

DZ-PH12011K

国环评证甲字
第 4005 号

沙湾县升升养殖农民专业合作社 年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目环境影响报告书

建设单位：沙湾县升升养殖农民专业合作社

编制单位：新疆鼎耀工程咨询有限公司

二〇一九年五月 乌鲁木齐

目录

| | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. 前言 | - 1 - |
| 1.1. 项目的由来、性质、规模及必要性..... | - 1 - |
| 1.2. 环境影响评价过程..... | - 1 - |
| 1.3. 分析判定相关情况..... | - 2 - |
| 1.4. 关注的主要环境问题及环境影响..... | - 3 - |
| 1.5. 环境影响报告书的主要结论..... | - 3 - |
| 2. 总则 | - 4 - |
| 评价依据..... | - 4 - |
| 2.2. 评价原则和编制目的..... | - 7 - |
| 2.3. 环境影响识别与评价因子筛选..... | - 7 - |
| 2.4. 环境功能区划与评价标准..... | - 9 - |
| 2.5. 评价工作等级..... | - 12 - |
| 2.6. 评价内容及评价重点..... | - 16 - |
| 2.7. 评价范围..... | - 16 - |
| 2.8. 环境敏感点及保护目标..... | - 16 - |
| 2.9. 相关规划及产业政策..... | - 18 - |
| 3. 建设项目概况及工程分析 | - 21 - |
| 3.1. 项目概况..... | - 21 - |
| 3.2. 工艺流程分析..... | - 27 - |
| 4. 环境影响回顾性评价 | - 30 - |
| 4.1. 已建工程概况..... | - 30 - |
| 4.2. 已建工程施工期环境影响回顾性评价..... | - 30 - |
| 4.3. 已建工程污染源分析..... | - 31 - |
| 4.4. 已建工程采取的环境保护措施..... | - 37 - |
| 4.5. 已建工程环境影响分析..... | - 39 - |
| 4.6. 项目存在的主要环境问题及拟改进措施..... | - 39 - |
| 4.7. 采取措施后本项目三废排放总量..... | - 41 - |

| | |
|------------------------------|---------------|
| 5. 区域环境概况..... | - 43 - |
| 5.1 区域环境概况..... | - 43 - |
| 5.2 评价区环境水文地质特征..... | - 47 - |
| 5.3 陆地水文状况..... | - 48 - |
| 5.4 气象..... | - 49 - |
| 5.5 生态环境..... | - 56 - |
| 6. 环境现状调查及分析..... | - 57 - |
| 6.1. 大气环境质量现状调查及评价..... | - 57 - |
| 6.2. 地下水环境质量现状调查及评价..... | - 60 - |
| 6.3. 声环境现状调查及评价..... | - 64 - |
| 6.4. 生态环境现状..... | - 66 - |
| 6.5. 小结..... | - 67 - |
| 7. 运行期环境影响评价..... | - 68 - |
| 7.1. 大气环境影响评价..... | - 68 - |
| 7.2. 水环境影响评价..... | - 72 - |
| 7.3. 固体废弃物影响评价..... | - 73 - |
| 7.4. 噪声影响预测分析..... | - 74 - |
| 7.5. 环境风险评价..... | - 74 - |
| 8. 环境保护措施及其可行性论证..... | - 81 - |
| 8.1. 废气治理措施及可行性分析..... | - 81 - |
| 8.2. 废水治理措施及可行性分析..... | - 84 - |
| 8.3. 噪声治理措施及可行性分析..... | - 87 - |
| 8.4. 固废治理措施及可行性分析..... | - 87 - |
| 8.5. 生态环境治理措施及可行性分析..... | - 88 - |
| 9. 环境经济效益分析..... | - 89 - |
| 9.1. 社会效益分析..... | - 89 - |
| 9.2. 经济效益分析..... | - 89 - |
| 9.3. 环境效益分析..... | - 89 - |

| | |
|---------------------------|---------------|
| 9.4. 分析结论..... | - 91 - |
| 10. 环境管理及监测计划..... | - 92 - |
| 10.1. 污染物排放情况及环保措施..... | - 92 - |
| 10.2. 环境管理..... | - 93 - |
| 10.3. 环境监测..... | - 93 - |
| 10.4. 环境保护“三同时”验收一览表..... | - 94 - |
| 11. 评价结论与建议..... | - 96 - |
| 11.1. 评价结论..... | - 96 - |
| 11.2. 建议..... | - 97 - |

1. 前言

1.1. 项目的由来、性质、规模及必要性

塔城地区沙湾县有着广袤的天然草场与长期的畜牧业发展基础，现已形成完备的畜牧业产销链条，根据国家稳定畜牧业、建立标准化养殖场的要求，为发挥地缘优势和生产优势，提高当地养殖科技水平和市场竞争力，提高农民收入水平，沙湾县升升养殖农民专业合作社在沙湾县大泉乡东泉村，建设一座现代化养鸡场，带动大泉乡养殖业向现代化规模养殖发展。

本项目位于沙湾县大泉乡东泉村，占地面积约 4.19 万 m²，年养殖黄麻鸡 30 万只，投资 1200 万元。本项目已于 2014 年 11 月建成投用，因本项目前期未及时办理环评，依据中共沙湾县委员会办公室文件《关于印发〈沙湾县当前存在突出问题及整改方案〉的通知》（沙党办发【2017】187 号），本项目属于未批先建项目，需按要求办理环评审批手续（详见附件 6），本次环评为补做环评。

1.2. 环境影响评价过程

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，2017 年 9 月沙湾县升升养殖农民专业合作社委托新疆鼎耀工程咨询有限公司承担《沙湾县升升养殖农民专业合作社年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目》的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司安排有关技术人员对养殖场场址所在地进行了现场踏勘和调查，了解企业的现有情况以及区域的环境状况，收集和研究了与工程有关的技术资料，依据项目的工程特点和当地的环境状况，制定了环境监测计划，委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司对项目所在区域大气、地下水、噪声环境进行监测，依据监测结果，按照相关环评技术导则的有关要求，编制完成了《沙湾县升升养殖农民专业合作社年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目环境影响评价报告书》，呈报环境保护行政主管部门审批。评价工作程序见下图 1.2-1。

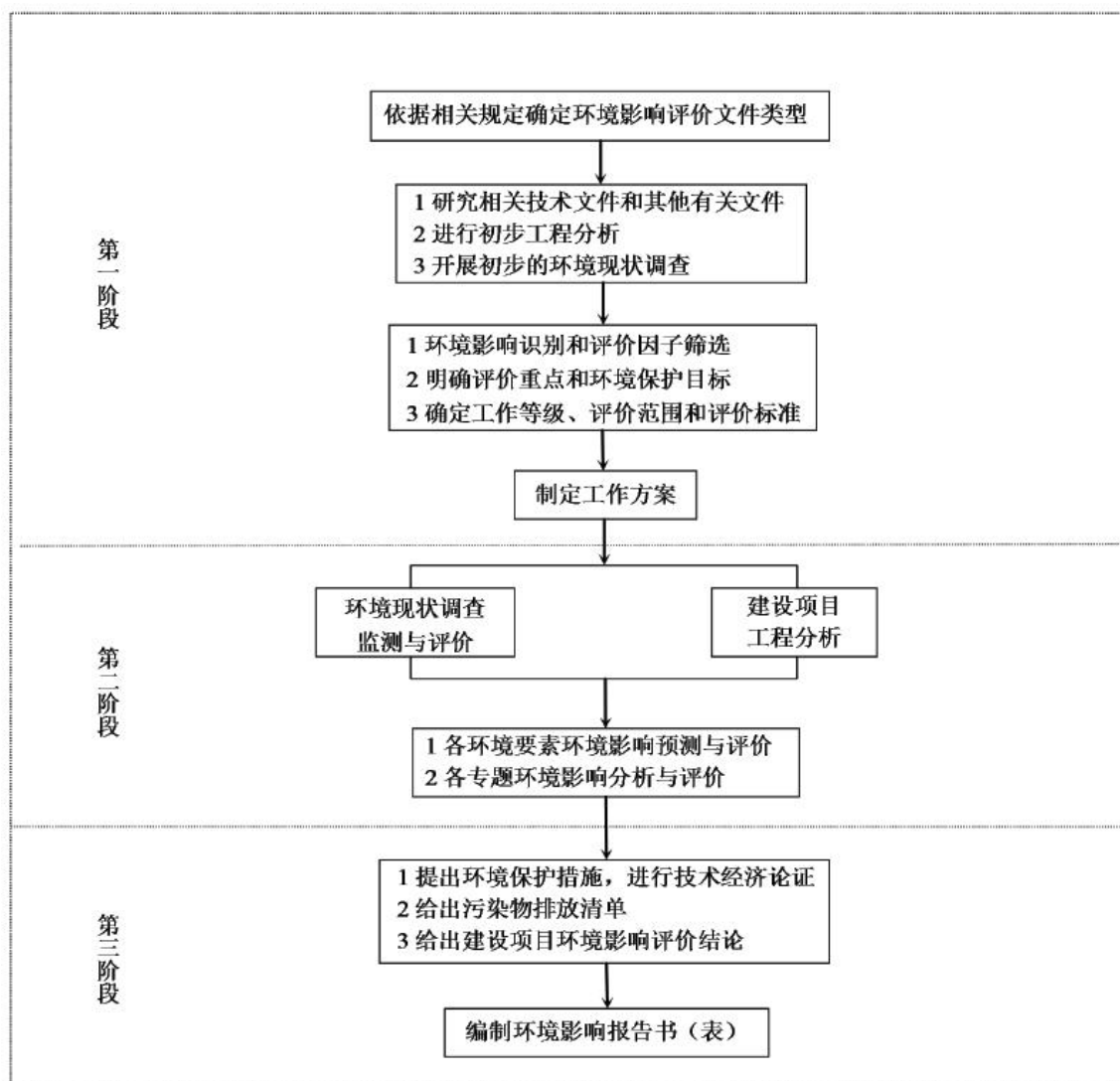


图 1.2-1 环境影响报告书主要编制程序

1.3. 分析判定相关情况

沙湾县升升养殖农民专业合作社年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目环境影响评价工作的指导思想是在充分调查和摸清本项目厂址地区环境特点和环境现状，深入分析本工程污染源状况的基础上，运用国家环境保护行业标准和《环境影响评价技术导则》中的有关模型，结合对已建养殖场的环境现状监测情况，预测分析本工程所排污染物对周边区域环境质量的影响程度，分析建设项目污染物排放及影响是否符合当地环境功能及环境质量标准的要求。

沙湾县升升养殖农民专业合作社年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目属国家产业政策鼓励的畜禽标准化规模养殖技术开发与应用项目，厂址位于沙湾县大泉乡东泉村，交通便利，用电引自沙湾县电网，停电时使用应急发电机供电，鸡舍供暖拟使用电

锅炉，生活区供暖采用电暖气，项目用水由沙湾县供排水公司农网供水。项目用地为未利用荒地，用途为设施农用地(养殖用地)，不存在搬迁问题，周围 1.2km 范围内无人居住，符合畜禽养殖业污染防治技术规范的选址要求，不存在制约环境因素。

1.4. 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题有以下几个方面：

- (1) 鸡舍、堆肥场、污水处理设施 H₂S、NH₃ 等恶臭气体对环境造成的影响；
- (2) 场区废污水达标排放的问题；
- (3) 养殖舍粪污、病死鸡等固体废弃物在场区的存储、处置。

1.5. 环境影响报告书的主要结论

本项目属《产业结构调整指导目录(2011 年本)》鼓励类项目，符合国家产业政策要求；项目选址符合《沙湾县畜牧业发展规划》、《大泉乡土地利用总体规划》和村(镇)养殖规划等相关规划要求。根据公众参与调查统计结果，无公众持反对意见。

本项目在认真落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上，强化环境管理，保证废水及固废资源化利用，对周围环境影响不大。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2. 总则

2.1. 评价依据法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订并实施);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日起修订版实施);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行);
- (5) 《中华人民共和国畜牧法》(2015 年 4 月 24 日修订实施);
- (6) 《中华人民共和国动物防疫法》(2013 年 6 月 29 日修订实施);
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并实施);
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订并实施);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日起修订版实施);
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》主席令第 39 号(2011 年 3 月 1 日起施行);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令(2017)第 682 号, 2017 年 6 月 21 日修订, 2017 年 10 月 1 日起施行);
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》(2013 年 6 月 29 日修订);
- (13) 《中华人民共和国传染病防治法》, 2004 年 12 月;
- (14) 《畜禽规模养殖污染防治条例》, 2013 年 11 月 11 日发布, 2014 年 1 月 1 日起施行。

2.1.2. 部门规章依据

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部第 1 号令, 2018 年 4 月 28 日修订施行);
- (2) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》2013 修正版;
- (3) 《新疆生态环境功能区划》, 2003 年 10 月;
- (4) 《新疆维吾尔自治区用水定额》, 2006 年 4 月;
- (5) 《新疆水生态环境功能区划》, 2005 年 11 月;
- (6) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》, 2010 年 9 月;
- (7) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》, (国发[2007]15 号) 2007 年 5 月;

- (8) 《关于加强畜禽养殖业管理的通知》（农牧发[2007]1 号），2007 年 2 月；
- (9) 《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[2012]12 号），2012 年 4 月；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，（2013 年 9 月 10 日实施）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，（2015 年 4 月 2 日实施）；
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，（2016 年 5 月 28 日实施）；
- (13) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号），2014 年 6 月；
- (14) 《动物防疫条件审查办法》（农业部令 第 7 号），2010 年 1 月；
- (15) 《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，2014 年 10 月；
- (16) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区畜禽养殖场、养殖小区备案管理办法的通知〉》，2011 年 4 月；
- (17) 《关于印发〈关于强化畜禽养殖废弃物综合治理的指导意见〉的通知》，新畜牧字[2016]50 号；
- (18) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函（环办[2014]789 号）》，2014 年 6 月；
- (19) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年 10 月 1 日起施行；
- (20) 《关于进一步加强生态保护工作的意见》环发[1997]，1997 年 11 月；
- (21) 《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 年 7 月；
- (22) 《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发【2016】140 号）；
- (23) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》，2016 年 1 月；
- (24) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》，2014 年 4 月。

2.1.3. 相关技术规范及技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。
- (8) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (9) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (10) 《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南(试行)》，2011年5月。
- (11) 《畜禽产地检疫规范》(GB 16549-1996)；
- (12) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)；
- (13) 《畜禽养殖场(小区)环境守法导则》；
- (14) 《畜禽养殖污染防治管理办法》；
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)；
- (16) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T 1222-2006)；
- (17) 《规模化畜禽养殖场沼气工程运行、维护及其安全技术规程》(NY/T 1221-2006)；
- (18) 《绿色食品产地环境质量标准》(NY/T391-2000)；
- (19) 《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34号)；
- (20) 《畜禽产品消毒规范》(GB/T16569-1996)；
- (21) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》；
- (22) 《畜禽养殖场(小区)环境监察工作指南(试行)》；
- (23) 《关于建立病死畜禽无害化处理机制的设施意见》；
- (24) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)；
- (25) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (26) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

2.1.4. 相关规划及技术资料

- (1) 《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》(2017年6月)；
- (2) 《大泉乡土地利用总体规划(2015-2030)》(2015年11月)；
- (3) 关于对沙湾县升升养殖农民专业合作社项目进行环境影响评价工作的委

托书；

(4) 关于沙湾县升升养殖农民专业合作社办理养殖用地的批复；

(5) 环境质量现状监测数据报告单；

(6) 《沙湾县畜禽养殖禁养区和限养区划定及清理整治工作实施方案》(2017 年 8 月)。

2.2. 评价原则和编制目的

2.2.1. 评价原则

(1) 坚持环境影响评价为经济建设、环境管理服务，以国家有关产业政策和环境保护政策法规为依据，认真贯彻执行“循环经济”、“达标排放”等几项要求；

(2) 通过工程分析，核算建设项目污染物的“产生量”、“削减量”及“排放量”情况；针对建设项目的特点及污染物产生和排放方式，提出切实可行的环保措施；并在达标排放的基础上，通过环境影响预测，分析建设项目对环境的影响程度和范围，给出建设项目环评的明确结论；

(3) 注重评价工作的实用性，认真论证环境污染防治措施的可行性，把好污染防治关，当好环境管理的参谋，为项目选择和环境管理决策提供科学依据；

(4) 以科学、公正、客观的原则，开展评价工作，确保环评质量。

2.2.2. 编制目的

通过工程分析和现状调查掌握养殖场周围的环境状况，结合环境现状监测分析项目对当地自然环境、生态环境的影响，提出消除和减少不利环境影响的措施，从环境保护角度出发，评价项目建设的环境可行性，为建设单位实施运行阶段环境管理、环保行政管理部门实施监督管理提供依据。

2.3. 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1. 环境影响识别

结合项目特点和项目所处地域特征，就本项目对环境的影响进行识别，结果参见 2.3-1 所示。

表 2.3-1

环境影响识别表

| 阶段 | 工程活动 | 环境要素 | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|----|----|------|------|
| | | 大气 | 地表水 | 地下水 | 声环境 | 植被 | 土壤 | 居民生活 | 环境风险 |
| 施工期 | 占地 | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ▲ | ○ | ○ |
| | 土建 | ▲ | ○ | ○ | ▲ | ▲ | ▲ | ○ | ○ |
| | 运输 | ▲ | ○ | ○ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | ○ |
| | 施工生活 | ▲ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ |
| 运行期 | 饲养 | △ | ○ | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | △ |
| | 污水处理 | ▲ | ○ | △ | ○ | △ | ○ | ○ | △ |
| | 粪便堆存 | ● | ○ | △ | ○ | △ | ○ | ○ | △ |
| | 尸体处理 | △ | ○ | △ | ○ | △ | ○ | ○ | △ |
| | 车辆运输 | ▲ | ○ | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 锅炉供暖 | ● | ○ | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ |

●有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响

从表 2.3-1 中可以看出，建设期土建项目会造成不同程度的地表破坏，工程施工还会产生噪声、扬尘、污水、弃土、弃渣等对周边环境造成的影响，但建设期的环境影响受建设期时段控制，影响是暂时的、局部的，当施工结束后，影响将随之消失或减缓。本项目目前已经建成投入使用，施工过程中产生的扬尘和噪声影响已随施工的结束而消失，施工过程产生的固废、废水均经过妥善的处理，不存在遗留的环境保护问题。

本项目在落实本次环评提出的环保措施后，运行期对环境的影响主要有以下方面：养殖场恶臭气体对大气环境产生的影响；鸡舍冲洗水和生活污水进入沼气池处理后沼液还田、沼渣进入堆肥场堆肥，对水环境影响不大；噪声污染主要来自于运输车辆、风机以及水泵噪声等，其源强小，对外环境影响很小；固体废物主要为鸡粪、病死鸡、医疗废物、生活垃圾等，鸡粪拟在场区新建堆肥场进行处理，病死鸡在安全填埋井深埋处理，医疗废物委托有资质的单位进行处理，生活垃圾统一收集后送往沙湾县生活垃圾填埋场处理。从影响时段上来看，营运期的影响与建设期的相比是长期、广泛的。

2.3.2. 评价因子筛选

(1) 环境现状评价因子

环境空气：SO₂、NO_x、PM₁₀、NH₃、H₂S、TSP

地下水：pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氨氮、六价铬、挥发酚、氰化物、铅、镉、砷、汞、细菌总数、总大肠菌群等

声环境：等效连续 A 声级

(2) 环境影响评价因子

环境空气：NH₃、H₂S、臭气浓度

水：总硬度、COD、BOD₅、TN、TP、细菌总数、总大肠菌群数等

声环境：等效连续 A 声级

固体废物：粪便、病死鸡、生活垃圾等

生态环境：水土流失、土壤植被、绿化等。

2.4. 环境功能区划与评价标准

2.4.1. 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

评价区属农村地区，依据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，环境空气功能区为二类区。

(2) 地下水环境功能区划

本项目所在区域周边地下水井主要为饮用水和农业灌溉用水，根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，地下水质量划分为III类，也即“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水。

(3) 声环境功能区划

本项目位于沙湾县大泉乡东泉村，依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定：村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求；东泉村附近工业企业较多，项目区西侧有省道经过；因此本项目声环境功能区执行 2 类标准。

(4) 生态功能区划

根据《新疆生态环境功能区划》，对应的主体功能区为国家级农产品主产区——天山北坡主产区的农牧业区域和国家级重点开发区——天山北坡地区和自治区级重

点生态功能区—准噶尔东部荒漠草原生态功能区的农牧业区域。

2.4.2. 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

工程区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，NH₃和H₂S执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中1h平均浓度，具体限值见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

| 污染物名称 | | PM _{2.5} | PM ₁₀ | SO ₂ | NO ₂ |
|------------------------------------|---------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
| GB3095-2012 中二级标准浓度限值 | 年平均 | 35 | 70 | 60 | 40 |
| | 24 小时平均 | 75 | 150 | 150 | 80 |
| | 1 小时平均 | — | — | 500 | 200 |
| 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D | 1 小时平均 | NH ₃ | | H ₂ S | |
| | | 200 | | 10 | |

(2) 水环境质量标准

地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，评价因子标准限值浓度详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水质量标准基本项目标准值（单位：mg/L，pH 值、细菌总数等除外）

| 序号 | 项目 | 标准限值 | 序号 | 指标 | 标准限值 |
|----|-------------|---------|----|------------------|-------|
| 1 | pH 值 | 6.5~8.5 | 11 | 氰化物 | 0.05 |
| 2 | 总硬度 | 450 | 12 | 汞 | 0.001 |
| 3 | 溶解性总固体 | 1000 | 13 | 砷 | 0.01 |
| 4 | 氯化物 | 250 | 14 | 铅 | 0.01 |
| 5 | 挥发酚 | 0.002 | 15 | 镉 | 0.005 |
| 6 | 高锰酸盐指数 | 3.0 | 16 | 六价铬 | 0.05 |
| 7 | 硝酸盐(以 N 计) | 20 | 17 | 硫酸盐 | 250 |
| 8 | 亚硝酸盐(以 N 计) | 1.00 | 18 | 总大肠菌群(MPN/100mL) | 3 |
| 9 | 氨氮 | 0.5 | 19 | 细菌总数(CFU/mL) | 100 |
| 10 | 氟化物 | 1.0 | | | |

(3) 声环境质量标准

声环境质量评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

2.4.3. 污染物排放标准

(1) 废气

① 恶臭气体

恶臭污染物排放执行《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，具体标准值臭气浓度(无量纲)：70。

H₂S 及 NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新污染源二级标准：即 0.06mg/m³、1.5mg/m³。见表 2.4-3。

表 2.4-3 恶臭污染物排放标准

| 控制项目 | 标准值(mg/m ³) |
|------------------|-------------------------|
| NH ₃ | 1.5 |
| H ₂ S | 0.06 |
| 臭气浓度 | 70(无量纲) |

② 食堂油烟

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)相应标准，见表 2.4-4。

表 2.4-4 饮食业油烟排放标准

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度(mg/Nm ³) | 2.0 | | |

③ 施工扬尘

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准，见表 2.4-5。

表 2.4-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 控制项目 | 标准值(mg/m ³) |
|------|-------------------------|
| 扬尘 | 1.0 |

(2) 废水：本项目废水主要包括鸡舍冲洗水和生活污水，拟在场区新建沼气池对废水进行处理；排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)，详见表 2.4-6 和表 2.4.7。

表 2.4-6 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

| 种类 | 猪 (m ³ /百头·天) | | 鸡 (m ³ /千只·天) | | 牛 (m ³ /百头·天) | |
|-----|---|-----|--------------------------|-----|--------------------------|----|
| | 冬季 | 夏季 | 冬季 | 夏季 | 冬季 | 夏季 |
| 标准值 | 1.2 | 1.8 | 0.5 | 0.7 | 17 | 20 |
| 注 | 废水最高允许排放量的单位中，百头、千只均指存栏数； 春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。 | | | | | |

表 2.4-7 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度

| 控制项目 | BOD ₅ (mg/L) | COD (mg/L) | SS (mg/L) | NH ₃ -N (mg/L) | T-P (mg/L) | 类大肠菌群数 (个/100mL) | 蛔虫卵 (个/L) |
|------|----------------------------|---------------|--------------|------------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| 标准值 | 150 | 400 | 200 | 80 | 8.0 | 1000 | 2.0 |

(3) 噪声

场界噪声和施工场界噪声限值见表 2.4-8。

表 2.4-8 场界噪声执行标准

| 标准名称 | 标准号 | 类别 | 评价因子 | 标准值 (dB (A)) | |
|------------------|--------------|----|------|--------------|----|
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | GB12348-2008 | 2 | 等效连续 | 60 | 50 |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | GB12523-2011 | / | A 声级 | 70 | 55 |

2.5. 评价工作等级

2.5.1. 环境空气

大气环境影响评价工作级别详见表2.5-1。

表 2.5-1 评价工作级别表

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

本项目废气排放源主要为养殖场恶臭气体(经与建设单位沟通,拟拆除燃煤锅炉,后期拟改用电锅炉)。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中规定的方法,选取本项目主要排放的恶臭气体 NH_3 和 H_2S 为候选因子进行核算,按照估算模式SCREEN3分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 和地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10}\%$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第*i*个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大落地浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} —环境空气质量标准, mg/m^3 。取GB3095-2012中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

本项目恶臭气体源强为氨气 0.0042kg/h、硫化氢为 0.00024kg/h,以整个养殖场为面源,采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型计算评价等级,估算模型参数表见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

| 参数名称 | | 取值 |
|---------------------|------------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数(城市选项时) | / |
| 最高环境温度/ $^{\circ}C$ | | 40.9 |
| 最低环境温度/ $^{\circ}C$ | | -34.3 |
| 土地利用类型 | | 荒漠 |
| 区域湿度条件 | | 干燥气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |

| | | |
|--|---------|---|
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

鸡舍硫化氢、氨气计算结果详见表 2.5-3。

表 2.5-3 养殖场硫化氢、氨气估算模式计算结果表

| 项目 | 污染源名称 | 下风向最大落地距离 (m) | 浓度 (μg/Nm ³) | 占标率 (%) | D _{10%} (m) |
|------------------|-------|---------------|--------------------------|---------|----------------------|
| NH ₃ | 养鸡场 | 195 | 8.5156 | 4.26 | 0 |
| H ₂ S | | | 0.4866 | 4.87 | |

表 2.5-3 的计算结果表明,最大占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$, 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)的要求,工作等级为二级。

2.5.2. 地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)规定,建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见表 2.5-5。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感程度 |
|------|---|
| 敏感 | 集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的水源地)准保护区;除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,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 | 上述地区之外的其他地区 |

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 规定,本项目为Ⅲ类建设项目,项目附近区域居民生活用水由沙湾县供排水公司农网供水,地下水主要用于农田灌溉,依据表 2.5-5,本项目地下水环境敏感程度为不敏感。依据表 2.5-4 建设项目评价工作等级分级判定依据,确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.5.3. 声环境

本项目声环境功能区执行 2 类标准,项目噪声污染主要来自于车辆以及泵、风机等,其源强小,对外环境影响很小,项目建设前后的噪声级影响很小(在 3dB(A)以内),根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ/T2.4-2009),确定声环境影响评价工作等级为二级。

2.5.4. 生态环境

本项目养殖场建设占地约 0.04km²,占地面积较小,选址所在地为未利用地,项目建设区域不存在风景名胜区、自然保护区、森林公园等特殊及重要生态敏感区,属于一般区域。项目所在区域物种种类简单,区域内无珍稀动植物物种分布;根据《环境影响评价技术导则-生态环境》(HJ19-2011)中关于评价等级的划分(表 2.5-6),确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

表 2.5-6 生态环境影响评价工作等级划分

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地范围 | | |
|-----------|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| | 面积≥20km ² 或长度≥100km | 面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km | 面积≤2km ² 或长度≤50km |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

2.5.5. 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的规定,环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表2.5-7确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上,进行一级评价;风险潜势为Ⅲ,进行二级评价;风险潜势为Ⅱ,进行三级评价;风险潜势为Ⅰ,可开展简单分析。

环境风险评价工作等级划分表见表 2.5-7。

表 2.5-7 环境风险评价工作等级划分表

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

本工程运营期涉及的环境风险物质存储量远小于其临界量, 比值 Q 小于 1, 故该项目风险潜势为 I, 因此本工程风险环境评价等级为简单分析。

2.6. 评价内容及评价重点

工程评价内容包括工程概况、工程分析、环境质量现状评价、项目运行期环境影响评价及污染防治措施技术经济论证等。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014 年 1 月 1 日实施), 本项目评价重点为畜禽养殖产生的废弃物种类和数量, 废弃物综合利用和无害化处理方案和措施, 废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况, 最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。

2.7. 评价范围

(1) 环境空气: 以养殖场为中心, 半径 2.5km 的矩形。

(2) 声环境: 养殖场厂界外 200m 范围。

(3) 地下水环境: 以养殖场为中心, 半径 1km 的圆形区域。

(4) 生态环境: 本项目生态评价对象主要为养殖场区域, 养殖场占地对生态的影响主要是鸡舍、生活办公室及配套设施对原有生态的破坏, 对场区外部生态环境影响小, 其评价范围为建设占地范围外延 500m 的范围。

2.8. 环境敏感点及保护目标

本项目选址位于沙湾县大泉乡东泉村东北, 项目区北侧(有一临时生活区)、东侧为未利用地, 南侧为空置工厂和金宏源机械加工厂, 西南和西侧均为空置工厂, 西南 1.2km 外为东泉村, 东南 1.9km 外为二道河子村, 本项目周边环境状况见图 2.8-1, 本项目周边环境敏感目标分布情况见图 2.8-2, 环境保护目标具体情况见表 2.8-1, 本项目周边实景情况见图 2.8-3。

表 2.8-1 环境保护目标

| 环境要素 | 保护对象 | | | 相对养殖场场界 | | 保护内容 | 保护目标或保护对策 |
|------|------------|-------|---------------|--------------|--------|-------|--|
| | 乡镇 | 行政村 | 规模 | 方位 | 距离 (m) | | |
| 环境空气 | 沙湾县 大泉乡 | 东泉村 | 413 户, 1265 人 | 西南 | 1200 | 人群健康 | 《环境空气质量标准》中二级标准 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的参考浓度限值标准 |
| | | 二道河子村 | 424 户, 1397 人 | 东南 | 1900 | | |
| 地下水 | 场区及附近区域 | | | | | 地下水水质 | 《地下水质量标准》中Ⅲ类标准 |
| 环境噪声 | 声环境 | | | 场界周边 200m 范围 | | 声环境 | 《声环境质量标准》中 2 类标准 |





图 2.8-3 本项目周边实景图

2.9. 相关规划及产业政策

2.9.1. 与新疆相关规划符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》“十三五”畜牧业发展目标：到 2020 年，全区肉类总产量达到 200 万吨，奶类总产量达到 200 万吨，禽蛋产量达到 50 万吨，分别较“十二五”末增长 28.34%、28.39%、53.19%。其他畜产品和特色畜产品增产 10%。主要畜产品结构优化，市场供给能力增强，质量和效益显著提升。另外规划指出猪禽产业方面区域布局及发展方向为以天山北坡、昌吉州东部、哈密地区、焉耆盆地以及南北疆中心城市为主，通过猪禽种业龙头企业拉动猪禽产业向育种、养殖、加工、销售一体化方向发展，全面提升猪禽产业生产水平。

本项目与新疆坤泰集团合作，养殖模式、养殖场设备设施、鸡苗饲料、技术支持服务均由新疆坤泰集团提供，建立了养殖过程全程品控和质量可追溯体系，符合“十三五”发展规划。

2.9.2. 与县镇规划符合性分析

依据沙湾县人民政府《关于对大泉乡升升养殖合作社项目用地的批复》(沙政函【2014】163号)文件,本项目用地性质为国有土地,用途为设施农用地(养殖用地),项目符合《大泉乡土地利用总体规划》和村(镇)养殖规划。

依据沙湾县畜牧兽医局文件《关于对大泉乡升升农民养殖专业合作社建设用地审核意见的函》(沙牧字【2014】25号)文件,本项目建设符合沙湾县畜牧业发展规划。

2.9.3. 选址合理性分析

表 2.9-1 《畜禽养殖业污染防治技术规范》畜禽养殖选址要求

| 规范选址要求 | 本项目选址情况 |
|---|---|
| 1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场 | |
| 1.1. 生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。 | 本项目所在区域不属于生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区 |
| 1.2. 城市和城镇居民区,包括文教科研区、医疗区、商业区、游览区、游览区等人口集中地区。 | 本项目位于沙湾县大泉乡东泉村,距离沙湾县城约 7km,距离东泉村村庄约 1.2km |
| 1.3. 县级人民政府依法划定的禁养区域 | 依据《沙湾县畜禽养殖禁养区和限养区划定及清理整治工作实施方案》,本项目所在区域不属于禁养区和限养区范围 |
| 1.4. 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域 | 项目所在区域不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的区域 |
| 2 新建、改建、扩建的畜禽养殖选址应避开 1 规定的禁建区域,在禁建区域附近建设的,应设在 1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。 | 本项目位于东泉村的下风方向,距离东泉村距离为 1.2km,满足与禁建区域边界的最小距离大于 500m |

本项目位于新疆沙湾县大泉乡。依据项目现场调查,厂址周围无生活饮用水源、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。周围 1.2km 范围内无人居住。本项目用地为未利用荒地,用途为设施农用地(养殖用地),不存在搬迁问题。项目场址周围环境符合大气环境防护距离 500m 的要求。

因此本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。

2.9.4. 政策符合性分析

1、根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》国家鼓励类第一项、农林业中，5. “畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目符合产业政策。

2、根据《水污染防治行动计划》（国发【2015】17 号）和《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》的要求：“2017 年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。本项目选址不属于沙湾县畜牧局划定的禁养区，项目拟配套建设堆肥设施及沼气设施，鸡粪堆肥后外售农用，污水经沼气池处理后沼液还田，沼渣堆肥。符合《水污染防治行动计划》和《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》的相关要求。

3、根据《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》（环发【2013】130 号），畜禽养殖污染防治技术模式包括“厌氧+还田”模式、“堆肥+废水处理”模式和发酵床养殖模式。综合考虑场区平面布置、沼液沼渣消纳能力和区域环境状况，本项目采用“堆肥+废水处理”模式，文件规定废水处理建议以生态处理技术为主体，推荐采用氧化塘技术，本项目因场址区域受限，采用生态处理技术不太可行。

参考《海南省规模化养殖业废弃物综合利用与污染防治技术指南》“规模化畜禽养殖场的鲜粪和废渣提倡加工固体肥料。废水应根据养殖场周边消纳粪污土地、区域环境要求等因素，采用水肥还田、能源生态模式等四种综合利用与处理模式。因本项目污水排放量较少且周边区域有足够的消纳土地，可采用“水肥还田”模式处理，也即畜禽粪便堆肥后外销，粪尿冲洗水进入厌氧消化池处理后还田利用，产生的沼气民用或燃烧。

3. 建设项目概况及工程分析

3.1. 项目概况

3.1.1. 项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：沙湾县升升养殖农民专业合作社年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目

建设单位：沙湾县升升养殖农民专业合作社

建设性质：新建

建设地点：本项目选址位于沙湾县大泉乡东泉村

生产规模：项目总占地面积 4.19 万 m²，建设现代化的鸡舍 10 栋，及其他配套设施。年产 30 万羽黄麻鸡。

工程总投资：总投资 1200 万元。

劳动定员：项目定员 11 人，全年工作 270 天。

3.1.2. 工程建设内容

本项目建设内容主要包括鸡舍 10 栋、大门、围墙、办公综合楼及配套公用辅助工程建设。

本项目组成一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 养殖场项目组成一览表

| 序号 | 项目 | 生产任务 | 主要建设内容 | 备注 |
|----|-------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|
| 一 | 主体工程 | | | |
| 1 | 鸡舍 | 鸡喂养场所 | 10 栋，总面积 12522m ² | 已建 |
| 2 | 锅炉房 | 燃煤锅炉供暖 | 0.5t 锅炉 5 座，烟囱 5 根，高度约 4.5m | 已建，拟拆除改为电锅炉 |
| 3 | 应急发电房 | 应急供电 | 1 座 | 已建 |
| 二 | 辅助工程 | | | |
| 1 | 办公楼 | 工作人员办公生活使用 | 办公楼，总面积 875m ² | 已建 |
| 三 | 公用工程 | | | |
| 1 | 供水 | 沙湾县供排水公司农网供水 | / | 已建 |
| 2 | 排水 | 冲洗废水及生活污水排入污水池 | 污水采用管道输送 | 已建，环评建议废弃该污水池，改建为沼气处理设施 |
| 3 | 供热 | 办公区使用电暖气、鸡舍使用锅炉采暖 | / | 已建 |

| | | | | |
|----------|-------------|----------------|---|----|
| 4 | 供电 | 沙湾县电网 | / | 已建 |
| 四 | 环保工程 | | | |
| 1 | 污水池 | 储存养殖场生产、生活污水 | 污水池一座 (18m*4m*7m, 约 224m ³) 混凝土结构, 一布一膜 防渗, 加盖密封 | 已建 |
| 2 | 安全填埋区 | 病死鸡处理 | 填埋井 1 口(半径 3m, 深 6m, 约 42m ³) | 已建 |
| 3 | 废水处理设施 | 对生活污水、冲洗废水进行处理 | 包括调节池、发酵储气 一体化沼气池、储液池、 事故池等 | 未建 |
| 4 | 鸡粪堆肥场 | 对鸡粪进行堆肥处理 | 占地约 600m ² (10m*60m) | 未建 |
| 5 | 场区绿化 | | 绿化率应不小于 30% | 未建 |

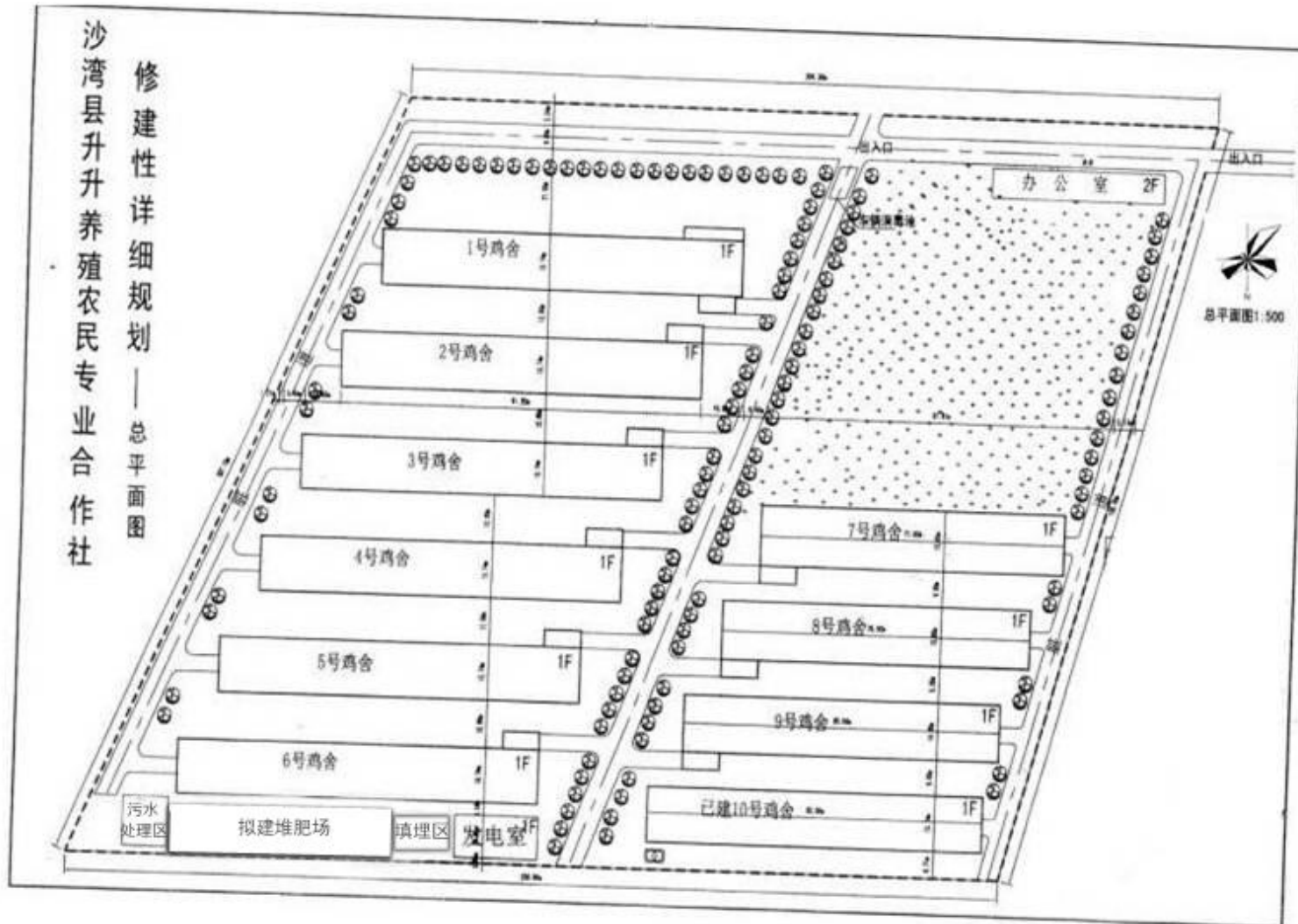
3.1.3. 总平面布置及合理性分析

3.1.3.1. 总平面布置

依据项目养殖基地场区总体布置。场区分为生活管理区、生产区、隔离区。项目区地势相对平坦，东西方向基本无高差。

生活办公区设置在西南部，与生产区鸡舍最近距离为 60m，并设在生产区上风向，以减轻生产区恶臭气体对生活办公区的影响。

生产区设置在项目区中部，主要包括 10 栋现代化鸡舍。污水处理设施、填埋场及病死鸡填埋区位于场区东北侧的隔离区，位于项目区下风向。场区总平面布置情况详见图 3.1-1。



注：本图下方为正北方向

图 3.1-1 本项目总平面布置图

3.1.3.2. 总平面布置合理性分析

场区总体功能分为生活管理区、生产区和隔离区。

畜禽场的生活管理区主要布置作业人员办公生活用房、车辆消毒设施及大门和场区围墙。生活管理区位于场区全年主导风向的上风向，并且位于紧邻场区大门内侧。

隔离区主要布置养殖场废弃物的处理设施，包括安全填埋井、污水处理设施、鸡粪堆肥场，该区处于场区全年主导风向的下风向。隔离区与生产区有专用道路相通，与场外有专用大门相通。

生产区位于场区中部，相邻两栋长轴平行鸡舍间距约为10m，满足8m~15m的要求。鸡舍通风口均朝向围墙一侧，场区恶臭气体不会对生活办公区造成太大影响。

场区自然降水采取无组织排放，场区污水通过管道集中收集到污水处理装置处理。

场区布置基本满足《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T 682-2003)的要求。因此本环评认为，从环境保护的角度分析，场区平面布置较为合理。

3.1.4. 主要原材料消耗及设备

3.1.4.1 原材料消耗

本项目主要原辅材料包括饲料、水、电、煤等，各原辅材料消耗详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目原辅材料消耗一览表

| 原辅材料 | 消耗量 | 备注 |
|------|-----------------------|------------------------|
| 饲料 | 2100t/a | / |
| 消毒剂 | 0.5t/a | 包括烧碱、双氧水、聚维酮碘、福尔马林等，外购 |
| 耗水 | 4550m ³ /a | / |
| 耗电 | 4 万 kw·h | / |
| 煤炭 | 50t/a | 燃煤锅炉使用，改用电锅炉后不存在该项燃料消耗 |

3.1.4.2 设备方案

本项目设备主要为鸡舍风机、饲料送料机，详见表 3.1-3、图 3.1-2。

3.1-3 项目主要设备一览表

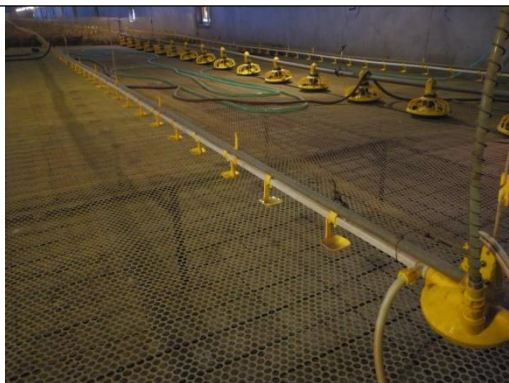
| 序号 | 项目 | 数量 | 备注 |
|----|--------|------|-----------|
| 1 | 风机 | 40 台 | 1 个鸡舍 4 台 |
| 2 | 料塔 | 10 台 | 1 个鸡舍 1 台 |
| 3 | 环境控制系统 | 10 台 | 1 个鸡舍 1 台 |
| 4 | 水帘 | 10 个 | 一个鸡舍一个 |
| 5 | 水线 | 40 条 | 1 个鸡舍 4 条 |
| 6 | 料线 | 30 条 | 1 个鸡舍 3 条 |
| 7 | 锅炉 | 5 台 | 两个鸡舍 1 台 |
| 8 | 应急发电机 | 1 台 | 停电时应急使用 |



鸡舍



料塔



水线



料线



图 3.1-2 项目主要设备现场实景图

3.1.5. 防疫与消毒

(1) 检疫防疫

①购买雏鸡在进场前，按照国家标准、行业标准、检疫规程，委托沙湾县动物检疫所大泉乡兽医站对购买雏鸡实施检疫，对检疫合格的雏鸡，出具检疫合格证明后购入进行饲养。

②购入雏鸡进场后由大泉乡兽医站进行疫苗注射。

③出售鸡应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场。

④当鸡发生疑似传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

(2) 养殖场消毒

①严格按照消毒规程进行定期消毒；

②配备两种以上消毒药物，不同品种的消毒药物交替使用；

③养殖场正门设置消毒池和消毒室，进入人员、车辆需进行消毒；

④生活区每天清扫一次，每月用消毒药喷洒消毒一次；

⑤更衣室每天消毒一次，采用紫外线照射法；工作服每周消毒，采用药物浸泡法；

⑥生产区、圈舍每天至少清扫一次，每周用消毒药喷洒消毒一次。

3.1.6. 公用辅助工程

3.1.6.1 供电

本厂区现状电源接引自沙湾县电网，停电时使用应急发电机供电，可以满足项目的供电需要。

3.1.6.2 供暖

养殖场鸡舍供暖目前主要是燃煤锅炉供暖，拟改为电锅炉，生活区供暖采用电暖气。

3.1.6.3 供水

(1) 供水

项目用水由沙湾县供排水公司农网供水。

(2) 排水

鸡舍冲洗废水和生活污水目前经厂区污水管排入场区东北侧污水池，由瑞盛源管业有限公司回收用于苗圃灌溉，拟新建污水处理设施对污水进行处理。

3.1.6.4 项目进度

本项目于 2014 年 4 月开工建设，2014 年 11 月建成投产，本次为补做环评。

3.2. 工艺流程分析

3.2.1. 工艺简述

项目雏鸡购自新疆坤泰集团，检验检疫合格后合群饲养，体重达标后进行检验检疫，合格后出售，养殖工艺图见图 3.2-1。

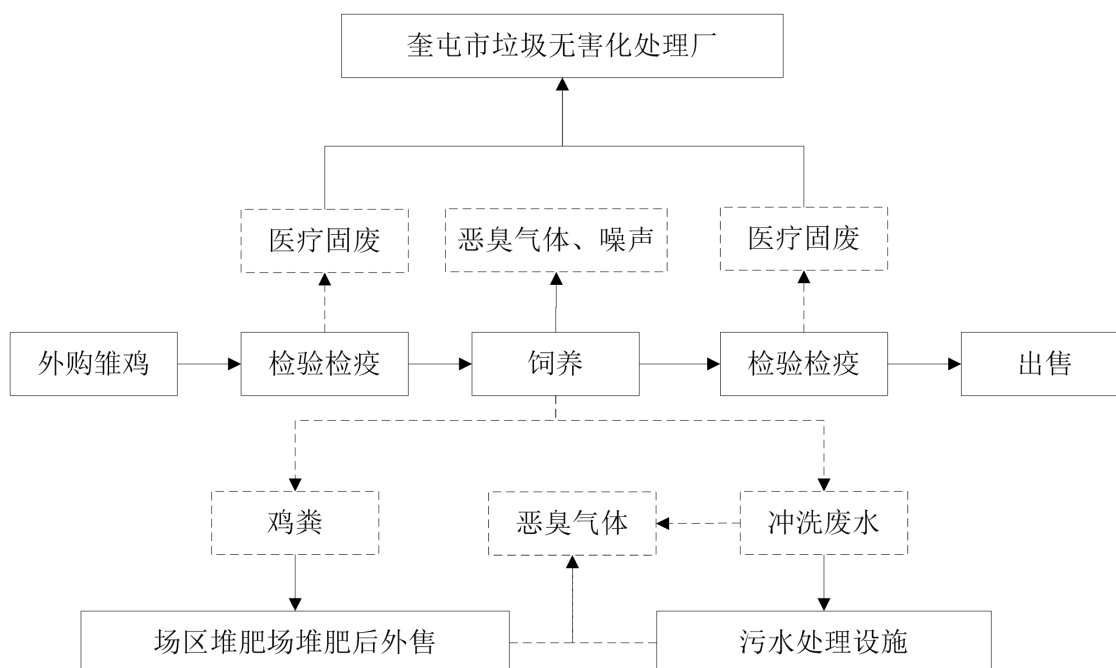


图 3.2-1 养殖工艺流程图

依据建设单位提供的数据，本项目肉鸡饲养期约 80~90 天，每批鸡中间空舍期约 30 天，冬季因考虑到采暖成本，空舍期可长达 2 个月，平均 3 个半月出一批鸡，每批鸡数量约 8.75 万只。

3.2.2. 粪污处理

3.2.2.1 废水

项目废水通过污水管道排入场区后方拟建污水处理设施进行处理，沼气作为燃料，沼渣堆肥，沼液还田(目前在场区后方污水池中暂存，每年由新疆瑞盛源管业公司清运)。

3.2.2.2 鸡粪

环评要求对鸡粪鸡粪日产日清，在场区后方拟建堆肥场对鸡粪进行堆肥后外售。(目前本项目饲养期鸡粪暂存在鸡舍内，每批鸡售出后，由鸡粪收购方对鸡粪进行清理回收)。

3.2.2.3 病死畜禽处置

(1)病鸡处置：隔离注射治疗。

(2)病死鸡处置：依据《畜禽养殖业污染防治技术规范》：病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填埋后，须用填土填埋压实并封口。本项目在厂区东北侧设置了一个安全填埋井，深度约 6m，井口加盖密封，并严格按照规范要求进行填埋。



图 3.2-2 本项目污水池及填埋井

3.2.3. 物料平衡

依据建设单位提供的数据,本项目年使用饲料量约 2100t, 鸡粪产生量为 2754t/a。 本项目物料平衡见图 3.2-3。

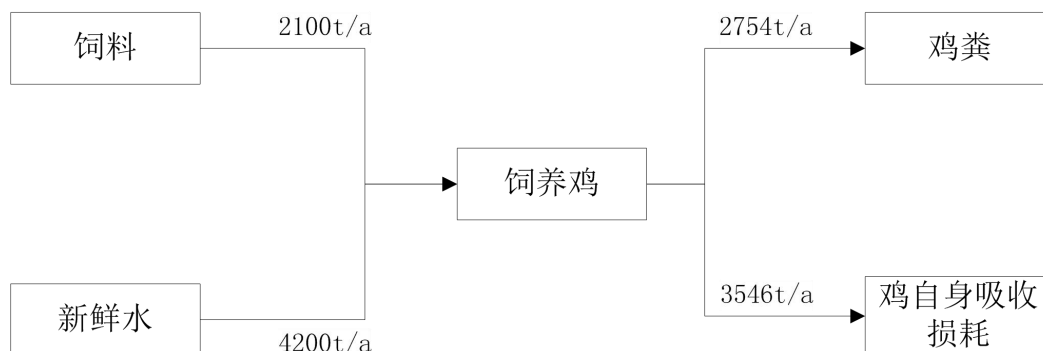


图 3.2-3 养殖基地物料平衡示意图 (t/a)

3.2.4. 水平衡

本项目用水环节主要包括鸡饮用水、鸡舍冲洗用水、生活用水等。排水主要是鸡粪含水、鸡舍冲洗废水及生活污水。养殖场水平衡见图 3.2-4。

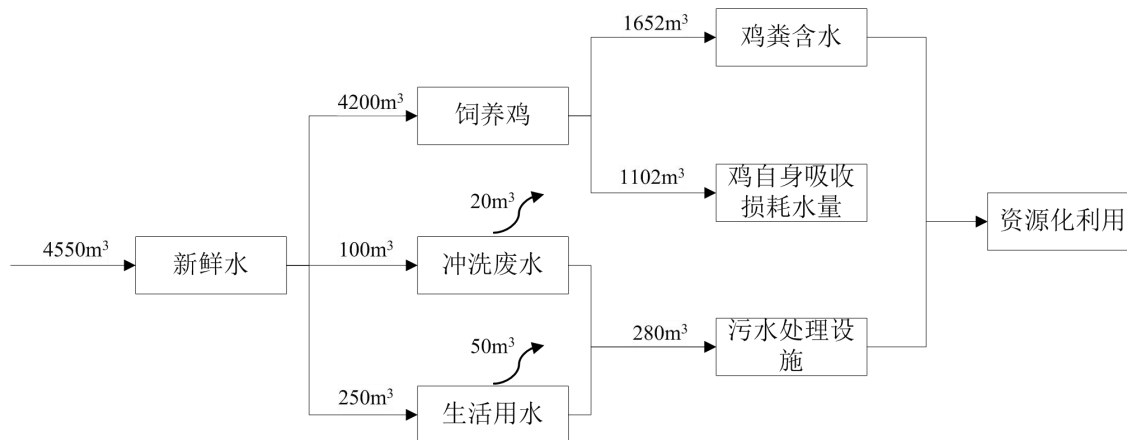


图 3.2-4 养殖场水平衡示意图 (m³/a)

4. 环境影响回顾性评价

本项目已于 2014 年 11 月建成投用，因本项目前期未及时办理环评，依据中共沙湾县委员会办公室文件《关于印发〈沙湾县当前存在突出环境问题及整改方案〉的通知》，需按要求办理环评审批手续，本次环评为补做环评。

4.1. 已建工程概况

本项目已建构筑物主要包括鸡舍 10 栋、大门、围墙、办公综合楼及配套公用辅助工程建设。

本项目已建工程一览表见表 4.1-1。

表 4.1-1 养殖场已建项目一览表

| 序号 | 项目 | 生产任务 | 主要建设内容 | 备注 |
|----|-------------|-------------------|---------------------------------|----|
| 一 | 主体工程 | | | |
| 1 | 鸡舍 | 鸡喂养场所 | 10 栋, 总面积 12522m ² | 已建 |
| 2 | 锅炉房 | 燃煤锅炉供暖 | 5 座 | 已建 |
| 3 | 应急发电房 | 应急供电 | 1 座 | 已建 |
| 二 | 辅助工程 | | | |
| 1 | 办公楼 | 工作人员办公生活使用 | 办公楼, 总面积 875m ² | 已建 |
| 三 | 公用工程 | | | |
| 1 | 供水 | 沙湾县供排水公司农网供水 | / | 已建 |
| 2 | 排水 | 冲洗废水及生活污水排入污水池 | 污水采用管道输送 | 已建 |
| 3 | 供热 | 办公区使用电暖气、鸡舍使用锅炉采暖 | / | 已建 |
| 4 | 供电 | 沙湾县电网 | / | 已建 |
| 四 | 环保工程 | | | |
| 1 | 污水池 | 存贮养殖场生产、生活污水 | 8m*4m*7m, 约 224m ³ | 已建 |
| 2 | 安全填埋区 | 病死鸡处理 | 半径 3m, 深 6m, 约 42m ³ | 已建 |

4.2. 已建工程施工期环境影响回顾性评价

本项目已建工程施工期对环境的影响主要有以下方面：

- (1) 废气污染源主要是施工工地扬尘、施工机械废气以及运输车辆尾气；
- (2) 噪声污染源主要是施工机械噪声及运输车辆噪声；

(3) 废水污染源主要是生活污水、施工废水等；

(4) 项目施工会产生少量建筑垃圾和弃土；

(5) 施工期生态影响主要是施工永久占地和临时占地对土壤和植被的影响。

本项目厂区周边 1.2km 范围内无大气、噪声环境敏感点，同时由于工期较短，项目施工对大气、声环境的影响随着施工期的结束而消失，施工期对大气、声环境的影响不大。

本项目施工期废水主要为施工和生活污水，在施工场地设临时沉淀池和防渗旱厕，施工生产、生活废水经处理后作场地、道路洒水和绿化水等全部回用，防渗旱厕施工结束后及时填埋，采取上述措施后施工期废水对周边环境影响较小。

本项目施工期对地基处理和局部整地挖方等产生的弃土渣及其它建筑类垃圾，均用于场地低洼处回填或综合利用(作为路基填土)，施工材料包装物等建筑垃圾由施工单位回收。

经现场勘查，项目区周边植被恢复情况较好，施工弃土弃渣均得到了妥善处理，施工期当地环境保护局也未收到污染投诉，不存在遗留的环境保护问题。

4.3. 已建工程污染源分析

4.3.1. 废气

1、锅炉废气

本项目设置 5 台锅炉，用于鸡舍冬季取暖，燃煤用量约为 50t/a。

排放的废气 SO₂、NO_x、烟尘等污染物量参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册 4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）节提供的数据：每吨煤炭产生的二氧化硫 16S(kg)，烟尘 1.25Akg，氮氧化物 2.94kg。本项目煤炭产自新疆北山矿业有限公司，全硫含量为 0.15%~0.27%，灰分为 4.16%~4.69%，本次环评含硫量取 0.27%，灰分取 4.69%。

本项目燃煤锅炉产生的污染物产排情况表 4.3-1。

表 4.3-1 燃煤锅炉污染物产排情况表

| 污染源 | 污染物指标 | 产污系数 | | 年产生量(kg/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 执行标准 (mg/m ³) |
|-----|-------|------|-----|------------|------------------------------|------------------------------|
| | | 单位 | 数量 | | | |
| | 二氧化硫 | 千克/吨 | 16S | 216 | 420 | 200 |

| | | | | | |
|-------|--------|----------|------------------------|-------|-----|
| 氮氧化物 | 千克/吨 | 2.94 | 147 | 285.7 | 200 |
| 烟尘 | 千克/吨 | 1.25A | 293 | 569.7 | 30 |
| 工业废气量 | 标立方米/吨 | 10290.43 | 514521.5m ³ | / | |

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃煤收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为 3%，则 S=3。烟尘的产排污系数是以含灰量(A%)的形式表示的，其中含灰量(A%)是指燃煤收到基灰分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中灰分含量为 15%，则 A=15。

本项目依据产排污系数估算的排放浓度，则烟尘、NO_x、SO₂排放浓度均不能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中的表 3 要求。另外本项目锅炉房烟囱高度约 2.5m，也不能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃煤锅炉烟囱最低允许高度不小于 20m 的要求。

2、恶臭气体

本项目恶臭主要来源于鸡舍、污水池，为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。鸡舍、污水池产生的恶臭气体均为无组织面源排放，故本项目将其作为一个面源考虑进行预测分析。

鸡舍中刚排泄出的粪尿中有氨、硫化氢等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显。以上有害气体及生产中产生的尘埃、微生物排入大气，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，也常引起鸡的生产力下降。养殖场排出的各种微生物以尘埃为载体，随风传播，可引起疫病蔓延，场区孳生大量蚊蝇也易传播疫病、污染环境。目前从经济上和技术上均无成熟的收集处置措施，恶臭排放属无组织排放形式，需通过加强管理措施与绿化等防护手段进行减免与防护。本项目鸡舍设置通风换气系统、采用消毒措施，可有效减少臭气污染。

据统计，畜舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。养殖场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养殖场恶臭污染物中主要成分为 H₂S、NH₃。恶臭物质的理化性质详见表 4.3-2。

表 4.3-2 恶臭物质理化特征

| 恶臭物质 | 分子式 | 嗅阈值 (ppm) | 臭气特征 |
|------|------------------|-----------|------|
| 氨 | NH ₃ | 1.54 | 刺激味 |
| 硫化氢 | H ₂ S | 0.0041 | 臭蛋味 |

因本项目已建成投用，有恶臭污染物的实测浓度值，可以用反推法计算恶臭污染源强，以获取恶臭污染物无组织排放数据。本项目恶臭污染源强参考《炼油厂恶臭气体污染物排放量的简易算法》中关于第三类排放——“完全无组织排放”恶臭气体源强计算公式进行计算：

$$G=CU_{10}Q_r$$

G—某恶臭气体（污染物）源强，kg/h；

C—实测某污染物的污染源平均产生浓度，mg/m³；依据实际监测数据，本项目 NH₃ 厂界无组织排放浓度最大值为 0.14mg/m³，H₂S 厂界无组织排放浓度最大值为 0.008 mg/m³；

U₁₀—实测浓度时的地面风速，m/s；实测时地面风速最大值为 1.5m/s。

Q_r—与污染源平面面积的等效半径有关的排放参数，其源强参数见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目源强参数

| 污染源等效半径 (m) | ≤20 | 21~40 | 41~60 | 61~80 | 81~100 | 101~120 | 121~150 | 151~180 | ≥180 |
|---------------------|-----|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|
| 计算参数 Q _r | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |

注：等效半径计算公式为 $R=(S/\pi)^{0.5}$ 。

本项目恶臭污染物主要通过鸡舍排风口排放，每个鸡舍设置 4 个排风口，单个排风口面积约 1m²，污染源总平面面积约 40m²。由上述公式可求出本项目恶臭污染源平面面积等效半径为 3.6m。则本项目源强估算 NH₃ 为 0.042kg/h、H₂S 为 0.0024kg/h。

本项目大气环境现状监测是在鸡粪在鸡舍内贮存、污水未得到处理的情况下进行的，建设单位在建成堆肥场后对鸡粪进行日产日清，集中密闭堆肥，对生活污水和冲洗废水进行厌氧消化处理，同时加强养殖场环境综合管理，对鸡舍、堆粪场等定期喷洒除臭剂，减少恶臭污染物的蓄积。根据相关文献研究，经过上述综合措施处理后，预计场区粪污恶臭污染物去除率可达到 90%以上，则本项目源强估算 NH₃ 为 0.0042kg/h、H₂S 为 0.00024kg/h。

3、食堂油烟

本项目职工食堂最大就餐人数平均为 11 人，设 2 个灶头，食堂每天运行 3 小时，为职工提供三餐，根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，属于小型食堂。食用油用量按 0.05kg/人·d 计，耗油量分别为 0.55kg/d，按年运行 270 天计，则共耗油 0.148t/a。根据类比调查，油烟的平均产生量为总耗油量的 3%，经估算，该项目产生油烟量为 0.0045t/a。每个灶头风量为 2500m³/h，则食堂油烟的产生浓度为 1.11mg/m³。可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定其排放浓度中型灶头 2.0mg/m³的要求。

4、场区煤场扬尘

对于场区内煤堆场的扬尘参照秦皇岛码头采用的煤堆起尘量计算公式：

$$Q=2.1k(\mu-\mu_0)^3e^{-1.023W} \quad (3-1)$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

K——经验系数，煤含水量的函数，本项目取 0.96；

μ ——煤场平均风速，m/s；

μ_0 ——煤尘的启动风速，m/s，取 3.0m/s

W——煤尘表面含水率，%

参照沙湾气象站 2016 年气象资料统计结果，各风速段出现频率统计以 <1.5m/s 和 1.6~3.0m/s 出现的频率最高，合计约 98.9%；风速段 3.1~4.0m/s 出现的频率为 0.01%；>4.0m/s 风速未出现。可见，小于 4.0m/s 的保证率为 100%。

以风速 $\mu=4.0$ m/s 计算养殖场煤堆起尘量（养殖场年用煤约 50t，煤炭表面含水率以 2%计），则养殖场煤堆扬尘量约为 98.76kg/a。

5、发电机废气

本项目配备有应急发电机，在场区内停电时使用，柴油发电机运行时会产生 CO、NO_x 等废气，但因当地电力供应较为稳定，应急发电机使用的情况较少，偶尔使用排放的废气对周边环境不会造成明显影响。

本项目废气产生和处理情况现状见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目废气产生和处置情况表

| 废气 | | 产生量(t/a) | 污染治理措施 | 排放量(t/a) |
|-------|----------------------|----------|----------------------------|----------|
| 锅炉废气 | SO ₂ | 0.216 | 目前无相应处理措施，后期拟不使用燃煤锅炉，改用电锅炉 | 0.216 |
| | NO _x | 0.147 | | 0.147 |
| | 烟尘 | 0.293 | | 0.293 |
| 场区煤场 | 颗粒物 | 0.099 | | 0.099 |
| 恶臭气体 | NH ₃ | / | 鸡舍通风 | 0.272 |
| | H ₂ S | / | | 0.0156 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 0.0045 | / | 0.0045 |
| 发电机尾气 | CO、NO _x 等 | 少量 | / | 少量 |

4.3.2. 废水

本项目运行期的废水主要为生产废水和生活污水。

① 生产废水

本项目采用干清粪工艺，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，养鸡场采用干清粪工艺，鸡舍冲洗为每批次运走时进行冲洗，依据建设单位提供的资料，鸡舍冲洗水用量约为 100 m³/a。

废水产生量按 90%计算，则年排放废水 80m³，低于《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的干清粪工艺最高允许排放量限值(冬季 0.5m³/千只·天，夏季 0.7m³/千只·天)。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.1 鸭养殖废水污染物浓度以及同类养殖项目污染物产生情况，污染物产生浓度分别为 COD_{Cr}270mg/L、BOD₅250mg/L、NH₃-N1.85mg/L、SS500mg/L。

② 生活污水

生活污水包括食堂废水、职工盥洗废水，本项目作业人员 11 人，依据建设单位提供的资料，本项目生活用水量约为 250m³/a，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水排水量按用水量的 80%计算，生活污水产生量为 200m³/a。依据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》和《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，居民生活污水排放浓度约为：COD：580mg/L、BOD₅：230 mg/L、

SS: 230 mg/L、NH₃-N: 70 mg/L。

项目产生的废水目前通过场区内的污水收集输送系统排入场区污水池，由瑞盛源管业有限公司回收处理。

本项目的废水污染物产生量见表 4.3-5。

表 4.3-5 项目废水污染物产生量

| 序号 | 废水环节 | 废水量 (m ³ /a) | 指标 | 污染物名称 | | | |
|----|------------|----------------------------|-----------|--------|------------------|-------|--------------------|
| | | | | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
| 1 | 鸡舍冲洗 废水 | 80 | 浓度 (mg/L) | 270 | 250 | 500 | 1.85 |
| | | | 产生量 (t/a) | 0.0216 | 0.02 | 0.04 | 0.0015 |
| 2 | 生活污水 | 200 | 浓度 (mg/L) | 580 | 230 | 230 | 70 |
| | | | 产生量 (t/a) | 0.116 | 0.046 | 0.046 | 0.014 |
| 3 | 合计 | 280 | 产生量 (t/a) | 0.14 | 0.07 | 0.09 | 0.014 |

4.3.3. 固体废物

本项目运行期固体废物主要为鸡粪便、病死鸡尸体、医疗废弃物和生活垃圾。

①鸡粪便：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A，表 A2 参数，鸡粪便产生量为 0.12kg/只·d，本项目常年存栏鸡约 8.5 万只，年生产天数 270 天。则粪便产生量为 10.2t/d (2754t/a)。目前本项目饲养期鸡粪暂存在鸡舍内，每批鸡售出后，由鸡粪收购方对鸡粪进行清理回收

②病死鸡尸体

肉鸡全年出栏量为 30 万只，根据建设单位提供的数据，病死鸡每年约 300 只，按每只鸡 2kg 计算，病死鸡重 0.6t。

③医疗废弃物

养殖场防疫过程以及病鸡诊断治疗会产生少量医疗垃圾，产生量约为 0.5t，本项目医疗废物委托奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理。

④生活、办公等产生的生活垃圾

本项目员工 11 人，生活办公垃圾按照平均 0.8kg/(人·天)计，产生生活垃圾为 2.4t/a。本项目固废产生情况及处置情况见表 4.3-6。

表 4.3-6 项目固体废物产生和处置情况表

| 固体废物 | | 产生量(t/a) | 污染治理措施 | 排放量(t/a) |
|-------|-------|----------|-----------------------|----------|
| 鸡舍 | 鸡粪便 | 2754 | 每批鸡售出后对鸡粪进行清理回收 | 0 |
| | 病死鸡 | 0.6 | 填埋井填埋 | 0 |
| 防疫过程 | 医疗废弃物 | 少量 | 由奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理 | 0 |
| 办公、生活 | 生活垃圾 | 2.4 | 集中收集、定期送往沙湾县生活垃圾填埋场处理 | 2.4 |
| 合计 | | 2757 | | 2.4 |

4.3.4. 噪声

本项目运行期噪声主要来自水泵、鸡舍内的风机及车辆运输噪声等，噪声声级范围 65~85dB(A)，噪声污染防治措施为将高噪声设备布置在车间内。主要噪声产生情况如下表 4.3-7。

表 4.3-7 产噪设备汇总表

| 序号 | 噪声源 | 噪声强度 dB(A) | 噪声位置 |
|----|-----|------------|------|
| 1 | 水泵 | 85 | 水井泵房 |
| 2 | 通风机 | 80 | 鸡舍 |
| 3 | 车辆 | 65 | 运输线路 |

4.4. 已建工程采取的环境保护措施

4.4.1. 废气

1. 养殖舍采用环境自动控制系统，根据舍内温度情况可自动调节风速，保持良好的通风效果；
2. 各养殖舍的污水通过管道排入污水池；
3. 用除臭液定期对养殖舍地面、鸡粪、排水沟、污水池等易产生恶臭区域进行喷洒；
4. 使用坤泰集团集中配送的饲料，有效降低饲料使用对恶臭气体排放的影响。

4.4.2. 废水

1、场区防渗情况

依据建设单位提供的资料，本项目对可能泄漏废水的污染区地面进行了防渗处理。本项目填埋井、污水池采用混凝土结构，均使用C30P6商砼，污水池壁厚10cm，池底厚度20cm，填埋井壁厚、池底厚10cm，一布一膜整体防渗，计算渗透系数可满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。鸡舍地面硬化使用普通混凝土，厚度约为15cm，并采用一布一膜做防水处理，普通混凝土抗渗等级为 P_4 级，渗透系数为 0.783×10^{-8} ，在不考虑防渗膜的情况计算渗透系数可满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

2、废水处理

项目产生的生活污水和生产废水通过场区内的污水收集输送系统排入场区污水池，根据污水池水位情况提前通知新疆瑞盛源管业公司采用罐车清运，根据建设单位提供的情况，目前每年清运两次，即每两次冲洗鸡舍后清运。新疆瑞盛源管业公司对回收的废水在场区进行处理后作为自有苗圃地灌溉用水。



4.4.3. 固体废物

(1) 病死鸡

本项目目前在场区东北侧设置 1 座安全填埋井，半径 3m，深 6m，井口加盖密封。

(2) 医疗垃圾：鸡的检疫、诊疗等使用医疗设备会产生少量的医疗垃圾，该部分垃圾属于《危险废物名录(2016年)》中 HW01 类，本项目医疗废物由奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理。

(3)生活垃圾：生活垃圾在封闭垃圾箱内暂存，定期收集后送至沙湾县生活垃圾填埋场。

4.4.4. 噪声

- 1、设备选型优先选用低噪声、振动小的设备，从设备本身降低噪声值；
- 2、风机、水泵、发电机等均在室内设置，可有效降低噪声影响。

4.5. 已建工程环境影响分析

为掌握已建工程对区域环境的影响，本项目委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司在项目正常生产运行时段对项目所在区域大气、地下水、噪声环境进行了现状监测。

根据大气监测结果可知，项目场址区域 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 、TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，项目区下风向 500m、东泉村 NH_3 、 H_2S 环境空气质量监测结果均可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的参考浓度限值标准。

同时场区下风向(南侧)恶臭污染物 H_2S 和 NH_3 无组织排放浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新污染源二级标准，厂界恶臭浓度《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。由此可知，本项目运行对位于其西南约 10m 处的金宏源机械加工厂影响不大，另外本次环评在现场核查时对该单位进行了调查走访，没有收到该单位管理人员抱怨或投诉，说明本项目的运行未对其造成影响。

根据地下水环境质量监测结果分析，本项目生产运行未对区域地下水质量造成影响。厂界噪声也可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求，说明本项目运行未对周边声环境质量造成影响。

4.6. 项目存在的主要环境问题及拟改进措施

4.6.1. 目前项目存在的主要环境问题

- 1、锅炉废气

根据《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)规定：“到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，

禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉”。本项目位于大泉村，锅炉吨位为 0.5t，不符合上述要求。

另外本项目锅炉废气中烟尘、NO_x、SO₂ 排放浓度及锅炉烟囱高度均不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）大气污染物特别排放限值要求；

2、本项目鸡粪在鸡舍内暂存，一批鸡出栏后有鸡粪收购方集中清理回收，不符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)第 4.3 款规定“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排除，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清”，鸡粪在鸡舍内暂存会造成恶臭污染物排放量的增加，同时也无法控制出售鸡粪中蛔虫卵死亡率、粪大肠菌群数指标。

3、依据《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T 682-2003)，养殖场应进行场区绿化，绿化率不低于 30%，本项目场区内尚未进行绿化。

4、本项目废水目前在场区污水池内暂存，建设单位每年根据其污水存贮量通知新疆瑞盛源管业公司采用封闭罐装清运，新疆瑞盛源管业公司对回收的废水进行处理后作为自有苗圃地灌溉用水，其厂区内污水处理池原为灌溉用清水池，不属于专门设计的污水处理设施，污水处理的达标可行性无法保证。

5、根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，本项目仅设置一个填埋井，不符合规范要求。

4.6.2. 拟采取的改进措施

1、本项目位于大泉乡东泉村，供热供气管网未覆盖上述区域，经与建设单位进行沟通，拟拆除燃煤锅炉，改用电锅炉供暖。

2、环评建议建设单位在场区东北侧设置堆肥场，并按一般防渗区的要求进行防渗。防止畜禽粪便污染地下水，同时设置顶盖等防雨措施。在运行过程中做到“日产日清”，及时将鸡粪清出送至堆肥场，经高温堆肥外售。本项目鸡粪产生量为 2754t/a，含水率以 60%计，发酵结束后含水率约为 30%，则肥料最终产生量

为 1573t/a。

3、环评建议建设单位对场区进行绿化，应依据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)规范要求，种植高大常绿乔木，设置能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带，以减少臭气对环境的影响。绿化率应不小于 30%，树木与建筑物外墙、围墙、道路边缘及排水明沟边缘的距离应不小于 1m(《畜禽场场区设计技术规范》)。

4、环评建议建设单位废弃场区东北侧污水池，原址新建沼气发酵储气一体化处理设施。本项目养殖冲洗水排放量为 80m³/a，生活污水排放量为 200m³/a。需新建一个容积不小于 30m³调节池，储存一个冲洗周期的清洗废水量，再进入沼气设施进行处理。本项目污水量每天平均为 1.04m³/a，根据相关规范厌氧消化每立方米污水需要 30m³池容积，本项目沼气池有效容积应不小于 35m³。沼气池产生的沼气作为燃料，沼液还田，沼渣进入堆肥场堆肥。另外为保证沼液非灌溉季节的贮存调节要求和事故状态下污水收集，新建 125m³贮液池和不小于 30m³事故池。

根据相关资料，沼气池的产气率为每去除 1kgCOD_{cr}产生 0.53m³沼气，本项目废水中 COD 排放量为 0.14t/a，COD 去除率按 80%计，沼气池约产生沼气 59m³/a。项目沼气产生量较少，可作为场区辅助生活燃料使用，场区需新建沼气利用设施。

5、环评建议建设单位增设 1 个填埋井，采用混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。

4.7. 采取措施后本项目三废排放总量

根据工程分析和回顾性评价，养殖场采取本次评价提出的污染防治措施后，污染物可做到达标排放，计算养殖场三废排放清单见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目三废排放一览表单位：t/a

| 类别 | 污染物种类 | 产生量 | 本次环评措施 削减量 | 排放量 | 备注 | |
|----|-------|----------------------|---------------|----------|--------|-----------|
| 废气 | 点源 | 烟尘 | 0.216t/a | 0.216t/a | 0 | / |
| | | SO ₂ | 0.147t/a | 0.147t/a | 0 | |
| | | NO _x | 0.293t/a | 0.293t/a | 0 | |
| | | 油烟 | 0.0045 | / | 0.0045 | 可满足达标排放要求 |
| | | CO、NO _x 等 | 少量 | / | 少量 | 发电机尾气 |

| | | | | | |
|------|--------------------|-----------|----------|-----------|--|
| 面源 | 颗粒物 | 0.099t/a | 0.099t/a | 0 | 场区煤场，改用电锅炉后不再使用煤 |
| | NH ₃ | 0.272t/a | / | 0.027t/a | 本项目源强依据现状实测值反推求得，产物环节包括场区鸡舍鸡粪及污水池。在对鸡粪采取采取日产日清场区堆肥措施，新建污水处理设施对污水进行处理后，会减小场区恶臭污染物排放，恶臭污染去除率按 90%计 |
| | H ₂ S | 0.0156t/a | / | 0.0016t/a | |
| 废水 | 废水量 | 280t/a | / | 0 | 本项目采用沼气处理设施对污水进行处理，沼液还田，沼渣堆肥，沼气作为燃料 |
| | COD | 0.14t/a | / | 0 | |
| | BOD ₅ | 0.07t/a | / | 0 | |
| | SS | 0.09t/a | / | 0 | |
| | NH ₃ -N | 0.014t/a | / | 0 | |
| 固体废物 | 鸡粪 | 2754t/a | 1181 | 1573t/a | 鸡粪、沼渣堆肥后排放量 |
| | 沼渣 | 少量 | / | | |
| | 病死鸡 | 0.6t/a | / | 0.6t/a | / |
| | 医疗废物 | 0.5t/a | / | 0.5t/a | / |
| | 生活垃圾 | 2.4t/a | / | 2.4t/a | / |

5. 区域环境概况

5.1 区域环境概况

5.1.1. 区域地形、地貌特征

本工程所在的沙湾县位于新疆天山北麓、准噶尔盆地西南边缘，地形总体趋势为南高北低，由南向北其地貌可划分为中高山区、低山丘陵、山间盆地、山前冲洪积倾斜平原、冲积平原和风积沙漠地貌单元。

山地地貌：南部中高山系北天山隆起带的伊林哈比尔尕山由古生界志留、泥盆系、石炭系和花岗岩体组成，海拔高程在 1500~2700m，山势陡峻，山谷深而窄，多呈“V”字型，侵蚀切割深度达 400~600m，植被发育且分带明显。中部哈拉安德-安集海中低山丘陵区包括安集海南洼地北侧的哈拉安德隆起和安集海背斜隆起，由新生代碎屑岩组成，海拔高程 700~1100m，植被稀疏，冲沟边坡呈支离垄岗状和台地状，为构造侵蚀地貌。

山间洼地地貌：窝瓦特洼地-安集海南洼地，主要由巴音沟河及金沟河古老的冲洪积物和现代冲洪积物迭置而成，总体地势南西高、北东低，地形坡度约 2~3%，海拔高程 600~900m，洼地内植被稀疏，冲沟短浅，相对高差 10m。洼地强烈的河流东迁明显，强烈的侧向侵蚀使西岸坠地十分发育，洼地南部的河谷下切深度 50~100m，河谷坠地陡坎向北逐渐降低至 1m 左右。

山前冲洪积倾斜平原地貌：包含分布在哈拉安德-安集海隆起以北、乌伊公路以南地区的强倾斜砾质平原和乌伊公路以北的缓倾斜细土平原，强倾斜砾质平原由巴音沟河及金沟河不同时期新老冲洪扇迭置而成，扇形开阔，向北倾斜，海拔高程 450~700m，地形坡降从扇顶到扇缘由 16%减至 10%。缓倾斜细土平原地形坡降较小，以 3%~6%微向北倾斜，地势平坦，海拔高程 400~500m，地表岩性以砂土、亚粘土为主。

冲积平原地貌：位于 312 国道以北，地势平坦开阔，地形坡降在 3%~1%之间，主要为沙湾县的农业种植区。在下野地以北地下水位较高，土地为次盐碱—盐碱地，部分地带有沙化现象。

风积沙漠地貌：分布在北部，属古尔班通古特沙漠，由固定、半固定沙丘组成，沙丘高 10~50m 不等，发育有梭梭、红柳、胡杨、枇杷柴、三芒草、骆驼刺等，为冬、春牧场。

本项目所属地貌为冲积平原地貌。

5.1.2. 区域水文地质条件

区域地下水处于天山北麓地下水系统，在水平方向上整体由南部山区向北部细土平原径流。

5.1.2.1 地下水类型

区域地下水类型较为简单，为单一的第四系松散岩类孔隙潜水，下伏隔水底板为新近系泥岩和下更新统西域砾岩(Q_{1x})。

在山前由于强烈拗陷，沉积了巨厚的第四系松散堆积物，为地下水的赋存提供了巨大的空间，构成山前带单一潜水分布区。喜山运动使独山子-哈拉安德-安集海一带新近系及下更新统地层褶皱隆起，形成窝瓦特洼地以及安集海南洼地，在向斜洼地中沉积了巨厚的中上更新统单一卵砾石，形成地下水库式的储水构造。哈拉安德隆起上覆第四系中上更新统(Q₂₋₃)松散的砂卵砾石，具有较好的透水性，与窝瓦特山间洼地为连续统一的含水层，含水层厚度平均 430m，在隆起中部总厚度达 500~700m 以上，形成哈拉安德通道。哈拉安德通道西侧为乌兰布拉克沟断裂，沿乌兰布拉克沟北东向延伸，下更新统西域组仰冲在中更新统乌苏群之上，形成阻水断面。新近系基岩隆起处，含水层厚度变薄甚至缺失，在安集海南洼地形成了安集海通道。两通道一起构成地下水由南向北径流的主要途径。

独山子-安集海背斜北翼断裂，新近系基底下沉，上部沉积了巨厚的中上更新统冲积、冲洪积物，在三水源中心处含水层厚度可达 700m，向北部其厚度逐渐变薄。通道北侧的山前倾斜平原区地下水含水层颗粒粗大，渗透性能良好，往北至细土平原区出现粗细地层交互沉积，其渗透性能变弱。地下水流径通道进入山前倾斜平原区后，由于含水层厚度突然增大以及渗透性变强，地下水在断层南北两侧形成地下跌水，水头差高达 183.13m。

第四系松散岩类孔隙潜水水质优良，矿化度 0.17~0.47g/L，水化学类型属 HCO₃-Ca 型水。

5.1.2.2 含水层富水性

区域整体上由南至北地下水赋存条件由好变差，富水性由强变弱。据区内地下水的水力性质与含水介质类型和结构特征，含水岩组为第四系单一结构孔隙潜水含水层。

(1) 极强富水区

极强富水区分布在独山子南洼地东侧的二水源、安集海南洼地中部巴音沟河西侧的四水源以及哈拉安德通道下游的三水源和安集海通道出口处。区内含水层岩性颗粒粗大、结构单一,为中上更新统(Q_{2-3})卵砾石层,单位涌水量大于 $2000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 。

(2) 强富水区

强富水区主要分布在独山子南洼地中部、安集海南洼地中部巴音沟河与金沟河两侧的水源地、哈拉安德通道下游三水源周围、安集海通道出口及沙湾县城以南 143 团灌区。含水层岩性主要为中上更新统(Q_{2-3})砂卵砾石层,单位涌水量 $1200\sim 2000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 。评价区属于安集海通道出口处的强富水区。

(3) 富水区

富水区分布在窝瓦特洼地-哈拉安德“过水通道”和强富水区的外围地区,在窝瓦特洼地大面积分布,在强富水区的两侧呈条带状展布,含水层岩性主要为中上更新统(Q_{2-3})砂砾石层,单位涌水量 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 。

(4) 弱富水区

弱富水区分布在近基岩山体的周围及山前倾斜平原富水区以北,呈条带状环绕山体展布,宽度 $0.2\sim 2\text{km}$ 。含水层岩性主要为中上更新统(Q_{2-3})砂砾石层。靠近基岩山体周围含水层厚度较薄,含水与导水性能差,补给条件较差,导致含水层富水性大为降低,山前倾斜平原北部含水层厚度自南向北变薄,岩性颗粒变细,富水性变差,区内单位涌水量小于 $500\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 。

5.1.2.3 地下水补、径、排特征

(1) 地下水的补给

区域内地下水主要依赖河水、洪流、农田灌溉水、降雨入渗及上游断面地下水径流补给。南部山前洼地主要接受金沟河和巴音沟河的河流入渗补给及南部伊林哈比尔尕大断裂边界处的地下水径流补给,多年平均补给量分别为 $14884\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 、 $4443.89\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$,此外还有少量的洪水渗漏和降水补给。北部山前倾斜平原地下水主要依靠上游地下水径流及降水补给,在农灌区还接受少量的农灌回水补给。

(2) 地下水的径流

区域地下水受地层地貌及地质构造的制约，在水平方向上整体由南部山区向北部细土平原径流。南部卵砾石带含水层厚度大，粒径也大，渗透性强，水力坡度 0.8~1.0%，是地下水径流的良好场所，地下水在山前得到补给后，向北部下游径流，随着地势降低，地层颗粒逐渐变细，其导水性逐渐减弱，水力坡度 1~3%。窝瓦特洼地地下水接受巴音沟河入渗补给后由南向北径流，进入洼地中部后，一部分向东迳流，流向安集海大桥方向。另一部分以 4~7%的水力坡度仍然向北迳流，进入哈拉安德通道地段，通过哈拉安德通道向北迳流，地下水迳流条件极好，径流畅通，在断裂处两侧的地下水位相差 70m 和 170m 以上，地下水以跌水的形式径流补给倾斜平原区。金沟河洼地内地下水在接受补给的同时，以 6~7%的水力坡度向东径流，至兴奋一队地下水径流逐渐转向北东，并以 6~13%的水力坡度径流，最终通过独山子-安集海断裂以地下径流进入山前倾斜平原区。山前倾斜平原区地下水总体由南向北径流，地下水径流平缓，水力坡度在 0.5~0.8%之间。评价区地下水等水位线图见图 5.1-1。

由图 5.1-1 可知，本项目所在区域地下水水位约为 455m，埋深约为 10~12m，地下水流向为西南到东北方向。

(3) 地下水的排泄

区域地下水的排泄方式主要有地下水开采、侧向迳流排泄及北部细土平原区蒸发排泄等。天然状态下南部山前洼地主要排泄途径为向下游的侧向径流排泄，由于山前地下水埋深较大，因此蒸发排泄基本为零。独山子-安集海断裂以北的山前倾斜平原地带，地下水的主要排泄途径为向下游侧向径流排泄和潜水的垂向蒸发，多年平均值为 $65861 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $5703 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

5.2 评价区环境水文地质特征

5.2.1 评价区水文地质概况

5.2.1.1 含水岩组与地下水类型

评价区位于安集海背斜东北方向。地层岩性以第四系上更新统-全新统卵砾石层为主，第四系厚度随基底起伏变化，一般厚度不超过 150m。泥砂质微胶结，具有较好的透水性。

5.2.1.2 地下水补、径、排关系

第四系松散岩类孔隙潜水：第四系潜水主要为上游地下径流侧向补给和大气降水和地表水的渗入补给。第四系松散岩类孔隙潜水由南西向北东径流；第四系黄土状粉土层中局部存在的上层滞水由于水量有限，不能形成稳定的地下水位，多以垂直入渗径流或向上蒸发耗尽。

5.2.2 评价区地下水资源开发利用及污染源现状

5.2.2.1 地下水开采现状

评价区范围内已通自来水，本项目生产、生活用水由沙湾县供排水公司农网供水。地下水开采主要为少量的农业灌溉用水，评价区周边地下水开采主要为西南侧东泉村灌溉水井，根据调查，沙湾县城地下饮用水水源地位于金沟河山前冲积扇中后缘，由7口水井形成县城地下水水源地(备用)，主要开采第四系孔隙潜水，日开采量约 2.3万 m^3 。根据收集的水文地质资料可知，区内地下水流向为由南西至北东，本工程和沙湾县城地下水饮用水水源地供水井不存在补给关系。因此，工程生产运行对水源地没有影响。

5.2.2.2 评价区污染源现状

本项目目前已建成投用，因项目区降水量小且项目建构筑物高度较低，本项目雨水采用无组织排放方式，鸡舍冲洗水以及生活污水均通过管道排入场区已建好的防渗污水池内，定期清运不外排，正常工况下无废水外排，项目本身产生的污水对地下水影响较小。

本项目周边工业企业较少，且多数企业厂区处于闲置状态，仅有万里塑料制品厂(每年耕种季节生产，其他时间停产)、金宏源机械加工厂等少数企业正常运行。其它可能的地下水污染来自评价区及其周边的农业面状污染、少量农户生活排放物的点状污染。

5.3 陆地水文状况

沙湾县境内共有五条较大的河流，均发源于南部天山山脉高山及中低山区伊林哈比尔尕山北坡，流向自南向北，河流从东到西依次为玛纳斯河、宁家河、金沟河、大南沟河、巴音沟河，河流均依靠永久冰川、积雪和降雨补给为主。这五条河同属于玛纳斯河水系，巴音沟河支流头道沟为沙湾县与乌苏市分界的界河，玛纳斯河干流是沙湾县和玛纳斯县的界河，另有一条泉水河—沙湾河，沙湾河是由宁家河下游区域靠泉水补给形成的河流。沙湾县河流水系分布见图 4.4-1。

由于沙湾县境内主要河流的补给来源与气温的季节变化密切相关，使径流年内分配极不均衡，根据水文站实测径流资料分析，水量主要集中在 6~9 月，且占全年径流量的 80%左右，水量最大的 7 月份占年径流量的 30%，而最小三个月集中在 1~3 月，径流量只占全年径流量的 5.08%，最小月径流量(二月份)仅占年总量的 1.58%，沙湾县各河流最大年径流量与最小年径流量数值比在 1.36~1.7 之间，河流水量较为稳定，年际变化小。根据现有水文测站的多年实测及分析资料，沙湾县全县径流系数为 0.26，山区平均径流系数为 0.42。根据玛河分水章程和各河的分水协议，全县主要河流多年平均总径流量 20.60 亿 m^3 ，按照历史协议分水后，沙湾县从主要河流上应分得的总水量为 5.04 亿 m^3 。

表 5.3-1 沙湾县主要河流特征参数表

| 河名 | 站名 | 集水面积 | 河长 | 径流 |
|------|-----|--------------------|------|------------------|
| | | (km ²) | (km) | 亿 m ³ |
| 玛纳斯河 | 红山嘴 | 5156 | 190 | 13.23 |
| 宁家河 | 渠首 | 244 | 34 | 0.736 |
| 金沟河 | 红山头 | 1688 | 76 | 3.113 |
| 大南沟 | 渠首 | 203 | 25 | 0.43 |
| 巴音沟河 | 黑山头 | 1579 | 100 | 3.089 |

5.4 气象

5.4.1 气象资料

根据收集到的气象资料，沙湾气象站距本项目约 8km，观测场海拔高度 522m。由于本项目与气象站之间距离较近，两地受同一气候系统的影响和控制，沙湾气象站的常规气象资料可以反映本项目区域的气候基本特征，沙湾站为区域站(非常规气象站)，此次评价收集气象站近 20 年和 2016 年的气象资料进行统计分析。

5.4.2 气候特征

沙湾县地处天山北坡中部，古尔班通古特沙漠南部边缘，暖温带大陆性干旱气候特征极显著。冬季寒冷，夏季酷热，冷暖变化剧烈，降水稀少，气候干燥。风沙多，日照强。

沙湾气象站近 20 年主要常规气象参数：

| | |
|---------|----------|
| 年平均气压 | 959.1hPa |
| 年平均风速 | 2.0m/s |
| 最大风速 | 18.8m/s |
| 年主导风向 | SSW |
| 年平均气温 | 8.1℃ |
| 极端最高温 | 40.9℃ |
| 极端最低温 | -34.3℃ |
| 年平均相对湿度 | 59% |
| 年平均降水量 | 208.2mm |
| 年最大降水量 | 337.3mm |

| | |
|----------|----------|
| 最长降水连续日数 | 9d |
| 年平均蒸发量 | 2057.9mm |
| 年最大蒸发量 | 2633.1mm |
| 日照时数 | 2803.2h |

5.4.3 地面气象要素基本特征

地面气象要素的观测仪器、方法及频率，见表 5.4-1。

表 5.4-1 常规气象站地面气象观测项目及内容

| 观测项目 | 观测方法 | 使用仪器 | 使用仪器的型号 | 精度 | 观测频次 | 测试位置 | |
|-----------|------|-------|----------------|---------|--------|------------|--|
| 常规地面气象观测站 | 气温 | 自动站观测 | 干球温度表 (传感器) | HMP45D | 0.1℃ | 每小时记录一次 | 沙湾气象 观测站位于 北纬 44° 20' 东经 85° 37' 海拔 522m |
| | 气压 | 自动站观测 | 水银气压表 (传感器) | PTB-220 | 0.1hp | 每小时记录一次 | |
| | 湿度 | 自动站观测 | | | 1% | 每小时记录一次 | |
| | 降水量 | 自动站观测 | 雨量计 (传感器) | SL3-1 | 0.1mm | 每小时记录一次 | |
| | 蒸发量 | 人工观测 | 大型蒸发器 | E601B | 0.1mm | 每小时记录一次 | |
| | 云量 | 人工观测 | | | | 每天 5 次定时观测 | |
| | 风向风速 | 自动站观测 | 风向风速 (传感器) | EC9-1 | 0.1m/s | 每小时记录一次 | |

(1) 温度

根据沙湾气象站 2016 年气象资料统计，当地年平均及各月温度的变化情况，见表 5.4-2。

表 5.4-2 年平均温度的月变化 (2016 年)

| | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 年均 |
|-----------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|
| 温度 (℃) | -13.6 | -13.0 | 3.00 | 15.79 | 17.33 | 25.92 | 26.22 | 24.91 | 21.82 | 6.47 | -3.55 | -6.29 | 8.76 |

沙湾气象站 2016 年平均温度的月变化曲线，见图 5.4-1。

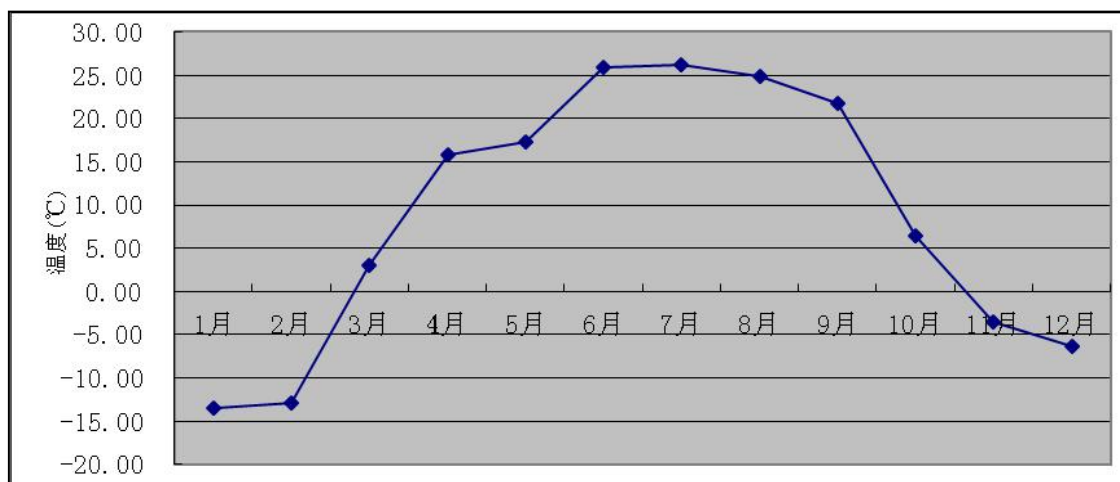


图 5.4-1 沙湾气象站年平均温度月变化曲线(2016年)

由表 5.4-2 和图 5.4-1 可知：沙湾气象站 2016 年年平均气温为 8.76℃，7 月平均温度最高，为 26.22℃，1 月平均温度最低，为 -13.6℃。

(2) 风向

①全年风向的月变化统计情况

根据沙湾气象站 2016 年气象资料统计，各月风向频率的变化规律，见表 5.4-3。

表 5.4-3 逐月风向频率(%) (2016年)

| 月/F | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-----|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 1 | 2.45 | 7.88 | 9.51 | 9.51 | 8.02 | 2.58 | 2.99 | 2.04 | 5.98 | 9.92 | 8.70 | 1.90 | 8.56 | 8.42 | 5.43 | 2.58 | 3.53 |
| 2 | 0.57 | 5.46 | 6.61 | 8.33 | 6.18 | 2.87 | 3.16 | 1.15 | 3.30 | 15.80 | 15.66 | 3.16 | 8.62 | 7.61 | 5.75 | 2.16 | 3.59 |
| 3 | 3.09 | 4.70 | 4.44 | 5.11 | 5.78 | 2.55 | 2.42 | 1.88 | 2.96 | 16.53 | 14.92 | 5.24 | 10.35 | 8.60 | 6.05 | 2.42 | 2.96 |
| 4 | 4.31 | 4.31 | 5.42 | 7.36 | 5.42 | 3.33 | 2.64 | 2.22 | 2.92 | 12.78 | 12.50 | 6.11 | 14.72 | 6.94 | 5.97 | 2.78 | 0.28 |
| 5 | 2.69 | 2.55 | 6.18 | 10.48 | 8.60 | 4.57 | 3.63 | 2.96 | 4.84 | 11.96 | 9.01 | 5.11 | 11.02 | 9.14 | 3.90 | 2.02 | 1.34 |
| 6 | 2.64 | 3.89 | 5.83 | 9.31 | 4.31 | 1.81 | 2.92 | 2.64 | 3.33 | 17.92 | 11.25 | 3.75 | 9.86 | 8.89 | 6.39 | 4.44 | 0.83 |
| 7 | 4.44 | 5.51 | 6.05 | 7.80 | 4.97 | 2.96 | 2.82 | 3.23 | 4.30 | 15.46 | 13.71 | 4.70 | 10.75 | 5.24 | 4.17 | 3.09 | 0.81 |
| 8 | 5.11 | 7.26 | 9.01 | 6.32 | 4.17 | 1.48 | 1.48 | 0.81 | 2.02 | 17.34 | 17.47 | 4.84 | 9.14 | 4.97 | 3.63 | 3.36 | 1.61 |
| 9 | 3.06 | 4.58 | 7.64 | 12.08 | 6.67 | 2.64 | 1.81 | 1.25 | 0.97 | 16.11 | 19.17 | 4.44 | 7.36 | 4.17 | 3.75 | 1.81 | 2.50 |
| 10 | 2.42 | 4.97 | 6.59 | 11.02 | 11.42 | 5.51 | 4.03 | 2.28 | 2.42 | 5.51 | 10.48 | 3.49 | 11.16 | 5.91 | 5.78 | 1.88 | 5.11 |
| 11 | 2.78 | 5.97 | 9.72 | 9.72 | 9.44 | 2.78 | 3.06 | 2.08 | 2.50 | 7.78 | 9.86 | 4.86 | 7.50 | 9.03 | 7.50 | 3.47 | 1.94 |
| 12 | 2.03 | 7.71 | 7.58 | 7.58 | 12.45 | 6.90 | 4.60 | 2.17 | 3.65 | 5.82 | 9.61 | 1.89 | 7.58 | 9.74 | 5.95 | 3.65 | 1.08 |

② 四季及全年风频统计结果

根据沙湾气象站 2016 年气象资料统计，四季及全年平均风频的季变化规律，见表 5.4-4。

表 5.4-4 四季及全年风频的变化 (2016 年)

| 风向 时间 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|----------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 春季 | 3.35 | 3.85 | 5.34 | 7.65 | 6.61 | 3.49 | 2.90 | 2.36 | 3.58 | 13.77 | 12.14 | 5.48 | 12.00 | 8.24 | 5.30 | 2.40 | 1.54 |
| 夏季 | 4.08 | 5.57 | 6.97 | 7.79 | 4.48 | 2.08 | 2.40 | 2.22 | 3.22 | 16.89 | 14.18 | 4.44 | 9.92 | 6.34 | 4.71 | 3.62 | 1.09 |
| 秋季 | 2.75 | 5.17 | 7.97 | 10.94 | 9.20 | 3.66 | 2.98 | 1.88 | 1.97 | 9.75 | 13.14 | 4.26 | 8.70 | 6.36 | 5.68 | 2.38 | 3.21 |
| 冬季 | 1.70 | 7.05 | 7.92 | 8.48 | 8.94 | 4.15 | 3.59 | 1.80 | 4.33 | 10.41 | 11.24 | 2.30 | 8.25 | 8.61 | 5.71 | 2.81 | 2.72 |
| 全年 | 2.98 | 5.40 | 7.05 | 8.71 | 7.30 | 3.34 | 2.96 | 2.06 | 3.27 | 12.72 | 12.68 | 4.13 | 9.73 | 7.39 | 5.35 | 2.80 | 2.13 |

由表 5.4-3~表 5.4-4 可知：沙湾气象站 2016 年以西南偏南 (SSW) 出现的频率最高，为 12.72%；全年静风出现的频率为 2.13%，静风频率秋、冬季较高。全年、春季和夏季均以西南偏南 (SSW) 风出现的频率最高，秋季和冬季以西南 (SW) 出现的频率最高。

沙湾气象站 2016 年及四季风玫瑰图，见图 5.4-2。

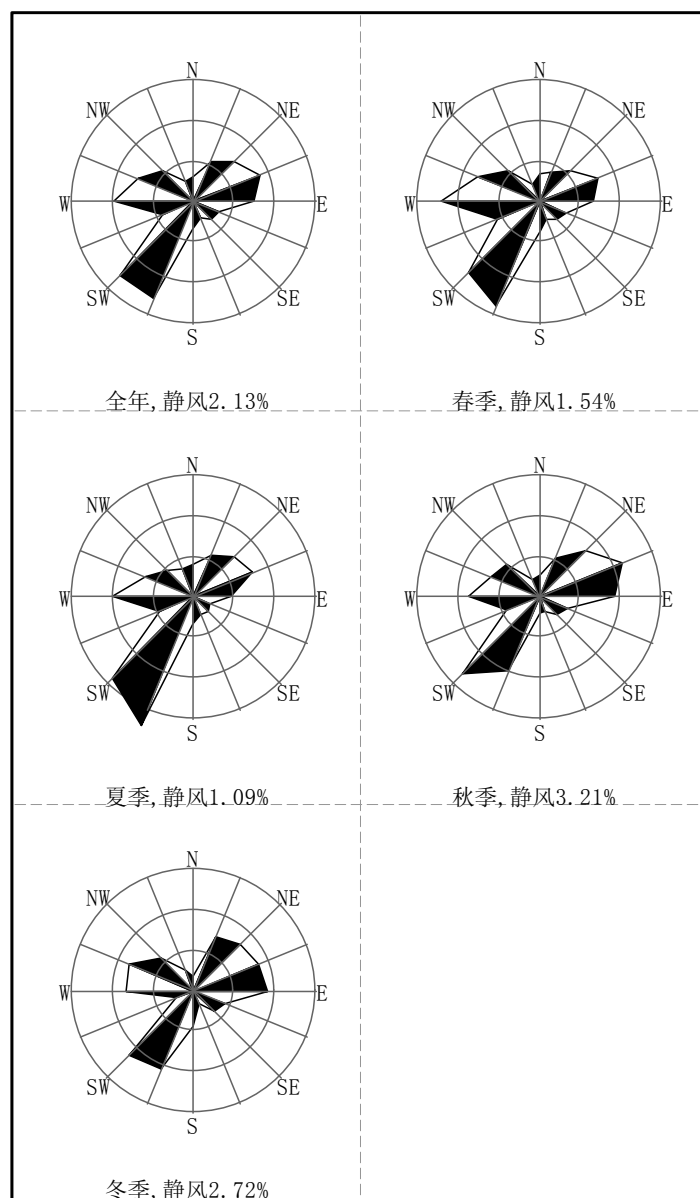


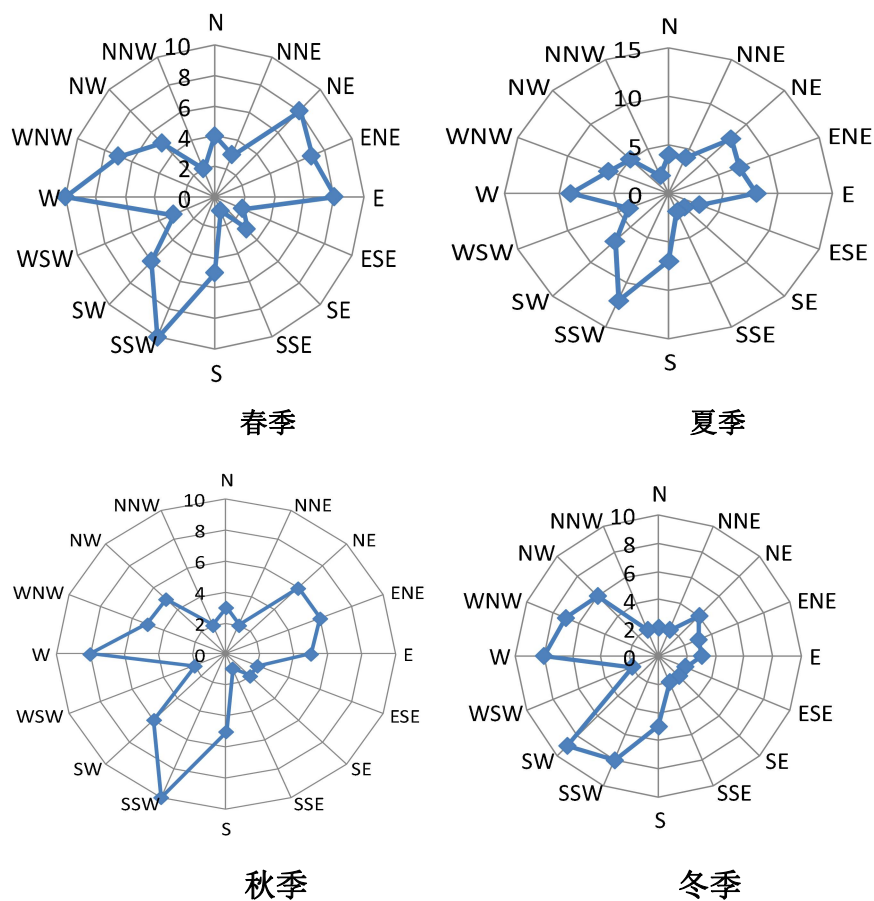
图 5.4-2 沙湾县气象站四季及统计期风玫瑰图 (2016 年)

沙湾气象站近 20 年四季及年均风频的变化, 见表 5.4-5。

表 5.4-5 近 20 年四季及年均风频变化

| 风向 风频 (%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|--------------|---|-----|----|-----|---|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 春季 | 4 | 3 | 8 | 7 | 8 | 2 | 3 | 1 | 5 | 10 | 6 | 3 | 10 | 7 | 5 | 2 | 16 |
| 夏季 | 4 | 4 | 8 | 7 | 8 | 3 | 2 | 2 | 7 | 12 | 7 | 4 | 9 | 6 | 5 | 2 | 10 |
| 秋季 | 3 | 2 | 6 | 6 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 10 | 6 | 2 | 8 | 5 | 5 | 2 | 30 |
| 冬季 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 8 | 9 | 2 | 8 | 7 | 6 | 2 | 33 |
| 年平均 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 1 | 6 | 10 | 7 | 3 | 9 | 6 | 5 | 2 | 23 |

沙湾气象站近 20 年四季及全年风玫瑰图，见图 5.4-3。



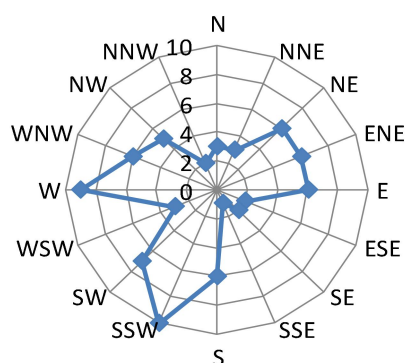


图 5.4-3 沙湾县气象站近 20 年四季及全年风玫瑰图

由表 5.4-5、图 5.4-3 可知：沙湾气象站近 20 年以西南偏南 (SSW) 出现的频率最高，为 10%，静风出现的频率为 23%。全年、春季、夏季、秋季均以西南偏南 (SSW) 风出现的频率最高，冬季以西南 (SW) 出现的频率最高。

(3) 风速

根据沙湾气象站 2016 年气象资料统计，各风向下的平均风速变化规律，见表 5.4-6。

表 5.4-6 逐月各风向下风速 (m/s) 分布特征 (2016 年)

| 月/F | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | 平均 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 0.95 | 0.98 | 0.97 | 0.99 | 0.87 | 0.96 | 0.78 | 0.84 | 0.94 | 1.00 | 0.87 | 1.75 | 1.48 | 1.35 | 1.28 | 1.05 |
| 2 | 1.28 | 1.36 | 1.32 | 1.25 | 1.15 | 0.78 | 0.84 | 0.93 | 1.03 | 1.18 | 1.47 | 2.00 | 1.98 | 1.72 | 1.48 | 1.28 |
| 3 | 1.57 | 1.51 | 1.72 | 1.63 | 1.32 | 1.01 | 1.26 | 1.09 | 1.40 | 1.30 | 1.48 | 2.30 | 1.96 | 1.93 | 1.52 | 1.53 |
| 4 | 1.87 | 1.58 | 2.00 | 2.13 | 1.72 | 1.46 | 1.17 | 1.24 | 1.87 | 1.77 | 1.64 | 3.13 | 2.70 | 2.27 | 1.93 | 2.06 |
| 5 | 1.90 | 1.61 | 2.01 | 2.23 | 2.20 | 1.36 | 1.23 | 1.37 | 1.74 | 1.74 | 1.84 | 2.63 | 2.47 | 2.01 | 1.83 | 1.95 |
| 6 | 1.96 | 1.93 | 2.13 | 2.54 | 1.90 | 1.15 | 1.14 | 1.48 | 1.92 | 1.77 | 1.73 | 2.78 | 2.59 | 2.24 | 2.05 | 2.06 |
| 7 | 1.82 | 1.85 | 2.19 | 2.27 | 1.75 | 1.47 | 1.20 | 1.53 | 1.79 | 1.68 | 1.77 | 3.29 | 2.56 | 2.01 | 1.87 | 1.99 |
| 8 | 1.71 | 1.79 | 2.04 | 2.50 | 1.96 | 1.25 | 0.85 | 0.95 | 1.52 | 1.54 | 1.70 | 2.31 | 2.21 | 1.66 | 1.75 | 1.75 |
| 9 | 1.80 | 1.56 | 1.97 | 2.48 | 2.06 | 1.12 | 0.80 | 0.77 | 1.63 | 1.34 | 1.19 | 2.83 | 2.06 | 2.26 | 1.61 | 1.76 |
| 10 | 1.22 | 1.46 | 1.50 | 1.34 | 1.23 | 1.04 | 0.90 | 0.97 | 1.23 | 1.27 | 1.62 | 2.09 | 1.98 | 1.77 | 1.51 | 1.37 |
| 11 | 1.47 | 1.34 | 1.23 | 1.52 | 1.49 | 1.30 | 0.93 | 0.95 | 1.13 | 1.28 | 1.06 | 2.09 | 1.79 | 1.70 | 1.64 | 1.41 |
| 12 | 1.19 | 1.19 | 1.06 | 1.10 | 1.11 | 1.00 | 0.99 | 0.90 | 1.18 | 1.31 | 1.28 | 1.96 | 1.66 | 1.59 | 1.50 | 1.27 |
| 全年 | 1.63 | 1.47 | 1.63 | 1.84 | 1.50 | 1.15 | 1.01 | 1.12 | 1.51 | 1.43 | 1.52 | 2.48 | 2.10 | 1.87 | 1.69 | 1.62 |

由表 5.4-6 可知：沙湾气象站 2016 年各风向下的平均风速在 1.01~2.48m/s

之间,最大风速出现在 4 月、6 月,均为 2.06m/s。总体来看,沙湾县春、夏季风速较大,秋、冬季风速较小。

5.5 生态环境

沙湾县总面积 13110 km²,从南向北依次为高山、丘陵、平原、沙漠。全县土壤类型分为 12 个土类,29 个亚类,43 个土属,96 个土种,176 个变种。12 个土类分别是灌耕土、潮土、灰漠土、草甸土、沼泽土、盐土、棕钙土、栗钙土、高山草甸土、灰褐色森林土、山地黑钙土。

沙湾县的自然地理、生态环境条件形成了丰富的野生动植物资源,县境内常见主要野生动物约 93 种,野生植物近 400 种。本项目场址位于沙湾县大泉乡东泉村,项目所在区域为未利用荒地,周边无大型野生动物。

6. 环境现状调查及分析

为掌握本项目周边区域环境质量状况，本次评价委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司在本项目正常生产运行时段对项目所在区域大气、地下水、噪声环境进行了现状监测。

6.1. 大气环境质量现状调查及评价

6.1.1 区域环境空气达标情况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)：“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。本项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，距离项目最近的城市点监测数据为石河子市监测数据，距离本项目约 35km，地形、气候条件相近，本次评价达标区判定参考该城市点数据。根据 HJ663-2013 判定，石河子市 2017 年环境空气质量不达标。

6.1.2 环境空气质量现状评价

①数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，对基本污染物和特征污染物的环境质量现状进行评价。

基本污染物：收集了中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”石河子市 2017 年达标区判定数据。

特征污染物： H_2S 、 NH_3 ，由新疆点点星光环境监测技术服务有限公司对区域特征污染物进行了监测，监测时间为 2017 年 9 月 26 日~10 月 3 日。。

②评价标准

常规污染物 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。特征污染物 NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的参考浓度限值标准。

③评价方法

采用标准指数法：

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

其中： P_i ——污染物 i 的标准指数；

C_i ——常规污染物 i 的年评价浓度（ SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年平均浓度， CO 取 24 小时平均第 95 百分位数浓度， O_3 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度），特征污染物 i 的实测浓度， $\mu g/m^3$ ；

C_{oi} ——污染物 i 的评价标准， $\mu g/m^3$ ；

(3) 监测及评价结果

常规污染物监测及评价结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 常规大气污染物环境质量及评价结果一览表

| 监测因子 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu g/m^3$) | 标准值 ($\mu g/m^3$) | 最大浓度占标率 (%) | 达标情况 |
|------------|--------------------|-------------------------|---------------------|----------------|------|
| SO_2 | 年平均值 | 15 | 60 | 25 | 达标 |
| NO_2 | 年平均值 | 43 | 40 | 107.5 | 超标 |
| PM_{10} | 年平均值 | 100 | 70 | 142.9 | 超标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均值 | 61 | 35 | 174.3 | 超标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 2.8 (mg/m^3) | 4 (mg/m^3) | 70 | 达标 |
| O_3 | 最大 8 小时平均第 90 百分位数 | 165 | 160 | 103.1 | 超标 |

由表 6.1-1 可知，各监测因子中 SO_2 、 CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准， NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

为掌握项目所在区域 NH_3 、 H_2S 的环境空气质量背景值，本次环评在东泉村和场界下风向 500m 处设置了监测点，监测点位见图 6.1-1。 NH_3 、 H_2S 监测结果见表 6.1-2，评价结果见表 6.1-3。

表 6.1-2 特征大气污染物环境质量监测结果

| 采样地点 | 采样日期 | 采样时间 | NH ₃ | H ₂ S |
|-------------------------|------------|-------|-----------------|------------------|
| 沙湾县大泉乡东泉村 | 2017.09.27 | 10:00 | 0.04 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.03 | 0.006 |
| | | 16:00 | 0.03 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.04 | <0.005 |
| | 2017.09.28 | 10:00 | 0.05 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.03 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.03 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.04 | <0.005 |
| | 2017.09.29 | 10:00 | 0.04 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.03 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.04 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.04 | 0.005 |
| 沙湾县大泉乡升升养殖合作社厂界下风向 500m | 2017.09.27 | 10:00 | 0.07 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.05 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.08 | <0.005 |
| | 2017.09.28 | 10:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.07 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.07 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.06 | <0.005 |
| | 2017.09.29 | 10:00 | 0.08 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.06 | <0.005 |

表 6.1-3 特征污染物环境质量评价结果 (单位: mg/m³)

| 项目 监测点 | NH ₃ | | | | H ₂ S | | | |
|---------------------------------|-----------------|------|-----|------------|------------------|-------|------|--------|
| | 浓度 | 最大值 | 标准值 | 最大占 标率% | 浓度 | 最大值 | 标准值 | 最大占标率% |
| 沙湾县大泉乡东 泉村 | 0.03~ 0.05 | 0.05 | 0.2 | 25 | 0.005~ 0.006 | 0.006 | 0.01 | 60 |
| 沙湾县大泉乡升 升养殖合作社厂 界下风向 500m | 0.05~ 0.08 | 0.08 | | 40 | <0.005 | 0.005 | | 50 |

由监测结果可知东泉村 NH₃ 小时浓度监测最大值占标率为 25%, H₂S 小时浓度监测最大值占标率为 60%, 场界下风向 500 处监测点 NH₃ 小时浓度监测最大值占标率为 40%, H₂S 小时浓度监测最大值占标率为 50%, 说明项目所在区域 NH₃、H₂S 环境空气质量符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的参考浓度限值标准。

6.2. 地下水环境质量现状调查及评价

6.2.1. 监测布点

为掌握项目所在区域地下水环境质量背景值, 本次环评在项目所在区域地下水流场的上游(距本项目约 1.2km, 采样深度 10m, 潜水)和项目区北侧(距本项目约 100m, 采样深度 30m, 潜水)分别设置监测点一个, 由新疆点点星光环境监测技术服务有限公司进行监测, 采样时间为 2017 年 10 月 05 日—2017 年 10 月 08 日。具体监测点位详见监测布点图 6.1-1。

6.2.2. 监测因子

本项目监测因子如下: pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氨氮、六价铬、挥发酚、氰化物、铅、镉、砷、汞、细菌总数、总大肠菌群等。

6.2.3. 评价方法及标准

评价方法采用标准指数法, 对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算方法见公式 5.2-1。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \quad (\text{式 } 6.2-1)$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子(如 PH 值)，其标准指数计算方法见式

5.2-2、式 5.2-3。

$$P_{\text{PH}} = \frac{7.0 - \text{pH}}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \text{pH} \leq 7 \text{ 时} \quad (\text{式 } 6.2-2)$$

$$P_{\text{PH}} = \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \text{pH} > 7 \text{ 时} \quad (\text{式 } 6.2-3)$$

式中：

P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值；

6.2.4. 监测评价结果

地下水监测评价结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 东泉村东侧水井监测结果

| 序号 | 检测项目 | 沙湾县大泉乡东泉村东侧水井 | 标准值 | 标准指数 | 达标情况 |
|----|---------|---------------|---------|-------|------|
| 1 | pH 值* | 7.62 | 6.5~8.5 | 0.41 | 达标 |
| 2 | 总硬度 | 383 | 450 | 0.85 | 达标 |
| 3 | 溶解性总固体 | 586 | 1000 | 0.59 | 达标 |
| 4 | 高锰酸盐指数 | 0.88 | 3.0 | 0.29 | 达标 |
| 5 | 五日生化需氧量 | 1.2 | / | / | / |
| 6 | 氟化物 | 0.2 | 1.0 | 0.20 | 达标 |
| 7 | 亚硝酸盐氮 | 0.002 | 1.0 | 0.002 | 达标 |
| 8 | 硝酸盐氮 | 0.34 | 20 | 0.02 | 达标 |
| 9 | 氯化物 | 89.4 | 250 | 0.36 | 达标 |
| 10 | 硫酸盐 | 176 | 250 | 0.70 | 达标 |

| | | | | | |
|----|--------|-----------------------|-----------------|------|----|
| 11 | 氨氮 | 0.02 | 0.5 | 0.01 | 达标 |
| 12 | 六价铬 | <0.004 | 0.05 | 0.08 | 达标 |
| 13 | 挥发酚 | <0.002 | 0.002 | 1.00 | 达标 |
| 14 | 氰化物 | <0.002 | 0.05 | 0.04 | 达标 |
| 15 | 铅 | $<2.5 \times 10^{-3}$ | 0.01 | 0.25 | 达标 |
| 16 | 镉 | $<5 \times 10^{-4}$ | 0.005 | 0.1 | 达标 |
| 17 | 砷 | <0.001 | 0.01 | 0.02 | 达标 |
| 18 | 汞 | 2.20×10^{-4} | 0.001 | 0.22 | 达标 |
| 19 | 细菌总数* | 34 | 100 (CFU/mL) | / | 达标 |
| | 总大肠菌群* | 未检出 | 3.0 (MPN/100mL) | / | 达标 |

表 6.2-2 项目区北侧水井监测结果

| 序号 | 检测项目 | 项目区北侧水井 | 标准值 | 标准指数 | 达标情况 |
|----|---------|-----------------------|---------|-------|------|
| 1 | pH 值* | 7.58 | 6.5~8.5 | 0.29 | 达标 |
| 2 | 总硬度 | 182 | 450 | 0.40 | 达标 |
| 3 | 溶解性总固体 | 208 | 1000 | 0.21 | 达标 |
| 4 | 高锰酸盐指数 | 0.76 | 3.0 | 0.25 | 达标 |
| 5 | 五日生化需氧量 | 1.2 | / | / | / |
| 6 | 氟化物 | 0.4 | 1.0 | 0.40 | 达标 |
| 7 | 亚硝酸盐氮 | 0.001 | 1.0 | 0.001 | 达标 |
| 8 | 硝酸盐氮 | 0.53 | 20 | 0.03 | 达标 |
| 9 | 氯化物 | 8.02 | 250 | 0.03 | 达标 |
| 10 | 硫酸盐 | 27.6 | 250 | 0.11 | 达标 |
| 11 | 氨氮 | 0.06 | 0.50 | 0.12 | 达标 |
| 12 | 六价铬 | <0.004 | 0.05 | 0.08 | 达标 |
| 13 | 挥发酚 | <0.002 | 0.002 | 1.00 | 达标 |
| 14 | 氰化物 | <0.002 | 0.05 | 0.04 | 达标 |
| 15 | 铅 | $<2.5 \times 10^{-3}$ | 0.01 | 0.25 | 达标 |

| | | | | | |
|----|--------|---------------------|-----------------|------|----|
| 16 | 镉 | $<5 \times 10^{-4}$ | 0.005 | 0.1 | 达标 |
| 17 | 砷 | <0.001 | 0.05 | 0.02 | 达标 |
| 18 | 汞 | 1×10^{-4} | 0.001 | 0.10 | 达标 |
| 19 | 细菌总数* | 159 | 100 (CFU/mL) | / | 超标 |
| 20 | 总大肠菌群* | 33 | 3.0 (MPN/100mL) | / | 超标 |

注：pH 值*、总大肠菌群*、细菌总数*单位分别为无量纲、MPN/100mL、CFU/mL

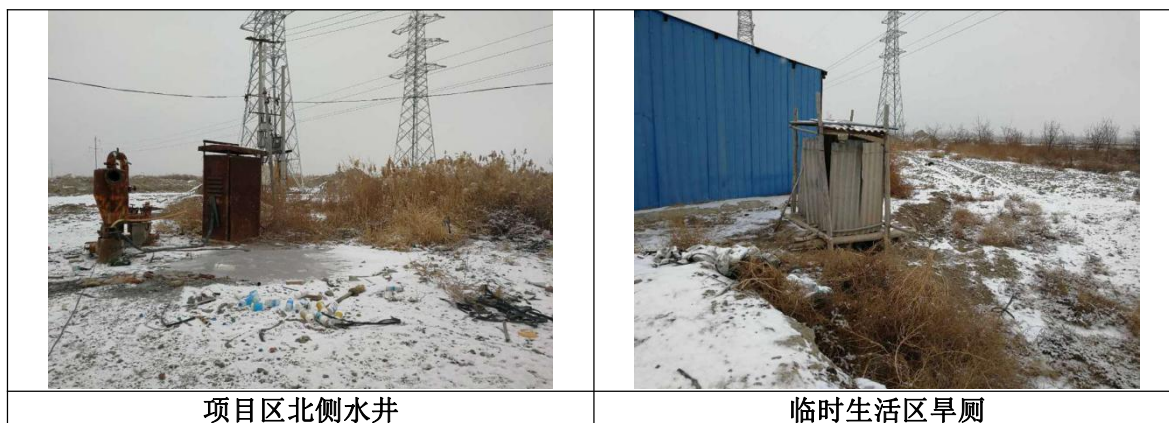
6.2.5. 评价结果

从表 6.2-1 可以看出：东泉村水井监测因子除部分未检出外，其他监测因子标准指数均小于等于 1，说明各水质因子均不超标，项目区地下水水质正常，符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

从表 6.2-2 可以看出：项目区北侧水井地下水水质监测因子除细菌总数、总大肠菌群外均可满足符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。但可满足 IV 类标准要求，也即(细菌总数小于等于 1000CPU/mL、总大肠菌群小于等于 100MPN/100mL)。

对于北侧水井细菌总数、总大肠菌群超标问题，因本项目鸡舍、污水池、填埋井均采取了防渗结构，并且防渗等级可满足国家标准的相关要求，同时，鸡粪、冲洗废水均采取了妥善的处理措施，不存在向周边环境外排的情况，正常情况下不会对地下水造成影响。另外由于养殖废水中总氮、总磷、BOD₅、COD_{Cr} 浓度较高，污水入渗不可避免会造成地下水中总氮、COD_{Cr}、BOD₅ 含量增加，导致水质恶化，另外污水下渗可以导致地下水硬度上升，主要是因为相对于清水来说，污水中大多含有较高的盐分和成分复杂的各类化学物质，入渗后土壤会吸附较多的 Na⁺ 释放原有的 Ca²⁺，并随土壤淋溶下渗进入地下水，造成地下水硬度变大。若超标原因为养殖场污水下渗所引起，则总硬度、COD_{Cr}、BOD₅、总氮等水质参数属于正相关的水质参数，浓度也应随之增大，但依据监测结果，养殖厂正北处水井水质因子中总硬度指标降低、高锰酸盐指数(COD_{Cr})降低、BOD₅ 浓度无变化，总氮含量略有增加，以上水质参数均不存在明显变化。另外该水井位于场区正北侧，项目区地下水流场为西南至东北流向，综合以上考虑，可以排除养殖场对北侧水井水质超标情况的影响。

根据监测单位提供的资料，项目区北侧水井井深约 30m，不属于承压水，易受到污染。经现场核查，超标水井附近有民房，为农田承包户临时生活区，西南侧(地下水流场上游)约 20m 处有旱厕，农忙季节有多人在此生活居住，其附近水井监测出地下水细菌总数、总大肠菌群超标可能受其影响。



6.3. 声环境现状调查及评价

6.3.1. 声环境现状调查

(1) 监测布点

在本项目厂区的东、南、西、北厂界分别布设 7 个现状监测点，在鸡舍风机出口一侧加密布点，噪声监测布点详见图 6.3-1。

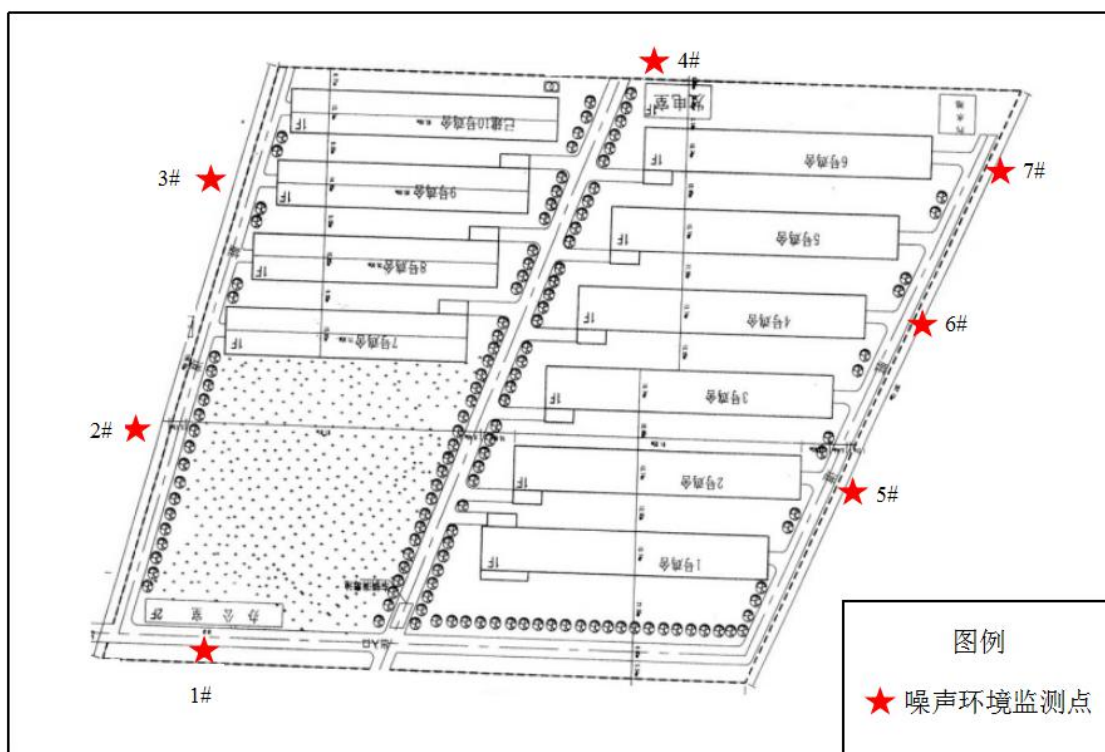


图 6.3-1 噪声监测点位示意图

(2) 监测时间和频次

监测时间为 2017 年 9 月 27 日，监测频率为每天昼、夜各监测一次。

仪器及监测方法

监测仪器和监测方法执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定。

(4) 监测结果

项目区声环境现状监测及评价结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目区声环境质量现状监测及评价结果

| 序号 | 测点位置 | 测量时间 | | 主要声源 | 测量结果 Leq[dB(A)] |
|----|---------------------|------------|----|------|--------------------|
| 1# | 南侧厂区办公区后 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | / | 35.8 |
| | | 2017.09.27 | 夜间 | / | 32.3 |
| 2# | 西侧厂界外 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | / | 41.4 |
| | | 2017.09.27 | 夜间 | / | 40.9 |
| 3# | 西侧厂界外正对风机 口 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | 机械 | 44.8 |
| | | 2017.09.27 | 夜间 | 机械 | 44.7 |
| 4# | 北侧厂界外 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | / | 35.6 |

| | | | | | |
|----|------------------------|------------|----|----|------|
| | | 2017.09.27 | 夜间 | / | 33.4 |
| 5# | 东侧厂界外正对 2 号 风机 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | 机械 | 43.0 |
| | | 2017.09.27 | 夜间 | 机械 | 42.8 |
| 6# | 东侧厂界正对 4 号风 机口 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | 机械 | 45.2 |
| | | 2017.09.27 | 夜间 | 机械 | 44.0 |
| 7# | 东侧厂界正对 6 号风 机口 1m 处 | 2017.09.27 | 昼间 | 机械 | 45.9 |
| | | 2017.09.27 | 夜间 | 机械 | 45.3 |

6.3.2. 声环境现状评价

(1) 评价标准

项目区声现状环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,即昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

(2) 评价结果

监测结果表明,项目区声环境昼间监测值为 35.8~45.9 dB(A),夜间监测值为 32.3~45.3dB(A),声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准要求。

6.4. 生态环境现状

6.4.1. 生态功能区划

根据《新疆生态环境功能区划》,本项目所在区域为农产品环境安全保障区。该功能区位于绿洲内,呈片状分布,主要分布于盆地边缘、山前冲洪积扇,冲积平原,沿河分布,包括基本农田、一般耕地、林地和草地等。土壤以灌淤土、灌溉棕钙土、灌溉栗钙土、灌溉灰漠土、潮土、盐化草甸土等为主。光热条件好,土壤肥沃;土地开发差异大,农业资源丰富;水资源短缺。

6.4.2. 植被

场址周边为未利用地荒地以及农田,自然植被为红柳、盐生草等,人工种植作物主要为棉花、玉米等,植被盖度较高,受气候、土壤和基质条件的制约,植被以超旱生的草本植物为主。



6.4.3. 动物

受人类的生产活动影响，野生动物稀少，场址一带仅有少量的啮齿类、爬行类和禽类动物出现，常见的有野兔、沙鼠、喜鹊、杜鹃、麻雀等。

评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。

6.4.4. 水土流失

根据《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》，项目区属于水土流失重点治理区。

按照《土壤侵蚀分类分级标准（SL190-96）》的规定，结合项目区所处的地理位置、地形地貌和气候环境特点，项目区水土流失类型主要有：水力侵蚀、风力侵蚀，其中以水力侵蚀为主。

6.5. 小结

根据现场调查情况以及环境现状监测结果，本项目周边区域大气环境质量背景值较好，地下水各项水质因子均满足标准要求，场区周边声环境质量均可满足《声环境质量标准》的 2 类标准要求，生态环境状况总体较好。

7. 运行期环境影响评价

对于拟建的鸡粪堆肥场和安全填埋井，因工程量较小，在采取相应措施后对周边环境影响不大，并随着施工结束其影响将消失或减缓。本次评价重点对运行期环境影响进行分析评价。

7.1. 大气环境影响评价

本项目沼气处理设施工艺采取厌氧工艺处理，产生沼气收集后作为生活燃料使用，沼气中的主要成分是 CH_4 、 NH_3 和 H_2S 。沼气燃烧后最终产物为 CO_2 、 H_2O ，属于清洁能源，不会对大气造成污染。

本项目在拆除燃煤锅炉后，运行期产生的大气污染物主要为无组织排放的恶臭污染物、食堂油烟以及发电机应急状态使用产生废气，其中食堂油烟可满足达标排放要求，发电机废气因使用时段较少，污染影响较小。本次环评重点对恶臭污染物对周边环境的影响进行评价。

7.1.1. 恶臭污染物达标排放分析

根据项目工程分析，本项目现状废气污染源主要来自鸡舍和污水池产生的臭气，主要恶臭污染物为 H_2S 和 NH_3 。 H_2S 和 NH_3 均为面源(无组织)排放源。在落实环评提出的环保措施后，会对项目排放的恶臭污染物有一定的削减作用，本次环评通过现状污染物达标排放情况分析预测项目落实环评提出环保措施后的达标排放情况。

①评价因子的选择

根据本项目废气排放特征，确定本项目预测评价因子为 H_2S 、 NH_3 和臭气浓度。

②监测评价结果

为掌握本项目运行期污染物排放情况，本次评价对项目区下风向 H_2S 、 NH_3 无组织排放浓度以及厂界恶臭浓度进行了监测，监测结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目区厂界下风向恶臭污染物排放浓度监测结果

| 监测点位 | 采样日期 | 采样时间 | 检测结果 (mg/m^3) /检测项目 (小时值) | | |
|----------------------------|------------|-------|---|----------------------|-------|
| | | | NH_3 | H_2S | 臭气浓度* |
| 沙湾县大泉乡 升升养殖合作 社厂界下风向 | 2017.09.27 | 10:00 | 0.08 | 0.008 | 16 |
| | | 13:00 | 0.11 | <0.005 | 17 |
| | | 16:00 | 0.10 | <0.005 | 14 |

| | | | | | |
|--|------------|-------|------|--------|----|
| | 2017.09.28 | 19:00 | 0.14 | <0.005 | 16 |
| | | 10:00 | 0.13 | <0.005 | 17 |
| | | 13:00 | 0.12 | <0.005 | 15 |
| | | 16:00 | 0.10 | <0.005 | 18 |
| | | 19:00 | 0.11 | <0.005 | 18 |
| | 2017.09.29 | 10:00 | 0.10 | 0.005 | 17 |
| | | 13:00 | 0.11 | <0.005 | 14 |
| | | 16:00 | 0.13 | <0.005 | 16 |
| | | 19:00 | 0.09 | <0.005 | 17 |

本项目恶臭污染物排放执行标准情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 恶臭污染物达标排放情况

| 控制项目 | 监测值(mg/m ³) | 标准值(mg/m ³) | 执行标准 | 是否达标 |
|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|------|
| NH ₃ | 0.14 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) | 达标 |
| H ₂ S | 0.008 | 0.06 | | 达标 |
| 臭气浓度 | 18 | 70(无量纲) | 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) | 达标 |

由上表可知,本项目运行期恶臭污染物 H₂S 和 NH₃ 无组织排放浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新污染源二级标准,厂界恶臭浓度《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。

7.1.2. 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91),卫生防护距离按下式计算:

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

式中: L——工业企业所需卫生防护距离, m;

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

r ——有害气体无组织排放所产生单元的等效半径， m ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

利用以上计算模式，分别计算本项目 H_2S 和 NH_3 的卫生防护距离，通过公式计算，卫生防护距离计算最大值为 3.2m。

表 7.1-3 环境防护距离计算参数及结果

| 污染源 | 污染物 | 生产单元占地面积 m^2 | 污染物排放率 kg/h | 标准值 mg/m^3 | 近五年平均风速 | 卫生防护距离计算值(m) | 卫生防护距离(m) |
|-----|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|---------|--------------|-----------|
| 养殖区 | NH_3 | 12522 | 0.0042 | 0.2 | 2m/s | 0.25 | 50 |
| | H_2S | | 0.00024 | 0.01 | | 0.29 | |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法(GB/T13201-91)》“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m”和“当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”的规定，本项目 H_2S 、 NH_3 两种污染物的卫生防护距离在同一级别，应提高一级，故本项目卫生防护距离应设为 100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的相关要求，新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避免以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

另外依据估算模式计算结果，本项目无超标点，可不设置大气防护距离。

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。

7.1.3. 恶臭污染物影响分析与评价

为掌握卫生防护距离边界处恶臭污染物环境质量，本次评价在项目区下风向 500m 处设置了监测点，对 H_2S 和 NH_3 浓度进行了监测，具体监测结果见下表：

表 7.1-4 项目区下风向 500m 处大气环境质量监测结果

| | 采样日期 | 采样时间 | NH ₃ | H ₂ S |
|------------|-------------------------|------------|-----------------|------------------|
| | 沙湾县大泉乡升升养殖合作社厂界下风向 500m | 2017.09.27 | 10:00 | 0.07 |
| 13:00 | | | 0.05 | <0.005 |
| 16:00 | | | 0.06 | <0.005 |
| 19:00 | | | 0.08 | <0.005 |
| 2017.09.28 | | 10:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.07 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.07 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.06 | <0.005 |
| 2017.09.29 | | 10:00 | 0.08 | <0.005 |
| | | 13:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 16:00 | 0.06 | <0.005 |
| | | 19:00 | 0.06 | <0.005 |
| 占标率 | | | 40% | 50% |

下风向 500m 处为本项目设置的卫生防护距离外可能受本项目污染源影响最大的区域,根据上表可知,场界下风向 500m 处 NH₃ 小时浓度监测最大值占标率为 40%, H₂S 小时浓度监测值占标率均小于 50%, 均可满足标准要求。

7.1.4. 小结

依据现状监测结果,本项目恶臭污染物 H₂S 和 NH₃ 可以满足达标排放要求,同时厂界恶臭浓度也可满足集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。本项目卫生防护距离确定为 500m, 卫生防护距离外 H₂S 和 NH₃ 监测浓度也可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的参考浓度限值标准。

本项目大气环境现状监测是在鸡粪在鸡舍内贮存、污水未得到处理的情况下进行的,建设单位在建成堆肥场后对鸡粪进行日产日清,集中密闭堆肥,对生活污水和冲洗废水进行厌氧消化处理后,可降低恶臭污染物的排放。由此可知,本项目在落实本次环评提出的环境保护措施后,排放的污染物也可满足相关标准要求。

7.2. 水环境影响评价

7.2.1. 地表水环境影响分析

(1) 废水收纳去向分析

根据项目产生废水的特点，以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后，尽量充分还田，实现污水资源化利用。本项目产生的污水主要为生活污水和鸡舍冲洗废水，废水经沼气池处理后，沼液还田，沼渣堆肥，沼气作为燃料，废水不外排。由于本工程所有废水均能得到综合利用，场区不设置废水排放口，并且项目周边没有明显地表水体，预测采取上述措施后，不会对项目周边水体水质造成影响。

(2) 污水处理后还田可行性分析

根据《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》（环发【2013】130号）“厌氧处理产生的沼液沼渣等可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园等的肥料”。本项目养殖废水和生活污水经沼气池厌氧发酵后，液体中不仅含有一定的氮磷钾等元素，而且还还有钙镁锰等多种微量元素，对农作物生长是有利的。处理后的养殖废水和生活污水用作农田施肥，可以节省大量化肥，提高作物产量，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源，减少污染物排放量。本项目位于大泉乡东泉村，场区周边有足够的消纳土地。

本项目冲洗水排放量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。每天平均为 $1.04\text{m}^3/\text{a}$ （年生产天数 270 天），根据相关规范厌氧消化每立方米污水需要 30m^3 池容积，本项目沼气池有效容积应不小于 35m^3 ，因冲洗废水为间歇排放，需新建一个容积不小于 30m^3 调节池，储存一个冲洗周期的清洗废水量，再进入沼气设施进行处理。为保证沼液在冬季不能按时用于农田灌溉情况下的贮存调节要求，新建 125m^3 贮液池，满足 120 天的沼液贮存需求。以上污水处理设施即可满足污水处理后还田的需求。

冲洗废水和生活污水经沼气池发酵处理后，氮磷浓度大大降低，但废水中仍有部分氮磷，若污水用作农肥，不仅可以节省化肥，而且可以提高土壤肥力，增加作物产量。虽然处理后的污水中会含有一定量的钙、镁、锰等微量元素，但土壤本身可以通过化学、物理、生化机制对污染物进行一定的同化和代谢，严格控

制施肥量，不会超出土壤的自净能力。

本项目废水经“水肥还田”工艺处理利用，使项目产生的废水得到了妥善的处理，不会对地表水造成影响。

7.2.2. 地下水环境影响分析

本项目影响地下水水质主要有两方面，一是养殖场圈舍、污水处理构筑物发生泄漏污染地下水，二是沼液还田过程中过量施用通过土壤下渗污染地下水。

1、养殖场区

本项目养殖场各鸡舍地面均实行了混凝土硬化，病死鸡填埋场采取混凝土结构，根据建设单位提供的施工资料，其计算渗透系数即可满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。

本项目冲洗水、生活污水经管道输送至拟建污水处理设施厌氧发酵，鸡舍粪便经干清粪后送至堆肥场进行堆肥。环评要求对堆肥场地面、污水处理构筑物按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7要求进行防渗，防渗效果应满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求，

通过采取以上预防措施后，正常情况下，养殖场区不会对地下水造成影响。

2、沼液还田利用土地区域

本项目运行期产生的冲洗废水和生活污水在沼气池中处理后全部还田利用，废水经厌氧发酵形成的沼液，其污染物浓度大大降低，可以作为有机肥用于附近耕地，具有改善土壤结构等特点，合理、定量还田利用地前提下废水为农作物吸收、土壤净化，对地下水影响很小。

如果沼液过量使用，超过土壤的承载能力，可能使得还田利用的农田、耕地土壤受到污染，进而可能污染地下水。环评要求项目在运行期间，必须加强宣传教育培训，根据所在区域的农作物生长特性合理安排还田，当作物生产周期不需要使用肥料时，则保证沼液在贮液池内贮存，杜绝沼液过量还田。采取上述措施后，沼液还田区域地下水也不会受到影响。

7.3. 固体废弃物影响评价

(1) 鸡粪

本项目鸡粪产生量约 2754t/a(湿)，养殖舍采用干清粪工艺，清出粪便全部运

至堆肥场，高温堆肥后外售。

(2) 病死鸡

本项目病死鸡每年约 300 只，按每只鸡 2kg 计算，病死鸡重 0.6t。本项目目前在场区东北侧设置 1 座安全填埋井，进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰消毒，井口加盖密封。经填满后，需用粘土填埋压实并封口。另外环评要求增设 1 个填埋井，采用混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。安全填埋井填满后，在安全填埋区重新建井处理病死鸡。病死鸡填埋不会对大气环境和地下水环境造成影响。

(3) 医疗垃圾

鸡的检疫、诊疗等使用医疗设备会产生少量的医疗垃圾，该部分垃圾属于《危险废物名录(2016 年)》中 HW01 类，本项目医疗废物由奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理。

(4) 生活垃圾

本项目员工 11 人，生活办公垃圾按照平均 0.8kg/(人·天)计，产生生活垃圾为 2.4t/a。在场区设置封闭式垃圾箱，集中收集后将其送往沙湾县生活垃圾填埋场处理。

本项目产生的固体废弃物采取上述措施进行处理后，不会对周围环境产生影响。

7.4. 噪声影响预测分析

本项目目前已建成投运，为准确掌握项目运行过程中对周边噪声环境的影响，本次评价在厂界四周布设了噪声环境监测点，其中在厂界噪声可能出现最大值的靠近鸡舍风机的厂界处加密布点。

监测结果见表 5.3-1，由监测结果可知，项目区声环境昼间监测值为 35.8~45.9 dB(A)，夜间监测值为 32.3~45.3dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准要求。因此本项目运行不会对周边声环境造成影响。

7.5. 环境风险评价

风险是指客观事物（如人员、财产和环境）受危害可能性的程度大小。根据客观事物的不同，风险可分为人身风险、财产风险和环境风险等内容。这些风险

都是某种事故（水灾、风灾、火灾、火山爆发、爆炸、泄漏、污染事故、生产事故等）的必然结果，它们之间有一定的独立性但又是互相联系的，出现环境风险往往伴随出现人身风险和财产风险。

7.5.1. 环境风险识别及分析

(1) 物质风险性分析

本项目涉及的物料主要为成品鸡饲料、鸡粪等。原料中无可燃、易燃或有毒的物质，但项目在养殖过程中产生的鸡粪可能诱发传染病，主要有以下危害特性：病鸡排出的鸡粪和尸体中含有的病原菌会造成水污染，引起疾病的传播和流行，造成鸡群死亡，常见的鸡群传染病有禽流感 and 鸡新城病。本项目污水处理过程中产生的沼气属于易燃易爆气体，属于危险化学品，但因其年产生量约 $59\text{m}^3/\text{a}$ ，且即产即用，场区存储量较小，远小于重大危险源辨识中甲烷 50t 的存贮临界量，不属于重大危险源，其危险性相对较小。

根据本项目相关物质的危险类型，确定主要环境风险为动物疫情风险，对于沼气存贮的环境风险，本次环评提出风险防范措施。

(2) 生产过程风险分析

在养鸡场生产环节中，主要存在以下的环境风险：养殖人员与鸡群密切接触而导致的人类禽流感；禽类疾病造成鸡的染病和大量死亡。

(3) 污水事故排放

本项目污水处理设施出现故障，未经处理的污水排放到土壤中，会造成土壤中 N、P 等营养元素的过度积累，污水下渗会对地下水产生一定程度的污染。

7.5.2. 动物疫情风险事故防范措施

7.5.2.1. 管理措施

(1) 对生产操作的工人必须培训，经考核后上岗，加强责任心教育，提高职工的风险防范意识，出现风险事故时能及时采取有效控制措施。

(2) 免疫监测：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养殖场进行免疫监测，确保畜场无传染病发生。

(3) 检查制度：要建立至上而下的检测制度，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。

(4) 疾病防治：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，进行免疫预防接种工作。

7.5.2.2. 技术措施

(1) 养鸡场应将生产区和生活区分开，生产区门口应设置消毒池和消毒室(内装紫外线灯等消毒设施)。消毒池内应常年保持 2%~4%的氢氧化钠溶液等消毒药。

(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

(3) 鸡舍饲养人员每年应至少进行一次健康检查，如发现患有危害人、鸡的传染病者，应及时调离，以防传染。

(4) 经常保持鸡舍清洁、干燥、无污染(如砖块、石头、废弃塑料袋等)，及时清粪。

(5) 脚踏盆、毛毯、洗手盆必须每天清洗干净并更换消毒水，进鸡舍前必须先脚踩消毒盆和毛毯，并用消毒水洗手。

(6) 集群健康处理：严格按照种鸡的免疫程序进行种鸡的免疫接种。而且，每天观察集群精神状态、采食速度(吃完料时间)、粪便颜色形状等，发现异常要及时反应和会诊。及时淘汰出病、弱、残鸡及低产的鸡。

7.5.2.3. 组织措施

(1) 在处理病死禽类时，应做好相关记录，并由二个以上技术员签名；

(2) 应根据禽类的病因做不同的处理，属于一般死因，公司可自行处理；属于禽流感等传染疾病死因的，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死禽类及其污染物焚烧做无害化处理；

7.5.2.4. 个人防护措施

(1) 管理传染源：①加强禽类疫情监测；②对受感染禽类应该立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；③患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

(2) 切断传播途径：①接触患者或患者分泌物后应洗手；②处理患者血液或分泌物时应戴手套；③被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；④发生疫情时，应将量减少与禽类接触，接触禽类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

(3) 日常防护；工人进入养禽场之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡、搞好个

人防护。

7.5.3. 甲烷泄漏事故风险防范措施

- (1) 沼气池的设计应严格执行相关技术规范；
- (2) 场区布置应严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的间距，并按要求设置消防通道；
- (3) 尽量采用技术先进和安全可靠的处理设备；
- (4) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池和沼气输送过程都在密闭的情况下进行；
- (5) 在污水处理设施附近设施事故柜和急救器材等；
- (6) 提高安全意识，建立健全各项安全环保管理制度。

7.5.4. 污水事故排放风险防范措施

本项目污水处理系统拟新建容积不小于 30m³的事故池，项目污水处理系统发生事故不能正常运转时，严禁将项目废水不经处理直接排放，可排入事故池内暂存。本项目事故池容积同时满足冲洗水和生活污水暂时事故排放，待污水处理系统检修完毕后，再进行废水的正常处理。

7.5.5. 风险事故应急预案

7.5.5.1. 应急预案编制要求

建设单位应根据《环境污染事故应急预案编制技术指南》的要求编制环境污染事故应急预案，其主要内容见表 7.5-1。

表 7.5-1 应急预案主要内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 | |
|----|---------|----------|--|
| 1 | 总则 | 编制目的 | 明确预案编制的目的、要达到的目标和作用等。 |
| | | 编制依据 | 明确预案编制所依据的国家法律法规、规章制度，部门文件，有关行业技术规范标准，以及企业关于应急工作的有关制度和管理办法等。 |
| | | 适用范围 | 规定应急预案适用的对象、范围，以及环境污染事件的类型、级别等。 |
| | | 事件分级 | 参照《国家突发环境事件应急预案》。按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。 |
| | | 工作原则 | 明确应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。 |
| | | 应急预案关系说明 | 明确应急预案与内部企业应急预案和外部其他应急预案的关系，并辅相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系。 |
| 2 | 组织机构与职责 | 组织机构 | 明确应急组织机构的构成。 |
| | | 职责 | 规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。 |
| 3 | 预防与预警 | 危险源监控 | 明确对区域内容易引发重大突发环境事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。应急指挥机构确认可能导致突发环境事件的信息后，要 |

| | | | |
|----|--------|-----------|--|
| | | | 及时研究确定应对方案，通知有关部门、单位采取相应措施预防事件发生。 |
| | | 预防与应急准备 | 明确应急组织机构成员根据自己的职责需开展的预防和应急准备工作，如完善应急预案、应急培训、演练、相关知识培训、应急平台建设、新技术研发等。 |
| | | 监测与预警 | 1 应按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测。 2 根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别，有针对性地开展应急监测工作。 |
| 4 | 应急响应 | 响应流程 | 根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示。 |
| | | 分级响应 | 根据事件紧急和危害程度，对应急响应进行分级。 |
| | | 启动条件 | 明确不同级别预案的启动条件。 |
| | | 信息报告与处置 | 明确24小时应急值守电话、内部信息报告的形式和要求，以及事件信息的通报流程；明确事件信息上报的部门、方式、内容和时限等内容；明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法。 |
| | | 应急准备 | 明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联席会议等。 |
| | | 应急监测 | 明确紧急情况下企业应按事发地人民政府环保部门要求，配合开展工作。明确应急监测方案，包括污染现场、实验室应急监测方法、仪器、药剂。突发环境事件发生时企业环境监测机构要立即开展应急监测，在政府部门到达后，则配合政府部门相关机构进行监测。 |
| | | 现场处置 | 根据不同的风险事故制定现场处置方案 |
| 5 | 安全防护 | 应急人员的安全防护 | 明确事件现场的保护措施； |
| | | 受灾群众的安全防护 | 制定群众安全防护措施、疏散措施及患者医疗救护方案等。 |
| 6 | 次生灾害防护 | | 制定次生灾害防范措施，现场监测方案，现场人员撤离方案， |
| 7 | 应急状态解除 | | 1. 明确应急终止的条件； 2. 明确应急终止的程序； 3. 明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估的方案。 |
| 8 | 善后处置 | | 明确受灾人员的安置及损失赔偿方案； 配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估； 明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。 |
| 9 | 应急保障 | 应急保障计划 | 制定应急资源建设及储备目标，落实责任主体，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构，针对应急能力评估中发现的不足制定措施。 |
| | | 应急资源 | 应急保障责任主体依据既有应急保障计划，落实应急专家、应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。 |
| | | 应急物资和装备保障 | 企业依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。 |
| | | 应急通讯 | 明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。 |
| | | 应急技术 | 阐述应急处置技术手段、技术机构等内容。 |
| | | 其他保障 | 根据应急工作需求，确定其他相关保障措施（交通运输、治安、医疗、后勤、体制机制、对外信息发布保障等）。 |
| 10 | 预案管理 | 预案培训 | 说明对本企业开展的应急培训计划、方式和要求。如果预案涉及相关方，应明确宣传、告知等工作。 |
| | | 预案演练 | 说明应急演练的方式、频次等内容，制定企业预案演练的具体计划，并组织策划和实施，演练结束后做好总结，适时组织有关企业和专家对部分应急演练进行观摩和交流。 |
| | | 预案修订 | 说明应急预案修订、变更、改进的基本要求及时限，以及采取的方式等，以实现可持续改进。 |

| | | | |
|----|----|----------|-------------------------|
| | | 预案备案 | 说明预案备案的方式、审核要求、报备部门等内容。 |
| 11 | 附则 | 预案的签署和解释 | 明确预案签署人，预案解释部门。 |
| | | 预案的实施 | 明确预案实施时间。 |

7.5.5.2. 疫情事故处置

当养殖场发生疫情时，应启动相应的应急预案，采取相应的措施，具体如下：

(1) 应急准备

成立应急救援领导小组，明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工。

(2) 监测、报告和公布

立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向沙湾县卫生防疫部门报告疫情。

(3) 应急处理

迅速隔离病鸡，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。

I、对疫点应当采取下列措施：

- ①扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- ②对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、污水进行无害化处理；
- ③对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

II、对疫区应当采取下列措施：

①在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

②扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；

③对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

④对动物圈舍、动物排泄物、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

III、对受威胁区应当采取下列措施：

- ①对易感染的动物进行监测；

②对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

IV、病死尸体要严格按照防疫条例进行处置。

(4)解除封锁的条件

自疫区内最后只发病动物及其同群动物处理完毕起，经过一个潜伏期以上的监测，未出现新的病例的，彻底消毒后，经上一级动物防疫监督机构验收合格，由原发布封锁令的人民政府宣布解除封锁，撤销疫区；由原批准机关撤销在该疫区设立的临时动物检疫消毒站。

(5)重大疫情事故处理方案

初步认为属于重大动物疫情的，应当在 2 小时内将情况逐级报自治区动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医主管部门；兽医主管部门应当及时通报同级卫生主管部门。对于重大疫情事故的处理，应服从县级以上畜牧兽医主管部门的指令，按要求采取隔离、封锁、扑杀、消毒、无害化处理等各项防控措施，迅速控制和扑灭疫情。

8. 环境保护措施及其可行性论证

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中“畜禽养殖污染防治应贯彻‘预防为主、防治结合，经济性和实用性相结合，管理措施和技术措施相结合，有效利用和全面处理相结合’的技术方针，实行‘源头削减、清洁生产、资源化综合利用，防止二次污染’的技术路线。”的要求，结合本养殖场实际情况与周边环境现状，评价对养殖场各项环保措施的可行性分析论证如下：

8.1. 废气治理措施及可行性分析

本项目产生的废气主要为恶臭气体、食堂油烟以及发电机尾气等，其中食堂油烟可达标排放，发电机尾气为停电时偶尔使用，污染物排放较少，本次评价重点对恶臭污染物治理措施的可行性进行分析。

8.1.1. 恶臭来源及排放特点

臭气体产生主要来自鸡舍、污水处理区、鸡粪堆肥场设施日常运行过程产生的无组织废气。

(1) 鸡舍、鸡粪堆肥场恶臭主要为粪污分解产生的异味气体，其中氨气（ NH_3 ）与硫化氢（ H_2S ）占较大比例，此外还有少量甲硫醇（ CH_3SH ）、甲基硫（ $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ ）等具刺激性气味的含硫化合物。该部分废气属于持续性无组织排放，排放源强随饲料种类、来源、鸡舍清洁程度、鸡粪存量等波动较大。

(2) 污水处理区的恶臭主要为粪污水溶解的各种恶臭化合物自然挥发产生的面源性刺激性异味，液相臭味物质主要为含氮化合物（包括氨、吲哚、3-甲基吲哚、甲胺、乙胺等）和含硫化合物（包括硫化氢、二甲基硫、乙硫醇、二硫化碳、甲硫醇）等，其中最主要的异味来源为硫化氢与氨气。

根据以上分析可以看出，恶臭气体污染物成分主要为硫化氢与氨气，多呈持续性、无组织排放，具强烈刺激性、挥发性气味。

恶臭气体不仅对人体的各种器官有刺激作用，而且具有一定的毒性，有些会产生“三致”效应，对人体和环境产生极大的危害。养殖场恶臭中主要污染因子硫化氢、氨气的各项特性见表8.1-1。

表8.1-1 氨气与硫化氢理化特性及毒性情况

| | 氨气 (NH ₃) | 硫化氢 (H ₂ S) |
|----------|---|--|
| 性状 | 无色有刺激性恶臭的气味，易溶于水 | 无色有臭鸡蛋味气体，可溶于水、乙醇 |
| 嗅阈 | 0.00075mg/m ³ | 0.0045mg/m ³ |
| 毒性机理 | 吸收水分，致组织蛋白变性，并使组织脂肪皂化，破坏细胞膜结构，从而对表皮组织产生刺激和腐蚀作用 | 强烈的神经毒素，对粘膜有强烈刺激作用 |
| 急性毒性 | LD50 350mg/m ³ (大鼠经口) LC50 1390mg/m ³ , 4h(大鼠吸入) | LC50: 618mg/m ³ (大鼠经口) |
| 亚急性/慢性毒性 | 家兔0.01mg/L, 2h/d, 3个月可引起中枢神经系统的机能改变，气管、支气管粘膜刺激症状，大脑皮层出现病理改变 | 大鼠, 20mg/m ³ , 24h/d, 84d, 或5~6h/d, 7个月可出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等 |
| 刺激性 | 100ppm (家兔经眼)，重度刺激。 | 70ppm (家兔经眼)，重度刺激。 |
| 致突变性 | 微生物致突变：大肠杆菌培养1500ppm(3h) 大鼠吸入致遗传学突变：19800μg/m ³ , 16周 | / |
| 工作场所容许浓度 | 20mg/m ³ (8h)，30mg/m ³ (短时间最高容许浓度) | 10mg/m ³ (8h) |
| 中毒症状 | 轻度 | 眼部和呼吸道粘膜刺激症状，并伴有头晕、头痛、乏力等 |
| | 中度 | 出现肺水肿及成人呼吸窘迫综合症 |
| | 重度 | 通过三叉神经末梢的反射作用引起心脏的停搏和呼吸停止 |
| 长期接触 | 出现皮肤色素沉积或手指溃疡等症状 | 引起嗅觉减退，并出现神经衰弱综合征和植物神经功能障碍 |
| 对养殖影响 | 猪长期处于低浓度氨的作用下，将会体质变弱，抵抗力降低，发病率、死亡率升高，采食量、日增重、生殖能力下降 | 猪出现植物性神经功能紊乱，偶发多发性神经炎，体质衰弱，体重减轻，抗病力下降，容易发生胃肠炎、心脏衰弱等 |

注：工作场所最高容许浓度为《工作场所有害因素职业接触限值 化学因素》(GBZ2.1-2007)中规定限值

8.1.2. 恶臭气体净化措施分析

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

根据恶臭产生情况，评价从日常管理与技术除臭两方面提出以下措施：

(1) 管理措施：

① 养殖舍清理

根据相关研究，养殖舍的恶臭浓度主要与舍内温度与粪便的堆积量、堆积时间呈正相关关系。

a. 养殖舍采用单层网架养殖，鸡粪排入地面，通过人工或清粪机清出养殖舍，统一运入堆肥场，运输时应尽可能采用密封罐车；

b. 养殖舍加强通风，确保室内干燥，流速要求春、秋、冬季 $0.2\sim 0.4\text{m/s}$ ，夏季 $0.4\sim 1.0\text{m/s}$ ；

c. 夏季可采用喷药等方式预防蚊蝇滋生，各养殖舍的污水应通过管道排入污水处理设施，不得露天排放；

d. 在经济条件允许的情况下，建议在气温较高季节使用掩臭剂、氧化剂处理喷洒养殖舍及未及时清理的粪便。

② 场地绿化

建设单位应对场区进行环境绿化，在厂界区域设置绿化隔离带，鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上可考虑除臭、吸尘等效果较好的树种。

③ 密闭设施：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/T 497-2009）中要求，堆肥设施应采取密闭式高温堆肥，集中通风换气，并采取技术措施对恶臭气体加以治理。

④ 堆肥场粪便进场后先与除臭剂、消毒剂混合搅拌后再行铺开堆肥，控制堆肥面积并定期搅拌翻匀，堆肥场采取密闭处理，集中通风。

(2) 技术措施：

由于本项目养殖规模较大，恶臭产生量较高，在采取包括养殖舍清理、场外绿化等管理措施后仍将可能对周边产生一定的影响，评价建议采用除臭剂喷洒法处理养殖场运行产生的恶臭气体。

评价依据废气产生情况及产生源具体特点，提出以下恶臭净化技术措施建议：

a. 养殖舍：用除臭液定期对养殖舍地面、排水沟等易产生恶臭区域进行喷洒，可减少臭气浓度30%~50%；养殖舍内定期清洗并加强机械通风，可减少臭气浓度30%~40%左右；

b. 堆肥厂：粪便进场后先与除臭剂、消毒剂混合搅拌后再行铺开堆肥，控制堆肥面积并定期搅拌翻匀，堆肥场采取密闭处理，集中通风。

c. 污水处理区：对调节池、储液池加盖密封，并根据实际情况喷洒除臭剂、消毒剂，以减轻污水处理构筑物产生的恶臭气体，对冲洗废水及时排入沼气池进行处理，沼液及时还田，减少在场区的储存时间。

8.1.3. 处理措施可行性分析

依据现状监测结果，本项目运行阶段无组织排放的 NH_3 、 H_2S 均可满足达标排放要求，厂界恶臭浓度也满足相应标准要求。同时下风向 500m 处 NH_3 、 H_2S 环境空气质量也可满足符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。在建设单位落实场区绿化、鸡粪日产日清场区密闭堆肥，对废水进行厌氧发酵处理等措施后，可进一步降低恶臭气体对周边环境的影响。

8.1.4. 主要要求与建议

(1) 除臭液应选用除臭效率高、养殖副作用小的产品，不得单纯采用掩臭剂掩盖恶臭，建议优先考虑含有天然植物萃取物的生物制剂；添加甲酸、乙酸、硫酸亚铁等化学制剂可降低鸡粪的 pH 值，从而减少 NH_3 的挥发；除臭液施用应根据季节、气温、空气湿度等适量喷洒，防止因过量施用而导致的二次污染与牲畜中毒。

(2) 作业人员应配备口罩、工作服等劳动保护用品，场内应定期冲洗，消除蚊蝇滋生。

(3) 建设单位尽快完成鸡粪堆肥场的建设，对鸡粪进行“日产日清”并进行高温堆肥处理。

8.2. 废水治理措施及可行性分析

8.2.1. 废水来源

依据工程分析，养殖场运行期废水主要包括鸡舍冲洗废水、生活污水等。

①鸡舍：主要是冲洗废水，废水中含有大量粪污等有机污染物，具有强烈刺激性腥臭味，还含有大量粪大肠杆菌、粪便链球菌及沙门氏菌等有害微生物。

②生活污水产生量 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、SS 等。

本项目拟采取沼气处理设施对废污水进行处理。

8.2.2. 污水处理方式可行性分析

本项目采用干清粪工艺，废水产生量较小，周边区域也没有相应可依托的污水处理设施。参考《海南省规模化养殖业废弃物综合利用与污染防治技术指南》“规模化畜禽养殖场的鲜粪和废渣提倡加工固体肥料。废水应根据养殖场周边消纳粪污土地、区域环境要求等因素，采用水肥还田、能源生态模式等四种综合利用与处理模式。因本项目污水排放量较少且周边区域有足够的消纳土地，可采用“水肥还田”模式处理，也即畜禽粪便堆肥后外销，粪尿冲洗水进入厌氧消化池处理后还田利用，产生的沼气民用或燃烧。

根据《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》（环发【2013】130号）“厌氧处理产生的沼液沼渣等可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园等的肥料”。另外《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）规定：“对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施，进行沼气发酵，对沼液、沼渣尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准”。本项目养殖废水和生活污水经沼气池厌氧发酵后，沼液还田，沼渣堆肥。沼液还田可以节省大量化肥，提高作物产量，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源，减少污染物排放量。本项目位于大泉乡东泉村，场区周边有足够的消纳土地，因此建设沼气池处理废水的方式是可行的。

8.2.3. 工程采取的治理措施

(1) 源头控制措施

本工程对产生的废水进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及污水储存采取相应的措施，采取干清粪工艺，减少废水排放量，严格控制管道施工质量，采用先用的生产设备，防止和降低“跑冒滴漏”现象；优化排水系统设计，废水在场区内收集后通过管线排入污水处理装置进行处理。

(2) 分区防渗措施

根据项目区各生产、生活功能单元可能产生废水的地区，划分为一般防渗区和

简单防渗区。本项目一般防渗区主要为可能产生废水及污染物泄漏的场地，包括鸡舍、污水处理区、填埋井和鸡粪堆肥场，简单防渗区主要为场区道路以及发电机房。其中鸡舍、填埋井、以及场区主要道路均已进行防渗处理。对于拟建的鸡粪堆肥场、污水处理区域对地面应进行一般防渗。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 要求，一般防渗区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。本项目分区防渗图见下图。

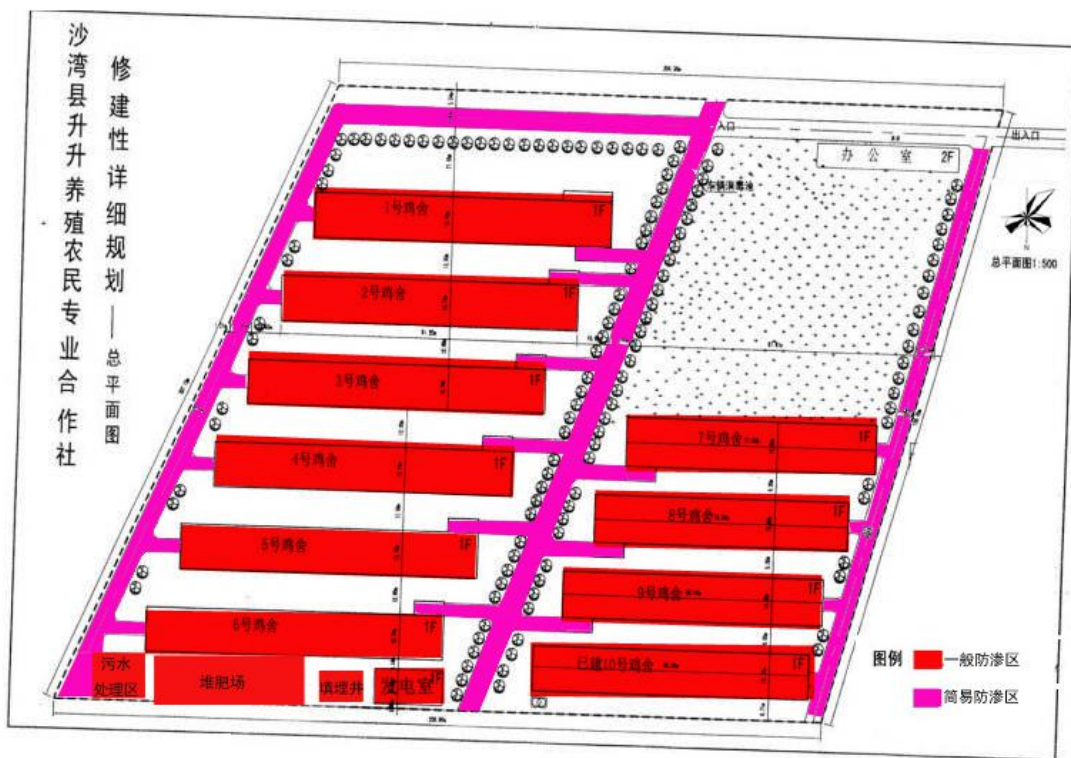


图 8.2-1 本项目分区防渗图

8.2.4. 主要要求与建议

为保证废污水得到有效处置，防止污染物下渗对浅层地下水造成污染，评价提出以下要求：

(1) 沼气利用设施的设计、施工应由有资质的单位进行，沼气利用的管理应由专业人员进行管理，同时沼气利用设施应通过验收后方可运行。

(2) 新建的堆肥场、污水处理构筑物应落实防渗措施，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

(3) 建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定跟踪监测计划、委托有资质的单位开展监测。定期对场区北侧水井水质

进行检测，监测因子应包括 BOD_5 、氨氮、细菌总数、总大肠菌群等特征污染物，如发现地下水水质受到污染并确定为自身原因引起的，应立刻停止废水排放，对污水贮存设施彻底检修，并采取包括抽水处理法、生物处理法等措施对受污染地下水进行治理。

8.3. 噪声治理措施及可行性分析

本项目属于牲畜养殖业，主要噪声源包括水泵、风机以及出入场区的车辆噪声。

养殖场在噪声防治上主要采取以下措施：

(1) 在满足工艺技术要求的前提下，优先选用低噪声、振动小的设备，从设备本身降低噪声值；

(2) 主要声源置于室内，经厂房屏蔽后噪声值可消减约 15dB(A)；

养殖场风机、水泵等噪声源均为一般性噪声设备，经噪声现状监测情况看，上述噪声治理措施可以达到预期的治理效果，养殖场周边噪声环境质量满足声环境 2 类标准要求。

8.4. 固废治理措施及可行性分析

(1) 鸡粪

环评要求建设单位在场区设置鸡粪堆肥场，做到鸡粪日产日清，全部送入粪污堆肥场高温堆肥后售出用于农田施肥。

根据《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/T 497-2009）中相关规定，评价提出以下要求：

a. 堆肥粪便的起始含水率应为 40%~60%；碳氮比（C/N）应为 20：1~30：1，可通过添加植物秸秆、稻壳等物料进行调节，必要时需添加菌剂和酶制剂；pH 值应控制在 6.5~8.5 之间。

b. 堆肥时间应根据碳氮比（C/N）、湿度、天气条件、堆肥工艺类型及废物和添加剂种类确定，但持续时间不得少于 5d；发酵过程温度宜控制在 55℃~65℃，最高温度不宜高于 75℃；

c. 堆肥物料各测试点的氧气浓度不宜低于 10%，可适时采用翻堆方式自然通风或设有其他机械通风装置换气，调节堆肥物料的氧气浓度和温度；

d. 发酵结束时，应符合下列要求：C/N<20：1；含水率为 20%~35%；腐熟

度 \geq IV级；成品堆肥外观应为茶褐色或黑褐色、无恶臭、质地松散，具有泥土气味。

e. 粪堆周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇，有效控制苍蝇滋生，堆肥场内无老鼠、蟑螂等，不得检出活的血吸虫或钩虫卵；

f. 粪便应经消毒程序后方可出售用于农田施肥，确保出场鸡粪蛔虫卵死亡率 \geq 95%，粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 个/kg。

本项目鸡粪经堆肥后外售，可利用既有销售渠道。为确保鸡粪运输、最终还田过程不对周围环境造成影响，评价提出以下要求：

a. 堆肥结束后应对鸡粪采取消毒措施，确保出场鸡粪中蛔虫卵死亡率 \geq 95%，粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 个/kg。

b. 鸡粪外运必须采取密闭运输措施，防止运输过程中遗撒。

(2)病死鸡

本项目每年病死鸡重量约 0.6t，目前在场区东北侧设置 1 座安全填埋井，半径 3m，深 6m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰消毒。另外环评要求增设 1 个填埋井，采用混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。

(3)医疗垃圾：鸡的检疫、诊疗等使用医疗设备会产生少量的医疗垃圾，该部分垃圾属于《危险废物名录(2016 年)》中 HW01 类，本项目医疗废物由奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理。

(4)生活垃圾

在场区设置封闭式垃圾箱，集中收集后将其送往沙湾县生活垃圾填埋场处理。

通过严格落实上述固体废物处理措施，本项目运行期产生的固体废物不会对周边环境产生影响。

8.5. 生态环境治理措施及可行性分析

本次评价要求建设单位对场区进行绿化，以进一步降低恶臭气体对周围环境的影响。建议绿化率应不低于 30%，宜种植高大常绿的乔木，并设置能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带。

9. 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益；建设项目应力争达到环境效益、社会效益、经济效益的统一，这样才能实现经济的可持续发展和环境质量的不断改善。本项目属于畜禽养殖行业，它的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、环境效益、社会效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

9.1. 社会效益分析

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划要求。养殖设备为新疆坤泰集团提供的标准化设备，采取统一的饲养管理模式，在引进国内先进模式和管理经验、推动养殖业进一步做大做强等方面都具有重要意义。本项目的社会效益主要表现在：

(1) 通过该项目的实施，有利于促进农业生产结构的调整，繁荣农村养殖经济。

(2) 通过采用现代化的养殖工艺、装备和标准化、规模化的饲养模式，加速养殖业产业化进程，在推动养殖产业实现高效生产和可持续发展方面起到一定的示范作用。

(3) 本项目的实施可以直接或间接的增加许多就业机会，增加附近村民收入，促进社会安定团结。

(4) 项目的实施可以增加当地政府的税收，促进当地经济发展和人民生活质量的提高。

9.2. 经济效益分析

该建设项目总投资 1200 万元。项目投产后，投资回收期为 8~10 年。该项目经济效益较好，且具有一定的抗风险能力，在经济上是可行的。

9.3. 环境效益分析

(1) 环保投资费用

环保投资是与治理预防污染有关的基建工程投资。它既包括治理污染保护环境的设施费用，又包括既为生产所需又为治理污染服务，但主要目的是为改善环境质

量的设施费用。

环保投资估算见表 9.3-1。

表 9.3-1 环保投资估算

| 序号 | 项目 | 投资估算(万元) | 备注 |
|----|-------------------|-----------|-----------------------------------|
| 一 | 水污染控制工程 | 28 | |
| 1 | 污水处理设施 | 18 | 包括沼气池、调节池、储液池、事故池，沼气利用设施等 |
| 2 | 厂区污水收集 | 2 | 修建完善污水管网 |
| 3 | 场区防渗 | 8 | |
| 二 | 大气污染控制工程 | 5 | |
| 1 | 风机 | 4 | |
| 2 | 鸡舍、污水处理区、鸡粪堆放场所除臭 | 1 | |
| 三 | 噪声控制工程 | 1 | |
| 1 | 泵类、风机、发电机 | 1 | 设备减振及厂房隔声 |
| 四 | 固体废物控制工程 | 20 | |
| 1 | 病死鸡 | 4 | 设安全填埋井，混凝土结构 |
| 2 | 生活垃圾 | 1 | 在场区设置封闭式垃圾箱，集中收集后将其送往沙湾县生活垃圾填埋场处理 |
| 3 | 医疗废物 | 1 | 委托奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理 |
| 4 | 鸡粪 | 14 | 在场区设置鸡粪堆肥场 |
| 五 | 厂区绿化 | 20 | |
| | 合计 | 74 | |

本项目环境保护投资为 74 万元，占总投资 1200 万元的 6.2%。主要用于场区防渗、场区绿化、废水处理、恶臭治理及病死鸡安全填埋等，以保证对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

(2) 环境效益损益

污染损失值以潜在损失值为主体，所含因素较多，难以完全量化估算，本次环评重点对项目未采取环保措施造成的经济损失进行分析。

本项目位于大泉乡东泉村东北侧，若不对项目产生的污染物进行治理，将会产生一定的环境影响和社会影响。如鸡粪产生的恶臭气体除会影响周边人群的感官感

受外，长期暴露于恶臭气体影响范围内，还会对人体呼吸系统、循环系统等产生危害；废水的任意排放，会造成地下水质量的下降，排入附近农田可也能影响到农业生产。因此，若不对本项目“三废”进行治理，会造成较大的经济损失，从反面说明污染治理工程的具有较大的经济效益。

9.4. 分析结论

本项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。通过治理措施，本项目废水经沼气池处理后，沼液还田，沼渣堆肥，沼气作为燃料，鸡粪在场区堆肥场堆肥后外售，实现资源化利用。恶臭气体通过在喷洒除臭剂、场区绿化等措施，可以使恶臭气体在厂界达标排放，不会对周边环境造成影响。

综上所述，本项目认真落实本次环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益。因此，在社会效益、经济效益和环境效益三个方面都是可行的。此外，应当注意在生产过程中应加强设备的管理、职工培训，确保生产设备和环保设施的正常运行，确保各项污染防治措施得到有效落实。

10. 环境管理及监测计划

本项目运行过程会对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，以便及时了解工程在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，降低对周边环境敏感目标的影响。

10.1. 污染物排放情况及环保措施

本项目运行阶段产生的污染物主要为恶臭气体、冲洗废水、生活污水、噪声、病死鸡等，具体排放情况、排放量及处理措施见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目污染物排放情况一览表

| 污染物类别 | 排放源 | 污染物名称 | 排放量及排放浓度 | 环保措施 |
|-------|--------|---|--|-----------------------------------|
| 废气 | 恶臭气体 | H ₂ S、NH ₃ | NH ₃ : 0.0272/a H ₂ S: 0.00156t/a | 对鸡粪“日产日清”、集中存贮；喷洒除臭液、厂区进行绿化 |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 0.0045t/a 1.11mg/m ³ | / |
| 废水 | 冲洗废水 | SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N | 排放量: 80m ³ /a 排放浓度: COD: 270mg/L BOD ₅ : 250mg/L SS: 500mg/L NH ₃ -N: 1.85mg/L | 排入沼气池处理，处理后沼液还田、沼渣堆肥 |
| | 生活污水 | SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N | 排放量: 200m ³ /a 排放浓度: COD: 580mg/L BOD ₅ : 230mg/L SS: 230mg/L NH ₃ -N: 70mg/L | |
| 固废 | 鸡粪 | 鸡粪 | 1573t/a | 场区堆肥后外售 |
| | 病死鸡 | 病死鸡 | 0.6t/a | 安全填埋 |
| | 医疗废物 | 医疗废物 | 少量 | 委托奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2.4t/a | 在场区设置封闭式垃圾箱，集中收集后将其送往沙湾县生活垃圾填埋场处理 |
| 噪声 | 风机、水泵等 | LAeq, T | 65~85dB (A) | / |

10.2. 环境管理

在环境保护工作中，管理和治理相辅相成，缺一不可，通过环境管理工作可以减少废物产生，巩固和强化治理效益，防止新污染，从而达到发展生产，增加经济效益，又能保护环境的目的。

建设单位应加强对本项目的环境管理，要建立健全环境保护相关管理制度。

(1) 环境管理机构

本项目应设立环境管理机构，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

(2) 建立健全环境保护管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 排污情况报告

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

10.3. 环境监测

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，建设单位可参照本标准在生产运行阶段对其排放的污染物以及对其周边环境质量影响开展监测。

10.3.1. 环境监测

建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

10.3.2. 设置和维护监测设施

建设单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。监测断面的设置应符合监测规范要求。

10.3.3. 开展自行监测

建设单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用

自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

10.3.4. 做好监测质量保证与质量控制

建设单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

10.3.5. 记录和保存监测数据

建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

10.3.6. 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、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 H₂S、NH₃、地下水流场下游方向地下水(项目区东北侧)、厂界噪声进行定期监测，依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，环境监测的要求见表 10.3-1。

表 10.3-1 运行期环境监测计划

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 |
|-----------|--|------------------------------|
| 项目区上、下风向 | NH ₃ 、H ₂ S | 每年至少一次 |
| 项目区北侧地下水井 | COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、细菌总数、总大肠菌群数等 | 规范无明确要求，建议对地下水进行跟踪监测，每2年开展一次 |
| 项目区边界 | 等效A声级 | 每季度至少一次，夜间生产的要监测夜间噪声 |

注：发生突发环境事故对周边环境质量造成明显影响的，或周边环境质量相关污染物超标的，应适当增加监测频次。

10.4. 环境保护“三同时”验收一览表

本工程必须贯彻“三同时”原则，污染治理措施必须做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并作为环保验收内容。“三同时”验收内容，见表 10.4-1。

表 10.4-1 本项目“三同时”验收一览表

| 类别 | 项目 | 污染物 | 治理措施 | 效果 |
|--------|---------------|--|------------------------------|--|
| 大气防治措施 | 鸡舍、污水处理设施、堆肥场 | H ₂ S、NH ₃ | 加强卫生和通风、设置绿化隔离带、喷洒除臭剂、废水及时清运 | 满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) |
| 水污染物 | 鸡舍冲洗废水、生活污水 | COD、BOD ₅ SS、氨氮 粪大肠菌群 | 污水排入沼气池进行处理，沼液还田、沼渣堆肥、沼气作为燃料 | 满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求 |
| 固体废物 | 鸡舍 | 鸡粪 | 在场区设置堆肥场高温堆肥后外售 | 填埋井、堆肥场防渗满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，固体废物处置率 100% |
| | 养殖场 | 病死鸡 | 安全填埋并卫生填埋 | |
| | 养殖场 | 医疗垃圾 | 奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理 | |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 集中收集后将其送往沙湾县生活垃圾填埋场处理 | |
| 噪声 | 设备、车辆噪声 | Leq(A) | 隔声、减振 厂区、厂界绿化 | 昼<60dB(A) 夜<50dB(A) |
| 绿化 | 场区 | | | 绿化率不低于 30% |

11. 评价结论与建议

11.1. 评价结论

11.1.1. 项目概况

项目名称：沙湾县升升养殖农民专业合作社年产 30 万羽黄麻鸡养殖项目

建设单位：沙湾县升升养殖农民专业合作社

建设性质：新建

建设地点：沙湾县大泉乡东泉村东北。

生产规模：本项目年养殖黄麻鸡 30 万羽。项目总占地面积约 4.19 万 m²，共建设 10 座鸡舍，总面积约 12522m²。配套建设办公、生活楼一座，建筑面积约 874.82m²。

工程总投资：总投资 1200 万元。

11.1.2. 环境质量现状评价

(1) 大气环境质量现状

距离本项目最近的城市点(石河子市)监测数据监测数据表明，2017 年区域环境空气质量不达标。基本污染物 SO₂、CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。特征污染物 NH₃、H₂S 环境空气质量符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的参考浓度限值标准。

(2) 水环境质量现状

根据地下水环境质量监测结果，东泉村地下水各项水质因子符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求，项目区北侧水井部分因子略有超标，但经现状分析评价其受附近临时生活区影响，本项目运行未对周边地下水质量造成影响。

(3) 声环境质量现状

项目区声现状环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

11.1.3. 环境影响评价

本项目目前已经建成投入使用，施工过程中产生的扬尘、噪声影响已随施工的开始而消失，施工过程产生的固废、废水均经过妥善的处理，不存在遗留的环境保护问题。运行期环境影响主要有以下方面：

① 大气环境影响评价

根据大气环境影响预测评价情况，结合现场实际监测结果，可知本项目特征污染物 NH_3 、 H_2S 可以满足达标排放要求，恶臭浓度厂界达标，在建设单位落实环评提出的改进措施后，将进一步降低恶臭污染物的排放，项目的运行不会对区域大气环境产生较大影响。

②水环境影响评价

本项目废水不外排，鸡舍冲洗废水和生活污水经污水管道排入场区污水处理装置处理，处理后沼液还田、沼渣堆肥。项目的运行不会对地下水环境产生较大影响。

③固体废物

本项目鸡舍产生的鸡粪“日产日清”，送入场区堆肥场进行高温堆肥后外售。病死鸡在安全填埋井深埋处理，生活垃圾统一收集后送往沙湾县生活垃圾填埋场处理。医疗垃圾由奎屯市垃圾无害化处理厂回收处理。采取上述措施后，本项目产生的固体废弃物不会对周边环境造成影响。

11.1.4. 环境风险评价

本项目在工程设计上对场区的风险防范考虑较周全，具有较好的针对性和可操作性，只要切实落实和严格执行各项风险防范措施，加强工作人员培训提高操作人员的素质，增加风险应急处理能力，能够将工程的环境风险减低到最低程度。

11.1.5. 综合评价结论

本项目属国家产业政策鼓励的畜禽标准化规模养殖技术开发与应用项目，选址合理，污染物能够实现达标排放，生产工艺较为先进，废物能够做到综合利用，具有一定的环境效益和社会效益，项目建设可以实现“达标排放”和“风险控制”的目标。

根据建设单位编制的《公众参与说明书》，本项目在公示期间未收到公众意见反馈，公众参与调查结果表明，社会各界公众均支持本工程的建设，认为工程的建设将会给当地带来有益影响。建设单位应严格落实环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，本工程的建设是可行的。

11.2. 建议

1、养殖项目对外环境卫生有较高的要求，项目建成后其厂界外周围不得新建化工、水泥等高噪声、高污染项目；并且在厂址四周卫生防护距离内，严禁新建学

校、医院、居住区等环境保护敏感目标，避免产生新的矛盾。

2、加强生产管理和日常维护及监控工作，保证项目的安全运行。