

# 1 前言

## 1.1 项目由来

为加快城市环境保护基础设施建设，促进环境保护与经济建设协调发展，2002年9月10日国家计委、建设部、国家环境保护总局等部门共同研究制定了《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》。根据《丹江口库区及上游水污染防治和水土保持规划》（2006年2月10日国务院以国函【2006】10号）中提出“确保丹江口库区水质长期稳定达到国家地表水环境质量标准II类要求，满足南水北调中线调水要求。

为实现平利县老县镇总体发展战略目标，创造良好的投资及生活环境，提高人民的生活水平，平利县老县镇已经将全镇生活垃圾的处理作为平利县老县镇管理的重要内容。为实现平利县老县镇环境卫生的建设目标和生活垃圾处理“无害化、减量化和资源化”目标，适应生活垃圾产出量不断增加的要求，建设一座现代化生活垃圾填埋场的工作已经迫在眉睫。



图 1-1 老县镇垃圾填埋场现状

目前，老县镇将收集的生活垃圾集中放置于老县镇太山庙村三组（潭沟支沟），该生活垃圾处置场没有设置相应的防渗、防风及防臭等措施。根据现场调研，该垃圾填埋场存在以下问题：

- (1) 生活垃圾填埋过程中未采取粘土压盖，在不利气象条件下，该填埋场的生活垃圾会随风飘散、且产生的恶臭气体对周围环境影响较大；
- (2) 该填埋场未采取防渗处置，垃圾产生的渗滤液会渗入地下、污染地下水环境；
- (3) 该填埋场未设置截排洪沟，在雨季会有雨水流入填埋场场区；

(4) 卫生防护距离范围内（500m）有三户居民居住；

(5) 生活垃圾填埋过程不规范，存在随意堆放现象。

平利县老县镇人民政府针对该垃圾填埋场存在的问题，决定将原存在的生活垃圾予以清除，并监测堆放场地是否存在污染问题，此外按照相关技术规范对该垃圾填埋场设置防渗处置措施和填埋作业程序予以规范。目前，该项目已经获得平利县发展和改革局的立项批复（平发改投字[2012]95号）、平利县国土资源局的用地预审意见（平国土资字 2012[130号]）。

鉴于该生活垃圾填埋场在建设过程、营运过程及封场后会对周围环境产生一定影响，平利县老县镇人民政府委托汉中市环境工程规划设计有限公司编制该项目的《环境影响报告书》。

## 1.2 项目特点

该项目为生活垃圾处置工程，属于公用事业和乡镇建设基础设施，所产生的效益表现为难以用货币量化的社会效益，其经济效益甚微，但社会效益显著。该垃圾填埋场的建设能够有效解决平利县老县镇产生的生活垃圾，为平利县老县镇的经济的发展奠定有效基础。

本项目仅设置渗滤液收集及运输系统，不设置渗滤液处理系统。由于该项目所在地位于地表水Ⅱ类水域，项目所产生的垃圾渗滤液采用回灌与运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置。

## 1.3 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，平利县老县镇人民政府委托汉中市环境工程规划设计有限公司承担其平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目的环境影响评价任务。2014年8月5日，我公司在接受委托后，随即展开了深入细致的工作，奔赴现场进行踏勘，通过环境调查和开展专题工作；2014年8月6日，建设单位在当地张贴该项目的建设公告，告知项目的基本情况和环评基本工作内容；2014年8月27日，报告编制得出基本结论后，在安康日报（第16961期）发布公告信息，进行项目环评信息公示，告知公众项目在运营期可能产生的环境影响以及工程拟采取的减缓不利影响的措施，同时公告提出公众意见的具体形式、公众提出意见的起止时间等；2014年9月10日到2014年9月14日，平利县老县镇人民

政府向公众发放 100 份公众调查表，调查当地居民对该建设项目的观点和态度；截止 2014 年 9 月 20 日，环评单位依据环境影响评价技术导则的有关技术要求，在认真分析预测的基础上，编制完成了环境影响评价报告书（送审版）；2015 年 3 月 25 日，安康市环境工程评估中心在安康市召开该项目技术评审会，并形成专家意见；会后，我公司技术人员根据专家意见对该报告书进行修改完善，现提交上级环境保护主管部门和专家审查。

#### 1.4 主要关注的环境问题

根据建设单位提供的资料和环评单位调查，该项目环境影响评价过程中主要关注的环境问题如下所示：

- (1) 该项目选址合理性的环境合理性；
- (2) 该项目在建设、运营和封场后对附近地表水体的影响；
- (3) 该项目在建设、运营和封场后对附近地下水区域的影响；
- (4) 该项目在运营和封场工程产生的恶臭对周围环境的影响；
- (5) 该项目在建设、运营和封场后对区域景观的影响；
- (6) 该项目在运营过程中产生的垃圾渗滤液如何处置，垃圾渗滤液对周围环境的影响。

#### 1.5 环评结论

该项目位于平利县老县镇太山庙村三组（滚潭沟支沟），根据安康市环境监测中心站提供的监测资料（安环监字（2014）第 185 号），该项目所在区域环境质量符合相关规定和要求；根据对拟建项目产业政策和选址合理性分析，该建设项目符合产业政策及选址的相关规定和要求；拟建项目营运过程中严格落实各项污染防治措施和设施后，不会对周围环境产生较大影响；从环境保护的角度出发，该项目的选址、建设和营运是可行的。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

# 目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价因子	3
1.3 评价标准	3
1.4 评价工作等级和评价重点	5
1.5 评价范围和环境敏感区	8
1.6 环境功能区域及相关规划	9
1.7 污染控制目标	11
2 工程概况	13
2.1 项目基本情况	13
2.2 项目区域基本情况	13
2.3 建设规模及内容	13
2.4 填埋场库容及服务年限	22
2.5 填埋垃圾主要成分	23
2.6 公用工程	24
2.7 劳动定员与工作制度	24
2.8 工程投资及实施进度	25
3 工程分析	27
3.1 评价因子识别与筛选	27
3.2 环境影响评价因子的识别和筛选	28
3.3 施工期环境影响源分析	31
3.4 营运期环境影响源分析	35
3.5 封场后环境影响源分析	38
3.6 环境保护措施及设施分析	38
4 区划环境概况	41
4.1 自然环境概况	41
4.2 社会环境概况	44

5	环境质量现状分析与评价 .....	47
5.1	地面水环境质量现状监测与评价 .....	47
5.2	地下水环境质量现状监测与评价 .....	48
5.3	空气环境质量现状监测与评价 .....	50
5.4	声环境质量现状监测与评价 .....	51
6	施工期环境影响分析与评价 .....	53
6.1	施工期水环境影响分析与评价 .....	53
6.2	施工期空气环境影响分析与评价 .....	53
6.3	施工期声环境影响分析与评价 .....	53
6.4	施工期固体废物环境影响分析与评价 .....	54
6.5	施工期生态环境影响分析与评价 .....	54
6.6	施工期水土流失影响分析与评价 .....	55
7	营运期环境影响分析与评价 .....	59
7.1	营运期地表水环境影响分析与评价 .....	59
7.2	营运期地下水环境影响分析与评价 .....	59
7.3	营运期空气环境影响分析与评价 .....	63
7.4	营运期声环境影响分析与评价 .....	68
7.5	营运期固体废物环境影响分析与评价 .....	69
7.6	营运期景观环境影响分析与评价 .....	69
7.7	营运期对老县镇供水水源的影响分析 .....	69
8	封场后环境影响分析与评价 .....	71
8.1	渗滤液和填埋气体对区域环境的影响分析 .....	71
8.2	生态环境影响分析与评价 .....	71
9	社会环境影响评价 .....	73
9.1	垃圾收运条件的改变 .....	73
9.2	城镇景观的变化 .....	73
9.3	减轻对黄洋河水污染 .....	73
9.4	对环境空气 .....	73
9.5	促进地方经济的发展 .....	74

9.6	居民搬迁 .....	74
9.7	解决现有垃圾填埋场的相关环境问题 .....	74
10	污染防治措施及设施分析与评价 .....	75
10.1	地表水环境保护措施 .....	75
10.2	地下水环境保护措施 .....	78
10.3	空气环境保护措施 .....	81
10.4	声环境保护措施 .....	83
10.5	其他环境保护措施 .....	84
11	环境风险分析 .....	89
11.1	大气环境风险分析 .....	89
11.2	水环境风险分析 .....	90
11.3	洪水、未处理污水溢出的环境风险 .....	91
11.4	垃圾堆体沉降或溜塌的风险分析 .....	92
12	清洁生产与总量控制 .....	95
12.1	清洁生产 .....	95
12.2	总量控制指标 .....	100
13	环境经济效益分析 .....	101
13.1	环境效益 .....	101
13.2	社会效益 .....	102
13.3	经济效益 .....	102
13.4	环保投资 .....	103
14	环境管理与环境监控分析 .....	105
14.1	填埋场环境管理 .....	105
14.2	环境监控计划 .....	110
14.3	环保设施验收管理 .....	112
15	项目选址、产业政策及总图布置合理性分析 .....	115
15.1	项目选址合理性分析 .....	115
15.2	产业政策符合性分析 .....	118
15.3	总图布置合理性分析 .....	119

16 公众参与 .....	121
16.1 公众参与作用 .....	121
16.2 公众参与总体原则 .....	121
16.3 公众参与方式 .....	121
16.4 调查表内容 .....	122
16.5 调查结果与分析 .....	122
16.6 公告后反馈意见 .....	123
16.7 建设单位对公众调查意见的反馈 .....	124
17 结论与建议 .....	125
17.1 结论 .....	125
17.2 要求 .....	127

平利县生活垃圾卫生填埋场项目环评公示版



# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规和条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（最新修订版），2015.1.1 实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，主席令第 32 号，2000.9；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，主席令第 87 号，2008.6；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，主席令第 77 号，1997.3；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，主席令第 31 号，2005.4；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，主席令第 77 号，2003.9；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，主席令第 54 号，2012.7；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，主席令第 77 号，2008.4；
- (9) 《中华人民共和国水法》，主席令第 74 号，2002.10；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，主席令第 39 号，2011.3；
- (11) 《中华人民共和国森林法》，国务院令第 278 号，2000.1；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》，国务院令第 28 号，2004.8；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，国务院令第 256 号，1999.1；
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》，主席令第 18 号，2009.8；
- (15) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，国函[1992]13 号，1992.3；
- (16) 《中华人民共和国防洪法》，主席令第 88 号，1998.1；
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号，2005.12；
- (18) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2005]152 号，2005.12；
- (19) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发[2006]28 号，2006.2；
- (20) 《陕西省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》(2006 年 12 月)；
- (21) 《陕西省秦岭生态环境保护条例》(2008 年 3 月 1 日实施)；
- (22) 《关于推进城市污水、垃圾处理产业发展的意见》((计投资)[2002]1591 号)；

(23) 《所有城市都要建设固体废弃物及垃圾处理厂，实现无害化处理》（陕政发[1996]65号）；

(24) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建设部建城[2000]120号）；

(25) 《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》（环办[2012]5号）；

### 1.1.2 技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1—2011）；

(2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3—93）；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2008）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2011）；

(7) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）；

(8) 《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17—2004）；

(9) 《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889—2008）；

(10) 《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）；

(11) 《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》（建标 149-2010）；

(12) 《城市生活垃圾卫生填埋运行维护技术规程》（CJJ93—2003）；

(13) 《生活垃圾填埋场环境监测技术标准》（CJ/T3037—1995）；

(14) 《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（HJ 564 -2010）；

(15) 《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》（CJ113-2007）。

### 1.1.3 项目依据

(1) 平利县老县镇人民政府新建平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环境影响评价委托书；

(2) 平利县环境保护局关于平利县老县镇人民政府新建平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环境执行标准的批复；

(3) 汉平利县老县镇生活垃圾处理工程可行性研究报告，广东省环境保护工程研究设计院，2013年8月；

(4) 平利县老县镇垃圾填埋场工程施工图（审定版），浩蓝环保股份有限公司，2014年4月；

(5) 平利县老县镇垃圾填埋场岩土工程勘察报告，安康市水电建筑工程勘察

院，2013年11月；

(6) 平利县发展和改革局关于老县镇垃圾填埋场建设项目的立项批复，平发改投字[2012]95号；

(7) 平利县安全生产监督管理局关于老县镇垃圾填埋场建设项目备案的批复，平安监函[2014]56号；

(8) 平利县国土资源局关于平利县老县镇垃圾卫生填埋场建设项目用地预审的批复，平国土资字 2012[130]号；

(9) 中华人民共和国建设项目选址意见书，平城选字第 02 号；

(10) 与项目有关的其他资料 and 文件。

## 1.2 评价因子

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境污染特征，确定本次环境影响评价及预测因子如下：

### (1) 空气

评价因子为  $PM_{10}$ 、 $NO_2$ 、 $TSP$ 、 $SO_2$ 、 $H_2S$ 、 $NH_3$ ；预测因子为  $SO_2$ 、 $H_2S$ 、 $NH_3$ 。

### (2) 地表水

评价因子主要为 pH、COD、 $BOD_5$ 、氨氮、总磷、悬浮物、总铅、六价铬、砷、汞和粪大肠菌群数；预测因子主要为 COD、 $NH_3-N$  和总磷。

### (3) 地下水

项目按规范要求对渗滤液进行严格的防渗、收集设计，故不设地下水环境现状评价因子，对可能产生渗漏影响地下水进行分析评价，提出相关要求。地下水环境质量现状调查因子为 pH、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、汞、镉、铅、铜、锌、六价铬、细菌总数和总大肠菌群。

### (4) 噪声

等效连续 A 声级，dB (A)。

## 1.3 评价标准

### 1.3.1 环境质量标准

根据平利县环境保护局关于平利县老县镇人民政府新建平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环境执行标准的批复，拟建项目所需要执行的环境质量标准如下：

(1) 地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 II 类标准, 具体如表 1-1 所示

表 1-1 水环境质量标准限值 (单位: mg/L)

项目	地表水环境质量标准	
	II 类标准	单位
pH 值	6~9	----
化学需氧量	15	mg/L
BOD <sub>5</sub>	3	mg/L
氨氮	0.5	mg/L
总磷	0.5	mg/L
六价铬	0.01	mg/L
三价铬	0.05	mg/L
砷	0.05	mg/L
汞	0.00005	mg/L
粪大肠菌群	2000	个/L

(2) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中 III 类标准的规定和要求, 具体如表 1-2 所示。

表 1-2 地下水环境质量标准限值

序号	项目	标准限值	单位
1	pH	6.5~8.5	—
2	溶解性总固体	1000	mg/L
3	氨氮	0.5	mg/L
4	高锰酸盐指数	3.0	mg/L
5	汞	0.001	mg/L
6	镉	0.01	mg/L
7	铅	0.05	mg/L
8	铜	1.0	mg/L
9	锌	1.0	mg/L
10	六价铬	0.05	mg/L
11	细菌总数	100	个/L
12	总大肠菌群	3.0	个/L

(3) 大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 及环发【2000】1 号修改单中的二级标准(其中 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 参考 TJ36-79 的有关规定), 具体如表 1-3 所示

表 1-3 大气环境质量标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

项目	取值时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
----	------	-----------------	-----------------	-----	------------------	-----------------

项目	取值时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
标准值	年平均	0.06	0.08	0.20		
	日平均	0.15	0.12	0.30		
	1 小时平均	0.50	0.24	—	0.01	0.20

(4) 声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准, 具体如表 1-4 所示。

表 1-4 声环境质量标准 (单位: dB (A))

项目	执行标准类别	标准值	
		昼间	夜间
	2 类	60	50

### 1.3.2 污染物排放标准

根据平利县环境保护局关于平利县老县镇人民政府新建平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环境执行标准的批复, 拟建项目所需要执行的环境质量标准如下:

#### (1) 废水污染物排放标准

拟建项目废水经处理后、综合利用, 不得对外排放。

#### (2) 大气污染物排放标准

建筑施工扬尘, 比照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) “颗粒物” 中 “其它” 类无组织排放监控浓度限值 (新污染源标准); 其他废气排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008) 的规定和要求。

#### (3) 噪声排放标准

拟建项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 2 类标准, 具体如表 1-5 所示。

表 1-5 拟建项目噪声排放标准 (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间	标准来源
2	60	50	GB12348—2008

## 1.4 评价工作等级和评价重点

### 1.4.1 评价工作等级

#### (1) 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3—93), 水环境影响评价工作的分级是依据建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度及地面水域的规模。

拟建项目产生的渗滤液采用回灌或运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置、不对外排放，因此综合考虑确定本建设项目水环境影响评价等级为三级。

### (2) 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2011)中的规定，拟建项目属于 I 类。I 类建设项目评价工作等级的划分是根据建设项目场地的包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度等指标确定。

根据建设单位提供的设计资料，该生活垃圾填埋区域全部采取 HDPE 膜铺设，在正常生产工况下，填埋区所产生的生产废水不会对区域地下水环境产生影响；根据建设单位对区域钻孔地质柱状图（图 7-2）可知，项目区域包气带防污性能为中、地下含水层易被污染、周围无地下水环境敏感目标、不涉及抽取地下水、不会引起地下水位变化，因此该项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 1-6 I 类建设项目评价工作等级分级

评价级别	包气带防污性能	含水层易污染特征	地下水环境敏感程度	污水排放量	水质复杂程度
三级	中	易	不敏感	小	简单
				中	简单
		中	敏感	小	中等~简单
				中	简单
		不易	较敏感	小	中等~简单
				大	中等~简单
中~小	复杂~简单				

表 1-7 项目区域地质情况一览表 (1)

类别	包气带防污性能	含水层易污染特征	地下水环境敏感程度	污水排放量	水质复杂程度
项目概况	区域地下为花岗岩，岩层厚度约 5m、渗透系数 $10^{-7} \text{cm/s} < K \leq 10^{-4} \text{cm/s}$		区域无环境敏感目标	不排放污水	
级别	中	不易	不敏感	小	弱
三级					

### (3) 空气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2008)，大气环境影响评价工作的分级是依据主要污染物最大地面浓度占标率  $P_i$  和相应污染物的地面浓度达标准限制 10% 时所对应当最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 1-8 空气环境影响评价等级划分依据

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D10\% \geq 5\text{km}$
2	二级	其他
3	三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D10\% < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 1-9 拟建项目粉尘排放最大地面浓度

序号	设备	项目	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1	火炬	$\text{SO}_2$	7.267	1.45
2	无组织排放	$\text{PM}_{10}$	0.965	9.65
3		$\text{NH}_3$	3.222	1.61

拟建项目产生的废气最大浓度占标率为 9.65%、距离为 240m，小于 10%。因此，拟建项目空气环境影响评价等级为三级。

#### (4) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，声环境影响评价工作的分级是依据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度及受建设项目影响人口的数量。

表 1-10 声环境影响评价等级划分依据

序号	评价工作等级	判定依据
1	一级	GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特殊限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB (A) 以上 (不含 5 dB (A))，或受影响人口数量显著增多
2	二级	GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3 dB (A) ~5 dB (A) (含 5 dB (A))，或受噪声影响人口数量增加较多
3	三级	GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB (A) 以下 (不含 3 dB (A))，且受影响人口数量变化不大

拟建项目位于 2 类声环境功能区、建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 左右、受影响人口数量变化不大，因此拟建项目的声环境影响评价

价工作等级为二级。

#### (5) 生态环境评价工作等级

拟建项目占地 27515m<sup>2</sup>，占地为规划的垃圾场用地属于一般区域，项目占地对生态环境影响有限，施工期及运行期影响范围小于 2km<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，确定本次生态环境影响评价工作等级为三级，具体如表 1-11 所示。

表 1-11 生态环境影响评价工作等级

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积2 km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

#### 1.4.2 评价重点

根据建设项目所在地的环境特点及拟建项目自身的特点，综合确定本环境影响评价的工作重点为：

- (1) 拟建项目污染源、污染物的调查及其工程分析；
- (2) 拟建项目产生的污染物对周围水环境、大气环境和声环境的影响；
- (3) 拟建项目的清洁生产水平及污染物总量控制；
- (4) 拟建项目的污染治理措施的可行性分析及评价；
- (5) 拟建项目选址合理性分析。

#### 1.5 评价范围和环境敏感区

##### 1.5.1 评价范围

###### (1) 地表水评价范围

拟建项目水环境影响评价范围为该项目附近的滚滩沟和黄洋河，具体如图 1-1 所示。

###### (2) 地下水评价范围

拟建项目地下水环境影响评价范围为填埋场所占区域并外延 500m。

###### (3) 环境空气评价范围

拟建项目大气环境影响评价范围是以项目所在地为中心，以 5km 为边长的矩形区域，具体如图 1-2 所示。



#### (4) 声环境评价范围

拟建项目厂界向外 200 范围内的敏感点作为评价范围。

#### (5) 生态环境评价范围

拟建项目生态评价范围为填埋场所涉及的区域并外延 500m。

### 1.5.2 环境敏感区

根据拟建项目工程特点、项目所在地区环境状况及项目建成投产后对环境的影响，确定本次评价主要环境保护目标如下：

地表水：项目建成投入使用后，厂区附近水域维持在现状水平，不致下降；

空气：项目建成投入使用后，项目周围环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级功能区要求；

声环境：项目建成投入使用后，周围声环境保护级别为《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。

拟建项目评价范围内有关环境保护敏感点的情况如表 1-12 所示，周边环境现状图如图 1-3 所示。

表 1-12 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位及距离		保护内容	备注
地表水	黄洋河	S	距垃圾场 200m	地表水质	
环境空气	居民（2 户）	NW	距填埋场边界 100m	人群健康	拟搬迁
	居民（1 户）	E	距填埋场边界 250m		拟搬迁
	老县镇	N	距填埋场边界 1500m		中间隔有山体
声环境	居民（1 户）	NW	距填埋场边界 100m	声环境	2 类标准
地下水	填埋场所在地	—	项目周边 500m	地下水水质	GB/T14848-93 III类
生态环境	填埋场所在地	—	项目周边 500m	植被、土壤	

## 1.6 环境功能区域及相关规划

### 1.6.1 环境功能区划

#### (1) 环境空气

本工程位于平利县老县镇太山庙村三组（滚潭沟支沟），属于农村地区，按照环境空气功能区划原则和平环批字[2014]32 号的规定，该项目评价区环境空气质量划为二类区。

#### (2) 地表水环境

工程所在区域地表水系为黄洋河，属汉江流域，依据《陕西省水功能区划》

和平环批字[2014]32 号的规定，评价区内地表水体属 II 类水域。

### (3) 地下水环境

根据《地下水质量标准》(GB/T14843—93)地下水质量分类“以人体健康基准值为依据”的要求，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水的地下水为 III 类水质，因此，评价区内地下水属于 III 类水体。

### (4) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》(GB3096—2008)中规定，评价区域为山区、居民混杂区，属于 2 类声功能区。

### (5) 生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划》，项目所在区域属米仓山、大巴山水源涵养生态功能区。

## 1.6.2 相关规划

### (1) 陕西省国民经济和社会发展第十二个五年规划

高起点规划、高水平建设、高效能管理,加快城镇基础设施建设,统筹增量建设与存量改造,完善城镇公共设施,重视解决城市拥堵问题,优先发展城市公共交通,加快城市轨道交通和快速干道建设,建立大中城市路网完善、密度合理、市政道路与城际道路互联互通的城镇道路体系,积极推进城市公交向县城和重点镇延伸。实施城市供水管网扩容改造,完善天然气输配、集中供热管网和污水处理设施,建设城市垃圾收集、转运、处理系统,大幅增加城市绿地面积,加大城市街区和城中村及旧城改造,加强地下空间开发利用,提高精细化管理水平。加强指导,统筹规划,按城市标准建设县城、重点镇和产业园区设施。

加大环境保护力度,全面开展农村面源污染综合治理,推广垃圾集中运送处理,加快城乡垃圾、污水处理一体化。搞好排污权交易示范。

### (2) 安康市国民经济和社会发展第十二个五年规划

扎实推进节能降耗,合理控制能源消费总量,严格执行项目节能评估审查制度,建立节能监察监测体系,支持发展循环经济和环保产业。推广资源节约技术,推进资源综合利用。加强环境保护,实施水、大气、噪音和废弃物排放综合治理,加快建设中心城市、县城集镇、江河沿线污水处理和**垃圾处置设施**。到 2015 年,污水集中处理率及燃气普及率中心城市达到 90%以上、县城达到 80%以上,城镇生活垃圾基本得到无害化处理。

以水、电、路、气、房、环境六大工程建设为重点，着力解决农村饮水安全问题，推进新一轮农村电网改造，实施农村公路改造和村庄道路硬化，推广使用农村沼气，加快农村危房改造，全面开展农村污水、垃圾处理等环境整治，下大功夫改善卫生条件。按照土地集约利用、产业集聚发展、农民集中居住和管理服务城镇化原则，大力推进中心村、重点村建设。加大扶贫开发力度，坚持集中连片、整体推进，切实把扶贫开发与新农村建设、集镇建设、特色产业发展、劳动力转移、农民增收和防灾减灾结合起来，实施综合开发式扶贫。

### (3) 平利县国民经济和社会发展第十二个五年规划

全面推进县城建设。以建设安康中心城市副中心为目标，完成县城总体规划和城市风格、容积率、功能区等各项控制性详规的编制工作；精心打造“一河两岸”核心板块，推进新正街提等改造、南区和东区开发、老城改造，配套完善市政设施，建成县城污水、垃圾处理场，加强城区美化、亮化、绿化建设，创建国家级卫生县城、省级生态示范县城和绿化模范县。着力扩大规模、膨胀人口、完善功能、提升品位。

### (4) 陕西省秦岭国家级生态环境功能保护区规划

海拔 2600 米以上的秦岭中高山针叶林草丛甸生物多样性生态功能区为禁止开发区；海拔 1500 米以上至 2600 米之间的秦岭中山针阔叶混交林水源涵养与生物多样性生态功能区为限制开发区；海拔 1500 米以下的秦岭低山丘陵水源涵养与水土保持功能区为适度开发区。

## 1.7 污染控制目标

### 1.7.1 施工期污染控制目标

施工期污染控制目标是填埋场表层土壤的清理、防渗膜铺设及道路建设过程产生的固废、粉尘和噪声的排放，对破坏的植被进行恢复以及对产生的固体废弃物进行妥善处置，具体如表 1-13 所示。

表 1-13 施工期污染控制内容和目标

类别	影响因素	污染控制内容与目标
废水	施工过程中产生的施工废水和生活污水	施工废水经沉淀处理后、循环利用；生活污水经环保厕所处理用于周围林地施肥
废气	施工过程、物料堆放及运输产生的扬尘	对施工场地扬尘采取设置围栏、洒水等措施，控制施工扬尘符合 GB16297-1996 的规定和要求
噪声	施工机械和运输车辆噪声	合理安排施工时间，采用低噪声机械设

类别	影响因素	污染控制内容与目标
		备，控制施工机械噪声符合 GB12523-2011 的规定和要求
固体废物	剥离地表、施工产生的弃土、弃渣和生活垃圾	制定完善的处置措施，禁止乱堆放，防止水土流失
生态	填埋场占地及建设过程	制定植被恢复措施，保护生态环境。恢复面积不小于破坏面积

### 1.7.2 营运期污染控制目标

营运期污染控制目标是废水、废气、噪声和固体废弃物的排放，必须控制在国家和地方制定的排放标准允许的范围内，具体如表 1-14 所示。

表 1-14 营运期污染控制内容和目标

污染类别	主要污染物	控制措施	控制目标
废气	填埋作业 恶臭	采取及时压盖、覆土等措施	废气符合 GB 14554-93 中规定和要求
	汽车运输 扬尘	保持路面整洁、合理控制车速	废气排放满足 GB16297-1996
废水	填埋场渗滤液 COD、BOD <sub>5</sub> 和氨氮等	前期渗滤液回灌至填埋场；后期运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置	禁止外排
	生活污水 SS、COD、BOD <sub>5</sub>	收集、处理后用于绿化或施肥	综合利用、不对外排放
固体废物	办公、职工生活等 生活垃圾	收集后在填埋场填埋处置	处置率达 100%
噪声	填埋作业、运输等设备等 机械噪声；空气动力噪声	采用吸声、减振和隔声间等措施	噪声符合 GB12348-2008 中的 2 类标准值
生态	填埋场 植被、水土流失	制定填埋区植被恢复和水土保持措施	恢复植被，防治水土流失

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

- (1)项目名称：平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目
- (2)建设单位：平利县老县镇人民政府
- (3)建设性质：新建
- (4)行业类别：环境卫生管理，N7820
- (5)总投资：1398.99 万元
- (6)可研编制单位：广东省环境保护工程研究设计院
- (7)施工图设计单位：浩蓝环保股份有限公司
- (8)建设地点：平利县老县镇太山庙村三组（滚潭沟支沟），具体地理位置如图 2-1 所示。

### 2.2 项目区域基本情况

该垃圾填埋场位于平利县老县镇太山庙村三组（滚潭沟支沟），南侧为沟谷，其余三侧为山体。该垃圾填埋场现状情况如下所示：

- (1)目前，该场址堆有约 100m<sup>3</sup> 的生活垃圾，具体如前言中图 1-1 所示；
- (2)该场址利用沟岔地做填埋场，涉及的居民搬迁较少；
- (3)该填埋场现状主要是山地，无山洪、山崩、滑坡等自然灾害，无地质断裂带及褶皱，无坍塌地带，无泉眼；
- (4)该填埋场位于沟岔的沟顶，汇水面积较小；
- (5)该填埋场所占区域无农田和耕地，为裸露山体或少量被植被覆盖。

### 2.3 建设规模及内容

#### 2.3.1 建设规模及项目组成

根据建设单位提供的资料，该垃圾填埋场日处理垃圾 30 吨，设计使用年限为 15 年（2015 年~2029 年）。

该生活垃圾填埋场共分为垃圾填埋区、生产生活区和公用工程区，垃圾填埋区有效库容为 19.32 万 m<sup>3</sup>、总容积为 22.22 万 m<sup>3</sup>，填埋区边坡开挖坡度为 1:1.5~1:3，填埋区占地面积为 17476m<sup>2</sup>；生产生活区位于填埋场东南部，占地面积为 443m<sup>2</sup>；公用工程占地面积为 9596m<sup>2</sup>，包括进场道路、绿化系统、消防和供电等。

拟建项目的项目组成如表 2-1 所示。

表 2-1 项目组成一览表

类别	项目	建设内容	备注
主体工程	填埋场区	该垃圾填埋区有效库容为 19.32 万 m <sup>3</sup> 、总容积为 22.22 万 m <sup>3</sup> ，填埋区边坡开挖坡度为 1:1.5~1:3，填埋区占地面积为 17476m <sup>2</sup> ；设计服务年限 15 年	
	垃圾收运工程	垃圾收运范围为老县镇的 18 个村，收运面积为 123km <sup>2</sup> ，设置 3 台后装式垃圾压缩车负责运输；收集点采用密闭垃圾容器。	
	运输工程	垃圾运输道路设计车速为 20km/h，采用水泥混凝土路面，按山区四级道路设计标准设计；垃圾运输道路约 70m，道路宽度为 4m。	
辅助工程	防洪工程	防洪工程主要包括山坡截洪沟和排洪管道工程，填埋场两岸山坡沿等高线布置布设截洪沟，共计 531m；采用钢筋混凝土管设置两段管涵，共计 16m。	
	覆土备料场	前期覆土利用填埋场施工产生的废弃土石，废弃土石方的产生量约 6808.708m <sup>3</sup> ；后期覆土利用市政建设产生的废弃土石方(老县镇人民政府负责实施)；此外，建设单位设置备用取土场用于填埋场覆土。	
	封场系统	采用粘土覆盖作为封场结构，排气层厚度应大于或等于 30cm；防渗粘土层的渗透系数不应大于 1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s，厚度应为 20~30cm；排水层宜采用多孔材料，厚度应为 20~30cm，应与填埋库区四周的排水沟相连；植被层应采用营养土，厚度应根据种植植物的根系深浅确定，厚度不应小于 15cm。	
公用工程	给水工程	拟从老县镇自来水公司设置管道引入项目区域，作为项目用水。	
	排水工程	采用雨污分流设施，设置截洪沟和排洪管道用于排放项目区域雨水；填埋场区产生的渗滤液经收集后、汇入调节池。	
	供电工程	所需要的电源主要来自太山庙村，采用架空敷设；场区内线路均采用电缆直埋敷设；室内照明均采用双管或单管日光灯。	
环保工程	防渗工程	填埋场底部采用单层防渗结构，选用 HDPE 膜作为防渗材料；填埋场边坡设置单层防渗结构。	
	渗滤液处置工程	前期收集的垃圾渗滤液采用回灌的方式处置；后期产生的垃圾渗滤液采用运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置；设置渗滤液收集池，但不设置渗滤液处理系统。	

类别	项目	建设内容	备注
	填埋气体导排系统	垃圾填埋场设置填埋气体导排系统，收集垃圾填埋气由气体导排管、导气石笼导排，点燃排放。	
	地下水监测系统	填埋场场区周围布设两口地下水观测井，分别为：本底井，一眼；排水井，一眼。	
办公及其他	办公区	单层砖混结构的综合服务用房，建筑面积 54m <sup>2</sup>	

### 2.5.2 建设内容

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目的主要建设内容包括场内工程和场外工程两部分。场内工程主要为填埋区，具体包括垃圾填埋场地及边坡整平工程、填埋作业设备、环境监测设施等；场外工程包括场外道路、覆盖土临时堆场及垃圾收运系统等，具体分析如下所示。

#### (1) 生活垃圾收运系统

目前平利县老县镇垃圾收运仍停留在人力收集的水平，环卫设施不配套、现有车辆不足，此现状不能满足城镇化建设发展的要求，建设单位拟对平利县老县镇垃圾收运进行规划设计，具体如下所示。



图 2-2 生活垃圾收集点示意图

#### A. 垃圾收集点

该生活垃圾填埋场主要服务于平利县老县镇所管辖的村庄，共计 18 个村；

老县镇人民政府拟在每个村设一个垃圾池，用于收集当地居民或企业事业单位临时存放垃圾，为方便群众。收集点的收集设施主要采用密闭垃圾容器，垃圾容器应便于推运且与垃圾收集车辆配套。

#### B. 生活垃圾转运

拟建项目拟选用 3 台容积为 4t 的后装式垃圾压缩车（垃圾车垃圾压缩比 0.75），以承担垃圾收集与填埋场之间的垃圾运输任务，每车每天收集 2 次，每天可清运生活垃圾 30t。

#### C. 生活垃圾运输路线

该垃圾填埋场位于老县镇西南侧，各村生活垃圾经集中后由机动车车辆沿公路直接运输至垃圾填埋场。

#### (2) 道路工程

该项目的道路工程主要包括从 308 省道至垃圾填埋场的进场道路、垃圾填埋场区的内部道路，填埋场道路按山区四级道路设计标准设计。垃圾运输道路约 70m，道路宽度为 4m。

#### (3) 垃圾填埋场区工程

该项目垃圾填埋场工程主要包括填埋区、生产生活区和公用工程区，其中填埋区包括坝体工程、防渗系统、渗滤液导排系统、地下水导排系统、填埋气导排系统和封场规划系统等，具体分析如下所示。

#### A. 填埋场区

该填埋场填埋场区用地面积约 17476m<sup>2</sup>，设计年限为 15 年（从 2015 年到 2029 年），建设有效库容为 19.32 万 m<sup>3</sup>。该填埋场填埋区分为一区和二区两部分，中间设有 30m 的分区拦挡坝，总平面布置如图 2-3 所示。

#### B. 坝体工程

目前，垃圾坝的主要形式有重力坝、拱坝和土石坝等。重力坝根据筑坝材料分为混凝土坝和浆砌石坝，从结构性能上看混凝土应力条件较浆砌石优，但一般垃圾坝坝高较低，浆砌石完全可以满足其结构性能，现有实体重力式垃圾坝设计一般采用浆砌石作为筑坝材料；拱坝对周围岩体特性要求较高，在水利水电工程中应用较多，国内垃圾坝设计较少；土石坝在现有垃圾坝中应用较广，对材料限制较少，造价较低，垃圾坝坝内一般采用土工膜防渗，属于非土质防渗坝体。



表 2-2 坝型比选一览表

名称	优点	缺点
堆石坝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、砾石相对浆砌石来讲是柔性材料，对地基要求不高；</li> <li>2、堆石坝坝体透水性好，坝内防渗层万一破损，不容易发生渗透破坏；</li> <li>3、施工相对较快，降雨量高的地区不影响施工。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、占地面积大；</li> <li>2、坝体本身抗渗差，需要铺设防渗材料来达到一定的防渗要求；</li> <li>3、库内无相应强度的石料，完全依靠外运；</li> <li>4、工程造价相对较高。</li> </ol>
土石坝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、筑坝对地基要求不高；</li> <li>2、施工简单、快捷；</li> <li>3、库区开挖过程中，有大量的土石方，是良好的筑坝材料；</li> <li>4、土坝本身有抗渗性，万一防渗体破裂，可以在一定程度上防止渗滤液外流；</li> <li>5、若筑坝材料级配良好，万一呈现裂痕，坝体自身有一定自愈能力；</li> <li>6、工程造价最低。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、占地面积大；</li> <li>2、区域降雨较多，雨季较长，施工难度较大。</li> </ol>
浆砌石重力坝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、浆砌石坝靠自身重力保持稳定；</li> <li>2、整体性能优越；</li> <li>3、占地面积小；</li> <li>4、坝体本身抗渗性最好。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、对地基要求高，筑坝时清理土方较多；</li> <li>2、当坝址存在大的断层、节理时，坝体容易因不均匀沉降产生裂缝，并且裂缝无法自动愈合；</li> <li>3、工程造价相对较高；</li> <li>4、库区无筑坝材料，全靠外运。</li> </ol>

根据表 2-2 分析可知，该项目垃圾坝设计为浆砌石坝。垃圾坝设计最大坝高 16m，坝顶宽 4m，坝体内坡坡度为 1:0.2，外坡坡度为 1:0.25，坝内采用与库区相同的防渗材料。分区拦渣坝坝高 2m，坝顶宽 3m，坝体内坡坡度为 1:0.2，外坡坡度为 1:0.25。

### C. 防渗工程

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目采用单层防渗结构，选用 HDPE 膜作为防渗材料。单层防渗结构从上至下的结构层次为：渗滤液收集导排系统、防渗层（含防渗材料及保护材料）、基础层、地下水收集导排系统等。

该垃圾填埋场底部防渗自下而上防渗层结构示意如图 2-4 所示，具体如下所示：

#### I. 场底平整后，铺设基础层；

- II. 铺设地下水导流层（ $\Phi 5\sim 25\text{mm}$  级配石料，厚度大于 30cm）；
- III. 铺设膜下保护层（粘土厚度 50cm，渗透系数不应大于  $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ）；
- IV. 铺设 HDPE 土工膜层；
- V. 膜上保护层；
- VI. 渗滤液导流层；
- VII. 土工织物层。

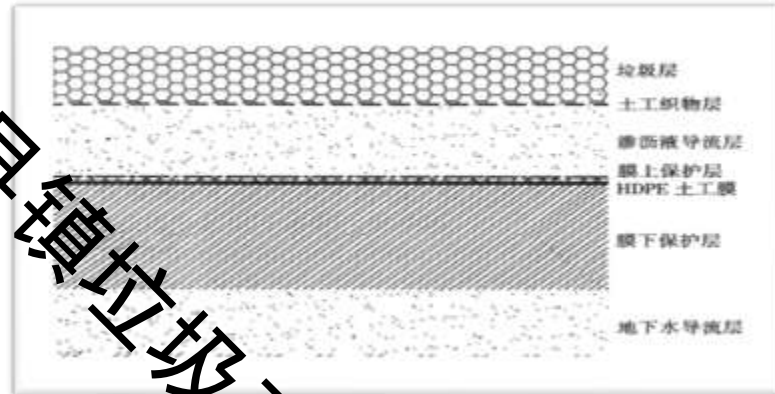


图 2-4 填埋场区底部防渗层结构示意图

该垃圾填埋场边坡单层衬里防渗层结构示意如图 2-5 所示，具体如下所示：

- I. 场底平整后，铺设基础层
- II. 铺设地下水导流层（ $\Phi 5\sim 25\text{mm}$  级配石料，厚度大于 30cm）；
- III. 铺设膜下保护层（粘土厚度 50cm，渗透系数不应大于  $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ）；
- IV. 铺设 HDPE 土工膜层；
- V. 膜上保护层；
- VI. 渗滤液导流层及缓冲层。

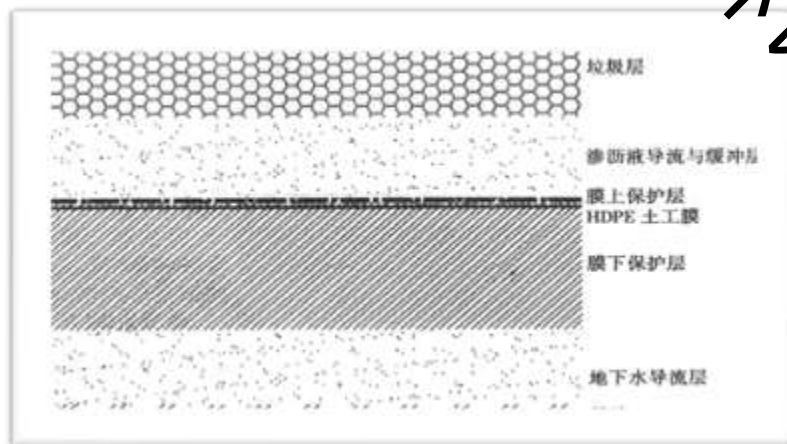


图 2-5 填埋场区边坡防渗层结构示意图

为了防止分岸坡防渗布受太阳照射老化，受风吹产生张力破坏，对其进行以下防护措施：在 HDPE 膜上铺 150 g/m<sup>2</sup>（无纺土工布）一层，在其坡面压铺预制砼块（6×25×25cm），间距 120cm，采用双股 8#铁丝（竖向）吊挂于坡面，横向 8#单股铁丝串接。

#### D. 渗滤液收集、贮存系统

该垃圾填埋场渗滤液收集系统主要包括渗滤液导流层，渗滤液收集输送管，渗滤液收集池等，具体分析如下所示：

##### I. 渗滤液导流层

按设计坡度要求对填埋区的底面和坡面整平后，铺设防渗结构层，在防渗层结构中设置 100mm 厚河卵石层即为渗沥液导流层。渗沥液导流层铺设的卵石粒径 30~100mm，级配铺设。

##### II. 渗滤液收集输送系统

渗滤液收集输送系统主要包括：导流沟、导流管、渗滤液输送管、控制阀门等。

导流沟设在垃圾填埋场底部防渗膜之上，由主沟、支沟组成。主沟坡度与填埋场场底纵向坡度一致，支沟坡度与场底横向坡度一致。

导流管选用 HDPE 多孔管，设在导流沟内，坡度与导流沟坡度一致；管周围铺设级配河卵石。在填埋场区沿沟走向铺设一条导流干管，在干管上连接若干导流支管，各支管间距为 40~50m。导流干管直径 300mm，导流支管直径 150mm。

渗滤液输送管选用 HDPE 管，管径 300mm。在渗滤液输送管末端（进入渗滤液收集池前）设一控制阀井，以控制渗滤液排出量，也可在事故时关闭阀门，使渗滤液暂时贮存于垃圾体内。

##### III. 渗滤液收集池（调节池）

渗滤液收集池（调节池）布设于下游拦挡坝坝脚外侧 10m，拟定渗滤液收集池（调节池）有效容量为 180m<sup>3</sup>，调节池采用敞口式浆砌块石护砌结构，调节池尺寸:10m×6m×3m。

#### E. 垃圾填埋场排气工程

填埋场气体导排系统包括垂直导排竖管和水平导排横管。

垂直导排管间距不大于 50m，为 C15 无砂碎石混凝土浇筑的水泥管，水泥

管内径为 600mm，壁厚 70mm，每段长度为 0.5m；垂直导排管应高出垃圾填埋作业面 1.5m，同时加盖混凝土盖板。填埋气体导排系统在填埋垃圾过程中随垃圾面升高而建设，无需在建场时完成整个系统的建设。填埋场封场时，可在水泥管内安装 HDPE 管，并穿过封场覆盖系统的 HDPE 膜防渗层。

水平导排横管为钢筋笼碎石管，直径为 500mm。当填埋场填埋的垃圾层厚度达 10m 时，建设导排横管将相邻的垂直导排管连通。导排横管具体做法为先预制钢筋笼，钢筋笼内套 PVC 筛网，再往其中填充粒径为 80~100mm 的碎石。

#### (4) 场区防洪工程

根据防洪规划要求，填埋场的防洪标准按“20 年一遇降水设计，50 年一遇降水校核”。填埋场的防洪排水系统由填埋场东侧、西侧的排洪渠构成，具体分析如下所示：

I. 沿填埋场库区的西侧南段排洪渠为 B=0.4m 浆砌石明渠，该渠道沿填埋场库区西侧道路边布置，负责将场区外汇水区的洪水及填埋场西侧南部的山体洪水、安全有效排至场区外下游。

II. 沿填埋场库区的西侧北段的山体排洪渠为 B=0.5m 浆砌石明渠，该渠道将填埋场西侧北部山体汇流的地表水导排，排入填埋场东侧排洪渠，渠道沿填埋场库区西侧北段道路边布置至场区东侧排洪渠。

III. 沿填埋场库区东侧山体排洪渠为 B=0.6m~0.8m 浆砌石明渠，该渠道沿库区内东侧平台边布置，将上游汇流的水及库区场外东侧山体汇流的地表水导排至场区外下游。

IV. 在垃圾填埋的营运过程中，垃圾填埋区将根据现场的实际情况，可选择局部场地覆盖膜及气体临时性排水设施，如排水管、排水泵等措施协助完成雨污分流的排水要求。

#### (5) 地下水导排工程

根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008) 的规定，生活垃圾填埋场填埋区基础层底部应与地下水年最高水位保持 1m 以上的距离；当生活垃圾填埋场填埋区基础层底部与地下水年最高水位距离不足 1m 时，应建设地下水导排系统；地下水导排系统应确保填埋场的运行期和后期维护与管理期内地下水水位维持在距离填埋场填埋区基础层底部 1m 以下。

根据建设单位提供的资料,为防止渗入库内范围内的地下水在库底防渗层下部集聚,拟在库底防渗层下部设置地下水导排盲沟。地下水导排盲沟由碎石导流层与导流管组成,沿地下水主要流向布置,汇总后由地下水排放干管排至就近排洪明渠。主导排盲沟设置 500mm 厚的碎石导流层和 DN315HDPE 穿孔管。

#### (6) 覆土备料场工程

生活垃圾卫生填埋场覆土是卫生填埋的重要特征之一,也是区别于露天堆放的重要因素,垃圾土料覆盖分为日覆盖、中间覆盖和终场覆盖,每一覆盖的功能、作用不同,对覆盖土料的要求也不一样。

日覆盖要求确保垃圾填埋层稳定并且不阻碍垃圾的生物降解,因此,土料要求应具有一定的透气性,选用砂性土作为日覆盖土较为适宜;中间覆盖土料需要透气性、透水性较差,所以选用粘性土为日覆盖土料较为适宜。

拟建项目前期覆土利用填埋场施工过程中产生的废弃土石方;后期覆土主要利用市政建设产生的废弃土石方(老县镇人民政府负责实施);本项目设置备用取土场,在市政建设废弃土石方不足时,以备用取土场取土覆盖。

#### (7) 绿化、围栏工程

根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)的规定,生活垃圾填埋场周围应设置绿化隔离带,其宽度不小于 10m。

根据建设单位提供的设计资料,建设单位拟在填埋场周围布设绿化隔离带,宽度 10m;为防止轻质生活垃圾如废纸、塑料袋等随风分散,本项目沿填埋区周边布设铁丝网隔离墙,设计墙高 2.0m,每 6.0m 栽置钢筋混凝土柱(尺寸 270×20×20cm),网口尺寸 30×25cm。

#### (8) 渗滤液处理工程

根据建设单位的规划,拟建项目运行前期(0~5 年)产生的渗滤液采用回灌的方式处置;该项目运行后期(5~50 年)产生的渗滤液采用回灌与送往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置。

##### I. 回灌系统(提升泵站)

考虑到近期填埋区垃圾量较少,渗滤液产生量也较少,项目拟采用回灌喷洒方式处理垃圾填埋场的垃圾渗滤液。建设单位拟设置 2 台 WQ10-15-1.5 型潜污泵(一用一备),用于将渗滤液提升至渗滤液处理站。回灌管道选用 HDPE 管

(Φ80mm)。

## II. 渗滤液运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统

拟建项目运行后期产生的渗滤液采用回灌和运往污水处理厂相结合的方式处置。目前，平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统已经建设完毕，并投入运行。平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统采用 UASB+好氧生物反应器+纳滤处理工艺。

因此，垃圾填埋场产生的渗滤液运至污水处理厂是可行的。

### (9) 地下水监测系统

建设单位拟在填埋场场区周围布设六眼地下水观测井，分别为：本底井，一眼；排水井，一眼；上述监测井的位置布置如图 10-1 所示。

### (10) 填埋场封场措施

根据设计资料，封场覆盖系统从上至下共分为六部分，具体如下所示：100mm 厚耕植土层、500mm 厚压实土层、复核三维排水网格、1.5mm 厚双糙面 HDPE 土工膜、400g 无纺土工布、300mm 黏土层和垃圾层。

填埋场封场顶面坡度不应小于 5%；填埋场封场后应继续进行填埋气体渗沥液处理及环境与安全监测等运行管理直至填埋堆体稳定。

### (11) 生活生活区

根据建设单位的规划，拟建项目设置单层砖混结构的综合服务用房，建筑面积 54m<sup>2</sup>（12m×4.5m），主要用作办公用房、计量用房等。

### (12) 公用工程区

该项目公用工程如 2.6 章节所示。

## 2.4 填埋场库容及服务年限

### 2.4.1 生活垃圾产生量现状及预测

根据平利县老县镇有关部门测算，考虑到项目建成后与生活垃圾中的大部分建筑垃圾分离出来，本次设计按照城镇人均日产垃圾量 0.96kg，随后逐年增长，预计 2028 年垃圾产生量为 1.55kg/d，生活垃圾产生量预测如表 2-3 所示。

表 2-3 生活垃圾产生量预测一览表

年份	规划人口	人口增长率	垃圾产生量	垃圾减少率	清运率	日产生量	年产生量	累计产生量
	(万人)	%	kg/d	%	%	t	万 t	万 t
2014	2.4	0.1	0.96	2.5	100	22.46	0.82	0.82

年份	规划人口	人口增长率	垃圾产生量	垃圾减少率	清运率	日产生量	年产生量	累计产生量
	(万人)	%	kg/d	%	%	t	万 t	万 t
2015	2.4	0.1	0.98	2.5	100	22.93	0.84	1.66
2016	2.41	0.1	1.01	2.5	100	23.73	0.87	2.52
2017	2.41	0.1	1.03	2.5	100	24.20	0.88	3.41
2018	2.41	0.1	1.06	2.5	100	24.91	0.91	4.32
2019	2.41	0.1	1.09	4	100	25.22	0.92	5.24
2020	2.42	0.1	1.13	4	100	26.25	0.96	6.19
2021	2.42	0.1	1.17	4	100	27.18	0.99	7.19
2022	2.42	0.1	1.22	4	100	28.34	1.03	8.22
2023	2.42	0.1	1.27	4	100	29.50	1.08	9.30
2024	2.43	0.1	1.32	4	100	30.79	1.12	10.42
2025	2.43	0.1	1.37	4	100	31.96	1.17	11.59
2026	2.43	0.1	1.43	4	100	33.36	1.22	12.81
2027	2.43	0.1	1.49	4	100	34.76	1.27	14.07
2028	2.44	0.1	1.55	3	100	36.69	1.34	15.41
2029	2.44	0.1	1.61	3	100	38.11	1.39	16.80

根据表 2-3 分析可知，平利县老县镇设计年限内生活垃圾总产量为 16.80 万 t，本次设计生活垃圾填埋压实后垃圾计算容重为  $0.85\text{t}/\text{m}^3$ ，则填埋垃圾的容积为  $197647\text{m}^3$ 。

通过理论计算同时结合卫生填埋实践经验，填埋垃圾覆土量约占填埋垃圾的 10%，则填埋场的总容积为  $21.74\text{万 m}^3$ 。

#### 2.4.2 填埋场库容及服务年限

根据设计资料，该垃圾填埋场的总库容为  $22.22\text{万 m}^3$ ，填埋场区总占地面积为  $17476\text{m}^2$ ，服务年限为 15 年。

### 2.5 填埋垃圾主要成分

平利县老县镇生活垃圾主要包括居民生活垃圾、公共场所垃圾、集市贸易与商业垃圾、街道清扫垃圾等。生活垃圾性质和特征受居民生活水平、能源结构、季节变化等因素的影响，使得垃圾分组具有复杂性、多变性和地域差异性。

根据建设单位提供的资料，平利县老县镇现状生活垃圾组分如表 2-4 所示。

表 2-4 生活垃圾组成成分一览表

有机物	无机物	废弃物	塑料	金属	玻璃
%	%	%	%	%	%
40~50	20~25	6~10	2~3.5	0.5~1.5	4~6

随着城镇经济的发展,人民生活水平的提高,城镇化率及集中供热率的提高,垃圾成分也会随之变化,无机物含量会降低,有机物含量会逐渐升高。

## 2.6 公用工程

### 2.6.1 给水工程

填埋场的给水工程分为生活和生产用水两个系统,生活用水主要用于场内人员的日常生活用水,生产用水主要用于填埋场内喷雾降尘、道路及车辆清洗、消防用水及化验用水。给水水源为老县镇自来水公司。

### 2.6.2 排水工程

该项目排水工程采用雨污分流,填埋场外的雨水由导出管排放;填埋场产生的渗滤液经收集后、汇于调节池,前期用于垃圾填埋场场区回灌,后期采用填埋场区回灌和运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置。

### 2.6.3 供电工程

根据建设单位的规划,该项目所需要的电源主要来自老县镇,采用架空敷设;场区内线路均采用电缆直埋敷设;室内照明均采用双管或单管日光灯,在重要场所设置了停电时自动启动的事故照明装置。

### 2.6.4 通信工程

填埋场通讯从附近的电信网络接入电话线。由于填埋作业流动性较大,为方便联络及生产指挥调度,拟配置 3~4 台无线电话对讲机,供通讯指挥联络。

### 2.6.5 采暖工程

该项目生产生活辅助区建筑物采用分体式空调供暖。开水供应可采用电开水器,其规格为 50l, P=2kw。

## 2.7 劳动定员与工作制度

该垃圾处理工程项目建成后全年 365 天运行,填埋场工作制度采用一班制。根据生产规模和工艺要求,并根据《生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》,拟建项目劳动定员为 4 人,具体如表 2-5 所示。

表 2-5 垃圾填埋场劳动定员表



序号	岗 位	定 员	班 制
1	场长（技术员）	1	1
2	财务人员（兼行政人员）	1	1
3	场地管理人员	1	1
4	填埋作业司机	1	1
合计		4	

## 2.8 工程投资及实施进度

### 2.8.1 工程投资

拟建项目总投资 1398.99 万元，其中：工程费用 1218.99 万元（包含设备费），工程建设其他费用 100 万元，基本预备费 80 万元。

拟建项目资金主要来源以下两方面：

- (1) 申请中央财政资金 1175.1 万元，占总投资 84%。
- (2) 申请地方配套资金 223.89 万元，占总投资 16%。

### 2.8.2 实施进度

该项目的建设期共计 14 个月，从 2015 年 8 月开始，预计 2016 年 9 月建成完毕、投入运营。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

### 3 工程分析

#### 3.1 评价因子识别与筛选

##### 3.1.1 建设项目影响环境要素性质的识别

根据建设项目的性质及排污特点，采用工程环境影响性质识别表，对建设项目影响环境的性质进行识别，识别结果具体如表 3-1 所示。

表 3-1 工程对环境影响的性质分析表

影响性质 环境资源	不利影响					有利影响			
	短期	长期	可逆	不可逆	局部	短期	长期	局部	广泛
自然资源	地下水文								
	地下水质								
	地表水文								
	地表水质		√	√		√			
	大气质量		√	√		√			
	噪声环境	√		√		√			
生物资源	土壤质量					√			
	生态	√		√		√			
	陆生动物					√			
	植被	√		√		√			
	生物多样性		√			√			
	水土流失	√				√			
社会环境	渔业养殖					√			
	土地利用	√			√				
	工业发展								
	农业发展	√	√	√		√			
	供水								
	交通	√				√			
生活质量	燃料结构								
	节约能源								
	美学旅游						√		
	健康安全	√		√		√	√		
	社会经济						√		
	娱乐								
	文物古迹								
生活水平							√	√	

注：短期指施工期；长期指运营期

从表 3-1 可知，对环境要素的不利影响主要表现在对环境空气质量、地表水环境、生态、农业发展和交通等方面，这些不利影响在施工期是短期的，在运营

期是长期的，都是可逆的、局部的。对环境的有利影响主要表现为自然环境、社会经济发展和人民生活水平的提高，这种影响是长期的、广泛的。

### 3.1.2 建设项目影响环境要素程度的识别

根据本项目的性质及排放污染物的特点，采用工程影响环境要素与影响程度识别表，对本项目影响环境要素的程度进行定性识别，识别结果具体如表 3-2 所

表 3-2 可知，该项目在施工期间主要不利影响表现在对地表水、环境空气、环境噪声、植被破坏以及水土流失等方面；其中对植被破坏以及水土流失的不利影响较大。

在运行期主要是垃圾收集、转运、填埋过程中排放臭气，渗滤液和噪声以及可能引发的局部生态景观影响。影响要素包括自然环境，社会环境和生活质量，影响性质是局部的。其中有利影响主要是在运行期，影响要素是自然环境和人们的生活质量，其性质是广泛的，长期的。

## 3.2 环境影响评价因子的识别和筛选

根据本项目实施过程及实施后产生的环境污染因素及污染因子的分析，筛选确定出环境影响评价因子。

### 3.2.1 环境空气评价因子的识别和筛选

城市垃圾处理过程主要包括垃圾收集、转运、填埋处理等环节，产生的主要污染物有 TSP、填埋恶臭。

考虑到拟建地周围无恶臭等污染源，环境现状评价因子选择：PM<sub>10</sub>、TSP、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、硫化氢和氨；环境空气预测因子选择为 SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

### 3.2.2 地表水环境评价因子的识别与筛选

填埋场运营期产生的废水主要为垃圾渗滤液和生活污水，生活污水经化粪池处理后用于周围林地绿化。

本项目地表水环境质量现状调查因子为 pH 值、化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、铅、六价铬、砷、汞、粪大肠菌群；地表水预测因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N 和总磷；非正常状态下预测因子为 COD。

### 3.2.3 地下水环境评价因子的识别与筛选

表 3-2 工程影响环境要素程度定性识别表

环境资源		自然环境						生态环境					社会环境						生活质量							
		地下水文	地下水水质	地表水文	地表水质	大气质量	噪声环境	地形地貌	农田植被	森林植被	野生动物	压占土地	水土流失	土地利用	城市生态	农业发展	供水	交通	燃料结构	节约能源	美学旅游	健康安全	社会经济	娱乐	文物古迹	生活水平
施工期	场地清理			-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1													
	地面挖掘	-1		-1	-1	-1	-1						-1													
	运输道路					-1	-1	-1			-1	-1					-1									
	弃渣堆存																									
	安装建设						-1																			
	小结	-1		-2	-2	-3	-4	-3	-1	-1		-2						-1								
运行期	废水排放		-1	-1	-1	-1																				
	废气排放					-1																				
	噪声						-1																			
	就业													+1							+1	+1				+1
	垃圾填埋						-1							+1	+1		-1			+3	+2	+3				+3
	小结		-1	-1	-1	-2	-2							+2	+1		-1			+3	+3	+4				+4

注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”表示有利影响；“-”表示不利影响。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

项目按规范要求对渗滤液进行严格的防渗、收集设计，故只设地下水环境现状评价因子，对可能产生渗漏影响地下水进行分析评价，提出相关要求。地下水环境质量现状调查因子为 pH、Cu、Zn、Cd、Cr<sup>6+</sup>、Pb、Hg、细菌总数、总大肠菌群、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮。

### 3.2.4 噪声评价因子识别和筛选

垃圾填埋场声源数量不多，但大都是露天作业，且声级在 85dB(A)左右，工程建成后，场区及场界环境噪声将有所增加，对场界周围敏感点的影响拟进行预测评价。评价因子为连续等效 A 声级。

### 3.2.5 生态环境评价因子识别和筛选

本项目厂址施工建设将破坏评价区内地表植被、加剧水土流失等，选择植被覆盖、水土流失等作为生态环境现状及分析评价因子。

### 3.2.6 评价因子筛选结果

根据环境影响识别结果和以上分析，本项目各专题、各环境要素的污染因子筛选结果具体如表 3-3 所示。

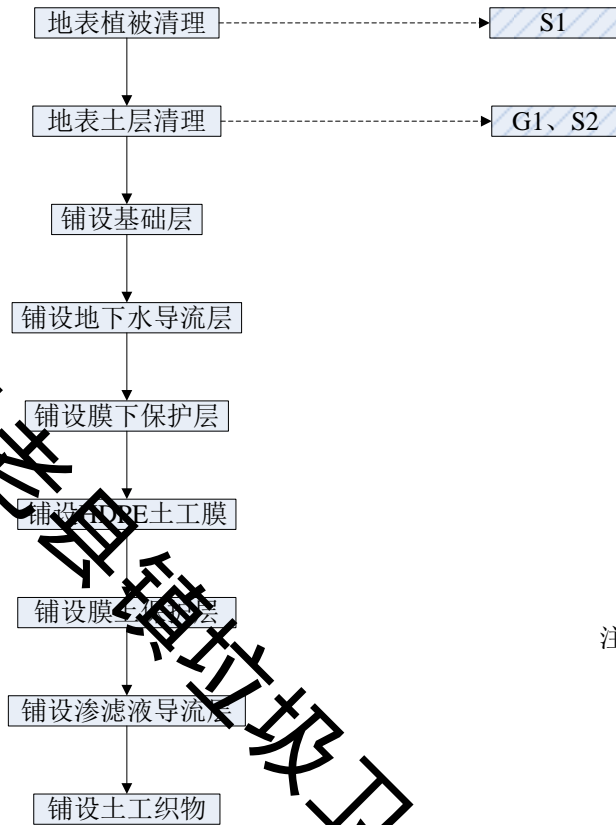
表 3-3 环境影响评价因子筛选结果表

序号	环境要素	专题	评价因子
1	环境空气	现状评价	PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
		预测评价	PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
2	地表水环境	现状评价	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铅、镉、汞
		预测评价	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷
		非正常	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷
3	地下水环境	现状评价	pH 值、高锰酸盐指数、铅、镉、汞、氨氮、总磷、细菌总数、大肠菌群数
		预测评价	分析
4	声环境	现状评价	等效 A 声级
		预测评价	等效 A 声级
5	生态环境影响	现状评价	植被覆盖、水土流失、土地利用
		分析评价	植被覆盖、水土流失、土地利用

## 3.3 施工期环境影响源分析

### 3.3.1 施工工艺流程及产污环节分析

根据建设单位提供的施工设计资料，拟建项目主体工程施工工艺流程及产污环节如图 3-1 所示。



注：  
S代表固体废弃物；  
G代表粉尘废气；

图 3-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

根据图 3-1 分析可知，拟建项目主体工程施工首先需要将地表植被及土层清理、场地整理，在该工序过程中产生的主要污染物为废弃土石方、砍伐的植物以及产生的粉尘废气；铺设基础层到铺设土工织物整个工序过程中的污染物产生较少。

### 3.3.2 施工期水环境影响源分析

拟建项目施工期产生的废水主要是施工废水和生活污水，施工废水中的污染物主要是 SS 和石油类；生活污水中的污染物主要是 COD 和氨氮。

#### (1) 施工废水

拟建项目建设期间跨越雨季，因此施工场地不可避免的会遭遇暴雨的冲刷，使得施工场地成为较大的面状污染源，施工期降雨若不进行围挡会对施工场地造成一定影响。由于施工场地的雨水会夹带泥沙，SS 浓度较高，若未经处理直接排放会对地表水体产生污染。

因此，施工场地应做好排水沟，雨水经过沉淀后再排入外环境。

#### (2) 施工期生活污水

拟建项目在不同的阶段，施工人数不尽相同，估计一般为 50 人左右，施工



人员集中安置，按施工人员每天生活用水 40L/d 计，则施工人员生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量按照用水量的 85% 计，则生活污水排放量为 1.7m<sup>3</sup>/d。

根据同类项目类比调查，其水质主要为 COD≤350mg/L、BOD<sub>5</sub>≤250mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤25mg/L。

### 3.3.3 施工期空气环境影响源分析

拟建项目建设期空气环境影响主要是施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的废气造成的。

#### (1) 施工扬尘

建筑施工期的大气污染主要为施工过程中产生的扬尘。施工扬尘产生的环节有：场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料、工程弃渣的运输等。土石方开挖时污染较重，扬尘使大气中总悬浮颗粒物浓度剧增，并随风迁移到其他地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向过往行人的健康，但影响范围约在 50m 以内，且持续时间较短，对外界影响相对较小。

#### (2) 运输扬尘

拟建项目建筑材料的运输、工程弃渣及垃圾的外运也会产生一定的扬尘，其大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度等因素有关。在一般情况下，在自然风力作用下，车辆产生的扬尘约为 0.035kg/车·米，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围。

#### (3) 燃油废气

拟建项目施工过程中用到的机械主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机、起重机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，但由于拟建区域空间较大，环境影响范围有限。

### 3.3.4 施工期声环境影响源分析

施工期噪声源主要为挖掘机，推土机、打夯机、装载机和搅拌机等设备产生的噪声，声级在 85~100dB(A)，对周围声环境有一定的影响。拟建项目施工噪声源声级具体如表 3-4 所示。

表 3-4 施工期噪声源一览表

施工项目	设备名称	声级 dB(A)	施工项目	设备名称	声级 dB(A)
挖土石方	推土机	86	结构	振捣棒	90~105
	挖掘机	88		混凝土搅拌	96

施工项目	设备名称	声级 dB(A)	施工项目	设备名称	声级 dB(A)
	装载机	85		电锯	96~98
	载重汽车	85		凿岩机	110
打桩	打桩机	120	装修	升降机	85~90

### 3.3.5 施工期固体废弃物环境影响源分析

施工期固体废弃物主要有地表清理及开挖产生的土石方、砍伐的植物和少量的生活垃圾等，其中土石方占有较大比重。建筑垃圾中无机成分较多，如泥土、石块等，有机成分较少。此外，在土石方暂时堆放场地上覆盖防尘网，防止产生大量的扬尘。本项目施工过程中土方调配平衡如图 3-2 所示。

表 3-5 垃圾填埋场土石方平衡一览表

类别	填方	合计 (m <sup>3</sup> )	边坡 (m <sup>3</sup> )	总计 (m <sup>3</sup> )	净土方 (m <sup>3</sup> )
填埋场库区	填方	29596.318	0	29596.318	7116.832
	挖方	36713.150	0	36713.150	
生产管理区	填方	308.428	0	308.428	-308.124
	挖方	0.304	0	0.304	
合计	填方	29904.746		29904.746	6808.708
	挖方	36713.454		36713.454	

施工人员产生的生活垃圾按 0.38kg/人·d 计，施工人员按照 50 人计算，则施工人员产生的生活垃圾约 19kg/d，由环卫部门外运城西垃圾场填埋处理，不得随意丢弃、堆放。

### 3.3.6 施工期生态环境影响分析

填埋场建设，需要大面积改造沟内现有的自然生态环境，改造内容包括垃圾场底部的平整及基底处理，两侧边坡的削整、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，经过人工改造后，土地利用结构的改变将导致其生态环境、生态功能发生改变。

填埋场区内部道路施工期的生态影响如下所示：

(1) 填埋场区内部道路修建改变了原区域生态现状，地表植被如灌木、小乔木等植物会产生一定生物量的损失；

(2) 若施工期间遭暴雨和大风等不利天气条件，势必增加区域水土流失强度，会增加水土流失。

### 3.4 营运期环境影响源分析

#### 3.4.1 工艺流程及产污环节分析

拟建项目营运期工艺流程及产污环节分析分为生活垃圾收运阶段和生活垃圾填埋阶段，具体分析如下所示：

##### (1) 生活垃圾收运阶段

生活垃圾收运系统污染环节主要有：收集点清运不及时产生的恶臭、夏季因垃圾量大而产生的少量渗滤液以及垃圾装运产生的扬尘；垃圾转运车运输过程产生的扬尘、噪声以及渗滤液的滴漏等。

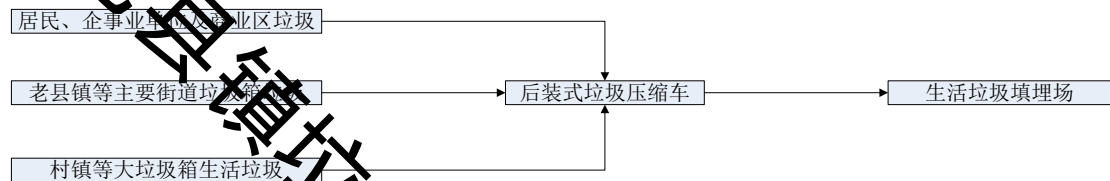


图 3-3 生活垃圾收运流程示意图

##### (2) 生活垃圾填埋阶段

拟建项目生活垃圾填埋阶段工艺流程如图 3-4 所示。

生活垃圾由垃圾转运车辆运送进入垃圾填埋场，经计量系统的称重计量，然后进入垃圾填埋场卫生填埋区，在管理人员指挥下，进行卸料、推铺、压实、覆盖，最终完成填埋作业。

根据建设单位的规划，将每日垃圾填埋量作为一个日填埋单元，垃圾转运车运送垃圾进入垃圾填埋场，经计量系统的称重计量，然后进入垃圾卫生填埋区，在作业面上倾倒垃圾，推土机将垃圾推平，由推土机进行压实处理，碾压作业必须分层碾压，压实厚度达到单元作业厚度时，覆土，进行单元覆盖，构成一个升层厚度，在升层上设运输道路与控制、回车平台。一个填埋作业工作日结束前，需进行日覆盖。填埋层达到一定的高度后必须进行中间覆盖，以尽量减少大气降水进入卫生填埋场的可能，减少渗滤液的产生量，中间覆盖作业对于有效控制填埋场气体也非常重要。如此反复，直至终场。

##### A. 卸料

本工程垃圾转运车在进入垃圾填埋场后，直接进入卸料层面进行卸料，晴天时车辆在垃圾堆体表面直接行驶，雨天时可在垃圾堆体表面铺设建筑垃圾或卵砾石作为道路垫层，也可以利用预制水泥板铺设临时道路。

## B. 推铺

本工程转运车倾倒的垃圾由推土机推铺，推铺有利于垃圾压实工序的顺利进行，保证设计压实密度的实现，每次摊铺垃圾厚度 0.5~0.7m。

## C. 压实

填埋垃圾的压实可以有效的增加填埋场的消纳能力，延长填埋场的使用年限；减少填埋场的沉降量，不仅有利于垃圾堆体的稳定，也有益于增加堆积物边坡的稳定性，以利于土地的后期的开发利用，是填埋场作业中很重要的工序。垃圾填埋场的有效压实能够增加填埋场强度，防止坍塌，防止填埋场不均匀沉降，能够减少垃圾孔隙率，有利于形成厌氧环境，减少渗入垃圾堆体中的降雨量及蚊蝇、蛆虫的滋生；减少垃圾渗沥液和填埋气体的迁移，提高填埋气体的产生量；也有利于填埋机械的在垃圾堆体上的移动，减少机具的保养和维护要求。本工程填埋场压实机械采用压实机进行。推土机推铺完成后，再来回碾压 3~4 次，每次压实的范围必须有 1/3 覆盖上次碾压的压痕，压实后的垃圾容重应不低于 0.60t/m<sup>3</sup>。

## D. 覆盖

生活垃圾卫生填埋场覆土是卫生填埋的重要特征之一，也是区别于露天堆放的重要因素，垃圾土料覆盖分为日覆盖、中间覆盖和终场覆盖，每一覆盖的功能、作用不同，对覆盖土料的要求也不一样。每一单元作业完成后应进行日覆盖，覆盖层厚度宜根据覆盖材料确定。每一作业区完成阶段性高度后暂时不在其上继续进行填埋时应进行中间覆盖。覆盖层应压实平整，斜面的覆盖可用塑料防雨薄膜等材料临时覆盖，作业完成后如逢大雨，应在覆盖面上铺设防雨薄膜。

日覆盖要求确保垃圾填埋层稳定并且不阻碍垃圾的生物降解，因此，土料要求应具有一定的透气性，选用砂性土作为日覆盖土较为适宜，日覆盖层厚度为 0.15m。中间覆盖土料需要透气性、透水性差，所以选用粘性土做为中间覆盖土料较为适宜，中间覆盖层厚度为 0.2m。

## E. 灭虫

为了防止垃圾填埋场蚊蝇滋生、鼠害泛滥，在垃圾堆体表面进行喷药杀虫，本工程设计垃圾填埋场配置专门灭虫人员，在夏秋季节蚊蝇活动期每天上、下午各进行 1 次喷药操作，也可根据苍蝇、蚊虫的出现规律进行适时的调整。

### 3.4.2 营运期水环境影响源分析

根据分析,拟建项目营运过程中水环境影响源主要是垃圾渗滤液和运输车辆冲洗水。根据本项目周边自然地理环境及项目工程的实际情况,拟建项目工程渗滤液主要源于堆存单元接受的降雨入渗和垃圾自身持水、厌氧分解产水两部分。

### 3.4.3 营运期空气环境影响源分析

垃圾收集过程中产生的大气污染物主要为扬尘和恶臭,收集点实行垃圾袋装并且及时清运,扬尘和恶臭产生量较少,对环境影响较小;垃圾转运道路及时维护,转运时实行限速将减少道路扬尘,同时垃圾车选用压缩式垃圾转运车(并设渗沥液收集),可减少因渗滤液滴漏的产生恶臭。

填埋工程产生的废气主要有垃圾填埋气和填埋过程的扬尘。鉴于填埋废气是生活垃圾卫生填埋场最主要的大气污染源,而扬尘污染影响远小于填埋气影响,因此本章节重点分析垃圾填埋气的性质及源强。

### 3.4.4 营运期声环境影响源分析

垃圾填埋场主要噪声源为垃圾运输车辆进出填埋场的交通运输噪声、作业区工程机械噪声和污水处理站的机械运转噪声等,各有关设备噪声源强特征值具体如下所示。

### 3.4.5 营运期固体废弃物环境影响源分析

根据分析,拟建项目营运期产生的不产生固体废弃物,仅有职工的生活垃圾,具体分析如 5.2.7 章节所示。

### 3.4.6 营运期非正常工况环境影响源分析

非正常工况是指拟建项目生产运行阶段的开车、停车、检修等生产运行工况。通过对拟建项目生产工艺流程分析,拟建项目可能发生的非正常工况排放如下所示:

#### (1) 渗滤液回灌系统或处理系统发生故障

正常情况下填埋场垃圾渗滤液经收集后进行回灌或运往污水处理站处理,但是当填埋场垃圾渗滤液收集后输送设施发生故障时,垃圾渗滤液未经处理直接排放。

#### (2) 填埋气体处置不当

填埋场产生的填埋气体采用导气石笼收集,经采用燃烧处理后转化为水蒸汽、

CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等毒性较小的气体物质，少量未燃烧的甲烷气体排入大气环境中，遇到火源，发生火灾。

#### 3.4.7 职工生活环境影响源分析

根据建设单位的规划，拟建项目劳动定员总人数为 4 人，不设置职工食堂，职工生活对环境的影响因素分析如下：

##### (1) 水环境影响源分析

##### (2) 生活垃圾环境影响源分析

#### 3.4.8 营运期“三废”排放汇总表

拟建项目营运过程中“三废”产生及排放情况如表 3-16 所示。

#### 3.5 封场后环境影响源分析

根据设计资料，垃圾生活垃圾填埋场封场后总平面布置如图 3-7 所示。

##### 3.5.1 封场期水环境影响源分析

根据分析，拟建项目封场后的水环境影响源主要是垃圾渗滤液，其渗滤液的产生主要是垃圾自身持水和厌氧分解产水。

##### 3.5.2 封场期空气环境影响源分析

根据分析，拟建项目封场后仍将继续产生填埋气体，填埋气体的产生量随时间的推移将减少。

##### 3.5.3 封场期景观环境影响分析

根据建设单位的规划，拟建项目封场后将填埋场进行绿化处理、进行生态恢复。

因此，填埋场封场后区域景观将得到一定程度的改善。

#### 3.6 环境保护措施及设施分析

##### 3.6.1 水环境保护防治措施及设施

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目拟采取的水环境保护措施如下所示：

(1) 垃圾填埋场前期（0~5 年）产生的渗滤液采用回灌的方式处置；

(2) 垃圾填埋场后期产生的渗滤液采用回灌与运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置；

(3) 垃圾运输车辆产生的废水前期随渗滤液回灌至填埋场，后期运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理；

(4) 填埋厂区设置双瓮漏斗式旱厕，粪便经收集后用于周围林地施肥。

### 3.6.2 空气环境保护防治措施及设施

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目拟采取的空气环境保护措施如下所示：

- (1) 填埋气体经收集后，采用火炬燃烧处置；
- (2) 生活垃圾填埋场采取日覆盖措施，避免填埋垃圾产生的恶臭对周围环境的影。

### 3.6.3 声环境保护防治措施

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目拟采取的声环境保护措施如下所示：

- (1) 建议在设计及设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的垃圾堆放设备等，从声源上降低设备本身噪声；
- (2) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- (3) 各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。

### 3.6.4 固体废弃物环境保护防治措施及设施

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目拟采取的固体废弃物环境保护措施如下所示：

- (1) 生活垃圾经收集后，运往垃圾填埋场处置。

### 3.6.5 现有垃圾堆放场的“以新带老”措施

根据现场调研，老县镇现有生活垃圾堆放于该垃圾填埋场所在位置，堆放现状如前言所示。

根据建设单位的规划，该垃圾填埋场建设过程前将原有生活垃圾予以清除（生活垃圾堆放约 100m<sup>3</sup>），待该垃圾填埋场建设完毕、投入运营后，再将清除的生活垃圾移至该垃圾填埋场，确保原有堆放垃圾得到有效处置。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版



## 4 区划环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置与交通

平利县地理坐标为北纬  $31^{\circ} 37'$  - $32^{\circ} 39'$ 、东经  $109^{\circ} -109^{\circ} 33'$ 。地处陕西东南部，陕鄂渝三省交界处，东接湖北竹溪，南邻重庆城口，西北分别与岚皋、汉滨和旬阳接壤。全县辖 18 个乡镇，总人口 23 万，其中农业人口 19.7 万人，国土总面积 2627 平方公里，森林覆盖率 65%，地貌为“八山一水一分田”，县域经济以农业为主，属于省级贫困县。

拟建项目位于安康市平利县老县镇，具体位置如图 2-1 所示。

#### 4.1.2 地形、地貌

平利县处于秦巴山区中部，是南部和北部过渡地域。大巴山横亘县境南，以主峰化龙山为冠，向西、北延伸，形成秋山、药妇山、西岱顶、平头山四个山脉。全县最高点为南部的大巴山主峰化龙山，海拔 2917.2 米，最低点为西河镇头洞子，海拔 300 米，地势南高北低，东高西低。南部以山地地形为主，北部以丘陵地形为主。在坝河、黄洋河一带多有串珠式宽缓谷地、坝子和山间盆地，地貌特点是“八山一水一分田”。

该项目所在地三面环山，地形高差较大，属于山地地形。

#### 4.1.3 气候气象

该项目区内属亚热带湿润季风气候区。年平均气温  $13.9^{\circ}\text{C}$ ，一月平均气温  $2^{\circ}\text{C}$  左右，极端最低气温  $-11.2^{\circ}\text{C}$ ；七月平均气温  $26^{\circ}\text{C}$  左右，极端最高气温  $40.2^{\circ}\text{C}$ ，太阳总辐射量  $105.89$  千卡/厘米<sup>2</sup>，日照时数 1736.6 小时。初霜期始于 11 月下旬，终于翌年 3 月中旬，无霜期 250 天左右；区内极少降雪，更无积雪，无冰冻期。年降水量大于 958.5mm，春季占 24-27%，夏季占 39-42%，秋季占 29-30%，冬季占 3-5%。雨季多集中于 7-9 月份或 6 月下旬—9 月上旬，并有连阴雨和暴雨发生。区内风天少，风力小，年平均风速  $1.6\text{m/s}$  左右，风向多为东北东风。年平均相对湿度不小于 75%。

#### 4.1.4 污染气象分析

根据调研，距离本项目最近的气象站为安康市气象站，环评收集该气象站 2012 年气象数据使用。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2008)

相关要求，对项目所在地地面气象观测资料进行了调查，调查气象站为安康市气象站 2012 年逐时观测资料，包括时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量、气压、相对温度。

(1) 地面站温度

由表 4-1 和图 4-1 可见，安康市全年月平均浓度的变化范围在 5.10~27.56℃ 之间，全年平均温度为 16.21℃。其中六、七月、八月份平均温度最高，为 24.87~27.56℃；十二月、一月、二月平均温度最低，为 5.10~7.00℃。

表 4-1 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	5.10	7.00	10.91	15.80	20.35	24.87	27.56	27.14	23.42	16.33	10.30	5.12

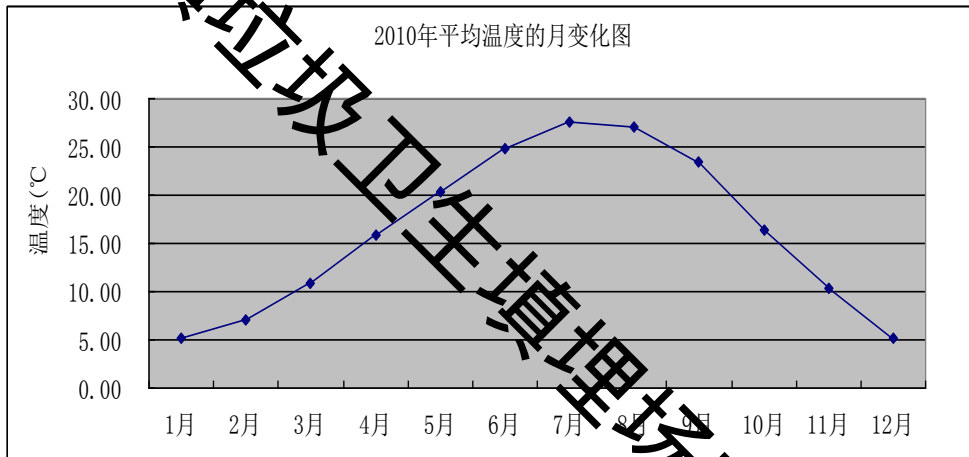


图 4-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

由表 4-2 和图 4-2 为安康市各月份、各风向的平均风速统计表，该区年平均风速为 1.26m/s，由表中可见，各月的平均风速变化范围在 1.00~1.48m/s 之间，三月、四月、八月平均风速较大，为 1.40~1.48m/s；一月、十一月、十二月平均风速较小，为 1.00~1.10m/s。

表 4-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.02	1.31	1.48	1.40	1.26	1.31	1.31	1.44	1.33	1.19	1.00	1.10

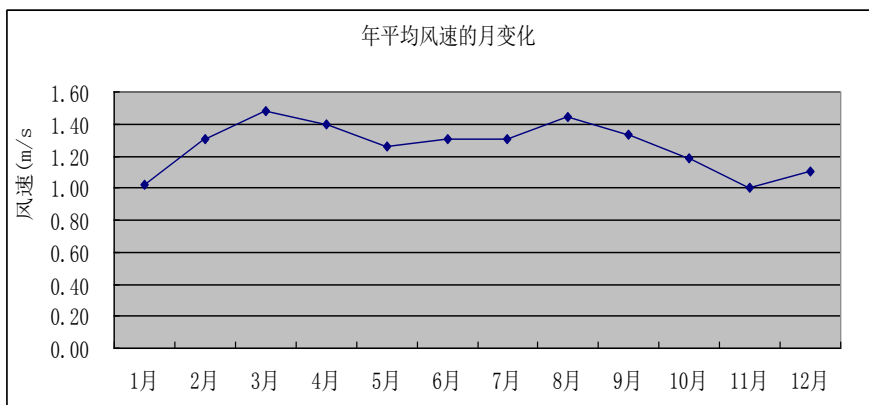


图 4-2 安康市年平均风速的月变化曲线

#### (3) 风向、风向

根据 2012 年风频数据制作的风向玫瑰图（图 4-3）可知，评价区域所在地 2012 全年主导风向为 ENE 风，频率为 16.75%；次主导风向为 E 风，频率为 11.32%。该气象站点位于内陆，此区域季风向无明显变化，基本为东北—西南向。

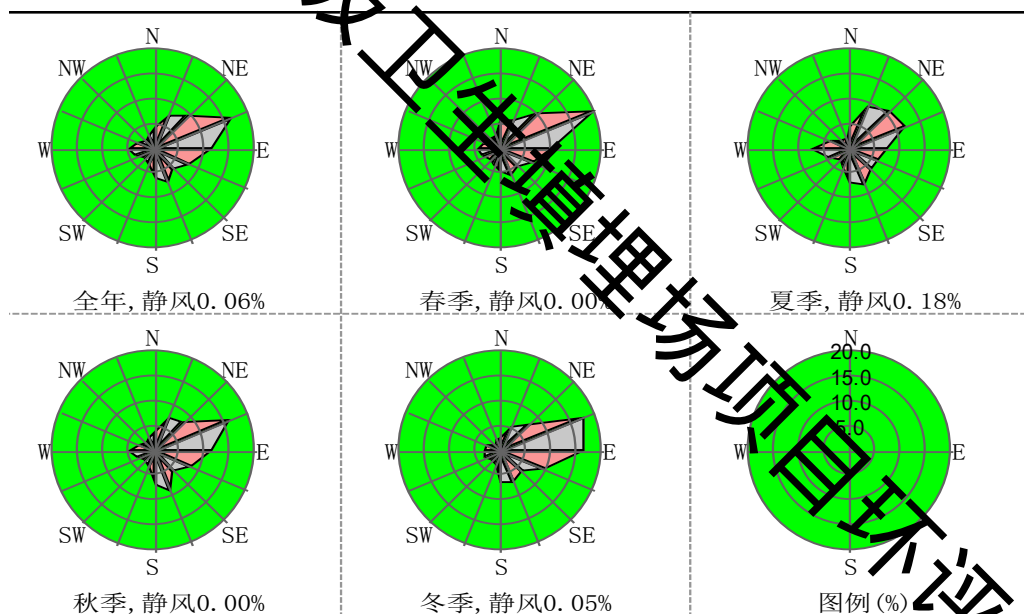


图 4-3 安康市风玫瑰图（2012 年）

#### (4) 稳定度分布

各季度及年平均稳定度分布如表 4-3 所示。

表 4-3 各季度及年平均稳定度分布

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
春季	0.74	17.27	0.06	2.29	0.00	41.26	0.00	20.64	17.74
夏季	0.54	20.34	0.14	3.31	0.00	45.11	0.00	16.35	14.22
秋季	2.40	22.51	0.09	3.40	0.00	46.15	0.00	14.27	11.19

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
冬季	0.00	14.61	0.00	1.33	0.00	40.29	0.00	26.60	17.17
全年	0.00	11.48	0.00	1.11	0.00	33.29	0.00	25.51	28.61

#### 4.1.5 河流水系

平利县属长江流域，汉江水系。境内流域面积  $0.5\text{km}^2$  以上的河沟 1083 条，其中属汉江一级支流 4 条。

霸河源于冯家梁北侧，县内流域面积  $1136.8\text{ km}^2$ ，占全县总土地面积的 43.3%，县内河长 100.38km，平均比降为 0.0119，其支流有太平河、秋河、石牛河、连仙河、柳河、水田河等 19 条。

黄洋河源于三坪乡龙须垭，主要由清水河、左洛河、南坪河、淑河、蔡吉河、县河汇集而成，县内流域面积  $638\text{ km}^2$ ，占全县的 26.2%，县内河长 73.48km，平均比降 0.0096，在安康市张滩乡注入汉江。

岚河源于八仙乡马家埡口北麓，由龙洞河、南溪河、正阳河、让河、龙门河、鸦河和百好河等支流汇集而成，县内流域面积  $713.7\text{ km}^2$ ，占全县的 27.2%，县内河长 49km，平均比降 0.0235，经岚皋县至安康市的杜家坝注入汉江。

吉河发源在朝阳乡平头山东侧，县内流域面积  $88.5\text{ km}^2$ ，占全县的 3.3%，县内河长 20.23km，平均比降 0.0221，流经三阳乡的两个乡，在安康市的吉河口注入汉江。

该项目南侧为约 3000m 处为黄洋河，属于黄洋河的流域范围。

## 4.2 社会环境概况

### 4.2.1 平利县社会环境概况

#### (1) 平利县工业概况

近年来，平利县委、县政府坚持以科学发展观为指导，以建设陕西生态经济强县为目标，大力实施“工业强县”战略，加快转变经济发展方式，以资源为依托，以项目为支撑，以园区化为载体，以招商为抓手，工业经济的规模和增速、质量和效益稳步提升，连续多年实现高位增长，成为安康工业强县之一，实现了由农业大县向工业强县的转变，初步形成了新型材料、富硒食品、建筑建材、清洁能源、生物医药和轻工纺织六大支柱工业，走出了一条符合县情实际的多元化发展的特色工业之路，成为安康“一体两翼”经济发展格局的重要组成部分。截

止 2013 年底，全县共有规模以上工业企业 49 家，以重晶石、萤石、硅石、钡盐、煤炭、水泥、管桩端板、LED 灯具、服装、牙刷、白厂丝、茶叶、绞股蓝、腊肉等为重点的工业产品达到 30 多种，工业结构更趋合理，发展势头强劲有力。

#### (2) 平利县农业概况

平利县常用耕地面积 27 万亩，其中水田 5 万亩，旱地 22 万亩。2012 年，全县实现农业总产值 12 亿元，农民人均纯收入达 3544 元，较长上年净增长 21.6%。全年粮食播种面积 40 万亩，总产 8 万吨，油料播种面积 8.7 万亩，总产 0.96 万吨。正大模式养殖大户累计达到 1022 户 10.52 万平方米，其中新增圈舍 500 户 5 万平方米，生猪、白山羊、家禽饲养量分别达到 49 万头、22.8 万只、132 万羽，出栏量分别达到 35.2 万头、11 万只、80 万羽，肉类总产 2.2 万吨，畜牧产值突破 4.9 亿元。大批蔬菜种植面积累计达到 3500 亩，产值达到 1 亿元。中药材种植面积 12 万亩，产值达到 8000 万元。

#### 4.2.2 老县镇社会环境概况

老县镇位于平利县西北部，距县城 36 公里，安康市 31 公里，与渭滨区毗邻。总人口 2.15 万，国土面积 143 平方公里，镇内遍山葱笼，田园秀丽，溪水通幽；气候温和，雨量充沛。全镇有耳林 2 万亩，板栗 1 万亩，杉林 1.1 万亩，茶园 0.32 万亩，桑园 0.57 万亩，有可供开发的宜林地 3 万亩，天然牧草地 0.46 万亩；柑桔、猕猴桃等水果呈蓬勃发展这势。

老县镇经济发展势头强劲，农业生产后劲不断增强，农业总产值 2.1 亿元（2012 年）。畜牧业发展迅速，先后培植了东河养猪专业村和张家梁养羊专业村，畜牧业产值 840 万元，食用菌生产历史悠久，年栽培黑木耳 1.5 万架，产优质黑大耳 3 万公斤。

#### 4.2.3 拟建项目周边环境概况

通过现场调研，拟建项目东侧、北侧和西侧均为山体；项目西北侧约 100m 处有两户居民、项目东侧约 250m 处有一户居民，均处于搬迁范围之内；项目南侧约 3000m 为黄洋河。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

## 5 环境质量现状分析与评价

### 5.1 地面水环境质量现状监测与评价

#### 5.1.1 评价标准与评价方法

##### (1) 评价标准

拟建项目地面水环境评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的Ⅱ类标准,具体表 1-1 所示。

##### (2) 评价方法

拟建项目水环境的评价方法采用《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.2—1993)所推荐的单项水质参数的标准指数法。

#### 5.1.2 现状监测

##### (1) 监测位置

拟建项目监测断面的选择按照调查范围的两端、重点保护水域、重点保护对象、水文特征变化处和水质急剧变化处等,具体监测断面如表 5-1 和图 5-1 所示。

表 5-1 地面水监测断面一览表

监测断面编号	监测位置	监测河流	备注
1#	填埋场下游滚滩沟	滚滩沟	
2#	滚滩沟正对黄洋河上游 500m	黄洋河	
3#	滚滩沟正对黄洋河下游 1000m	黄洋河	

##### (2) 采样时间

安康市环境监测站于 2014 年 8 月 15 日~2014 年 8 月 17 日对水质进行采样,共采样三天。

##### (3) 监测项目及分析方法

按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中要求的方法进行分析监测,具体如表 5-2 所示。

表 5-2 地表水监测方法及检出限一览表

项目	分析及来源	检出限
pH	玻璃电极法 (GB/T6920-1986)	0.01 (pH 值)
悬浮物	重量法 (GB11901-1989)	4mg/L

项目	分析方法及来源	检出限
化学需氧量	重铬酸钾法（GB/T11914-89）	5mg/L
五日生化需氧量	稀释接种法（HJ505-2009）	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法（GB/T11893-1989）	0.01mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T7466-1987）	0.004mg/L
砷	原子荧光法《水和废水监测分析方法》（第四版）	0.04μg/L
汞	原子荧光法《水和废水监测分析方法》（第四版）	0.04μg/L
铅	原子吸收分光光度法（GB/T7475-1987）	0.01mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法（HJ/T347-2007）	—

### 5.1.3 监测结果与评价

#### (1) 监测结果

#### (2) 现状评价

通过对分析可知，拟建项目区域地表水监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的规定和要求；通过对分析可知，填埋场下游滚滩沟最大标准指数为 0.85（粪大肠菌群），滚滩沟正对黄洋河上游最大标准指数为 0.56（氨氮），滚滩沟正对黄洋河下游最大标准指数为 0.61（氨氮）。

因此，该项目区域地表水环境质量状况良好。

## 5.2 地下水环境质量现状监测与评价

### 5.2.1 评价标准与评价方法

#### (1) 评价标准

拟建项目地下水环境评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的 III 类标准，具体如表 1-2 所示。

#### (2) 评价方法

拟建项目水环境的评价方法采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）所推荐的标准指数法。

### 5.2.2 现状监测

#### (1) 监测位置

根据拟建项目的工程概况和项目所在地的环境质量现状，拟建项目所在区



域上游设置一个监测点位（陈绪义家水井），下游设置两个监测点位（任成兵和吴远材家水井）。各个监测点地下水监测层位均为地下潜水，水井深约 10m、水位深约 2m。该项目地下水监测点位如图 5-1 所示。

### (2) 采样时间

安康市环境监测站于 2014 年 8 月 15 日~2014 年 8 月 17 日对水质进行采样，共采样三天。

### (3) 监测项目及分析方法

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中要求的方法进行分析监测，具体如下表 5-3 所示。

表 5-3 地下水监测方法及检出限一览表

项目	分析方法及来源	检出限 (mg/L)
pH	玻璃电极法 (GB/T6920-1986)	0.01 (pH 值)
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 (GB/T5750.4-2006)	4mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾法 (GB/T11892-1989)	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ635-2009)	0.025mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 (GB136-1987)	0.004mg/L
汞	原子荧光法《水和废水监测分析方法》(第四版)	0.04μg/L
镉	火焰原子吸收法 (GB/T7475-1987)	0.001mg/L
铅	火焰原子吸收法 (GB/T7475-1987)	0.01mg/L
铜	原子吸收分光光度法 (GB/T7475-1987)	0.018mg/L
锌	原子吸收分光光度法 (GB/T7475-1987)	0.016mg/L
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (GB/T5750.12-2006)	
总大肠菌群	多管发酵法和滤膜法 (HJ/T347-2007)	

## 5.2.3 监测结果与评价

### (1) 监测结果

拟建项目区域地下水环境质量现状监测结果如所示。

### (2) 现状评价

通过对分析可知，拟建项目区域地下水监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中 III 类标准的规定和要求；通过对分析可知，陈绪义家水

井最大标准指数为 0.90 (pH)，任成兵家水井最大标准指数为 0.99 (氨氮)，吴元材家水井最大标准指数为 0.71 (细菌总数)。

因此，该项目区域地下水环境质量状况良好。

### 5.3 空气环境质量现状监测与评价

#### 5.3.1 评价标准与评价方法

##### (1) 评价标准

空气环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准，具体如表 5-4 所示。

表 5-4 环境空气质量评价标准

污染物名称	二级标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )			标准来源
	1小时平均	日平均	年平均	
TSP		≤0.30	≤0.20	GB3095-1996
NO <sub>2</sub>	≤0.24	≤0.12	≤0.08	GB3095-1996
SO <sub>2</sub>	≤0.50	≤0.15	≤0.06	GB3095-1996
H <sub>2</sub> S	0.01 (一次值)			TJ36-79
NH <sub>3</sub>	0.20 (一次值)			TJ36-79

##### (2) 评价方法

采用标准指数法进行环境空气质量的现状评价。

计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

$P_i$ — 污染物 i 的标准指数；

$C_i$ — 污染物 i 的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$C_{oi}$ — 污染物 i 的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### 5.3.2 现状监测

##### (1) 监测位置

拟建项目区域空气环境质量监测点位共设置 2 个，具体如表 5-5 和图 5-2

所示。

表 5-5 空气质量监测点位一览表

序号	监测点位	备注
1#	填埋场上游陈绪义家院内（上风向）	
2#	填埋场下游任成兵家院内（下风向）	

### (2) 监测项目及分析方法

拟建项目的监测项目及分析方法如表 5-6 所示。

表 5-6 监测方法及其检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	TPH	重量法 中流量采样（GB/T 15432-95）	0.001mg/m <sup>3</sup>
2	PM <sub>10</sub>	重量法 中流量采样（GB/T 15432-95）	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	NO <sub>2</sub>	Saltzman（GB/T 15435-95）	0.006mg/m <sup>3</sup>
4	SO <sub>2</sub>	甲醛—盐酸副玫瑰苯胺光度法（HJ 482-2009）	0.007mg/m <sup>3</sup>
5	H <sub>2</sub> S	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法（第四版）》	0.003mg/m <sup>3</sup>
6	NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法（HJ533-2009）	0.01mg/m <sup>3</sup>

### (3) 监测时间和频率

安康市环境监测站于 2014 年 8 月 15 日至 2014 年 8 月 21 日对大气进行采样，共监测七天。

## 5.3.3 监测结果与评价

### (1) 监测结果

拟建项目区域空气环境质量现状监测结果如所示。

### (2) 现状评价

通过对分析可知，拟建项目区域空气环境监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二类标准的规定和要求，空气环境质量状况良好。

## 5.4 声环境质量现状监测与评价

### 5.4.1 评价标准与评价方法

#### (1) 评价标准

拟建项目所处区域的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，如表 5-7 所示。

表 5-7 声环境质量标准（单位：dB（A））

项目	执行标准类别	标准限值	
		昼间	夜间
$L_{Aeq}$	2类	$\leq 60$	$\leq 50$

## (2) 评价方法

拟建项目声环境评价方法采用监测值与标准值相比较的方法。

### 5.4.2 现状监测

#### (1) 监测位置

在拟建项目填埋场用地范围和项目所在地及项目西北侧敏感点各设置一个监测点位，具体位置如表 5-8 和图 5-3 所示。

表 5-8 声环境监测点位一览表

监测位置编号	监测点位	备注
1#~4#	填埋场区四周	4个
5#	填埋场中心	1个
6#	填埋场西北界外敏感点	1个

#### (2) 监测项目

监测项目为等效连续 A 声级。

#### (3) 监测时间和频率

安康市环境保护监测站于 2014 年 8 月 19 日和 2014 年 8 月 20 日对环境噪声进行监测，连续监测两天，每天昼夜各一次。

### 5.4.3 监测结果与评价

#### (1) 监测结果

拟建项目区域声环境质量现状监测结果如所示。

#### (2) 现状评价

通过对分析可知，拟建项目区域声环境质量监测指标均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准的规定和要求，声环境质量状况良好。

## 6 施工期环境影响分析与评价

本工程施工期为 14 个月，其环境影响主要为两个方面，一是填埋场的防渗、挡土坝以及场内外道路建设期对环境的影响，影响因子主要是施工废水、扬尘、噪声和水土流失，其次是城区内垃圾收集点以及果皮箱设置建设对市区环境的影响，影响因子主要是扬尘、噪声。

### 6.1 施工期水环境影响分析与评价

根据工程分析可知，拟建项目施工期产生的废水主要是施工废水和生活污水。

#### (1) 施工废水

拟建项目建设期间跨越雨季，因此施工场地不可避免的会遭遇暴雨的冲刷，使得施工场地成为较大的面状污染源，施工期降雨若不进行围挡会对施工场地造成一定影响。由于施工场地的雨水会夹带泥沙，SS 浓度较高，若未经处理直接排放会对周围地表水产生一定影响。

因此，施工场地应做好排水沟，雨水经过沉淀后再排入外环境，对区域水环境影响不大。

#### (2) 施工期生活污水

拟建项目在施工场地内修建临时厕所，设置临时化粪池，施工期生活污水排入化粪池储存，化粪池出水用于周围林地施肥，不对外排放，对区域水环境影响不大。

### 6.2 施工期空气环境影响分析与评价

类比调查结果显示，在施工期，施工场界设置围墙、围栏，辅以现场洒水防尘，能有效地减轻施工扬尘对环境空气的影响，施工期扬尘影响主要在下风向 200m 范围内，超标范围在下风向 100m。此外，在不利气象条件下，应暂停施工，待气象条件好转后，再继续施工。

填埋场和生活区施工主要在沟谷内进行，受两侧山体的阻挡，对外环境影响小；同时位于填埋场 500 米范围的村民全部搬迁，施工扬尘对空气环境敏感点影响较小；镇区内垃圾收集点没有建筑施工，对附近的居民点影响较小。

### 6.3 施工期声环境影响分析与评价

根据工程分析可知，拟建项目施工过程中的噪声污染源强如表 3-4 所示。当

单台施工机械作业时可视为点声源，距离加倍时噪声降低 6dB(A)，如果考虑空气吸收，则附加衰减 0.5~1dB(A)/百米。表 6-1 为主要施工设备噪声的距离衰减情况，表中  $r_{55}$  称为干扰半径，是指声级衰减为 55dB(A)时所需距离。由表 6-1 可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离较远， $r_{60}$  一般在 50m 以上，但是填埋场周围环山，对噪声的阻挡和吸收作用较强，同时位于填埋场 500 米范围的村民全部搬迁，一般情况下施工噪声不会超标，不会影响其他村民的正常生活，但是老县镇居民，分布在公路沿线，施工期运输车辆噪声将影响公路两侧居民。

因此环评认为施工期噪声的影响是暂时的、轻度的，影响较小。环评要求，施工期运输车辆途经居民点应在白天进行。

表 6-1 施工机械噪声衰减距离 单位：m

序号	施工机械	$r_{55}$	$r_{60}$	$r_{65}$	$r_{70}$	$r_{75}$
1	挖掘机	190	120	75	40	22
2	压路机	80	45	25	15	8
3	混凝土振捣机	200	110	66	37	21
4	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25
5	自卸卡车	80	45	25	14	10

#### 6.4 施工期固体废弃物环境影响分析与评价

根据工程分析，拟建项目施工过程中会产生一定量的土石方，该土石方设置临时堆场，可用于填埋场运行过程中覆土，对区域环境影响不大。

#### 6.5 施工期生态环境影响分析与评价

拟建项目建设施工过程中对生态环境的影响主要是改变土地利用现状、场地建设、修建构筑物等对地表土壤及植被的破坏，从而影响到区域生态系统的变化或引发有关环境问题。

##### 6.5.1 占压土地环境影响分析

根据建设单位的规划，该项目填埋区总占地面积为 17476m<sup>2</sup>、生产生活区占地面积为 443m<sup>2</sup>、公用工程占地面积 9596m<sup>2</sup>，该区域土地利用现状为灌木丛生、植被较茂盛、覆盖较好。该项目在建设过程中将改变区域的土地利用现状，使区域土地建设性质改为工业建设用地。

目前，该项目用地已经获得平利县国土资源局的预审批复，具体如平国土资字[2012]130号。

### 6.5.2 对地表土壤环境的影响分析

拟建项目建设施工对土地的影响主要集中在地面的开挖、回填过程中。施工时，需进行植被剥离，对土地的最大影响是破坏土壤结构。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短时期内难以恢复。

### 6.5.3 对区域动植物的影响分析

拟建项目填埋区总占地面积为 17476m<sup>2</sup>、生产生活区占地面积为 443m<sup>2</sup>、公用工程占地面积 9596m<sup>2</sup>，项目建设区域的原有植被将全部被清除，该区域的动物栖息环境将会得到改变，但由于拟建项目占地面积较小，在施工过程中只要严格遵守既定的施工方案，其对区域外环境影响不大。

## 6.6 施工期水土流失影响分析与评价

### 6.6.1 预测内容

根据《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008)的要求，结合本项工程的具体建设内容，对项目建设期进行水土流失影响预测，预测内容包括扰动原地貌、损坏土地和植被的面积；可能造成的水土流失面积、流失总量以及可能造成水土流失危害。

根据环境影响评价技术方法，水土流失，又称土壤侵蚀，包括水力侵蚀、重力侵蚀和风力侵蚀三种，主要指水力侵蚀。项目区域内植被覆盖度大，多年平均风速较小，为 0.8m/s。结合项目区的地形地貌及地质特征，本项目区内土壤侵蚀以水力侵蚀为主，风力侵蚀、重力侵蚀较弱，在加强管理与施工方式的条件下，施工期风蚀与重力侵蚀的影响较少，此处仅预测建设期水力侵蚀影响。

### 6.6.2 预测单元划分及预测时段

根据地表物质组成、项目工程组成、土地扰动程度、施工工艺、工程规模和施工期的长短等，水土流失影响预测将项目工程建设划分为进场道路及两侧、垃圾填埋场区、施工便道和办公区四个预测单元。

项目水土流失影响主要集中在建设期，故预测时段为建设期 1 年。

### 6.6.3 预测方法

根据地区水土流失的特点和本项目建设的特点，新增水土流失量预测采用类

比分析法结合经验公式进行综合预测。

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：

$W$ ——土壤流失量，t；

$\Delta W$ ——新增土壤流失量，t；

$F_{ji}$ ——某时段某单元的预测面积， $\text{km}^2$ ；

$M_{ji}$ ——某时段某单元的土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ；

$T_{ji}$ ——某时段某单元的侵蚀时间，a；

$\Delta M_{ji}$ ——某时段某单元新增土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ；

$T_{ji}$ ——某时段某单元的预测时间，a；

$i$ ——预测单元， $i=1、2、3、\dots、n$ ；

$j$ ——预测时段。

#### 6.6.4 预测结果

按照全国土壤侵蚀类别的区划，并结合当地情况及现场调查，项目区土壤侵蚀主要以季节性强的水力侵蚀为主。参考《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190~96)、平利县县志中关于水土流失的数据资料以及其它陕南地区水土流失资料，结合项目区植被及土地利用状况，根据经验认为项目区水力侵蚀模数为 500~1500  $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，项目区内不同土地利用类型的水土流失背景值为林地水力侵蚀模数 600  $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 、草灌混生区水蚀模数 800  $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 、耕地及荒地水蚀模数 1500  $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ；建设区域内垃圾填埋场所在地约 70%为草灌混生地、30%为林地，进场道路周边 90%以上为草灌混生地和荒地。最终确定的项目区内各预测单元土壤侵蚀模数具体如表 6-2 所示。

表 6-2 项目区预测单元土壤侵蚀模数值 单位： $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$

预测单元	水力侵蚀模数 ( $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ )
进场道路及两侧	600
垃圾填埋场区	800
办公区等	800
公用工程等	800



根据资料并结合项目建设区扰动地貌的实际情况，确定项目区扰动地貌水力侵蚀强度选用原地貌的 4 倍，办公区水力侵蚀强度选用原地貌的 2 倍。扰动原地貌水土流失强度具体如表 6-3 所示。

表 6-3 项目区扰动原地貌水土流失强度 单位：t/km<sup>2</sup> a

预测单元	水力侵蚀 (t/km <sup>2</sup> a)
进场道路及两侧	2400
垃圾填埋场区	3200
办公区等	1600
公用工程等	1600

经统计，项目建设期扰动原地貌、破坏土地及植被面积 2.8315km<sup>2</sup>，具体如表 6-4 所示。

表 6-4 项目区扰动原地貌、破坏土地及植被面积

项目建设单元	扰动地貌面积	
	m <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>
进场道路及两侧	800	0.0008
垃圾填埋场区	17476	0.017476
办公区等	443	0.000443
公用工程等	9596	0.009596
合计	28315	0.028315

表 6-5 项目预测单元土壤侵蚀量汇总表 单位：t

项目预测单元	总水土流失量	新增水土流失量
进场道路及两侧	1.92	1.440
垃圾填埋场区	55.923	41.942
办公区等	0.709	0.709
公用工程等	15.354	7.677
合计	73.906	51.413

从上述结果可以看出：施工期受植被破坏、地形地貌改变等因素的影响，垃圾填埋场建设期间总水土流失量为 73.906t，项目可能造成的新增水土流失量为 51.413t，可见，编制施工期的水土保持方案尤为重要，故环评要求项目建设单位必需委托有资格单位编制本项目水土保持方案，并严格按照水土保持方案中提出的要求，制定完整、科学的水土流失综合防治措施体系，有效制止项目建设新增水土流失，恢复改善项目建设区生态环境。伴随着施工期的结束，工程采取建立防护林带、草皮护坡生态恢复措施，水土流失量相应减少。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

## 7 营运期环境影响分析与评价

### 7.1 营运期地表水环境影响分析与评价

根据工程分析可知,拟建项目营运过程中产生的废水主要有渗滤液和生活污水,其产生及排放情况如所示。

#### 7.1.1 渗滤液

根据建设单位提供的设计资料,拟建项目运行前期(0~5年),垃圾填埋场产生的渗滤液较少,该部分渗滤液经收集后、采用回灌的方式处置。因此,拟建项目运行前期(0~5年)产生的渗滤液对周围水环境影响不大。该项目营运期后期产生的渗滤液采用回灌和运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统(渗滤液采用槽车运输)相结合的方式处置,垃圾渗滤液运输路线如图7-1所示。根据图7-1分析可知,渗滤液运输主要沿着S308省道运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统,由于渗滤液运输采用槽车、密封运行,在保障运输车辆安全的前提下,垃圾渗滤液运输对道路两侧居民影响不大。

平利县垃圾填埋场已于2012年底建成投运,位于县城西北约5公里陈家坝荡家沟,建设规模为IV类,设计日处理生活垃圾60吨,服务年限11年。平利县垃圾填埋场渗滤液采用UASB+好氧生物反应器+纳滤处理工艺进行处理(处理规模为40m<sup>3</sup>/d),排放物达到生活垃圾填埋场污染控制指标要求。因此,平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统能够接纳老县镇垃圾填埋场产生的渗滤液。

综上所述,拟建项目产生的垃圾渗滤液对周围水环境影响不大。

#### 7.1.2 生活污水

拟建建设单位的规划,拟建项目生活管理区设置双瓮漏斗式旱厕,职工产生的粪便经处理后、用于周围林地施肥,不对外排放;职工产生少量的洗刷用水经管网收集、沉淀处理后,用于场区绿化用水、不对外排放。

因此,拟建项目产生的生活污水对周围环境影响不大。

### 7.2 营运期地下水环境影响分析与评价

#### 7.2.1 地下水污染类型

地下水污染途径一般分为四种,即间接入渗型、连续入渗型、越流型和径流型,具体分析如下所示。

### (1) 间接入渗型

间接入渗型的特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废弃物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入形式一般呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式。此类污水，无论在其范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

### (2) 连续入渗型

连续入渗型的特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水里连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式，渗入含水层，这种类型的污染对象亦主要是浅水含水层。

### (3) 越流型

越流型的特点是污染物通过层间越流的形式转入其他含水层。这种转移或者是通过天然途径（水文地质天窗）或者通过人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管），或者人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其它含水层，其污染来源可能是地下水环境本身的，也可能是外来的，它可能污染承压水或者潜水。研究这一类型污染的困难之处是难于查清越流具体的地点及地质部位。

### (4) 径流型

径流型的特点是污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井，或者通过岩溶发育的巨大岩溶通道，或者通过废液地下储存层的裂隙进入其他含水层。此种形式的污染，其污染物可能是人为来源，也可能是天然来源，可能污染潜水或承压水。其污染范围可能不很大，但其污染程度往往由于缺乏自然净化作用而显得十分严重。

表 7-1 地下水污染途径分类一览表

类型	污染途径	污染来源	被污染含水层
间歇入渗型	降雨对固体废弃物的淋滤 项目区域疏干地带的淋滤和 溶解灌溉水及降雨对农田的 淋滤	工业和生活固体废弃物 疏干地带易溶矿物 农田表层土壤残留的农药、化肥及 易溶盐类	潜水 潜水 潜水
连续入渗	渠、坑等污水的渗漏 受污染地表水的渗漏	各种污水及化学液体 受污染的地表污水体	潜水 潜水

类型	污染途径	污染源	被污染含水层
型	地下排污管的渗漏	各种污水	潜水
越流型	地下水开采引起的层间越流 水文地质天窗的越流 径井管的越流	受污染的含水层或天然咸水等 受污染的含水层或天然咸水等 受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水 潜水或承压水 潜水或承压水
径流型	通过岩溶发育的径流 通过废水处理井的径流 盐水入侵	各种污水或被污染的地表水 各种污水 海水或地下咸水	主要是潜水 潜水或承压水 潜水或承压水

拟建项目选址地处平利县老县镇太山庙村三组（滚潭沟支沟），地下水未受污染，在选址处越流型和径流型不会污染地下水，在该处的地下水污染的途径主要为间歇入渗型和连续入渗型。

### 7.2.2 项目区域水文地质条件

#### (1) 地层岩性特征

根据《平利县老县镇垃圾填埋场岩土工程勘察报告》，该项目所在区域地层层序如下所示：

第(1)层：素填土( $Q_4^{mi+al+dl}$ )，人工堆积和冲坡残积形成，层厚 0.65~1.81m，层底标高 479.27~521.19m。黄褐色，松散~稍密。以角砾土为主，沟心耕植农田表层有 0.1~0.3m 粘性粉土，坡面上有 0.1~0.3m 腐殖土，下部为扰动的角砾碎石土。

第(2)层：角砾土( $Q_4^{al+dl}$ )，层厚 0.90~4.14m，层顶埋深 0.65~1.81m，层底标高 476.27~520.06m。棕黄色，随地形起伏分布于岩体表面，与强风化千枚岩胶结密实。中部洼处含碎石颗粒，以片石为主，呈交错排列，连续接触状，随深度增加碎石颗粒增多，中密一密实状态，重型动力触探试验击数修正值 14.0 击。

第(3)层：强风化千枚岩( $S_1$ )，层厚 1.29~3.18m，层顶埋深 1.76~5.69m，层底标高 473.67~516.97m。单斜构造。岩体走向东西，岩层倾角 40~72 度倾向偏南，结构构造矿物色泽明显变化，裂隙面出现风化矿物及风化带夹层和土泥，节理、裂隙、层面发育，结构面结合程度好，重型动力触探试验击数修正值 41.3 击。

第(4)层：中风化千枚岩( $S_1$ )，揭露层厚 1.09~4.20m，层顶埋深 3.88~8.12m，揭露层底标高 472.02~514.00m。单斜构造，岩体走向东西，岩层倾角 40~73 度倾向偏南，节理、裂隙、层面发育，镶嵌碎裂结构面结合程度好，单轴抗压强度平均值 9.7MPa。

该项目区域工程地质剖面如图 7-2 所示。

## (2) 区域地下水特征

根据实际调研及现场踏勘,该项目区域地下水主要有孔隙性潜水和岩石裂隙水,具体如下所示:

### A. 孔隙性潜水

主要赋存于第四系松散的残破积土体中,坡面土层较薄,沟心厚度为 2~4m,存水条件较差。地下水的补给主要为大气降水,排泄主要以渗流方式沿沟泄于下游,多为季节性水,水量很小,无固定水位。

### B. 裂隙水

岩体受到构造及风华作业影响,节理裂隙发育,含水层主要为构造裂隙带,径流缓慢,补给靠接受大气降水。遇到长期降水时,水量剧增,排泄点较多。

该项目区域水文地质如图 7-2 (2) 所示。

## 7.2.3 填埋场区域地下水开发利用现状

根据建设单位提供的资料 and 现场调研,垃圾填埋场附近区域无地下水开采,项目区域居民饮用水为黄洋河处理后的自来水、农灌用水为黄洋河河水。

## 7.2.4 垃圾填埋场周围居民饮用水供水情况分析

老县镇人民政府总投资 800 余万元在黄洋河修建 37.5 米长截水坝 1 座,埋设水管网道 6km,建成净化水厂一座,用于提供老县镇居民饮用水。

根据调研,垃圾填埋场附近居民均以老县镇自来水厂为供水水源,不涉及地下水抽取、饮用。

## 7.2.5 渗滤液对区域地下水环境的影响分析

### (1) 正常工况条件

根据建设单位拟采取的防渗措施,在正常生产工况条件下,垃圾填埋场产生的渗滤液将全部收集渗滤液收集池(即调节池),经回灌或运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置,对区域地下水环境影响较小。

### (2) 非正常工况条件

在事故状态或防渗层出现渗漏等情况,将会有部分渗滤液渗入地下。渗透出来的渗滤液通过饱气带渗入地下水的过程,发生了一系列物理的、化学的、物理化学的、生物化学的作用,有的升高,有的降低。在土壤微生物的参与下,有机物转化为无机物,使 BOD<sub>5</sub> 和 COD 得到降解,粘性土的吸附作用使重金属降

低，N 元素在渗滤液中主要以  $\text{NH}_4^+$  和  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  的形式存在，在土壤亚硝酸杆菌的作用下转化为  $\text{NO}_2^-$ -N，再经消化作用转化为  $\text{NO}_3^-$ -N 稳定的存在于水体中，从而使下渗的渗滤液中的  $\text{NH}_4^+$ -N 得到降解， $\text{NO}_3^-$ -N 的浓度升高。下渗的渗滤液中的  $\text{Na}^+$  和  $\text{NH}_4^+$  进入土壤胶体，将  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  代换出来，使水体的硬度升高。下渗的渗滤液对地层中盐类的溶解起到了催化剂的作用，下渗的渗滤液加速了土层中盐类的溶解，使下渗水中溶解性总固体升高。

因此，建设单位应建立防止渗滤液污染地下水的应急方案，根据场址水文地质条件，以及反映地下水水质变化为原则，布设地下水监测系统，一旦发现地下水污染，要立即启动应急预案。

### 7.3 营运期空气环境影响分析与评价

根据工程分析可知，拟建项目营运过程中对环境空气的影响主要来自生活垃圾在道路运输、填埋场倾倒、压实、取土覆土过程中产生扬尘和垃圾填埋过程中发酵产生填埋废气以及恶臭气体。

#### 7.3.1 扬尘对区域空气环境的影响分析

拟建项目产生的扬尘主要来自垃圾自卸车、垃圾平铺和覆土等。垃圾在卸车、平铺中均有落差运动、滚动，不但会产生臭气，同时会产生扬尘，特别是在冬春季，垃圾含水量少，更易产生，在一定的风速下，颗粒物随风漂浮，影响当地环境质量。

##### (1) 垃圾运输

在垃圾运输、倾倒过程中对所经公路沿线亦有一定的扬尘影响，该影响范围以所经公路为中心，两侧约 10~20m 之间，呈线型。该影响持续时间较短，在车辆经过 3-5 分钟后就消失。

##### (2) 填埋场

生活垃圾填埋场建成投入营运后在取土、运土、垃圾覆土、压实等工序均会产生扬尘，属无组织排放，对周围环境空气产生一定影响。

根据同类项目类比分析，填埋场 TSP 日均浓度范围在  $0.723\sim 1.305\text{mg}/\text{m}^3$  之间，最大超标倍数 3.35 倍，超标率 100%；填埋场下风向 200m 处 TSP 日均浓度范围在  $0.206\sim 0.491\text{mg}/\text{m}^3$  之间，最大超标倍数 0.64 倍，超标率 67%。

根据拟建项目所处的区域环境概况分析可知，拟建项目填埋区域产生扬尘的

影响区域仅为伐子沟区域，具有明显的局地污染特征，对区域环境空气质量产生的影响较小。

### 7.3.2 填埋气体对区域空气环境的影响分析

#### (1) 填埋气体源强分析

根据工程分析可知，拟建项目填埋气体产生及排放情况如所示。

#### (2) 填埋气体预测因子分析

根据主要污染源的污染物排放情况，有组织评价因子为 SO<sub>2</sub>，无组织评价因子为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。

#### (3) 填埋气体预测模式分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 中的规定，拟建项目产生的废气对周围空气环境预测采用估算模式。

#### (4) 填埋气体预测结果分析

##### A. 有组织排放废气预测结果分析

根据估算模式预测，拟建项目预测结果如表 7-2 和图 7-3 所示。

表 7-2 二氧化硫预测结果一览表

距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率
m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%
10	5.095	1.02	260	1.129	0.23	510	0.222	0.04
20	5.531	1.11	270	1.041	0.21	520	0.21	0.04
30	5.908	1.18	280	0.962	0.19	530	0.198	0.04
40	6.234	1.25	290	0.89	0.18	540	0.188	0.04
50	6.517	1.3	300	0.826	0.17	550	0.178	0.04
60	6.769	1.35	310	0.768	0.15	560	0.169	0.03
70	6.988	1.4	320	0.714	0.14	570	0.16	0.03
80	7.184	1.44	330	0.666	0.13	580	0.152	0.03
90	7.267	1.45	340	0.621	0.12	590	0.144	0.03
100	6.804	1.36	350	0.581	0.12	600	0.137	0.03
110	6.038	1.21	360	0.543	0.11	610	0.13	0.03
120	5.278	1.06	370	0.509	0.1	620	0.124	0.02
130	4.593	0.92	380	0.477	0.1	630	0.119	0.02
140	4.008	0.8	390	0.448	0.09	640	0.113	0.02
150	3.514	0.7	400	0.421	0.08	650	0.108	0.02
160	3.095	0.62	410	0.396	0.08	660	0.104	0.02



距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率
m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%
170	2.74	0.55	420	0.373	0.07	670	0.099	0.02
180	2.438	0.49	430	0.351	0.07	680	0.095	0.02
190	2.182	0.44	440	0.331	0.07	690	0.092	0.02
200	1.962	0.39	450	0.312	0.06	700	0.088	0.02
210	1.773	0.35	460	0.295	0.06	710	0.085	0.02
220	1.609	0.32	470	0.278	0.06	720	0.082	0.02
230	1.465	0.29	480	0.263	0.05	730	0.079	0.02
240	1.339	0.27	490	0.248	0.05	740	0.077	0.02
250	1.227	0.25	500	0.234	0.05	750	0.075	0.01

通过对表 7-2 分析可知，拟建项目排放的二氧化硫最大落地浓度为 7.267ug/m<sup>3</sup>（距离为 190m），对周围空气环境影响不大。

#### B. 无组织排放废气预测结果

拟建项目无组织排放的废气因子主要是硫化氢和氨，根据估算模式预测，拟建项目预测结果如表 7-3、表 7-4、图 7-4 和图 7-5 所示。

表 7-3 NH<sub>3</sub> 预测结果一览表

距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率
m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%
10	0.576	5.76	260	0.927	9.27	510	0.249	2.49	760	0.088	0.88
20	0.602	6.02	270	0.89	8.90	520	0.237	2.37	770	0.086	0.86
30	0.619	6.19	280	0.849	8.49	530	0.226	2.26	780	0.084	0.84
40	0.646	6.46	290	0.805	8.05	540	0.216	2.16	790	0.082	0.82
50	0.673	6.73	300	0.762	7.62	550	0.205	2.05	800	0.08	0.80
60	0.698	6.98	310	0.72	7.20	560	0.196	1.96	810	0.078	0.78
70	0.722	7.22	320	0.68	6.80	570	0.187	1.87	820	0.076	0.76
80	0.743	7.43	330	0.643	6.43	580	0.178	1.78	830	0.074	0.74
90	0.765	7.65	340	0.607	6.07	590	0.17	1.70	840	0.073	0.73
100	0.785	7.85	350	0.574	5.74	600	0.163	1.63	850	0.072	0.72
110	0.805	8.05	360	0.543	5.43	610	0.156	1.56	860	0.07	0.70
120	0.824	8.24	370	0.514	5.14	620	0.149	1.49	870	0.069	0.69
130	0.841	8.41	380	0.487	4.87	630	0.143	1.43	880	0.068	0.68
140	0.859	8.59	390	0.461	4.61	640	0.137	1.37	890	0.067	0.67
150	0.875	8.75	400	0.437	4.37	650	0.131	1.31	900	0.066	0.66
160	0.89	8.90	410	0.415	4.15	660	0.126	1.26	910	0.065	0.65
170	0.904	9.04	420	0.393	3.93	670	0.121	1.21	920	0.065	0.65
180	0.918	9.18	430	0.373	3.73	680	0.116	1.16	930	0.064	0.64

距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率
m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%
190	0.931	9.31	440	0.354	3.54	690	0.112	1.12	940	0.063	0.63
200	0.936	9.36	450	0.336	3.36	700	0.108	1.08	950	0.063	0.63
210	0.943	9.43	460	0.32	3.20	710	0.104	1.04	960	0.062	0.62
220	0.954	9.54	470	0.304	3.04	720	0.1	1.00	970	0.061	0.61
230	0.964	9.64	480	0.289	2.89	730	0.097	0.97	980	0.061	0.61
240	0.965	9.65	490	0.275	2.75	740	0.094	0.94	990	0.06	0.60
250	0.953	9.53	500	0.262	2.62	750	0.091	0.91	1000	0.06	0.60

表 7-4 氨预测结果一览表

距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率	距离	浓度	占标率
m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%	m	ug/m <sup>3</sup>	%
10	1.922	0.96	260	3.093	1.55	510	0.832	0.42	760	0.295	0.15
20	2.010	1.00	270	2.971	1.49	520	0.792	0.40	770	0.287	0.14
30	2.066	1.03	280	2.831	1.42	530	0.755	0.38	780	0.279	0.14
40	2.156	1.08	290	2.687	1.34	540	0.720	0.36	790	0.272	0.14
50	2.244	1.12	300	2.543	1.27	550	0.686	0.34	800	0.265	0.13
60	2.329	1.16	310	2.403	1.20	560	0.653	0.33	810	0.259	0.13
70	2.408	1.20	320	2.270	1.14	570	0.623	0.31	820	0.254	0.13
80	2.481	1.24	330	2.145	1.07	580	0.595	0.30	830	0.249	0.12
90	2.551	1.28	340	2.027	1.01	590	0.568	0.28	840	0.244	0.12
100	2.620	1.31	350	1.915	0.96	600	0.543	0.27	850	0.239	0.12
110	2.686	1.34	360	1.813	0.91	610	0.519	0.26	860	0.235	0.12
120	2.748	1.37	370	1.716	0.86	620	0.497	0.25	870	0.231	0.12
130	2.808	1.40	380	1.625	0.81	630	0.476	0.24	880	0.228	0.11
140	2.865	1.43	390	1.540	0.77	640	0.456	0.23	890	0.224	0.11
150	2.919	1.46	400	1.459	0.73	650	0.437	0.22	900	0.221	0.11
160	2.970	1.48	410	1.384	0.69	660	0.419	0.21	910	0.218	0.11
170	3.017	1.51	420	1.312	0.66	670	0.403	0.20	920	0.216	0.11
180	3.063	1.53	430	1.245	0.62	680	0.387	0.19	930	0.213	0.11
190	3.106	1.55	440	1.182	0.59	690	0.373	0.19	940	0.211	0.11
200	3.122	1.56	450	1.123	0.56	700	0.359	0.18	950	0.209	0.10
210	3.145	1.57	460	1.067	0.53	710	0.346	0.17	960	0.207	0.10
220	3.184	1.59	470	1.014	0.51	720	0.334	0.17	970	0.205	0.10
230	3.217	1.61	480	0.965	0.48	730	0.323	0.16	980	0.203	0.10
240	3.222	1.61	490	0.918	0.46	740	0.313	0.16	990	0.201	0.10
250	3.182	1.59	500	0.874	0.44	750	0.304	0.15	1000	0.199	0.10

通过对表 7-3 和表 7-4 分析可知，拟建项目无组织排放气体的主要污染因子为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。根据预测，拟建项目排放的 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 0.965ug/m<sup>3</sup>、3.222ug/m<sup>3</sup>（距离为 240m），对周围空气环境影响不大。

### 7.3.3 恶臭气体对区域空气环境的影响分析

填埋场恶臭主要来自垃圾本身（内含蛋白质、纸坊、糖类有机物，在其腐烂、发酵、分解过程产生恶臭）、垃圾填埋区的渗滤液及填埋气体（ $H_2S$ 、 $NH_3$ 等），类比国内其它已作业的垃圾填埋场的现场臭气强度的监测结果（具体如表 7-6 所示），垃圾正在填埋的区域臭气强度最强，为 5 级；垃圾已填埋覆土区域，臭气强度相对较弱，强度为 3 级；正在作业区的边缘强度在 4~5 级之间。

表 7-5  $NH_3$ 、 $H_2S$  等恶臭气体强度与浓度的关系

臭气强度	0 级	1 级	2 级	2.5 级	3 级	3.5 级	4 级	5 级
嗅觉感受	感觉不到臭味	勉强可感觉到臭味	易感觉到微弱臭味		感觉到明显臭味		感觉到较强臭味	感觉到强烈臭味
名称	浓度, $\times 10^{-6} mg/m^3$							
$NH_3$	<0.1	0.1	0.6	1	2	5	10	40
$H_2S$	<0.0005	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8

恶臭废气中的主要污染物为  $CH_4$ 、 $NH_3$ 、 $H_2S$  和甲硫醇等。其中  $CH_4$  为可燃气体，爆炸极限为 5.3~14.0%。 $NH_3$  为无色气体，浓度在  $100mg/m^3$  时会刺激呼吸道， $700mg/m^3$  时可危及生命，大量吸入可引起支气管炎和肺炎，低浓度长期接触，可引起喉炎，造成声音嘶哑。 $H_2S$  为无色有蛋臭味气体，浓度为  $98\sim 210mg/m^3$  时，人产生轻度急性中毒，高浓度时大量吸入，可使意识突然丧失、昏迷、窒息而死亡。甲硫醇是一种带有强烈动物尸体腐烂臭味的气体，浓度在  $0.1mg/m^3$  时能明显闻到臭味。

表 7-6 全国城市生活垃圾填埋场  $NH_3$ 、 $H_2S$  监测结果

行政区	填埋场 (个)	$NH_3$		$H_2S$	
		超标率 (%)	超标倍数	超标率 (%)	超标倍数
北京	4	不超标	—	不超标	—
上海	1	100	2.0	100	2.5
重庆	1	不超标	—	不超标	—
内蒙古	2	不超标	—	不超标	—
河北	1	不超标	—	不超标	—
辽宁	2	不超标	—	不超标	—
江苏	18	不超标	—	26	0.5~1.0
安徽	2	不超标	—	不超标	—
山东	10	不超标	—	不超标	—
浙江	8	67	29~32	25	7.0
江西	1	不超标	—	不超标	—
福建	6	0.17	1.3	不超标	—

行政区	填埋场 (个)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
		超标率 (%)	超标倍数	超标率 (%)	超标倍数
湖南	3	33	11.5	33	0.2
湖北	9	不超标	—	不超标	—
河南	2	不超标	—	50	1.5
广东	9	不超标	—	不超标	—
广西	4	不超标	—	不超标	—
贵州	2	不超标	—	不超标	—
四川	4	不超标	—	50	2.8
云南	7	不超标	—	不超标	—
陕西	1	不超标	—	不超标	—
合计		10.8	0.05~11.5	7.6	0.2~2.8

从表 7-6 可以看出，大部地区生活垃圾填埋场产生的恶臭气体 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 不超标，但 NH<sub>3</sub> 超标的恶臭气体为 4 个，占 28.6%；H<sub>2</sub>S 超标的恶臭气体为 6 个，占 26.1%。恶臭气体超标与否除与气候等自然条件有关外，还与生活垃圾填埋作业及日常管理有关。若坚持当天的垃圾当天压实覆土，尽量减小垃圾堆体裸露在空气中的时间，可以有效减小填埋废气对环境空气的污染。

根据对陕西省已有生活垃圾填埋作业实地调查，填埋场附近能闻到明显的臭味，而在距场界 500m 地方基本无感觉，说明其影响范围集中在场界 500m 范围内。由于本次拟建填埋场建成后周围 500m 以内居民全部搬迁，无人畜居栖点。

因此，拟建项目产生的恶臭气体，污染范围主要集中在填埋场周围，污染对象主要是操作工人，对区域外环境影响不大。

#### 7.4 营运期声环境影响分析与评价

根据工程分析，拟建项目营运过程中的主要噪声源为推土机、泵站和运输车辆等，噪声源强如所示。

##### 7.4.1 交通运输影响分析

垃圾运输车的噪声值在 86~90dB (A) 之间，运输车辆沿公路运输线路形成移动线源。垃圾从城镇到垃圾填埋场的运输沿线乡镇的声环境有一定的不利影响。但由于运输量较小，噪声影响随车辆的过往产生，离去而消失，运输车辆噪声对进场道路两侧居民影响较小。

##### 7.4.2 填埋场噪声影响分析

填埋区噪声源主要是压实机、装载机、履带推土机等，运行时间是随机的，瞬时的移动声源，且夜间基本不进行填埋操作。根据《环境影响评价技术导则声

环境》(HJ2.4-2009)规定的预测模式,经计算拟建项目噪声衰减情况如表 7-7 所示

表 7-7 填埋场区机械设备噪声衰减一览表

距离 (m) 设备名称	10	20	40	60	80	100	120	160	200
推土机	71.89	65.91	59.82	56.23	53.65	51.63	49.97	47.31	45.22
夯土机	61.89	55.91	49.82	46.23	43.65	41.63	39.97	37.31	35.22
鼓风机	61.89	55.91	49.82	46.23	43.65	41.63	39.97	37.31	35.22
运输车辆	51.89	45.91	39.82	36.23	33.65	31.63	29.97	27.31	25.22
装载机	71.89	65.91	59.82	56.23	53.65	51.63	49.97	47.31	45.22

拟建项目填埋区机械设备产生的噪声在距离噪声源强 40m 处噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准的规定和要求。

根据拟建项目周边环境现状分析可知,填埋场周围 100m 内无居民点,且项目建设前,周边 500m 范围内居民点将全部搬迁,项目建成后周边敏感点均在 500m 范围之外。因此,拟建项目产生的噪声不会对周围敏感点产生较大影响。

## 7.5 营运期固体废弃物环境影响分析与评价

根据工程分析可知,拟建项目营运过程中产生的固体废弃物主要是职工产生的生活垃圾。拟建项目产生的生活垃圾在填埋区集中收集后,运往在该垃圾填埋场填埋处置。

因此,拟建想产生的生活垃圾对周围环境影响不大。

## 7.6 营运期景观环境影响分析与评价

拟建项目(主要是填埋场区)在营运过程中,将改变填埋区域的原有景观环境,该区域的草灌混生生态环境将消失,取而代之的为人造生态系统。

此外,若在填埋过程中覆土碾压不够及时,则填埋的垃圾会随风飞散填埋区域,对区域景观环境造成一定的影响。因此,建设单位必须加强填埋场区的维护管理。

## 7.7 营运期对老县镇供水水源的影响分析

### 7.7.1 老县镇供水概况

老县镇人民政府总投资 800 余万元在黄洋河修建 37.5 米长截水坝 1 座,埋设水管网道 6km,建成净化水厂一座,1000m<sup>3</sup>清水池 1 座,调节水池、沉淀池、过滤池各 1 座,安装扬程 200m 的 250 千瓦泵水机组 2 套,日供水量 5500 吨。

该自来水管厂的建立解决了老县镇 1 万余名群众的安全饮水问题，彻底改变了“靠天吃水”的窘境。

#### 7.7.2 老县镇垃圾填埋场对老县镇供水水源影响分析

根据现场调研，老县镇垃圾填埋场与老县镇供水水源地（黄洋河截水坝）的相对位置如图 7-6 所示。通过图 7-6 分析可知，垃圾填埋场所在支沟为滚潭沟支沟，垃圾填埋场下游的雨水经滚潭沟支沟、滚潭沟汇入黄洋河（垃圾填埋场所在支沟距黄洋河约 3000m），滚潭沟与黄洋河交汇点位于黄洋河截水坝下游约 1000m。

因此，垃圾填埋场所在位置不会对老县镇取水造成较大影响。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

## 8 封场后环境影响分析与评价

### 8.1 渗滤液和填埋气体对区域环境的影响分析

根据相关项目封场后的监测数据，渗滤液主要成分 COD、BOD<sub>5</sub> 和氨氮在封场后 5 年内浓度仍然较高；填埋场气体甲烷的浓度仍然较高，会较长的时间内对区域空气环境产生一定的影响。

因此，封场后的填埋场仍要保持渗滤液收集、运输系统和填埋气体处理系统处于正常运转、并定期监测，确保产生的渗滤液和填埋气体得到有效处置。在采取上述措施后，拟建项目产生的渗滤液和填埋气体对周围环境影响不大。

### 8.2 生态环境影响分析与评价

拟建项目封场后，将对区域落实生态综合整治措施、加强绿化，可以有效的改善改善垃圾填埋场的环境质量。

因此，封场后的填埋区域景观环境将得到一定程度的改善。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版



## 9 社会环境影响评价

工程的实施，对改善城镇环卫基础设施，规范城镇垃圾处理，促进城镇垃圾产业化发展，对完善城镇生活垃圾的收集、清运系统，改善城镇环境卫生，保护人群健康，美化市容市貌等方面带来有利的影响，主要表现在：

### 9.1 垃圾收运条件的改变

垃圾收运系统是本次垃圾填埋场建设系统的组成部分，本工程的实施将区域卫生环境与城镇建设规划有机的联结起来，共配置压缩式垃圾车 3 辆，每个村设置一个垃圾收集设施，以满足垃圾收集和清运的需要。

以上措施从垃圾处理收运硬件上创造了条件，减少垃圾乱倒乱扔现象，与现有的收运系统相比，大大提高了城镇垃圾处理水平。基本上解决了垃圾对城镇环境卫生的污染。

### 9.2 城镇景观的变化

工程建设为改变区域周围环境提供了良机，一则通过垃圾收集、运输、填埋的规范有序化处理，提高了城镇垃圾处理的速度，方便了垃圾收集，减少了垃圾堆积，畅通了垃圾占道现象，减少蚊蝇滋生的渠道。二则通过城镇垃圾收集系统硬件的建设，对现有的收集点整治改造，协调了景观印象，显示出干净整洁的都市风貌。

### 9.3 减轻对黄洋河水污染

城市垃圾不但含有大量的病原性微生物，在堆放腐败过程中还会产生大量的酸性和碱性有机污染物，并会将垃圾中的重金属溶解出来，是集有机物、重金属和病原性微生物三位一体的污染源。

城镇现状垃圾乱倒现象严重，填埋场不符合卫生填埋要求，垃圾渗滤液经滚潭沟支沟、流入滚潭沟最终汇入黄洋河。工程建设无疑将减少对水环境的污染，一方面，填埋场可防止污染直接飘落水体、浸出液直接进入地表径流，另一方面，填埋场实行雨污分流，将大大地减少渗滤液的产生量，渗滤液的达标排放，将从根本上解决了垃圾对水环境的污染。

### 9.4 对环境空气

城市垃圾露天堆放产生的大量沼气无组织排放，一方面对周围大气环境造成

污染，另一方面也成为引起爆炸和火灾的隐患。而工程的建设，对产生的沼气进行有效的导排和利用，既净化了空气又节约了能源，同时消除了安全隐患。

## 9.5 促进地方经济的发展

工程建设在改善环境质量的同时，还将推动垃圾环保产业的发展，减少垃圾侵占土地，以及土壤污染等，从而可以提高土地利用效率，增加农副产品产量，提高城市绿化面积和城市绿化系数，涵养水源，创造更多就业机会，带动区域生态旅游及相关行业的发展，扩大城市社会影响，为招商引资提供良好的环境平台。

## 9.6 居民搬迁

根据现场调查与建设单位提供的资料，拟建项目填埋场填埋区周围 500m 范围内有居民 3 户。建设单位已经与上述居民达成协议<sup>1</sup>，在填埋场运行之前予以搬迁，以免工程建设对村民的生活造成影响，同时也避免村民生活对填埋场的安全运行造成影响。

老县镇人民政府承诺在老县镇垃圾填埋场运行之前将处于卫生防护距离范围内的居民全部搬迁。

## 9.7 解决现有垃圾填埋场的相关环境问题

根据现场调研，现有的垃圾堆放场处理方式是把分散的垃圾集中了起来，并没有采取任何工程措施对垃圾进行无害化处理，且在垃圾堆放处下游设置渗滤液收集池一个，容积约 5m<sup>3</sup>。

随着时间的推移，现有垃圾堆放场的弊端越来越明显，环境污染问题日趋严重，已经出现了蚊蝇滋生、臭气扰民、鼠害频频等问题。

本项目建成后，卫生填埋的先进工艺解决垃圾乱倒乱堆的无序处理方式，大大改善老县镇周边的生态环境。

<sup>1</sup> 拟搬迁至老县镇移民搬迁住房所在地。

## 10 污染防治措施及设施分析与评价

### 10.1 地表水环境保护措施

#### 10.1.1 渗滤液处置措施及设施

##### (1) 减少渗滤液产生量的措施

根据建设单位提供的资料,拟建项目采取的减少渗滤液产生量措施如下所示:

- A. 填埋场区采用雨污分流措施,避免雨水进入填埋场区;
- B. 填埋场区采用分区运行,可以有效减少渗滤液的产生量;
- C. 填埋场区采取日覆盖方式,可以有效减少渗滤液的产生量。

##### (2) 收集系统可行性分析

渗滤液收集池设于下游拦挡坝坝脚外侧,考虑到坝坡稳定其距坝脚 10m,兼顾近远期使用功能设置其有效容量为 180m<sup>3</sup>。渗滤液收集系统是渗滤液处理系统的一个重要组成部分,是保证整个系统运转正常的关键环节。它包括导流、收集和输送系统。垃圾中的渗滤液经过导流层,进入渗滤液收集系统,经输送管流入渗滤液收集池。

##### A. 导流层

导流层铺设在垃圾填埋场底部防渗层的上面,厚 300mm,由 30~100mm 的河卵石铺成,大石块在下,小石块在上,按级配铺设,防止垃圾堵塞空隙影响导流。

##### B. 渗滤液收集与输送系统

渗滤液收集系统包括:导流沟、导流管、渗滤液输送管、控制阀门等,用以收集垃圾中的渗滤液,并尽快排出填埋区。导流管选用 HDPE 多孔管,设在导流沟内,坡度与导流沟坡度一致;管周围铺设级配河卵石。在填埋场区沿沟走向铺设一条导流干管,在干管上连接若干导流支管,各支管间距为 40~50m。导流干管直径 300mm,导流支管直径 150mm。

建设单位拟采用槽车运输渗滤液,槽车采取防渗、防漏措施,避免渗滤液运输途中发生泄漏。

##### C. 要求与建议

I. 渗滤液导排系统须穿越垃圾坝,设计时必须保证有两条以上的主收集管,才能确保渗滤液的顺利采排,防止管道堵塞。

II. 收集支管使用花管，石笼卵石宜在 16~32mm 或稍大，注意卵石大小尽可能均匀，尤其泥土含量不能过高（最高不应超过 5%），以便有足够的孔隙用于导排渗滤液。卵石周围应用土工布包裹以防堵塞。

III. 渗滤液主管道之上不应有建构筑物，特别应避免修在道路下面，因为渗滤液主管道在不被渗滤液充满时会积聚沼气，形成危险隐患。

IV. 严把购置收集管材质量，HDPE 管符合国家标准要求。杜绝使用水泥管作为集管材。

V. 渗滤液的导排控制系统应具备检测功能。当地下水排水系统中排水的水质恶化，这时有可能是衬层破损，渗滤液进入地下，当填埋场内渗滤液明显增加时，这时可能出现雨水渗漏。具体检测要求见环境管理与环境监测计划章节。

VI. 结合当地历年暴雨强度和历时，核定调节池的容积。保证在暴雨时，渗滤液不发生溢流，污染地表水体。平时运行时应预留调节池的容积，不能满池，保障暴雨时有足够的容积容纳渗滤液。

### (3) 渗滤液处置措施

根据建设单位规划，该项目产生的渗滤液采用回灌与运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置。

#### A. 渗滤液回灌量的确定

根据有关研究<sup>2</sup>，垃圾填埋场的渗滤液回灌量等于垃圾体最大持水率和现状持水率之差，一般情况下为 9cm/m。根据设计资料，该项目垃圾填埋场填埋区的占地面积为 17476m<sup>2</sup>，填埋高度约为 11m（本报告按 10m 计算），则该垃圾填埋场可容纳的渗滤液最大量为 15728m<sup>3</sup>。

渗滤液回灌量的计算公式如下所示：

$$Q = AtK (H + L) / (100L)$$

式中：

Q: 渗滤液回灌量，m<sup>3</sup>；

A: 回灌面积，取 100m<sup>2</sup>；

t: 回灌时间，取 1 天、回灌时间为 8h；

K: 渗透系数，取 2×10<sup>-4</sup>cm/s；

<sup>2</sup> 冯向明,蒋建国等, 老垃圾填埋场渗滤液回灌工艺参数研究, 工业安全与环保, 2009 年第 35 卷第 1 期, 30~33。

H: 渗滤液积水深度, 取 0.6m;

L: 垃圾体厚度, 取 10m。

因此, 该项目垃圾渗滤液回灌量为  $6.1\text{m}^3/\text{d}$ , 出于保守考虑, 本报告渗滤液回灌量取  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### B. 平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统接收能力分析

根据陕发改规划〔2010〕992号, 平利县垃圾填埋场渗滤液采用 UASB+好氧生物反应器+纳滤处理工艺进行处理, 设计处理规模为处理规模  $30\text{m}^3/\text{d}$ , 排放物达到生活垃圾填埋场污染控制指标要求。

根据分析, 老县镇垃圾填埋场渗滤液产生量为  $15.42\text{m}^3/\text{d}$ , 其中一部分渗滤液(约  $5\text{m}^3/\text{d}$ )采用回灌方式处置; 剩余的渗滤液采用槽车运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置, 平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处理规模  $30\text{m}^3/\text{d}$ , 能够接纳老县镇垃圾填埋场产生的渗滤液。

#### 10.1.2 填埋场防洪、排水措施

##### (1) 工程拟采取的措施分析

建设单位在库区内设计一套完整的防洪排水系统, 采用的有效清污分流工程措施有截洪沟、排水边沟等设施。

本工程填埋场为山谷型, 必须高度重视填埋场的防洪问题, 以减少进入填埋场的水量, 从而有效地减少垃圾渗滤液的产生量和降低处理费用, 同时确保填埋场的安全运行。

##### (2) 要求与建议

A. 填埋场设置的排洪沟、排水沟、垃圾坝等工程应做到清污分流。防渗处理后场底及侧壁渗流应设导排涵管或涵洞, 设计时应根据水文地质详勘进行规划建设, 确保垃圾场安全。

##### B. 截洪沟

I. 填埋场雨水导排设施的防洪标准应符合现行国家《防洪标准》(GB50201)和《城市防洪设计规范》(CJJ50)的技术要求, 按 20 年一遇洪水标准设计, 50 年一遇洪水标准校核。

II. 工程设计应制定具体的防洪实施方案, 建设单位应确保资金到位, 填埋场启用前必经环保等部门验收。

III. 大雨和暴雨期间，应有专人值班，巡查排水系统的排水情况，发现设施损坏或堵塞应及时组织有关人员处理。

IV. 制定洪水期间风险应急预案。

### (3) 填埋场排水

I. 严格规范的填埋作业可以有效地控制降水的渗入量。沟谷型填埋场宜采用斜坡作业法，填埋单元堆高约 2m~3m，经压实后覆土，再由推土机整平碾压。作业面布置成斜坡，每升高 2m~5m (以设计为准) 设一平台，两阶平台间堆成斜坡，平台上设排水沟，以排除表面径流。

II. 场内道路路面排水。在填埋场盘山路和工作平台内侧应设置排水沟，导排降水。

III. 环评提到的截洪沟、垃圾坝和填埋场面的防洪和雨水导排措施，在施工图设计中完善。

### 10.1.3 生活污水处置措施及设施

根据建设单位提供的设计资料，拟建项目设置双瓮漏斗式旱厕、用于处理职工产生的粪便。

拟建项目劳动定员 4 人，环评单位认为建设单位采取的防治措施可行。

## 10.2 地下水环境保护措施

拟建项目地下水环境保护措施主要是防治渗滤液对区域地下水环境的影响，根据建设单位提供的设计资料，拟建项目防渗材料主要有两类，一种是天然防渗材料，即粘土防渗层或粘土与膨润土混合的防渗层，另一种是人工合成材料防渗层，如各种土工膜所构成的防渗层等。

### 10.2.1 天然防渗层

(1) 天然防渗系统要在场地的土壤、水文地质条件满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB8978-2008) 和《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJ113-2007) 相关要求下采用，具体要求如下：

A. 如果天然基础层饱和渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 2m，可采用天然粘土防渗衬层。采用天然粘土防渗衬层应满足的条件：压实后的粘土防渗层饱和渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；粘土防渗衬层厚度不应小于 2m。

B. 如果天然基础层饱和渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 2m，可

采用单层人工合成材料防渗衬层。

C. 如果天然基础层饱和渗透系数不小于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ , 或者天然基础层厚度小于 2m, 应采用双层人工合成材料防渗衬层。

### 10.2.2 人工防渗层

人工防渗系统是当填埋场基地及周围地质构造情况不能满足低渗透性设计要求和设计参数要求时, 为确保场地及周围土壤和水域不受污染而采取的安全措施, 主要是通过人工防渗和雨污水导排措施, 来保证渗滤液不渗漏到场地及周围的土壤和地下水中, 或者把渗滤液渗漏量控制到最少, 从而达到环境安全, 减少污染的目的。

根据 GB16897-2008《生活垃圾填埋污染控制标准》和 CJ113-2007《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》中关于人工防渗的相关要求如下:

(1) 如果天然基础层饱和渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ , 且厚度不小于 2m, 可采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75, 且天然基础层饱和渗透系数不小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的天然粘土防渗衬层。

(2) 如果天然基础层饱和渗透系数不小于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ , 或者天然基础层厚度小于 2m, 应采用双层人工合成材料防渗衬层。

### 10.2.3 防渗方式的选择

根据地区调查, 拟建项目的天然防渗条件不满足卫生填埋场自然防渗要求, 因此, 必须采用人工防渗方式。

目前, 从国内外的实践应用来看, 用于垃圾卫生填埋场防渗材料主要是土工膜。在垃圾卫生填埋场应用最广泛、最成功的是高密度聚乙烯 (HDPE) 膜, 与其他土工防渗材料相比, 它具有较好的耐久性, 其特征和优点主要包括:

#### (1) 低渗透性

HDPE 膜的渗透系数很低, 远远低于规范所要求的标准, 可以确保垃圾渗滤液不会渗透, 从而保护地下水资源和周围生态环境不受污染。

#### (2) 化学稳定性

HDPE 膜相对于其他土工膜来讲, 它相对具有优良的化学稳定性, 一般填埋场区所产生的垃圾渗滤液及其它物质不会对其构成腐蚀性破坏。

#### (3) 紫外线稳定性

HDPE 膜具有良好的抗紫外光抗老化特性。HDPE 膜中的炭黑加强了其抗紫外线、抗臭氧的能力。另外，在 HDPE 膜的生产过程中，由于没有加入增塑剂，它可以较长时间暴露在阳光下，可以在较高温度的环境下维持其原有的性能，其中的有机物质不会分解。

#### (4) 技术成熟

HDPE 膜生产工艺已经成熟化，并且已经有了完善、配套的焊接方法，技术成熟，便于施工，有许多案例可以说明 HDPE 膜作为卫生填埋场的防渗材料是可行的。

#### (5) 经济性能强

HDPE 膜的性能价格能够适应我国国情和各地的经济水平。在 HDPE 膜的上层铺一层土工布，既能起到保护 HDPE 膜的作用，又能增加膜的抗拉强度和抗变形能力，具有耐酸碱、不腐蚀、使用寿命长等特点。

综上所述，采用高密度聚乙烯（1.5mmHDPE）土工膜作防渗材料，渗滤系数极小，仅为  $1.0 \times 10^{-12} \sim 1.0 \times 10^{-13}$  cm/s 之间，满足《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB8978-2008）和《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》（CJ113-2007）中关于人工防渗要求，可有效控制渗滤液。

### 10.2.4 污染监测井

根据建设单位提供的设计资料，该垃圾填埋场环境监测平面布局如图 10-1 所示。根据图 10-1 分析可知，该垃圾填埋场共设置两座地下水监测井，分布于填埋区上游和填埋区下游。

根据《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB8978-2008）要求，须进行地下水监测井布设，评价提出对场区周围布设六眼地下水观测井，分别为：本底井，一眼；排水井，一眼；污染扩散井，两眼；污染监视井，两眼。

根据《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》（建标 149-2010）要求，监测井不宜少于 2 座，上下游各一座

由于该垃圾填埋场为镇垃圾填埋场，环评单位认为建设单位可依据《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》（建标 149-2010）的规定和要求设置地下水监控井，地下水监控井设置基本合理。



## 10.3 空气环境保护措施

### 10.3.1 扬尘防治措施及设施

为防止作业场扬尘及卸车时灰尘和易飘浮物（如纸片、塑料袋等）对周围环境的影响，在填埋场周围设置不小于 10m 宽的绿化带，对扬尘较大的道路和作业区洒水，场区下风向周围 5.0m 的区域设置了 2.5m 高防飞散网围护结构。

填埋场区的填埋垃圾采用日覆盖方式，可以有效避免填埋场区生活垃圾对区域环境的影响。

环评单位认为上述扬尘防治措施可行。

### 10.3.2 填埋气体及恶臭气体防治措施及设施

#### (1) 导排与收集措施可行性评述

垃圾填埋场产生的沼气具有长期性，且毒害性和危害性大的特点，必须采取有效措施导排。建设单位拟采用 dn800mm 铁丝卵石笼保护、HDPE 多孔管导气系统，管径 dn200，布设间距 30m，梅花布置的沼气导排系统。

工程导气系统在垃圾填埋前就开始建设，考虑到国内垃圾含水率高，沼气产生到达高峰期较快（一般认为 6~12 个月），在垃圾填埋场建设初期就建设一套较为完善的沼气收集系统，特别是完善集气站、火炬燃放系统，有利于填埋场大气质量的控制。

#### (2) 主要要求与建议

A. 在填埋场收集井不断加高过程中，应保障石笼内管道连接顺畅，填埋作业过程应注意收集系统不被损坏。竖向收集管设置间距要求为 30m。

B. 收集的气体采用火炬法点燃时，应高空处理放散，高度不低于 20 米。

C. 火炬设置自动点火装置，自动点火器具有点火、熄火安全保护功能，确保填埋气体达到可燃状态时、处于燃烧状态。

D. 填埋区中，甲烷气体含量不得超过 5%；建筑物内，甲烷气体含量不得超过 1.25%，必须辅以一个在线监测系统，分析甲烷含量。

E. 对收集系统的沼气压力、流量、成分等基础数据应定期监测。

F. 沼气处理应立足于综合利用，前期可采取集中收集后点燃放散，以后根据沼气产生量、稳定性和成分等决定综合利用的具体方式。

G. 填埋场存在沼气燃、爆的事故隐患，要求场区严禁烟火，应设置明显防

火标志,加强监测,设置自动安全报警系统和防爆措施,同时应制定防火、防爆、防洪、防风等应急预案。

H. 建议将收集的气体综合利用,实现开源节流、降低填埋成本。为此长期的气质、气量监测数据及统计是气体综合利用、招商引资的前提,也可减少填埋场气体污染环境及爆炸的危险。

I. 沼气导排系统宜采用横向+竖向 HDPE 铁丝卵石笼保护相结合的导气方式。本工程竖向沼气收集管采用卵石笼+HDPE 导气方式,与完全石笼式相比,对导气及气体收集更加有利。

J. 根据国外经验,垃圾填埋气的产生是一个循序渐进的过程。填埋初期产生量低,随着时间的推移,逐渐增加,在封场前后达到最大值,此后逐年下降。环评建议,类比已建成的填埋场的运行数据,校核垃圾填埋气的产生量。

K. 垃圾填埋在我国起步较晚,运行经验少。建议在填埋中后期开展环境影响后评价。

### 10.3.3 恶臭气体防治措施及设施

填埋场垃圾中含蛋白质、脂肪、糖类等有机物,在其腐烂、发酵、分解过程,不可避免将产生恶臭污染,恶臭污染物组成为含硫化合物,如  $H_2S$ 、硫醇等;含氮化合物,如  $NH_3$ 、胺类等,以及烃类和芳香烃等。填埋气体中恶臭污染物产生量虽然很少,但对人体的危害却有直观影响。

为减轻对环境的影响,建设单位拟采取臭气污染防治措施如下所示:

#### (1) 火炬点燃排放

设计在中、后期采用将填埋气集中收集后用高空火炬点燃排放,使主要恶臭污染物  $H_2S$  的排放量大大减少,并将大部分恶臭污染物实现有组织排放。

#### (2) 采用除臭剂

关于用除臭剂除去恶臭方法,在国内外已做了大量实验。归纳所用制剂大致可分为二类:物理除臭剂、化学除臭剂。物理除臭剂主要指一些掩蔽剂、吸附剂和酸制剂。掩蔽剂常用较浓的芳香气味掩盖臭味,吸附剂可吸收臭味,常用的有活性炭、沸石等,这些物质可以对臭气分子进行吸附,达到除臭的效果。化学除臭剂主要是氧化剂,常用氧化剂有过氧化氢、高锰酸钾。另外,臭氧也可用来控制臭味。

### (3) 绿化带

在填埋场四周设置高宽约 10m 的绿化隔离带，组成一道绿色防护屏障。在生产管理区、进场道路也有充足绿化。建议在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用，可选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草，以减少无组织排放对周围环境的影响。

### (4) 管理要求

在填埋区实施的斜面作业中，应在尽量缩小的区域内快速地进行平铺、压实和覆土操作，应减少平铺时垃圾的飞扬和抛洒，确保压实强度，并采取日覆盖与适时覆盖相结合的方式，避免垃圾的暴露；同时定期喷药除臭等措施。

#### 10.3.4 卫生防护距离

根据《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ17-2004)中关于选址的要求和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)卫生防护距离估算，最终确定填埋场卫生防护距离为 500m。

环评单位要求填埋场周边 500m 范围内作为控制区，控制居民居住、迁入等有关活动，以保证人群不受影响。

### 10.4 声环境保护措施

填埋场主要噪声源位于填埋作业区域，有填埋作业机械噪声，有推土机、压实机、装载机及自卸卡车等，声源声级不大，但大都露天作业，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

(1) 在各种风机进出口安装消声器，消声器是一种允许气流通过使声能衰减的装置，一般安装在空气动力设备的气流通道上，可以降低设备噪声 15-40dB(A) 之间，并且结构简单，使用寿命长，便于安装、维护的特点。

(2) 在风机、泵类等安装防震机座，采用减振和软连接等措施可减弱设备传给基础的振动达到降低噪声的目的，一般可降低 5-10dB (A)。

(3) 吸声：该项目完成后，在厂区周围种植高大树木，可以降低噪声 3-5dB(A) 之间。

(4) 填埋场地处低山沟谷，山体本身为天然屏障，对对噪声在传播过程中消减噪声。

采取上述措施后，经距离衰减及绿化带隔声后，预测结果表明厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123480-2008）2类区。上述措施在噪声治理中比较常见，经实践证明也是有效的，因此，该工程治理措施是可行的。

## 10.5 其他环境保护措施

### 10.5.1 垃圾进场的相关规定及要求

#### 10.5.1.1 有关标准的规定

垃圾场为应采取必要的措施，保障进入填埋场的垃圾为生活垃圾，填埋场不得接收处理危险废物。根据《生活垃圾填埋场污染控制标准（GB16889-2008）》，填埋废物的入场要求如下：

(1) 下列废物可以直接进入生活垃圾填埋场填埋处置：

- A. 由环境卫生机构收集或者自行收集的混合生活垃圾，以及企事业单位产生的办公废物；
- B. 生活垃圾焚烧炉渣（不包括焚烧飞灰）；
- C. 生活垃圾堆肥处理产生的固态残余物；
- D. 服装加工、食品加工以及其他城市生活服务行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物。

(2) 《医疗废物分类目录》中的感染性废物经下列方式处理后，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。

- A. 按照 HJ/T228 要求进行破碎毁形和化学消毒处理，并满足消毒效果检验指标；
- B. 按照 HJ/T229 要求进行破碎毁形和微波消毒处理，并满足消毒效果检验指标；
- C. 按照 HJ/T276 要求进行破碎毁形和高温蒸汽处理，并满足处理效果检验指标；
- D. 医疗废物焚烧处置后的残渣的入场标准按照第 3 条执行。

(3) 生活垃圾焚烧飞灰和医疗废物焚烧残渣（包括飞灰、底渣）经处理后满足下列条件，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。

- A. 含水率小于 30%；

B. 二恶英含量低于  $3 \mu\text{gTEQ/Kg}$ ;

C. 按照工 HJ/T300 制备的浸出液中危害成分浓度低于表 10-1 规定的限值。

(4) 一般工业固体废物经处理后, 按照工 HJ/T300 制备的浸出液中危害成分浓度低于表 10-1 规定的限值, 可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。

表 10-1 浸出液污染物浓度限值

序号	污染物项目	浓度限值 (mg/L)
1	汞	0.05
2	铜	40
3	锌	100
4	铅	0.25
5	镉	0.15
6	铍	0.02
7	钡	25
8	镍	0.5
9	钴	0.3
10	总铬	4.5
11	六价铬	1.5
12	硒	0.1

(5) 经处理后满足第 3 条要求的生活垃圾焚烧飞灰和医疗废物焚烧残渣 (包括飞灰、底渣) 和满足第 4 条要求的一般工业固体废物在生活垃圾填埋场中应单独分区填埋。

(6) 厌氧产沼等生物处理后的固态残余物、粪便经处理后的固态残余物和生活污水处理厂污泥经处理后含水率小于 60%, 可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。

(7) 处理后分别满足第 2、3、4 和 6 条要求的废物应由地方环境保护行政主管部门认可的监测部门检测、经地方环境保护行政主管部门批准后, 方可进入生活垃圾填埋场。

(8) 下列废物不得在生活垃圾填埋场中填埋处置。

- A. 除符合第 3 条规定的生活垃圾焚烧飞灰以外的危险废物;
- B. 未经处理的餐饮废物;
- C. 未经处理的粪便;
- D. 禽畜养殖废物;
- E. 电子废物及其处理处置残余物;

F. 除本填埋场产生的渗滤液之外的任何液态废物和废水。

国家环境保护标准另有规定的除外。

#### 10.5.1.2 老县镇垃圾填埋场垃圾进场要求

填埋场处理的生活垃圾必须要有明确的规定，本报告提出进场垃圾严禁包含以下有毒有害物，具体如表 10-2 所示；应保持垃圾计量设施正常使用，做好垃圾计量资料统计工作；计量人员应随时抽查进场垃圾成分，发现生活垃圾中混合有害物料时，严禁其进场。

表 10-2 进场垃圾成分控制表

允许进场生活垃圾	严禁进场的有毒有害物
(1) 居民生活垃圾	(1) 有毒工业制品及其残物
(2) 商业垃圾	(2) 有毒药物
(3) 集市贸易摊位的垃圾	(3) 有化学反应，并产生公害物的物质
(4) 街道清扫垃圾	(4) 有放射性或腐蚀性物质
(5) 公共场所垃圾	(5) 易燃易爆等危险品
(6) 机关、学校、厂矿等单位的生活垃圾	(6) 生物危险品和医疗垃圾
	(7) 其它严重污染环境的物质
	(8) 未经处理的餐饮废物
	(9) 未经处理的粪便
	(10) 畜禽养殖废物
	(11) 电子产品及其处理处置残余物
	(12) 除本填埋场产生的渗滤液之外的任何液态废物和废水

#### 10.5.2 景观及其他环境保护措施及设施

##### 10.5.2.1 绿化和围栏

建设单位拟采取的绿化及围栏如下所示：

(1) 为了净化垃圾场空气，减尘灭菌，在填埋场区周边设置绿化带，绿化带宽度为 10m；

(2) 该项绿化工程可利用现有林木，栽种的植物种类以乡土物种为主；

(3) 设置钢丝网围栏。

##### 10.5.2.2 虫害防治

(1) 措施的可行性分析

蚊蝇、鼠害是垃圾收集点，尤其是填埋场特有的虫害集中地，不仅影响周围的环境卫生，而且也是疾病传播的重要载体，必须予以高度重视。

垃圾填埋过程会散发出恶臭，招引和孳生蚊蝇。因此在填埋作业时应严格按

照国家有关规范实行单元分层作业，当每层垃圾厚度堆至 2.0m 高时，必须用机械设备将其摊平，然后喷药，最后压实，形成 1.3m 左右的垃圾层后，及时覆盖土，控制恶息气体的散发。定期向填埋作业面喷洒杀虫剂，减少蚊蝇孳生。

采取上述措施，可降低填埋场蚊、蝇、鼠患，防治措施基本可行。

## (2) 要求与建议

A. 蚊蝇防治应从垃圾收集的源头就开始，要及时收集和清运城市生活垃圾，在垃圾收集箱内外经常喷洒药剂，垃圾转运车密闭化，以减少进场垃圾携带的蛆、蛹及成蝇量，应采用环境和化学防治法相结合的综合整治办法。

B. 化学药剂应选择低毒、低残留、低杂质及对人畜安全的卫生用杀虫剂。

C. 根据填埋场的实际，通过长期摸索，确定适合自身的药剂类型、施药量、施药环境和施药方式，并定期调整，以达到经济实用，又有较好灭蝇效果。

D. 在鼠洞周围及鼠类必经之处应放置捕鼠器或灭鼠药，24h 之后应及时回收捕鼠器和清理死鼠。

E. 灭蝇、灭鼠药剂和药物应按危险品规定进行管理。

### 10.5.2.3 封场环境保护措施及设施

封场是卫生填埋的一个重要环节，封场质量高低对填埋场能否保持良好封闭状态至关重要。垃圾填埋场封场后，虽然不再在新鲜生活垃圾补充进来，但是封场覆盖层下面的原有生活垃圾在相当长一段时间内仍然进行着各种生化反应，场地仍会产生不同程度的沉降，垃圾渗滤液及填埋气仍然会产生，因此，为了维护封场后填埋场的安全运行，必须进行封场后各种维护。

封场后的维护主要包括填埋场地的连续视察与维护、基础设施的不定期维护以及场内及周边环境的连续监测，具体内容如下：

(1) 制定并开展连续巡察填埋场的方案，对填埋场封场后的综合条件进行定期巡察，尽早发现问题、解决问题，防患于未然。还必须制定相关的安全规程和技术标准来应对可能出现的问题及采取相关的技术措施。基础设施维护范围主要包括地表水排放设施、填埋场地表梯度、衬垫层的情形、再绿化、填埋气和渗滤液收集设施。基础设施所需的维修程度主要取决于地表的沉降，而沉降的程度则取决于气体成分及其最初在填埋场堆放时被压缩的程度。因此，监测填埋气的成分对基础设施维护具有重要的指导作用。对填埋场配备的设备需进行定期检修，

以免在出现突发事故时设备无法使用。设备数量则取决于填埋场的范围大小和需维护设施的自然状况。

(2) 在填埋场封场后，为了管理好填埋场的环境条件，确保填埋场不释放可能对公众健康和周边环境造成影响的污染物，封场后仍需对场内及周边一定范围进行环境监测。监测范围主要包括：①渗滤液区的气体 and 液体②地表水③空气质量。分析所需的采样数量和采样频率通常取决于当地空气污染和水体污染管理机构的规定。

(3) 封场后填埋场内垃圾的含水率、有机物含量均降低，在封场后垃圾含水率降到 90% 以下，有机物含量降到 5%。同时，渗沥液中污染物浓度在封场后也均迅速降低，垃圾中的有机物大部分被降解。对于生活垃圾填埋场，尤其是实施了完善封场工程措施的填埋场，填埋垃圾在封场后几年内就会达到一个比较稳定的状态，有利于填埋场的再利用。

(4) 垃圾填埋场服务期结束后应按《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ17-2004) 和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008) 要求进行封场。

(5) 垃圾填埋场封场后应进行覆土植被，垃圾填埋场建设对植被的破坏在封场后可以得到补偿。



## 11 环境风险分析

### 11.1 大气环境风险分析

#### 11.1.1 大气环境风险影响分析

垃圾场产生的填埋气体有长期性、毒害性、危害性等特点。垃圾场从建场投入使用到结束后的数十年内不断地产生沼气，而且气体无色透明，易使人产生轻视心理、思想麻痹，不知不觉处在危险状况之中。

研究表明，沼气若不采取适当方式进行收集处理，会在填埋场积累，并通过填埋覆盖层或侧壁向场外扩散，对周围环境和人类的健康造成危害，主要表现在：

##### (1) 发生爆炸事故和火灾

填埋场释放的气体由大量甲烷和二氧化碳组成，当甲烷气以 5%~15% 与空气混合如遇明火（如吸烟）就会引起爆炸，发生火灾，造成人员伤亡、财产损失和社会影响。

##### (2) 填埋堆体滑坡。

填埋堆体内的沼气如不被及时导出，会在堆体内部积聚，当达到一定数量时，可能会产生气垫效应，使堆体滑坡的危险大大增加。

##### (3) 造成地下水水质发生变化

填埋场释放气体中挥发性有机物及二氧化碳都将造成地下水的污染。二氧化碳溶解进入地下水将打破原来地下水中的二氧化碳的平衡，促使碳酸钙的溶解，引起地下水硬度升高。

##### (4) 垃圾场气体的迁移，可能造成较远距离发生爆炸。

本项目 LFG 气体产生量小，并采用火炬燃烧的方式处置，产生的空气污染较小，对当地环境空气不会产生显著的影响。

#### 11.1.2 大气环境风险防范措施

工程采用填埋废气导排系统，有组织地对（LFG）导排在产气稳定期间采用燃放措施，是一种被动控制措施，仅解决了部分环境问题，如减少爆炸的危险，防止气体无组织释放而损坏防渗层等，尚不能满足对气体的综合利用要求，而且仍会带来大量的温室气体。

环评建议，设计时应加强 LFG 气体的集中导出和高空火炬燃烧的工程措施，火炬距地高度应参考同类填埋场确定，不应低于 20 米。运行时保障火炬的正常

燃烧，注意防火安全，并防止燃爆。

建设单位应加强对填埋场区域作好爆炸气体安全防范工作。如安装 24 小时甲烷气体自动监测报警仪等，一旦达到爆炸极限，应能自动点燃。 $H_2S$ 、 $NH_3$  等占总量 0.1~0.4% 的恶臭气体对人体的潜在危害也是不可忽视的。

此外，为避免场区零星、无组织释放的填埋气体潜在危害，填埋场管理部门应在填埋场区设置醒目的消防、禁火标志，并做好员工和外来人员的安全教育，定期举行消防演练，在场区内布置专用消防管网和构筑消防水池。

采用以上科学、系统的填埋气体收集、处理系统和实行填埋场运行的科学管理，将能有效地防范和杜绝填埋气体风险事故的发生。

## 11.2 水环境风险分析

### 11.2.1 渗滤液的危险性

填埋场区防渗层泄漏以及垃圾渗沥液不经处理或处理不当，排入到河流，将污染地下水、地表水，并通过食物链直接或间接地进入人体组织与细胞中，导致各种疾病的产生，危害人类的身体健康和生态环境。其主要危害可以归纳为以下几个方面。

#### (1) 有机物毒性

垃圾渗沥液中有机物种类繁多，据有关实验分析有近百种有机污染物(实际上还可能远不只此)，其中的多种被列入我国优先控制污染物名单，其中有的已被确认为致癌物，有的被确定为促癌物、辅癌物。

#### (2) 致病性

渗沥液中存在大量的致病细菌和病毒，这些与垃圾的来源及性质有较大关系，经验证明，在非卫生型垃圾填埋场附近生活的人们，皮肤瘙痒、痢疾、肝炎等的发病率有所增加。

#### (3) 重金属毒性

一般来讲，生活垃圾中的金属离子浓度较低，尤其当避免旧电池、日光灯、废弃电子元件混入垃圾中时金属离子的含量将更少。但目前在我国还不能完全做到这一点，因此垃圾中存在的某些重金属也会造成污染。重金属的特点是性质稳定，存在时间长，流传范围广，被人体吸收后不易排出，造成重金属中毒。如铅可以造成肾功能衰竭，镉可以使人肌肉骨骼剧痛而死。

### 11.2.2 事故状态渗滤液对地表水环境的影响

根据平利县环境保护局出具该区域的水环境功能为Ⅱ类区，对地表水水质要求较高。在事故状态下，渗滤液未经处理将会沿滚潭沟支沟、滚潭沟流入黄洋河，对黄洋河水水质将产生一定的影响。

因此，建设单位必须加强运行管理，确保渗滤液得到有效处置。建设单位拟建渗滤液收集池（调节池）一个，有效容积为 180m<sup>3</sup>，渗滤液能够得到有效处置。

### 11.2.3 事故状态渗滤液对地下水环境的影响

防止渗滤液渗漏污染地下水是填埋场工程污染防治的最重要的问题。从现有收集的资料分析，国内许多垃圾填埋场随着运行时间的延长，其对地下水呈现轻微的有机污染趋势，需要引起重视，注意观测，并采取相应措施。

老县镇生活垃圾填埋场运行至终场时，为防止下游地下水的污染，应及时进行有关的封场处理，包括表层覆膜和绿化，以及垃圾堆体周边截洪沟的修建，以防止雨水进入垃圾堆体，增加垃圾体内污染物向外迁移。采取这些措施后，基本可控制垃圾填埋场垃圾渗滤液的污染影响。

该垃圾填埋场的底部及边坡采用多层防渗处理，产生的渗滤液经渗滤液导排系统导排，渗滤液采用回灌降解，剩余部分送至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统处置。

为掌握地下水污染情况，必须设置地下水监测井，严格执行可研和本环评的要求。

## 11.3 洪水、未处理污水溢出的环境风险

根据项目设计资料，垃圾填埋场污水集液池容积 180m<sup>3</sup>，因此在一般情况下的降雨径流不会造成污水直接排放，但在遇到特大洪水时，有可能造成事故性直接排放。

由于垃圾渗滤液属高浓度难降解有机废水，成份复杂，毒性强，并含高浓度的重金属，直接接触对于植被及人畜均存在较大的危害风险。因此遇特大洪水时，其潜在的污染影响很大，将严重影响到黄洋河水质的环境安全。尽管发生 100 年一遇以上洪水的几率很小，但有关管理部门仍应制订包括监测、报警等措施在内的应急预案，应急预案如表 11-1 所示。

表 11-1 应急预案一览表

序号	项 目	主 要 内 容
1	应急计划区	重大危险源（垃圾填埋场渗滤液）
2	应急组织结构	填埋场实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急响应监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据
	抢险、救援防护措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火爆炸区域设置、控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括地表水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

#### 11.4 垃圾堆体沉降或滑动的风险分析

关于填埋作业的运行管理，技术规范给出了相应的要求。例如，根据《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17—2004），垃圾进场填埋后，每层垃圾摊铺厚度应根据填埋作业设备的压实性能、压实次数及垃圾的可压缩性确定，厚度不宜超过 60cm，且宜从作业单元的边坡底部到顶部摊铺，垃圾压实密度应大于 600kg/m<sup>3</sup>。每一单元的垃圾高度宜为 2~4m。单元作业宽度按填埋作业设备的宽度及高峰期同时进行作业的车辆数确定，最小宽度不宜小于 6m，单元的坡度不宜大于 1: 3。根据《城市生活垃圾卫生填埋运行维护技术规程》（CJJ93—2003），应实行分区域单元逐层填埋作业，操作人员应及时摊铺垃圾，每层垃圾摊铺厚度应控制在 1m 以内，单元厚度宜为 2-3m，雨季等季节应备应急作业单元。严格按

规范操作，垃圾堆体产生大范围滑动的风险较小。但由于垃圾堆中的有机组分将持续较长时间的降解过程，导致垃圾堆的自压缩与沉降，由此带来堆场的不稳定风险是必须予以重视的，严格杜绝不符合规范的操作。

环评要求，填埋场应严格按相应技术规范和技术规程进行运营与管理。在严格执行运营管理、填埋作业技术规范，做好垃圾体内排水、导气工作和保证堆填工艺质量的情况下，垃圾堆体产生滑坡地质灾害的风险机率较小。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

## 12 清洁生产与总量控制

### 12.1 清洁生产

清洁生产是通过不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。

根据我国城市垃圾的特点和具体国情，有关部门制定出我国垃圾卫生填埋的技术政策为：近期内着重发展卫生填埋和高温堆肥处理技术，有条件的地方可发展焚烧与综合利用技术；医院和其他工业垃圾，应专门收集并采用集中焚烧等处理技术。重视开发垃圾综合利用新技术，逐步实现垃圾无害化、减量化和资源化的总目标。

#### 12.1.1 垃圾处理工艺的选择

我国垃圾处理主要包括卫生填埋、焚烧和堆肥三类。处理工艺的选择受垃圾特点和当地环境条件经济发展状况等诸多因素决定。

##### (1) 当地生活垃圾的特点

- A. 现状生活垃圾中可燃成分含量低、热值低，灰土含量大，比重较大；
- B. 生活垃圾中有机物含量低；
- C. 混合收集垃圾，垃圾分拣工艺复杂，交叉感染大。

##### (2) 当地经济发展状况

平利县老县镇位于我国西部，资源开发利用较低，经济发展相对滞后。依据垃圾处理工艺比较分析，工程选择卫生填埋工艺，有操作简单、适用性强、投资和运行成本低的特点，也是垃圾无害化和最终处理方式，符合当地经济发展状况和生活垃圾实际情况。但与垃圾堆肥、焚烧工艺相比，其资源化利用和减量化处置尚待提高。

#### 12.1.2 卫生填埋工艺清洁生产分析

卫生填埋工艺包括好氧填埋、准好氧填埋、厌氧填埋三种。通过工艺对对比，工程采用厌氧填埋工艺有投资小，可回收利用导排气体  $\text{CH}_4$  热能的优点，但其稳定化时间比其它两工艺长十多年，加大环境管理负担，不利垃圾场及时复垦利用。

卫生填埋工艺对比具体如表 12-1 所示。

表 12-1 卫生填埋工艺对比分析一览表

比较项目	好氧填埋	准好氧填埋	厌氧填埋
无害化原理	好氧菌分解	好氧菌分解为主	厌氧菌分解为主
有机物转化	CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O、热量	CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O、热量	CH <sub>4</sub> 、CO <sub>2</sub> 等
渗沥液量	较小	较小	较大
废气 CH <sub>4</sub> 量	很小	小	较大
安全性	高	高	有 CH <sub>4</sub> 爆炸陷隐患, 但能利用
稳定性	短	较短	长 (10~15 年)
氧化条件	鼓风	自然通风	/
相对投资	大	小	小

### 12.1.3 填埋工艺设施

#### (1) 收运与转运设施

工程采用街边果皮箱收集、商业居住区采用定点收集方式, 街边果皮箱收集垃圾采用人力车送至垃圾收集点, 市居民聚居区、商业区垃圾由生活垃圾产生者送至定点垃圾收集点。

上述转运措施虽充分利用现有设施, 但收运环节存在如下清洁生产问题。现有收运设备陈旧、落后, 转运密闭性差、效率低, 不利于垃圾的及时收集与转运, 人力消耗大, 储运环节污染较大。

#### (2) 垃圾防渗处理

垃圾防渗严格按照我国卫生填埋规范要求设计, 工程采用单层衬里防渗系统实现场底地层和边坡防渗。上述工艺符合我国《生活垃圾卫生填埋设计规范》, 防渗效果好, 工艺达国内先进水平。

#### (3) 填埋工艺

填埋工艺按“规范”要求设运输、卸料、摊辅、压实和覆盖五道工序, 实施单元分层作业, 有利减少垃圾填埋工作面, 达到合理填埋, 减少臭气无组织逸散和渗沥液产生的目的, 符合清洁生产原则。

#### (4) 渗沥液导流及处理

工程按“规范”要求设置渗沥液导流系统, 并在施工期设置截洪沟、垃圾坝等截洪排水系统, 封场设置地表水防渗覆盖和导排系统, 加之上述先进的防渗和填



埋设计，使渗沥液产生量控制在最小范围内。从清洁生产和工艺生化机制角度，需加强渗沥液的适当回灌，进一步减少渗沥液的产生量。

收集网络汇集渗沥液，进入调节池，然后采用回灌和运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置，符合清洁生产思想，也符合《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》（建标 149-2010）的规定和要求。

#### (5) 沼气导排与处理

卫生填埋场产生的沼气必须设置导排系统。工程根据地形情况采取合理的导排系统，以最大限度地收集沼气。沼气收集效果与导排系统有关，也与填埋处理过程密切相关。在合理导排设计基础上，关键是现场填埋措施的合理落实，在无法落实设计规范时，特别是压实和覆盖环节不合理时，气体易产生空气氧的渗入和臭气的无组织逸散，不仅使场区环境空气恶化，也易使沼气收率减少，含  $O_2$  增大，出现我国填埋场曾经发生的爆炸事故。

工程导排出的废气采取高空火炬放散措施，是一般中小型填埋场常用措施，但该措施缺少沼气综合利用。沼气发电是经济的运行方式，国内目前最小规模是沼气量  $2000m^3/h$ ，明显大于工程沼气最大产生量，综合利用尚需其它途径。

#### 12.1.4 清洁生产分析小结

工程采取混合垃圾收集，补充完善现有垃圾收运设施，按我国卫生填埋“规范”进行防渗、雨水导排、卫生填埋、垃圾场渗沥液和沼气导排、封场防渗覆盖导排，渗滤液处理，沼气火炬燃放高空放散等措施，综合清洁生产水平达到国内填埋工艺一般水平。

#### 12.1.5 清洁生产建议

##### (1) 设计阶段的清洁生产建议

##### A. 加强收运系统设施的合理配套设计

① 加大收集设施投资，垃圾收集箱、桶及收集站符合“分类收集、运输与压缩设备密闭、及时收运”，防止恶臭污染和风蚀、雨淋产生的二次污染；

② 合理控制收集站数量，保证收集与转运设施配套；

③ 医疗垃圾按国家焚烧处理要求应专项设计，防止混入生活垃圾填埋存在的潜在环境隐患。

##### B. 加强填埋工艺比选

可采用自然通风的准好氧填埋工艺，取代厌氧填埋工艺，该工艺有以下优点。

I. 投资量与厌氧填埋工艺相当；

II. 甲烷产生量极少，大大减少其场地逸散无组织排放和抽吸有组织排放的产生量，不易出现有填埋经常发生的甲烷爆炸事故，且甲烷的温室效应是同量CO<sub>2</sub>的100倍；

III. 加快垃圾场稳定速度，实现填埋场及时复垦。

IV. 合理设置渗滤液回灌

采用渗滤液回灌，不仅有利于生化反应进行，提高稳定进程，也可有效减少废水产生与处理量，节约处理成本。

(2) 生活垃圾的“资源化、减量化、无害化”措施方案建议

I. 生活物资的源头削减

细化垃圾构成分析，按类别、各类别中的种属比例，分析当地生活消费的主要源头污染途径，实施切合实际的源头削减措施。

II. 消费环节的污染削减

消费者把可回收物资废纸、废塑料、金属、旧衣服等收集出售给废旧物资回收部门，不仅实现生活垃圾减量化，也使资源再生利用交叉污染减至最小，是一项潜力大、效果好的主要措施，减量余地>10%。

主要方案有加大政府宣传，落实公众参与，实施垃圾定量收费，使群众有良好的废物回收意识；建立完善的废物收集网络，合理提高收购价格，优质服务，使废物回收落到实处；完善回收物资再生利用设施或销售渠道。

III. 收集环节的污染消减

收集环节削减是消费环节的补充，主要方案有加强对公众环保意识的宣传教育，逐步由目前的混合收集向分类收集过渡，按颜色分类设置收集桶；利用回收网络中“拣破烂”完成分拣与回收，充分利用废旧资源。

IV. 末端治理减污环节

加强运输压实环节的设备密闭、清洁维护，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象产生的二次污染；加强运输、填埋设备配备与使用管理，提高转运与处置效率，减少垃圾堆停时间及由此产生的垃圾生化分解污染物产生量；填埋场应建立健全操作管理制度，严格落实，合理施工，确保填埋质量，保护导气、液设施，减少无组

织废气产生量；收集沼气需燃炬放散，减轻温室气体 CH<sub>4</sub> 的污染，杜绝国内外填埋场时有发生甲烷气体在 5~15% 浓度范围遇明火产生的爆炸事故；填埋场应加强周围雨水的排导管理，终场后顶部设渗透系数 ≤ 10<sup>-7</sup> cm/s 的阻隔层，减少渗沥液的产生与处理量；加强沼气能源的综合利用，沼气富含 CH<sub>4</sub>，属可利用能源。工程沼气量较少，可在使用 3 年后与小型企业联合利用或处理后作附近居民生活用气；树立垃圾综合处理新理念，逐步深化垃圾资源化利用

适时开展生活垃圾中有机、无机及回收物资组分的分选，使有机物高温堆肥，并与其他化工肥料配制复合肥，解决目前普通堆肥难销及重金属含量偏高的不利情况；使无机组分制砖，生产节能型免烧砖。

### (3) 加强填埋场的清洁生产环境管理

垃圾填埋场环境管理是清洁生产的重要组成部分，新建垃圾场的环境管理必须做到高起点、高标准、严要求，具体如表 12-2 所示。

表 12-2 清洁生产中的环境管理要求

指 标		要 求
环保法律、法规和标准		符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准，总量控制和排污许可证管理要求
建设施工期环境管理		按照城市生活垃圾卫生填埋技术规范要求进行环境监督与验收
营 运 期 环 境 管 理	开展清洁生产基础和技能培训	建立员工的清洁生产与环保意识，提高员工落实清洁生产措施的素质
	制定清洁生产操作规程	参照同类企业管理经验和作业文件，规范操作，减少粗放式作业导致的各种“跑、冒、滴、漏”及事故发生
	健全清洁生产管理制度	严格岗位责任制，实施节奖超罚的管理制度，使清洁生产措施落到实处
	生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行，提高设备利用和使用效果
	生产工艺用水、电、气管理	安装计量仪表，并制定严格的定量考核制度，完善清洁生产审计基础
	事故、非正常生产状况应急管理	有具体的应急预案，减少事故，非正常生产损失
环 境 管 理	环境管理机构	建立环境管理机构，并有专人负责
	环境管理制度	健全、完善并纳入日常管理
	环境管理计划	制定近、远期计划，并监督实施
	环保设施的运行管理	记录运行数据，并建立环保档案

指 标	要 求
污染源监测系统	对水、气、声等主要污染源、主要污染物均应设定期和日常监测手段
信息交流	具备计算机网络化管理系统

城市垃圾处理的资源化、减量化和无害化，即“三化”是相互联系的，相辅相成的，是垃圾处理管理和技术的系统体现，一方面管理从垃圾发生的源头减量，而一旦垃圾产生，则更侧重技术如何使其更好的资源化。因此，切实可行地把城市垃圾“三化”与城市总体建设规划和目标结合起来，才是清洁生产根本途径。

## 12.2 总量控制指标

### 12.2.1 污染物总量控制原则

污染物总量控制是环境管理的一项重要手段，也是提高和改善环境质量的有效方法之一。《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 253 号，1998 年 11 月 29 日）第三条中明确规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。

### 12.2.2 总量控制因子

根据国家“十二五”规划的有关要求，并结合项目污染物排放及周围环境状况，确定拟建项目评价中污染物的总量控制因子为：COD、氨氮、二氧化硫。

### 12.2.3 总量控制建议指标

垃圾乱堆乱放，产生的渗滤液流入河道，将产生较大的污染。本项目采用卫生填埋技术，垃圾等固体废物得到妥善处置，产生的渗滤液采用回灌和运至平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置。因此，拟建项目 COD 和氨氮总量控制建议指标为零。

本评价在达标分析的基础上，提出本项目总量控制的建议指标，具体如表 12-3 所示。

建设单位应行文向当地环保局进行申请后予以确认。

表 12-3 污染物排放总量控制建议指标

序号	污染物名称	排放量 (t/a)	申请指标 (t/a)
1	COD	0	0
2	氨氮	0	0
3	二氧化硫	0.27	0.27

## 13 环境经济损益分析

### 13.1 环境效益

近年来，随着老县镇经济的发展和旅游资源的开发、旅游事业的发展，城市基础设施的落后与经济发展、人民生活水平提高之间的矛盾日益突出，特别是环卫基础设施建设的落后，严重制约着区域建设的步伐，也阻碍了经济水平的提高、影响着城区居民的身心健康。

现场调查显示，随着区域经济的发展，城镇人口数量将不断增长，生活垃圾的产生量也将随之增加。由于历史的原因和资金的匮乏，老县镇城市基础设施相对滞后，城市垃圾的管理基本处于无序状态，垃圾处置仍处在裸露堆放和自然填埋的落后阶段。城市环境的生态平衡遭到破坏，大量的蚊蝇、老鼠、病原体滋生传播，容易传染疾病，危及人们的身体健康。此外，裸露的垃圾对黄洋河、汉江水环境已经构成了严重威胁，影响到“南水北调”工程的实施，严重影响了老县镇的对外形象，并严重制约了城市化建设步伐和区域经济的可持续发展。

老县镇生活垃圾卫生填埋场是一项环境保护工程，工程建成运行后可将老县镇管辖范围内的生活垃圾集中填埋处理，改变城区垃圾乱堆乱放状况，可以有效地缓解生活垃圾堆放引起的城区周边生态环境恶化，确保黄洋河、汉江的水质，改善城区周边的生态环境；对保护城区市容及人群健康，促进区域经济可持续发展将起到积极作用。

拟建项目的环境效益主要体现在以下几个方面：

(1) 工程建设将合理布设垃圾收集点，完善垃圾收集清运系统，将从根本上解决生活垃圾乱堆放对市容、环境卫生和当地居民身心健康的影响。工程建成运行后，可缓解城市生活垃圾无组织堆放引起的城市周边环境变化，给居民以清新的生活环境，减少蚊蝇、老鼠所带病原体给居民身体健康的威胁，尤其是垃圾产生的恶臭气体对环境空气质量和人群健康的影响，对改善区域环境空气质量，保护城区人群健康将起到积极作用。

(2) 现有的垃圾堆放场只是把分散的污染集中了起来，并没有采取任何工程措施对垃圾进行无害化处理。造成垃圾堆体周围蚊蝇孳生，污染严重，环境卫生状况较差，对当地生态环境，以及居民的身心健康和生存空间造成了严重的威胁。工程建成后，现有的垃圾堆放场将封场处置，这些不利影响将大大改观。

(3) 老县镇垃圾处理场的建设，是保护当地生态环境，确保黄洋河、汉江水质不受污染的重要举措。工程建成后，城区生活垃圾问题将得到妥善解决，可防止垃圾渗滤液对地下水和地表水的污染，有效保护汉江水体水质，保证南水北调丹江口水源的安全。

### 13.2 社会效益

城市垃圾处理是一项保护城市市容、建设清洁文明城市，造福子孙后代的公用市政工程，具有良好的社会效益。该项目工程的建设，可大大地缓解城市生活垃圾长期自然堆放引起城市周边环境恶化的严重局面，为山川秀美工程作出积极贡献；同时，将全面改善老县镇城市基础设施，为进一步的建设发展创造良好的外部环境，提升经济发展的综合实力，从而吸引更多的投资者，带动区域经济发展。在振兴地方经济和社会进步等方面都可发挥重要和积极的作用。

(1) 众所周知，垃圾处理历来是一项城市市政基础工程，其处理程度与水平是一个城市文明程度的重要外在标志。它涉及到市容市貌是否美观、清洁；关系到居民居住环境是否卫生安全。该项工程的建设将使垃圾收集、运输、最终填埋的全程处理有一衔接性的保障。这对于服务区的基本设施建设，无疑将会是一个十分重要的新起点和新局面。

(2) 工程建成运行后将给城市建设、外资引进创造良好的环境效益，使城区市容卫生和市容景观等环境面貌大为改观，从而促进城市综合实力的增强，吸收更多的外来投资，带动老县镇经济的快速、可持续发展。

(3) 工程建成运行后，可完全消纳老县镇产生的生活垃圾，保护地表水、地下水等自然环境，促进区域生态环境的良性循环，改善城区居民的生活质量及身体健康水平，将起到积极作用，社会效益显著。

(4) 拟建项目劳动定员 4 人，可新增 4 个就业岗位。

### 13.3 经济效益

老县镇垃圾填埋场的建成投产虽然不能够创造直接的经济效益，但是，采取垃圾卫生填埋，加强环卫统一管理，可以从根本上解决固体废弃物污染问题，防止未经处理简单填埋的垃圾污染地下水、地表水，保护南水北调中线工程的上游水源；同时，可树立全新的形象，促进旅游业的发展，改善投资环境，提高城市居民的生活质量和健康水平，促进城市经济的良性增长，为城市的可持续发展提

供有利条件和环境保障，其间接经济效益是显而易见的。

### 13.4 环保投资

根据建设单位的规划，拟建项目的环保投资如表 13-1 所示。

表 13-1 环保投资一览表

类别	验收清单		投资（万元）
	环保设施名称	验收内容	
废气	填埋气体导排系统	竖向排液导气井，导气石笼	50
	粉尘防治	设置卫生防护距离；垃圾倾倒后及时抚平、盖土；填埋气体收集后、火炬点燃排放；设置防尘网等	
废水	渗滤液导排系统	渗滤液导流层、导流主管和支管，集液井等	25
	渗滤液回灌及运输系统	设置回灌泵站及回灌管网，设置渗滤液运输槽车用于运输渗滤液	20
	粪便处置系统	设置双瓮漏斗式旱厕	0.5
	雨污分流措施	设置截洪坝和排洪设施	20
地下水	防渗系统	全包裹的防渗系统，采用单层防渗结构，选用 HDPE 膜作为防渗材料；设置监测井，具体如表 14-5 所示；设置防渗层检测系统	280
噪声	噪声控制	合理安排工作时间，采用低噪声设备，加强设备维护保养	2
绿化	绿化带	填埋场周围应设不小于 10m 宽的绿化隔离带与周围环境相隔离。	20
风险防范	渗滤液收集池	设置渗滤液收集池一个，有效容积约为 100m <sup>3</sup>	30
	灭火器	设置若干灭火器	
环境管理	安全环保部设专职环保管理人员 1~2 人		450.5
	设置绿化专职管理人员 1 人		
	环保设施和环境管理规章制度、施工期环境监理报告、风险事故应急预案等		
合计			450.5

根据表 13-1 分析计算，拟建项目环保投资达到 450.5 万元，占总投资（1398.99 万元）的 32.2%，具体环保投资额最终以设计部门分项核算为准。

为了使污染治理措施能落到实处，要求：

- (1) 环保投资必须落实，并专款专用；
- (2) 工程设计时应进一步细化建设工程的环保措施，合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；
- (3) 建设工程竣工后，对各项环保设施要进行检查验收；
- (4) 加强环保设施运行管理，确保污染防治措施安全高效运行。
- (5) 环保设施年运行费用、折旧费及其它环保管理费用一并纳入成本，以  
保证设施正常运行。

平利县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版



## 14 环境管理与环境监控分析

环境管理是企业管理中的重要环节之一。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展场内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于企业减少污染物排放，促进资源的合理化利用与回收，提高经济效益和环境效益均有重要意义。

项目环境保护管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、建设期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。

环境管理计划制定机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及资金投入和来源等内容。在项目建设期和运行期，接受地方环境保护主管部门的监督和指导，并配合环境保护主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。

### 14.1 填埋场环境管理

#### 14.1.1 机构设置及人员

建设垃圾处理场的目的是妥善地处理生活垃圾，防止垃圾处理过程中产生的污染物对环境的污染。考虑到填埋场的特点，其生产和环保有机地结合在一起。因此，应确定以场长负责制为管理原则，由场长全面负责填埋场的环境管理工作。

填埋场应下设环保组，设组长一名，并配置专职环保管理人员，负责日常环保监督管理工作。垃圾填埋场本身是一项环保工程，场领导应重视环保工作，工作人员应具备较强的环保意识，且熟悉填埋场的工艺和相关环保知识。

#### 14.1.2 管理体制与职责

环境管理体制实行场长领导下的环保组长制、分工负责。

环保组的主要职责是：贯彻执行环保的法规制度，汇总和审定填埋场环保措施计划并督促有关部门切实执行，组织和协助有关部门制定环保管理制度，现场检查、解决环保问题，进行环保的宣传教育，处理环保事故。

#### 14.1.3 环境保护管理制度

环保管理制度，主要应包括以下内容：

(1) 环境保护总则；

- (2) 污染防治规定；
- (3) 环境保护“三同时”执行制度；
- (4) 环境保护监测制度；
- (5) 环境保护工作检查制度；
- (6) 环保设备管理维修制度；
- (7) 环境保护工作奖惩制度；
- (8) 环境保护例会制度；
- (9) 环境保护教育制度；
- (10) 环保档案管理制度。

环保设备管理规程，主要内容如下：

- (1) 设备使用维护规程；
- (2) 沼气燃放维护规程；
- (3) 设备管理考核制度；
- (4) 重点污染控制点巡回检查制度。

要求重点生产岗位必须明确环境管理的任务和责任，列入其岗位职责，并与其经济利益挂钩，定期检查、考核，把环境管理落到实处。

建立环境管理指标体系，实行目标管理，使施工现场环境管理科学化、规范化。从对生活垃圾减量化、资源化和无害化处置要求，开展本工程的环境管理，具体要求如表 14-1 所示。

表 14-1 建设工程环境管理主要内容

环境管理内容	环境计划管理	1、制定环境保护计划
		2、制定水土保持计划
		3、制定施工期生态环境保护计划和运营期环境管理计划
	环境质量管理	1、组织污染源和环境质量状况的调查
		2、建立环境监测制度、规范监测结果档案管理
		3、实行排污口规范管理，立标、建档，申报排污许可证
		4、处理污染事故
	环境技术管理	1、组织制定垃圾收集、运输、卫生填埋技术操作规程
		2、开展综合利用，减少三废排放
		3、参与编制、组织和实施清洁生产工作
	环保设备管理	1、建立健全环保设备管理制度和管理措施
		2、对环保设备定期检查、保养和维护，确保其正常运行
环保宣传教育	1、宣传环保法律、法规和方针政策，严格执行环保法规和标准	
	2、组织环保专业技术培训，提高人员素质水平	

		3、提高全体职工的环保意识
		4、向周围的居民宣传垃圾废气的可燃性、可爆性和危险性，禁止在垃圾填埋场附近生火、吸烟等

#### 14.1.4 开展清洁生产工作

成立清洁生产领导小组，办公室主任任组长，各部门负责人为组员。主要负责填埋场清洁生产的开展和实施。

清洁生产工作重点是开展垃圾的分类收集、综合利用、分类处置，做到减量、资源化；严格按照城市生活垃圾卫生填埋技术规范、污染控制标准、建设标准、维护技术规程以及本报告提出的要求与建议进行填埋作业，做到无害化处理；建立健全清洁生产中的环境管理。

#### 14.1.5 施工期环境管理

根据《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》(环办[2012]5号)的规定(需要开展环境监理的建设项目类型包括环境风险高或污染较重的建设项目，包括石化、化工、火力发电、农药、医药、危险废物(含医疗废物)集中处置、生活垃圾集中处置、水泥、造纸、电镀、印染、钢铁、有色及其他涉及重金属污染排放的建设项目)。

拟建项目地处陕南汉江流域，属于生活垃圾集中处置，项目建设过程中建议实施环境监理工作，这样可有效保障环境保护工程的建设。同时，本项目涉及对现有垃圾堆场的处置，环境监理工作对提高环保工程质量、保护区域生态环境等具有非常重要的作用。本工程环境保护隐蔽工程较多，实施环境监理可确保防渗、填埋气导排、渗滤导排的工程质量，将对减少或预防垃圾场营运后环境污染和事故风险发生起到积极作用。

##### (1) 设立环境保护监理员

防渗、填埋气导排、渗滤导排等工程中，设专职或者聘请由资质的环境监理人员，负责工程质量。

##### (2) 环保监理员职责

A. 在施工中是否注意了水土保持，料场和施工区是否按规定路线进行，有无引起水土流失，扩大破坏植物被覆盖的施工活动；

B. 提倡文明施工，防止尘土飞扬，特别是临时便道上的施工车辆可能导致尘土飞扬影响附近居民和农田作物，如有此类现象，就要采取洒水、改善路面等

措施：

C. 施工过程中，对所有的隐蔽工程，按阶段进行环境监理，确保隐蔽工程的质量，防止留下施工隐患。

D. 对施工过程中发生的环境污染事故，采取措施及时处置，并向上级部门报告，要使环境损失减少到最低程度。

(3) 施工监理计划

拟建项目施工期环境监理计划具体如表 14-2 所示。

表 14-2 施工期环境监理计划

项目	环 保 要 求	实施 单位	监督 单位
环境 空气	(1)粉状材料如水泥、石灰等应进行罐装或袋装，禁止散装运输，堆放场地应使用篷布遮盖。 (2)出入料场的道路、施工便道及未铺装的道路应经常洒水，以减少粉尘污染。路基施工时应及时分层压实，并注意洒水降尘。	施工承包商	环境 监理 部门  当地 环保 局
水 土 保 持	(1)进场道路选线应尽量避开植被生长良好和水力侵蚀强度大的地段，如坡度大、冲沟多的地段。 (2)加强水土保持法规法规的宣传，对施工人员进行环境保护知识的培训和教育，自觉保持水土，保护植被，保护野生生物。 (3)垃圾场建设中指定取土方式，取土范围、计算占地面积及拉运土石方量。对于土石方的拉运、施工用地等都要有保护措施，利用已有道路。 (4)施工期间应限定施工活动范围，严格控制对非建设用地范围以外土地、植被的压占和破坏；严格控制和管理运输车辆及重型机械运行范围，以防破坏土壤和植被，引发水土流失。 (5)严禁在大风、大雨等恶劣环境天气下施工。 (6)尽量做到土方互补平衡，尽可能减少取土量，及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣，以免对生态环境环境造成破坏。 (7)在便道出入口，竖立保护植被的警示牌，以提醒施工作业员。 (8)严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场所，以防对植物破坏范围而扩大。 (9)教育施工人员保护植被，不随意乱采乱挖沿线的植物资源。 (10)设置场区生活垃圾集中收集点，指定地点堆放，定期收集处理。		
声环境	(1)施工营地、料场、材料制备场地应远离居民点，强噪声施工机械在夜间（22:00-6:00）停止施工作业。 (2)施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意对机械的维修养护和正确操作，使之维持最佳工作状态和最低声级水平。合理布局施工场地。 (3)加强施工人员的噪声防护。		

项目	环 保 要 求	实施单位	监督单位
水环境	(1)施工废水设具有防渗功能的蓄水池,提高水循环利用率。 (2)过剩施工废水沉淀后可用于场地喷洒水。 (3)生活污水中厨余物供周边群众饲养家禽, 施工场地设旱厕。		
环保工程	(1)严把产品质量关,实行项目终身负责制。 (2)严格设计施工规范,精心施工。 (3)选择正规专业施工队组织施工。 (4)选择有资质的监理单位,对所有隐蔽工程,按阶段实施监理。		

#### 14.1.6 运营期环境管理

拟建项目运营期环境管理的基本要求具体如表 14-3 所示,表中各项环境管理要求可以作为编制运营期环境保护计划的依据。

表 14-3 运营期环保要求一览表

环境问题	主要内容	实施单位	管理部门
环境管理	1、制定年度环境环境计划和长远规划,并组织实施; 2、建立健全环境监控计划; 3、加强各种设施的管理、监督和检查力度; 4、开展清洁生产检查工作; 5、建立环境管理体系; 6、编制填埋场火灾、爆炸等风险事故应急预案; 7、加强虫害控制。做到控制最小作业单元面积,当天及时覆盖裸露垃圾,且采用低毒、高效、高针对性环保型药物灭蝇,减少对生态环境影响; 8、加强对取样、分析化验及监测仪器设备进行日常维护保养和定期检查,确保正常使用和必要精确度。 9、加强填埋作业管理,确保按填埋作业计划和作业方案进行作业。	建设单位	当地环保局
环境保护设施	1、按照工程设计和本报告书中对三废治理设施的设计和要求落实,严格执行“三同时”; 2、组织编制项目“三同时”竣工验收报告; 3、对各项污染治理设施,建立操作、维护和检修规程,以及操作人员岗位责任制等制度; 4、填埋场防渗系统、渗滤液收集系统、填埋气体收集处理系统、场区防洪系统,地下水监测井等相关的环保设施要进行妥善维护,确保其功能的发挥; 5、按照环保要求,实行排污口规范管理,立标、建档,申报排污许可证等; 6、在填埋工程中,为了防治白色污染,应在下风向设置防飞散网。	建设单位	当地环保局

#### 14.1.7 封场期环境管理

垃圾填埋场封场期管理非常重要,封场期不仅涉及美化、绿化环境,而且还

要消除各种隐患。垃圾填埋场封场后应对填埋区各种设施进行定期检查、维护，按设计要求对场区内排水、导气、交通、渗沥液处理等设施进行运行管理。同时，做好生态恢复工作，根据封场的相关要求，结合当地情况，因地制宜地种植乔木、灌木、草本，做到满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)、《生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ17-2004)中关于封场及后期维护与管理要求的规定。

## 14.2 环境监控计划

### 14.2.1 环境监控的意义和作用

环境监控是垃圾处理设施运行管理的重要环节和手段。其主要意义和作用如下。

(1) 填埋场的环境管理周期同生产、技术和质量管理一样，是企业的重要组成部分。实践证明，要解决企业的环境污染，除要采取“预防为主”的清洁生产措施以及污染防治措施以外，更重要的在于企业内部的环境管理和环境监控。

(2) 制定严格的环境管理和监控计划，并确保各项措施得到认真落实，才能有效地控制和减少污染，使工程真正实现环境、社会和经济效益协调发展。

(3) 环境监控便于掌握污染动态，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，通过资料累积可以为以后的设计和研究工作提供宝贵的依据。

### 14.2.2 施工期环境监控计划

施工期环境监测类别、项目、频次等具体如表 14-4 所示。

表 14-4 施工期环境监测计划表

监测类别	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次
施工噪声	施工场界 Leq(A)	施工场界四周	4	每日一次
施工扬尘	TSP	施工场地上、下风向	2	每日一次

### 14.2.3 运营期环境监控计划

#### (1) 监测站设置

本工程按建设规模属于IV类填埋场，日处理能力分级为：IV级，按照《城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设标准》，可以不设置监测站，运营期环境监测可以委托有资质的单位进行监测。

(2) 填埋场本底环境监测

填埋场运营前，应对填埋场的环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声和沼气的本底进行环境监测，监测项目具体如表 14-5 所示。

(3) 运营期环境监测

填埋场运营期环境监测计划具体如表 14-5 所示。

环境监控计划中所有监测项目采用的仪器设备及采样方法应符合现行国家标准的有关规定，其中包括填埋前的水、气的本底监测及填埋后的污染监测。

表 14-5 运营期环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标	监测要求
场区周边环境空气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、恶臭	1 号点：主导风上风向场界外 10m； 2 号点：下风向场界外 10m	每年监测 2 次	GB3095—1996 中二级标准和 TJ36—97 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度	GB/T 18772—2002； GB 16889—2008； CJJ93—2003； GB 12348—2008 中 2 类标准
填埋气	甲烷浓度	填埋气体排放口	每天一次		
渗沥液	pH 值、色度、总悬浮物、总磷、总氮、铵、亚硝酸盐、硝酸盐、五日生化需氧量、化学需氧量、硬度、细菌总数、大肠菌群、铬、砷、汞、铅和镉	渗沥液收集池	每月监测		
地下水	pH 值、总硬度、Hg、Pb、Cd、高锰酸盐指数、大肠菌群、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、As	本底井监测点一个：设在填埋场地下水流向上游 30~50m	不小于每月一次	GB 11898—1993 中的 III 类标准	
		排水井监测点一个，设在填埋场地下水主管出口处	不少于每周一次		
		防渗层	每 6 个月一次		
噪声	场界噪声	布设 4 个点，场界四周各设 1 个点	每季监测一次		
进场垃圾	垃圾成分	进场垃圾运输车辆	每月进行一次成分分析，发现异常应加大分析频率		

## 14.3 环保设施验收管理

### 14.3.1 环保工程设计要求

(1)按照本环评报告书提出的防治措施以及清洁生产的意见和建议，完善本项目的环工设计，确保工程建成投产后“三废”做到达标排放；

(2)核准环保投资概算，落实环保资金，要求做到专款专用，环保投资及时到位；

(3)项目运营后，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。如需要进行试生产，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。

### 14.3.2 验收范围

(1)与建设项目有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项保护设施等；

(2)环境影响报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取环保措施。

### 14.3.3 验收清单

建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中有关规定，及时向项目环保主管部门提出环保设施竣工验收申请，进行验收。

拟建项目运营期主要环保设施竣工验收清单如表 14-6 所示。

表 14-6 拟建项目主要环保设施验收清单（建议）

类别	验收清单		验收标准
	环保设施名称	验收内容	
废气	填埋气体导排系统	竖向排液导气井，导气石笼	GB 16889-2008
	恶臭、粉尘防治	设置卫生防护距离；垃圾倾倒后及时抚平、盖土；填埋气体收集后、火炬点燃排放；设置防尘网；喷洒恶臭气体抑制剂等	
废水	渗滤液导排系统	渗滤液导流层、导流主管和支管，集液井等	零排放
	渗滤液回灌系统	设置回灌泵站及回灌管网，渗滤液运输槽车	零排放
	粪便处置系统	设置双瓮漏斗式旱厕	零排放
	雨污分流措施	设置截洪坝和排洪设施	
地下水	防渗系统	全包式的防渗系统，采用单层防渗结构，选用 HDPE 膜作为防渗材料；设置相应的监测井，具体如表 14-5 所示；设置防渗层检测系统	GB 16889-2008



类别	验收清单		验收标准
	环保设施名称	验收内容	
噪声	噪声控制	合理安排工作时间，采用低噪声设备，加强设备维护保养	GB12348-2008
绿化	绿化带	填埋场周围应设不小于 10m 宽的绿化隔离带与周围环境相隔离。	GB 16889-2008
风险防范	渗滤液收集池	设置渗滤液收集池（调节池）一个，有效容积约为 180m <sup>3</sup>	——
	灭火器	设置若干灭火器	
环境管理	安全环保部设专职环保管理人员 1~2 人		
	设置绿化专职管理人员 1 人		
	环保设施和环境管理规章制度、施工期环境监理报告、风险事故应急预案等		

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版

## 15 项目选址、产业政策及总图布置合理性分析

### 15.1 项目选址合理性分析

#### 15.1.1 拟选场址

根据当地有关部门和设计技术人员多次现场踏勘的调研情况，本项目拟选两处场址：

拟选场址一：位于平利县老县镇太山庙村滚潭沟支沟；

拟选场址二：位于平利县老县镇贾家梁村小沟口。

拟选场址的位置示意如图 15-1 所示。

#### 15.1.2 场址比选

根据《生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ17—2004)、《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)中对垃圾填埋场场址选择条件的相关规定，将拟选垃圾填埋场场址条件比选如表 15-1 所示。

表 15-1 填埋场比选对比一览表

项目	场址 1 (太山庙村滚潭沟支沟)	场址 2 (贾家梁村小沟口)
场址条件	位置	位于平利县老县镇太山庙村滚潭沟支沟
	地质条件	适合建设垃圾填埋场，需要做人工防渗；地下水水位较深、地表水较少，土方供应充分，无滑坡、泥石流等地质灾害。
	地基处理	可利用天然地基
	土地征用	周围无农田
	工程条件	供水通过打井取水，供电从附近村庄取电，通讯及交通便利，现有设施可以利用
	交通运输	交通运输较为方便
库容	占地面积	填埋区占地面积为 17476m <sup>2</sup>
	填埋容积	有效库容为 19.32 万 m <sup>3</sup> 、总容积为 22.22 万 m <sup>3</sup>
	使用年限	可用 15 年，满足选址原则，场地地形较陡，库底开阔，单位面积容积

项目		场址 1（太山庙村滚潭沟支沟）	场址 2（贾家梁村小沟口）
		率较高	容积率较低
工程 建设	工程衔接	新建垃圾填埋场	新建垃圾填埋场
	分期建设	统一规划、统一建设	统一规划、统一建设
	持续发展	封场后可绿化	封场后可绿化
经济 分析	工程投资	征地面积较小，补偿费用较低，征地费用较低；基础处理费用较低；单位容积的投资较少	征地面积较小，补偿费用较低，征地费用较低；基础处理费用较低；单位容积的投资较少
	垃圾运输	距老县镇中心 3km	距老县镇中心 4km
环境 影响	环境影响	400m 内无河流、饮用水水源等自然水体；对地表水环境影响较小	场址下游 100m 有河流，对地表水影响较大
	居民影响	300m 范围内有居民	300m 范围内有居民

通过对表 15-1 分析可知，平利县老县镇太山庙村滚潭沟支沟地形较好，交通运输便利，场地单位面积库容大，场址下游无饮用水源；平利县老县镇太山庙村滚潭沟支沟的最大制约因素为有居民搬迁。根据气象资料显示，该项目区域主导风向为东南—西北风，老县镇位于该填埋场主导风向的侧方向，符合相关规定和要求。

通过对两个拟选垃圾填埋场场址的比较分析，拟选场址一为理想的垃圾填埋场址。目前，该垃圾填埋场选址已经获得平利县住房和城乡建设局的选址意见书，具体如平城选字第 02 号所示。

### 15.1.3 拟选场址与相关标准的符合性分析

(1) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》关于选址的规定和要求

A. 卫生填埋场的规划、设计、建设、运行和管理应严格按照《城市生活垃圾卫生填埋技术标准》、《生活垃圾填埋污染控制标准》和《生活垃圾填埋场环境监测技术标准》等要求执行；

B. 科学合理选择卫生填埋场场址、以利于减少卫生填埋对环境的影响。

(2) 《城市生活垃圾卫生填埋技术标准》（CJJ17-2004）关于选址的规定和要求

填埋场不应设在下列地区：

A. 地下水集中供水水源地及补给区；

- B. 洪泛区和泄洪道；
- C. 填埋库区与污水处理区边界距居民居住区或人畜供水点 500m 以内的地区；
- D. 填埋区与污水处理区边界距河流和湖泊 50m 以内的地区；
- E. 填埋库区与污水处理区边界距民用机场 3km 以内的地区；
- F. 活动的坍塌地带，尚未开采的地下蕴矿区、灰岩坑及溶岩洞区；
- G. 珍贵动植物保护区和国家、地方自然保护区；
- H. 公园，风景、游览区，文物古迹区，考古学、历史学、生物学研究考察区；
- I. 军事要地、基地，军工基地和国家保密地区。

(3) 《生活垃圾卫生填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 关于选址的规定和要求

A. 生活垃圾填埋场的选址应符合区域性环境规划、环境卫生设施建设规划和当地的城市规划。

B. 生活垃圾填埋场场址不应选在城市工农业发展规划区、农业保护区、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。

C. 生活垃圾填埋场选址的标高应位于重现期不小于 50 年一遇的洪水位之上，并建设在长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之外。拟建有可靠防洪设施的山谷型填埋场，并经过环境影响评价证明洪水对生活垃圾填埋场的环境风险在可接受范围内，前款规定的选址标准可以适当降低。

D. 生活垃圾填埋场场址的选择应避开下列区域：破坏性地震及活动构造区；活动中的坍塌、滑坡和隆起地带；活动中的断裂带；石灰岩溶洞发育带；废弃矿区的活动塌陷区；活动沙丘区；海啸及涌浪影响区；湿地；尚未稳定的冲积扇及冲沟地区；泥炭以及其他可能危及填埋场安全的区域。

(4) 《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号) 关于选址的规定和要求

A. 卫生填埋场的选址应符合国家和行业相关标准的要求。

B. 卫生填埋场设计和建设应满足《生活垃圾卫生填埋技术规范 CJJ17》、《生

活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》和《生活垃圾填埋场污染控制标准 GB 16889》等相关标准的要求。

表 15-2 拟选场址与选址原则对比分析

序号	场址选址条件	场址符合性
1	场址不应设在地下水集中供水水源地及补给区	老县镇供水水源地距填埋场场址在 3000m 以外
2	场址不应设在填埋库区与污水处理区边界距居民居住区或人畜供水点 500m 以内的地区	本环评要求在项目建设前应确保搬迁工作进行顺利，以保证垃圾填埋场 500m 范围内无人畜居栖点。
3	场址不应设在填埋区与污水处理区边界距河流、湖泊 50m 以内的地区	填埋场址与黄洋河的距离约 3000m
4	场址不应设在填埋库区与污水处理区边界距民用机场 3km 以内的地区	距该填埋场最近的飞机场在 3km 范围以外
5	生活垃圾填埋场选址应符合区域性环境规划、环境卫生设施建设和当地的城市规划	该场址方案已经获得选址意见书和规划许可证，用地规模及相关指标符合县城远期发展规划中的有关规定。
6	生活垃圾填埋场场址不应设在城市工农业发展规划区、农业保护区、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	该垃圾填埋场不在城市工农业发展规划区、农业保护区、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。
7	场址不应设在洪泛区和泄洪道	老县镇生活垃圾卫生填埋场防洪的设计标准如下：防洪标准为 20 年一遇洪水标准设计，50 年一遇洪水标准校核。
8	生活垃圾填埋场场址的选择应避开下列区域：破坏性地震及活动构造区；活动中的坍塌、滑坡和隆起地带；活动中的断裂带；石灰岩溶洞发育带；废弃矿区的活动塌陷区等	垃圾填埋场场区沟两侧均为石质边坡，植被发育，边坡上虽有少量碎屑物质，雨季有可能形成小范围的泥石流，但不会危害区内的整体安全。在局部山坡裸露地段，尽快恢复植被，同时对沟谷中的水流采用导排措施，避免进入库区的工程措施保证下，填埋场区场区地质整体稳定。
9	场址应位于主导风向的下风向或侧风向	本项目位于老县镇主导风向的侧风向。

通过对表 15-2 分析可知，拟选场址一符合相关规定和要求。

## 15.2 产业政策符合性分析

拟建项目是促进平利县老县镇城市基础建设、解决生活垃圾堆存问题，改善城区环境卫生状况、提高城市居民生活水平、实现生活垃圾“减量化、资源化、

无害化”的一项环保工程，属《产业结构调整指导目录（2011年本）》中的鼓励类第二十六款环境保护与资源节约综合利用和第二十三条城镇垃圾及其它固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，符合国家产业政策。

项目的建设是落实《丹江口库区及上水污染防治和水土保持规划》的重要举措，同时也符合国家及地方“十二五”环保规划。

根据平利县发展和改革局关于老县镇垃圾填埋场建设项目的立项批复（平发改发字[2012]95号），该项目的建设及营运符合相关规定和要求。

因此，拟建项目的建设符合国家相关产业政策的规定和要求。

### 15.3 总图布置合理性分析

根据建设单位提供的平面布置图，在填埋场区的北侧、东侧和西侧设置截洪沟，防止滚潭沟上游雨水进入填埋场区；在填埋场区的下游设置渗滤液调节池和渗滤液处理设施，由于地势较低，可以有效收集填埋场区产生的渗滤液；由于该填埋场服务年限为15年，建设单位设置两个填埋区，以方便分区管理、分区填埋。

因此，拟建项目总图布置基本合理。

平利县老县镇垃圾卫生填埋场项目环评公示版



## 16 公众参与

公众参与是环评单位、项目建设单位与社会公众之间的一种双向交流，其目的在于获取项目周边居民、单位以及相关的领导、专家对该项目建设前后在区域环境质量方面、项目环保治理措施方面的意见、建议和要求，为总体认识项目建成后的环境、经济和社会效益提供参考。

### 16.1 公众参与作用

- (1) 增加项目建设的环境合理性和社会可接受性；
- (2) 提高公众的环境意识，提高公众对切身环境利益的保护意识；
- (3) 帮助环评单位及项目建设单位认识项目建设地区环境状况及环境资源价值；
- (4) 加强项目建设单位同当地公众及单位的联系与沟通。

### 16.2 公众参与总体原则

- (1) 整个过程实事求是；
- (2) 调查对象具有广泛性、代表性和科学性；
- (3) 被调查者自愿参与；
- (4) 将项目建设情况及可能产生的环境影响向被调查者介绍；
- (5) 统计处理、分类汇总要切实反映被调查者的意见、建议和要求。

### 16.3 公众参与方式

采用定式社会调查的方法，向调查对象发放公众参与调查表，征集被调查者的意见、建议和要求，最后对公众反馈信息进行统计处理、分类汇总，得出公众参与调查结论。

拟建项目环评信息进行两次公示，第一次公示是环评单位在承接项目后七日内（2014年8月6日）在当地张贴项目建设公告，告知项目的基本情况和环评基本工作内容；第二次公示是报告编制得出基本结论后，建设单位于2014年8月27日，在安康日报（第16961期）发布公告信息，进行项目环评信息公示，告知公众项目在运营期可能产生的环境影响以及工程拟采取的减缓不利影响的措施，同时公告提出公众意见的具体形式、公众提出意见的起止时间等。公示材料如附件所示。

## 16.4 调查表内容

调查表采用问卷形式，兼顾主观内容和客观内容。客观内容是根据项目情况提出 10 个问题，并给出备选意见供公众选择；主观内容是列出一个问题，获取被调查者对项目建设发表的意见及建议，公众调查内容如附件所示。

## 16.5 调查结果与分析

拟建项目公众调查范围主要在工程附近人群相对集中的老县镇、太山庙村等区域，重点调查涉及到的搬迁住户和可能受影响较大的住户。

在报告书得出基本结论，形成送审稿之前，向公众共发放 100 张调查表（调查时间为 2014 年 9 月 10 日到 2014 年 9 月 14 日），收回 100 张，回收率为 100%，其调查结果如表 16-1 所示。

表 16-1 公众调查结果一览表

1 您是否知道平利县老县镇垃圾处理工程项目？	知道		不知道	
	100		0	
2 你认为当地环境质量状况如何？	非常好	好	一般	较差
	60	12	25	3
3 你认为当地的主要环境问题是？	水污染	大气污染	噪声超标	弃渣堆放
	67	14	1	18
4 你对建设单位的环境信誉满意程度如何？	非常满意	满意	一般	不满意
	87	13	1	0
5 你对该项目最担心的环境问题？	废水排放	废气排放	废渣堆放	噪声影响
	82	12		1
6 你认为该项目建成后对周围生活环境的影响程度如何？	较大影响	影响不大	没有影响	不知道
	6	31	63	0
7 您认为拟建项目的建设对当地地方经济的促进作用如何？	较大促进	一般	没有	不知道
	85	10	5	0
8 您对该建设项目的总体看法？	赞成		反对	无所谓
	95		0	5

调查结果表明，所有被调查者中都知道该项目、没有人不知道该项目；有 60 人认为当地环境质量状况非常好，有 12 人认为当地环境质量状况好，有 25 人认为当地环境质量状况一般，有 3 人认为当地环境状况较差；有 67 人认为当

地的主要环境问题是水污染，有 14 人认为当地的主要环境问题是大气污染，有 1 人认为当地的主要环境问题是噪声超标，有 18 人认为当地的主要环境问题是弃渣堆放；公众对该项目最担心的环境问题是废水排放；有 31 人认为该建设项目对周围生活环境影响不大，有 63 人认为该建设项目对周围生活环境没有影响；所有被调查者无一反对该项目的建设。

通过分析上述调查结果，本项目的公众调查反应是良好的，项目的建设是得到当地群众的拥护和支持的，但也反应出一些公众比较担心的环境问题，如废水问题，因此建设单位在施工及营运过程中应加强环境保护措施的实施力度，严格控制污染物达标排放，保护区域环境质量，从而保证区域内经济建设与环境保护工作能够持续、稳定、协调的发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。



图 16-1 第一次公示现场照片

## 16.6 公告后反馈意见

拟建项目采用在项目建设地书面公告方式对该项目进行了建设项目环境影响评价公众参与第一次公示，未收到公众对项目提出的各类信息反馈。在主流媒体安康日报发布公示的形式对当地居民和社会进行了项目环境信息第二次公示，在环评公示期间，也没有收到公众向建设单位或环评单位反馈的意见。

## 16.7 建设单位对公众调查意见的反馈

建设单位表示，公众调查期间公众提出的意见或建议是客观、合理的，它反映出了公迫切期待当地经济发展，同时也关注生态保护和环境污染问题。因此建设单位决定采纳公众的意见，同时为了打消公众对项目可能产生污染的疑虑，承诺项目建设过程中将切实做好相关污染防治措施，避免项目生产的污染源对周围环境造成影响，具体包括：

- (1) 工程运行过程中严格按“三同时”要求，做好渗滤液、填埋气体等的处置；
- (2) 建设单位将妥善做好项目的搬迁工作，与搬迁户沟通、协调，听取搬迁户的意见，做好搬迁安置计划，并落实好搬迁安置资金。

## 17 结论与建议

### 17.1 结论

#### 17.1.1 项目概况小结

该项目总投资 1398.99 万元，在平利县老县镇太山庙村三组（滚潭沟支沟）建设日处理垃圾 30 吨的生活垃圾填埋场一个，设计使用年限为 15 年。该生活垃圾填埋场共分为垃圾填埋区、生产生活区和公用工程区，垃圾填埋区有效库容为 19.02 万 m<sup>3</sup>，填埋区边坡开挖坡度为 1:1.5~1:3；生产生活区位于填埋场东南部，占地面积为 443m<sup>2</sup>；公用工程占地面积为 9596m<sup>2</sup>，包括进场道路、绿化系统、消防和供电等。

#### 17.1.2 产业政策及选址符合性小结

拟建项目已经获得建设项目选址意见书，具体如平城选字第 05 号；拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中的鼓励类。

因此，拟建项目符合相关产业政策和选址的规定和要求。

#### 17.1.3 环境质量现状小结

根据安康市环境监测站提供的资料，拟建项目区域环境质量现状如下所示：

##### (1) 空气环境质量现状

拟建项目区域 2 个监测点环境空气中所有监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准要求，说明当地环境空气质量保持良好。

##### (2) 地表水环境质量现状

拟建项目区域各个监测断面的监测分析结果显示，除粪大肠菌群外均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的规定和要求，说明拟建项目区域水质一般。

##### (3) 地下水环境质量现状

拟建项目附近 3 个地下水采样点所监测因子除细菌总数、总大肠菌群外均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中 III 类标准的规定和要求，地下水环境质量状况一般。

##### (4) 声环境质量现状

拟建项目区域昼间环境噪声介于 49.0~53.1dB（A）之间，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准昼间限值≤60dB（A），说明当地昼间声环境

质量良好；夜间环境噪声介于 37.8~45.0dB（A）之间，全部监测点的噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准夜间限值≤50dB（A），说明当地声环境质量良好。

#### 17.1.4 施工期环境影响分析与评价小结

拟建项目施工期产生的废弃土石方用于垃圾填埋场运行过程中的覆土，对环境的影响较小；施工扬尘、噪声影响范围仅在建设场地附近沟道内；施工废水和生活污水经处理后用作施工生产、绿化用水，散装物料、道路洒水等，不外排，因此建设期的影响局限于场地附近，对环境的影响不大。

#### 17.1.5 营运期环境影响分析与评价小结

拟建项目产生的填埋气体经收集后、采用火炬燃烧处置；填埋场产生的渗滤液采用回灌和运往平利县垃圾填埋场渗滤液处理系统相结合的方式处置；填埋场设置 500m 的卫生防护距离，避免拟建项目对周围敏感目标产生影响；填埋场采用日覆盖的方式碾压堆放的垃圾，避免填埋的垃圾对区域景观产生影响；填埋场四周设置绿化带和围栏，避免填埋的生活垃圾随风吹出填埋区域。

#### 17.1.6 清洁生产与总量控制小结

通过分析可知，拟建项目清洁生产水平达到国内清洁生产一般水平，满足相关规定和要求。

拟建项目总量控制建议指标为 COD 0t/a、氨氮 0.4t/a、二氧化硫 0.27t/a。

#### 17.1.7 公众参与

拟建项目进行两次环境信息公示，没有收到公众向建设单位或环评单位反馈的意见。全部被调查者都对本项目持支持、肯定的态度，无一反对。

通过调查结果分析可以看出，大多数被调查者认为此项目的建设是必要的，它将带动当地经济的发展和提高居民的生活水平，是一项经济效益、社会效益和环境效益都较好的项目。

#### 17.1.8 总结论

评价认为，本项目建设符合国家产业政策，符合当地相关规划，在按照可研和本次环评提出的污染防治和生态保护措施，落实环保投资并按时到位，严格执行“三同时”制度，强化环境风险管理前提下，污染物可达标排放，对周围环境的影响不大。从环境保护角度分析，工程建设及运行是可行的。

## 17.2 要求

(1) 填埋场建设严格执行《城市生活垃圾卫生填埋处理项目建设标准》、《生活垃圾填埋污染控制标准》、《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》、《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》、《城市生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程》、《生活垃圾填埋场环境监测技术标准》要求；

(2) 设环境监理，确保坝体工程、防渗工程、气液导排工程、截排水工程、防渗工程高质量的建设和运行，设计阶段应进行水文地质和工程地质详勘，避免占压矿藏；

(3) 落实编制水土保持方案；

(4) 垃圾卫生填埋场施工工程是填埋场建设的关键，防渗气、液导排以及坝体建设属于专业性很强的工程，必须通过招投标完成，保障有专业资质的队伍施工，并设施工监理，完善施工验收和环境管理制度；

(5) 按照垃圾卫生填埋场建设卫生防护距离要求，在项目建设过程中要将填埋场址周围生态移民搬迁的村民迁出，以免工程建设对村民的生活造成影响，同时也避免村民生活对填埋场的安全运行造成影响；

(6) 严格按照环评报告各章节中提出的要求和建议组织工程建设和运行；

(7) 老县镇有关部门应将原有垃圾堆放处的垃圾进行清运，并对区域土壤、地下水环境进行调查、监测，确保原有垃圾堆放处不被污染。