

吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综
合利用及配套环保设施建设项目一渣场

环境影响报告书

(拟报批稿)

建设单位：托克逊能源重化工工业园区管理委员会

编制单位：新疆格润特环保科技有限公司

编制日期：二〇二五年十一月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 建设项目主要特点	1
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 项目可行性分析判定	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	4
1.6 环境影响评价的主要结论	5
2 总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 评价目的与原则	9
2.3 评价时段	10
2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	10
2.5 评价等级与评价范围	13
2.6 环境功能区划与评价标准	20
2.7 环境保护目标	23
2.8 评价内容与重点	24
2.9 相关规划及政策符合性分析	25
3 建设项目工程分析	39
3.1 项目基本情况	39
3.2 建设方案	41
3.3 公用工程	44
3.4 一般工业固体废物情况调查	44
3.5 填埋场固体废物入场要求	45
3.6 建设方案	45
3.8 环境影响因素及污染源分析	50
3.9 污染物总量控制	57
4 环境现状调查与评价	58
4.1 自然环境现状调查与评价	58
4.2 环境保护目标调查	65
4.3 环境质量现状调查与评价	65
4.4 生态环境现状调查与评价	75
5 环境影响预测与评价	80
5.1 大气环境影响预测与评价	80
5.2 水环境影响预测与评价	81
5.3 声环境影响预测与评价	87
5.4 固体废物影响分析	89
5.5 土壤环境影响分析	89
5.6 生态环境影响分析	90
5.7 一般工业固体废物运输沿线环境影响分析	93
5.8 服务期满后环境影响分析	93
5.9 环境风险评价	93
6 环境保护措施及其可行性论证	97
6.1 大气环境保护措施	97
6.2 水环境保护措施	99
6.3 声环境保护措施	103
6.4 固体废物污染防治措施	103
6.5 土壤环境污染防治对策	103
6.6 生态环境保护措施	103
6.7 封场期污染防治及生态恢复措施	104
7 环境管理与监测计划	106

7.1 环境管理	106
7.2 污染物排放清单及企业环境信息公开	113
7.3 环境监测	116
7.4 竣工环境保护验收	118
7.5 排污许可管理要求	119
8 环境经济损益分析	120
8.1 环保投资汇总	120
8.2 环境效益分析	120
8.3 社会效益分析	121
8.4 环境经济损益分析结论	121
9 环境影响评价结论	122
9.1 工程概况	122
9.2 环境质量现状结论	122
9.3 环保措施及污染物达标排放情况结论	122
9.4 主要环境影响结论	123
9.5 公众意见采纳情况	124
9.6 环境管理与监测结论	124
9.7 环境影响经济损益分析结论	124
9.8 总结论	125

1 概述

1.1 项目背景

2006年，新疆维吾尔自治区人民政府批准设立托克逊能源重化工工业园区（新政函〔2006〕194号），提出园区发展以能源、盐化工和矿产资源深加工、煤化工产业为主导。托克逊县以此为契机，编制了《新疆托克逊能源重化工工业园区总体规划（2015—2030）》，规划面积21.98km²；新疆圣雄能源股份有限公司同心工业园由新疆维吾尔自治区人民政府2011年批准设立（新政函〔2011〕305号），规划面积7.2km²；托克逊县抓住该契机，申请并取得了园区扩区的批复（新政函〔2023〕7号），同意托克逊能源重化工工业园区（以下简称“园区”）扩区14.99km²，扩区后园区总面积增至36.97km²。园区扩为“一园三区”（能源重化工工业园、伊拉湖循环经济产业园、圣雄同心工业园），其中：能源重化工工业园面积保持21.98km²不变，将伊拉湖循环经济产业园7.59km²和圣雄同心工业园7.4km²并入园区。

托克逊能源重化工工业园区分布有新疆中泰化学新材料股份有限公司、新疆嘉信能源科技有限公司、新疆天雨煤化集团有限公司、新疆圣雄能源股份有限公司热电分公司、新疆圣雄电石有限公司、新疆圣雄氯碱有限公司等，上述企业在运行过程中将产生脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等一般工业固体废物，需要进行无害化处置。

因此，为解决企业一般工业固体废物处置问题，托克逊能源重化工工业园区管理委员会拟在托克逊县阿乐惠镇东侧8公里，301省道95公里北侧3公里处建设一般工业固体废物填埋场一座，将上述企业产生的一般工业固废进行安全填埋处置，缓解区域环境压力，降低人体健康安全威胁。

拟建一般工业固废填埋场按照Ⅱ类场进行建设，采用分区填埋的方式填埋Ⅱ类一般工业固体废物，填埋对象为脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）入场要求的一般工业固体废物，预计日填埋Ⅱ类工业固废量1030吨，总库容为350万m³，设计服务年限20年。建设围坝工程、防渗工程、渗滤液倒排工程等主体工程，配套建设道路工程、渗滤液收集池、围栏等辅助工程。填埋场总占地面积约35.9365万m²。

1.2 建设项目主要特点

本项目属于一般工业固体废物填埋项目，建设性质为建，占地面积35.9365万m²，总库总350万m³，处理能力1030吨/天，填埋场每年运行时间为365天，设计服务年

限20年。填埋场分区单元进行填埋工作，采用分层填埋、分层摊铺、分层碾压、分层覆土的作业方式。填埋作业流程为：“一般工业固体废物经产生方鉴别、装车、称重后由罐车或者自卸汽车拉运至填埋场→入场登记、工作人员检查核对→填埋场填埋区卸料（洒水车洒水）→倾倒、摊铺、压实（洒水车洒水）→覆土→继续填埋新的固体废物至设计高度”。服务期满后，对填埋场进行封场生态恢复治理。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业——103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用——一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，需编制环境影响报告书。为此，托克逊能源重化工工业园区管理委员会于2025年9月委托新疆格润特环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响文件编制阶段。接受委托后，根据建设单位提供的相关文件和技术资料，编制单位组织项目组人员赴现场进行实地踏勘，对评价范围的自然环境、工业企业及人口分布情况进行了调查，收集了当地水文、气象以及环境现状等资料，开展环境质量现状监测、建设单位进行公众参与调查和公示，编制单位根据公众意见和建议，提出了相关的污染治理措施，对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级筛选及相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证，在此基础上编制完成了《吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综合利用及配套环保设施建设项目一渣场环境影响报告书》，并提交生态环境主管部门审查，审批后的环境影响报告书将作为该项目环境保护及环境管理的依据。评价工作过程详见工作程序流程图详见下图：

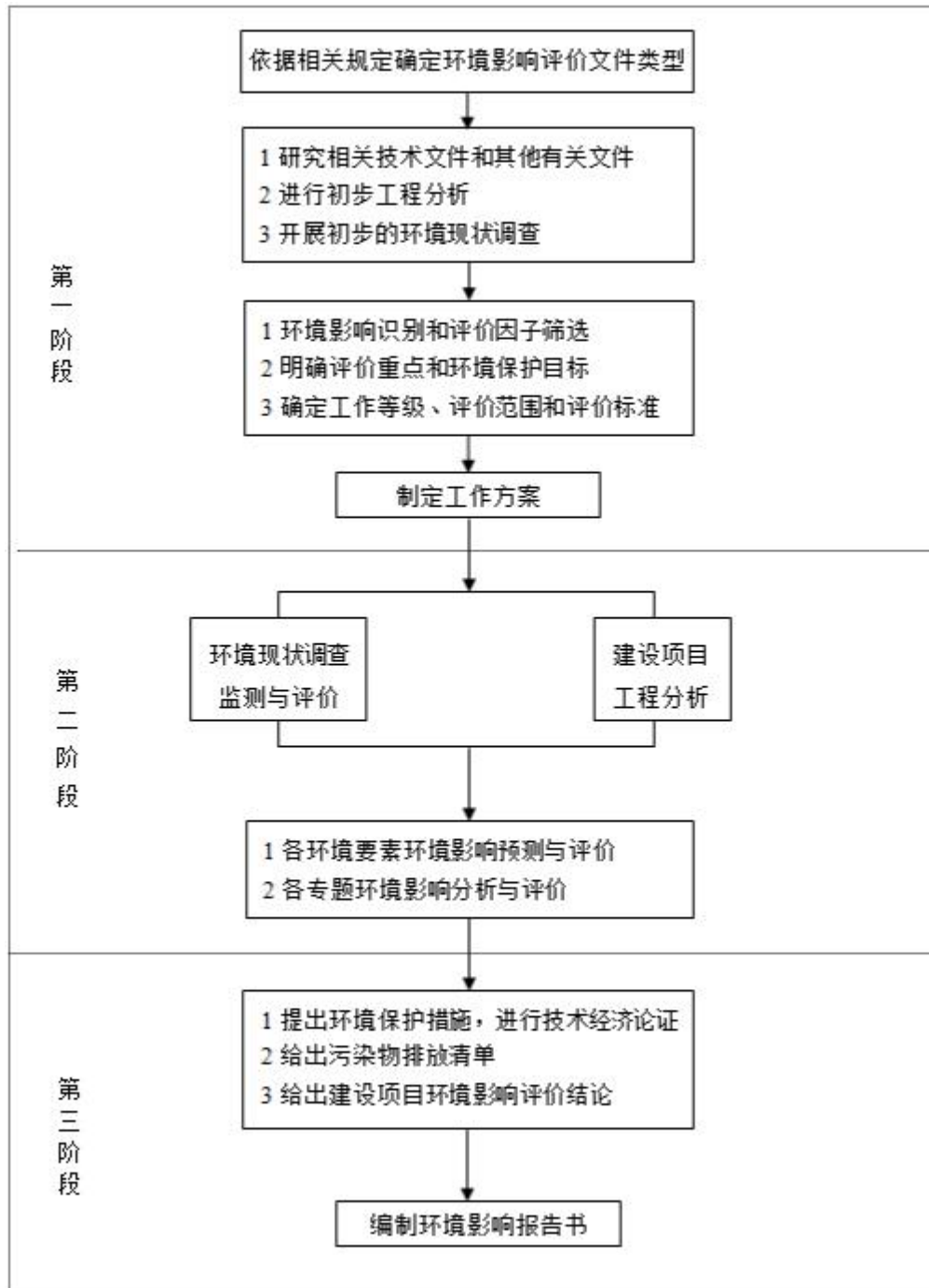


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目可行性分析判定

1.4.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，视为允许类，符合国家产业政策。

1.4.2 选址合理性分析

项目为新建项目，已在托克逊县发展和改革委员会完成备案（备案文号：托发改项〔2020〕20号），项目选址不位于冰川、森林、湿地、基本农田、基本草原、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不涉及生态保护红线，符合环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，项目建设用地场地地质条件满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）的要求。区域环境敏感程度较低，项目正常运行对环境的影响不大，环境风险水平可接受，选址合理。

1.4.3 相关规划及政策符合性分析

本项目建设符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》《新疆生态环境保护“十四五”规划》《吐鲁番市“十四五”生态环境保护规划》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》《吐鲁番市生态环境分区管控动态更新成果》。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期已结束，施工期重点分析遗留的环境问题，本次环评重点关注的是运营期排放的废气、废水、噪声和固废等污染物对周围环境产生的影响，是否影响项目所在区域的环境功能；采取的污染防治措施是否可行，是否能够实现稳定达标排放。

根据项目特点，本次评价主要关注的环境影响包括对大气、地下水、土壤、声环境等的影响。

（1）项目废气主要为一般工业固体废物运输、装卸、填埋过程中产生的扬尘等，应重点关注本项目采取的环保措施的技术、经济可行性以及本项目污染物排放对外环境的影响范围和程度。

(2) 项目废水主要为填埋场渗滤液和车辆清洗废水，应重点关注本项目采取的防渗措施的技术、经济可行性，以及本项目污染物排放对外环境的影响范围和程度。

。

(3) 项目设备噪声对周边环境的影响。

(4) 封场后的环境管理和监控，主要包括地下水环境及生态环境恢复效果监控。

。

1.6 环境影响评价的主要结论

项目符合国家相关规划、环保政策及“三线一单”的要求，项目选址合理。运营期废气、噪声能实现达标排放，废水和固体废物均可实现妥善处置，建成后区域环境质量仍可以满足相应功能区要求；开发活动对生态环境的影响较小，不会对区域生态系统或生物多样性产生较大影响；运行过程中存在一定的环境风险，但采取相应的环境风险防范措施后，其影响是可防可控的；项目进行了3次网上公示、1次张贴公告、2次报纸公示，公示期间均未收到公众反馈意见。从生态环境保护角度论证建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律

- (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；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (8) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日；
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年修正），2023年5月1日；
- (10) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018年10月26日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订），2011年3月1日；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修订）》，2012年7月1日。

2.1.2 环境保护规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年10月1日；
- (2) 《排污许可管理办法（试行）》，生态环境部令第32号，2024年4月1日；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2021年1月1日；
- (4) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019 年1月1日；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日；
- (6) 《国家重点保护野生植物名录》，国家林业和草原局农业农村部公告2021年第15号，2021年9月7日；
- (7) 《国家重点保护野生动物名录》，国家林业和草原局农业农村部公告2021年第3号，2021年2月1日；
- (8) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，国务院令第204号，2017年10月 07 日；

- (9) 《排污许可管理条例》，国务院令第736号，2021年3月1日；
- (10) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），2017年11月14日；
- (11) 《关于印发〈企业环境信息依法披露格式准则〉的通知》（环办综合〔2021〕32号），2021年12月31日；
- (12) 《关于印发〈“十四五”噪声污染防治行动计划〉的通知》，（环大气〔2023〕1号），2023年1月3日；
- (13) 《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（生态环境部公告2021年第82号），2021年12月31日；
- (14) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号），2021年3月18日；
- (15) 《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（生态环境部公告2024年第4号），2024年1月22日；
- (16) 《关于印发〈土壤污染源头防控行动计划〉的通知》（环土壤〔2024〕80号），2024年11月6日；
- (17) 《关于印发〈固体废物污染环境防治信息发布指南〉的通知》（环办固体函〔2024〕37号），2024年1月24日；
- (18) 《关于转发生态环境部办公厅〈固体废物污染环境防治信息发布指南〉的通知》（新环办便函〔2024〕42号），2024年2月20日。

2.1.3 地方环保法律法规

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（修订），2018年9月21日；
- (2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019年1月1日；
- (3) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》，2021年12月24日；
- (4) 《新疆生态功能区划》，2005年7月14日；
- (5) 《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018—2030年）》，2018年8月；
- (6) 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号），2024年11月15日；
- (7) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，2021年2月5日；

- (8) 《新疆国家重点保护野生动物名录》，（新林护字〔2022〕8号），2021年7月28日；
- (9) 《关于印发吐鲁番市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）的通知》；
- (10) 《关于印发自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水〔2019〕4号）；
- (11) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求〉（2021年版）的通知》，（新环环评发〔2021〕162号），2021年7月26日；
- (12) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》（新政发〔2022〕75号），2022年9月18日；
- (13) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》，2024年1月18日；
- (14) 《新疆国家重点保护野生植物名录》，2022年3月28日；
- (15) 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号），2024年11月18日。

2.1.4 环境保护技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），2017年1月1日；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018年12月1日；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），2022年7月1日；
- (4) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019年7月1日；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），2022年7月1日；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019年3月1日；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016年1月7日；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019年3月1日；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），2017年6月1日；
- (10) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），2013年9月22日；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021），2022年1月1日；

- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，2021年7月1日；
- (13) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013)，2013年12月1日；
- (14) 《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)，2019年8月13日；
- (15) 《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)；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

2.1.5 相关文件

- (1) 吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综合利用及配套环保设施建设项目一渣场环境影响评价委托书。
- (2) 吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综合利用及配套环保设施建设项目一渣场水文地质勘察资料。
- (3) 吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综合利用及配套环保设施建设项目一渣场可行性研究报告；
- (4) 吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综合利用及配套环保设施建设项目一渣场施工方案。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

- (1) 通过现场调查和环境质量现状监测，了解建设项目所在地的自然环境、大气环境、水环境、声环境、土壤环境及生态环境情况，掌握区域的环境质量现状。
- (2) 本项目施工期已结束，施工期重点分析遗留的环境问题，本次环评重点关注运营期排放的废气、废水、噪声和固废等污染物对周围环境产生的影响，通过工程分析，明确运营期和服务期满后主要污染源、污染物种类、源强、排放强度、排放方式及排放去向，分析环境污染的影响特征，预测和评价运营期和服务期满后对环境的影响程度，并对污染物达标排放进行分析。
- (3) 提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，并论述拟采取的环境保护措施的可性和合理性。

(4) 分析可能存在的环境风险事故隐患，分析环境风险事故可能产生的环境影响程度，提出环境风险防范措施。

(5) 通过上述评价，论证项目在环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为生态环境主管部门提供决策依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行国家和地方环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设、服务环境管理。

(2) 科学评价

采用规范的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价时段

根据项目的建设规模和性质，确定本工程的环境影响评价时段为施工期、运营期和封场期三个阶段。

2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响要素识别

本项目为一般工业固体废物填埋项目，其施工期、运营期和封场期对各环境要素会产生不同程度的影响。

本项目施工期已结束，施工期重点分析遗留的环境问题，本项目主要针对运营期和封场期环境影响因素识别结果如表2.4-1所示。

表 2.4-1 建设项目环境影响因素识别表

时段	环境因素		大气环境	水环境	声环境	生态环境	土壤环境
运营期	废气	扬尘	-LAO▲	/	/	/	/
	废水	渗滤液和车辆清洗废水	/	/	/	/	-LAO▲
	固废	渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥	/	/	/	-LAO△	-LAO▲
	噪声	机械噪声	/	/	-LAO▲		/

	风险	渗滤液泄漏	/	-LB○▲	/	/	-LA○▲
封场期	风险	渗滤液泄漏	/	-LB○▲	/	/	-LA○▲
	废气	扬尘	-LA○▲	/	/	/	/

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，“L”表示长期影响，“S”表示短期影响，“A”表示可逆影响，“B”表示不可逆影响；○表示直接影响●表示间接影响；△表示累积影响▲表示非累积影响

2.4.2 评价因子筛选

根据项目污染源特点及周边区域环境特征分析结论，确定各环境影响要素的评价因子，见表2.4-2。

表2.4-2 环境影响评价因子筛选表

环境要素	现状监测（调查）因子	影响预测（分析）因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP	TSP
水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、硫化物、铬（六价）、氰化物、挥发酚类、耗氧量、碳酸盐、重碳酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁、锰、铁、铅、镉、汞、砷、细菌总数、总大肠菌群、石油类、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、TOC	CODcr、SS
声环境	等效连续A声级L _{Aeq}	等效连续A声级L _{Aeq}
生态环境	土地占用、水土流失	地形地貌改变、水土流失、景观环境变化等
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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，氯乙烷，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、pH、石油烃	pH、砷、铬、镍、铅、汞
固体废物	拟接收的Ⅱ一般工业固体废物、渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥	
环境风险	防渗层破损发生渗漏污染地下水；洪灾威胁地下水和土壤环境	

2.5 评价等级与评价范围

2.5.1 评价等级

(1) 环境空气评价等级

①评价等级划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级按表2.5-1的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价工作等级判定依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

②最大地面浓度占标率

根据工程特点和污染特征，选取TSP为预测因子，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模式来计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_i ）， P_i 定义如下：

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

其中： P_i ——第*i*种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

源强参数见大气环境影响分析章节，计算结果见表2.5-2。

表2.5-2 大气污染物最大落地浓度及占标率估算结果一览表

由表2.5-2可知：本项目各污染物最大落地浓度占标率最高为3%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，评价等级判定为二级。

(2) 地表水环境

本项目渗滤液和车辆清洗废水经处理后均回喷于一般工业固体废物填埋表面进行抑尘，本项目不设置生活区，无生活污水外排，与地表水系无直接水力联系。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作分级原则，本项目评价等级为三级B，只进行简要影响分析。

(3) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作级别的划分根据下列条件进行，即：建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。综合判定本项目地下水环境影响评价工作等级，并按所划定的工作等级开展评价工作。

本项目是II类工业固体废物填埋项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表（见表2.5-3）确定该类项目属于地下水环境影响评价项目类别中的II类；再根据地下水环境敏感程度分级表（见表2.5-4），本项目所在地不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区及与地下水环境保护相关的其他保护区，也不属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》中规定的环境敏感区，因此，判定项目所在区域地下水环境敏感特征为“不敏感”。

表2.5-3 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
152、工业固体废物（含污泥）集中处置	全部	/	一类固废III类 二类固废II类	/

表2.5-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.5-5 地下水等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

经查阅HJ610-2016附录A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中152、工业固体废物（含污泥）集中处置，为II类项目，环境敏感程度为不敏感，因此本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

（4）声环境

本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目建设前后噪声值变化较小且场址周围

200m范围内没有声环境敏感目标，受影响人口数量基本不发生变化，因此判定声环境影响评价等级为二级。

(5) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，评价工作等级划分见表2.5-6。

表2.5-6 项目风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目处理工艺中不涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B——重点关注的危险物质及临界量一览表中的危险物质，项目区不属于环境敏感区域，不涉及导则附录C中的“表C.1行业及生产工艺”相关内容，因此，根据导则附录C要求，本项目物质总量与其临界量比值 $Q=0<1$ ，本工程环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。本次环评对地震和洪水等自然灾害事故、渗滤液下渗的影响范围和程度进行分析，提出防范、减缓和应急措施。

(6) 生态环境

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态影响评价等级划分为一级、二级和三级。具体判定情况见表2.5-7。

表 2.5-7 生态环境影响评价等级判定表

序号	《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级判定依据	本项目	判定结果
1	a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产地，重要生境时，等级为一级	生态影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	评价范围内不涉及
2	b) 涉及自然公园时，评价等级为二级	生态影响评价范围内不涉及自然公园	评价范围内不涉及
3	c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	生态影响评价范围内不涉及生态保护红线	评价范围内不涉及
4	d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态环境影响评价等级不低于二级	不属于水文要素影响型建设项目	不属于水文要素影响型建设项目

5	e) 根据 HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	工程实施不影响地下水水位，土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布，建设项目生态影响主要是占地造成的土壤结构破坏和植被损失	评价范围内不涉及
6	f) 当工程占地规模大于20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	工程总占地面积约为0.359km ² ，小于20km ²	/
7	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 评价等级确定原则a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	评价等级为三级
8	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	仅符合上述第7条的情况	评价等级为三级
9	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级	生态影响评价范围内不涉及对保护生物多样性具有重要意义的区域	评价范围内不涉及对保护生物多样性具有重要意义的区域，无需上调评价等级

综上所述，本项目生态环境评价等级定为三级。

(7) 土壤环境

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型评价工作等级划分依据包括土壤环境影响评价项目类别、占地规模及敏感程度。

①土壤环境影响行业类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于土壤评价行业分类中的“环境和公共设施管理业——采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用”行业，为II类项目。

②土壤环境敏感程度

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，占地面积约35.9365hm²，占地规模属于“中型”（5~50hm²），项目评价范围及周边无耕地等环境敏感目标，环境敏感程度为不敏感。土壤环境敏感程度判定依据如下表：

表2.5-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧荒草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境保护目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

③土壤环境影响评价等级判定

土壤污染影响型项目根据评价类别、占地规模与敏感程度划分评价等级，见表2.5-9。

表2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 占地规模 评价等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

本项目土壤环境影响评价等级判定为三级。

2.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级B，不设地表水评价范围。

根据各环境要素导则要求，结合周边环境，确定本项目各环境要素的评价范围见表2.5-10、图2.5-1和图2.5-2。

表2.5-10 各环境要素评价范围一览表

环境要素	范围
大气	以场址为中心，边长5km的矩形区域
地下水	以地下水流向为长轴，以厂址为中心，地下水流向上游1km、下游2km，水流垂直方向两侧分别外扩1km外包线形成的矩形。地下水评价范围约为6km ²
声环境	厂界向外延伸200m范围
土壤环境 (污染影响型)	厂界向外延伸50m范围内
生态环境	一般工业固体废物填埋场直接占用区域及污染物排放产生的间接生态影响区域，本次确定为一般工业固体废物填埋场占地范围内及厂界向外延伸200m范围内
环境风险	本项目环境风险评价仅作简单分析，不设评价范围

图 2.5-1 大气、地下水环境评价范围示意图

图 2.5-2 生态、声环境、土壤污染影响型评价范围示意图

2.6 环境功能区划与评价标准

2.6.1 环境功能区划

(1) 环境空气

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的规定,现状该区域的环境空气质量功能区划属二类功能区;环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 地表水

项目区周边无天然地表水体。

(3) 地下水

项目区地下水按照使用功能可划分为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类功能区。

(4) 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中各类标准的适用区域,项目区为2类声环境功能区。

(5) 生态环境

根据《新疆生态功能区划》,项目区属于III天山山地温性草原、森林生态区——III4 天山南坡吐鲁番-哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区——50吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区。

(6) 土壤环境

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

2.6.2 评价标准

(1) 环境质量标准

①环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

表2.6-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (标准状态)

序号	污染物	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		标准来源
1	SO ₂	1小时平均	500	
		24小时平均	150	
		年平均值	60	

2	PM ₁₀	1小时平均	—	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (二级)
		24小时平均	150	
		年平均值	70	
3	NO ₂	1小时平均	200	
		24小时平均	80	
		年平均值	40	
4	PM _{2.5}	1小时平均	—	
		24小时平均	75	
		年平均值	35	
5	CO	1小时平均	10000	
		24小时平均	4000	
6	O ₃	1小时平均	200	
		日最大8小时平均	160	
7	TSP	24小时平均	300	
		年平均值	200	

②地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 具体标准值见表 2.6-2。

表2.6-2 地下水质量标准值 [单位mg/L, pH 无量纲]

序号	监测因子	标准值 (III类)	序号	监测因子	标准值 (III类)
1	pH 值	6.5~8.5	11	氰化物	≤0.05
2	总硬度	≤450	12	挥发酚	≤0.002
3	溶解性总固体	≤1000	13	六价铬	≤0.05
4	耗氧量	≤3	14	砷	≤0.01
5	氨氮	≤0.5	15	镉	≤0.005
6	硝酸盐	≤20	16	汞	≤0.001
7	亚硝酸盐	≤1	17	铅	≤0.01
8	氯化物	≤250	18	铁	≤0.3
9	硫酸盐	≤250	19	锰	≤0.1
10	氟化物	≤1			

③声环境

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准, 即: 昼间60dB(A), 夜间50dB(A)。

④土壤环境

本项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值, 标准值见表2.6-3。

表2.6-3 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	2.6	10	26	100
18	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	1.6	6.8	14	50
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1	4	10	40
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500

38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他项目					
46	石油烃(C10-C40)	826	4500	5000	9000

(2) 污染物排放标准

① 废气

执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求。

表2.6-4 废气污染物排放标准一览表

污染源	污染物项目	标准值	单位	标准来源
无组织废气	颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

② 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

③ 固体废物

本项目一般工业固体废物填埋执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求。

2.7 环境保护目标

根据现场调查,本项目评价范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产、海洋特别保护区、饮用水保护区,无基本草原、地质公园、重要湿地、天然林,重点保护野生动物栖息地,重点保护野生植物生长繁殖地。保护区域野生动植物不被破坏,保护项目区水土流失程度不因本项目的实施而加剧。保护评价范围内环境空气质量、地下水、声环境、生态环境和土壤环境不因本项目实施而恶化,各环境要素及环境保护目标相关保护级别见表2.7-1。

表2.7-1 项目环境保护目标一览表

保护要素	环境保护目标	各要素保护级别及要求
环境空气	评价范围内环境空气质量	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准

土壤环境	评价范围内土壤	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）第二类用地筛选值
地下水环境	调查评价范围内潜水含水层	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
声环境	评价范围内声环境	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准
生态环境	评价范围内生态环境	保护区域野生动植物。保护项目区生态系统完整性和稳定性，使项目区现有生态环境不因本项目的建设受到破坏

2.8 评价内容与重点

2.8.1 评价内容

根据《建设项目环境影响评价技术导则》要求，结合建设项目具体特点、周围区域环境现状、环境功能区划，确定本次评价内容包括建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损失分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论。本次评价内容见表2.8-1。

表2.8-1 评价内容一览表

序号	评价专题	评价内容
1	工程分析	新建项目概况、主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程，根据污染物产生环节、方式及治理措施，核算有组织与无组织的污染物产生和排放强度，给出污染因子及其产生和排放的方式、浓度及数量等
2	环境现状调查与评价	自然环境、环境保护目标调查、环境质量现状调查（包括环境空气、地下水、声环境、土壤和生态环境）
3	环境影响预测与评价	施工期环境影响分析：本项目施工期已结束，施工期重点分析遗留的环境问题，并提出切实可行的减缓措施 运营期环境影响评价：大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固体废物影响分析、生态环境影响分析、土壤环境影响分析、环境风险分析 服务期满环境影响评价：主要对封场后污染防治及生态恢复提出切实可行的措施
4	环保措施及其可行性论证	主要针对废气、废水、噪声、固体废物治理措施及生态恢复措施进行论证
5	环境影响经济损失分析	从项目经济分析、环保投资合理性分析、环保投资效益分析等方面叙述
6	环境管理与环境监测计划	根据国家环境管理与监测要求，给出项目环境管理制度和日常监测计划，给出污染物排放清单、制定环保三同时验收一览表
7	结论与建议	根据上述各章节的相关分析结果，从环保角度给出项目可行性结论及建议

2.8.2 评价重点

根据工程特点及评价因子筛选的结果，结合区域环境状况，确定本次环境影响评价工作的重点为：

- （1）建设项目工程分析；

- (2) 大气、地下水、声、土壤环境影响评价；
- (3) 环境风险分析；
- (4) 环境保护措施及其风险防范措施可行性论证。

2.9 相关规划及政策符合性分析

2.9.1 与相关规划符合性分析

(1) 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出：“持续加强生态环境保护，严格土壤污染风险管控。加强建设用地土壤环境风险管控和农用地安全利用。强化涉重金属行业监管，推动重金属污染减排和治理。深化工业固体废物综合利用和环境整治。加强化肥农药减量化和土壤污染治理，强化白色污染治理，推进农作物秸秆和畜禽养殖废弃物资源化利用”。

本项目属于一般工业固体废物填埋项目，有助于固体废物的减量化、无害化，提高固体废物无害化处置能力。符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关要求。

(2) 与《吐鲁番市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

《吐鲁番市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出：“稳步开展土壤污染防治行动。实行严格的土壤保护制度，坚持“防、控、治”三位一体，以农用地和建设用地为重点，实行分级分类管控，推动土壤资源永续利用。推进化肥农药减量化，加强白色污染治理。强化对未污染土壤保护，重点保护未污染耕地、林地、草地和饮用水水源地。坚持固体废物减量化、资源化、无害化原则，减少固体废物的产生量和危害性，提高固体废物综合利用和无害化处置能力，推动工业固体废物综合利用”。

本项目属于一般工业固体废物填埋项目，有助于固体废物的减量化、资源化，提高固体废物无害化处置能力。符合《吐鲁番市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关要求。

(3) 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

规划中要求：“推进固体废物源头减量和资源化利用。加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录

化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平”。

本项目属于一般工业固体废物填埋项目，主要填埋对象为Ⅱ类一般工业固体废物，有助于固体废物的减量化、资源化，提高固体废物无害化处置能力。符合规划要求。

（4）与《吐鲁番市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

规划中要求：“推进固体废物源头减量和资源化利用。全面贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》，加强工业固体废物堆存场所环境整治。针对沿河湖、沿水库和饮用水水源地周边等重点区域，持续开展固体废物非法贮存、倾倒和填埋情况专项排查。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进工业固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗工业固体废物资源化利用水平”。

本项目新建1座一般工业固体废物填埋场，填埋对象为园区企业Ⅱ类一般工业固体废物，有助于固体废物的减量化、资源化，提高固体废物无害化处置能力。符合规划要求。

（5）与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）的符合性分析

规划中要求：“（一）推进土壤污染防治：防范工矿企业新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。因地制宜严格污染地块用地准入。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。（二）加强地下水污染防治：落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。地方生态环境部门开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。实施地下水污染风险管控。针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业

集聚区、危险废物填埋场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管”。

本项目属于一般工业固体废物填埋项目，已开展环境影响评价工作，环评报告提出了相应的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等措施，建设单位将按要求严格落实。项目采取防渗漏措施，沿库区四周布置截洪沟，截流库区外雨水从两侧导排至填埋库区下游，建设单位应编制突发环境事件应急预案，避免土壤、地下水污染事故。符合规划要求。

2.9.2 环保政策符合性分析

（1）与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第二章监督管理第十八条规定：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。第三章防治措施第二节工业污染防治第二十七条规定：禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求，且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。

本项目属于一般工业固体废物填埋项目，不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的要求。

（2）与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）符合性分析

表2.9-1 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）符合性分析表

序号	总体要求	本项目相关内容	符合性
1	填埋场场址应处于相对稳定的区域，并符合相关标准的要求	经现场调查，项目选址天然基础无明显不良地质条件，地质稳定，不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，满足要求	符合
2	填埋场应有足够大的可使用容积，以保证填埋场建成后使用期不低于8~10年	本项目填埋场使用期设计为20年	符合
3	填埋场场址的标高应位于重现期不小于50年一遇的洪水位之上	本项目防洪标准严格按重现期不小于50年一遇的洪水位设计	符合
4	贮存、填埋场周边应设导流渠，防止雨水径流进入贮存、填埋场内，避免渗滤液量增加和发生滑坡	本项目填埋场周边设有导流排水沟，防止雨水径流进入填埋区内，避免渗滤液量增加和发生滑坡	符合
5	贮存、填埋场应构筑堤坝、挡土墙等设施，防止一般工业固体废物和渗滤液的流失	本项目设有挡坝，防止一般工业固体废物和渗滤液的流失	符合

6	贮存、填埋场应设计渗滤液集排水设施，必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理	本项目渗滤液收集暂存于调节池，经“初级沉淀池”处理后，回喷库区	符合
7	贮存含硫量大于1.5%的煤矸石时，应采取防止自燃的措施	本项目入场固体废物不涉及煤矸石	符合
8	一般工业固体废物填埋场、填埋场，不应混入危险废物和生活垃圾。第I类和第II类一般工业固体废物应分别处置	本次评价已做规定，危险废物和生活垃圾不得入场。本项目仅填埋第II类一般工业固体废物	符合
9	堆放第II类一般工业固体废物的填埋场：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能；必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理	(1) 库底地基经平整、碾压，结构自上而下为： ①600g/m²长纤无纺土工布； ②2.0mm厚双毛面HDPE土工膜（防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s，拉伸强度≥ 22MPa，断裂伸长率$\geq 7700\%$，直角撕裂强度≥ 180N，抗穿刺强度≥ 480N）； ③500mm粘土层+600g/m²长纤无纺土工布； ④保护层300mmC25素混凝土； ⑤500mm压实戈壁土土工材料锚固完成后填平； (2) 边坡防渗系统：边坡经碾压，坝内坡表面铺设600g/m²+2.0mm厚双毛面HDPE土工膜+600g/m²复合土工膜，并与库底防渗系统连成一体，坝体壁采用300厚卵石导流层。 (3) 坝底防渗系统：坝底采用300厚戈壁滩土保护层，并在坝顶，坝脚及坝底内设置800*1300mm（宽*高）锚固沟；同时在坝底横向纵设有直径300@40m的滤液管与坝体外的渗滤液调节池连通。坝顶四周设有高度1.5m的防护栏。	符合

分析可知，本项目符合《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）的要求。本项目固体废物运输、操作过程的具体管理按照《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）要求执行。

（3）与《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80号）符合性分析

计划中提出：加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理，严格管控最终填埋处置。

本项目为工业固体废物治理项目，本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，符合《土壤污染源头防控行动计划》。

（4）与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的符合性分析

表2.9-2 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》符合性分析表

分析可知，本项目符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）总体要求。本项目生产过程污染防治按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）具体要求执行。

（5）与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）相符性分析

本项目与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）相符性分析详见表2.9-3。

表2.9-3 与《固体废物处理处置工程技术导则》符合性分析一览表

序号	总体要求	设计方案	符合性
1	填埋场场址应处于相对稳定的区域，并符合相关标准的要求	项目区位于稳定的地块单元中，无滑坡、泥石流等有危害的动力地质作用，无地下采空区、大型断裂构造及不良地质现象存在，地质构造比较简单，总体地质条件较好，其选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中关于选址的要求	符合
2	固体废物处理处置厂（场）人流和物流的出入口设置应符合城市交通有关要求，实现人流和物流分离，方便废物运输车进出，尽量减少中间运输环节。	填埋场内部设环状运输道路，人、车分流	符合
3	固体废物物流的出入口以及接收、贮存、转运、处理处置场所等应与办公和生活服务设施隔离建设，易产生污染的设施宜设在办公区和生活区的常年主导风向下风向。	项目工作人员休息依托周边镇区，本次不再建设办公和生活服务设施	符合
4	固体废物处理处置工程的生产附属设施和生活服务设施等辅助设施应根据社会化服务原则统筹考虑，避免重复建设。	项目工作人员休息依托周边镇区，本次不再建设办公和生活服务设施	符合
5	固体废物处理处置厂（场）周围应设置围墙或防护栅栏等隔离设施，防止家畜和无关人员进入。	拟建填埋场边界设围栏隔离	符合
6	固体废物处理处置厂（场）的车辆清洗设施宜设在卸料设施和处理处置厂（场）出口附近，以便于及时清洗卸料后的车辆。	本项目设置车辆清洗设施，车辆清洗废水经沉淀池处理后，回喷库区，不外排	符合
7	贮存、处置场的建设类型，应与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。	本项目拟填埋的一般工业固体废物为第Ⅱ类一般工业固体废物，填埋场按Ⅱ类填埋场规范设计	符合
8	贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施	拟建填埋场配备了洒水车，减少一般工业固体废物填埋过程中扬尘的产生量	符合
9 10	贮存、处置场周边应设导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和发生滑坡。	本项目采用50年一遇防洪标准，沿填埋区边沿设置截洪沟	符合
12	贮存、处置场应设计渗滤液集排水设施，必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理	本次新建的渗滤液收集系统主要包括的设施为：防渗土工膜、渗滤液导流渠、渗滤液调节池。本项目渗滤液类型简单，产生量少，经“初级沉淀池”处理后，回喷库区	符合

13	贮存含硫量大于1.5%的煤矸石时，应采取防止自燃的措施	本项目入场固体废物不涉及煤矸石	符合
14	贮存GB18599定的第Ⅱ类一般工业固体废物的场所，当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s和厚度1.5m的粘土地层的防渗性能。	本项目库底、边坡防渗使用2.0mm厚双毛面HDPE土工膜。渗滤液经“初级沉淀池”处理后，回喷库区。	符合
15	填埋应采用分单元、分层作业，填埋单元作业工序应为卸车、分层摊铺、压实，达到规定高度后应进行覆盖、再压实。	本项目填埋场采用分区分单元填埋，分层填埋、分层摊铺、分层碾压的作业方式	符合
17	关闭或封场后，仍需继续维护管理，直到稳定为止	封场后环境管理提出应进行封场后的各种维护管理，直至稳定为止。	符合

(6) 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）的符合性分析见表2.9-5。

表2.9-5 项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析一览表

序号	防治法要求	本项目拟采取措施	符合性
1	第五条 固体废物污染环境防治坚持污染担责的原则。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	运营期规范作业，降低卸车高度及速度；大风天气禁止进行卸车、填埋作业。干燥天气配备洒水车，边卸车边洒水；填埋场采用分区分单元作业、分层填埋、分层摊铺碾压、分层覆土的作业方式，一个单元分三层作业，每层作业完毕及时碾压，最终形成一个填埋单元，每个单元作业完成后压实覆盖，覆土厚度为0.2m；每天填埋工作结束后，应对固体废物压实表面适量洒水，使堆体表面形成固化层，并采取临时日覆盖；当填埋场服务期满或不再承担新的贮存、填埋任务时及时封场作业。车辆运输苫盖；按规划路线运输；厂区道路硬化，洒水降尘；控制车速；环评要求堆土区应设置于背风区域，根据固体废物填埋量及用土量合理规划堆土区面积；要求堆土区洒水降尘或表面采取覆盖措施；要求控制堆土高度，不宜超过2m；要求大风天气禁止进行铲装作业，铲装作业时尽量降低装卸高度。减少渗滤液产生量，沿填埋区边沿设置永久性截洪沟及围堤；每日覆盖采用0.5mmHDPE膜；封场时采用2层设计，第一层铺200mm厚粘土阻隔层并压实，第二层铺200mm厚天然原土。渗滤液经重力流收集至渗滤液调节池沉淀预处理后，回喷至填埋区，不外排。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，加强个人防护，在高噪声设备区域工作的操作员工应佩戴防噪用品，如防噪声耳塞或耳罩等；	符合

		固废运输车辆限速行驶，禁止鸣笛。	
2	第十七条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	本项目已依法开展环境影响评价工作。	符合
3	第十九条 收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	本次环评要求加强各类机械设备维护，保持机械维持在良好的工作状况下。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；控制封场坡度，防止雨水侵蚀；封场结构拟采用2层设计，第一层铺200mm厚粘土阻隔层并压实，第二层铺200mm厚天然原土；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；封场后的填埋场应设置标志物，注明封场时间以及使用该土地时的注意事项；封场后渗滤液产生量少，清运至工业废水集中处理厂进行有效处理，直到连续2年内没有渗滤液产生为止。	符合
4	第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。	本次环评要求采取有效的防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，具体如下：运营期规范作业，降低卸车高度及速度；大风天气禁止进行卸车、填埋作业。干燥天气配备洒水车，边卸车边洒水；填埋场采用分区分单元作业、分层填埋、分层摊铺碾压、分层覆土的作业方式，一个单元分三层作业，每层作业完毕及时碾压，最终形成一个填埋单元，每个单元作业完成后压实覆盖，覆土厚度为0.2m；每天填埋工作结束后，应对固体废物压实表面适量洒水，使堆体表面形成固化层，并采取临时日覆盖；项目周边无地表水体，不属于江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和岸坡。未在法律法规规定的禁止倾倒、堆放、贮存固体废物其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。	符合
5	第二十一条 在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。	项目区及周边无文物、矿产及有价值的自然景观分布，无生态保护红线、永久基本农田和其他需要特别保护的区域。选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。	符合
7	第四十一条 产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取	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；控制封场坡度，防止雨水侵蚀；封场结构拟采用2层设计，第一层铺200mm厚粘土阻隔层并压实，第二	符合

	污染防治措施，并对未处置的工业固体废物做出妥善处置，防止污染环境。	层铺200mm厚天然原土；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；封场后的填埋场应设置标志物，注明封场时间以及使用该土地时的注意事项；封场后渗滤液产生量少，清运至工业废水集中处理厂进行有效处理，直到连续2年内没有渗滤液产生为止。	
--	-----------------------------------	---	--

(7) 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析

根据《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）中提出“加强大宗固废贮存及处置管理，强化主体责任，推动建设符合有关国家标准的贮存设施，实现安全分类存放，杜绝混排混堆。统筹兼顾大宗固废增量消纳和存量治理，加大重点流域和重点区域大宗固废的综合整治力度，健全环保长效监督管理制度”。

项目为园区配套建设的一般工业固废填埋场，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场要求设计、建设，拟分区、填埋的一般工业固体废物主要包括脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等。进场填埋处置废物仅限于第II类一般工业固体废物，严禁混入危险废物、生活垃圾以及其他有机物含量超过5%的一般工业固体废物。因此，本项目符合《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》。

2.9.3 “生态环境分区管控方案”符合性分析

2.9.3.1 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号），全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌-博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区。根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》（新环环评发〔2021〕162号），本项目所在的吐鲁番市，属于七大片区中的吐哈片区，其管控要求见表2.9-6。

表2.9-6 本项目与新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
		符合

2.9.3.2 “生态环境分区管控方案”符合性分析

(1) 生态保护红线

项目区位于荒漠区，周围无世界文化和自然遗产地、自然保护区、国家公园、风景名胜区、饮用水水源保护区等；本项目不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

项目为一般工业固体废物Ⅱ类场，项目拟填埋固废种类：脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等，填埋对象不包括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，不会产生填埋气体。项目运营期废气主要为车辆运输、卸料、填埋作业扬尘以及车辆、机械燃油尾气（CO、THC、NO_x），经过车辆运输及苫盖、道路硬化、洒水降尘、及时碾压、及时覆盖措施后，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）的要求，对区域环境空气质量影响较小。本项目废水主要为填埋场渗滤液和车辆清洗废水。渗滤液收集后经“初级沉淀池”处理后，拟采用回喷法的方式进行渗滤液处理，即在一般工业固体废物堆填作业过程中喷洒，不外排，起到降尘、防止扬灰的作用。车辆清洗废水经沉淀池处理后，回喷库区，不外排。本项目在作业机械的设备选型上尽量选用低噪声设备，并采用基础减振的措施，经距离衰减后、厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。本项目固体废物主要为渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥，均运往本项目填埋区填埋处置。

综上所述，废气、噪声均可实现达标排放，废水和固体废物均得到妥善处置，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

运营期消耗仅消耗电能和新鲜水，用量相对较少，不会突破区域总量控制指标，符合资源上线要求。

(4) 生态环境准入清单

与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析具体见表2.9-7。

结合《吐鲁番市生态环境分区管控动态更新成果》吐鲁番市共划分了优先保护单元19个，重点管控单元47个，一般管控单元3个。根据《吐鲁番市生态环境分区管控动态更新成果》更新后的管控单元要求，本项目所在区域属于一般管控单元，管

控单元名称：托克逊县一般管控单元01，编号：ZH，本项目与《吐鲁番市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析如下：

表 2.9-7 本项目与吐鲁番市生态环境准入清单符合性分析一览表

管控维度		管控要求	本项目情况	符合性
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合
				符合

				符合
--	--	--	--	----

表2.9-8 本项目与《吐鲁番市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表

管控要求				本项目情况	符合性
					符合
					符合

					符合
					符合

图 2.9-1 “三线一单”环境管控单元分类图

3 建设项目工程分析

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称

吐鲁番市托克逊县同心工业园区能源综合利用及配套环保设施建设项目一渣场。

(2) 建设单位

托克逊能源重化工工业园区管理委员会。

(3) 建设性质

新建。

(4) 建设地点

本项目位于托克逊县阿乐惠镇东侧8公里，301省道95公里北侧3公里处。东距托克逊县城区约46km，南距S301省道约2.4km。项目中心点坐标：E88° 2' 24.685"，N42° 50' 32.709"。

(5) 项目投资

总投资4400万元，环保投资为827万元， 占总投资的18.8%。

(6) 劳动定员及工作制度

劳动定员12人，日工作时间8h，年工作天数365天，年工作时长2920h。工作人员不在项目区食宿。

(7) 建设方案

新建一般工业固体废物填埋场一座，按照Ⅱ类场进行建设，采用分区填埋的方式处置Ⅱ类一般工业固体废物，填埋对象为脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）入场要求的一般工业固体废物，预计日填埋处置Ⅱ类工业固废量1030吨，总库容为350万m³，设计服务年限20年。建设围坝工程、防渗工程、渗滤液倒排工程等主体工程，配套建设道路工程，渗滤液收集池，围栏等辅助工程。填埋场总占地面积约35.9365万m²。

(8) 入场要求

接收一般工业固体废物类型为第Ⅱ类工业固体废物，生活垃圾、危险废物禁止入场。

图 3.2-1 建设项目周边位置关系图

3.2 建设方案

3.2.1 建设内容

项目按照Ⅱ类一般工业固体废物填埋场标准建设和运行，接收填埋第Ⅱ类一般工业固体废物，本项目的服务对象主要为：新疆中泰化学新材料股份有限公司、新疆嘉信能源科技有限公司、新疆天雨煤化集团有限公司、新疆圣雄能源股份有限公司热电分公司、新疆圣雄电石有限公司、新疆圣雄氯碱有限公司。

填埋的一般工业固体废物主要包括脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等。进场填埋处置废物仅限于第Ⅱ类一般工业固体废物，严禁混入危险废物、生活垃圾以及其他有机物含量超过5%的一般工业固体废物。

主要建设内容有：填埋工程、防渗工程、渗滤液倒排工程等主体工程，配套建设道路工程，渗滤液收集池，围栏等辅助工程。填埋场按照Ⅱ类场进行建设。本项目场区内不设置地磅，一般工业固体废物的鉴别、称重和运输均由产生方负责，产生方严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求填写运行管理台账，将符合入场要求的一般工业固体废物运输至填埋场进行填埋处置；场区内不设置办公室，不设场内作业车辆加油点、维修间、填埋场资料室、应急物资室、工作人员食堂、休息室等设施，入场车辆和固体废物等信息登记及工作人员不配备电脑，仅使用纸质记录本及时登记出入场车辆、固体废物信息。纸质版记录信息每日由工作人员拍照发给托克逊能源重化工工业园区管理委员会办公室，由办公室工作人员将其录入电脑，形成电子版台账。

主要项目组成及工程内容见表3.2-1。

表3.5-1 项目组成及工程内容

3.2.2 设备清单

项目主要设备见表3.2-2。

表3.2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/辆）	噪声级[dB（A）]
1	推土机	2	88
2	自卸卡车	1	90
3	压路机	1	90
4	绞盘式喷洒机	1	88
5	挖掘机	1	90
6	装载机	1	90
7	洒水车	1	88

8	渗滤液提升泵	2	85
---	--------	---	----

3.2.3 总平面布置及合理性分析

填埋场为近似四边形地块，四周为戈壁。本项目占地面积35.9365万m²，修筑挡围堤，形成填埋区，整个渣坑深5~12m，渣坑由南向北深度依次递减，平坡式布置。填埋库区西北侧设置渗滤液调节池，一般工业固体废物场内地势南高北低，地面放坡系数为1:0.75，渗滤液经导流渠汇集至西北侧最低点的调节池内。车辆冲洗台位于填埋场出入口北侧，填埋场内部设环状运输道路，填埋场边界设围栏隔离。本项目不新建办公区，工作人员办公、如厕分别依托项目区西侧约8km处的阿乐惠镇。

填埋场入口处地势开阔平坦，方便车辆进出和人员活动，车辆冲洗平台设置在填埋场入口北侧，填埋库区占地面积为292888m²，包括填埋库区、坝体（围堤）等，填埋库区、坝体（围堤）全部按照重点防渗区进行了防渗，利用地势差，可有效将渗滤液全部收集至渗滤液调节池。

沿库区边沿设置永久性的环库截洪沟，宽度0.8m，渠深0.4m，截洪沟总长度为2542m，采用50年一遇防洪标准，使降雨时的库外雨洪水通过截洪沟排至场地下游，不进库区，不会导致产生汇流淤积，减少了渗滤液产生量。

建设项目平面布置见图3.2-1所示。

图 3.5-1 总平面布置示意图

3.3 公用工程

3.3.1 给水

本项目主要用水为填埋区及道路喷洒用水、车辆冲洗用水。

(1) 填埋区及道路喷洒用水

本项目生产用水主要为填埋区及道路喷洒用水，用水指标为 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，每天浇洒2次。本项目采取分区作业填埋，日填埋作业面积 1000m^2 ，道路面积约 5200m^2 ，则日用水量约为 $24.8\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约 $9052\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 车辆冲洗用水

车辆清洗用水按 $200\text{L}/\text{辆} \cdot \text{次}$ （每天10辆次）计，车辆清洗用水量合计为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。年用水量约 $730\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.3.2 排水

(1) 车辆冲洗废水

项目洗车废水产生量以80%计，本项目废水产生量为 $584\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀池处理后，回喷库区，不外排。

(2) 渗滤液

渗滤液产生量约 $40.15\text{m}^3/\text{a}$ （平均 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ ）。渗滤液收集后经“初级沉淀池”处理后，回喷库区。

图 3.3-1 水平衡图

3.3.3 供电

本项目供电由项目区附近供电点引入一路 10kV 电源。

3.4 一般工业固体废物情况调查

本项目建成后，用于填埋Ⅱ类一般工业固体废物，项目按照Ⅱ类一般工业固体废物填埋场标准建设和运行，进场填埋处置废物仅限于一般工业固体废物，严禁混入危险废物、生活垃圾以及其他有机物含量超过5%的一般工业固体废物。

填埋的工业固体废物主要来源于新疆中泰化学新材料股份有限公司、新疆嘉信能源科技有限公司、新疆天雨煤化集团有限公司、新疆圣雄能源股份有限公司热电分公司、新疆圣雄电石有限公司、新疆圣雄氯碱有限公司。填埋的一般工业固体废物主要包括：脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等。主要企业一般工业固废产排情况见下表。

表3.4-1 主要企业固体废物排放情况

序号	企业名称	一般固废			
		产生量 (t/a)		密度	体积 (m ³)
1					
2					
3					
4					
5					
6					

3.5 填埋场固体废物入场要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中3.6和3.7规定“按照HJ557规定方法获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过GB8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且pH值在6~9范围之内的一般工业固体废物，属于第I类一般工业固体废物”。按照HJ557规定方法获得的浸出液中有一种或一种以上的特征污染物浓度超过GB8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行）或pH值在6~9范围之外的一般工业固体废物，属于第II类一般工业固体废物。

填埋一般工业固体废物时，工业固体废物产生单位需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定对待填埋的一般工业固体废物进行抽样鉴别，并向托克逊能源重化工工业园区管理委员会提供鉴别报告，按照鉴别报告将一般工业固体废物装车称重后运输至填埋场的填埋区。不符合入场要求的固废，禁止入场。本项目进场填埋废物仅限于II类一般工业固体废物，不接收处置危险废物、生活垃圾。实际建设和运行从严管理，按II类场执行。

3.6 建设方案

3.6.1 库区挡坝布置及设计

在填埋区设置渣灰坝，采用戈壁土碾压堆筑，坝体坝高12.5m，坝顶宽10m，坝底宽44m，外侧边坡1:1，内侧边坡1:1.73，坝总长约2615m，形成封闭库容。

3.6.2 防渗系统

(1) 本填埋场库底及边坡、坝底均进行防渗，采用人工防渗措施：

1) 库底地基经平整、碾压，结构自上而下为：

①600g/m²长纤无纺土工布；

②2.0mm厚双毛面HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，拉伸强度 ≥ 22 MPa，断裂伸长率 $\geq 7700\%$ ，直角撕裂强度 ≥ 180 N，抗穿刺强度 ≥ 480 N）；

③500mm粘土层+600g/m²长纤无纺土工布；

④保护层300mmC25素混凝土；

⑤500mm压实戈壁土土工材料锚固完成后填平；

2) 边坡防渗系统：边坡经碾压，坝内坡表面铺设600g/m²+2.0mm厚双毛面HDPE土工膜+600g/m²复合土工膜，并与库底防渗系统连成一体，坝体壁采用300厚卵石导流层。

3) 坝底防渗系统：坝底采用300厚戈壁滩土保护层，并在坝顶，坝脚及坝底内设置800*1300mm（宽*高）锚固沟；同时在坝底横向纵设有直径300@40m的滤液管与坝体外的渗滤液调节池连通。坝顶四周设有高度1.5m的防护栏。

(3) 渗滤液调节池池底及边坡均进行防渗，采用人工防渗措施：

1) 池底防渗自上而下：

①2.0mmHDPE光面防渗膜（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；

②GCL土工聚合衬垫；

③300mm粘土保护层；

④190g/m²轻质有纺土工布；

⑤300mm碎石地下水导流层；

⑥190g/m²轻质有纺土工布；

2) 边坡防渗：

①6.0mm厚复合土工排水网；

②2.0mm单毛面HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；

③GCL土工聚合衬垫；

④600g/m²长纤无纺土工布；

防渗系统设计设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。

3.6.3 渗滤液收集导排系统

渗滤液收集导排系统包括库底渗滤液收集系统，库底渗滤液收集系统由铺设于库底的300mm厚的砾石排水层、主盲沟以及盲沟中的HDPE穿孔渗滤液收集管组成。HDPE管有很强的耐腐蚀性和抗压强度，能满足填埋作业的要求。填埋库区渗滤液收集系统主盲沟沿纵坡主脊线方向布置，安装De315HDPE穿孔管；由于库底面积较大，渗滤液收集系统设计次盲沟，次盲沟内安装De200HDPE穿孔管。渗滤液汇集至导排井中，通过斜管提升系统将渗滤液泵送至渗滤液调节池，渗滤液调节池容积为432m³（6m*24m*3m）。

3.6.4 雨水导排处理系统

为了能有效阻拦场外的雨水和导排封场后垃圾堆体上的雨水，本工程设置环场截洪沟，主要作用为了确保填埋库区的安全。在填埋作业时，需做好雨污分流，设计中采取的主要措施有：

（1）采用50年一遇防洪标准，在填埋区外侧设置截洪沟，宽度0.8m，渠深0.4m，截洪沟总长度为2542m，使降雨时的库外雨洪水通过截洪沟排至下游，不进库区，减少了渗滤液量。

（2）分区分单元的填埋作业工艺，本项目划分2个分区，为在库内充分实现雨污分流系统创造了较好条件。一个区填埋时，另一个区不产生渗滤液，大大减少了渗滤液量。

（3）通过优选覆盖材料有效减少了渗滤液量，本工程每日覆盖和封场覆盖材料分别采用0.5mmHDPE膜覆盖，由于HDPE膜的防渗性能远优于黏土，大大减少了渗入堆体的雨水量，从而减少了渗滤液的产量。

（4）库区库底及边坡采用高标准的防渗设计方案，有效阻隔场底地下和边坡土壤中滞留的浅层雨水进入库底渗滤液收集系统和堆体，从而减少渗滤液量。

3.6.5 填埋气体导排系统

本项目填埋场不接纳生活垃圾及生活污水等，有机质含量极少，不存在可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，无填埋气产生，故不设置填埋气体导排系统。

3.6.6 地下水导排系统

根据本项目水文地质勘察报告，本次勘察部分地段无地下水揭露，水位埋深大于200m，填埋场挖深12m，区域气候十分干燥，全年少雨，降水量远远小于蒸发量，因此本项目填埋场不考虑设置地下水导排系统。

3.6.7 封场覆盖系统

当填埋区填埋高度达到设计标高后，应进行封场。填埋场最终覆盖系统采用2层设计，从下往上依次为第一层铺200mm厚粘土阻隔层并压实，第二层铺200mm厚天然原土，平整压实后进行自然恢复。地表围栏拆除，拖离场区。

图3.5-8 封场覆盖层图

3.6.8 填埋场环境监测系统

项目地下水流向为西向东径流，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中地下水监测要求，在地下水流场上游应布置1个监测井，在下游至少应布置1口监测井，在可能出现污染扩散区域至少应布置1口监测井。设置有地下水导排系统的，应在地下水主管出口处至少布置1口监测井，用以监测地下水导排系统排水的水质。

本项目设置3口地下水监测井，填埋场上游设1口对照井。填埋场地下水流向的一侧设1眼污染扩散监测井。填埋场下游处设1口监视监测井，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

3.6.9 工业固体废物运输

本项目是园区的配套建设项目，主要处置园区近期规划项目产生的一般工业固体废物，但不负责工业固体废物的收集和运输。

3.6.10 土方平衡及调配计划

填埋场占地面积约35.9365万m²，工程土石挖方量3501500m³，全部直接用于填埋场场地平整、坝体筑坝、覆土用土，不产生弃土，也不设置弃土场。

表3.6-1 土石方平衡一览表 单位：万m³

挖方	填方	弃方	备注
3501500	3501500	0	填方包括场地平整回填和坝体筑坝用土

3.7 填埋方案

本项目填埋场运营期主要包括进场、卸料、摊铺、压实、临时覆盖、洒水降尘、封场等环节。

3.7.1 进场

填埋一般工业固体废物时，工业固体废物产生单位需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定对待填埋的一般工业固体废物进行抽样鉴别，并向托克逊能源重化工工业园区管理委员会提供鉴别报告，按照鉴别报告将一般工业固体废物装车称重后运输至填埋场的填埋区。不符合入场要求的固废，禁止入场。本项目进场填埋废物仅限于Ⅱ类一般工业固体废物，不接收处置危险废物、生活垃圾。实际建设和运行从严管理，按Ⅱ类场执行。

3.7.2 卸料

填埋场分区进行填埋工作，设计考虑筑分区坝，以便不同性质的工业固体废物分开贮存堆放。不同种类的固体废物进入不同的填埋区域，不相容的一般工业固体废物必须设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

在管理人员的指挥下固体废物运输司机进行卸料，卸料过程中洒水车洒水进行降尘。

3.7.3 摊平、压实

填埋场分区分单元进行填埋工作，采用分层填埋、分层摊铺、分层碾压、分层覆土的作业方式。

开始填埋过程中，第一层固体废物从卸车平台倾倒，当填埋区内第一层固体废物已经中间覆盖，填埋作业机械便可全部下到填埋作业点进行摊平及压实作业。可根据填埋废物量的大小，选择填埋作业单元的大小及形状，最大限度地减少暴露作业面的大小，减少扬尘以及渗滤液的产生量。一个单元分三层作业，三层作业完毕压实，再覆土，最终形成一个填埋单元。

分单元作业要求：按照入场固废种类、数量、入场时间分单元作业，范围，以5~7d的填埋量作为一个填埋单元，操作人员应严格按照分单元范围作业，合理选择行进路线、倾倒位置，不得同时多单元作业或全场敞开式作业，暂时不运行的单元应及时覆盖（减少扬尘和渗滤液产生）。

倾倒后的一般工业固体废物由推土机摊铺，摊铺后进行洒水抑尘，然后采用压实机压实，压实可以有效地增加储存场的消纳能力，减少沉降量，有利于废物堆体及边坡的稳定，防止坍塌和不均匀沉降，压实需来回碾压3~4次，每次压实的范围必须有1/3覆盖上次的压痕，一般工业固体废物压实后，再次洒水进行降尘。5~7d的填埋量作为一个填埋单元，每层固废压实厚度0.4m~0.45m，每个填埋单元作业完成后压实覆盖，覆土厚度为0.2m，如此重复作业，直至封场。

填埋区边坡压实应达到较高的干密度，其压实度应进行测试控制，以达到边坡稳定的压实度为准。储存区压实标准应以作业机械能正常行驶为准，同时保持填埋面平整，提高抗风能力。一般工业固体废物的碾压采用振碾和静碾相结合的进退错距法进行；对于边角地带、大型机具无法到达的边缘部位，采用斜坡式振动碾进行压实。作业机具在一般工业固体废物堆体上运行作业。

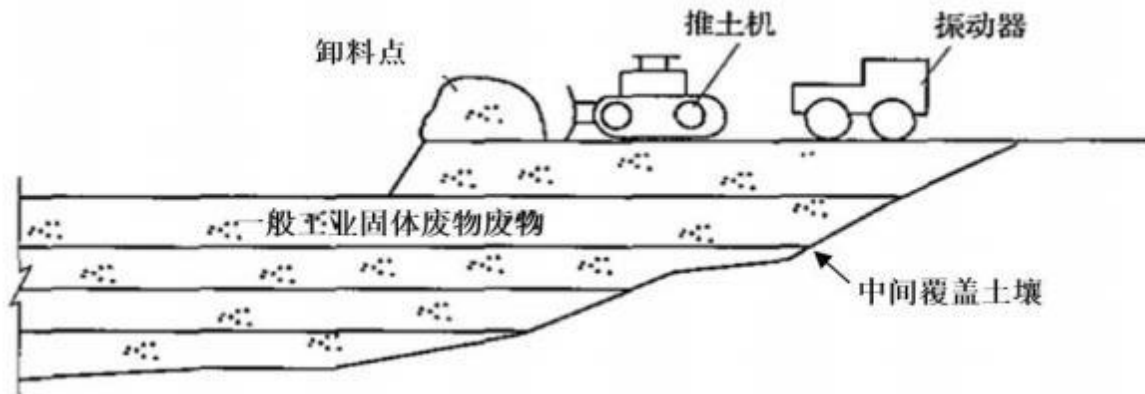


图 3.7-1 填埋方法示意图

3.7.4 洒水方案

填埋场喷洒水和车辆冲洗的水源采用水罐车拉运至场内。场内洒水采用绞盘式洒水机和罐式洒水车组合方式，绞盘式喷洒机适用范围广，机动灵活，喷洒范围大，有效喷洒宽度最大可达100m以上，每个作业点最大控制面积4hm²，边角部分由洒水车弥补，可以覆盖全部填埋区域。

3.7.5 覆盖作业

每天填埋工作结束后，应压实表面进行临时覆盖，本项目日覆盖拟采用0.5mmHDPE膜，每日作业完成后覆盖膜，第二天作业前掀开覆盖膜继续作业。当堆体填埋至一定高度后，中间分层覆盖厚度为200mm的天然土壤，压实后继续填埋固体废物。

总体填埋流程如图3.7-2所示。

图 3.7-2 填埋工艺流程及产排污图

3.8 环境影响因素及污染源分析

3.8.1 施工期环境影响因素及污染源分析

本项目建设对环境的影响主要表现为：施工扬尘、施工废水、施工机械噪声以及固体废物。本项目施工期已结束，施工期重点分析遗留的环境问题。

本项目于2022年6月开始施工，目前已施工完成，项目建设周期为12个月（365d），施工期施工人员约50人。

(1) 废气

施工期间大气污染物主要是施工场地产生的扬尘、燃油机械排放废气和运输车辆尾气。

施工期使用的挖掘机、推土机、吊车等施工机械设备和运输车辆使用的燃料燃烧产生废气，主要污染物为 NO_x 、CO及碳氢化合物等；施工过程中将产生少量扬尘，主要来自填埋区和进场道路环节基础施工、土石方阶段土方的开挖、堆放、回填过程中，施工建筑材料的装卸、运输、堆放以及施工车辆运输也会产生一定量的扬尘，主要污染物为TSP。

(2) 废水

本项目不设施工生活区，施工人员租赁托克逊县周边民房临时使用，生活污水排放依托当地市政基础设施。施工期的水污染主要为生产废水。

城市大型建筑的现代化施工使用的是商品混凝土，水洗砂及砾石不在施工现场冲洗，而是购入成品的水洗砂及砾石，故无施工作业废水产生。本项目施工期间的生产废水主要为施工设备和车辆冲洗废水、混凝土养护废水、地面喷洒水。

①混凝土养护废水

施工期废水生产废水主要为水泥构筑物的混凝土养护废水，其污染物主要为悬浮物，水量较少，全部自然蒸发。

②地面喷洒水

地面喷洒水全部自然蒸发。

③生产废水

废水采用自然沉降法进行处理，由沉淀池收集，沉淀循环后用于泼洒地面降尘。施工期间设置沉淀池1座，本工程施工期已结束，根据现场踏勘，沉淀池已拆除并进行迹地恢复，施工水环境影响已结束。

(3) 噪声

由于施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点。施工期噪声主要来自施工机械和运输车辆噪声，主要是挖掘机、装载机、推土机、吊车等，噪声级在85~100dB(A)之间。本工程施工过程中选用的是符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，合理安排施工时间。本工程周

边无声环境敏感点，未接到关于本工程的噪声环境问题投诉。本工程已建设完成，施工噪声影响已结束。

(4) 固体废物

填埋场占地面积约35.9365万m²，工程土石挖方量3501500m³，全部直接用于填埋场场地平整、坝体筑坝、覆土用土，不产生弃土，也不设置弃土场。本工程施工地未设维修场所，机械设备在市区内进行维修保养。施工用油均依托市区内加油站，没有在施工场地内储存柴油等油料。

①建筑垃圾

施工期间一定量的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、废钢筋等杂物，运至托克逊县建筑垃圾填埋场填埋处理。

②生活垃圾

本项目不设施工生活区，施工人员租赁博乐市周边民房临时使用，施工人员产生的果皮纸屑装入袋中，每日带走，扔至县城内垃圾箱中。

本工程施工期已结束，根据现场踏勘，施工现场已清理，无遗留固体废物。

(5) 生态

填埋场占地面积约35.9365万m²，均为永久占地（临时占地设置在永久占地范围内，临时占地不额外新增占地），占地为未利用地，工程施工期对生态的影响主要是施工现场土石方开挖、机械碾压、道路施工等过程对生态环境造成破坏等施工活动对生态环境造成破坏。主要表现为破坏工程区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失。周边的植被可能被施工人员践踏、施工机械碾压而破坏，扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，损坏了原有的水土保持设施，导致地表裸露，在地表径流的作用下，会造成水土流失，加大水土流失量，破坏生态，恶化环境。同时，此地栖息的野生小动物也受到一定威胁，绝大部分将迁徙出工程区。因此，工程施工对场区动、植物生态环境造成一定的影响，但影响的范围较小，程度较轻，本工程施工期已结束，根据现场踏勘，未造成区域内生物群落类型的改变，更未威胁生物群落的生存和灭绝。

3.8.2 运营期环境影响因素及污染源分析

本项目在运营期对环境的影响：废气主要为车辆运输、卸料、填埋作业扬尘以及车辆、机械燃油尾气（CO、THC、NO_x）；废水主要为渗滤液和车辆清洗废水；噪声主要为一般工业固体废物填埋过程机械设备运行产生的噪声；固体废物主要为渗

滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥。环境风险为填埋场防渗层破裂导致渗滤液泄漏对地下水产生影响。具体如下：

3.8.2.1 废气

项目为一般工业固体废物Ⅱ类场，项目拟填埋固废种类：脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等，填埋对象不包括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，不会产生填埋气体。

项目运营期废气主要为车辆运输、卸料、填埋作业扬尘以及车辆、机械燃油尾气（CO、THC、NO_x）。

（1）运输扬尘

车辆运输过程中会产生扬尘，对大气环境产生不利影响。根据《大气环境影响评价实用技术手册》（中国标准出版社，2010.9）项目运输车辆道路扬尘可按如下经验公式估算：

$$Q_i = 0.0079 \times v \times w^{0.85} \times p^{0.72}$$

式中：Q_i——每辆汽车行驶扬尘（kg/km·）；

V——汽车速度（km/h），填埋场车辆限速15km/h；

W——汽车重量（t），项目汽车空载为10t，载重时总重为30t；

P——道路表面粉尘量（kg/m²），本项目道路取0.2。

项目运输道路扬尘总产生量为17.216kg/d（6.284t/a）。

为了减少道路运输扬尘，本次环评建议一般工业固体废物运输车辆严格实施密闭运输，严格控制车速措施，加强路面维护及清理，同时配备洒水车及时对运输道路进行洒水抑尘。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表8，道路通过洒水降尘后，TSP的控制效率为66%。本项目运输车辆道路扬尘排放量约5.855kg/d（2.137t/a）。（2）卸料扬尘

固废在进场检验符合填埋标准后，直接运至填埋区卸料填埋，在固废卸车过程中由于机械落差将产生卸料扬尘。

本填埋场固废在卸料等填埋作业过程中会产生一定的粉尘，其粉尘产生量采用参照《大气环境影响评价实用技术》（中国标准出版社，2010.9）一书中给出山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61U} \times \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，项目所在地多年平均风速为2.5m/s；

M——汽车卸料量，t，卸料量取20。

根据经验公式计算可知，汽车卸料时起尘量为0.47kg/d，0.172t/a。

为减少卸料过程中扬尘对周边环境的影响，评价要求项目车辆在卸料过程中应采取以下大气污染防治措施：

- 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。

由于项目卸料时会进行洒水降尘，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表12，堆场操作通过洒水降尘后，TSP的控制效率为74%。则项目固废卸料扬尘排放量为0.123kg/d，0.045t/a。

（3）填埋作业扬尘

填埋作业过程中产生的扬尘主要是覆土碾压过程中的扬尘及风力自然作用将固体废物覆土吹起的扬尘，均为无组织排放。本次评价其扬尘量采用西安冶金建筑学院起尘量推荐公式计算：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：Q_p—起尘量，mg/s；

U—平均风速，项目所在地多年平均风速为2.5m/s；

A_p—起尘面积；

根据公式计算可知，堆填过程中粉尘产生量为3.962t/a。

为减少固废堆存过程中风蚀扬尘对周边环境的影响，评价要求项目堆填过程中应采取以下大气污染防治措施：

- ①对作业面堆填料洒水，提高物料的湿度；
- ②严格控制填埋作业面，对已完成回填的工作面要及时实施苫盖；
- ③合理安排作业时间，大风天气禁止填埋作业；
- ④填埋场每日采用0.5mmHDEP保护膜临时覆盖。

在采取上述措施后预计可降低堆填过程中粉尘排放量约75%，则采取措施后项目填埋作业区粉尘排放量为0.99t/a，排放速率为0.339kg/h。

(4) 汽车、机械尾气

项目填埋作业时的废气主要由装载机、压实机等车辆产生，属于间歇式排放年工作天数按365天计。主要污染物为CO、NO_x、HC等，属于无组织排放。企业应通过加强管理，使用合格的油品，选择符合国家环保要求的机械设备，采取定期检查维护、及时维修等措施控制CO、NO_x、HC等污染物排放。这类污染源较分散且流动性大，污染物排放量小，不再做定量分析。

大气污染物无组织排放量核算表见表3.8-1。

表3.8-1 大气污染物无组织排放量核算表

3.8.2.2 废水

本项目运营期产生的废水主要为填埋场渗滤液和车辆清洗废水。

(1) 渗滤液

1) 渗滤液来源

渗滤液来源有以下几个方面：大气降水、地表径流、地下水、固废本身含有的水分。本项目一般工业固废填埋场进场废物主要为：脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等，含水率较低，因此渗滤液的来源主要为大气降水。

2) 渗滤液产生量

由于填埋工作是一个持续运行的过程，故按照渗滤液的平均产生量进行估算，一般工业固体废物自身基本不产生渗滤液，大气降水是垃圾渗滤液产生的主要来源。渗滤液的产生量计算公式如下：

$$Q=C \times I \times A / 1000 / 365$$

式中：Q—渗滤液产生量，m³/d；

C—雨水下渗系数；

I—降雨强度mm；

A—填埋库区汇水面积m²。

填埋区汇水面积为10000m²，多年平均降水量8.1mm，雨水下渗系数取0.5，估算出填埋场产生的渗滤液约为0.11m³/d，渗滤液收集后经“初级沉淀池”处理后，回喷库区。

(2) 车辆清洗废水

车辆清洗时不涉及车辆本身的清洗，只针对轮胎上的泥沙进行清洗，清洗废水的成分比较简单，主要为悬浮物，排放量约为584m³/a，经沉淀池处理后，回喷库区，不外排。

(3) 噪声

运营期主要的噪声设备为压路机、推土机和运输车辆等移动噪声源，噪声源强情况详见表3.8-2。

表3.8-2 项目主要移动噪声源设备一览表

序号	设备名称	数量（台/辆）	噪声级[dB（A）]	备注
1	推土机	2	88	移动线源，间歇
2	自卸卡车	1	90	移动线源，间歇
3	压路机	1	90	移动线源，间歇
4	绞盘式喷洒机	1	88	移动线源，间歇
5	挖掘机	1	90	移动线源，间歇
6	装载机	1	90	移动线源，间歇
7	洒水车	1	88	移动线源，间歇

本项目填埋区设置2台渗滤液提升泵，噪声排放情况具体如下：

表 3.8-3 运营期噪声排放情况一览表（室外声源）

序号	噪声源名称	型号	空间相对位置			数量（台）	源强 dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	渗滤液提升泵1#	螺杆泵	0	0	0.5	1	85	采用低噪声设备、基础减振	间歇运行
2	渗滤液提升泵2#	螺杆泵	0	1.5	0.5	1	85		间歇运行

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥。

① 渗滤液底泥

填埋场渗滤液底泥产生量约0.5t/a，将污泥运往本项目填埋区填埋处置。

② 车辆清洗废水沉淀池污泥

运输车辆清洗过程中，会产生车辆清洗废水，清洗废水沉淀池底部会产生少量的污泥，产生的污泥为0.8t/a，运往本项目填埋区填埋处置。

项目固体废物产生及排放情况见表3.8-4。

表3.8-4 项目固体废物产生、排放情况

(5) 非正常工况

本项目运营期由于填埋场地面沉降、防渗层破裂或者失效导致渗滤液泄漏，会对地下水、土壤产生一定的影响。

3.8.3 服务期满后环境影响分析

本项目封场后填埋区不再接收新的固体废物，填埋场将无运输车辆行驶，因此填埋场不再产生大气污染物。封场后不设人员驻守，只设巡查人员及维护人员，故无生活废水和生活垃圾产生。

本项目填埋Ⅱ类一般工业固体废物，一般工业固体废物较为稳定，相互之间不发生反应，不产生废气。封场后，植被恢复前期由于植被盖度尚未达到较好的程度，如遇大风干旱天气，会产生一定量的扬尘，随着封场时间的延长，填埋场上部形成稳定的地表结皮，地表植被逐渐恢复，扬尘产生量会逐渐减少。

填埋场封场后，一段时间内仍会有渗滤液产出，建设单位在封场后仍需继续安排人员对填埋场进行管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂。封场覆盖后，随着时间的推移，渗滤液产生量将逐步减少，渗滤液经收集系统收集至渗滤液调节池内，定期清运至工业废水集中处理厂进行有效处理。同时继续开展地下水水质监测工作，直到连续2年内没有渗滤液产生为止。

3.8.4 污染物排放量统计

本项目运营期主要污染物产排情况汇总见表 3.8-5。

表3.8-5 运营期主要污染物产生及排放情况一览表

3.9 污染物总量控制

生态环境部““十四五”期间国家实行排放总量控制的污染物”中所列的主要控制污染物，总量控制因子为：

大气：VOCs、NO_x；水：COD_{cr}、氨氮。

根据本项目的污染源及污染物排放分析，本项目车辆清洗废水经过沉淀池处理后，回喷库区，不外排。渗滤液经“初级沉淀池”处理后，回喷库区。本项目运营期产生的废气主要为颗粒物，项目运营期不产生 VOCs、NO_x。

综上所述，本项目不设污染物总量控制指标。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

托克逊县位于新疆维吾尔自治区中东部，天山南麓的吐鲁番盆地西端，属北疆、南疆、东疆三疆交汇之地，是出入南北疆的重要通道，县城北距乌鲁木齐市162公里，南距库尔勒市330公里，东距吐鲁番市50公里，西与和硕县、和静县相连，曾是古丝绸之路之路上一个著名驿站。国道G3012线、兰新铁路、南疆铁路穿境而过，设有珍珠泉、红山渠、托克逊、望布、鱼儿沟火车站。县城中心大十字海拔0米，是全国唯一的海拔“零点城”。

本项目位于托克逊县阿乐惠镇东侧8公里，301省道95公里北侧3公里处。东距托克逊县城约46km，南距S301省道约2.4km。项目中心点坐标：E88° 2' 24.685"，N42° 50' 32.709"。具体地理位置见图4.1-1。

4.1.2 地形地貌

托克逊县北、西、南三面环山，北部属乌鲁木齐山前拗陷，区域中部是吐鲁番—哈密山间拗陷的西段，区域东南部为觉勒塔格复背斜，南部为木扎尔特—红柳河板块缝合带（是塔里木板块与哈萨克斯坦—准格尔板块之间的巨型缝合带）；在地貌上区域北部是准噶尔盆地，中部是吐鲁番盆地，两者之间为博格达山脉，南部为库勒塔格山脉和库米什盆地、焉耆盆地，区域地貌具有山区—山间盆地相间的典型天山地貌特征。山地占总面积的20.48%，山前戈壁砾石带占75.39%，平原绿洲占4.13%。山区海拔高程1000~4317米，绿洲海拔高程125到200米（为冲洪积平原），东部最低海拔高程为-125米，海拔高程0米线穿过县城中心。自然坡降自西部的阿拉沟口向东，逐渐减缓，出山口后为1.5%，县城减为0.8%，县城东平原林场仅为0.5%。地层岩性主要由第四系冲洪积圆砾（Q3ap1）组成。地基土的组成十分单一，地基稳定性强，力学性质好，分布均匀，可作为建、构筑物天然地基持力层。主要土层物理性质为：圆砾（Q3ap1），灰色，干燥，中密，多呈圆状、次圆状，表层含盐量较高，局部地段含砂量高并夹有细砂薄层；圆砾含量约占22%~51%，卵石含量占9.1%~37.3%，其余为砂土，颗粒间呈胶结状，胶结物坚硬，干燥时锹镐难挖，浸水后强度降低。

场地地下水位埋深大于200m，地下水位和季节补给水量相关，基础施工时可不考虑地下水对建筑、构筑物的影响，地下水对混凝土无腐蚀性。

图 4.1-1 地理位置示意图

4.1.3 水文地质

(1) 地表水

托克逊县主要水系为白杨河水系和阿拉沟河水系。白杨河发源于天山博格达峰南麓，由黑沟、阿克苏沟、高崖子沟等多条山沟在乌鲁木齐县达坂城地区汇集而成，经峡口、后沟，穿越天山支脉进入托克逊县境内，在巴依托海峡谷又有克尔碱汇入其中。阿拉沟流域包括鱼尔沟、阿拉沟、祖鲁木图沟和乌斯通沟。鱼尔沟和阿拉沟均发源于和静县境内的天格尔山南麓，祖鲁木图沟和乌斯通沟发源于和硕县境内的阿拉沟山北侧，四条河流出口后进入托克逊县境内。白杨河和阿拉沟在托克逊县汇合称为托克逊河，流向东南注入吐鲁番市境内的艾丁湖。

托克逊县白杨河和阿拉沟河流域水系均发源于北部和西部高山地带，可分为两大水系、六条河沟，即白杨河水系（包括克尔碱沟、白杨河）和阿拉沟水系（包括阿拉沟、鱼尔沟、乌斯通沟、祖鲁木图沟）。六条河沟除克尔碱沟发源于托克逊县境内，其余五条河沟均发源于托克逊县境外。

(1) 白杨河水系

白杨河水系由白杨河和克尔碱沟构成，其中白杨河发源于流域北部乌鲁木齐县境内博格达山南坡，其补给来源为冰川融水、降水及部分泉水。据统计分析，白杨河集水面积 2050km^2 ，测站以上河道长 63km ，河床纵坡 5.24% ，峡口站多年平均径流量 $1.426\times 10^8\text{m}^3$ ，最大径流量 $1.835\times 10^8\text{m}^3$ （1998年），最小径流量 $1.047\times 10^8\text{m}^3$ （1984年），丰枯比为1.753。白杨河年径流变差系数为0.15，年际变化不大，由于其补给受泉水的影响，年内变化不显著，连续最大四个月径流量占全年径流量的38.7%。白杨河由乌鲁木齐县达坂城地区和托克逊县引用，其中达坂城地区年引水量 $9120\times 10^4\text{m}^3$ ，其余均由托克逊县引用，平均年引水量为 $9621.94\times 10^4\text{m}^3$ ，是流域内主要水源之一。克尔碱沟发源于“两河”流域境内天格尔山东部的低山区，海拔2500m左右，其补给水源主要为泉水。据调查分析，克尔碱沟集水面积 1366km^2 ，多年平均径流量 $0.2383\times 10^8\text{m}^3$ ，变差系数 C_v 值为0.15，年际变化不大，由于其为泉水补给型河流，所以径流年内变化幅度不大，春季径流量最小占全年总径流量的15%，夏季最大占36.1%。

红山水库属中型灌注式水库，位于白杨河右岸，全部引蓄白杨河水，水库于1979年由天然封闭式大洼地建造而成，2006年完成红山水库除险加固工程，其配套建筑物有小草湖渠首、巴依托海引水渠首、引水渠道、引水隧洞、放水隧洞、放水渠道。小

草湖渠首至巴依托海引水渠首引水渠道长9.0km，巴依托海引水渠首后接红山水库引水渠道长8km，引水隧洞0.809km；红山水库放水隧洞长1.09km，放水渠道长3.0km。红山水库总库容 $5350 \times 10^4 \text{m}^3$ ，调节库容 $4550 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

（2）阿拉沟水系

阿拉沟水系由阿拉沟、鱼尔沟、乌斯通沟和祖鲁木图沟四条河沟组成。阿拉沟和鱼尔沟均发源于天格尔山南侧，在出山口处交汇；祖鲁木图沟与乌斯通沟均发源于阿拉沟山北侧，二沟出山口后流经山前洪积扇汇入阿拉沟水系，四条河沟的补给来源均为冰川融水和降水。阿拉沟河集水面积 1842km^2 ，测站以上河道长100km，河道纵坡38.7%左右，多年平均径流量 $1.22 \times 10^8 \text{m}^3$ ，最大年径流量 $2.29 \times 10^8 \text{m}^3$ （1998年），最小年径流量 $0.717 \times 10^8 \text{m}^3$ （1985年），丰枯比为3.19，年径流变差系数 $C_v=0.30$ ，年际变化不大，受山区区域性降水影响，水量年内分配极不均匀，夏季（6~8月）水量占全年水量的54.5%，最丰月7月径流量占全年径流量的23.5%，是最枯月4月水量的7.6倍。阿拉沟水由乌鲁木齐县南山矿区和托克逊县两地引用，其中南山矿区应分水量 $700 \times 10^4 \text{m}^3$ ，其余均由托克逊县引用。

（3）艾丁湖

艾丁湖，又叫月光湖。因大部分是皱褶如波的干涸湖底，满目皆是银白晶莹的盐结晶体，形状酷似一轮明月，故名为月光湖，艾丁维吾尔语的意思是月亮。艾丁湖位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市高昌区，是吐鲁番盆地的最低处，也是中国陆地的最低点，湖面比海平面低154.31米，湖底最低处达-161米。吐鲁番盆地为中国天山东段南侧封闭性山间盆地，艾丁湖为吐鲁番盆地地表径流的归宿点。湖水补给来源有三：一为汇入河流夏季洪水；二为坎儿井冬季流量；三为灌区排水，通过地下径流入湖。20世纪50年代以来，因灌区扩大，农田引水增加，河流洪水补给量甚微，由于在坎儿井出口处修建水库蓄纳冬水，故坎儿井冬水对艾丁湖的补给量减少，因此湖盆大部分已干涸。艾丁湖作为吐鲁番盆地最低点和地表径流的归宿点，入湖水系主要包括吐鲁番盆地内14条主要河流（含独立支流），主要包括白杨河、阿拉沟河、大河沿河、塔朗河、煤窑沟、黑沟、吐拉坎沟、二塘沟，还有觉洛塔格北坡的季节性河流和少量地下水。所有河沟出山口地表年径流量为9.42亿 m^3 ，但大部分被人为引走使用作生产及生活用水。全县地表水系见图4.1-2。

项目区评价范围内无地表水体。

（2）地下水

①区域水文地质条件

托克逊县地下水分为地下潜水和承压水，分布较广，且埋藏不深加上平原坡度较大及特殊的灌水方式，使地下水资源可以重复利用。承压水的主要排泄方式是径流排泄，大部分承压水沿着自西向东的水利坡降以径流的方式消耗，还有一部分承压水顶托补给上层潜水进行消耗。潜水运动方向基本与地面坡度一致，由西北向东南至艾丁湖运移。厚度约在50~100m之间。潜水地层为第四纪砾石夹砂覆盖层，洪积、冲击而成，孔隙度大，水量丰富。以机电井为主的形式利用，平均单井涌水量为20.4L/s。其次以坎儿井、排水沟的形式利用。

②项目区水文地质条件

本项目位于托克逊县城西北部的山前洪积砾质平原，地下水类型为第四系松散岩类孔隙水-深层结构潜水。区域水文地质图详见图4.1-3和4.1.4。

4.1.4 气候特征

托克逊为温暖带典型的大陆性暖温带荒漠气候，夏季高温酷热，极度干旱，蒸发量大，已成为全国最炎热的地方之一。2014年酷热日数（日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ 的天数）有39天，极端最高气温达 48°C 。年平均142.4天日最高气温在 30°C 以上；全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温5334.9 $^{\circ}\text{C}$ ；光照时间长，年均光照率达69%，年日照时数3134.9小时，太阳总辐射量为586.04~627.90千焦/平方厘米。托克逊县素有“风库”之称，干热风多，风力强盛，全年主导风向为西风，多年平均8级以上大风日平均可达70多天，并出现过12级以上特大风暴，常年主导风向W，次主导风向WNW。历年平均最大风速为25m/s。无霜期达219天，为发展特色农业提供了良好的条件。其特点是：光照充足、热量丰富、降水量小，夏季炎热、冬季严寒、日较差大、无霜期长、风多风大、干热风严重、水汽不易达到，昼夜温差较大，盘吉尔怪石林、雅丹地貌因此而形成。

（1）气温

多年平均气温 14.5°C ；

最热月平均温度 32.1°C ；

最冷月平均温度 -7.5°C ；

历年极端最高温度 48.8°C ；

历年极端最低温度 -19.8°C ；

（2）湿度

多年平均相对湿度42%；

7月份平均相对湿度35%;

1月份平均相对湿度60%;

(3) 风向

全年主导风向和频率W频率24;

年次主导风向和频率NW频率20;

冬季主导风向和频率W频率29;

夏季主导风向和频率W频率21;

多年平均风速2.5m/s;

夏季平均风速2.7m/s;

冬季平均风速1.5m/s;

(4) 降水

多年平均降水量8.1mm;

历年最多降水量25.7mm;

历年最少降水量1.6mm;

历年最多月降水量21mm;

历年最多日降水量16.9mm;

(5) 气压

年平均大气压1017.0hPa;

绝对最高气压1062.7hPa;

绝对最低气压985.3hPa;

(6) 蒸发量

年平均蒸发量2995.9mm;

最大蒸发量: 3486.2mm;

最小蒸发量: 2572.8mm;

(7) 雾

多年平均雾日数0.2;

最多年雾日数1;

(8) 最大积雪厚度3cm

(9) 雷暴日数

全年平均雷暴日数6.0天;

年最高雷暴日数15.0天；

4.1.5 矿产资源

托克逊县矿产资源丰富，素有“天然聚宝盆”之称。现已发现矿产46种，占全国已发现矿种171种的26.9%。矿产地（含矿点）210处。经过地质勘察获得资源储量44种，矿产地149处。其中：煤炭、盐、蒙皂石、钨、铜、铅锌等矿产资源极为丰富，是我国重点资源储备县之一。煤炭探明储量100亿t，多为特低灰、特低磷、低硫、高热量的富油、高油高碳质动力用煤，一般发热量超过30兆焦/千克；盐矿湖盐储量7000万t，是世界上独一无二的液体和固体共生的盐矿，具有储量大、品位高、易开采的特点，NaCl高达98%，保有资源储量7500万t，为大型远景矿藏；钨矿探明储量3万t，属国家大型矿藏，蒙皂石储量为159万t，蒙皂石胶体量26.05万t，属世界第二大矿，尚未开发利用。膨润土主要是为钠基膨润土，质量上乘，蒙脱石含量高达56%~77%，主要分布于库加依地区，保有资源储量1.24亿t，居自治区第二位。铜保有资源储量10万t。钨保有资源储量31.62万t。金保有资源储量4.92t。硫铁矿保有资源储量矿石1365万t，主要分布在托克逊县可可乃克矿区和托克逊县彩花沟矿区。

托克逊县煤炭资源主要分布于克尔碱-布尔碱煤矿区、黑山煤矿区、库米什盆地的东南部甘草湖-乌尊布拉克煤矿区以及县城南部矿区。已探明200m以上煤炭资源量100亿t以上，远景储量600亿t以上。

黑山矿区：在103省道以西5km已探明储量21.9亿t。另外，在103省道以东30.66km进行勘探，预计黑山矿区煤炭资源储量约40亿吨以上。克尔碱-布尔碱矿区煤层东西走向长度40km，南北宽8km，煤田面积约320km²。煤质以低硫一中硫、低磷、高热量的优质动力用煤。该区域做过较详细地质工作局部地段做过精查、详查，煤炭资源量在32亿t以上。

库米什盆地：东南部主要有甘草湖矿区-乌尊布拉克-卡赞布拉克煤矿区个别地段进行过简单的地质工作，据专家提供，该地区煤炭资源量（远景）达30亿t。

县城南部矿区：位于县城南部，自干沟西侧的可可乃克直至艾丁湖一带，约800km。目前地勘部门正在此范围进行勘探工作。该区域的煤质为褐煤-长焰煤，储量约在30亿t以上。

4.1.6 生态环境

（1）土壤状况

托克逊县的土壤可以分为两大类：一是山地土壤，二是绿洲土壤，共分为7个土类。农业用地以潮土为最多。土壤有机质含量低，缺磷少氮，钾丰富，盐碱重。有机质

平均含量为1.72%，全氮0.076%，全磷0.064%；碱解氮42ppm，速效磷6ppm，速效钾124ppm。按全国土壤养分级别标准衡量，一、二级地占全县耕地的26.81%，三、四级地（中低产田）占73.1%。

全县植被稀疏，天然林和人工林及荒漠灌丛林共有8.63万亩，森林覆盖率仅为0.7%，且立木条件较差的树木树种较少，主要乡土树种有白榆、新疆杨、钻天杨、桑树、沙枣树、柳树、红柳等。

（2）植物

按照中国植被自然地理区系的划分，本项目所在区域植被类型属于新疆荒漠区，东疆—南疆荒漠亚区、东疆荒漠植被区。该区域的植被除绿洲中的人工植被外，基本均属于荒漠类型的灌木、半灌木及小半灌木；在平原区扇缘带以耐盐碱的盐柴类植被为主。项目所在区域为砾石戈壁，仅有少量耐盐碱的盐柴类植被。

（3）野生动物

该地区野生动物栖息生境类型主要荒漠区。由于植被覆盖度低，自然环境比较恶劣，食源较差，隐蔽性也较差，所以野生动物的种类稀少，分布区域较小，其优势种类主要为爬行类、啮齿类和少量鸟类分布。

4.2 环境保护目标调查

本项目所在区域为荒漠区，周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位和固定集中的人群活动区等特殊敏感目标。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境现状调查与评价

（1）项目所在区达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次引用环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）发布的2023年吐鲁番市空气质量数据作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。

①监测项目、监测时间

监测项目：基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃。

监测时间：2023年。

②评价标准

根据环境空气质量功能区划分规定，本次评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

③评价方法

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

④空气质量达标区的判定

环境空气质量现状评价结果见表4.3-1。

表4.3-1 2023年吐鲁番市主要空气污染物指标监测结果 单位：μg/m³

污染物	平均时段	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	102	70	145.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标
CO	日平均第95百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数	130	160	81.3	达标

根据上表基本污染物的年评价指标的分析结果可知，项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，该区域为环境空气不达标区。超标主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受当地干旱气候的影响，空气中PM₁₀、PM_{2.5}的本底值偏高，尤其在沙尘暴和浮尘天气，会出现严重超标。

（2）其他污染物环境质量现状评价

①监测因子及监测点位

监测因子：TSP。

监测点位：拟建一般工业固体废物填埋场边界主导风向下风向布设1个监测点，监测点坐标见表4.3-2和图4.3-1。

表4.3-2 环境空气监测点坐标一览表

序号	监测点描述	坐标	
		E	N
G1	拟建填埋场主导风向下风向 500m 处		

②监测频次

监测24小时平均浓度（日均值）。采样时间及频次应满足相应的监测规范。每日应有24小时的采样时间。

③监测时间及监测点位

监测时间：2025年10月7日—10月14 日。

监测单位：

④评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑤评价方法

采用最大占标率法来评价大气污染物在评价区域内的环境质量现状，计算公式如下：

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

P_i —第 i 种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —污染物 i 的实测浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —污染物 i 的环境空气标准浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑥评价结果

具体监测数据及评价结果详见表 4.3-3。

表 4.3-3 大气环境质量现状监测及评价结果一览表

根据表 4.3-3 可知，项目区 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

图 4.3-1 大气、噪声、土壤环境质量监测点位分布图

图 4.3-2 地下水监测点位分布图

4.3.2 地下水质量现状调查与评价

(1) 监测布点

本项目地下水环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次地下水环境现状监测潜水含水层水质监测点应不少于3个。

根据区域特征，本项目所在区域地下水位埋深大于200m，本项目区域周围无地下水井，本次评价引用《托克逊能源重化工工业园区总体规划（2023—2035年）环境影响报告书》环境影响报告书中3个地下水井（1#、4#和5#）于2022年3月的监测数据，点位基本信息及与项目区的位置关系见表4.3-4。

项目区地下水流向为由西向东，本次引用的3口地下水监测井与项目区处于同一水文地质单元，地下水流场特征基本相同，项目区周边不存在地下水环境保护目标，监测时间、监测点位均可代表区域地下水环境质量现状，引用数据可行。

表 4.3-4 地下水监测点位一览表

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、硫化物、铬（六价）、氰化物、挥发酚类、耗氧量、碳酸盐、重碳酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁、锰、铁、铅、镉、汞、砷、细菌总数、总大肠菌群、石油类、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、TOC。监测时间为2024年10月27日。

(2) 评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：Pi—第i个水质因子的标准指数；

Ci—第i个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

Csi—第i个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

pH 的标准指数计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时: } S_{\text{pH},j} &= \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \\ \text{pH}_j > 7.0 \text{ 时: } S_{\text{pH},j} &= \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \end{aligned}$$

式中：S_{pHj}—pH 在j 点的标准指数；

pH_j—pH 在j 点的监测值；

pH_{sd}—水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su}—水质标准中规定的 pH 上限。

（4）监测及评价结果

地下水监测及评价结果见表4.3-5，从评价结果可知，地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

表 4.3-5 地下水监测及评价结果一览表

4.3.3 声环境现状调查与评价

(1) 监测点位

本次在拟建场址东、南、西、北4个方向各设1个监测点，共计4个监测点。点位分布见图 4.3-1。

(2) 监测频次

连续监测1天，每天昼夜各一次。

(3) 监测单位及监测时间

监测时间：2025年10月7日。

监测单位：

(4) 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值。

(5) 评价结果

声环境现状监测结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 声环境现状监测结果 [单位：dB（A）]

由表 4.3-6 可知，监测点昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4.3.4 土壤环境现状调查与评价

(1) 土壤类型

根据国家土壤信息服务平台数据，项目区土壤类型仅为一种，为灰棕漠土。

(2) 监测点位

本项目属于II类项目，项目区周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。土壤敏感程度为不敏感，污染影响型评价等级为三级。

本次土壤环境质量评价采用现场实测的方法，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》要求共布设3个监测点（3个表层样），均位于项目区内，具体详见图 4.3-1。监测点坐标见表 4.3-7。

表 4.3-7 土壤监测点位

（3）监测时间和监测单位

监测时间：2025年10月7日。

监测单位：

（4）监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、pH、石油烃，共计 47 项。

（5）理化性质调查

理化性质调查包括土壤颜色、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、其他异物、氧化还原电位、阳离子交换量、渗滤率、土壤容重、孔隙度。具体详见表 4.3-8。

表 4.3-8 土壤理化性质调查表

（6）监测频次

监测频次：一次取样，取 0~20cm 的表层样。

（7）执行标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

（8）监测及评价结果

土壤监测及评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 监测点监测数据及评价结果一览表

由监测结果可知：项目土壤质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类土地筛选限值。

4.4 生态环境现状调查与评价

4.4.1 生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，本项目位于天山山地温性草原、森林生态区，该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表8。

表4.4-1 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	III 天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	III4 天山南坡吐鲁番-哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	50 吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区
主要生态服务功能	特色农产品生产、人居环境、旅游	
主要生态环境问题	水资源短缺、地下水超采、风沙灾害严重、干热风多	
生态敏感因子敏感程度	生物多样性和生境不敏感，土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化不敏感、高度敏感	
保护目标	保护文物古迹、保护坎儿井、保护农田、保护荒漠植被和砾幕	
保护措施	地表水和地下水调控开发、节水灌溉、建设防护林、加强文物保护	
发展方向	充分利用光热资源，发展以葡萄、长绒棉等为主的特色农业，合理有序发展旅游业	

4.4.2 土壤类型

结合遥感技术和地理信息系统（GIS）技术方法采用遥感数据分析以及现场踏勘，即以LandsetTM8卫星接收到的30m左右的高分辨率影像为基础，采用图形叠加法对评价范围内的生态环境现状进行分析，即将遥感影像与项目区进行叠加，根据《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）中的分类，将成果绘制成土壤类型分布图。本项目所在区域土壤类型为石膏棕漠土。详见图4.4-1土壤类型分布图。

土壤特征：

石膏棕漠土也称灰棕色荒漠土，为温带荒漠地区的土壤，是温带荒漠气候条件下粗骨母质上发育的地带性土壤。有机质含量低，介于灰漠土和棕漠土之间。其成土过程表现为石灰的表聚作用、石膏和易溶性盐的聚积、残积粘化和铁质化作用。地表为一片黑色砾漠，表层为发育良好的灰色或浅灰色多孔状结皮，厚1~2厘米；其下为褐棕色或浅紧实层，厚3~15厘米，粘化明显，多呈块状或团块状结构；再下为石膏与盐分聚积层。腐殖质累积极不明显，表层有机质含量<0.5%，胡敏酸与富里酸比值为2~4；表层或亚表层石灰含量达7%~9%，向下急剧减少；石膏聚积层的石膏含量可达20%以

上，盐分含量达1%以上，以硫酸盐为主。土壤呈碱性或强碱性反应，pH值8.0-9.5；交换量不超过10毫克当量；粘粒硅铁铝率3-3.4，粘土矿物以水云母为主。石膏棕漠土多为砾质土，石砾含量常占土重20%至70%不等。

4.4.3 植被类型

(1) 主要植被类型及分布

结合遥感技术和地理信息系统（GIS）技术方法采用遥感数据分析以及现场踏勘，即以LandsetTM8卫星接收到的30m左右的高分辨率影像为基础，采用图形叠加法对评价范围内的生态环境现状进行分析，即将遥感影像与项目区进行叠加，将成果绘制成植被类型图。

本项目所在区域植被类型为：荒漠植被，植被覆盖度1%左右。详见图4.4-2植被类型分布图。

4.4.4 野生动物

根据现场勘查，项目区无大型野生动物活动，常见有麻雀、鼠类、蜥蜴等。根据《国家重点保护野生动物名录》（2021年）及《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021年），项目区域内未发现国家及自治区级野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

4.4.5 土地利用类型

结合遥感技术和地理信息系统（GIS）技术方法采用遥感数据分析以及现场踏勘，即以LandsetTM8卫星接收到的30m左右的高分辨率影像为基础，采用图形叠加法对评价范围内的生态环境现状进行分析，即将遥感影像与项目区进行叠加，并参照《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》进行土地利用类型划分，将成果绘制成土地利用现状图。

本项目所在区域土地利用类型为裸岩石砾地，土地利用现状见图4.4-3。

图 4.4-1 项目区土壤类型图

图 4.4-2 项目区植被类型图

图 4.4-3 项目区土地利用类型图

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目于2022年6月开始施工，目前已施工完成，项目建设周期为12个月（365d），施工期施工人员约50人。本项目施工期已结束，施工期重点分析遗留的环境问题。

5.1.2 运营期大气环境影响预测

（1）相关判定

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定：“二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算”。故本次只对采用AERSCREEN模式预测的结果进行评价，不进行进一步预测。

（2）模型选用

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型AERSCREEN进行估算。

（3）估算模型使用数据来源

①地形数据

估算模型使用的原始地形数据为美国NASA和NIMA联合测量并公布的全球90×90m地形数据，自CSI的SRTM网站获取（<http://srtm.csi.cgiar.org>），符合导则要求。

②地表参数

项目大气评价范围通用地表类型为沙漠化荒地，地表特征参数为该类型土地的经验参数，见表5.1-1。

表 5.1-1 本项目地表特征参数一览表

③气象数据

以下资料为项目区内近 20 年气象数据统计分析，具体见表5.1-2。

表 5.1-2 气象数据一览表

④估算模型参数

估算模型参数选择见表 5.1-3。

表 5.1-3 估算模型参数选择一览表

⑥预测范围

本次预测范围与评价范围相同，以场址为中心，边长5km的矩形区域。

(4) 污染源参数

本项目污染源为填埋过程中产生的扬尘，属于无组织源，本次估算将整个填埋场作为面源，对TSP进行预测，详细参数见下表。

表 5.1-4 污染源数据一览表

(5) 预测结果

选用上述模型及相关参数对本项目各污染物大气环境影响进行预测，结果见表5.1-5。

表 5.1-5 预测结果一览表（浓度单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率%）

由预测结果可知，本项目扬尘最大落地浓度的占标率 $<10\%$ ，通过洒水抑尘后，一般工业固体废物填埋过程中扬尘不会使区域环境空气质量发生明显改变，且项目区地域空旷，周边无固定人群居住，项目的建设对大气环境的影响可以接受。

(7) 污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表5.1-7。

表 5.1-7 大气污染物无组织排放量核算表

5.2 水环境影响预测与评价

5.2.1 施工期水环境影响分析

本工程施工期已结束，根据现场踏勘，沉淀池已拆除并进行迹地恢复，施工水环境影响已结束。无遗留的环境问题。

5.2.2 运营期水环境影响分析

5.2.2.1 区域水文地质条件

托克逊县地下水分为地下潜水和承压水，分布较广，且埋藏不深加上平原坡度较大及特殊的灌水方式，使地下水资源可以重复利用。承压水的主要排泄方式是径流排泄，大部分承压水沿着自西向东的水利坡降以径流的方式消耗，还有一部分承压水顶托补给上层潜水进行消耗。潜水运动方向基本与地面坡度一致，由西北向东南至艾丁湖运移。厚度约在50~100m之间。潜水地层为第四纪砾石夹砂覆盖层，洪

积、冲击而成，孔隙度大，水量丰富。以机电井为主的形式利用，平均单井涌水量为20.4L/s。其次以坎儿井、排水沟的形式利用。

5.2.2.2 场区水文地质现场勘察

图 5.2-1 本项目水文地质勘察钻孔地层柱状图

图 5.2-2 区域水文地质图

5.2.2.2 地下水环境影响预测

(1) 预测对象

根据工程分析，填埋场对地下水环境可能造成影响的区域主要为接地的渗滤液调节池，其污染物主要为COD_{Cr}、SS。本次评价等级为三级，为了充分说明事故状态下对地下水环境的影响，本次评价采用解析法进行预测。

(2) 预测情景设置及污染源强

①预测情景设置

根据地下水环境影响识别结果，同时结合本项目特点，选取可能产生地下水污染的关键时段作为预测时段，预测污染发生100d、1000d、7300d时的污染物迁移规律。

非正常状况：渗滤液防渗系统失效，废水泄漏；

②污染源分析及预测因子

本次评价根据工程渗滤液水质，选择COD_{Cr}、SS为预测因子，COD_{Cr}初始浓度为500mg/L、SS初始浓度为300mg/L。

③预测条件概化

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，包括挥发、扩散、吸附、解析、化学与生物降解等作用，在预测污染物扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了地下水的对流、弥散作用。基于风险最大的原则，本项目不考虑包气带的阻滞作用。

5.2.2.3 预测影响分析

根据项目的特点，当渗滤液调节池内渗滤液泄漏时将会对地下水造成一定的影响。本次预测主要针对渗滤液调节池长期小流量发生泄漏且不易被发现，泄漏物料以点源形式通过土壤表层下渗进入地下含水层，泄漏事故对地下水环境的影响程度主要取决于物料的物理性质、泄漏量、泄漏方式、多孔介质特征及地下水位埋深等因素。本次选取渗滤液泄漏100d、1000d、7300d对地下水的影响进行预测。

(1) 泄漏源强

根据本项目工程分析计算以渗滤液量m³/d，泄漏24h计算，各污染物泄漏量为COD_{Cr}：g、SS：g。

(2) 预测因子及标准

本次选取COD_{Cr}、SS作为预测因子。COD_{Cr}、SS参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分别取3mg/L、1000mg/L为超标范围。

(3) 预测模型

非正常状况下，污染物运移通常可概化为两个相互衔接的过程：①污染物由地表垂直向下穿过包气带进入潜水含水层的过程；②污染物进入潜水含水层后，随地下水流进行迁移的过程。为了考虑最不利的情况和使预测模型简化，本次预测概化为污染物直接进入潜水含水层，然后污染物在潜水含水层中随着水流不断扩散，不考虑污染物在包气带中的吸附净化效应。根据本工程非正常状况下污染源排放形式与排放规律，本次模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入污染物一平面瞬时点源的预测模型，其主要假设条件为：

①假定含水层等厚，均质，并在平面无限分布，含水层的厚度、宽度和长度比可忽略；

②假定定量的定浓度的污水，在极短时间内注入整个含水层的厚度范围；

③污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂一平面瞬时点源的预测模型为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点x, y处的示踪剂浓度，mg/L；

M—承压含水层的厚度，m；（评价区域潜水含水层平均厚度取200m）；

m_M —长度为M的线源瞬时注入示踪剂的示踪剂质量，kg；

u—地下水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲，参照《地下水科学概论》中经验范围值，取0.32；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

根据预测结果，填埋场防渗系统破裂发生泄漏后对地下水环境造成一定影响。预测因子的中心浓度均随着地下水的稀释而逐渐降低，根据预测结果可以看出，其超标距离基本在厂界及附近，由于渗滤液中各污染物含量较少，突发事故条件下地下水

中污染物扩散的范围较小，且污染的范围没有敏感取水点，不会对取水点造成影响。

正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污水下渗造成地下水污染。事故状况下防渗膜破损导致的渗滤液下渗，会对地下水造成一定影响。因此，应加强防渗措施，严格按照设计进行防渗工程施工，采用质量好的防渗材料，减少因防渗膜破损导致的地下水污染事件。同时，加强填埋期及封场后的地下水跟踪监测，及时监控并发现可能的泄漏情况，及时修复，可整体保证对场区内地下水环境的影响可控，对地下水环境影响较小。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 施工期声环境影响分析

本工程周边无声环境敏感点，未接到关于本工程的噪声环境问题投诉。本工程已建设完成，施工噪声影响已结束。无遗留的环境问题。

5.3.2 运营期声环境影响预测

根据本工程对噪声源按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行影响评价。

本项目噪声源为移动声源，无固定行进路线，填埋作业每天都集中在一定单元内，范围较小，假设作业区紧临场界，自卸卡车、装载机、推土机同时作业，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中所推荐的点源预测模式。在预测时不考虑屏障、地面效益、绿化带等衰减，仅考虑距离衰减，其计算模式如下：

（1）预测模式

①采用室外声源在半自由声场中的衰减公式，如下：

$$LA(r) = Lw - 20 \lg(r) - 8$$

式中：LA(r) — 距离噪声源r(m)处的A声级，dB(A)；

r — 预测点距离噪声源的距离，m；

Lw — 点声源A计权声功率级，dB。

②考虑声源叠加，采用叠加模式，噪声贡献值公式具体如下：

$$L_{eqg}(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，60s；

N —室外声源个数，8；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，60s；

M —等效室外声源个数，0；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，60s。

(2) 噪声污染源及源强

运行期固定声源为2台渗滤液提升泵，仅在产生渗滤液时间歇性运行，且工作时位于液面以下，声级将低于60dB(A)，因此预测时不再考虑，仅考虑推土机、自卸卡车（按生产制度，自卸卡车依次进场卸料，因此按1台考虑）、压路机等移动噪声源对场界的影响，根据工程分析，同一时间运行的噪声源名称、数量、源强见表5.3-1所示。

表5.3-1 同时运行的主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量（台/辆）	噪声级[dB(A)]	备注
1	推土机	2	88	移动线源，间歇
2	自卸卡车	1	90	移动线源，间歇
3	压路机	1	90	移动线源，间歇
4	绞盘式喷洒机	1	88	移动线源，间歇
5	挖掘机	1	90	移动线源，间歇
6	装载机	1	90	移动线源，间歇
7	洒水车	1	88	移动线源，间歇
8	渗滤液提升泵	2	85	固定源，间歇

(3) 预测结果

由于填埋作业为按照填埋单元依次进行，因此各噪声源在填埋场内的位置是随着不同填埋单元而移动的，填埋作业每天都集中在一定单元内，各机械运行噪声随距离的变化预测值具体如下：

表5.3-2 各种机械在不同距离的噪声预测值 [单位：dB(A)]

由于项目周边200m范围内无声环境敏感点，并且该填埋场填埋机械大多位于填埋库区内作业，作业机械昼间运作时间不长，夜间不运行，且为间歇性作业，根据预测结果，受距离衰减影响，运行期噪声在距离声源30m处均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间60dB(A)，对周围声环境影响不大。环评要求各类机械设备加强维护，保持机械维持在良好的工作状况下，降低噪声对周围环境的影响。

5.4 固体废物影响分析

5.4.1 施工期固废影响分析

本工程施工期已结束，根据现场踏勘，施工现场已清理，无遗留固体废物。

5.4.2 运营期固体废物影响分析

运营期渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥，运往本项目填埋区填埋处置，不外排，对环境影响较小。本项目运营期各类固体废物均符合无害化处置要求，对环境影响不大。

5.5 土壤环境影响分析

5.5.1 施工期土壤环境影响分析

本工程施工期已结束，根据现场踏勘，施工现场已清理，无遗留环境问题。

5.5.2 运营期土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为一般工业固体废物填埋场项目，运营期不会引起土壤环境的酸化、盐化和碱化，不涉及生态影响型，属于土壤污染影响型项目，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，评价范围为项目占地及外延50m范围内，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目土壤环境影响途径较为单一且简单，评价等级为三级，故本次采用定性描述说明本项目的建设对土壤环境的影响。

本项目运营期可能产生的土壤环境影响途径包括地面漫流和垂直入渗，服务期满可能产生的土壤环境影响主要是垂直入渗，渗滤液调节池外溢可能导致污染物地面漫流。其中无组织废气的主要污染物为TSP，填埋场泄漏（事故状态下）可能产生的污染物主要为pH、砷、铬、镍、铅、汞。本项目建设项目土壤环境影响类型与影响途径见下表：

表 5.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

（1）垂直入渗污染影响分析

进入本次新建的填埋场的一般工业固体废物含水率不高于25%，从源头减少污染物进入含水层的渗漏量，同时项目场址按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中II类场的防渗技术要求进行设计，通过日覆盖、

封场覆盖，完善渗滤液导排设施，从源头上减少渗滤液的产生及其对土壤的污染，正常情况下对土壤的影响较小。且本项目将建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测。因此，在正常运行情况下均不会对土壤环境造成污染。

如果发生渗滤液调节池破裂等事故，泄漏的渗滤液会对土壤环境产生一定的影响，可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化，进而影响地表植被的生长，根据环境风险分析结论，本项目风险潜势很低，发生泄漏事故的可能性很小，且发生事故后及时采取相应的治理措施，将受污染的土壤及时收集、处理，不会对土壤环境产生明显影响。并且新建一般工业固体废物填埋场将按相关规定进行防渗处理，并设置渗滤液收集系统，及时导出渗滤液，且项目从选址、基础材料选材、施工上采取严格防范措施，最大限度地减少防渗系统失效渗滤液泄漏事故的发生，从而减少对土壤环境的影响。

（2）地面径流污染影响分析

填埋场正常运营情况下，渗滤液排入调节池，经“初级沉淀池”处理后，回喷库区，对周边水环境影响较小。但如出现连续大雨或暴雨以及冬季积雪在春季融化时融雪性洪水情况下，造成污水量过大，调节池污水外溢，可能污染周边土壤、地下水。

本项目在坝体（围堤）坡脚修筑永久截洪沟，导排填埋区外侧降水至场地下游，不会导致产生汇流淤积，渗滤液产生量不会有明显增加。截洪沟宽度0.8m，渠深0.4m，总长度为2542m。因此，污水外溢的可能性较小。且发生事故后及时采取相应的治理措施，将受污染的土壤及时收集、处理，不会对土壤环境产生明显影响。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 施工期生态环境影响分析

填埋场占地面积约35.9365万m²，均为永久占地（临时占地设置在永久占地范围内，临时占地不额外新增占地），占地为未利用地，工程施工期对生态的影响主要是施工现场土石方开挖、机械碾压、道路施工等过程对生态环境造成破坏等施工活动对生态环境造成破坏。主要表现为破坏工程区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失。周边的植被可能被施工人员践踏、施工机械碾压而破坏，扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，损坏了原有的水土保持设施，导致地表裸露，在地表径流的作用下，会造成水土流失，加大水土流失量，破坏生态，恶化环境。同时，此地

栖息的野生小动物也受到一定威胁，绝大部分将迁徙出工程区。因此，工程施工对场区动、植物生态环境造成一定的影响，但影响的范围较小，程度较轻，本工程施工期已结束，根据现场踏勘，未造成区域内生物群落类型的改变，更未威胁生物群落的生存和灭绝。

5.6.2 运营期生态环境影响分析

（1）占地影响分析

填埋场占地面积约35.9365万 m^2 ，均为永久占地（临时占地设置在永久占地范围内，临时占地不额外新增占地），占地为未利用地。项目实施过程中，有部分时间场地地表处于裸露状态，在风力作用下将产生一定的土壤侵蚀，通过采取必要的防护措施，将项目对植被和土壤的影响控制在最低程度。本项目是填埋一般工业固废，对生态环境起到正向作用，总体而言，项目建设从区域大尺度而言是“点”的建设，对生态环境影响较小。

（2）对野生动物的影响分析

根据现场勘查，项目区无大型野生动物活动，常见有麻雀、鼠类、蜥蜴等。根据《国家重点保护野生动物名录》（2021年）及《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021年），项目区域内未发现国家及自治区级野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

项目建成后对野生动物的影响主要是噪声对野生动物的惊扰以及生态割裂将对野生动物栖息地造成破坏和迁徙通道受阻，导致各种野生动物的减少。根据噪声预测结果，项目建成后场界噪声净增值不大，且运营期噪声为非连续排放，噪声影响较小，不会对区域野生动物产生明显的惊扰作用。

项目区域内原生生态系统完全破坏，不再适宜野生动物生存，此区域内野生动物不得不迁徙另辟生境，但是由于本项目影响范围内野生动物较少，不会造成野生动物大规模的远距离迁徙，且该斑块属块状结构，不会造成区域生态系统空间连续性的中断，不会造成野生动物迁徙通道的完全断裂，对野生动物影响较小。

（3）水土流失影响分析

项目区建设完成后，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐渐消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少直至达到新的稳定状态。

（4）填埋过程的生态影响

一般工业固废填埋场建成后，在营运期对周围生态环境的影响主要是在填埋作业过程中对环境的影响。

一般工业固废在一定的风力作用下，粉尘会随风飘扬，粉尘对植物的影响主要为对植被光合作用的影响。粒径大于 $1\mu\text{m}$ 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。另外粉尘会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生长缓慢。若不加以防护会对周围生态造成不良影响。在填埋废弃物过程中，卸车时会扬起灰尘；在覆土倾倒碾压过程会扬起灰尘；风力自然作用将覆土吹起的扬尘。为减少对周围生态环境的影响，在卸倒废工业固废时，应适量喷水，同时建设单位需安排专用洒水车，每日多次洒水抑尘，以减少灰尘的飞扬。

（5）覆盖土取存的生态影响

覆盖土堆土区设置于填埋库区附近，覆土来自项目库区开挖，土方表面如果未采取任何防护措施，特别是在雨季或汛期，极易造成水土流失，为此，应根据工业固废填埋量及用土量合理划分覆土堆放区，分块、做好覆土用土的围挡、压实及绿化，做好长期水土保持计划。环评要求对堆土区采用临时拦挡措施，同时修建临时排水沟，土方表面应加盖密布网，防止雨水冲刷，在堆土区周围采用植物措施防治水土流失，改善区域生态环境。经落实以上措施后，覆盖土堆土区水土流失影响较小。

（6）景观影响

项目建设之前，当地的景观生态系统通过内部生物之间、生物与环境之间的相互作用和系统内物种的自我组织、自我调整过程而逐步达到了相对稳定状态，其物种组成、物种数目、丰度以及食物网的结构都是与当地环境相适合的“最佳选择”。各景观要素间的物质流、能量流、信息流和物种流的渠道畅通，使景观发挥着正常的生产功能和保护功能。景观的保护功能使景观具有某种稳定性。随着建设项目的实施，场地内填埋区建设、场区内部道路运输损毁原有地貌等，破坏了原有景观结构，使原本畅通的物质流、能量流、信息流和物种流的渠道在一定程度上受阻，破坏了原有景观的稳定性，对区域景观格局造成不同程度的影响。项目对地表破坏主要表现在建设填埋场及场内道路等工程。因此，在项目的建设和运营过程中认真执行本环评报告书中提出的各项措施及要求之后，本项目的建设对项目区生态系统的影响将会控制在有限的范围之内，填埋场封场后，将对封场区域进行土地复垦和

植被恢复工作，在最大程度上恢复填埋场区原来的景观特征。项目区域生态系统主要为荒漠生态系统，填埋场现状为戈壁荒漠，基本均为裸地，植被覆盖度很低，通过优化施工路线，减少对植被的破坏。本项目平均挖深4m，堆高15~20m，项目建设和工业固废的堆放改变了原有地表形态，导致区域地貌和景观发生改变，对区域景观的连续性和完整性产生一些影响，造成视觉上的不和谐，区域景观将进一步下降，将降低区域景观生态环境质量，但由于区域仍以荒漠拼块为主，因此对生态系统的影响较小。

5.7 一般工业固体废物运输沿线环境影响分析

粉煤灰等采用全密闭罐式半挂车运输，炉渣、脱硫石膏等其他一般工业固体废物采用重型半挂车运输并采用篷布遮盖，运输车辆进出填埋场时在指定区域进行清洗、清扫，以减少运输过程中扬尘的产生。车辆运输线路尽量避开人口密集区，严禁随意鸣笛，以减少对沿线居民等声环境敏感目标的影响。综上所述，运输过程中不会对周围环境产生明显影响。

5.8 服务期满后环境影响分析

正常工况下，本项目服务期满后无废水、噪声和固体废物产生，主要污染物为封场作业时产生的施工扬尘和封场后填埋场上层覆土在风力作用下产生的扬尘。封场作业时间比较短，施工扬尘随着封场作业的结束而消失；随着封场后时间的延长，填埋场上部会形成稳定的地表结皮，地表植被也会逐渐自然恢复，扬尘的产生量逐渐减少。

封场后填埋区将全部覆土填埋，填埋区上方的地表会逐渐稳定，在较长的时间尺度上来看，生态影响是暂时的和可逆的。

5.9 环境风险评价

5.9.1 评价依据

(1) 风险调查

本项目为一般工业固体废物填埋场项目，主要风险源为填埋场的防渗层破损导致渗滤液渗漏对地下水产生影响。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q来表征危险性。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂...q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂...Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将Q值划分为：（a）1≤Q<10；（b）10≤Q<100；（c）Q≥100。

经判定，本项目不涉及风险物质，则本项目 Q=0<1，环境风险潜势为 I。

（3）环境风险评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中环境风险评价工作等级划分依据见表 5.9-1。

表5.9-1 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据风险潜势初判，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析。

5.9.2 环境敏感目标概况

本项目无环境风险评价范围，周围无环境敏感目标分布。

5.9.3 环境风险识别

（1）物质风险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目所涉及的有毒有害物质进行危险性识别和综合评价，筛选环境风险评价因子。根据工程分析，本项目为一般工业固体废物填埋场项目，生产过程中不涉及危险物质。

(2) 生产设施危险性识别

根据填埋场使用方式以及可能引起环境风险事故的特点，对填埋场发生事故可能遭受财产损失、环境影响范围、环境影响可恢复性等方面进行环境风险识别。通过识别，确定本项目填埋场出现的主要事故有：填埋场渗滤液的泄漏和事故排放等。填埋场若发生事故，会造成人员伤亡，破坏周围的生态环境，因此存在突发环境事件的潜在风险。本项目风险识别结果评估一览表见表5.9-2。

表 5.9-2 项目风险识别一览表

风险识别范围	危险源	风险类型	影响途径
主要生产设施	填埋场防渗及收集系统	泄漏	渗滤液下渗污染地下水
环境保护设施	渗滤液调节池	事故排放	渗滤液下渗污染地下水

(3) 可能影响环境的途径

拟建项目填埋对象为一般工业固体废物，不包括危险废物和生活垃圾，不会引起填埋的固体废物中危险成分泄漏导致的环境风险事故及填埋堆体中存在填埋废气中的CH₄ 等气体产生爆炸及火灾事故。本项目可能影响环境的途径为填埋场渗滤液的泄漏和事故排放。渗滤液中含有重金属等有害成分，若防渗层破裂、收集管堵塞或破裂等会造成渗滤液下渗而污染地下水，这种影响是长期的。因此其风险类型为泄漏型风险事故。

5.9.4 环境风险分析

本项目环境风险影响主要是事故状态下，渗滤液泄漏对地下水和土壤的污染影响，具体分析如下：

5.9.5 环境风险防范措施

(1) 防渗层破裂防范措施

通过采取上述防范措施后，可以最大限度地减少防渗系统失效渗滤液泄漏事故的发生，从而将事故状态下地下水和土壤的影响降至最低。

(2) 渗滤液调节池外溢防范措施

(3) 建设单位应编制突发环境事件应急预案并备案，配备应急物资，定期组织应急演练。主要包括：①应急救援组织；②渗滤液事故排放应急措施、防洪应急；③紧急应对措施等。

(4) 环境风险防范管控措施

5.9.6 事故应急措施

(1) 渗滤液泄漏应急措施

(2) 渗滤液事故排放应急措施

①项目在雨季或暴雨期出现收集池渗滤液事故排放时，应立即停止作业，将填埋区全部覆膜，减少渗滤液产生。

②及时通知相关管理部门，加强事故排水下游水质监测。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

本工程施工期已结束，施工期大气环境影响已结束。

6.1.2 运营期大气环境保护措施

本项目一般工业固体填埋场主要填埋Ⅱ类一般工业固体废物，属于无机废物。本项目严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中Ⅱ类场固废入场要求。不存在可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，产生少量的填埋气体。填埋场设计了密闭封场覆盖层，减少了填埋气的随意扩散。本项目建成后对环境产生影响的废气主要来自运输、装卸及填埋过程产生的粉尘，对大气环境存在影响。

（1）固废填埋场管理

一般工业固体废物运至填埋场后，先由推土机将其推平，后由碾压机压密实。管理人员可根据当地的气候变化规律，找出适合本工程固废堆场的喷洒水规律，建立制度，更好地控制填埋场扬尘。一般工业固体废物等固废必须运至指定地点集中堆放，必须做到随倒随压，避免碾压不及时或未进行保湿时，风吹扬尘造成二次污染。

（2）运输过程扬尘防治对策

为防止一般工业固体废物运输过程产生的扬尘污染，本次环评要求采取以下措施：

①运输车辆往返，车厢板和轮胎会滞留残渣，会造成一般工业固体废物沿运输道路抛洒、散失，应定时对运输车辆进行清洗，并控制车速，减少运输扬尘污染。

②工作人员在日常装卸、填埋固废工作中，应做好卫生防护措施，如：佩戴口罩、防护眼镜等。

③一般工业固体废物拉运车辆进入填埋场场区道路后，严格按照15km/h限速行驶，减少一般工业固体废物拉运车辆运输过程产生的扬尘。

（3）装卸、填埋过程降尘措施

填埋场拟采用绞盘式喷洒机与罐式洒水车组合形式来减少填埋过程产生的扬尘，具体如下：

粉煤灰采用全密闭罐式半挂车运输，炉渣、脱硫石膏、污泥等其他一般工业固体废物采用重型半挂车运输并采用篷布遮盖。采用自卸式卡车或封闭式罐车将一般工业

固体废物拉运至填埋场指定地点，边卸车边洒水，并控制卸车时的速度，以减少一般工业固体废物装卸过程中扬尘的产生量。

倾倒后的一般工业固体废物由推土机摊铺，摊铺厚度0.4~0.45m，摊铺厚度达到1m后，采用压实机进行压实，来回碾压3~4次，每次压实的范围必须有1/3覆盖上次的压痕，每完成一次堆放工序时，及时洒水进行降尘处理，然后对一般工业固体废物表面进行覆土压实处理。

③大风天气禁止进行卸车、填埋作业。在干燥天气，再配备洒水车，边卸车边适当洒水，减少扬尘。

④调整一般工业固体废物倾倒时间，避免多辆一般工业固体废物拉运车同时倾倒一般工业固体废物，造成同一时间产生大量扬尘，污染周围环境。

⑤规范作业，降低卸车高度及速度。尤其是降低粉煤灰和除尘灰等卸车高度。

⑥填埋场采用分区分单元作业、分层填埋、分层摊铺碾压、分层覆土的作业方式。一个单元分三层作业，每层作业完毕及时碾压，最终形成一个填埋单元。每个单元作业完成后压实覆盖，覆土厚度为0.2m。做到随倒随压，尽量减少固体废物暴露面积和暴露时间，避免碾压不及时或表面水分蒸发后，风吹扬尘造成二次污染。

⑥每天填埋工作结束后，应对固体废物压实表面适量洒水，使堆体表面形成固化层，并采取0.5mmHDPE膜对填埋单位未覆土的填埋体进行临时日覆盖，每日作业完成后覆盖膜，第二天作业前掀开膜继续作业。日覆盖可有效减少堆存区扬尘的产生。

⑦当填埋场服务期满或不再承担新的贮存、填埋任务时及时封场作业。

⑧粉煤灰及其他一般工业固体废物卸料过程持续洒水，填埋过程中应经常洒水，保持填埋体表面一定深度，有效减少起尘量。固体废物必须做到随倒随压，避免碾压不及时或未进行保湿时产生的扬尘。

（3）堆土区扬尘治理措施

运营期部分土方临时堆存于覆盖土堆土区，作为中间覆盖土使用。环评要求堆土区应设置于背风区域，根据固体废物填埋量及用土量合理划分堆土区面积；要求堆土区每天用洒水车进行洒水降尘或堆土表面采取覆盖措施；要求控制堆土高度，不宜超过2m；铲装作业时尽量降低装卸高度，大风天气禁止进行铲装作业。

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》（HJ1033-2019）中附录C.1的相关要求，本项目为一般工业固体废物处置排污单位，本项目所采取的污染防治措施为逐层填埋、覆土压实（中间覆盖、终场覆盖）、及时覆盖（

日覆盖)、洒水降尘、服务期满后及时封场,《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)推荐的可行技术为逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水降尘、服务期满后及时封场,本项目所采取的污染防治措施为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)推荐的可行技术,且填埋场边界可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值:1.0mg/m³的要求,因此,本次评价认为项目扬尘治理措施是可行的。

6.2 水环境保护措施

6.2.1 施工期水环境保护措施

工程施工期已结束,根据现场踏勘,沉淀池已拆除并进行迹地恢复,施工水环境影响已结束。

6.2.2 运营期水环境保护措施

6.2.2.1 生产废水处理方案

本项目运营期产生的废水主要为填埋场渗滤液和车辆清洗废水。本次新建一般工业固体废物场为干式填埋,渗滤液主要来自大气降水,由于托克逊县气候极度干旱,降水量极少,多年平均降水量为8.1mm,多年平均蒸发量为2995.9mm,蒸发量远远大于年降雨量,因此渗滤液产生量较少,根据计算最大量约为0.11m³/d。渗滤液收集后经“初级沉淀池”处理后,回喷库区,不外排。

6.2.2.2 渗滤液回喷的环境可行性

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)“7.6.1”规定,“贮存场、填埋场产生的渗滤液应进行收集处理,达到GB8978要求后方可排放。已有行业、区域或地方污染物排放标准规定的,应执行相应标准。”

本项目运营期产生的渗滤液较少,经重力流收集至渗滤液调节池沉淀预处理后,回喷至填埋区,不外排,由于填埋区洒水抑尘对水质要求不高,因此,渗滤液在不外排的前提下,可直接用于填埋区洒水抑尘。

6.2.2.3 地下水防治措施

(1) 源头控制

①严格按照国家相关规范要求,对调节池、沉淀池处理设备等采取相应措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

③严格工业固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(2) 分区防渗措施

项目分区防渗严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）提出的填埋场防渗措施要求建设。根据各填埋场区可能泄漏至地下污染物的性质和生产单元的构筑方式，将项目填埋场区划分为一般防渗区和简单防渗区，具体分区及防渗要求见表6.2-1。

表 6.2-1 项目地下水污染防渗分区表

填埋场防渗严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定要求设计，实施底层和边坡防渗。针对截洪沟等构筑物 and 设施采取可靠的防渗工艺，截洪沟采用混凝土结构，防止跑、冒、滴、漏，防止填埋场渗滤液下渗进入土壤污染地下水。

6.2.2.4 其他污染防治及污染减缓措施

(1) 地下水污染监控

建设单位应建立地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

建设单位与当地环保监测部门进行定期监测和分析，了解地下水动态（水位、水质）变化情况，确保周边敏感点地下水环境安全，在发现地下水环境受到污染时能及时采取相应的防治措施控制区域地下水环境持续恶化。各监测井定期进行水位、水质监测，一旦发现填埋场地下水流向下游污水监视井水样出现异常，例如当存在监测指标超标或者连续监测过程中发现监测指标浓度呈持续增加趋势的时候，应立即采取相应应急措施，进行场区内主要涉污设备以及管线的检修，及时查找渗漏源，对防渗设施进行修复。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中地下水监测要求：“在地下水流场上游应布置1个监测井，作为本底值监测井，在下游至少应布置1个监测井，在可能出现污染扩散区域至少应布置1个监测井。设置有地下水导排系统的，应在地下水主管出口处至少布置1个监测井，用以监测地下水导排系统排水的水质评价”。本项目不设置地下水导排系统，本项目设置3口地下水监测井，填

埋场上游设1口对照井。填埋场地下水流向的一侧设1眼污染扩散监测井。填埋场下游处设1口监视监测井。企业监测能力不足时，可委托第三方监测机构负责。

（2）管理措施

①根据项目生产运营及项目区地下水环境特征提出合理、可行、可操作性强的防治地下水污染的环境管理体系，包括环境监测方案和向环境保护行政主管部门报告等制度。

②对地下水监控井进行定期监测，发现问题向环境保护行政主管部门报告。

③建立并完善事故应急处理体系。

（3）污染减缓措施

固体废物渗滤液的产生量主要受大气降水、固体废物自身含水量的影响，因此，采取有效措施从源头控制大气降水进入填埋场、进场的固体废物含水量是控制渗滤液产生量的关键，而渗滤液中污染物浓度主要受填埋固体废物成分等因素的影响，据此应在填埋场工程设计、填埋作业过程及终场后全生命周期过程尽量减少固体废物渗滤液的产生。

①清污分流措施

为了导排大气降水，确保固体废物填埋场的安全，同时减少进入固体废物填埋场的径流量，使填埋场的渗滤液量尽可能稳定，少受地面径流的影响，在固体废物填埋场四周设置截洪沟，将雨水顺地形排至场外下游。

②加强作业管理

碾压在固体废物填埋作业中具有重要作用，不仅可减少扬尘、同时有利于排泄堆体自身的含水，减少固废渗滤液连续产生量，降低污染负荷，因此应加强监督管理：分区分块进行填埋作业定点卸车，推铺碾压，往返进行，使车辆在现场依次有序。严禁乱堆乱卸，卸而不摊，摊而不压的现象出现。

（4）应急治理措施

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图5.3-1。

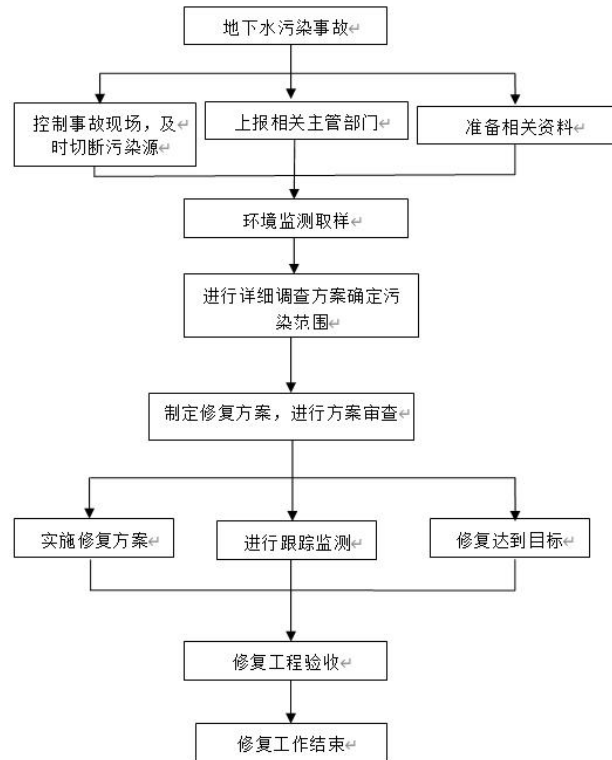


图6.2-1 地下水污染应急治理程序

(5) 应急响应措施

①一旦发生地下水污染事故，应委托具有相应勘察资质的单位进行地下水污染勘察，根据勘察结果提出相应的治理措施。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

(6) 相关建议措施

①地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

②地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

6.3 声环境保护措施

6.3.1 施工期声环境保护措施

本工程沿线无声环境敏感点，未接到关于本工程的噪声环境问题投诉。本工程已建设完成，施工噪声影响已随着施工期的结束而结束。

6.3.2 运营期声环境保护措施

项目运营期噪声主要是一般工业固废填埋场内压路机、推土机和运输车辆等移动噪声源及渗滤液提升泵产生的设备运转噪声，项目可采取以下噪声治理措施：

(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。

(2) 加强对运输车辆的管理。

(3) 作业机械的设备选型上尽量选用低噪声设备，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) 加强个人防护，在高噪声设备区域工作的操作员工应佩戴防噪用品，如防噪声耳塞或耳罩等。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 施工期固废污染防治措施

本工程施工期已结束，根据现场踏勘，施工现场已清理，未发现挖方弃土方乱堆乱放的现象，无遗留固体废物。

6.4.2 运营期固废污染防治措施

本项目固体废物主要为渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥。运往本项目填埋区填埋处置。

6.5 土壤环境污染防治对策

根据项目对土壤环境的影响途径识别，采取的污染防治对策为对填埋场底部进行防渗处理，具体详见“建设方案”章节。

6.6 生态环境保护措施

6.6.1 施工期生态环境保护措施

总体来看，施工过程中临时占地已恢复原状，施工现场无遗留建筑垃圾及土石方，施工现场无生态环境遗留问题。施工影响随着工程结束、人员撤离和植被恢复而得到缓解。

6.6.2 运营期生态环境保护措施

加强运营期管理，严禁随意开设道路，防止因人为扰动而加剧项目区沙化程度。避免在大风天气进行土方作业，防止土壤沙化，减少水土流失。

6.7 封场期污染防治及生态恢复措施

当填埋场服务期满或因故不再承担新的贮存、处置任务时，应分别予以关闭或封场。关闭或封场前，必须编制关闭或封场计划，报请所在地县级以上环境保护行政主管部门核准，并采取污染防治措施和植被恢复措施。终场期污染防治措施主要包括：

- (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) 控制封场坡度，防止雨水侵蚀。
- (3) 封场结构包括2层。具体封场方案如下：

拟建填埋场封场时采用2层设计，第一层铺200mm厚粘土阻隔层并压实，第二层铺200mm厚天然原土。平整压实后进行自然恢复。地表围栏拆除，拖离场区。

(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。进行必要的维修以消除沉降和凹陷及其他影响，防止一般工业固体废物堆体失稳而造成地表沉陷、裂缝等事故。具体管理措施为：

①连续视察与维护。对填埋场进行定期视察，及时发现、上报、处理可能出现的问题，确保填埋场的稳定和安全；

②基础设施的定期维护。包括对填埋场内的设施进行定期检查和维修，确保其正常运行，基础设施维护范围主要包括渗滤液收集设施、填埋场地表梯度以及常用机械设备的维护；③环境监测，严格执行环境监测计划，掌握环境污染变化情况，确保环境安全；④制定并开展连续巡检方案。对填埋场进行定期巡检，确保其综合条件符合要求。

(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的注意事项。

(6) 封场覆盖后，随着时间的推移，渗滤液产生量将逐步减少，渗滤液经收集系统收集至渗滤液缓调节内，定期清运至工业废水集中处理厂进行有效处理。同时继续开展地下水水质监测工作，直到连续2年内没有渗滤液产生为止。

(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。

(9) 地下水监测

封场后进入后期维护与管理阶段，继续对覆盖层进行维护管理；设置标志物，注明封场时间及使用该土地时的注意事项；继续处理填埋场产生的渗滤液，并定期进行监测，直到2年内没有渗滤液产生时，可取消对地下水的监测。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大地影响着企业的生存和发展，因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极主动地预防和治理污染，提高全体员工的环境意识，避免管理不善而可能发生的环境风险。

7.1.1 环境管理机构

为有效控制一般工业固体废物收集、转运、填埋的过程及封场后环境管理，应成立相应的固体废物处置机构，设立环境管理人员。一般工业固体废物处置按市场化运作，独立法人单位，有偿服务。管理机构设置情况具体如下：

- (1) 填埋场环保工程由场长专门负责，负责日常环保设施的运行情况。
- (2) 委托第三方有资质机构，负责填埋场污染源的监测及上报数据等工作。
- (3) 封场工程完成后按单位已有机构实施环保工作，或设置1名兼职管理人员，负责封场后环境管理工作，同时必须经过专业培训上岗。

7.1.2 环境管理职责

环境管理机构主要环保职能如下：

- (1) 建立健全环境保护规章制度，宣传、组织贯彻国家有关环境保护法律、法规、政策、规范和条例，配合当地生态环境主管部门做好本项目的环境保护工作；
- (2) 做好固废的填埋、填埋作业机械的环境保护工作，保证固废在填埋过程中不发生污染风险；
- (3) 委托第三方有资质机构，负责填埋场污染源的监测及上报数据等工作；
- (4) 根据该项目的特点，制定污染控制应急预案及改善环境质量的计划，负责组织突发风险的应急处理和善后事宜；
- (5) 严格贯彻执行各项环境保护的法律法规；
- (6) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高工作人员素质水平；

(7) 落实“三同时”的执行，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，有效地防止污染的产生；

(8) 封场工程完成后按单位已有机构实施环保工作，或设置1名兼职管理人员，负责封场后环境管理工作，同时必须经过专业培训上岗；

(9) 负责填埋场环境管理工作，主动接受上级环保行政主管部门的工作指导和检查。

7.1.3 环境管理实施计划

本工程施工期已结束，本次环评仅提出运营期、封场后提出环境管理计划。

(1) 运营期的环境管理计划

①环境管理机构严格履行其职责，依法办事，严格执法，纠正项目运营中的环境违法行为。

②定期向吐鲁番市市生态环境局、吐鲁番市市生态环境局托克逊县分局进行汇报，按照生态环境主管部门的要求开展工作；

③组织环境监测计划的实施，分析监测数据，及时发现并处理各种环境问题，建立监测档案；

④对填埋场的司机、操作员工及生产管理人员定期进行职业培训，强化环境意识的教育，定期检查考核；

⑤负责处理运营中出现的环保问题，重大环保事故及时向吐鲁番市市生态环境局、吐鲁番市市生态环境局托克逊县分局汇报。

(3) 封场后环境管理计划

固废填埋由于自身的特殊性，在整个固废填埋场饱和封场后依然要进行环境管理，防止意外事故发生，环境管理机构具体职责为：

①对固废堆体进行定期监测，避免堆体坍塌；

②对地下水进行定期监测。

7.1.4 运营期环境管理

新建一般工业固体废物填埋场应按照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《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）、《排污单位环境管理台账及排污许可

证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）和《一般工业固体废物环境管理台账制定指南》的相关要求，针对本项目污染物排放特征及采取的污染防治措施，提出以下运行管理要求：

（1）建设单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放大气污染物符合国家或地方污染物排放标准的规定；指定专人负责监督生产运营中的环境保护及相关管理工作，建立、健全环境保护管理责任制度。

（2）环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，并保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。由于事故或设备维修等原因造成污染防治设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

（3）控制场区内填埋与运输过程中无组织排放的颗粒物；厂区道路应硬化，并采取洒水降尘措施。

（4）一般工业固体废物填埋场应采取防止粉尘污染的措施，大气污染物排放应满足GB 16297无组织排放要求。

（5）一般工业固体废物填埋场应设计渗滤液集排水设施，对渗滤液进行收集，收集后及时回喷。

（6）对管道、渗滤液调节池和车辆清洗废水沉淀池、填埋区配置渗漏或泄漏检测装置。

（7）填埋场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。建设单位应对污染事故隐患进行监护，掌握事故隐患的发展状态，积极采取有效措施，防止事故发生。对各类重大事故隐患，应本着治理与监护运行的原则进行处理。在目前技术、财力等方面能够解决的，要通过技术改造或治理，尽快消除事故隐患，防止事故发生；对目前消除事故隐患有困难的，应从管理和技术两方面对其采取严格的现场监护措施，在管理上要加强制度的落实，严格执行操作规程，加强巡回检查和制定事故预案。

（8）填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。有计划、分期分批对环保人员进行培训，收看国内外事故录像和资料，经常进行人员训练和实践演习，以提高对事故的防范和处理能力。

(9) 建设单位应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。档案资料主要包括但不限于以下内容：

①场址选择、勘察、征地、设计、施工、环评、验收资料；

②废物的来源、种类、污染特性、数量、贮存或填埋位置等资料；

③各种污染防治设施的检查维护资料；

④渗滤液、车辆清洗废水总量以及渗滤液、车辆清洗废水处理设备工艺参数及处理效果记录资料；

⑤封场及封场后管理资料；

⑥环境监测及应急处置资料。

(11) 填埋场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2的规定，并应定期检查和维护。

(12) 应采取分区作业、0.5mmHDPE膜日覆盖、洒水等有效降尘措施防止扬尘污染。

(13) 严格按照本次环评提出的监测计划要求及当地生态环境主管部门要求，由专人负责，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，并公开监测结果。

(14) 严格执行固废入场要求，防止不符合入场要求的固废进入填埋。

(15) 建立、健全环境保护管理责任制度

建设单位应设置安环部门，指定专人负责监督生产运营中的环境保护及相关管理工作，建立、健全环境保护管理责任制度。

(16) 强化专业人员培训和建立安全信息数据库

有计划、分期分批对环保人员进行培训，收看国内外事故录像和资料，经常进行人员训练和实践演习，锻炼队伍，以提高对事故的防范和处理能力。建立安全信息数据库或信息软件，使安全工程技术人员及时查询所需的安全信息数据，用于日常管理和事故处置工作。

(17) 建立环境管理台账

运营期建设单位应建立如下环境管理台账：

①基本信息

主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、接收废物类别、利用处置方式、利用处置规模、环保投资、排污权交易文件、环评批复文件及排污许可证编号等。

②接收固体废物信息

应记录外来一般工业固体废物进场信息及填埋场填埋情况。外来一般工业固体废物进场信息应包括进场时间、固体废物名称、废物类别、废物产生单位、物理状态、废物重量；填埋场填埋情况记录应包括进入填埋场时间、废物名称、废物类别、填埋的废物质量、累计填埋量、剩余库容等。

③生产运行管理信息

记录正常工况信息，包括设施名称/编码、处置固体废物的名称及类别、记录时间内的实际处理量。

④污染防治设施运行管理信息

每周检查记录：环保标识设置情况，维护坝、导流渠是否正常无损坏，是否出现地基下沉、坍塌、滑坡，防渗工程是否正常，问题原因，维护过程，检查人，检查日期等信息。

⑤监测记录信息

建立污染防治设施运行管理监测记录。监测记录包括无组织废气污染物监测以及地下水监测。监测记录信息应包括监测日期、监测时间、监测结果、监测期间工况、若有超标记录超标原因。有监测报告的可只记录监测期间工况及超标排放的超标原因。

⑥其他管理信息

记录无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息。在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）等。记录日常检查情况，并根据管理部门要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。

⑦环境管理台账包括电子台账和纸质台账两种，建设单位应根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。

⑧要求一般工业固体废物产生单位提交所产生一般工业固体废物的II类属性鉴别报告及特征污染物种类。设置现场监管人员，随时检查所倾倒的废物种类，防范夹带危险废物等其他废物入场。落实分区填埋要求。要求提交拟转移废物的固废属

性检测报告，填埋场工作人员应抽查入场固体废物与提交的检测报告的固体废物属性的一致性。

(18) 严格按照设计的工艺路线，运营期分区管理，分区填埋，同时严格监控坝体稳定性。

以上信息的记录形式及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目环境管理台账内容一览表

序号	台账类别	记录频次及年限	记录方式
1	基本信息	对于未发生变化的基本信息，按年记录，每年一次；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录	按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于 5 年。
2	接收固体废物信息	记录每批固体废物进场信息、入库信息、出库信息。根据实际检测情况记录检测分析信息	
3	生产设施运行管理信息	按照生产班制记录，每班记录1次	
4	污染防治设施运行管理信息	每周记录	
5	监测记录	与监测计划频次一致	
6	其他管理信息	采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于1次/d。 重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行1次记录，	

(18) 建立环境监测制度

企业应建立环境保护监测制度，对不同污染物采取相应的监测方法和频次，执行 相关国家或行业质量标准或者排放标准，并做好监测记录及特殊情况记录。

(19) 建立环境污染事故应急预案制度

对污染事故隐患进行监护，掌握事故隐患的发展状态，积极采取有效措施，防止事故发生。对各类重大事故隐患，应本着治理与监护运行的原则进行处理。在目前技术、财力等方面能够解决的，要通过技术改造或治理，尽快消除事故隐患，防止事故发生；对目前消除事故隐患有困难的，应从管理和技术两方面对其采取严格的现场监护措施，在管理上要加强制度的落实，严格执行操作规程，加强巡回检查和制定事故预案。

(20) 安全要求

企业应有健全的安全生产组织管理体系，有安全生产管理、监督的相关制度。应制定生产设备安全操作规程。

7.1.5 封场管理

封场是固废填埋建设中的一个重要环节，封场质量高低对于填埋场能否保持良好封闭状态至关重要，而封场后日常管理与维护则是固废填埋场能否继续安全运行的决定因素。

(1) 封场环境保护要求

①当贮存、填埋场服务期满或因故不再承担新的贮存、处置任务时，应分别予以关闭或封场。关闭或封场前，必须编制关闭或封场计划，报请吐鲁番市生态环境局托克逊县分局核准，并采取污染防治措施。

②为防止固体废物直接暴露和雨水渗入堆体内，封场时表面进行封场覆盖，防止雨水渗入固体废物堆体内。

(2) 封场方案设计要求

在封场方案设计过程中，封场方案必须对径流控制及固废渗滤液收集和处理、环境监测等方面进行长期规划。重点要控制以下方面：

①可能产生干湿交替从而导致土壤发生收缩皸裂，影响覆盖层系统稳定性的降雨极限；

②可能会导致某些土壤的破坏或者其他覆盖材料损坏的不均匀沉降；

③可能会导致覆盖层破坏的倾斜滑动；

④覆盖层上车辆的行驶；

⑤地震引起的变形；

⑥风力或水流对覆盖材料的侵蚀等，从而确保填埋场地表径流能够顺利及时地被排放出。

(3) 封场设计方案及生态恢复措施

①封场设计方案

固废填埋场终场覆盖系统需考虑渗滤液的收集、导排，固废堆体的沉降、稳定以及终场后的土地恢复使用，最终封场结构从上到下依次为：

1) 表层土层：第一层铺200mm厚原土。

2) 保护层：第二层铺200mm厚粘土。

②生态恢复措施如下

工程结束后，建设单位搬离、拆除所有临时设施，将建筑垃圾运往当地建筑垃

圾填埋场处理，并进行场地平整，搬离及平整过程中控制扬尘，必要时适当洒水降尘。临时占地区域以恢复原始地形地貌为目的，恢复原始土地使用功能，保持与周边环境相协调，临时占地区域依靠生态系统功能自然恢复。填埋库区采用由南向北的发展顺序，通过对达到设计填埋标高的堆体及时封场覆盖，覆盖时覆盖土层尽量选择当地戈壁土。

(4) 封场后管理

固废填埋场封场后，虽然没有新鲜固废补充进入填埋场，但是封场场地仍然会产生不同程度的沉降，固废渗滤液会继续产生，因此，为了维护封场后的填埋场安全运行，必须进行封场后的各种维护，直到稳定为止。具体环境管理措施如下：

①填埋场封场时控制封场坡度，防止雨水侵蚀。

②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。进行必要的维修以消除沉降和凹陷及其他影响，防止一般工业固体废物堆体失稳而造成地表沉陷等事故。

③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。

④封场覆盖后，随着时间的推移，渗滤液产生量将逐步减少，渗滤液经收集系统收集至渗滤液调节池内，定期清运至工业废水集中处理厂进行有效处理。同时继续开展地下水水质监测工作，直到连续2年内没有渗滤液产生为止。

⑤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。

⑥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需求并按照规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足TD/T 1036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 GB 36600的要求；用作农用地的，还应满足GB 15618的要求。

7.2 污染物排放清单及企业环境信息公开

7.2.1 污染物排放清单

(1) 废气污染物排放情况

本项目运营期项目废气主要为填埋场无组织排放的扬尘，其排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m³的要求。

(2) 废水污染物排放情况

本项目运营期废水主要为渗滤液和车辆清洗废水，渗滤液收集后经“初级沉淀池”处理后，回喷库区。车辆清洗废水经沉淀池处理后，回喷库区，不外排，对水环境没有不良影响。

（3）噪声排放情况

为了控制噪声污染源的噪声污染，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。作业机械的设备选型上尽量选用低噪声设备，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。加强个人防护，在高噪声设备区域工作的操作人员应佩戴防噪用品，如防噪声耳塞或耳罩等。填埋场边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

（4）固体废物情况

本项目固体废物主要为渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥，运往本项目填埋区填埋处置。

本项目污染物排放清单见表7.2-1。

表 7.2-1 本项目污染物排放清单

7.2.2 企业环境信息披露

按照生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》规定，企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。披露内容如下：

- (1) 企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- (2) 企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- (3) 污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，工业固体废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- (4) 生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- (5) 生态环境违法信息；
- (6) 本年度临时环境信息依法披露情况；
- (7) 法律法规规定的其他环境信息。

7.3 环境监测

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《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》（HJ1250-2022），制定本项目环境监测方案如下，企业可按以下监测方案配置相关监测技术力量或委托社会化第三方检测机构承担。

7.3.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《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》（HJ1250-2022）中要求进行监测。

根据项目的特点和实际情况，本项目一般工业固体废物填埋场环境监测工作以废水和废气监测为主，兼顾地下水、土壤、厂界噪声等，环境监测包括运营期和封场后两个时段。项目运营期具体监测计划见表 7.3-1。

表 7.3-1 运营期填埋场环境监测计划表

7.3.2 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，企业应定期开展周边环境质量影响的监测，监测井的具体监测方案如表7.3-2所示。

表 7.3-2 运营期环境监测计划一览表

7.3.3 封场后的环境监测

在填埋场封场后，为了能够管理好填埋场的环境条件，确保填埋场没有释放出可能对公众健康和周边环境造成影响的污染物，封场后的填埋场仍需对固废场内及周边环境继续维持正常监测运转，延续到各项检测数值稳定达标为止。监测范围主要为地下水和渗滤液的监测，具体详见表7.3-3 和表7.3-4。

表 7.3-3 地下水中特征污染物监测计划一览表

表 7.3-4 渗滤液监测计划一览表

7.3.4 排污口规范化管理

企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）以及《国家环保总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）的有关规定，在各气、水、声排污口（源）、固废填埋场设置生态环境部统一要求的环境保护图形标志牌，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

排污口的位置必须合理确定，按环监〔1996〕470号文件要求进行规范化管理。排放污染物的采样点设置应按《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求，在企业污染物排放口等处进行设置。

按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（修改单）规定的图形，悬挂固体废物填埋场标志（见下图），便于企业管理和公众监督。具体如下：

表8.1-1 环境保护图形标志设置图形表

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
--------	--------	----	----

		一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、填埋场
		噪声排放源	表示噪声向外环境 排放
/	形状	背景颜色	图形颜色
警告	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

管理要求：

①建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

②建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置、污染治理设施的运行情况等进行建档管理，以便进行验收和排放口的规范化管理。

③主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放。

7.4 竣工环境保护验收

企业应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，开展竣工环境保护验收，验收内容包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，其中环保设施落实及调试效果建议参照表7.4-1进行。

表 7.4-1 竣工环保验收环保设施落实及调试效果调查建议清单

7.5 排污许可管理要求

本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业——103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用——一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，专业从事一般工业固体废物的贮存、处置（含焚烧发电）的单位为排污许可重点管理单位。

因此，本项目在建成后实际排污前，建设单位应按照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）有关管理规定要求，申请取得排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位应按照排污许可证的排规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交排污许可证执行报告。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它从经济学的角度分析建设项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立和统一的关系。通过分析项目的环保投资及其运转费用与取得效益之间的关系，说明环保综合效益状况。

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。本工程的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

8.1 环保投资汇总

本项目为一般工业固体废物填埋项目，属于环境治理项目，属于环保工程，总投资4400万元，环保投资为827万元， 占总投资的18.8%。

表 6.8-1 环保投资估算表

8.2 环境效益分析

项目建设对环境造成的损失主要表现在工程占地造成的环境损失和突发事故污染造成的环境损失和其他环境损失。

工程占地对生态环境的影响包括破坏原有地表构造，使地表裸露，造成水土流失、土壤沙化和土壤环境质量下降。但在加强施工管理和采取生态恢复措施后，对生态环境的影响是可以接受的。

本工程施工期短，施工“三废”和噪声影响较小。在初期的3~5年内，植被破坏后不易恢复。当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损失将会逐渐减少。项目施工期的各种污染物排放均属于短期污染，会随着施工期的结束而消失。因此，在正常情况下，基本上不会对周边环境产生影响。但在事故状态下，将对人类生存环境产生影响。如由于自然因素及人为因素的影响，引起填埋场防渗层破裂导致渗滤液等泄漏事故，将对周围环境造成较严重的影响。由于事故程度不同，对环境造成的损失也不同，损失量的估算只能在事故发生后通过各种补偿费用来体现。

本工程建成投产后，对该地区的资源开发、经济结构的优化及其它相关产业的带动发展都具有非常重要的意义。

8.3 社会效益分析

本项目属于环境保护工程，它的建设将极大地改善区域一般工业固体废物处置现状、环境卫生状况、资源化利用，总结归纳，对社会环境的影响主要表现在以下方面：

（1）项目建成后能有效解决区域一般工业固体废物的处置，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。

8.4 环境经济损益分析结论

综上所述，本项目环保投资效益较为明显，同时具有较好的社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染。因此，本评价认为该项目环保投资产生的环境效益和社会效益较为明显，环保投资是可行、合理和有价值的。

9 环境影响评价结论

9.1 工程概况

9.1.1 项目概况

托克逊能源重化工工业园区管理委员会拟建工业固废填埋场1座，按照Ⅱ类场进行建设，采用分区填埋的方式处置Ⅱ类一般工业固体废物，填埋对象为脱硫石膏、污泥、粉煤灰、炉渣等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）入场要求的一般工业固体废物，预计日填埋处置Ⅱ类工业固废量1030吨，总库容为350万m³，设计服务年限20年。建设围坝工程、防渗工程、渗滤液倒排工程等主体工程，配套建设道路工程，渗滤液收集池，围栏等辅助工程。填埋场总占地面积约35.9365万m²。

本项目总投资4400万元，环保投资为827万元，占总投资的18.8%。

9.1.2 产业政策符合性结论

本项目属于环境治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，视为允许类，符合国家产业政策。

9.2 环境质量现状结论

（1）环境空气

项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，该区域为环境空气不达标区。超标主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受当地干旱气候的影响，空气中PM₁₀、PM_{2.5}的本底值偏高，尤其在沙尘暴和浮尘天气，会出现严重超标。项目区 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

（2）地下水

地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（3）声环境

监测点昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

（4）土壤

项目区土壤环境各监测因子监测值均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

9.3 环保措施及污染物达标排放情况结论

(1) 废气环保措施及污染物达标排放情况

根据预测可知，项目一般工业固体废物填埋过程中无组织排放的扬尘，经过车辆运输及苫盖、道路硬化、洒水降尘、及时碾压、及时覆盖措施后，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，对区域环境空气质量影响较小。

(2) 废水环保措施及污染物达标排放情况

本项目废水主要为填埋场渗滤液和车辆清洗废水。渗滤液收集后经“初级沉淀池”处理后，拟采用回喷法的方式进行渗滤液处理，即在一般工业固体废物堆填作业过程中喷洒，不外排，起到降尘、防止扬灰的作用。车辆清洗废水经沉淀池处理后，回喷库区，不外排。

(3) 噪声控制措施及达标排放情况

为了控制噪声污染源的噪声污染，本项目在作业机械的设备选型上尽量选用低噪声设备，并采用基础减振的措施，经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

(4) 固体废物情况

本项目固体废物主要为渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥，均运往本项目填埋区填埋处置。

9.4 主要环境影响结论

(1) 废气环境影响

根据预测，填埋过程中产生的扬尘最大落地浓度占标率 $<10\%$ ，贡献值较小，通过车辆运输及苫盖、道路硬化、洒水降尘、及时碾压、及时覆盖措施后，一般工业固体废物填埋过程中扬尘不会使区域环境空气质量发生明显改变，且项目区地域空旷，周边无固定人群居住，项目的建设对大气环境的影响可以接受。

(2) 废水环境影响

本项目与地表水体无水力联系，对地表水体无影响；项目产生的渗滤液和车辆清洗废水均回喷库区得到妥善处置，不外排，正常情况下不会对地下水环境产生明显影响。事故状态下泄漏物料渗滤液会对地下水产生一定的影响，通过对填埋场做好基础防渗以外，建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测，一旦地下水监测井监测点的水质发生异常，应及时通知有关部门做好应急防范工作，同时企业

应立即查找渗漏点，进行修补，采取上述措施后，本项目运营期对地下水的影响可以接受。

（3）噪声环境影响

根据预测，本项目建成后场界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，且项目周边200m范围内无声环境敏感点，不会出现扰民现象。

（4）固废环境影响

本项目固体废物主要为渗滤液底泥和车辆清洗废水沉淀池污泥，均运往本项目填埋区填埋处置，不会对周围环境产生二次污染。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，进行了三次网络公示、项目的建设得到公众的理解与支持，在第二次网络公示的同时，通过吐鲁番日报进行了2次信息公开，并在托克逊县通过张贴公告的方式进行了信息公开，公示期间均没有收到反馈，结果表明，本项目公众支持度较高。

9.6 环境管理与监测结论

（1）运行期的环境管理

建设单位定期向吐鲁番市生态环境局、吐鲁番市生态环境局托克逊县分局进行汇报，按照生态环境主管部门的要求开展工作；组织环境监测计划的实施，分析监测数据，及时发现并处理各种环境问题，建立监测档案；对填埋场的司机、操作人员及生产管理人员定期进行职业培训，强化环境意识的教育，定期检查考核；负责处理运营中出现的环保问题，重大环保事故及时向吐鲁番市生态环境局、吐鲁番市生态环境局托克逊县分局汇报。

（2）封场后环境管理和监测

环评要求封场后仍然保存气体导排系统、防渗层、渗滤液导流层，最终覆土层。环评要求封场后进入后期维护与管理阶段的一般工业固废填埋场应继续收集渗滤液，并定期监测渗滤液及地下水，直至各项监测数值稳定达标为止。

9.7 环境影响经济损益分析结论

固废填埋场工程属于环境保护工程，它的建设将极大地改善区域固体废物处置现状、环境卫生状况、资源化利用，同时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，综上所述，本项目环保投资效益较为明显，同时具有较好的社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染。因此，本评价认为该项目环保投资产生的环境效益和社会效益较为明显，环保投资是可行、合理和有价值的。

9.8 总结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策，选址符合国家的相 关法律法规，工艺技术路线符合相关技术政策规定。从环境现状监测结果及环境预 测结果看，在严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落实报告书中提出的各 项环保措施的前提下，本工程废气、废水、噪声能够实现达标排放，固废处置符合 “减量化、资源化、无害化” 原则，对区域环境质量的影响在可接受程度。通过三 次网络公示、二次报纸公示、一次张贴公告公示进行公众参与调查，项目的建设得 到公众的理解与支持。因此，报告书认为，建设单位在建设和运营过程中严格执行“三 同时”制度，落实设计和本次环境影响评价中提出的各项环境保护措施及建议的前提 下，从环保角度分析项目建设可行。

