

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建筑垃圾填埋场项目

建设单位(盖章)：旬阳市住房和城乡建设局

编制日期：2025年6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	旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建筑垃圾填埋场项目					
项目代码	2505-610928-04-02-895283					
建设单位联系人	王明成	联系方式	13991518055			
建设地点	陕西省安康市旬阳市吕河镇的敖院社区庙沟沟道内					
地理坐标	(109度 21分 32.526 秒, 32度 44分 39.846 秒)					
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业； 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用；其他			
建设性质	新建（迁建） 改建 扩建 技术改造	建设项目申报情形	首次申报项目 不予批准后再次申报项目 超五年重新审核项目 重大变动重新报批项目			
项目审批（核准/备案）部门（选填）	旬阳市行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	旬行审准字【2025】84号			
总投资（万元）	350.35	环保投资（万元）	28.01			
环保投资占比（%）	7.99	施工工期	1个月			
是否开工建设	否 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	53838.65			
专项评价设置情况	无					
规划情况	《旬阳市城市建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2021-2025）					
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	<p>与《旬阳市城市建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2021-2025）符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与《旬阳市城市建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2021-2025）的符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">规划内容</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">本项目情况</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">符合</td> </tr> </table>			规划内容	本项目情况	符合
规划内容	本项目情况	符合				

			性
	旬阳市建筑垃圾治理设施体系分为转运调配设置、资源化利用设施、填埋消纳设施	本项目为建筑垃圾的填埋消纳设施	符合
	<p>建筑垃圾填埋消纳设施规划</p> <p>(一)场地选址的原则</p> <p>(1)是从防止污染角度考虑的安全原则:安全原则是建筑垃圾消纳设施选址的基本原则。建筑垃圾消纳设施建设中和使用后应保证对整个外部环境的影响最小,不使场地周围的水、大气、土壤环境发生恶化。</p> <p>(2)是从经济角度考虑的经济合理原则:经济原则是指建筑垃圾消纳设施从建设到使用过程中,单位垃圾的处理费用最低,建筑垃圾消纳设施使用后资源化价值最高。即要求以合理的技术经济方案,以较少的投资达到最理想经济效果,实现环保的目的。</p> <p>(3)是从建设角度考虑的可实施性原则:可实施性原则是指不占用耕地,土地性质符合选址要求的非耕地、非建设用地的施工处理要求不高的其它用地。</p> <p>(二)场地选址技术要求</p> <p>(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。</p> <p>(2)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。</p> <p>(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。(4)交通方便,运距合理,并应综合考虑服务区域内建筑垃圾存量及增量估算情况、建筑垃圾收集运输能力,资源化利用厂还应考虑产品出路、预留发展等因素。</p> <p>(5)应有良好的电力、给水和排水条件。</p> <p>(6)人口密度、土地利用价值及征地费用均较低。</p> <p>(7)厂址应选择在生态资源、地面水系、文化遗址、风景区等敏感目标少的区域。</p> <p>(8)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下风向。</p> <p>(9)厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁: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》(GB 50201-2014)的有关规定。</p> <p>(10)建筑垃圾消纳场宜优先选用废弃的采矿坑。</p> <p>(11)建筑垃圾消纳场宜优先选用废弃的采矿坑滩</p>	<p>本项目位于陕西省安康市旬阳市吕河镇的敖院社区庙沟沟道内,本项目的选址既满足规划要求,也满足《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013)、《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019)中选址要求。</p>	符合

	<p>涂造地等。滩涂造地等。</p> <p>(12)禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。</p> <p>(13)禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。</p> <p>(14)禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。</p> <p>(15)存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防漏、防流失的措施。</p>		
	<p>建筑垃圾运输模式</p> <p>旬阳市工程渣土和建筑施工垃圾宜采用载质量大于 10t 的弃土运输车，旧建筑拆除垃圾和建筑装修垃圾可采用载质量 5-15t 的弃土运输车，工程泥浆则宜采用罐车运输。建筑垃圾运输应采取密闭方式，工程泥浆运输宜采用密闭罐车，其他建筑垃圾运输宜采用密闭箱式货车。建筑垃圾运输车厢盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭时动作应平稳灵活。建筑垃圾运输工具应容貌整洁、标志齐全，车辆底盘、车轮无大块泥沙等附着物。建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位;装载量不得超过车辆额定载重量。积极推广使用新型智能新能源渣土运输车辆。</p>	<p>本项目采用载质量 20t 的弃土运输车，旧建筑拆除垃圾和建筑装修垃圾可采用载质量 10t 的弃土运输车，工程泥浆则宜采用罐车运输。建筑垃圾运输采取密闭方式，工程泥浆运输采用密闭罐车。建筑垃圾运输工具容貌整洁、标志齐全，车辆底盘、车轮无大块泥沙等附着物。建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度，车辆装载完毕后，厢盖关闭覆盖到位;装载量不得超过车辆额定载重量。积极推广使用新型智能新能源渣土运输车辆。</p>	符合
	<p>环境保护与安全卫生</p> <p>一、环境保护总体要求</p> <p>1、建筑垃圾资源化利用和填埋处置工程应有雨、污分流设施，防止污染周边环境。</p> <p>2、建筑垃圾资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染，并应符合下列规定：</p>	<p>本项目采取雨、污分流设施，本项目为大气采取定期洒水等措施降低大气污染，合理控制车速、禁止鸣笛等措施减小噪声</p>	符合

	<p>(1)雾化洒水降尘措施洒水强度和频率根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置。</p> <p>(2)局部抽吸换气次数不宜低于6次/h,含尘气体经过除尘装置处理后,排放应按现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996规定执行。</p> <p>3、建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定:</p> <p>(1)建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆,车辆在车厢开启、关闭、卸料时产生的噪声不应超过82dB(A);</p> <p>(2)宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声;</p> <p>(3)资源化处理车间,宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声;</p> <p>(4)场(厂)界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的规定。</p> <p>4、建筑垃圾处理工程的环境影响评价及污染防治应符合下列规定:</p> <p>(1)在进行可行性研究的同时,应对建设项目的环境影响作出评价;</p> <p>(2)建设项目的污染防治设施,应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;</p> <p>(3)建筑垃圾处理作业过程中产生的各种污染物的防治与排放,应贯彻执行国家现行的环境保护法规和有关标准的规定。</p> <p>5、建筑垃圾填埋库区应设置地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井。填埋场应进行水、气、土壤及噪声的本底监测和作业监测,填埋库区封场后应进行跟踪监测直至填埋体稳定。监测井和采样点的布设、监测项目、频率及分析方法应按现行国家相关标准执行。</p>	<p>污染;本项目已完成可行性研究的评审,正在进行环境影响评价,已完成项目三同时工作,各污染物均达标排放;本环评要求项目设置地下水监测井;</p>	
--	--	---	--

1、与所在地“三线一单”控制要求的符合性分析

为加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与所在地“三线一单”的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与所在地“三线一单”的符合性分析表

三线一单	要求	项目情况	是否满足要求
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建筑垃圾填埋场项目，属于重点管控单元（见附图），周边无自然保护区、风景名胜区、地表水饮用水源保护区以及其他需要特殊保护的的范围，不违背生态保护红线范围的划定原则。	是
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在地环境空气符合二类功能区质量标准；声环境符合 2 类声环境功能区标准；项目实施不会对区域环境产生明显影响，符合环境质量底线要求。	是
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目供水采用山泉水，用水主要为生活用水，不会突破水资源利用上线；项目用地性质为建设用地，为已建成区域，不会突破土地资源利用上线；本项目不属于高耗能行业，符合能源利用上线。	是
生态环境准入清单	环境准入清单基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。安康市以清单方式列出一个区域的环境准入要求。围绕“空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率”四	项目涉及安康市旬阳市重点管控单元，项目符合“空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控”管控要求。	是

其他符合性分析

个方面，提出各环境管控单元生态环境准入清单。

2、与陕西省“三线一单”生态环境控制要求的符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目与陕西省“三线一单”生态环境分区管控符合性分析如下：

(1)一图

本次评价，通过陕西省“三线一单”数据应用系统，查询项目地块与安康市生态环境管控单元分布图进行比对分析得出，本项目位于安康市旬阳市生态环境重点管控单元，具体区位关系见附图。

(2)一表

符合性对照分析结果见表 1-3。

表 1-3 本项目所在地与陕西省“三线一单”生态环境控制的符合性分析表

管控单元名称	区县	市(区)	单元要素属性	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
陕西省安康市旬阳市重点管控单元 1	旬阳市	安康市	无	空间布局约束	大气环境弱扩散重点管控区:1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目(民生等项目除外,后续对“两高”范围国家如有新规定的,从其规定)。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造。	项目属于建筑垃圾填埋场项目,不属于“两高”项目	符合
				污染物排放管控	大气环境弱扩散重点管控区:1.推进老旧车辆和非道路移动机械清洁能源替换工程。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“生物质改气”、电能等清洁能源取暖措施,大力推进散煤堆场治理。推进城区集中供热工程。3.有序推进散煤和生物质替代,稳步推进散煤治理工作。4.实行秸秆全年全域禁烧。	本项目为建筑垃圾填埋项目,本项目运输车辆采取最新国六标准车辆,建议非道路移动机械采取新能源设备	符合

其他符合性分析

其他符合性分析

(3)一说明

根据陕西省“三线一单”数据应用系统冲突分析导出的《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》《安康市生态环境分区管控方案动态更新成果》（安政办函〔2024〕128号）可知，本项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元，不涉及生态保护红线。本项目在安康市生态管控单元分布中的位置示意图见图。本项目所在区环境质量现状较好，本工程运营期在采取相应的污染防治措施后，各项污染物均能达标排放，不触及项目区环境质量底线，不会触及资源利用上线。综上所述，项目地符合“三线一单”重点管控的各项要求。

2、选址合理性分析

(1)根据现场勘查，拟建项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态保护红线、重点保护生态红线以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。项目产生的废气经采取相应措施后满足相应排放标准要求；生活污水经化粪池预处理后定期清掏，生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门清运。项目废气、噪声及固废经采取污染防治措施后，对周边环境影响较小。

(2)本项目为《旬阳县吕河镇生活垃圾处理工程》改建，《旬阳县吕河镇生活垃圾处理工程》已取得环评批复、已建成并于于2017年12月5日开展工程竣工验收，于2019年3月6日对取得验收备案意见，于2020年7月21日进行竣工环境保护设施验收，根据《关于旬阳市建筑垃圾管理及消纳处置有关问题专题会议纪要》，会议纪要指出将尽快将吕河镇生活垃圾填埋场改造为建筑垃圾填埋场。

(3)与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中选址要求的符合性

表 1-4 项目与相关技术标准选址符合性分析

技术标准	标准要求	本项目情况	符合性
《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2	填埋场场址应处于相对稳定的区域，并符合相关标准的要求。	本项目选址位于陕西省安康市旬阳市吕河镇的敖院社区庙沟沟道内，为已建成多年的生活垃圾填埋场改建，场地相对稳定。建设符合《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）等相关标	符合

013)		准。	
	填埋场场址的标高应位于重现期不小于 50 年一遇的洪水位之上。	旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建建筑垃圾填埋场项目防洪标准为 50 年一遇洪水标准设计，100 年一遇洪水标准校核	符合
《建筑垃圾处理技术标准》 (CJJ/T134-2019)	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。	项目区原为旬阳市生活垃圾填埋场填埋库区，根据原生活垃圾填埋场地勘结果和建成多年情况来看，未发现影响场地稳定性的滑坡、泥石流等其他不良地质作用。	符合
	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》GB 50201 的有关规定。	本项目已建成截洪沟等设施，旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建建筑垃圾填埋场项目防洪标准为 50 年一遇洪水标准设计，100 年一遇洪水标准校核，符合相关标准要求。	符合

由上表可知，本项目厂址符合相关要求。

3、产业政策符合性

本项目为建筑垃圾填埋场项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”；对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改规划〔2018〕213号），本项目不在负面清单之内。综上，本项目符合国家及地方产业政策。

4、相关环境保护政策符合性分析表

表1-5 项目与相关环境保护政策符合性分析

相关政策	政策要求	本工程建设情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》	第 6 条：加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。	本项目各个单元按照相应防渗要求做好了防渗工作，能有效预防渗滤液下渗导致的土壤污染。	符合
《大气污染防治行动计划》	第一条（二）：深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。	本项目设计施工过程中，严格按照环保要求设置围挡，采取洒水抑尘，有效降低大气污染。	符合
《陕西省固体废物污染环境防治条例》	第三十条：城市拆迁改造、农村集镇搬迁以及其他产生大规模建筑垃圾的活动，县级人民政府和乡（镇）人民政府、街道办事处应当做好建筑垃圾统一收集、	本项目由旬阳市住房和城乡建设管理局牵头建设，属于建筑垃圾消纳场所。	符合

		清运、消纳的组织管理工作。		
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	加强建筑垃圾分类处理和回收利用。	本项目属于建筑垃圾填埋场可以处置旬阳市城区周边产生的建筑垃圾。	符合
	《安康市大气污染防治专项行动工作方案（2023-2027年）》	车辆优化工程。建立国三及以下排放标准柴油货车台账，2025年底前淘汰国三及以下排放标准柴油货车，推进淘汰国一及以下排放标准非道路移动工程机械。2025年新能源和国六排放标准货车保有量占比40%左右。强化非道路移动机械排放控制区管控，到2025年不符合第三阶段和在用非道路移动机械排放标准三类限值的机械禁止使用，具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。	本项目采用轻型车和重型车国六b排放标准的机械车辆，禁止使用国III柴油车辆。符合车辆优化工程相关要求。	符合
	《安康市“十四五”生态环境保护规划》（安政办发〔2021〕33号）	强化扬尘污染整治工作。 积极推行绿色施工，落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%要求，大力推进低尘机械化湿式清扫作业，渣土车实施硬覆盖和全封闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。整治原煤、砂石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。 移动源污染治理工程 加强非道路移动机械污染整治，强化尾气排放监测和超标排放监管执法；加强柴油货车、非道路移动机械检验机构的管理。对柴油机械尾气进行深度治理，淘汰不符合要求的非道路移动机械。2025年底全部淘汰国III柴油车辆。	汽车运输扬尘采取厂区道路临时硬化、定期洒水，保持清洁，对进出车辆加强管理，车厢采用篷布遮盖避免运输遗撒，限制车速；对进出车辆进行冲洗等措施减少运输扬尘。项目扬尘污染防治措施符合本规划强化扬尘污染整治工作的要求。本项目采用轻型车和重型车国六b排放标准的机械车辆，禁止使用国III柴油车辆。符合移动源污染治理工程相关要求，推荐使用新能源非道路移动机械。	符合
<p>5、相关技术标准符合性分析</p> <p>项目与《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）见下表。</p>				

表1-6 项目与相关技术标准符合性分析

技术标准	相关要求	本工程建设情况	符合性
《城市环境卫生设施规划标准》 (GB/T50337-2018)	建筑垃圾填埋场宜在城市规划建成区外设置,应选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑、地质情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低的地区,并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内,距农村居民点及人畜供水点不应小于0.5km。	本项目用地不在旬阳市城市规划建成区内,项目拟建地位于有自然低洼地势的山坳内,地质情况较为稳定、符合防洪要求。项目区已建成城市生活垃圾填埋场,运输条件成熟。项目用地范围周边无水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域。项目距人畜供水点大于0.5km。	符合
《建筑垃圾处理技术标准》 (CJJ/T134-2019)	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。	本项目实施后对区域内环境影响较小,环境质量可以保持现有水平符合环境质量底线要求。	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。	项目选址区域地壳次稳定、无滑坡、泥石流、沼泽、流沙等地质灾害,周边无采矿活动。	符合
	堆填宜优先选择开挖工程渣土、工程泥浆、工程垃圾等,进场物料粒径宜小于0.3m,大粒径物料宜进行破碎预处理方可堆填;填埋进场物料粒径宜小于0.3m,大粒径物料宜进行破碎预处理方可堆填。	本项目进场建筑垃圾满足进场要求,不在厂区预处理。	符合
	在堆填现场主要出入口宜设置洗车台,外出车辆宜冲洗干净后进入市政道路。	厂区进出口拟设置车辆洗车台。	符合
	根据填埋场场址水文地质情况,当可能发生地下水对基础层稳定或对防渗系统破坏时,应设置地下水收集导排系统。	本项目设置有地下水收集导排系统。	符合
	人工合成的防渗结构库底及边坡从下到上依次为基础层、反滤层、(可选择层)、地下水导流层(可选择层)、复合防渗兼膜下保护层,膜防渗层,膜上保护层,污水导排层、缓冲层。	装修垃圾填埋区边坡从上往下依次改为: ①500mm 袋装土 ②800g/m ² 土工布 ③1.5mmHDPE 膜 库底从上往下依次改为: ①500mm 袋装土 ②200g/m ² 土工滤网 ③300mm 卵石导流层 ④800g/m ² 土工布	符合

			<p>⑤1.5mmHDPE 膜 建筑垃圾填埋区边坡从上往下依次改为： ①土工复合排水网垫 ②土工布 600g/m² ③1.5mmHDPE 膜 ④GCL 防水毯（4800g/m²） 库底从上往下依次改为： ①土工滤网 ②300mm 厚卵石导流层 ③土工布 200g/m² ④1.5mmHDPE 膜 ⑤GCL 防水毯（4800g/m²） ⑥300mm 厚膜下粘土保护层 ⑦土工布 200g/m² ⑧300mm 厚地下水卵石导流层</p>	
	<p>填埋场防洪系统可根据地形设置截洪坝、截洪沟以及跌水和陡坡、集水池、洪水提升泵站、穿坝涵管等构筑物。</p>		<p>填埋区四周已设置有截洪沟、收集池等。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

吕河镇生活垃圾填埋场位于旬阳市吕河镇镇区以南方向约 3km 的敖院社区庙沟沟道内，填埋场有效库容 25 万 m³，总库容 30 万 m³，总占地面积为 53838.65m²，合 80.75 亩。旬阳市生活垃圾现状交由安康市生活垃圾焚烧站焚烧处置，生活垃圾填埋场目前为空置状态。

2022 年 8 月，《陕西省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》中明确要求对吕河镇填埋场进行整改，并推动其改建为建筑垃圾填埋场。2025 年 2 月，旬阳市建筑垃圾专项整治工作专班办公室印发《第三轮省生态环保督察反馈涉及建筑垃圾交办问题整改方案》的通知，旬阳市生态环境保护委员会办公室发布《关于进一步加快推进第三轮省生态环保督察交办具体问题整改的通知》等文件均敦促建筑垃圾填埋场改建并投产。对该填埋场进行针对性改造，能有效填补旬阳市建筑垃圾处理场所的空白，全方位满足旬阳市日益增长的建筑垃圾处理需求，合理利用现有闲置资源。成为推动区域生态环境保护与可持续发展的重要举措。

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》和生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目所属类别为“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”中的“其他”，应编制环境影响报告表。因此建设单位委托我单位承担该项目的环评编制工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位在充分收集有关资料 and 进行现场踏勘后，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制该项目的环评报告表。

2.2 项目组成

本项目为建筑垃圾填埋场工程，主要有装修垃圾填埋库区（I 区）、拆除垃圾和工程渣土填埋库区（II 区）、进场道路、填埋机械、辅助管理区等组成。其中，装修垃圾填埋场工程包括垃圾坝、场地整形与污水导排工程、防渗工程、防洪工程；工程渣土填埋库区包括垃圾坝、场地整形与污水导排工程、防洪工程；进场道路包括场外道路和部分场内道路。

建筑垃圾填埋场总库容 30 万 m³，其中装修垃圾填埋区 10 万 m³，拆除垃圾和工

建设内容

程渣土填埋区 20 万 m³，进场道路全长 2100m，并配套推土机、压路机、自卸车、洒水车及辅助管理区。

本项目主要建设内容具体见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成表

项目组成		主要建设内容及规模	备注	
建设内容	主体工程	填埋工程	设计总库容 30 万 m ³ ，日处理能力 213.42t。 改建	
		防渗工程	装修垃圾填埋区（I 区）防渗修复	对 I 区防渗层改造，边坡从上往下依次改为： ①500mm 袋装土 ②800g/m ² 土工布 ③1.5mmHDPE 膜 库底从上往下依次改为： ①500mm 袋装土 ②200g/m ² 土工滤网 ③300mm 卵石导流层 ④800g/m ² 土工布 ⑤1.5mmHDPE 膜 I 区防渗层改造面积约为 12220m ² 。 整改修复
			工程渣土填埋区（II 区）防渗修复	经实测，防渗系统损坏面积为 3700m ² ，本次按填埋场原设计防渗层结构进行修复。 边坡从上往下依次改为： ①土工复合排水网垫 ②土工布 600g/m ² ③1.5mmHDPE 膜 ④GCL 防水毯（4800g/m ² ） 库底从上往下依次改为： ①土工滤网 ②300mm 厚卵石导流层 ③土工布 200g/m ² ④1.5mmHDPE 膜 ⑤GCL 防水毯（4800g/m ² ） ⑥300mm 厚膜下粘土保护层 ⑦土工布 200g/m ² ⑧300mm 厚地下水卵石导流层 边坡修复面积为 3000m ² ，库底修复面积为 700m ² 。 整改修复
		渗滤液导排系统	渗滤液收集系统由渗滤液导流层、卵石盲沟和渗滤液排出管组成。用卵石层与土工滤网对裸露的花管进行严密包裹。需修复的渗滤液导排管长度约为 268 米，与库区外的调节池（2200m ³ ）相连，渗滤液通过管道自重流输送至调节池，由回喷系统定期输送回填埋场内，回灌到已填埋堆体表面蒸发完全。 依托原项目	
		封场覆盖系统	在建筑垃圾上覆盖一层 0.3m 厚的砂石排水层，其次在铺 0.5m 厚的营养土植被层，再在营养植被层上种植浅根植物。 新建	
		辅助	管理用房	主要由办公用房、计量传达室及化粪池等建构物组成，占地 500m ² ，将管理区布置于填埋库区的上 依托原项目

建设内容	工程		风向，靠近整个场区入口，便于管理及对外联络。		
	配套工程	道路	道路总长 2100m，路面宽度 4.5m。	依托原项目	
		截洪沟	项目区西截洪沟断面尺寸为底宽 1.2m，沟深 1.2m，全长 550.671m，矩形断面；东截洪沟断面尺寸为底宽 0.8m，沟深 0.9m，全长 618.711m，矩形断面；沟渠结构均采用 MU30 浆砌块石砌筑。	依托原项目	
	公用工程	给水	本项目取水来自上游山泉水，满足管理区生产、生活、道路洒水、绿化用水的用水量和水压要求。	依托原项目	
		排水	排水为雨污分流制，生活污水排入化粪池，定期清掏外运；降落至库区的雨水由雨水口汇集至雨水收集管道，排至场区外雨水渠；填埋场渗滤液进入调节池（容积约 2200m ³ ，1 座）后，回灌到已填埋堆体表面蒸发。	依托原项目	
		供电	由市政供电，引入厂区低压配电系统。	依托原项目	
		供暖、制冷	办公室供暖与制冷采用分体式空调。	依托原项目	
	环保工程	废气	道路扬尘	采用洒水车洒水降尘。	新建
			填埋区卸料、填埋	定期洒水，及时覆盖防风抑尘网。	新建
		废水	填埋区废水	由调节池收集沉淀后，由回喷系统回喷到已填埋堆体表面蒸发。	依托原回喷系统
			洗车废水	由沉淀池收集后，循环回用，不外排。	新建
			生活污水	经化粪池收集后用于项目绿化。	新建
		噪声	推土机、压路机等	选用低噪声设备、距离衰减等降噪措施。	新建
		固废	生活垃圾	带盖垃圾桶收集，委托当地环卫部门统一处置。	新建
	调节池泥沙		打捞、晾晒后回填于项目工程土渣填埋区。	新建	

2.3 本工程主要建、构筑物

本项目主要技术经济指标详见表 2-2。

表 2-2 本项目主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量
1	厂区总用地面积	亩	80.75
2	用地面积（生产生活辅助区）	m ²	500
3	道路面积	m ²	9450
4	绿化面积	m ²	2212.5

2.4 主要生产设备及设施参数

本项目设备表详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格/型号	单位	数量
1	履带式推土机	T160	台	1

2	地磅	15T	套	1
3	压路机	YZ18	台	1
4	自卸车	10T	台	1
5	洒水车	5m ³	台	1
6	雾炮车	/	台	1
7	渣土车	20T	台	5

2.5 主要原辅材料及水资源、能源消耗

项目主要原辅材料及水资源、能源消耗详见表2-4。

表 2-4 本项目原辅材料及水资源、能源消耗一览表

种类	名称	年消耗量	状态	来源及运输
主料	建筑垃圾	7.79 万 t/a	固体	旬阳市城区，专门自卸车运输
资源	水	5302.9m ³ /a	液体	自建水井

2.6 进场物料要求

根据《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号）中第十条规定：建筑垃圾储运消纳场不得受纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

本项目不涉及建筑垃圾分选，仅填埋满足《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中“填埋处理”一般规定要求的建筑垃圾，规定如下：

①进场物料粒径宜小于 0.3m，大粒径物料宜先进行破碎预处理且级配合理方可填埋处置，尖锐物宜进行打磨后填埋处置。

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、纺织物等含量大于 5%时宜进行填埋处置。

③工程土渣与泥浆应经预处理改善土渣和余泥的高含水率、高粘度、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填埋处置。

2.7 项目用、排水

本项目用水量依据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），并结合实际情况进行计算项目用、排水情况。

1、生活用水

本项目劳动定员 14 人，项目不设食堂、洗浴；参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），行政办公及科研院所用水定额为 10L/人·班，则本项目工作人员用水量为生活用水量为 0.14m³/d（51.1m³/a），生活污水排入化粪池定期清掏用作

建设内容	<p>周边绿化肥料。</p> <p>2、运输车辆冲洗用水</p> <p>根据建设单位提供的资料，平均每天出入厂区的运输车辆车次约为 22 次，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中汽车冲洗用水定额，载重汽车采用沉淀池循环用水冲洗时，补水量为 40~60L/辆·次，本次评价取 60L/辆·次，经计算车辆冲洗新鲜水用水量为 1.32m³/d（481.8m³/a）。</p> <p>为防止运输扬尘污染沿线环境，建设单位在进出口处设置洗车装置，对出入厂区的运输车辆进行清洗，减少运输扬尘产生。项目洗车用水排入沉淀池，经沉淀池处理后，补充新鲜水，循环利用不外排。</p> <p>3、道路浇洒用水</p> <p>本项目道路面积 9450m²，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），道路浇洒用水定额为 1.5L/(m²·d)，本项目年工作 365 天，年降水天数 115 天，则年道路浇洒天数为 250 天，则本项目道路浇洒用水量为 14.175m³/d（3543.75m³/a），道路每天定时均匀洒水，少量多次，水自然蒸发，不形成径流，不产生废水。</p> <p>4、填埋场作业降尘喷淋用水</p> <p>本项目填埋场面积为 29036m²/d，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），填埋场作业降尘喷淋用水量参考道路浇洒用水量，定额为 1.5L/(m²·d)，本项目年工作 365 天，降水天数 115 天，则年填埋场作业降尘喷淋天数为 250 天，则本项目填埋场作业降尘喷淋用水量为 43.554m³/d（10888.5m³/a），填埋区作业时进行洒水降尘。根据后文</p> <p>5、绿化用水</p> <p>本项目道路两侧各种植 0.5m 宽绿化带，辅助工程管理用房区域绿化面积 112.5m²，则本项目绿化面积 2212.5m²，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），附属绿地的用水定额为 1.2L/(m²·d)，旬阳市降水天数 115 天，则年绿化浇水天数为 250 天，则本项目绿化用水量为 2.655m³/d（663.75m³/a）绿化每天定时均匀洒水，少量多次，水自然蒸发，不形成径流，不产生废水。</p>
------	---

6、填埋区雨水渗滤液

项目填埋场渗滤液主要由大气降水下渗造成，建筑垃圾填埋场在小雨或短时中雨时一般不产生渗滤液，只在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生渗滤液，形成地表径流。

参考《建筑垃圾处理技术标准》（CJ/T 134-2019）附录 C 污水产生量计算方法，渗滤液产生量计算公式如下：

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

式中：Q—渗滤液产生量（m³/d）；

I—降水量（mm/d），取旬阳市年平均降水量 851.2mm，折合平均日降水量为 2.3mm；

C₁—正在填埋作业区浸出系数，宜取 0.4-1.0，取 0.7；

A₁—正在填埋作业区汇水面积，m²；

C₂—已中间覆盖区浸出系数，当采用膜覆盖时宜取（0.2-0.3）C₁，当采用土覆盖时宜取（0.4-0.6）C₁；

A₂—已中间覆盖区汇水面积，m²；

C₃—已终场覆盖区浸出系数，宜取 0.1-0.2；

A₃—已终场覆盖区汇水面积，m²；

C₄—调节池浸出系数，取 0 或 1.0（当调节池设置有覆盖系统取 0，当调节池未设置覆盖系统取 1.0），本次取 0；

A₄—调节池汇水面积，m²。

本项目填埋库区未开展作业，不涉及中间覆盖区和终场覆盖区，所以上述公式中按照正在填埋区取值，汇水面积 A₁ 取值填埋库区占地面积 29036m²。

经计算，本项目渗滤液日平均产生量为 46.75m³，即 17063.75m³/a。

本项目用水排水情况详见表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-6 本项目用、排水情况表

用水项目	用水量		废水产生量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
	m ³ /d	m ³ /a		
职工生活用水	0.14	51.1	0	0
车辆冲洗用水	1.32	481.8	0	0
道路降尘用水	14.175	3543.75	0	0
绿化用水	2.655	663.75	0	0

填埋场作业降尘喷淋用水	2.25	562.5	0	0
填埋区雨水渗滤液	0	0	46.75 (回喷)	0
合计	20.54	5302.9	46.75	0

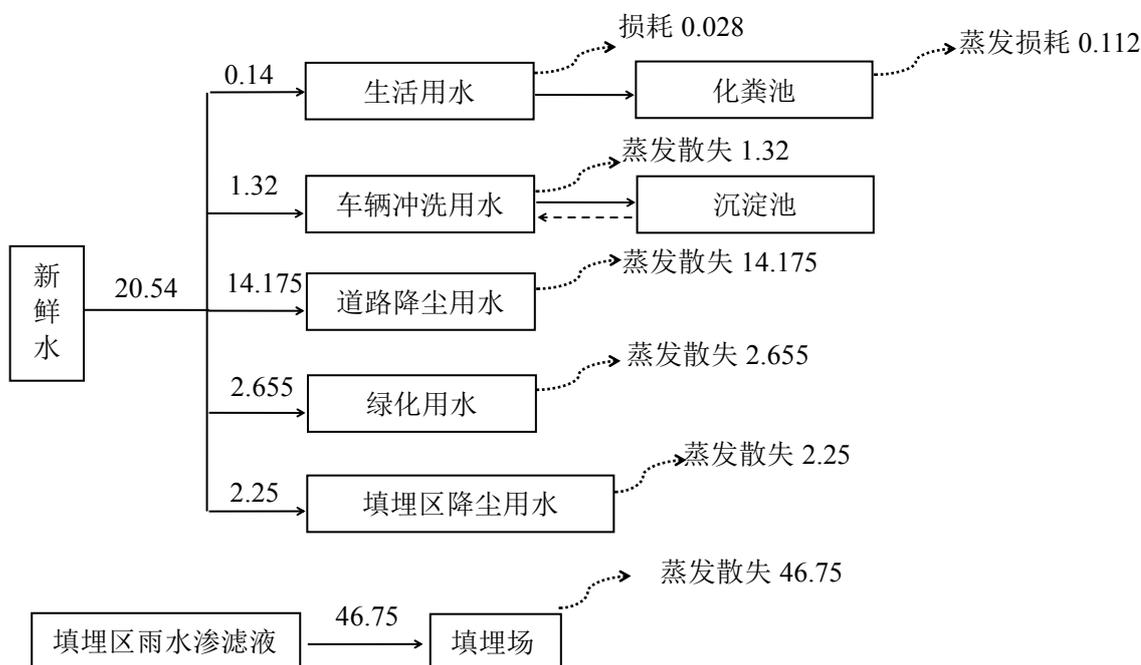


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.8 劳动定员及工作制度

本项目运营后,场内设计劳动定员 14 人,年工作 365 天。

2.9 厂区平面布置

本项目在总平面布置上,根据工程场址地形地貌、水文地质以及当地的气象条件,将整个场区按功能分区,划分为填埋处置区用地、辅助管理区用地、进场道路三类,这三类相对比较独立。

辅助管理区位于整个场区西北部,主要建筑物包括综合办公用房、计量传达室、消防水池及化粪池;辅助管理区靠近整个场区入口(位于场区东侧),便于管理及对外联络。填埋处置区作为整个场区的生产功能区,布置在整个场区的下风向,并在周边设置防风抑尘网,以防止其对辅助管理区的影响。辅助管理区范围内进行园林式绿化,种植草坪、花卉和树木,以美化环境。

为满足填埋场总体工艺及堆填作业交通要求,结合场地现有情况,布置场外道路、作业道路,以便形成顺畅的区域交通网。场外道路是指连接外部至本场入口的道路,总长度 2100m,路面宽度 4.5m;作业道路是指通往填埋处置区内部的临时性

道路。

项目各区域功能布置明确，各单元由厂内道路衔接。平面布置按照企业生产要求，合理划分场内的功能区域，布置紧凑合理，工艺流程顺畅，交通运输安全方便。综上所述，本项目总平面布置方案是合理的。

厂区总平面布置见附图 2。

2.10 运营期工艺流程及产污环节

本项目主要工艺流程及产污节点如图 2-2。

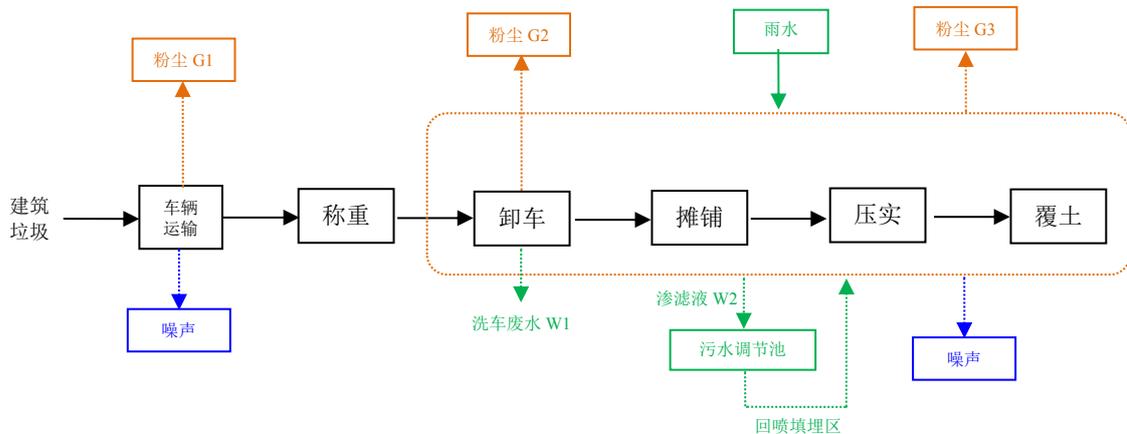


图 2-2 本项目工艺流程及产污环节图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工艺简述

(1)建筑垃圾接收

建筑垃圾由转运车经生产生活辅助区地磅称重后进入填埋场。进场物料满足《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号）中第十条规定：建筑垃圾储运消纳场不得受纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。本项目不涉及建筑垃圾分选，仅填埋满足《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中“填埋处理”一般规定要求的建筑垃圾，

(2)建筑垃圾填埋

垃圾车通过场外道路及进库道路进入填埋作业点，倾倒垃圾后，由推土机摊铺压实机压实，压实容重 $2.0t/m^3$ 。一个单元(一日垃圾)的填埋为垃圾压实高度 2.5m。

填埋与压实机械采用 TY160 履带式推土机和 YZ18 压路机进行摊铺、碾压作业。填埋作业面为 $10^\circ \sim 15^\circ$ 斜坡面，填埋时推土机往下推，每次摊铺垃圾厚度 0.4~0.45m，压实机来回碾压四次，每次压实的范围必须有 1/3 覆盖上次的压痕，压实后

	<p>的垃圾厚度为 0.3m。</p> <p>(3)覆土封场</p> <p>根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），库区堆填至设计高程后需进行终期覆盖封场，最终覆盖系统设计的主要目标是防止水土流失，促进地表排水并使径流最大化，减少雨水渗入量。</p> <p>①堆体整形与处理在堆填区封场前要对堆体进行整形处理，在整形处理过程中采用低渗透性的材料进行临时覆盖。在堆体整形过程中，挖出的土方应及时回填，堆体不均匀沉降造成的裂缝、沟坎、空洞等要充填密实。堆体在整形处理后，要求堆体顶面坡度不小于 5%，堆体边坡坡度不大于 1:3。</p> <p>②封场覆盖系统</p> <p>A、垃圾填埋至设计库容后，封场时应注意地貌的美观，并与两边的地形进行连接，且稍高于两边，以便大气降水从填埋区外排出。</p> <p>B、封场后应在最终填埋层上覆盖 30cm 厚排气层，排气层采用粒径为 25~50mm、导排性能好的多孔材料，渗透系数大于 10^{-2}cm/s。</p> <p>C、排气层上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，进行压实，其渗透率小于 10^{-7}cm/s。</p> <p>D、粘土防渗层上覆 30cm 厚排水层，排水层采用粒径为 30~50mm、导排性能好、抗腐蚀的粗粒材料，渗透系数大于 10^{-2}m/s。</p> <p>E、排水层上的植被层由 15cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同组成。</p> <p>F、封场后处理场顶面坡度要求达到 5%以上，侧面坡度为 1: 3，每升高 5m 设一宽 3.0m 的台阶，台阶内设排水沟。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建为建筑垃圾填埋场。</p> <p>经过现场踏勘以及查阅相关资料可知，旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场 2013 年 7 月 29 日取得《安康市环境保护局关于旬阳县吕河镇生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复》（安环函【2013】185 号），2017 年 12 月 5 日开展工程竣工验收并随后备案，2020 年 7 月 21 日进行竣工环境保护验收，2020 年 7 月 2 日取得排污许可证（排污许可证编码 11610928016058928Y001V），2020 年 3 月 11 日进行突发环境事件应急预案备案。</p> <p>根据调查，吕河镇生活垃圾填埋场现填埋的生活垃圾已由旬阳市城市综合执法局负责全部运往安康市的生活垃圾焚烧厂焚烧处理，填埋场现状为空置状态，</p>

无任何生活垃圾存留。本项目采取防渗层升级等修复措施，满足旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场向建筑垃圾填埋场的改造，结合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ T134-2019），最终将填埋库区分为Ⅰ区和Ⅱ区，通过对Ⅰ区进行防渗层改造，从而满足装修垃圾填埋要求，用来填埋装修垃圾；Ⅰ区库容约 10 万方，Ⅱ区对部分渗滤液导排管和防渗膜损坏区域进行修复，用来堆填拆除垃圾和工程渣土，合计填埋 5 年，服务年限 2025-2030 年。

本项目存在的原有环保问题如下：

- 1、建筑垃圾填埋区（Ⅱ区）防渗系统损坏面积为 3700m²。
- 2、部分渗滤液收集管损坏；
- 3、无洗车平台；
- 4、现状为旱厕。

本项目为生活垃圾填埋场改建为建筑垃圾填埋场，现有生活垃圾填埋场部分防渗系统和渗滤液收集系统已被破坏，为符合建筑垃圾填埋场需求，本环评提出以下整改措施：

1、对根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT 134-2019），对Ⅰ区防渗层改造，边坡从上往下依次改为：

- ①500mm 袋装土
- ②800g/m² 土工布
- ③1.5mmHDPE 膜

库底从上往下依次改为：

- ①500mm 袋装土
- ②200g/m² 土工滤网
- ③300mm 卵石导流层
- ④800g/m² 土工布
- ⑤1.5mmHDPE 膜

综上，Ⅰ区防渗层改造面积约为 12220m²。

2、本次按填埋场原设计防渗层结构对Ⅱ区进行修复。

边坡从上往下依次改为：

- ①土工复合排水网垫

②土工布 600g/m²

③1.5mmHDPE 膜

④GCL 防水毯 (4800g/m²)

库底从上往下依次改为:

①土工滤网

②300mm 厚卵石导流层

③土工布 200g/m²

④1.5mmHDPE 膜

⑤GCL 防水毯 (4800g/m²)

⑥300mm 厚膜下粘土保护层

⑦土工布 200g/m²

⑧300mm 厚地下水卵石导流层

边坡修复面积为 3000m², 库底修复面积为 700m²。

3、对 II 区部分受损的渗滤液导排管开展修复工作。具体修复工艺为: 采用卵石层与土工滤网对裸露的花管进行严密包裹, 需修复的渗滤液导排管长度约为 268 米。

4、在填埋场进场处设置洗车平台以及沉淀池, 对进出车辆进行冲洗。

5、增设化粪池。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状调查与评价

1、项目所在区域达标判定

本项目位于陕西省安康市旬阳市，项目区域环境空气质量现状引用《2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室，2025年1月21日）旬阳市空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标判定
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标区
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	
CO	95百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4 mg/m ³	20	
O ₃	90百分位数最大8h平均质量浓度	120	160	75	

根据上表计算结果，项目区域内环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。

因此，项目所在评价区域属于达标区。

2、其他污染物环境质量现状评价

本项目原为生活垃圾填埋场，现状为空置填埋场，为了解项目地环境质量现状，本次评价委托陕西华准通检测技术有限公司对项目所在地进行大气环境监测。评价在项目拟建地布设监测点 1 个，监测点布和监测项目见表 3-2、监测频次见表 3-3，监测点位见附图 4。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	相对厂址方位
项目地下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度；TSP	西

表 3-3 其他污染物监测频次

监测因子	取值时间	监测时间及频次
NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	小时值	连续监测 3 天小时值，小时值每日 02:00、08:00、14:00、20:00 进行，连续采样时间不少于 45min
TSP	日均值	连续监测 3 天日均值，每日应有 24h 采样时间

区域环境质量现状

本项目其他污染物环境质量现状监测结果见 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	超标倍数	超标率 /%	达标情况
项目地	NH ₃	小时值	200	0.17~0.21	0	0	达标
	H ₂ S	小时值	10	0.005~0.007	0	0	达标
	臭气浓度	小时值	/	<10	/	/	/
	TSP	日均值	300	0.124~0.127	0	0	达标

根据上表监测结果，本项目拟建地监测点的环境空气中 NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值。臭气浓度留作背景，不做评价。

3.2 地表水环境质量现状

项目所在地坝河有 1 个国控断面，汉江有两个市控断面，无省控及国考控制断面，项目所在地下游市控断面为汉江兰滩和汉江庙岭。根据安康市生态环境局发布的《安康市 2024 年 12 月暨 1~12 月全市水环境质量状况》：2024 年 1~12 月，坝河观音堂、汉江庙岭及汉江兰滩水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类，综上所述，项目所在区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 II 类区标准。

3.3 地下水环境质量现状调查与评价

本项目为建筑垃圾填埋处置项目，厂区内设置的污水调节池，即本项目存在地下水环境污染途径。根据项目现场调查，结合地下水污染源、周围地下水环境保护目标分布情况，开展本次地下水环境质量现状调查。本次评价委托陕西华准通检测技术有限公司对项目所在地地下水进行监测，以作背景值留存。

1、监测布点

本次评价，地下水环境现状监测点位见表 3-5 及附图 4。

表 3-5 地下水监测布点位置表

监测点位	相对厂址方位	监测点坐标	水位埋深 (m)	水井用途
1#本底井	南	109°21'37", 32°44'34"	429.7	原填埋场本底井
2#下游饮用水井	北	109°21'16", 32°45'2"	231.3	居民原有生

区域
环境
质量
现状

				活用水水井，现已废弃
3#厂区西北侧饮用水井	西北	109°21'12", 32°44'49"	271.8	自备生活用水，现已废弃

2、监测项目

pH, 钾, 钠, 钙, 镁, 铁, 锰, 镉, 铅, 硫酸盐, 氯化物, 硝酸盐氮, 溶解性总固体, 氨氮, 碳酸根, 重碳酸根, 亚硝酸盐氮, 挥发酚, 氰化物, 六价铬, 氟化物, 总大肠菌群, 细菌总数, 总硬度, 耗氧量, 砷, 汞, 铜, 锌, 铍, 镍, 总铬, 共 32 项。

3、监测频率：本项目地下水连续监测 1 天，每天 1 次。

4、监测结果分析

地下水监测结果见表 3-6 及附件。

表 3-6 地下水监测结果统计表

单位：mg/L

监测点位 监测项目	标准	1#本底井		2#下游饮用水井		3#厂区西北侧饮用水井	
		监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
pH (无量纲)	6.5~8.5	8.0(22.8℃)	达标	7.4(22.3℃)	达标	7.4(22.3℃)	达标
钾 (mg/L)	/	0.3ND	/	0.3ND	/	0.3ND	/
钠 (mg/L)	200	9.90	达标	16.4	达标	16.9	达标
钙 (mg/L)	/	67.3	/	72.9	/	48.6	/
镁 (mg/L)	/	6.11	/	13.3	/	10.2	/
铁 (mg/L)	≤0.3	0.05ND	达标	0.05ND	达标	0.05ND	达标
锰 (mg/L)	≤0.1	0.01ND	达标	0.01ND	达标	0.01ND	达标
镉 (μg/L)	≤0.005	0.0001ND	达标	0.0002	达标	0.0002	达标
铅 (μg/L)	≤0.01	0.001ND	达标	0.001ND	达标	0.001ND	达标
硫酸盐 (mg/L)	≤250	6.69	达标	3.38	达标	10.6	达标
氯化物 (mg/L)	≤250	3.54	达标	4.97	达标	5.13	达标
硝酸盐氮(mg/L)	≤20	0.313	达标	7.62	达标	7.15	达标
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	225	达标	274	达标	200	达标
氨氮 (mg/L)	≤0.50	0.193	达标	0.047	达标	0.036	达标
碳酸根 (mg/L)	/	5ND	/	5ND	/	5ND	/
重碳酸根(mg/L)	/	259	/	322	/	211	/
亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	0.131	达标	0.112	达标	0.164	达标
挥发酚 (mg/L)	≤0.002	0.0003ND	达标	0.0003ND	达标	0.0003ND	达标
氰化物 (mg/L)	≤0.05	0.001ND	达标	0.001ND	达标	0.001ND	达标

六价铬 (mg/L)	≤0.05	0.004ND	达标	0.004ND	达标	0.004ND	达标
氟化物 (mg/L)	≤1.0	0.006ND	达标	0.006ND	达标	0.006ND	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	2ND	达标	2ND	达标	2ND	达标
细菌总数 (CFU/mL)	≤100	28	达标	10	达标	17	达标
总硬度 (mg/L)	≤450	193	达标	237	达标	163	达标
耗氧量 (mg/L)	≤3.0	2.2	达标	1.8	达标	1.9	达标
砷 (μg/L)	≤10	0.3ND	达标	0.3ND	达标	0.3ND	达标
汞 (μg/L)	≤1	0.04ND	达标	0.04ND	达标	0.04ND	达标
铜 (mg/L)	≤1.0	0.82	达标	0.79	达标	0.77	达标
锌 (mg/L)	≤1.00	0.05ND	达标	0.05ND	达标	0.05ND	达标
铍 (mg/L)	/	4×10 ⁻⁵ ND	/	4×10 ⁻⁵ ND	/	4×10 ⁻⁵ ND	/
镍 (mg/L)	≤0.02	0.005ND	达标	0.005ND	达标	0.005ND	达标
总铬	/	0.004ND	/	0.004ND	/	0.004ND	/

由监测结果可知，项目地附近 1 个水质监测点中，各指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，表明评价范围内地下水水质较好。

3.4 土壤环境质量现状调查与评价

本项目为建筑垃圾填埋处置项目，场区内开展填埋作业时持续以无组织形式排放废气，废气中的颗粒物经大气沉降作用落入附近土壤环境保护目标中，即本项目存在土壤环境污染途径。根据项目现场调查，结合项目废气污染源、周围土壤环境保护目标分布情况，开展本次土壤环境质量现状调查。本次评价委托有资质的监测机构对项目周边土壤环境质量进行监测，以作背景值留存。

1、监测点布、监测项目及监测频次

根据区域气象调查，本次现状监测在项目场区占地范围外西北侧设置土壤监测点位 1 个。本项目土壤监测布点及监测项目见表 3-7，监测点位布设见附图 4。

表 3-7 土壤环境监测点位置及监测项目

监测点位	数量	取样类型	取样深度	监测因子	监测频次
1#填埋场场内	1 个	柱状样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	基本 45 项、pH 值、 总铍、总铬、总锌	监测 1 天， 每天采样 1 次
2#渗滤液收集池下游	1 个	柱状样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	基本 45 项、pH 值、 总铍、总铬、总锌	监测 1 天， 每天采样 1 次

2、监测结果

土壤监测结果见附件及表3-8、表3-9。

表 3-8 1#填埋场场内土壤现状监测结果

监测项目	标准 限值	0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3m	
		监测结果	达标 情况	监测结果	达标 情况	监测结果	达标 情况
采样深度							
pH,无量纲	/	7.11	/	7.32	/	7.63	/
汞, mg/kg	38	0.089	达标	0.023	达标	0.074	达标
砷, mg/kg	60	18.3	达标	13.4	达标	12.8	达标
铅, mg/kg	800	12.6	达标	12.0	达标	11.8	达标
镉, mg/kg	65	0.46	达标	0.49	达标	0.67	达标
六价铬, mg/kg	5.7	0.5ND	达标	0.5ND	达标	0.5ND	达标
铜, mg/kg	18000	203	达标	206	达标	209	达标
镍, mg/kg	900	46	达标	45	达标	49	达标
锌, mg/kg	/	220	/	209	/	215	/
铬, mg/kg	/	202	/	145	/	140	/
四氯化碳, µg/kg	2800	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
氯仿, µg/kg	900	1.1ND	达标	1.1ND	达标	1.1ND	达标
氯甲烷, µg/kg	3700	1.0ND	达标	1.0ND	达标	1.0ND	达标
1,1-二氯乙烷, µg/kg	9000	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,2-二氯乙烷, µg/kg	5000	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
1,1-二氯乙烯, µg/kg	66000	1.0ND	达标	1.0ND	达标	1.0ND	达标
顺-1,2-二氯乙烯, µg/kg	59600 0	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
反-1,2-二氯乙烯, µg/kg	54000	1.4ND	达标	1.4ND	达标	1.4ND	达标
二氯甲烷, µg/kg	61600 0	1.5ND	达标	1.5ND	达标	1.5ND	达标
1,2-二氯丙烷, µg/kg	5000	1.1ND	达标	1.1ND	达标	1.1ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷, µg/kg	10000	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷, µg/kg	6800	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
四氯乙烯, µg/kg	53000	1.4ND	达标	1.4ND	达标	1.4ND	达标
1,1,1-三氯乙烷, µg/kg	84000 0	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
1,1,2-三氯乙烷, µg/kg	2800	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标

区域
环境
质量
现状

三氯乙烯, µg/kg	2800	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,2,3-三氯丙烷, µg/kg	500	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
氯乙烯, µg/kg	430	1.0ND	达标	1.0ND	达标	1.0ND	达标
苯, µg/kg	4000	1.9ND	达标	1.9ND	达标	1.9ND	达标
氯苯, µg/kg	27000 0	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,2-二氯苯, µg/kg	56000 0	1.5ND	达标	1.5ND	达标	1.5ND	达标
1,4-二氯苯, µg/kg	20000	1.5ND	达标	1.5ND	达标	1.5ND	达标
乙苯, µg/kg	28000	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
苯乙烯, µg/kg	12900 00	1.1ND	达标	1.1ND	达标	1.1ND	达标
甲苯, µg/kg	12000 00	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
间二甲苯+对二甲苯, µg/kg	57000 0	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
邻二甲苯, µg/kg	64000 0	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
硝基苯, mg/kg	76	0.09ND	达标	0.09ND	达标	0.09ND	达标
苯胺, mg/kg	260	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
2-氯酚, mg/kg	2256	0.06ND	达标	0.06ND	达标	0.06ND	达标
苯并[a]蒽, mg/kg	15	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
苯并[a]芘, mg/kg	1.5	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
苯并[b]荧蒽, mg/kg	15	0.2ND	达标	0.2ND	达标	0.2ND	达标
苯并[k]荧蒽, mg/kg	151	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
蒽, mg/kg	1293	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
二苯并[a,h]蒽, mg/kg	15	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
茚并[1,2,3-cd]芘, mg/kg	15	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
萘, mg/kg	25	0.09ND	达标	0.09ND	达标	0.09ND	达标
铍, mg/kg	29	2.84	达标	3.07	达标	2.90	达标

表 3-8 2#渗滤液收集池下游土壤现状监测结果

监测项目 采样深度	标准 限值	0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3m	
		监测结果	达标 情况	监测结果	达标 情况	监测结果	达标 情况

pH,无量纲	/	5.24	/	5.43	/	7.28	/
汞, mg/kg	38	0.088	达标	0.064	达标	0.033	达标
砷, mg/kg	60	16.8	达标	17.6	达标	16.0	达标
铅, mg/kg	800	14.1	达标	13.9	达标	13.4	达标
镉, mg/kg	65	0.53	达标	0.56	达标	0.46	达标
六价铬, mg/kg	5.7	0.5ND	达标	0.5ND	达标	0.5ND	达标
铜, mg/kg	18000	193	达标	193	达标	181	达标
镍, mg/kg	900	40	达标	42	达标	42	达标
锌, mg/kg	/	205	/	210	/	202	/
铬, mg/kg	/	130	/	132	/	119	/
四氯化碳, µg/kg	2800	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
氯仿, µg/kg	900	1.1ND	达标	1.1ND	达标	1.1ND	达标
氯甲烷, µg/kg	3700	1.0ND	达标	1.0ND	达标	1.0ND	达标
1,1-二氯乙烷, µg/kg	9000	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,2-二氯乙烷, µg/kg	5000	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
1,1-二氯乙烯, µg/kg	66000	1.0ND	达标	1.0ND	达标	1.0ND	达标
顺-1,2-二氯乙烯, µg/kg	59600 0	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
反-1,2-二氯乙烯, µg/kg	54000	1.4ND	达标	1.4ND	达标	1.4ND	达标
二氯甲烷, µg/kg	61600 0	1.5ND	达标	1.5ND	达标	1.5ND	达标
1,2-二氯丙烷, µg/kg	5000	1.1ND	达标	1.1ND	达标	1.1ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷, µg/kg	10000	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷, µg/kg	6800	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
四氯乙烯, µg/kg	53000	1.4ND	达标	1.4ND	达标	1.4ND	达标
1,1,1-三氯乙烷, µg/kg	84000 0	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
1,1,2-三氯乙烷, µg/kg	2800	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
三氯乙烯, µg/kg	2800	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
1,2,3-三氯丙烷, µg/kg	500	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
氯乙烯, µg/kg	430	1.0ND	达标	1.0ND	达标	1.0ND	达标

	苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	4000	1.9ND	达标	1.9ND	达标	1.9ND	达标
	氯苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	27000 0	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
	1,2-二氯苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	56000 0	1.5ND	达标	1.5ND	达标	1.5ND	达标
	1,4-二氯苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	20000	1.5ND	达标	1.5ND	达标	1.5ND	达标
	乙苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	28000	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
	苯乙烯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	12900 00	1.1ND	达标	1.1ND	达标	1.1ND	达标
	甲苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	12000 00	1.3ND	达标	1.3ND	达标	1.3ND	达标
	间二甲苯+对二甲苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	57000 0	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
	邻二甲苯, $\mu\text{g}/\text{kg}$	64000 0	1.2ND	达标	1.2ND	达标	1.2ND	达标
	硝基苯, mg/kg	76	0.09ND	达标	0.09ND	达标	0.09ND	达标
	苯胺, mg/kg	260	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	2-氯酚, mg/kg	2256	0.06ND	达标	0.06ND	达标	0.06ND	达标
	苯并[a]蒽, mg/kg	15	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	苯并[a]芘, mg/kg	1.5	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	苯并[b]荧蒽, mg/kg	15	0.2ND	达标	0.2ND	达标	0.2ND	达标
	苯并[k]荧蒽, mg/kg	151	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	蒽, mg/kg	1293	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	二苯并[a,h]蒽, mg/kg	15	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘, mg/kg	15	0.1ND	达标	0.1ND	达标	0.1ND	达标
	萘, mg/kg	25	0.09ND	达标	0.09ND	达标	0.09ND	达标
	铍, mg/kg	29	2.62	达标	2.46	达标	2.67	达标
	由监测结果可知, 本项目各采样点各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1筛选值标准, 建设用地土壤污染风险低。							
环境保护目	<p>本次评价环境保护目标包括项目周边大气环境、声环境、地下水环境及生态环境。</p> <p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查, 本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居</p>							

标

住区、文化区。具体大气环境保护目标情况见表 3-10。

表 3-10 本项目大气环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	坐标		保护目标规模(人)	距离项目工程方位、距离		保护类别	所在功能区	主要环境保护要求
			经度	纬度		方位	距离(m)			
1	环境空气	王纸厂村居民	109°21'47.991"	32°44'38.857"	约 50 人	E	270	居民区	环境空气二类区	GB3095-2012 中二级标准
2	环境空气	袁家院子居民	109°21'18.135"	32°44'35.187"	约 150 人	w	339	居民区	环境空气二类区	GB3095-2012 中二级标准

2、声环境

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水

根据现场调查，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，即无地下水环境保护目标。

4、生态环境

根据现场调查，本项目无新增用地，无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.5 大气污染物排放标准

本项目运营期填埋作业时废气主要是无组织排放粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。具体见表 3-11。

表 3-11 大气污染物排放执行的标准

污染物		小时平均浓度限值 (mg/m ³)	监控点
无组织废气	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

3.6 噪声排放标准

本项目施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，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，具体见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	噪声限值		标准来源
	昼间	夜间	
厂界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

	<p>3.7 固废排放标准</p> <p>项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单的要求。项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和陕西省“十四五”环境保护规划，国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。根据工程分析，本项目无相关总量控制要求。</p>

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期施工扬尘污染防治措施

工程施工期环境空气污染预防措施以管理为主，施工期对施工场地及施工道路定期洒水，可有效减少粉尘对环境的污染。为控制运输扬尘、物料堆放等无组织排放源对附近环境空气的影响，采取如下措施以降尘、防尘：

①认真做好施工计划，尽量缩短工期，安排好施工运输线路及时间顺序。

②应在工程要求范围内尽量减少土方的开挖程度，将挖出的土方堆存在划定的建筑垃圾临时堆场，以减少土方占道。并定时洒水，保持土方的潮湿，以减少扬尘污染对周围环境的影响。

③建设单位在施工过程中尽量限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿，以减少由于车辆动力起尘对周围环境的影响。

④禁止车辆带泥（尘）上路行驶。运输砂石、水泥、建筑垃圾等物质的车辆采取密闭运输。对运输车辆驶离作业点时，对车身进行清洗；严禁车辆超载超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。

⑤对易起尘的建筑材料及临时开挖堆土，如水泥、沙子等，采取密目网苫盖措施，减少起尘。

⑥施工过程中会有废旧防渗膜的替换，严禁在施工场所焚烧，造成大气污染。

⑦加强对本项目施工期所使用的机械设备的维护及保养，保证其正常运行。

⑧加强对施工人员的教育，提高设备原料利用率，不用设备时及时关闭，减少废气排放。

在采取以上施工扬尘的防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。在施工中还要合理布局规划，及时绿化减少地皮的裸露程度。将建设地点用围栏与周围隔离起来，在营造良好景观效果的同时，减轻扬尘对环境的影响。施工周期是暂时的，落实好防范措施可使扬尘危害降到最低。

4.2 施工期废水污染防治措施

本项目施工期各施工场地废水主要采取如下防治措施：

施工
期环
境保
护措
施

①施工人员生活污水：由化粪池收集后，定期清掏用作农肥；

②施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响；

③加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水外排量。

4.3 施工期噪声污染防治措施

根据本项目各施工区及施工特征，整体而言，物料运输产生的噪声影响最大。由于本项目各施工场地周围 50m 内无声环境敏感目标，通过对施工期机械噪声加强控制，可有效避免对周围声环境产生较大影响。工程施工噪声污染控制应遵循以下基本原则：

①制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；

②事先公告施工状况；

③施工区应实施严格全围挡隔离措施，降低施工噪声影响；

④避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备优先选用性能良好的高效低噪施工设备；使用低噪声的压缩机、挖土机等施工机械等；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业、减少人为噪声；

⑤施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声，使其不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求；

⑥对物料运输过程产生噪声的可控制首先要根据运输路线选择周围敏感目标分布少的路线，其次应严格实施运输过程管理，敏感路段应限速，物料装卸应规范操作；

⑦在施工前应向有关环保行政主管部门办理申报登记手续；加强与附近单位的沟通和协调，防止环境污染纠纷的发生。

4.4 施工期固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物为施工人员少量生活垃圾。项目各施工场地内设置垃圾桶进行生活垃圾收集，该部分生活垃圾可依托附近村庄现有处理方式，收集后

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>运至垃圾收集站由环卫部门统一处理。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>4.6 废气环境影响及治理措施</p> <p>1、废气污染物源强分析</p> <p>因本项目填埋建筑垃圾，不填入生活垃圾以及有机固废，因此，无恶臭废气产生，且填埋的物质以废渣土为主，之间无相互反应，因此无有毒废气产生。本项目废气主要为汽车运输道路扬尘、自卸汽车卸料起尘、填埋区摊铺、压实扬尘。</p> <p>(1)汽车运输道路扬尘 G_1</p> <p>汽车运输时产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与道路状况、气候条件、汽车行驶速度等有关。汽车在有散装物料的道路上行驶的扬尘，选用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，经验公式为：</p> $Q=0.123 \cdot (V/5) \cdot (M/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5) \cdot 0.72 \cdot L$ <p>式中：Q-汽车行驶的起尘量，（kg/辆）；</p> <p>V-汽车行驶速度，km/h；（取 20km/h）</p> <p>M-汽车载重，t；（取 20t）</p> <p>P-道路表面物料量，kg/m²；（取 0.01）</p> <p>L-道路长度，km。（2.1km）</p> <p>经计算，汽车行驶的起尘量 0.037kg/辆，本项目年运行时间 365 天，每日处理垃圾 213.42t，则运输量按 11 次计，本项目汽车行驶年起尘量为 0.149t/a。</p> <p>(2)自卸汽车卸料起尘 G_2</p> <p>固废在卸车时会产生扬尘，且为间断来车，扬尘排放为间歇产生，若不进行控制仍会对大气环境产生影响。为减轻固废卸车时产生的粉尘对大气的影 响，在干燥天气，应配备水车，适当洒水，减少粉尘飞扬。自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：</p> $Q=e^{0.61u} \cdot M/13.5$ <p>式中：Q-自卸汽车卸料起尘量，（g/次）；</p>

u-平均风速，m/s；（取 1.3m/s）

M-汽车载重，t。（取 20t）

经计算，本项目自卸汽车卸料起尘量为 3.27g/次，本项目年运行时间 365 天，每日处理垃圾 213.42t，每天卸料按 11 次计，则本项目自卸汽车年起尘量为 0.013t/a。

(3) 填埋区扬尘 G₃

作业扬尘产生主要是固废碾压过程中扬起的灰尘、风力自然作用将固废覆土吹起的扬尘，均为无组织排放。

本评价引用开放源煤堆的扬尘量公式类比计算垃圾的起尘量，考虑粒径在 100mm 以下的土壤颗粒的比重与煤堆的煤颗粒比重近似，而且两者中的中值直径也比较相近。对于填埋场作业区固废，虽然经压实，但是在风力作用下，仍会有一些起尘，本次评价压实作业区起尘面积按填埋区（29039m²）总面积 5%计。

按照西安冶金建筑学院提出的经验公式进行估算，如下所示：

$$Q=4.23 \cdot 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：Q-起尘量，（mg/s）；

U-平均风速，m/s；（取 1.3m/s）

A_p-起尘面积，m²。（取 1500m²）

经计算，本项目填埋作业区扬尘起尘量为 2.29mg/s，本项目年运行时间 365 天，每天工作 8h 计，则本项目填埋作业区扬尘年起尘量为 0.024t/a。

2、废气源强核算汇总

本项目运营期废气产排污源强汇情况总详见表4-2。

表 4-2 本项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		处理能力	收集效率	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
运输车辆	运输	颗粒物	0.149	/	无组织	/	/	道路硬化、洒水	/	是	0.149	/	厂界 <1.0

								水、苦盖等						
	运输车辆	卸料	颗粒物	0.013	/	无组织	/	/	洒水、围挡	/	是否	0.013	/	厂界<1.0
	填埋区	压实	颗粒物	0.024	/	无组织	/	/	洒水抑尘、设置防风抑尘网	/	是否	0.024	/	厂界<1.0

3、废气排放口基本情况

本项目废气均以无组织形式排放，无排放口设置。

4、废气监测要求

本项目运营期各站废气监测要求详见表4-3。

表 4-3 运营期项目废气污染源及环境质量监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制指标	备注
无组织废气	颗粒物	上风向监测点1个 下风向监测点3个	每年1次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	委托有资质的单位进行监测

5、废气达标排放分析

本项目改建建筑垃圾填埋场一座。建筑垃圾运输过程中产生的无组织道路扬尘，通过道路硬化、定期路面洒水、运输车辆全面苫盖等措施进行防治；场区卸料过程中产生的无组织扬尘，通过洒水、场区围挡等措施进行防治；场区填埋作业过程中产生的无组织扬尘，通过定期洒水、填埋后及时覆盖防尘网等措施进行防治。各厂界颗粒物无组织浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求。

6、其他环境管理要求

中大型运输车辆和非道路移动机械尾气：

运行阶段，频繁使用机动车辆运输建筑垃圾等，机动车辆和非道路移动机械排出的尾气主要污染物是 CH、CO、NO_x 等。因此，在运行中选择排气污染物稳定

运营期环境影响和保护措施

且达到国家规定排放标准的施工机械，使之处于良好的运行状态。加强机械和车辆的维护和保养，并使用优质燃料，加强燃油管理，禁止存放燃油，减少废气排放。施工期非道路移动柴油机械排气烟度限值执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886—2018）标准要求施工期大气污染物均为无组织排放，本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此，机械废气可实现达标排放，对环境的影响较小。中大型运输车辆和非道路移动机械尾气管理要求：

1) 加强在用非道路移动机械的排放检测和维修。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。

2) 加强对非道路移动机械排放尾气的检测，经检测排放不达标的车辆，应强制进行维修、保养，保证施工车辆及其污染控制装置处于正常技术状态。

3) 施工燃油机械及工程车辆应使用高品质燃油，不得使用不合格油品。

4) 推荐使用新能源移动器械。

7、废气治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020）中第6部分“可行技术及运行管理要求”及附录A，本项目各生产环节无组织颗粒物污染治理技术相符性见表4-4。

表 4-4 本项目无组织颗粒物污染防治与 HJ 1106-2020 可行性技术相符性一览表

废气产污环节	污染物种类	可行技术	本工程采用技术	相符性
运输	颗粒物	道路硬化，并采取洒水、喷雾等措施	道路硬化、洒水、苫盖等	符合
卸料	颗粒物	/	洒水、围挡	-
压实	颗粒物	减少垃圾暴露面积、缩短垃圾暴露时间，垃圾进场后应于当日完成摊铺、压实、覆盖工作，每日填埋作业结束后，应对全部作业区进行覆盖，填埋场填埋作业达到设计容量后，应及时进行封场覆盖。	减少垃圾暴露面积、缩短垃圾暴露时间，垃圾进场后应于当日完成摊铺、压实、覆盖工作，每日填埋作业结束后，应对全部作业区进行覆盖，填埋场填埋作业达到设计容量后，应及时进行封场覆盖。	符合

由于本项目针对生产作业各环节中颗粒物均采用了HJ 1106-2020中的可行技术

运营
期环
境影
响和
保护
措施

进行治理，颗粒物无组织排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求，本项目各生产环节废气治理按拟采取方案处理是可行的。

8、废气排放影响分析

本项目废气治理技术与HJ 1106-2020中的可行技术相符，可以稳定达标排放，项目建成运营后对场址所在区域环境空气质量现状（二类区）影响不大。

4.7 废水环境影响及治理措施

1、废水污染物源强分析

本项目生产用水主要为车辆冲洗水、道路降尘用水、绿化用水、填埋区降尘用水。车辆冲洗用水经沉淀池处理后，循环利用，不外排；装修垃圾填埋区、工程土渣填埋区渗滤液经调节池收集后回喷至填埋区，不外排；项目不设食堂、洗浴，生活污水经化粪池沉淀后定期清掏用作周边绿化肥料。

①车辆清洗废水

本项目洗车用水按 60L/辆·次计，每天运输 22 次，年清洗 365 天，日清洗用水 1.32m³/d，年废水量为 481.8m³/a，清洗废水经沉淀处理后循环使用不外排，不会对周边水环境产生影响。

②填埋区雨水渗滤液

项目填埋场渗滤液主要由大气降水下渗造成，建筑垃圾填埋场在小雨或短时中雨时一般不产生渗滤液，只在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生渗滤液，形成地表径流。

参考《建筑垃圾处理技术标准》（CJ/T 134-2019）附录 C 污水产生量计算方法，渗滤液产生量计算公式如下：

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

式中：Q—渗滤液产生量（m³/d）；

I—降水量（mm/d），取旬阳市年平均降水量 851.2mm，折合平均日降水量为 2.3mm；

C₁—正在填埋作业区浸出系数，宜取 0.4-1.0，取 0.7；

A_1 —正在填埋作业区汇水面积, m^2 ;

C_2 —已中间覆盖区浸出系数, 当采用膜覆盖时宜取 (0.2-0.3) C_1 , 当采用土覆盖时宜取 (0.4-0.6) C_1 ;

A_2 —已中间覆盖区汇水面积, m^2 ;

C_3 —已终场覆盖区浸出系数, 宜取 0.1-0.2;

A_3 —已终场覆盖区汇水面积, m^2 ;

C_4 —调节池浸出系数, 取 0 或 1.0 (当调节池设置有覆盖系统取 0, 当调节池未设置覆盖系统取 1.0), 本次取 0;

A_4 —调节池汇水面积, m^2 。

本项目填埋库区未开展作业, 不涉及中间覆盖区和终场覆盖区, 所以上述公式中按照正在填埋区取值, 汇水面积 A_1 取值填埋库区占地面积 $29036m^2$ 。

经计算, 本项目渗滤液日平均产生量为 $46.75m^3$, 即 $17063.75m^3/a$ 。

2、废水排放口基本情况

本项目无废水排放, 不设废水排放口。

3、废水处理可行性分析

本项目渗滤液经调节池沉淀处理后, 依托原生活垃圾填埋场的渗滤液回喷系统进行回喷至填埋区, 原生活垃圾填埋场已经过竣工环境保护验收, 回喷系统现可正常运行, 对照《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)中“污水导排与处理”要求, 本项目渗滤液处理技术相符性见表4-5。

表 4-5 运营期渗滤液处理技术符合性一览表

废水名称	污染物种类	可行技术	本工程采用技术	相符性
渗滤液	COD、BOD ₅ 、SS、TN、氨氮等	预处理(混凝沉淀、砂滤等)+物化处理(纳滤、反渗透、蒸发、回喷法、吸附法、化学氧化等)	混凝沉淀+回喷法	符合

由于本项目渗滤液处理采用了《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)中的可行技术进行治理, 本项目渗滤液处理按拟采取方案处理是可行的。

4、雨水监测要求

本项目运营期雨水监测要求详见表4-6。

表 4-6 运营期雨水污染源环境监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	备注
----	------	------	------	----

运营 期环 境影 响和 保护 措施	雨水	COD、 悬浮物	雨水排放口	每月有流动水排放时开展一次监测。 如监测一年无异常情况，可放宽至每 季度有流动水排放时开展一次监测。	委托有资质的 单位进行监测				
	4.8 噪声影响及治理措施								
	1、噪声源强分析								
	本项目产噪设备主要为推土机、压路机及自卸车等，声源源强为 75~90dB(A)。通过优先选择低噪声设备的措施，合理控制车辆运输、填埋作业时间在昼间进行，夜间禁止运输，且汽车行进到村庄住户时应减速慢行，禁止鸣笛。								
	本项目主要噪声设备及治理措施见下表 4-7。								
	表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）								
	序号	声源 名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源 距离）/(dB(A)/m)	声功率 级/dB(A)		
	1	运输 车辆	-45.2	104.7	1.2	/	80	选取低噪声设 备的措施，合理 控制车辆运输、 填埋作业时间 在昼间进行，且 汽车行进到村 庄住户时应减 速慢行，禁止鸣 笛。	昼间
	2	压路 机	-44.5	117	1.2	/	90		昼间
3	推土 机	-53.2	123.8	1.2	/	90	昼间		
表中坐标以厂界中心（109.359352,32.743953）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向									
2、噪声影响及达标分析									
本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 EIAProN2021 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。									
①室外声源在预测点产生的声级计算模型									
$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$									
式中： $L_p(r)$ ——预测点处 A 声级，dB（A）；									
L_w ——由点声源产生的声功率级，dB（A）；									

D_c ——指向性修正，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)；

A_{div} ——几何发散引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{misc} ——其他方面效应引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

在只考虑几何发散衰减是，按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的 A 声级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为

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

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

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时段内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时段内 j 声源工作时间，s。

(2)预测结果

根据 HJ2.4-2021 附录 C 介绍的预测内容和方法，预测结果如下：本项目属于新建项目，评价时以贡献值作为评价量。本次评价以项目运营后各主要声源经治理后的声级作为预测的源强。建成后厂界噪声贡献值结果见表 4-8。

表 4-8 本项目厂界噪声达标情况

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	29.9	3.3	1.2	昼间	23.8	60	达标
南侧	-27.1	-54.7	1.2	昼间	18.2	60	达标
西侧	-75.3	94.8	1.2	昼间	47.1	60	达标
北侧	-77	117.7	1.2	昼间	51.4	60	达标

表中坐标以厂界中心(109.359352,32.743953)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向

根据预测,本项目正常运行情况下,厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对周边环境影响较小;且本项目位于山沟内,厂界周围50m范围内无声环境保护目标,因此,项目运行噪声对周边声环境影响不大。

3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中厂界环境噪声监测要求,本项目运营期噪声自行监测要求详见表4-9。

表 4-9 运营期噪声环境监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	控制指标	备注
厂界四周	LAeq	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	在生产负荷不低于75%时监测

4.9 固体废物影响及治理措施

本项目运营期机械车辆不在厂区内维修,即厂区内无废机油产生。则本项目固体废物主要为职工生活垃圾、渗滤液调节池及洗车废水沉淀池收集的少量泥沙。

本项目劳动定员14人,生活垃圾按0.5kg/人·d计,则生活垃圾产生量为7kg/d,即0.26t/a,在厂区设带盖垃圾箱集中收集后,统一交由当地环卫部门清运处置。

运营期间车辆每天进出场区11次,每次带出泥沙按1.0kg计,则洗车废水沉淀池收集的泥沙为11kg/d,年工作365天,即年产泥沙量4.015t/a;渗滤液调节池产生的泥沙量约为1.0t/a。泥沙均经打捞、自然晾晒后,低于40%含水率进入本项目工程渣土填埋区填埋处置。

综上,本项目各站固体废物其产生量见表4-10。

表 4-10 本项目固体废物属性鉴别及产生情况

运营期环境影响和保护措施

序号	污染源	固废名称	产生量 (t/a)	属性	废物代码	处理处置	污染防治 措施
1	职工 办公生活	生活垃圾	0.26	生活 垃圾	/	交由当地环卫 部门统一处置	分类垃圾 桶收集
2	调节池	沉淀泥沙	4.015	一般 固废	/	本项目工程渣 土填埋区填埋	打捞、晾晒
3	洗车废水 收集池	沉淀泥沙	1.0	一般 固废	/	本项目工程渣 土填埋区填埋	打捞、晾晒

4.10 地下水、土壤影响及防控措施

1、地下水、土壤污染源及污染途径分析

(1)地下水污染源及污染途径

非正常工况下，厂内可能会出现填埋区、废水调节池防渗层损坏开裂等现象，废水泄漏将对周围地下水造成污染，污染物下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

(2)土壤污染源及污染途径

非正常工况下，填埋区、废水调节池防渗层发生破裂，导致填埋区废水泄漏，废水垂直入渗进入土壤环境，渗滤液中可能含有重金属等污染物对土壤环境造成污染。

表 4-11 本项目地下水、土壤环境影响源及污染途径一览表

污染源	工艺流程 /节点	污染途径	全部污染物 指标	特征因子	备注
填埋区、 调节池	废水泄漏	垂直入渗	COD、SS	COD、SS	事故状态下间断性 排放，防渗措施失 效，下渗污染地下 水、土壤

2、污染防治措施

本项目正常工况下，对地下水、土壤造成的影响很小。但是在非正常工况下会不可避免地对地下水、土壤环境产生污染，污染物有可能渗入土壤中，主要是渗滤液，从而影响地下水、土壤环境。本项目地下污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

①源头控制措施

本项目应严格控制填埋废物含水率，在周边设置了小型排水沟，防止雨水流入库内，从源头上减少渗滤液产生。

②分区防渗措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

本项目重点防渗区主要为填埋区、调节池等容易发生污染物渗漏，污染地下水的区域；一般防渗区为化粪池、洗车平台；简单防渗区为管理区、道路等。调节池依托原吕河镇生活垃圾填埋场调节池，已做竣工环境保护验收。

其余各分区防渗设计应符合下列要求：①重点防渗区和一般防渗区应设置防渗层，一般防渗区的防渗性能应与1.5m厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；重点防渗区的防渗性能应与6.0m厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。②防渗措施：一般防渗区采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少1.5米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），重点防渗区可采用至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），面层可采用防渗涂料面层或防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数 $\leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。简单防渗区可采用一般地面硬化进行防渗。具体如下：

A、填埋区

装修垃圾填埋区（I区）边坡从上往下依次为：

- ①500mm袋装土
- ②800g/m²土工布
- ③1.5mmHDPE膜

库底从上往下依次改为：

- ①500mm 袋装土
- ②200g/m²土工滤网
- ③300mm卵石导流层

④800g/m²土工布

⑤1.5mmHDPE膜

工程渣土填埋区（II区）边坡从上往下依次为：

①土工复合排水网垫

②土工布600g/m

③1.5mmHDPE膜

④GCL防水毯（4800g/m）

库底从上往下依次改为：

①土工滤网

②300mm厚卵石导流层

③土工布200g/m²

④1.5mmHDPE膜

⑤GCL防水毯（4800g/m²）

⑥300mm厚膜下粘土保护层

⑦土工布200g/m²

⑧300mm厚地下水卵石导流层

B、洗车平台、化粪池

使用混凝土现浇，加入抗渗防水材料，确保能达到P6抗渗等级（渗透系数≤10-12cm/s）。

在采取上述措施后，本项目发生渗漏时得到有效的控制，对项目所在区域地下水、土壤环境的影响较小。

3、跟踪监测要求

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目填埋库区应设置地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井，在封场后应进行跟踪监测直至填埋体稳定。

根据场区污染区域位置及地下水流向，本次地下水跟踪监测要求见表 4-13。

表 4-13 本项目地下水环境跟踪监测要求

监测类别	监测地点	监测项目	监测频次	执行标准
------	------	------	------	------

地下水	地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井	pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、铁、锰、细菌总数、总大肠菌群、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、铅、镉、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物	一年/次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准
<p>建设单位在进行地下水跟踪监测时应委托有资质的单位编制跟踪监测报告，跟踪监测报告应包括：</p> <p>①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；</p> <p>②生产设备、污染物贮存与处理装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。</p> <p>4.11 生态影响及防控措施</p> <p>1、封场后生态恢复措施</p> <p>垃圾场复垦及闭坑是恢复生态环境一个重要的事情，它不仅是美化、绿化环境，而且还是消除隐患不可忽视的大事，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，要进行闭坑、封场管理，以确保该填埋场安全可靠，并可植树造林，恢复生态平衡，有效改变景观。</p> <p>(1)根据设计要求，严格按标准予以覆土，营养土厚度不宜小于15cm，同时，按单元设计大小，分别开设排水给水系统。</p> <p>(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。</p> <p>(3)规划方案原则</p> <p>①填埋单元周围先进行绿化。</p> <p>②建立植被复垦区及试验区。乔灌木结合,花草相间，形成绿化带，隔离区。③全面规划、合理布局，突出重点，兼顾一般。作到近期利益与长期利益兼顾。</p> <p>④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，是有限的资源发挥更大的效益。</p>				

⑤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。

⑥环境治理以集中治理为重点，点源治理与面源治理相结合。

⑦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。

⑧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。

⑨强化管理，以保证能确定的目标可以按照预定的方向顺利进行。

2、复垦保护

在最终覆土后为了防在水土流失：

(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。这个倾斜度即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（排泄道）。

(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。

(8)复垦资金要专款专用，采用建设单位出资、林业部门规划、专业队伍实施，主管部门检查的模式。

4.12 环境风险

1、风险调查

①风险源调查

根据调查，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的突发环境事件风险物质。

②风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值

划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目不涉及环境风险物质，因此 $Q < 1$ ，建设项目环境风险潜势划分为 I

③评价等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分标准，风险潜势判断为 I 的可进行简单分析。

3、环境风险影响分析

①渗滤液渗漏风险

渗滤液渗漏污染地下水是建筑垃圾填埋场工程污染防治的重要问题之一，渗滤液泄漏原因可能有导排系统失效及防渗层断裂等。

A、导排系统失效导排系统是减少渗滤液产生量、减轻底部防水层压力的有效保障。应充分考虑渗滤液对材料的腐蚀性，经常性维修检测管线和相应的闸门、水泵等导流系统部件等，降低事故发生概率。一旦渗滤液导排系统失效，应尽快确定故障发生部位、排除方法及排除的可能性，以及填埋作业单元及整个填埋场继续使用的可能性。

B、防渗层断裂防渗层断裂主要是由于施工不符合技术要求引起基础不均匀沉降所致。在运行期间，需注意监测渗滤液的产生量，当发生不明原因的渗滤液量突然减少的现象时，应尽快排查是否为防渗层断裂，并查明断裂可能发生位置，确定能否采取补救措施，同时对填埋场地下径流监测井进行监测。

②沉降风险分析

由于压实固化和产生填埋场渗滤液造成填埋物质损失，填埋场可能会发生沉降。沉降量取决于下列因素：最初的压实度、废物性质、降解情况、填埋场的高度等。研究和实践表明，填埋场沉降主要发生在头 5 年，约占 90%：在之后的时间里，沉降量较小，并呈递减趋势。本项目在严格执行填埋场运营管理、填埋作业技术规范，做好垃圾体内排水工作和保证堆填工艺质量的情况下，垃圾堆体产生沉降的风险概率较小。

③垃圾滑坡风险分析项目遇到特大暴雨或发生地震等严重地质灾害时，可能会发生垃圾滑坡外泄现象。发生这种现象，将会影响渗滤液和地表径流的正常收集，使已填埋的垃圾冲向场区外，对地表水、植被和土壤等造成严重影响，并堵塞沟道，影响周围环境，同时使填埋场无法正常运行。

4、风险防范措施

①渗滤液渗漏防范措施

A、填埋场采用 HDPE 膜和压实土壤的人工合成复合防渗结构，防渗层施工由有资质专业队伍严格按照有关规程或标准进行；

B、设置防渗衬层渗漏检测系统，定期检测防渗衬层系统完整性，发现防渗衬层系统发生渗漏时，应及时采取补救措施，将破坏区域隔离，进行防渗膜修补；

C、定期监测地下水水质，当发现地下水水质有被污染迹象时，应及时查找原因，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散。

②渗滤液事故排放防范措施

A、项目依托一座 2200m³ 的调节池，用于渗滤液的收集。根据渗滤液处理站处理量校核分析，项目与洋县生活垃圾填埋场常态下渗滤液产生量为 46.75m³/d，因此，项目调节池可满足 47 天以上的储存。

B、确保雨水和渗滤液分流；定期检查、清理截排水沟、排水管，确保雨水正常外排；

C、日常运行时，特别是在雨季，应留出调节池的剩余容积以调节强暴雨时的渗滤液。

③沉降防范措施

A、严格按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）进行填埋，实行分区单元逐层填埋作业，雨季等季节应备应急作业单元；

B、严格按填埋作业技术规范和技术规程进行运营与管理。

④垃圾滑坡规范措施

A、垃圾填埋作业应合规作业，做好垃圾体内排水、导气工作和保证堆填工艺质量，做好垃圾填埋压实作业和各阶段覆土工作，并做好填埋区降雨径流导排，减少雨水及暴雨对覆盖土的冲刷和向垃圾堆体的入渗量；

B、沿填埋库区边坡临近排水渠一侧设置挡土墙，在建设过程中严格按设计规范和操作规范施工，定期对墙体进行检查维护；

C、汛期应增加巡视人员对填埋场的巡逻检查，确保场内排水系统畅通，当发现问题及时采取措施。

4.13 环保投资

本项目总投资 350.35 万元，其中环保投资 28.01 万元，约占总投资的 7%，主要用于项目废气处理、废水循环利用、固废处置及噪声治理等。环保措施及投资清单见表 4-14。

表 4-14 环保投资一览表

治理项目		环保设施/措施	数量	投资（万元）
废气	填埋区	1 台洒水车，1 台炮雾车	2 辆	15
	车辆运输	厂区道路临时硬化；进出口设置洗车装置	1 套	5
废水	生活废水	新增化粪池	1 座	1
固废	生活垃圾	生活垃圾桶	1 套	0.01
噪声		禁止鸣笛标识、减速带	/	1
环境管理		制定监测计划，定期开展监测；制定环境管理制度；开展竣工环保验收	/	6
合计				28.01

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	道路厂界	颗粒物	本项目厂区内部、厂区至外部公路间的连接道路均为硬化道路，定期洒水抑尘，物料运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮，车斗采用苫布覆盖；厂内设置洗车平台，车辆驶离厂区前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。	厂区周界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；周界外浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	填埋区厂界	颗粒物	卸料时配合洒水、围挡；填埋作业减少垃圾暴露面积、缩短垃圾暴露时间，建筑垃圾进场后应于当日完成摊铺、压实、覆盖工作，每日填埋作业结束后，应对全部作业区进行覆盖。	
地表水环境	填埋区收集废水	COD、SS、	调节池沉淀收集，回喷于填埋区	不外排
	洗车废水	SS	沉淀水池进行沉淀循环使用。	不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、TN、氨氮	防渗化粪池、定期清掏	不外排
	雨水	COD、SS	/	/
声环境	车辆运输	等效 A 声级	优先选择低噪声车辆、机械、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类
	车辆运行	等效 A 声级	优先选择低噪声车辆、机械、距离衰减	
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾收集后，定期交由当地环卫部门清运处置；渗滤液调节池、洗车废水收集池产生的沉淀泥沙，均经打捞、自然晾晒后，低于 40%含水率进入本项目工程渣土填埋区填埋处置。			
土壤及地下水污染防治措施	整个填埋区、调节池为重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{ cm}/\text{s}$ ；化粪池洗车平台、为一般防渗区，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{ cm}/\text{s}$ ；站内道路、生产生活辅助区为简单防渗区，采用透水材料、种植绿化，以最大限度的降低雨水径流补充地下水。			

生态保护措施	封场后，及时覆土、绿化。
环境风险防范措施	<p>①坚持“预防为主”的方针，积极推行全员预防性管理，不断增强环境安全意识，给环境安全工作以优先权和否决权。定期进行环境风险大检查，及时整改隐患，对职工进行经常性环境风险教育，做到了警钟长鸣。</p> <p>②建立环境安全规章制度。编制各项规程、制度、防控制度，建立环境管理台账。职工必须进行环境安全教育和培训，经考试合格后方可上岗。</p> <p>③对生产现场火灾爆炸可能发生的区域配置各种消防器材和风险防范警示牌，定期举行突发火灾爆炸事故应急演练。</p> <p>④制定相应的紧急情况响应程序，包括疏散逃生程序、火灾爆炸应急程序，制定突发事故应急预案，最大程度减少环境污染和财产损失。</p>
其他环境管理要求	无。

六、结论

综上所述，旬阳市吕河镇生活垃圾填埋场改建筑垃圾填埋场项目建设符合国家产业政策。本项目运行后将为旬阳市城区提供了建筑垃圾终端处置设施，具有明显的社会效益、经济效益和环境效益。项目对环境产生的有利影响是主要的，不利影响是次要的，并可通过采取相应的环境保护措施予以减缓。

项目建设不涉及自然保护区，世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	0.186	0	0.186	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	沉淀池泥沙	0	0	0	5.015	0	5.015	/
危险废物	/	0	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①