

毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场

工程竣工环境保护

# 验收报告

毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司

二〇一八年七月

# 目 录

(一) 竣工环境保护验收监测报告

(二) 验收意见

(三) 其他事项说明

# 毕节市七星关区第二生活垃圾 卫生填埋场工程竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司

编制单位：贵州中佳检测中心有限公司

二〇一八年七月

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>- 1 -</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>- 2 -</b>
2.1 法律、法规.....	- 2 -
2.2 部门规章.....	- 2 -
2.3 规范性文件.....	- 2 -
2.4 技术规范.....	- 2 -
2.5 工程资料.....	- 3 -
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>- 4 -</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	- 4 -
3.2 建设内容.....	- 4 -
3.3 填埋工艺.....	- 5 -
3.4 项目变动情况.....	- 6 -
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>- 8 -</b>
4.1 污染防治设施.....	- 8 -
4.2 生态保护措施.....	- 10 -
4.3 其他环境保护设施（措施）.....	- 10 -
4.4 环保设施投资及“三同时”制度执行情况.....	- 10 -
<b>5 环评主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> .....	<b>- 11 -</b>
5.1 主要结论.....	- 11 -
5.2 建议.....	- 11 -
5.3 审批部门审批决定.....	- 11 -
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>- 12 -</b>
6.1 污染物排放标准.....	- 12 -
6.2 环境质量标准.....	- 13 -
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>- 16 -</b>
7.1 环境保护设施调试效果.....	- 16 -
7.2 环境质量.....	- 18 -
<b>8 质量保证和质量控制</b> .....	<b>- 22 -</b>
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	- 22 -
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 24 -
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>- 25 -</b>

9.1 生产工况.....	- 25 -
9.2 环保设施调试运行效果.....	- 26 -
9.3 环保设施去除效率监测结果.....	- 33 -
9.4 环境质量监测结果.....	- 34 -
9.5 项目建设对环境的影响.....	- 56 -
<b>10 验收监测结论.....</b>	<b>- 58 -</b>
10.1 环保设施建设情况及调试运行效果.....	- 58 -
10.2 工程建设对环境的影响.....	- 60 -
<b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>- 62 -</b>

附件1：委托书

附件2：环评批复

附件3：垃圾入场过磅记录明细表

附件4：在线监测设施比对监测报告

# 1 项目概况

毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程位于七星关区鸭池镇石桥村、岔河镇足纳村交界处哥儿代丘，由毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司建设，项目性质为新建。2012年6月，毕节市七星关区发展和改革委员会以“七星发改产业[2012]39号”文同意七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程开展前期工作。2012年11月，贵州省环境科学研究设计院完成了本项目《环境影响报告书》的编制工作，并于2012年11月取得了环评报告书批复（七星环函[2012]79号）。

该项目于2014年11月正式开工。2015年11月，填埋场场底地下水导排系统、土壤保护层铺设完毕。2016年1月，库区防渗系统铺设完毕。2016年3月，库区垃圾坝、库底、库区边坡、永久性道路、临时性道路验收合格。2016年6月，渗滤液处理站交工验收结束，工程完工。2016年8月，项目进入联合调试阶段，渗滤液处理站开始负荷试车。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规文件的要求，毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司委托我公司承担毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程竣工环保验收监测工作。接受委托后，我公司于2018年4月搜集和研读了项目相关资料，并踏勘了项目现场，详细调查了项目建设历程、重要隐蔽工程的建设情况以及调试运行过程中存在的问题，了解了工程周边区域环境特点，明确了环境保护要求，制定了验收初步工作方案。此后，协助建设单位对建设项目进行了自查，确定了验收范围和内容、验收执行标准和验收监测内容，在此基础上编制了验收监测方案。2018年5月我公司技术人员对建设项目污染物排放情况、环保设施调试运行效果、环境风险防范措施的落实情况以及项目周边环境质量进行了检查、监测，记录、分析了生产工况，依据国家和地方相关标准、规范、环境影响报告书及其审批部门审批决定的相关要求对监测结果进行了评价，编制了验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7 修订);
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017.6);
- (8) 《贵州省环境保护条例》(2009.6)。

### 2.2 部门规章

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局 2001 年 13 号令);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号, 2017.11.22)。

### 2.3 规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018.5);
- (2) 《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告的有关事项的通知》(环办环评〔2016〕16 号, 2016.2);
- (3) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建设部、国家环保总局、科技部 2000.6);
- (4) 《关于认真做好城市生活垃圾填埋选点的通知》(贵州省建设厅、贵州省环保局[2001]111 号);
- (5) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号建设部、国家环保总局、科技部)。

### 2.4 技术规范

- (1) 《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJJ113-2007);
- (2) 《生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ17-2004);

- (3) 《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行）》（HJ564-2010）；
- (4) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；
- (5) 《生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》（建标 124-2009）；
- (6) 《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程规范》（CJJ133-2009）；
- (7) 《生活垃圾渗滤液处理技术规范》（CJJ150-2010）。

## 2.5 工程资料

(1) 《毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程环境影响报告书》（贵州省环境科学研究设计院，2012.11）；

(2) 毕节市七星关区环境保护局关于对《毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程环境影响报告书》的批复（七星环审〔2012〕9号，2012.11）；

(3) 《毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程环境影响报告书的变更说明》（贵州省环境科学研究设计院，2016.3）。

(4) 毕节市七星关区环境保护局《关于毕节市第二垃圾填埋场工程环境影响评价执行标准的意见》（七星环函〔2012〕72号）。



## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程位于七星关区鸭池镇石桥村、岔河镇足纳村交界处哥儿代丘，距市区约 12km，地理坐标为东经 105° 18' 45" —105° 27' 30"，北纬 27° 12' 10" —27° 17' 305"。毗邻县道 707，交通便利。填埋场地理位置见图 3.1。

填埋场库区位于县道 707 西侧一 SW-NE 走向的自然冲沟内，管理区位于项目区东北侧，渗滤液处理站位于项目区东南侧。项目总平面布置情况见图 3.2。

### 3.2 建设内容

本项目主要建设内容有填埋库区、防渗系统、填埋场气体控制系统、地表水和地下水导排系统、生产管理区等，具体内容见表 3-1。

表 3-1 主要建设内容

名称	规格	结构	数量
填埋库区	垃圾填埋起始标高为 1432.00m，最终填埋标高为 1480.00mm。本期库容为 159.8 万 m <sup>3</sup> 。	人工防渗	V=159.8 万 m <sup>3</sup> ，本期服务年限 10 年。
	垃圾坝坝顶长度为 69m，高度为 20m(坝顶标高 1450.00m)，顶宽 2.5m，坝体上游坡度为 1:0.4，下游坡度为 1: 0.5	砌石坝 (M7.5)	1 座
	防渗系统	HDPE 膜+GCL 复合防渗系统，采用高密度聚乙烯 (HDPE) 材料	
	地下水收集导排系统	场底地下水导排系统采用满铺地下水导排层加设盲沟导排系统，地下水导流层系统采用Φ20-50 碎石，在填埋场库底满铺，导流层厚度 400mm，同时在导排层底部设置一上底宽 1900mm 下底宽 900mm 的梯形主盲沟，盲沟内采用Φ20-50 碎石，盲沟高 400mm，在盲沟外部采用 150g/m <sup>2</sup> 的土工布作为反滤材料，并在盲沟中间敷设 1 根 DN560HDPE 多孔管，收集地下水；另外在地下水导排层地势开阔处加设地下水导排次盲沟，上底宽 900mm，下底宽 400mm，盲沟内采用Φ20-50 碎石，盲沟高 400mm，在盲沟外部采用 150g/m <sup>2</sup> 的土工布作为反滤材料，并在盲沟中间敷设 DN280HDPE 多孔管。主盲沟长度为 560m，次盲沟总长度为 1195m。	
地表水导排系统	a.为了在雨季及时将场外雨水截流排放从而减少渗滤液产生量，利用填埋场四周和渗滤液调节池两侧的永久性截洪沟，将所汇集的场外雨水排除，利用填埋场内的临时截洪沟，将所汇集的场内未使用区域的雨水排除，利用坝顶及每一垃圾平台内侧排水沟，将所汇集的封场面内的雨水排除。具体排水系统有填埋场永久性截洪沟；填埋场内临时截洪沟；坝顶及每一垃圾平台内侧的排水沟。 填埋场北侧截洪沟： 垃圾场的设计防洪标准为 50 年一遇，北侧截洪的汇水面积为 0.1km <sup>2</sup> ，梯形断面，浆砌块石护坡。断面形状为矩形，规格最小为 0.5m×0.5m，		

名称	规格	结构	数量	
	<p>最大为 1m×1m。长度为 1815m，沟底纵坡为 4‰~11‰。</p> <p>填埋场南侧截洪沟： 南侧截洪沟汇水面积为 0.18 km<sup>2</sup>，填埋场南侧截洪沟断面尺寸为不规则形状，截洪沟外侧壁依托天然山体，长度为 1160m，沟底纵坡为 3‰~200‰。</p> <p>b.库内分区截洪沟 在未填埋区域根据场址地形沿 1470.00m、1460.00m 等高线与边坡锚固沟相结合，采用袋装砂土设置库内临时截洪沟，矩形断面，断面尺寸 B×H=500×500mm，沟底纵坡为 2%，长度为 3130m。当垃圾堆体超过库内临时截洪沟时，库内临时截洪沟内填满卵石作为渗滤液收集导排盲沟。</p> <p>c. 排水沟 沿每一垃圾平台内侧及垃圾坝坝顶设置 M7.5 浆砌石矩形排水沟，与平台两侧及坝肩排水沟连通，矩形断面，沟底宽 0.4m，高度 0.4m；沟底纵坡为 2%，从中间分向两侧。</p>			
填埋库区	填埋场气体控制系统	在填埋库区每隔 50m 设置一个垂直导气石笼。导气石笼直径为 Φ1000mm，由中心 DN200 的 HDPE 穿孔导气管与外围铁丝网构成，管与网笼之间天长碎石。导气石笼的铺设随着填埋作业面逐层上升而逐段加高，本工程库区共设 56 个导气石笼，共 1200m，导气管排出口高出最终覆盖层 1m，每个导气管顶端需设置点火装置。		
	道路工程	进场道路：进入垃圾填埋库区的进场道路可由哥儿代丘的通村公路接入，经填埋库区至渗滤液处理站，全长 932.91m。路面车行道宽 4.5m，路面采用泥结碎石面层结构。临时性道路：分别从哥儿代丘的通村公路和永久性道路接入，作为初期、中期和后期的填埋场垃圾进库主干道，总长 574.43m，路面车行道宽 4.5m，路面采用泥结碎石面层结构。库区内到达各作业单元的作业道路与临时道路相结合可采用钢板铺设。道路挡土墙：挡土墙一座墙高 10m，长 70m；一座墙高 4.5m，长 33m。		
	渗滤液导排、收集及处理系统	<p>渗滤液导排、收集：场区平整后在横断面上呈“1”型，在填埋场底部防渗层上分别铺设砾石排水层和粗砂过滤层，并在排水层中沿等高线方向敷设渗滤液收集主、次盲沟，收集沟内分别敷设有 DN500 和 DN280 的 HDPE 多孔管，其中需 DN500 的 HDPE 多孔管 560m，DN280 的 HDPE 多孔管 1105m。收集场内产生的渗滤液，并将渗滤液导出垃圾坝进入设置于垃圾坝下游的渗滤液处理站进行处理。</p> <p>处理系统：本工程渗滤液处理规模 130m<sup>3</sup>/d，调节池容积为 15000m<sup>3</sup>。采用“FENTON/化学反应+二级 AO 生化处理系统+UF+RO”的组合工艺，出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 规定的限值后，通过管道排放至下游岔河。</p>		
生产管理区	综合办公楼	建筑面积 316m <sup>2</sup>	砖混结构	1 座
	门房	建筑面积 14m <sup>2</sup>		1 座
	计量间	建筑面积 35m <sup>2</sup>		1 座
	停车场	建筑面积 405m <sup>2</sup>		1 座

### 3.3 填埋工艺

生活垃圾通过垃圾收运系统收集后，用垃圾运输车辆运送至卫生填埋场，经计量后进入作业区倾卸，然后由推土机摊铺、压实，喷洒药水，覆土压实。填埋

作业工艺流程见图 3.3。

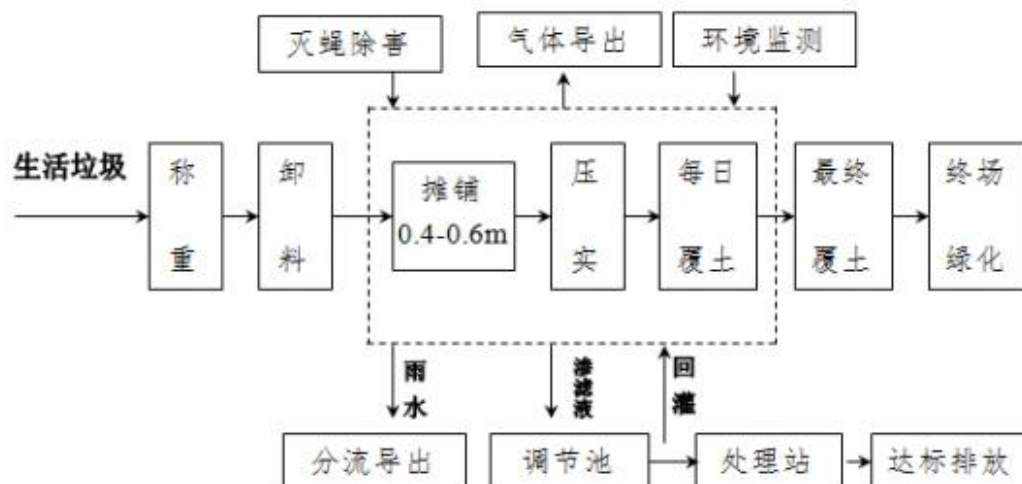


图3.3 生活垃圾填埋作业工艺流程图

### 3.4 项目变动情况

项目建设地点、性质、填埋工艺、填埋场库容未发生变化，渗滤液处理工艺和处理能力有所调整。变更原因为原环评报告书采用可研设计计算数据，与最终批复的可研设计计算数据出入较大，导致对渗滤液产生量的估算值偏高，设计单位从资源节约、降低运行成本的角度出发对渗滤液处理工艺和处理能力的技术经济可行性进一步进行了论证，调减了调节池容积和渗滤液处理站的设计规模，优化了渗滤液处理工艺。2016年1月，贵州省环境科学研究设计院分析了项目变更情况，并对原环境影响报告书进行了变更说明，变更说明认为渗滤液处理站处理工艺和规模变动后，并不会导致环境影响发生变化，项目竣工环境保护验收可依据原环评报告书和变更说明进行。项目变更情况见表 3-2。

表 3-2 项目变更情况

项目		原报告书内容	实际建设内容
渗滤液处理站	处理规模	250m <sup>3</sup> /d	130m <sup>3</sup> /d
	处理工艺	“化学沉淀系统-外置膜生物反应器 (TMBR) +NF-RO”	“FENTON/化学反应+二级 AO 生化处理系统+UF+RO”
调节池	占地面积	6400m <sup>2</sup>	3700m <sup>2</sup>
	容积	32000m <sup>3</sup>	15000m <sup>3</sup>
永久性截洪沟	南侧截洪沟	上底 B1=1800-2200mm，下底 B2=400mm，高 H=700-900mm，长度为 1175m，沟底纵坡为 2%-25%。采用浆砌块石砌筑	不规则断面，外侧壁依托自然山体浇筑，内侧壁砖砌筑，砂浆抹面
	北侧截洪沟	上底 B1=2000-2400mm，下底 B2=400mm，高 H=800-1000mm，长度为 1525m，沟底纵坡为 2%-20%。采用浆砌块石砌筑	矩形断面，局部地方规格为 B×H=500mm×500mm。砼浇筑截洪沟
管理区生活污水	处理工艺	土地处理工艺	将污水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理达标后排放
洗车废水	处理工艺	采用隔油、沉淀、消毒的处理工艺	将废水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理达标后排放

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染防治设施

#### 4.1.1 废水

本项目修建了环库截洪沟和临时截洪沟，雨污分流。废水主要有垃圾渗滤液、管理区生活污水、洗车废水。

##### (1) 垃圾渗滤液

渗滤液调节池有效容积为 15000m<sup>3</sup>。渗滤液处理站处理规模为 130m<sup>3</sup>/d；处理工艺为“FENTON/化学反应+二级 AO 生化处理系统+UF+RO”，出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）规定的表 2 标准后，通过管道排入受纳河流。渗滤液处理工艺流程见图 4.1。渗滤液处理站主要包含以下建筑或构筑物：

- a.芬顿反应器基础一座（11.6m×4.6m×0.5m）；
- b.生物反应池一座（27.6m×16.8m×5.5m）；
- c.回用水池一座（6.2m×2.0m×1.5m）；
- d.污泥池一座（Φ×H=4.6m×4.9m）；
- e.设备房一座，占地面积 144.2m<sup>2</sup>；
- f.综合楼一座，占地面积 134.2m<sup>2</sup>；
- g.化粪池一座，规格、型号（ZI-2S）。

鉴于该套处理系统的处理效率受限于膜通量规格以及运营维护水平，同时考虑到无备份系统情况下，渗滤液处理站的检修、维护必须在停车状态下进行，为了提高企业突发环境事件应急水平，确保渗滤液长期稳定达标排放，建设单位采购了一套应急（集装箱）系统，作为渗滤液处理站膜车间的备份系统。该应急系统采用“pH 调节+多介质过滤+保安过滤+RO”的组合工艺，处理能力为 250m<sup>3</sup>/d。

##### (2) 管理区污（废水）

管理区生活污水、洗车废水未建处理设施。污（废）水经收集后通过罐车运至渗滤液处理站处理。

##### (3) 排放方式、规律

渗滤液处理站尾水连续排放，经 200m 排污管道排至场外沟渠，最终受纳水

体为草坪河，项目区域地表水系分布情况见图 4.2。

#### (4) 填埋库区防渗系统

项目库区防渗工程采用“HDPE 膜+GCL”的复合防渗结构。在处理好的场底基础层上面铺 500mm 厚的压实土壤作为保护层，压实土壤保护层渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，压实度不小于 93%，压实土壤保护层上铺钠基膨润土防水毯（GCL），GCL 规格为  $4800\text{g/m}^2$ ，渗透系数不大于  $5\times 10^{-11}\text{cm/s}$ ，GCL 上铺 HDPE 膜（2.0mm 厚）防渗层，HDPE 膜上铺设  $600\text{g/m}^2$  的土工布，土工布上是 500mm 厚的渗滤液导流盲沟（由  $\Phi 20\text{-}40\text{mm}$  的碎石组成，碳酸钙含量不大于 10%），渗滤液收集主、次盲沟分别敷设  $\Phi 500$  和  $\Phi 280$  的 HDPE 多孔管，其中需  $\Phi 500$  HDPE 多孔管 560m， $\Phi 280$  的 HDPE 多孔管 1095m。铺设渗滤液导排层的面积为  $1.35\times 10^4\text{m}^2$ 。渗滤液导流盲沟上铺设  $150\text{g/m}^2$  的土工布作为反滤材料，土工布上堆放垃圾。库底和边坡共敷设  $10.47\times 10^4\text{m}^2$  的防渗衬层。

#### (5) 环库截洪沟

项目实际修建永久性截洪沟 2008m，临时截洪沟 2479m。北侧永久性截洪沟呈矩形断面，最小规格为  $0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ；南侧永久性截洪沟呈不规则断面，过水面积约  $1\text{m}\times 1\text{m}$ 。

#### (6) 地下水监测井

填埋场库区修建了 6 口地下水监测井，本底井 1 口、污染扩散井 2 口，排水井 1 口、污染监视井 2 口。

### 4.1.2 废气

本项目废气主要为垃圾填埋废气、粉尘和臭气。填埋场废气：安装导气石笼，当甲烷浓度超过 5% 时利用燃烧装置进行热力焚烧；填埋场扬尘：采取场内洒水等措施进行防治；臭气：调节池安装柔性浮动盖控制污染物扩散。

### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要有填埋场噪声、污水处理站噪声。填埋场噪声主要由填埋机械产生；污水处理站噪声由泵、风机等设备产生。

通过优化噪声源平面布置，充分利用自然山体阻声，厂房隔声等措施来控制噪声影响。

### 4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要有渗滤液处理站污泥、管理区生活垃圾等，定期收集，

送填埋场处置。

## 4.2 生态保护措施

项目主要生态影响为工程占地、植被破坏和水土流失。项目建设改变了项目区土地利用功能和生态系统的分布类型、结构和功能。工程所采取的减缓和恢复措施为植树种草绿化、终场植被恢复等。场区空地已经栽植抗污植物，管理区和办公区绿化地带也栽植了乔（灌）木。

## 4.3 其他环境保护设施（措施）

污水处理站总排口安装了在线监测设备，监测因子为氨氮和化学需氧量。在线监测设备型号：COD-1040 型、NH<sub>3</sub>-N-1040 型，经过比对，监测结果达到《污染源自动监测设备比对监测技术规范（试行）》（中国环境监测总站）的要求。

在填埋场库区周围设置了 8m 宽的防火隔离带。

## 4.4 环保设施投资及“三同时”制度执行情况

本工程配套建设渗滤液处理系统、调节池、导渗盲沟等环保设施。各项环保设施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营。气体收集井在运营过程中陆续建设加高。工程总投资 12084 万元，其中环保投资 3252 万元，占总投资比例为 26.9%。环保投资实际完成情况见表 4-1。

表 4-1 环保投资一览表

项目	建筑费	设备费	安装费	合计	实际完成情况
渗滤液处理系统	145.5	1954.76	87.3	2187.56	2100
生活污水处理系统	8	6	3	17	2
洗车废水处理系统	3			3	1.2
排污管道	30		10	40	5
绿化	40			40	13
气体收集井	564			564	6.89
调节池	650	88	12	750	750
导渗盲沟	115	12.58	21.8	149.38	310.71
监测井	20				33
消毒设备		75	9.5	84.5	—
环境监测费		50		50	30
垃圾场封场费	30			30	—
合计	1605.5	2186.34	143.6	3935.44	3252

## 5 环评主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 主要结论

“拟建项目符合国家、地方的有关产业政策和行业发展规划，有较好的经济效益和社会效益，项目的建设有利生活垃圾的正常清运，有利于保证城市环境卫生面貌，有利于提高城市居民的防止环境污染意识及素质，有利于城市的良性发展及可持续发展。选址及总平面布置合理所采用的生产工艺和设备先进，采取的环保措施可靠，处理效果好且能耗低的效果。项目投产后对周围环境虽造成一定影响，经采取各项环保措施可使影响降至环境可承担程度内。建设单位必须落实本环评中提出的环保措施，进一步加大污染源治理力度，加强营运期污染治理设施的运营管理，解决好公众关心的各项环境问题，从环境影响角度分析，哥儿代丘场址作为毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场可行。”

### 5.2 建议

- (1) 建议设计单位合理设计渗滤液排污系统，优化流速、坡度、管径等，尽量消除 U 型管段；
- (2) 建议设计单位对渗滤液处理的工艺进一步合理优化，在满足环境要求的前提下，进一步节约投资，降低运行成本，加大渗滤液回灌；
- (3) 建设施工前，必须进行工程地质详细勘察，查明岩土力学性质及下伏岩溶发育情况，并进行相应治理，加强施工期环境监理。

### 5.3 审批部门审批决定

审批部门审批决定见附件 2。



## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### (1) 渗滤液排放标准

渗滤液执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 规定限值，排放限值见表 6-1。

表 6-1 生活垃圾填埋污染控制指标

项目	排放限值	备注
pH 值（无量纲）	—	《生活垃圾填埋污染控制指标》（GB 16889-2008）表 2 规定限值
COD <sub>cr</sub>	100 mg/L	
BOD <sub>5</sub>	30 mg/L	
SS	30 mg/L	
总磷	3 mg/L	
总氮	40 mg/L	
色度（稀释倍数）	40	
氨氮	25 mg/L	
总铅	0.1 mg/L	
总镉	0.01 mg/L	
铬（总）	0.1 mg/L	
铬（VI）	0.05 mg/L	
总砷	0.1 mg/L	
总汞	0.001 mg/L	
粪大肠菌群	10000 个/L	

#### (2) 废气排放标准

①甲烷执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008），填埋工作面 2m 以下高度范围内甲烷的体积分数应不大于 0.1%。

②TSP、二氧化硫排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准，标准限值见表 6-2。

**表 6-2 大气污染物综排放标准**

项目	排放限值	备注
TSP	1.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，周界外浓度最高点
二氧化硫	0.40 mg/m <sup>3</sup>	

③氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准（新改建），排放限值见表 6-3。

**表 6-3 恶臭污染物排放标准**

项目	排放限值	备注
氨气	1.5 mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准（新改建）
臭气	20	
硫化氢	0.06 mg/m <sup>3</sup>	

**(3) 噪声执行标准**

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，标准限值见表 6-4。

**表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准**

厂界外声环境功能区别	昼间	夜间	备注
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类

**6.2 环境质量标准**

**(1) 地表水环境质量标准**

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准限值见表 6-5。

表 6-5 地表水环境质量标准

项目	标准值	备注
高锰酸盐指数	6 mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
pH 值 (无量纲)	6~9	
COD <sub>cr</sub>	20 mg/L	
BOD <sub>5</sub>	4 mg/L	
总磷	0.2 mg/L	
氨氮	1.0 mg/L	
总铅	0.05 mg/L	
总镉	0.005 mg/L	
铬 (VI)	0.05 mg/L	
总砷	0.05 mg/L	
总汞	0.0001 mg/L	
粪大肠菌群	10000 个/L	

(2) 地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准, 标准限值见表 6-6。

表 6-6 地下水环境质量标准

项目	标准值	备注
pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类
总硬度	450mg/L	
溶解性总固体	1000 mg/L	
高锰酸盐指数	—	
氨氮	0.50mg/L	
砷	0.01 mg/L	
汞	0.001mg/L	
铬 (VI)	0.05mg/L	
铬	—	
铅	0.01mg/L	
氟化物	1.0mg/L	
镉	0.005mg/L	

项目	标准值	备注
铁	0.3mg/L	
锰	0.10mg/L	
总大肠菌群	3CFU/100mL	
细菌总数	100 CFU /mL	

### (3) 环境空气质量标准

环境空气质量标准限值见表 6-7。

**表 6-7 环境空气质量标准**

项目	平均时间	二级标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
TSP	24 小时平均	0.30	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
二氧化硫	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
氨气	一次	0.20	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) 表 1 一次最高容许浓度
硫化氢	一次	0.01	

### (4) 声环境质量标准

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 标准限值见表 6-8。

**表 6-8 声环境质量标准**

声环境功能区类别	标准值 Leq[dB(A)]		备注
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废水

##### (1) 监测点位

本次监测设置 2 个监测点，监测点位见表 7-1 和图 7.1。

表 7-1 废水监测内容

编号	监测点位	备注
FS1	渗滤液处理站进口	填埋场处于正常生产和排放状态
FS2	渗滤液处理站排放口	

##### (2) 监测因子

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、总磷、氨氮、总氮、粪大肠菌群、总铅、总砷、总镉、铬(VI)、铬(总)、总汞共 15 项，同时监测各断面水温、流量、流速、河宽、水深。

##### (3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

##### (4) 采样和监测分析方法

按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 及《水环境监测规范》中的要求进行。

#### 7.1.2 废气

以填埋作业及渗滤液处理区为无组织排放源，根据监测期间的风向，在上风向场界设 1 个点，下风向场界设 3 个点。参照《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 附录 C 中“C2 单位周界监控点的设置方法”的要求设置，监测点位布设见表 7-2 和图 7.1。

**表 7-2 无组织排放废气监测布点**

编号	监测点位	布点原因	备注
G1	项目上风向周界外 10m 处	参照点	无组织排放源处于正常排放状态
G2	项目下风向弧形范围内 2~50m 范围浓度最高点处	监控点	
G3	项目下风向弧形范围内 2~50m 范围浓度最高点处	监控点	
G4	项目下风向弧形范围内 2~50m 范围浓度最高点处	监控点	

(2) 监测因子

TSP、CH<sub>4</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气共 5 项，同时记录风向、风速等气象条件。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天 3 次。

(4) 采样和监测分析方法

按照《大气污染物综排放标准》(GB 16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 及《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 的有关规定及要求进行。

**7.1.3 厂界噪声**

(1) 共布设 4 个噪声监测点。监测布点位置见表 7-3 和图 7.1。

**表 7-3 厂界噪声监测布点位置**

编号	监测点位	备注
N1	厂界东侧外 1m	厂界噪声
N2	厂界西侧外 1m	
N3	厂界南侧外 1m	
N4	厂界北侧外 1m	

(2) 监测因子

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间 (06:00-22:00)、夜间 (22:00-06:00) 各监测 1 次。

(4) 监测方法

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 的有关规定及要求，各监测点的声压级以等效连续 A 声级计。

## 7.2 环境质量

### 7.2.1 环境空气质量监测

#### (1) 监测点位

选择距离项目较近的环境保护目标作为监测点，监测环境空气质量，监测点位布设情况见表 7-4。

表 7-4 环境空气质量监测内容

编号	监测点位	方位	距场区中心位置距离 (m)
G5	胡家寨	W	1500
G6	大坡上	NW	1000
G7	烂泥沟	N	900
G8	营脚	SE	1000
G9	坡背后	S	600

#### (2) 监测因子

颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>共 4 项，同步监测气压、气温、湿度、风向、风速。

#### (3) 监测频次

连续监测 3 天；TSP 每天连续采集 24 个小时；SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 小时浓度每天采样 4 次，每次采样不低于 45 分钟。

#### (4) 采样和监测分析方法

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)、《环境监测技术规范》的有关规规定及要求进行。

### 7.2.2 水环境质量监测

#### 7.2.2.1 地表水环境质量监测

#### (1) 监测点位

本次监测设置 3 个监测断面，监测断面布设情况见表 7-5。

表 7-5 地表水环境质量监测断面

编号	监测点位	布点功能
W1	项目排污口处草坪河上游 200m	对照断面
W2	项目排污口处草坪河下游 500m	混合断面
W3	项目排污口处草坪河下游 1000m	控制断面

#### (2) 监测因子

高锰酸盐指数、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、总磷、氨氮、粪大肠菌群、总铅、总砷、镉、铬（VI）、汞共 13 项，同时监测各断面水温及流量。

（3）监测频次

连续监测 2 天，每天监测 1 次。

（4）采样和监测分析方法

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）及《水环境监测规范》中的要求进行。

### 7.2.2.2 地下水环境质量监测

（1）监测点位

监测填埋场库区周围可能与场底地下水存在水力联系的 6 处泉水水质，泉眼名称见表 7-5。

表 7-5 地下水环境质量监测内容

编号	监测点位
S1	大山村泉点
S2	罗家沟南泉点
S3	营脚泉点
S4	草坪北 45m 泉点
S5	草坪南西南 560m 泉点
S6	草坪南西 910m 泉点

（2）监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、砷、汞、铬（VI）、铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数共 16 项。

（3）监测频次

连续监测 2 天，每天监测 1 次。

（4）采样和监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2004）要求进行。

### 7.2.2.3 地下水监测井水质监测

（1）监测点位

监测场区周围布设的 6 口地下水监测井水质，查明场区地下水是否受到渗滤液的污染，以确定库区水平防渗系统的防渗效果。地下水监测井布设情况见表



7-6。

**表 7-6 地下水监测井分布情况**

编号	监测点位	布井功能
Q1	填埋场区上游本底监测井	本底井
Q2	填埋场区西北侧污染扩散井 1	污染扩散监测井
Q3	填埋场区西南侧污染扩散井 2	污染扩散监测井
Q4	垃圾主坝下游污染监测井	污染监视井（兼作排水井）
Q5	调节池下游污染监测井 1	污染监视井
Q6	调节池下游污染监测井 2	污染监视井

(2) 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、砷、汞、铬（VI）、铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数共 16 项，现场监测水温、流量。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 1 次。

(4) 采样和监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2004）要求进行。

**7.2.2.4 环境噪声监测**

(1) 选取离场区较近的居民点监测环境噪声，监测布点情况见表 7-7。

**表 7-7 环境噪声监测点位**

编号	监测点位	备注
N5	胡家寨	敏感点
N6	大坡上	
N7	烂泥沟	
N8	营脚	

(2) 监测因子

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间（06:00-22:00）、夜间（22:00-06:00）各监测 1 次。

(4) 监测方法

按照按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和有关监测技术规范进行，各

监测点的声压级以等效连续 A 声级计。

## 8 质量保证和质量控制

本次验收污染源和环境质量监测委托贵州中佳检测中心有限公司开展。该公司具备CMA资质，在现场监测及实验室分析过程中均按照计量认证评审准则要求和技术规范建立了质量保证和质量控制体系。

### 8.1 监测分析方法及监测仪器

表8-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测标准（方法）	使用仪器		方法检出限
			仪器型号及名称	编号	
环境空气和废气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	AL104 万分之一电子天平	YQ-027-2	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	721 可见分光光度计	YQ-026-2-3	小时值： 0.007 mg/m <sup>3</sup> 日均值： 0.004 mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	721 可见分光光度计	YQ-026-2-3	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	空气质量监测 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》第四版 增补版	721 可见分光光度计	YQ-026-2-3	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)	GC9700 II 气相色谱仪	YQ-068-2	0.06mg/m <sup>3</sup>
水与废水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 (GB 13195-91)	温度计	—	0.1℃
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB 6920-86)	PHS-3C pH 计	YQ-011-1	0.01(精密度)
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (GB/T 5750.4-2006 8.1)	AL104 万分之一 电子天平	YQ-027-2	—
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	AA-6880 原子吸收分光光度计	YQ-010-2	0.03 mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-89)	AA-6880 原子吸收分光光度计	YQ-010-2	0.01 mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 (GB/T 5750.12-2006)	DH4000II 电热恒温培养箱	YQ-051-2	—
	COD	《水质化学 需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	HCA-10X 标准COD消解器	YQ-044	4 mg/L

(续表8-1)

类别	监测项目	监测标准(方法)	使用仪器		方法检出限
			仪器型号及名称	编号	
水和废水	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	JPSJ-605型溶解氧测定仪	YQ-017-1	0.5 mg/L
			SPX-250BIII型生化培养箱	YQ-050-1	
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-89)	AL104万分之一电子天平	YQ-027-2	4 mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB 7484-87)	PF-1-01 氟离子电极	YQ-011-2	0.05 mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892-89)	GMSX-280 恒温水浴锅	YQ-014	0.5 mg/L
	色度	《水质 色度的测定》(GB 11903-89)	具塞比色管	—	—
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标—乙二胺四乙酸二钠滴定法》(GB/T 5750.4-2006 7.1)	50.00 mL 滴定管	—	1.0 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-89)	752B 紫外可见分光光度计	YQ-026-1-4	0.01 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	721 可见分光光度计	YQ-026-2-6	0.025 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	752B 紫外可见分光光度计	YQ-026-1-4	0.05 mg/L
	总砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	AFS-230E 原子荧光光度计	YQ-007	0.0003mg/L
	总汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	AFS-230E 原子荧光光度计	YQ-007	0.00004mg/L
	总铅	水质 石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》第四版 增补版	AA-6880 原子吸收分光光度计	YQ-010-2	0.001 mg/L
	总镉	水质 石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》第四版 增补版	AA-6880 原子吸收分光光度计	YQ-010-2	0.0001 mg/L
	铬(总)	水质 原子吸收法《水和废水监测分析方法》第四版 增补版	AA-6880 原子吸收分光光度计	YQ-010-2	0.03 mg/L
	铬(VI)	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T7467-87)	721 可见分光光度计	YQ-026-2-6	0.004 mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行)》(HJ/T347-2007)	DH6000B 电热恒温培养箱	YQ-051-1	—	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计	YQ-045-7	30 dB
	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	YQ-045-7	30 dB

## 8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 样品采集、运输、保存和分析按《环境水质监测质量保证手册》、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)及检测机构质量体系文件要求进行。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法,监测人员经过考核并持有合格证书。

(3) 采样仪器经过计量部门检定合格,进行全过程质量控制,测量前后进行仪器自校准。验收监测期间,多功能声级计测量前校准结果为 94.0dB (A),测量后校准结果为 94.0 dB (A)。

(4) 每个监测项目每批次做 1~2 个空白值测定。每批样品每个监测项目做不少于样品总数 10%的平行样品,做相应加标回收测定、现场平行样和质控样分析。

(5) 合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性,及时了解工况情况。监测期间,确保工况达到 75%以上,如达不到要求,则停止监测。

(6) 监测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行处理和填报,进行三级审核,确保监测数据的有效性。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目填埋库区设计日处理生活垃圾 300t，渗滤液处理站设计处理规模为 130m<sup>3</sup>/d。验收监测期间，填埋场处于超负荷运行状态，实际运行负荷达到设计能力的 150%左右。监测期间垃圾入场过磅记录明细表详见附件 3。渗滤液处理站实际运行负荷达到设计能力的 75%以上。运行工况记录情况见表 9-1。

表9-1 生产工况记录表

单位工程名称	日期	设计处理能力	实际运行负荷	工况
填埋库区	2018年5月14日	日处理生活垃圾 300t	468.73 t	156.2%
	2018年5月15日		455.52 t	151.8%
	2018年5月16日		440.56 t	146.9%
渗滤液处理站	2018年5月14日	日处理渗滤液 130m <sup>3</sup>	125.6 m <sup>3</sup>	96.6%
	2018年5月15日		109.8 m <sup>3</sup>	84.5%
	2018年5月16日		123.8 m <sup>3</sup>	95.2%

## 9.2 环保设施调试运行效果

### 9.2.1 废水治理设施

表9-2 渗滤液处理站进口水质监测结果

监测 点位	监测项目	监测结果										两日 均值	执行 标准值	达标 情况
		2018年05月15日					2018年05月16日							
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
渗滤 液处 理设 施进 口	pH (无量纲)	7.68	7.71	7.66	7.69	7.66~7.71	7.69	7.73	7.67	7.70	7.67~7.73	7.66~7.73	6.0~9.0	---
	氨氮 (mg/L)	2087	2033	2167	2193	2120	1993	2087	2213	2207	2125	2122	≤25	---
	化学需氧 量 (mg/L)	4750	4647	4564	4936	4724	4841	4697	4902	4712	4788	4756	≤100	---
	五日生化需 氧量 (mg/L)	1000	1100	975	995	1000	1000	995	1100	1100	1000	1000	≤30	---
	SS (mg/L)	34	37	36	33	35	33	31	32	35	33	34	≤30	---
	色度 (倍)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	≤40	---
	总氮 (mg/L)	2204	2261	2317	2327	2277	2166	2232	2369	2383	2288	1.77	≤40	---
	总磷 (mg/L)	12.9	13.6	13.4	14.1	13.5	13.3	13.8	13.5	13.1	13.4	13.4	≤3	---
	粪大肠菌 群 (个/L)	1.9×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	0.03L	≤10000	---

(续表9-2)

监测 点位	监测项目	监测结果										两日 均值	执行 标准值	达标 情况	
		2018年05月15日					2018年05月16日								
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值				
污水 处理 设施 进口	铅 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1	---
	铬(VI) (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	---
	砷 (mg/L)	0.0171	0.0207	0.0164	0.0188	0.0182	0.0180	0.0204	0.0189	0.0177	0.0188	0.0185	0.0185	≤0.1	---
	镉 (mg/L)	0.0018	0.0016	0.0010	0.0005	0.0012	0.0014	0.0007	0.0012	0.0005	0.0010	0.0011	0.0011	≤0.01	---
	铬(总) (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.1	---
	汞 (mg/L)	0.00690	0.00584	0.00672	0.00739	0.00671	0.00631	0.00617	0.00585	0.00706	0.00635	0.00653	0.00653	≤0.001	---
	流量 (m <sup>3</sup> /d)	---	---	---	---	118	---	---	---	---	126	122	---	---	---



表9-3 渗滤液处理站出口水质监测结果

监测 点位	监测项目	监测结果										两日 均值	执行 标准值	达标 情况
		2018年05月15日					2018年05月16日							
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
渗滤 液处 理设 施出 口	pH (无量纲)	7.08	7.11	7.10	7.07	7.07~7.11	7.10	7.12	7.09	7.07	7.07~7.12	7.07~7.12	6.0~9.0*	达标
	氨氮 (mg/L)	0.923	0.908	0.895	0.929	0.914	0.905	0.916	0.939	0.913	0.918	0.916	≤25	达标
	化学需氧 量 (mg/L)	29	32	28	30	30	31	32	29	29	30	30	≤100	达标
	五日生化需 氧量 (mg/L)	8.4	8.9	7.9	8.0	8.3	8.2	8.5	9.1	8.8	8.6	8.4	≤30	达标
	SS (mg/L)	12	13	10	13	12	14	12	12	11	12	12	≤30	达标
	色度 (倍)	4	4	4	8	5	4	4	8	8	6	6	≤40	达标
	总氮 (mg/L)	2.70	2.80	2.89	2.76	2.79	2.83	2.72	2.68	2.80	2.76	2.78	≤40	达标
	总磷 (mg/L)	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.04	0.05	0.04	≤3	达标
	粪大肠菌 群 (个/L)	360	440	520	480	450	380	420	400	440	410	430	≤10000	达标

注：1、“\*”表示执行污水综合排放标准一级标准。

2、评价标准执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表2浓度限值。

(续表9-3)

监测 点位	监测项目	监测结果										两日 均值	执行 标准值	达标 情况	
		2018年05月15日					2018年05月16日								
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值				
污水 处理 设施 出口 口	铅 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1	达标
	铬(VI) (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.1	达标
	镉 (mg/L)	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.01	达标
	铬(总) (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.1	达标
	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
	流量 (m <sup>3</sup> /d)	—	—	—	—	110	—	—	—	—	—	124	117	—	—

注：1、“\*”表示执行污水综合排放标准一级标准。

2、评价标准执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889-2008)表2浓度限值。

## 9.2.2 无组织排放废气

无组织排放废气监测结果见表 9-4。

**表9-4 无组织排放废气监测结果**

监测 点位	监测 项目	监测日期及监测结果				执行 标准值	达标 情况
		2018 年 05 月 14 日					
		第一次	第二次	第三次	最大值		
场区对照点 G1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.135	0.115	0.115	0.135	1.0	达标
场区监控点 G2		0.321	0.273	0.210	0.321	1.0	达标
场区监控点 G3		0.313	0.230	0.186	0.313	1.0	达标
场区监控点 G4		0.591	0.394	0.394	0.591	1.0	达标
场区对照点 G1	甲烷 (%)	1.9×10 <sup>-4</sup>	1.9×10 <sup>-4</sup>	1.9×10 <sup>-4</sup>	1.9×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区监控点 G2		2.0×10 <sup>-4</sup>	3.4×10 <sup>-4</sup>	3.2×10 <sup>-4</sup>	3.4×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区监控点 G3		2.2×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	2.6×10 <sup>-4</sup>	2.6×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区监控点 G4		2.1×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区对照点 G1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.03	0.02	0.04	1.5	达标
场区监控点 G2		0.08	0.09	0.06	0.09	1.5	达标
场区监控点 G3		0.15	0.14	0.11	0.15	1.5	达标
场区监控点 G4		0.09	0.14	0.12	0.14	1.5	达标
监测 点位	监测 项目	监测日期及监测结果				执行 标准值	达标 情况
		2018 年 05 月 15 日					
		第一次	第二次	第三次	最大值		
场区对照点 G1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.133	0.137	0.114	0.137	1.0	达标
场区监控点 G2		0.339	0.342	0.210	0.342	1.0	达标
场区监控点 G3		0.296	0.297	0.279	0.297	1.0	达标
场区监控点 G4		0.364	0.483	0.326	0.483	1.0	达标
场区对照点 G1	甲烷 (%)	1.9×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	1.9×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区监控点 G2		3.3×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	2.3×10 <sup>-4</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区监控点 G3		2.0×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区监控点 G4		2.1×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	2.1×10 <sup>-4</sup>	0.1	达标
场区对照点 G1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.01	0.02	0.02	1.5	达标
场区监控点 G2		0.07	0.09	0.13	0.13	1.5	达标
场区监控点 G3		0.14	0.11	0.19	0.19	1.5	达标
场区监控点 G4		0.12	0.18	0.15	0.18	1.5	达标

注：1、TSP、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准（新改建）；甲烷执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008），填埋工作面 2m 以下高度范围内甲烷的体积分数应不大于 0.1%。

2、臭气由贵州遵义博源环境科技检测服务有限公司监测。

(续表9-4)

监测 点位	监测 项目	监测日期及监测结果				执行 标准 值	达标 情况
		2018年05月14日					
		第一次	第二次	第三次	最大值		
场区对照点 G1	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001L	0.001L	0.001	0.001	0.06	达标
场区监控点 G2		0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	达标
场区监控点 G3		0.004	0.003	0.002	0.004	0.06	达标
场区监控点 G4		0.002	0.001L	0.003	0.003	0.06	达标
场区对照点 G1	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	0.017	0.021	0.033	0.033	0.40	达标
场区监控点 G2		0.027	0.029	0.033	0.033	0.40	达标
场区监控点 G3		0.034	0.023	0.030	0.034	0.40	达标
场区监控点 G4		0.030	0.035	0.023	0.035	0.40	达标
场区对照点 G1	臭气	5	5	5	5	20	达标
场区监控点 G2		15	10	10	15	20	达标
场区监控点 G3		15	15	10	15	20	达标
场区监控点 G4		10	10	10	10	20	达标
监测 点位	监测 项目	监测日期及监测结果				执行 标准 值	达标 情况
		2018年05月15日					
		第一次	第二次	第三次	最大值		
场区对照点 G1	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	0.001L	0.001L	0.001L	0.06	达标
场区监控点 G2		0.002	0.001L	0.002	0.002	0.06	达标
场区监控点 G3		0.003	0.004	0.001	0.004	0.06	达标
场区监控点 G4		0.003	0.004	0.001L	0.004	0.06	达标
场区对照点 G1	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	0.020	0.022	0.027	0.027	0.40	达标
场区监控点 G2		0.024	0.034	0.027	0.034	0.40	达标
场区监控点 G3		0.032	0.023	0.029	0.032	0.40	达标
场区监控点 G4		0.022	0.032	0.032	0.032	0.40	达标
场区对照点 G1	臭气	5	5	5	5	20	达标
场区监控点 G2		15	10	15	15	20	达标
场区监控点 G3		10	10	15	15	20	达标
场区监控点 G4		10	15	10	15	20	达标

注：1、TSP、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级标准（新改建）；甲烷执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008），填埋工作面2m以下高度范围内甲烷的体积分数应不大于0.1%。

2、臭气由贵州遵义博源环境科技检测服务有限公司监测。

### 9.2.3 厂（场）界噪声

厂（场）界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂（场）界噪声监测结果

点位编号	测量点位	测量日期	测量时段	$L_{eq}$ [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	达标情况
N <sub>1</sub>	厂界东侧 外 1m	2018.05.15	昼间	53.8	60	达标
			夜间	43.5	50	达标
		2018.05.16	昼间	54.5	60	达标
			夜间	46.8	50	达标
N <sub>2</sub>	厂界西侧 外 1m	2018.05.15	昼间	42.0	60	达标
			夜间	38.6	50	达标
		2018.05.16	昼间	42.6	60	达标
			夜间	40.8	50	达标
N <sub>3</sub>	厂界南侧 外 1m	2018.05.15	昼间	46.0	60	达标
			夜间	41.3	50	达标
		2018.05.16	昼间	45.2	60	达标
			夜间	42.4	50	达标
N <sub>4</sub>	厂界北侧 外 1m	2018.05.15	昼间	48.5	60	达标
			夜间	40.4	50	达标
		2018.05.16	昼间	49.8	60	达标
			夜间	41.3	50	达标

注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准。

### 9.2.4 污染物排放总量核算

总排放量指标以年工作日为 365 天，每天生产 24 小时计算。总量控制指标氨氮、化学需氧量年排放总量为分别为 0.039t/a、1.28t/a，满足环评报告中总量控制指标氨氮限值 0.87t/a、化学需氧量限值 8.76t/a 的要求。

## 9.3 环保设施去除效率监测结果

### 9.3.1 废水治理设施

渗滤液处理设施各监测项目去除效率见表 9-6。

表9-6 渗滤液处理设施处理效率监测结果

项目	渗滤液处理站 进口均值	渗滤液处理站 排放口均值	去除效率 (%)
化学需氧量 (mg/L)	4756	30	99.3
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	1.0×10 <sup>3</sup>	8.4	99.2
SS (mg/L)	34	12	64.7
色度 (倍)	64	6	90.6
总磷 (mg/L)	13.4	0.04	99.7
氨氮 (mg/L)	2122	0.916	99.9
总氮 (mg/L)	2282	2.78	99.8
粪大肠菌群 (mg/L)	2.2×10 <sup>3</sup>	430	80.4
铅 (mg/L)	0.001L	0.001L	—
砷 (mg/L)	0.0185	0.0003L	99.1
镉 (mg/L)	0.0011	0.0001L	95.4
铬(VI) (mg/L)	0.004L	0.004L	—
铬(总) (mg/L)	0.03L	0.03L	—
汞 (mg/L)	0.00653	0.00004L	99.6

## 9.4 环境质量监测结果

### 9.4.1 地表水监测结果见表 9-7。

表 9-7 地表水监测结果

监测断面	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
草坪河,项目排污口上游 200m (W <sub>1</sub> )	pH	2018.05.15	7.94	6~9	达标	——
		2018.05.16	7.91		达标	——
	化学需氧量 (mg/L)	2018.05.15	11	20	达标	——
		2018.05.16	9		达标	——
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.113	1.0	达标	——
		2018.05.16	0.100		达标	——
	总磷 (mg/L)	2018.05.15	0.06	0.2	达标	——
		2018.05.16	0.06		达标	——
	五日生化需氧量 (mg/L)	2018.05.15	0.8	4	达标	——
		2018.05.16	0.9		达标	——
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.05.15	2.2	6	达标	——
		2018.05.16	2.2		达标	——
	粪大肠菌群 (个/L)	2018.05.15	240	10000	达标	——
		2018.05.16	320		达标	——
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	0.05	达标	——
		2018.05.16	0.001L		达标	——
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	0.05	达标	——
		2018.05.16	0.0003L		达标	——
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	0.005	达标	——
		2018.05.16	0.0001L		达标	——
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004	0.05	达标	——
		2018.05.16	0.004		达标	——
	汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	0.0001	达标	——
		2018.05.16	0.00004L		达标	——
水温 (°C)	2018.05.15	18.9	——	——	——	
	2018.05.16	18.8		——	——	
流速 (m/s)	2018.05.15	0.3	——	——	——	
	2018.05.16	0.3		——	——	
流量 (m <sup>3</sup> /s)	2018.05.15	0.29	——	——	——	
	2018.05.16	0.29		——	——	

注：评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

(续表9-7)

监测断面	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
草坪河,项目排污口下游 500m (W <sub>2</sub> )	pH	2018.05.15	8.00	6~9	达标	—
		2018.05.16	7.98		达标	—
	化学需氧量 (mg/L)	2018.05.15	16	20	达标	—
		2018.05.16	15		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.411	1.0	达标	—
		2018.05.16	0.415		达标	—
	总磷 (mg/L)	2018.05.15	0.06	0.2	达标	—
		2018.05.16	0.05		达标	—
	五日生化需氧量 (mg/L)	2018.05.15	1.1	4	达标	—
		2018.05.16	1.0		达标	—
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.05.15	2.8	6	达标	—
		2018.05.16	3.0		达标	—
	粪大肠菌群 (个/L)	2018.05.15	120	10000	达标	—
		2018.05.16	360		达标	—
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	0.05	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	0.05	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.005	0.05	达标	—
		2018.05.16	0.005		达标	—
	汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	0.0001	达标	—
		2018.05.16	0.00004L		达标	—
水温 (°C)	2018.05.15	18.8	—	—	—	
	2018.05.16	18.7		—	—	
流速 (m/s)	2018.05.15	0.3	—	—	—	
	2018.05.16	0.3		—	—	
	平均值	0.3		—	—	
流量 (m <sup>3</sup> /s)	2018.05.15	0.32	—	—	—	
	2018.05.16	0.32		—	—	

注：评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。



(续表9-7)

监测断面	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
草坪河,项目排污口下游1000m(W3)	pH	2018.05.15	8.27	6~9	达标	—
		2018.05.16	8.25		达标	—
	化学需氧量(mg/L)	2018.05.15	11	20	达标	—
		2018.05.16	12		达标	—
	氨氮(mg/L)	2018.05.15	0.111	1.0	达标	—
		2018.05.16	0.124		达标	—
	总磷(mg/L)	2018.05.15	0.05	0.2	达标	—
		2018.05.16	0.06		达标	—
	五日生化需氧量(mg/L)	2018.05.15	0.7	4	达标	—
		2018.05.16	0.6		达标	—
	高锰酸盐指数(mg/L)	2018.05.15	2.4	6	达标	—
		2018.05.16	2.3		达标	—
	粪大肠菌群(个/L)	2018.05.15	180	10000	达标	—
		2018.05.16	280		达标	—
	铅(mg/L)	2018.05.15	0.001L	0.05	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷(mg/L)	2018.05.15	0.0003L	0.05	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉(mg/L)	2018.05.15	0.0001L	0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI)(mg/L)	2018.05.15	0.005	0.05	达标	—
		2018.05.16	0.005		达标	—
	汞(mg/L)	2018.05.15	0.00004L	0.0001	达标	—
		2018.05.16	0.00004L		达标	—
水温(°C)	2018.05.15	18.9	—	—	—	
	2018.05.16	19.0		—	—	
流速(m/s)	2018.05.15	0.3	—	—	—	
	2018.05.16	0.3		—	—	
流量(m <sup>3</sup> /s)	2018.05.15	0.33	—	—	—	
	2018.05.16	0.33		—	—	

注：评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

9.4.2 地下水监测结果见表 9-8。

表 9-8 地下水监测结果

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
大山村泉 点 (S <sub>1</sub> )	pH	2018.05.15	7.25	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.27		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	251	≤450	达标	—
		2018.05.16	254		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	315	≤1000	达标	—
		2018.05.16	342		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.057	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.044		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.12	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.12		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	0.8	*	—	—
		2018.05.16	0.7		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	80	≤3.0	超标	25.7
		2018.05.16	140		超标	45.7
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	940	≤100	超标	8.4
		2018.05.16	820		超标	7.0
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬 (总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.3	*	—	—	
	2018.05.16	17.3		—	—	

(续表 9-8)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
罗家沟南 泉点 (S <sub>2</sub> )	pH	2018.05.15	7.56	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.55		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	174	≤450	达标	—
		2018.05.16	172		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	286	≤1000	达标	—
		2018.05.16	271		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.047	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.047		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.11	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.10		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	0.7	*	—	—
		2018.05.16	0.6		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	160	≤3.0	超标	52.3
		2018.05.16	260		超标	85.7
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	560	≤100	超标	4.6
		2018.05.16	730		超标	6.3
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
	铬 (总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—
		2018.05.16	0.03L		—	—
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (℃)	2018.05.15	17.5	*	—	—	
	2018.05.16	17.5		—	—	

(续表 9-8)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
营脚泉点 (S <sub>3</sub> )	pH	2018.05.15	7.78	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.75		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	278	≤450	达标	—
		2018.05.16	282		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	395	≤1000	达标	—
		2018.05.16	370		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.073	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.079		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.10	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.09		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	0.5L	*	—	—
		2018.05.16	0.5L		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	60	≤3.0	超标	19.0
		2018.05.16	120		超标	39.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	460	≤100	超标	3.6
		2018.05.16	550		超标	4.5
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬(总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.3	*	—	—	
	2018.05.16	17.3		—	—	

(续表 9-8)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
草坪北 45m 泉点 (S <sub>4</sub> )	pH	2018.05.15	7.81	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.83		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	266	≤450	达标	—
		2018.05.16	264		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	357	≤1000	达标	—
		2018.05.16	369		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.076	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.084		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.09	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.09		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	1.0	*	—	—
		2018.05.16	0.9		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	180	≤3.0	超标	59.0
		2018.05.16	240		超标	79.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	390	≤100	超标	2.9
		2018.05.16	480		超标	3.8
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.005	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.005		达标	—
铬(总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	16.5	*	—	—	
	2018.05.16	16.4		—	—	

(续表 9-8)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
草坪南西南 560m 泉点 (S <sub>5</sub> )	pH	2018.05.15	7.56	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.54		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	182	≤450	达标	—
		2018.05.16	184		达标	—
	溶解性总固体 (mg/L)	2018.05.15	303	≤1000	达标	—
		2018.05.16	288		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.044	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.036		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.09	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.09		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.05.15	0.6	*	—	—
		2018.05.16	0.6		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	240	≤3.0	超标	79.0
		2018.05.16	380		超标	125.7
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	580	≤100	超标	4.8
		2018.05.16	630		超标	5.3
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬 (总) (mg/L)	2018.05.15	0.003L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.4	*	—	—	
	2018.05.16	17.4		—	—	

(续表 9-8)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
草坪南西 910m 泉点 (S <sub>6</sub> )	pH	2018.05.15	7.33	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.36		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	184	≤450	达标	—
		2018.05.16	182		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	274	≤1000	达标	—
		2018.05.16	298		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.060	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.049		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.09	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.10		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	0.5L	*	—	—
		2018.05.16	0.5L		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	320	≤3.0	超标	105.7
		2018.05.16	420		超标	139.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	630	≤100	超标	5.3
		2018.05.16	720		超标	6.2
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬 (总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.2	*	—	—	
	2018.05.16	17.2		—	—	

注：1、评价执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

2、“\*”表示《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中未给出限值要求。

9.4.3地下水监测井水质监测结果见表9-9。

表 9-9 地下水监测井水质监测结果

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
填埋场区 上游本底 监测井 (Q <sub>1</sub> )	pH	2018.05.15	7.60	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.63		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	240	≤450	达标	—
		2018.05.16	245		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	377	≤1000	达标	—
		2018.05.16	391		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.031	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.033		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.12	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.13		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	2.9	*	—	—
		2018.05.16	2.7		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	100	≤3.0	超标	32.3
		2018.05.16	180		超标	59.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	450	≤100	超标	3.5
		2018.05.16	530		超标	4.3
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬(总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.0	*	—	—	
	2018.05.16	17.0		—	—	



(续表9-9)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
填埋场区 西北侧污 染扩散井 1 (Q <sub>2</sub> )	pH	2018.05.15	7.81	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.80		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	192	≤450	达标	—
		2018.05.16	190		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	304	≤1000	达标	—
		2018.05.16	282		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.644	≤0.50	超标	0.29
		2018.05.16	0.628		超标	0.26
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.09	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.09		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.13	≤0.10	超标	0.3
		2018.05.16	0.13		超标	0.3
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	1.9	*	—	—
		2018.05.16	1.8		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	220	≤3.0	超标	72.3
		2018.05.16	340		超标	112.3
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	660	≤100	超标	5.6
		2018.05.16	740		超标	6.4
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.16	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.15	0.0001L		达标	—
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.16	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.15	0.004L		达标	—
铬 (总) (mg/L)	2018.05.16	0.03L	*	—	—	
	2018.05.15	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.16	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.15	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	16.9	*	—	—	
	2018.05.16	16.9		—	—	

(续表9-9)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
填埋场区 西南侧污 染扩散井 2 (Q <sub>3</sub> )	pH	2018.05.15	7.11	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.14		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	318	≤450	达标	—
		2018.05.16	316		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	448	≤1000	达标	—
		2018.05.16	461		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.081	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.073		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.13	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.13		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	2.6	*	—	—
		2018.05.16	2.8		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	140	≤3.0	超标	45.7
		2018.05.16	260		超标	85.7
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	760	≤100	超标	6.6
		2018.05.16	680		超标	5.8
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬 (VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬 (总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.0	*	—	—	
	2018.05.16	16.9		—	—	

(续表9-9)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
垃圾主坝 下游污染 监测井 (Q4)	pH	2018.05.15	7.49	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.51		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	435	≤450	达标	—
		2018.05.16	419		达标	—
	溶解性总固 体 (mg/L)	2018.05.15	579	≤1000	达标	—
		2018.05.16	593		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.089	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.095		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.11	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.12		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.05.15	2.9	*	—	—
		2018.05.16	2.6		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	280	≤3.0	超标	92.3
		2018.05.16	420		超标	139.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	540	≤100	超标	4.4
		2018.05.16	610		超标	5.1
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬(总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
	2018.05.15	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	17.2	*	—	—	
	2018.05.16	17.1		—	—	

(续表9-9)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
调节池下游污染监测井1 (Q <sub>5</sub> )	pH	2018.05.15	7.29	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.27		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	272	≤450	达标	—
		2018.05.16	275		达标	—
	溶解性总固体 (mg/L)	2018.05.15	405	≤1000	达标	—
		2018.05.16	378		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.193	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.173		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.21	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.20		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.04	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.04		达标	—
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.05.15	2.6	*	—	—
		2018.05.16	2.4		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	40	≤3.0	超标	12.3
		2018.05.16	120		超标	39.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	980	≤100	超标	8.8
		2018.05.16	920		超标	8.2
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬(总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	16.7	*	—	—	
	2018.05.16	16.7		—	—	

(续表9-9)

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	标准限值	达标情况	超标倍数
调节池下游污染监测井2 (Q <sub>6</sub> )	pH	2018.05.15	7.42	6.5~8.5	达标	—
		2018.05.16	7.40		达标	—
	总硬度 (mg/L)	2018.05.15	313	≤450	达标	—
		2018.05.16	313		达标	—
	溶解性总固体 (mg/L)	2018.05.15	469	≤1000	达标	—
		2018.05.16	485		达标	—
	氨氮 (mg/L)	2018.05.15	0.191	≤0.50	达标	—
		2018.05.16	0.196		达标	—
	氟化物 (mg/L)	2018.05.15	0.16	≤1.0	达标	—
		2018.05.16	0.15		达标	—
	铁 (mg/L)	2018.05.15	0.03L	≤0.3	达标	—
		2018.05.16	0.03L		达标	—
	锰 (mg/L)	2018.05.15	0.01L	≤0.10	达标	—
		2018.05.16	0.01L		达标	—
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.05.15	2.4	*	—	—
		2018.05.16	2.8		—	—
	总大肠菌群 (个/100mL)	2018.05.15	120	≤3.0	超标	39.0
		2018.05.16	240		超标	79.0
	细菌总数 (个/mL)	2018.05.15	720	≤100	超标	6.2
		2018.05.16	660		超标	5.6
	铅 (mg/L)	2018.05.15	0.001L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.001L		达标	—
	砷 (mg/L)	2018.05.15	0.0003L	≤0.01	达标	—
		2018.05.16	0.0003L		达标	—
	镉 (mg/L)	2018.05.15	0.0001L	≤0.005	达标	—
		2018.05.16	0.0001L		达标	—
	铬(VI) (mg/L)	2018.05.15	0.004L	≤0.05	达标	—
		2018.05.16	0.004L		达标	—
铬(总) (mg/L)	2018.05.15	0.03L	*	—	—	
	2018.05.16	0.03L		—	—	
汞 (mg/L)	2018.05.15	0.00004L	≤0.001	达标	—	
	2018.05.16	0.00004L		达标	—	
水温 (°C)	2018.05.15	16.7	*	—	—	
	2018.05.16	16.6		—	—	

注：1、评价执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

2、“\*”表示《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中未给出限值。

9.4.4 环境空气质量监测结果见表 9-10~9-13。

表 9-10 二氧化硫监测结果

监测点位	监测日期		监测结果			
			二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	超标倍数
胡家寨 (G <sub>5</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.014	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.027		达标	——
		14:00~15:00	0.023		达标	——
		20:00~21:00	0.023		达标	——
		日均值	0.021	0.15	达标	——
	2018.05.15	02:00~03:00	0.016	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.022		达标	——
		14:00~15:00	0.025		达标	——
		20:00~21:00	0.014		达标	——
		日均值	0.020	0.15	达标	——
	2018.05.16	02:00~03:00	0.016	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.018		达标	——
		14:00~15:00	0.023		达标	——
		20:00~21:00	0.018		达标	——
		日均值	0.019	0.15	达标	——
大坡上 (G <sub>6</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.014	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.018		达标	——
		14:00~15:00	0.025		达标	——
		20:00~21:00	0.021		达标	——
		日均值	0.019	0.15	达标	——
	2018.05.15	02:00~03:00	0.021	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.024		达标	——
		14:00~15:00	0.014		达标	——
		20:00~21:00	0.016		达标	——
		日均值	0.020	0.15	达标	——
	2018.05.16	02:00~03:00	0.020	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.022		达标	——
		14:00~15:00	0.019		达标	——
		20:00~21:00	0.019		达标	——
		日均值	0.020	0.15	达标	——
烂泥沟 (G <sub>7</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.026	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.022		达标	——
		14:00~15:00	0.017		达标	——
		20:00~21:00	0.018		达标	——
		日均值	0.021	0.15	达标	——
	2018.05.15	02:00~03:00	0.014	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.021		达标	——
		14:00~15:00	0.019		达标	——
		20:00~21:00	0.016		达标	——
		日均值	0.018	0.15	达标	——

监测点位	监测日期		监测结果			
			二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	超标倍数
烂泥沟 (G <sub>7</sub> )	2018.05.16	02:00~03:00	0.015	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.019		达标	——
		14:00~15:00	0.023		达标	——
		20:00~21:00	0.018		达标	——
		日均值	0.018	0.15	达标	——
营脚 (G <sub>8</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.017	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.021		达标	——
		14:00~15:00	0.020		达标	——
		20:00~21:00	0.021		达标	——
		日均值	0.019	0.15	达标	——
	2018.05.15	02:00~03:00	0.015	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.022		达标	——
		14:00~15:00	0.017		达标	——
		20:00~21:00	0.018		达标	——
		日均值	0.018	0.15	达标	——
	2018.05.16	02:00~03:00	0.014	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.021		达标	——
		14:00~15:00	0.025		达标	——
		20:00~21:00	0.018		达标	——
		日均值	0.019	0.15	达标	——
坡背后 (G <sub>9</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.018	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.024		达标	——
		14:00~15:00	0.020		达标	——
		20:00~21:00	0.022		达标	——
		日均值	0.021	0.15	达标	——
	2018.05.15	02:00~03:00	0.019	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.024		达标	——
		14:00~15:00	0.014		达标	——
		20:00~21:00	0.019		达标	——
		日均值	0.019	0.15	达标	——
	2018.05.16	02:00~03:00	0.018	0.50	达标	——
		08:00~09:00	0.023		达标	——
		14:00~15:00	0.019		达标	——
		20:00~21:00	0.016		达标	——
		日均值	0.018	0.15	达标	——

注：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

表 9-11 氨气监测结果

监测点位	监测日期		监测结果			
			氨 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	超标倍数
胡家寨 (G <sub>5</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.01L	0.20	达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
大坡上 (G <sub>6</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.01L	0.20	达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
烂泥沟 (G <sub>7</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.01L	0.20	达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—



监测点位	监测日期		监测结果			
			氨 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	超标倍数
营脚 (G <sub>8</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.01L	0.20	达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
坡背后 (G <sub>9</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.01L	0.20	达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.01L		达标	—
		08:00~09:00	0.01L		达标	—
		14:00~15:00	0.01L		达标	—
		20:00~21:00	0.01L		达标	—

注：评价标准执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1 一次最高容许浓度限值。

表 9-12 硫化氢监测结果

监测点位	监测日期		监测结果			
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	超标倍数
胡家寨 (G <sub>5</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.001L	0.01	达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
大坡上 (G <sub>6</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.001L	0.01	达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
烂泥沟 (G <sub>7</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.001L	0.01	达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—

监测点位	监测日期		监测结果			
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	超标倍数
烂泥沟 (G <sub>7</sub> )	2018.05.16	02:00~03:00	0.001L	0.01	达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
营脚 (G <sub>8</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.001L	0.01	达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
坡背后 (G <sub>9</sub> )	2018.05.14	02:00~03:00	0.001L	0.01	达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.15	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—
	2018.05.16	02:00~03:00	0.001L		达标	—
		08:00~09:00	0.001L		达标	—
		14:00~15:00	0.001L		达标	—
		20:00~21:00	0.001L		达标	—

注：评价标准执行注：评价标准执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1 一次最高容许浓度限值。

表 9-13 颗粒物监测结果

监测点位	监测日期		监测结果			
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况	超标 倍数
胡家寨 (G <sub>5</sub> )	2018.05.14	日均值	0.145	0.30	达标	—
	2018.05.15	日均值	0.188		达标	—
	2018.05.16	日均值	0.142		达标	—
大坡上 (G <sub>6</sub> )	2018.05.14	日均值	0.204		达标	—
	2018.05.15	日均值	0.240		达标	—
	2018.05.16	日均值	0.197		达标	—
烂泥沟 (G <sub>7</sub> )	2018.05.14	日均值	0.234		达标	—
	2018.05.15	日均值	0.216		达标	—
	2018.05.16	日均值	0.198		达标	—
营脚 (G <sub>8</sub> )	2018.05.14	日均值	0.212		达标	—
	2018.05.15	日均值	0.296		达标	—
	2018.05.16	日均值	0.258		达标	—
坡背后 (G <sub>9</sub> )	2018.05.14	日均值	0.183	达标	—	
	2018.05.15	日均值	0.219	达标	—	
	2018.05.16	日均值	0.235	达标	—	

注：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### 9.4.5 环境噪声监测结果见表 9-14。

表 9-14 环境噪声监测结果

点位编号	测量点位	测量日期	测量时间	L <sub>eq</sub> [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	达标情况
N <sub>5</sub>	胡家寨	2018.05.15	昼间	50.2	60	达标
			夜间	42.7	50	达标
		2018.05.16	昼间	41.0	60	达标
			夜间	39.5	50	达标
N <sub>6</sub>	大坡上	2018.05.15	昼间	51.8	60	达标
			夜间	47.2	50	达标
		2018.05.16	昼间	52.6	60	达标
			夜间	41.0	50	达标
N <sub>7</sub>	烂泥沟	2018.05.15	昼间	55.0	60	达标
			夜间	42.2	50	达标
		2018.05.16	昼间	57.9	60	达标
			夜间	45.7	50	达标
N <sub>8</sub>	营脚	2018.05.15	昼间	46.5	60	达标
			夜间	41.7	50	达标
		2018.05.16	昼间	49.6	60	达标
			夜间	42.5	50	达标

注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

### 9.5 项目建设对环境的影响

#### （1）环境空气影响

由表 9-10~9-13 可知，距离填埋场库区较近的胡家寨、大坡上、烂泥沟、营脚、坡背后居民点环境空气二氧化硫和颗粒物日均浓度、二氧化硫小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；硫化氢和氨的一次最大浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 一次最高容许浓度限值要求。

#### （2）水环境影响

表 9-7 监测数据表明，本项目受纳水体草坪河 COD、氨氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、

高锰酸盐指数、粪大肠菌群、铅、砷、镉、铬（VI）、汞的浓度及 pH 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，且污染物在对照断面和控制断面的浓度无显著性差异，说明河流纳污后的混合、降解作用较为明显。

表 9-8 表明，大山村泉点、罗家沟南泉点、营脚泉点、草坪北 45m 泉点、草坪南西南 560m 泉点和草坪南西 910m 泉点水质总硬度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、铁、锰、高锰酸盐指数、铅、砷、镉、铬（VI）、铬（总）、汞的浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值要求，卫生学指标总大肠菌群和细菌总数普遍超标。查阅工程环评阶段现状监测资料和施工期地下水监测资料，发现在本项目排污前区域地下水卫生学指标就已经存在不同程度的超标现象。通过对项目区域地形地貌、农业生态系统进行调查，结合项目岩土、水文地质勘查资料，本次验收认为项目区域农业生产面源污染和村民生活是造成区域地下水卫生学指标超标的主要原因。

填埋场 6 口地下水监测井水质除卫生学指标和污染扩散 1#井氨氮与锰外，其他指标监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值要求。污染扩散 1#井氨氮和锰轻微超标疑为建井时的人为干扰所造成。

### （3）声环境影响

由表 9-14 可知，离项目较近的声环境保护目标处环境噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值要求。由于填埋场位于沟谷内，自然山体可起到阻声作用，且附近村庄距项目的距离均在 500m 以上，因此填埋场的运行对周围声环境的影响较小，监测结果基本上是由背景噪声所贡献。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施建设情况及调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施的建成投运情况

项目实施过程中履行了各项环保手续，开展了施工期环境监理，严格执行了环保“三同时”制度，按照环境影响报告书及其审批部门审批决定、环境影响报告书变更说明和工程设计文件建成并投入运行了各项环境保护设施，见表10-1。

表10-1 环保设施建成情况一览表

序号	环评及批复主要内容	环评变更情况	实际建成情况
1	生活垃圾卫生填埋场处理规模为300t/d，库容159万m <sup>3</sup> 。	无变更。	日处理城市生活垃圾300t/d，库容为159.8万m <sup>3</sup> 。
2	导气石笼，按40~50m设置导气石笼1个，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。	无变更。	在建，运营期逐步完成。
3	渗滤液采用“化学沉淀系统+外置膜生物反应器(TMBR)+NF+RO”，处理规模为250m <sup>3</sup> /d，处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中表2的规定限值，通过2000m管道重力排入西南的草坪河(III类水体)。	“FENTON/化学反应+二级AO生化处理系统+UF+RO”的组合工艺，处理规模为130m <sup>3</sup> /d，处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中表2的规定限值，通过2km管道重力排入西南的草坪河(III类水体)。	“FENTON/化学反应+二级AO生化处理系统+UF+RO”的组合工艺，处理规模为130m <sup>3</sup> /d。尾水重力排放至草坪河。
	调节池容积为32000m <sup>3</sup> ，确保废水经处理后外排。	调节池有效容积为15000m <sup>3</sup> ，确保废水经处理后外排。	调节池有效容积为15000m <sup>3</sup> ，确保废水经处理后外排。
	渗滤液排水管道2.0km，确保渗滤液排入草坪河。	渗滤液排水管道2.0km，确保渗滤液排入草坪河。	铺设200m。
4	管理区生活污水采用土地处理工艺处理，处理规模为1m <sup>3</sup> /d，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后，通过1.5km管道排入西侧垃圾场总排口与处理达标的渗滤液一起通过2.0km管道排入场区南侧草坪河汇入石桥河(III类水体)。	将污水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理后达标排放。	将污水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理后达标排放。
5	洗车废水采用隔油、沉淀、消毒的工艺进行处理，处理规模5m <sup>3</sup> /d，处理达到《污水综合排	洗车废水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理后达标排放。	将洗车废水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理后达标排放。

序号	环评及批复主要内容	环评变更情况	实际建成情况
	放标准》(GB8978-1996)一级标准后,通过 1.5km 管道排入西侧垃圾场总排口与处理达标的渗滤液一起通过 2.0km 管道排入场区南侧草坪河汇入石桥河(Ⅲ类水体)。		
6	南侧截洪沟:上底 B1=1800-2200mm,下底 B2=400mm,高 H=700-900mm,长度为 1175m,沟底纵坡为 2%-25%。采用浆砌块石砌筑。 北侧截洪沟:上底 B1=2000-2400mm,下底 B2=400mm,高 H=800-1000mm,长度为 1525m,沟底纵坡为 2%-20%。采用浆砌块石砌筑。	北侧:矩形断面,局部地方规格为 B×H=500mm×500mm。砼浇筑截洪沟。 南侧:不规则断面。砖砌筑,砂浆抹面。	北侧:矩形断面,局部地方规格为 B×H=500mm×500mm。砼浇筑截洪沟。 南侧:不规则断面。砖砌筑,砂浆抹面。
7	填埋场道路两侧种植树木、附属场区的空地上宜种植抗污较强的植物,场区绿化面积不应小于场区面积的 10%。	无变更。	植树种草,进行绿化。
8	本工程在填埋场设置 6 口监测井。	无变更。	建成了 6 口监测井。

渗滤液2km排水管道尚未全部建成,主要原因为埋设管道临时征用土地难度大,建设单位正在积极努力获得有关主管部门的支持,协调利益各方的关系,力争早日将排水管道铺设完毕。

### 10.1.2 环保设施处理效率监测结果

#### (1) 废水处理设施

项目渗滤液处理站出口水质满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)表2规定限值要求,主要污染物的去除效率达到环境影响报告书及设计文件的要求。

#### (2) 废气控制措施

项目产生的废气主要以无组织方式排放,调节池采取加装柔性浮动盖的方式避免了恶臭气体无序散逸。填埋库区产生的可燃气体待浓度达到燃烧要求后利用点燃装置进行热力焚烧。

#### (3) 噪声控制措施

项目在设计、建设阶段不断优化平面布局,充分利用自然山体 and 厂房作为噪声屏障,同时栽植乔灌木屏蔽噪声。监测结果表明,项目运行对周围声环境的影响



响很小。

### 10.1.3 污染物排放监测结果

#### (1) 废水监测结果

根据 2018 年 05 月 15 日-16 日的监测结果,渗滤液处理站尾水 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、总磷、氨氮、总氮、粪大肠菌群、总铅、总砷、总镉、铬(VI)、铬(总)、总汞浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)表 2 规定限值要求。

#### (2) 无组织排放废气监测结果

根据 2018 年 05 月 14 日-16 日的监测结果,填埋作业及渗滤液处理区无组织排放废气监控点颗粒物、二氧化硫监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求;臭气、氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级标准(新改建)要求;甲烷监测结果满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)要求。

#### (3) 厂(场)界噪声监测结果

根据 2018 年 05 月 15 日-16 日的监测结果,厂(场)界周围 4 个噪声监测点昼间噪声最大值为 54.5dB,夜间噪声最大值为 46.8dB,厂(场)界噪声排放情况符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准限值要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

### (1) 水环境影响

地表水监测结果表明,接纳水体草坪河排污口下游 500m、1000m 水质监测结果达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

项目评价范围内泉眼地下水总大肠菌群、细菌总数超标,对照环评期间环境质量现状监测结果,水质无变化。本底井与污染扩散井、污染监视井水质对比无明显变化,且相较于施工期监测数据的变幅并不明显,由此判断填埋场场区及周边区域地下水环境未受到渗滤液污染,库区水平防渗系统处于完好状态。工程建设和运行对区域地下水环境未造成不良影响。

### (2) 环境空气影响

场界外无组织排放废气浓度满足国家相应标准要求。项目周边环境保护目标环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)。

(3) 声环境影响

项目周边环境保护目标环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

# 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程				项目代码		建设地点	毕节市七星关区鸭池镇石桥村、岔河镇足纳村交界处哥儿代丘				
	行业类别（分类管理名录）	公共设施管理业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	300t/d				实际生产能力	450t/d		环评单位	贵州省环境科学研究设计院			
	环评文件审批机关	毕节市七星关区环境保护局				审批文号	七星环审〔2012〕9号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2014年11月				竣工日期	2016年6月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	贵州省城乡规划设计研究院				环保设施施工单位	北京科林皓华环境科技发展有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位	毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司				环保设施监测单位	贵州中佳检测中心有限公司		验收监测时工况	152%			
	投资总概算（万元）	13307.53				环保投资总概算（万元）	3935.44		所占比例（%）	29.6%			
	实际总投资	12084				实际环保投资（万元）	3252		所占比例（%）	26.9%			
	废水治理（万元）	3202	废气治理（万元）	6.89	噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）	13	其他（万元）	30	
新增废水处理设施能力	130m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力			年平均工作时	365d				
运营单位	贵州生态环境工程运营管理有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91520502094495090W		验收时间	2018年7月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量	0	30	100	211.78	210.5	1.28						
	氨氮	0	0.916	25	94.49	94.45	0.039						
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

# 毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场 工程竣工环境保护验收意见

2018年6月10日，毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司根据毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模和建设内容

本项目位于七星关区鸭池镇石桥村、岔河镇足纳村交界处哥儿代丘，建设性质为新建，建设规模为日处理生活垃圾300t。项目由填埋库区、渗滤液处理站和管理区三个单位工程组成，主要建设内容有填埋库区、垃圾坝、防渗系统、地下水收集导排系统、地表水导排系统、填埋场气体控制系统、道路工程、渗滤液导排、收集及处理系统、综合办公楼、计量间等。

### （二）建设过程及环保审批情况

项目由毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司承建。2012年6月，毕节市七星关区发展和改革委员会以“七星发改产业[2012]39号”文同意七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程开展前期工作。2012年11月，贵州省环境科学研究设计院完成了本项目《环境影响报告书》的编制工作，并于2012年11月取得了环评报告书批复（七星环函[2012]79号）。

工程正式开工于2014年11月。2015年11月，填埋场场底地下水导排系统、土壤保护层铺设完毕。2016年1月，库区防渗系统铺设完毕。2016年3月，库区垃圾坝、库底、库区边坡、永久性道路、临时性道路验收合格。2016年6月，渗滤液处理站交工验收结束，工程完工。2016年8月，项目进入联合调试阶段，渗滤液处理站开始负荷试车。

项目从立项至调试过程中无违法或处罚记录。

### （三）投资情况

工程总投资 12084 万元，其中环保投资 3252 万元，占总投资比例为 26.9%。

#### (四) 验收范围

本次验收范围为填埋场库区（含渗滤液处理系统）、管理区，生活垃圾收集、转运系统不在本次验收范围内。

## 二、工程变动情况

项目建设地点、性质、填埋工艺、填埋场库容未发生变化，渗滤液处理工艺和处理能力有所调整。变更原因为原环评报告书采用可研设计计算数据，与最终批复的可研设计计算数据出入较大，导致对渗滤液产生量的估算值偏高，设计单位从资源节约、降低运行成本的角度出发对渗滤液处理工艺和处理能力的技术经济可行性进一步进行了论证，调减了调节池容积和渗滤液处理站的设计规模，优化了渗滤液处理工艺。该项变更不会导致不良影响增加，不属于重大变动。2016 年 1 月，贵州省环境科学研究设计院对前述变更内容、地表水导排系统和管理区污水处理方案进行了分析论证，对原环境影响报告书进行了变更说明，变更说明认为渗滤液处理站处理工艺和规模变动后，并不会导致环境影响发生变化，项目竣工环境保护验收可依据原环评报告书和变更说明进行。项目变更情况见表 1。

表 1 项目变更情况

项目	原报告书内容	实际建设内容
渗滤液处理站	处理规模	250m <sup>3</sup> /d
	处理工艺	130m <sup>3</sup> /d “FENTON/化学反应+二级 AO 生化处理系统+UF+RO”
调节池	占地面积	6400m <sup>2</sup>
	容积	32000m <sup>3</sup>
永久性截洪沟	南侧截洪沟	不规则断面，外侧壁依托自然山体浇筑，内侧壁砖砌筑，砂浆抹面
	北侧截洪沟	矩形断面，局部地方规格为 B×H=500mm×500mm。砼浇筑截洪沟
管理区生活污水	土地处理工艺	将污水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处



			理达标后排放
洗车废水	处理工艺	采用隔油、沉淀、消毒的处理工艺	将废水收集后通过槽车运至渗滤液处理站，处理达标后排放

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

项目废水种类主要有酸和碱、持久性污染物和非持久性污染物。主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、总磷、氨氮、总氮、粪大肠菌群、砷、汞等。

渗滤液调节池有效容积为 15000m<sup>3</sup>。渗滤液处理站处理规模为 130m<sup>3</sup>/d；处理工艺为“FENTON/化学反应+二级 AO 生化处理系统+UF+RO”，出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）规定的表 2 标准后，通过管道排入受纳水体草坪河。渗滤液处理站主要污染物去除效率满足环保要求。管理区生活污水、洗车废水收集后利用罐车运至渗滤液处理站处理。

#### (二) 废气

本项目废气主要为垃圾填埋废气、粉尘和臭气。填埋场废气：随着垃圾填埋工作面的升高安装导气管，利用燃烧装置进行热力焚烧；填埋场扬尘：采取场内洒水等措施进行防治；臭气：调节池安装柔性浮动盖控制污染物扩散。

#### (三) 噪声

通过优化噪声源平面布置，充分利用自然山体阻声，厂房隔声等措施来控制噪声影响。

#### (四) 固体废物

本项目固体废物主要有渗滤液处理站污泥、管理区生活垃圾等，定期收集，送填埋场处置。

### 四、环境保护设施调试效果

#### (一) 环保设施处理效率

本次验收监测结果表明，COD、BOD<sub>5</sub>、TP、氨氮、总氮、砷、汞等主要污染物的去除率在 95%以上，满足环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或设计指标。

#### (二) 污染物排放情况



### (1) 废水监测结果

根据 2018 年 05 月 15 日-16 日的监测结果，渗滤液处理站尾水 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、总磷、氨氮、总氮、粪大肠菌群、总铅、总砷、总镉、六价铬、总铬、总汞浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 规定限值要求，渗滤液处理系统处理效率满足符合环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

### (2) 无组织排放废气监测结果

根据 2018 年 05 月 14 日-16 日的监测结果，填埋作业及渗滤液处理区无组织排放废气监控点颗粒物、二氧化硫监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；臭气、氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准（新改建）要求；甲烷监测结果满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）要求。

### (3) 厂（场）界噪声监测结果

根据 2018 年 05 月 15 日-16 日的监测结果，厂（场）界周围 4 个噪声监测点昼间噪声最大值为 54.5dB，夜间噪声最大值为 46.8dB，厂（场）界噪声排放情况符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

## 五、工程建设对环境的影响

### (一) 水环境影响

地表水监测结果表明，接纳水体草坪河排污口下游 500m、1000m 水质监测结果达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

项目评价范围内泉眼地下水总大肠菌群、细菌总数超标，对照环评期间现状监测结果，水质无变化。本底井与污染扩散井、污染监视井水质对比无明显变化。工程建设和运行对区域地下水环境未造成不良影响。

### (二) 环境空气影响

场界外无组织排放废气浓度满足国家相应标准要求。项目评价范围内环境保护目标环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《工业企业设计卫生标准》（HJ36-79）。

### (三) 声环境影响

项目评价范围内环境保护目标环境噪声达到《声环境质量标准》  
(GB3096-2008) 2类标准。

#### 六、验收结论

本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。项目建设地点、性质、填埋工艺、填埋场库容未发生变化，渗滤液处理工艺和处理能力有所调整。环境保护设施建设及调试运行效果符合环境影响报告书及审批部门审批决定、环评报告书变更说明的要求，污染物排放达到国家标准，验收资料齐全，符合竣工环境保护验收合格条件。

#### 七、后续要求

(一) 加强运营期地下水观测，发现污染监视井特征污染物浓度异常时，立即查明原因，采取相应措施修复防渗系统。

(二) 加强渗滤液处理站的维护管理，按规范要求更换膜组件，确保处理效率满足环保要求。

(三) 鉴于填埋场日处理量原设计能力为300t/d，现实际处理量为800t/d，导致渗滤液产生量增大，原设计渗滤液处理设施不能满足处置需求，建议对渗滤液处理系统进行扩能。

(四) 加强危废规范化管理，依法处置危险废物。

#### 八、验收人员信息

详见附表

专家签名：

刘学

毕节市七星关区水利发展投资有限公司

刘学

毕节市七星关区水利发展投资有限公司

2018年6月10日



# 毕节市七星关区第二生活垃圾卫生填埋场工程

## 竣工环境保护验收其他事项说明

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范要求的要求，并编制了环境保护篇章，基本落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

#### 1.2 施工简况

本项目库区土建工程由贵州建威建设集团有限公司承建，渗滤液处理站由北京科林皓华环境科技发展有限责任公司承建。在施工招标阶段，即将环保设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证。项目建设过程中基本按照环境影响报告书及其审批决定的要求落实了环境保护对策与措施。

#### 1.3 验收过程简况

本项目于2014年11月正式开工。2015年11月，填埋场场底地下水导排系统、土壤保护层铺设完毕。2016年1月，库区防渗系统铺设完毕。2016年3月，库区垃圾坝、库底、库区边坡、永久性道路、临时性道路验收合格。2016年6月，渗滤液处理站交工验收结束，工程完工。2016年8月，项目进入联合调试阶段，渗滤液处理站开始负荷试车。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规文件的要求，我公司委托贵州中佳检测中心有限公司（该公司具备“CMA”资质）承担本项目竣工环保验收监测工作。受委托单位于2018年4月搜集和研读了项目相关资料，并踏勘了项目现场，详细调查了项目建设历程、重要隐蔽工程的建设情况以及调试运行过程中存在的问题，了解了工程周边区域环境特点，明确了环境保护要求，制定了验收初步工作方案。此后，协助我公司对建设项目进行了自查，确定了验收范围和内  
容、验收执行标准和验收监测内容，在此基础上编制了验收监测方案。2018年5月受委托单位对建设项目污染物排放情况、环保设施调试运行效果、环境风险防范措施的落实情况以及项目周边环境质量进行了检查、监测，记录、分析了生产



工况，依据国家和地方相关标准、规范、环境影响报告书及其审批部门审批决定的相关要求对监测结果进行了评价，编制了验收监测报告。

2018年6月10日，我公司根据本项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行了验收，验收结论如下：

本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。项目建设地点、性质、填埋工艺、填埋场库容未发生变化，渗滤液处理工艺和处理能力有所调整。环境保护设施建设及调试运行效果符合环境影响报告书及审批部门审批决定、环评报告书变更说明的要求，污染物排放达到国家标准，验收资料齐全，符合竣工环境保护验收合格条件。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工及验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

#### 2 其他环境保护措施的落实情况

##### 2.1 制度措施落实情况

###### 2.1.1 环保组织机构及规章制度

运营单位建立了环保组织机构，制定了环境保护规章制度，配备专人负责填埋场渗滤液和废气处理设施的运营维护。

###### 2.1.2 环境风险防范措施

填埋场制定了突发环境事件应急预案，并已在七星关区环境保护局备案。

###### 2.1.3 环境监测计划

本项目建设阶段共开展了8次环境质量监测，监测结果无异常。运营期将按照环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求适时开展环境监测。

##### 2.2 配套措施落实情况

本项目500m卫生防护距离内无永久性集中居民点。

##### 2.3 其他措施落实情况

本项目取土场位于渗滤液处理站东侧、县道707南侧，按照填埋场取土计划合理削坡开级以减缓水土流失，取土结束后及时进行生态恢复治理。

### 3 整改工作情况

本项目在调试生产阶段出现了渗滤液渗漏现象，监管部门下达了整改要求，施工单位按照整改要求对库区水平防渗系统破洞进行了修复，主要以 HDPE 补丁采用挤出焊的方式与母材进行焊接，修复效果良好。

毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司

2018年7月12日

