

目 录

1 概述.....	1
1.1 建设项目背景.....	1
1.2 建设项目特点.....	3
1.3 环评工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	5
2 总则.....	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 评价目的及评价原则.....	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 评价标准.....	12
2.6 评价工作等级、范围.....	16
2.7 环境功能区划.....	24
2.8 评价内容与重点.....	24
2.9 相关规划相符性分析.....	26
2.10 污染控制目标及环境保护目标.....	26
3 工程分析.....	28
3.1 工程概况.....	28
3.2 环境影响因素分析.....	42
3.3 污染源强核算.....	46
3.4 污染物排放清单.....	58
3.5 污染物拟采取的措施.....	59
3.6 清洁生产.....	60
3.7 总量指标分析.....	63
4 区域环境概况.....	64
4.1 区域自然环境概况.....	64
4.2 环境现状调查与评价.....	68

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

4.3 生态环境现状.....	78
4.4 区域污染现状调查与评价.....	80
5 环境影响预测与评价.....	81
5.1 大气环境影响预测与评价.....	81
5.2 地表水环境影响分析.....	95
5.3 地下水环境影响分析.....	98
5.4 声环境影响预测与评价.....	116
5.5 固体废物影响分析.....	121
5.6 生态环境影响分析.....	122
5.7 对土壤的影响.....	123
5.8 封场期环境影响分析.....	124
5.9 废渣运输路线沿途影响分析.....	126
5.10 风险分析.....	127
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	140
6.1 大气环境保护措施.....	140
6.2 水环境保护措施.....	142
6.3 噪声污染防治措施.....	145
6.4 固体废物防治措施.....	146
6.5 生态环境保护措施.....	146
6.6 终场期污染防治及生态恢复措施.....	147
6.7 环保措施实施要求与建议.....	148
6.8 小结.....	150
7 固废处理方案、场址选择及总平面布置分析.....	152
7.1 固废处理方案比选.....	152
7.2 厂址选择分析.....	154
7.3 总平面布置分析.....	156
8 环境经济损益分析.....	157
8.1 环保投资及经济效益简要分析.....	157
8.2 环保经济损益分析.....	158
9 环境管理和环境监测.....	159

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

9.1 环境管理与监测的目的.....	159
9.2 环境管理体系.....	159
9.3 环境监测计划.....	162
9.4 污染物排放清单及企业环境信息公开.....	164
9.5 排污口设置及规范化管理.....	165
9.6 建设项目环境保护“三同时”验收.....	167
10 结论与建议.....	168
10.1 工程概况及工程分析结论.....	168
10.2 环境质量现状评价结论.....	168
10.3 环境影响预测结论.....	170
10.4 污染防治措施结论.....	171
10.5 场址选择合理性分析.....	172
10.6 环境管理与监测结论.....	172
10.7 综合评价结论.....	173
10.8 建议.....	174

1 概述

1.1 建设项目背景

疏勒县位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区西北部，地处塔里木盆地西缘喀什噶尔绿洲中部，西面是帕米尔高原。疏勒县总面积为2262.75km²。境内交通便捷，路网纵横交错，国道315线与省道214、310、311线在县城交汇并穿越全境。是喀什通往和田、西藏阿里地区和喀什地区南部八县的必经之路，为喀什市的西南门户。

疏勒高新技术产业开发区位于疏勒县城南侧，根据新疆维吾尔自治区人民政府《关于设立疏勒高新技术产业开发区的批复》（新政函[2015]200号）文件（见附件1），于2015年8月10日批准成立的自治区级高新技术产业开发区。疏勒高新技术产业开发区依据疏勒南疆齐鲁工业园、山东物流园和齐鲁生态钢城建设。批准面积为53.67km²。以“一区三园”的形式进行开发建设。根据《疏勒高新技术产业开发区总体规划（2016-2030年）》园区的发展定位如下所述：

（1）南疆齐鲁工业园

以建材加工、新型材料和轻产品加工制造为主，以商贸、研发为辅的新型生态工业园区。

（2）山东物流园

依托疏勒县的区位优势和大喀什发展政策优势，成为未来推进喀什地区新型工业化进程的核心区域，区域性综合型物流中心和商贸中心，高水平的制造业基地、科技研发和创新基地、和谐宜居城市新区。园区在产业发展方面以发展现代物流服务业和新兴产业为主，配套相应的研发、生产服务、生活配套及公园等用地，形成良好的产业链条，注重提高效率，提升水平。

（3）齐鲁生态钢城产业园

南疆地区重要的钢铁工业基地，形成相对完整的钢铁产业链，服务于新疆乃至中亚市场，推动喀什地区的产业升级，加速地区经济发展。

疏勒县高新技术产业开发区现有企业分类分别有商贸物流、轻工制造、食品加工、农副产品加工、生物医药、精细化工、建筑材料、新能源、钢铁产业。园区现入驻229家企业，其中规模以上18家。229家企业中有100家企业

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

位于南疆齐鲁工业园，108家企业位于山东物流园，21家企业位于齐鲁生态钢城。

入驻的229家企业按建设性质分可分为：正常生产企业(132家)、停产企业(33家)、在建企业(40家)、已签约并正在进行建设前期准备的企业(24家)；按行业分类可分为：建筑建材(95家)、食品加工(15家)、仓储物流(86家)、农副产品加工(19家)、机械制造企(6家)、轻工制造(8家)。

园区现状产生的一般工业固废可作为生活垃圾处理的送往疏勒县垃圾填埋场填埋处置，无法作为生活垃圾处理的一般工业固废采用简易填埋进行处置，简易填埋处置方式没有人工防渗措施，对当地环境造成一定的污染，随着国家环保要求的进一步提高，疏勒县高新技术产业开发区急需建设一个垃圾填埋场满足园区发展和环保要求。

因此，为了合理处置疏勒县高新技术产业开发区的固体废弃物，疏勒县高新技术产业开发区管委会拟在齐鲁生态钢城产业园C道路以南、绿化隔离带以西建设疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目，项目总占地面积为133200m²（约200亩）其中一期工程占地53280m²（80亩），土地利用现状为未利用土地，规划为工业用地，详见图1.1-1。项目拟投资2000万元，分三期建设完成，其中一期计划投资300万元（200万元为援疆资金，100万元为工业园区配套资金）。

项目建设内容为计划新建填埋场一个（分为相同规格的四个填埋区，即1#一般工业固废填埋区、2#建筑垃圾填埋区、3#、4#生活垃圾填埋区）以及综合办公用房、地泵房、配电室、消防水池、警务室、围墙等附属设施。

项目一期计划建设综合办公用房，一般工业固废填埋区、地泵房、配电室、消防水池、警务室、围墙等附属设施。

本次环评以疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目一期（以下简称本项目）建设内容作为评价内容。

1.2 建设项目特点

本项目属于一般工业固体废物处置项目，建设性质为新建，主要特点如下：

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

(1) 本项目占地53334m²，其中1#一般工业固废填埋区占地30860 m²，有效库容10万m³，按照一般工业废物II类场地建设。

(2) 本项目可以接收I类和II类一般工业固体废物入内，运行期主要关注的环境问题是恶臭和渗滤液问题。

(3) 本项目位于齐鲁生态钢城产业园C道路以南、绿化隔离带以西，现状为未利用地，规划为工业用地，本项目建设充分依托和利用齐鲁生态钢城产业园现有完善的公用工程，缩短了原料输送路程。本项目建设的目的明确、场地的选址也较为合理。

1.3环评工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作见图1.3-1。

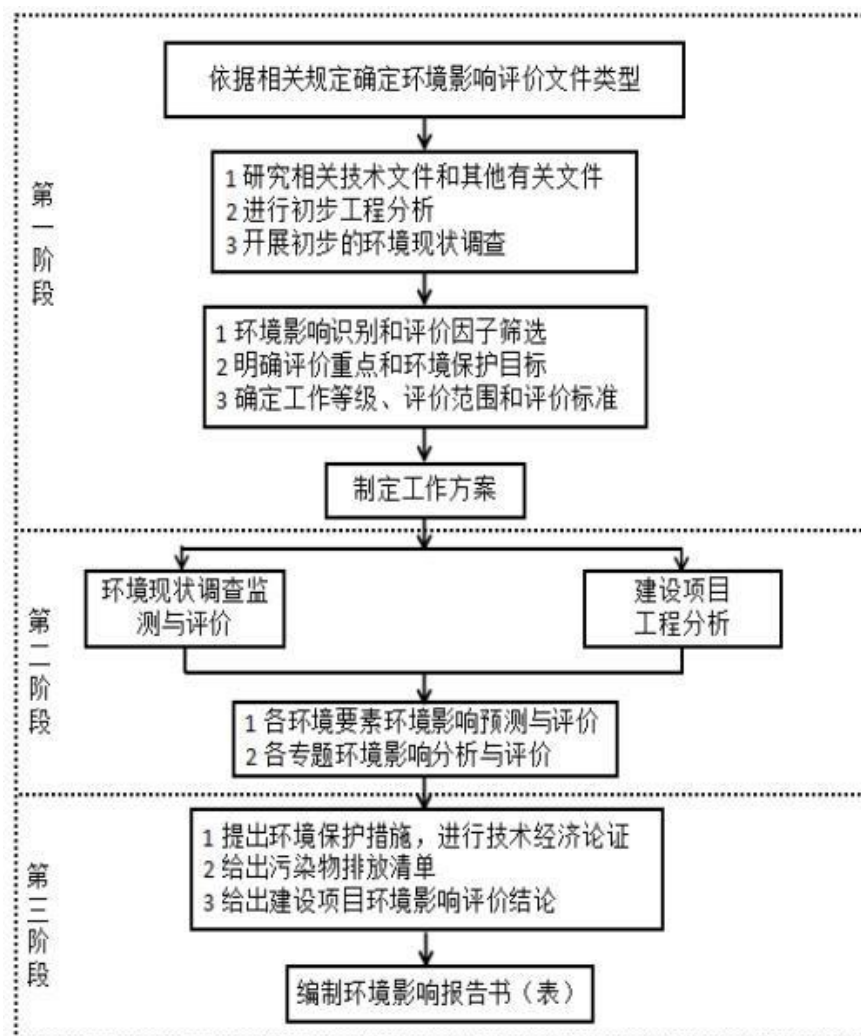


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

(1) 根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》，本项目属于“第一类鼓励类中第三十八——环境保护与资源节约综合利用——20. 城镇垃圾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，属于国家鼓励类项目。

(2) 本项目位于齐鲁生态钢城产业园西南侧，用地性质为规划的工业用地，符合疏勒县的用地规划。项目选址不处于冰川、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，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和国家、地方环境准入负面清单要求。

(3) 项目建设用地场地地质条件满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改版）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）的要求。

(4) 本项目按照：固体废物→接收计重→填埋→封场的工艺路线，满足《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目环评重点关注的环境问题是填埋场选址的合理性；本项目建设过程产生的废气、固体废物、噪声、废水以及生态破坏对周围环境的影响；本项目运营过程中一般工业固废转运及填埋过程对环境的影响；一般工业固废填埋过程中对环境空气、地下水及土壤环境的影响。

1.6 环境影响报告书的主要结论

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。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，本项目废气、噪声能够实现达标排放，生产废水实现零排放，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。本项目建设具有一定的经济和社会效益，公众表示支持、无反对意见。

本报告书认为：在落实各项环保措施的基础上，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

2总则

2.1编制依据

2.1.1国家环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2017年6月27日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016年11月07日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012年2月29日修订；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》2018年11月14日；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》2018年11月14日；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1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》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日；
- (2) 《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；
- (3) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号，2015年4月16日；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；
- (5) 《排污许可管理办法（试行）》，生态环境部，部令第48号，2018年1月10日；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部，部令2017年44号，2018年4月28日修订；
- (7) 《产业结构调整指导目录2011年本》（2013年修正），国家发展和改革委员会第21号令，2013年5月1日；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部，部令第4号，2018年1月10日；
- (9) 《中共中央国务院关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017年2月7日起实施；

(10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1月1日；

(11) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发[2018]22号；

(12) 《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》和《扬尘污染颗粒物排放清单编制技术指南》，环境保护部公告，2014年第92号附件，2014年12月31日。

2.1.3地方性法规和规章

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（修订），新疆维吾尔自治区十二届人大常委会第35号，2018年9月21日；

(2) 《新疆生态功能区划》，新疆维吾尔自治区人民政府，2005年7月14日；

(3) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》，新疆维吾尔自治区人民政府。2002年12月；

(4) 《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》，新疆维吾尔自治区环保厅，新环发[2017]124号，2017年6月24日；

(5) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划》，新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2014〕35号，2014年4月17日；

(6) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》，新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2016〕21号，2016年1月29日；

(7) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》，新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2017〕25号，2017年3月1日；

(8) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2016年8月25日；

(9) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018-2020年），新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2018〕66号，2018年9月20日；

(10) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019年1月1日；

(11) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》。

2.1.4评价技术规范

(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·地面水环境》(HJ/T2. 3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2. 4-2009)；
- (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》(HJ/T169-2018)；
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，
2013年修改版；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (10) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)。

2.1.5有关文件资料

- (1) 项目环境影响评价委托书，2019年5月；
- (2) 《疏勒县高新技术产业开发区固废垃圾填埋场建设项目可行性研究报告》；
- (3) 疏勒高新技术产业开发区管理委员会提供的其他资料。

2.2评价目的及评价原则

2.2.1评价目的

本次评价工作的主要目的是：

- (1) 通过对建设项目周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征，为项目的环境影响评价提供背景资料；
- (2) 通过工程分析，查清项目的主要污染源、污染物及其污染防治措施；分析项目采取的污染防治措施是否可行，并提出减轻工程建设对环境产生不利影响的环保对策和建议；
- (3) 通过分析和计算，核实项目污染源强，预测本项目对自然环境要素产生影响的程度、范围和环境和质量可能发生的变化情况，提出消除或减缓不利影响的措施和对策，为该项目的工程建设和环境管理提供依据；
- (4) 按照达标排放、改善环境质量等原则，对项目环保治理设施的可行性进行论证，给出环保设施投资估算；
- (5) 进行环境经济损益分析，明确项目环境管理和环境监测要求，给出

污染物排放清单。

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

贯彻执行我国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

规范环境影响评价方法，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，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目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、运营期和服务期满后三个阶段。

2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

确定项目的主要环境问题和影响评价因子，根据工程采用的生产工艺、排污特点和建设地区环境特征，采用矩阵法识别工程的环境影响因素及受其影响的环境要素。

(1) 施工期

项目施工期对环境的影响：废气主要为土地平整、挖填，建材储运、使用过程中产生的扬尘，燃油机械排放废气和运输车辆尾气；废水主要为混凝土养护废水；声环境主要为施工机械、车辆作业噪声；生态影响主要为土石方开挖和施工材料及施工占地对项目区植被、土壤和野生动物的影响。由于施工期较短，工程量较少，且施工期对环境的影响是暂时的，会随着施工期的结束而结束。具体见表2.4-1。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表2.4-1 施工期主要环境影响因素

序号	环境要素		大气环境	水环境	声环境	生态环境
1	废气	土地开挖、物料运输施工扬尘、施工设备、车辆尾气	-SAO▲	/	/	-SAO▲
2	废水	施工人员生活污水、生产废水等	/	- SAO▲	/	/
3	噪声	施工机械、车辆作业噪声	/	/	-SAO▲	/
4	固废	建筑垃圾	/	/	/	-SAO▲
5	生态环境	土石方、建材堆存	/	/	/	-SAO▲

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利面影响，“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)运营期

本项目在运营期对环境的影响：废气主要为工业固废填埋过程中产生的扬尘和恶臭气体；废水主要为场区工作人员日常生活中产生的生活污水；噪声主要为固废填埋过程机械设备运行产生的噪声；固体废物主要为场区工作人员日常生活中产生的生活垃圾。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的影响。运行期对环境影响周期较长，贯穿于整个运行期，拟建项目运营期环境影响因素识别情况详见表2.4-2。

表2.4-2 运营期环境影响因素识别表

序号	环境要素		大气环境	水环境	声环境	生态环境
1	废气	扬尘、恶臭气体	-LAO▲	/	/	/
2	废水	渗滤液、生活污水	/	/	/	/
3	噪声	设备振动噪声	/	/	-LAO▲	/
4	固废	建筑垃圾	/	/	/	-LAO△
5	风险	渗滤液泄漏	/	-LBO▲	/	/

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利面影响，“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

(3)退役期

本项目在退役期对环境的影响：废气主要为封场后，填埋场上层覆土风力作用下产生的扬尘以及恶臭气体；环境风险为填埋场由于地面沉降、防渗层破裂或者失效导致渗滤液泄漏对地下水产生的影响，具体见表2.4-3。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表2.4-3 退役期环境影响因素识别表

序号	环境要素	大气环境	水环境	声环境	生态环境
1	风险	渗滤液	/	-LBO▲	/
2	废气	扬尘、恶臭气体	-LAO▲	/	/

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利面影响，“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

根据环境影响因素识别，本次环评筛选的评价因子详见表2.4-4。

表2.4-4 评价因子确定表

环境要素	项目	现状评价因子	影响预测因子
污染源	废气	-	TSP、H ₂ S、H ₃ N
	噪声	-	等效连续A声级
	废水	-	pH、汞、镍、锰、锌、铜
环境空气		NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、一氧化碳、臭氧	TSP
地表水		pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰	-
地下水		pH、溶解性总固体、氨氮、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、汞、砷、铅、铬、铁、锰、阴离子洗涤剂、溶解氧指数、氰化物、总硬度、氟化物、总大肠菌群等19项	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、锰、锌、铜等
声环境		等效连续A声级	等效连续A声级
土壤		砷、铜、铅、铬（六价）、汞、镉、镍	/

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 空气环境质量标准

根据当地环保部门环境功能区划评价区域属二类区，环境空气质量评价常规污染物采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH₃、H₂S特征污染物执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值，见表2.5-1。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表2.5-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值(二级标准)	单位	依据标准
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
一氧化碳(CO)	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	100	μg/m ³	
	1小时平均	160		
可吸入颗粒(PM ₁₀)	年平均	70		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表D.1其它污染物 空气质量浓度参考限值
	日平均	150		
细颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35		
	日平均	75		
硫化氢(H ₂ S)	1小时平均	10		
氨(NH ₃)	1小时平均	200		

(2) 水环境标准

1) 地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。主要监测项目及标准限值见表2.5-2。

表2.5.2地表水质量标准

序号	监测项目	III类	V类	序号	监测项目	III类	V类
1	pH	6-9	6-9	11	砷	≤0.05	≤0.1
2	铬(六价)	≤0.05	≤0.1	12	氰化物	≤0.2	≤0.2
3	氨氮	≤1.0	≤2.0	13	化学需氧量	≤20	≤40
4	氟化物	≤1.0	≤1.0	14	石油类	≤0.05	≤1.0
5	氯化物	≤250	—	15	悬浮物	≤0.05	—
6	硫酸盐	≤250	—	16	总磷	≤0.2	≤0.4
7	挥发酚	≤0.005	≤0.1	17	大肠菌群	10000	40000
8	高锰酸钾指数	≤6	≤15	18			
9	铁	≤0.3	—	19			
10	汞	≤0.0001	≤0.001	20			

2) 地下水

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，具

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

体标准值见表2.5-3。

表2.5-3 地下水质量标准

1	pH	6.5-8.5	GB/T14848-2017III类
2	总硬度	≤450	
3	溶解性总固体	≤1000	
4	氨氮	≤0.2	
5	耗氧量	≤3.0	
6	阴离子表面活性剂	≤0.3	
7	亚硝酸盐氮	≤0.02	
8	铬(六价)(Cr6+)	≤0.05	
9	总大肠菌群(个/L)	≤3	
10	挥发酚类	≤0.002	
11	总氰化物	≤0.05	
12	氟化物	≤1.0	
13	氯化物	≤250	
14	硝酸盐氮	≤20	
15	硫酸盐	≤250	
16	汞	≤0.001	
17	砷	≤0.05	
18	镉	≤0.01	
19	锌	≤1	

(3) 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值标准，具体标准值见表2.5-4。

表2.5-4 土壤监测标准 单位: mg/kg (pH除外)

序号	项目	标准限值
1	砷	60
2	铜	18000
3	铅	800
4	铬(六价)	5.7
5	汞	38
6	镉	65
7	镍	900

(4) 声环境

根据工程所在区域特征，声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，详见表2.5-5。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表2.5-5声环境质量标准 单位：dB(A)

采用级别	标准值		标准来源
	昼 间	夜 间	
3类	65	55	GB3096—2008

2.5.2污染物排放标准

(1) 废气

本项目施工期、运营期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源无组织排放监控浓度限值；H₂S、H₃N无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建项目污染源无组织排放监控浓度限值。标准值见表2.5-6。

表2.5-6大气污染物综合排放标准

污染物	标准值	
	浓度(mg/m ³)	其他排放参数
无组织排放的粉尘	1.0	周界外浓度最高点
无组织排放的H ₃ N	1.5	
无组织排放的H ₂ S	0.06	

(2) 噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相应标准；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。详见表2.5-7及表2.5-8。

表2.5-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表2.5-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

(3) 废水

项目废水主要包括车辆冲洗废水、填埋过程中产生的渗滤液以及生活污水。车辆冲洗废水、填埋过程中产生的渗滤液收集后回喷于固废填埋场，废水回用不外排。生活污水经化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)，用于绿化。

(4) 固体废物

本项目第 I 类一般工业固体废物和第 II 类一般工业固体废物鉴别执行《固体废物浸出毒性浸出方法翻转法》（GB5086.1-1997）的鉴别方法进行判定。本项目工业固废填埋执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改版）中的相关要求。

2.6 评价工作等级、范围

根据《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）的要求，并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境功能区划要求，确定评价工作等级及评价范围。

2.6.1 水环境

(1) 地表水环境

本项目东部边界外4.0km处为齐鲁生态钢城人工湖，功能区划为景观用水，本项目 II 类固废填埋场渗滤液经收集后回喷于工业固废填埋表面进行抑尘，不外排，不会与齐鲁生态钢城人工湖发生水力联系，根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中评价工作分级原则，详见水污染影响型建设项目评价等级判定表2.6-1。本项目评价等级为三级B。

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m ³ /d）水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200或W<6000
三级B	间接排放	-

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污要物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水循环水以及其他含污染物极少的清净水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注4建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，重

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注8：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设口，评价等级参照间接排放，定为三级B。

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价

表2.6-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

(2) 地下水环境

1) 评价等级根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.6-2。依照项目类别和敏感程度，评价等级判据见表2.6-3。按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“U城镇基础设施及房地产—152工业固体废物集中处置”，属于II类建设项目。地下水评价等级划分见表2.6-4。

表2.6-2 地下水环境影响评价工作等级分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；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它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
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2.6-3 地下水环境影响评价工作等级分级表

敏感程度项目类型	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

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

项目所在地为规划的疏勒高新技术产业开发区未利用地，不属于生活供水水源地保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，场地的地下水环境不敏感，结合表2.6-3所示，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

(3) 评价范围表

2.6-4 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积(km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6-20	/
三级	≤6	/

根据导则的规定和拟建项目区域的实际情况，本项目地下水评价范围是以厂区四至边界为起始点，向东、西、南延1km，向北2.0km，面积约为8.4km²的矩形区域。项目评价范围见图2.6-4。

2.6.2 环境空气

(1) 评价工作等级判定依据

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的方法，以本项目填埋场无组织排放粉尘、H₂S、H₃N为预测因子判定本项目大气评价等级，计算公式如下：

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

式中 Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大落地浓度，mg/m³；

Coi—大气环境质量标准，mg/m³。

评价工作级别见表2-6-5

表2.6-5 评价工作级别表

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	$P_{max} < 1\%$

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

(2) 废气污染源参数估算数值计算各污染物参数见表2.6-6。

表2.6-6 废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标		海拔高度 /m	长度 /m	宽度 /m	有效排放高度 /m	与正北向夹角 /°	初始垂向扩散参数/m	污染物排放速 (kg/h)		
		经度	纬度							颗粒物	H ₂ S	H ₃ N
1	填埋区	76° 11' 47.75"	39° 31' 52.50"	1273	246	125	4.0	0	6.65	0.0374	0.000215	0.01077

(3) 估算模式计算参数

表2.6-7 估算模式计算参数选取一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-22.3
土地利用类型		沙漠化荒地
区域湿度条件		干燥气候
	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 评价等级确定

项目大气影响评价等级判定见表2.6-8。

表2.6-8 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
填埋区 (面源)	TSP	900	23.68	2.63	不存在	二级
	H ₂ S	10	0.136	1.36	不存在	二级
	H ₃ N	200	7.171	3.41	不存在	二级

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 大气环境评价范围

本工程大气评价范围为以固废填埋区为中心，边长为2.5km的圆形区域。

2.6.3 声环境

(1) 评价等级

拟建工程选址区域为3类声功能区，拟建场址区周围2.4km内无居民住宅，主要噪声源为运输车辆噪声和机械设备噪声，因此，根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)，本工程声环境影响评价工作等级定为三级。

(2) 评价范围

环境噪声评价范围为场界外200m。

2.6.4 生态环境

(1) 评价等级

该项目位于齐鲁生态钢城西南侧，现状为未利用地，规划为建设用地，项目区内不涉及重要的自然保护区或风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地，原始天然林珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等区域，因此不属于《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)规定的特殊敏感区和重要生态敏感区，为一般区域。

依据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)中生态环境影响评价等级工作划分的相关规定，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，如表2.6-9所示。

表2.6-9 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目影响区域生态敏感性为一般区域，占地面积 53334m^2 (0.053km^2)，生态影响评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

评价范围为项目区占地直接影响区及向周围扩展500m的范围内。

2.6.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表2.6-10确定风险评价等级。

表2.6-10 评价工作等级划分

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。见附录A				

计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中对应的临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；当存在多种危险物质时，按如下公式计算物质总量与其临界量的比值，即（Q）；

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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。

风险功能单元为一个(套)生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于500m的几个(套)生产装置、设施或场所。根据全厂平面布置，拟建项目各设施之间均在500m范围内，将拟建项目厂区按一个生产区单元考虑。

本项目为新建一般工业固体废物填埋场项目，服务对象为疏勒县高新技术产业开发区内企业生产过程中产生的一般工业固体废物，不包括锅炉飞灰等危险固废和生活垃圾。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《重大危险源辨识》（GB18218-2000）进行辨识可知，该填埋场的一般工业固废为非重大危险源，也不涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质。故 $Q < 1$ 。项目环境风险潜势为I。根据划分结果，对照表2.6-10，项目大气

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险评价等级及项目综合环境风险评价等级确定为简单分析。

2.6.6 土壤环境评价等级

本项目是污染影响型建设项目，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本建设项目总占地 5.32hm^2 ，属于中型项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.6-11。

表 2.6-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	判定结果
敏感	建设项目周边存在耕地、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	工业用地

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录A确定本项目土壤环境影响评价类别为III类。根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.6-12。

表 2.6-12 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	一级	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	二级	三级	三级	—	—

根据表2.6-12的划分，本项目类别为III类，占地规模为中型，所在地周边不敏感，评价等级为“—”。

2.7 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

本项目位于齐鲁生态钢城西南侧，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区分类要求，确定项目区属于环境空气质量二类区。

(2) 水环境功能区划

本项目区东部边界外4.0km处为齐鲁生态钢城人工湖，按其使用功能其水质应划分为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水体。

(3) 地下水

本项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水源及工、农业用水。

(4) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各类标准的适用区解释，项目区划分为3类声环境功能区。

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、环境影响经济损益分析、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。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

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	工程概况、公用工程、结合工程特点给出项目污染源、污染物及污染控制措施、污染物排放情况及清洁生产等
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	施工期环境影响分析	对施工期扬尘、施工期废水、施工噪声、施工固废、生态环境等进行分析，并提出切实可行的减缓措施
4	运营期环境影响评价	环境空气影响分析、水环境影响评价、厂界噪声影响分析、固体废物处置影响分析、生态环境影响分析、环境风险分析
5	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
6	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
7	环境影响经济损益分析	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
8	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
9	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

根据本项目的环境影响特征和项目所在区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

(1) 了解工程概况，对项目工程进行分析，核算主要污染物产生、消减和排放量。在工程分析的基础上，重点评价该工程对大气、地下水、生态的影响；

(2) 根据项目污染物产生情况，提出主要污染因子的消减与治理措施，并从经济、技术、环境三方面对该措施进行可行性论证。

(3) 按照风险导则的有关技术要求，对本项目可能存在的环境风险进行适当的评价，并制定本项目适用的风险防范措施。

2.9 相关规划相符性分析

2.9.1 产业政策符合性

本项目是一般工业固废无害化处置工程，根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》：鼓励类第三十八条“环境保护与资源

节约综合利用”第二十条“城镇垃圾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”的规定，项目属于鼓励类。

因此，拟建项目的建设是符合国家现行产业政策要求的。

2.9.2与城市总体规划的符合性分析

《疏勒高新技术产业开发区总体规划（2016-2030年）》开发区划分为三个工业区，分别为南疆齐鲁工业园、山东物流园和齐鲁生态钢城，其中，齐鲁生态钢城工业区工业用地面积约为26.93km²，齐鲁生态钢城产业园东至喀叶高等级公路，南至疏勒县与英吉沙县交界，西至疏勒县与阿克陶县交界，北至艾尔木东乡。齐鲁生态钢城以钢铁制造、冶金为主，项目区位于齐鲁生态钢城西南侧，现状为利用地，规划为工业用地，符合《疏勒高新技术产业开发区总体规划（2016-2030年）》要求。

2.10污染控制目标及环境保护目标

2.10.1污染控制目标

基于本项目污染物产生情况以及环境影响问题，并根据评价区环境功能区的要求，确定本项目污染控制的目标。从总体上说，本项目污染控制目标是：做到全过程最大限度地减少污染物排放；确保项目实施后污染物浓度达标排放；采取有效的事故安全防范及应急措施，使本项目的环境风险降低至最小。具体目标如下：

(1)废水污染控制目标

保证本项目废水得到妥善处理，保护区域地下水环境。

(2)废气污染控制目标

对于本项目产生的扬尘、恶臭气体，通过采用运行可靠且经济的治理措施，最大限度地减少其扩散量。不仅要确保废气污染物达标排放，而且要满足大气环境质量标准的要求。

(3)噪声污染控制目标

采取有效的减噪措施，确保场界噪声达标。

(4)环境风险污染控制目标

采取有效的事故预防及应急措施，力争将事故风险降低至最小，杜绝污染水环境及损害周围环境的事态性废水排放事故的发生。

2.10.2 主要环境保护目标

根据现场调查项目评价区内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、居住区等环境敏感区域分布，本项目主要环境保护目标见表2.10-1。项目环境敏感目标分布情况详见图2.10-1。

表2.10-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
大气环境	—	—		—	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
地表水环境	齐鲁生态钢城人工湖	东北	4000m	小湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准
地下水环境	地下水	周边	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准

3工程分析

3.1工程概况

3.1.1建设项目名称、性质、建设地点及规模

- (1) 项目名称：疏勒县高新技术产业开发区固废垃圾填埋场建设项目；
- (2) 建设单位：疏勒县高新技术产业开发区管理委员会；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 行业类别：8029其他环境治理；
- (5) 建设地点：项目区位于疏勒县高新技术产业开发区齐鲁生态钢城C道路以南，绿化隔离带以西地段。项目中心点坐标为E76° 8' 43.90" ,N39° 3' 4.06" ,具体地理位置见图3.1-1。

(6) 建设内容及规模：疏勒县高新技术产业开发区固废垃圾填埋场建设项目总占地面积为133200m²，有效库容40万m³，填埋场设计使用年限为10年。其中本项目（一期）占地面积为53334m²，有效库容10万m³；每年可处理工业固废量54750t/a（150t/d）。使用年限2021年至2023年。

(7) 服务对象：本项目建成后，用于处理疏勒县高新技术产业开发区企业所产生的未被回收利用的一般工业固体废物（建筑建材行业固废、食品加工行业固废、农副产品加工行业固废、机械加工行业固废等）

(8) 工作制度及劳动定员：工作制度为365d/a，一班制运行，劳动定员为15人，场内无人员食宿。

(9) 项目投资：疏勒县高新技术产业开发区固废垃圾填埋场建设项目总投资为2000万元，本项目（一期）投资300万元，其中200为援疆资金，100万元为工业园区配套资金。

3.1.2疏勒县高新技术产业开发区工业固体废物概况

根据园区相关部门提供的企业调查资料，疏勒县高新技术产业开发区规划范围内累计入驻企业已达229家，其中规模以上18家。229家企业中有100家企业位于南疆齐鲁工业园，108家企业位于山东物流园，21家企业位于齐鲁生态钢城。

入驻的229家企业按建设性质分类，其中：正常生产企业（132家）、停产企业（33家）、在建企业（40家）、已签约并正在进行建设前期准备的企

疏勒县高新技术产业园区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

业（24家）；按行业分类，其中：建筑建材（95家）、食品加工（15家）、仓储物流（86家）、农副产品加工（19家）、机械制造（6家）、轻工制造（8家）。

疏勒县高新技术产业园区内产生的生活垃圾交由当地环卫部门运往疏勒县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，危险废物交由有资质单位处理。经评价单位与业主现场调查，疏勒县高新技术产业园区现状产生固废约70t/d，包括商混站散落废沙石料，纺织服装企业及彩钢厂边角料，废旧报废汽车，水泥涵管破碎管材，防水建材，山东莱芜钢铁炉渣，印刷厂材料包装盒，PE、PVC管材剩余及边角料，电子组装及电器开关厂的废旧塑料等。

本次评价仅针对园区近期（3年）一般工业固废填埋工程进行影响评价，远期处理工程另行进行评价。

3.1.3项目的主体工程

本工程建设内容包括填埋场的主体工程及其附属工程。填埋场处理的固废为一般工业固体废物，不包括危险废物和生活垃圾。

主体工程按填埋场管理站和填埋场两部分建设，其中填埋场管理站包括管理站站址设置的加药间、值班室、休息室、车库和冲洗平台；填埋场主要包括场地平整工程、防渗系统、渗滤液收集导排系统、渣坝、截（排）洪沟、环境监测系统等。

附属公用工程包括场外（内）道路、场内（外）给排水、消防、场（内）外供电及通讯等。

本项目主要建设内容有主体工程（1#填埋区）、配套工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目组成见表3.1-1。

表3.1-1项目组成表

工程类别	工程名称	主要内容
主体工程	填埋工程	工业固废填埋场总占地面积133334m ² ，设计库区长507m，宽237m，分为4个填埋区，基坑深度3m（标高1270m）。有效容积约40万m ³ ，处理规模为150t/d，使用期为2021年~2030年。其中一期（本项目）占地面积53334m ² ，建设1#填埋（面积30860m ² ），效容积约10万m ³ ，处理规模为150t/d，使用期为2021年~2023年。
	分区坝	分区坝采用碾压土石坝型。分区坝轴线坝高3.0m(包括清基)，坝顶标高1273m，坝顶宽5.0m，坝顶长125m，上游坡比1:2.0，下游坡比1:2.0坝体上游面铺设土工布反滤层伸入坝基及岸坡中风化基岩弱透水

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

		层。分区坝上下游面采用干砌石护坡。
防渗系统	填埋场基地防渗	主渗滤液收集系统：盲沟+HDPE穿孔管膜上保护层：600g/m ² 无纺土工布+300mm卵石层防渗层：1.5mm厚光面HDPE土工膜膜下保护层：1000mm黄黏土+600g/m ² 无纺土工布
	边坡防渗	边坡保护层：袋装砂石膜上保护层：600g/m ² 无纺土工布主防渗层：1.5mm厚光面HDPE土工膜膜下保护层：1000mm黄黏土+600g/m ² 无纺土工布
渗滤液导排系统		渗滤液收集导排系统由渗滤液主盲沟以及盲沟中的防渗材料穿孔渗滤液收集管组成。主渗滤液收集主盲沟沿场底中心线方向布置。渗滤液收集主盲沟坡度约2%，长度为103m，安装dn250HDPE穿孔管，支盲沟长度50m，导排管底部铺设10cm厚的粗砂，然后将周围填充粒径20~50mm的卵石，卵石层上及管底铺600g/m ² 的无纺针刺土工布，以防止穿孔管堵塞。渗滤液汇流至库区东北角最低点，最终汇入集液池和提升泵井。设计渗滤液回灌到已填埋堆体表面蒸发完全
填埋气导排系统		包括垂直竖管和水平导排横管，填埋气由导排管直接排放
封场覆盖系统		最终封场结构从上到下依次为：（1）耕植土层：即表层土层，它的主要作用是覆盖整个最后修复的面为生态恢复之用（为植物提供营养来源），该层厚度不小于300mm，如果种植高大植物，则区域内不小于800mm。（2）防渗层上保护层：厚度不小于300mm的粗砂层。（3）排水层；该排水层采用土工复合排水网，该排水层最终将收集的雨水导入马道平台排水沟内。（4）防渗层：使用低密度聚乙烯防渗膜—1mm厚糙面HDPE膜（5）膜下保护层：在该防渗下铺设300mm厚的粘土层。（6）固废层：该层即为修坡后的堆体。。
配套工程	道路	固体废物场外运输道路主要依托产业园现有的园区运输道路，通过齐鲁生态钢城C道路运输至场区，本次新建场内运输道路长度为35m，道路宽度为3.5m，属于砂石路面。
	截洪沟	由库区外侧截洪沟导排。即通过环场截洪沟导排，库区四周设置截洪沟防止雨水进入库区。截洪沟为浆砌块石结构（1000×1000断面），在截洪沟的出口断面处，设置消力池。截洪沟采用浆砌块石结构，M7.5浆砌Mu30块石，底部采用C15混凝土垫层，并用水泥砂浆抹面，壁厚40cm截洪沟每间隔10~15m，设置一齿槽。
	监测系统	设置地下水检查井、扩散井和污染监测井
辅助工程	填埋场管理站，包括值班室、洗车平台、特种车库、门卫室、地磅房、围墙和大门等，总占地面积22474m ²	
公用工程	给水	本项目职工不在项目区食宿，生活用水使用桶装水。生产和绿化用水由项目区东北侧80米处的地下水井供给，生产总用水量为1124m ³ /a，绿化用水量为9000m ³ /a
	排水	生活污水排水总量为0.68m ³ /d，生活污水排入化粪池处理后用于绿化；车辆清洗废水和渗滤液回灌至填埋堆体
	供电	本工程采用一路10kV电源供电。从齐鲁生态钢城变电所引一路10kV电源，作为工作电源。本工程内设箱式变电站80kVA一台，以满足厂内电力负荷之需求。
	供暖	冬季采用电暖气满足供暖需求

疏勒县高新技术产业园区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

环 保 工 程	废水	渗滤液收集池有效容积672.4m ³ ,为钢筋砼结构
	废气	周边绿化
	噪声	选取低噪声设备、设备底座减振、绿化
	绿化	在规定植草、花、树的地方放入可耕作土层30-40cm设计封场后绿化率达15%

3.1.4主要工程设计

本项目主要收集疏勒县高新技术产业园区企业产生的一般工业固废，不包括危险废物和生活垃圾。

本填埋场属于II类场，根据相关要求进行设计，主要包括坝体、防渗系统及雨水导排系统等。

3.1.4.1防渗系统

(1) 底部防渗

采用1.5mmHDPE土工膜作为工程防渗系统的主防渗材料，即采用“HDPE膜+GCL”进行复合防渗处理，场底(自上至下)300mm厚卵石导流层d=20~40mm+600g/m²无纺土工布+1.5mm厚光面HDPE膜+600g/m²无纺土工布+1000mm黄粘土垫层压实。底部防渗示意图见图3.1-2。

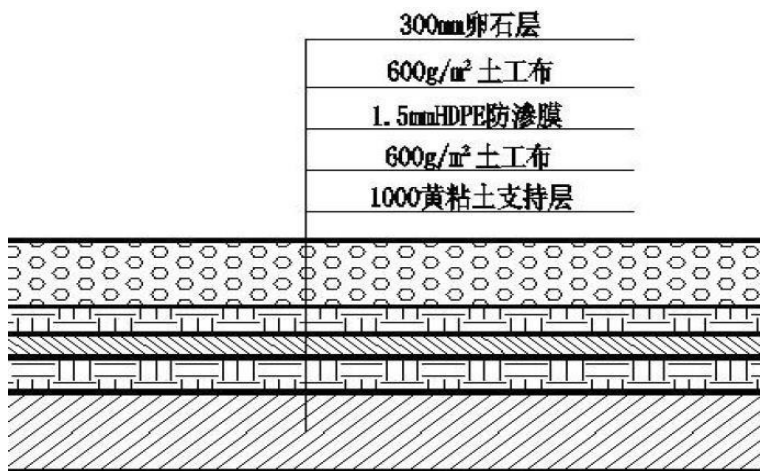


图3.1-2底部防渗示意图

(2) 边坡防渗

边坡(自上而下)采用袋装土保护层+600g/m²无纺土工布+1.5mm厚光面HDPE膜+600g/m²无纺土工布+1000mm黄粘土垫层压实防渗措施。边坡防渗示意图见图3.1-3。

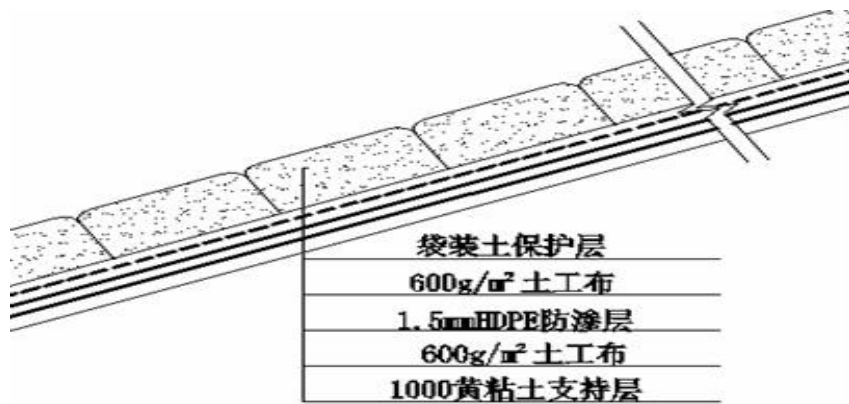


图3.1-3边坡防渗示意图

3.1.4.2 渗滤液收集系统

填埋场渗滤液的来源是大气降水、地表径流、地下水、固废及覆盖材料中的水份以及固废中有机物降解所产生的水份。

本填埋场在库底设置一条导排主盲沟，主盲沟沟长约103m，梯形断面，断面面积约 0.9m^2 ，中心设DN250的HDPE穿孔管；同时考虑到库底局部部位较宽，为保证渗滤液及时被导排出库区，设计在库底设置渗滤液导排支盲沟，支盲沟沟长约50m，矩形断面，断面面积约 0.4m^2 ；导排管底部铺设10cm厚的粗砂，然后将周围填充粒径 $20\sim 50\text{mm}$ 的卵石，卵石层上及管底铺 $600\text{g}/\text{m}^2$ 的无纺针刺土工布，以防止穿孔管堵塞。穿坝渗滤液导排管（无孔管）以3%坡度进入渗滤液调节池，渗滤液回喷填埋场。渗滤液收集系统示意图见3.1.4。

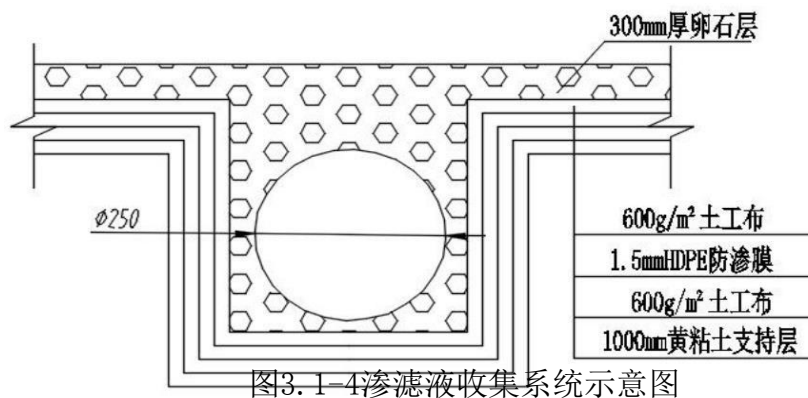


图3.1-4渗滤液收集系统示意图

3.1.4.3 场址防洪及雨水导排系统

(1) 场址防洪

根据现场踏勘可知，距离项目区最近的地表水体是东侧4km处齐鲁生态钢城人工湖，是景观观赏湖，齐鲁生态钢城人工湖地表标高为1258m，本项目区

地表标高为1270m，与项目区的高差为12m，因此项目不会受到齐鲁生态钢城人工湖洪水影响。

项目推荐场址可以不考虑防洪，但需要设置截洪沟，将就近地面汇流的雨水导至就近沟渠，避免就近地面汇流的雨水影响填埋区。

防洪标准根据规范要求，本填埋场防洪标准按100年一遇洪水设计。排洪沟设计在初步设计阶段根据详勘及测量结合附近自然洪沟详细设计。

(2) 截洪沟设计

1) 截洪沟设计

截洪沟按清水渠道设计，流量小，纵坡大，运行中不致淤积，为防冲以护砌加以保护；截洪沟做护坡进行防护，护坡高度1m。

2) 截洪沟平面布置的走向：原则上以贮存、处置库区的边界方向为走向。截洪沟转弯处，其中心线的弯曲半径一般不宜小于设计水面宽度的5倍。

3) 纵断面设计

截洪沟纵剖面应沿其平面走向切取。按规范规定，当纵坡大于1:20时，应采用跌水；当纵坡为1:40~1:20时应采用陡坡；当纵坡小于1:40时可视为平直段，所以，应视截洪沟的纵向坡度，设计不同的泄水渠道，两侧截洪沟的纵向坡度不小于0.5%。

4) 横断面设计

截洪沟采用矩形断面尺寸，贮存、处置区环场截洪沟断面净尺寸宽1.0m，深为1.0m，纵向最小坡度为1%。

5) 结构设计

根据地形实际情况，截洪沟各段顺接，在截洪沟的出口断面处，设置消力池。截洪沟采用M7.5水泥砂浆砌MU30块石，底部采用C15混凝土垫层，并用水泥砂浆抹面。截洪沟每间隔10~15m，设置一齿槽，主要用于防止不均匀沉降和设置截洪沟伸缩缝。截洪沟结构示意图见图3.1-5。

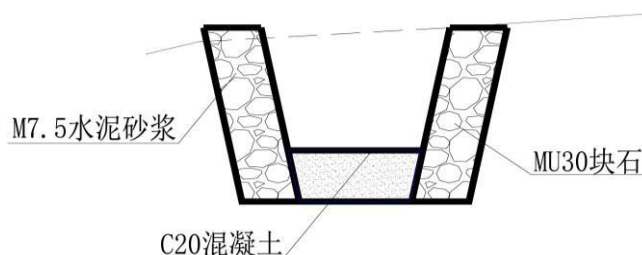


图3.1-5截洪沟结构示意图

(3) 雨水导排系统

雨水导排系统导排内容包括库区外侧、上游两部分雨水。库区上游雨水主要为库区北侧低洼处汇集的雨水，库区外侧雨水主要导排四周外侧汇流雨水。本工程的雨水导排系统由库区外侧截洪沟导排。

3.1.4.4 填埋气体导排系统

设置填埋场导气井均匀布置于填埋库区内，包括垂直竖管和水平导排横管，间距25m。导气井中部设置直径为600mmHDPE穿孔管，管外为直径1000mm铅丝网，中间充卵石（粒径30~50mm），在导气管上端部安装防护罩（防止杂质进入导气管，又能保证顺畅排气）。导气井施工高度为2m。导气石笼随填埋高度的增加不断的安装，且始终高出堆体面1m以上。当垃圾填埋高度距铅丝网顶部0.3m时，将防护罩拔出，接入导气管接头。

(10) 土石方工程

项目土石方工程量见表3.1-2。

表3.1-2 填埋区土石方工程量表 单位：m³

区域	挖方量	填方量	弃方
填埋库区	20000		0
道路（兼做挡坝）	0	1520	0
边坡及场底整平	0	1065	0
垃圾填埋覆盖	0	0	0
作为建筑材料、铺路等外运	0	13550	0
小计	20000	20000	0

从垃圾填埋场土石方工程量结果来看，本项目建设的挖方量为20000m³，填埋库区、边坡及场底整平、道路填方量为2585m³，另外在填埋垃圾作业时需要覆盖土方量为3865m³。垃圾填埋场覆土包括每日覆土、中间覆土和最终覆土。经建设单位提供资料，本填埋场库区挖方量在库形整理并筑坝后剩余土方量为可以满足运营期垃圾填埋覆土量的需求。本项目不再另设取土场，仅设1座临时堆土场，位于填埋场2#库区。其余剩余土方约13550m³作为建筑材料、铺路等材料外运。

3.1.4.5 固废收运系统

产业园区各企业堆放的固体废弃物用自卸式收运车清运。场外道路利用

现有的产业园区运输道路，填埋场内运渣道路为新建道路。

3.1.5 主要原辅材料、设备及能源消耗

3.1.5.1 主要原辅材料、设备及能源消耗

本项目设计采用人工合成材料作为本工程的防渗衬层，并选择复合衬层系统。考虑工程投资等因素，把1.5mmHDPE土工膜作为本项目防渗系统的主防渗材料。采用复合防渗系统的固体废物填埋场防渗层通常采“HDPE膜+1m厚压实粘土”作为防渗层。本项目填埋工艺原辅料主要包括粘土、长丝土工布、砾石、HDPE花管等。本项目主要能源消耗为水、电，设备主要是运输车辆、推土机、碾压机、洒水车等。具体情况见表3.1-3。

表3.1-3 本项目主要施工材料、设备及能源消耗表

	名称	消耗量（单位）	规格	来源
施工材料	无纺土工布	0.91hm ²	600g/m ²	外购
	HDPE膜	0.91hm ²	1.5mm	
	黄粘土	3677m ³	-	场地内调配
	卵砾石	8194m ³	20-50mm	场地内挖方筛选
设备	压实机	1台	LLC226型	
	推土机	1台	TH5200C	
	装载机	1台	ZL50	
	挖掘机	1台	WY160	
	自卸卡车	3辆	20T	
	小型挖掘机	辆1		
	喷淋装置	1套		
	洒水车	1辆	10t	
	自动搅匀潜污泵	1台	YJWQ65-25-30-1400	
能源	电	87.6万kW·h	-	齐鲁生态钢城供电系统
	水	10249m ³		项目区东北侧80米处的地下水井

3.2.5.1 原辅料性质

(1) HDPE膜HDPE膜材料技术性能见下表3.1-4。

表3.1-4 HPDE膜主要性能表

序号	项目	单位	性能指数
1	厚度	mm	1.5% (±5%)
2	宽幅	m	≥6.5
3	密度/比重	g/m ²	0.94
4	炭黑含量	%	2~3
5	炭黑分散度	Category	1或2
6	熔融指数	g/10min	≤1.0
7	抗撕裂强度	N	200
8	抗穿刺强度	N	480
9	屈服拉伸强度	N/m	26
10	断裂拉伸强度	N/m	50
11	屈服延展率	%	13
12	断裂延展率	%	750
13	尺寸稳定性	%	≤2
14	氧化诱导时间	min	≥100
12	-70℃地温冲击性能	-	通过

(2) 长丝土工布

长丝土工布为聚酯长丝针刺无纺土工布，不含化学添加剂，也不经热处理，是环保型的建筑材料。长丝土工布特性：强度——同等克重规格下，各向拉伸强度均高于其它针刺无纺布；抗紫外线光照——具有极高的抗紫外线能力；耐极高温性能——耐高温达230℃，高温下仍保持结构完整及原有的物理性能；渗透性及平面排水性——土工布较厚且是针刺成型的，具有良好的平面排水和垂直透水性，多年后仍能保持此性能；耐蠕变性——土工布耐蠕变性优于其它土工布，因此长效性好。它能耐土中常见化学物质的侵蚀以及耐汽油、柴油等的腐蚀；延展性——土工布在一定应力下有很好的延伸率，使之能适应凹凸不平的不规则基面。长丝土工布技术特点：土工布较厚，可以保证土工布的三维空隙率，有利于优良水力学性能的实现。土工布的顶破强度有很大的优势，尤其适合于挡土墙和路堤加筋。土工布的指标均超过国家标准，是优良的土工增强材料。

(3) 卵石

卵石为天然材料，在项目区大量分布，卵（砾）石（粒径 $d_{20} \sim 50\text{mm}$ ，厚度一般采用 30cm ）卵（砾）石导流层具有导流效果好、耐久性长、不易被堵塞、成本较低等优点。

3.1.6 总平面布置

3.1.6.1 总平面布置

场区分为主要生产区、管理区及辅助生产区。主要生产区由渣场库区、集液池、雨水池、环库区道路、截洪沟组成；管理区及辅助生产区由管理用房、地磅、地磅房及门卫等组成。

(1) 管理区及辅助生产区

考虑到库区地形、垃圾运输顺畅、工艺流程合理性及当地主导风向等因素，将库区布置在用地范围南侧，即减少工程量也降低粉尘对其他区的影响。

管理区属于较洁净区，布置在最大风频上风向，即西北角接近出入口处，管理区占地面积为 22474m^2 。房前屋后设置了集中绿化区，以形成良好的场前景观。负责物料称量的地磅房布置在场区西北侧的物流出入口。渗滤液收集池设置在管理区的东北角，容积 672m^3 ，用于处理收集的库区渗滤液。

(2) 填埋区

整个库区形状为长方型，1#库区位于整个库区西北面。由环场道路构筑围堤形成初始库容，设计环场道路南高北低，库底南高北低，1#库区总占地面积约 30860m^2 ，有效库容 10万m^3 。总平面布置见图3.1-6。

3.1.6.2 填埋场总平面布置分析

拟建项目主要有两大部分组成：管理区及辅助生产区、固废填埋区。根据工艺流程，当地主导风向以及场址地形，物料运输，平面布置将现有管理区布置在拟建固废填埋区的北侧，两者直线最近距离约 55m 。填埋场总平面布置统一规划设计，其优点是：

(1) 按功能分区，统一布置，符合工艺特点，节约占地和投资。

(2) 新建的渗滤液收集池设在管理区及辅助生产区的西南角，符合一般填埋场顺序连续布置原则；

(3) 生活管理区布置在本工程填埋区的东北面，位于主导风向的侧上风

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

向，受主导风向影响，且管理区四周有绿化林带，因此可以保持良好的工作环境，建筑设计经济实用美观，布局合理紧凑；

(4) 填埋区与齐鲁生态钢城有道路连接，设有消防、劳动安全、职业卫生、计量室等，有利于填埋场的统一管理；

(5) 计量室位于固体废物运送车辆进入填埋区大门侧面，道路坡度小，且计量室前道路为固体废物入场专用道路，在进场道路上设有专用地磅，便于固体废物运送车的行驶及固体废物量的计量；

(6) 管理区四周设绿化防护带，美化环境，再加上封场后的绿化，绿化方案及指标基本符合要求。

3.1.7 公用工程

(1) 供水

本项目供水包括生产用水（固废料堆喷洒用水）、生活用水、绿化用水。

生产和绿化用水由项目区东北侧80米处的地下水井供给，管线送至项目区，本次需要新建生产用水管线100m。管径DN150mm。本项目没有职工在项目区内食宿，职工日常饮水采用桶装水。

本项目年用水量情况见表3.1-4。项目的水平衡见图3.1-7。

表3.1-4 本项目用水情况一览表

序号	项目	用水标准	规模	日用水量 (m ³)
1	车辆冲洗水	0.1m ³ /次·d	4辆	0.4
2	生活用水	非住宿人员0.045m ³ /人·d	15人	0.68
3	绿化用水	300m ³ /亩/年	30亩	50 (180d)
4	未预见水	2m ³ /d		2
合计				28.08

(2) 排水

本项目废水主要为生活污水和车辆冲洗废水，其中：车辆冲洗废水经隔油池+沉淀池处理后用于场区道路降尘；生活污水排放量按用水量的80%计，经化粪池处理后用于绿化。

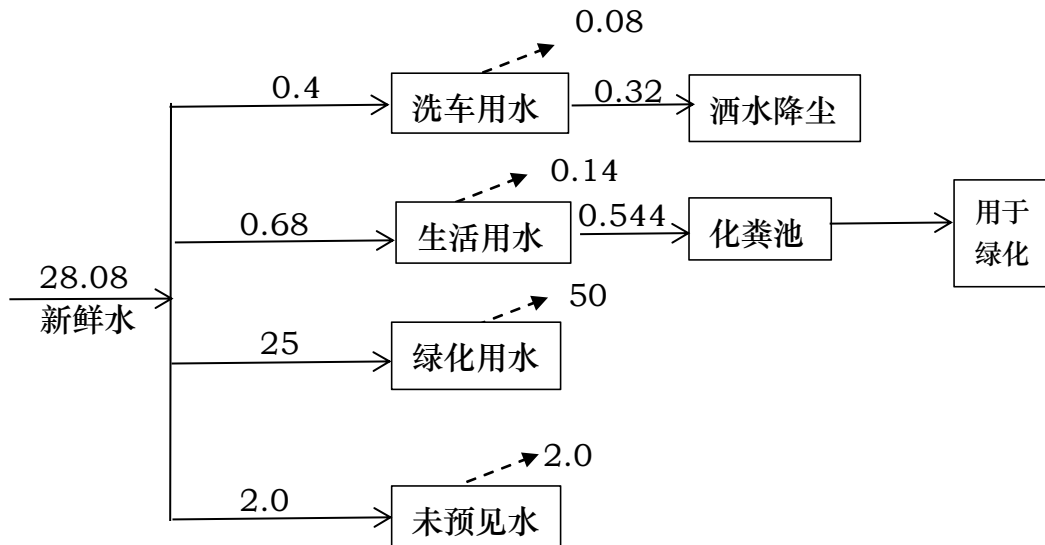


图3.1-7 项目水平衡图

(3) 供暖

本项目冬季采用电采暖。

(4) 供电

本工程采用一路10kV电源供电。从齐鲁生态钢城变电所引一路10kV电源，作为工作电源。本工程内设箱式变电站80kVA一台，以满足厂内电力负荷之需求。

(5) 消防

在填埋场管理区布置中，场区设置消火栓，管理区内主要道路全部为互通的环形道路，交叉路口最小转弯半径6m，主干道宽6m，次干道宽4m，辅助建筑物的防火间距不小于6m。管理区内设有消防管道及地下式消火栓，管理区管道采用自备水源无塔供水设备直接与供水管道联接，消火栓沿管理区道路两侧设置，消火栓按保护半径规定设置，并建立火警电话与消防队联系。同时填埋区配备移动式消防柜2座，内置便携式干粉灭火器若干个。

(5) 通讯

为便于处理中心对外联系，解决生产、生活上的问题，需要架设电话通讯线路至值班室与管理办公室，并于各单元固定作业点设置分线。场内人员的联系可采用对讲机进行相互沟通。

3.1.8 劳动定员及工作制度

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

本项目劳动定员共15人，固废填埋场全年运行365天，生产班制为一班制，一班8小时制。

3.1.9 回填物的入场要求

(1) 回填物的稳定性要求

所填埋废物的含湿量、固体含量、渗透率等应不影响废物本身的长期稳定性。

(2) 禁止进入填埋场的废物

生活垃圾、医疗废物、危险废物、液体和含水率大于60%的废物不得送入本项目回填。

(3) 进场处置要求

拟进场废物由专用转运车运入，首先通过计量，然后根据废物的标识进行初步鉴别，废物特性鉴别资料齐备，若废物特性鉴别资料不齐，但经补测可达到入场标准的固废进入填埋场填埋，不符合入场标准的废物，退回产生单位。

所有运输车均应首先通过入口磅记录与测试，以确定废物性质、分类、重量、来源及填埋地点。

3.1.10 经济技术指标

本项目经济技术指标见表3.1-5。

表3.1-5 本项目经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量
一	总占地面积	m ²	133334
1	1#库区占地面积		30860
2	管理区占地面积		22474
3	道路占地面		8834
4	绿化及其他占地面积	m ²	20000
二	总库容	万m ³	40
	1#库区	万m ³	10
三	设计填埋		
1	设计填埋规模	t/a	54750
2	使用年限	a	10（其中一期3年）
四	项目总投资	万元	300

3.2 环境影响因素分析

3.2.1 工艺流程简述

本项目填埋场运营期贮存物按单元分层贮存。主要包括分运料、卸料、摊铺、压实、临时覆盖、洒水降尘、封场等环节。

(1) 运料

工业固废由转运车经电子计量称重后进入填埋场中。

(2) 卸料

运输车根据所运输废物类型进入指定处置场作业区后，进行卸料，晴天时车辆在废物堆体表面直接行驶，雨天时可将废物堆体表面进行修整作为道路垫层，已堆放的废物稳定性不够时，应铺设临时砂石面层或采用预制钢板铺垫作为临时道路。

(3) 摊铺、压实

确定合理的作业高度，选择专用的贮存压实机械进行分层碾压以保证废物有足够的压实度。分层碾压的同时，再根据废物种类进行洒水作业，可保证废物贮存后密度接近废物本身具有的最大干密度。分层碾压可提高废物压实度，其作用主要在于：

- 1) 减少作业区域的地表水入渗量，从而减少渗滤液的产生；
- 2) 提高废物的密度，缩小贮存体积，从而节约库容，提高使用年限；
- 3) 提高废物的物理力学指标，有利于加强堆体稳定；
- 4) 贮存作业机具在废物堆体上的运行作业，减少机具的保养和维护费用。

根据现场情况，灰渣摊铺、压实后，最大干密度为 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ 。另外，由于固废的特性，在摊铺作业时，应该采取边用水喷洒边碾压的办法来进行作业。

(4) 临时覆盖

为控制堆填过程中产生扬尘污染，同时防止雨水通过堆体表面渗透进入堆体内增加渗滤液产生量，对已完成摊铺碾压的非堆填作业区需进行临时覆盖，覆盖材料可采用0.5mm厚HDPE膜，以达到控制扬尘及雨污分流的目的。同时作业面还要用0.5mm厚HDPE膜做好临时覆盖。

为了避免临时覆盖后的HDPE膜被风掀起，在临时覆盖的HDPE膜表面布置混凝土重力压块。混凝土重力压块采用网格法进行布置，网格间距为3m，每点布置两块混凝土重力压块。

(5) 洒水降尘

对库区的作业区域的堆体表面，要定时洒水。洒水周期和水量应根据季节和天气适时洒水，避免因风吹而扬灰。例如干燥多风季节应勤洒多洒，阴雨天气可以少洒或不洒。一般情况下，建议每天洒一遍水，每遍洒水深度7mm。在运行过程中应经常了解天气预报，避免飞灰污染。在冬季，尽量用调节含水量的方法防范防止扬尘，在洒水时要少洒、勤洒，大约每次洒水深度2.5mm。

(6) 临时封场

为了减少二次污染，当贮存堆体达到设计标高时，边坡应该进行临时封场。其结构从下到上依次为“固废层+1mm厚HDPE膜一层+覆土层”，其中覆土

层进行简单植草绿化，在临时封场前，平台上要先构建排水系统，其与库区外永久性排水系统最终连接，以便于坡面排水。

(7) 封场

最终封场结构从上到下依次为：

1) 耕植土层：即表层土层，它的主要作用是覆盖整个最后修复的表面，为生态恢复之用（为植物提供营养来源），该层厚度不小于300mm，如果种植高大植物，则区域内不小于800mm。

2) 防渗层上保护层：是一种保护层，有辅助排水的作用，保护下面的防渗层避免受到上层潜在的危害，它覆盖整个最后修复的表面，为厚度不小于300mm的粗砂层。

3) 排水层：该层的主要作用是将来自上层的水进行收集导排，防止其在下面的防渗层上聚积，该排水层采用土工复合排水网，该排水层最终将收集的雨水导入马道平台排水沟内。

4) 防渗层：该层的主要作用是防止来自上层的渗入的雨水进入下面的固废堆体中，从而产生更多的渗滤液。考虑到在坡面的固定作用和渗滤液的化学腐蚀作用，以及堆体的沉降对防渗层的影响，考虑使用柔软的高密度聚乙烯防渗膜1mm厚糙面HDPE膜。

5) 膜下保护层：在该防渗下铺设300mm厚的粘土层，其主要作用是保护防渗系统，使其避免下层对其的损害。

6) 固废层：该层即为固废堆体。

在铺设封场结构前应构建排水系统，本工程排水系统主要是由平台排水沟构成，为了克服堆体的沉降对排水系统的影响，采用预制的C25砼排水沟，平台双向排水，最终将排水导入道路边沟或库区外截洪沟，砼排水沟内侧设置方型排水孔。

在封场的一两年内种植根系浅，侧根发达，生长迅速的绿色植物，两年时间后，可考虑在堆体表面经济林的种植。

3.2.2 工艺流程图

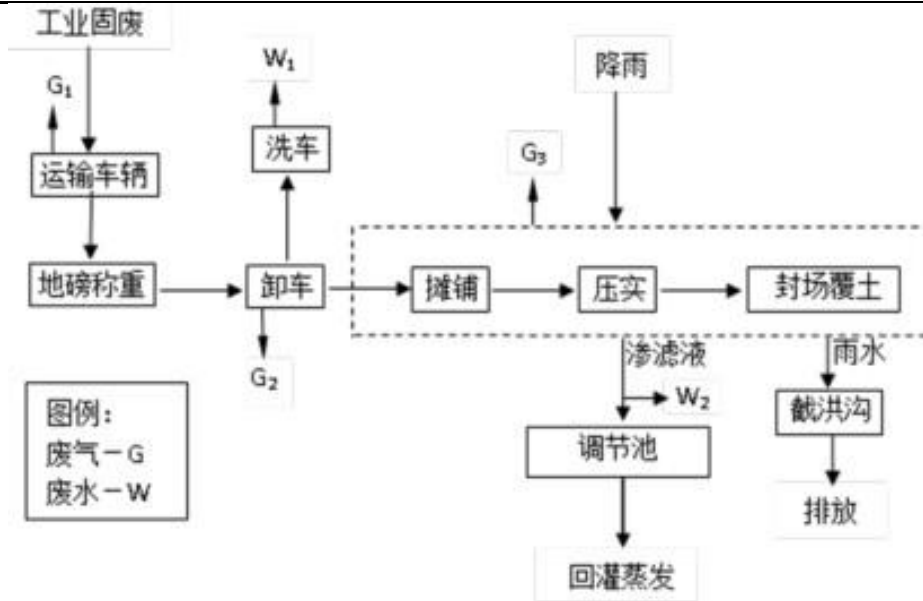


图3.2-1 工艺流程及产物节点图

本项目运营期产生的污染物主要由废气、废水、噪声和固废组成，详见表3.2-1。

表3.2-1 运营期产污环节表

污染物类型	序号	排污节点	主要污染物	产生特征
废气	1	运输车辆扬尘	粉尘、H ₂ S、H ₃ N	间断
	2	工业固废卸车及堆存过程	粉尘、H ₂ S、H ₃ N	间断
废水	3	车辆冲洗废水	SS、石油类	间断
	4	生产办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间断
噪声	5	运输车辆	噪声	间断
	6	装载机	噪声	间断
	7	震动夯实机	噪声	间断
	8	水泵	噪声	连续
固废	9	生产办公	生活垃圾	间断

3.3 污染源强核算

3.3.1 施工期污染源分析

本项目施工期约为4个月，项目建设期会产生施工人员生活废水、生活垃圾、施工废水、施工扬尘、施工机械废气、施工机械及运输车辆噪声、施工弃土等污染物。

3.3.1.1 废气

(1) 施工扬尘

施工期扬尘具有量多、点多、面广的特点，是施工期的主要污染因子之一。其主要来源于填埋区和进场道路环节基础施工、土石方阶段、挖掘弃土及运输过程等；来往车辆道路运输扬尘；建筑材料（如水泥、白灰、砂子等）等进场、装卸及堆放工序；现场混凝土的搅拌等；是典型的无组织间歇性面源污染。每天采取适量洒水抑尘，减少建材的露天堆放，降低车速等措施，可有效地控制施工期粉尘污染。

(2) 施工机械废气

来源施工机械运行和车辆行驶过程中排放的尾气，主要污染物是未完全燃烧的CO、NO_x和非甲烷总烃等，其特点是产生量小，属于间歇式、分散式无组织排放，由于这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境的影响小。在施工期内应加强对施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用。

3.3.1.2 废水

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员的生活废水。填埋场地生产废水包括砂石冲洗水，砼养护水、机械设备洗涤水、混凝土搅拌机以及输送系统冲洗废水。生产废水量约为0.5m³/d，设临时沉砂池将废水沉淀后作为施工生产用水或场地洒水，施工废水不外排。由于施工现场不住宿，租用齐鲁生态钢城生活区的民宅，施工现场生活污水主要为洗漱用水，产生量小。

3.3.1.3 噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

本项目填埋场区使用的施工机械主要有挖土机、混凝土搅拌机、振捣棒、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB。在这类施工机械中，噪声最高的为电锯、电钻、混凝土振捣器，表3.3-1为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强，表

3.3-2为施工物料运输车辆类型及其声源强度。

表3.3-1 主要施工机械设备的噪声源强表

施工阶段	施工机械	1m处测量声级dB(A)
土石方阶段	推土机	90
	挖掘机	90
	自卸卡车	80
	夯土机	90
	装载机	85
结构阶段	振捣棒	95
	空压机	85
	升降机	80
装修阶段	电钻	95
	木工电刨	85
	磨光机	90

表3.3-2 施工期交通运输车辆噪声源强表

施工阶段	运输内容	车辆类型	1m处测量声级dB(A)
土石方阶段	土方运输	大型载重车	83-85
结构阶段	钢筋、砂土、水泥等	载重车	80-85

3.3.1.4 固体废物

(1) 生活垃圾

项目施工人员不在施工场地内住宿，施工人员租住在齐鲁生态钢城生活区，生活垃圾按照每人每天产生0.5kg算，共50人，则产生生活垃圾25kg/d，环评要求依托现有齐鲁生态钢城垃圾收集系统收集生活垃圾，交由环卫部门及时清运处理。

(2) 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾(如水泥带、铁质弃料、木材弃料等)约为50kg/d，施工方充分利用回收弃渣，不可回收部分运往建筑部门指定地点有序堆放。

3.3.1.5 水土流失影响

项目在建设过程中，由于对填埋场库区场地开挖、场地平整、截排水沟

开挖等因素，将会对地表产生扰动，大风降雨季节，均会造成水土流失，破坏当地自然生态。因此应采取洒水抑尘、大风天气禁止施工等措施，能有效防止水土流失的产生。

3.3.2运营期污染源分析

本项目运营过程中污染源主要为填埋工艺阶段产生的粉尘、填埋机械及来往车辆噪声、扬尘、恶臭气体等污染物以及配套管理站涉及员工日常生活中产生的生活污水、生活垃圾等污染物

3.3.2.1产污环节分析

固废填埋采用分层、分单元填埋作业方式，每一填埋单元完成进行封场覆土，然后进行下一填埋单元填埋作业。填埋过程中会产生渗滤液、扬尘、恶臭气体、填埋机械及来往车辆噪声等污染。

(1) 大气污染源

本项目填埋场产生的废气主要包括食品行业、农副产品加工行业固废以及污水处理厂污泥分解产生恶臭气体，运输车辆行驶、填埋作业排放的无组织粉尘及运输车辆尾气。

1) 恶臭气体

根据业主提供的资料，食品行业、农副产品加工行业固废以及污水处理厂污泥产生量约为3650t/a。因食品行业、农副产品加工行业固废以及污水处理厂污泥与生活垃圾的性质较接近，本次环评恶臭气体产生量的计算采用生活垃圾产气量计算方法。

①垃圾分解与污染物产生机理

生活垃圾填埋后，有机物在微生物的参与下产生降解作用。在生活垃圾填埋初期，垃圾中的溶解氧及垃圾空隙中的氧较多，这时有有机物的分解为好氧生物分解，历时几天到几星期产生 CO_2 和 H_2O ；当垃圾中的溶解氧及空隙中的氧消耗殆尽时，这时有有机物开始厌氧分解，历时两个月到一年，主要产生 CO_2 、 N_2 及少量的 H_2 、 CO 、 O_2 、 H_2S 、 NH_3 ；接下来进入甲烷发酵不稳定期和稳定期，产生大量的 CH_4 和 CO_2 。

生活垃圾卫生填埋后其有机组分要进行一系列复杂的生化反应，填埋气体是其主要产物之一。废物分解产生气体是一个严格的厌氧过程。开始时出

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

现短暂的好氧消化，这主要是由于堆放垃圾时进入了大量的空气，产酸菌把有机垃圾还原为有机酸和酒精，然后通过产甲烷菌的作用产生甲烷。随着氧气的耗尽，则转变为厌氧消化过程，反应式为：



②生活垃圾填埋场区产气成份及性质分析
生活垃圾填埋场区产气组份分析见表3.3-1。

表3.3-1垃圾填埋场产气组份分析表

项目	甲烷	二氧化碳	氮	氧	硫化氢	氨	甲硫醇	氢	一氧化碳	微量组份
体积百分比(%)	45~50	40~60	2~5	0.1~1.0	0~1.0	0.1~1.0	2~3	0~0.2	0~0.2	0.01~0.6

由表3.3-1可以看出，填埋气体的主要成分是甲烷和二氧化碳，甲烷含量约占45~50%，二氧化碳约占40~60%，其余为少量的氢、氮、硫化氢等气体。填埋气体各主要成分的理化性质见表3.3-2。

表3.3-2填埋气体各主要成分的物理性质表

项 目	甲烷	二氧化碳	氢	硫化氢	一氧化碳	氮气	氨	甲硫醇
密度 (g/L)	0.56	1.9768	0.0898	1.52	1.25	1.25	0.77	1.66
可燃性	可燃		可燃	可燃	可燃		可燃	可燃
与空气混合爆炸体积范围 (%)	5-15		4~75.6	4.3~45.5	12.5~74			
臭味	无	无		有	轻微	无	有	有
毒性	无	无		有	有	无	有	有

从表3.3-2可以看出，填埋气体的主要成分CH₄是一种可燃气体，其低位发热值为8570kcal/Nm³，当它在空气中的体积达到5~15%时，可能导致火灾和爆炸事故；另外植物对CO₂和CH₄具有一定的敏感性，如果聚集在植物根部则会导致植物根部缺氧，从而危害其生长。H₂S的主要影响是在大量气体逸出的地方产生臭味。CO₂的主要影响是在水中溶解形成碳酸，从而溶解矿物质使地下水矿化，也可能引起土壤酸性改变，破坏填埋场周围植被和绿化环境。

③垃圾填埋产气源强确定

a垃圾填埋气源强计算

本次预测采用《环境影响评价技术方法》（环境保护部环境工程评估中心2016年版）中推荐的一阶产气速率动力学模型（即Scholl Canyon模型）进

行计算。

$$R(t) = kWQ_0 \sum_{i=1}^M \exp\{-k[t - (i-1)]\}$$

填式中：t——时间，从填埋场开始填埋垃圾时刻算起，a；

R(t)——t时刻填埋场产气速率，m³/a；

W——每年填埋的垃圾重量，t；

k——降解速率常数，取0.15；

Q₀——t=0时的实际产气量，Q₀=Q实际，取100m³/t；

M——年数，若填埋场运行年数为N年，则当t<N时，M=t；当t≥N时，M=N。

填埋气体产生量在填埋场封场前1年及封场后1年达到最大值，封场后10年内，随着有机物的不断减少，填埋气体产生量迅速下降。

依据填埋场每年垃圾处理量，应用上述数学模型可计算出填埋气体的产生量，按甲烷气占填埋气的50%计算，可计算得各年份填埋气体和甲烷气体的产生量，见表3.3-3。

表3.3-3各年份填埋气体和甲烷气体的产生量统计表

年份	当年填埋垃圾量 (t)	当年填埋气体产生量 (m ³)	当年甲烷气体产生量 (m ³)	填埋气体日产生量 (m ³)	甲烷气体日产生量 (m ³)
2021	3650	47123.76	23561.88	129.11	64.56
2022	3650	87683.56	43841.78	240.23	120.11
2023	3650	122593.7	61296.85	335.87	167.94
2024	0	105517.38	52758.69	289.91	144.96
2025	0	90819.65	45409.83	248.82	124.41
2026	0	78192.74	39096.33	214.23	107.11
2027	0	67280.85	33640.43	184.33	92.17
2028	0	57909.16	28954.58	158.65	79.33
2029	0	49842.88	24921.44	136.56	68.33
2030	0	42900.16	21450.08	117.49	58.75
2031	0	36924.51	18462.26	101.16	50.58
2032	0	31781.22	15890.61	87.07	43.54
2033	0	27354.35	13677.18	74.94	37.47
合计		873278.28	422961.94	2318.37	1159.19

填埋场生活垃圾填埋区在2021年1月投入使用，2023年12月满容封场，统计至封场后10年，即2033年，填埋气体总产生量约87.32万m³，甲烷总产生量

约42.29万 m^3 ，填埋气体产气高峰时期为2023年。

b垃圾填埋气源强计算结果

根据上述预测计算结果，初步确定填埋场产气高峰时期甲烷产气量为167.94 m^3/d ，持续时间约1年。

c填埋场填埋气体总产气量及速率

CH_4 气体一般占填埋场产气总量的50%， H_2S 占垃圾填埋气体产生量的约0~1.0%， NH_3 占填埋气体体积为0.1~1.0%。由于垃圾在填埋的不同时期内其有害物质的产生量不同，评价时 CH_4 取50%， H_2S 取0.001%， NH_3 取0.1%，则填埋气中各组分气体的产生量计算结果见表3.3-4。各物质密度分别取甲烷0.56 kg/m^3 、硫化氢1.52 kg/m^3 、氨气0.77 kg/m^3 ，即可计算填埋场各组分气体产生速率，见表3.3-5。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表3.3-4各年份填埋场甲烷、硫化氢氨气的产生量统计表。

年份	填埋气体日产生量 (m ³ /d)	甲烷日产量 (m ³ /d)	硫化氢日产量 (m ³ /d)	氨气日产生量 (m ³ /d)
2021	129.11	64.56	0.0013	0.1291
2022	240.23	120.11	0.0024	0.2402
2023	335.87	167.94	0.0034	0.3358
2024	289.91	144.96	0.0029	0.2899
2025	248.82	124.41	0.0025	0.2488
2026	214.23	107.11	0.0021	0.2142
2027	184.33	92.17	0.0018	0.1843
2028	158.65	79.33	0.0016	0.1586
2029	136.56	68.33	0.0014	0.1365
2030	117.49	58.75	0.0012	0.1175
2031	101.16	50.58	0.0010	0.1011
2032	87.07	43.54	0.0008	0.0871
2033	74.94	37.47	0.0007	0.0749

表3.3-5各年份填埋场甲烷、硫化氢氨气的速率统计表

年份	甲烷 (kg/h)	硫化氢 (kg/h)	氨气 (kg/h)
2021	1.5064	0.000082	0.00414
2022	2.8025	0.000152	0.77064
2023	3.9186	0.000215	0.01077
2024	3.3824	0.000184	0.00930
2025	2.9029	0.000158	0.00798
2026	2.4992	0.000133	0.00681
2027	2.1506	0.000114	0.00591
2028	1.8510	0.000101	0.00508
2029	1.5944	0.000088	0.00438
2030	1.3708	0.000076	0.00377
2031	1.1802	0.000063	0.00324
2032	1.0159	0.000051	0.00279
2033	0.8743	0.000044	0.00240

d垃圾填埋气体的排放源强

本项目3年的生活垃圾填埋总量为10950t，无机物含量较高，占65~70%，且生活垃圾填埋量较小，填埋场恶臭气体产生量较小，故填埋气体采用导气井收集后直排排放。因此，评价以产气量最大年份2023年为例，确定填埋场废气污染物排放源强，详见表3.3-6。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表3.3-6项目正常情况下大气污染物排放、治理情况表

污染源名称	主要污染物产生、排放情况			排放参数			排放规律	治理措施	标准限值 mg/m ³	达标分析
	污染物	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h	高度m	直径m	出口温度℃				
垃圾填埋区无组织排放	NH ₃	0.01077	0.01077	246m× 125m×3m			连续	填埋气通过导气井直接排空	1.5	达标
	H ₂ S	0.000215	0.000215						0.06	达标

2) 填埋作业扬尘

填埋作业过程中会有少量粉尘产生，填埋区扬尘采取洒水抑尘、塑料布临时苫盖等措施予以控制，不会对现场环境构成大的影响。填埋时首先及时摊平、压实，若不能及时覆土，虽然经压实，但在风力作用下仍会有一定的起尘。项目区所处区域年平均风速1.6m/s，按如下公式计算：

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

式中Q_p——起尘量，mg/s；

U——平均风速，m/s；

A_p——起尘面积，m²。

填埋场压实区无组织排放源粉尘排放量为0.3687kg/h，年排放量约3.23t。

3) 运输扬尘

本项目运输利用齐鲁生态钢城现有运输道路，路面已硬化，进场道路扬尘属于无组织排放，通过加强管理，专用洒水车定期洒水，路面清洁以实现达标外排。

4) 运输车辆尾气

本项目拟用20t自卸车、压实机、推土机用于工业废物的填埋，由于运输车辆较少，作业量少，故车辆尾气产生量较少，对周围环境影响较小。

(2) 废水污染源

运营期间产生的污水主要是填埋场渗滤液、车辆冲洗废水及生活污水。

1) 填埋场渗滤液

本项目服务对象为疏勒县高新技术产业开发区企业未能全部回收利用的一般性工业固废，包括商混站散落废沙石料，纺织服装企业及彩钢厂边角料，

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

废旧报废汽车，水泥涵管破碎管材，防水建材，山东莱芜钢铁厂炉渣，印刷厂材料包装盒，PE、PVC管材剩余及边角料，电子组装、电器开关厂的废旧塑料以及农副产品加工和食品行业产生的类似于生活垃圾的一般工业固废等。不包括危险废物和生活垃圾。填埋固废中只有农副产品加工和食品行业产生的类似于生活垃圾的一般工业固废会产生渗滤液，其他填埋固废无渗滤液产生。

参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发[2007]105号）规定，非住宿人均用水指标取45L/人·d，则项目区职工生活用水量为0.68m³/d（248.2m³/a），生活污水排放量按用水量的85%计，日排放量0.58m³/d（211.7m³/a），本项目生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排。本项目垃圾渗滤液主要来源于两方面，一是自身水，这部分水是指垃圾本身所含的水份和垃圾中的有机物经分解后产生的污水；二是外界水，这部分水是指各种途径进入填埋场的地下水和大气降水。疏勒县年平均降雨量65.9mm，与大气降水相比，垃圾自身的水量相对较小，并且垃圾释出该部分的水量所需时间较长，而降雨通常在短时间内结束并且大量雨水迅速渗入垃圾堆体内部形成垃圾渗滤液。因此填埋场垃圾渗滤液的产生量主要以外界进入填埋场的水量为主。

填埋区以外的地表径流经周边永久性截洪沟截留后排出场外，对渗滤液的产生量影响可以不予考虑。此外，由于本工程在设计施工中采取HDPE膜防渗系统，避免了地下水的渗入，因此也不考虑地下水对渗滤液产生量的影响。

渗滤液产生量的计算比较复杂，目前国内外已提出多种方法，主要有水量平衡法、经验统计法、经验公式法（浸出系数法）三种，其中经验公式法应用较为广泛。经验公式法的相关参数易于确定，计算结果相对准确，在工程中应用较广。因此，本项目参照《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（试行）（HJ564-2010）中给出的计算方法，公式如下：

$$Q=CIA/1000/365$$

式中：Q——渗滤液产生量(m³/d)；

C——雨水下渗系数；

I——降雨强度(mm)；

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

A——填埋库区汇水面积(m²)。

填埋场汇水面积取30860m²，年降水量为65.9mm，年均蒸发量为2316.4mm，雨水下渗系数取0.2，估算出填埋场产生的渗滤液量约为1.114m³/d(406.73m³/a)。填埋场渗滤液主要来自雨水，收集后回喷于固废填埋场，综合利用不外排。

表3.4-3 渗滤液水质表

污水类别	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
渗滤液	SS	480	0.195
	COD	30	0.0065
	Mn	15	0.0033
	Fe	15	0.0033

2) 车辆冲洗水

冲洗废水主要是对来往运输车辆及相关设备的冲洗，产生量约0.4m³/d，主要污染物是SS、石油类，水量较少。本项目在车辆冲洗平台处设立隔油池及沉淀池，经过沉淀池沉淀后用于场区道路降尘，不外排。

(3) 生活污水

本项目运营期人员为15人，主要为车辆驾驶人员、回填过程压实机、推土机等操作人员，居住在齐鲁生态钢城生活区，工作人员生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排。

表3.4-4 生活污水水质表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水量	211.7m ³ /a			
产生浓度 (mg/L)	350	220	200	45
产生量 (t/a)	0.074	0.047	0.042	0.01
排放浓度 (mg/L)	350	220	200	30
排放量 (t/a)	0.074	0.047	0.042	0.01

4) 绿化用水

本项目总绿地面积约为19980m² (30亩)，本项目位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区西北部，帕米尔高原东麓，塔里木盆地西缘的喀什噶尔河冲积平原上，根据新疆维吾尔自治区地方标准《农业用水定额》

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

(DB65/3611-2014)：其他常规灌溉定额：300m³/亩，绿化天数为180d，则绿化用水量约为9000m³/a。

(3) 噪声污染源

工程运行期填埋场区主要是压实机、装载机、水泵等，各机械设备运行时在5m处噪声源强值见表3.4-5；主要通过加强车辆运输管理以降低噪声，实现达标外排。进场道路主要是来往运输车辆交通噪声，其声级范围在80-85dB(A)之间。

表3.4-5 运营期主要机械设备的噪声源强表

序号	机械设备	1m处测量声级dB(A)
1	推土机	85
2	压实机	85
3	装载机	85
4	垃圾车	85
5	水泵	80

(4) 固体废物

本项目运营后工作人员15人，由运营单位统一调配，职工不在项目区食宿，填埋场工作人员日常工作中生活垃圾产生量很少，按照每人每天0.1kg计，运营期职工日常生活垃圾产生量为1.5kg/d(0.55t/a)，场内设置垃圾桶，由环卫部门及时清运处置。

3.4.3 封场期污染源分析

填埋场封场后仍需要继续运营管理，封场期劳动定员按2人计。

(1) 废水生活污水产生量约0.09m³/d，工作人员生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排。

(2) 固体废物

填埋场无工作人员食宿，按照每人每天0.1kg计，运营期职工日常生活垃圾产生量为0.2kg/d，场内设置垃圾桶，由环卫部门及时清运处置。

3.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单汇总见表3.4-6。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表3.4-6 本项目污染物排放清单

污染源	产生量 (m ³ /d)	污染物	处理前		处置措施	处理后		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
废水	渗滤液	1.114	SS	480	埋场渗滤液主要来自雨水，其产生量较小，收集后回喷于固废填埋综合利用不外排	-	-	回喷填埋场
			COD	30		-	-	
			Mn	15		-	-	
			Fe	15		-	-	
	管理区生活废水	0.54	COD	350	工作人员生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排。	350		工作人员生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排。
			BOD ₅	220		220		
			SS	200		200		
			氨氮	45		45		
车辆冲洗废水	0.4	SS	300	设立隔油池及沉淀池，经过沉淀池沉淀后用于场区道路降尘				
废气	填埋场	TSP	3.23t/a		工程采取单元作业，洒水降尘，加强管理，强化绿化，	0.323t/a		无组织排放
		甲烷	34.3t/a			34.3t/a		
		H ₂ S	0.0018t/a			0.0018t/a		
		H ₃ N	0.094t/a			0.094t/a		
	道路扬尘	TSP	少量无组织，间歇产生		加强管理、限速行驶、保路面整洁	无组织达标排放		
	汽车尾气	CO、	少量无组织，间歇产生		加强管理，使用尾气排放达标车辆	无组织达标排放		
噪声	填埋区机械、运输车辆	作业机械噪声：80~85dB(A)			选用低噪声设备机械、运输车禁鸣、加强管理与机械维护	厂界噪声满足（GB12348—2008）中III类标准要求		
固废	生活垃圾	1.5kg/d, 0.55t/a			桶装收集，交由环卫部门及时清运	1.5kg/d, 0.55t/a		城市垃圾填埋场

3.5 污染物拟采取的措施

本项目拟采取的污染防治措施见表3.4-7。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表3.4-7 本项目拟采取的污染治理措施一览表

污染类别	排污环节	污染因子	排放去向及治理措施
废水	渗滤液	SS、COD、Mn、Fe	回喷填埋场
	管理区生活污水	CODcr、SS、BOD5、	工作人员生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排。
	车辆冲洗废水	SS	设立隔油池及沉淀池，经过沉淀池沉淀后用于降尘
废气	填埋场作业	粉尘	工程采取单元作业，洒水降尘、加强管理
	运输道路	粉尘	加强管理、限速行驶、保路面整洁，无组织排
	运输车辆	尾气	加强管理、使用尾气排放达标车辆
噪声	填埋区	机械、运输车辆噪声	选用低噪声设备机械、运输车禁鸣、
固废	职工生活	生活垃圾	桶装收集，交由环卫部门及时清运

3.6 清洁生产

清洁生产其核心是将污染预防原则应用于生产全过程，通过不断改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，从源头上降低生产和服务对环境 and 人类的危害。

(1) 清洁生产的途径

本项目清洁生产的实施途径以及分别应遵循的原则分为以下几个方面：

1) 生产工艺与装备要求

固体废物填埋生产工艺简单，污染源少，是成熟的固体废物处理工艺。本项目为 I 类一般工业固体废物填埋场，处理成本较低，废渣收集、清运、处置过程自动化程度高，堆放作业简便，生产工艺与装备要求达到国内先进水平。

2) 设备、材料购置

采用高效率、低能耗、低噪声的新技术、新设备，严禁采用国家已公布的淘汰机电产品；选用节能新型环保材料。

3) 资源和能源利用指标

按生产需要合理布局，分区明确，在满足生产工艺要求的前提下，以节约土地为目的，尽可能减少对外界的环境影响；保证工艺流程顺畅，减少往返运输，出入便利；尽量使工艺流程短捷，减少管线长度和内部运输距离。

4) 污染物产生指标清洁生产分析

本项目工艺简单，污染物排放较少，主要污染物是少量粉尘和恶臭气体，没有工业固废产生，产生的渗滤液回喷于渣场堆体，不外排，总体遵循减少二次污染的原则；污染物产生指标满足清洁生产要求。

5) 环境管理相关指标

环境管理包括三个方面，即法律法规标准、废物处理处置、生产过程环境管理。

①法律法规标准：本项目在规划实施及建设和运营的全过程中，可以做到符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

②废物处理处置：本项目的废物处置处理遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害化原则及分散与集中相结合的原则，将废渣堆存。

③生产过程环境管理：本项目拟采取的主要管理措施有环境考核指标岗位责任制和管理制度、产品全面质量管理体系、安全生产管理制度、员工环境管理培训制度、环境风险管理制度等。

由以上分析可知，本项目的工艺设备、防渗水平、能源消耗、环境管理制度等方面满足清洁生产要求。

(2) 工艺先进性分析

本项目是一项一般工业固体废物无害化处理的环境保护工程，从固体废物的收集到填埋场最终封场与利用全生命周期的各个阶段或工序，均采用了相应的环境保护措施，减少污染物的产生，降低能源和物资消耗，减轻和防止生产过程中产生的污染物质对周围环境的影响。具体的生产工艺先进性及其作用和效果见表3.5-1。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表3.5-1 清洁生产方案一览表

工段	方案名称	工艺先进性及其作用和效果
废渣收集	定点收集	减轻和防止废渣收集时对周围环境的影响
废渣运输	封闭运输	减轻和防止废渣入场前产生粉尘对周围环境的影响
废渣填埋	防渗措施	废渣填埋前采用高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜防止污染地下水
	截洪措施	在填埋场四周布置截洪沟，截流填埋场区外地表径流从两侧导排至填埋场区下游，避免填埋区外的地表径流进入填埋区内
覆土封场	最终覆盖系统	可限制降水渗入填埋层，使填埋场尽快稳定后进行场地开发和利用
其它	管理措施	加强日常环境管理，建立清洁生产组织，加强员工教育，树立清洁生产意识，加强生产责任心，发现问题及时解决，做好持续改进工作
总平面布置设计	合理布局	生产区分工明确、合理
	合理工艺布置	尽量使工艺流程上下衔接，布置短捷、高效，减少运输距离，避免在生产环节衔接或生产过程中的无组织排放
	优化绿化设计	设置绿化带，合理选择、布置绿化带，起到改善景观、净化空气并通过其隔离作用降低对周围环境的影响

从表3.5-1中可看出，该废渣场预处理、收集、运输和填埋封场全过程，均采取了污染控制和环境保护措施，所采用的工艺为国内较流行的填埋处理工艺，有效地减少了污染物的产生和对环境的影响和危害，基本符合清洁生产的要求。

(3) 建立和完善清洁生产管理制度

企业清洁生产是改善企业内部管理，增强企业活力，改进企业形象，提高企业经济和环境效益的综合管理手段，企业的领导者必须亲自参加，这是清洁生产工作顺利进行的前提和达到预期效果的保证。

1) 建立和完善清洁生产组织

开展清洁生产工作基本任务如下：

- a. 制定企业清洁生产工作计划；
- b. 开展宣传、教育、普及清洁生产知识；
- c. 组织和实施清洁生产审计；
- d. 组织实施清洁生产方案。

2) 把清洁生产纳入日常的生产和经营管理

把清洁生产分析提出的各项措施形成制度，纳入企业的技术规范之中。

建立生产奖惩制度，调动职工的清洁生产的积极性。

3) 搞好职工的培训

清洁生产所建议的各项措施能否顺利落实，与企业职工的素质有较大的关系，因此建议在以后的生产中，加强职工清洁生产方面的培训，使干部职工认识到清洁生产的重要性，自觉地投身于清洁生产工作，以利于清洁生产目标的实现。

3.7 总量指标分析

总量控制是指在污染严重、污染源集中的区域或重点保护的区域范围内，通过有效的措施，把排入这一区域的污染物总量控制在一定的数量之内，使其达到预定环境目标的一种控制手段。

本项目生活污水经化粪池处理后用于绿化，不外排，无需申请氨氮、CODcr指标；大气污染物无组织排放。根据国家环保总局的相关要求，结合项目污染物排放特征，本评价不再申请总量指标。

4 区域环境概况

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

新疆维吾尔自治区位于中华人民共和国西北边疆，国土面积160万km²，约占全国总面积的1/6，是中国面积最大的省区。

喀什地区位于中国西陲，东临塔克拉玛干沙漠，南依喀喇昆仑山与西藏阿里地区，西靠帕米尔高原，东北与阿克苏地区柯坪县、阿瓦提县相连，西北与克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿图什市、乌恰县、阿克陶县相连，东南与和田地区皮山县相连。

疏勒县位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区西北部，帕米尔高原东麓，塔里木盆地西缘的喀什噶尔河冲积平原上。地处东经75° 47' 21" ~76. 47' 50"，北纬38° 50' 19" ~39° 27' 57"。东与伽师县、岳普湖县为邻，东南与莎车县接壤，南与英吉沙县相接，西与疏勒县、阿克陶县毗邻，北隔克孜河与喀什市相望。县境东西长106km，南北宽约69km，总面积2193.2km²。县城距乌鲁木齐市1484km，距喀什市7km。

本项目位于南疆齐鲁工业园齐鲁生态钢城C道路南侧，厂址坐标为N39° 3' 52.50"，E76° 11' 47.75"。具体地理位置见图3.1-1。

4.1.2 地形地貌

疏勒县地处克孜河、库山河下游，属冲积平原，地势平坦，海拔在1215~1310m之间。境内西部边缘由于阿克陶低山扇缘地貌的影响，地势由西北向东南倾斜，坡降为1.5%。；西南部因阿克陶低山扇缘和英吉沙低山的影响，地势由西南向东北倾斜；东南部亚曼牙希盖瓦克一带又是阿图什低山扇缘。

本项目场地在地貌单元同属冲积平原。场地地形相对平坦地势西北高东南低。南北坡降约1%-3%。整个区域地势平坦，土质较好，有利于工工程项目建设。本项目区属于山前倾斜平原区，地势较平坦，自然地面标高在1282m左右。

4.1.3 工程地质

本项目所在地为洪积扇平原，项目区占地地形较为平坦。工程地质情况一般，水位较低。建设前需进行基础处理，施工图设计前需委托有资质单位

做好地质勘察，作为设计依据。

疏勒县是喀什噶尔平原的一部分，喀什平原在大地构造单元上分属于塔里木盆地的喀什凹陷，由于受新构造的影响，第四纪以来，盆地一直处于相对沉陷状态，山地不断隆起，随着山地活动及水源作用，经凹陷带来了大量碎屑物质，形成了喀什平原，平原上盖有很厚的覆盖层，据钻孔资料，300m以下尚未揭露基底。

本项目厂址场地地形较平坦，地面海拔高程在1282m。场地地土层自上而下主要为细砂与亚砂土互层及含砾砂和中细砂构成。杂填土层厚度在3m左右。各建筑物基础可直接置于碎石土层上，深度可根据不同基础荷载需要选取。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）疏勒县县域地震基本烈度为VI，本项目场地抗震设防烈度VI度。

拟建场地无地震液化的影响。该拟建场地地基上为粉土层，且发育大量钙质结核，为保持原始土层力学强度稳定性，故基础设计及施工时，应做好基本防水措施（防渗、防漏）。

4.1.4 水文及水文地质

疏勒县位于昆仑山前凹陷带喀什噶尔洼地的东南部地区，南依昆仑山，西接帕米尔高原的沙里阔勒岭，北邻西南天山的支脉柯坪山系，东为开阔的平原，形成了三面环山，中间低凹的楔形盆地，发源于山区的河流均向盆地中汇流，并将其携带的破碎物质搬运至出山口后堆积于山前凹陷地带，形成了广阔的冲洪积平原。这为第四系孔隙水储存提供了优越的空间场所和地质条件。山区冰雪融水，地表水系的渗漏，以及上游地下水的径流，成为区内地下水的主要补给源。

4.1.4.1 地表水

县境内的克孜河、盖孜河、库山河都属于喀什噶尔河水系，均为高山冰雪融水补给类型。

克孜河集水面积11500km²，全长778km，多年平均径流量19.59×108m³。疏勒县年平均灌溉引水量1.46×108m³。

盖孜河发源于慕士塔格、公格尔、阿道塞巴什等高峰，集水面积8400km²，年平均径流9.64×108m³，疏勒县年平均引水量2.79×108m³。

库山河发源于慕土塔格和公格尔高峰，集水面积 2120km^2 ，年平均径流量 $6.34\times 108\text{m}^3$ ，疏勒县年引水量 $1.04\times 108\text{m}^3$ 。

(2) 泉水

疏勒县泉水水源有两处，一处是阿克陶县境内库洪其，皮拉力一带的泉水区，年径流量 $0.25\times 108\text{m}^3$ ，此水量已计入库山河河水之内。二是疏勒县库克其一哈木库泉水区，年径流量 $0.09\times 108\text{m}^3$ ，此水量已计入盖孜河河水中。

本项目附近无天然地表水体。

4.1.4.2 地下水

由于疏勒县地处克孜河、盖孜河、库山河冲积扇前缘之下，接受来自山区的河流的渗水，河流潜流，冲洪积扇上的渠道及田间灌水回渗等补给，所以地下水储量丰富。埋藏较浅，水质较好。同时地质条件简单，便于开采。地下水的流向与河水一致，由西向东。克孜河流域内地下水储量为 $1.27\times 108\text{m}^3$ ，盖孜河流域为 $1.24\times 108\text{m}^3$ ，库山河流域为 $0.62\times 108\text{m}^3$ ，全县合计 $3.13\times 108\text{m}^3$ ，可开采量为 $2\times 108\text{m}^3$ 。地下水储存量分布情况是，上游丰富，埋深浅，能自流，下游储量变小，承压水埋深变深。据新疆地质矿产局第三水文地质工程地质大队完成的《新疆维吾尔自治区疏勒县盖孜河中游农牧业草场供水1/5万水文地质勘察报告》，本项目所在区域地下水潜水埋深在5-15米之间。

本项目所在区域地下水类型为山前冲洪积层砂砾卵石潜水含水层，地下水埋深在5-10m。

4.1.5 气候气象

疏勒县属暖温带大陆干旱气候，气候温和，四季分明，雨水稀少，蒸发量大、空气干燥，光照充足，热量丰富，无霜期长，气温升温快，但不稳定，常有倒春寒，夏季长而炎热，但酷热期短；冬季低温期长，有大风、沙暴等灾害性天气。

具体气象条件如下：

年平均气温： 12.2°C

年极端最高气温： 39.2°C (1994年08月03日)

年极端最低气温： -22.3°C (2008年1月28日)

年平均气压： 871.8Hpa

年平均水气压： 75Hpa

年平均相对湿度： 52%

年最小相对湿度： 0%(出现8次)

年平均风速： 1.6m/s

年主导风向： 西北风(NW)

年平均降水量： 65.9mm

年平均蒸发量： 2316.4mm

4.1.6土壤

疏勒县土地总面积248631.07公顷，地方总面积239481.07公顷，占96.32%，兵团9150.0公顷，占3.68%。全县农业用地110482.56公顷，占土地总面积的44.44%，建设用地1200429.67公顷，占8.01%，未利用土地118218.83公顷，占47.55%。全县已利用土地130412.23公顷，土地利用率52.45%。

本项目区域现状为利用地。场地地土层自上而下主要为细砂与亚砂土互层及含砾砂和中细砂构成。

4.1.7动植物

(1) 植物

疏勒县自然植被类型有盐生草荒漠植被、无植被戈壁和多枝盐柴类荒漠植被，主要分布在农村零星空地上和河渠两岸，由于区内缺少煤炭资源，农村生活能源主要靠植被燃料，因此，樵采荒漠植被砍伐现象严重，对保护生态环境，抵御风沙很不利。

项目区周围主要分布的自然植被有芦苇、盐爪爪、狗牙根、花花柴等耐盐植物。

(2) 动物

野生动物主要以鸟类、啮齿类为主，常见鸟类以麻雀、乌鸦等为主，啮齿类以小家鼠、田鼠等为主。

项目区域内因人为活动的干扰导致区内野生动物稀少，仅能发现小田鼠、田鼠、沙鼠等小动物以及麻雀等鸟类活动，该区域没有国家及自治区级野生保护动物分布。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 空气环境现状调查及评价

(1) 空气自动站点及监测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况及“项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价引用生态环境部环境评估中心网站(<http://data.lem.org.cn/eams/apply/tostepone.html>)喀什地区气象及环境达标区判定有关数据, 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。

(2) 环境质量评价标准

环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧、细颗粒物浓度评价依据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的浓度限值进行评价。大气环境质量现状评价标准值见表4.2-1。

表4.2-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值(二级标准)	单位	依据标准
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
一氧化碳(CO)	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	100	μg/m ³	
	1小时平均	160		
可吸入颗粒(PM ₁₀)	年平均	70		
	日平均	150		
细颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35		
	日平均	75		

(3) 2018年监测结果及评价

1) 监测结果

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

根据生态环境部环境评估中心网 (<http://data.lem.org.cn/eams/apply/tostepone.html>) 喀什地区气象及环境达标区判定有关数据, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃监测结果统计见表4.2-2。

表4.2-2监测结果统计一览表

监测因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均值	9	60	15	达标
NO ₂	年平均值	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均值	190	70	271.43	超标
PM _{2.5}	年平均值	71	35	202.9	超标
CO	24小时平均	3.4mg/m ³	4mg/m ³	85	达标
O ₃	最大8小时	152	160	95	达标

由表4.2-2可知, 监测点所在区域SO₂、NO₂、CO、O₃浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, PM₁₀、PM_{2.5}超标, 项目所在区域为不达标区域。超标的原因主要受季节、气候影响。

(2)其它污染物环境质量状况

本项目的特征污染物为H₂S和NH₃。本次评价引用由新疆新环监测研究院为疏勒县南疆齐鲁工业园齐鲁生态钢城污水处理厂及附属配套工程建设项目提供的空气质量现状监测数据作为本次评价的数据。

①监测点位

位于项目拟建场址东北侧4.5km处(见图4.2-1)。

②监测项目及监测时间:

2018年9月16日-9月18日对项目拟建场址H₂S、NH₃进行了监测。

③监测项目分析方法

采样及分析方法详见表4.2-3。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表4.2-3 监测项目及分析方法

污染物	分方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)	
			1小时平均	24小时平均
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增版)	0.001	
NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01	

④评价标准

评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D(见表4.2-4)。其他污染物空气质量浓度参考限值。

表4.2-4 单位: μg/Nm³

污染物	1小时平均值
NH ₃	200
H ₂ S	10

⑤监测结果分析及评价

监测结果统计见表4.2-5-表4.2-6。

表4.2-5 NH₃监测结果统计表

监测点位	小时平均值		
	浓度 (μg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数
监测点	30-1100	0	0
《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D	200 μg/m ³		

表4.2-6 H₂S监测结果统计表

监测点位	小时平均值		
	浓度 (μg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数
项目拟建场址	5	0	0
《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D	10 μg/m ³		

由监测结果可知,评价区NH₃、H₂S浓度值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D的标准值要求。

4.2.2水环境现状调查及评价

(1) 监测布点

本项目所在区域无天然地表水分布,东侧4000米处为齐鲁生态钢城人工

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

湖，水体功能为景观用水。本次评价引用由新疆新环监测检研究院为齐鲁生态钢城污水处理厂及附属配套工程建设项目提供的地表水现状监测数据。监测时间为2019年6月2。监测点位于齐鲁生态钢城人工湖。监测点具体位置见图4.2-1及表4.2-3。

表4.2-3地表水监测点与厂址相对位置

监测点	名称	方位	距离 (km)
E76° 11' 44.42" , N39° 3' 40.05"	齐鲁生态钢城人工湖北侧	NE	4000

(2) 监测项目

监测项目包括：pH、COD_{cr}、BOD₅、氯化物、氟化物、氨氮、石油类、挥发酚、氰化物、溶解氧、总磷、六价铬、高锰酸盐指数、硫酸盐、粪大肠菌群、汞、砷共17项，评价标准依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类。

(3) 评价方法

采用单项评价标准指数法进行评价。单项水质评价因子i在第j取样点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：S_{i,j}—单项水质参数i在第j点的标准指数；

C_{i,j}—水质评价因子i在第j取样点的浓度，mg/L；

C_{si}—i因子的评价标准，mg/L。

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sv} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j—j取样点水样pH值；

pH_{sd}—评价标准规定的下限值；

pH_{sv}—评价标准规定的上限值。

溶解氧的标准指数用下式：

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ ——DO的单因子指数，无量纲；

DO_j ——所测断面溶解氧浓度，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DQ = 468 / (31.6 + T)$ ，T为水温，℃；

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准，mg/L。

(4) 监测结果及评价

评价区域地表水水质监测统计结果见表4.2-4。

表4.2-4地表水水质监测统计结果

序号	监测项目	齐鲁生态钢城人工湖北侧		标准值（V类）
		检测值	Si标准指数	
1	pH	7.39	0.8	6-9
2	CODcr	36	0.9	40
3	BOD ₅	1.2	0.12	10
4	氯化物	1120	4.48	250
5	氟化物	1.33	0.8867	1.5
6	氨氮	0.33	0.165	2
7	石油类	0.01L	/	1
8	挥发酚	0.0003L	/	0.1
9	氰化物	0.001L	/	0.2
10	溶解氧	8.1	0.137	2
11	总磷	0.02	0.1	0.2
12	六价铬	0.004L	/	0.1
14	硫酸盐	2560	10.24	250
15	粪大肠菌群	2	/	10000
16	汞	0.00004L	/	0.0001
17	砷	0.001L	/	0.1

结果表明：评价区地表水各水质指标除氯化物、硫酸盐超标外，其余指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。氯化

物、硫酸盐超标属原生水质问题。

4.2.3地下水现状调查及评价

(1) 监测点位布设

本次评价引用由新疆新环监测检测研究院为齐鲁生态钢城污水处理厂及附属配套工程建设项目环评工作提供的地下水水质监测数据。

地下水水质监测共布设5个监测点。1#工业园水井、博斯塔勒克村、色提力乡政府西113米处、萨罕乡信用社85米处、帕其英也尔村南840米处五个点的监测时间为2018年9月18日-20日。详见监测布点图4.2-1。

(2) 监测因子及分析方法

地下水监测因子为：氯化物、氟化物、氰化物、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、铁、硝酸盐氮、氨氮、pH共10项。各因子测试分析方法见表4.2-5。

表4.2-5地下水水质监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	分析方法标准号
1	pH	玻璃电极法	GB6920-86
2	氟化物	离子选择电极法	GB7484-1987
3	氯化物	离子色谱法	HJ84-2016
4	硝酸盐氮	离子色谱法	HJ84-2016
5	氨氮	纳氏试剂光度法	HJ535-2009
6	氰化物	容量法和分光光度法	HJ484-2009
7	耗氧量	高锰酸钾指数法	GB11892-87
8	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989
9	总硬度	EDTA滴定法	GB7477-87
10	溶解性总固体	重量法	GB11901-1989

4.3.3.3监测数据及评价结果

地下水现状评价采用标准指数法，地下水水质监测数据及评价结果见表4.2-6。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表4.2-6地下水水质监测结果表单位：mg/L

采样地点	1#工业园水井		博斯塔勒克村		色提力乡政府西113米处		萨罕乡信用社85米处		帕其英也尔村南840米处		标准值 (III类)
	检测值	Si标准指数	检测值	Si标准指数	检测值	Si标准指数	检测值	Si标准指数	检测值	Si标准指数	
pH值	7.74	0.49	7.62	0.41	7.77	0.51	7.57	0.38	7.66	0.44	6.5-8.5
溶解性总固体	341	0.34	366	0.36	352	0.35	720	0.72	846	0.84	1000
总硬度	592	1.31	3269	7.26	860	1.91	1000	2.22	939	2.08	450
耗氧量	<0.5	0.16	<0.5	0.16	<0.5	0.16	<0.5	0.16	<0.5	0.16	≤3.0
氨氮	0.092	0.18	0.077	0.15	<0.025	0.05	<0.025	0.05	0.055	0.11	0.5
铁	0.06	0.2	0.35	1.16	0.11	0.36	0.12	0.4	0.14	0.46	0.3
硝酸盐氮	0.79	0.79	4.09	4.09	1.21	1.21	1.44	1.44	1.08	1.08	≤1.0
氟化物	0.88	0.88	0.69	0.69	0.75	0.75	0.76	0.76	0.54	0.54	1
氰化物	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	0.05
氯化物	20.2	0.08	1570	6.28	65.8	0.26	55.3	0.22	110	0.44	250

由监测结果可见，5个监测点处的总硬度均超标，除1#工业园水井点外，其他4个监测点的硝酸盐氮均超标，博斯塔勒克村的铁和氯化物超标。除上述的超标情况外，其它各监测点的监测因子均满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准要求，地下水水质良好。5个监测点总硬度和博斯塔勒克村氯化物指标超标的原因因为局部水层矿化度较高所致。

4.2.3 声环境现状调查及评价

(1) 监测点布设

本项目位于齐鲁生态钢城C道路南侧，绿化带西侧，在项目场址的东、南、西、北各布设一个监测点，详见图4.2-1。

(2) 监测项目

现状监测项目为：等效A声级 (Leq)。

(3) 监测时间及频次

监测时间为2018年9月19日—9月20日，监测2天，昼、夜间各监测一次。

(4) 采样及分析方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行，测点的声压级以A声级计。用环境噪声自动监测仪采样，仪器动态特性为“快”响应，采样时间间隔不大于1s。测量应在无雨天气条件下进行，风速为5.5m/s以上时停止测量。测量时应对传声器加风罩。

(5) 评价方法与评价标准

评价方法采用直接对比标准法。

评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。声环境质量标准限值见表4.2-7。

表4.2-7 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	0类	1类	2类	3类	4类	
					4a	4b
昼间	50	55	60	65	70	70
夜间	40	45	50	55	55	60

(6) 监测及评价结果

本次声环境现状评价的监测数据和分析结果见表4.2-8。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表4.2-8噪声监测评价结果 单位：dB(A)

监测点位	昼间			夜间		
	监测值	标准	达标情况	监测值	标准	达标情况
项目区西侧	52.1	65	达标	42.0	55	达标
项目区南侧	51.2		达标	41.6		达标
项目区东侧	52.0		达标	42.2		达标
项目区北侧	51.0		达标	41.3		达标

由上表可知，项目场界噪声昼夜现状监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求，区域声环境质量较好。

4.2.4土壤环境现状调查及评价

在项目区根据调查可知，项目区场地为齐鲁生态钢城预留的建设用地，其土壤类型主要为盐化草甸土。属于典型的水平分布的盐化草甸土，没有明显的腐殖质层，表层有机质含量在0.1%左右，表层含盐量在0.14%以下。本次环评引用由新疆新环监测检测研究院为疏勒县南疆齐鲁工业园齐鲁生态钢城污水处理厂及附属配套工程建设项目环评工作提供的土壤土质监测数据。监测点位于疏勒县南疆齐鲁工业园齐鲁生态钢城污水处理厂及附属配套工程建设项目区中心，具体位置见图4.2-1。主要对浅层表土进行监测。

(1) 采样时间及监测因子

采样时间为2018年9月16日；监测因子为：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍等。

(2) 监测分析方法

土壤监测分析方法参照国家环保局《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)执行。

(3) 评价标准

采用《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类土地筛选限值标准，对评价区域土壤环境质量现状进行评价。

(4) 监测及评价结果

土壤环境质量评价结果见表4.2-9。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表4.2-9土壤监测及评价结果 单位：mg/kg (pH除外)

序号	项目	标准限值	本项目场地	达标情况
1	砷	60	10.1	达标
2	镉	65	0.16	达标
3	铬	5.7	67.0	超标
4	汞	38	0.013	达标
5	铅	800	14.0	达标
6	铜	18000	30.4	达标
7	镍	900	45.3	达标

由评价结果表明，项目区土壤铬严重超标，其他土壤监测因子均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类土地筛选限值。

4.3生态环境现状

4.3.1生态功能区

生态功能区划是根据区域生态环境要素、生态环境敏感性与生态服务功能空间分异规律，将区域划分成不同的生态功能区。其目的是为制定区域生态环境保护与建设规划、维护区域生态安全、资源合理利用、工农业生产合理布局及保护区域生态环境提供科学依据。根据《新疆生态功能区划》，本项目评价区域属于“喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”。该生态功能区详细情况见表4.3-1。

表4.3-1 项目所在区域生态功能区划表

生态功能区	喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
隶属行政区	喀什地区的喀什市、疏附县、疏勒县、伽师县、巴楚县、岳普湖县、英吉沙县和克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿图什市、阿克陶县及乌恰县的一部分，位于塔里木盆地最西部。
主要生态问题	水土流失、森林乱伐、草场退化
生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀轻度敏感
保护目标	保护水源、保护山地林地

4.3.2植被和野生动物

(1) 植被

该区位于南疆地区，属温性荒漠类，本地植物区系有明显的荒漠区系成份组成，根据调查和收集的文献资料可知，目前主要植被类型为灌溉绿洲、盐生草荒漠、无植被戈壁和多汁盐柴类荒漠。地表植被主要有农作物、园叶

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬、狗牙根、花花柴、芦苇等。

由于本区域的气候土壤特殊性，决定了本区域荒漠植被种类贫乏、群落稀疏、植被类型简单，基本无利用价值。主要植物名录见表4.3-2。

表4.3-2区域内主要植物名录

序号	中文名称	拉丁名	科名	生活型
1	绢蒿	Seriphidium rhodan pHum	菊科	多年生草本
2	驼绒藜	Ceratoides rsmanniana(Stchegl.esLosinck) Botsch-et Ikonn	藜科	一、二年生草本
3	合头草	Sympegma regelii Bunge	藜科	小半灌木
4	琵琶柴	Reaumuriasongonica (Pall) Maxim	柽柳科	小灌木
5	圆叶盐爪爪	Kalidium schrenkianum Bunge exUng.-Sternb	藜科	小灌木
6	镰芒针茅	Gramineae	禾本科	多年生密丛禾草
7	芨芨草	Achnatherum splendens	禾本科	多年生密丛禾草
8	拂子茅	Calamagrostis epigeios(L.)Roth	禾本科	多年生草本
9	碱蓬	Suaeda glauca(Bunge)Bunge	藜科	一年生草本
10	狗牙根	Cynodon dactylon(Linn.)Pers	禾本科	多年生草本
11	花花柴	Kareliniacaspia(Pall.)Less	藜科	多年生草本
12	芦苇	PHragmites communis Trin	禾本科	多年生草本

(2) 动物

由于受到城市建设、开荒造田的影响，疏勒县周边大型野生动物早已销声匿迹。仅在农田区域主要有啮齿类动物、杜鹃、喜鹊、棕鸟、家燕等常见鸟类。

4.4 区域污染现状调查与评价

本项目位于齐鲁生态钢城西南侧，东侧为齐鲁生态钢城园区，南疆齐鲁工业园齐鲁生态钢城现状主要入驻企业见表4.2-2。

表 4.2-2 园区现状企业概况

序号	企业名称	投资 (万元)	建设情况	生产用水 (t/d)	生活用水 (t/d)
1	山东钢铁集团喀什钢铁有限公司	760000	已停产	-	-
2	新疆英利新能源有限公司	18000	正常生产	-	73
3	中卫市银阳新能源有限公司	3000	正常生产	-	30
4	优耐特矿业有限公司	5000	正常生产	20	15
5	泰和盛商贸物流有限公司	8070	正常生产	-	25

目前山东钢铁集团喀什钢铁有限公司已停产多年，员工生活区内已无人

居住，无生产废水及生活用水产生。

新疆英利新能源有限公司，2013年08月20日成立。生产加工太阳能照明设备、太阳能路灯、城市道路及景观照明设备等。生产过程中不使用工艺水，无生产废水产生，仅有办公及工作人员生活废水产生，废水产生量为60t/d。

入驻企业均不排放大气污染物。

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评价

施工场地的大气污染物主要为施工粉尘及施工机具燃油产生的含SO₂、NO_x、烃类和CO等废气。

5.1.1.1 施工场地扬尘影响分析

(1) 施工扬尘

项目建设期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。本次评价采用类比现场实测资料进行综合分析，施工扬尘情况类比北京市环科所对施工扬尘所做的实测资料及石家庄市环境监测中心站对施工场地扬尘进行的实测资料，具体监测数据见表5.1-1、5.1-2。

表5.1-1 北京建筑施工场地扬尘污染情况

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值 mg/m ³	0.303- 0.328	0.409-0.759	0.434- 0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均风速 2.5m/s
均值 mg/m ³	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表5.1-2 石家庄市施工场地洒水抑尘试验结果

距离(m)		10	20	30	40	50	100	备注
TSP小时平均 浓度(mg/m ³)	不洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
	洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由实际监测结果可以看出：

1) 在未采取抑尘措施的施工现场，建筑施工扬尘较严重，当风速为2.5m/s时，工地内的TSP浓度为上风向对照点的1.9倍；在采取施工场地洒水抑尘措施后，粉尘产生量在10m~100m范围内平均减少52%。

2) 疏勒县多年平均风速为1.6m/s，对比表5.1-1和表5.1-2可知，如不采取施工场地抑尘措施，则施工扬尘影响范围较大。施工扬尘主要影响位于施工区域主导风向和次主导风向下风向100m范围之内，在有风天气影响范围更

大。

3) 工地施工一般采用洒水措施或封闭式管理措施, 扬尘扩散受阻, 洒水和围挡使扬尘对环境的污染明显减弱, 也可使影响距离缩短。

(2) 堆场扬尘

露天堆场和裸露场地的风力扬尘, 由于施工需要, 一些建材需露天堆放, 一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放, 在气候干燥又有风的情况下, 会产生扬尘, 其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算:

$$Q=2.1(V_{10}-V_0)3e^{-1.023W}$$

式中: Q ——起尘量, $\text{kg}/\text{t} \cdot \text{a}$;

V_{10} ——距地面10m出风速, m/s ;

V_0 ——起尘风速, m/s ;

W ——尘粒含水率, %。

由此可见, 这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关, 因此, 减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例, 其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μm 时, 沉降速度为1.005 m/s , 因此当尘粒大于250 μm 时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同, 其影响范围和方向也有所不同。因此, 施工期间应特别注意施工扬尘中细小颗粒污染的防治问题, 须制定必要的防治措施, 在施工区域进行洒水降尘, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

由上述分析可见, 施工扬尘量将随管理手段的提高而降低, 如果管理措施得当, 扬尘将降低, 可大大降低对环境空气的污染影响。

5.1.1.2 运输路线粉尘的影响

据有关调查显示, 施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生, 约占扬尘总量的60%, 在完全干燥情况下, 道路扬尘可按下列经验公式计算:

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中: Q ——汽车行驶的扬尘, $\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$;

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表5.1-3为一辆载重5吨的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表5.1-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

扬尘 P车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表5.1-4为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天适量洒水进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少30~80%左右，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表5.1-4 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

5.1.1.3 施工机械废气的影响

本期工程所有施工机具主要以柴油和汽油为燃料，燃烧废气中主要空气污染成份有SO₂、NO_x、烃类和CO，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式无组织排放。根据类比监测资料，距离施工现场50m处CO、NO₂的1小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.13mg/m³，日均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可以达到相应的排放标准，在

施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，因此施工机械废气对整个区域的环境空气质量影响较小。

5.1.2运营期大气环境影响预测

5.1.2.1相关判定

(1) 大气评价等级

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，二级评价不进行进一步预测与评价，采用估算模式结果说明项目对大气环境的影响。

(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AERSCREEN模型。

(3) 数据来源1) 地形数据

估算模型使用原始地形数据来自地形数据网站<http://srtm.csi.cgiar.org/>，分辨率为90m，符合导则要求。

2) 地表参数

项目区周边3km范围内均为有荒漠戈壁地形。

3) 气象数据

由于本项目所在地距喀什市气象站较近，本项目厂址与气象站同处于喀什噶尔水系形成的洪积、冲积平原，属于同一气候系统控制，局部气象条件接近，高程相近，因此喀什气象站的常规气象资料可以反映评价区域的气候特征。喀什市气象站地理坐标：东经75° 59'，北纬39.28'，观测场海拔高度为1289.4m。喀什气象站属于国家基准气象站，与本项目直线距离约为48km。拥有长期观测资料，本次评价收集了当地气象站近20年常规气象观测资料，统计分析评价区域的污染气象特征。

(1) 地面风向特征

评价区近年风向频率统计见表5.1-1。风向玫瑰见图5.1-1。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表5.1-1月、季、年风频统计结果

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	2.1 5	3.49	3.3 6	4.84	4.0 3	3.4 9	5.2 4	8.3 3	6.4 5	12.8	12. 4	8.74	7.1 2	7.8	2.8 2	1.34	5.65
二月	3.5 9	1.15	1.8 7	2.01	1.7 2	3.3	3.7 4	9.6 3	10. 8	12.9	10. 9	9.05	10. 2	11.4	4.3 1	1.72	1.72
三月	4.4 4	6.45	6.3 2	7.12	5.5 1	4.8 4	4.8 4	4.7 4	5.6 5	3.49	5.1 1	6.59	9.6 8	12.5	6.9 9	4.17	1.61
四月	4.1 7	5.42	5.4 2	5.83	5.1 4	5.4 2	5.2 8	5.2 8	3.8 9	5.97	5.9 7	5.56	10. 3	9.72	8.8 9	5.69	2.08
五月	5.3 8	5.38	5.5 1	5.51	3.9	4.5 7	2.8 2	6.3 2	6.0 5	5.78	8.3 3	7.26	10. 6	8.74	6.7 2	6.59	0.54
六月	5.4 2	5.69	5.6 9	4.17	3.6 1	2.5	5	8.0 6	10. 8	6.25	4.8 6	5.56	7.5	7.64	8.3 3	7.92	0.97
七月	5.1 1	5.78	6.0 5	6.45	3.3 6	3.4 9	4.0 3	10. 2	12. 6	6.18	8.2	6.18	7.6 6	3.76	5.6 5	4.57	0.67
八月	5.1 1	5.38	6.0 5	5.65	3.9	1.8 8	3.9	5.1 1	7.1 2	3.49	8.4 7	8.06	10. 5	8.2	9.6 8	5.78	1.75
九月	4.5 8	4.58	4.1 7	2.5	3.7 5	3.3 3	5.2 8	7.0 8	10. 8	6.94	6.8 1	5.14	9.8 6	7.92	8.3 3	7.08	1.81
十月	4.3	4.17	4.5 7	5.65	6.8 5	3.9	5.1 1	5.3 8	5.1 1	3.76	5.6 5	5.78	6.3 2	13.8	11. 0	4.3	4.3
十一月	3.0 6	3.33	4.7 2	4.17	6.2 5	5	5.9 7	5	6.5 3	6.25	6.5 3	7.08	5.6 9	11.1	11. 3	3.06	5
十二月	2.4 2	3.36	6.8 5	8.33	7.1 2	3.2 3	6.8 5	8.7 4	8.2	8.06	6.0 5	7.53	6.4 5	5.91	6.7 2	1.61	2.55
全年	4.1 4	4.53	5.0 7	5.21	4.6 1	3.7 5	4.8 4	6.9 8	7.8 2	6.8	7.4 3	6.88	8.4 8	9.03	7.5 6	4.49	2.39
春季	4.6 6	5.75	5.7 5	6.16	4.8 5	4.9 4	4.3	5.4 3	5.2 1	5.07	6.4 8	6.48	10. 2	10.3	7.5 2	5.48	1.4
夏季	5.2 1	5.62	5.9 3	5.43	3.6 2	2.6 3	4.3	7.7 9	10. 2	5.3	7.2	6.61	8.5 6	6.52	7.8 8	6.07	1.13
秋季	3.9 8	4.03	4.4 9	4.12	5.6 3	4.0 8	5.4 5	5.8 2	7.4 6	5.63	6.3 2	6	7.2 8	10.9	10. 2	4.81	3.71
冬季	2.7	2.7	4.0 8	5.13	4.3 5	3.3 4	5.3 1	8.8 8	8.4 2	11.2	9.7 5	8.42	7.8 8	8.29	4.6 2	1.56	3.34

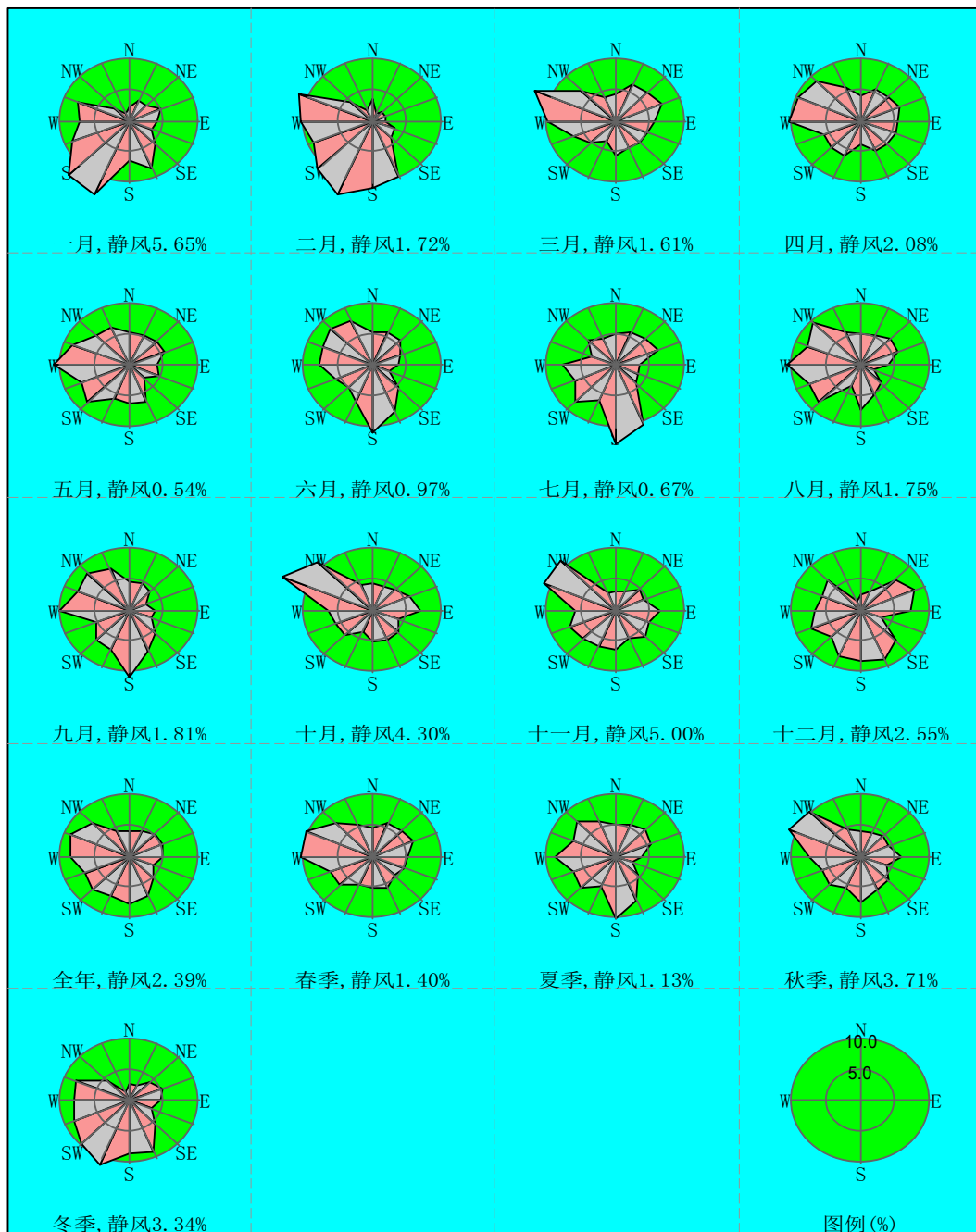


图5.1-1 风向玫瑰图

(2) 地面风速特征

区域近年各风向年平均风速月变化统计见表5.1-2，图见5.1-2；季小时平均风速日变化见表5.1-3，图见5.1-3。

表5.1-2年均风速的月变化单位：m/s

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	1.11	1.40	1.63	1.87	2.16	2.17	2.11	1.88	1.66	1.39	1.17	1.25

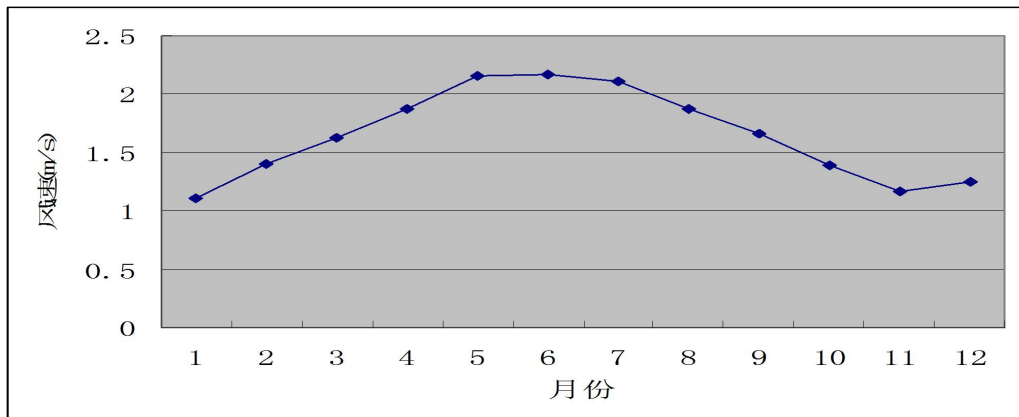


图5.1-2平均风速月变化曲线图

表5.1-3季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.85	1.6	1.78	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7	1.5	1.5	1.4	1.5
夏季	2.03	1.91	1.87	1.8	1.9	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.5	1.5
秋季	1.06	1.36	1.34	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.1	1
冬季	0.87	0.99	0.98	1	1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1	1

小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.5	1.54	1.66	1.96	2.25	2.3	2.39	2.41	2.52	2.53	2.47	2.28
夏季	1.7	1.83	1.99	2.29	2.45	2.56	2.62	2.79	2.81	2.73	2.44	2.18
秋季	1.1	1.1	1.25	1.49	1.6	1.85	1.98	2.02	2.01	1.95	1.8	1.27
冬季	1	1.01	1.14	1.32	1.43	1.61	1.74	1.75	1.73	1.7	1.51	1.06

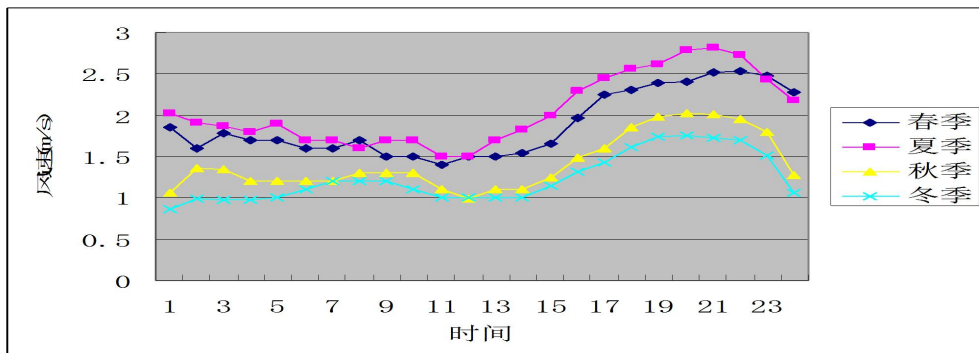


图5.1-3季小时平均风速日变化曲线图

(3) 温度

区域温度月变化见表5.1-4。

表5.1-4年均温度的月变化单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-8.9	-6.1	12.3	16.2	22.9	26.9	26.5	26.2	20.9	13.5	5.4	-0.7

从统计表格及风玫瑰图可以看出，该地区年平均气温12.2℃左右，年平均气压为871.8hPa，年平均风速1.6m/s，全年主导风向为西北（WN），频率为9.03%，次主导风向为南风（S），频率为7.82%；在四季中秋季出现静风的频率最多为3.71%；因此该地区最不利的气象条件出现在秋季。

4) 污染源情况

本工程在运营过程中主要大气污染源为填埋区恶臭气体和粉尘、渗滤液收集池恶臭气体、垃圾运输车辆臭味，均属于无组织排放源。具体污染物为粉尘、H₃N、H₂S等。

5.1.2.2 大气影响预测

(1) 垃圾运输车辆臭味

在垃圾运输及垃圾倾倒过程中，垃圾运输车辆车身会遗留垃圾残渣，垃圾残渣不仅影响车辆美观性，还会散发出臭味，为使垃圾车干净整洁，评价要求项目在垃圾填埋场外设置垃圾车清洗装置，定期对垃圾清运车辆进行清洗，并对进场道路进行硬化，进场道路两侧进行绿化，有效减少垃圾清运车辆对沿途居民的环境影响。

评价认为，本次工程在做好各项垃圾填埋要求及环保措施的情况下，恶臭气体对周边居民区及周围环境的影响是可以接受的。

(2) 渗滤液收集池恶臭气体的影响分析

在填埋场运行期间，渗滤液收集池中渗滤液产生的恶臭气味自由挥发，给周边大气环境带来一定的影响，必须采取有效的除臭措施以减轻对周边环境的影响。根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的要求，生活垃圾填埋场渗滤液处理设施应设渗滤液调节池，并采取封闭等措施防止恶臭物质的排放。为了有效地阻止污水产生臭气自由向大气中挥发，消除对周边环境的影响，并减少进入调节池中的降水量，本次评价要求本项目渗滤

液收集池进行加盖处理，以有效减少臭气污染。

评价认为，本次工程在做好各项垃圾填埋要求及环保措施的情况下，恶臭气体对周边居民区及周围环境的影响是可以接受的。

(3) 填埋区恶臭气体和粉尘的影响分析

填埋场运营期会产生粉尘和恶臭气体。恶臭气体虽然量少，但对人体的危害却不可低估，如果空气中含有0.2%的H₂S时，会使人体感到不适，严重时甚至死亡。本次工程固废填埋过程中由于有机物发酵而产生的恶臭气体本身比较少，再加上覆土压实等措施，无组织弥散到填埋场上空的恶臭气体量较小，同时又经过大气的扩散而使其浓度进一步降低，项目所在区大气扩散较快，因而在扩散到评价区外居民区时的浓度已非常低。

填埋场每年产生扬尘3.23t/a，填埋场适时适量的洒水，可减小填埋时产生的扬尘，在堆场周围设置挡墙、绿化，可降低堆场周围的扬尘，可以抑制扬尘量约90%，采取措施后扬尘量为0.323t/a（0.0374kg/h）。

恶臭气体的主要成分为H₂S和H₃N，填埋场恶臭气体年产生量最大年份为2023年，其中，H₂S产生量为1.8576kg/a（0.000215kg/h），H₃N产生量为93.05kg/a（0.01077kg/h）。本次预测以2023年恶臭气体年产生数据作为预测数据。

1) 预测范围

本次预测范围与评价范围相同，自1#填埋场场界四至向东南西北四向各外延2.5km的矩形区域。

2) 污染源参数各污染物参数见表5.1.5。

表5.1-5 废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标		海拔高度/m	长度/m	宽度/m	有效排放高度/m	与正北向夹角/°	初始垂向扩散参数/m	污染物排放速 (kg/h)		
		经度	纬度							颗粒物	H ₂ S	H ₃ N
1	填埋区	76° 11' 47.75"	39° 3' 52.50"	1273	246	125	4.0	0	6.65	0.0374	0.000215	0.01077

3) 估算模型参数

估算模型参数选择见表5.1-6。

疏勒县高新技术产业开发区固体废物填埋场建设项目环境影响报告书

表5.1-6 估算模型参数选择一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-22.3
土地利用类型		沙漠化荒地
区域湿度条件		干燥气候
	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(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5.1-7。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表5.1-7 填埋场大气预测结果一览表

序号	距源中心 下风向距 离(D/m)	PM ₁₀		H ₃ N、		H ₂ S	
		下风向预测 浓 (mg/m ³)	占标 率 (%)	下风向预浓 度 (mg/m ³)	占标 率 (%)	下风向预浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	10	0.02026	2.25	0.006819	2.92	0.0001165	1.17
2	100	0.02368	2.63	0.006819	3.41	0.0001361	1.36
3	137	0.02368	2.63	0.007171	3.41	0.0001361	1.36
4	200	0.0249	2.77	0.003274	3.59	0.0001432	1.43
5	300	0.01137	1.26	0.002491	1.64	6.536E-5	0.65
6	400	0.008649	0.96	0.002164	1.25	4.972E-5	0.50
7	500	0.007515	0.83	0.001913	1.08	4.32E-5	0.43
8	600	0.006643	0.74	0.001706	0.96	3.819E-5	0.38
9	700	0.005924	0.66	0.001538	0.85	3.406E-5	0.34
10	800	0.005341	0.59	0.001404	0.77	3.071E-5	0.31
11	900	0.004874	0.54	0.001289	0.70	2.802E-5	0.28
12	1000	0.004477	0.50	0.001186	0.64	2.574E-5	0.26
13	1100	0.004119	0.46	0.001094	0.59	2.368E-5	0.24
14	1200	0.003798	0.42	0.001011	0.55	2.183E-5	0.22
15	1300	0.003511	0.39	0.0009359	0.51	2.018E-5	0.20
16	1400	0.00325	0.36	0.0008678	0.47	1.868E-5	0.19
17	1500	0.003013	0.33	0.0008062	0.43	1.732E-5	0.17
18	1600	0.0028	0.31	0.0007505	0.40	1.609E-5	0.16
19	1700	0.002606	0.29	0.0007002	0.38	1.498E-5	0.15
20	1800	0.002431	0.27	0.0006545	0.35	1.398E-5	0.14
21	1900	0.002273	0.25	0.0006132	0.33	1.307E-5	0.13
22	2000	0.002129	0.24	0.0005763	0.31	1.224E-5	0.12
23	2100	0.002001	0.22	0.0005435	0.29	1.15E-5	0.11
24	2200	0.001887	0.21	0.0005142	0.27	1.085E-5	0.11
25	2300	0.001786	0.20	0.0004872	0.26	1.026E-5	0.10
26	2400	0.001692	0.19	0.0004625	0.24	9.727E-6	0.10
27	2500	0.001606	0.18	0.0004397	0.23	9.232E-6	0.09
最大落地浓度及 最大占标 (%)		0.02368	2.63	0.007171	3.41	0.0001361	1.36
最大浓度的距离 (m)		137		137		137	

由预测结果可知，项目采用通过洒水抑尘后，固废填埋过程中扬尘的最大落地浓度为0.02368mg/m³；填埋场恶臭气体年产生量最大年份为2023年，以填埋场2023年的H₂S和H₃N排放量进行预测后可知，H₂S最大落地浓度为0.0001361mg/m³，H₃N最大落地浓度为0.007171mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建项目污染源无组织排放监控浓度限值（H₂S0.06mg/m³，H₃N1.5mg/m³）的要求。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，项目的建设对区域大气环

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

境的影响可以接受。

5.1.2.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经预测，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度无超过环境质量浓度限值的现象。不需要设置大气环境保护距离。

5.1.2.4 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表具体情况见表5.1-7。

表5.1-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	TSP排放量	≥ 2000 t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	H ₂ S排放量	≥ 2000 t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	H ₂ N排放量	≥ 2000 t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（TSP）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2018)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50 km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（TSP）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
二类区		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的 整体变化情况	$K \leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$K > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (TSP)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (TSP、H ₂ S、H ₃ N)	监测点位数 (2)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护 距离	距 () 厂界最远 (0) m		
	污染源年排放 量	H ₃ N: (0.093) t/ a	甲烷 (0.194) t/a	颗粒物: (0.323) t/a
注: “ ” 为勾选项, 填 “√”; “ () ” 为内容填写项				

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 施工期地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要包括施工机械和运输车辆冲洗废水等, 主要污染物为SS等。工程施工期间, 对施工废水的排放进行组织设计, 严禁乱排、乱流, 污染道路和环境, 加强施工管理, 实施工地节约用水, 减少项目施工污水的排放量; 施工时产生的废水经设置的临时沉淀池处理后全部循环利用, 不外排。施工人员统一安排、统一管理, 人员生活居住在齐鲁生态钢城生活区内, 齐鲁生态钢城生活区具有完善的生活配套设施, 可满足施工人员生活需求。施工期废水的产生量与工地管理水平关系极大, 如果管理不善, 施工现场污水横流, 对工地周围的环境会造成一定的影响。

针对以上施工期废水的特点, 提出以下施工期废水污染防治措施:

(1) 场地设沉淀池, 将场地施工废水收集沉淀处理后全部循环利用, 禁止排入地表水体系内污染水体。工程完工后, 尽快对周边进行恢复地貌或地面硬化。

(2) 对施工流动机械的冲洗设固定场所, 冲洗水进入沉淀池处理后全部循环利用, 禁止排入地表水体系内污染水体。

(3) 施工人员统一安排、统一管理, 项目工程人员生活居住均安排在

附近村庄内，具有完善的生活配套设施，施工人员生活盥洗废水用于泼洒抑尘。

(4) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

综上所述，施工期环境影响是短期的，且受人为、自然条件影响较大，只要加强现场施工管理，并采取以上防护措施后，本项目施工期废水排放对项目所在区域的水环境影响很小。

5.2.2运营期的地表水水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3—2018)的相关规定，项目地表水环境评价等级为三级B，项目不进行水环境影响预测，仅针对水污染控制和水环境影响减缓措施进行有效性评价，并对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

(1) 水污染控制有效性评价

根据工程分析章节，本项目运营期服务对象是疏勒县高新技术产业开发区内企业未能回收利用的一般性工业固体废物，包括建筑建材行业、食品加工行业、农副产品加工行业、机械加工行业等一般工业固废。

填埋场位于位于疏勒县高新技术产业开发区齐鲁生态钢城C道路以南，绿化隔离带以西地段，区域气候属于暖温带大陆干旱气候，气候温和，四季分明，雨水稀少，蒸发量大、空气干燥，光照充足，根据气象资料，项目所在区域年平均降雨量为65.9mm，年平均蒸发量为2316.4mm，根据设计文件，考虑当地的气候条件，一般固废自身基本不产生渗滤液，大气降水是渗滤液产生的主要来源，因当地气候原因，蒸发量远远大于降雨量，正常情况下填埋场不会产生渗滤液，但暴雨天气，雨水来不及蒸发，填埋场会产生少量渗滤液，渗滤液经调节池沉淀后，回喷于固废填埋区，不外排，因此本工程渗滤液不会对地表水体造成污染。

(2) 水环境减缓措施

本工程为了减少渗滤液的产生量和处理量，在填埋过程采用了雨污分流，把未进入填埋区域的降水及径流导排出填埋区，不进入渗滤液调节池。

为便于雨水收集减少渗滤液的产生量，本工程在填埋场周围设垃圾坝，在垃圾坝外侧设排水沟，用来防止填埋场库区外的雨水进入填埋场；进行固废填埋层每日覆盖和中间覆盖时，使覆盖后的表面形成向四周的排水坡度，坡度大于2%，使长时间不填埋固废的中间层表面雨水径流排出填埋场外；采用随时终场覆盖，不能及时覆土的作业面，采用0.5mm厚的土工膜临时覆盖，以减少雨水的入渗；应定期对该区域地下水的水质进行监测，发现有污染时应及时采取应急措施；在固废填埋场封场层的各级管道内侧设置雨水截水沟并将其排入排水沟。

经过以上雨污分流措施，可以避免雨水带出固废中的有害物质污染地表水，因此通过各种污染防治措施后，填埋区的雨水不会对周围地表水环境造成影响。

(3) 依托污水处理设施可行性分析

项目洗车废水经过隔油池和沉淀池处理后，用于厂区泼洒抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于场区绿化，不外排。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 区域地层与构造

项目位于塔里木盆地西缘的喀什地区，地跨昆仑山地槽褶皱带及塔里木地台，在地层区划上属塔里木区和昆仑山区。喀什地区各时代地层及岩性特征如下：

(1) 元古界(Pt)

元古代地层分布于境内阿克若达坂、卡拉克列勒河上游等地，由于它们与部分地层呈断裂接触，下限尚未查明。主要岩石有片岩、大理岩、石英岩等，组成该区的结晶基底。

(2) 古生界(Pz)

主要分布在境内西昆仑山地区，位于叶城县以南及塔什库尔干塔吉克自治县境内广大区域。主要岩性为中—浅变质的片岩、千枚岩、大理岩、砂岩等，组成本区的盖层。

(3) 中生界(Mz)

在境内天山、昆仑山之间及昆仑山北缘中生界地层有零星分布，其中侏

罗系(J)分布最广，为含煤地层。

(4) 新生界(Cz)

主要分布在境内平原区、沙漠区和河流地域，其中冲洪积平原、绿洲等为喀什各族人民赖以生存的栖息地，主要是由第四纪的砂土、粘土、砂砾等组成。

(4) 第三系(E)

境内第三系地层主要形式为砂岩、粉砂岩、砾岩、石膏层、岩盐等。

(5) 第四系(Q)

A. 下更新统处府

分布于境内平原区下部280米以下，岩性为河湖相泥砂质构成。其时的古地理环境为干旱的荒漠平原气候，处于湖泊边缘地带。

B•中更新统(Q2)

分布在境内平原区下部180米以下至280米，岩性下段为灰色细砂夹少量亚砂土，上段为灰褐色亚砂土夹少量薄层细砂。

C. 上更新统(Q3)

广泛分布在境内平原区，岩性下部为灰褐色、灰黄色含砾或砾砂质粗中砂，砂层中有时夹泥质砂砾透镜体及薄层亚粘土，厚度约100米。上部为砂砾石，顶部为灰黄色亚粘土，厚5~8米。其时由于气候进一步变干及河流作用加强，湖泊开始缩小，发育了河流三角洲沉积一喀什噶尔三角洲沉积。

D. 全新统(Q4)冲积层

分布在河流一级阶地及河床一带，阶地岩性为细砂与亚砂土互层，河床岩性以含砾砂为主，次为中细砂，厚度3米左右。风积层，分布在县城东南，系就地起沙而成，新构造运动使冲洪积平原上升，为沙漠发育提供了物源。其时的古地理环境表现为气候进一步干旱。这主要是更新世末期强烈构造运动使南部青藏高原进一步隆起，并隔绝了南来湿润的气流所造成，加之河流沉积作用大大减弱，沉积范围日益缩小，风的作用日益强盛，形成大面积沙漠。

5.3.2 区域地下水水文地质条件

(1) 依据喀什地区的地质条件、地下水赋存条件，可分为以下几类：

①基岩裂隙水：主要分布于南部高山和中山区。地下水赋存于中新生界以下的其它所有地层裂隙中。高山区为水量较丰富区，单泉流量大于1L/s，径流模数一般为1~3L/(s·m²)。矿化度一般小于0.50g/L，水化学类型HCO₃SO₄-CaMg型。

②碎屑岩裂隙孔隙水：主要分布于中低山区及低山丘陵区。地下水赋存于中新代地层的裂隙中。在向斜，背斜构造轴部，单泉流量大于1L/s，矿化度0.90~1.30g/L，水化学类型为SO₄.Cl-Na.Ca型，其余大部分地区单泉流量0.10~1L/s，矿化度0.50~2.30g/L。前山带与平原接触的低山丘陵区赋存条件极差或为不含水区。第四系松散岩类孔隙水：主要分布于山前谷(盆)地、冲洪积平原区及沙漠区，赋存于第四系松散岩的孔隙中。本项目所在区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水。区域水文地质图如图5.3-1所示。

图5.3-1 区域水文地质图

(2) 富水性分析

对松散岩类空隙水富水性的评价采取325mm井管，水位降深5m来推算单井涌水量，在此基础上对不同地区富水性按水文地质条件不同分述如下。

1) 山间谷(盆)地松散岩类孔隙水

按所处地貌位置可分为高中山山间谷(盆)地和前山山间谷(盆)地2类。

①以塔什库尔干谷地、塔合满谷地及半谷地为代表。其中，塔什库尔干谷地规模最大，其沉积物厚度达50~200m，河谷附近含水层为全新统冲积相砂卵砾石层，水位埋深1~10m，其单井涌水量大于5000m³/d；塔什库尔干县城西部的冲积扇区，水位埋深10~50m，单井涌水量1000~5000 m³/d；其余地区则为水量中等或贫乏区；谷地内地下水矿化度一般小于0.50g/L，水化学类型为HCO₃-Ca型水。谷盆地赋水条件与塔什库尔干谷地相似，只是其规模较小。

②以艾古斯、明尧勒、宗朗保尔等盆地为代表。其中，位于英吉沙县城东南的艾古斯盆地除大面积分布有潜水外，在细土带则分布双层结构的潜水一承压水，潜水含水层由南向北富水性逐渐增大，水位埋深由大于50m变化至小于10m，冲积细土平原的边缘地带单井涌水量达1500 m³/d左右，为矿化度在0.45~0.68g/L的HCO₃-Na. Ca型水。承压水受英吉沙背斜阻挡而自流，自流量0.10~0.50L/S，水质与潜水区相似。其余谷(盆)地均为单一潜水区，其富水性部位均位于谷(盆)地地势低洼处，水质一般较好。

2) 山前冲洪积平原松散岩类孔隙水—喀什噶尔河冲洪积平原松散岩类孔隙水

①克孜河冲洪积平原松散岩类孔隙水

潜水水量极为丰富区分布在喀什西部及北部克孜河和恰克马克河冲洪积平原中下部，含水层以上更新统冲洪积砂砾石及卵砾石为主，水位埋深大于50m。疏附县兰干乡、喀什地震台附近的单井涌水量均大于5000m³/d，矿化度小于2g/L，属SO₄-Ca型水；水量丰富区则位于上游，地貌部位为洪积戈壁砾石带，水位埋深大于50m，单井涌水量1000~5000m³/d，矿化度一般0.50~1.90g/L，水化学类型为SO₄-Ca型；水量中等区，分布于平原中下部，含水层主要由全新统冲积亚砂土、中细砂和粉细砂组成，水位埋深多在3~5m，单井涌水量200~1000m³/d，矿化度一般小于2g/L，属于HCO₃-Ca型水；水量贫乏区，一般分布于

喀什市以东的中下游平原区，水位埋深一般1~3m，含水层单井涌水量一般小于100m³/d。仅在与地表水联系的局部地段涌水量接近500m³/d，水矿化度一般均大于2g/L，属于SO₄-Na-Ca型；

承压水水量较丰富，分布在疏附县、喀什市至疏勒县羊大曼乡一带。

自上而下有三层承压含水层：

第一层承压水埋深8~20m，含水层由全新统砂砾石和卵砾石组成，在克孜勒河与吐曼河间自流，水头2.00~8.20m，单井涌水量可达2500~4800m³/d，矿化度多小于1g/L，水化学类型为SO₄-Ca型；

第二层承压水(自流)埋藏于100m以下，含水层由上更新统冲洪积砂砾石或中细砂组成，水头高度一般2~6m，单井涌水量1500~2500m³/d，矿化度0.40~0.90g/L，水化学类型为SO₄-Ca或SO₄-HCO₃-Ca-Mg型；

第三层承压水(自流)位于180m以下，单孔涌水量大于2500m³/d，水质较好；水量较丰富区，分布于疏勒县亚曼牙、疏附县英吉吾斯塘、阿卡什及伽师西部。浅层承压水埋藏于8~30m，含水层岩性以砂砾石和中细砂为主，单井涌水量1000~2000m³/d，矿化度0.60~3g/L。中深层承压水埋藏于90~120m，含水层岩性为中细砂，自流区位于亚曼牙一盖米桑沿河一线，单井涌水量1000~1600m³/d，矿化度多小于1g/L，水化学类型为SO₄-Ca-Na型；水量贫乏一中等的中下游承压水，分布于伽师以东到玉代力克一带，含水层岩性为中细砂和细砂，涌水量一般100~1000m³/d，靠近克孜勒河的局部地区水量略大，80~170m承压水矿化度普遍在2g/L以上，而80~170m承压水矿化度0.70~2.00g/L；沙漠边缘潜水承压水水质普遍较差，该区承压水水化学类型以SO₄-Na-Mg型为主。

②盖孜河一库山河冲积洪积平原松散岩类孔隙水

潜水水量丰富一较丰富的潜水区分布于盖孜河库山河出山口后的砾质平原及冲积细土平原前缘带。含水层为全新统一上更新统冲洪积砂砾石及卵砾石层，水位埋深大于50m，单井涌水量2200~2500m³/d，矿化度0.26~0.50g/L，水化学类型为HCO₃-SO₄-Ca-Mg型和SO₄-Ca-Mg型为主；乌帕尔西部冲洪积平原区单井涌水量2000~4000m³/d，矿化度小于1g/L，水化学类型以SO₄-HCO₃-Ca-Na型为主；

弱富水的浅层潜水分布于两河冲积平原中下游的上层，含水层由全新统中

细砂和细砂组成，涌水量多在 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 以下，喀和公路以西矿化度小于 $2\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ 型和 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na-Mg}$ 型，公路以东地下水矿化度普遍大于 $2\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na-Mg}$ 型和 Cl-Na 型；

承压水分布于喀什—英吉沙公路以西至疏附县布拉克苏、英吉沙县苏乔勒番一线，浅层承压水含水层埋藏于 $10\sim 30\text{m}$ ，岩性为全新统一上更新统松散砂砾石、卵砾石、粗砂和中粗砂，水位埋深 $2.00\sim 2.50\text{m}$ ，局部自流，单井涌水量多大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 $0.50\sim 1.48\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型 $\text{SO}_4\text{-Cl-Ca-Mg}$ 型；

中深层承压水埋藏于 $90\sim 100\text{m}$ ，单井涌水量在 $3800\text{m}^3/\text{d}$ 以上，矿化度小于 $1\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Ca-Mg(Na)}$ 型；英吉沙乔勒番地区承压水多为大厚层状，单井涌水量 $2900\text{m}^3/\text{d}$ 左右，矿化度 $0.30\sim 1.10\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型以 $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ 型为主；喀什—英吉沙公路两侧为贫水区与富水区的过渡带，此区承压含水层埋藏于 40m 以下，含水层岩性为中细砂，涌水量 $1000\sim 1600\text{m}^3/\text{d}$ 。东部阿拉甫、罕南力克、岳普湖及铁力木地区，含水层岩性以细砂为主夹粉砂，单井涌水量多在 $200\sim 400\text{m}^3/\text{d}$ ，埋藏于 $15\sim 80\text{m}$ 的浅层承压水矿化度 $1.00\sim 4.50\text{g}/\text{L}$ ， $80\sim 120\text{m}$ 以下的中深层承压水矿化度小于 $2\text{g}/\text{L}$ 。

③叶尔羌河洪积平原松散岩类孔隙水

叶尔羌河流域的南部冲洪积扇为单一的潜水区。向北出现上部潜水下部为承压水的双层结构，其水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Na}$ 型 $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Na-Mg}$ 型；富水性中等区。分布于山前倾斜平原中后缘、叶城东南山前倾斜平原，含水层岩性为含土卵砾石层，水位埋深大于 50m ，单井涌水量 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 $1.17\sim 2.84\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na-C}$ 型或 $\text{Cl-SO}_4\text{-Na-Ca}$ 型。此外在广大的冲积平原区，含水层岩性由中细砂—细砂—粉砂过渡，水位埋深一般 $1\sim 3\text{m}$ ，单井涌水量 $180\sim 1930\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度由南部的小于 $1\text{g}/\text{L}$ 到北部区大于 $2\text{g}/\text{L}$ 。叶河下游的巴楚县和麦盖提县，沿河附近 $5\sim 6\text{km}$ 范围内存在富水性较好、矿化度小于 $2\text{g}/\text{L}$ 的淡化带；水量丰富的承压水，分布于叶尔羌河、提孜那甫河冲洪积扇中前缘，含水层岩性为粗中砂夹砂砾石，单井涌水量 $1400\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 $0.28\sim 0.78\text{g}/\text{L}$ ，属 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$ 型 $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Na}$ 型水；水量中等区广泛分布于富水平原区的下游，即莎车依干其至巴楚下河林场，含水层岩性为中细砂—细砂，单井涌水量 $500\sim 600\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 $1.00\sim 3.90\text{g}/\text{L}$ ，水化学类型由

$SO_4-C1-Na$ 型过渡为 $C1-SO_4-Na$ 型。

3) 沙漠区松散岩类孔隙水

从现有的少数沙漠边缘钻孔资料推测, 沙漠区含水层主要为上更新统冲积中细砂及粉细砂, 赋存着潜水和承压水, 两者富水性中等, 单井涌水量多在 $100\sim 500m^3/d$, 地下水矿化度基本都大于 $3g/L$, 以 $SO_4-Na-Mg$ 型水为主。项目厂址区地下水属于喀什噶尔河冲洪积平原—克孜河冲洪积平原松散岩孔隙水, 区内的地下水有潜水、浅层水和深层水。其中潜水含水层主要由亚砂土和粉细砂组成, 厚度薄、水量小、水质差, 对承压水不构成影响, 有开采意义的含水要是浅层水和深层水。浅层水埋藏于地表以下 $10\sim 135.4m$, 赋存于表层亚粘土、亚砂土之下的砂砾石层中, 水质较好。深层水顶板埋深 $108\sim 135.4m$, 岩性为青灰色亚砂土、亚粘土, 厚 $4\sim 30m$, 含水层岩性为砂砾石夹薄层亚砂土或亚粘土, 含水层厚度一般为 $60\sim 80m$, 水质整体较好。

(3) 地下水动态及补径排条件

区域内西南山区地层主要为古生界, 分布较小; 西部北部山区丘陵地层中含少数古近系等矿物; 其余地层以第四系松散沉积物为主, 其沉积物厚度呈现由西南到东北逐渐变薄的趋势。北部流域主要接受西部克孜勒、北部吐曼河、恰克马克河等流域的径流入渗补给、潜流补给等入渗补给, 南部流域主要接受西南部山区地下水的侧向径流、山前洪流入渗、河道入渗、大气降水入渗等天然补给方式。该区域地下水径流条件由西向东呈现逐渐变差的趋势, 主要受地质构造、地层结构、岩性等条件控制, 径流方向主要为山前两侧向盆地中心移动; 水循环过程中, 地表水和地下水频繁转化, 使地表水成为地下水最重要的补源。总而言之, 喀什研究区的地下水的补给排泄条件受到水文、气象、地质岩性、地貌以及人类活动等因素的影响。

区域丰水期为6、7、8、9月份, 地下水的补给主要依靠冰川融水, 大量冰川融水补充地表水, 进而补充地下水。喀什地区降雨亦集中在夏季, 但是由于地形原因, 降雨多集中于山区, 平原地区降雨量少, 年平均降雨量 $30\sim 63mm$, 因此降雨对地下水的直接转化补给非常有限。该地区夏季炎热, 风力活动强烈, 所以蒸发量很大, 由于地表水与地下水大量蒸发, 同时农业灌溉等地下水人工开采量大大增加, 从而导致地下水埋深未见减小, 反而较大程度

的升高。

枯水期（1、2、3月）平均埋深约6.6m,较7、8月份减小6%左右，虽然冬季冰川融水较少，但冬季蒸发少，农业灌溉等主要人工开采活动少，所以导致地下水埋深减小，地下水位较丰水期高。

本区的地下水分布于盆地内第四纪砂砾、砂及粉砂含水层中，主要由地表径流的渗入所补给及各河流出山口处河床下的潜流所补给。

（4）环境水文地质问题

疏勒县主要的环境水文地质问题为土壤盐渍化。

疏勒县土壤盐渍化地区位于冲洪积平原的下部，地面标高约1198~1310m,地面坡度约1.3%。~2.86%。地形平坦、坡度小，排水不畅，土壤容易发生盐渍化。盐分随地面、地下径流由高处向低处汇集，积盐状况也由高处到低处逐渐加重，疏勒县的盐渍化土壤多分布在农田灌溉区、河道、水库、渠系及沼泽水塘附近。

受地形地貌影响，疏勒县土壤盐渍化具有一定的分带性规律。在平原区由于河水、农田灌溉水对潜水的大量补给，造成地下水位埋深变浅，而地形坡度总体相对较平缓，造成地表排水不畅水径流缓慢，盐分不易于运移到下游区，导致土壤盐渍化广泛分布。主要分布规律为：多分布在地表河流两岸、主干大渠两侧地下水浅埋带（含沼泽湿地），沿河、渠两侧呈带状、片状展布；在平原水库周围以水库为中心呈圈块状分布；在绿洲平原边缘与沙漠交界处，由于地表水和地下水都径流滞缓且水质差，矿化度高，蒸发强烈，土壤盐渍化强烈。

总体而言，疏勒县土壤盐渍化地质环境问题严重，全县各乡镇都有不同程度的土壤盐渍化分布，易给人们的生产生活造成危害和影响。

（4）地下水环境影响预测

1) 正常工况下的地下水环境影响分析

① 污染途径分析

雨水、地下水的入侵以及固废自身含水量、喷洒水，导致渗滤液的产生。填埋区因大气降雨水量较小，蒸发强烈，建成运行期间固废料自身含水量、喷洒水及大气降水淋滤形成的混合渣水在未来得及补给地下水之前就已蒸发

或消耗殆尽。虽然本项目的渗透液不易对深埋的地下水造成影响，但由于土壤天然渗透系数大于 10^{-7} cm/s，要求对填埋场底部及边坡必须采取可靠的人工防渗措施。

(2) 正常情况下对地吸水的影响分析

为预防最不利影响，从安全角度考虑，加强防渗衬层的施工质量及管理，采用优质防渗材料；固废填埋场四周均设截洪沟，防止填埋区外雨水进入；这些措施都是保证固废填埋场安全运行、最大限度减少对地下水环境产生影响的重要手段及主要建设任务。

②影响预测

本项目对渗滤液采用回喷的处理工艺处理，正常情况下在采用严格的防渗、防溢流等措施后，渗滤液不会进入地下对地下水造成污染。

(2) 事故状态下的地下水环境影响预测

本项目建成后一旦发生事故，防渗层出现破损或其它原因发生泄漏，通过厂区及周边地层下渗，会对周边地下水环境造成影响。

①影响方式

根据经验，即使工程设计时采用密封、防渗或防漏效果很好材料，管网漏损的可能性仍然存在，如在山东齐鲁石化就曾经发生过因设计缺陷而导致的地下管线破损，造成有机污染物大量泄漏而污染地下水的教训。管网漏水通常表现在管体漏水、管接口漏水、阀门漏水和水表节点漏水等，污水可通过渗漏作用对厂址区域地下水产生污染。

一般污染物渗入对地下水的影响方式有间歇型、连续型、越流型和径流型，根据本项目特点，其影响方式主要为间歇型和连续型，其中管网少量连续性泄漏排放，由于较难察觉，长期泄漏可能对地下水产生一定影响。污水在地下水中的迁移转化是一个复杂的物理化学和生物作用过程，污染物通过包气带下渗进入含水层时，还包括污染物的自净过程。

②包气带中污染物运移时间

根据区域水文地质资料调查，项目所在区域地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，在整个评价区内均有分布。含水层岩性为细砂及砂砾石，包气带厚度大于25m，包气带岩性为砂砾石，渗透性能较强，对污染物下渗的阻隔

作用较弱。由于包气带中充斥着无数的砂粒，水流仅从砂粒的孔隙断面中通过，因此水流的实际流速大于渗流速度，根据项目场址水文地质特征，厂址区包气带按25m计算，设初始渗漏时，包气带处于非饱和状态，如果不考虑土层的持水能力及吸附能力，废水连续渗漏，则下渗污水穿过25m包气带进入地下水的時間较短，即污水渗漏时，污染物可以较快通过包气带进入地下含水层。

③非正常工况条件下废水处理单元预测

如果场内防渗层或管网施工质量不良，有渗漏点，渗滤液发生渗漏，直接渗入地下而影响地污水池下水。

为了预测分析其对地下水水质可能产生的最大影响，评价按照未经处理的污渗滤液浓度进行预测，将其作为本次预测的源强。

预测方法：建设项目位于工业园区内，水文地质条件简单，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），二级评价地下水环境影响预测可采用数值法和解析法，根据本建设项目工程特性和水文地质条件及污染情景设定，本次环评非正常工况选用导则附录D模型计算，参数根据区内实际水文地质情况选取。

5.3.3地下水敏感性

本项目位于工业园区内，周边没有集中水源保护区、集中式饮用水源及其它以外的国家和地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区；也没有集中式饮用水源（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水饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散饮用水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区，项目区地下水敏感程度属于不敏感区。

5.3.4污染源识别及影响途径

该项目地下水污染源主要来自各污水处理池和污水输送管线，可能发生的事为污水池池体破裂、管线破损泄露产生的跑、冒、滴、漏等。本项目正常工况条件下不会发生污水泄露或其他物料泄露导致地下水污染的情况。在非正常工况条件下，如果污水池以及污水管线发生跑、冒、滴、漏的情况，并且防渗层破损未得到及时妥善处理，污染物可能会下渗进而对地下水水质

产生影响。

表5.3-1非正常情况下地下水污染分析

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	环境影响分析
渗滤液收集池、填埋区	当底部防渗层发生破裂后污染物进入地下污染地下水，池体发生溢流后未经处理废水通过周边未做防渗措施的地面渗入地下	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类等	渗滤液收集池、填埋区内污染物浓度较高，底部破损具有一定的隐蔽性，如发生泄漏并持续较长时间，会对地下水造成一定的影响

5.3.5 正常情况下对地下水影响分析

正常情况下：根据工程可研，构筑物要求均采用钢筋混凝土结构，在构筑物的混凝土中，要加入一定比例的具有补偿收缩功能的防水剂，用于提高混凝土的密实度、抗渗性及抗腐蚀能力，同时，还可补偿混凝土的收缩变形，减少或避免裂缝情况出现，设计贮水构筑物抗渗等级S6。这也就意味着，贮水构筑物在0.6MPa的压力下不透水；基础垫层采用C30普通混凝土及高分子有机物防渗层，可在一定程度上有效防治污水下渗。并且评价要求对污泥设施等也采取硬化、防渗措施，采取这些措施后，基本切断了渗滤液、有毒有害物料进入土壤和地下水的途径，渗滤液一般不会直接渗入地下土壤进而污染地下水。所以也基本不存在渗滤液渗漏引起的地下水水量和水质变化而产生的环境水文地质问题。所以正常情况下，本项目不会对地下水产生影响。

5.3.6 非正常情况下对地下水环境影响分析

如果填埋区内防渗层或渗滤液收集池施工质量不良，有渗漏点，渗滤液直接渗入地下而影响地下水水质。研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。本项目存在的污染途径是渗漏污水通过包气带渗入潜水污染含水层。

为了预测分析其对地下水水质可能产生的最大影响，按照最不利情况，评价按照渗滤液收集池进水浓度进行预测，将其作为本次预测的源强。

(1) 预测特征因子

根据工程分析，本项目渗滤液产生量为1.114m³/d，污染物COD_{Cr}浓度相对较高，污染影响较大。该项目选取COD作为预测因子，污染物源强为

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

10000mg/L。防渗层破损率按0.1%计算，破损部位渗透系数 1×10^{-3} mm/s, 经计算事故发生期间渗漏速率为1.114kg/d，相当于 COD_{cr} 11140mg/d。设定渗漏事故发生后10d发现并修复。期间按 COD_{cr} 111.4g渗漏到地下水层中。

表5.3-2 渗滤液水质表单位 (mg/L)

序号	指标	单位	进水水质值
1	COD_{cr}	mg/L	10000
2	BOD_5	mg/L	4000
3	$\text{NH}_3\text{-N}$	mg/L	3000

(2) 预测模型

为了揭示污染物进入地下水体后，地下水质的时空变化规律，将污染场地地下水污染物的溶质迁移问题概化为污染物连续注入的一端定浓度的一维水动力弥散问题。预测按最不利的情况设计情景，污染物泄漏直接进入地下水，并在含水层中沿水力梯度方向径流，污染质浓度在未渗入地下水前不发生变化，不考虑污水在包气带中下渗过程的降解与吸附作用，不考虑含水层中对污染物的吸附、挥发、生物化学反应。设计情景为极端情况，用于表征污水排放对地下水环境的最大影响程度和影响范围。

由于收集及调查的水文地质资料有限，因此在模型计算中，对污染物的吸附、挥发、生物化学反应均不予以考虑，对模型中的各项参数均予保守性估计，主要原因为：

①地下水中污染物运移过程十分复杂，不仅受对流、弥散作用的影响，同时受到物理、化学、微生物作用的影响，这些作用通常在一定程度上造成污染物浓度的衰减；而且目前对这些反应参数的确定还没有较为确定的法。

②此方法作为保守性估计，即假定污染质在地下运移过程中，不与含水层介质发生作用或反应，这样的污染质通常被称为是保守型污染质，计算按保守性计算，可估计污染源最大程度上对地下水水质的影响。

③保守计算符合工程设计的理念。

根据本项目污染特征分析，场地地下潜水流向基本与地形一致，呈西北向东南下游方向径流的线状特征；污水渗漏是一个长期的过程，在区域上可假定为定浓度的渗漏点。

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

结合区域水文地质条件和潜在污染源特征，地下水环境影响预测采用半无限长多孔介质定浓度边界模型。其公式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：C=C₀e^{-λ t}

λ—污染物降解常数，1/d；

x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C—t时刻x处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数（可查《水文地质手册》）。

(3) 模型参数

项目区第四系潜水层含水介质的有效孔隙度n取值为0.33；渗透系数K取值为50m/d，水力梯度以0.003计，地下水流速度u为50*0.003/0.33=0.454m/d。

弥散系数：根据弥散度与观测尺度图，设定观测尺度以10m计，选取纵向弥散度（α_L）为10m，纵向弥散系数D_L=α_Lu=4.54m²/d。

与《水文地质手册》相关参数分析，地下水预测模型参数见表5.3-3

表5.3-3地下水预测模型参数

参数	横向弥散系数	水力梯度	孔隙度	地下水实际流速	纵向弥散系数
单位	m	-	-	m/d	m ² /d
数值	1	0.003	0.33	0.454	4.54

(4) 污染影响预测结果

污染物迁移的起始位置为污染源源强最大处。将以上污染源强与计算参数引入解析公式进行计算，得出不同时间内污染影响预测结果如图5.3-2、图5.3-3所示。

a) 365天预测结果

下游最大浓度为：0.0277367863861886mg/l，未超标，影响距离最远为

下游70.4m，影响面积为877m²，未超标，最大值低于检出限。

5.3-2 污染物泄露后100天COD浓度随距离变化预测图

b)、365天预测结果

365天时，下游最大浓度为：0.0126135214466191mg/l，未超标，最大值低于检出限。

5.3-3 污染物泄露后365天COD浓度随距离变化预测

(5) 对潜水含水层影响分析

由图 5.3-2 至图 5.3-3 可知，365 天时，下游最大浓度为：0.0126135214466191mg/l，未超标，最大值低于检出限，未对下游地下水环境保护目标造成影响。因此即使发生渗漏，影响范围也非常有限。在填埋场运行过程中，通过严格按照监测计划对监测井进行取样测试，发现异常及时进行漏点排查，并及时修复渗漏点。影响范围将仅限于项目厂界内，对周围地下水环境影响很小。

5.3.7 场区内污水管对地下水的影响分析

根据预测结果，污染物COD迁移预测结果，在渗漏365天后，污染物COD浓度在下游180m处低于检出限。可见如果防渗设施发生渗漏，项目周围的污染物浓度会很快升高，但向远处扩散的时间会较长。而在实际生产中使用的污水处理设施的渗漏会很小，再加上该地区的包气带对COD_{Cr}等非持续性的污染物的吸附和降解能力较强，可有效减少污水渗漏进入含水层中的量，因此，非正常情况下，本工程的渗漏对下游地下水水质的影响不大。但考虑到地下水一旦受到污染，就很难恢复，评价要求必须加强运行期环境管理，厂区进行防渗硬化，严防废水长时间渗漏，采取以上措施后，本工程对厂区及附近地下水环境的影响较小。

5.3.8 对地下水敏感点影响分析

本项目区评价区范围内地下水敏感目标为评价区下游、距离本项目6.0km处的欧吐拉买里村及周边的村庄；距预测结果分析，本项目对下游6.0km外的地下水环境基本无影响，所以对该敏感点地下水环境影响很小。

本工程正常情况下对附近地下水的水质及水位均影响很小，非正常情况下对其下游及侧向地下水水质产生影响范围较小。由此可见，本工程运行对

本区地下水的的影响轻微。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 施工噪声影响分析

5.4.1.1 施工噪声源强

主要施工机械如挖掘机、装载机、载重汽车等，机械施工作业过程的机械噪声和交通噪声将会对周围环境产生影响，主要的噪声源有挖掘机、装载及运输车辆等，噪声产生地点主要在运输线和施工工地，总体上本工程机械设备使用较少。

按国内建筑施工技术水平和所选施工设备，噪声源强数据资料见表5.4-1。

表5.4-1 项目施工期主要噪声源及噪声值 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	使用阶段	噪声值范围(距噪声源1m处)
1	推土机	场地平整、防渗	90
2	挖掘机	基础开挖、防渗	90
3	夯土机	场地平整、防渗	90
4	装载机	场地平整、防渗	85
5	运输汽车	场地平整、基础开挖	80
6	空压机	结构阶段	85
7	升降机	结构阶段	80
8	振捣棒振捣棒	结构阶段	95
9	电钻	装修阶段	95
10	木工电刨	装修阶段	85
11	磨光机	装修阶段	90

5.4.1.2 施工噪声环境影响分析

当声源的大小与测试距离相比小得多时可以将此声源看作点声源，声源噪声随距离衰减的计算公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——预测点的影响声级(dB(A))；

L_w ——参考位置 $r(0)$ 处的监测值(dB(A))；

$r(0)$ ——参考位置与声源的距离(m)。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

r——预测点与声源的距离(m)。

ΔL——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物等效效应引起的衰减)。

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对远处某一点(预测点)的声压级必须按能量叠加，该点的总声压级可用下面的公式进行计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10}$$

式中：L_{pi}——第i个声源的噪声值(dB(A))；

L_{eq}——预测点处噪声总叠加值的影响预测值(dB(A))；

n——声源个数(噪声现状与工程噪声源强影响各作为一个声源处理)。

本项目占地面积较大，大多为不连续性噪声，本评价在根据噪声预测模式对施工场地噪声衰减情况进行预测，预测结果见表5.4-2。

表5.4-2施工机械对声环境的影响 单位：dB(A)

	最大声源	10	20	40	60	80	100	150
推土机	90.0	67.0	61.0	55.1	51.7	49.1	46.7	42.3
挖掘机	90.0	67.0	61.0	55.1	51.7	49.1	46.7	42.3
夯土机	90.0	67.0	61.0	55.1	51.7	49.1	46.7	42.3
装载机	85.0	62.0	56.0	50.1	46.7	44.1	41.7	37.3
运输汽车	80.0	57.0	51.0	45.1	41.7	39.1	36.7	32.3
空压机	85	62.0	56.0	50.1	46.7	44.1	41.7	37.3
升降机	80	57.0	51.0	45.1	41.7	39.1	36.7	32.3
振捣棒	95	72.0	66.0	60.1	56.7	54.1	51.7	47.3
电钻	95	72.0	66.0	60.1	56.7	54.1	51.7	47.3
木工电刨	85	62.0	56.0	50.1	46.7	44.1	41.7	37.3
磨光机	90	67.0	61.0	55.1	51.7	49.1	46.7	42.3

参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)的规定，昼间噪声限值为70dB(A)，夜间限值为55dB(A)。施工现场的机械设备产生的噪声

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

经预测，施工噪声在距声源80m处的噪声为54.1dB(A)，低于3类声环境噪声限值(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))，项目区周围无居民住户等声敏感目标，因此施工机械产生的噪声对项目区声环境质量影响很小。

5.4.2运营期噪声影响分析

(1) 噪声源强

根据工程分析，固废填埋场主要噪声源是固废填埋时使用的各类作业机械、车辆以及主要设备噪声值在72~82dB(A)之间。

主要噪声设备一览表见表5.4-3。

表5.4-3 主要设备噪声情况表

序号	噪声源名称	单位	数量	噪声值dB(A)	特征
1	压实机	台	1	82	流动源
2	推土机	台	1	76	
3	自卸车	辆	1	72	
4	洒水消毒车	辆	1	72	

(2) 预测因子、方位

1) 预测因子：等效A声级。

2) 预测方位：场界。

(3) 预测模式

噪声从声源传播到受声点，因受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响，会使其产生衰减。为了保证噪声影响预测和评价的准确性，对于上述各因素引起的衰减需根据其空间分布形式进行简化处理，然后再根据下列公式进行预测计算：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：LA(r)——距声源r米处的A声级；

LA_{ref}(r₀)——参考位置r₀米处的A声级；

A_{div}——声波几何发散引起的A声级衰减量；

A_{bar}——声屏障引起的A声级衰减量；

A_{atm}——空气吸收引起的A声级衰减量；

A_{exc}——附加衰减量。

疏勒县高新技术产业园区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

实际计算中不考虑空气吸收衰减和附加衰减量。

(4) 噪声影响预测

1) 移动噪声源

固废填埋场区作业设备均为移动设备，并且多为单独作业，作业时间为昼间一班制，作业地点为固废填埋场填埋区，本工程尽量选用低噪声设备，预测中不考虑声波几何发散引起的衰减，对空气吸收引起的声级衰减量和附加衰减量。根据固废填埋场平面布置，固废填埋区距离东、南、西、北场界的距离分别为20m。本评价在此基础上预测机械噪声对场界的影响，预测结果见5.4-4。

表5.4-4 移动噪声源预测结果单位：dB(A)

噪声源	距离 (m)						
	0	5	10	15	20	40	60
压实机	82	53	47	44	41	35	31
推土机	76	47	41	38	35	29	25
自卸车	72	43	37	34	31	25	21
洒水车	72	43	37	34	31	25	21

由表5.4-4可知，压实机的噪声级最大，对场界贡献值为41dB(A)，本项目夜间填埋区车辆不运行，对厂区噪声无影响。因此，场界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求。

(2) 噪声预测结果

根据以上预测结果，将项目移动噪声源(仅昼间运行)贡献值、固定噪声源(昼夜运行)贡献值与现状值叠加，叠加模式：

$$L_A = 10Lg[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}]$$

式中 LA——预测处的A声级总声压级，dB(A)；

LAi——第i个独立噪声源在预测处的噪声贡献值，dB(A)；

n——噪声源总数。预测参数的确定。

计算结果见表5.4-5。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表5.4-5 各场界预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	东场界		南场界		西场界		北场界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
现状值	52	42.2	51.2	41.6	52.1	42	51	41.3
贡献值	41	0	41	0	41	0	41	0
预测值	52.3	42.2	51.6	41.6	52.4	42	51.4	41.3
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，项目噪声源对场界昼间贡献值为41dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类标准，贡献值与现状值叠加后，场界噪声预测值昼间均为52.4~51.4dB(A)之间，夜间为42.2~41.3dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类标准。因此，本项目噪声不会对周围声环境产生明显影响。

5.5 固体废物影响分析

5.5.1 施工期固体废物影响分析

本项目建设的挖方量为20000m³，填埋库区、边坡及场底整平、道路填方量为2585m³，另外在填埋垃圾作业时需要覆盖土方量为3865m³。垃圾填埋场覆土包括每日覆土、中间覆土和最终覆土。经建设单位提供资料，本填埋场库区挖方量在库形整理并筑坝后剩余土方量为可以满足运营期垃圾填埋覆土量的需求。本项目不再另设取土场，仅设1座临时堆土场，位于填埋场2#库区。其余剩余土方约13550m³作为建筑材料、铺路等材料外运。

项目施工人员不在施工场地内住宿，施工人员租住在齐鲁生态钢城生活区，生活垃圾25kg/d；项目施工过程中产生的建筑垃圾(如水泥带、铁质弃料、木材弃料等)约为50kg/d。施工过程中的固体废物，若遇大风天气易产生风蚀扬尘污染周围大气环境；在雨季易随降水产生地面径流，造成水土流失；固体废物堆放亦会造成景观环境影响。

为了减少固体废物对环境产生不良影响，评价要求在项目在施工期应严格采取如下污染控制措施：

(1) 建设单位必须严格按照建筑垃圾的管理规定对施工期产生的建筑垃圾进行消纳处理或处置。

(2) 场地多余弃方运输至机场改扩建项目，作为该项目的场地平整用土方；

(3) 加强施工管理，合理安排施工进度，对施工开挖的土方全部回填；

(4) 应尽量减少临时占地，减少风沙扬尘和水土流失的影响；

(5) 施工人员生活垃圾依托现有齐鲁生态钢城垃圾收集系统收集生活垃圾，交由环卫部门及时清运处理；

采取上述措施后，施工期固体废物均可得到妥善处置，因此不会对周围环境产生明显影响。

5.5.2 运营期固体废物影响分析

本项目运营后工作人员15人，由运营单位统一调配，职工餐饮在齐鲁生态钢城生活服务区解决，填埋场工作人员日常工作中生活垃圾产生量很少，按照每人每天0.1kg计，运营期职工日常生活垃圾产生1.5kg/d(0.55t/a)，集中收集放置在场区的垃圾桶中，交由环卫部门统一处置，符合无害化处置要求，对环境影响不大。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 占地影响分析

项目区范围的土地利用现状为未利用地，规划为工业用地，由于本项目位于齐鲁生态钢城产业园C道路以南、绿化隔离带以西地块，用地性质符合齐鲁生态钢城的规划，没有改变土地的使用性质，项目占地虽然对原有生态系统及土壤产生一定影响，但仅局限于场区占地范围之内对周边地区影响不大，因此对区域生态环境影响范围有限。

5.6.2 对植被的影响

项目建成后，土地利用受填埋场场功能的影响由自然植被生长地转变为固废填埋用地等，填埋场终场后15%的绿化率将使建设地生态损失得到补偿，生态质量得到进一步改善。

项目运营对于周边植被的影响主要是固废填埋过程中产生的扬尘影响，由于影响范围较小，影响主要是对项目周边近距离内植被的影响，长期累计于植被叶面上会影响植物叶面光合作用和呼吸作用。但植物生产季节由于大风天气的存在，灰尘长期附着在植物叶面的情况发生较少，且区域植物为耐风沙型植物物种，对于灰尘影响具有较强的抗性，所以堆场扬尘对区域植被

的影响很小。植被恢复远期随着植被生长，植被覆盖度的逐渐增大，扬尘产生量会越来越小，最终植被恢复稳定后扬尘产生量将会非常微小，影响微弱。

5.6.3对动物的影响

本工程施工期对野生动物生存环境、分布范围和种群数量的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目占地，使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。建设过程中，由于机械设备的轰鸣惊扰、人群活动的增加使区域内单位面积上的动物种群数量下降。但此类影响对爬行类和小型啮齿动物的干扰不大，它们能很快适应当地的环境，并重建新栖息地。施工结束后，野生动物将逐步回归原有生境，主要的影响范围仅限于处理站附近等人员活动较多的区域。

5.7对土壤的影响

对土壤质量的影响主要为人为扰动：车辆行驶、机械施工、大面积开挖和填埋土层均会翻动土壤层次并破坏土壤结构。在自然条件下，土壤形成了层状结构，表层是可以生长适宜的植被。土壤被翻动后，表层土被破坏，改变土壤质地。土方开挖和回填过程中，会对土壤原有层次产生扰动和破坏，影响原有熟化土的肥力。在开挖的部位，土壤层次变动最为明显。此外，在施工中，车辆行驶和机械作业时机械设备的碾压、施工人员的踩踏等都会对土壤的紧实度产生影响。机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土壤团粒结构遭到破坏，土壤养分流失，不利于植物生长。

由于本项目施工时间较短，项目造成的生态影响仅限于临时占地范围内，不会对占地外的生态环境造成破坏，施工期结束后，项目区生态环境将再次趋于稳定。

5.8封场期环境影响分析

5.8.1封场的环境影响

封场是填埋的一个重要环节，封场质量高低对填埋场能否保持良好封闭状态至关重要。封场后日常管理与维护则是填埋场能否继续安全运行的决定因素。取土场回填封场后，虽然不再有新鲜固废补充进来，但是封场覆盖层下面的原有固废在相当长一段时间内仍然进行着各种生化反应，场地仍会产

生不同程的沉降，为了维护封场后填埋场的安全运行，必须进行封场后各种维护。

制定并开展连续巡察填埋场的方案，对填埋场封场后的综合条件进行定期巡察，尽早发现问题、解决问题，防患于未然。还必须制定相关的安全规程和技术标准来应对可能出现的问题及采取相关的技术措施。

5.8.2 封场的管理及采取的措施

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，项目封场的环境保护要求如下：

(1) 处置场服务期满不再承担新的处置任务时，应予以封场。在封场前，必须编制封场计划，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。

(2) 封场时，表面坡度一般不超过33%。标高每升高3~5m时，需建造一个台阶。台阶应有不小于1m的宽度、23%的坡度和能经受暴雨冲刷的强度。

(3) 封场后，仍需继续维护管理，直到稳定为止。以防止覆土层下沉、开裂致使渗滤液量增加，防止一般工业固体废物堆体失稳而造成滑坡等事故。

(4) 封场后，应设置标志物，注意封场时间，以及使用该土地时应注意事项。

(5) 为防止固体废物直接暴露和雨水渗入堆体内，封场时表面应覆土二层，第一层阻隔层，覆45cm厚粘土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为覆盖层，覆天然土壤，以利植物生长，栽种植物种类应选取不破坏封场防渗层为原则，建议种植草类植被。

(6) 填埋场内及周边环境的连续监测。

项目采取上述措施后，封场后不会对周围环境造成影响。

5.8.3 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。监测范围主要包括：渗滤液监测和地下水监测。

填埋场封场后如果发生安全隐患，安全补救措施就显得尤为必要。在实

际工程当中，补救措施主要是针对由于渗滤液污染地下水等原因引发的事故及其他不可预见问题。

封场后固废填埋场如果发现渗滤液对地下水造成污染可采用以下补救措施：

(1) 在填埋场顶部铺设一层新的高效防渗的覆盖层，从根本上减少固废渗滤液量，从而使流经填埋场的水量减小，减少渗滤液对地下水的污染，该方法适用于封场时间较短的固废填埋场。

(2) 通过设置防渗墙、竖向隔离墙、深层搅拌桩墙、灌浆帷幕、高压喷射浆板墙等措施，切断填埋场污染物向地下水的转移。

(3) 采取人工补给或抽水人工补给的方法可以加快被污染地下水的稀释和自净作用，也可以抽水设备将填埋场周围含水层中被污染的地下水抽至地上处理设施进行处理，然后再将处理后的水回灌至地下。

综上所述，本评价认为，工程拟采取的封场处理措施是基本可行的，只要确保各覆盖层的材料和覆盖厚度符合有关规定，该封场处理措施也是可靠的。通过最终覆盖封场处理，可使处理场尽快稳定后进行场地开发和利用。

(3) 废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的撒落问题，无废水滴漏，废渣运输路线不经过地表水体，对地表水体无影响。

(4) 防止废渣运输沿线环境污染的措施。

5.9 废渣运输路线沿途影响分析

5.9.1 运输路线方案

本项目处理对象为疏勒县高新技术产业开发区内企业生产过程中产生的一般工业固体废物。固废均由建设单位配置专用运输车辆运出，通过现有齐鲁生态钢城园区内道路运输。沿途经过的路线无居民区、学校、医院等环境敏感目标，对周围环境影响较小。

5.9.2 废渣运输的影响分析及措施建议

(1) 噪声影响

运输车噪声源约为78dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为62dB(A)，即在道路两侧6m以外的地方，

交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求；在距公路30m的地方，等效连续声级为55dB(A)。道路两侧30m内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 环境卫生与运输扬尘影响

本项目取土场填充料是电厂锅炉渣，属于一般工业固体废物，基本无恶臭气体产生，运输过程中基本可控制污染物洒漏问题。

本项目运输过程中产生运输扬尘对周围大气环境产生一定的影响。为减少运输扬尘对周围大气环境的影响，本次环评要求：加强运输车的保养，定期清洗，确保运输车的密封良好等，经采取相应的措施后可有效减少运输扬尘对周围大气环境的影响。

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

- 1) 对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好；
- 2) 定期清洗运输车，做好道路及其两侧的保洁工作；
- 3) 每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理；
- 4) 加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生；
- 5) 对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

5.10 风险分析

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境风险和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境风险达到可接受水平。

5.10.1 环境风险评价等级和主要评价内容

(1) 工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价工作等级。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表5.10-1		评价工作等级划分		
环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(1) 有害物质及工艺系数危险性 (P) 等级判断

1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

本项目为新建一般工业固体废物填埋场项目，服务对象为疏勒县高新技术产业开发区内企业生产过程中产生的一般工业固体废物，不包括锅炉飞灰等危险固废和生活垃圾。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《重大危险源辨识》(GB18218-2000)要求，确定该填埋场的一般工业固废为非重大危险源，也不涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质，故 $Q < 1$ 。

2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录C中表C.1，本项目主要是一般工业固体废物填埋处置，属于其他行业（涉及危险废物使用、贮存的项目），其对应M值为5，即M4。

3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录C中表C.1.3，本项目的危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

(2) 环境敏感程度 (E) 等级判断1) 大气环境

本项目位于齐鲁生态钢城西南侧，周边500m范围内人口总数小于500人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录D中表D.1判断，本项目为大气环境低度敏感区E3。

2) 地表水环境

本项目生产废水和生活污水均不外排，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录D中表D2判断，本项目所在区地表水环境敏感程度级别为S3。

本项目生产废水和生活污水均不外排，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录D中表D3判断，本项目所在地地表水功能敏感

性分区为F3。

本项目无废水外排，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.4判断，本项目所在地地表水功能敏感目标分级为S3。

3) 地下水环境

本项目选址不涉及集中式饮用水源、补给径流区等环境敏感区，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.6判断为不敏感G3。

本项目包气带岩土的渗透性能按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.7判断，包气带防污性能分级为D3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.5综合判断地下水环境敏感程度为地下水环境低度敏感区E3。

(3) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表2中对建设项目环境风险潜势的划分，本项目为大气环境为I级项目，应进行简单分析；水环境为I级项目，应进行简单分析；地下水环境为I级项目，应进行简单分析。

5.10.2 源项分析

根据同类资料类比，类似一般工业固废料填埋场项目环境风险源项主要包括填埋垃圾危险成分导致的环境风险事故、地震和洪水等自然灾害事故、渗滤液排放事故等几个方面。

根据本项目性质、填埋一般工业固废性质以及场地内的地质水文特性分析可知，拟建项目填埋一般工业固体废物不包括危险废物和生活垃圾，不会引起填埋固废危险成分导致的环境风险事故。

本项目存在的环境风险因素有：地震和洪水等自然灾害事故、渗滤液排放事。

5.10.2.1 地震自然灾害事故

固废填埋场正常运行的条件下，不会对场区周围的环境产生污染。但在发生4.7级以上地震的情况下，固废填埋场会因地震的破坏性造成地面发生倾斜、隆起，水位变化等情况发生，导致场底及边坡的防渗膜撕扯、断裂，造成渗滤液泄漏事故发生，可能引发环境污染事故。

5.10.2.2洪水冲击

固废填埋场正常运行的条件下，不会对场区周围的环境产生污染。但在连续大雨或暴雨的情况下，由于固废填埋场防洪导排水系统故障，使填埋场区雨水不能及时排出，或由于填埋场区外四周地表降水汇集，洪水冲击进入填埋场区而导致渗滤液量显著增大，或由于运行管理不善，废水储存设施出现故障，污水外溢，可能引发环境污染事故。

5.10.2.3渗滤液的泄漏事故

固废填埋场渗滤液发生泄漏的主要风险事故是对地下水的污染。填埋坑底防渗层破裂或失效，进入地下水的污染物量也会相应增加，从而导致浅层地下水污染。

导致泄漏主要原因为：渗滤液中的高酸碱、盐分引起衬垫防渗性能改变；衬垫材料不良或施工不当引起衬垫失效；基础不均匀沉降引起的衬垫破裂；方案选择或计算失误导致的衬垫设计不合理而引起衬垫失效；人为破坏引起衬垫失效。

假若防渗层因事故出现破裂事故，部分渗滤液可能下渗进入包气带，进而影响地下水及填埋场的安全运行。污染物下渗浓度随时间及下渗水量的增加呈较大幅度的增长和积累，超标浓度值很高，对包气带以下的地下水环境影响较大。假若包气带内发育有断裂带或断层等裂隙，可使污染物直接与地下水相通，以至在事故发生初期就有可能使地下水遭受污染，则污染物进入地下水中的浓度会增加，对地下水的影响程度也将相应增强。

拟建工程运行后，产生风险具有不确定性和随机性，通过查阅相关资料，利用表5.10-2对风险事故发生概率进行计算。

表5.10-2 风险事件概率

风险	风险因子	事件频率	发生概率
渗滤液污染地下水	防渗层出现裂隙管道泄漏	10^{-6}	3×10^{-6}
	调节池防渗质量不合格等其它人为因素	10^{-6}	

经计算，渗滤液泄漏污染地下水发生概率为 3×10^{-6} 次/年。

5.10.3环境风险分析

5.10.3.1地震自然灾害事故影响分析

根据相关资料显示，项目所在区域地壳结构稳定，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），评估区地震动峰值加速度0.15g，特征周期值0.45s，设计地震分组为第三组。本场地的地震设防烈度为8度，根据本地区多年建筑经验，场地土层等效剪切波速值在250.0~500.0m/s之间，覆盖层厚度 $\geq 5.0\text{m}$ ，从场地土的性质判定，场地类别为II类，属抗震有利地段。地质勘察结果表明，拟建场地稳定，适宜进行本工程的建设。

工程建设条件为良好，且项目区域内现状无崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝和地面沉降等灾害发生，现状评估危害程度小，危险性小，发生地震等地质灾害的可能性极小。

5.10.3.2洪水冲击事故影响分析

根据项目所在地气象资料，由于疏勒县降雨稀少，填埋场区域蒸发量远大于降雨量。考虑到近年极端天气较频繁，从环保角度考虑，固废填埋场依照国家标相关标准和技术规范进行设计及施工，本项目在场区四周设置截洪沟，场区外的地表降水由截洪沟截流，防止雨水进入场区，自然地面按设计开挖后底铺HDPE土工膜，防止灰水污染土体，灰水可通过洒水车喷洒回用。且填埋场不在当地泄洪通道上，发生此风险的可能性极小，

5.10.3.3渗滤液的泄漏事故影响分析

本项目采用1.5mmHDPE土工膜作为工程防渗系统的主防渗材料，即采用“HDPE膜+黏土”进行复合防渗处理，场底（自上至下）300mm厚卵石导流层（ $d=20\sim 40\text{mm}$ ）+600g/m²无纺土工布+1.5mm厚光面HDPE膜+600g/m²无纺土工布+1000mm黄粘土垫层压实；边坡（自上而下）采用袋装土保护层+600g/m²无纺土工布+1.5mm厚光面HDPE膜+600g/m²无纺土工布+1000mm黄粘土垫层压实额防渗措施。此外，为防止填埋作业机械作业时，对边坡的防渗材料产生破坏，应对边坡采取一定的保护措施。如果防渗层不按规定施工，或填埋作业不慎将防渗层损坏，使渗滤液渗入地下水，将造成地下水水质污染。

5.10.3.4危险性废物混入风险分析

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》对填埋物入场要求：一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物混入。因此，只要严格按照

此规定执行，正常生产时，杜绝危险废物入场，发生这种风险的可能性极小。

假如不慎混入危险废物，则将对填埋场及其周边环境产生严重污染，其污染程度和范围视其混入的危险废物数量和种类的不同而不同。

5.10.4 风险管理与减缓措施

5.10.4.1 地震自然灾害事故防范处理措施

提高对项目区域天气预报的关注度。自然灾害发生后，对现场设施进行全面检查，尤其加强对下游地下水的检测，发现水质污染物含量超标，及时汇报上级、处理。

5.10.4.2 洪水风险防范措施

本项目场址区域蒸发量远大于降雨量。填埋场附近无河流及冲沟，不受百年一遇洪水影响，发生洪灾的概率较小，同时在固废填埋场四周设置截洪沟，场区外的地表降水由截洪沟截流，防止雨水进入场区。主要防洪措施如下：

(1) 场区截洪沟应按设计要求先行构筑，确保未被污染的强降水直接导出场外；

(2) 截洪沟应加水泥盖板，并经常疏通，防止截洪沟堵塞；

(3) 固废填埋压实要严格按规程操作；

(4) 日常运行时，特别是在强降雨季节，应留出调节池的剩余容积以调节强暴雨的渗滤液；

(5) 工程填埋作业按“分区一分单元”进行操作，未填埋区与填埋区进行雨污分流，在填埋坑底布置雨水引流管，未填埋区的雨水经雨水引液管排到填埋区外。

5.10.4.3 渗滤液泄漏的防范措施

(1) 防渗衬层渗漏检测系统

为保证防渗结构的完整性，规定一般工业垃圾填埋场应建设地下水监测设施，该系统用于检测衬层系统的有效性和地下水水质的变化。本工程设置3个监测井，用于监测地下水水质。本底井一眼，设在填埋场地下水流上游30-50m；污染扩散井一眼，设在地下水走向的侧方向30-50m处；污染监测井一眼，设在填埋场地下水流向下游30、50m处。

同时要求在固废填埋场投入运行之前，应对衬层系统的完整性、渗滤液导排系统等的有效性进行质量验收，确保填埋场的安全运行。

目前衬层渗漏检测的功能主要是由双衬层之间的次级渗滤液导排层承担。但是这一系统存在很多缺陷，不能有效地完成这一功能。首先这一系统仅能对上衬层有效，无法检测下衬层；其次不能指示渗漏位置；第三反应时间较长，一般在发生严重渗漏至少一天后才能发现渗漏。

目前国内外已经开发了填埋场渗漏检测技术，并且有效地用于填埋场建设和运行。这一技术的检测原理是利用土工膜的电绝缘性和垃圾的导电性。如果土工膜没有被损坏，则由于土工膜的绝缘性不能形成电流回路，检测不到信号；如果土工膜破损，电流将通过破损处(漏洞)而形成电流回路，从而可以检测到电信号，根据检测信号的分布规律定位漏洞。

本项目采用高压直流电法。高压直流电法是利用稳恒电流在介质中产生的电势分布情况来进行定位的方法。HDPE膜上、下各放一个供电电极，供电电极两端接高压直流电源。一般情况下，当HDPE膜完好无损时，供电回路中没有电流流过；当HDPE膜上有漏洞时，回路中将有电流产生，并在膜上、下介质中形成稳定的电流场，根据介质中各点的电势分布规律，进行漏洞定位。高压直流电法主要包括偶极子法和Electrical Leak Imaging Method (ELIM)法。偶极子法主要应用于HDPE膜的施工验收，ELIM法一般应用于膜下检测，作为填埋场的长期渗漏检测。

电导法渗漏检测技术目前已较成熟，但该系统的运行要求必须有良好的导电介质。一般卫生填埋场多采用粘土作为复合衬层，不仅能够起到对土工膜的保护作用，还能够作为渗漏检测系统的导电介质层，因此可以作为渗漏检测层。

(2) 防渗层断裂的可能性及防范处理

废渣处置场的防渗方法有自然材料防渗和人工材料防渗两种。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001中对第II类一般工业固体废物处置场的特殊要求规定：采取自然防渗的处置场天然粘土类衬里的渗透系数不应大于 10^{-7} cm/s，场底及四壁衬里厚度不应小于1.5m。由于拟选场址渗透系数不能满足自然防身要求，须采用人工防渗系统。人工防渗系

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

统采用以HDPE膜为主要防渗材料、土工布为膜保护材料的HDPE膜单层防渗结构。防渗系统失效主要是由HDPE膜渗漏引起。

HDPE膜渗漏的主要原因是物理因素和化学因素，其中物理因素是主要的。现将各类引起渗漏的原因和防范措施综合列于表5.10-3。

表5.10-3 HDPE膜渗漏原因及防范措施一览表

渗漏原因	状态	防范措施
基础层尖状物	废物对基础层的压力，迫使基础层的尖状物将HDPE膜穿孔	严把基础层施工质量关，清除基础层中的尖状物；防止植物生长穿透HDPE膜
地基不均匀下陷	由于基础地质构造不稳定，或由于废渣的局部压力造成地基不均匀下降	选址时必须弄清地质条件，不应将场址选在不稳定构造上；基础施工必须均匀实；废渣贮存处置中防止堆放压力极度不均
焊缝部位或修补部位渗漏	焊接部位或破坏性测试部位在修补时没有达到质量保证要求，造成局部渗漏	焊接必须经过目测、非破坏性测试和破坏性测试检验；严格按质量控制程序进行不合格部位的修补
塑性变形	在处置场底部持续承受压力的作用下，边坡、锚固沟、拐角部位、易沉降部位和易折叠部位容易产生塑性变形	在容易产生塑性变形的部位应进行设计应力计算，其实际应力应比HDPE膜的屈服应力小，安全系数2
机械破损	机械在防渗膜上施工或填埋作业时，膜局部产生破损	严格按照施工质量控制标准要求施工；焊接操作时应防止焊接机械造成膜的破损
冻结-冻裂	铺设防渗膜施工过程中，由于在低温下施工，造成HDPE材料变脆，容易产生裂纹	施工中应注意气温、尽量避免在低于5℃的条件下施工
基础防渗膜外露	锚固沟、排水沟或边坡封场过程中一部分基础防渗膜外露，由于光氧化作用使膜破损渗漏	HDPE防渗膜生产时应加入2%~3%碳黑，防止紫外照射引起变质；防渗膜外露部分应覆盖15~30cm的土层以阻挡紫外辐射
化学腐蚀	渗滤液pH<3或pH>12时，可能加速防渗材料的老化；但对HDPE而言，在此强酸、强碱条件下，材料性能仍然是稳定的	应严格禁止危险废物的进入，同时应及时排出渗滤液

5.10.4.4 危险废物混入风险措施

为防止危险废物混入固废填埋场的防范措施有：

(1) 固废料收集时，严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 严禁将其它有毒有害废弃物送至本项目区，如发现不按规定执行，应按有关法律法规予以经济处罚，直至追究法律责任。

(3)对填埋场服务范围内的单位加强宣传，分清一般工业固废和危险废物的本质区别，以及混合填埋的危害，使各单位自觉遵守填埋场的固废入场规定。

(4)制定相应的进场管理制度，确定进场处置合同，从管理及制度方面杜绝危废及不明成分的固废进场填埋。

5.10.5 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。项目风险应急方案主要包括以下几个方面：

(1)应急组织机构：疏勒高新技术产业开发区已建立相应的应急管理体系，本项目充分利用疏勒高新技术产业开发区环境风险应急体系，根据本项目的特点组织制定事故应急救援方案；负责人员、资源配置、应急队伍地调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作，批准本预案地启动与终止；事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案地演练；负责保护事故现场及相关数据。

(2)报警、通讯联络方式：24h有效地内部、外部通讯联络手段。事故最先发现者，应立即用电话向上级领导报告、领导到现场进行处理，若造成环境污染请求环保部门救援。

(3)预案分级响应条件：一旦发生塌陷等事故，会造成场区的破坏，会影响到周围居民的安全和环境的污染。在发生以上事故时，应急指挥部应立即启动本预案，采取切实可行地抢险措施，防止事态地进一步扩大。

(4)人员紧急疏散、撤离：确定事故现场人员清点，撤离地方式、方法；非事故现场人员紧急疏散地方式、方法；抢救人员在撤离前，撤离后地报告；周围区域地单位、村民疏散地方式、方法。

(5)事故现场地保护措施：明确事故现场工作的负责人和专业队伍，由企管办负责调集有关人员进行四周安全保卫警戒。确定事故现场区域，划上白石灰线或用绳系红布条示警，禁止无关人员进入事故现场。

(6)受伤人员现场救护、救治与医院救治：依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗机构地设置和处理能力，制定具有可操作性的处置方案。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

(7)事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序，制定事故现场善后处理，恢复措施和邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

(8)应急培训计划：制定应急培训计划，开展应急救援人员的培训和员工应急响应的培训以及社区或周边人员应急响应知识的宣传。具体表现位：经常对全体员工进行安全法律、法规知识学习和培训，并定期进行安全技术和岗位操作技能的考核。对员工进行事故应急救援预案的学习和演练以及消防安全培训和演练。演练频次一般每六个月一次。另外可以通过宣传栏、展板、宣传材料等形势，将本预案如何分级响应宣传到周边设区。

5.10.6 风险防范措施一览表

项目风险防范措施汇总见表5.10-4。

表5.10-4 风险防范措施一览表

措施	具体验收内容
渗滤液泄漏防范措施	①选择合适的防渗衬里，粘土压实、设计规范，施工要保证质量；②在固废填埋过程中要防止由于基础沉降或撞击或撕破，穿透人工防渗衬层，防渗层要均匀压实；③选择合适的覆土材料，防止雨水渗入；④设立观测井，定期监测，发现问题及时处理
防洪措施	①场区外四周截洪沟应按设计要求先行构筑，防止雨水进入场区，避免暴雨对填埋场的冲击；②经常检查疏通，防止截洪沟堵塞；③场内填埋平台面要严格按标准设计径流截排设施
应急预案	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
其它	事故废水收集池（调节池）

由以上分析可知，无论哪种风险发生，都必将给固废填埋场周围环境带来危害。风险评价中提出了各种风险防范措施和应急预案。

因此，风险评价中提出的风险管理防范措施合理可行并落实到位，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到可接受的程度，本项目环境风险程度可接受。

5.10.7 分析结论

本项目为新建一般工业固体废物填埋场项目，服务对象为疏勒高新技术产业开发区内一般工业固体废物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《重大危险源辨识》（GB18218-2000）中，该填埋场的一般工业固废为非重大危险源。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

本项目主要环境风险是渗滤液渗漏对地下水环境污染、洪水风险，本报告采用定性与定量相结合的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施和应急预案。建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。建设项目环境风险简单分析内容表见表5.10-5。

表5.10-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目				
建设地点	(新疆维吾尔自 治区)省	(喀什)市	()区	(疏勒) 县	(疏勒高新技术产 业开发区)园区
主要危险物质 及分布	-				
环境影响途径 及危害后果 (大气地表 水、地下水	大气：扬尘污染，在采取洒水降尘措施后，影响小；地表水：项目区附近无地表水体；地下水：渗滤液泄漏造成地下水污染，在采取填埋场防渗、渗滤液收集后回喷填埋场措施后，对地下水污染可能性小				
风险防范措施 要求	填埋场按照一般工业固废II类填埋场建设；施工要保证质量；场区外四周截洪沟，经常检查疏通，防止截洪沟堵塞；设置渗滤液收集池；设置观测井				
填表说明	本项目主要接纳固废，不属于危险固废，也不是《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ/T169-2018)》，本项目风险评价风险潜势为I类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内				

6环境保护措施及其经济、技术论证

6.1大气环境保护措施

6.1.1施工期大气环保措施

施工期间必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻扬尘、燃油机械排放废气和汽车尾气对附近大气环境的污染，缩小其影响范围。要求采取如下技术方案：

(1)扬尘治理措施

1) 施工单位必须加强施工区域的管理。开挖出土方临时堆放应进行压实，对作业面适当喷水，以减少扬尘量；

2) 合理安排施工计划，避免在多风季节施工，风速过大时应停止施工。砂石料及建筑材料应统一堆放，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。施工中合理组织材料的拉运，合理安排施工进度，砂石料拉入现场，尽快施工，避免在建筑材料堆放过程中产生扬尘；

3) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染；

4) 使用商品混凝土；

5) 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；

6) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

(2)燃油动力机械燃放废气和汽车尾气治理措施

燃油动力机械燃放废气和汽车尾气对区域环境也有一定的影响，燃油动力机械和运输车辆采用合格油品，并对其进行定期检修，保证正常运行。燃料燃烧不会对周围环境产生明显影响。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

6.1.2运营期大气环境保护措施分析

由工程分析及大气环境影响预测可知，项目固废填埋过程中无组织排放的扬尘，经过洒水抑尘处理后，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($1\text{mg}/\text{m}^3$)的要求, H_2S 最大落地浓度为 $0.0001361\text{mg}/\text{m}^3$, H_3N 最大落地浓度为 $0.007171\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建项目污染源无组织排放监控浓度限值, 对区域环境空气质量影响较小。

6.1.2.1 填埋场扬尘的防治

(1) 固废填埋场管理

为了加强对填埋场的管理, 场入口附近平坦开阔处设管理站, 站内考虑运行机械设备的停放, 检修等必要设施。固废运至填埋场后, 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。脱硫石膏及水泡渣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) 填埋场降尘措施

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的产生的扬尘, 具体如下:

1) 采用自卸式卡车将固废拉运至填埋场, 边卸车边洒水, 并控制卸车时的速度, 以减少固废装卸过程中扬尘的产生量。

2) 倾倒后的固废由推土机摊铺, 摊铺厚度 $0.4\sim 0.45\text{m}$, 摊铺厚度达到 1m 后, 采用压实机进行压实, 来回碾压 $3\sim 4$ 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, 然后对灰渣表面进行覆土压实处理。

3) 对暂不堆渣的固废表面, 要定时洒水。洒水周期和水量应根据季节和天气, 适时洒水。干燥多风季节应勤洒多洒, 阴雨天气可以少洒或不洒。一般情况下, 建议每天洒一遍水, 每遍洒水深度 5mm 。

(3) 填埋区采用篷布遮盖措施, 大风天气减少作业强度, 可以进一步减少扬尘的产生量。

6.1.2.2 车辆扬尘

(1) 本项目场外目前已有硬化道路, 该段土路运输应采取定期洒水降尘、清扫;

(2)适当降低车辆行驶速度，降低车速可以有效减少扬尘的产生；

(3)控制车辆载重，防止超载现象发生，减少车重也可以减少扬尘的产生。

6.2水环境保护措施

6.2.1施工期水环境环保措施

施工期产生的废水主要为混凝土养护废水，水量较小，沉淀处理后，用于施工降尘，不外排，对项目区所在地附近环境不会有明显影响

6.2.2运营期水环境环保措施

6.2.2.2填埋场防渗

(1)填埋场底部及坝体防渗

严格按照设计，对于填埋场底部边坡，采用复合土工膜进行防渗。本工程采用人工水平防渗，库区底部及边坡防渗采用人工材料复合防渗。水平防渗工程采用的材料主要为“HDPE膜+黏土”进行复合防渗处理，场底（自上至下）：300mm厚卵石导流层（ $d=20\sim 40\text{mm}$ ）+600g/m²无纺土工布+1.5mm厚光面HDPE膜+600g/m²无纺土工布+1000黄粘土垫层压实，在边坡上由于坡度较大，渗滤液导排较快，且卵石层较难在边坡上固定，在边坡的衬层上码放编织土袋作为保护层，用于边坡防护衬层的土工布要添加防老化剂使用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜+600g/m²无纺土工布+1000黄粘土压实防渗工艺，具有以下显著特点：

1)低渗透性：HDPE膜的渗透系数很低，达到 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，确保渗滤液不会下渗污染地下水（本项目渗透系数 $1\times 10^{-12}\text{cm/s}$ ）；

2)化学稳定性：HDPE膜相对于其他土工膜来讲，具有优良的化学稳定性，一般固废所产生的废水不会对其构成腐蚀性破坏。

3)紫外线稳定性：HDPE膜具有良好的抗紫外线抗老化特点。可以较长时间暴露在阳光下，可以在较高温度的环境下维持其原有的性能，其中的有物质不会被分解。

4)技术成熟：目前，HDPE膜生产工艺成熟，并且已经有了完善配套的焊接方法，技术成熟，便于施工。

(2)其他构建筑物防渗

针对排渗管、截洪沟的构筑物 and 设施采取可靠的防渗工艺，排渗管管道

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

采取可靠控制措施，排渗管采用混凝土管道，截洪沟采用钢筋混凝土结构，防止跑、冒、滴、漏。填埋场下渗水进入土壤污染地下水较少。

本项目填埋的固废主要为一般工业固体废物，不包括危险固废和生活垃圾。填埋场渗滤液主要来自雨水，渗滤液产生量约为 $1.114\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量较小，收集后回喷于固废填埋场，综合利用不外排。

填埋场渗滤液的回喷处理是对环境保护直接有效的，同时也是最经济的。渗滤液的回喷处理可以有效地避免对环境的污染，由于本项目区域年平均蒸发量为 2316.4mm ，远远大于降雨量 65.9mm ，是降水量的35倍，有利于渗滤液的回喷处理。

6.2.2.3 生活污水处理措施

本项目劳动定员为15人，人员不在场内食宿。职工生活污水排放量为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后，用于绿化，不外排。

6.2.2.4 冲洗废水处理措施

本项目在车辆冲洗平台处设立隔油池及沉淀池，经过沉淀池沉淀后用于场区道路降尘，不排放。

综上所述：本项目运行期废水主要来源于填埋场产生的渗滤液、冲洗废水及生活污水。填埋场渗滤液主要来自雨水，其产生量较小，收集后回喷于固废填埋场，综合利用不外排；生活污水经化粪池处理后，用于绿化，不外排；本项目在车辆冲洗平台处设立隔油池及沉淀池，经过沉淀池沉淀后用于场区道路降尘，不排放。本项目不与地表水体发生水利联系，因此对地表水环境影响不大。

因此，项目运营期水污染防治措施具有经济技术可行性。

6.2.3 地下水防治措施

(1) 清污分流措施

填埋场场外径流和填埋作业完成后坡面的径流与渗滤液各自形成独立的排放系统，清水经排洪沟顺地势通排走，渗滤液基本全部自然蒸发。

(2) 渗滤液处理

项目区因大气降雨水量较小，蒸发强烈，填埋场建成运行期间喷洒水及大气降水淋滤形成的混合灰水在未来得及补给地下水之前就已蒸发或消耗殆

尽，不对外直接排放。考虑到近年极端天气较频繁，从环保角度考虑，在场区四周设置截洪沟，场区外的地表降水由截洪沟截流，防止雨水进入场区。

(3) 防渗措施

为防止渗滤液对地下水体的污染，本处理场的防渗采用水平及侧壁防渗，以防止雨水及喷洒水等渗液下渗对填埋场及其附近的地下水造成污染。HDPE防渗膜与固废有较好的相容性，渗透系数小于 10^{-12} cm/s，有足够的强度和延展性，不易破损，铺设、质量控制、修补和维护不难，并有很好的耐久性。本防渗处理方案，使处理场与地下水体完全隔断，从而避免填埋场周边地下水被污染。

(4) 建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测。

根据项目区域含水层空间分布，本项目共布设地下水监测井3眼，分别为对照井(场址地下水流向的上游)、污染监视监测井(场址地下水流向的下游)和污染扩散监测井(最可能出现扩散影响的场址周边)，监测频率为每年丰、平、枯水期各一次，可委托当地有资质的监测单位监测。

(5)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和当地居民做好应急防范工作，同时企业应立即查找渗漏点，进行修补，采取如下污染治理措施：

a、定期对管线进行巡查，避免泄漏事故发生。一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

b、查明并切断污染源。

c、探明地下水污染深度、范围和污染程度。

d、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。

e、依据抽水设计方案进行施工，监测孔可以作为应急抽水孔，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

f、将抽取的地下水进行集中收集，并送实验室进行化验分析。

g、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。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 施工期噪声污染防治措施

在设备选型上要求采用低噪声的设备，施工设备要经常检查维修，对噪声较大的设备采取基础减震措施，加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

6.3.2运营期噪声污染防治措施

项目运行期噪声主要来自压实机、装载机、水泵等，对于填埋作业机械噪声防治，设计中首先采用了低噪声设备，并采用基础减震的措施；运行中通过加强车辆运输管理以降低噪声；同时在场区及周围进行带状绿化，加强作业工人的劳动防护。针对来往运输车辆，加强管理，禁止鸣笛。

进场道路交通噪声相对外环境较开阔，周边环境不敏感，不会给环境带来不利影响。综上分析可知，项目运营期噪声不会给声环境带来不良影响，其防治措施具有经济技术可行性。

6.4固体废物防治措施

6.4.1施工期固废防治措施

施工期固体废物主要包括土方施工挖出的建筑垃圾及取土坑内砂石；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等；修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。

(1)土石方施工阶段为固体废物产生的最主要阶段，施工期多余弃方作为筑路材料外运，综合利用。

(2)车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路段行驶；

(3)生活垃圾收集后交由环卫部门处理，不得随意抛洒；

(4)在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

6.4.2运营期固废防治措施

运营期员工不在项目区食宿，日常生活产生的垃圾由垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置，可以得到妥善处置，措施可行。

6.5生态环境保护措施

本工程填埋区和管理用房的建设占地对生态环境的影响，应采取以下保护措施：

(1) 施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区和生活区范围内活动，最大限度减少对荒漠植物生存环境的踩踏破坏，避免破坏地表植物。

(2) 确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响，并进一步影响其上部生长的荒漠植被；避免强噪声环境的出现，避免对野生动物的惊扰。

(3) 严禁踩踏破坏野生植被，不得惊扰、伤害野生动物，不得破坏保护动物的生息繁衍地，禁止妨碍野生动物生息繁衍的施工活动。

(4) 加强对《中华人民共和国野生动物保护法》及《中华人民共和国野生植物保护条例》的普及、教育工作，强化保护野生动植物的观念，让施工人员及职工明确破坏保护植物，捕猎、杀害野生动物的法律后果，理解保护野生动植物的重要意义。

(5) 施工作业结束后，及时平整各类施工迹地。

(6) 合理安排工期和工程顺序，减少土壤损失和地表破坏面积，特别是减少施工区以外的料场数量。

(7) 教育施工人员保护植被，不随意乱采区域内的资源植物，在道路出入口，竖立保护植被的警示牌，以提醒施工作业人员。严禁工程建设施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场，以防对植物破坏范围的扩大。

6.6 终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，报请疏勒县生态环境局核准，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) 地下水监测

封场后，将继续按要求对所在地地下水监测井的地下水进行监测。当停止场内渗滤液收集运行时，可取消对地下水的监测。

(2) 地面沉降监测

封场后，每年监测一次地面沉降以检测填埋场的地面沉降程度。

(3) 生态恢复措施

终场期生态恢复主要内容为土壤恢复和植被恢复，具体工作主要为表面覆土。相关要求如下：

封场时表面应覆土二层，第一层为阻隔层，为厚度不小于450mm的粘土；第二层为覆盖层，表层土层，它的主要作用是覆盖整个最后修复的表面，为生态恢复之用（为植物提供营养来源），该层厚度为不小于300mm原土。

(4) 封场环境管理要求

1) 关闭或封场时，表面坡度一般不超过33%。标高每升高3~5m，需建造一个台阶。台阶应有不小于1m的宽度、2%~3%的坡度和能经受暴雨冲刷的强度。

2) 关闭或封场后，仍需继续维护管理，直到稳定为止。以防止覆土层下沉、开裂，致使渗滤液量增加，防止一般工业固体废物堆体失稳而造成滑坡等事故。

3) 关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项。

4) I类场的其他要求

为利于恢复植被，关闭时表面一般应覆一层天然土壤，其厚度视固体废物的颗粒度大小和复垦要求确定。

5) II类场的其他要求

为防止固体废物直接暴露和雨水渗入堆体内，封场时表面应覆土二层，第一层为阻隔层，覆20cm~45cm厚的黏土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为覆盖层，覆天然土壤，以利植物生长，其厚度视栽种植物种类而定。

6) 封场后，地下水监测系统应继续维持正常运转。

6.7 环保措施实施要求与建议

6.7.1 场地施工要求

(1) 填埋场的施工必须按设计要求进行施工，注意施工质量，保证场底及边坡的防渗功能。

(2)地基施工中必须先将场底的树根、石块等尖硬物拣出，夯实、平整、碾压、筑成符合要求坡度，符合场区渗滤液防渗系统的要求。

(3)场底挖出的土壤，应备作固废填埋的覆土层使用，不能随意弃置。

(4)防渗层的施工必须严格按设计图纸要求，注意施工质量，防渗层不得破坏。

6.7.2 填埋作业要求

(1) 进场固废控制要求

本项目按照一般工业固体废物填埋场进行设计，因而在项目进行回填时，必须严格控制固废的种类。根据《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)中提出“一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入”要求，因此在回填工程中，必须采取严格的预防和控制措施，防止不符合要求的废物进入本项目回填场。

(2) 填埋作业

1) 填埋场作业人员应经过技术培训和安全教育，熟悉填埋作业要求及安全知识。运行管理人员应熟悉填埋作业工艺及技术指标的安全管理。

2) 固废碾压

固废填埋必须进行分层碾压，使其具有一定的密实度，以达到堆筑体稳定和防止飞灰污染的目的。碾压质量要求：对碾压边坡区，压实系数不小于0.95。

3) 填埋场洒水

填埋场洒水，是抑制扬尘的重要工程措施。对暂不堆渣的堆场表面，要定时洒水。洒水周期和水量应根据季节和天气，适时洒水，避免因风吹而扬灰。例如干燥多风季节应勤洒多洒，阴雨天气可以少洒或不洒。一般情况下，建议根据作业气候的实际情况进行洒水，每遍洒水深度5mm。长期不运行的堆面可铺用塑料布临时遮盖。

(3) 特殊季节运行措施

雨天时卸到现场的固废应及时铺平、碾压，避免雨天时将松散固废堆放在现场；压实后的表面应保持平整，避免中到大雨时形成的径流冲刷面；雨天应适当降低堆面碾压过程的喷洒水量；雨天堆面碾压工作应在积水区边

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

缘30m以外进行，不得在积水区卸渣及碾压；坡度较陡的堆面临时边坡应做好防护措施，防止边坡被冲坏；下雨时不应在永久边坡(坝体)处堆渣作业，避免降低坝体的碾压效果，影响坝体的安全。

每块场地上卸渣时，应根据每车渣量、铺渣厚度等因素，划定每堆渣的间距；按照矩阵式排列，定点卸车。推铺碾压时，沿渣堆序列往返进行，使车辆在现场依次有序。严禁乱堆乱卸、卸而不摊、摊而不压。

在持续干燥天气和多风季节，应对对面进行喷淋降尘，对于长时间裸露的堆面，应采用临时覆盖措施防止扬尘。

(4) 填埋场管理

1) 疏勒高新技术产业开发区管理委员会应对该填埋场进行监管，严禁无关人员随意进出，禁止危险固废和生活垃圾及其他一般固废混入。

2) 严禁运输车辆在运输途中携带其他物品，严禁在运输途中随意倾倒锅炉渣。

3) 建设单位组织人员，定期检查截排水沟等措施，发现损坏可能应及时采取必要的措施，保证其正常的排水功能。

4) 回填完毕封场后，设置标志物，注明封场时间，以及使用该土地时应注意事项。

5) 为利于植被恢复，回填完毕封场时对填埋场表面覆盖一层天然土壤，以便植被的生长。

6.8 小结

本工程采取的环保措施，经类似工程的实际运行结果证明，是基本可行的，也是较为可靠的。在日常生产中，只要加强管理，按照评价的建议和要求实施，就能保证填埋场的填埋效果和污染物的达标排放。

7 固废处理方案、场址选择及总平面布置分析

7.1 固废处理方案比选

目前，国内外一般工业固废的处理方法主要有焚烧、堆肥、填埋以及综合处理等基本方法。一般工业固废处理的具体方法因各地区的经济发展水平、技术装备水平、一般工业固废成份及收集水平、土地资源状况而定。目前，日本、丹麦等国主要采用焚烧法消化一般工业固废，美国、英国、德国等国家大多采用填埋法。一些经济发达的国家实行了一般工业固废的分类收集，一般工业固废运输装备及处理机械均具有较高的水平，一般工业固废无害化和资源化利用率较高。而我国绝大多数城市均采用填埋法，一般工业固废处理方法的优缺点详见表7.1-1。

考虑到疏勒县高新技术产业开发区内企业行业类别、一般工业固废产量、组成，本评价认为疏勒县高新技术产业开发区内不能全部进行综合利用的一般工业固废采用填埋处理方式比较符合项目区的客观实际。

表7.1-1 常用一般固体废物处理方法比较

比较项目	填埋	焚烧	堆肥
技术可靠性	可靠，属常用处理方法	较可靠，国外属成熟技术	较可靠，我国有实践经验
选址难度	较困难	有一定难度	有一定难度
占地面积	大，500~900m ² /t	较小，60~100m ² /t	中等，110~150m ² /t
建设工期	9~12月	30~36月	12~18月
适用条件	进场一般工业固废的含水率小于30%，无机成份大于60%	进炉一般工业固废的低位热值高于4180kJ/kg、含水率小于50%、灰分低于30%	一般工业固废中可生物降解有机物含量大于40%
操作安全性	较好，沼气导排要畅通	较好，严格按照规范操作	较好
管理水平	一般	很高	较高
资源利用	处理场封场并稳定后，可恢复土地利用或再生土地资源，陈垃圾可开采利用	一般工业固废分选可回收部分物质，焚烧炉渣可综合利用	一般工业固废堆肥产品可用于农业种植和园林绿化等，并可回收部分物质
稳定化时间	10~15年	2小时左右	20~30天
减量化	经压缩可减少体积	可大大减量至80~90%	可减量至65~75%
最终处置	填埋本身是一种最终处置方式	焚烧炉渣需作处置，约占进炉垃圾量的10~15%	不可堆肥物需作处置，约占进厂垃圾量

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

			的30%~40%
地表水污染	应有完善的渗滤水处理设施，确保达标外排	炉渣填埋与垃圾填埋相仿，但水量小	可能性较小，污水应经处理后排入城市管网
比较项目	填埋	焚烧	堆肥
地下水污染	场底需有防渗措施，但仍可能渗漏	可能性较小	可能性较小
大气污染	有轻微污染，可用导气、覆盖、隔离带等措施控制	应加强对酸性气体、重金属和二噁英的控制和治理	有轻微气味，应设除臭装置和隔离带
土壤污染	限于处理场区域	灰渣不能随意堆放，还需填埋	需控制堆肥中重金属含量和pH值
吨投	18~28万元/t	50~70万元/t	25~36万元/t
处理成本	低	高	较高
技术政策	填埋是一般工业固废处理必不可少的最终处理手段，也是现阶段我国一般工业固废处理的主要方式	焚烧是处理可燃一般工业固废的有效方式。一般工业固废中可燃物较多、处理场地缺乏和经济发达的地区可积极采用焚烧技术	堆肥是对一般工业固废中可生物降解的有机物进行处理和利用的有效方式，在堆肥产品有市场的地区应积极推广应用
技术特点	操作简单，适应性好，工程投资和运行成本较低	占地面积小，运行稳定可靠，减量化效果好	技术成熟，减量化和资源化效果好

7.2 厂址选择分析

7.2.1 选址原则

本项目是采用填埋技术处置一般工业固体废物。由于固废填埋场的投资和工程量均较大，场址确定后不可更改，如因场址选择错误而污染环境时，将造成巨大的环境和经济损失，其影响在很长的时期内也难以消除。因此，固废填埋场的选址是至关重要的。

固废填埋场选址应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关要求。

7.2.2. 项目选址的合理性分析

该项目选址位于齐鲁生态钢城产业园西南侧。现状为未利用地，规划为三类工业用地。根据《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001) II类场要求，所选场址符合当地城乡建设总体规划要求。根据要求，填埋场一般选在工业区和居民集中区主导风向的下风侧，场界居民集中区200m以外，选址200m范围内没有居民，场地地势平缓，施工难度小；现状地质情

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

况较好，踏勘时未发现滑坡、泥石流等现象，符合一般工业固废优先选址区。

具体分析见表7.2-2.

表7.2-2 本项目与一般固废处置场选址符合性分析表

序号	一般固废处置场Ⅱ类场选址条件	本项目情况	符合性
1	场址应符合当地城乡建设总体规划要求	本项目位于齐鲁生态钢城产业园西南侧。现状为未利用地，规划为三类工业用地，项目建设符合疏勒高新技术产业开发区的规划要求。	符合
2	应依据环境影响评价结论确定场址的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权限的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据	本项目位于齐鲁生态钢城产业园西南侧，属于规划的三类工业用地；项目区的东面是齐鲁生态钢城、其他方位均为空地。	符合
3	应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。	根据地勘，确定建设的场地类别为Ⅱ类。场地及其附近无文物、矿产及有价值的自然景观分布，未发现影响工程稳定性的不良工程地质作用和地质灾害，场地和地基稳定	符合
4	应避免断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。	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。	符合
5	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	项目选址区域处于平原地带，周边没有地表水体	符合
6	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。	场址内为三类工业用地，附近无人类活动，评价范围内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域	符合
7	应避免地下水主要补给区和饮用水源含水层。	场址区域地下水为松散岩类孔隙水，潜水位埋深10m左右，主要接受降水入渗补给，属于地下水的排泄区	符合
8	应选在防渗性能好的地基上。天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。	本项目包气带防污性能为中等，填埋区地下水水位埋深约10m	符合
9	应选防渗性能好的地基上。如果天然基础层渗透系数 $>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 或厚度1.5m的黏土层的防渗性能	项目地勘报告显示，填埋场场址所在地由圆砾构成，圆砾渗透系数为 0.18cm/s ，为强透水层不能满足作为防渗层渗透系数 $<10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。本项目初步设计根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）中—当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或厚度1.5m的粘土层的防渗性能的要求，采用HDPE膜进行复合防渗。满足规范的要求	符合

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

10	库容满足工程弃渣需要	库容可满足10年排渣要求	符合
11	运输条件、公用设施和依托条件优越，能够满足工程正常运营的需求	运输条件、公用设施和依托条件较好，能够工程正常运营的满足要求	符合
12	应避免珍贵的考古学、历史学、古生物学上关心的地区	选址不涉及珍贵的考古学、历史学、古生物学上关心的地区	符合
13	不应选择在飞机场、军事试验场附近，并远离易燃易爆等危险品的仓库、罐区，避开高压输电线路	选址周围没有飞机场、军事设施，也没有危险品仓库、罐区和高压输电线路	符合

综上所述，该项目选址位于齐鲁生态钢城产业园西南侧，现状为未利用地，规划为三类工业用地，根据对建设项目周围环境的踏勘，场址周边3km范围内无文物保护单位、饮用水源地等敏感环境保护目标，项目选址合理，符合产业要求，符合当地用地规划和城市规划的要求。

7.3 总平面布置分析

本工程主要由固废填埋场地、调节池、管理站等组成。固废填埋场依据平原地形建设。管理区位于场区北侧，处于当地年最多风向上风向位置，位于项目区进场道路旁边，主要构筑物包括管理站、门卫室及地磅房。此布置的主要优点如下：

(1) 固废填埋场依地形、地势布置，渗滤液调节池设在填埋场下游，符合一般填埋场顺序连续布置原则；

(2) 填埋场工艺流程合理，布局紧凑，与道路连接，设有消防、安全等设施，有利于填埋场的统一管理；

(3) 在进场道路上设有专用地磅秤，便于垃圾运送车的行驶及垃圾量的计量；

(4) 管理办公区依进场道路建设，在场区入口处，方便工作人员进行管理和对外联络。管理区位于填埋场西南角，处于填埋区上风向位置，利于防止扬尘污染；

(5) 整个场区绿地布置采用集中与分散相结合，封场后设计绿化率达15%，可美化环境。

综上所述，本工程总平面布置方案是合理的。

8 环境经济损益分析

8.1 环保投资及经济效益简要分析

8.1.1 环保投资估算

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目总投资2000万元，分三期建设完成，其中一期计划投资300万元（200万元为援疆资金，100万元为工业园区配套资金）。固定资产投资中，环境保护投资200万元，占总建设投资的66.6%。投资详见表8.1-1。

表8.1-1 环保投资概算表 单位：万元

项目及建设内容	治理措施	投资/万元	备注	
一、施工期				
施工场地及施工道路	洒水设施及抑尘网布	2		
	围墙遮挡、施工设备降噪	3		
生产废水	沉淀池	2		
二、运营期				
废气处理	填埋作业扬尘	填埋固体废物要轻卸，严禁凌空抛洒；车辆上应	4	
	道路扬尘	硬化路面、洒水、控制车速	2	道路硬化计
废水处理	渗滤液收集系统	防渗处理	10	
		渗滤液收集导排管网	4	库区管网计
	防洪排水	填埋场周边设截洪沟	12	计入工程费
	防渗处理	土工膜防渗等	105	计入工程费
	生活废水	化粪池	2	
	冲洗废水	沉淀池、隔油池处理后道路降尘	3	
噪声	距离衰减、低噪声设备、加强管理、加强作业人		2	
生活垃圾	收集，由环卫部门处理		1	
绿化及生态恢复	设置绿化隔离带、填埋场封场覆土绿化等		15	
地质环境治理	地质灾害防治措施		8	
封场后恢复	边坡水保措施及绿化		8	
环境监测	地下水监测、大气监测		10	
风险防范措施	加强管理与监测		7	
总计		200		
环保投资占总投资比例(%)		66.7		

8.1.2 经济效益分析

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目是一项重要环保工

程，工程总投资2000万元，分三期建设完成，其中一期计划投资300万元（200万元为援疆资金，100万元为工业园区配套资金）项目建设后会创造一定的社会经济和环保效益。主要体现在以下几个方面：

(1)采用填埋处理工艺处理疏勒县高新技术产业开发区内不能完全综合利用一般工业固废，是有效的工业固体废物处理方式，可有效改善现有固体废物无法合理处理所带来的一系列的环境问题。

(2)填埋场封场后，还可以进行绿化，植树或其他利用，都能产生一定的经济效益。

8.2 环保经济损益分析

(1)环保投资

固体废物综合处理工程，属环境保护工程，但工程建成投产后，将产生少量的二次污染，需投入一定环境治理费。本期项目总投资为300万元，其中用于二次污染的防治费用为200万元，占总投资的66.7%，从总体上看，可满足环保需要。环评要求环保投资应纳总体工程预算，确保“三同时”的实施。

(2)环境经济损益分析

从全局的利益考虑，废固体废物综合处理工程是一项环保工程，也是一项社会福利工程，拟建项目的建设可促进疏勒县高新技术产业开发区的经济发展，工程投入环保治理资金200万元，用于消除或减弱工程污染物对环境造成的二次污染，使工程的环境正效益进一步增强。根据环境影响分析，工程带来的部分损失是局部的，局部环境损失经采取适当措施后可给予弥补。

综上所述，结合项目的社会效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，项目可以实现环境效益与社会效益及经济效益相统一。

9 环境管理和环境监测

9.1 环境管理与监测的目的

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，应实行环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施

以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运行期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。我们对该企业提出如下的环境管理与环境监测的计划和建

9.2 环境管理体系

根据本项目的特点，本次评价建议项目的环保管理纳入疏勒县高新技术产业开发区的环境管理体系。

9.2.1 企业环境管理机构设置及职能

为加强环境保护和监测管理，在填埋场管理机构中应设置环境保护部门，专门负责环境管理、保护、制定监测计划和厂区环保规章制度，实施环保监测，并向主管部门呈报监测报表及联系有关环保方面事宜。

本项目组织机构及定员编制设环境健康与安全部，定员为 2 人，负责项目建设期及运营期的环境保护管理、环境监测、实验室管理、安全管理及计算机信息系统管理等。

环境健康与安全部工作人员，应是具有水质分析、气象和卫生防疫等专业知识的技术人员，另外还要有机电技术员（可兼职）。

9.2.2 建立健全环境保护管理制度

项目环境管理制度主要内容见表 9.2-1，环保设施与设备管理规程见表 9.2-2，要求将其纳入岗位职责，使环境管理制度落到实处。

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

表 9.2-1 环境保护管理制度表

序号	主要内容
1	环境保护总则、内部环境管理监督与检查、审核、例会制度；
2	严格执行项目环保“三同时”、环境质量管理目标与污染防治指标考核制度；
3	清洁生产管理、环保宣传、员工教育与环保岗位职责奖惩制度；
4	环境保护定期监测、监控制度与检查制度；
5	环保设施与设备定期检查、保养和维护管理制度；
6	环境保护档案管理与环境污染事故处理制度；
7	建立填埋场环境风险事故应急预案与报告制度；
8	工程设计、施工记录、竣工报告全过程管理制度。

9.2-2 环保设施与设备管理规程表

序号	主要管理内容
1	渗滤液导排、维护和管理规程；
2	废气导排、维护与保养管理规程
3	填埋场安全管理及隔声降噪等环保设施维护、管理规章；
4	填埋场生态环境保护与环境绿化规划方案；
5	重点环保设施巡回检查、管理规程；
6	完善环境与安全运营岗位责任、操作规程，实施目标管理。

9.2.3 环境管理措施

9.2.3.1 施工期环境管理措施

针对项目施工期对环境的影响，采取以下措施：

(1) 选择环保业绩优秀的施工承包方，并在承包合同中明确规定有关环境保护条款，如承包施工段的主要环境保护目标，应采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，将环保工作的执行情况作为工程验收的标准之一等。

(2) 施工承包方应明确管理人员、职责等，并按照其承包施工段的环保要求编制详细的“工程施工环境管理方案”，连同施工计划一起呈报业主环保管理部门以及相关的地方环保部门，批准后方可开工。

(3) 在施工作业之前，对全体施工人员进行培训，包括环保知识、意识和能力的培训。在施工作业过程中，施工承包方应严格执行批准的工程施工环境管理方案，并认真落实各项环境保护措施。

(4) 建议对该工程实施工程环境监督机制，并纳入到整体工程监理当中。环境监督工作方式以定期巡查为主，对存在重大环境问题隐患的施工区随时进行跟踪险查，做好记录，及时处理。监督环评报告书提出的环保措施得到

落实，通过工程监理发出指令来控制施工中的环境问题。

为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本项目在施工期间要实施HSE管理。施工期间HSE管理主要工作是施工现场环境监察。

9.2.3.2运营期环境管理措施

(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)对防洪设施进行管理，在每年雨季前对截洪沟进行清理，如清除堵塞物和保坎，避免降雨产生洪水进入填埋场区。

(3)对填埋区填埋作业完成后及时覆土、恢复植被，封场处理。

(4)加强管理，建立风险事故应急制度和相应措施，加强日常管理及应急处理措施的组织。

(5)做好环境保护、生产安全宣传以及相关技术培训等工作。

(6)监督填埋施工作业严格按照规定的操作程序，分区、分层由下至上，达到封顶高度时及时进行覆土还耕或绿化。

(7)建立健全工程运行过程中的污染源档案。

9.2.3.3封场后环境管理措施

固体废物填埋有其自身的特殊性，在整个固体废物处理场饱和封场后依然要进行环境管理，防止意外事故发生，环境管理机构职责为：

(1)当贮存、处置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。

(2)进行固体废物处理场封场后环境的绿化美化。

(3)对地下水进行定期监测，避免渗滤液污染地下水。

(4)封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及该土地使用时应当注意的事项。

9.3环境监测计划

在固废填埋场运行过程中，对场区及周围大气、水、噪声等进行定期监测，以便及时了解固废填埋场的污染状况，掌握变化的趋势，为控制污染和

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

保护环境提供依据。根据《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013), 固体废物处理处置工程应按照国家相关规定安装自动连续监测装置。

9.3.1 大气监测

为了减少粉尘、 H_2S 、 H_3N 在本项目周边的排放, 在填埋场及四周设置了废气治理设施及措施, 能及时将固废在填埋过程产生的废气进行处理。检查场区大气质量, 在填埋场上风向和下风向各设一个监测点对TSP、 H_2S 、 NH_3 进行监测, 以确保本项目周边的环境空气。

表9.3-1 环境空气监测计划一览表

项目	营运期
监测地点	在填埋场上、下风向共设两个测点
监测项目	TSP、 H_2S 、 NH_3
监测频次	半年一次
监测方法	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行

9.3.2 地下水监测

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求对地下水进行定期监测。①填埋场地下水上游30~50m处设对照井一眼, ②填埋场两旁30~50m处设污染扩散井一眼, ③填埋场地下水下游30m~50m处、渗滤液收集池下游设污染监测井一眼, 共设置地下水监测井三个, 监测井为永久性监测井。但根据项目区域含水层空间分布, 建议利用项目周边的农用水井作为监测井。

表9.3-1 水环境监测计划一览表

项目	地下水	渗滤液
监测地点	三口井	渗滤液
监测项目	与地下水监测项目相同	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH_3 、重金属等
监测频次	每年丰、枯水期各一次。	半年一次
采样方法	用小型取水泵提取水样, 每个样品采集2000毫升。	按技术规范采样
监测方法	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行	

9.3.3 封场跟踪监测

封场后, 渗滤液的监测系统应继续维持正常运转, 直至水质稳定为止。当监测结果表明填埋场已完全稳定无灾害后, 经专家评审、环境主管部门批

准，宣告监测结束。

表9.3-3 地下水中特征污染物测计划一览表

项目	地下水	渗滤液
监测地点	三口井	渗滤液
监测项目	与地下水监测项目相同	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ 、 重金属等
监测频次	每年丰、枯水期各一次，直至监测结果表明填埋场已完全稳定无灾害后，经专家评审、生态环境保护行政主管部门批准，宣告监测结束。	半年一次
监测方法	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行	

9.3.4 监测机构和设备

项目不设立专门环境监测机构，环境空气、地下水、渗滤液监测项目可委托具有相关资质单位承担。

9.3.5 污染物排放口（源）挂牌标识

按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各固体废物、废气、废水排污口（源）挂牌标识，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。

9.4 污染物排放清单及企业环境信息公开

9.4.1 污染物排放清单

(1) 废气污染物排放情况

本项目运营期新增废气有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（1mg/m³）的要求；本项目运营期新增废气还有填埋场无组织排放的H₂S、NH₃，其排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准规定，即H₂S为0.06mg/m³，NH₃为1.5mg/m³。

(2) 废水污染物排放情况

本项目运营期无新增生产废水，新增废水主要为生活污水，经化粪池处理后，用于绿化，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，本项目在选用噪声较小的新型设备基础上，对设备进行基础减震，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3类标准要求。

(4) 固体废物情况

本项目产生的固体废物主要为场区工作人员产生的生活垃圾，场内垃圾桶收集后交由环卫部门统一处置。

本项目污染物排放清单见表9.4-1。

表9.4-1 本项目污染物排放清单

类别		环保措施	排放量	污染物种类	排放标准	排放浓度	总量指标
废气	填埋场扬尘	洒水降尘	3.23t/a	TSP	1.0mg/m ³	0.037mg/m ³	0
废水	生活污水	经化粪池处理后，用于绿化，不外排	0.54m ³ /a	CODcr	500 mg/L	350	0
				BOD ₅	300 mg/L	220	0
				SS	400mg/L	220	0
噪声	设备噪声	选用低噪声设备+基础减振	dB(A)	dB(A)	昼间65 dB(A) 夜间55 dB(A)	/	/
固体废物		生活垃圾定点收集，交由环卫部门统一处置	0.55t/a	/	无害化处理	/	/

9.5 排污口设置及规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

9.5.1 排污口规范化管理的基本原则

- (1) 凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理；
- (2) 将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点；
- (3) 排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查；
- (4) 如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。

9.5.2 排污口的技术要求

- (1) 排污口的位置必须合理确定，按规定要求进行规范化管理。
- (2) 具体位置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。

9.5.3 排污口立标管理

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

(1) 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)》(15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。示例见表9.5-1。

表9.5-1 排污口图形标志示例

排放口	废水排口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

(2) 标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m；

(3) 重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌。

9.5.3 排污口建档管理

(1) 使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报；

(3) 选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

9.5.5 排污许可制度

根据《排污许可管理办法(试行)》有关规定：排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。排污单位生产经营场所所在地设区的市级环境保护主管部门负责排污许可证核发。

9.6 建设项目环境保护“三同时”验收

疏勒县高新技术产业开发区固体垃圾填埋场建设项目环境影响报告书

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目竣工环境保护验收原则上采用本项目环境影响评价阶段经环境保护部门确认的环境保护标准与环境保护设施工艺指标作为验收标准，对已修订、新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核。项目“三同时”环保设施验收清单列入表9.6-1。

表9.6-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

治理对象	工程名称	治理内容及效果
渗滤液	集液池	填埋场产生的渗滤液经由渗滤液引出管排入调节池，渗滤液在调节池内蒸发一部分，其余由回灌泵房内螺杆泵输送回填埋场内，回灌到已填埋堆体表面蒸发完全
防洪、雨污分流	地表水导排系统	在固废填埋场四周设置截洪沟
防渗	场底及边坡防渗措施	底部防渗层：底部膨润土密压，压实系数0.95，防渗材料采用2mm厚复合型HDPE两布一膜，上部敷素填土厚500mm密压，压实系数0.95，作为防渗层；边坡防渗层：清理整平边坡、密压，防渗材料采用2mm厚复合型两布一膜，上部敷素填土厚500mm密压，压实系数0.95。
固废粉尘	扬尘防治	加强管理，对填埋固废随卸随压实，配备洒水车对堆放固废进行喷洒，减少固废扬尘产生
		填埋场外围为绿化隔离带
		固废运输车为专用封闭运输车
水土保持	绿化	排泄雨水，防止水土流失。及时恢复地貌原状，恢复绿化
环境监测	监测井	按地下水监测计划设置对照井一眼，污染扩散井一眼，污染监视井一眼。填埋场投入运营前进行场区周围地下水、大气、噪声等底值监测，并作监测记录备案。

10结论与建议

10.1工程概况及工程分析结论

10.1.1工程概况

项目区位于疏勒县高新技术产业开发区齐鲁生态钢城C道路以南，绿化隔离带以西地段。项目中心点坐标为E76° 8′ 43.90″ ,N39° 3′ 4.06″。东侧为齐鲁生态钢城；其他方位均为空地。项目总占地面积为133200m²，有效库容40万m³，填埋场设计使用年限为10年。其中本项目（一期）占地面积为53334m²，有效库容10万m³；每年可处理工业固废量54750t/a（150t/d）。使用年限2021年至2023年。服务对象是疏勒县高新技术产业开发区内企业所产生的未能回收利用的一般工业固体废物；工作制度为365d/a，一班制运行，劳动定员为12人，场内无人员食宿。项目总投资为2000万元，本项目（一期）投资300万元，其中200万元为援疆资金，100万元为工业园区配套资金。

10.1.2工程分析结论

本项目固废处理场填埋物是一般工业固体废物，生活垃圾和危险废物不得进入本场。固废进入固废填埋场后在指定区域倾倒，铺开后经压路机反复碾压达到规定的堆场密实度。固废产生的渗滤液全部自然蒸发。固废场底部及四周边坡采取防渗措施，防止渗滤液污染地下水。本项目“三废”经治理后，符合国家相关的排放标准，正常情况对环境的影响较小。

10.2环境质量现状评价结论

10.2.1水环境

（1）地表水

本项目所在区域无天然地表水分布，东侧4000米处为齐鲁生态钢城人工湖，水体功能为景观用水，结果表明评价区地表水各水质指标除氯化物、硫酸盐超标外，其余指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。氯化物、硫酸盐超标属原生水质问题。

（2）地下水

地下水监测结果表明，5个监测点处的总硬度均超标，除1#工业园水井点外，其他4个监测点的硝酸盐氮均超标，博斯塔勒克村的铁和氯化物超标。除

上述的超标情况外，其它各监测点的监测因子均满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准要求，地下水水质良好。5个监测点总硬度和博斯塔勒克村氯化物指标超标的原因因为局部水层矿化度较高所致。

10.2.2环境空气

(1) 基本污染物环境质量状况

根据环境空气质量现状调查结果计算各污染物的单因子标准指数。对照环境空气质量标准由监测结果可以看出：根据生态环境部环境评估中心网站发布的喀什地区气象及环境达标区判定有关数据，项目所在区域的基本污染物SO₂、NO₂、CO、O₃浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}超标，项目所在区域为不达标区域。超标的原因主要受季节、气候影响。

(2) 其它污染物环境质量状况

本项目的特征污染物为H₂S和NH₃。本次评价引用由新疆新环监测研究院为疏勒县南疆齐鲁工业园齐鲁生态钢城污水处理厂及附属配套工程建设项目提供的空气质量现状监测数据作为本次评价的数据。由监测结果可知，评价区NH₃、H₂S浓度值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的标准值要求。

10.2.3声环境

监测结果可知看出，本项目界噪声现状均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）。厂区内现状声环境质量较好。

10.2.4土壤环境

由评价结果表明，项目区土壤铬严重超标，其他土壤监测因子均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类土地筛选限值。

10.3 环境影响预测结论

10.3.1水环境

由工程分析可知，固废填埋场场地采取了防渗措施，在正常填埋情况下，

不会对区内地下水产生污染。填埋场内产生的渗滤液自然蒸发，多余部分回喷填埋区，用于降尘。本项目废水不对外直接排放，不会对地表水产生污染。

10.3.2环境空气

由预测结果可知，项目采用通过洒水抑尘后，固废填埋过程中扬尘的最大落地浓度为 $0.02368\text{mg}/\text{m}^3$ ；填埋场恶臭气体年产生量最大年份为2023年，以填埋场2023年的 H_2S 和 H_3N 排放量进行预测后可知， H_2S 最大落地浓度为 $0.0001361\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_3N 最大落地浓度为 $0.007171\text{mg}/\text{m}^3$ ，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，项目的建设对区域大气环境的影响可以接受。

10.3.3声环境

拟建项目投产后，经预测各点位噪声值昼间均不超标，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准；另外，由于夜间不进行挖掘及推土作业，没有噪声排放，且项目周边没有居民区，不存在对居民产生影响。

10.3.4自然和生态

本项目建设、运行过程中将引起场区及其周围生物链的变化，扰动其生态平衡。工程采取一定的保护及恢复措施后，可将其影响减至最低，基本不会影响到处理场区外的生态环境。

10.3.5大气环境保护距离

经预测，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度无超过环境质量浓度限值的现象。不需要设置大气环境保护距离。

10.4污染防治措施结论

10.4.1废水

本环评要求从安全角度考虑，除加强防渗垫层的施工质量及管理，采用优质防渗垫层材料外，在防渗措施上采用1.5mm厚HDPE土工膜防渗，能最大限度地保证固废填埋场安全运行、减少对地下水环境产生不利影响。做好以上相关工程质量控制措施后，工程采用的防渗处理措施是可行的，也是可靠的。

本项目生活污水主要为办公区生活污水。生活污水经化粪池处理后，用于绿化，不外排。因此，不会对地下水造成污染。

根据工程技术可行性分析，本工程采取的防渗措施符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）及修改单的相关技术规范内容，其技术是可行的。

10.4.2 废气

(1) 拟建项目卸车时产生的灰尘在干燥天气，配备水车，边卸车边适当洒水，减少灰尘飞扬。

(2) 本项目在固废填埋过程中产生的扬尘，对卸车的固废及时铺平碾压，做到随卸随压，同时对固废表面进行喷洒水作业，减少对周围环境空气的影响。

10.4.3 噪声

在注重填埋作业机械的设备选型的基础上，采用基础减震、隔声的噪声防治措施。加强管理，合理安排作业时间，制定操作规程，禁止夜间作业。加强绿化，主体工程在垃圾填埋区四周设置绿化防护林带，可以起到良好的降噪效果。

绿化不仅可以改善和美化环境，而且在防止污染，消除工程建设造成的水土流失有着重要作用。本项目设计绿化率达15%，在规定植草、花、树的地方放入沃土30~40cm，以种植当地适生植被为主，成活率较高。

本工程运行期噪声主要为填埋作业设备噪声和交通运输噪声。根据影响预测评价结论，本工程运行期东、西、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求，能够实现达标排放，措施合理可行。

10.4.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为填埋场工作人员产生的生活垃圾。生活垃圾集中收集后交由环卫部分处置，不会对区域环境产生影响。

10.5 场址选择合理性分析

本项目固废填埋场选址应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）（2013年修改版）中的相关要求；本项目位于齐鲁生态钢城产业园C道路以南、绿化隔离带以西，现状为未利用地，规划为工

业用地。选址是可行的。

10.6 环境管理与监测结论

(1) 建设期的环境保护管理

疏勒县南疆齐鲁工业区管委会负责对施工单位实行监督，并对其提出具体要求，让其明确责任。建设单位认真执行建设项目“三同时”和环保管理的有关规定，在项目施工期在进行项目工程监理的同时，进行项目的环境保护施工监理。

(2) 运行期的环境管理

建设单位定期向喀什市生态环境局、疏勒县生态环境局进行汇报，按环保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；负责处理运营中出现的环保问题，重大环保事故及时向喀什市生态环境局、疏勒县生态环境局进行汇报。

(3) 封场后环境管理

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，防止以外事故发生，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，避免渗滤液污染地下水。

(4) 环境监测

在固废填埋场运行过程中，对场区及周围大气和地下水进行定期监测，以便及时了解固废填埋场的污染状况，掌握变化的趋势，为控制污染和保护环境提供依据。并在封场后，应继续对渗滤液进行监测，直至监测结果表明填埋场已完全稳定无灾害后，经专家评审、环境主管部门批准，宣告监测结束。

10.7 综合评价结论

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》：拟建固废处理工程属于环境保护与资源节约综合利用类项目，属于鼓励类项目，符合国家及地方产业政策的要求。处理场填埋作业严格执行分单元碾压工艺

制度，根据固废及天气的实际情况实施喷洒水作业，以阻止固废扬尘的扩散。本项目运营期间产生的污水主要是固废渗滤液。固废料渗滤液产生量较小，收集后回喷于固废填埋场，综合利用不外排。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。项目建设单位严格执行国家和地方的各项环保规章制度，切实落实本环评各项污染防治措施和风险应急预案，保证环保设施达到设计要求并正常运转，全面贯彻清洁生产的原则，制定环境管理与监测计划。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，从满足环境质量及污染物达标排放角度论证，本项目的建设可行。

10.8 建议

(1) 工程建设要认真贯彻执行“三同时”的原则，对固废场要使污染物达标排放。

(2) 将污水处理、废气处理、环境管理、监测、绿化等环保项目纳入后续设计中，在劳动组织、资金预算中给予充分考虑。

(3) 实现填埋场雨污分流。为防止洪水对填埋场的影响，应定期清理截洪沟，以免发生排水不畅引起固废渗滤液溢出污染当地地下水。