**渑池县生活垃圾应急处置场项目**

**环境影响报告书（第二次公示）**

**建设单位：渑池县城市管理局**

**评价单位：河南中环瑞德环保科技有限公司**

**2020年10月**

**目 录**

1建设项目概况 1

1.1项目由来 1

1.2建设地点 1

1.3建设内容及规模 2

1.4项目投资 2

2项目选址合理性分析 2

2.1相关产业政策相符性 2

2.2与规划的相容性分析 8

3环境功能区划及评价标准 12

3.1环境功能区划 12

3.2环境质量标准 12

3.3污染物排放标准 16

4施工期环境影响预测及评价 17

4.1大气环境影响分析 17

4.2水环境影响分析 21

4.3声环境影响分析 21

4.4固体废物环境影响分析 23

4.5土壤环境影响分析 24

4.6生态环境影响分析 24

5运营期环境影响预测及评价 26

5.1大气环境影响分析 26

5.2水环境影响分析 27

5.3声环境影响分析 27

5.4固体废物环境影响分析 28

5.5生态环境影响分析 28

5.6环境卫生影响分析 29

5.7封场及后期维护期环境影响分析 30

6环境风险 33

6.1风险评价目的、重点及工作程序 34

6.2建设项目风险源调查 35

6.3风险识别 36

6.4风险事故情形分析 40

6.5环境风险防范措施 41

6.6环境风险应急预案 43

7项目环境影响经济损益分析 44

7.1环境影响经济损益分析的目的 44

7.2环境影响经济损益分析的方法 45

7.3项目建设对社会经济的影响分析 45

7.4 项目环境影响经济损益分析 45

7.5环境影响经济损益评价 47

7.6环境影响经济损益分析结论 47

8环境管理与环境监测计划 47

8.1环境管理 47

8.2项目总量控制 52

8.3排污口规范化设置 52

8.4环境监测 54

9项目竣工环境保护验收 55

9.1根项目竣工环境保护验收标准 55

9.2项目竣工环境保护验收范围 55

9.3项目竣工环境保护验收条件 55

9.4 项目竣工环境保护验收内容 56

9.5信息公开 58

10环境影响评价结论与建议 59

10.1环境影响评价结论 59

10.2建议 59

#

# 1建设项目概况

## **1.1项目由来**

随着渑池县城镇化建设的快速推进，越来越多的村民进入城市或新型乡镇，使渑池县县城及周边乡镇镇区内人口以每年近万人的速度增长，渑池县县城城区框架随之逐年拉大；并且随着人民生活品质的提高，人均垃圾产生量在未来总体会有一个平缓的上升趋势；同时，随着城乡环卫一体化的推进，渑池县垃圾收集范围从中心城区，扩展到周边乡镇和村庄。因此所产生的垃圾总量必然要逐年同步增加，现有垃圾填埋能力已不满足垃圾处理的需要。

渑池县原有城市生活垃圾处理场填埋库容量将在 2020年6月饱和，新建的三门峡市垃圾焚烧厂尚未投产，预计试运行、竣工验收后可接收处理渑池县生活垃圾的日期在2022年底。期间约两年多时间生活垃圾需要新建填埋场进行临时处理，考虑到三门峡市垃圾焚烧厂投产日期可能推迟，临时填埋的时间段可能进一步延长。另外，焚烧项目在大修或突发故障期间，服务范围内的生活垃圾仍会运进厂内，势必会有一部分进场垃圾需要应急处理，同时，生活垃圾焚烧产生的飞灰属于危险废物，根据国家有关规定及标准，需对其进行妥善处置。而目前渑池县现有填埋场总剩余库容均已无法使用且基本无填埋剩余容量，不具备接收生活垃圾应急填埋的能力。

为确保三门峡市垃圾焚烧厂投产前及事故情况下全县生活垃圾的卫生填埋，防止垃圾围城污染环境，实现垃圾“减量化、资源化、无害化”，渑池县城市管理局提出了渑池县生活垃圾应急处置场项目。

## **1.2建设地点**

该项目选址位于渑池县果园乡孟村，孟村南坡，S247省道东侧约800m，距渑池县县城中心6公里，建设性质属于新建。

## **1.3建设内容及规模**

本项目新建生活垃圾卫生填埋场（垃圾坝、垃圾分区坝等），渗滤液处理设施，辅助设施建设和设备购置等。项目设计填埋库容量为45万m³，填埋库服务年限15年，本工程垃圾填埋场属Ⅳ类填埋场；渗滤液处理规模为60m³/d。

## **1.4项目投资**

项目投资总额为6419.88万元，项目资金全部由县财政筹措解决，拟申请中央投资。

# 2项目选址合理性分析

## **2.1相关产业政策相符性**

### 2.1.1**与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令）相符性分析**

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令）中的鼓励类-第四十三项环境保护与资源节约综合利用-第20条“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、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策。同时，不在《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2018年版）>的通知》（发改经体[2018]1892号）之列，亦不在《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》限制、禁止用地项目目录之中。

综上，本项目符合国家现行产业政策要求。

### 2.1.2与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）相符性分析

2018年6月27日，国务院下发了《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号），本项目与其相符性见下表。

表2.1-1 与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）相符性分析

| **项目** | **要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 总体要求 | 1、指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，大力调整优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，强化区域联防联控，狠抓秋冬季污染治理，统筹兼顾、系统谋划、精准施策，坚决打赢蓝天保卫战。 | 本项目位于河南省三门峡市渑池县，位于汾渭平原，属于重点区域，建设单位需严格按照总体指导思想进行综合治理。 | 相符 |
| 2、重点区域范围。京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。 | 本项目位于三门峡市渑池县，位于重点区域范围之内。 | 相符 |
| 调整优化产业结构，推进产业绿色发展 | 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。京津冀及周边地区2018年底前全面完成；长三角地区、汾渭平原2019年底前基本完成；全国2020年全部完成。 | 本项目位于三门峡市渑池县果园乡孟村内，属于汾渭平原，项目在建设过程中办理相关环保手续，符合产业政策、产业布局规划，土地、环保、质量、安全、能耗等要求。 | 相符 |
| 优化调整用地结构，推进面源污染治理 | 加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。 | 本项目施工期严格做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等。 | 相符 |

综上所述，本项目建设符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的相关要求。

### 2.1.3与《汾渭平原2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

表2.1-2 与《汾渭平原2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

| **项目** | **要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 调整优化产业结构 | 坚决治理“散乱污”企业。各省统一“散乱污”企业认定标准和整治要求。各城市要根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，进一步明确“散乱污”企业分类处置条件。对于提升改造类企业，高标准、严要求实施深度治理。进一步夯实网格化管理，落实乡镇街道属地管理责任，以农村、城乡结合部、行政区域交界等为重点，强化多部门联动，坚决打击遏制“散乱污”企业死灰复燃、异地转移等反弹现象。实行“散乱污”企业动态管理，定期开展排查整治工作。创新监管方式，充分运用电网公司专用变压器电量数据以及卫星遥感、无人机等技术，扎实开展“散乱污”企业排查及监管工作。所有企业要挂牌生产、开门生产。 | 本项目位于三门峡市渑池县果园乡孟村内，属于汾渭平原，项目在建设过程中办理相关环保手续，符合产业政策、产业布局规划，土地、环保、质量、安全、能耗等要求。 | 相符 |
| 加强排污许可管理。2019年12月底前，按照固定污染源排污许可分类管理名录要求，完成人造板、家具等行业排污许可证核发工作。深入开展固定污染源排污许可清理整顿工作，核发一个行业，清理一个行业。通过落实“摸、排、分、清”四项重点任务，全面摸清2017-2019年应完成排污许可证核发的重点行业排污单位情况，排污许可证应发尽发，实行登记管理，最终将所有固定污染源全部纳入生态环境管理。加大依证监管和执法处罚力度，督促企业持证排污、按证排污，对无证排污单位依法依规责令停产停业。 | 项目投入使用前完成排污许可申请与核发工作，取得排污许可证，严格按证排污。 | 相符 |
| 优化调整用地结构 | 加强施工扬尘控制。城市施工工地要严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与当地有关部门联网。长距离的市政、城市道路、水利等工程，要合理降低土方作业范围，实施分段施工。鼓励各地推动实施“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工数量。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。 | 本项目施工期严格做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等。 | 相符 |

综上所述，本项目建设符合《汾渭平原2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相关要求。

### 2.1.4与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（豫政[2018]30号）相符性分析

2018年9月，河南省人民政府发布《关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（豫政[2018]30号），本项目与其相符性见下表。

表2.1-3 与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（豫政[2018]30号）相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| 1 | 严格环境准入各地要加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。 | 本项目为垃圾填埋场项目，不属于禁止和限制发展的行业。 | 相符 |
| 2 | 控制低效、落后、过剩产能。（1）加大落后产能和过剩产能压减力度。全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。依法制修订更为严格的环保、能耗、质量、安全等政策标准。研究制定炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀传输通道城市实施“以钢定焦”，力争2020年炼焦产能与钢铁产能比达到0.4左右。严防“地条钢”死灰复燃。（2）严控“两高”（高耗能、高污染）行业产能。原则上全省禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能；新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输。 | 本项目为垃圾填埋场项目，不属于落后产能，也不属于“两高”行业。 | 相符 |
| 3 | 严格施工扬尘污染管控。强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员”（监督员、网络员、管理员）管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。采暖季城市建成区施工工地继续实施“封土行动”。 | 本项目施工期严格落实各项管理制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗等防护措施落实到位。 | 相符 |

综上所述，本项目符合《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（豫政[2018]30号）的相关要求。

### 2.1.5与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（三政办【2018】35号）相符性分析

2018年9月，三门峡市人民政府发布《关于印发三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（三政办【2018】35），本项目与其相符性见下表。

表2.1-4 与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（三政办【2018】35号）相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| 1 | 严格环境准入各县（市、区）要加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。 | 本项目为垃圾填埋场项目，不属于禁止和限制发展的行业。 | 相符 |
| 2 | 控制低效、落后、过剩产能。（1）加大落后产能和过剩产能压减力度。全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。依法制修订更为严格的环保、能耗、质量、安全等政策标准。研究制定炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀传输通道城市实施“以钢定焦”，力争2020年炼焦产能与钢铁产能比达到0.4左右。严防“地条钢”死灰复燃。（2）严控“两高”（高耗能、高污染）行业产能。原则上全省禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能；新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输。 | 本项目为垃圾填埋场项目，不属于落后产能，也不属于“两高”行业。 | 相符 |
| 3 | 严格施工扬尘污染管控。强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员”（监督员、网络员、管理员）管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。采暖季城市建成区施工工地继续实施“封土行动”。 | 本项目施工期严格落实各项管理制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗等防护措施落实到位。 | 相符 |
| 4 | 统筹推进其他各项水污染防治工作。严格环境准入。对重点区域、重点流域、重点行业和产业布局开展规划环评，严格项目环境准入，严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。 | 项目位于三门峡市，属于重点区域，严格落实相关环境风险防范措施。 | 相符 |

综上所述，本项目符合《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（三政办【2018】35号）的相关要求。

### 2.1.6与《渑池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》相符性分析

表2.1-5与《渑池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》相符性分析

| **序号** | **文件要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 严格环境准入。加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 | 本项目属于垃圾填埋场项目，不属于禁止和限制发展行业。 | 相符 |
| 2 | 控制低效、落后、过剩产能，加大落后产能和过剩产能压减力度，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。严格执行碳素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。严控“两高”行业产能，禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能，新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。 | 本项目不属于碳素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业和“两高”行业；项目不涉及大宗物料运输。 | 相符 |
| 3 | 严格施工扬尘污染管控：强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员管理”，城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土壤开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”，规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。 | 建设单位在项目施工过程中将要求施工单位编制扬尘污染防治方案，严格落实“六个百分之百”防治扬尘措施。 | 相符 |

综上所述，本项目建设符合《渑池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》相关要求。

### 2.1.7与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

表2.1-6 与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| 1 | 厂区、车辆治理1. 厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。
2. 对厂区道路定期洒水清扫。
3. 企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。
 | 厂区道路硬化，定期洒水抑尘，厂区空地绿化。 | 相符 |
| 2 | 建设完善监测系统1. 因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。
2. 安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。
 | 厂区安装视频监控设施；项目建成后，将按照管理部门要求配置在线监测装置。 | 相符 |

综上所述，本项目建设符合《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相关要求。

## **2.2与规划的相容性分析**

### 2.2.1与《三门峡“十三五”生态环境保护规划》相符性分析

2017年5月10日，三门峡市人民政府印发了《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》（三政[2017]13号），现就与本项目相符性分析如下：

（1）指导思想

认真贯彻党中央、国务院和省委、省政府关于“十三五”经济社会发展的总体部署，立足补齐全面建成小康社会环保短板，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享五大发 展理念，以提高生态环境质量为核心，实行最严格的环境保护制度，加强生态环境预防、治理、管理过程保护，打好环境质量改善攻坚战，重点突破、整体推进，强化环境治理与生态保护联动协同，严密防控环境风险，不断提高环境管理系统化、科学化、法治化、精细化和信息化水平，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，建设天蓝、地绿、水净的美丽三门峡，确保2020 年全市生态环境质量总体改善。

（2）基本原则

坚持把改善生态环境质量作为核心目标任务。设置更多反映生态环境质量的工作目标和考核指标，实施生态环境质量改善清单式管理，将生态环境质量不降级、反退化作为刚性约束，将改善生态环境质量作为推进各项工作的核心评价标准。

坚持把生态环境全过程保护作为根本途径。加强生态环境协同保护，全面强化生态环境预防、治理、管理各环节，在加大环境治理力度的基础上，努力将生态环境保护的链条向两端延伸，将生态环境预防做成“硬措施”，不断提高生态环境管理系统化、法治化、精细化和信息化水平。

坚持把深化改革和创新驱动作为基本动力。转变生态环境保护理念，充分发挥市场配置资源的决定性作用和更好发挥政府作用，强化科技创新引领作用，改革生态环境治理基础制度，加快形成系统完整的生态文明制度体系。

坚持把重点突破和整体推进作为工作方式。既立足当前，着力解决对经济社会可持续发展制约性强、群众反映强烈的气水土等突出问题，打好环境质量改善攻坚战；又着眼长远，协同推进环境预防、生态保护、治污减排、风险防控，全面加强生态环境保护。

坚持把提升生态环境治理能力作为重要保障。确保党委政府履职履责，落实企业主体责任，提升企业治污减排能力，强化社会监督，加强“四型”环保队伍、环境监管能力、环境信息化建设，凝聚形成全社会保护生态环境的强大合力。

（3）奋斗目标

到2020年，生产方式和生活方式绿色低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生物多样性得到有效保护，生态系统稳定持续增强，生态安全屏障基本形成，生态环境治理体系和治理能力现代化取得重大进展，确保生态环境质量总体改善，生态文明建设水平与全面建成小康社会相适应。

本项目严格落实本次评价提出的生态恢复治理措施后，对生态影响较小，填埋场产生的废气经处理后，能够达标排放，对周围环境及敏感点影响较小，因此符合三门峡市“十三五”生态环境保护规划要求。

### 2.2.2与《渑池县“十三五”环境保护发展规划》相符性分析

（1）规划目标

到2020年，主要污染物排放总量显著减少；人居环境质量明显改善，辐射环境质量继续保持良好，生态系统持续稳定性；继续完善健全生态空间管治、环境监管和行政执法体制机制、环境资源审计、环境责任考核等制度；公众环境满意率不断提高，初步形成生态文明体系。

（2）规划指标

①环境质量

环境空气：到2020年全县可吸入颗粒物年均浓度、细颗粒物年均浓度每年下降幅度达到市定目标，优良天数提高、重污染天数下降达到市定目标要求。

水环境：2018 年起，日供水1000吨以上或服务人口万人以上的农村饮用水工程定期向社会公开饮水安全状况；到2020年城市建成区基本消除黑臭水体，黄河流域水质优良比例达到 33%以上。

土壤：2018年底前查明农用地土壤污染的面积、分布等情况，2020年底前掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及环境风险情况。到2020年，实现土壤环境质量监测点位全覆盖。

②达标排放与污染减排

2018年底前，工业企业要规范排污口设置，实施“阳光排污口”工程，编制年度排污状况报告。

“十三五”期间，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物重点工程减排量以及挥发性有机物重点工程减排量，按照省、市政府年度考核目标执行。油气回收率提高到90%；超标区域总磷污染物排放总量下降10%以上；污水处理率达到85%左右；城市再生水利用率达到30%以上，污泥无害化处置率达到 90%以上。

城区和建制镇生活垃圾无害化处理率分别达到95%和90%，90%以上村庄的生活垃圾得到有效治理；集中供热普及率达到 50%左右；将优质低硫低灰散煤、洁净型煤在民用燃煤中的使用比例提高到80%以上； 县城和建制镇燃气普及率分别达到90%、80%以上。

③环境风险

放射性同位素和射线装置100%落实许可证管理；废旧放射源100%安全收贮；不发生放射源辐射事故。到2020年，全县严格控制重金属污染物排放；全县危险废物产生单位规范化管理考核抽查合格率不低于90%。

④生态环境预防和生态系统安全

到2020年，全县50%的城镇新建建筑按二星级以上绿色建筑标准设计建设，完成县级以上公共机构建筑及主要耗能设施、能效不达标的在用燃煤锅炉节能改造；煤炭入洗率提高到80%以上；到2020年，煤炭占能源消费总量的比重降至70%左右，非化石能源占一次能源消费总量的比重提高到10%以上。2020年底前，完成全县资源环境承载能力现状评价，超过承载能力的地区要调整发展规划和产业结构。

到2020年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比2015年分别下降24%、25%以上；规模以上单位工业增加值能耗下降17%，重点行业污染物排放强度平均下降20%以上；争取省级产业集聚区初步建成循环型园区；矿产资源总回收率与尾矿综合利用率分别提高到80%和40%，工业固废综合利用率提高到40%；主要农作物化肥利用率达到40%，农药利用率达到40%，农膜回收率达到80%；农作物秸秆利用率达到90%以上，国家粮食主产县基本实现农业资源循环利用；主要品种再生资源回收率达到75%以上，全县建成餐厨垃圾处理设施。到2020年，全县开展试点公共自行车租贷服务并逐步推广，公共交通分担率达到20%以上。

本项目废水循环使用及回喷填埋区不外排，不会对当地地表水和居民饮用水源造成污染影响；废气经治理后达标排放，对环境空气影响较小；采取降噪措施后对周边声环境影响不大，固体废物可以得到妥善处置；项目为生活垃圾填埋，减少生活垃圾处理不当带来的生态影响及环境风险隐患，符合绿色可持续发展理念。综上所述，本项目的建设符合《渑池县“十三五”环境保护发展规划》。

# 3环境功能区划及评价标准

## **3.1环境功能区划**

表3.1-1项目所在区域环境功能属性一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **功能区** | **执行标准** |
| 环境空气二类区 | 二类区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 地表水环境 | Ⅳ类区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 |
| 地下水环境 | Ⅲ类区 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 声环境 | 2类区 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |
| 土壤环境 | 建设用地第二类用地 | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值 |
| 各类保护区 | 否 | / |

## **3.2环境质量标准**

### 3.2.1环境空气质量

环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准值；氨和硫化氢执行参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“附录D，具体见表3.2-1。

表3.2-1 环境空气质量标准

| **序号** | **污染物** | **浓度限值** | **标准来源** |
| --- | --- | --- | --- |
| 年平均 | 24小时平均 | 1小时平均 |
| 1 | SO2 | 60µg/m3 | 150µg/m3 | 500µg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 2 | NO2 | 40µg/m3 | 80µg/m3 | 200µg/m3 |
| 3 | TSP | 200µg/m3 | 300µg/m3 | 120µg/m3 |
| 4 | PM10 | 70µg/m3 | 150µg/m3 | -- |
| 5 | PM2.5 | 35µg/m3 | 75µg/m3 | -- |
| 6 | CO | / | / | 10.0 mg/m3 |
| 7 | O3 | / | 160µg/m3 | 200µg/m3 |
| 8 | 氨 | / | / | 200µg/m3 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附D |
| 9 | 硫化氢 | / | / | 10µg/m3 |

### 3.2.2地表水环境质量

项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，具体标准值详见表3.2-2。

表3.2-2 地表水环境执行标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **标准限值** | **标准名称及级（类）别** |
| pH | 6～9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类 |
| CODcr | ≤30mg/L |
| BOD5 | ≤6mg/L |
| 氨氮 | ≤1.5mg/L |
| 总氮 | ≤1.5mg/L |
| 总磷 | ≤0.3mg/L |
| 汞 | ≤0.001mg/L |
| 镉 | ≤0.005mg/L |
| 铬（六价） | ≤0.05mg/L |
| 砷 | ≤0.1mg/L |
| 铅 | ≤0.05mg/L |
| 粪大肠菌群数 | ≤20000个/L |

### 3.2.3地下水环境质量

项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，见表3.2-3。

表3.2-3 地下水环境执行标准 单位：mg/L（除pH、总大肠菌群菌落总数外）

| **项目** | **标准限值** | **项目** | **标准限值** | **标准名称及级（类）别** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 6.5～8.5 | 汞 | ≤0.001 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 |
| NH3-N | ≤0.5 | 铬（六价） | ≤0.05 |
| 硝酸盐 | ≤20/L | 铅 | ≤0.01 |
| 亚硝酸盐 | ≤1mg/L | 镉 | ≤0.005 |
| 挥发性酚类 | ≤0.002mg/L | 铁 | ≤0.3 |
| 氰化物 | ≤0.05mg/L | 锰 | ≤0.1 |
| 总硬度（以CaCO3计） | ≤450mg/L | 铜 | ≤1 |
| 氟化物 | ≤1mg/L | 锌 | ≤1 |
| 溶解性总固体 | ≤1000mg/L | 镍 | ≤0.02 |
| 耗氧量 | ≤3.0mg/L | 银 | ≤0.05 |
| 硫酸盐 | ≤250mg/L | 铝 | ≤0.2 |
| 氯化物 | ≤250mg/L | 总大肠菌群 | ≤3.0CFU/mL |
| 砷 | ≤0.01mg/L | 菌落总数 | ≤100CFU/mL |

### 3.2.4声环境质量

项目所在区域属2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的2类标准，具体标准值详见表3.2-4。

表3.2-4 声环境标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价项目** | **执行标准** | **标准限值** |
| 声环境 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准 | 昼间 Leq ≤60dB（A）夜间 Leq ≤50dB（A） |

### 3.2.5土壤环境质量

参照执行本项目土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）限值，见表3.2-5所示。

表3.2-5 土壤环境质量标准（GB36600-2018） 单位：除pH外均为mg/kg

| **序号** | **污染物名称** | **风险筛选值（mg/kg）** | **标准来源** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 镉 | 65 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地 |
| 2 | 汞 | 38 |
| 3 | 砷 | 60 |
| 4 | 铅 | 800 |
| 5 | 铜 | 18000 |
| 6 | 镍 | 900 |
| 7 | 铬（六价） | 5.7 |
| 8 | 四氯化碳 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 37 |
| 11 | 1，1-二氯乙烷 | 9 |
| 12 | 1，2-二氯乙烷 | 5 |
| 13 | 1，1-二氯乙烯 | 66 |
| 14 | 顺-1，2-二氯乙烯 | 596 |
| 15 | 反-1，2-二氯乙烯 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 616 |
| 17 | 1，2-二氯丙烷 | 5 |
| 18 | 1，1，1，2-四氯乙烷 | 10 |
| 19 | 1，1，2，2-四氯乙烷 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 |
| 21 | 1，1，1-三氯乙烷 | 840 |
| 22 | 1，1，2-三氯乙烷 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 |
| 24 | 1，2，3-三氯丙烷 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 270 |
| 28 | 1，2-二氯苯 | 560 |
| 29 | 1，4-二氯苯 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 |
| 33 | 间对-二甲苯 | 570 |
| 34 | 邻-二甲苯 | 640 |
| 35 | 硝基苯 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 2256 |
| 38 | 苯并（a）蒽 | 15 |
| 39 | 苯并（a）芘 | 1.5 |
| 40 | 苯并（b）荧蒽 | 15 |
| 41 | 苯并（k）荧蒽 | 151 |
| 42 | 䓛 | 1293 |
| 43 | 二苯并（a，h）蒽 | 1.5 |
| 44 | 茚并（1，2，3-c，d）芘 | 15 |
| 45 | 萘 | 70 |

## **3.3污染物排放标准**

### 3.3.1废气

项目产生的废气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度要求； NH3 、H2S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准要求，见表3.3-1所示。

表3.3-1 大气污染物排放标准一览表

| **污染物** | **无组织排放监控浓度限值mg/Nm3** | **标准来源** |
| --- | --- | --- |
|
| 颗粒物 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度要求 |
| 氨 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准 |
| 硫化氢 | 0.06 |

### 3.3.2废水

本项目废水包括生活污水和渗滤液废水，其中生活污水经化粪池处理后定期委托附近村民清掏施肥利用；渗滤液经活性污泥法+膜处理工艺处理后，清液用于填埋场绿化，浓缩液在划定的区域内回喷。根据三门峡市生态环境局渑池分局关于本项目执行标准的意见，渗滤液废水中污染物需达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

表3.3-2 污水排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **标准限值** | **标准名称及级（类）别** |
| pH | 6～9 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） |
| CODcr | ≤100mg/L |
| BOD5 | ≤30mg/L |
| 氨氮 | ≤25mg/L |
| SS | ≤30mg/L |
| 总氮 | ≤40mg/L |
| 总磷 | ≤3mg/L |
| 汞 | ≤0.001mg/L |
| 镉 | ≤0.01mg/L |
| 铬 | ≤0.1mg/L |
| 铬（六价） | ≤0.05mg/L |
| 砷 | ≤0.1mg/L |
| 铅 | ≤0.1mg/L |
| 粪大肠菌群数 | ≤10000个/L |

### 3.3.3噪声

施工期，场界环境噪声执行执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1规定的排放限值。

表3.3-3 施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时段** | **昼间** | **夜间** |
| 排放限制 | 70 | 55 |

运营期，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表3.3-4工业企业厂界环境噪声排放限制 单位：dB（A）

| **时段****声环境功能区类别** | **昼间** | **夜间** |
| --- | --- | --- |
| 2 | 60 | 50 |

### 3.3.4固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改清单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改清单。

# 4施工期环境影响预测及评价

## **4.1大气环境影响分析**

### 4.1.1施工期大气污染的主要环节

施工对大气的影响主要来自如下环节：厂区地面平整、运输车辆的行驶、 装卸施工材料、施工机械填挖土方以及挖掘弃土临时堆存引起的扬尘；重型汽车、推土机、挖掘机等排放的尾气。

### 4.1.2施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘

①施工场地扬尘

施工场地平整、挖掘土方、材料运输、材料装卸等工序会产生扬尘，不采取措施就会造成周围环境的扬尘污染，直接影响附近的日常生活和城市景观。施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响范围较广，主要表现为空气中的总悬浮颗粒浓度增大，尤其在天气干燥、风速较大时影响更为显著。不同粒径的尘粒的沉降速度见表4.1-1。

表4.1-1 不同粒径的沉降速度一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **粒径（微米）** | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** |
| 沉降速度（m/s） | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径（微米） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径（微米） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

由表4.1-1可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。

②道路扬尘

建筑材料运输过程中会有道路扬尘产生，路面清洁程度不同，车辆行驶速度不同，产生的道路扬尘量也不同。当一辆10t卡车通过一段1km的路面时，不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘详见表4.1-2，施工场地洒水抑尘试验结果见表4.1-3。

表4.1-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘一览表 单位：kg/辆·km

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P****车速** | **0.1（kg/m2）** | **0.2（kg/m2）** | **0.3（kg/m2）** | **0.4（kg/m2）** | **0.5（kg/m2）** | **1.0（kg/m2）** |
| 5（km/h） | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10（km/h） | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15（km/h） | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20（km/h） | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

表4.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **距离（m）** | **5** | **20** | **50** | **100** |
| TSP小时平均浓度（mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒 水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

由表4.1-2可以看出，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。由表4.1-3可以看出，结果表明每天对施工场地实施洒水，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少70％左右，将TSP污染距离缩小到20～50m范围之内，本项目对环境敏感点影响较小。

2、施工机械废气

运输车辆、施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有CO、NOX等污染物，这些废气排放是小范围的短期影响，且为间歇性或流动性污染，污染源强较少，加之大气的扩散作用，影响范围有限，且随施工期结束影响随之消失，对周围大气环境影响较小。

为了进一步改善环境空气质量，有效控制施工机械、车辆尾气污染，建设单位已禁止运输车辆超载，不使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对周边环境空气影响较小。

### 4.1.3施工期大气污染防治措施

根据《关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2019]25号）相关规定，为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，评价要求建设单位在施工期间采取以下防范措施：

1）建设单位应严格落实“八个百分之百”扬尘防治要求，即：围挡达标率100%、裸露土方覆盖率100%、出入车辆冲洗率100%、主干道硬化率100%、设置扬尘监督牌率100%、拆除工程洒水压尘率100%、渣土车辆密闭运输100%、施工现场安装PM2.5、PM10在线监测仪和扬尘监控系统100%。

2）正在施工的建筑外侧应采用统一合格的密目网全封闭防护，物料升降机架体外侧应使用立网防护。

3）选用车况较好的车辆并对运输车辆限速（≤40km/h），运输车辆应持有关主管部门核发的许可证件，并按照批准的路线和时间进行运输，运输砂石、灰土等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应捆扎封闭、遮盖严密。

4）易扬尘物料覆盖。所有砂石、灰土、水泥等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；小批量且在8小时之内投入使用的物料除外。

5）施工道路积尘采用水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫，保证地面湿润，不起尘。

6）运输车辆冲洗装置。工地车辆出入口要建设水冲洗设施、排水和泥浆沉淀设池，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗，保证车轮冲洗率达100%。

7）遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工程。

8）对于道路和管线工程施工，应采取封闭逐段施工方式施工，严禁敞开式作业，对回填后的沟槽及时实施硬化，未硬化的应当采取洒水、覆盖等措施。

9）采用密闭输送设备作业的，应在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。堆场露天装卸作业的，应采取洒水等抑尘措施。临时性的废弃物堆场，应设置围挡、防尘网等进行防尘。

10）施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

综上所述，采取上述措施之后，施工期对周围大气环境影响较小。

## **4.2水环境影响分析**

### 4.2.1施工废水影响分析

本项目施工期废水主要由少量施工废水和施工人员生活污水组成。其中， 生产废水主要为泥浆废水、施工车辆冲洗废水、含泥沙雨水等，主要污染物为SS，基本无其它污染指标，施工期在施工场地设置临时沉淀池，生产废水经沉淀池沉淀后回用；生活污水是施工人员的盥洗水等生活排水。预计本项目施工作业高峰期人数为20人，施工人员生活用水量按每人每天50L计算，污水产生系数按0.8计，项目生活污水日排放量约为0.8m3 /d，主要污染物为COD、BOD5、 SS、氨氮等，生活污水经化粪池处理后用作周边农户堆肥。 采取以上措施后，项目施工废水不外排，对环境影响较小。

### 4.2.2施工废水防治措施

施工期生产废水和生活污水若不妥善处理将会对地表水造成一定的环境污染，因此建议施工期废水做好以下防治措施：

（1）施工期施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁乱排、乱流污染道路、水体；

（2）对施工时产生的泥浆水、清洗车两废水应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水、车辆清洗废水经沉砂池沉淀后全部回用；

（3）施工场地应设置化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边农户堆肥。

## **4.3声环境影响分析**

工程建设施工过程中，主要噪声源来自各施工现场的各种机械设备运行噪声、 物料运输的交通噪声。

### 4.3.1噪声预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的预测模式，噪声预测模式如下：

点声源衰减模式：

多源叠加公式：

上述式中：L(r)——距离噪声源r 处的等效A 声级值，dB(A)；

 L(r0)——距离噪声源r0 处的等效A 声级值，dB(A)；

 r ——预测点距噪声源距离，（m）；

 r0——源强外1m 处；

 L——总等效A 声级值，dB(A)；

 Li——第i 个声源的等效A 声压级值，dB(A)。

### 4.3.2预测结果

施工期噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机、空压机、压实机等机械设备以及运输车辆，源强85-100dB(A)，各施工机械噪声随距离衰减情况详见下表。

表4.3-1 施工机械及运输车辆噪声衰减距离

|  |  |
| --- | --- |
| **机械名称** | **声级 dB(A)** |
| **5m** | **10m** | **20m** | **50m** | **100m** | **200** |
| 推土机 | 93 | 73 | 66 | 59 | 53 | 46 |
| 挖掘机 | 91 | 71 | 65 | 57 | 51 | 45 |
| 装载机 | 97 | 77 | 71 | 63 | 57 | 51 |
| 压路机 | 93 | 73 | 67 | 59 | 53 | 47 |
| 空压机 | 94 | 74 | 68 | 60 | 54 | 48 |
| 压实机 | 86 | 66 | 60 | 52 | 46 | 40 |

由上表看出，昼间施工噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）“昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)”的情况出现在距声源50m范围内，夜间施工噪声超标的情况出现在100m范围内。根据填埋场周边声环境敏感点分布情况，工程区周围 100m范围内均无居民集中区、学校等声环境敏感点。在采取夜间禁止施工的前提下，项目施工期噪声对周围环境的影响较小，且随着施工期的结束，施工噪声会随之消失。

### 4.3.3噪声防治措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

③施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

⑤混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

## **4.4固体废物环境影响分析**

本项目施工期产生的固废主要为填埋场库区开挖、场地平整等产生的多余土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

### 4.4.1施工弃土

本项目施土方就近定点集中堆放，全部用于营运期垃圾填埋覆土及后期封场绿化，故项目施工期无外借方、废弃方。

### 4.4.2建筑垃圾

本项目在施工过程中产生的建筑垃圾包括砂土、石块、水泥等。对于可以回收利用的建筑材料应尽量回收利用，其他不能回收利用的建筑材料运至政府指定的建渣场堆放。

采取以上措施后，本项目施工期产生的固体废物可得到合理有效处置，施工期固废对周围环境影响较小。

### 4.4.3生活垃圾

本工程施工期施工人员所产生的生活垃圾暂存于临时垃圾箱，待本工程竣工后纳入垃圾填埋场统一处置。

由此可见，施工期产生的固体废弃物去向明确，全部得到了妥善处置，对环境的影响不明显。

## **4.5土壤环境影响分析**

施工期对土壤环境的影响，主要影响途径是土地平整过程中对表土层的扰动，以及施工废水、施工机械漏油等垂直入渗污染土壤环境。

（1）对于土地平整过程中，本次评价要求，对表土进行单独剥离和存放，用于后期土地复垦用土，避免外购土源可能造成的二次污染。

（2）对于施工含油废水，本评价要求施工单位建设设施工生产废水沉淀池和隔油池，沉淀池和隔油池均需进行防渗，切断施工废水垂直入渗通道，处理后不外排，以防止施工废水垂直入渗污染。

（3）对于施工机械漏油，评价要求对施工机械要勤加保养，防止漏油。

采取上述措施后，加上施工期较短，不会对项目区土壤环境造成污染影响。

## **4.6生态环境影响分析**

### 4.6.1 对土壤、植被影响分析

工程对生态环境的影响主要是施工期清理现场、土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动使工程区域原有地貌和地表植被受到破坏，造成一定的植物损失；同时，扰动表土结构，也会造成土壤抗侵蚀能力降低，导致地表裸露；弃土弃渣若处置不当，在地表径流作用下会造成水土流失，加大水土流失量，破坏生态，恶化环境，对局部生态环境带来不利影响。

本项目占地范围内为荒地，尚未发现国家重点保护植物和古树名木，因此工程建设不会造成物种灭亡及植物类型结构的变化，区域植物群落与资源不会受到破坏性的影响。

### 4.6.2对野生动物的影响分析

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，同时，项目永久占地促使当地原有对环境比较敏感的野生动物将进行迁移，远离该区域，但一些适应能力较强的野生动物则会增加，由于陆生动物迁移能力强，且同类生境易于在附近找寻，故物种种群与数量不会受到明显影响，总体上工程建设对区域范围内野生动物的影响较小。

### 4.6.3对土地利用影响分析

填埋场基底平整处理，两边边坡削整、填挖、筑坝以及辅助工程管道敷设、截排水沟和道路等建设需要改变现有自然生态环境，项目建设将会使现有自然环境改变为人工环境，其土地利用结构将发生改变，会导致局部生态环境功能有所削弱。

### 4.6.4对水土流失的影响分析

项目建设会对原有地表及地表植被产生一定的扰动和破坏，在大风大雨天气易引起水土流失，其影响主要是大面积的地表破坏及大量挖填方导致原地貌水土保持功能的破坏，而地表土层的松动将使土壤的抗蚀性降低，为水土流失创造条件；同时施工过程中挖填方及废弃土方的堆放将成为水土流失的物质基础，使其原有水土保持功能变差，将导致局部区域水土流失的加重。

### 4.6.5生态防治措施

为了降低项目施工对生态环境造成的影响，建议采取以下措施：

（1）加强施工期管护、尽量减少施工影响面积。工程建设中尽量做到挖

填平衡，合理调配土方，安排施工时序，防止弃渣过多堆积。

（2）尽量缩短水土流失敏感部位的施工工期，减少疏松地面裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期，遇大风大雨天气要在土、石、渣堆表面覆盖塑料薄膜。

（3）施工时施工机械和人员要按照设计平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。

（4）为防治水土流失，应将剥离的表土及临时堆土在堆放时堆放整齐，边坡比1:2，堆高不大于3m，坡面压实，并布设编制袋拦挡，防止径流冲刷剥

离的表土和临时堆土堆置区，防止水土流失。

（5）工程结束后，将表层土壤用于土地回覆，并及时对临时施工占地进

行绿化、植被恢复。

（6）施工期间企业严格执行施工污染控制措施，项目建成后对厂内进行合理绿化、栽种植株等，并对填埋场周边设置导排水系统，从而有效减少水土流失造成的生态影响

通过采取以上措施后，评价认为项目施工期建设对区域生态环境影响较小。

# 5运营期环境影响预测及评价

## **5.1大气环境影响分析**

### 5.1.1污染物排放

项目运营期废气主要为填埋过程中产生的填埋废气和渗滤液恶臭，主要污染因子为 TSP、H2S、NH3，进行无组织排放。根据工程分析，废气污染物H2S、NH3的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级标准要求；废气污染物TSP的排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度1.0mg/m3的要求。

### 5.1.2区域环境质量变化评价

根据预测模式预估结果，本项目无组织源的TSP最大落地浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；H2S、NH3最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，可达到区域环境空气质量不降低的目标要求，对周围环境影响很小。

### 5.1.3大气污染防治措施

针对渗滤液产生的恶臭气体 。评价建议采取如下措施降低恶臭气体影响：

①定期喷洒药物，采用喷洒消臭、脱臭剂的方式，可以起到掩盖、中和或

消除恶臭的作用；

②使用杀菌剂、防腐剂，降低垃圾等有机物腐败分解的速度；

③对填埋垃圾及时覆盖，既起到抑制臭气散发作用，同时可以增强土壤中

的微生物本身脱臭除臭作用；

根据相关资料表明，除臭剂对NH 3的祛除效率可达96.5%以上，对H 2 S的祛除效率达93.7%以上。因此，喷洒除臭剂可有效降低恶臭污染物排放浓度，且该方法简单易操作，成本低，是垃圾填埋场恶臭气体防治的首选手段。

## **5.2水环境影响分析**

本项目废水包括生活污水和渗滤液废水。其中生活污水经化粪池处理后定期委托附近村民清掏施肥利用；渗滤液经活性污泥法+膜处理工艺处理后，清液用于填埋场绿化，浓缩液在划定的区域内回喷，不外排。根据工程分析，本项目渗滤液经活性污泥法+膜处理工艺处理后，渗滤液废水中污染物需达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2标准要求，对周围环境影响较小，废水不会对周围水体造成影响。

## **5.3声环境影响分析**

项目运营期噪声主要来源于垃圾填埋机械设备及运输车辆，通过采取距离衰减、隔声等降噪措施后，经预测可知，各设备运行产生的噪声对各厂界的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目运行期噪声对周边影响较小。

由于项目运营期噪声主要来源于垃圾填埋机械设备及运输车辆，其噪声特征具有流动性和暂时性。因此，采取的噪声污染控制措施主要有以下几方面：

（1）选用低噪声设备

在运营期间，选用低噪环保型机械设备可从源头上降低噪声影响；

（2）运输车辆限速、禁止鸣笛

加强运输车辆管理及维护，限速行驶以减少因振动产生的车辆噪声；禁止车辆途径沿线居民点时鸣笛，以降低噪声对沿线居民的影响；

（3）加强填埋区周围两侧的绿化

植被绿化可有效削减噪声的传播，因此对场区周边进行植树降噪可有效

降低噪声影响范围。

## **5.4固体废物环境影响分析**

本项目固体废弃物由两部分组成，一是填埋区的员工生活垃圾，另一部分主要是污水处理站的污泥。员工生活垃圾采用就地填埋的的方式，污水处理站处理的污泥经过晾晒后，送入垃圾填埋库区填埋。

通过上述防范措施，可有效减轻固体废物对周围环境的不利影响。因此，固体废弃物防治措施可行。

## **5.5生态环境影响分析**

### 5.5.1 对植被的影响

从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为农作物、经济作物和灌草丛，均为常见物种。破坏的植被可以通过对道路沿线、临时用地绿化进行补偿，故项目建设不会对项目区植被覆盖率造成大的影响。通过现场调查，项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。

### 5.5.2 土壤环境影响分析

垃圾填埋场的建立，直接影响土壤环境，改变土壤质地结构，改变土地利用性质。本项目所占土地由荒地变更为建设用地。考虑到项目运营期间可促进对荒地土质进行改善，增加其肥力，在终场覆土后，可将其土地性质改善为农田或林业用地，则对土壤环境改善具有有利影响。

### 5.5.3 对野生动物的影响

项目所在区域野生兽类动物较少，主要为一些常见的物种，如兔、鼠以及小

型家禽等动物在期间活动。结合项目周围牧民走访和现场调查确认，项目评价范围内无珍稀保护动物的迁移通道、集中分布地和栖息地。

项目营运期对野生动物的影响主要表现为厂区人员活动、机械车辆噪声和晚

间项目区灯光对野生动物及其栖息生存环境产生影响与破坏，影响表现为直接扑

杀、扰动其栖息、活动、食物供给及繁殖等方面，影响对象主要为小型兽类、爬

行类及两栖类，均为当地常见的动物类型。由于人类活动较频繁，区域内生存的动物已经适应了人类活动频繁的生境。另外，考虑到野生动物均具有较强的迁移能力，因此，本项目营运期对于区域范围内的野生动物影响轻微。

### 5.5.4 对生态系统及景观的影响

项目建设将在一定程度上破坏区域内原有生态系统，改变项目区的景观结构，使局部地区生态景观向着工业化、多样化的方向发展。

本项目新增构筑物少，对项目区域生态系统的完整性影响不大。虽然项目的建设在一定程度上使原来的自然景观类型变为填埋库区、道路等人工景观，但项目后期绿化可在一定程度上减缓项目建设对景观的影响。同时，项目在填埋场周围设置永久性的防飞散拦截网设施，采用钢丝编制成网状，形成立体的防护，同时及时进行覆土压实，通过工程措施，能够最大程度减低工程运行对景观的影响。

## **5.6环境卫生影响分析**

生活垃圾中含有大量的病原菌，是各种疾病的传播源，垃圾也是各种害虫、害兽的滋生地，是培养病菌媒体的场所，其中最典型的是蚊蝇鼠虫类，对人类的危害相当严重，并可对人类的各种社会活动造成较大的损失。另外，填埋场内垃圾倾到会扬起尘土，飞尘及塑料袋等轻薄垃圾会随风飞扬，垃圾不及时覆盖，也容易引起蚊蝇孳生，影响填埋场周围环境卫生。

因此，垃圾处理过程中，一定要严格操作工艺，及时覆土压实，认真施药消毒，杀死蛆卵，不让害虫害兽有生存条件。对此， 评价建议建设单位在营运过程中采取以下措施：

1、垃圾转运车应密闭，以减少进场垃圾携带蛆蛹及成蝇量。

2、应采用环境和化学防治法相结合的综合整治办法。如果发现成蝇密度超标或鼠类活动猖獗，可以使用专用消杀药剂，如用敌百虫灭蝇、用鼠药灭鼠。对于场外带进的或场内产生的蝇、蚊、鼠类等带菌体，特别是蝇类，一方面组织人员喷药杀灭，另一方面加强填埋场填埋作业的管理，消除场内积滞污水的地带，及时清扫散落的垃圾。

3、垃圾是各种病菌的温床，病菌在此可以大量繁殖，因此，垃圾处理的每个环节都要严格消毒。在填埋工段，每铺一层垃圾，均需采用喷药车喷洒药水，消杀病菌，然后压实，达到设计厚度后，及时覆土压实，一方面可以防止尘土飞扬，病菌蔓延，另一方面，可通过厌氧杀菌作用，消灭部分病菌和虫卵。垃圾喷洒药剂和渗滤液施用的药剂均可采用含氯消毒剂，如漂白粉、三合二、次氯酸钙和氯等。一般来说，在一定量范围内，药物浓度超大，杀灭效果超好，只要保证消杀剂量，药物浓度达到要求，便可取得满意的效果。

通过采取上述措施，垃圾填埋场在运营期间对周围环境卫生的影响相对较小。

## **5.7封场及后期维护期环境影响分析**

封场管理及绿化是任何填埋场整体管理系统不可或缺的部分，按照相关规定，填埋场达到使用寿命后，必须做好封场、后期管理及绿化。封场、后期管理及绿化有利于防止雨水大量下渗；有利于避免垃圾降解过程产生的有害废气直接释放至空气中造成大气环境污染；有利于防止有害废物直接接触人群，造成人群健康问题；有利于阻止或减少蚊虫、鼠、细菌等的滋生；有利用场地再次开发利用。因此，做好填埋场封场管理及绿化十分重要。

### 5.7.1封场工程

封场的主要作用是减少渗沥液的产生量，对填埋场尽快进行生态性恢复，其主要依托垃圾隔堤， 环库区路以及各级马道平台进行。在设计中，均考虑到和预留了将来最终封场防渗系统搭接的位置。

1、临时封场结构

（1）边坡达到最终设计条件，此时如进行临时封场，其结构从下到上依次为垃圾层+碎石排气层+有纺土工布一层+覆土层，其中覆土层进行植草绿化，在临时封场前，马道平台上要先构建排水系统， 其与库区外永久性排水系统最终连接，以便于坡面排水。

（2）将要作业的水平面如进行临时封场，此时临时封场及可以采用中间覆盖，但是要保证有坡向周边排水系统 2%的坡度。

2、最终封场结构

最终封场结构从上到下依次为：

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

（2）膜上保护层：是一种保护层，有辅助排水的作用，保护下面的防渗层避免受到上层潜在的危害，它覆盖整个最后修复的表面，为厚度不小于 300 的粗砂层。

（3）排水层；该层的主要作用是将来自上层的水进行收集导排，防止其在下面的防渗层上聚积，该排水层采用土工复合排水网，该排水层最终将收集的雨水导入马道平台排水沟内。

（4）防渗层：该层的主要作用是防止来自上层的渗入的雨水进入下面的垃圾堆体中，从而产生更多的垃圾渗沥液。考虑到在坡面的固定作用、填埋气体和渗沥液的化学腐蚀作用，以及垃圾堆体的沉降对防渗层的影响，设计选用柔软的低密度聚乙烯防渗膜——1mm 厚毛面HDPE 膜。

（5）膜下保护层：在该防渗下铺设 300mm 厚的粘土层或 GCL（根据经济条件选用），其主要作用是保护防渗系统，使其避免下层排气层对其的损害。

（6）反滤层：采用 200g/㎡有纺土工布，其主要作用是保护膜下保护层。

（7）排气层：排气层采用的是 16-32mm 厚的碎石，它的主要作用是导排垃圾堆体在厌氧情况下降解发酵所产生的填埋气体。另外，在垃圾修坡造坡的同时，在填埋西区中增设导气石笼，对填埋气体进行导排，导气石笼 30m 间距梅花型布置。

（8）垃圾层：该层即为修坡后的垃圾堆体。

3、封场排水工程

在铺设封场结构前应构建排水系统，本工程排水系统主要是由马道平台排水沟构成，为了克服垃圾堆体的沉降对排水系统的影响，采用预制的 C25 砼排水沟，马道平台双向排水，最终将排水导入道路边沟或库区外截洪沟，砼排水沟内侧设置方型排水孔，主要收集导排由5mm厚的土工复合排水网收集的雨水。

4、封场导气

封场后，要将原来的气体接出场外，导排系统可与调节池气体处理系统结合在一起。

### 5.7.2生态恢复

一般填埋场封场后以做野生动植物区、林地及游乐、休闲场所为宜，但是相比之下，林地或苗木基地，投资较省，市场需求量也大，因此可按照林地的要求对堆场进行封场。由于填埋气体以及厌氧发酵所导致的高温，其会导致植物无法正常生长甚至死亡，所以封场一两年时间内一般不适宜种植高大根深的木本植物。可在封场的一两年内种植根系浅，侧根发达，生长迅速的绿色植物，两年时间后，可考虑在堆体表面经济林的种植。另外，由于边坡上不适宜种植经济林，选择种植根系、多为须根浅，受填埋气体影响较小草本植物。

### 5.7.3封场维护

封场后维护计划包括场地维护和污染治理的继续运行与监测。

1、渗沥液处理系统运行与监测 封场后，渗沥液处理系统将继续保

持运行，并按照要求继续监测。

2、渗沥液调节池臭气处理系统运行与封场后，渗沥液调节池臭气处理系统将继续保持运行。当监测结果表明，调节池下风向臭气浓度不超过《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）二级新建设施标准时，将停止臭气处理 系统的运行。

3、填埋气导排与利用系统运行与监测

封场后，将继续对沼气导排管出口和填埋区四周的甲烷浓度进行监测。确定垃圾已基本稳定，气量很低时，经主管部门认可可取消对沼气监测。

4、地下水监测

封场后，将继续按要求对所在地地下水监测井内地下水进行监测。当停止场内渗沥液收集和外排系统的运行时，可取消对地下水的监测。

5、地表水监测

封场后，将继续按要求对周围地表水进行监测。 当停止场内渗沥液收集和外排系统的运行时，可取消对地表水的监测。

6、地面沉降监测

封场后，每年监测一次地面沉降。沉降测试点在两个填埋区各设置4 点。地面沉降直至封场管理结束。

7、场地维护

场地维护包括围堤、隔堤、道路、排水明沟等填埋场基础设施的维护。

# 6环境风险

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过风险评价分析，找出本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施和应急预案，以减少环境危害，达到安全生产、发展经济的目的。

## **6.1风险评价目的、重点及工作程序**

### 6.1.1评价目的

建设项目环境风险评价（ERA）是对建设项目建设和运行期期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质放散，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。环境风险评价可以有效的将生产中对环境造成的风险事故发生概率降到最低，并在事故发生后在采取环境污染应急措施的选择上，起到非常重要的指导作用。

环境风险评价的目的是通过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放散，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的水平。

### 6.1.2评价内容和重点

1、评价内容

（1）建设项目周围主要环境敏感目标分布情况。

（2）结合本工程生产工艺、物料性质及成分，产品特点等因素，识别本项目风险物质及分布情况，可能影响环境的途径。

（3）按环境要素分别说明危害后果。

（4）针对本工程的具体情况和环境概况，从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面分析应采取的风险防范措施和应急措施。

2、评价重点

本次风险评价重点关注本工程潜在风险的出现，对厂址周围和厂外环境的影响程度和影响范围，提出合理可行的防护措施，以及项目环境风险防范措施的有效性。

### 6.1.3环境风险分析工作流程

环境风险评价具体的评价工作流程见图6.1-1所示：



**图6.1-1 风险评价工作流程图**

## **6.2建设项目风险源调查**

根据HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目为生活垃圾填埋场建设项目，根据项目特征，运营期间存在的风险及其来源详见下表。

表6.2-1 项目运营期风险及来源

| **序号** | **风险类型** | **风险来源** | **影响因子** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 火灾、爆炸 | 填埋气 | 热辐射、冲击波、氮氧化物、二氧化硫 |
| 2 | 废气事故排放 | 填埋气 | 硫化氢、氮氧化物、二氧化硫 |
| 3 | 污水事故排放 | 渗滤液调节池 | COD、BOD5、氨氮等 |
| 4 | 防渗层泄漏 | 防渗层 | 渗滤液 |
| 5 | 洪水 | 强降雨 | 水量、SS |
| 6 | 溃坝/垮坝 | 垃圾堆体、泥石流、滑坡 | 坝体碎石、垃圾堆体 |
| 7 | 疫病传播 | 垃圾滋生蚊蝇 | 蚊蝇、鼠疫等 |

## **6.3风险识别**

### 6.3.1风险物质识别

1、物质危险性识别

建设项目环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对其按有毒有害、易燃易爆物质分类识别判定。

表6.3-1 物质危险性标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **LD50（大鼠经口）****mg/kg** | **LD50（大鼠经皮）****mg/kg** | **LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L** |
| 有毒物质 | 1 | <5 | <1 | <0.01 |
| 2 | 5<LD50<25 | 10<LD50<50 | 0.1<LC50<0.5 |
| 3 | 25<LD50<200 | 50<LD50<400 | 0.5<LC50<2 |
| 易燃物质 | 1 | 可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质 |
| 2 | 易燃液体—闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质 |
| 3 | 可燃液体—闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质 |
| 爆炸性物质 | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 |
| 备注：（1）有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。 |

本项目涉及的风险物质主要是填埋场废气及垃圾渗滤液，其理化性质和毒理毒性见表6.3-2。

表6.3-2 本项目涉及危险物质理化性质和毒理毒性分析一览表

| **名称** | **理化特性** | **燃烧爆炸特性** | **毒性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲烷 | 无色无臭气体，蒸汽53.32kPa/-168.8℃，闪点：-188℃，熔点-182.5℃，沸点：-161.5℃，微溶于水，溶于醇、乙醚。 | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险；与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 | 天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。如果天然气处于高浓度的状态，并使空气中的氧气不足以维持生命的话，会致人死亡的，作为燃料，天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。甲烷在空气中的爆炸极限下限为5%，上限为15%。 |
| 硫化氢 | 无色有恶臭气体，蒸汽压2026.5kPa/25.5℃，闪点：<-50℃，熔点-85.5℃，沸点：-60.4℃，溶于水、乙醇。 | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸；气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。 | 急性毒性：LC50618mg/m3（大鼠吸入），亚急性和慢性毒性：家兔吸入0.01mg/L，2小时/天，3个月，引起中枢神经系统的机能改变，气管、支气管粘膜刺激症状，大脑皮层出现病理改变，小鼠长期接触低浓度硫化氟，有小气道损害。毒性：属低毒类。 |
| 氨气 | 二甲苯具[刺激性](https://baike.baidu.com/item/%E5%88%BA%E6%BF%80%E6%80%A7%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E8%8B%AF/_blank)气味、[易燃](https://baike.baidu.com/item/%E6%98%93%E7%87%83%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E8%8B%AF/_blank)，与[乙醇](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E8%8B%AF/_blank)、[氯仿](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%AF%E4%BB%BF%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E8%8B%AF/_blank)或[乙醚](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%9A%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E8%8B%AF/_blank)能任意混合，在水中不溶。[沸点](https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%B8%E7%82%B9%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E8%8B%AF/_blank)为137～140℃。 | 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。 | 急性毒性：LD50350mg/kg（大鼠经口）；LC501390mg/m3，4小时，（大鼠吸入）。刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m3，24小时/天，84天，或5～6小时/天，7个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌1500ppm（3小时）；细胞遗传学分析：大鼠吸入19800µg/m3，16周。 |

根据表6.3-1和表6.3-2可知，填埋场废气中的甲烷、硫化氢、氨三种成分均涉及火灾和爆炸。

2、垃圾渗滤液的物质危险性识别

垃圾渗滤液来源复杂、成分难定，主要成分为COD、BOD5、氨氮及SS等，但也可能具有腐蚀性、毒性，还可能含有重金属和高浓度的植物性营养物，一旦泄漏将严重污染地下水环境，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.2中的危害水环境物质。如果出现项目渗滤液收集系统因管道堵塞、破裂或设计有缺陷而失效，将导致渗滤液的泄漏造成周围地下水环境的污染

### 6.3.2生产系统危险性识别

生产系统危险性识别范围包括：生产装置，贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

1、生产装置危险性识别

项目生产过程中管道、阀门、设备等发生故障时垃圾渗滤液以液相泄漏，有可能导致地下水环境污染。

2、储运设施危险性识别

本项目硫酸采用储罐，若储罐储存过程中发生破损，将会导致硫酸泄露，流入土壤会造成土壤酸化，使植物不能生长；流入水体会造成生物死亡，污染周围土壤及地表水环境。泄漏硫酸腐蚀沿途建构筑物，造成建构筑物倒塌，从而引发次生灾害。

项目垃圾运输车在垃圾运输过程中若未做到密闭运输或发生车祸，将会导致垃圾随车抛撒，渗滤液泄漏，有可能进入地表水体造成污染。

渗滤液调节池、浓缩液池、填埋场库底及边坡防渗系统等若工程出现质量问题，如防渗膜脱焊、老化、在外力作用下发生破损造成防渗系统失效，填埋场的渗透系数增大，防渗系统失效渗滤液下渗最终可能污染地下水。同时，渗滤液调节池容积如果不能满足产生的渗滤液总量而外溢进入地表水环境，将会造成地表水环境严重污染。

3、公用工程危险性识别

当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水用于设备

及装置的降温和灭火，会使火灾事故无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。电器设备若不按规程操作或设备本身质量问题，规格不符合要求，易引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，造成中毒、燃烧、爆炸事故发生。

4、辅助及环保设施危险性识别

洪雨水截排系统、渗滤液导排系统、地下水导排系统、渗滤液处理系统、填埋气体导排系统等出现故障时，如管道或沟渠堵塞、破裂等，将对环境造成污染。

5、其他因素

主要包括自然因素（如洪水、台风、雷电、地震等）和人为因素（如战争、人为破坏等）。本项目主要考虑垃圾坝溃坝、滑坡、洪水引起的地质灾害等环境风险

### 6.3.3危险物质向环境转移的途径识别

根据有毒有害物质产生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目的风险类型见表6..3-3。

表6.3-3 主要设备潜在的环境风险事故类型一览表

| **危险单元** | **事故种类** | **发生形式** | **产生的原因** | **环境风险** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 填埋库区、渗滤液调节池 | 泄漏 | 渗滤液下渗 | 防渗层没有严格按要求标准施工、脱焊、老化、在外力作用下发生破损造成防渗系统失效或发生地质灾害导致防渗层破坏等 | 地下水污染 |
| 填埋库区 | 火灾、爆炸、泄漏 | 填埋气体闪爆 | 填埋场周围空气中沼气含量达到或超过 5%时，遇火即可引起闪爆 | 大气污染 |
| 污水处理设施 | 泄漏 | 渗滤液剧增 | 遇到特大暴雨，渗滤液调节池容积不足 | 地表水污染 |
| 坝体 | / | 坝体发生溃坝 | 遇到特大暴雨或发生地震等严重地质灾害时 | 地质灾害 |

在分析国内同类装置典型事故因素的基础上，结合本项目的特点，本项目在事故情形下对环境的影响途径主要是硫酸泄露对土壤产生影响、填埋气体闪爆对周围大气环境产生影响、渗滤液及浓缩液下渗对地下水环境产生影响、渗滤液外溢对地表水环境产生影响及垃圾坝体溃坝引起的地质灾害。

## **6.4风险事故情形分析**

### 6.4.1源项分析

本项目环境风险事故主要包括：

（1） 填埋废气收集导排系统不畅或发生故障导致爆炸燃烧事故；

（2） 渗滤液调节池发生故障导致收集的渗滤液不达标排放，造成周边水体污染；

（3） 垃圾填埋场防渗措施不到位或防渗系统破损导致垃圾渗滤液泄漏对地下水造成影响；

（4） 防洪措施不到位或防洪措施不达标导致洪水冲毁填埋场；

（5） 垃圾堆体高度过大在暴雨季节发生垃圾堆体沉降或滑塌；

（6） 垃圾处理过程中灭蚊、蝇、鼠害或消毒不力造成疫病传播。

上述环境风险事故均不属于重大危险源。

### 6.4.2最大可信事故

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。根据物质危险性识别和运营过程风险性识别，本项目最大可信风险事故为填埋场渗滤液防渗系统破损导致渗滤液下渗，最大可信事故设定见下表。

表 6.4-1 最大可信事故设定

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **事故类型** | **事故源** | **风险因子** | **最大可信事故** |
| 渗滤液泄漏 | 防渗层 | COD、BOD5、氨氮 | 渗滤液泄漏污染地下水 |

## **6.5环境风险防范措施**

### 6.5.1爆炸风险防范措施

为防止垃圾填埋气集聚发生爆炸风险，必须强化防范措施，具体措施如下：

（1）严格按工程设计施工，设置水平碎石导气层和竖向导气井，形成可靠的导排气系统，有效降低垃圾层内甲烷集聚引发爆炸的风险；

（2）加强监督与检查，规范渗滤液回灌作业程序，及时抽出垃圾填埋底部渗滤液；

（3）加强对填埋场废气的监控、导排系统设备的维护，保证设备正常运行；

（4）在甲烷气体含量超限或排出异常情况下，预设强制通风抽出和导排设备；

（5）填埋库封场后，根据填埋气体产生情况，可适当考虑设钻孔排气点，加强排气效率；

（6）在填埋场四周增设防火隔离带，防止垃圾填埋场爆炸引发森林火灾；

（7）建议设置填埋区气体监控报警系统，配备消防器材，以备不时之需；

（8）对填埋场职工定期进行风险安全培训，增强安全意识和应急能力。

### 6.5.2渗滤液事故排放防范措施

为防止垃圾渗滤液泄漏造成地下水污染，要求采取如下防范措施：

（1）防渗层施工过程须由有资质专业工程单位严格按照设计规范施工，敷设、焊接和质量检查工序严格按照相关标准或规程进行；

（2）充分考虑渗滤液对防渗材料的腐蚀性，经常维修检测管线、闸门及泵等导流系统部件，降低风险发生概率；

（3）充分勘察项目厂址地层结构及地质构造，根据工程勘查结果合理设计施工方案，充分考虑地基对防渗层性能的影响，以降低地质应力造成防渗层破损的风险；

（4）设置渗滤液事故排放收集处理系统，渗滤液调节池容积设计能够满足事故排放情况下收集能力，并考虑一定的安全系数；

（5）为防止渗滤液泄漏污染地下水，要求设置地下水污染监控井，定期监测地下水水质变化，一旦发生异常需立即开展应急防范措施。

### 6.5.3溃坝风险防范措施

为防止强降雨等造成垃圾坝溃坝风险发生，除按前述要求设置防洪、泄洪系统外，还应采取以下措施：

（1）加强雨、洪水外排能力，每年汛期来临之际，完成截、排洪沟的修缮工作，确保其畅通无阻；

（2）封场后及时实施绿化和水土保持，充分利用植被对雨水的滞缓和蒸腾作用，降低渗滤液产出及坝区雨水收集量，从而削减暴雨对垃圾坝增加的冲击负荷。

### 6.5.4疫病传播风险防范措施

为防止垃圾填埋场蚊蝇、鼠疫等滋生引发疫病传播，项目应做到以下风险防范措施：

（1）尽量缩短填埋垃圾堆放时间，及时送填埋场填埋，垃圾堆体表面应碾压稳固防止大风带走垃圾；

（2）设置专职消杀部门人员，场内定期喷洒消毒药水，对垃圾表面积堆放处喷洒杀菌药物，消灭蚊蝇滋生、扑灭鼠害；同时对场内进行蚊蝇、鼠窝定期排查，以提高消杀效率；

（3）实施垃圾分类收集，加大垃圾分类收集监管力度，禁止医疗废物等危险废物进入生活垃圾填埋场；

（4）对发生大范围疫病流行区的生活垃圾采取密闭运输车运输，严格按照相关疫病防预案实施消毒后再填埋处置；

（5）对厂内作业人员定期进行体检和预防接种，配备工作服和防尘口罩等劳保用品，定期对职工进行安全卫生防护及消杀知识普及教育。

## **6.6环境风险应急预案**

### 6.6.1总体要求

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的能效，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

建设单位应根据《企业事业单位突发事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关要求，编制事故应急救援预案，把环境事件应急预案按照“企业自救、属地为主、分类管理、分级响应、区域联动”的原则，结合所在单位、地方人民政府突发环境事件应急预案编制，并与之相衔接。

### 6.6.2应急预案主要内容

通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，以消除事故隐患，及时实施突发事故应急处理办法。根据项目特点，建议具体应急预案应包括内容详见表6.6-1。

表6.6-1 应急预案内容

| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 危险源情况 | 详细说明项目运营期和封场后潜在危险源类型及其对环境的风险染 |
| 2 | 应急计划区 | 生产区 |
| 3 | 应急组织机构、人员 | 应急组织机构、领导及各级部门领导、操作人员 |
| 4 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别分级响应程序 |
| 5 | 应急救援包装 | 应急设施和应急器材 |
| 6 | 报警、通讯联络方式 | 通过电话等及时通知相关部门 |
| 7 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 监测、抢险、救援相关器材等 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散组织计划 | 对事故现场、临近区和受事故影响区域人员组织撤离和疏散，必要时进行医疗救护 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序和恢复措施 | 制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复 |
| 10 | 应急培训计划 | 定期安排人员培训和演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对填埋场附件地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 12 | 记录和报告 | 设应急事故专门记录、建立档案和报告制度，设专门部门负责管理 |
| 13 | 附件 | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料 |

建设单位应根据上表的要求制定详细可行的应急预案，配备相应的采样器具、分析试剂、仪器设备、防护器具等，平时应注意进行仪器、设备的定期维护和校准。

# 7项目环境影响经济损益分析

通过对工程的经济效益、环境效益和社会效益的分析论证，判断工程是否做到了既发展经济又保护环境的双重目标，为工程建设决策提供依据。

## **7.1环境影响经济损益分析的目的**

社会的生产过程，从环境的角度看，就是一个向自然索取资源和向环境排放废物的过程。因此，一个建设项目除经济效益外，还应考察环境效益和社会效益。环境经济损益分析的目的，主要是为了考察建设项目投入的环境保护费用的实效性。采用环境经济评价方法，分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。

环境影响经济损益分析是近年来环境影响评价的一项主要内容，设置本专题的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价建设项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现增加地区的建设项目、扩大生产。提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

## **7.2环境影响经济损益分析的方法**

环境经济损益分析采用生态环境部推荐的技术原则与方法进行，主要内容有：确定建设项目的环境保护投资费用；计算环境保护设施的运行、折旧、管理费用；确定项目无环保措施条件下的资源和社会损失；计算环保设施产生的经济效益；环境经济静态分析等。

## **7.3项目建设对社会经济的影响分析**

### 7.3.1经济效益分析

本项目作为环境治理的社会公益事业项目，无营业收入及税金，建成后产生的直接经济效益较小，产生的间接经济效益主要表现为：可减少传染疾病的发生、提高人民健康素质、改善城镇面貌、促进地方经济发展、增加当地旅游收入等。因此，填埋场的建设具有很好的间接经济效益。

### 7.3.2社会效益分析

1、本项目的实施，可使渑池县环境卫生得到改善，提高地区形象，改善投资环境，更有利于经济发展。

2、工程施工需要大量的建筑材料和运输，各种材料的采购和运输促进运输业的繁荣和带动地方地方经济发展。

3、工程建成后能营造良好的生态环境，有益于人民身心健康，可促进当地居民安居乐业，有利于社会稳定。

## **7.4 项目环境影响经济损益分析**

### 7.4.1环境损失分析

1、环境空气、声环境、水环境影响损失

本项目施工期及营运期间均会对区域环境（水环境、大气环境、声环境等）造成一定的环境影响，将给区域环境质量带来一定的损失。另外，营运过程中渗滤液及填埋废气若处置不当，可能会对周围水环境及大气环境产生不良影响。

2、生态环境影响

本工程对于当地生态环境的影响主要体现在对地形地貌、动植物、生物多样性、土壤、景观以及水土流失和地质灾害等方面产生一定的影响。但同时，工程在采取相应的水土保持措施以及落实必要的生态防治措施后，项目的实施对该区域的生态环境不会造成明显的影响。

总体而言，项目的实施会对环境的产生一定的影响，但通过加强管理和采取切实有效的防治措施，可将工程对环境的不利影响降到最低，该环境损失可得到有效减免和控制。

### 7.4.2环保投资费用估算

本项目的实施可减少传染疾病的发生、提高人民健康素质、改善城镇面貌、促进地方经济发展、增加当地旅游收入等，社会、经济效益十分明显。但本项目的建设及营运不可避免的将带来一些环境问题，要减弱工程自身带来的环境损失，就必须采取相应的环境保护措施，为此本项目将投入一定的经费，对项目各阶段所带来的污染及生态影响进行防治，并在后期进行生态恢复治理。

### 7.4.3环境效益估算

本项目实施后将对区域大气、水环境、声环境、生态环境、土壤环境及景观环境等产生不利影响。本项目环保投资的直接效益即是对这些不利影响采取相应切实有效措施后每年所挽回的经济损失。环保投资的直接效益很难用货币形式来进行衡量，只能通过粗略计算或定性分析，在不采取环保措施的情况下，工程建设所带的污染给人体健康、生产生活、自然景观等方面带来的经济损失，用以反馈环保投资的直接经济效益。

本项目投入建设的各项污染防治措施能有效地预防或者减少污染物进入环境的总量，各污染物的排放能够满足国家相关标准及规范要求，对周围环境的影响得到了大幅度地削减。若本工程的废水、废气、噪声和固体废弃物等不经处理直接外排，不但需上缴大量的排污费，而且一旦造成严重污染，特别是地下水污染，既破坏环境质量，又危害人体健康，环境代价极高；另外，其治理及修复过程是极其漫长的，需持续不断地投入资金，治理成本居高不下。

通过以上分析可知，本项目拟采取的各项污染防治措施所带来的直接环境效益较为明显。

## **7.5环境影响经济损益评价**

本项目建设符合党和国家的环保政策、地方政策及城市发展规划。从全局的利益考虑，垃圾填埋场工程是一项环保工程，也是一项社会福利工程。填埋场的建设设计了渗滤液处理及气体导排系统等环保措施，对周围环境影响较小。工程建成投入运营后，能大大改善城市卫生面貌，对大气环境、地表水及地下水都将起到有利的保护作用。根据环境影响分析，虽然工程建设不可避免地对区域生态环境、水环境、大气环境等都存在不同程度的不利影响，但这些影响是局部的、小范围的，部分环境损失通过适当的环保措施，其影响程度可以得到有效控制，工程从环境影响经济损益分析结果是可行的。

## **7.6环境影响经济损益分析结论**

本建设项目只要加强管理，保证各项环保措施的落实，保证环保设施的正常运转，做到达标排放，采取有效的安全防范措施，杜绝事故污染风险的发生，就能把对环境的污染影响降低到最小程度，使项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展。

# 8环境管理与环境监测计划

## **8.1环境管理**

### 8.1.1环境管理目的及意义

环境管理是协调经济、社会、环境有序发展的重要手段。环境管理就是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段去约束人类的社会经济活动，达到不超出环境容量的极限，又能满足人类日益增长的物质生活需要，并使经济发展与生态环境维持在相互可以接受的水平。实践证明，要解决好企业的环境问题，首先必须强化企业的环境管理，由于企业的产品产出与“三废”的排放是生产过程同时存在的两个方面，因此，企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一，其目的是在发展生产的同时，对污染物的排放实行必要的控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

本项目为环保工程，项目建成投产后具有很好的社会效益和环境效益，但由于垃圾填埋场的特殊性，在投入运行后会对周边环境产生一定的影响。因而加强垃圾填埋场的环境管理，保障垃圾填埋场的正常运行，使垃圾填埋场产生最大环境效益是十分重要的。

### 8.1.2环境管理机构设置

（1）环境管理机构组成

渑池县城市管理局为本项目的建设单位，全面安排负责项目的建设和营运，项目主管部门接三门峡市生态环境局渑池分局的监督。主管部门设立环境管理机构，具体负责本项目的日常环境管理工作。

根据国家和河南省的有关环保法规以及《建设项目环境保护设计规定》，本工程建成后，应成立环境管理机构，设专职环保管理人员2名，负责垃圾填埋厂全面的环保管理工作，按照国家和地方的环保法律法规制订规范的环境管理制度，加强单位职工的环保教育，提高员工的环保素质。

（2） 环境管理机构职责

垃圾填埋厂设立专门环境管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作，其基本职能和主要工作职责见表8.1-1。组成人员应具备的素质见表8.1-2。

表8.1-1环境管理机构职能

| 项目 | 管理职能 |
| --- | --- |
| 清洁生产管理 | * 组织协调并监督实施本次评价中所提出的清洁生产内容；
* 经常组织职工的清洁生产教育和培训；
* 根据企业发展状况，继续进行新一轮的清洁生产审计；
* 负责清洁生产活动的日常管理。
 |
| 施工期管理 | * 制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行岗前培训；
* 制定施工期环境管理规章制度；
* 严格执行“三同时”制度和建设期环保措施的落实，并注意在本工程建设投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况。
 |
| 竣工验收管理 | * 根据《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定（国家环保局14号令）》，建设项目试生产前，建设单位应会同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求，并将检查结果和建设项目准备试生产的开始时间报告当地环境保护行政主管部门，经当地环境保护行政主管部门检查同意后，建设项目方可投入试运行；
* 建设单位要确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行；
* 建设单位正式投入运行前，必须向审批的环保部门提交《建设项目环境保护设施竣工验收申请报告》，经环境保护行政主管部门组织验收通过后，工程方能正式运行。
 |
| 运行期管理 | * 制定切实可行的环保管理制度和条例；
* 把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位，进行全方位管理；
* 领导检查该厂的环保监测和统计工作，建立环保档案，按时完成各种环保报表。掌握全厂污染动态，提出改善措施；
* 检查监督全厂环保设备的运行和维护，保证环保设施的正常运行；
* 按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度行为的，根据情节给予处罚，对有功人员给予奖励；
* 收集、整理和推广环保技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决；
* 配合当地或上级环保主管部门，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定。
 |

表8.1-2 组成人员素质要求

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 素质要求 |
| 1 | 热爱环保事业，熟悉国家有关环保、方针政策、条例和标准等 |
| 2 | 熟悉企业生产工艺，了解企业各项管理内容，能够提出本工程环境管理与综合防治的合理方案和建议 |
| 3 | 具备清洁生产知识，能够提出合理的清洁生产方案，不断改进企业清洁生产水平 |

为保证工作的顺利进行，环境管理机构应在各车间培训业务熟练、责任心强的技术人员担任车间兼职管理人员，以便于监督管理，防患于未然。

### 8.1.3环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（5）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（6）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### 8.1.4环境管理计划

**8.1.4.1 准备阶段**

1、可行性研究阶段

在此阶段环境管理工作是负责提交项目的环境影响报告书，向环保行政主管

部门申报，予以审批。

2、设计阶段

设计部门应将环境影响报告书提出的环保措施列入设计和投资概算中。建设

单位应对环保措施的设计方案审查，并及时提出修改意见。

3、招标阶段

①建设单位应在招标阶段对承包商提出施工期的环境保护实施计划，分段提

出具体要求，并列入招标内容。

②承包商在投标时应有环境保护内容，中标后应编制详细的环保实施计划，

向环保管理者签订环境管理的承包合同。

**8.1.4.2施工阶段**

①环境主管部门在施工阶段开始时就派环保监督员，深入施工现场，负责填埋场的施工环保管理，监督检查施工期环保措施的落实和施工后的植被恢复等措施的实施。

②监理单位根据施工图设计提出的施工环保行动计划，并进行实施、监督与管理。

③加强填埋场施工质量管理，以确保地下水不受污染。

④填埋场施工前应编制施工质量保证书并获得环境保护主管部门的批准。施工中应严格按照施工质量保证书中的质量保证程序进行。

⑤在进行防渗工程施工前，要通过现场施工试验确定合适的施工机械、施工

方法及其他处理措施，以论证是否可以达到设计要求。在施工过程中要进行现场施工质量检验，检验内容与频率包括在施工设计书中。

## **8.2项目总量控制**

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，根据质量改善需求，继续实施全国二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、化学需氧量（COD）、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标，以倒逼经济转型。初步考虑，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（以下简称VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。

本项目废水不排放到外环境，废气不涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放，故在此不做总量控制建议指标。

## **8.3排污口规范化设置**

项目废气、噪声、固废等排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

该项目的排污口设置必须符合国家的排污口规范化的要求。

（1）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（2）固体废物贮存（处置）场

对各种固体废物应分别收集、贮存和运输，设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

（3）设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除；如果需要变更的必须报环境监理部门同意并办理变更手续。

按照原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体见表8.3-1。

表8.3-1 各排污口环境保护图形标志一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口名称** | **图形标志** | **警告图形符号** | **功能** |
| 1 | 噪声排放源 | 点击看大图及详细资料 |  | 表示噪声向外环境排放 |
| 2 | 一般固体废物 | 点击看大图及详细资料 |  | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 3 | 危险废物 | / | QQ截图20170109135415 | 表示危险废物贮存、处置场 |
| 4 | 医疗废物 | / |  | 表示医疗废物贮存、处置场 |

## **8.4环境监测**

环境监测是确保垃圾填埋场正常运行和进行环境评价的重要手段，应建立专门的监测管理机构，并配置必要的测试仪器、设备等。通过环境监测，可以掌握污染动态，检验环境保护设施的运行效果，为可能出现的污染事故提供预期警报，并为设备维修提供依据。另外，通过资料累积可为以后的设计和研究工作提供宝贵的依据。

### 8.4.1环境监测机构

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，建设单位需开展排污单位自行监测。拟建工程的环境监测事宜由建设单位委托地方环保监测站或第三方有相应检测资质的单位进行监测。

### 8.4.2监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目按HJ819的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测。在填埋场周围布设监测井点、大气检测点和噪声监测点，定期对填埋场周围进行观测，及时发现不利影响，以便采取有效措施防止污染事故的发生和深化。

8.4-1 项目运营期环境监测

| **监测****类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** |
| --- | --- | --- | --- |
| 大气 | 填埋作业区上风向1个点、下风向3个点 | H2S、NH3、TSP | 每季度监测1次，每次不少于2天 |
| 废水 | 渗滤液处理系统排水口 | 流量、pH、色度、总悬浮物、总磷、总氮、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅、五日生化需氧量、化学需氧量 | 每季度监测1次 |
| 地下水 | 本底井1眼，设在填埋场地下水流上游；排水井1眼，设在填埋场地下水主管出口处；污染扩散井2眼，分别设在垂直填埋场地下水走向的两侧各30m-50m处；污染监测井2眼，分别设在填埋场地下水流向下游30m和50m处。 | 依GB/T18772 -2002规定的地下水监测项目进行，包括COD、pH、大肠菌群、细菌总数、总磷、总氮、挥发酚Cr、As、Hg、Pb等共22项 | 污染扩散井和污染监视井不少于2周１次，本底井少于每月１次，每次不少于3天 |
| 土壤 | 填埋场库区上游、下游 30～50m 处各设 1 个表层样点位 | pH、汞、铜、锌、铅、镉、镍、砷、铬（六价） | 每 5 年内监测 1 次 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 每年一次，每次监测两天 |

# 9项目竣工环境保护验收

## **9.1项目竣工环境保护验收标准**

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护的要求。本项目属于污染影响类工程，竣工环保验收依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告）（公告 2018 年第 9 号）中的有关规定执行。

## **9.2项目竣工环境保护验收范围**

1、与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境配套建设的环保治理工程、设备、装置和监测手段，以及生态恢复、环境绿化等；

2、本环评报告、批复文件及有关设计文件规定应采取的其它环保措施。

## **9.3项目竣工环境保护验收条件**

建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。需要进行试生产的，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行，建设单位应当自试运营之日起 3 个月内，进行该建设项目竣工环境保护验收。

1、建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

2、环境保护设施及其它措施等已按批准的环境影响报告书的要求建成或者落实，环境保护设施经试运行检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；

3、环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

4、具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

5、污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

6、环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求。

## **9.4 项目竣工环境保护验收内容**

表9.4-1 **本项目竣工环境保护验收一览表**

| **环保项目** | **环保措施** | **处理效果及要求** |
| --- | --- | --- |
| 废气 | 填埋气体 | 设置填埋气导排系统 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准；《恶臭污染物排放标准》（GB13271-2001） |
| 填埋库区恶臭 | 采用药剂抑制恶臭；及时覆土；增强场区及场界绿化 |
| 调节池恶臭 |
| 废水 | 生活废水 | 化粪池 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） |
| 渗滤液 | 导排系统+调节池+渗滤液处理系统 |
| 噪声 | 选择低噪声设备、绿化吸声等 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾筒若干 | 固废均得到妥善处置 |
| 渗滤液调节池污泥 | 污泥干化后返回填埋区填埋 |
| 地下水 | 重点防渗+地下水监测 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准 |
| 生态 | 垃圾转运车应密闭、严格杀菌消毒、加强管理并进行厂区绿化、生态恢复 | 满足环保要求 |
| 风险防范及环境管理 | 配备若干灭火器材 | 环境风险可接受 |
| 防火、防爆+应急预案 |
| 环境跟踪监测计划 | 对污染源及环境质量按照监测计划进行定期监测 | 满足环保要求 |

## **9.5信息公开**

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号，2015年1月1日起施行），本项目应当采取主动公开和申请公开两种方式及时、如实地公开其环境信息。

1、主动公开

主动向社会公开的信息内容包括项目名称、建设单位、地址、联系方式、排污信息（污染源名称、监测点位名称、监测日期，监测指标名称、监测指标浓度、排放浓度限值）和污染设施运行情况等。主动公开的环保信息，主要通过三门峡市生态环境局渑池分局、渑池县政府门户网站公开，同时，根据政府信息内容和特点通过报刊、广播、电视等便于公众知晓的辅助方式公开。

2、依法申请公开

公民、法人和其他组织依照《中华人民共和国政府信息公开条例》的规定，向三门峡市生态环境局渑池分局及其直属机构申请主动公开以外的环境信息。

# 10环境影响评价结论与建议

## **10.1环境影响评价结论**

本项目建设符合国家及地方产业政策，选址符合城市发展总体规划；各污染物经采取措施后均能够满足达标排放、综合利用的环保要求，不会改变项目所在区域的环境功能；环境风险管理措施合理可行，风险事故发生的可能性和危害可控制在接受范围，满足环保要求；公众参与结果表明，项目建设得到了民众的理解和支持。在严格落实本报告书提出的各项污染防治措施并充分考虑评价建议的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

## **10.2建议**

（1）加强厂区环保设施的日常管理，强化环保设施的维修、保养，确保

各项环保设施的建设和正常运行；

（2）对各种污染物排放点进行实时监控和调整，保证环保设备、设施达

到最佳运行状态；

（3）生产过程中，要严格规范操作，防止和减少原材料的抛洒、滴漏；

（4）做好物料管道等的检修和巡查工作，防止出现泄露等危险因素。