

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：渭南西区建筑垃圾填埋场项目

建设单位（盖章）：渭南高新区城市管理处

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

统一社会信用代码

91610500054770262W



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

(副本)(1-1)

名称 渭南华山环保科技有限公司

注册资本 壹仟万元人民币

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2012年09月19日

法定代表人 王宝琦

营业期限 2012年09月19日至2062年09月16日

经营范围

一般项目：环保咨询服务；节能管理服务；工程管理服务；规划设计管理；水资源管理；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；大气环境风险评估；环境保护监测；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染防治；大气环境绿化工程施工；土石方工程施工；固体废物治理；招投标代理服务；工程造价咨询业务；园林绿化工程施工；土石方工程治理；对外承包工程；林业产品销售；建筑工程机械与设备租赁；土地整治服务；房屋拆迁服务；销售代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动自主开展经营业务。
许可项目：职业卫生技术服务；安全评价业务；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)

住所 陕西省渭南市临渭区前进路恒生大厦二楼



登记机关

2021年08月10日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6083ek		
建设项目名称	渭南西区建筑垃圾填埋场项目		
建设项目类别	47--103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	渭南高新区城市管理处		
统一社会信用代码	12610500436899985X		
法定代表人（签章）	赵亮		
主要负责人（签字）	贾朝宇		
直接负责的主管人员（签字）	贾朝宇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	渭南华山环保科技发展有限责任公司		
统一社会信用代码	91610500054770262W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯玲	2016035610352015613011000389	BH000377	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯玲	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单结论	BH000377	

渭南高新区城市管理处
渭南西区建筑垃圾填埋场项目环境影响报告表
技术咨询会专家组意见

2022年5月22日，渭南高新区城市管理处在渭南高新区组织召开渭南西区建筑垃圾填埋场项目环境影响报告表（以下简称“报告表”）技术咨询会。会议邀请渭南市生态环境局高新分局和3位专家，参加会议的有报告表编制单位（渭南华山环保科技发展有限责任公司），与会代表共8人，会议组成专家组（名单附后）。

会前，渭南高新区城市管理处组织与会专家现场踏勘了项目建设地及周围环境状况，会议听取了建设单位对项目情况的介绍和报告表编制单位对报告主要内容的汇报。经认真讨论评议，形成技术咨询会专家组意见如下。

一、项目概况

（一）项目基本情况

1.1 项目地理位置

本项目位于渭南高新区东坪村东南沟上段，填埋场中心地理坐标北纬34°28'9.221"，东经109°24'0.272"。

1.2 项目四邻关系

项目场址北侧为渭河化肥厂的粉煤灰堆场，其他三侧邻农田，距西侧通村道路185m，交通便利。本项目周边最近的村子为西侧100m处东坪村。

1.3 项目建设内容及规模

渭南西区建筑垃圾填埋场位于渭南高新区东坪村东南沟，占地面积109144.199m²，163.72亩。项目总投资3258万元，日填埋处理建筑垃圾体积为247m³，年填埋处理量为90033m³。填埋场总库容171.2万立方米，使用年限为19年，建设内容包括填埋场、防渗设施等相关配套设施。

1.4 项目组成

工程建设内容主要包括填埋库区、垃圾坝、防渗系统、排污系统、封场系统、办公管理区、覆土备料场、防飞散设施、进场道路、绿化、办公、生活等相关配套设施等。由于拟整体式分层进行堆放，填埋区从下往上逐层压实堆放。项目具

体组成内容见下表 1。

表 1 项目建设内容组成一览表

项目	名称	建设内容	备注
主体工程区	填埋库区	本填埋场为山谷型填埋场，垃圾填埋场库区用地面积 68315.75m ² (102.47 亩)，设计库底高程 429.9m~460.5m，长 650m，沟顶宽 80~120m，沟底宽 10~20m，平均垃圾填埋堆高 24m，库区总容积 171.2 万 m ³ ，服务年限为 19 年，建筑垃圾年填埋处理量 13.5 万 t/a (370t/d)，建筑垃圾的压实密度为 1.5t/m ³ 。日填埋处理建筑垃圾体积为 247m ³ ，年填埋处理量为 90033 m ³ 。	已建，将原有设计用于生活垃圾填埋场的填埋库区，现用于建筑垃圾填埋库区
	垃圾坝	垃圾坝位于场地北侧，填埋场的下游，选用均质土坝，坝高 20m，坝顶轴线长 48.98m，坝顶宽 6m，坝底宽 9.4m，坝坡坡度 1: 2，迎垃圾面采用 1.5mm 厚复合 HDPE 膜作防渗层。填埋库区淋滤液导排管从下游坝底部穿过，管径 d400，共 2 根。	已建
	防渗系统	垃圾填埋场平稳层压实度不小于 0.95，采用 1.5mm 厚 HDPE 膜，搭接宽度不小于 100mm，上下均采用 600mm/m ² 规格土工布作为保护层，膜下采用 750mm 厚压实土壤作为保护层，渗透系数 k<1.0×10 ⁻⁵ cm/s。	已建
	排污系统	淋滤液导排系统由排污竖管、排污纵横主盲沟、支盲沟及下游沙砾石体 4 部分组成。排污系统由 1 条主盲沟和 22 条支盲沟组成，纵贯整体垃圾填埋区域。所有排污纵横支管均与排污竖管连接形成完整的排污网络，保证填埋场淋滤液顺利排除和导出。	库底已建
	封场系统	垃圾填埋至设计库容后，封场时与两遍的地形进行连接，且稍高于两边，填埋场顶面坡度要求达到 2% 以上。封场后在最终填埋场上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，粘土防渗层上覆盖上 30cm 厚排水层，排水层上的植被层由 20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同完成。本次环评根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019) 要求封场，建设单位在运营时应结合实际情况采用单元、分层作业。	新建
辅助工程	办公管理区	用地面积 4583.227m ² ，设置了生产管理用房、作业机械停车位、洗车台等工程设施。	已建
	防飞散设施	填埋场库区周边沿绿化隔离带内侧设置 4m 高，孔距为 10mm 的铁丝网，为了防止在强风天气中轻质物质飞散引起环境污染，可效阻止垃圾的飞散，同时防止填埋库区风力扬尘	已建
	洗车平台	1 座，规格长 10m×宽 4m，配套建设自动冲洗设备、排水沟、隔油池等。	新建
	雨水导排工程	生产管理区采取雨污分流，雨水采用雨水管网排出至厂外，生活污水、洗车废水、淋滤液通过管网排至调节池，清净水回用于垃圾填埋场填埋作业、道路抑尘及绿化洒水，不外排。	已建
	防洪工程	本垃圾场填埋场防洪标准按 50 年一遇洪水设计，100 年一遇洪水校核。本工程填埋库区东、西岸洪水分别通过东、西岸边坡截洪沟导流至填埋区外北侧下游沟谷，东岸防洪渠全长 693m，西岸防洪渠全长 610m。截流洪水顺北侧下游沟谷排出。东、	已建

		西岸排洪沟全段采用底宽 0.5m,边坡比 1:1 的浆砌石梯形断面。	
	库区地下水导排系统	垃圾填埋场建成后库区地下水导排至地面排放,地下水导排系统由 1 条主盲沟和 13 条支盲沟及导流层组成,横贯整个垃圾填埋区域。埋分区内的地下水导排主盲沟规格为 800mm*1000mm,支盲沟规格为 600mm*800mm,地下水导排管为 DN350mm 的 HDPE 管,地下水导排穿坝管为 DN500 混凝土管。	已建
	调节池	本项目建筑垃圾填埋场的淋滤液调节池设置,按照淋滤液产生量的安全系数为 1.1 进行考虑,则淋滤液产生量为 17.3m ³ /d,根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ 134-2019)中关于调节池容积的设计规定:调节池容积应不小于三个月的淋滤液处理量。本项目设置 1 座淋滤液调节池,位于垃圾坝坝北侧,钢筋混凝土结构,长 30.0m,宽 15.0m,深 4.0m,有效容积 1600m ³ ,雨水淋滤水。	新建
储运工程	覆土备料场	项目覆土备料场位于项目西侧,占地面积 4692.348m ² ,堆高 5m,边坡度为 1:2,主要用于后期建筑垃圾填埋取土。覆土来源为以消纳项目产生的挖方为主,渭南市城区的同期的建筑工地调配为辅	已建
	进场道路	设置进场道路一条。起点接孟塬路,终点为垃圾填埋场中部。道路全长 492m,采用混凝土路面,水泥稳定碎石基层,宽 6m,为双车道,设计车速 15km/h。	已建
公用工程	供水	由东坪村自来水系统接至厂区。	已建
	供电	本工程供电电源由就近 10KV 电网架空引入。	已建
	供热制冷设施	项目办公区夏季制冷及冬季供暖均采用分体式空调。	已建
	消防	在管理区设置消防水池,消防水量 200m ³ ,管理区域设置二氧化碳干粉灭火器材,满足消防要求。	已建
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后,用于周边农田施肥;洗车平台产生的清洗废水经隔油池处理后回用于填埋区洒水抑尘,不外排;雨水淋滤水通过排水管道,排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。	新建
	废气处理	洗车平台设 1 套喷雾降尘系统,场内配备一台洒水车	新建
		填埋作业粉尘:分单元作业、建筑垃圾及时碾压、喷洒抑尘。车辆倾倒扬尘:分单元作业,喷洒抑尘。车辆运输扬尘:车辆加盖苫布,减速慢行,道路喷洒抑尘。	新建
	噪声	选用低噪声设备,合理安排作业时间。	新建
	地下水监测井	在项目区上游、下游及场地,各布设 1 口污染监控井,共计 3 口监测井	新建
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运,调节池污泥定时清掏回填于本项目堆填区	新建
绿化	服务期满后对整个项目场地四周进行绿化恢复工程	新建	

(二) 主要经济技术指标

本项目总占地 109144m² (163.72 亩),垃圾填埋场由填埋库区、淋滤液收集处理区、生产管理及道路工程组成。项目主要经济技术指标见表 2。

表 2 主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
一	总用地面积	m ²	109144.199	163.72 亩
1	填埋场			
1.1	填埋场用地	m ²	68315.752	102.47 亩
1.2	生活管理区用地	m ²	4583.227	6.88 亩
1.3	淋滤液收集区占地	m ²	1352.181	2.03 亩
1.4	进场道路占地	m ²	4834.82	7.52 亩
1.5	作业道路占地	m ²	11430.77	17.15 亩
1.6	绿化占地面积	m ²	14809.904	22.21 亩
1.7	防火隔离带占地	m ²	10555.967	15.83 亩
1.8	覆土备料场占地	m ²	4692.348	7.04 亩
二	防飞散围栏长度	m	1175.744	/
三	填埋总库容	万 m ³	171.20	/
四	服务年限	年	19	/
五	总投资	万元	3285	/

（三）建筑垃圾收运服务范围

本项目属于城市基础设施建设项目，建筑垃圾填埋场的服务区域为渭南市西區，东起渭清路，西至西环路，南起南塬，北至乐天大街，服务面积约为 38km²。本项目将该范围内的建筑垃圾纳入统一的收集处理系统。

（四）建筑垃圾填埋场处置对象

本项目以处理渭南市西區城市建设的土地开挖、道路开挖、旧建筑物拆除、建筑施工和建材生产垃圾为主要目的，以减小建筑垃圾随意堆放对城市环境造成的危害。针对周边区域开发建设的实际情况，项目建筑垃圾填埋场处置的对象主要为建筑垃圾，即主要由土、渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块等组成，不包括沥青块、废塑料、废金属料，亦不接收生活垃圾、工业固体废弃物、危险废物（有毒有害物质）等。项目设置专人对进场建筑垃圾进行检查，不符合上述要求的均禁止进场。

二、环境质量现状和环境保护目标

（一）环境质量现状

根据《2021 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中 2021 年空气质量状况统计结果可以看出，渭南市高新区 2021 年环境空气中的二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单

中的二级标准，颗粒物（PM10）、颗粒物（PM2.5）、二氧化氮均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准，项目所在区域判定为不达标区。

根据监测结果，项目地环境空气 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关标准限值要求。

引用监测结果显示，项目地各监测点的昼、夜环境噪声的等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在地周围声环境质量良好；项目所在地地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，表明当地地下水水质良好。

（二）主要环境保护目标 见表 3。

表 3 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	规模
		x	y						
环境空气保护目标									
1	东坪村	352707.53	3815267.25	居民	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	W	100	439人
2	疙瘩堡	353533.27	3815654.19	居民	人群		NE	240	653人
3	靳家凹	353876.12	3814891.89	居民	人群		ESE	450	650人
声环境保护目标									
1	项目所在地	/	/	居民	人群	《声环境质量标准》GB3096-2008)2类标准	/	50m范围内	/
地表水保护目标									
1	零河	/	/	地表水	水环境	Ⅲ类	/	/	/
地下水保护目标									
1	地下水	评价范围内具有供水意义的潜水含水层		地下水	水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类	/	/	/
生态环境保护目标									
1	生	项目占地范围周边 200m 范围					/	/	/

	态环境						
土壤环境保护目标							
1	周边农田	用地红线外 50m 范围内的土壤环境	农用地	土壤	/	/	/

三、拟采取的环境保护措施及主要环境影响

(一) 施工期

本项目建筑垃圾填埋场库区、管理区、进场道路等已基本建成，且已对填埋场周边、道路两侧及管理区内进行绿化，目前，项目施工期产生的影响已消失，垃圾填埋场内无大量土石方堆存及大面积地表裸露，未出现大面积水土流失及生态破坏，因此本次环评不再对项目施工期影响进行分析。

根据踏勘现场，本项目施工期无遗留环境污染问题。建议垃圾填埋场运行前按照本评价要求进行绿化后，可使填埋场库区建设过程造成的植被破坏得到一定补偿；同时，垃圾填埋场运行期通过采取措施减小取土场水土流失，以及按《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)要求进行封场后，生态环境基本可以得到恢复和改善，最终不利影响可以通过治理得到恢复。

(二) 运营期

2.1 废气

项目运营期产生的废气主要有运输车辆尾气和场内作业设备废气，场内运输过程扬尘、建筑垃圾装卸扬尘、场区堆积过程产生的扬尘。

填埋作业倾倒、堆存粉尘设置雾炮车和洒水车进行洒水抑尘，通过降低物料落差并对工作人员采取佩戴口罩等防护措施来减轻对其产生的影响；车辆运输扬尘采取限速杜绝超载，及时清洗、运输车辆毡布加棚覆盖等措施减少扬尘对运输路线附近大气环境的污染，降低对沿线敏感点的不良影响；运输车辆卸料扬尘进行洒水或喷雾降尘，卸车后的建筑垃圾应及时进行压实处理；非作业期间通过设置洒水车定期进行洒水抑尘，来减轻填埋区扬尘及对周边环境产生的影响。

经目采取相应的污染控制措施后，粉尘污染物排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值相关限值要求，因此，项目建设对环境空气影响较小。

2.2 废水

项目运营期产生的废水主要为员工产生的生活污水、建筑垃圾运输的车辆、车辆冲洗废水及场区雨水淋滤水。

生活污水主要污染物为经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。产生的洗车废水经隔油池处理后，进入调节池内处理，最终用于填埋区，作为降尘用水使用；项目淋滤液流至建筑垃圾调节池中，经收集后由提升泵经输送管线，回喷至填埋区，作为降尘用水。项目运行期产生的废水全部综合利用，可达到零排放。

2.3 噪声

项目噪声污染源主要有运输车辆和填埋场的机械设备引起，如推土机、自卸卡车、压实机等，其噪声功率级为 75~90dB (A)。

针对运营过程中涉及移动式设备产生的噪声，本项目拟采取的治理措施包括：①加强设备的日常维护保养，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题；对进出车辆加强管理，限制车速，禁鸣喇叭。②建筑垃圾运输路面主要采用混凝土路面，要求作业车辆在夜间及午休时在厂区内部运输过程中禁止鸣笛，车辆需减速慢行，可对周边环境敏感点影响较小。

在采取以上措施后，可以减轻生产噪声对周围环境的影响，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准限制要求。

2.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、调节池泥沙。生活垃圾统一收集后运送至周边村庄垃圾收集点，定期由环卫部门清运。调节池泥沙定期清掏至项目建筑垃圾填埋场内填埋处理。项目运行期产生的固体废物进行妥善处理，则项目产生的固废发生“二次污染”的可能性较小，对周围环境的影响程度也较小。

2.5 地下水

项目建筑垃圾填埋区产生的淋滤液经调节池收集后用于厂区洒水抑尘，不外排。填埋场内设置淋滤液导排主盲沟，导排上游来水，收集的淋滤液可用于日常填埋场抑尘用水，不外排。项目建筑垃圾浸出液中污染物浓度值较低，对区域地下水环境影响较小；项目环评根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 防渗分区原则，将本项目建筑垃圾填埋场设置防渗系统。建设封场防渗工程：

在采取上述防渗处理措施后，本项目不会降低区域地下水环境质量。

2.6 土壤

本项目对土壤环境的影响途径主要有两方面，一是浸出液垂直入渗进入到土壤环境中从而污染土壤，二是项目大气污染物颗粒物大气沉降造成周围土壤污染。

本项目在填埋场内设置淋滤液导排主盲沟，导排上游来水，收集的淋滤液可用于日常喷淋用水，不外排。对区域土壤环境影响较小；项目产生的扬尘污染沉降到地面可能使得土壤产生污染影响，通过日常喷洒、喷雾降尘可降低扬尘对大气的的环境影响，不会对土壤环境造成明显的污染影响，在可接受范围内。建设过程中严格落实相关规范要求及相关措施，正常情况下不会对地下水及土壤产生影响。

2.7 生态

本项目运营期不可避免对项目周边生态环境产生一定的负面影响，项目堆填结束后，及时复垦绿化可将负面影响减少，达到环境影响可接受的程度。

（三）封场期

项目堆填完成后会及时封场覆土绿化，尽快恢复区域生态环境。项目运营期约 19 年，所有生产活动均停止，员工撤离项目区域，拆除原有设备，并进行最后区域的覆土绿化，可保留项目截排水沟，用于场地雨水导排。项目封场绿化停止运营后，将不再有废气、废水、固废、噪声等产生，对环境的不利影响也将消除。

四、报告表编制质量

报告表编制较规范，工程分析基本清楚，污染防治措施和生态保护设施可行，报告表结论可行，应补充完善以下内容：

1. 完善项目变更政策依据和利用缘由。
2. 根据填埋场现有建成库容，核实变更后服务年限，明确建筑垃圾入场要求。
3. 对照（CJJT134-2019）《建筑垃圾处理技术标准》要求，完善项目工程组成（预处理系统、垃圾坝、防渗系统、地下水导排系统等）。
4. 明确建筑垃圾填埋场分区设置、填埋作业方式等基本情况，补充建筑垃圾运输道路及沿线敏感目标和保护措施。
5. 核实项目淋滤液产生量，据此复核调节池容积，明确淋滤液不外排措施。

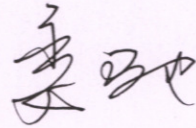
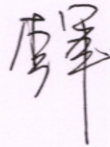
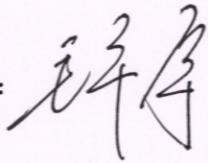
6. 核实项目变更投资总额及环保投资，完善环境保护措施监督检查清单。

根据与会代表的其它意见修改、补充和完善。

五、项目环境可行性结论

项目利用建成的生活垃圾填埋场及污染防治措施满足（CJJT134-2019）《建筑垃圾处理技术标准》要求，用途变更技术可行，建议报告修改完善后上报审批。

专家组：



2022年5月22日

渭南高新区城市管理处

渭南西区建筑垃圾填埋场项目专家意见修改清单

序号	专家意见	修改内容
1	完善项目变更政策依据和利用缘由。	已在文中完善项目变更政策依据和项目利用缘由，详见正文 P11
2	根据填埋场现有建成库容，核实变更后服务年限，明确建筑垃圾入场要求。	根据填埋场现有建成库容，已核实变更后服务年限，年限为 19 年，已在文中 P12 对使用年限预测；在文中 P32-33 已明确了建筑垃圾入场要求。
3	对照（CJJT134-2019）《建筑垃圾处理技术标准》要求，完善项目工程组成（预处理系统、垃圾坝、防渗系统、地下水导排系统等）。	已在文中表 2-1 项目建设内容组成一览表，根据对照（CJJT134-2019）《建筑垃圾处理技术标准》要求，完善了项目工程组成（预处理系统、垃圾坝、防渗系统、地下水导排系统等），具体详见 P14-29；
4	明确建筑垃圾填埋场分区设置、填埋作业方式等基本情况，补充建筑垃圾运输道路及沿线敏感目标和保护措施。	已明确建筑垃圾填埋场分区设置详见文中 P38、填埋作业方式等基本情况见 P39-41，已在文中 P50 补充建筑垃圾运输道路情况，运输过程沿线敏感目标详见表 3-10 建筑垃圾运输道路沿线敏感目标一览表，经过沿线敏感点时车辆限制车速，运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，运输车辆用毡布加棚覆盖，减少扬尘对运输路线附近大气环境的污染，降低对沿线敏感点的不利影响。详见 P58；运输道路周边最近敏感点为道路西侧 100m 处东坪村，车辆在夜间及午休时在运输道路和厂区内部运输过程中禁止鸣笛，车辆需减速慢行，见 P62。
5	核实项目淋滤液产生量，据此复核调节池容积，明确淋滤液不外排措施。	已核实项目淋滤液产生量，详见 P35-36，已复核调节池有效容积 1600m ³ ，已在文中明确淋滤液不外排措施，淋滤液流至建筑垃圾调节池中，经收集后用于填埋区泼洒抑尘。
6	核实项目变更投资总额及环保投资，完善环境保护措施监督检查清单。	已跟建设单位核实项目变更投资总额为 3258 万元，原有《渭南西区生活垃圾填埋场项目》已投资环保资金 749.3 万元，本次环评建筑垃圾填埋场新增 215 万元环保投资，总计环保投资 964.3 万元，占总投资的 29.6%，详见 P70-71，已在文中 P72 完善了环境保护措施监督检查清单。

毛峰

李军

姜驰

《渭南西区建筑垃圾填埋厂项目环境影响报告表》

技术咨询会专家签到表

姓名	工作单位	职务/职称	电话	签名
毛平宇	民进渭南市委	高工	13992188003	毛平宇
李军	渭南市环科中心	高工	13571351867	李军
姜驰	渭南市环科中心	高工	18609137599	姜驰

专家

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	75
附表	76

一、建设项目基本情况

建设项目名称	渭南西区建筑垃圾填埋场项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	贾朝宇	联系方式	13892598787
建设地点	陕西省（自治区）渭南市高新区东坪村（街道）东南沟上段		
地理坐标	（34度 28分 9.221秒，109度 24分 0.272秒）		
建设项目行业类别	103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	建设项目行业类别	N7723 固体废物治理
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3258	环保投资（万元）	964.3
环保投资占比（%）	29.6%	施工工期	渭南西区生活垃圾填埋场 2018 年 11 月 13 日全面竣工一直未投入运行，目前处于闲置阶段
用地（用海）面积（m ² ）	109144.199m ²		
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目将原有已建设竣工的渭南西区生活垃圾填埋场变更为渭南西区建筑垃圾填埋场项目。		
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	本项目选址位于渭南高新区东坪村东南沟，目前项目土地来源为租赁，项目已取得渭南高新技术产业开发区规划土地局《建设项目选址意见书》（渭高选字第 08 号）文件。		

其他符合性分析	1、与渭南市“三线一单”符合性分析					
	根据《渭南市区域空间生态环境评价“三线一单”生态空间及环境管控单元》，本项目所在区域属于重点管控单元，本项目与渭南市生态环境管控单元分布示意关系图详见附图10，项目与《渭南市生态环境准入清单》符合性分析如下：					
	,表 1-1 项目与《渭南市生态环境准入清单》符合性分析					
	适用范围		管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
	重点管控单元	水环境城镇生活污水重点管控区	空间布局约束	加快建设城中村、旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。	本项目所在地目前无雨污管网，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥；填埋区淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。	符合
污染排放管控			1、城镇新区管网建设及旧城区管网升级改造中实行雨污分流，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 2、加强污水处理厂运维水平，保证出水水质稳定达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）的最新要求	符合		
大气环境受体敏感区		空间布局约束	1、渭南城市规划区禁止新建、扩建燃煤发电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目。 2、严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 3、加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	本项目不属于“两高”行业，不属于石油化工、煤化工、水泥、焦化项目。	符合	
大气环境	污染排放管控	1、控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排	本项目运行过程产	符合		

	高排放区		放，特别是挥发性有机物的排放。 2、对高耗能高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施。	生扬尘（颗粒物），经采取措施后对外环境影响较小。	
	大气环境布局敏感区	空间布局约束	严格控制新增煤电、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目	本项目不属于“两高”行业。	符合
污染排放管控		1、区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2、控制机动车增速、推动汽车（除政府特种车辆外）全面实现新能源化。 3、进行散煤替代，加快铺设天然气管网和集中供暖管网	符合		
<p>根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，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负面清单”（简称“三线一单”）约束，本项目与“三线一单”的符合性分析见表1-2。</p>					
表 1-2 项目“三线一单”符合性一览表					
	类别	控制要求			相符性
	生态保护红线	本项目位于渭南市高新区东坪村东南沟，项目未在渭南市划定的生态保护区范围内。			符合
	环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境质量能达到环境优化准入区的环境质量目标，区域环境质量良好；根据环境影响分析，在严格按照本环评要求的污染防治措施条件下，项目运营产生的污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。			符合
	资源利用上线	结合本项目运营特点，项目为城市基础设施，主要对城市建筑垃圾进行填埋处置，不触及资源利用上线。			符合
	环境准入负面清单	根据关于印发《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知，本项目不在该负面清单范围内。			符合
2、产业政策符合性					
<p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发</p>					

展和改革委员会令第 29 号)，本项目为建筑垃圾填埋处置项目属于鼓励类中“第四十三、环境保护与资源节约综合利用中的 20 项：城镇垃圾、农村生活垃圾、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 and 综合利用工程”。因此本项目符合国家现行产业政策。

本项目建成后可实现渭南市西区建筑垃圾减量化、无害化、资源化处理，对渭南市城市发展具有积极的推动作用项目建设符合国家及地方产业政策的相关要求。

3、与《渭南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合性分析

表 1-3 与渭南市十四五规划符合性分析

规划内容	本项目建设情况	符合性
生态环境质量持续改善。环境保护综合效益逐步显现，能源资源利用效率有效提升，国土空间开发保护格局得到优化，绿色、低碳的生产、生活方式水平显著提高，生态文明制度体系更加完善，渭南秦岭保护区主体功能区战略全面落地，自然保护地体系基本建成，系统保护基本实现。	本项目建成后，使得未充分利用的建筑垃圾得到有效处置	符合
全面推进大气污染防治。积极应对气候变化，调整优化产业、能源、运输和用地结构，做好碳达峰、碳中和工作，有效控制温室气体排放。全面管控移动污染源排放，加快高排放老旧机动车淘汰更新和新能源汽车推广使用，加大工业堆场、建筑施工工地及渣土车扬尘整治力度。强化秋冬季大气污染防治，持续推进清洁取暖改造，扩大延伸热电联产富余热能覆盖半径	项目用地已获得用地说明及选址意见，符合要求。建筑垃圾运输过程使用的运输车满足国家相应的排放标准，施工期采取了相应的防尘措施，减少了污染物的产生。	
深入推进水污染防治。加强工业污水排放监管和治理，严格执行排污许可证制度，严厉打击偷排直排行为，加快推进工业园区污水处理设施建设和升级改造，持续控制工业水污染	本项目运行过程生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥；洗车平台产生的清洗废水经隔油池处理后回用于填埋区洒水抑尘，不外排；淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。	符合

<p>加强危险废弃物和医疗废物收集处置，加大开采废弃物、工业废盐渣、废催化剂、废活性炭等固体废物污染防治力度。制定垃圾分类处置管理办法，持续做好生活垃圾源头减量和垃圾分类及利用</p>	<p>项目投入运营过程生活垃圾由环卫部门定期清运，调节池污泥定时清掏回填于本项目堆填区</p>	<p>符合</p>
<p>生态环境根本好转。优质生态产品供给更加充足，绿色生产生活方式成为社会广泛自觉，天蓝、水清、绿色环绕的生态格局基本形成。</p>	<p>本项目的建设使得可大大缓解城市周边环境的恶化，使城市建筑垃圾达到无害化、资源化处理目的</p>	<p>符合</p>
<p>4、选址合理性分析</p> <p>4.1 建筑垃圾填埋场选址</p> <p>本项目选址位于渭南高新区东坪村东南沟，目前项目土地来源为租赁，根据渭南高新技术产业开发区规划土地局《建设项目选址意见书》（渭高选字第08号），项目建设符合选址渭南市高新区规划要求。</p> <p>根据现场调查，本项目场址评价如下：</p> <p>①项目周围无自然保护区、风景名胜区、文物（考古）保护区、生活饮用水水源保护区、供水远景规划区、矿产资源储备区、军事要地、国家保密地区和其他需要特别保护的区域内。周围无民用机场、军事基地等其它敏感对象。</p> <p>②根据常规气象资料统计，渭南市常年主导风向为东北风及南风，项目所在地填埋场位于渭南市高新区西南，不在其上风向。东坪村处于填埋场常年主导风向的下风向及侧风向，最近距离约100m，疙瘩堡村距离本项目240m，位于项目上风向及侧风向，项目运行可能会对周围环境造成一定影响。</p> <p>③本项目场址不属于洪泛区和泄洪道，项目周围1000m内无规划中的水库等人工蓄水设施，距离沈河水库10.5km，零河水库3.3km，距离渭河7.0km。本项目生活污水经化粪池处理后，用于周边农田农家肥使用，污水不会直接排入周围环境，不会对地表水造成影响。</p>		

④根据《渭南市西区垃圾填埋场工程岩土工程勘察报告》，场地区内无断裂，距塬前断裂约 1km，场地内库区沟底地下水位埋深 $\geq 40\text{m}$ ，无砂土液化之虞，属抗震一般地段。场地及斜（边）坡稳定性好，适宜于垃圾填埋场的建设。

综上所述，项目选址符合垃圾填埋场相关技术规范和标准要求，满足环境功能区规划要求及环境现状要求，选址可行。

4.2 与《固体废物处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中选址要求的符合性

表 1-3 与厂址选择要求符合性分析

序号	标准要求	本项目情况	符合性
1	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。	本项目选址位于渭南高新区东坪村东南沟，目前已取得《建设项目选址意见书》（渭高选字第 08 号）	符合
2	填埋场应有足够大的可使用容积，并保证填埋场建成后使用期不低于 8-10 年。	本填埋场为山谷型填埋场，垃圾填埋场库区总容积 171.2 万 m^3 ，服务年限为 19 年，建筑垃圾年填埋处理量 13.5 万 t/a （370 t/d ），建筑垃圾的压实密度为 1.5 t/m^3 。日填埋处理建筑垃圾体积为 247 m^3 ，年填埋处理量为 90033 m^3 。	符合
3	填埋场场址的标高应位于重现期不小于 50 年一遇的洪水水位之上。	项目选址位于黄土台塬上，库区为一黄土沟壑的南段，选址的标高位于重现期不小于 50 年一遇的洪水水位之上。	符合

(2) 对照《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，见表 1-4。

表 1-4 建筑垃圾处置场选址分析对照表

序号	选址要求	本项目场址情况	符合性
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	本项目所在区域为一般农地区，用地来源为租赁，主要为沟壑和平坡一般耕地，不属于荒芜区土地及基本农田，已于渭南高新区良田街道办事处上庄村村民委员会签订租赁协议，并取得渭南高新技术产业开发区规划土地局下发的选址意见书，渭南市土地利用总体规划见图 2。在该用地上建设建筑垃圾处理	基本符合

		场,采取填埋方式处置处理后无法利用的建筑垃圾,处理场使用年限到期后,对其进行地表原貌以及绿化植被恢复,本项目建筑垃圾填埋场符合《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)等有关标准的规定要求	
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	本项目利用低洼地势对建筑垃圾进行填埋处置,处理场使用年限到期后,建设单位对其进行地表原貌以及绿化植被恢复,与周围的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致	符合
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	项目地质与水文地质条件满足设施建设和运行的要求,未涉及发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区	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	项目周边分布交通方便,本项目设置进场道路1条,起点接孟塬路,终点为垃圾填埋场中部。道路全长492m,运距合理,并设置建筑垃圾处理场	符合
5	应有良好的电力、给水和排水条件	项目位于渭南市高新区东坪村东南沟上段,周边电力、给水和排水条件良好	符合
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得下游地区,及夏季主导风向下风向	项目位于渭南市高新区东坪村东南沟上段,对建筑垃圾进行填埋处置,根据调查情况,项目所在地位于水源地下游,位于夏季主导风向下风向	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》GB 50201的有关规定	本项目垃圾场填埋场防洪标准按50年一遇洪水设计,100年一遇洪水校核。本工程填埋库区东、西岸洪水分别通过东、西岸边坡截洪沟导流至填埋区外北侧下游沟谷,东岸防洪渠全长693m,西岸防洪渠全长610m。截流洪水顺北侧下游沟谷排出,可满足雨季防洪、排涝需求	符合
4、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析			

表 1-5 项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析		
固体废物污染环境防治法	本项目	符合性
第十七条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定	本项目属于固体废物处置项目，依法开展了本次环境影响评价工作	符合
第十八条 建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。	本项目固废污染防治设施包括防渗措施、淋滤液收集措施及截排水措施。本项目建设符合三同时要求。根据初步设计，落实了相关污染环境及破坏生态的防止措施及投资概算。	符合
第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物	建筑垃圾使用专用车辆运输，车辆采取降尘、苫盖、控制车速等防扬散、防流失措施。项目周边无地表水体分布，不在地表径流汇流区最高水位线以下	符合
第二十一条 在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	本项目填埋物非工业固体废物、危险废物，且不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域	符合
第六十条 国家鼓励采用先进技术、工艺、设备和管理措施，推进建筑垃圾源头减量，建立建筑垃圾回收利用体系。	本项目填埋物针对渭南新区各建筑行业产生的无法利用的建筑固废，运至建筑垃圾填埋场进行填埋处置	符合
第六十二条 县级以上地方人民政府环境卫生主管部门负责建筑垃圾污染环境防治工作，建立建筑垃圾全过程管理制度，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，推进综合利用，加强建筑垃圾处置设施、场所建设，保障处置安全，防止污染环境	项目实施后可实现对建筑垃圾处理后固废进行管理，做到规范建筑垃圾贮存处置行为，推进综合利用，加强建筑垃圾处置设施、场所建设，保障处置安全，防止污染环境。	符合

5、与《渭南市十四个五年规划》的符合性分析		
表 1-6 与渭南市十四五规划符合性分析		
规划内容	本项目情况	符合性
持续推进工业污染治理。		
1.调整优化产业结构。严格实施节能审查制度和环境影响评价制度。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求、产业准入政策和钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业产能置换政策。禁止新建《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类项目，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能和产量。严禁新增化工园区。	本项目符合项目所在地“三线一单”要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》本项目属于鼓励类项目	符合
2.严控“两高”行业产能。严格落实《关中地区高耗能高排放行业退出工作方案》，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，逾期不退城的予以停产。严格执行质量、环保、能耗、安全、技术等法规标准，全面清理《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。	本项目为建筑垃圾填埋场建设项目，项目建成后，可减少建筑垃圾对环境的影响。本项目不属于“两高”项目	符合
3.强化重点行业企业监管。全面落实《排污许可管理条例》，动态巩固固定污染源排污许可管理全覆盖，强化排污许可“一证式”监管。独立焦化企业原则上参照执行钢铁行业焦化企业超低排放限值。推动水泥、焦化、玻璃、陶瓷等重点行业企业实施全流程污染治理设施升级改造。加快推动钢铁行业超低排放改造和评估监测工作，到2021年年底陕西华鑫特种钢铁集团有限公司完成超低排放改造。	本项目不属于重点行业企业，经查名录本项目无需取得排污许可证，本项目所在地目前无雨污管网，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥；淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。因此，不会产生水污染	符合
(五) 深入推进面源污染治理。		
27.严格建筑工地扬尘管控。严格落实施工工地扬尘管控责任，建立动态管理清单，落实“六个百分之百”扬尘管控措施，将扬尘管理不到位的不良信息单位纳入建筑市场信用管理体系。	施工期采取了相应的防尘措施，减少了污染物的产生。目前本项目施工期已结束	符合
28.进一步规范渣土车运输管理。严格渣土运输车辆、工程车辆规范化管理，渣土车完成密闭化改装改造，符合现行在用车排放标准，未达到改造升级要求的渣土车辆不得从事渣土运输活动。加强渣土车扬尘管理，推进渣土车车轮、底盘和车身高效冲洗，保持行驶途中全密	本项目建筑垃圾在运输过程中采取苫盖措施	符合

	<p>闭，通过视频监控、车牌号识别、卫星定位跟踪等手段，实行全过程监督。</p>		
	<p>29.强化道路扬尘治理。对城市空气质量影响较大的城市周边道路、城市支路、背街里巷等，加大机械化清扫力度，提高清扫频次；推广主次干路高压冲洗与机扫联合作业模式，大幅降低道路积尘负荷。加强城市及周边道路两侧裸土、长期闲置土地绿化、硬化，对柴油货车临时停车场实施路面硬化。长距离的城市道路、市政、水利等线性工程进行分段施工。</p>	<p>本项目用地已取得建设项目选址意见书，项目选址符合要求。建筑垃圾使用的运输车辆满足国家相应的排放标准。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>渭南西区生活垃圾填埋场于 2016 年 3 月 10 日正式开工，2018 年 11 月 13 日全面竣工。因划定的卫生防护距离内的居民未拆迁，致使垃圾填埋场未能够投入使用，目前一直属于闲置资产。</p> <p>项目变更依据①《陕西省城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》（陕发改环资〔2020〕1832 号）文件要求，加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”；②《渭南市生活垃圾分类工作实施方案》（渭政发〔2020〕39 号）文件要求，2020 年起全市中心城市生活垃圾强制分类，在垃圾焚烧发电厂、厨余垃圾处理设施未建成前，高新区生活垃圾运输至富平县焚烧处理；③《渭南市环境卫生专项规划》编制说明中要求，生活垃圾填埋场进行封场整治后，可作为工程渣土回填库区或其它环卫设施用地。</p> <p>渭南西区建筑垃圾填埋场项目是将原有已建设竣工的渭南西区生活垃圾填埋场变更为建筑垃圾填埋场。当前高新区辖区无建筑垃圾（渣土）处理场，严重制约区内项目建设进度，对全区营商环境造成不良影响，可将生活垃圾库区变更为建筑垃圾处理场综合利用项目使用，本次变更能有效盘活利用闲置资产，可解决全区无建筑垃圾厂问题，对完善城市基础设施、改变城市周边环境、优化营商环境、推动经济高质量发展具有重要意义和积极作用。</p> <p>2021 年 11 月 25 日，中共渭南高新区工作委员会专项问题会议纪要第 9 次《关于渭南西区生活垃圾填埋场用途变更有关问题的会议纪要》和《关于渭南西区生活垃圾填埋场变更用途的实施意见》，同意将渭南西区生活垃圾填埋场变更为渭南西区建筑垃圾填埋场项目，建筑垃圾处理场无卫生防护距离设置要求。填埋场按照《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》（建标[2001]101 号）和《建筑垃圾处理技术标准（CJJT134-2019）》的要求，建设建筑垃圾填埋库区、垃圾坝、防渗系统、排污系统、封场系统、办公管理区、覆土备料场、防飞散设施、进场道路、绿化、办公、生活等相关配套设施等。</p> <p>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</p>
------	--

评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等有关条款规定，本项目需进行环境影响评价。又根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于分类管理名录中“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类”应编制环境影响报告表，又根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的使用范围，本项目属于生态保护和环境治理业（不包括泥石流等地质灾害治理工程），因此本项目需填写《建设项目环境影响报告表》（污染影响类）。

2、项目概况

2.1 项目地理位置

本项目位于渭南高新区东坪村东南沟上段，填埋场中心地理坐标北纬 34°28'9.221"，东经 109°24'0.272"。项目地理位置图见附图 1。

2.2 项目四邻关系

项目场址北侧为渭河化肥厂的粉煤灰堆场，其他三侧邻农田，距西侧通村道路 185m，交通便利。本项目周边最近的村子为西侧 100m 处东坪村，项目四邻关系见附图 3。

2.3 项目建设内容及规模

渭南西区建筑垃圾填埋场位于渭南高新区东坪村东南沟，占地面积 109144.199m²，163.72 亩。项目总投资 3258 万元，日填埋处理建筑垃圾体积为 247m³，年填埋处理量为 90033m³。填埋场总库容 171.2 万立方米，使用年限为 19 年，建设内容包括填埋场、防渗设施等相关配套设施。

2.4 建筑垃圾填埋库区库容及使用年限预测

建筑垃圾填埋场有效库容 171.2 万 m³，密度按 1.5t/m³ 计，总建筑垃圾填埋量为 256.8 万 t。建筑垃圾平均处理量为 13.5 万 t/a，服务年限为 19 年。

（1）年处理量：建筑垃圾年填埋处理量 13.5 万 t/a，日填埋量为 370t/d，根据建筑垃圾储运规模本项目属于 V 类。

(2) 建筑垃圾的压实密度为 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ 。日填埋处理建筑垃圾体积为 247m^3 ，年填埋处理量为 90033m^3 。

(3) 覆土用量为按平均占垃圾量的 10%（体积比）计算，则年覆土量为 9003.3m^3 。

本项目收集来的建筑垃圾符合该建筑垃圾填埋场入场要求，属于无法再生利用垃圾，运至建筑垃圾填埋场后不进行预处理，直接填埋。

2.5 填埋作业方式

本项目拟整体式分层进行堆放，填埋区从下往上逐层平摊、压实堆放。由于项目面积较大，且结合堆放顺序，拟分片进行堆放，当一个片区堆放完成后，继续往北堆放。当完成一个平台后，即可在新的平台上继续堆土，依次填筑，直至设计高程。

3、项目组成

工程建设内容主要包括填埋库区、垃圾坝、防渗系统、排污系统、封场系统、办公管理区、覆土备料场、防飞散设施、进场道路、绿化、办公、生活等相关配套设施等。由于采取整体式分层进行堆放，填埋区从下往上逐层压实堆放。项目具体组成内容见下表 2-1。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

项目	名称	建设内容	《建筑垃圾处理技术标准（CJJT134-2019）》设计要求	是否符合设计要求																							
主体工程区	填埋库区	本填埋场为山谷型填埋场，垃圾填埋场库区用地面积 68315.75m ² (102.47 亩)，设计库底高程 429.9m~460.5m，长 650m，沟顶宽 80~120m，沟底宽 10~20m，平均垃圾填埋堆高 24m，库区总容积 171.2 万 m ³ ，服务年限为 19 年，建筑垃圾年填埋处理量 13.5 万 t/a（370t/d），建筑垃圾的压实密度为 1.5t/m ³ 。日填埋处理建筑垃圾体积为 247m ³ ，年填埋处理量为 90033 m ³ 。	厂（场）选择：堆填场宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂造地等。本项目选用山谷型填埋场，将原有设计用于生活垃圾填埋场的填埋库区（因划定的卫生防护距离内的居民未拆迁，致使垃圾填埋场未能够投入使用，目前一直属于闲置资产），现用于建筑垃圾填埋库区。	符合																							
	预处理系统	本项目不设置预处理系统，只收集符合入场要求的建筑垃圾。	/	/																							
	垃圾坝与坝体稳定性	<p>坝体工程：垃圾坝位于填埋场的北部，填埋场的下游，选用均质土坝，为碾压式均质粘土坝，坝高 20m。坝轴线长 48.98m，坝顶宽 6m，坝底宽 9.4m，坝内坡坡比 1:2，坝外坡坡比 1:2，坝顶宽 6.0m，垃圾坝背垃圾面下部用片石混凝土围护，筑坝时控制水分在 16.0~17.0%之间（根据实验确定最佳含水率），最大干密度在 1.65g/cm²~1.75%之间。坝内坡采用 1.5mm 厚复合 HDPE 膜作防渗层，做法同边坡防渗层。根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ-T134-2019)要求，堆填施工边坡坡度不宜大于 1:2，基础压实程度不应小于 93%，边坡压实程度不应小于 90%。填埋库区淋滤液导排管从下游坝底部穿过，管径 d400，共 2 根。</p> <p>本项目垃圾坝为碾压式均质粘土坝，防渗采用锚固法进行锚固。</p>	<p>1、根据坝体材料不同，坝型斜为（黏）土坝、碾压式土石坝、浆砌石坝及混凝土坝四类。采用一种筑坝材料的应为均质坝，采用二种及以上筑坝材料的应为非均质坝。</p> <p>2、根据坝体高度不同，坝高可分为低坝（低于 5m）、中坝（5m~15m）及高坝（高于 15m）。</p> <p>3、根据坝体所处位置及主要作用不同，坝体位置类型分类宜符合表 10.3.1-1 的要求。</p> <p style="text-align: center;">表 10.3.1-1 坝体位置类型分类表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>坝体分类</th> <th>类型</th> <th>坝体位置</th> <th>坝体主要作用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>围堤</td> <td>平原型库区周围</td> <td>形成初始库容、防洪</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>截洪坝</td> <td>山谷型库区上游</td> <td>拦截库区外地表径流并形成库容</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">续表 10.3.1-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>坝体分类</th> <th>类型</th> <th>坝体位置</th> <th>坝体主要作用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>下游坝</td> <td>山谷型或库区与调节池之间</td> <td>形成库容的同时形成调节池</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>分区坝</td> <td>填埋库区内</td> <td>分隔填埋库区</td> </tr> </tbody> </table> <p>注*当坝体根据表中指标分属于不同级别时，其级别应按最高级别确定。</p>	坝体分类	类型	坝体位置	坝体主要作用	A	围堤	平原型库区周围	形成初始库容、防洪	B	截洪坝	山谷型库区上游	拦截库区外地表径流并形成库容	坝体分类	类型	坝体位置	坝体主要作用	C	下游坝	山谷型或库区与调节池之间	形成库容的同时形成调节池	D	分区坝	填埋库区内	分隔填埋库区
坝体分类	类型	坝体位置	坝体主要作用																								
A	围堤	平原型库区周围	形成初始库容、防洪																								
B	截洪坝	山谷型库区上游	拦截库区外地表径流并形成库容																								
坝体分类	类型	坝体位置	坝体主要作用																								
C	下游坝	山谷型或库区与调节池之间	形成库容的同时形成调节池																								
D	分区坝	填埋库区内	分隔填埋库区																								

				<p>10.3.2 坝址、坝高、坝型及筑坝材料选择应符合下列规定： 1 坝址选择应根据填埋场岩土工程勘察及地形地貌等方面的资料，结合坝体类型、筑坝材料来源、气候条件、施工交通情况等因素，经技术经济比较确定。 2 坝高选择应综合考虑填埋堆体坡脚稳定、填埋库容及投资等因素，经过技术经济比较确定。 3 坝型选择应综合考虑地质条件、筑坝材料来源、施工条件、坝高、坝基防渗要求等因素，经技术经济比较确定。 4 筑坝材料的调查和土工试验应按现行行业标准《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》SL 251 和《土工试验规程》SL 237 的规定执行。土石坝的坝体填筑材料应以压实度作为设计控制指标。</p> <p>10.3.3 坝基处理及坝体结构设计应符合下列规定： 1 垃圾坝地基处理应符合国家现行标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《建筑地基处理技术规范》JGJ79《碾压式土石坝设计规范》SL 274、《混凝土重力坝设计规范》SL 319 及《碾压式土石坝施工规范》DL/T 5129 的相关规定。 2 坝基处理应满足渗流控制、静力和动力稳定、允许总沉降量和不均匀沉降量等方面要求，保证垃圾坝的安全运行。 3 坝坡设计方案应根据坝型、坝高、坝的建筑级别、坝体和坝基的材料性质、坝体酸复的荷载以及施工和运用条件等因素，经技术经济比较确定。 4 坝顶宽度及护面材料应根据坝高、施工方式、作业车辆行驶要求、安全及抗震等因素确定。 5 坝坡马道的设置应根据坝面排水、施工要求、坝坡要求和坝基稳定等因素确定。 6、垃圾坝护坡方式应根据坝型（材料）和坝体位置等因素确定。</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>7、坝体与坝基、边坡及其他构筑物的连接应符合下列规定： 1) 连接面不应发生水力劈裂和邻近接触面岩石大量漏水； 2) 不应形成影响坝体稳定的软弱层面； 3) 不应由于边坡形状或坡度不当引起不均匀沉降而导致坝体裂缝。</p> <p>8 坝体防渗处理应符合下列规定： 1) 土坝的防渗处理，可采用与填埋库区边坡防渗相同的处理方式。 2) 碾压式土石坝、浆砌石坝及混凝土坝的防渗，宜采用特殊锚固法进行锚固。 3) 穿过垃圾坝的管道防渗，应采用管靴连接管道与防渗材料。</p> <p>10.3.4 坝体稳定性分析应符合下列规定： 1 垃圾坝体建筑级别为 I、II 类的，在初步设计阶段应进行坝体安全稳定性分析计算。 2 坝体稳定性分析的抗剪强度计算，宜按现行行业标准《碾压式土石坝设计规范》SL 274 的有关规定执行。</p>	
	防渗系统	<p>垃圾填埋场平稳层压实度不小于 0.95，采用 1.5mm 厚 HDPE 膜，搭接宽度不小于 100mm，上下均采用 600mm/m² 规格土工布作为保护层，膜下采用 750mm 厚压实土壤作为保护层，渗透系数 $k < 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$。</p> <p>(1) 防渗系统介绍</p> <p>为了防止渗滤液对场区周围地表水和地下水的污染，垃圾填埋场库区采取水平防渗系统，防渗材料采用人工防渗材料为 HDPE 膜。</p> <p>根据项目建设情况，本工程人工防渗系统采用 HDPE 膜和压实土壤单层防渗结构中的复合防渗结构，即 HDPE 膜和压实土壤的复合防渗结构，使用的防渗材料符合《土工合成材料聚乙烯土工膜》(GB/T17643-2011)、</p>	<p>10.5.1 防渗系统应根据填埋场工程地质与水文地质条件进行选择。当天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，且场底及四壁衬里厚度不小于 2m 时，可采用天然黏土类衬里结构。当天然黏土基础层进行人工改性压实后达到天然黏土衬里结构的等效防渗性能要求是，可采用改性压实黏土类衬里作为防渗结构。</p> <p>10.5.2 人工合成衬里的防渗系统宜采用复合衬里防渗结构，位于地下水贫乏地区的防渗系统可采用单层衬里防渗结构。</p> <p>10.5.3 复合衬里结构应符合下列规定： 1 库区底部复合衬里结构应符合图 10.5.3 的规定，各层应符合下列规定：</p>	符合

《聚乙烯（PE）土工膜防渗工程技术规范》（SL/T231-98）、《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》（CJ/T234-2006）、《土工合成材料应用技术规范》（GB50290-98）等相关技术规定和规范要求。

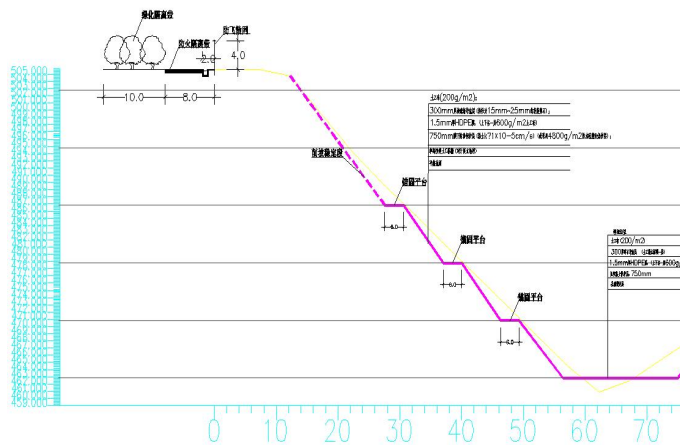
(2) 库区防渗方案

①库底防渗层结构（由上而下）

200g/m² 无纺土工布一层+300mm 厚卵石导流层（土工排水网格一层）+600g/m² 的无纺土工布一层+1.5mm 厚糙面 HDPE 土工膜一层+600g/m² 无纺土工布一层+压实粘土保护层 750mm+基础稳定层。

②边坡衬层结构（由外而内）

200g/m² 的无纺土工布一层+300mm 厚渗滤液导流层（粒径为 15mm~25mm 的袋装卵石）+600g/m² 无纺土工布一层+1.5mm 厚糙面 HDPE 土工膜一层+600g/m² 无纺土工布一层+压实粘土保护层 750mm+基础稳定层。场底衬层和边坡衬层结构的防渗结构下图。

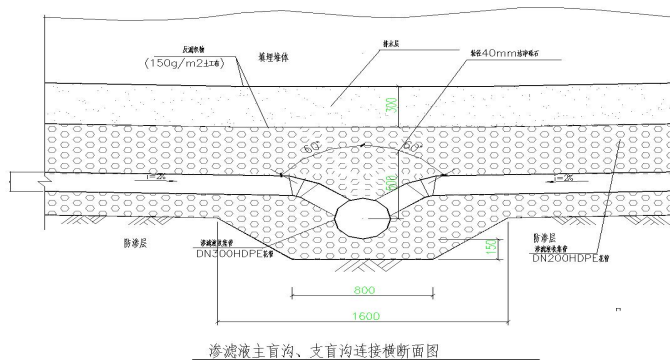


场底衬层和边坡衬层结构的防渗结构图

(3) 其他区域防渗结构

- 1) 基础层的土压实度不应小于 93%。
 - 2) 反滤层（可选择层）宜采用土工滤网，规格不宜小于 200g/m²。
 - 3) 地下水导流层（可选择层）宜采用卵（砾）石等石料，厚度不应小于 30cm，石料上应铺设非织造土工布，规格不宜小于 200g/m²。
 - 4) 复合防渗兼膜下保护层当采用黏土时，黏土渗透系数不应大于 1×10⁻⁵cm/s，厚度不宜小于 75cm，且不含砾石、金属、树枝等尖锐物；当采用 GCL 膨润土毯时，渗透系数不应大于 5×10⁻⁹m/s，规格不应小于 4800g/m²。
 - 5) 膜防渗层应采用 HDPE 土工膜，厚度不应小于 1.5mm。
 - 6) 膜上保护层宜采用非织造土工布，规格不宜小于 800g/m²。
 - 7) 污水导排层宜采用卵（砾）石等石料，厚度不应小于 30cm，粒径宜为 20mm~60mm，CaCO₃ 含量不应小于 10%，石料下可增设土工复合排水网，规格不小于 5mm；石料上应设反滤层，反滤层宜采用全王滤网，规格不宜小于 200g/m²。
 - 8) 缓冲层宜采用袋装土，厚度不小于 500mm。
- 2 库区边坡复合衬里结构应符合下列规定：
- 1) 基础层的土压实度不应小于 90%。
 - 2) 复合防渗兼膜下保护层当采用黏土时，黏土渗透系数不应大于 1.0×10⁻⁵cm/s，厚度不宜小于 20cm，且不含砾石、金属、树枝等尖锐物；当采用 GC 膨润土毯时，渗透系数不应大于 5.0×10⁻⁹cm/s，规格不应小于 4800g/m²。
 - 3) 防渗层应采用 HDPE 土工膜，厚度不应小于 1.5mm。
 - 4) 膜上保护层宜采用非织造土工布，规格不宜小于 800g/m²。
 - 5) 缓冲层宜采用袋装土，厚度不小于 500mm。

①导渗盲沟上部为排水层，防渗结构（由上而下）采用200g/m²的无纺土工布一层+300mm厚渗滤液导流层(粒径为15mm~25mm的袋装卵石)+600g/m²无纺土工布一层+1.5mm厚糙面HDPE土工膜一层+600g/m²无纺土工布一层+压实粘土保护层750mm+基础稳定层。导流管采用直径300mmHDPE花管，花管下衬150mm厚砂垫层。防渗结构见下图。



导渗盲沟防渗结构图

②锚固沟沟底及边坡防渗采用抗老化装砂编织袋+600g/m²的无纺土工布一层+1.5mm厚糙面HDPE土工膜一层+600g/m²的无纺土工布一层+防水毯+750mm密压素土保护层。防渗结构见下图。

10.5.4 单层衬里结构应符合下列规定：

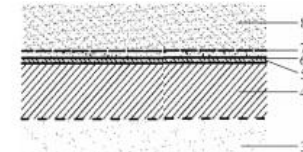


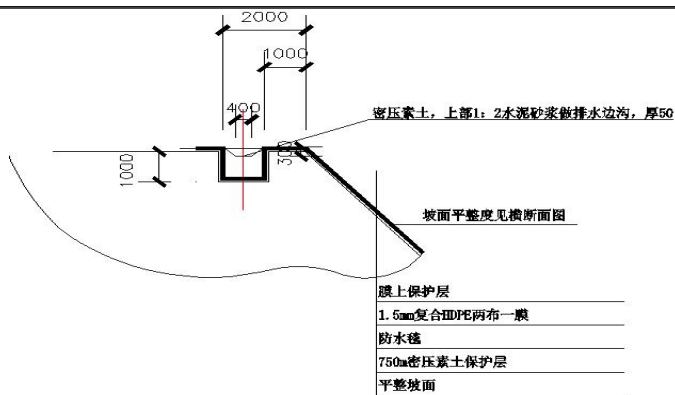
图 10.5.4 库区底部单层衬里结构示意图

1—基础层；2—反滤层（可选择层）；3—地下水导流层（可选择层）；
4—膜下保护层；5—膜防渗层；6—膜上保护层；
7—污水导排层；8—缓冲层

- 1) 基础层的土压实度不应小于 93%。
- 2) 反滤层（可选择层）宜采用土工滤网，规格不宜小于 200g/m²。
- 3) 地下水导流层（可选择层）宜采用卵（砾）石等石料，厚度不应小于 30cm，石料上应铺设非织造土工布，规格不宜小于 200g/m²。
- 4) 膜下保护层当采用土层时，土层厚度不宜小于 75cm，且不含砾石、金属、树枝等尖锐物；当采用非织造土工布时，规格不宜小于 600g/m²。
- 5) 膜防渗层应采用 HDPE 土工膜，厚度不应小于 1.5mm。
- 6) 膜上保护层宜采用织造土工布，规格不宜小于 800g/m²。
- 7) 污水导排层宜采用卵（砾）石等石料，厚度不应小于 30cm，粒径宜为 20mm~60mm，CaCO₃ 含量不应大于 10%，石料下可增设土工复合排水网，规格不小于 5mm；石料上应设反滤层，反滤层宜采用土工滤网，规格不宜小于 200g/m²。
- 8) 缓冲层宜采用袋装土，厚度不小于 500mm。

2 库区边坡单层衬里结构应符合下列规定：

- 1) 基础层的土压实度不应小于 90%。



锚固沟防渗结构图

③淋滤液收集处理系统防渗：设计中对淋滤液收集池底板和壁板以及淋滤液处理系统区域地面防渗未做详细设计，项目建设过程中按照重点防渗区的要求对淋滤液收集池底板和壁板以及污水处理区域地面进行专门处理，达到相应的防渗标准，即防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

2) 膜下保护层当采用土层时，土层厚度不宜小于 20cm，且不含砾石、金属、树枝等尖锐物；当采用非织造土工布时，规格不宜小于 600g/m^2 。

3) 防渗层应采用 HDPE 土工膜，厚度不应小于 1.5mm。
4) 膜上保护层宜采用非织造土工布，规格不宜小于 800g/m^2 。

5) 缓冲层宜采用袋装土，厚度不小于 500mm。

10.5.5 在穿过 HDPE 土工膜防渗系统的竖管、横管或斜管与 HDPE 土工膜的接口处，应进行防渗漏处理。

10.5.6 当在垂直高差较大的边坡铺设防渗材料时，应设锚固平台，平台高差应结合实际地形确定，不宜大于 10m。边坡坡度不宜大于 1:2。

10.5.7 防渗材料锚固方式可采用矩形覆土锚固沟，也可采用水平覆土锚固、“V”形槽覆土锚固和混凝土锚固在岩石边坡、陡坡及调节池等混凝土上进行锚固，可采用 HDPE 嵌钉土工膜、HDPE 型锁条、机械锚固等方式进行锚固。

10.5.8 锚固沟的设计应符合下列规定：

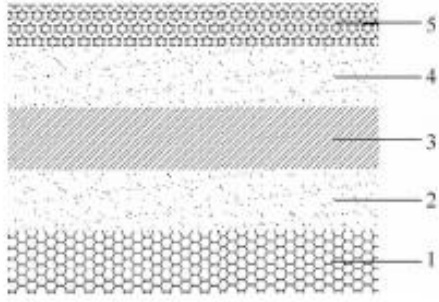
- 1 锚固沟距离边坡边缘不宜小于 800mm。
- 2 防渗材料转折处不应存在直角的刚性结构，均应做成弧形结构。
- 3 锚固沟断面应根据锚固形式，结合实际情况加以计算，不宜小于 $800\text{mm} \times 800\text{mm}$ 。
- 4 锚固沟中压实度不得小于 93%。
- 5 特殊情况下应对锚固沟的尺寸和锚固能力进行计算。

10.5.9 黏土作为膜下复合防渗兼保护层时的处理应符合下列规定：

- 1 平整度应达到每平方米黏土层误差不得大于 2cm。
- 2 黏土层不应含有粒径大于 5mm 的尖锐物料。
- 3 位于库区底部的黏土层压实度不得小于 93%，位于库区边坡的黏土层不得小于 90%。

			<p>10.5.10 HDPE 土工膜应符合现行行业标准《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》CJ/T 234 的相关规定。</p> <p>10.5.11 GCL 膨润土毯应符合现行行业标准《钠基膨润土防水毯》JG/T193 的相关规定。</p> <p>10.5.12 土工滤网应符合现行行业标准《垃圾填埋场用土工滤网》CJ/T437 的相关规定。</p> <p>10.5.13 土工复合排水网应符合现行行业标准《垃圾填埋场用土工排水网》CJ/T452 的相关规定。</p> <p>10.5.14 非织造土工布应符合现行行业标准《垃圾填埋场用非织造土工布》CJ/T430 的相关规定。</p>	
	污水导排与处理	<p>淋滤液导排系统由排污竖管、排污纵横主盲沟、支盲沟及下游沙砾石体 4 部分组成。排污系统由 1 条主盲沟和 22 条支盲沟组成，纵贯整体垃圾填埋区域。所有排污纵横支管均与排污竖管连接形成完整的排污网络，保证垃圾填埋场淋滤液顺利排除和导出。</p> <p>导污系统：垃圾填埋场导污工程主要为排除垃圾填埋后产生的淋滤液，填埋区内设一套独立的淋滤液导排系统，由导污竖管、导污纵横主盲沟、支盲沟及下游砂砾石四部分组成，位置全部设置于防渗层之上。</p> <p>导污支管、经管承担连接纵横向导污支管和排污干管将垃圾填埋区域的大气降水时产生的淋滤液向下导入导污干管。</p> <p>淋滤液导排主盲沟纵贯整个垃圾填埋区域，由砂砾石内包 DN300HDPE 花管构成，断面形式由下到上逐渐加大，断面尺寸：B800mm×H895mm，支盲沟由砂砾石内包 DN200HDPE 花管构成，断面尺寸：B500mm×H695mm，填埋导气管直径：φ500mm。当填埋垃圾高度超过 20m 时，设置一层中间导流层，中间导流层做法同库底渗滤液导排系统。</p> <p>淋滤液收集调节系统：为收集淋滤液，在防渗层上铺高</p>	<p>10.6.1 污水收集系统应符合下列规定： 1 污水水质参数宜通过取样测试确定，也可参考国内同类地区同类型的填埋场实际情况合理选取。</p> <p>10.6.2 污水收集系统应符合下列规定： 1 填埋库区污水收集系统应包括盲沟、集液井（池）、泵房、调节池及污水水位监测井。 2 盲沟设计应符合下列规定： 1) 盲沟宜采用卵（砾）石铺设，石料的渗透系数不应小于 $1.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$，$\text{CaCO}_3$ 含量不应大于 10%。主盲沟石料厚度不宜小于 40cm，粒径从上到下依次为 20mm~30mm、30mm~40mm、40mm~60mm。 2) 盲沟内应设置高密度聚乙烯（HDPE）收集管，管径应根据所收集面积的污水最大日流量、设计坡度等条件计算，HDPE 收集干管公称外径不应小于 315mm，支管外径不应小于 200mm。 3) HDPE 收集管的开孔率应保证环刚度要求。HDPE 收集管的布置宜呈直线。 4) 主盲沟坡度应保证污水能快速通过污水 HDPE 干管进入调节池，纵、横向坡度不宜小于 2%。 5) 盲沟系统宜采用鱼刺状和网状布置形式。</p>	符合

		<p>渗导流层,使淋滤液快速排至调节池,防止污染地下水。根据设计,项目填埋库区淋滤液收集系统包括导流层、盲沟等,淋滤液经排污设施排至下游,再经穿坝钢筋混凝土排水管引入调节池。</p> <p>本项目建筑垃圾填埋场的淋滤液调节池设置,按照淋滤液产生量的安全系数为 1.1 进行考虑,则淋滤液产生量为 17.63m³/d,根据《生活垃圾处理技术标准》(CJJ 134-2019)中关于调节池容积的设计规定:调节池容积应不小于三个月的淋滤液处理量。本项目设置 1 座淋滤液调节池位于垃圾坝坝北侧,钢筋砼结构,长 30.0m,宽 15.0m,深 4.0m,有效容积 1600m³,淋滤液最大停留时间 90d,用来收集雨水淋滤液。建筑垃圾填埋场产生的淋滤液,经建筑垃圾填埋场淋滤液调节池收集后,回用于建筑垃圾填埋场。</p>	<p>6) 盲沟断面形式可采用菱形断面或梯形断面,断面尺寸应根据污水汇流面积、HDPE 管管径及数量确定。</p> <p>7) 中间覆盖层的盲沟应与竖向收集井相连接,其坡度应能保证污水快速进入收集井。</p> <p>3 集液井(池)宜按库区分区情况设置,并宜设在填埋库区外侧。</p> <p>4 调节池设计应符合下列规定:</p> <p>1) 调节池容积宜按本标准附录 D 的计算要求确定,调节池容积不应小于 3 个月的污水处理量。</p> <p>2) 调节池可采用 HDPE 土工膜防渗结构,也可采用钢筋混凝土结构。</p> <p>3) HDPE 土工膜防渗结构调节池的池坡比宜小于 1:2,防渗结构设计可按本标准第 11.4 节的相关规定执行。</p> <p>4) 钢筋混凝土结构调节池池壁应作防腐蚀处理。</p> <p>5) 调节池宜设置 HDPE 膜覆盖系统,覆盖系统设计应考虑覆盖膜顶面的雨水导排、膜下的的沼气导排及池底污泥的清理。</p> <p>5 库区污水水位应控制在污水导流层内。应监测填埋堆体内污水水位,当出现高水位时,应采取有效措施降低水位。</p> <p>10.6.3 污水处理应符合下列规定:</p> <p>1 污水处理后排放标准应达到国家现行相关标准的指标要求或环保部门规定执行的排放标准。</p> <p>2 污水处理工艺应根据污水的水质特性、产生量和达到的排放标准等因素,通过多方案技术经济比较进行选择。</p> <p>3 污水处理宜采用“预处理+物化处理”的工艺组合。</p> <p>4 污水预处理可采用混凝沉淀、砂滤等工艺。</p> <p>5 污水物化处理可采用纳滤(NF)、反渗透(RO)、蒸发、回喷法、吸附法、化学氧化等工艺。</p> <p>6 污水处理中产生的污泥和浓缩液应进行无害化处置。</p>	
	封场	垃圾填埋至设计库容后,封场时与两遍的地形进行连	10.8 封场	符合

	<p>系统</p>	<p>接,且稍高于两边,填埋场顶面坡度要求达到2%以上。封场后在最终填埋场上覆盖30cm厚粘土防渗层,粘土防渗层上覆盖上30cm厚排水层,排水层上的植被层由20cm厚营养植被层和50cm厚覆盖支持土层共同完成。本次环评根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)要求封场,建设单位在运营时应结合实际情况采用单元、分层作业。</p> <p>封场系统:当垃圾填埋高度到达设计高度时,应及时进行终场覆盖,垃圾填埋最终封场覆盖层采取下面作法:</p> <p>(1)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>(2)封场后应在最终填埋场上覆盖30cm厚粘土防渗层,进行压实,其渗透率小于10^{-2}cm/s;</p> <p>(3)粘土防渗层上覆盖上30cm厚排水层,排水层采用粒径为25~50cm、导排性能好、抗腐蚀的粗粒材料,渗透系数大于10^{-2}cm/s;</p> <p>(4)排水层上的植被层由20cm厚营养植被层和50cm厚覆盖支持土层共同完成;</p> <p>(5)封场后填埋场顶面坡度要求达到5%以上,侧面坡度为1:3。</p> <p>填埋场封场后应做好如下工作:①定期对大气、地下水进行检测;②封场后,经鉴定填埋堆体确实达到稳定安全期后方可使用;③填完后的场地可用作绿化用地,种花植树,绿化环境并且可防止水土流失。</p>	<p>10.8.1 填埋场封场设计应考虑堆体整形与边坡处理、封场覆盖结构类型、填埋场生态恢复、土地利用与水土保持、堆体的稳定性等因素。</p> <p>10.8.2 填埋场封场堆体整形设计满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求。</p> <p>10.8.3 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。</p> <p>10.8.4 填埋场封场覆盖结构宜按图10.8.4的规定,并应符合下列规定:</p>  <p>1-垃圾层、2-支撑及排气层(可选择层)、3-防渗层、4-排水层、5-植被层</p> <p>1 对支撑及排气层,当有填埋气产生时,填埋场堆体顶面宜采用粗粒或多孔材料,厚度不宜小于30cm,边坡宜采用土工复合排水网,厚度不应小于5mm。</p> <p>2 防渗层宜采用黏土或替代土层,可采用高密度聚乙烯HDPE土工膜或线性低密度聚乙烯LLDPE土工膜。采用黏土或替代土层的渗透系数不宜大于$1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$,厚度不应小于30cm;采用高密度聚乙烯(HDPE)土工膜或线性低密度聚乙烯(LLDPE)土工膜,厚度不应小于1mm;膜上应敷设非织造土工布,规格不宜小于300g/m^2;膜</p>	
--	-----------	---	---	--

			<p>下应敷设防渗保护层。</p> <p>3 对于排水层，堆体顶面宜采用粗粒或多孔材料，厚度不宜小于 30cm，边坡宜采用土工复合排水网，厚度不应小 5mm。</p> <p>4 植被层应采用自然土加表层营养土，厚度应根据种植植物的根系深浅确定，营养土厚度不宜小于 15cm。</p> <p>10.8.5 填埋场封场覆盖后，应及时采用植被逐步实施生态恢复，应与周边环境相协调。</p> <p>10.8.6 填埋场封场后应继续进行污水导排和处理、填埋气体导排、环境与安全监测等运行管理，直至填埋体达到稳定。</p> <p>10.8.7 填埋场封场后宜进行水土保持的相关维护工作。</p> <p>10.8.8 填埋场封场后的土地利用前应做出场地稳定化鉴定、土地利用论证，并经环境卫生、岩土、环保等部门鉴定。</p>	
辅助工程	办公管理区	<p>生产管理区：项目生产管理区用地面积 4583.227m²，设置了生产管理用房、作业机械停车位、洗车台等工程设施。生产管理用房为 2 层砖混建筑，占地面积 261m²。包括工具间、办公室、休息室、值班室等；另外，生产管理区内西北角设置地面机械停车位 4 个，洗车台 1 个。</p>	/	/
	防飞散设施	<p>填埋场库区周边沿绿化隔离带内侧设置 4m 高，孔距为 40mm 的铁丝网，为了防止在强风天气中轻质物质飞散引起环境污染，防止塑料袋类、纸类等轻质物质飞散引起环境污染。同时防止填埋库区风力扬尘。防飞扬铁丝网柱距 6.0m，总长度 1175.744m。</p>	/	/
	洗车平台	<p>1 座，规格长 10m×宽 4m，配套建设自动冲洗设备、排水沟、隔油池等。</p>	/	/
	地表水导排	<p>雨水导排工程：项目生产管理区采取雨污分流，雨水采用雨水管网排出至厂外；生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥；洗车废水经隔油池处理后与雨水淋滤</p>	<p>10.7.1 填埋场防洪系统应符合下列规定： 1 填埋场防洪系统设计应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201、《城市防洪工程设计规范》GB/T 50805 的规</p>	符合

		<p>液通过导排管排入填埋区调节池后用于建筑垃圾填埋场填埋作业、道路抑尘及绿化洒水，不外排。</p> <p>雨污分流及防洪工程：项目生产管理区采取雨污分流，雨水采用雨水管网排出至厂外；生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥；洗车废水经隔油池处理后与雨水淋滤液通过导排管排入填埋区调节池后回用于建筑垃圾填埋场填埋作业、道路抑尘及绿化洒水。</p> <p>防洪工程：本垃圾场填埋场防洪标准按 50 年一遇洪水设计，100 年一遇洪水校核。本工程填埋库区东、西岸洪水分别通过东、西岸边坡截洪沟导流至填埋区外北侧下游沟谷，采用沟边梯形排洪沟进行排除，东岸排洪沟起点至终点全长 693m，西岸排洪沟起点至终点全长 610m，截流洪水顺北侧下游沟谷排出。东、西岸排洪沟全段采用底宽 0.5m，边坡比 1:1 的浆砌石梯形断面。</p>	<p>定。防洪标准应按不小于 50 年一遇洪水水位设计，按 100 年一遇洪水水位校核。</p> <p>2 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。洪水流量可采用小流域经验公式计算。</p> <p>3 当填埋库区外汇水面积较大时，宜根据地形设置数条不同高程的截洪沟。</p> <p>4 填埋场外无自然水体或排水沟渠时截洪沟出水口宜根据场外地形走向、地表径流流向、地表水体位置等设置排水管渠。</p> <p>10.7.2 填埋库区雨污分流系统应符合下列规定：</p> <p>1 填埋库区雨污分流系统应阻止未作业区域的汇水流入垃圾堆体，应根据填埋库区分区和填埋作业工艺进行设计。</p> <p>2 填埋库区分区雨污分流设计应符合下列规定：</p> <p>1) 平原型填埋场的分区应以水平分区为主，坡地型、山谷型填埋场的分区宜采用水平分区与垂直分区相结合的设计；</p> <p>2) 水平分区应设置具有防渗功能的分区坝，各分区应根据使用顺序不同铺设雨污分流导排管；</p> <p>3) 垂直分区宜结合边坡临时截洪沟进行设计，当建筑垃圾堆高达到临时截洪沟高程时，可将边坡截洪沟改建成污水收集盲沟。</p> <p>3 分区作业雨污分流应符合下列规定：</p> <p>1) 使用年限较长的填埋库区，宜进一步划分作业分区；</p> <p>2) 未进行作业的分区雨水应通过管道导排或泵抽排的方法排出库区外；</p> <p>3) 作业分区宜根据一定时间填埋量划分填埋单元和填埋体，通过填埋单元的日覆盖和填埋体的中间覆盖实现雨污分流。</p>	
--	--	--	--	--

			4 封场后雨水应通过堆体表面排水沟排入截洪沟等排水设施	
	地下水收集与导排	<p>库区地下水导排系统，地下水导排填埋区域内，为防止潜水出露和面状渗流，本工程设置地下水导排系统，将填埋库区地下水收集，导排至库区外。</p> <p>垃圾填埋场建成后防渗层下的导排至垃圾坝地面排放，该工程由地下水导流层、导流盲沟等组成，置于防渗层之下。设置 1 条地下水导排主盲沟，13 条导排支盲沟，纵贯整个垃圾填埋区域，填埋分区内的地下水导排主盲沟规格为 800mm*1000mm，支盲沟规格为 600mm*800mm，地下水导排管为 DN350mm 的 HDPE 管，地下水导排穿坝管为 DN500 混凝土管。</p> <p>垃圾填埋场建成后库区地下水导排至地面排放，地下水导排系统由 1 条主盲沟和 13 条支盲沟及导流层组成，横贯整个垃圾填埋区域。埋分区内的地下水导排主盲沟规格为 800mm*1000mm，支盲沟规格为 600mm*800mm，地下水导排管为 DN350mm 的 HDPE 管，地下水导排穿坝管为 DN500 混凝土管。</p>	<p>10.4.1 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；</p> <p>10.4.3 根据地下水水量、水位及其他水文地质情况的不同，可选择采用碎石导流层、导排盲沟、土工复合排水网导流层等方法进行地下水导排或阻断。地下水收集导排系统应具有长期的导排性能。</p> <p>10.4.4 地下水收集导排系统可参照污水收集导排系统进行设计。地下水收集管管径可根据地下水水量进行计算确定，干管外径不应小于 250mm，支管外径不宜小于 200mm。</p>	符合
储运工程	覆土备料场	<p>垃圾覆盖对其质量一般要求不高，采用砂粘土、耕土、砂石均可。本项目覆土备料场位于项目西侧偏北，占地面积 4692.348m²，堆高 5m，边坡度为 1:2，主要用于后期建筑垃圾填埋取土。用以堆放库区平整作业的剩余土石方和外运土方的暂存。</p> <p>覆土来源为施工期产生的挖方为主，渭南市城区的建筑工地调配为辅</p>	/	/

	厂(场)区道路	<p>道路工程: 全线按露天矿山道路三级标准设计, 分为进场道路、作业道路。</p> <p>作业道路: 作业道路在垃圾未填埋时由上至下先行建设, 填埋时作业道路随垃圾堆体的升高而缩短, 道路也随之埋入垃圾堆体中。作业道路的结构型式为: 水泥混凝土面层 23cm, 水泥稳定碎石基层 15cm, 碎石垫层 18cm。</p> <p>进场道路: 垃圾运输道路即进场道路, 路宽 6m, 双车道。道路面层采用现浇 C30 水泥混凝土 20cm, 基层采用水泥稳定碎石 30cm (水泥 5%), 总厚 50cm。路面类型为水泥路面, 设计使用年限 20 年。路面设计荷载为 BZZ-100 标准轴载, 地震设防烈度 6 度, 地震动峰值加速度 0.05g。道路中心线总体呈南北方向, 设置进场道路一条。起点接孟塬路, 终点为垃圾填埋场中部。道路全长 492m, 采用混凝土路面, 水泥稳定碎石基层, 宽 6m, 为双车道, 道路设计车速 15km/h。</p>	主要道路当为双向通行时, 宽度不宜小于 7m; 主干道路宜采用水泥混凝土活沥青混凝土	符合
	计量设施	本项目设置 1 台地磅	IV类、V类处理工程设置 1 台~2 台	符合
	收集运输与转运调配	收集运输: 建筑垃圾散装运输过程采用覆盖篷布	<p>建筑垃圾散装运输车或船表面应有效遮盖, 建筑垃圾不得裸露和散落。</p> <p>建筑垃圾运输工具应容貌整洁、标志齐全, 车厢、集装箱、车辆底盘、车轮、轮船无大块泥沙等附着物。</p> <p>建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度 0.15m 以上, 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。</p>	符合
	转运调配	<p>项目运行过程中将露天堆放的建筑垃圾应及时遮盖, 堆放区地坪标高应高于周围场地至少 0.15m, 四周已设置排水沟, 满足场地雨水导排要求。</p> <p>建筑垃圾堆放过程高度高出地坪不宜超过 3m。</p>	<p>7.2.2 进场建筑垃圾应根据渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾及其细分类堆放, 并设置明显的分类堆放标志。</p> <p>7.2.3 转运调配场堆放区可采取室内或露天方式, 并应采取有效的防尘、降噪措施。露天堆放的建筑垃圾应及时遮</p>	符合

				<p>盖，堆放区地坪标高应高于周围场地至少 0.15m，四周应设置排水沟，满足场地雨水导排要求。</p> <p>7.2.4 建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3m。当超过 3m 时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆放场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。</p> <p>7.2.5 转运调配场应合理设置开挖空间及进出口。</p> <p>7.2.6 转运调配场可根据后端处理处同版的要求，配备相应的预处理设施，预处理设施宜设置在封闭隔内，并采取有效的防尘、降噪措施。</p> <p>7.2.7 转运调配场应配备装载机、推土机等作业机械，配备机械数量应与作业需求相适应。</p> <p>7.2.8 生产管理区应布置在转运调配区的上风向，并宜设置办公用房等设施。</p>	
公用工程	电气工程	本工程供电电源由就近 10KV 电网架空引入。	<p>11.1.1 生产用电应从附近电力网引接，其接入电压等级应根据工程的总用电负荷及附近电力网的具体情况，经技术经济比较后确定。</p> <p>11.1.2 继电保护和安全自动装置与接地装置应符合现行国家标准《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T 50062 及《交流电气装置的接地设计 50065 的有关规定。</p> <p>11.1.3 照明设计应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。正常照明和事故照明宜采用分开的供电系统。</p> <p>11.1.4 电缆选择与敷设，应符合现行国家标准《电力工程电缆设计标准》GB50217 的有关规定。</p>	符合	
	给排水工程	由东坪村自来水系统接至厂区。	<p>11.2.1 给水工程设计应符合现行国家标准《室外给水设计标准》GB 50013 和《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的有关规定。</p> <p>11.2.2 当采用井水作为给水时，饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的有关规定，用</p>	符合	

			水标准及定额应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的有关规定。 11.2.3 排水工程设计应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB50014和《建筑给水排水设计规范》GB 50015的有关规定。	
	消防	在管理区设置消防水池，消防水量 200m ³ ，管理区域设置二氧化碳干粉灭火器材，满足消防要求。	11.3.1 消防设施的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016和《建筑灭火器配置设计规范》GB50140的有关规定。 11.3.2 电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《火灾自动报警系统设计规范》GB50116中的有关规定。	符合
	采暖、通风与空调	项目办公区夏季制冷及冬季供暖均采用分体式空调。	11.4.1 各建筑物的采暖、空调及通风设计应符合现行国家标准《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019和《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736中的有关规定。	符合
	堆填	垃圾填埋场库区用地面积 68315.75m ² （102.47 亩），设计库底高程 429.9m~460.5m，沟顶宽 80--120m，沟底宽 10—20m，平均垃圾填埋堆高 24m，总库容 171.2 万 m ³ 。 库区平整： ①库区底部平整 为了保证库底防渗效果，便于库区渗滤液的收集导排，整个填埋库区的底部按需求进行平整。设计尽量结合了库区内的现有地形，以减少土方的开挖量。填埋库区在原始场地基础上，库底平整后，填埋区设计的最高处高程为 460.5m，最低处高程为 429.9m，最大高差为 30.6m，场地平整后库底整体形成自南向北方向的坡降，库底整平纵向控制线坡度为 i=0.125，垂直于该控制线由两侧向中间的坡度为 i=0.02。填埋库区底部整平后进行压实处理，压实系数不小于 0.95。 ②库区边坡平整	9.1 一般规定 9.1.1 堆填宜优先选择开挖工程渣土、工程泥浆、工程垃圾等。 9.1.3 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%时可进行堆填处理。 9.1.5 堆填钱应清楚基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高。 9.2 堆填要求 9.2.1 填方应尽量选用同性质土料堆填。 9.2.2 堆填场应设置排水措施，雨季作业时，应采取措施防止地面水流入堆填点内部，避免边坡塌方。 9.2.3 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。 9.2.5 堆填施工边坡坡度不宜大于 1:2，基础压实程度不应	符合

		<p>填埋场原始边坡除局部有缓坡、塌陷外，其余均为陡坡，坡高比约 0.70，坡度大于 50°，沟谷横断面呈“U”。为了满足铺设防渗膜和排渗导流层的需要并结合当地地形，边坡整平控制边坡坡度为 1: 2~1: 3。</p> <p>本项目运行过程选用的设备主要为：压实机、自卸车、垃圾运输车、挖掘机、洒水车、夯土机、推土机、洗车设备。</p>	<p>小于 93%，边坡压实程度不应小于 90%。</p> <p>9.2.6 堆填作业应控制填高速率，如果填高超过 3m 且堆填速率超过 3m/月，应对堆体和地基稳定性进行监测。</p> <p>9.3 设施设备配置及要求</p> <p>9.3.1 堆填机械设备选择应符合下列规定：</p> <p>1 装运机械宜选择装载机、自卸车、推土机、铲运机、装载机、翻斗车等。</p> <p>2 压实机械宜选择平碾、羊足碾、振动碾、蛙式打夯机、冲击夯、振动平板等。</p> <p>3、调节含水量机械宜选择洒水车、圆盘耙、旋耕犁等。</p> <p>4、辅助工具可包括全站仪或其他测量设备、简易土工试验设备、手推车、铁锹、筛子（孔径 40mm~60mm）、木耙、钢卷尺、线、胶皮管等。</p> <p>9.3.2 装运机械作业前应检查各工作装置、行走机构、各部安全防护装置，确认齐全完好后方可启动工作。</p> <p>9.3.3 自卸汽车就位后应拉紧手制动器。自卸汽车卸料时，车厢上空和附近应无障碍物，严禁在斜坡侧向倾卸，不得距离基坑边缘过近卸料，防止车辆倾覆。自卸汽车卸料后，车厢必须及时复位，不得在倾斜情况下行驶，严禁车厢内载人。</p> <p>9.3.4 各种机械应定期保养，机械操作人员应建立岗位责任制，做到持证上岗，严禁无证操作。</p>	
环保工程	绿化与防护	服务期满后对整个项目场地四周进行绿化恢复工程	绿化布置应符合总平面布置和竖向设计要求，合理安排绿化用地，厂（场）区绿化率宜控制在 30%以内。堆填与填埋处置场永久性道路两侧，填埋库区封场覆盖区域	符合
	环境保护与安	雨水导排工程：项目生产管理区采取雨污分流，雨水采用雨水管网排出至场外	12.1.1 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。	符合

	全卫生	<p>废水处理：生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥；洗车平台产生的清洗废水经隔油池处理后回用于填埋区洒水抑尘，不外排；雨水淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。</p>	<p>12.1.2 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： 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。 12.1.3 建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定： 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)； 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； 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； 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》GB 12348 的规定。 12.1.4 建筑垃圾处理工程的环境影响评价及环境污染防治应符合下列规定： 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； 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； 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。 12.1.5 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>填埋作业粉尘：分单元作业、建筑垃圾及时碾压、喷洒抑尘。车辆倾倒扬尘：分单元作业，喷洒抑尘。车辆运输扬尘：车辆加盖苫布，减速慢行，道路喷洒抑尘。场内配备 1 台洒水车 and 1 台雾炮车 噪声：选用低噪声设备，合理安排作业时间。 固废处理：生活垃圾由环卫部门定期清运，调节池污泥定时清掏回填于本项目堆填区。 本项目共设置 4 座地下水监测井。</p>		

4、主要经济技术指标

本项目总占地 109144m²（163.72 亩），垃圾填埋场由填埋库区、淋滤液收集处理区、生产管理区及道路工程组成。项目主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
一	总用地面积	m ²	109144.199	163.72 亩
1	填埋场			
1.1	填埋场用地	m ²	68315.752	102.47 亩
1.2	生活管理区用地	m ²	4583.227	6.88 亩
1.3	淋滤液收集区占地	m ²	1352.181	2.03 亩
1.4	进场道路占地	m ²	4834.82	7.52 亩
1.5	作业道路占地	m ²	11430.77	17.15 亩
1.6	绿化占地面积	m ²	14809.904	22.21 亩
1.7	防火隔离带占地	m ²	10555.967	15.83 亩
1.8	覆土备料场占地	m ²	4692.348	7.04 亩
二	防飞散围栏长度	m	1175.744	/
三	填埋总库容	万 m ³	171.20	/
四	服务年限	年	19	/
五	总投资	万元	3285	/

5、建筑垃圾收运服务范围

本项目属于城市基础设施建设项目，建筑垃圾填埋场的服务区域为渭南市西区，东起渭清路，西至西环路，南起南塬，北至乐天大街，服务面积约为 38km²。本项目将该范围内的建筑垃圾纳入统一的收集处理系统。

6、建筑垃圾填埋场处置对象

本项目以处理渭南市西区城市建设的土地开挖、道路开挖、旧建筑物拆除、建筑施工和建材生产垃圾为主要目的，以减小建筑垃圾随意堆放对城市环境造成的危害。针对周边区域开发建设的实际情况，项目建筑垃圾填埋场处置的对象主要为建筑垃圾，即主要由土、渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块等组成，不包括接收生活垃圾、工业固体废弃物、危险废物（有毒有害物质）等。项目设置专人对进场建筑垃圾进行检查，不符合上述要求的均禁止进场。

6.1 建筑垃圾成分

随着渭南市西区城市建设发展，大量的建筑垃圾随之产生，但建筑垃圾的成分并未发生太大的变化，建筑垃圾主要来源于土地开挖、道路开挖、建筑施工、建材生产和房屋装修等过程中产生的固体废弃物，主要由渣土、碎石块、废砂浆、砖瓦碎块、混凝土块、废塑料、废金属料、废竹木等组成。

①道路开挖垃圾

分为混凝土道路开挖和道路开挖。包括废混凝土块、废石块。

②建筑施工垃圾

在施工现场中，不同结构类型建筑物所产生的建筑施工垃圾各种成分的含量有所不同，但其主要成分一致，主要有散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、废金属料、竹木材、各种包装材料，约占建筑垃圾总量的 80%，其它垃圾成分约占 20%。

③建筑拆除垃圾

旧建筑拆除垃圾相对建筑施工单位面积产生垃圾量更大，旧建筑物拆除垃圾的组成与建筑物的结构有关：旧砖混结构建筑中，砖块、瓦砾约占 80%，其余为木料、碎玻璃、石灰、渣土等，现阶段拆除的旧建筑多属砖混结构的民居；废弃框架、剪力墙结构的建筑，混凝土块约占 50%~60%，其余为金属、砖块、砌块、塑料制品等，旧工业厂房、楼宇建筑是此类建筑的代表。

随着时间的推移，建筑水平的越来越高，旧建筑拆除垃圾的组成会发生变化，主要成分由砖块、瓦砾向混凝土块转变。

6.2 建筑垃圾入场要求

(1) 《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)和本项目对建筑垃圾堆填一般规定及要求如下：

①堆填宜优先选择开挖工程渣土、工程泥浆、工程垃圾等；

②进场物料粒径宜小于 0.3m，本项目不涉及大粒径物料破碎工序；

③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%时可进行堆填处理；

④工程渣土与泥浆应经预处理改善高含水率、高粘度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，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堆填；

⑤堆填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高。如在耕植土或松土上填方，应在基底压实后再进行。

本项目运行过程对拉运过来的建筑垃圾不进行预处理，直接进行填埋处置。

(2) 《城市建筑垃圾管理规定》

《城市建筑垃圾管理规定》对入场建筑垃圾规定要求如下：

①第九条 任何单位和个人不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

②第十条 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。

③第十四条 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。

④第十五条 任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。经与建设单位确认，本项目建筑垃圾填埋场堆填内容主要为建筑工地的可利用渣土，不含膨胀土、淤泥土以及有害的废弃物，不包括沥青块、废塑料、废金属料，也不含工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。入场填埋的建筑垃圾须经过检查，不符合堆填要求的建筑垃圾不予入场，符合《城市建筑垃圾管理规定》、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）的相关要求。

7、主要设备

项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	压实机	XG6261F, 额定功率 187kw, 工作质量 26t, 前压轮宽度 9m, 后压轮宽度 0.9m, 整机尺寸 7790*3150*3502, 最小转弯半径 9m	台	1
2	自卸车	5t	辆	1
3	垃圾运输	10t	辆	4

	车			
4	挖掘机	最大输出功率：大于 96KW（2000rpm），传送：3 前进，3 后退，最大速度：3.8km/h 前进；有效重量：不小于 19t(包括主杆、臂和挖斗重量)；尺寸总长 9400mm，总宽 2800mm，总高 2900mm；挖斗总宽 1000mm，容积 0.8m ³ ；	台	1
5	洒水车	5t	辆	1
6	夯土机	蛙型内燃式	台	1
7	推土机	TY140	台	1
8	洗车设备	/	套	1
9	雾炮车	/	台	1

8、主要原辅材料及水资源、能源消耗

表 2-4 原辅材料用量表

序号	名称	单位	用量	备注
1	建筑垃圾	m ³	60225	专门自卸车运输
2	汽油	t/a	106.7	即买即用，不在场内暂存
3	水	m ³ /a	79602.85	/
4	HDPE 防渗膜	m ²	18040	1.5mm 单糙面
5	600g/m ² 非织造土工布	m ²	38892	/
6	150g/m ² 非织造土工布	m ²	11852	/
7	覆土	m ³ /a	9003.3	覆土来源为施工期产生的挖方为主，渭南市城区的建筑工地调配为辅

10、劳动定员及工作制度

项目运营期年工作时间 365 天，每天三班，一班 8 小时，劳动定员共 10 人，均为公司在职员工，不设食堂，管理区设置休息室。

11、公用工程

11.1 给排水

(1) 水源

本项目用水主要包括生活用水、填埋场作业用水、机械车辆冲洗水、绿化和道路浇洒用水。项目用水由东坪村管网引入，可满足厂区供水及消防需要。

(2) 用水量

本项目用水量参照《行业用水定额》(DB61/T943-2020)中规定数值。

①员工生活用水：本项目工作人员共计 10 人，生活用水量按照 70L/(人·d) 计，则项目员工生活用水量为 0.7m³/d。

②填埋作业用水：主要用填埋区泼洒抑尘用水，填埋库区占地面积为 68315.752m²，按每日洒水 2 次计算，填埋场抑尘用水量为 57.48m³/d。填

埋场泼洒抑尘作业用水利用填埋场收集的雨水淋滤液和经隔油池处理后的洗车废水通过调节池后用于填埋场泼洒抑尘作业用水，此工段需新增新鲜水量为 37.85m³/d。

③车辆冲洗用水：垃圾填埋场内总运行车次按 5 辆计算，每天清洗一次，用水定额 200L/辆，则总用水量为 1.0 m³/d，垃圾运输车辆出场需简单冲洗，一天进出按 30 次计，用水总量为 1.5m³/d。

④绿化及道路洒水：项目运营期垃圾填埋场进场道路长度为 492m，宽度为 6m，面积为 2952m²，则项目洒水用水量按 2L/m² 次计，一天平均 2 次，洒水天数一年按 200d 计，则洒水量为 11.81m³/d（2361.6m³/a）。

绿化用水按 1.2L/m² 次，绿化面积 14809.904m²，1 年按 162 天计，则项目区域内绿化用水量为 17.8m³/d（2879.05m³/a）

（3）排水

①雨水系统：生产管理区雨水采用雨水管网外排方式，场区屋面、地面、道路雨水经场内雨水管网排出。

②初期雨水：本项目填埋场填埋建筑垃圾后，受大气降水和固体废物本身所含水分的影响会产生一定量的淋滤液。其中大气降水和填埋场表面径流入渗是淋滤液的主要来源，同时建筑垃圾本身的水分也会影响淋滤液的产生量。因此淋滤液主要来源是建筑垃圾本身所含的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/T134-2019)规定，项目建筑垃圾填埋场淋滤液产生量的计算公式如下：

$$Q=I(C1A1+C2A2+C3A3+C4A4)/1000$$

式中：Q---淋滤液平均日产生量，m³/d；

I---多年平均日降雨量，mm/d（取渭南市区年均降雨量 576.8mm，折合平均日降雨量为 1.58mm/d）；

A1——正在填埋作业区汇水面积，为 200m²；

C1——正在填埋作业区浸出系数，一般宜取 0.5~0.8，取 0.7；

A2——中间覆盖单元汇水面积，取 5440m²；

C2——中间覆盖单元浸出系数，一般取 0.1~0.2，取 0.15；

A3——已终场覆盖单元汇水面积，取 68000m²；
 C3——已终场覆盖单元浸出系数，一般取 0.4~0.6，取 0.5；
 A4——调节池汇水面积，取 100m²；
 C4——调节池浸出系数，取 0 或 1.0，当调节池设置有覆盖系统时取 0，当调节池设置未设置覆盖系统时取 1.0；本项目调节池有覆盖系统，为 0。即本项目建筑垃圾填埋场淋滤液产生量为 17.63m³/d（6434.95m³/a）。

由于本项目建筑垃圾填埋场所在区气候属暖温带半湿润、半干旱气候，常年受季风影响，四季分明，光照充足，雨量适宜。本项目建筑垃圾填埋场淋滤液产生量的计算是没有考虑蒸发量的情况下计算的，实际产生的淋滤液会低于 17.63m³/d（6434.95m³/a）。

经计算项目淋滤液产生量为 17.63m³/d，淋滤液流至建筑垃圾淋滤液调节池中，用于建筑填埋场填埋作业洒水抑尘用水。根据前文可知建筑垃圾填埋库区洒水抑尘用水量为 57.48m³/d，调节池中的淋滤液可全部用于填埋库区洒水抑尘。

③生活污水：项目工作人员生活污水产生量按用水量的 80%计，则产生量为 0.56m³/d；生活污水经化粪池处理后，用于场地周边农田施肥。

④车辆冲洗废水：按车辆冲洗用水量的 80%计，则废水产生量为 2.0m³/d；产生洗车废水经隔油池处理后排入调节池内，后期用于建筑填埋场洒水抑尘。

项目运营期填埋场作业用水、道路绿化洒水均综合利用，不外排。本项目用排水量情况表见表 2-5。

表 2-5 项目用排水量情况表

用水部门	用水标准	数量	用水量 (m ³ /d)		损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)		
			新鲜水	循环水		外排	内消	利用
生活用水	70L/d·人	10 人	0.7	0	0.14	0.56	0	0
填埋作业用水	57.48m ³ /d	/	37.85	0	57.48	0		0
车辆冲洗水	运行车辆 200L/辆	5 辆	1.0	0	0.2	0	0	0.8
	垃圾运输车辆 1.5m ³ /d	30 车次	1.5	0	0.3	0	0	1.2
道路洒水	2L/d·m ²	1 天 2 次,	11.81	0	11.81	0	0	0

		1年 200d						
绿化	3L/d·m ²	2d/ 次	17.8	0	17.8	0	0	0
淋滤液	根据《建筑垃圾 处理技术 标准》 (CJJ/T134-20 19)中的计算 公式得出建 筑垃圾填埋 场淋滤液产 生量为 17.63m ³ /d	/	/	/	0	0	0	17.63
合计	/	/	70.66	0	87.73	0.56	57.4 8	19.63

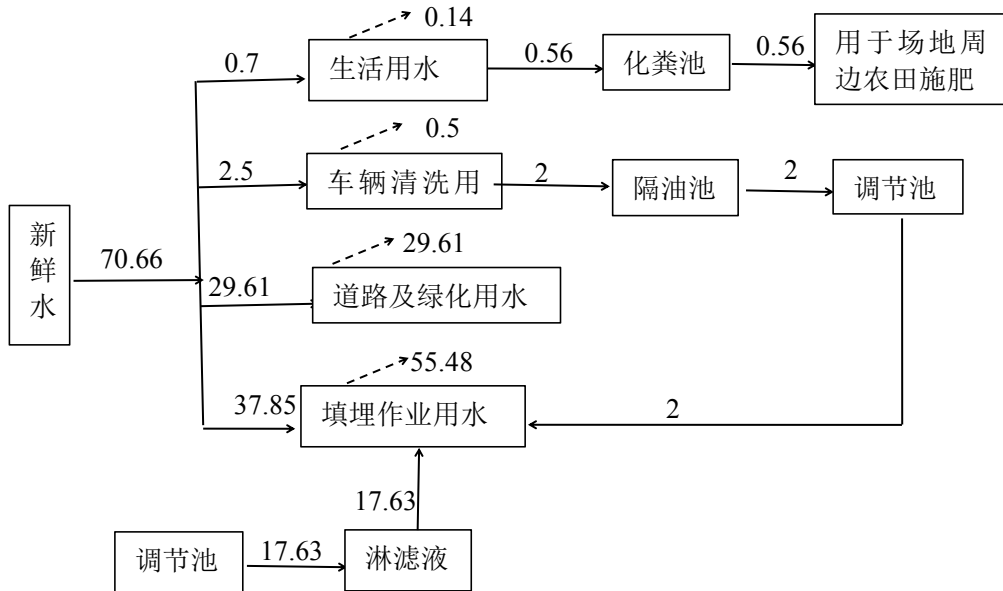


图 2-1 项目水平衡示意图 (单位: m³/d)

11.2 供热

场区管理区夏季制冷和冬季采用空调采暖,生活用热水可由电热水器供应。

11.3 供电

在管理区设容量为 50kVA 的干式变压器一台,外部 10kV 架空线路在合适的地方改为电缆进入,经变压器降压后配给用电负荷。总安装负荷约为 30kW,供电电源引自当地电网。

11.4 消防

在管理区等主要防火地区按照《建筑灭火器配置设计规范》

	<p>(GB50140-2010) 设置消防设施及干粉灭火器, 管理房外设置 MF/ABC3 型手提式磷酸铵盐干粉灭火器。</p> <p>12、平面布置</p> <p>本项目平面布置结合场址地形地貌、水文地质以及当地的气象条件, 共设置 4 大功能区域, 分别为填埋库区 (库区分为一阶段填埋库区和二阶段填埋库区)、生产管理区、淋滤液收集区、覆土备料场。</p> <p>填埋场库区按照分区进行布置, 已设置有雨污分流, 分区的设置有利于垃圾场内运输和填埋作业。库区外设置有进场道路进行衔接。项目充分利用现有地势进行建设, 填埋场库区布置在管理区的侧风向, 同时与管理区之间利用天然地形保持一定的距离, 并以绿化隔离, 以防止其对管理区的影响。填埋区采用斜坡作业法, 建筑垃圾按单元分层碾压堆存。</p> <p>生产管理区由管理房、地磅房等建构物组成, 均设置在进出口处。本项目设施人流和物流出入口, 后期运行中 2 个出入口不得相互影响, 且应做到进出车辆畅通。</p> <p>整个生活垃圾填埋场工程的总图设计根据其组成和使用要求, 结合有关的技术标准, 综合考虑地形地貌、周围环境、工艺流程、建构物及各项设施相互间的平面和空间关系, 使各项设施组成一个协调的整体。</p> <p>综上, 本项目建筑垃圾填埋场总体布设工艺流程顺畅、安全卫生, 有利于环境保护、节约用地和节约投资, 平面布置合理, 场区平面布置图详见图 4。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目垃圾填埋场目前已建成, 填埋场内场地已平整, 前期防渗措施已铺设完成, 管理区、淋滤液收集设施及进场道路均已建成。施工期已基本结束, 施工期影响已消失, 目前填埋场现场不存在施工期遗留问题。</p> <p>2、运营期填埋作业方案</p> <p>本项目拟设计堆填总库容为 171.2 万 m³, 服务期 19 年, 建筑垃圾运送至项目入口后, 经过抽样检查, 符合填埋要求的运送进入场内指定地点倾倒、堆放, 不符合建筑垃圾入场要求及填埋条件的建筑垃圾不予进场。</p> <p>本项目运行过程不涉及建筑垃圾预处理系统, 直接将符合入场要求的</p>

建筑垃圾进行填埋。由项目的推土机、压实机等推平压实；结合场地现状地形条件与施工、堆填顺序，本项目拟整体式分层进行堆放，填埋区从下往上逐层平摊、压实堆放。由于项目面积较大，且结合堆放顺序，拟分片进行堆放，当一个片区堆放完成后，继续往北堆放。当完成一个平台后，即可在新的平台上继续堆土，依次填筑，直至设计高程。项目运营期工艺流程说明如下：

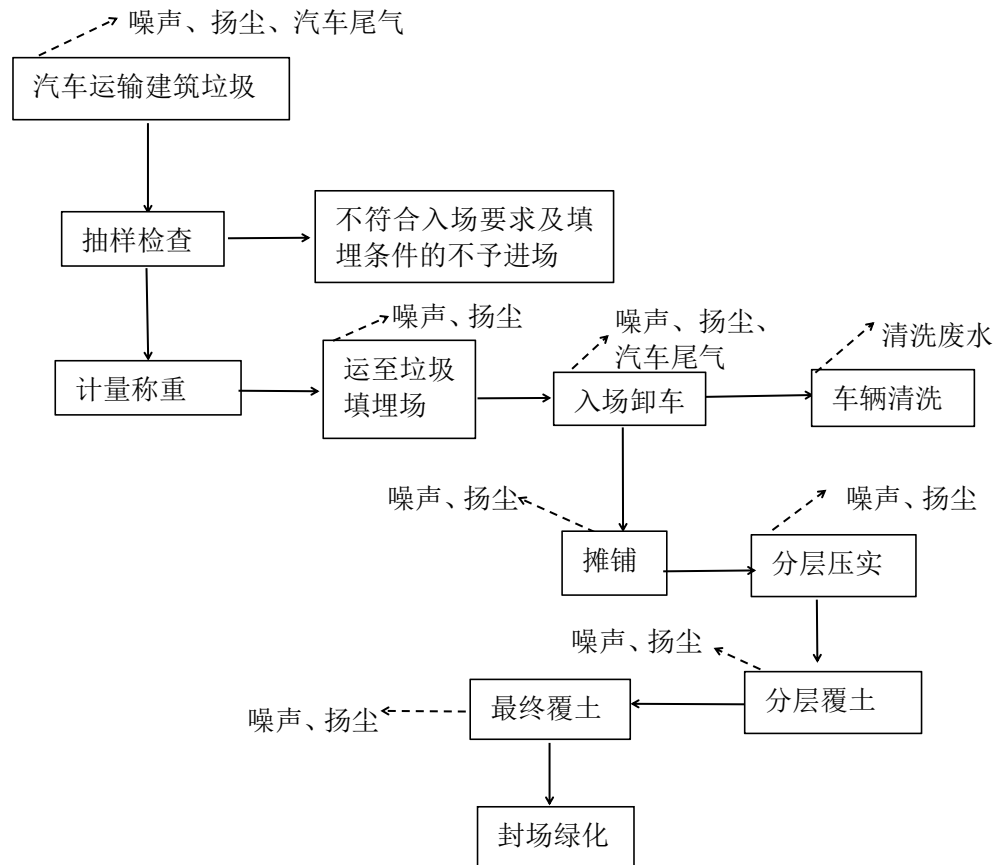


图 2-5 运营期建筑垃圾填埋区工艺流程及产污位置图

(2) 运营期工艺流程

垃圾填埋工序主要为运输、卸料、摊铺、压实和覆盖五道工序。填埋单元作业采用平面分层法进行，一日作业量为一作业单元。

①运输

垃圾自渭南市西区各建筑工地产生的建筑垃圾，经运输车辆运输至填埋场，垃圾车经过磅后，通过场内道路进入填埋作业点。

②填埋作业方式

本项目拟整体式分层进行堆放，填埋区从下往上逐层平摊、压实堆放。

由于项目面积较大，且结合堆放顺序，拟分片进行堆放，当一个片区堆放完成后，继续往北堆放。当完成一个平台后，即可在新的平台上继续堆土，依次填筑，直至设计高程。

垃圾转运车进入填埋场填埋作业点，倾倒垃圾后，用推土机摊铺，推土机往下推，每次摊铺厚度 0.5m。在管理人员指挥下卸料、推平、压实并覆盖，最终完成填埋作业。

③覆盖

覆盖是填埋的关键环节，覆盖措施不到位，会很大程度上影响填埋效果及周围环境。覆盖通常包括日覆盖、中间覆盖和最终覆盖。

a 日覆盖：垃圾每日填埋厚度 m 计 2.0。日覆盖厚度为 20cm，覆盖材料为粘土或场区砂质和粉质粘土。

b 中间覆盖：当填埋厚度达到 4.7m 时，进行中间覆盖，覆盖层厚度为 30cm。最终形成单层单元填埋厚度 5.0m。

根据垃圾库容符合性分析，本项目填埋作业过程覆盖总需土量约为 15.4 万 m^3 ，日均覆土量为 24.67 m^3 。本项目运行过程使用的覆土来源为施工期产生的挖方为主，渭南市城区的建筑工地调配为辅。

c 最终覆盖：填埋堆体高出垃圾坝后，开始以 1:3 的边坡坡度向上堆积，每完成一层单元填埋厚度，即在边坡上进行最终覆盖。

填埋场封场后，顶部形成 5%的堆体坡度，便于雨水径流排放。

④淋滤液导流工程

填埋场施工时，所有排污纵横支管均与排污经管连接形成完整的排污网络，保证垃圾填埋场淋滤液顺利排除。在填埋区内设独立的淋滤液导排系统，由排污竖管、排污纵横主盲沟、支盲沟组成。采用钢筋石笼保护、穿孔洞 HDPE 多孔竖管，使垃圾填埋库区产生的填埋淋滤液安全可靠地导出。排污竖管和需随垃圾填埋作业逐渐加高，每次加高高度 1.5~2.0m，做法同前。除排污干沟需在垃圾填埋前施工完毕外，排污竖管和纵横支管均需随垃圾填埋施工逐渐进行；排污纵横支管在每层垃圾覆土压实后，按设计间距清除压实粘土铺设。淋滤液经调节池收集后，后期用于建筑填埋场洒水抑尘。

⑤封场工程

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。

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%, 堆体边坡坡度为 1: 2。

2) 封场覆盖系统

本项目的堆填工作采取整体式分层进行堆放, 完成堆填、堆体整形处理后, 及时封场覆盖, 封场覆盖系统由堆体表面至顶表面依次为:

a.保护层: 粘土层厚度 10cm 配合土工布防渗系数 10^{-5} m/s, 满足《建筑垃圾 处理技术标准》(CJJ/T 134-2019), 堆填场封场人工材料覆盖结构要求;

b.植被层: 植被层由下到上为覆盖支持土层和营养植被土层。覆盖支持土层由压实土构成, 厚度 50cm; 营养植被土应利于植被生长, 厚度 30cm, 植被层应压实后进行绿化种植。

⑥边坡绿化及覆土绿化工程施工方案

建筑垃圾填埋场堆填满后, 对场地内的排水沟等进行拆除、回填, 同时对场地内的零散石块等进行清理, 场地推平、填平。根据项目建设方案资料, 建筑垃圾填埋场堆土向四周形成边坡, 边坡坡度 1: 2.0, 本项目在堆体边坡采取植草防护, 覆土厚 0.3m, 撒播草籽护坡。并按相关部门要求, 以及进行复林复绿种植。

本项目运营期主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-6 项目运营期污染物产生情况一览表

类别	污染源/工序	主要污染因子	措施、去向
废气	填埋作业倾倒	粉尘(颗粒物)	洒水抑尘
	堆存粉尘	粉尘(颗粒物)	
	车辆运输扬尘	粉尘(颗粒物)	

	废水	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	生活污水经化粪池理后，用于场地周边农田施肥
		车辆清洗废水	SS、石油类	洗车废水经隔油池处理后排入调节池内，后期用于建筑填埋场洒水抑尘
		淋滤液	pH、SS、COD、BOD ₅ 、挥发酚、石油类等	经调节池收集后用于建筑填埋场洒水抑尘
	噪声	车辆等机械设备运行	等效连续 A 声级	隔声、减振、消声
	固废	生活过程	生活垃圾	经垃圾桶收集后交环卫部门收集处置
		淋滤液调节池	污泥	集中收集外售物资回收站
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，根据现场勘察，目前建筑垃圾填埋场按照生活垃圾填埋场建设标准已建成。填埋场内场地已平整，前期防渗措施已铺设完成，管理区、淋滤液收集设施及进场道路均已建成。生活垃圾填埋场一直未投入使用。因此，本项目建设不涉及原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“环境空气质量现状调查应先对项目所在区域进行达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评级基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。根据导则要求需要调查项目所在区域环境质量达标情况。

本项目位于陕西省渭南市高新区，本次环境空气质量基本污染物现状评价引用陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中高新区环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析。

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 %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	100	70	143	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	57	35	163	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	93	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	153	160	96	达标

由表 3-1 可知，环境空气 6 个监测项目中，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）年平均质量浓度、一氧化碳（CO）日平均第 95 百分位浓度值以及臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，为了了解建设项目特征污染物 TSP 本底值，本次评价收集了陕西华境检测技术服务有限公司出具的《渭南市西区生活垃圾填埋场工程环境质量现状监测报告》。该项目所在区域环境空气中的项目特征因子质量现状进行了监测，监测情况如下：

区域
环境
质量
现状

①监测点位

本次评价设置 2 个环境空气监测点位：东坪村（A1）、惠家沟村（A2）。监测点具体情况见表 3-2。项目所在地环境空气和地下水监测点位图见附图 7。

表 3-2 监测点位与拟建项目位置关系表

编号	监测点位	测点与场址方位	距场址距离（m）
A1（下风向）	东坪村	W	100
A2（侧风向）	惠家沟村	WNW	900

②监测时间

陕西华境检测技术服务有限公司于 2019 年 11 月 29 日—12 月 05 日对环境空气质量进行了采样监测，TSP 监测日均值。

③监测项目及分析方法

监测项目：TSP。

采样及分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定及《环境监测技术规范》进行。具体方法见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测项目及分析方法

污染物	分析方法	方法来源	检出限（mg/Nm ³ ）
TSP	重量法	GB/T 15432-1995	0.001

④监测结果及评价

监测结果统计情况见表 3-4。

表 3-4 TSP 监测结果一览表 单位：μg/m³

监测点位	日期	24 小时平均		
		浓度值	最大浓度占标率（%）	超标率（%）
A1	11.29	208	69	0
	11.30	222	74	
	12.01	150	50	
	12.02	103	34	
	12.03	215	72	
	12.04	248	83	
	12.05	224	75	
A2	11.29	217	72	0
	11.30	210	70	
	12.01	159	53	
	12.02	135	45	
	12.03	233	78	0
	12.04	252	84	
	12.05	246	82	

二级标准	300
------	-----

从表 3-4 中可以看出：评价区环境空气中各监测点 TSP 日均值均符合（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准。表明项目场址附近区域的环境空气质量现状良好。

2.2 声环境质量现状

本项目引用陕西华境检测技术服务有限公司对项目场址处的声环境现状进行了布点监测。

2.2.1 监测点布设

本次评价引用对填埋场边界外 4 个声环境质量现状监测点、生产管理区边界外 4 个声环境质量现状监测点和项目所在地周边 1 个敏感点。项目所在地噪声监测点位图见附图 8。

2.2.2 监测时间及频率

陕西华境检测技术服务有限公司于 2019 年 11 月 29 日、30 日对项目区声环境进行了监测，每天昼、夜各监测一次连续等效 A 声级。

2.2.3 监测仪器及方法

监测仪器采用 AWA6228 型多功能声级计（203707），监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测部分进行。

2.2.4 监测结果

噪声现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

监测点位		11 月 29 日		11 月 30 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
填埋场边界	Z1 监测点	47	44	47	43
	Z2 监测点	46	44	47	43
	Z3 监测点	46	43	45	42
	Z4 监测点	45	43	45	42
生产管理区边界	Z5 监测点	47	45	47	44
	Z6 监测点	45	43	44	42
	Z7 监测点	47	44	46	44
	Z8 监测点	48	45	48	44
敏感点	Z9 监测点	47	43	47	42
2 类标准		60	50	60	50

由监测结果可知，各监测点的昼、夜环境噪声的等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，无超标现象，表明项目所在地

周围声环境质量良好。

2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次利用陕西华境检测技术服务有限公司对项目场址附近的地下水水位及水质情况进行了调查和监测。具体情况如下：

2.3.1 监测点布置

本次引用对项目所在地周围地下水 5 个地下水水质监测点, 10 个地下水水位监测点, 用来说明项目所在地地下水质量现状情况。

监测时间: 2019 年 11 月 29 日。监测井的具体情况见表 3-6。

表 3-6 地下水监测井具体情况

编号	采样点	坐标	海拔 (m)	井深 (m)	水深 (m)	调查内容
U1	靳家凹水井	109°24'33.14" 34°27'56.97"	567	164	110	水位、水质
U2	东坪村水井	109°23'47.57" 34°28'07.77"	488	155	100	水位、水质
U3	圪塔堡水井	109°24'21.24" 34°28'19.78"	487	155	100	水位、水质
U4	惠家沟水井	109°23'17.42" 34°28'27.05"	409	150	101	水位、水质
U5	二里楼水井	109°23'59.86" 34°28'45.96"	399	60	40	水位、水质
U6	西坪村水井	109°23'15.44" 34°27'56.84"	511	168	109	水位
U7	上庄村水井	109°25'02.82" 34°27'30.35"	558	172	124	水位
U8	大寨村水井	109°23'11.59" 34°28'53.45"	371	60	32	水位
U9	西洛村水井	109°25'22.33" 34°27'37.51"	553	172	124	水位
U10	盛店村水井	109°24'29.78" 34°28'50.54"	394	60	39	水位

2.3.2 监测项目及分析方法

(1) 监测项目: pH 值、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、总硬度、氟化物、溶解性总固体、氨氮、六价铬、氰化物、挥发酚类、铁、锰、铅、镉、汞、砷、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数, 共 26 项。

(2) 分析方法: 分析方法具体见表 3-7。

表 3-7 地下水环境质量标准监测项目分析方法

分析项目	监测方法/依据	检出限 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/

总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定) GB/T 5750.4-2006	1.0
Cl ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.007
SO ₄ ²⁻		0.018
氟化物		0.06
溶解性 总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	0.004
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 氰 化物 异烟酸-吡啶啉分光光度法) GB/T 5750.5-2006	0.002
挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 萃取分光光度法 HJ 503-2009	0.0003
CO ₃ ²⁻	滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-93	5
HCO ₃ ⁻		5
K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05
Na ⁺		0.01
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02
Mg ²⁺		0.002
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03
锰		0.01
铅	金属及其化合物 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和 铅(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增 补版) 国家环境保护总局 (2002年)	1 μg/L
镉		0.1 μg/L
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
砷		0.3 μg/L
硝酸盐氮	水质硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)HJ/T 346-2007	0.08
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05
总大肠菌群 (MPN/L)	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法 HJ 755-2015	20 (MPN/L)
菌落总数 (CFU/mL)	平板计数法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	----

2.3.3 监测结果与评价

地下水监测结果见表 3-8。

表 3-8 地下水水质监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	靳家凹水井 (U1)	东坪村水井 (U2)	圪塔堡水井 (U3)	惠家沟村水井 (U4)	二里楼村水井 (U5)	标准值	达标情况
1	pH 值 (无量纲)	8.32	8.12	8.21	8.27	8.36	6.5~8.5	达标
2	K ⁺	9.16	7.58	7.46	8.52	7.95	/	/
3	Na ⁺	32.85	39.29	37.45	33.99	35.92	200	达标
4	Ca ²⁺	67.30	69.57	72.34	68.23	71.63	/	/
5	Mg ²⁺	32.31	32.14	32.67	32.12	31.68	/	/
6	Cl ⁻	239	241	245	232	243	250	达标
7	SO ₄ ²⁻	214	234	238	222	230	/	/
8	CO ₃ ²⁻	ND (5)	ND (5)	ND (5)	ND (5)	ND (5)	/	/
9	HCO ₃ ⁻	156	127	138	142	137	/	/
10	总硬度	313	307	299	303	306	450	达标
11	氟化物	0.32	0.18	0.24	0.27	0.19	1.0	达标
12	溶解性总固体	825	853	865	809	870	1000	达标
13	氨氮	0.129	0.066	0.221	0.215	0.183	0.5	达标
14	挥发酚类	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	0.002	达标
15	硝酸盐氮	12.0	0.87	0.37	1.52	12.1	20	达标
16	亚硝酸盐氮	ND (0.003)	ND (0.003)	ND (0.003)	0.004	ND (0.003)	1.00	达标
17	耗氧量	0.52	0.43	0.48	1.51	0.94	3.0	达标
18	总大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	<20	<20	30 (3.0 MPN/100 mL)	达标
19	菌落总数 (CFU/mL)	48	52	50	55	44	100	达标
20	汞 (μg/L)	0.25	0.56	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	0.001 mg/L	达标
21	砷 (μg/L)	5.2	5.2	5.1	5.0	3.6	0.01 mg/L	达标
22	铅 (μg/L)	13.1	14.5	12.7	13.5	15.4	0.01 mg/L	达标
23	镉 (μg/L)	0.18	0.18	0.16	0.13	0.20	0.005 mg/L	达标
24	铁	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.3	达标
25	锰	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	0.1	达标
26	氰化物	ND (0.002)	ND (0.002)	ND (0.002)	ND (0.002)	ND (0.002)	0.05	达标

	<p>从上表可以看出，5个监测点的地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，表明当地地下水水质良好。</p> <p>2.4 生态环境现状调查</p> <p>本项目位于渭南高新区东坪村东南沟上段，项目所在地地貌为沟壑地带。根据现场调查，本项目用地范围内无常住人口，无市政基础设施或特殊的设施限制，不涉及城市总体规划确定的不准建设区域。</p> <p>根据周边地区调查，项目区内主要植被类型为乔木树种和灌木树种。乔木树种有旱柳、小叶杨、榆树、刺槐等；灌木树种有沙柳、沙棘、柠条等。整体上评价区内受大气降水影响，植被生长良好。受人为活动影响，项目区域内，无珍稀保护的濒危动物或古树，且选址所在地均为常见种，则本次工程建设不会引起植物物种灭绝。</p> <p>总体而言，项目所在区域的整体生态环境质量一般，需要在项目建设前后合理规划和加强生态保护措施，否则可能造成对项目区域陆地生态环境的破坏，造成景观的不协调。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护要求</p> <p>项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求。根据现场调查，项目厂界外500m范围内不涉及重点文物保护区、自然保护区、风景名胜区、水源保护区。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>项目生活污水经化粪池理后，用于场地周边农田施肥；初期雨水、淋滤液经调节池收集后用于建筑填埋场洒水抑尘；洗车废水经隔油池处理后排入调节池内，后期用于建筑填埋场洒水抑尘。</p> <p>3、声环境敏感保护目标</p> <p>项目场区周边50m内无居民点等声环境敏感点。</p> <p>4、环境保护目标</p> <p>经现场踏勘，评价区域内无珍惜动植物资源，无文物保护单位、风景名胜区、自然保护区、森林公园和地质公园等环境敏感区。根据项目工程特点</p>

和评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标及保护级别，详见表3-9。

表 3-9 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	规模
		X	Y						
环境空气保护目标									
1	东坪村	35270 7.53	381526 7.25	居民	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	W	100	439人
2	疙瘩堡	35353 3.27	381565 4.19	居民	人群		NE	240	653人
3	靳家凹	35387 6.12	381489 1.89	居民	人群		ESE	450	650人
声环境保护目标									
1	项目所在地	/	/	居民	人群	《声环境质量标准》 GB3096-2008) 2类标准	/	50m 范围内	/
地表水保护目标									
1	零河	/	/	地表水	水环境	III类	/	/	/
地下水保护目标									
1	地下水	评价范围内具有供水意义的潜水含水层		地下水	水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类	/	/	/
生态环境保护目标									
1	生态环境	项目占地范围周边 200m 范围					/	/	/
土壤环境保护目标									
1	周边农田	用地红线外 50m 范围内的土壤环境		农用地	土壤	/	/	/	/

本项目设置 1 条垃圾运输道路即进场道路，道路全长 492m，道路中心线总体呈南北方向，路宽 6m，双车道。道路面层采用现浇 C30 水泥混凝土 20cm，基层采用水泥稳定碎石 30cm（水泥 5%），总厚 50cm。道路设计速度 15km/h，路面类型为水泥路面，设计使用年限 20 年。运输过程已在附图 3 中标注，运输道路附近主要为农田，最近的环境敏感目标为东坪村。

表 3-10 建筑垃圾运输道路沿线敏感目标一览表									
序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	规模
		X	Y						
环境空气保护目标									
1	东坪村	35270 7.53	381526 7.25	居民	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	W	100	439人

污染物排放控制标准	(1) 大气污染物排放标准	
	本项目施工期和生产过程废气污染物扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。	
	表 3-11 大气污染物综合排放标准 (摘录)	
	污染物	监控点
	颗粒物	周界外浓度最高点
	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
	1.0	
	(2) 噪声排放标准	
	施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准值见表3-12; 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。具体标准值见表3-13。	
	表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
昼间	夜间	
70dB(A)	55dB(A)	
表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
类别	标准限值 (dB(A))	
	昼间	夜间
2类	60	50
(3) 污水排放标准		
本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥; 洗车废水经隔油池处理后通过导排管排入填埋区调节池后回用于建筑垃圾填埋场填埋作业, 不外排; 项目生产管理区采取雨污分流, 雨水采用雨水管网排出至场外。建筑垃圾填埋场将淋滤液通过导排管排入填埋区调节池后用于建筑垃圾填埋场填埋作业抑尘。		

	<p>(4) 固体废物排放标准</p> <p>本项目运营过程无危险废物产生。项目产生的固废主要为一般固体废物和生活垃圾。项目产生的一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。</p> <p>运营期职工生活垃圾产生及倾倒，按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中生活垃圾污染防治要求执行，依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，主要污染物总量控制指标，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物(VOCs)实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。</p> <p>结合项目所处地理位置、当地环境质量现状水平、工程污染物排放特点，本项目不需要申请污染物总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 保 措 施	<p>本项目建筑垃圾填埋场库区、管理区、进场道路等已基本建成，且已对填埋场周边、道路两侧及管理区内进行绿化，目前，项目施工期产生的影响已消失，垃圾填埋场内无大量土石方堆存及大面积地表裸露，未出现大面积水土流失及生态破坏，因此本次环评不再对项目施工期影响进行分析。</p> <p>根据踏勘现场，本项目施工期无遗留环境污染问题。建议建筑垃圾填埋场运行前按照本评价要求进行绿化后，可使填埋场库区建设过程造成的植被破坏得到一定补偿；同时，垃圾填埋场运行期通过采取措施减小取土场水土流失，以及按《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)要求进行封场后，生态环境基本可以得到恢复和改善，最终不利影响可以通过治理得到恢复。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>根据本项目营运特点，运营期产生的废气主要有运输车辆尾气和场内作业设备废气，场内运输过程扬尘、建筑垃圾装卸扬尘、场区堆积过程产生的扬尘。</p> <p>1.1 废气污染源源强分析</p> <p>①机械燃油废气和运输设备尾气</p> <p>废气污染物成分主要包括 CO、NO_x、SO₂ 等。运输车辆在场内运行时间较短，污染源较为分散且具有流动性，产生的废气量较少；场内作业设备主要为装载机、推土机、压实机等，数量较少，产生的废气量也较少，同时场地周边多为农田，经自然稀释后对周边环境影响不大</p> <p>②填埋作业堆存粉尘</p> <p>建筑垃圾填埋场产生的无组织颗粒物及排放情况，根据环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的“堆场扬尘源排放量的计算”。堆场的扬尘源排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：</p> $W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_R \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$ <p>式中：W_Y—堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a；</p>

E_h —一堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数, kg/t;

m —每年料堆物料装卸总次数;

G_{yi} —第 i 次装卸过程的物料装卸量;

E_w —一料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数, kg/m²;

A_r —一料堆表面积, m²。

装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算:

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1-\eta)$$

式中: E_h —一堆场装卸扬尘的排放系数, kg/t;

k_i —物料的粒度乘数, TSP 取 0.74, 无量纲;

u —地面平均风速, m/s, 渭南市多年平均风速取 2.3m/s;

M —物料含水率, %; 本项目建筑垃圾平均含水率取 6%;

η —污染控制技术对扬尘的去除效率, %; 装卸点位连续洒水操作, TSP 控制效率取 70%。

表 4-1 垃圾填埋场装卸扬尘的排放系数计算数值 (kg/t)

参数	物料的粒度乘数 (k_i)	地面平均风速 (μ)	物料含水率 (M)	污染物控制技术对扬尘的去除效率 (η)	堆场装卸扬尘的排放系数 (E_h)
数值	0.74	2.3	6%	70%	0.051

经上式计算, 起尘量系数为 0.051kg/t。料堆表面遭受风扰动后引起颗粒物排放的排放系数可以用下式计算:

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1-\eta) \times 10^{-3}$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*); & (u^* > u_t^*) \\ 0; & (u^* \leq u_t^*) \end{cases}$$

式中: E_w —堆场风蚀扬尘的排放系数, kg/m²;

k_i —物料的粒度乘数, 本项目取 1;

n —一料堆每年受扰动的次数;

P_i — i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势, g/m², 通过公式求得;

η —污染控制技术对扬尘的去除效率, %;

u^* —为摩擦风速，m/s；

u^* —为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速，取 1.02m/s；

$$u^* = 0.4u(z) / \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0)$$

式中： $u(z)$ —地面风速，渭南市取 2.3m/s；

z —地面风速检测高度，本项目取 10m。

z_0 —地面粗糙度，m，城市取值 0.6，郊区取值 0.2。

0.4—冯卡门常数，无量纲。

表 4-2 摩擦风速计算数

参数	阈值摩擦风速 (u^*)	地面粗糙度 (z_0)	冯卡门常数	地面风速 ($u(z)$)	地面风速检测高度	摩擦风速 (u^*)
数值	1.02	0.2	0.4	2.3	10	0.24

经计算，本项目 u^* 为 0.24m/s， $u^* > u^*$ ， P_i 为 0，即 E_w 为 0kg/m²；

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3}$$

垃圾填埋场装卸扬尘的排放系数 $E_h=0.051$ kg/t，经计算，垃圾填埋场扬尘源中颗粒物总排放量 W_Y 为 10.54t/a（1.2kg/h）

表 4-3 垃圾填埋场扬尘源中颗粒物总排放量计算数

参数	垃圾填埋场装卸扬尘的排放系数 (E_h)	第 i 次装卸过程的物料装卸量 (G_{Yi})	每年料堆物料装卸总数 (m)	垃圾填埋场扬尘源中颗粒物总排放量 (W_Y)
数值	0.051	420	492	10.54

经过采取及时洒水车抑尘等措施后，抑尘效率可达 70%，覆土扬尘排放量为 3.162t/a。

③覆土扬尘

在运营过程中，完成当天作业后覆土时会产生扬尘，本项目设置洒水车及时进行抑尘处理。根据环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》计算污染源，该计算过程为露天状态，考虑风力扰动情况。土壤扬尘源排放量的计算公式如下：

$$W_{si} = E_{si} \times A_s$$

$$E_{si} = D_i \times C \times 10^{-4}$$

$$D_i = k_i \times I_{we} \times f \times L \times V$$

$$C = 0.504 \times u^3 / PE^2$$

式中：W_{si}——土壤扬尘中 PM_i 总排放量，t/a；

E_{si}——土壤扬尘源的 PM_i 排放系数，t/（m²·a）；

A_s——土壤扬尘源的面积，m²，本项目计算面积按照 68315.752m² 计；

D_i——PM_i 的起尘因子，t/（10⁴m²·a）；

C——气候因子，表征气象因素对土壤扬尘的影响；

K_i——PM_i 在土壤扬尘中的百分含量，推荐值 TSP 为 1，PM₁₀ 为 0.30，PM_{2.5} 为 0.05；

I_{we}——土壤风蚀指数，本项目区域土质为砂土，取值 490；

f——地面粗糙因子，取值为 0.5；

L——无屏蔽宽度因子，本项目为 1.0；

V——植被覆盖因子，裸露土壤面积占总计算面积的比例，本项目取 1；

u——年平均风速，m/s，本项目取 2.3；

PE——桑式威特降水-蒸发指数， $PE=1.099 \times p / [0.5949 + (0.1189 \times Ta)]$ ，p 为年降水量（本项目所在区域年降水量为 576.8mm），Ta 为年平均温度（本项目所在区域平均温度为 13.4℃）。

$$PE=1.099 \times p / [0.5949 + (0.1189 \times Ta)] = 1.099 \times 576.8 / [0.5949 + (0.1189 \times 13.4)] = 289.7;$$

$$C=0.504 \times 2.3^3 / 289.7^2 = 0.000073;$$

$$D_i=1 \times 490 \times 0.5 \times 1 \times 1 = 245 \text{t} / (10^4 \text{m}^2 \cdot \text{a});$$

$$E_{si}=245 \times 0.000073 \times 10^{-4} = 0.0179 \times 10^{-4} \text{t} / (\text{m}^2 \cdot \text{a});$$

$$W_{si}=0.0179 \times 10^{-4} \times 68315.752 = 0.12 \text{t/a}.$$

经过采取及时洒水车抑尘等措施后，抑尘效率可达 70%，覆土扬尘排放量为 0.036t/a。

建筑垃圾填埋扬尘污染物产排情况见表 4-4。

表 4-4 建筑填埋扬尘产、排情况一览表

污染源	污染源特征		污染物	产生量 t/a	排放量 t/a
建筑垃圾填埋场	无组织排放面源	堆料扬尘	TSP	10.54	3.162
		覆土扬尘	TSP	0.12	0.036
合计	--	--		10.66	3.198

④运输车辆倾倒垃圾时排放的扬尘

运输车辆经过平均 492m 的进场道路进入堆填区，要求建设单位定期清扫道路上的粉尘，同时每天定期进行洒水作业，长期保持道路的湿度，扬尘刻得到有效控制。

本项目设计建筑垃圾清运量为 247m³/d，垃圾卸车时产生的瞬时烟尘可用下式进行估算：

$$G=0.03 \times C^{1.6} \times H^{-1.23} \times \exp(-0.28 \cdot W)$$

式中：G—起尘量系数（kg/t）；

C—风速（m/s），取 2.3m/s；

H—排放高度，按 2m 计算；

W—垃圾含水量百分数，含水率约 6%。

经上式计算，起尘量系数为 0.048kg/t。

按日清运垃圾 247m³（370t）计，则每天垃圾卸车时日平均扬尘产生总量约为 17.76kg，年排放量为 6.48t，经道路过采取及时洒水车抑尘等措施后，抑尘效率可达 70%，运输扬尘排放量为 1.94t/a。

1.2 废气排放情况汇总

正常情况下，项目废气产生及排放情况汇总情况见表 4-5。

表 4-5 本项目废气产生、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	产污环节	污染源排放形式	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			
				废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
填埋区	堆料扬尘	无组织	颗粒物产污系数法	—	—	1.2	洒水、喷雾抑尘	70%	产污系数法	—	—	0.11
	覆土扬尘	无组织	颗粒物产污系数法	—	—	0.014	洒水、喷雾抑尘	70%	产污系数法	—	—	0.0042

运	运	无	颗	法					法			
输	输	组	粒	产	—	—	0.74	洒	70%	产	—	—
车		织	物	污				水		污		0.22
辆				系				抑		系		
				数				尘		数		
				法						法		

1.3 废气治理措施及可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020)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。

表 4-6 本项目无组织颗粒污染防治与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	进场道路已硬化,洒水、苫盖等	符合
卸料	颗粒物	/	洒水、围挡	符合
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。	洒水抑尘、设置防风抑尘网	符合

①填埋作业倾倒、堆存粉尘

本项目填埋作业倾倒、堆存粉尘通过设置雾炮车和洒水车进行洒水抑尘,抑尘效果为70%。此外,本项目填埋场区,起尘量对库区外环境影响较小,库区倾倒建筑垃圾扬尘主要是对作业人员产生影响,通过降低物料落差并对工作人员采取佩戴口罩等防护措施来减轻对其产生的影响。

②车辆运输扬尘

建筑垃圾运输过程中会对东坪村村民住宅环境空气质量带来影响,要求经过敏感点时车辆限制车速,运输车辆不允许超载,出场前一律清洗轮胎,运输车辆用毡布加棚覆盖,减少扬尘对运输路线附近大气环境的污染,降低对沿线敏感点的不利影响。通过采取相应的治理措施后,本项目汽车运输扬尘可实现达标排放。

③运输车辆卸料扬尘

运输车辆倾倒建筑垃圾时应降低倾倒高度,运输车辆卸料时应对卸料过

程的车辆和渣土进行洒水或喷雾降尘；卸车后的建筑垃圾易起尘，对刚卸车的建筑垃圾应及时进行压实处理。

④非作业期扬尘

非作业期间通过设置洒水车定期进行洒水抑尘，来减轻填埋区扬尘及对周边环境产生的影响。

综上所述，本项目产生的无组织废气，经过本项目采取的污染控制措施后，污染物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值相关限值要求，因此，项目建设对环境空气影响较小。

2、废水

项目运营期产生的废水主要为员工产生的生活污水、建筑垃圾运输的车辆、车辆冲洗废水及场区雨水淋滤液。

2.1 废水排放源强核算

（1）淋滤液

项目填埋场淋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会产生淋滤液，只有在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生淋滤液，形成地表径流。

根据前文计算，本项目建筑垃圾填埋场淋滤液产生量为 $17.63\text{m}^3/\text{d}$ （ $6434.95\text{m}^3/\text{a}$ ）。

淋滤液调节池容量根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ 134-2019）附录D调节池容量计算方法，当采用历史最大日降雨量进行调节池容量校核。

项目填埋场淋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会产生淋滤液，只有在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生淋滤液，形成地表径流。填埋场产生的淋滤液采用最常用的主因素相关法（采用历史最大日降雨量进行校核时）计算如下：

$$Q=1000^{-1}\cdot CIA$$

式中：Q—淋滤液流量（ m^3/d ）；

A—集水面积（填埋区面积）（ 68315.752m^2 ）；

C—雨量转为淋滤液的比率，因土质、地形垃圾种类、填埋方式而异。

一般为 0.2-0.8，本项目为填埋建筑垃圾（渣土、碎石块、废砂浆、砖瓦碎块、凝土块等固体废弃物），故取 0.2；

I—采用历史最大日降雨量（mm/d）（取 104.8）。

场区淋滤液蒸发量约 20%，经计算，由历史最大日降雨量求得填埋场日均淋滤液产生量为 1145.52m³/d。

本项目设置 1 座淋滤液调节池，位于垃圾坝坝北侧，钢筋砼结构，长 30.0m，宽 15.0m，深 4.0m，有效容积 1600m³>1145.52m³。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ 134-2019）中关于调节池容积的设计规定：调节池容积应不小于三个月的淋滤液处理量。本项目设置 1 座淋滤液调节池位于垃圾坝坝北侧，钢筋砼结构，长 30.0m，宽 15.0m，深 4.0m，有效容积 1600m³>17.63m³/d×90d=1586.7m³淋滤液最大停留时间 90d，用来收集雨水淋滤液。

因此本项目调节池容积满足本项目淋滤液暂存需求。雨水淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。

（2）生活污水

本项目营运期设有 10 名工作人员，不在场区食宿，生活用水按 50L/d·人计，则生活用水量为 0.7m³/d，255.5m³/a，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.56m³/d，204.4m³/a。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。

（3）车辆冲洗废水

项目冲洗废水主要来自洗车平台车辆及轮胎冲洗，洗车平台日均冲洗车辆次数约 30 次，每次冲洗用水量 200L，则冲洗用水量为 2m³/d，730m³/a，冲洗废水自然损耗约为 20%，冲洗废水排放量为 2m³/d，730m³/a，冲洗废水中各污染物浓度 COD100mg/L、BOD₅20mg/L、SS500mg/L、氨氮 25mg/L、石油类 50 mg/L。产生的洗车废水经隔油池处理后，进入调节池内处理，最终用于填埋区，作为降尘用水使用。

本项目产生的废水，通过采取上述措施后，不外排，因此对周边地表水环境影响较小。

2.2 废水环境影响分析及治理措施及可行性分析

①产生废水零排放可行性分析

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。产生的洗车废水排放量为 2m³/d，730m³/a，经隔油池处理后，进入调节池内处理，最终用于填埋区，作为降尘用水使用。

本项目淋滤液流至建筑垃圾调节池中，调节池容积为 1600m³，雨水淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。本项目填埋场作业日用水量为 57.48m³/d，本项目雨水淋滤液一天产生量为 17.63m³/d，因此本项目产生的废水全部综合利用，可达到零排放。

3、噪声

3.1 噪声源强

(1) 噪声污染源强

项目噪声污染源主要有运输车辆和填埋场的机械设备引起，如推土机、自卸卡车、压实机等，其噪声功率级为 75~90dB(A)，各噪声源强详见表 4-7。

表 4-7 项目运营期噪声源强一览表 单位：dB(A)

名称	数量	运行状况	源强 [dB(A)]	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
压实机	1 台	间断	75-85	加强车辆维护，减速慢行，禁止鸣笛	70
自卸车	1 辆	间断	75-85		70
挖掘机	1 台	间断	75-85		70
垃圾运输车	4 辆	间断	75-85		70
洒水车	1 辆	间断	75		70
夯土机	1 台	间断	90		85
推土机	1 台	间断	75-85		70
洗车设备	1 套	间断	75-85		70
雾炮车	1 台	间断	80		70

(2) 预测模式

本项目噪声主要为渣土车辆进出产生的交通噪声，场内机械运转产生的机械噪声，卸土产生的噪声，其噪声值约为 75~90dB。采用户外声传播衰减公式预测运输车辆噪声对环境的影响。

$$L_2 = L_1 - 20 \lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中：L₁、L₂——r₁、r₂处的噪声值，dB(A)；

r₁、r₂——距噪声源的距离，m；

ΔL——房屋、树木等对噪声影响值，dB(A)。

(3) 预测结果

项目在采用减速慢行、绿化隔绝的情况下 ($\Delta L=4\text{dB(A)}$)，经计算得到设备噪声随距离衰减的变化情况，噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8 运输车辆噪声预测结果 单位：dB(A)

设备名称	噪声源强	距离场界不同距离 (m) 的噪声预测值							
		10	20	30	40	50	60	100	200
夯土机	90	66	60	56.5	54	52	50.4	46	40
压实机	85	61	55	51.5	49	47	45.4	41	35
自卸车	85	61	55	51.5	49	47	45.4	41	35
挖掘机	85	61	55	51.5	49	47	45.4	41	35
垃圾运输车	85	61	55	51.5	49	47	45.4	41	35
洒水车	75	51	45	41.5	39	37	35.4	31	25
喷雾车	80	59	52	45.5	42.5	40	38.5	35	30
洗车设备	85	61	55	51.5	49	47	45.4	41	35
推土机	85	61	55	51.5	49	47	45.4	41	35

由上表可知，当机械设备在堆填场内距边界 20m 处运行时，项目场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类昼间标准要求；当机械设备夜间在距场界 65m 范围内运行时，场界噪声会超标。当运输车辆运行时，进场道路 40m 范围外噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类昼间标准，运输车辆噪声对敏感点的噪声贡献值为 49dB(A)，对其声环境影响较小。本项目所在地最近敏感点为西侧 100m 处东坪村，由预测结果可知，本项目运行过程产生的噪声对其影响较小。

3.2 噪声环境影响分析

本项目噪声主要来源于垃圾填埋场区作业设备均为移动设备和运输车辆产生的噪声，噪声强度在 75~90dB 之间。根据工程分析，为降低设备噪声对周围环境的影响，建设单位采取：①加强设备的日常维护保养，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题；②对进出车辆加强管理，限制车速，禁鸣喇叭等措施。

3.3 噪声治理措施及可行性分析

针对运营过程中涉及移动式设备产生的噪声，本项目拟采取的治理措施如下：

①加强设备的日常维护保养，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异

常升高的问题；对进出车辆加强管理，限制车速，禁鸣喇叭。

②建筑垃圾运输路面主要为水泥或混凝土路面。本项目进场道路设置一条。起点接孟塬路，终点为垃圾填埋场中部。道路全长 492m，采用混凝土路面，水泥稳定碎石基层，宽 6m，为双车道，设计车速 15km/h。运输道路周边最近敏感点为道路西侧 100m 处东坪村，车辆在夜间及午休时在运输道路和厂区内运输过程中禁止鸣笛，车辆需减速慢行，可对周边环境敏感点影响较小。

在采取以上措施后，可以减轻生产噪声对周围环境的影响，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限制要求。

4、固体废物

4.1 固体废物影响和措施分析

本项目运营期作业设备均不在场内保养、维修，不产生废矿物油等废物。因此，本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、调节池泥沙。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 10 人，不在场区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 5kg/d（1.825t/a），统一收集后运送至周边村庄垃圾收集点，定期由环卫部门清运。

（2）调节池泥沙

本项目调节池泥沙主要为进出场区车辆冲洗产生的泥水和淋滤液经调节池产生的泥沙，产生量约 5t/a，定期清掏至项目建筑垃圾填埋场内填埋处理。通过采取上述措施，对固体废物进行妥善处理，则项目产生的固废发生“二次污染”的可能性较小，对周围环境的影响程度也较小。

5、企业执行排污许可情况

根据查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77”，本项目不需要办理排污许可。

6、地下水及土壤环境影响分析

6.1 地下水

（1）地下水污染源分析

建筑垃圾填埋区产生的淋滤液经调节池收集后用于厂区洒水抑尘，不外

排。可能对地下水造成污染的是填埋场建筑垃圾经降水淋溶后，可溶性元素随着雨水迁移进入土壤，并进一步迁移至含水层。本项目在填埋场内设置淋滤液导排主盲沟，导排上游来水，建筑垃圾也不会被充分浸泡，不会形成持续的淋滤液下渗污染影响。淋滤液通过该盲沟后流入主盲沟，再流至建筑垃圾淋滤液调节池中，采用钢筋混凝土水池，容积 1600m³，收集的淋滤液可用于日常填埋场抑尘用水，不外排。项目建筑垃圾浸出液中污染物浓度值较低，对区域地下水环境影响较小。

（2）地下水环境保护措施

项目环评根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）防渗分区原则，将本项目建筑垃圾填埋场设置防渗系统。主要如下：

填埋区：本工程人工防渗系统采用 HDPE 膜和压实土壤单层防渗结构中的复合防渗结构，即 HDPE 膜和压实土壤的复合防渗结构淋滤液收集处理系统防渗：项目建设过程中按照重点防渗区的要求对渗滤液收集池底板和壁板以及污水处理区域地面进行专门处理，达到相应的防渗标准，即防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

封场防渗工程：垃圾填埋至设计库容后，封场时与两遍的地形进行连接，且稍高于两边，填埋场顶面坡度要求达到 2% 以上。封场后在最终填埋场上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，粘土防渗层上覆盖上 30cm 厚排水层，排水层上的植被层由 20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同完成。

综上所述，在采取上述防渗处理措施后，本项目不会降低区域地下水环境质量。

（3）地下水环境监控与管理

由于本项目不需要填报排污许可，为了及时准确的掌握地下水水质的变化情况，本项目地下水监测计划，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ134-2019）要求，项目应设置地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井。本次跟踪监测初步布置 4 个地下水水质监测点，监测井主要布置在可能会发生污染的装置或设施下游。地下水监测井布置见表 4-9。

表 4-9 地下水监测计划

监测点名称	监测点位	监测因子	监测频次	井结构
污染监测井	场区内	pH、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰	填埋场投入使用前，监测一次本底水平；在运行过程中和封场后，每年按枯水期进行，每期一次	孔径 Φ≥147mm，孔口以下 2.0m 采用粘土或水泥止水，下部为滤水管
本底监测井	上游			
污染扩散监测井	场地			
污染监测井	下游			

5.2 土壤

(1) 土壤环境影响分析

本项目对土壤环境的影响途径主要有两方面，一是浸出液垂直入渗进入到土壤环境中从而污染土壤，二是项目大气污染物颗粒物大气沉降造成周围土壤污染。

①淋滤液垂直入渗影响分析

渭南市气候属暖温带半湿润、半干旱气候，常年受季风影响，四季分明，光照充足，雨量适宜。项目区域雨量多集中在降水多集中在 7、8、9，3 个月，年降水量为 576.8mm。本项目在填埋场内设置淋滤液导排主盲沟，导排上游来水，建筑垃圾也不会被充分浸泡，不会形成持续的淋滤液下渗污染影响。淋滤液通过该盲沟后流入主盲沟，再流至建筑垃圾淋滤液调节池中，采用钢筋砼结构，容积 1600m³，收集的淋滤液可用于日常喷淋用水，不外排。项目回填处置建筑垃圾一般情况下不会对土壤环境产生影响，只有在极端天气条件产生暴雨汇流时复垦平台会有短暂积水，建筑垃圾浸出液中污染物浓度值较低，对区域土壤环境影响较小。

②颗粒物大气沉降影响分析

本项目产生的扬尘污染沉降到地面可能使得土壤产生污染影响，通过日常喷洒、喷雾降尘可降低扬尘对大气的环境影响，不会对土壤环境造成明显的污染影响，在可接受范围内。

项目场地清理后，通过对底层采用粘土进行压实，可起到一定的防渗效果，故项目运营期间对土壤及地下水环境影响不大。

(2) 土壤污染防治措施

本项目对土壤可能产生的影响主要为渗滤液收集系统、填埋区等发生泄漏对土壤环境产生一定影响，该项目应该进行分区防渗，减轻对土壤、地下水环境带来的影响。填埋区、渗滤液收集池、化粪池等重点防渗区。其他区域为非防渗区。

表 4-10 土壤防控措施

防控单元		分区防控措施
重点防渗区	填埋区	本工程人工防渗系统采用 HDPE 膜和压实土壤单层防渗结构中的复合防渗结构，即 HDPE 膜和压实土壤的复合防渗结构
	淋滤液（调节池）收集池	项目建设过程中按照重点防渗区的要求对渗滤液收集池底板和壁板以及污水处理区域地面进行专门处理，达到相应的防渗标准，即防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
一般防渗区	封场防渗工程	垃圾填埋至设计库容后，封场时与两遍的地形进行连接，且稍高于两边，填埋场顶面坡度要求达到 2% 以上。封场后在最终填埋场上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，粘土防渗层上覆盖上 30cm 厚排水层，排水层上的植被层由 20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同完成。
	化粪池	所在区域采用混凝土结构

建设过程中严格落实相关规范要求及相关措施，正常情况下不会对地下水及土壤产生影响。

6、建筑垃圾填埋场服务期满后的环境影响

项目堆填完成后会及时封场覆土绿化，尽快恢复区域生态环境。项目运营期约 19 年，所有生产活动均停止，员工撤离项目区域，拆除原有设备，并进行最后区域的覆土绿化，可保留项目截排水沟，用于场地雨水导排。项目封场绿化停止运营后，将不再有废气、废水、固废、噪声等产生，对环境的不利影响也将消除。

7、生态

7.1 景观分析

工程建设前后，填埋场所在地的景观格局发生了一定的变化。使原有景观类型的优势度均有所下降，景观斑块密度增大，频度增加；但填埋区景观面积相对较小，比例较低，不具备动态控制能力，对生态调控作用小，尚构不成对生态环境起决定作用的景观基底。总体上看，原有区域的景观连通程度基本不变，区域的景观基底仍为本来面目。

7.2 植被影响

项目填埋场建设需要大面积改造沟内现有自然生境，改造内容包括垃圾场底部平整及基底处理，两侧边坡削整、填挖、筑坝以及辅助工程的管道敷设，截排水沟和道路建设等，现有沟道经过人工改造后，主要表现在土地利用结构的改变，导致其生态环境、生态功能有所削弱，对地表植被产生不良刺激。

按照工程初步设计的要求，填埋场四周种植 10m 宽的防护绿化带，绿化面积为 14809.904m²，随着填埋场绿化建设的逐步实施，被压区和破坏植被可以逐步得到恢复。

7.3 陆生动物的影响

①由于填埋机械噪声和工作人员的活动会改变原有生境环境，对部分陆生生物的活动造成干扰；

②在填埋场周围设置防飞散网，有效阻止因风吹起的废纸和塑料袋等轻质垃圾的飞扬，以保护填埋场外围景观环境；但是，在填埋场外围设置钢丝网围栏，同样也会对陆生动物产生一定的阻隔作用。

7.4 水土流失

填埋场以每日作业量为一个单元进行操作，填埋垃圾当日覆土。本项目建成后运行过程中需要大量的黄土覆盖垃圾，为方便每日垃圾覆土，本项目运行期涉及场地取土。土方的裸露堆存是导致项目水土流失的主要因素，水土流失类型以水力侵蚀为主。

覆土备料场占地面积大，每天需运输土方到填埋区进行垃圾覆盖，土方表面如果未采取任何防护措施，特别是在汛期，极易造成水土流失，对周围农作物和林地带来不利影响，为了防止开挖土石方堆放造成的水土流失，项目取土场采用临时拦挡措施，修建临时排水沟，土方表面加盖密布网，防止雨水冲刷造成水土流失，同时在覆土备料场周围适宜植林种草的地方，采用植物措施防治水土流失、扬尘污染，改善区域生态环境。

综上，本项目运营期不可避免对项目周边生态环境产生一定的负面影响，项目堆填结束后，及时复垦绿化可将负面影响减少，达到环境影响可接受的程度。

8、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

8.1 风险调查

①风险源调查

本项目为建设垃圾场填埋项目，涉及的物质只有建筑垃圾，不存在危险物质或者能量，项目不存在风险源。

②环境敏感目标调查

根据现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、饮用水水源地、风景名胜、文物古迹、国家珍稀动植物等特殊生态敏感和重要生态敏感区。

8.2 风险潜势初判

本项目填埋场回填的建筑垃圾不具有易燃易爆、有毒有害特性，项目不存在对环境造成危害的危险物质，该项目环境风险潜势为 I。

8.3 评价等级

该项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）判定，各环境要素只做环境风险简单分析。

8.4 环境风险识别

建筑垃圾不具有易燃易爆、有毒有害特性，项目涉及的物质及工艺均不存在危险性。本项目在运营过程中，废水主要来自填埋场淋滤液，主要污染因子为有机物、铁离子、锰离子、SS 等，垃圾填埋区、淋滤液调节池防渗不当等都会造成废水泄漏下渗污染地下水。防渗层如有裂缝，运行后填埋场的淋滤液对场区及其下游的地下水的污染影响将是长期的。

在建筑垃圾填埋过程中，由于管理不到位，垃圾堆体不稳定，在自然灾害极端天气或不利气象条件下，可能造成防洪工程垮塌，从而发生建筑垃圾滑坡等引起的次生环境污染。防洪系统垮塌事故的原因主要包括防洪工程质量问题、管理不当问题以及工程设计布置和施工不当等。

8.5 环境风险分析及预防措施

(1) 垃圾滑坡溃坝的防范措施

虽然垃圾滑坡坝溃坝事故发生的可能性很小，但应做到防患于未然，并事先采取防范措施，在小概率事故发生后将损失减至最小，并因此提出以下风险防范措施：

①本工程填埋区下游沟口处设置垃圾坝，坝体设计要由正规有资质单位设计，施工要由正规施工单位及队伍施工，并做好施工期工程监理。在垃圾坝设计和建设过程中严格按设计规范和操作规范施工，定期对坝体进行维护，做好填埋库区排水工作。

②防洪导排水系统的防洪标准按 50 年一遇洪水设计，按 100 年一遇洪水校核，确保场址内外地表强降水雨水导排通畅，避免暴雨对填埋场的冲击。

③垃圾填埋作业由按步进方式作业，做好垃圾体内排水、导气工作和保证堆填工艺质量的，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。

④在保证填埋工艺质量的前提下，经常清洗渗滤液收集和排放管道使其保持通畅；经常加固场边坡坡面。

⑤定期对垃圾堆体及坝体进行观察测试，及时对观测数据进行分析，确定垃圾堆体及坝体的稳定性。

(2) 防渗层断裂的防范措施

①选择合适的防渗衬里，粘土压实、设计规范，施工要保证质量；

②要让渗滤液排出系统通常，以减少对衬层的压力；

③在垃圾填埋过程中要防止由于基础沉降或撞击或撕破，穿透人工防渗衬层，防渗层要均匀压实；

④设置截洪沟等，减少地表径流进入场地；

⑤渗滤液集水系统应有适当的余量，承担起多雨、暴雨季节的导排；

⑥选择合适的覆土材料，防止雨水渗入；

⑦当抽水用的泵或竖管损坏时，应有备用设备将渗滤液移出；

⑧设立观测井，定期监测，发现问题及时处理。

9、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可

证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），本项目应制定完善的监测计划，对污染源、污染物治理设施进行定期监测，同时做好监测数据的归档工作，由当地环保局对该厂监测计划的执行加以监督。针对本项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 4-11。

表 4-11 环境监测计划表

类型	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
废气	上、下风向	颗粒物	每季度监测 1 次	无组织：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定执行
地下水	场区内、场区上、下游（本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井）	pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰	填埋场投入使用前，监测一次本底水平；在运行过程中和封场后，枯水期进行水质监测	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类

注：原生活垃圾填埋场建设过程已设置 4 座地下水监测井，地下水井的监测位置主要为场区内（污染监测井）、场区上、下游（本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井），已建成的地下水监控井的位置、数量满足建筑垃圾填埋场监测计划需求。

10、环保投资

建设项目环保投资包括废水污染治理措施、废气污染治理措施、噪声及固废污染治理措施等投资。本项目总投资 3258 万元，原有《渭南西区生活垃圾填埋场项目》已投资环保资金 749.3 万元，本次环评建筑垃圾填埋场新增 215 万元环保投资，总计环保投资 964.3 万元，占总投资的 29.6%，具体环保投资见表 4-12。

表 4-12 项目环境保护“三同时”竣工验收内容 单位：万元

序号	项目内容		治理措施	已投资	此次变更投资	总计投资
1	废水治理	生活污水	化粪池（容量 2m ³ ）1 座	0.3	0	0.3
			洗车沉砂池（5m ³ ）1 座	1.0	0	1.0
		洗车废水	洗车平台+隔油池	0	2	2
			淋滤液	设置容积 1600m ³ 建筑垃圾淋滤液调节池 1 座。配套设置排水沟、截水沟、截洪坝、雨水淋滤液收集导排系统	100	0

2	废气治理	填埋作业 倾倒、堆 存	防飞散装置，长 1175.744m	50	0	50
			填埋场作业区设置 1 台雾炮车，喷雾抑尘	0	5	5
			填埋作业倾倒、堆存：设置 1 台洒水车进行洒水抑尘	10	0	10
		汽车运输	建筑垃圾在运输过程中采取苫盖措施	0	5	5
3	噪声治理	设备、车辆	告示牌、围挡	5	0	5
4	固废治理	生活垃圾	垃圾收集桶	1	0	1
		淋滤液 调节池污 泥	淋滤液调节池污泥，集中收集后回填至填埋场	0	3	3
5	生态治理	复垦绿 化、表土 防治	边坡防护及植被恢复	0	200	200
6	环境监测	大气、地 下水、噪 声	运营期环境监测，厂区内已设置 4 座地下水监测井	40	0	40
7	防渗措施	地下、土 壤	填埋区：本工程人工防渗系统采用 HDPE 膜和压实土壤单层防渗结构中的复合防渗结构，即 HDPE 膜和压实土壤的复合防渗结构	282	0	282
			淋滤液收集处理系统防渗：项目建设过程中按照重点防渗区的要求对渗滤液收集池底板和壁板以及污水处理区域地面进行专门处理，达到相应的防渗标准，即防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
			封场防渗工程：垃圾填埋至设计库容后，封场时与两遍的地形进行连接，且稍高于两边，填埋场顶面坡度要求达到 2% 以上。封场后在最终填埋场上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，粘土防渗层上覆盖上 30cm 厚排水层，排水层上的植被层由 20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同完成。			
	风险防控	防洪工程	防洪渠	260	0	260
合计				749.3	215	964.3

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	无组织	颗粒物（TSP）	建筑垃圾在运输过程中采取苫盖措施；填埋区配套1台雾炮车+1台洒水车	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2颗粒物无组织排放限值
地表水环境	淋滤液（不外排）	pH、SS、COD、BOD ₅ 、挥发酚、石油类等	调节池（1600m ³ ），雨水淋滤液通过导排管，排入填埋区调节池后用于填埋区泼洒抑尘。	/
声环境	车辆运输噪声、填埋作业噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备，合理安排作业时间	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2018）2类标准
电磁环境	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾，统一收集后运送至周边村庄垃圾收集点，定期由环卫部门清运。 淋滤液调节池污泥送本项目建筑垃圾填埋区处理，排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态措施	<p>本项目在运营期间将不可避免地对周围环境产生负面影响，因此项目建设方应严格遵守有关的法律、法规，加强环境管理，尽量把对周围环境的不良影响降低到最低、最轻程度。</p> <p>1、生态环境保护措施</p> <p>项目尽量减少对原有地貌的改造和破坏，但是仍有部分植被会消失。封场后通过充分利用当地生长的乡土植物对其进行改造，可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题。因此，可以</p>			

采取一定的生态环境保护 and 生态补偿措施，以有利于项目建成后生态环的恢复，具体措施如下：

①建设单位在动工前应在必要地段完成拦渣墙防护工程，在整体上形成完整的拦渣墙体系。

②在场地边界设置防洪墙或淤泥幕，可防止对周围水体的淤积影响。

③在场区争取做到土料随填随平整，不留松土。

④及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制场地水土流失。

⑤合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，尽量减少堆土坡度，以避免收到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖洗的陡坡，防止冲刷和崩塌。

⑥在场内截排水沟排口前修建调节池用来收集降雨径流中沙土水，并及时清理调节池。

⑦及时恢复场内生态环境，重新种植人工植被，复垦为绿地；对区内荒芜的地块种植人工植被，减少自然的水土流失。

⑧实行分区推进填埋方案，在填埋下一个单元的同时，即同时对上一填埋单元进行压实后覆盖，填埋完成封场后，尽快恢复原有生态环境，土地复垦基本可在 30 天内完成。通过分区填埋及时复垦，可大大减少消纳场的裸露面积，有利于减少扬尘以及水土流失，复垦后可快速恢复植被，降低项目生态环境影响程度，降低水土流失的可能性。

2、封场后垃圾填埋场的生态恢复措施

(1) 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。

(2) 封场后应在最终填埋层上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，进行压实，其渗透率小于 10^{-7}cm/s 。

(3) 粘土防渗层上覆盖上 30cm 厚排水层，排水层采用粒径为

	<p>25--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>(4) 排水层上的植被层由 20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同组成。</p> <p>(5) 封场后填埋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 2.0m 的台阶，台阶内设排水沟。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>根据工程分析可知，本项目防渗系统的结构合理，防渗材料选择合适，可有效防止淋滤液渗透污染地下水。只要加强监督管理，保证淋滤液防渗导流工程质量，淋滤液污染地下水事故概率很低。但是防渗系统一旦破损或因老化腐蚀等非正常状况下，淋滤液发生下渗，有可能造成地下水污染。在正常状态下，填埋场设置雨水导排系统，有效将雨水排至厂区外自然沟道中，受雨水冲刷几率较小，但是，在建筑垃圾填埋过程中，未对建筑垃圾进行压实，填埋无序等都会造成垃圾堆体不稳等，在极端天气下，可能引发截洪坝垮塌及建筑垃圾滑坡，从而引起水土流失，植被破坏，污染水体等一系列的污染措施，从而造成严重的危害后果。截洪坝设计过程中严格落实防洪措施，修建排水沟等配套措施，填埋过程明确建筑垃圾填埋操作规程，操作人员严格按规程操作，制定并落实应急响应及措施，开展应急演练，发生突发环境事件可以及时响应，做出对截洪坝等拦挡措施，做到预防为主，及时预警。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>本项目运输道路运行、管理由渭南高新区城市管理处单位负责经营。</p>

六、结论

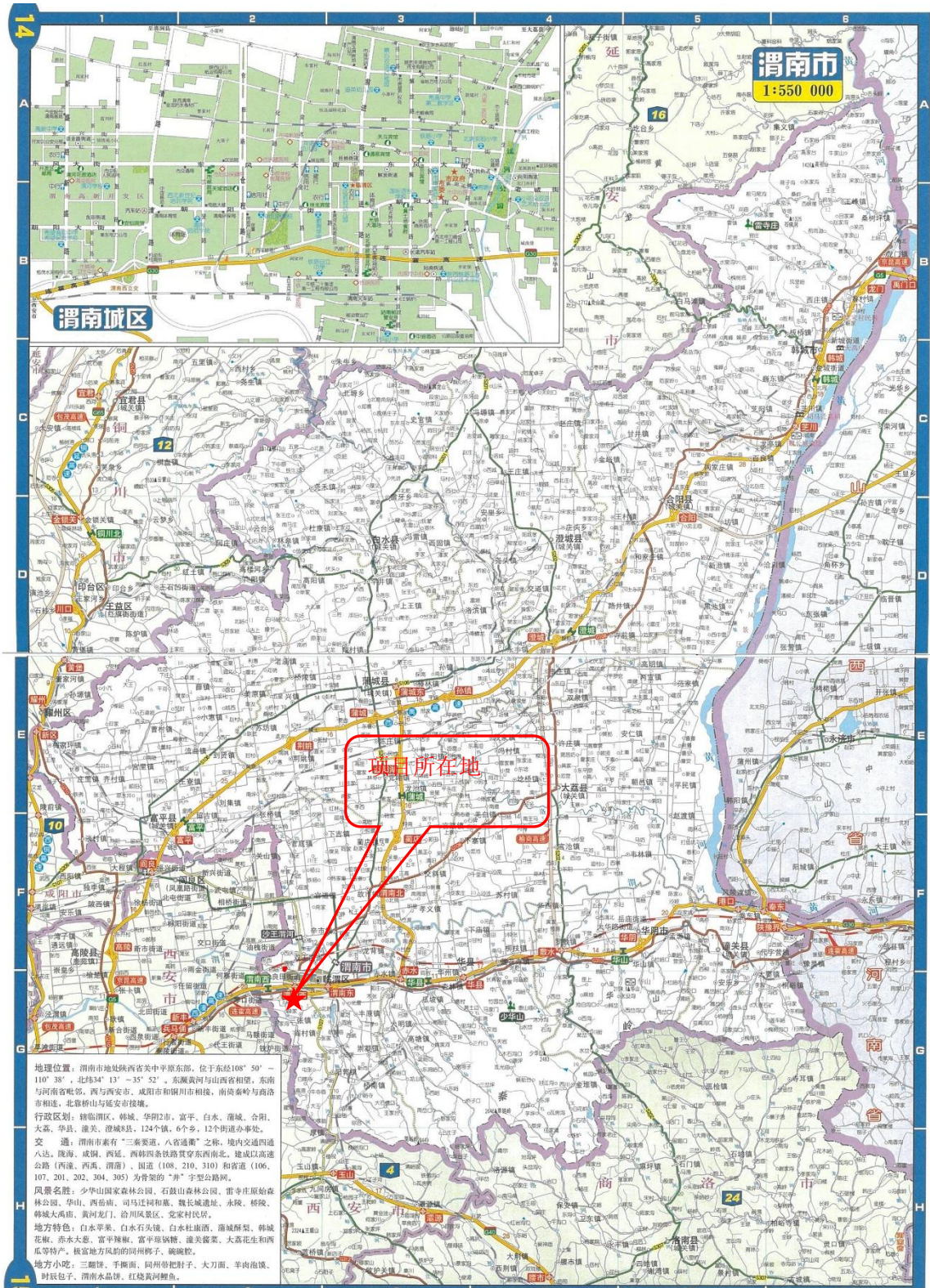
渭南西区建筑垃圾填埋场项目符合国家相关产业政策，选址合理。项目施工期和运营期所排放的污染物较少，对周围环境影响不大。建设单位在严格落实本报告所提出的各项环境治理和生态环境保护措施，认真执行环保“三同时”制度，可确保污染物稳定达标排放，可确保区域环境质量能够满足环境目标的要求。从环境保护角分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物(t/a)				5.138		5.138	+5.138
废水	COD(t/a)							
	氨氮(t/a)							
生活垃圾(t/a)					1.825		1.825	+1.825
一般工业固体废物	调节池泥沙(t/a)				5		5	+5
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



地理位置：渭南市地处陕西关中平原东部，位于东经108° 50'—110° 33'，北纬34° 13'—35° 52'，东临黄河与山西相望，东南与河南省毗邻，西与西安市、咸阳市和铜川市相接，南倚秦岭与商洛市相连，北靠桥山与延安市接壤。

行政区划：辖临渭区、韩城、华阴3市、富平、白水、澄城、合阳、大荔、华县、潼关、澄城8县，124个镇，6个乡，12个街道办事处。

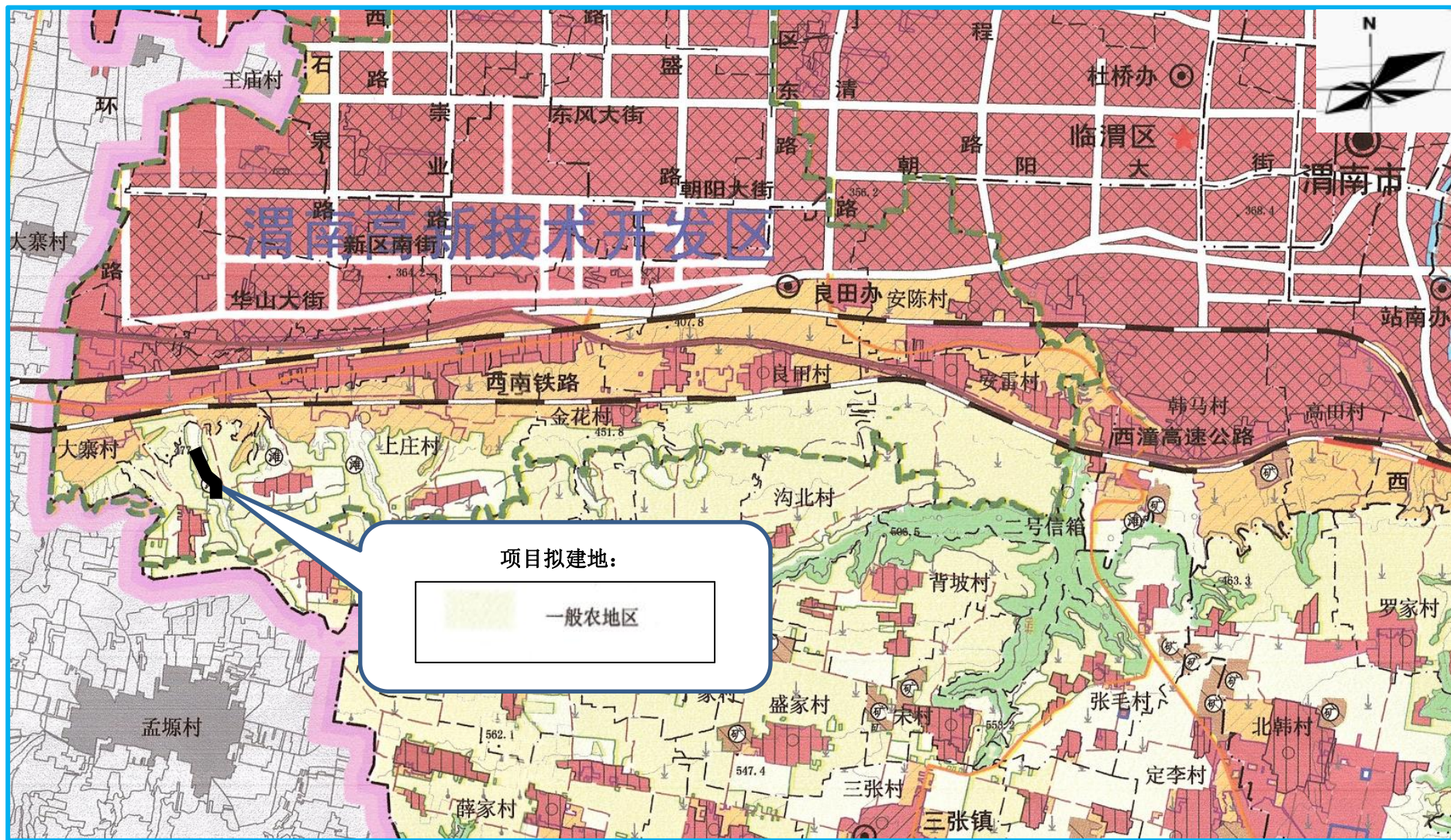
交通：渭南市素有“三省要道，八省通衢”之称，境内交通四通八达。陇海、成西、西韩、西韩四条铁路贯穿东西南北，建成以高速公路（西潼、西禹、西商）、国道（108、210、310）和省道（106、107、201、202、304、305）为骨架的“井”字型公路网。

风景名胜：少华山国家森林公园、石鼓山森林公园、雷寺庄原始森林公园、华山、西岳庙、司马迁祠和墓、魏长城遗址、永陵、桥陵、韩城大禹庙、黄河龙门、洛川风景区、党家村民居。

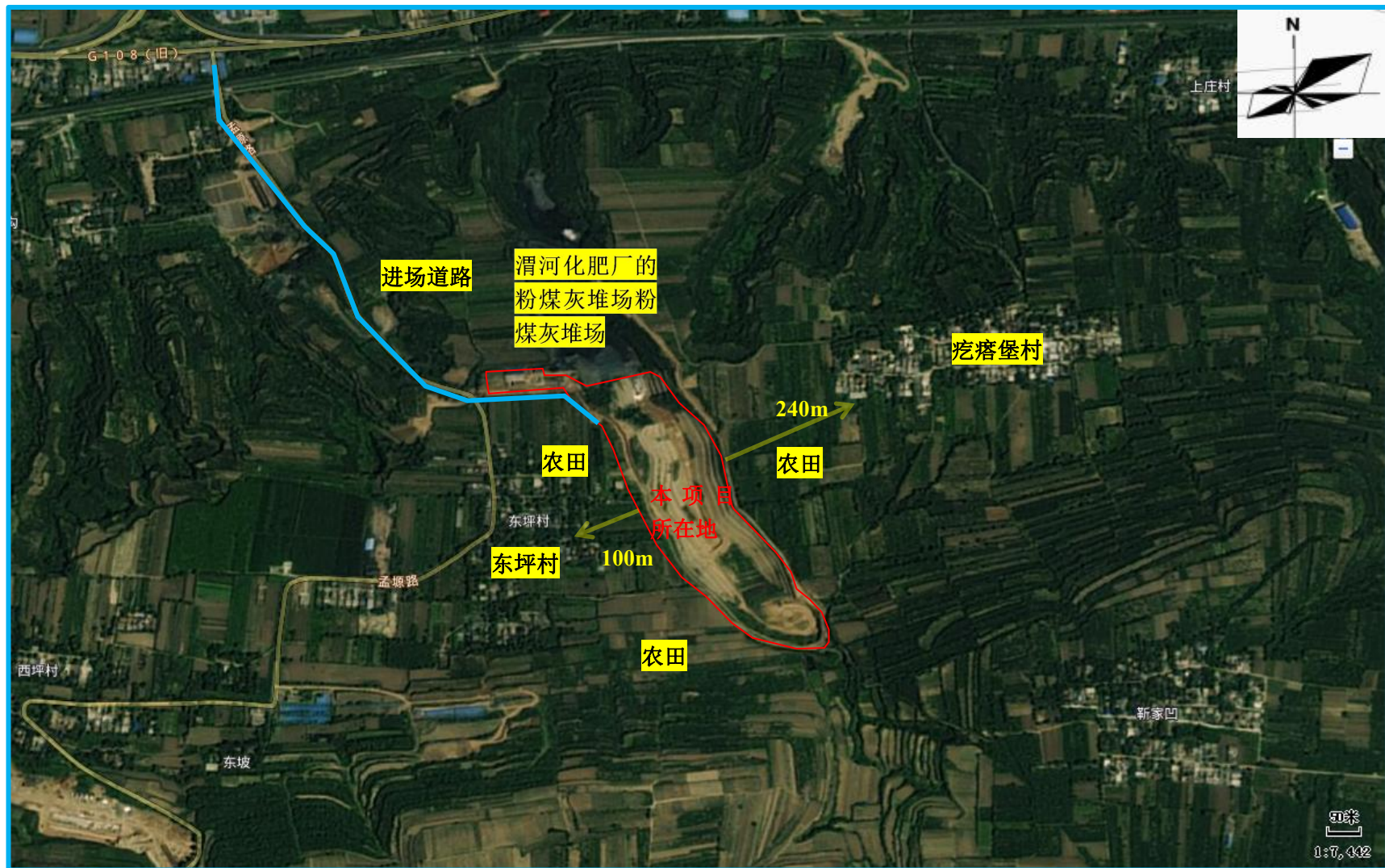
地方特色：白水苹果、白水石头馍、白水杜康酒、蒲城酥梨、韩城花椒、赤水大葱、富平猕猴桃、富平碾子馍、潼关肉夹馍、大荔花生和西瓜等特产。极富地方风韵的周州粽子、醪糟粽。

地方小吃：三鞭汤、手擀面、同州梆子肘子、大刀面、羊肉泡馍、时辰包子、渭南水晶饼、红烧黄河鲤鱼。

附图 1 项目地理位置



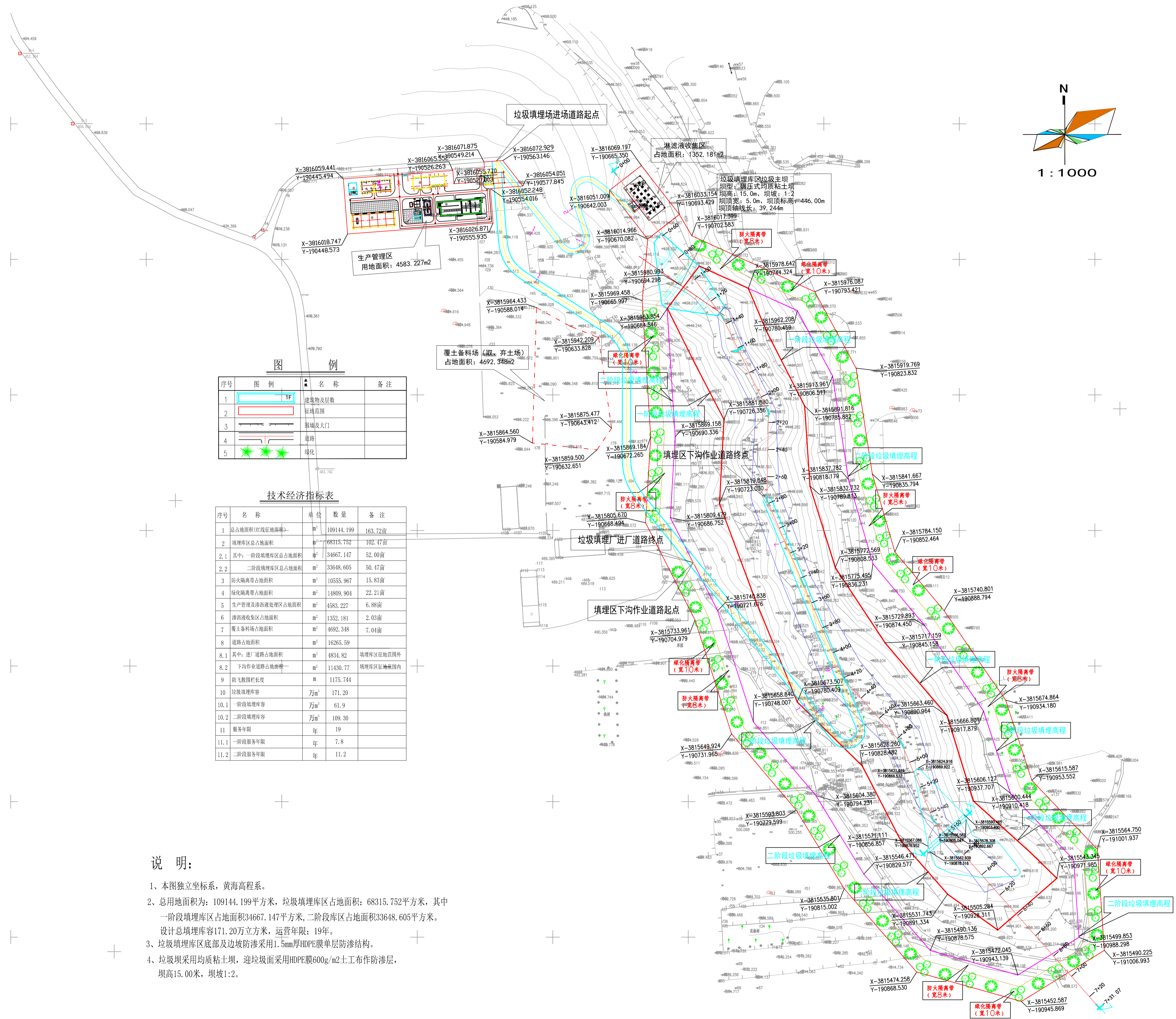
附图 2 土地利用总体规划

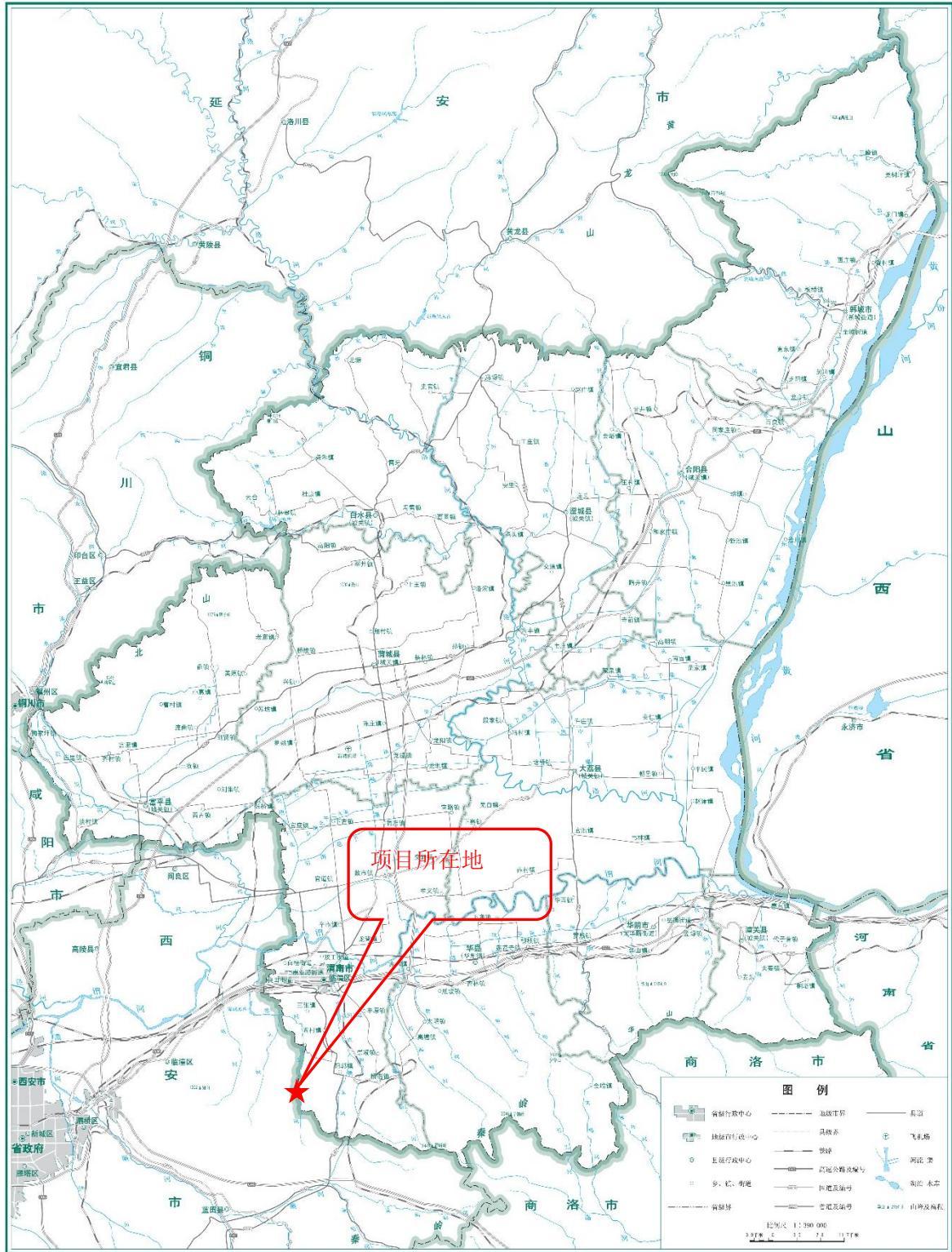


附图3 项目周边四邻关系图及环境敏感目标图

渭南市西区建筑垃圾填埋场工程（一阶段工程）

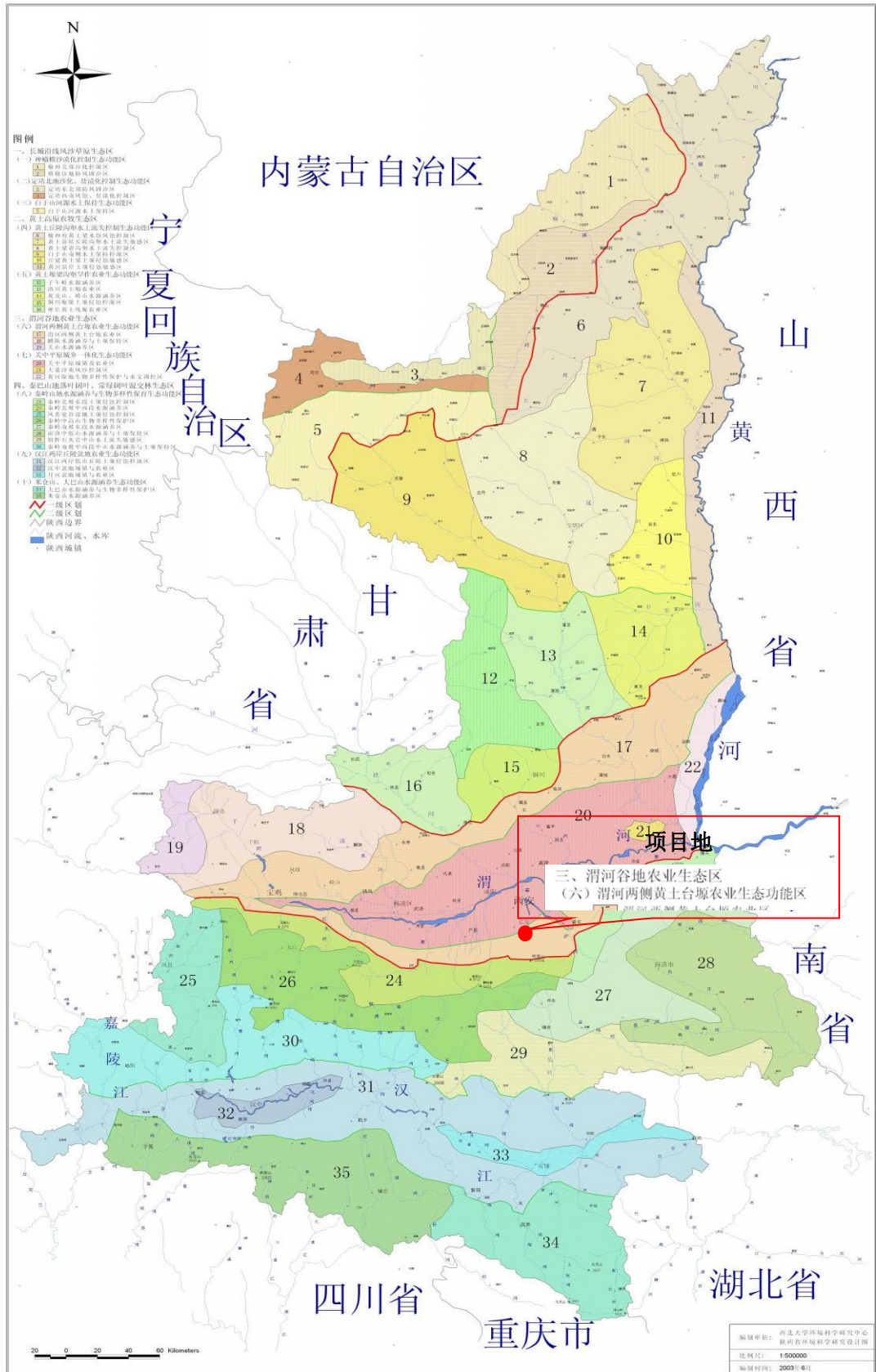
垃圾填埋场总体布置图





附图5 渭南市地表水系统图

陕西省生态功能区划



附图 6 陕西省生态功能区划



填埋场库区



填埋场库区



填埋场库区



进场道路



管理站停车位



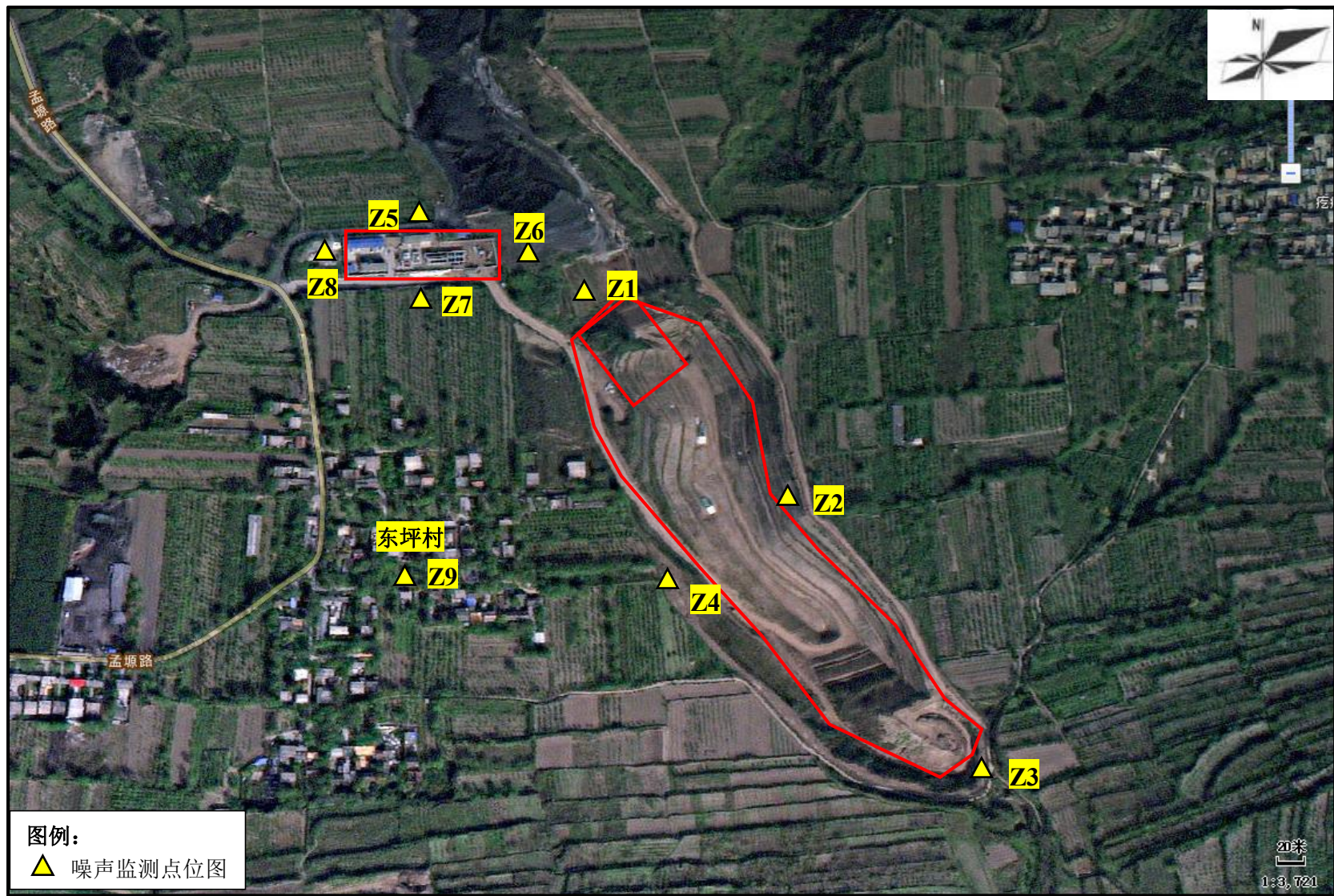
管理站办公用房



垃圾填埋场现状
现状图



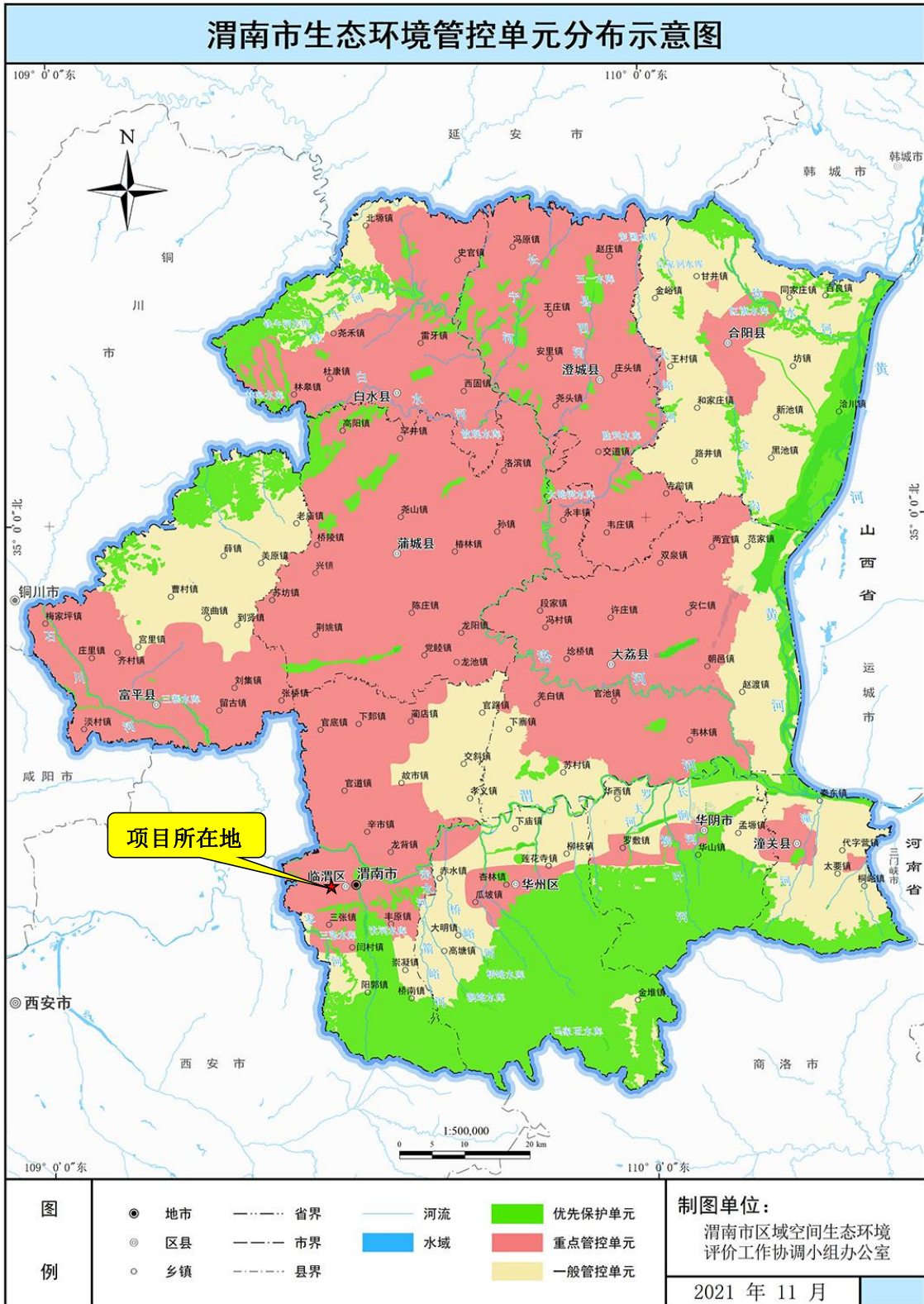
附图 7 项目所在地环境空气和地下水监测点位图



附图 8 项目所在地噪声监测点位图



附图9 填埋场填埋区分区防渗图



附图 10 本项目与渭南市生态环境管控单元分布示意关系图

建设项目环境影响评价

委 托 书

渭南华山环保科技发展有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等建设项目环境保护管理的相关规定，现委托贵公司承担我单位渭南西区建筑垃圾填埋场项目环境影响评价工作，具体事宜另行商定。

委托单位：渭南高新区城市管理处

2022年3月15日

中共渭南高新区工作委员会

专项问题会议纪要

第9次

中共渭南高新区工委办公室

2021年11月25日

关于渭南西区生活垃圾填埋场用途变更 有关问题的会议纪要

2021年11月19日下午，区党工委书记、管委会主任薛清军主持召开会议，专题研究审议渭南西区生活垃圾填埋场用途变更有关问题。现纪要如下：

会议认为：渭南西区生活垃圾填埋场竣工后因各种原因未能投入使用，随着时间推移和相关政策变化，本次用途变更既能有效盘活利用闲置资产，又能解决全区无建筑垃圾处理厂问题，对完善城市基础设施、改变城市周边环境、优化营商环境、推动经济高质量发展具有重要意义和积极作用。

会议确定:

一、原则同意城市管理执法局提交的《关于渭南西区生活垃圾填埋场变更用途的实施意见》，将渭南西区生活垃圾填埋场变更为建筑垃圾处理场。

二、由华峰同志牵头，城市管理执法局负责，各职能部门积极配合，尽快完成相关手续办理。

三、城市管理执法局按照“边完善、边使用”的原则，倒排工期，明确时限，加快推动项目建设使用；加强后续使用管理，强化责任落实，坚决杜绝倾倒生活垃圾。

参会人员: 薛清军、雷 玲、姜 通、翟华峰、王文超、张波志、樊 波、白雪亮。

党工委管委会办公室刘成、陈凯，纪检监察工委刘加，党群工作部胡婉宁，行政审批服务局张仲卫，发展和改革局李伟峰，财政局李雪锋，自然资源和水利局刘文平，建设局许靖晖，城市管理执法局任军武、赵亮，创建办田武善，良田街道李祯，生态环境分局王建锋。

请 假: 党 锋、金宏平、范晓鹏、吕煜坤。

分送：党工委管委会办公室，纪检监察工委，党群工作部，行政审批服务局，发展和改革局，财政局，自然资源和水利局，建设局，城市管理执法局，创建办，良田街道，生态环境分局。

中共渭南高新区工委办公室

2021年11月25日印发

请贵局尽快对接环评手续

渭南市生态环境局高新分局

渭高环函(2021)69号

渭南市生态环境局高新分局 关于落实渭南西区生活垃圾填埋场 用途变更相关事宜的复函

渭南高新区城市管理执法局：

你单位《关于落实渭南西区生活垃圾填埋场用途变更相关事宜的函》已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》规定，你单位是渭南西区生活垃圾填埋场项目责任主体单位。请贵局尽快确定环评编制单位，签订环境影响报告书委托编制合同，并将环评编制单位和合同书面抄告我局。你局应积极配合环评公司完成环境影响报告书的编制工作，我局将积极做好指导，并协调上级部门尽快完成环评项目手续批复。

特此致此函。

渭南市生态环境局高新分局

2021年12月14日



9

拟同意 请研院审议。
1/4

5/4

渭南高新区建设局

关于生活垃圾场建设有关问题的意见

高新区管委会：

渭南西区生活垃圾填埋场项目是为了解决渭南市西片区生活垃圾填埋处理的一项重大工程建设。项目用地 150 亩，设计总填埋库容 171.20 万立方米，运行年限 19 年。在党工委、管委会的正确领导下和有关部门大力支持下，该项目施工招标和土地租用工作已经完成，基本具备开工条件。由于该项目使用部分国投资金，建设手续应当尽可能完善，现就垃圾场建设相关问题，核提意见如下：

一、项目建设用地为租用土地，无土地证和规划许可证，建议管委会特事特办，予以办理施工许可证。

二、项目环评涉及部分群众（约 35 户）的搬迁问题，建议管委会先按环评要求出具搬迁承诺书，以用环评审批，随后再逐步实施搬迁。

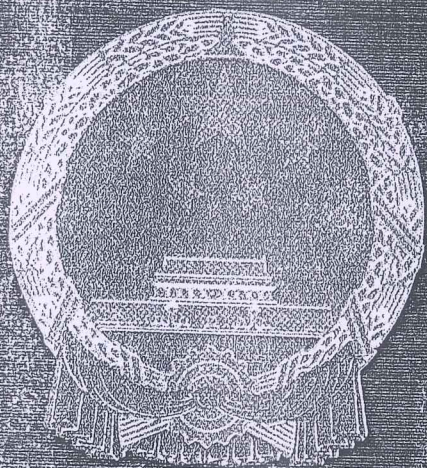
三、建议垃圾场建设租用的土地由高新区规划土地局备案，并予以认可。

四、因该项目属于公益性工程，建议规费一律免交。

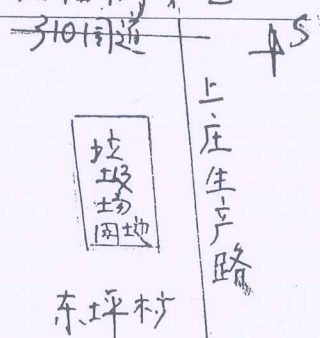
妥否，请批示。



中华人民共和国



建设项目
选址意见书

基本情况	建设项目名称	高新区垃圾场
	建设单位名称	渭南高新区市政工程管理处
	建设项目依据	渭发改发(2011)366号
	建设项目拟选位置	西潼路南侧，上庄生产路以东。
	拟用地面积	约壹佰捌拾亩
	拟建设规模	叁仟贰佰伍拾捌元元
<p>附图及附件名称</p> <p>1. 渭发改发(2011)366号;</p> <p>2. 分区规划;</p> <p>3. 平面位置示意图(右图所示)。</p> 		

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设项目选址意见书

湘高 选字第 08

号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关

日期 二〇一一年十月十四日



渭南高新技术产业开发区 经济发展局文件

渭高经发〔2014〕5号

渭南高新区经济发展局 关于转发渭南西区生活垃圾填埋场项目 初步设计批复的通知

市政工程管理处：

你处上报的《渭南西区生活垃圾填埋场项目初步设计》已经渭南市发展和改革委员会审查批复，现将批复文件（渭发改发〔2013〕675号）全文转发你们，请按照批复文件要求，进一步修改完善施工图设计，确保工程质量，争取早日建成并发挥社会效益。

附件：《渭南市发展和改革委员会关于渭南西区生活垃圾填埋

行项目初步设计的批复》(渭发改发〔2013〕675号)

渭南高新区经济发

2014年2月17日

抄送：管委会办公室，规划土地局，建设局，环保局

渭南高新区经济发展局办公室

2014年2月17日印发

渭南市发展和改革委员会文件

渭发改发〔2013〕675号

渭南市发展和改革委员会 关于渭南西区生活垃圾填埋场项目 初步设计的批复

高新区经济发展局：

你局《关于上报渭南市西区生活垃圾填埋场项目初步设计的报告》（渭高经字〔2013〕22号）收悉。2013年9月3日，我委组织有关专家和相关部门对初步设计进行了审查，会后设计单位根据审查会意见进行了修改完善。经研究，现对项目初步设计批复如下：

一、建设规模：同意初步设计建设规模。该填埋场场址位于渭南市西区西南，距渭南市西区约7km的惠家沟。近期平均日处理生活垃圾120t/d，远期平均日处理生活垃圾185t/d，填埋场总

库容 146.21 万 m³，设计服务年限 13.56 年；

二、技术标准：同意设计标准的选用。该项目建设规模分类：IV类；处理能力分级：IV级；防洪标准：50 年一遇洪水设计、100 年一遇洪水校核。

三、填埋工艺：同意垃圾填埋工艺。采用卸料→推铺→压实→覆盖→灭虫工艺；填埋作业方式为填筑单元升层法。应按以下意见完善设计：

1、初步设计应补充本工程可行性研究报告、环境影响报告、节能评估报告等相关批复，说明初步设计执行相关批复的情况；建设场址的卫生防护距离应以环境影响评价为准；

2、根据 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》要求，补充填埋场渗沥液处理系统设计；按照当地多年月平均降水量，进一步校核渗沥液产出量，合理确定渗沥液处理规模及渗沥液调节池容积；明确达标后渗沥液排放出路；

3、补充建设场址工程地质及水文地质，根据地下水埋深等状况，优化地下水导排设施设计；补充防飞散围栏设计、防火隔离带设计、渗沥液回灌管网等相关内容；

4、进一步核实库底及边坡处置方式，优化库区土方平衡；优化垃圾填埋场作业机械，建议设置垃圾压实机；根据节能办法，完善节能措施，核实工程减排量；

四、总图运输及公用工程：总图包括垃圾收集清运系统、垃圾填埋区工程、辅助工程等部分。初步设计应进一步明确：

1、补充垃圾收集清运系统设计，完善垃圾收集点位置及相关内容；

2、补充进场道路、作业道路、下沟作业道路、渗沥液收集区及覆土备料场联络道路平面、纵断面、横断面及相关图纸，细化道路结构设计；

2、补充库区排洪边沟平面图、纵断面图及断面形式、结构等设计内容；

3、进一步论证筑坝方式及坝坡坡比；补充初期坝稳定性分析计算、坝基、坝肩处理方式等相关内容；

4、补充管理区建、构筑物地基处理方式，渗沥液集液池、办公楼、车库等结构设计；

5、补充生产管理区电气设计、建构筑物防雷接地、道路照明相关设计内容；补充电缆型号及敷设方式。

五、环境保护：建设单位应严格按照项目环境影响评价要求，在建设过程中，要努力确保“三同时”原则的执行。

六、概算：该项目概算总投资 3336 万元。其中：第一部分工程费用 2520 万元，第二部分工程建设其他费用 621 万元，基本预备费 157 万元，铺底流动资金 38 万元（详见附表）。设计单位应补充初步设计与可研批复投资衔接说明等相关内容；取消填埋库区封场、土地征用费用；按照修改后的设计内容，重新编制工程概算。

七、要严格按照《陕西省实施〈中华人民共和国招标投标法〉

办法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《渭南市西区生活垃圾填埋场项目招标实施方案的批复》及有关规定做好招投标工作。不得随意改变招标实施方案批准的相关内容。

八、要加强项目管理，严格控制投资概算，严格执行国家关于国债资金管理的有关规定，做到专款专用，不得以任何理由、方式改变、滞留、挪用专项资金。

项目建成后，要及时督促项目单位按照《陕西省人民政府办公厅关于加强我省预算内投资项目概算和竣工验收管理意见的通知》及相关规定，做好竣工验收准备工作，及时上报我委组织竣工验收。

希接文后，结合审查会及各专家的审查意见和建议，在施工图设计中予以充分论证并修改完善，请据此展开施工图设计，争取早日建成并发挥社会效益。

渭南市发展和改革委员会

2013年12月19日

抄送：省发改委投资处；市财政局，市审计局。

渭南市发展和改革委员会办公室

2013年12月19日印发

渭南市西區生活垃圾填埋場項目總概算表

序號	工程或費用名稱	概算金額 (萬元)				技術經濟指標 (元)			備註
		建築工程	安裝工程	設備及工器具	其他費用	合計	單位	數量	
I	建設項目總投資	1902.04	200.52	417.63	816.48	3336.66	萬m³	146.21	22.82
II	建設投資	1902.04	200.52	417.63	778.48	3298.66	萬m³	146.21	22.56
一	第一部分 工程費用	1902.04	200.52	417.63		2520.19	萬m³	146.21	17.24
1	垃圾填埋庫區	1655.53	91.77	309.08		2056.37			
2	滲濾液收集區	100.88	21.86	44.83		167.57			
3	管理區	145.63	23.39	63.72		232.74			
4	外部工程	0.00	63.50	0.00		63.50			
二	第二部分費用								
1	租賃土地費				621.40	621.40			
2	拆遷補償費				120.82	120.82			
3	建設管理費				180.00	180.00	畝	134.24	9000.00
4	建設工程監理費				45.84	45.84	戶	15	120000.00
5	前期工作諮詢費				66.58	66.58			
6	工程設計費				16.42	16.42			
7	工程勘察費				88.21	88.21			
8	招標代理服務費				20.16	20.16			
9	環境影響諮詢服務費				15.54	15.54			
10	勞動安全衛生評審費				10.41	10.41			
11	場地準備費及臨時設施費				2.52	2.52			
12	工程保險費				12.6	12.6			
13	生產準備費				7.56	7.56			
14	辦公及生活家具購置費				10.80	10.80	人	9	12000.00
15	施工圖預算編制費				2.10	2.10	人	14	1500.00
16	施工圖設計審查費				8.82	8.82			
17	竣工圖編制費				5.96	5.96			
三	第三部分 基本預備費 (5%)				7.06	7.06			
III	鋪底流動資金				157.08	157.08			
					38.00	38.00			

中华人民共和国



建设项目
选址意见书

N: 0004888

建设项目名称	高碑店区垃圾场
建设单位名称	渭南高新技术产业开发区管理处
建设项目依据	渭发改发(2011)366号
建设项目拟选位置	西潼路南侧, 上庄乡路以东
拟用地面积	约壹佰捌拾亩
拟建设规模	叁千贰佰伍拾捌方元

附图及附件名称

1. 渭发改发(2011)366号;
2. 分区规划;
3. 平面位置示意图(见附件)。

3000米
45
上庄乡路
东坪村

遵守事项

- 一、建设项目基本情况栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定依据。
- 三、未经核发机关审核同意, 本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定, 与本书具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设项目选址意见书

渭高 选字第 08 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定, 经审核, 本建设项目符合城乡规划要求, 颁发此书。

核发机关

日期 二〇一一年十月三十日



土地租赁合同

甲方：(出租方) 渭南高新区良田街道办事处上庄村村民委员会

乙方：(承租方) 渭南高新技术产业开发区市政工程管理处

根据渭南高新区管委会对渭南西区生活垃圾填埋场工程实施意见的批复要求，结合本工程建设用地的实际情况，按照《中华人民共和国合同法》及相关法律规定，明确甲、乙双方的权利、义务，经甲乙双方协商，就渭南高新区良田办事处上庄村沟壑地租赁事宜订立如下合同。

第一条 租赁面积、位置

租赁土地位于高新区良田办事处上庄村东南沟，距城区约 5 公里。土地总面积共 149.27 亩，其中平坡耕地 56.01 亩，沟壑地 93.26 亩。

第二条 租赁期限

租赁时间共 8 年，从 2015 年 11 月 13 日起至 2023 年 11 月 13 日止，如遇国家政策性调整，另行议定。

第三条 租赁费用的数额和缴纳方式

按照先缴费后使用，一次定价，三年一交的缴纳方式，于每三年的第一年 12 月 30 日前将下一次租赁费全部结清。土地租赁费用按平坡耕地每年 1400 元/亩，沟壑地每年 600 元/亩，每年租地总费用为 134370 元。租赁土地范围内地面附属物赔偿费，按甲乙双方商

定价格为准，清表费用按照管委会规定价格执行（后附以上两项费用清单），合并到第一次土地租赁费中一次结清。

第四条 甲乙双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

- 1、对承包所有耕地行使租赁权、监督权。
- 2、协助乙方落实土地移交事宜，并排除村民干扰。
- 3、依据租赁合同的约定，向乙方收取租赁费。
- 4、维护乙方相关合法权益。

（二）乙方的权利和义务

1、依法享有对租赁的耕地资源经营使用和收益的权利。如在租赁期内对所租赁的土地进行了改造建设，对改造形成的资产如电网、水利设施等由乙方全部投入建设的，在租赁合同到期后享有处置权。

2、乙方对土地可依据需求，自主安排生产经营方式。

3、租赁期内不得对土地进行流转，在租赁期满后，同等条件下，对原租赁的耕地有继续租赁的优先权。

4、按本合同的约定缴纳租赁费。

第五条 违约责任

1、在租赁期间，除合同约定和国家、陕西省及渭南市政策调整的因素之外，甲乙任何一方不得随意变更和解除合同，如有违约，由违约方承担另一方的经济损失，当事人双方都有过错的，应当分别承担相应的违约责任。因不可抗力的因素，造成甲乙双方无法履行合同，

或合同确有必要变更或解除的，可以经双方协商后，按照法律程序变更或解除合同，由此造成的经济损失双方自行承担或双方协商解决。

2、乙方违约不按时缴纳租赁费的，甲方有权解除租赁合同。

3、乙方违约私自对耕地进行流转的，甲方有权解除合同。

4、填埋库区垃圾填满后，乙方对该土地进行复耕，达到种植标准后交由甲方。

第六条 解决争议的办法

在合同履行过程中，如发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，可以向上级主管部门申请调解或直接向当地人民法院起诉。

第七条 其它事项

本合同一式六份，甲乙双方各执三份。

附件：土地租赁示意图

监证方：

甲方法定代表人：



委托代理人：

张建新

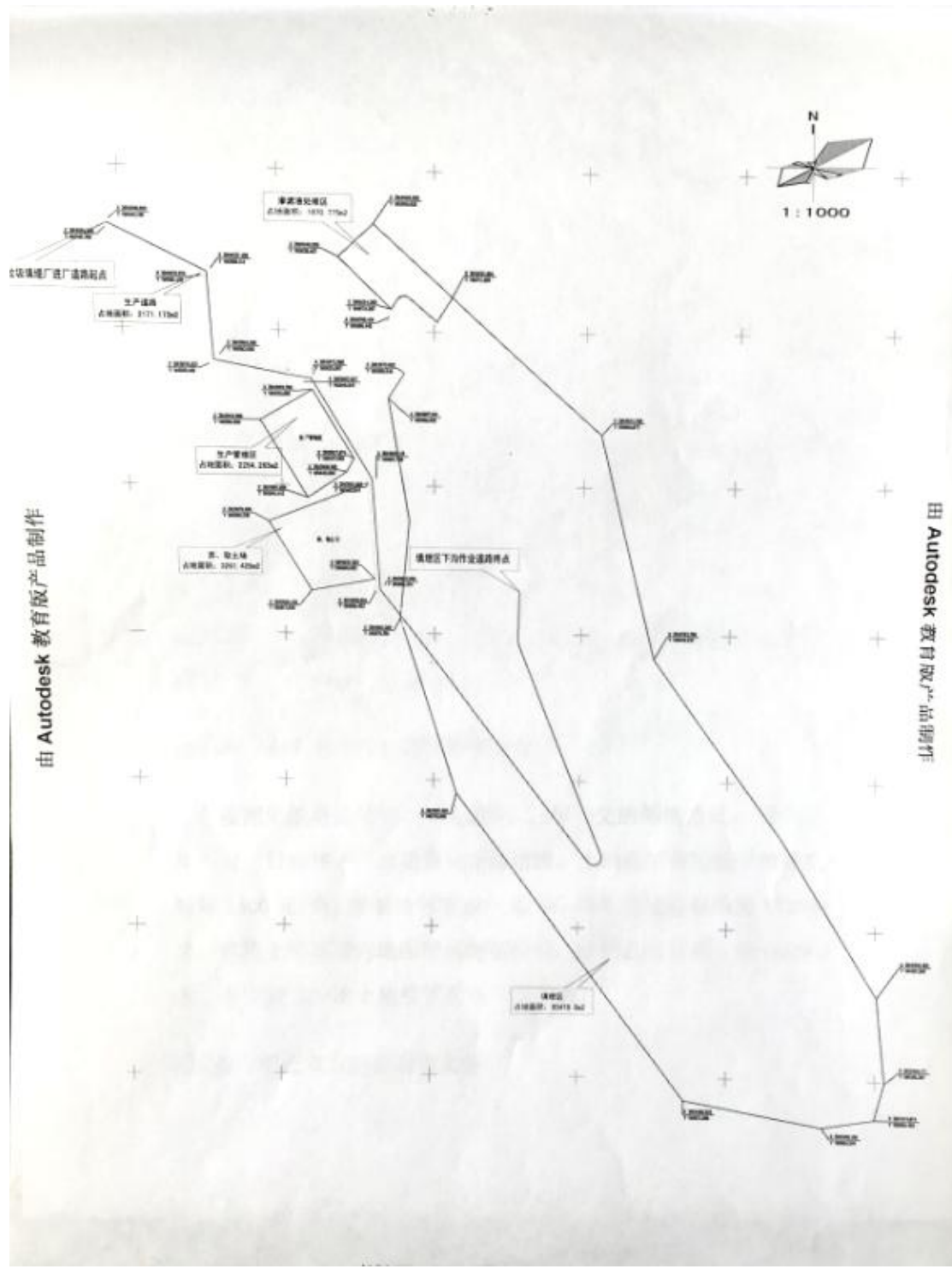
乙方法定代表人：



委托代理人：

薛亮

签订时间 2015年11月13日



由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作



1:1000

模糊的中文文字，可能是图例或说明的一部分。



192712055010

有效期至2025年01月28日

正本

监测报告

陕境监（现）字（2019）第0078号

项目名称：渭南市西区生活垃圾填埋场工程

环境质量现状监测

委托单位：渭南华山环保科技发展有限责任公司

报告日期：二零一九年十二月十七日

陕西华境检测技术服务有限公司



监 测 报 告

陕境监（现）字（2019）第 0078 号

第 1 页 共 11 页

一、监测信息

项目名称	渭南市西区生活垃圾填埋场工程环境质量现状监测
项目地址	渭南市西区
监测性质	委托性监测
监测项目	<p>环境空气：TSP、硫化氢、氨</p> <p>地下水：pH 值、氨氮、总硬度、Cl⁻、SO₄²⁻、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、溶解性总固体、挥发酚类、铅、镉、铁、锰、汞、砷、六价铬、氟化物、氰化物、硝酸盐*、亚硝酸盐*、高锰酸盐指数*、总大肠菌群*、菌落总数*</p> <p>土壤：GB36600-2018 表 1 必测项：汞、砷、镉、铬（六价）*、铜、铅、镍、挥发性有机物（共 27 种组分）*、半挥发性有机物（共 11 种组分）*、铬、锌</p> <p>噪声：环境噪声（等效连续 A 声级）</p>
监测日期	2019 年 11 月 29 日-12 月 05 日
分析日期	2019 年 11 月 29 日-12 月 17 日
监测 点位/频次	<p>环境空气 点位：东坪村（1#）、惠家沟村（2#），共布设 2 个监测点位 频次：硫化氢和氨 4 次/天，TSP 日均值，监测 7 天</p> <p>地下水 点位：靳家凹水井（U1）、东坪村水井（U2）、圪塔堡水井（U3）、惠家沟村水井（U4）、二里楼村水井（U5）、西坪村水井（U6）、上庄村水井（U7）、大寨村水井（U8）、西洛村水井（U9）、盛店村水井（U10），共布设 10 个监测点位，（U1~U5）水质监测点位，（U1~U10）水位监测点位 频次：1 次/天，监测 1 天</p> <p>土壤 点位：填埋区北端（渗滤液收集区）（C1）、填埋区南端（C2）、渗滤液处理场内（C3）、粘土主坝（C4）、厂区西侧（东坪村居民区）（W1）、厂区西侧（东坪村耕地区）（W2），共布设 6 个监测点位，C1~C3 柱状样取样，柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，C4、W1 和 W2 表层取样，表层样通常在 0~0.2m 取样 频次：1 次/天，监测 1 天</p> <p>噪声 点位：填埋场北场界（Z1）、东场界（Z2）、南场界（Z3）、西场界（Z4），渗滤液站北场界（Z5）、东场界（Z6）、南场界（Z7）、西场界（Z8），敏感点东坪村（Z9），共布设 9 个监测点位 频次：昼、夜各监测 1 次，监测 2 天</p>
监测依据	<p>《环境空气手工质量监测技术规范及修改单》（HJ 194-2017）及生态环境部公告 2018 年第 31 号</p> <p>《地下水监测技术规范》（HJ/T 164-2004）</p> <p>《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004</p> <p>《声环境质量标准》GB 3096-2008</p>
监测仪器 型号/编号	<p>MH1200(16)全自动大气/颗粒物采样器 SHXHJ-CY-071/SHXHJ-CY-072-</p> <p>MH1200(16)全自动大气/颗粒物采样器 SHXHJ-CY-073/SHXHJ-CY-074</p> <p>AWA5688 声级计（II 型）SHXHJ-CY-066</p> <p>AWA6021A 声级校准仪 SHXHJ-CY-067</p>

监 测 报 告

陕境监（现）字（2019）第 0078 号

第 2 页 共 11 页

二、环境空气监测

监测方法								
分析项目	监测方法/依据	检出限	分析仪器型号/编号					
氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	V-5800 可见分光光度计 SHXHJ-FX-004					
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B） 《空气和废气监测分析方法》（第四版） （增补版）国家环境保护总局（2003） 第三篇 第一章 第十一节（二）	0.001mg/m ³						
TSP	重量法 GB/T 15432-1995	0.001	CP214 万分之一电子天平 SHXHJ-FX-007					
监测结果 单位：（mg/m³）								
日期	点位	频次	硫化氢	氨	气温 （℃）	气压 （kPa）	风速 （m/s）	风向
2019 年 11 月 29 日	东坪村 （1#）	02:00	ND（0.001）	0.03	1.6	95.9	2.4	东北
		08:00	ND（0.001）	0.04	2.1	95.8	2.3	东北
		14:00	ND（0.001）	0.05	5.6	95.4	2.2	东北
		20:00	ND（0.001）	0.04	3.7	95.7	2.3	东北
	惠家沟 村（2#）	02:00	ND（0.001）	0.06	1.7	95.9	2.3	东北
		08:00	ND（0.001）	0.05	2.0	95.8	2.2	东北
		14:00	ND（0.001）	0.06	5.5	95.4	2.2	东北
		20:00	ND（0.001）	0.07	3.6	95.7	2.3	东北
2019 年 11 月 30 日	东坪村 （1#）	02:00	ND（0.001）	0.05	0.8	96.0	2.4	西南
		08:00	ND（0.001）	0.06	1.3	95.9	2.3	西南
		14:00	ND（0.001）	0.07	5.3	95.4	2.2	西南
		20:00	ND（0.001）	0.06	3.2	95.7	2.3	西南
	惠家沟 村（2#）	02:00	ND（0.001）	0.08	0.7	96.0	2.3	西南
		08:00	ND（0.001）	0.06	1.2	95.9	2.2	西南
		14:00	ND（0.001）	0.07	5.3	95.4	2.2	西南
		20:00	ND（0.001）	0.08	3.1	95.7	2.2	西南
2019 年 12 月 01 日	东坪村 （1#）	02:00	ND（0.001）	0.04	-1.2	96.2	3.4	西南
		08:00	ND（0.001）	0.05	1.3	96.1	3.3	西南
		14:00	ND（0.001）	0.07	5.9	95.7	3.2	西南
		20:00	ND（0.001）	0.05	4.8	95.9	3.2	西南
	惠家沟 村（2#）	02:00	ND（0.001）	0.07	-1.1	96.2	3.3	西南
		08:00	ND（0.001）	0.08	1.5	96.1	3.2	西南
		14:00	ND（0.001）	0.06	6.0	95.7	3.2	西南
		20:00	ND（0.001）	0.08	4.7	95.9	3.2	西南
2019 年 12 月 02 日	东坪村 （1#）	02:00	ND（0.001）	0.06	-1.4	96.2	1.3	西南
		08:00	ND（0.001）	0.06	1.6	96.1	1.3	西南
		14:00	ND（0.001）	0.05	6.1	95.7	1.2	西南
		20:00	ND（0.001）	0.04	4.7	95.9	1.3	西南

监测报告

陕境监(现)字(2019)第0078号

第3页共11页

监测结果								
								单位: (mg/m ³)
日期	点位	频次	硫化氢	氨	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2019年 12月 02日	惠家沟村(2#)	02:00	ND (0.001)	0.07	-1.5	96.2	1.4	西南
		08:00	ND (0.001)	0.07	1.6	96.1	1.3	西南
		14:00	ND (0.001)	0.08	6.1	95.7	1.5	西南
		20:00	ND (0.001)	0.05	4.6	95.9	1.3	西南
2019年 12月 03日	东坪村(1#)	02:00	ND (0.001)	0.05	-2.0	96.3	2.4	西南
		08:00	ND (0.001)	0.05	1.1	96.1	2.3	西南
		14:00	ND (0.001)	0.04	8.9	95.5	2.2	西南
		20:00	ND (0.001)	0.06	5.7	95.7	2.3	西南
	惠家沟村(2#)	02:00	ND (0.001)	0.06	-2.1	96.3	2.3	西南
		08:00	ND (0.001)	0.07	1.2	96.1	2.2	西南
		14:00	ND (0.001)	0.05	9.0	95.5	2.2	西南
		20:00	ND (0.001)	0.07	5.8	95.7	2.2	西南
2019年 12月 04日	东坪村(1#)	02:00	ND (0.001)	0.07	-1.2	96.2	2.4	西南
		08:00	ND (0.001)	0.06	1.3	96.1	2.3	西南
		14:00	ND (0.001)	0.04	7.7	95.6	2.2	西南
		20:00	ND (0.001)	0.06	4.8	95.9	2.3	西南
	惠家沟村(2#)	02:00	ND (0.001)	0.05	-1.1	96.2	2.3	西南
		08:00	ND (0.001)	0.06	1.5	96.1	2.2	西南
		14:00	ND (0.001)	0.07	7.5	95.6	2.2	西南
		20:00	ND (0.001)	0.08	4.7	95.9	2.2	西南
2019年 12月 05日	东坪村(1#)	02:00	ND (0.001)	0.04	-2.8	96.3	2.4	东北
		08:00	ND (0.001)	0.05	1.3	96.1	2.3	东北
		14:00	ND (0.001)	0.07	6.3	95.7	2.2	东北
		20:00	ND (0.001)	0.05	4.8	95.9	2.3	东北
	惠家沟村(2#)	02:00	ND (0.001)	0.06	-2.9	96.2	2.3	东北
		08:00	ND (0.001)	0.08	1.5	96.1	2.2	东北
		14:00	ND (0.001)	0.06	6.0	95.7	2.2	东北
		20:00	ND (0.001)	0.07	4.7	95.9	2.2	东北
监测结果								
								单位: (µg/m ³)
日期	点位	TSP	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向		
2019.11.29	东坪村(1#)	208	5.6	95.4	2.2	东北		
	惠家沟村(2#)	217	5.5	95.4	2.2	东北		
2019.11.30	东坪村(1#)	222	5.3	95.4	2.2	西南		
	惠家沟村(2#)	210	5.3	95.4	2.2	西南		
2019.12.01	东坪村(1#)	150	5.9	95.7	3.2	西南		
	惠家沟村(2#)	159	6.0	95.7	3.2	西南		
2019.12.02	东坪村(1#)	103	6.1	95.7	1.2	西南		
	惠家沟村(2#)	135	6.1	95.7	1.5	西南		

监 测 报 告

陕境监(现)字(2019)第0078号

第 4 页 共 11 页

		监测结果				单位: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
日期	点位	TSP	气温($^{\circ}\text{C}$)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	
2019.12.03	东坪村(1#)	215	8.9	95.5	2.2	西南	
	惠家沟村(2#)	233	9.0	95.5	2.2	西南	
2019.12.04	东坪村(1#)	248	7.7	95.6	2.2	西南	
	惠家沟村(2#)	252	7.5	95.6	2.2	西南	
2019.12.05	东坪村(1#)	224	6.3	95.7	2.2	东北	
	惠家沟村(2#)	246	6.0	95.7	2.2	东北	

三、地下水监测

监测方法			
分析项目	监测方法/依据	检出限(mg/L)	分析仪器型号/编号
pH值 (无量纲)	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PH计 PHSJ-4F SHXHJ-FX-001
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定) GB/T 5750.4-2006	1.0	50mL 酸式滴定管
Cl ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.007	离子色谱仪 CIC-D100 SHXHJ-FX-013
SO ₄ ²⁻		0.018	
氟化物		0.06	
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	/	CP214 万分之一电子天平 SHXHJ-FX-007
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	可见光分光光度计 V-5800 SHXHJ-FX-004
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	0.004	
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉分光光度法) GB/T 5750.5-2006	0.002	
挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 萃取分光光度法 HJ 503-2009	0.0003	
CO ₃ ²⁻	滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-93	5	50mL 棕色滴定管
HCO ₃ ⁻		5	
K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05	AA-7050 原子吸收分光光度计 SHXHJ-FX-012
Na ⁺		0.01	
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02	
Mg ²⁺		0.002	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03	
锰		0.01	

监 测 报 告

陕境监（现）字（2019）第0078号

第5页共11页

监测方法						
分析项目	监测方法/依据	检出限 (mg/L)	分析仪器型号/编号			
铅	金属及其化合物 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版） 国家环境保护总局（2002年）	1 μg/L	AA-7050 原子吸收分光光度计 SHXHJ-FX-012			
镉		0.1 μg/L				
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	AFS-8520 双道全自动原子荧光光度计 SHXHJ-FX-011			
砷		0.3 μg/L				
硝酸盐氮*	水质硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	0.08	紫外可见分光光度 /UV759 型/CGMC-YQ-037			
亚硝酸盐氮*	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003				
高锰酸盐指数*	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006（1.1）	0.05	DK-98-II 电热恒温水浴 A/CGMC-YQ-066 25mL 滴定管			
总大肠菌群* (MPN/L)	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	20 (MPN/L)	隔水式恒温培养箱 /GH4500/CGMC-YQ-023			
菌落总数* (CFU/mL)	平板计数法 GB/T 5750.12-2006（1.1）	----				
监测结果 单位: (mg/L)						
监测日期	监测项目	靳家凹水井 (U1)	东坪村水井 (U2)	圪塔堡水井 (U3)	惠家沟村水井 (U4)	二里楼村水井 (U5)
2019年 11月 29日	pH 值 (无量纲)	8.32	8.12	8.21	8.27	8.36
	总硬度	313	307	299	303	306
	Cl ⁻	239	241	245	232	243
	SO ₄ ²⁻	214	234	238	222	230
	氟化物	0.32	0.18	0.24	0.27	0.19
	溶解性总固体	825	853	865	809	870
	氨氮	0.129	0.066	0.221	0.215	0.183
	K ⁺	9.16	7.58	7.46	8.52	7.95
	Na ⁺	32.85	39.29	37.45	33.99	35.92
	Ca ²⁺	67.30	69.57	72.34	68.23	71.63
	Mg ²⁺	32.31	32.14	32.67	32.12	31.68
	汞 (μg/L)	0.25	0.56	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)
	砷 (μg/L)	5.2	5.2	5.1	5.0	3.6
	铅 (μg/L)	13.1	14.5	12.7	13.5	15.4
	镉 (μg/L)	0.18	0.18	0.16	0.13	0.20
	铁	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	锰	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
氰化物	ND (0.002)	ND (0.002)	ND (0.002)	ND (0.002)	ND (0.002)	

监测报告

陕境监（现）字（2019）第0078号

第6页共11页

		监测结果					单位: (mg/L)
监测日期	监测项目	靳家凹水井 (U1)	东坪村水井 (U2)	圪塔堡水井 (U3)	惠家沟村水井 (U4)	二里楼村水井 (U5)	
2019年 11月 29日	挥发酚类	ND(0.0003)	ND(0.0003)	ND(0.0003)	ND(0.0003)	ND(0.0003)	
	CO ₃ ²⁻	ND(5)	ND(5)	ND(5)	ND(5)	ND(5)	
	HCO ₃ ⁻	156	127	138	142	137	
	硝酸盐氮*	12.0	0.87	0.37	1.52	12.1	
	亚硝酸盐氮*	ND(0.003)	ND(0.003)	ND(0.003)	0.004	ND(0.003)	
	高锰酸盐指数*	0.52	0.43	0.48	1.51	0.94	
	总大肠菌群* (MPN/L)	<20	<20	<20	<20	<20	
	菌落总数* (CFU/mL)	48	52	50	55	44	

地下水水位调查结果

监测点位	坐标	海拔(m)	井深(m)	水深(m)	用途
靳家凹水井(U1)	109° 24' 33.14" 34° 27' 56.97"	567	164	110	清洗
东坪村水井(U2)	109° 23' 47.57" 34° 28' 07.77"	488	155	100	饮用
圪塔堡水井(U3)	109° 24' 21.24" 34° 28' 19.78"	487	155	100	饮用
惠家沟村水井(U4)	109° 23' 17.42" 34° 28' 27.05"	409	150	101	饮用
二里楼村水井(U5)	109° 23' 59.86" 34° 28' 45.96"	399	60	40	饮用
西坪村水井(U6)	109° 23' 15.44" 34° 27' 56.84"	511	168	109	/
上庄村水井(U7)	109° 25' 02.82" 34° 27' 30.35"	558	172	124	/
大寨村水井(U8)	109° 23' 11.59" 34° 28' 53.45"	371	60	32	/
西洛村水井(U9)	109° 25' 22.33" 34° 27' 37.51"	553	172	124	/
盛店村水井(U10)	109° 24' 29.78" 34° 28' 50.54"	394	60	39	/

四、土壤监测

监测方法			
分析项目	分析方法	检出限	分析仪器型号/编号
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	双道全自动 原子荧光光度计 AFS-8520 SHXHJ-FX-011
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	AA-7050 原子吸收 分光光度计 SHXHJ-FX-012
镉		0.01mg/kg	
铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1mg/kg	
锌		0.5mg/kg	
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg	
铬	土壤和沉积物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	5mg/kg	
六价铬*	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2mg/kg	/

监测报告

陕境监(现)字(2019)第0078号

第7页共11页

监测方法			
分析项目	分析方法	检出限	分析仪器型号/编号
四氯化碳*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	/
氯仿*		1.1µg/kg	
氯甲烷*		1.0µg/kg	
1,1-二氯乙烷*		1.2µg/kg	
1,2-二氯乙烷*		1.3µg/kg	
1,1-二氯乙烯*		1.0µg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯*		1.3µg/kg	
反-1,2-二氯乙烯*		1.4µg/kg	
二氯甲烷*		1.5µg/kg	
1,2-二氯丙烷*		1.1µg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷*		1.2µg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷*		1.2µg/kg	
四氯乙烯*		1.4µg/kg	
1,1,1-三氯乙烷*		1.3µg/kg	
1,1,2-三氯乙烷*		1.2µg/kg	
三氯乙烯*		1.2µg/kg	
1,2,3-三氯丙烷*		1.2µg/kg	
氯乙烯*		1.0µg/kg	
苯*		1.9µg/kg	
氯苯*		1.2µg/kg	
1,2-二氯苯*		1.5µg/kg	
1,4-二氯苯*		1.5µg/kg	
乙苯*		1.2µg/kg	
苯乙烯*		1.1µg/kg	
甲苯*		1.3µg/kg	
间二甲苯+对二甲苯*		1.2µg/kg	
邻二甲苯*		1.2µg/kg	
硝基苯*		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	
苯胺*	0.1mg/kg		
2-氯酚*	0.06mg/kg		
苯并[a]蒽*	0.1mg/kg		
苯并[a]芘*	0.1mg/kg		
苯并[b]荧蒽*	0.2mg/kg		
苯并[k]荧蒽*	0.1mg/kg		
蒽*	0.1mg/kg		
二苯并[a,h]蒽*	0.1mg/kg		
茚并[1,2,3-cd]芘*	0.1mg/kg		
萘*	0.09mg/kg		

监 测 报 告

陕境监(现)字(2019)第0078号

第 8 页 共 11 页

		监测结果			单位: (mg/kg)
监测时间	监测项目	C4	W1	W2	
2019 年 11 月 29 日	砷	5.34	5.51	3.76	
	汞	0.804	0.992	0.818	
	铅	12.7	12.5	12.2	
	镉	0.04	0.04	0.03	
	铜	16.3	16.7	16.9	
	镍	11.6	18.4	20.1	
	铬	/	/	19.6	
	锌	/	/	35.9	
	六价铬*	ND2	ND2	/	
	四氯化碳* (μg/kg)	ND1.3	ND1.3	/	
	氯仿* (μg/kg)	ND1.1	ND1.1	/	
	氯甲烷* (μg/kg)	ND1.0	ND1.0	/	
	1,1-二氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	1,2-二氯乙烷* (μg/kg)	ND1.3	ND1.3	/	
	1,1-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.0	ND1.0	/	
	顺式-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.3	ND1.3	/	
	反式-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.4	ND1.4	/	
	二氯甲烷* (μg/kg)	ND1.5	ND1.5	/	
	1,2-二氯丙烷* (μg/kg)	ND1.1	ND1.1	/	
	1,1,1,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	1,1,2,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	四氯乙烯* (μg/kg)	ND1.4	ND1.4	/	
	1,1,1-三氯乙烷* (μg/kg)	ND1.3	ND1.3	/	
	1,1,2-三氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	三氯乙烯* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	1,2,3-三氯丙烷* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	氯乙烯* (μg/kg)	ND1.0	ND1.0	/	
	苯* (μg/kg)	ND1.9	ND1.9	/	
	氯苯* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	1,2-二氯苯* (μg/kg)	ND1.5	ND1.5	/	
	1,4-二氯苯* (μg/kg)	ND1.5	ND1.5	/	
	乙苯* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/	
	苯乙烯* (μg/kg)	ND1.1	ND1.1	/	
	甲苯* (μg/kg)	ND1.3	ND1.3	/	
间二甲苯+对二甲苯* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/		
邻二甲苯* (μg/kg)	ND1.2	ND1.2	/		
硝基苯*	ND0.09	ND0.09	/		
苯胺*	ND0.1	ND0.1	/		
2-氯苯酚*	ND0.06	ND0.06	/		
苯并[a]蒽*	ND0.1	ND0.1	/		

监 测 报 告

陕境监（现）字（2019）第 0078 号

第 9 页 共 11 页

监测结果										
										单位: (mg/kg)
监测时间	监测项目	C4			W1			W2		
2019 年 11 月 29 日	苯并[a]芘*	ND0.1			ND0.1			/		
	苯并[b]荧蒽*	ND0.2			ND0.2			/		
	苯并[k]荧蒽*	ND0.1			ND0.1			/		
	蒽*	ND0.1			ND0.1			/		
	二苯并[a,h]蒽*	ND0.1			ND0.1			/		
	茚并[1,2,3-cd]芘*	ND0.1			ND0.1			/		
	萘*	ND0.09			ND0.09			/		
监测结果										
										单位: (mg/kg)
监测时间	监测项目	C1			C2			C3		
		0~0.5 m	0.5~1. 5m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1 .5m	1.5~3 m	0~0. 5m	0.5~1 .5m	1.5~3 m
2019 年 11 月 29 日	砷	5.62	5.22	5.70	5.58	5.20	5.47	5.25	4.95	4.47
	汞	1.46	1.08	0.608	0.963	0.640	0.515	1.09	0.929	0.716
	铅	12.0	11.6	9.4	17.5	16.9	15.6	17.6	16.1	15.5
	镉	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.09	0.07	0.06
	镍	26.6	19.8	18.7	27.5	26.4	24.3	27.5	22.9	14.4
	铬	35.9	23.4	20.2	42.3	40.3	34.1	39.2	37.1	34.5
	锌	67.1	56.4	49.4	64.7	59.2	54.0	62.5	58.5	52.2
	六价铬*	ND2	ND2	ND2	ND2	ND2	ND2	ND2	ND2	ND2
土壤监测点位信息										
监测点位				坐标						
填埋区北端(渗滤液收集区)(C1)				109° 24' 26.47" 34° 27' 57.39"						
填埋区南端(C2)				109° 24' 15.49" 34° 28' 13.06"						
渗滤液处理场内(C3)				109° 23' 51.64" 34° 28' 18.13"						
粘土主坝(C4)				109° 24' 16.16" 34° 28' 10.61"						
厂区西侧(东坪村居民区)(W1)				109° 24' 06.95" 34° 28' 07.71"						
厂区西侧(东坪村耕地区)(W2)				109° 24' 09.90" 34° 28' 09.96"						

五、噪声监测

监测方法					
项目	监测方法/依据				
噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008				
仪器校准值	声级校准器 声压级 94.0dB	2019.11.29	测量前	93.8 dB	
			测量后	93.9 dB	
	2019.11.30	测量前	93.9dB		
		测量后	94.0dB		
监测结果					
单位: dB (A)					
监测日期	2019 年 11 月 29 日		2019 年 11 月 30 日		
监测点位	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	
填埋 场	北场界 (Z1)	47	44	47	43
	东场界 (Z2)	46	44	47	43

监 测 报 告

陕境监(现)字(2019)第0078号

第 10 页 共 11 页

监测日期		2019年11月29日		2019年11月30日	
监测点位		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
填埋场	南场界 (Z3)	46	43	45	42
	西场界 (Z4)	45	43	45	42
渗滤液站	北场界 (Z5)	47	45	47	44
	东场界 (Z6)	45	43	44	42
	南场界 (Z7)	47	44	46	44
	西场界 (Z8)	48	45	48	44
东坪村 (Z9)		47	43	47	42
气象条件		昼间: 阴 风速: 2.2m/s 夜间: 阴 风速: 2.3 m/s		昼间: 阴 风速: 2.2 m/s 夜间: 阴 风速: 2.2m/s	
备注		1、“ND(X)”中ND表示未检出,括号里面的X为检出限; 2、地下水中带“*”分析项目的检测结果由西安重光明宸检测技术有限公司提供,证书编号:162721340319; 3、土壤中带“*”分析项目的检测结果由江苏微谱检测技术有限公司提供,证书编号:171012050306; 4、本次监测项目、点位及频次均按委托方要求进行; 5、本次监测结果仅对本次采样点位所采集的样品有效。			



监测报告

陕境监(现)字(2019)第0078号

第11页共11页



编制人: 文亚 复核人: 张明 审核人: 李军 签发人: [Signature]
2019年12月17日 2019年12月17日 2019年12月17日 2019年12月17日

