目录

1 概述 1

1.1 建设项目的背景 1

1.2 环境影响评价的工作过程 1

1.3 分析判定相关情况 2

1.4 关注的主要环境问题 5

1.5 环境影响报告书的主要结论 6

2 总则 7

2.1 编制依据 7

2.2 环境影响识别与评价因子筛选 10

2.3 评价工作等级和评价范围 12

2.4 评价标准 19

2.5 相关规划及环境功能区划 24

2.6 主要环境保护目标 26

3 建设项目工程分析 28

3.1 项目概况 28

3.2 工艺流程及产污环节分析 36

3.3 主要原辅材料、动力消耗及供应 39

3.4 污染物源强核算及污染防治措施分析 40

3.5 清洁生产分析 50

3.6 污染物排放总量控制 54

3.7 选址环境合理性分析 55

4 环境现状调查与评价 59

4.1 自然环境现状调查与评价 59

4.2 环境质量现状调查与评价 63

5 环境影响预测与评价 74

5.1 施工期环境影响分析 74

5.2 运营期环境影响预测与评价 79

5.3 环境风险评价 91

6 环境保护措施及其可行性论证 103
6.1 施工期环保措施分析 103
6.2 营运期环保措施分析 106
6.3 环境风险防范措施 118
7 环境影响经济损益分析 121
7.1 经济效益分析 121
7.2 环境效益分析 121
7.3 社会效益分析 123
7.4 小结 124
8 环境管理与监测计划 125
8.1 环境管理 125
8.2 环境监测计划 129
8.3 环境保护验收 130
9 环境影响评价结论 132
9.1 结论 132
9.2 要求 135

1　概述

1.1 建设项目的背景

畜牧业是新疆的传统产业，也是当今最富有活力的特色产业，又是在当前农业农村经济结构战略性调整中最有希望的优势产业。肉兔等草食牲畜养殖是本地区最适宜发展的产业之一，已成为区域内农业优势产业，然而，当前肉兔养殖业仍然存在规模化养殖程度低、科技创新能力较弱、抗风险机制不完善等问题，需要发展现代畜牧业来解决。但发展现代畜牧业是一项系统工程，没有成熟模式可以套用，需要通过现代畜牧业示范区先行先试、积累经验。和田地区将高代次肉兔原种场建设、肉兔生产示范基地、肉兔加工及物流配送等建设作为重点内容。

《策勒县畜牧业十三五规划》指出，期间畜牧业发展的战略重点之一是进一步强化良种繁育体系建设，提高本地畜牧业良种化水平。由于现阶段本县畜牧业发展的相对滞后，畜禽良种率不高仍会在相当长的一个时期存在，这就为项目实施提供了广阔的市场。

在此背景下，和田八方畜牧科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟在策勒县策勒乡托帕艾日克村新建和田八方畜牧科技有限公司策勒县兔产业发展项目（以下简称“本项目”）。本项目占地152199m^2（约228.3亩），建筑面积3152901m^2，主要新建41座肉兔兔舍、综合楼以及配套建设粪污处理、供水、供电防疫等基础设施。预计年存栏肉兔53000只，年出栏肉兔200万只。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第44号）及生态环境部令第 1 号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》的有关要求，本项目需编制环境影响报告书。因此，和田八方畜牧科技有限公司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工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令

第 1 号），本项目年出栏 200 万只肉兔（折合成约 66666 头猪），属于“一、畜牧业，1 畜禽养殖场、养殖小区”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合成猪的养殖规模）及以上”，应编制环境影响评价报告书。在接受委托后，我单位即开展了现场踏勘、收集资料工作，对周围区域大气、地表水、地下水、土壤、声环境等环境质量现状进行调查及监测等工作，并依据国家有关环境影响评价规范、技术导则等要求编制完成了本环境影响报告书。在报上级生态环境主管部门审批后，将作为该项目在建设期、运营期全过程的环境保护管理依据。

按照环境影响评价技术导则的技术规范要求，该项目遵循如下工作程序图编制完成项目环境影响报告书，见图 1.1。

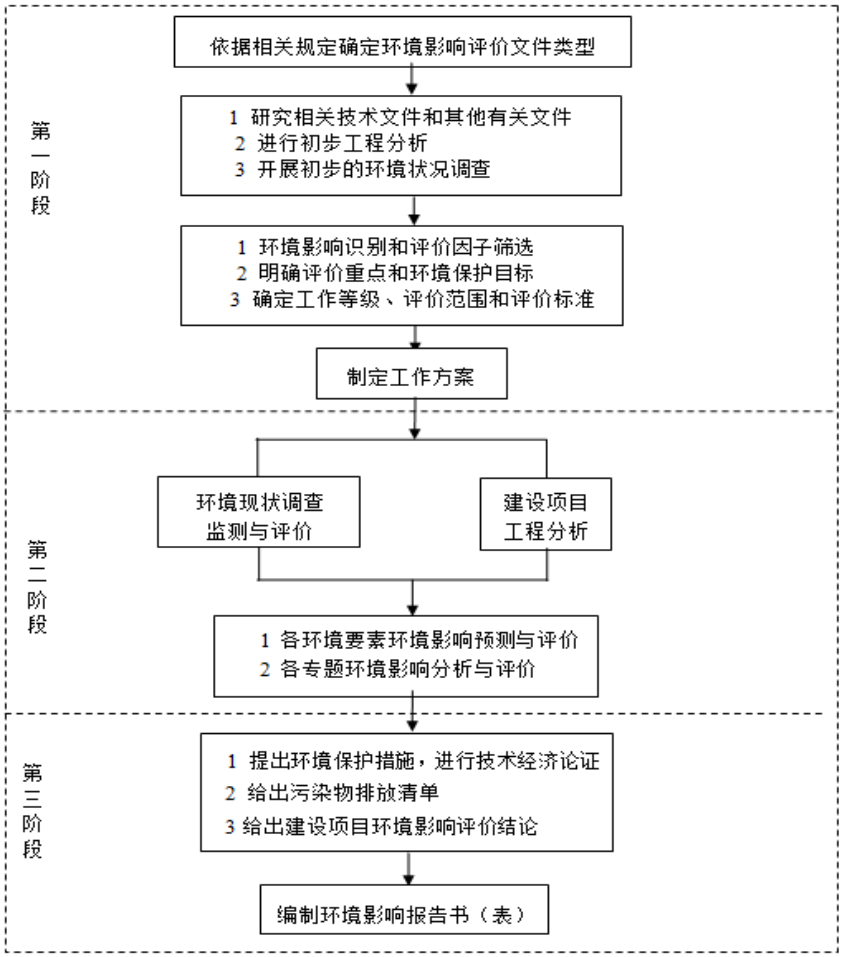

图 1.1　环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为规模化肉兔养殖，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中“A0391 兔的养殖”；属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）

中“第一类鼓励类”第一条“农林业”中第 4 项的“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

因此，本项目符合国家的产业政策。

1.3.2 规划符合性分析

1.3.2.1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求符合性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目拟选场址符合规范的原则和要求。本项目拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果见下表 1.1。

表 1.1　选址条件与规范要求对比一览表

序号	规范要求	选址条件	符合性
1	禁止建设在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	项目拟建地无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区	符合
2	禁止建设在城市和城镇居民区、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	项目位于农村地区，原址为未利用地，所在地不属于人口集中地区	符合
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区	符合
4	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	不属于特殊保护的区域（未占用基本农田；未在生态红线内）	符合
5	在禁建区域附近建设的，应设在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 50m	用地区边界外 500m 范围内无禁建区	符合
6	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	本项目区附近 500m 范围内无功能地表水体；本项目常年主导风向为西南风，贮存设施设置于项目区西北角，处于主导风向的侧风向	符合

从上表可知，本项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的规范要求。

1.3.2.2 与养殖规划符合性分析

（1）与《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》提出“十三五”期间以供给侧结构性改革为主线，以变革创新、可持续发展和全产业链建设统揽全局，全面推进传统畜牧业改造提升和现代畜牧业开拓创新。遵循现代化发展规律，以结构调整和科技创新为动力，以培育发展大产业、大品牌、大市场为目标，加快构建新型畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，强化生产保障体系建设。推

进产业精准脱贫，把畜牧业提质增效和农牧民增收放到更加突出位置，尽快走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的具有新疆特色的畜牧业化现代道路，促进新疆畜牧业转型升级和民生持续改善，为新疆农牧区经济平稳健康发展和社会稳定和谐提供有力支撑。

“十三五”期间，新疆畜牧业力争在畜产品市场保供、生态环境保护、畜牧生产基础保障、畜牧产业融合、畜牧业物质装备和提高动物防疫、畜产品质量安全水平等重点领域取得显著进展。到 2020 年，构建起更加健全的现代畜牧业产业体系、生产体系、经营体系，和强有力的生产保障体系。全区畜牧业产值达到 800 亿元以上，年均增长 4.2%，农牧民来自畜牧业年均增收 400 元以上，全区畜牧业现代化发展水平明显提高。继续推动畜牧业发展重心由草原牧区向农区转移，严格禁养区、禁牧区管理，突出农牧结合部、重点特色乡镇、规模牧业定居点、畜牧养殖园区等养殖环境容量较大区域发展。以天山北坡经济带为主，着力打造和培育新疆现代畜牧业转型升级驱动带，构筑疆内畜牧业产业核心发展区，带动全区现代畜牧业加速转型升级。统筹南疆畜牧业优势区域发展，因地制宜建设特色畜牧业发展区。

产业布局：继续推动畜牧业发展重心由草原牧区向农区转移，严格禁养区、禁牧区管理，突出农牧结合部、重点特色乡镇、规模牧业定居点、畜牧养殖园区等养殖环境容量较大区域发展。以天山北坡经济带为主，着力打造和培育新疆现代畜牧业转型升级驱动带，构筑疆内畜牧业产业核心发展区，带动全区现代畜牧业加速转型升级。统筹南疆畜牧业优势区域发展，因地制宜建设特色畜牧业发展区。深入实施畜牧业走出去战略，积极推进优质畜产品生产外销基地、优质种畜禽供种基地、现代马文化活动交流中心、优质饲草料生产加工基地和皮毛绒加工交易集散中心建设，不断拓展畜牧业发展空间。

和田八方畜牧科技有限公司充分利用现有的肉兔生产基础和资源优势，进一步推广应用先进的养兔科技成果和生产经营机制，完善肉兔良种繁育体系、动物疫病防制体系，结合客观生产实际创建肉兔科学饲养管理规程及兔肉产品的质量监督体系，实施生产标识和产品质量追溯制度，从系统工程的角度全面优化肉兔生产环境，提高养兔生产水平，确保商品肉兔产品质量和养兔农户增收，推动农村经济持续发展，对改变策勒县乃至周边地区肉兔零星饲养，粗放管理的传统养殖落后生产方式，充分发挥标准化生产管理在家兔产业化经营，全面提升兔产品

质量和安全水平有重要作用，对增强国内外市场竞争力和促进农村经济发展及农民增收，均具有深远的政治、社会意义和重要的现实经济意义，符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》的相关要求。

（2）《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》符合性分析

《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》指出，各畜禽养殖单位应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式以及当地的地理环境条件和废水排放去向等因素，因地制宜发展生态养殖模式，优先考虑资源综合利用，合理确定畜禽养殖污染防治措施。鼓励发展专业化集中式畜禽养殖粪污能源化利用和肥料化利用，加大对粪污水处理、有机肥加工和发酵产物综合利用产业政策的扶持和资金补贴力度，支持畜禽养殖粪污的社会化集中处理和规模化利用，加快建立循环经济产业链。

本项目属于集约化养殖项目，本项目粪污采用干湿分离机分离，废水经厂区地埋式污水处理系统处理达标后用于周边农田灌溉，粪便委托有机肥厂处理后，做固体有机肥还田。因此，本项目能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，符合《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》。

1.3.3 项目特点

和田八方畜牧科技有限公司策勒县兔产业发展项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，总占地面积 152199m^2（228.3 亩），预计年存栏量肉兔为 53000 只，年出栏肉兔 200 万只。

项目用地不涉及自然保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园等感区域；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于县级人民政府依法划定禁养区和限养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

本项目粪污采用干湿分离机分离，废水经厂区地埋式污水处理系统处理达标后用于周边农田灌溉，粪便委托有机肥厂处理后，做固体有机肥还田。

1.4 关注的主要环境问题

项目施工期主要环境污染问题为施工扬尘、噪声、建筑垃圾、施工废水等的影响，运营期产生的废气为兔舍、污水处理区、堆肥区产生的恶臭；废水为职工生活污水和养殖场废水；噪声主要来自提升机、水泵及风机等设备；固体废物有粪便、污泥、病死兔、消毒废物、防疫废物以及生活垃圾等。

本项目主要关注的环境问题是项目选址合理性，项目施工期和运营期产生的废气、废水、固废等对周边环境的影响，明确环境影响的程度、范围及污染物防治措施是否可行等。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本项目具有很好的环境效益和社会效益，项目采取相关保护措施后，污染物能够实现达标排放，生产工艺较为先进，总体清洁水平良好，项目对环境的影响可降低到当地环境能够容许的程度，不会对周围环境产生明显影响和环境质量功能的改变。本项目符合国家的产业政策导向，选址基本合理。只要有效实施本环评报告所提出的有关防治措施，保证废水及废弃物资源化利用，对周围环境影响不大。因此，从环保角度来讲，本建设项目实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29）；

（7）《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

（8）《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；

（9）《中华人民共和国城乡规划法》（2015.4.24）；

（10）《重大动物疫情应急条例》（2005.11.16）

（11）《中华人民共和国动物防疫法》（2015.4.24）；

（12）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）

（13）《中华人民共和国传染病防治法》（2013 年修正，主席令第 17 号）。

2.1.2 部门规章

（1）《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（国家发改委令第 29 号，2020.1.1 实施）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）（2017.9.1）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）（2018.4.28）；

（3）《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007] 220 号）；

（4）《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，2012.7.3）；

（5）《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，2012.8.7）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11.29）；

（7）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国务院国发[2005]39 号，2005）；

（8）《水污染防治行动计划》简称“水十条”，环保部所属中国环境规划院为“水十条”编制组牵头单位和主要技术支持单位；2015 年 4 月 16 日国务院正式发布；

（9）《大气污染防治行动计划》（简称大气十条），由国务院在 2013 年九月份发布；

（10）《土壤污染防治行动计划》（简称土十条），国务院 2016 年 5 月 28 日发布；

（11）《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发[2007]4 号）；

（12）《禽畜养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；

（13）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日起施行）。

（14）《动物防疫条件审查办法》（2010 年 1 月 4 日）；

（15）《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环境保护部，2013 年 7 月 17 日发布）；

（16）《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007] 220 号）；

（17）《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）；

（18）《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2013] 12 号）；

（19）农业部关于印发《建立病死动物无害化处理长效机制试点方案》的通知（农医发[2013]31 号）；

（20）农业部关于印发《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（农医发[2018]2 号）；

（21）农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》的通知；

（22）《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）；

（23）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，2018.9.20；

（24）畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）（征求意见稿），2011.5。

2.1.3 地方相关法规政策

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第 35 号，自 2017 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《新疆维吾尔自治区贯彻国务院（建设项目环境保护管理条例）实施意见》（新政办发[2003]3 号，新疆维吾尔自治区人民政府，2002 年 1 月）；

（3）《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》（新政发〔2014〕35 号）；

（4）《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发〔2016〕21 号）；

（5）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（新环发〔2017〕1 号）；

（6）《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》；

（7）《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》；

（8）《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》；

（9）《关于策勒县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案的报告》（策勒县人民政府办公室，2018 年 6 月 22 日）。

2.1.4 技术依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（9）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（10）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

（11）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（12）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；

（13）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（14）《禽畜粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；

（15）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

（16）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；

（17）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（18）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）。

（19）《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）；

（20）《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环境保护部，2013 年 7 月 17 日发布）；

（21）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018 年 1 月 15 日）。

2.1.5 其他资料

（1）建设项目环境影响评价委托书；

（2）《和田八方畜牧科技有限公司策勒县兔产业发展项目可行性研究报告》，新疆瑞祥农牧工程咨询设计院有限公司，2018.6；

（3）策勒县发展和改革委员会出示的项目备案证（策发改备案[2019]32 号），2019.12.10；

（4）策勒县人民政府《关于新建策勒县兔产业扶贫（发展）基地建设项目用地的批复》（策政函[2019]116 号），2019.5.6；

（5）《检测报告》，新疆锡水金山环境科技有限公司，2020.1.2；

（6）建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

本项目对环境的主要影响为施工期和运营期。施工期对环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水及固体废弃物。项目建成后，施工期环境影响随之消失。

运营期对环境的影响表现在废气、噪声、废水、固体废物对环境的影响。

工程各阶段的环境影响因素识别见表 2.1。

表 2.1　环境影响因素识别表

环境问题时段	可能引发的环境问题	主要环境影响因素	环境影响对象	影响程度
施工期	大气污染	粉尘、机械尾气	环境空气	■+0
	水污染	废水	水环境	■+0
	固废污染	施工固废、生活垃圾	周围环境	■+0
	噪声污染	机械、车辆噪声	声环境	■+0
	生态污染	水土流失	生态环境	■+0
		植被破坏		■+0
运营期	大气污染	粉尘、恶臭	周围大气环境	■■+1
	水污染	生活污水、牛尿、牛舍冲洗废水	周围水环境	■■+1
	固废污染	牛粪、病死牛、医疗垃圾、包装废物、废旧、过期药剂及生活垃圾等	周围环境	■■+1
	噪声污染	设备噪声、牛叫声	周围声环境	■+1
	土壤污染	粪污渗漏	周围土壤环境	■+1
	生态破坏	绿化	生态环境	■+1
	社会环境	人群健康、传染病防疫等	周边居民	■+1
注：◆有利影响，■不利影响；数目多少表示影响程度的大小，数目越多，表示影响越大。0 表示短期影响，1 表示长远影响；+表示可逆影响，-表示不可逆影响。				

2.2.2 评价因子筛选

根据项目建设和运行的特点，本项目评价因子从生态环境、环境空气、声环境、地下水环境等几方面进行筛选。本项目评价因子筛选结果见表 2.2。

表 2.2　评价因子筛选表

类别		评价因子
环境空气	环境空气质量达标评价因子	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3
	实际评价部分因子	H_2S、NH_3
	施工期	TSP、CO、$PM_{2.5}$、NOx
	运营期	PM_{10}、H_2S、NH_3、臭气浓度
水环境	现状评价因子	地表水：pH、氨氮、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、石油类、硫化物、总磷、总氮、铜、硒、砷、锌、高锰酸盐指数
		地下水：pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氰化物、、氟化物、硫酸盐、砷、汞、铅、镉、铁、锰、耗氧量、六价铬
	施工期	SS、COD、BOD_5、NH_3-N
	运营期	SS、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN 等
声环境	现状评价因子	等效连续 A 声级
	施工期	机械设备噪声

	运营期	设备运行噪声
固体废物	现状评价因子	/
	施工期	生活垃圾、建筑垃圾等
	运营期	粪便、病死兔、污泥、生活垃圾、医疗垃圾、废旧、过期药剂等
生态	现状评价因子	动植物、土地类型
	施工期	植被破坏
	运营期	植被破坏、地面硬化、生态恢复
土壤	现状评价因子	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1.1-二氯乙烯、顺-1，2 二氯乙烯、反-1，2 二氯乙烯、二氯甲烷、1，2 二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a，h）蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 大气环境评价等级和评价范围

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判定要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按照评价工作分级判据进行分级。

①判断的依据

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)，根据项目污染源初步调查结果，分布计算项目排放主要污染物的最大地面质量浓度的占标率 P_i 及地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$来判定。

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

其中：

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，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准（一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值），mg/m^3。

表 2.3　大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

②模式中参数选取

根据工程分析可知，本项目产生的大气污染物主要是颗粒物、氨和硫化氢。

表 2.4　评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	评价标准（ug/m^3）	评价标准来源
氨	运营期	200	《环境影响评价技术导则　气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值
硫化氢		10	

表 2.5　估算模型参数表

参数		
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/℃		41.5
最低环境温度/℃		-28.3
土地利用类型		农村
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	□是　■否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	□是　■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.6　项目主要废气污染源面源参数一览表

编号	名称	面源海拔高度/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	
							NH_3	H_2S
1	兔舍	1363	810	170	8760	正常	0.00063	0.000008
2	堆粪区	1363	100	50	8760	正常	0.007	0.00052
3	污水处理站	1363	10	15	8760	正常	0.00009	0.000002

表 2.7　废气点源排放参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	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
1	污水处理站（P1）	80°43′19.25″	37°0′3.25″	1363	15	0.3	20	20	8760	正常	0.00025	0.000005

③等级判定

用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCNEEN 对项目的大气环境评价工作进行判断分级。估算模型计算结果见下表 2.8。

表 2.8　主要污染物估算模型计算结果表

污染源	污染物	Pmax（%）
面源		
兔舍	NH_3	0.12
	H_2S	0.03
堆粪区	NH_3	6.23
	H_2S	9.18
污水处理站	NH_3	5.67
	H_2S	2.54
点源		
污水处理站	NH_3	0.015
	H_2S	0.004

由表 2.8 估算模型计算结果可得出，本项目堆粪区排放的无组织 H_2S 最大地面空气质量浓度占标率 Pmax（H_2S）=9.18%<10%。根据表 2.3 环境空气影响评价工作等级划分判别标准依据，确定本项目环境空气评价等级为二级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）可知，二级评价项目大气环境影响评价范围设置为边长为 5km 的矩形。

2.3.2 地表水环境评价等级和评价范围

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定：水环境影响评价工作等级的确定，按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，具体判定依据内容见表 2.9。

表 2.9　水污染影响评价工作等级划分

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

根据工程分析，本项目产生的废水主要为生活污水和养殖废水，项目生活污水和养殖废水经厂内污水处理站处理后用于厂区周边农田灌溉，不外排。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价分级判据标准，本项目外排总废水量 $Q=0m^3/d<200m^3/d$，不涉及地表水环境保护目标，因此，判定本项目地表水环境评价级别为三级 B。

（2）评价范围

参照《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价范围要求，根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量管理要求等确定。项目运营期间废水处理达标后用于厂区周边农田灌溉，不外排。因此，本项目地表水评价不设评价范围，重点分析项目废水的处置方法及去向等的可行性。

2.3.3 地下水环境评价等级和评价范围

（1）评价等级

根据《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评价工作等级划分见表 2.10、表 2.11。

表 2.10　建设项目地下水评价等级分级表

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

表 2.11　地下水环境敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水类别为III类项目。本项目评价范围内不存在集中式水源地、分散式水源

地和特殊地下水资源分布区，因此地下水环境为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ60-2016）的分级判据，本项目地下水评价等级定为三级。

（2）评价范围

《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）8.2.2.1 条，项目地下水调查评价范围≤6km^2。根据导则三级评价以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定调查评价范围；项目所在地地势较为平坦，由于本项目占地面积较大，因此评价范围沿地下水流动方向下游进行适当的扩大，本次确定地下水的评价范围以本项目厂址中心为中心，向南 2.5km、向北 0.5km、东西方向各 1.0km 的矩形区域，评价范围面积 6km^2。

2.3.4 声环境评价等级和评价范围

（1）评价等级

拟建地周围均为农村环境，项目工程运营期主要噪声源是水泵等设备运行时产生的噪声。项目建设前后噪声级的增加量小于 3dB（A），且由于工程近距离范围内无居民区分布，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》（HJT2.4-2009）中评价工作分级的规定，确定本建设项目声环境影响评价工作等级定为三级。

（2）评价范围

评价范围为项目拟建地周边 200m 区域。

2.3.5 土壤环境评价等级和评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作级别的划分根据下列条件进行：建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别和建设项目的土壤环境敏感程度。综合判定本项目土壤环境影响评价工作等级，并按所划定的工作等级开展评价工作。

本项目属于肉兔养殖项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业分类表（见表 2.12），确定本项目属于土壤环境影响评价项目类别中的Ⅱ类；根据污染影响型土壤环境敏感程度分级表（见表 2.13），判定项目所在区域土壤环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.12　土壤环境影响评价行业分类表（节选）

行业类别	项目类别			
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的罐区工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（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	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	其他

表 2.13　污染影响型环境敏感程度分级表

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、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其它情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关要求，将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5-50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地规模为中型（152199m^2=15.2199hm^2＜50hm^2）。

根据土壤环境评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.14，本项目属于Ⅱ类中型、不敏感。

表 2.14　污染影响型评价工作等级分级表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），综合评价本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），确定本项目占地范围内的评价范围为 0.05km 范围内。

2.3.6 生态环境评价等级和评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）判定依据如下：

表 2.15　生态影响评价工作级别划分判据表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）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

依据生态影响评价工作等级划分的原则，本项目属于新建项目，占地面积约 228.3 亩（约 0.15km^2）＜2km^2，项目区不涉及特殊及重要生态敏感区，因此根据上表可知，本项目生态影响评价等级为三级。

（2）评价范围

根据工程特征及其对周边环境的影响特点，生态环境的评价范围为项目用地边界外 500m 的范围。

2.3.7 环境风险评价等级和评价范围

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，依据建设项目所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，按照评价工作等级划分依据进行确定。等级划分依据见表 2.16。

表 2.16　环境风险评价工作级别划分一览表

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

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，按照建设项目环境风险潜势划分依据进行确定，潜势划分依据见表 2.17。

表 2.17　建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	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

本项目为畜禽养殖项目，不涉及危险物质，无有毒有害和易燃易爆物质，生产工艺为仅养殖，危险物质数量与临界量比值 Q 约为 0＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中规定当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，危害程度为轻度，按照风险评价工作等级划分依据表 2.16 内容，评价工作等级为简单分析，对危险物质、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。

（2）评价范围

项目本身不存在物质危险性和功能性危险源，不涉及敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目评价工作等级为简单分析，不设评价范围。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气

项目所在地属环境空气质量二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体详见表 2.18。

表 2.18　环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
1	SO_2	年平均	60	ug/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO_2	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m^3	
		1 小时平均	10		
4	O_3	日最大 8 小时平均	160	ug/m^3	
		1 小时平均	200		
5	PM_{10}	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	$PM_{2.5}$	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	NH_3	1 小时平均	200	ug/m^3	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
8	H_2S	1 小时平均	10	ug/m^3	

（2）水环境

本项目废水经厂区地埋式污水处理系统处理达标后用于周边农田灌溉，废水最终不排入环境。本项目与周围地表水系不存在直接水力联系。

区域地表水水质执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

表 2.19 《地表水质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

序号	项目	III 类标准值
1	pH	6-9
2	氨氮	≤1.0
3	溶解氧	≥5
4	化学需氧量	≤20
5	五日生化需氧量	≤4
6	挥发酚	≤0.005
7	石油类	≤0.05
8	硫化物	≤0.2
9	总磷	≤0.2
10	总氮	≤1.0
11	铜	≤1.0
12	硒	≤0.01
13	砷	≤0.05
14	锌	≤1.0
15	高锰酸盐指数	≤6

表 2.20 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（摘录）

单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

序号	项目	III 类标准值
1	pH	6.5-8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	氯化物	≤250
5	硝酸盐	≤20.0
6	亚硝酸盐	≤1.00
7	氨氮	≤0.50
8	挥发性酚类	≤0.002
9	氰化物	≤0.05
10	氟化物	≤1.0
11	硫酸盐	≤250
12	砷	≤0.01
13	汞	≤0.001
14	铅	≤0.01
15	镉	≤0.005
16	铁	≤0.3
17	锰	≤0.10
18	耗氧量	≤3.0

19	六价铬	≤0.05

（3）声环境

本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，属于声环境 2 类功能区，因此本项目声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值见表 2.21。

表 2.21　声环境质量标准（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）土壤环境

评价区内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准值（基本项目），标准限值见表 2.22。

表 2.22　建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1，1-二氯乙烷	9	100
12	1，2-二氯乙烷	5	21
13	1，1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1，2 二氯乙烯	596	2000
15	反-1，2 二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1，2 二氯丙烷	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1，1，1-三氯乙烷	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1，2，3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3

26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1，2-二氯苯	560	560
29	1，4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	䓛	1293	12900
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气

运营期养殖场臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；厂界 H_2S、NH_3 无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准，详见如下。具体见表 2.23-表 2.24。

表 2.23　恶臭污染物厂界标准值

控制项目	标准值	标准来源
臭气浓度（无量纲）	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
氨	1.5mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准
硫化氢	0.06mg/m^3	

表 2.24　饮食业油烟最高允许排放浓度

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	70	85
标准来源	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）		

（2）废水

本项目污水处理根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求使用干清粪方式清理粪污，废水处理采用场区地埋式污水处理设施处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作灌溉标准”及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求后用于厂区周边农田灌溉。

本项目实验室、防疫站服务区主要进行简单的防疫工作，无化验项目，因此项目不产生的医疗废水。

本项目废水排放标准详见表 2.25 至表 2.26。

表 2.25　农田灌溉水质标准（GB5084-2005）（节选）

作物种类	pH（无量纲）	BOD_5（mg/L）	COD（mg/L）	SS（mg/L）	LAS（mg/L）
旱作	5.5-8.5	100	200	100	8

表 2.26　《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 5

BOD_5（mg/L）	COD（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	总磷（以 P 计）（mg/L）	粪大肠菌群数（个/100mL）	蛔虫卵（个/L）
150	400	200	80	8.0	1000	2.0

（3）噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 2.27　《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70	55

表 2.28　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）固体废物

①兔粪、粪渣

本项目兔粪、粪渣均用于生产有机肥，不排放。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽粪便资源化时应经无害化处理后方可还田利用，其无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关规定，经过无害化处理的废渣排放要符合表 2.29 标准。

表 2.29　畜禽养殖业废渣无害化环境标准表（GB18596-2001）

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

②病死兔

病死牛按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求进行处理。

③医疗废物

《国家危险废物名录》（2016 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》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关规定进行收集管理，医疗垃圾最终交由当地有医疗废物处置资质的单位统一处置，危险废物执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求执行。

④一般固废

一般固体废物在厂区贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 相关规划

（1）《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》；

（2）《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》；

（3）《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》；

（4）《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）；

（5）《关于策勒县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案的报告》（策勒县人民政府办公室，2018 年 6 月 22 日）。

2.5.2 环境功能区划

2.5.2.1 环境空气功能区划

本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准。

2.5.2.2 水环境功能区划

本项目废水经场区地埋式污水处理设施处理达标后用于厂区周边农田灌溉，废水最终不排入环境。本项目与周围地表水系不存在直接水力联系。

本项目区域地表水水质执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

2.5.2.3 声环境功能区划

本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），确定为声环境功能 2 类区。

2.5.2.4 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于Ⅳ塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-$Ⅳ_2$ 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区-62 皮山—和田—民丰绿洲沙漠化敏感生态功能区。项目所在区域生态功能区划见表 2.30。

表 2.30　区域生态功能区划简表

项目	区划
生态区	Ⅳ塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
生态亚区	$Ⅳ_2$ 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区
生态功能区	62 皮山—和田—民丰绿洲沙漠化敏感生态功能区
主要生态服务功能	农产品生产、沙漠化控制、土壤保持
主要生态环境问题	沙漠化威胁、风沙危害、土壤质量下降和土壤盐渍化、能源短缺、荒漠植被破坏、浮尘和沙尘暴天气多
主要生态敏感因子、敏感程度	土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护绿洲农田、保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护饮用水源
主要保护措施	大力发展农田和生态防护林建设、完善水利工程设施、开发地下水、禁樵禁采
适宜发展方向	改变能源结构，保证油气供给，发展特色林果业和农区畜牧业，促进丝绸、地毯、和阗玉等民族手工工艺品加工及旅游业发展

2.5.2.5 土壤功能区划

本项目所在地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

综上所述，本项目所在地环境功能属性见表 2.31。

表 2.31　项目所在区域环境功能区划一览表

序号	类别	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
2	声环境功能区	2 类声环境功能区：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
3	水环境功能区	《地表水质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准；《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
4	土壤环境功能区	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
5	是否为基本农田保护区	否
6	是否为森林公园	否
7	是否为生态功能保护区	否
8	是否为水土流失重点治理区	否
9	是否为沙化地封禁保护区	否
10	是否为重点文物保护单位	否
11	是否为重要湿地及地质公园	否
12	是否属于饮用水保护区	否

2.6 主要环境保护目标

根据技术导则，环境保护目标包括环境敏感目标与保护区域应达到的环境质量标准或功能要求。

项目区域不属于自然保护区和风景名胜游览地；项目不占用基本农田；因此核定主要环境保护目标是评价区内的环境空气、地表水及选址地周围人群相对集中的居民区、村庄和事业单位等的人群健康。本项目主要环境保护目标如下：

（1）环境空气：保护目标为建设区域周围的空气环境质量，保护级别为《环境空气标准》（GB3095-2012）的二级标准；

（2）地表水环境：地表水环境质量评价标准执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

（3）地下水环境：地下水环境质量评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；

（4）声环境：保护目标为评价范围内的声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；

本项目主要环境保护目标详见表 2.32。

表 2.32　项目周围主要环境保护目标

环境要素	主要环境保护目标	方位	最近距离	保护对象	保护级别

			（m）	及影响人数	
大气环境	托帕艾日克村	东北	635	约 600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级区
	康喀勒村	东北	1460	约 1000 人	
	策勒县策勒县托帕学校	东	1760	中学，约 295 人	
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水环境	水渠	东北	400	/	《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
地下水环境	周边地下水井				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
土壤环境	本项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
生态环境	不得越过用地红线随意破坏周边环境				

3　建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

（1）项目名称：和田八方畜牧科技有限公司策勒县兔产业发展项目。

（2）建设单位：和田八方畜牧科技有限公司。

（3）建设性质：新建。

（4）建设地点：本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村。本项目区场界北侧和南侧为果树林，西侧为白杨树林，东侧现为未利用地；厂界东侧邻现状道路，隔路为未利用地。项目中心地理坐标为 E80°43′33.94″，N36°59′59.28″。项目区地理位置示意图详见附图 1，周边关系示意图见附图 3。

（5）主要建设内容及规模：本项目占地面积 152199m^2（约 228.3 亩），建筑面积 3152901m^2，主要新建 41 座肉兔兔舍、综合楼以及配套建设粪污处理、供水、供电防疫等基础设施。预计年存栏肉兔 53000 只，年出栏肉兔 200 万只。

（6）项目总投资及资金来源：本项目总投资 10161.22 万元，业主自筹 6295.02 万元，政府扶贫资金 3866.2 万元。

（7）劳动定员：本项目拟定企业劳动定员为 100 人。

（8）生产制度：全年 365d 运行，两班制，每班 8 小时，夜间值班。

3.1.2 主要建设内容

建设工程由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成。主体工程包括养殖区；辅助工程包括饲料库、病兔隔离区、粪污处理区和实验室防疫站服务区、围墙、大门等；公用工程包括给水、排水、供电及供暖；环保工程包括废气治理、废水治理、噪声治理、固废治理、风险防范措施、项目区绿化等。

本项目建设内容详见表 3.1。

表 3.1　本项目主要建设内容

项目组成	项目名称		项目主要建设内容 7 栋，已建
主体工程	养殖区	兔舍	新建兔舍 41 座，总建筑面积 50490m^2，地上一层，彩钢结构。其中： 祖代兔舍 1 栋，高 7m，建筑面积 5000m^2； 父母代兔舍 6 栋，其中 1 栋建筑面积 2500m^2、高 7m，其余 5 栋建筑面积 400m^2，高 3.5m； 商品代兔舍 34 栋，每栋建筑面积 1500m^2，高 3.5m。

<table>
<tr><td rowspan="2">储运工程</td><td colspan="2">危废暂存间</td><td>1 座，建筑面积 10m^2，位于项目区东南侧。</td></tr>
<tr><td colspan="2">场内道路</td><td>宽为 3.5 米，总长 2500 米，采用混凝土路面。</td></tr>
<tr><td rowspan="9">辅助工程</td><td colspan="2">办公楼</td><td>建筑面积 1378m^2，地上二层，砖混结构，位于项目区东北侧，设有职工办公室、宿舍、食堂、实验室、防疫站等，供员工办公和生活使用。</td></tr>
<tr><td colspan="2">粪沟</td><td>每列兔舍均设有 1 个粪沟，共 12 个，深 0.5m，用于暂存粪便，待固液分离。</td></tr>
<tr><td colspan="2">固液分离区</td><td>位于项目区西北侧，建筑面积约 100m^2，地上一层，建筑高度 4m，砖混结构。</td></tr>
<tr><td colspan="2">地埋式污水处理系统</td><td>位于项目区西北侧，设有地埋式污水处理设施，日处理设计规模为 20m^3/d。</td></tr>
<tr><td colspan="2">堆粪区</td><td>位于项目区东侧，占地面积约 5000m^2，用于暂存拟外售粪便。</td></tr>
<tr><td colspan="2">门卫室</td><td>位于项目区东侧大门口旁，建筑面积 30m^2，地上一层，砖混结构。</td></tr>
<tr><td colspan="2">发电机房、配电室</td><td>位于项目区南侧，建筑面积 30m^2，地上一层，砖混结构。</td></tr>
<tr><td colspan="2">围墙</td><td>长 2200m，砖混结构。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公用工程</td><td colspan="2">给水</td><td>所在村镇供水管网提供。</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水</td><td>采用清污分流排放方式。项目生活污水和养殖废水集中收集后排入场区地埋式污水处理系统，经处理后的废水用于周边农田绿化。</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>项目利用供电局变电站，采用 360V/220 V 高压输入厂区配电房。</td></tr>
<tr><td colspan="2">供暖</td><td>办公楼冬季电供暖。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环保工程</td><td colspan="2">废气治理</td><td>兔舍、粪池、污水处理区定期喷洒除臭剂。</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水治理</td><td>肉兔排泄的粪便经自动清粪机收集后送至粪池，尿液、残余粪便和冲洗废水则从排污道排至粪池；然后粪池内的粪污经封闭的管线输送至固液分离机进行分离；分离后的废水经场内污水处理系统处理达标后回用于项目区绿化；
生活污水排入污水处理设施处理达标后，夏季灌溉期回用于周边绿化灌溉，冬季储存，待来年回用。</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声治理</td><td>设备选用低噪设备，采取密闭操作，加装减震垫等措施。厂区四周均为空地，噪声影响较小。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废治理</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾委托环卫部门定期统一清运。</td></tr>
<tr><td>一般固废</td><td>粪便经固液分离后与栅渣和污泥运至堆粪区，委托有机肥厂加工后外售；餐馀废物和废油脂应集中收集，由专业人员清理后统一处置。</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>医疗废物等暂存在危废暂存间的专用容器内，定期委托当地有资质的单位处理；
病死牛委托无害化厂统一处置。</td></tr>
<tr><td colspan="2">风险防范措施</td><td>项目建成后企业建立安全生产管理机构，建全各项安全生产管理制度，并在生产中严格落实，落实风险防范措施，加强运行管理，确保环境安全。要求设置风险事故池（容积设为 300m^3），收集消防事故的排废水。</td></tr>
<tr><td colspan="2">绿化</td><td>绿化面积为 45660m^2，绿化率 30%。</td></tr>
</table>

3.1.3 主要生产设备

本项目设备清单详见表 3.2。

表 3.2 主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
一	主体工程设备		
1	热镀锌金属笼	组	5440
2	食槽	个	74400
3	自动饮水器及配套管件	套	74400
4	产仔箱	个	18600
5	专用饲料箱	个	850
6	加料手推车	台	400
7	兔转运箱	个	250
二	辅助仪器设备		
1	冰箱	台	10
2	生化培养箱	台	5
3	显微镜	台	10
4	无菌工作台	个	10
5	烘箱	台	5
6	高温电炉	台	5
7	蒸馏器	台	5
8	高压消毒锅	台	5
9	托盘称	个	10
10	常用医疗器械	套	10
11	常用玻璃器皿	套	5
12	药品及化学试剂	套	5
13	器材柜	个	25
14	磅秤	台	10
15	火焰消毒器	台	25
16	紫外线灯、消毒器	套	5
17	人工授精器材	套	5
18	育种器材	套	5
19	水泵	台	10
20	高压清洗机	台	25

3.1.4 公用工程

3.1.4.1 给水

（1）水源

本项目所在村镇供水管网提供水源，供本项目生产和生活使用。

（2）本项目用水量估算

本项目用水主要包括生产用水、生活用水和绿化用水三部分。

①生产用水

主要包括兔饮用水和兔舍冲洗水。

兔饮用水：根据养殖类文献和建设方根据以往养殖经验提供的数据，肉兔夏季饮水量按 0.4L/只·天，其它季饮水量按 0.3L/只·天，项目年存栏肉兔 5.3 万只，夏季按 122 天计，其它季按 243 天计，则夏季兔饮用水量约为 21.2t/d（2586.4t/a），其它季兔饮用水量约为 15.9t/d（3863.7t/a），则肉兔总饮水量为 6450.1t/a。

兔舍冲洗水：本项目共设置 41 栋商品代兔舍，总建筑面积为 50490m^2，根据建设单位提供的资料，兔舍半年冲洗一次，根据《全国规模化畜禽养殖污染情况调查及防治对策》（国家环保总局自然生态保护司）和建设单位以往的经验，兔舍冲洗用水量按 4.1L/m^2 次计，则本项目兔舍冲洗用水量约为 207t/次，一年 2 次，则年用水量约为 414t。

②生活用水

本项目办公生活区职工生活用水为一般生活用水。职工生活用水按 100L/人·d，年工作 365d，劳动定员 100 人计算，则生活用水量为 10m^3/d、3650m^3/a。

③绿化用水

项目绿化面积 45660m^2（68.49 亩），灌溉期绿化用水指标按 400m^3/亩·年、185d/a 计，则项目绿化用水为 148m^3/d（27380m^3/a）。本项目绿化用水采用污水出水处理达标的废水，不足部分采用新鲜水。

④消防用水

消防用水按同一时间内火灾次数为一次，室外消防用水量 20L/s，室内消防用水量 10L/s，火灾延续时间 2h 计，消防最大给水量为 108m^3/h（216m^3/次）。

综上，项目年用水量（不含消防用水）为 37894.1m^3/a。其中绿化用水采用污水处理系统处理达标的废水（4021.83m^3/a），不足部分采用新鲜水（23358.17m^3/a）。故，本项目总新鲜用水量为 33872.27m^3/a。

具体计算过程见下表 3.3。

3.1.4.2 排水

（1）排水系统

本项目实行严格的雨污分流排水方案，雨水经雨水收集系统收集后排放至场区周边荒地自然蒸发。项目产生的废水主要为兔舍冲洗废水、干湿分离机分离产生的废水以及生活污水，废水经场区内地埋式一体化污水处理系统处理后满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2005）中旱作要求后，用于厂区周边农田灌溉，冬季暂存于储水池内。

（2）本项目排水量估算

①生产废水

项目生产废水为兔舍冲洗废水和粪便固液分离废水。

（a）兔舍冲洗废水

本项目兔舍冲洗用水量为 414t/a，考虑兔舍地面吸收残留及自然蒸发，兔舍冲洗废水产生量按用水量的 85%计，则兔舍年废水排放量为 351.9t/a。该废水从排污道进入粪池。

（b）粪便固液分离废水

本项目肉兔排泄的粪便经皮带输送至粪池，再经封闭的管线输送至固液分离机进行分离。本项目年存栏商品兔 5.3 万只，可折算成年存栏 1767 头猪，本项目兔粪的产生量参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中猪的排泄系数（每头猪粪便产生量按 2.0kg/d 计）进行计算，则本项目运营期产生的粪便量约为 3.534t/d（1289.91t/a）。粪便含水率按 75%计，干湿分离机分离后的粪渣含水率为 25%，则粪便固液分离产生的废水量为 567.43t/a。

本项目肉兔存栏量 5.3 万只（折算成猪 1767 只），出栏量 200 万只（折算成猪 66667 只），经折算，本项目干清粪最高日排水量为 0.013m^3/（百头 d）。满足参照执行的《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化猪养殖业干清粪工艺最高允许排水量：冬季 1.2m^3/（百头 d），夏季 1.8m^3/（百头 d）的排放标准要求。

项目实验室、防疫站服务区仅进行简单疫苗接种，无医疗废水产生。

故本项目无生产废水产生。

②生活污水

生活污水量按用水量的 85%计，排放量 3102.5m^3/a。

③消毒用水

消毒用水量较小，不会在厂区形成径流，随之蒸发。

④绿化用水

绿化水全部自然蒸发或有土壤吸收，不会产生废水。

项目总体排水量估算见下表 3.4。

项目水平衡图见下图 3.1。

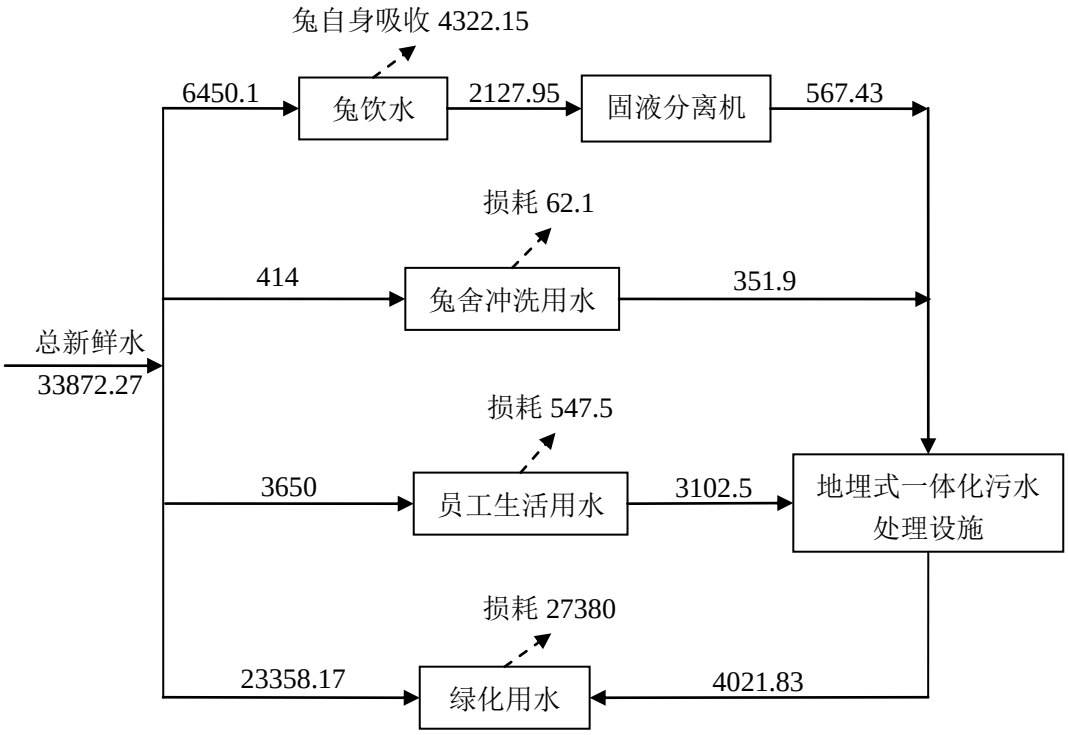

图 3.1　水平衡图（单位：m^3/a）

表 3.3　项目用水量估算表

序号	用水类别	用水规模	用水标准		日用水量（m^3/d）		天数（d）		年用水量（m^3/a）			备注
			夏季	其他季	夏季	其他季	夏季	其他季	夏季	其他季	全年	
1	兔饮水	存栏量 53000 只/年	0.4L/只 d	0.3L/只 d	21.2	15.9	122	243	2586.4	3863.7	6450.1	新鲜水
2	兔舍冲洗水	50490m^2	4.1L/m^2，1 年 2 次		207t/次		/	/	/	/	414	新鲜水
3	生活用水	100 人	100L/人 d	100L/人 d	10	10	185	180	1850	1800	3650	新鲜水
小计（生产生活用水量）					/	/	/	/	/	/	10514.1	新鲜水
5	绿化	45660m^2（68.49 亩）	400m^3/亩 年，185d/a 计		/	/	/	/	/	/	27380	新鲜水+回用水
合计（总用水量）							/	/			37894.1	新鲜水+回用水
6	消防等未预见水	室内 10L/s，室外 20L/s，一次 2h			一次 216m^3							

表 3.4　项目排水量估算表

序号	排水类别	排水规模	排水标准	日排水量（m^3/d）	天数（d）	年排水量（m^3/a）	排放去向
1	兔舍冲洗废水	/	按用水量 85%计	/	365	351.9	肉兔排泄的粪便经自动清粪机收集后送至粪池；尿液、残余粪便和冲洗废水则从排污道排至粪池；粪池内的粪污再经封闭的管线输送至固液分离机进行分离；分离后的废水经场内污水处理系统处理达标后回用于项目区绿化，不外排
2	粪便固液分离废水	/	/	/	365	567.43	
3	生活污水	/	按用水量的 85%计	/	365	3102.5	经地埋式一体化污水处理设施处理达标后，回用于项目区绿化灌溉，不外排
4	消毒水	/	/	0	365	0	全部自然蒸发
5	绿化水	/	/	0	365	0	全部吸收
总计				/	/	4021.83	废水均不外排

3.1.4.3 供电

项目利用当地供电局变电站，采用 360V/220 V 高压输入厂区配电房。

3.1.4.4 供热

养殖区冬季不需供暖，办公区冬季供暖使用电采暖。

3.1.5 总平面布置

3.1.5.1 总平面布置

本项目主要设有养殖区、办公生活区和隔离区。办公生活区包括职工宿舍、食堂、值班室、实验室、防疫站等；养殖区设有 41 座兔舍；隔离区设有配套的粪池、粪污处理区和污水处理区等设施。

本项目区整体呈长方形，东西走向排列。办公生活区布置在全厂东北侧，养殖区分布在全厂中心片区，隔离区主要位于西北侧。场区设有 1 个出口、1 个入口，入口位于东侧、出口位于西侧。为保障畜群防疫，出入口处设有行人、车辆消毒区和门卫室。养殖区各畜舍的位置也考虑了喂料、转群等联系方便。

厂区总平面布置详见下图 3.2 及附图 2。

图 3.2　项目总平面图布置

3.1.5.2 平面布置合理性分析

本项目所在区域的常年主导风向为西南风。污水处理设施、粪便暂存点等均设置在厂区主导风向的侧风向，并与生产区保持一定的距离，种植绿化带进行隔离，该布局符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求：畜禽养殖业污染治理工程应与养殖生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设施在畜禽养殖小区的生产区、办公管理区主导风向的下风向或侧风向处的要求。

（1）本项目养殖区、污水处理区及员工生活办公区之间分隔建设或设置绿化隔离带，有效减少恶臭气体的影响。

（2）员工生活办公区应与附近的交通干线、电源保持最近的距离；以便于发生疫情时隔离。

（3）养殖区主要包括各类牛舍、值班室等，是养殖场的重要组成部分。根据根据农业部文件《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）的规定：围墙距一般建筑物的间距不应小于 3.5m，围墙距畜禽舍的间距不应小于 6m。本项目场区各畜舍横向间距为 10m，纵向间距为 34m。均满足上述要求。

（4）出口设置于隔离区附近。

因此从环境保护的角度分析，本项目厂区总图布置是合理的。

3.2 工艺流程及产污环节分析

3.2.1 施工期工艺流程及产污环节分析

施工期主要工艺流程及产污环节见图 3.3。

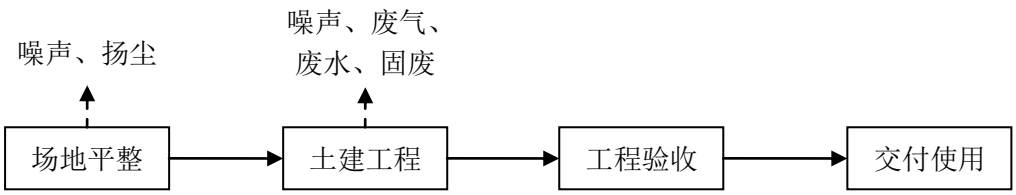

图 3.3　施工期工艺流程及产污环节图

施工期间要进行平整土地、土方挖填、建造建筑物等工程，施工期污染物主要为大气污染物、噪声、固废和废水。其中大气污染物主要是建筑粉尘、运输车辆排放的废气，噪声主要为施工噪声和车辆噪声，固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾，废水包括施工废水和施工人员生活污水。这些污染物均会对环境造成一定的不利影响，工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短。

3.2.2 运营期工艺流程及产污环节分析

3.2.2.1 养殖工艺

本项目肉兔养殖流程如下所示。

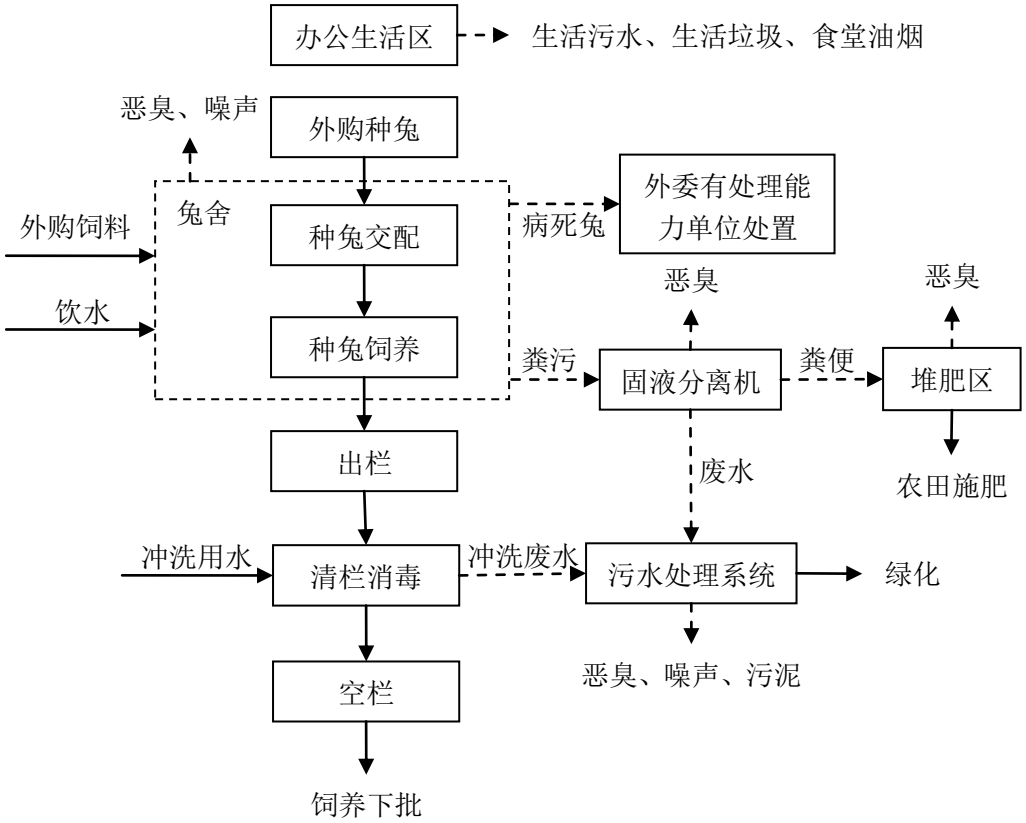

图 3.4　养殖生产过程及产污环节图

（1）选种技术

本项目饲养法国伊拉兔，是法国克里莫公司历经 20 多年精心培育而成的，是目前国际上最优良的肉食兔品种之一。该兔体躯被毛白四色，耳、鼻端、四肢及尾部为黑褐色，随年龄、季节及营养水平变化有时可为黑灰色，俗称“八点黑”。眼球粉红色，耳小、绒毛密，体质结实，胸、背和后躯发育良好，肌肉丰满，肉兔体型优美，成年商品兔平均重达 4.5 千克。要求从国外正规种兔场引进，并对所引进的种兔进行系谱登记。引种时要从无特定病源区内或无公害标准种兔场内引进，引进时要按照《畜禽产地检疫规范》进行产地检疫。引进后要在观察舍观察 15-20 天，确认为健康合格后方可进入种兔场饲养舍进行饲养。标准化商品兔养殖示范场按公母配比 1：10 从肉兔原种场引进优质种兔。

（2）繁殖技术

采取半频密繁殖技术，加强饲养 管理，提高种兔受胎率与繁殖成活率，每只种母兔每年繁殖 7 胎以上，每胎保持仔兔 8-10 只，5 年以上的种兔原则上不再用于繁殖。在选配方法上，一般同品种采用同质选配，对特别优良的种公兔采用

异质选配。淘汰性能较差的个体，使种群质量不断提高。同时，建立健全技术档案，包括系谱资料、种兔个体档案、各种选育与生产记录，作为选种选配依据。

（3）营养调控

原种场种兔以全价颗粒料为主，种公母兔辅以少量青料，有利于繁殖和配种。仔兔从 16-18 天开始补饲，饲草用量保持恒定。商品兔示范区除定量饲喂全价颗粒料外，种植一定面积牧草，四季均衡供应，以降低生产成本。

（4）防疫技术

疫病防治是该项目成功最重要的技术保证。①按照“预防为主、防重于治”的原则，对引进的种兔必须进行隔离检疫，种兔进入新建兔舍前，要在隔离兔舍内进行观察，确定无重大疫情后，才可进入新兔舍；②制定严格的免疫程序，定期对种兔进行各类传染病的预防接种，定期投药驱虫；③定期对各类传染病进行检疫，对寄生虫病进行流行病学调查。④在场区建设消毒灭病设施，办公区、生活区与生产区分开，并保持适当距离；⑤进入场区的人员、车辆等进行彻底消毒灭菌。

3.2.2.2 污水处理工艺

项目区生活污水采用地埋式一体化污水处理装置进行处理，处理后达到《污水综合排放标准》中一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，用于项目区绿化，冬季储存。

生产废水经污水处理系统处理后回用于厂区绿化，无养殖废水外排。

生活污水处理工艺流程见图 3.5。

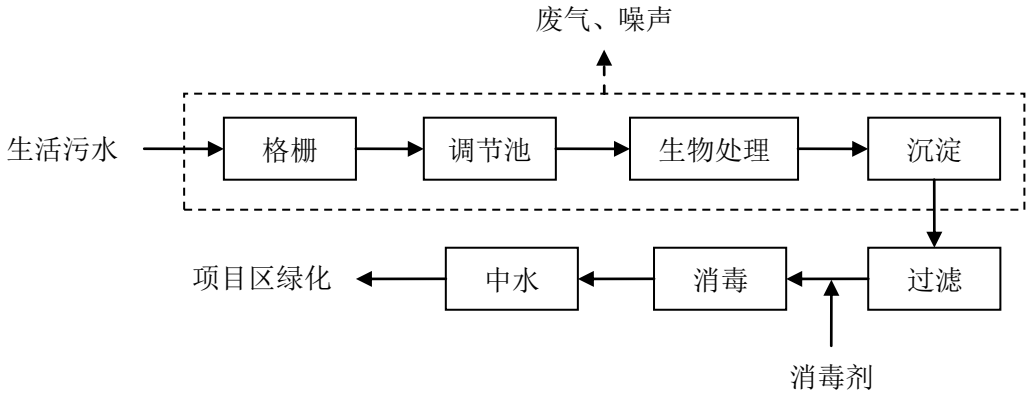

图 3.5　生活污水处理工艺流程

3.2.3 全厂产污环节分析

综上，本项目运营过程的产污环节见表 3.5。

表 3.5　建设项目产污环节汇总

类别		名称	污染物组成	治理措施
施工期	废气	施工扬尘	TSP	加强洒水
		机械燃油废气	CO、THC、NOx	间断作业，产生量较少
	废水	施工废水	SS 、石油类	沉淀池收集后回用于厂区洒水降尘
		生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N 和 SS	设临时环保厕所
	噪声	施工噪声	噪声	选用低噪声设备、合理布局
		车辆噪声	噪声	限速禁鸣
	固废	建筑垃圾	建筑垃圾	统一收集后运至指定渣场处置
		生活垃圾	生活垃圾	经垃圾箱统一收集后交由环卫部门处置
运营期	废气	兔舍养殖恶臭	H_2S、NH_3	无组织排放。加强清洁卫生管理和通风措施，喷洒除臭剂和消毒剂
		污水处理恶臭	H_2S、NH_3	生物滤塔脱臭，由 15m 高排气筒排放；喷洒除臭剂和消毒剂
		堆粪区恶臭	H_2S、NH_3	无组织排放，定期喷洒除臭剂
		职工食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后高空排放
	废水	生产废水	COD、SS、NH_3-N、总磷、大肠菌群	经污水处理系统处理后回用于场区内绿化灌溉，无废水外排
		员工生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N 和 SS	
		消毒废水	/	消毒用水量较小，不会在厂区形成径流，随之蒸发。
	噪声	各类机械、设备	/	加装减震、降噪设施
		运输车辆	/	减速慢行、禁止鸣笛
	固废	兔粪	有机物	外售给有机肥加工厂制作成有机肥后还田
		病死牛	有机物	外售给无害化处理厂处置
		消毒、防疫、医疗废物	医疗废物（HW01）	委托有资质单位进行处置
		污泥	有机物	收集后外售给有机肥加工厂
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
		废包装材料	/	收集后厂家回收

3.3 主要原辅材料、动力消耗及供应

3.3.1 饲草料供应

本项目饲草料均在当地外购，可直接使用，不需再进行进一步加工。

3.3.2 交通运输条件

本项目四周均分布有现状道路，在运输肉兔生产用料、生产废弃物等物资时，交通运输较为方便。而且项目区距离 G315 约 7km，与国道、省道等交通主干道保持一定距离，便于场区防疫、减少噪音污染。

3.3.3 技术依托

本项目技术需依托当地畜牧兽医局及所属畜牧兽医站、动物防疫站的畜牧兽医技术力量，此站技术人员常年从事动物疫病防治、营养与饲料技术、动物药品、良种繁育技术，坚持以服务养殖户为中心，指导农牧民养殖技术，为策勒县畜牧业健康发展提供保证。

3.3.4 主要原辅料消耗

本项目主要原辅材料包括饲料、水、电等，本项目主要原材料消耗见表 3.6。

表 3.6　本项目主要原辅材料消耗表

原辅材料	单位	年消耗量	备注
基础伊拉祖代种兔群	只	3000	外购
基础伊拉母代种兔群	只	50000	外购
饲料	t/a	55000	外购
新鲜水	m^3/a	31780.26	周边供水管网
电	万度	10	当地电网公司

3.3.5 产品方案

本项目产品方案见下表 3.7。

表 3.7　本项目产品方案表

产品名称	单位	年产量
肉兔	万只	200

3.4 污染物源强核算及污染防治措施分析

3.4.1 施工期污染物源强分析

3.4.1.1 废气

（1）粉尘

本项目施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘，主要污染因子为 TSP。

施工粉尘、扬尘污染一般来源于以下几方面：

a.土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；

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

c.运输车辆往来造成地面扬尘；

d.施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘；

e.根据同类工程类比调查，当风速为 2.4m/s 时，工地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5～2.3 倍，距施工现场 100m 处 TSP 检测值为 0.21～0.79mg/m^3，同时，对施工现场进行监测，其 TSP 值在为 0.20-0.40mg/m^3 之间。

（2）机械废气

机械废气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NOx、CO 和烃类物等。机动车污染物排放系数见表 3.8。

表 3.8　机动车污染物排放系数

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

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

3.4.1.2 废水

施工期的水污染主要为工程废水和工地施工人员产生的生活污水。

（1）工程废水

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

（2）生活污水

本项目施工人员平时的生活产生的生活污水主要是盥洗水和厕所冲刷水，主要污染物是 COD、NH_3-N、SS 等。

本项目共有施工人员约 100 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水按农村居民住宅平房及简易楼房用水 20-30L/人·d，用水量取 25L/人·d，生活用水总量为 2.5m^3/d，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 2m^3/d。

经类比分析，此类污水中 COD、BOD、NH_3-N、SS 的浓度一般为 350mg/L、

200mg/L、30mg/L、250mg/L，以此计算，施工期生活污水中 COD 产生量为 0.7kg/d，BOD 产生量为 0.4kg/d，NH_3-N 产生量为 0.06kg/d，SS 的产生量为 0.5kg/d。

表 3.9　施工期废水源强分析结果

废水种类	废水产生量（m^3/d）		污染物排放浓度（mg/L）				排放量（kg/d）			
	用水量	废水量	COD	BOD	NH_3-N	SS	COD	BOD	NH_3-N	SS
生活污水	2.5	2	350	200	30	250	0.7	0.4	0.06	0.5

3.4.1.3 噪声

施工噪声主要体现于项目建设过程中的施工机械、设备运转噪声，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加。根据施工期工艺流程，本项目施工分为基础工程、主体工程、装修工程；主要噪声源是推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大部分是移动声源，没有明显的指向性。主要施工机械的噪声特性见表 3.10。

表 3.10　主要施工机械的噪声特性

设备类型	源强（dB（A））	叠加后声级（dB（A））
运输车辆	80	92.39
装载机	85	
推土机	90	
挖掘机	85	

3.4.1.4 固体废物

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

（1）施工建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、道路修筑、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，余下部分按乡镇建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

（2）生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按 100 人，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取 1.0kg/人·d，生活垃圾产生量为 0.1t/d；定点堆放，由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。

3.4.1.5 施工期生态环境影响

（1）工程对植被及动植物种类的影响

施工对植被及动植物种类的影响主要为项目施工期间，将破坏施工区域内的地表植被和土壤，并对施工区域内的植物种类造成破坏。土地的占用及施工人员的活动，将影响区域内的野生动物。但因项目所处区域为人为活动较频繁的区域，区内的野生动植物的种类和数量都较少。

（2）水土流失的影响

工程施工过程中将产生开挖土石方，土石方的堆放占地将破坏地表植被；且在堆放过程中，若不加强管理易产生水土流失影响。

3.4.2 运营期污染物源强分析

3.4.2.1 废气

本项目养殖区圈舍和其他生产区冬季不采暖，办公生活区冬季电采暖。因此，营运期产生的主要大气污染物为兔舍、堆粪区、污水处理系统产生的恶臭及食堂油烟。

恶臭是各种气体（异味）的总称，长期受恶臭污染，会刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病；恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，可引起母兔生产力下降。

（1）兔舍恶臭

① 动物本身：包括兔皮脂腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的 CO_2（含量比大气约高 100 倍）等都会散发出难闻的气味等。

② 饲料：饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在兔消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，会产生吲哚、粪臭素、硫化氢等使粪有臭味的气体。

③ 粪尿的臭味：兔舍中刚排泄出的粪尿有氨、硫化氢、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显。恶臭是各种气体（异味）的总称，长期受恶臭污染，会刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病；恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，可引起母兔生产力下降。

经类比多个养兔场环评和参考《恶臭污染物排放标准》、《工业企业设计卫生标准》等，考虑评价的代表性和可操作性，本评价选取 NH_3、H_2S、臭气浓度做为预测和评价因子。

本项目对兔舍采用封闭建设，粪便及时清理、设置排气扇等换气设备，极大程度减少了臭气产生，根据同类型干清粪工艺的养兔场经验数据，臭气浓度排放值可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中限值要求，即<70。

参照《农村生态环境》中对兔舍中 NH_3 和 H_2S 的挥发量研究并结合本项目业主提供的技术资料和生产工艺，其中每只兔 NH_3 的排放量约为 0.08mg/h，H_2S 的排放量约为 0.001mg/h。项目肉兔年存栏 5.3 万只，则项目 NH_3 的产生量约为 0.0042kg/h（0.037t/a），H_2S 的产生量约为 0.000053kg/h（0.00046t/a）。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社）提供的资料，在畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解 NH_3、H_2S 等有害气体，项目采用干清粪养殖技术，输送带及时将产生的兔粪清出，为兔群的生长创造良好条件。同时对兔舍采取通风换气、喷洒除臭剂等措施，NH_3 的降解率＞85%，硫化氢的降解率＞85%，达产后兔舍中恶臭污染物排放量为 NH_3：0.0056t/a（0.00063kg/h），H_2S：0.000069t/a（0.000008kg/h）。

表 3.11　　兔舍恶臭气体产生排放情况

污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	采取的防治措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放方式
NH_3	0.037	0.0042	及时清粪、通风换气、喷洒除臭剂等；NH_3 的降解率＞85%，硫化氢的降解率＞85%	0.0056	0.00063	无组织排放
H_2S	0.00046	0.000053		0.000069	0.000008	

（2）堆粪区恶臭

本项目采用干清粪工艺，项目运营后产生兔粪 1289.91t/a，经干湿分离机分离后干粪渣的产生量为 386.97t/a，送场区堆肥区暂存后及时运至有机肥厂加工成有机肥后回用于周边农田施肥。

参照《农村生态环境》中对养兔各工艺的产污的分析，兔粪在阳光棚翻堆发酵过程中产生恶臭，NH_3 的产生量为 0.308t/a（0.035kg/h），H_2S 的产生量为 0.023t/a（0.0026kg/h）。

本项目每天定时向堆粪区喷洒除臭剂除臭，NH_3 的降解率＞80%，硫化氢的降解率＞80%，堆粪区恶臭污染物排放量为 NH_3：0.0616t/a（0.007kg/h），H_2S：0.0046t/a（0.00052kg/h）。

堆粪区恶臭气体产生及排放情况见表 3.12。

表 3.12　堆粪区恶臭气体产生排放情况

污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	采取的防治措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放方式
NH_3	0.308	0.035	通风换气、喷洒除臭剂	0.0616	0.007	无组织

H_2S	0.023	0.0026	等；除臭效率 80%	0.0046	0.00052	排放

（3）污水处理恶臭

污水处理系统恶臭发生源主要是污水处理系统各构筑物挥发的恶臭以及污水处理过程中有机物分解产生的恶臭。

本项目污水处理系统产生的恶臭污染源强类比《红星乡民亿养殖合作社 1000 万只肉鸡养殖建设项目环境影响报告书》，红星乡民亿养殖合作社 1000 万只肉鸡养殖建设项目污水处理系统年处理废水 61820.8t/a，BOD 去除量为 29.25t/a，其恶臭污染物产生速率为：氨 0.42kg/h、硫化氢 0.0093kg/h。本项目废水产生量为 4021.83t/a，经类比可知，本项目 BOD 去除量为 1.91t/a，恶臭污染物产生速率为：氨 0.027t/a、硫化氢 0.0006t/a。

本项目污水处理系统喷洒除臭剂除臭，并且构筑物上方设置集气排风管道系统（集气率为 80%），风机排风量为 3000m^3/h。产生的恶臭气体经过分别收集后导入污水处理设备生物滴滤除臭系统净化处理，然后经 15m 高排气筒高空排放，生物滴滤除臭系统脱臭效率为 90%以上。

污水处理系统恶臭气体产生排放情况见表 3.13 和表 3.14。

表 3.13　污水处理系统恶臭气体产生及收集情况

污染源	NH_3 产生量（t/a）	H_2S 产生量（t/a）	收集方式	NH_3 收集量（t/a）	H_2S 收集量（t/a）
污水处理系统	0.027	0.0006	80%集中收集	0.0216	0.00048
			20%无组织排放	0.0054	0.00012

表 3.14　污水处理系统恶臭气体排放情况

排放方式	采取的防治措施	NH_3 排放		H_2S 排放	
		速率（kg/h）	排放量（t/a）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
有组织排放	生物滤塔脱臭，由 15m 高排气筒排放；效率 90%	0.00025	0.00216	0.000005	0.000048
无组织排放	喷洒除臭剂；效率 85%	0.00009	0.00081	0.000002	0.000018

（4）食堂油烟

①产生情况

本项目的饮食油烟主要由食堂厨房烹饪产生。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。油烟废气成分复杂，包括有醛、酮、烃、脂肪酸、醇、芳香化合物、脂、内脂和杂环化合物等 300

多种化学物质，对人体危害较大。

本项目营运期食堂，供 100 名员工就餐，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则本项目食堂油烟产生量为 84.9g/d（0.03t/a）。

②治理措施

本项目拟设 3 个灶头，厨房内安装油烟净化器对饮食油烟进行净化处理，净化效率不低于 75%，经处理后的饮食油烟排放量为 0.0075t/a，排放浓度为 1.13mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3 的要求，实现达标排放。处理达标后的油烟废气经烟道引至食堂楼顶高空排放。

表 3.15　本项目食堂油烟产生及排放情况

项目	排风量（m^3/h）	油烟产生浓度（mg/m^3）	油烟产生量（t/a）	油烟净化器净化效率	油烟排放浓度（mg/m^3）	油烟排放量（t/a）
食堂	3000	4.57	0.03	75%	1.13	0.0075

本项目大气污染物排放量核算见下表 3.16、3.17。

表 3.16　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	P1（污水处理系统）	NH_3	0.083	0.00025	0.00216
2		H_2S	0.0017	0.000005	0.000048

表 3.17　本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m^3）		
1	兔舍	NH_3	及时清粪、通风换气、喷洒除臭剂等；NH_3 的降解率＞85%，硫化氢的降解率＞85%	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准	1.5	0.00063	0.0056
2		H_2S			0.06	0.000008	0.000069
3	堆粪区	NH_3	臭剂等；除臭效率 80%		1.5	0.007	0.0616
4		H_2S			0.06	0.00052	0.0046
5	污水处理系统	NH_3	喷洒除臭剂；效率 85%		1.5	0.00009	0.00081
6		H_2S			0.06	0.000002	0.000018
无组织排放总计							
无组织排放总计			NH_3				0.068
			H_2S				0.0047

3.4.2.2 废水

本项目采取干清粪工艺，废水主要包括养殖废水（包括兔舍冲洗废水、粪污固液分离产生的废液）和职工生活污水，年排放量为 4021.83t/a。

混合废水污染物含量见表 3.18。

表 3.18　混合废水中污染物浓度

	类别	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
废水量 4021.83t/a	污染物浓度（mg/L）	1653.47	1107.20	1377.89	318.74
	污染产生量（t/a）	6.65	4.45	5.54	1.28

由表 3.18 可知，经污水处理系统处理后的废水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于厂区周边农田灌溉，冬天储存。

3.4.2.3 噪声

本项目噪声源主要为风机、水泵等机械设备等，源强约在 75-85dB（A），详见表 3.19。

表 3.19　噪声源强一览表

序号	设备名称	声功率级 dB(A)	所在位置
1	风机	75-80	兔舍
2	水泵	75-85	供水泵房、污水处理系统
3	清粪皮带机	75-85	兔舍
4	油烟风机	75	食堂

针对噪声源产生情况，项目采取以下防噪降噪措施：

（1）风机的进出口安装消声器；

（2）在噪声设备放置的生产车间的建设上，应安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置；

（3）场区平面布置优化、合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离场界处；

（4）加强场区绿化用地建设。

噪声排放情况见表 3.20。

表 3.20　噪声排放情况一览表

序号	设备名称	声功率级 dB(A)	治理措施	降噪后 dB(A)
1	风机	75-80	建筑物隔声、基础减振	65
2	水泵	75-85		65
3	清粪皮带机	75-85		65

4	油烟风机	75		60

3.4.2.4 固体废物

本项目的固体废物可分为三类：生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，人均生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 100kg/d、36.5t/a。

在厂内办公生活区设垃圾箱，集中收集后，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

①兔粪

本项目年存栏商品兔 5.3 万只，可折算成年存栏 1767 头猪，本项目兔粪的产生量参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中猪的排泄系数（每头猪粪便产生量按 2.0kg/d 计）进行计算，则本项目运营期产生的粪便量约为 3.534t/d（1289.91t/a）。饲养过程中采用干法清粪工艺，将兔粪单独清出，兔粪日产日清。兔粪中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，可以提高土壤肥力，是农业可持续发展的宝贵资源。本项目兔粪通过传送带输送至粪池，再经管线输送至固液分离机，分离后的粪渣送入堆粪区，每天及时运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田。

②污水处理设备的栅渣和污泥

项目运行后格栅处栅渣产生量为 0.1t/a，栅渣每月清理一次，送至堆粪区暂存；污污水处理过程中会产生污泥，经估算，本项目污泥产生量约为 20t/a。项目每个月排一次泥，送至堆粪区暂存。栅渣和污泥与粪渣一起运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田。

③餐厨垃圾和废油脂

本项目拟定职工 100 人，餐馀废物产生量为 0.2kg/人·天，则项目运行期间餐馀废物产生量为 20kg/d，即 7.30t/a。项目产生的废油脂产生量按照用油量的 10%计，则废油脂产生量约为 0.71kg/d，即 0.26t/a，餐馀废物和废油脂应集中收集，由专业人员清理后统一处置。

（3）危险废物

本项目的危险废物为病死兔和医疗废物等。

①病死兔

目前病死尸体的数量是无法计算的，这和养殖场本身的生产管理水平，疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联，根据环办函[2014]789 号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》:“病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》。”

本项目病死兔委托无害化处理厂进行统一处置，符合国家防疫法规要求。

②医疗废物

肉兔养殖过程中医疗、预防和保健等工作将产生少量的医疗废物，主要为危险一次性注射器、药品废包装、消毒棉纱及废弃的药品等。类比估算产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号），医疗废物的危险废物代码为：900-001-01。

表 3.21　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	911-001-01	0.2	养殖过程中医疗、预防和保健工作	固态	1 次/年	感染性	暂存于危险废物暂存间

根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，医疗垃圾属于危险废物，废物类别为“HW01 医疗废物”。兽用医疗废物分类收集、贮存危废暂存间的专用容器内，定期委托当地有资质的单位处理。

本项目全厂固体废物产生汇总情况见表 3.22。

表 3.22　本项目全厂固体废物产生情况汇总表

序号	属性	污染物	产生工序	产生量（t/a）	污染防治措施
1	生活垃圾	生活垃圾	办公生活区	36.5	垃圾箱集中收集后由环卫部门统一清运
2	一般工业固废	兔粪	养殖区	1289.91	委托有机肥厂加工后外售
3		栅渣和污泥	污水处理系统	20.1	
4		餐厨垃圾和废油脂	地埋式一体化污水处理设备	0.26	餐馀废物和废油脂应集中收集，由专业人员清理后统一处置。

5	危险废物	病死兔	养殖区	少量	委托无害化处理厂统一处置
6		医疗废物（HW01）	实验室防疫站服务区	0.2	委托当地有资质的单位处理

3.4.2.5 污染物排放量汇总

本项目投入运营后，总体工程污染物排放情况见表 3.23。

表 3.23　全厂污染物产生及排放统计表

类型	排放源		污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处理措施
废气	兔舍		NH_3	0.037	0.0056	及时清粪、通风换气、喷洒除臭剂等
			H_2S	0.00046	0.000069	
	堆粪区		NH_3	0.308	0.0616	通风换气、喷洒除臭剂等
			H_2S	0.023	0.0046	
	污水处理系统	有组织	NH_3	0.0216	0.00216	生物滤塔脱臭，由 15m 高排气筒排放；
			H_2S	0.00048	0.000048	
		无组织	NH_3	0.0054	0.00081	喷洒除臭剂
			H_2S	0.00012	0.000018	
	食堂		油烟	0.03	0.0075	安装油烟净化器，净化效率不低于 75%
废水	生活污水和养殖废水（4021.83t/a）		COD	0.80	0	经污水处理系统处理后回用于场区内绿化和场区外荒地灌溉，无废水外排
			BOD_5	0.19	0	
			SS	0.36	0	
			NH_3-N	0.16	0	
	消毒废水（36.5t/a）		/	/	/	全部自然蒸发
噪声	生产设备		设备噪声	75-85dB（A）	昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）	隔声、基础减震后达标排放
固废	办公生活区		生活垃圾	36.5	0	垃圾箱集中收集后由环卫部门统一清运
	一般工业固废		兔粪	1289.91	0	委托有机肥厂加工后外售
			栅渣和污泥	20.1	0	
			餐厨垃圾和废油脂	0.26	0	餐馀废物和废油脂应集中收集，由专业人员清理后统一处置。
	危险废物		病死兔	少量	0	委托无害化处理厂统一处置
			医疗废物（HW01）	0.2	0	委托当地有资质的单位处理

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产的意义及工作思路

清洁生产是一种全新的环境战略，它以源消减为主要特征，要求在产品的整

个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等有机结合起来，并优化运行方式，最大限度地减少废弃物的产生与排放，降低生产活动对资源和环境造成的风险的有效手段，是实现资源、环境与经济协调、持续发展的重要措施。开展清洁生产是控制环境污染的有效手段，它强调通过生产全过程控制，减少甚至消除污染物的产生和排放，从而大大减轻了末端治理的负担，不仅节约了原材料和能源，而且增加企业的经济效益，同时又提高了组织的市场竞争力，为企业生存、发展营造环境空间。

本项目为肉兔养殖项目，本次评价清洁生产的思路是结合养殖场中可能产生的废物点和废物产生的特点，提出清洁生产方案和循环经济措施，力争达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，从而降低生产成本，减少末端污染物的产生量和排放量。通过采用清洁生产和循环利用技术，要明显减降企业生产过程对环境的影响，提高原材料及能源的使用效率，减少资源的浪费，降低生产成本，减少污染物的产生量及排放量，促进企业的技术进步，提高企业的经济效益和管理水平。

3.5.2 清洁生产分析

3.5.2.1 清洁生产分析工作思路

清洁生产的分析思路从实施清洁生产的基本途径入手：即判明废物产生部位，分析废物产生的原因，提出方案以减少或消除这些废物，从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；环境管理指标六个方面着手进行分析，找出工程存在的清洁机会，提出清洁生产措施方案，并分析其可行性，结合工程实施清洁生产后各项主要指标现状，说明本工程的清洁生产水平，最后提出本次工程持续清洁生产的建议。

3.5.2.2 定性评价指标

统计见表 3.24。

表 3.24　本项目清洁生产评价指标

评价指标	清洁生产指标	本项目生产指标	本项目是否达到规定
生产工艺与装备要求	是否全进全出的饲养方式	是	达到
	生产区、隔离区、生活区是否分开	是	达到
	是否开放式饮水系统	是	达到
	净、污道是否分开	是	达到
	兔舍地面是否干燥	是	达到

	兔舍通风、采光、温度、湿度是否适宜	是	达到
	是否使用禁止药品	否	达到
	周围 1000 米是否有其它动物养殖场	否	达到
产品指标	是否达到《无公害农产品标准》	可以	达到
	饲料是否符合卫生标准	符合	达到
	种兔是否来自无疫区	是	达到
污染物产生指标	废水排放量和浓度是否达标	养殖废水排入污水处理设施处理后用于周边农田灌溉	达到
	兔粪等固废是否无害化处置	是无害化处理	达到
	死兔处置是否符合要求	符合要求	达到
	危险废物处置是否符合要求	符合	达到
	恶臭浓度是否达标	达标	达到
废物回收利用指标	废水回收利用率	100%回用	达到
	固废综合利用率	100%综合利用	达到
环境管理要求	是否有环评	已委托环评单位编制	达到
	是否有动物防疫合格证	是	达到
	从业人员是否持证上岗	是	达到
	生产记录是否完善	是	达到
	防疫记录是否完善	是	达到
	销售记录是否完善	是	达到

（1）生产工艺及设备的先进性

本项目采用世界领先的兔舍成套设备。成套设备包括兔笼兔架、喂料、饮水、通风降温及清粪系统等，兔舍内配置自动化肉兔给料给水、清粪、温湿调控等现代化肉兔饲养设施，配套推广标准化的肉兔饲养管理技术，实现了兔舍环境控制自动化，饲养环境好，有效的提高生产效率。

（2）原辅材料及能源

原材料的清洁生产指标主要从原材料的毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用这五个方面建立指标。从清洁生产角度分析，其最终表征为饲料配比（即消耗量的多少、利用率的高低）、生长速度等方面。

兔是杂食动物，所以很多饲料都可以用来喂兔，要生产品质优良、质量稳 定的绿色肉兔，其饲料的控制是关键。工程配套建设有全自动给料系统，采用电脑自动程序控制，管理上能够实现饲料的充分利用，减少资源浪费和废物的产生量。

本项目技术和设备均能有效从源头提高饲料等资源能源的利用率和转化率，有效减轻养殖污染物的产生，减少项目污染物末端治理费用，降低养殖成本。

（3）清粪工艺

本项目兔舍内产生的兔粪采用清粪系统清理至粪池，经管线输送至固液分离机分离后，液体送污水处理系统处理；固体粪便送堆粪区，定期运至有机肥厂进行进一步加工，该清粪工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，能够及时、有效地清除兔舍内兔粪，同时减少了粪污清理过程中的劳动力投入及恶臭产生等。

（4）废物产生及综合利用

项目污染物产生情况及防治措施见表 3.25。

表 3.25　主要污染物产生情况一览表

工艺	工段	主要污染物	处理措施
肉兔养殖	设备运行	噪声	距离衰减、绿化、厂房堵隔
	清理兔舍	冲洗废水、兔粪	综合利用与污染治理
	养殖所有工段	恶臭	提高饲料利用率，加强绿化，喷洒除臭剂
	饲养过程	病死兔	填埋处理
	养殖过程	医疗废物	由有危废资质单位统一处置
	职工日常生活	生活污水、生活垃圾	生活污水、生活垃圾综合利用与污染治理

①废气排放达标

兔舍采取保持兔舍清洁、加强管理、喷洒除臭剂、加强绿化、合理布置场区结构等措施减少臭气扩散；污水处理系统喷洒除臭剂，并采用生物滤塔脱臭，除臭效率可达 90%，恶臭气体经 15m 排气筒排放；堆粪区喷洒除臭剂，因此项目废气均能实现达标排放。

②废水资源化利用

养殖废水与生活污水经污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排。因此项目废水在减少污染排放的同时，做到了废水资源化利用。

③噪声达标排放

项目噪声主要为设备噪声，通过采取厂房阻隔、绿化带降噪等措施，再经场界距离衰减后，场界噪声能够实现达标排放。

④固体废物资源化利用

本项目兔粪、粪渣及时运至有机肥厂进一步加工利用，可替代化肥使用量，具有良好的生态效益和社会效益；病死兔委托无害化处理厂集中处置；医疗废弃物暂存危废暂存间中，定期委托有资质单位统一进行处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运，因此本项目固废得到了综合利用和处置。

（5）管理

企业环境管理的作用主要体现在协调发展生产和保护环境的关系，环境管理应依据清洁生产与末端治理相结合的思路，从生产原料进厂到产品出厂整个过程中对原料使用、能源利用、设备维护、污染物治理等方面认真做到严格管理，加强员工清洁生产意识，严格操作规程，杜绝生产过程中不必要的原料及能源的损耗，保证清洁生产稳定持续发展，协调社会、经济、环境效益的统一。

（6）员工

员工素质也是影响清洁生产的重要环节，任何生产过程，无论自动化程度有多高，均需要人的参与，因此员工素质的提高和积极性的激励也是有效控制生产过程和废弃物产生量的重要因素。

①选择有一定工作经验及文化素质较高的员工，并对其进行严格的岗前培训，培训合格方可上岗。

②加强对员工的清洁生产意识教育，制定清洁生产的奖励及惩罚措施，提高员工参与清洁生产的积极性。

3.6 污染物排放总量控制

3.6.1 意义和目的

目前，我国实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，本项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

3.6.2 原则

本项目污染物排放量控制按如下原则进行：

（1）符合排放标准原则：即项目建成投产后，其污染物的排放浓度应满足各污染物排放标准中有关要求。

（2）实事求是、符合当地总量分配原则：在符合排放标准原则的基础上，充分考虑当地生态环境主管部门的总量分配情况，按其要求，确定合理的污染物排放总量。

3.6.3 总量控制因子

目前我国总量控制的指标为：SO_2、NO_x、COD、氨氮。

3.6.4 主要污染物排放核算量

根据工程分析，本项目运营达产后的主要污染物排放如下：

3.6.4.1 废气及其污染物

本项目为肉兔养殖项目，主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S，无 SO_2、NOx 排放。

3.6.4.2 废水及其污染物

项目污水为养殖废水和生活污水，经污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排，实现废水综合利用，项目废水排放量为 0，因此，COD、NH_3-N 的总量控制指标为 0。

3.6.4.3 固体废物

本项目产生的固废主要是兔粪、粪渣、病死兔、医疗废物以及职工生活垃圾等。产生的各类固体废物均能得到有效回收利用和处置，可实现固体废物零排放。

3.6.5 总量控制指标确定方案

结合本项目的特征污染物，本项目无 SO_2、NOx 排放；污水经污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排，实现废水综合利用，项目废水排放量为 0，因此，COD、NH_3-N 的总量控制指标为 0，因此，COD、NH_3-N 无需购买总量指标；固体废物均综合利用，妥善回收处理处置。

3.7 选址环境合理性分析

3.7.1 本项目选址的基本情况

本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村。本项目区场界北侧和南侧为果树林，西侧为白杨树林，东侧现为未利用地；厂界东侧邻现状道路，隔路为未利用地。

本项目范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护得环境敏感区域。本项目场区周边交通十分便利。

3.7.2 畜禽养殖场选址符合性分析

（1）根据策勒县人民政府于 2018 年 6 月 22 日发布的《关于策勒县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案的报告》的相关规定，本项目选址应符合下列要求：

表 3.26　本项目与《策勒县畜禽养殖禁养区、限养区划定方案》相关要求对比一览表

《策勒县畜禽养殖禁养区、限养区划定方案》	本项目	是否符合

禁养区划定	城市建成区及城镇规划区、人口聚集区及规划区外扩 500 米以内区域。	本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，距离最近的居民区约 700m。本项目 500 米范围内无城市建成区及城镇规划区、人口聚集区及规划区。	符合
	集镇规划区、学校、医院、商业区等公共场所外扩 500 米范围内的区域。	本项目 500 米范围内无集镇规划区、学校、医院、商业区等公共场所。	符合
	饮用水水源保护区、策勒县国家湿地公园、金胡杨旅游景区和文物历史遗迹保护区外扩 500 米以内范围的区域。	本项目 500 米范围内无饮用水水源保护区，不在策勒县国家湿地公园、金胡杨旅游景区和文物历史遗迹保护区外扩 500 米以内范围。	符合
	315 国道公路两侧 200 米范围内的区域。	本项目距离 315 国道公路约 7km。	符合
	法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	本项目不在法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	符合
限养区划定	城镇建成区及城镇规划区 500 米-1000 米范围内的区域，规模畜禽养殖场界的卫生防护距离应控制在 500 米以上。	本项目 500 米-1000 米范围内无城镇建成区及城镇规划区，卫生防护距离在 500 米以上。	符合
	315 国道公路 200 米-1000 米范围内的区域。	本项目距离 315 国道公路约 7km。	符合
	集镇规划区、学校、医院、商业区等公共场所周边 500 米-1000 米范围内的区域。	本项目 500 米-1000 米范围内无集镇规划区、学校、医院、商业区等公共场所。	符合
	饮用水水源保护区、自然保护区、旅游景区（策勒县金胡杨景区、国家湿地公园）和文物历史遗迹保护区设定的禁养区外延 500 米-1000 米范围内的区域。	本项目 500 米-1000 米范围内无饮用水水源保护区，不在自然保护区、旅游景区（策勒县金胡杨景区、国家湿地公园）和文物历史遗迹保护区设定的禁养区外延 500 米-1000 米范围内。	符合
	根据城镇发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。	本项目不在城镇发展规划和区域污染物排放总量控制要求的应当限制养殖的区域。	符合

综上，本项目不在策勒县人民政府划定的畜禽养殖禁养区、限养区范围内，符合《策勒县畜禽养殖禁养区、限养区划定方案》选址要求，属于“可养区”。

（2）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：

表 3.27　本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求对比一览表

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）		本项目情况	是否符合
禁止在下	①生活饮用水水源保护区、风景	本项目不在生活饮用水水源保	符合

列区域内建设畜禽养殖场：	名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；	护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区范围内；	
	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；	本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，距离最近的居民区约 700m。	符合
	③县级人民政府依法划定的禁养区域；	本项目不属于县级人民政府依法划定的禁养区域	符合
	④国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。	本项目不属于国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。	符合
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。		本项目选址不属于禁建区域，距离最近的居民区约 700m。	符合
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处。		本项目附近无功能地表水体，畜禽粪便储存设施设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向（西南风）的侧风向。	符合

综上，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关选址要求。

（3）根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求：

表 3.28　本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相关要求对比一览表

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	本项目情况	是否符合
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。	本项目距离最近的居民区约 700m，不在卫生防护距离范围内，且污染治理工程设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的侧风向处。	符合
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。	本项目四周交通便利，四周均有现有道路分布，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。	符合

综上，本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中相关选址要求。

（4）《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。

本项目不在森林公园、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。

综上所述，本项目用地性质为养殖用地，不属于禁养区和限养区。项目场界500m 范围内无居民区等环境敏感点，本项目选址基本合理。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

策勒县位于新疆维吾尔自治区最南部，昆仑山北麓，塔克拉玛干大沙漠南缘，地处北纬 35°18′-39°30′，东经 80°03′-82°10′之间，南北长约 468km，东西宽约 35-121km，县境南越昆仑山与西藏交界；西南跨沙漠戈壁与和田县接壤；西接洛浦县；东与于田县毗邻；北部与和田地区沙雅县相连。315 国道横贯县境，西距洛浦县城 70 多 km，距和田市 100km，东距于田县城 70 多 km，距乌鲁木齐市 1415km，全县土地总面积 3.13 万 km^2。

本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，厂址中心地理位置坐标为 E80°43′34.75″，N36°59′59.53″。拟建厂址北侧、南侧和西侧均为果树林，东侧为未利用空地。本项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

策勒县地形南高北低，南部山峰连绵，峡谷纵横，中部地势平坦，砾漠伴农田，北部沙丘林立，沙漠无际，除发源于南部的昆仑山南坡的玉龙喀什河流入和田县以外，发源于昆仑山北坡的所有河流沿中部山麓倾斜平原向北部沙漠区流去。

区域地貌自南向北分为高山、丘陵区、河流冲洪积平原和北部沙漠带。

高山区：海拔 4000m 以上，终年积雪冰封，是河流发源地；海拔 3400-4000m 为高山草原带，雨量较多，也是河川径流的主要形成区。

丘陵区：海拔 2100-3400m，由于河流下切侵蚀冲积，形成大小不等零星分布的若干绿洲，海拔 2300-3400m 之间雨水较多，牧草丰茂，海拔 2300m 以下，雨量较少，植被稀疏。

冲积平原区：海拔 1300-2100m，地势平坦，岩性为粉砂，粉土，有一定的灌溉条件，植被种类繁多，是本县主要农业区。

北部沙漠区：遍布固定和流动沙丘，散生低矮芦苇、红柳和少量胡杨植被，沙漠无边，人烟罕至。

项目区内地形平坦，常年大风的冲蚀也为水土流失提供了条件。

4.1.3 水文条件

（1）地表水

策勒县水资源包括地表（河流）水与地下（泉水）水两部分，有大小河流 9 条，均发源于昆仑山北坡 4000-5000m 的高山冰川带下部，水源主要以冰雪融水和降水为主，年总径流量为 $5.84\times10^8m^3$。该地区呈现出干旱气候区的河流水系分布的河流数目多、流程短、流量小等特点，河流出山口之后，因平原降水少，地形较平坦，水流很快渗入地下或被灌区引用，一般都不能汇集成大河。

策勒县境内发源于昆仑山北坡海拔 5000m 上下，境内河流主要共有策勒河、恰哈河、奴尔河、卡尔苏河、阿克塞音河、布藏河、沙依瓦克河、乌鲁克萨依河等 8 条大小河流和部分独立河流，均流入塔里木盆地内陆区。总长 619.2km，年径流量为 6.2834 亿 m^3，其中策勒河年均平均流量 1.281 亿 m^3；恰哈河年平均流量 0.9 亿 m^3；奴尔河年平均流量 1.707 亿 m^3；卡尔苏河年平均径流量 0.24 亿 m^3；阿克塞音河年平均径流量 0.506 亿 m^3；乌鲁萨依年平均径流量 1.08 亿 m^3；布藏河年平均径流量 0.155 亿 m^3；沙依瓦克河年平均流量 0.472 亿 m^3。策勒县各河山口以上流域面积 5074km^2；河流主要由降水、积雪、冰川融水补给。而玉龙喀什河在策勒县境内的上游河段均在昆仑山南坡海拔 4000m 以上，且流入和田县，本县难以利用。策勒县昆仑山北区内流河区分布有大量的现代冰川资源，是河流径流的主要补给来源。全县有大小河流 11 条，其中，大部分是暴雨洪水干沟，小部分是流程短、水量小的河流，而常年流水的河流不多。年径流量在 1 亿 m^3 以上的河流共有三条，多年平均径流量 4.2 亿 m^3，占河流总数的 37.5%，占总年径流量的 64%；年径流量在 1 亿 m^3 以下的河流有 5 条，占河流总数的 58%。全县共有水库 11 座，总库容（设计库容）4688 万 m^3，调节库容 7060 万 m^3。

（2）地下水

由于地质地貌各种自然因素和水文条件的差异，策勒县地下水补给、径流、排泄具有明显的水平分布带性和垂直分带性。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。砂砺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 1000-5000 m^3/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，渠系河流渗入补给两种。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，重碳酸盐与镁

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。

4.1.4 地质条件

4.1.4.1 地质构造

策勒县地处昆仑地槽和塔里木地台两大构造单元结合部位，两者的新构造运动特征显著不同，前者十分强烈，后者比较微弱，两者以希盖一塔拉克勒格大断开裂为界。规划范围区域属塔里木地块策勒——于田坳陷带，为塔里木地台与昆仑山地槽的衔接部位，属次一级的构造单元。昆仑山在经历各期构造运动剥蚀后，大量碎屑物质倾泄到北部地区，使山前坳陷带沉积了巨厚的第四纪松散堆积物，构成了广阔的山前倾斜平源，为地下水的储藏和运移提供了十分优越的条件。

4.1.4.2 地层及岩性

根据区域地质资料，策勒县地层均为第四季，岩性为青灰色松散卵石、粉砂、粉细砂粉土，可见厚度为 8m。主要分布有以下地层：

（1）下更新统（Q_{1fglx}）

山露在低山丘陵区，岩性为砾石，呈灰、黄色，钙质胶结，成分为片麻岩、片岩和紫色砂岩等，分选性及磨圆度较差。

（2）中更新统（Q_{2plws}）

广泛分布在山前戈壁平源，岩性为砂砾石，成分主要为片磨岩、片岩、花岗岩、紫色砂岩等，与下更新统不整合接触。该层在河谷西岸形成 3-6 级阶地，在砾质平源可见厚度 76.4m，据物控资料厚度在 200m 以上。

（3）上更新统（Q_{3plxn}）

主要分布于戈壁平原的后缘及河流阶地之上，岩性为黄色构散卵石层，成份为片岩、紫砂砂岩、花岗岩等。

（4）上更新—全新统（$Q_{3\text{-}4al}$）

主要分布在现代河汉的河床漫滩及下游冲积平源，岩性以卵石为主，成份为片岩、紫色砂岩、花岗岩等。

（5）全新统（Q_{4eol}）

广泛分布于低山丘陵区和高中山圆缓坡顶，岩性为浅黄色粉砂、细砂、松散、干燥。

4.1.5 气候气象

策勒县深居内陆，远距海洋，四周高山（天山、昆仑山、帕米尔高原）环绕，因而是受海洋气流影响，大陆性强。西来冷湿气流和印度洋热湿气流难于抵达。在我国东部盛行的东南季风，也因相距遥远，难以飘临。本区所处纬度较低、寒潮受阻于天山，因而气温较高，属于暖温带极端干旱荒漠气候。其主要特点是：夏季炎热，冬季寒冷，四季分明，热量丰富，昼夜温差及年较差大，无霜期长，降水稀少，蒸发强烈，空气干燥，气候带垂直分布也比较明显。昆仑地区，平均每升高 100m，年平均气温降低 0.5-0.7 摄氏度。

策勒县处于温带内陆沙漠地区，有典型的干旱大陆气候特征：日照资源丰富，气候变化剧烈，温差大，降水稀少，蒸发强烈，极端干旱，无霜期较长，春季风沙大，浮尘日数多，四季均有，但以夏季最多，全年盛行西南风，平均风速为 1.9m/s。平均气温 13.3℃，极端最高气温 41.1℃，极端最低气温-21.6℃，年平均降水量 37.1mm，年平均蒸发量却达 2636mm，日照时数 2649h，无霜期 210d。

策勒县主要气候灾害有干旱、干热风、大风、霜冻。

策勒县多年基本气象要素统计见表 4.1。

表 4.1　策勒县多年基本气象要素统计

要素	年平均气温	极端最高气温	极端最低气温	年平均降水量	年平均蒸发量	年平均风速	年平均浮尘天数	年平均日照时数	无霜期
数值	10.5℃	41.5℃	-28.3℃	30.0mm	2756.0mm	1.2m/s	263	2849.3h	214

4.1.6 动物、植物及土壤

策勒县县主要粮食作物有小麦、玉米、水稻、高粱等；经济作物有棉花、胡麻、向日葵、红花、大麻、烟草、小茴香等；经济林木有白榆、杨、柳、核桃、桑、杏、葡萄、桃子、石榴、苹果等 60 余个树种，境内野生植物有甘草、大芸、芦苇、胡杨、红柳、沙枣、罗布麻等。分布在策勒县的野生动物有狐狸、山鸡、黄羊、雪鸡、旱獭等。家禽种类主要有：马、牛、羊、毛驴、猪、鸡、鹅等。

根据现场勘查，项目区现状为裸地，土壤类型为流动风沙土，周边无国家和自治区重点保护野生动植物。

4.1.7 自然资源

4.1.7.1 矿藏资源

主要有煤、铁矿石、玉石、石灰石、云母、石膏、硫磺、黄金等。

4.1.7.2 林业资源

策勒县现有森林总面积 553646 亩，其中：天然林面积 428035 亩，人工林 125621 亩（其中：防护林 29836 亩、特用林 690 亩、用材林 1776 、薪炭林 6589 亩、经济林 86730 亩）。 固沙植物主要有昆仑沙拐枣、驼绒黎、沙蓬、倒披针叶虫实、皮山蔗茅、大 颖三芒草等。食用植物主要有疏叶骆驼刺，分布面积很广。驼绒黎，分布面积也很大。尖果沙刺，既有野生的也有人工栽培的。赖草，分布面积较广。香蒲，平原区沼泽带广有分布。

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

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次区域环境质量现状参考中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中和田地区 2018 年的监测数据，监测结果统计详见表 4.2。

表 4.2　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m^3）	标准值（ug/m^3）	占标率	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	175	70	2.5	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	60	35	1.71	达标
SO_2	年平均质量浓度	21	60	0.35	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	80	0.34	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	3.2	4000	0.0008	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	110	160	0.69	达标

数据来源：中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统。

根据中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中和田地区 2018 年的监测数据显示：PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，其余各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，判定项目所在评价区域为不达标区。

4.2.1.2 特征污染物环境质量现状数据

为了解项目所在地区环境空气中污染物现状，本次委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行现状监测，在厂址下风向布设 1 个监测点，监测时间为 2019 年 12 月 22-28 日。

（1）监测点位布设

本项目厂址位于策勒县策勒乡托帕艾日克村，根据《环境影响评价导则　大气环境》（HJ2.2-2018）要求，考虑建设项目所在的具体位置、项目建设规模、特点及当地气象、地形和污染源、环境保护目标等因素，监测时选择在项目下风向布点 1 个大气采样监测点。具体位置见附图 4 监测点位示意图及表 4.3。

表 4.3　大气环境质量现状监测点

编号	监测点位
1#	项目区下风向

（2）监测因子

NH_3、H_2S。

（3）监测时间和频次

监测时间：NH_3、H_2S 的监测时间均为 2019 年 12 月 22-28 日，连续 7 日；

监测频率：NH_3、H_2S 每天 4 次（02、08、14、20 时），每次采样时间不低于 45 分钟。

（4）分析方法

分析方法：大气污染物监测分析方法见表 4.4。

表 4.4　大气监测项目分析方法

监测项目	分析方法（依据的标准）	检出限
NH_3	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m^3
H_2S	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法 GB11742-1989	0.005mg/m^3

（5）评价标准

NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（6）评价方法

本次环评大气环境质量现状采用单因子评价法，计算公式为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i——第 i 个污染物的监测最大浓度值，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

（7）监测及评价结果

根据环境空气质量现状调查结果，特征污染物日均监测及评价结果见表 4.5。

表 4.5　环境空气质量特征因子现状监测与评价结果统计表　单位：mg/m^3

监测时间 \ 监测项目		项目区下风向 1#	
		H_2S	NH_3
2019.12.22	02:00-03:00	<0.005	0.04
	08:00-09:00	<0.005	0.03
	14:00-15:00	<0.005	0.05
	20:00-21:00	<0.005	0.05
2019.12.23	02:00-03:00	<0.005	0.04
	08:00-09:00	<0.005	0.05
	14:00-15:00	<0.005	0.03
	20:00-21:00	<0.005	0.04
2019.12.24	02:00-03:00	<0.005	0.04
	08:00-09:00	<0.005	0.04
	14:00-15:00	<0.005	0.04
	20:00-21:00	<0.005	0.06
2019.12.25	02:00-03:00	<0.005	0.04
	08:00-09:00	<0.005	0.05
	14:00-15:00	<0.005	0.04
	20:00-21:00	<0.005	0.02
2019.12.26	02:00-03:00	<0.005	0.03
	08:00-09:00	<0.005	0.02
	14:00-15:00	<0.005	0.04
	20:00-21:00	<0.005	0.05
2019.12.27	02:00-03:00	<0.005	0.03
	08:00-09:00	<0.005	0.04
	14:00-15:00	<0.005	0.04
	20:00-21:00	<0.005	0.02
2019.12.28	02:00-03:00	<0.005	0.03
	08:00-09:00	<0.005	0.04
	14:00-15:00	<0.005	0.05
	20:00-21:00	<0.005	0.03
小时浓度范围		<0.005	0.02-0.06
标准值		0.01	0.2
最大浓度占标率（%）		-	30
超标率及达标情况		达标	达标

由表 4.5 可知，评价区域 NH_3 小时浓度值范围在 0.02-0.06mg/m^3 之间，最大小时浓度值占标率为 30%，无超标现象；评价区域 H_2S 低于方法检出限，即小时浓度<0.005mg/m^3，无超标现象。评价区域现状监测点 NH_3、H_2S 小时浓度值均能满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（8）小结

根据监测结果可知，项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中二级标准限值，其余各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，故判定项目所在评价区域为不达标区；NH_3、H_2S 小时浓度值均能满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2 水环境现状调查与评价

4.2.2.1 地表水环现状调查与评价

本项目养殖废水和生活污水经污水处理设施处理达标后，回用于场区绿化灌溉，无废水外排。本项目与附近水体无任何水力联系，仅对区域地表水现状进行评价。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本次地表水质量现状委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2019 年 12 月 24 日-26 日对项目区东北侧水渠（监测点位：E80°43′52.83″，N37°0′13.61″）进行监测，监测点位距离本项目区东北侧约 400m 处。

（1）监测项目及分析方法

监测项目：pH、氨氮、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、石油类、硫化物、总磷、总氮、铜、硒、砷、锌和高锰酸盐指数，共计 15 项。

分析方法：采样分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

（2）评价标准

本次评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，其计算公式为：

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

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH）时，其计算公式为：

$pH_j \leq 7.0$ 时，

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - pH_J}{7.0 - pH_{sd}}$$

pH_j＞7.0 时，

$$S_{PH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 污染指数；

pH_j——j 点实测 pH 值；

pH_{sd}——标准 pH 下限值（6）；

pH_{su}——标准 pH 上限值（9）。

（4）评价结果与结论

地表水水质监测与评价结果见表 4.6。

表 4.6　地表水水质监测与评价结果　　单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

序号	监测项目	监测结果			最大值	标准值	$S_{i,j}$
		2019.12.24	2019.12.25	2019.12.26			
1	pH	8.01	7.98	8.02	8.02	6-9	0.67
2	氨氮	0.241	0.191	0.226	0.241	≤1.0	0.24
3	溶解氧	5.02	5.05	5.08	5.08	≥5	达标
4	化学需氧量	12.5	10.6	11.9	12.5	≤20	0.63
5	五日生化需氧量	2.5	2.1	2.3	2.5	≤4	0.63
6	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005	0.06
7	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	0.20
8	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	0.03
9	总磷	0.090	0.094	0.095	0.095	≤0.2	0.48
10	总氮	0.37	0.42	0.40	0.42	≤1.0	0.42
11	铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0	0.05
12	硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.01	0.04
13	砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.05	0.006
14	锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0	0.05
15	高锰酸盐指数	3.64	3.51	3.55	3.64	≤6	0.61

由表 4.6 可以看出：项目区地表水各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，说明区域地表水环境质量良好。

4.2.2.2 地下水环现状调查与评价

本次地表水质量现状委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2019 年 12 月 23 日对项目区东北侧地下水（监测点位：E80°43′53.55″，N37°00′13.60″）进行监测，监测点位距离本项目区东北侧约 400m 处。

（1）监测点位设置

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中“8.3.3.3 现状监测点的布设原则”，本项目所在周边有 1 个地下水监测点，监测点具体位置见附图 4。

（2）监测项目及分析方法

监测因子： pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氰化物、氟化物、硫酸盐、砷、汞、铅、镉、铁、锰、耗氧量和六价铬，共 19 项。

本次环评水质现状监测项目及分析方法依照国家环保局颁布的《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

（3）地下水环境质量现状评价

①评价标准

采用《地下水质量标准》（GBT14848-2017）III类标准对各监测点位地下 水水质进行评价。

②评价方法

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

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

式中：$S_{i,j}$——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——i 因子的评价标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pHj \le 7.0$$

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

式中：pH_j——j 取样点水样 pH 值；

pH_{sd}——评价标准规定的下限值；

pH_{su}——评价标准规定的上限值。

当 Si,j＞1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，Si,j＜1 时，说明该

水质可以达到规定的水质标准。

（4）监测结果、评价结果

地下水监测结果、评价结果统计表见表 4.7。

表 4.7 监测结果及评价结果统计一览表 单位：mg/L（pH 除外）

序号	指标	标准限值	监测值	I_i
1	pH	6.5-8.5	7.87	0.69
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450	347	0.77
3	溶解性总固体	≤1000	794	0.79
4	氯化物	≤250	156	0.62
5	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	2.14	0.11
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	<0.005	0.005
7	氨氮	≤0.50	0.09	0.18
8	挥发性酚类	≤0.002	<0.0003	0.15
9	氰化物	≤0.05	<0.002	0.04
10	氟化物	≤1.0	0.907	0.91
11	硫酸盐	≤250	232	0.93
12	砷	≤0.01	<0.0003	0.03
13	汞	≤0.001	<0.00004	0.04
14	铅	≤0.01	<0.0025	0.25
15	镉	≤0.005	<0.000005	0.001
16	铁	≤0.3	<0.00003	0.10
17	锰	≤0.10	<0.00001	0.10
18	耗氧量	≤3.0	2.49	0.83
19	铬（六价）	≤0.05	<0.00004	0.80

由表 4.7 可知，监测点的各项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水环境质量良好。

4.2.3 声环境现状调查与评价

为了解拟建项目所在区域声环境质量现状，本次委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2019 年 12 月 22 日对本项目周边环境噪声进行了现状监测。

（1）监测时间及布点

本项目厂界东、南、西、北侧四周各设一个监测点，共 4 个监测点。

监测时间为 2019 年 12 月 22 日，昼间、夜间各监测一次。

（2）监测方法

依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行噪声监测，检测仪器使用 AWA5688 型多功能声级计。

（3）评价标准

本项目声环境执行《声环境质量标准标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

（4）评价方法

本次噪声环境现状评价采用对比分析法，即将各监测点监测值与标准值对照，分析评价噪声是否超标，得出声环境质量现状水平。

（5）监测及评价结果

监测及评价结果见表 4.8。

表 4.8　噪声监测结果　　单位：dB（A）

测点编号	监测点位	评价结果		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目区东侧外 1m	46	43	60	50
2#	项目区南侧外 1m	45	42		
3#	项目区西侧外 1m	44	41		
4#	项目区北侧外 1m	45	41		

根据噪声监测结果可知，项目区四周边界噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值。区域声环境质量良好，能达到环境质量标准的要求。

4.2.4 土壤环境现状调查与评价

新疆锡水金山环境科技有限公司于 2019 年 12 月 22 日对本项目评价区域进行了土壤环境质量现状监测。

（1）监测因子

T1 监测点：pH 值、铬（六价）、镉、铜、铅、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、领二甲苯硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a] 蒽、苯并[a] 芘、苯并[b] 荧蒽、苯并[k] 荧蒽、䓛、二苯并[a,h] 蒽、茚并[1,2,3-cd] 芘、萘类；

T2、T3 监测点：铬（六价）、镉、铜、铅、砷、汞、镍。

（2）监测点位及要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目

在项目占地范围内设 3 个土壤现状监测点，均取表层样。监测点位置见表 4.9。

表 4.9　土壤环境质量现状监测点位

监测点位	用地类型	监测点位置	采样要求
T1	第二类建设用地	项目区占地范围内	表层样（0-0.2m 取样）
T2			
T3			

（3）评价标准

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

（4）监测结果

土壤环境质量现状监测结果见 10。

表 4.10　土地现状监测结果　　单位：mg/kg，pH 无量纲

序号	污染物项目	监测值			监测值	
		T1	T2	T3	筛选值	管制值
重金属和无机物						
/	pH	7.59	/	/	/	/
1	砷	0.992	1.32	0.299	60	140
2	镉	6.53	6.36	7.26	65	172
3	铬（六价）	2.67	<2	3.00	5.7	78
4	铜	19	16	18	18000	36000
5	铅	59	47	35	800	2500
6	汞	0.004	0.041	<0.002	38	82
7	镍	46	49	44	900	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	<2.1	/	/	2.8	36
9	氯仿	<1.5	/	/	0.9	10
10	氯甲烷	<3	/	/	37	120
11	1，1-二氯乙烷	<1.6	/	/	9	100
12	1，2-二氯乙烷	<1.3	/	/	5	21
13	1，1-二氯乙烯	<0.8	/	/	66	200
14	顺-1，2 二氯乙烯	<0.9	/	/	596	2000
15	反-1，2 二氯乙烯	<0.9	/	/	54	163
16	二氯甲烷	<2.6	/	/	616	2000
17	1，2 二氯丙烷	<1.9	/	/	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	<1.0	/	/	10	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	<1.0	/	/	6.8	50
20	四氯乙烯	<0.8	/	/	53	183
21	1，1，1-三氯乙烷	<1.1	/	/	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	<1.4	/	/	2.8	15
23	三氯乙烯	<0.9	/	/	2.8	20
24	1，2，3-三氯丙烷	<1.0	/	/	0.5	5

25	氯乙烯	<1.5	/	/	0.43	4.3
26	苯	<1.6	/	/	4	40
27	氯苯	<1.1	/	/	270	1000
28	1，2-二氯苯	<1.0	/	/	560	560
29	1，4-二氯苯	<1.2	/	/	20	200
30	乙苯	<1.2	/	/	28	280
31	苯乙烯	<1.6	/	/	1290	1290
32	甲苯	<1.1	/	/	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	<3.6	/	/	570	570
34	邻二甲苯	<1.3	/	/	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	<0.09	/	/	76	760
36	苯胺	<0.09	/	/	260	663
37	2-氯酚	<0.1	/	/	2256	4500
38	苯并[a]蒽	<0.1	/	/	15	151
39	苯并[a]芘	<0.1	/	/	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	<0.2	/	/	15	151
41	苯并[k]荧蒽	<0.1	/	/	151	1500
42	䓛	<0.1	/	/	1293	12900
43	二苯并[a，h]蒽	<0.1	/	/	1.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	<0.1	/	/	15	151
45	萘	<0.09	/	/	70	700

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

4.2.5 生态环境现状调查

（1）区域生态环境现状

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于Ⅳ塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-$Ⅳ_2$ 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区-62 皮山—和田—民丰绿洲沙漠化敏感生态功能区。项目所在区域生态功能区划见表 4.11。

表 4.11　区域生态功能区划简表

项目	区划
生态区	Ⅳ塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
生态亚区	$Ⅳ_2$ 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区
生态功能区	62 皮山—和田—民丰绿洲沙漠化敏感生态功能区
主要生态服务功能	农产品生产、沙漠化控制、土壤保持
主要生态环境问题	沙漠化威胁、风沙危害、土壤质量下降和土壤盐渍化、能源短缺、荒漠植被破坏、浮尘和沙尘暴天气多

主要生态敏感因子、敏感程度	土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护绿洲农田、保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护饮用水源
主要保护措施	大力发展农田和生态防护林建设、完善水利工程设施、开发地下水、禁樵禁采
适宜发展方向	改变能源结构，保证油气供给，发展特色林果业和农区畜牧业，促进丝绸、地毯、和阗玉等民族手工工艺品加工及旅游业发展

（2）项目所在地生态环境现状

项目区周围环境较空旷，地势平坦，项目用地范围内不涉及基本农田，不涉及珍稀濒危保护野生树种及古树名木等需要特别保护的树种。

项目区及其可能影响范围内无名胜古迹，无旅游景点和自然保护区。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工内容包括土建施工和设备安装调试，施工期间产生的污染主要有废气、废水、固体废物、噪声等几方面。

（1）施工废气

施工期的环境空气污染源主要为：施工作业面和施工交通运输产生的扬尘；场地平整形成的裸露地表、地基开挖、回填以及散状物料堆放等扬尘；推土机、挖掘机及交通工具释放的尾气。

（2）施工期废水

施工期水污染源主要为施工区的冲洗与设备清洗废水、施工队伍的生活污水等。生活污水量较小，主要污染物为 SS、BOD_5、COD 等。

（3）施工期固体废物

施工期间产生的固体废物主要有：工程渣土、施工废物料和建筑垃圾、生活垃圾等。

（4）施工期噪声

施工期主要噪声源为各施工机械及运输车辆，噪声值在 70-105dB（A）之间。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

5.1.1.1 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km・辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 20t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 5.1 所示。

表 5.1　不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘　　单位：kg/km・辆

P（kg/m^2） 车速（km/h）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0323	0.0576	0.0946	0.1427	0.1760	0.2393
10	0.0716	0.1253	0.1638	0.2325	0.2231	0.4286
15	0.1050	0.1636	0.2342	0.3603	0.4314	0.6878
20	0.1433	0.2105	0.2741	0.4204	0.5828	0.8471

由表 5.1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 5.2　施工场地洒水抑尘试验结果　　单位：mg/m^3

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

由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

针对施工期扬尘，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）中有关规定要求，本环评要求加强对施工工地扬尘污染的管理与控制。

5.1.1.2 施工期汽车尾气

施工机械排放的废气在空间上和时间上具有较集中的特点，在局部的范围内污染物的浓度较高。在施工现场，会有如挖掘机、载重卡车等施工机械大量进入。

据交通部公路研究所的测算，以载重卡车为例，测得每辆卡车的尾气中含 CO：37.23g/km・辆，CnHm：15.98g/km・辆，NOx：16.83g/km・辆。这些施工机械说排放的废气以无组织面源的形式排放，会对区域的大气环境造成不利影响，

但施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水来源于施工场地的工程废水，施工场地不设施工营地，无施工人员生活污水产生。

施工期工程废水主要来自混凝土的保养浇水、砌砖的加湿淋水，废水量不大，多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，一般产生不了径流，形成不了有组织排水。这部分废水在施工现场因自然蒸发、渗漏等原因而消耗，基本没有废污水排放。由于排量很小不会对水环境产生大的不利影响。

本项目主要道路将采用砼硬化路面，场地四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后作为道路洒水降尘。

本项目施工人员为当地居民，施工场地内不设置施工营地，无施工人员生活污水产生，施工场地设置临时环保厕所。

5.1.3 施工期声环境影响分析

本项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB。在这类施工机械中，噪声较高的为推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大部分是移动声源，没有明显的指向性。主要施工机械的源强详见表 3.9。

主要施工设备噪声的距离衰减情况详见表 5.3。

表 5.3　施工机械噪声衰减距离　　单位：m

距离（m）	5	10	20	40	55	70	80	100	150	200
源强	78.41	72.39	66.37	60.35	57.58	55.49	54.33	52.39	48.87	46.37

根据表 5.3 的距离衰减结果可见，施工时，昼间距离噪声源约 20m 才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求（昼间噪声限值 70dB（A）），即施工场地外围约 20m 范围内的人员将受较大的影响；在夜间施工，距离施工现场约 80m 能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（即夜间限值 55dB（A）），夜间施工对周边环境的影响更为严重，因此禁止夜间施工。

施工噪声是暂时的，但它对环境影响较大。因此，必须采取噪声污染控制措施，建筑施工过程中场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中规定的排放限值。虽然施工期产生的这些影响是局部的，短期的，随着施工的结束这些影响也将消失。

5.1.4 施工期固废环境影响分析

（1）施工作业固体废物

施工期生产固废包括运输道路、厂房及其辅助工程施工作业过程中产生的多余土石方和建筑垃圾，多余的土石方运至填料场或绿化带用于种植及造景，无废弃土方产生。建筑废弃物在项目施工开工前应签订环保责任书，由各施工单位负责施工期固体废弃物的处理，将建筑垃圾运至指定地点。各施工单位要加强施工管理，对施工产生的生活垃圾和建筑垃圾不能随意抛弃。

（2）生活固废

施工期生活垃圾按施工高峰期人数约 150 人，施工人员人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则施工高峰期日生活垃圾产生量为 75kg/d。这部分生活垃圾经集中收集后由环卫部门及时处置，严禁任意抛洒、任意掩埋。

施工期项目的固体废弃物排放是暂时的，随着施工的结束而减小，通过积极有效的施工管理，施工期固体废弃物对环境造成的影响不大。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

（1）占地影响

项目占地包括永久性占地和临时性占用，拟建项目永久占地面积约 228.3 亩，永久性占地改变了原有土地使用功能，原有植被大部分不复存在。施工作业时的临时占地，由于施工人员及施工机械对地表植被的践踏、碾压等外力因素，破坏了原有土壤结构及性能，降低了土壤效力。严重影响了原有的地表形态、土壤结构和理化性质，在项目结束后也难以恢复原有形态及生产力。车辆行驶也同样对地表土壤结构造成破坏，这种破坏具有暂时性，经过一定时期能够恢复。施工期地表土层遭到不同程度的破坏，植被如不及时恢复，易引起土壤沙化。

施工方在施工前应先做好施工组织，做出详细的规划，划定施工活动范围，包括材料的堆存范围、人员食宿及运动范围，尽量减少临时占地数量。在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工。施工监理部门和当地环保部门也应紧密合作，进行监督管理。

（2）对植被的影响分析

项目的建设将不可避免的破坏、扰动原地形地貌和植被；建设占地对区域植被的破坏是永久性的，这部分植被将永远失去生产能力，从而降低该区域植被覆盖率和生物多样性，造成植被生物量的减少。

由于施工期将引起原有植被的破坏，受破坏的植被类型为评价区内的常见类型，也无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生动物，并且建成后通过对其进行绿化补偿，充分考虑乔、灌、草的比例，从而增加该区域内的物种数量，增强了项目区域内的生物多样性和稳定性，因此相对于整个区域而言，本项目的建设对植物区系、植被类型的影响较小，不会导致区域内现有种类和植被类型的消失灭绝。

（3）对动物的影响分析

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物的惊扰；间接影响主要是项目建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。施工区的主要动物是小型常见鸟类和鼠类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期对这些动物的生存影响较小。

（4）对其他生态环境的影响分析

施工用的砂土若随意堆放和场地平整后未及时绿化，在大风天气将产生风蚀，造成环境空气污染，雨季又会产生水蚀，加重地表水体污染。因此必须采取相应的措施。如：施工砂土在室内堆放或搭建顶棚，大风天气设置围档。场地平整后尽快夯实、硬化，大风天气适量洒水等。

（5）对水土流失的影响分析

区域土壤侵蚀主要为风蚀，项目建设不可避免地要加重区域水土流失。本项目产生的水土流失可以分为三个阶段，第一阶段是在施工准备期，施工工作产生大量土石方的开挖、运移活动，地表扰动严重，植被几乎完全被破坏，裸露的地表水土保持功能明显减弱，土壤侵蚀强度增强；第二阶段是土建期，施工准备期工作完成后，整个地表在绝大部分施工期内处于裸露状态，且有大量土石方和建筑材料临时堆放，再加上土建期排水系统的不完善，地表径流肆意冲刷施工面和堆放的土石料，工业场地内水土流失，如不采取有效的防治措施，将产生严重的水土流失。第三阶段是植被恢复期，地表建筑物等建设完成，土石方清理完毕，地表因大部分被硬化，地表土壤侵蚀强度较建设期有明显下降，但此时仍存在裸露地表，特别是林草植被种刚刚栽植，不能完全覆盖裸露的地表，林草植被措施

还不能发挥作用，此时遇侵蚀性降雨等天气仍将不可避免的产生水土流失。营运期因采取绿化补偿等措施，可有效防止水土流失。

因此，本项目建设的水土流失危害主要表现在三个方面：一是项目建设破坏部分地表植被，在施工准备期及施工期对占地范围内的地表扰动剧烈，由此引起的人为加速土壤流失将对周边环境产生不良影响；二是发生的土壤流失如不能做好防治工作，可能淤积区域排水管道，阻断区域排水体系，影响区域沟道的排水功能；三是在各分项工程区内，如果不注重施工的临时性防护，也会造成当地水土流失的加剧，对当地环境及周边居民的生产生活产生影响。

为减少施工期的水土流失，建设单位应精心组织，合理安排施工计划，在暴雨季节采取合理的防护措施，并减少雨季时的施工，对土石方挖填等方案进行周密论证，优选出水土流失较少的方案。

施工期要注意防止水土流失，要尽量做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方；施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场；加强施工管理，把拟建项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，并采取措施，尽力减少土壤侵蚀；控制各种项目的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

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 大气环境影响预测

（1）预测因子

根据拟建项目废气排放特点，环境空气预测因子为 NH_3 和 H_2S。

（2）预测模型

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），本次预测采用导则推荐的 Aerscreen 模式进行简要分析。

（3）源强参数

本项目污染物排放源强度及参数见表 2.6-2.7。

（4）预测结果

本项目兔舍无组织废气预测结果汇总见表 5.4，堆粪区无组织废气预测结果汇总见表 5.5，污水处理无组织和有组织废气预测结果汇总见表 5.6。

表 5.4　兔舍无组织废气下风向浓度分布

距源中心下风向距离（m）	兔舍			
	NH_3		H_2S	
	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）
10	0.168	0.084	0.0019	0.0192
25	0.172	0.086	0.0020	0.0196
50	0.177	0.089	0.0020	0.0202
75	0.182	0.091	0.0021	0.0208
100	0.187	0.093	0.0021	0.0214
200	0.204	0.102	0.0025	0.0249
300	0.218	0.109	0.0026	0.0263
400	0.230	0.115	0.0022	0.0216
500	0.189	0.095	0.0017	0.0168
600	0.147	0.074	0.0014	0.0137
700	0.120	0.060	0.0011	0.0114
800	0.100	0.050	0.0010	0.0097
900	0.085	0.043	0.0008	0.0084
1000	0.074	0.037	0.0005	0.0049
1500	0.043	0.021	0.0003	0.0033
2000	0.029	0.014	0.0002	0.0025
2500	0.021	0.011	0.0019	0.0192
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.230	0.12	0.003	0.03
最大浓度落地点（m）	406		406	

表 5.5　堆粪区无组织废气下风向浓度分布

距源中心下风向距离（m）	堆粪区			
	NH_3		H_2S	
	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）
10	7.63	3.81	0.56	5.62
25	9.52	4.76	0.70	7.01
50	12.16	6.08	0.90	8.96
75	12.29	6.14	0.91	9.06
100	10.78	5.39	0.79	7.94
200	5.76	2.88	0.42	4.24
300	3.61	1.81	0.27	2.66
400	1.92	0.96	0.19	1.87
500	1.52	0.76	0.14	1.41
600	1.24	0.62	0.11	1.12
700	1.04	0.52	0.09	0.92
800	0.90	0.45	0.08	0.77
900	0.78	0.39	0.07	0.66
1000	0.46	0.23	0.06	0.57
1500	0.31	0.15	0.03	0.34
2000	0.23	0.11	0.02	0.23
2500	7.63	3.81	0.02	0.17
下风向最大质量浓度及占标率（%）	12.459	6.23	0.918	9.18
最大浓度落地点（m）	71		71	

表 5.6　污水处理废气下风向浓度分布

距源中心下风向距离（m）	有组织				无组织			
	NH_3		H_2S		NH_3		H_2S	
	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）
10	0.0013	0.0007	0.00002	0.00019	11.3420	5.6710	0.2541	2.5406
25	0.0138	0.0069	0.00020	0.00200	2.6787	1.3394	0.0600	0.6000
50	0.0139	0.0069	0.00020	0.00201	1.0624	0.5312	0.0238	0.2380
75	0.0294	0.0147	0.00043	0.00426	0.6131	0.3066	0.0137	0.1373
100	0.0249	0.0124	0.00036	0.00361	0.4144	0.2072	0.0093	0.0928
200	0.0107	0.0053	0.00015	0.00155	0.1606	0.0803	0.0036	0.0360
300	0.0158	0.0079	0.00023	0.00230	0.0927	0.0464	0.0021	0.0208
400	0.0153	0.0077	0.00022	0.00222	0.0624	0.0312	0.0014	0.0140
500	0.0133	0.0067	0.00019	0.00193	0.0460	0.0230	0.0010	0.0103
600	0.0116	0.0058	0.00017	0.00169	0.0358	0.0179	0.0008	0.0080
700	0.0103	0.0051	0.00015	0.00149	0.0290	0.0145	0.0006	0.0065
800	0.0091	0.0046	0.00013	0.00133	0.0241	0.0121	0.0005	0.0054
900	0.0082	0.0041	0.00012	0.00118	0.0205	0.0103	0.0005	0.0046
1000	0.0073	0.0037	0.00011	0.00106	0.0178	0.0089	0.0004	0.0040
1500	0.0053	0.0026	0.00008	0.00077	0.0102	0.0051	0.0002	0.0023
2000	0.0042	0.0021	0.00006	0.00061	0.0069	0.0034	0.0002	0.0015
2500	0.0034	0.0017	0.00005	0.00049	0.0051	0.0025	0.0001	0.0011
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.0297	0.0148	0.0004	0.0043	11.342	5.67	0.254	2.54
最大浓度落地点（m）	69		69		10		10	

由上表 5.4-5.6 可知，本项目对周边环境的影响主要来自堆粪区的恶臭，最大地面浓度占标率 Pmax（H_2S）=9.18%＜10%。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作级别判据可判定，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.2 大气环境防护距离

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

5.2.1.3 卫生防护距离确定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3940-91），计算本项目卫生防护距离。

计算模式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3940-91）中给出的卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25r^2\right)^{0.05}L^D$$

式中：Q_c——污染物的无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m^3；

L——所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源等效半径，m；r=（S/π）$^{0.5}$

A、B、C、D——计算系数，从 GB/T3840-91 中查取。

表 5.7　卫生防护距离计算结果

污染物	标准限值（mg/m^3）	面源特征		平均风速（m/s）	计算系数				卫生防护距离计算值（m）
		排放单元	源强（kg/h）		A	B	C	D	
NH_3	0.2	养殖区	0.00063	1.0	400	0.01	1.85	0.78	50
H_2S	0.01		0.000008	1.0	400	0.01	1.85	0.78	50

经计算，本次环评卫生防护距离设置确定为项目养殖区外约 100m，目前该卫生防护距离内无居民点。同时，根据环境保护部《关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函》（环函〔2009〕224 号）第二条“在建设项

目环境影响评价过程中，应按照有关法律法规和《国家环境标准管理办法》的规定，严格执行国家和地方的环境质量标准、污染物排放标准及相关的环境影响评价导则等环保标准。其他标准或规范性文件中依法提出的防护距离要求若与上述环保标准要求不一致，应从严掌握”的要求，依照《畜禽养殖业污染防治技术规范》相关规定，新建畜禽养殖场应建设在禁建区常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界距离不得小于 500m 的规定。

综合项目卫生防护距离计算结果及《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的相关要求，本环评确定该项目的卫生防护距离为 500m，在此范围内禁止新建居民区及其他人员聚集类建筑物。根据现场调查，项目区周围 500m 范围内无《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的禁止区域，项目场址可以满足卫生防护距离的要求。

5.2.1.5 恶臭气体影响分析

恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

恶臭属感觉公害，它可直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康，已作为典型七公害（空气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、地面下沉、恶臭）之一，被确定为限制对象。恶臭污染对人的影响包括：使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振等。

本项目营运期正常工况下，恶臭污染对敏感点处的臭气强度不高。在落实本报告提出的废气收集、恶臭气体治理等各项防治措施的前提下，正常工况时，本项目排放的 H_2S、NH_3 最大落地浓度较小，场界的最大贡献值在叠加本底后仍然能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气有害物质的最高容许浓度限值，且对周边环境敏感点贡献值很低，恶臭气体对区域环境的影响较小。

在污染防治措施发生故障等非正常工况下，各排气筒排放的污染物速率大大增加，但仍在排放标准限值内。恶臭气体的非正常排放导致排气筒下风向的污染物最大落地浓度显著增加，且对评价范围内和保护目标的贡献率较正常排放时增加较大，但项目周围环境保护目标的污染物浓度不会超标。要求建设单位加强对废气治理装置的管理和养护，尽可能减少非正常排放现象，一旦发生废气非正常及事故排放，应及时检修。

5.2.2 水环境影响分析与评价

5.2.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营期废水包括生活污水、牛舍冲洗废水以及粪便固液分离废水。

本项目生产废水和生活污水的排放量为 4021.83m^3/a，拟在项目区内设置储水池 1 座，产生的废水一起先排入场区储水池，再排入场内污水处理系统（处理能力为 20m^3/d），处理后 COD 出水浓度为 198.42mg/L、BOD_5 出水浓度为 47.39mg/L、SS 出水浓度为 89.29mg/L、NH_3-N 出水浓度为 40.8mg/L，出水水质可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作要求。

污水处理系统事故状态时，废水暂存于储水池，不向污水处理系统排放。经核算，项目最大日排水量为 186m^3（其中：冲洗废水 175.95m^3，生活污水 8.5m^3，固液分离粪水 1.55m^3），储水池容积拟设置为 300m^3，可贮存 7 天的废水，污水处理设施发生事故时，应及时维修，尽快恢复使用。建设单位对污水处理系统、储水池等进行防渗处理，保证防渗系数达到 1×10^{-7}cm/s，防止对周围地下水造成影响。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的有关规定，畜禽养殖过程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。本项目年排水量为 4021.83m^3/a，本项目场内绿化面积可完全消纳项目所排废水。

项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“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，实现水资源利用”的要求，以及“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，并须符合《农田灌溉水质标准》的要求”。

因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用，对区域地表水环境不会产生不良影响。

5.2.2.2 地下水环境影响分析

（1）水文地质调查

由于地质地貌各种自然因素和水文条件的差异，策勒县地下水补给、径流、排泄具有明显的水平分布带性和垂直分带性。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。砂砺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 1000-5000 m^3/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，渠系河流渗入补给两种。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，重碳酸盐与镁离子特少。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。

（2）主要污染源

本项目对地下水的主要污染源为兔舍和堆粪区，上述区块防渗措施受损，污染物（主要为 pH、SS、COD、氨氮）通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

（3）主要污染途径及防治措施

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会发生交换、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。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，本项目各区针对污染途径采取相应措施如下所示：

（1）对危废暂存间按重点防渗区采取措施，参照《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 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s。

对兔舍、堆粪区、污水处理系统、粪池、消防水池、储水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数

K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

其他建筑物及道路采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

（2）平时注意污水处理等设施的维护，确保系统正常运行。

（3）确保污水管道质量，应用质量良好的管材，增加管段长度，减少管道接口，避免废水的跑、冒、滴、漏现象的发生。

（4）加强管理，建立巡逻制度，定期对污水处理系统、堆粪区、粪池等地进行检查，及时发现问题，查找隐患，杜绝污染物的外排。

本项目对地下水的主要污染途径为废水渗透，在认真采取以上措施的基础上，一旦水泥硬化层发生断裂，由于防渗层的保护作用，废水不会对地下水源造成影响。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源强

根据工程分析专章的内容可知，营运期项目噪声主要是提升机及各种风机的运行，噪声值一般在 75-85dB（A）之间。

项目噪声设备大多安置在室内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源为提升机、风机等。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施，各噪声源的声级见表 5.8。

表 5.8　建设项目主要噪声源及防治措施

噪声源	产生方式	噪声值 dB（A）	治理措施	降噪后声源 dB（A）	与各厂界距离（m）			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
风机	连续	75-80	基础减震、隔声	65	770	30	25	100
水泵	连续	75-85		70	770	30	25	100
清粪皮带机	间断	75-85		70	20	20	20	20
油烟风机	间断	75		60	50	100	670	40

5.2.3.2 噪声环境影响预测

根据本项目噪声源位置和场界外环境，本评价噪声影响预测范围确定为场界。按主要声源的特征和所在位置，考虑在建项目噪声影响预测，应用相应的预测模式计算各声源对厂界产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

拟建项目噪声源主要为室内声源，预测中按《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，选用相应预测模式，并根据具体情况作必要简化。

运营期噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$LA(r)=LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)——噪声受点 r 处的等效声级，dB（A）；

$LA(r_0)$——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB（A）；

r——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m。

多个声源共同作用的预测点的总声级为：

$$Leq =10Log\Sigma(10^{0.1Li})$$

式中：Leq——共同作用在预测点的总声级，dB（A）；

Li ——第 i 点声源对预测点的声级，dB（A）；

N——点声源数。

本项目各厂界噪声预测结果见表 5.9。

表 5.9　各厂界环境噪声预测结果　　单位：dB（A）

测点	预测值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
厂界东侧 1#	44	60	50	达标
厂界南侧 1#	46			达标
厂界西侧 1#	47			达标
厂界北侧 1#	44			达标

由预测结果可以看出，本项目运行后，厂区北、西、东、南厂界昼、夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求，项目投产后对周围声环境的影响较小。

5.2.4 固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量约为 100kg/d、36.5t/a，在厂内办公生活区设垃圾箱，集中收集后，生活垃圾交由环卫部门统一清运，对环境影响较小。

（2）一般工业固废

①兔粪

本项目运营期产生的粪便量约为 3.534t/d（1289.91t/a）。饲养过程中采用干法清粪工艺，将兔粪单独清出，兔粪日产日清。兔粪中含有大量的有机物和丰富

的氮、磷、钾等营养物质，可以提高土壤肥力，是农业可持续发展的宝贵资源。本项目兔粪通过传送带输送至粪池，再经管线输送至固液分离机，分离后的粪渣送入堆粪区，每天及时运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田。

②污水处理设备的栅渣和污泥

项目运行后格栅处栅渣产生量为 0.1t/a，栅渣每月清理一次，送至堆粪区暂存；污水处理过程中会产生污泥，经估算，本项目污泥产生量约为 20t/a。项目每个月排一次泥，送至堆粪区暂存。栅渣和污泥与粪渣一起运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田。

③餐厨垃圾和废油脂

本项目食堂废油脂产生量约为 0.71kg/d，即 0.26t/a，餐馀废物和废油脂应用容器单独集中收集，由专业人员清理后统一处置。

（3）危险废物

本项目的危险废物为病死兔和医疗废物等。

①病死兔

本项目病死兔委托无害化处理厂进行统一处置，符合国家防疫法规要求。

②医疗废物

根据工程分析可知，医疗废弃物产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》可知，属危险废物（废物类别：HW01 医疗废物，废物代码 900-001-01），拟在项目厂区内设置危废暂存间，占地面积约 10m^2，项目应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）建设，要求危废暂存间采取以下措施：

a. 危废暂存间必须设置危险废物识别标志：医疗废物先暂存于要委托的危废资质单位提供的专用危废暂存桶内，暂存到一定量时外运。根据标准要求，场区内建设具备“地面防腐、硬化”措施的暂存场，暂存场周边设围堰和明显的危险废物识别标识并加强管理，暂存桶应存放在危废暂存间，医疗废物储存于医疗暂存桶并按照医疗废物暂存要求定期交由危废资质单位处理。结合项目特点，评价要求暂存间地面为钢筋混凝土，设置顶棚和围堰，能防治固废堆放引起的二次污染， 进行密封暂存；

b. 收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。各固体危废分类存放，包括医疗废物的包装物、注射器及废弃药品，禁止混合收集，贮存，运输；

c. 国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心

还是销售给其它企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中；

d. 项目单位应制定重大疫情防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。本评价要求将医疗废物暂存危废暂存间，并委托有资质单位统一进行处置。

本项目根据固体废物的不同类型，分别采用不同的切实可行的处理、处置方案，处置率 100%。只要加强管理，本项目固废对环境基本不造成影响。

5.2.5 土壤环境影响分析

本次土壤现状监测结果显示：本项目设置的土壤监测点位的监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，说明项目区及周围土壤未受污染，土壤环境质量良好。

场内要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。本项目拟采取的防渗措施包括：

①重点防渗区：主要为危废暂存间。防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$k \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区：包括兔舍、堆粪区、污水处理系统、粪池、消防水池、储水池地面（池底）。防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$k \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行。

③基本上不产生污染物的非污染防治区：主要为办公生活区等。地面均采取水泥硬化，并视情况进行防渗处理，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

对于危废暂存间，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的要求建设，危废临时存放场所有防渗漏、防盗、防雨淋等措施；危废贮存间，危废密闭桶装，贮存间底部用防腐钢筋钢纤维混凝土层硬化，防腐防渗。

综上，本项目在运行过程中，做好上述防渗措施后，对土壤环境的影响较小。

5.2.6 生态环境影响分析

5.2.6.1 对土地、动植物的影响分析

现状调查，本项目区现状用地类型主要为未利用地；项目建成后使自然土地资源量减少，会导致植物初级生产力损失，自然生态功能将有所减弱，但土地的利用价值将升高。

项目建成后原有的生态系统被替换为建筑物生态系统，因此项目占地范围内原有部分植物种类将会消失，但由于受破坏的植被类型均为常见类型，且所破坏的植物种类亦为评价区内的常见种类或广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，本项目的建设对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类和植物类型的消失灭绝，随着项目区域绿化建设，引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加了评价区域内植物的多样性，项目占地范围内的植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

本项目建成后表面地表硬化，减少了水土流失。而且随着厂区环境绿化工作的开展，种植适合当地的乔木或者灌木绿化厂区，可起到降尘、防噪的作用。本项目总绿化面积为 45660m^2，绿化率为 30%，对项目区的生态环境将起到一定的恢复作用，使局部生态环境得到改善，对项目区生态环境产生的影响不大。

本项目评价范围内的植被和动物均为当地常见和广布种，虽然受到营运期人为扰动的影响，但不会使整个区域动植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一动植物物种的消失。

5.2.6.2 水土流失影响分析

本项目建成后随着道路硬化、补充绿化可有效防止水土流失，营运期不会加重水土流失情况。

5.2.6.3 景观变化趋势分析

项目建设将在一定程度上影响区域内原有的景观格局，改变区域的景观结构，使单纯的山前洪水冲积戈壁景观向着人工化、工业化、多样化的方向发展。

项目建设前，项目景观格局简单，项目建成后，有各类建筑物，道路、各类绿地等多种拼块，由于绿地树种较多，物种多样性增加，景观异质性也应增高。但由于人工引进的树木对环境需要一定的选择和适应过程，项目刚建成时可变性大，抗干扰能力较差，需加强养护。

本项目对生态景观进行专项规划和设计时，应充分尊重原生态环境，绿地布局结合周边环境，体现原生态环境与绿地景观相融合的共生性原则。采用“点”、“线”、“面”有机结合的绿地系统方案：充分利用周边河流及道路布设绿色廊道网络，最大限度的利用一切非建设用地大力培植草地、树木，增加项目区绿化率。

以上绿化措施落实后，可以认为本项目绿地已基本达到连通程度标准，并构成了生态环境质量的控制性组分，将对改善区域生态环境质量、美化区域景观、

调节区域小气候等起到积极作用。

5.2.6.4 小结

项目实施后，区域内动植物的种类和数量基本不受影响，生物量的减少程度对区域生态系统稳定性的影响可以承受；项目建成后随着场地地面的硬化、项目区内绿化的完成可有效防止水土流失，运营期不会加重水土流失情况；评价范围内的植被和动物均为当地常见和广布种，虽然受到运营期人为扰动的影响，但不会使整个区域动植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一动植物物种的消失。

5.3 环境风险评价

风险分析及评价的目的是分析潜在事故发生的诱发因素，通过控制这些事故因素出现的条件，将综合风险降到尽可能低的水平，并有针对性地提出相应的事故应急措施，从而尽可能地减少事故造成的损失。

5.3.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），结合对本项目的工程分析，本项目的主要风险源为：污水事故排放、畜禽疫病事故。根据《职业接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）、《危险化学品名录（2018 年版）》，确定的本项目的不涉及风险物质。

（2）环境敏感目标调查

本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村。本项目区场界北侧和南侧为果树林，西侧为白杨树林，东侧现为未利用地；厂界东侧邻现状道路，隔路为未利用地。项目建成后周边 500m 范围内没有居民聚居区、周边无地表水体，无地下水保护区，属于环境低度敏感区（E3）。

5.3.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q 来表征危险性。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geqslant 1$$

式中：q1，q2…qn——每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2…Qn——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目不涉及到的危险物质，项目环境风险潜势为Ⅰ。

5.3.3 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

（1）风险物质识别

根据工程分析，本项目涉及的物料主要有玉米、苜蓿等，原料中无易燃或有毒的物质，但项目运营过程中兔粪中挥发出的硫化氢和氨气是有刺激性臭味的有毒气体；因此本评价选取氨气、硫化氢进行风险物质识别。主要危险物质理化性质与毒理见表 5.10、表 5.11。

表 5.10　氨气理化性质及危害因素分析

<table>
<tr><td rowspan="2">标识</td><td colspan="2">中文名：氨</td><td>危规号：23003</td></tr>
<tr><td>分子式：NH_3</td><td>分子量：17.03</td><td>CAS 号：7664-41-7</td></tr>
<tr><td rowspan="5">理化性质</td><td colspan="3">性状：无色有刺激性恶臭的气体。</td></tr>
<tr><td colspan="3">溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）：-77.7</td><td>沸点（℃）：-33.5</td><td>相对密度（水=1）：0.82（-79℃）</td></tr>
<tr><td>临界温度（℃）：132.5</td><td>临界压力（MPa）：11.40</td><td>相对密度（空气=1）：0.6</td></tr>
<tr><td colspan="3">饱和蒸汽压（KPa）：506.62（4.7℃）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">燃烧爆炸危险性</td><td colspan="2">燃烧性：易燃</td><td>燃烧分解产物：氧化氮、氨。</td></tr>
<tr><td>爆炸下限（%）：15.7</td><td>爆炸上限（%）：27.4</td><td>聚合危害：不聚合</td></tr>
<tr><td>稳定性：稳定</td><td>最大爆炸压力（MPa）：0.580</td><td>引燃温度（℃）：651</td></tr>
<tr><td colspan="3">禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。</td></tr>
<tr><td colspan="3">危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</td></tr>
<tr><td colspan="3">灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。</td></tr>
</table>

毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m^3）30； 前苏联 MAC（mg/m^3）20； 美国 TVL-TWA OSHA 50ppm，34mg/m^3； ACGIH 25ppm，17mg/m^3； 美国 TLV-STEL ACGIH 35ppm，24mg/m^3。 急性毒性：LD_{50} 350mg/kg（大鼠经口）；LC_{50} 1390mg/m^3，4 小时（大鼠吸入）。
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。 急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。 液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着，用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	工程防护：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器；戴化学安全防护眼镜；穿防静电工作服；戴橡胶手套。 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。
泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	UN 编号：1005，包装分类：Ⅱ，包装方法：钢质气瓶。 储运条件：易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素（氟、氯、溴）、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶和附件损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停留。

表 5.11　硫化氢理化性质及危害因素分析

标识	中文名：硫化氢		危规号：21043
	分子式：H_2S	分子量：34.08	CAS 号：7783-06-4
理化性质	性状：无色有恶臭气体。		
	溶解性：溶于水、乙醇。		
	熔点（℃）：-85.5	沸点（℃）：-60.4	相对密度（空气=1）：1.19
	临界温度（℃）：100.4	临界压力（MPa）：9.01	最小点火能（mJ）：0.077
	饱和蒸汽压（KPa）：2026.5（25.5℃）		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：氧化硫。	
	爆炸下限（%）：4.0	爆炸上限（%）：46.0	聚合危害：不聚合
	稳定性：稳定	引燃温度（℃）：651	禁忌物：强氧化剂、碱类。
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。		
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：		

	雾状水、抗溶性泡沫、干粉。
毒性	LC_{50}：6180mg/m^3（大鼠吸入）
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现老水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m^3 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和结膜溃疡。
急救	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	工程防护：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴化学品手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，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，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	UN 编号：1053，包装分类：Ⅱ，包装方法：钢质气瓶。 储运条件：易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

（2）生产设施风险识别

通过相关的资料和文献的查阅，在养兔场养殖过程中，主要存在以下的环境风险：

①养殖场发生污水渗漏，对项目周边土壤及地下水体产生一定影响；

②兔只发生大规模疫情，养殖人员与兔群接触而产生禽流感。

（3）重大危险源识别

①污水渗漏事故

污水渗漏事故是指因养殖场防渗措施不到位导致污水渗漏，因污水中 COD、BOD_5、氨氮、SS、粪大肠菌群及蛔虫卵浓度较高，对项目周边土壤及地下水造成影响。

②患传染病的兔引发的疫病风险：

患人畜共患的传染病的兔和工作人员接触后引发工作人员发病，病兔的兔粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

根据上述分析，本项目运营存在的环境风险主要是污水渗漏事故、畜禽疫病事故等。

5.3.4 环境风险影响分析

（1）污水渗漏事故影响分析

粪污处理输送及收集系统故障、堆肥场地防渗措施不到位可能导致厂区废水泄漏，对周边土壤、地下水环境造成污染。这种情况出现的概率大小取决于项目的硬件设施和管理体制。项目废水处理、输送、收集系统均进行防渗、防腐的管道，选用优质设备和管件，加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。废水和粪便处理设施均采取了有效的防渗措施，因此正常生产情况下基本不存在污水渗漏或溢流的问题。项目废水在采取防渗措施后对附近土壤和地下水影响很小。

（2）养兔场疫病风险影响分析

养殖场如管理不善，会诱发疾病，肉兔场常见疾病有数十种，如禽大肠杆菌病、禽沙门氏菌等等，有的还属人禽共患病，如甲型禽流感，不但导致兔大规模患病、甚至死亡，而且会感染到人群。

5.3.5 环境风险防范措施

（1）污水渗漏事故的风险防范措施

项目废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数，若出现污水事故排放，污水渗入地下可造成地下水中的有机物及粪大肠菌群数过高，污染地下水。故本项目应应采取严格的措施进行控制管理，以避免事故性排放。

①根据本项目名的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，对厂区各区域划分为重点防渗区和一般防渗区，分别采用不同的防渗措施。

②企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责检查和监督全场的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

③加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

④加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

⑤水处理设施加盖/加棚，作防风、防雨、防渗漏处理，在周围设置截水沟，防雨水进入造成溢流污染地下水；废水收集、处理、贮存设施应做好防渗防漏措施。

⑥定期检修设备，发现问题应立即排除。

在采取相应措施后，该类风险是可以接受的。

（2）兔疫病卫生防治措施

在日常管理中，对于兔疫病的防治措施应注意以下几点：

①提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，兔场设专人负责防疫工作。

②卫生管理和环境消毒

a. 净化环境，搞好全场卫生清洁工作

传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全场彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有关因素，是预防传染病最有效的手段。

b. 把好门口消毒关

项目兔场门口及职工宿舍周边设置有人员雾化消毒室和车辆消毒池，专人执行消毒工作。所有进入生产区的人员在进入生产区之前要进行洗浴和紫外线消毒。进入兔舍要更换工作服，换下的工作服用臭氧消毒。同舍兔群为同一日龄饲养，同一批入舍或出舍，避免交叉感染。在育雏区和成兔区的各兔舍进出口分设净道、污道，平行布置，互不干扰，以利防疫。

c. 加强卫生整理

严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。

d. 坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播

每月进行 1~2 次全场性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

e. 加强防疫

留心观察兔群、有病兔或疑似病兔均应立即隔离或安全处置。

③药物预防

合理的使用药物，即可预防兔的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药，投药时应注意以下几方面的问题：

a. 阶段性：某些疾病是在特定的易感期龄、发病季节或环境条件下存在的。根据这些规律，有针对性的用药，将会收到理想的效果。

b. 时效性：用药时机至关重要，疾病在萌发状态或感染初期用药效果较好，若出现明显的临床症状或形成流行后，再用药则往往效果欠佳。

c. 准确性：目前药品种类繁多，同种疾病可选药物往往有多种。做好药敏试验再行用药是解决用药准确性的切实可行方法。

d. 合理性：使用药品必须严格按照说明书要求，根据家畜自身状况确定用法、用量、疗程等。

e. 安全性：应慎用毒性过大、副作用强的药物。

④兔的免疫接种

对肉兔要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对肉兔进行化验检查，对查出的兔具有传染性的病例应当隔离，分别进行治疗、育肥、宰杀或淘汰，以保证肉兔健康。对新引进的肉兔，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。

同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康兔在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使兔产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对兔进行的防疫注射，是对健康兔进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭兔传染病方面起着重要的作用。紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的兔，或疫区周

围的兔，进行的接种注射。这样会保护健康兔不发生疫情，而且由这些接肉兔建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。这种接种方式，有的地区的农牧民称之为“顶风上的预防接种”，在控制和扑灭传染病方面起较大的作用。

⑤建立疫病报告制度

养兔场要实行规范化管理，每栋兔舍内兔的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病兔、死兔，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

5.3.6 应急预案

企业应建立风险组织管理体系，并根据《环境污染事故应急预案编制指南》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）、以及其它相关法律、法规要求，编制突发环境事件应急预案。

风险应急预案强调组织机构的应急能力，重点是组织救援响应协调机构的建立及要求，应急管理、应急救援各级响应程序是否能快速、安全、有效启动，对风险影响的快速、有效控制措施。

应急预案主要内容见表 5.12。

表 5.12　应急预案主要内容及要求汇总

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、 通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域， 控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、养殖场邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	①规定应急状态终止程序 ②事故现场善后处理，恢复措施 ③邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对养殖场邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

（1）企业应急组织机构

企业应设立专人负责日常安全生产环境管理，主要职责包括：负责应急事故处理预案的制定，落实事故处理岗位责任制，供岗位人员及救险人员应急学习；负责事故现场抢险指挥；负责与环保部门联系，进行应急监测；负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

（2）应急救援保障

企业需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、灭火器材、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等。

（3）事故应急措施

①污水渗漏事故应急措施

一旦发现污水渗漏，应将渗漏区储存的废水抽空，并对渗漏处进行处理，同时对周边地下水进行监测，如发现地下水受到污染，可以采取水力抽取截获的方法，将受到污染的区域的地下水用水泵抽出，防止受污染的地下水向周围迁移，减少污染扩散，同时应上报环保及水利部门采取进一步应急措施。

②疫病事故应急措施

a.兽医应及时诊断、调查疫源，根据疫病种类做好隔离、消毒、紧急防疫、兔病治疗和淘汰等工作，把疫情控制在最小范围内；

b.发生人畜共患病时，及时报告卫生部门，共同采取扑灭措施；

c.在最后一只病兔淘汰或痊愈后，需经该传染病最长潜伏期的观察，不再出现新病例，并经严格消毒后，可撤消隔离或申请解除。

（4）应急终止

①应急终止的条件

a.事件现场得到控制，事件条件已经消除；

b.污染源的释放已降至规定限值以内；

c.事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

d.事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

e.采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

②应急终止的程序

a.指挥领导小组确认终止时机或由事故责任单位提出，经指挥领导小组批准；

b.指挥领导小组向所属各专业应急响应队伍下达应急终止命令；

c.应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急工作组应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

③应急终止后的后续工作

a.环境跟踪监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境安全监测组人员应进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

b.向本单位相关部门、周边村庄等受影响区域，通知本事件危险已解除。

c.应急终止后，应急指挥组应做好现场的保护，用隔离警示带围住事故现场区域。应急指挥组还要配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

d.撰写突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

e.根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

f.参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

g.根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案进行评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

（5）应急救援培训计划

①应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

②员工应急响应培训

由建设单位组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力。

③演练计划

建设单位须定期进行突发事件紧急响应演习，至少每半年组织一次，由公司应急救援领导小组组织。

（6）应急预案演习

为验证应急预案的可操作性和合理性，确保所有职工都了解该应急预案，同时为了增强各部门之间的相互协作能力，应对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进。所有运作人员参与污染事故应急演习的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

根据本项目的实际情况，企业还应从以下几方面加强事故应急防范：

①建立应急救援指挥系统

a. 企业应组建指挥小组。

b. 指挥小组负责重大事故应急预案的制定及修订；组建应急救援专业队伍，并组织实施平时的演练；经常性检查应急预案的各项准备工作，以确保系统能正常工作。

c. 定时组织工作人员进行培训。

d. 及时向上级汇报事故情况，并对事故做总结。

②现场事故处置

a. 发生重大事故时，应紧急疏散场区工作人员，危险区域实行隔离，禁止进入，无关人员不得靠近。

b. 现场扑救人员应佩戴氧气隔离防毒面具，穿专用防护服。

③外部联络

向当地市政府、消防、公安、环保、卫生、林业等部门及时汇报险情，寻求支援。

5.3.7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容见表 5.13。

表 5.13　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">和田八方畜牧科技有限公司策勒县兔产业发展项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（新疆）省</td><td>（ / ）市</td><td>（策勒）县</td><td>（ / ）市</td><td>（ / ）园区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>东经</td><td>80°43′33.94″</td><td>北纬</td><td colspan="2">36°59′59.28″</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="5">本项目可能对环境造成风险的物质为污水及病死兔</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="5">1、养殖场发生污水渗漏，对项目周边土壤及地下水体产生一定影响；
2、患传染病的兔引发的疫病风险。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施</td><td colspan="5">1、对项目区采取分区防渗措施；
2、疫情的控制要贯彻以防为主的方针，一旦发生疫情，根据疫情级别采取相应的应急处置方案。
3、制订突发环境事故应急预案并备案，日常进行演练。</td></tr>
</table>

5.3.8 风险评价结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为废水渗漏事故风险、疫病事故风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

6　环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环保措施分析

6.1.1 施工期废气防治措施

针对施工期扬尘，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007），本项目在施工期应采取措施如下：

（1）严禁在施工现场搅拌砂浆混凝土；

（2）所有建设施工均有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容；

（3）施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁；

（4）物料堆放百分百覆盖。施工工地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖；项目主体施工阶段必须使用密目式安全网进行封闭；

（5）出入车辆百分之百冲洗。施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位；车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路；

（6）施工现场地面百分之百硬化。施工现场的主要道路应铺设混凝土或沥青路面，场地内的其它地面应进行绿化或硬化处理。土方开挖阶段，应对施工现场的车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施；

（7）施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料、渣土或废弃物输送至地面或底下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛撒；

（8）工程项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工工地，并清除积土、堆物；

（9）出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业；

（10）道路与管线施工中使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水；

（11）对扬尘污染防治的要求纳入环境影响评价和验收；对在施工过程中未按上述要求进行扬尘污染防治的，将不予验收并依法进行行政处罚。

建设方严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）中的相关要求，以减小扬尘对周围敏感点的影响。

6.1.2 施工期废水防治措施

施工期水污染具体污染控制措施有：

（1）施工场地设置临时环保厕所，严禁施工期生活污水随地泼洒。

（2）施工机械冲洗水经沉淀池处理后回用于道路洒水降尘。

6.1.3 施工期噪声防治措施

本项目在建设期间，建筑施工噪声主要来源于施工机械、运输车辆及敲击等噪声，将对周围环境产生一定的影响。考虑到本项目周边声环境敏感点分布情况以及项目在施工过程中噪声会对周边环境产生不利影响，应采取以下噪声污染防治措施。

（1）必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声目的。施工机械进场应得到环保部门的批准，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等，使噪声污染在施工中得到控制。

（2）对主要噪声设备采用消声、减震等措施，产生空气动力性噪声源的施工机械如通风机、压风机等中高频噪声源,采用阻性消声器、抗性消声器、扩散消声器、缓冲消声器等消声方法，能降低噪声 10-30dB（A）。在施工机械设备与基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 1/10-1/100，降噪 20-40dB（A）。

（3）针对个别影响突出的高噪声设备，用隔声性能好的隔声构件将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度。隔声间由 12-24cm 的砖墙构成，其隔声量 30-50dB（A）；隔声罩由 1-3mm 钢板构成，隔声量 10-20dB（A），如在钢板外表用阻尼层、内表用吸声层处理，隔声量会再提高 10dB（A）。

（4）提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

（5）安排各类施工机械的工作时间，强噪声机械安排在非休息时间，并且

施工避开人员出行、交通道路车辆行驶高峰期，尤其是夜间严禁挖掘机等强噪声机械进行施工。

（6）严格按照国家和地方环境保护法律法规的要求，建筑施工过程中场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中规定的排放限值。

6.1.4 施工期固体废物防治措施

（1）工程建设方在施工前应向当地部门申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向。

（2）施工期间会产生大量的弃渣，在运输各种建筑材料过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所。

（3）施工人员生活垃圾应集中处理，不得随意丢弃，收集到指定的全封闭式垃圾桶内，由环卫部门统一处理。

（4）工程施工结束后，承包商应及时组织人力和物力，在一个月内将工地建筑垃圾及渣土等处置干净。

6.1.5 施工期生态环境保护措施

本项目建设施工过程对地表植被、陆生动物会产生不良影响，还有可能造成水土流失。施工期建设通过采取如下措施减轻对生态环境的影响：

（1）施工期建设活动应尽量少占用土地，将临时占地控制在一定的范围之内，控制施工便道占地面积，减轻对周围植被的破坏；

（2）动土作业应尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失，施工前应在施工场地内布设临时简易排水沟，以便于施工期能及时导出地面径流；

（3）挖土尽快回填，对可用于绿化的临时堆放土体，修筑成临时梯形断面的堆土，采取临时防护和排水措施，以纤维布覆盖并在堆土两侧修筑临时排水沟，以防降雨侵蚀或风蚀的发生；

（4）对各项动土工程，在分项工程结束后，及时进入下一道工序或建立防护措施，减少土壤侵蚀源的暴露时间，有效控制水土流失，施工结束后，应立即种植植被实施绿化。

6.2 营运期环保措施分析

6.2.1 大气污染防治措施

6.2.1.1 恶臭气体污染治理措施

（1）兔舍恶臭控制措施

①保持兔舍清洁

加强兔舍通风换气，保持舍内良好的空气环境。控制饲养密度，以保证有害气体能及时排除。每天打扫兔舍，保持兔舍地面的清洁卫生。兔舍内地面硬化，以利于清扫和消毒。兔舍必须配备地面消毒设备；场区内设有车辆清洗消毒设施；病死兔隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

②合理调配饲料

优化日粮结构，按照兔的营养需求配制全价日粮，避免日粮中营养物质的缺乏，不足或过剩，特别要注意日粮中粗蛋白水平不宜过高，否则会造成蛋白质消化不全而排出产生过多的氮。同时，根据兔的采食量适当增减喂料量，防止饲料长期残留在食槽内发生霉变。

③应用除臭剂

兔舍可定期采取喷洒生物除臭剂，可起到降低兔舍内氨浓度的作用。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积。

④绿化

在场区内道路两边绿化，场界边缘地带种植杨、榆等高大乔木树种，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响。

（2）粪污处理区防臭措施

①污水处理系统恶臭气体防治措施

项目污水处理系统定期采取喷洒生物除臭剂，并且污水处理构筑物上方设置排风管道系统，产生的恶臭气体经管道导入污水处理系统生物滴滤除臭系统净化处理，生物滴滤除臭系统脱臭效率为 90%以上，经过除臭后的废气通过 15m 高的排气筒排放。

②堆粪区定期采取喷洒植物除臭剂，加强通风，进一步减轻恶臭气体对周边环境的影响。

生物塔内部设有生物滤床，生物滤床是使用一类不具吸附性的物质为填料。通过泵不断地向填料中喷淋营养液，填料的表面形成几毫米厚的微生物膜。废气从滴滤床低部进入，回流水由上部喷淋到填料床上部，并沿填料上的生物膜滴溜而下，喷淋液与废气逆向接触后，废气中的 H_2S、NH_3、甲硫醇等恶臭物质则溶解于水中，再被以生物膜形式附着在填料上的微生物吸收，进入微生物细胞的有机污染物在微生物体内的代谢过程中作为能源和营养物质被分解，最终转化为无害的化合物（CO_2、N_2 和 H_2O）。根据广东工业大学工学硕士论文《生物滴滤塔处理含 H_2S、NH_3 恶臭气体的实验研究》（作者黄树杰，2006 年 5 月）可知，经试验分析，在入口 H_2S 浓度在 712-948.8mg/m^3，入口 NH_3 浓度 422.2-795.4mg/m^3，pH 值 6.5-8.5 之间情况下，去除效率可以达到 90%。该成套设备运行初期只需少量投加营养剂，微生物通过吸收废气中的养料而始终能处于良好活性，对于污水处理系统和阳光棚的恶臭气体的去除有很好的技术可行性。

本项目恶臭经生物滤塔处理后，污水处理系统排气筒排放的恶臭污染物能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的标准要求。场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准（70 无纲量）。

生物脱臭滴滤塔结构示意图见图 6.2-1。

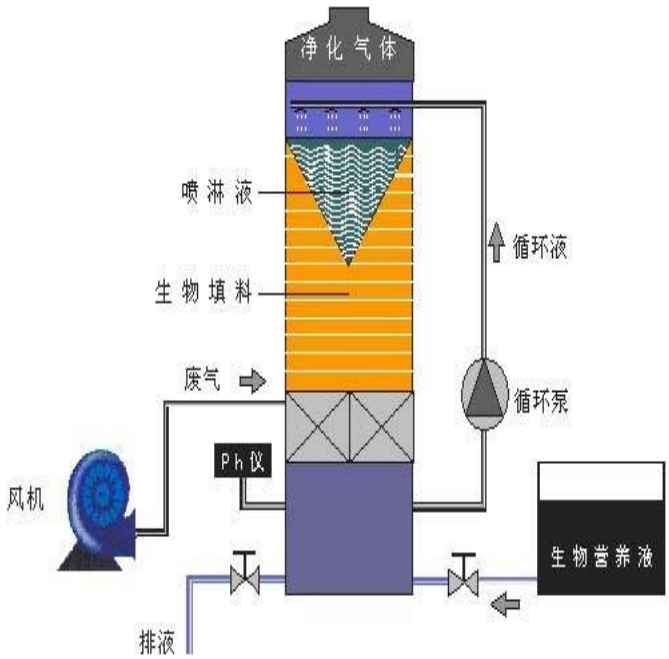

图 6.1　生物脱臭滴滤塔机构示意图

在养殖场四周种植卫生防护林带，防护带以新疆常见树种杨、榆等高大乔木为主，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。为加强防护功能，可以适当密植，以阻档气味扩散。

6.2.1.2 食堂油烟污染治理措施

本项目拟建食堂属于小型规模食堂，按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关规定，建设单位应当安装效率不低于 75%的油烟净化装置对食堂油烟进行净化处理。在采取以上措施后，项目食堂油烟排放浓度低于 2.0mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对小型食堂的规定，处理后的油烟废气经专用烟道引至所在建筑物顶部排放，对环境空气质量影响较小。

6.2.2 水污染物防治措施

6.2.2.1 污水处理工程措施

（1）废水处理工艺分析

本项目生产废水和生活污水的排放量为 4021.83m^3/a，拟在项目区内设置储水池 1 座，产生的废水一起先排入场区储水池，再排入场内污水处理系统（处理能力为 20m^3/d），处理后 COD 出水浓度为 198.42mg/L、BOD_5 出水浓度为 47.39mg/L、SS 出水浓度为 89.29mg/L、NH_3-N 出水浓度为 40.8mg/L，出水水质可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作要求。

污水处理系统事故状态时，废水暂存于储水池，不向污水处理系统排放。经核算，项目最大日排水量为 186m^3（其中：冲洗废水 175.95m^3，生活污水 8.5m^3，固液分离粪水 1.55m^3），储水池容积拟设置为 300m^3，可贮存 7 天的废水，污水处理设施发生事故时，应及时维修，尽快恢复使用。建设单位对污水处理系统、储水池等进行防渗处理，保证防渗系数达到 1×10^{-7}cm/s，防止对周围地下水造成影响。

建设食堂废水隔油池，对食堂废水进行隔油处理，再经污水处理系统处理后灌溉农田。

（2）废水处理工艺简介

本项目拟采用地埋式污水处理系统，处理能力为 20m^3/d。污水处理设备采

用世界上先进的生物处理工艺，集去除 BOD_5、COD、NH_3-N 于一身，是目前最高效的污水处理设备。

经过实地应用表明，一体化地埋式污水处理设备是一种处理效果十分理想且管理方便的污水处理设备。

①工作原理

一体化地埋式污水处理设备去除有机物及氨氮主要依赖于设备中的 A/O 生物处理工艺。其工作原理是在 A 级，由于污水有机物浓度很高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中的有机氮转化分解成 NH_3-N，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO_2-N、NO_3-N 转换成 N_2，而且还利用部分有机碳源和 NH_3-N 合成新的细胞物质。所以 A 级池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，有利于硝化作用的进行，而且依靠原水中存在的较高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。在 O 级，由于有机物浓度已大幅度降低，但污水处理设备仍有一定量的有机物及较高 NH_3-N 存在。为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用完成情况下，硝化作用能顺利进行。在 O 级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。在 O 级池中主要存在好氧微生物及自氧型细菌。其中好氧微生物将有机物分解成 CO_2 和 H_2O；自氧型细菌利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 CO_2 作为营养源，将污水中的 NO_2-N、NO_3-NO 级池的出水流到 A 级池。为 A 级池提供电子接受体，通过反硝化作用最终消除氮污染。

本项目运行后采用 A/O 法处理废水，A 级是缺氧，基本不产生沼气，到 O 级时有机物浓度已大幅度降低，且 A/O 法污水处理工艺厌氧工段较小，不会对环境产生影响。

②工艺流程

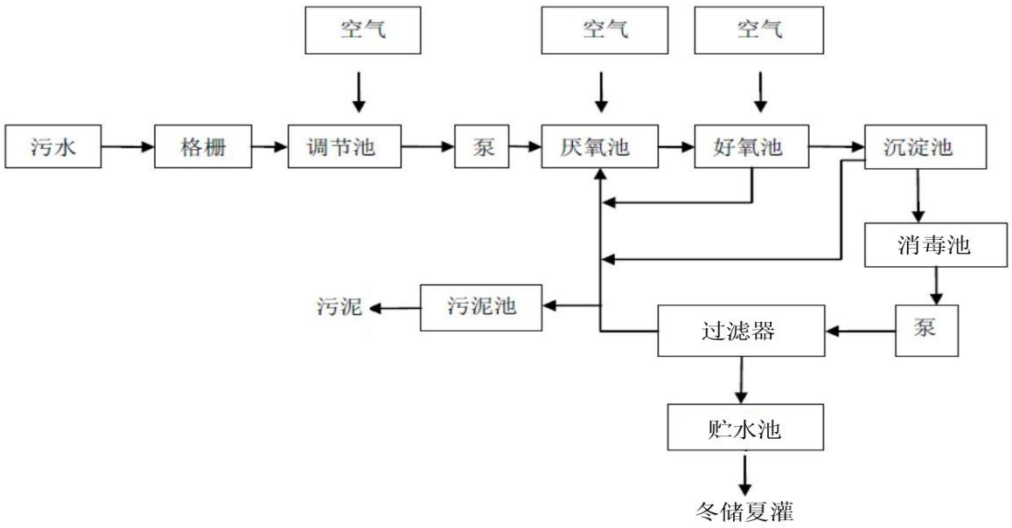

图 6.2　污水处理工艺流程

③工艺设计说明

污水经格栅去除大颗粒状杂质后流入调节池，调节池内设置预曝气，充氧搅拌，使污水充分地均质均量，并有效地降解有机物和防止淤泥沉积。调节池的污水由污水泵将污水泵入污水处理系统，该系统有厌氧池、好氧池、沉淀池、消毒池、污泥池等组成。厌氧池内设空气搅拌，控制 DO≤0.5mg/L，经厌氧后的污水流入好氧池，好氧池是一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法的生物处理装置，通过回转式鼓风机提供氧源，在该装置中的有机物被微生物所吸附、降解，使水质得到净化。好氧池采用弹性型填料，该填料比表面积大，不易使生物膜结成球团，本身又具有气泡细，氧利用率高，布气均匀的特点。污水自流入沉淀池，沉淀出水入消毒池，池内投加二氧化氯消毒剂进行消毒杀菌，出水由泵提升入过滤器，过滤器采用机械过滤器，在适宜的级配条件下，具有截污能力强、过滤效果好的优点。出水吸附过滤后排入贮水池，过滤池反冲洗水排入厌氧池重新处理。

④技术可行性分析

目前我国常用的污水处理方式有以下几种：

a.氧化沟工艺

氧化沟是活性污泥的一种变形，其池体狭长，其规模从每日几百方米至几万立方米，工艺日趋完善，其主要特点是：进出水装置简单；污水的流态可看成是完全混合，由于池体狭长，又类似于推流式；BOD 负荷低，处理水质良好，污泥产率低；污泥龄长，具有脱氮的功能；缺点是能耗高且占地面积较大。

b.A/O 法

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。生物接触氧化法具有以下特点：（1）由于填料比表面积大，池内充氧条件良好，池内单位容积的生物固体量较高，因此，生物接触氧化池具有较高的容积负荷；（2）由于生物接触氧化池内生物固体量多，水流完全混合，故对水质水量的骤变有较强的适应能力；（3）剩余污泥量少，不存在污泥膨胀问题，运行管理简便。缺点是目前存在的问题主要是池内填料间的生物膜有时会出现堵塞现象，尚待改进。

c.SBR 法

SBR 工艺的过程是按时序来运行的，一个操作过程分五个阶段：进水、反应、沉淀、滗水、闲置。由于 SBR 在运行过程中，各阶段的运行时间、反应器内混合液体积的变化以及运行状态等都可以根据具体污水的性质、出水水质、出水质量与运行功能要求等灵活变化。对于 SBR 反应器来说，只是时序控制，无空间控制障碍，所以可以灵活控制。SBR 工艺的主要特点有：出水水质较好，不产生污泥膨胀，除磷脱氮效果好。其缺点是池容和设备利用率低，占地面积较大、运行管理复杂，自控水平要求高。

d.曝气生物滤池

曝气生物滤池是 90 年代初兴起的污水处理新工艺，已在欧美和日本等发达国家广为流行。该工艺具有去除 SS、COD、BOD、硝化、脱氮、除磷、去除 AO_X 有害物质的作用。其特点是集生物氧化和截留悬浮固体与一体，节省了后续沉淀池（二沉池），其容积负荷、水力负荷大，水力停留时间短，所需基建投资少，出水水质好、运行能耗低、运行费用省。缺点是曝气生物滤池运行维护较复杂，尤其是填料的反洗与更换，从而导致运行费用也较高。

e.MBR 工艺

膜-生物反应器工艺（MBR 工艺）是膜分离技术与生物技术有机结合的新型废水处理技术。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。因此，膜-生物反应器工艺通过膜分离技术大大强化了生物反应器的功能。与传

统的生物处理方法相比，具有生化效率高、抗负荷冲击能力强、出水水质稳定、占地面积小、排泥周期长、易实现自动控制等优点，是目前最有前途的废水处理新技术之一。缺点是 MBR 工艺造价相对较高，为普通污水处理工艺的 1.5-2.0 倍。国产膜片质量较差、使用时间较短，进口膜片价格过高，运行维护及更换费用较高。

根据本项目的特点，采用 A/O 法处理冲洗废水和生活污水。本项目拟采用地埋式污水处理系统，作为一套独立的污水处理系统，最大的特点在于其占地面积小、建设及运行费用不高，处理效果明显。另外，地埋式污水处理系统主要采用生物化学处理法，经过了较长时间的发展，处理技术趋近于完美，处理结果更加稳定，对于处理水质要求较高、用地相对紧张的项目更加适合。

⑤污水处理效果

污水处理系统各工艺阶段处理效果及去除情况详见表 6.1 和表 6.2。

表 6.1　各处理单元预期的处理效果

序号	单元名称		COD		BOD_5		SS		氨氮	
			进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水
1	格珊沉砂池	水质(mg/L)	1653.47	1322.78	1107.2	996.48	1377.89	275.58	318.74	254.99
	调节池	去除率	20%		10%		80%		20%	
2	厌氧池	水质(mg/L)	1322.78	661.39	996.48	498.24	275.58	220.46	254.99	203.99
		去除率	50%		50%		20%		20%	
3	好氧池	水质(mg/L)	661.39	198.42	498.24	49.82	220.46	110.23	203.99	40.80
		去除率	70%		90%		50%		80%	
4	沉淀池	水质(mg/L)	198.42	198.42	49.82	49.82	110.23	99.21	40.80	40.80
		去除率	0%		0%		10%		0%	
5	消毒池	水质(mg/L)	198.42	198.42	49.82	47.33	99.21	89.29	40.80	40.80
		去除率	0%		5%		10%		0%	
污水处理系统去除率			88%		95.72%		93.52%		87.20%	
污水处理系统出水水质水质(mg/L)			198.42		47.39		89.29		40.80	
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准(mg/L)			200		100		100		——	
《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）			400		150		200		80	

达标情况	达标	达标	达标	/

表 6.2　废水污染物情况

废水量(t/a)	污染物名称	处理前		处理后	
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	污染物量(t/a)
4021.83	COD	1653.47	6.65	198.42	0.80
	BOD	1107.20	4.45	47.39	0.19
	SS	1377.89	5.54	89.29	0.36
	氨氮	318.74	1.28	40.8	0.16

运行期废水经场内一体化污水处理设备处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后灌溉农田，综合利用。

由上可知，拟建项目废水进入场内一体化污水处理设备进行处理可行。

本项目废水产生量小，本项目绿化面积可完全可消纳项目所排废水。符合《畜禽规模养殖污染防治条例》的要求，又做到资源的循环利用。

6.2.2.2 地下水污染防治措施

对于厂址区及废水外排管线地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免废水泄漏事故及防渗措施失效事故的发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防污染物进入地下水环境造成不良影响。

（1）防污原则

①注重源头控制。目前厂区内存在的主要的潜在污染源有污水处理区和有机肥生产区等，污废水排放量大、污染物浓度高是其主要特征。因此需要在对各类污水处理装置做进一步防渗处理，并控制污水排放标准，降低污废浓度，尽最大努力将污染物控制在源头，防止出现泄漏或渗漏事故。此外需要对废水排放的管道、污水或固废储存及处理区进行防漏防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故将到最低限度。结合建设项目各生产环节产生的废水、废水管线走向、储运装置等，划分污染防治区，建立防渗设施的检漏系统。

②强化监测手段。对厂区实时监控地下水水质动态，科学、合理地设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

③污水集中处理。要求厂区做到污水集中处理，对污水处理设施进行重点防渗。

④完善应急响应措施。通过实时监控系统和地下水监测井的监测，随时掌握地下水污染信息，污染事故一旦发生，立即启动应急防范措施，减少事故影响。

（2）防污防渗设计

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理区处理。

防渗工程主要参照以下原则进行：

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏危险废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

⑤防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

（3）防污设计办法

结合项目实际，主要做好以下措施：

①在场内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。生活污水和生产废水经污水管网收集后排入污水处理区处理；

②各装置之间管道采用架空敷设，便于及时发现渗漏，防止地下水污染；

③场内要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。危废暂存间等污染性大且较易接触地下水的区域为重点污染防渗区；兔舍、堆粪区、粪池、污水处理系统、储水池等为一般防渗区；办公区等其他区域为非污染区。

严格落实各个分区防渗措施后，可大大减少污染物进入地下水的可能性。

为此，针对以上污染途径，评价提出以下防治措施：

a.为防止地下水污染，建设期应做好场区防渗措施，养殖场地地面应硬化处理。养殖舍与固废周转储存场地的地面应采取防渗和导流措施，按照《一般工业

固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行。

b.对牛粪的收集储运应严格管理，加大废水处理力度，提高废水利用率，强化管理，严格操作，减少废水污染物负荷。

6.2.2.3 废水处理补充措施及要求

通过上述分析，本环评提出如下废水处理补充措施及要求：

（1）正常状况下，在采取相应的防渗及保护措施后，项目运营期间不会对评价区内的地下水水质产生影响。各区防渗措施主要为：

本项目养殖区地面全部采用水泥硬化处理，废水集中收集处理。出水达标回用灌溉，夏季很快被土壤吸收、吸附，不会出现下渗至地下含水层，导致地下水污染的情况。

（2）事故状态下，废水污染防范措施

①防渗膜破损针对措施：选购 HDPE 防渗膜时把好第一道关口，即施工中精心粘结，作业时避免对其过分碾压等，就可避免对其的损坏。防渗膜下方铺设粘土层（$K \leqslant 10^{-7}$cm/s），以起到缓冲的保护作用。

②平时强化维护，加强管理，发现问题及时处理。一旦发生渗漏事故，必须要及时处理，以减轻对地下水环境的影响。

③事故状态下污水的收集。项目污水处理区应设置事故水池（足以存储 24h 的污水量）用于收集事故状态下的污水。

综上所述，在充分落实报告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、合理制定开采计划、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目能够有效做到减少对地下水的不良影响。

6.2.3 噪声污染治理措施

根据工程分析专章的内容可知，营运期项目噪声主要是提升机及各种风机的运行，噪声值一般在 75-85dB（A）之间。各种设备的噪声水平见表 3.15。

项目噪声设备大多安置在室内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源为提升机、风机等。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施，各噪声源的声级见表 5.13。

（1）降低设备噪声源强

对于提升机等噪声较高的设备，从设备选型时提出噪声限值要求，要求供货商提供符合要求的低噪声设备；对风机等气流型噪声源强，采用安装排气口消声

器、进气口消声器、管道接头等措施，减小气体流动或振动的声能；加强设备的维护保养，减少不良运行产生的设备噪声。

（2）合理布局

在总平面布置时，高噪声源尽可能远离厂界，减轻生产噪声对外界环境的影响。牛舍采用双层隔声窗。

（3）控制噪声传播途径

在生产运行噪声对局部外环境产生不利影响、噪声源也无法再进一步降低时，可以从声传播途径上采取控制措施，减轻噪声的影响。如在噪声源与外环境的保护目标之间，或建造隔声屏障、或建造声反射板、或采用建筑物隔声等方式，使局部保护目标减少受噪声的影响，也可以采取在噪声源与保护目标之间，增加阔叶绿化林带的宽度，增加绿化树木对噪声能量的吸收和反射，减轻保护目标的受影响程度。

根据预测结果，采取上述治理措施后，场界噪声预测值能够达标，降噪措施可行。

6.2.4 固体废物污染防治措施

6.2.4.1 固废处理处置措施

本项目的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾设垃圾箱集中收集后，生活垃圾交由环卫部门统一清运，对环境影响较小。

一般工业固废包括兔粪、污水处理设备的栅渣和污泥、餐厨垃圾和废油脂等。兔粪通过传送带输送至粪池，再经管线输送至固液分离机，分离后的粪渣送入堆粪区，每天及时运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田；栅渣和污泥与粪渣一起运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田；餐馀废物和废油脂应用容器单独集中收集，由专业人员清理后统一处置。

本项目的危险废物为病死兔和医疗废物等。本项目病死兔委托无害化处理厂进行统一处置，符合国家防疫法规要求；医疗废物先暂存于要委托的危废资质单位提供的专用危废暂存桶内，暂存到一定量时定期交由危废资质单位处理。

6.2.4.2 固废管理措施

建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时固体废物在厂内收集及储存过程中应加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

（1）一般固废管理措施

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。本项目一般固废主要为牛粪，立即利用，不在场内长期堆放；

③固体废物及时清运，避免产生二次污染；

④固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄露，减少污染。

（2）危险固废管理措施

危险废物的管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定。

①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志，并清楚地标明废物类别、数量、危险特性等；

②按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；

③堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少 0.5m 厚粘土层作为防渗层，室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果；

④废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染；

⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

⑥建立定期巡查、维护制度。

综上，本项目产生的固废可以做到零排放，不造成二次污染。

6.2.5 土壤污染防治措施

（1）加强废水处理设施的维护和管理，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行。

（2）要有专人管理污水处理系统，发现污水处理系统构筑物池底破裂，应立刻组织人员维修，待设备正常运转后，方可继续处理污水。

（3）加强施工质量，对危废暂存间和填埋井按重点防渗区采取措施，参照《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≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

对兔舍、堆粪区、污水处理系统、粪池、消防水池、储水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

（4）场区边界建设雨水截流沟、排水沟，及时拦截和导排雨水，减少废水产生量，降低事故风险。

6.3 环境风险防范措施

应加大事故防范措施建设，加大防范力度，防患于未然。另外，要制定合理可行的事故应急预案，以控制事故和减少对环境造成的危害。

6.3.1 管理措施

兔病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。兔病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害兔群。加强饲养管理应做到以下几点：

（1）养兔场应将生产区与生活区分开。生产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。经常保持兔舍清洁、干燥、无污物（如砖块、石头、废弃塑料袋等），及时清粪。严格按照种兔的免疫程序进行种兔的免疫接种。同舍兔群为同一日龄饲养，同一批入舍或出舍，避免交叉感染。在育雏区和成兔区的各兔舍进出口分设净道、污道，平行布置，互不干扰，以利防疫。

（2）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。严格管理是预防事故发生的重要环节。企业应加强对职工的思想教育，提高工作人员的责任心；操作人员要进行岗位培训，熟悉工作程序、规程、加强岗位责任制；对事故易发生部位应经常进行检查。将涉及安全、健康、环境方面的设施按照相关规范进行设计和建设。

（3）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、兔的传染病者，应及时调离，以防传染。

（4）脚踏盆、毛毯、洗手盆必需每天清洗干净并更换消毒水，进兔舍前必

须先脚踩消毒盆和毛毯，并用消毒水洗手。每天对门口进行清扫并烧碱喷雾消毒。饲养工具（料车、料铲、兔粪架、扫帚等）要放在有效的消毒位置，便于干净卫生。

（5）加强场区的环境卫生管理

进场人员（尤其是进入生产区）必须强制淋浴消毒或经紫外线照射消毒，进场车辆也要在入口消毒池经浸泡轮胎和对车体及车箱内外喷雾消毒后方可进入。

兔场内严禁带入和饲养其它家禽或各种鸟类。场区和兔舍内要定期灭鼠、灭蝇和及时驱赶野鸟防其筑巢。场内道路和空地要经常清除杂草并定期铺洒生石灰，排水沟渠要通畅，垃圾和杂物及时清除。

（6）兔群健康处理：严格按照兔的免疫程序进行兔的免疫接种。而且，每天观察兔群的精神状态、采食速度（吃完料时间）、粪便颜色形状等，发现异常要及时反映和会诊。及时将病死兔安全填埋，严禁随意丢弃、出售或作为饲料再利用。

（7）疫病防治：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

（8）疫病监测：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对无公害养殖场及示范基地进行疫病监测，确保养兔场无传染病发生。

（9）检查制度：要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。

（10）养殖场建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

6.3.2 污染物泄漏风险防范措施

（1）加强废水处理设施的维护和管理，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行。

（2）要有专人管理污水处理系统，发现污水处理系统构筑物池底破裂，应立刻组织人员维修，待设备正常运转后，方可继续处理污水。

（3）加强施工质量，对危废暂存间按重点防渗区采取措施，参照《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≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。对兔舍、堆粪区、污水处理系统、消防水池、储水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

（4）场区边界建设雨水截流沟、排水沟，及时拦截和导排雨水，减少废水产生量，降低事故风险。

7　环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环评工作的一项重要内容，是评判建设项目所产生的环境效益、经济效益和社会效益是否合理的有效方法，是衡量项目建设在环境方面是否可行的一个重要方面。人类的任何社会经济活动都会对环境造成影响，但由于环境本身的复杂特性，这些影响通常无法通过市场交易体现出来。人类活动对生态系统的不可预料的影响意味着我们常常不能计量环境影响的物理效果，人类活动对生态系统的影响之所以难以预料也源于生态破坏具有累积效应、门槛效应及合成效应的特征。因此，环境影响评价工作不能仅仅局限于项目自投资方面显现的的经济环保效益，更应该宏观的以发展的眼光看待项目建设带来的远期环保损益。

7.1 经济效益分析

7.1.1 直接经济效益分析

本项目运营以后年出栏肉兔 200 万只，根据市场需求扩大的保价回收合同，平均单只售价 30 元左右，年产值 6000 万元，利润为年产值的 10%计，项目可实现年利润 600 万元。

7.1.2 间接经济效益分析

本项目建设有利于调整区域农业结构，带动策勒县及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成兔养殖产业链，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保投资估算情况

环境保护投资是指与预防和治理污染有关的全部工程投资及运行费用之和，它既包括预防和治理污染的设施投资，也包括为治理污染所付出的运行费用，主要是指为改善环境的投资设施费用。

本项目工程总投资为 10161.22 万元，其中环保投资约为 339 万元，占工程总投资的 3.34%。环保设施和环保项目主要有以下几个方面：废水处理系统、除臭设备、降噪设施、绿化、危废暂存间等。工程环保投资详见表 7.1。

表 7.1　本项目环保投资估算表

时段	项目		治理措施	实际投资（万元）
施工期	废气	施工扬尘	加强管理、洒水、覆盖、围栏	8
	废水	施工废水	建造沉淀池，经沉淀后上清液回用于厂区洒水降尘	2
	噪声	施工噪声	采用低噪声设备并加强管理，合理布局等	5
	固废	建筑垃圾	尽量回用建筑垃圾，剩余的清运至建筑垃圾填埋场处置	3
		生活垃圾	分类收集，清运至生活垃圾填埋场处置	
营运期	废气	兔舍恶臭气体、堆粪区	加强通风，兔舍的粪便清运设施，喷洒除臭剂和消毒剂等	50
		污水处理系统恶臭	污水处理区安装生物脱臭滴滤塔，产生的臭气经生物脱臭系统处理后经 15m 高排气筒排放	15
		油烟	油烟净化器及烟道	1
	废水	污水处理系统	建设处理能力为 $20m^3/d$ 的污水处理站，同时建设储水池	50
		污水管网	各生产生活区排水收集管网、污水站出水回用灌溉农田的管网设施、均采取防渗防漏措施	50
	噪声	机械噪声	选低噪音设备、基础减振、建筑物隔声屏蔽、合理布局等	8
	固废	生活垃圾	设垃圾箱，分类收集后由环卫部门统一处置	2
		一般工业固废	兔粪、污水站栅渣和污泥均运至有机肥厂进一步加工利用；厨余垃圾和废油泥定期交由环卫部门统一处置	5
		危险废物	设 1 个危废暂存间，用于存放医疗废物，定期外运，委托当地有资质的单位处理	5
防渗			（1）对危废暂存间按重点防渗区采取措施，参照《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≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。（2）对兔舍、堆粪区、污水处理系统、粪池、消防水池、储水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。	60
绿化			厂区及场界植树种草绿化，绿化系数达到 30%的要求	30
风险			消防水池及消防设施；废水切断装置；应急监测装置，通信、运输等保障	30
环境监测与环境管理			设置环境保护管理机构；实施环境监理、排污口规范化管理、环境监测	15
合计（占比）				339（3.34%）

7.2.2 环境效益分析

通过环保投资，采取各种环保措施对废气、废水、噪声、固体废物污染进行控制，实现了废物资源化利用，同时减少了项目对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的。具体表现在以下方面：

（1）污水处理系统配套建设生物滴滤除臭系统，臭气经处理后经 15m 高排气筒高空排放。

（2）废水治理环境效益。兔粪尿有机物含量较高，肥力较好，可用于制造有机肥。本项目采取“干清粪”工艺，将畜禽粪便外运至有机肥厂，制成有机肥用于农田。厂区内生产、生活污水全部排入场内的污水处理站处理，出水满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求后，冬储夏灌全部回用于厂区绿化。如此，既能大幅度提高畜禽养殖业废弃物综合利用效益，又能消除畜禽养殖废弃物产生的环境污染，环境效益显著。

（3）本项目的兔粪可制成有机肥、有机肥施用于农田，使兔粪减量化、无害化、资源化处理，形成肉兔养殖→粪污→肥料还田→生产粮食→养兔饲料良性循环的产业结构链，对项目区域农业生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境的改善都将产生积极作用。

（4）项目噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后，场界噪声能达到相关的标准要求，生产噪声对外环境的影响将减轻。

（5）项目产生固废均得到了综合利用和合理处置。

环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益，即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。从该意义上讲，项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

7.3 社会效益分析

发展集约化规模肉兔养殖，对肉兔产业实现规模化、标准化、产业化将起到推动作用，进而改变农业生产的单一结构，逐步向生态、可持续农业方向发展。项目建成后，为全县肉兔养殖建设起到良好的示范和引带作用，使全县肉兔规模化养殖迈上一个新的台阶。项目的建设和发展，可加快肉兔散养密集区域的粗放

散养模式向规模集约化经营转变进程，促进肉兔饲养水平提档升级，为壮大肉兔产业夯实基础。

项目实施，因肉兔的集约化养殖发展，对玉米、苜蓿草的需求量增大，带动种植业的发展，种粮农民可通过调整种植结构来增加收入。

项目建设为策勒县肉兔养殖提供了标准化、规模化养殖模式，改善了肉兔优良种群；促进肉兔销售、有机肥加工等综合服务业的协调发展，推进农业产业化、现代化进程；同时还可安排富余人员就业，必将促进社会稳定策勒县经济的发展。项目达产后，通过兔粪的无害化、减量化处理，达到资源化利用，可有效提高区域农田生产能力，可实现粮食产业的增值，有着较大的社会效益，使农业生产步入兔多-肥多-粮多-收入多良性循环轨道。

7.4 小结

结合本项目社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

本环境管理与监测计划将依据环评提出的主要环境问题、工程拟采取的环保措施，对该项目提出合理的环境管理和监测计划。

8.1.1 环境管理体系内容

8.1.1.1 环境管理体系

企业环境管理体系作为企业管理体系的一部分，应与之相协调统一。

企业应加强环境管理及监测，实行“一人主管，分工负责；职能部门，各负其责；落实基层，监督考核”的原则，根据本项目的污染特点，建设单位应有一名副经理负责环保工作，设立环境保护管理机构，配备专职环保管理人员两人，使环境管理很好的贯穿于企业管理的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产的各个环节，把企业管理与环境管理紧密的结合起来，不但要建立完善的企业管理体系和各种规章制度，也要建立完善的环境管理体系，使企业的环境管理工作真正落到实处。

8.1.1.2 试运行期环境管理

（1）检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工。

（2）做好环保设施运行记录。

（3）配合环保部门和当地主管部门对环保工作进行现场检查。

（4）总结试运行的经验，健全前期的各项管理制度。

8.1.1.3 运行期环境管理

（1）管理机构

由企业设置的环保科负责项目运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况，并对其逐步实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

（2）运营期环境职责

由分管环境的专人负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组和个人，负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运行动态。

8.1.1.4 排污口管理

固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家和自治区的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排污口设置取样口，并具备采样监测条件。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置、排放主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况、治理设施运行情况及整改意见。

（3）环境保护图形标志

在场区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，按GB15562.1-1995执行。

环境保护图形标志的形状及颜色见表8.1，环境保护图形符号见表8.2。

表 8.1　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.2　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
2			污水排放口	表示污水向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.1.2 环境管理目标

本报告书对项目建设所带来的各种环境问题及所排污染物，分别提出了有效的防治措施，建设单位应认真履行，落实并监督环保设施的运行情况并加强管理，定期监测各污染物排放浓度以达到预定的处理效果。

8.1.3 环境管理要求

8.1.3.1 施工期环境管理要求

（1）环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

（2）对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。

（3）按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

（4）土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

（5）合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

施工期环境保护管理及监理的主要要求见表8.3。

表 8.3　施工期环境管理和监理的主要要求

<table>
<tr><th>防治对象</th><th>防治措施</th><th>环境管理</th><th>环境监理</th></tr>
<tr><td rowspan="5">施工扬尘</td><td>施工厂地硬化，使用商品混凝土；</td><td rowspan="12">施工单位环保措施要落实到人，做好施工厂地环境管理和保洁工作，不外排污染物</td><td rowspan="5">建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。</td></tr>
<tr><td>建筑垃圾及多余弃土及时清运；</td></tr>
<tr><td>施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施；</td></tr>
<tr><td>对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；</td></tr>
<tr><td>建筑工地按有关规定进行围挡。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">施工噪声</td><td>将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；</td><td rowspan="4">环保监理部门对夜间施工噪声进行监督检查</td></tr>
<tr><td>施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；</td></tr>
<tr><td>夜间禁止施工（22：00-8：00）；</td></tr>
<tr><td>因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>设置防渗干化池用于储存施工人员产生的生活污水，另外可设置移动式环保公厕容纳施工人员粪污</td><td rowspan="2">对于污水收集设施进行认真检查</td></tr>
<tr><td>避免在雨季进行基础开挖施工</td></tr>
<tr><td>建筑及生活垃圾</td><td>建筑垃圾及多余弃土及时用于场地平整，及时压实</td><td>不外排</td></tr>
</table>

8.1.3.2 运行期环境管理要求

（1）环保管理机构应对场内环保实行统一管理，并对场区的环境质量全面进行监测。

（2）环保管理机构应做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理，加强维护、定期检查，确保污染治理设施与主体设备正常运行。当治理设施发生故障时，应启动应急预案，防止污染事故的发生。

（3）定期对各兔舍、污水处理系统等处的环保工作情况进行考核，制定考核与奖惩的具体办法，将环保考核纳入生产考核的主要部分。

（4）对主要污染源进行定期监测，建立污染源档案。发现污染物非正常排放时分析原因，并及时采取相应措施，以控制污染，使污染物满足达标排放要求。

（5）接受区县环保部门的检查、指导，参加有关会议及经验交流活动。

8.1.4 信息公开

企业应定期于企业网站或当地官方网站对企业的排污情况进行信息公开，具体内容应包括养殖场监测计划、以及监测结果（污染源、污染物的名称、监测数

值和监测日期等信息）。信息公开的主体是本项目的建设单位，需要对公示的监测数据负责。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测和环境质量监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

8.2.2 污染源监测

本项目污染源监测计划见表8.4。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

表 8.4　污染源监测计划一览表

污染源	污染物	环境保护措施	控制点位	执行标准	监测频率
污水处理系统	H_2S、NH_3	喷洒除臭剂、生物滤塔脱臭	15m 高排气筒出口	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准	2 次/年

8.2.3 环境质量监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）。本项目应对厂界周围上、下风向的环境空气H_2S、NH_3、所在区域地下水、厂界噪声以及土壤进行定期监测。

环境质量监测的要求见表8.5。企业委托有资质的监测单位进行监测，并将监测报告存档。

表 8.5　环境监测计划

要素	监测项目	监测点	监测频率	监测方式
噪声	噪声	场界	4 次/年	委托监测
废气	H_2S、NH_3	项目区上、下风向	2 次/年	委托监测

	臭气浓度	项目区上、下风向	2 次/年	委托监测
地下水	pH、COD、NH_3-N、BOD_5、SS、粪大肠菌群	附近地下水监测点	2 次/年	委托监测
废水	COD、NH_3-N、BOD_5、SS、粪大肠菌群	污水处理系统出口	2 次/年	委托监测
土壤	pH、汞、砷、铅、镉、铬、铜、锌	项目区内（土壤采样深度：0-20cm（浅层）、20-40cm（深层）设置 2 个监测点，分别位于污水处理区和堆粪区	2 次/年	委托监测

8.3 环境保护验收

本项目中的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

环境保护验收内容见表 8.6。

表 8.6　本项目竣工环境保护验收一览表

类型	类别	污染源	污染物	防治措施	验收标准
废水	废水处理	冲洗废水、生活污水、固液分离粪水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	废水经密闭管道排入储水池（集水池 300m^3），再排入场内一体化污水处理设备（处理能力为 20m^3/d）进行处理，处理达标后的尾水夏季用于厂区绿化，冬季在项目区内储存；餐厨废水设隔油池	经处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉，综合利用
				设置尾水在线监测系统，实时监测废水排放情况	
	地下水污染防治	危废暂存间、、兔舍、污水处理系统、堆粪区等	高锰酸盐指数、氨氮、BOD_5、SS、粪大肠菌群	（1）对危废暂存间按重点防渗区采取措施，参照《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≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。（2）对兔舍、堆粪区、污水处理系统、粪池、消防水池、储水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。	满足防渗要求
废气	恶臭治理	兔舍、堆粪区	H_2S、NH_3、臭	及时清粪、通风换气、喷洒除臭剂；加强绿化。	臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放

		污水处理系统	气浓度	喷洒除臭剂、废气生物滤塔脱臭后由 15m 高排气筒排放	标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；排气筒满足《恶臭污染物排放标准》表 2 标准
	油烟	食堂	油烟	效率不低于 75%的油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中型规模标准要求
噪声	噪声控制	设备噪声	噪声	机械设备隔声、减振、场界种树	昼＜60dB(A)；夜＜50dB(A)
固废	养殖区	兔舍	病死兔	委托无害化处理厂集中处置	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求
			兔粪	堆粪区暂存后每天及时运至有机肥厂有机肥厂加工利用	满足《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求
	生活设施	办公楼	生活垃圾	垃圾箱集中收集	交由环卫部门统一清运到于田县生活垃圾填埋场
	食堂	餐饮垃圾、废油脂	餐饮垃圾、废油脂	集中收集，由专业人员清理	不外排
	污水处理系统	污泥、栅渣	/	堆粪区暂存后每天及时运至有机肥厂有机肥厂加工利用	不外排

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

本项目位于策勒县策勒乡托帕艾日克村。本项目占地面积 152199m^2（约 228.3 亩），建筑面积 3152901m^2，主要新建 41 座肉兔兔舍、综合楼以及配套建设粪污处理、供水、供电防疫等基础设施。预计年存栏肉兔 53000 只，年出栏肉兔 200 万只。

本项目工程总投资为 10161.22 万元，其中环保投资约为 339 万元，占工程总投资的 3.34%。

9.1.2 产业政策符合性

本项目为规模化肉兔养殖，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中“A0391 兔的养殖”；属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“第一类鼓励类”第一条“农林业”中第 4 项的“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目符合国家的产业政策。

9.1.3 规划符合性

本项目的建设，既符合中央对解决“三农”问题和社会主义新农村建设的要求，也符合新疆维吾尔自治区人民政府关于《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》。本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关选址要求。

本项目不在策勒县人民政府划定的畜禽养殖禁养区、限养区范围内，符合《策勒县畜禽养殖禁养区、限养区划定方案》选址要求，属于“可养区”，符合要求允许建设。

9.1.4 区域环境质量现状分析结论

（1）大气环境

根据中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中和田地区 2018 年的监测数据显示：PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，其余各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，故判定项目所在评价区域为不达标区。

大气环境质量现状监测选择在项目区下风向布点 1 个监测点，根据监测结果

可知，评价区域现状监测点 NH_3、H_2S 小时浓度值均能满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）水环境

本项目养殖废水和生活污水经污水处理设施处理达标后，回用于场区绿化灌溉，无废水外排，本项目与附近水体无任何水力联系，仅对区域地表水现状进行评价。项目区地表水各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，说明区域地表水环境质量良好。

项目区附近地下水监测点的各项监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，区域地下水环境质量良好。

（3）声环境

从监测结果可以看出，项目区四周边界噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值。区域声环境质量良好，能达到环境质量标准的要求。

（4）土壤环境

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

9.1.5 污染物达标排放结论

（1）废气

本项目养殖区圈舍和其他生产区冬季不采暖，办公生活区冬季电采暖。因此，营运期产生的主要大气污染物为兔舍、堆粪区、污水处理系统的恶臭及食堂油烟。

本项目污水处理系统恶臭气体收集后经生物滤塔脱臭处理达标后通过 15m 高的排气筒排放，无组织散逸的兔舍、堆粪区和污水处理恶臭定期喷洒除臭剂后可减轻恶臭的产生。污水处理系统排气筒排放的恶臭污染物能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的标准要求；场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

食堂油烟经专用烟道引至屋顶排放，食堂安装效率不低于 75%的油烟净化装置对油烟进行净化处理。净化后排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放浓度 2.0mg/m^3 的标准要求，处理后的油烟废气经专用

烟道引至所在建筑物顶部排放。

（2）废水

本项目废水主要包括兔舍的冲洗废水、粪污水（兔粪尿）、生活污水。运营期废水产生总量为 4021.83t/a，废水主要污染物为 BOD_5、COD、SS 和 NH_3-N，经“固液分离＋A/O 生物处理工艺”处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于厂区绿化灌溉，综合利用。

由此，采取上述措施后，本项目废水对环境基本无影响。

（3）噪声

营运期项目噪声主要是提升机及各种风机的运行，噪声值一般在 75-85dB（A）之间。设备优先选用低噪声设备，并置于室内，采取基础减震、厂房隔音等措施处理后，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GBl2348-2008)中 2 类区标准要求。且项目区周边 200m 范围内没有村庄和居民等声环境敏感点，因此项目环境噪声影响很小。

（4）固体废物

生活垃圾设垃圾箱集中收集后，生活垃圾交由环卫部门统一清运，对环境影响较小。

一般工业固废包括兔粪、污水处理设备的栅渣和污泥、餐厨垃圾和废油脂等。兔粪通过传送带输送至粪池，再经管线输送至固液分离机，分离后的粪渣送入堆粪区，每天及时运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田；栅渣和污泥与粪渣一起运至有机肥厂生产有机肥后施用于周边农田；餐馀废物和废油脂应用容器单独集中收集，由专业人员清理后统一处置。

本项目的危险废物为病死兔和医疗废物等。本项目病死兔委托无害化处理厂进行统一处置，符合国家防疫法规要求；医疗废物先暂存于要委托的危废资质单位提供的专用危废暂存桶内，暂存到一定量时定期交由危废资质单位处理。

项目产生的固废不会对区域环境卫生造成影响。

9.1.6 环境风险分析

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为废水渗漏事故风险、疫病事故风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

9.1.7 环境影响经济损益分析

项目建成投产后，在给企业带来可观的经济效益，增强企业的市场竞争力的同时，有助于促进地方企业的健康发展；同时为地方政府增加财政收入，并带动相关行业的发展，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。

9.1.8 总量控制

根据工程分析内容，本项目废水经地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于绿化，不外排。本项目不需申请总量控制指标。

9.1.9 环境管理与监测

项目运行期通过加强建设和试运行期间的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险识辨、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

9.1.10 环境影响可行性结论

本项目符合国家产业政策和相关规划，项目选址合理，工程所选养殖设备及工艺路线产生的污染物较小，符合清洁生产的要求，在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理情况下，污染物的排放可以满足达标排放的要求。项目建成后，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。公众参与调查工作中，未收到公众对该项目的相关意见。从环保角度论证，本项目在该地建设可行。

9.2 要求

（1）建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，防止出现事故性和非正常污染排放。

（2）建设单位在项目实施过程中应严格执行原国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

（3）严格执行“三同时”制度，落实各项环保措施，平时注意各项环保设施的维护，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，确保不发生非正常排放。

（4）饲养人员每年应至少进行一次身体检查，如发现患有危害人、畜禽的传染病者，应及时调离，以防传染。