

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目

建设单位（盖章）：大同市新荣区凯旺环境治理有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lw8nf		
建设项目名称	大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目		
建设项目类别	47—103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	大同市新荣区凯旺环境治理有限公司		
统一社会信用代码	91140212MACRKE7EXP		
法定代表人（签章）	杨有才		
主要负责人（签字）	杨有才		
直接负责的主管人员（签字）	杨有才		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西青澈生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91140124MAK348144X		
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
曾培文	03520240514000000045	BH018188	曾培文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘君	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH080647	刘君
曾培文	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018188	曾培文



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



资源化利用项目建筑垃圾资源化有限公司

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师执业资格。

姓名：曾培文
证件号码：140202199006150014
性别：男
出生年月：1990年06月
批准日期：2024年05月26日
管理号：03520240514000000045





项目东侧林地



项目南侧林地



项目西侧林地



项目北侧林地



项目场地现状



项目场地现状

现场照片

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
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	81
六、结论	83

一、建设项目基本情况

项目名称	大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目		
项目代码	2605-140212-89-01-982626		
建设单位 联系人	杨有才	联系方式	13903426158
建设地点	山西省大同市新荣区花园屯镇太平庄村		
地理坐标	113 度 20 分 46.106 秒，40 度 12 分 9.692 秒		
国民经济 行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目 行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、 建筑施工废弃物处置及综合利用
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	大同市新荣区行政 审批服务管理局	项目审批（核 准/备案）文 号	/
总投资（万 元）	1475	环保投资 （万元）	312
环保投资占 比（%）	21.15	施工工期 （月）	9
是否开工建 设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积 （m ² ）	46041
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	1、产业政策符合性分析 本项目已取得大同市新荣区行政审批服务管理局出具的《山西省企业投资项目备案证》，项目代码 2605-140212-89-01-982626。 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构		

调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。本项目生产过程不使用国家产业政策淘汰生产工艺装备，满足国家产业政策要求。 2、与《大同市生态环境分区管控方案 2023 年动态更新成果》符合性分析 通过在山西省生态环境分区管控信息平台上传本项目位置信息进行智能研判获得查询结果。根据查询结果，本项目位于大同市新荣区一般管控单元，管控单元编码为：ZH14021230001。项目的建设符合国家及地方产业政策，经采取环评提出的各项污染防治措施后，项目污染物可实现达标排放，颗粒物排放满足总量控制要求。因此，项目的建设满足《大同市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关要求。本项目与大同市生态环境分区管控方案符合性分析表 1-1。			
表 1-1 本项目与大同市生态环境分区管控方案符合性分析表			
要求		建设情况	符合性
与大同市新荣区一般管控单元符合性分析			
空间约束布局	1.执行山西省、大同市空间布局准入的要求	本项目满足山西省、大同市空间布局准入的要求	符合
	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	本项目作为建筑垃圾资源化利用项目，不属于需要相关规划和规定要求须进入工业园区的工业项目	符合
	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	本项目不涉及重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动	符合
污染物排放管控	1.执行山西省、大同市的污染物排放控制要求	本项目满足山西省、大同市污染物排放控制要求	符合

与大同市区域管控单元符合性分析			
空间约束布局	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	本项目不属于煤炭及其他高煤耗行业过剩产能，无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	符合
	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	不涉及	符合
	3.加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）淘汰类工业窑炉，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭	不涉及	符合
	4.合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间	项目用地不属于污染地块	符合
	5.鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式	本项目不属于化工、焦化行业	符合
	6.坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减	本项目不属于《山西省“两高”项目重点管理范围（2026 年版）》内项目	符合

		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		本项目不属于重污染企业，不属于城市规划区	符合
		8.对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、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		本项目无入河排污口	符合
		9.大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求		不涉及	符合
	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 $30\mu g/m^3$ ， O_3 年均浓度（90 百分位）低于 $145\mu g/m^3$ ， SO_2 年均浓度低于 $20\mu g/m^3$ ， NO_2 年均浓度低于 $30\mu g/m^3$ ，CO 年均浓度低于 $2.2mg/m^3$ ， PM_{10} 年均浓度低于 $70\mu g/m^3$ ，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	项目污染物排放满足总量控制要求	符合
			2.水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣Ⅴ类水体比例保持为零，饮用水水	项目所在区域白登河（南洋河）兰玉堡断面水质均达到《地表水环	符合

			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	境 质 量 标 准 》 (GB3838-2002)中IV类标准以上，区域地表水环境质量较好。	
		污 染 物 控 制	1. “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%	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
			2. “十四五”期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少 NOx 排放 2343 吨/年、SO2 排放 415 吨/年、颗粒物排放 149 吨/年	项目不属于列入“十四五”超低排放企业	符合
			3.加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以 2.5mg/m ³ 、8mg/m ³ 以内	本项目不涉及脱硝系统及氨逃逸	符合
			4.城镇生活污水厂出水温度保持在 10℃以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式	项目不属于城镇生活水厂	符合
			5.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。	本项目建设地点不属于工业集聚区和化工园区	符合

			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		
			6.自 2023 年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。	不涉及	符合
	环境 风险 防 控		1.对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施	不涉及	符合
			2.列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测、制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目标	不涉及	符合
	资源 开 发 效	水 资 源	1.到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m ³ 以内	项目用水占区域耗水量的比例较小	符合
			2.到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m ³ 以下，农田灌溉水有效利用系	不涉及	符合

	率要求		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	项目不涉及光伏发电	符合
	矿产资源		1.到 2025 年，煤炭年开采量稳定在 1.5 亿吨左右、铁矿石稳定在 350 万吨、铜矿金属量稳定在 300 吨左右，金矿石稳定在 10 万吨左右，银矿石稳定在 30 万吨左右，建筑用白云岩稳定在 100 万立方米左右，水泥用灰岩稳定在 500 万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在 200 万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在 10 万立方米左右，玄武岩稳定在 12 万吨左右，砖瓦粘土稳定在 50 万立方米左右	本项目不涉及矿产资源开采	符合

3、与《新荣区国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析

2024 年 3 月 22 日，山西省人民政府以晋政函〔2024〕32 号批复同意《新荣区国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

（1）规划范围

新荣区全域：包括三镇四乡，新荣镇、古店镇、花园屯镇、郭家窑乡、破鲁乡（与上深涧乡合并）、堡子湾乡、西村乡，国土空间总面积为 1091.26 平方公里。

中心城区：包括新荣镇片区和古店花园屯片区两部分，总面积约 44.41 平方公里。

（2）规划期限

规划期限为 2021 年至 2035 年。基期年为 2020 年，近期为 2025 年，远期为 2035 年，远景展望至 2050 年。

（3）发展目标

立足 2025 年，实现“经济总量翻番”总目标，传统产业竞争力不断增强，煤炭智慧绿色安全开发利用水平明显提高，新兴产

	业未来产业培育取得突破，现代服务业取得明显进展，农业现代化迈向新台阶。城镇化质量明显提升，城乡区域发展协调性进一步增强，发展空间格局更加优化。生态文明建设走在全市前列，大同北部生态涵养区的特点更加鲜明，生产方式和生活方式绿色低碳化水平全面提升。 立足 2035 年，城市的规模能级、综合经济实力和活力明显增强，人口和经济集聚度进一步提高，在区域发展格局中的地位更加凸显，参与区域合作与竞争能力大幅跃升。国土生态安全格局全面建立，生态环境优越，成为晋冀蒙交汇区重要的生态文化休憩地，全面建成“宜居、宜业、宜游”大同古都后花园。 立足 2050 年，全面实现社会主义现代化，形成富强、民主、文明和谐、美丽富饶的国土空间，成为产业发达、环境友好、全面开放、生活富足的现代化区域城市。 （4）优化国土空间格局 ①落实主体功能区战略 落实全国、山西省、大同市主体功能区战略要求，确定新荣镇、古店镇、花园屯镇和西村乡为城市化发展区，破鲁乡、郭家窑乡和堡子湾乡为农产品主产区。 落实协调叠加功能，破鲁乡是矿产资源富集区，郭家窑乡、堡子湾乡和花园屯镇为历史文化资源富集区。 ②严守空间底线 永久基本农田保护红线：确保全区耕地保有量不低于 32617.70hm²，划定永久基本农田面积为 30006.70hm²。 生态保护红线：保障生态安全底线，维护生态系统的完整性和连续性，划定生态保护红线 20367.79hm²。 城镇开发边界：全区划定城镇开发边界 1567.64hm²，占全区国土面积的 1.44%。 ③构筑国土空间开发保护格局 保障农业空间，优化农业空间结构，锚固生态空间，构建生
--	---

	态安全格局，优化城乡聚落，提升城市能级，构建“两河一屏多片，一轴一带双核”的国土空间保护开发总体格局。 ④严格保护农业空间 全面实施乡村振兴战略，推进城乡融合发展，促进一二三产深度融合，形成“一核一带多片区”的农业空间格局。 “一核”：以谢家场农业产业园为核心，重点发展农产品精深加工产业，做亮农业产业集群“新荣元素”，打造乡村产业高质量发展农业示范园区。 “一带”：以沿御河和雷公山周边分布的优质集中成片草地为基础，在保护生态的前提下，加强生态畜牧业基础设施建设，建设生态畜牧业发展带。 “多片区”：花卉种植区、传统种植区、苗木基地区、特色林果区。 ⑤筑牢生态安全屏障 立足核心生态功能要素，构建“三核五廊、六点四区”的生态安全格局。 ⑥优化城镇空间格局 规划“一主两副，一轴一带两区”的城镇空间结构。 本项目选址位于新荣区花园屯镇太平庄村，不占用永久基本农田与生态保护红线，不在城镇开发边界内。 项目建设有助于新荣区建筑垃圾综合利用，不违背《新荣区国土空间总体规划（2021—2035年）》的相关要求。 4、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）选址符合性分析 本项目为利用现有荒沟地块，符合条件的建筑垃圾经筛分、分拣、破碎后，渣土转运至本项目消纳场堆填；废混凝土、砖块、塑料、木材、废旧金属等建筑垃圾送往新荣区内相关生产企业进行综合利用；其余石块等建筑垃圾进入本项目堆填场进行堆填，根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）本项目属于转
--	--

运调配、填埋处置工程。本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）符合性见下表。

表 1-2 本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（摘录）选址符合性分析表

项目	标准要求	本项目情况	符合性
选址	应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。	本项目所在区域不在城市总体规划内，新荣区未实施环境卫生设施专项规划，本项目属于山西省《建筑垃圾治理及资源化利用专项规划》中规划实施项目，项目按国家相关标准设计实施，不违背新荣区城市总体规划，满足国家现行标准要求	符合
	应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致	本项目采取严格大气污染防治措施，采取严格的水土流失防治措施，在项目实施结束封场后，恢复占地区域植被，满足自然保护与生态平衡要求	符合
	工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区	根据项目地质勘探资料，本项目选址范围不属于发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区	符合
	应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素	本项目进场道路与南侧乡村公路连接，道路全长 0.2km。项目距离花园屯镇 4km，距离大同市平城区 4.2km，区域交通网络发达，运距合理	符合
	应有良好的电力、给水和排水条件	项目选址区域已有供电网络，用水由水罐车从周边村镇采购，废水全部综合利用不外排	符合
	应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向得下游地	本项目选址位于山前最近水源地保护区花园屯水源地保护区下游地	符合

	区，及夏季主导风向下风向	区，新荣区年主导风向为西北风，本项目位于新荣区东南侧，处于主导风向下风向	
	厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定	本项目选址不在江河、湖泊、水库等地表水体水位线以下滩地和泛洪区，场地周边设有截洪沟及排水系统，可防止暴雨、洪水冲击	符合

5、与《建筑垃圾治理及资源化利用专项规划》符合性分析

2024 年 9 月 15 日，山西省住房和城乡建设厅以晋建城字〔2024〕184 号印发《建筑垃圾治理及资源化利用专项规划》。

本项目与《建筑垃圾治理及资源化利用专项规划》符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与《建筑垃圾治理及资源化利用专项规划》符合性分析表

项目	分项	规划要求	本项目情况	符合性分析
建筑垃圾末端处理	处理方案	根据建筑垃圾的不同种类，可采取填埋、焚烧或资源化利用等末端处理方式： ①工程渣土主要进行场地平整或基础回填，可就地利用实现源头减量； ②工程泥浆、拆除垃圾采用“资源化利用为主，填埋为辅”的处理模式，最大化实现资源化利用； ③装修垃圾及施工垃圾进入建筑垃圾资源化利用厂破碎	本项目采取资源化利用和填埋末端处理方式。 ①工程泥浆、拆除垃圾采用“资源化利用为主，填埋为辅”的处理模式，最大化实现资源化利用； ②装修垃圾及施工垃圾进入建筑垃圾资源化利用厂破碎分选后实现再生利用，分选后暂时无法资源化利用的建筑垃圾进入建筑垃圾填埋场处理，涉及危险废弃物集中收集在危险废物贮存点，	符合

			分选后实现再生利用，分选后暂时无法资源化利用的建筑垃圾进入建筑垃圾填埋场处理，危险废弃物及有害垃圾进入危废处理设施进行处理，其他不可利用的物质进入生活垃圾焚烧处理设施进行处理	定期交由有资质单位处置	
		处理要求	①加快建筑垃圾资源化利用设施建设。积极推动建筑垃圾处置科技创新、新技术的应用和减量排放，提高再生产品质量的同时降低处置成本。在各市环卫设施专项规划中明确建筑垃圾资源化利用设施规模、选址，加快推进政府主导型建筑垃圾资源化利用设施建设，建筑垃圾资源化利用设施实现跨区域共享。鼓励各类社会资本积极参与建筑垃圾资源化利用厂的投资、建设和经营； ②加强建筑垃圾资源化利用设施的规范管理。建筑垃圾资源化利用设施运营单位实行信息公示、台账管理制度，如实记录建筑垃圾的来源、种类、数量、去向等信息，定期将台账报至属地环境卫生	本项目配套资源化利用设施，将可利用材料分拣后送往各综合利用工厂回用；建设单位建立健全建筑垃圾资源化利用生产规范，对生产运行信息进行如实记录，并定期将台账信息报送有关部门	符合

		管理部门		
	处理设施污染防治要求	①建筑垃圾收运车辆应采用符合封闭式运输车辆，减少建筑垃圾粉尘在道路上的飘洒；对进出场车辆进行冲洗； ②建筑垃圾资源化利用设施主要生产设施和全部的物料输送皮带采取封闭措施，并在各产尘点安装喷淋除尘装置，在每级筛分环节设置风选除尘系统，在去除轻质杂物的同时，控制生产过程中的扬尘； ③建筑垃圾资源化利用设施应设置绿化或围挡对建筑垃圾分类堆放区和生产车间进行分隔，并应对厂区道路路面进行硬化处理； ④建筑垃圾资源化利用设施厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定；含尘气体排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关规定	①本项目建筑垃圾收运车辆全部采用封闭式运输；厂区设洗车平台，对进出场车辆进行冲洗； ②本项目建筑垃圾资源化利用生产车间全封闭，物料输送皮带全封闭，生产过程产生的颗粒物经集气罩收集后导入布袋除尘器处理排放； ③项目运输道路全部硬化，建筑垃圾资源化利用生产车间全封闭，建筑垃圾分类堆放区通过围挡与生产区隔离； ④通过工程影响分析，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定；废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关规定	符合
	政策支持	政府出台相关政策，鼓励建筑垃圾资源化利用，降低企业初期投资和运营成本，统筹现有资金支持建筑垃圾	根据《新荣区国土空间总体规划（2021—2035年）》，新荣区政府鼓励建筑垃圾资源化利用，并对本项目建设提供资金	符合

			治理及资源化利用	支持	
		处理 设施 规划	设置建筑垃圾消纳场用于接收施工工地产生的建筑垃圾。同时将消纳场作为建筑垃圾资源化利用厂消纳暂存建筑垃圾的配套设施一体规划建设。原则上每个设区的市至少设置一处建筑垃圾消纳场。 建筑垃圾（含装修垃圾）进入资源化利用厂后经破碎、机械分选及人工分选后，金属等有价值的物质进入废品回收体系；塑料、木料等轻物料进行再加工，制成塑料制品、压缩板等材料；可利用的成分进行再加工，制成骨料、砌块等建筑材料；危险废弃物经分拣隔离存放后直接运送至危险废弃物处理设施处理。 全省规划近期建设建筑垃圾资源化利用设施 9 座，总设计处理能力 827 万吨/年（见表 3-1）；规划远期建设建筑垃圾资源化利用设施 7 座，总设计处理能力 520 万吨/年（见表 3-2）。到 2030 年，全省新增资源化处理能力 1329 万吨/年，总处理规模达到 2985.5	本项目项目配套建设建筑垃圾消纳场，配套资源化利用车间	符合

		万吨/年		
6、与《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）符合性分析				
本项目与《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）符合性分析见表 1-4。				
表 1-4 本项目与《建筑垃圾污染控制技术规范》符合性分析表				
	项目	规范要求	本项目情况	符合性分析
贮存与运输过程污染控制要求		贮存设施或场所可接收 4.2b）、4.2c）、工程渣土、脱水后工程泥浆，并进行分区堆放与管理，根据需求进行中转、调配	本项目主要收集处置城市建筑垃圾，主要为干垃圾，原料贮存库为全封闭库，满足接收需求	符合
		贮存设施或场所的基础设施应参照 CJJ/T134 进行建设和配备，场区内不存有积水，4.2c）堆放区应采取防雨淋措施	本项目原料、产品贮存设施参照 CJJ/T134 进行建设和配备，为全封闭库房，场区内不存有积水	符合
		贮存设施或场所应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采取降噪措施，并采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘	原料、产品贮存库为全封闭库，采取室内隔声措施，原料、产品装卸洒水抑尘	符合
		建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施	本项目原料运输车辆为全封闭自卸卡车，防止原料扬散、遗撒等，运输车辆在经过居民区减速慢行，禁止鸣笛	符合
		贮存与运输过程中宜使用新能源车和机械	本项目原料运输尽量选用新能源车辆	符合
利用与处置过程污染控制要求		应根据建筑垃圾的成分和当地需求因地制宜选择资源化利用技术	本项目主要选用道路翻新建筑垃圾，经过资源化处置、利用后回用于区域道路建设	符合
		建筑垃圾堆放区应采取防扬尘措施，其中	本项目原料库为全封闭库，通过洒水抑尘	符合

	4.2 c) 堆放区应增加防雨淋措施	可有效降低扬尘影响，原料库具备防风、防雨能力	
	建筑垃圾资源化利用过程收集的废水宜进行循环利用，无法循环利用的废水应收集处理	本项目建筑垃圾资源化利用过程不产生废水	符合
	分选产生的木材、塑料等可燃杂物宜优先进行再生利用，不能再生利用的可采用焚烧、热解的专用设备设施进行处置或水泥窑协同处置，产生的废渣宜进行资源化利用或填埋处置	本项目建筑垃圾主要为道路建筑垃圾，原料分选在建筑垃圾产生地进行，基本不产生其他分选材料	符合
	4.2 b) 中的废弃建材类进行堆填利用时，应满足 CJJ/T134 的要求，同时防止其他固体废物混入，用于废弃矿坑（山）修复、生态恢复时应按照 HJ25.3 等相关标准开展环境风险评估	本项目回填消纳场废建材满足 CJJ/T134 的要求，并防止与其他固体废物混入； 本项目废建材不用于废弃矿坑（山）修复、生态恢复	符合
	利用工程渣土或脱水后的工程泥浆进行堆填利用，应满足堆填利用地块的环境风险管控要求	本项目消纳场采取严格的防渗措施，利用工程渣土回填消纳场满足填埋地块的环境风险管控要求	符合
	堆填利用前应开展环境本底调查，包括堆填利用区域的土壤环境、地下水环境以及地表水环境等，可参考已有的环境影响评价以及相关水文地质资料	本项目已开展区域土壤、地下水环境本地调查	符合
	堆填利用作业实施前，应制定施工方案，制定作业计划、作业工序，包括防扬尘、雨水导排等措施	本项目消纳场作业将制定严格的工作计划和作业工序，并配套扬尘治理措施、雨水导排措施	符合
	堆填利用作业过程中，	本项目消纳场作业	符合

		应对作业面、场区内道路采取洒水抑尘措施，并对作业面回填压实后及时覆盖，车辆运输过程中做好密封措施	区、场内道路定期洒水抑尘，对作业面回填区压实后及时覆盖； 本项目建筑垃圾收运车辆全部采用封闭式运输	
		堆填利用作业期间宜选用低噪音机械或采取降噪措施	本项目消纳场作业机械选用先进的低噪声设备	符合
	填埋处置的污染控制要求	工程渣土、脱水后的工程泥浆、满足本标准 4.2 b) 或 4.2 c) 要求的建筑垃圾，以及资源化过程产生的废渣，可进行填埋	本项目建筑垃圾按 HJ1462-2026 标准要求进行分类，可进行填埋	符合
		建筑垃圾填埋场应符合 CJJ/T 134 相关技术要求，填埋场产生的渗滤液应进行收集处理	本项目消纳场建设满足 CJJ/T 134 相关技术要求，无渗滤液产生，初期雨水经收集后回用于消纳场洒水抑尘	符合

7、选址可行性分析

本项目选址位于大同市新荣区花园屯镇太平庄村西侧现状荒沟，项目所在区域存在花园屯乡花园屯砖厂取土坑为大同市城市管理局指定建筑垃圾临时堆放点，现由本项目取代该临时堆放点，满足新荣区、大同市御东区城市发展规划要求。

根据《新荣区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目选址不在新荣区国土空间重点开发区域，但邻近新荣经济技术开发区、大同市御东新区，方便附近区域建筑垃圾收集。本项目选址占地范围不占用永久基本农田、不占用生态保护红线、不在城镇开发边界内，项目周边 500m 范围无环境空气敏感保护目标，50m 范围内无声环境敏感保护目标，距离最近的水源地为项目南侧 4.3km 处花园屯水源地。

本项目占用自然荒沟作为建筑垃圾消纳场，且周边无环境敏感保护目标分布，选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 工程背景 近年来，随着经济发展、城市建设，大同市建筑垃圾清运量整体呈现上升趋势，且建筑垃圾处置方式以消纳场填埋为主。2024 年山西省人民政府发布的《山西省固体废物污染防治攻坚行动方案》（晋政发〔2024〕17 号）强调建筑垃圾的减量化、资源化和无害化的原则，提出提升综合利用水平，提高保障无害化处置能力等要求。 为提高大同市建筑垃圾资源化利用处置能力，推进无废城市建设，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾处理体系，大同市新荣区凯旺环境治理有限公司拟在大同市新荣区花园屯镇太平庄村建设“大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目”。 本项目主要服务范围为大同市御东区、新荣经济技术开发区以及项目周边乡镇。近年来该区域建筑垃圾产生量约 15 万 t/a，建筑垃圾以房地产拆迁及施工建筑垃圾、道路翻修维护建筑垃圾、开发区厂房减少建筑垃圾为主，包括工程渣土、工程泥浆、砖瓦石块、混凝土、废装修材料（废金属、塑料、玻璃、木料）、沥青路面等。 建筑垃圾入场经筛分、分拣、破碎后，渣土和工程泥浆转运至本项目消纳场堆填；废混凝土块、砖块、塑料、木材、废金属等建筑垃圾送往新荣区及周边相关生产企业进行综合利用；石块、碎石等建筑垃圾经简单破碎后送往新荣区及周边砂石或水泥砖生产企业作为生产原料综合利用。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业——103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“其他”类别，须开展环境影响评价，编制环境影响报告表。 2.2 工程组成 本项目新建 1 座资源化利用分拣车间，车间内建设 1 条建筑垃圾资源化利用分拣生产线，年分拣建筑垃圾 15 万吨；新建 1 处建筑垃圾
------	--

消纳场，设计库容 15.6 万立方米，设计服务年限 7.26 年。项目配套建设建筑垃圾储运工程和办公生活区等。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成表

工程组成		建设内容	备注
主体工程	资源化利用分拣车间	建设 1 座资源化利用分拣车间，建筑面积 1440m ² （24m×60m×12m），1F 钢架结构，车间内布设一条建筑垃圾资源化利用分拣生产线，配套 1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台振动筛分机、1 台风选机等	新建
	填埋库区	本项目消纳场选用两条相连天然沟，按 5m 一个台阶进行收坡，每个台阶宽度 5m，北侧填埋区设置标高 1105m、1110m 两级台阶，南侧填埋区设置标高 1105m、1110m、1115m 三级台阶。总堆填库容 15.6 万 m ³ ，采取从低到高分层铺填、分层碾压夯实的堆填方式	新建
	拦渣坝	位于消纳场占地西侧，拦渣坝采用 M10 水泥砂浆砌筑 MU30 片石而成，挡渣坝长 44.5m，出露地面高 4m，基础深 1.2m，拦渣坝顶宽 1.5m，底宽 3.5m，面坡比 1: 0.3，背坡比 1: 0.2	新建
	截水沟	在场区边坡顶部外围设置截水沟，截水沟断面尺寸为底宽 30cm，高 50cm，边坡比为 1: 0.5，截水沟长度 1373.8m，采用浆砌石砌筑	新建
	消力池	建设 1 座消力池，有效容积 38m ³ ，采用 M10 水泥砂浆砌筑 MU30 片石而成	新建
	淋滤水导排系统	在消纳场底部设置淋滤水导排系统，南北两条沟谷底部各设置一条 DN200HDPE 主管并在其两侧间隔一定距离交叉 45° 呈支状布置 DN150HDPE 支管，从而形成完善的排水系统，将淋滤水导入沉淀池	新建
	淋滤水沉淀池	建设 1 座 20m×10m×4m 的沉淀池，容量为 800m ³ ，沉淀池采用 C25 砼进行浇筑，池底设置设置厚 100mm 的 C20 混凝土垫层，用于收集场内雨水、淋滤水	新建
	入场道路	进场道路路线起点接现状乡村公路，终点位于项目场区，采用水泥混凝土路面，路面结构包括 25cm 厚 C30 混凝土面层+25cm 厚级配砂砾垫层，宽 4m，道路全长 200m	新建
	周转库房	建设 1 座原料、分拣材料周转库房，建筑面积 450m ² ，1F 钢架结构	新建
	表土临时堆场	在消纳场南北两处天然沟谷东侧高地设置 2 处表土临时堆场，周边设置截排水沟等水土保持	新建

			措施，堆存过程采取篷布覆盖，并播撒草籽		
		洗车平台	在厂区入口处新建洗车平台一座，洗车平台配套循环水池容积 15m³，洗车废水循环利用，不外排	新建	
		地磅	建设 1 座 100t 地磅	新建	
		办公楼	新建 1 座办公楼，1 层，砖混结构，建筑面积 208m²	新建	
	公用工程	供电	本项目用电接入区域城镇电网	/	
		供水	本项目所在区域无供水管网，通过水罐车从周边村庄采购自来水，在厂区设置蓄水罐内贮存使用	/	
		供热	本项目冬季生产区不供暖，办公区采用空调供暖	/	
	环保工程	废气	建筑垃圾运输、堆存	运输车辆采用全封闭自卸卡车，待分拣建筑垃圾临时在全封闭生产车间堆存，堆存区洒水抑尘	新建
			物料输送	资源化利用生产车间物料在不同工序间采用全封闭皮带输送机输送	新建
			投料破碎筛分	投料斗上方设置集气罩；颚式破碎机投料口上方设置集气罩，出料口设置集气罩；反击式破碎机投料口上方设置集气罩，出料口设置集气罩；筛分机上方设置集气罩； 投料、破碎、筛分产生的颗粒物经集气装置收集后导入 1 台袋式除尘器处理，处理后废气由 15m 高排气筒排放	新建
			填埋作业	填埋区作业洒水抑尘，避免大风天作业；对填埋垃圾及时进行铺平、碾压，不得漏压和欠压，减少二次扬尘的产生	新建
			运输作业	严禁运输车辆超载；运输车辆全封闭；运输车辆进、出场前在洗车平台清洗轮胎等；对进场道路定期清扫、洒水抑尘	新建
		废水	淋滤水	建设 1 座 800m³ 沉淀池，消纳场内雨水、淋滤水经平台截水沟和淋滤水收集系统收集后进入沉淀池内沉淀，回用于消纳场抑尘，不外排	新建
			洗车废水	洗车平台配套 15m³ 沉淀池，洗车废水经沉淀后回用于车辆清洗，不外排	新建
			生活污水	办公区配套化粪池，生活污水经水冲式厕所收集至化粪池，定期委托当地环卫部门采用吸粪车清运处置，不外排	新建
		噪声	昼间生产，夜间禁止作业；选用高效低噪声设备，定期进行维护；生产车间内设施安装减振	/	

		底座，采取厂房隔声；堆填区作业设备尽量分开作业，避免强噪声设备同时运行局部声级过高	
	一般工业固体废物	淋滤水沉淀池、洗车槽沉淀池底泥定期清掏后运送至消纳场与填埋渣土一同堆填处置；除尘器除尘灰集中收集后运送至消纳场与填埋渣土一同堆填处置；	/
	危险废物	废矿物油 废含油抹布及手套	生产车间内配套建设 1 座 10m ² 危险废物贮存点，危险废物集中收集后定期交由有资质单位处置
	生活垃圾	生活垃圾集中收集后定期交由当地环卫部门统一处理	/
	生态措施	运营期间做好水土保持工作，保持排水系统畅通，以防暴雨期间路面、场区周边雨污水径流集中，损坏周边林地、耕地；运营期结束封场后，进行覆土绿化	/

2.3 主要生产设施及再生产品方案

1、主要生产设施

本项目主要生产设施及参数见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要生产设施及参数表

序号	名称	规格、型号	数量	单位(台/套)	备注
资源化利用分拣车间					
1	板链给料机	/	1	台	生产能力 110t/h
2	振动给料机	/	1	台	生产能力 110t/h
3	颚式破碎机	PE500*750	1	台	生产能力 40-110t/h
4	反击式破碎机	1010 型	1	台	生产能力 50-110t/h
5	振动筛分机	/	1	台	生产能力 110t/h
6	风选机	/	1	台	生产能力 110t/h
消纳场					
1	推土机	T140-1 (5.4*3.7*2.9)	1	台	/
2	压实机	/	1	台	/
3	挖掘机	/	1	台	/

4	装载机	LW420F	1	台	/
5	自卸车	/	5	台	/
6	泥浆罐车	/	1	台	/
7	洒水车	/	2	台	/
8	雾炮机	/	4	台	/

本项目分拣车间生产线生产能力为 9.6 万 t/a~26.4 万 t/a。为匹配区域建筑垃圾产生量，以及消纳场填埋能力，本项目分拣车间处理量设计为 15 万 t/a。本项目分拣车间综合利用最大生产能力为 26.4 万 t/a > 25 万 t/a，满足《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》中小型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力要求。

本项目对石料类原料进行破碎筛分为三种物料（0-10mm 骨料、10-20mm 骨料、20-37.5mm 骨料），根据《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》，本项目产品规格属于 0~37.5mm，综合能耗限额限定值须≤9.0t 标煤/万 t·产品。本项目选用先进的低功耗设备，综合能耗满足限额限定值要求。

2、再生产品方案

本项目建筑垃圾经分拣车间分拣后渣土进入消纳场填埋，工程泥浆直接进入消纳场填埋，其他物料经破碎、分选、筛分后作为可利用资源出售。本项目再生产品见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目再生产品方案一览表

序号	再生产品名称	产量 (万 t/a)	规格	质量要求
1	渣土	3.75	/	/
2	碎石骨料	4.8	0~37.5mm	满足《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177- 2010）、《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176- 2010）
3	混凝土和砖块碎料	3.75	/	
4	金属、塑料、玻璃、木料等	2.55	/	满足《废钢铁》（GB/T4223）、《铝及铝合金废料》（GB/T13586）、《铜及铜合金废料》（GB/T13587）、《废弃木质材料回收利用管理规范》（GB/T22529）、《废弃木质材料分类》（GB/T29408）、《废塑料回收分选技术规范》

				(SB/T11149)、《废玻璃回收分拣技术规范》(SB/T11108)、《废玻璃分类》(SB/T10900)等
5	沥青路面	0.03	/	满足《公路沥青路面再生技术规范》(JTG F41)

2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人；年工作天数 300 天，每天工作 8 小时；资源化利用分拣车间年工作 2400h。本项目员工均聘用附近村民，不在场内住宿，项目内不设食堂、浴室。

2.5 项目占地及工程方案

1、项目占地

本项目占地面积为 4.6hm²，全部为永久占地，占地类型为草地。本项目占地情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目占地情况一览表

项目组成	占地面积 (hm ²)						
	永久占地					临时占地	合计
	耕地	林地	其他草地	农村道路	设施农用地		
生产管理区	0	0	4.6041	0	0	0	4.6041
填埋工程区	0	0		0	0	0	
场外道路区	0	0	0.036	0	0	0	0.036
合计	0	0	4.6401	0	0	0	4.6401

2、工程方案

(1) 分拣车间工程方案

本项目入厂建筑垃圾来源不固定，根据建筑垃圾产生情况，不同来源建筑垃圾分批次分别处理。建筑垃圾经全封闭自卸车运输至分拣车间（工程泥浆直接由泥浆罐车运送至消纳场）。根据本项目服务区域建筑垃圾产生情况，入厂建筑垃圾以房地产类建筑垃圾为主，分阶段产生、及时清运，入厂建筑垃圾通常无需在周转库内大量堆存周转。

本项目分拣车间配套 1 座 450m² 周转库，该周转库为短期缓冲库房，其中建筑垃圾原料区 150m²，分拣产品区 300m²。原料区可静态堆

	存建筑垃圾 500t（1 天周转量），产品区可堆存各类产品 950t（2.5 天周转量）。 （2）消纳场工程方案 ①表土剥离 项目占地面积 46041m²，清表按 30cm 考虑，清除表土为 13812m³，表土剥离后单独存放在场区表土临时堆放场，用于项目封场绿化的复垦。 ②堆填作业 土和工程泥浆转运至本项目消纳场堆填；废混凝土块、砖块、塑料、木材、废金属等建筑垃圾送往新荣区及周边相关生产企业进行综合利用；石块、碎石等建筑垃圾经简单破碎后送往新荣区及周边砂石或水泥砖生产企业进行生产原料使用。筛分出的渣土运至消纳场，由下而上的倾倒，再用推土机将场地摊平、碾压；达到堆填高度的区域进行局部覆土绿化，堆填结束后进行封场，整体绿化。 ③消纳场底部防渗方案 根据本项目初步设计方案，本项目堆填场堆填前须将地表覆盖层剥离后，底层铺设 1m 厚的压实度不小于 90%的粘土层作为防渗衬层，渗透系数不低于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$。 ④导排水系统 消纳场底部设置 2 条 DN200HDPE 主管并在其两侧间隔一定距离交叉 45° 呈支状布置 DN150HDPE 支管，从而形成完善的排水系统。DN200HDPE 主管合并末端接入消纳场西部的淋滤水沉淀池。 堆填过程中，堆填高度每高 5m 设置一个护坡安全平台，并设置排水沟，排水沟上底宽 0.5m，下底宽 0.4m，净高 0.4m，采用浆砌石砌筑，末端接入淋滤水沉淀池。 ⑤运输道路 运输道路起点接现状乡村公路，终点位于项目场区，采用水泥混凝土路面，路面结构包括 25cm 厚 C30 混凝土面层+25cm 厚级配砂砾垫层，宽 4m，道路全长 200m。
--	--

	⑥建筑垃圾入场要求 1) 建筑垃圾成分 建筑垃圾是工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。 2) 进场要求 本项目设置建筑垃圾资源化利用分拣车间，常规建筑垃圾均可进入，包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等。工程泥浆（半固态，约 0.8 万 t/a）直接进入消纳场填埋，分拣后的渣土（固态沙土，约 3.75 万 t/a）运送至消纳场填埋，其他分拣后的产品出售综合利用。经检验或鉴定为危险废物、生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾等不得入场。 ⑦封场 当消纳场服务期满后封场。封场前，必须编制封场计划，报请所在地县级以上生态环境行政主管部门核准，并采取污染防治措施。 封场前对堆体整形处理，而后实施封场覆盖。覆盖支持土层由压实土构成，厚度 50cm；营养植被土应利于植被生长，厚度 30cm，植被层应压实。表层进行绿化种植。 封场后仍需继续维护管理，直到稳定为止。以防止覆土层下沉、开裂，防止堆体失稳而造成滑坡等事故。 2.6 物料平衡 本项目年处理建筑垃圾 150000t，根据设计资料，大同市建筑垃圾中渣土约占 25%，石块和碎石约占 32%，废混凝土和废砖块约占 25%，废金属、塑料、玻璃、木料等约占 17%，工程泥浆约占 0.8%，废沥青路面约占 0.2%。本项目物料平衡见表 2.6-1。
--	--

表 2.6-1 本项目物料平衡一览表

投入			产出			
物料类别	占比 (%)	投入量 (t/a)	物料类别	占比 (%)	产出量 (t/a)	去向
建筑垃圾	100	150000	渣土	25	37500	筛分机筛下渣土运送至消纳场填埋；部分渣土形成含尘废气，少量排入大气环境，布袋除尘器收集渣土运送至消纳场填埋
			工程泥浆	0.8	1200	运送至消纳场填埋
			石块碎石	32	48000	破碎过程部分进入含尘废气，细骨料送至新荣区及周边砂石加工厂、商砼搅拌站、压块砖厂等综合利用
			废混凝土和废砖块	25	37500	运送至商砼搅拌站、水泥制品、免烧砖厂等综合利用
			废金属、塑料、玻璃、木料等	17	25500	送至新荣区及周边废品回收站综合利用
			废沥青路面	0.2	300	送至新荣区及周边沥青砼搅拌站综合利用

2.7 土石方平衡

本项目施工期共动用土石方总量为 7.62 万 m³。其中，挖方 3.81 万 m³（含表土剥离）；填方 3.81 万 m³（表土回覆）。本项目土石方工程挖填平衡、无余方、无弃方。

表 2.7-1 本项目土石方平衡表 单位:万 m³

工程名称		挖方	填方	调出		调入	
				数量	去向	数量	来源
生产管理区	①生产管区表土	0.18	0.11	0.07	⑥	/	/
	②场地平整、建	1.48	0.45	1.03	⑥	0.03	/

	筑施工						
填埋工程区	③填埋区表土	1.20	1.20	/	/	/	/
	④边坡整治	0.56	/	/	/	/	/
	⑤基础工程	0.39	0.04	/	/	/	/
	⑥覆土工程	/	2.01	/	/	/	/
合计		3.81	3.81	1.1	/	/	/

2.8 平面布置

本项目总平面布置按照区域地形布设。入场道路位于场地西南侧，起点接现状乡村公路；场内道路由南向北从入场口至消纳场内。入场大门处设置洗车平台，项目场地西北侧为办公区，北侧为资源化利用分拣车间。消纳场位于项目场地东南侧区域。

消纳场西侧设置拦渣坝，拦渣坝前设置消力池、淋滤水沉淀池。场区边坡顶部外围设置排水沟。厂区底部设淋滤水收集系统，淋滤水沿高程有组织排入下游淋滤水沉淀池。

区域常年主导风向为西北风，办公区与作业区分隔，位于消纳场上风向，项目总平面布置较为合理。

2.9 公用工程

2.9.1 给水

本项目用水主要为洗车平台用水、作业抑尘用水及职工生活用水。

1、洗车平台用水

参考《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），载重汽车冲洗用水定额为 60L/（辆·次）。本项目入场车辆按 31（辆·次）/d 计，则洗车平台用水量为 1.86m³/d，回用量约 80%，则洗车平台用水补水量为 0.372m³/d（111.6m³/a）。

2、作业抑尘用水

参考《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），浇洒道路等用水定额为 2L/（m²·d）。本项目消纳场、进场道路面积约 4.7hm²，则作业抑尘用水量 94m³/d（28200m³/a）。

3、职工生活用水

本项目劳动定员 8 人，主要雇用周边村庄人员，不在厂区食宿。

	职工用水主要为日常洗漱用水。参考《山西省用水定额 第4部分：居民生活》(DB14/T1049.4-2025)，农村分散式供水用水定额 80L/(人·d)，则本项目职工生活用水量 0.64m³/d (192m³/a) 2.9.2 排水 ①生产废水 本项目洗车平台用水部分损耗，其他全部经沉淀池沉淀后回用，不外排；本项目作业抑尘用水全部损耗，不外排。 ②生活污水 本项目生活污水产生量按用水量 80%计算，则生活污水产生量为 0.512m³/d (153.6m³/a)。生活污水化粪池收集后定期委托当地环卫部门采用吸粪车清运处置，不外排。 ③初期雨水 $Q = \varphi \cdot q \cdot f \cdot t$ $q = \frac{1532.7(1 + 1.08\lg T)}{(t + 6.9)^{0.87}}$ 式中： Q——降雨量，m³； q——暴雨强度，L/s·公顷； φ——径流系数，消纳场以裸露地表和复绿草地为主，径流系数取值 0.15； f——汇水面积，4.14 公顷； T——重现期，2 年； t——持续时间，15min。 计算得，暴雨下 15min 的初期雨水量约为 78m³，1h 雨水量为 312m³。项目建设 1 座 800m³ 淋滤水沉淀池（兼初期雨水收集池），初期雨水经沉淀后回用于堆填场洒水降尘、出场车辆清洗和覆土绿化浇灌，不外排。 ④淋滤水 消纳场年淋滤水量按下式计算： $Q = a \cdot H_a \cdot F$
--	---

式中:

Q——淋滤水量, m^3/a ;

a——径流系数, 消纳场以裸露地表和复绿草地为主, 径流系数取值 0.15;

Ha——年降雨量, mm; 大同市新荣区多年平均年降雨量为 350mm;

F——汇水面积, m^2 ; 消纳场汇水面积 41400m^2 ;

经计算得到堆填场年淋滤水量为 $2173.5\text{m}^3/\text{a}$ ($23.625\text{m}^3/\text{d}$, 新荣区雨季集中在 7 月~9 月, 92 天), 项目区日最大淋滤水量取日平均淋滤水量的 3 倍, 即日最大淋滤水量为 $71\text{m}^3/\text{d}$ 。

考虑极端不利天气, 新荣区有记录以来最大日降雨量为 65.4mm, 考虑百年一遇大暴雨, 日最大降雨量为 125mm, 暴雨持续时间通常为 8~12h, 则极端不利天气下, 本项目消纳场淋滤水产生量为 $776.25\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目抑尘用水量 $28200\text{m}^3/\text{a}$, 可消纳全部淋滤水。

本项目设置一座 800m^3 淋滤水沉淀池 (兼初期雨水沉淀池), 可接纳极端不利天气下消纳场淋滤水产生量。消纳场淋滤水经导排系统收集后储存至沉淀池, 沉淀后回用于堆填场洒水降尘、出场车辆清洗和覆土绿化浇灌, 不外排。

表 2.9-1 本项目全厂用排水情况表

用水类别	用水标准	数量	用水量 (m^3/d)	废水量 (m^3/d)	排放去向
洗车平台	12L/ (辆·次)	31(辆·次) /d	1.86	0	不外排, 全部损失
作业抑尘	2L/($\text{m}^2 \cdot \text{d}$)	4.7hm^2	94	0	不外排, 全部损失
职工生活	80L/(p·d)	8 人	0.64	0.512	不外排, 定期由当地环卫部门清运
总计			96.5	0.512	/

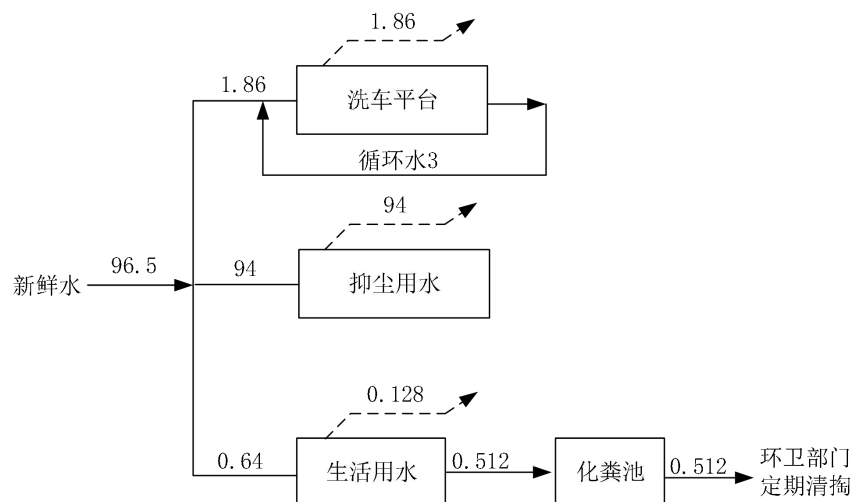


图 2.9-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2.9.3 供热

本项目生产区冬季不供热，办公区采用空调供暖。

2.9.4 供电

本项目用电接入区域电网。

2.9 生产工艺流程

2.9.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工程内容主要包括毛石坝、进场区道路、构筑物修建、截洪沟、淋滤水导排系统、沉淀池等的建设，本项目施工期不涉及拆迁和现有建筑拆除。施工对项目区及周围自然环境、生态环境造成一定影响。施工期工艺流程及产污环节见图 2.9-1。

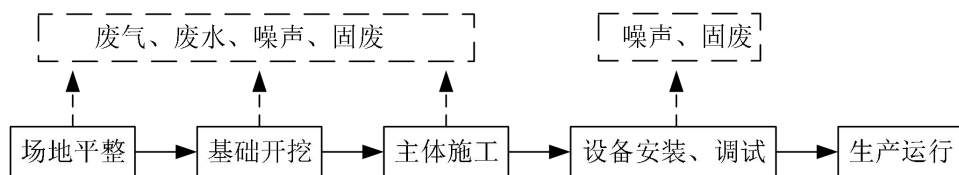


图 2.9-1 施工期工艺流程及产污节点图

主要产污环节：

(1) 施工废气：本项目建设施工期间的废气主要由场地平整、土建土石方开挖产生的扬尘，材料露天堆放活动产生的粉尘和扬尘，施工机械排放的废气等。

(2) 施工废水：本项目混凝土使用商品砼，施工场地不设置混凝

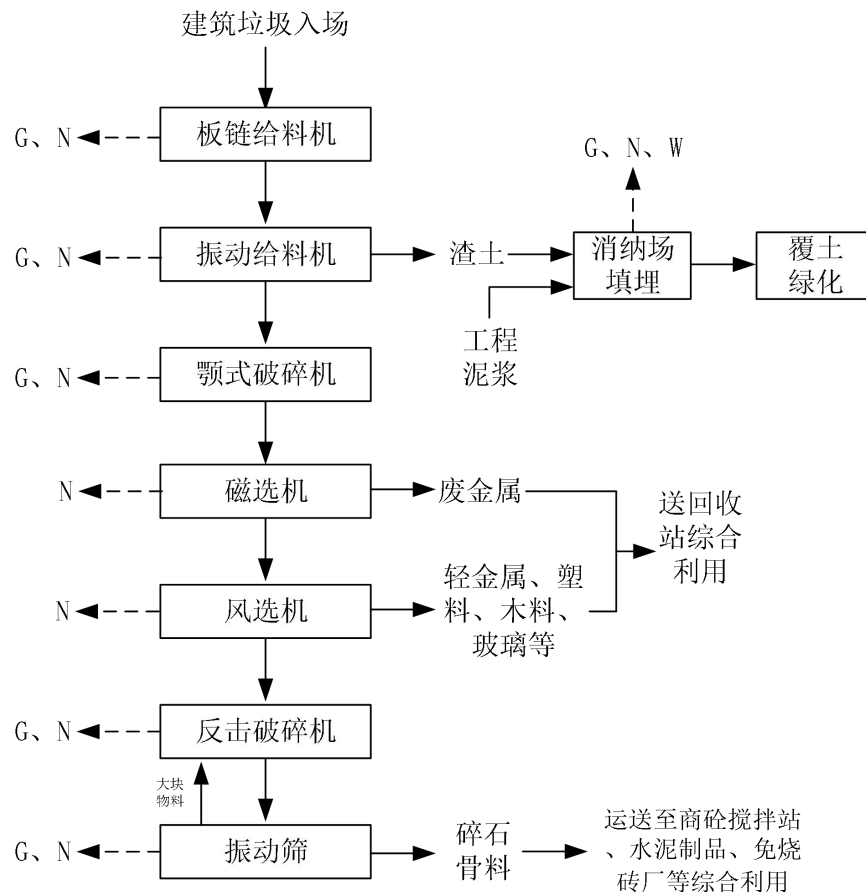
工艺流程和产污环节

土拌和站，商品砼从新荣区采购。本项目施工废水主要为混凝土养护废水、场地积水、基坑废水等，主要污染物为SS。施工场地不设置施工营地，施工人员生活污水主要为盥洗和如厕废水。

(3) 施工噪声：施工期噪声主要来源于项目场地平整噪声，土建噪声，场区构筑物搭建过程中施工机械产生的噪声，如挖掘机、装载机、运输车辆、切割机等施工机械和设备，其次是施工作业噪声。

(4) 施工固废：本项目施工期固体废物主要有施工过程产生的土石方、建筑垃圾、装修垃圾和施工人员生活垃圾。装修过程产生的废油漆、涂料容器等属于危险废物。

2.9.2 运营期工艺流程及产污环节



注：G—废气；N—噪声；W—废水

图 2.9-2 运营期生产工艺及产污环节图

运营期工艺流程简述：

1、建筑垃圾入场：外来建筑垃圾在源头处完成分类，通过自卸载

	重汽车运送至本项目，过磅后将垃圾卸入板链给料机。该工序产生颗粒物、噪声；工程泥浆直接进入消纳场填埋。 2、振动给料：通过振动给料机将建筑垃圾送入颚式破碎机，同时将建筑垃圾中的渣土分离。该工序产生颗粒物、噪声。 3、初级破碎：建筑垃圾进入颚式破碎机进行初级破碎，初破后的物料粒径小于 50mm。该工序产生颗粒物、噪声。 4、磁选除铁：在输入风选机的皮带机上方设置磁选机，选出废金属。该工序会产生固体废物废金属。 5、二级破碎：经分选机分离后的石料类原料进入反击式破碎机进行二级破碎。该工序产生颗粒物、噪声。 6、筛分：经二级破碎后的物料进入振动筛按不同粒径筛分为三种物料（0-10mm 骨料、10-20mm 骨料、20-37.5mm 骨料）综合利用。该工序产生颗粒物、噪声。 7、消纳场填埋工序 工程泥浆和筛分出的渣土转运至堆填场进行堆填。堆填采用由下而上的分层覆盖式、平碾的堆填弃土工艺，每层 2.5m，每层碾压遍数 6~8 遍，基础压实程度$\geq 93\%$，边坡压实程度$\geq 93\%$，边坡坡度$\leq 1:2$。堆填过程中，在四周进行边坡处理，堆坡坡度为 1:1.5，护坡每级高度 5m，坡底设置 5m 宽安全平台，并在安全平台内侧设置排水沟；边坡采用种草、植树进行绿化。 填埋工序主要污染物为扬尘、机械噪声、淋滤废水。 8、封场、覆土绿化 对达到堆填高度的单元进行覆土绿化。表面应覆土两层，第一层为阻隔层，覆 50cm 厚的表土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为覆盖层，覆 30cm 厚天然土壤，以利植物生长，后进行乡土物种种植。 覆土完成后，对边坡及马道平台进行生态恢复，采取灌草结合方式。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	无。
----------------	----

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 大气环境

3.1.1 常规污染物

本次评价收集了 2025 年新荣区常规污染物例行监测数据，监测结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 新荣区 2025 年常规污染物环境空气质量现状监测结果表

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	9	60	15	达标
NO ₂	年平均浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均浓度	40	70	57	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60	达标
CO	95 百分位日 平均浓度	1.2	4	30	达标
O ₃	90 百分位日 最大 8 小时平 均浓度	128	160	80	达标

由表 3.1-1 可知，新荣区 2025 年 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均浓度值、CO 的 95 百分位日平均浓度和 O₃ 的 90 百分位日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级浓度限值要求及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求，本项目所在区域新荣区 2025 年为环境空气质量达标区。

3.1.2 特征污染物

本项目委托内蒙古泽铭技术检测有限公司于 2026 年 7 月 13 日—2026 年 7 月 15 日在场区当季主导风向下风向苇子湾村设 1 个监测点位，对 TSP 进行了 3 天补充监测，具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境质量现状监测结果表

监测 点 名 称	监测点坐标		监测 因 子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率(%)	超标 率(%)	达 标 情 况
	X	Y						
苇	4450205	38446705	TSP	300	101~106	35.33	0	达

子湾								标																																													
由表 3.1-2 可知，TSP 补充监测浓度范围为 101~106μg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求。 3.2 噪声 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，未进行声环境质量现状监测。 3.3 地表水 本项目所在区域主要地表水体为项目西侧 1.5km 处御河。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目所在区域地表水体为御河“堡子湾—桑干河入口”段，水环境功能为工农业与景观娱乐用水保护，水质要求为Ⅳ类。根据山西省生态环境厅公布的 2025 年 1-12 月山西省地表水环境质量报告，御河利仁皂断面水质情况见表 3.3-1。 表 3.3-1 利仁皂断面 2025 年 1 月~12 月监测结果 <table><tr><th>河流名称</th><th>断面名称</th><th>控制级别</th><th>水期</th><th>月</th><th>水质类别</th></tr><tr><td rowspan="12">御河（堡子湾—桑干河入口）</td><td rowspan="12">利仁皂</td><td rowspan="12">国控</td><td>枯水期</td><td>1</td><td>Ⅳ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>2</td><td>Ⅳ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>3</td><td>Ⅲ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>4</td><td>Ⅳ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>5</td><td>V 类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>6</td><td>Ⅳ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>7</td><td>Ⅳ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>8</td><td>Ⅲ类</td></tr><tr><td>丰水期</td><td>9</td><td>Ⅲ类</td></tr><tr><td>平水期</td><td>10</td><td>Ⅱ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>11</td><td>Ⅱ类</td></tr><tr><td>枯水期</td><td>12</td><td>Ⅱ类</td></tr></table> 根据利仁皂断面监测结果，2025 年除 5 月水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类，其他月份利仁皂断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。 3.4 生态环境 本项目生态环境调查范围确定为项目厂界四周外扩 500m 的范围。 1、土地利用类型									河流名称	断面名称	控制级别	水期	月	水质类别	御河（堡子湾—桑干河入口）	利仁皂	国控	枯水期	1	Ⅳ类	枯水期	2	Ⅳ类	枯水期	3	Ⅲ类	枯水期	4	Ⅳ类	枯水期	5	V 类	枯水期	6	Ⅳ类	枯水期	7	Ⅳ类	枯水期	8	Ⅲ类	丰水期	9	Ⅲ类	平水期	10	Ⅱ类	枯水期	11	Ⅱ类	枯水期	12	Ⅱ类
河流名称	断面名称	控制级别	水期	月	水质类别																																																
御河（堡子湾—桑干河入口）	利仁皂	国控	枯水期	1	Ⅳ类																																																
			枯水期	2	Ⅳ类																																																
			枯水期	3	Ⅲ类																																																
			枯水期	4	Ⅳ类																																																
			枯水期	5	V 类																																																
			枯水期	6	Ⅳ类																																																
			枯水期	7	Ⅳ类																																																
			枯水期	8	Ⅲ类																																																
			丰水期	9	Ⅲ类																																																
			平水期	10	Ⅱ类																																																
			枯水期	11	Ⅱ类																																																
			枯水期	12	Ⅱ类																																																

本次评价利用卫星遥感图像和地理信息系统软件进行地类判读，并结合现场踏勘、植物样线调查、植物群落调查以及其它高清数据对解译成果进行修正。遥感解译以 91 地图软件卫星影像数据为信息源，其包括全色和多光谱两种，全色空间分辨率为 2.0m，多光谱波段空间分辨率为 8m。根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）并结合区域特点，将评价范围内的土地利用现状分类。调查范围内的土地利用现状见表 3.4-1。

表 3.4-1 评价范围土地利用现状统计表

一级类		二级类		场地范围		评价范围	
代码	名称	代码	名称	面积 (hm ²)	比例(%)	面积(hm ²)	比例 (%)
01	耕地	0103	旱地	/	/	14.9462	9.99
02	园地	0204	其他园地	/	/	5.1959	3.47
03	林地	0301	乔木林地	/	/	2.6647	1.78
		0307	其他林地	/	/	62.8545	42.00
04	草地	0404	其他草地	46041	100	61.5212	41.11
10	交通运输用地	1006	农村道路	/	/	2.4599	1.64
合计				46041	100	149.6424	100

根据调查结果可知，本项目占地范围内土地主要利用类型其他草地，占比 100%。

本项目调查范围内土地利用类型包括旱地、其他园地、乔木林地、其他林地、其他草地和农村道路，其中旱地占比 9.99%、其他园地占比 3.47%、乔木林地占比 1.78%、其他林地占比 42%、其他草地占比 41.11%、农村道路占比 1.64%。

2、植被类型

利用卫星遥感及地理信息系统技术并结合地面实际调查，对项目厂界四周外扩 500m 范围内的植被分布现状进行调查。调查范围内以落叶阔叶林和草丛为主，农田主要种植玉米、谷类。调查范围区域内的植被

类型见表 3.4-2。

表 3.4-2 评价范围植被类型现状统计表

序号	植被类型	场地范围		评价范围	
		面积(hm ²)	比例(%)	面积(hm ²)	比例(%)
1	落叶阔叶林	/	/	65.5192	43.78
2	草丛	4.604	100	61.5212	41.11
3	栽培植被	/	/	20.1421	13.46
4	无植被	/	/	2.4599	1.64
合计		4.604	100.00	149.6424	100.00

本项目占地范围内植被类型主要为草丛，占比 100%。

评价范围内植被类型分布要为落叶阔叶林、草丛、栽培植被和无植被区，其中落叶阔叶林占比 43.78%、草丛占比 41.11%、栽培植被占比 13.46%、无植被区占比 1.64%。

3、生态系统

本项目生态调查范围内的生态系统类型见表 3.4-3。

表 3.4-3 评价区生态系统类型现状统计表

一级代码	生态系统类型	场地范围		评价范围	
		面积(hm ²)	比例(%)	面积(hm ²)	比例(%)
1	森林生态系统	/	/	65.5192	43.78
3	草地生态系统	4.6041	100	61.5212	41.11
5	农田生态系统	/	/	20.1421	13.46
6	城镇生态系统	/	/	2.4599	1.64
合计		4.6041	100.00	149.6424	100.00

本项目占地范围生态系统主要为草地生态系统，占比 100%。

评价范围内生态系统主要为森林生态系统、草地生态系统、农田生态系统和城镇生态系统，其中森林生态系统占比 43.78%、草地生态系统占比 41.11%、农田生态系统占比 13.46%、城镇生态系统占比 1.64%。

4、动物分布

项目周边人类活动频繁，野生动物分布较少。只有中小型哺乳动物

和鸟类出没，尤以啮齿类及一些鸟类为优势。这些野生动物大多数为广布种，分布在项目区灌木丛、草丛内。评价范围内的陆生动物主要有以下几种：常见兽类主要有老鼠、刺猬、野兔等，常见鸟类主要有燕子、麻雀等，主要昆虫类有蝴蝶、蜻蜓、螳螂、蝈蝈、蟋蟀等。

调查期间，区域内没有发现大型哺乳类野生动物，也没有发现国家和地方重点保护的珍稀濒危动物。

3.5 地下水、土壤环境

1、地下水

为了解项目区域地下水环境质量背景值，内蒙古泽铭技术检测有限公司于2026年7月13日对项目下游麻口村水井布设1个水质水位监测点进行了地下水监测，监测点位信息见表3.5-1，监测结果见表3.5-2。

表 3.5-1 地下水监测布点情况表

点位名称	方位	距离	监测内容	监测项目
麻口村水井	W	1.1km	水质、水位	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数和总大肠菌群。同时记录各监测点井深、水位、水温

表 3.5-2 区域地下水质量现状监测结果表

采样日期	检测项目	采样点位	单位	标准限值	达标分析
		麻口村水井			
2026.07.13	pH	7.6	无量纲	6.5~8.5	达标
	氨氮	0.072	mg/L	0.5	达标
	硝酸盐氮	0.54	mg/L	20	达标
	亚硝酸盐氮	ND	mg/L	1	达标
	挥发酚	ND	mg/L	0.002	达标

	氰化物	ND	mg/L	0.05	达标
	砷	ND	μg/L	0.01	达标
	汞	ND	μg/L	0.001	达标
	六价铬	ND	mg/L	0.05	达标
	总硬度	290	mg/L	450	达标
	铅	ND	μg/L	0.01	达标
	氟化物	0.31	mg/L	1	达标
	镉	ND	mg/L	0.005	达标
	铁	ND	mg/L	0.3	达标
	锰	ND	mg/L	0.1	达标
	溶解性 固体总 量	687	mg/L	1000	达标
	高锰酸 盐指数	2.4	mg/L	3	达标
	硫酸盐	122	mg/L	250	达标
	氯化物	180	mg/L	250	达标
	细菌总 数	88	CFU/ml	100	达标
	总大肠 菌群	未检出	MPN/100ml	3	达标
	钙	32.5	mg/L	/	/
	镁	47.3	mg/L	/	/
	钠	136	mg/L	/	/
	钾	4.29	mg/L	/	/
	碳酸根	ND	mg/L	/	/
	重碳酸 根	256	mg/L	/	/
备注	“ND”表示未检出。				

由监测结果可知，本项目所在区域地下水各检测因子监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，地下水环境质量较好。

2、土壤

为了解项目区域土壤环境质量背景值，内蒙古泽铭技术检测有限公司于 2026 年 7 月 13 日对项目占地范围内土壤表层样进行了检测。监测点位信息见表 3.5-3，监测结果见表 3.5-4。

表 3.5-3 土壤监测布点情况表

监测 点位	样 点	采样深度	监测因子	采样频次
场区 东部 填埋 区	表 层 样	0~0.2m	基本因子：1) 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；2) 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；3) 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1 次样

表 3.5-4 土壤环境监测结果表

监测项目	单位	监测结果	第二类用地筛选值	Pi	达标情况
砷	mg/kg	4.91	60	0.082	达标
镉	mg/kg	0.24	65	0.0037	达标
铬（六价）	mg/kg	ND	5.7	/	达标
铜	mg/kg	44	18000	0.0024	达标
铅	mg/kg	16	800	0.02	达标
汞	mg/kg	0.0700	38	0.0018	达标
镍	mg/kg	24	900	0.027	达标
硝基苯	mg/kg	ND	76	/	达标
苯胺	mg/kg	ND	260	/	达标
2-氯酚	mg/kg	ND	2256	/	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	/	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	/	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	/	达标
苯并[k]荧	mg/kg	ND	151	/	达标

	蒽					
	蒎	mg/kg	ND	1293	/	达标
	二苯并 [a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5	/	达标
	茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	ND	15	/	达标
	蔡	mg/kg	ND	70	/	达标
	四氯化碳	mg/kg	ND	2.8	/	达标
	氯仿	mg/kg	ND	0.9	/	达标
	氯甲烷	mg/kg	ND	37	/	达标
	1,1-二氯乙 烷	mg/kg	ND	9	/	达标
	1,2-二氯乙 烷	mg/kg	ND	5	/	达标
	1,1-二氯乙 烯	mg/kg	ND	66	/	达标
	顺-1,2-二 氯乙烯	mg/kg	ND	596	/	达标
	反-1,2-二 氯乙烯	mg/kg	ND	65	/	达标
	二氯甲烷	mg/kg	ND	616	/	达标
	1,2-二氯丙 烷	mg/kg	ND	5	/	达标
	1,1,1,2-四 氯乙烷	mg/kg	ND	10	/	达标
	1,1,2,2-四 氯乙烷	mg/kg	ND	6.8	/	达标
	四氯乙烯	mg/kg	ND	53	/	达标
	1,1,1-三氯 乙烷	mg/kg	ND	840	/	达标
	1,1,2-三氯 乙烷	mg/kg	ND	2.8	/	达标
	三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8	/	达标
	1,2,3-三氯 丙烷	mg/kg	ND	0.5	/	达标
	氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	/	达标
	苯	mg/kg	ND	4	/	达标
	氯苯	mg/kg	ND	270	/	达标
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	560	/	达标
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20	/	达标
	乙苯	mg/kg	ND	28	/	达标
	苯乙烯	mg/kg	ND	1290	/	达标

	甲苯	mg/kg	ND	1200	/	达标
	间-二甲苯 +对-二甲苯	mg/kg	ND	570	/	达标
	邻-二甲苯	mg/kg	ND	640	/	达标
由监测结果可知，本项目占地范围内土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准，土壤环境质量现状较好。						

环境保护目标	3.6 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、居住区、文化区，距离项目最近的大气环境保护目标为项目厂界东侧 900m 处太平庄村。 表 3.6-1 环境空气保护目标表 <table><tr><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">距厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>太平庄村</td><td>4452296</td><td>38445581</td><td>村民</td><td>180 户 /630 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类功能区</td><td>东侧</td><td>900</td></tr></table>							保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离/m	X	Y	太平庄村	4452296	38445581	村民	180 户 /630 人	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类功能区	东侧	900
	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位		距厂界距离/m																
		X	Y																						
	太平庄村	4452296	38445581	村民	180 户 /630 人	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类功能区	东侧	900																	
	3.7 声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。																								
	3.8 地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、泉域等地下水环境保护目标。																								
	3.9 生态环境 本项目生态环境保护目标主要为项目占地及周边 200m 范围内土壤、植被。																								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3.9-1 生态环境保护目标表					
	生态环境保护目标		位置关系		保护要求	
	项目占地及周边土壤、植被		项目占地及周边200m 范围		在严格控制项目生态影响的前提下，减少土壤扰动和植被破坏，加强绿化	
	3.10 废气					
	本项目施工期扬尘、运营期卸料、筛分、破碎、堆填等过程产生颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 规定的有组织排放限值和无组织排放限值，具体见表 3.10-1。					
	表 3.10-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
	污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限 值	
			排气筒高 度 (m)	二 级	监控点	浓 度 (mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓 度最高点	1.0	
3.11 废水						
职工污水、来往人员如厕污水经水冲式厕所收集后，定期委托当地环卫部门吸粪车定期清掏，不外排；洗车平台废水沉淀后回用，不外排；场地淋滤水经堆填场淋滤水导排系统收集后储存至沉淀池（容积为800m³），沉淀后回用于项目洒水降尘、出场车辆清洗和覆土绿化浇灌，不外排。						
3.12 噪声						
本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）噪声排放限值，详见表 3.12-1；本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见表 3.12-2。						
表 3.12-1 施工期噪声排放标准限值 单位：dB（A）						
噪声限值						
昼间			夜间			
70			55			

	表 3.12-2 运营期厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)	
	类别	标准值
		昼间 夜间
	2 类	60 50
总量 控制 指标	3.13 固体废物	
	1、一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。 2、危险废物暂存贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 3、生活垃圾由环卫部门定期清运。	
	根据《山西省生态环境厅关于印发<建设项目主要污染物总量指标核定办法>的通知》（晋环规〔2023〕1号）要求，进行总量控制的主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。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；废水化学需氧量排放量不大于1吨/年和氨氮排放量不大于0.5吨/年的建设项目，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。 根据《大同市生态环境局关于印发<进一步推动环境影响评价提质增效，优化审批服务的二十条政策措施>的通知》（同环发〔2024〕13号），位于上年度环境质量考核达标区域，二氧化硫，氮氧化物、烟尘和工业粉尘年排放量分别不大于3吨，挥发性有机物不大于0.3吨；化学需氧量排放量不大于1吨和氨氮排放量不大于0.5吨的建设项目，无需进行污染物区域削减替代。继续对符合直接核定污染物总量的建设项目，豁免办理总量核定手续，相关总量指标控制要求纳入环评批复意见，予以明确；延续将现行的总量指标在环评审批前取得调整为建设单位承诺投产前取得。 本项目位于大同市新荣区，位于上年度环境质量考核达标区域。本项目颗粒物有组织排放总量为1.2t/a。	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	项目施工期工程内容主要包括拦渣坝、进场区道路、构筑物修建、截洪沟、淋滤水导排系统、沉淀池等的建设，本项目施工期不涉及拆迁和现有建筑拆除。项目建设工期为 9 个月，施工期平均约有 10 人施工，施工人员为当地居民，食宿不在工地，不设施工营地。 4.1、施工期大气环境影响分析及防治措施 本项目施工期污染物主要为施工扬尘和施工机械燃油废气。 1、施工扬尘 施工期主要的大气环境影响为施工产生的扬尘，施工扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、堆放过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。 （1）影响分析 ①风力扬尘影响分析 由于施工的需要一些建材需露天堆放，而且有一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算： $Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$ 式中： Q——起尘量，kg/吨·年； V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s； V_0——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。 V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。
---	---

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4.1-1。

表 4.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

②动力扬尘影响分析

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ；

V——汽车速度， km/h ；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

根据经验在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4~5 次），可使扬尘减少 50-70%左右，洒水抑尘的实验结果见表 4.1-2。

表 4.1-2 洒水路面扬尘监测结果

距离运输道路路边距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.4	0.68	0.6	0.29
衰减率		80.20%	51.60%	41.70%	30.20%	48.20%

由上表可知，有效的洒水抑尘可以大幅度降低施工扬尘的污染程度，确保施工场地下风向 50m 处 TSP 浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）。

（2）防治措施

本项目施工扬尘主要采取以下防治措施：

①施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等；

②施工工地按“六个百分百”的要求进行施工，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、土方开挖 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；

③对施工场地内运输通道及时清扫，减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工现场应低速行驶，减少产尘量。同时对施工道路定时洒水抑尘；

④合理布局施工场地：施工应根据当地风向、风速变化规律，合理布置施工场地；

⑤车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉沙池等。施工单位必须在进场道路附近加设以上装置，减少车辆运输产生的扬尘对大气环境的影响；

⑥渣土车辆应采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车辆应按照批准的路线和时间进行运输；

在严格采取加强施工场地管理、定期洒水等措施后，可最大程度的减轻施工期扬尘对周围环境的影响，施工期扬尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。随着工程的

	逐步完成，施工期扬尘对周围环境的影响最终将消失。 2、施工机械燃油废气 (1) 影响分析 施工机械废气主要包括挖掘机、推土机、运输车辆等，其运行过程产生的机械燃油尾气污染物主要包括有 HC、NOX、CO 等，对施工场地及周边区域环境空气有一定的不利影响。 (2) 防治措施 建议施工单位选择优质环保的工程设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，采用新能源汽车或者达到国六排放标准的汽车运输。 4.2、施工期水环境污染防治措施 施工期间的废水主要为施工废水和施工人员生活污水等。 1、施工废水 ①影响分析 本项目施工废水主要包括土石方阶段基坑废水、结构阶段混凝土养护排水、施工机械及运输车辆冲洗水。其中基坑废水主要来源于大气降水，主要污染物为 SS；本项目不设置混凝土拌和站，使用商品混凝土，不产生混凝土搅拌废水，混凝土养护排水量较少，全部被蒸发进入大气环境；施工机械及运输车辆冲洗水，主要污染物为 COD、石油类、SS。 ②防治措施 施工废水经临时沉淀池沉淀后全部用于施工场地洒水抑尘，不外排。 2、施工人员生活污水 项目施工工人平均每天 10 人，如厕、盥洗用水取 10L/人·d 计，废水产生系数按 80%计，则施工人员生活污水产生量 0.08m³/d。施工场地设置环保厕所，施工人员盥洗水用于施工场地洒水抑尘，粪污水定期清掏不外排。 4.3、施工期声环境污染防治措施 1、施工期环境影响分析 ①源强分析
--	---

施工期噪声主要为土石方阶段、基础阶段、结构阶段、装修阶段中挖掘机、推土机、混凝土输送泵、振捣机、运输车辆等高噪声机械设备运行时产生的噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要机械设备声源及声级见表 4.3-1。

表 4.3-1 施工期主要设备噪声源强

作业阶段	机械设备	测距/m	最大声级 /dB (A)	声源类型	声源特征
土石方阶段	挖掘机	5	84	移动设备	室外声源， 声源无指向性，频发、间断排放
	装载机	5	88	移动设备	
	推土机	5	86	移动设备	
	载重汽车	5	82	移动设备	
基础阶段	混凝土输送泵	5	88	固定设备	室内声源， 声源无指向性，频发、间断排放
	商砼搅拌车	5	86	固定设备	
	振捣机	5	85	固定设备	
结构阶段	电锯	5	93	固定设备	室内声源， 声源无指向性，频发、间断排放
	电焊机	5	85	固定设备	
装修阶段	电钻	5	102	固定设备	
	电锤	5	100	固定设备	
	无齿锯	5	93	固定设备	
	木工刨	5	100	固定设备	
	磨光机	5	90	固定设备	
	砂轮机	5	90	固定设备	

②预测模式

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，施工噪声源可近似视为点声源处理，声场为半自由场，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.0-2021）推荐的预测模式：

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

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。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，进行声级叠加：

$$L = 10lg \sum 10^{0.1L_i}$$

③预测结果

施工场地各阶段噪声影响范围见表 4.3-2。

表 4.3-2 施工期各阶段距声源不同距离的等效声级预测结果

主要噪声源		噪声随距离衰减值（dB（A））									
		5m	10m	30m	50m	70m	100m	150m	200m	250m	300m
土石方阶段	挖掘机	84	78	68.4	64	61.1	58	54.5	52	50	48.4
	装载机	88	82	72.4	68	65.1	62	58.5	56	54	52.4
	推土机	86	80	70.4	66	63.1	60	56.5	54	52	50.4
	载重汽车	82	76	66.4	62	59.1	56	52.5	50	48	46.4
基础阶段	混凝土输送泵	88	82	72.4	68	65.1	62	58.5	56	54	52.4
	商砼搅拌机	86	80	70.4	66	63.1	60	56.5	54	52	50.4
	振捣机	85	79	69.4	65	62.1	59	55.5	53	51	49.4
结构阶段	电锯	93	87	77.4	73	70.1	67	63.5	61	59	57.4
	电焊机	85	79	69.4	65	62.1	59	55.5	53	51	49.4
装修阶段	电钻	102	96	86.4	82	79.1	76	72.5	70	68	66.4
	电	100	94	84.4	80	77.1	74	70.5	68	66	64.4

段	锤										
	无齿锯	93	87	77.4	73	70.1	67	63.5	61	59	57.4
	木工刨	100	94	84.4	80	77.1	74	70.5	68	66	64.4
	磨光机	90	84	74.4	70	67.1	64	60.5	58	56	54.4
	砂轮机	90	84	74.4	70	67.1	64	60.5	58	56	54.4

根据上表可知，距离施工机械 50m 处施工机械对声环境的贡献值为 62.0~82.0dB（A），距离施工机械 150m 处施工机械对声环境的贡献值为 52.5~72.5dB（A），距离施工机械 300m 处施工机械对声环境的贡献值为 46.4~66.4dB（A）。

2、施工期噪声污染防治措施

为最大限度地减少噪声污染，施工期主要采取以下防治措施：

（1）降低设备声压等级，施工单位应尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，挖土机、推土机等固定机械设备和挖土、运土机械可采用排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法；对动力机械设备应进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动和消声器的损坏而增加其工作声压级；闲置不用的设备应立即关闭等；

（2）对使用产噪声级超过 80dB（A）以上的施工设备与机械时，应尽可能地将其置于相应的车间内，隔断其噪声传播，搭建车间要使用隔声和吸声效果良好的材料，这样可以降低噪声声压级约 20dB（A）左右；

（3）合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时作业，严禁高噪声、高振动的设备在中午休息时间（12:00-14:00）或夜间作业；

（4）施工单位应文明施工，对运输到施工现场的材料、设备要轻装轻卸，避免突发性噪声的产生。施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小，并尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

4.4、施工期固体废物处置措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾主要是混凝土废料、废钢材、木材等，要求建设单位对建筑垃圾进行分类处置，首先对钢板、木材等下脚料进行分类回收利用；对混凝土废料、含砖、石、砂的杂土全部用于场地平整。生活垃圾主要为施工人员办公产生的生活垃圾，经收集后由环卫部门统一处置。

4.5、施工期生态保护措施

根据现场调查评价范围内无《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》中规定需要重点保护的动植物。项目周边人类活动频繁，野生动物分布较少。只有中小型哺乳动物和鸟类出没，尤以啮齿类及一些鸟类为优势。这些野生动物大多数为广布种，分布在项目区灌木丛、草丛内。评价范围内的陆生动物主要有以下几种：常见兽类主要有老鼠、刺猬、野兔等，常见鸟类主要有燕子、麻雀等，主要昆虫类有蝴蝶、蜻蜓、螳螂、蝈蝈、蟋蟀等。

本项目施工期的主要建设内容包括各类水池及截排水设施的基础开挖与浇筑，拦渣坝的建设等。项目施工期建设施工、地表开挖、填方等不同地貌部位和不同时期可能发生不同形式的水土流失。

1、施工期生态环境影响分析

（1）占地对生态环境影响

本项目建成后，原有的自然景观格局将受到人工干扰，新建的堆填场在一定程度上改变了原有景观的空间结构，使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，改变了局部地区土地利用现状。待项目服务年限结束，对项目进行生态恢复，恢复后土地类型为绿地，可有效减缓对生态的不利影响。

（2）水土保持能力减弱

建设项目施工时的施工机械、材料堆放、施工人员践踏、临时占地、弃土、弃渣的堆放等，将破坏一定区域内的植被并造成水土流失。项目在建设施工过程中必须重视对周围生态环境的保护，要在施工各个时段内做好各种防护措施，应尽量做到减少植被破坏、减少土方开挖工程量、

力求做到挖填方平衡，并注意随挖随填，并及时填压夯实，使水土流失减少到最低限度，并且在施工完成时，及时做好恢复和补偿工作，加强绿化。

（3）工程占地对植被的影响

项目建设区占地多为灌丛植被，未发现珍稀濒危植物分布。工程建设对植被的影响发生在整个用地范围内，这些施工活动过程均要进行清除植被、开挖地表，造成工程建设施工区域内地表植被的完全破坏，施工直接影响区域一定范围的植被也会遭到不同程度的破坏。施工运输、施工机械、人员践踏、临时占地等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。弃土、弃石、生活垃圾等构成的固体废物占用的区域，将使原有植被被掩埋、覆盖。堆场淋溶水排放、施工队伍办公污水、施工机具的废水等，各种施工机械排放的废气与油污等，也会对周围的植被产生不良影响。

本项目服务期满后，进行封场绿化，造成的生物量损失将得到弥补。

（4）项目建设对野生动物的影响

施工过程中，施工人员的活动和机械噪声和自然植被的破坏等将会使施工区及周边一定范围内野生动物（如麻雀、燕子、乌鸦等）的活动和栖息产生影响，引起野生动物局部的迁移，对野生动物的生存环境产生不利影响，部分动物生境受到毁灭性破坏。

施工过程中，人为干扰如施工人员滥捕乱猎等现象的出现，将直接影响到这一地区的某些野生动物种群数量，但由于施工区域内受人为干扰大，野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，未见珍稀濒危动物，也未见其栖息地及迁徙通道。项目建设中只要加强对施工人员及工作人员的管理，不会造成该区域野生数量和种类的锐减，因此，项目建设对本区域内的野生动物影响是轻微的。

（5）工程建设对土壤环境的影响

项目建设过程中，施工占地对实施区域的土壤环境造成破坏和干扰，如破坏土壤结构、扰动地表、加剧水土流失等。因而，建设中要尽量缩小施工范围，减少人为干扰。施工完毕应及时整理施工现场，平整土地，

恢复植被。项目淋溶水和施工期生活污水若不进行处理直接排放，可能对区域内土壤环境产生污染，但本评价对污废水处理有严格的控制要求，工程建设对土壤环境的影响小。

2、施工期生态环境污染防治措施

（1）强化生态环境管理

结合工程施工期占地、植被破坏情况，将剥离土石进行定点堆存，并且认真做好工程施工期的水土保持及生态恢复、建设工作；进一步完善施工期的环境管理，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。

（2）水土流失防治措施

建设单位应按相关规定编制水土保持方案报告，按要求采取相应的水土保持措施。施工开始后需注意以下问题：

①施工中不得将临时堆放的土石方任意弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。

②在地面施工过程中对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

③优先场地地面硬化和绿化措施，可有效降低水土流失。

④优先建设淋滤水沉淀池及配套截流沟，裸露地表淋滤水引至淋滤水沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，降低裸露地表带来的水土流失影响。

⑤尽量避免雨季实施表土剥离工作，表土剥离集中到一个时段进行，有效缩短或避开加剧水土流失的时段。剥离的表土进行定点堆存，并覆盖防止水土流失网，种植植物以确保土壤固定效果。

（3）对植被的保护与恢复措施

①项目施工过程中应加强管理，尽量将施工临时用地布置在永久占地范围内，将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤与植被的破坏面积。

②保护和利用好表层的熟化土壤，施工前把表层的熟化土壤集中堆存，并覆盖防止水土流失网，种植植物以确保土壤固定效果，待施工扰动结束后，再覆土于新塑地貌区，以利于植被恢复，复垦类型应因地制宜。

③植被恢复管理十分重要，管理内容包括补植、施肥、洒水、防冻等一系列措施，落实好植被恢复后的管护措施方可确保植被恢复取得成效。依据“谁破坏、谁治理”的原则，植被恢复费用由建设单位承担。针对各类施工迹地恢复和绿化、美化，应选取具有经济价值、美观、速生、固土作用强的植物。在不同区域植被恢复中，根据“适地适树”的原则，应该采用当地的植物群落演替中的先锋种、优势种且容易收集种子的那些植物物种。

（4）对陆生动物的保护措施

①防治噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，须使用低噪声设备；同时做好施工方式和时间的计划，避免冬候鸟来临的冬季和鸟类繁殖期的春季施工，并避免在晨昏和正午的噪声影响等。

②施工前对施工人员和工程管理人员进行宣传教育，树立各种保护动物的宣传牌，并发放宣传手册，介绍保护动物和常见动物的一般习性 & 保护动物的措施，提高施工人员的保护意识，自觉保护鸟类。

③施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，施工过程中如遇到要采取保护措施，严禁捕猎，一旦发现违法捕猎者，依法进行处置。

综上，本项目施工期对生态环境的影响在采取上述措施后，可得到有效缓解。且在项目运营期结束后，随着封场期对该场地进行覆土绿化，可将本项目对区域生态环境影响降到最低。

运营期环境影响和保护措施	4.6 废气 本项目运营期废气主要为资源化利用分拣车间卸料颗粒物、振动给料机颗粒物、破碎工序颗粒物、筛分工序颗粒物，消纳场卸料颗粒物、建筑垃圾堆填风蚀颗粒物、场内燃油机械尾气。 1、废气源强核算 (1) 资源化利用分拣车间卸料颗粒物 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册）》，工业企业固体物料装卸颗粒物产生量核算公式如下： $ZC_y = N_c \times D \times (a/b) \times 10^{-3}$ 式中： ZC_y——指装卸扬尘产生量（单位：t）； N_c——指年物料运载车次（单位：车），取 7440 车次； D——指单车平均运载量（单位：t/车），取 20t/车； (a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a 指各省风速概化系数，山西省取 0.0010；b 指物料含水率概化系数，参照表土取 0.0151； 本项目年入场建筑垃圾 15 万 t/a（其中进入资源化利用分拣车间 148800t/a，1200t/a 工程泥浆直接进入消纳场），单车平均运载量 20t/车，年运输 7440 车次，则本项目资源化利用分拣车间卸料颗粒物产生量为 9.854t/a。 本项目板链给料机上方设置集气罩，集气罩面积 4m²（1m×4m），颗粒物经集气罩收集后通过风管连接，送入 1 台袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。 根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中附录 A，集气罩的排风量计算公式为： $Q = F\bar{v}$ 式中： Q——集气罩排风量，m³/s； F——集气罩罩口面积，m²，取 4m²；
--------------	---

	$\bar{v}$——集气罩罩口平均速度，m/s，取 1.2m/s。 则本项目卸料工序集气罩排风量为 17280m³/h，则本项目卸料工序颗粒物产生浓度为 237.606mg/m³，产生速率 4.106kg/h。 集气罩集气效率大于 90%，卸料工序约 0.985t/a 颗粒物在车间无组织排放。本项目卸料工序配套洒水抑尘装置，粉尘控制效率 74%；资源化利用分拣车间全封闭，抑尘效果 99%。因此，卸料工序无组织颗粒物排放量 0.00256t/a。 (2) 资源化利用分拣车间振动给料机颗粒物 振动给料机下设筛网，将渣土通过振动筛下。本项目进入振动给料机建筑垃圾 14.88 万 t/a，其中渣土占比约 37500t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的筛分工序，颗粒物产污系数 1.13kg/t·产品，废气量产污系数 245Nm³/t·产品。 则本项目振动给料工序颗粒物产生量 42.375t/a，废气产生量 3828.125Nm³/h，颗粒物产生浓度 4612.215mg/m³，产生速率 17.656kg/h。 本项目振动给料机上方设置集气罩，集气罩面积 1m²（1m×1m），集气罩边缘集气风速 1.2m/s，颗粒物经集气罩收集后通过风管连接，送入 1 台袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。 振动给料机集气罩集气效率大于 90%，振动给料工序约 4.238t/a 颗粒物在车间无组织排放。本项目振动给料工序配套洒水抑尘装置，粉尘控制效率 74%；资源化利用分拣车间全封闭，抑尘效果 99%。因此，卸料工序无组织颗粒物排放量 0.011t/a。 (4) 资源化利用分拣车间颚破工序颗粒物 进入颚破工序主要为筛除渣土后建筑垃圾，约 11.13 万 t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的破碎工序，颗粒物产污系数 1.13kg/t·产品，废气量产污系数 245Nm³/t·产品。 则本项目颚破工序颗粒物产生量 125.769t/a，废气产生量 11361.875Nm³/h，颗粒物产生浓度 4612.245mg/m³，产生速率 52.404kg/h。
--	--

本项目颚式破碎机投料口、出料口设置集气罩，集气罩面积 1.5m^2 ($1\text{m} \times 1.5\text{m}$)，集气罩边缘集气风速 1.2m/s ，颗粒物经集气罩收集后通过风管连接，送入 1 台袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。

颚式破碎机集气罩集气效率大于 90%，颚破工序约 12.577t/a 颗粒物在车间无组织排放。本项目颚破工序配套洒水抑尘装置，粉尘控制效率 74%；资源化利用分拣车间全封闭，抑尘效果 99%。因此，颚破工序无组织颗粒物排放量 0.0327t/a 。

(5) 资源化利用分拣车间风选机颗粒物

本项目风选机密闭，风选采用循环风，产生的颗粒物在风选机内循环不外排。

(6) 资源化利用分拣车间反击破工序颗粒物

进入反击破工序主要为筛除金属、塑料、玻璃、木料等建筑垃圾，约 8.57万 t/a 。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的破碎工序，颗粒物产污系数 $1.13\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ ，废气量产污系数 $245\text{Nm}^3/\text{t} \cdot \text{产品}$ 。

则本项目反击破工序颗粒物产生量 96.841t/a ，废气产生量 $8748.542\text{Nm}^3/\text{h}$ ，颗粒物产生浓度 $4612.245\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率 $40.35\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目反击式破碎机投料口、出料口设置集气罩，集气罩面积 1m^2 ($1\text{m} \times 1\text{m}$)，集气罩边缘集气风速 1.2m/s ，颗粒物经集气罩收集后通过风管连接，送入 1 台袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。

反击破碎机集气罩集气效率大于 90%，反击破碎工序约 9.684t/a 颗粒物在车间无组织排放。本项目反击破碎工序配套洒水抑尘装置，粉尘控制效率 74%；资源化利用分拣车间全封闭，抑尘效果 99%。因此，反击破碎工序无组织颗粒物排放量 0.0252t/a 。

(7) 资源化利用分拣车间筛分工序颗粒物

本项目进入振动筛建筑垃圾约 8.57万 t/a ，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的筛分工序，颗粒物产污系数 $1.13\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ ，废气量产污系数 $245\text{Nm}^3/\text{t} \cdot \text{产品}$ 。

则本项目筛分工序颗粒物产生量 96.841t/a，废气产生量 8748.542Nm³/h，颗粒物产生浓度 4612.245mg/m³，产生速率 40.35kg/h。

本项目振动筛上方设置集气罩，集气罩面积 2m²（1m×2m），集气罩边缘集气风速 1.2m/s，颗粒物经集气罩收集后通过风管连接，送入 1 台袋式除尘器处理，处理后由 15m 高排气筒排放。

振动筛集气罩集气效率大于 90%，振动筛分工序约 1.94t/a 颗粒物在车间无组织排放。本项目振动筛分工序配套洒水抑尘装置，粉尘控制效率 74%；资源化利用分拣车间全封闭，抑尘效果 99%。因此，振动筛分工序无组织颗粒物排放量 0.0252t/a。

本项目资源化利用分拣车间各工序（板链给料机卸料、振动给料机、颚破、反击破、筛分工序）产生的颗粒物经收集后共同导入 1 台布袋除尘器集中处理，考虑风管风力损耗，确定除尘器引风量为 50000m³/h。袋式除尘器滤袋材质为覆膜滤料，设计过滤风速为 0.6m/min，过滤面积约 1400m²，设计排放浓度不高于 10mg/m³。处理后的废气由 15m 高排气筒排放，排气筒编号 DA001。

本次评价取排放浓度为 10mg/m³，则本项目资源化利用分拣车间有组织颗粒物排放量为 1.2t/a，排放速率为 0.5kg/h。

（8）碎石、骨料等堆场装料颗粒物

本项目经资源化利用分拣车间分拣后的建筑垃圾中废混凝土块、砖块、塑料、木材、废金属、石块、碎石等需转运至新荣区及周边废品回收站、砂石加工厂或水泥标砖生产等企业进行综合利用，其中主要产生物料为碎石和石块。碎石和石块经破碎后堆存于周转库内，基本不产生风蚀扬尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册）》中装卸扬尘计算公式计算：

$$ZC_y = N_c \times D \times (a/b) \times 10^{-3}$$

式中：

ZC_y——指装卸扬尘产生量（单位：t）；

N_c——指年物料运载车次（单位：车），取 2400 车次；

D——指单车平均运载量（单位：t/车），取 20t/车；

(a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a 指各省风速概化系数，山西省取 0.0010；b 指物料含水率概化系数，参照各类石灰石取 0.0017；

本项目碎石和石块骨料年转运量约 48000t，单车平均运载量 20t/车，年运输 2400 车次，则本项目周转库转运装卸颗粒物产生量为 28.235t/a。

本项目碎石和石块骨料装料工序配套洒水抑尘装置，粉尘控制效率 74%；资源化利用分拣车间全封闭，抑尘效果 99%。因此，碎石和石块骨料工序无组织颗粒物排放量 0.073t/a。

（9）消纳场卸料粉尘

本项目渣土进入消纳场卸料过程产生卸料粉尘，渣土卸料量包括建筑垃圾中渣土 37500t/a 和除尘灰 370.48t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册）》中装卸扬尘计算公式计算：

$$ZC_y = N_c \times D \times (a/b) \times 10^{-3}$$

式中：

ZC_y ——指装卸扬尘产生量（单位：t）；

N_c ——指年物料运载车次（单位：车），取 1894 车次；

D ——指单车平均运载量（单位：t/车），取 20t/车；

(a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a 指各省风速概化系数，山西省取 0.0010；b 指物料含水率概化系数，参照表土取 0.0151；

本项目渣土卸料量约 37870.48t，采用渣土车运输，单车平均运载量 20t/车，年运输 1894 车次，则本项目消纳场渣土卸料颗粒物产生量为 2.509t/a。

卸料过程采取洒水抑尘措施，抑尘效果 74%，则本项目消纳场渣土卸料过程颗粒物无组织排放量为 0.652t/a。

（10）消纳场风蚀扬尘

本项目消纳场风蚀扬尘仅在堆填过程产生，堆填后覆土绿化后几乎不再产生风蚀扬尘。本项目消纳场分区堆填，堆填作业区最大面积 1000m²，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业源固

体物料堆场颗粒物核算系数手册)》中风蚀扬尘计算公式计算:

$$FC_y = 2 \times E_f \times S \times 10^{-3}$$

式中:

FC_y ——指风蚀扬尘产生量(单位:吨);

E_f ——指堆场风蚀扬尘概化系数(单位:千克/平方米);按表土取41.5808;

S ——指堆场占地面积(单位:平方米);取1000m²。

通过计算得,本项目消纳场风蚀扬尘产生量83.162t/a。消纳场采取洒水抑尘措施,抑尘效果74%,则消纳场风蚀扬尘无组织排放量为21.622t/a。

(11) 车辆运输颗粒物

本项目年处理建筑垃圾150000t,建筑垃圾运输车辆载重20t,则日运输车辆25次。项目进场道路地面硬化,进场口设置洗车平台,运输道路定期洒水并保持路面清洁,车辆运输产生的颗粒物忽略不计。

(12) 工程机械尾气

项目内汽车、工作机械在运行中排放的废气含有一些有害气体,主要污染因子为

CO、NO_x等。废气与采用的燃料成分、汽车行驶状态及机械装备水平有关,燃油废气均无组织排入环境空气,由于项目区较为空旷,周围草木茂盛,通过空气自然流通扩散后对环境影响很小。

本项目运营期废气产生排放情况见表4.6-1、4.6-2。

表4.6-1 运营期有组织废气污染源污染物产排情况表

污染源名称		板链给料机受料工序	振动给料机	颚式破碎机	反击式破碎机	振动筛分机
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
排放方式		☒ 有组织 ☐ 无组织				
废气量(Nm ³ /h)		50000				
污 染 物	浓 度 (mg/m ³)	237.606	4612.215	4612.245	4612.245	4612.245

	产生情况	产生量 (kg/h)	4.106	17.656	52.404	40.35	40.35
		核算方法	系数法	系数法	系数法	系数法	系数法
	污染防治措施	治理设施	集气罩+袋式除尘器				
		收集效率 (%)	90	90	90	90	90
		处理效率 (%)	99.9				
	污染物排放情况	浓度 (mg/m ³)	10				
		排放量 (kg/h)	0.5				
		核算方法	类比法				
	年运行时间 (h/a)		2400				
	年排放量 (t/a)		1.2				
	排放参数 (有组织)	排气筒高度 (m)	15				
		出口内径 (m)	0.8				
		排放温度 (℃)	25 (常温)				

表 4.6-2 运营期无组织废气污染源污染物产排情况表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放方式
板链给料机受料工序	颗粒物	0.985	洒水抑尘+全封闭车间	99.74	0.00256	无组织
振动给料机	颗粒物	4.238		99.74	0.011	
颚式破碎机	颗粒物	12.577		99.74	0.0327	
反击式破碎机	颗粒物	9.684		99.74	0.0252	
振动筛分机	颗粒物	1.94		99.74	0.0252	
碎石、骨料等堆场装料	颗粒物	28.235		99.74	0.073	
消纳场卸料	颗粒物	2.509	洒水抑尘	74	0.652	
消纳场风蚀	颗粒物	83.162	洒水抑尘	74	21.622	

扬尘						
车辆运输	颗粒物	/	洗车平台+洒水抑尘	/	/	

2、防治措施及可行性分析

本项目资源化利用分拣车间产生的有组织颗粒物由集气罩收集后导入布袋除尘器处理达标排放，布袋除尘器属于高效除尘器，措施可行。

本项目资源化利用分拣车间无组织颗粒物采用洒水抑尘+全封闭车间措施，可有效抑制无组织颗粒物排放，措施可行；消纳场无组织颗粒物采取洒水抑尘措施，可有效抑制无组织颗粒物排放，措施可行。

3、达标排放分析

本项目资源化利用分拣车间有组织颗粒物排放浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）限值要求，可达标排放；本项目无组织颗粒物通过采取洒水抑尘、全封闭车间抑尘措施后，厂界浓度最高点满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）限值要求，可达标排放。

4、非正常工况污染物排放

本项目非正常工况考虑废气处理设施运行不稳定或因故障不能运行，导致污染物直接排放。

本项目袋式除尘器故障停运后，引风机停止工作，资源化利用分拣车间产生的有组织颗粒物（产生量 $154.866\text{kg}/\text{h}$ ）全部在生产车间内无组织排放，持续时间低于 1h。

工作人员发现生产车间内颗粒物浓度升高、袋式除尘器停止运行后应立即停止生产，并检修除尘器故障，待除尘器正常运行后重新开启生产。

5、废气排放口设置及监测计划

本项目设置 1 个有组织废气排放口，排放口设置情况及监测计划见表 4.6-3。

表 4.6-3 废气排放口设置及监测计划表

污染源类型	排放口名称	排放口编号	排放口基本情况			排放标准		监测计划		
			高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	浓度限值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	资源	DA001	15	0.8	25	120	3.5	排气筒出	颗粒物	1 次/年

织	化利 用分 拣车 间排 放口							口		
无组 织	厂界	/	/	/	/	1.0	/	厂界上风 向 1 个点, 下风向 4 个点	颗粒物	1 次/年

6、结论

本项目大气污染物在采取各项措施后可达标排放，对区域环境空气影响较小。

4.7 运营期水环境影响分析

本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、洗车平台冲洗废水及淋滤水。

1、废水污染源

(1) 职工生活污水

项目营运期间生活污水主要来源于职工办公生活污水和运输司机如厕洗手用水。本项目生活污水产生量为 $0.512\text{m}^3/\text{d}$ ($153.6\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等，生活污水经污水经水冲式厕所（化粪池有效容积 2m^3 ）收集后，定期委托当地环卫部门采用吸粪车清运处置，不外排。

(2) 洗车平台冲洗废水

本项目进场处设置 1 座洗车平台，为进出车辆车轮冲洗，洗车用水量 $1.86\text{m}^3/\text{d}$ ($558\text{m}^3/\text{a}$)，部分损耗，其他进入洗车平台沉淀池沉淀后循环使用不外排。

(3) 淋滤水

本项目堆填场由于降雨会形成淋滤水，根据设计，淋滤水产生量约 $23.625\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS。本项目淋滤水经堆填场平台截水沟和淋滤水导排系统收集后储存至淋滤水沉淀池（容积为 800m^3 ）沉淀后回用于堆填场洒水降尘、出场车辆清洗和覆土绿化浇灌使用，不外排。

本项目消纳场封场绿化后场地淋滤水收集、贮存系统保留，并配套灌溉管网系统，消纳场淋滤水用作灌草养护用水，在对灌草养护过程中，可消纳淋滤水，不外排。灌草种植面积 19501m^2 （边坡 2689m^2 ，马道、

平台 16812m²），夏季平均 3 天循环浇灌 1 次，秋季 10 天浇灌 1 次，灌溉用水量参照《山西省用水定额 第 1 部分：农业》（DB14/T 1049.1-2025）50%水文年牧草用水定额 109m³/亩，则项目灌草灌溉用水量 3188m³/a。本项目所在区域新荣区雨季集中在 7 月~9 月，92 天，则淋滤水年产生量 2173.5m³/a，可全部用于灌草灌溉，满足自身消纳。灌溉不足用水量从周边村庄采购，通过水罐车运送至项目淋滤水沉淀池。

2、影响分析

本项目职工生活污水、生产废水均不外排，对区域水环境影响较小。

4.8 运营期声环境影响分析

1、噪声源强

本项目噪声源主要为生产机械设备的噪声，包括资源化利用分拣车间内振动给料机、颚式破碎机、风选机、反击式破碎机、振动筛分机等；消纳场推土机、压实机、装载机、挖掘机、运输车、洒水车等。室内噪声源见表 4.8-1，室外噪声源见表 4.8-2。

表 4.8-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置（m）			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离/dB(A)/（m）		
1	除尘器风机	/	-158.85	104.17	1	95/1	基础减振	昼间
2	推土机	T140-1	/	/	/	83/1	选用低噪声设备，定期维护保养	昼间
3	压实机	/	/	/	/	80/1		昼间
4	挖掘机	/	/	/	/	82/1		昼间
5	装载机	/	/	/	/	90/1		昼间

2、噪声源影响及预测

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推

表 4.8-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	规格、型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/dB(A)/(m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	板链给料机	/	90/1	置于车间内；选用低噪声设备；设备与基础之间采用弹性连接；基础减震	-146.02	91.62	1	4.16	83.88	昼	26	57.88	1
2	振动给料机	/	90/1		-147.93	95.72	1	4.37	83.87	昼	26	57.87	1
3	颚式破碎机	PE500*750	95/1		-151.6	103.57	1	4.78	88.86	昼	26	62.86	1
4	风选机	/	95/1		-156.7	113.67	1	4.96	88.86	昼	26	62.86	1
5	反击式破碎机	1010 型	95/1		-163.9	125.83	1	4.25	88.88	昼	26	62.88	1
6	振动筛分机	/	90/1		-159.17	134.18	1	8.89	83.82	昼	26	57.82	1

荐的公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

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；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

对单个点声源的几何衰减用以下公式计算：

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

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 ——预测点到声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

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；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

现状监测值与预测贡献值叠加的预测总声级计算公式为：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

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

本项目评价范围内无噪声敏感点，故本次评价仅对项目建成后工业场地大厂界进行噪声预测。项目厂界噪声贡献值预测结果见表4.8-3。

表 4.8-3 厂界噪声贡献值预测结果表

预测点	时段	贡献值 (dB (A))	评价结果	
			标准值 (dB (A))	达标情况
分拣区 东厂界	昼间	59.16	60	达标
分拣区 南厂界	昼间	52.38	60	达标
分拣区 西厂界	昼间	52.78	60	达标
分拣区 北厂界	昼间	53.70	60	达标

由预测结果可知，本项目实施后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，可达标排放。

3、噪声污染防治措施

为降低各类设备产生的噪声对周围环境的影响，满足相应的区域声环境标准，应采取如下防治措施：

(1)选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

(2)车间内合理布局：将设备安置在车间中部或远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

(3)根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

(4)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不

正常运转时产生的高噪声现象；规范设备操作，严格要求设备操作人员按规范进行作业，避免设备不当操作产生瞬时高噪声及工件装卸产生间歇性噪声。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见表 4.8-4。

表 4.8-4 噪声监测计划表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界东侧	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	厂界南侧			
	厂界西侧			
	厂界北侧			

4.9 固体废物

1、固体废物产生及利用处置情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物主要为除尘器除尘灰、洗车平台及淋滤水沉淀池沉渣。其中除尘器除尘灰产生量 370.48t/a，全部送往消纳场填埋；洗车平台及淋滤水沉淀池沉渣产生量约 1.869t/a（洗车平台废水、淋滤水 SS 浓度约 800mg/L，沉淀池对 SS 去除效率 80%，新荣区平均年最大降雨天数 100 天，沉淀池沉渣产生量约 1.869t/a），全部送往消纳场填埋。

本项目生活区化粪池污泥产生量约 0.03t/a，委托环卫部门每年按时用吸粪车清运处置。

危险废物主要为机械设备在检修过程中产生的少量废矿物油，产生量约 0.1t/a；检修过程产生的含油抹布及手套，产生量约 0.01t/a。危险废物在危废贮存点暂存后定期交由有资质单位处置。

本项目职工 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量 0.004t/d（1.2t/a），集中收集后定期交由当地环卫部门统一处理。

本项目具体固体废物来源、产生量及处理方式见表 4.9-1。

表 4.9-1 固体废物产生情况及利用处置情况表

主要生产单元	固体废物名称	固体分类	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处置方式
资源化利用分拣车间	除尘灰	一般固体废物	370.48	/	370.48	送本项目消纳场填埋处置
洗车平台沉淀池、淋滤水沉淀池	沉渣	一般固体废物	1.869	/	1.869	送本项目消纳场填埋处置
生活区化粪池	污泥	/	0.03	/	0.03	委托环卫部门每年按时用吸粪车清运处置
设备维修	废矿物油	危险废物	0.1	/	0.1	集中收集后在危废贮存点暂存, 委托有资质单位定期处置
	含油抹布及手套	危险废物	0.01	/	0.01	
职工生活	生活垃圾	/	1.2	/	1.2	厂区设生活垃圾收集桶, 生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一处理

本项目设备检修过程产生的废矿物油属于危险废物, 危险废物类别 HW08, 危险废物代码 900-214-08; 设备检修产生是废含油抹布及手套属于危险废物, 危险废物类别 HW49, 危险废物代码 900-041-49。

本项目产生的危险废物在危废贮存点暂存后定期交由有资质单位处置。本项目危险废物年产生量、处置去向等信息见表 4.9-2。

表 4.9-2 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废矿物油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液态	基础油、添加剂	基础油、轻质油等	定期	T/I	危险废物贮存点
2	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	棉纱制品	含油物质	定期	T/I	

2、环境管理要求

一、一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物除尘灰、沉淀池沉渣定均送至本项目消纳场填埋处置，消纳场建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，处置方案可行。

本项目生活区化粪池定期委托环卫部门每年按时用吸粪车清运处置。

二、危险废物

本项目产生的危险废物主要为设备检修过程产生的废矿物油、废含油抹布和手套，在新建危险废物贮存点内分类贮存后，定期交由有资质单位运输、处置。本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4.9-4。

表 4.9-4 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废矿物油	HW08	900-214-08	分拣车间内	10	桶装	0.1t	半年
2		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.01t	半年

（一）危险废物贮存场所管理要求

本项目拟配套建设 1 座 10m² 危险废物贮存点，危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准规范要求建设：

(1)危废贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

有关要求，贮存点底部应做基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

(2)危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门密闭容器分类收集。危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

(3)危废的收集过程中应制定详细的操作规程，危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。

(4)贮存点应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志，见图 4.9-1~4.9-3。



图 4.9-1 危险废物贮存设施标志

危险废物		
废物名称:	危险特性	
废物类别:		
废物代码:		废物形态:
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		



图 4.9-2 危险废物标签

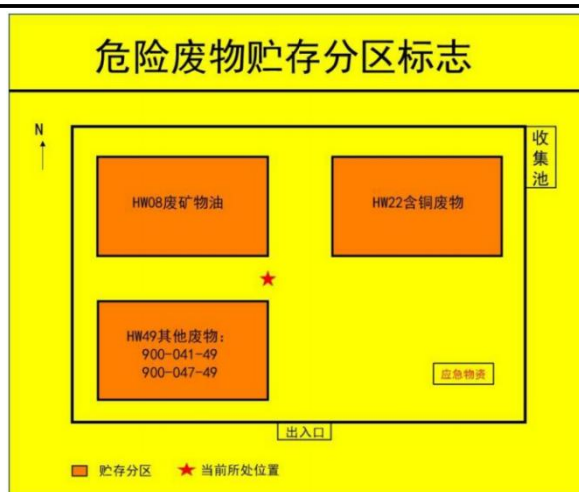


图 4.9-3 危险废物贮存分区标志

(5)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，不露天堆放危险废物。

(二) 危废贮存点运行管理要求

按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，对危废的接纳、转运等情况如实记录。危险废物的转移要严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部部令 第 23 号）中相关要求实施。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

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。

三、生活垃圾

本项目职工生活垃圾产生量 1.2t/a，集中收集后交由当地环卫部门统一处理。

4.10 土壤、地下水

1、污染途径及环境影响分析

一、正常工况

本项目对土壤、地下水主要污染源为生活污水、淋滤水，生活污水进入化粪池后定期委托环卫部门采用吸粪车清运处置；淋滤水回用于填埋区洒水抑尘。在可能产生滴漏的污水构筑物等区域进行地面防渗处理，

即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。因此在正常情况下，污染源从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，污染物污染地下水的可能性很小。

本项目产生的危险废物均暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位运输、处置。危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，基本上可以有效防止对地下水、土壤造成污染。因此，在正常工况下不会对地下水产生影响。

二、非正常工况

在发生化粪池、淋滤水沉淀池、危废贮存点等泄漏，本项目产生的液态污染物会经地面垂直下渗污染土壤及地下水。

2、分区防渗措施

根据本项目建设场地包气防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将厂区按物料、污染物泄漏和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

表 4.10-1 防渗分区及防渗要求

防渗区域	防渗分区	防渗技术要求	防渗方案
危废贮存点	重点防渗区	等效粘土防渗 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	采用 300mm 厚防渗混凝土地面，铺设 2mm 高密度聚乙烯（HDPE）膜
洗车平台及沉淀池、淋滤水沉淀池、化粪池、消纳场填埋区等	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	采用抗渗等级不低于 P8 混凝土进行建造，沟渠厚度不低于 150mm，池体厚度不低于 250mm，池体内表层涂刷 1.0mm 水泥基渗透结晶防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ）；铺设应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中相关要求
厂区其他位置	简单防渗区	一般地面硬化	一般地面硬化

综上，本项目在采取严格的分区防渗措施后，对地下水和土壤的影响是可接受的。

4.11 生态

本项目对生态环境影响主要集中在消纳场区域，工程泥浆和经分拣出的渣土送入消纳场填埋，填埋过程对区域生态环境影响主要体现在土地利用格局的影响、对植被的破坏影响、对水土流失的影响以及对周围景观的影响。

为降低填埋过程对生态环境的不利影响，本项目采取以下生态措施：

1、消纳场边界修建围挡，按照设计严格控制工程施工范围，减少对地表的扰动和对植被的破坏；

2、合理调配工程土石方，对建设期间产生的弃土及时回填，有效防止水土流失；对剥离表土堆存区实施苫布遮盖，并在堆存表土边缘采用沙袋压实等水土保持措施。随着施工结束，本项目通过覆土绿化，恢复施工毁坏的地表，可使水土流失得到有效控制。

3、工程措施

工程措施是通过人工措施，使退化的生态系统修复到能进行自我维护的正常状态，使其能按照自然规律进行演替，结合生态修复区的设计情况，选择合理的施工工艺进行生态修复。本项目采用工程措施如下：

（1）填埋

由泥浆罐车运输的工程泥浆和由自卸汽车运输的渣土进入消纳场后及时用推土机推平，推平后及时用压实机压实，并采取洒水抑尘措施；堆填平台坡面建造排水系统，防止坡面汇水冲刷平台；每层平台堆填至目标标高后立即对边坡进行整形；消纳场边界修建排水沟，防止周边来水进入消纳场内。

（2）覆土

本项目对达到堆填高度的单元进行覆土，表面应覆土两层，第一层为阻隔层，覆 50cm 厚的表土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为覆盖层，覆 30cm 厚天然土壤，以利植物生长，后进行乡土种灌草种植。

	本项目覆土来自边坡修整、场地平整弃土及堆存保护的表土，不另设取土场。 (3) 土地平整（造地） 对消纳场堆填平台、马道和边坡覆土后进行土地平整，平整采用机械加人工方式。土地平整面积 19501m²。 4、绿化措施 本项目消纳场封场后对堆填平台、马道和边坡实施绿化生态修复。项目消纳场占地现状土地性质主要为其他草地，绿化措施采取灌草种植。本项目平台和马道绿化面积 16812m²，护坡绿化面积 2689m²。草种选择紫花苜蓿、披碱草混播，撒播量为 120kg/hm²；灌木栽植柠条，营养袋苗木，高 0.30m，株行距 1.0m×1.0m，栽植密度 10000 株/hm²； 5、管护措施 本项目消纳场封场绿化后，为保证生态修复后灌草能够更好的存活及生长，须对平台、边坡及马道种植的植被进行管护，管护时间为三年，管护责任主体为本项目建设单位大同市新荣区凯旺环境治理有限公司。 管护内容主要为灌溉和施肥。灌溉应根据树植被生长情况、季节等不同而异，春旱、秋旱和伏旱时要注意及时浇水，冬天冬灌要透，施肥后要及时灌水。 采取以上措施后，项目消纳场植被覆盖率得到显著提高，对改良土壤、涵养水源、防止水土流失等方面起到积极的作用。 本项目生态恢复指标为：通过采取表土剥离、覆土、种植灌草等措施，土地平整 19501m²；修复消纳场内平台、马道和护坡撒播草籽 234kg，护坡栽植柠条 2698 株。 本项目消纳场填埋作业将不可避免地造成区域植被破坏、土地利用类型改变、加剧水土流失、景观破坏等不利生态影响。但项目填埋作业完成后，按照设计要求进行生态修复及植被恢复，减少了区域的裸地，增加了植被覆盖度，区域生态环境比原来的情况有所改善。因此，本项目的实施具有明显的生态环境正效益。 4.12 环境风险
--	--

一、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）的要求，对项目生产装置、储运系统、公用工程系统等生产和辅助设施进行了风险识别，对使用和存储的原辅材料及污染物的特性也进行了风险识别。

本项目涉及的主要环境风险物质为危险废物贮存点废矿物油。本项目环境风险物质最大储存量与临界量比值见表 4.12-1。

表 4.12-1 环境风险物质与风险源调查一览表

环境风险		形态	贮存场所	贮存方式	贮存能力	最大贮存量	环境风险类型	环境影响途径
风险物质	废矿物油	液态	危险废物贮存点	桶装	20kg/桶	0.1t	泄漏、火灾爆炸等引发的次生污染排放及灾、炸引的生污染排放	大气扩散、地表流入
风险工艺系统		本项目仅涉及环境风险物质贮存						

二、环境风险防范措施及应急要求

1、废矿物油环境风险防范措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求
进行危险废物贮存点建设及危险废物贮存，当废矿物油突发泄漏事故时，
泄漏液须导流至危险废物贮存点泄露液收集装置，残留的泄漏液由吸附
棉吸附。危险废物贮存点制定完善的管理制度，对各类危险废物执行严
格分类管理和进出库台账管理。

2、应急管理要求

建设单位须编制突发环境事件应急预案，并在生态环境主管部门备案。同时，建设单位须按要求配备完善相关应急物资，定期进行突发环境事件应急演练，根据演练结果对预案进行修订，使应急措施不断完善，更及时有效的处置突发环境事件。

三、环境风险评价结论

本项目主要涉及环境风险物质贮存，在采取有效的风险防空措施及应急处置措施后，本项目环境风险可控。

4.13 防沙治沙

2020 年 7 月 10 日，山西省林业和草原局、山西省生态环境厅发布了《山西省林业和草原局 山西省生态环境厅关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发〔2020〕30 号）要求防沙治沙范围内开发建设项目环境影响报告书（表）时，要增设专门的防沙治沙内容。

根据《山西省防沙治沙规划（2021-2030）》（晋林漠发〔2024〕6 号），山西省可治理沙化土地面积 462421.23 公顷，结合我省沙化土地空间分布特征，综合考虑沙区土壤性质、地形、地貌、植被、气候等条件，把沙化土地分为桑干河谷沙化土地综合治理区、黄河生态脆弱区沙化土地综合治理区、长城沿线风沙源生态保护区 3 大类型区。

本项目位于山西省大同市新荣区花园屯镇太平庄村，属于长城沿线风沙源生态保护区。

长城沿线风沙源生态保护区主要问题：区域内沙化土地面积 9.98 万公顷，占区域面积的 24.51%，其中，流动沙地 29.86 公顷，半固定沙地 0.18 万公顷，固定沙地 7.53 万公顷，沙化耕地 2.27 万公顷。具有明显沙化趋势的土地 0.68 万公顷。区域沙化土地面积大，分布广，耕地沙化严重，还存在着少量流动沙地。风蚀水蚀并存，区域东部土壤盐碱化现象严重，治理难度较大。人为活动频繁，荒漠生态系统修复仍处于初级阶段，成果巩固压力大。

长城沿线风沙源生态保护区治理对策：加大沙化土地治理力度，恢复林草植被，提高生态系统质量。对流动沙地采取工程治沙或生物固沙进行治疗。以构建森林植被向灌草型植被过渡的地带性植物群落为方向，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草，乔灌草结合，采取飞播、退化林修复、人工造林等综合措施，营造适宜稳定的植物群落。对退化老化的防护林、农田林网实施改造更新，提升生态防护功能。通过土壤改良、耕作栽培、生物农艺等技术措施进行土壤水盐调控，改善土壤盐碱化。加强水资源

管理，严控地下水超采，控制农业用水规模。

本项目建设截排水系统，可有效减缓消纳场水土流失、土地沙化。本项目封场后恢复灌木、草地，不会加剧区域土地沙化，满足防沙治沙要求。

4.14 环保治理措施及投资估算

本项目总投资 1475 万元，其中环保投资 312 万元，占总投资额 21.15%。环境保护措施及环保投资概算见表 4.10-1。

表 4.10-1 环境保护措施及环保投资概算表

环境要素	污染源	环保措施	投资（万元）
大气环境	资源化利用分拣车间卸料、振动給料、颚破、反击破、振动筛分工序	主要产尘设施配套集气罩，含尘废气经集气罩收集后导入 1 台袋式除尘器，处理后废气由 15m 高排气筒排放	30
		产尘工序配套洒水抑尘系统，输送皮带全封闭，车间全封闭	5
	消纳场	配套洒水车，定期洒水抑尘	30
	运输扬尘	配套建设 1 座洗车平台，对进出场车辆进行清洗	8
地表水环境	淋滤水	配套 1 座 800m ³ 沉淀池	60
声环境	生产机械设备	选用低噪声设备，采取减振措施，定期对机械设备维护保养	5
固体废物	危险废物	集中收集后暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位处置	5
	生活垃圾	厂区设生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一处理	2

	生态	消纳场	采用灌草结合方式进行植被恢复	100
	其他	分区防渗	按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区对厂区分区防渗	60
	环境管理	加强环境保护管理工作		5
	环境监测	按监测要求加强污染源监测		2/a
	合计			312

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 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	DA001 资源化利用分拣车间排放口/ 资源化利用分拣车间主要生产设施	颗粒物	集气罩收集后导入 1 台袋式除尘器，处理后废气由 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297—1996）
	碎石、骨料等堆存装料	颗粒物	洒水抑尘	
	消纳场卸料	颗粒物	洒水抑尘	
	消纳场风蚀扬尘	颗粒物	洒水抑尘	
	车辆运输	颗粒物	配套洗车平台对进出车辆进行清洗、运输道路洒水抑尘	
	作业机械燃油尾气	CO、NO _x 等	使用符合规定的燃料	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）》（GB 20891-2014）及其修改单限值要求
地表水环境	淋滤水	SS	经沉淀池沉淀后消纳场洒水抑尘等	不外排
	洗车平台废水	SS	经沉淀池沉淀后重复利用	不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	在化粪池收集后定期委托当地环卫部门采用吸粪车清运处置	不外排
声环境	振动给料机、	机械噪声、空	选用低噪声	《工业企业厂界环

	颚式破碎机、分选机、反击式破碎机、振动筛分机等主要噪声源设备	气动力噪声	设备，采取减振措施，定期维护保养等	境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物：除尘灰、沉淀池沉渣送至本项目消纳场填埋处置			
	危险废物：本项目产生的废矿物油、废含油抹布及手套暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置			
	生活垃圾：集中收集后交由当地环卫部门统一处理；化粪池污泥委托环卫部门每年按时用吸粪车清运处置			
土壤及地下水污染防治措施	根据项目各生产单元实际情况，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危险废物贮存点划分为重点防渗区，防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设及危险废物贮存；洗车平台及沉淀池、淋滤水沉淀池、化粪池、消纳场填埋区等划定为一般防渗区，防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；项目厂区其他区域划定为一般防渗区，采用一般地面硬化。			
生态保护措施	认真落实各项污染防治措施，减少对外环境的破坏。项目服务期满后，进行封场。堆场表面覆土，种植当地种灌木、草本植被			
环境风险防范措施	1、废矿物油环境风险防范措施 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设及危险废物贮存，当废矿物油突发泄漏事故时，泄漏液须导流至危险废物贮存点泄露液收集装置，残留的泄漏液由吸附棉吸附。危险废物贮存点制定完善的管理制度，对各类危险废物执行严格分类管理和进出库台账管理。 2、应急预案 企业应按照《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》相关要求单独编制环境风险事故应急预案，并报环保部门备案，同时应根据应急管理要求，做好应急救援物资的存放工作（应急救援物资种类、存放情况），储备相应应急物资，并定期开展应急演练。			
其他环境管理要求	（1）制定符合企业自身的环境管理制度。 （2）加强员工环保知识的培训。			

六、结论

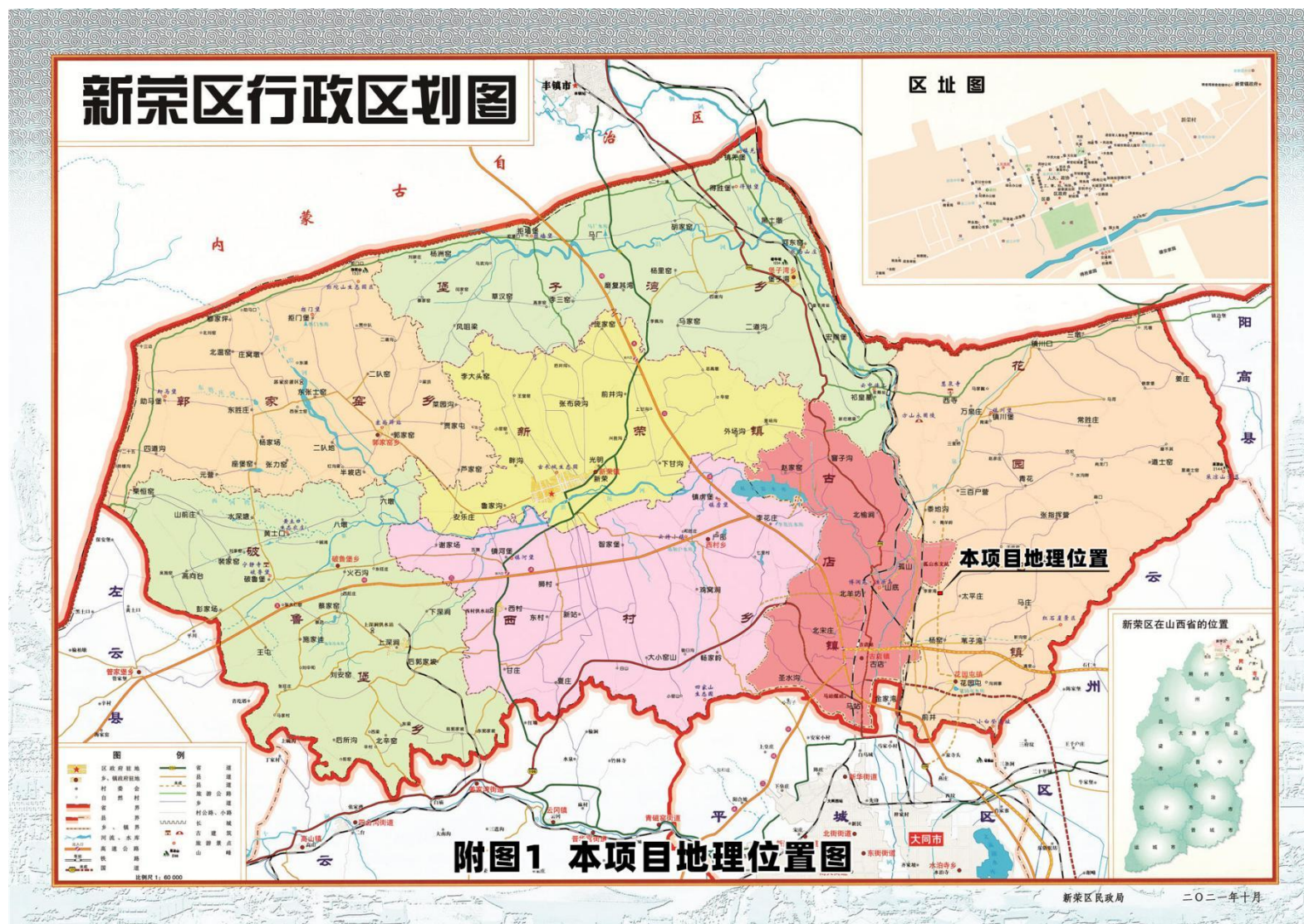
从环境保护角度，本项目建设环境影响可行。

附表

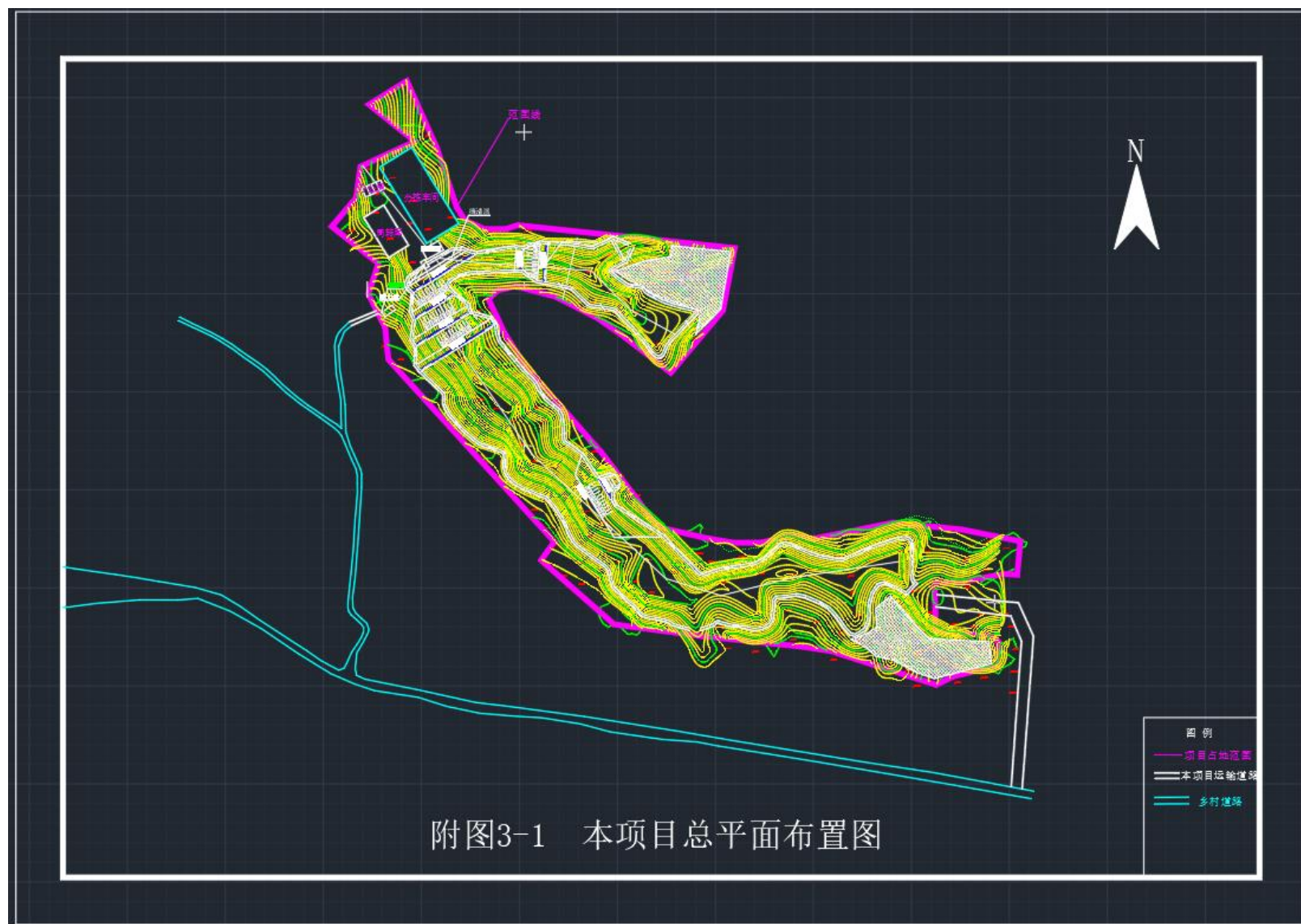
建设项目污染物排放量汇总表

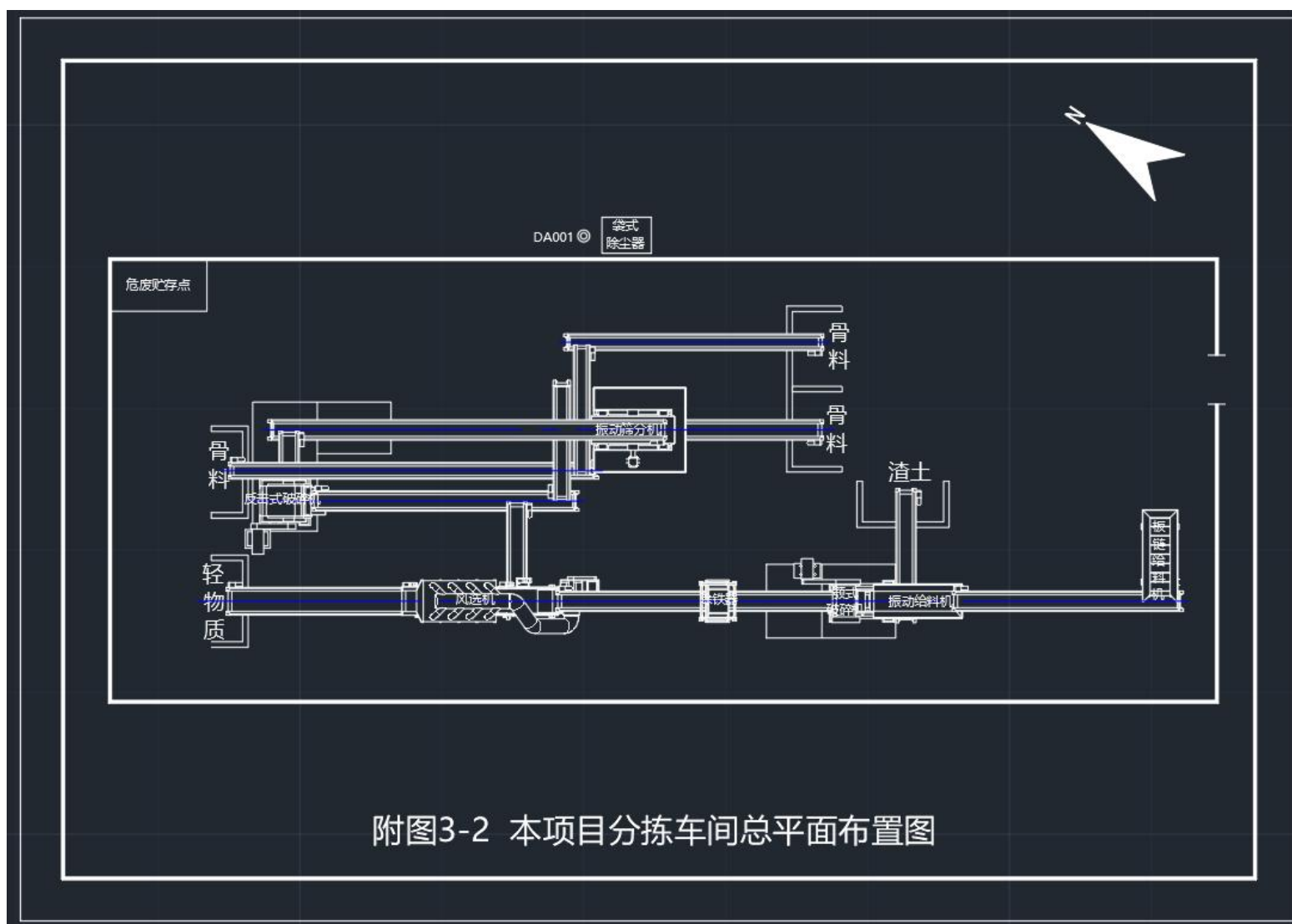
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
一般工业固体废物	除尘灰	0	0	0	370.48	0	370.48	+370.48
	沉渣	0	0	0	1.869	0	1.869	+1.869
危险废物	废矿物油	0.2	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油抹布及手套	0.01	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



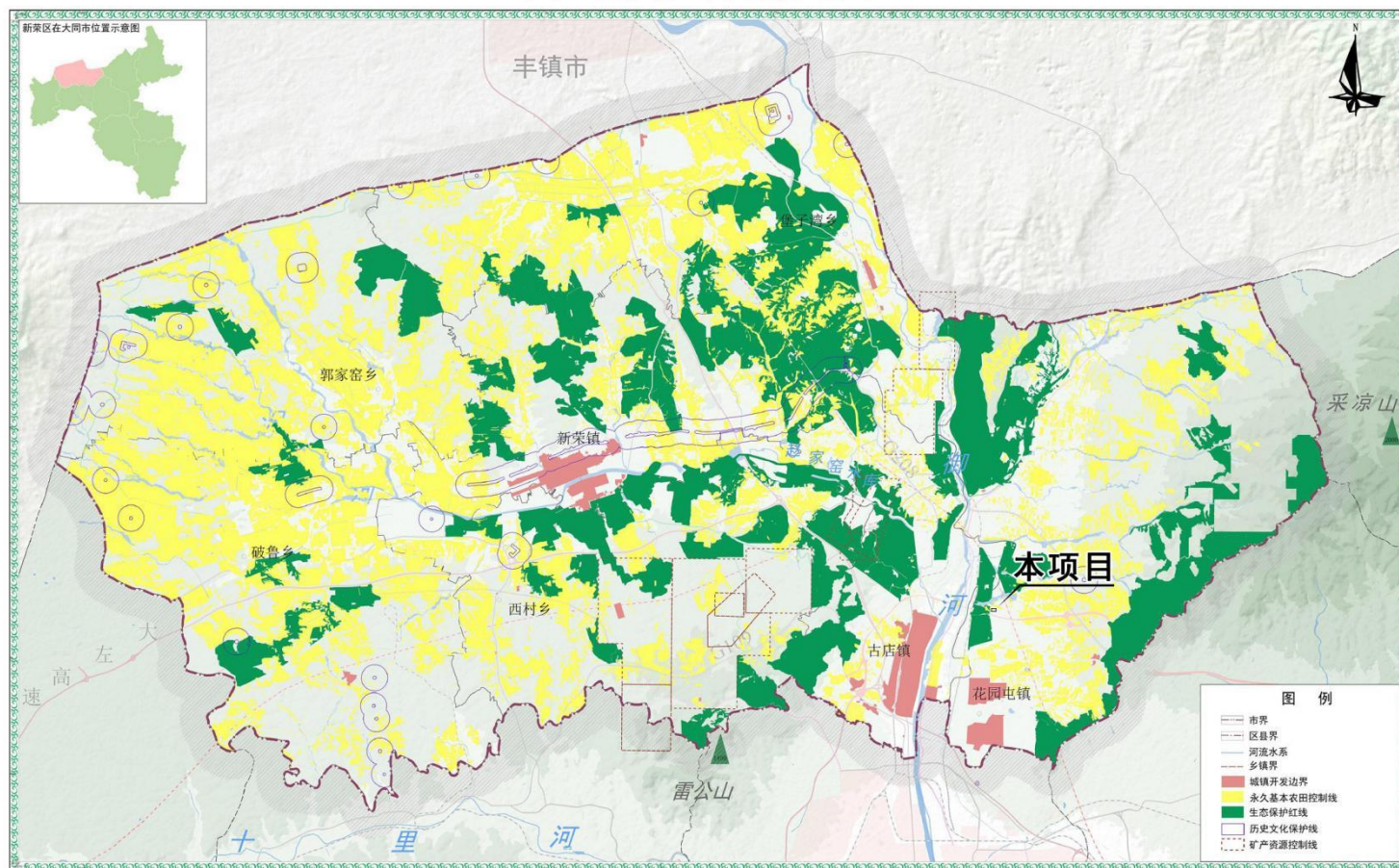




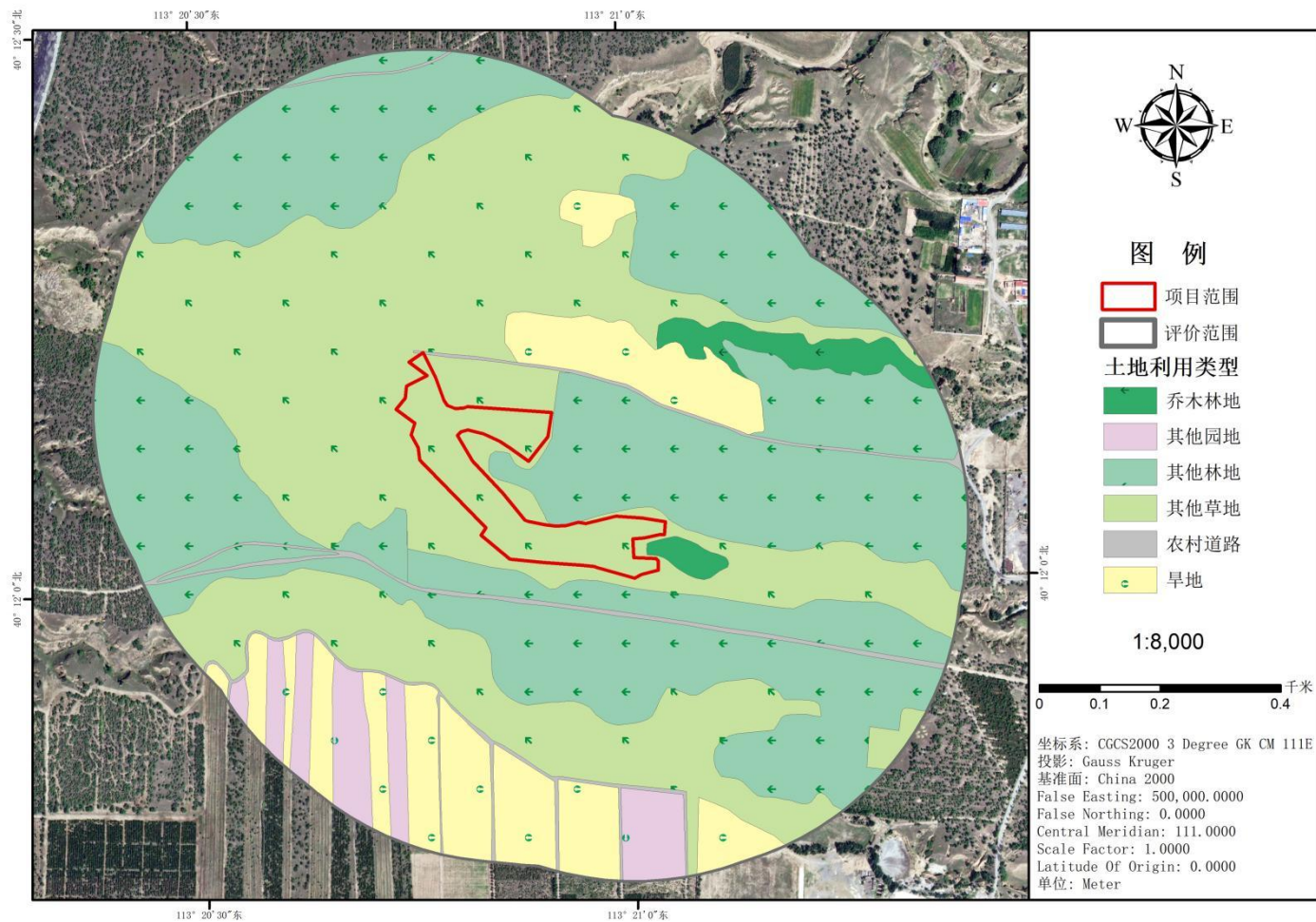




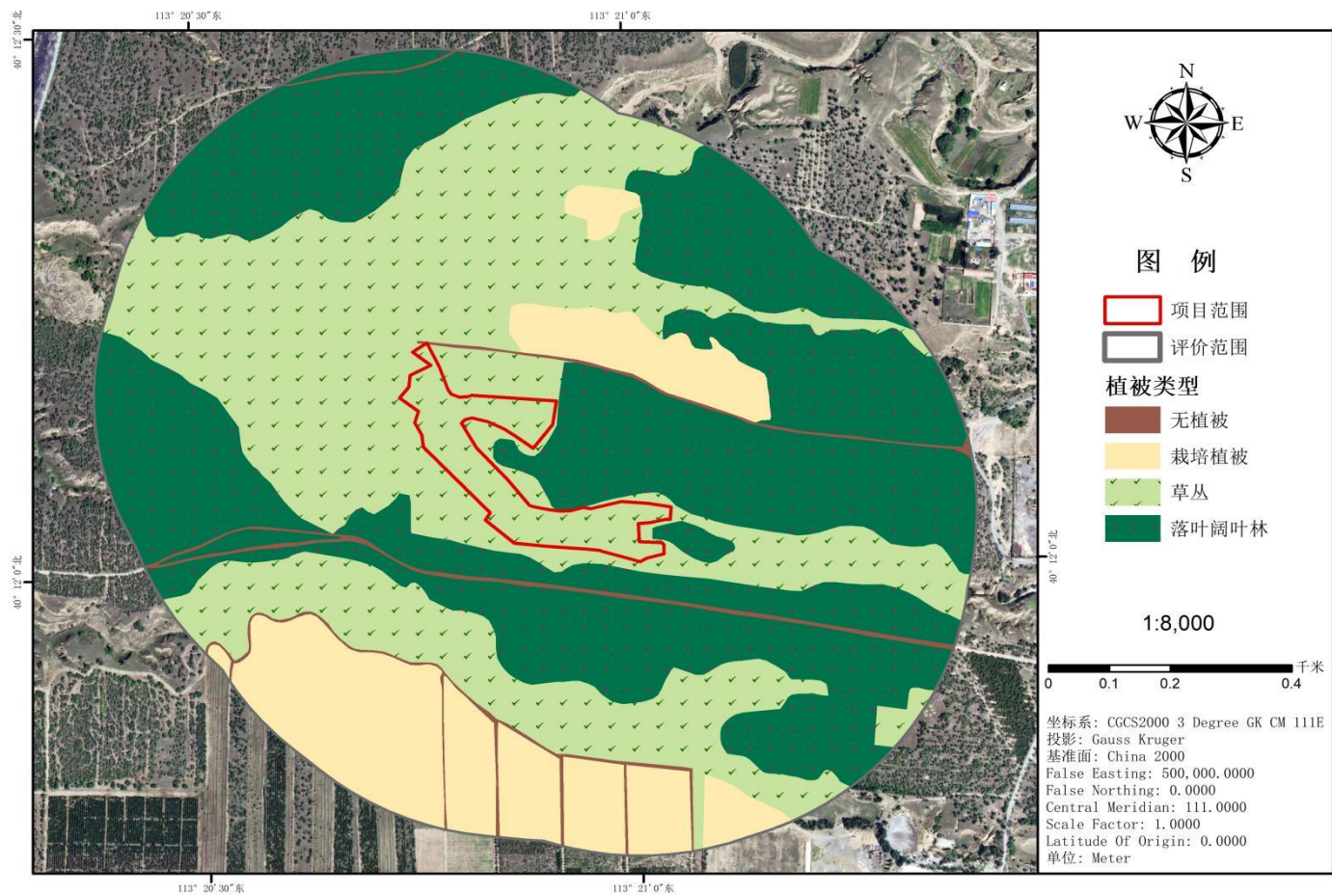
国土空间控制线规划图



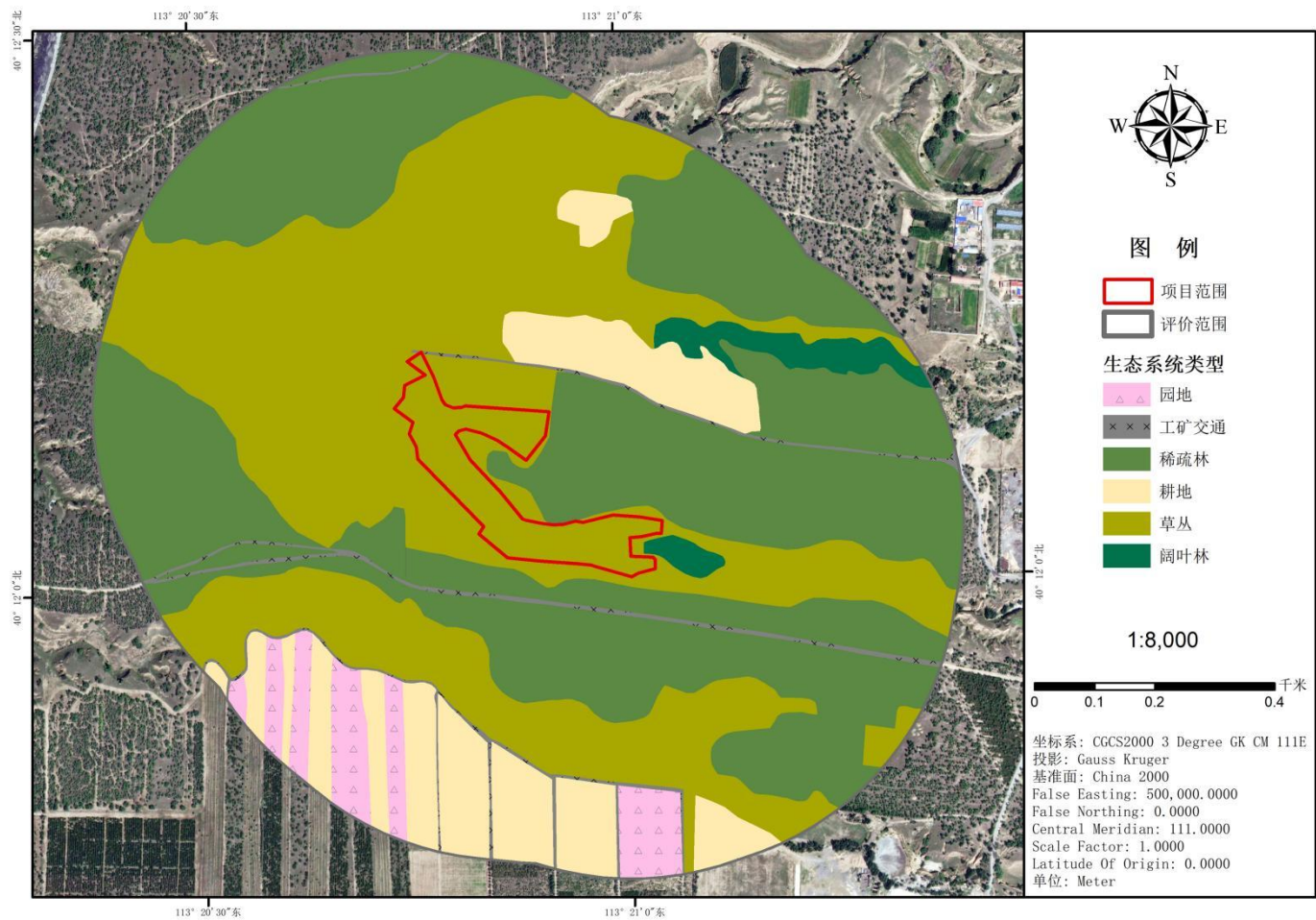
附图5 本项目与新荣区三区三线位置关系图



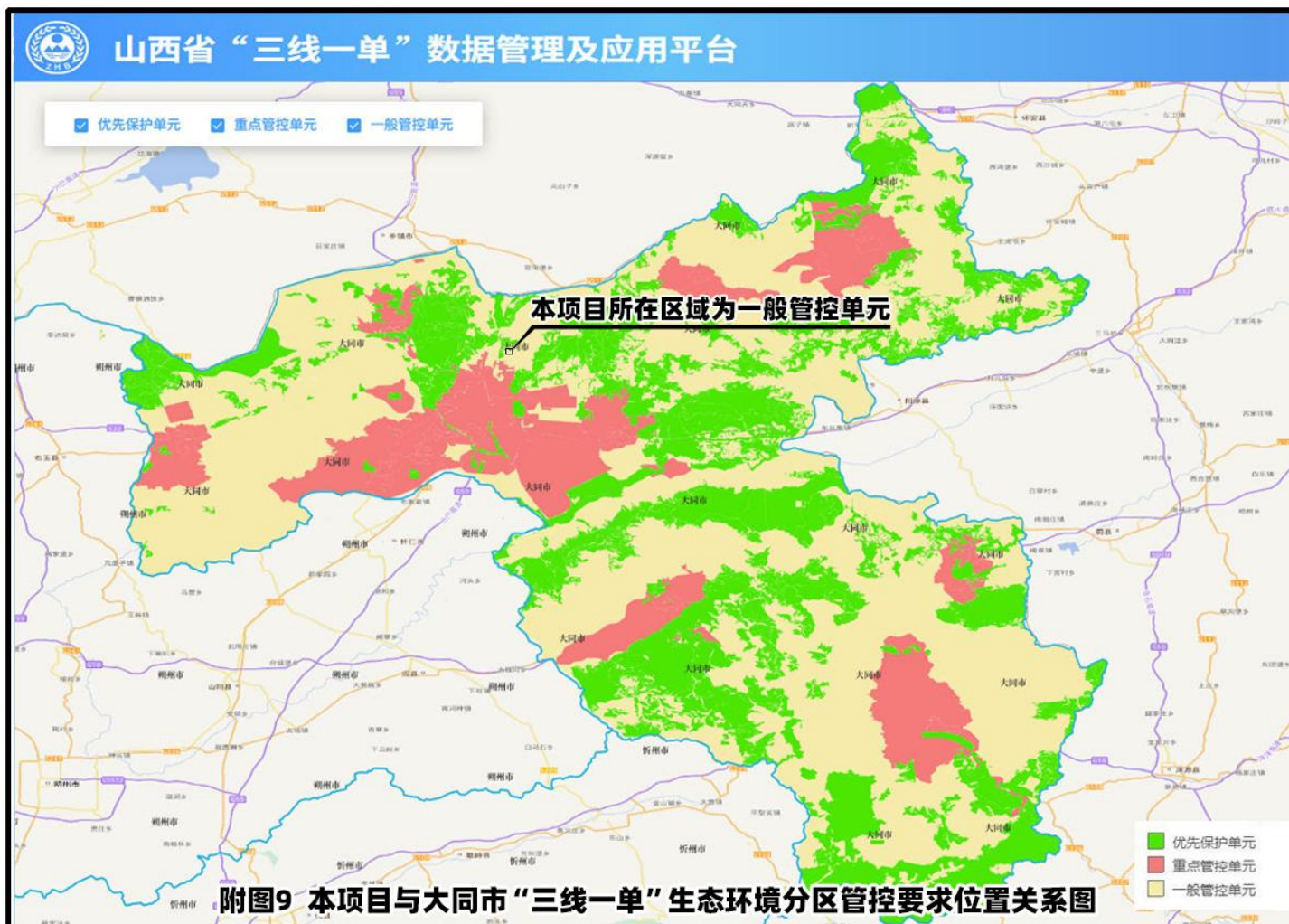
附图6 本项目评价范围土地利用现状图

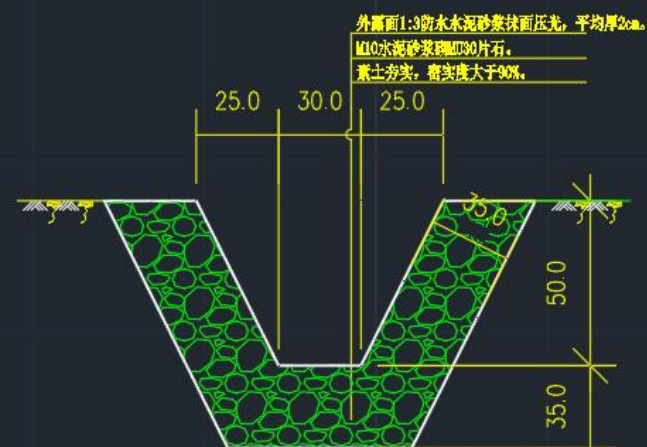
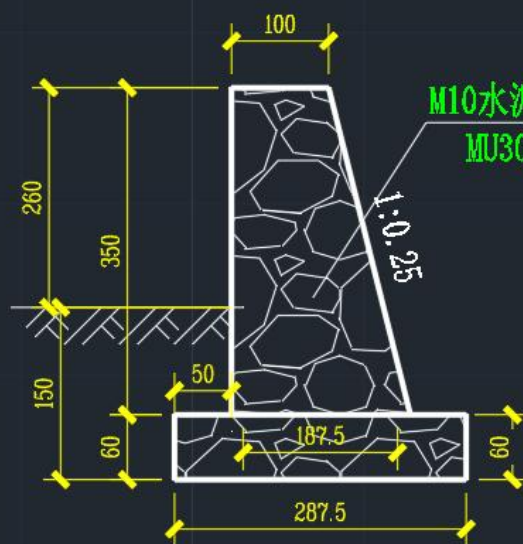


附图7 本项目评价范围内植被类型分布图

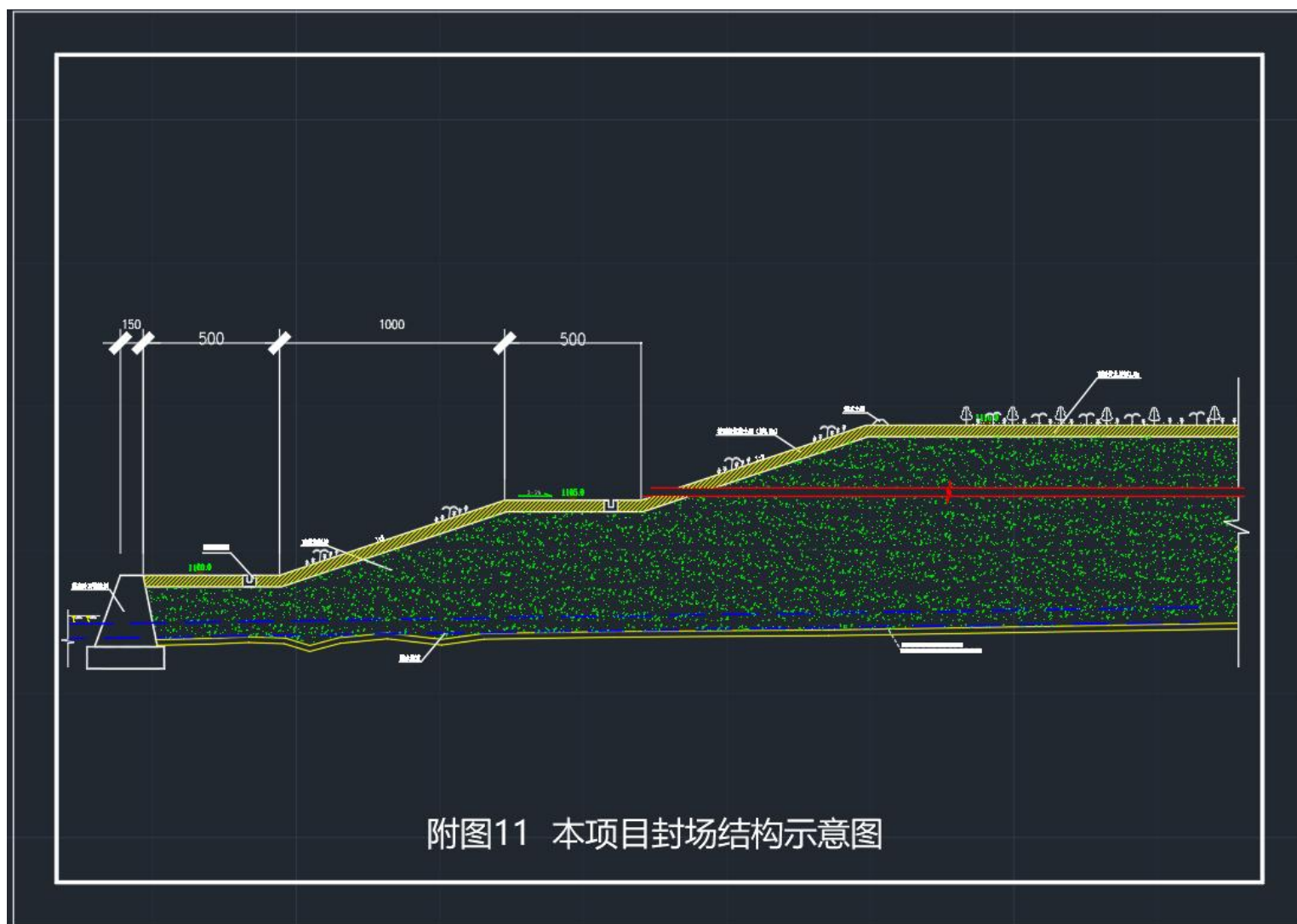


附图8 本项目评价范围内生态系统分布图





附图10 本项目拦渣坝及截水沟结构示意图



委托书

山西青澈生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我公司大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目需要开展环境影响评价工作。我公司现委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，请贵公司接受委托后，按照合同约定及时开展工作。

特此委托。

委托方（盖章）：大同市新荣区凯旺环境治理有限公司

委托日期：2026年1月27日



受托方（盖章）：山西青澈生态环境有限公司

受托日期：2026年5月27日





山西省企业投资项目备案证

项目代码：2605-140212-89-01-982626

项目名称：大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目

项目法人：大同市新荣区凯旺环境治理有限公司

建设地点：大同市新荣区花园屯镇太平庄村

统一社会信用代码：91140212MACRKE7EXP

建设性质：新建

项目单位经济类型：私营企业

计划开工时间：2026年05月

项目总投资：1475.0万元（其中自有资金1475.0000万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款0.0000万元，其他0.0000万元）

项目单位承诺：

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

建设规模及内容：新建1座资源化利用分拣车间，车间内建设一条建筑垃圾资源化利用分拣生产线，年分拣建筑垃圾15万吨；新建1处建筑垃圾消纳场，设计库容15.6万立方米，设计使用年限4年。

2026年05月12日



生态环境分区管控查询结果

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

1、项目基本信息

(1) 项目信息

项目名称	大同市新荣区凯旺环境治理有限公司建筑垃圾资源化利用项目
报告编号	20260720000022
报告时间	2026 年 07 月 20 日
行政区划	山西省, 山西省/大同市, 山西省/大同市/新荣区
行业类别	水利、环境和公共设施管理业/生态保护和环境治理业/环境治理业/固体废物治理

(2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	113. 346444	40. 203137
2	113. 346514	40. 202801
3	113. 346576	40. 202727
4	113. 346723	40. 202676

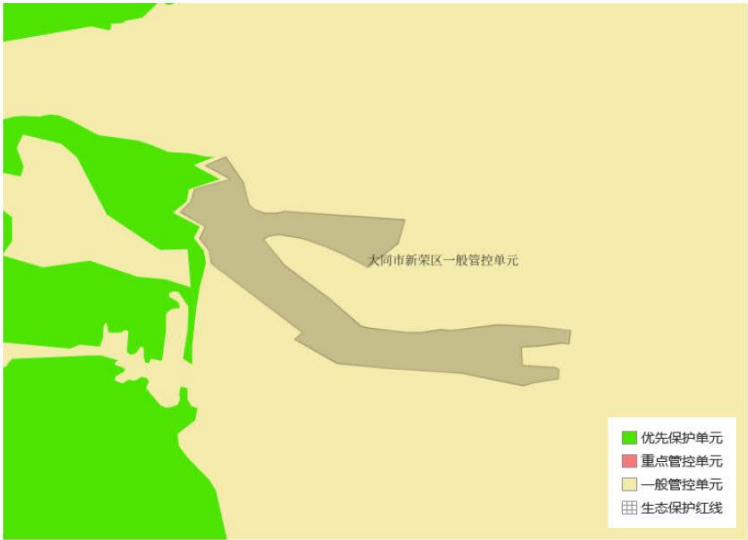
5	113. 346883	40. 202677
6	113. 346972	40. 2027
7	113. 348545	40. 202577
8	113. 34846	40. 202219
9	113. 348073	40. 20186
10	113. 347731	40. 202059
11	113. 347523	40. 202169
12	113. 347281	40. 202263
13	113. 3472	40. 202293
14	113. 346908	40. 202349
15	113. 346771	40. 202325
16	113. 346703	40. 202274
17	113. 346983	40. 20189
18	113. 347559	40. 201397
19	113. 347973	40. 200987
20	113. 34804	40. 200963
21	113. 348362	40. 200908
22	113. 348555	40. 200886
23	113. 348759	40. 200887

24	113. 349008	40. 200932
25	113. 349152	40. 200912
26	113. 349746	40. 201007
27	113. 350259	40. 200971
28	113. 3507	40. 200906
29	113. 350678	40. 200714
30	113. 35058	40. 200718
31	113. 350281	40. 200673
32	113. 35006	40. 200662
33	113. 350071	40. 200391
34	113. 350071	40. 200385
35	113. 350503	40. 20036
36	113. 350544	40. 200324
37	113. 35054	40. 200185
38	113. 350436	40. 200171
39	113. 350212	40. 200129
40	113. 350077	40. 200078
41	113. 349342	40. 200254
42	113. 349301	40. 200266

43	113. 349071	40. 200292
44	113. 348319	40. 200348
45	113. 347662	40. 200412
46	113. 347112	40. 200777
47	113. 34721	40. 200884
48	113. 346029	40. 201923
49	113. 346003	40. 202106
50	113. 345874	40. 202298
51	113. 345953	40. 202473
52	113. 345624	40. 202684
53	113. 345766	40. 202851
54	113. 345807	40. 20303
55	113. 346281	40. 203174
56	113. 345952	40. 203384
57	113. 346221	40. 203521

2、分析结果

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



项目位置及范围

(1) 环境管控单元

序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积 (公顷)
1	新荣区	ZH14021230001	大同市新荣区一般管控单元	一般管控单元	4.6041

生态环境分区管控查询结果

管控要求

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

一、环境管控单元

1. 管控单元 1

环境管控单元编码	ZH14021230001
环境管控单元名称	大同市新荣区一般管控单元
行政区划	新荣区
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

二、总体管控区域

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

1. 区域管控单元 1

区域名称	全省
空间布局约束	
禁止开发建设活动的要求： 1、本行政区域内涉及各类法定保护地，如自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的准入要求依照国家相关法律法规执行。 2、生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护区、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）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供	

水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。

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

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

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

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

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

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

9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

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

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

12、在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建

设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。13、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。14、饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：一、一级保护区内 禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。二、二级保护区内 禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。三、准保护区内 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。15、严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。16、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。17、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。18、新建及迁建大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。19、新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。20、石化化工、有色冶炼、纸浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量指标的前提下，必须在依法设立、环保设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。21、在泉域重点保护区内，不得从事下列行为：（一）采煤、开矿、开山采石；（二）擅自打井、挖泉、截流、引水；（三）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（四）排放、倾倒工业废水、生活污水；（五）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（六）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（七）法律、法规禁止从事的其他行为。前款第六项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。22、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤供热锅炉和已

建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。23、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。24、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；禁止露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。25、禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。26、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，重点区域禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、聚氯乙烯、烧碱产能，合理控制煤制油气产能规模，基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。建设国家绿色焦化产业基地，到2023年年底，退出炭化室高度4.3米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉。27、在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目，已建成的应当限期关闭拆除。28、对35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零。29、强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。30、化工项目应进入化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。31、禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。32、禁止围湖造地。已经围垦的，应当按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。33、城镇建设和发展不得占用河道滩地，不得将河道滩地作为永久基本农田或者占补平衡用地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。限制开发建设活动的要求：1、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境

部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 3、严格控制跨湖、穿湖、临湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖区围网养殖、采砂等活动。 4、严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。 5、严格化工行业项目准入，合理安排建设时序，严控新增尿素、电石等传统煤化工生产能力。 6、严格控制钢铁、建材、化工、有色金属等高耗能、高污染行业产能，全部退出落后和低端产能、限制类装备。 7、限制新增煤电项目，严禁焦化、钢铁、水泥等新增产能项目，审慎发展大型石油化工等高耗能项目。 8、新建、改扩建社会独立洗选项目应有稳定煤源，并执行减量置换政策。减量置换关闭退出产能不得低于新增产能的 200%。 9、严禁在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各 3 公里范围、三给村以下干流河岸两侧各 2 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。在水资源超载或者临界超载的地区，调整种植结构，压减高耗水作物规模，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业。 10、国务院有关部门和黄河流域县级以上地方人民政府应当强化生态环境、水资源等约束和城镇开发边界管控，严格控制黄河流域上中游地区新建各类开发区，推进节水型城市、海绵城市建设，提升城市综合承载能力和公共服务能力。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 1、对不符合当地产业规划、法定手续不齐全、违法违规生产经营的洗选煤企业（厂），要按照有关法律法规和政策规定坚决予以取缔。 2、淘汰污染治理设施不健全、严重污染环境且经改造达标无望的洗选煤企业（厂）；淘汰城市规划区周边洗选煤企业（厂），减少城市周边污染源；优先使用铁路或封闭式皮带等运输方式，禁止非全封闭汽车运输原煤；有效控制外省原煤进入我省洗选，减少输入性污染；淘汰的洗选煤企业（厂）土地要加强集约利用和恢复。 3、核减长期不达产煤矿、关闭资源枯竭长期停缓建煤矿，退出产能约 0.1 亿吨/年左右，为先进产能建设腾出市场空间。开采范围与生态保护红线、国家公园、国家地质公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区域重叠且矿业权设置在前的煤矿，做到应退尽退。待《山西省自然保护区整合优化预案》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（PM_{2.5}）浓度降至每立方米 39 微克以下，可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度降至每立方米 70 微克以下，空气质量优良天数比例达到 74.5%以上，基本消除重污染天气，实现“蓝天常驻”。2、地表水国考断面优良水体比例达到 71.3%，全面消除劣 V 类断面和城市黑臭水体，地下水环境国控考核区域点位 V 类水体比例不高于 6.67%，实现“绿水长清”。3、土壤污染风险有效管控，固体废物治理和环境风险防控能力明显增强，实现“黄土复净”。4、聚焦汾河、文峪河、磁窑河、杨兴河、太榆退水渠等污染较重的支流和汾河干流污染仍然较重的区域，优先开展生态环境综合整治，从根本上解决部分国考断面水质不达标的问题，到 2025 年，汾河流域 21 个国考断面全部达到或优于 III 类水质。

5、2023 年地表水国考断面达到或优于 III 类比例达到 76.6%，劣 V 类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到国家年度目标。2022 年底前，全面消除沿黄、沿汾 8 个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023 年底前，11 个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和 8 个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后 10 名。6、努力争取性指标。全省 11 个设区市 PM_{2.5} 平均浓度力争降到 35 微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到 10 微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11 个设区市环境空气质量综合指数在全国 168 个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后 10 位，阳泉市、运城市要退出后 20 位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。

污染物排放控制：1、所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。2、存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。3、燃煤电力企业、焦化企业、钢铁企业以及其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，减少大气污染物的产生和排放。4、在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达到国家和本省规定的排放标准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。

5、矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘

网等防尘、降尘措施，并及时进行生态修复，防治扬尘污染。6、运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的时间、路线行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。7、企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场应当按照相关标准和要求采取抑尘、防臭措施。8、位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。9、采暖、洗浴、温室养殖等利用地热资源和开采煤层气等产生的废水，应当经处理达到水污染物综合排放地方标准后方可回灌地下或者排入地表水体。回灌地下水的，不得恶化地下水水质；排入地表水体的，应当达到水环境功能区标准要求。10、工业企业排放水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。工业集聚区应当同步规划、建设污水集中处理设施，实行工业废水集中处理，外排废水达到水污染物综合排放地方标准。向工业集聚区污水集中处理设施排放废水的，应当先进行预处理并达到行业水污染物排放标准。11、地表水监测断面取水点上游一公里范围内禁止截流取水和设置排污口。12、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。13、实施重点行业氮氧化物等污染物协同减排。全面完成钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保稳定达到超低排放标准要求。加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。电解铝行业建设热残极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。14、保障饮用水水源安全。加快推进全省县级及以上城市水源地规范化建设，开展已划定饮用水水源保护区标志牌设置、水质监测监控、违法建设项目及排污口整治。加强农村水源地保护，基本完成乡镇饮用水水源地保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。强化千吨万人、千人供水工程等农村水源地环境监管。到2025年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体的比例达到92%。15、推进大气污染协同治理。推广先进适用治理技术，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，到2025年，VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到3.40万吨、8.01万吨。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，加快推进钢铁水泥、

焦化行业企业超低排放改造，城市建成区及周边 20 千米范围内的钢铁、焦化企业率先实施深度治理，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。强化石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等全流程 VOCs 控制。优先采用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施废弃溶剂回收利用，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和二氧化碳排放协同治理。16、2023 年底前，全省焦化企业全面实现干法熄焦，全面完成超低排放改造，全面关停 4.3 米焦炉以及不达标超低排放标准的其他焦炉。新建焦化升级改造项目及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）焦化行业焦炉烟卤烟气在基准含氧量为 8% 的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度分别不高于 5、15、50、60mg/m³；装煤及炉头烟、推焦、干法熄焦烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；氨逃逸浓度不高于 8mg/m³。20、无组织排放管控措施（1）钢铁行业采用烧结机烟气循环、料面喷蒸汽等技术，合理设置热风炉、加热炉空燃比，转炉煤气放散采用外部伴烧或安装自动点火装置等，从源头减少一氧化碳产生。建设高炉炉顶均压放散煤气回收、高炉休风过程放散煤气回收、蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等设施，减少一氧化碳排放。（2）焦化行业熄焦方式全部采用干法熄焦（含备用熄焦装置）。在保证安全生产的前提下，鼓励焦炉炉体采取加罩措施。21、清洁运输管控要求。钢铁、焦化企业原则上均应配套建设铁路专用线，最大限度提高大宗物料和产品铁路运输比例，其中，新建企业通过同步建设或规划建设入厂铁路专用线或“园区铁路集运站+封闭式皮带通廊入厂”，现有企业通过新建、共建、租用等多种形式配套铁路专用线，采用管道、管状带式输送机、封闭式皮带通廊等清洁运输方式或使用新能源车辆短驳。其他原辅材料公路运输全部使用达到国六及以上排放标准的重

型载货车辆或新能源车辆。厂内运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。 22、钢铁企业钢渣综合利用率应达到100%，鼓励钢铁企业配套建设钢渣深度处理设施。各类固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。 23、禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；禁止将有毒有害废物用作肥料或者用于造田和土地复垦。

环境风险防控

1、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。 3、未依法完成土壤污染状况调查和风险评价的地块，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力争 50%，煤矸石综合利用率 85%，矿井水综合利用率 75%，历史遗留矿山生态修复治理面积（2025 年治理面积达到 10000 公顷），原煤入洗率达到 80%以上（根据煤炭产量调整），煤炭绿色开采利用水平大幅提升。 2、到 2025 年，煤炭产能控制在 15.3 亿吨/年以内、煤炭产量稳定在 10 亿吨/年。

2. 区域管控单元 2

区域名称	大同市
空间布局约束	
1. “十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施； 2. 新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉； 3. 加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。 4. 合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。 5. 鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。 6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量“两高”项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平达国际国内先进水平。 7. 积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。 8. 对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，	

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

污染物排放管控

环境质量目标：1. 大气：到 2025 年，大同市力争 PM2.5 年均浓度低于 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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 2.2mg/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 NOx 排放 2343 吨/年、SO2 排放 415 吨/年、颗粒物排放 149 吨/年。 5. 加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以 2.5mg/m3、8mg/m3 以内。 6. 城镇生活污水厂出水温度保持在 10℃ 以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式。 7. 加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排；铁腕整治辖区河流 3 公里范围“散乱污”企业。 8. 自 2023 年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污

许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。
环境风险防控
1. 对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。 2. 列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块, 按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测、制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目标。
资源开发效率要求
水资源:1. 到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m3 以内。 2. 到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m3 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。 能源:1. 到 2025 年，力争全市光伏发电装机总规模达到 1000 万千瓦，风电装机总规模达到 600 万千瓦。 矿产资源: 1. 到 2025 年，煤炭年开采量稳定在 1.5 亿吨左右、铁矿石稳定在 350 万吨、铜矿金属量稳定在 300 吨左右，金矿石稳定在 10 万吨左右，银矿石稳定在 30 万吨左右，建筑用白云岩稳定在 100 万立方米左右，水泥用灰岩稳定在 500 万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在 200 万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在 10 万立方米左右，玄武岩稳定在 12 万吨左右，砖瓦粘土稳定在 50 万万立方米左右。

山西省生态环境分区管控方案