

伽师县工业园区固体废物填埋场工程建设项目

环境影响报告书

(送审稿)

编制单位：新疆奥邦科技有限公司

建设单位：伽师县工业园区管理委员会

编制时间：2021年10月

目录

1概述.....	1
1.1项目建设背景及必要性.....	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.....	5
1.5关注的主要环境问题及环境影响.....	9
1.6环境影响报告书的主要结论.....	10
2总则.....	11
2.1编制依据.....	11
2.2评价目的及评价原则.....	14
2.3评价时段.....	15
2.4环境影响因素识别与评价因子筛选.....	15
2.5环境功能区划及评价标准.....	17
2.6评价工作等级、范围.....	22
2.7评价内容与重点.....	31
2.8污染控制目标及环境保护目标.....	32
3工程分析.....	34
3.1工程概况.....	34
3.2固体废物来源及处理量.....	41
3.3填埋废物的入场要求.....	45
3.4填埋场场址比选.....	45
3.5固废填埋场工程建设方案.....	47
3.6固废填埋工艺.....	53
3.7污染源源强核算.....	54

3.8清洁生产与总量控制.....	63
4区域环境概况及环境现状调查与评价.....	67
4.1区域自然环境概况.....	67
4.3环境质量现状监测与评价.....	78
5环境影响预测与评价.....	- 92 -
5.1施工期环境影响评价.....	- 92 -
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	- 101 -
5.3封场期环境影响分析.....	131
5.4工业固废运输沿途影响分析.....	134
5.5风险分析.....	135
6环境保护措施及其可行性论证.....	145
6.1施工期污染防治措施及可行性分析.....	145
6.2大气污染防治措施及可行性分析.....	150
6.3土壤污染预防措施及可行性分析.....	159
6.4封场期污染防治及生态恢复措施.....	159
6.5小结.....	161
7环境经济损益分析.....	162
7.1环保投资及经济效益简要分析.....	162
7.2环保经济损益分析.....	163
7.3社会效益.....	163
8环境管理和环境监测.....	165
8.1环境管理与监测的目的.....	165
8.2环境管理体系.....	165
8.3环境监测计划.....	167
8.4排污口设置及规范化管理.....	168
8.5建设项目环境保护“三同时”验收.....	170
9结论与建议.....	173

9.1工程概况.....	173
9.2工程分析结论.....	173
9.3环境质量现状评价结论.....	174
9.4环境影响预测结论.....	174
9.5场址选择合理性分析.....	177
9.6综合评价结论.....	178
9.7建议.....	178

1概述

1.1项目建设背景及必要性

伽师县工业园区位于伽师县城南区北距县城6公里,以北界线为基线向南纵向延伸2.8公里,东面以省道S213线以东2.7公里处为界,西面以省道S213线以西1.0公里处为界。近年来,随着工业园区建设发展的加快,一般工业垃圾产量有非常大幅度的增长,由于受技术、经济发展的条件所限,伽师县工业园区的固体废物处理设施建设未得到同步提高,存在较严重的污染及安全隐患。

为了整合工业园区固体废物处理系统的设施资源,实现固体废物从分散式管理向集约化经营方向的转变,同时为了保护工业园区生态环境,进一步提高人民生活水平、改善投资环境,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及地方政府的有关规定,伽师县工业园区管理委员会决定兴建新的固体废物处理项目。

2015年,为优化空间布局、提高用地效率、完善配套设施,以更好指导伽师县工业园区发展,特编制了《伽师工业园区总体规划(2014-2030)》;2015年,编制完成了《伽师工业园区总体规划环境影响报告书》,2015年05月取得了“关于伽师工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见”(新环评价函[2015]496号)。

伽师县工业园区是2009年获自治区人民政府批准,园区总用地面积控制在6平方公里以内。其中一期控制在4平方公里以内,二期控制在2平方公里以内。园区定位重点发展农副产品精深加工、机械组装加工、矿产品加工等产业。由于伽师县经济基础较好、发展速度快,2013年底,园区已批6平方公里用地已实际开发完。2014年通过自治区国土资源厅组织审核,又划定工业发展方向区305公顷,作为工业用地发展空间。截止2017年12月31日。工业园区土地总面积904.77公顷,其中已建成城镇建设用地812.13公顷,工业园区尚可供应工矿仓储用地仅92.64公顷,未来工业园区发展受限,仅有工业园区现有土地已经无法满足工业园区经济

快速发展的需要。为了进一步发挥伽师县资源、区位和交通优势，合理进行县域生产力布局和产业结构优化调整，形成区域资源优势互补、产业链配套的区域性生产体系，对伽师县工业区进行新一轮的调整和扩容已经是势在必行。为了充分发挥园区优势，便于引进新的企业和服务现有企业，加快循环经济体系建设，努力建成资源节约型、环境友好型工业园区，2018年9月，新疆佳联城建规划设计研究院完成了《伽师工业园区总体规划（扩区）（2018-2030）》。目前已入驻伽师县宏鹏缆业科技有限公司、伽师县盛泰针织有限公司（雅戈尔伽师制衣）、喀什广新纺织股份有限责任公司、伽师县天源农业开发有限公司等企业。

目前入驻企业产生的工业固体废弃物，没有合适的综合利用出路，生产过程中排放的一般固废只能临时堆存在厂区内，大部分厂区已没有足够大的空间用以存放产生的一般固废。

随着伽师工业园区的不断发展建设，伽师工业园区发展与现状的固体废物的收集及处理状况之间的矛盾将日益突出，现状未配置一般工业固体废物处理场，企业在投产后所产生的一般工业固体废物将无法得到有效合理的处置，如若无序堆放，对园区的环境产生极为不良的影响，严重影响该地区企业健康稳定的发展，并对周边环境造成一定的安全隐患。考虑到园区环境保护及可持续发展的要求，需配套一般建设工业固体废物处理场对相关企业的一般工业固废进行科学合理的处置，为整个园区今后的发展提供环境设施的保障，有利于整个园区的可持续发展。

因此，为了合理处置伽师工业园区的固体废弃物，伽师县工业园区管理委员会在伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处建设伽师县工业园区固体废物填埋场工程，项目选址位于伽师县工业园区东侧，距离约7.6km。

本项目属于新建项目，满足《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的相关规定。本项目总占地面积为4万 m^2 ，新建一般工业固体废物填埋场1座，日处理能力27.4t/d，总库容10.9万 m^3 ，有效库容10万 m^3 ，使用年限10年。

通过项目的实施，完善了伽师工业园区的固废处置系统，优化基础设施结构，提高当地工业发展，保障居民安全，为当地经济发展营造良好环境提供强大助力。

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：

（1）本项目总占地面积为4.0万m²，新建一般工业固体废物填埋场1座，日处理能力27.4t/d，总库容10.9万m³，有效库容10万m³，使用年限10年。

（2）本项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离约7.6km。用地性质为盐碱地，项目建设的目的明确、场地的选址也较为合理。

（3）伽师工业园区固废填埋场委托浩蓝环保股份有限公司完成了设计图纸。

1.3 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目的建设应进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，确定编制环境影响报告书。

为此，伽师县工业园区管理委员会于2020年11月委托我公司承担该项目的环境影响报告书编制工作。本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。

接受委托后，报告书编制单位按照环境影响评价的有关工作程序，组织专业人员，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的有关规

定，根据建设项目环境评价报告的编制要求开展工作。在环境影响评价过程中，编制单位根据建设单位提供的相关文件和技术资料，组织相关环评专业人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、工业企业、环境敏感目标及人口分布情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料；开展环境现状监测；对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级筛选及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证，在此基础上编制完成了《伽师工业园区固废填埋场建设项目环境影响报告书》。评价工作见工作程序流程图详见下图：

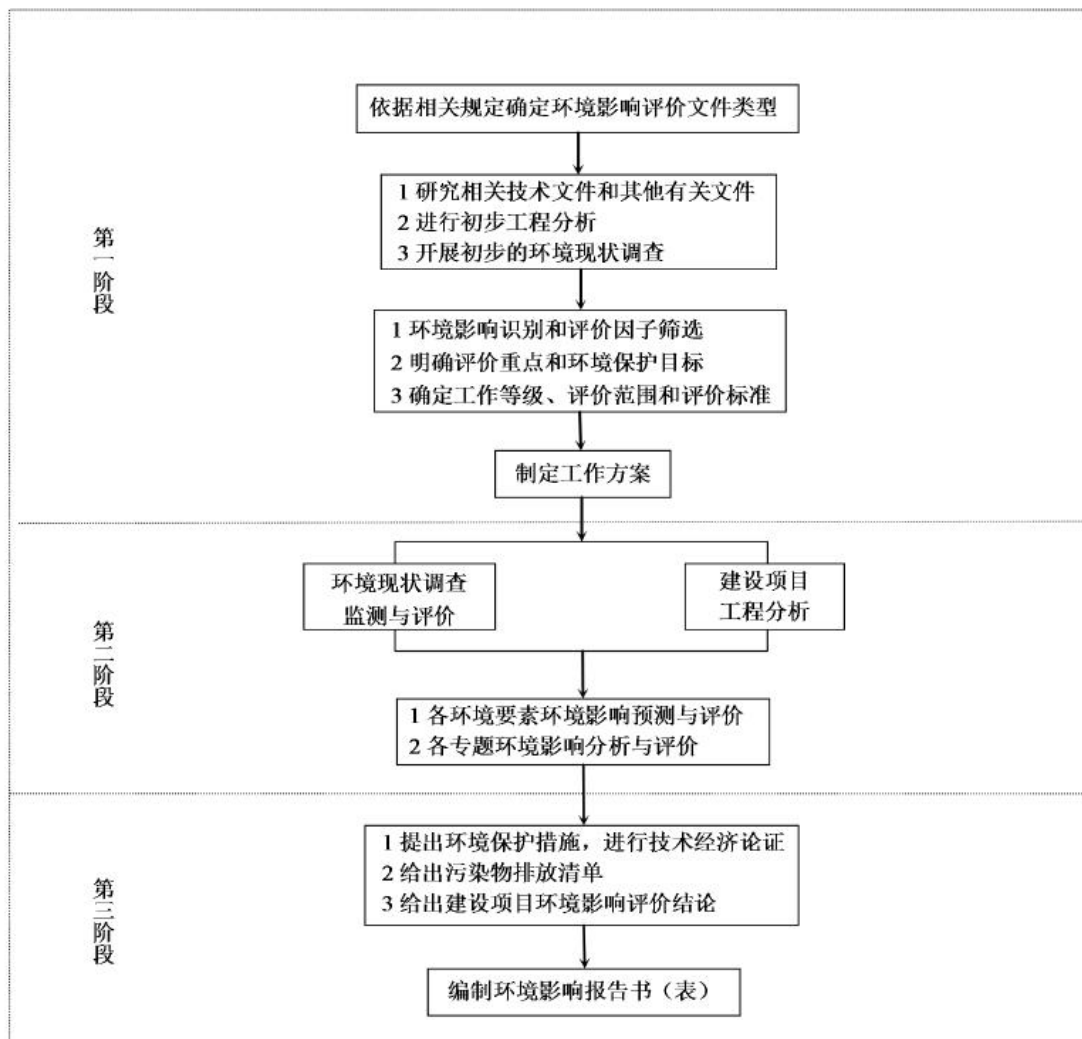


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类鼓励类中四十三、环境保护与资源节约综合利用——15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”项目，属于国家鼓励类项目。

（2）与伽师县土地利用规划符合性分析

本项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离约7.6km。用地性质为盐碱地，项目建设的目的明确、场地的选址也较为合理。

（3）与《伽师工业园区总体规划》的符合性分析

《伽师工业园区总体规划》中环卫规划明确“园区工业与生活垃圾应分类收集。工业垃圾由专业部门单独收运处置，生活垃圾收至垃圾转运站后送至伽师垃圾处理场”；“关于伽师工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见”（新环评价函[2015]496号）中要求对园区产生的工业固体废物以综合利用为主，不能利用部分和生活垃圾运至新建的城市垃圾填埋场处置。

伽师工业园区现状未配置一般工业固体废物处理场，园区内企业在投产后所产生的一般工业固体废物无法得到有效合理的处置，本次项目为伽师工业园区固废填埋场建设项目，主要用于集中处置伽师工业园区未能回收利用的一般工业固体废物，因此项目的建设符合《伽师工业园区总体规划》及《伽师工业园区总体规划环境影响报告书》的要求。

（4）与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020)》符合性分析

2018年9月，新疆维吾尔自治区人民政府印发了《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》（新政发[2018]66号），文件提出以“乌-昌-石”和“奎-独-乌”区域所有新(改、扩)建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。

本工程位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离伽师工业园区约7.6km，不在重点区域范围，也不属于自治区14个重点城市之一。本工程为一般工业固体废物无害化工程，属于环境治理工程，符合国家政策要求。

(5) 与新疆维吾尔自治区大气污染防治条例符合性分析

《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中第三章第四节“扬尘污染防治”中指出：运输、处置建筑垃圾，应当经工程所在地的县(市、区)人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地内堆存的，应当有效覆盖。贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：

(一) 堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；

(二) 堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；

(三) 按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。

本项目运输固体废物时控制卸车时的速度，在干燥天气，配备水车，边卸车边适当洒水，减少灰尘飞扬；当区块堆面达到设计标高时及时覆土，采取逐日覆土制度，并按设计要求进行护坡，表层覆盖大颗粒砂石，以减少风蚀的破坏；不得在大风天气作业。

因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中相关要求。

(6) 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》符合性分析

表1.4-1 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

符合性分析

内容	符合性分析
一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求	项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，用地性质为盐碱地，不在伽师县城市总体规划(2011-2030)范围内，项目用地符合伽师县土地利用规划，同时也符合《伽师工业园区总体规划》。
贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定	处置场工程选址1km范围内无居民集中区分布；当地的主导风向为西北风，本次项目位于伽师县的南侧，则项目选址在伽师县的下风向。
贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	项目选址不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。
贮存场、填埋场应避开活动断层、	根据《伽师工业园区固废填埋场建设项目岩土工程勘察

溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域	报告》，该场地不在活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。
贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内	项目选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。

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

表1.4-2 与《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013) 符合性分析

内容	符合性分析
所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求	项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，用地性质为盐碱地，不在伽师县城市总体规划(2011-2030)范围内，项目用地符合伽师县土地利用规划，同时也符合《伽师工业园区总体规划》。
填埋场场址应处于相对稳定的区域，并符合相关标准的要求	根据《伽师工业园区固废填埋场建设项目岩土工程勘察报告》，该场地不存在岩溶、泥石流、震陷、崩塌、滑坡、地震断层、地震液化等地基失稳问题，项目选址处于相对稳定的区域。
填埋场场址应尽量设在该区域地下水流向的下游地区	地下水总体流向由西南向东北径流(SW-NE)，地下水评价范围内无居民等保护目标
填埋场应有足够大的可使用容积，以保证填埋场建成后使用期不低于8-10年	本次工程设计服务使用年限为10年
填埋场场址的标高应位于重现期不小于50年一遇的洪水位之上	项目选址标高高于当地50年一遇防洪标准

(8) 选址合理性分析

本工程位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离伽师工业园区约7.6km。本项目填埋场周边1km范围内无居民区以及规划的居住、文教、科研、行政办公等环境敏感点，也不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。

根据《伽师工业园区固废填埋场建设项目岩土工程勘察报告》，该场地不存在岩溶、泥石流、震陷、崩塌、滑坡、地震断层、地震液化等地基失稳问题，项目选址地址结构稳定，交通运输方便，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)中选址要求。

项目不在集中式饮用水水源地，特殊地下水资源保护区、分散居民饮用水源地等环境敏感区内，距离项目最近的集中式饮用水水源地为距离项目最近的集中

式饮用水水源地为伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区和伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区，均位于项目区西南侧约2.43km和2.72km。

项目用地符合伽师县土地利用规划、《伽师工业园区总体规划》及《伽师工业园区总体规划环境影响报告书》的要求。综上所述，本项目选址符合相关环境保护法律法规及相关法定规划要求。

（9）“三线一单”符合性

①生态保护红线要求

本项目建设地点位于本项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，用地性质为盐碱地，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地保护区等生态保护目标满足生态保护红线的要求。

②资源利用上线要求：本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗，并占用土地资源进行填埋活动。本项目占地4.00万m²，用地性质为盐碱地，在封场后做好土地重新调整及生态恢复工作，生态环境将得到进一步改善；建设过程中不涉及开采地下水，场内采用高密度聚乙烯（HDPE）膜作防渗材料进行敷设，填埋场内产生渗滤液由场内的导排系统收集排至渗滤液收集池内，然后委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，对地下水环境影响较小；运营期间还会产生一定的电消耗，但用量较少。综上项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线要求：项目废气经洒水降尘、设置围挡等措施后，能够满足污染物排放标准中《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度标准。

项目在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘；生活废水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理；固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m³，调节池的容积为96.80m³，为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排；区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

噪声经减震、绿化等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。污染物采取一定环保措施后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

④生态环境准入清单：本项目区不在《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中限制类和禁止类区域。

本项目与“三线一单”符合性分析见表1.4-3。

表1.4-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目建设地点位于本项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，用地性质为盐碱地，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地保护区等生态保护目标满足生态保护红线的要求。
资源利用上线	项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求
环境质量底线	大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类功能区。项目对产生的主要废水、废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放
生态环境准入清单	不在《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》（自治区发展和改革委员会，2017年6月）中伽师县产业准入负面清单内

(10) 分析判定结论

综合以上分析判定结果，本项目符合国家及地方的相关法律法规、规划、标准等的要求。

1.5关注的主要环境问题及环境影响

本项目为固体废物处置项目，属于环保型项目，但是项目的建设及运行本身也不可避免的会带来环境问题。针对建设项目特点及所处环境特征，本次评价关注的主要环境问题如下：

（1）固体废物处置场选址的环境合理性，与相关标准、建设规范及各类规划的相符性；

（2）固体废物卸车、填埋等工序产生粉尘及运输扬尘对评价范围内大气环境及大气环境敏感保护目标的影响，对其采取污染防治措施及其可行性分析；

（3）固体废物填埋过程中对地下水、环境空气及土壤环境的影响，对其采取

污染防治措施及其可行性分析；

(4) 本项目施工期、运营期和封场后对评价范围内生态环境的影响，采取的生态保护、减缓和恢复措施及其可行性分析。

本次评价工作重点为：工程分析、项目选址的合理性分析、环境空气影响评价、水环境影响分析、污染防治措施可行性分析、填埋场选址合理性分析等内容。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目为一般工业固体废物处置项目，项目的建设符合国家及地方产业政策，符合地方环境保护规划及环境管理要求。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区，不存在严重制约选址的不良因素，在采取合理、规范的工程设计基础上，本项目选址及设计符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目建设过程中认真落实环境保护“三同时”，在严格落实本报告提出的各类污染治理措施并保证污染防治设施长期稳定达标运行的前提下，本项目实施产生的二次污染在可控范围，各类污染物能够达标排放或得以合理处置，对水环境、大气环境、声环境、土壤环境影响较小，不会改变区域环境功能；建设单位通过严格做好固体废物收集、运输、贮存工作，在采取有效风险防范措施和应急预案的前提下，项目产生的环境风险可以接受；项目建设具有一定的经济、社会和环保效益，通过公众参与调查，当地群众对项目建设表示理解或支持；项目建成后解决了伽师工业园区固体废物无处处理的问题，有利于伽师工业园区招商引资和改善伽师工业园区的环境。

本报告书认为：在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析，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》2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012年7月1日施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》2018年10月26日施行；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》2018年1月1日施行；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1月1日施行。

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，部令第16号，2021年1月1日施行；
- (7) 《产业结构调整指导目录》（2019年版）；

(8) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部，部令第4号，2019年1月1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) 《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；

(11) 《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）》；
- (12) 《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105，2007年6月6日）。

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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (10) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ2000-2012）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）。

2.1.5 有关文件资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 《伽师工业园区固废垃圾填埋场建设项目可行性研究报告》；
- (3) 《伽师工业园区固废填埋场建设项目岩土工程勘察报告》；
- (4) 《伽师工业园区总体规划》；
- (5) “关于伽师工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见”（新环评价

函[2015]496号)；

(6) 建设单位提供的其他资料。

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（退役期）三个阶段。

2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

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。

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及生活垃圾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	-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。

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	-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	现状评价因子	影响预测因子
环境空气	NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、一氧化碳、臭氧、NH ₃ 、H ₂ S	TSP
地下水	pH、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、氨氮、氟化物、总大肠菌群、六价铬、砷、汞、铜、锌、铅、镉、铁	COD、氨氮
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级
土壤	pH、阳离子交换量、总砷、镉、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3,-cd]芘等	-
生态环境	占地、植被、土地利用、水土流失	占地、植被、土地利用、水土流失
环境风险	/	防渗层破裂、拦渣坝溃堤风险等

2.5 环境功能区划及评价标准

2.5.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的规定，属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类功能区域。

(2) 水环境功能区划

项目评价范围内无地表水体分布；本次不做地表水环境影响预测与评价。

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

(3) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定，为2类声环境功能区。

(4) 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区位于属于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，57.喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区，主要生态服务功能：农产品生产、沙漠化控制、旅游。

2.5.2 环境质量标准

(1) 空气环境质量标准

项目区域属二类区，环境空气质量评价基本污染物采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准， NH_3 、 H_2S 特征污染物执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值，见表2.5-1。

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	ug/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	ug/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		
硫化氢 (H ₂ S)	1小时平均	10	ug/m ³	《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
氨 (NH ₃)	1小时平均	200		

(2) 水环境质量标准

①地表水

项目区周围五公里范围内无地表水，本次环评不对地表水现状进行评价。

②地下水区

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值见表2.5-2。

表2.5-2 地下水质量标准 单位：mg/L

编号	监测项目	标准值
1	pH	6.5-8.5
2	溶解性总固体	≤1000
3	硫酸盐	≤250
4	总硬度	≤450
5	铁	≤0.3
6	砷	≤0.01
7	挥发酚	≤0.002
8	耗氧量	≤3.0
9	氨氮	≤0.50
10	总大肠菌群	≤3.0
11	菌落总数	≤100
12	亚硝酸盐氮	≤1.0
13	硝酸盐氮	≤20.0
14	硫化物	≤0.02
15	氟化物	≤1.0
16	汞	≤0.001
17	氯化物	≤250
18	镉	≤0.005
19	六价铬	≤0.05
20	铅	≤0.01
21	氰化物	≤0.05
22	钠	≤200

（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2.5-3。

表2.5-3 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg（pH除外）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78

伽师县工业园区固体废物填埋场工程建设项目环境影响报告书

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	2.6	10	26	100
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	1.6	6.8	14	50
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1	4	10	40
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

(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2类标准，详见表2.5-4。

表2.5-4 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	
2类	60	50	GB3096—2008

2.5.3 污染物排放标准

(1) 废气

项目产生废气主要是一般固废卸车是产生的扬尘，覆土碾压过程中的扬尘以及风力作用下的扬尘和运输过程产生的无组织粉尘、覆土堆场产生的扬尘，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，标准值见表2.5-5。

表2.5-5 大气污染物综合排放标准

来源	控制项目	单位	标准值	备注
无组织排放	颗粒物	mg/m ³	1.0	GB16297-1996

(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) 2类区标准，详见表2.5-6及表2.5-7。

表2.5-6 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2.5-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

(3) 废水

本项目在管理区在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘；生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理；固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m³，调节池容积为96.8m³，均为钢筋砼结构，渗滤液委托

伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排；生活污水污染物标准限值执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，标准值见表2.5-8。

表2.5-8 废水污染物排放浓度限值

序号	项目	三级标准限值
1	PH	6-9
2	COD	500
3	BOD ₅	300
4	SS	400

（4）固体废物

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

2.6 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，评价范围图详见图2.6-1。

2.6.1 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排放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和 NH₃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，（由于标准中无TSP小时浓度限值，按照日均浓度的3倍计算，二级标准小时浓度限值取900μg/m³）。

评价工作级别见表2.6-1。

表2.6-1 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	$P_{\max} < 1\%$

(2) 废气污染源参数估算数值计算各污染物参数见表2.6-2。

表2.6-2 废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
填埋作业区	76.822183	39.428686	1197.00	166.00	70.00	6.00	0.1060
覆土堆场区	76.822011	39.42673	1198.00	50.00	10.00	10.00	0.0250

(3) 估算模式计算参数

表2.6-3 估算模式计算参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.5
最低环境温度		-24.1
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	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2.6-4。

表2.6-4 $P_{\max}$ 和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	D10%(m)
填埋作业区	TSP	900.0	40.8240	4.5360	/
覆土堆场区	TSP	900.0	27.7580	3.0842	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为填埋作业区排放的 $TSPP_{\max}$ 值为4.536%, $C_{\max}$ 为 $40.824 \mu g/m^3$, 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5.0km的矩形区域。

2.6.2 水环境

(1) 地表水环境

本项目在管理区在车辆冲洗平台处设立隔油池, 车辆冲洗水经隔油沉淀后, 用于场区道路降尘; 生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理; 固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池, 渗滤液收集池容积 $196m^3$, 调节池容积为 $96.8m^3$, 均为钢筋砼结构, 渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置, 不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)水污染建设型建设项目评价等级判定标准, 本项目属于间接排放, 评价等级为三级B。

本项目简要说明给排水状况、排放的污染物类型和数量、排水去向等, 并进行一些简单的环境影响分析

(2) 地下水环境

本项目运营期间产生的废水主要是填埋区产生的渗滤液, 还有少量生活污水、车辆冲洗水。本项目在管理区在车辆冲洗平台处设立隔油池, 车辆冲洗水经隔油沉淀后, 用于场区道路降尘; 生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理; 固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池, 渗滤液收集池容积 $196m^3$, 调节池容积为 $96.8m^3$, 均为钢筋砼结构, 渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置, 不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价工作级别的划分条件, 即: 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。综合判定本项目地下水环境影响评价工作等

级，并按所划定的工作等级开展评价工作。

表2.6-5 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产				
152、工业固体废物（含污泥）集中处理	全部	/	一类固废Ⅲ类 二类固废Ⅱ类	/

本项目为固体废物处置项目，处置对象为二类固废，上表可知，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类。

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2.6-6。

表2.6-6 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式饮用水水源地，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。

项目选址位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处。根据收集资料及现场踏勘，本项目场址不在集中式饮用水水源地，特殊地下水资源保护区、分散居民饮用水源地等环境敏感区，距离项目最近的集中式饮用水水源地为伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区和伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区，均位于项目区西南侧约2.43km和2.72km，饮用水源地与本项目位置示意图详见图2.6-2。

依照项目类别和敏感程度，评价等级判据见表2.6-7。

表2.6-7 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

本项目建设地点地下水敏感程度为不敏感，本项目为固体废物集中处置项目，二类固废，属于地下水环境影响评价 II 类项目，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

(3) 评价范围

表2.6-8 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固废填埋场址为中心，以地下水流向（西南向东北径流(SW-NE)）为中轴线，向东北方向外延2km，其他方向各外延1km，面积约为6km²的矩形区域。

2.6.3 声环境

(1) 评价等级

本项目场址所在声功能区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类声环境功能区域，项目高噪声设备为非连续性噪声，且距离居民点比较远，对居民影响甚微，场址周围无声环境敏感目标。预测本项目建成后周围环境的噪声增值约为3dB（A），受影响范围内人口较少，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二级。

(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

该项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，**用地性质为盐碱**

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 4.0万m^2 （ 0.04km^2 ），小于 2km^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

（1）评级等级

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				

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表2.6-11确定环境风险潜势。

表2.6-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危害物质及工艺系统危害性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	VI+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境中度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：VI+为极高环境风险

②危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值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。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目为一般工业固体废物填埋场项目，服务对象为伽师工业园区内企业生产过程中产生的一般工业固体废物，不包括危险固废和生活垃圾，无有毒有害和易燃易爆物质，生产工艺仅为卫生填埋。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该填埋场的一般工业固废为非重大危险源，不涉及附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质， $Q < 1$ ，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) 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,大气环境风险评价范围:一级、二级评价距建设项目边界一般不低于5km;三级评价距建设项目边界一般不低于3km,因此确定大气环境风险评价范围为以厂址为中心,厂界外延3km的矩形区域。

地表水环境风险评价范围参照HJ2.3确定,不设评价范围;

地下水环境风险评价范围参照HJ610确定,本次地下水评价范围以固废填埋场址为中心,以地下水流向(西南向东北径流(SW-NE))为中轴线,向东北方向外延2km,其他方向各外延1km,面积约为6km²的矩形区域。

2.6.6 土壤环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型(5-50 hm^2)、小型($\leq 5\text{hm}^2$), **本项目占地面积 4.0 万 m², 占地规模属于小型。**

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 2.6-12。

表2.6-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、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

项目周边不存在耕地、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,土壤环境为不敏感。

表2.6-13 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

本项目属于环境和公共设施管理业-采取填埋和焚烧方式的一般工业固废处置及综合利用，为II类项目。

根据污染影响型评价工作等级划分表确定，因此评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），调查范围可参考下表：

表2.6-14 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km范围内
	污染影响型		1km范围内
二级	生态影响型		2km范围内
	污染影响型		0.2km范围内
三级	生态影响型		1km范围内
	污染影响型		0.05km范围内
a涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向向下风向的最大落地浓度点适当调整。 b矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。			

因此，土壤环境调查评价范围为项目占地范围内及占地范围外0.05km范围。

2.6.7 评价工作等级及范围汇总

评价工作等级及范围汇总一览表详见表2.6-15。

表2.6-15 评价工作等级及范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以固废填埋区为中心，边长为5.0km的矩形区域
地表水环境	三级B	不设置地表水环境影响评价范围
地下水环境	三级	以固废填埋场址为中心，以地下水流向（西南向东北径流(SW-NE)）为中轴线，向东北方向外延2km，其他方向各外延1km，面积约为6km ² 的矩形区域
声环境	二级	场界外200m
生态环境	三级	项目建设用地范围
土壤环境	三级	不设置土壤环境影响评价范围
环境风险评价	简单分析	大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于5km；三级评价距建设项目边界一般不低于3km，因此确定大气环境风险评价范围为以厂址为中心，厂界外延3km的矩形区域 地表水环境风险评价范围参照HJ2.3确定，不设评价范围 地下水环境风险评价范围参照HJ610确定，本次地下水评价范围以固废填埋场址为中心，以地下水流向（西南向东北径流(SW-NE)）为中轴线，向东北方向外延2km，其他方向各外延1km，面积约为6km²的矩形区域

2.7 评价内容与重点

2.7.1 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2.7-1。

表2.7-1 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	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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

2.7.2 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。

2.8 污染控制目标及环境保护目标

2.8.1 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，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，确保厂界噪声达标。

（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故事性废水排放的故事发生。

2.8.2 主要环境保护目标

项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离伽师工业园区约7.60km。本项目主要环境保护目标见表2.8-1。项目环境敏感目标详见图2.8-1。

表2.8-1 主要环境保护目标

环境类别	保护对象	离厂界方位及最近距离	环境功能区划	保护级别
大气环境	墩买里	西南1.28km	二级	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	阿亚克仓村	西南1.66km		
	仓买里斯	西南2.10km	二级	
	比纳木荒滩	东北2.21km	二级	
	克库库木	北2.21km	二级	
地下水	厂址区域	厂址周围6km ² 范围内	III类	《地下水质量标准》（GB/T14848-92017） III类标准
声环境	厂区四周200m范围	厂区四周	2类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2类环境噪声限值
土壤环境	厂区及四周50m范围	厂区四周	第二类用地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

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：伽师工业园区固废垃圾填埋场建设项目；
- (2) 建设单位：伽师县工业园区管理委员会；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 行业类别：N7723固体废物治理；
- (5) 建设地点：项目区位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，项目区东经 $76^{\circ} 35' 9.00''$ ，北纬 $39^{\circ} 31' 44.80''$ 。地理位置图详见图3.1-1。
- (6) 建设内容及规模：本项目总占地面积为 4.0万m^2 ，新建一般工业固体废物填埋场1座，日处理能力 27.4t/d ，总库容 10.9万m^3 ，有效库容 10万m^3 ，使用年限10年。
- (7) 服务对象：伽师工业园区企业所产生的未被回收利用的I和II类一般工业固体废物。
- (8) 工艺设计：填埋
- (9) 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3人，场内无人员食宿。
- (10) 项目投资：1300万元，全部申请援疆资金解决。
- (11) 施工计划：本项目计划于2021年11月开始施工，于2022年4月开始运营。

3.1.2建设内容及组成

本项目为固体废物填埋项目，主要建设有主体工程、配套工程、依托工程、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	填埋库区	本项目总占地面积为4.0万m ² ，新建一般工业固体废物填埋场1座，日处理能力27.4t/d，总库容10.9万m ³ ，有效库容10万m ³ ，使用年限10年。本期工程拟建固废填埋场位于场区西部，占地面积为11633m ² ，东西长约166，南北长约70m，在场地处向下开挖2.0m，对边坡及坑底进行工程开挖与平整，即可形成一封闭的填埋库容单元，整个场地区域呈一凹形库容区域，固体废弃物平均堆高约2~6m，饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s
	防渗系统	本填埋场场地及侧壁均进行防渗，采用人工水平防渗方式，场地平整夯实后，侧坡-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m ² 短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m ² 膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m ² 短纤针刺非织造土工布和沙包保护层松散土400mm作为保护层；底部-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m ² 短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m ² 膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m ² 短纤针刺非织造土工布作为保护层，300mm厚25-30碎石排水层作为渗滤液收集层，200g/m ² 抗老化编织土工布作为过滤层；坡面与底部防渗-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m ² 短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m ² 膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m ² 短纤针刺非织造土工布作为保护层，300mm厚25-30碎石排水层作为渗滤液收集层，200g/m ² 抗老化编织土工布作为过滤层，土工袋沙包保护层松散土400mm作为保护层。工程防渗衬里层铺设总面积为8.13万m ²
	渗滤液导排系统	根据场地地形，在填埋区共布设3根渗滤液导排管，自西向东沿坑底线布置一根渗滤液导排管，其渗滤管采用DN200的HDPE双壁波纹管，坡度为2%；自南向北沿坑底线布置2根渗滤液导排管，其渗滤管采用DN300的HDPE双壁波纹管，坡度为2%。以收集全部固废渗滤液至东侧渗滤液收集池。设计场地导排沟总长度为231m。
	渗滤液处理系统	渗滤液收集池和调节池均位于填埋场东侧，渗滤液收集池容积为196m ³ ，调节池容积为96.8m ³ ，收集的渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置（委托处置协议详见附件），不外排
	填埋气导排系统	本期工程设计布置石笼6座，导气石笼平均高度为10米，场地导气石笼的布置采用均点布置的方法，导气石笼的安装自下而上，底部基于场底衬里层顶部，在固废填埋作业过程中，与填埋作业同步接高，始终保持高出固废作业面2m，最终达到封场时超出场地封场表面1.5m结束；导气石笼中导气管设计采用De150的HDPE开孔管，整个装置由斜方眼镀锌铁丝网围成，将导气管置于石笼中部，边侧填充Φ50~120mm粒径的砾石，完整石笼装置总直径为1200mm
	雨水导排工程	库区四周设置排水沟防止雨水进入库区，采用梯形断面形式，排水沟长度为572m，排水沟为C25砼板结构
	垃圾坝	场地垃圾坝需建设长度为665m，坝体平均堆筑高度为1.0m，坝顶宽设计为4.5m，坝体内外侧边坡均采用1:2；垃圾坝设置于填埋场地四周，即可以保证坝体自身的稳定性，同时也能满足场地防渗衬里层

		的坡度结构需求
	封场覆盖系统	填埋场填埋至设计标高时及时进行封场，场地封场层是利用粘土做为封场隔水层，在固废填埋物表面先压实覆以300mm厚卵石层作为排气层，再铺设400g/m ² 无纺土工布，1.5mm厚双糙面HDPE土工膜，7mm厚复合三维排水网格，500mm厚土实土层，150mm厚耕植土层。 根据场地分期分区设计，封场工程均为后期建设
配套工程	场内、外道路	填埋场的建设需配套建设必要的场内及场外永久性道路和临时道路。本工程设计为宽5m泥结碎石路面，本期工程需建设道路长674.574m。
依托工程	办公管理区	本次工程设置管理用房为620占地面积4611.07m ² ，设有办公室、宿舍、车库以及门卫等 不
公用工程	给水	场区用水来自当地的市政供水管网
	排水	本项目在管理区在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘；生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理；固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m ³ ，调节池容积为96.8m ³ ，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排
	供电	本工程采用一路10kV电源供电，从附近变电所引一路10kV电源，作为工作电源
	供暖	冬季采用电暖气，满足供暖需求
环保工程	废水	车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘；生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理；固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m ³ ，调节池容积为96.8m ³ ，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排
	废气	①卸车扬尘：车辆装卸点应集中，倾倒一般工业固废时降低倾倒高度，并进行洒水降尘；②覆土碾压过程中的扬尘及风力作用下的扬尘：垃圾堆体表面洒水降尘，及时对永久坡面和最终堆场进行覆土和种植绿化；③道路运输：车辆应加盖篷布，减速慢行；对运输道路硬化；运送垃圾车辆及时进行表面冲洗，并对场区内道路进行清扫和洒水
	噪声	选用低噪声设备，合理规划填埋场内外运输路线，减少车辆鸣笛等降噪措施，同时在填埋场区四周种植绿化隔离带
	固体废弃物	生活垃圾集中收集后清运至伽师县生活垃圾填埋场填埋
		渗滤液收集池泥渣进入本项目填埋场区处理
	绿化	在整个填埋区四周设17米宽的绿化防护林带，绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种的选择根据当地自然条件选用洗尘、减噪、防毒树种，使整个场区绿化形成立体的防护与绿化，绿化总面积约13260m ²
	环境监测系统	本填埋场侧渗滤液收集池30m处设1个监测井，填埋场西南侧50m设1个监测井，填埋场东北侧50m设1个监测井，填埋场西北侧50m设1个监测井

3.1.3 主要设备

本项目主要设备见表3.1-2。

表3.1-2 本项目主要设备一览表

名称	单位	规格	数量
压实机	台	30t	1
推土机	台	120KW	1
装载机	台	2m ³	1
挖掘机	台	1.5m ³	1
自卸汽车	辆	20t	1
喷淋装置	套	/	1
洒水车	辆	10t	1

3.1.4 总平面布置

3.1.4.1 总平面布置

本项目总占地面积为4.0万m²，本次项目办公管理区，位于厂区的南侧。

本期工程拟建固废填埋场位于场区西部，占地面积为11633m²，东西长约166，南北长约70m，在场地处向下开挖2.0m，对边坡及坑底进行工程开挖与平整，即可形成一封闭的填埋库容单元，整个场地区域呈一凹形库容区域，场地面积约为11633万m²（长166m×宽70m），固体废弃物平均堆高约2~6m，总库容约10.9万m³，有效库容10万m³，渗滤液收集池位于固废填埋场东侧。

项目区设置一个出入口，位于项目区南侧，与进场道路相连，内部交通组织流畅，道路环行贯通，满足工艺、消防要求，既便于管理，又有利于生产、交通与人流的安全，同时在整个填埋区四周设17米宽的绿化防护林带，绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种的选择根据当地自然条件选用洗尘、减噪、防毒树种，使整个场区绿化形成立体的防护与绿化。

平面布置图详见图3.1-2。

3.1.4.2 平面布置合理性分析

填埋场总平面布置统一规划设计，具有以下优点：

（1）固废填埋场依地形、地势布置，渗滤液收集池位于固废填埋场东侧，当地的主导风向为西北风，渗滤液收集池位于项目区的侧风向；

（2）填埋场工艺流程合理，布局紧凑，与道路连接，有利于填埋场的统一管理；

(3) 填埋场四周设绿化防护带，绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种的选择根据当地自然条件选用洗尘、减噪、防毒树种，使整个场区绿化形成立体的防护与绿化。

3.1.4.3 主要经济技术指标

表3.1-3 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	填埋场用地面积	万m ²	4.00	/
2	填埋场有效库容	万m ³	10.0	/
3	填埋场总库容	万m ³	10.9	/
4	填埋场处理规模	t/d	27.4	/
5	填埋场使用年限	年	10	/
6	绿化防护林	m ²	13260	绿化防护林宽17米
7	总投资	万元	1300	/

3.1.5 依托工程

3.1.5.2 伽师县纺织服装产业园区污水处理厂

伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设项目位于伽师县县城南部，伽师县工业园区外东南角，北距县城6km，省道S213线南北向穿越园区，行政区划隶属伽师县管辖。项目占地面积为4.0696hm²，用地性质全部为未利用地。其中心地理坐标为：东经76° 45′ 26″，北纬39° 25′ 02″，工程建设规模及主要建设内容：近期（2018-2022）处理污水量达0.5万m³/d，远期（2023-2030）处理污水量达1m³/d。建设粗格栅间、提升泵房、细格栅间、配水井、沉淀池、储泥池、计量槽、清污井、配电室等。项目拟采用“沉淀法+水解酸化”工艺进行一级预处理，“A²/O生化处理”工艺对污水进行二级生物处理，混凝沉淀+转鼓精密过滤”三级深度处理以及消毒工艺进行消毒处理。处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A排放标准。处理后的污水作为园区道路及绿化用水。该项目区已取得环评批复，但尚未开始验收，经查阅2017年09月20日由新疆新环监测检测研究院（有限公司）提供的伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设项目的现状检测报告可知，经该污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A排放标准。目前该企业已取得环评批

复，尚未进行验收，其运营的照片附后。

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 给排水

(1) 给水

本项目用水包括填埋区及道路喷洒用水、生活用水、车辆冲洗水、绿化用水等。

① 填埋区及道路喷洒用水

本项目生产用水主要为填埋区及道路喷洒用水，每天喷洒一次，用水指标为 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，每天2次。本项目填埋区总面积为 11633万m^2 ，采取分区作业填埋，填埋作业时，将每一天处理的垃圾量作为一个填埋单元进行填埋，填埋单元面积 9m^2 ($3.0\text{m} \times 3.0\text{m}$)，道路面积约 4047m^2 ，则用水量约为 $8.11\text{m}^3/\text{d}$ 。

② 生活用水

本项目劳动定员共5人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定，用水指标按 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则用水量约 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ 。

③ 车辆冲洗用水

本项目主要作业设备1辆，每天清洗一次，用水指标为 $100\text{L}/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，冲洗用水约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

④ 绿化用水

本项目绿化面积 13260m^2 ，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定，绿化用水指标按 $500\text{m}^3/\text{亩} \cdot \text{a}$ 计，则项目绿化用水为 $16328.9\text{m}^3/\text{a}$ ， $55.25\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目年用水量情况见表3.1-4。

表3.1-4 项目用水量情况表

序号	项目	用水标准	规模	日用水量
1	填埋区及道路喷洒用水	$1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$	填埋单元面积 9m^2 ($3.0\text{m} \times 3.0\text{m}$)，道路面积约 4047m^2	$8.11\text{m}^3/\text{d}$
2	生活用水	$50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$	5人	$0.25\text{m}^3/\text{d}$
3	车辆冲洗用水	$100\text{L}/\text{辆} \cdot \text{次}$	1辆	$0.10\text{m}^3/\text{d}$
4	绿化用水	$500\text{m}^3/\text{亩} \cdot \text{a}$	13260m^2	$55.25\text{m}^3/\text{d}$
	合计			$63.71\text{m}^3/\text{d}$

经计算，固废填埋场日最大用水量为63.71m³/d。

拟建工程水量平衡图见图3.1-3。

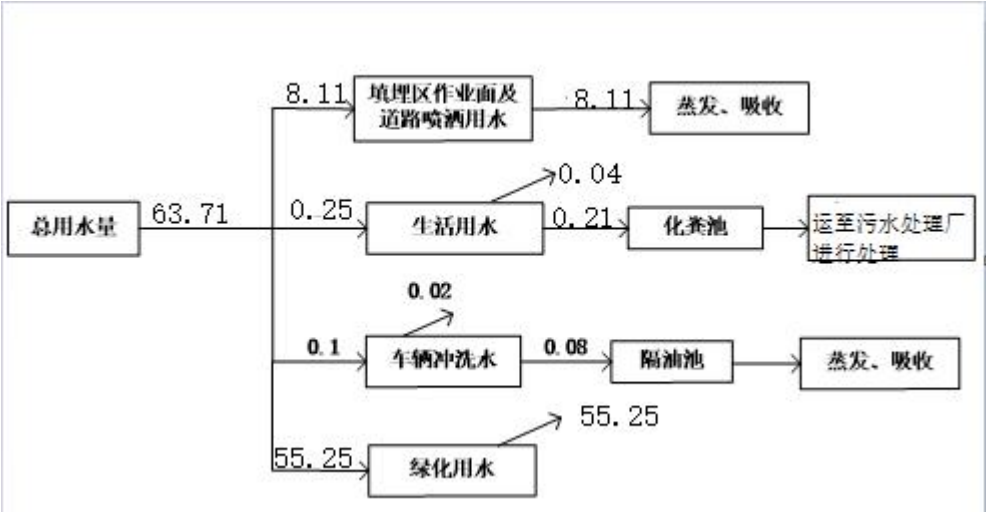


图3.1-3 拟建工程水量平衡图

(2) 排水

车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘；生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理；固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m³，调节池容积为96.8m³，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。

3.1.6.2供电

本工程采用一路10kV电源供电，从附近变电所引一路10kV电源，作为工作电源。

3.1.6.3供暖

冬季采用电暖气满足供暖需求。

3.1.7土石方工程

项目土石方工程量见表3.1-5。

表3.1-5 填埋区土石方工程量表 单位：万m³

区域	挖方量	填方量	余方
----	-----	-----	----

垃圾坝	0.10	0.30	-0.20
平整场地	4.30	0.73	+3.57
道路及绿化带	0.20	0.10	+0.10
小计	4.60	1.13	3.47

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4.60万 m^3 ，填方量为1.13万 m^3 ，剩余土方3.47万 m^3 ，剩余土方放在覆盖土堆土区，作为运营期隔层填土和封场、堆土场复耕使用。

3.1.8 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员共5人，固废填埋场全年运行365天，生产班制为一班8小时制。

3.2 固体废物来源及处理量

拟建工业固废填埋场主要接收伽师工业园区企业所产生的未被回收利用的一般工业固体废物，不接收危险废物和生活垃圾。

根据《伽师工业园区固废填埋场建设项目可行性研究报告》，伽师工业园区目前已入驻企业一般固体废物产生情况见表3.2-1。

表3.2-1 伽师工业园区现状各企业固废产生情况一览表

企业名称	产品	一般工业固体废物产生情况调查	一般工业固体废物排放量 (t/a)
新疆鑫慧饮料铜业有限公司	粗铜 硫酸	危险废弃物委托有资质的单位处理；污水处理站污泥	800
伽师县宏鹏缆业科技有限公司	电线电缆	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县盛泰针织有限公司（雅戈尔伽师制衣）	T恤	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
喀什广新纺织股份有限公司责任公司	纱锭	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县天源农业开发有限公司	网套	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县鲁源服装厂	服装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县广新扎花厂	皮棉	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100

喀什菲一达纺织有限公司	袜子	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县科达服装有限公司	打底裤	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县润泽服装有限公司	服装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	200
喀什佛德利服装有限公司	婴儿装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	200
喀什宇信服装有限公司	手套	废弃边角料、废渣综合利用约90%	200
喀什粤新港纺织服装有限公司	服装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	200
伽师森维民族服饰有限公司	服装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	200
伽师卡卡针织饰品有限公司	服装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	200
伽师县腾飞塑料制品厂	管材	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师温馨家电有限公司	家电	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师申新清真食品有限公司	食品	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县道隆电力器材有限公司	电力安装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县安义铝业有限公司（锦源服装）	服装	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县汇丰建材有限公司	混凝土	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县港龙商品混凝土有限公司	混凝土	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100
伽师县龙秀建材有限公司	建材	废弃边角料、废渣综合利用约90%	100

伽师县天山钢构有限公司	钢结构	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	100
伽师县龙翔建材有限公司	塑钢窗	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	150
喀什东兴水泥制品有限公司	电杆	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	150
新疆嘉纳仕摩托车有限公司	电动车摩托车	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	1400
伽师县昆仑肉业屠宰厂	屠宰	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	100
银铃再生资源有限责任公司	铝锭	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	851
伽师县浩翔光电科技有限公司	LED灯	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	500
伽师工业园区兴业中小企业孵化基地	服装	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	100
喀什华烨高科塑业有限公司	PE管材	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	250
伽师县西域果业有限公司		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	150
伽师县依勒提孜霍依拉果品产销合作社		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	200
伽师县梧桐润农塑化有限公司	地膜	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	150
伽师县福双果业有限公司		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	150
伽师县瑞丰塑料制品有限公司	滴灌	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	150
伽师县伟恒果业有限公司		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210

伽师通儒科技有限公司	滴灌	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210
伽师县盛源节水灌溉有限公司	滴灌	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	250
伽师美粤塑料五金制品有限公司（伽师县地膜）	地膜	废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210
伽师绿星瓜果产销农民专业合作社		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210
伽师县金炬阿姆力饮品科技发展有限公司		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210
新疆招金冶炼有限公司		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210
伽师县昆仑包装制品厂		废弃边角料、废渣综合利用约 90%	210
总合计	/	/	9721

伽师工业园区位于伽师县工业园区克库库木村往东 2 公里盐碱地处，根据《伽师工业园区总体规划》，一期控制在 4 平方公里以内，二期控制在 2 平方公里以内。园区定位重点发展农副产品精深加工、机械组装加工、矿产品加工等产业。

园区内农副产品加工、建材、装备制造产业会产生一部分一般工业固体废物，主要为污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等。考虑到现状固废主要以污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等为主，这些固废主要成分是二氧化硅、氧化铝等，结合同类工业园区的情况，部分废材料、建材是按照 HJ557 规定方法获得的浸出液中有一种或一种以上的特征污染物浓度超过 GB8978 最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），或 pH 值在 6~9 范围之外的一般工业固体废物，属于第 II 类一般工业固体废物。

根据表 3.2-1 伽师工业园区现状各企业固废产生量约为 9721 吨/年，结合总体规划及近些年的发展趋势，近期（10 年）企业产生的固废会有一定的增长，增长

量约30%，本次设计年固废产生量为10001t/a，27.4t/d，设计一般工业固废密度取0.95t/m³。即，设计年固废产生量为9500.95m³/年，近期10年内的固废总产生量约为2.88万m³。

拟建工业固废填埋场设计总占地面积为4.0万m²，日处理能力27.4t/d，总库容10.9万m³，有效库容10万m³，使用年限10年，服务对象为伽师工业园区企业所产生的未被回收利用的Ⅰ类和Ⅱ类一般工业固体废物，满足园区配套服务要求，规模设置合理。

3.3 填埋废物的入场要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），进入Ⅱ类场的一般工业固体废物应同时满足以下要求：

（1）有机质含量小于5%（煤矸石除外）；

（2）水溶性盐总量小于5%。

（3）食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），经处理并满足

（1）、（2）条要求后仅可进入Ⅱ类场贮存、填埋。

（4）不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

（5）危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。

3.4 填埋场场址比选

一般工业固体废物填埋场的场址选择是项目建设必须解决的首要问题。选址应以合理的技术、经济方案，尽量少的投资，达到最理想的经济效益、社会效益和环境效益。

项目建设单位、自然资源局等单位有关领导同志会同设计单位多次开展固体废物填埋场的选址筛选工作。根据一般工业固废垃圾填埋场的选址原则及场址踏

勘，确定两处场址可供选择，场址条件对比见表3.4-1，比选场址卫星图见附图3.4-1。

表3.4-1 填埋场址比选分析

项目	场址一	场址二
地理位置	克库库木村往东2公里盐碱地处	工业园区东环路园区污水处理厂旁
地形地貌	地势比较平坦，南北坡度约为1%，东西坡度约为2%	地势比较平坦，南北坡度约为2%，东西坡度约为3%
库容	满足本项目需要	满足本项目需要
工程地质	适合建垃圾处理场，需做人工防渗；最大年降雨量为54mm，地表水较少，不处于水源涵养区。土方供应充分，无滑坡，无泥石流等地质灾害现象	适合建垃圾处理场，需做人工防渗；最大年降雨量为54mm，地表水较少，不处于水源涵养区。土方供应充分，无滑坡，无泥石流等地质灾害现象
场地周边交通	交通运输方便	交通运输方便，进场道路连通能源路
可利用场地	地势比较平坦，施工条件良好	地势比较平坦
环境敏感目标	距离居民集中区较远	距离居民集中区较远



(场址一)



(场址二)

根据对上述两个场址的踏勘，两个场址的选址基本满足一般工业固废填埋场的基本要求，从地形、工程地质条件、投资等方面进行综合分析，选择场址一作为拟建场址。

3.5 固废填埋场工程建设方案

3.5.1 防渗系统

本填埋场场地及侧壁均进行防渗，采用人工水平防渗方式，场地平整夯实后，侧坡-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m²膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m²短纤针刺非织造土工布和沙包保护层松散土400mm作为保护层；底部-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m²膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，300mm厚25-30碎石排水层作为渗滤液收集层，200g/m²抗老化编织土工布作为过滤层；坡面与底部防渗-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/

m²膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，300mm厚25-30碎石排水层作为渗滤液收集层，200g/m²抗老化编织土工布作为过滤层，土工袋沙包保护层松散土400mm作为保护层。工程防渗衬里层铺设总面积为8.13万m²，饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s。

侧坡防渗示意图见图3.5-1。底部防渗示意图见图3.5-2，坡面与底部防渗示意图见图3.5-3。

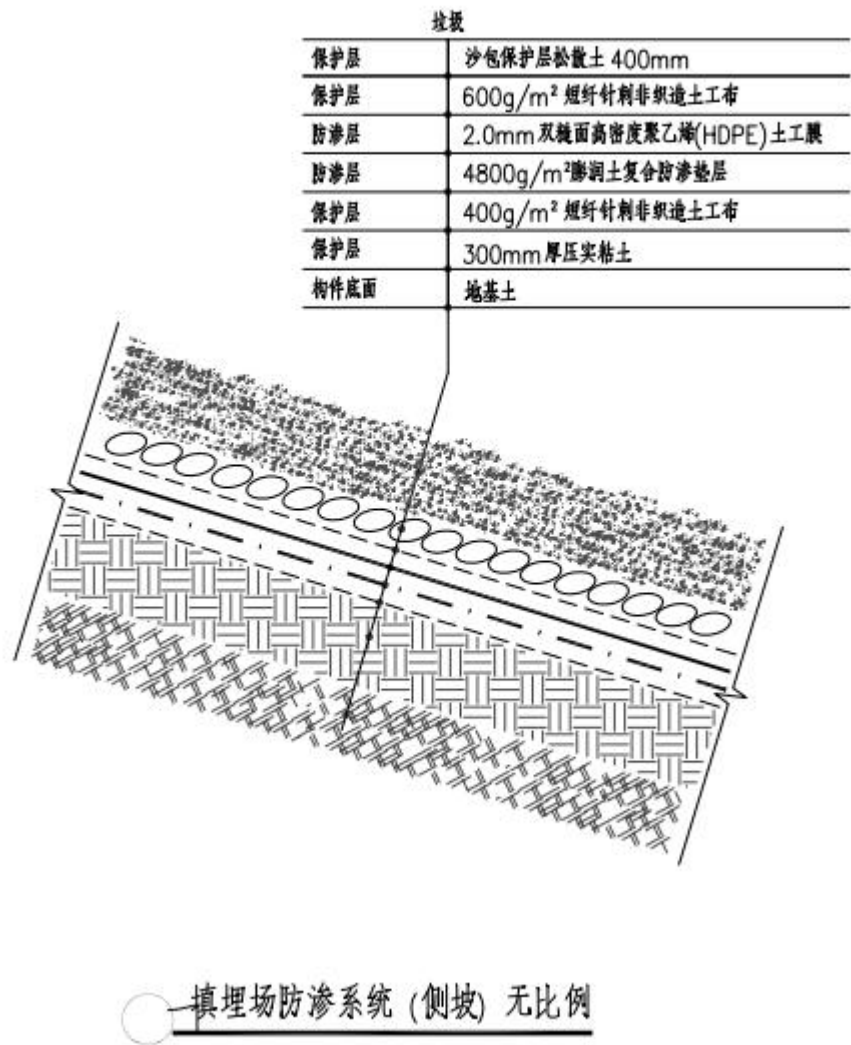
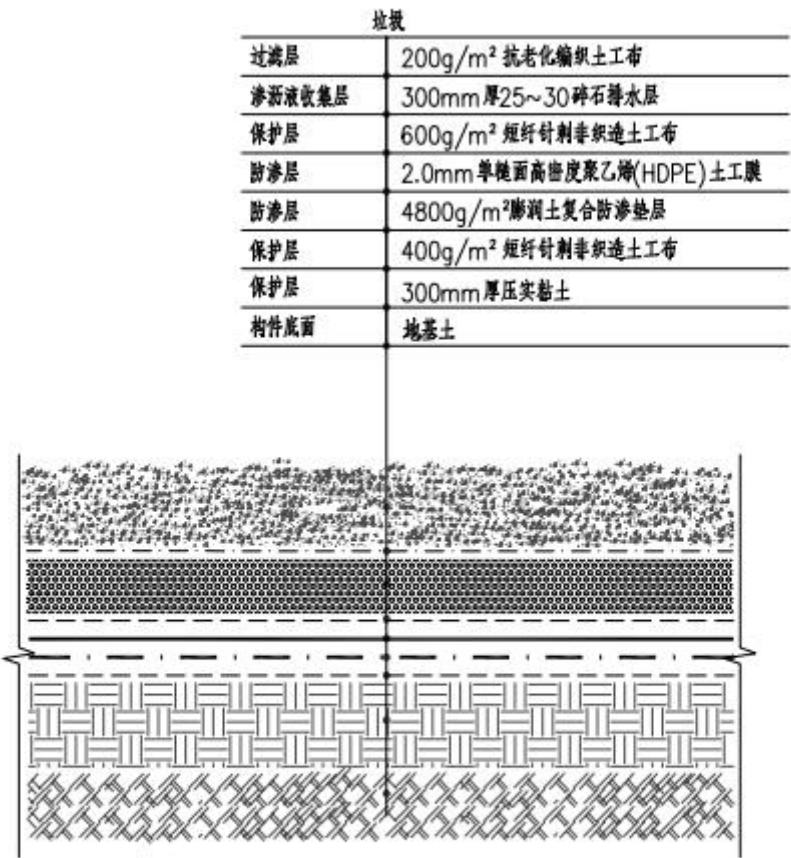


图3.5-1 侧坡防渗示意图



② 填埋场防渗系统 (底部) 无比例

图3. 5-2 底部防渗示意图

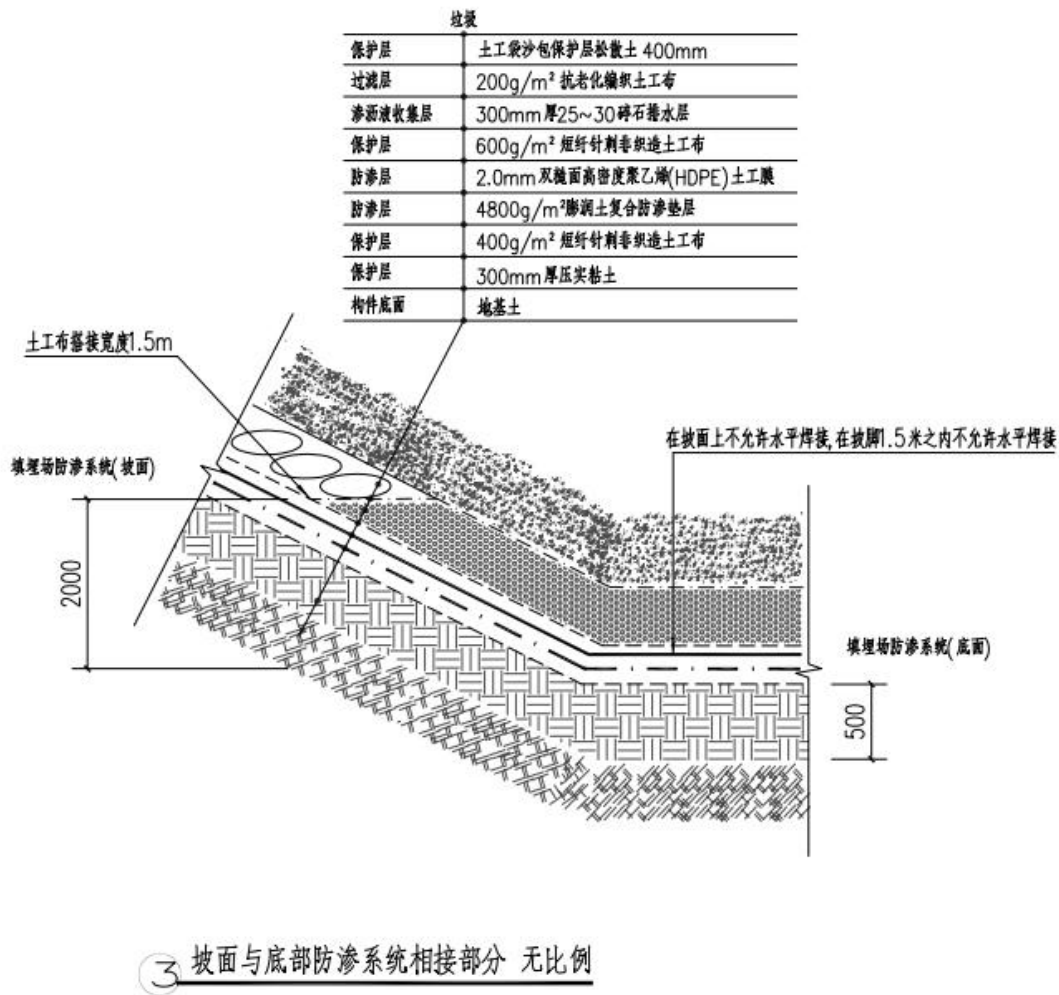


图3.5-3 坡面与底部防渗示意图

3.5.2 渗滤液导排系统

根据场地地形，在填埋区共布设3根渗滤液导排管，自西向东沿坑底线布置一根渗滤导排管，其渗滤管采用DN200的HDPE双壁波纹花管，坡度为2%；自南向北沿坑底线布置2根渗滤导排管，其渗滤管采用DN300的HDPE双壁波纹花管，坡度为2%。以收集全部固废渗滤液至东侧渗滤液收集池。设计场地导排沟总长度为231m。

3.5.3 渗滤液处理系统

渗滤液收集池和调节池均位于填埋场东侧，渗滤液收集池容积为 196m^3 ，调节池容积为 96.8m^3 ，收集的渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置（委托处置协议详见附件），不外排。

3.5.4 填埋气导排系统

本期工程设计布置石笼6座，导气石笼平均高度为10米，场地导气石笼的布置采用均点布置的方法，导气石笼的安装自下而上，底部基于场底衬里层顶部，在固废填埋作业过程中，与填埋作业同步接高，始终保持高出固废作业面2m，最终达到封场时超出场地封场表面1.5m结束；导气石笼中导气管设计采用De150的HDPE开孔管，整个装置由斜方眼镀锌铁丝网围成，将导气管置于石笼中部，边侧填充 $\Phi 50\sim 120\text{mm}$ 粒径的砾石，完整石笼装置总直径为1200mm，在固废的填埋过程中，导气石笼装置应先设置临时的支护措施，保证填埋过程中不被撞倒和位移。

3.5.5 雨水导排工程

库区四周设置排水沟防止雨水进入库区，采用梯形断面形式，排水沟长度为572m，排水沟为C30砼板结构。

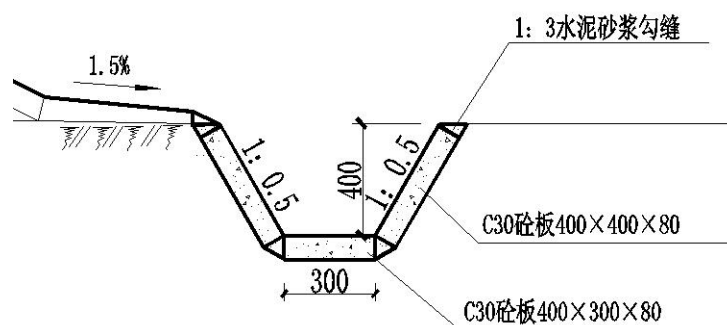


图3.5-3 排水沟大样图

3.5.6 垃圾坝

场地垃圾坝需建设长度为665m，坝体平均堆筑高度为1.0m，坝顶宽设计为4.5m，坝体内外侧边坡均采用1:2；垃圾坝设置于填埋场地四周，即可以保证坝体自身的稳定性，同时也能满足场地防渗衬里层的坡度结构需求。

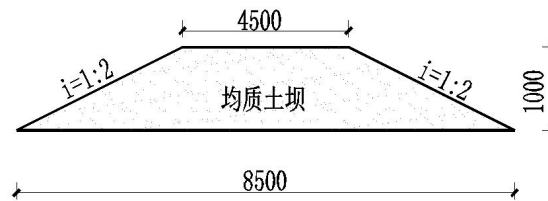


图3.5-4 垃圾坝大样图

3.5.7 封场覆盖系统

填埋场填埋至设计标高时及时进行封场，场地封场层是利用粘土做为封场隔水层，在固废填埋物表面先压实覆以300mm厚卵砾石层作为排气层，再铺设400g/m²无纺土工布，1.5mm厚双糙面HDPE土工膜，7mm厚复合三维排水网格，500mm厚土实土层，150mm厚耕植土层。

根据场地分期分区设计，封场工程均为后期建设，根据场地分期分区设计，封场工程均为后期建设。

3.5.8 填埋场环境监测系统

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

项目地下水流向为西南向东北径流(SW-NE)，则本填埋场侧渗滤液收集池30m处设1个监测井，填埋场西南侧50m设1个监测井，填埋场东北侧50m设1个监测井，填埋场西北侧50m设1个监测井，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

3.5.9 工业固体废物运输及收集

本项目主要处理伽师工业园区一般工业固废，但不负责垃圾的收集和运输。收集及运输是由环卫部门定期用垃圾收运车收集各垃圾暂存点的一般工业固废，然后经道路运至填埋场，运输路线详见图3.5-5。

清运车辆由西北侧一般工业固废填埋场入口入场，倾倒完成后，再由出口进入环场道路驶出填埋场。

3.6 固废填埋工艺

本项目处置对象为一般工业固体废物，不包括生活垃圾和危险废物。通过对国内外的工业固体废物处理研究现状分析，一般固体废物经回收利用后大都采用填埋方法处置，填埋法处置固体废物处理成本低、技术成熟，应用相对较广泛。

因此本项目针对伽师工业园区未能回收利用的一般工业固体废物采取填埋工艺处置，在技术、经济上较合理。

填埋场采用平面作业，单元分层，即：完成填埋场场地工程后，固废由环卫部门的运输车直接运至填埋场，经由称重、记录后进入指定的填埋区内倾倒，再由场地固废摊铺设备（推土机）推开铺平，单层厚度约为0.5m，之后由碾压设备（垃圾压实机）反复碾压，使其压实密度不小于 $950\text{kg}/\text{m}^3$ ，依此程序依次进行，待固废填埋高度达到单元设计厚度（2.7m）时，利用场地平整时预留的现场土将其覆盖，覆土层厚度为0.3m，至此，完成了一个填埋单元，即一天的固废填埋量，如此往复，直至固废填埋至设计封场标高。这种填埋作业方法可以有效利用填埋场库容，及时洒水，可以有效避免粉尘带来的污染，有利于保证固废的当日填埋，当日覆盖。

填埋工序填埋作业工艺流程图见图3.6-1。

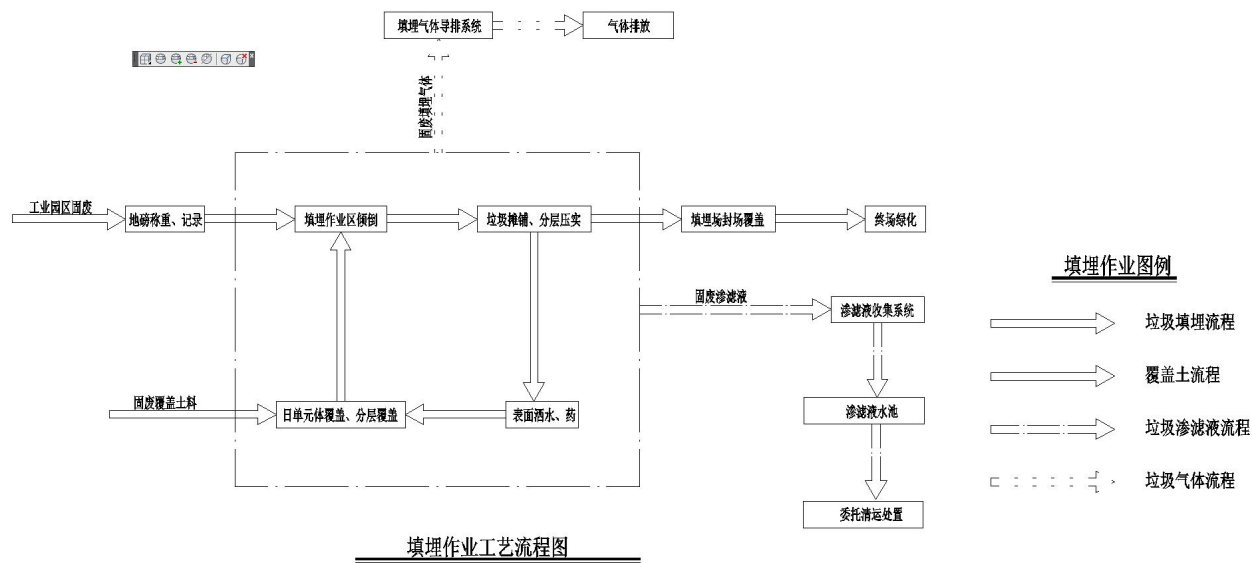


图3.6-1 填埋工艺流程示意图

3.7污染源源强核算

3.7.1施工期污染源源强核算

施工期主要工艺流程及产污环节见图3.8-1。

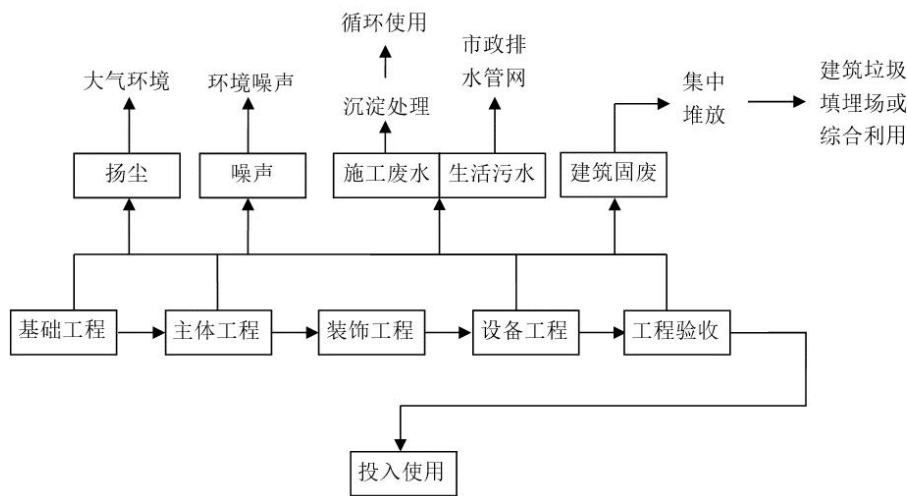


图3.7-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.7.1.1施工期大气污染源

(1) 粉尘

本项目施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指

水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘，主要污染因子为TSP。

施工粉尘、扬尘污染一般来源于以下几方面：

①土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

（2）机械废气

机械废气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO_x 、CO和烃类物等。机动车污染物排放系数见表3.7-1。

表3.7-1 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO_x	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

以重型车为例，其额定燃油率为30.19L/100km，按上表排放系数计算，单车污染物平均排放量分别为，CO：815.13g/100km， NO_x ：1340.44g/100km，烃类：134.0g/100km。

3.7.1.2 施工期水污染源

施工期的水污染主要为工程废水和工地施工人员产生的生活废水。

（1）工程废水

项目在施工期产生的废水主要为施工过程中产生的工程废水。废水主要来源于修建基础设施时地基的开挖，建筑时砂石料冲洗及混凝土养护等施工过程。项目施工产生的污水中不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大，为此修建沉砂池沉淀后回用于施工过程。

(2) 生活废水

施工人员不在作业现场食宿故不产生生活废水，施工人员依托项目周边的生活基础设施，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员产生的少量洗手、洗脸废水用于场地内防尘洒水，不外排。

3.7.1.3 施工期噪声污染源

施工噪声主要体现于项目建设过程中的施工机械、设备运转噪声，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加。

根据施工期工艺流程，本项目施工分为基础工程、主体工程、装修工程：

第一阶段即基础工程，主要噪声源是推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大部分是移动声源，没有明显的指向性。土方阶段主要施工机械的噪声特性见表3.7-2。

表3.7-2 土方阶段主要施工机械的噪声特性

设备类型	声级/距离 (dB/m)	声功率级 (dB)	迭加后声级 (dB)
运输车辆	83.0/3~88.0/3	103.6~106.3	112
装载机	85.7/5	105.7	
推土机	84.0/5~92.9/5	105.5~115.7	
挖掘机	75.5/5~86.0/5	99.0~108.5	

第二阶段即主体工程，主要产噪设备有吊车、振捣棒、电锯等，其中还包括一些物料装卸碰撞撞击噪声。结构阶段施工机械的噪声特性见表3.9-3。

表3.7-3 结构阶段主要设备的噪声特性

设备类型	声级/距离 (dB/m)	声功率级 (dB)	迭加后声级 (dB)
汽车吊车	81/5	103.0	111
振捣棒	79/5	101.0	
电锯	89/5	111.0	

第三阶段为装修工程，主要产噪设备有砂轮锯、切割机、卷扬机等。装修阶段施工机械的噪声特性见表3.7-4。

表3.7-4 装修阶段主要施工机械的噪声特性

设备类型	声级/距离 (dB/m)	声功率级 (dB)	迭加后声级 (dB)
砂轮锯	82/5	104.0	96
切割机	75/5	96.0	
磨石机	69.5/5	90.5	
电动卷扬机	64/5	85.0	

3.7.1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 施工建筑垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、地坪修筑、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如废弃砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质及木质建材等。

弃土和废弃建筑材料中可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

(2) 生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按20人，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取1.0kg/人·d，生活垃圾产生量为0.02t/d；定点堆放，由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。施工过程中的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响，必须及时清运，杜绝因乱堆乱放对环境产生的影响。

3.7.1.5 施工期生态环境影响

项目施工期对生态环境的影响主要体现在场地平整时破坏了项目区原有土壤理化性质由此引起的水土流失及植被的破坏。

3.7.2 运营期污染源强核算

3.7.2.1 大气污染源

(1) 填埋废气

本项目填埋的固体废物为一般工业固体废物，主要为园区内农副产品加工、建材、装备制造产业产生的污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），进入填埋场的食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），经处理需满足

有机质含量小于5%（煤矸石除外），水溶性盐总量小于5%的要求。

因此进入填埋厂的一般工业固废有机质含量小于5%，仅产生少量填埋废气、 NH_3 、 H_2S 等刺激性恶臭气体。考虑项目生产安全，填埋区设计布置石笼10座，场地导气石笼的布置采用均点布置的方法，导气石笼中导气管设计采用De160的UPVC穿孔管，整个装置由斜方眼镀锌铁丝网围成，将导气管置于石笼中部，边侧填充 $\Phi 80$ –100粒径的砾石，可有效导排填埋废气，防止事故发生。

（2）填埋作业区扬尘

填埋作业过程中产生的扬尘主要有固体废物卸车时产生的扬尘，覆土碾压过程中的扬尘及风力作用下的扬尘，这三种扬尘均为无组织计算填埋作业时产生的扬尘，具体计算公式为：

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

式中 Q_p ——起尘量，mg/s；

U ——平均风速，取2.0m/s；

A_p ——起尘面积，作业面积约11633m²；

填埋场压实区无组织排放源粉尘产生量为 $Q=146.92\text{mg/s}$, 0.53kg/h ，年产生量约4.64t/a，由于工程采取单元作业，填埋作业时通过加强环境管理、采取洒水、强化场区绿化和防风抑尘网等措施以实现减少扬尘，尽可能选择风小的天气条件或时段下进行作业，可将填埋作业时产生的扬尘无组织逸散量减少80%左右，按80%计，则填埋作业时的扬尘无组织散逸量为 0.106kg/h ， 0.93t/a 。

（3）运输扬尘

本项目固废运输过程也会有扬尘产生，具体项目运输车辆扬尘按照下述公式计算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_p' = Q_p \times L \times Q / M$$

Q_p ——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_p' ——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，场内车速取平均速度20km/h；

M——车辆载重，20t/辆；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，取0.05kg/m²；

L——运输距离厂内道路按照厂区道路计算（674.574m×2/次，车辆专用道往返长度，一天1次），1.35km；

Q——运输量，10001t/a。

采用上述公式计算，评价区域内，道路扬尘量为0.258kg/km辆，产生的扬尘量为174.172kg/a，0.17t/a，考虑到项目区内运输道路采用硬化路面，洒水降尘，运输车辆保持清洁，项目扬尘量将减少90%，项目区运输车辆扬尘散逸量约为0.017t/a。

（4）覆土堆场扬尘

本项目设置覆土堆场1座，位于项目区西侧，占地面积约500m²。土方堆存时，会随风产生一定量的扬尘，装卸时也会产生扬尘；堆场装卸起尘量的计算公式如下：

堆场起尘： $Q_1 = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5\omega}$

装卸扬尘： $Q_2 = (98.8/6) \times M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27\omega} \times H^{1.286}$

式中： Q_1 —堆场起尘量，mg/s；

Q_2 —装卸扬尘，g/次；

U—风速，m/s；取0.5m/s；

S—堆场表面积，1500m²；

ω —含水量，取3%；

W—物料湿度，取8%；

H—装卸高度，本项目取2m；

M—车辆吨位，取3t。

根据上式计算，本项目覆土备料场起尘量为0.82t/a，本次装卸次数按5次/d计，则装卸起尘量为0.3t/a，覆土堆场区起尘量为1.12t/a，洒水抑尘后（抑尘效率80%），扬尘排放量为0.224t/a。

综上，本项目废气产生及排放情况详见下表3.7-5。

表3.7-5 本项目废气产生及排放情况一览表

排放源	污染物	产生量t/a	治理措施	排放量t/a	排放方式
填埋区	填埋区扬尘	4.64	车辆装卸点应集中，倾倒一般工业固废时降低倾倒高度，并进行洒水降；垃圾堆体表面洒水降尘，及时对永久坡面和最终堆场进行覆土和种植绿化	0.93	无组织排放
运输扬尘	运输扬尘	0.17	车辆加盖篷布，减速慢行；对运输道路硬化；运送垃圾车辆及时进行表面冲洗，并对场区内道路进行清扫和洒水	0.017	
覆土堆场	覆土堆场扬尘	1.12	堆体表面洒水降尘	0.224	

3.7.2.2 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) 车辆冲洗水

本项目主要作业设备1辆，每天清洗一次，用水指标为100L/辆·次，冲洗用水约为0.1m³/d，污水排放系数为0.8，则车辆冲洗废水排放量为0.08m³/d，29.2m³/a，主要污染物是SS、石油类，水量较少，在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘。

(2) 生活废水

本项目劳动定员共5人，《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定，用水指标按50L/人·d计，则用水量约0.25m³/d，污水排放系数为0.85，则生活废水排放量为0.21m³/d，76.65m³/a，生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理。

表3.7-6 生活污水水质表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水	76.65m ³ /a			
产生浓度 (mg/L)	350	220	200	45
产生量 (t/a)	0.03	0.02	0.02	0.003
生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理				

(3) 填埋场渗滤液

本次固废填埋场主要接收伽师工业园区企业所产生的未被回收利用的一般工业固体废物，主要为污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等，不接收危险废物和生活垃圾。

本项目填埋的一般工业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，由于填埋作业是一个持续运行的过程，因此，按平均渗滤液产生量进行估算。

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：

$$Q = \frac{I \times (C_1 A_1 + C_2 A_2 + C_3 A_3)}{1000}$$

式中：Q——渗滤液产生量，m³/d；

I——多年平均日降水量，mm/d；

A₁——作业单元汇水面积，m²；

C₁——作业单元渗出系数，一般宜取0.5-0.8；

A₂——中间覆盖单元汇水面积，m²；

C₂——中间覆盖单元渗出系数，一般宜取（0.4-0.6）C₁；

A₃——终场覆盖单元汇水面积，m²；

C₃——终场覆盖单元渗出系数，一般取0.1-0.2。

根据项目地区气候特征，本次计算C₁取0.5，C₂取0.4，C₃取0.1；A₁取6660m²，A₂取10650m²，A₃取14700m²。

伽师县年平均降水量64.6mm，年平均蒸发量为2051.5mm，远远大于年平均降水量。经计算项目区多年平均降水量为0.18mm/d，大气降水除地面径流流失及蒸腾耗散外，直接进入地层的部分称为有效降水，经查阅相关资料，有效降水约占总降水量的40%，则渗滤液产生量约为0.65m³/d（237.25m³/a）。

固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m³，调节池容积为96.8m³，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂

清运处置，不外排。

3.7.2.3 噪声污染源

工程运行期填埋场区主要是压实机、装载机等，各机械设备运行时在5m处噪声源强值见表3.7-7，其声级范围在72-85dB（A）之间。

表3.7-7 运营期主要机械设备的噪声源强表

名称	单位	噪声源强（dB(A)）	数量
压实机	台	82	1
推土机	台	76	1
自卸汽车	辆	72	1
洒水车	辆	72	1

3.7.2.4 固体废物

本项目运营后工作人员5人，由运营单位统一调配，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0.5kg/d（0.18t/a），集中收集后清运至伽师县生活垃圾填埋场。

3.7.3 封场期污染源分析

固废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。由于工作人员不用常住填埋场，只是白天值守和管理，生活废水产生量为0.8m³/d，292m³/a，生活污水进入项目区南侧的化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理。

生活垃圾产生量为0.73t/a，集中收集后运至伽师县生活垃圾填埋场。

封场后植被恢复前期由于植被盖度尚未达到较好的程度，如遇大风干旱天气，会产生一定的扬尘，大雨天气易引发水土流失，需及时进行覆土和植被恢复工作。

3.7.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单汇总见表3.7-8。

表3.7-8 本项目污染物排放源强

污染源	污染物	处理前产生量 (t/a)	处置措施	处理后排放量 (t/a)	排放去向
废气	填埋区扬尘	4.64	车辆装卸点应集中，倾倒一般工业固废时降低倾倒高度，并进行洒水降；垃圾堆体表面洒水降尘，及时对永久坡面和最终堆场进行覆土和种植绿化	0.93	无组织排放
	运输扬尘	0.17	车辆加盖篷布，减速慢行；对运输道路硬化；运送垃圾车辆及时进行表面冲洗，并对场区内道路进行清扫和洒水	0.017	
	覆土堆场扬尘	1.12	堆体表面洒水降尘	0.224	
废水	渗滤液	237.25	固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m ³ ，调节池容积为96.8m ³ ，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。	237.25	委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排
	生活废水	76.65	依托伽师县生活垃圾填埋场办公管理区	76.65	经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理
	车辆冲洗废水	29.2		29.2	经隔油沉淀后，用于场区道路降尘
噪声	填埋区机械、运输车辆噪声	72-85dB(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2类标准要求
固体废物	生活垃圾	0.18	集中收集，定期运至生活垃圾填埋场	0.18	集中收集，定期运至生活垃圾填埋场

3.8 清洁生产与总量控制

3.8.1 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和人类的危害。

（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。

a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。

b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、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将废渣堆存。

c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3.8-1。

表3.8-1 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	在填埋场四周布置排水沟，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3.8-1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 and 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。

3.8.2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。

在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘；生活污水化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理；固废填埋场东侧设置渗沥液收集池，渗滤液收集池容积 200m^3 ，为钢筋砼结构，无需申请氨氮、 COD_{cr} 指标；冬季采暖采用电暖气取暖，不产生 SO_2 、 NO_x 。

结合项目污染物排放特征，本评价不申请总量指标。

4 区域环境概况及环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

伽师县位于昆仑山北麓、塔里木盆地西缘，叶尔羌河冲积扇的中上部。北隔叶尔羌河与莎车县相连；东和东南隔提孜那甫河与叶城县为邻。县城伽师镇距乌鲁木齐市1692km。全县总面积989km²，总人口175723人（2003年）。有维吾尔、汉、塔吉克、回、乌孜别克、柯尔克孜、哈萨克、蒙古等19个民族。县人民政府驻伽师镇，距乌鲁木齐市1692km。

本工程位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离伽师工业园区约7.6km。项目区东、西、南和北侧均临盐碱地；项目区周边环境示意图详见图4.1-1，项目区东经 76° 49' 2.97"；北纬39° 25' 41.70"。

4.1.2 地形地貌

伽师县地形总体由西南向东北微倾，呈东西走向的开型盆地，坡降较缓，坡度1/1000-1/3000，平均海拔1208.6m。

伽师县位于克孜河流域中下游冲、洪积平原，按地貌成因和形态分为剥蚀构造山地和堆积平原两大地貌单元。境内西北依山，东南伸入戈壁、沙漠，山地及戈壁沙漠面积约2619.1km²，占土地总面积的39%，平原面积约4096.3 km²，占土地总面积的61%。

山地分布于县西部和北部，西部为天山和昆仑山，北部为天山南支柯坪山，其东西长90km，山前带及洪积平原海拔在1600-2800m之间，山势低矮陡直，岩石裸露，草木不生，积水面积不大，洪水季节有含盐山洪渲泄而下，成为全县土壤盐源之一。

平原分布广阔，地势低平，由于成因及形态差异，分成洪积平原、冲积平原、泛滥平原及沙漠区四种类型。洪积平原分布于柯坪山前，由一系列洪积扇迭

置而成，坡降5-15%，因而又称山前倾斜平原；冲积平原主要由克孜河冲积而成，由于河床摆动，再加上后期风蚀作用而广泛分布于一些小洼地与垅岗小丘处，盐渍化强烈；泛滥平原分布在克孜河下游，河道蜿蜒曲折，频繁变迁，遗留众多古河道、牛轭湖及河曲洼地，因地下水溢出形成大片沼泽湿地，从而产生严重土壤盐渍化及原生盐土；沙漠区分布于县东部及东南部，呈由砂丘链及砂垅等各种形态组合成的沙漠景观，砂丘之间常有洼地，多板结成盐碱干皮。

本项目为洪积平原，现状为空地。地势平坦。

4.1.3 区域水文地质概况

4.1.3.1 地质

场地地层主要为第四系松散堆积物，经野外勘察和室内实验分析结果，地基土主要由粉土及细砂构成，在冬夏两季勘测其稳定地下水位为自然地面以下2.7-3.0米，土壤含盐量相对较高。

(1) 地层构成

自然地面以下地层结构自上而下分为三层，其中粉质粘土为主要土层。

第一层：粉砂，该土层分布不均匀，自然地面以下0.3~0.9米，平均厚度0.55米，呈稍密至中密状态。

第二层：粉土，局部加有粉质粘土和中砂土薄层。含少量钙质结构，该土层呈湿-很湿，可塑-软塑状态。该层埋深至自然地面以下0.8~2.5米。地基承载力标准值为 $f_{ak}=90\text{kPa}$ 。

第三层：粉质粘土，该土层呈湿-很湿，可塑-软塑状态。该层埋深至自然地面以下2.5~4.5米。地基承载力标准值为 $f_{ak}=150\text{kPa}$ 。

(2) 地下水

该项目工程场地地下水类型为潜水，其稳定水位为自然地面以下2.7-3.0米，工程场地和地基较稳定。

该项目场地土质类型多为中软土，III类。冻胀等级为II级，冻胀类别属弱冻胀，场地地基对混凝土结构有中等腐蚀性。地基承载力标准值 $f_{ak}=100\text{kPa}$ 。地下水较深，可不予考虑其对地基基础的影响。

4.1.3.2 水文水质

伽师县境内有融雪型河流7条，均属喀什噶尔河水系，主要以山区降水和冰雪融水为补给源。由于喀什噶尔河每年来水量极不均匀，故存在“春旱、夏洪、秋缺、冬枯”现象。全县年地表径流量11.04亿 m^3 ，年均引用9.10亿 m^3 。

伽师县境内地下水可开采总量为12亿 m^3 ，主要由河水、渠水、水库、田灌、降水入渗补给及克孜河上游地下径流侧向补给。据有关勘探资料，本区钻孔揭露300m深度内，赋存3-4层承压水：第一层承压水多分布于8-20m以下，第二层承压水多分布于100m以下，第三层承压水多分布于170m以下，第四层承压水多分布于270m以下。含水层富水性，除柯坪洪积平原由于缺少充分补给、水量贫乏外，其余地区水量均十分丰富，单井涌水量一般都在1000 -3000 m^3/d ，一般规律是由上游至下游逐渐减少，由主河道向两侧逐渐减少。

克孜河流域冲、洪积平原区硫酸根离子普遍较高，上游、中游水质良好，除细土平原区潜水、浅层承压水矿化度大于1.0g/L外，砾质区潜水和中深层承压水矿化度多小于1.0g/L；下游水质复杂多样，高矿化度、高氟、层位不同水质不同等诸问题是下游含水层水化学主要特征。地下水硫酸根离子含量多在400mg/L以上。

4.1.4气候、气象

伽师县属于暖温带大陆性干旱气候，其特点是热量丰富，光照充足，无霜期长，温差大，降水稀少，湿度小，蒸发强，光热资源丰富。

伽师县全年平均气温为11.7℃，最暖年平均气温12.6℃。7月份气温最高极值为41.2℃（1977年7月13日），日最高气温 $\geq 30^\circ\text{C}$ 的炎热期平均为93.5天。日最高气温 $\geq 35^\circ\text{C}$ 的酷热期年平均在20天左右，酷热期最长的是1978年长达41天。日最高气温 $\geq 40^\circ\text{C}$ 的日数，自1961年至1984年中仅出现过5天。最低气温出现在1月，历年极端最低气温为-22.5℃（1967年1月4日）。12月份气温最低，极端最低气温为-22.1℃，出现在1974年12月21日。年极端最高气温为41.2℃，出现在1973年7月15日。

伽师县年平均降水量64.6毫米，特别是8月份降水量达13毫米，约占全年总降水量的20%，11月份降水最少。降水量随季节变化很大，主要集中在春夏季，约占全年降水量的80%，秋冬季约占全年降水量的20%。

伽师县年平均蒸发量2051.5毫米，年最少蒸发量1810.7毫米（1996年），伽师县空气干燥，地面空气中含水气极少，年平均相对湿度为55%，12月份最高为71%，4月份最小为39%。发量2257.3毫米（1977年），其中6、7月份蒸发最强。

伽师县年平均风速1.4米/秒，其中春季风速最大，平均为1.6米/秒，夏季平均风速1.3米/秒，秋季平均风速0.7米/秒，冬季平均风速0.5米/秒。5级以上的风大多为西北风。4~7月份平均风速平均在2.0米/秒以上。11月至翌年1月风速小于0.9米/秒。最大风速可达27米/秒左右平均大风日数为11.5天，最多年25天。

伽师县城附近盛行偏东风，其余是东风和西风，各月最多风向除5月为西风外，其余多为偏东风，平均风速3米/秒。

4.2伽师县工业园区总体规划

4.2.1规划期限

规划时限为2014-2030年。

4.2.2规划范围

伽师县工业园北距县城6公里，北至岭南路、锦绣路；南至文明路、思源路；西至西环路、东至东环路，总面积约为10平方公里。

4.2.3园区性质

综合分析伽师县工业园的自然资源条件、区域与经济资源条件，结合地域特色，确定伽师县工业园的性质为：伽师县城市的重要组团部分；伽师县的工业中心，城市的重要组成部分；以铜业、棉纺产业、机械机电组装加工、农副产品加工业为主的新型生态工业园区。

4.2.4结构与功能布局规划

1、产业空间布局规划

对产业园区布局进行如下规划：

由西至东，由北至南，按规划分区依次布局：农副产品加工区；棉纺加工

区；综合加工区（孵化基地）；机电机械加工区；铜冶炼、加工及铜下游产品价格区；

铜冶炼及深加工区：

位于省道213线东侧，工业园南部。由东盛路、东环路、思源路、铜城路围合而成。占地面积为232.4公顷，占园区总用地面积的34.55%。

铜冶炼及深加工区主要入驻铜冶炼及铜材深加工产业链的相关企业，由于铜冶炼及铜材深加工产业链及相关衍生产具有很强的横向纵向联系，故将用地合并布置，主要联系通道为拓新路、建业路、智远路、朝阳路。

铜冶炼及深加工区主要以二、三类工业用地为主。

地块划分原则：考虑到铜冶炼及铜材深加工产业链企业厂区用地需求，规划在此园区将二、三类工业用地地块划分为中类。规划沿智远路、拓新路、建业路为界，西侧安排三类工业用地，地块划分为中类，用于铜冶炼产业链的相关企业入驻。东侧安排二类工业用地，地块划分为中类，用于铜深加工产业链的相关企业入驻。详见附图4.3-1用地规划图。

农副产品加工区：

位于省道213线西侧，工业园北部。由岭南路、佛伽路、友谊路、西环路围合而成。占地面积为129.7公顷，占园区总用地面积的19.28%。

农副产品加工区主要入住驻绕特色红枣、西梅和伽师瓜为重点的农副产品深加工产业链的相关企业，主要联系通道为启源路、兴业路。

地块划分原则：考虑到不同企业厂区用地需求大小不同及主要干道两侧地块出入口的限制，规划在此园区将二类工业用地地块划分为中类和小类。规划沿启源路的工业用地地块划分为中小类，供搬迁中小企业入驻。其余二类工业用地保留较大地块，减少地块切割带来的出入口增加问题，入驻对象为大中型企业。

棉纺织加工区：

位于省道213线东侧，工业园北部。由锦绣路、朝阳路、东盛路、建业路、纺星路、铜城路围合而成。占地面积为147.9公顷，占园区总用地面积的21.99%。

棉纺织加工区主要入驻以服装成衣为重点的棉纺服装产业链的相关企业，由于棉纺服装产业链及相关衍生生产具有很强的横向纵向联系，故将用地合并布置，主要联系通道为银纺路、纺星路、智远路。

棉纺织加工区主要以二类工业用地为主。

地块划分原则：考虑到现状不同企业厂区用地需求大小不同及主要干道两侧地块出入口的限制，规划在此园区将二类工业用地地块划分为中类和小类。规划沿纺星路、智远路的工业用地地块划分为中小类，供搬迁中小企业入驻。其余二类工业用地保留较大地块，减少地块切割带来的出入口增加问题，入驻对象为大中型企业。

机电机械加工区：

位于省道213线西侧，工业园南部。由友谊路、佛伽路、文明路、西环路围合而成。占地面积为88.01公顷，占园区总用地面积的13.08%。

机电机械加工区主要入驻以机电与机械加工产业链的相关企业，由于机电机械产业链及相关衍生生产具有很强的横向纵向联系，故将用地合并布置，主要联系通道为良才路、兴业路。

机电机械加工区主要以二类工业用地为主。

地块划分原则：考虑到不同企业厂区用地需求大小不同及主要干道两侧地块出入口的限制，规划在此园区将二类工业用地地块划分为中类和小类。规划沿良才路的工业用地地块划分为中小类，供搬迁中小企业入驻。其余二类工业用地保留较大地块，减少地块切割带来的出入口增加问题，入驻对象为大中型企业。

综合加工区（孵化产业园）：以承接广州佛山产业转移的工业。

2、功能结构与分区

利用有利的区位关系和发展条件，将园区周边的有利因素延伸至园区内部，充分考虑今后的分期发展需要以及片区之间的发展联系，在保证产业园区具有结构上完整性的同时，维护园区用地的紧凑合理。规划根据伽师县工业园区的用地现状、发展方向及用地要求，形成园区一心三区的功能结构形态：

(1) 行政中心：位于园区中部，提供行政办公、文化娱乐、体育休闲、商业服务等功能。

商业服务功能包括超市、宾馆、银行等；

(2) 居住区：位于园区行政中心区东侧。居住用地采用多层住宅的居住小区形式，小区内布置居民日常生活所需的各类基本公共服务设施，为居民营造一个舒适、卫生、优美的生活环境。

(3) 工业企业区：占据园区的西面、南面及北面的大部分用地，占整个园区建设用地面积的56.61%左右。依据地形条件和风向关系，按照工业污染程度大小，并结合对外交通和园区工业用地的现状，规划工业用地按照工业类别由北至南依次安排一类、二类、三类工业企业用地。

(4) 仓储物流区：位于园区北侧，紧邻省道S213线。利用其紧邻省道S213线的交通区位优势开展仓储物流业。

4.2.5基础设施规划及建设情况

4.2.5.1给水规划

1、水源规划

(1) 水源确定

伽师县地表水属喀什噶尔河水系，流经本县的河流为克孜河，由伽师县与疏勒县交界处的伽师县米夏乡入流。克孜河进入伽师县境内年平均径流量8.1亿立方米，流量随季节分配不均，呈春紧、冬枯、夏涝、秋缺水的局面。克孜河水含沙量较大，有“红水河”之称。水质属硫酸盐水，水质较差，矿化度较高，水总硬度34~70度，PH值为8.3，不能饮用。伽师县地下水储量丰富，可开采量为0.25亿立方米。地下水分布稳定，但水质较差。水平方向变化规律是，沿克孜河自上而下水质越来越坏。垂直方向水质变化规律具有上咸下淡的特点。中层、中层深承压水，水质较好。符合生活饮用水标准。

由于县域范围内地表水径流量较小，地下水较丰富，地下水储量完全能满足

县城近远期规划水量的需求。因此，考虑采用地下水作为水源，水源地位于伽师县城以北约11公里处的夏瓦提乡和克孜勒苏乡。

（2）地下水开采条件

根据《新疆伽师县江巴孜乡地下水1和2号水源地水文地质勘察报告》：现状水源地可开采量为 $220 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，水源地现状占地面积约 5Km^2 ，到2030年水源地建成后保护面积为 30Km^2 ，开采状态下项目区中深层承压水补给量为 $3630 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，对开采状态下水源地中深层承压水开采系数取0.62，则水源地可开采量为 $2250 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

用水量预测

近期： $Q=18441$ 立方米/日，规划取 $19000 \text{m}^3/\text{d}$ ；远期： $Q=24682$ 立方米/日，规划取 $25000 \text{m}^3/\text{d}$ 。

3、水厂规划

由于园区距县城仅有6公里，规划园区和县城用统一的水源进行供水。故本次规划对园区南侧的地下水水厂的水源井调整为绿化供水水源，里面的蓄水池及二泵房可作为园区供水备用的调蓄设施。考虑到园区将来用水主要由县城水厂供给，规划近、远期对该水厂进行扩建，规划新建 5000m^3 清水池一座，水厂新增用地面积为 2.0ha 。

为满足县城及工业园区供水需要，规划远期县城水厂供水规模为 $76000 \text{m}^3/\text{d}$ 。

4、供水管网

本次规划充分利用规划区内现状供水管网，同时规划新建部分供水管网，新建供水管网采用枝状方式进行布置，规划供水管道沿道路的东侧或南侧敷设。给水干管上每隔120米设地下室外消火栓一座。

4.2.5.2排水规划

1、排水体制

本次规划根据伽师县的地域特征和自然条件，规划园区排水体制采用不完全

分流制。

2、污水处理厂规划

本次规划在园区东南部新建一座污水处理厂，近期处理规模10000立方米/日，远期处理规模达到15000立方米/日，其占地规模约为8.6公顷。为了满足污水处理的水质要求，规划近、远期内污水处理厂采用二级处理工艺，污水的出水水质达到国家一级B类排放标准。规划污水处理工艺：污水→格栅间→曝气沉沙池→初沉池→曝气池→二沉池→接触池→出水。

4.2.5.3 供电规划

1、电源规划

在伽师县工业园区以南喀麦高速南部修建220kv变电站，容量为2×9万千伏安，南接110kv岳普湖变电站，在园区对原35KV变电站改造升级为110变电站，满足园区远期用电负荷需求。

2、负荷预测

采用各类用地单位面积指标法预测区内用电负荷，负荷密度的选取参照用电现状及《城市电力规划规范》的规定，规划末年负荷为163.92MW。

4.2.5.4 供气规划

1、燃气气源规划

本次规划燃气类型采用天然气，燃气气源来自克孜勒苏柯尔克孜自治州境内的阿克气田，该气田面积16.6平方公里，探明储量约100亿立方米，年产量为2.60亿立方米。

2、燃气用气量预测

近期：117043标·立方米/日。

远期：167961标·立方米/日。

3、输配系统规划

本次规划为了充分利用天然气压力能，节约设备投资，减少管网管径，节约

工程投资，确定园区内供气压力采用中压一级系统，设计压力0.4MPa，工作压力为0.1MPa-0.4MPa。在居住和厂区设置小区调压站或用户专用调压器调压，规划区内中压一级管网成环联网供气。

4.2.5.5 供热规划

1、热源

本次规划在园区中部新建一座燃气集中供热锅炉房，近期供热规模为56MW，远期供热规模为70MW，占地为1.80公顷。

2、换热站规划

规划在园区内新建12座换热站，每座换热站承担的供热面积约为10-15万平方米。

3、负荷预测

根据规划区的建设发展及国家的建筑节能技术政策的实施，按照《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）和《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）等规范要求，同时考虑到工业园区所在区域的气候环境特点及节能建筑的实施情况，故本此规划建筑采暖热指标确定为：公用建筑采暖热指标50w/m²，工业建筑采暖热指标为70w/m²，居民居住建筑采暖热指标为45w/m²。近期采暖热负荷51.80MW，远期采暖负荷69.70MW。

4.2.5.6 环卫设施规划

1、垃圾量预测

初步测算，工业区生活垃圾产生量按照1kg/人·日计算，总量预测为15t/天，年产生总量为0.5万t。

2、垃圾转运站

垃圾转运站是垃圾日产日清的重要设施，规划垃圾转运站3座，每座占地面积100-200平方米左右，垃圾转运站位置应考虑合理的服务半径和运距。

3、垃圾处理厂

对垃圾逐步从卫生填埋法过渡到分类收集、焚烧、无害处理，产业园区垃圾处理场近期与城镇垃圾填埋场统一规划，设置在北部沙漠中，远期可考虑纳入甘泉工业区处理厂。

4.2.5.7 绿地及景观规划

1、规划原则

(1) 以生态城市标准为参照，确定园区绿地的数量指标

工业园区生态环境的保护是园区持续发展的关键，规划期内通过建设绿地、提高植被覆盖率来改善环境，规划工业园区内的绿化覆盖率争取达到并超过40%，绿地率不少于30%。

(2) 以人为本，合理建设公共绿地

首先公共绿地的建设选址应靠近人流聚集区，保证居民方便使用。在提供良好游憩环境的前提下，本着以人为本的理念，逐步实现绿化与文化娱乐、科普教育等设施的结合，塑造各种类型的休闲空间。

(3) 从工业园区整体角度，把景观建设与绿地系统建设有机结合

将园区内由建筑物、道路、构筑物、硬地等形成的硬质景观与由乔灌木、花草、水景等组成的绿地系统（又称为“软质景观”）有机结合共同构成生态型工业园区的形象。

2、绿地规划目标

(1) 规划突出园区生态环境的改善和美化，加强规划道路的绿化开发建设，各种绿地合理分布统一规划，使绿地构成生态体系，发挥环保效益，而且在装饰街景方面也起到重要作用。

(2) 提高人均公共绿地和绿化率，到规划期末生活服务区人均公共绿地20.0平方米以上，绿化率35%以上。

3、绿地系统规划

工业园区绿地规划以块状公共绿地为面，外围防护绿地、内部隔离绿地、道路绿地为线，各单位内部的庭院绿地、附属绿地以及垂直绿地为点，形成点、

线、面相结合的绿地系统。

(1) 公共绿地规划

在园区行政中心，布置综合型开放式公共绿地，通过绿化与小品结合建设绿化广场，布置反映伽师历史风貌、地域文化和以园区建设为主题的雕塑。建设游乐设施及景点，最终形成集娱乐、观光、休闲为一体的中心绿地。

(2) 生产防护绿地

外围防护林带：为加强工业生态建设，在伽师县工业园周围建设100米宽的防护林带。

内部隔离绿地：在工业用地与生活服务区用地之间、重污染工业和轻污染工业之间规划100米宽的绿化带做防护隔离带，减少工业对生活区、重工业对轻工业的干扰，该绿化带在起到隔离、防护作用的同时，并与道路结合形成有规模的生态绿地系统。主要种植林木，提高园区的绿化覆盖率，调节园区的小气候。

(3) 种植工程

防护绿地、道路绿地以乡土树种为主，如杨树、榆树、红柳、沙枣等。景观带上的重点绿化可种植一些观赏性较强的树种，如：樟子松、馒头柳、圆冠榆、垂柳等，并注重乔、灌、草、花的有机配合。

(4) 附属绿地

居住区要求绿地率不小于35%，其中还要求居住区公共绿地不小于1平方米/人，其它各类专用绿地中，公建用地绿地率不小于30%，仓储用地绿地率不小于20%，工业用地绿地率不小于20%，市政设施用地绿地率不小于35%，对外交通用地绿地率不小于20%，学校、机关用地绿地率不小于35%。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 大气环境质量现状调查与评价

4.3.1.1数据来源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中喀什地区2020年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。

区域氨和硫化氢环境质量现状采用现场监测的方法，检测时间为：2020年12月18日—2020年12月25日。

4.3.1.2评价标准

基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。H₂S和NH₃执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考浓度限值标准。

4.3.1.3评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标，对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

补充监测的特征污染物采用单因子污染指数法，其单项参数i在第j点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：S_{i,j}——单项标准指数；

C_{i,j}——实测值；

C_{s,j}——项目评价标准。

4.3.1.4空气质量达标区判定

喀什地区2020空气质量达标区判定结果见表4.3-1。

表4.3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

评价因子	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
------	-------	------	------	------	------

SO ₂	年平均	9 μg/m ³	60 μg/m ³	15	达标
NO ₂	年平均	36 μg/m ³	40 μg/m ³	90	达标
CO	第95百分位数日平均	3.3mg/m ³	4mg/m ³	82.5	达标
O ₃	第90百分位数日平均	136 μg/m ³	160 μg/m ³	85	达标
PM ₁₀	年平均	145 μg/m ³	70 μg/m ³	207.1	超标
PM _{2.5}	年平均	64 μg/m ³	35 μg/m ³	182.8	超标

项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O₃最大8小时平均浓度及NO₂、CO、SO₂的日、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为非达标区域。

4.3.1.5其他污染物环境质量现状

根据工程分析，并结合评价区域的地形特征、环境空气保护目标和区域环境源情况，本次环评共设2个监测点，监测点位见表4.3-2及图4.3-1。

表4.3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对位置
项目区上风向	E76° 35' 11.53" ; N39° 31' 45.35"	H ₂ S、NH ₃	2020年12月18日— 2020年12月25日	项目区上风向
项目区下风向	E76° 35' 08.65" ; N39° 31' 44.83"	H ₂ S、NH ₃	2020年12月18日— 2020年12月25日	项目区下风向

其他污染物环境质量现状监测结果见表4.3-3。

表4.3-3 空气质量监测结果（特征因子）

监测点位	日期		H ₂ S (mg/m ³)	NH ₃ (mg/m ³)
项目区上风向	2020.12.18	1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.02
	2020.12.19	1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.02
	2020.12.20	1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.03
		1-4	<0.0002	0.02
	2020.12.21	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.03

伽师工业园区固废填埋场建设项目环境影响报告书

		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 22	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 23	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.03
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.03
	2020. 12. 24	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.03
		1-3	<0.0002	0.03
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 25	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.03
项目区下风向	2020. 12. 18	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.03
	2020. 12. 19	1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 20	1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.03
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 21	1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.03
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 22	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.02

	2020. 12. 23	1-4	<0.0002	0.02
		1-1	<0.0002	0.03
		1-2	<0.0002	0.02
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.03
	2020. 12. 24	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.03
		1-3	<0.0002	0.02
		1-4	<0.0002	0.02
	2020. 12. 25	1-1	<0.0002	0.02
		1-2	<0.0002	0.02
	最大值		<0.0002	<0.02
	标准值		0.20	0.01
	最大浓度占标率		/	/
	达标情况		达标	达标

根据表4.3-3其他污染物H₂S和NH₃监测结果可知，H₂S和NH₃符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考浓度限值标准要求。

4.3.2地表水现状调查及评价

项目区四周五公里范围内无地表水，拟建项目与周围地表水系不存在水力联系，本次环评不对地表水现状进行评价。

4.3.3地下水环境质量现状调查与评价

4.3.3.1数据来源

本项目地下水环境质量现状评价选用新疆腾龙环境监测有限公司于2020年12月19日-2020年12月26日对项目区四周的地下水水质监测数据，说明项目区地下水环境质量现状。

4.6.3.2监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水水质监测点布设的具体要求，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上

游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。

4.3.3.3评价标准

本项目评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.3.3.4评价方法

采用单因子标准指数法，见下式

$$S_{ij}=S_{ij}/S_{si}$$

式中： S_{ij} —单项水质参数i在第j点的标准指数；

S_{ij} —（i，j）点的污染物浓度或污染物i在预测点（或监测点）j的浓度，
mg/L；

S_{si} —水质参数i的地面水水质标准，mg/L。

pH值单项指数式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH的标准指数；

pH_j —pH的实测值；

pH_{sd} —地表水环境质量标准中规定的pH值下限；

pH_{su} —地表水环境质量标准中规定的pH值上限。

（6）监测及评价结果

地下水监测及评价统计结果见表4.3-4。

表4.3-4 地下水水质监测结果 单位：mg/L（pH除外）

监测点位	监测项目	评价标准	监测结果	S_{ij}	评价结果
1#监测点 E76°34'55.85" N39°31'45.08"	pH	6.5-8.5	7.80	0.53	未超标
	溶解性总固体	≤1000	1126	1.13	超标
	硫酸盐	≤250	427	1.71	超标
	总硬度	≤450	567	1.26	超标
	铁	≤0.3	0.0151	0.05	未超标
	砷	≤0.01	0.0003L	—	未超标
	挥发酚	≤0.002	0.0003L	—	未超标

伽师县工业园区固体废物填埋场工程建设项目环境影响报告书

	耗氧量	≤3.0	0.8	0.27	未超标
	氨氮	≤0.50	0.04	0.08	未超标
	总大肠菌群	≤3.0	2L	—	未超标
	菌落总数	≤100	20	0.20	未超标
	亚硝酸盐氮	≤1.0	0.001L	—	未超标
	硝酸盐氮	≤20.0	0.004L	—	未超标
	硫化物	≤0.02	0.004L	—	未超标
	氟化物	≤1.0	0.237	0.237	未超标
	汞	≤0.001	0.00004L	—	未超标
	氯化物	≤250	317	1.27	超标
	镉	≤0.005	0.00005L	—	未超标
	六价铬	≤0.05	0.004L	—	未超标
	铅	≤0.01	0.00009L	—	未超标
	氰化物	≤0.05	0.001L	—	未超标
	钠	≤200	62.7	0.31	未超标
2#监测点 E77° 11′ 17.30″; N38° 01′ 25.21″	pH	6.5-8.5	7.92	0.61	未超标
	溶解性总固体	≤1000	1123	1.12	超标
	硫酸盐	≤250	426	1.70	超标
	总硬度	≤450	527	1.17	超标
	铁	≤0.3	0.0165	0.06	未超标
	砷	≤0.01	≤0.01	—	未超标
	挥发酚	≤0.002	0.0003L	—	未超标
	耗氧量	≤3.0	0.8	0.27	未超标
	氨氮	≤0.50	0.04	0.08	未超标
	总大肠菌群	≤3.0	2L	—	未超标
	菌落总数	≤100	20	0.20	未超标
	亚硝酸盐氮	≤1.0	0.001L	—	未超标
	硝酸盐氮	≤20.0	0.771	0.04	未超标
	硫化物	≤0.02	0.004L	—	未超标
	氟化物	≤1.0	0.241	0.241	未超标
	汞	≤0.001	0.00004L	—	未超标
	氯化物	≤250	317	1.27	超标
	镉	≤0.005	0.00005L	—	未超标
	六价铬	≤0.05	0.004L	—	未超标
	铅	≤0.01	0.00009L	—	未超标
	氰化物	≤0.05	0.001L	—	未超标
	钠	≤200	61.2	0.31	未超标
3#监测点 E77° 08′ 31.80″; N37° 59′ 47.95″	pH	6.5-8.5	7.88	0.59	未超标
	溶解性总固体	≤1000	1125	1.13	超标
	硫酸盐	≤250	427	1.71	超标
	总硬度	≤450	527	1.17	超标
	铁	≤0.3	0.0163	0.05	未超标
	砷	≤0.01	0.0003L	—	未超标
	挥发酚	≤0.002	0.0003L	—	未超标

	耗氧量	≤ 3.0	0.8	0.27	未超标
	氨氮	≤ 0.50	0.03	0.06	未超标
	总大肠菌群	≤ 3.0	2L	—	未超标
	菌落总数	≤ 100	20	0.20	未超标
	亚硝酸盐氮	≤ 1.0	0.001L	—	未超标
	硝酸盐氮	≤ 20.0	0.771	0.04	未超标
	硫化物	≤ 0.02	0.004L	—	未超标
	氟化物	≤ 1.0	0.238	0.238	未超标
	汞	≤ 0.001	0.00004L	—	未超标
	氯化物	≤ 250	317	1.27	超标
	镉	≤ 0.005	0.00005L	—	未超标
	六价铬	≤ 0.05	0.004L	—	未超标
	铅	≤ 0.01	0.00009L	—	未超标
	氰化物	≤ 0.05	0.001L	—	未超标
	钠	≤ 200	61.4	0.31	未超标

根据上表可以看出，地下水监测因子中除溶解性总固体、硫酸盐、总硬度、氯化物均超标外，其余监测因子标准指数均小于等于1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；上述四种监测因子超标是因为伽师县气候干燥，降雨量少，蒸发量大，地下水背景值中含盐量大的缘故。

4.3.4 声环境质量调查与评价

（1）现状监测

监测时间：2020年12月18日-12月9日

监测点位：项目区四周各布设一个监测点。

监测方法：分昼、夜两时段监测。监测及分析方法按照《环境监测技术规范》中有关规定进行。

监测单位：新疆腾龙环境监测有限公司

（2）评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

（3）监测数据及评价结果

项目区噪声监测结果见表4.3-5。

表4.3-5 评价区噪声现状监测及评价结果 dB (A)

监测时间	监测点	标准	监测结果	评价结果	监测时间	监测点	标准	监测结果	评价结果
昼间	东侧	60	48	达标	夜间	东侧	50	43	达标
	南侧		49			南侧		44	
	西侧		52			西侧		46	
	北侧		48			北侧		40	

根据监测结果可知，项目区声环境现状监测点位声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，项目区声环境质量较好。

4.3.5 生态现状调查与评价

（1）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，确定项目所在区域属IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，具体生态功能区划见表4.3-6，区域生态功能区划见图4.3-2。

表4.3-6 项目所在区域生态功能区划

生态功能分区单元		隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态亚区	生态功能区							
IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生	57.喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能	驾驶吸纳	农产品生产、沙漠化控制、旅游	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降	生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化高度敏感	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文	改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强	以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游

态亚 区	区					物古迹 与民俗 风情	农田投入 品的使用 管理	
---------	---	--	--	--	--	------------------	--------------------	--

(2) 土地利用现状

本工程建设地点位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，本项目总占地面积为4万m²，土地利用分布图详见附图4.3-3。

(3) 植被环境调查

本工程建设地点位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，区内植被稀少等，项目区植被为合头草石漠。植被类型分布图详见附图4.2-4。

(4) 野生动物现状调查

项目区属于古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、塔里木盆地小区。由于项目区距离城区较近，受人类活动影响，评价区域内野生动物种类和数量较少，无珍稀濒危物种和保护动物。

(5) 土壤环境现状

项目区为盐碱地，土壤类型为盐碱化草甸土，为温带荒漠地区的土壤，有机质含量低，项目土壤类型分布图详见图4.3-5。

(6) 水土流失现状

项目所在地属于新疆维吾尔自治区人民政府《关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》的省级水土流失重点治理区。

(7) 生态景观相容性分析

本项目内植被稀少，本项目的建设对当地生态改变较小，且运营期项目区种植绿化树木，以减少对当地生态景观的影响，封场后，对项目区种植适宜当地生长的植被，因此本项目的建设当地的生态景观相容。

4.3.6 土壤环境现状调查与评价

4.3.6.1 土壤等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目评价等级确定为三级，对照7.4.3现状监测点数量要求中表6 现状监测布点类型

与数量，本项目属于污染影响型，确定在项目区内布设3个表层样点。

4.3.6.2 监测点位及要求

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）在项目区设置3个土壤现状监测点，样品开采深度为0.02m。

4.3.6.3 监测项目

土壤监测项目包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）共45项。

4.3.6.4 监测时间及监测单位

监测时间：2020年12月29日；

监测单位：新疆昱坤环保科技有限公司；

4.6.6.5 评价标准

评价区内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1风险筛选值（基本项目），标准限值见表4.3-7。

表 4.3-7 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第一类用地		第二类用地	
		筛选值	管控值	筛选值	管控值
重金属和无机物					
1	铬（六价）	3.0	30	5.7	78
2	镉	20	47	65	172
3	铜	2000	8000	18000	36000
4	铅	400	800	800	2500
5	砷	20①	120	60①	140
6	汞	8	33	38	82
7	镍	150	600	900	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	2	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	31	54	163

伽师工业园区固废填埋场建设项目环境影响报告书

16	二氯甲烷	94	616	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	1	10	4	40
27	氯苯	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30	乙苯	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	55	15	151
39	苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151
41	苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
42	蒽	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55	15	151
45	萘	25	255	70	700

注：第一类用地：包括《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137）规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6）以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等；第二类用地：包括《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137）规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

4.3.6.6监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表4.3-8。

表4.3-8 土壤监测结果统计如下

检测项目	单位	1# E76° 49' 8.35" , N39° 25' 44.55"	2# E76° 49' 11.59" , N39° 25' 43.05"	3# E76° 49' 8.89" , N39° 25' 42.81"
重金属和无机物				
砷	mg/kg	8.46	12.2	14.3
镉	mg/kg	0.03	0.05	0.05
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	26	27	28
铅	mg/kg	27.5	28.8	39.6
汞	mg/kg	0.199	0.205	0.065
镍	mg/kg	29	31	34
四氯化碳	mg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	mg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	mg/kg	<1	<1	<1
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1	<1	<1
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	mg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1	<1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	mg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	mg/kg	<1	<1	<1
苯	mg/kg	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	mg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	mg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
间,对-二甲苯	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
邻-二甲苯	mg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06

伽师工业园区固废填埋场建设项目环境影响报告书

苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3,-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09

根据监测结果可知，项目所在地土壤中污染物的含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值，总体来说，评价区土壤环境质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 大气环境影响分析

本项目废气主要来源为施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放废气，工程施工时，在运输车辆行驶、施工垃圾的清理及堆放、人来车往、堆料场装卸材料等均可能产生扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。综合对比，认为项目施工过程中的施工扬尘将为大气污染因子中对周边敏感点大气环境影响最大的一项，因此，本次环评将对施工扬尘对项目周围产生的影响进行预测评价。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (v/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·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。

一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表5.1-1所示。

表5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

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

由表5.1-1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。根据类比调查，一般情况

下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，表5.1-2为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50m范围。

表5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

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

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，项目施工时采取了封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见表5.1-3。

表5.1-3 施工现场扬尘治理前后TSP浓度（单位：mg/m³）

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离（m）						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线、土方堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、土方运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由表5.1-3可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在400m范围。采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在150m范围内，防尘措施明显，能够有效的减轻施工扬尘对临近居民的影响。

本项目所在区域与周边敏感点距离较近，如果不采取控制措施，施工扬尘将会对周边敏感点的大气环境造成不利影响。

因此，在施工过程中，施工单位必须严格管理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，施工工地要做到七个百分之百：即100%设置连续封闭围挡、100%设置车辆制式冲洗平台、100% 安装远程视频监控、100%安装PM₁₀在线监测设备、100%设置围挡喷淋、100%出入口地面硬化、100%设置扬尘污染防治公示标牌。

施工单位应当采取下列防尘措施：

（一）建设工程开工前，施工工地四周应当设置硬质密闭围挡，并及时进行维护；

（二）在施工工地现场出入口公示扬尘污染防治措施、现场负责人、环保监督员、举报电话等信息；

（三）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化；

（四）及时清运施工工地建筑土方、工程渣土和建筑垃圾，在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖；

（五）施工现场出口处应当设置可循环用水的车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；

（六）道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道应当进行硬化处理，并定时洒水；

（七）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾；

（八）拆除建（构）筑物，应当配备防风抑尘设备，进行湿法作业，风速达到五级以上应当停止爆破及户外土方作业。

（九）装修工程中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风

量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等对施工人员身体健康造成危害。

此外，建设单位应当对暂时不能开工的建设用地裸露地面进行覆盖；对超过三个月不能开工的建设用地的裸露地面进行绿化、铺装或者遮盖。

5.1.1.4机械废气影响分析

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，属间断性排放。根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源100m处CO、NO₂小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.11mg/m³；日平均浓度分别0.13mg/m³和0.062mg/m³，产生量较小，项目区周围场地空旷，易于机械废气的扩散，只要注意在施工期间作好相应的环保措施，随着施工结束，此类影响可随之消失，不会对该区域大气环境质量产生持久性危害。

5.1.2水环境影响分析

根据项目工程分析，施工期的水污染主要为工地施工人员产生的生活废水和工程废水。

项目采用的混凝土为商品砼，水洗沙和砾石也不在施工现场冲洗，混凝土养护等施工工序，废水量较大，多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，这部分废水在施工现场因自然蒸发、渗漏等原因而消耗80%左右，其余20%废水收集后经过沉淀池处理后回用于施工现场洒水降尘，理论上对当地环境影响较小。但是生产废水的产生量与工地管理水平关系极大，如果管理不善，可能造成施工现场污水横流，对工地周围的环境会造成一定的影响。

施工人员不在作业现场食宿故不产生生活废水，施工人员依托项目周边的生活基础设施，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员产生的少量洗手、洗脸废水用于场地内防尘洒水，不外排。

5.1.3噪声影响分析

由工程污染源分析可知，第一阶段即土方阶段，主要施工机械运输车辆、

装载机、推土机、挖掘机的噪声值都很高，声功率叠加后约为112dB（A），其中以推土机的噪声最高。

第二阶段即结构阶段，振捣棒是施工阶段噪声源中工作时间最长，影响面较大，是应采取控制措施的主要噪声源，声功率叠加后约为111dB（A）。

第三阶段为装修阶段，施工机械大多数声功率级较低，各类设备声功率叠加后约为96dB（A），个别声功率较高的机械使用时间短，部分主要在室内使用，对施工场界外的噪声影响相对较小。

由于施工场地内设备位置的不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。现取可能出现的最大情况进行分析，假设在各施工阶段内所有机械同时工作，考虑以上高噪声机械设备的噪声值叠加情况（其余噪声源产生噪声值较小，叠加后可忽略不计），查分贝和的增值表可得到叠加结果见表5.1-3。

表5.1-3 各施工阶段噪声叠加结果表

施工阶段	叠加结果dB(A)
土石方阶段	112
基础与结构阶段	111
装修、安装阶段	96

本项目工程施工土石方阶段、基础与结构阶段和装修安装阶段产生噪声均属于点声源，声源处于半自由声场，随着传播距离的增加必将引起衰减，衰减值的计算公式为：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8$$

式中： L_A —距离增加产生衰减值，dB(A)；

r —点声源至受声的距离，m。

其中，装修安装阶段的噪声源位于室内，房屋墙体具有一定的衰减功能，墙体为一般声屏障，此处墙体降噪取10dB，因此噪声值经房屋墙体衰减至室外后为86dB，室外随着一定距离的仍可衰减。

由于项目区东侧厂界20m处为阿纳库勒乡居民集中聚集区，距离噪声敏感点较近，因此要求施工场地设置隔声屏障，减少对噪声敏感点影响；一般人工设计的声屏障可以达到20dB降噪效果。

施工期噪声衰减后贡献值计算见表5.1-4。

表5.1-4 施工期噪声贡献值计算表

施工阶段	X (m) 处声压级 dB(A)							
	源强	衰减后噪声值	10	20	25	30	50	100
土石方阶段	112	92	64	58	56	54.5	50	44
基础与结构阶段	111	91	63	57	55	53.5	49	43
装修、安装阶段	96	66	38	32	30	28.5	24	18

施工噪声是暂时的，但它对环境影响很大，为了控制施工噪声污染，国家对城市建筑施工期间，不同施工阶段都提出控制限值，即《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），见表5.1-5。

表5.1-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

注：①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)；②当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，将相应的限值减10dB(A)作为评价依据。

表5.1-6 施工期敏感点处噪声预测值计算表

敏感目标	与噪声源距离 (m)	噪声最大贡献值dB (A)	背景值 dB (A)	叠加后噪声值dB (A)	评价标准	达标情况
墩买里居民集中聚集区	东侧厂界20m	58	45	58.2	昼间60	达标
			42	58.1	夜间50	超标

根据预测结果，施工时昼间距施工场地10m处各阶段可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），夜间距施工场地30m处，各阶段可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）项目，距离项目最近敏感点为西南侧墩买里居民集中聚集区，距离约1.28km。根据预测分析，该敏感点处昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，夜间噪声不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

因此为了进一步减少施工噪声等污染，项目应严格按有关标准及规定进行安全、文明施工，针对施工噪声采取以下措施：

①合理安排施工时间，将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（24：00-8：00）施工噪声扰民，若工艺要求夜间必

须进行连续作业的强噪声施工，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，建设单位必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，在取得夜间施工许可证后应对周边居民进行公示，方可进行；

②合理布局施工场地，将高噪声设备布置在距离敏感点远的一侧；

③施工时间应和居民外出时间尽量对应，避免在居民休息高峰时段产生高噪声污染，最大限度防止噪声扰民现象发生；

④定期维护保养设备，使其处于良好的运转状态。

采取上述措施后，阿纳库勒乡居民集中聚集区等噪声敏感点处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，同时施工噪声对环境的影响是暂时的，随着施工活动的结束，施工噪声影响将消除，对周围环境及噪声敏感点影响较小。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

（1）施工建筑垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目挖方量 2906m^3 ，填方量 38471m^3 ，借方量 36146m^3 ，弃土约 581m^3 ；施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、地坪修筑、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如废弃砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质及木质建材等。

弃土和废弃建筑材料中可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处理。

（2）生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按20人，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活垃圾产生量为 $0.02\text{t}/\text{d}$ ；定点堆放，由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。施工过程中的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响，必须及时清运，杜绝因乱堆乱放对环境产生的影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期对生态环境的影响主要是场地平整时破坏了项目区原有土壤理化性质、对城市景观的影响和可能产生的水土流失影响。

5.1.5.1 施工期对土壤影响

本项目总用地面积40000m²，建设开发行为对现有生态的影响主要是影响项目区原有地表土壤环境，其主要表现为施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整从而使原有的土壤理化性状不同程度地受到影响，施工机械及运输车辆压实土壤，也将破坏土壤结构，加剧土壤侵蚀，造成土壤肥力下降，生产力降低，表现出土壤质地粘重、结构变差、同一层次土壤松紧度增大、根系变少、容重增大、土壤pH值降低、酸性增强等特点，在占地类型上，建筑物及铺筑地面等永久占地将使原有土地利用方式转化为建设用地。

施工期影响只是暂时性的，根据项目规划，施工完成后，项目区将施行大面积绿化。因此，尽管施工期对建设区域的地表土壤有较大的不利影响，会造成一定损失，但随着施工期的结束和后期绿地建设的完善，这种影响也将随之消失并得以弥补。

5.1.5.2 施工期对动、植物的影响

项目区施工开挖地表严重破坏了项目区及周边动、植物的生存环境，临时占地（包括施工场地、临时中转土石方堆放场地及堆料场地）会使原有的植被遭到不同程度的破坏，使植被生产能力下降，植被覆盖度降低，根据现场踏勘，项目区原有植被覆盖率较低，项目施工建设对植被影响较小。

项目区周围无国家和地方保护的珍稀野生动、植物种类，所以本工程的实施不会对当地动、植物资源产生较大影响。

5.1.5.3 施工期水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整，地表植被铲除，土壤松动，致使地表大面积裸露，施工过程中挖方及填方过程中形成的土堆如果不能及时清理，遇到较大降雨冲刷或大风吹蚀，易发生水土流失。施工过程中造成的植被破坏在一段时间内难以恢复，使项目选址区内的土壤失去了天然的保护伞，增大了水土

流失的可能性。

5.1.5.4工程扰动原地貌、损坏植被面积

项目区占地类型主要为空地。工程建设中因各类挖掘、占压、堆土用地将不可避免地损坏原地貌、植被等，扰动类型主要为挖填、占压，经计算工程建设过程中扰动原地貌总面积为40000m²。

水土流失现状本项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地，项目区水土流失类型主要包括水力侵蚀和风力侵蚀两种类型，具体表现为水力、风力复合侵蚀类型。根据现场实地调研及项目所在地区水土流失现状等资料，项目区基本上属于轻度风蚀—微度水蚀区。

5.1.5.5可能造成水土流失危害

①对土地资源的破坏和影响。工程建设所造成的弃土、弃渣堆放压埋，开挖、扰动地表植被，破坏原地貌形态、土壤结构和地表植被，使原本就少的植被附着层被严重破坏或不复存在，地表土壤抗蚀能力将会急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升。

②项目施工期临时堆土的倒运和堆置，将会对原有的地表和植被产生破坏，加剧当地水土流失和环境效益衰减的规模。

③该工程扰动和破坏原地表状况、植被，降低了原地貌的水土保持功能，削弱了其抗蚀能力。若不及时恢复，必将为水土流失提供新的物质来源。

④施工期结束后，临时建筑物的拆除、废弃，形成一定范围的废弃地，为水土流失发生提供了物质来源，若不加以处理，在暴雨径流携带下，会形成水土流失。

由此可见，本工程在建设过程中必须采取一定的水土流失防治措施，否则项目的建设不仅造成严重的水土流失，而且将会对主体工程的安全运行产生一定的负面影响。因此，建设单位在施工时对工程进行合理设计，做到分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作；在施工雨季来临之时，为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，可选用编

织袋、塑料布等进行覆盖；弃方、弃渣的去向由专人负责管理，监督施工弃土弃渣的运输和堆存处置。管网工程区施工开挖时要设临时渣料堆放场，临时渣料堆放场要设挡墙，避免暴雨时施工，回填土必须压实，在回填土上进行植物栽种或硬化措施；施工完成后，在建筑物周围、道路两侧及其他空地尽早进行绿化和地面硬化，及时搞好植被的恢复、再造和地面硬化工作，做到表土不裸露。采取上述措施后可使水土流失降低到最小程度。

5.1.6施工期环境影响分析结论

综上所述，本项目施工期对环境的影响是轻微且暂时的，采取相应环保措施后，可降至环境和人群可承受的程度；在施工期结束后施工期的环境影响将随之结束。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1大气环境影响分析

5.2.1.1区域地面污染气象特征分析

（1）常规气象资料分析

伽师县年平均蒸发量2051.5毫米，年最少蒸发量1810.7毫米（1996年），伽师县空气干燥，地面空气中含水气极少，年平均相对湿度为55%，12月份最高为71%，4月份最小为39%。雨量2257.3毫米（1977年），其中6、7月份蒸发最强。

（2）风向、风速

①温度

年平均温度的月变化情况见表5.2.1-1和图5.2.1-1，当地全年中6月最热，平均温度为26.86℃，1月份最冷，月平均温度为-8.89℃。

表5.2-1 年平均温度的月变化（℃）

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	-8.89	-6.06	12.32	16.28	22.90	26.86	26.52	26.13	20.87	13.45	5.41	-0.71

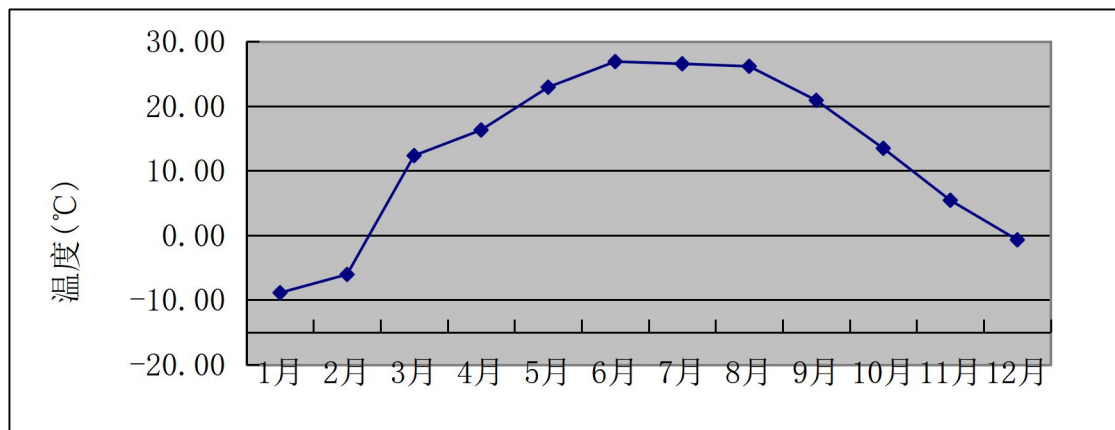


图5.2-1 年平均温度的月变化曲线图

① 风速

当地年风速的月变化情况见表5.2-2和图5.2-2。当地季小时平均风速的日变化情况见表5.2-3和图5.2-3。

表5.2-2 年平均风速的月变化 (m/s)

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	1.1 1	1.4 0	1.6 4	1.8 8	2.1 5	2.1 7	2.1 0	1.8 7	1.6 7	1.39	1.17	1.25

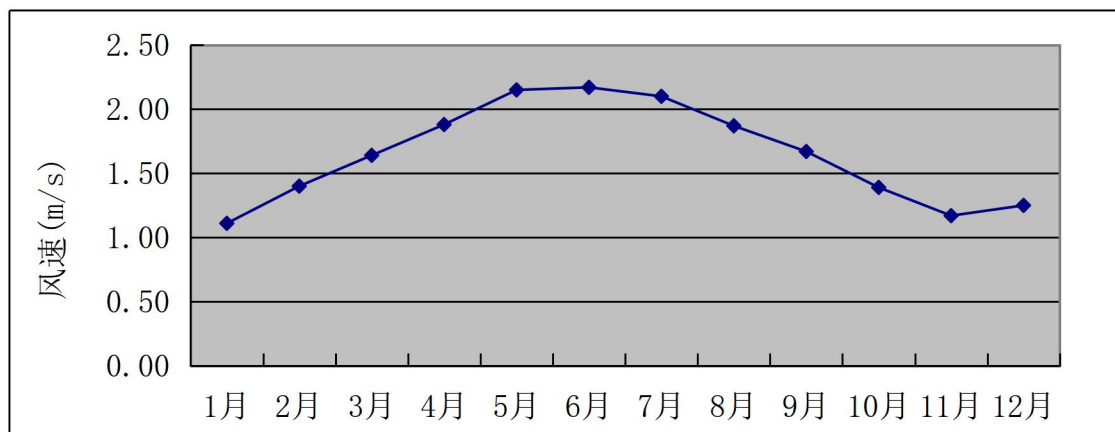


图5.2-2 年平均风速的月变化曲线图

表5.2-3 季小时平均风速的日变化

小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季 风速(m/s)	1.71	1.62	1.64	1.71	1.48	1.48	1.37	1.46	1.54	1.54	1.66	1.96
夏季	1.86	1.72	1.68	1.60	1.65	1.67	1.55	1.52	1.67	1.83	1.99	2.29

秋季	1.2 3	1.1 5	1.1 9	1.2 5	1.2 9	1.2 7	1.1 0	0.9 9	1.0 6	1.1 0	1.2 5	1.4 9
冬季	1.1 1	1.1 3	1.1 8	1.1 4	1.1 3	1.1 1	1.0 4	1.1 4	1.1 0	1.0 8	1.2 2	1.2 8
小时(h) 风(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.2 5	2.3 0	2.3 9	2.4 1	2.5 2	2.5 3	2.4 7	2.2 8	1.9 0	1.6 2	1.7 9	1.7 3
夏季	2.4 5	2.5 6	2.6 2	2.7 9	2.8 1	2.7 3	2.4 4	2.1 8	1.9 9	1.8 8	1.8 6	1.8 4
秋季	1.6 0	1.8 5	1.9 8	2.0 2	2.0 1	1.9 5	1.7 9	1.2 6	1.0 4	1.3 5	1.3 2	1.2 2
冬季	1.3 9	1.4 7	1.5 6	1.6 3	1.6 3	1.6 7	1.4 9	1.2 6	1.1 6	1.0 5	1.0 4	1.0 4

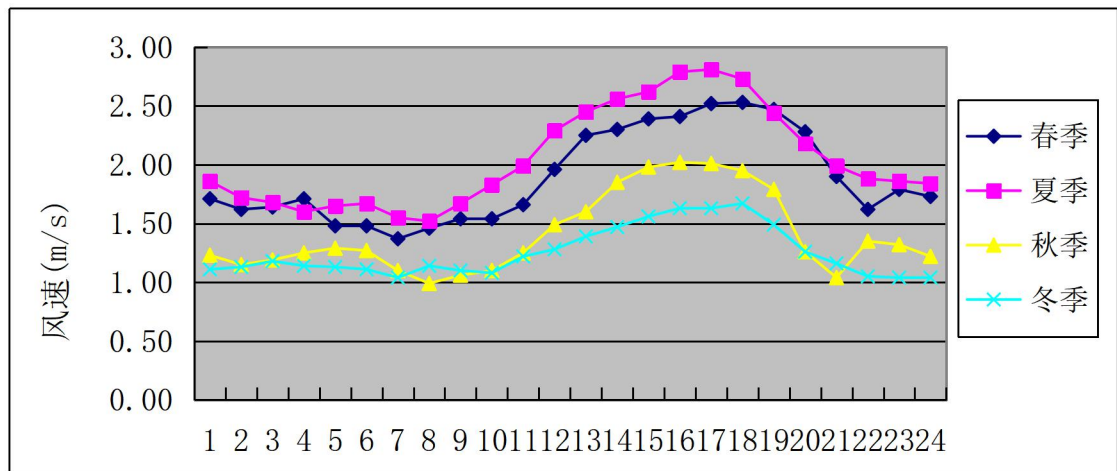


图5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线图

表5.2-4 年均风频的月变化(%)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.15	3.49	3.36	4.84	4.03	3.49	5.24	8.33	6.45	12.77	12.37	8.74	7.12	7.80	2.82	1.34	5.65
二月	3.59	1.15	1.87	2.01	1.72	3.30	3.74	9.63	10.78	12.93	10.92	9.05	10.20	11.35	4.31	1.72	1.72
三月	4.44	6.45	6.32	7.12	5.51	4.84	4.84	4.70	5.65	3.49	5.11	6.59	9.68	12.50	6.99	4.17	1.61
四月	4.17	5.42	5.42	5.83	5.14	5.42	5.28	5.28	3.89	5.97	5.97	5.56	10.28	9.72	8.89	5.69	2.08
五月	5.38	5.38	5.51	5.51	3.90	4.57	2.82	6.32	6.05	5.78	8.33	7.26	10.62	8.74	6.72	6.59	0.54
六月	5.42	5.69	5.69	4.17	3.61	2.50	5.00	8.06	10.83	6.25	4.86	5.56	7.50	7.64	8.33	7.92	0.97
七月	5.11	5.78	6.05	6.45	3.36	3.49	4.03	10.22	12.63	6.18	8.20	6.18	7.66	3.76	5.65	4.57	0.67
八月	5.11	5.38	6.05	5.65	3.90	1.88	3.90	5.11	7.12	3.49	8.47	8.06	10.48	8.20	9.68	5.78	1.75
九月	4.58	4.58	4.17	2.50	3.75	3.33	5.28	7.08	10.83	6.94	6.81	5.14	9.86	7.92	8.33	7.08	1.81
十月	4.30	4.17	4.57	5.65	6.85	3.90	5.11	5.38	5.11	3.76	5.65	5.78	6.32	13.84	11.02	4.30	4.30
十一月	3.06	3.33	4.72	4.17	6.25	5.00	5.97	5.00	6.53	6.25	6.53	7.08	5.69	11.11	11.25	3.06	5.00
十二月	2.42	3.76	6.85	8.33	7.12	3.23	6.85	8.60	8.20	7.93	6.05	7.53	6.45	5.91	6.72	1.61	2.42

表5.2-5年均风频的季变化及年均风频(%)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.66	5.75	5.75	6.16	4.85	4.94	4.30	5.43	5.21	5.07	6.48	6.48	10.19	10.33	7.52	5.48	1.40
夏季	5.21	5.62	5.93	5.43	3.62	2.63	4.30	7.79	10.19	5.30	7.20	6.61	8.56	6.52	7.88	6.07	1.13
秋季	3.98	4.03	4.49	4.12	5.63	4.08	5.45	5.82	7.46	5.63	6.32	6.00	7.28	10.99	10.21	4.81	3.71
冬季	2.70	2.84	4.08	5.13	4.35	3.34	5.31	8.84	8.42	11.17	9.75	8.42	7.88	8.29	4.62	1.56	3.30
全年	4.14	4.57	5.07	5.21	4.61	3.75	4.84	6.97	7.82	6.79	7.43	6.88	8.48	9.03	7.56	4.49	2.38

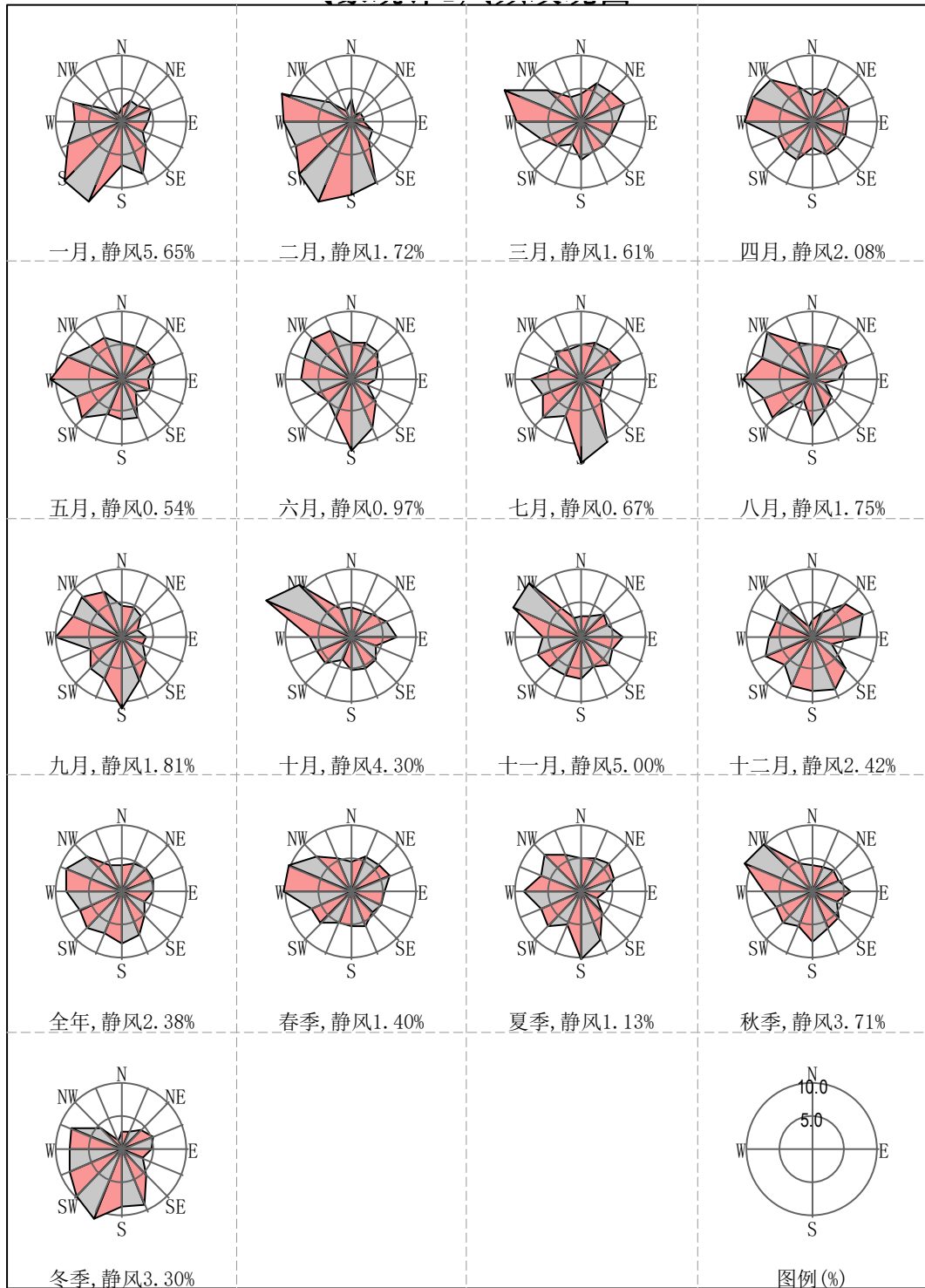


图5.2-4全年风频玫瑰图

① 风向风频

当地风频的月变化情况见表5.2-4，风频的季变化及年变化情况见表5.2-5，当地2020年1月至2020年12月四季及全年风玫瑰见图5.2-4。全年最大风向风频为

W-WNW-NW，风频和为25.07%小于30%，无明显主导风向。全年四季均无明显主导风向。冬季最大风向风频为S-SSW-SW，风频和为29.34%。

(3) 高空气象探测数据

本项目高空气象探测资料采用了离项目位置最近的喀什市高空气象站点，坐标为东经75.98°，北纬39.47°，资料为2020年1月1日~2021年1月1日一整年逐日逐次（8:00和20:00）的探空资料，内容为0~5000m的气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速等气象数据，可满足本项目大气环境影响预测的要求。

5.2.1.2 大气环境影响评价

(1) 预测因子

根据本项目大气污染源及大气污染物产排特征，确定本次大气环境影响预测评价因子为TSP。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式的估算模型(AERSCREEN)进行简要预测分析。

(3) 污染源参数详见表5.2-6。

表5.2-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
填埋作业区	76.822183	39.428686	1197.00	166.00	70.00	6.00	0.1060
覆土堆场区	76.822011	39.42673	1198.00	50.00	10.00	10.00	0.0250

(4) 预测评价内容

① 预测范围

本次预测范围与评价范围相同，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 估算模型参数

估算模型参数选择见表5.2-6。

表5.2-6 估算模型参数选择一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.5
最低环境温度		-24.1
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

③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5.2-7。

表5.2-7 填埋场大气预测结果一览表

下风向距离	填埋作业区		覆土堆场区	
	TSP浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP占标率 (%)	TSP浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP占标率(%)
50.0	22.9180	2.5464	22.2650	2.4739
100.0	28.4640	3.1627	14.4080	1.6009
200.0	39.0730	4.3414	8.0288	0.8921
300.0	40.6460	4.5162	6.0059	0.6673
400.0	38.5290	4.2810	5.1072	0.5675
500.0	36.9140	4.1016	4.7342	0.5260
600.0	36.0330	4.0037	4.4483	0.4943
700.0	34.9450	3.8828	4.2133	0.4681
800.0	33.5910	3.7323	4.0115	0.4457
900.0	32.1060	3.5673	3.8331	0.4259
1000.0	30.5980	3.3998	3.6724	0.4080
1200.0	27.7010	3.0779	3.3909	0.3768
1400.0	25.1090	2.7899	3.1494	0.3499
1600.0	23.0600	2.5622	2.9386	0.3265
1800.0	21.2870	2.3652	2.7524	0.3058
2000.0	19.7840	2.1982	2.5865	0.2874
2500.0	16.6830	1.8537	2.2417	0.2491
3000.0	14.7150	1.6350	1.9716	0.2191
3500.0	13.2890	1.4766	1.7565	0.1952

4000.0	12.0580	1.3398	1.5925	0.1769
4500.0	11.0540	1.2282	1.4583	0.1620
5000.0	10.2210	1.1357	1.3456	0.1495
10000.0	6.0739	0.6749	0.7998	0.0889
11000.0	5.5801	0.6200	0.7442	0.0827
12000.0	5.1547	0.5727	0.6962	0.0774
13000.0	4.7849	0.5317	0.6560	0.0729
14000.0	4.4608	0.4956	0.6202	0.0689
15000.0	4.1746	0.4638	0.5885	0.0654
20000.0	3.1363	0.3485	0.4723	0.0525
25000.0	2.4892	0.2766	0.3930	0.0437
下风向最大浓度	40.8240	4.5360	27.7580	3.0842
下风向最大浓度出现距离	276.0	276.0	26.0	26.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表5.2-8 Pmax和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	D10% (m)
填埋作业区	TSP	900.0	40.8240	4.5360	/
覆土堆场区	TSP	900.0	27.7580	3.0842	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP P_{max} 值为4.536%， C_{max} 为 $40.824 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（5）填埋区内运输扬尘影响分析

根据工程分析，道路扬尘量为 $0.258\text{kg}/\text{km}$ 辆，产生的扬尘量为 $174.172\text{kg}/\text{a}$ ， $0.17\text{t}/\text{a}$ ，考虑到项目区内运输道路采用硬化路面，洒水降尘，运输车辆保持清洁，项目扬尘量将减少90%，项目区运输车辆扬尘散逸量约为 $0.017\text{t}/\text{a}$ 。对填埋场两侧的环境空气质量影响较小，影响范围在道路沿线较近的范围内。

参考同类填埋场扬尘治理经验，拟采取的环保治理措施如下：

①本项目运营期间采取遮盖、封闭车辆和在路面及垃圾填埋表面及时喷水的方式抑制二次扬尘的产生；

②及时清理场地与道路积尘、缩小堆存面积、表面增湿和遮盖；

③做好道路两侧绿化工作。

（6）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“8.8.5 大气环境保护距离确定”相关要求，需要采用进一步预测模式计算大气环境保护距离。本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测，因此不需要计算大气环境功能防护距离。

（7）卫生防护距离

由于本项目存在废气无组织排放，因此参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中行业卫生防护距离初值计算公示，对本项目的卫生防护距离进行计算。行业卫生防护距离初值计算公式如下：

$$Qc/Cm = 1/A(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

Cm——标准浓度限值（mg/m³）；

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。根据企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表5.2-9中选取，并且根据项目运行特点和卫生防护距离制定原则，大气污染源类别按Ⅱ类考虑。

表5.2-9 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业 所在地区近 五年平均风 速 (m/s)	卫生防护距离（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		

伽师县工业园区固体废物填埋场工程建设项目环境影响报告书

	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

卫生防护距离计算结果见表5.2-10。

表5.2-10 卫生防护距离计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均风速 m/s	计算值m	卫生防护距离/m
填埋作业区	TSP	900.0	2.2	4.566	50
覆土堆场区	TSP	900.0	2.2	0.912	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)规定,6.1.1卫生防护距离初值小于50m时,级差为50m。如计算初值小于50m,卫生防护距离终值取50m,因此本项目卫生防护距离确定为50m。

同时,为了避免后期规划上的纠纷,要求本项目区周边500m范围内不得新建永久性人群居住区、学校、医院等敏感目标。

(8) 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5.2-11。

表5.2-11 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 ☐		二级 ☒			三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长5-50km ☐			边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500-2000t/a			<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（ ☐ ） 其他污染物（ ☐ TSP ☐ ）					包括二次PM2.5 ☐ 不包括二次PM2.5 ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒			地方标准 ☐			附录D ☐	其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☐			现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐		EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐			边长5-50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（ TSP ）						包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒						C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		

伽师工业园区固废填埋场建设项目环境影响报告书

	浓度贡献值			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$	$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标		
环境 监测 计划	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$		
		$k > -20\%$ ☐		
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (TSP)	有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (TSP)	监测点位数 (1)	无监测 ☐
评价 结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护 距离	距 (0) 厂界最远 (0) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (1.38) t/a VOCs: (0) t/a
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项				

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水污染源分析

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) 车辆冲洗水

车辆冲洗废水排放量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$, $29.2\text{m}^3/\text{a}$, 主要污染物是SS、石油类, 水量较少, 在车辆冲洗平台处设立隔油池, 车辆冲洗水经隔油沉淀后, 用于场区道路降尘。

(2) 生活废水

生活废水排放量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$, $76.65\text{m}^3/\text{a}$, 生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理。

(3) 填埋场渗滤液

本项目填埋的一般工业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, 根据工程分析渗滤液产生量约为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ ($237.25\text{m}^3/\text{a}$)。

固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池, 渗滤液收集池容积 196m^3 , 调节池容积为 96.8m^3 , 均为钢筋砼结构, 渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置, 不外排。

5.2.2.2地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染建设型建设项目评价等级判定标准，本项目属于间接排放，评价等级为三级B，可不进行预测，本次主要评价内容为项目生活污水、车辆冲洗水及渗滤液依托处置方式及去向的可行性分析。

（1）生活污水、车辆冲洗水依托处置方式及去向的可行性分析

在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘，本次项目运输车辆设置1辆，满足项目生产需求。

办公管理区设置30m³化粪池1座，生活污水进入化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理。本次项目生活废水排放量为76.65m³/a，加大清运频次，建议每一季度清运一次，可满足项目生产需求。

生活污水经化粪池简单处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，由于工程所在区域未修建下水管网，故污水由吸污车运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理，污水水质可达到污水处理厂的接管水质的标准要求，不会对伽师县纺织服装产业园区污水处理厂的处理工艺造成大的冲击，因此，建设项目生活废水进入伽师县纺织服装产业园区污水处理厂是可行的。

（3）渗滤液依托处置方式及去向的可行性分析

①渗滤液收集池

本项目填埋的一般工业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，根据工程分析渗滤液产生量约为0.65m³/d（237.25m³/a）。

固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积196m³，调节池容积为96.8m³，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。

②渗滤液处理站接纳可行性分析

伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设项目位于伽师县县城南部，伽师县工业园区外东南角，北距县城6km，省道S213线南北向穿越园区，行政区划隶属

伽师县管辖。项目占地面积为4.0696hm²，用地性质全部为未利用地。其中心地理坐标为：东经76° 45′ 26″，北纬39° 25′ 02″，工程建设规模及主要建设内容：近期（2018-2022）处理污水量达0.5万m³/d，远期(2023-2030)处理污水量达1m³/d。建设粗格栅间、提升泵房、细格栅间、配水井、沉淀池、储泥池、计量槽、清污井、配电室等。项目拟采用“沉淀法+水解酸化”工艺进行一级预处理，“A²/O生化处理”工艺对污水进行二级生物处理，混凝沉淀+转鼓精密过滤”三级深度处理以及消毒工艺进行消毒处理。处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A排放标准。处理后的污水作为园区道路及绿化用水。该项目区已取得环评批复，但尚未开始验收，经查阅2017年09月20日由新疆新环监测检测研究院（有限公司）提供的伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设项目的现状检测报告可知，经该污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A排放标准。因此本项目的尾水排至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂可行。由此可见本项目外排的污水，对污水处理厂的影响较小。

渗滤液处理站工艺如下图：

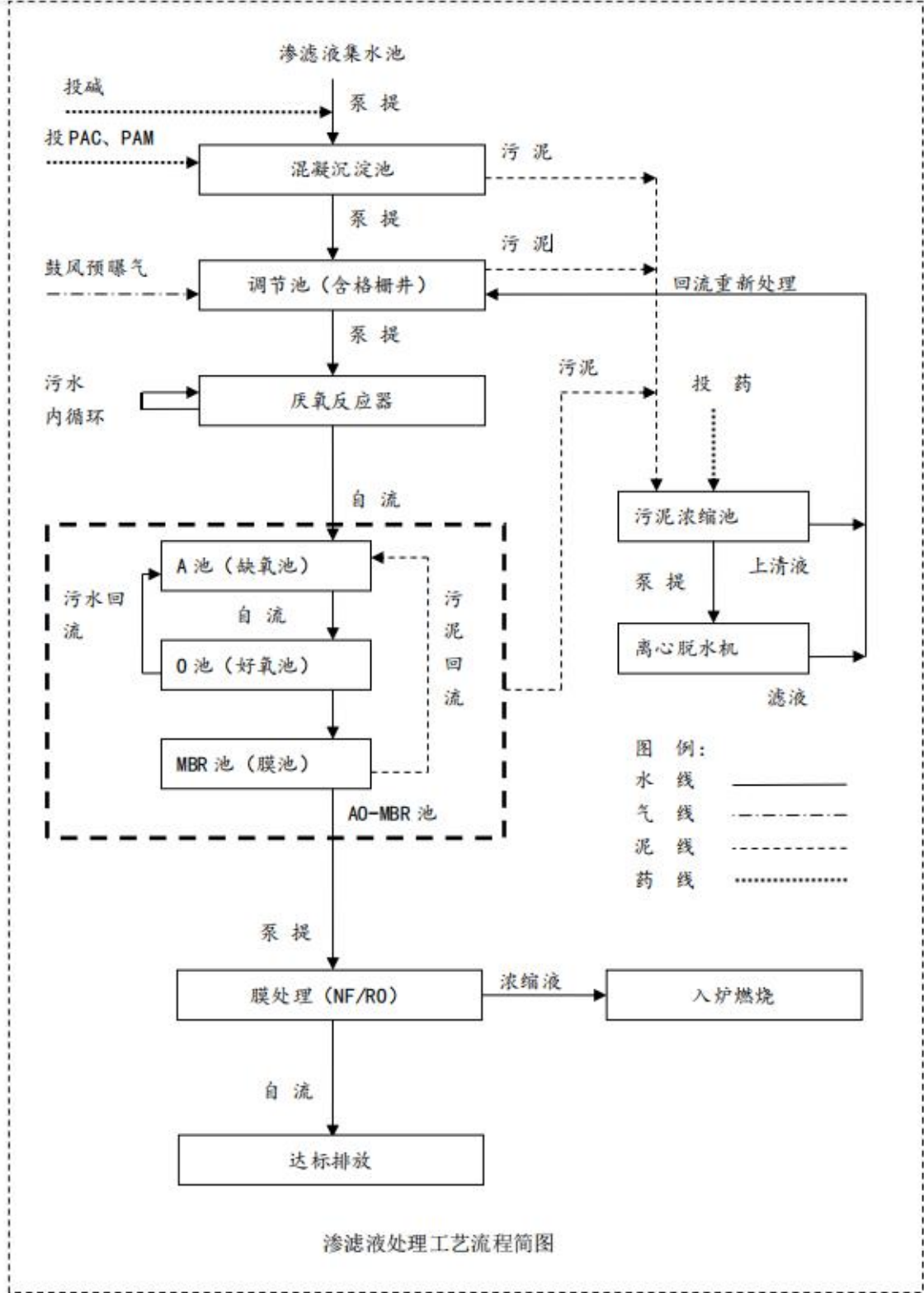


图5.2-5 渗滤液处理工艺示意图

伽师工业园区固废填埋场产生渗滤液与伽师县纺织服装产业园区污水处理厂处理的废水具有盐份含量高、等特点，水质特征相似。

伽师工业园区固废填埋场渗滤液产生量约为 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ ($171.9\text{m}^3/\text{a}$)，根据《伽师县纺织服装产业园区污水处理厂环境影响报告书》，污水处理厂现处理量为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，渗滤液处理站处理规模为 $0.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，有剩余处理负荷，可满足项目渗滤液处理需求。

综上所述，本项目产生的渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置是可行的。

本项目地表水环境影响评价自查表见表5.2-12。

表5.2-12 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☐ √；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ √；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐ √	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级A ☐ ；三级B ☐ √	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐ ；排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量40%以下 ☐ √；开发量40%以上 ☐	
		水文情势调查	
	补充监测	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	/	

伽师工业园区固废填埋场建设项目环境影响报告书

	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ ；正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域 环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ：其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/l）
		（）	（）	（）

伽师县工业园区固体废物填埋场工程建设项目环境影响报告书

	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/l)				
		()	()	()	()	()				
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m								
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐								
	监测计划		环境质量		污染源					
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐					
		监测点位	()		()					
		监测因子	()		()					
	污染物排放清单									
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐								
注：“ ☐ ”为勾选项，可 ☒ ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。										

5.2.3地下水环境影响评价

5.2.3.1地下水敏感点

项目选址位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处。根据收集资料及现场踏勘，本项目场址不在集中式饮用水水源地，特殊地下水资源保护区、分散居民饮用水源地等环境敏感区，距离项目最近的集中式饮用水水源地为伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区和伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区，均位于项目区西南侧约2.43km和2.72km。

5.2.3.2水污染源及污染途径分析

大气降水、地下水的入侵以及固体废物自身含水、喷洒水，导致渗滤液的产生，过多的渗滤液不仅影响填埋作业和场地安全，还会因其迁移造成地下水污染。本项目填埋的固体废物为一般工业固体废物，其自身含水量很小，项目所在区域大气降水量很小，蒸发强烈，项目建成运行期间固体废物自身含水量、喷洒水及大气降水淋滤的水分在未来得及进入地下水之前就已蒸发或消耗。

根据工程分析，本项目渗滤液产生量为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ （ $237.25\text{m}^3/\text{a}$ ），填埋场渗滤液主要来自雨水，收集后委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。

虽然本项目产生的渗滤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 ，因此，填埋场底部和边坡必须采取可靠的人工防渗措施。

按地下水动力学特点分类可以把污染地下水的途径归纳为四类：①间歇入渗型；②连续入渗型；③越流型；④径流型。固废料渗滤液对地下水的污染在不做防渗层或防渗层不合要求时属于连续入渗型。如果防渗层局部做得不好发生渗漏，污染物进入含水层后又通过地下水径流污染其他部位的地下水，这种污染又称为径流型。

根据《伽师工业园区固废填埋场建设项目岩土工程勘察报告》，库区岩土渗透性为强透水，渗透系数大于 10^{-7}cm/s ，不符合天然防渗条件，必须进行人工防渗。

5.2.3.3地下水环境影响预测与评价

(1) 正常运行期固废填埋场渗滤液对地下水环境影响分析

填埋场场底及边坡均设计防渗系统，可最大限度地减少固废处理场渗滤液对地下水环境的影响。

填埋场内固废渗滤液可通过填埋坑底的垂直渗流量 q (m^3/d) 进行估算，计算方法可采用达西定律进行计算，其公式如下：

$$q=k \times i \times A$$

式中： k —垂直渗透系数(m/d)；

i —水力坡度，取值为0.01；

A —填埋坑面积，填埋作业区取面积为 14700m^2 。

本填埋场场地及侧壁均进行防渗，采用人工水平防渗方式，场地平整夯实后，在其上铺设300mm后粘土（粒径 $<5\text{mm}$ ）压实土壤保护层，钠基膨润土垫，再铺设复合高密度聚乙烯防渗土工膜（HDPE复合土工膜），复合土工膜采用一布一膜结构，其膜厚度为1.5mm，其上铺设土工布（ $600\text{g}/\text{m}^2$ ），之后在其上摊铺 $\Phi 15-40\text{mm}$ 卵砾石作为导流层，其厚度为300mm，最后，导流层上以 $200\text{g}/\text{m}^2$ 无纺布作为保护层，以保护导流层的正常导流，总设计衬里防渗层厚度约为60cm，工程防渗衬里层铺设总面积为1.47万 m^2 ，渗透系数大于 10^{-7} ，约为 $10^{-12}-10^{-13}\text{cm}/\text{s}$ ，鉴于填埋场地防渗衬层的支持层设计为平整后的地基上铺设HDPE防渗膜及土工布等作为保护层，防渗效果很好，因而渗透系数可选 $10^{-13}\text{cm}/\text{s}$ 。

则通过防渗衬层的渗流量约为：

$$q=10^{-13} \times 10^{-2} \times 3600 \times 24 \times 0.01 \times 14700=1.27 \times 10^{-8} (\text{m}^3/\text{d})$$

由以上渗流量估算结果可知，在防渗层安全有效的前提下，穿过防渗层的固体废物渗滤液量极小，几乎可以以零计，固体废物渗滤液基本由渗滤液收集导排系统收集导排到渗滤液收集池，正常情况下对包气带土层及地下水影响极小。

(2) 事故状态下固体废物渗滤液渗漏对地下水环境的影响

倘若防渗层因事故而失效，则大部分渗滤液可能会穿过填埋坑底下渗进入包气带系统，进而影响地下水系统及固体废物填埋场的安全运行。因此，本项目运

行过程中渗滤液下渗对周围地下水环境的影响分析主要考虑事故状态下的影响。

根据本项目工程设计，发生事故的类型主要有两种情况：

因填埋场基础处理不好，当填埋堆体高度增加时发生不均匀沉降，易造成HDPE膜撕裂或顶破；或HDPE膜的焊接出问题，造成HDPE膜破裂或残缺等等，均会使HDPE膜的防渗性能失效，破裂处的防渗系数从 10^{-13}cm/s 下降到 10^{-7}cm/s （即这时仅靠土工布作防渗层）。

第一种事故状态情况下，渗滤液渗流量约为：

$$q=10^{-7}\times 10^{-2}\times 3600\times 24\times 0.01\times 14700=0.0127\text{ (m}^3/\text{d)}$$

施工过程中倘若土工布层铺设未按设计要求进行施工，对HDPE防渗层没有起到应有的保护作用，导致其被尖锐物体刺破造，这时不但极易造成HDPE膜破裂，土工布防渗也将失效，下渗污染物直接击穿破裂带进入包气带土层。

第二种事故状态情况下，固废渗滤液渗流量约为：

$$q=10^{-4}\times 10^{-2}\times 3600\times 24\times 0.01\times 14700=12.7\text{ m}^3/\text{d}$$

从分析上述两方面的事故风险因子及数据来看，第二种情况渗透系数影响较大，但发生的可能性小。

伽师县年平均降水量46.1mm，年平均蒸发量为2320mm，因大气降雨水量较小，蒸发强烈，项目运行期间大气降水淋滤形成的积水在未来得及补给地下水之前就已蒸发或消耗殆尽，不易对深埋的地下水造成影响。

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；固体废物填埋场四周均设排水沟，防止填埋区外雨水进入；这些措施都是保证固体废物填埋场安全运行、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。

5.2.3.4地下水污染防治措施

根据项目相关资料，本项目场地不具备自然防渗条件，为避免填埋区产生的渗滤液可能引起地下水的污染，必须进行人工防渗。

- (1) 采用水平防渗与侧壁防渗相结合的防渗方案以达到预期的防渗效果。
- (2) 防渗膜材质、厚度及幅宽选择防渗膜的选择，涉及防渗膜材质、厚度及

幅宽等问题。防渗膜有多种材料，目前最广泛使用的填埋场防渗材料是高密度聚乙烯（HDPE）。本项目设计选用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜为本填埋防渗层的主要防渗材料。

HDPE土工膜具有如下特点：①有很强的防渗性能，渗透系数为 10^{-12} cm/s；②化学稳定性好，具有较强的抗腐蚀性能，耐酸、碱及抗老化能力，一般来说，抗化学腐蚀能力是衬垫设计中最需要注意的，而HDPE土工膜是所有土工膜中抗化学能力最强的一种，固体废物渗滤液不会对其组成的衬垫造成腐蚀，此外，HDPE土工膜的抗紫外线老化能力强，添加的炭黑可增强对紫外线的防护，由于HDPE土工膜中不允许添加增塑剂，因此不必担心由于紫外线照射而引起增塑剂的挥发；③机械强度高，具有较强的弹性，其屈服伸长率为13%，当伸长率达到700%以上时发生断裂；④便于施工，已经开发了配套的施工焊接方法，技术成熟；⑤气候适应性强，耐低温；⑥与保护层具有很强的互补性，共同构成防渗结构层，可增加防渗性能；⑦性能价格比较合理；⑧其使用寿命可达50年左右。

膜厚度的选取需要考虑以下三方面因素：①膜的暴露时间，由于紫外线的辐射对膜的强度有很大的影响，应尽量减少膜的暴露时间，美国EPA提出，不暴露的膜的厚度最小为0.75mm；当施工后膜的暴露时间大于30天时，膜的最小厚度为1.00mm；②抗穿透能力，通常膜厚1.00mm的HDPE土工膜不得小于200N；

③抗不均匀沉降能力，通常膜厚1.00mm的HDPE膜的抗拉伸强度不得低于20MPa。HDPE土工膜的厚度有1.0mm、1.25mm、1.5mm、2.0mm、2.5mm等几种，本项目设计采用的是1.5mm厚的HDPE土工膜。膜的纤维长度分为长丝、中丝和短丝三种，根据其它填埋场的运行经验，防渗膜应采用长丝纤维型。

根据美国联邦环保局的调查，渗漏现象的发生，10%是由于材料的性质以及被尖物刺穿、顶破作用，90%是由于土工膜焊接处的渗漏，而土工膜焊接量的多少与材料的幅度密切相关，以5m和6.8m宽的不同材料对比，前者需要 $x/5-1$ 个焊缝，后者需要 $x/6.8-1$ 个焊缝，前者的焊缝数量至少要比后者多36%，意味着渗漏可能性要高36%，因此，宜选用宽幅的HDPE土工膜。根据国内多数填埋场的使用情况，本项目设计选用幅宽不低于8m的HDPE土工膜。

防渗系统中，HDPE土工膜是防渗关键所在，由于场地基础沉降等因素影响，可能造成HDPE膜的滑动，导致整个防渗系统被破坏，因此，从安全性的角度出发，在坡面上采用糙面HDPE膜比较好，但由于加工工艺的原因，同样规格的糙面膜的主要技术指标（抗撕裂强度、抗穿刺强度、断裂拉冲强度、断裂延展率等）又小于光面膜，而且价格高于同样厚度的光面HDPE土工膜。因此本项目设计采用1.5mm厚的光面HDPE土工膜。

（3）人工衬层的保护措施

一般认为，HDPE材料可以满足防渗的渗透系数要求，人工衬层失效的主要原因大多数是铺设过程中造成的，只有在底面具备一定的铺设条件才能进行铺设作业，常用的保护措施包括排除场底积水、设置垫层防止地基的凹凸不平、设置保护层防止外来的机械损伤，以及在坡脚和坡顶处的锚固沟等。

（4）可能出现事故情况及针对措施

①地震破坏：地震发生时可能产生砂土液化现象，或撕裂局部的土工膜，但这种可能性极小。本项目设计中已经在HDPE土工膜下方铺设土垫和防水垫作为防渗保护层，以起到缓冲的保护作用。

②地层的不均匀沉降：填埋场开挖时应避开冬季和雨季，否则可能造成上层含水率过大，不能压实，施工前应充分晾晒土，分层压实，即可避免地层的不均匀沉降。

③HDPE土工膜破损：据有关资料报道，HDPE土工膜应用于水库、沟渠等水利设施历史较长，垃圾场使用史有20余年，尚未有污染事例，只要选购HDPE土工膜时把好第一道关口，施工中精心粘结，作业时避免对其过分碾压等，就可避免对其的损坏。

（5）补救措施及渗漏应急方案

①建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测。

在填埋场四周打4个监测井，定期委托当地有资质的监测机构监测按照监测计划进行监测。

②一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，同时固废填埋场管理者应立即查找渗漏点，并进行修补。

③一旦发生填埋场防渗层泄漏事故，渗滤液将穿过防渗层进入地下水，通过对地下水监测井的水样检测，能在第一时间确定事故的发生，从而及早进行处理，减轻对地下水环境的影响。

④垂直防渗可以作为填埋场发生渗漏时的一种补救措施，包括打入法施工的密封墙、工程开挖法施工的密封墙和土层改性法施工的密封墙等。

⑤一旦发生事故情况，并通过监测井查实，必须对填埋场进行封场处理，不得继续使用。

5.2.3.5 污染减缓措施

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

（1）清污分流措施

为了导排大气降水，确保填埋场的安全，同时减少进入填埋场的径流量，使填埋场的渗滤液量尽可能稳定，少受地面径流的影响，在填埋场四周设置排水沟，将雨水顺地形排至周围地势低洼处。

（2）加强作业管理

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

（3）加强填埋场封场管理

我国许多固体废物填埋场在达到使用寿命后，均未按有关要求进行了封场，一般仅对表层进行简单的土壤覆盖处理。采用这种“封场”方式的固体废物填埋场将继续对周围环境造成较大的危害。因此，加强填埋场封场后的环境管理，对于

减轻环境影响具有十分重要的意义。

封场后的渗滤液主要来源于固体废物堆体表面雨水的下渗，国内外有关研究表明，通过在固体废物堆体表面覆盖防渗膜，可大幅度减少固体废物渗滤液的产生量，主要为部分入侵地下水及固体废物本身水分的释放。因此，建议在填埋场封场后要及时在堆体表面覆盖防渗层，并进行生态重建，此项措施将可大幅削减固体废物渗滤液产生量。

5.2.4 声环境影响预测与评价

(1) 噪声源强

工程运行期填埋场区主要是压实机、装载机等，其声级范围在80-90dB(A)之间。

表5.2-13 运营期主要机械设备的噪声源强表

名称	单位	噪声源强 (dB(A))	数量
压实机	台	82	1
推土机	台	76	1
自卸汽车	辆	72	1
洒水车	辆	72	1

(2) 预测因子、方位

①预测因子：等效A声级。

②预测方位：厂界。

(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。

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

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、北场界的距离约为15-20m。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5.2-14。

表5.2-14 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5.2-14可知，压实机的噪声级最大，对厂界贡献值为41-44dB(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2类标准的要求。

(5) 噪声预测结果

多个声源叠加影响预测模式：

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

式中 L_A ——预测处的A声级总声压级，dB(A)；

L_{Ai} ——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5.2-15。

表5.2-15 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	43	40	42	41	46	43	45	43
贡献值	41	0	44	0	41	0	44	0
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50
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41-44dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中2类标准。

本项目厂界周边500m范围内无居民,经过基础减振、空气衰减和地面吸收,且项目夜间基本不生产,项目运行过程中的噪声对于环境敏感点的影响很小。

5.2.5 固体废物影响分析

本项目填埋场不设置管理区,依托伽师县生活垃圾填埋场办公管理区。本项目运营后工作人员5人,由运营单位统一调配,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0.5kg/d(0.18t/a),集中收集后清运至伽师县生活垃圾填埋场。

5.2.6 生态环境影响分析

5.2.6.1 占地影响分析

项目位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处,用地性质为盐碱地,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。

5.2.6.2 对植被的影响

由于项目的建设,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少，最终植被恢复稳定后扬尘产生量将会非常微小，影响微弱。

5.2.6.3对动物的影响

本工程建设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。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。野生动物将逐步回归原有生境，主要的影响范围仅限于填埋场附近等人员活动较多的区域。

5.2.6.4覆土堆放的生态影响

项目拟在垃圾填埋区西侧设置一处临时覆土堆放区，覆盖土存土区与填埋库区相邻设置，覆土来自于项目库区开挖，土方表面如果未采取防护措施，遇大风天气易起尘，在雨季或汛期，也易造成水土流失，为此，应根据垃圾填埋：量及用土量合理划分覆土存放区，分块、分区做好覆土用土的围挡、压实及绿化，做好长期水土保持计划。

环评要求，对存土区采用临时拦挡措施，同时修建临时排水沟，土方表面应加盖密布网并撒播草籽，防止起尘及雨水冲刷，在覆土区周围适宜种草(或灌丛)的地方，采用植物措施防治水土流失，改善区域生态环境。经落实以上措施后，覆盖土存土区水土流失影响较小。

项目建成后对垃圾填埋库区进行绿化，人工建立植被生态系统，不仅可改善自然面貌、改善环境，还可吸收空气中的污染物、改良土壤、调节气候等。

5.2.6.5景观影响

项目区域生态系统主要为荒漠生态系统，处置场现状为荒草地，地表以砾石为主，植被不发育。填埋场的建设和固体废物的填埋堆放改变了原有地表形态，导致区域地貌和景观发生改变，对区域景观的连续性和完整性产生一些影响，造成视觉上的不和谐，项目建成后景观以人文景观为主。

项目建设导致项目区生态功能的变化，植被覆盖发生性质和数量的变化，生态功能有一定程度的降低，本项目建成后，进行一定程度的绿化，对周围景观环境不会造成较大影响。

通过采取相应的生态保护措施，项目运营期对生态环境的不利影响较小。

5.2.7土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤评价等级确定为三级，因此本次评价采用定性描述进行预测分析。

项目填埋的主要固体废弃物主要以污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等为主，填埋场对项目区周边土壤的污染主要是通过垃圾渗滤液渗入土层所致。

本项目正常情况下，各类渗滤液均进行合理处置，因此，本工程对土壤的影响主要为事故状态下，当防渗膜局部破裂，将有部分渗滤液通过裂缝渗入地下，按年平均降水量64.6mm计，防渗膜5%破裂计算，则1日降雨渗入量为 0.18m^3 ；按该地区最长降水连续日数5日计算，则最大降雨渗入量为 0.90m^3 。

项目产生渗滤液具有污染物成份复杂多变、水质变化大，重金属离子与盐份含量高等特征，污染物进入土壤后会发生一系列的物理、化学和生物学过程。污染物在土壤中的主要迁移和转化过程包括：扩散、浓缩、吸附、降解、淋溶、径流迁移、植物吸收和生物迁移、沉淀溶解、氧化还原造成的污染物形态变化。

渗滤液渗入土壤后可改变土壤理化性质，增加土壤中重金属等污染物的含量。根据《都匀市垃圾填埋场周围土壤重金属含量调查研究》（毛海立、麴明礼，资源节约与环保2016年12期），该研究以都匀市垃圾填埋场周围农田土壤为

研究对象，通过调查填埋场周围农田土壤重金属含量得出该地区农田土壤受到重金属严重污染，并且随垃圾填埋场与农田距离的增加，土壤重金属含量呈现出降低趋势，海拔高于垃圾填埋场的农田受重金属污染程度较轻，农田土壤受重金属严重污染很大程度上是垃圾填埋场的影响，这说明了填埋场的运行会给周边的土壤造成一定的污染。

根据现状对项目区土壤环境的监测结果，各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的风险筛选值标准，本次项目所在区域蒸发量远远大于年降水量，渗滤液产生量较少。同时为了避免填埋场渗滤液的渗漏，本填埋场工程采用水平防渗与侧壁防渗相结合的防渗方案。此外，为了及时排出场内产生的渗滤液，减小垃圾填埋场内渗滤液对土壤及地下水的污染风险，在填埋场应设置渗滤液导排系统，填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积 196m^3 ，调节池容积为 96.8m^3 ，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。

同时制定、实施自行监测方案，定期委托当地有资质的监测机构监测按照监测计划进行监测，并将监测数据报生态环境主管部门。

因此本项目在做到防渗措施的基础上对土壤环境的影响在可控制范围内，运营期在正常工况下，采取相应保护措施后，不会对土壤环境质量造成显著影响。

本项目土壤环境影响自查表详见表5.2-16。

表5.2-16 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	$(40000)\text{m}^2$	
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）	
	全部污染物	/	
	特征因子	/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐	
敏感程度		敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒	

评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0-0.2m	
		柱状样点数	0	0	0	
现状监测因子	pH、阳离子交换量、总砷、镉、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3,-cd]芘、萘					
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB 15618 ☐ ；GB 36600 ☒ ；表D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1“第二类用地”				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围(较小) 影响程度(较小)				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		/	/		/	
	信息公开指标	/				
评价结论		本项目在做到防渗措施的基础上对土壤环境的影响在可控制范围内，运营期在正常工况下，采取相应保护措施后，不会对土壤环境质量造成显著影响				
注 1：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

5.3 封场期环境影响分析

5.3.1 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。

5.3.1.1 大气环境影响分析

本项目填埋的固体废物为一般工业固体废物，主要为园区内农副产品加工、建材、装备制造产业产生的污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等，仅产生少量填埋废气、 NH_3 、 H_2S 等刺激性恶臭气体。根据相关垃圾填埋场封场后的统计资料，封场后填埋气体产量逐年减少，而且锐减梯度很大。封场后产生的填埋气体依然可以通过填埋区已设置的“垂直导气石笼+导气管”的导气系统，进行收集、导排。

封场后对环境空气影响较小，项目对大气环境影响是可以接受的。

5.3.1.2 地表水环境影响分析

本项目封场后产生的废水仅为垃圾渗滤液，无车辆清洗废水和生活污水产生。封场后该填埋场范围内的自然水被隔绝进入垃圾堆体，垃圾渗滤液主要来源于垃圾堆体自身含水和发酵分解的渗滤液。

由于本项目所在地属大陆性北温带干旱气候，空气干燥，年降雨量小，蒸发量大。填埋场后期渗滤液的产生量逐渐减少，通过收集池的收集依然可委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂定期清运处置，不外排。

5.3.1.3 地下水环境影响分析

为了有效的防止项目对地下水造成污染，将整个项目划分为重点污染防治区。对渗滤液收集、管道等严格检查，采用高稳定性、抗腐蚀、抗老化能力强的

材质。有质量问题的及时更换，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象。

严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求进行防渗设计；建立地下水污染监控系统 and 制定风险事故应急响应预案。

拟建项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制填埋场区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此封场后本项目对区域地下水环境产生的影响很小。

5.3.1.4 土壤环境影响分析

当填埋库区底部或侧壁防渗层发生破裂，产生的渗滤液会通过破裂处渗入地下，进而污染地下水环境和土壤环境。

本项目封场前对渗滤液收集、处理、排放管道等进行严格检查，有质量问题的及时更换。封场后要严格控制、防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象。因此封场后本项目对区域土壤环境产生的影响很小。

5.3.2 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。

5.4 工业固废运输沿途影响分析

5.4.1 运输路线方案

本项目处理对象为伽师工业园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，通过现有园区道路运输，沿途经过的路线仅有少量居民区，工业固废运输方案示意图详见图5.4-1。

5.4.2 工业固废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3m以外的地方等效连续声级为68dB(A)，即在道路两侧3m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，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路15m的地方，等效连续声级为54.5dB(A)，在距公路15m的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧15m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。填埋场外道路两侧15m内不存在办公、生活居住场所，垃圾运输车噪声的影响可以接受。

(2) 环境卫生与运输扬尘影响

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。
- ⑥避免夜间运输。
- ⑦尽可能缩短垃圾运输车在敏感点附近滞留的时间。

（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。

5.5 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影响和损害程度，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、损失和环境影响达到可接受水平。

5.5.1 环境风险评价等级和范围

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。

表5.5-1 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

本项目为新建一般工业固体废物填埋场项目，服务对象为伽师工业园区内企业生产过程中产生的一般工业固体废物，不包括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， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。根据划分结果，对照表5.5-1，项目大气环境风险、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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于5km；三级评价距建设项目边界一般不低于3km，因此确定大气环境风险评价范围为以厂址为中心，厂界外延3km的矩形区域。

地表水环境风险评价范围参照HJ2.3确定，不设评价范围；

地下水环境风险评价范围参照HJ 610确定，本次地下水评价范围以固废填埋场址为中心，以地下水流向（西南向东北径流（SW-NE））为中轴线，向东北方向外延2km，其他方向各外延1km，面积约为6km²的矩形区域。

5.5.2 环境风险识别

本项目为固体废物填埋场项目，根据本项目的工程特点，其发生事故造成环境风险的因素主要有以下几个方面：

- （1）填埋场场底防渗层破坏，导致渗滤液下渗污染地下水；
- （2）运输事故分析；
- （3）地震和洪水引起填埋场坝体溃坝，导致填埋场坝体下游大面积土地被掩埋，造成的财产损失和环境污染。
- （4）危险性废物混入风险。

5.5.3环境风险分析

5.5.3.1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 ≥ 5.0 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。

5.5.3.2洪水冲击事故影响分析

根据项目所在地气象资料，由于伽师县降雨稀少，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准和技术规范进行设计及施工，本项目在场区四周设置排水沟，防止雨水进入场区，根据现场踏勘和与当地相关部门走访，项目区所在地无洪水发生，不受百年一遇洪水影响，发生此风险的可能性极小。

5.5.3.3渗滤液的泄漏事故影响分析

本填埋场场地及侧壁均进行防渗，采用人工水平防渗方式，场地平整夯实后，在其上铺设300mm后粘土（粒径 < 5 mm）压实土壤保护层，钠基膨润土垫，再铺设复合高密度聚乙烯防渗土工膜（HDPE复合土工膜），复合土工膜采用一布一膜结构，其膜厚度为1.5mm，其上铺设土工布（600g/m²），之后在其上摊铺 $\Phi 15-40$ mm卵砾石作为导流层，其厚度为300mm，最后，导流层上以200g/m²无纺布作为

保护层，以保护导流层的正常导流，总设计衬里防渗层厚度约为60cm，工程防渗衬里层铺设总面积为1.47万m²，饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s。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。

5.5.3.4危险废物混入风险分析

《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，禁止危险废物和生活垃圾混入。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。

5.5.3.5运输事故分析

（1）运输事故

本项目主要涉及一般工业固废的公路运输。公路运输具有它本身的局限性，由于公路运输通过运输工具的移动来实现货物的转移，因此具有较高的风险特性。

公路运输的风险特点主要有：①由于运输工具高速运转、快速移动，一旦失控即可能发生事故，因此事故的发生具有高频性；②公路运输深入各居民点、农村等区域，因此运输风险在空间上具有广阔性；③由于驾驶人员的素质以及运输工具运行的地区和环境各不相同，所以面临的风险因素具有多样性，事故发生的原因具有复杂性；④由于运输工具发生事故导致的损失除了有形的物质损失外，还包括无形的责任赔偿和相关的费用损失，因此损失范围具有广泛性。

（2）运输事故风险分析

本项目一般工业固废车路经地区包括城镇、居民点等众多敏感目标。在固体废物运输途中，因覆盖不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其他的意外事故等将有造成固废倾倒、流失等，是环境收到污染或人员受伤。由于发生

事故的地点存在不确定性，因此公路运输风险事故造成影响类型、伤害对象以及损害程度也存在较大的不确定性。

5.5.4 风险管理与减缓措施

5.5.4.1 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。

5.5.4.2 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）排水沟应加水泥盖板，并经常疏通，防止排水沟堵塞；

（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。

5.5.4.3 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4个监测井，用于监测地下水水质。

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。由于拟选场址渗透系数不能满足自然防渗要求，须采用人工防渗系统。人工防渗系统采用以HDPE膜为主要防渗材料、纺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5.5-2。

表5.5-2 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
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，防止紫外照射引起疫变；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

5.5.4.4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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。

5.5.4.5 运输事故风险防范措施

运输生活垃圾的车辆发生交通事故，对道路沿线人群、村庄的影响；一般工业固废在运输过程中，还有可能因交通事故倾泄在公路上，对行车安全及事故点道路两侧的居民造成重大威胁。在一般工业固废运输路线途经的环境敏感点及人口密集的城镇等处时，应设置必要的警示标志；运输车辆要求加盖防雨篷布，防治雨水冲刷渣土污染道路及扬尘等。运送一般工业固废的车辆在经过人口密集的城镇时尽量避开人流出入高峰时段、路段；在运输途中，由于环境的不同和复杂性，要有针对性地制定相应的应急措施。

5.5.5 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：伽师工业园区已建立相应的应急管理体系，本项目充分利用伽师工业园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，撤离方式、方法；非事故现场人员紧急疏散方式、方法；抢救人员在撤离前，撤离后报告；周围区域的

单位、村民疏散方式、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。

(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、宣传材料等形式，将本预案如何分级响应宣传到周边设区。

5.5.6 分析结论

本项目为新建一般工业固体废物填埋场项目，服务对象为伽师工业园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），该填埋场的一般工业固废为非重大危险源。

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。建设项目环境风险简单分析内容表见表5.5-3。

表5.5-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	伽师工业园区固废填埋场建设项目				
建设地点	(新疆维吾尔自治区)	(喀什)市	()区	伽师县	工业园区克库库木村往东2公里盐碱地
地理坐标	经度	东经 76° 49' 2.97"	纬度	北纬39° 25' 41.70"	
主要危险物质及分布	项目为一般工业固废填埋场，经物质风险和生产设施、工艺风险识别，不涉及有毒物质、易燃物质和爆炸性物质等危险物质，不存在重大危险源。根据				

	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表C.1行业及生产工艺（M）判定，项目不涉及危险物质使用和贮存，危险物质数量与其临界量比值 $Q<1$ ，环境风险潜势为I。本项目可能存在的环境风险源主要有渗滤液的泄漏事故、洪水导致垃圾溃坝风险对周围环境的影响，污染源来自渗滤液收集池及填埋场
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，影响较小；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、渗滤液收集委托处置措施后，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；场区外四周排水沟，经常检查疏通，防止排水沟堵塞；设置渗滤液收集池；设置观测井
填表说明	本项目主要接纳一般工业固废，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环境保护措施及其可行性论证

6.1施工期污染防治措施及可行性分析

6.1.1大气污染防治措施

因此，在施工过程中，施工单位必须严格管理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。施工工地要做到七个百分之百：即100%设置连续封闭围挡、100%设置车辆制式冲洗平台、100%安装远程视频监控、100%安装PM₁₀在线监测设备、100%设置围挡喷淋、100%出入口地面硬化、100%设置扬尘污染防治公示标牌。

施工单位应当采取下列防尘措施：

（一）建设工程开工前，施工工地四周应当设置硬质密闭围挡，并及时进行维护，以减少对周边敏感点的影响；

（二）在施工工地现场出入口公示扬尘污染防治措施、现场负责人、环保监督员、举报电话等信息；

（三）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化；

（四）及时清运施工工地建筑土方、工程渣土和建筑垃圾，在场内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖；

（五）施工现场出口处应当设置可循环用水的车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；

（六）道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道应当进行硬化处理，并定时洒水；

（七）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类

物料和建筑垃圾；

（八）拆除建（构）筑物，应当配备防风抑尘设备，进行湿法作业，风速达到五级以上应当停止爆破及户外土方作业。

（九）装修工程中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等对施工人员身体健康造成危害。

此外，建设单位应当对暂时不能开工的建设用地裸露地面进行覆盖；对超过三个月不能开工的建设用地的裸露地面进行绿化、铺装或者遮盖。

总的来说，项目施工组织应遵循科学合理的原则，根据施工场界周围的敏感目标合理布设施工机械，使现场组织符合巴楚县地方法律、法规的要求。综上，项目方在落实上述施工布置原则后，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

6.1.2水污染防治措施

（1）施工场地设沉砂池，将场地生产废水收集沉淀处理后排放；工程完工后，尽快对周边进行绿化、恢复或地面硬化。

（2）对施工流动机械的冲洗设固定场所，进行简单的冲洗泥沙的工作，冲洗水进入沉淀池处理后排放。

（3）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。

（4）加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水外排量。

由上述可知，施工期废水污染防治措施技术可行，经济合理。

6.1.3噪声污染防治措施及可行性分析

施工噪声是一个突出的、敏感的扰民问题，噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机和电锯等施工机械，其中电锯噪声高达105dB(A)，如不加以控制，将严重干扰邻近居民的正常生活和学习，为此，施工方应采取以下的治理措施：

（1）施工时间应和居民外出时间尽量对应，避免在居民休息高峰时段产生高

噪声污染，最大限度防止噪声扰民现象发生；

(2) 施工场地设置隔声屏障，减少对噪声敏感点影响；

(3) 选用低噪声施工工艺、设备和施工机械，对强噪声机械(如电锯等)应设置在远离敏感点的位置并且置于施工棚内或在设备附近加设可移动的简易声屏，进行阻隔和屏蔽噪声；现场木工房、钢筋加工房等必须完全进行封闭性施工。同时定期维护保养设备，使其处于良好的运转状态；

(4) 门窗、预制构件、大部分钢筋的成品，半成品在工厂完成，减少施工场地内加工机械产生的噪声，如少量需现场钢筋加工的尽量白天进行，避免夜间噪声扰民；

(5) 浇筑时，尽量避免振动棒与模板和钢筋的接触；对铜管、模板、脚手架等构件装卸、搬运、架设时应轻拿轻放，严禁抛掷；

(6) 合理安排施工时间，将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（24：00-8：00）施工噪声扰民，若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，建设单位必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，在取得夜间施工许可证后应对周边居民进行公示，方可进行；

(7) 合理布局施工场地，将高噪声设备布置在距离敏感点远的一侧；

(8) 文明施工：最大限度地降低人为噪声：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；指挥塔吊时尽量使用信号旗，避免使用哨子等；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

综上所述，建设施工方做到了合理安排施工时间、精心布局和文明施工，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，可有效防止发生噪声扰民现象出现，技术可行，经济合理。

6.1.4 施工固体废物污染防治措施及可行性分析

(1) 项目施工过程中会产生土方、建筑垃圾和少量生活垃圾。根据《城市建

建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

（2）对建筑垃圾中可回收利用的废物应进行回收利用，减少浪费，节约资源；对无利用价值的建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场，防止其因长期堆放而产生扬尘污染。

（3）施工建筑固废，应设专门场地堆存，定期及时外运处理，运输时做好防扬散，防洒漏工作，避免固废影响环境。

（4）施工人员的生活垃圾应集中收集，不允许随地乱抛，影响环境卫生，或混入建筑垃圾，生活垃圾应纳入城市生活垃圾收运处理系统。

（5）弃土和废弃建筑材料中可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

（6）通过加强施工期间的卫生管理，严禁乱堆、乱倒垃圾，可以减轻施工期固体废物对环境的影响。

6.1.5 生态环境保护措施

根据施工活动对项目区生态环境的影响方面，为有效控制施工活动的不良影响，维护区域生态环境，在施工期间应保证下列措施的实施：

（1）施工期间应规范施工行为，尽量减少对施工范围以外植被碾压、碰撞等伤害；

（2）在开挖土石方时，对适宜植被生长的表层土和深层土层分开放置，在回填时尽量填入深层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层尽量用于绿化用土，减少弃方量；

（3）本环评要求施工方在开挖土石方时，对项目区适宜植被生长的表层土壤进行保护性堆存，堆放时注意表层土和深层土层分开放置，在回填时尽量填入深

层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层全部用于绿化用土，减少弃方量。

(4) 工程挖方应尽可能用于场地回填、绿化及道路建设，弃方必须按市政部门的要求运至指定地点并做好防护工作，不得随意抛弃。

(5) 工程各处开挖裸露除被建筑物、道路以及施工机械占用外，全部进行后续绿化恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互统一。

(6) 施工方若按本环评要求加强施工管理、合理安排施工进度，避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及人工绿化植被覆盖，改变了项目区植被稀疏，分布零乱，裸露土壤较多的现状，有利于消除水土流失的不利影响。

(7) 项目施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的土石方、固体废物以及由此产生的扬尘的管理和控制措施，施工期的水土流失影响将得到有效控制。

6.1.6 施工期污染防治措施及效果汇总

施工期污染防治措施及效果一览表见表6.1-1。

表6.1-1 施工期污染防治措施及效果一览表

治理项目	污染物	治理措施	治理效果
大气污染防治措施	扬尘	施工工地四周应当设置硬质密闭围挡，并及时进行维护；在施工工地现场出入口公示扬尘污染防治措施、现场负责人、环保监督员、举报电话等信息；建筑土方、工程渣土和建筑垃圾采用密闭式防尘网遮盖	施工扬尘的环境影响可以得到有效控制，对大气环境产生的影响较小
水污染防治措施	施工废水	沉淀池，施工废水当排入沉淀池，沉淀池积水回用于施工中，用于洒水降尘	对当地水环境影响较小
噪声防治措施	施工噪声	使用低噪声机械设备，定期保养和维护；施工场地周围设置围挡及临时声屏障；合理布局施工场地，将高噪声设备布置在距离敏感点远的一侧；合理安排施工时间；运输车辆出入现场时应低速、禁鸣	对周围敏感点的影响不大
固体废物污染防治	施工固废	建筑废料，尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废物送至建筑垃圾填埋场；施工现场设垃圾箱，生活垃圾集中收集送垃圾填埋场；弃土和废弃建筑材料中可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指	废弃物不会给环境带来危害

		定地点妥善处置；在搬迁过程中建设单位应严格做好原疾控中心的清理工作	
生态环境保护	/	施工活动严格控制在划定的范围内，避免大风天和雨天施工，减少土壤侵蚀源的暴露时间，减少对区域内植被的破坏，及时对临时占地进行恢复	增加项目区的植被覆盖度

6.2 大气污染防治措施及可行性分析

6.2.1 运营期大气污染防治措施及可行性分析

6.2.1.1 填埋废气污染防治措施及可行性分析

进入填埋厂的一般工业固废有机质含量小于5%，仅产生少量填埋废气、 NH_3 、 H_2S 等刺激性恶臭气体。考虑项目生产安全，填埋区设计布置石笼10座，场地导气石笼的布置采用均点布置的方法，导气石笼中导气管设计采用De160的UPVC开孔管，整个装置由斜方眼镀锌铁丝网围成，将导气管置于石笼中部，边侧填充 $\Phi 80$ –100粒径的砾石，可有效导排填埋废气，防止事故发生，措施可行。

6.2.1.2 填埋作业区扬尘污染防治措施及可行性分析

①运输车辆在卸载时应将车上废渣缓慢落地，待卸载完毕后车辆慢速离开，降低废渣因落地惯性产生较大的扬尘；填埋场碾压运行阶段，严格执行填埋场管理制度，进入填埋场及时碾碎、摊铺，分层压实平整，并对表面进行喷洒，使堆面保持适当的含水量。填埋场周围设置围堤，当堆料高出围堤时，采用防风抑尘网覆盖堆料边坡，并对平台进行洒水，及时碾压，及时对边坡进行绿化，减少扬尘排放。

②填埋场运行过程中，永久堆坡形成到堆料高程时，要及时对永久边坡和最终堆场表面及时覆土，堆体表面覆盖压实粘土作为阻隔层，在压实粘土上方铺设表土作为覆盖层，在覆盖层上方设置网格护坡，网格内种植适合当地气候条件的草种。

③填埋区应配备洒水车，对扬尘较大的道路也作业区洒水，以控制扬尘的产生；垃圾填埋作业时建立定期洒水制度，洒水降尘。

④填埋场运行完毕，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行封场。

6.2.1.3 运输扬尘污染防治措施及可行性分析

加强对运输车辆的管理，车辆运输过程中严格限制超载，车辆加盖苫布，减速慢行，同时对进场道路及场内道路路面进行混凝土硬化。一般工业固废在运输时保持一定的湿度，用封闭式专用车运输至填埋场，途中确保无撒漏现象。运输垃圾的车辆出厂前进行表面冲洗，保证车辆表面清洁，沿途无遗洒。

6.2.1.4 覆土堆场扬尘污染防治措施及可行性分析

运输车辆在卸载时应将车上废渣缓慢落地，待卸载完毕后车辆慢速离开，降低废渣因落地惯性产生较大的扬尘，对表面进行喷洒，使堆面保持适当的含水量，以控制扬尘的产生，建立定期洒水制度，洒水降尘。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），第6部分“污染防治可行技术要求”及附录C，项目采取措施为可行技术。

表6.2-1 废气防治措施可行性分析表

生产单元	废气产排污环节	污染物种类	HJ 1033-2019中可行技术	本次项目采取措施	可行性
填埋作业区	贮存、处置	颗粒物	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场	可行
运输扬尘	运输	颗粒物	厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等防治措施	道路硬化，并采取洒水等防治措施	可行
覆土堆场扬尘	贮存	颗粒物	-	洒水抑尘	可行

综上所述，本项目废气经上述防治措施处理后能够达标排放，对周边环境空气质量影响较小，措施可行。

6.2.2 水污染防治措施及可行性分析

6.2.2.1 填埋场防渗措施

6.2.2.1.1 填埋作业区防渗措施

本填埋场场地及侧壁均进行防渗，采用人工水平防渗方式，场地平整夯实后，侧坡-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m²膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m²短纤针刺非织造土工布和沙包保护层松散土400mm作为保护层；底部-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m²膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，300mm厚25-30碎石排水层作为渗滤液收集层，200g/m²抗老化编织土工布作为过滤层；坡面与底部防渗-地面地基土，然后上铺300mm厚压实粘土，400g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，4800g/m²膨润土复合防渗垫层作为防渗层，2.00mm双糙面高密度聚乙烯（HDPE）土工膜铺在上面，然后再一层600g/m²短纤针刺非织造土工布作为保护层，300mm厚25-30碎石排水层作为渗滤液收集层，200g/m²抗老化编织土工布作为过滤层，土工袋沙包保护层松散土400mm作为保护层。工程防渗衬里层铺设总面积为8.13万m²，饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s。

HDPE土工膜具有如下特点：①有很强的防渗性能，渗透系数为 10^{-12} cm/s；②化学稳定性好，具有较强的抗腐蚀性能，耐酸、碱及抗老化能力，一般来说，抗化学腐蚀能力是衬垫设计中最需要注意的，而HDPE土工膜是所有土工膜中抗化学能力最强的一种，固体废物渗滤液不会对其组成的衬垫造成腐蚀，此外，HDPE土工膜的抗紫外线老化能力强，添加的炭黑可增强对紫外线的防护，由于HDPE土工膜中不允许添加增塑剂，因此不必担心由于紫外线照射而引起增塑剂的挥发；③机械强度高，具有较强的弹性，其屈服伸长率为13%，当伸长率达到700%以上时发生断裂；④便于施工，已经开发了配套的施工焊接方法，技术成熟；⑤气候适应性

强，耐低温；⑥与保护层具有很强的互补性，共同构成防渗结构层，可增加防渗性能；⑦性能价格比较合理；⑧其使用寿命可达50年左右。

填埋场防渗严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定要求设计，实施底层和边坡防渗，防渗措施可行。

6.2.2.1.2其他构筑物防渗措施

针对排水沟、截洪沟等构筑物和设施采取可靠的防渗工艺，排水沟采用混凝土，将大气降水排出填埋区，减少渗滤液产生量，截洪沟采用混凝土结构，防止跑、冒、滴、漏，防止填埋场渗滤液下渗进入土壤污染地下水。

6.2.2.2废水污染防治措施及可行性分析

（1）生活污水、车辆冲洗水依托处置方式及去向的可行性分析

本次工程在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘。

伽师县生活垃圾填埋场办公管理区设置30m³化粪池1座，生活污水进入化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理。本次项目生活废水排放量为76.65m³/a，加大清运频次，建议每一季度清运一次，可满足项目生产需求。

生活污水经化粪池简单处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，由于工程所在区域未修建下水管网，故污水由吸污车运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理，污水水质可达到污水处理厂的接管水质的标准要求，不会对伽师县纺织服装产业园区污水处理厂的处理工艺造成大的冲击，因此，建设项目生活废水进入伽师县纺织服装产业园区污水处理厂是可行的。

（3）渗滤液依托处置方式及去向的可行性分析

①渗滤液收集池

本项目填埋的一般工业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，根据工程分析渗滤液产生量约为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ （ $237.25\text{m}^3/\text{a}$ ）。

固废填埋场东侧设置渗沥液收集池，渗滤液收集池容积 200m^3 ，为钢筋砼结构，容积设置合理，要求建设单位，至少每1年清运1次，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。

②渗滤液处理站接纳可行性分析

伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设项目位于伽师县县城南部，伽师县工业园区外东南角，北距县城6km，省道S213线南北向穿越园区，行政区划隶属伽师县管辖。项目占地面积为 4.0696hm^2 ，用地性质全部为未利用地。其中心地理坐标为：东经 $76^\circ 45' 26''$ ，北纬 $39^\circ 25' 02''$ ，工程建设规模及主要建设内容：近期（2018-2022）处理污水量达 $0.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，远期（2023-2030）处理污水量达 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。建设粗格栅间、提升泵房、细格栅间、配水井、沉淀池、储泥池、计量槽、清污井、配电室等。项目拟采用“沉淀法+水解酸化”工艺进行一级预处理，“ A^2/O 生化处理”工艺对污水进行二级生物处理，混凝沉淀+转鼓精密过滤”三级深度处理以及消毒工艺进行消毒处理。处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A排放标准。处理后的污水作为园区道路及绿化用水。该项目区已取得环评批复，但尚未开始验收，经查阅2017年09月20日由新疆新环监测检测研究院（有限公司）提供的伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设项目的现状检测报告可知，经该污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A排放标准。因此本项目的尾水排至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂可行。由此可见本项目外排的污水，对污水处理厂的影响较小。

渗滤液处理站工艺如下图：

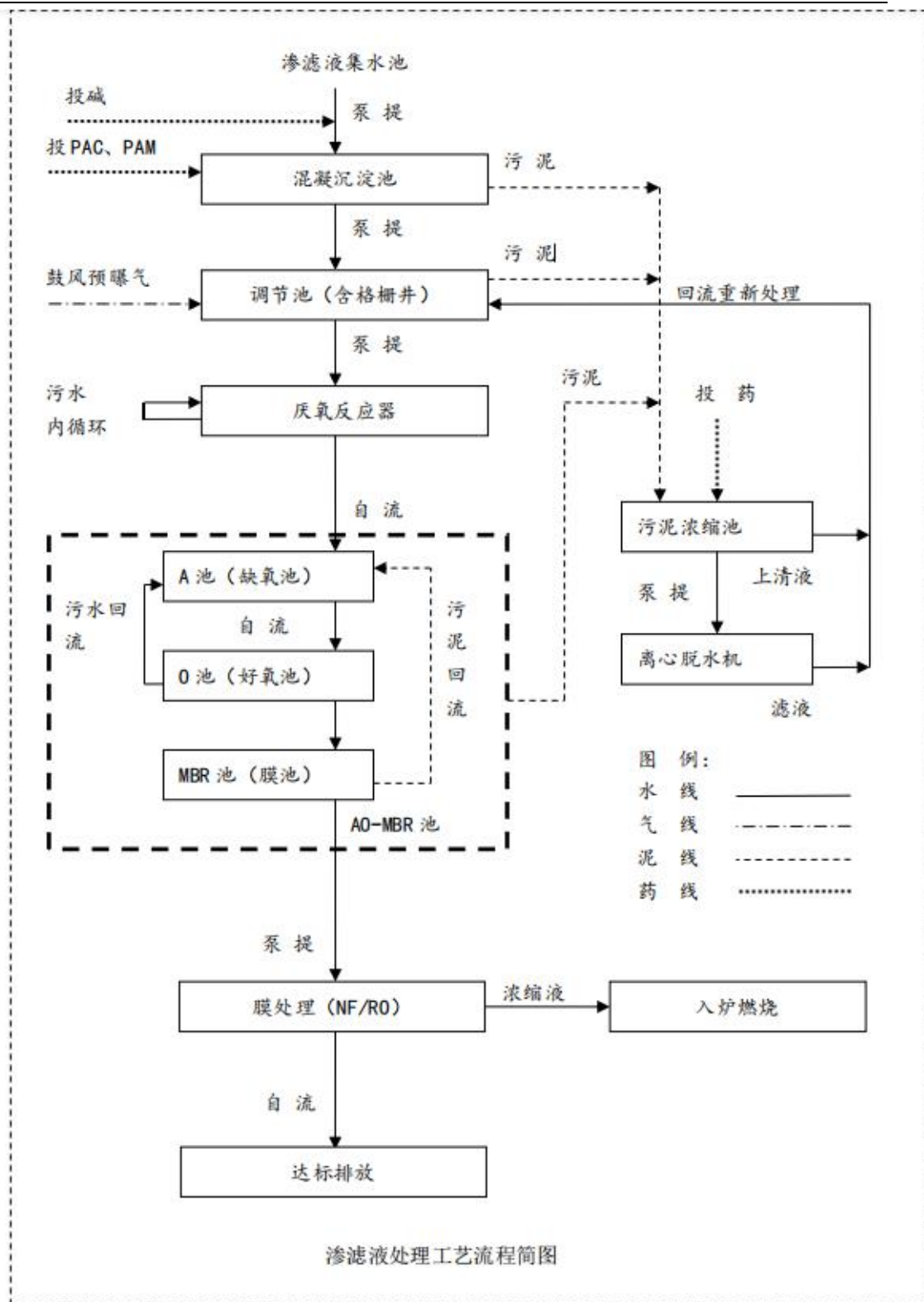


图5.2-5 渗滤液处理工艺示意图

伽师工业园区固废填埋场产生渗滤液与伽师县纺织服装产业园区污水处理厂处理的废水具有盐份含量高、等特点，水质特征相似。

伽师工业园区固废填埋场渗滤液产生量约为 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ ($171.9\text{m}^3/\text{a}$)，根据《伽师县纺织服装产业园区污水处理厂环境影响报告书》，污水处理厂现处理量为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，渗滤液处理站处理规模为 $0.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，有剩余处理负荷，可满足项目渗滤液处理需求。

综上所述，本项目产生的渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置是可行的。

6.2.2.3地下水防治措施及可行性分析

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

(1) 清污分流措施

为了导排大气降水，确保填埋场的安全，同时减少进入填埋场的径流量，使填埋场的渗滤液量尽可能稳定，少受地面径流的影响，在填埋场四周设置排水沟，将雨水顺地形排至周围地势低洼处。

(2) 加强作业管理

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

(3) 加强地下水监测系统建设

建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测。在填埋场四周打4个监测井，定期委托当地有资质的监测机构监测按照监测计划进行监测。一旦地下水监测井监测点的水质发生异常，应及时通知有关部门和当地居民做好应急防范工作，同时固废填埋场管理者应立即查找渗漏点，并进行修补。

(4) 加强填埋场封场管理

我国许多固体废物填埋场在达到使用寿命后，均未按有关要求进行了封场，一般仅对表层进行简单的土壤覆盖处理。采用这种“封场”方式的固体废物填埋场将继续对周围环境造成较大的危害。因此，加强填埋场封场后的环境管理，对于减轻环境影响具有十分重要的意义。

封场后的渗滤液主要来源于固体废物堆体表面雨水的下渗，国内外有关研究表明，通过在固体废物堆体表面覆盖防渗膜，可大幅度减少固体废物渗滤液的产生量，主要为部分入侵地下水及固体废物本身水分的释放。因此，建议在填埋场封场后要及时在堆体表面覆盖防渗层，并进行生态重建，此项措施将可大幅削减固体废物渗滤液产生量。

综上所述，对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），第6部分“污染防治可行技术要求”及附录D，项目采取的措施为可行技术。

表6.2-1 废水防治措施可行性分析表

废水类别	污染物种类	排放方式	HJ 1033-2019中可行技术	本次项目采取措施	可行性
渗滤液处理设施排水	pH值、悬浮物、化学需氧量	其他（委托处置）	预处理(pH调节、沉淀等)+生化处理(活性污泥法、生物膜法等)+深度处理(絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法等)	渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，伽师县纺织服装产业园区污水处理厂建设一座处理规模为0.50万m ³ /d渗滤液处理站，采用“沉淀法+水解酸化+A2/O生化处理+混凝沉淀+转鼓精密过滤处理系统	可行
生活污水处理设施排水	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷	间接排放	预处理(过滤、沉淀等)	本次工程在办公管理区设置30m ³ 化粪池1座，生活污水进入化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理	可行
车辆冲洗水	悬浮物、动植物油	不排放	-	隔油处理后综合利用	可行

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析

项目运行期噪声主要来自压实机、装载机等，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。

6.2.4 固体废物防治措施及可行性分析

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。

6.2.5 生态环境保护措施及可行性分析

（1）覆土堆场生态保护措施

覆土堆场位于填埋库区的西侧。施工期产生的弃土全部运往临时覆土堆场备用，运营期用作垃圾填埋覆土。项目临时弃土场占地类型为荒地，不在自然保护区、水源保护区等环境敏感地区，且远离村庄等环境敏感点，符合环保要求。按照水土保持要求进行堆存。采取的环保措施如下：

①临时弃土场随垃圾填埋进程，采取分期分块开挖、分期分块防护的方式，并做到边开挖边治理，可采取洒水固化的方式减缓弃土场的水土流失。

②堆土结束后及时进行土地整治和覆盖原有剥离草皮，在恢复原有植被的同时保持水土。由于当地自然条件较差，因此弃土结束后应该以工程措施为主，植被恢复措施为辅，二者有机结合的方式进行生态恢复。

（2）填埋区生态保护措施

运营期对填埋区生态环境的保护措施主要是工程防治措施和生物保护措施。工程防治措施：库区周围设置永久性截洪沟，将填埋区外的雨水直接收集外排，进而减少水土流失量。

生物保护措施：在场区四周绿化，场地道路硬化等措施，最大限度减少对生态环境的影响。

采取上述措施后，可起到有效保护生态环境的作用，措施可行。

6.3 土壤污染预防措施及可行性分析

项目填埋的主要固体废弃物主要以污泥、少量建材不合格产品、废渣、废弃包装材料等为主，填埋场对项目区周边土壤的污染主要是通过垃圾渗滤液渗入土层所致。

为了避免填埋场渗滤液的渗漏，本填埋场工程采用水平防渗与侧壁防渗相结合的防渗方案。此外，为了及时排出场内产生的渗滤液，减小垃圾填埋场内渗滤液对土壤及地下水的污染风险，在填埋场应设置渗滤液导排系统，填埋场东侧设置渗沥液收集池，渗滤液收集池容积200m³，为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂定期清运处置，不外排。

同时制定、实施自行监测方案，定期委托当地有资质的监测机构监测按照监测计划进行监测，并将监测数据报生态环境主管部门。

6.4 封场期污染防治及生态恢复措施

当填埋场服务期满或因故不再承担新的贮存、处置任务时，应分别予以关闭或封场。关闭或封场前，必须编制关闭或封场计划，报请伽师县生态环保局核准，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

在固废填埋过程中，填埋堆体达到设计标高时，应进行及时封场，场地封场层是利用粘土做为封场隔水层，在固废填埋物表面先压实覆以300mm厚卵砾石层作

为排气层，再铺设400g/m²无纺土工布，1.5mm厚双糙面HDPE土工膜，7mm厚复合三维排水网格，500mm厚土实土层，150mm厚耕植土层。

根据场地分期分区设计，封场工程均为后期建设为了减少封场后表面的风蚀影响，因此应在堆场表面定期喷水，以减少堆场表面的风蚀影响。填埋场封场后，因地制宜，恢复原有生态，项目原生态为荒漠草场，地表以砾石为主，植被不发育，封场层最上部为300mm厚营养土层覆盖后，周边可以恢复种植梭梭、红柳等耐旱植物。

(4) 封场环境管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），项目封场的环境保护要求如下：

①当贮存场、填埋场服务期满或不再承担新的贮存、填埋任务时，应在2年内启动封场作业，并采取相应的污染防治措施，防止造成环境污染和生态破坏。封场计划可分期实施。

②贮存场、填埋场封场时应控制封场坡度，防止雨水侵蚀。

③II类场的封场结构应包括阻隔层、雨水导排层、覆盖土层。覆盖土层的厚度视拟种植物种类及其对阻隔层可能产生的损坏确定。

④封场后，仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂。

⑤封场后的贮存场、填埋场应设置标志物，注明封场时间以及使用该土地时应注意的事项。

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

⑦封场后如需对一般工业固体废物进行开采再利用，应进行环境影响评价。

⑧贮存场、填埋场封场完成后，可依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足GB36600的要求；用作农用地的，还应满足GB 15618的要求。

⑨历史堆存一般工业固体废物场地经评估确保环境风险可以接受时，可进行

封场或土地复垦作业。

项目采取上述措施后，封场后不会对周围环境造成影响。

6.5 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 环境经济损益分析

7.1 环保投资及经济效益简要分析

7.1.1 环保投资估算

伽师工业园区固废填埋场建设项目总投资1300万元，环境保护投资149.70万元，占总建设投资的11.52%。投资详见表7.1-1。

表7.1-1 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、施工工期				
施工废气		喷湿抑尘、设置挡风墙、施工围墙、防护网或防尘布、运输车辆设置遮盖、封闭措施、	6	
施工废水		设置临时沉砂池，分区防渗措施	4	
施工机械噪声		设置围挡、采用低噪声设备等	1	
固废	生活垃圾	集中收集后交环卫部门统一处理	0.2	
	建筑垃圾和弃土	拉运至指定建筑垃圾填埋场处理	1.5	
水土流失		避开雨季施工，雨天时尽量采用材料覆盖裸露地面，应尽快进行植被恢复	2	
二、运营期				
废气处理	卸车扬尘、填埋场作业扬尘	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场	20	
	运输扬尘	道路硬化，并采取洒水等防治措施	/	计入工程费
	覆土堆场扬尘	洒水抑尘	5	
废水处理	渗滤液收集处理系统	渗滤液收集池容积196m ³ ，调节池容积为96.8m ³ ，均为钢筋砼结构	/	计入工程费
		渗滤液收集导排管网	/	计入工程费
		委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置	10	
	防洪排水	填埋场周边设排水沟	/	计入工程费
	防渗处理	土工膜防渗等	/	计入工程费
	生活废水	化粪池	1	
	车辆冲洗废水	隔油池	2	
噪声		距离衰减、低噪声设备、加强管理	1	
生活垃圾		统一清运	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	40	
封场后恢复		填埋场封场覆土绿化等	30	
其他	环境监测	地下水监测、声、大气监测	10	

	风险防范措施	加强管理与监测	7	
	竣工验收	竣工验收	8	
总计			149.70	
环保投资总投资比例 (%)			11.52%	

7.1.2经济效益分析

伽师工业园区固废填埋场建设项目是一项重要环保工程，工程总投资1300万元。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伽师工业园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。

7.2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1300万元，其中用于二次污染的防治费用为149.70万元，占总投资的11.52%，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伽师工业园区的经济发展，工程投入环保治理资金135万元，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。

7.3社会效益

(1) 一般工业固废填埋场是园区建设的重要基础设施，是以创造环境效益和社会效益为主的公益性工程。

(2) 一般工业固废填埋场是实现资源的回收与利用，是固体废物资源化、减量化、无害化的重要步骤。

(3) 通过采取有效措施后一般工业固废填埋场厂产生的废气、污水、废渣、噪声和恶臭等均不会危害周围环境和造成二次污染。

(4) 一般工业固废填埋场建成后对改善环卫工作条件提高环卫管理水平,促进环卫科技发展均将起到积极作用。

有了环境效益和经济效益，不仅对稳定社会，增强人民群众的向心力和凝聚力有若重要作用，而且还提高了居民的素质，必然带来相应的社会效应。

综上所述，结合项目的社会经济效益、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。

8环境管理和环境监测

8.1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议。

8.2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伽师工业园区的环境管理体系。

8.2.1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1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）。

8.2.2 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8.2-1，环保设施与设备管理规程见表8.2-2，要求将其纳入岗位职责，使环境管理制度落到实处。

表8.2-1 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。

表8.2-2 环保设施与设备管理规程

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。

8.2.3 环境管理措施

8.2.3.1 运营期的环境管理措施

（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，在每年雨季前对排水沟进行清理，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。

8.2.3.2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。

8.3环境监测计划

工程可委托有资质的环境监测单位对运营期的污染源进行监测，另外，封场后进入后期维护与管理阶段的垃圾填埋场，应继续处理填埋场产生的渗沥液，并定期进行监测。本项目施工期已完，环境监测工作包括营运期封场后两个阶段。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目营运期具体监测计划见表8.3-1。

(1) 运营期环境监测计划

表8.3-1 工程运营期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
无组织废气	厂界	颗粒物	月
地下水	地下水监控井	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群	每年按丰、平、枯水期各监测1次
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/年
土壤	项目区	砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌等	1次/3年

项目不设立专门环境监测机构，环境空气、地下水、土壤监测项目可委托具有第三方监测资质单位承担。

(2) 封场期环境监测计划

①填埋场封场后，要设专人维护有关设施，处理出现的问题；

②填埋场封场后，应进行种草种树。定期观测所种草、树的成活及生长情况；

③在封场后 10-15 年内继续对场区内渗沥液、地下水进行监测。监测周期视测试结果而定，从每季一次到每年一次不等；

④当测试结果表明填埋场已稳定无害后，召开专家论证会，根据论证意见对填埋场进行必要维护后，宣告监控结束。

8.4 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。

8.4.1 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。

8.4.2 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。

8.4.3 排污口立标管理

(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8.4-1。

表8.4-1 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。

8.4.4 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。

8.4.5 排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

8.4.6 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据、加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

一般工业固体废物贮存、处置排污单位，应满足GB 18599、HJ 2035等标准中关于台账记录和报告的要求。

排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告并保证执行报告的规范性和真实性。

排污单位可参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可证执行情况，按照执行报告提纲编写执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至发证机关，台账记录留存备查。排污许可证技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。

8.5 建设项目环境保护“三同时”验收

根据国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办

法》的公告中相关要求，新修改的《中华人民共和国水污染防治法》生效实施前或者《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目水、噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。

新修改的《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27修订）已于2018年1月1日实施生效，因此建设单位应严格按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套大气、水、噪声污染保护设施委托第三方机构进行自主验收，同时由环境主管部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收。经验收合格，本项目方可投入使用。

表8.5-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

治理对象		治理内容及效果	验收要求
大气污染防治	卸车扬尘、填埋场作业扬尘	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	运输扬尘	道路硬化，并采取洒水等防治措施	
	覆土堆放场扬尘	洒水抑尘	
废水污染治理	渗滤液	主要来自大气降水，其产生量较小，经渗滤液收集池（容积196m ³ ），调节池（容积为96.8m ³ ）处理后，委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置	不外排
	生活污水	生活污水化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准
	车辆冲洗水	在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘	综合利用
	地下水防治	设置渗滤液导排及按照要求进行防渗，渗滤液收集池防渗	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
噪声治理	机械设备	消声、减震、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物治理	生活垃圾	场内设置垃圾桶，集中收集后运至伽师县生活垃圾填埋场	
监测井		共设置监测井4眼	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

绿化	在整个填埋区四周设17米宽的绿化防护林带，绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种的选择根据当地自然条件选用洗尘、减噪、防毒树种，使整个场区绿化形成立体的防护与绿化，绿化总面积约13260m ²	/
应急预案及应急物资	编制环境风险应急预案并配备应急物资事故启动，能控制和处理事故	事故启动，能控制和处理事故

9 结论与建议

9.1 工程概况

- (1) 项目名称：伽师工业园区固废垃圾填埋场建设项目；
- (2) 建设单位：伽师县工业园区管理委员会；
- (3) 建设性质：新建项目；
- (4) 行业类别：N7723固体废物治理；
- (5) 建设地点：项目区位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，项目区东经 76° 49' 2.97"；北纬39° 25' 41.70"。
- (6) 建设内容及规模：本项目总占地面积为4.0万m²，新建一般工业固体废物填埋场1座，日处理能力27.4t/d，总库容10.9万m³，有效库容10万m³，使用年限10年。
- (7) 服务对象：伽师工业园区企业所产生的未被回收利用的Ⅰ类和Ⅱ类一般工业固体废物。
- (8) 工艺设计：填埋
- (9) 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5人，场内无人员食宿。
- (10) 项目投资：1300万元，全部申请援疆资金解决。

9.2 工程分析结论

本项目固体废物填埋场是一般工业固体废物填埋，生活垃圾和危险废物不得进入本填埋场。固体废物进入填埋区后在指定区域倾倒，铺开后经压实机反复碾压达到规定的堆场密实度。固体废物产生的渗滤液主要来自大气降水，伽师县年均降水稀少，蒸发强烈，故渗滤液产生量较小，经收集后回喷于固废填埋场，不外排。固体废物填埋场场底和侧壁均进行了防渗，防止渗滤液污染地下水，设置

排水沟，减少渗滤液的产生量。本项目“三废”及噪声经治理后，排放均符合国家相关排放标准要求，正常情况下对环境影响小。

9.3 环境质量现状评价结论

（1）大气质量现状分析结论

项目所在区域 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求； O_3 最大8小时平均浓度及 NO_2 、CO、 SO_2 的日、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为非达标区域。

H_2S 和 NH_3 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考浓度限值标准要求。

（2）地下水质量现状分析结论

地下水监测因子中除溶解性总固体、硫酸盐、总硬度、氯化物均超标外，其余监测因子标准指数均小于等于1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；上述三种监测因子超标是因为伽师县气候干燥，降雨量少，蒸发量大，地下水背景值中含盐量大的缘故（3）声环境质量现状分析结论

拟建项目区各测点昼间、夜间环境噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，拟建项目所在地四周声环境较好。

（4）土壤

项目所在地土壤中污染物的含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值和管制值，总体来说，评价区土壤环境质量较好。

9.4 环境影响预测结论

9.4.1 水环境

本项目产生的废水主要为生活污水、车辆清洗废水和渗滤液。

(1) 车辆冲洗水

项目在车辆冲洗平台处设立隔油池，车辆冲洗水经隔油沉淀后，用于场区道路降尘。

(2) 生活废水

生活污水经化粪池预处理后采用吸污车定期运至伽师县纺织服装产业园区污水处理厂进行处理。

(3) 填埋场渗滤液

固废填埋场东侧设置渗沥液收集池和调节池，渗滤液收集池容积 196m^3 ，调节池容积为 96.8m^3 ，均为钢筋砼结构，渗滤液委托伽师县纺织服装产业园区污水处理厂清运处置，不外排。

综上所述，本项目运营期排放的废水对区域水环境影响较小。

9.4.2 环境空气

(1) 填埋废气

进入填埋厂的一般工业固废有机质含量小于5%，仅产生少量填埋废气、 NH_3 、 H_2S 等刺激性恶臭气体。考虑项目生产安全，填埋区设计布置石笼10座，可有效导排填埋废气，防止事故发生。

(2) 填埋作业区扬尘

填埋作业过程中产生的扬尘主要有固体废物卸车时产生的扬尘，覆土碾压过程中的扬尘及风力作用下的扬尘，工程采取单元作业，填埋作业时通过加强环境管理、采取洒水、强化场区绿化和防风抑尘网等措施以实现减少扬尘，尽可能选择风小的天气条件或时段下进行作业。

(3) 运输扬尘

本项目固废运输过程也会有扬尘产生。项目区内运输道路采取硬化路面，洒水降尘，运输车辆保持清洁等措施可有效减少道路扬尘。

(4) 覆土堆场扬尘

本项目设置覆土堆场1座，采取四周围挡，定期洒水降尘措施，可有效减少扬

尘排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）预测分析，本项目 P_{max} 最大值出现为填埋作业区排放的 TSP_{Pmax} 值为4.536%， C_{max} 为 $40.824 \mu g/m^3$ ，根据分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

9.4.3 声环境

由于该填埋场区域范围较大，周围环境空旷，本项目高噪声设备经过采取相应的治理措施以后，对场界声环境影响有限，因此，项目投产后厂界噪声排放皆可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，不会对周围环境产生较大的影响。

9.4.4 固体废物

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，可以得到妥善处置行。

9.4.5 生态环境

本项目的实施对于区域土地利用格局、植被覆盖格局、土壤侵蚀格局造成一定的影响，但并没有使评价区内生态系统完整性发生本质的改变。同时项目建成后进行场区绿化，对植被的恢复起到积极作用。项目的施工和运行对整个区域生态完整性影响不大。

9.4.6 土壤环境

本项目为一般工业固体废物处置场建设项目，运行期可能对土壤环境产生影响的主要途径为填埋区、渗滤液调节池等废水下渗。因此，须采取严格的防渗措施，严格按照国家规定进行建设，从而防止废水下渗或外排，可降低对土壤环境的影响。填埋库区封场后，通过自然生态恢复，填埋区基本不会对周边土壤环境产生影响。运营期填埋作业区、运输道路和装车区产生的扬尘飘散可能会对周边土壤环境产生影响。在采取相应的防治措施后，可以有效的控制这些作业段扬尘的产生，对土壤环境的影响较小。

9.4.7 环境风险评价结论

本项目为固体废物填埋场项目，根据本项目的工程特点，其发生事故造成环境风险的因素主要有填埋场场底防渗层破坏，导致渗滤液下渗污染地下水；地震和洪水引起填埋场坝体溃坝，造成的财产损失和环境污染；运输事故。建设单位严格落实风险评价中提出的风险管理防范措施，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。

9.5 场址选择合理性分析

本工程位于伽师县工业园区克库库木村往东2公里盐碱地处，距离伽师工业园区约7.66km。本项目填埋场周边1km范围内无居民区以及规划的居住、文教、科研、行政办公等环境敏感点，也不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。

根据《伽师工业园区固废填埋场建设项目岩土工程勘察报告》，该场地不存在在该场地不存在岩溶、泥石流、震陷、崩塌、滑坡、地震断层、地震液化等地基失稳问题，项目选址地址结构稳定，交通运输方便，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中选址要求。

项目不在集中式饮用水水源地，特殊地下水资源保护区、分散居民饮用水源地等环境敏感区内，距离项目最近的集中式饮用水水源地为距离项目最近的集中式饮用水水源地为伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区和伽师县江巴孜乡地下水1号水源地保护区，均位于项目区西南侧约2.43km和2.72km。

目前项目已取得“关于伽师工业园区固废填埋场建设项目的用地红线图”（伽师县自然资源局），详见附件。

项目用地符合伽师县土地利用规划、《伽师工业园区总体规划》及《伽师工业园区总体规划环境影响报告书》的要求。综上所述，本项目选址符合相关环境保护法律法规及相关法定规划要求。

9.6综合评价结论

拟建项目符合国家产业政策及当地相关规划，选址合理可行，填埋场建设规模恰当，处理工艺符合国家现行的技术要求，区域环境质量较好，符合清洁生产原则，符合土地利用政策。工程的建设及运行期不可避免会对环境产生一定的影响，通过环保措施能够减缓对周围环境的影响。

因此，从环境影响和环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

9.7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，应定期清理排水沟，以免发生排水不畅引起固废渗滤液溢出污染当地地下。

（4）场区内作业人员应配有必要的劳动保护用品，包括工作服和防尘口罩等，以保障场区内作业人员身体健康。