

# 建设项目竣工环境保护验收 调 查 报 告

项目名称：金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目

委托单位：金塔工业集中区管理委员会（盖章）

甘肃鸿浩盛源工程咨询管理有限公司

2026年1月



# 目 录

前言 .....	1
<b>1 综述.....</b>	<b>1</b>
1.1 编制依据 .....	1
1.2 调查目的及原则 .....	3
1.3 调查方法 .....	3
1.4 调查范围与调查因子 .....	4
1.5 验收执行标准 .....	5
1.6 环境保护目标 .....	9
1.7 调查重点 .....	9
1.8 调查工作程序 .....	9
<b>2 工程调查.....</b>	<b>11</b>
2.1 工程建设过程回顾 .....	11
2.2 工程地理位置 .....	11
2.3 工程概况及内容调查 .....	11
2.4 工程总平面布置调查 .....	23
2.5 工程占地情况调查 .....	23
2.6 项目土石方调查 .....	23
2.7 主要设备调查 .....	25
2.8 生产工艺调查 .....	25
2.9 验收工况调查 .....	28
2.10 项目排污许可证申报情况 .....	28
2.11 项目变更情况说明.....	29
<b>3 环境影响报告书回顾.....</b>	<b>31</b>
3.1 工程概况 .....	31
3.2 产业政策、规划符合性.....	31
3.3 环境质量现状结论.....	31
3.4 主要环境影响及环保措施.....	33

3.5 总量控制.....	35
3.6 环境影响经济损益分析.....	35
3.7 环境管理及监测计划.....	35
3.8 总结论.....	35
3.9 建议.....	36
3.10 环境影响报告书审批意见.....	36
<b>4 环境保护措施落实情况调查.....</b>	<b>41</b>
4.1 施工期环境保护措施落实情况调查.....	41
4.2 运营期环境保护措施落实情况调查.....	45
4.3 封场期环境保护措施.....	54
4.4 实际环保投资.....	55
4.5 环评批复落实情况.....	56
<b>5 环境影响调查.....</b>	<b>61</b>
5.1 施工期环境影响调查.....	61
5.2 运营期环境影响调查.....	62
5.3 社会环境影响调查.....	74
<b>6 风险事故防范及应急措施调查.....</b>	<b>75</b>
6.1 环境风险来源.....	75
6.2 环境风险防范设施调查.....	76
6.3 小结.....	78
<b>7 环境管理状况调查及监控计划落实情况调查.....</b>	<b>79</b>
7.1 环境管理.....	79
7.2 环境监控计划落实情况调查.....	81
7.3 小结及建议.....	82
<b>8 公众意见调查.....</b>	<b>83</b>
8.1 调查对象、方法与主要内容.....	83
8.2 调查结果分析.....	84

<b>9 调查结论与建议</b> .....	<b>88</b>
9.1 工程调查 .....	88
9.2 环境保护措施落实情况调查 .....	89
9.3 环境影响调查 .....	91
9.4 环境风险防范措施调查 .....	92
9.5 环境管理及环境监控落实情况调查 .....	92
9.6 公众意见调查 .....	92
9.7 结论与建议 .....	93

## 附表、附图、附件：

### 附表

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

### 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 分区防渗分布图

附图 4 验收监测点位图

### 附件

附件 1：竣工环境保护验收调查委托书

附件 2：环评批复

附件 3：初设批复

附件 4：排污许可证

附件 5：防渗膜合格证及检验报告

附件 6：验收检测报告

附件 7：公众意见调查表

# 前言

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目位于金塔县北河湾循环经济产业园区西侧 1.5km 处。项目占地面积约为 149701m<sup>2</sup>，工程建设主要包括：填埋库区、防渗工程、渗滤液导排收集系统、截排水工程、地下水监测系统及配套公辅设施等。本项目于 2024 年 3 月份开工建设，2025 年 9 月竣工，项目设计新建填埋库 2 座，单座填埋库库容 34.60 万 m<sup>3</sup>，总库容 69.20 万 m<sup>3</sup>，有效库容 56.60 万 m<sup>3</sup>，平均日处理一般工业固废 108.5t/d，设计服务年限为 20 年。

本项目于 2023 年 7 月 20 日取得金塔县发展和改革局关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目可行性研究报告的批复》（金发改行服[2023]63 号），2023 年 7 月 23 日取得金塔县住房和城乡建设局《关于对金塔工业集中区管理委员会申请金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目肃北蒙古族自治县马鬃山镇生活垃圾处理建设项目初步设计及概算的批复》（金住建初批字【2023】19 号），2023 年 7 月 5 日取得金塔县自然资源局关于该项目的《用地预审与选址意见书》（用字第 620921202300012 号），2023 年 9 月 5 日取金塔县人民政府关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目用地供地的批复》（金政供地发[2023]53 号），2023 年 9 月取得自然资源局关于该项目的《建设工程规划许可证》（建字第 620921202300019 号）和《建设用地规划许可证》（620921202300016 号）。建设单位于 2023 年 6 月委托甘肃启隆环境科技有限公司编制《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书》，2023 年 11 月完成环境影响报告书编制工作并于 2023 年 11 月 8 日取得酒泉市生态环境局关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]57 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 253 号，1998 年 11 月 29 日起施行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该工程在建设和运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

金塔工业集中区管理委员会于2024年9月委托甘肃鸿浩盛源工程咨询管理有限公司对金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目进行竣工环境保护验收调查。我公司接受委托后，在建设单位的积极配合下，对项目环境状况进行了实地踏勘、资料收集，并认真研究了相关技术资料和竣工资料，对该填埋场环境保护治理措施、环境敏感点、施工占地的生态恢复、水土保持状况及环保措施的执行情况等方面进行了重点调查，并在此基础上编制完成了《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

在项目竣工环境保护验收调查报告编制工作中得到了酒泉市生态环境局、酒泉市生态环境局金塔分局、重庆华筑建筑设计集团有限公司（设计单位）、金塔工业集中区管理委员会（建设单位）等单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

# 1 综述

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修正；
- (10) 《中华人民共和国防洪法》1997 年 8 月 29 日；
- (11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (12) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，2019 年 1 月 1 日；
- (13) 《甘肃省环境保护条例》，2020 年 1 月 1 日起实施；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日实施；
- (15) 《甘肃省环境保护条例》，2020 年 1 月 1 日起实施。

### 1.1.2 规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113 号；

### 1.1.3 有关技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

- (6)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》(HJ/T394-2007);
- (9)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (10)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019);
- (11)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021);
- (12)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (13)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (14)《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)。

#### 1.1.4 项目相关文件

- (1)《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目用地供地的批复》(金塔县人民政府,金政供地发[2023]53号,2023年9月5日);
- (2)《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书》(甘肃启隆环境科技有限公司,2023年11月);
- (3)《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书的批复》(酒泉市生态环境局,酒环审[2023]57号,2023年11月8日);
- (4)《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目可行性研究报告》(重庆华筑建筑设计集团有限公司,2023年6月)
- (5)《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目可行性研究报告的批复》(金塔县发展和改革局,金发改行服[2023]63号,2023年7月20日);
- (6)《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目初步设计》(重庆华筑建筑设计集团有限公司,2023年7月);
- (7)《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目初步设计的批复》(金塔县住房和城乡建设局,金住建初批字[2023]19号,2023年7月24日);
- (8)《竣工环境保护验收委托书》;
- (9)工程施工资料;
- (10)其它有关资料。

## 1.2 调查目的及原则

### 1.2.1 调查目的

针对该工程环境影响的特点，确定竣工环境保护验收调查的目的是：

(1) 调查工程在施工、运行和环境管理等方面落实环境影响报告书、工程设计中环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；

(2) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对工程所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施但尚未满足环境保护要求的措施提出整改意见；

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及运营期环境保护工作的意见、对工程所在区域居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议；

(4) 对该项目运营期环境管理提出补充意见；

(5) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

本项目竣工环境保护验收调查将坚持以下原则：

(1) 认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律、法规及规定；

(2) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(3) 充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(4) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程调查，突出重点，兼顾一般的原则。

## 1.3 调查方法

本次竣工环境保护验收调查方法主要包括资料收集、现场勘察和监测、访问调查等。

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)规定的方法进行。

(2) 资料收集

主要收集资料有：工程设计资料，环境保护设计资料，环保工程有关协议、合同，环保设施合同、环境监理及验收资料等。

(3) 现场勘察

## 金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

通过现场勘察核实收集资料的准确性，了解工程建设区域的现状，调查施工影响的范围和程度，对工程采取的永久环保措施开展详细调查，核实工程采取环保措施现状以及效果。

### (4) 访问调查

走访施工影响区域，了解工程施工期间水、气、声、固废的污染情况，并通过发放公众参与调查表了解公众对本工程施工期间、运行期间存在环保问题的意见和建议。

## 1.4 调查范围与调查因子

### 1.4.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见表 1-1。

表 1-1 竣工环境保护验收调查范围一览表

序号	类别	环评阶段调查范围	验收阶段调查范围
1	地下水环境	北至地表水汇集区，南至下游填埋场南部，东、西大致以地表水分水岭为界，东西长 3000 米，南北宽约 2900 米，形成一个相对完整的地表水小流域、地下水小系统，面积约为 8.7km <sup>2</sup> 。	与环评一致
2	生态环境	以征占地红线外延 500m 作为评价范围	与环评一致
3	大气环境	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域	与环评一致
4	声环境	以厂界外延 200m 为评价范围	与环评一致
5	土壤环境	以厂界外延 50m 作为评价范围	与环评一致
6	地表水环境	不设置评价范围	与环评一致
7	环境风险	不设置评价范围	与环评一致
8	公众意见	工程影响区域内，重点为直接受影响人群	与环评一致

### 1.4.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查因子见表 1-2。

表 1-2 竣工环境保护验收调查因子一览表

序号	类别	环评阶段调查因子	验收阶段调查因子
1	水环境	地表水：/ 地下水：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$	与环评一致
2	大气环境	TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	与环评一致
3	声环境	等效连续 A 声级(L <sub>eq</sub> )	与环评一致
4	固体废物	生活垃圾、一般固废、危险废物	与环评一致

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

5	土壤环境	pH 值、铜、铅、镉、汞、砷、镍、锌、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	与环评一致
6	生态影响	植被、野生动物、土地利用	与环评一致

## 1.5 验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查工作，原则上采用该工程环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，具体标准如下：

### 1.5.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

环评中大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中质量浓度，本次竣工环境保护验收阶段环境空气质量标准与环评阶段一致。

具体见表 1-3。

表 1-3 大气环境质量执行标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	采用标准
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	TSP	年平均	0.2	
		日平均	0.3	
4	PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
5	PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.015	
		日平均	0.035	
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.20	
7	CO	日平均	4.0	
		1 小时平均	10.0	
8	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.20	环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
9	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

				附录 D 中质量浓度
--	--	--	--	------------

(2) 地表水环境质量标准

环评中地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准,本次竣工环境保护验收阶段地表水环境质量标准与环评阶段一致。具体限值见表 1-4。

表1-4 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH无量纲)

项目	pH	COD	BOD5	氨氮	挥发酚	氰化物	As	Hg	LAS
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.005	≤0.2	≤0.05	≤0.0001	≤0.2
项目	Cd	Cr6+	Pb	Cu	氟化物	石油类	Zn	硫化物	粪大肠菌群(万个/L)
标准值	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤10000

(3) 地下水环境质量标准

环评中地下水环境执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)的IV类标准,本次竣工环境保护验收阶段地下水环境质量标准与环评阶段一致。具体限值见表 1-5。

表 1-5 地下水环境质量标准 (单位: mg/L, 物理指标和 pH 外)

序号	监测项目	标准限值	序号	监测项目	标准限值
1	色(铂钴色度单位)	≤25	20	钠	≤400
2	嗅和味	无	21	总 α	>0.5
3	浑浊度/NTU	≤10	22	总 β	>1.0
4	肉眼可见物	无	23	亚硝酸盐(以 N 计)	≤4.80
5	pH(无量纲)	5.5≤PH<6.5 8.5<PH≤9	24	硝酸盐(以 N 计)	≤30
6	总硬度	≤650	25	氰化物	≤0.1
7	溶解性总固体	≤2000	26	氟化物	≤2.0
8	硫酸盐	≤350	27	汞	≤0.002
9	氯化物	≤350	28	砷	≤0.05
10	铁	≤2.0	29	硒	≤0.1
11	锰	≤1.5	30	镉	≤0.01
12	铜	≤1.5	31	六价铬	≤0.10
13	锌	≤5.0	32	铅	≤0.10
14	铝	≤0.5	33	三氯甲烷※	≤300
15	挥发酚	≤0.01	34	四氯化碳※	≤2
16	阴离子表面活性剂	≤0.3	35	苯	≤120
17	耗氧量	≤10.0	36	甲苯※	≤1400
18	氨氮	≤1.50	37	镍	≤0.1
19	硫化物	≤0.1	38	银	≤0.1

(4) 声环境质量标准

环评中声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准,本次竣工环境

保护验收阶段声环境质量标准与环评阶段一致。具体见表 1-6。

表 1-6 声环境质量标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

(5) 土壤质量标准

本项目用地为建设用地，环评中土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的第二类用地筛选值标准，本次竣工环境保护验收阶段土壤环境质量标准与环评阶段一致。详见表 1-7。

表 1-7 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物名称	筛选值	管制值	序号	污染物名称	筛选值	管制值
1	砷	60	140	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	铬	30	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1, 2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1, 4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	280
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290
9	氯仿	0.9	12	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	76	760
13	1, 1-二氯乙烯	66	200	36	苯胺	260	663
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000	37	2-氯酚	2256	4500
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]蒽	15	151
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[a]芘	1.5	15
17	1, 2-二氯丙烷	5	47	40	苯并[b]荧蒽	15	151
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50	42	蒽	1293	12900
20	四氯乙烯	53	183	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	151
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15	45	萘	70	700
23	三氯乙烯	2.8	20	46	氰化物	135	270

1.5.2 污染物排放标准

(1) 环评中施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放控制浓度限值；运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值，本次竣工环境保护验收阶段废气污染物排放标准与环评阶段一致。具

体见表 1-8。

**表 1-7 废气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	项目	无组织排放浓度	采用标准
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准
2	NH <sub>3</sub>	1.5	
3	H <sub>2</sub> S	0.06	
4	臭气浓度(无量纲)	20	

(2) 噪声：环评中施工期内噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，本次竣工环境保护验收阶段施工期噪声排放标准与环评阶段一致。见表 1-9；

环评中运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，本次竣工环境保护验收阶段运营期噪声排放标准与环评阶段一致。见表 1-10。

**表 1-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 等效声级 LAeq (dB)**

昼间	夜间
70	55

**表 1-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 等效声级 LAeq (dB)**

类别	昼间	夜间
2	60	50

(3) 水污染物排放标准

施工期生活污水经临时旱厕收集，定期清掏外运；施工工地设置沉淀池，施工废水经沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。

运营期废水主要包括填埋库区产生的渗滤液、车辆清洗废水和员工生活污水。渗滤液经调节池收集后定期回喷至填埋库区自然蒸发损耗，不外排；运营期生活区设置环保厕所及化粪池，生活污水经化粪池处理后由吸污车抽吸至北河湾循环经济产业园第一污水处理厂进行达标处理，不对应相关标准。

(4) 固体废物

环评阶段一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 以及《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部部令 第 23 号) 中相关规定。本次竣工环境保护验收阶段固体废物污染控制标准与环评阶段一致。

## 1.6 环境保护目标

根据环评报告，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、自然公园、生态保护红线等生态敏感区，评价范围内也不涉及居民区等环境保护目标，项目主要生态环境保护目标为评价范围内的植被和动物，不涉及其他环境要素的敏感点。

结合本次验收调查，调查范围内未新增环境保护目标，项目所在区域内环境保护目标与环评阶段一致。

## 1.7 调查重点

- (1) 核实工程内容及方案设计变更情况、环境敏感目标基本情况及变更情况；
- (2) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；
- (3) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性；
- (4) 工程施工期和运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- (5) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- (6) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- (7) 工程环境保护投资情况

## 1.8 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查工作程序见图 1-3。

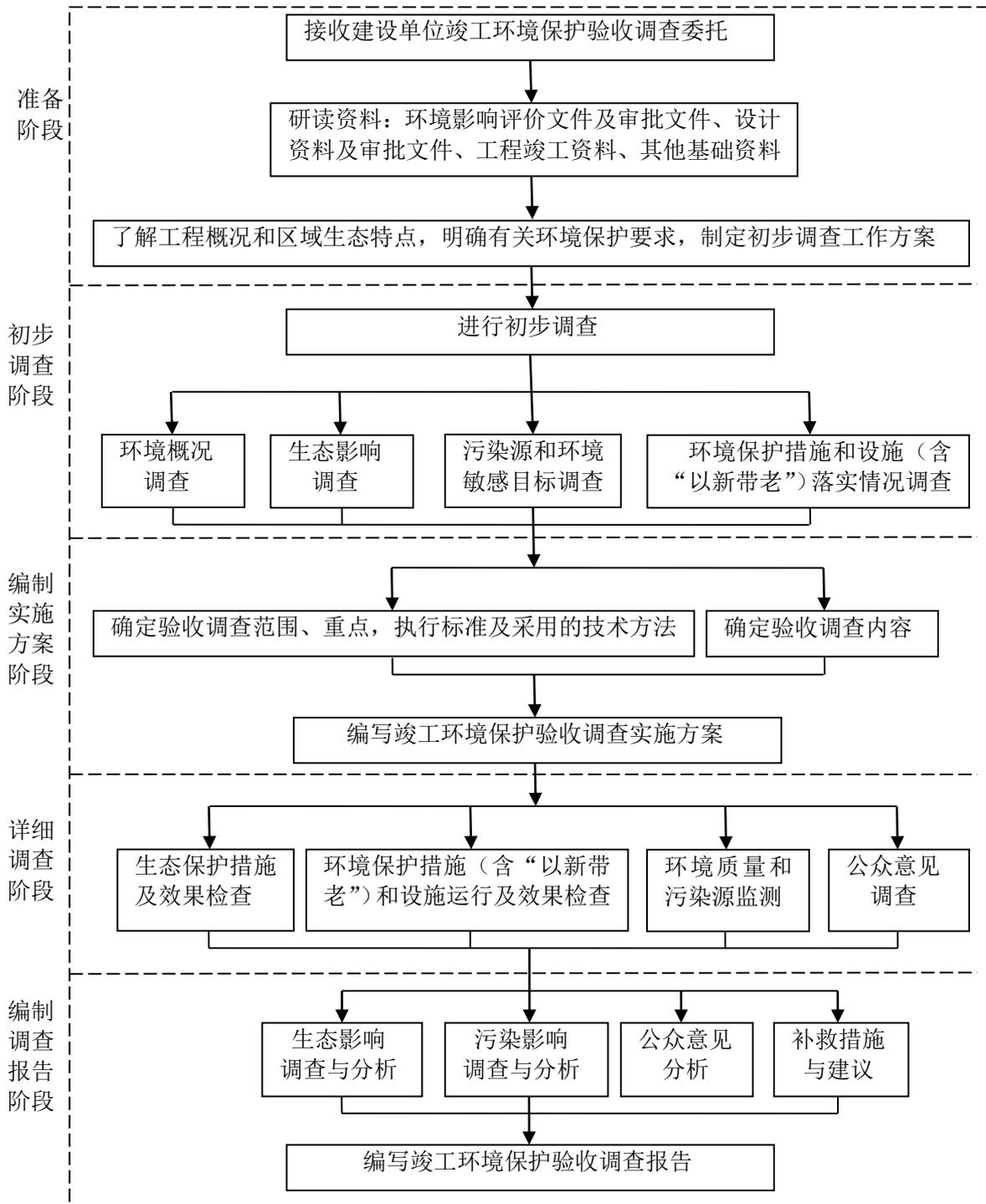


图 1-3 竣工环境保护验收调查工作程序示意图

## 2 工程调查

### 2.1 工程建设过程回顾

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目于 2023 年 7 月 20 日取得金塔县发展和改革局《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目可行性研究报告的批复》，于 2023 年 7 月 24 日取得金塔县住房和城乡建设局《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目初步设计的批复》，2023 年 9 月 5 日取得金塔县人民政府《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目用地供地的批复》，建设单位于 2023 年 7 月委托甘肃启隆环境科技有限公司编制《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书》，2023 年 11 月完成环境影响报告书编制工作并于 2023 年 11 月 8 日取得酒泉市生态环境局《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书的批复》。本项目于 2023 年 9 月份开工，分两个标段同步建设，于 2025 年 9 月中旬完工并投入试运行。

工程建设过程回顾一览表见表 2-1。

表 2-1 工程建设过程回顾一览表

项目	审批单位	文号	时间
可研批复	金塔县发展和改革局	金发改行服[2023]63号	2023年7月20日
初步设计批复	金塔县住房和城乡建设局	金住建初批字[2023]19号	2023年7月24日
用地批复	金塔县人民政府	金政供地发[2023]53号	2023年9月5日
环评批复	酒泉市生态环境局	酒环审[2023]57号	2023年11月8日
排污许可证	酒泉市生态环境局	证号：19620921MB1N3561XU002W	2025年1月16日

### 2.2 工程地理位置

本项目位于甘肃省酒泉市金塔县北河湾循环经济产业园区西侧 1.5km 处，中心坐标：东经 99°02'21.730"，北纬 40°18'16.910"，与环评一致。具体地理位置图见附图 1。

### 2.3 工程概况及内容调查

#### 2.3.1 工程概况调查

该项目工程概况见表 2-2。

表 2-2 工程概况一览表

序	类别	环评阶段内容	验收调查阶段	备注
---	----	--------	--------	----

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

号				
1	工程名称	金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目		/
2	建设性质	新建		/
3	建设地点	金塔县北河湾循环经济产业园西侧 1.5km 处		/
4	处理方式	卫生填埋方式		/
5	建设规模	新建填埋库 2 座，单座填埋库库容 34.60 万 m <sup>3</sup> ，总库容 69.20 万 m <sup>3</sup> ，有效库容 56.60 万 m <sup>3</sup> ，设计日处理一般工业固废 108.5t/d		/
6	参建单位	建设单位	金塔工业集中区管理委员会	/
6	参建单位	设计单位	/	重庆华筑建筑设计集团有限公司
		工程监理单位	/	中亿国际设计集团有限公司
			/	中鸿亿博集团有限公司
		施工单位	/	甘肃麦哲建筑工程有限公司
/	甘肃申泰建设工程有限公司			
7	工程投资	8771.73 万元	7592.71 万元	人工、材料等价差及工期导致
8	环保投资（万元）	536.5	297.6	封场期需追加 280 万元
9	劳动定员	10 人	10 人	/

### 2.3.2 工程建设内容调查

工程主要内容包括：填埋库区，防渗工程，渗滤液导排收集系统，截排水工程，地下水监测系统及配套公辅设施等。

工程具体建设内容见表 2-3。

2-3 工程建设内容一览表

序号	类别	工程名称	环评阶段工程内容及规模	实际建设工程内容及规模	备注
1	主体工程	填埋库区	新建填埋库 2 座，单座填埋库占地面积均为 56627.5m <sup>2</sup> ，单座填埋库库容 34.60 万 m <sup>3</sup> ，总库容 69.20 万 m <sup>3</sup> ，有效库容 56.60 万 m <sup>3</sup> ，设计日处理一般工业固废 108.5t/d	根据调查及施工资料，项目实际建设填埋库 2 座，单座填埋库占地面积为 56627.5m <sup>2</sup> ，单座填埋库库容 34.60 万 m <sup>3</sup> ，总库容 69.20 万 m <sup>3</sup> ，有效库容 56.60 万 m <sup>3</sup> ，设计日处理一般工业固废	与环评阶段一致

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

			108.5t/d	
	覆土备料场	填埋库东侧和西侧分别设置覆土备料场 1 座，单座面积 2275m <sup>2</sup> （65m×35m），总面积 4550m <sup>2</sup> ，为填埋场运行提供填埋覆盖土料	根据调查及施工资料，填埋库东侧和西侧分别设置覆土备料场 1 座，单座面积 2275m <sup>2</sup> （65m×35m），总面积 4550m <sup>2</sup> ，为填埋场运行提供填埋覆盖土料	与环评阶段一致
	拦渣坝	填埋库四周设置拦渣坝，最大坝高 5.0m，坝顶宽 5m，坝体内外坡坡度为 1:2.0，坝肩开挖坡度为 1:1.0，坝轴线长度为 1500m；内坝坡防渗，外坝坡采用草皮护坡	根据调查及设计资料，填埋库四周设置拦渣坝，最大坝高 5.0m，坝顶宽 5m，坝体内外坡坡度为 1:2.0，坝肩开挖坡度为 1:1.0，坝轴线长度为 1500m；内坝坡防渗，外坝坡采用砼网格护坡	外坝坡型式变更为砼网格，其他与环评阶段一致
防渗系统	库底防渗	库底采用复合衬里（HDPE 膜+黏土）防渗结构，从下至上依次为： （1）库底整平压实，压实度不得小于 93%；（2）750mm 厚黏土膜下保护层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；（3）HDPE 膜 1.50mm；（4）600g/m <sup>2</sup> 土工布膜上保护层；（5）300mm 厚卵石渗滤液导流层（卵石粒径 20-60mm）；（6）土工织物隔离层（600g/m <sup>2</sup> ）	根据设计资料，库底采用复合衬里（HDPE 膜+黏土）防渗结构，从下至上依次为： （1）库底整平压实，压实度不得小于 93%；（2）750mm 厚黏土膜下保护层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；（3）HDPE 膜 1.50mm；（4）600g/m <sup>2</sup> 土工布膜上保护层；（5）300mm 厚卵石渗滤液导流层（卵石粒径 20-60mm）；（6）土工织物隔离层（600g/m <sup>2</sup> ）	与环评阶段一致
	边坡防渗	边坡采用复合衬里（HDPE 膜+GCL 防渗层）防渗结构，从里至外依次为：（1）库区边坡、坝内坡整平压实，压实度不得小于 93%；（2）200mm 厚粘土膜下保护层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；（3）GCL 防渗层（4800g/m <sup>2</sup> ）（4）HDPE 膜 1.50mm；（5）600g/m <sup>2</sup> 土工布膜上保护层；（6）渗滤液导流与缓冲层（7mm 土工复合排水网）	根据设计资料，边坡采用复合衬里（HDPE 膜+GCL 防渗层）防渗结构，从里至外依次为：（1）库区边坡、坝内坡整平压实，压实度不得小于 93%；（2）200mm 厚粘土膜下保护层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；（3）GCL 防渗层（4800g/m <sup>2</sup> ）（4）HDPE 膜 1.50mm；（5）600g/m <sup>2</sup> 土工布膜上保护层；（6）渗滤液导流与缓冲层（7mm 土工复合排水网）	与环评阶段一致
	拦渣坝防渗	拦渣坝内坝坡采取与库区边坡相同的防渗结构	拦渣坝内坝坡采取与库区边坡相同的防渗结构	与环评阶段一致

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

		渗滤液收集导排系统	收集系统	渗滤液收集系统主要由设置在底部防渗层上的排水层、集水盲沟和竖向石笼组成，库底防渗层上铺设一层 300mm 中粗砂或级配砾石形成排水层；排水层有坡向集水盲沟的坡度，集水盲沟断面呈梯形，沟深 0.75m，上口宽 1m，下口宽 1.5m，盲沟内设置高密度聚乙烯穿孔管，管外填充中粗砂和卵石作过沥层竖向石笼由直径 1000mm 的铁丝网填以级配碎石形成	根据设计资料，渗滤液收集系统主要由设置在底部防渗层上的排水层、集水盲沟和竖向石笼组成，库底防渗层上铺设一层 300mm 中粗砂或级配砾石形成排水层；排水层有坡向集水盲沟的坡度，集水盲沟断面呈梯形，沟深 0.75m，上口宽 1m，下口宽 1.5m，盲沟内设置高密度聚乙烯穿孔管，管外填充中粗砂和卵石作过沥层竖向石笼由直径 1000mm 的铁丝网填以级配碎石形成	与环评阶段一致
			导排系统	集水系统主要设置在场底和竖向。场底集水采用盲沟中埋设穿孔高密度聚乙烯（HDPE）管的方式，竖向采用石笼导排。库底沿主冲沟布置主盲沟，在盲沟内敷设高密度聚乙烯（HDPE）穿孔排水管，管径 DN315。最后，主盲沟中的 HDPE 管穿越坝底至渗滤液调节池；填埋区内布置次盲沟与主盲沟相连，内敷设穿孔排水管，管径 DN315。在各主、次盲沟交汇点的竖向设集水石笼（兼作导气管），石笼直径 Φ1000mm，管中填充粒径 20~50mm 卵石，渗滤液重力自流排放至渗滤液调节池。	根据设计资料，集水系统主要设置在场底和竖向。场底集水采用盲沟中埋设穿孔高密度聚乙烯（HDPE）管的方式，竖向采用石笼导排。库底沿主冲沟布置主盲沟，在盲沟内敷设高密度聚乙烯（HDPE）穿孔排水管，管径 DN315。最后，主盲沟中的 HDPE 管穿越坝底至渗滤液调节池；填埋区内布置次盲沟与主盲沟相连，内敷设穿孔排水管，管径 DN315。在各主、次盲沟交汇点的竖向设集水石笼（兼作导气管），石笼直径 Φ1000mm，管中填充粒径 20~50mm 卵石，渗滤液重力自流排放至渗滤液调节池。	与环评阶段一致
			防洪系统	库区雨污分流，库周设置排水沟，导排雨水	库区雨污分流，库周设置排水沟，导排雨水	与环评阶段一致
			封场系统	项目填埋至设计高度后，进行封场作业施工，封场结构由下至上依次为：600g/m <sup>2</sup> 的土工布、40cm 的粘土压实层、70cm 的营养土层。	目前暂未达到封场期，本次验收要求到封场期后按环评要求进行封场施工	/
2	辅助工程	生活辅助区	场地东南角设置生产生活辅助区，占地面积 2666m <sup>2</sup>	场地东南角设置生产生活辅助区，占地面积 2666m <sup>2</sup>	与环评阶段一致	
		附属工程	建设监测井系统 1 套；人工防渗衬层完整性检测系统 1 套；导水导气竖井 96 个；围栏 563.57m，标识标牌一套；库区周边设置 10m 宽绿化带。	根据调查及设计资料，项目建设监测井系统 1 套；人工防渗衬层完整性检测系统 1 套；导水导气竖井 96 个；围栏 563.57m，标识标牌一套。	实际未建设绿化带，按原地貌进行了恢复，其他与环评阶段一致	
			项目车辆出入口设置洗车平台 1 处，配套 10m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座	根据现场调查，项目车辆出入口设置洗车平台 1 处，配	与环评阶段一致	

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

				套 10m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座		
3	储运工程	进场道路	东西两侧设置进场道路合计 340m, 其中东侧进场道路 191m, 西侧进场道路 149m, 设计采用 6m 宽砂砾石路面。	实际利用原有土石道路, 未单独建设进场道路	/	
4	公用工程	供电	T 接自园区 10kv 供电线路	T 接自园区 10kv 供电线路	与环评阶段一致	
		供水	接自园区 DN100 供水管网	实际供水通过拉运方式解决	/	
		供暖	管理用房冬季采用电暖器供暖	实际采用电暖器供暖	与环评阶段一致	
5	环保工程	废气	运输扬尘	场区车辆进出口设置车辆冲洗点, 严格控制车速, 加强路面维护及清理, 运输车辆采取密闭运输, 配备洒水车辆及时对运输道路洒水。	根据调查, 场区进出口设置 1 处车辆冲洗点, 加强车辆管理, 严格控制车速, 运输车辆密闭, 配备洒水车及运输道路定期洒水降尘	与环评阶段一致
			填埋作业扬尘	对作业面堆填料及时洒水碾压, 提高物料的湿度; 控制作业单元面积, 采取日覆盖与中间覆盖, 减少固废暴露面积和暴露时间; 合理安排作业时间, 大风天气禁止填埋作业。	根据调查, 填埋期间对作业面及时洒水, 控制作业单元面积, 采取日覆盖, 合理安排作业时间, 大风天气不进行填埋作业	与环评阶段一致
			卸料扬尘	降低装卸高度, 合理安排作业时间, 大风天气禁止进行装卸作业等, 同时对倾倒地点进行人工洒水降尘。	根据调查, 卸料作业避开大风天气, 并降低装卸高度, 同时对卸料点洒水降尘	与环评阶段一致
			覆土备料场扬尘	覆土备料场进行洒水, 备料期间采用防风抑尘网遮盖; 日覆盖作业期间, 有序取土, 取土期间应进行洒水, 保持物料表面湿度; 合理安排作业时间, 大风天气禁止取土作业。	根据调查, 覆土备料场暂未堆放物料, 后期备料时严格按环评要求进行。	与环评阶段一致
			调节池臭气	调节池设置浮盖系统, 并定期喷洒除臭剂。	根据调查, 渗滤液调节池实际采用彩钢加盖全封闭, 暂未产生渗滤液, 产生后按要求喷洒除臭剂。	与环评阶段基本一致
		机械尾气	限制车速, 定期保养	限制车速, 定期保养	与环评阶段一致	
		废水	车辆冲洗废水	经 10m <sup>3</sup> 沉淀池处理后回用, 不外排。	实际设施三级沉淀池 1 套, 总容积 10m <sup>3</sup> , 废水经收集沉淀后回用	与环评阶段一致
			生活污水	经化粪池处理后由吸污车抽吸至北河湾循环经济产业园第一污水处理厂进行达标处理。	根据调查, 生活辅助区设置 1 座化粪池, 生活污水经化粪池处理后由吸污车抽吸至北河湾循环经济产业园第一污水处理厂进行达标处理。	与环评阶段一致
			渗滤液	经渗滤液调节池收集后定期回喷至填埋库区, 自然蒸发损耗。	目前暂未产生渗滤液, 产生后按环评要求回喷至填埋库区。	与环评阶段一致
		机械设备噪声	采用低噪声设备, 采取隔声、降噪措施, 库周设置绿化隔离带。	根据调查, 水泵等选用低噪声设备, 设置于水泵井 (地下), 并采取基础减振	库区四周实际未设置绿化隔离带, 按原地貌进行	

					了恢复,其他与环评阶段一致
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾定期清运,交环卫部门统一处理。	生活垃圾定期清运,交环卫部门统一处理。	与环评阶段一致
		沉淀池泥沙	沉淀池泥沙定期清掏,进入本项目填埋区填埋处置。	沉淀池泥沙定期清掏,进入本项目填埋区填埋处置。	与环评阶段一致
		废机油	经新建 10m <sup>2</sup> 危废暂存间暂存后交资质单位处理	根据调查,场区建设 1 间 10m <sup>2</sup> 危废暂存间,暂未产生危废	与环评阶段一致
	环境风险	危废间设置围堰,并满足防风、防晒、防雨、防渗漏、防腐的“五防”要求;防渗系统、人工防渗衬层完整性检测系统及地下水监测系统满足要求。	危废间地面设有导流沟及收集池,危废间能够满足“五防”要求;库区按要求采取了防渗措施,设有防渗层完整性检测系统及地下水监测系统	与环评阶段一致	

### 填埋场设计:

#### (1) 分区填埋和雨污分流设计

《环评报告》中要求:

##### 1) 分区填埋设计

填埋场采用垂直分区和水平分区的填埋方式。

①垂直分区:依锚固平台作为分区界限,沿锚固平台逐级由下向上填埋。设计固废堆体从库区底部开始,当固废填埋高程在拦渣坝以下时,通过坝顶锚固沟及与之相连的同一高程锚固沟导排雨水,实现雨污分流;当固废填埋高程超过坝顶高程时,通过库区侧壁高于固废体的环状锚固沟导排雨水,实现雨污分流。

②水平分区:在填埋场库区内设置 1 个分区坝,将填埋库区分为 2 个大区。首先填埋一分区上游库区,然后填埋二分区部分,最后填埋一、二区上部高于边坡顶部锚固平台的区域。水平距离每 50m 为一小分区。下游分区填埋时,上游已经填埋场固废层上采用 1.0mm 厚 HDPE 膜覆盖,覆盖层上设 5% 坡度,使雨水排入两侧锚固沟,导出库区。

##### 2) 雨污分流设计

本工程设计雨污分流措施包括库底雨污分流、库底边坡雨污分流、简易封场雨污分流。

##### ①库底雨污分流

库底雨污分流系统包括主要有渗滤液导排管(不穿孔管)、渗滤液导排花管、阀门井等组成。本工程在分区坝前个设置 1 座阀门井,通过控制阀门开闭,使上游库区渗滤液及下游雨水分别收集导排。本工程填埋时将库区分为两大区分别填埋作业,由污水调节

池前阀门井控制排出场外下游，并可起到多管收集渗滤液的作用，以防填埋场运行几年后泥沙堵塞渗滤液收集管道问题。

### ②库区边坡雨污分流

按照分区填埋处理，在库区垂直方向由下向上填埋，水平方向由上游向下游填埋。本工程设计各级锚固平台由上游向下游方向坡度约 1.20%左右，锚固平台上设置简易排水沟，排水沟深 400mm，宽 400mm，采用 100mm 厚 C20 素砼抹面。当对某一分区进行填埋作业时，通过超过堆体高程的各级锚固平台上的锚固沟可收集导排上游雨水。库区中间及东西两侧雨水经锚固平台简易排水沟收集后排入坝顶排水沟与排洪渠汇合并排出场外，从而实现雨污分流。

### ③简易封场雨污分流

对已完成填埋的分区进行简易封场，封场方法：对 0.20m 日覆盖土进行碾压，然后利用 1.0mmHDPE 膜（或塑料布）进行覆盖，封场顶部自中心向两侧形成 5%的坡度，导排顶部雨水至两侧锚固沟。

**经调查：**根据项目设计及现场勘查，实际建设中项目分区填埋和雨污分流与环评报告要求一致。

## （2）库区整平工程

《环评报告》中要求：

**库底整平：**清除所有植被及表层耕植土，确保所有软土有机土和其他所有可能降低防渗性能和强度的异物被去除，所有坑洼回填夯实，并配合场底渗滤液收集系统的铺设要求形成相对整体的坡度。本工程场地整平后，库底整体形成自北向南的坡降，最大高差为 12m 最大坡度为 2%。

**库区侧壁整平：**为避免边坡基础内有植物生长，必须清除表层植被层，本工程清除厚度不小于 0.5m。由实测地形图可知，填埋区原始边坡坡度平缓，坡面坡度为 1:0.9~1:1.5 不等，边坡整平尽量按照原始边坡坡度进行削坡。库区边坡整平需进行分层削坡处理，削坡层高 8.0~10.0m，为了防渗膜铺设安全，每层设锚固平台一道，锚固平台宽度为 3.0m，锚固平台上设置锚固沟，用于锚固防渗材料，锚固沟规格为宽×高=600×600mm。库区边坡极少部分低洼区域采用粘性土回填处理，回填粘土进行夯实，夯实度不得小于 0.93。根据库区雨污分流要求，锚固沟上设置简易排水沟，排水沟深 450mm，宽 400mm，采用砖石砌筑，100mm 厚 C20 素砼抹面。锚固平台自上游向下游坡降 3 左右，以实现边坡雨污分流。库区顶部锚固平台总宽 5.0m，部分地段兼做防洪系统截洪沟以及环库人行道路

使用。

**经调查：**根据项目设计文件及现场勘查，实际建设中，库区整平工程与环评报告要求一致。

### **(3) 库区防渗工程**

《环评报告》中要求：根据本填埋场区水文地质资料结合国内大部分工程的实际情况，本填埋场拟采用水平防渗方式。

#### **填埋场边坡防渗层结构：**

库区边坡采用复合衬里（HDPE膜+GCL防渗层）防渗结构，从里至外依次为：

- ①库区边坡、坝内坡整平压实，压实度不得小于 93%；
- ②200mm 厚粘土膜下保护层（渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；
- ③GCL 防渗层（4800g/m<sup>2</sup>）
- ④HDPE 膜 1.50mm；
- ⑤600g/m<sup>2</sup> 土工布膜上保护层；
- ⑥渗滤液导流与缓冲层(7mm 土工复合排水网)；
- ⑦固废填埋物。衬层在斜面的施工以原地形为主，当坡度大于 1: 1.5 时，可作 1:

1.5 修坡处理。

#### **填埋场库底防渗层结构：**

库底采用复合衬里（HDPE膜+黏土）防渗结构，从下至上依次为：

- ①库底整平压实，压实度不得小于 93%；
- ②750mm 厚黏土膜下保护层（渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；
- ③HDPE 膜 1.50mm；
- ④600g/m<sup>2</sup> 土工布膜上保护层；
- ⑤300mm 厚卵石渗滤液导流层（卵石粒径 20-60mm）；
- ⑥土工织物隔离层（300g/m<sup>2</sup>）。

**经调查：**根据项目设计文件及现场调查，填埋场库底及边坡防渗层结构实际建设情况与环评报告要求一致。

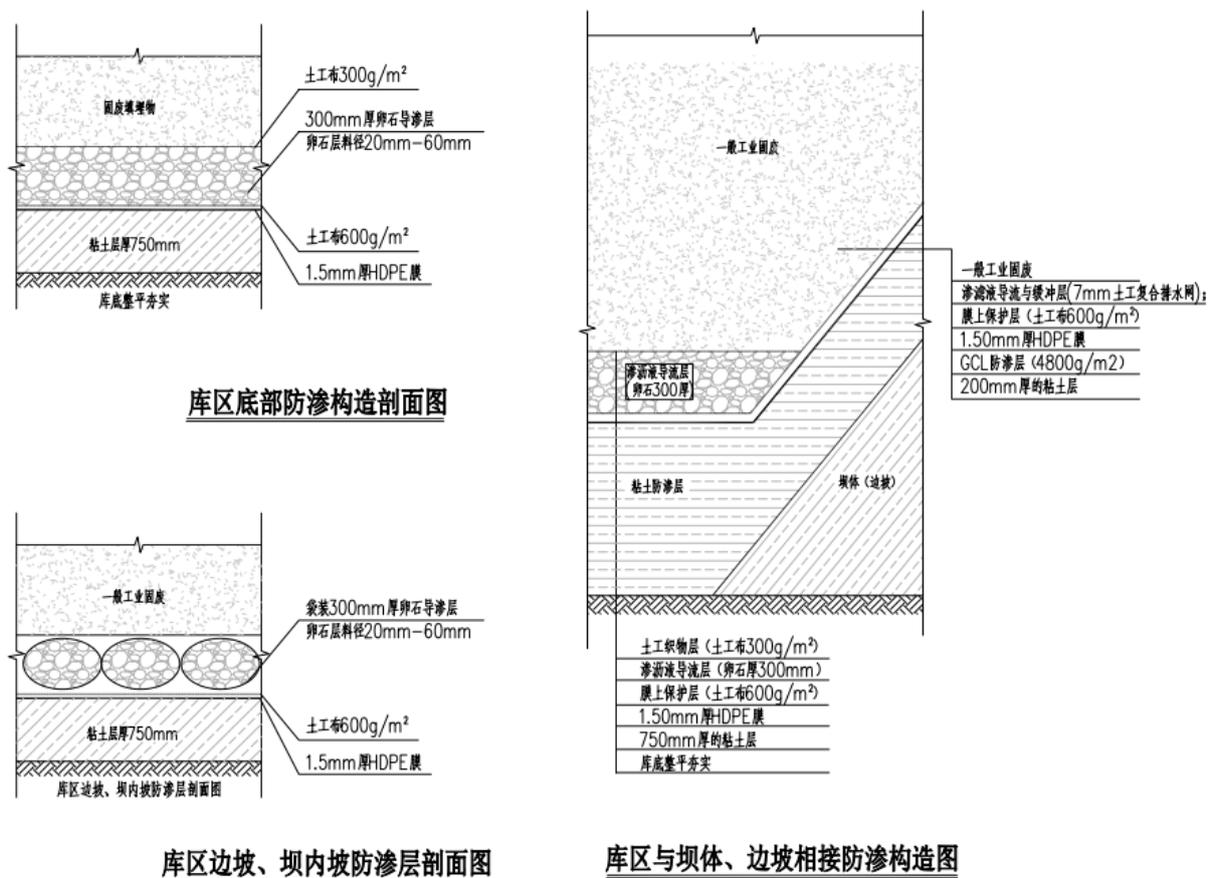


图 2-2 填埋场防渗结构剖面图

#### (4) 渗滤液收集导排系统

渗滤液的收集系统主要由设置在底部防渗层上的排水层、集水盲沟和竖向石笼组成，其工作机理是：各垃圾层的渗滤液进入附近的石笼或流坡面上，再经石笼或坡面流入支盲沟或主盲沟，最后经主盲沟排入调节池。

《环评报告》中要求：

**排水层：**在库底防渗层上铺设一层 300mm 中粗砂或级配砾石。为防止细小颗粒进入排水层造成堵塞，排水层上层粒径应比下层小些。排水层应有坡向集水盲沟的坡度。

**集水盲沟：**盲沟内设置高密度聚乙烯穿孔管，管外填充中粗砂和卵石作过滤层。断面呈梯形，沟深 0.75m，上口宽 1m，下口宽 1.5m。盲沟中的卵石从内向外粒径分别为 45mm，35mm，25mm，形成反滤结构。

**竖向石笼：**由直径 1000mm 的铁丝网填以级配碎石形成。石笼内设置 DN250HDPE 穿孔管。

**渗滤液集水系统：**集水系统主要设置在场底和竖向。场底集水采用盲沟中埋设穿孔高密度聚乙烯（HDPE）管的方式，竖向采用石笼导排，盲沟材料采用中粗砂和卵石组成，

具体布置如下：

①库底沿主冲沟布置主盲沟，在盲沟内敷设高密度聚乙烯（HDPE）穿孔排水管，管径 DN315。最后，主盲沟中的 HDPE 管穿越垃圾坝底至渗滤液调节池。

②依地形在填埋区内布置次盲沟与主盲沟相连，内敷设穿孔排水管，管径 DN315。在各主、次盲沟交汇点的竖向设集水石笼（兼作导气管），石笼直径  $\Phi 1000\text{mm}$ ，管中填充粒径 20~50mm 卵石。通过以上系统，渗滤液可重力自流排放至渗滤液调节池。

**经调查：**根据项目设计文件，项目渗滤液收集导排系统实际建设情况与环评报告要求一致。

### （5）地下水导排系统

《环评报告》中要求：本填埋场库底最低设计高程为 1169.45m，与地下水最高水位距离 1.54m，大于 1.5m 的安全距离，因此，无需设计地下水导排系统。

**经调查：**根据设计文件及现场调查，项目实际未设置地下水导排系统，与环评要求一致。

### （6）填埋气导排系统

《环评报告》中要求：

本填埋场填埋的固体废物以工业废渣为主，主要包含炉渣、废石材、脱硫石膏等，均属于无机废物，不存在产生大量沼气的生物降解性物质以及相互通过化学反应产生气体的物质，基本不产生填埋气体，导排气体采用置竖向排液导气竖井解决。排液导气井平面布置相距 30m 以内，石笼初次安装高度为 3.0m，以后随着填埋高度的增高而增高，一直到最终覆盖粘土层下。填埋气体通过导气井中的 DN250HDPE 垂直导气花管排至导气竖井井口。

**经调查：**根据现场调查，项目填埋气导排系统采用竖向排液导气竖井解决，目前导气竖井高度为 3.0m，以后随着填埋高度的增高而增高，一直到最终覆盖粘土层下。项目填埋气导排系统实际建设情况与环评报告要求一致。

### （7）拦渣坝工程

《环评报告》中要求：为了保证工业固废堆体的稳定，设计在填埋区四周设置拦渣围坝一座，坝型选择采用碾压式土石坝。最大坝高 5.0m，坝顶宽为 5m，坝体内外坡坡度为 1:2.0，坝肩开挖坡度为 1:1.0，坝轴线长度为 1500m。内坝坡均采取与库区侧壁相同的防渗结构，外坝坡采用草皮护坡。

**经调查：**根据现场调查，项目拦渣坝外坝坡实际采用砼网格护坡，其他内容与环评

报告要求一致。

**变动可行性分析：**项目位于酒泉市金塔县，项目建设前占地范围及周边为荒漠戈壁，区域年平均降雨量为 63.3mm，年平均蒸发量为 2538.6mm，干燥度为 40.1，根据《中国气候区划名称与代码气候带和气候大区》（GB/T17297）中“多年平均干燥度”的规定，多年平均干燥度 $\geq 16$ 的地区为极干旱区，所以项目所在区域为极干旱区，不具备植被生长条件，因此将外坝坡草皮护坡调整为砣网格护坡。

#### （8）人工防渗衬层完整性检测系统

《环评报告》中要求：本项目采用电导法对高密度聚乙烯膜等人工合成材料衬层是否发生破损及破损位置进行检测。电学长期渗漏在线监测系统通过线缆将监测到的电信号传输到中央处理电脑，进行实时的数据计算和分析，掌握填埋场人工防渗系统的破损渗漏状态。

**经调查：**项目实际未设置人工防渗衬层检测系统。

**变动可行性分析：**项目实际设置 4 口地下水监控井，定期开展地下水监测，可起到检测防渗层是否破损的作用。同时建设单位定期委托第三方检测单位开展本项目防渗层完整性检测，也可同步掌握防渗层破损渗漏状态。

#### （9）场区防洪系统

《环评报告》中要求：

本项目洪雨水导排系统的防洪标准应符合按 50 年一遇（ $P=2\%$ ）设计，100 年一遇（ $P=1\%$ ）校核；防洪建筑物等级为 5 级。

##### ①库区雨污分流

在库区底部，中间部位设置临时阻水梗，在填埋区用无开孔的 HDPE 管，在没有填埋区用开孔 HDPE 管作为渗滤液收集管，在坝前设置阀门，使雨水能更好的排出，减轻渗滤液池的压力，从而减少渗滤液的产量。

##### ②排洪渠布置

根据地形实际情况，为减少进入填埋库区内的雨水量和固废渗滤液处理负荷，同时避免影响固废堆体的稳定性，沿固废最终堆体边线北侧布置的永久排洪渠，收集的雨水通过排洪渠排往场地南侧低处。排洪渠采用矩形断面，用浆砌块石砌筑而成，底宽 0.8m，深 0.8m，安全加高按 0.2m 设计。

**经调查：**根据项目设计文件及现场调查，项目场区防洪系统实际建设情况与环评报告要求一致。

### (10) 覆土备料场

《环评报告》中要求：根据核算，填埋库服役期需日覆盖用土约 3.6 万 m<sup>3</sup>，工程设计覆土备料场 2 座，分别位于 2 座库区东西两侧，单座面积 2275m<sup>2</sup>（65m×35m），总面积为 4550m<sup>2</sup>，堆存填埋覆盖用土，填埋覆盖用土对其质量一般要求不高，采用砂性土、耕土、沙石等均可，本项目日覆盖土采用施工阶段库区开挖产生的土方。终场覆盖用土外购，不单独设置取土场。

**经调查：**根据设计文件及现场调查，项目覆土备料场实际设置情况与环评要求一致，但根据项目施工资料，施工阶段开挖土石方全部用于工程筑坝及场地平整，未产生多余土方，通过与建设单位沟通，覆盖用土利于北河湾循环经济产业园其他项目建设产生的土方。

### (11) 绿化及围栏

《环评报告》中要求：在填埋场库区周围设置一道 10m 宽的绿化隔离带，从而达到改良土壤、净化空气、改善环境的效果。场区周围设立 2.0m 高钢丝网围栏一周，用以阻止场外人、畜进入。

**经调查：**根据现场调查，项目场区四周设有 2.0m 高钢丝网围栏，但未设置 10m 宽的绿化隔离带。

**变动可行性分析：**项目所在区域为极干旱区，项目建设前占地范围及周边为荒漠戈壁，不具备植被生长条件，故未设置绿化隔离带，根据项目特点，填埋固废主要为炉渣、废石材、脱硫石膏等，均属于无机废物，不存在产生大量沼气的生物降解性物质以及相互通过化学反应产生气体的物质，臭气产生量较少，加之项目区较为开阔，且周边 1km 范围内无环境敏感点，臭气经扩散后对周边环境影响较小。

### (12) 封场系统

《环评报告》中要求：填埋库中废物达到填埋设计标高后需进行终场覆盖，设计采用封场覆盖系统结构为：在堆放压实的废渣表面覆盖 600g/m<sup>2</sup> 的土工布，再铺设 40cm 的粘土并压实做为阻隔层，以防止雨水渗入固体废物堆体内；上面铺一层 70cm 的营养土层，以利于植物生长，封场表面应保持 5% 的坡度，填埋场封场后绿化，种植浅根并具有良好水土保持作用的当地优势植物种类。

**经调查：**根据现场实际调查，项目于 2025 年 9 月份投入试运行，固废填埋量暂未达到设计标高，本次验收要求待固废填埋达到设计标高后按环评要求进行终场覆盖。

## 2.4 工程总平面布置调查

**环评中：**本填埋场属于平原型填埋场，根据功能的不同，将场区总平面分为三个区域，即固废填埋区、生产生活辅助区、覆土备料区。固废填埋区工程主要有库区场地整平、库区防渗工程、渗滤液收集系统工程、拦渣坝、分区坝、排洪渠、覆土备料场、防护围栏和绿化带，占地面积约 149701m<sup>2</sup>（约合 224.80 亩）。

根据填埋场地形特征，在填埋库区四周建设围坝形成“长方形”库区。生活辅助区位于库区东南侧，占地面积 2666m<sup>2</sup>，紧邻进场道路，项目布置功能明确、合理、工艺流畅，道路运输组织合理。

**经调查：**项目实际未设置绿化隔离带，其他工程平面布置基本与环评一致，项目平面布置图见附图 2。

## 2.5 工程占地情况调查

**环评中：**填埋场总占地面积 149701m<sup>2</sup>，占地类型为戈壁荒漠（未利用地）。

**经调查：**根据项目用地批复及现场调查，工程占地面积及占地类型与环评阶段一致。

## 2.6 项目土石方调查

**环评中：**填埋场建设过程中库区开挖、拦渣坝砌筑、生活辅助区等均涉及土方开挖及回填，土方开挖总量为 213200m<sup>3</sup>，利用土方 146180m<sup>3</sup>，外购土料 65420m<sup>3</sup>，回填方 211600m<sup>3</sup>，其中 36000m<sup>3</sup>挖余土方送覆土备料场作为运营期填埋覆盖用土，废方 31020m<sup>3</sup>，全部运至金塔县渣土管理部门指定地点处置。

**经调查：**根据项目初步设计文件及实际工程量，项目土石方总挖方量 218000m<sup>3</sup>，总填方量为 229600m<sup>3</sup>，借方量为 11600m<sup>3</sup>，无弃方，项目借方来源均为外购，项目未设置取、弃土场。

项目环评阶段土石方平衡及实际土石方平衡见表 2-4 及表 2-5。

表 2-4 环评阶段主要工程土石方平衡表

工程内容		挖方	填方	利用方	调入		调出		借方		废方	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	方量	去向
库区工程	库区	129000	0	79980	/	/	61980	筑坝	/	/	43020	渣土管理部门指定地点
	拦渣坝	82000	209400	64000	79980	库区清基土方	/	/	65420	外购	18000	
生活辅助区		2200	2200	2200	/	/	/	/	/	/	0	
合计		213200	211600	66200	/	/	/	/	65420	/	31020	

表 2-5 项目实际土石方平衡分析表

工程内容		挖方	填方	利用方	调入		调出		借方		废方	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	方量	去向
库区工程	库区	165000	0	165000	/	/	165000	筑坝	/	/	/	/
	拦渣坝	51000	227600	51000	165000	库区清基土方	/	/	11600	外购	/	
生活辅助区		2000	2000	2000	/	/	/	/	/	/	/	
合计		218000	229600	218000	/	/	/	/	11600	/	/	

## 2.7 主要设备调查

本项目固废填埋场作业的主要内容有：固废的铺平、压实，以及固废日覆盖土的取运、铺平和压实等，固废填埋场作业主要设备如下表 2-6。

表 2-6 项目主要设备配置一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	备注
1	装载机	辆	2	2m <sup>3</sup>	
2	挖掘机	辆	2	1m <sup>3</sup>	
3	洒水车	辆	2	5m <sup>3</sup>	
4	压实机	辆	1	/	
5	推土机	辆	2	/	
6	地磅	台	1	100t	未设置
7	自卸卡车	辆	6	10t	
8	水泵	台	2	/	

经调查：项目实际未设置地磅，其他主要设备配置与环评一致。

## 2.8 生产工艺调查

运营期工艺流程为：由产废单位送来的工业固废经鉴别满足本填埋场入场要求后，由地磅称重登记进入填埋作业区，经鉴定不符合要求的工业固体废物则退回原单位，填埋作业流程为：卸料、推铺、压实、降尘、覆盖。

### (1) 预检鉴别

本项目原则上要求进场前填埋对象要有废物特性鉴别单，如填埋对象未进行鉴别或检验资料不齐，需对废物进行补测及特性鉴别，经鉴别后符合本项目入场条件方可进入本填埋场，经鉴定不属于一般工业固体废物或不满足本填埋场入场要求的工业固体废物则退回原单位。本项目不单独设检测实验室，委托有资质的检验检测中心对未进行鉴别或检验资料不齐的固体废物进行补测及特性鉴别，并对填埋场固废进行定期抽样送检，废物分析鉴别包括以下内容：物理性质（物理组成、容重、尺寸、含水率）；有机质含量、水溶性盐含量；元素分析和有害物质含量；特性鉴别（腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃易爆性）；反应性；相容性。

### (2) 填埋作业流程

#### ①卸料

本工程中一般工业固废转运车在进入填埋场填埋区后，直接进入卸料层面进行卸料，晴天时车辆在一般工业固废堆体表面直接行驶，雨天时可将一般工业固废堆体表面稍作修整做为道路垫层，若已堆放的一般工业固废稳定性不够应临时铺设砂石面层或采用预

制水泥板铺垫。

#### ②摊铺

本工程转运车倾倒的一般工业固废由 T160 型推土机摊铺。摊铺有利于一般工业固废压实工序的顺利进行，保证设计压实密度的实现，有效利用填埋场库容。每次摊铺一般工业固废厚度 0.4~0.45m，再反复压实。

#### ③压实

堆放一般工业固废的压实可以有效的增加填埋场的消纳能力，延长填埋场的使用年限；减少填埋场的沉降量，不仅有利于一般工业固废堆体的稳定，也有益于增加堆积物边坡的稳定性，以利于土地的后期开发利用，是填埋场作业中很重要的工序。一般工业固废填埋场的有效压实能够增加填埋场强度，防止坍塌，防止填埋场不均匀沉降，能够减少一般工业固废孔隙率，减少渗入一般工业固废堆体中的降雨量；减少一般工业固废渗滤液的迁移；也有利于运输、摊铺、压实等机械在一般工业固废堆体上的移动，减少机具的保养和维护费用。固废摊铺后采用压实机压实。

#### ④作业方式的选择

本填埋场属平原型填埋场，使用“填坑法”作业，要求倾卸平台根据填埋区的分区衔接入库道路设置，废物倾卸后由推土机向下推，推土机的推距控制在 50m 以内，作业面的横向宽度控制在 30m 以内，此时，在形成的堆体上修筑 10m 宽、50m 长的临时道路和 30m×30m 临时作业平台，以便向前、向左或向右开展新一单元的填埋作业，直至填埋完整个平面，重新开展新的一层填埋作业。

在作业单元逐渐向前开展的同时，考虑到废物的沉降等因素，最终形成 1%~5% 坡向四周，以利于废物坡面上的雨水的导排。

#### ⑤库底初始填埋

各阶段开始准备填埋时，对于摊铺于防渗系统上的第一层废物，厚度至少为 2m 不应有尖锐物，这些废物在“监督人员”的监督下被仔细摊放，从而最大限度地减少刺穿或破坏填埋场防渗系统和渗滤液收集系统的可能性。

铺在水平防渗系统和边坡上的第一层废物仅使用推土机适度摊铺，从作业平面向前方摊铺，但不准直接碾压在膜的保护层上，挖掘机及运输车辆等设备均不得直接进入填埋场底部，以免破坏底部防渗层，填埋司机在工作时需小心，防止把可能破坏底部防渗层的块状物推入最初 2m 厚的细散料层中。

#### ⑥分区填埋及日覆盖

本项目填埋作业分区分单元进行，填埋场采用垂直分区和水平分区的填埋方式，垂直分区依锚固平台作为分区界限，沿锚固平台逐级由下向上填埋。设计固废堆体从库区底部开始，当固废填埋高程在拦渣坝以下时，通过坝顶锚固沟及与之相连的同一高程锚固沟导排雨水，实现雨污分流；当固废填埋高程超过坝顶高程时，通过库区侧壁高于固废体的环状锚固沟导排雨水，实现雨污分流。水平分区在填埋场库区内设置 1 个分区坝，将填埋库区分为 2 个大区。首先填埋一分区上游库区，然后填埋二分区部分，最后填埋一、二区上部高于边坡顶部锚固平台的区域。水平距离每 50m 为一小分区。下游分区填埋时，上游已经填埋场固废层上采用 1.0mm 厚 HDPE 膜覆盖，覆盖层上设 5% 坡度，使雨水排入两侧锚固沟，导出库区。

对已完成填埋的分区进行中间覆盖，覆盖材料为天然土壤，厚度 20cm，覆土来源为覆土备料场备用土料，不足部分外购解决。之后对 0.20m 日覆盖土进行碾压，然后利用 HDPE 膜进行覆盖，覆盖层顶部自中心向两侧形成 5% 的坡度，导排顶部雨水至两侧锚固沟。下游分区填埋时，上游已填埋固废采用 1.0mm 厚 HDPE 膜（或塑料布）覆盖，可减少渗滤液的产生。

#### ⑦终场覆盖

终场覆盖是处置场完成局部或全部的堆填厚度要求后，进行的一般工业固废堆体表层覆盖，终场覆盖贯穿于处置场一般工业固废堆放贮存高度高于挡渣坝至终场的整个过程，本工程一般工业固废处置场最终封场覆盖层采取以下做法：在堆放压实的废渣表面覆盖 40cm 的粘土并压实做为阻隔层，以防止雨水渗入固体废物堆体内；上面铺一层 70cm 的植被层，以利于植物生长。封场表面应保持 5% 的坡度，这样即可以保证表面径流的顺利导排，又不至于因为表面坡度太大引起强度较大雨水的冲刷，避免水土的流失。

填埋场工艺流程图见图 2-3。

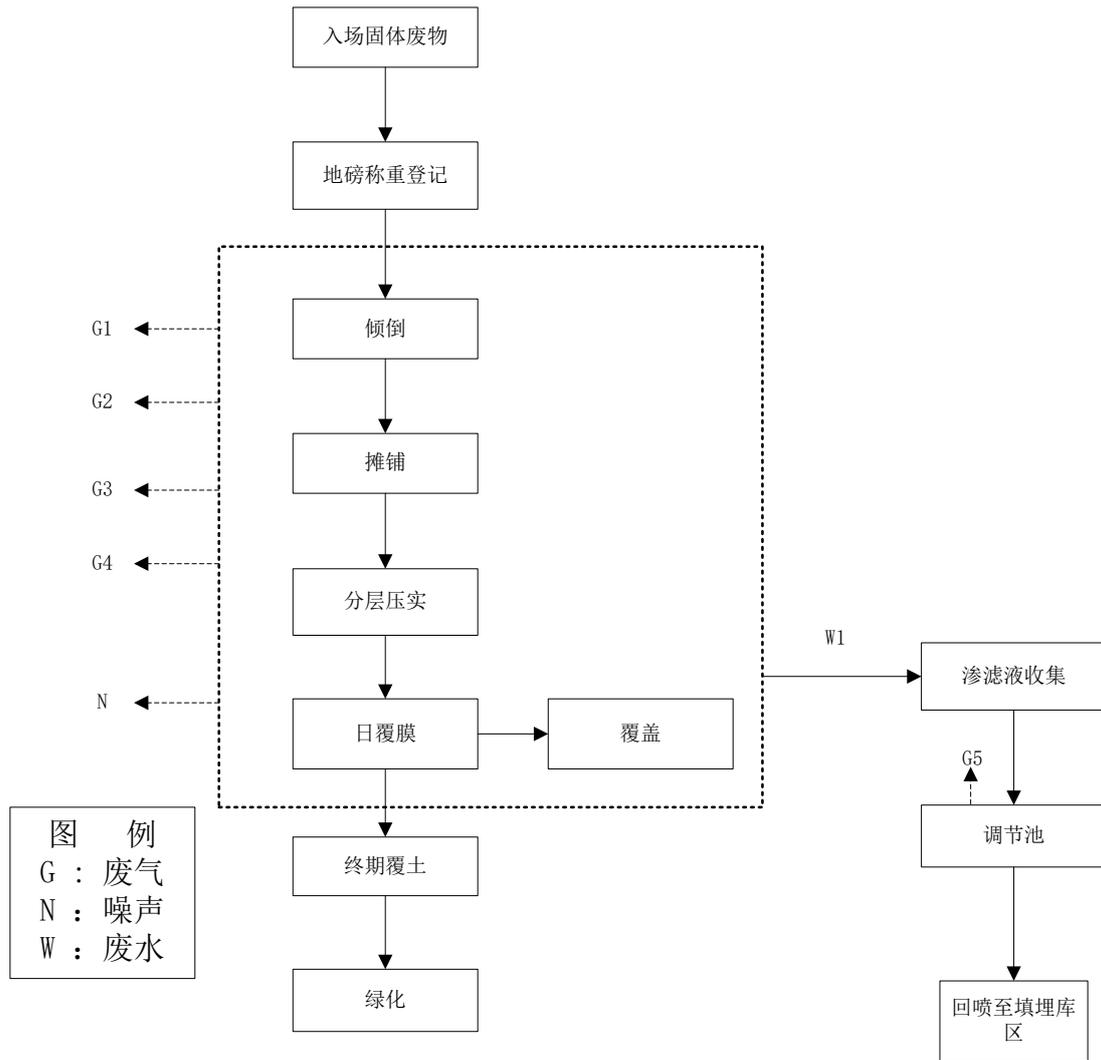


图 2-3 项目填埋场工艺流程图

经调查：本项目填埋处理工艺与环评阶段一致。

## 2.9 验收工况调查

验收监测期间，项目主体工程运行稳定，配套的渗滤液调节池、化粪池等环保设施运行稳定良好，符合验收条件。

## 2.10 项目排污许可证申报情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于该名录中“四十五、生态保护和环境治理业，103 环境治理业：专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”，实行重点管理。经调查，建设单位已于 2025 年 1 月申领取得排污许可证，证书编号：19620921MB1N3561XU002W，有效期限为：自 2025 年 1 月 16 日至 2030 年 1 月 15 日止。

排污许可证详见附件。

## 2.11 项目变更情况说明

本次验收调查通过查阅资料及现场核查，项目主要变更情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要建设内容变更情况

序号	项目	环评阶段工程内容	实际建设内容	变更说明	是否属于重大变更	判断依据
1	绿化工程	在填埋场库区周围设置一道 10m 宽的绿化隔离带，从而达到改良土壤、净化空气、改善环境的效果。	项目实际未设置绿化带	项目所在区域为极干旱区，项目建设前占地范围及周边为荒漠戈壁，不具备植被生长条件，故未设置绿化隔离带，根据项目特点，填埋固废主要为炉渣、废石材、脱硫石膏等，均属于无机废物，不存在产生大量沼气的生物降解性物质以及相互通过化学反应产生气体的物质，项目废气主要为扬尘，通过采取洒水降尘等措施后对周边环境影响较小。	否	参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（以下简称“重大变动清单”）第 11 条“噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的”，项目所在区域为戈壁荒漠，本身不具备植被生长条件，绿化工程未实施也不会引起明显的环境影响，故不属于重大变动
2	人工防渗层检测系统	本项目采用电导法对高密度聚乙烯膜等人工合成材料衬层是否发生破损及破损位置进行检测。	项目实际未设置人工防渗衬层检测系统，但设有 4 口地下水监控井	项目利用地下水监控井定期开展地下水监测，可起到检测防渗层是否破损的作用。同时建设单位定期委托第三方检测单位开展本项目防渗层完整性检测，也可同步掌握防渗层破损渗漏状态	否	参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（以下简称“重大变动清单”）第 11 条“噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的”，项目利用地下水监控井检测渗漏状态，不会引起明显的环境影响，故不属于重大变动
7	进场道路	东西两侧设置进场道路合计 340m，其中东侧进场道路	实际利用原有道路，为砂砾石路面	原有道路可满足项目运输需求，故未单独新建	否	/

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

		191m, 西侧进场道路 149m, 设计采用6m宽砂砾石路面。				
--	--	----------------------------------	--	--	--	--

由于生态主管部门未发布本项目相关行业重大变动清单，因此，本次验收调查参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【688】号对本项目实际建设变动情况进行分析，通过上表分析，本项目变动情况均不属于重大变动，可纳入竣工环保验收管理。

## 3 环境影响报告书回顾

### 3.1 工程概况

本项目选址位于甘肃省金塔县北河湾循环经济产业园区西侧 1.5km 处，总占地面积 149701m<sup>2</sup>，新建填埋库 2 座，单座填埋库库容 34.60 万 m<sup>3</sup>，总库容 69.20 万 m<sup>3</sup>，有效库容 56.60 万 m<sup>3</sup>，平均日处理一般工业固废 108.5t/d，设计服务年限为 20 年。

主要建设内容包括填埋库区，防渗工程，渗滤液导排、收集系统，截排水工程，地下水监测系统及配套公辅设施。

### 3.2 产业政策、规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》中的相关规定，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用 20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”项目，符合国家和地方产业政策。

### 3.3 环境质量现状结论

#### （1）环境空气

根据《2022 年酒泉市生态环境状况公报》，酒泉市金塔县 2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 4ug/m<sup>3</sup>、13ug/m<sup>3</sup>、66ug/m<sup>3</sup>、24ug/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 115ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。

评价期间，由甘肃康顺盛达检测有限公司对项目区特征污染物进行补充检测。监测结果显示，项目区其他污染物 TSP 日均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准中的相应的标准限值要求。

#### （2）声环境

评价期间，由甘肃康顺盛达检测有限公司对项目区声环境质量现状进行实测，由监测结果可知，项目区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区噪声标准。

#### （3）地下水环境

本次评价期间在项目区上游、两侧、项目区下游共布置 6 个监测点，根据监测结果，超标率达到 100% 项目是总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠离子等 5 项常量指标。其中总硬度最大值 6605mg/L，最小值 781mg/L，平均值 2768mg/L；溶解性总固体最大值 33800mg/L，最小值 2124mg/L，平均值 16995mg/L；硫酸盐最大值 9106mg/L，最小值 883mg/L，平均值 4893mg/L；氯化物最大值 47944mg/L，最小值 398mg/L，平均值 13329mg/L；钠最大值 10190mg/L，最小值 448mg/L，平均值 5278mg/L。氟化物超标率 16.67%，最大值 2.42mg/L，最小值 2.42mg/L，平均值 2.42mg/L；总  $\alpha$  超标率 40%，最大值 7.283mg/L，最小值 5.66mg/L，平均值 6.4715mg/L；总  $\beta$  超标率 80%，最大值 7.680mg/L，最小值 1.03mg/L。

通过监测分析，监测点水质满足标准的指标包括 PH 值、亚硝酸盐、氰化物、铁、铜、锌、铝、汞、砷、硒、镉、铅、铬(六价)、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯等 23 项指标。

总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠含量高，与该区域气候特征及水文地球化学背景有关；该区域由于地下水埋藏浅，蒸发浓缩作用强烈，补给贫乏，径流滞缓，致使溶解性总固体、总硬度，硫酸盐、氯化物等指标超标。

#### (4) 土壤

本次评价委托甘肃康顺盛达检测有限公司对本项目厂区占地范围内土壤环境进行理化特性调查及土壤环境质量现状进行了取样监测，由监测结果可知，采样监测的 3 个点均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地的筛选值。

#### (5) 生态环境

总评价范围为 316.66hm<sup>2</sup>，项目区地处荒漠戈壁，植被稀疏，裸岩石砾地分布较广，占整个评价区面积的 87.95%；野生植被以荒漠植被为主要植被类型，但占比相对较低，无植被地段面积占评价区 94.09%；从植被盖度上来说，评价区以无植被盖度为主，低植被盖度占比较低，仅为 21.06%。

项目区人类居住、工业活动频繁，无法为野生动物提供良好的栖息、觅食场所，野生动物的种类和数量相对较少，主要为小型啮齿类动物及小型禽类，基本为当地常见的鼠、兔、蛇、小型蜥蜴和各种小型昆虫等，无重点保护动物分布。

## 3.4 主要环境影响及环保措施

### 3.4.1 施工期环境影响及污染防治措施

地表水环境：施工区设置防渗旱厕，粪污定期清掏，用于周边农田施肥，不外排；施工废水经沉淀后回用于洒水抑尘等，不外排。采取上述措施后，可得到合理有效处置，对区域地表水环境影响较小。

大气环境：本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工机械尾气，采取场地洒水降尘、进出施工场地车辆清洗等措施，避免大风天气作业。施工期机械尾气特点是排放量很小，属间断性排放，对环境空气的影响小。

声环境：通过合理安排施工时间、减少施工车流量等措施，减少施工机械和车辆对周围环境的影响。文明施工，施工前做好告示工作，并在施工过程中安排环境管理人员，用于处理施工过程中产生的环境问题。通过采取上述措施，施工噪声对区域声环境影响小。

固体废物：施工期固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾及生活垃圾。本项目施工期挖方除了进行场地平整、回填外，部分作为填埋覆盖土存储备用，其余多余土方外运作为筑路材料使用综合利用或者运至金塔县渣土管理部门指定地点处置。建筑废料可利用部分外卖物资回收站，其他未利用部分集中收集，施工结束后及时清运至建筑垃圾填埋场进行处理；施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。采取上述措施后，施工期各类固体废物可得到分类处置，对环境影响较小。

通过上述措施，项目施工对环境的影响小，采取的措施可行，环境影响控制在可接受范围内。

### 3.4.2 运营期环境影响及污染防治措施

废气：本项目废气主要污染源为车辆运输扬尘、填埋过程中装卸扬尘以及作业扬尘、调节池臭气、主要污染物为颗粒物、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。本项目采取以下废气防治措施。

车辆运输扬尘：在厂区车辆进出口设置车辆清洗平台，严格控制车速，加强路面维护及清理，运输车辆采取密闭运输，配备洒水车辆及时对运输道路洒水。

装卸扬尘、填埋作业、覆土备料扬尘：降低装卸高度，合理安排作业时间，大风天气禁止进行装卸作业等，同时对倾倒地点进行人工洒水降尘。对作业面堆填料及时洒水碾压，提高物料的湿度；对已完成回填的工作面要及时采取临时覆盖措施；合理安排作业时间；覆土备料场定期洒水并防风抑尘网遮盖，有序取土，取土期间洒水。

调节池臭气：调节池设置浮盖系统，并在周围定期喷洒植物液除臭剂。

采取以上措施后，项目废气排放对环境影响控制在可接受范围内。

废水：本项目运营期废水主要包括填埋库区产生的渗滤液、车辆清洗废水和员工生活污水。渗滤液经调节池收集后回喷至填埋库区自然蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后回用于车辆清洗。员工生活污水经化粪池处理后定期抽吸至园区第一污水处理厂达标处理。

采取以上措施后，本项目废水对地表水环境影响可接受。

声环境：本项目选用低噪声的运输车辆及填埋机械设备，合理维护保养运输车辆以及填埋机械设备。加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避开居民敏感点，另外途径敏感点时应禁止鸣笛，减低车速。在采取以上措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放限值要求。

地下水：本项目严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场要求采取防渗措施，填埋库区底部和边坡均严格进行复合防渗；本项目渗滤液调节池可视化布置，采用钢筋混凝土结构，四周设置地坪、截污沟；设置地下水监控井如地下水受到污染，及时采取防渗补救措施。评价区域无分散式居民饮用水井，项目下游周边居民均未饮用地下水，也无具有开采价值的含水层和开采规划，因此，非正常状况下泄漏，不存在对下游居民饮用水源的影响。采取以上措施，本项目对地下水环境的影响可以接受。

固体废物：运营期固体废物主要包括废机油、沉淀池泥沙及生活垃圾。

（1）沉淀池泥沙属于一般工业固废，运至本项目填埋场填埋处理。

（2）生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理。

（3）运营期产生的废机油暂存于危废间，委托有危废资质单位处置。危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），转移按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）执行转移联单制度。

采取上述措施后，项目运营期产生的固废可以全部得到合理、妥善处置，无二次污染，不会对周围环境产生明显不利影响。

环境风险：本项目涉及的主要风险物质为废机油。本项目可能出现的环境风险事故包括填埋场防渗层破损、挡渣坝溃坝、固体废物运输过程中发生事故泄漏或洒落、危废间废机油泄漏、调节池废水事故排放等方面。为了杜绝日后风险事故的发生，应按环评要求做好风险事故防范措施，在此情况下，风险事故发生的几率不大，对环境的不利影

响可以得到有效的控制，项目风险水平在可接受的范围内。

### 3.5 总量控制

项目产生废气均为无组织排放，废水不外排，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），本项目不设总量控制指标。

### 3.6 环境影响经济损益分析

本项目的建设将会带动当地就业、对当地人口结构和经济结构产生积极影响，具有较好的社会效益；项目建成投产后，可实现较好的经济效益；为了保护环境，减轻工程建设和运营对环境的影响，本项目将投入一定的环境保护费用，将使得污染物得到有效治理，将取得显著的环境效益。总体而言，本项目具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

### 3.7 环境管理及监测计划

建设单位应加强本项目环境保护管理工作，设置专门的环保机构，配备专业的环保管理人员，负责项目建设和运营过程中的环境管理工作及监测计划；并根据环境影响报告中提出的环保措施，结合在施工和运营期间实际造成的环境影响，详细制定施工期和运营期环境保护规章制度。项目实施后，建设单位或生产经营单位应对大气、噪声、地下水、土壤等开展长期跟踪监测，发现问题应及时整改。

### 3.8 总结论

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋项目符合国家产业政策，符合相关法律法规和规划，项目建设对促进区域社会、经济发展，保护和改善区域环境质量具有积极意义，项目建设是必要的。评价区域大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境现状总体较好，项目选址较为合理，通过采取合理有效地污染防治措施及环境风险防范措施后，项目建设施工过程中产生的污染物均做到达标排放或妥善处置，对区域生态环境影响小，不改变区域的环境功能，项目环境风险可防可控。综上所述，在严格落实本报告书所提出的环保治理、风险防范要求和措施的情况下，项目污染物可实现达标排放，对环境影响较小，不会改变区域环境功能。因此，从环境保护的角度考虑，该项目建设可行。

### 3.9 建议

(1) 项目建设的要认真贯彻执行“三同时”的原则，确保污染物达标排放和环保设施正常运行。

(2) 做好渗滤液调节池的防渗工作，防渗工作直接关系到生产废水对地下水的影响，如处理不当，可能造成污染事故，建议施工过程加强监理工作，严格保证施工质量。

(3) 认真落实施工期和运营期的各项环保措施，减少施工期对区域环境影响；保证运营期的各项环保措施运行，降低对区域大气、地表水、地下水等环境的影响。

### 3.10 环境影响报告书审批意见

酒泉市生态环境局于 2023 年 11 月 8 日下发了《关于金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]57 号，详见附件），批复情况如下：

一、同意技术评估报告的结论和意见。

二、《报告书》编制规范，内容较全面，工程和环境内容分析清楚，重点突出，评价等级、标准适当，提出的环境保护措施总体可行，评价结论可信，可以作为工程建设和运营管理中环境保护的依据。

三、项目为新建项目，建设地点位于金塔县北河湾循环经济产业园区西侧 1.5km 处，中心坐标：东经 99°02'21.730"，北纬 40°18'16.910"。本工程一般工业固废处置场属 II 类场，主要处置北河湾循环经济产业园未能利用的一般工业固废，包括 I 类和 II 类一般工业固废。项目总占地面积 149701m<sup>2</sup>，新建填埋库 2 座，单座填埋库库容 34.60 万 m<sup>3</sup>，总库容 69.20 万 m<sup>3</sup>，有效库容 56.60 万 m<sup>3</sup>，平均日处理一般工业固废 108.5t/d，设计服务年限为 20 年。项目总投资 8771.73 万元，其中环保投资估算为 536.5 万元，占总投资的 6.12%。

项目建设内容主体工程包括填埋库区、覆土备料场、拦渣坝、防渗系统、渗滤液收集导排系统、防洪系统、封场系统，辅助工程包括生活辅助区、附属系统，储运工程为进场道路，公用工程包括供电、供水、供暖，环保工程包括废气防治、废水处理、噪声治理、固废处置、环境风险等。

经审查，项目符合国家产业政策，符合酒泉市生态环境准入清单、园区规划及规划环评要求，选址合理，在严格落实《报告书》提出的各项环境保护和污染防治措施后，从环境保护角度，我局原则同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护措施进行项目建设。

四、项目环评未经许可即擅自开工建设，其“未批先建”违法行已由金塔分局作出处理，你单位应切实提高责任意识，在建设运营过程中，要遵守各项环保法律、法规，严格执行环保“三同时”制度，认真落实《报告书》中所列出的现存环境问题整改和各项环境保护措施，建立健全环境管理责任制，确保环保投资到位，保证各项污染物达标排放和生态保护措施落实，减轻和消除周边环境影响。项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）严格按照《报告书》要求，做好施工期各项环保措施。

1、大气。严格落实“6个百分百”防尘抑尘降尘措施；大风及扬沙浮尘以及中、重、严重污染天气一律停止室外施工，渣堆、料堆全部苫盖，并持续洒水抑尘；土、砂石料等易起尘的建筑材料运输车辆车厢均用防尘布苫盖；在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放；设置车辆冲洗设施及配套的沉淀池和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；物料等运输车辆运行状态正常，进出场地的车辆限制车速。

2、噪声。通过采取合理安排施工时间，物料运输路线避开声环境敏感点，加强对运输车辆的保养和维修，进场道路入口处设置指示牌，避免车辆不必要的怠速、制动、启动、鸣号，合理布置施工器械等措施，确保项目施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。

3、废水。施工期生产废水主要为材料及机械设备冲洗废水，通过设置沉淀池沉淀处理后回用；施工场地已设置旱厕，施工人员生活污水经防渗旱厕收集，定期清掏。

4、固体废物。施工期生活垃圾由垃圾桶收集后由施工单位负责及时清运至当地环卫部门指定地点处置；建筑垃圾中可回收部分回收综合利用，不可回收部分集中收集后清运至建筑垃圾填埋场处置，严禁随意堆放、转移、倾倒和填埋；施工期土方除进行场地平整、回填外，部分作为填埋覆盖土存储备用，其余多余土方外运作为筑路材料综合利用或者运至金塔县渣土管理部门指定地点处置。

5、生态。施工场地利用生活辅助区永久占地，施工活动要保证在征地范围内进行，不得随意扩大施工范围；加强对管理人员和施工人员的教育，提高环保意识；注意保护植被，不得对施工区域外植被进行践踏、铲除等其他破坏；施工人员和施工机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶，设置排水沟、截水沟，减少降雨侵蚀力，开挖区的开挖面应尽量平缓。施工结束后对堆料场地内剩余物料和施工垃圾要进行清理，并对损毁的土地采取平整、改造、覆土等土地整治措施。

（二）严格按照《报告书》要求，认真落实运营期各项污染防治措施。

1、废气。运营期产生废气主要为固废填埋场填埋作业产生的扬尘、车辆运输扬尘、装卸扬尘、覆土备料场扬尘、作业车辆尾气及渗滤液调节池臭气等。

(1) 填埋作业扬尘的防治措施

降低卸车高度及速度以减少卸料扬尘的产生;定期对物料及作业面洒水,保持物料湿度;合理安排作业时间,大风天气禁止卸车、填埋作业;加强垃圾堆卸的计划管理,做到当天填埋当天压实;在填埋场四周设绿化带。

(2) 运输过程扬尘的防治措施

松散物料运输采用密闭车辆运输;定期对路面进行清扫,入场道路硬化,并在厂区出入口设置车辆清洗平台对运输车辆进行清洗;运输车辆运行注意控制车速;加强对运输车辆装载量的管理,严禁超载。

(3) 固废装卸扬尘

降低物料卸料高差;定期对物料洒水,保持物料湿度;合理安排作业时间,大风天气禁止卸料作业。

(4) 覆土备料场扬尘

覆土备料场进行洒水,备料期间采用防风抑尘网遮盖,减少扬尘产生量。日覆盖作业期间,有序取土,取土期间应进行洒水,保持物料表面湿度,如遇到风天,要加大洒水量,以减少粉尘产生。合理安排作业时间,大风天气禁止取土作业。

(5) 调节池臭气

渗滤液调节池设置 0.5mm 厚 HDPE 浮动覆盖膜,并在周围喷洒植物液除臭剂。

(6) 车辆、机械燃油尾气

通过限制车速,定期保养,减少填埋作业区车辆机械尾气影响。

项目场界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度限值要求;氨气、硫化氢和臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关限值。

2、废水。项目运营期废水污染源主要为固废填埋产生的渗滤液以及车辆冲洗废水,其中,渗滤液经 2 座 676m<sup>3</sup> 渗滤液调节池收集后定期回喷至填埋库区自然蒸发;车辆冲洗废水经一座 10m<sup>3</sup> 洗车废水沉淀池处理后循环使用,不得外排。项目生活区污水经化粪池处理后由吸污车抽吸至北河湾循环经济产业园第一污水处理厂处理,不得外排。

3、地下水。项目采取“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水防治措施,减轻项目实施对地下水环境的影响严格落实垃圾填埋场库区边坡、底部和封场、渗

滤液收集池的防渗措施，制定并落实地下水监测计划制度，制定例行检修计划，设置 3 口地下水监测井，防止造成地下水环境污染。

4、噪声。通过使用低噪声车辆、设备，并定期维护和保养，维持其最低噪声水平；处置场各种设备严格管理，文明作业，避免不必要的噪声产生；合理安排填埋作业时间；车辆低速平稳运行，禁止随意鸣笛等措施，确保填埋场场界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区的要求。

5、固废。运营期建设项目产生固废主要为沉淀池泥沙、废机油以及职工生活垃圾。沉淀池泥沙属于一般工业固废，运至本项目填埋场填埋处理；生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理；运营期产生的废机油暂存于危废间，委托有危废资质单位处置。项目新建 10m<sup>2</sup> 危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设管理，危险废物的转移执行转移联单制度。

五、填埋场服务期满后及时进行封场。封场后，继续按要求对所在地地下水监测井的地下水进行监测，直到连续 2 年内没有渗滤液产生或产生的渗滤液未经处理即可稳定达标排放；封场后仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂；封场后，按设计要求进行终场覆盖，封场初期绿化宜选择根浅植物为主，可采用草灌组合，草种宜选用沙蒿和沙打旺混播，灌木以紫穗槐与柠条为主。在生态恢复的中后期，应当结合生态规划和开发规划，按照功能区划和绿化带设计，有计划地进行大规模园林绿化种植，包括各类草木、花卉、乔木、灌木等。

六、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

七、该项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。开展施工期环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，并保留防渗工程设计施工方案、影像资料作为验收依据。

八、《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目环境影响报告书。

九、你单位应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复送酒泉市生态环境局金塔分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。项目在启动生产设施或者在实际排污前，应依法依规申领排污许可证，并按规定程序开展项目

竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。

## 4 环境保护措施落实情况调查

### 4.1 施工期环境保护措施落实情况调查

#### 4.1.1 施工期生态环境影响的减缓措施

##### 4.1.1.1 环评报告中要求的生态环境保护措施

(1) 施工场地利用生活辅助区永久占地，施工活动要保证在征地范围内进行，不得随意扩大施工范围。

(2) 各种防护措施与主体工程必须同步实施，雨天时，用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，暴雨天气不作业以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。

(3) 设置排水沟、截水沟、雨水沉淀池，减少降雨侵蚀力，开挖区的开挖面应尽量平缓。

(4) 在绿地设计时尽量增大绿地面积，选用本土树种，实施绿化工程。

(5) 选择本地植物并具有下列特点：发芽早，生长快，能尽量覆盖地面；根部连土性强，能防止表土侵蚀和流动；多年生植物，且能与周围环境相协调。

(6) 临时道路应注意防治施工过程中的水土流失，路基两侧(或单侧)应先布设挡土坎拦渣，以拦截因降水带来的坡面水土流失。

(7) 工程施工结束后，为了使损毁的土地恢复到可开发利用状态，需采取平整、改造、覆土等土地整治措施。

##### 4.1.1.2 生态环境保护措施落实情况

**经调查：**施工期间采取的生态环境防护措施有：

(1) 项目施工期间施工临建设施设置在永久征占地范围内，未扩大施工范围。

(2) 雨天施工时利用防雨布对坡面进行临时防护。

(3) 施工场地设有简易排水沟、截水沟、沉淀池等，开挖坡度严格按照施工设计要求进行施工。

(4) 由于项目区属于极干旱区，项目建设前占地范围及周边为荒漠戈壁，不具备植被生长条件，故本项目未实施绿化工程。

(5) 项目周围环境为荒漠戈壁，实际对原设计拟绿化区域进行平整，基本能够与周围环境相协调。

(6) 施工期间在临时道路两侧设置挡土坎，对施工道路定期洒水，减少了水土流失。

(7) 施工结束后对施工迹地进行了平整恢复。

总体而言，施工期间除绿化工程未实施，基本上落实了《环评报告》中提出的生态环境保护措施，绿化未实施原因为项目区不具备植被生长条件。

## 4.1.2 施工期水环境保护措施落实情况

### 4.1.2.1 环评报告中要求的水环境保护措施

《环评报告》中水污染防治措施主要有：

- (1) 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；
- (2) 施工场地设置沉淀池，对施工废水集中收集，经沉淀处理后回用于施工现场洒水抑尘；
- (3) 水泥、黄砂等的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述材料，以免被雨水冲刷带入污水处理设施内；
- (4) 施工单位应加强对生活污水的管理，施工场地设置临时防渗旱厕，定期清掏用于周边农田施肥，不外排，不会对周围水环境造成影响。

### 4.1.2.2 水环境保护措施落实情况

**经调查：**项目施工期间加强施工管理，施工材料如水泥、黄砂均采用防雨布苫盖；施工废水经施工场地设置的临时沉淀池收集沉淀后用于施工现场洒水降尘，施工期产生的生活污水主要集中在施工营地内，施工人员产生的生活废水经泼洒抑尘，施工场地区域消减，基于项目所在地气候干燥，降雨量少，蒸发强烈，该部分废水不易形成地面径流，施工期间未发生水污染事件。

## 4.1.3 施工期大气环境保护措施

### 4.1.3.1 环评报告中要求的大气环境保护措施

《环评报告》中大气污染防治措施主要有：

- (1) 施工单位应当按照规定向生态环境主管部门进行扬尘排污申报，并将扬尘污染防治实施方案在开工前报负有监督管理职责的主管部门备案。施工单位应当在施工工地出入口的显著位置公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、扬尘防治责任人、扬尘监督管理主管部门及监督举报电话等信息。
- (2) 按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。
- (3) 设置车辆冲洗设施及配套的沉淀池和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。
- (4) 对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。

(5) 禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

(6) 对开挖、拆除、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

(7) 房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。

(8) 建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。

#### 4.1.3.2 大气环境保护措施落实情况

**经调查：**施工期间，采取以下大气环境防护措施：

(1) 项目施工期间在施工现场出入口处设有施工信息公示栏，明确了各单位责任人等信息。

(2) 施工时在施工现场设置围挡，划定了施工范围，施工现场进出口采用混凝土硬化并定期洒水降尘。

(3) 施工现场出入口设置车辆清洗点，对进出场车辆进行期清洗，确保车轮、车身不带泥。

(4) 施工期间对水泥、砂石等易扬撒的物料采用防雨布苫盖。

(5) 施工期间未在高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

(6) 施工期间对施工作业面采取洒水等降尘措施。

(7) 房建工程施工时设有密目式安全网。

(8) 根据现场调查，施工现场无建筑垃圾堆放，无遗留的施工迹地。

项目在施工期采取了建筑物料定点堆放、定期洒水确保物料不起尘、运输车辆及易产生扬尘的材料篷布覆盖等环保措施，施工期扬尘产生量较小，对环境空气影响较小，且施工期间未收到举报、投诉等现象。

#### 4.1.4 施工期声环境保护措施

##### 4.1.4.1 环评报告中要求的噪声减缓措施

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

(2) 施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离厂界；

(3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个角度对施工噪声进行控制：

①控制声源：选择低噪声的机械设备；

②控制噪声传播：将噪声比较大的机械设备尽量布置在厂区中间位置，并进行一定的隔音和消声处理；

③加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境噪声敏感点附近限制车辆鸣笛。

#### 4.1.4.2 声环境减缓措施落实情况

**经调查：**施工单位按照《环评报告书》要求采取了“加强施工管理，合理安排施工作业时间、合理布局施工机械，采用低噪声设备施工和夜间停止施工作业方式”等噪声防治措施，同时项目离居民区较远，现场噪声控制到位，未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。

### 4.1.5 施工期固体废物污染防治措施

#### 4.1.5.1 环评报告中要求的固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为场地开挖土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

(1) 评价要求施工过程作好土石方的调运工作，对于临时堆放的土石方要作好遮盖和挡护措施，防止大风起尘和雨水冲刷流失。表层植物根系土、腐殖土清除按照要求定点堆放，并采取遮盖措施，用于后期绿化覆土。

(2) 对产生的建筑废料采取有计划的堆放，按要求分类处置、综合回收利用，不能综合利用的送建筑垃圾填埋场处置，严禁乱堆乱放，运输过程中应进行覆盖，避免在运输途中掉落，不得随意倾倒。

(3) 项目场地产生的废旧钢材、废包装箱等，应派专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站回收利用。

#### 4.1.5.2 固体废物污染防治措施落实情况

**经调查：**项目施工期间采取的固废污染防治措施如下：

(1) 项目通过合理调配土石方，总体上挖填平衡，土方作业施工时对临时堆放的土石方采用防尘网遮盖。

(2) 施工场地建筑垃圾分类堆放，分质处理，综合利用，废旧钢材、废包装箱等由废品回收站回收利用，其他不能利用的运至北河湾建筑垃圾堆场处置，建筑垃圾运输车辆采用篷布遮盖；

(3) 生活垃圾经施工区临时生活垃圾收集设施（垃圾桶）收集后统一运至北河湾生活垃圾收集点处置。

通过上述措施，固体废物未对环境造成不利影响。

#### 4.1.6 小结

本项目施工期间基本按照环评要求对产生的废水、废气、噪声、固体废物、生态环境采取了对应的环境影响减缓措施，同时咨询当地环保部门及公众意见调查，金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目施工期未发生扰民及环境污染破坏现象。综上所述，可以认为该项目施工期环境影响处理、减缓措施可行，对周边环境影响较小。

### 4.2 运营期环境保护措施落实情况调查

#### 4.2.1 运营期水环境保护措施

##### 4.2.1.1 《环评报告》中水环境保护措施

##### 1、生活污水处理措施

运营期生活区设置环保厕所及化粪池，生活污水经化粪池处理后由吸污车抽吸至北河湾循环经济产业园第一污水处理厂进行达标处理，不外排。

##### 2、车辆冲洗废水处理措施

项目在填埋场厂区出入口处设置洗车平台及  $10\text{m}^3$  沉淀池，对出厂车辆进行轮胎冲洗，水质简单，污染物主要为 SS。车辆清洗废水经过沉淀处理后，用于场区车辆清洗，不外排，防治措施可行。

##### 3、渗滤液处理措施

项目按“雨污分流”原则设置排水系统，库区外雨水经截洪沟排入场区外冲沟；库区上游汇水排入场区外冲沟，避免雨季周边汇水进入场区增加渗滤液产生量。

环评估算运营期渗滤液产生量约为  $5.35\text{m}^3/\text{d}$ ，渗滤液通过渗滤液导排系统收集后送至渗滤液调节池，经渗滤液调节池收集后定期回喷至填埋库区，自然蒸发损耗，不外排。本项目设有 2 座容积为  $676\text{m}^3$  的渗滤液调节池，调节池可以满足最大三个月渗滤液产生之和，可满足项目渗滤液收集需求。

##### 4.2.1.2 水环境保护措施落实情况

**经调查：**项目水环境保护措施落实情况如下：

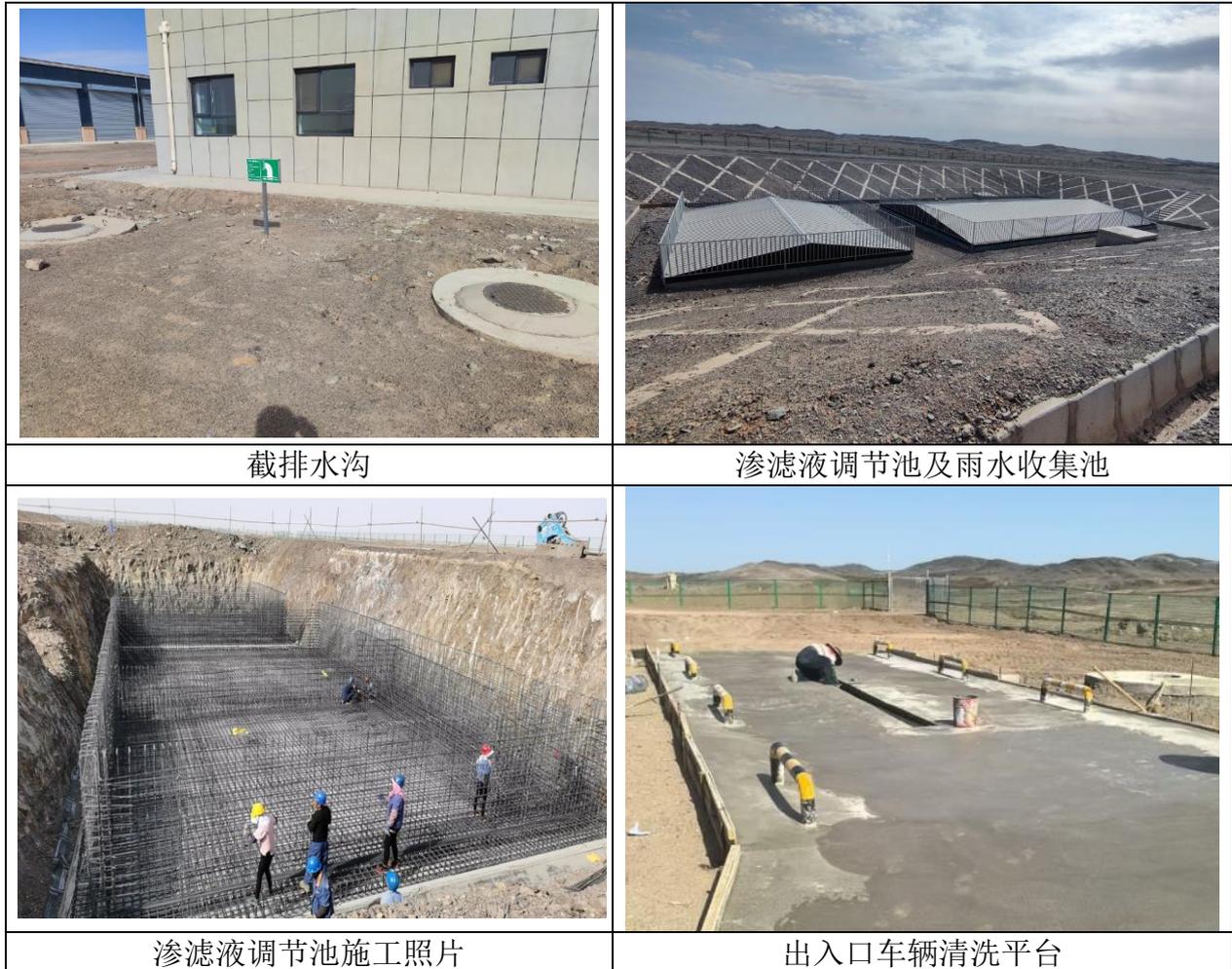
(1) 项目生活辅助区设有卫生间及化粪池，验收调查期间暂未产生生活污水，后期产生后经化粪池处理后定期由吸污车拉运至北河湾循环经济产业园污水处理厂处理。

(2) 项目在填埋场厂区出入口处设置洗车平台及 1 座三级沉淀池，容积为  $10\text{m}^3$ ，

对出厂车辆进行轮胎冲洗，车辆清洗废水经沉淀池沉淀池收集处理后循环利用，不外排。

(3) 根据调查及施工资料，项目 2 座填埋库各配套建设 1 座渗滤液调节池，容积均为  $676\text{m}^3$ ，验收调查期间暂未产生渗滤液，待后期产生后不定期回喷至填埋库区，自然蒸发损耗，不外排。

项目运营期水环境防治措施已严格按照环评提出的要求落实。



## 4.2.2 运营期大气环境保护措施

### 4.2.2.1 《环评报告》中大气环境保护措施

#### 1、运输扬尘污染防治措施

(1) 加强对道路的维护，保证其路面处于完好状态，同时道路两侧应进行植树绿化，可以大大减少道路扬尘量。

(2) 物料运输应当使用密闭化车辆，并加强对车辆的维护，保证车厢密闭完整。

(3) 在项目出入口设置车辆清洗平台，采用洒水车在固废运输时间段对进场道路和场内道路定期洒水抑尘，可有效控制道路扬尘影响。

(4) 限制车速，车速在  $15\text{km/h}$  以下，并按照规定的路线、区域和时间行驶可有效

抑制粉尘的产生。

(5) 加强对运输车辆装载量的管理，严禁超载。

## 2、填埋作业扬尘污染防治措施

(1) 对集中装卸作业点设洒水降尘设施，尽量降低落料高度、并定期洒水降尘。

(2) 通过降低物料落差并对工作人员采取佩戴面罩等防护措施来减轻倾倒固废扬尘对作业人员产生的影响。

(3) 填埋作业应分区、分单元进行，不运行作业面应及时覆盖。不得同时进行多作业面填埋作业或者不分区全场敞开式作业。中间覆盖应形成一定的坡度。每天填埋作业结束后，应对作业面进行覆盖；特殊气象条件下应加强对作业面的覆盖，减少固废暴露面积和暴露时间。

(4) 逐层填筑、逐层碾压，以增大填埋固废的密实度；固废堆要反复进行压实工作，做到不漏压，在达到填埋高程后，应及时覆盖。

(5) 在填埋场地面定期洒水降尘，保持固废堆的湿度，如遇到风天，要加大洒水量，以减少粉尘产生；大风天气不进行固废堆存作业，同时增加填埋场洒水次数。

(6) 可加强植被种植，美化环境，填埋场周围设置防治绿化带降低扬尘影响。

## 3、固废装卸扬尘污染防治措施

(1) 尽可能降低物料卸料高差；

(2) 定期对物料洒水，保持物料湿度；

(3) 合理安排作业时间，大风天气禁止卸料作业。

## 4、覆土备料场扬尘污染防治措施

(1) 覆土备料场进行洒水，备料期间采用防风抑尘网遮盖，减少扬尘产生量。

(2) 日覆盖作业期间，有序取土，取土期间应进行洒水，保持物料表面湿度，如遇到风天，要加大洒水量，以减少粉尘产生。

(3) 合理安排作业时间，大风天气禁止取土作业。

## 5、调节池臭气污染防治措施

项目填埋的一般工业固废主要以炉渣、废石材、脱硫石膏等为主，其物理化学性质较稳定，属于无机物，几乎没有可以细菌分解的有机物，因此臭气产生量甚微，主要采取对渗滤液调节池设置 0.5mm 厚 HDPE 浮动覆盖膜，并在周围喷洒植物液除臭剂。

## 6、机械车辆尾气污染防治措施

项目机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，柴油燃烧产生的废气中主要含 CO、THC 和 NO<sub>x</sub> 等污染物。这类污染源较分散且流动性大，污染物排放量小，为间歇性排放，经扩散和植被吸收后，对区域环境空气质量影响较小。同时汽车以及机械制造均有国标把

控，使用符合国家标准的相关机械设备，因此该部分废气对环境影响较小。

#### 4.2.2.2 大气环境保护措施落实情况

经调查：项目采取的大气环境保护措施落实情况如下：

##### 1、运输扬尘污染防治措施落实情况

- (1) 运营期运输道路利用现有道路，为砂砾石路面，定期对路面进行维护。
- (2) 物料运输车辆采用篷布遮盖，并定期对车辆进行维护。
- (3) 填埋场出入口设有车辆清洗平台，对进出场车辆进行清洗，同时对进场道路和场地道路定期洒水降尘。
- (4) 限制车速，按规定路线行驶。
- (5) 加强运输车辆管理，未超载运输。

##### 2、填埋作业扬尘污染防治措施落实情况

- (1) 在库区进行装卸作业时尽可能降低落料高度，并定期洒水降尘。
- (2) 为工作人员配备口罩、面罩等防护用品。
- (3) 填埋作业按分区、分单元进行，每天填埋作业结束后对作业面进行覆盖，遇特殊气象条件时及时覆盖。
- (4) 填埋固废时逐层填筑、逐层碾压，达到填埋高程时及时覆盖。
- (5) 在填埋场地面定期洒水降尘，遇大风天气时不进行固废堆存作业，同时加大洒水量。

##### 3、固废装卸扬尘污染防治措施落实情况

- (1) 物料装卸时降低卸料高差。
- (2) 定期对物料洒水，保持物料的湿度。
- (3) 合理安排作业时间，大风天气不进行卸料作业。

##### 4、覆土备料场扬尘污染防治措施落实情况

- (1) 验收调查期间覆土备料场暂未堆放物料，后期备料期间采用防尘网遮盖并洒水抑尘。
- (2) 日覆盖作业期间，有序取土，取土期间及时洒水，保持物料表面湿度，遇到风天时加大洒水量。
- (3) 合理安排作业时间，大风天气不进行取土作业。

##### 5、调节池臭气污染防治措施落实情况

本项目填埋场入场固废主要以炉渣、废石材、石膏等为主，属于无机物，几乎没有可以细菌分解的有机物，因此臭气产生量甚微，项目实际对渗滤液调节池采用彩钢结构全覆盖进行密闭，现场不存在明显的臭气。

## 6、机械车辆尾气污染防治措施落实情况

项目机械和运输车辆以轻柴油燃料为主，设备均采用符合国家标准的相关机械设备。加之项目区较为开阔，经自然扩散后机械车辆尾气对区域环境空气质量影响不大。



渗滤液调节池加盖

### 4.2.3 运营期噪声污染防治措施

#### 4.2.3.1 《环评报告》中噪声污染防治措施

(1) 选用低噪声的运输车辆及填埋机械设备，合理维护保养运输车辆以及填埋机械设备，水泵等产噪设备采安装减震基础。

(2) 加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避开居民敏感点，另外途径敏感点时应禁止鸣笛，减低车速。

(3) 填埋场内机械优先采用低噪机械，并且采用错峰填埋的方式，减少机械的同时工作频次，禁止夜间填埋。

(4) 填埋场区四周设置 10m 宽绿化带。

(5) 加强对作业人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

#### 4.2.3.2 运营期噪声污染防治措施落实情况

**经调查：**项目采取的噪声污染防治措施落实情况如下：

(1) 项目已选用低噪声的运输车辆及填埋机械设备，并定期对其进行维护保养，水

泵等设备采取基础减振措施。

(2) 加强运输车辆管理，严格按照规定路线行驶。

(3) 合理安排机械作业时间，错峰运行，夜间不进行填埋作业。

(4) 由于区域不具备植被生长条件，实际未设置绿化带，但项目产噪设备较少，且无噪声敏感点，噪声对周围声环境影响不大。

(5) 定期对作业人员进行环境保护宣传和培训，做到文明作业。

## 4.2.4 运营期固体废物处理措施

### 4.2.4.1 《环评报告》中固体废物处理措施

运营期固体废物主要包括沉淀池泥沙、废机油以及职工生活垃圾。

(1) 沉淀池泥沙属于一般工业固废，运至本项目填埋场填埋处理。

(2) 生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理。

(3) 运营期产生的废机油暂存于危废间，委托有危废资质单位处置。危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，转移按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号)执行转移联单制度。

### 4.2.4.2 固体废物处理措施落实情况

**经调查：**项目采取的固体废物处理措施落实情况如下：

(1) 车辆清洗平台沉淀池泥沙定期清运至本项目填埋场处置。

(2) 项目生活辅助区配备生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理。

(3) 项目设置 1 间危废暂存间，主要用于暂存机械设备维护产生的废机油，验收调查期间暂未产生，产生后严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求贮存，并签订危废处置协议，定期将废机油交有资质的单位处置。

	
危废暂存间	危废间内导流沟及收集池

## 4.2.5 运营期地下水污染防治措施

### 4.2.5.1 《环评报告》中地下水污染防治措施

#### 1、源头控制

(1) 建立完善的雨、污分流，加强填埋库区、渗滤液调节池的防渗处理，防止渗滤液渗漏而污染地下水，一方面要防止土壤被污染，另一方面要阻断污染物与地下水的联系，以防止污染物渗入地下，污染地下水。

(2) 采用“可视化”设备原则，设置防渗漏监控装置、视频监控系统及自控阀门。做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于填埋场泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据设计要求选用管道，管道内外均采用防腐处理，另建设流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 加强管理，对职工进行定期培训，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

(4) 项目区严格污染物准入，严禁生活垃圾、危险废物进入填埋场，防止有毒有害物质污染地下水。

#### 2、分区防渗措施

根据填埋场的性质、地质条件特征对填埋场进行分区防渗，分为重点污染防渗区和一般污染防渗区。

##### (1) 重点污染防渗区

重点污染防渗区指填埋库区、调节池、危废暂存间，渗滤液中污染物浓度高，地下水污染风险比较高，因此，必须采取严格防渗措施。本项目根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II类场要求进行设计，填埋库区底部和边坡均采用“HDPE”进行复合防渗；本项目渗滤液调节池可视化布置，采用钢筋混凝土结构，四周设置地坪、截污沟，防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)重点防渗区要求；危废间地面、裙角重点防渗处理，防渗层为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。本项目采用的防渗材料具有很强的防渗性能，化学稳定性好，具有较强的抗腐蚀性能，耐酸、碱及抗老化能力，能有效防止渗滤液污染地下水。

##### (2) 一般污染防渗区

一般污染防渗区指除重点污染防渗区以外的生产管理区。生产管理区采用非铺砌地坪或者普通混凝土地坪，地基按民用建筑要求处理即可。在采取以上措施后，对附近的

浅层地下水污染程度较小，对地下水造成影响可接受。

### 3、地下水污染监控系统

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，结合研究区水文地质条件，地下水监测井共布设3眼，其中1眼（CJ1）地下水监测点分布于填埋场北侧（上游），1眼（CJ2）位于填埋场西侧，1眼（CJ3）位于位于填埋场南侧（下游），监测井按规定设置标志标牌。

### 4、其他措施

（1）加强管理，增设环保工作组，定期检查填埋场内的生产运行是否规范，禁止乱排垃圾、填埋过程中的废水，防止降雨淋溶产生的渗滤液下渗污染地下水。

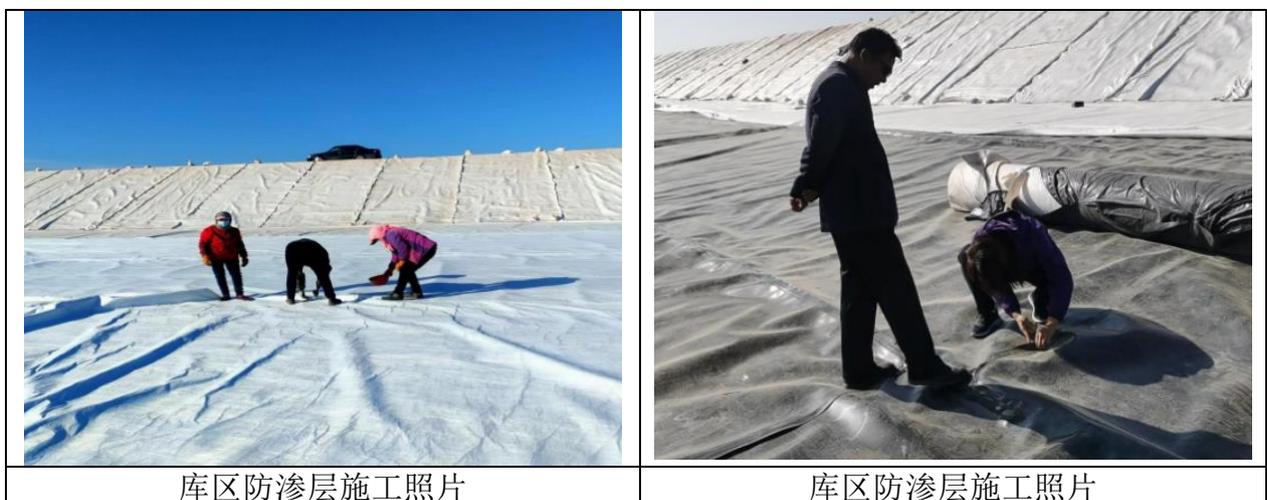
（2）每天每个班组均要重点关注各可能的地下水污染源，尤其关注接地水池，检查其正常积水位有无变化，若水位较正常积水位明显降低，则迅速查明是否出现了泄漏，并及时处理，确保填埋场内各污染源处于安全防护状态。

#### 4.2.5.2 地下水污染防治措施落实情况

**经调查：**项目采取的地下水污染防治措施落实情况如下：

1、项目填埋场采取雨、污分流，填埋库区、渗滤液收集池等采取了防渗措施，设有4口地下水监控井，定期开展地下水监测，监控区域地下水是否受到污染；同时加强职工培训及管理，将污染物泄漏的风险降至最低；建立了填埋场固体废物准入清单，生活垃圾、危险废物等物质禁止进入本填埋场。

2、填埋场采取了分区防渗措施，填埋库区采取复合衬里（HDPE膜+黏土）防渗结构；渗滤液调节池和危废暂存间采用抗渗混凝土+防渗涂层防渗结构；其他生产管理区采用混凝土硬化防渗。分区防渗见附图3。同时设置4口地下水监控井，分别位于填埋场西侧20m、南侧39m、东侧68m、北侧98m处，定期对区域地下水开展监测。运营期间加强填埋场管理，安排人员对环保设施、安全防护措施开展巡查，确保各项措施正常运行。



	
<p>库区防渗层施工照片</p>	<p>渗滤液调节池防渗施工照片</p>
	
<p>地下水监控井（池体南侧）</p>	<p>地下水监控井（池体东侧）</p>

## 4.2.6 运营期土壤环境保护措施

### 4.2.6.1 《环评报告》中土壤环境保护措施

#### 1、源头控制措施

(1) 建立完善的雨、污分流，加强填埋库区、渗滤液调节池的防渗处理，防止渗滤液渗漏而污染土壤进而污染地下水，一方面要防止土壤被污染，另一方面要阻断污染物与地下水的联系，以防止污染物渗入地下，污染地下水。

(2) 采用“可视化”设备原则，设置设置防渗漏监控装置、视频监控系统及自控阀门。做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于填埋场泄漏而可能造成的土壤及地下水污染。对各种地下管道，根据设计要求选用管道，管道内外均采用防腐处理，另建设流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 加强管理，对职工进行定期培训，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

(4) 项目区严格污染物准入，严禁生活垃圾、危险废物进入填埋场，防止有毒有害物质污染地下水。

## 2、过程控制措施

根据填埋场的性质、地质条件特征对填埋场进行分区防渗，分为重点污染防渗区和一般污染防渗区。其中：

重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

对场区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。

### 4.2.6.2 土壤保护措施的落实情况

**经调查：**项目采取的土壤环境保护措施与地下水污染防治措施一致，并按自行监测要求定期开展土壤监测。

## 4.2.7 小结

根据调查，项目除绿化工程未落实外，其余各环境要素均采取了合理可行的污染防治措施，且施工期间未发生任何污染事件。绿化工程未落实的主要原因为项目区属于极干旱区，项目建设前占地范围及周边为荒漠戈壁，不具备植被生长条件，故本项目未实施绿化工程。

## 4.3 封场期环境保护措施

### 4.3.1 《环评报告》中封场期环境保护措施

#### 1、污染防治与管理措施

- (1) 当填埋场服务期满或不再承担新的贮存、填埋任务时，进行及时封场。
- (2) 填埋场封场时控制封场坡度，防止雨水侵蚀。
- (3) 填埋作业完成之后，在填埋渣体上依次布设  $600\text{g/m}^2$  的土工布，再铺设  $40\text{cm}$  的粘土并压实做为阻隔层，以防止雨水渗入固体废物堆体内，上面铺一层  $70\text{cm}$  的营养土层。防止雨水进入填埋堆体继续产生渗滤液。
- (4) 封场后，仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂。
- (5) 封场后的填埋场应设置标志物，注明封场时间以及使用该土地时应注意的事项。

(6) 封场后渗滤液处理系统应继续正常运行，直到连续 2 年内没有渗滤液产生或产生的渗滤液未经处理即可稳定达标排放。

(7) 封场后如需对一般工业固体废物进行开采再利用，应进行环境影响评价。

(8) 填埋场封场完成后，可依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照相关规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足 GB36600 的要求；用作农用地的，还应满足 GB15618 的要求。

## 2、生态恢复措施

填埋场固废终场表层均按设计要求进行终场覆盖，覆盖层上部设计为 70mm 厚营养土植被层，封场初期绿化宜选择根浅植物为主，可采用草灌组合，草种宜选用沙蒿和沙打旺混播，灌木以紫穗槐与柠条为主。在生态恢复的中后期，应当结合生态规划和开发规划，按照功能区划和绿化带设计，有计划地进行大规模园林绿化种植，包括各类草木、花卉、乔木、灌木等。

### 4.3.1 封场期环境保护措施落实情况

**经调查：**根据工程设计文件，项目使用年限为 20 年，待项目运营期满后，严格按照环评文件要求做好封场期的环境保护措施。

## 4.4 实际环保投资

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环评阶段总投资 8771.73 万元，其中环保投资 536.5 万元，占全部工程投资的 6.12%；实际总投资 7592.71 万元，已落实环保投资 297.6 万元，占总投资的 3.92%。环保投资情况见表 4-1。

表 4-1 环保投资一览表

序号	实施阶段	污染源	环保措施	环评阶段环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
<b>一 声环境保护措施</b>					
1	施工期	施工噪声	施工临时围挡；合理布局并加强管理	5	6
2	运营期	机械设备噪声	合理布局，采取绿化隔声、选用低噪声设备；禁止夜间进行堆填作业	5	4
<b>二 水环境保护措施</b>					
1	施工期	施工废水	施工场地设置 20m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座	1	0.8
2	施工期	生活污水	防渗旱厕 1 座	0.5	0.8
3	运营期	车辆清洗废水	10m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座	0.5	0.5
4	运营期	渗滤液	渗滤液调节池 2 座	计入工程投资	计入工程投资

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

5	运营期	生活污水	10m <sup>3</sup> 化粪池 1 座	3.0	5.0
三	<b>大气环境保护措施</b>				
1	施工期	施工扬尘	洒水车 2 辆	35	40
2	施工期		围挡、篷布等防尘物资	10	10
3	运营期	装卸扬尘、填埋作业扬尘、覆土备料扬尘、运输扬尘等	加强管理，日覆盖，密闭运输等	25	50
			洒水车 2 辆	施工期留用	/
4	运营期	调节池臭气	调节池设置浮盖系统，并定期喷洒除臭剂	10	20（实际为彩钢全封闭覆盖）
四	<b>固体废物处置措施</b>				
1	施工期	一般固废	工程弃方、建筑垃圾等其他工程弃渣等运输处理	30	50
2	运营期	沉淀池泥沙	送本项目填埋处理	6	5
3	运营期	废机油	10m <sup>2</sup> 危废暂存间 1 间	5	15
4	运营期	生活垃圾	垃圾桶若干	0.5	0.5
五	<b>地下水污染防治措施</b>				
1	运营期	防渗措施	库底、坡面、拦渣坝等防渗	计入工程投资	计入工程投资
2	运营期	地下水监测系统	上游、下游及可能出现污染扩散区域至少各布置 1 眼地下水监测井	计入工程投资	计入工程投资
六	<b>环境风险防范措施</b>				
1	运营期	危废间设置围堰，并满足“五防”要求；防渗系统及地下水监测系统满足要求		10	30
2		衬层完整性监控系统 1 套		20	10（实际为委托监测）
七	<b>生态环境</b>				
1	运营期	填埋场四周设置 10m 宽绿化隔离带		40	0（实际未实施）
2	封场期	封场系统		280	0（封场期追加 280 万）
八	<b>其他</b>				
1	施工期、运营期	环境监测		50	50
合计				536.5	297.6

**经调查：**本次验收调查实际环保投资根据项目初步设计概算及业主提供的相关资料确定，项目实际总投资 7592.71 万元，已落实环保投资 297.6 万元，其中废水防治措施 7.1 万元，废气防治措施 120 万元，噪声防治措施 10 万元，固体废物防治措施 70.5 万元，环境风险防范措施 40 万元，其他 50 万元，未落实的环保投资主要为封场系统投资，待封场期实施。

#### 4.5 环评批复落实情况

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目对环保行政主管部门批复要求的落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	<p>一、严格按照《报告书》要求，做好施工期各项环保措施。</p> <p>1、大气。严格落实“6个百分百”防尘抑尘降尘措施；大风及扬沙浮尘以及中、重、严重污染天气一律停止室外施工，渣堆、料堆全部苫盖，并持续洒水抑尘；土、砂石料等易起尘的建筑材料运输车辆车厢均用防尘布苫盖；在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放；设置车辆冲洗设施及配套的沉淀池和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；物料等运输车辆运行状态正常，进出场地的车辆限制车速。</p> <p>2、噪声。通过采取合理安排施工时间，物料运输路线避开声环境敏感点，加强对运输车辆的保养和维修，进场道路入口处设置指示牌，避免车辆不必要的怠速、制动、起动、鸣号，合理布置施工器械等措施，确保项目施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。</p> <p>3、废水。施工期生产废水主要为材料及机械设备冲洗废水，通过设置沉淀池沉淀处理后回用；施工场地已设置旱厕，施工人员生活污水经防渗旱厕收集，定期清掏。</p> <p>4、固体废物。施工期生活垃圾由垃圾桶收集后由施工单位负责及时清运至当地环卫部门指定地点处置；建筑垃圾中可回收部分回收综合利用，不可回收部分集中收集后清运至建筑垃圾填埋场处置，严禁随意堆放、转移、倾倒和填埋；施工期挖方除进行场地平整、回填外，部分作为填埋覆盖土存储备用，其余多余土方外运作为筑路材料综合利用或者运至金塔县渣土管理部门指定地点处置。</p> <p>5、生态。施工场地利用生活辅助区永久占地，施工活动要保证在征地范围内进行，不得随意扩大施工范围；加强对管理人员和施工人员的教育，提高环保责任意识；注意保护植被，不得对施工区域外植被进行践踏、铲除等其他破坏；施工人员和施工机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶，设置排水沟、截水沟，减少降雨侵蚀力，开挖区的开挖面应尽量平缓。施工结束后对堆料场地内剩余物料和施工垃圾要进行清理，并对损毁的土地采取平</p>	<p>1、大气：根据调查，项目施工期基本按照“6个百分百”落实了防尘抑尘措施：大风天气下未进行施工作业，渣堆、料堆采用防尘网遮盖并定期洒水，渣土、砂石运输车辆采用篷布苫盖，设有车辆冲洗设施及配套的沉淀池和截水沟，对运输车辆进行冲洗，定期对车辆进行维护保养，车辆限速限载等。</p> <p>2、噪声：根据调查，施工期合理安排施工时间，物料运输车辆严格按照划定的运输路线行驶，合理布置施工机械设备并定期对其进行维护保养。</p> <p>3、废水：根据调查，施工期生产废水设置沉淀池处理后回用；生活污水采用旱厕收集处置。</p> <p>4、固体废物：根据调查，施工期生活垃圾设置垃圾收集桶收集后运至北河湾循环经济产业园垃圾收集点处置；建筑垃圾中可回收部分已回收利用，不能利用的部分已运至北河湾循环经济产业园建筑垃圾处置场处置；开挖土石方</p>

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>整、改造、覆土等土地整治措施。</p>	<p>用于场地平整及筑坝，无弃方外运。</p>
<p>2</p>	<p>二、严格按照《报告书》要求，认真落实运营期各项污染防治措施。</p> <p>1、废气。运营期产生废气主要为固废填埋场填埋作业产生的扬尘、车辆运输扬尘、装卸扬尘、覆土备料场扬尘、作业车辆尾气及渗滤液调节池臭气等。</p> <p>(1) 填埋作业扬尘的防治措施</p> <p>降低卸车高度及速度以减少卸料扬尘的产生；定期对物料及作业面洒水，保持物料湿度；合理安排作业时间，大风天气禁止卸车、填埋作业；加强垃圾堆卸的计划管理，做到当天填埋当天压实；在填埋场四周设绿化带。</p> <p>(2) 运输过程扬尘的防治措施</p> <p>松散物料运输采用密闭车辆运输；定期对路面进行清扫，入场道路硬化，并在厂区出入口设置车辆清洗平台对运输车辆进行清洗；运输车辆运行注意控制车速；加强对运输车辆装载量的管理，严禁超载。</p> <p>(3) 固废装卸扬尘</p> <p>降低物料卸料高差；定期对物料洒水，保持物料湿度；合理安排作业时间，大风天气禁止卸料作业。</p> <p>(4) 覆土备料场扬尘</p> <p>覆土备料场进行洒水，备料期间采用防风抑尘网遮盖，减少扬尘产生量。日覆盖作业期间，有序取土，取土期间应进行洒水，保持物料表面湿度，如遇到风天，要加大洒水量，以减少粉尘产生。合理安排作业时间，大风天气禁止取土作业。</p> <p>(5) 调节池臭气</p> <p>渗滤液调节池设置 0.5mm 厚 HDPE 浮动覆盖膜，并在周围喷洒植物液除臭剂。</p> <p>(6) 车辆、机械燃油尾气</p> <p>通过限制车速，定期保养，减少填埋作业区车辆机械尾气影响。</p>	<p>1、废气：①根据调查，项目进行填埋作业时控制卸车高度及速度，定期对物料及作业面洒水，大风天气不进行卸料、填埋作业，加强管理，当天填埋当天压实。②运输过程中车辆采用篷布遮盖，定期对运输道路清扫并洒水降尘，厂区出入口设有车辆清洗平台对进出场车辆进行清洗，控制车辆速度，严格限制车辆装载量。③固废装卸时控制卸料高差，定期对物料洒水，大风天气不进行卸料作业。④覆土备料场定期洒水，备料期间采用防尘网遮盖，日覆盖作业期间有序进行取土并洒水降尘，大风天气不进行取土作业并增加洒水量。⑤渗滤液调节池实际采用彩钢全封闭。⑥运输车辆定期维护保养，并限制车速减少车辆尾气。</p> <p>2、废水：根据调查，项目 2 座填埋库区各配套建设 1 座 676m<sup>3</sup> 的渗滤液调节池，渗滤液定期回喷至库区，不外排；车辆清洗平台设置 1 座 10m<sup>3</sup> 三级沉淀池对</p>

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>项目场界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度限值要求；氨气、硫化物和臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关限值。</p> <p>2、废水。项目运营期废水污染源主要为固废填埋产生的渗滤液以及车辆冲洗废水，其中，渗滤液经 2 座 676m<sup>3</sup> 渗滤液调节池收集后定期回喷至填埋库区自然蒸发；车辆冲洗废水经一座 10m<sup>3</sup> 洗车废水沉淀池处理后循环使用，不得外排。项目生活区污水经化粪池处理后由吸污车抽吸至北河湾循环经济产业园第一污水处理厂处理，不得外排。</p> <p>3、地下水。项目采取“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水防治措施，减轻项目实施对地下水环境的影响严格落实垃圾填埋场库区边坡、底部和封场、渗滤液收集池的防渗措施，制定并落实地下水监测计划制度，制定例行检修计划，设置 3 口地下水监测井，防止造成地下水环境污染。</p> <p>4、噪声。通过使用低噪声车辆、设备，并定期维护和保养，维持其最低噪声水平；处置场各种设备严格管理，文明作业，避免不必要的噪声产生；合理安排填埋作业时间；车辆低速平稳运行，禁止随意鸣笛等措施,确保填埋场场界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区的要求。</p> <p>5、固废。运营期建设项目产生固废主要为沉淀池泥沙、废机油以及职工生活垃圾。沉淀池泥沙属于一般工业固废，运至本项目填埋场填埋处理；生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理；运营期产生的废机油暂存于危废间，委托有危废资质单位处置。项目新建 10m<sup>2</sup> 危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设管理，危险废物的转移执行转移联单制度。</p>	<p>车辆清洗废水收集处理后回用；生活污水设置化粪池收集处理后定期抽运至北河湾园区污水处理厂处理。</p> <p>3、地下水：根据调查，项目采取“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水防治措施，填埋库区、渗滤液收集池等采取重点防渗，制定了地下水监测计划，设置 4 口地下水监测井。</p> <p>4、噪声：根据调查，项目已选用低噪声填埋机械设备和运输车辆，并定期维护保养；加强设备管理，文明作业；合理安排作业时间；车辆限速及禁止随意鸣笛。</p> <p>5、固废：根据调查，项目车辆清洗平台沉淀池泥沙定期清理至本填埋场处置；生活垃圾设置垃圾桶收集后运至北河湾园区垃圾收集点处置；废机油设有 1 座 10m<sup>2</sup> 危废间暂存，定期交有资质的单位处置。</p>
3	<p>三、填埋场服务期满后及时进行封场。封场后，继续按要求对所在地地下水监测井的地下水进行监测，直到连续 2 年内没有渗滤液产生或产生的渗滤液未经处理即可稳定达标排放；封场后仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂；封场后，</p>	<p>根据调查，本项目于 2025 年 9 月投入试运行，本填埋场服务年限为 20 年，待服务期满后严格按照环评</p>

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

	按设计要求进行终场覆盖，封场初期绿化宜选择根浅植物为主，可采用草灌组合，草种宜选用沙蒿和沙打旺混播，灌木以紫穗槐与柠条为主。在生态恢复的中后期，应当结合生态规划和开发规划，按照功能区划和绿化带设计，有计划地进行大规模园林绿化种植，包括各类草木、花卉、乔木、灌木等。	批复要求进行封场。
4	四、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	根据调查，项目施工期间在施工现场设置公告栏公示了项目相关信息；运营期按照相关要求定期发布企业环境信息。
5	五、该项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。开展施工期环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，并保留防渗工程施工方案、影像资料作为验收依据。	根据调查，项目建设落实了“三同时”制度；将环境监理工作纳入到工程监理中，并留存了防渗工程施工资料及影像资料。
6	六、《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目环境影响报告书。	项目建设性质、规模、地点和污染防治及生态保护措施未发生重大变动。
7	七、你单位应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复送酒泉市生态环境局金塔分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。项目在启动生产设施或者在实际排污前，应依法依规申领排污许可证，并按规定程序开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。	项目已申领排污许可证，目前正在进行竣工环保验收工作，待验收合格后报送当地生态环境主管部分备案。

综上所述，项目除绿化工程未实施外，基本上落实了环评批复提出的施工期、运营期各项污染防治措施和生态影响保护措施。本次验收通过对废气、噪声监测，均可达标排放。通过对土壤监测和地下水调查，均满足相应质量标准。

## 5 环境影响调查

### 5.1 施工期环境影响调查

#### 5.1.1 水环境影响分析

施工废水主要来自混凝土养护废水及施工场地地表径流水。施工单位在项目施工场区内修建临时沉淀池，沉淀池容积为 20m<sup>3</sup>，采取简易沉淀池塑料防水，施工废水经处理后回用于施工场地内及道路洒水降尘，沉淀池内泥沙定期清理，与建筑垃圾一起清运至建筑垃圾填埋场处置。

考虑到项目地地处干旱地区，蒸发量大于降水量，地表附近无常年径流水体，故施工人员洗手等生活污水通过泼洒地面、自然蒸发的方式进行消减。

另外，施工期施工场地内设有临时旱厕，施工期结束后，对其进行掩埋处理，未对周围环境造成大的影响。

#### 5.1.2 大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要有：场地平整、地基开挖等过程产生的施工扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程中产生的扬尘；各类施工机械和运输车辆排放的废气等。项目在施工期对运输的道路及施工工地不定期洒水，并加强施工管理，采用围挡、使用商品混凝土、运输车辆采取加盖篷布遮盖等措施，针对施工机械尾气由于施工机械数量不大，分布较为分散，施工区域地域开阔平坦，且燃油机械多为间断作业，施工过程中所使用机械的尾气污染物排放量很小，污染物经稀释扩散后，施工机械尾气对项目区周围环境空气质量影响较小。通过采取以上措施，本项目施工期废气未对周围大气环境产生明显影响。

#### 5.1.3 声环境影响分析

项目施工期主要噪声来自挖掘机、推土机、装载机等，项目在施工过程中选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械；采用商品混凝土，减少混凝土搅拌时产生噪声；施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，严格控制施工时段，施工期间加强对运输车辆的管理，限速限载。且项目周边 1.0km 范围内无声环境敏感点，故施工噪声对周围声环境影响较小。

#### 5.1.4 固废环境影响分析

施工期固体废物主要为场地开挖土石方、建筑垃圾、生活垃圾。施工期间，施工场

地建筑垃圾分类堆放，分类处理，综合利用；生活垃圾通过施工场地临时生活垃圾收集设施收集后运至北河湾园区生活垃圾收集点处置；施工期合理调配土石方，最终无弃方外运。通过采取上述措施，固体废物未对环境造成不利影响。

### 5.1.5 生态环境影响

项目填埋场占地属于荒漠戈壁地区，以裸地为主，生物量低，种群密度小，植被盖度低。项目所在区域内无自然保护区、珍稀濒危动物植物群落分布及其它的生态环境敏感点，生态环境质量一般。

施工期间，建设单位加强水土流失防范意识，以预防为主全面系统的采取了一系列水土流失防治措施，并且施工期间严格划定施工范围，施工营地设置在项目永久占地范围内，没有新增占地。

施工结束后，施工期间遗留建筑垃圾已清运处理，施工场地保持整洁有序。

综上，项目建设期间引起的生态环境影响已降至最低。

### 5.1.6 小结

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目施工时基本按照《环评报告书》要求采取相应的污染防治措施，同时通过公众意见调查，该项目施工期未发生扰民及环境污染破坏现象，施工期对废水、废气、固废处理措施到位合理，可以认为该项目施工期环境负面影响较小。

## 5.2 运营期环境影响调查

### 5.2.1 运营期大气环境影响调查

#### 5.2.1.1 大气污染源调查

本项目运营期废气主要包括：车辆运输扬尘、固废卸料扬尘、覆土备料场扬尘、填埋作业扬尘、车辆、机械燃油尾气及渗滤液调节池臭气。

根据调查，项目进行填埋作业时控制卸车高度及速度，定期对物料及作业面洒水，大风天气不进行卸料、填埋作业，加强管理，当天填埋当天压实。运输过程中车辆采用篷布遮盖，定期对运输道路清扫并洒水降尘，厂区出入口设有车辆清洗平台对进出场车辆进行清洗，控制车辆速度，严格限制车辆装载量。固废装卸时控制卸料高差，定期对物料洒水，大风天气不进行卸料作业。覆土备料场定期洒水，备料期间采用防尘网遮盖，日覆盖作业期间有序进行取土并洒水降尘，大风天气不进行取土作业并增加洒水量。渗滤液调节池实际采用彩钢全封闭结构。运输车辆定期维护保养，并限制车速减少车辆尾

气。

### 5.2.1.2 废气监测结果及评价

本次验收期间委托甘肃康顺盛达检测有限公司于 2025 年 12 月 10 日-11 日对填埋场无组织废气进行了监测。

#### (1) 监测点位、因子、频次

在填埋场上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点对填埋场无组织废气进行监测，监测点位、因子、频次详见表 5-1，监测点位图见附图 4。

**表 5-1 无组织废气监测点位、因子、频次**

污染类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	填埋场上风向设置 1 个参照点，填埋场下风向设置 3 个监控点	颗粒物	2 天，每天 3 次	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)
		H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	2 天，每天 3 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

#### (2) 检测仪器及分析方法

**表 5-2 大气环境检测分析方法及使用仪器一览表**

序号	检测项目	分析及来源	方法检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	使用仪器及编号
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	0.007	FA2055 电子天平 (YQ-059)
2	臭气浓度 (无量纲)	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01	721 可见分光光度计 (YQ-021)
4	硫化氢	空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003 年	0.001	721 可见分光光度计 (YQ-021)

#### (3) 监测结果及分析评价

无组织废气监测结果见表 5-3。

**表 5-3 无组织废气检测结果一览表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

检测点位	检测项目 监测频次	颗粒物		氨	
		2025.12.10	2025.12.11	2025.12.10	2025.12.11
填埋场上风向 1#	第1次	0.106	0.113	0.017	0.019
	第2次	0.114	0.110	0.012	0.020

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

	第3次	0.109	0.105	0.018	0.022
填埋场下风向 2#	第1次	0.116	0.115	0.023	0.016
	第2次	0.123	0.126	0.025	0.015
	第3次	0.120	0.134	0.019	0.024
填埋场下风向 3#	第1次	0.130	0.118	0.022	0.019
	第2次	0.129	0.131	0.026	0.027
	第3次	0.122	0.125	0.027	0.023
填埋场下风向 4#	第1次	0.130	0.127	0.028	0.025
	第2次	0.134	0.136	0.026	0.023
	第3次	0.135	0.125	0.025	0.026
《大气污染物排放标准》 GB16297-1996 表2无组织排放浓度限值		控制项目		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物		1.0	
《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93表1中二级 (新扩改建)		氨		1.5	
备注	1、2025.12.10 风向：西北风；风速：2.6m/s；大气压：85.12Kpa；气温：6℃； 2、2025.12.11 风向：西北风；风速：2.5m/s；大气压：85.12Kpa；气温：8℃；				

续表 5-3 无组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目 监测频次	硫化氢		臭气浓度 (无量纲)	
		2025.12.10	2025.12.11	2025.12.10	2025.12.11
填埋场上风向 1#	第1次	0.007	0.005	11	10
	第2次	0.008	0.004	10	12
	第3次	0.006	0.003	10	11
填埋场下风向 2#	第1次	0.005	0.006	11	10
	第2次	0.004	0.008	12	12
	第3次	0.005	0.007	12	13
填埋场下风向 3#	第1次	0.008	0.005	12	13
	第2次	0.006	0.008	13	14
	第3次	0.004	0.009	12	12

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

填埋场下风向 4#	第1次	0.008	0.011	14	15
	第2次	0.009	0.012	15	13
	第3次	0.010	0.009	12	14
《大气污染物排放标准》 GB16297-1996 表2无组织排放浓度限值		控制项目		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物		1.0	
《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93表1中二级 (新扩改建)		氨		1.5	
		硫化氢		0.06	
		臭气浓度 (无量纲)		20	
备注	1、2025.12.10 风向：西北风；风速：2.6m/s；大气压：85.12Kpa；气温：6°C； 2、2025.12.11 风向：西北风；风速：2.5m/s；大气压：85.12Kpa；气温：8°C；				

根据废气监测结果，无组织废气中 TSP 浓度为 0.105-0.136mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值；氨的浓度为 0.012-0.028mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的浓度为 0.003-0.012mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度为 10-15 (无量纲)，均能够满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中二级 (新扩改建) 标准限值要求。由此表明，项目无组织废气可达标排放。项目产生的废气对周边大气环境影响较小。

## 5.2.2 运营期水环境影响调查

项目运营期废水主要为库区产生的渗滤液、车辆清洗平台产生的清洗废水及职工生活污水。

根据调查，项目 2 座填埋库区各配套建设 1 座 676m<sup>3</sup> 的渗滤液调节池，渗滤液定期回喷至库区，不外排；车辆清洗平台设置 1 座 10m<sup>3</sup> 三级沉淀池对车辆清洗废水收集处理后回用；生活污水设置化粪池收集处理后定期抽运至北河湾园区污水处理厂处理。

调查期间未产生渗滤液及生活污水，故未开展监测，但项目配备的废水污染防治措施均落实到位，且不向外环境排放，因此，项目产生的废水对区域水环境影响不大。

## 5.2.3 运营期声环境影响调查

### 5.2.3.1 噪声污染源

根据现场调查，项目噪声污染源主要为挖掘机、推土机、运输车辆等设备，通过选用低噪声设备、加强设备维护及管理可减缓噪声影响。

### 5.2.3.1 噪声监测结果及分析评价

为了解项目运营期间噪声影响，本次验收期间委托甘肃康顺盛达检测有限公司于

2025年12月10日-11日对填埋场周边噪声进行了监测。

(1) 监测点位、频次及因子

本次监测在填埋场四周各设1个噪声监测点，监测点位、因子、频次详见表5-4，监测点位图见附图4。

表 5-4 噪声监测点位、因子、频次

污染类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	填埋场四周各设1个监测点	等效连续 A 声级	2天,每天昼、夜各1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

(2) 检测仪器及分析方法

表 5-5 噪声检测分析方法及使用仪器一览表

检测项目	检测方法	依据的标准名称、代号(含年号)	测量精度	仪器设备
等效连续 A 声级 Leq	仪器法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	0.1dB(A)	AWA6218+噪声统计分析仪(YQ-109)

(3) 监测结果及分析评价

噪声监测结果见表5-6。

表 5-6 噪声检测结果一览表

检测点名称	检测时间	2025.12.10		2025.12.11	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
填埋场东侧		54	40	51	39
填埋场南侧		53	40	50	40
填埋场西侧		52	39	52	38
填埋场北侧		54	41	52	38
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1中2类	昼间	60dB(A)			
	夜间	50dB(A)			
备注	检测期间无雨雪、无雷电、风速小于5m/s。				

由上表可知，填埋场四周昼间噪声值在50-54dB(A)之间，夜间噪声值在38-41 dB(A)之间，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类区标准要求。且项目周边1km范围内无噪声敏感点，因此，项目运营期噪声对周边影响较小。

### 5.2.4 运营期固体废物影响调查

根据调查，项目运营期固体废物主要为设备机械维修维护产生的废机油、车辆清洗废水沉淀池泥沙及职工生活垃圾。

项目车辆清洗平台沉淀池泥沙定期清理至本填埋场处置；生活垃圾设置垃圾桶收集后运至北河湾园区垃圾收集点处置；废机油设有 1 座 10m<sup>2</sup> 危废间暂存，定期交有资质的单位处置。

综上，项目固体废物均得到合理处置，不向外环境排放，对周边环境影响不大。

### 5.2.5 运营期地下水环境影响调查

为了解项目运营期间对地下水环境的影响，本次验收期间委托甘肃康顺盛达检测有限公司于 2025 年 12 月 10 日-11 日对填埋场周边地下水进行了采样监测。

#### (1) 监测点位、频次及因子

本次监测利用填埋场的 3 口地下水监控井进行地下水取样监测，监测点位、因子、频次详见表 5-7，监测点位图见附图 4。

表 5-7 土壤采样点位、因子、频次

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
地下水	(CJ1) 填埋场北侧(上游)、(CJ2) 填埋场西侧、(CJ3) 填埋场南侧(下游)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、硫化物、氟化物、铅、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	2 天，每天 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类

#### (2) 检测仪器及分析方法

表 5-8 地下水检测分析方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	分析及来源	方法检出限(mg/L)	使用仪器及编号
1	pH(无量纲)	《水质 pH 的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	PHS-3C 型 pH 计(YQ-010)
2	氨氮(以 N 计)	《水质 氨氮的测定-纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	721 可见分光光度计(YQ-021)
3	硝酸盐(以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ/T 346-2007	0.08	UV2400 紫外可见分光光度计(YQ-022)

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

4	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87	0.003	UV 5100 型 紫外可见分光光度计 (YQ-156)
5	氯化物	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007	MIC-6300 离子色谱仪 (YQ-005)
6	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.018	MIC-6300 离子色谱仪 (YQ-005)
7	挥发酚 (以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003	721 可见分光光度计 (YQ-021)
8	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004	721 可见分光光度计 (YQ-021)
9	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-87	5	滴定管
10	溶解性总固体	水质 溶解性总固体 称量法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	4	FA2004 电子天平 (YQ-058)
11	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2023(4.1)	0.05	滴定管
12	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 GBT5750.6-2023 (13.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	0.004	721 可见分光光度计 (YQ-021)
13	氟化物	《水质 氟化物的测定-离子选择电极法》 GB 7484-87	0.05	PXSJ-216F 离子计 (YQ-046)
14	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.01	T6 紫外可见分光光度计 (YQ-093)
15	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014	0.0003	AFS-8510 原子荧光光度计 (YQ-143)
16	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014	0.00004	AFS-8510 原子荧光光度计 (YQ-143)
17	铅	《水和废水监测分析方法 金属及其化合物》(第四版增补版)	0.001	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
18	镉	《水和废水监测分析方法 金属及其化合物》(第四版增补版)	0.0001	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

19	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	0.03	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
20	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	0.01	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
21	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 (第二部分 螯合萃取法)	0.001	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
22	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 (第一部分 直接法)	0.05	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
23	细菌总数 (CFU/mL)	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	/	MIX-80 霉菌培养箱 (YQ-011)
24	总大肠菌群 (MPN/L)	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定—纸片快速法》HJ 755-2015	20	MIX-80 霉菌培养箱 (YQ-011)

(3) 监测结果及分析评价

地下水监测结果见表 5-9。

表 5-9 地下水检测结果一览表 (单位: mg/L)

编号	检测项目	(CJ1) 填埋场北侧 (上游)		GB/T14848-2017IV 类标准限值	单项判定
		2025.12.10	2025.12.11		
1	pH (无量纲)	6.3	6.3	5.5-6.5	符合
2	总硬度	513	496	650	符合
3	铜	0.001L	0.001L	1.50	符合
4	锌	0.05L	0.05L	5.00	符合
5	挥发性酚类	0.0010	0.0013	0.01	符合
6	耗氧量	2.5	2.4	10.0	符合
7	氨氮	0.120	0.125	1.50	符合
8	硝酸盐	1.91	1.53	30.0	符合
9	亚硝酸盐	0.005	0.008	4.80	符合
10	细菌总数 (CFU/mL)	11	12	1000	符合

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

11	总大肠菌群 (MPN/100mL)	16	18	100	符合
12	氟化物	0.81	0.79	2.0	符合
13	氰化物	0.004L	0.004L	0.1	符合
14	汞 (ug/L)	0.04L	0.04L	0.002	符合
15	砷 (ug/L)	0.3L	0.3L	0.05	符合
16	镉	0.0001L	0.0001L	0.01	符合
17	铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.10	符合
18	铅	0.001L	0.001L	0.10	符合
19	硫酸盐	123	111	250	符合
20	氯化物	134	152	350	符合
21	溶解性总固体	1.11×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>3</sup>	2000	符合
22	铁	0.12	0.11	2.0	符合
23	锰	0.01L	0.03	1.50	符合
24	硫化物	0.003L	0.003L	0.10	符合
备注	1、地下水执行《地下水质量标准》GB 14848-2017 中IV类标准。 2、“检出限+L”表示未检出。				

续表 5-9 地下水检测结果一览表 (单位: mg/L)

编号	检测项目	(CJ2) 填埋场西侧		GB/T14848-2017 中IV类标准限值	单项判定
		2025.12.10	2025.12.11		
1	pH (无量纲)	6.4	6.2	5.5-6.5	符合
2	总硬度	369	426	650	符合
3	铜	0.001L	0.001L	1.50	符合
4	锌	0.05L	0.05L	5.00	符合
5	挥发性酚类	0.0011	0.0012	0.01	符合
6	耗氧量	2.6	2.5	10.0	符合
7	氨氮	0.127	0.131	1.50	符合
8	硝酸盐	1.74	1.65	30.0	符合

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

9	亚硝酸盐	0.006	0.009	4.80	符合
10	细菌总数 (CFU/mL)	8	10	1000	符合
11	总大肠菌群 (MPN/100mL)	15	16	100	符合
12	氟化物	0.92	0.84	2.0	符合
13	氰化物	0.004L	0.004L	0.1	符合
14	汞 (ug/L)	0.04L	0.04L	0.002	符合
15	砷 (ug/L)	0.3L	0.3L	0.05	符合
16	镉	0.0001L	0.0001L	0.01	符合
17	铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.10	符合
18	铅	0.001L	0.001L	0.10	符合
19	硫酸盐	124	131	250	符合
20	氯化物	157	162	350	符合
21	溶解性总固体	1.21×10 <sup>3</sup>	1.19×10 <sup>3</sup>	2000	符合
22	铁	0.18	0.17	2.0	符合
23	锰	0.03	0.03	1.50	符合
24	硫化物	0.003L	0.003L	0.10	符合
备注	1、地下水执行《地下水质量标准》GB 14848-2017 中IV类标准。 2、“检出限+L”表示未检出。				

续表 5-9 地下水检测结果一览表 (单位: mg/L)

编号	检测项目	(CJ3) 填埋场南侧 (下游)		GB/T14848-2017 中IV类标准限值	单项 判定
		2025.12.10	2025.12.11		
1	pH (无量纲)	6.3	6.2	5.5-6.5	符合
2	总硬度	374	381	650	符合
3	铜	0.001L	0.001L	1.50	符合
4	锌	0.05L	0.05L	5.00	符合
5	挥发性酚类	0.0013	0.0011	0.01	符合
6	耗氧量	2.8	2.9	10.0	符合

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

7	氨氮	0.134	0.135	1.50	符合
8	硝酸盐	1.76	1.81	30.0	符合
9	亚硝酸盐	0.008	0.007	4.80	符合
10	细菌总数 (CFU/mL)	7	9	1000	符合
11	总大肠菌群 (MPN/100mL)	12	13	100	符合
12	氟化物	0.88	0.86	2.0	符合
13	氰化物	0.004L	0.004L	0.1	符合
14	汞 (ug/L)	0.04L	0.04L	0.002	符合
15	砷 (ug/L)	0.3L	0.3L	0.05	符合
16	镉	0.0001L	0.0001L	0.01	符合
17	铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.10	符合
18	铅	0.001L	0.001L	0.10	符合
19	硫酸盐	134	136	250	符合
20	氯化物	148	152	350	符合
21	溶解性总固体	1.18×10 <sup>3</sup>	1.23×10 <sup>3</sup>	2000	符合
22	铁	0.19	0.22	2.0	符合
23	锰	0.04	0.03	1.50	符合
24	硫化物	0.003L	0.003L	0.10	符合
备注	1、地下水执行《地下水质量标准》GB 14848-2017 中IV类标准。 2、“检出限+L”表示未检出。				

根据地下水监测结果，各监测点位监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求，表明项目运行对区域地下水环境影响较小。

### 5.2.6 运营期土壤环境影响调查

为了解项目运营期间对土壤环境的影响，本次验收期间委托甘肃康顺盛达检测有限公司于2025年12月10日对填埋场周边土壤进行了采样监测。

#### （1）监测点位、频次及因子

本次监测在填埋场下游布设1个土壤采样点，监测点位、因子、频次详见表5-10，监测点位图见附图4。

表 5-10 土壤采样点位、因子、频次

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
土壤	填埋场厂界外下游设 1 个表层样点	pH、铜、铅、锌、砷、汞、镉、铬、镍	采样 1 次	《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

(2) 检测仪器及分析方法

表 5-11 土壤检测分析方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	依据的标准名称、代号（含年号）	方法检出限 (mg/kg)	使用仪器及编号
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01	AFS-8510 原子荧光光度计 (YQ-143)
2	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
3	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
4	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
5	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002	AFS-8510 原子荧光光度计 (YQ-143)
6	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
7	铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取/火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (YQ-144)
8	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1	AFS-8510 原子荧光光度计 (YQ-143)
9	pH（无量纲）	《土壤 pH 的测定 电位法》HJ 962-2018	/	AZ9861 便携式酸碱度计 (YQ-127)

(3) 监测结果及分析评价

土壤监测结果见表 5-12。

表 5-1 土壤检测结果一览表（单位：mg/kg）

序号	检测点位 检测项目	填埋场厂界外下游	环评阶段检测值	标准限值（GB36600-2018 中筛选值第二类用地）
1	pH 值（无量纲）	8.32	7.83-7.86	/
2	总砷	8.46	8.26-8.42	60
3	铜	29	38-42	18000
4	铅	21.0	36-45	800
5	总汞	0.198	0.218-0.241	38
6	镍	23	25-32	900
7	锌	49	未检测	/
8	镉	0.25	0.16-0.19	65
9	铬	未检出	未检出	5.7

由上表可知，土壤监测点中各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准限值要求。由此表明，项目周边土壤环境质量现状良好。通过对本次验收监测数据与环评阶段监测数据对比，未见明显差异，表明项目运营未对周边土壤造成明显影响。

### 5.3 社会环境影响调查

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目属于环境保护工程，它的建设将极大改善区域固体废物处理现状、环境卫生状况和投资环境，为当地人民创造一个良好的生活、居住环境，对社会环境的影响主要表现在以下方面：

（1）项目建成后充分处理固体废物，有利于发展经济，符合国家的产业政策和环保政策，能促进地区经济的可持续发展。

（2）项目建设为区域剩余劳动力提供了就业机会，也为当地第三产业提供了商机。综上，项目的建设对当地经济可持续发展和增加就业做出了贡献，有较好的社会效益。

项目不涉及拆迁补偿，调查范围内无具有保护价值的文物。

## 6 风险事故防范及应急措施调查

### 6.1 环境风险来源

#### (1) 物质风险性

本项目为固废填埋场项目，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)标准所列物质，以及《危险化学品目录(2015年)》，本项目涉及的主要风险物质为废机油。废机油特性见下表所示：

表 6-1 废机油的危险特性一览表

标识	中文名：机油（润滑油）	英文名：lubricating oil; Lube oil
	分子式：—	
理化性质	英文名：lubricating oil; Lube oil	
	熔点（℃）：--	闪点（℃）：76
	闪点（℃）：76	
燃烧爆炸危险性	危险类别：可燃	有害燃烧产物：CO、CO <sub>2</sub>
	爆炸极限（体积分数%）：无资料	稳定性：稳定
	引燃温度(℃)：248	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	灭火方法：消防人员须戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
急性毒性	最高允许浓度：LD50（mg/kg，大鼠经口）无资料，LC50（mg/kg）无资料。	
健康危害	侵入途径：吸如、食入，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具、半面罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器；眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，	

	回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

(2) 生产系统危险特

根据填埋场特点，本次项目在运营过程中可能存在以下几个方面的风险：

表 6-2 项目生产系统环境风险性一览表

风险识别范围	风险源	风险物质	风险类型	风险类型	污染特征
主要生产装置	填埋场防渗及收集系统	/	泄漏	防渗层破损	土壤、地表水、地下水污染
	填埋场坝体	/	坍塌	填埋堆体大坝溃坝，使固废倾泻，渗滤液溢流至库区外	环境空气、土壤、地下水、生态环境污染
贮运系统	危废间	废机油	泄漏	由于人为操作失误导致储存桶倾倒造成泄漏	大气、土壤、地表水、地下水环境污染
工程环保设施	调节池	/	泄漏、事故排放	防渗层破裂	地表水、地下水、土壤污染

## 6.2 环境风险防范设施调查

经调查：项目采取的具体环境风险防范设施有：

### 6.2.1 防渗层破损风险防范措施

(1) 防渗层施工由有资质的专业队伍严格按照工程设计施工，铺设、覆膜、质量检查工序按照有关规程或标准进行；确保人工防渗层、人工膜粘土保护层的施工质量，尤其是库底水平防渗技术。建立完善的渗滤液水平收集系统和渗滤液输送系统，保证渗滤液完全导出，不泄漏。

(2) 膜铺设平坦、无褶皱，边坡与地面交界处无接缝，接缝在跨过交界处 1m 以上，最大可能地利用膜的宽度来减少接缝数量。

(3) 设置了地下水监控井，定期监测地下水水质，当发现地下水有被污染迹象时，应及时查找原因，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散。

(4) 与防渗层接触的固废填埋时，垃圾中有尖硬物体应拣出，防止压实机压实时挤压尖硬物体刺破防渗层。如发现防渗层有破损现象，应及时修整，不留后患。

(5) 项目运营过程中应加强管理，定期对渗滤液处理设施、管进行保养及维护，避

免跑、冒、滴、漏等污染排放。

### 6.2.2 溃坝风险防范措施

(1) 严格设计、施工，按国家相关规范设置了截洪沟和进行坝体的抗震设防，从坝体边坡稳定性、坝体抗滑动稳定性、坝体抗倾覆稳定性和坝基稳定性等方面进行认真核算，确保拦渣坝设计的科学合理性。

(2) 做好场内径流截排，设置了场地雨水与渗滤液的导排，有效的减少进入垃圾体的雨水量，避免大量雨水对坝体的冲击和因雨水或渗滤液的积聚而浸渍坝基。

(3) 暴雨季节，安排人在填埋场值班，一旦发现有可能发生溃坝，立即在填埋场出口构筑堤坝拦截含有垃圾的水流。

(4) 目前正在编制该垃圾填埋场的突发环境事件应急预案，并组建了应急队伍，定期进行突发事件应急演练。

### 6.2.3 运输风险防范措施

(1) 固体废物转运车采用篷布遮盖密闭运输，防止固体废物撒漏，并且转运车内有防止固体废物周转箱翻倒的装置。运输车辆定期由主管单位审查，并持有有关部门签发的许可证，负责运输的司机定期进行培训，树立起高度的责任感，具备良好的工作技能、态度和作风。

(2) 运输车辆设置明显的标志。

(3) 运输固体废物的车辆持有运输许可证。

(4) 对运输车辆配备先进的通讯设备和 GPS 定位器，以便在发生运输意外污染事故的情况下实施紧急救援和补救措施。

(5) 加强雨天进行运输管理，严防固体废物洒落泄漏，随雨水流失，扩大污染范围。

(6) 对固废进场前运输进行严格管理，运输前进行检查，合理安排运输时间，尽量避开居民活动较多的时段。

(7) 垃圾收运车采用全密闭式，加强运输管理，避免原生渗滤液沿途滴漏或垃圾掉出。

### 6.2.4 危废间废机油泄漏风险防范措施

填埋场配备了灭火毯、灭火器、干沙、吸油毡等物质，用作油品泄漏时吸收或者灭火之用。危废间一旦发生火灾，及时使用消防沙、灭火器等进行灭火。废机油采用专用桶密封装存后暂存危废间，危废间设置 0.1m 的导流沟并设置托盘，设“五防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏、防腐），并张贴禁止火源的标志。建设单位为工作人员的安全

防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付突发事件的发生，如：油品泄漏、火灾等。

#### 6.6.2.5 调节池废水事故排放风险防范措施

(1) 项目运营过程中应加强管理。本项目填埋作业单元内每日作业完成后采用彩条布进行日覆盖，其他未作业区采取临时覆盖和中期覆盖。

(2) 定期尤其是降雨之前，对各处置场的覆膜进行检查，确保膜没有发生破损。

(3) 密切关注本地天气预报，当未来可能连续出现特大暴雨情况，提前将调节池中的渗滤液回喷填埋库区，为雨季渗滤液的收集腾出容积。

(4) 渗滤液调节池容积满足雨季渗滤液暂存需求。

(5) 渗滤液用导排盲沟收集；调节池采用彩钢全封闭结构，防止雨水进入。

(6) 为确保暴雨期不发生污染事件，设立了以下防控体系：填埋库区周边设置环场截洪沟、雨污分流系统、渗滤液导排系统、场底防渗系统等，保证渗滤液不溢出。

(7) 定期对水泵等进行检查和维修，并配置了备用泵。

(8) 对调节池每班进行巡视，并应对管道的堵塞、破损、泵的运转及使用等情况予以记录，发现问题及时处理。

### 6.3 小结

该填埋场在运营期间存在一定的环境风险，严重时可能会造成相当大的破坏，建设单位在施工时严格按照初步设计、安全设施设计以及相关规范要求执行，采取了必要的环境风险防范措施，制定了突发环境事件应急预案和安全生产应急预案并定期开展演练，在日常工作中，加强管理，预防和及时处理风险事故的发生，减少可能的环境影响及经济损失。

## 7 环境管理状况调查及监控计划落实情况调查

### 7.1 环境管理

#### 7.1.1 环境管理机构

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目运营期的环境管理由金塔工业集中区管委会负责，酒泉市生态环境局、酒泉市生态环境局金塔分局负责对其实施环境监管。

#### 7.1.2 管理职责

(1) 宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

(2) 编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

(3) 领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

(4) 建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运营期和服务期满后环保措施的有效实施；

(5) 为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性，负责污染事故性排放的处理和调查。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

#### 7.1.3 环境管理计划

(1) 施工期环境管理

建设单位在施工期应组织开展环境管理工作，加强施工期的环境保护，从源头上控制施工期的环境影响，主要监理内容如下：

- ①全面履行项目施工期的环境管理工作；
- ②对施工单位施工期的环境管理系统运行情况的有效性进行监督审查；
- ③每周定时进行项目的施工环境巡查，每月进行一次工程项目环保设施的“三同时”检查和其他环保专项检查；
- ④对防渗系统、渗滤液导排系统等隐蔽工程重点检测，确保场底平整以及防渗膜搭建的规范性和完整性。
- ⑤积极配合地方生态环境部门的环境监察，落实各项环保整改措施。

## （2）运营期

建设单位应成立安全环保部门，其主要管理内容如下：

- ①贯彻上级领导或环保部门有关环保制度和规定；
- ②建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报；
- ③汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。
- ④对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。
- ⑤负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见。

⑥对填埋场运行过程中产生的废水、废气、噪声等污染源治理进行监督管理。监督管理的内容包括：污染源治理效果、稳定达标情况、排污总量控制情况、环境影响情况等。对填埋场环境影响问题制定切实有效的治理、管理办法，并付诸实施。

- ⑦定期对防渗膜完整性进行监测。

## （3）封场期

填埋场服务期满至堆体的稳定化还需要相当长的一段时间，从服务期满后至堆体的稳定化前的这段时间，填埋场仍然会产生少量渗滤液，对环境产生不利影响。因此，封场后建设单位还需要继续对填埋场进行维护和管理，如对渗滤液继续进行处理、观察堆体稳定情况及进行环境监测等运行管理，直至填埋场的稳定。

建设单位应按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）要求进行项目环境信息公开。

## 7.2 环境监控计划落实情况调查

### 7.2.1 施工期环境管理

对于环境保护工作，建设单位给予了足够的重视，尽量减少工程建设对环境的破坏和污染。为避免或减轻项目建设对环境的污染及区域生态环境的破坏，项目建设单位于2023年6月委托甘肃启隆环境科技有限公司编制《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书》，2023年11月完成环境影响报告书编制工作并于2023年11月8日取得酒泉市生态环境局关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]57号）。项目于2023年9月份开工，分两个标段同步建设，于2025年9月中旬完工并投入试运行。

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目建设过程中，建设单位注重加强环保意识的教育和管理工作，具体布置和落实了环境保护工作，要求施工单位在施工中开展环境保护法规的学习，并结合施工现场对施工人员进行相应的教育。

施工期各项环境管理与污染防治工作由总监办负责，工程签订了施工合同，并将文明施工，根据走访调查，施工期没有发生公众环保投诉的情况。

### 7.2.1 运营期环境监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）相关要求，结合项目污染物排放特点，环评阶段制定了废气、废水、噪声、地下水、土壤等要素的监测计划。

具体监测内容见表 7-1。

表 7-1 项目运营期环境监测内容

监测内容	采样点布设	监测因子	监测频率	执行标准
污染源监测	场区年主导风向上风向、下风向各布置一个	TSP	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织浓度限值
		H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1次/季	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	废水	渗滤液调节池	pH、浊度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、氟化物、氰化物、铜、锌、砷、镉、铬、镍、汞	1次/月
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境

					噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2类标准
环境质量监测	地下水	共布设3眼,其中1眼(CJ1)地下水监测点分布于填埋场北侧(上游),1眼(CJ2)位于填埋场西侧,1眼(CJ3)位于位于填埋场南侧(下游)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、硫化物、氟化物、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、总锌、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	运营期:1次/季 封场期:1次/半年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中IV类标准
	土壤环境	厂界外下游	pH、铜、铅、锌、砷、汞、镉、铬、镍	每3年监测1次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)

根据调查,该项目于2025年9月建成并投入试运行,本次验收期间对项目区废气、噪声、土壤、地下水开展了监测,由于渗滤液调节池暂未产生渗滤液,故未开展废水监测。本次验收要求,建设单位后期应严格按照排污许可证自行监测要求及环评阶段提出的环境监测计划定期开展环境监测。

### 7.3 小结及建议

为作好金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目运营期的环境保护工作,本次调查报告特提出以下建议:

- (1) 制定并完善环境管理制度,建立“环境意识”教育制度,不断提高全体职工的环境保护意识。
- (2) 加强环境保护工作的监督管理。
- (3) 完善生态环境保护规划,降低工程运行对生态环境的不利影响,保护生态环境。

## 8 公众意见调查

### 8.1 调查对象、方法与主要内容

#### 8.1.1 调查对象

由于项目周边 1km 范围内无居民区等环境敏感目标，本次公众意见调查对象主要为项目周边的企业职工。

#### 8.1.2 调查方法

本次公众参与调查主要通过发放公众意见调查表方式进行。

#### 8.1.3 主要内容

公众意见调查采用分发调查表的形式进行，表格内容根据该工程特点设计相应的调查问题，主要内容见表 8-1。

表 8-1 公众意见调查表

姓名	性别	年龄	文化程度
工作单位			职业
家庭住址			电话号码
工程概况	<p>金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目位于酒泉市金塔县北河湾循环经济产业园区西侧 1.5km 处，项目总占地面积 149701m<sup>2</sup>，建设填埋库 2 座，单座填埋库库容 34.60 万 m<sup>3</sup>，总库容 69.20 万 m<sup>3</sup>，有效库容 56.60 万 m<sup>3</sup>，设计日处理一般工业固废 108.5t/d，主要建设内容包括：填埋库区、防渗工程、渗滤液导排收集系统、截排水工程、地下水监测系统及配套公辅设施等。</p> <p>该项目目前已建成，项目施工期间产生的“三废”均合理处置。项目运营期主要为扬尘，场区进出口设有车辆冲洗点，对进出场车辆进行冲洗，运输车辆采取密闭运输，对运输道路及作业面堆填料采取洒水降尘措施等，渗滤液调节池全封闭等；车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后回用，生活污水经化粪池收集处理后抽吸拉运至北河湾循环经济产业园污水厂处理，渗滤液回喷至库区；机械设备噪声通过选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声等措施；生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理，沉淀池泥沙定期清理回填至库区，废机油等危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理；填埋场库底采用复合衬里（HDPE 膜+黏土）防渗结构，边坡采用复合衬里（HDPE 膜+GCL 防渗层）防渗结构，对区域地下水及土壤影响不大。</p> <p>为了解该工程建设中和建成后对周围环境和公众生活的影响，以及公众对该项目的意见和建议，特开展此次调查，真诚感谢您的参与！</p>		
建设地点	酒泉市肃北县马鬃山镇		
<p>1、您对该项目建设的了解程度？      了解 <input type="checkbox"/>      有所了解 <input type="checkbox"/>      不了解 <input type="checkbox"/></p> <p>2、工程建设前后您认为环境质量？      变好 <input type="checkbox"/>      变坏 <input type="checkbox"/>      无变化 <input type="checkbox"/></p> <p>3、您认为本工程对环境的主要影响是？</p> <p style="text-align: center;">大气污染 <input type="checkbox"/>      噪声 <input type="checkbox"/>      生态破坏 <input type="checkbox"/>      废污水 <input type="checkbox"/>      其他 <input type="checkbox"/></p> <p>4、该项目施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件？</p>			



金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目竣工环境保护验收调查报告

编号	姓名	性别	年龄	文化程度	联系电话	工作单位
5	鞠庄	男	51	/	13309563972	甘肃祥富源科技有限公司
6	万金刚	男	24	本科	18144909684	金塔宇迪医药科技有限公司
7	李斌	男	27	大专	18893590712	金塔宇迪医药科技有限公司
8	李健东	男	24	中专	16609378172	金塔宇迪医药科技有限公司
9	权晓霞	女	26	本科	17789561903	金塔宇迪医药科技有限公司
10	孙玉鹏	男	23	本科	18979781903	金塔宇迪医药科技有限公司
11	葛潇昆	女	26	本科	18893566579	金塔县海拓化工有限公司
12	丁月	女	29	本科	15293285632	金塔县海拓化工有限公司
13	马昊阳	男	29	本科	15709476300	金塔县海拓化工有限公司
14	肖艳萍	女	26	本科	19993444686	金塔县海拓化工有限公司
15	汪海桃	女	43	高中	18761368978	金塔县海拓化工有限公司
16	高鹏	男	29	本科	18693079281	甘肃金缘泰新材料有限公司
17	刘万红	男	38	高中	13962070302	甘肃金缘泰新材料有限公司
18	兴国红	男	33	本科	13815966837	甘肃金缘泰新材料有限公司
19	何海洋	男	42	大专	17693281121	甘肃金缘泰新材料有限公司
20	陈维林	男	51	初中	15193773610	甘肃金缘泰新材料有限公司
21	索维	男	47	高中	15397464500	酒泉泰陇化学有限公司
22	徐瑾瑾	女	38	高中	19901528767	酒泉泰陇化学有限公司
23	张淑存	女	23	大专	13389438838	酒泉泰陇化学有限公司
24	贾宝生	男	51	大专	19893538788	酒泉泰陇化学有限公司
25	张飞	男	38	大专	15154455119	酒泉泰陇化学有限公司
26	杨海涛	女	26	大专	18793702646	金塔县晋泰森新材料科技有限公司
27	俞春	男	49	高中	13758153400	金塔县晋泰森新材料科技有限公司
28	陈才敏	女	39	高中	18085816873	金塔县晋泰森新材料科技有限公司
29	丁凤	男	39	大专	15061396841	金塔县晋泰森新材料科技有限公司
30	雷兴	男	58	本科	13606715182	金塔县晋泰森新材料科技有限公司

表 8-4 公众意见调查结果统计表

序号	调查内容	公众意见	人数	比例 (%)
1	您对该项目的建设了解程度?	了解	17	56.67
		有所了解	8	26.67
		不了解	5	16.67
2	工程建设前后您认为环境质量?	变好	19	63.33
		变坏	1	3.33
		无变化	10	33.33
3	您认为本工程对环境的主要影响是?	大气污染	4	13.33
		噪声	1	3.33
		生态破坏	2	6.67
		废污水	4	13.33
		其他	19	63.33
4	该项目施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件?	发生	0	0
		未发生	27	90.00
		不清楚	3	10.00
5	您对该项目采取的污染防治措施是否满意?	满意	26	86.67
		基本满意	2	6.67
		不满意	0	0
		无所谓	2	6.67
6	您认为企业还应采取哪些措施改善环境?	降噪	2	6.67

序号	调查内容	公众意见	人数	比例 (%)
		降尘	1	3.33
		减少固体废物	7	23.33
		减少恶臭气体	2	6.67
		绿化	19	63.33
7	您对建设单位的环保工作是否满意?	满意	27	90.00
		不满意	0	0
		无所谓	3	10.00
8	您认为该项目哪些方面还需要改善?	增加绿化面积 加强环保设施管理, 提升环保意识 库容面积需增加		

### 8.2.2 统计结果分析

在调查过程中,通过对公众讲解该项目采取的污染防治措施、生态恢复等环保措施以及该工程的环境效益,许多公众对该工程的建设表示支持,建议建设单位加大对公众的宣传力度,使公众真正认识到该项目的环保意义。统计结果分析如下:

(1) 被调查者中,男性占 70.0%,女性占 30.0%;13.3%的公众年龄分布在 18~25 之间,30.0%的公众年龄分布在 26~35 之间,33.3%的公众年龄分布在 36~45 之间,23.4%的公众年龄 >45;3.3%的公众具有无或小学学历,3.3%的公众具有初中学历,23.4%的公众具有中专或高中学历,70.0%的公众具有大专及以上学历。

(2) 通过调查,56.67%的公众了解金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目,26.67%基本了解该项目,16.67%不了解该项目。

(3) 通过调查,63.33%的公众认为工程建设前后环境质量变好,3.33%的公众认为工程建设前后环境质量变坏,33.33%的公众认为工程建设前后环境质量无变化。

(4) 通过调查,13.33%的公众认为工程对环境的主要影响是大气污染,6.67%公众认为是噪声污染,6.67%的公众认为是生态破坏,13.33%的公众人为是废污水,50%的公众认为是其他污染。

(5) 通过调查,90%的公众认为工程施工期未发生过环境污染事件或扰民事件,10%的公众不清楚。

(6) 通过调查,86.67%的公众认为满意本项目采取的污染防治措施,6.67%的公众基本满意本项目采取的污染防治措施,6.67%的公众持无所谓态度。

(7) 通过调查,6.67%的公众认为本项目降噪措施需要改善,3.33%的公众认为降尘措施需要改善,23.33%的公众认为还需减少固体废物的排放,6.67%的公众认为还需减少恶臭气体的排放,63.33%的公众认为需要对填埋场进行绿化。

(8) 通过调查,90%的公众对建设单位的环保工作表示满意,10%的公众持无所谓

态度。

(9) 通过调查，部分公众认为该项目还需要增加绿化面积、需加强环保设施管理、提高环保意识、需增加库容面积。

## 9 调查结论与建议

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目位于金塔县北河湾循环经济产业园区西侧 1.5km 处，中心地理坐标：东经 99° 02' 21.730"，北纬 40° 18' 16.910"。项目占地面积为 149701m<sup>2</sup>，工程建设主要包括：填埋库区、防渗工程、渗滤液导排收集系统、截排水工程、地下水监测系统及配套公辅设施等。本项目于 2024 年 3 月份开工，分两期建设，2025 年 9 月竣工，项目设计新建填埋库 2 座，单座填埋库库容 34.60 万 m<sup>3</sup>，总库容 69.20 万 m<sup>3</sup>，有效库容 56.60 万 m<sup>3</sup>，平均日处理一般工业固废 108.5t/d，设计服务年限为 20 年。

项目于 2023 年 7 月 20 日取得金塔县发展和改革局关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目可行性研究报告的批复》（金发改行服[2023]63 号），2023 年 7 月 23 日取得金塔县住房和城乡建设局《关于对金塔工业集中区管理委员会申请金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目肃北蒙古族自治县马鬃山镇生活垃圾处理建设项目初步设计及概算的批复》（金住建初批字【2023】19 号），2023 年 7 月 5 日取得金塔县自然资源局关于该项目的《用地预审与选址意见书》（用字第 620921202300012 号），2023 年 9 月 5 日取金塔县人民政府关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目用地供地的批复》（金政供地发[2023]53 号），2023 年 9 月取得自然资源局关于该项目的《建设工程规划许可证》（建字第 620921202300019 号）和《建设用地规划许可证》（620921202300016 号）。建设单位于 2023 年 6 月委托甘肃启隆环境科技有限公司编制《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书》，2023 年 11 月完成环境影响报告书编制工作并于 2023 年 11 月 8 日取得酒泉市生态环境局关于《金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]57 号）。

### 9.1 工程调查

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目全部建设内容，项目主要建设内容包括：填埋库区、防渗工程、渗滤液导排收集系统、截排水工程、地下水监测系统及配套公辅设施等。

根据调查，项目建设内容基本上与环评阶段一致，针对部分变动内容，本次验收调查参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【688】号对本项目实际建设变动情况进行了分析说明，本项目变动情况均不属于重大变动，可纳入竣工环保

验收管理。

## 9.2 环境保护措施落实情况调查

### 9.2.1 施工期环境保护措施落实情况

#### 9.2.1.1 生态环境保护措施

项目施工期间施工临建设施设置在永久征占地范围内，未扩大施工范围；雨天施工时利用防雨布对坡面进行临时防护；施工场地设有简易排水沟、截水沟、沉淀池等，开挖坡度严格按照施工设计要求进行施工；施工期间在临时道路两侧设置挡土坎，对施工道路定期洒水，减少了水土流失；施工结束后对施工迹地进行了平整恢复。

同时建设单位施工期间对工程的水土保持工作比较重视，在建设中为了搞好水土保持工程的质量、进度、投资控制，基本落实了《环评报告》中提出的生态环境保护措施。

#### 9.2.1.2 水环境保护措施

施工废水主要来自混凝土养护废水及施工场地地表径流水和施工人员生活污水。施工单位在项目施工场区内修建临时沉淀池，沉淀池容积为 20m<sup>3</sup>，采取简易沉淀池塑料防水，施工废水经处理后回用于施工场地内及道路洒水降尘，沉淀池内泥沙定期清理，与建筑垃圾一起清运至建筑垃圾填埋场处置。施工人员洗手等生活污水通过泼洒地面、自然蒸发的方式进行消减。另外，施工期施工场地内设有临时旱厕，施工期结束后，对其进行掩埋处理。施工期间未发生水污染投诉事件。

#### 9.2.1.3 大气环境保护措施

项目施工期大气污染物主要有：场地平整、地基开挖等过程产生的施工扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程中产生的扬尘；各类施工机械和运输车辆排放的废气等。项目在施工期对运输的道路及施工工地不定期洒水，并加强施工管理，采用围挡、使用商品混凝土、运输车辆采取加盖篷布遮盖等措施，针对施工机械尾气由于施工机械数量不大，分布较为分散，施工区域地域开阔平坦，且燃油机械多为间断作业，施工过程中所使用机械的尾气污染物排放量很小，污染物经稀释扩散后，施工机械尾气对项目区周围环境空气质量影响较小。施工期间未发生大气污染投诉事件。

#### 9.2.1.4 声环境保护措施

项目施工期主要噪声来自挖掘机、推土机、装载机等，项目在施工过程中选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械；采用商品混凝土，减少混凝土搅拌时产生噪声；施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，严格控制施工时段，施工期间加强对运输车辆的管理，限速限载。同时项目离居民区较远，现

场噪声控制到位，未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。

### 9.2.1.5 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为场地开挖土石方、建筑垃圾、生活垃圾。施工期间，施工场地建筑垃圾分类堆放，分类处理，综合利用；生活垃圾通过施工场地临时生活垃圾收集设施收集后运至北河湾园区生活垃圾收集点处置；施工期合理调配土石方，最终无弃方外运。施工期间未发生固废污染投诉事件。

## 9.2.2 运营期环境保护措施落实情况

### 9.2.2.1 水环境保护措施

项目运营期废水主要为库区产生的渗滤液、车辆清洗平台产生的清洗废水及职工生活污水。根据调查，项目 2 座填埋库区各配套建设 1 座 676m<sup>3</sup> 的渗滤液调节池，渗滤液定期回喷至库区，不外排；车辆清洗平台设置 1 座 10m<sup>3</sup> 三级沉淀池对车辆清洗废水收集处理后回用；生活污水设置化粪池收集处理后定期抽运至北河湾园区污水处理厂处理。

### 9.2.2.2 大气环境保护措施

项目运营期废气主要包括：车辆运输扬尘、固废卸料扬尘、覆土备料场扬尘、填埋作业扬尘、车辆、机械燃油尾气及渗滤液调节池臭气。根据调查，项目进行填埋作业时控制卸车高度及速度，定期对物料及作业面洒水，大风天气不进行卸料、填埋作业，加强管理，当天填埋当天压实。运输过程中车辆采用篷布遮盖，定期对运输道路清扫并洒水降尘，厂区出入口设有车辆清洗平台对进出场车辆进行清洗，控制车辆速度，严格限制车辆装载量。固废装卸时控制卸料高差，定期对物料洒水，大风天气不进行卸料作业。覆土备料场定期洒水，备料期间采用防尘网遮盖，日覆盖作业期间有序进行取土并洒水降尘，大风天气不进行取土作业并增加洒水量。渗滤液调节池实际采用彩钢全封闭结构。运输车辆定期维护保养，并限制车速减少车辆尾气。

### 9.2.2.3 声环境保护措施

根据现场调查，项目噪声污染源主要为挖掘机、推土机、运输车辆等设备，项目已选用低噪声设备、加强设备维护及管理可减缓噪声影响。此外项目周边 1.0km 范围内无声环境敏感点，因此项目噪声对周边声环境影响较小。

### 9.2.2.4 固体废物治理措施

项目运营期固体废物主要为设备机械维修维护产生的废机油、车辆清洗废水沉淀池泥沙及职工生活垃圾。根据调查，项目车辆清洗平台沉淀池泥沙定期清理至本填埋场处置；生活垃圾设置垃圾桶收集后运至北河湾园区垃圾收集点处置；废机油设有 1 座 10m<sup>2</sup>

危废间暂存，定期交有资质的单位处置。

#### 9.2.2.5 地下水及土壤保护措施

项目填埋场采取雨、污分流，填埋库区、渗滤液收集池等采取了防渗措施，设有 4 口地下水监控井，定期开展地下水监测，监控区域地下水是否受到污染；同时加强职工培训及管理，将污染物泄漏的风险降至最低；建立了填埋场固体废物准入清单，生活垃圾、危险废物等物质禁止进入本填埋场。填埋场采取了分区防渗措施，填埋库区采取复合衬里（HDPE 膜+黏土）防渗结构；渗滤液调节池和危废暂存间采用抗渗混凝土+防渗涂层防渗结构；其他生产管理区采用混凝土硬化防渗。同时设置 4 口地下水监控井，定期对区域地下水及土壤开展监测。运营期间加强填埋场管理，安排人员对环保设施、安全防护措施开展巡查，确保各项措施正常运行。

### 9.3 环境影响调查

#### 9.3.1 施工期环境影响调查

项目施工时基本按照《环评报告书》要求采取相应的污染防治措施，同时通过公众意见调查，项目施工期未发生扰民及环境污染破坏现象，施工期对废水、废气、固废处理措施到位合理，可以认为该项目施工期环境负面影响较小。

#### 9.3.2 运营期环境影响调查

根据验收监测结果，无组织废气中 TSP 浓度为 0.105-0.136mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值；氨的浓度为 0.012-0.028mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的浓度为 0.003-0.012mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度为 10-15（无量纲），均能够满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中二级（新扩改建）标准限值要求。填埋场四周昼间噪声值在 50-54dB(A)之间，夜间噪声值在 38-41 dB(A)之间，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准要求。地下水监测点位监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求。土壤监测点中各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准限值要求。项目废水及固体废物均得到合理处理处置，项目运营期对周边环境影响较小。

#### 9.3.3 社会环境影响调查

该工程不涉及移民搬迁；项目建成后充分处理固体废物，有利于发展经济，符合国家的产业政策和环保政策，能促进地区经济的可持续发展。项目建设为区域剩余劳动力

提供了就业机会，也为当地第三产业提供了商机。综上，项目的建设对当地经济可持续发展和增加就业做出了贡献，有较好的社会效益。

## 9.4 环境风险防范措施调查

通过现场调查，肃北蒙古族自治县马鬃山镇生活垃圾处理建设项目采取的具体环境风险防范设施有：

(1) 项目防渗施工严格按照设计图纸要求进行，防渗膜铺设、覆膜、质量检查工序按照有关规程或标准进行；

(2) 运营过程中应加强管理，定期对渗滤液处理设施、管进行保养及维护，避免跑、冒、滴、漏等污染排放；

(3) 填埋场采取雨污分流，安排人员定期巡查；

(4) 固体废物转运车采用篷布遮盖密闭运输，防止固体废物撒漏，加强运输车辆管理及职工安全环保教育培训；

(5) 危废暂存间采取“五防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏、防腐），并在危废间地面设有导流沟及收集池；

(6) 渗滤液调节池渗滤液及时回喷至库区，调节池加盖全封闭，防止雨水进入。

该项目基本上落实了主要风险控制及预防措施。

## 9.5 环境管理及环境监控落实情况调查

金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目运营期的环境管理由金塔工业集中区管委会负责，本次验收期间对项目区废气、噪声、土壤、地下水开展了监测，由于渗滤液调节池暂未产生渗滤液，故未开展废水监测。本次验收要求，建设单位后期应严格按照排污许可证自行监测要求及环评阶段提出的环境监测计划定期开展环境监测。

## 9.6 公众意见调查

通过调查，56.67%的公众了解金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目，26.67%基本了解该项目，16.67%不了解该项目；63.33%的公众认为工程建设前后环境质量变好，3.33%的公众认为工程建设前后环境质量变坏，33.33%的公众认为工程建设前后环境质量无变化；13.33%的公众认为工程对环境的主要影响是大气污染，6.67%公众认为是噪声污染，6.67%的公众认为是生态破坏，13.33%的公众认为是废污水，50%的公众认为是其他污染；90%的公众认为工程施工期未发生过环境污染事件或扰民事件，

10%的公众不清楚；86.67%的公众认为满意本项目采取的污染防治措施，6.67%的公众基本满意本项目采取的污染防治措施，6.67%的公众持无所谓态度；6.67%的公众认为本项目降噪措施需要改善，3.33%的公众认为降尘措施需要改善，23.33%的公众认为还需减少固体废物的排放，6.67%的公众认为还需减少恶臭气体的排放，63.33%的公众认为需要对填埋场进行绿化；90%的公众对建设单位的环保工作表示满意，10%的公众持无所谓态度。同时，部分公众认为该项目还需要增加绿化面积、需加强环保设施管理、提高环保意识、需增加库容面积。

## 9.7 结论与建议

### 9.7.1 结论

通过本次项目竣工环境保护验收调查工作后认为，金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目建设过程中严格执行了国家建设项目环境管理制度以及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，对产生的主要负面影响均进行了有效减缓，总体上已达到建设项目环境保护验收的基本要求，目前具备竣工环境保护验收的基本条件。因此，建议对金塔县北河湾循环经济产业园一般工业固废填埋场建设项目通过竣工环境保护验收。

### 9.7.2 建议

(1) 项目封场后应按照环评及封场设计要求落实生态恢复措施。封场后应继续对填埋场下游地下水及周边土壤进行跟踪监测，及时掌握填埋场的污染动态。

(2) 加强日常管理工作的，保证该填埋场的安全稳定运行。