

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

中衡检测验字（2017）352 号

项目名称：乐至县城市生活垃圾处理工程

建设单位：乐至县仁和环保有限责任公司

四川中衡检测技术有限公司

二〇一八年五月

乐至县仁和环保有限责任公司
乐至县城市生活垃圾处理工程
验收监测报告书

承 担 单 位：四川中衡检测技术有限公司

法 人：殷万国

技 术 负 责 人：胡宗智

项 目 负 责 人：许 喆

报 告 编 写：吴郑南

审 核：王文超

审 定：胡宗智

现场监测负责人：

参 加 单 位：

参 加 人 员：

四川中衡检测技术有限公司

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 2、8 楼

目录

1.前言	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 本次验收监测对象.....	2
1.3 本次验收监测主要内容.....	2
2.编制依据	4
3.项目概况	5
3.1 项目建设基本概况.....	5
3.2 项目工艺简介.....	8
4.1 废气排放及治理措施.....	12
4.2 废水排放治理措施.....	12
4.3 噪声排放及治理措施.....	14
4.4 固体废弃物排放及治理措施.....	14
4.5 生态保护措施.....	15
4.6 主要污染源及处理设施对照.....	16
4.7 环保投资一览表.....	17
4.8 环保设施运行情况.....	18
5 环境影响评价主要结论、建议及批复	19
5.1 环境影响评价主要结论.....	19
5.2 环境影响报告书的审查批复（川环建函〔2007〕953号）.....	23
6.验收监测评价标准	27
7 验收监测	29
7.1 监测期间工况.....	29
7.2 质量控制和质量保证.....	29
7.3 废水监测.....	30
7.4 废气监测.....	33
7.5 噪声监测.....	35
7.6 地下水监测.....	37
8 环境管理检查	41
8.1 环保审批手续执行情况检查.....	41
8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查.....	41
8.3 环境保护档案管理情况检查.....	41
8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查.....	42
8.5 排污口规范整治和厂区绿化检查.....	42
8.6 风险事故防范措施与应急预案检查.....	42
8.7 总量控制指标检查.....	43
8.8 对运行期环境影响投诉情况检查.....	43
8.9 环评要求落实情况检查.....	44

9 公众意见调查	46
9.1 公众意见调查目的.....	46
9.2 公众意见调查方法.....	46
9.3 调查内容及调查范围.....	46
9.4 调查结果.....	46
10 结论与建议	50
10.1 项目基本情况.....	50
10.2 环境管理检查结论.....	50
10.3 验收监测结果.....	50
10.4 总量控制.....	52
10.5 公众意见调查结果.....	52
10.6 建议.....	53

附图：

附图一 项目地理位置及区位关系图

附图二 项目外环境关系图

附图三 项目总平面及监测布点图

附图四 项目实景图

附图五 防渗层工艺

附图六 渗滤液工艺流程图

附图七 导气井分布图

附图八 施工照片

附图九 地下水监测井布置图

附图十 渗滤液收集及排放管线图

附件：

附件 1 《资阳市发展和改革委员会关于乐至县城市生活垃圾处理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（资阳市发展和改革委员会，资发改发[2005]256号，2005.7.26）

附件 2 《资阳市环境保护局关于乐至县城市生活垃圾处理项目执行环境质量的函》（资阳市环境保护局，资环建函[2006]121号，2006.7.11）

附件 3 《四川省环境保护局关于乐至县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复》（四川省环境保护局，川环建函[2007]953号，2007.7.10）

附件 4 《四川省环境保护厅关于对乐至县生活垃圾处理工程试运行申请的复函》（四川省环境保护厅，川环建函[2011]6号，2011.1.13）

附件 5 委托书

附件 6 工况表

附件 7 监测报告（第一次和第二次）

附件 8 公众参与调查表

附件 9 聚乙烯土工膜检测报告

附件 10 非织造土工布检测报告

附件 11 验收情况的说明

附件 12 消毒安全管理制度

附件 13 突发环境事件应急预案备案表

附件 14 环境保护管理制度

附件 15 消防安全管理制度

附件 16 乐至县人民政府办公室关于 2016 年城市建设和管理工作专题会议的会议纪要

附件 17 渗滤液阻垢剂说明书

附件 18 YH127 异噻唑啉酮说明书

附件 19 亚硫酸氢钠安全技术说明书

附件 20 周边农民搬迁明细表及搬迁补偿安置协议书（部分附后）

1.前言

1.1 项目概况

乐至县仁和环保有限责任公司“乐至县城市生活垃圾处理工程”位于乐至县三里乡八村四组。由于乐至县县城天池镇的城区原有垃圾处理方式为：采用垃圾桶、小垃圾库、“蒙古包”等垃圾收集设施来收集垃圾，生活垃圾经收集后送至位于三里乡八村四组垃圾堆放场进行自然堆放。设施不足，处理水平不高，沿用原始方法，自然堆放的垃圾对生态环境造成严重破坏，散发臭气、污染空气、污染地表水和地下水。为改善城市群众的生活和环境，乐至县仁和环保有限责任公司在三里乡八村四组垃圾临时堆放场上修建“乐至县城市生活垃圾处理工程”，其日处理垃圾为120t，主要填埋生活垃圾，不涉及危险废物、医疗废物、工业固废、建筑垃圾的填埋。

2005年7月26日，资阳市发展和改革委员会以资发改发[2005]256号发布了《关于乐至县城市生活垃圾处理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》；2007年6月，四川省环境保护科学研究院编制了《乐至县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》；2007年7月10日，四川省环境保护局对该项目下达了批复（川环建函[2007]953号）。

该项目2008年7月开始开工建设，2010年12月建成，2011年1月投入运行。环评设计日处理城市生活垃圾120吨，设计库容66.5万立方米，服务年限约15年。实际日处理垃圾能力为120吨，目前已填埋的垃圾量约40万立方米（其中转运填埋老垃圾23万立方米），已服务7年。随着城市生活垃圾的快速增多，加之乡镇生活垃圾运至该垃圾场进行处理，导致垃

圾渗滤液产生量增大，现有的渗滤液处理系统的处理能力不足，故 2017 年 5 月 10 日，乐至县仁和环保有限责任公司经乐至县发改局立项备案（[2017]170 号），开始建设二期项目（建设 5000m³ 的应急池罐和一套处理规模为 100 吨/天的渗滤液处理系统），目前乐至县仁和环保有限责任公司将多余的渗滤液暂存于修建的渗滤液暂存池（2 个，一个容积 2000m³，一个容积 3200m³，目前已存 3000m³）。

目前主体工程以及配套环保设施正常运行，具备竣工环境保护验收监测条件。

2017 年 12 月，乐至县仁和环保有限公司委托四川中衡检测技术有限公司对其乐至县城市生活垃圾处理工程进行竣工环境保护验收工作。根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》要求，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 12 月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制了验收调查方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 12 月 6 日~12 月 7 日对项目进行了现场验收监测和调查，以监测数据和调查收集的有关资料为基础编制了乐至县仁和环保有限公司的《乐至县城市生活垃圾处理工程竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 本次验收监测对象

乐至县仁和环保有限公司“乐至县城市生活垃圾处理工程”环境保护验收对象包括主体工程、辅助工程、配套工程及老垃圾堆整治。项目主体工程及辅助工程详见表 3-1。

1.3 本次验收监测主要内容

（1）废水排放情况监测；

- (2) 废气排放情况监测；
- (3) 噪声监测；
- (4) 地下水监测；
- (5) 环境管理检查；
- (6) 固体废物处理处置检查；
- (7) 公众意见调查。

2.编制依据

- (1) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》（国办环评函[2017]1529 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收验收暂行办法》（国环规评[2017]4 号）；
- (4) 资阳市发展和改革委员会，资发改发[2005]256 号，《关于乐至县城市生活垃圾处理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》；2005.7.26；
- (5) 资阳市环境保护局，资环建函[2006]121 号，《资阳市环境保护局关于乐至县城市生活垃圾处理项目执行环境质量标准的函》，2006.7.11；
- (6) 四川省环境保护局，川环建函[2007]953 号，《关于乐至县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复》，2007.7.10；
- (7) 四川省环境保护厅，川环建函[2011]6 号，《关于对乐至县生活垃圾处理工程试运行申请的复函》，2011.1.13；
- (8) 四川省环境保护科学研究所，《乐至县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》，2007.6；
- (9) 《委托书》，2017.12；

3.项目概况

3.1 项目建设基本情况

3.1.1 项目名称、地点、性质、规模

项目名称：乐至县城市生活垃圾处理工程

建设单位：乐至县仁和环保有限责任公司

项目性质：新建

建设地点：乐至县三里乡八村4组。项目地理位置见附图一。

3.1.2 劳动定员和生产制度

项目劳动定员14人，其中工作人员12人，管理人员2人。管理人员实行单班制，每天工作8小时。工作人员实行三班制（其中库区人员单班制），每班工作8小时，年生产365天。

3.1.3 项目总投资及环保投资

项目投资为2187.52万元，环保投资1153.15万元，占总投资52.7%。

3.1.4 项目建设情况

2005年7月26日，资阳市发展和改革委员会以资发改发[2005]256号发布了《关于乐至县城市生活垃圾处理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》；2007年6月，四川省环境保护科学研究院编制了《乐至县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》；2007年7月10日，四川省环境保护局对该项目下达了批复（川环建函[2007]953号）；2011年1月13日，四川省环境保护厅以川环建函[2011]6号下达了《关于对乐至县生活垃圾处理工程试运行申请的复函》。该项目2008年7月开始开工建设，2010年12月建成，2011年1月投入运行。

3.1.5 项目组成

项目位于乐至县三里乡八村四组，由主体工程、辅助设施、配套工程、老垃圾堆整治组成。其项目的组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 工程项目组成及主要环境问题

项目组成	项目建设内容		主要环境问题	
	环评拟建	实际建设		
主体工程	库区基础处理及防渗系统	填埋场：库容 66.5 万 m ³ ，服务年限 15 年，总占地面积 3.94ha；填埋场拦截坝，坝高地面部分高 12.5m，坝体地下部分为 4.1m，坝顶宽 2.5m，底宽 11.6m，坝长 59m，坝型为重力条石挡渣挡水坝；填埋场库区防渗系统。	填埋场：库容 66.5 万 m ³ ，服务年限 15 年，总占地面积 3.94ha；填埋场拦截坝，坝高地面部分高 12.5m，坝体地下部分为 4.1m，坝顶宽 4.9m，底宽 11.6m，坝长 59m，坝型为重力条石挡渣挡水坝；填埋场库区防渗系统。	废水、恶臭
	地表水及地下水导排系统	在填埋区外围设置排洪沟，排洪沟为浆砌石矩形明渠。排洪沟各段尺寸为：W×H=0.6×0.7，长 284m；W×H=0.7×0.7，长 312m。	与环评一致	地表水污染
	填埋场导气系统	按 40m 间距设置导气井，共设导气井 30 座，导气井平均深度 7~40m。	与环评一致	/
	渗滤液导流及处置	填埋场底渗滤液收集沟，主沟尺寸为 W×H=800×600mm，长 138m；支沟尺寸为 W×H=600×600mm，长 786m。渗滤液调节池：2 个 2500m ³ 渗滤液调节池。自建 5.5km 渗滤液输送管道，其中 3km 加压管道（管径 108mm），2.5km 的重力自流管道（管径 300mm）。设渗滤液输送泵 2 台，一用一备，流量 7m ³ /h，扬程 75m。 渗滤液回喷系统：沿填埋场库区边沿布置回喷灌，管径 DN150，PE 管，总长 260m；设渗滤液回喷泵 2 台，一用一备，流量 50m ³ /h，扬程 60m。	填埋场底渗滤液收集沟，主沟尺寸为 W×H=800×600mm，长 138m；支沟尺寸为 W×H=600×600mm，长 786m。渗滤液调节池：2 个 2500m ³ 渗滤液调节池。建设渗滤液处理站一座，输送泵 2 台，一用一备，流量 30m ³ /h，扬程 100m。 渗滤液回喷系统：沿填埋场库区边沿布置回喷灌，管径 DN40，PPR 管，总长 260m；设渗滤液回喷泵 2 台，一用一备，流量 30m ³ /h，扬程 60m。	废水、恶臭
	地下水监控系统	在库区地下水上游、旁侧及下游设置 3 口监测井。	在库区地下水上游、旁侧及下游设置 5 口监测井。	/
辅助设施	供水、供电设施；场区绿化；综合楼、机修间、地磅房	与环评一致	/	

配套工程	改造 1300m 的进场道路，宽 4.5m；修建 640 场内道路，宽 4m；修建填埋场截洪沟 596m；泵房一个；垃圾收集点 150 处。	改造 1500m 的进场道路，均宽 5m；修建 640m 场内道路，宽 4m；修建填埋场截洪沟 596m；垃圾收集点 1 处。（垃圾由各个地方自行运至填埋场）	/
	取土场（利用填埋场挖方）	与环评一致	/
老垃圾堆整治	对目前已堆积约 6 万 m ³ 老垃圾采取进入本填埋场填埋	对目前已堆积约 23 万 m ³ 老垃圾采取进入本填埋场填埋	/

项目变更情况：

经过现场勘察和资料调研，项目实际建设与环评要求发生变化的有：

(1) 环评设计建设填埋场拦截坝坝顶宽 2.5m，实际建设的坝顶宽 4.9m。

(2) 环评设计建设 5.5km 渗滤液输送管道，其中 3km 加压管道（管径 108mm），2.5km 的重力自流管道（管径 300mm），渗滤液输送泵 2 台，一用一备，流量 7m³/h，扬程 75m。实际建设过程中，建设渗滤液处理站一座，输送泵 2 台，一用一备，流量 30m³/h，扬程 100m，渗滤液经处理系统处理后达标排放，不进入乐至县城市污水处理厂。

(3) 环评设计在库区地下水上游、旁侧及下游设置 3 口监地下水测井。实际建设中在库区地下水上游、旁侧及下游设置有 5 口监测井。

(4) 环评设计改造 1300m 的进场道路，宽 4.5m；修建 640 场内道路，宽 4m；修建填埋场截洪沟 596m；泵房一个；垃圾收集点 150 处。实际建设过程中，改造 1500m 的进场道路，均宽 5m；修建 640m 场内道路，宽 4m；修建填埋场截洪沟 596m；由于乡镇一体化，乡镇垃圾堆放点取消，目前建有垃圾收集点 1 处。

(5) 环评设计对当时已堆积约 6 万 m³ 老垃圾采取进入本填埋场填埋。

由于本项目 2008 年开始建设，2011 年 1 月开始运行，对已堆积约 23 万 m³

老垃圾采取进入本填埋场填埋。

“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”项目实际建设过程中发生的变化主要是渗滤液的排放去向，环评要求渗滤液经预处理后达标排入乐至县城市污水处理厂处理后达标排放，根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），2011年7月1日后全部的生活垃圾填埋场需自行处理渗滤液达标排放。因此项目发生的变动不会使环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不界定为重大变动。

3.2 项目工艺简介

3.2.1 产品方案及生产规模

项目主要产品是填埋垃圾，环评设计日处理城市生活垃圾 120 吨，设计库容 66.5 万立方米，服务年限约 15 年。实际日处理垃圾能力为 120 吨，目前已填埋的垃圾量约 40 万立方米，已服务 7 年。

3.2.2 主要原辅材料及设备

项目主要原辅材料用量及用途见表 3-3，表 3-4。

表 3-3 主要设备一览表

序号	环评拟购置		实际购置	
	设备名称	数量	设备名称	数量
1	8 吨垃圾车	2 辆	8 吨垃圾车	2 辆
2	5 吨垃圾车	2 辆	5 吨垃圾车	2 辆
3	2 吨垃圾车	2 辆	2 吨垃圾	1 辆

4	道路清扫车	1 辆	道路清扫车	1 辆
5	洒水车	1 辆	洒水车	1 辆
6	12 座交通车	1 辆	5 座交通车	1 辆
7	对讲机	6 部	对讲机	3 部
8	工程车	1 辆	挖掘机 装载机 推土机	各 1 台
9	常规化验设备	1 套	常规化验设备	1 套

表 3-4 主要原辅材料一览表

类别	名称	年用量		用途
		环评	实际	
原辅材料 能源	生活垃圾	120t/d	120t/d	服务期总需求量
	黏土（覆土）	50648m ³ /a	42302m ³ （一次）	
	土工布	44340m ³ /a	88680 m ² （一次）	
	土工膜	44340m ³ /a	44340 m ² （一次）	
	砾石	11820m ³ /a	13271m ³ /a（一次）	
	卵石	680m ³ /a	1065m ³ /a（一次）	
	掩蔽剂	/	7.2L/a	COD 在线监测仪
	氧化剂	/	2.4L/a	
	催化剂	/	7.2L/a	
	吸收液	/	6L/a	氨氮在线监测仪
	显色剂	/	6L/a	
	中和液	/	6L/a	
	显色剂	/	6L/a	总磷在线监测仪
	还原液	/	6L/a	
	消解液	/	6L/a	
	氢氧化钠	/	15t/a	渗滤液处理系统
	碳酸氢钠	/	10t/a	
	盐酸	/	3t/a	
	葡萄糖	/	2t/a	
	杀菌剂	/	0.5t/a	

	阻垢剂	/	5t/a	
	亚硫酸氢钠	/	4t/a	
能源	水	1825m ³ /a	60m ³ /a	
	电	30000kW·h/a	350000kW·h/a	

3.2.3 项目水平衡

项目总用水量为 60m³/a，为办公生活用水。

办公生活用水经化粪池处理后，渗滤液经调节池预处理后一起进入渗滤液处理系统处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准后排入太极河。

渗滤液处理系统设计进水量为 60m³/d，出水量为 40m³/d。实际运行中，进水量为 60m³/d，出水量为 30m³/d。剩余的未处理的渗滤液回灌于垃圾场填埋场。

项目水平衡图见图 3-1。

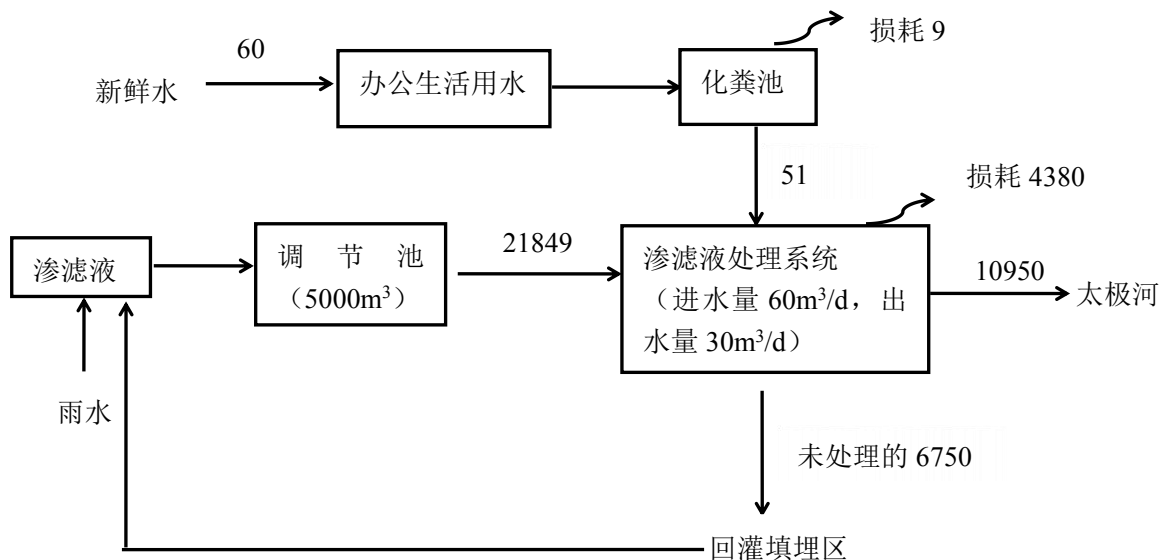


图 3-1 项目水平衡图 (m³/a)

3.3.4 项目工艺流程简介及产污位置

项目的产品是填埋垃圾，采用卫生填埋工艺。其处理工艺简述如下：

垃圾进场后，按预先划好的单元区卸下，用推土机分层推平后压实、覆土。使垃圾压实重为 $0.7\sim 0.8\text{t}/\text{m}^3$ 。在填埋作业过程中，填埋场气体由导气井直接导出，在封场后或局部封场区域，根据实测产气量确定是否利用。渗滤液经收集后进行回灌而减量，并经渗滤液处理系统处理达标后，排入太极河。工艺流程图见图 3-2。

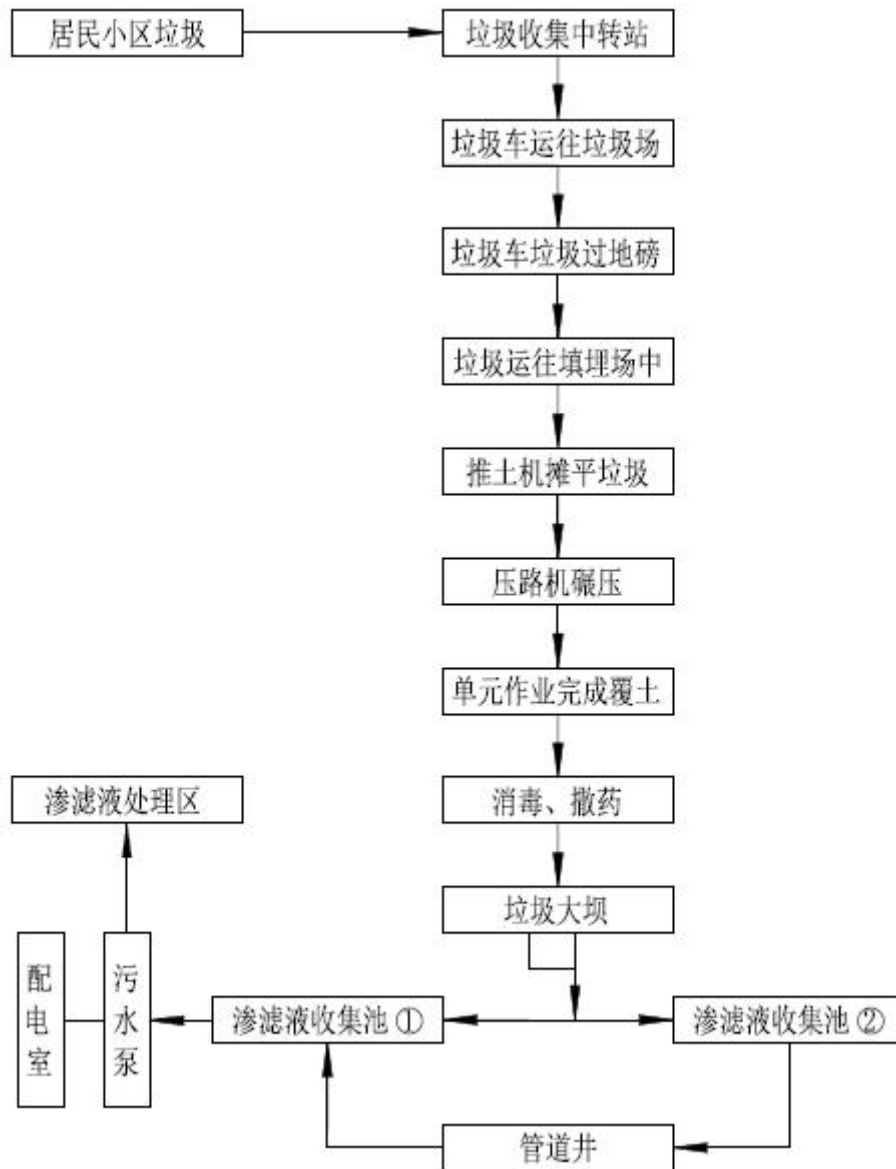


图 3-2 卫生填埋工艺流程图

4 主要污染物的产生、治理及排放

4.1 废气排放及治理措施

(1) 恶臭

在垃圾填埋过程中主要会产生恶臭。

治理措施：在垃圾卸料时消毒撒药，定期清洗操作场地；填埋作业按要求进行压实覆土；种植绿化，降低恶臭影响；以垃圾场厂界为起点设置 500m 卫生防护距离。

目前垃圾填埋场的 500m 卫生防护距离内住户未搬迁完，根据乐至县人民政府办公室关于 2016 年城市建设和管理工作专题会议的会议纪要（见附件 16）中的第五条“关于垃圾处理厂周边农房搬迁有关问题”，由江军副县长牵头，县住建局、天池镇政府、孔雀乡政府负责，县国土资源局、房屋征收局等单位配合加快推进垃圾处理厂周边农房搬迁工作。目前，500m 卫生防护距离内的大部分居民已与政府签订了搬迁协议，正在逐一落实中。

(2) 填埋场废气

在垃圾填埋过程中主要会产生易燃易爆气体甲烷。

治理措施：填埋场内设置竖向导气井，每隔 40m 设导气井一个，导气井间相互位置呈等边三角形，填埋场气体经导气井排空排放。填埋场导气井分布图见附图七（导气井分布图）。

4.2 废水排放治理措施

本项目产生的废水主要是办公生活污水和垃圾场渗滤液。

治理措施：办公生活用水经化粪池处理后和经调节池预处理后的渗滤

液一起进入渗滤液处理系统处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准后排入太极河。并建有三台渗滤液在线监测仪（COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、总磷在线监测仪），进行渗滤液污染物浓度的实时监控。

渗滤液处理系统由中国华西工程设计建设有限公司设计，四川国交能源环保工程有限责任公司安装。其设计处理能力进水量为 60m³/d，出水量为 40m³/d。实际建设中，进水量为 60m³/d，出水量为 30m³/d。剩余的未处理的渗滤液回灌于垃圾场填埋场。

该渗滤液处理系统由中国华西工程设计建设有限公司设计，四川国交能源环保工程有限责任公司安装。其设计处理能力进水量为 60m³/d，出水量为 40m³/d。实际建设中，进水量为 60m³/d，出水量为 30m³/d。渗滤液的处理工艺流程见图 4-1。

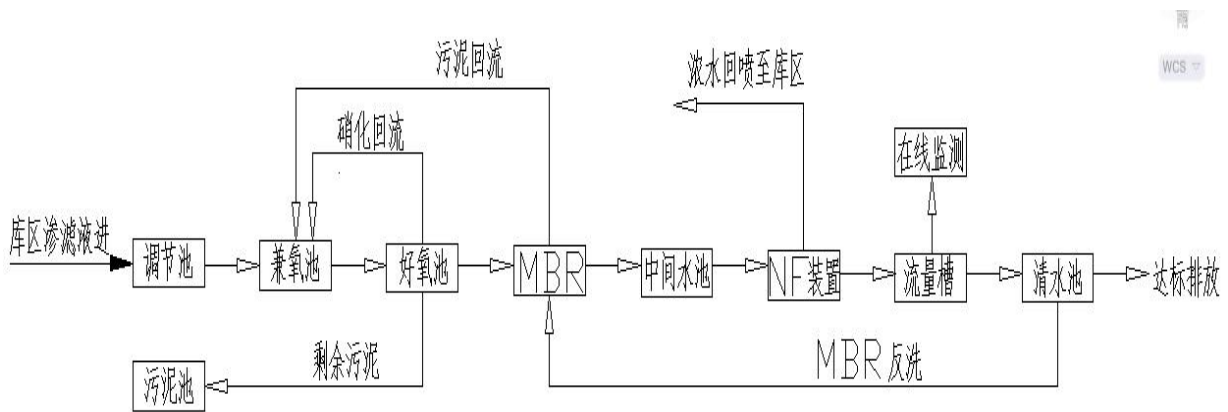


图 4-1 渗滤液处理工艺流程图

工艺流程说明：库区渗滤液通过导流管道进入到调节厌氧池，随隔墙循环流动水解、酸化、甲烷化分解去除部分有机物提高废水可生化性；调节厌氧池废水进入兼氧池利用兼氧菌水解、产酸作用将废水中部分不溶性有机物转化为溶解性有机物，难降解的大分子有机物转化为小分子易降解

有机物提高废水可生化性；进入好氧池后让活性污泥有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物，去除污染物。利用回流硝化与反硝化作用去除氨氮、总氮；进入 MBR 池利用小孔径中空纤维膜丝分离活性污泥与杂质并回流至兼氧池接种活性污泥，通过中空纤维膜丝的废水进入 NF（纳滤）深度处理浓缩液通过泵回喷至填埋场；清水通过巴歇尔流量槽计量，在线监测在巴歇尔流量槽内取样监测，监测废液单独储存，清水流入清水池达标排放。

4.3 噪声排放及治理措施

噪声主要来源于垃圾运输、压实、夯实过程中机械设备产生的噪声和渗滤液处理系统产生的噪声。

治理措施：

选用低噪声设备；绿化降噪；设置限速牌，控制汽车车速及减少汽车鸣笛。监测结果表明，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。敏感点噪声满足《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

4.4 固体废弃物排放及治理措施

运营期产生的固体废物包括一般固废和危险废物，一般固废包括生活垃圾、渗滤液污泥、化粪池污泥。危险废物包括在线监测废液。

其治理措施如下：

（一）一般废物

（1）生活垃圾：产生量约 1.4t/a，回填至垃圾场。

（2）渗滤液污泥：产生量约 24t/a，回填至垃圾场。

（3）化粪池污泥：产生量约 0.01t/a，清掏后回填至垃圾场。

（二）危险废物

（1）在线监测废液：产生量约 0.3t/a，由于在线监测仪是 2017 年 8 月投入使用，目前暂存于危废暂存处，后期找有资质单位处理。

项目固体废物性质及处置一览表见表 4-3。

表 4-3 固体废物性质及处置情况

固废	产生量(t/a)	性质	危险废物代码	危险特性	处置方式
一般废物					
办公生活垃圾	1.4t/a	一般废物	/	/	回填至垃圾场
渗滤液污泥	24t/a		/	/	
化粪池污泥	0.01/a		/	/	
危险废物					
在线监测废液	0.3t/a	危险废物 HW03	900-002-03	T	暂存于危废暂存处，后期找有资质单位处理

4.5 生态保护措施

垃圾场进行垃圾填埋过程中需要用到黏土和覆盖土，对垃圾场周边的土壤使用会加大，易造成水土流失。另外垃圾场产生的渗滤液也会影响地下水，容易造成地下水污染。

治理措施：在填埋场厂区周边设置排洪沟，避免降雨的冲刷造成水土大量流失；填埋作业中每个填埋单元完成填埋后，及时进行覆土封场绿化，散播草种防止水土流失；厂区周边设有绿化隔离带，一方面保持水土，另一方面减少恶臭的影响；填埋库区设置有喷水装置，喷洒渗滤液，保持堆体一定的湿润度，避免扬尘飞洒；根据填埋场分单元填埋的特征，采取分单元清理和防渗处理；在库区地下水上游、旁侧及下游设置 5 口监测井，便于监测地下水受污染的情况。

4.6 地下水防治措施

在填埋垃圾产生的渗滤液容易对当地的地下水造成污染。

治理措施：在垃圾场库区地下水上游、旁侧、下游设置 5 个地下水监测井，便于监测地下水受污染的情况；渗滤液经调节池处理后进入渗滤液处理系统处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准后排入太极河；垃圾填埋采用的聚乙烯土工膜和非织造土工布的质量均有质量检测报告（见附件 9~附件 10），保证原材料的防渗性；填埋作业中每个填埋单元完成填埋后，及时进行覆土封场绿化；对移出老垃圾堆体的区域进行了防渗处理，其施工照片见附图八。

4.6 主要污染源及处理设施对照

项目污染源及处理设施见表 4-4。

表 4-4 项目污染源及处理设施对照表

污染类型		污染源	污染物	环评处理设施	实际处理设施
废气	恶臭	填埋区	氨、硫化氢	在垃圾卸料时消毒撒药，定期清洗操作场地；分选操作安装除臭系统等措施；填埋作业按要求进行压实覆土；种植绿化，降低恶臭影响；设置 500m 卫生防护距离。	在垃圾卸料时消毒撒药，定期清洗操作场地；填埋作业按要求进行压实覆土；种植绿化，降低恶臭影响；500m 卫生防护距离内住户未搬迁完
	填埋场气体	填埋区	甲烷	填埋场内设置竖向导气井，每隔 40m 设导气井一个，导气井间相互位置呈等边三角形，填埋场气体经导气井排空排放。	填埋场内设置竖向导气井，每隔 40m 设导气井一个，导气井间相互位置呈等边三角形，填埋场气体经导气井排空排放。
废水		填埋区	渗滤液	渗滤液经预处理达《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）三级标准后送城市污水处理厂处理	渗滤液经渗滤液处理系统处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准后排入太极河。根据验收监测结果可知，悬浮物、BOD ₅ 、COD、氨氮浓度既满足《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）三级标准限值，也满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准

地下水	填埋区	渗滤液	设 3 个地下水监测井,分别位于填埋场库区地下水上游、旁侧、下游;填埋区采用黏土防渗层与 HDPE 膜相结合的组合防渗措施对库底和库壁进行防渗	设 5 个地下水监测井,位于填埋场库区内;填埋区采用黏土防渗层与 HDPE 膜相结合的组合防渗措施对库底和库壁进行防渗
噪声	设备噪声		选用低噪声设备、绿化降噪,设置 500m 卫生防护距离	选用低噪声设备、绿化降噪,500m 卫生防护距离内住户未搬迁完

4.7 环保投资一览表

项目投资为 2187.52 万元,环保投资 1153.15 万元,占总投资 52.7%。

环保设施(措施)及投资见表 4-5。

表 4-5 环保设施(措施)及投资一览表(单位:万元)

类别	项目	环评拟建		实际建成	
		内容	投资	内容	投资
车辆清洗设施	清洗设施	车辆离场前进行清洗,避免污染转移	2	无	0
气体处理	气体导排设施	导气井排空,自动燃烧装置	/	设置有导气井,无自动燃烧装置	0
	恶臭处理	添加生物除臭剂;定期喷洒杀虫剂、防治蚊蝇滋生;设置 500m 卫生防护距离,并搬迁卫生防护距离内农户,并利用山体地形阻隔臭气	50	添加生物除臭剂;定期喷洒杀虫剂、防治蚊蝇滋生;设置 500m 卫生防护距离,目前 500m 卫生防护距离内居民未搬迁完,并利用山体地形阻隔臭气	60.7
废水处理	渗滤液收集、暂存	渗滤液收集管网、回洒系统、库外调节池(共 5000m ³)池体、管道防渗	/	渗滤液收集管网、回洒系统、管道防渗	50
	渗滤液处理设施	渗滤液经回灌喷洒后经自建的 5.5km 管道与城市污水管网在距污水处理厂约 5km 处(帅乡大道)碰管,送城市污水处理厂处理;鉴于县污水处理厂会在垃圾场之前建成,渗滤液日输送量 60m ³ ,利用项目建设的调节池,共 5000m ³ 容量完全满足渗滤液调节所需。另外,根据《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》及《城市生活垃圾填埋技术规范》(GJ/T17-2004),项目渗滤液	50	建设 5000m ³ 的容量,用于储存渗滤液。建有一座日处理 60m ³ 渗滤液处理站一座及配套设施。	345.15

	必须经预处理达《生活垃圾填埋污染控制标准》三级标准要求后再经管道送城市污水处理厂处理。推荐采用“物化+生化”处理工艺或其他能达到三级标准的工艺			
防洪、排水系统	填埋场周边设排洪沟，填埋场内设临时排水沟	/	填埋场周边设排洪沟，填埋场内设临时排水沟	50
噪声	地形隔声、距离衰减	/	地形隔声、距离衰减	0
防渗处理	复合土工膜防渗等	/	复合土工膜防渗等	70
地下水监测	库区地下水上游、旁侧及下游设置3口监测井	/	库区地下水上游、旁侧及下游设置5口监测井	6
绿化及生态恢复	设置绿化隔离带（10m宽），填埋场封场覆土绿化，取土绿化等	20	厂区周边设有绿化，填埋场封场覆土绿化，取土绿化等	0
搬迁安置	项目征地及500m卫生防护距离内的38户农户及一座村小实施搬迁	/	项目征地及500m卫生防护距离内的38户农户及一座村小实施搬迁，目前村小已搬迁，农户未搬迁完	160
风险防范措施	修建5000m ³ 调节池；设置气体导排系统；加强管理与监测	/	修建5000m ³ 调节池；设置气体导排系统；加强管理与监测	150
老垃圾场整治	将老垃圾堆运至新建的垃圾填埋区进行填埋	30	将老垃圾堆23万m ³ 运至新建的垃圾填埋区进行填埋	261.3
施工期环保设施	降噪、抑尘，减少废水等	2	降噪、抑尘，减少废水等	0
合计		154		1153.15

4.8 环保设施运行情况

乐至县仁和环保有限公司“乐至县城市生活垃圾处理工程”在建设过程中，按照国家建设项目环境保护管理规定，编制了环境影响评价报告书，建设完成了废气处理设施、渗滤液收集管网、渗滤液处理系统、生活污水处理措施、固体废弃物的处置措施，各项环保设施运行正常。并建有三台在线监测仪（COD在线监测仪、氨氮在线监测仪、总磷在线监测仪），各项环保设施运行记录良好。在库区地下水上游、旁侧及下游设有5处地下水监测井。

5 环境影响评价主要结论、建议及批复

5.1 环境影响评价主要结论

5.1.1 项目所在区域环境质量情况

(1) 环境空气

项目评价区域范围内无大的废气污染源，各监测点位 NH_3 均出现超标现象。 H_2S 均未出现超标现象，满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”，TSP 均未出现超标现象，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准。

分析超标原因，主要垃圾的露天堆放，无任何处置措施，待本垃圾场建设投产后，老垃圾场将运至该垃圾填埋场填埋，届时大气环境质量将有所好转。

(2) 地表水

监测结果表明，太极河4个断面的12项监测因子中，各断面的COD均有超标现象，IV断面的COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、T-P、粪大肠菌群全部超标，不满足GB3838-2002中III类水域标准限值要求。

(3) 地下水

项目各地下水监测点中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和Ni两项监测因子均出现超标，不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类水域标准的要求。评价结果表明，评价区域内地下水水质目前已受到一定程度的污染。评价区地表水和地下水受到一定程度的污染，主要是老垃圾影响及农村面源影响。

(4) 声环境

项目拟建地属农村环境，昼、夜间环境噪声均满足《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。表明拟建地声环境质量现状良好。

5.1.2 营运期环境影响分析

1、对环境空气质量的影响

项目对恶臭采取喷洒除臭剂、定期清洗场地，垃圾填埋及时覆土等防治措施；填埋气体经收集后排放。通过分析，对周围环境空气及敏感点的影响不明显。项目设置 500m 的卫生防护距离，对该距离内的农户及村小实施搬迁，恶臭不会对防护距离以外环境空气产生影响。

2、水环境影响

(1) 废水正常排放

本工程项目废水经预处理，经 5.5km 自建管道送城市污水厂处理后达标排放，对地表水影响不明显。

本项目废水接纳水体评价河段无集中式取水口，不会对饮水产生影响；预测表明，在正常情况下，对接纳水体地表水水质影响不明显。

(2) 废水事故排放

事故排放时，项目未经处理的渗滤液直接排入地表水体，对太极河有较为严重的影响，故企业必须加强管理，必须杜绝该类事故发生，必须确保项目建设不降低评价区域的地表水体功能。

(3) 地下水

本地区地下水已受到轻度污染，工程拟采取严格的防渗措施。只要加强管理，严格施工，项目建设不会对地下水造成进一步的影响。

3、对声环境的影响

对工程运行期的高噪声源采取防噪措施，场界噪声可达标。填埋场施

工机械噪声不会对当地声环境产生明显影响。

4、对环境卫生和人群健康的影响

完善垃圾清运系统，采用全封闭环卫车，避免垃圾沿途抛洒；同时加强填埋场的喷药消杀，可有效减缓对环境及人群健康的影响。

5、对生态环境的影响

垃圾填埋场采用单元填埋工艺，逐单元填埋，逐单元绿化，逐步恢复填埋场的生态环境。工程不需另设取土场。项目采取合理有效的生态防治措施，可有效减缓对生态环境的影响。

5.1.3 风险事故防范措施

垃圾场风险事故主要为填埋井沼气爆炸。项目拟采取以下措施：

(1) 规范填埋作业；

(2) 设置导气排渗系统；在填埋场内设置竖向导气井，导气井直径为 800mm，中间为一根直径 200mm 的穿孔 PE 管，孔径为 10mm，钢管周围粒径 15-25mm 的砾石。垃圾场中每隔 40m 设导气井一个，导气井间相互位置呈等边三角形，整个乐至县垃圾填埋场共设导气井 30 座，导气井平均深度 7-40m；由于地形条件的限制，无法实现对导气井导出的气体进行集中收集。对填埋场气体的处置或利用，建议在封场时再行考虑。因此，现阶段对乐至县垃圾填埋场气体的处置，设计建议排空。封场后，可以对其利用或焚烧排空。在不同的填埋时期，应对垃圾填埋场气体经常测定其产量和成分。

5.1.4 清洁生产、达标排放及总量控制

(1) 清洁生产

建设项目采用资源回收及卫生填埋等工艺相结合的处理方法，项目生产工艺符合生活垃圾处理“无害化、减量化、资源化”的技术政策及原则。项目选用低能耗的生产设备，单位垃圾处理的能耗低于或等于国家有关标准，符合清洁生产原则。

(2) 达标排放

本工程对生产过程中产生排放的“三废”及噪声采取了有效可行的治理措施，可实现废水、废气、扬尘、噪声等达标排放。

(3) 总量控制

根据乐至县污水处理厂环评报告，本项目总量控制指标已纳入污水处理厂，无需另外计算。

5.1.5 公众调查结论

通过网上公示及现场调查两种方式，公众对本项目反应良好，均表示支持本项目建设。

5.1.6 建设项目环保可行性结论

乐至县生活垃圾处理工程的建设，可以从根本上解决乐至县生活垃圾带来的污染，改善城市卫生环境，工程对区域的环境及社会正效益显著。拟选生产工艺成熟、可靠，符合清洁生产原则；设计选用及环评要求的二次污染防治措施可行；拟建地与当地区域规划相容。严格落实环评报告书及工程设计中提出的环保措施和要求，严格按照要求做好防渗设计和施工，确保项目产生的各种污染物达标排放，则项目在乐至县三里乡八村四组拟选厂址建设，从环境保护角度是可行的。

5.1.7 环评建议

(1) 做好填埋场的消毒工作，防止疾病的传播。场区应设立醒目标记，禁止闲杂人员及明火入内。

(2) 加强厂区绿化工作，栽种对恶臭有吸附功能的树木、花草，减少恶臭的影响。

(3) 加强垃圾的运输、贮存管理，避开运输高峰期，避免运输过程中沿途抛洒现象。

(4) 加强环保处理设施、渗滤液处理及输送系统的日常管理，确保其正常运行，控制风险事故发生。

5.2 环境影响报告书的审查批复（川环建函〔2007〕953号）

一、该项目拟在资阳市乐至县三里乡八村四组。采用卫生填埋工艺，日处理城市生活垃圾 120 吨，设计库容 66.5 万立方米，服务年限约 15 年。主要建设内容包括：垃圾填埋库区、垃圾坝、垃圾库底防渗，渗滤液的收集、预处理、回喷及管道输送系统，导气防爆系统，库区内、外泄洪系统，地下水监控系统及其配套的其他公辅设施。项目总投资 2427.97 万元，其中环保投资 154 万元。

该项目属国家发展和改革委员会第 40 号令发布的《产业结构调整指导目录（2005 年本）》中所列鼓励类，经资阳市发展和改革委员会同意立项（资发改发[2005]256 号），符合国家产业政策。项目选址位于乐至县城市总体规划范围外，乐至县城镇规划管理办公室出具了该项目选址意见书（编号：2006 字第 56 号），项目选址与当地规划相容。在落实报告书提出的各项环境保护措施后，对环境不良影响可得到有效控制，不导致区域环境功能改变。因此，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、

地点、采用的卫生填埋工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）切实有效开展工程监理工作。在工程设计、施工中必须严格按国家有关规范和技术要求，精心组织、精心设计、精心施工，做到万无一失，不留隐患，防治因工程质量问题造成营运期渗滤液渗漏、外溢污染周围地表水和地下水。应重点做好防渗、垃圾拦截坝及排洪工程的质量监理。工程监理文件、记录及摄像资料作为环保验收的重要依据材料。该工程应委托有资质的单位进行工程环境监理，并报我局备案。

（二）加强施工期环境管理，严格按照报告书的要求全面及时落实施工期生态保护、污染防治及水土保持措施，有效控制施工期对周围环境的不利影响，避免污染扰民和纠纷。

（三）落实并强化渗滤液预处理工艺、优化回喷作业方式和管理措施。确保经预处理的渗滤液达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）三级标准及乐至县城市生活污水处理厂进水水质标准后，通过 5.5km 专用渗滤液输送管道送乐至县城市生活污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入廖家河。应结合当地气候条件，合理确定回灌作业的时段，确保回灌系统有效、可靠运行，避免事故排放。

（四）加强垃圾收运全过程的环境保护管理，采取切实有效措施避免造成二次污染。垃圾收运站应同步采取环境保护措施，避免对周围环境造成不利影响；采取密闭车辆运输垃圾，避免抛洒造成二次污染。项目运营期卫生填埋作业必须严格按技术规范进行，有效控制恶臭对周围

环境的影响。禁止危险废物、医疗废物、工业固废、建筑垃圾等进入垃圾填埋场。

（五）落实国家和地方有关拆迁安置、补偿的政策和规定，在项目投运前，按《乐至县人民政府关于城市垃圾处理工程涉及部分农户和小学搬迁的承诺函》（乐府函[2007]24号），积极配合当地政府做好本项目500米卫生防护距离范围内所有居民（38户共114人）和石庙村小学的拆迁安置、补偿工作，确保拆迁户的现有生活水平和居住条件不因项目建设而下降和石庙村小学的教学秩序不受影响，并切实加强拆迁安置的环保工作，避免产生新的环境问题，否则，本项目不得投运。

（六）在环评划定的本项目500米卫生防护距离范围内，今后不得新建住宅、学校、医院等环境敏感设施。

（七）加强环境风险防范工作，落实并强化环境风险管理措施，确保项目建设对环境的安全。本项目渗滤液经预处理后通过管道输送至乐至县污水处理厂进一步处理，运营过程中存在堵管和泄漏的可能，建设单位应做好设计和规范施工，并定期维护检修，避免事故性污染。对渗滤液输送管道应安排专人定期巡检，避免堵塞，若发生管道破损，立即停止渗滤液输送；项目设置2个渗滤液坝外调节池，其池容量应满足本项目渗滤液或外溢自排造成环境污染事故。

（八）鉴于你公司又系乐至县城市生活污水处理厂的业主，应确保该污水处理厂在本项目投运前建成投运，否则，本项目不得投入运行。

（九）本项目服务期满后，应严格按照《城市垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004）中对封场管理的相关规定和要求，进行封场作业和

监控，避免违规作业造成环境污染。落实老垃圾堆场整治措施，本项目建成运营后，现有垃圾堆体的垃圾应运至新填埋区进行卫生填埋，加强老垃圾转运过程中的环境管理，避免二次污染。对移出垃圾堆体的区域进行防渗处理，有效控制现有垃圾堆体对水体的污染。

（十）库区下游 2 公里范围内零散分布约 30 户农户，大部分饮用地下水（井水），建设单位应采取措施，为这些农户提供自来水作业饮用水，确保项目建设不引发周围人畜饮水安全问题。

三、项目开工前，必须依法在规划、国土等部门完备相关手续。

四、本项目总量控制指标：COD：1.15t/a，NH₃-N：0.115/a（出污水处理厂），由当地环保局负责调剂、落实，确保区域总量指标平衡。

五、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，开工时向省环保局报告。试运行前，必须向省环保局提出试生产申请，经同意后方可进行试运行。项目竣工时，建设单位必须依法按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

六、我局委托资阳市环保局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。请建设单位将批复后的环评文件于 7 日内送达资阳市环保局、乐至县环保局备案。

6.验收监测评价标准

根据环评执行标准并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测与环评执行标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准				
无组织废气	恶臭	标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准限值			标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准限值			
		项目	排放浓度(mg/m ³)	项目	排放浓度(mg/m ³)	项目	排放浓度(mg/m ³)	项目	排放浓度(mg/m ³)	
		硫化氢	0.06	氨	1.5	硫化氢	0.06	氨	1.5	
	无组织废气	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值			标准	/			
		项目	颗粒物			项目	/			
		排放浓度(mg/m ³)	1.0			排放浓度(mg/m ³)	/			
		标准	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)“9.2内容”			标准	/			
		项目	甲烷			项目	/			
		体积分数	填埋工作面上2m以下高度范围内甲烷的体积分数≤0.1%			排放浓度(mg/m ³)	/			
	导气管排放口的甲烷体积分数≤5%			排放浓度(mg/m ³)	/					
	噪声	厂界噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类功能区标准限值			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-90)表1中2类功能区标准限值		
			项目	标准限值dB(A)			项目	标准限值dB(A)		
昼间			60			昼间	60			
夜间			50			夜间	50			
环境噪声		标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准			标准	《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)表1中3类标准			
		项目	标准限值dB(A)			项目	标准限值dB(A)			
		昼间	60				60			
		夜间	50				50			

乐至县城市生活垃圾处理工程验收监测报告

废水	渗滤液	标准	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中标准				标准	《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）表中的一级标准		
		项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	
		色度(稀释倍数)	40	COD	100	悬浮物	70	氨氮	15	
		BOD ₅	30	悬浮物	30	BOD ₅	30	COD	100	
		总氮	40	氨氮	25	大肠菌值	10 ⁻¹ ~10 ⁻²			
		总磷	3	总汞	0.001	/				
		总镉	0.01	总铬	0.1					
		六价铬	0.05	总砷	0.1					
		总铅	0.1	粪大肠菌群数	10000					
地下水	标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）表1中III类标准限值				标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）表1中III类标准限值			
	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)	项目	浓度 (mg/L)		
	pH	6.5~8.5	汞	≤0.001	pH	6.5~8.5	汞	≤0.001		
	氨氮	≤0.2	铁	≤0.3	氨氮	≤0.2	铁	≤0.3		
	铅	≤0.05	锰	≤0.1	铅	≤0.05	锰	≤0.1		
	镉	≤0.01	镍	≤0.05	镉	≤0.01	镍	≤0.05		
	砷	≤0.05	高锰酸盐指数	≤3.0	砷	≤0.05	高锰酸盐指数	≤3.0		

7 验收监测

7.1 监测期间工况

2017年12月6日~7日，验收监测及调查期间，项目各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。根据现场工况监督，该项目验收期间生产负荷达到设计负荷的75%以上，满足环保验收监测对工况的要求，生产负荷见表7-1。

表 7-1 验收期间工况

日期	生产产品	设计生产量	实际生产量	运行负荷 (%)
2017.12.6	生活垃圾填埋	120t/d	140t/d	117
2017.12.7	生活垃圾填埋	120t/d	140t/d	117

7.2 质量控制和质量保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）需要进行质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的代表性。
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况符合满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》

的要求进行质量控制。

7、水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

8、采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行数据处理和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

7.3 废水监测

7.3.1 废水监测点位、监测项目及频次

本次竣工验收共设 1 个监测点，监测项目及频次见表 7-2，废水监测方法见表 7-3。

表 7-2 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	频次
废水排口	五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、六价铬、砷、总铬、总氮、汞、粪大肠菌群、色度、铅、镉	3 次/天，2 天

表 7-3 废水监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	3.0mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/L

氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W002 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.004mg/L
砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7466-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.004mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W322 DHP-600 型恒温培养箱	/
色度	稀释倍数法	GB/T11903-1989	/	/
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.70μg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.10μg/L

7.3.2 监测结果

监测结果详见表 7-4。

表 7-4 废水排口废水监测结果 单位: mg/L

项目	废水排口						标准 限值
	12月6日			12月7日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
pH 值 (无量纲)	7.80	7.72	7.70	7.61	7.65	7.68	-
化学需氧量	45.3	43.6	43.6	40.3	47.0	45.3	100
五日生化需氧量	16.8	17.0	19.0	19.8	18.6	18.0	30
悬浮物	5	6	6	7	6	8	30
总磷	9.06	9.86	9.31	9.60	9.94	9.14	3
氨氮	14.0	13.9	14.2	14.0	13.7	14.0	25
总氮	16.2	17.2	15.8	17.4	16.3	17.4	40
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
砷	未检出	未检出	6.5×10^{-4}	未检出	未检出	9.3×10^{-4}	0.1
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001
粪大肠菌群 (MPN/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	10000
色度 (倍)	1	1	1	1	1	1	40
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01

监测结果表明,乐至县仁和环保有限公司废水排口的废水监测项目中除总磷浓度超标外,其余监测项目浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2中排放浓度限值。乐至县老垃圾场露天堆放和冬天降水量少是造成渗滤液中总磷超标的原因之一。

项目的废水排口中总磷浓度超标，业主对渗滤液处理设施的试剂比例进行了调整，经过再次采样（2018年1月23日~24日，工况均达75%以上），根据监测报告{ZHJC[环]201712039（01）号}，重采的总磷浓度范围在0.414~0.515mg/L，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中排放浓度限值（见附件7监测报告{ZHJC[环]201712039（01）号}）。

表 7-5 废水排口废水监测结果 单位：mg/L

项目	点位	废水总排口						标准限值
		1月23日			1月24日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
总磷		0.414	0.495	0.455	0.445	0.515	0.488	3

7.4 废气监测

7.4.1 无组织废气监测内容和方法

项目无组织废气监测内容见表 7-6，监测方法见表 7-7。

表 7-6 无组织废气监测内容表

监测点位	编号	监测项目	频次
厂区上风向	1#	颗粒物、氨、硫化氢	3次/天，2天
厂区下风向	2#~4#		3次/天，2天
填埋时间较久的工作面上	1#	甲烷	1次/天，2天
填埋时间较久的工作面上	2#		
最新填埋时间的工作面上	1#		
最新填埋时间的工作面上	2#		
填埋时间较久的导气管内	1#		
填埋时间较久的导气管内	2#		
最新填埋时间的导气管内	1#		
最新填埋时间的导气管内	2#		

表 7-7 监测方法及来源表

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限

氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	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)	ZHJC-W142 723可见分光光度计	0.001mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A全自动分析天平	0.001mg/m ³
甲烷	气相色谱法	ZHCJ/ZY/01-007	ZHJC-W004 GC9790气相色谱仪	0.25mg/m ³

7.4.2 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见表 7-8 和表 7-9。

表 7-8 无组织废气监测结果表 单位: mg/m³

项目	点位		厂界	厂界	厂界	厂界	标准 限值
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
硫化氢	12月6日	第一次	0.002	0.005	0.004	0.005	0.06
		第二次	0.002	0.006	0.005	0.005	
		第三次	0.002	0.004	0.005	0.004	
	12月7日	第一次	0.002	0.003	0.004	0.003	
		第二次	0.002	0.003	0.004	0.003	
		第三次	0.002	0.003	0.004	0.004	
氨	12月6日	第一次	0.114	0.442	0.153	0.381	1.5
		第二次	0.160	0.358	0.312	0.442	
		第三次	0.164	0.467	0.208	0.386	
	12月7日	第一次	0.035	0.056	0.128	0.092	
		第二次	0.048	0.064	0.101	0.065	
		第三次	0.036	0.046	0.079	0.074	

颗粒物	12月6日	第一次	0.130	0.185	0.147	0.147	1.0
		第二次	0.075	0.093	0.130	0.093	
		第三次	0.075	0.112	0.130	0.167	
	12月7日	第一次	0.093	0.093	0.110	0.147	
		第二次	0.074	0.111	0.128	0.165	
		第三次	0.074	0.166	0.110	0.147	

从表 7-8 可以看出，验收监测期间，无组织排放废气氨、硫化氢监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建标准限值；颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 7-9 无组织废气监测结果表 单位：%

项目	点位	填埋时间	填埋时间	最新填埋	最新填埋	填埋时间	填埋时间	最新填埋	最新填埋时
		较久的工 作面上 1#	较久的工 作面上 2#	时间的工 作面上 1#	时间的工 作面上 2#	较久的导 气管内 1#	较久的导 气管内 2#	时间的导 气管内 1#	间的导气管 内 2#
甲烷	12月6日	2.04× 10 ⁻⁴	2.32× 10 ⁻⁴	2.28× 10 ⁻⁴	2.64× 10 ⁻⁴	1.71× 10 ⁻⁴	4.35× 10 ⁻⁴	2.17× 10 ⁻⁴	2.43× 10 ⁻⁴
	12月7日	2.17× 10 ⁻⁴	2.33× 10 ⁻⁴	2.37× 10 ⁻⁴	2.69× 10 ⁻⁴	4.06× 10 ⁻⁴	9.56× 10 ⁻⁴	2.58× 10 ⁻⁴	2.70× 10 ⁻⁴

从表 7-9 可以看出，验收监测期间，监测的填埋区工作面上的甲烷气体浓度和导气管排放口的甲烷气体浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008 中“填埋工作面上 2m 以下高度范围内甲烷的体积分数≤0.1%的标准限值；满足导气管排放口的甲烷体积分数≤5%”的标准限值。

7.5 噪声监测

7.5.1 噪声监测内容及噪声监测方法

项目厂界环境噪声和环境噪声监测内容见表 7-10，监测方法见表 7-11，

表 7-10 噪声监测内容

序号	监测点位	监测时间、频次
1#	厂界西北侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次
2#	厂界南侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次
3#	厂界北侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次
4#	厂界南侧居民楼外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次

表 7-11 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZYJ-W022 HS6288B 噪声频谱分析仪
敏感点噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZYJ-W022 HS6288B 噪声频谱分析仪

7.5.2 噪声监测结果

项目噪声监测结果见表 7-12~表 7-13。

表 7-12 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
	日期	时段		
1#厂界西北侧外 1m 处	12 月 6 日	昼间	41.8	昼间 60 夜间 50
		夜间	39.0	
	12 月 7 日	昼间	46.0	
		夜间	39.7	
2#厂界南侧外 1m 处	12 月 6 日	昼间	47.5	
		夜间	42.7	
	12 月 7 日	昼间	47.4	

		夜间	42.5	
3#厂界北侧外 1m 处	12 月 6 日	昼间	40.7	
		夜间	31.4	
	12 月 7 日	昼间	43.3	
		夜间	30.5	

表 7-13 环境噪声监测结果表 单位: dB(A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
4#厂界南侧居民楼外 1m 处	12 月 6 日	昼间	40.4	昼间 60 夜间 50
		夜间	34.1	
	12 月 7 日	昼间	40.6	
		夜间	37.1	

从表7-12和表7-13中可以看出,验收监测期间,厂界环境噪声等效连续A声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准。敏感点噪声监测结果满足《声环境质量标准》GB3096-2008表1中2类功能区标准限值。

7.6 地下水监测

7.6.1 地下水监测内容及噪声监测方法

项目地下水监测内容见表 7-14, 监测方法见表 7-15,

表 7-14 地下水监测内容

序号	监测点位	检测项目	监测时间、频次
1#	依据现场点位标识 1 号	pH 值、汞、氨氮、铁、铅、锰、镉、镍、高锰酸盐指数、砷	监测 2 天, 每天 1 次
2#	依据现场点位标识 2 号		监测 2 天, 每天 1 次
3#	依据现场点位标识 3 号		监测 2 天, 每天 1 次
4#	依据现场点位标识 4 号		监测 2 天, 每天 1 次

5#	依据现场点位标识 5 号		监测 2 天，每天 1 次
----	--------------	--	---------------

表 7-15 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 PH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W359 SX-620 笔式 PH 计	/
砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
高锰酸盐指数	酸性法	GB/T11892-1989	25ml 棕色酸式滴定管	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11911-1989	ZHJC-W001 A3 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.70μg/L
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11911-1989	ZHJC-W001 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.10μg/L
镍	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	5μg/L

7.6.2 地下水监测结果

项目地下水监测结果见表 7-16。

表 7-16 地下水监测结果 单位: mg/L

项目	依据现场点位 标识 1 号		依据现场点位 标识 2 号		依据现场点位 标识 3 号		依据现场点位 标识 4 号		依据现场点位 标识 5 号		标准 限值
	12 月 6 日	12 月 7 日	12 月 6 日	12 月 7 日	12 月 6 日	12 月 7 日	12 月 6 日	12 月 7 日	12 月 6 日	12 月 7 日	
	pH 值 (无量纲)	7.65	7.68	7.67	7.65	7.63	7.65	7.78	7.79	7.54	
砷	0.993	0.998	2.5× 10 ⁻³	2.4× 10 ⁻³	1.2× 10 ⁻³	1.0× 10 ⁻³	1.2× 10 ⁻³	1.1× 10 ⁻³	3.9× 10 ⁻³	3.5× 10 ⁻³	≤0.05
汞	未检出	未检出	未检出	5.0× 10 ⁻⁵	6.8× 10 ⁻⁵	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.001
高锰酸盐 指数	2.65	2.61	5.10	5.21	4.29	4.37	4.89	4.82	4.66	4.61	≤3.0
氨氮	1.18	1.17	0.147	0.141	0.136	0.144	0.155	0.141	0.130	0.139	≤0.2
铁	0.124	0.124	0.089	0.115	0.045	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	≤0.3
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05
锰	0.069	0.069	未检出	0.014	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.1
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.01
镍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05

从表 7-16 中可以看出, 验收监测期间, 地下水监测指标中 1#点位的 A_s 、氨氮超标, 2#~5#点位的高锰酸盐指数超标, 其余监测项目浓度均满足《地下水质量标准》GB/T14848-1993 表 1 中 III 类标准值。乐至县老垃圾场露天堆放和冬天降水量少是造成地下水中 A_s 、高锰酸盐指数、氨氮超标的原因之一。根据环评报告书的本项目地下水监测结果可知, 1#: 厂址西北方向附近农户 300m, 2#: 厂址东南方向袁家院子农户 400m, 3#: 厂址东北方向鱼塘旁边农户 400m) 三个均出现氨氮、镍超标现象。

根据现场调查及向业主咨询, 1#地下水监测井附近以前是老垃圾堆放

点，老垃圾场于 2000 年开始露天堆放，2011 年 1 月本项目正式运行，处理了 23 万立方米的老垃圾，老垃圾露天堆放年数有 8~9 年之久，老垃圾产生的渗滤液残留物对该处的地下水影响较大，加之 1#点位位于垃圾场库区地下水上游，2~5#地下水监测井的砷的浓度未超标，据此分析，1#地下水监测点位的砷超标很有可能是原有老垃圾露天堆放产生的渗滤液的残留物污染了地下水。

项目的地下水有部分指标超标，特别是 1#点位的地下水，其重金属砷和氨氮均超标，业主将 1#点位地下水及其底泥全部抽出，经过再次采样（2018 年 1 月 23 日~24 日，工况均达 75%以上），根据监测报告根据监测报告 ZHJC[环] 201712039（01）号，重采的砷浓度范围在 0.019~0.020mg/L，重采的氨氮浓度范围在 0.183~0.194mg/L，重采的砷和氨氮浓度满足《地下水质量标准》GB/T14848-1993 表 1 中 III 类标准值（见附件 7 监测报告 ZHJC[环] 201712039（01）号）。

表 7-17 地下水监测结果 单位：mg/L

项目 \ 点位	依据现场点位标识 1 号		标准限值
	1 月 23 日	1 月 24 日	
砷	0.020	0.019	≤0.05
氨氮	0.194	0.183	≤0.2

8 环境管理检查

8.1 环保审批手续执行情况检查

项目在建设过程中，执行“环境影响评价法”，环保审查、审批手续完备。项目投资为 2187.52 万元，环保投资 1153.15 万元，占总投资 52.7%。

8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

通过在垃圾卸料时消毒撒药，定期清洗操作场地；填埋作业按要求进行压实覆土；种植绿化；以垃圾场厂界为起点设置 500m 卫生防护距离，降低恶臭影响。目前垃圾填埋场的 500m 卫生防护距离内住户未搬迁完，根据乐至县人民政府办公室关于 2016 年城市建设和管理工作专题会议的会议纪要（见附件 16）中的第五条“关于垃圾处理厂周边农房搬迁有关问题”，由江军副县长牵头，县住建局、天池镇政府、孔雀乡政府负责，县国土资源局、房屋征收局等单位配合加快推进垃圾处理厂周边农房搬迁工作。通过在填埋场内设置竖向导气井，每隔 40m 设导气井一个，导气井间相互位置呈等边三角形，填埋场气体经导气井排空排放。

办公生活用水经化粪池处理后，渗滤液经调节池预处理后一起进入渗滤液处理系统处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准后排入太极河。并建有三台渗滤液在线监测仪（COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、总磷在线检测仪），进行渗滤液的实时监控，运行记录完整。绿化降噪；设置限速牌，控制汽车车速及减少汽车鸣笛。

8.3 环境保护档案管理情况检查

公司建有相应的环境管理制度和突发环境事件应急预案。成立有突发环境事件应急“领导小组”，由总经理（彭军）担任组长，副总经理（江开

华、周松、罗德健）担副组长，成员由垃圾处理厂及辅助部门的部门领导组成，领导小组设在乐至县仁和环保有限责任公司。设立有工程抢险组、消防抢险组、环境监测与控制组、后勤保障与救护组、引导疏散组、通讯联络组、善后处理组。并建有其他工作安全职责（如安全员工作职责、班组长工作职责、办公室管理制度、厂长工作职责、驾驶员安全管理制度、渗滤液处理员工工作职责、消毒安全管理制度、消防安全管理制度）。其具体内容见附件 12~附件 15。

8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

本项目属于市政设施，根据《重大危险源辨识》GB18218-2009 和《乐至县仁和环保有限公司突发环境事件应急预案》对公司存在的风险物质的分析，本项目涉及的危险物质不构成重大危险源。目前公司制定了环境管理制度和环境突发事故应急预案，明确了相应的污染事故处置措施、事故上报流程及时恢复流程等。由总经理（彭军）担任组长，副总经理（江开华、周松、罗德健）担副组长，成员由垃圾处理厂及辅助部门的部门领导组成，领导小组设在乐至县仁和环保有限责任公司。设立有工程抢险组、消防抢险组、环境监测与控制组、后勤保障与救护组、引导疏散组、通讯联络组、善后处理组。

8.5 排污口规范整治和厂区绿化检查

公司的废水、废气进行了规范化整治，废水排口设置有标识牌。厂区周围设置有绿化带。填埋场库区设置有导气井。

8.6 风险事故防范措施与应急预案检查

该公司建有《应急预案》，成立有突发环境事件应急“领导小组”，

由总经理（彭军）担任组长，副总经理（江开华、周松、罗德健）担副组长，成员由垃圾处理厂及辅助部门的部门领导组成，领导小组设在乐至县仁和环保有限责任公司。设立有工程抢险组、消防抢险组、环境监测与控制组、后勤保障与救护组、引导疏散组、通讯联络组、善后处理组。其具明确了各组主要职责以及发生事故时的响应流程、启动条件，建立了值班、检查、例会制度，经常对员工进行应急常识教育，每年至少组织一次模拟演习。

8.7 总量控制指标检查

根据环境影响报告书，项目是市政设施工程，属减污项目，项目的渗滤液经预处理处理后达《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）（已失效）表中一级标准后经污水管网输送至城市污水处理厂处理，总量控制指标为：COD：1.15t/a，NH₃-N：0.115t/a。实际建设中，项目的渗滤液经修建的渗滤液处理系统处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008表2中排放质量浓度限值后排入太极河。根据验收监测结果，本次验收对废水污染物总量进行了核算：

$$\text{COD: } 10950\text{m}^3 \times 44.2\text{mg/L} \div 10^6 = 0.484\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 10950\text{m}^3 \times 14.0\text{mg/L} \div 10^6 = 0.153\text{t/a}$$

污染物总量对照见表 8-1.

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)	
		环评总量控制	实际排放量
废水	COD	1.15t/a	0.484t/a
	NH ₃ -N	0.115t/a	0.153t/a

8.8 对运行期环境影响投诉情况检查

根据现场踏勘和调查，项目在施工期和运行期间未发生环境纠纷和投诉。

8.9 环评要求落实情况检查

项目环评批复落实检查对照见表 8-2。

表 8-2 环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
<p>(一) 切实有效开展工程监理工作。在工程设计、施工中必须严格按国家有关规范和技术要去,精心组织、精心设计、精心施工,做到万无一失,不留隐患,防治因工程质量问题造成营运期渗滤液渗漏、外溢污染周围地表水和地下水。应重点做好防渗、垃圾拦截坝及排洪工程的质量监理。工程监理文件、记录及摄像资料作为环保验收的重要依据材料。该工程应委托有资质的单位进行工程环境监理,并报我局备案。</p>	<p>已落实。 在工程设计、施工中严格按国家有关规范和技术要求,精心组织、精心设计、精心施工,做到万无一失,不留隐患,防治因工程质量问题造成营运期渗滤液渗漏、外溢污染周围地表水和地下水。做好了防渗、垃圾拦截坝及排洪工程的质量监理。有工程监理文件、记录及摄像资料。该工程有资质的单位进行工程环境监理。</p>
<p>(二) 加强施工期环境管理,严格按照报告书的要求全面及时落实施工期生态保护、污染防治及水土保持措施,有效控制施工期对周围环境的不利影响,避免污染扰民和纠纷。</p>	<p>已落实。 本项目施工期已结束。落实了报告书的要求全面及时落实施工期生态保护、污染防治及水土保持措施。经过现场踏勘和调查,无环境遗留问题,施工期未发生环境纠纷和环境投诉。</p>
<p>(三) 落实并强化渗滤液预处理工艺、优化回喷作业方式和管理措施。确保经预处理的渗滤液达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997)三级标准及乐至县城市生活污水处理厂进水水质标准后,通过 5.5km 专用渗滤液输送管道送乐至县城市生活污水处理厂,进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标后排入廖家河。应结合当地气候条件,合理确定回灌作业的时段,确保回灌系统有效、可靠运行,避免事故排放。</p>	<p>设置有渗滤液处理系统,渗滤液经处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 标准后排入太极河。设置有渗滤液回灌装置,三台在线监测仪对排放的渗滤液的污染物浓度进行实时监控。</p>
<p>(四) 加强垃圾收运全过程的环境保护管理,采取切实有效措施避免造成二次污染。垃圾收运站应同步采取环境保护措施,避免对周围环境造成不利影响;采取密闭车辆运输垃圾,避免抛洒造成二次污染。项目运营期卫生填埋作业必须严格按技术规范进行,有效控制恶臭对周围环境的影响。禁止危险废物、医疗废物、工业固废、建筑垃圾等进入垃圾填埋场。</p>	<p>已落实。 建有环境保护管理制度,在填埋时严格按技术规范进行,禁止危险废物、医疗废物、工业固废、建筑垃圾等进入垃圾填埋场。</p>
<p>(五) 落实国家和地方有关拆迁安置、补偿的政策和规定,在项目投运前,按《乐至县人民政府关于城市垃圾处理工程涉及部分农户和小学搬迁的承诺函》(乐府函[2007]24 号),积极配合当地政府做好本项目 500 米卫生防护距离范围内所有居民(38 户共 114 人)和石庙村小学的拆迁安置、补偿工作,确保拆迁户的现有生活水平和居住条件不因项目建设下降赫尔石庙村小学的教学秩序不受影响,并切实加强拆迁安置的环保工作,避免产生新的环境问题,否则,本项目不得</p>	<p>目前垃圾填埋场的 500m 卫生防护距离内住户未搬迁完,根据乐至县人民政府办公室关于 2016 年城市建设和管理工作专题会议的会议纪要(见附件 16)中的第五条“关于垃圾处理厂周边农房搬迁有关问题”,由江军副县长牵头,县住建局、天池镇政府、孔雀乡政府负责,县国土资源局、房屋征收局等单位配合加快推进垃圾处理厂周边农房搬迁工作。目前,500m 卫生防护距离内的大部分居民已与政府</p>

<p>投运。</p>	<p>签订了搬迁协议，正在逐一落实中。</p>
<p>（六）在环评划定的本项目 500 米卫生防护距离范围内，今后不得新建住宅、学校、医院等环境敏感设施。</p>	<p>目前垃圾填埋场的 500m 卫生防护距离内住户未搬迁完，根据乐至县人民政府办公室关于 2016 年城市建设和管理工作专题会议的会议纪要（见附件 16）中的第五条“关于垃圾处理厂周边农房搬迁有关问题”，由江军副县长牵头，县住建局、天池镇政府、孔雀乡政府负责，县国土资源局、房屋征收局等单位配合加快推进垃圾处理厂周边农房搬迁工作。</p>
<p>（七）加强环境风险防范工作，落实并强化环境风险管理措施，确保项目建设对环境的安全。本项目渗滤液经预处理后通过管道输送至乐至县污水处理厂进一步处理，运营过程中存在堵管和泄漏的可能，建设单位应做好设计和规范施工，并定期维护检修，避免事故性污染。对渗滤液输送管道应安排专人定期巡检，避免堵塞，若发生管道破损，立即停止渗滤液输送；项目设置 2 个渗滤液坝外调节池，其池容量应满足本项目渗滤液或外溢自排造成环境污染事故。</p>	<p>建有突发环境事件应急预案。项目渗滤液经处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后排入太极河。定期对设备会有维护检修，对渗滤液输送管道有专人定期巡检。设置 2 个渗滤液坝外调节池，共 5000m³，其池容量满足本项目渗滤液或外溢自排造成环境污染事故。</p>
<p>（八）鉴于你公司又系乐至县城市生活污水处理厂的业主，应确保该污水处理厂在本项目投运前建成投运，否则，本项目不得投入运行。</p>	<p>现乐至县污水处理厂已投入运行。</p>
<p>（九）本项目服务期满后，应严格按照《城市垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004）中对封场管理的相关规定和要求，进行封场作业和监控，避免违规作业造成环境污染。落实老垃圾堆场整治措施，本项目建成运营后，现有垃圾堆体的垃圾应运至新填埋区进行卫生填埋，加强老垃圾转运过程中的环境管理，避免二次污染。对移出垃圾堆体的区域进行防渗处理，有效控制现有垃圾堆体对水体的污染。</p>	<p>目前该垃圾场正在服务年限内。服务期满后应按环评批复要求进行处理。</p>
<p>（十）库区下游 2 公里范围内零散分布约 30 户农户，大部分饮用地下水（井水），建设单位应采取措施，为这些农户提供自来水作业饮用水，确保项目建设不引发周围人畜饮水安全问题。</p>	<p>/</p>

9 公众意见调查

9.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

9.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

9.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设 and 试生产期间对其生活和工作的影响，并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。调查对象主要是项目附近的居民及企业。调查内容见表 9-1。

9.4 调查结果

项目共发放问卷调查表 50 份，调查对象为周边的居民及企业单位工作人员，收回有效公众意见调查表 50 份，回收率为 100%。调查人群年龄从 17~65 岁，文化程度从小学到本科。调查结果见表 9-2。

项目公众意见调查结果表明：

(1) 72%的受访者了解项目建设，12%的受访者很了解项目建设，16%的受访者不了解项目建设；

(2)66%的受访者认为该项目的建设对自己的生活环境没有影响,34%受访者认为该项目的建设对自己的生活环境影响较轻;

(3)82%的受访者认为该项目的废水对自己的生活没有造成影响,18%的受访者认为该项目的废水对自己的生活影响较轻;

(4)74%的受访者认为本项目的废气对自己的生活未产生影响,26%受访者认为本项目的废气对自己的生活影响较轻;

(5)92%的的受访者认为项目的噪声对自己的生活没有造成影响,8%受访者认为本项目的噪声对自己的生活影响较轻;

(6)76%的受访者该项目产生的固体废物对周边环境和自己的生活、工作无影响,24%的受访者该项目产生的固体废物对周边环境和自己的生活、工作影响较轻;

(7)80%的受访者对该项目的环境保护治理措施满意,20%访者对该项目的环境保护治理措施基本满意;

所有被调查者均未提出异议。

表 9-1 公众意见调查表

被调查人员姓名		性 别		年 龄	
文化程度		职 业		电 话	
单位名称或住址					
<p>乐至县仁和环保有限责任公司的“乐至县城市生活垃圾处理工程”位于资阳市乐至县三里乡八村四组，目前该项目已建成并投入生产，工程配套的环保设施也同时投入运行。</p> <p>项目采用卫生填埋工艺，设计库容 66.5 万立方米，服务年限约 15 年，主要建设内容包括：垃圾填埋库区、垃圾坝、垃圾库底防渗，填埋场导气系统，渗滤液收集、预处理、回喷及管道输送系统，地下水监控系统、外泄洪系统及配套的其他公辅设施。</p> <p>其中：（1）恶臭治理：设置卫生防护距离，在垃圾进场卸料时定期喷洒杀虫剂，绿化。（2）填埋场气体治理：设置导气井，高空排放；（3）废水治理：渗滤液和生活污水经渗滤液处理装置处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中标准排放。（4）设置有三台渗滤液在线监测装置（COD、氨氮、总磷）。（5）设置有 5 个地下水监测井，设置有绿化隔离带。（6）噪声通过选用低噪声设备、加强绿化减小噪声对周围环境的影响。生活垃圾和污泥回填填埋场。</p> <p>本表是对本项目环境保护公众参与、征询民众意见的调查表，请按自己的意愿如实填写，谢谢！</p>					
1.您对该项目是否了解？					
很了解 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>					
2.该项目的建设是否给您的生活环境带来不良影响？					
没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/>					
3.您认为该项目的废水对您的生活是否产生影响？					
没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/>					
4.您认为该项目的废气对您的生活是否产生影响？					
没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/>					
5.您认为该项目的噪声对您的生活是否产生影响？					
没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/>					
6.您认为该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响？					
没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/>					
7. 您对本项目的环境保护治理措施是否满意？					
满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>					
其它意见和建议：					

表 9-2 公众意见调查统计表

问题	选择	选择人数 (人)	比例 (%)
1、您对该项目是否了解?	很了解	6	12
	了解	36	72
	不了解	8	16
2、该项目的建设是否给您生活环境带来了不良影响	没有影响	33	66
	影响较轻	17	34
	影响较重	0	0
3、您认为该项目废水对您的生活是否产生影响	没有影响	41	82
	影响较轻	9	18
	影响较重	0	0
4、您认为该项目废气对您的生活是否产生影响	没有影响	37	74
	影响较轻	13	26
	影响较重	0	0
5、您认为该项目噪声对您的生活是否产生影响	没有影响	46	92
	影响较轻	4	8
	影响较重	0	0
6、您对该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响?	没有影响	38	76
	影响较轻	12	24
	影响较重	0	0
7、您对该项目的环保治理措施是否满意	满意	40	80
	一般	10	20
	不满意	0	0

10 结论与建议

10.1 项目基本情况

乐至县仁和环保有限公司乐至县城市生活垃圾处理工程位于乐至县三里乡八村四组。2008年7月开工，2010年12月建成，2011年1月投入运行。2017年12月委托四川中衡检测技术有限公司实施该项目竣工环境保护验收监测，编制验收监测报告。

10.2 环境管理检查结论

验收监测期间，项目建设过程中环保审批手续完备。项目投资为2187.52万元，环保投资1153.15万元，占总投资52.7%。建有相应的环境管理制度和突发环境事件应急预案。成立有突发环境事件应急“领导小组”，由总经理（彭军）担任组长，副总经理（江开华、周松、罗德健）担副组长，成员由垃圾处理厂及辅助部门的部门领导组成，领导小组设在乐至县仁和环保有限责任公司。设立有工程抢险组、消防抢险组、环境监测与控制组、后勤保障与救护组、引导疏散组、通讯联络组、善后处理组。并建有其他工作安全职责（如安全员工作职责、班组长工作职责、办公室管理制度、厂长工作职责、驾驶员安全管理制度、渗滤液处理员工工作职责、消毒安全管理制度、消防安全管理制度）。其具体内容见附件12~附件15。

10.3 验收监测结果

10.3.1 废气

验收监测期间，无组织排放废气氨、硫化氢监测结果均符合《《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993表1中二级新扩改建标准限值；颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放

监控浓度限值。

验收监测期间，监测的填埋区工作面上的甲烷气体浓度和导气管排放口的甲烷气体浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008中“填埋工作面上2m以下高度范围内甲烷的体积分数 $\leq 0.1\%$ 的标准限值；满足导气管排放口的甲烷体积分数 $\leq 5\%$ ”的标准限值。

10.3.2 噪声

验收监测期间，厂界环境噪声等效连续A声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准。敏感点噪声监测结果满足《声环境质量标准》GB3096-2008表1中2类功能区标准限值。

10.3.3 废水

监测结果表明，乐至县仁和环保有限公司废水排口废水监测项目中除总磷浓度超标外，其余监测项目浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中排放浓度限值。项目的废水排口中总磷浓度超标，业主对渗滤液处理设施的试剂比例进行了调整，经过再次采样（2018年1月23日~24日，工况均达75%以上），根据监测报告{ZHJC[环]201712039（01）号}，重采的总磷浓度范围在0.414~0.515mg/L，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中排放浓度限值。

10.3.4 地下水

验收监测期间，除地下水监测指标中1#点位 A_s 、氨氮有超标现象，2#~5#点位高锰酸盐指数有超标现象，其余监测项目浓度均满足《地下水质量标准》GB/T14848-1993表1中III类标准值。项目的地下水有部分指标超标，特别是1#点位的地下水，其重金属砷和氨氮均超标，业主将1#点位地

下水及其底泥全部抽出，经过再次采样（2018年1月23日~24日，工况均达75%以上），根据监测报告根据监测报告{ZHJC[环]201712039(01)号}，重采的砷浓度范围在0.019~0.020mg/L，重采的氨氮浓度范围在0.183~0.194mg/L，重采的砷和氨氮浓度满足《地下水质量标准》GB/T14848-1993表1中III类标准值

10.4 总量控制

根据环境影响报告书，项目是市政设施工程，属减污项目，项目的渗滤液经预处理处理后达《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）（已失效）表中一级标准后经污水管网输送至城市污水处理厂处理，总量控制指标为：COD：1.15t/a，NH₃-N：0.115t/a。实际建设中，项目的渗滤液经修建的渗滤液处理系统处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008表2中排放质量浓度限值后排入太极河。根据监测结果，本次验收对废水污染物总量进行了核算：

COD：0.484t/a，NH₃-N：0.153t/a。

污染物总量对照见表10-1。

表10-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)	
		环评总量控制	实际排放量
废水	COD	1.15t/a	0.484t/a
	NH ₃ -N	0.115t/a	0.153t/a

10.5 公众意见调查结果

项目公众意见调查表明，72%的受访者了解项目建设；66%的受访者认为该项目的建设对自己的生活环境没有影响；80%的受访者对该项目的环境保护治理措施满意。

10.6 建议

(1) 进一步加强生产及环保设备的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状态，污染物长期稳定达标排放。

(2) 加强对进场垃圾运输车辆的管理，减少扬尘及恶臭物质对周围环境的影响；加强进场垃圾的管理。

(3) 加强填埋场地下的防渗工作，加强填埋场防渗系统的管理和维护，加强对地下水进行跟踪监测，密切注意水质变化情况，确保填埋场运行对地下水水质不造成影响。

(4) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。

(5) 尽快落实 500m 卫生防护距离内农户的搬迁工作。

(6) 尽快与资质单位签订危险废物处置协议，并做好危险废物的日常管理。建立健全危险废物的台账管理工作。严格按照危险废物转移五联单制度进行转运，并报送相关材料至环保局备案。