

和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养
殖建设项目

环境影响报告书

建设单位：和田县塔瓦库勒乡人民政府

二零二一年四月

目 录

1 概述.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 项目特点及关注的主要环境问题.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 环境影响评价工作程序.....	6
2 总则.....	9
2.1 评价目的和评价原则.....	9
2.2 编制依据.....	10
2.3 评价因子与评价标准.....	16
2.4 评价工作等级和评价范围.....	23
2.5 环境功能区划.....	30
2.6 主要环境保护目标.....	30
2.7 评价内容与重点.....	32
2.8 相关技术规范及政策符合性分析.....	32
3 建设项目工程分析.....	42
3.1 建设项目概况.....	42
3.2 生产工艺流程.....	48
3.3 污染源强核算.....	52
3.4 清洁生产分析.....	66
3.5 选址合理性分析.....	71
3.6 政策符合性及总量控制.....	72
4 环境质量现状调查与评价.....	74
4.1 自然环境现状调查与评价.....	74
4.2 环境质量现状调查与评价.....	79
5 环境影响预测与评价.....	92
5.1 施工期环境影响预测与分析.....	92
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	96
5.3 环境风险评价.....	116
6 环境保护措施及其可行性论证.....	130
6.1 施工期污染防治措施.....	130
6.2 运营期污染防治措施.....	133
7 环境影响经济损益分析.....	150
7.1 社会效益分析.....	150
7.2 环境效益分析.....	151
7.3 环境效益分析.....	153
7.4 小结.....	154
8 环境管理与监测计划.....	155
8.1 环境管理.....	155
8.2 建设期环境管理.....	156
8.3 运营期环境管理.....	157
8.4 污染物排放清单.....	158
8.5 环境监测.....	158

8.6 污染物排放总量..... 161

8.7 “三同时”竣工环保验收..... 161

9 环境影响评价结论与建议..... 163

9.1 结论..... 163

9.2 建议..... 166

- 附件 1 委托书
- 附件 2 实施方案批复（和田县扶贫开发办公室、和田县财政局）
- 附件 3 用地预审文件（和田县资源资源局）
- 附件 4 和田县设施农业用地备案表
- 附件 5 监测报告

1 概述

1.1 任务由来

近年来,随着我国国民经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,养殖业得到了迅猛发展。我国养殖方式从家庭散养向规模化养殖加速转变,规模化养殖场在为发展农村经济,提高城乡经济居民生活水平做出了巨大贡献。但养殖量快速增长,在保障畜产品稳定供给的同时,畜禽粪污带来的农业面源污染等环境问题也变得越来越突出。全国每年产生畜禽粪污总量达到近 40 亿吨, 畜禽养殖业排放物化学需氧量达到 1268 万吨, 占农业源排放总量的 96%, 是造成农业面源污染的重要原因。如果能够有效处置、合理利用,养殖粪污就会变成宝贵的资源,同时也为加快产业转型升级带来契机,如果处置不当,不仅会大大降低企业的经济效益,而且还会为企业生存发展带来危机。

为了加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用,促进农业可持续发展,2017 年上半年国务院出台了《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》,要求健全制度体系,强化责任落实,完善扶持政策,严格执法监管,加强科技支撑,强化装备保障,全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用,加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局,为全面建成小康社会提供有力支撑。

在此背景下,以规模和产业集群优势,更好的为市场提供优质的肉产品,从而加速区域经济发展、提高社会经济效益,和田县塔瓦库勒乡人民政府拟投资 1850 万元建设年出栏 80 万只鹅养殖项目,本项目建设地点位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村。该项目中心地理坐标东经 80°13'23.52", 北纬 37°33'23.41"。项目占地面积为 93258m² (合 139.88 亩), 总建筑面积 18865.32m², 建设内容有 30 栋鹅舍, 2 栋辅助用房, 同时配套建设遮阳棚、戏水池、围栏、消毒池、消防水池、给排水、供配电等附属设施。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年 1 月 1 日实施), 本项目属于“第一类鼓励类, 一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”, 项目的建设符合国家产业政策。

本项目位于塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村, 占地面积为 93258m² (9.32 hm², 139.89 亩), 用地性质属国有未利用土地, 项目选址符合国家有关供地政策, 符

合和田县土地利用总体规划。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中的有关规定，本项目属于“二、畜牧业”中“3 牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业—一年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。为此，和田县塔瓦库勒乡人民政府委托新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。

接受委托后，我公司通过实地调查并根据该项目和当地环境实际情况，确定评价工作深度，根据环评导则和有关要求，在实施现状监测和环境影响分析的基础上，结合现场踏勘调查的实际情况，本着科学、求实、客观、公正的精神编写完成了《和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目环境影响报告书》。旨在通过环境影响评价，预测项目建设过程中和建成后对周围水环境、大气环境及声环境的影响程度和范围，并提出防治污染和减缓建设项目对周围环境影响的可行措施，从环境保护的角度分析该项目的选址及建设的可行性，为建设单位项目建设和生态环境保护主管部门项目审批时提供决策参考依据。

1.2 项目特点及关注的主要环境问题

本项目属于家禽养殖，其对环境的影响分为建设期、运营期两个阶段。

施工期：项目建设过程产生的施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生态环境影响等。

运营期：大气环境重点关注运营期养殖过程中产生的氨、硫化氢等恶臭气体对区域空气的影响；戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水对区域水环境的影响；一般固废、生活垃圾及危险废物的临时储存以及处理方式；声环境影响主要为鹅叫声、各类设备的机械噪声等对周边声环境的影响。

通过对项目的环境影响分析评价，项目在运营过程中，将会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等环境污染物。建设单位严格贯彻本评价中确定的各项污染防治措施，按照“三同时”的要求，全面落实项目各类污染物的治理设施的建设工作，确保各类污染物能够达标排放或有效利用，则可以有效控制各类污染源及污染物对周围环境的影响，把项目对环境的影响降到最低程度。

根据本项目的工程特点及周边环境特点，本项目的�主要环境问题如下：

（1）本项目的选址与和田县现行养殖地划分的相符性；

（2）项目污染治理措施能否满足相关养殖技术规范的要求，污染物排放能否满足达标排放的要求。

1.3 分析判定相关情况

（1）产业政策相符性

本项目为畜禽（鹅）养殖项目，根据《国民经济行业分类》，属于 A0323 鹅的养殖。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

综上所述，本项目的实施符合相关产业政策要求。

（2）规划选址相符性

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》第七条规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（一）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；（二）城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；（三）县级人民政府依法划定的禁养区域；（四）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。本办法颁布前已建成的、地处上述区域内的畜禽养殖场应限期搬迁或关闭。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》第十一条规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区、风景名胜区；（二）自然保护区的核心区及缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

根据现场调查，本项目位于塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，用地性质属国有未利用土地。项目所在地不属于水源保护区、风景名胜区、自然保护区、森林公园、国家重点保护文物、历史文化保护地（区）、基本农田保护区等敏感区域。项目选址满足《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等相关要求。

（3）“三线一单”相符性

① 生态保护红线：指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制

性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，实施严格管控。

本项目位于塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，用地性质属国有未利用土地，周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

② 环境质量底线：指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

本项目区域地下水、地表水、声环境、大气环境、土壤环境均满足相应的标准要求，项目废水包括戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水（后两者为清净水，直接用于项目区绿化灌溉），其中，戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水和生活污水排入项目区内自建的污水处理设施，经处理后用于项目区绿化灌溉，项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排；恶臭经喷洒除臭剂等处理后达标排放，根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目营运后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。

③ 资源利用上线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目营运过程中消耗一定量的水、电等资源，项目采用相对新型设备，较传统工艺、设备可以从源头节约部分水、电资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④ 环境准入负面清单：指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

根据《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业

准入负面清单》(和田县产业准入负面清单), 针对《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制类提出管控要求: “1.禁止在乡村和城镇居民区等人口集中区域、城镇建成区和河流两岸 100 米范围内新建养殖小区, 现有禁养区里项目于 2017 年 12 月 31 前全部退出; 2.养殖区内应在 2020 年 12 月 31 日前配套建设家禽排泄物处理设施。” 本项目为新建项目, 距离最近居民点 850m, 废气、废水、噪声采取相应治理措施, 均能达标排放, 固废得到合理处置, 因此, 本项目的建设属于许可准入类。

(4) 评价等级分析判定

① 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011) 中评价工作分级, 本项目占地面积为 93258m² (139.88 亩), 约合 0.093km² (面积≤2km² 或长度≤50km)。选址区域为国有未利用地, 生态敏感性为一般区域(除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域), 确定本项目生态环境评价等级为三级。

② 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定的评价工作级别的划分原则和方法, 选择相关的主要污染物, 分别计算每种污染物的最大落地浓度占标率及对应的 D10%。评价采用估算模式计算项目排放的污染物在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大影响程度和最远影响范围, 经估算模式计算, 本次环境空气评价等级确定为二级。

③ 声环境影响评价等级

本项目所处的声环境功能区为 2 类地区, 厂界周围 200m 范围内无声环境敏感目标, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 评价等级确定为三级。

④ 地表水环境评价等级

本项目运营期主要废水类型为戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水(后两者为清净水, 直接用于项目区绿化灌溉), 其中, 戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水和生活污水一同进入项目自建的污水处理设施, 经处理后出水水质达到《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001) 和《农田灌溉水质标准》(GB 5084-92), 用于项目区绿化灌溉、

项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）中关于环境影响评价工作分级要求，评价等级确定为三级 B。

⑤ 地下水环境影响评价等级

根据项目设计方案，分析项目对地下水环境影响的程度，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），明确本项目所属的地下水环境影响评价类别为Ⅲ类，结合分析项目选址的地下水环境敏感程度为不敏感，依此确定项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

⑥ 土壤环境影响评价等级

项目占地面积 93258m²（9.32 hm²，139.89 亩），占地类型属于中型，项目位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，距离北侧喀拉托格拉克村分布的草原约 110m，环境敏感程度为“较敏感”，故确定本项目土壤环境评价等级为三级。

⑦ 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险物质临界量比值 $Q < 1$ ，大气环境风险潜势为 I。因此，确定本项目大气环境风险评价等级为简要说明。

1.4 环境影响评价工作程序

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等文件的有关规定，本项目按照相关要求应编制环境影响报告书。为此，和田县塔瓦库勒乡人民政府委托新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司承担本项目的环境影响评价编制工作，环评委托书见附件 1。

本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研和工作方案阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响文件编制阶段。编制过程中进行网上公示及登报工作。

接受委托后，根据建设单位提供的相关文件和技术资料，评价单位组织有关环评人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、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，提出了相关的污染治理措施，对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的

评价等级筛选及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本项目环境影响报告书。并提交生态环境主管部门和专家审查。

按照环境影响评价导则的技术规范要求，本项目环评遵循如下工作程序图编制完成本项目环境影响评价报告书，见图 1-1。

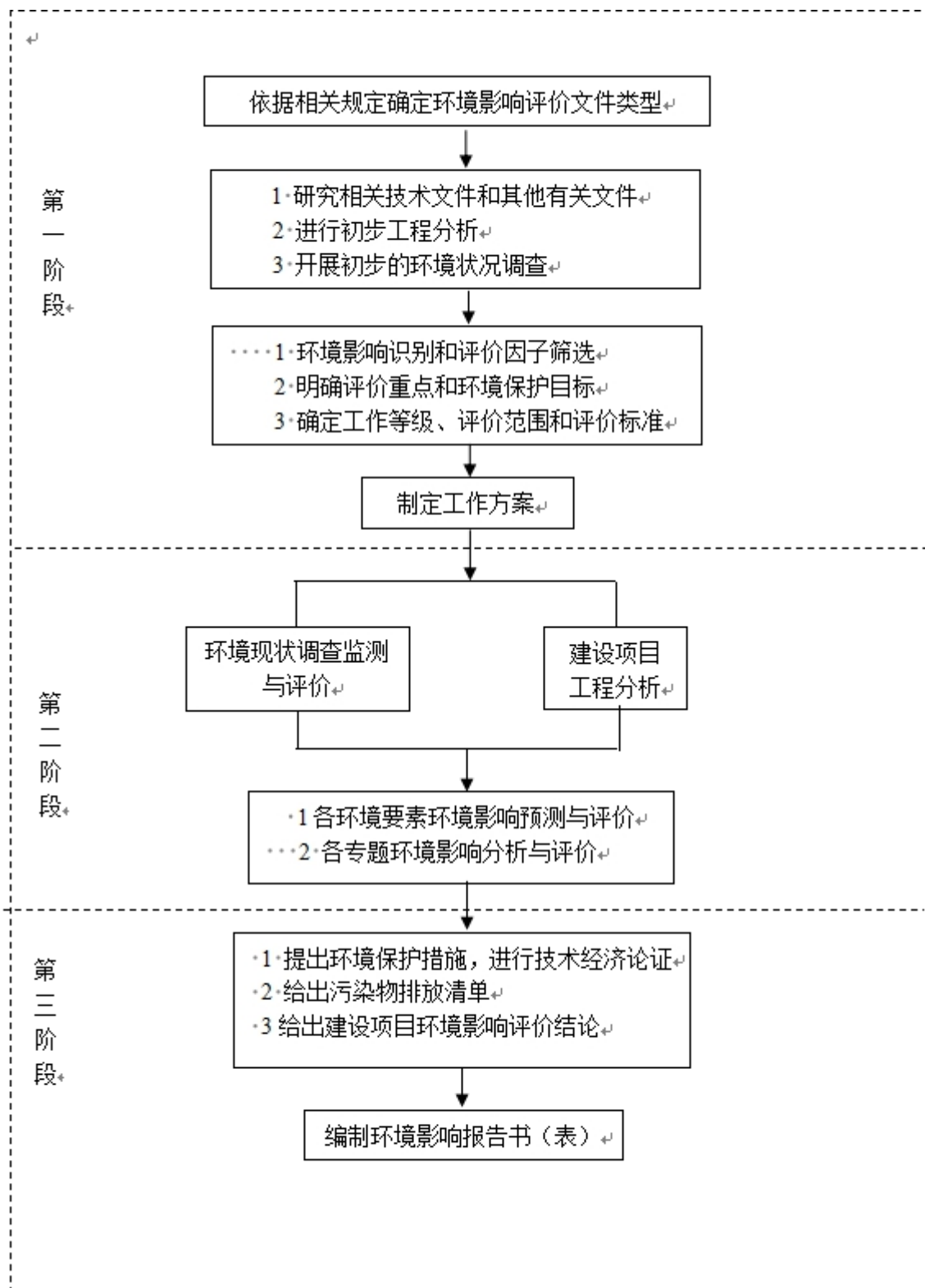


图 1-1 环境影响评价工作程序图

2 总则

2.1 评价目的和评价原则

2.1.1 评价目的

(1) 通过实地调查、现状监测、收集并分析当地环境质量现状资料，了解项目所在地的自然环境情况及特点，掌握项目所在区域的环境质量和生态环境现状。

(2) 通过工程分析，明确本项目施工期、运营期主要污染源及污染物种类、源强、排放强度、排放方式及排放去向，分析环境污染的影响特征，预测和评价本项目施工期、运营期对环境的影响程度，提出相应的污染防治和生态保护措施，并对其进行论证。

(3) 论述拟采取的环境保护措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性、满足环境质量改善和排污许可要求的可行性、生态保护和恢复效果的可达性，并针对存在的问题，提出各个生产阶段不同的、有针对性的、切实可行的环保措施和建议。

(4) 分析本项目可能存在的事故隐患，预测风险事故可能产生的环境影响程度，提出环境风险防范措施。

(5) 根据国家和地方现行的环境法规、政策和预测评价结果，说明项目的环境可行性，为环境管理提供科学依据。

2.1.2 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響。

(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。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2018 年第 24 号修订，2018 年 12 月 29 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 2015 年第 31 号，2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令 2018 年第 24 号修订，2018 年 12 月 29 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 2017 年第 70 号修订，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令 2018 年第 8 号，2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（主席令 2007 年第 77 号，2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起实施）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令 2012 年第 54 号），2012 年 7 月 1 日起实施）；
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令 2007 年第 74 号，2008 年 1 月 1 日起实施）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令 2018 年第 16 号修订），2018 年 10 月 26 日起实施；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令 2010 年第 39 号，2010 年 12 月 25 日起实施）；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》（主席令 2004 年第 28 号，2004 年 8 月 28 日起实施）；

- (14) 《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修订起实施）；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》（2013 年 6 月 29 日修订起实施）；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令，第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起实施）；
- (18) 《国民经济行业分类》（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (19) 《产业结构调整目录（2019 年本）》（发改委第 29 号令，2020 年 1 月 1 日起实施）；
- (20) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 2 日）
- (21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）
- (22) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2016]31 号，2016 年 6 月 1 日）
- (23) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国务院办公厅，国办发[2017]48 号，2017 年 6 月 13 日）；
- (24) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发[2014]47 号）；
- (25) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令第 284 号）；
- (26) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 641 号）；
- (27) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (28) 《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (29) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》（国发[2013]5 号）；
- (30) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12 号）；

- (31) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）；
- (32) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）；
- (33) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年 3 月）；
- (34) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；
- (35) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (36) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (37) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令 第 5 号）；
- (38) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（环保部令 第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (39) 《关于建立健全环境保护和安监部门应急联动工作机制的通知》（环办[2010]5 号）；
- (40) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- (41) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号）；
- (42) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；
- (43) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）；
- (44) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发[2017]11 号）；
- (45) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2 号）；
- (46) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）；
- (47) 《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48

号)；

(48)《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(环水体[2016]144号)；

(49)《关于切实做好大型规模养殖场畜禽粪污资源化利用工作的通知》(农牧办[2018]8号)；

(50)《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》(环办土壤[2019]55号)。

2.2.2 地方相关规章与规范

(1)《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018.10.21)；

(2)《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录》(2018年本，新环发[2018]77号，2018年6月4日起实施)；

(3)《新疆生态功能区划》(2006.8)；

(4)《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)》；

(5)《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》(自治区人大常委会8-18号文，1994.9.24)；

(6)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》(2000年10月31日)；

(7)《关于贯彻落实国务院加快发展循环经济若干意见的实施意见》(新政发[2005]101号)；

(8)《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》；

(9)《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，(2016.5.18)；

(10)《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》(新政发[2014]35号)；

(11)《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》(新政发[2016]21号)；

(12)《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公告2016年第45号)；

(13)《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》(新政

发[2017]25 号)；

(14) 《关于印发<新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划>的通知》
(新环发[2017]124 号)；

(15) 《新疆维吾尔自治区人民政府关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年
行动计划(2018-2020 年)的通知》(新政发[2018]66 号)；

(16) 《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》
(新政办发〔2018〕29 号)；

(26) 《关于支持新疆产业健康发展的若干意见》(国家发改委发改产业
[2012]1177 号)。

2.2.3 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《危险化学品重大危险源识别》(GB 18218-2009)；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 19597-2001)及其修改单；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)；
- (12) 《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T 1169-2006)；
- (13) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2012)；
- (14) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB 16548-2006)；
- (15) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010)；
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号)；
- (17) 《畜禽养殖污染防治管理办法》(国家环境保护总局令 第 9 号, 2001
年 3 月 20 日通过并实施)；

- (18) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办[2011]89 号）；
- (19) 《规模畜禽养殖污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (20) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号，2017 年 7 月 3 日）；
- (21) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
- (22) 《畜禽养殖场地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- (23) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169-2006）；
- (24) 《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2003）；
- (25) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T 1167-2006）；
- (26) 《畜禽养殖污染发酵床治理工程技术指南》（环办[2014]111 号）；
- (27) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T 26622-2011）；
- (28) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- (29) 《畜牧业用地政策》（国土资发[2007]220 号）；
- (30) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）
- (31) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）；
- (32) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）。

2.2.4 与项目有关的其他文件

- (1) 《和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目实施方案》（653221-2021-XM-008）；
- (2) 《和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目（项目编号：653221-2021-XM-008）实施方案进行审批的报告》（塔乡政字[2021]2 号）；
- (3) 《关于<和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目实施方案>的审查意见》（和县农局审[2020]110 号）；
- (4) 《关于<和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目实施方案>的审查意见》（和地农扶字[2021]14 号）；
- (5) 《关于<和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目用地与规划选址>的预审意见》（和县自然资规预字[2021]03 号）；

(6) 和田县塔瓦库勒乡人民政府提供的项目其他相关文件、图件资料。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因子识别

在项目工程分析的基础上,分析项目施工期和运营期对周围自然环境,建立项目环境影响识别矩阵表,详见下表。

表 2.3-1 项目环境影响识别矩阵表

工程活动环境要素		施工期		运营期					
		土建工程	原料运输	废气	废水	噪声	运输	就业	土地
自然环境	环境空气	-1SP	-1SP	-2LP	/	/	/	/	/
	声环境	-1SP	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/
	土壤环境	-1SP	-1SP	/	/	/	/	/	/
	地表水	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水	/	/	/	/	/	/	/	/
	生态环境	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/	/
说明		影响程度:“+”表示有利影响,“-”表示不利影响,数字表示影响程度;影响时段:S-短期,L-长期;影响范围P-局部,W-表示大范围							

由上表可以看出,本项目施工期将对当地自然环境产生一定程度的影响。施工期产生的扬尘、废水、噪声是施工期的主要环境问题;但施工期对环境产生的不利影响是局部的、短期的。运营期对环境的影响是长期的,主要是养殖过程中产生的养殖废气和养殖废水等对周围环境的影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果,结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量现状,确定评价因子包括现状评价因子和预测评价因子,具体评价因子见下表。

表 2.3-2 评价因子确定表

评价要素	环境质量现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/
地表水	/	/	/

地下水	pH、总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、铬（六价）、挥发酚、氰化物、锰、铁、镉、砷、汞、铅、总大肠菌群	/	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、硝基苯、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、砷、铅、汞、镉、铜、镍、六价铬	/	/
固体废物	/	鹅粪、病死鹅、废弃包装物、危险废物、生活垃圾	/
生态	草原、植被	草原、植被	/

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分方法，结合项目选址所在地塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村的土地利用性质，本次评价确定项目所在区域为国有未利用地，属于环境空气质量二类环境空气质量功能区，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准；NH₃、H₂S、执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准。

表 2.3-3 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	单位	标准限值	来源
1	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		24 小时平均	μg/m ³	150	

		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	及其 2018 年修改单 中二级
		年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	
2	NO_2	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80	
		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
3	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	
		24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	75	
4	PM_{10}	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	《环境影响评价技术 导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
		24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	
5	CO	24 小时平均	mg/m^3	4	
		1 小时平均	mg/m^3	10	
6	O_3	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
		日最大 8h 平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	160	
7	NH_3	1 小时均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 表 1 中二级新扩改建 限值
8	H_2S	1 小时均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	
9	臭气浓度	1 小时均值	无量纲	20	

(2) 地下水质量标准

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的地下水水质分类要求,项目所在区域地下水列为III类标准,具体标准值见下表。

表 2.3-4 地下水质量标准

序号	监测项目	单位	标准值 $\leq$	依据
1	pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量 标准》 (GB/T14848- 2017) III类标 准
2	耗氧量	mg/L	3.0	
3	挥发酚	mg/L	0.002	
4	氰化物	mg/L	0.05	
5	亚硝酸盐	mg/L	1.00	
6	总硬度	mg/L	450	
7	硝酸盐	mg/L	20	
8	氨氮	mg/L	0.5	
9	硫酸盐	mg/L	250	
10	氯化物	mg/L	250	
11	氟化物	mg/L	1.0	
12	溶解性总固体	mg/L	1000	
13	总大肠菌群	mg/L	3.0	
14	砷	mg/L	0.01	

15	汞	mg/L	0.001
16	铬（六价）	mg/L	0.05
17	铅	mg/L	0.01
18	锰	mg/L	0.1
19	锌	mg/L	1.0
20	铁	mg/L	0.3
21	镍	mg/L	0.02
22	镉	mg/L	0.005
23	铜	mg/L	1.0
24	苯	μg/L	≤10.0
25	甲苯	μg/L	≤700
26	二甲苯	μg/L	≤500

（3）声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中声环境质量功能区分类方法，结合项目选址所在区域情况，项目选址位于塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，国有未利用地，为 2 类声环境功能区，声环境质量执行 2 类标准。

表 2.3-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间	标准依据
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

（4）土壤环境质量标准

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），项目位于塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，用地性质属国有未利用土地，本项目区属于第二类用地。

表 2.3-6 土壤环境质量标准 单位:mg/kg

序号	项目	筛选值	管制值	序号	项目	筛选值	管制值
1	砷	60	140	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	铬（六价）	5.7	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1, 2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1, 4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	280
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290

9	氯仿	0.9	10	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	76	760
13	1, 1-二氯乙烯	66	200	36	苯胺	260	663
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000	37	2-氯酚	2256	4500
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]蒽	15	151
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[a]芘	1.5	15
17	1, 2-二氯丙烷	5	47	40	苯并[b]荧蒽	15	151
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50	42	蒽	1293	12900
20	四氯乙烯	53	183	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840	44	茚并[1, 2, 3-cd] 芘	15	151
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15	45	萘	70	700
23	三氯乙烯	2.8	20				

(5) 生态环境功能区划

依据《新疆生态环境功能区划》，项目区属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，生态功能详见下表。

表2.3-7 新疆生态功能区划简表（片段）

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							
IV ₃ 塔里木盆地中部塔克拉玛干流动沙漠生态亚区	69. 和田河绿色走廊保护及沙漠化控制生态功能区	和田县、墨玉县、洛甫县、阿瓦提县	沙漠化控制、生物多样性维护、土壤保持、水源补给	植被遭樵采破坏、向塔河下泄水量减少	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	保护灰杨等绿色走廊植被、保护河流水质、确保下泄水量	禁止樵采、整治河道	维持绿色走廊健康发展，发挥廊道生态效益

2.3.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目生产过程产生的臭气浓度、 NH_3 、 H_2S 无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准, 具体标准值见下表。

表2.3-8 大气污染物排放标准

序号	污染物	标准值		标准来源
1	臭气浓度	无组织厂界标准值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
2	氨	无组织厂界标准值	1.5 mg/m^3	
3	硫化氢	无组织厂界标准值	0.06 mg/m^3	

(2) 废水排放标准

项目运营期废水主要为戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水(后两者为清净水, 直接用于项目区绿化灌溉), 其中, 戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水排入项目区自建的污水处理系统进行无害化处理, 经处理后的出水水质执行《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001) 和《农田灌溉水质标准》(GB 5084-92), 标准值见下表。

表 2.3-9 废水排放标准

控制标准	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	$\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/L)
《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)	150	400	200	80
《农田灌溉水质标准》(GB 5084-92)	100	200	100	/

项目废水经处理后, 用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化, 不外排。

(3) 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 标准值见下表。《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010), 适用于全国畜禽养殖场、养殖小区、放牧区的养殖地环境质量评价与管理。本项目为畜禽养殖场, 同时执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010) 中表 6 限值。

表2.3-10 噪声排放标准

项目	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
施工期场界	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
运行期场界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）

（4）固体废物排放标准

① 养殖过程产生的固体废物的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）中有关规定及畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求。

《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中规定用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。本项目畜禽粪便、尿液通过鹅舍配套的粪沟进行分离，尿液进入场区污水处理设施，鹅粪采用干清粪方式集中在堆粪场暂存外售有机肥厂作为原料生产有机肥。

② 畜禽养殖业须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液泄漏、溢流的措施；禁止直接将废渣倒入地表水体或其它环境中；畜禽粪便还田时，不能超过当地的最大农田负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。

③ 一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 修改单中相关规定。

④ 畜禽医疗废物属于危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 修改单中的有关规定。

畜禽防疫产生的固体废物按照《国家危险废物名录（2021 年版）》中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行收集管理，医疗废物最终交由有资质单位进行无害化处置。

⑤ 畜禽病害肉尸：按照《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）对项目畜禽病害肉尸及其产品进行安全处置。

表2.3-11 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95 %
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个 / kg

表2.3-12 生物有机肥产品技术指标要求

控制项目	指标
有效活菌数（cfu），亿/g	≥0.2
有机质（以干基计）， %	≥40
水分， %	≤30
pH	5.5 ~ 8.5
蛔虫卵死亡率， %	≥95
粪大肠杆菌群数， 个/g	≤10 ⁵
有效期， 月	≥6

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境影响评价等级

（1）判定依据

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为： $P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（2）评价等级判别表

表2.4-1 评价工作等级判别表

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

(3) 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模式,本项目污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见下表。

表 2.4-2 估算模型预测和计算结果一览表

预测因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 $C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_{\max}$ (%)	最大落地距离 $D_{\max}$ (m)	评价工作等级
NH_3 (无组织)	200	3.9001	1.95005E+000	211	二级
H_2S (无组织)	10	0.1266	1.26589E+000	211	二级

经采用大气估算模式进行预测, NH_3 无组织排放最大占标率为 1.95%, H_2S 无组织排放最大占标率为 1.27%, 均属于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$, 因此按评价工作级别的划分原则, 环境空气影响评价等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

项目主要废水类型为戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水(后两者为清净水, 直接用于项目区绿化灌溉), 戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水和生活污水一同进入项目自建污水处理设施治理后用于绿化灌溉、综合利用, 实现零排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T 2.3-2018)中关于环境影响评价工作分级要求, 本项目按三级 B 评价, 不进行预测评价, 重点分析该污染治理措施可行性、达标性及合理性。

2.4.1.3 地下水环境影响评价等级

根据建设项目对地下水环境影响的程度, 参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016), 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分主要根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别以及地下水环境敏感程度两项指标确定, 评价工作等级的依据如下。

(1) 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A, 本项目行业类别为畜禽养殖场、养殖小区, 地下水环境影响评价项目类别 III 类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

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。

表 2.4-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水敏感程度特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源地保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分布式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外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：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.4-4 地下水评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为三级。

2.4.1.4 声环境影响评价等级

本项目场址属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类声功能区，项目区西侧、北侧为喀拉托格拉克村，最近居民点直线距离为 850m。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）中有关规定，确定本次声环境影响评价等级。

本项目的噪声污染源主要为运行期各种机械设备产生的机械噪声、运输车辆噪声及鹅叫声，本项目近距离范围内无居民区等敏感点分布，项目建成后敏感目标噪声级增加量小于 3dB，且受影响的人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2009）中噪声对环境影响评价工作等级划分原则，确定声环境影响评价等级为三级。

表 2.4-5 声环境影响评价工作等级划分依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建

	设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB (A) 以上（不含 5dB (A)），或受影响人口数量显著增多。
二级	建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB (A) ~5dB (A)（含 5dB (A)），或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下（不含 3dB (A)），且受影响人口数量变化不大。

2.4.1.5 土壤环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型建设项目。土壤环境评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模、周边土壤环境敏感程度分级进行判定。

（1）建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为农林牧渔业中的Ⅲ类“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，项目属Ⅲ类。

（2）建设项目占地规模

污染影响型建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{ hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{ hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ），本项目永久占地面积 93258m²（9.32 hm²，139.89 亩），占地类型属于中型。

（3）周边土壤环境敏感程度

项目位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，该区域为规划的国有未利用地，项目区西侧、南侧、东侧均呈戈壁荒漠状，距离北侧喀拉托格拉克村分布的草原约 110m，项目周边存在土地环境敏感目标，项目所在区域土壤环境敏感程度为“较敏感”。

表 2.4-6 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、养老院等土地环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土地环境敏感目标的。
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级见下表。

表 2.4-7 污染影响型土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目属III类项目，占地类型为中型，环境敏感程度为“较敏感”，故确定本项目土壤环境评价等级为三级。

（4）生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），依据建设项目影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地范围，对项目的生态影响评价工作等级进行划分。本项目占地 93258m²（9.32 hm²，139.89 亩），约合 0.09km²（< 2km²、长度<50km），且项目位于国有未利用地，生态敏感性为一般区域。根据 HJ19-2011 中关于生态影响评价工作等级划分依据，确定本项目生态环境评价等级为三级。

表 2.4-8 生态影响评价工作等级划分判定表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
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

2.4.1.6 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺5级。根据建设项目涉及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，按下表确定环境风险潜势。

表 2.4-9 风险评价工作等级划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统的危险性 (P)			
	极高危险 (P1)	高度危险 (P2)	中度危险 (P3)	低度危险 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)中表 1、表 2 中规定危险化学品划分,分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参照导则附录 B 中相关危险物质临界量,通过计算项目(柴油)Q<1,项目风险潜势为I。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)评价工作等级划分办法对本项目风险评价工作等级进行划分。

表 2.4-10 风险评价工作等级划分表

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

本项目环境风险评价等级为简单分析。

2.4.2 环境影响识别与评价因子筛选

根据本项目工艺特点、区域环境特征、项目运行对环境的影响程度以及国家大气、水污染物总量控制的指标规定,对项目建设的环境影响因子识别,初步识别见下表。

表 2.4-11 项目环境影响因子初步识别

影响程度开发活动		环境要素				生态环境		
		环境空气	地表水体	地下水	声环境	植被	景观	水土流失
施工期	挖填土方	-1D	/	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D
	材料堆存	-1D	/	/	-1D	-1D	-1D	-1D
	建筑施工	-1D	/	/	-2D	/	-1D	/
	材料、废物运输	-1D	/	/	-1D	/	/	/
运营期	产品运输	-1C	/	/	-1C	/	/	/
	产品生产	-2C	/	-1C	-1C	/	/	/
	辅助设施运行	-1C	/	-1C	-1C	/	/	/

注：1、表中“+”表示正影响，“-”表示负影响；2、表中数字表示影响的相对程度

度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由上表可知，项目运营期对环境的影响主要是：废气对区域大气环境的影响，噪声对区域声环境的影响，废水可能对地下水体的影响。

评价因子确定见下表。

表 2.4-12 评价因子确定一览表

影响因素		评价因子
空气环境	污染源评价	不做评价
	环境现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、恶臭
	影响分析与评价	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭
	总量控制	不做要求
地表水环境	污染源评价	不做评价
	现状评价	评价等级为三级 B、可不开展调查
	影响分析	不做要求
	总量控制	不做要求
地下水	污染源评价	不做评价
	现状评价	pH、总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、铬（六价）、挥发酚、氰化物、锰、铁、镉、砷、汞、铅、总大肠菌群
	影响分析	pH、COD、BOD、SS、氨氮等
	总量控制	不做要求
声环境	污染源评价	等效声级 Leq
	环境现状评价	等效声级 Leq
	影响分析与评价	等效声级 Leq
土壤环境	环境现状评价	对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）本项目为Ⅲ类项目，土壤环境评价等级为三级，需对项目选址占地及占地范围外 0.05km 范围开展土壤环境调查，采用定性描述或类比分析法进行土壤环境影响预测与评价。
固体废物	影响分析	一般固体废物、危险废物
风险评价	影响分析	易燃液体柴油、疾病事故、污水处理设施、下水管网、排水管道等故障风险可能造成事故污染影响

2.4.3 评价范围

根据建设项目特征及污染物排放特点，结合所在区域空气、地表水、地下水、土壤、自然等环境要素，确定评价范围如下。

表 2.4-13 各环境要素评价范围表

环境要素		评价范围
施工期	空气环境、声环境	施工区域及周围环境敏感点
运营期	空气环境	以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域
	地表水环境	污水处理设施及依托设施环境可行性，以及环境风险影响范围所及水环境保护目标水域
	地下水环境	项目区周围 6km ² 范围
	声环境	以厂界为基准，厂界外 200m
	土壤环境	项目永久占地及厂界外 50m 范围
	生态环境	项目永久占地范围及外扩 500m 影响区域
	环境风险	无

2.5 环境功能区划

表 2.5-1 各环境要素评价范围表

环境要素	功能	质量目标
环境空气	二类区	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级
地表水	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
地下水	III类	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
声环境	2 类	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）II类标准
土壤环境	三级	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）
生态环境	/	/

2.6 主要环境保护目标

2.6.1 污染控制目标

（1）废气控制目标

确保项目无组织臭气浓度、NH₃、H₂S 厂界无组织排放标准满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

（2）废水控制目标

确保项目产生的戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水（后两者为清净水，直接用于项目区绿化灌溉），其中，戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水和生活污水全部进入项目自建污水处理设施进行治理，出水达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92），用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排，从而确保项目废水不对区域地下水环境造成影响。

（3）噪声控制目标

严格控制项目设备噪声，保证厂界不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中表 6 限值（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）标准要求。

（4）固废控制目标

本项目一般固废、生活垃圾、危险废物分类存放，鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用；病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理；废弃包装物（饲料包装袋）外售至废品回收站；危险废物（防疫药品及消毒液废包装物）暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行无害化处置；生活垃圾由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置，可避免二次污染。

（5）环境风险保护目标

加强环境管理，制定环境风险防范措施与应急计划，完善相关实施方案，降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制，不对区域环境产生不利影响，将环境风险控制在可接受的程度之内。

2.6.2 环境保护目标

本项目评价范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护地（区）、风景名胜区、文物保护区等环境敏感区域。

本项目评价范围内环境敏感目标分布见下表。

表 2.6-1 主要环境保护目标列表

序号	环境要素	保护目标名称	方位	距厂界最近距离（m）	规模（人）	保护级别
1	空气环境	喀拉托格拉村	N	850	/	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级
2	声环境	厂界声环境	厂界四向	10	/	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）II类标准
3	生态环境	草原	厂区及周边	110	/	生态系统不被破坏
4	地下水	厂区附近地下水				《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准

2.7 评价内容与重点

本次评价的主要内容有：总则、工程分析、建设项目周围地区环境概况、环境影响预测与评价、污染防治对策和措施、环境管理与环境监测、环境经济损益分析、项目建设合理性分析等。其中以工程分析、环境影响预测与评价、污染防治对策和措施作为本次评价的重点。

2.8 相关技术规范及政策符合性分析

(1) 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

拟建项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析见下表。

表 2.8-1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

分类	《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求	拟建项目	是否符合
选址要求	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（1）生活饮用水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区；（2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；（3）县级人民政府划定的禁养区域；（4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的区域。	本项目位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，属于新建项目，选址不属于禁养区和限养区，属于可养区。	符合要求
	新建、改建、扩建的畜禽养殖厂址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m	根据现场调查，拟建项目厂址不在禁止建设区域。	符合要求
场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽实体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	根据厂区平面布局图，项目区根据建设内容划分为养殖区、堆粪场区、无害化处理区（病死鹅处置区）、办公生活区，拟建厂区堆粪场及污水处理设施均位于南侧位置，生活区布置于厂区东侧，二者距离较远，通过采取喷洒除臭及厂区绿化植物吸附、阻隔等措施后，养殖区、堆粪场及污水处理设施除臭对工作人员日常生活影响较小。	符合要求
	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	厂区实施雨污分流，厂区内设置的污水收集输送系统均使用管道铺设，不使用明沟布设。	符合要求
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干	拟建项目采用干清粪工艺。	

	法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。		
畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用，恶臭气体排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合要求
	畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	畜禽粪便堆放于项目区南侧堆粪场，通过采取喷洒除臭剂及厂区绿化植物吸附、阻隔等措施后，养殖区及粪便污水处理设施恶臭对工作人员日常生活影响较小，项目距离玉龙喀什河1.6km。	符合要求
	贮存设施应采取有效的防渗处理工艺、防止畜禽粪便污染地下水。	本项目堆粪场进行地面防渗处理。	符合要求
	贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	本项目堆粪场设置顶盖，防止降雨（水）进入。	符合要求
污水的处理	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。	拟建项目畜禽养殖过程中产生戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水（后两者为清净水、用于项目区绿化灌溉），其他废水排入项目区自建的污水处理系统，经处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥，非灌溉施肥期间进行荒漠绿化，不外排，实现污水资源化利用。	符合要求
	畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的要求。		符合要求
	在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。	本项目区废水经污水处理设施处理（“气浮+厌氧+生物接触氧化+消毒+沉淀”）后，通过软管输送进行项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥，非灌溉施肥期间进行荒漠绿化。	符合要求
	畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物		

	生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。		
	污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。	本项目为鹅养殖，年出栏80万只，采用干清粪工艺，废水通过污水处理设施进行处理（“气浮+厌氧+生物接触氧化+消毒+沉淀”），需达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92）要求。	符合要求
	污水的消毒处理提倡采用非氯化的消毒措施，要注意防止产生二次污染物。	本项目废水消毒处理采用次氯酸钠消毒措施。	符合要求
固体粪肥的处理利用	畜禽粪便必须经过无害化处理，并须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。	项目区产生的畜禽粪便人工清扫，日产日清，暂存在堆粪场，外售给有机肥厂进行资源化利用。	符合要求
	对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。		
饲料和饲养管理	畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪便的产生量。	本项目养殖过程采用低氮饲料喂养鹅。饲料适口性好、消化吸收率和营养价值高，提高蛋白质。	符合要求
	提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。	饲料中添加EM菌等有益微生物复合制剂，能有效降解NH ₃ 、H ₂ S等有害气体。	符合要求
	养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	本项目对养殖区、堆粪场、污水处理设施进行定期喷洒生物除臭剂除臭。	符合要求
病死畜禽尸体的处理与处置	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	项目每日巡查鹅舍发现病死鹅时，及时清理，运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全填埋井方式进行无害化处理。项目区建设无害化处理区（病死鹅处置区），内部设置多座防腐、防渗的安全填埋井，进行填埋时，在每次投入死尸后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰。井填满后，须用粘土填埋压实并封口。	符合要求
	病死畜禽尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、臭氧等对周围大气环境的污染。		
	不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于2m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。		

(2) 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）的符合性分析见下表。

表 2.8-2 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

分类	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）	拟建项目	是否符合
粪污收集	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。	项目采用干清粪工艺。	符合要求
	畜禽粪污应日产日清。	项目鹅粪日产日清。	符合要求
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流。	实行雨污分流，建立污水收集、输送系统。	符合要求
粪污储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池，储存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量。	项目设置堆粪场，鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。	符合要求
	贮存池的结构应符合GB50069的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。	养殖区（鹅舍）、堆粪场、危废暂存间、运动场等地面硬化，做防渗处理，污水处理设施、下水管网、戏水池、事故处理池等做池壁、池底防渗。	符合要求
粪污处理工艺选择	养殖规模在存栏（以猪计）2000头及以下的应尽可能采用6.2.2模式I或6.2.3模式II处理工艺；存栏（以猪计）10000头及以上的，宜采用6.2.4模式III处理工艺。	项目符合模式III，80万只鹅折算猪53333头，采用干清粪工艺。	符合要求
病死畜禽处理处置	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T81-2001第9章的规定。	病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。	符合要求
恶臭控制	养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生，粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。采用物理除臭方式，想粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜	采用节水型饮水器，鹅粪日产日清，鹅舍采用机械通风排气、加强管理、日产日清、定期消毒等措施除臭。	符合要求

	采用的吸附剂有沸石、木屑、膨润土一级秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。	
--	--	--

(3) 与农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》（农办牧〔2018〕2号）符合性分析

本项目与农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2号）的相符性分析见下表。

表 2.8-3 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》相关要求	拟建项目	是否符合
畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率 and 设施装备配套率。	项目设置堆粪场，鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。	符合要求
畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。		符合要求
畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB18596 执行。	拟建项目采用干清粪工艺。	符合要求
畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存、粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求；固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T26624 执行。	拟建项目养殖区（鹅舍）、堆粪场、危废暂存间、运动场等地面硬化，做防渗处理，污水处理设施、下水管网、戏水池、事故处理池等做池壁、池底防渗。	符合要求
畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	拟建项目厂区雨污分流，污水采用管道运输。	符合要求
规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥（生产垫料）宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他使用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。	项目设置堆粪场，鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。	符合要求
液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m ³ ）×贮存周期（天）×设计存栏量（头）。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪0.01m ³ ，奶牛0.045m ³ ，肉牛0.017m ³ ，家禽0.0002m ³ ，具体可根据养殖场实际情况核		符合要求

定。		
液体或全量粪污采用完全混合式厌氧反应器（CSTR）上六十厌氧污泥床反应器（UASB）等处理的，配套调节池、厌氧发酵罐、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液储存池等设施设备，相关建设要求依据NY/T1220执行。沼液贮存池容积依据第九条确定。	拟建项目配套建设污水处理系统，处理粪污，处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。	符合要求
固体粪便、污水和沼液贮存设施建设要求按照GB/T26622、GB/T26624和NY/T2374执行。	本项目自建的污水处理系统主要用于本项目污水的暂存，不外排；鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。	符合要求

（4）与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）的符合性分析见下表。

表 2.8-4 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求	拟建项目	是否符合
第11条：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区①饮用水水源保护区，风景名胜区；②自然保护区的核心区和缓冲区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目的建设不涉及上述区域。	符合要求
第12条：新建、改建、扩建畜禽养殖或养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环评影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。 环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。	项目符合和田县畜牧业发展规划，项目地环境可满足动物防疫条件要求，编制的环境报告书对《条例》中的相关要求进行了重点分析，并提出控制和减少影响的方案和措施。	符合要求
第13条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污	本项目采用雨污分流设施，鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用；病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）	符合要求

水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	采用安全井填埋处理。	
--	------------	--

(5) 与其他相关政策相符性

本项目与其他相关政策的符合性分析见下表。

表2.8-5 项目规划与其他政策符合性分析

序号	规范名称	相关规定内容	本项目符合性分析
1	《畜牧业用地政策》（国土资发[2007]220号）	第一条“统筹规划，合理安排养殖用地”中的第3点：“规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。积极推行标准化规模养殖，合理确定用地标准，节约集约用地”。	项目用地为国有未利用地，不占用基本农田，选址不属于禁养区和限养区，属于可养区，符合要求。
2	《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目进行雨污分流处理，并建设畜禽粪便堆粪场、污水储存设备（自建污水处理系统）。
3	《畜禽养殖污染防治管理办法》	第十三条：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。 第十四条：畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。 第十五条：禁止向水体倾倒畜禽废渣。	本项目对储存场所（堆粪场）地面采取水泥硬化和防渗措施；鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约3天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用；不对水体进行倾倒废渣。
4	《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》	病、死畜禽的无害化处理：运送尸体应采用密闭的容器，进行销毁、湿法化制、高温处理。病畜禽产品的无害化处理：血液进行消毒、高温处理；蹄、骨和角进行蒸煮处理；皮毛进行消毒处理。	本项目病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。
5	《畜禽粪	粪便处理厂选址及布局：	本项目鹅粪日产日

	便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区； ②城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和人口等集中地区； ③县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； ④国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。	清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。
6	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（环发[2010]151号）	三、废弃物无害化处理与综合利用：（三）大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵-（发酵后固体物）好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥。	拟建项目畜禽养殖过程中产生戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水（后两者为清水，直接用于项目区绿化灌溉），其他废水排入项目区自建的污水处理系统，经处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排，实现污水资源化利用；鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。
7	《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）	落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用：建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	本项目已落实环评信息公开，公众参与等相关要求。
		应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	本项目通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。本项目采取干清粪方式，场区采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统，符合要求。

		应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式 处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目 “种养结合” 绿色发展。	本项目鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用符合要求。
8	《环境保护部、农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体[2016]144号）	禽粪便利用率达到 75%以上，主要水污染物排放量削减 12%以上。	本项目养殖区粪便采用干清粪工艺人工清扫，运至堆粪场制作有机肥半成品，综合利用；污水集中收集至污水处理设施，经处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。
		新建、改建和扩建养殖场依法开展环境影响评价，实行环评报告书审批。	本项目依法开展环境影响评价，上报生态环境部门审批。
9	《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》		
10	《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办法[2017]84号）	严格落实畜禽规模养殖环评制度，完善畜禽养殖污染监管制度，构建种养循环发展机制。	项目已委托环评编制单位进行环评报告表编制工作。废水经污水处理设施处理（“气浮+厌氧+生物接触氧化+消毒+沉淀”）后，通过软管输送进行项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥，非灌溉施肥期间进行荒漠绿化。鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3

			天)外售至有机肥厂 作为原料生产有机 肥,实现资源化利 用。
--	--	--	---

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目。

(2) 项目建设地点：和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，选址中心地理坐标：东经 80°13'23.52"，北纬 37°33'23.41"，项目四周为空地，厂区四周基本呈荒漠草原，项目北侧 850m 分布部分住户，属喀拉托格拉克村，项目区周边 1km 范围内没有学校、医院、居民区、机关单位、风景名胜、饮用水源地等环境敏感目标。项目地理位置见图 3-1、区域位置关系见图 3-2。

(3) 项目建设性质：新建。

(4) 建设单位：和田县塔瓦库勒乡人民政府。

(5) 行业类别：A0323 鹅的饲养。

(6) 建设投资：1850 万元。

(7) 占地面积：占地面积为 93258m²（合 139.88 亩）。

(8) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 18 人，年工作天数 365 天（鹅养殖 300d），采取 3 班，8 小时工作制，全年运行时间为 7200h。

3.1.2 产品方案

本项目只进行鹅养殖，不进行繁育，本养殖场产品为年出栏 80 万只鹅。

3.1.3 建设规模与建设内容

(1) 建设规模：按照 80 万只鹅（出栏量）标准化养殖能力设计并建设养殖区及配套设施。

(2) 建设内容：按照建设规模建设鹅舍 30 栋、辅助用房 2 栋、遮阳棚、戏水池、卫生间、休息室、消毒通道、值班室、休息室、防疫室、库房等设施。

表 3.1-1 项目建设内容一览表

类型	项目	数量	规格
主体工程	鹅舍	30 栋	单体建筑面积 600m ² ，总建筑面积 18000m ² ，地上一层，钢结构
辅助工程	辅助用房	2 栋	1#辅助用房 254.15m ² ，2#辅助用房 246.51m ² ，地上一层，成品预制板房，包括饲料、管理等用房

类型	项目	数量	规格
配套工程	戏水池	30 座	/
	遮阳棚	30 座	/
	活动栅栏	1800m	鹅舍室外活动场设铁艺栅栏
	铁艺大门	1 座	/
	铁艺围栏	1250m	场区四周采用铁艺围栏
	消毒池	1 座	/
	消防水池	364.66m ³	/
	堆粪场	2675m ²	/
公用工程	供水	厂区供水管网供给，给水管网 1751m，PE 管 DN32-160	
	排水	厂区排水按照雨污分流设计，建设下水管道设施，排水管网 252m，UPVC 双壁波纹管 De160	
	消防	消防管网 3296m，钢丝网骨架塑料复合管 de160	
	室外硬化	混凝土路面硬化 17000m ²	
	供暖	电采暖、空调采暖设施	
	供电	由区域电网接入厂区	
环保工程	废气治理	恶臭防治	鹅粪干清粪工艺日产日清、加强通风、饲料中添加 EM、喷洒除臭剂。
	废水治理	夏季鹅舍通风降温废水、戏水池废水、鹅舍冲洗消毒废水、生活污水	废水排入污水处理系统（养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水为清净水，直接用于项目区绿化施肥），经处理后出水用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，废水全部实现综合利用。
		地下水防治工程	厂区进行分区防渗，养殖场（鹅舍）、堆粪场、危废暂存间、污水处理设施、戏水池、事故处理池、污水管网等进行重点防渗（地面、池壁、池底），运动场等进行一般地面防渗。
	固废治理	鹅粪	鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。
		病死鹅	安全填埋井。
		废弃包装物	（饲料包装袋等）外售至废品回收站。
		危险废物	（防疫药品及消毒液废包装物）暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行无害化处置。
		生活垃圾	由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置。
	噪声治理		建筑隔声、设备基础减振、绿化降噪等措施。
	风险防范		场区按照功能分区实施硬化及防渗，戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水排入项目区自建的污水处理设施，建事故处理池，编制应急预案。

表 3.1-2 项目经济技术指标组成一览表

序号	指标名称	单位	数量
1	年出栏量	只/年	80 万

2	鹅舍	栋	30
3	总建筑面积	m ²	18865.32
其中	鹅舍建筑面积	m ²	18000
	1#辅助用房	m ²	254.15
	2#辅助用房	m ²	246.51

3.1.4 主要原、辅材料情况

项目主要原辅材料，资源能源消耗情况详见下表。

表 3.1-3 主要原辅材料及资源能源消耗表

序号	材料名称	单位	数量	来源
1	雏鹅	万只/a	80	从自治区、国内鹅养殖合作商家处购进
2	颗粒饲料	t/a	12000 万	地区及周边采购
3	氢氧化钠消毒液	t/a	4	地区及周边采购
4	水	m ³ /a	155567.6	厂区供水管网
5	电	万度	1000	由区域电网接入厂区
6	生物除臭剂	t/a	1	地区及周边采购
7	疫苗	万支/a	400	地区及周边采购

3.1.5 主要设备

项目拟采用的主要生产设备见下表。

表 3.1-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	单位	数量	用途
鹅舍设备				
1	通风风机	台	60	通风
2	水帘	套	30	降温
3	电暖气	台	30	鹅舍供暖
污水处理设备				
1	自建污水处理设施	座	1	废水暂存
发电设备				
1	发电机组	台	1	备用电源

3.1.6 公用工程

(1) 供水

本项目用水由厂区下水管网供给。根据工艺流程分析，本项目用水主要为养殖饮用水、夏季鹅舍通风降温用水、戏水池用水、鹅舍冲洗消毒用水、职工生活用水、绿化用水。

① 养殖饮用水

根据企业养殖数据，每只鹅的饮水量约为 0.45L/d，每批养殖 50d，本项目年出栏量为 80 万只，则年饲养用水量约 18000m³/a。

② 夏季鹅舍通风降温用水

鹅舍夏季采用循环水帘降温（鹅舍需要降温时间每年约 130 天），一次循环水量约 576m³，由于蒸发损耗需要定期补充，补充水量约为循环水量的 8%，则循环水补水量为 46.1m³/d（5993m³/a），则降温用水年实际用水量为 6569m³/a。

③ 戏水池用水

戏水池用于鹅游玩戏水，水深 10cm，2~3d 换一次水，30 个戏水池，则戏水池年实际用水量为 36000m³/a。

④ 鹅舍消毒冲洗用水

项目采用干清粪工艺，日常生产中不需进行鹅舍冲洗，仅一个饲养周期结束后进行消毒冲洗（本项目按 6 个饲养周期，共消毒冲洗 6 次），该部分消毒冲洗用水量按 2L/m² 计，项目鹅舍建筑面积合计 18000m²，用水量为 36m³/次，项目每年消毒冲洗 6 次鹅舍，则一年消毒冲洗用水量为 216m³/a。

⑤ 生活用水

本项目职工定员 18 人，均在场区内生活、办公。生活综合用水定额按 0.1m³/人·d 计，则员工生活用水总量约 1.8m³/d（540m³/a）

⑥ 绿化用水

项目绿化用水按每平米 2L/d 计，项目设计绿化面积 15000m²，绿化灌溉期 180d/a，则项目绿化需水量约 30m³/d（5400m³/a）。

综上所述，项目用水情况见下表。

表 3.1-5 项目用水情况一览表

序号	用水类型	用水定额	年用水量（m ³ /a）	备注
1	养殖饮用水	0.45L/d	18000	每批养殖 50d
2	夏季鹅舍通风降温用水	46.1m ³ /d	6569	需降温 130d/a
3	戏水池用水	360m ³ /3d	36000	每年 300d
4	鹅舍消毒冲洗用水	2L/m ²	216	每年 6 次
5	生活用水	100L/人·d	540	300d/a
6	绿化用水	2L/d 灌溉期 180d/a	5400	回用补充水
总计	/	/	66725	/

(2) 排水

本项目排水主要包括养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水、戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水。

① 养殖饮用收集水

项目饲养用水主要为鹅饮水用水，鹅棚内设置饮水线，饮水线下方架空设置接水槽和接水管收集未喝进嘴的水，鹅饮水收集水为清净水，直接用于厂区绿化；本项目年饲养用水量约 $18000\text{m}^3/\text{a}$ ，鹅饮水收集水约为用水量的 5%，即 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 夏季鹅舍通风降温废水

夏季鹅舍采用循环水帘降温年实际用水量为 $6569\text{m}^3/\text{a}$ ，其中，一次循环水量为废水排放量 576m^3 。

③ 戏水池废水

戏水池年实际用水量为 $36000\text{m}^3/\text{a}$ ，鹅在戏水池中戏水消耗水约为用水量的 10%，蒸发消耗水约为用水量的 5%，则消耗水量为 $5400\text{m}^3/\text{a}$ ，戏水池废水排放量约 $30600\text{m}^3/\text{a}$ 。

④ 鹅舍消毒冲洗废水

根据《无公害食品 畜禽饲养兽医防疫准则》（NY/T 5339-2006）中相关规定，“畜禽转舍、售出后，应对空舍进行严格清扫、冲洗”，鹅舍在一个饲养周期结束，全部转出后进行消毒冲洗。每年按 6 个饲养周期，因此每年冲洗 6 次。

项目鹅舍消毒冲洗用水量为 $216\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量的 80% 计算，则消毒冲洗废水产生量约 $172.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤ 生活污水

根据《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》中相关数据，工作人员用水约 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目劳动定员 18 人，则工作人员的生活用水量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）。生活污水按照用水量的 80% 计算，则生活污水排放量约 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目夏季鹅舍通风降温废水和养殖饮用收集水（清净水，直接用于项目区绿化灌溉），戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水均通过厂区下水管道进入项目区污水处理设施，厂区废水经处理后出水水质达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92），用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。

项目供排水平衡见下表。

表 3.1-6 项目供排水平衡表 单位： m^3/a

序号	类别	用水量	消耗量	排水量	排放性质
1	养殖饮用水	18000	17100	900	用于项目区绿化灌溉
2	鹅舍通风降温用水	6569	5993	576	
3	戏水池用水	36000	5400	30600	排入污水处理设施
4	鹅舍消毒冲洗用水	216	43.2	172.8	
5	生活用水	540	108	432	
6	绿化	回用水 5400	5400	0	自然消耗，不排放
总计		66725	34044.2	32680.8	/

项目供排水平衡见下图。

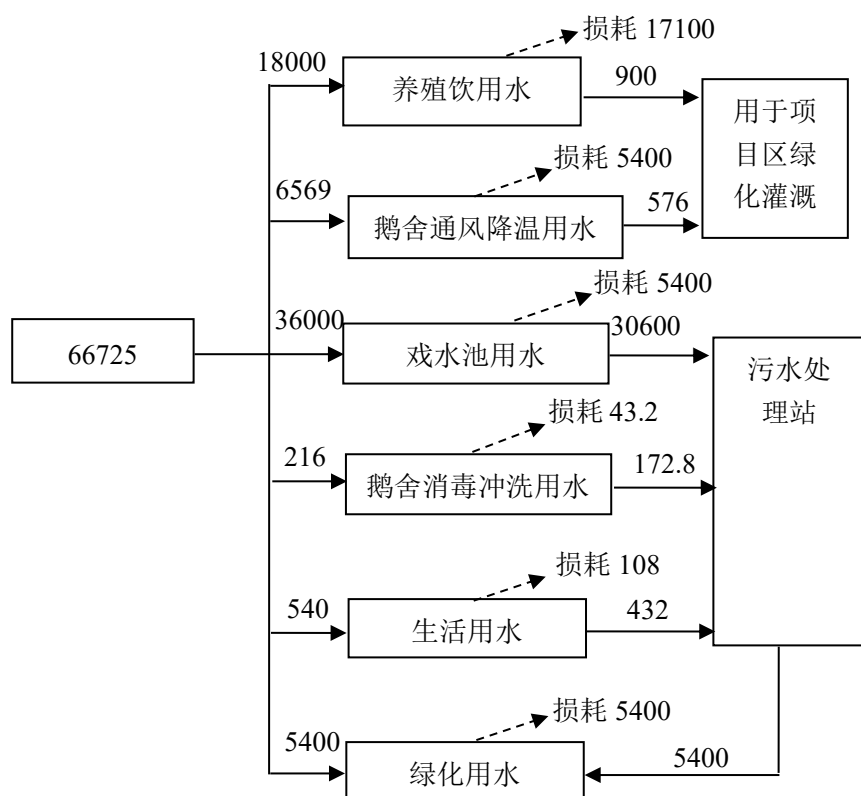


图 3.1-1 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

项目供电由和田县供电系统提供，由区域供电线路接入厂区，可满足本项目生产、生活用电需要。

(4) 采暖、降温、通风

项目用热环节包括鹅舍采暖用热与浴室洗浴用热。在鹅饲养的整个周期 (50d)，饲养时间为 25-75d，根据运营期具体的养殖周期，夏季，则鹅舍不需采暖，春季、秋季，冬季则需要采取采暖措施，因此鹅舍的采暖供热设施主要属于备用设施，不会长期使用，故项目在鹅舍配置一套采暖设施 (电采暖，鹅养殖大约 300d/a，秋冬温度较低时采用电采暖设施)，从而达到养殖条件需要。人员

办公生活区采用电采暖设施、电热水器，能够满足工作人员冬季采暖需要。因此项目在采暖供热方面，全部使用电能，能够满足正常生产、生活需要，不需单独设立燃烧型采暖供热设施。

本项目鹅舍夏季（6-9 月）采用水帘降温，能够满足鹅舍饲养温度与夏季消暑需要。

通风在任何季节都是需要的，夏季可促进鹅体散热，其他季节则可排除鹅舍内的有害气体、水汽、尘埃和微生物，鹅舍采用负压机械通风。

3.1.7 总平面布置

本项目总占地 93258m²（139.88 亩），占地范围内各建设单元总体分为养殖区、堆粪场区、无害化处理区（病死鹅处置区）、办公生活区。

养殖场选址与布局应符合《动物防疫条件审查办法》的规定，同时要求交通便利，有硬化路面的专用道直通到场；地势高，避风向阳，排水便利；水源稳定，水质符合国家饮用水标准。布局应从便于防疫和组织生产考虑，项目区可分为养殖区、堆粪场区、无害化处理区（病死鹅处置区）、办公生活区等区域，同时按主导风向，地势高低为原则进行布局。如地势与风向不一致时，则以主导风向为主；鹅舍朝向采用西北东南，利于提高秋末冬初季节舍温和避免夏季太阳辐射，利于改善鹅舍通风；鹅舍间距 28 米。

场区按功能分为养殖区、堆粪场区、无害化处理区（病死鹅处置区）、办公生活区，分开布置。养殖区净、污道分开，生物安全控制较好，布局合理，有利于卫生防疫和疫病控制。道路两侧设绿化带。根据产品和原料的进出分设净道和污道。厂区外围设防护林带，以加强卫生防疫和安全管理。

本项目充分考虑区域风向、地形、物流运输、污染产生单元等条件，有效避免恶臭气体、噪声等污染对办公生活区的影响，项目平面布置较为合理。

3.2 生产工艺流程

3.2.1 鹅养殖工艺流程及产污环节图

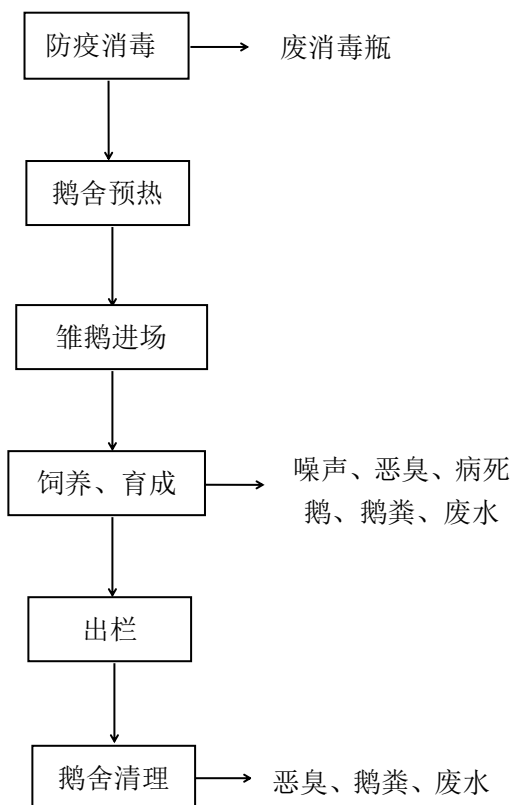


图 3.2-1 养殖工艺流程及产物环节图

（1）防疫消毒

项目每批次雏鹅（25 日龄）入棚之前，需要对鹅舍进行杀菌消毒，防止雏鹅患病，本项目使用氢氧化钠消毒液对鹅舍进行消毒，将氢氧化钠消毒液加水稀释后均匀喷洒在鹅舍内。

（2）鹅舍预热

本项目鹅采用旱养+水养（戏水池游玩戏水）的模式饲养，整个养殖期 50~60d（每年养 5~6 批），本项目每批饲养 50d，每年养 6 批。雏鹅生长温度要求在 35℃作用，之后日渐降低，因此需要在雏鹅入舍前为鹅舍进行预热（电采暖），使鹅舍内室温达到雏鹅生长所需温度。

（3）雏鹅进场

将雏鹅按一定密度放入鹅舍中，同时添加饲料和水开始喂养。

（4）饲养、育成及出栏

饲养期内定时喂料，饮水保持清洁，育成 75 日龄左右的成熟鹅进行外售，年出栏量约 80 万只。

鹅舍注重通风换气，保持空气清新。定期检查鹅群的粪便、羽毛，判断鹅的健康状况，及时挑出病鹅、死鹅。鹅舍夏季采用湿帘降温，降温用水循环使用。

秋末冬初季节采用电暖气供暖。

每栋鹅舍北侧均有 1 座戏水池（120m³），共计 30 座戏水池，用于鹅游泳游玩戏水。鹅舍内鹅通过饮水线上设置的饮水乳头进行饮水。乳头底下设有架空的接水槽和接水管，可接收鹅未喝进嘴的清水，饮水线前设有挡鹅板，防止鹅及鹅的排泄物污染接水槽的水，因此，该部分鹅引水收集水为纯净水，直接用于厂区绿化灌溉。

鹅饲养过程采用干清粪工艺—人工清粪，即人工用清扫铲及扫把将粪便收集至堆粪场暂存，定期外售至有机肥厂综合利用。鹅舍内及运动场的鹅粪日产日清。

（5）鹅舍清理

鹅出栏后，鹅舍、喂料槽、饮水线地面等进行彻底清扫，鹅舍地面鹅粪全部收集进入堆粪场，并对鹅舍进行冲洗和全面消毒，确保不会向下批次鹅传播病菌。

（6）环境消毒

进入养殖场的人员和车辆都要进行消毒。对养殖场的道路定期清理、消毒。

（7）鹅饲养物料说明

根据建设单位提供的资料，鹅养殖期内单只鹅饮水量约为 0.45L/d（22.5L/a），鹅饮水量与饲料用量比约为 6：5，单只鹅饲料用量约为 18.75kg，雏鹅由 1kg 增重至 3.5kg 后出栏。

鹅饲养物料平衡图见下图。

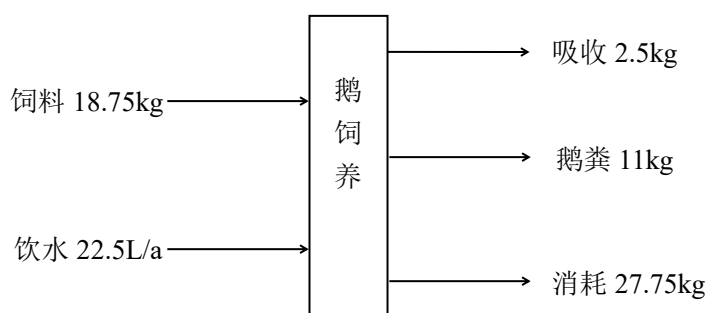


图 3.2-2 鹅饲养物料平衡图（单位：只/年）

3.2.1.1 其他工艺

（1）饲料

本项目养殖鹅饲料为颗粒饲料，颗粒饲料为外购的商品饲料（成型精饲料），不在项目区内加工饲料，无饲料加工粉尘，由饲料供应商提供饲料罐车运输至项目区内料仓，整个过程无进料粉尘产生。

（2）清粪工艺

项目清粪采用干清粪工艺，干清粪工艺是在缝隙地板下设一斜坡，使固液分离，粪便漏落后经斜坡实现粪便和污水在鹅舍内自动分离。干清粪工艺是粪便一经产生便分流，干粪采用人工收集、清运至粪库，尿及污水从下水道流出，经管道汇至污水处理设施。

3.2.2 平面布置

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）5.4 总平面布置：平面布置应以废水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中有关规定：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生产管理区的隔离；粪便废水处理设施和粪便临时堆放点还必须远离各项功能地表水体（距离不得小于 400m）。养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

本项目位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，项目区总建筑面积为 18865.32m²。本项目养殖场主要分为养殖区（鹅舍、遮阳棚、室外活动场、戏水池）、办公生活区（辅助用房、消防水池、停车场）、堆粪场区、无害化处理区（病死鹅处置区），办公生活区位于项目区东侧出入口。本项目布局较为紧凑，按照节约土地，工艺流程合理，各种管线短捷顺畅，安全防护距离到位的方针，在满足生产工艺要求的前提下，根据地形、气象、运输条件、人流走向等因素，将办公生活区和养殖区有效分隔开，堆粪场位于养殖区的南侧。

综上，本项目的平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，平面布置合理。

3.2.3 建设周期

本项目工程建设进度本着缩短建设周期，尽快发挥经济效益的原则，合理安排供气，建设周期安排为 2020 年 12 月-2021 年 8 月，包括项目前期手续办理、图纸设计、实施方案编制、招投标、土建施工及竣工验收等。

3.2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 18 人，实行 3 班制，每班 8 小时，年工作 365 天（鹅养殖 300d）。本项目场区内不设食堂和宿舍，员工不在项目区内饮食和住宿。

3.3 污染源强核算

3.3.1 施工期污染源强核算

本项目施工期 9 个月，主要工程内容包括基础工程、主体工程、装饰工程和设备安装等，施工工艺流程及产污环节见下图。

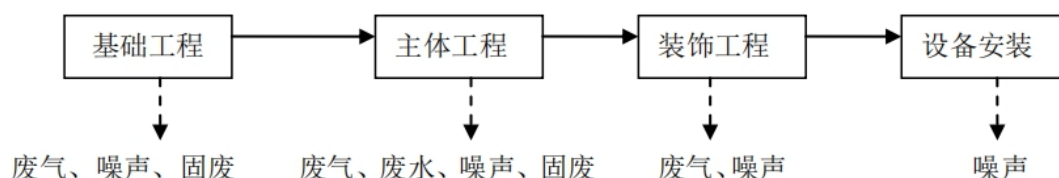


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污环节

3.3.1.1 废气

本项目施工期间废气主要为施工扬尘及施工和运输机械排放的尾气。

施工扬尘主要产生于土石方挖掘、堆放、回填过程中以及构筑物的建设、有关建筑材料的运输、堆放等过程，扬尘量与施工作业方式及气象条件有密切关系，难以定量。一般来说，干燥及风力大的条件下，扬尘量较大。

根据有关资料，一般气象条件、平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向 150m 左右，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右。和田县多年平均风速为 1.8m/s，常年主导风向为西北风，项目区最近大气环境敏感点为北侧约 1500m 的喀拉托格拉克村，因此，施工期间在采取洒水抑尘、原料堆场覆盖等措施后，工程施工扬尘对厂区周围环境的影响不大，且随着施工期结束，扬尘造成的污染影响将消失。

施工和运输机械运行时会产生一定量的尾气，主要成分为 CO、HC 化合物、NO₂ 等，为无组织排放，对大气环境影响较小。

3.3.1.2 废水

(1) 施工废水

本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，建筑砂石料的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。为此可以修建沉砂池沉淀后用于施工区洒水降尘，不外排。

(2) 生活污水

本项目不设施工营地，不提供食宿。项目建设周期预计为 9 个月。根据施工设计，平均每天的施工人员数量为 20 人，生活用水定额按 50L/人·d 计，则放工人员生活用水量为 1m³/d (270m³/a)。

生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.8m³/d (216m³/a)。施工期生活污水中污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 产生浓度分别为 350mg/L、250mg/L、150mg/L、50mg/L。项目施工期生活污水由施工驻地排水设施进入自建污水处理系统进行处理，处理后的出水用于项目区附近农田、草原灌溉施肥。

3.3.1.3 噪声

本工程施工期噪声主要来自施工机械如挖掘机、搅拌机、振动棒、吊车、升降机、切割机、焊机以及运输车辆等，具有突发性和间歇性的特点。据有关资料及类比，主要噪声源强度及不同距离处的噪声值见下表。

表 3.3-1 主要噪声源强度及不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

设备名称	距施工机械点不同距离的噪声值 dB (A)						
	源强	10m	50m	100m	150m	200m	250m
升降机	71	50	44	38	34.5	32	30
吊车	72	85	38	32	28.5	26	24
焊机	65	47	41	30	26.2	25	24
切割机	80	53	48	42	38	36.5	34
挖掘机	82	65	56	50.5	45	40.4	38
搅拌机	70	49.5	43	39	35	33	31
振动棒	85	68	57	42	38.5	34.1	32
重型卡车	80	60	46	40	36.5	34	32

从上表可以看出，白天施工时，主要施工机械在 50m 处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间标准限值。施工期通过采用低噪声设备、设置隔声构件、控制作业时间、加强施工期环境保护管理等措施后，施工噪声对周围声环境的影响在可接受范围内。

3.3.1.4 固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要来源于本项目建设过程中开挖的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、道路修筑、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，其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。

施工期间工人不在现场住宿生活，不会产生较多的生活垃圾。现场平均每天 20 人施工，按每人产生垃圾量 0.5kg/d 计算，施工人员产生的生活垃圾约为 10kg/d，生活垃圾统一收集后，定期清运至垃圾填埋场进行填埋处置。

3.3.1.5 生态环境

根据现场踏勘，本项目拟建地周围为空地。项目施工区域及周边没有国家、自治区级重点保护动植物物种分布，项目施工过程对局部生态环境会造成轻微影响，主要是对施工区域部分地面进行开挖，建设相关工程设施会改变原有地表面貌，破坏原有生态环境，也会产生轻微水土流失现象。

评价要求建设单位尽量减少对原有地表环境的扰动和破坏，施工过程采取相关水土保持措施，完善建设场地内风蚀防控方案，及时对完工区域进行绿化、硬化，减少裸露土地面积；预计在采取上述措施后，随着施工期结束和厂区绿化到位，水土流失现象会得到有效控制。

3.3.2 运营期污染源强核算

3.3.2.1 废气

本项目饲料全部使用外购的商品饲料，不在项目区内加工饲料，无饲料加工粉尘，由饲料供应商提供饲料罐车运输至项目区内料仓，整个过程无进料粉尘产生。鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用，不在项目区内进行有机肥发酵，无发酵废气。项目区内无食堂及宿舍，工作人员不在项目区内食宿，无食堂油烟。本项目废气主要为养殖区、堆粪场、污水处理设施、无害化处理区（病死鹅处置区）产生的恶臭气体。

恶臭臭气是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在禽畜粪便中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在禽畜粪便中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。其中主要恶臭物质有三甲基胺、氨气、硫化

氢以及类臭基硫酸等，其中危害较大的是 NH_3 和 H_2S 。

禽类的生物习性决定其排泄频率高，每次排泄量较少，由于鹅活动频率高，鹅粪若不及时清理，会被鹅踩中携带扩散，因此鹅粪具备分布范围大，分布零散等特点。本项目鹅舍内粪便、运动场干粪采用人工清扫，集中收集运至堆粪场，外售有机肥厂综合利用；整个养殖过程中鹅粪清理频率较高，能够有效降低鹅粪恶臭的扩散。由于鹅舍臭气产生量与气温、鹅舍清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。

本项目恶臭污染源主要为养殖区、堆粪场、污水处理设施、无害化处理区（病死鹅处置区）产生的无组织排放恶臭。

恶臭气体中主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，其排放强度受到许多因素的影响，包括饲养管理、气温、湿度、饲料种类、室内排风情况等。经资料调查，大量的氮固定在鹅粪中，少量的损失挥发，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9，本项目粪便及其污染物产生量见下表。

表 3.3-2 项目鹅粪与恶臭污染物产生量一览表

种类	数量（只）	粪便产生量	粪便中污染物含量			
			化学需氧量	总氮	总磷	氨氮
《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中肉鸡	1	0.11kg/d	19.5g/d	1.1g/d	0.3g/d	0.5g/d
本项目鹅	80 万	8800t/a	1560t/a	88t/a	24t/a	40t/a

备注：本项目为鹅养殖，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），1 只鹅折算成 2 只鸡（肉鸡折算成肉鹅）。

根据上表，本项目养殖区（鹅舍、遮阳棚、运动场等）、堆粪场产生的恶臭，总氮产生量为 88t/a，氮的挥发量约占总氮的 10%，其中 NH_3 占氮的挥发量 25%， H_2S 含量约为 NH_3 的 10%。因此养殖区（鹅舍、遮阳棚、运动场等）和堆粪场 NH_3 产生量合计约 2200kg/a（0.306kg/h）， H_2S 产生量为 220kg/a（0.031kg/h）。

① 养殖区

本项目养殖区（鹅舍、遮阳棚、运动场）内产生的干鹅粪每天通过人工清扫进行收集，运至项目区内堆粪场暂存，因而鹅粪在养殖区内的积累和堆存时间相对较短，而后外售至有机肥厂，由其负责定期清运工作。根据相关资料，鹅粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后

的 15d 内转化。本项目鹅粪平均 3 天外运一次，其中养殖区（鹅舍、遮阳棚、运动场） NH_3 的排放量按转化 1d 计， H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对鹅粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为氨气的 10%，则项目每天恶臭释放量为产生量的 6.67%，则本项目鹅舍 NH_3 排放量为 146.67kg/a（0.02kg/h）， H_2S 的排放量为 14.67kg/a（0.002kg/h）。

② 堆粪场

养殖区（鹅舍、遮阳棚、运动场）的粪便清运至堆粪场发酵处理，根据相关资料，鹅粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化。本项目鹅粪日产日清，其中养殖区（鹅舍、遮阳棚、运动场） NH_3 的排放量按转化 1d 计，则有堆粪场 NH_3 的排放量按转化 2d 计；则项目堆粪场每天恶臭释放量为产生量的 13.3%，则本项目堆粪场 NH_3 排放量为 293.33kg/a（0.04kg/h）， H_2S 的排放量为 29.33kg/a（0.004kg/h）。

③ 污水处理设施

本项目污水经污水处理设施处理后，用于项目区绿化，污水处理过程中会产生恶臭，主要来源于各污泥处理单元和污水输送过程等，成分包括 NH_3 和 H_2S 等臭气物质。本项目污水的输送采用密闭管道，且对污泥处理站各单元池进行加盖密封处理，污水处理系统恶臭气体产生量根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD_5 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S ，本项目污水站 BOD_5 削减量为 12.486t/a，由此计算污水站恶臭气体 NH_3 和 H_2S 的产生量约为 38.71kg/a（0.05kg/h）、1.5kg/a（0.0002kg/h）。

④ 无害化处理区（病死鹅处置区）

本项目场区南侧设置无害化处理区（病死鹅处置区），位于场区内下风向，且远离居民区、水源地等，并设置标识。处置区内根据实际病死鹅数量设置安全填埋井以交替使用和备用。

项目区病死鹅共计 40t/a，病死鹅处置区恶臭以无组织形式间歇排放，排放主要发生在填埋过程，多座安全井交替使用，可确保井内充分发酵与消毒，从而减少恶臭气体外逸。按照项目总体处理量，结合类比资料分析可知项目总体病死鹅处置区恶臭气体排放 NH_3 0.015t/a（15kg/a）、 H_2S 0.0006t/a（0.6kg/a）。

⑤ 恶臭气体产排汇总

本项目无组织废气产生情况见下表。

表 3.3-3 本项目无组织废气排放情况

地点	污染物产生量 (kg/a)	
	NH ₃	H ₂ S
养殖区	146.67	14.67
堆粪场	293.33	29.33
污水处理设施	38.71	1.5
无害化处理区（病死鹅处置区）	15	0.6
合计	493.71	46.1

由于养殖场鹅舍对温度、采光、通风等条件要求较为严格，因而无法对鹅舍进行密闭，鹅舍内恶臭气体通过鹅舍通风窗外逸，其排放方式为无组织面源排放；建设单位主要在以下方面控制恶臭的排放，具体臭气防治措施如下：优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料，根据《EM 有效微生物技术在环境保护中的应用》（（于洪波）发布于微生物学杂志 2007 年 5 期）中研究结论，在畜禽口粮中投放 EM 菌等有益微生物复合制剂，能有效降解 NH₃、H₂S 等有害气体，试验组氨气浓度下降了 14.5%-69.7%，硫化氢浓度下降了 65.5%-72.9%），本项目保守估算，采取中间值估算，因此养殖区的氨气去除率了 42.1%，硫化氢去除率 69.2%。

除此之外还应在鹅舍四周以及各鹅舍之间的空地上种植高大乔木，从而对恶臭气体具有一定的吸收、阻隔作用。同时在产生粪便或者堆放粪便的地方喷洒生物除臭剂，根据西北农林科技大学植物保护学院苟丽霞等人发表的《微生物源抗菌除臭剂—万洁芬在禽畜养殖中的应用研究》（环境卫生工程，2009 年 10 月，第 17 卷增刊），喷洒除臭剂后，NH₃ 和 H₂S 浓度分别下降 73.2%和 81.6%；保守估算，本项目鹅养殖区、堆粪场、污水处理设施 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别取 70%、80%；根据上述参数进行估算，在采取相应污染防治措施后，项目运营期大气污染物排放核算见下表。

表 3.3-4 大气污染物排放量核算表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (kg/a)	主要防治措施	污染物排放标准		排放方式	排放情况	
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		kg/h	kg/a

养殖区	NH ₃	146.67	优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌（NH ₃ 、H ₂ S 去除率分别为 42.1%、69.2%）、生物除臭剂除臭（NH ₃ 、H ₂ S 去除效率分别取 70%、80%）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	1.5	无组织	0.0035	25.48
	H ₂ S	14.67			0.06		0.00013	0.9
堆粪场	NH ₃	293.33	优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌（NH ₃ 、H ₂ S 去除率分别为 42.1%、69.2%），定期喷洒生物除臭剂（NH ₃ 、H ₂ S 的去除率 70%、80%）		1.5	无组织	0.0071	50.95
	H ₂ S	29.33			0.06	无组织	0.00025	1.81
污水处理站	NH ₃	38.71	生物除臭剂除臭（NH ₃ 、H ₂ S 去除效率分别取 70%、80%）		1.5	无组织	0.0016	11.61
	H ₂ S	1.5			0.06		0.00004	0.3
病死鹅处置区	NH ₃	15	/		1.5	无组织	0.0021	15
	H ₂ S	0.6			0.06		0.00008	0.6
合计	NH ₃	493.71	/		1.5	无组织	0.0143	103.04
	H ₂ S	46.1			0.06		0.0005	3.61

表 3.3-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放方式	排放速率（kg/h）	年排放量（kg/a）
1	NH ₃	无组织	0.0143	103.04
2	H ₂ S	无组织	0.0005	3.61

据资料查询，NH₃ 和 H₂S 嗅阈资料见下表。

表 3.3-6 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

表 3.3-7 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气浓度	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
1	0.1	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	臭蛋味

畜禽养殖恶臭气体排放特点为夏季比冬季强，昼间比夜间强，由于人的嗅觉具有对臭气的习惯性和适应性的特点，瞬时内（约 10 秒）的臭气强度的最大值及出现的频数才对于人的生活环境产生不利影响。经类比分析，养鹅场恶臭源产生的恶臭气体一般能明显感觉到，但并不强烈，项目恶臭气体中主要污染物最大落地浓度氨为 3.9001μg/m³、硫化氢 0.1266μg/m³，对照上表，臭气强度位于 1 级，对区域环境空气的影响不大。

3.3.2.2 废水

本项目废水主要为戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水。

(1) 戏水池废水

戏水池年实际用水量为 36000m³/a，鹅在戏水池中戏水消耗水约为用水量的 10%，蒸发消耗水约为用水量的 5%，则消耗水量为 5400m³/a，戏水池废水排放量约 30600m³/a。

表 3.3-8 戏水池废水及污染物产生量

废水来源	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
戏水池废水	30600	CODcr	1000	30.6
		BOD ₅	400	12.24
		SS	500	15.3
		NH ₃ -N	50	1.53

(2) 鹅舍消毒冲洗废水

根据《无公害食品 畜禽饲养兽医防疫准则》（NY/T 5339-2006）中相关规定，“畜禽转舍、售出后，应对空舍进行严格清扫、冲洗”，鹅舍在一个饲养周

期结束，全部转出后进行冲洗，因此每年冲洗 6 次。

项目鹅舍消毒冲洗用水量约 $216\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量的 80% 计算，项目冲洗废水产生量约 $172.8\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中规定，鹅舍冲洗废水的产生浓度为 COD: 3040 mg/L 、BOD₅: 800 mg/L 、SS: 1200 mg/L 、NH₃-N: 200 mg/L 。本项目鹅舍冲洗废水中主要污染物产生及排放情况见下表。

表 3.3-9 鹅舍消毒冲洗废水污染物产生情况一览表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
鹅舍消毒冲洗废水	172.8	CODcr	3040	0.525
		BOD ₅	800	0.138
		SS	1200	0.207
		NH ₃ -N	200	0.035

(3) 生活污水

根据《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》中相关数据，工作人员用水约 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目劳动定员 18 人，则工作人员的生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水按照用水量的 80% 计算，则生活污水排放量约为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)。本项目生活污水中主要污染物产生、排放情况见下表。

表 3.3-10 生活污水及污染物产生量

废水来源	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	432	CODcr	350	0.151
		BOD ₅	250	0.108
		SS	150	0.065
		NH ₃ -N	35	0.015

(4) 养殖饮用收集水

项目饲养用水主要为鹅饮水用水，鹅棚内设置饮水线，饮水线下方架空设置接水槽和接水管收集未喝进嘴的水，鹅饮水收集水为清净水，直接用于厂区绿化；本项目年饲养用水量约 $18000\text{m}^3/\text{a}$ ，鹅饮水收集水约为用水量的 5%，即 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，属于清净水，用于项目区绿化灌溉。

(5) 夏季鹅舍通风降温废水

鹅舍夏季采用循环水帘降温用水年实际用水量为 $6569\text{m}^3/\text{a}$ ，其中，一次循环水量为废水排放量 576m^3 ，属于清净水，夏季用完后用于项目区绿化灌溉。

综上所述，本项目产生废水主要为养殖饮用收集水、戏水池废水、鹅舍消毒

冲洗废水、生活污水、夏季鹅舍通风降温废水。其中，养殖饮用收集水（900m³/a）和夏季鹅舍通风降温废水（576m³/a）为清净水，用于项目区绿化灌溉。其他废水产生量合计为 31204.8m³/a，其中，戏水池废水（30600m³/a）、鹅舍消毒冲洗废水（172.8m³/a）、生活污水（432m³/a），均通过场区下水管道进入自建污水处理设施，废水经处理后出水水质达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92）要求，用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。

表 3.3-11 项目区废水及污染物产生量

项目	废水量 (t/a)	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
戏水池废水	30600	产生浓度 (mg/L)	1000	400	500	50
		年产生量 (t/a)	30.6	12.24	15.3	1.53
鹅舍消毒冲洗废水	172.8	产生浓度 (mg/L)	3040	800	1200	200
		年产生量 (t/a)	0.525	0.138	0.207	0.035
生活污水	432	产生浓度 (mg/L)	350	250	150	35
		年产生量 (t/a)	0.151	0.108	0.065	0.015
合计	31204.8	产生浓度 (mg/L)	1002.28	400.13	499.03	50.63
		年产生量 (t/a)	31.276	12.486	15.572	1.58

注：本项目养殖饮用收集水和夏季鹅舍通风降温废水为清净水，产生量分别为 900m³/a、576m³/a，用于项目区绿化灌溉，不计入混合废水。

3.3.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于鹅群发出无规律叫声、鹅舍通风装置、发电机和泵类、运输车辆等噪声，经过类比调查，主要噪声源排放情况下表。

表 3.3-12 项目主要噪声源一览表

所在位置	噪声源名称	声级值 dB (A)	台/套数	距最近厂界位置 (m)
鹅舍	鹅	65~70	80 万只	20
	通风风机等设备	70~80	60	20
项目区	运输车辆	75~80	1	30

3.3.2.4 固废

本项目固废包括病死鹅、鹅粪、废弃包装物、防疫药品及消毒液废包装物、员工生活垃圾。

(1) 病死鹅

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处理。染疫畜禽及其排泄物、染

疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第 9 条病死畜禽尸体的处理与处置：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目病死鹅属于一般固废，根据建设单位提供的资料，项目鹅饲养过程病伤亡率约 2%，则项目病死鹅产生量为 16000 只/a，病死鹅平均重量约 2.5kg/只，即病死鹅产生量约 40t/a。项目每日巡查鹅舍发现病死鹅时，及时清理，运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全填埋井方式进行无害化处理。项目区建设无害化处理区（病死鹅处置区），内部设置多座防腐、防渗的安全填埋井，在加强管理、安全填埋等措施落实到位的情况下，项目病死鹅可以实现有效无害化处置，对项目区养殖区所在区域及周边环境影响较小。

（2）鹅粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9，鹅粪便产生量约 0.22kg/d·只（本项目为肉鹅养殖，1 只鹅折算成 2 只鸡，肉鹅折算成肉鸡，本项目 80 万只鹅全年鹅粪产生量约为 8800t/a。鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。

（3）废弃包装物

本项目外购饲料会产生废弃包装袋，根据类比同类企业，废弃包装物产生量约 4t/a，饲料包装袋外售至废品回收站。

（4）生活垃圾

本项目劳动定员 18 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 3.285t/a，由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置。

(5) 防疫药品及消毒液废包装物

肉鹅需要预防的疫病有小鹅瘟、禽流感、副粘病毒病、鸭瘟病、鹅蛋子瘟和禽霍乱等。本项目防疫药品由当地防疫站提供，厂内有职工进行防疫注射、投药等操作，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，防疫药品及废包装物废物类别为 HW01，废物代码为 841-005-01，本项目医疗废物产生量约 0.5t/a，集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置；本项目使用氢氧化钠消毒液为鹅舍进行消毒，消毒液废包装物废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于危废暂存间，本项目消毒液废包装物产生量约 9kg/a，定期委托有资质的单位清运处置。

综上所述，防疫药品及消毒液废包装物产生量共为 0.509t/a，分别收集后分类分区存放于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

消毒、防疫、医疗废物分类收集后存放于危废暂存场所内。危废暂存场所及容器按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设和管理，细则如下。

① 危废暂存间占地面积约 30m²，入口设置围堰、导流沟、事故收集池；

② 危废暂存场所建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③ 危废暂存场所设专人管理。项目各类危险废物应分类、分项存放，不相容的危险废物不能堆放在一起，主要通道留有安全距离，不超量储存；

④ 外墙用彩钢板隔挡，确保危废暂存场所防风、防雨、防晒；

⑤ 加强管理，禁止危险废物混入一般固体废物中处置，禁止各种固体废物乱堆乱放，防止随风起尘或随雨下渗对空气环境和地下水环境造成污染。

表 3.3-13 项目运营期固废产生情况一览表

序号	固废名称	固废属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	病死鹅	一般固体废物	饲养	固态	病死鹅	《国家危	/	其他废物	99	40

2	鹅粪	一般固体废物	饲养	固态	鹅粪	危险废物名录 (2021 年版)》	/	其他废物	99	8800
3	废弃包装物	一般固体废物	饲养	固态	废弃包装袋		/	其他废物	99	4
4	防疫药品及消毒液废包装物	危险废物	防疫消毒	固态	针管、药品废包装物		/	HW01、HW49	841-005-01/900-041-49	0.509
5	员工生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活办公废品		/	其他废物	99	3.285

表 3.3-14 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	防疫药品废包装物	HW01	841-005-01	0.5t/a	防疫	固态	塑料瓶	/	50 天	T	委托有资质的单位清运处置
2	消毒液废包装物	HW49	900-041-49	9kg/a	消毒	固态	塑料瓶	/	50 天	/	

表 3.3-15 本项目运营期固废产排一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	废物代码	产生量 (t/a)	估算产生量 (t/a)		排放量	处置方式
						利用量	处置量		
1	病死鹅	饲养	固态	99	40	0	40	0	病死鹅运至项目区无害化处理区(病死鹅处置区)采用安全填埋并填埋。
2	鹅粪	饲养	固态	99	8800	0	8800	0	鹅舍每日产生的鹅粪日产日清,暂存入堆粪场,定期(约 3 天)外售至有机肥厂作为原料生产有机肥,实现资源化利用。
3	废弃包装物	饲养	固态	99	4	0	4	0	外售至废品回收站
4	防疫药品及消毒液废包装物	防疫、消毒	固态	831-005/900-041-49	0.509	0	0.509	0	暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位进行无害化处置。
5	员工生活垃圾	职工生活	固态	99	3.285	0	3.285	0	由垃圾箱定点收集,定期清运至垃圾填埋场

填埋处置。

3.3.2.5 项目各污染物汇总

表 3.3-16 项目主要污染物排放汇总表

类别	污染物		单位	产生量	排放量	拟采取的环保措施
废气	鹅舍	NH ₃	kg/a	146.67	25.48	化饲料（采用饲料中添加 EM 菌（NH ₃ 、H ₂ S 去除率分别为 42.1%、69.2%）、生物除臭剂除臭（NH ₃ 、H ₂ S 去除效率分别取 70%、80%）
		H ₂ S	kg/a	14.67	0.9	
	堆粪场	NH ₃	kg/a	293.33	50.95	优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌（NH ₃ 、H ₂ S 去除率分别为 42.1%、69.2%），定期喷洒除生物除臭剂（NH ₃ 、H ₂ S 的去除率 70%、80%）
		H ₂ S	kg/a	29.33	1.81	
	污水处理设施	NH ₃	kg/a	38.71	11.61	生物除臭剂除臭（NH ₃ 、H ₂ S 去除效率分别取 70%、80%）
		H ₂ S	kg/a	1.5	0.3	
	病死鹅处置区	NH ₃	kg/a	15	15	/
		H ₂ S	kg/a	0.6	0.6	
废水	养殖饮用收集水		m ³ /a	900	0	生活污水、鹅舍消毒冲洗废水、戏水池废水排入场区自建的污水处理设施（养殖饮用收集水、鹅舍通风降温废水直接用于绿化灌溉），经处理后，用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。
	夏季鹅舍通风降温废水		m ³ /a	576	0	
	戏水池废水		m ³ /a	30600	0	
	鹅舍清洗消毒废水		m ³ /a	172.8	0	
	生活污水		m ³ /a	432	0	
固废	病死鹅		t/a	40	0	病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。
	鹅粪		t/a	8800	0	鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。
	废弃包装物		t/a	4	0	饲料包装袋集中外售至废品回收站
	生活垃圾		t/a	3.285	3.285	由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置
	危险废物		t/a	0.509	0.509	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行无害化处置
噪声	鹅舍鹅叫		dB(A)	65~70		建筑隔声、绿化降噪、加强饲养管理等

	风机、水泵等设备	dB(A)	70~80	设备间建筑隔声，落地基础减振，进风、排风口消声等
	运输车辆噪声	dB(A)	75~80	限速、限载、限制鸣笛

3.4 清洁生产分析

清洁生产是指使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、采取改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染、提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放。它包括清洁的能源及原材料、清洁生产过程和清洁的产品三方面的内容。《建设项目环境保护条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。”因此，清洁生产水平分析逐步在建设项目环境影响评价中得到了应用。《中华人民共和国清洁生产促进法》实施后，国家环保总局在《关于贯彻落实〈清洁生产促进法〉的若干意见》中，明确提出了建设项目应当采用清洁生产技术、工艺和设备，并在环境影响评价报告书中应包括清洁生产分析专题的要求。

清洁生产是全过程的污染控制，它不仅是生态环境部门的事，也是各车间负责人和工程技术人员应担负的责任。产品的工艺设计与改造应充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制污染。通过对项目生产设计方案分析，对项目的清洁生产水平进行汇总分析，并提出相应的优化措施和建议。

3.4.1 项目清洁生产概述

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求。具体来说，本项目清洁生产水平体现在以下几个方面：

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。由于国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，环评参照畜禽养殖类有关规范和标准的要求作为本项目清洁生产的指标。本项目清洁生产的定性评价标准见下表。

表 3.5-1 项目清洁生产评价指标

评价指标	清洁生产指标	是否达到规定
生产工艺与装备要求	是否全进全出的饲养方式	达到
	生产区、隔离区、生活区是否分开	
	是否开放式饮水系统	
	净、污道是否分开	
	鹅舍地面是否干燥	
	鹅舍通风、采光、温度、湿度是否适宜	
	是否使用禁止药品	
	周围 1000m 是否有其他动物养殖场	
	卫生防护距离内是否有居民聚集区	
产品指标	是否达到《无公害农产品标准》	
	饲料是否符合卫生标准	
	雏鹅是否来自无疫区	
废物回收利用指标	废水回收利用率	
	固废综合利用率	
污染物产生指标	废水排放量和浓度是否达标	
	鹅粪等固废是否无害化处置	
	病死鹅处置是否符合要求	
	危险废物处置是否符合要求	
	恶臭浓度是否达标	
环境管理要求	是否有环评	
	是否有排污许可证	
	是否有动物防疫合格证	
	从业人员是否持证上岗	

选择清洁生产工艺，控制场内用水量，节约资源，减少污染物的排放。

本工程采用科学饲喂技术，通过在饲料中添加 EM，并合理搭配减少恶臭气体的产生；EM 是有效生物菌群（EffectiveMicroorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM 菌剂中含有光合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

本工程采用干清粪工艺，养殖污粪干湿分开，生产工艺用水量大量减少，粪污经堆沤无害化处理后转化为有机肥还田，可实现养殖固废的资源化转换。

(1) 产品清洁性

本项目主要为畜禽养殖项目，所需饲料均为外购，在饲料中不额外添加兴奋剂、镇静剂、激素类、砷制剂等，加工过程中没有添加其他有毒有害辅料，产品均为固态物质，无挥发性，对大气环境影响较小，且产品在使用过程中对周围环境的影响较小。因此，本项目的主要产品均属于较清洁的产品。

(2) 节能措施

① 选用节能设备：建议项目单位在设备选用上采用低能耗设备；辅助动力设备选用与工艺要求相匹配，以降低功率因素及节约用电；

② 注重工艺节能：项目单位在生产中应不断优化生产工艺，合理安排工序，切实做好节能降耗工作。

(3) 清洁生产管理要求

项目建成后，企业应按照清洁生产审核办法开展清洁生产审核工作，逐步实施清洁生产方案，并做好持续清洁生产工作。人员培训和管理方面：定期进行技术培训，提高员工技能水平；建立和完善奖惩机制；落实岗位责任制；加强清洁生产宣传、交流和培训。本评价建议项目投产运营后环境管理要求参照清洁生产相关要求执行，如下表所示。

表 3.5-2 项目清洁生产评价指标

环境法律法规标准	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。		
清洁生产审核	按照国家环境保护总局“清洁生产审核暂行办法”的要求进行清洁生产审核。		
环境管理制度	按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效。	
生产工艺用水、电管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度	对主要环节进行计量，并制定定量考核制度	对主要用水、电环节进行计量
固体废物处理处置	不合格品、边角料综合利用措施，确保危险废物的安全处置		

3.4.2 进一步实施清洁生产的途径

经上分析，可知企业总体上在清洁生产方面作了一定的工作，评价针对企业进一步提出如下建议：

3.4.2.1 持续清洁生产

清洁生产是个相对的概念，也就是说，清洁生产是永无止境的，需要不断地

去寻找清洁生产机会，以改进技术，使用新工艺，提高员工素质和管理水平，达到进一步降低成本、减少废弃物的目的。

（1）建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个动态、相对的概念，是一个连续的过程，因而需有一个固定的机构、稳定的工作人员来组织和协调这方面工作。公司需成立清洁生产组织，归入其安全生产部门，负责清洁生产日常工作的开展。

（2）建立和完善清洁生产管理制度

建立和完善清洁生产管理制度，应该把审核成果纳入公司的日常管理轨道，建立激励机制和保证稳定的清洁生产资金来源，具体如下：

① 把清洁生产审核提出的加强管理的措施文件化、制度化。

② 把清洁生产审核提出的岗位操作改进措施，写入岗位的操作规程，并要求严格遵照执行。

③ 把清洁生产审核提出的工艺过程控制的改进措施，写入公司的技术规范。

④ 制定清洁生产考核办法，使清洁生产工作与部门及员工的奖金、工资分配、提升、降级、上岗、下岗、表彰、批评等诸多方面结合起来，以调动全体员工参与清洁生产的积极性。

⑤ 积极主动争取各种清洁生产资金的来源，如充分利用国家推进清洁生产的政策争取银行贷款、清洁生产补助、贴息等外部资金；同时建议公司财务对清洁生产的投资和效益单独建账，保证实施清洁生产取得的效益部分或全部用于清洁生产的开展，持续滚动的推行清洁生产。

（3）制定持续清洁生产计划

清洁生产是一个动态的持续的过程，因而需要制定持续清洁生产计划，使清洁生产工作有组织、有计划地开展下去。通过持续清洁生产，使公司整体形象得到进一步提升。

（4）加强管理

具体应从车间物料管理、现场管理、工艺管理、设备管理等方面具体落实管理，建议如下：

① 车间物料管理

车间内应加强和细化物料管理工作，通过清洁生产审计，能够核对企业单元

操作中原料、产品、水耗和能耗等因素，从而确定污染源的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

② 现场管理

在生产现场，配置计量器，如对用水、用电较大的工段设计量表，从而减少浪费。

③ 工艺管理

企业应加强对工艺、技术人员的生态环境保护专业知识的宣传教育，强化生态环境意识，在引进新工艺、新技术时，征求当地生态环境部门及其它管理部门的意见。

④ 设备管理

车间的生态环境保护设备需定期检修，如遇到运行不正常，则需要维护更新或改进。同时提高生态环境保护设备的处理能力，确保达标排放，减少对周围环境的影响。

(5) 根据 ISO14001 环境管理体系标准，完善相关环境管理工作

公司应在日常工作中按照 ISO14001 环境管理体系的各项要求开展相关工作，将公司环境管理水平进一步的科学化、体系化。

3.4.2.2 其他改进措施

(1) 该工程除了有先进的生产工艺、生产设备外，最重要的从管理上加强清洁生产实践。

(2) 在思想上重视的前提下，应进一步落实清洁生产奖惩责任制。制定有关的物料消耗（包括用水、用电等）奖惩措施，明确各资源消耗指标，并与职工收益挂钩。加强管理，有利于能耗下降。

(3) 在该工程运行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的前提下，企业应强化生产过程环境管理。

(4) 清洁生产是一个相对的概念，随着生产水平的不断提高，清洁生产也将随之而持续进行。建议企业设专职人员或机构负责企业清洁生产，并对全厂职工进行清洁生产培训，使人人都掌握生产方法，能在生产实践中加以运用，持续

推进企业清洁生产工作。项目建成后应尽快进行 ISO14000 环境管理体系认证。

3.4.3 清洁生产结论

本项目废水主要为养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水（清净水，直接用于项目区绿化灌溉），生活污水、戏水池废水和鹅舍冲洗消毒废水，其中戏水池废水（ $30600\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水（ $432\text{m}^3/\text{a}$ ），鹅舍消毒冲洗废水（ $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ），经自建污水处理设施处理后，用于项目区绿化灌溉和项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。项目区废气主要为养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理设施、无害化处理区（病死鹅处置区）等产生恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ），经采取优化饲料、生物除臭剂除臭，同时加强绿化、加强通风等措施处理后可达标排放。

固体废弃物主要包括病死鹅（ $40\text{t}/\text{a}$ ）、鹅粪（ $8800\text{t}/\text{a}$ ）、废弃包装物（ $4\text{t}/\text{a}$ ）、生活垃圾（ $3.285\text{t}/\text{a}$ ）、防疫药品及消毒液废包装物（ $0.509\text{t}/\text{a}$ ）。

鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用；病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理；废弃包装物（饲料包装袋）外售至废品回收站；生活垃圾由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置；危险废物（防疫药品及消毒液废包装物）暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行无害化处置。同时项目区域种植的绿化植被能达到作空气净化作用。项目对整个养殖过程中产生的污染物采取了相应的治理措施，有效的减少了污染物的排放，固废经过（第三方）合理处置后，实现了废物的无害化、资源化，符合清洁生产的原则。

综合分析可知，项目的建设符合清洁生产的要求。

3.5 选址合理性分析

3.5.1 畜禽养殖选址要求

（1）根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求。

① 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场

a.生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

b.城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

c.县级人民政府依法划定的禁养区域；

d.国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。

② 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

③ 畜禽粪便储存设施必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）要求，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。

（2）根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求。

① 畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。

② 畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。

③ 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017 年 1 月 1 日）中规定：森林公园、世界自然和文化遗产地、文物保护单位保护范围及其他历史、文化、自然保护地禁止建设畜禽养殖场。

3.5.2 本项目选址情况及合理性分析

项目选址位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，该区域为规划的国有未利用地，项目建设符合和田县规划及土地利用规划，选址不属于规划禁养区，项目选址符合和田县规划。

综上所述，项目选址及周边区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区以及人口集中区、城市建成区敏感目标，厂址周围无特殊环境制约因素，因此本项目选址合理。

3.6 政策符合性及总量控制

3.6.1 产业政策符合性分析

本项目为 80 万只鹅标准化养殖项目，根据国家发展和改革委员会令第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施）条款可知，本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养

殖技术开发与应用”，为鼓励类项目。本项目的建设符合国家产业政策。

3.6.2 总量控制

污染物排放总量控制的目的是要达到区域的环境（质量）目标，对特定的建设项目而言，实行污染物总量控制是为了确保实现所在区域的环境目标，总量控制目标确定的前提条件是“三废”达标排放，环境影响在环境质量标准的限制范围内，尽可能实现清洁生产。

对污染物排放总量进行控制的原则是将区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案是在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境特征、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行确定的。

本项目废水主要为戏水池废水、鹅舍消毒冲洗废水、生活污水、养殖饮水收集水、夏季鹅舍通风降温废水，养殖饮水收集水和夏季鹅舍通风降温废水为纯净水，直接用于项目区绿化灌溉，其他废水排入项目区自建的污水处理系统，经处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排，实现污水资源化利用。本项不涉及总量污染物排放，故不设总量控制。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

和田县属新疆和田地区下辖县，位于和田地区中部，距和田市中心约 1.2 千米。地处东经 78°~80°30'，北纬 34°22'~38°27'之间，东与策勒县、洛浦县、和田市交界，东南与西藏自治区相邻，西南与印度实际控制区的克什米尔为邻，西与皮山县、墨玉县相连，北入塔克拉玛干沙漠腹地与阿瓦提县接壤。东西宽 21~150 千米，南北长 500 千米。总面积 40300 平方千米。

本项目建设地点位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村。该项目中心地理坐标东经 80°13'23.52"，北纬 37°33'23.41"。

4.1.2 地形地貌

和田县地形南宽（东西宽 150 千米）北窄（东西宽 20 千米），南北长 500 千米，略呈葫芦状。南部高山连绵，峡谷遍布，北部地势低平，属塔里木盆地。

和田县地貌单元较简单，由河流的冲积作用所形成的地貌类型，属第四系冲堆积物，地下水位较高，地层自上而下依次分布如下：

杂填土：厚度 0.50m，以建筑垃圾为主，含少量植物根，可见大孔隙。松散，干燥。

粉土：埋深 0.50m，厚度 8.20~9.50m，土黄色，整层土体中含少量粒径 1~3mm 的礞结石，摇震反应强烈，光泽度差，干强度差，无韧性。

卵石：埋深 8.70~10.00m，最大可见厚度 2.70m，底部未掘穿。整层颗粒级配差，形状以亚圆形为主，母岩成份为片麻岩，微风化，排列混乱，中细砂充填，大部分不接触。根据以上数据分析，该层土体为低压缩性土，中密。

冻土层深度为 0.67 米。

4.1.3 气象气候

和田县属暖温带大陆性荒漠干旱气候，是世界同纬度最干旱地区之一，气候温暖，日照充足，热量丰富，干燥少雨，昼夜温差大，极端最高温度 43.6℃，气温年较差 36℃，气温日较差 16℃，年日照时数 3000-3100 小时，太阳总辐射 140.19-146.36 千卡/平方厘米，年大于 10℃积温 4155℃，相对湿度 38-50%，年

平均降雨量 34.8mm，年蒸发量 2902mm，无霜期达 210—239 天。为全国日照时数最多的地区之一，是优质瓜果栽培区域，更是红枣、葡萄、无花果、核桃等强光照，高积温果品生产的黄金地域。

4.1.4 水文地质

4.1.4.1 地表水

和田县地表水径流量为 10.88 亿立方米，实际利用量 6.1 亿立方米，占资源量的 56.07%，主要集中在玉龙喀什河及喀拉喀什河河水。地下水资源贮量 4.52 亿立方米，可开采量 3.8 亿立方米。全县有中、小型水库 4 座，年平均蓄水 4330 万立方米。机电井 382 眼。

4.1.4.2 地下水

和田县地下水资源丰富，地下水多年综合平均补给量 32.38 亿立方米，可采量 21.41 亿立方米，由于地质、地貌各种自然因素和水文条件的差异，和田地区地下水补给、径流、排泄具有明显的水平分带性和垂直分带性。地下水的分布基本在沿河流域，集中在河道两侧及受基岩顶托处。从山区，平原到沙漠构成了一个比较完整的地下水循环带。砂砾石冲积层是地下水贮存的主要区域和地段，埋深不超过 50m，矿化度 1-2g/L 或小于 1g/L，单井涌水量达 1000-5000m³/d，是最有开采价值的地带。地下水的补给方式，主要为两大途径：大气降水直接渗入补给和冰雪消融，渠系河流渗漏补给两种。地下水的化学特征是在极干旱的气候条件下伴随不同的地层岩性，补给与径流条件形成的，其显著特点是：绝大部分地区为氯化物硫酸盐型水或硫酸盐氯化物型水，矿化度一般较高，氯离子与钠离子特别多，重碳酸根与镁离子特少。北部沙漠覆盖区地下水流速变缓，个别地区出现沼泽化现象，水质变差，矿化度大。地下水深度对土建基本没有影响。

4.1.4.3 区域水文地质

拟建场地位于和田县塔瓦库勒乡，为空地，相对高差不大，地貌单元属塔里木盆地南缘沙漠地貌。

(1) 地层

根据钻孔揭露，拟建场地地层主要由第四系全新统风积粉砂层组成，在 15.50m 勘探深度范围内，按地层岩性划分地基土，土层自上而下分述如下：

① 杂填土（Qml）：杂色，松散，稍湿，主要由粉砂组成，表层含较多的

植物根系，不均匀，厚度 0.30~0.70m，该土层在整个场地内均有分布。

② 粉砂（Qeol）（上层）：黄褐色，松散~稍密，稍湿~饱和，由风吹砂形成。含水量为 7.70~15.90%，平均值为 11.40%。矿物成分为石英、长石、云母等，颗粒形状呈棱角、次棱角状，级配良好，局部夹有薄层细砂。顶板埋藏深度 7.50~7.90m，厚度 7.10~7.80m，该层场地均有分布。

③ 粉砂（Qeol）（下层）：黄褐色，中密，饱和。含水量为 24.80~28.40%，平均值为 26.60%。矿物成分为石英、长石、云母等，颗粒形状呈棱角、次棱角状，级配较好。顶板埋藏深度 7.30~7.70m，最大揭露厚度 8.70m，未揭穿此层。

（2）地下水

本次勘察深度范围内揭露到一层地下水，水位埋深为 3.00m~3.50m。据区域水文地质资料显示，该区地下水属孔隙潜水，赋存于粉砂孔隙中，主要接受上游地下水侧向补给，向下游径流与蒸发排泄，水位变幅为 1.00m 左右，拟建各建筑物基础埋深均在 1.00m 左右，地下水对各个拟建筑物施工和运营无影响。地下水径流方向与地形和地表水系相一致，及地下水由南向北从高往低。

（3）不良地质作用、不利埋藏物

拟建场地有轻微地震液化现象，除粉砂液化不良地质作用以外，未见泥石流、滑坡、岩溶等不良地质作用，勘察中亦未见埋藏的河道、沟浜等对工程不利的埋藏物。

（4）地土岩土性能

本场地地层为②粉砂（上层）和③粉砂（下层），不存在湿陷性黄土层，可不考虑场地土的湿陷性影响。

地基土工程性能评价：根据场地地基土的野外特征，结合原位测试结果，对各地基土的综合评价如下：

①杂填土：该层组成物质成份较复杂，结构松散，物理力学性质差，均匀性差，厚度较小，不宜直接作为本工程的天然地基持力层。

②粉砂层（上层）：风积成因，天然含水量 12.3%，标贯试验实测击数介于 5~14 击，平均值 8.3 击，标准值 7.7 击。稍湿~饱和，松散~稍密，中等压缩性，无湿陷性。

③粉砂层（下层）：从水平和垂直方向上看，物理力学性质好，厚度大，标

贯试验实测击数介于 14~23 击，平均值 18.2 击，标准值 17.6 击。中密，可作为单层建筑物的地基持力层：

(5) 地基土物理力学性质指标

根据《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011），并结合地区建筑经验，地基土承载力特征值、及其它物理力学指标建议如下表。

表 4.2-1 地基土物理力学性质

土层	平均天然密度 ρ (g/cm^3)	原位测试承载力 特征值建议 (kPa)	土工试验承载力 特征值 建议 (kPa)	结合地区经验综合 确定承载力特征 值建议 (kPa)	变形模量 E_0 (MPa)
②粉砂	1.60	100	90	90	6.62
③粉砂	1.72	130	120	120	7.14

(6) 场地土含盐及腐蚀性评价

① 场地土含盐评价

根据拟建场地 0.00-1.50m 范围内取样进行土样化学分析试验，土中易溶盐总含量在 0.177—0.201%之间，为非盐渍土。

② 场地土腐蚀性评价

根据土样化学分析报告结果，结合场地地质情况，按Ⅲ类环境、强透水性地层（A 类）评价：拟建场地土中 SO_4^{2-} 含量为 508.60mg/kg~532.10mg/kg，故场地土对混凝土结构具弱腐蚀性；土中 Cl⁻ 含量为 352.5mg/kg~469.8mg/kg，故场地土对钢筋混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性。

(7) 场地地震效应

本次勘察未实测地层波速，根据周边已建筑资料及地区经验，依据场地地层特点，场地土层等效剪切波速 $150 < \leq 250 \text{m/s}$ ，场地的覆盖层厚度为 3-50m，依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）划分，拟建场地土类型为中软土，场地类别属Ⅱ类。

本工程场地类别为Ⅱ类，据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），和田县塔瓦库勒乡Ⅱ类场地的地震动峰值加速度为 0.10g，为第三组，相对应的抗震设防烈度为 7 度；地震动反应谱特征周期为 0.45s。

拟建场地土类型为中软土，另据区域地质资料显示，无活动断裂，构造稳定

性好；拟建场地除粉砂液化需采取地基基础或上部结构加强措施以外，无泥石流、滑坡、岩溶等不良地质作用，为抗震不利地段，在采取相应抗液化措施后基本适宜作建筑场地，场地和地基土相对稳定。

本场地的饱和①粉砂在 7 度地震烈度下为可液化粉砂，钻孔液化指数 I_{LE} 为 4.39~5.43， $I_{LE}<6$ ，综合判定本工程场地为轻微液化场地，可根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）表 4.3.6 中的规定采取相应的抗震措施。

结论与建议

① 勘察结果表明，场地处塔里木盆地南缘沙漠地貌，地层较为简单。除②粉砂层部分在 7 度地震烈度下液化之外，未见泥石流、滑坡、岩溶等不良地质作用，亦未见沟浜、孤石等对工程不利的埋藏物，在采取对基础和上部结构进行处理或地基处理加强抗液化等措施后场地和地基稳定，适宜本工程建设。

② 在勘探深度 15.50m 范围内，地基基础方案建议：

若拟建各建筑物基础埋深均位于-1.00m 以下，此时②粉砂（上层）可作为拟建建筑地基持力层；③粉砂（下层）可作为拟建建筑地基持力下卧层。由于场地具有轻微地震液化现象，基础方案及埋深建议如下：

天然地基：采用天然地基浅基础，拟建各建筑物基础埋深均为自然地面下 1.00m 左右，即相对标高 98.97m 以下，建议以第②层粉砂（上层）为地基持力层，拟建各建筑物可采用独立或条形基础，第②层粉砂地基承载力特征值建议采用 $f_{ak}=90kPa$ 。基坑开挖后应对其均匀浇水，至地基土达到最优含水量时对基坑进行均匀打夯数遍。基础设计时，宜适当加强基础和上部结构的整体性及刚度。

③ 场地内地基土承载力特征值可采用本文 6.2 中建议值。

④ 勘察期间，拟建场地地下水埋深为 3.00m~3.50m，为轻微液化场地。

⑤ 本工程场地土类型为中软土，场地类别为Ⅱ类建筑场地，建筑抗震设防标准丙类。本场地地震动峰值加速度为 0.10g，为第三组，相对应的抗震设防烈度为 7 度；地震动反应谱特征周期为 0.45s。

⑥ 据调查场地未见地震断裂带分布，可不考虑地震断裂带对拟建建（构）筑物的影响，因场地存在液化粉砂，属于工程抗震的不利地段，可采取上述抗液化措施处理。

⑦ 场地土对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具弱腐蚀

性。防护措施应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2018）的规定。

⑧ 拟建各建筑物基槽开挖时，宜放坡开挖，坡比可采用 1: 1.5，无放坡条件时，可根据工程经验采用横撑斜撑等进行简单支护。

⑨ 本地区标准冻结深度为 0.67m，拟建场地地下水水位埋深为 3.00m~3.50m，根据《建筑地基基础设计规范》（GB5007-2011）附录 G 中规定，场地地基土冻胀等级为 I 级，冻胀类别为不冻胀。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次评价空气环境基本污染物情况根据相关网站发布和田地区的环境空气质量统计数据（2018 年 12 月至 2019 年 11 月）进行分析评价。

（1）监测布点

监测点位于和田地区和田市，位于本项目西偏北方向约 30km。

（2）监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

（3）评价方法

评价采用单因子占标率法，单因子占标率法的数学表达式为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度，mg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

（4）监测结果及评价

本项目所在区域基本污染物环境质量现状监测数据年评价指标统计结果见

下表。

表 4.2-1 项目所在区域基本污染物环境质量现状监测结果统计表

监测 点位	污 染 物	年评价 指标	评价 标准	现状 浓度	最大浓 度占标	超标 频率	达标 情况
和田 地区 和田 市	SO ₂	年平均质量浓度	60ug/m ³	14ug/m ³	45%	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40ug/m ³	28ug/m ³	75%	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70ug/m ³	318ug/m ³	941%	99%	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35ug/m ³	102ug/m ³	540%	99%	不达标
	CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	4mg/m ³	0.89mg/m ³	22.3%	0	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160ug/m ³	82ug/m ³	72.5%	0	达标

由统计结果可知，项目所在区域各污染因子中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀ 年平均浓度超标、最大浓度占标率 941%、超标频率 99%，PM_{2.5} 年平均浓度超标、最大浓度占标率 540%、超标频率 99%，PM₁₀、PM_{2.5} 最大浓度占标均出现在 3 月，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5} 超标与区域气候干旱、降水少、蒸发量大、易起尘的自然环境有关。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气质量为不达标区。

4.2.1.2 其他特征污染物环境质量现状评价

本项目环境空气特征污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，现状监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2021 年 2 月 2 日至 2 月 8 日对项目区进行监测，作为本次环评大气环境现状的评价依据。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），考虑评价区域地形情况，兼顾主导风向的原则，设置了项目区 1 个现状监测点。

（2）监测因子

其他污染物：氨、硫化氢、臭气浓度共 3 个监测因子。

（3）监测频次

采样频次按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，连续监测 7 天，每天采样 4 次。

（4）评价标准

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

中其他污染物空气质量浓度参考限值,臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建限值。

表 4.2-2 环境空气质量标准

序号	污染物	标准值	标准来源
1	硫化氢	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ/T2.2-2018)附录 D
2	氨气	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建限值

(5) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价,其评价模式、计算公式与常规空气因子达标判定部分相同。

(6) 监测结果与分析

环境空气监测结果见下表。

表 4.2-3 特征空气因子监测及评价结果

采样地点	采样日期	采样时间	硫化氢		氨		臭气浓度	
			单位 (mg/m^3)	污染指数	单位 (mg/m^3)	污染指数	(无量纲)	污染指数
项目区	2021 年 2 月 2 日	02:00-03:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
		20:00-21:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
	2021 年 2 月 3 日	02:00-03:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		20:00-21:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
	2021 年 2 月 4 日	02:00-03:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		20:00-21:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
	2021 年 2 月 5 日	02:00-03:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		20:00-21:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
	2021 年 2 月 6 日	02:00-03:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5

	2021 年 2 月 7 日	20:00-21:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
		02:00-03:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
		20:00-21:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
	2021 年 2 月 8 日	02:00-03:00	<0.005	0.5	0.05	0.25	<10	0.5
		08:00-09:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		14:00-15:00	<0.005	0.5	0.03	0.15	<10	0.5
		20:00-21:00	<0.005	0.5	0.04	0.2	<10	0.5
	七日监测浓度范围		<0.005		0.03~0.05		<10	
	环境标准		0.01		0.2		20	
	最大占标率（%）		50		0.25		50	
	最大超标率（%）		0		0		0	
最大超标倍数		0		0		0		

由上表可以看出：氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准限值要求，臭气浓度小时值浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建限值要求，结果显示项目所在区域空气环境与本项目相关的特征空气污染物达标，空气环境较好。

4.2.2 水环境质量现状监测与评价

项目废水排放方式为间接排放，项目废水全部（养殖饮水收集水、夏季鹅舍通风降温废水为清净水，直接用于项目区绿化灌溉）进入自建污水处理设施，经处理后全部用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，项目废水排放与区域地表水体关联不大，对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）有关评价等级确定的规定，地表水环境评价工作等级为三级 B，故本次评价不对区域地表水环境情况开展调查与评价。

根据项目所在区域情况，主要对地下水质量开展现状评价，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及其附表 A，结合建设项目特征，项目地下水评价工作等级为三级。本次评价委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目所在区域地下水环境质量开展监测，本次评价对检测数据进行分析进而对项目所在区域的地下水质量现状进行论述。

（1）监测点布设

为了了解本项目地下水环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，每个评价区域内至少需要 3 个水质监测孔。本次

监测点的布设主要分布在和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村的 3 口监测井,具体情况如下。

表 4.2-4 地下水监测点分布一览表

点位	相对位置	距离	经度	纬度
1#	N	120m	80°13'22.13"E	37°33'34.82"N
2#	E	90	80°13'25.11"E	37°33'32.26"N
3#	SE	1.1 km	80°13'46.89"E	37°33'1.21"N

(2) 监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的要求,结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),考虑项目潜在污染特征因子,地下水现状监测因子选取以下 20 项:pH、总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、挥发酚、氰化物、锰、铁、镉、砷、汞、铅、总大肠菌群。

(3) 采样时间

2021 年 2 月 2 日。

(4) 评价依据和标准

本次采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准进行评价,地下水质量标准中没有的项目参照《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)进行评价,评价标准见下表。

(5) 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法,单项指标的水质指数计算公式为:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_0}$$

式中: S_{ij} —单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数;

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测结果, mg/L;

C_0 —第 i 种污染物评价标准, mg/L。

pH 的标准指数公式:

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

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

式中：\$S_{pH,j}\$——pH 值的单项标准指数；

\$pH_j\$——j 点 pH 值监测值上限；

\$pH_{su}\$——水质标准中 pH 值上限；

\$pH_{sd}\$——水质标准中 pH 值下限。

评价时，水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，表明该水质参数超标越严重。

(6) 监测结果与评价

地下水水质现状监测结果表 4.2-5，评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-5 地下水水质监测结果一览表

序号	检测项目	单位	标准值≤	监测结果		
				1#	2#	3#
1	pH	无量纲	6.5~8.5	7.31	7.31	7.18
2	总硬度	mg/L	≤450	316	308	320
3	耗氧量	mg/L	≤3.0	2.45	2.63	2.37
4	氯化物	mg/L	≤250	77.8	77.6	77.4
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000	768	777	761
6	氟化物	mg/L	≤1.0	0.292	0.312	0.314
7	氨氮	mg/L	≤0.5	0.196	0.206	0.266
8	硝酸盐氮	mg/L	≤20	0.929	0.938	0.939
9	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00	<0.005	<0.005	<0.005
10	硫酸盐	mg/L	≤250	135	134	136
11	六价铬	mg/L	≤0.05	<0.004	<0.004	<0.004
12	挥发酚	mg/L	≤0.002	<0.0003	0.0004	0.0010
13	氰化物	mg/L	≤0.05	<0.002	<0.002	<0.002
14	锰	mg/L	≤0.1	<0.01	<0.01	<0.01
15	铁	mg/L	≤0.3	<0.03	<0.03	<0.03
16	镉	μg/L	≤0.005	<1	<1	<1
17	砷	μg/L	≤0.01	<0.3	<0.3	<0.3
18	汞	μg/L	≤0.001	<0.04	<0.04	<0.04
19	铅	μg/L	≤0.01	<2.5	<2.5	<2.5
20	总大肠菌群	MPN/L	≤3.0MPN/100mL	未检出	未检出	未检出

表 4.2-6 地下水水质评价结果一览表

序号	项目	评价结果		
		1#	2#	3#
1	pH	0.702	0.684	0.711
2	总硬度	0.817	0.877	0.790
3	耗氧量	0.311	0.310	0.310
4	氯化物	0.768	0.777	0.761
5	溶解性总固体	0.292	0.312	0.314
6	氟化物	0.392	0.412	0.532
7	氨氮	0.046	0.047	0.047
8	硝酸盐氮	0.005	0.005	0.005
9	亚硝酸盐氮	0.54	0.536	0.544
10	硫酸盐	0.08	0.08	0.08
11	六价铬	0.15	0.2	0.5
12	挥发酚	0.04	0.04	0.04
13	氰化物	0.1	0.1	0.1
14	锰	0.1	0.1	0.1
15	铁	0.2	0.2	0.2
16	镉	0.03	0.03	0.03
17	砷	0.04	0.04	0.04
18	汞	0.25	0.25	0.25
19	铅	0.702	0.684	0.711
20	总大肠菌群	-	-	-

注：“-”为未检出，不计算标准指数。

由上表可以看出，各检出因子的标准指数均小于 1，显示项目区地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求，项目区域内地下水环境质量较好。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

（1）监测因子：等效连续 A 声级 L_{eq} 。

（2）监测时间、频次：新疆锡水金山环境科技有限公司于 2021 年 2 月 2 日对厂区进行监测，监测时间 1 天，昼夜各监测一次。

（3）监测点位：在项目厂界四周外 1m 共设置 4 个监测点（1#、2#、3#、4#），监测布点详见下表。

表 4.2-7 厂界声环境质量现状监测点位情况一览表

点位	位置	监测位置	设置意义
----	----	------	------

1#	项目区东北	厂界外 1m	厂界现状值
2#	项目区东南	厂界外 1m	厂界现状值
3#	项目区西南	厂界外 1m	厂界现状值
4#	项目区西北	厂界外 1m	厂界现状值

(4) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定方法进行。

(5) 执行标准：所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准。

(6) 监测结果

声环境质量监测统计结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 噪声监测结果

测点 编号	测点位置	检测结果（dB（A））			
		昼间		夜间	
		测量时段	测量值	测量时段	测量值
1#	项目区东北侧	12:57-13:07	40	00:13-00:23	39
2#	项目区东南侧	13:21-13:31	41	00:33-00:43	39
3#	项目区西南侧	13:47-13:57	41	00:56-01:06	39
4#	项目区西北侧	14:12-14:22	41	01:17-01:27	39

由以上监测结果可以看出，本项目四个厂界昼间、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。

4.2.4 土壤环境现状监测与评价

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目类别为Ⅲ类项目，选址距离北侧喀拉托格拉克村 850m，距离北侧草原约 110m，项目周边存在土地环境敏感目标，项目所在区域土壤环境敏感程度为“较敏感”，土壤环境评价工作等级为三级，故本次评价对项目区土壤环境现状进行调查。本项目土壤现状监测新疆锡水金山环境科技有限公司于 2021 年 2 月 2 日采样。

(1) 监测因子：砷、铅、汞、镉、铜、镍、六价铬、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯

苯、氯甲烷、硝基苯、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、蔡。

(2) 监测布点

在项目所在地设 3 个采样点，对采样点表层 0~20cm 处土壤进行了取样。

(2) 监测频次及方法

监测 1 次。土壤监测分析方法按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）执行。

(3) 评价标准

本项目所在区域不属于农用地，采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，对评价区域土壤环境质量现状进行评价。

(4) 监测及评价结果

土壤环境质量评价结果见表 4.2-9、4.2-10。

表 4.2-9 土壤监测及评价结果（2#、3#） 单位：mg/kg

点位 编号	点位坐标	样品 状态	检测项目						
			砷	铅	汞	镉	铜	镍	六价铬
2#	(37°33'28.02"N 80°13'25.38"E)	黄 棕 色、干、 少量根 系	17.7	33	0.348	0.87	18	32	2.5
3#	(37°33'29.31"N 80°13'20.72"E)		17.2	36	0.338	0.51	20	29	2.5
筛选值			60	800	38	65	18000	900	5.7
达标情况			达标						

表 4.2-10 土壤监测及评价结果（1#） 单位：mg/kg

点位编号：1#		点位坐标：37°33'24.78"N ， 80°13'29.72"E 样品状态：黄棕色、干、少量根系				
序号	监测因子	监测情况		第二类用地筛选值 (mg/kg)	污染系数	达标情况
		单位	监测值			
1	砷	mg/kg	17.5	60	0.29	达标
2	镉	mg/kg	0.32	65	0.0049	
3	六价铬	mg/kg	2.2	5.7	0.39	

4	铜	mg/kg	28	18000	0.0015
5	铅	mg/kg	34	800	0.0425
6	汞	mg/kg	0.341	38	0.009
7	镍	mg/kg	37	900	0.04
8	四氯化碳	μg/kg	<2.1	2.8	0.00075
9	氯仿	μg/kg	<1.5	0.9	0.0017
10	氯甲烷	μg/kg	<3.0	37	0.00008
11	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	<1.6	9	0.00018
12	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	5	0.00026
13	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	<0.8	66	0.00001
14	顺-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9	596	0.000002
15	反-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9	54	0.00002
16	二氯甲烷	μg/kg	<2.6	616	0.000004
17	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	<1.9	5	0.00038
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0	10	0.0001
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0	6.8	0.00015
20	四氯乙烯	μg/kg	<0.8	53	0.000015
21	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	<1.1	840	0.000001
22	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	<1.4	2.8	0.0005
23	三氯乙烯	μg/kg	<0.9	2.8	0.0003
24	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	<1.0	0.5	0.002
25	氯乙烯	μg/kg	<1.5	0.43	0.0035
26	苯	μg/kg	<1.6	4	0.0004
27	氯苯	μg/kg	<1.1	270	0.000004
28	1, 2-二氯苯	μg/kg	<1.0	560	0.000002
29	1, 4-二氯苯	μg/kg	<1.2	20	0.00006
30	乙苯	μg/kg	<1.2	28	0.000043
31	苯乙烯	μg/kg	<1.6	1290	0.000001
32	甲苯	μg/kg	<2.0	1200	0.000002
33	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<3.6	570	0.000006
34	邻二甲苯	μg/kg	<1.3	640	0.000002
35	硝基苯	mg/kg	<0.09	76	0.001184
36	苯胺	mg/kg	<3.78	260	0.014538
37	2-氯酚	mg/kg	<0.06	2256	0.000027
38	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	15	0.006667
39	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	1.5	0.066667
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	15	0.013333
41	苯并[K]荧蒽	mg/kg	<0.1	151	0.000662

42	蒽	mg/kg	<0.1	1293	0.000077
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	1.5	0.067
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	15	0.0067
45	苯	mg/kg	<0.09	70	0.0013

由检测结果表明,土壤中所监测的各类因子检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准筛选值,项目区土壤现状环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准的要求。

4.2.5 生态环境现状监测与评价

本项目位于和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村,项目评价范围内无工业污染企业,环境影响较小。

(1) 植被分布

评价区植被单一,种类、数量均较少。自然植被类型中盐柴类荒漠是评价区分布最广的植物群落。评价区域内主要植物的分类及生物学特征见下表。

表 4.2-11 主要植物种类地位及生物学特征一览表

植物名称	植物生活型					出现较大种	优势种	保护植物	资源植物
	高位芽植物	地上芽植物	地面芽植物	地下芽植物	一年生植物				
多枝怪柳 Tamarix arcenthoides	√					√	√		
麻黄 Ephedra przewalskii	√					√	√	√	
盐生草 Halostachys belangeriana	√					√	√		
盐穗木 Halostachys belangeriana	√					√			
猪毛菜 Salsola				√		√			
梭梭 H.Persicum	√					√	√	√	
盐生假木贼 Anabasis salsa		√					√		
沙拐枣 lencocladum	√							√	
芦苇 communis Trin				√		√	√		√
琵琶柴 Reaumuria soongorica	√					√	√		
骆驼刺 Alhagi sparsifolia Schap	√					√	√		

(2) 植被现状评价

评价区域内低地盐化草甸群落内部生态结构相对稳定，群落内优势种明显，分布均匀，已形成较固定的植物群落；较不稳定的群落为盐柴类荒漠，植物种类单一，生长分布不均匀，形成群系优势植物数量较少，部分区域为裸地；评价区内生态系统内部结构最脆弱的是灌木、草类荒漠，群落内物种数量和优势种数量均较低，且分布不均匀，其结构不稳定，一经破坏极难恢复。

(3) 项目区植被现状

项目所在区域主要分布怪柳群系，黑刺群系和西伯利亚白刺群系。伴生植物为盐穗木、盐节木、琵琶柴、盐爪爪、芦苇、胀果甘草、骆驼刺等。在盐化度高的地带有少量的怪柳与多枝盐柴类形成的群落分布。项目选址所在区域地表呈戈壁荒漠状，植被极少、零星分布，没有国家、自治区级野生珍惜植物分布。

根据《中国动物地理》和新疆动物地理区划，评价区属西北干旱区（荒漠带）—蒙新高原区西部荒漠亚区和塔里木盆地小区，动物区系组成简单，野生动物种类及分布均很少。

荒漠戈壁区域原生动物有塔里木兔、子午沙鼠、三趾跳鼠、沙狐、赤狐、草原斑猫等；人工绿洲中常分布有大量的紫翅椋鸟、树麻雀、家燕、戴胜、喜鹊、小嘴乌鸦、灰斑鸠等，在半荒漠地带山鹑、毛腿沙鹅、巨嘴沙雀、红尾伯劳较常见。区域常见动物种类见下表。

表 4.2-12 常见动物组成一览表

种类	学名	分布	
		荒漠区	农田区
两栖类			
绿蟾蜍	Bufo viridis	-	+
爬行类			
南疆沙蜥	Phrynocephalus forsythi	+	+
叶城沙蜥	Phrynocephalus aiallaris	+	+
密点麻蜥	Eremias multionllata	+	+
快步麻蜥	Eremias velox	+	+
荒漠麻蜥	PHrynocephalus grumgrizimaloi	+	+
兽类			
塔里木兔	Lepus yarkandensis	-	
子午沙鼠	Meriones meridianus	+	
三趾跳鼠	Dipus sagitta	+	

长耳跳鼠	Euchouueutes naso	-	+
毛脚跳鼠	Dipus sagitta	-	
小家鼠（奥德萨亚种）	Mus musculus hortulanus		+
灰仓鼠（忧龙芒亚种）	Cricatulus miaratorius caesius		
黄兔尾鼠	Lagarus Luteus	+	
大沙鼠	PHyombomys opimus	+	
小五趾跳鼠	Allactage sibirca	+	
红尾沙鼠	Meriones erythrourus	-	
沙狐	Vulpes corsac	-	
赤狐	Vulpes vulpes	-	
草原斑猫	Felis libyca	-	
紫翅椋鸟	Sturnus vulgaris	+	+
喜鹊	Pica Pica	+	+
小嘴乌鸦	Corvua corone	+	+
灰斑鸠	Streptopelia decaocto	+	+
家麻雀（新疆亚种）	Passder domesticus bactrianus	-	++
树麻雀	Passer montanus	+	+
戴胜（普通亚种）	Upup epops saturala		+
家燕（指名亚种）	Hirunda rustica rustica	-	+
毛腿沙鹅	Syrrhaptex paradoxus	+	+
巨嘴沙雀	Rhodopechys obsoleta	+	-
红尾伯劳	Laniun cristatus pHoenicuroides	+	

注：“+” 常见种；“-” 偶见种。

根据现场踏勘发现，项目区域内未见重点保护动物出没，无国家、自治区级野生珍稀保护动植物种，仅有少量常见物种如麻雀、田鼠等偶然出没。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与分析

在项目厂区各建筑物的建设过程中，场地平整、掘土、地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为，在一定时期内都将会对周围环境造成一定的影响。施工期存在的主要环境问题有：废气（施工扬尘、施工和运输机械排放的尾气）、废水（施工废水、施工人员生活污水）、噪声（材料及土石方运输车辆噪声、现场施工机械噪声）、固体废弃物（建筑垃圾、开挖土石方及施工人员生活垃圾）等。

虽然本项目建设期对环境会产生一定的影响，但施工期影响一般是暂时的，属于可逆的，将会随着施工期结束随之消失。

5.1.1 施工期废气

（1）施工和运输机械排放的尾气

通常情况下，由于工程施工而产生的大气污染源，主要有以下方面：施工机械大量增加，其中以燃油为动力的机械排放废气；施工中使用的材料泄漏；运输车辆尾气，在施工中可能由于车辆改道引起交通阻塞和汽车减速而造成局部的汽车尾气浓度增大。表 5.1-1 列出了不同工况条件下汽车排气中的 CO、HC 的变化情况，可以看出空挡时排放的尾气中 CO、HC 的浓度比正常行驶时高。

表 5.1-1 汽车尾气中 CO、HC 浓度的变化情况

行车情况	空挡	正常行驶		加速	
		慢速	快速	中等	快速
CO 浓度	高	低	极低	低	高
HC 浓度	高	低	极低	低	中等

（2）施工扬尘

施工扬尘包括：施工过程中开挖地基、平整场地等产生粉尘；弃土及开挖回填过程，会引起大量的粉尘飞扬；开挖土方被雨水冲刷外流，遇到干燥天气再次飞扬；开挖土方未及时清运或回填，暴露在外，被晒干，遇风扬尘；水泥、泥土、砂石等在装卸过程中产生粉尘，运输过程中沿途散落在路面上，在风力作用下尘土再次扬起。运输车辆在行驶中也能带起扬尘。

由上面分析可以看出，施工期对大气环境的污染主要是扬尘污染，污染因子

为 TSP。这种污染影响是暂时的，可逆的，工程一结束，污染影响也就随之而停止。但由于清理土地、挖掘地基、挖土和填土操作过程中产生的扬尘，还是会在短期内影响当地的空气质量。粉尘排放量随施工作业的活动水平、特定操作和主导天气而每天变化很大，而且很大一部分是由于在施工现场临时修筑的道路上，设备车辆往来行驶所引起的。总的说来，施工行为造成的粉尘主要来自以下两个方面：平整土地、清理现场过程中产生的地面扬尘；运输车辆与施工用车运行引起的扬尘。

施工活动的粉尘排放数量是与施工面积和施工水平成比例的。但由于影响粉尘发生量的因素较多，目前还没有用于计算粉尘排放量的经验公式。根据相关工程的现场类比资料调查，施工现场的扬尘的日均浓度可达 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过国家空气环境质量标准 8 倍，影响范围大约在距施工中心 50m 的范围内。在距平整土地和砼拌合场地 50m 处，产生的扬尘 TSP 可降至 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，水泥储料站扬尘影响范围在距其 150m 处 TSP 浓度即可降为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，因此施工扬尘对周围环境影响较小。

施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，而且成线形污染，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。另外施工期间大量的运输车辆所排放的汽车尾气也是引起施工现场局部环境空气质量变化的因素之一。

本环评要求，施工期间根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等相关文件，针对本项目施工期产生的扬尘，提出以下防治措施：

① 对施工场地四周设置围挡，围挡高度不低于 2.5m，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失。围挡采用金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。保证围挡完整，出现漏洞或破损时，及时修补；

② 在遇到干燥易起尘的土石方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级及四级以上大风天气，应停止土石方作业，同时作业处覆以防尘网；

③ 施工过程中如使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等容易产生扬尘的建筑材料，应采取遮盖、封闭、洒水等防尘措施，土石方施工须湿法作业，现场使用微细材料的应采取防尘措施；

④ 施工过程产生的建筑垃圾，严禁抛洒，应及时清运至指定建筑垃圾处置

场，不能及时清运的要定点存放并采取防尘措施；

⑤ 施工期间的挖方应及时回填，及时清运。尽量缩短起尘操作时间，遇大风天气应停止产生扬尘的施工行为，同时作业处覆盖防尘网。土方临时堆存点堆放高度不得高于 2m，应覆盖完好率在 90%以上的防尘网并定期喷水压尘；

⑥ 施工期间应在物料、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 m，并应及时清扫冲洗；

⑦ 进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输；

⑧ 施工期间，施工区出入口、场内道路、加工区、材料堆放区必须做地面硬化处理，施工区外侧道路的硬化要宽于出口的宽度，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

以上措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水抑尘可降低施工扬尘的起尘量。根据资料分析，洒水抑尘对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也减少 70%左右。施工期间，通过以上措施治理后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响。综上可知，经以上措施处理后项目施工废气对周围环境影响较小。

5.1.2 施工期废水

施工期废水主要来自施工废水和施工人员生活污水。

由于车辆机械检修清洗、管道敷设、建筑安装等工程的实施，将会带来一定量的施工废水。主要污染物为泥沙，一般不会形成径流，可建设沉淀池处理后回用；施工人员日常生活产生一定量的生活污水，经污水处理设施处理后回用于周围项目区附近农田、草原灌溉施肥等。

因此，施工期产生的生产和生活污水不会对区域水环境产生明显影响。

5.1.3 施工期噪声

施工期噪声主要包括施工现场各类机械设备噪声和车辆噪声，噪声随着施工期的结束而结束。

施工噪声可分为土石方阶段噪声、打桩阶段噪声、底板与结构阶段噪声、装修与安装阶段噪声。建设期不同施工阶段的机械设备噪声对环境影响参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准执行，昼间 70 dB（A），夜间 55dB（A）。

施工期分为三个阶段：土石方阶段，使用的设备有挖土机和大型载重机；结构阶段，使用的设备有混凝土输送泵、振捣器、电焊机和中型载重机等；装修阶段使用的设备有多功能木工刨、电钻、轻型载重车等。类比预测各个阶段设备单独运转到达预定距离的声压值。

表 5.1-2 各个阶段设备单独运转到达预定距离的声压值 单位：dB（A）

施工阶段	设备名称	噪声强度	距生源位置（m）					
		（dB（A））	20	40	60	80	100	200
土石方阶段	挖土机	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	大型载重机	90	63.9	57.9	54.4	51.9	50	43.9
	叠加值	95.41	65.12	59.09	55.59	53.09	51.19	45.12
结构阶段	混凝土输送泵	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	振捣器	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	电焊机	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	中型载重车	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	叠加值	91.02	64.99	59.97	55.46	52.96	51.02	44.99
装修阶段	多功能木工刨	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	电钻	85	59	52.9	49.4	46.9	45	39
	轻型载重车	75	48.9	42.9	39.4	36.9	35	29
	叠加值	88.22	62.2	56.18	52.66	50.16	48.22	42.2

通过上表的预测，土石方阶段运行设备昼间在 40m 外，夜间 200m 外符合标准；结构阶段运行设备昼间在 40m 外，夜间 200m 外符合标准；装修阶段运行设备昼间在 40m 外，夜间 100m 外符合标准。由于施工现场距最近的喀拉托格拉克村 850 米，因此施工噪声不会对附近居民休息、生活产生影响。但为减小施工噪声对区域环境的影响，仍应采取相应措施。

施工单位应优先选用低噪声、低震动施工设备。设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械。交通运输噪声对沿途敏感点有影响，因此，必须对司机进行减缓扰民

噪声的教育，遇到路旁村庄后降低行速、禁鸣喇叭等。

5.1.4 施工期固体废物对环境的影响

施工期固体废物主要来源于本项目建设过程中开挖的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。施工期固体废弃物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

项目建设过程需要少量挖方，挖方全部用于厂内其他区域土地平整，无取土弃土。对于施工中散落的砂浆、混凝土，可采用冲洗法；将湿润的砂浆、混凝土用水冲洗还原为水泥浆、石子和砂加以利用；凝固的砂浆、混凝土可作为再生骨料回收利用；碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土，也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。

施工现场禁止将生活垃圾乱丢乱放，任意倾倒，也不能混在建筑垃圾中用于其它工地的填土。在施工现场，要设置垃圾桶，集中收集生活垃圾，清运到指定地点填埋处理。施工过程中的废包装纸袋、包装箱、碎木等可由废品站收购，严禁随意乱扔。

采取上述措施后，施工期间产生的各类固体废物都将得到妥善处置，对周围环境影响较小。

综上可知，施工期产生的废气、废水、噪声、固废等对环境造成的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些污染物也将停止排放。且在施工期经采取有效的污染防治措施，由此带来的环境影响将降到最低程度。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 环境影响预测与评价

（1）预测内容

根据《环境影响评价影响导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的Aerscreen 估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

（2）污染物排放源强

本项目废气污染主要表现为养殖过程中鹅粪等散发出的恶臭污染物，其中主

要污染因子为 H_2S 和 NH_3 。项目恶臭污染的产生节点主要为养殖区、堆粪场及污水处理设施、无害化处理区（病死鹅处置区），恶臭污染物排放方式为无组织排放。因此本次评价以项目区厂界作为面源，分析预测项目恶臭污染物对区域空气环境的影响。

项目面源参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 面源参数表

面源名称	面源起点坐标		面源海拔 m	面源长度 m	面源宽度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	经度	纬度						NH_3	H_2S
厂界	80°13'22"	37°33'31"	1270	314	297	7200	连续	0.0143	0.0005

（3）预测范围

预测范围为以项目厂区为中心，连长为 5km 的矩形区域。

（4）计算点

网格点定义采用直角坐标，网格剖分采用 50~100m 间隔的单元格进行剖分，按照污染源附近加密的原则对评价区域的规划范围内进行加密剖分。

（5）评价因子、评价方法和评价标准

本项目的预测因子为 NH_3 、 H_2S ，评价方法根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行估算判断，估算模型参数详见下表。

表 5.2-2 估算模式计算参数选择

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		43.6
最低环境温度/°C		-24.6
土地利用类型		未利用地
区域湿度条件		干旱区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/	/

(6) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)，预测内容如下表。

表 5.2-3 预测内容和评价要求

序号	评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
1	不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	日均浓度 年均浓度	环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；叠加环境空气质量浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况。
2		新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值及占标率
3	大气环境保护距离	新增污染源-消减污染源	正常排放	日均浓度	大气环境防护距离

(7) 主要污染源估算模型计算结果

本项目排放的主要恶臭气体污染物最大落地浓度和占标率以及评价范围的落地浓度及占标率见下表。

表 5.2-4 项目无组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
10	2.0402	1.02010E+000	0.0662207	6.62207E-001
25	2.1804	1.09020E+000	0.0707713	7.07713E-001
50	2.414	1.20700E+000	0.0783535	7.83535E-001
75	2.6479	1.32395E+000	0.0859454	8.59454E-001
100	2.8813	1.44065E+000	0.0935211	9.35211E-001
125	3.1143	1.55715E+000	0.101084	1.01084E+000
150	3.3466	1.67330E+000	0.108624	1.08624E+000
175	3.5784	1.78920E+000	0.116148	1.16148E+000
200	3.8095	1.90475E+000	0.123649	1.23649E+000
211	3.9001	1.95005E+000	0.126589	1.26589E+000
225	3.8732	1.93660E+000	0.125716	1.25716E+000

250	3.8482	1.92410E+000	0.124905	1.24905E+000
275	3.7829	1.89145E+000	0.122785	1.22785E+000
300	3.7204	1.86020E+000	0.120757	1.20757E+000
325	3.6598	1.82990E+000	0.11879	1.18790E+000
350	3.6106	1.80530E+000	0.117193	1.17193E+000
375	3.5624	1.78120E+000	0.115628	1.15628E+000
400	3.516	1.75800E+000	0.114122	1.14122E+000
425	3.4701	1.73505E+000	0.112632	1.12632E+000
450	3.4231	1.71155E+000	0.111107	1.11107E+000
475	3.3716	1.68580E+000	0.109435	1.09435E+000
500	3.3213	1.66065E+000	0.107803	1.07803E+000
550	3.2412	1.62060E+000	0.105203	1.05203E+000
600	3.1642	1.58210E+000	0.102703	1.02703E+000
650	3.0887	1.54435E+000	0.100253	1.00253E+000
700	3.0171	1.50855E+000	0.0979289	9.79289E-001
750	2.9497	1.47485E+000	0.0957412	9.57412E-001
800	2.8849	1.44245E+000	0.0936379	9.36379E-001
850	2.8222	1.41110E+000	0.0916028	9.16028E-001
900	2.7623	1.38115E+000	0.0896586	8.96586E-001
950	2.7045	1.35225E+000	0.0877825	8.77825E-001
1000	2.6482	1.32410E+000	0.0859551	8.59551E-001
1100	2.5406	1.27030E+000	0.0824627	8.24627E-001
1200	2.439	1.21950E+000	0.0791649	7.91649E-001
1300	2.3436	1.17180E+000	0.0760685	7.60685E-001
1400	2.2537	1.12685E+000	0.0731505	7.31505E-001
1500	2.1692	1.08460E+000	0.0704078	7.04078E-001
1600	2.0963	1.04815E+000	0.0680416	6.80416E-001
1700	2.0267	1.01335E+000	0.0657825	6.57825E-001
1800	1.9605	9.80250E-001	0.0636338	6.36338E-001
1900	1.8993	9.49650E-001	0.0616474	6.16474E-001
2000	1.8422	9.21100E-001	0.059794	5.97940E-001
2500	1.6533	8.26650E-001	0.0536627	5.36627E-001

3000	1.5095	7.54750E-001	0.0489953	4.89953E-001
3500	1.3871	6.93550E-001	0.0450224	4.50224E-001
4000	1.2807	6.40350E-001	0.0415689	4.15689E-001
4500	1.1878	5.93900E-001	0.0385536	3.85536E-001
5000	1.1064	5.53200E-001	0.0359115	3.59115E-001
下风向最大值	3.9001	1.95005E+000	0.126589	1.26589E+000

由上表可以看出，项目无组织排放 NH_3 的最大落地浓度为 $3.9001\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率 1.95%，出现在下风向 211m； H_2S 的最大落地浓度为 $0.1266\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率 1.27%，出现在下风向 211m。

(8) 评价等级及评价范围

本项目大气污染物最大地面浓度预测结果如下：

表 5.2-5 大气污染物最大地面浓度预测

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地 浓度 C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地 距离 D_{max} (m)	占标率 P_{max} (%)	D10 % (m)	推荐 评价 等级
厂界（无组织）	NH_3	200	3.9001	211	1.95005E+000	0	II
	H_2S	10	0.1266	211	1.26589E+000	0	II

上述污染物最大占标率为无组织排放 NH_3 的 1.95%，未超标，由此可见，本项目无组织面源排放的主要污染物下风向最大落地浓度及占率标均不会超相应的环境质量标准，对区域环境空气质量现状影响较小。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表如下。

表 5.2-6 评价等级判别表

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

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。

5.2.1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），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。

5.2.1.3 卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中相关要求，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1（生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域）规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”。经项目现场调查核对，距离北侧喀拉托格拉克村约 850m，项目周围 1km 范围内无待建的养殖场、饲料厂、有机肥厂等，没有人口聚集区和空气环境敏感目标，项目选址位置能够满足卫生防护距离要求。

5.2.1.4 大气污染物排放量核算

按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物年排放量核算表见下表。

表 5.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放单元	污染物	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 kg/a
1	厂界（无组织）	NH ₃	0.0143	103.04
		H ₂ S	0.0005	3.61

5.2.1.5 大气环境评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5.2-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	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□	<500 t/a□

	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}			
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	(2018) 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 ☐				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 (现有拟替代的污染源 ☐ 有污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐			
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUFF ☐	网格模型	其他	
	预测范围	边长 ≥ 50 km ☐		边长 5 ~ 50 km ☐		边长 = 5 km ☒			
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% ☐				C 本项目最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% ☐		C 本项目最大占标率 > 10% ☐				
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% ☐		C 本项目最大占标率 > 30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 () h	C 非正常非正常占标率 ≤ 100% ☐		C 非正常非正常占标率 > 100% ☐				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加叠加达标 ☐				C 叠加叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)		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: (NH ₃ 、H ₂ S)		监测点位数 (4 个)		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 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a		NH ₃ : 103.04kg/a H ₂ S: 3.61kg/a			

注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项

5.2.1.6 大气环境评价结论

(1) 经估算模式计算, 项目正常排放时, 各类废气污染物最大落地点浓度

均远远小于其相应浓度标准限值；最大占标率均低于 10%，对周围大气环境影响较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

(3) 本环评采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，计算结果表明无超标点。

(4) 经计算，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》，确定本项目卫生防护距离为以项目无组织排放源为执行边界 50m 范围。目前该卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目建成后，在本项目卫生防护距离范围内，不得规划建设诸如学校、医院、养老院等环境敏感目标。

综上所述，项目建成运营后，大气环境影响较小，不会改变区域大气环境现状。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目养殖产生的废水属于有机废水，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，不含其它有毒有害物质。本项目戏水池废水、生活污水、鹅舍消毒冲洗废水排入自建污水处理设施治理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。本项目废水不会进入地表水体，与地表水也不发生水力联系，对地表水环境影响不大。

5.2.3 地下水环境影响评价

5.2.3.1 地下水环境影响评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水影响评价等级为三级，评价范围为项目周边 6km² 的区域。

5.2.3.2 地下水水质现状

根据现状监测数据分析，本项目所在区域 pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、汞、总大肠菌群等检测指标均能满足满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准，项目所在区域地下水质量较好。

5.2.3.3 区域水文地质调查

拟建场地位于和田县塔瓦库勒乡，为空地，相对高差不大，地貌单元属塔里木盆地南缘沙漠地貌。

(1) 地层

根据钻孔揭露，拟建场地地层主要由第四系全新统风积粉砂层组成，在 15.50m 勘探深度范围内，按地层岩性划分地基土，土层自上而下分述如下：

① 杂填土（Qml）：杂色，松散，稍湿，主要由粉砂组成，表层含较多的植物根系，不均匀，厚度 0.30~0.70m，该土层在整个场地内均有分布。

② 粉砂（Qeol）（上层）：黄褐色，松散~稍密，稍湿~饱和，由风吹砂形成。含水量为 7.70~15.90%，平均值为 11.40%。矿物成分为石英、长石、云母等，颗粒形状呈棱角、次棱角状，级配良好，局部夹有薄层细砂。顶板埋藏深度 7.50~7.90m，厚度 7.10~7.80m，该层场地均有分布。

③ 粉砂（Qeol）（下层）：黄褐色，中密，饱和。含水量为 24.80~28.40%，平均值为 26.60%。矿物成分为石英、长石、云母等，颗粒形状呈棱角、次棱角状，级配较好。顶板埋藏深度 7.30~7.70m，最大揭露厚度 8.70m，未揭穿此层。

(2) 地下水

本次勘察深度范围内揭露到一层地下水，水位埋深为 3.00m~3.50m。据区域水文地质资料显示，该区地下水属孔隙潜水，赋存于粉砂孔隙中，主要接受上游地下水侧向补给，向下游径流与蒸发排泄，水位变幅为 1.00m 左右，拟建各建筑物基础埋深均在 1.00m 左右，地下水对各个拟建筑物施工和运营无影响。

(3) 地土岩土性能

本场地地层为②粉砂（上层）和③粉砂（下层），不存在湿陷性黄土层，可不考虑场地土的湿陷性影响。

地基土工程性能评价：根据场地地基土的野外特征，结合原位测试结果，对各地基土的综合评价如下：

① 杂填土：该层组成物质成份较复杂，结构松散，物理力学性质差，均匀性差，厚度较小，不宜直接作为本工程的天然地基持力层。

② 粉砂层（上层）：风积成因，天然含水量 12.3%，标贯试验实测击数介于 5~14 击，平均值 8.3 击，标准值 7.7 击。稍湿~饱和，松散~稍密，中等压

缩性，无湿陷性。

③ 粉砂层（下层）：从水平和垂直方向上看，物理力学性质好，厚度大，标贯试验实测击数介于 14~23 击，平均值 18.2 击，标准值 17.6 击。中密，可作为单层建筑物的地基持力层：

拟建场地土类型为中软土，另据区域地质资料显示，无活动断裂，构造稳定性好；拟建场地除粉砂液化需采取地基基础或上部结构加强措施以外，无泥石流、滑坡、岩溶等不良地质作用，为抗震不利地段，在采取相应抗液化措施后基本适宜作建筑场地，场地和地基土相对稳定。

5.2.3.4 地下水污染途径

本项目废水全部入场区自建的污水处理设施治理经处理后，用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。为减少和防止废水对区域土壤、地下水造成污染影响，评价要求对项目涉及污水治理的全部设施进行防渗处理，尤其是对养殖区（鹅舍）、堆粪场、危废暂存间、污水处理设施、戏水池、事故处理池、污水管网等进行重点防渗处理（地面、池壁、池底），同时对下水管道、污水泵及处理构筑物进行定期检修和维护，防止水污染物的跑冒滴漏，加强防渗措施，避免废水事故排放。在此基础上，项目废水的正常排放对区域地下水基本不会造成影响。

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，包气带的净化能力与其自身的岩性和机构组成有关，包气带厚度越大，粘性矿物和有机质含量越高，其对污染物的净化能力越强。不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。地层对污染物质的防护性能取决于污染源到含水层之间地层岩性、包气带厚度、污染物质的特性及排放形式的差异等因素。废水进入包气带入渗过程中发生交换、吸附、过滤、沉降等作用，因而被不同程度的净化，吸附的大部分有机物可被土壤中的微生物分解而去除。只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

据环境地质条件分析，拟建场区地表防渗隔污性能一般，如若相应防渗措施不到位，或污水处理、暂存设施发生故障、坏损，造成污废水事故排放，可垂直渗漏至浅层地下水，或沿场区地表进入周边土壤会造成渗漏，间接影响地下水水质。本项目地下水潜在的污染因素有 COD、氨氮等污染物质。本项目投产后，对地

下水的污染途径主要是运营过程中养殖区（鹅舍）、堆粪场、危废暂存间、污水处理设施、戏水池、事故处理池、污水管网以及相配套的污水泵、阀门、法兰、接口发生渗漏导致的事故排放，一旦发生事故排放，含有较高浓度污染物的废水将渗入地下进而污染地下水。

5.2.3.5 地下水环境影响预测

本项目为肉鹅标准化养殖项目，运营期项目对地下水的影响主要为污水下水、治理设施发生破损，导致污水泄漏下渗和跑、冒、滴、漏从而对地下水造成污染影响。本项目投产运营后对地下水可能产生影响的污染物为废水中 COD 和氨氮，污染物在包气带中的迁移是个十分复杂的过程，主要的化学反应表现为硝化作用；此外，本项目排放的废水水质简单，泄漏排水在土壤中迁移转化，土壤吸附降解作用能对渗入的污染物有一定程度的削减。

（1）预测范围

本次评价地下水环境质量影响分析按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），确定评价等级为三级，评价范围为项目所在区域 6km²，项目地下水流向上游 1000m、下游 2000m，两侧各 1000m 范围内的矩形区域。预测层位为地下水的潜水含水层。

（2）预测时段

结合地下水跟踪监测的频率（1 次/年度），预测时段设定为污水处理系统发生泄漏后的 100d 和 365d。

（3）情景预设

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）已设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。本项目采取防渗措施的基础上，在正常工况状态下，不会有大量污水泄漏，不会对地下水造成污染。因此本项目的预测时段确定为事故状态。

本项目应重点关注污水处理系统泄漏对地下水的影响，正常运营状态下不会有污水泄漏，当因防渗膜破裂等突发情况和事故状态下可能造成污水泄漏，本项目针对事故状态下进行地下水环境影响预测。

（4）预测因子

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为 COD、氨氮，选取

标准指数法排序靠前的氨氮为预测因子。参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，即 0.5mg/L 作为评价标准。废水（戏水池废水、生活污水、鹅舍消毒冲洗废水）产生量为 31204.8m³/a（113.04m³/d），其渗漏量按照污水产生总量计，氨氮浓度取 50.63mg/L。

（5）预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 100d、1000d 和 5000d，和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

（6）预测模型及参数确定

根据地下水导则三级评价可选择数值法或解析法进行影响预测。本项目非正常情况下的泄漏是点源滴漏，污染物的排放对地下水流场没有影响，同时根据地质勘测资料，区域内含水层基本一致，变化很小，因此本次地下预测采用地下水溶质运移解析法——一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型进行预测。预测模型如下：

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

式中：x—预测点至污染源强距离（m）

C—t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）

C₀—废水浓度（mg/L）

D—纵向弥散系数（m²/d） t—预测时段（d）

U—地下水流速（m/d） $\operatorname{erfc}()$ —余误差函数

① 纵向弥散系数

根据张志红等人对不同土壤弥散系数的测定（一维土柱水动力弥散试验），可知不同类型土壤的弥散系数，详见下表。

表 5.2-9 各类土质弥散系数经验值

土壤类型	砂土	粉质粘土	粉质粉土	粘土
弥散系数（cm ² .s ⁻¹ ）	1.46×10 ⁻³	1.71×10 ⁻⁹	8.46×10 ⁻⁹	2.31×10 ⁻¹¹

场区多为粉砂，确定项目所在区域弥散系数为 1.46×10⁻³（1.26×10⁻²m²/d）。

② 地下水流速

具体计算公式为：

$$V=KI/n$$

V—地下水流速（m/d）；

K—渗透系数（m/d），按地下水导则推荐经验值，细砂取 7.5m/d；

I—水力坡度，取值 0.02；

n—有效孔隙度，取值 0.3。

根据地下水流速计算模型、水力坡度、渗透系数，可计算出，建设项目所在区域地下水流速为 0.5m/d。

③ 地下水影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），选取泄漏后污染物浓度 100d、1000d 和 5000d 为预测点位。

表 5.2-10 本项目地下水氨氮预测结果一览表

名称	预测的最大值（mg/L）	预测超标距离（m）	最远影响距离（m）	标准值（mg/L）
100d	47.94	54	55	0.5
1000d	15.16	513	515	0.5
5000d	6.78	2525	2532	0.5

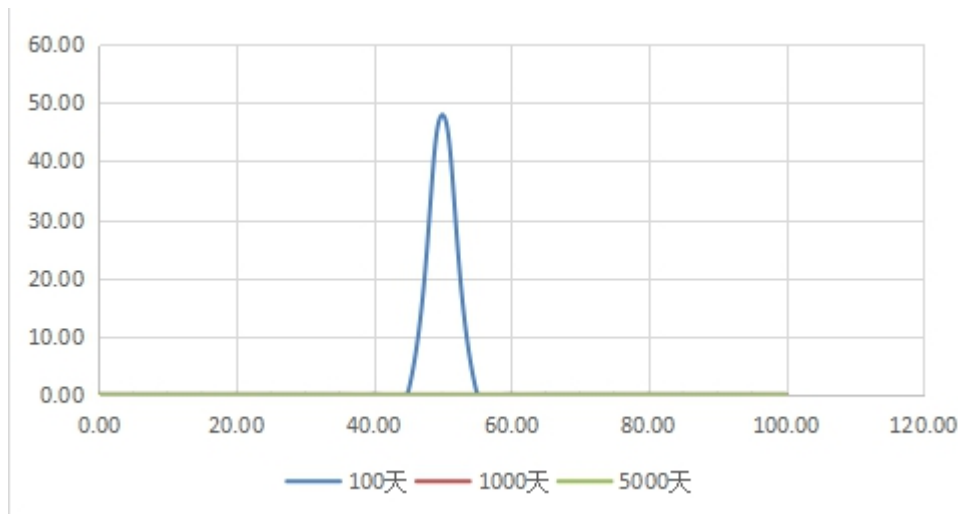


图 5.2-1 泄漏发生时不同距离污染物浓度变化曲线

根据预测结果，泄漏发生 100d 时，预测最大值为 47.94mg/L，预测超标距离为 54m，最远影响距离为 55m。泄漏发生 1000d 时，预测最大值为 15.164mg/L，预测超标距离为 513m，最远影响距离为 515m。泄漏发生 5000d 时，预测最大值为 6.78mg/L，预测超标距离为 2525m，最远影响距离为 2532m。

综上分析，建设单位必须严格按照本环评提出的防渗措施对项目鹅舍、堆粪

场、污水处理设施、危废暂存间、事故处理池、污水管网、排水管道等进行防渗与相应的封闭，是减少本项目对地下水影响的重要手段。在正常情况下，只要地下水防渗措施建设到位，本项目在正常生产情况下，不会对当地的地下水水质造成较大影响。

5.2.3.6 分区防渗及防治措施

本项目为养殖业，采用干清粪工艺，项目区不进行粪便发酵堆肥。本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防治对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

（1）源头控制措施

本项目采用干清粪工艺，日产日清，产生的病死鹅等由安全填埋并进行无害化处理。为防止废水等的泄漏污染地下水，采取了污水处理设施等采取防腐和防渗漏处理，病死鹅严格按照相关规范执行，畜禽医疗垃圾暂存间采取防腐和防渗漏处理，定期进行检漏监测及检修，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

（2）分区防控措施

根据分区防治的原则对项目区的鹅舍、遮阳棚、戏水池、危废暂存间、污水处理设施、污水管网等进行分区防渗。根据《环境影响技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表。

表 5.2-11 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 5.2-12 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 5.2-13 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污 染 控 制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或 参 照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或 参 照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

对照《环境影响技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理设施、戏水池、危废暂存间、事故处理池、污水管网、排水管道等为重点防渗区，运动场、其他区域等为一般防渗区。项目各区采取的地下水防治措施如下。

① 重点防渗区

项目养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理设施、戏水池、危废暂存间、事故处理池、污水管网、排水管道等为重点防渗区。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）：“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。”危废暂存间应根据控制标准对地面采用 2mm 的高密度聚乙烯材料或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ）进行防渗处理。采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的方式处理后，能够达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》中对重点防渗区的“等效黏土层 $\geq 6.0m$ 、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ”的防渗要求。

② 一般防渗区

一般防渗区为运动场等，主要进行一般地面硬化措施。在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。

一般防渗区等效黏土防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，渗透系数 $\leq$ 渗透系数等效黏土防渗，与《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗技术要求相符。

综上所述，项目养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理站、戏水池、危废暂存间、事故处理池、污水管网、排水管道在采取充分的防渗措施，建立地下水污染监控系统后，项目产生的废水污染物对地下水影响较小。

5.2.3.7 地下水污染监控系统

为了及时准确地厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立覆盖全厂的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2004）2.4.1 的要求：“应选用取水层与监测目的层相一致、且是常年使用的民井、生产井为监测井。监测井一般不专门钻凿，只有在无合适民井、生产井可利用的重污染区才设置专门的监测井”，结合区域水文地质条件，建议选用项目所在地既有的生产井（上游、项目区、下游），作为地下水水质监测井。

正常生产条件下，每年监测两次（丰水期、枯水期各一次），每次监测一天，采样一次，可委托当地生态环境监测部门进行。非正常情况发生时，随时进行必要的监测，地下水监测项目主要包括 pH、总硬度、耗氧量、挥发酚、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、色度、溶解性总固体、总大肠菌群等。

综上所述，项目养殖区、下水管道及污水处理设施在采取充分的防渗措施，建立地下水污染监控系统后，项目产生的废水污染物对地下水影响较小。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 预测范围和预测点

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），预测范围应为项目厂界和评价范围内的敏感目标。根据现场勘查，项目区周边为荒漠草原，无环境敏感保护目标，因此项目的预测范围主要是项目厂界噪声。

5.2.4.2 主要声源设备噪声及水平类比调查

本项目噪声源主要包括设备噪声、鹅叫声、运输车辆等，噪声声级 65-80dB（A），本项目主要噪声源强情况见下表。

表 5.2-14 主要噪声源强表

种类	产生位置	产生方式	声源强度 dB（A）
----	------	------	------------

鹅叫声	养殖区	间歇	65-70
通风、水泵等设备	养殖区	连续	70-80
运输车辆	场区道路	间歇	75-80

5.2.4.3 噪声预测模式

根据设备噪声强度,采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。预测模式采用《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声预测模式,噪声衰减公式。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.2.4.4 噪声影响预测与评价

为了减少噪声对区域声环境的影响，确保厂界噪声达标排放，建设单位在建设期间对风机、水泵等设备采取相应的建筑隔声、基础减振、绿化降噪等治理措施，鹅叫则从加强养殖管理入手，减少不必要的鹅叫声。经治理后项目厂界噪声预测结果见下表。

表 5.2-15 噪声预测源强

位置	监测点	背景值		增加值	叠加值	标准值	评价结果
厂界	东北厂界	昼间	40	41	44	60	达标
		夜间	39		43	50	达标
	东南厂界	昼间	41	38	43	60	达标
		夜间	39		42	50	达标
	西南厂界	昼间	41	42	45	60	达标
		夜间	39		44	50	达标
	西北厂界	昼间	41	40	44	60	达标
		夜间	39		43	50	达标

由上表可知，拟建项目建成后各厂界预测点昼间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中表 6 限值（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）标准要求。项目区周边 1 公里范围内无集中式居民住宅区、学校、医院等敏感点，拟建项目的建设不会对周边噪声环境造成显著影响。

5.2.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为病死鹅、鹅粪、废弃包装物、生活垃圾、危险废物。

（1）病死鹅

本项目年出栏量肉鹅为 80 万，病死率与饲养水平等多种因素有关，正常情况下年死亡率一般为出栏量的 2% 左右，则项目病死鹅产生量为 16000 只/a，病死鹅平均重量约 2.5kg/只，即病死鹅产生量约 40t/a。

病死鹅的危害性则要看具体死因，若因为鹅抗病性弱、开放性外伤、感冒、发烧等常见疾病死亡的鹅，企业按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等有关规定由企业自行作无害化处理。若因为鹅瘟等传染性疾病死亡的鹅只，则属于严控废物，企业按照制定的《防疫检疫制度》上报上级

部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案，交由防疫部门处置。不得在场内自行处理，否则可能会对饲养人员的健康产生危害，甚至发生疫情。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中的相关规定和要求，无害化处理区（病死鹅处置区）根据养殖场实际规模设多座安全填埋井，并且井体进行防渗防腐处理。病死鹅送至安全填埋井进行深埋处理。填埋井为混凝土结构，深度大于 3m、直径 1m 以上，井口加盖密封，井底及四周须做重点防渗层，防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

进行填埋时，在每次投入死尸后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，须用粘土填埋压实并封口。本项目病死鹅进行安全井深埋处理后，对环境不会造成不良影响。

（2）鹅粪

本项目肉鹅出栏量为 80 万，《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9，鹅粪便产生量约 $0.22kg/d \cdot 只$ （本项目为肉鹅养殖，1 只鹅折算成 2 只鸡，肉鹅折算成肉鸡，本项目 80 万只鹅全年鹅粪产生量约为 8800t/a。鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。

（3）废弃包装物

本项目外购饲料会产生废弃包装袋，根据类比同类企业，废弃包装物产生量约 4t/a，饲料包装袋外售至废品回收站。

（4）生活垃圾

本项目劳动定员 18 人，生活垃圾产生量按 $0.5kg/人 \cdot d$ 计，则项目生活垃圾产生量为 3.285t/a。生活垃圾由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置。

（5）危险废物

本项目防疫药品由当地防疫站提供，厂内有职工进行防疫注射、投药等操作，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，防疫药品及废包装物废物类别为 HW01，废物代码为 841-005-01，本项目 80 万只鹅医疗废物产生量约 0.5t/a，集中收集暂

存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

本项目使用氢氧化钠消毒液为鹅舍进行消毒，消毒液废包装物废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于危废暂存间，本项目消毒液废包装物产生量约 9kg/a，定期委托有资质的单位清运处置。

消毒、防疫、医疗废物分类收集后存放于危废暂存场所内。危废暂存场所及容器按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设和管理，细则如下。

- ① 危废暂存场所设专人管理；
- ② 项目各类危险废物应分类、分项存放，主要通道留有安全距离，不超量储存；
- ③ 危废暂存间所建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚都有坚固防漏的材料；
- ④ 屋面为轻钢屋面，屋面排水坡度为 5%；
- ⑤ 外墙用彩钢板隔挡，确保危废暂存间防风、防雨、防晒。
- ⑥ 加强管理，禁止危险废物混入一般固体废物中处置，禁止各种固体废物乱堆乱放，防止随风起尘或随雨下渗对空气环境和地下水环境造成污染。

本项目固废产生量见下表。

表 5.2-16 项目运营期固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	处置方式
1	病死鹅	养殖过程	40	病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。
2	鹅粪	养殖过程	8800	鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。
3	废弃包装物	饲料运输	4	饲料包装袋集中外售至废品回收站。
4	生活垃圾	人员办公、生活	3.285	由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置。
5	防疫药品及消毒液废包装物	养殖过程防疫措施	0.509	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行无害化处置。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为固体废物、污水及暂存设施未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。

厂区一般固体废物，如废弃包装物、生活垃圾箱存放区、收集桶存放区地面

采用防渗措施，严格遵照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求及相关建筑设计规范：采用成熟的技术从严设计、施工。

危险固体废物存放区及存在污染事故风险的区域，如危废暂存间、养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理设施、危废暂存间等单元，需严格按照重点防渗区要求开展硬化和防渗，要求防渗系数达到 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 以上，可有效降低固体废物对土壤的污染影响。

本项目废水进入项目自建污水处理设施，经处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，污水处理设施、危废暂存间等工程均采取严格的防渗措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，正常运行状态下不会造成养殖废水直接侵入区域土壤环境，项目对厂区及其周围土壤环境影响较小。

5.2.7 生态环境影响分析

本项目占地面积为 93258m^2 （约合 0.093km^2 ），选址区域为国有未利用地，生态敏感性为一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）中关于生态影响评价工作等级划分依据，确定本项目生态环境评价等级为三级，生态环境评价范围为项目选址区域及周边。

项目对所在区域生态环境的影响主要为施工建设阶段对地表扰动，包括零星植被损失、土壤毛细改变，以及挖填方、临时堆土造成的风蚀，项目建成后对场区开展硬化和绿化，因此施工期的生态影响是暂时的，项目建成后将形成 15000m^2 ，绿化率为 16.08%，对局部生态环境有一定补偿、改善作用。项目建成运营后主要生态影响表现为对局部原生地表和景观的改换，项目选址用地属于国有未利用地，原生景观为荒漠草原，周边不存在风景名胜等特殊景观目标，项目建成后局部景观被规模化养殖场替代，与荒漠景观背景相协调，对区域景观的影响不大。

因此项目对区域生态环境的影响在可接受范围之内。

5.3 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险评价是对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控

提供科学依据。

本次环境风险评价将把风险事故引起厂界外环境质量的恶化及对人群健康影响的预测和防护作为评价工作重点。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的方法，通过分析该工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

5.3.1 评价依据

5.3.1.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

1）易燃液体柴油

项目设置备用 50kW 柴油发电机 1 台，厂区内临时储存柴油最大量为 50kg。

2）污水处理设施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目废水采用自建污水处理设施进行处理，一旦项目污水处理设施出现故障时，污染物的排放源强将急剧增加，项目废水进入地下水水体，对地下水水质带来严重的影响。

3）疾病事故风险

养鹅场如管理不善，会诱发常见疾病，如禽流感等，而且传播很快，甚至感染到人群。

根据上述分析，本项目在生产过程中主要存在的环境风险为：柴油的泄漏事故和火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染；废水处理设施出现故障后的污水排放问题；感染疾病引起的疾病及疫情传播。

（2）危险物质数量及性质

依据《危险化学品目录》（2015 版），本项目运营过程中涉及的危险物质主要为柴油，危险特性及危险类别见下表。

表 5.3-1 柴油理化性质及危险性一览表

标识	中文名：柴油； 分子式：C ₄ H ₁₀₀ ~C ₁₂ H ₂₆ ； 危险性类别：可燃液体			
理化性质	熔点（℃）	-18	沸点（℃）	282~338
	溶解性	不溶于水，溶于醇等溶剂	燃烧值（kJ/mol）	30000~46000
燃烧	燃烧性：本品易燃，具窒息性			
爆炸	引燃温度（℃）	75~120	闪点（℃）	38
危险	爆炸上限%	6.5	爆炸下限%（V）	0.6

性	(V)			
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂可发生反应，流速过快，容易产生和积聚静电，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有害燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳。		
	消防措施	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束，处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。		
毒性	健康危害	急性中毒：吸入高浓度蒸汽，常先兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感，神经肌肉震颤，共济运动失调；严重者出现定向力障碍，意识模糊等，蒸汽可引起眼及呼吸道刺激者出现化学性肺炎。吸入液态柴油可引起吸入性肺炎，严重时可发生肺水肿，摄入引起口腔、咽喉刺激症状，可出现与吸入中毒相同的中枢神经系统症状。 慢性影响：神经衰弱综合症，还有眼及呼吸道刺激症状，接触性皮炎，皮肤干燥等。 环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。 燃爆危险：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高温引发爆炸燃烧。		
	急救措施	皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋类，用流动清水冲洗皮肤和头发，如有刺激性症状，需就医。 眼睛接触：立即用流动、清洁水冲洗至少 15 分钟，如果疼痛持续或复发，就医。 吸入：如果吸入本品气体或其燃烧物，脱离污染区，把病人卧放，保暖并使其安静。开始急救，防止阻塞气道，如果停止呼吸，立即进行人工呼吸，呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏，送医院急救。 食入：禁止催吐，如发生呕吐，让病人前倾或左侧位躺下，头部保持低位，保持呼吸通畅，防止吸入呕吐物，仔细观察病情，禁止给失去意识的人服用液体。意识清醒者可用水漱口，然后尽量多饮水，立即就医。		
应急处理		迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道，排洪沟等限制性空间。少量泄漏用砂石或其他不燃材料吸附或吸收，也可以在保证安全情况下就地焚烧。大量泄漏构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处置所处置。		

5.3.1.2 环境风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

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，按照下表确定环境风险潜势。

(2) P 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”，计算本项目的危险物质数量与临界量比值，计算方法如下：

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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

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） $Q \geq 100$ 。

根据风险调查结果，柴油最大储存量 0.05t，项目风险物质数量与临界量（Q）计算结果见下表。

表 5.3-2 评价工作级别划分表

物质	储存量（t）	临界量（t）	q/Q
柴油	0.05	2500	0.00002

根据上表确定 $Q=0.00002$ ，应划分为 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

5.3.1.3 环境风险评价等级

(1) 评价工作等级

根据原国家环保局颁发的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）风险评价等级划分原则，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

本项目环境风险潜势初判结果为 I，本项目环境风险评价工作等级为“简单

分析^a”，即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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A。

（2）评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，本项目环境风险评价，仅做简单分析即可，即在描述危险物质、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。

5.3.2 环境风险识别

本项目生产过程的风险类型主要为柴油泄漏、火灾、爆炸及其伴生、次生污染；污水处理设施内污水泄漏风险；养鹅场疾病及疫情事故风险。

（1）火灾：易燃的化学品造成的火灾，产生的烟尘、SO₂、NO₂及其它化学物质，对周围大气环境及人群产生影响。

爆炸：爆炸事故是企业风险事故中对环境危害最严重的事故之一，因爆炸产生的破碎物四处飞散，产生的冲击波会毁坏周围的建筑，导致化工原料和产品进入大气环境和水环境，对周围环境产生严重危害。

火灾爆炸过程中的伴生污染主要包括：事故中未燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气中和消防灭火产生的事故消防水，如果措施采取不当可能会造成消防事故污水进入附近水体，造成污染。

（2）污水处理设施：污水处理设施及污水管网出现故障，如果不能及时采取有效措施可能会造成废水进入土壤，进而影响污染地下水。

（3）疾病及疫情事故：养鹅场如管理不善，会诱发常见疾病，如禽流感等，而且传播很快，甚至感染到人群。

本项目涉及危险化学品主要为柴油；根据《危险化学品目录》（2015 年版），本项目不涉及剧毒化学品。根据对同类项目的类比调查分析，本工程评价确定的风险事故情形为危险物质泄漏事故，以及火灾爆炸事故引起的伴生/次生污染，污水处理设施故障，养殖场疾病及疫情事故。不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

5.3.3 环境风险防范措施及应急要求

5.3.3.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，应用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.3.3.2 火灾、爆炸及其伴生、次生污染风险防范措施

(1) 严格按照养殖场的相关技术参数及标准规范组织生产，指派专人负责监督管理和安全检查。

(2) 点火期间柴油运输车远离生活办公区，并设置严禁烟火标志、泄漏警报器和监控设备，同时配备消防器材，安排工人定期巡检。

5.3.3.3 废水风险防范措施

(1) 应加强废水处理设施的运营管理，定期对各类水泵、管道、阀门、翻抛机等进行检查保养，确保设备运行正常，废水不出现事故性排放。

(2) 污水处理关键设备如水泵、风机等需采用一备一用，在紧急状况发生时备用设备立即启动，故障设备尽快维修。

本项目设置 1 座事故处理池，可以暂存项目短时间内产生的污水，事故处理池周围设置排水沟，禁止雨水进入，当污水处理设施发生故障时，项目废水经过管道进入事故处理池暂存，可满足事故状态下污水的暂存，同时加强事故处理池的日常维护和管理。

(3) 为防止事故状态下废水排放对附近地下水产生污染，建议企业应编制应急预案。

(4) 平时注意废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

(5) 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废水能及时处理。

(6) 废水处理设施各构筑物必须根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009) 要求采取防渗措施，定期检测功能性完好。

(7) 对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

5.3.3.4 养鹅场疾病及疫情事故风险防范措施

(1) 日常预防措施

① 药物防治

应用范围：用于预防细菌病和原虫病的发生和蔓延，采用各种抗生素、抗菌类增效剂等药物。

正确的选择和使用药物：在正确的诊断和检测的基础上，选择对症或针对某病原体敏感的药物。如果是细菌性疾病可用药敏试验选择最敏感的药物用于防治，花钱少、效果好。在防治效果近似的情况下选择毒性小，副作用弱的药物用于防治更安全，在杀灭环境中病原体时应选择消毒效果好，对人畜无害，对设备、用具腐蚀性小的消毒剂。在防疫效果、安全性相近似的情况下，应尽量选择价廉、货源广、便于保存和使用的药物以减少养殖场的开支。按规定的剂量、浓度疗程使用药，选择最合适的投药方式，确保用规定的稀释液，稀释后短时间内，定时、定量地使用，使药物在每个鹅体内充分发挥作用。

② 个人防护措施

管理传染源：加强禽类疫情监测；对受感染鹅应立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

切断传播途径：接触鹅患或鹅患分泌物后应洗手；处理鹅患血液或分泌物时应戴手套；被鹅患血液或者分泌物污染的医疗器械应消毒；发生疫情时，应尽量减少与禽类接触，接触时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

日常防护：工人进入养禽场之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡，搞好个人防护。严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

③ 加强兽医卫生措施

养殖场大门设立门卫，严格实行隔离制度和消毒制度；谢绝参观，不准闲杂人等、车辆、各种动物进场；经允许入场指定位置的车辆、人员，必须严格按照规定进行严格消毒；只有生产、管理人员可以进入鹅舍，但进入之前必须经过更衣、换鞋，穿上生产区内专用的衣裤、鞋（靴），经消毒池和吸收消毒等程序。

严格执行卫生和消毒制度：要根据鹅舍条件，制定鹅舍定期清扫、定期清粪和定期消毒的制度，要指定专人负责。在鹅舍发生传染性强的传染病时，要在兽

医人员的指导下进行严格隔离或封锁，并对鹅的活动场所、粪便进行消毒。采用高效、低毒的消毒剂对鹅舍进行喷雾消毒。

把好鹅苗购进关：需要从外地引入鹅苗时，必须对鹅场疫情、母源抗体状况等进行实地考察，不能从疫情复杂、卫生条件差、种鹅母源抗体水平不合格的种鹅场引进鹅苗。

兽医必须转变观念，现代化养鹅必须树立兽医新观念。兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对鹅群临床症状进行收集、分析、整理，形成最佳、最可信的详细资料，再根据流行病学的基本特征去排除鹅舍一些慢性病和亚临床症状疾病，保证鹅群健康，达到预期的生长性能。传统的治疗兽医将变成防疫兽医，再发展成现在的保健兽医。只有这样，才能在鹅病防控工作上取得突破性进展。

④ 合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础

鹅舍选址一般要求地势高，远离主干道，通风向阳，水质好，排污治污方便的地方。现代化养鹅往往通过改善养鹅设备来控制或减少疾病，如全进全出、通风系统及温控设备等。即使是鹅舍也不可忽视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒，保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会，进一步促进鹅群健康。

⑤ 加强饲养管理，搞好环境卫生是预防疾病的条件

全价平衡的营养是保证鹅群发挥生产性能的重要因素，良好的饲养环境有利于鹅群生产性能的正常发挥。科学程序化的管理使鹅群生产性能获得最大经济效益。相反，营养不良、环境恶劣、管理不善，都能降低鹅群的抗感染能力或者引起鹅群疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的鹅群在极其恶劣的环境下也很难避免疾病的发生。另外及时淘汰无价值的个体，对减少疾病非常重要。

另外，在生产中应坚持“防病重于治病”的方针，改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒；肉鹅疾病的化验与预测；疫苗的注射、药物预防等，都是将疾病拒之门外的有效办法。同时，企业应将养殖区与生活区分开。养殖区门口应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内应常年保持 2%—4% 氢氧化钠溶液等消毒药。经常保持鹅舍的清洁，鹅舍还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、废弃塑料袋等）。饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、鹅的传染病者，应及时调离，

以防传染。

（2）发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病，应立即采取有效地控制措施：封闭→隔离→每天消毒→根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断→病畜的对症治疗→采样送检确诊→紧急预防接种→取各种综合性防治措施。

总之，要做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能的将损失降到最低。应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。迅速隔离病鹅，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病鹅痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

对病鹅及封锁区内的鹅实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

（3）疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。

只有对本场所有鹅的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致的了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。

鹅场应建立如下疾病监测制度：

① 鹅群进栏后及时进行疫苗注射，监测鹅群健康状态和免疫效果。

② 对雏鹅和其他各鹅群，应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握鹅群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及鹅群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

③ 做好鹅群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生病的有无、存在的程度。

总之，引起鹅场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，鹅场才能实现安全生产。

（4）养殖场鹅病预防及防治措施

1) 防疫设施

养鹅场进出处应设立消毒池、消毒袋和消毒室等设施。另外还应设置兽医室、隔离舍、危险废物临时贮存场所。鹅场大门入口处要设置宽与大门相同，长等于进场大型机动车车轮一周半长的水泥结构消毒池。养鹅场应备有健全的清洗消毒设施，防止疫病传播，并对养鹅场及相应设施如车辆等进行定期清洗消毒。养鹅场应配备对害虫和啮齿动物等的生物防护设施。隔离鹅舍远离生产鹅舍，有条件的距离应在 100m 以上，且处于常年下风向或侧风向。

2) 防疫制度

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋；

消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒；

防疫隔离制度：凡新引进的鹅种在厂外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温 and 血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

免疫程序制度：制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“以防为主、防治结合”。

诊疗程序制度：项目配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各鹅舍观察鹅群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门汇报。

5.3.3.5 风险应急措施

(1) 火灾、爆炸及其伴生、次生污染应急措施

1) 建设单位应根据国家相关规范要求，制定相应的管理制度，制定环境风险应急预案，确保贮存和使用安全。

2) 制定突发环境事件应急预案，并制定应急培训和演练计划，定期组织应急救援人员进行应急培训和演练，确保泄漏事故发生时，能够得到快速有效处置；

3) 建设单位应和地方政府加强协调，确保发生突发环境事故时，能够及时得到外界援助。

(2) 废水处理设施事故应急措施

启动备用设备，将故障设备取出检修。对于池体出现故障，应迅速改变进水流向，使废水流入应急池，将处理池中废水也转移至应急池中，尽快检修。应急池中废水在检修结束后需原水重处理。

(3) 动物疾病、疫情应急措施

1) 一旦发生疾病、疫情，应立即采取紧急防治措施，防止疫情扩散。

2) 立即组成防疫小组，尽快做出诊断，迅速向有关上级部门报告。

3) 迅速隔离病鹅，对危害较重的传染病即时封锁，建立封锁带，出入人员和车辆严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁条件是在随后一头病鹅痊愈或宰割后两个潜伏期内无病例出现，经全面大消毒，报上级部门批准，方可。

4) 对病鹅及封锁区鹅实行合理综合防疫措施，包括疫苗紧急接种、抗生素疗法、高免血清特异疗法、化学疗法、增强体质和生理机能辅助疗法等。

5) 病死鹅严格按条例处置。

出现重大疫情时需按照《重大动物疫情应急条例》相关规定。其中报告制度如下：从事动物隔离、疫情监测、疫情研究与诊疗、检验检疫及动物饲养、屠宰加工、运输、经营等活动有关单位和个人，发现动物出现群体病发或者死亡的，应立即向当地动物防疫监督机构报告。重大动物疫情报告包括以下内容：

a. 疫情发生的时间、地点；

b. 染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；

c. 流行病学和疫源追踪情况；

d. 已采取的控制措施；

e. 疫情报告的单位、负责人及联系方式。

6) 有关单位、个人对重大动物疫情不得瞒报、谎报、迟报，不得授意他人瞒报、谎报、迟报，不得阻碍他人报告。

7) 发生动物疫情采取应急措施：

a. 扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；

b. 对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、污水进行无害化处理；

c. 对被污染的物品、用具、动物棚舍、场地进行严格消毒。对疫区应当采取下列措施。

疫区应采取下列措施：

a. 在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

b. 屠宰并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

c. 关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；

d. 对动物棚舍、动物排泄物、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

根据《禽畜养殖业污染防治技术规范》第九条规定，病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。本项目病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。

表 5.3-3 应急措施“三同时”表

序号	风险源	应急措施
1	火灾、爆炸及其伴生、次生污染	建设单位应根据国家相关规范要求，制定相应的管理制度，制定环境风险应急预案，确保贮存和使用安全； 制定突发环境事件应急预案，并制定应急培训和演练计划，定期组织应急救援人员进行应急培训和演练，确保泄漏事故发生时，能够得到快速有效处置； 建设单位应和地方政府加强协调，确保发生突发环境事故时，能够及时得到外界援助。
2	污水	污水处理关键设备如水泵、风机等需采用一备一用；本项目设置 1 座事故处理池，事故处理池周围设置排水沟，禁止雨水进入，当污水处理设施发生故障时，项目废水经过管道进入事故处理池暂存，可满足事故状态下污水的暂存，同时加强事故处理池的日常维护和管理，暴雨期间确保排水沟通顺，禁止雨水流入。加强设备管理、维修，设备开、停、检修要有预案；编制环境风险应急预案
3	疾病	项目区应将养殖区、堆粪场、无害化处置区与办公生活区分开，养殖区门口应设置消毒池和消毒室；保持鹅舍清洁；每年春、秋季各检查一次，定期检测各类饲料成分，定期预防注射；应设有防疫应急小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情，对病鹅进行隔离，疫区周围设置警示标志，出入的人员和车辆进行消毒；病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。
4	厂区应编制完善的风险应急预案，并定期进行应急演练，加强对员工的知识培训	

5.3.4 环境风险评价结论

本项目环境风险源主要为柴油的泄露事故和火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染，环境风险潜势等级为I级，对周围的环境风险影响是可防可控的。

项目应严格落实风险评价中提出的风险防范措施，同时加强与和田县的环境风险联动；项目建成后，应加强与周围群众的沟通，万一发生事故时，要及时发

布事故发生的原因、可能造成的后果、风险防范措施等。在采取上述措施后，引发群体性事件的风险较小。

表 5.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	和田地区	和田县	塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村
地理坐标	东经 80°13'23.52", 北纬 37°33'23.41"			
主要危险物质及分布	① 易燃液体柴油 项目设置备用柴油发电机 1 台，厂区内临时储存柴油最大量为 100kg。 ② 污水处理设施 根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目废水自建污水处理系统处理，一旦项目污水处理设施出现故障时，污染物的排放源强将急剧增加，项目废水将影响项目区附近地下水，对地下水水质带来严重的影响。 ③ 疾病事故风险 养鹅场如管理不善，会诱发常见疾病，如禽流感等，而且传播很快甚至感染到人群。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	① 火灾：易燃的化学药品造成的火灾，产生的烟尘、SO₂、NO₂及其它化学物质，对周围大气环境及人群产生影响。 ② 爆炸：爆炸事故是企业风险事故中对环境危害最严重的事故之一，因爆炸产生的破碎物四处飞散，产生的冲击波会毁坏周围的建筑，导致化工原料和产品进入大气环境和水环境，对周围环境产生严重危害。 ③ 火灾爆炸过程中的伴生污染主要包括：事故中未燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气中和消防灭火产生的事故消防水，如果措施采取不当可能会造成消防事故污水进入附近水体，造成污染。 本项目涉及危险化学品主要为柴油；根据《危险化学品目录》（2015 年版），本项目不涉及剧毒化学品。根据对同类项目的类比调查分析，本工程评价确定的风险事故情形为危险物质泄漏事故，以及火灾爆炸事故引起的伴生/次生污染。不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。			
风险防范措施要求	针对易燃液体、废水、疾病防疫、风险管理、风险应急等方面提出了防范要求。			
填表说明	项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析			

表 5.3-5 建设项目环境风险评价自查表

工作内容	对项目进行环境风险调查与评价，并提出相应的预防与应急处置措施						
风险	危险物质	名称	名称	柴油	事故处理池	疾病事故	/
		存在总	存在总	0.05	/	/	/

调查	环境敏感性	量	量 t/h				
		大气	500m 范围内人口数 ___ / 人			5km 范围内人口数 ___ / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) ___ / 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3 □	
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3 □	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □	G2 □	G3 □	
包气带防污性能	D1 □		D2 □	D3 □			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10 □	10 ≤ Q < 100 □	Q > 100 □	
		M 值	M1 □	M2 □	M3 □	M4 □	
		P 值	P1 □	P2 □	P3 □	P4 □	
环境敏感程度		大气	E1 □	E2 □	E3 ☒		
		地表水	E1 □	E2 □	E3 □		
		地下水	E1 □	E2 □	E3 ☒		
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV □	III □	II □	I ☒	
评价等级		一级 □		二级 □	三级 □	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄露 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 □	地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 □	经验估算法 □	其他估算法 ☒		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其他 □		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___ m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___ m						
	地表水	最近环境敏感目标 ____, 到达时间 ___ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 ___ d					
最近环境敏感目标 ____, 到达时间 ___ d							
重点风险防范措施		针对废水、疾病防疫、风险管理、风险应急等方面提出了防范要求					
评价结论与建议		风险可控, 建议编制突发环境事件应急预案					

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

施工期污染源主要是施工废气（施工扬尘、施工及运输机械排放的尾气）、施工废水、施工人员生活污水、施工噪声、建筑垃圾、项目建设过程中开挖的土石方及施工人员生活垃圾等。

6.1.1 废气污染防治措施

施工期大气污染物主要为基础工程建设产生的施工扬尘，主要来自于施工场地土地平整、开挖、回填，建材的运输、露天堆放、装卸等过程。为保护好空气质量，降低施工区域对周围环境扬尘的影响，本项目在施工过程中，应根据《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发[2014]35 号）、《新疆维吾尔自治区人民政府关于印发〈自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）〉的通知》（新政发[2018]66 号）等文件要求，参考相关地区建设施工扬尘管控方法，采取严格的大气污染防治措施。

（1）因地制宜对施工现场道路采取硬化措施。

（2）采取有效清扫措施，降低车行道路上的尘土附着。

（3）道路清扫时必须采取有效的洒水降尘措施。

（4）施工道路两侧设置高度 2.5m 以上的围挡；围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失。

（5）围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

（6）每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施。覆盖措施的完好率 100%。覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

（7）所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内。防尘布或遮蔽装置的完好率必须达到 100%。

（8）施工现场定期洒水降尘，保证地面湿润，不起尘。现场应当有专人负

责保洁工作，配备洒水设备，定期洒水清扫。

(9) 运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。

(10) 洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150 mg/L。

(11) 施工场所车辆入口和出口 30 m 以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。

(12) 土建基础施工需选择小风甚至无风天气施工开挖，开挖后及时回填，尽量缩短工期；开挖及填埋全过程洒水降尘。并且要求施工单位强化施工扬尘监管，要求所有施工工地开工前做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控设施到位、监管人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位；施工过程中必须做到“六个百分之百”，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场主要道路和加工区 100%硬化（裸露场地应 100%覆盖）、干燥易起尘的土方作业工程 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；施工工地主要扬尘产生点要安装大气污染指数检测装置和视频监控系统，实行施工全过程监控。

根据资料分析，洒水抑尘对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也减少 70%左右。施工期间，通过以上措施治理后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响。

综上，采取环评提出的污染防治措施后，施工期间的扬尘对周围环境影响较小。同时，项目施工期产生的扬尘，将随着施工期的结束，对环境的影响将消失，因此该项目施工期对环境空气的影响较小。

6.1.2 废水污染防治措施

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工过程产生的废水。

(1) 生活污水

本项目不设施工营地，不提供食宿。施工期产生少量生活污水，项目施工期生活污水由施工驻地排水设施进入自建污水处理系统进行处理，处理后的出水用于项目区附近农田、草原灌溉施肥。项目施工期生活污水对区域水环境影响较小。

(2) 施工废水

施工自身产生的废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水,该部分废水在施工场地内设置沉淀池,使建筑污水经沉淀后,用于冲洗车辆、喷洒路面和厂区内抑尘,对地表水影响较小。

为避免本项目施工期间污水对地下水环境造成影响,评价建议施工期间的化粪池及废水输送管线必须采取严格有效的防渗处理,排污管线应在底部压实 30cm 的粘土层,上面再覆以水泥混凝土并涂防渗材料。施工营地配套的临时沉淀池等池体结构厚度应不小于 250mm,水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂防水材料。加强施工过程中的管理,减少废水的跑、冒、滴、漏,制定严格的环境管理制度并严格执行。

6.1.3 噪声污染防治措施

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同,所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。评价结合施工特点,提出以下防治措施。

(1) 建设单位在与施工单位签订合同时,应要求其使用低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护,并负责对现场工作人员进行培训,严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间,夜间 22 时至次日 6 时禁止施工,如确因工艺要求必须连续施工时,应报建设主管部门审批,获得批准后报生态环境管理部门备案,并提前 5 天公告周围单位及人员,方可夜间连续施工。

(3) 承担物料运输的车辆,进入施工现场避免鸣笛,并要减速慢行,装卸材料应做到轻拿轻放,最大限度地减少噪声影响。

(4) 高噪声设备设置隔声罩,为高噪声设备操作人员配备防护耳塞。

(5) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理,施工单位也应对施工噪声进行自律,文明施工,避免因施工噪声产生纠纷。

经采取上述措施,可大大降低施工噪声对施工区域声环境的影响。

6.1.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾以无机废物为主,主要包括施工中的下脚料,如砖瓦、混

凝土块以及雨污管道铺设废弃的弃土等。这些固体废物在得不到及时清运的情况下，建筑垃圾中的弃土、砖瓦砂石、混凝土碎块等较轻的物质在风力的作用下，随风扬起，污染附近区域的环境空气和环境卫生。因此，评价建议，对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，按照地方管理要求运送至垃圾填埋场进行填埋处置。

（2）生活垃圾

施工期生活垃圾主要为有机废物，这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响区域大气环境，同时其含有细菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，评价建议加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识，施工区设置专门的垃圾箱，做到及时清理、定点收集，定期拉运至生活垃圾填埋场进行填埋处置。

采取上述措施后，可避免施工期固废对环境产生二次污染。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 运营期废水污染防治措施

6.2.1.1 地下水污染防治措施

本项目废水主要为养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水（清净水，直接用于项目区绿化灌溉）、戏水池废水、生活污水、鹅舍消毒冲洗废水排入自建污水处理设施，经处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。本次评价主要从以下几点分析运营期废水对地下水水质的影响。

（1）地下水污染途径及防治措施分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目运营期环境影响因素主要为鹅舍消毒冲洗废水、戏水池废水、生活污水。以上污染因素如不加以管理，污水处理设施存在下渗污染地下水的隐患；鹅粪乱堆放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关规定，分述

如下。

① 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

② 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

③ 贮存设施应采取设置顶棚防止雨水进入的措施。

因此，企业必须建立雨污分流，雨水管网建设时，可采用沟渠。排污沟应采取沟渠形式，同时应具备防止淤积以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

(2) 分区防渗措施

本项目防渗工程污染防治分区情况如下表 6.2-1。

表 6.2-1 项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	养殖场（鹅舍）、堆粪场、危废暂存间	地面	重点
2	污水处理设施、戏水池、事故处理池、污水管网、排水管道	池底、池壁	重点
3	运动场等其他区域	地面	一般

(3) 预防地下水污染物的要求及环境管理建议

本项目在施工阶段，应充分做好排污管理的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区域内产生的全部废水汇集到沼气工程集中处理，可以很大程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响。运营期环境建议严格按照以下要求进行管理。

① 按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分析，在厂区内设置的污水收集系统，不得采用明沟铺设。

② 废水、粪便贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防治废水、粪便下渗液污染地下水。

③ 应充分考虑自然降雨影响，严格落实雨污分流，对堆粪场采取必要的遮罩，对污水处理设施采取封闭，以保证降雨不同项目废水发生淋溶、汇集以及外溢。

(4) 管理措施

成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

综上所述，建设项目污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他影响地质问题，因此对地下水环境质量影响不大。

6.2.1.2 废水排放可行性分析

(1) 废水排放情况

本项目废水产生量约 $32680.8\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水产生量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ，鹅舍消毒冲洗废水产生量 $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ，戏水池废水产生量为 $30600\text{m}^3/\text{a}$ ，鹅舍通风降温废水产生量为 $576\text{m}^3/\text{a}$ （清净水），养殖饮用收集水产生量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ （清净水）。其主要污染因子主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS 。生活污水、鹅舍消毒冲洗废水、戏水池废水排入场区自建的污水处理设施（鹅舍通风降温废水和养殖饮用收集水直接用于绿化灌溉），经处理后出水水质达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92），用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。

(2) 废水治理的可行性分析

本项目鹅舍在一个饲养周期结束，全部转出后进行消毒冲洗，因此每年消毒冲洗 6 次。类比其他同类型肉鹅养殖场实际生产经验，鹅舍冲洗用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，项目区计划设置鹅舍 30 栋、建筑面积合计 18000m^2 ，则项目区鹅舍冲洗用水量约 $216\text{m}^3/\text{a}$ 。鹅舍消毒冲洗废水按照用水量的 80% 计算，则排水量约为 $172.8\text{m}^3/\text{a}$ 。鹅舍消毒冲洗期，一天冲洗 10 栋，废水产生量 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 。鹅舍冲洗废水汇同生活污水进入自建污水处理设施进行治理。

戏水池年实际用水量为 $36000\text{m}^3/\text{a}$ ，鹅在戏水池中戏水消耗水约为用水量的 10%，蒸发消耗水约为用水量的 5%，则消耗水量为 $5400\text{m}^3/\text{a}$ ，戏水池废水排放量约 $30600\text{m}^3/\text{a}$ （1d 换 10 个戏水池）， $102\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水产生量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目综合废水一次最大水量 $113.04\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理设施日处理量 140m^3 ，能够满足项目区污水日最大排放量。

（3）最终去向与综合利用可行性

项目绿化用水按每平米 2L/d 计，项目设计绿化面积 15000m²，绿化灌溉期 180d/a，项目绿化需水量约 5400m³/a，项目区废水治理后出水 32680.8m³/a，用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，能够满足项目废水处理后的最终消纳。

（4）废水处理工艺的可行性

① 好氧处理工艺

高浓度有机废水处理主要采用好氧处理工艺，主要有 A/O 法、接触氧化法和 CASS 工艺。传统的活性污泥法由于产泥量大，脱氮除磷能力差，操作技术要求严，目前已被其他工艺代替。

接触氧化法是生物膜法的一种改进工艺，其兼有活性污泥法和生物膜法的优点。在可生化条件下，用于高浓度的屠宰污水能取得良好的经济效益。该工艺具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、脱氮除磷效果好、运行管理方便、使用灵活多变等特点而被广泛应用于屠宰、养殖污水处理。

CASS 工艺（循环式活性污泥法）是对 SBR 方法的改进。该工艺简单，占地面积小，投资较高；有机物去除率高，出水水质好，具有脱氮除磷的功能，运行操作要求较高。

② 生物接触氧化法

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和臭氧发生器除臭之间的生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是以絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥法和臭氧发生器除臭的特点。

生物接触氧化法工艺特征：

1) 由于填料的比表面积大，池内充氧条件好，生物接触氧化池内单位容积的生物量都高于活性污泥法曝气池和臭氧发生器除臭，因此生物接触氧化池具有较高的容积负荷；

2) 由于相当一部分微生物附着生长在填料表面，生物接触氧化法不需要设有污泥回流系统，也不存在污泥膨胀问题，运行管理简便；

3) 由于生物接触氧化池内生物固体量多，水流属于完全混合型，因此生物

接触氧化池对水质水量的骤变有较强的适应能力。

4) 采用的组合填料。具有良好的传质效果,对有机物去除效果高,耐腐蚀,不堵塞,易于安装,易于挂膜。

5) 操作简单、运行方便,易于维护管理,不产生污泥膨胀现象,也不产生滤池蝇。

6) 生物接触氧化处理技术具有多种净化功能,除有效地去除有机污染物外,对脱氮和除磷也有一定的效果。

由于采用了前置厌氧水解池,形成厌氧——好氧除磷脱氮工艺,具有一定的脱氮除磷作用。

生物脱氮过程由硝化和反硝化两步完成。硝化是将氨氮氧化成硝酸盐,在好氧条件下完成。反硝化是将硝酸盐还原成氮气从水中脱出,在缺氧条件(无分子氧但有硝酸盐态氧)下和具有有机物供给反硝化菌碳能源时才能完成。因此传统的生物脱氮为硝化—反硝化工艺,在反硝化前要投加有机化学药剂,流程复杂,构筑物多。

前置反硝化脱氮技术,先将污水引入缺氧段,在其中以污水中的有机物作为碳能源,对硝酸盐进行反硝化脱氮,有机物得到初步降解;然后进入好氧段,其中有机物进一步降解和硝化。

生物除磷流程由厌氧段(无分子氧和硝酸盐态氧)、好氧段和二沉池组成。活性污泥中的一些细菌具有在厌氧条件下释放磷和在好氧条件下过量吸收磷的特点,通过排放富磷剩余污泥将磷从水中去除。

但是水解酸化法的出水往往达不到排放标准,同样需进一步处理。

③ 水解-好氧处理工艺

水解(酸化)处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法,和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同,将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段,即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物,将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程,从而改善废水的可生化性,使得好氧处理单元的停留时间小于传统的工艺。与此同时,悬浮物质被水解为可溶性物质,使污泥得到处理。水解反应工艺是一种预处理工艺,其后面

可以采用各种好氧工艺，如 A/O 法、接触氧化法、CASS 和 SBR 等。废水经水解酸化后进行接触氧化处理，具有显著的节能效果，BOD/COD 值增大，废水的可生化性增加，可充分发挥后续好氧生物处理的作用，提高生物处理废水的效率。而且水解酸化阶段耐冲击性好，反应要求外部条件低，操作管理简单，占地面积小，投资节省。

(2) 不同处理系统的技术经济分析

不同处理方法的技术、经济特点比较，见下表。

表 6.2-4 不同处理方法的技术、经济特点比较

处理方法		主要技术、经济特点比较
好氧工艺	接触氧化法	采用两级接触氧化工艺，占地面积小、耐冲击负荷、脱氮除磷效果好、无污泥膨胀现象、运行管理灵活简单、基建投资节省。
	传统 A/O 法	工艺简单，出水水质好，但污泥浓度低易流失，污水停留时间长，基建投资大，曝气效率低，对环境温度要求高、脱氮除磷效果差。
	CASS	占地面积小，机械设备复杂，操作管理要求较高，自动化程度高；耐冲击性能差，污泥产量大易流失，故障率较高。
厌氧好氧联合工艺	水解—好氧技术	节能效果显著，且 BOD/COD 值增大，废水的可生化性能增加，可缩短总水力停留时间，提高处理效率，剩余污泥量少，耐冲击，操作管理简单，投资节省，运行成本低。
	厌氧反应器—好氧技术	技术上先进可行，投资高，运行成本高，效果好，可回收能源，产出颗粒污泥产品，能产生一定收益；操作要求严格。

从表中可以看出接触氧化法在废水处理方面有较大优点，通过以上方案比选，并结合本项目排放标准相关要求，本项目污水处理站拟采用“气浮+厌氧+生物接触氧化+消毒+沉淀”的生化处理工艺。

(3) 污水处理工艺的确定

结合本项目废水特点，本项目污水处理站污水处理工艺最终确定为“气浮+厌氧+生物接触氧化+沉淀”的处理工艺。废水经污水处理设施处理需达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92）要求。

结合项目废水中悬浮物含量较高，废水排放具有间歇性、水质水量随时间变化较大的特点，评价建议污水处理站设计取 1.2 的变化系数，则本项目污水处理站设计规模为 140m³/d，以确保本项目最不利条件下的废水处理规模。

本项目拟采取的废水处理工艺流程图如下。

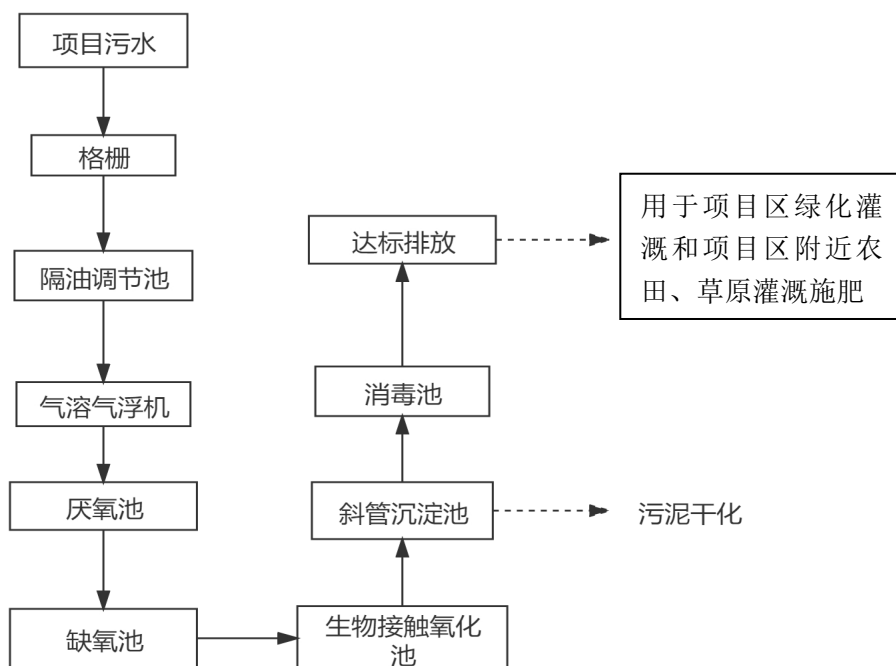


图 6.2-1 污水处理站工艺流程图

(4) 污水处理工艺流程简介

1) 格栅池

由于养殖污水中常含有大量的漂浮物，为保证污水提升泵的正常运行，不使其堵塞，污水在进入后续处理工艺中先设置 1 套格栅网，用以拦截污水中的大块漂浮物，有效减轻处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证，栅渣可定期清理，清理后的渣可随垃圾处理。

2) 调节池

格栅池的污水自流进入调节池，前端设泥斗，分为多格，能充分平衡水质、水量，降解水中的 COD、BOD 有机质，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能，减少处理单元的设计规模，调节水质水量，同时具有储存一定水量的功能。

3) 气浮机

溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。气浮机优点在于它固-液分离设备具有投资少、占

地面极小、自动化程度高、操作管理方便等特点。

4) 厌氧池

调节池的污水经提升泵提进入厌氧池。

厌氧池内利用厌氧菌的作用,使有机物发生水解、酸化和甲烷化,去除废水中的有机物,并提高污水的可生化性,有利于后续的好氧处理。

高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段:水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。

5) 缺氧池

厌氧池的污水自流进入缺氧池。

由于项目区的污水中有机氮含量高,在进行生物降解时会以氨氮的形式出现,所以排入水中的氨氮的指标会升高,而氨氮也是一个污染控制指标,因此在生物接触氧化池前加缺氧池,反硝化细菌利用提升污水中的碳源,将回流污泥带入的硝酸盐通过生物反硝化作用,使进水中 NO_2^- 、 NO_3^- 还原成 N_2 达到脱氮作用,在去除有机物的同时降解氨氮值。

6) 生物接触氧化池

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和臭氧发生器除臭之间的生物膜法工艺,接触氧化池内设有填料,部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面,部分则是以絮状悬浮生长于水中,因此它兼有活性污泥法和臭氧发生器除臭的特点。

缺氧池的污水自流进入生物接触氧化池。

好氧生物接触氧化池进行大量曝气,利用微生物降解水中的 COD、BOD 有机质,并吸除磷。

7) 斜管沉淀池

生物接触氧化池污水自流进入沉淀池。

通过添加 PAC、PAM,使水或液体中悬浮微粒集聚变大,或形成絮团,从而加快粒子的聚沉,达到固-液分离的目的。

沉淀过滤池是为去除经氧化后水中脱落的微生物尸体而设置的,终沉池设计表面负荷为: $1.0\text{--}2.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。终沉池设计采用中间进水,中心桶底部设置挡水锥,尽量减少对下沉悬浮物及池底污泥的干扰;上部集水设置可调节液位的齿形集水

槽，以充分保证集水均匀；沉淀池集泥斗倾角为 45 度以上，保证污泥顺利沉入池底。通过一系列的周详设计，极大地提高沉淀池的沉淀效果及处理效率。并使沉淀池抗冲击能力得到很大的增强。并为后续膜池提供良好前提条件。

8) 消毒池

上一级池的污水通过泵进入消毒池，通过添加次氯酸钠消毒。

次氯酸钠是国际上公认的含氯消毒剂中唯一的高效消毒灭菌剂，它几乎可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等。对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶，还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。

9) 污泥池

目前，污泥的最终处置有填埋、焚烧、堆肥和工农业利用四种途径。

该项目的污泥主要来源戏水池废水，有害病菌物较多，虽然 MBR 污泥产量极低，几乎为零，但考虑到实际情况，在节约项目投资的情况下，决定剩余污泥提升至污泥池然后经污泥脱水机进行压滤去掉水中水分，并定期外运处理。

(5) 污水处理效率分析

全厂进入污水处理站废水总量约为 113.04m³/d，评价建议污水处理站设计取 1.2 的变化系数，则本项目污水处理设施设计规模为 140m³/d，以确保本项目最不利条件下的废水处理规模。

项目污水处理设施参考同行业同类企业已建成废水处理工艺及实际运行效果，类比其各单元主要污染物的去除效率，本工程各单元处理效果见下表，项目废水达标情况一览表见下表。

表 6.2-5 污水处理站各单元处理效果一览表单位：mg/L

项目	污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
隔栅	进水	1002.28	400.13	499.03	50.63
	去除率 (%)	15	20	50	/
	出水	851.94	320.1	249.52	50.63
厌氧池	去除率 (%)	20	38	/	10
	出水	681.55	198.46	249.52	45.57
生物接触氧化池	去除率 (%)	83	86	35	80
	出水	115.86	27.79	162.18	9.11
沉淀池	去除率 (%)	5	14	52	/

	出水	110.07	23.9	77.85	9.11
--	----	--------	------	-------	------

表 6.2-6 工程废水排放达标分析一览表单位: mg/L

阶段判定 \ 废水污染	废水量 m ³ /d	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
全厂废水产生情况	31204.8	1002.28	400.13	499.03	50.63
全厂废水排放情况	31204.8	110.07	23.9	77.85	9.11
《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)	/	400	150	200.09	80
《农田灌溉水质标准》(GB 5084-92)	/	200	100	100	/

由上表可知,本工程采用以上污水处理设施处理后,厂区污水排放水质浓度均可以达到《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)和《农田灌溉水质标准》(GB 5084-92)要求,因此项目污水处理技术可行。

6.2.2 运营期废气污染防治措施

根据本项目工艺流程分析可知,项目生产过程中产生的废气主要为养殖区(鹅舍)、堆粪场、污水处理设施、无害化处理区(病死鹅处置区)等恶臭。

(1) 恶臭来源及排放特点

养殖场恶臭气体产生主要来自养殖区(鹅舍)、堆粪场、污水处理设施、无害化处理区(病死鹅处置区)日常运行过程产生的无组织废气。

养殖区(鹅舍)、堆粪场、污水处理设施、无害化处理区(病死鹅处置区)恶臭主要为粪污分解产生的异味气体,其中氨气(NH₃)与硫化氢(H₂S)占较大比例,此外还有少量甲硫醇(CH₃SH)、甲基硫((CH₃)₃S)等具刺激性气味的含硫化合物。养殖区(鹅舍)、污水处理设施部分废气属于持续性无组织排放,排放源强随饲料种类、来源、养殖鹅舍通风、清洁程度、污水处理效率等波动较大。

堆粪场、无害化处理区(病死鹅处置区)的废气来自于临时贮存过程中微生物对堆肥基质分解时产生的恶臭气体,其成分较为复杂,主要是氨气、含硫化合物、胺类和一些低级脂肪酸。其产生量随堆肥天数而呈减少趋势。整体上呈持续性面源无组织排放。

根据以上分析可以看出,恶臭气体污染物成分主要为硫化氢与氨气,多呈持续性、无组织排放,具强烈刺激性、挥发性气味。恶臭气体不仅对人体的各种器官有刺激作用,而且还具有一定的毒性,有些会产生“三致”效应,对人体和环

境产生极大的危害。

(2) 恶臭气体净化措施分析

由于养殖场的恶臭来源复杂且污染源分散，主要为无组织排放，集中处理困难。单靠单一除臭设施很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从恶臭的产生源与扩散途径等多方面加以控制，才能有效防止和减轻其危害，保障人畜健康。

根据恶臭产生情况，评价从日常管理与技术除臭两方面提出以下措施。

① 管理措施

a. 控制养殖密度，保持通风，及时清理鹅粪

根据相关研究资料，养殖鹅舍的恶臭浓度主要与舍内养殖密度、通风情况、温度与粪便的堆积量、堆积时间呈正相关关系。养殖鹅舍根据鹅生长周期合理控制养殖密度，食槽每天清扫，肉鹅出栏后立即对养殖鹅舍进行清洗与消毒，可在一定程度上保障养殖鹅舍清洁卫生，在此基础上评价提出增设措施如下。

养殖鹅舍采用干清粪工艺，人工清扫，日产日清，统一运入堆粪场，运输时应尽可能采用密封罐车；

养殖鹅舍加强通风排气（水帘抽风机），确保室内干燥，降低舍内有害气体浓度；

夏季可采用喷药等方式预防蚊蝇滋生，各养殖鹅舍的污水沟应加盖密封处理，不得露天排放；

在经济条件允许的情况下，建议在气温较高季节使用生物除臭剂、掩臭剂、氧化剂等处理喷洒养殖鹅舍及未及时清理的粪便，在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下可每天酌情增加粪污清理次数。

B. 场地绿化

加强平面布置按功能区进行相应划分，各构筑物间设绿化隔离带，如：养殖鹅舍外 1m 处种植成排乔木，其他各区也栽花种草，进行环境整区绿化。评价要求应在场界设置 4~5m 的绿色隔离带，可种树 2~3 排以隔离场内恶臭气体，鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上可考虑除臭、吸尘等效果较好的树种，利用绿化植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭对周围环境的影响。

c. 密闭设施

堆粪场、污水处理设施根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/T 497-2009）中要求，设施应采取密闭式，集中通风换气，并采取生物除臭剂等措施对恶臭气体加以治理。

d. 优化饲料

通过饲料中添加 EM，并合理搭配饲料。EM 是新型复合微生物菌剂，含有光合细菌群。光合细菌群作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢的受体，消耗 H_2S ，从而减少恶臭量。

经查阅资料，大量实验表明 EM 微生物对粪便具有明显的除臭作用。其除臭的主要机理为：动物摄入大量的有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物生长繁殖时能以硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分。另外 EM 微生物在除臭过程中，能有效的保持鹅粪中 N、P、K 及有机质养分，亦有提高肥效的作用。

E. 节水饮水器

项目采用先进的节水饮水器，饮水器底部槽体液面始终保持在恒定的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当鹅喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动的从管内流出直至液面高度在目标高度时饮水器自动停止供水。能保证鹅随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源，减少因鹅随意采水增加养殖废水量及污染鹅舍干燥环境，同时一定程度上削减恶臭的产生。

② 技术措施

由于本项目养殖规模较大，恶臭产生量较高，在采取包括养殖鹅舍清理、调整饲料配比、场外绿化等措施后仍将可能对周边产生较大影响，尤其是堆粪场，在密闭环境下粪便发酵将产生大量恶臭气体，不但污染环境空气，还对操作工人的健康造成损害。

a. 方案比选

本次评价对目前养殖行业较为常用的恶臭气体的处理方法进行了分析，各处

理方法优缺点比较见表 6.2-2。

表 6.2-2 常用恶臭除臭措施比较

序号	臭氧净化法	生物分解法	吸附法	除臭剂喷洒法
技术原理	利用臭氧的强氧化力对臭气成份进行氧化分解，同时具有消毒灭菌作用。	利用循环水流将恶臭气体导入生物滤池、洗涤塔或反应器，利用反应膜上培养微生物将污染物质降解为低害物质。	利用活性炭等吸附剂内部空隙结构发达，表面积比巨大原理，吸附通过活性炭池的恶臭气体分子。	通过向产生恶臭的空间喷洒酸、碱等化学除臭剂，将恶臭气体进行中和、吸收。
除臭效率	最高可>90%，但处理低浓度气体效率较低。	最高可达 70%，随运行参数、微生物活性波动大。	初期除臭效率可达 65%，但需经常更换吸附剂。	对低浓度恶臭气体处理效率>50%。
除臭范围	氨、硫化氢、甲硫醇、苯乙烯、三甲胺、二甲基二硫醚等混合气体。	需培养专一处理一种或几种性质相近气体的微生物菌种。	适用低浓度、大风量臭气，但对湿度较大的气体处理效果不好。	需根据处理废气种类选用不同除臭剂。
使用寿命	>2 万小时，需通电与干燥空气。	养护困难，需添加药剂、控制 PH 值、温度等。	吸附剂需经常进行更换，处理设备寿命较长。	需专用加药泵并经常添加除臭剂。
运行成本	运行耗电较低，但一次性投入较高。	维护费用较高，菌种一旦死亡需重新培养。	吸附剂需经常更换，运行维护成本高。	需定期补充除臭剂，需专人操作。
二次污染	剩余臭氧。	污泥、污水。	废弃吸附剂。	除臭剂施用过量易造成二次污染。

通过对上述除臭措施的分析比较，评价建议采用除臭剂喷洒法处理养殖场运行产生的恶臭气体。

b.推荐恶臭气体治理方案

评价依据废气产生情况及产生源具体特点，提出以下恶臭净化技术措施建议分述如下。

养殖区（鹅舍）、堆粪场：优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌（ NH_3 、 H_2S 去除率分别为 42.1%、69.2%）、生物除臭剂除臭（ NH_3 、 H_2S 去除效率分别取 70%、80%），定期清洗鹅舍地面并加强机械通风，鹅舍四周以及各鹅舍之间的空地上种植高大乔木等措施。粪便进场后先与除臭剂、消毒剂混合搅拌后再行临时贮存，控制鹅粪贮存数量。

污水处理设施：生物除臭剂除臭（ NH_3 、 H_2S 去除效率分别为 70%、80%）。

（3）处理措施可行性分析

根据监测结果，本项目运行阶段无组织排放的 NH_3 、 H_2S 均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新污染源二级标准排放要求，臭气浓度也满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求。恶臭污染物最大地面空气质量浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此，采取以上措施可行。

（4）主要要求与建议

除臭液应选用除臭效率高、养殖副作用小的产品，建议优先考虑含有天然植物萃取物的生物制剂。

6.2.3 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为设备噪声、鹅叫声、运输车辆噪声等，噪声声级范围 65-80dB（A），本次环评建议通过采取以下措施以减少噪声对周围环境造成的污染。

（1）合理布置鹅舍间距；饲养人员应合理喂食，在正常喂食的前提下尽可能满足饮食、饮水需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时减少人为的骚扰、驱赶；

（2）进入场区的车辆禁止鸣笛，加强管理；

（3）从设备选型入手，选用低噪声设备，并采取厂房屏蔽及隔声措施；

（4）对设备进行定期检修，保持设备良好的运转状态；

（5）在场区周围及场内加强绿化，场区绿化结合场区与养殖区之间的隔离、遮荫及防风需要进行。根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树乔木和花草。

经采取上述措施后，并经距离消减后，项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（昼间 $\leq 60\text{dB（A）}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB（A）}$ ）和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中表 6 限值（昼间 $\leq 60\text{dB（A）}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB（A）}$ ）标准要求。本项目噪声源在采取了治理措施后，降噪效果明显，降噪后，声源对厂界外的影响降低，噪声治理措施合理可行。

6.2.4 运营期固体废弃物污染防治措施

本项目产生的固体废物主要为鹅粪、病死鹅、废弃包装物、生活垃圾、危险

废物。

（1）鹅粪

本项目区鹅舍每日产生的鹅粪采用人工清扫，日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用，由有机肥厂负责定期清运工作。

有机肥厂利用微生物生长、繁殖、代谢功能，加快粪污中有机质分解的生物化学和物理变化过程；利用农作物秸秆、粪污等原料通过槽式翻抛发酵的模式给微生物创造一个适宜生长、繁殖的条件，利用微生物代谢过程中可以分解、利用有机物，同时产生大量热量的功能，迅速分解鹅粪中的有机质，炭化作物秸秆的纤维素，杀灭粪污原料中所有细菌、病毒、寄生虫，加快水分蒸发。然后加水搅拌，固液分离后，液体加入一些微量元素成为有机营养液肥，固体直接作为营养土使用。

本项目肉鹅出栏量为 80 万只，《排污许可证申请与核发技术规范 蓄禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9，鹅粪便产生量约 $0.22\text{kg/d}\cdot\text{只}$ （本项目为肉鹅养殖，1 只鹅折算成 2 只鸡，肉鹅折算成肉鸡，本项目 80 万只鹅全年鹅粪产生量约为 8800t/a 。鹅舍每日产生的鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期外售至有机肥厂作为原料生产有机肥。 1m^3 鹅粪重量约为 1.5-2t 之间，根据本项目情况， 1m^3 鹅粪按照 1.8t 计算，则本项目鹅粪产生量为 $16.3\text{m}^3/\text{d}$ ，故依托有机肥厂可行。

（2）病死鹅

病死鹅的危害性则要看具体死因，若因为鹅抗病性弱、开放性外伤、感冒、发烧等常见疾病死亡的鹅只，企业按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定由企业自行作无害化处理，本项目病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。若因为鹅瘟、禽流感等传染性疾病的死亡鹅，则属于严控废物，企业按照制定的《防疫检疫制度》上报上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案，交由防疫部门处置。不得在场内自行处理，否则可能会对饲养人员的健康产生危害，甚至发生疫情。

本项目常见疾病病死鹅采用禽畜无害化设备对其进行无害化处理，设计建设在厂区东南，同时无害化处理区（病死鹅处置区）应做好防渗处理。病死鹅只一般多为雏鹅，体积较小，死亡时间较为分散，因此项目设置的禽畜无害化设备处

理容积可行。由于无害化处理设备主要产生为工业油脂和废渣，少量废气（经设备自带除臭系统进行处理，达标排放）产生，因此可行度高；无害化区做防渗处理，确保不会造成地下水污染。本项目无害化处理区（病死鹅处置区）建设满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中对病死畜禽尸体的处理与处置要求。

（3）废弃包装物

本项目外购饲料会产生废弃包装袋，饲料包装袋集中外售至废品回收站，废弃包装物得到了合理利用。

（4）生活垃圾

本项目生活垃圾由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置。

（5）医疗废物

本项目对肉鹅进行防疫、治疗过程中产生少量废弃药品、废针管、过期兽药等，医疗垃圾属于 HW01 类危险废物，本项目使用氢氧化钠消毒液为鹅舍进行消毒，消毒液废包装物废物类别为 HW49。集中交由当地有资质的单位进行处置。

综上分析，对固体废物采取相应治理措施后，固废可以得到合理处置，产生的固体废物对周围环境影响不大。

6.2.5 风险防范措施

针对项目主要风险源，项目建设期确保施工质量、做好废水处理设施的防渗措施，对下水管道经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，从源头上进行防治；加强人员培训、日常培训，并编制相应环境风险应急预案后，项目环境风险在可接受范围内。

6.2.6 疫情防范措施

运营期间应对所有人员、车辆及有关用具等均进行彻底消毒后方可进场。本场人员进场前，要遵守生物防疫程序，经洗澡淋浴，更换干净的工作服（鞋）后方可进入生产区，特殊情况下，外来人员经淋浴后穿戴消毒过后的工作服经过紫外消毒方可进入，同时要做好来访记录。在生产区，工作人员和来访人员进出每栋鹅舍时，必须清洗消毒双手和鞋靴等。鹅场内要分设净道和污道，人员、动物和相关物品运转应采取单一流向，防止发生污染和疫病传播。饲养管理人员每年

定期进行健康检查，取得《健康证》后上岗。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容,其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果,因此,在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外,还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而,经济效益比较直观,而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本评价环境经济损益分析,采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

7.1 社会经济效益分析

7.1.1 经济效益分析

本项目总投资 1850 万元,建设最大出栏量约 80 万只的鹅舍。项目建成达到稳定生产后,年出栏鹅约 80 万只,按每只(3.5kg, 18 元/kg)产值 63 元以上计算,全年收入可达 5040 万元,按每只鹅纯利润 10 元计算,可获利 800 万元以上。项目实施后具有较好的经济效益。同时,项目的运营可为当地村民(尤其是贫困群众)提供就业机会,增加其家庭收入。另外,本项目的建设具有产业链效益,能够带动一方经济的快速发展,并能促进饲料加工、种植业、养殖业、有机肥厂等相关行业的发展。

7.1.2 社会收益

养殖场的废物得到资源化的利用,促进了本项目循环经济和生态经济的良性发展。项目对污染物进行了治理,实现了清洁养殖,创造了较好卫生环境,增强了市场竞争力。

本项目的清洁生产措施,很大程度上节约了资源和能源,起到了一定节能、降耗、减污、增效的作用,符合国家产业政策和环保治理要求。

本项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业,由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力,有利于维护农村社会稳定,对提高人民生活水平起到积极作用。

(1) 本项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业、有机肥深加工等行业的快速发展,同时为周围种植业提供了大量优质有机肥,降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量,为无害农产品生产提供了有利条件,

有利于促进周围农村产业结构调整。

(2) 本项目投产后,可增加当地财政收入,提高当地社会经济发展水平,对区域社会稳定发挥了较强作用。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保设施投资

根据对本项目的工程分析,项目实施后所产生的污染物对环境产生一定的影响,因此必须采取相应的环保措施,以确保工程对环境的影响降低到最小程度,满足建设项目环境保护管理的要求。

根据项目规模及污染物产生情况估算,本项目用于环保治理的投资总费用 120 万元,占总投资额 1850 万元的 6.49%。

项目环境保护投资见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目环境保护投资

时段	类别	治理项目	环保设备(设施)名称	金额(万元)
施工期	废气	施工扬尘、施工机械尾气	保持路面清洁、路面硬化、控制车速、洒水降尘、堆体覆盖等	5
	废水	生活污水、施工废水	临时沉淀池	5
	噪声	施工机械噪声	合理安排施工时间、合理布局、夜间禁止施工、选用低噪设备等	2
	固废	生活垃圾、建筑垃圾	垃圾桶、清渣车等	3
运营期	废气	恶臭气体	鹅粪干清粪工艺日产日清、加强通风、优化饲料、喷洒生物除臭剂	20
	废水	鹅舍清洗废水、戏水池废水、生活污水	场区下水管网、污水处理设施、戏水池	35
	噪声	生产设备机械噪声	建筑隔声,设备基础减振	2
	固废	病死鹅	安全填埋井	10
		鹅粪	堆粪场	10
		危险废物	危废暂存间	5
		生活垃圾	垃圾箱、垃圾桶	1
	绿化	厂区绿化美化 15000m ²		22
合计		/		120

根据工程的污染源与污染物排放情况,认为工程环保投资的分配使用突出了

废水、废气、噪声、固废治理力度，符合工程实际，有利于实现社会、经济与环境三个效益的统一。

7.2.2 环保工程运行管理费用

(1) 设备折旧

环保设备折旧率按环保设备费 8% 计算，费用为 9.6 万元/年。

(2) 设备大修基金

设备大修基金按环保设备费的 3% 计算，费用为 3.6 万元/年。

(3) 能源、材料消耗

本项目环保工程能源消耗主要为电力，其它材料的消耗较少。按照市场价格综合考虑，全部费用约为 10 万元/年。

(4) 环保工作人员成本

按目前的福利水平，企业职工平均工资、福利为 2.4 万元/人·年，本工程环保工作人员总费用平均约为 43.2 万元/年。

(5) 管理费用

主要包括环保系统日常行政开支费用，日常开支按 (1) ~ (4) 总费用的 3% 估算，约 2 万元/年。

本工程环境工程运行管理费用约为 68.4 万元/年。

7.2.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、固废等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理环境效益分析

本项目恶臭采取优化饲料、加强通风、生物除臭等治理措施后，场界 H_2S 、 NH_3 的预测排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准要求。采用饲料中添加的 EM 等生物除臭措施，既可以减少 H_2S 、 NH_3 对周边环境的影响，又可以提高鹅的抵抗力，提高鹅肉质量。

(2) 废水治理环境效益分析

本项目废水主要为戏水池废水、养殖饮用收集水、夏季鹅舍通风降温废水、生活污水和鹅舍消毒冲洗废水，污水产生量共为 $32680.8\text{m}^3/\text{a}$ 。夏季鹅舍通风降

温废水（ $576\text{m}^3/\text{a}$ ）和养殖饮用收集水（ $900\text{m}^3/\text{a}$ ）为清净水，直接用于项目区绿化灌溉。戏水池废水（ $30600\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水（ $432\text{m}^3/\text{a}$ ）和鹅舍消毒冲洗废水（ $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ）经自建污水处理设施处理后用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，无废水外排，既减少了污水排放，又节省了绿化灌溉施肥成本。

（3）固废治理的环境效益分析

鹅粪采用人工清扫，日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用，变废为宝，发展循环经济，节约化肥使用量，还可避免因施用化肥对周围环境产生的影响，增加农作物的收成，是“一举多得”的环保措施。

7.3 环境效益分析

本次评价主要从环境保护投资比例系数、环境经济效益系数两项指标来进行环境经济效益分析。

（1）环保投资占总建设投资比例

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度，其表达式为：

$$\text{环保投资占总建设投资比例} = \text{环保投资} / \text{总投资} \times 100\% \\ = 120 / 1850 \times 100\% = 6.49\%$$

本项目各项环保投资费用为 120 万元，拟建工程总投资费用为 1850 万元，环保投资占工程计划总投资的 6.49%。项目环保设施建设做到了废水、废气、固废的资源化、利用化，同时也大幅度地减少了污染物的排放量，减轻了对周围环境的影响。该项目的环保投资系数是合适的，根据工程特点分析，可以保证工程实现更好的环境效益。

（2）环境成本

环境成本比例是指工程经济效益所需的环保运行管理费用，其表达式为：

$$\text{环境成本} = \text{环保运行管理费用} / \text{工程总经济效益} \times 100\% \\ = 68.4 / 800 \times 100\% = 8.55\%$$

本项目环保运行管理费用为 68.4 万元，拟建工程总经济效益为 800 万元，环保运行管理费用占工程总经济效益的 8.55%。环保运行管理投资能够保证本项

目环保设施的正常运行，减轻对周围环境的影响。该项目的环保投资系数是合适的，根据工程特点分析，可以保证工程实现更好的环境效益。

(3) 环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用，其表达式为：

$$\text{环境系数} = \text{环保运行管理费用} / \text{总产值} \times 100\% = 68.4 / 5040 \times 100\% = 1.36\%$$

本项目环保运行管理费用为 68.4 万元，拟建工程总产值为 5040 万元，环保运行管理费用占工程总经济效益的 1.36%。环保运行管理投资能够保证本项目环保设施的正常运行，减轻对周围环境的影响。该项目的环保投资系数是合适的，根据工程特点分析，以上分析估算结果说明该工程具有较好环境效益。

拟建项目采用一系列环保措施后，各项废气可实现达标排放；废水综合利用、不外排，实现污染物治理的同时表现出明显的资源化、无害化效果；噪声治理达标，固体废物得以回收利用或妥善处理，维持了厂区周围的现有环境质量，风险防范措施、管理到位的情况下项目环境风险可接受，并通过场区硬化及绿化美化对局部生态环境进行一定程度的改善。

7.4 小结

本项目采取污染治理措施后，各污染源均可实现达标排放，当地环境质量可维持现状水平，项目的环保投资环境效益是显著的。只要企业切实落实设计和环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

8 环境管理与监测计划

为了有效地掌握项目在运营期对周围环境造成的影响,对环境污染进行有效控制,须对建设项目的各个设施排放口实行监测、监督,以便及时采取相应措施,消除不利因素,以实现预定的各项环保目标。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的必要性

项目环境管理是指工程在施工期和运行期间,应严格按照国家、地方生态环境保护政策、法律和法规等进行环境管理工作,并接受地方生态环境保护管理部门监督,促使项目实现“三同时”目标。

环境管理是企业管理工作重要组成部分。其主要目的是通过环境管理工作的开展,提高全体员工环境保护意识,促进企业积极主动地预防和治理污染,避免因管理不善而产生环境污染。因此,企业要贯彻落实国家和地方有关法律、法规和各项政策措施,正确处理企业发展与环境保护的关系,实现清洁生产,从而真正达到持续发展的战略目标。

8.1.2 环境管理机构与职责

项目区设置生态环境保护管理部门,配备专职工作人员负责环境管理工作。环境管理机构贯彻上级生态环境部门的具体要求和指示精神,并负责制定企业环管理规定、条例和制度、环境监测费及环保制度的贯彻落实。具体职责如下。

(1) 贯彻执行生态环境保护政策、法规及环境保护标准,制定本项目的环境管理办法;

(2) 建立健全企业的环境管理制度,组织机构中设置环保管理部门,指定企业环保负责人,对项目环境保护工作实施监督管理,组织和协调环境保护相关工作,审查环境影响报告书,明确项目污染防治、生态保护与风险防控要点,监督项目各项环保措施落实与环境管理计划的实施,负责组织项目竣工环保自主验收,确保项目应执行的环境管理法规和标准,指导建设单位环境监督机构的工作。

(3) 编制并组织实施环境保护规划和计划,完成环境保护责任目标;

(4) 领导并组织企业环境监测工作;

(5) 监督检查本项目各个环保设施的运行和环境管理措施的实施,并提出

改善环境的建议和对策；

(6) 负责本项目职工的环保教育工作，以提高职工的环保意识；

(7) 接受各级生态环境管理部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报本项目的环保工作情况；

(8) 与上级生态环境部门核算排污费及收缴工作，负责对基层单位排污费收缴以及排污费的管理和使用；

(9) 负责编制环境应急预案、应急演练、预案应向生态环境部门备案；

(10) 负责对企业环保设施的运行情况进行监督、检查与考核；

(11) 负责所有污染源的日常管理，掌握污染源排放情况，有效控制“三废”排放量；

(12) 负责企业环境统计工作，并对环境质量进行定时定量分析；

(13) 负责企业的“三废”治理及日常管理与生态环境保护技术开发利用。

8.1.3 环境管理主要工作内容

环境管理主要工作内容如下：

(1) 环保管理体系、管理制度、流程的拟定并对执行情况进行检查、评价、考核和优化；

(2) 年度生态环境保护目标计划的拟定与组织实施；

(3) 参与新建项目的生态环境保护“三同时”工作；

(4) 组织生态环境保护设施运行状态的检查并对存在问题进行整改；

(5) 拟定污染物排放标准并检查、分析污染物排放情况，提出改进意见；

(6) 协调处理环境污染及安全纠纷；

(7) “三废”综合利用技术的引入、推广；

(8) 环保投入项目计划的拟定并组织实施；

(9) 清洁生产的审核及辅助文明生产管理。

8.2 建设期环境管理

施工期环境管理的主要工作内容包括，在抓好环境保护设施建设的同时，防止和控制施工活动对环境造成的污染和破坏，主要任务是做好施工扬尘的控制，做好弃土的处置和利用，确保各项环保设施的“三同时”建设。

8.3 运营期环境管理

在项目运营过程中，企业应以相关环保法律、法规为依据，通过对项目的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境可持续发展。因此，应建立以下环境管理制度。

(1) 项目运营期应定期检查环保设施是否落实“三同时”要求；

(2) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；

(3) 按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时处理，并实行在线监测的第三方运营；

(4) 健全污染处理设施管理制度，将污染处理设施的管理和生产经营活动一起纳入企业单位日常管理工作的范畴，落实责任人，同时制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐，不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(5) 对污水下水及处理设施提出如下要求：按照工艺设计参数要求，选择符合条件的设备、阀门、管件，切不可安装不符合工艺条件的设备、阀门、管件，以延长其使用寿命，从而避免在使用过程中出现跑冒滴漏的现象，按照设计要求开展设施防腐防渗处理，严把工程质量关，确保设施工程质量。

(6) 因地制宜做好厂区硬化、绿化、美化、管理。

(7) 重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。

(8) 环境目标管理责任制和生态环境保护奖惩条例，建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，把完成环境目标责任与奖惩制度结合起来。设置生态环境保护奖惩条例，对爱护生态环境保护设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境者实施奖励；对生态环境保护观念淡薄，不按相关要求管理，造成生态环境保护设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者一律予以重罚。

(9) 职工生态环境保护教育、培训制度，加强职工的生态环境保护知识教育，提高职工生态环境保护意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在劳动过程中的位置和责任。加强员工的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

8.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放主要包括无组织废气、废水、噪声、固废等。污染物排放清单见下表。

表 8.4-1 建设项目污染物排放清单

类别	污染物	排放量 (kg/a)	处理措施	执行标准
废气	NH ₃ (无组织)	103.04	优化饲料 (采用饲料中添加 EM 菌、生物除臭剂除臭、水帘抽风机、加强通风、加强绿化、鹅粪干清粪工艺日产日清、加强通风)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准要求
	H ₂ S (无组织)	3.61		
废水	戏水池废水、生活污水、鹅舍消毒冲洗废水	0	污水处理设施,经处理后用于项目区绿化灌溉施肥、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)、《农田灌溉水质标准》(GB 5084-92)
噪声	鹅舍鹅叫	65~70	建筑隔声、设备减振、通风设施消声、绿化降噪、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))和《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010)中表 6 限值(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))标准要求
	风机、水泵等设备	70~80		
	运输车辆噪声	75~80		
固废	生活垃圾	3285	由垃圾箱定点收集,定期清运至垃圾填埋场填埋处置	不造成二次污染
	病死鹅	0	病死鹅采用安全井填埋处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)
	鹅粪	0	鹅粪日产日清,暂存入堆粪场,定期(约 3 天)外售至有机肥厂作为原料生产有机肥,实现资源化利用	
	废包装物	0	饲料包装袋外售至废品回收站	
	防疫废物	0	交由有资质单位进行无害化处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(修改单)

8.5 环境监测

8.5.1 环境监测的目的

通过必要的环境监测计划的实施,全面及时地掌握该厂运营期环境状况,对

可能发生的污染进行监测，为制定必要的污染控制措施提供依据。

8.5.2 环境监测机构

根据项目实际情况，可不单设环境监测机构，其污染源和环境要素质量状况监测委托有资质的环境监测机构完成。

8.5.3 环境监测的主要职责

- (1) 制定企业环境监测的年度计划与发展计划，建立健全各项规章制度；
- (2) 根据国家和区域环境标准，对厂内的重点污染源和周边区域环境质量开展日常监测工作。按规定编制表格或报告报各有关主管部门，建立监测档案；
- (3) 技术上接受上级环境监测站的监督与指导，参加例行的技术考核；
- (4) 开展环境监测科学研究，不断提高监测水平。

8.5.4 环境监测计划内容

环境监测计划的制定和执行主要是保证环保措施的实施和落实，监测值出现异常时应对生态环境保护设施及时进行检修和维护，使其恢复正常。

环境监测是指在工程运营期对主要污染源进行有计划的监测。环境监测的任务是对生产过程中产生的废气、废水、噪声等进行监测，为生态环境保护管理部门加强工艺设备管理，强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策提供科学依据。

本项目可根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），针对本项目运营期产生的污染物，企业应按时进行监测，监测报告报当地生态环境保护主管部门备案。

本工程运营期环境监测计划见下表。

表 8.5-1 环境监测工作计划内容

类型	监测点位	监测项目	频率	监测方式
废气	厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/a	委托监测
地下水	地下水监测井	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、氯化物、硫酸盐及镉、砷、铅、汞、铜、锌等重金属、总大肠菌群、菌落总数等	1 次/a	委托监测
噪声	厂界四向	等效声级	1 次/a	委托监测

污染源监测数据按《污染源监测管理办法》上报当地生态环境主管部门，所有监测数据一律归档保存。

8.5.5 监测计划的实施

企业内部的环保部门应配合当地生态环境行政主管部门对企业污染源和厂区环境质量的监测，并进行厂内污染物排放的定时监测和厂区环境考核。具体监测时间、频率和点位布设服从当地生态环境行政主管部门的规定和要求，监测项目针对行业的生产特点、污染物排放特征及污染物测试手段的可靠性进行确定。

对监测结果应及时统计汇总，并上报有关领导和主管部门，如发现监测结果有异常，应及时反馈生产管理部门，并迅速查找原因，及时、妥善解决。

8.5.6 监测工作的保障措施

（1）组织领导实施

建设单位可根据监测计划委托地方环境监测站（或委托有资质的环境监测机构）进行环境监测工作，监测站负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能够按监测计划顺利完成。

（2）技术保障措施

技术保障措施为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

（3）资金保障措施

环境监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，保证监测工作的顺利进行。

8.5.7 排污口规范化

根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的要求，本项目所有排放口，包括废气、废水、噪声、固体废物，都必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范要求，设置与之相对应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。项目排污口的规范化要符合环境监管部门的有关要求。

标志牌的设置按照国家环保部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》（国环监〔1996〕463号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证标志牌明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。



图 8.5-1 排污口标示规范化示意图

8.6 污染物排放总量

8.6.1 污染物排放总量计算的原则

按照总量控制的基本精神，污染物排放总量控制是针对工程分析、生态环境保护治理措施及环境影响预测和分析的结果，分析确定建设项目污染物排放总量控制方案。本次环评根据工程项目提供的有关资料，确定了项目建成后各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估，提出本项目污染物排放总量控制的建议，为生态环境保护部门监督管理提供依据。

8.6.2 总量控制因子的选择

根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，本项目不存在总量控制污染物排放，没有总量控制因子。

8.6.3 总量指标

本项目不设总量控制指标。

8.7 “三同时”竣工环保验收

建设单位在工程建成投产后，应按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定，自行组织环保设施竣工验收。本项目竣工环保验收内容见下表。

表8.7-1 环保“三同时”竣工验收一览表

类型	污染源	污染物	验收内容	验收指标
废气	养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理设施等	无组织恶臭气体（氨、硫化氢）	优化饲料、生物除臭剂除臭、水帘抽风机、加强通风、加强绿化、鹅粪干清粪工艺日产日清、加强通风、优化饲料。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求

废水	养殖饮用收集水和夏季鹅舍通风降温废水（清净水）、鹅舍消毒冲洗废水、戏水池废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	项目区下水设施及污水处理设施。	出水水质符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92），用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化。
噪声	鹅叫声、生产设备、运输车辆	—	建筑隔声、设备减振、通风设施消声、绿化降噪、加强管理等。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中表 6 限值（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））标准要求
固废	生产工艺一般固废	病死鹅	病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）
		鹅粪	鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用。	
		废包装物	饲料包装袋外售至废品回收站。	
	危险废物	防疫废物	交由有资质单位进行无害化处理。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（修改单）
	人员生活	生活垃圾	由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置。	不造成二次污染
环境风险	事故废水下渗	消防废水	按功能进行分区防渗硬化。	风险防控措施落实到位
排污口规范化及污染监控			养殖区（鹅舍）、堆粪场、污水处理设施、风机水泵装置区、排污口标识标牌	
绿化			厂区绿化	

9 环境影响评价结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

- (1) 项目名称：和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目
- (2) 建设单位：和田县塔瓦库勒乡人民政府
- (3) 建设性质：新建。
- (4) 建设地点：和田县塔瓦库勒乡喀拉托格拉克村，选址中心地理坐标：东经 80°13'23.52"，北纬 37°33'23.41"。
- (5) 项目投资：总投资为 1850 万元。
- (6) 建设规模与建设内容：按照 80 万只肉鹅标准化养殖能力设计并建设养殖场区及配套设施，包括鹅舍、辅助用房、遮阳棚、戏水池及配套供水、供电等。
- (7) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 18 人，年工作天数 365 天（鹅养殖 300d），采取 3 班，每班 8 小时工作制，全年运行时间为 7200h。

9.1.2 政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类 鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目的建设符合国家产业政策，属于鼓励类，符合国家当前的产业政策。

9.1.3 区域环境质量现状分析结论

(1) 环境空气质量

根据项目所在区域环境空气统计数据，SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀ 年平均浓度超标、最大浓度占标率 941%、超标频率 99%，PM_{2.5} 年平均浓度超标、最大浓度占标率 540%、超标频率 99%，本项目所在区域为不达标区。

其他污染物各监测点环境空气中氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准限值要求，臭气浓度小时值浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建限值要求，结果显示项目所在区域空气环境与本项目相关的特征空气污染物达标，空气环境较好。

（2）地下水质量

现状监测结果显示，项目所在区域地下水各检出因子的标准指数均小于 1，地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求，项目区域内地下水环境质量较好。

（3）声环境质量

现状监测结果显示：东、南、西、北四个厂界声环境均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中表 6 限值（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）标准要求。

（4）土壤环境

现状监测结果显示：土壤中所监测的各类因子检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准筛选值，项目区土壤现状环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准的要求。

9.1.4 污染物达标排放结论

（1）环境空气影响结论

本项目产生的大气污染物主要为恶臭气体。养殖恶臭通过优化饲料、生物除臭剂除臭、水帘抽风机、加强绿化、加强通风等组合方式进行除臭后，臭气浓度、 H_2S 和 NH_3 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建要求（臭气浓度：20 无量纲； H_2S ： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ； NH_3 ： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；）。

（2）水环境影响结论

本项目鹅舍消毒冲洗废水、戏水池废水、生活污水全部经场区下水管网进入自建污水处理设施，经治理后出水水质达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92）要求，用于项目区绿化灌溉、项目区附近农田、草原灌溉施肥及荒漠绿化，不外排。

（3）声环境影响结论

噪声源集中布置，选用低噪声设备并置于室内，经采取建筑隔声、减振、绿

化降噪、加强管理等措施，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准的要求。

（4）固体废物影响结论

项目产生的一般固废包括鹅粪、病死鹅和废弃包装物，其中鹅粪日产日清，暂存入堆粪场，定期（约 3 天）外售至有机肥厂作为原料生产有机肥，实现资源化利用；病死鹅运至项目区无害化处理区（病死鹅处置区）采用安全井填埋处理；废弃包装物（饲料包装袋）外售至废品回收站；危险废物（防疫药品及消毒液废包装物）暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行无害化处置；生活垃圾由垃圾箱定点收集，定期清运至垃圾填埋场填埋处置，可避免二次污染。项目实施后在固体废物防治措施到位的前提下，固体废物对环境的影响较小。

（5）环境风险结论

针对项目主要风险源，项目按照分区落实防渗措施，对废水管道及处理单元定期巡查、维护，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生；加强人员培训、日常培训，并编制相应环境风险应急预案后，项目环境风险在可接受范围内。

9.1.5 环境影响经济损益分析

项目总投资为 1850 万元，其中环保投资额为 120 万。综合分析显示，项目环保投资合理，环境治理效益明显，环保措施经济效益为正效益，项目环境经济效益大于环境损失，从环境经济学角度来看，项目建设是可行的。

9.1.6 公众参与

本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求进行了本项目环境影响报告书的公众参与调查，本项目在公示期间未收到公众通过网络、电话及书信等方式提出的意见。

9.1.7 环境管理与监测计划

项目成立环保管理部门，建立健全的环境管理制度和管理体系，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用的保障。和田县塔瓦库勒乡人民政府作为本项目环境管理的责任主体，日常生产中，要做好相关环境管理的台账记录，定期按照环境监测计划对本项目和周边环境质量进行监测。

9.1.8 总量控制

本项目无需申请总量控制指标。

9.1.9 环境影响可行性结论

综上所述，和田县塔瓦库勒乡 2021 年鹅产业标准化养殖建设项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划。项目建设及营运过程中采取的各项污染防治措施可行，能够实现达标排放和总量控制要求，对环境影响较小，当地公众支持本工程的建设，无反对意见。在认真落实报告书提出的各项污染防治措施、风险防范措施和建议的基础上，从环保角度分析，本项目的建设可行。

9.2 建议

- (1) 加强环境监控管理，定期开展环境监测，及时掌握项目污染排放与达标情况。
- (2) 加强污水泄漏风险防控，制订突发环境事件应急预案并报备环境行政主管部门，定期开展应急演练。
- (3) 项目建设完成后及时开展排污许可申报与竣工环保自主验收工作。