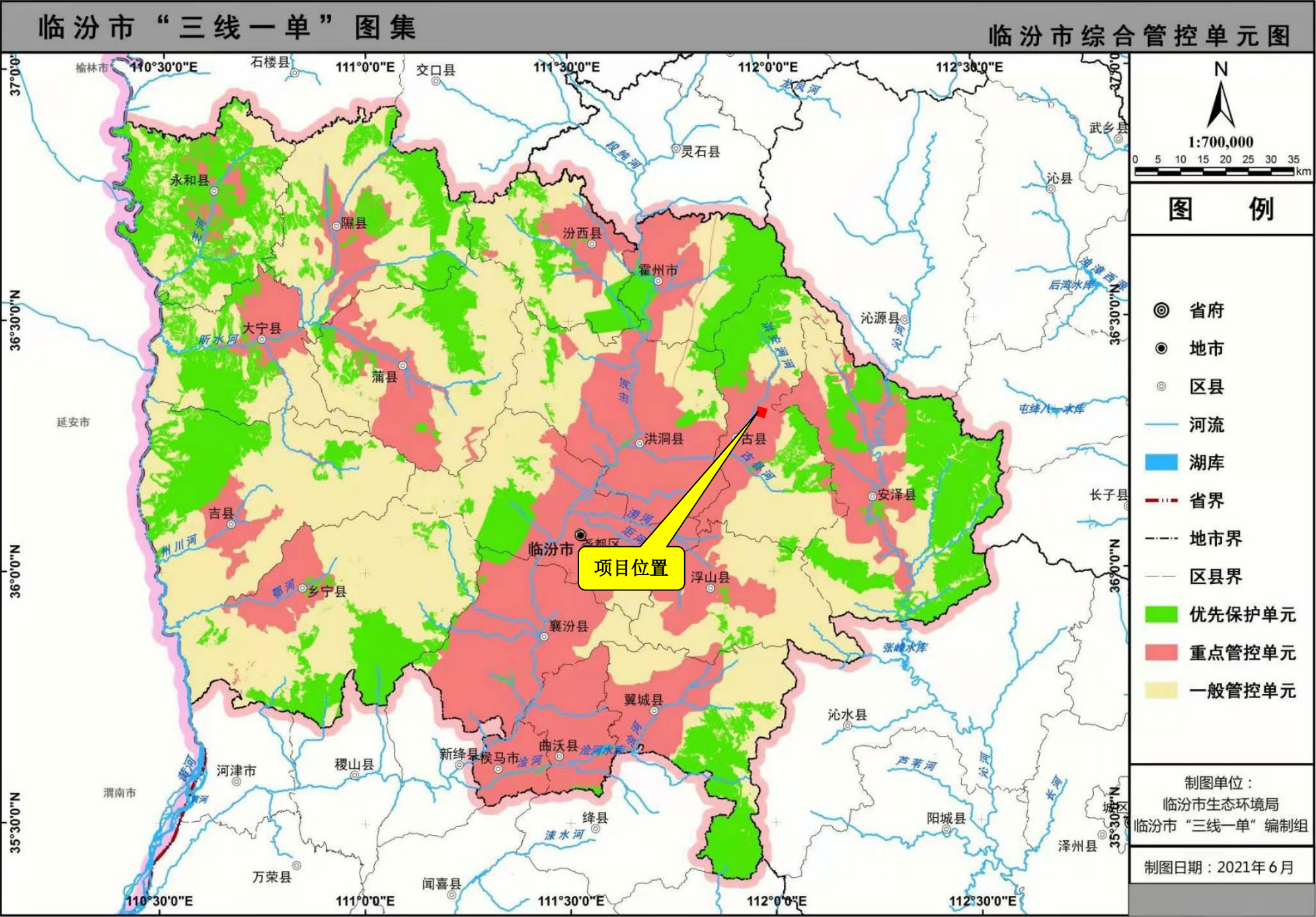
附图 4 引用监测点位图



附图 5 与水源相对位置关系图



附图 6 与临汾市综合管控单元位置关系图



附件 1 委托书

委 托 书

委托方（甲方）：临汾联晟交通科技有限责任公司

受托方（乙方）：山西安亿源环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，甲方委托乙方对“临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目”开展环境影响评价工作，望你公司接受委托后，尽快开展相关工作。

委托方（签章）



受托方（签章）



2024 年 12 月 30 日



山西省企业投资项目备案证

项目代码：2412-141058-89-01-114354

项目名称：临汾联晟交通科技有限责任公司年产5万吨玻璃微珠建设项目
建设地点：山西省临汾市古县古阳镇白素村北500米
建设性质：新建
项目法人：临汾联晟交通科技有限责任公司
统一社会信用代码：91141098MAE6BU0MX7
项目单位经济类型：私营企业
项目总投资：1364.720万元（其中自有资金1364.7200万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款0.0000万元，其他0.0000万元）

计划开工时间：2025年03月

项目单位承诺：

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

建设规模及内容：本项目总占地面积5亩，规模为5万吨/年玻璃微珠生产装置；1000型焙烧窑炉生产线8条厂房1座，库房1座及室外配套工程等。



古县经济技术开发区管理委员会

关于同意临汾联晟交通科技有限责任公司年产 5 万吨玻璃微珠建设项目入园的复函

临汾联晟交通科技有限责任公司：

你公司申请已收悉。经研究，复函如下：

你公司拟在古县经济技术开发区建设年产 5 万吨玻璃微珠项目，经开发区经济发展部、投资促进部研判，该项目符合国家产业发展政策和规划要求，符合开发区化工园区总规、产业规划布局，对促进开发区产业、产品结构的调整优化有着积极的推动作用。项目拟选址在古县开发区涧河工业园区内，同意入园建设。

古县经济技术开发区管委会
2024 年 12 月 26 日

