

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 中宁县建筑垃圾消纳场建设项目

建设单位: 中宁县佰仕兴工高新技术产业发展集团有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 中宁县建筑垃圾消纳场建设项目 | | |
| 项目代码 | 2509-640521-17-01-409725 | | |
| 建设单位联系人 | / | 联系方式 | / |
| 建设地点 | 宁夏回族自治区中卫市中宁县宁安镇 | | |
| 地理坐标 | 东经 105°37'12.889"，北纬 37°25'9.898" | | |
| 国民经济行业类别 | N7723 固体废物治理 | 建设项目行业类别 | 103 建筑施工废弃物处置及综合利用 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 中宁县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 741.24 | 环保投资（万元） | 180.0 |
| 环保投资占比（%） | 24.3 | 施工工期 | 10 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 158760.8 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为建筑垃圾消纳场项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于鼓励类中的</p> | | |

“四十二、环境保护与资源节约综合利用 3.城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”项目。

同时，项目已于2025年9月28日取得由中宁县发展和改革局下发的宁夏回族自治区企业投资项目备案证，项目代码为：2509-640521-17-01-409725。综上，项目符合国家及地方产业政策要求。

2、“三线一单”及“分区管控”的符合性分析

(1)生态保护红线

根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发〔2018〕23号）和《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发〔2024〕33号）的文件要求。本项目位于中卫市中宁县宁安镇，不涉及占用生态保护红线，符合《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》要求。

根据《中卫市生态环境分区管控方案图集》中中卫市生态红线图确定，本项目不在中卫市生态保护红线范围内，项目与中卫市生态保护红线位置关系见附图1-1。

(2)生态环境质量底线及分区管控符合性分析

①水环境质量底线及分区管控

水环境质量底线：本项目周边主要地表水体为清水河，根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》中“表3-1中卫市水环境质量底线目标”，清水河泉眼山断面2025年、2035年水质目标均为III类标准要求。根据《2024年宁夏生态环境质量状况》，2024年清水河泉眼山断面剔除本底后的水质类别为II类，符合水环境质量底线要求。

水环境分区管控符合性分析：本项目位于水环境一般管控区，其具体要求为：“对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标

的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。”

本项目为建筑垃圾消纳场项目，主要进行建筑垃圾的填埋。项目运营期产生的废水主要为淋溶水、车辆轮胎冲洗废水及生活污水。淋溶水的主要污染物为SS，经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘；车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗；场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘。因此，本项目符合相关法律法规要求，符合中卫市水环境一般管控区管控要求。项目与中卫市水环境分区管控位置关系图见附图 1-2。

②大气环境质量底线及分区管控

大气环境质量底线：根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》中“表 3-2 中卫市大气环境质量目标”，其中，中宁县 PM_{2.5} 质量目标建议值 2025 年和 2035 年均为 34μg/m³。根据《2024 年宁夏生态环境质量状况》中中宁县的监测数据可知，PM_{2.5} 年平均质量浓度为 33μg/m³（扣除沙尘实况数据），符合大气环境质量底线要求。

大气环境分区管控符合性要求：本项目位于大气环境一般管控区，其具体要求为：“落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。”

本项目为建筑垃圾消纳场项目，项目周边无大气环境优先保护区。项目运营期产生的废气主要为运输车辆扬尘、作业区扬尘及卸料扬尘，通过设置洗车平台、道路洒水降尘、运输车辆加盖篷布、设置防风抑尘网及作业区洒水降尘等措施减少场内扬尘排放。通过采取上述措施，项

目各项废气均能达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设符合中卫市大气环境一般管控区管控要求。

本项目与中卫市大气环境分区管控位置关系图见附图1-3。

③土壤污染风险防控底线及分区管控

土壤污染风险防控底线：根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》中土壤污染风险防控底线，到2025年，全市土壤环境质量总体持续稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，受污染耕地和污染地块安全利用率完成自治区“十四五”考核目标。本项目占地范围内不涉及污染地块，因此，本项目不涉及土壤污染风险防控底线。

土壤污染风险管控分区符合性要求：本项目位于土壤环境一般管控区，其具体要求为：“在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”

本项目位于中卫市中宁县宁安镇，为建筑垃圾消纳场项目，不属于有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业；项目用地性质属于采矿用地，不涉及占用永久基本农田。项目建筑垃圾填埋区、调节池为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗技术要求，采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗措施；其余区域属于简单防渗区，地面采取水泥硬化防渗，对土壤、地下水的影响较小。因此，本项目的建设可满足中卫市土壤环境一般管控区的要求。

本项目与中卫市土壤污染风险分区管控位置关系见附图1-4。

(3)资源利用上线及分区管控

①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》，到2025年，全市单

位地区生产总值能耗累计降低基本目标为 15%，激励目标为 17%。

本项目所在区域不属于中卫市高污染燃料禁燃区，且项目生产无需供热，管理用房冬季采用电暖器供暖，不涉及燃煤锅炉建设，因此符合中卫市能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。

本项目与中卫市高污染燃料禁燃区关系见附图1-5。

②水资源利用上线及分区管控

根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》表 4-2 中卫市 2025 年水资源利用上线，到 2025 年中宁县取水总量控制在 6.690 亿 m^3 ，万元 GDP 用水量下降率 17%，万元工业增加值用水量下降率 10%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.6，非常规水利用率为 50%。

根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》表 4-5 中卫市水资源利用上线重点管控区，中宁县为水资源重点管控区，其管控要求为：坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，落实《宁夏回族自治区关于实施最严格水资源管理制度的意见》，建立水资源刚性约束制度，落实水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污控制“三条红线”管控。严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。严控超量取用水、地下水开采等行为。

本项目运营期新鲜水用量为7041.64 m^3/a ，由罐车拉运，占中宁县用水总量的0.001%，不取用地下水；回用水量为1549.71 m^3/a ，可减少新鲜水用量，用水总量及强度不会对中宁县用水总量产生冲击，因此符合中卫市水资源利用上线及分区管控要求。

③土地资源利用上线及分区管控

根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》，到 2025 年，全市耕地保有量不低于 440.12 万亩，永久基本农田保护面积不低于 343.45 万亩，扩展系数为 1.33。

按照“以水定城、以水定地”的原则，优化城乡土地供给，严格落实耕地占补平衡，严控新增建设用地规模，严格按照投资强度核定用地

面积，盘活利用闲置土地，合理控制土地开发强度，优化土地利用结构和布局，清理低效用地，集约化、规模化开发土地资源，提高土地集约化利用程度和开发利用效益。

本项目位于中卫市中宁县宁安镇，在废弃矿坑处拟建1座建筑垃圾消纳场，用地性质为采矿用地，不涉及永久基本农田及耕地。项目利用闲置矿坑实现土地集约化开发，且建筑垃圾消纳场封场后播撒草籽，符合“盘活利用闲置土地，集约化、规模化开发土地资源”。因此，符合中卫市土地资源利用上线及分区管控要求。

(4)生态环境准入清单符合性分析

①与中卫市生态环境准入清单总体要求符合性分析

对照中卫市环境管控单元图，本项目所处区域为一般管控单元。一般管控单元要求：除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域全部纳入一般管控单元。一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。

本项目与中卫市生态环境总体准入要求符合性分析见表1-2。

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

表 1-2

《中卫市生态环境准入清单总体要求》相符性分析一览表

| 管控维度 | | 管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----------------------|--|--|---|------|
| A1 空间 布局 约束 | A1.1 禁止 开发建设 活动的要 求 | 严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目和产业园区。 | 本项目位于中卫市中宁县宁安镇，项目西北侧距离黄河 8.8km，不属于黄河干流及主要支流临岸一定范围内，且本项目为建筑垃圾消纳场项目，不属于“两高一资”项目及相关产业园区。 | 符合 |
| | | 黄河沿线两岸 3 公里范围内不再新建养殖场。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目。 | 本项目为建筑垃圾消纳场项目，不属于工业项目。 | 符合 |
| | | 禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或其用作燃料。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外）。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业。 | 本项目不涉及。 | / |
| | A1.2 限制 开发建设 活动的要 求 | 严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目节能审查，对纳入目录的落后产能过剩行业原则上不再新增产能，对经过评估论证确有必要建设的“两高”项目，必须符合国家、自治区产业政策和产能及能耗等量减量置换要求。 | 本项目为建筑垃圾消纳场项目，不属于“两高”项目，项目符合国家产业规划、产业政策及“三线一单”等要求。 | 符合 |
| | A1.3 不 符合空间 布局要求 的活动的 退出要求 | 对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当按照规定编制修复方案，报所在地生态环境主管部门备案并实施。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 严格管控自然保护区范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 对所有现状不达标的养殖场，明确治理时限和治理措施，在规定时间内不能完成污染治理的养殖场，要按照有关规定实施严肃处罚。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 按照“一园区一热源”原则，全面淘汰工业园区（产业集聚区）内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。 | 本项目不涉及。 | / |

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--|----|
| A2 污染物 排放管 控 | A2.1 允许 排放量 要求 | 化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | PM _{2.5} 和O ₃ 未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NO _x 、VOCs排放量指标要进行减量替代。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 到2025年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%。 | 本项目不涉及。 | / |
| | A2.2 现有 源提标 升级改 造 | 1.力争到2024年底，所有钢铁企业主要大气污染物基本达到超低排放指标限值；有序推进水泥行业超低排放改造计划，水泥熟料窑改造后氮氧化物排放浓度不高于100毫克/立方米；焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于150毫克/立方米。 2.2024年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。 | 本项目不涉及。 | / |
| A3 环境 风险 防 控 | A3.1 联防 联控机 制 | 健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。 | 本项目建设完成后将按要求编制突发环境事件应急预案。 | 符合 |
| | | 以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，构建市-县(区)-区域-企业四级应急物资储备网络。 | 本项目为建筑垃圾消纳场项目，不属于石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等企业。 | 符合 |
| | A3.2 企业环 境风 险防 控要 求 | 紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案。 | 本项目不涉及危险废物产生，项目建设完成后将按要求编制突发环境事件应急预案。 | 符合 |
| A4 资源 利 用 效 | A4.1 能源利 用总 量及 效 率要 求 | 1.全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，优先保障民生供暖新增用煤需求。 2.新增产能必须符合国内先进能效标准。 | 本项目不涉及。 | / |
| | | 国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目不涉及。 | / |
| | A4.2 | 建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建 | 本项目运营期用水总量为7041.64m ³ /a，其 | 符合 |

| | | | |
|-----|--------------|----------------------------|---|
| 率要求 | 水资源利用总量及效率要求 | 项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。 | 中新鲜水用量为 5491.93m ³ /a，由罐车拉运，占中宁县用水总量的 0.001%；回用水量为 1549.71m ³ /a，用水量较小，可满足能源利用效率。 |
|-----|--------------|----------------------------|---|

综上，本项目与中卫市生态环境总体准入要求相符。

②与中卫市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。

本项目位于“中宁县一般管控单元 1（ZH64052130001）”，与该管控单元符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与中卫市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

| 序号 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | | | 要素属性 | 管控单元分类 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
|---------------|-------------|---------|-----|-----|--------------------|--------|---|---|-----|
| | | 省 | 市 | 县 | | | | | |
| ZH64052130001 | 中宁县一般管控单元 1 | 宁夏回族自治区 | 中卫市 | 中宁县 | 水环境一般管控区-大气环境一般管控区 | 一般管控单元 | 空间布局约束 1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土。 2.限制无序发展光伏产业。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解、危险废物处置和危险化学品生产、储存、使用等行业项目。 3.在满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求的前提下，集约发展。 4.深入推进“散乱污”工业企业整治工作，对不符合国家或自治区产业政策、依法应办理而未办理相关审批或登记手续、违法排污严重的工业企业，限期关停拆除。 | 本项目位于中卫市中宁县宁安镇，拟建设 1 座建筑垃圾消纳场，不属于光伏产业、不属于医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解和危险化学品生产、储存、使用等行业项目，不属于工业企业；用地性质为采矿用地，不涉及占用草地、农用地优先保护区，满足集约化用地要求。 | 符合 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|-----------|---|---|---|
| | | | | | | | 污染物排放管控要求 | / | / | / |
| | | | | | | | 环境风险防控 | / | / | / |
| | | | | | | | 资源开发效率要求 | / | / | / |

综上，本项目与中卫市环境管控单元生态环境准入清单要求相符，项目与中卫市环境管控单元位置关系图见图 1-6。

3、其他符合性分析

(1)与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》提出“历史遗留废弃矿山生态治理工程。实施贺兰山东麓石嘴山段、银川段、青铜峡段、牛首山，以及盐池县、中宁县、沙坡头区、隆德县、泾源县等历史遗留矿山地质环境恢复治理，开展清理渣土、回填种植土、植被恢复、生态修复等。”

本项目为建筑垃圾消纳场项目，位于中宁县境内；项目将建筑垃圾集中收集填埋至原废弃矿坑后采取生态治理措施，可对历史遗留废弃矿坑地质环境恢复治理，改善中宁县宁安镇历史遗留废弃矿山的生态环境质量。综上所述，本项目符合《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

(2)与《中卫市城市建筑垃圾管理办法》的符合性分析

本项目与《中卫市城市建筑垃圾管理办法》的符合性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与《中卫市城市建筑垃圾管理办法》符合性分析一览表

| 序号 | 《中卫市城市建筑垃圾管理办法》 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1 | 设置符合相关标准的环保设施，配备专人管理，保持建筑垃圾消纳场相关设备、设施完好并有效使用。 | 本项目通过设置洗车平台、道路洒水降尘、运输车辆加盖篷布、设置防风抑尘网及作业区洒水降尘等措施减少场内扬尘排放；淋溶水经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘；车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗；场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘。 | 符合 |
| 2 | 健全完善运行管理制度，如实记录建筑垃圾处置相关信息。 | 本项目通过 1 座管理用房，出入口配套设置 100t 地磅，对入场建筑垃圾如实记录。 | 符合 |
| 3 | 不得接收工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。 | 本项目建筑垃圾主要包括：①新建建筑及拆除垃圾；②市政基础设施建筑垃圾；③其他来源：1)因特殊原因（如老化等不可抗力）造成建筑物倒塌或经评估后无法修复的必须拆除建筑垃圾；2)商品混凝土生产企业和建筑装修垃圾（不包括危险废物）。 | 符合 |
| 4 | 作业时采取有效的防尘降尘措施，保持驶出车辆、场所及其周边环境整 | 本项目通过设置洗车平台、道路洒水降尘、运输车辆加盖篷布、 | 符合 |

其他符合性分析

| | | |
|--|----|---|
| | 洁。 | 设置防风抑尘网及作业区洒水降尘等措施减少场内扬尘排放，保持驶出车辆、场所及其周边环境整洁。 |
|--|----|---|

(3)与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》提出“以改善生态环境质量为核心，深入打好污染防治攻坚战，系统推进建筑垃圾等固体废物“六废联治”，构建城乡统筹的垃圾分类收集、运输、处置和利用全链条体系；强调落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优先保护单元禁止大规模开发建设，重点管控单元强化污染排放控制和环境风险防控，一般管控单元落实生态保护基本要求；提出加快建筑垃圾消纳场建设，提升固体废物减量化、资源化、无害化处置水平，完善环境基础设施体系，改善城乡人居环境，为黄河流域生态保护和高质量发展先行市建设提供支撑。”

本项目为建筑垃圾消纳场项目，位于中卫市中宁县宁安镇一处废弃矿坑内，项目选址严格遵循“三线一单”生态环境分区管控要求，避开生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等优先保护单元。项目将建筑垃圾集中收集填埋至原废弃矿坑后采取生态治理措施，通过设置防渗系统、渗滤液收集处理设施等污染防治措施，实现建筑垃圾的安全处置，契合规划中“提升固体废物无害化处置水平、强化污染排放管控”的核心目标。综上所述，本项目符合《中卫市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

(4)与《“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）的符合性分析

根据《“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）的提高大宗固体废物资源利用效率——建筑垃圾：“加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模。”

本项目为建筑垃圾消纳场项目，项目拟建消纳场现状为废弃矿坑，将建筑垃圾集中收集填埋至原废弃矿坑内，将中宁县的建筑垃圾进行规范堆存。项目的建

设可恢复区域内生态环境，符合《关于“十四五”大宗固体废物综合利用的指导
意见》中的要求。

(5)选址合理性分析

本项目选址位于中卫市中宁县宁安镇 109 国道西侧，用地性质为采矿用地，
现状为废弃建筑石料用灰岩矿坑，无压覆矿产资源，现状矿坑面积约 64040m²，
坑深约 20m，容量约为 138 万 m³，坑底高程在 1170-1173m 之间，坑顶高程在
1191-1199m 之间。项目选址范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》
(2021 年版) 国家公园、自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等环境敏感
区。

根据现场踏勘，项目场址东侧紧邻长安铝厂，北侧、南侧及西侧均为空地，
厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、其他需要特殊保护的区域。大气
环境保护目标主要为西南侧240m处的大战场镇居民。项目所在区域环境空气属二
类区，常年主导风向为W，大气环境保护目标位于本项目上风向。在环境功能区
划方面对项目无制约因素。项目废气、废水、噪声经采取有效防治措施后，均能
达标排放，对周边环境的影响可接受。

本工程填埋的固体废物为建筑垃圾，按照《建筑垃圾处理技术标准》
(CJJT134-2019) 对于建筑垃圾处置场选址方案进行分析，符合性分析见表1-3。

表 1-3 本项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT 134-2019)
选址要求符合性分析一览表

| 序号 | CJJT 134-2019选址要求 | 本项目情况 | 是否 符合 |
|----|---|--|----------|
| 1 | 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 | 本项目位于中宁县109国道西侧 390m的废弃矿坑处，符合当地城 乡建设总体规划要求，符合当地 城乡建设总体规划要求、符合《中 卫市城市建筑垃圾管理办法》， 且项目已取得由中宁县发展和改 革局下发的备案证。 | 符合 |
| 2 | 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 | 本项目通过设置洗车平台、道路 洒水降尘、运输车辆加盖篷布、 设置防风抑尘网及作业区洒水降 尘等措施减少场内扬尘排放；淋 溶水经导排管收集至调节池后， 回用于作业区抑尘用水；车辆轮 胎冲洗废水经洗车平台配套设置 的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | | 冲洗用水；生活污水主要为职工盥洗废水，全部用于场区洒水抑尘，不外排；场区设置1座防渗环保型旱厕，定期清掏；固废妥善处置；满足当地环保生态要求。 | |
| 3 | 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 | 本项目所在区域不在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区。 | 符合 |
| 4 | 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 | 本项目东侧约 390m 处为国道 109，所在地区交通便利，运输条件良好。 | 符合 |
| 5 | 应有良好的电力、给水和排水条件 | 本项目给水由罐车拉运，该区域具有完善的电力、通讯设施。 | |
| 6 | 应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下游地区及夏季主导风向向下风向 | 本项目位于中宁县 109 国道西侧 390m 的废弃矿坑处，利用历史遗留废弃矿坑对建筑垃圾进行综合处置；项目场地内地下水为第三系砂岩层间孔隙及基岩裂隙水，勘察期间为丰水期，勘探深度以内未见地下水，地下水资源贫乏；项目选址区域常年主导风向为 W，大气环境保护目标主要为西南侧 240m 处的大战场镇居民，本项目位于环境保护目标区域主导风向向下风向。 | 符合 |
| 7 | 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 | 本项目在填埋区环场道路的外侧设置明渠，当工作面高于周围地表面时，可以收集中间覆盖层和最终堆填后的雨水，以便在雨天能够正常作业。 | 符合 |

综上，本项目选址所在场地交通条件便利，且项目区域地势开阔平坦、有足够的运输空间。项目利用现状废弃建筑石料用灰岩矿坑建设 1 座建筑垃圾消纳场，并在封场后进行覆土复垦，播撒草籽，植被恢复，从环境保护的角度看，本项目的选址合理。

二、建设内容

本项目建设地点位于宁夏回族自治区中卫市中宁县宁安镇109国道西侧，用地性质为采矿用地，现状为废弃建筑石料用灰岩矿坑，无压覆矿产资源，现状矿坑面积约64040m²，坑深约20m，容量约为138万m³。场址东侧紧邻长安铝厂，北侧、南侧及西侧均为空地。项目中心地理位置坐标：E：105°37'12.889"，N：37°25'9.898"。项目场址拐点坐标见下表2-1。

本项目地理位置图见附图2-1。

表 2-1 项目区界址点坐标表

| 序号 | 界址点号 | 坐标 | |
|----|------|--------------|-------------|
| | | 横坐标 Y | 纵坐标 X |
| 1 | J1 | 35554767.690 | 4143403.449 |
| 2 | J2 | 35554786.490 | 4143396.873 |
| 3 | J3 | 35554821.000 | 4143425.575 |
| 4 | J4 | 35554852.410 | 4143445.015 |
| 5 | J5 | 35554866.440 | 4143448.360 |
| 6 | J6 | 35554910.420 | 4143444.450 |
| 7 | J7 | 35554941.500 | 4143436.319 |
| 8 | J8 | 35554962.170 | 4143426.830 |
| 9 | J9 | 35554970.620 | 4143424.841 |
| 10 | J10 | 35554978.680 | 4143423.938 |
| 11 | J11 | 35554987.560 | 4143422.096 |
| 12 | J12 | 35554995.270 | 4143419.610 |
| 13 | J13 | 35555002.70 | 4143414.436 |
| 14 | J14 | 35555041.060 | 4143397.315 |
| 15 | J15 | 35555079.470 | 4143383.147 |
| 16 | J16 | 35555107.000 | 4143371.076 |
| 17 | J17 | 35555120.410 | 4143362.995 |
| 18 | J18 | 35555138.060 | 4143347.743 |
| 19 | J19 | 35555155.300 | 4143337.652 |
| 20 | J20 | 35555187.660 | 4143322.082 |
| 21 | J21 | 35555238.180 | 4143299.690 |
| 22 | J22 | 35555218.220 | 4143235.048 |
| 23 | J23 | 35555081.790 | 4143288.220 |
| 24 | J24 | 35555045.430 | 4143190.454 |
| 25 | J25 | 35555191.630 | 4143137.102 |
| 26 | J26 | 35555173.050 | 4143076.776 |

地理位置

| | | | |
|----|-----|--------------|-------------|
| 27 | J27 | 35555159.560 | 4143034.461 |
| 28 | J28 | 35555156.300 | 4143035.530 |
| 29 | J29 | 35555152.780 | 4143026.450 |
| 30 | J30 | 35555136.610 | 4143026.364 |
| 31 | J31 | 35555084.580 | 4143018.922 |
| 32 | J32 | 35554886.000 | 4142987.972 |
| 33 | J33 | 35554817.850 | 4143040.547 |
| 34 | J34 | 35554777.780 | 4143087.611 |
| 35 | J35 | 35554716.920 | 4143237.472 |
| 36 | J36 | 35554715.150 | 4143280.977 |
| 37 | J37 | 35554731.650 | 4143323.895 |
| 38 | J38 | 35554743.640 | 4143359.155 |

项目组成及规模

1、项目背景

近些年，随着城市化进程的不断推进，中宁县进行城市提升能力建设，对现有公共设施进行升级改造，例如城市排水系统建设、供热管线建设、燃气管线建设以及老旧小区改造等都会产生大量的建筑垃圾。大量的建筑垃圾如不进行合理规划、集中处置，将占用大量的土地资源，阻碍城市化的发展进程；同时，建筑垃圾的随意堆放无法满足资源化利用和环境保护的要求，且大量随意堆放的建筑垃圾也存在极大的安全隐患，建筑垃圾堆体的滑坡，坍塌等安全问题无法控制。

为深入践行习近平生态文明思想，切实保护和改善中宁县生态环境，防止固体废物污染环境，保障公众健康，促进中宁县经济社会高质量和可持续发展，建设专业化的建筑垃圾消纳场是落实生态文明建设要求、推动建筑垃圾资源化利用与安全处置的关键举措。

对此，中宁县佰仕兴工高新技术产业发展集团有限公司经过充分的市场调研，投资741.24万元建设“中宁县建筑垃圾消纳场建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目的建设将有效缓解中宁县建筑垃圾产生与处置之间的矛盾，补齐处置设施不足的短板，提升中宁县建筑垃圾综合处置能力，提升城市形象，推动城市固废的资源化利用。

2、项目建设规模和内容

(1)建设规模

本项目总占地面积为238.14亩（158760.8m²），其中，建筑垃圾填埋区占地20.6亩（13733.4m²），建筑垃圾堆填区占地75.46亩（50306.9m²）。建筑垃圾堆填区设计库容120万m³，建筑垃圾填埋区设计库容18万m³，设计总库容138万m³，填埋期限10年。

(2)服务范围

中宁县建筑垃圾消纳场建设项目服务范围为中宁县。

(3)建筑垃圾处理规模

本项目建筑垃圾消纳场堆填区设计库容120万m³，建筑垃圾堆填总量为192万t（19.2万t/a，526.03t/d）；填埋区设计库容18万m³，建筑垃圾填埋总量为28.8万t（1.88万t/a，51.51t/d），建筑垃圾消纳场设计使用年限10年。

(4)建设内容

本项目工程组成主要为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程，具体项目组成见下表2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

| 类别 | 项目 | 项目主要设施及工程特征 |
|------|---------|---|
| 主体工程 | 建筑垃圾填埋区 | 占地面积 20.6 亩（13733.4m ² ），坑底高程在 1170-1173m 之间，坑顶高程在 1191-1199m 之间，场地平整后填埋区库底标高为 1171.70m-1174.00m，填埋深度 20m；填埋区设计库容为 18 万 m ³ ，场区填埋建筑垃圾规模约 1.8 万 m ³ /年，服务期 10 年。本项目填埋建筑垃圾主要包括工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾（不含危险废物）。 填埋建筑垃圾粒径宜<0.3m，含水率<40% |
| | 建筑垃圾堆填区 | 占地面积 75.46 亩（50306.9m ² ），设计库容为 120 万 m ³ ，场区堆填建筑垃圾规模约 12 万 m ³ /年，服务期 10 年，本项目堆填建筑垃圾主要为挖方渣土和工程施工泥浆，堆填建筑垃圾粒径宜<0.3m，含水率<40% |
| | 场区整平工程 | 该处矿坑地形复杂，为了保证边坡稳定，另一方面为了满足消纳场水平防渗层铺设的要求，在防渗工程施工前必须对场地进行清理，清理场底及边坡浮土及杂草等，清理完毕后碾压、整平整治处理： ①场底整平：场底开挖后，场底由西向东坡度不得小于 2%，整平度达到每平方米土层误差不大于 2mm；同时还要求坑底进行回填土方压实，压实度不得小于 0.95，填方高于 1.0m 厚时应进行分层碾压 ②边坡修整：根据场区竖向设置情况，填埋场垃圾坝内边坡为 1:1.5，场区向外放坡要求挖方边坡采用 1:1，填方边坡采用 1:1.5 |
| | 垃圾坝 | 将现状矿坑分成建筑垃圾填埋区和堆填区，需在东西方向坑中间建设垃圾坝，以满足设计库容和分区要求。垃圾坝坝顶宽 3.0m，坝内边坡为 1:1.5，坝外边坡为 1:1.5，为梯形土坝 |
| | 防渗工程 | 本项目建筑垃圾堆填区主要堆填混凝土、渣土等不含有害物的建筑垃圾，可用于项目填埋场覆土土源，填埋区不设置防渗措施；填埋区防渗工程：场底防渗结构：600g/m ² 土工布（基底）+1.5mm 厚光 |

| | | | | |
|------|------|------------------------|--|--|
| | | | 面 HDPE 膜+5mm 土工复合排水网+800g/m ² 非织造土工布（膜上保护层）+150mm 砾石（缓冲层），面积为 3037m ² 边坡防渗结构：600g/m ² 土工布（基底）+1.5mmHDPE 膜+800g/m ² 非织造土工布（膜上保护层）+100mm 厚草泥板（缓冲层），面积约为 12663m ² 调节池防渗工程：素土夯填+3:7 灰土垫层（300mm）+1.5mmHDPE 膜+100mm 厚 C20 混凝土 | |
| | | 导排系统 | 填埋区在库底设置一条导排主盲沟，主盲沟沟长约 120m，梯形断面，中心设 De400 的 HDPE 穿孔管；同时在库底设置污水导排支盲沟，间距 35m，支盲沟沟长约 426m，梯形断面；导排管底部铺设 10cm 厚的粗砂，然后将周围填充粒径 20~50mm 的卵石，卵石层上及管底铺 200g/m ² 的无纺针刺土工布，以防止穿孔管堵塞。淋溶水通过污水导排盲沟排至污水提升池（2.5*3.5*20m），最终排至调节池内 在场区环场道路的外侧设置排水沟，长约 363m，U40 预制 C25 混凝土 U 型渠 | |
| | | 封场工程 | 当消纳场达到设计高程后，必须进行终期覆盖封场处理。终期覆土由下至上：建筑垃圾-防渗漏层（压实黏土层 30cm）-耕植土层（表层土层，厚度不小于 300mm，不足土方均来源于用地红线范围内，若种植高大植物，区域内不小于 800mm） | |
| | 储运工程 | 场区道路 | 进场道路：长 967.4m，宽 7.0m，路面结构采用 30cm 砂砾+20cm 厚 C30 混凝土+20cm 厚级配砂砾 环场路：长 414.8m，宽 3.0m，路面结构采用 30cm 砂砾 调节池联络路：长 121.1m，宽 5.0m，路面结构采用 30cm 砂砾 | |
| | | 蓄水池 | 位于污水调节池东侧，有效容积 300m ³ | |
| | 辅助工程 | 管理用房 | 建筑面积约 18m ² ，主要用于职工日常办公和休息等，出入口配套设施 100t 地磅一台 | |
| | | 洗车平台 | 填埋场出入口设置 1 座洗车平台，32m ² ，平台底部采用混凝土 | |
| | 公用工程 | 供水 | 本项目设置 1 座 300m ³ 的蓄水池用于储存生产用水。项目用水主要为车辆轮胎冲洗用水、道路抑尘用水、作业区抑尘用水、生活用水及绿化用水，用水总量为 7041.64m ³ /a，其中新鲜水用量为 5491.93m ³ /a，由罐车拉运，生活用水购买桶装水；回水量为 1549.71m ³ /a | |
| | | 排水 | 本项目废水主要为车辆轮胎冲洗废水、淋溶水及生活污水，废水产生总量为 1611.03m ³ /a；车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗；淋溶水经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘；场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘 | |
| | | 供电 | 用电由市政供电电网统一提供 | |
| 供热 | | 本项目无生产用热，管理用房冬季采用电暖器供暖 | | |
| 环保工程 | 运营期 | 废气治理 | 运输车辆扬尘 | 进、出场车辆轮胎经冲洗后方可进、出；场区内设置 1 辆洒水车，对场内道路定期洒水抑尘，并对运输车辆采用防尘布遮盖 |
| | | | 作业区扬尘 | 填埋区及堆填区四周设置防风抑尘网、对作业区定期洒水抑尘 |
| | | | 卸料扬尘 | 作业区卸料的过程中进行洒水降尘 |

| | | | |
|------|--------|--------------------------------------|--|
| | 废水治理 | 车辆轮胎冲洗废水 | 经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗 |
| | | 淋溶水 | 通过经导排盲沟排至污水提升池（2.5*3.5*20m），最终排至调节池（有效容积 300m ³ ）内，经调节池处理后回用于作业区抑尘 |
| | | 生活污水 | 场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘 |
| | 噪声治理 | 选用低噪声设备，设备减振、厂房隔声等措施 | |
| | 固体废物 | 一般固体废物 | 调节池污泥及沉淀池沉渣清掏干化后送至填埋区填埋处置 |
| | | 生活垃圾 | 经垃圾分类收集设施统一收集后交由环卫部门统一处置 |
| | 防渗措施 | 一般防渗区 | 填埋区、调节池为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗技术要求，采取等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗措施 |
| | | 简单防渗区 | 其余区域采取一般地面硬化措施 |
| | 监测系统 | | 地下水监测：设置三口污染监测井用于地下水污染跟踪监测，一口位于填埋区北侧，作为对照监测井；一口位于填埋区西南侧作为污染扩散井；一口位于填埋区地下水流向下游东南侧，作为污染监测井 |
| | 生态保护措施 | | 封场后的一两年内种植根系浅，侧根发达，生长迅速的绿色植物 |
| 场区绿化 | | 绿化面积为 2000m ² ，绿化率为 1.26% | |

3、本项目主要设备

本项目设备清单见下表。

表 2-3 本项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格、型号 | 数量 | 单位 |
|----|------|-----------------|----|----|
| 1 | 洒水车 | / | 1 | 台 |
| 2 | 装载机 | / | 1 | 台 |
| 3 | 压实机 | 20t | 1 | 台 |
| 4 | 地磅 | 100t | 1 | 台 |
| 5 | 推土机 | / | 1 | 台 |
| 6 | 污水泵 | QW50-10-3（三用三备） | 6 | 台 |

4、原辅材料来源、种类及成分

(1)建筑垃圾来源

本项目建筑垃圾来源主要为以下三种：

表 2-4 本项目建筑垃圾来源种类

| 序号 | 名称 | 备注 |
|----|------------|--|
| 1 | 新建建筑及拆除垃圾 | 新建建筑和拆除老旧建筑物而产生的建筑垃圾 |
| 2 | 市政基础设施建筑垃圾 | 市政基础设施如道路施工及拆除、基坑（槽）开挖等产生的建筑垃圾（包括工程槽土，不包含沥青垃圾） |
| 3 | 其他来源 | 因特殊原因（如老化等不可抗力）造成建筑物倒塌或经评估后无法修复的必须拆除建筑垃圾 |
| | | 商品混凝土生产企业和建筑装饰垃圾（不包括危险废物） |

中宁县近远期建筑垃圾的产生情况见下表2-5，组成成分见下表2-6。

表 2-5 本项目建筑垃圾来源种类 单位：t/a

| 类别 | 2025 年 | 2027 年 | 2030 年 | 2038 年 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 工程渣土及泥浆 | 2412 | 2223 | 1906 | 1715 |
| 工程垃圾 | 40204 | 37052 | 31767 | 24802 |
| 拆除垃圾 | 51545 | 77317 | 128862 | 180406 |
| 建筑装饰垃圾 | 93744 | 105212 | 125096 | 166934 |
| 总计 | 187905 | 221804 | 287631 | 373857 |

注：本项目收纳的建筑装修垃圾不包括危险废物（如废弃油漆桶、过期胶粘剂、含汞灯管等）。

表 2-6 本项目建筑垃圾来源种类

| 序号 | 成分 | 拆除垃圾（%） | 工程垃圾（%） | 装修垃圾（%） |
|----|--------|---------|---------|---------|
| 1 | 混凝土 | 33.25 | 48.46 | 28.20 |
| 2 | 石块、碎石 | 10.78 | 8.74 | / |
| 3 | 泥土、灰尘 | 10.51 | 3.53 | 8.75 |
| 4 | 砖块 | 27.3 | 16.24 | 15.80 |
| 5 | 砂 | 3.43 | 14.88 | / |
| 6 | 玻璃 | 0.29 | 0.17 | 9.25 |
| 7 | 金属（含铁） | 4.96 | 2.08 | 3.60 |
| 8 | 塑料 | 0.61 | 0.88 | / |
| 9 | 竹、木料 | 7.46 | 1.06 | 19.40 |
| 10 | 其他有机物 | 1.3 | 3.65 | 12.00 |
| 11 | 其他杂物 | 0.11 | 0.31 | 3.00 |
| 合计 | | 100 | 100 | 100 |

(2)淋试检验检测

建筑垃圾填至填埋场后，经过雨水淋溶，建筑垃圾中的部分物质会转移至土壤和地下水体中，可能对土壤和地下水环境产生影响。其影响程度主要取决于渗滤液中污染物的排放情况。

本次评价类比《鄂尔多斯市东胜区建筑垃圾消纳场项目环境影响报告表》中

内蒙古腾烽环境检测有限公司于2021年2月24日~3月1日对东胜区收集建筑垃圾（包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等混合样）进行了浸出监测中的数据，建筑垃圾浸出监测结果见表2-7、表2-8。

表 2-7 建筑垃圾淋溶浸出检测结果一览表（酸浸）

| 分析项目 | 单位 | 测定结果 | 标准限值 | 达标判定 |
|------|------|---------|---------------|------|
| | | | GB5085.3-2007 | |
| 铜 | mg/L | 0.05 | 100 | 达标 |
| 锌 | mg/L | 0.006 | 100 | 达标 |
| 镉 | mg/L | 0.011 | 1 | 达标 |
| 铅 | mg/L | 0.2 | 5 | 达标 |
| 总铬 | mg/L | 1.25 | 15 | 达标 |
| 六价铬 | mg/L | 0.071 | 5 | 达标 |
| 钡 | mg/L | 0.8 | 100 | 达标 |
| 镍 | mg/L | 0.07 | 5 | 达标 |
| 铍 | mg/L | 0.005L | 0.02 | 达标 |
| 砷 | mg/L | 0.002L | 5 | 达标 |
| 硒 | mg/L | 0.0002L | 1 | 达标 |
| 氟化物 | mg/L | 1.35 | 100 | 达标 |
| 汞 | mg/L | 0.00011 | 0.1 | 达标 |
| 氰化物 | mg/L | 0.013 | 5 | 达标 |
| 总银 | mg/L | 0.01L | 5 | 达标 |

表 2-8 建筑垃圾淋溶浸出检测结果一览表（水浸）

| 分析项目 | 单位 | 测定结果 | 标准限值 | 达标判定 |
|---------|------|-------|---------------|------|
| | | | GB5085.3-2007 | |
| pH | 无量纲 | 6.37 | 6~9 | 达标 |
| 铜 | mg/L | 0.08 | 0.51 | 达标 |
| 氟化物 | mg/L | 1.18 | 0 | 达标 |
| 锰 | mg/L | 0.06 | 2.0 | 达标 |
| 锌（以总锌计） | mg/L | 0.08 | 2.0 | 达标 |
| 挥发酚 | mg/L | 0.06 | 0.5 | 达标 |
| 氨氮 | mg/L | 5.39 | 15 | 达标 |
| 硫化物 | mg/L | 0.008 | 1.0 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 15.3 | 20 | 达标 |
| 化学需氧量 | mg/L | 42.9 | 100 | 达标 |
| 石油类 | mg/L | 0.52 | 5 | 达标 |
| 悬浮物 | mg/L | 22 | 70 | 达标 |
| 苯胺类化合物 | mg/L | 0.05 | 1.0 | 达标 |
| 甲醛 | mg/L | 0.05L | 1.0 | 达标 |

| | | | | |
|-----|------|-------|-----|----|
| 氰化物 | mg/L | 0.005 | 0.5 | 达标 |
|-----|------|-------|-----|----|

由表2-7、表2-8可知，鄂尔多斯市东胜区建筑垃圾渗滤液中各污染物浓度均远远低于对比《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）表1中浓度限值，且建筑垃圾不在《国家危险废物名录》中，因此，处置的建筑垃圾均不属于危险废物。中宁县与鄂尔多斯市东胜区同属北方地区，城市规模相近，建筑方式类似，本项目建筑垃圾成分类比鄂尔多斯市东胜区可行。

(3)运输环节要求

建筑垃圾运输采用封闭方式，不得遗洒、不得超载。运输车厢盖采用机械密闭装置，开启、关闭时动作应平稳灵活，并应符合下列要求：

①厢盖与厢盖，厢盖与车厢侧栏板缝隙不大于30mm；

②厢盖与车厢前、后栏板缝隙不大于50mm；

③卸料门与车厢栏板、底板结合处缝隙不大于10mm；

④建筑垃圾运输工具应外观整洁，标志齐全，车辆底盘、车轮应无大块泥沙等附着物。

(4)进场原料要求

建筑垃圾入场要求：根据《中卫市城市建筑垃圾管理规定》（中卫市人民政府令第2号）中第二十条规定：建筑垃圾储运消纳场不得收纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

另根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中“填埋处理”一般规定，本项目进场物料要求如下：

①进场物料粒径宜小于0.3m，大粒径宜在入场前先进行破碎预处理且级配合理方可入场填埋处置，本项目不进行填埋前破碎；

②进场物料中废沥青、废旧管材、废旧木材、金属、橡胶塑料、竹木、纺织物等含量不大于5%时方可入场进行填埋处置；

③工程土渣与泥浆应经预处理改善土渣和淤泥的高含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特征，改性后的物料含水率小于40%、相关力学指标符合标准要求后方可入场堆填；

④处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准

文件，按照城市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

本项目处理对象为中宁县的建筑垃圾，要求进场的固体废弃物必须是建筑垃圾，生活垃圾及厂矿和单位的有毒、有害危险废弃物禁止入场。具体包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾等。本项目建筑垃圾的收运、处理全过程不得混入生活垃圾、工业废弃物、装修垃圾（鉴定为危险废物的装修垃圾）、医疗废弃物、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。

5、工程占地

本项目总占地面积为 238.14 亩（158760.8m²），其中，建筑垃圾填埋区占地 20.6 亩（13733.4m²），建筑垃圾堆填区占地 75.46 亩（50306.9m²），预留用地 142.08 亩（94720.5m²）。预留用地暂未进行规划，后续确定具体规划用途时另作环评。

本项目占地类型为国有采矿用地。详细占地情况见表 2-9。

表 2-9 本项目占地情况一览表

| 工程组成 | 占地类型及面积 (m ²) | 合计 (m ²) | 占地性质 |
|---------|---------------------------|----------------------|------|
| | 国有采矿用地 | | |
| 建筑垃圾填埋区 | 13733.4 | 13733.4 | 临时占地 |
| 建筑垃圾堆填区 | 50306.9 | 50306.9 | 临时占地 |
| 预留用地 | 94720.5 | 94720.5 | / |
| 总占地面积 | | 158760.8 | / |

6、项目占地及土石方平衡

(1)土石方平衡

本项目用地红线远远大于本项目规划利用用地，场地北侧高，南侧、东侧和西侧低，存在不稳定边坡。项目多余土方在施工期用于用地红线范围内其他区域场地平整，不产生弃方。

本工程填方量约37806.11m³，挖方量约38860.55m³，项目具体土石方平衡见表2-10。

表 2-10 本项目土石方情况一览表

| 序号 | 工程项目 | 挖方量 (m ³) | 填方量 (m ³) | 调运方 (m ³) | |
|----|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| | | | | 调入 | 调出 |
| 1 | 填埋区 | 22402.55 | 26494.11 | 4091.56 | -- |
| 2 | 堆填区 | 13000 | 10000 | -- | 3000 |

| | | | | | |
|-------------------|------------|----------|----------|---------|------|
| 3 | 进场路-调节池联络路 | 2543 | 562 | -- | 1981 |
| 4 | 污水调节池-蓄水池 | 850 | -- | -- | 850 |
| 5 | 污水提升池 | 65 | 750 | 685 | -- |
| 合计 | | 38860.55 | 37806.11 | 4776.56 | 5831 |
| 注：挖方量+调入量=填方量+调出量 | | | | | |

(2)临时便道

本项目主要沿已建道路施工，不需要新修临时便道。

(3)施工营地

本项目施工期间，施工人员不在施工区域内住宿，不设置施工营地。

(4)拌合站及预制场

本项目施工将全部使用商品混凝土及商品预制件，项目不设混凝土拌合站及预制厂。项目所使用的商品混凝土及商品预制件全部外购。

7、施工组织

(1)施工人员

施工期施工人数约为 100 人。

(2)施工方式

本项目采取人工与机械相结合的施工方式。

8、公用工程

(1)给水

本项目用水主要包括车辆轮胎冲洗用水、道路抑尘用水、作业区抑尘用水、生活用水及绿化用水，用水总量为 7041.64m³/a（20.42m³/d），其中新鲜水用量为 5491.93m³/a（16.17m³/d），由罐车拉运，生活用水购买桶装水；回用水量为 1549.71m³/a（4.25m³/d）。

①车辆轮胎冲洗用水

本项目进场建筑垃圾均采用汽车运输，须对车轮进行冲洗以降低运输过程扬尘污染。在满负荷条件下，项目运输量为 22.08 万 t/a（堆填区 19.2t/a、填埋区 1.88t/a），运输次数为 4416 次/a。冲洗用水量为 0.2m³/辆·次，经计算得车辆轮胎冲洗用水量为 883.20m³/a(2.42m³/d)；其中，回用水量为 706.56m³/a(1.94m³/d)，新鲜水用量为 176.64m³/a（0.48m³/d）。

②道路抑尘用水

为控制道路运输扬尘,本项目配备1辆洒水车对场区内的运输道路进行洒水抑尘,根据宁夏回族自治区人民政府办公厅《宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知》(宁政办规发〔2020〕20号)文件“N7820 环境卫生管理中场地、道路喷洒用水定额一、四季度 $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$,二、三季度 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ”,本项目进场道路长 967.4m ,宽 7m ;环场道路长 414.8m ,宽 3m ;调节池联络路长 121.1m ,宽 5m ,总面积为 8621.7m^2 。项目道路冬季不洒水,故一、四季度洒水 90d ,二、三季度洒水 180d ,则道路抑尘用水量为 $3491.79\text{m}^3/\text{a}$ ($9.57\text{m}^3/\text{d}$),全部使用新鲜水。

③作业区抑尘用水

根据建设单位提供的资料,本项目作业区抑尘用水量为 $6.00\text{m}^3/\text{d}$ ($2190\text{m}^3/\text{a}$);其中,回用水量为 $843.15\text{m}^3/\text{a}$ ($2.31\text{m}^3/\text{d}$),新鲜水用量为 $1346.85\text{m}^3/\text{a}$ ($3.69\text{m}^3/\text{d}$)。

④生活用水

本项目劳动定员3人,年运行 365d ,员工均为周边居民不在场内住宿,根据宁夏回族自治区人民政府办公厅《宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知》(宁政办规发〔2020〕20号),本项目职工用水定额按 $70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则生活用水量为 $76.65\text{m}^3/\text{a}$ ($0.21\text{m}^3/\text{d}$)。

⑤绿化用水

根据宁政办规发〔2020〕20号文件,本项目位于中卫市中宁县,属于中部干旱带,参考中部干旱带绿化用水定额为 $0.2\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 。本项目绿化面积为 2000m^2 ,经计算得,绿化用水量为 $400.00\text{m}^3/\text{a}$ ($2.22\text{m}^3/\text{d}$, $180\text{d}/\text{a}$)。

(2)排水

本项目废水主要为车辆轮胎冲洗废水、淋溶水及生活污水,废水产生总量为 $1611.03\text{m}^3/\text{a}$ ($4.42\text{m}^3/\text{d}$)。

①车辆轮胎冲洗废水

本项目车辆轮胎冲洗废水产生量按车辆轮胎冲洗用水量的 80% 计,即 $706.56\text{m}^3/\text{a}$ ($1.94\text{m}^3/\text{d}$),经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后全部回用于车辆轮胎冲洗。

②淋溶水

建筑垃圾消纳场内会产生少量的渗出液,由于项目所在区域降水少、日照强,蒸发量大,故渗出液主要来源是建筑垃圾本身所含水分,以及季节性少量雨水地表径流的渗入。

根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 34-2019)附录 C,淋溶水产生量的计算公式如下:

$$Q = 1/1000 \times I \times (C_1 \times A_1 + C_2 \times A_2 + C_3 \times A_3 + C_4 \times A_4)$$

式中: Q—淋溶水平均日产生量, m³/d;

I—多年平均年降雨量, mm/d, 根据中宁气象站近 20 年气象要素统计结果, 中宁县年均降水量 196.00mm (0.54mm/d);

A₁—正在作业区汇水面积, 取 300m²;

C₁—作业单元浸出系数, 一般宜取 0.4-1.00, 本次取值 0.8;

A₂—中间覆盖单元汇水面积, m²;

C₂—中间覆盖单元浸出系数, 一般宜取 0.2-0.3, 本次取值 0.3;

A₃—终场覆盖单元汇水面积, 本项目取 0m²;

C₃—终场覆盖单元浸出系数, 一般宜取 0.1-0.2, 本次取值 0.2;

A₄—调节池汇水面积, L×W=26m×21m=546m²;

C₄—调节池浸出系数, 取 0 或 1.0 (若调节池设置有覆盖系统取 0, 若调节池未设置覆盖系统取 1.0), 本项目调节池设覆盖系统, 取 0。

本项目填埋区总面积为 20.6 亩 (13733.4m²), 中间覆盖区域面积会随着填埋作业的进行逐渐变化, 当填埋作业接近完成时, 中间覆盖单元面积最大, 即 A₂≤总面积-作业区面积, 故 A₂ 中间覆盖单元取 13433.4m²。根据计算得出淋溶水平均产生量为 2.31m³/d (843.15m³/d)。

③生活污水

本项目生活污水产生量按生活用水量的 80%计, 则生活污水产生量为 61.32m³/a (0.17m³/d)。

本项目为建筑垃圾消纳场项目, 主要进行建筑垃圾的填埋, 不填埋危险废物等。项目淋溶水的主要污染物为 SS, 经导排管收集至调节池后, 回用于作业区抑尘用水; 车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗用水; 生活污水主要为职工盥洗废水, 全部用于场区洒水抑尘, 不外排; 场区设置环保型旱厕, 定期清掏。

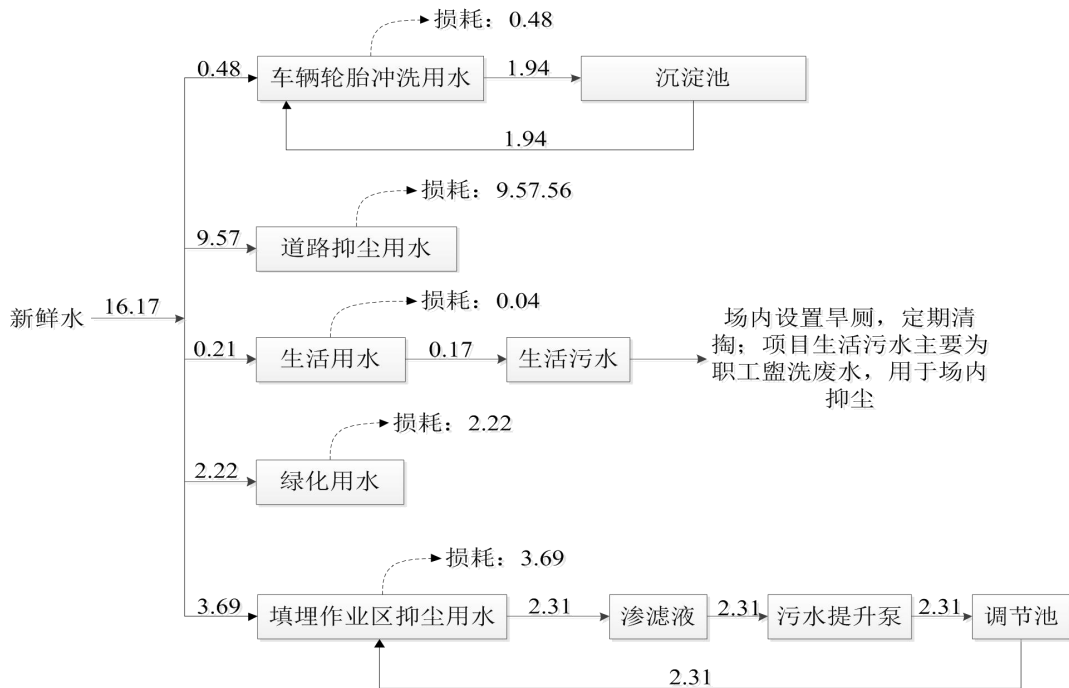
本项目给、排水情况详见表 2-11，水平衡图见图 2-2。

表 2-11

本项目给排水情况一览表

单位：m³/d

| 名称 | 规模 | 新鲜水 | 回用水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 备注 |
|----------|----------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| 车辆轮胎冲洗用水 | 4461 次/a | 0.48 | 1.94 | 0.48 | 1.94 | 回用于车辆轮胎冲洗 |
| 道路抑尘用水 | 8621.7m ² | 9.57 | 0 | 9.57 | 0 | / |
| 作业区抑尘用水 | / | 3.69 | 2.31 | 3.69 | 2.31 | 经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘 |
| 生活用水 | 3 人 | 0.21 | 0 | 0.04 | 0.17 | 内设置环保型旱厕，定期清掏；生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘 |
| 绿化用水 | 2000.0m ² | 2.22 | 0 | 2.22 | 0 | / |
| 合计 | / | 16.17 | 13.14 | 24.89 | 4.42 | / |



(3)供电

本项目供电由市政供电电网统一提供，可以满足企业用电需求。

(4)供暖

本项目管理用房冬季采用电暖器供暖，无生产用热。

8、劳动定员及工作制度

| | |
|------------------------|--|
| | <p>本项目劳动定员为3人，年工作时间为365d，每天工作8h；项目需加油的机械设备均在当地加油站加注燃油，设备及运输车辆的保养、维修均在场外进行，场内不设置储油、加油设备及维修保养场所。</p> <p>9、施工道路</p> <p>项目周边有国道 109 和多条乡镇道路连接，交通四通八达，工程施工点可就近从各公路、乡镇道路接入，并利用原有的矿区道路，无需布设施工道路和进场道路。项目用地红线远远大于本项目规划利用用地，项目施工范围均位于用地红线内，施工期间，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、覆盖等防尘措施。</p> |
| <p>总平面及现场布置</p> | <p>1、工程总体布置</p> <p>本项目建设地点位于宁夏回族自治区中卫市中宁县宁安镇 109 国道西侧，现状为废弃建筑石料用灰岩矿坑，总平面布局上充分利用历史遗留废弃矿坑建设建筑垃圾消纳场 1 座。</p> <p>填埋区采用斜坡作业法，建筑垃圾按单元分层碾压堆存。建筑垃圾填埋区位于矿坑东南侧，建筑垃圾堆填区位于矿坑西侧，填埋区采用斜坡作业法，建筑垃圾按单元分层碾压堆存。场区东侧出入口处设置管理用房、地磅和洗车平台，填埋区西侧设置污水提升池，东南角设置污水调节池及蓄水池。项目总平面布置图见附图 2-3。</p> <p>2、施工布置情况</p> <p>本项目依托城区公厕及农村旱厕，施工人员不在施工区域内住宿，不设置施工营地；项目主要对占地区域内的建筑垃圾进行堆填、填埋处置，施工期按要求实施各项环保治理措施，施工场地设置 1 座沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘，确保施工过程中产生的废水不外排，对周围产生的环境影响较小。因此，从环保角度考虑，本项目施工平面布置合理。本项目施工布置图见附图 2-4。</p> |

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目属于新建项目，施工阶段堆填区工艺主要为方案设计、工程设计、堆填区平整、竣工验收施工期结束，进入运营期。填埋区工艺主要为方案设计、工程设计、场地平整、设置防渗系统、铺设导排管等，竣工验收即施工期结束，进入运营期。本项目工程建设工艺流程见图 2-5，施工期产污汇总情况见表 2-12。

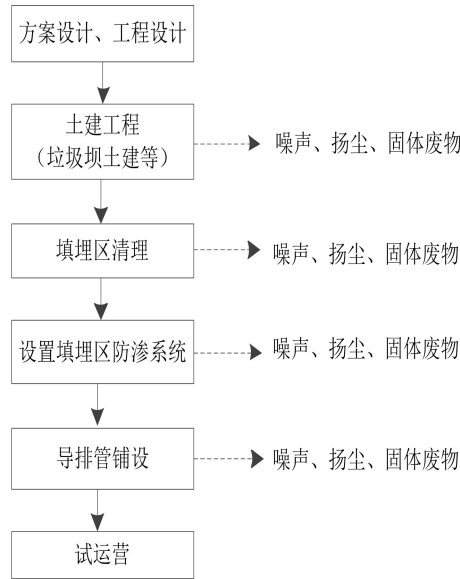


图 2-5 本项目施工期工艺流程及产污节点图

(1)施工工艺

①垃圾坝建设

该建筑垃圾消纳场现状为废弃矿坑，本次设计将现状矿坑分成建筑垃圾填埋区和堆填区，需在东西方向坑中间建设 1 座垃圾坝，以满足设计库容和分区要求。垃圾坝坝顶宽 3.0m，坝内边坡为 1:1.5，坝外边坡为 1:1.5，为梯形土坝。

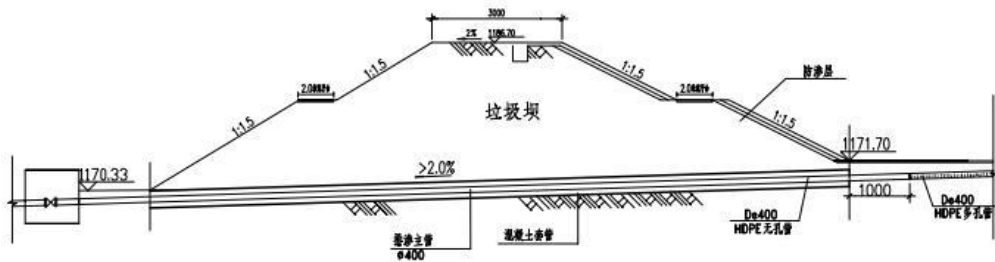


图 2-6 垃圾坝断面图

②库区开挖及平整

填埋区场地平整设计以填埋作业单元为基础，结合防渗工程要求进行。主要包括三个施工步骤：场地清理、场地开挖和场地平整。场地平整后要求形成土建造建面，以有利于防渗系统铺设。

场地清理：主要是清除矿坑杂物。

场地开挖：主要是修整矿坑，坡度符合设计要求。

土方回填：要求填方基底不得有有害杂质。填方基底无积水；填土土质和含水量必须符合设计要求；填方应按规定分层回填夯实，压实度要达到 94%以上。

土建造建面：构建面平整、坚实、无裂缝、无松土；基地表面无积水，垂直深度 25cm 内无石块、树根及其他任何有害的杂物；坡面稳定，过渡平缓。

③边坡防护工程

清基至现有地面以下 0.3m，保证表面无树根之类杂物，采用机械碾压基面。边坡填土按最优含水率或接近最优含水率时回填（5%），每层铺设厚度不得大于 30cm，每层土料铺设之前，须对前面铺筑土层进行刨毛，并洒水湿润，保证土层之间良好接触。坝坡填土时，按坝坡线向外延伸 1m 填土，填筑后外坡采用机械修坡。

④填埋区防渗系统

依据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 要求，项目建筑垃圾填埋区设置防渗系统。

场底防渗结构：600g/m² 土工布（基底）+1.5mm 厚光面 HDPE 膜+5mm 土工复合排水网+800g/m² 非织造土工布（膜上保护层）+150mm 砾石（缓冲层），面积为 3037m²。

边坡防渗结构：600g/m² 土工布（基底）+1.5mm 厚单糙面 HDPE 膜+800g/m² 非织造土工布（膜上保护层）+100mm 厚草泥板（缓冲层），面积为 12663m²。

填埋区防渗系统施工方案具体包括：

A.基底及边坡整平、削坡方案：场底及边坡整平及坡度清理完毕后进行碾压、整平及找坡作业，坡向下游的比降不得小于 2%，底部防渗层两侧向中央坡度不小于 2%。底部基础层压实度不小于 0.93，边坡基础层压实度不小于 0.90。

B.防渗系统铺设：为防止地基不均匀沉降而破坏防渗层，在工程施工时应采取如下的工程措施：一是在处置场贮存库区整平后应按照设计要求对库底进行碾压夯实；二是在铺设防渗膜时应松铺，在铺设一段长度后应适当回折一部分，以减小地基不均匀沉降对防渗膜的影响。

C.防渗系统锚固：为保证侧壁防渗膜的铺设质量，防止防渗膜在自重作用下自然滑落及由于边坡太高给施工带来的不便，在工程施工时应采取如下的工程措施：一是场地整平时，在边坡坡脚、坡顶设置锚固沟，用于防渗膜的锚固；二是在铺设防渗膜时应松铺，以便防渗膜有一定伸缩量。

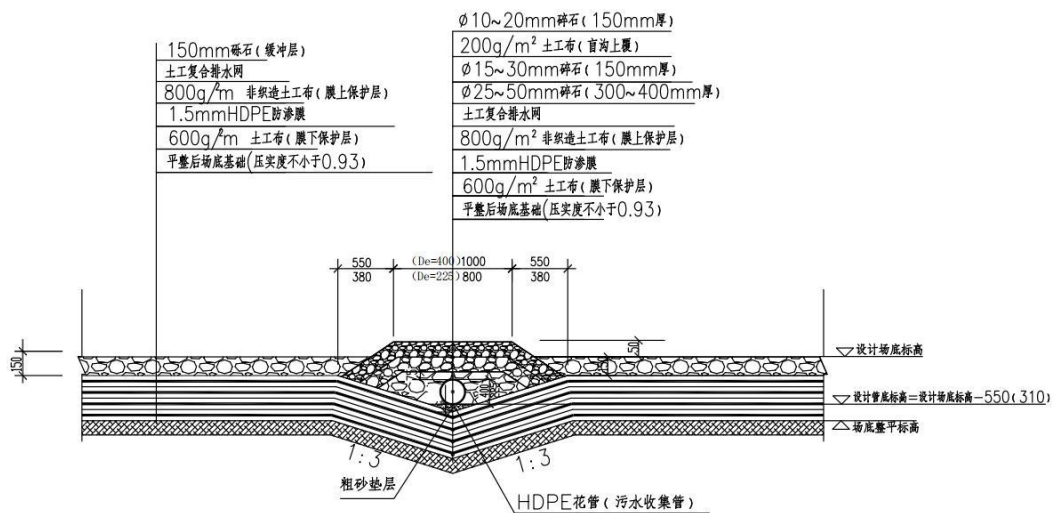


图 2-7 填埋区防渗断面图

⑤ 渗滤液收集及导排系统

填埋区在库底设置一条导排主盲沟，主盲沟沟长约 120m，梯形断面，中心设 De400 的 HDPE 穿孔管；同时在库底设置污水导排支盲沟，间距 35m，支盲沟沟长约 426m，梯形断面；导排管底部铺设 10cm 厚的粗砂，然后将周围填充粒径 20~50mm 的卵石，卵石层上及管底铺 200g/m² 的无纺针刺土工布，以防止穿孔管堵塞。由于本项目位于废弃矿坑内，地形低，故设计在填埋区北侧垃圾坝处设置 1 座污水提升泵站，将填埋区污水通过污水泵站导入污水调节池内。

本项目在填埋区东侧设置排水沟，共计长度 363m，U40 预制 C25 混凝土 U 型渠。

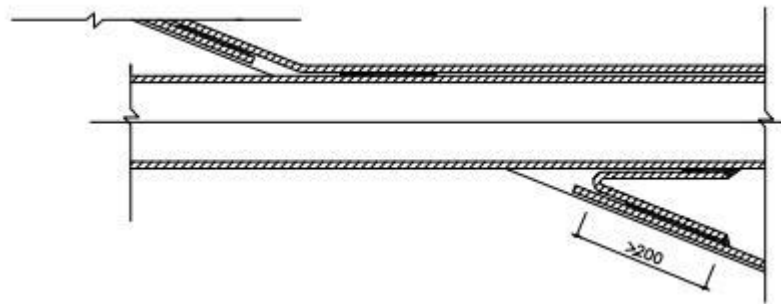


图 2-8 排渗管穿 HDPE 土工膜示意图

⑥封场

A.封场结构

最终封场结构从上到下依次为：

(1)耕植土层：即表层土层，它的主要作用是覆盖整个最后修复的表面，为生态恢复之用（为植物提供营养来源），该层厚度不小于 300mm，如果种植高大植物，则区域内不小于 800mm。

(2)防渗漏层：该层的主要作用是防止来自上层的渗入的雨水进入下面的建筑垃圾堆体中影响堆体的整体稳定性。该层可采用 30cm 后压实粘土层。

(3)建筑垃圾层：该层即为修坡后的堆体。

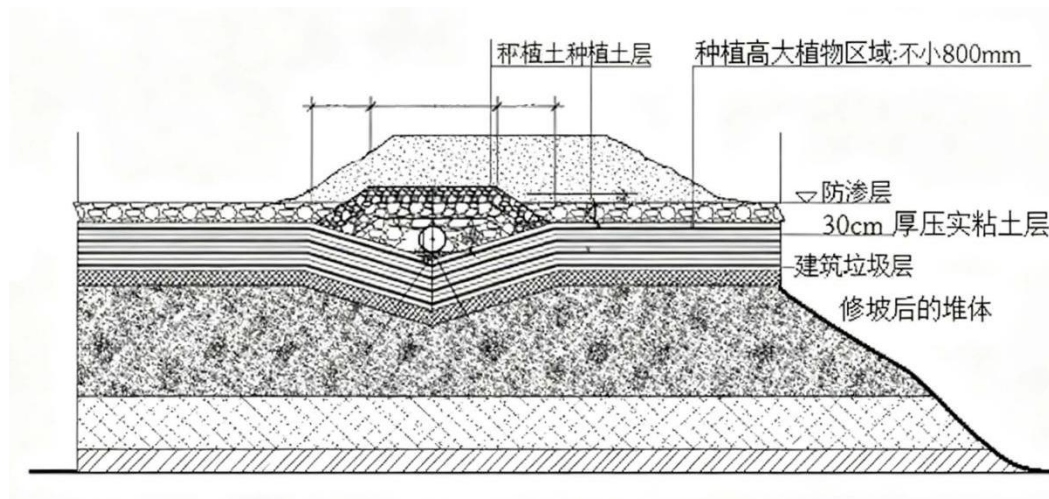


图 2-9 封场工程示意图

B.封场排水工程

在铺设封场结构前应构建排水系统，本工程排水系统主要由马道平台排水沟构成，为了克服堆体的沉降对排水系统的影响，采用预制的 C25 砼排水沟，马

道平台双向排水，最终将排水导入道路边沟或地库区外截洪沟，砼排水沟内侧设置方型排水孔。

(2)产污环节

本项目施工期产污环节见下表：

表 2-12 本项目施工期产污环节汇总表

| 序号 | 污染物类别 | 污染源名称 | 主要污染物 |
|----|-------|------------------|--|
| 1 | 废气 | 施工扬尘 | 扬尘 |
| 2 | 废水 | 施工废水、生活污水 | pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS |
| 3 | 固体废物 | 废建筑材料、废包装材料、生活垃圾 | 建筑垃圾 |
| 4 | 噪声 | 施工机械噪声 | 噪声 |

(3)施工时序

本项目实施进度分为两个阶段进行，即项目前期阶段和项目建设阶段。项目建设阶段包括项目设计和施工建设阶段。

(一)前期阶段

前期工作包括立项、可行性和评估。2025年10月-2026年2月，完成项目可行性研究、论证、审批工作及工程地质勘察及施工图设计。

(二)项目建设阶段

项目建设阶段包括项目设计和施工建设阶段。2026年2月，工程及设备招标；2026年3月-2026年12月，工程施工；2027年1月，验收及交付使用。

(4)建设周期

根据本项目工程建设内容和工程量，施工工期为10个月，计划于2026年3月开工，2026年12月底完工。

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目主要为建筑垃圾消纳场项目。本项目运营期工艺流程及产污环节见下图 2-10。



图 2-10 本项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1)进场、卸料:

外来建筑垃圾运输车辆入场后过磅，然后在库区作业面卸料。该工序产生运输扬尘、卸料扬尘、车辆轮胎冲洗废水及运输噪声。

(2)推铺、压实:

消纳场操作按单元按区依次每层推进，层层压实，每层压实的厚度为30-50cm，建筑垃圾压实的主要作用在于：增加填埋场库容，延长使用年限；减少地表水向下渗入处置物；有利于运输车辆进入作业面作业。处置物在摊铺碾压过程中，根据现场气候条件进行洒水碾压，保证建筑垃圾灰面含水量，以增大灰粒间的凝聚力，同时减少尘土的产生。当压实厚度达2.3m时，覆土0.2m，构成一个2.5m厚的填埋单元，覆土取自填埋场红线范围内。该工序会产生作业区及机械噪声。

(3)覆盖:

填埋场采用边作业边封顶的方式，垃圾的堆存从一侧开始，收坡边坡采用不大于1:3的坡度，封场顶部坡度设计为不小于5%。当垃圾填到最终设计标高时，应进行整个场顶的封场施工，使填埋场尽快稳定，加快填埋场地的再利用。

根据场区建设条件，终期覆盖层由下至上主要组成为：垃圾层、压实粘土层300mm厚（渗透系数 $<1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），砂砾石排水层300mm厚，最上层为不小于15cm厚的营养土层，以种植浅根植物。

(4)特殊季节的运行

项目运营期必须制定有效可靠的运行措施,并经常总结经验,完善运行措施,保证其正常运行。

①当冬季气温零下10℃左右,只要加强管理,冬季完全可以正常运行。

A.冬季运行时一般应集中较小堆填作业面,连续铺,减少裸露面积,可有效减轻冻害。

B.低温天气运行时,应适当降低建筑垃圾含水量,既保证碾压效果,又不使建筑垃圾产生冻结现象。

C.寒冷结冰季节,运行要做到五快,即快装、快跑、快卸、快摊、快碾。卸到场区的及时铺平、碾压。卸到场区的建筑垃圾不能堆放时间过长,更不能过夜,否则难以压实。

D.在隔夜的压实作业面上继续摊铺前,应先振碾一遍,使新旧渣土表面结合良好。对于暂不继续堆填的压实表面,其表面形成的冰层或冰盖可抑制扬尘。所以只要尚未风干,则可不进行洒水,不去人为扰动。

E.注意洒水车或喷洒水管道的防冻。夜间洒水车应放空。

F.道路的喷洒不得使路面结冰,可在中午时间视情况喷洒道路。

②雨季的运行

A.阴雨天,卸到现场的建筑垃圾应及时铺平、碾压。现场不能作业时,应停止卸料,避免雨天时将松散渣土堆放在现场。大雨时松散渣土会流失;中雨时影响较大,增湿深度达300mm左右,必须经过晾晒才能继续作业。

B.中到大雨时,压实渣土面可能产生径流。要求雨季压实后渣土面尤其要平整,避免径流汇集冲蚀渣土面。

C.永久坡面随渣土面增高及时砌护,避免坡面被雨水冲蚀。

(5)封场维护

①堆体沉降监测

封场后,每年监测一次堆体沉降。沉降测试点在两个堆体的平台上各设置2点,顶面设置4点。堆体沉降直至封场管理结束。

②场地维护

场地维护包括围堤、隔堤、道路、排水明沟等堆填场基础设施的维护。

其他

本项目场址比选：

建筑垃圾消纳场的选择，要充分考虑环境影响、建场费用、运行费用等社会经济因素。根据有关规范的选址要求，会同设计人员确定中宁县建筑垃圾消纳场三个拟选场址：

场址一：中宁县天元水泥厂东侧，场址位于中宁县西南侧，一处洼地，距离中宁县城区11km。

场址二：黑疙瘩沟，场址位于中宁县西南侧，黑疙瘩沟正沟北侧，距离中宁县城区17km。

场址三：选址位于宁安镇古城村孤疙瘩山，场址位于中宁县南侧，为一处废弃矿坑，距中宁县城区10km，与周围地形相比，相对较低。

三个场址的具体情况见下表：

表 2-13 中宁县建筑垃圾消纳场工程特性表

| 序号 | 项目 | 中宁县天元水泥厂东侧 | 黑疙瘩沟 | 孤疙瘩山 |
|----|---------|---------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1 | 距城区运输距离 | 11km | 17km | 10km |
| 2 | 位置优劣势 | 位置较近 | 较远 | 位置较近 |
| 3 | 工程施工难度 | 现场较平整，开挖方量较大 | 自然沟谷形成库区，相对容易 | 为现状矿坑，面积大，土方小 |
| 4 | 供水条件 | 距离县城较近，供水条件较好 | 距离县城较远，供水困难 | 距离县城较近，供水条件较好 |
| 5 | 供电条件 | 条件较好 | 距离较远，供电条件困难，投资较大 | 附近供电线路穿过 |
| 6 | 防洪条件 | 良好 | 上游有较大汇水面积，防洪条件较差 | 良好 |
| 7 | 库容条件 | 场地相对平缓，通过开挖筑坝能够满足需求 | 沟道长，通过场地整平和削坡即可形成库容，可满足需求 | 现状为矿坑，矿坑面积大，库容大，稍微进行修整，可形成库区 |

综上所述，场址三矿坑土方量小，工程造价低，库容大，对消纳场建设比较有利，故选择场址三：宁安镇古城村现有废弃矿坑。

根据现场具体情况及规划用地，符合国土空间用途管制要求。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

(1)与《宁夏回族自治区主体功能区划》的情况分析

根据《宁夏回族自治区主体功能区规划》，将贺兰县、永宁县、平罗县、青铜峡市、中宁县5个县，灵武市、惠农区、利通区、沙坡头区22个乡镇以及农垦14个国有农林牧场划为国家农产品主产区，属于限制开发的农产品主产区，此区域具备较好的农业生产条件，以提供农产品为主体功能，以提供生态产品、服务产品和工业品为其他功能，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化、城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力的区域。

本项目位于国家农产品主产区，主要建设1座建筑垃圾消纳场，项目建设不属于大规模高强度工业化、城镇化开发。项目的建设将有效缓解中宁县建筑垃圾产生与处置之间的矛盾，补齐处置设施不足的短板，提升中宁县建筑垃圾综合处置能力，提升城市形象，推动城市固废的资源化利用。项目临时占地面积64040.3m²（堆填区50306.9m²，填埋区13733.4m²），在封场后种植根系浅，侧根发达，生长迅速的绿色植物，不会对农产品生产能力产生影响。

本项目与宁夏主体功能区划分位置关系图见附图3-1。

(2)本项目与宁夏生态功能区划的情况分析

根据《宁夏生态功能区划》（2003.10），宁夏生态功能区划共划分为3个一级区，10个二级区，37个三级区。本项目位于白芨滩柠条及沙生植被自然保护生态功能区。生态功能区分区特征具体见表3-1。

表3-1 生态功能区分区特征表

| 一级区 | 二级区 | 功能区代号及名称 | 主要生态特点、问题及措施 |
|------------------|----------------------|---|--|
| 中部地台、山间平原干旱风沙生态区 | 毛乌素沙地边缘灵盐陶台地荒漠草原生态亚区 | II _{2.4} 清水河下游平原、南山台子台地扬黄节灌农田生态功能区 | 主要生态特点：地处清水河下游平原及南山台子台地，依赖扬黄灌溉发展农田生态系统，地形平缓，作物以粮经作物为主，区域气候半干旱、降水稀少；主要生态问题：扬黄灌溉引发土壤盐渍化风险，水资源供需矛盾突出，农田生态系统结构单一，局部台地存在轻度水土流失；治理措施：推广节水灌溉技术（滴灌、畦灌），实施盐碱地改良（培肥改土、洗盐压碱），建设农田防护林带，调整种植结构（粮-经-饲-绿肥搭配），开展台地小流域水土保持治理。 |

本项目主要对中宁县范围内建筑垃圾进行治理，主要利用历史遗留矿坑进行建筑垃圾堆填、填埋及填埋完成后进行生态修复等。本项目的实施可使被破坏的土地经过整治而恢复成具有利用价值的土地，增加了土地资源，符合《宁夏生态功能区划》（2003.10）功能区生态保护措施要求。

本项目与宁夏生态功能区划位置关系图见附图 3-2。

(3)土地利用现状

本项目总占地面积为 238.14 亩（158760.8m²）。其中，建筑垃圾填埋区占地 20.6 亩（13733.4m²），建筑垃圾堆填区占地 75.46 亩（50306.9m²），均为临时占地；预留用地 142.08 亩（94720.5m²）。预留用地暂未进行规划，后续确定具体规划用途时另作环评。项目占地类型为采矿用地，土地利用现状图见附图 3-3。

(4)植被类型现状

本项目主要对中宁县范围内建筑垃圾进行治理，主要利用历史遗留矿坑进行建筑垃圾填埋及填埋后进行生态修复等。项目占地范围内长时期处于裸露未利用状态，受自然风化侵蚀，土壤退化较为严重，自然生长植被系数匮乏；部分表面逐渐被沙土覆盖，并生长荒草植被。

根据《宁夏回族自治区植被类型图》可知，项目区属于宁南黄土高原北部干草原区中的 I AL3b 宁中、宁北荒漠草原小区，植被类型主要为猫头刺、杂类草草原。根据现场调查，项目所在区域无珍稀保护植物。本项目植被类型图见附图 3-4。

(5)动物类型

本项目所在区域受人类活动的影响强烈，野生动物种类均大幅下降，主要以杂食性的鸟类和小型啮齿类野生动物鼠类为多见。经现场踏勘，项目所在区域未发现珍稀、濒危动物物种的栖息地及繁殖地。

(6)土壤现状

本项目所在区域内土壤类型为灰钙土和灌淤土。土壤颗粒质量越小，地表松动性越大、有机质含量越低，抗风蚀的能力越小。

(7)流域现状

本区域涉及流域主要为清水河，发源于固原市原州区开城镇黑刺沟脑（六盘山东麓），自南向北流，流经原州区、海原县、同心县、中宁县等区域，至中宁县泉眼山西侧汇入黄河。清水河水系主要由冬至河、中河、菟麻河、西河、金鸡儿沟、双井子沟等支流组成，流域面积 14481km²，主河道长度 320km。

2、环境空气质量现状

(1)区域现状

本项目位于中卫市中宁县宁安镇，根据《2024年宁夏生态环境质量状况》中中宁县的监测数据，具体监测结果见下表3-2。

表 3-2 2024 年中宁县空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------|------|
| PM ₁₀ | 年平均 | 97 | 70 | 138.6 | 不达标 |
| PM _{2.5} | 年平均 | 33 | 35 | 94.3 | 达标 |
| SO ₂ | 年平均 | 12 | 60 | 20.0 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均 | 22 | 40 | 55.0 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1.2mg/m ³ | 4.0mg/m ³ | 30.0 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时第 90 百分位数 | 150 | 160 | 93.8 | 达标 |

根据上表可知，根据《2024年宁夏生态环境质量状况》中中宁县的监测数据可知，中宁县2024年度除PM₁₀外，PM_{2.5}、SO₂、NO₂年均浓度及CO 24h平均第95百分位数、O₃日最大8h滑动平均值的第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中的二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区，PM₁₀超标原因是当地气候干燥，易发生风沙扬尘天气。

(2)其他特征污染物环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技

术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测。本项目排放的其他特征污染物为TSP。

TSP的现状数据引用《宁夏华夏特钢有限公司利用脱硫石膏废渣建设年产80万吨硫酸原料烘干及废气处理系统提升改造项目环境影响评价报告表》中的监测数据，监测点位于本项目东南侧4.06km处，采样日期为2024年11月11日至11月19日。本项目引用数据在3年有效期内，距离小于5km，满足要求，引用有效。具体监测结果见下表，监测点位图见附图3-5。

表 3-3 其他特征污染物监测结果统计表

| 污染物 | 监测时段 | 监测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 平均时间 | 标准限值 | 达标情况 |
|-----|----------------|----------------------------------|--------|------|------|
| TSP | 2024年11月11-19日 | 226-275 | 24h 平均 | 300 | 达标 |

由表 3-3 可知，项目所在区域 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准要求。

3、地表水环境质量现状

本项目最近地表水体为项目南侧420m处的清水河，本次现状资料引用《2024年宁夏生态环境质量状况》中清水河（泉眼山断面）的监测结果进行地表水环境质量现状评价。2024年清水河（泉眼山断面）的水质状况见下表。

表 3-4 2024 年清水河（泉眼山断面）水质状况

| 城市 | 断面名称 | | 考核目标 | 水质类别 | 水质是否满足考核目标 |
|-----|------|-----|-------|------|------------|
| 中卫市 | 清水河 | 泉眼山 | III 类 | II 类 | 满足 |

备注：2024 年清水河（泉眼山断面）为剔除本底后的水质类别。

根据《2024年宁夏生态环境质量状况》中水质评价结论，2024年清水河（泉眼山断面）水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求。

4、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技

术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测。本项目周边 50m 范围内均无声环境保护目标，因此，本次不对项目所在区域声环境质量现状进行监测。

5、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），地下水、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目建设内容中道路工程属于其中的“152、工业固体废物（含污泥）集中处置-I类一般固体废物填埋处置”，因此，本次不开展地下水环境影响现状评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于 IV 类项目，本次不开展土壤环境现状影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、项目区现状

本项目规划红线总用地面积238.14亩（约158760.8m²），其中建筑垃圾填埋区占地20.6亩，建筑垃圾堆填区占地75.46亩，预留用地142.08亩（94720.5m²）。预留用地暂未进行规划，后续确定具体规划用途时另作环评。中宁县废弃建筑石料用灰岩矿坑无压覆矿产资源，现状矿坑面积约64040m²，坑深约20m，容量约为138万m³。该矿区开采期已取得合法采矿证，本项目所在遗留矿坑已结束开采作业，并进行简单恢复，场地北侧高，南侧、东侧和西侧低，存在不稳定边坡、崩塌等地质灾害隐患，且沙坑裸露、地表沙化、水土流失严重。场地坑底高程在1170-1173m之间，坑顶高程在1191-1199m之间，场地平整后填埋区库底标高为1171.70m-1174.00m。



2、与项目有关的原有环境污染问题

由于历史遗留露天采矿地表挖掘所损毁的土地，造成不同程度的地表下沉、移动和变形，改变了矿区的土地资源结构，地表裸露，易引起水土流失以及风沙剥蚀。

3、整改措施

本项目利用该废弃矿坑建设1座建筑垃圾填埋场，配套建设排盲沟，进行建筑垃圾回填，待服务期满后进行覆土绿化，对遗留采矿区进行生态修复。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。

1、大气环境

①评价等级

本项目运营期不涉及集中式排放源，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），无需设置大气环境影响评价范围。

②大气环境保护目标

根据现场勘查，本项目边界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、其他需要特殊保护的区域，大气环境保护目标主要为大战场镇居民。本项目大气环境保护目标见表 3-5，项目环境保护目标见附图 3-6。

表 3-5 环境空气保护目标一览表

| 项目 | 环境要素 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对距离/m |
|---------|--------|------------|-------------|------|------|-------|------|--------|
| | | X | Y | | | | | |
| 建筑垃圾消纳场 | 大战场镇居民 | 554301.341 | 4141459.553 | 居民 | 90 人 | 二类区 | SW | 240 |

生态环境
保护目标

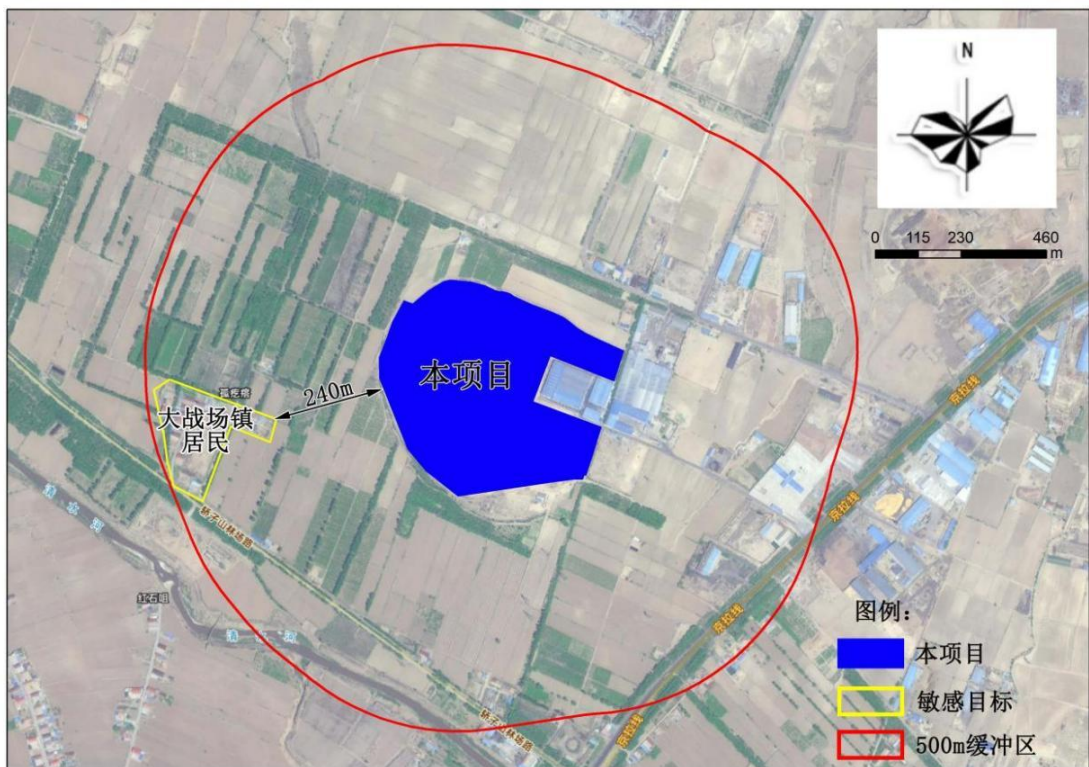


图 3-6 本项目周边 500m 范围环境示意图

2、声环境

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的评价等级的判定依据，本项目判定过程见下表 3-6。

表 3-6 声环境影响评价工作级别划分依据表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|---|
| 一级 | 评价范围内有适用于GB3096规定的0类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达5dB(A)以上（不含5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时。 |
| 二级 | 建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。 |
| 三级 | 建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。 |

本项目所在区域属于声环境功能区 1 类区，评价等级确定为二级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2.1 “满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小；如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。”

根据本项目声功能区划及声环境影响分析结论，综合确定本项目以建筑垃圾消纳场边界外 200m 内为声环境影响评价范围。

③声环境保护目标

根据现场勘查，本项目场界外 200m 不涉及声环境保护目标。

3、生态环境

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价工作等级划分为一级、二级和三级。建设项目生态环境评价等级判定如下：

| 表 3-7 生态环境影响评价工作等级判定过程表 | | |
|-------------------------|---|---|
| 评价等级 | 评价等级判定原则 | 本项目 |
| (一) | 6.1.2 相关内容 | |
| 一级 | a.涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时 | 不涉及 |
| 二级 | b.涉及自然公园时； | 不涉及 |
| 不低于二级 | c.涉及生态保护红线时； | 不涉及 |
| | d.根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目 | 不涉及 |
| | e.根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标建设项目（不低于二级） | 不涉及 |
| | f.当工程占地规模大于 20km ² （包括永久和临时占用陆域和水域）时；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。 | 总占地面积约 0.1587608km ² <20km ² |
| 三级 | g.除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级 | 本项目属于除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，因此，本项目生态环境影响评价等级为三级 |
| 其他要求 | h.同时符合多种情况，应采用其中最高的评价等级 | 不涉及 |
| (二) | 简单分析（可不确定评价等级） | |
| 6.1.8 | ①符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目； ②位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目 | 不涉及 |
| (三) | 可适当（或应）上调评价等级 | |
| 6.1.3 | 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时 | 不涉及 |
| 6.1.5 | ①矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变时； ②拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况时。 | 不涉及 |
| (四) | 其他原则 | |
| 6.1.4 | 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。 | 不涉及 |
| 6.1.6 | 线性工程可分段确定评价等级。 线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占 | 本工程属于非线性工程，不涉及下调一级 |

| | | |
|-------|--------------------------|-----|
| | 地时，评价等级可下调一级。 | |
| 6.1.7 | 涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。 | 不涉及 |

本项目位于宁夏回族自治区中卫市中宁县宁安镇 109 国道西侧的废弃矿坑处，总占地面积 158760.8m²，占地不穿越、不占用国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等，即项目不涉及上述生态敏感区，因此，生态环境评价等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），线性工程穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围，实际确定时应结合生态敏感区主要保护对象的分布、生态学特征、项目的穿越方式、周边地形地貌等适当调整，主要保护对象为野生动物及其栖息地时，应进一步扩大评价范围，涉及迁徙、洄游物种的，其评价范围应涵盖工程影响的迁徙洄游通道范围；穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。

根据对项目所在区域的现场踏勘，项目工程外延 300m 不涉及生态环境保护目标。因此评价范围确定为本项目场界外延 300m 范围及消纳场占地范围内。

③生态环境保护目标

根据现场勘查，本项目生态环境影响评价范围内不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，因此不涉及生态保护目标。

4、地表水环境

根据现场勘查，本项目评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，无涉水的自然保护区、风景名胜区，无重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，无天然渔场等渔业水体以及水产种质资源保护区等。因此，本项目无地表水环境保护目标。

5、地下水环境

根据现场勘查，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、温泉等特殊地下水资源。

一、环境质量标准

1、项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准。

| 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 |
|-------------------|----------|----------------------|
| | | 二级 |
| SO ₂ | 年平均 | 60μg/m ³ |
| | 24小时平均 | 150μg/m ³ |
| | 1小时平均 | 500μg/m ³ |
| NO ₂ | 年平均 | 40μg/m ³ |
| | 24小时平均 | 80μg/m ³ |
| | 1小时平均 | 200μg/m ³ |
| CO | 24小时平均 | 4mg/m ³ |
| | 1小时平均 | 10mg/m ³ |
| O ₃ | 日最大8小时平均 | 160μg/m ³ |
| | 1小时平均 | 200μg/m ³ |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35μg/m ³ |
| | 24小时平均 | 75μg/m ³ |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70μg/m ³ |
| | 24小时平均 | 150μg/m ³ |

评价标准

2、本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准限值。

| 类别 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|----|----------|----------|
| 1 | 55 | 45 |

3、项目区域水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

| 污染因子 | 标准限值 | 污染因子 | 标准限值 |
|----------------|---------|------------|--------|
| pH | 6-9 | 铜 (mg/L) | ≤1.0 |
| 溶解氧 (mg/L) | ≥5 | 锌 (mg/L) | ≤1.0 |
| 高锰酸盐指数 (mg/L) | ≤6 | 氟化物 (mg/L) | ≤1.0 |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | ≤4 | 硒 (mg/L) | ≤0.01 |
| 氨氮 (mg/L) | ≤1.0 | 砷 (mg/L) | ≤0.05 |
| 汞 (mg/L) | ≤0.0001 | 镉 (mg/L) | ≤0.005 |
| 铅 (mg/L) | ≤0.05 | 六价铬 (mg/L) | ≤0.05 |
| 挥发酚 (mg/L) | ≤0.005 | 氰化物 (mg/L) | ≤0.2 |

| | | | |
|--------------|-------|-----------------|------|
| 石油类 (mg/L) | ≤0.05 | 阴离子表面活性剂 (mg/L) | ≤0.2 |
| 总磷 (mg/L) | ≤0.2 | 硫化物 (mg/L) | ≤0.2 |
| 化学需氧量 (mg/L) | ≤20 | 总氮 (mg/L) | ≤1.0 |

二、污染物排放控制标准

1、噪声

A. 施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准限值;

| 昼间 | 夜间 |
|----------|----------|
| 70dB (A) | 55dB (A) |

B. 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的1类标准;

| 类别 | 昼间 |
|----|---------|
| 1类 | 55dB(A) |

2、废气

A. 施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值要求;

| 污染物 | 限值 (mg/m ³) |
|-----|-------------------------|
| 颗粒物 | 1.0 |

B. 本项目运营期产生的废气污染物为颗粒物, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2大气污染物排放限值。具体见下表。

表 3-5 运营期大气污染物排放标准

| 污染物 | 无组织厂界标准 mg/m ³ | |
|-----|---------------------------|-----|
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

3、废水

本项目淋溶水经导排管收集至污水提升池, 最终排至调节池处理后, 回用于作业区抑尘; 车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗; 场内设置环保型旱厕, 定期清掏; 项目生活污水主要为职工盥

| | |
|----------------------|---|
| | <p>洗废水，用于场内抑尘。</p> <p>4、固体废物</p> <p>运营期生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修订）相关要求。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》“十四五”期间对 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 四项主要污染物实施排放总量控制。按照生态环境部办公厅《关于印发<“十四五”及 2021 年宁夏回族自治区生态环境有关指标计划>的函》（环办综合函〔2021〕453 号）要求，结合宁夏实际，到 2025 年，全区 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 四项主要污染物重点工程减排量分别为 6000t、300t、12200t 和 4100t。</p> <p>根据《宁夏回族自治区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》第四条：排污权有偿使用和交易在自治区各市、县（区）和宁东能源化工基地同步开展，适用于自治区行政区域内按照排污许可规定实施重点管理、简化管理和登记管理的排污单位，以及按照区域环境管理要求实施主要污染物总量控制的排污单位。先行对氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）和化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）四项指标开展交易，随后将挥发性有机物（VOCs），以及影响全区环境质量改善的其他特征污染物逐步纳入交易范围。</p> <p>本项目各项废水均不外排，废气仅为无组织排放颗粒物，不涉及排污权交易。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

施工
期生
态环
境影
响分
析

1、施工期生态环境影响分析

本项目主要对中宁县内建筑垃圾进行治理，利用历史遗留矿坑进行建筑垃圾填埋及填埋后进行生态修复等。

(1)施工期对生态系统影响分析

随着城市化进程的不断推进，中宁县城区及周边还存在大量城中村，后续建筑垃圾的产量仍然很大。大量的建筑垃圾如不进行合理规划、集中处置，将占用大量的土地资源，阻碍城市化的发展进程；同时，建筑垃圾的随意堆放无法满足资源化利用和环境保护的要求，且大量随意堆放的建筑垃圾也存在极大的安全隐患，建筑垃圾堆体的滑坡，坍塌等安全问题无法控制。且本项目占地区域为废弃建筑石料用灰岩矿坑，破坏了占地区原有的地形地貌，破坏土壤结构，影响植被生长，产生了一定程度的水土流失。

综上所述，本项目实施后可有效缓解中宁县建筑垃圾产生与处理的矛盾，并减少项目占地区水土流失，使被破坏的土地经过整治而恢复成具有利用价值的土地，增加了土地资源，使被破坏的生态系统得到改善，使区域环境质量得到有效改善，产生较大的生态环境效益。

(2)施工期对植物的影响分析

项目区域由于长期裸露地表，受自然风化侵蚀，土壤退化较为严重，自然生长植被稀疏匮乏。周边区域植被类型主要以灌木草原植被为主，均为当地常见植被，不涉及珍稀保护植物。

施工过程中进行开挖、回填、平整等，同时施工人员和施工机械进入场地也会对区域植被造成踩踏和碾压，破坏植被。在建设过程中应加强施工机械和人员的管理，规定施工车辆及人员进出场地的路线，减少由于滥踩滥踏及车辆碾压造成对地表植被的破坏；同时，项目施工期加强教育环保培训工作，树立环保意识。施工后及时清理现场，将施工废弃物运出现场，做到“工完、料尽、场地清”；施工结束后，尽快拆除施工设施，按照水土保持设计方案对施工临时占地进行植被恢复，在裸露地面采用撒播草籽的方式进行恢复，草籽选择当

地适宜草种，避免引入外来物种。在采取上述措施后，项目施工期对区域植被影响较小。

(3)施工期对动物的影响分析

根据现场走访和调查情况，项目所在区域无特殊保护的野生动物，主要以杂食性的鸟类和小型啮齿类野生动物鼠类为多见。在施工作业时会对动物造成惊扰，迫使项目区附近的动物迁徙，对动物的生存产生一定的影响。由于施工区环境与施工区以外的环境十分相似，施工区动物比较容易就近找到新的栖息地。

在施工过程中应做到科学规划、精心组织、强化教育、缩短工期，减少工程施工期对动物栖息地的扰动和破坏，降低施工噪声对动物的惊扰和驱赶。施工期间动物的栖息环境受到影响，施工噪声、扬尘、人员频繁活动，使生活在本区域的动物会受到惊吓而向周围扩散，它们会暂时到附近其他地方寻找新的生活环境。项目建设只在小范围暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，不会引起物种消失和生物多样性的减少。此外，施工过程中应采取合理安排工期，尽量减少人员活动、施工噪声、灯光等对动物生活环境的影响，加强对施工人员的环保教育，增强施工人员的环保意识，以减少对动物的负面影响。随着施工活动的结束，对项目区域动物的影响慢慢消除。

综上所述，本项目的施工过程对动物的影响程度较小。

(4)施工期对土地利用性质的影响分析

本项目占地类型主要为采矿用地，项目不设置临时便道及施工营地，临时占地主要为建筑垃圾填埋区及堆填区，项目服务期满后，必须进行终期覆盖封场处理。一般仅在施工阶段造成沿线土地利用功能的暂时改变，不会导致区域土地利用格局的变化，经过一定恢复期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有使用功能。工程建设后，施工单位应按建设项目水土保持的有关要求进行施工现场的回填、平整，以利于自然植被的恢复。

(5)施工期对水土流失的影响分析

项目施工过程中需要进行土石方开挖，在土石方开挖等施工中，现有土壤结构平衡关系失调，表土层结构松散，抗蚀能力减弱，在雨滴打击、水流冲刷、重力作用及大风扬尘的作用下产生水土流失。另一方面，若开挖方清运不及时或堆放不当，遇到降雨天气，容易被冲走，加剧水土流失。

为使施工期水土流失的影响降至最低，应采取如下措施：

①施工单位应避免雨天施工，随时和气象部门联系，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在。

②严格控制在项目范围内施工，减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间，及时进行迹地恢复等措施。

③工程施工做到分期、分区进行，不全面铺开，以缩短单项施工期。开挖裸露地面时，必须采取定时洒水、土方定点堆放并遮盖等切实可行的防治措施，以减少水土流失。

④设置完善的围栏，防止扩大扰动面积；进场器械、材料，及时做好铺垫及拦挡，减少对地表植被的破坏；基础施工开挖出来土方应合理处置。

⑤严格控制施工人员、车辆在规定的施工临时占地内活动、行驶，以减少对沿线植被的破坏，凡受到施工人员、车辆破坏的地方，施工结束后立即采取人工措施播撒草种，尽快降低土壤侵蚀，对裸露地表进行植被恢复，增强地表稳定性，使其能较快恢复生态功能。

⑥土方进行篷布遮盖，最大程度上减少水土流失。

(6)施工期对土壤结构的影响分析

本项目在施工过程中进行表层土壤剥离、土方开挖、土方堆放，对土壤的影响主要是土壤结构、土壤紧实度、土养分状况的影响。同时，施工废弃物也会对土壤的理化性质产生影响，挖土堆放、弃土的混合和扰动都将改变施工带的土壤结构，且不易恢复，造成地面土壤松散，抗蚀能力较差，影响土壤发育，在降雨等外力作用下易发生水土流失，进而影响周边生态环境。

2、施工期大气环境影响分析

本项目施工期对大气环境产生的影响主要来自施工机械废气、施工扬尘及车辆运输扬尘，具体分析如下：

(1)施工机械废气：主要来自施工机械和运输原材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等。

(2)施工扬尘：项目施工期间在基础工程及管网工程施工过程中将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘对场地及周围环境敏感点的环境空气造成一定影响，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，最大问题是难以定量。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。

(3)车辆运输扬尘：施工过程中对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，将导致施工场地周围和施工运输沿线装载物泄漏、遗撒，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是土石方运输车辆；运输车辆在进出施工场地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境空气质量。

本项目所在区域干燥多风，从而使施工区域内产生大量易于起尘的颗粒物，受自然风力及运输车辆行驶影响产生扬尘污染。施工现场因土石方挖填倒运等活动产生的施工扬尘中 TSP 随着与施工现场距离的增加，同时对施工场地洒水降尘等措施的实施，大气环境中 TSP 浓度逐渐降低，至 50m 以外将不会造成明显影响。

3、施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要包括施工废水及施工人员生活污水。

(1)施工废水

施工废水主要为少量施工机械、设备冲洗废水，废水中 SS 浓度高达 1500mg/L；施工过程中机械车辆清洗废水中也含有大量泥沙。施工区废水排放方式为间歇性排放。此类废水如不经处理直接集中排放，会对周围土壤和水体造成污染。

(2)施工人员生活污水

根据估算，项目工程现场约有各类工人、管理人员约 20 人。项目施工人员生活用水按 40L/人·d 计，施工人员用水量约为 0.8m³/d，施工人员产生的生活污水量按用水量的 80%计，则项目施工期施工人员生活污水产生量为 0.64m³/d，主要含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物。

4、施工期声环境影响分析

(1)施工机械设备噪声

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染，施工中使用的各种施工机械、运输车辆都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于下表 4-1。

表 4-1 施工机械设备噪声

| 施工设备名称 | 距设备 10m 处平均 A 声级 dB (A) |
|--------|-------------------------|
| 挖掘机 | 85 |
| 推土机 | 86 |
| 起重机 | 74 |
| 压路机 | 79 |
| 卡车 | 68 |

由上表可以看出现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。由于本项目施工机械产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级 (dB(A))；

r₁、r₂ 为接收点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL；

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况。

表 4-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

| 施工机械 | 距离 (m) | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 400 | 500 | 600 |
| 挖掘机 | 85.0 | 80.6 | 74.6 | 68.5 | 65.0 | 62.5 | 56.5 | 54.4 | 52.4 |
| 推土机 | 86.0 | 81.6 | 75.6 | 69.5 | 66.0 | 63.5 | 57.5 | 55.5 | 54.4 |

| | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 起重机 | 74.0 | 69.6 | 63.6 | 57.5 | 54.0 | 51.5 | 45.5 | 43.5 | 42.4 |
| 压路机 | 79.0 | 74.6 | 68.6 | 62.5 | 59.0 | 56.5 | 51.0 | 48.5 | 46.4 |
| 卡车 | 68.0 | 61.9 | 58.5 | 54.0 | 51.1 | 49.9 | 48.0 | 46.5 | 44.5 |

施工期间各种机械设备除少部分高噪声设备可以固定安装在一个地方外，绝大多数设备都会因施工底线的不同而不能固定在一个地方，由上表可知，昼间施工机械在距离施工边界 100m 范围内施工边界噪声超标，夜间施工机械在距离施工边界 500m 范围内施工边界噪声超标。

5、施工期固体废物环境影响分析

本项目用地红线远远大于本项目规划利用用地，项目多余土方在施工期用于用地红线范围内其他区域场地平整，不产生弃方。因此，项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

(1)建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾主要为建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、建筑碎片等，建筑垃圾如不及时清理和妥善处置，或在运输时产生洒落现象，将导致土地被占用或污染当地生态环境。

(2)施工人员生活垃圾

根据施工进度和施工强度的要求，施工高峰期施工人数约 20 人，根据不同进度安排，生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计算，则施工高峰期生活垃圾产生量为 1kg/d。若生活垃圾处置不当，会引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，导致当地传染病易于传播和发病率的提高，垃圾带来的恶臭气味会影响施工人员的生活和健康，需要集中收集并统一处理。

运营期生态环境影响分析

一、运营期大气环境影响分析

1、废气污染源分析

项目运营期废气包括运输车辆扬尘（G1）、作业区扬尘（G2）及卸料扬尘（G3）。废气污染物产生及排放情况见下表 4-3。

表 4-1 运营期废气污染物产排情况一览表

| 产排污环节 | 污染物 | 污染物产生情况 | | 排放形式 | 治理措施及效率 | 是否为可行技术 ² | 污染物排放情况 | | 排气筒编号 |
|-------|-----|---------------------------|---------------|------|--|----------------------|---------------------------|---------------|-------|
| | | 产生浓度 mg/m ³ | 污染物产生量 t/a | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 污染物排放量 t/a | |
| 运输车辆 | 颗粒物 | / | 0.62 | 无组织 | 进、出场车辆轮胎经冲洗后方可进、出；场区内设置 1 辆洒水车，对场内道路定期洒水抑尘，并对运输车辆采用防尘布遮盖 | / | / | 0.12 | / |
| 作业区扬尘 | 颗粒物 | / | 0.04 | 无组织 | 填埋区及堆填区四周设置防风抑尘网、对作业区定期洒水抑尘 | / | / | 0.01 | / |
| 卸料扬尘 | 颗粒物 | / | 25.29 | 无组织 | 作业区卸料的过程中进行洒水降尘 | / | / | 5.06 | / |

源强核算过程、治理措施可行性及达标情况分析如下：

(1)污染源强核算

①运输车辆扬尘（G1）

本项目运输车辆在场内行驶过程中会产生一定扬尘，本次参考上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算车辆运输扬尘，公式如下：

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5) \times 0.72 \times L$$

式中：Q_p—汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V—车辆速度，场运输车辆车速取 10km/h；

M—汽车载重，项目使用载重为 50t 运输车；

P—道路表面物料量（道路灰尘覆盖量），取 0.05kg/m²；

L—道路长度，取 1.5km。

计算得：每辆汽车行驶产生扬尘约 0.14kg/辆。项目涉及建筑垃圾运输量为 22.08 万 t/a，则车辆运输次数约为 4416 次/a，则运输车辆扬尘产生量为 0.62t/a。本次评价要求对道路全部水泥硬化，采取洒水车洒水降尘，对进出车辆轮胎进行冲洗并对运输车辆采用防尘布遮盖，抑尘率约 80%，则在采取车辆管控、洒水降尘等措施条件下，运输车辆扬尘排放量为 0.12t/a。

②作业区扬尘（G2）

本项目作业区扬尘主要为：垃圾覆土倾倒碾压过程中产生的扬尘。考虑粒径在100μm以下的土壤颗粒的比重与煤堆的煤颗粒比重相似，故本次评价引用开放源煤堆的扬尘量公式类比计算起尘量，按照西安冶金建筑学院提出的经验公式进行估算：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times Ap$$

式中：Q—起尘量，mg/s；

U—平均风速，m/s（根据中宁气象站近 20 年平均风速，取 2.0）；

Ap—起尘面积，m²；

本项目实行分单元回填，除每日作业单元外，其余回填区域临时覆盖，起尘面积按最大作业面积 300m² 计，则本项目填埋作业区起尘量为 3.79mg/s。本项目年运行时间为 365d，每天工作 8h，则本项目作业区扬尘量为 0.01kg/h，0.04t/a。本项目采取洒水措施，在填埋区及堆填区四周设置防风抑尘网，抑尘率约 80%，则作业区扬尘的排放量为 0.01t/a。

③卸料扬尘（G3）

卸车过程中产生的扬尘采用物料装车时机械落差的起尘量估算模式，其公式如下：

$$G=0.02 \times C^{1.6} \times H^{1.23} \times \exp^{-0.78 \cdot W}$$

式中：G—起尘量系数（kg/t）；

C—风速（m/s），取 2.0m/s（根据中宁气象站近 20 年平均风速）；

H—排放高度，按 2.0m 计算；

W—物料含水率，按照不洒水的情况下考虑，取 20%（参考《建筑垃圾资源化利用技术指南》，新鲜建筑垃圾含水率为 15%~25%，本次取中间值）。

经上式计算，起尘量系数为 0.12kg/t。项目日处理建筑垃圾 577.54t，则每天建筑垃圾卸车时日扬尘产生总量约为 25.29t/a（69.3kg/d）。项目拟在作业区卸料的过程中进行洒水降尘，抑尘率约 80%，则卸料扬尘的排放量为 5.06t/a（13.86kg/d）。

(2)治理措施可行性分析

本项目主要采取以下措施控制运输车辆扬尘、作业区扬尘及卸料扬尘：

①本项目配备 1 辆洒水车，平均每日洒水 2 次（上、下午各一次），并在大风及干燥天气下适当增加洒水次数。

②加强运输车辆管理，建筑垃圾运输采用加盖防尘布等方式运输，避免运输车辆出现物料洒落情况。若出现物料洒落情况，应及时将洒落物料进行清理。

③控制场内车速，汽车场内行驶速度不应超过 10km/h。

④卸车后的建筑垃圾易起尘，应边洒水边卸车或者加盖篷布，以减少风力扬尘；场内渣土应及时全部采取遮盖，严禁长期裸露。

⑤大风等恶劣天气不宜进行建筑垃圾运输及填埋工作。

⑥运输车辆不宜进场，防止将湿土带出场地，随车落在周边道路上，影响周边道路，若特殊情况需雨天进场，运输车辆出场时应进行清洗。

通过采取以上措施，可以有效控制场内运输车辆扬尘、作业区扬尘及卸料扬尘，措施可行。

(3)达标排放分析

经采取上述措施后，本项目场界无组织颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、排放口基本情况

本项目不涉及废气排放口。

3、非正常工况分析

本项目废气均为无组织排放，非正常排放环节主要为未采取洒水抑尘或大风天气的情况下进行卸料、填埋作业，造成无组织废气排放量明显更大，此处不做定量分析。消纳场管理人员应及时了解天气信息及时根据天气情况调整工况，并确保抑尘用水供应。非正常工况发生概率较小，同时持续时间较短，为偶发情况，因此对周边环境产生的影响也是短暂的，不会对区域整体环境质量造成不良影响。

二、运营期水环境影响分析

1、废水污染源分析

本项目产生的废水主要为车辆轮胎冲洗废水、淋溶水及生活污水，产生量为 1611.03m³/a（4.42m³/d）；其中车辆轮胎冲洗废水的产生量为 706.56m³/a（1.94m³/d），淋溶水的产生量为 843.15m³/a（2.31m³/d），生活污水的产生量为 61.32m³/a（0.17m³/d）。淋溶水经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘；车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗；场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘。

2、排放口基本情况

本项目不设置废水排放口。

三、运营期噪声环境影响分析

1、噪声源强

①移动声源

本项目运营期移动声源主要来自装载机及压实机等设备运作及运输车辆产生的噪声，源强为 75~80dB(A)，由于设备随填埋作业区变化而发生移动，本项目堆填区距离场界最近距离为 25m，填埋区距离场界最近距离为 25m，由于声源随距离发散衰减，距声源 25m 处，噪声源最大声值为 52.04dB（A），故随着距离的衰减，本项目场界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区昼间标准限值要求。且根据现场调查，本项目区域

50m 范围内无声环境保护目标，项目通过采取加强设备的日常维修保养、保持其良好运行效果，进出车辆加强管理，限制车速，禁止鸣笛等措施后，设备产生的设备噪声对周围环境影响较小。

②固定声源

本项目运营期噪声主要为污水泵运行时产生的噪声。本项目产生及排放噪声强度、主要降噪措施见下表 4-4。

表 4-4 噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声级 | |
|----|-------|------|-----------|------------|--------|----------|-----|---|-----------|--------------|------|---------------|-----------|--------|
| | | | | 声功率级/dB(A) | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 设备间 | 污水泵 | QW20-10-3 | 80 | 隔声、减振 | 14 | 137 | 1 | 2 | 74 | 全天 | 15 | 53 | 1m |
| 2 | | 污水泵 | | 80 | | 21 | 29 | 1 | 2 | 74 | | 15 | 53 | 1m |
| 3 | | 污水泵 | | 80 | | 76 | 20 | 1 | 2 | 74 | | 15 | 53 | 1m |

2、厂界噪声达标情况

选择《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的衰减模式，对噪声影响进行预测：

(1)预测模式

本次采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式进行预测：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$Lp_2=Lp_1-(TL+6)$$

式中： Lp_1 -室内某倍频带的声压级，dB；

Lp_2 -室外某倍频带的声压级，dB；

TL -隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L。

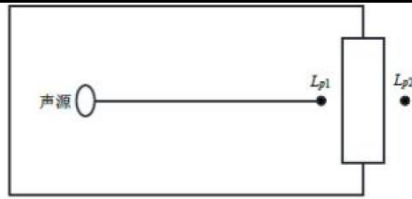


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②户外声传播衰减计算公式

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

式中： $L_p(r)$ -距声源 r 处的 A 声级；

$L_p(r_0)$ -参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} -几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} -大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} -屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} -地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} -其他多方面效应引起的倍频带衰减。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点 A 声级时，可按下列工作作近似计算。

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

③某点的声压级叠加公式

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

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。

(2)预测步骤

①建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在

预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{eqn})。

(3)预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，项目设备等运行噪声对各预测点影响预测结果见下表 4-5。

表 4-5 本项目噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

| 序号 | 预测点位名称 | 噪声标准 (昼间) | 噪声贡献值 (昼间) | 超标和达标情况 (昼间) |
|----|--------|-----------|------------|--------------|
| 1# | 厂界北侧 | 55 | 24.01 | 达标 |
| 2# | 厂界东侧 | 55 | 29.14 | 达标 |
| 3# | 厂界南侧 | 55 | 39.17 | 达标 |
| 4# | 厂界西侧 | 55 | 22.82 | 达标 |

备注：本项目夜间不运行。

四、运营期固体废物影响分析及防治对策

1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为调节池污泥、沉淀池沉渣及生活垃圾。

(1)调节池污泥

根据建设单位提供的资料，本项目调节池污泥的产生量为 4.5t/a，清掏经过干化后送至填埋区填埋处置。

(2)沉淀池沉渣

本项目车辆轮胎冲洗废水产生量为 706.56m³/a，废水中 SS 浓度约为 800mg/L，沉淀池 SS 去除效率约为 80%，则沉淀池沉渣产生量为 0.45t/a，清掏经过干化后送至填埋区填埋处置。

(3)生活垃圾

本项目劳动定员为 3 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.55t/a，集中收集后交由环卫部门统一处置。

本项目固体废物产生情况见下表 4-6。

表 4-6 本项目固体废物产生情况一览表

| 污染物名称 | 产生环节 | 产生量 | 属性 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 |
|-------|------|---------|---------------------------------|------------|------|--------|
| 调节池污泥 | 调节池 | 4.5/a | 一般固体废物， SW07， 900-099-S07 | / | 固体 | / |
| 沉淀池沉渣 | 洗车平台 | 0.45t/a | | / | 固体 | / |

| | | | | | | |
|------|--------|---------|---|---|----|---|
| 生活垃圾 | 生活服务设施 | 0.55t/a | / | / | 固体 | / |
|------|--------|---------|---|---|----|---|

2、固体废物处置及去向

本项目固体废物处置情况见下表 4-7。

表 4-7 本项目固体废物处置情况一览表

| 污染物名称 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 |
|-------|----------|-----------------|---------|
| 调节池污泥 | 不贮存 | 清掏后送至填埋区填埋处置 | 4.5/a |
| 沉淀池沉渣 | 不贮存 | | 0.45t/a |
| 生活垃圾 | 垃圾分类收集设施 | 集中收集后交由环卫部门统一处置 | 0.55t/a |

五、项目运营期生态环境影响分析

本项目服务期满封场后，通过对项目区域进行植被恢复等措施，增加项目区植被覆盖度。绿化措施使项目区灌木、乔木及草种类型增加，既增加了植物种群多样性，同时项目区域内生态系统也将改善。

六、项目运营期地下水、土壤环境影响分析

本项目运行过程中对地下水、土壤的影响主要为填埋区渗漏。本工程填埋区设施防渗及导排系统，正常运行期间不会出现渗滤现象，不会和地下水发生水力联系，有效保护土壤、地下水环境。

七、环境风险影响分析

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 对本工程涉及的物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子，本项目无风险物质存在。由于洪水、暴雨而引起的溃坝影响与泥石流情况类似，项目若发生溃坝必定会造成下游溃流，造成溪沟等堵塞，行洪不畅。

| | |
|--|--|
| 选址 选线 环境 合理性 分析 | <p>本项目位于宁夏回族自治区中卫市中宁县宁安镇 109 国道西侧，主要对中宁县内建筑垃圾进行填埋，利用历史废弃建筑石料用灰岩矿坑进行建筑垃圾填埋及填埋完成后进行生态修复等。项目的建设可有效解决现存的生态问题和缓解中宁县建筑垃圾产生与处理的矛盾，本项目的实施对所在区域生态环境具有有利影响，从生态环境保护及治理角度，选址合理。</p> <p>本项目选址范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）国家公园、自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等环境敏感区。项目产生的废气、噪声、固体废物均得到有效治理，能够达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。</p> <p>综上，从环境保护的角度，本项目选址是合理的。</p> |
|--|--|

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

一、施工期生态环境防治对策

(1)施工期生态系统保护措施

①减缓措施

a.严格控制工程活动范围，加强监理工作。确保工人在征地范围内活动，从而减轻非因素对周围植物及植被的占用与压踏。

b.设置警示牌，在工程现场各主要区域、生态保护目标及植被较好的地段设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程区范围，禁止越界施工，尽量减少占地造成的植被损失。

c.加强宣传教育活动，强化对现有生态的保护。开工前印发生态保护手册，加强对工人的法律和生态保护知识的宣传教育，强化生态保护意识。

②恢复与补偿措施

工程结束后，对占地区进行场地清理、土地整治后采取复垦的方式恢复生境。植被恢复时应遵循“适地适草”的原则。在植被恢复措施中应注意的技术要点有：

a.保护原有生态系统：在植被修复过程中，必须尽量保护占地区域原有体系的生态环境。

b.选择适宜的恢复物种：尽量选用适生性强、生长快、自我繁殖和更新能力强的乡土植物进行植被恢复，同时为提高区域生物多样性，应适当引进新的优良植物，在恢复物种选择时应防止外来入侵种的扩散。

c.根据区域土地条件进行植被恢复，主要依靠优势生活型植物种类进行合理配置，建立起植被与生境条件的群系生态关系。

③管理措施

a.制定工程建设的生态保护规定。成立项目生态保护工作领导小组，明确职责和工作范围，加强对工程建设过程中生态保护工作的领导和监督。

b.在工程管理机构应设置生态环境管理人员，建立各种生态管理及报告制度。

c.加强对施工人员、周边居民的宣传教育培训工作，树立生态绿色施工理念，提高环保认知。

d.加强对施工人员及施工活动的管理。施工过程中，加强人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，严格限制施工人员在施工现场的活动范围，防止破坏沿线的生态环境。

e.虽然评价区未发现重点保护野生植物，但仍建议制定评价区内可能出现的重点保护野生植物宣传册，提高施工人员识别能力，发现后及时上报并采取相应的保护措施。

(2)施工期植被生态保护措施

本项目所在区域生态系统单一，生物量小，生产力偏低，在施工过程中，应做到以下几点：

①在项目建设过程中选择适合当地适生速成树种，避免引进外来物种。在布局上还应考虑提高区域植物种类的多样性，增加抗病害能力，并增强自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。

②施工过程中，采取围栏、彩带围护等措施限定工程占用与扰动范围，做好施工组织，尽量使用既有场地；施工活动要保证在征地范围内进行。减少对施工区域以外土地的扰动。

③对植被的恢复应根据当地的气候特点，保存施工期剥离的熟化表土，为植被恢复提供良好的土壤。施工中应加强施工管理，对边界以外的植被应不破坏或尽量减少破坏，两侧植被恢复除考虑水土保持外，使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。

(3)施工期动物影响生态环境保护措施

本项目施工对野生动物的活动、栖息影响较小，在施工过程中，应做到以下几点：

①施工应采用噪声小的施工机械，合理组织施工行为，降低声波干扰，对无法避免或者无法降低的，需要选择对动物影响最小的时段进行。

②优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。

③大力宣传相关法制法规，严禁施工人员擅自捕杀，规范施工人员行为，降低对动物种群动态的人为干扰。施工期如遇到重点保护野生动物，严禁伤害；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与当地野生动物保护部门联系，由专业人员

处理。

(4)施工期水土流失防治对策措施

根据项目区地形地貌、工程建设特点、建设时序、工程类别、造成水土流失特点，对项目开展水土流失防治措施。为使施工期水土流失的影响降至最低，应采取如下措施：

①施工单位应避免雨天施工，随时和气象部门联系，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在。

②取尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间，及时进行迹地恢复等措施。

③工程开挖等，必须采取定时洒水、土方定点堆放并遮盖等切实可行的防治措施，以减少水土流失。

④施工临时占地设置完善的围栏，防止扩大扰动面积；进场器械及时做好铺垫及拦挡，减小对地表植被的破坏；基础施工开挖出来土方应合理处置，按照顺序回填，用于施工结束后的地表植被恢复。

⑤严格控制施工人员、车辆在规定的施工临时占地内活动、行驶，以减少对沿线植被的破坏，凡受到施工人员、车辆破坏的地方，施工结束后立即采取人工措施播撒草种，尽快降低土壤侵蚀，对裸露地表进行植被恢复，增强地表稳定性，使其能较快恢复生态功能。

⑥土方进行篷布遮盖，最大程度上减少水土流失。

工程措施：施工区的防尘网苫盖措施和洒水抑尘措施。

(5)其他生态环境保护措施

施工过程中严格控制施工作业红线，在占地范围内施工；注重文明施工，对场地进行保护，对施工废物集中收集，妥善处置；施工现场使用带油料的机械器具，应采取相应措施，防止油料的跑、冒、滴、漏，减少对土壤的影响。为保护生态环境，应加强施工期环境管理和监理制度及任务，应固定巡检和检修道路。

综上分析，项目采取的措施均为常规生态恢复措施，上述措施简单、易操作且投资合理；并且项目选用区域常见树种，随着植被覆盖率的提高，从而达到项

目生态修复效果。因此，本项目采取的生态恢复措施可行，能够达到预期效果。

本项目生态保护措施平面图见附图5-1。

二、施工期大气污染防治对策

(1)施工扬尘

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工期间扬尘。施工开挖、回填、覆土等使作业点周围 50m 范围内产生较大的扬尘，其产生量和浓度与施工期的天气状况、施工防护程度、施工方式、物料粒态等有关。扬尘的产生具有随时间变化程度大、飘移距离近、产生影响的距离和范围小的特征。因此，工程在施工过程中必须做好降尘措施。

为使施工期间扬尘对周围环境的影响降至最低程度，针对本工程的施工特点，主要采取如下减缓措施：

①建立完善建设施工扬尘防治专项措施报备制度。新开工程提交的安全文明施工保障措施。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内容。

②施工作业应符合技术操作规程，落实扬尘污染防治措施；对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，搬运时注意尽量减少扬尘，多余的砂石料及建筑材料应及时清运；施工单位应有专人负责逸散性材料、建筑垃圾、渣土等覆盖、洒水作业和车辆清洗作业；

③开挖时，应对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；在临时运输道路上及时洒水，防止道路扬尘；

④运输车辆出入购料处和施工场地时，应对车辆轮胎进行冲洗，避免运输扬尘；对运输物料的车辆应谨防装载过满，对运输车辆采取遮盖、密闭措施，避免沿途物料抛洒。散装车辆装运土方的高度不得超过马槽的高度，文明装卸和驾驶，在装卸点须对散落在车顶、篷布外部等处的物料进行清扫；

⑤严禁在大风天气下施工，风速超过五级时应停止施工作业，同时作业处覆以防尘网；

⑥临时堆场料堆产生的扬尘，通过洒水抑尘和料堆上覆盖抑尘网等方式降低

扬尘。

⑦建筑工地全面落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”扬尘防控措施，占地面积超过 4000m² 或者建筑面积超过 20000m² 的建筑工地安装在线监测和视频监控设备。对扬尘防控措施达不到要求的工地一律责令停止施工，依法予以行政处罚，记入企业不良信用记录，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工并落实扬尘防控措施。加强城市道路扬尘综合整治。强化施工扬尘管理。要求施工单位做好值班及巡查工作，对建筑垃圾、工程渣土在 48h 内不能完成清运的，必须在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、覆盖等防尘措施。项目停工前对物料、渣土、裸露土地进行全面清理，土方开挖应尽快完成土方回填，对已回填的沟槽应及时恢复，裸露土应采取洒水、覆盖等措施。未清运的渣土、物料及裸露土地必须采取覆盖、固化、防风、防火等措施，确保施工现场停工期间达到安全文明标准化要求。采取上述措施后，施工扬尘对周围环境的影响较小。

(2) 机械设备尾气

机械设备尾气主要为 SO₂、NO_x 等，施工期选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械设备，使之处于良好运行状态；加强对施工机械和运输车辆的维护和保养，避免汽、柴油的泄漏，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气排放。

三、施工期水环境防治对策

(1) 施工废水

施工废水主要是少量施工机械、设备冲洗废水，设备冲洗废水主要成分为 SS。施工场地设置 1 座 10m³ 沉淀池，经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘等。由于施工是短期活动，当施工结束后，施工人员离场，施工废水对周边地表水环境的影响也将消除。

(2) 施工人员生活污水

根据估算，项目工程现场约有各类工人、管理人员约 20 人。项目施工人员生活用水按 40L/人·d 计，施工人员用水量约为 0.8m³/d，施工人员产生的生活污水

水量按用水量的 80%计，则项目施工期施工人员生活污水产生量为 0.64m³/d，施工人员依托周边园区公厕，不在施工区域内住宿。

本项目所在区域无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。并且本项目施工过程中不涉及地下水，因此，在切实落实提出的各项污染防治措施下，不会对区域地表水及地下水产生明显影响。

四、施工期声环境防治对策

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，尽可能缩短施工周期，因距离村庄较近，应禁止夜间施工，减少对周围居民的影响；

②降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备；避免在同一时间使用大量高噪声设备；对动力机械、设备加强定期检修、养护。

③降低人为噪声：按规定操作机械设备，物料装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、鸣笛等指挥作业。

④合理布置施工设备：将施工设备应尽可能地设置在距离村庄较远的地方。

⑤控制车辆鸣笛：施工单位加强管理，控制施工车辆鸣笛。

项目施工期采取的上述噪声防治措施合理可行，可保证项目施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

五、施工期固体废物防治对策

本项目用地红线远远大于本项目规划利用用地，项目多余土方在施工期用于用地红线范围内其他区域场地平整，不产生弃方。减缓施工期固体废物影响的有效措施如下：

(1)施工前应做好施工单位及施工人员的环保培训，明确要求施工过程中的建筑垃圾、生活垃圾应分别堆放，并安排专人专车及时清运或定期运至环卫部门指定的地点处置，使工程建设产生的垃圾处于可控状态；

(2)施工过程中产生的建筑垃圾，由施工单位统一清运至管理部门指定的地点处置；

(3)施工场地设置垃圾收集装置，施工期间生活垃圾集中堆放，定期运至附近垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置，严禁随意丢弃和堆放；

采取上述措施后，本项目施工期产生的各类固体废物均得到了妥善处理处

置，对周围环境产生的影响较小，环保措施合理可行。

六、施工期环境管理

本项目施工期前建设单位与施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地生态环境部门监督、管理。环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。

一、项目运营期大气污染防治对策

1、治理措施可行性

本项目采取“逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场”，采取洒水措施，填埋场四周设置防风抑尘网，可有效地降低填埋作业时粉尘产生水平，进场道路及场内运输道路进行硬化并定期派专人进行清扫，运输车辆必须对车体进行覆盖，场区内配有专用洒水车，定期对路面进行清扫和洒水，可有效降低运输车辆扬尘及尾气。为进一步减少扬尘对周边环境的影响，本项目应采取以下措施：

①对进入填埋场的运输车辆进行限速缓行，以减少人为的起尘量。

②卸车后的建筑垃圾易起尘，应边洒水边卸车或者加盖篷布，以减少风力扬尘。

③运输道路及场地内已起尘的地方应及时洒水降尘，保持地面的湿度。

④雨天运输车辆不宜进场，防止将湿土带出场地，随车落在周边道路上，影响周边道路，若特殊情况需雨天进场，运输车辆出场时应进行清洗。

⑤大风等恶劣天气不宜进行建筑垃圾运输及填埋工作，居民日常活动集中时段，减少大规模填埋、推平作业，减少瞬时粉尘排放量。

⑥堆填场内渣土应及时全部采取遮盖，严禁长期裸露。

本项目大气环境保护目标主要为西南侧 240m 处的大战场镇居民，位于本项目上风向。项目通过以上措施，从作业管控、源头控制、扩散阻隔等方面降低建筑垃圾消纳场粉尘对居民的影响。综上，从环境角度分析，项目所采取的大气处置措施可行。

2、监测要求及排放标准

本项目运营期废气监测要求见表 5-1。

表 5-1 运营期废气企业自行监测计划一览表

| 类别 | 监测点位置 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|----|-------|-----------|-------|--|
| 废气 | 场界 | 颗粒物 (TSP) | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值要求 |

注：废气自行监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 执行。

二、项目运营期水环境防治对策

1、治理措施可行性

(1)车辆轮胎冲洗废水

项目厂区入口设 1 座冲洗平台，车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗，不外排。

(2)淋溶水

本项目调节池水车抽运次数考虑 1 次/月，计算的调节池容量约为 69.3m³，故项目调节池设置 300m³ 可行；淋溶水的主要污染物为 SS，经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘。

(3)生活污水

生活污水主要为职工盥洗废水，全部用于场区洒水抑尘，不外排；场区设防渗环保型旱厕，定期清掏。

综上，本项目废水形成循环利用，节约水资源且无外排，从技术、经济及环境角度分析，项目所采取的废水处置措施可行。

2、运营期废水监测要求

本项目不设置废水排放口，不涉及废水监测。

三、项目运营期噪声环境防治对策

1、治理措施可行性

本项目运营期噪声主要为污水泵运行时产生的噪声，移动装载机、压实机等设备运作时及运输车辆产生的噪声。为了减轻各类噪声对周围声环境影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

①优化产噪设施布局和物流运输路线。优先采用低噪声设备和运输工具。

②设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构（如铰链、锁扣等）和密封机构（材料）磨损情况等，及时保养、更换。

③噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料。由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备。保证治理设施的正常使用。

④所有噪声与振动控制设备：都应根据其使用环境的卫生条件。介质属性等要素。制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。

⑤定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有

效。

综上，本项目通过选用低噪声设备，设备噪声经基础减振、厂房墙壁隔声，同时加强设备保养及距离衰减后，本项目厂界噪声排放源强满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类昼间标准限值要求。

2、运营期噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目噪声监测要求及执行标准见下表 5-2。

表 5-2 本项目运营期噪声监测要求及执行标准一览表

| 类别 | 监测点位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|------------|------|--------|--|
| 噪声 | 厂界四周外 1m 处 | 昼间噪声 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类昼间标准限值 |

备注：本项目夜间不生产。

四、项目运营期固体废物防治对策

(1)固体废物处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为调节池污泥、沉淀池沉渣及生活垃圾。其中，调节池污泥及沉淀池沉渣清掏后送至填埋区填埋处置；生活垃圾经垃圾分类收集设施收集后交由环卫部门统一处置。

(2)固体废物管理要求

A.固体废物

①固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置。

②固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵循国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防逸撒、防渗漏等防治环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、逸撒固体废物。

B.生活垃圾

生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。

(3)环境管理要求

本项目固体废物应当建立健全产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立废物管理台账，如实记录产生种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

通过采取以上措施后，本项目生产过程中产生的固体废物均得到合理处置和处理，不会对当地环境产生明显影响。

五、运营期生态环境保护措施

本项目严格执行先挡后弃的原则，按照分区堆放、分层碾压、覆土防护的施工工艺回填渣土。渣土从底部堆起，采用从下至上分层压实、逐层堆置的方法。渣土回填 2.3m 后覆土 0.2m 作为隔离层，然后压实进行下一层回填，直至达到回填高度。回填区回填作业设计深度后，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的相关要求进行封场和后续利用。

(1)生态影响的避免

作业过程中应加强管理，严格限定施工建设范围、施工路径，禁止作业人员和施工机械四处活动，到处形成临时道路，确保将植被破坏控制在场界范围内。严禁作业人员和施工机械进入贺兰山自然保护区范围内，作业过程中应尽量避免干扰和破坏野生动物的栖息、活动，严禁捕杀野生动物。注意生态恢复、重建工作，改善或重建被干扰土地的生态平衡。

(2)生态影响的消减

项目采取科学的有利于生态保护的施工和运行方案，包括：

①施工过程中采取临时防护措施，回填作业前期保证截洪沟建设完毕，确保暴雨时不出现大量的水土流失。

②合理安排作业时间，施工应避开降雨、大风天气。

③细化建筑垃圾回填作业的分区分带方案，保证较小的作业面积，减少裸露作业面水土流失量。

④建筑垃圾运输车辆采用密闭式，装运后及时冲洗，运输道路定期洒水、清扫。

⑤向作业面洒水，使之保持潮湿状态，抑制扬尘，洒水周期和水量根据季节和天气而定。

⑥建筑垃圾每充填 2.3m 覆土 0.2m，作业过程中做到每日覆盖，尽量做到每日完成 1 个作业单元即覆土压实，不留固废暴露面。

(3)生态环境影响的补偿

本项目矿坑原为采矿形成的低洼地，植被重建是补偿和恢复矿坑原先采矿和本次建筑垃圾回填对生态破坏的最有效方式，使被破坏的生态系统进行有序演替，恢复系统的合理结构、高效的功能。植被重建后扬尘、水土流失等不利的生态影响均可消除，生物量和生态服务功能得到恢复，景观的生动性、协调性明显提升。

①植被恢复方案：首先，采取边作业边恢复的方针；其次，按照不同植物对土壤的生态适宜性，遵循先绿后好的原则，先种植宜生存的草本植物，通过植物根系对土壤进行改善，为灌木、乔木的生长创造条件。

②植被种类筛选：项目区气候干燥，因此必须筛选出抗逆性强，易管护的植被将是成功建植的关键。树种、草种的选择应遵循以下原则：

a.抗旱性强、适应性广的树种为首选树草种。为提高绿化成功率，乡土树草种或者在当地绿化中已使用的树草种应为首选对象，场地平整清理出的植被能够移植的优先用于移植；

b.选择抗污染能力强的树草种，尤其是有较强滞尘能力的树草种；

c.为消除冬季风害，常绿树草种应占一定比例，以提高冬季防护能力；

d.遵循保护环境和绿化环境相结合的原则，在条件许可的情况下，可适当引进新的优良树草种，以满足生物多样性和多功能的要求。

(4)生态管理及监控制度

项目初期建立起的植被系统往往较为脆弱、缺乏稳定性，植被在演替过程中还可能出现未能预测到的结果。因此，生态恢复过程的管理十分重要，通过对重建的植被系统进行科学的管养，不断调整绿地植被的种类组成和群落结构，并培育系统的自我更新能力，将系统的必要功能，并达到系统自身维持状态。

(5)水土流失防治措施

水土保持工作应该严格按照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）、《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）的要求进行。本次环评建议采取生物措施、工程措施与管理措施三者相结合的方法，减少项目区域及周边的水土流失。

①生物措施

本项目采矿坑顶部及运输进场道路采取适宜的草种和植被进行绿化。防止雨水冲刷，可有效减轻采砂坑区域水土流失。

②工程措施

本项目在填埋区环场道路的外侧设置明渠，当工作面高于周围地表面时，可以收集中间覆盖层和最终堆填后的雨水，以便在雨天能够正常地作业，避免雨水冲刷和阻挡固废的作用。

③管理措施

建设单位应充分重视水土保持措施的落实，实施过程中要加强监控，确保措施落实到位、设施正常运行。水土保持设施应与主体工程同时设计、协调施工，保证方案实施的及时性、完整性。

(6)封场后生态恢复措施

建筑垃圾消纳场封场是恢复区域内生态环境的需要，它不仅是美化、绿化环境，而且还可消除隐患，本次评价根据可研设计要求、区域特点、填埋时间、填埋方式，提出复垦方案，为环境管理部门提出管理依据。填埋作业完毕，要进行封场管理，以确保该消纳场安全可靠，恢复生态平衡，有效改变景观。

①根据设计要求，严格按标准予以覆土，终期覆土由下至上为：建筑垃圾、压实黏土层 30cm 厚，砂砾石排水层 30cm 厚，最上层为大于 50cm 厚的天然土壤及营养土层，种植适合当地生态环境的草本及灌木，使其尽快恢复植被，起到进一步稳固堆体并改善环境的作用。

②对照填埋场现有土壤环境质量同邻近区域背景值，可为填埋场生态复垦提供一定科学依据，未受污染的表层土可以种植一些土地适应植物。

③规划方案原则

a. 填埋单元周围先进行绿化。

b. 全面规划、合理布局，突出重点，兼顾一般。做到近期利益与长期利益兼顾。

c. 以提高经济效益，社会效益，环境效益为核心原则，充分考虑经济和生态方面的利益，使有限的资源发挥更大的效益。

d. 填埋场的基本建设、技术改造要紧密与环境保护、环境综合整治结合起来。

e. 环境治理以集中治理为重点，点源治理与面源治理相结合。

f. 资源开发与资源保护并重。建立以保护资源为核心的原则，使被破坏的生态环境尽快恢复正常。

g. 因地制宜，因陋就简，从实际出发，制定目标要切实可行，并与经济效益挂钩，规划措施要有可操作性。

h. 强化管理，以保证确定的目标可以按照预定的方向顺利进行。

(7) 复垦保护

① 项目设计采用堆体整形顶面坡度不宜小于 5%。边坡大于 10% 时宜采用多级台阶，台阶间边坡坡度不宜大于 1:3，台阶宽度不宜小于 2m。这个倾斜度既能促使积留的水能流走又利于绿化，减少水土流失。

② 填埋场四周设防洪沟。

③ 填埋场内以垃圾填埋小区为单元修建排水沟。

④ 加强绿化，形成绿化体系，防止水土流失。

⑤ 加强管理，疏通渠道，定期检查，专人负责。

⑥ 复垦操作规范，保证复垦质量。

⑦ 请专业人员指导。

六、运营期地下水、土壤保护措施

(1) 地下水

正常情况下，项目填埋区、调节池均具有相应的防渗功能，不存在地下水污染途径。事故情况下，主要是构筑物底部防渗层或污水管道破裂，导致废水泄漏污染地下水及土壤。因此要求建设单位需做好填埋区和调节池的防渗措施以阻断废水下渗的污染途径，并加强污水管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对项目所在区域地下水及土壤环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，将场区实施分区防渗，划分为一般防渗区和简单防渗区进行防渗处理。具体要求见表

5-3。

表 5-3 本项目固体废物处置情况一览表

| 防治分区 | 装置名称 | 防渗要求 |
|-------|---------|---|
| 一般防渗区 | 填埋区、调节池 | 调节池按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗技术要求，采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗措施。填埋场防渗工程：场底防渗结构：600g/m ² 土工布（基底）+1.5mm 厚光面 HDPE 膜+5mm 土工复合排水网+800g/m ² 非织造土工布（膜上保护层）+150mm 砾石（缓冲层）；边坡防渗结构：600g/m ² 土工布（基底）+1.5mm 厚单糙面 HDPE 膜+800g/m ² 非织造土工布（膜上保护层）+100mm 厚草泥板（缓冲层）；调节池防渗工程：素土夯填+3:7 灰土垫层（300mm）+1.5mm HDPE 膜+100mm 厚 C20 混凝土。 |
| 简单防渗区 | 其他区域 | 一般地面硬化措施 |

(2)土壤

本项目采取以下土壤污染防治措施：

①按照要求对场区进行分区防渗措施，正常情况下不会有物料或废水泄漏到地面、影响土壤环境。

②加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全场固废分类收集，在固废的收集运输等过程中，注意防止洒落并及时清扫。项目运营期通过设置洗车平台、道路洒水降尘、运输车辆加盖篷布、设置防风抑尘网等措施减少无组织废气排放；调节池污泥及沉淀池沉渣清掏后送至填埋区填埋处置；生活垃圾经垃圾分类收集设施统一收集后交由环卫部门统一处置。

③做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

综上，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

(3)地下水监测井

本项目填埋区设置三口污染监测井用于地下水污染跟踪监测，一口位于填埋区北侧，作为对照监测井；一口位于填埋区西南侧作为污染扩散井；一口位于填

埋区地下水流向下游东南侧，作为污染监测井，监测方案如下表 5-4。

表 5-4 本项目运营期地下水自行监测计划一览表

| 监测要素 | 监测点位 | 监测内容 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|----------|--|-------|----------------------------|
| 地下水 | 对照监测井 1# | pH、色度、浑浊度、肉眼可见物、嗅和味、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、阴离子表面活性剂、铁、锰、铜、锌、铝、砷、汞、硒、铬（六价）、铅、镉 | 1 次/a | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） |
| | 污染扩散井 2# | | 2 次/a | |
| | 污染监测井 3# | | 2 次/a | |

注：发现有地下水污染现象时需增加采用频次。

七、环境风险防范措施

针对溃坝影响，本项目采取以下防治措施：

①在场区环场道路的外侧设置排水沟，长约 363m，避免场外雨水冲刷坡面而影响边坡稳定性。

②堆填过程中，堆填高度每高 5m 设置一个护坡安全平台，避免平台雨水冲刷坡面而影响边坡稳定性。

③堆填至设计高度或运营期结束后应及时进行土地整治和绿化恢复。

④工程应结合垃圾场工程地质条件，强化坝体维护、管理与检查，发现问题及时处理，确保垃圾坝工程质量，防患于未然；

⑤确保坝体稳定性，对坝下游外边坡应采用浆砌石护坡，防止雨水冲刷，同时对坝体上游边坡与消纳区要做整体防渗处理。

⑥工程设计阶段，应结合消纳场工程地质条件，充分考虑边坡稳定性、坝体抗滑动和抗倾覆稳定性等因素，确保工程质量。

八、生态环境正效益

本项目完成生态环境整治后，可使被破坏的土地经过整治而恢复成具有利用价值的土地，增加了土地资源，使被破坏的生态系统得到改善，且有效缓解中宁县建筑垃圾产生与处理的矛盾，可大大提高周边区域环境质量，产生较大的生态环境效益。

其他

1、环境管理

(1)环境管理机构

建设单位和负责运行的单位应在管理机构内配备必要的专职人员，负责环境保护管理工作。

(2)环境管理要求

建设单位在施工期间设立项目部，设置专人负责环境保护管理工作，加强施工期环境保护的管理工作，并对施工单位在工程施工过程中进行环境管理、检查和监督。

施工单位负责对项目资源进行合理使用和动态管理，确保施工人员能够严格执行各项安全环保管理制度、规定、贯彻落实各项环保政策，减少对生态环境影响。本工程施工期开展环境监理，环境监理人员应对施工活动进行全过程环境监督，以保证施工期环境保护措施的全面落实。

2、环境污染防治设施及竣工验收

建设单位要执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度。本项目“三同时”验收一览表见下表。

表 5-5 本项目竣工环保验收一览表

| 序号 | 类别 | 污染源 | 验收内容及要求 | 执行标准 |
|----|----|------------|--|--|
| 1 | 废水 | 车辆轮胎冲洗废水 | 经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗 | / |
| | | 淋溶水 | 经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘 | |
| | | 生活污水 | 场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘 | |
| 2 | 废气 | 运输车辆扬尘 | 进、出场车辆轮胎经冲洗后方可进、出；场区内设置1辆洒水车，对场内道路定期洒水抑尘，并对运输车辆采用防尘布遮盖 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求 |
| | | 作业区扬尘 | 填埋区及堆填区四周设置防风抑尘网、对作业区定期洒水抑尘 | |
| | | 卸料扬尘 | 作业区卸料的过程中进行洒水降尘 | |
| 3 | 噪声 | 机械、动力等设备噪声 | 选用低噪声设备，设备减振及厂房隔声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类昼间标准 |

| | | | | |
|---|----|-------|--------------------------|---|
| 4 | 固废 | 调节池污泥 | 清掏后送至填埋区填埋处置 | / |
| | | 沉淀池沉渣 | | |
| | | 生活垃圾 | 经垃圾分类收集设施统一收集后交由环卫部门统一处置 | |

3、监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

环境监测计划具体见下表 5-6，生态监测布点图见附图 5-2。

表 5-6

环境监测计划

| 阶段 | 监测内容 | 主要技术要求 | 备注 |
|-----|--------|---|---------|
| 施工期 | 环境空气 | 监测项目：TSP 监测频率：1 次/施工期 监测点：施工现场 | 具有资质的单位 |
| | 声环境 | 监测项目：施工噪声 监测频率：不定期 监测点：施工厂界四周、施工车辆经过的路段 | |
| | 固体废物 | 监测项目：固体废物排放量及处置方式 监测频率：不定期 监测点：施工现场 | |
| 运营期 | 废气（厂界） | 监测项目：TSP 监测频率：1 次/年 监测点：场界 | |
| | 噪声 | 监测项目：等效连续 A 声级 监测频率：1 次/季度 监测点：场界四周外 1m 处 | |
| | 生态监测 | 监测项目：占地范围内及施工扰动区地表植被恢复监测，地表植物种类和生产力 监测频率：消纳场封场生态恢复完工后连续监测 2 年，每年 7 月~8 月调查 1 次 | |
| | 固体废物 | 监测项目：固体废物排放量及处置方式 监测频率：不定期 监测点位：消纳场场区内 | |
| | 地下水 | 监测项目：pH、色度、浑浊度、肉眼可见物、嗅和味、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、阴离子表面活性剂、铁、锰、铜、锌、铝、砷、汞、硒、铬（六价）、铅、镉 监测频率：对照监测井 1 次/年、污染扩散井 2 次/年、污染监测井 2 次/年 监测点位：消纳场地下水监测井 | |

本项目总投资741.24万元，环保投资为180万元，占总投资的24.3%，主要用于施工期及运营期的废气、噪声、废水及固废治理，具体环保投资见下表2-7。

表 2-7 本项目环保投资一览表

| 时段 | 投资项目 | | 治理措施 | 投资金额 (万元) | 比例 (%) |
|------|--------|----------------|--|--------------|-----------|
| 施工期 | 废气 | 施工扬尘 | 设置密目安全网，定期洒水、车辆加盖苫布等； | 10 | 5.6 |
| | 废水 | 施工废水、生活污水 | 设置 1 座 5m ³ 简易沉淀池；生活污水依托城区公厕及农村旱厕； | 5 | 2.8 |
| | 噪声 | 施工机械噪声 | 采用较先进、噪声值较低的设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修保养； | 5 | 2.8 |
| | 固废 | 建筑垃圾 | 集中收集，待本项目建成后回收利用；不可回收利用的就地填埋，待本项目填埋区防渗工程完成，转运至本项目填埋区进行填埋处理； | 2 | 1.1 |
| | | 废包装材料 | 集中收集后，外售于废品收购站； | | |
| 生活垃圾 | | 集中收集由环卫部门统一处理； | | | |
| 运营期 | 废气治理措施 | 运输车辆扬尘 | 进、出场车辆轮胎经冲洗后方可进、出；场区内设置1辆洒水车，对场内道路定期洒水抑尘，并对运输车辆采用防尘布遮盖 | 10 | 5.6 |
| | | 作业区扬尘 | 填埋区及堆填区四周设置防风抑尘网、对作业区定期洒水抑尘 | | |
| | | 卸料扬尘 | 作业区卸料的过程中进行洒水降尘 | | |
| | 废水治理措施 | 车辆轮胎冲洗废水 | 经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗 | 26 | 14.3 |
| | | 淋溶水 | 经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘 | | |
| | | 生活污水 | 场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘 | | |
| | 噪声治理措施 | 机械、动力等设备噪声 | 选用低噪声设备，设备减振及厂房隔声等措施 | 11 | 6.1 |
| | 固废处置措施 | 一般固体废物 | 调节池污泥及沉淀池沉渣清掏干化后送至填埋区填埋处置 | 5 | 2.8 |
| | | 生活垃圾 | 经垃圾分类收集设施统一收集后交由环卫部门统一处置 | | |
| | 防渗措施 | 一般防渗区 | 填埋区、调节池为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗技术要求，采取等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗措施 | 85 | 47.2 |
| | | 简单防渗区 | 其余区域采取一般地面硬化措施 | | |
| | | 监控系统 | 地下水监测：设置三口污染监测井用于地下水污染跟踪监测，分别位于场区北侧、 | 5 | 2.8 |

| | | | | |
|--|------|--------------------------------------|-----|-----|
| | | 西南侧及东南侧 | | |
| | 生态保护 | 封场后的一两年内种植根系浅，侧根发达，生长迅速的绿色植物 | 10 | 5.6 |
| | 场区绿化 | 绿化面积为 2000m ² ，绿化率为 1.26% | 6 | 3.3 |
| | 合计 | | 180 | 100 |

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 施工期 | | 运营期 | |
|----------|--|---|---|---------------------------------|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 合理安排施工组织，禁止跨越施工红线，采取表土剥离保护措施，施工结束经土地平整后，将表层土壤回填至表层，以利于植被恢复 | 施工监理日记，无处罚及投诉记录 | 场区绿化面积为 2000m ² | 满足设计要求 |
| 水生生态 | 项目所在区域不涉及水生生态 | / | 本项目运营期不涉及水生生态。 | / |
| 地表水环境 | 施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水依托城区公厕及农村旱厕 | 废水不外排 | 车辆轮胎冲洗废水经洗车平台配套设置的沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗；淋溶水经导排管收集至污水提升池，最终排至调节池处理后，回用于作业区抑尘；场内设置环保型旱厕，定期清掏；项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于场内抑尘 | 废水不外排 |
| 地下水及土壤环境 | 编制水土保持方案，严格按照水土保持方案中采取的措施对各水土流失防治部位进行治理 | 施工监理日记，无处罚及投诉记录 | 场区进行分区防渗措施，填埋区及调节池为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗区的防渗技术要求，采取等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗措施 | / |
| 声环境 | 采取隔声、加装减振基地措施，合理安排时间，加强施工管理 | 施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声排放要求 | 采取相应的隔声、减振措施安排作业时间，加强施工管理 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类昼间标准限制要求 |

| | | | | |
|------|--|---|---|--|
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 设置围挡，场区内定时洒水，保持路面清洁、湿润；进场时尽可能低速行驶；及时覆土 | 无组织扬尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准 | 采取“逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场”，采取洒水措施，填埋场四周设置防风抑尘网 | 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准 |
| 固体废物 | 多余土方用于平整场区其他区域；生活垃圾收集后定时交由环卫部门进行处置 | 无建筑渣土、生活垃圾随意倾倒、丢弃行为 | 调节池污泥及沉淀池沉渣清掏后送至填埋区填埋处置；生活垃圾经垃圾分类收集设施收集后交由环卫部门统一处置 | 无建筑渣土、生活垃圾随意倾倒、丢弃行为 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | 由于洪水、暴雨而引起的溃坝影响，造成溪沟等堵塞，行洪不畅 | / |
| 环境监测 | 按照监测计划定期监测 | / | 本项目应按照本次评价提出的监测计划定期对废水、噪声进行监测。 | / |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

本项目符合国家及地方有关的产业政策，针对不同污染物采取经济合理、技术可靠的治理措施，可保证施工期、运营期各项污染物达标排放，项目实施后对所在区域的环境影响轻微。通过项目的实施，可实现社会效益、经济效益与环境效益的统一，并有利于带动地方经济的发展。在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。