

乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社
生猪养殖扩建项目
环境影响报告书

建设单位：乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社

编制单位：新疆慧源德利环保科技有限公司

2026年6月

1.概述

1.1 建设项目的特点

养殖业是饲料转化效率最高、资源利用最节约的高效型畜牧业，极具发展潜力，前景广阔。近几年，自治区乃至全国商品猪价格居高不下，供应紧张趋势进一步加剧。随着内需扩大和人民生活水平的提高，人们的膳食结构发生了明显变化，需要更多的优质肉类。标准化、规模化养殖是我国现代畜牧业发展的基本方向，是稳定肉制品市场、保障食品安全的长效机制，尤其是在当前面对市场价格波动、成本持续上涨、疾病与环境压力越来越大的形势下，发展规模化养殖是规避各类风险的最佳途径。规模化养殖通过理性安排生产计划，推广科学饲喂技术、配套完善防疫设施、环保设施，提高饲养效益，对于稳定生猪供应、稳定价格、保证畜产品安全具有重要意义。

新疆饲料资源丰富，气候干燥，有利于疫病防治，且在地理上有突出的优势，具有发展畜牧产业的优势。在全国畜牧产业向北方粮食主产区转移的大趋势下，国家和自治区相继出台了加快畜牧产业发展的一系列政策和措施，根据指示精神和要求，各地紧紧抓住发展养殖业的契机，进行标准化养殖小区建设，增加良种猪和优质商品猪养殖规模和生产能力，在此基础上，乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社建设了生猪养殖项目，并于 2020 年 5 月 12 日取得《乌鲁木齐市生态环境局关于乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖项目环境影响报告书告知承诺行政许可决定》（乌环告承〔2020〕6 号），2020 年 6 月开工建设，2024 年 9 月各项设备及环保设施可正常运行，达到竣工环境保护验收条件，于 2024 年 10 月通过竣工环境保护验收并正式投入运营。

综合考虑养殖现状及后续发展，乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社决定在现有项目基础上进行扩建，扩建后全厂年出栏生猪 50000 头。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的内容可知，项目属于文件中第一类鼓励类中的“一、农林牧渔

业”中的“14、现代畜牧业及水产生态健康养殖”，另根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律的有关规定，对新建或改扩建项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“二、畜牧业 03，3 牲畜饲养 031，年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”编制环境影响报告书。本项目年出栏生猪量为 35600 头，选址不涉及环境敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》应当编制环境影响报告书。

受乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社委托，新疆慧源德利环保科技有限公司承担了《乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖扩建项目》（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。接受委托后，本单位组织技术人员进行了现场踏勘和资料收集，结合有关资料和当地环境特征，按照国家、新疆维吾尔自治区环境保护政策以及环境影响评价技术导则、规范的要求，开展环境影响评价工作。在报告编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）以及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关要求，在报告编制前和编制过程中对工程概况、环境保护措施及可能产生的环境影响内容通过网络、报纸、张贴公示等方式开展公众参与，并进一步征求公众意见后，形成公众参与说明书；在环评单位编制完成环境影响报告书及公众参与说明书后，拟向生态环境主管部门报批前进行了全本公示，公示内容、公示时间及公示载体符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）中的相关要求，现将《乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖扩建项目公众参与说明书》作为环境影响报告书的附件一并呈报上级主管部门审查，环境影响报告书经生态环境主管部门批复后，环境影响评价工作即全部结束，评价工作过程见工作程序流程图。

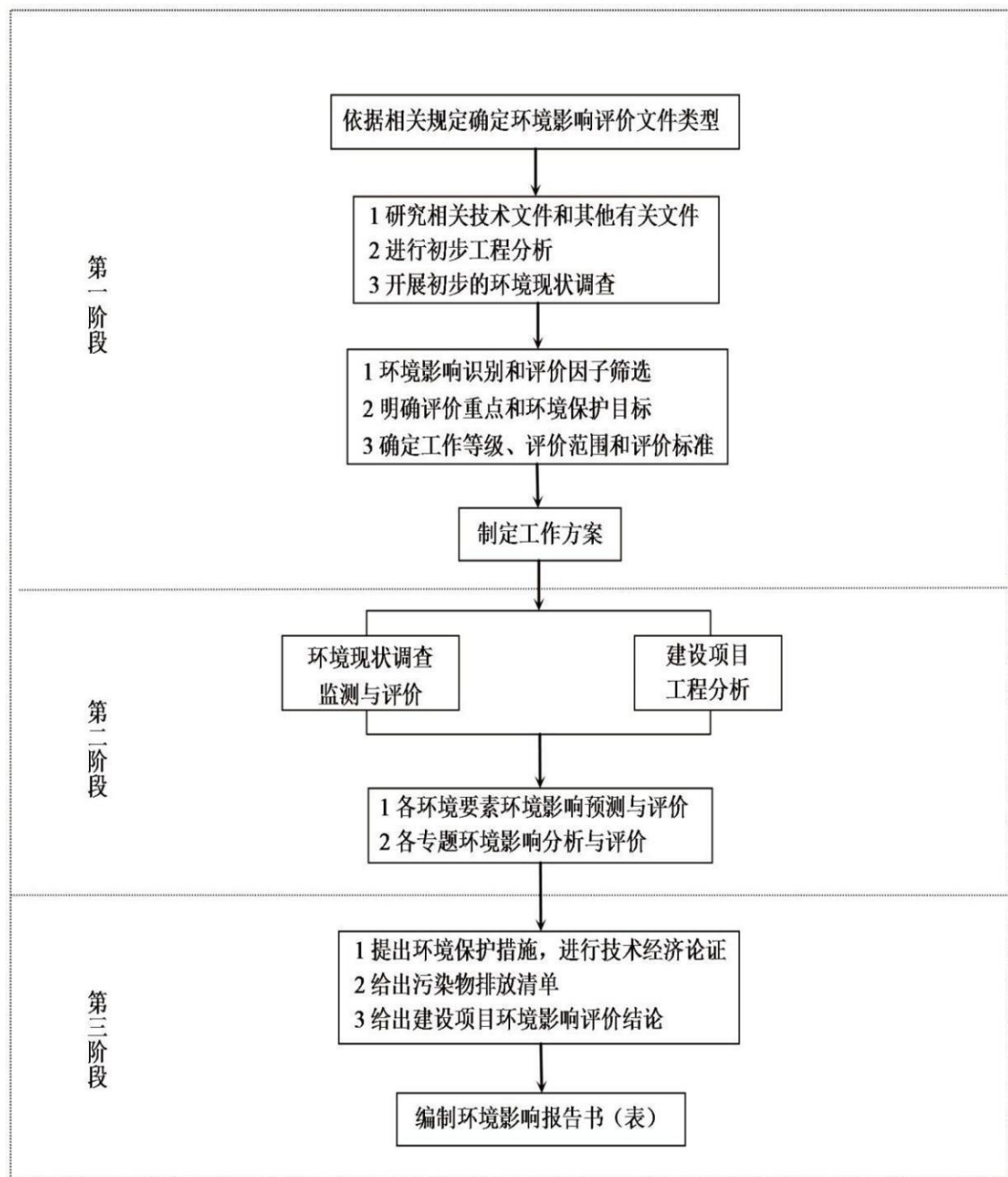


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 是否在禁养区的判定

根据《米东区禁养通告》（米政通〔2017〕2号），区人民政府决定对全区畜禽养殖禁养区进行科学划定，禁养区划定范围如下：

- （1）饮水水源保护区——“500”水库米东区范围、柏杨河乡独山子村水源地、

峡门子村水源地等地表水源保护区和乌石化地下水源保护区，塔桥湾水库、天生沟水厂、大庄子水厂、上梁头水厂、下梁头水厂、牛庄子水厂、西工水厂、大破城水厂、马场湖水厂及外扩 500 米以内的区域；

（2）城镇居民区和文化教育科学研究区——米东区五镇两乡城镇建成区内人口聚集区、集镇规划区、学校、医院、商业区等公共场所外扩 500 米以内区域（主要依据《米东区城区控规》及各乡镇总体规划以规划中用地界线为界外扩五百米的区域）；

（3）自然保护区、风景名胜区核心区——天山森林公园（含柏杨河乡玉希布早村）、峡门子景区（含铁厂沟镇天山村、八家户村）、红光山景区（河滩路以东、七道湾路以西、河南路以北、米东大道南的区域）；

（4）米东区境内 G30 公路两侧、省道 114 线两侧、乌奇公路两侧 500 米范围；

（5）米东区基本农田；

（6）米东区东道海子区域；

（7）国家或地方法律法规规定需要特殊保护的其他区域。

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，根据该通知，项目区域不在米东区划定的畜禽养殖禁养区内，米东区禁养区和限养区划定规划图 1.3.1-1。

图1.3.1-1 米东区禁养区和限养区规划范围图



1.3.2 区域环境敏感性分析

本项目位于乌鲁木齐市米东区，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查项目所在区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。

根据评价区环境质量现状监测与评价结果，项目评价区内环境空气、水环境、声环境质量和土壤环境现状良好。项目运行过程产生的废气经处理后达标排放，固体粪便日产日清至堆粪场堆肥处理后还田，废水经黑膜池处理后用作液肥还田，固废能综合利用和安全合理处置，环保设施正常运行的情况下对周边环境质量影响较小，区域环境仍可保持现有功能水平。

1.3.3 相关政策和规划符合性分析

1.3.3.1 产业政策符合性分析

本项目年出栏生猪 35600 头，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于“第一类 鼓励类”中“一、农林牧渔业--14、现代畜牧业及水产生态健康养殖”项目，属于鼓励类建设项目，因此，符合国家产业政策。

根据《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4 号），本项目为规模化猪养殖项目，符合该意见的有关要求。

1.3.3.2 相关法律法规符合性分析

表 1.3.3-1 相关法律法规符合性分析一览表

政策法规	相关条款及规定	本项目	符合性
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）	防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区，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。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。自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目选址不在米东区禁养区，项目区实行雨污分流，配套建设了黑膜池，养殖废水经黑膜池处理后用作周边农田液体有机肥，实现了粪便污水 100%资源化利用。	符合

《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）	到2020年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全国畜禽粪污综合利用率达到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到100%。		符合
	加强畜禽粪污资源化利用技术集成，根据不同资源条件、不同畜种、不同规模，推广粪污全量收集还田利用、专业化能源利用、固体粪便肥料化利用、异位发酵床、粪便垫料回用、污水肥料化利用、污水达标排放等经济实用技术模式。		符合
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的的通知》（国发〔2016〕31号）	强化畜禽养殖污染防治。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，到2020年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。	本项目新建堆粪场及黑膜池，固体粪便日产日清至堆粪场堆肥处理，养殖废水经黑膜池厌氧处理后用作周边农田有机肥。	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第六43号）	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目所在地不属于（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第六43号）	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣、沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。	本项目新建堆粪场及黑膜池，固体粪便日产日清至堆粪场堆肥处理，养殖废水经黑膜池厌氧处理后用作周边农田有机肥；堆粪场及黑膜池周围设置排水沟，防止雨水径流进入堆粪场和黑膜池。	符合
	国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	本项目采取粪肥还田方法对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	符合
	国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。	本项目固液分离后的固形物用粪车运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降	符合

		解后，全部作为液体有机肥肥料还田。	
	将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	本项目粪肥可与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	符合
	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	本项目病死猪尸体送至无害化处理有限公司无害化处理。	符合
《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）	科学规划布局。制定全国畜禽粪肥利用种养结合工程建设规划。畜牧大县要制定种养循环发展规划，明确粪肥利用的目标、途径和任务，加强种养结合发展指导。各地要统筹安排种养业发展空间，统筹考虑现代化养殖基地、蔬菜林果基地、茶叶基地和生态循环农业基地建设，积极打造种养结合示范区。要根据环境容量和土地承载能力，统筹安排种养发展空间，优化调整畜禽养殖场布局，鼓励实行多点分布、适度规模养殖，保持合理养殖密度，降低环境风险。	本项目固液分离后的固形物用粪车运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，非灌溉期存于黑膜池。	符合
	促进源头减量。支持规模养殖场采用现代化设施装备，改进畜禽养殖和粪污贮存发酵工艺，推广使用节水式饮水器、建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪、雨污分流等设施，减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。采取育肥舍气体净化、粪污覆盖贮存等措施，控制气体排放，减少养分损失。推广低蛋白日粮，降低畜禽养殖氮排泄量。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。	本项目采用现代化设施装备，改进畜禽养殖和粪污贮存发酵工艺，使用节水式饮水器、建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪等设施。推广低蛋白日粮，降低畜禽养殖氮排泄量。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。	符合
	加强技术推广。完善畜禽粪污肥料化标准体系，规范畜禽粪污的处理、利用和检测，科学确定有害物质限量，加强对畜禽粪肥还田方式、时间、用量等方面的指导。以降低利用成本和提高安全水平为重点，统筹考虑不同区域资源环境、主导畜种、养殖规模、农田作物等基础条件，大力推广堆（沤）肥、固液混合发酵等经济高效的利用方式，推动畜禽粪污就地就近全量肥料化利用。加强还田利用设施装备研发，着力推广适用于丘陵山区、零散地块的中小型固态和液态粪肥施用	本项目依托现有项目固液分离设施，粪尿混合物固液分离后，固形物用粪车运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，非灌溉期存于黑膜池。	符合

	机具，降低粪肥施用劳动强度。鼓励通过机械深施、注射施肥等方式进行粪肥还田，提高氮素利用率，减少养分损失和氨气挥发。		
《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）	鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。	本项目固液分离后的固形物用粪车运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，非灌溉期存于沉淀池。	符合
	明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。	本项目粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），根据 5.2.6 章节中“周边农田消纳能力分析”，本项目规模养殖场氮养分需配套土地面积 8.182hm ² ，磷养分需配套土地面积 7.024hm ² ，项目位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇，三道坝可承载猪当量农作物种植面积约 1549.445hm ² ，配套土地（即承载猪当量农作物种植）面积远大于《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。	符合
《关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》（环土壤〔2018〕143号）	着力解决养殖业污染。推进养殖生产清洁化和产业模式生态化。优化调整畜禽养殖布局，推进畜禽养殖标准化示范创建升级，带动畜牧业绿色可持续发展。引导生猪生产向粮食主产区 and 环境容量大的地区转移。推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，严厉打击生产企业违法违规使用兽用抗菌药物的行为。推进水产生态健康养殖，实施水产养殖池塘标准化改造。（农业农村部牵头）加强畜禽粪污资源化利用。推进畜禽粪污资源化利用，实现生猪等畜牧大县整县畜禽粪污资源化利用。鼓励和引导第三方处理企业将养殖场户畜禽粪污进行专业化集中处理。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用等技术模式。到 2020 年，全国畜禽粪污综合利用	1.本项目为规模化生猪养殖扩建项目，采用节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，不违法违规使用兽用抗菌药物。 2.本项目畜禽粪污资源化利用，采用干清粪工艺，粪污进行固液分离，固液分离后的固形物用粪车及时清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，非灌溉期存于黑膜池。	符合

	率达到 75%以上。（农业农村部牵头）		
《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》（新政办发〔2018〕29号）	到 2020 年，全区建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物处理和资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全区畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%。全面实现病死畜禽无害化、规范化、常态化处理。畜禽养殖废弃物资源化利用科技支撑能力明显提升，有机肥使用量逐年增长，对农业可持续发展的支撑能力明显增强。畜牧大县、国家和自治区现代农业示范区、现代农业产业园率先实现上述目标。	项目畜禽粪污全部收集后，新建黑膜池设施，粪尿混合物经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥还田，非灌溉期存于沉淀池。病死猪运送至无害化处理单位无害化处理。	符合
《自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅印发〈关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见〉的通知》（新党办发〔2020〕7号）	做强畜禽种业。实施畜禽种业提升计划，依法保护新疆特有畜禽遗传资源。五年牛羊核心种源自给率达到 90%以上，猪禽自主供种率达到 80%以上，特有畜禽遗传资源保护率达到 100%。培育龙头企业。扶持涉牧龙头企业，吸引社会资本投资畜牧业，做优做强畜产品加工业，并促进其与其他产业融合发展，拓展加工增值空间。推进畜禽废弃物资源化利用。吸引社会资本参与畜禽粪污资源化利用，推行社会化服务，以有效的肥料化利用提高粪污资源化利用水平。加快实施病死畜禽无害化处理。	本项目属于规模猪场，必须建设配套的环保设施和装备，粪污无害化处理和资源化利用率要达到 100%。养殖过程中禁用或限用抗生素和激素等危害食品安全的药物，项目建设有益于加强环保（生态）养殖和健康养殖程度。	符合
《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和党的十九届二中、三中、四中、五中全会及第三次中央新疆工作座谈会精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以实施乡村振兴战略为引领，以高质量发展为主题，以深化畜牧业供给侧结构性改革为主线，以提高畜产品供给保障能力为目标，以提升质量效益和竞争力为根本任务，以市场为导向，坚持生态化发展方向，坚持农牧结合、草畜配套，稳定发展牧区畜牧业，突出发展农区畜牧业，坚持走集约化、标准化、规模化发展道路，着力夯基础、补短板、强弱项、优结构、促融合、壮主体、增动能，强化科技创新和政策支持，做大肉牛肉羊产业、加快奶业振兴、做优做强猪禽产业、因地制宜发展特色产业，积极推进适度规模经营，提升主要畜产品综合生产能力，构建科学合理、安全高效的畜产品供给保障体系，加快推进现代畜牧业发展，为实现社会稳定和长治久安总目标提供重要保障。	本项目为生猪养殖项目，采取干清粪处理工艺，猪场育肥舍猪粪与猪尿分离后，猪粪运至堆粪场进行腐熟发酵无害化处置成有机肥外售给周边农户；猪尿输送至黑膜池，经厌氧发酵无害化处理制成有机液态肥，施肥于周边农田区，可实现粪污无害化处理、粪污资源化利用。	符合
《关于加	意见中指出按照“五位一体”总体布局和“四个全面”	本项目位于乌鲁木齐市米东	符

强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》	战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持生态保护第一，强化生态保护理念，加大乌昌石五区域生态文明建设和环境保护力度，做好大气、水、土壤污染防治工作，扎实推进区域环境同防同治。		区，属于同防同治区的重点控制区域，详见图 1.3.3-1。	合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处；养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺。	本项目生产区、生活管理区分区设置，黑膜池位于项目位于养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向处；项目区降水较少，不设雨水收集排放设施。场区内污水采用管道输送；项目采用干清粪工艺。	符合
	畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》；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；贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水	本项目产生的粪便、养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田；项目区周边无功能地表水体，黑膜池设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向处；堆粪场底部、黑膜池底部及四周要求防渗采用 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗系数不大于 10^{-10}cm/s ，防止畜禽粪便污染地下水。	基本符合
	污水的处理	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。	粪便、养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）后作为有机肥还田，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田。	符合
	固体粪肥的处理利用	畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。		符合
	病死畜禽尸体的处理与	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	病死猪尸体运送至无害化处理单位无害化处理，符合相	符合

	处置	用。	关规范要求。	
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 (HJ497-2009)	粪污收集与贮存	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的贮存池。贮存池的位置选择应满足 HJ/T81—2001 第 5.2 条的规定。贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。对易侵蚀的部位，应按照 GB50046 的规定采取相应的防腐蚀措施。贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施。贮存池宜配置排污泵。	本项目粪便及养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，设置黑膜池，结构符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。对易侵蚀的部位，按照 GB50046 的规定采取相应的防腐蚀措施。	符合
	固体粪便处理	畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。不具备堆肥条件的养殖场，可根据畜禽养殖场地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选用其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境造成二次污染。未采用干清粪的养殖场，堆肥前应先将粪水进行固液分离，分离出的粪渣进入堆粪场，液体进入废水处理系统。堆粪场地的设计应满足下列规定：堆粪场地一般应由粪便贮存池、堆粪场地以及成品堆肥存放场地等组成；采用间歇式堆肥处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算；场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；应配置防雨淋设施和雨水排水系统。	本项目粪便及养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，项目区采取分区防渗措施，不对地下水造成污染。	符合
	病死畜禽尸体处理与处置	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81—2001 第 9 章的规定。因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高	病死猪尸体运送至无害化处理单位无害化处理，符合相关规范要求。因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置符合《高致病性禽流感疫情处置	符合

		致病性禽流感疫情处置技术规范》（试行）的规定。	技术规范（试行）》的规定。	
	恶臭控制	畜禽养殖场的恶臭治理范围应包括养殖场区和粪污处理厂（站）。养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。密闭化的粪污处理厂（站）宜建恶臭集中处理设施，各工艺过程中产生的臭气集中收集处理后排放，排气筒高度不得低于15m。在集中式粪污处理厂的卸粪接口及固液分离设备等位置宜喷淋生化除臭剂。畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合 GB18596-2001 的规定。	本项目粪便及养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田。养殖场区通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化、黑膜池密闭等措施抑制或减少臭气的产生。畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度符合 GB18596-2001 的规定。	符合
《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017—2020年）	区域重点及技术模式：西北地区：包括陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆5省（区）。该区域水资源短缺，主要是草原畜牧业，农田面积较大，重点推广的技术模式：一是“粪便垫料回用”模式。规模奶牛场粪污进行固液分离，固体粪便经过高温快速发酵和杀菌处理后作为牛床垫料。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过氧化塘贮存或沼气工程进行无害化处理，在作物收获后或播种前作为底肥施用。三是“粪污专业化能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液通过农田利用或浓缩使用。		本项目粪便及养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田。	符合
《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）	干清粪技术：干清粪技术是指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式，根据养殖场规模情况可选择人工或机械清粪工艺。		本项目采用干清粪技术，采用人工+机械清粪工艺。	符合
	病死畜禽尸体的处理与处置：采用厌氧发酵技术的养殖场可采用高温灭菌方法，将畜禽尸体破碎后进入沼气发酵反应器。对于未采用厌氧发酵技术的大型养殖场或在养殖密集区的大型养殖场应集中设置焚烧设施，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。不具备上述条件的养殖场应设置安全填埋井。		本项目病死猪尸体运送至无害化处理单位无害化处理，不在项目区内处理。	符合
	生物除臭技术：即微生物降解技术，利用生长在滤料上的除臭微生物对硫化氢、二氧化硫、氨气以及其他挥发性恶臭物进行降解。生物除臭包括		本项目采用生物除臭剂减少恶臭气体排放。	符合

	生物过滤法和生物洗涤法等。		
	畜禽粪便堆肥发酵技术：堆肥发酵是指在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温（55℃）杀死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。	本项目粪便及养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田。	符合
	畜禽养殖废水自然处理技术畜禽废水自然处理技术包括土地处理技术和氧化塘处理技术。按运行方式的不同，土地处理技术可分为慢速渗滤处理、快速渗滤处理、地表漫流处理和湿地处理等技术。氧化塘按照优势微生物种属和相应的生化反应的不同，可分为好氧塘、兼性塘、曝气塘和厌氧塘四种类型。		符合
	畜禽粪便的贮存设施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。	项目 400m 范围内无功能地表水体，堆粪场底部及黑膜池底部及池壁并采用 HDPE 膜+混凝土防渗措施，堆粪场及黑膜池在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向处。	符合
《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》 (GB/T26624-2011)	选址要求：根据畜禽养殖场区面积、规模以及远期规划选择建造地点，并做好以后扩建的计划；满足畜禽养殖场总体布置及工艺要求，布置紧凑，方便施工和维护；设在场区主导风向的下风向或侧风向；与畜禽养殖场生产区相隔离，满足防疫要求。	本项目污水贮存设施根据畜禽养殖场区面积、规模以及远期规划选择建造地点，并做好以后扩建的计划，污水贮存设施满足畜禽养殖场总体布置及工艺要求，布置紧凑，方便施工和维护；项目粪污处理区位于项目区西侧，设在场区主导风向的下侧风向，与畜禽养殖场生产区相隔离，满足防疫要求。	符合
	容积：畜禽养殖污水贮存设施容积 V（m ³ ）按式（1）计算=Lw+R+P.....（1）式中：Lw——养殖污水体积，单位为立方米（m ³ ）；R——降雨体积，单位为立方米（m ³ ）；P——预留体积，单位为立方米（m ³ ）。	《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）于 2011 年发布，《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）于 2022 年发布，因此容积按照最新的技术要求计算可知本项目黑膜池容积符合《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）要求。	符合
	类型和形式：污水贮存设施有地下式和地上式两	本项目黑膜池建设地下式贮	符

	种。土质条件好、地下水位低的场地宜建造地下式贮存设施；地下水位较高的场地宜建造地上式贮存设施。根据场地大小、位置和土质条件确定，可选择方形、长方形、圆形等形式。	存设施，选择长方形等形式。	合
	底面和壁面：按 CJJ/T54-1993 中第七部分“塘体设计”中相关规定执行。内壁和底面应做防渗处理，具体参照 GB50069 相关规定执行。底面高于地下水位 0.6m 以上。高度或深度不超过 6m。	CJJ/T54-1993 已废止，本项目黑膜池底面和壁面将按照替代规范《污水自然处理工程技术规程》（CJJ/T54-2017）中“稳定塘”中相关规定执行。收集池池底及内壁必须做防渗处理，具体参照 GB50069 相关规定执行。底面高于地下水位 0.6m 以上。深度不超过 6m。	符合
	其他要求：地下污水贮存设施周围应设置导流渠，防止径流、雨水进入贮存设施内。进水管直径最小为 300mm。进、出水口设计应避免在设施内产生短流、沟流、返混和死区。地上污水贮存设施应设有自动溢流管道。污水贮存设施周围应设置明显的标志和围栏等防护设施。防火距离按 GB50016 相关规定执行。设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 的相关规定。制定检查日程，至少每两周检查一次，防止意外泄漏和溢流发生。制定底部淤泥清除计划。在贮存设施周围进行绿化工作，按 NY/T1169 相关要求执行。	本项目黑膜池为地下式污水贮存设施，进、出水口设计避免在设施内产生短流、沟流、返混和死区。黑膜池设有自动溢流管道，周围设置明显的标志和围栏等防护设施。防火距离按 GB50016 相关规定执行。设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 的相关规定。制定检查日程，至少每两周检查一次，防止意外泄漏和溢流发生。制定底部淤泥清除计划。在贮存设施周围进行绿化工作，按 NY/T1169 相关要求执行。	符合
《畜禽粪便贮存设施设计要求》 (GB/T27622-2011)	选址要求：根据畜禽养殖场区面积、规模以及远期规划选择建造地址，并做好以后扩建的计划；满足畜禽养殖场总体布置及工艺要求，布置紧凑，方便施工和维护；与畜禽养殖场生产区相隔离，满足防疫要求；设在畜禽场生产区及生活管理区常年主导风向的下风处或侧风向，与主要生产设施之间保持 100m 以上的距离；关于选址其他要求按照 NY/T1168 中相关规定执行。	本项目畜禽养殖场的选址不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区，不属于米东区禁养区域，不属于国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。	符合
	容积：贮存设施的容积为贮存期内粪便的产生总量，其容积大小 $S (m^3)$ 按式 (1) 计算： $S=N \cdot Q_w \cdot D / \rho M$ (1) 式中：N——动物单位的数量； Q_w ——每动物单位的动物每日产生的粪便量，其值参见表 1，单位为千克每日 (kg/d)；D——贮存时间，具体贮存天数根据粪便后续处理工艺确定，单位为日 (d)； ρM ——粪便密度，其值参见表 1，单位为千克每立方米 (kg/m ³)。	本次新建一座 2000m ² 堆粪场，围堰 1.5m，容积 3000m ³ 的堆粪场，建成后总容积 3600m ³ ，堆粪场按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算，按照技术指南计算方法计算可知本次扩建后全厂堆粪场 6 个月存储量为	符合

		2148.39t=4296.78/2 (1953.082m ³ ，密度约为1.1g/cm ³)，固体粪污暂存场可满足扩建后固体粪便堆肥要求，不小于单位畜禽固体粪污存储量。	
	类型：宜采用地上带有雨棚的“n”型槽式堆粪池。	本项目堆粪场设置为地上带有雨棚的“n”型槽式堆粪池。	符合
	地面要求：地面为混凝土结构；地面向“n”型槽的开口方向倾斜，坡度为1%，坡底设排污沟；污水排入污水贮存设施；地面应能满足承受粪便运输车以及所存放粪便荷载的要求；地面应进行防水处理，地面做法参见附录A；地面防渗性能要求满足GB18598相关规定；墙体：墙高不宜超过1.5m；采用砖混或混凝土结构、水泥抹面；墙体厚度不少于240mm；墙体防渗按GB50069相关规定执行；顶部要求：顶部设置雨棚；雨棚下方与设施地面净高不低于3.5m；	本项目堆粪场设置为地上带有雨棚的“n”型槽式堆粪池。地面为混凝土结构；地面向“n”型槽的开口方向倾斜，坡度为1%，坡底设排污沟；污水排入黑膜池；地面可满足承受粪便运输车以及所存放粪便荷载的要求；地面进行防水处理，做法参见附录A；地面防渗性能满足GB18598相关规定；墙高不超过1.5m；采用砖混或混凝土结构、水泥抹面；墙体厚度不少于240mm；墙体防渗按GB50069相关规定执行；顶部设置雨棚；雨棚下方与设施地面净高不低于3.5m。	符合
	其他要求：设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内；排雨水沟不得与排污沟并流；设施周围应设置明显的标志以及围栏等防护设施；宜设专门通道直接与外界相通，避免粪便运输经过生活及生产区；设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合GB18596规定；设施周围进行适当绿化，按NY/T1169中相关要求执行；防火距离按GBJ16相关规定执行。	本项目设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内；排雨水沟不得与排污沟并流；设施周围应设置明显的标志以及围栏等防护设施；设专门通道直接与外界相通，避免粪便运输经过生活及生产区；设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合GB18596规定；设施周围进行适当绿化，按NY/T1169中相关要求执行；防火距离按GBJ16相关规定执行。	符合
《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	粪便处理场选址及布局 5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场： a) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； b) 城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区	1. 本项目设置黑膜池，粪污经固液分离后，固形物用粪车运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田，非灌溉期存于黑膜池。畜禽养殖场的选址不属于生	符合

	域； d) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场，应设在5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。 5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。 5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。 5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。	活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区，不属于米东区禁养区域，不属于国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域； 2.本项目非集中畜禽粪便处理场； 3.本项目粪便处理场地 400m 范围内无功能地表水体； 4.本项目畜禽粪便处理场区采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流措施。	
《畜禽粪肥还田技术规范》 (GB/T25246-2025)	畜禽粪污还田前应进行无害化腐熟处理。固体粪污应经过堆沤或高温发酵达到基本腐熟，液体粪污应经过贮存发酵达到稳定化。	本项目粪污经固液分离后，固形物用粪车运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，非灌溉期存于黑膜池。	符合
《畜禽场环境污染控制技术规范》 (NY/T1169-2006)	选址、布局要求：按照 GB/T19525.2 对畜禽场环境质量进行评价，正确选址、合理布局；按建设项目环境保护法律法规的规定，进行环境影响评价，实施“三同时”制度。	本项目将按照 GB/T19525.2 对畜禽场环境质量进行评价，正确选址、合理布局；按建设项目环境保护法律法规的规定，项目已进行环境影响评价，实施“三同时”制度。	符合
	污染治理设施的要求：已建、新建、改建及扩建畜禽场的排水、通风、粪便堆场和污水贮水池、绿化等满足如下要求，不符合要求者应予以改造；畜禽场排水畜舍地面应向排水沟方向做 1%~3%的倾斜；排水沟沟底须有 2%~5‰的坡度，且每隔一定距离设一深 0.5m 的沉淀坑，保持排水通畅；畜舍通风：根据畜禽舍内的养殖品种、养殖数量，配备适当的通风设施，使风速满足畜禽对风速的要求；粪便堆场和污水贮水池：粪便堆场和污水贮水池应设在畜禽场生产及生活管理区常年主导风向的下风向或侧风向处，距离各类功能地表水源不得小于 400m，同时采取搭棚遮雨和水泥硬化等防渗漏措施。粪便堆场的地面应高出周围地面至少 30cm。	本项目育肥舍保持通风；堆粪场和黑膜池位于生产及生活管理区常年主导风向的侧风向处，400m 范围内无功能地表水体，同时采取搭棚遮雨和 HDPE 膜+混凝土防渗等防渗漏措施，防渗系数不大于 10^{-10}cm/s。堆粪场的地面高出周围地面至少 30cm。	符合
	恶臭污染控制：采用配合饲料，调整饲料中氨基酸等各种营养成分的平衡，提高饲料养分的利用效率，减少粪尿中氨氮化合物、含硫化合物等恶臭气体的产生和排放；合理调整日粮中粗纤维的水平，控制吲哚和粪臭素的产生；提倡在饲料中添加使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质以减少粪便恶臭气体的产生；畜舍内的粪	本项目采用配合饲料，调整饲料中氨基酸等各种营养成分的平衡，提高饲料养分的利用效率，减少粪尿中氨氮化合物、含硫化合物等恶臭气体的产生和排放；合理调整日粮中粗纤维的水平，控	符合

		便、污物和污水及时清除和处理，以减少粪尿存储过程中恶臭气体的产生和排放；在畜禽粪便中添加沸石粉、丝兰属植物提取物等，达到除臭和抑制恶臭的扩散的目的；畜禽场根据实际情况可适当增加垫料厚度也可在垫料中选择添加沸石粉、丝兰属植物等材料达到除臭效果。	制吡啶和粪臭素的产生；在饲料中添加使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质以减少粪便恶臭气体的产生；畜舍内的粪便、污物和污水及时清除和处理，以减少粪尿存储过程中恶臭气体的产生和排放；在畜禽粪便中喷洒生物除臭剂，达到除臭和抑制恶臭的扩散的目的。	
		粪便污染控制：已建、新建、改建以及扩建的畜禽场必须同步建设相应的粪便处理设施；采用种养结合的畜禽场，粪便还田前必须经过无害化处理，按照土壤质地以及种植作物的种类确定施肥数量；施入农田后粪便应立即混合到土壤内，裸露时间不得超过 12h，不得在冻土或冰雪覆盖的土地上施粪；提倡干清粪工艺收集粪便，减少污水量。实现清污分流，雨污分流，减少污水处理量；对于没有足够土地消纳粪便的畜禽场，可根据本场的实际情况采用堆肥发酵、沼气发酵、粪便脱水干燥等方法对粪便进行处理。	本项目粪污经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，项目所在地位于乌鲁木齐市米东区周边有大量耕地，完全可以消纳本项目产生的有机肥料。	符合
		污水污染控制：采用种养结合的畜禽场，可将污水无害化处理后用于农田灌溉，实现污水的循环利用，灌溉用水水质应达到 GB5084 的要求；对没有足够土地消纳污水的畜禽场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施：经过生物发酵后，浓缩制成商品液体有机肥料；进行沼气发酵，对沼渣、沼液实现农业综合利用，避免二次污染。沼渣及时运至粪便储存场所，沼液尽量还田利用；污水的处理提倡采用自然、生物处理的方法。经过处理的污水若排放到周围地表则应达到 GB18596 要求；污水运送方式：管道输送：定期检查、维修管道，避免出现跑、冒、滴、漏现象；车辆运送：必须采用封闭运送车，避免运输过程中洒、漏。		符合
乌鲁木齐市现代畜牧业发展规划（2022-2030 年）	分区发展规划与布局	养殖发展区： 调整畜群结构、养殖规模和布局，调减或合并小、散户养殖比例，提高规模化、标准化养殖效率，加大畜禽品种改良力度，加大科技成果转化应用力度，实现传统畜牧业向现代畜牧业的根本性转变。 以米东区羊毛工镇、长山子镇、古牧地镇，乌鲁木齐县甘沟乡、托里乡、永丰镇、萨尔达坂乡，达坂城区阿克苏乡、柴窝堡片区管委会为肉牛肉羊重点养殖区，强化畜禽品种改良力度，加大西门塔尔新疆褐牛杂交品种、西门塔尔杂交种与安格斯牛改良力度大力推进标准	本项目为生猪养殖扩建项目，选址位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，位于养殖发展区，项目的建设科加快构建乌鲁木齐市生猪养殖强镇，推进米东区生猪养殖绿色、环保发展。	符合

	化、规模化养殖，培育新型牧业经营体。结合当地资源与养殖习惯，引导传统养殖户、散户接受并应用先进饲喂管理技术，转变养殖观念，大力开展地方品种选育、推广多胎、两年三产、营养调控等技术，稳定牛羊存栏，加大商品肉牛、肉羊出栏率和商品率。 以米东区铁厂沟镇、三道坝镇为生猪养殖重点区域，构建乌鲁木齐市生猪养殖强镇，推进米东区生猪养殖绿色、环保发展，到 2025 年实现生猪出栏 12 万头。 以米东区柏杨河乡，乌鲁木齐县水西沟镇、永丰镇、板房沟镇，达坂城区阿克苏乡、柴窝堡片区管委会为家禽养殖重点区，依托家禽养殖优势，不断提升“柴窝堡辣子鸡”等品牌影响力和市场占有率。 限制养殖区： 重点发展设施化、特色化和种畜禽养殖。以达坂城区阿克苏乡为骆驼养殖区，依托骆驼养殖企业驼乳加工，带动骆驼规模化、标准化养殖，到 2025 年驼饲养量稳定在 1 万峰左右；以乌鲁木齐县水西沟镇、甘沟乡，达坂城区阿克苏乡为马养殖区，依托新疆畜牧科学院、新疆农业大学及自治区马产业技术体系科技资源，加速马品种改良力度，规范马饲养标准，引导经开区、米东区马养殖户向规模化、标准化生产方式转变，稳定马养殖量在 2 万匹左右，通过规模化、标准养殖效益，提高肉、奶产量，以具有社会影响力和产业发展实力的马养殖企业作为链主企业，带动乌鲁木齐市马文化产业的发展；以达坂城区为山羊养殖区，构建山羊养殖合作联社，以达坂城区阿克苏乡、柴窝堡片区管委会、乌鲁木齐县托里乡为中心，建立博格达绒山羊种羊场；以米东区、达坂城区、乌鲁木齐县、经开区等农业产业园区基地，建设新疆褐牛原种场、乌鲁木齐市奶牛场、优良地方品种展示和品系繁育及规模化、标准化、数字化养殖示范场。 禁止养殖区： 依托水磨沟区、经开区、天山区、沙依巴克区交通方便、消费市场大以及政治、经济、文化、科技等优势，充分利用辖区内科研院所、大专院校、农技推广站、科学研究基地等机构和乌鲁木齐国家农业科技园米东马场湖核心区等园区资源，建立农业科技创新联合体，建成都市现代畜牧业成果示范和技术研发的科技创新高地；重点挖掘畜禽产品物流加工和集散优势，借助市内大型批发市场，布局面向全疆和周边省市及中亚的物流配送、集散和进出口中心；依托产业园区和畜产品加工企业，提升畜产品加工能力，打造乌鲁木齐市优势畜禽产品	
--	---	--

	区域公共品牌，建成总部在乌鲁木齐辐射全疆乃至周边国家和地区的畜禽产品疆内加工、疆外销售网络。		
--	--	--	--

图 1.3.3-1 乌—昌—石大气联防联控区划图



1.3.3.4“生态环境分区管控”符合性分析

1.与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）中提出的分区管控方案。本项目建设与新疆维吾尔自治区“生态环境分区管控”的符合性分析见表 1.3.3-2，新疆维吾尔自治区环境管控单元图见图 1.3.3-2。

表 1.3.3-2 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表

内容		本项目工程概况	符合性
空间布局约束	〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	1.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类事项。	符合
	〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目大气污染物经现行可行性治理措施处理后均可稳定达标排放，项目建设符合国家及自治区其他环境标准及规范”，项目建设符合国家和自治区环境保护标准。	符合
	〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在米东区划定的禁养区范围内。	符合
	〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目不涉及	符合
	〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；	1.本项目不涉及开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源、擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土、过度放牧或者滥采野生植物、过度捕捞	符合

（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	或者灭绝式捕捞、过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为及其他破坏湿地及其生态功能的行为； 2.本项目废水经黑膜池厌氧发酵处理后作为液体有机肥还田，固体粪便经堆肥处理后作为肥料还田，不随意丢弃。	
（A1.1-6）禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目为生猪养殖扩建项目，非高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
（A1.1-7）①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	1.本项目为生猪养殖扩建项目，非高耗能高排放低水平项目，不涉及实施总量控制的大气污染物； 2.根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》，本项目不属于其中重点行业，不涉及重污染天气绩效分级；非重点企业，不涉及秋冬季安排停产检修计划；非电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业，不涉及脱硫脱硝。	符合
（A1.1-8）严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目非危险化学品生产项目。	符合
（A1.1-9）严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。	本项目非危险化学品化工项目，本次扩建在现有用地进行，不新增用地。	符合
（A1.1-10）推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属	本项目非重金属产业、电石法（聚）氯乙烯、	符合

冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	有色金属冶炼、电镀、制革企业。	
〔A1.1-11〕国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	本项目不涉及	符合
〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目不涉及	符合
〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目为扩建项目，不新增用地，不占用永久基本农田。	符合
〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本项目为扩建项目，在现有用地中扩建，不新增用地。	符合
〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律法规规定的权限和程序办理批准手续。	本项目不占用湿地。	符合
〔A1.2-5〕严格管控自然保护区范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本项目不涉及	符合
〔A1.3-1〕任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不涉及	符合
〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类项目，废水经黑膜池处理后作为液体有机肥还田，不外排，不涉及污染水环境。	符合
〔A1.3-3〕根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风炉 5 炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规	本项目不涉及	符合

	关闭退出。		
	〔A1.3-4〕城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目不涉及	符合
	〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类事项，项目建设符合《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》准入要求。	符合
	〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及	符合
	〔A1.4-3〕危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	本项目非危险化学品生产项目。	符合
污 染 物 排 放 管 控	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目为生猪养殖扩建项目，项目建设符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》及《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》要求，无重金属污染物排放。	符合
	〔A2.1-2〕以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不涉及	符合
	〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及温室气体排放。	符合
	〔A2.1-4〕严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不涉及 VOCs 的排放。	符合

（A2.2-1）推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及	符合
（A2.2-2）实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	本项目不涉及。	符合
（A2.2-3）强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	本项目不涉及	符合
（A2.2-4）强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本项目不涉及	符合
（A2.2-5）持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	本项目不涉及	符合
（A2.2-6）推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	本项目不涉及	符合
（A2.2-7）强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业聚集区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目不涉及	符合

环境 风险 防 控	(A2.2-9) 加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效, 全面推广测土配方施肥, 引导推动有机肥、绿肥替代化肥, 集成推广化肥减量增效技术模式, 加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动, 健全农田废旧地膜回收利用体系, 提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用, 不断完善秸秆收储运用体系, 形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	本项目不涉及	符合
	(A2.2-8) 严控土壤重金属污染, 加强油(气)田开发土壤污染防治, 以历史遗留工业企业污染场地为重点, 开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目不涉及	符合
	(A3.1-1) 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目, 兵地间、城市间必须相互征求意见。	本项目运营后按照要求进行应急预案修编, 并定期组织演练, 强化区域环境风险应急防范能力。	符合
	(A3.1-2) 对跨境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流, 建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制, 建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制, 绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制, 强化流域上下游、兵地各部门协调, 实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享, 形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制, 持续开展应急综合演练, 实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设, 提升应急响应水平, 加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作, 防范重大生态环境风险, 坚决守住生态环境安全底线。	本项目不涉及	符合
	(A3.1-3) 强化重污染天气监测预报预警能力, 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制, 加强轻、中度污染天气管控。	本项目运营后按照要求对应急预案进行修编, 并定期组织演练, 强化区域环境风险应急防范能力。	符合
	(A3.2-1) 提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点, 推进饮用水水源保护区规范化建设, 统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设, 有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定, 到 2025 年, 完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治, 加强农村水源水质监测, 依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口, 实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理, 完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的, 建立统一的饮用水水源应急和执法机制, 共享应急物资。	本项目不涉及	符合
	(A3.2-2) 依法推行农用地分类管理制度, 强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案, 鼓	本项目不涉及	符合

	励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。		
	〔A3.2-3〕加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目为登记管理项目，运营后按照要求变更排污信息。	符合
	〔A3.2-4〕加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染防治、风险防控与生态修复。	本项目不涉及	符合
	〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目运营后按照要求对应急预案进行修编，并定期组织演练，强化区域环境风险应急防范能力。	符合
	〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。		符合
资源开发效率要求	〔A4.1-1〕自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本项目不涉及	符合
	〔A4.1-2〕加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。	本项目不涉及	符合
	〔A4.1-3〕加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	本项目不涉及	符合
	〔A4.1-4〕地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目不涉及	符合
	〔A4.2-1〕土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目不涉及	符合
	〔A4.3-1〕单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目不涉及	符合
	〔A4.3-2〕到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020	本项目不涉及	符

年下降 14.5%。		合
〔A4.3-3〕到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本项目不涉及	符合
〔A4.3-4〕鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本项目使用能源为电，为清洁能源。	符合
〔A4.3-5〕以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。		符合
〔A4.3-6〕深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。		符合
〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定的期限内改用清洁能源。	本项目不涉及	符合
〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。	本项目固体粪便经堆肥处理后作为有机肥还田；医疗废物委托有资质单位处理；病死猪委托无害化处理单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，所有固废均可妥善处理。	符合
〔A4.5-2〕推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	本项目不涉及	符合
〔A4.5-3〕结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	本项目不涉及	符合
〔A4.5-4〕发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	本项目固体粪便经堆肥处理后作为有机肥还田。	符合

本项目属于生猪养殖扩建项目，建成后废气、废水、固废均得到合理处置，对周围环境影响较小，无较大的资源、能源消耗。综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》要求。

2.与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，根据《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号）（环境管控单元判别见图 1.3.3-3，乌鲁木齐市环境管控单元分布图见图 1.3.3-4），乌鲁木齐市共划定 103 个环境管控单元，分为 37 个优先保护单元、60 个重点管控单元和 6 个一般管控单元，选址属于重点管控单元，环境管控单元名称：三道坝镇重点管控单元，环境管控单元编码：ZH650100920008。本项目与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》（乌政办〔2024〕17号）符合性分析见表 1.3.3-3。

表 1.3.3-3 与《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》符合性分析一览表

重点管控单元管控要求		本项目情况	符合性
空间约束布局	(1.1) 执行乌鲁木齐市空间布局约束相关要求。 (1.2) 鼓励依托休闲农业体验，发展生态旅游。 1.大气环境弱扩散区区域内执行以下管控要求： (1.3) 弱扩散区避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。已有改扩建项目要提高节能环保准入门槛，实行大气污染物排放倍量置换，实施区域内最严格的地方大气污染物排放标准。区内严格落实钢铁、有色、煤炭、电力、石油化工、建材、纺织等行业新建、改建和扩建的建设项目环境准入，不符合准入条件的项目一律不予批准。 2. 在农用地优先保护区区域内执行以下管控要求： (1.4) 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 (1.5) 基本农田划定面积得到有效保护。永久基本农田一经划定，必须严格落实《基本农田保护条例》要求，严格占用永久基本农田建设项目的审查论证，涉及占用永久基本农田的，报国务院审批。 3.水环境农业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (1.6) 限制养殖区内的水产养殖，污染物超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，由米东区人民政府及相关部门负责限期搬迁或关停。针对腾退的禁止养殖区，进行生态修复。	(1.1) 本项目严格执行乌鲁木齐市空间布局约束管控要求； (1.2) 本项目不涉及生态旅游； (1.3) 本项目不涉及实施总量控制的大气污染物，非钢铁、有色、煤炭、电力、石油化工、建材、纺织等行业项目； (1.4) 本项目非有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业项目； (1.5) 本项目不占用基本农田； (1.6) 本项目非水产养殖。	符合
污染物排	(2.1) 执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。 1.水环境农业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (2.2) 水环境农业污染重点管控区控制化肥、农药使用量，推进农膜回收及加工再利用，农药、化肥等包装废弃物的安	(2.1) 本项目严格执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求； (2.2) 本项目不涉及化	符合

放 管 控	全收集处置设施建设，降低农业污染负荷。 2.大气环境弱扩散区区域内执行以下管控要求： （2.3）开展清洁生产技术示范，推进重点行业污染防治，控制二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的排放。	肥、农药等农业相关材料使用； （2.3）本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的排放。	
环 境 风 险 防 控	（3.1）执行乌鲁木齐市疑似污染地块环境风险防控要求。 1.疑似污染地块执行以下管控要求： （3.2）按照要求开展疑似污染地块土壤污染调查工作。疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。 2. 在农用地优先保护区区域内执行以下管控要求： （3.3）确保耕地土壤环境安全，严控重金属类污染物和挥发性有机污染物等有毒物质排放。	本项目用地非农公用地和疑似污染地块，不涉及重金属类污染物和挥发性有机污染物等有毒物质排放。	符 合
资 源 利 用 效 率	（4.1）执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 1.地下水限采区区域内执行以下管控要求： （4.2）地下水限采区执行资源利用效率相关要求。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。加强地下水超采区综合治理与修复，实行地下水开采量与水位双控制度。	1.本项目废水经黑膜池处理后作为液体有机肥还田，可实现污水资源化利用，符合乌鲁木齐市资源利用效率要求； （4.2）本项目不涉及地下水开采。	符 合

综上所述，本项目符合《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》要求。

图 1.3.3-2: 新疆维吾尔自治区环境管控单元图

图 1.3.3-3 环境管控单元判别图

图 1.3.3-4 乌鲁木齐市环境管控单元分布图

1.3.3.5 选址合理性分析

1.与相关规划中选址符合性

项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院 643 号令）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中选址要求，详细分析见表 1.3.3-3。

表 1.3.3-3 选址合理性分析一览表

规范名称	相关条款及规定	本项目	符合性
《畜禽规模养殖污染防治条例》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目所在地不属于（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》	3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； 3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律法规规定需特殊保护的其它区域。 3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	1.本项目位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，不涉及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及城市和城镇居民区，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； 2.不在米东区禁养区范围内，项目区域内不涉及国家或地方法律法规规定需特殊保护的其它区域； 3.本项目为扩建项目，不新增用地，场地与米东区禁养区距离大于 500m。	符合
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》	5.3 选址要求 5.3.1 畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。 5.3.2 畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	1.本项目黑膜池与养殖场生产区建筑保持一定的卫生防护距离，黑膜池周边 500m 范围内无居民区，黑膜池设置在项目区西侧，在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的侧风向处； 2.本项目黑膜池位置有利于排放、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。	符合

2.用地规划符合性分析

本项目位于乌鲁木齐市米东区，在现有项目区内进行扩建，不新增占地，现有

项目占地面积 99993m²（9.9993 公顷），根据现有项目取得的《设施农业用地备案表》（米设农备字〔2019〕第 003 号）（见附件 3）可知，用地文件中项目土地归属于位于乌鲁木齐市米东区，符合土地利用规划要求，选址合理。

综上所述，项目选址不涉及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以及人口集中地区，不在乌鲁木齐市米东区禁养区范围内，不属于禁止建设的区域，用地符合土地利用规划要求，因此项目选址合理。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

结合项目的工程特点和周围环境特征，项目废气主要来源于生猪养殖和粪便废水处理工序中产生的废气等，废水主要为养殖废水、生活污水，固废主要包括生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、治疗猪疫病产生的危险废物等。

本次评价重点关注的环境问题为以下几方面：

- （1）项目生产过程中废气、废水、噪声和固废产生和排放情况，以及污染源强核算；
- （2）废气、废水污染防治措施；
- （3）运营期污染源对周边环境影响预测；
- （4）场址选择的环境合理性分析；
- （5）场区布置和设计的环境合理性分析。

针对上述分析与评价结果，提出相应的粪便污染综合治理、恶臭控制、防疫与尸体无害化处理等环境保护措施。根据现场踏勘和工程分析结果，确定本项目运营期应关注的主要环境问题为恶臭、废水（养殖废水、生活污水）、固体废物（生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、治疗猪疫病产生的危险废物）处理对环境的影响。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策及当地土地利用规划，选址合理；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；项目区环境质量较好，项目的建设对周围环境敏感目标的影响较小。项目在建设和运营期间对生态环境、水环境、大气环境、声环境都会造成一定的不利影响，在严格落实报告书中提出的各项环保措施下，其

对环境的不利影响可以得到减轻或消除，并能为环境所接受。在采取措施后，能做到污染物达标排放，不会降低当地环境质量，从环保角度分析，本项目建设可行。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及条例

- (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日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (8) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年5月1日）；
- (9) 《中华人民共和国畜牧法》（2022年10月30日修订）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；
- (13) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；
- (16) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令，2014年1月1日）；
- (17) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号，2021年3月1日）；
- (18) 《畜禽养殖业污染物防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (19) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31号）。

2.1.2 相关部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）（2021 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (4) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162 号，2015 年 12 月 10 日）；
- (5) 《环境保护部农业农村部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144 号，2016 年 10 月 25 日）；
- (6) 《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 3 日）；
- (7) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 9 月 1 日）；
- (8) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日）；
- (9) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）；
- (10) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见》，（国办发〔2010〕33 号，2010 年 5 月 11 日）；
- (11) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号，2001 年 12 月 17 日）；
- (12) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120 号，2021 年 12 月 29 日）；
- (13) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字〔2017〕2 号，2017 年 2 月 7 日）；
- (14) 关于印发《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》的通知（发改环资〔2016〕1162 号，2016 年 5 月 30 日）；
- (15) 《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，2018年10月15日）；

（16）《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号，2017年5月31日）；

（17）《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号，2020年9月14日）；

（18）关于印发《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》的通知（环办〔2011〕89号，2011年7月12日）；

（19）《关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》（环土壤〔2018〕143号，2018年11月6日）；

（20）关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》的通知（农办牧〔2022〕19号，2022年6月24日）；

（21）《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）；

（22）《中华人民共和国生态环境部办公厅关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872号）；

（23）《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令2022年第8号）；

（24）《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42号）

2.1.3 地方性法规、规章

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年9月21日修正）；

（2）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第15号），2019年1月1日）；

（3）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号，2014年4月17日）；

（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，2016年1月29日）；

（5）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发

〔2017〕25号，2017年3月7日）；

（6）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第163号公布，2010年5月1日）；

（7）《关于进一步加强我区危险废物和医疗废物监督管理工作的意见》（新政办发〔2014〕38号，2014年3月31日）；

（8）《新疆水环境功能区划》（新疆维吾尔自治区生态环境厅，2003年12月10日）；

（9）《新疆生态功能区划》（自治区人民政府，2005年8月）；

（10）《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告〔2023〕20号）；

（11）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年2月5日）；

（12）《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021年12月24日）；

（14）《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

（15）《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》（新政办发〔2023〕29号）；

（16）《关于做好危险废物安全处置工作的通知》（新环防发〔2011〕389号，2011年7月29日）；

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

（18）《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》（新党办发〔2020〕7号）；

（19）《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》（新疆维吾尔自治区十二届人大九次会议，2014.7.25）；

（20）《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》；

（21）《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》；

（22）关于印发《〈新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58号）；

（23）《关于印发进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境

同防同治的意见》（新政办发〔2023〕29号）

（24）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）；

（25）《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》（乌政办〔2024〕17号）。

2.1.4 技术导则及规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （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》（HJ169-2018）；
- （9）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- （10）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- （11）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- （12）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （13）《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- （14）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- （15）《规模化畜禽养殖场氨排放控制要求》（T/ACEF017-2020）；
- （16）《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；
- （17）《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；
- （18）《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- （19）《畜禽粪便安全使用准则》（NY/T1334-2007）；
- （20）《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）；
- （21）《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；

- (22) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (23) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (24) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (25) 《畜禽养殖类异味整治技术指导规范》；
- (26) 《集约化生猪养殖污染控制技术指南》（T/CSES86-2023）；
- (27) 《养殖场粪污露天存放场氨挥发强度测定技术指南》（T/ACEF019-2020）；
- (28) 《规模化畜禽养殖场氨减排技术指南》（T/ACEF018-2020）；
- (29) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）。

2.1.5 其他相关文件

- (1) 乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社提供的基础资料；
- (2) 现场收集的相关资料；
- (3) 项目委托书。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过对评价区内的自然环境、现有污染源现状和环境质量现状的调查，掌握评价区内的环境质量现状；

(2) 通过工程分析，确定拟建项目污染源的种类、源强、排放方式，拟采取的污染防治措施，分析污染物达标排放的可行性，预测拟建项目建成投产后，排放的污染物对周围环境的影响程度及范围；

(3) 对拟建项目的污染防治措施的可行性、可靠性进行技术经济论证；

通过上述分析与评价，从环境保护的角度论述拟建项目建设的可行性，为上级主管和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化设计提供科学的依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。运营期产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相应对厂址区域的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。确定本项目主要环境影响因素见表 2.3.1-1。环境影响因素识别详见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-1 主要环境影响因素

评价时段	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	环境空气	土地平整、挖掘以及土石方、建材储运产生的扬尘，车辆尾气	扬尘、车辆尾气
	水环境	施工废水、施工人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	声环境	施工机械、车辆作业噪声	L _{Aeq}
	固体废物	施工垃圾、生活垃圾	二次扬尘、占地
	生态	施工占地、挖填土石方	植被破坏、水土流失
运营期	环境空气	育肥舍的恶臭气体、堆粪场与固态粪污转运产生的恶臭、黑膜池	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	水环境	养殖废水、生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数
	声环境	猪叫声、设备噪声	L _{Aeq}

	固体废物	猪的粪便、黑膜池污泥、病死猪尸体、废油脂、生活垃圾、医疗废物	病死猪尸体、黑膜池污泥、废油脂、药物包装等废物、粪便、生活垃圾
	环境风险	疫情和病死猪风险	病死猪
	生态	-	-

表 2.3.1-2 环境影响因素识别表

工程阶段	影响因素	自然环境					社会环境	
		环境空气	水环境	声环境	生态环境	土壤环境	生活水平	人体健康
施工期	场地平整	-1S	-1S	-1S	-1S	-1S	/	/
	施工建设	-2S	-1S	-1S	-1S	/	/	/
	材料运输	-1S	/	-1S	/	/	/	/
运营期	废气	-1L	/	/	/	-1S	/	-1L
	废水	/	-1L	/	/	-1S	/	-1L
	噪声	/	/	-1L			/	-1L
	固体废物	/	/	/	-1L	-1S	/	/
	环境风险	/	/	/	/	/	/	-1L
	产品销售	/	/	/	/	/	/	+2L

备注：+有利影响-不利影响 S 短期影响 L 长期影响；1、2 影响程度由小到大

项目运营期对环境的不利影响主要为废气，其次为固废、废水和噪声。运营期的影响为长期直接影响，因此进行评价的主要时段是运营期，评价重点应为养殖恶臭对大气环境影响、废水处理及粪污消纳对地下水环境影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据项目运营期的特点，结合本地区环境功能及各环境因子的重要性和可能受影响的程度，在环境影响因素识别的基础上，从环境要素方面进行环境因子的识别与筛选，本工程评价因子筛选从环境空气、声环境、水环境、土壤环境等几方面进行，本项目环境评价因子详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 拟建项目环境评价因子

评价要素	评价类型	污染源	评价因子
大气环境	环境现状	/	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S
	环境影响	育肥舍的恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地下水环境	环境现状	/	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚

			类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
	环境影响	养殖废水、生活污水	NH_3-N 、 COD_{Cr} 、 BOD_5
土壤环境	环境现状	/	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH、六六六、滴滴涕
	环境影响	/	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH、六六六、滴滴涕
声环境	环境现状	/	连续等效 A 声级 $dB(A)$: L_{Aeq}
	环境影响	猪叫声、设备噪声	连续等效 A 声级 $dB(A)$: L_{Aeq}
固体废物	环境影响	/	病死猪尸体、医疗废物、废包装袋、粪便、生活垃圾
环境风险	环境影响	疫情和病死猪风险	病死猪

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

大气环境质量标准：本项目所在区域环境空气功能为二类区， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

地下水环境质量标准：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

声环境质量标准：本项目所在区域属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

大气环境质量标准、地下水环境质量标准、声环境质量标准详见表 2.4.1-1。土壤环境质量标准：本项目土壤环境执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的表 4 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，标准值见表 2.4-2。

表 2.4.1-1 环境质量评价标准一览表

项目	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
大气环境	NO ₂ （μg/m ³ ）	年平均	40	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM _{2.5} （μg/m ³ ）	年平均	30	
		24 小时平均	60	
	PM ₁₀ （μg/m ³ ）	年平均	60	
		24 小时平均	120	
	O ₃ （μg/m ³ ）	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	CO（mg/m ³ ）	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
	SO ₂ （μg/m ³ ）	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
NH ₃ （μg/Nm ³ ）	1 小时平均	200		
H ₂ S（μg/Nm ³ ）	1 小时平均	10		
地下水环境	pH（无量纲）	6.5~8.5		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 中Ⅲ类
	氨氮（mg/L）	≤0.5		
	硝酸盐（mg/L）	≤20		
	亚硝酸盐（mg/L）	≤0.002		
	挥发性酚类（mg/L）	≤0.05		
	氰化物（mg/L）	≤0.01		
	砷（mg/L）	≤0.001		
	汞（mg/L）	≤0.05		
	铬（六价）（mg/L）	≤450		
	总硬度（mg/L）	≤450		
	铅（mg/L）	≤0.01		
	氟化物（mg/L）	≤1.0		
	镉（mg/L）	≤0.005		
	铁（mg/L）	≤0.3		
	锰（mg/L）	≤0.1		
	溶解性总固体（mg/L）	≤1000		

声环境	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	
	硫酸盐 (mg/L)	≤250	
	氯化物 (mg/L)	≤250	
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	
	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	
	昼间等效声级 dB (A)	60	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准
	夜间等效声级 dB (A)	50	

表 2.4.1-2 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值 (mg/m³)

序号	评价指标	养殖场、养殖小区
1	镉	1.0
2	汞	1.5
3	砷	40
4	铜	400
5	铅	500
6	铬	300
7	锌	500
8	镍	200
9	六六六	1.1
10	滴滴涕	1.0

2.4.2 排放标准

2.4.2-1 污染物排放标准一览表

标准类型	环境要素	标准及级别	主要评价因子及标准值		
			控制项目	标准值	
污染物排放标准	废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	NH ₃ (mg/Nm ³)	1.5 (厂界)	
			H ₂ S (mg/Nm ³)	0.06 (厂界)	
		《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	臭气浓度 (无纲量)	70	
	废水	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	控制因子	标准值	
			干清粪工艺最高允许排水量	冬季	1.2
				夏季	1.8

			猪 (m ³ /百头·天)		
	噪声	参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类区	昼间等效声级 dB (A)	60
				夜间等效声级 dB (A)	50
其他标准	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”(蛔虫卵: 死亡率≥95%; 粪大肠菌群数: ≤10 ⁵ 个/kg); 《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012) 中表 1 好氧发酵的卫生要求(蛔虫卵死亡率≥95%; 粪大肠菌群值: ≥10 ⁻² ; 沙门氏菌: 不得检出) 《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025) 表 1 粪肥卫生学指标(蛔虫卵: 死亡率≥95%; 粪大肠菌值: 10 ⁻¹ ~10 ⁻² ; 蚊子、苍蝇: 固体粪肥中无活的蛆、蛹和新羽化的成蝇, 液体粪肥中无无蚊蝇幼虫, 无活的蛆、蛹和新羽化的成蝇)、畜禽粪肥的重金属及其他无害化指标应符合相关标准要求。			

2.5 评价等级和评价范围

2.5.1 评价等级

1. 环境空气影响评价等级

(1) 判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定并结合项目实际情况, 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污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级, 根据项目污染源初步调查结果。本项目主要污染源来自养殖生产区、黑膜池、堆粪场(含固态粪污转运)产生的恶臭, 产生的大气污染物主要为 NH₃、H₂S。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的推荐模式 AERSCREEN 对大气环境评价工作进行分级, 选择 NH₃、H₂S 作为主要污染物, 计算各大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值。如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准值未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 2.5.1-1 大气环境影响评价工作等级

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

(2) 采用数据及评价结果

本评价根据 NH_3 、 H_2S 排放源强，利用导则推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测，计算 $P_{\max}$ (P_i 值中最大者) 和 $D_{10\%}$ (占标率为 10%时所对应的最远距离)。根据本项目大气污染物排放特点并结合导则要求，采用导则推荐的 AERSCREEN 估算模式分别计算各污染源无组织排放污染物 NH_3 、 H_2S 的最大地面浓度、占标率 P_i 及 $D_{10\%}$ ，确定其评价工作等级。

估算模式所用参数见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		-32
土地利用类型		农用地
区湿度条件		干燥气候

是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑建筑物下洗	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/	

表 2.5.1-3 废气污染源参数一览表（面源）

面源名称	面源中心点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	东经	北纬								NH ₃	H ₂ S
现有项目育肥舍	87°40'11.187"	44°5'18.905"	512	350	55	5	6	8760	正常排放	0.093	0.003
扩建育肥舍	87°39'50.351"	44°5'30.841"	512	70	18	5	6	8760		0.007	0.0002
黑膜池	87°39'49.723"	44°5'32.423"	512	135	34	5	6	8760		0.081	0.008
堆粪场（含固态粪污转运）	87°39'54.338"	44°5'32.114"	512	50	40	5	6	8760		0.092	0.009

表 2.5.1-4 主要污染源估算模型计算结果

污染源		污染物	标准值(μg/m ³)	最大浓度C _{max} (μg/m ³)	最大地面浓度占标率P _{max} (%)	最远距离D10%(m)	评价工作等级	大气评价工作等级
面源	现有项目育肥舍	NH ₃	200	15.701	7.85	/	二级	二级
		H ₂ S	10	0.670	6.70	/	二级	
面源	扩建育肥舍	NH ₃	200	2.186	1.09	/	二级	
		H ₂ S	10	0.063	0.63	/	三级	
面源	黑膜池	NH ₃	200	8.968	4.48	/	三级	
		H ₂ S	10	0.866	8.66	/	三级	
面源	堆粪场（含固态粪污转运）	NH ₃	200	9.638	4.82	/	三级	
		H ₂ S	10	0.927	9.27	/	二级	

由表 2.5.1-4 可见，根据估算结果，本项目所有污染物最大占标率为：9.27%。

由所有污染物的最大占标率 $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，确定大气环境评价等级为二级。

2.地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水污染影响型建设项目地表水判定等级见表 2.5.1-5。

表 2.5.1-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

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

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

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

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

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

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

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

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

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

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

本项目废水经处理后作为液体有机肥还田，不外排至地表水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境的评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B 时可不开展区域地表水污染源调查，不进行地表水环境影响预测，本次环评仅对项目废水处理措施合理性进行分析。

3.地下水评价等级

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”中的“B 农、林、牧、渔、海洋”中的畜禽养殖场、养殖小区编制报告书类别，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

(2) 地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 1 地下水环境敏感程度分级规定，结合区域水文地质资料及现场调查，项目区及周边无集中式饮用水源，地下水环境为不敏感，具体见表 2.5.1-6。

表 2.5.1-6 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）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地，其保护区以外的补给径流区；分散饮用水水源地；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它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

(3) 评价工作等级判定

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 评价工作等级分级表的划分方法进行确定，本项目地下水环境影响评价等级为三级。地下水环境影响评价等级判定结果见表 2.5.1-7。

2.5.1-7 本项目地下水评价等级判定结果

环境敏感程度项目类别	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

4. 声环境影响评价等级

本项目场址属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声功能区，场址周边 500m 范围内无居民集中区，噪声影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

5. 土壤环境影响评价等级

(1) 土壤环境影响类型确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的表 A.1 土壤环境影响评价项目类别可知，农林牧渔业，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

小区属于III类项目，本项目年出栏生猪 35600 头，属于III类项目，土壤环境影响类型为污染影响型。

(2) 评价等级确定

本项目为扩建项目，在现有项目区内扩建，不新增占地，现有项目占地面积 $99993\text{m}^2=9.9993\text{hm}^2$ ，占地规模为中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ），所在地周边有农用地，敏感性为敏感。敏感程度分级见表 2.5.1-8。

2.5.1-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

(3) 评价工作等级判定

污染影响型建设根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2.5.1-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	工作等级	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	-	-

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于III类项目，由上表可判定土壤评价等级为三级。

6.生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中对生态环境影响评价工作等级划分的规定，现有项目占地面积 99993m^2 ，本次扩建不新增占地，占地面积 $<20\text{km}^2$ ，用地属于设施农用地，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，项目不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，项目不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、

公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，因此确定本次项目生态环境影响评价工作等级为三级评价。

7.环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，由建设项目所涉及的物质危险性、功能单元和重大危险源判定结果以及建设项目周围的环境敏感程度等因素来确定本项目的环境风险评价等级，划分评价等级的依据表 2.5.1-10。

表 2.5.1-10 环境风险评价等级划分表

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。见附录 A。

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

②危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定危险物质数量与临界量比值（Q）：

根据下式计算危险物质及临界量的比值 Q：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I。

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

根据后文表 5.2.8-4 中对项目风险物质的 Q 值的统计，本项目危险物质及临界量的比值 Q 值为 $0.3768 < 1$ 。

根据以上分析，确定大气环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 I，综合确定环境风险潜势为 I，最终确定项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2.5.2 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，大气环境影响评价范围为以场址为中心，边长 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境影响评价范围

本项目生产废水经过收集后进入位于厂区的黑膜池进行生化处理，最终排放的废水用作周边农田液体有机肥，非灌溉期在场区黑膜池对废水进行储存，全部实现综合利用，不外排；生活污水最终进入黑膜池，无废水排入地表水体，因此不设置地表水评价范围。

(3) 地下水环境影响评价范围

本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），用查表法确定地下水评价范围为：以厂址为中心，上游延伸 1km，下游延伸 2km，两侧各 1km 的范围，评价范围面积为 6km²。

(4) 声环境影响评价范围

本项目声环境影响评价范围确定为厂界外 200m 范围内。

(5) 土壤环境评价范围

本项目土壤影响类型为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价等级为三级，土壤环境评价范围为以项目区为中心、项目区边界 0.05km 的范围。

(6) 生态环境影响评价范围

生态评价范围为工程用地范围。

(7) 环境风险评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简要分析，不需设置环境风险评价范围。

表 2.5.2-1 项目评价范围

序号	项目	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以场址为中心，边长 5km 的矩形范围区域
2	地下水环境	三级	以场址为中心，地下水流向为主轴，南北长 3km，东西宽 2km，面积 6km ²
3	声环境	二级	厂界外 200m

4	生态环境	三级	项目占地范围内
5	土壤环境	三级	以场区范围四周边界各外扩 0.05km 范围
6	环境风险	简单分析	不设评价范围

2.6 主要环境保护目标和环境敏感目标

2.6.1 主要环境保护目标

本项目位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，项目区北侧为现状大棚，东侧、南侧为空地，西侧 100m 处为墓地，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、集中居民区等。根据项目所在区地理位置、周边情况及项目污染特征，确定项目环境保护目标，见表 2.6.1-1 及图 2.6.1-1 项目评价范围及环境保护目标示意图。

表 2.6.1-1 环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离 (km)	功能要求	保护级别
环境空气	碱泉子村社区	北	0.4	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段 限值二级标准
	东滩村	西北	1.5	居民区	
	十二户东村	西南	1.7	居民区	
	十二户西村	西南	2.7	居民区	
地下水	项目区及下游			III类	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
声环境	/			2 类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 第 2 类
生态环境	动植物和生态系统			基本维持现状	
土壤环境	项目区范围内及场址周边 0.05km 范围内			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值	

2.6.2 污染控制目标

1.通过水环境影响评价，确定合理的排水方案和综合利用路线，使所排废水达到农田施肥要求后，用于农田施肥；

2.保护项目所在区域水环境不受本项目建设的影响，确保本项目废水不对项目区地下水产生影响，水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。本项目建设以确保评价区域范围内地下水（潜水含水层及与之存在水力联系

的承压含水层)质量维持现状为目标。

3.保护评价区域的环境空气质量,保证项目排放的恶臭气体达标排放,区域环境空气质量不因本项目的运行而产生明显影响。

4.合理处置本项目所排固体废弃物,避免废渣对水体、土壤、植被及牲畜产生不利影响。

5.噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准;保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

6.降低环境风险发生概率,保证环境风险发生时能够得到及时控制,保护周围环境敏感点人群。

图 2.6.1-1 项目评价范围图及环境保护目标分布图



3.建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程环保手续履行情况

现有工程 2020 年 5 月 12 日取得《乌鲁木齐市生态环境局关于乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖项目环境影响报告书告知承诺行政许可决定》（乌环告承〔2020〕6 号），批复见附件 4。

2020 年 3 月 25 日，乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社首次进行排污登记并取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：93650109062085441A001W），排污登记回执见附件 5。

现有工程 2020 年 6 月开工建设，2024 年 9 月各项设备及环保设施可正常运行，达到竣工环境保护验收条件，于 2024 年 10 月通过竣工环境保护验收，验收意见见附件 6。

乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社现有工程环保手续履行情况汇总见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有工程环保手续履行情况汇总表

序号	项目	文件名称	文号	时间	备注	
1	环境影响评价执行情况	乌鲁木齐市生态环境局关于乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖项目环境影响报告书告知承诺行政许可决定	乌环告承〔2020〕6 号	2020.5.12	乌鲁木齐市生态环境局	
2	排污许可执行情况	固定污染源排污登记回执	登记编号：93650109062085441A001W	2020.3.25	乌鲁木齐市生态环境局	首次申请
				2020.10.21		变更
				2025.10.17		延续
3	竣工环境保护验收	乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖项目竣工环境保护验收意见	/	2024.10.8	/	

3.1.2 现有工程项目组成

现有工程项目组成见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有工程项目组成一览表

工程类别	工程名称		现有工程建设内容及规模
主体工程	育肥舍		18 栋，砖混结构，55m×16m（长×宽），占地面积 15840m ²
	堆粪场		1 座，20m×20m，占地面积 400m ² ，围堰 1.5m，总容积 600m ³
	黑膜池		2 座，60m×60m×3m，容积为 21600m ³
辅助工程	办公生活区		1 栋，砖混结构，450m ²
	饲料库房		1 栋，砖混结构，105m ²
	装猪台		1 个，砖混结构，45m ²
	物资车辆消毒间		1 间，砖混结构，90m ²
	消毒室		1 间，砖混结构，24m ²
	值班室		2 间，砖混结构，48m ²
公用工程	供电		由市政供电线路接入。
	供水		接自项目区周边供水管线。
	排水		排入黑膜池厌氧降解后，夏季作为液体有机肥肥料还田，冬季储存于黑膜池中。
	供暖		电采暖
环保工程	废气		理调配饲料，在饲料中添加有益微生物复合制剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法从源头减少恶臭产生量；采用干清粪工艺及全漏缝地板，并及时清运粪污；育肥舍在猪只出栏时及时对育肥舍进行清洗、消毒，舍内定期投加、喷洒生物除臭剂，粪污储存池位于育肥舍下方，定期喷洒生物除臭剂；控制饲养密度，育肥舍内采用通风换气装置，保持通风，夏季采用水帘降温设施，保持畜舍的清洁卫生。
	废水		排入黑膜池处理后，作为液体有机肥还田。
	噪声	设备噪声、猪叫声	采用隔声、减振、距离衰减。
	固废	危险废物	交由有处理资质单位处理。
		病死猪	一旦产生病死猪，立即联系昌吉霖康生物科技有限公司拉运无害化处理。
		生活垃圾	生活垃圾箱收集，清运至生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

3.1.3 现有工程劳动定员及工作制度

劳动定员：现有工程劳动定员 5 人。

工作制度：现有工程生产时间为 365d，每天三班，每班 8h，每年生产时间为 8760h。

3.1.4 现有工程原辅材料

现有工程生产原料主要为饲料，现有工程原辅材料主要用量见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 现有工程主要原辅材料消耗一览表

原辅料名称	数量	备注
饲料	5256t/a	/
消毒剂	5t/a	/
除臭剂	4t/a	/
防疫药品	14400 支/a	/
新鲜水	14478	/

3.1.5 现有工程产品方案

现有工程年出栏 14400 头育肥猪。

3.1.6 现有工程生产设备

现有工程生产设备见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 现有工程生产设备一览表

设备名称	数量（台/套）
猪场管理软件	2
背膘测定仪	2
集中高压消毒冲洗设备、喷雾消毒设备	4
装卸猪升降平台	2
自动料线	36
自动水线	36
风机	100
水帘	36

3.1.7 现有工程生产工艺及产排污节点

现有项目具体工艺流程图如下：

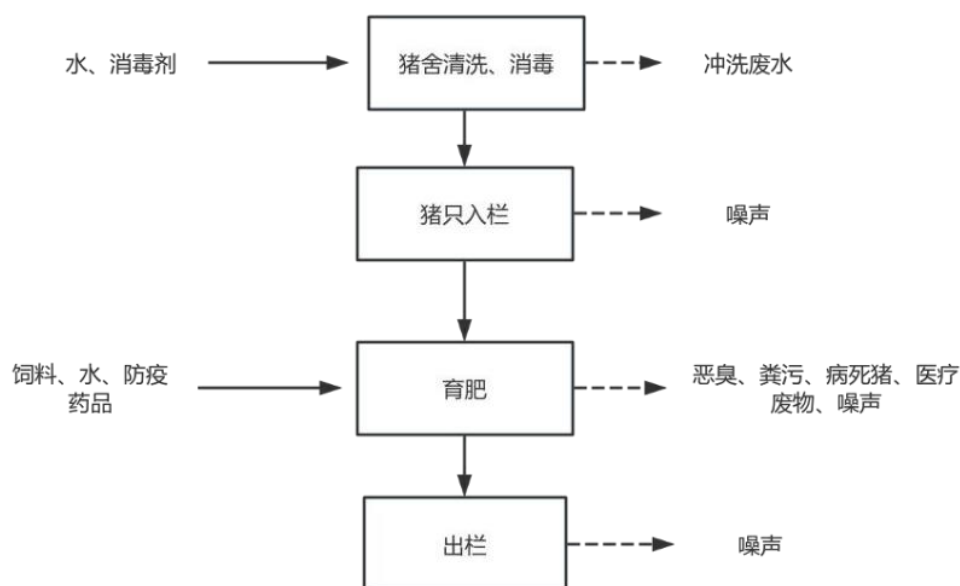


图 3.1.7-1 现有工程工艺流程图

工艺流程简述：

（1）养殖

1) 仔猪保育阶段

在这一阶段，仔猪和母猪不在一起，营养来源由吃奶供给转变为仔猪独立采食饲料。这种环境的变化，对仔猪是一个应激。因此，保育阶段的主要任务是创造条件，减少应激，缩短适应期，保持快速生长，防止拉痢掉膘。

保育的适宜温度和相对湿度控制在 20-22℃，并注意良好的通风换气，保持圈内清洁、干燥、饮水充足。进入保育舍的幼猪，7-10 日内应保持原来的乳猪饲料，并严格控制采食量，由自由采食改为日喂 4-5 餐，投料量为自由采食的 70%，以后逐渐过渡到仔猪料。3-5 周龄断奶的仔猪，如不控制采食量，便容易诱发肠胃炎、造成增重减慢，甚至拉稀死亡。保育阶段应安排驱虫、防疫注射工作。

2) 生长育肥阶段

育肥舍在进猪前应进行彻底的冲洗和消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足、温度控制在 18-22℃，夏季注意防暑降温。

（2）猪粪清理

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：新建、改建、扩建的养殖场宜采用干清粪工艺。同时，为了保持良好的环境，减少疾病发生，降低育肥舍异味，保留猪鲜粪养分，育肥舍粪便清理宜采用干清粪处理工艺，即粪便经漏缝地板+虹吸管收集池收集后（清粪的比例宜大于等于 70%），先采用机械（人工

辅助)清除育肥舍粪便,再用水冲洗,以减少冲洗水用量,从而减少污水量的产生量。粪尿及冲洗水排放至集污池内,经固液分离,固体粪便进入堆肥发酵区进行发酵,生产固体肥料,液体进入场内的污水处理系统进行发酵处理制成液体肥料,用于农田施肥。

3.1.8 现有工程产排污达标情况

本次排放依据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》评价现有工程达标情况及产排污情况,分析如下:(取监测结果的最大值)

1.废气

现有工程废气污染源排放情况见下表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 现有工程有组织废气污染物排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	执行标准 mg/m ³
大气污染物	油烟净化装置排气筒	油烟	0.0027kg/h	0.006	474	1.7652	2.0
合计		油烟		0.006t/a			/

备注:油烟排放按照 6h/d 计。

表 3.1.8-2 现有工程无组织废气污染物排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	执行标准 mg/m ³
大气污染物	厂界无组织	H ₂ S	1.0×10 ⁻³	0.06
		NH ₃	1.37	1.5
		臭气浓度	<10	<20(无量纲)

根据上表可知,现有工程油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中最高允许排放浓度(2.0mg/m³),无组织 H₂S、NH₃及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值(H₂S: 0.06mg/m³、NH₃: 1.5mg/m³;臭气浓度: 20)。

2.废水

现有工程废水主要为生活污水和养殖废水,排入黑膜池,通过厌氧降解后,全部作为液体有机肥肥料还田,不外排。本次环评采用竣工环境保护验收监测废水排放浓度作为评价依据(取最大值),监测结果见表 3.1.8-3。

表 3.1.8-3 现有工程废水监测结果一览表 单位: mg/L

监测	监测时间	总氮	总磷	氨氮	悬浮	化学	五日	粪大肠菌群	蛔虫卵
----	------	----	----	----	----	----	----	-------	-----

点位						物	需氧量	生化需氧量	(MPN/L)	
废水出水口	2024.6.21	第一次	166	7.8	70	185	391	145	993	<2
		第二次	170	7.7	69	183	394	144	996	<2
		第三次	168	7.5	68	180	392	142	995	<2
		第四次	170	7.9	68	182	391	143	997	<2
		平均值	168.5	7.725	68.75	182.5	392	143.5	995.25	<2
标准值			/	8.0	80	200	400	150	1000	2.0 个/L
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，现有工程废水各项污染物均可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中标准值。

3.噪声

现有工程采用验收监测厂界噪声数据作为评价依据（监测时厂区正常运行），由表 3.1.8-3 可知，厂界四周昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

表 3.1.8-3 现有工程厂界噪声排放情况 单位：dB（A）

监测点	2024.6.21		2024.6.22	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	55	46	54	46
厂界南侧	53	45	52	45
厂界西侧	47	43	47	43
厂界北侧	50	44	50	44
标准限值	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标

3.1.9 现有工程产排污情况

3.1.9.1 现有工程废气

食堂油烟有组织排放量按照验收监测结果给出。

现有项目未进行例行监测，无组织废气排放本次核算按照扩建项目核算方法进行核算。

根据核算，现有工程废气排放见下表。

表 3.1.9-9 现有工程废气污染物排放情况（单位：t/a）

污染物名称	有组织	无组织	排放总量
油烟	0.006	/	0.006
NH ₃	/	0.867	0.867
H ₂ S	/	0.074	0.074
沼气	/	0.019	0.019

3.1.9.2 现有工程废水

根据建设提供资料，现有工程排水主要为生活污水和养殖废水，废水量合计为7579.442m³/a，排入黑膜池，经过厌氧发酵后还田。

3.1.9.3 现有工程固体废物

现有工程产生的固体废物情况见表 3.1.9-2。固体废物均能妥善处置。

表 3.1.9-2 固体废物处置汇总表

类别	污染物种类	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
一般固体废物	猪粪	1220	1220
	黑膜池污泥	3.032	3.032
	病死猪尸体	1.8	1.8
危险废物	医疗废物	0.3	0.3
生活垃圾	生活垃圾	0.91	0.91

3.1.10 现有工程污染物排放汇总

现有项目污染物实际排放量汇总见表 3.1.10-1。

表 3.1.10-1 现有项目污染物实际排放量汇总表

污染物			实际排放量 t/a	环评批复总量 t/a	去向
废气	NH ₃	无组织	0.462	/	/
	H ₂ S		0.01	/	/
	沼气		0.019	/	/
	油烟	有组织	0.006	/	/
废水	废水量		7579.442m ³ /a	/	处理后作为有机肥还田
	CODcr		14.007	/	
	BOD ₅		6.064	/	
	SS		3.032	/	
	NH ₃ -N		1.978	/	
	动植物油		0.003	/	
一般固废	猪粪		1220	/	
	黑膜池污泥		3.032	/	

	病死猪尸体	1.8	/	委托无害化处理单位无害化处理
生活垃圾	生活垃圾	0.91	/	环卫部门统一清运
危险废物	医疗废物	0.3	/	交由有资质单位处理

3.1.11 现有项目环保设施运行及环境管理情况

根据现场调查，现有项目废气、废水、噪声及固废均采取有效措施进行治理，环保设施均稳定运行，环境管理情况如下：

（1）环保设施落实情况

现有工程废气、废水、噪声及固废均采取有效措施进行治理，废气、废水均可达标排放，固废可得到妥善处理，根据现场勘查及资料调查，育肥舍内生猪出栏后进行清洗消毒并定期喷洒除臭剂；污水处理采用黑膜池处理，冬储夏灌；各类固废均得到妥善处理；根据本次环评现状监测，噪声可达标排放。

（2）环境管理台账记录及环保档案管理情况

乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社环境管理台账按照电子台账和纸质台账两种形式进行同步管理，档案管理台账主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息以及监测记录信息等，台账保存期限不少于五年。纸质台账存放于档案盒或档案袋中，电子档案保存于专门存储设备中，并保留备份数据。根据现场调查，现有项目环保档案主要为环评批复文件、竣工验收文件，废气治理设施运行情况未按照管理规程记录保留，无一年内废气监测报告，台账记录信息不齐全。

（3）危险废物管理计划情况

现有工程危险废物管理计划不完善，未建设危废贮存库，按照《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对危险废物进行收集、周转、贮存和管理，本次环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设危废贮存库用于贮存医疗废物。

（4）自行监测落实情况

经建设单位提供资料得知，现有工程未进行自行监测。本次环评要求建设单位应尽快开展，按照监测频次要求监测。

（5）执行报告及监测记录填报情况

乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社运行现有项目为登记管理，经在全国排污许可证管理信息平台查询，无需提交执行报告及监测记录。

3.1.12 存在的环境保护问题及拟采取的整改方案

综上可知，现有工程废水、噪声及固废均采用有效措施进行治理，废气、噪声、废水均可达标排放，固废可得到妥善处理，经查阅资料及现场勘查，现有工程无环保投诉，不在中央及自治区生态环境保护督察整改范围内，存在的环境保护问题主要包括：

①现有项目未落实自行监测，本次环评要求建设单位应尽快开展，按照监测频次要求监测；

②现有项目未建设危废贮存库，本次环评新建 1 座 5m² 危废贮存库，用于危险废物贮存；

③现有项目食堂未设置隔油池，本次环评要求食堂加装隔油池。

3.2 项目概况

3.2.1 项目基本概况

项目名称：乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖扩建项目

建设单位：乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社

项目性质：扩建

建设地点：项目区位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区，项目区中心地理坐标：E87°39'49.885"，N44°5'33.132"。本项目区北侧为现状大棚，东侧、南侧为空地，西侧 100m 处为墓地，项目区地理位置见图 3.2.1-1，项目区卫星影像及周边关系见附图 3.2.1-2。

建设内容及规模：现有项目总占地面积 99993m²，现有项目用地 50000m²，49993m² 作为远期预留用地，本次扩建在远期预留用地中扩建，不新增占地。

工程总投资：本次项目总投资 90 万元，资金来源为企业自筹。

工作制度：本次扩建新增劳动定员 6 人，工作制度为 8 小时/班，每天 3 班，年工作日 365 天。

图 3.2.1-1 项目区地理位置示意图

图 3.2.1-2 项目区卫星影像及周边关系图



3.2.2 建设内容

本项目主要建设内容见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 项目建设内容组成表

类别	建设内容		备注	
主体工程	育肥舍	1 座，砖混结构，70m×18m（长×宽），占地面积 1260m ² ，年存栏 1200 头生猪。	新建	
		18 栋，砖混结构，55m×16m（长×宽），占地面积 15840m ² ，现有项目年存栏量为 4800 头生猪，本次扩建在现有项目育肥舍中新增年存栏量 10667 头生猪。	依托	
辅助工程	办公生活区	依托现有项目生活区。	依托	
	消毒室	1 间，建筑面积约 20m ² 。用于人员消毒。	新建	
	堆粪场	1 座，砖混结构，三面围挡，顶部加棚，围堰 1.5m，建筑面积 2000m ² ，总容积 3000m ³ 。	新建	
	黑膜池	4 座，其中 1 座为尺寸 40m×45m×7m，3 座尺寸为 34m×45m×7m，占地面积 6390m ² ，总容积 44730m ³ 。	新建	
储运工程	危废贮存库	设置危废贮存库 1 间，占地面积 5m ² ，对产生的危险废物进行分类收集暂存，委托有资质的单位处理。	新建	
	饲料库房	1 栋，砖混结构，80m ²	依托	
公用工程	供水	接现有项目供水管线。	依托	
	排水	排入黑膜池处理后，夏季作为液体有机肥肥料还田，冬季储存于黑膜池中。	新建	
	供热	依托现有项目电采暖。	依托	
	供电	由当地电网接入。	依托	
环保工程	废气治理	育肥舍恶臭	合理调配饲料，在饲料中添加有益微生物复合制剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法从源头减少恶臭产生量；采用干清粪工艺及全漏缝地板，并及时清运粪污；育肥舍在猪只出栏时及时对育肥舍进行清洗、消毒，舍内定期投加、喷洒生物除臭剂，粪污储存池位于育肥舍下方，定期喷洒生物除臭剂；控制饲养密度，育肥舍内采用通风换气装置，保持通风，夏季采用水帘降温设施，保持畜舍的清洁卫生。	/
		黑膜池恶臭	定期喷洒生物除臭剂，项目区加强绿化措施。	/
		黑膜池沼气	使用储罐收集后可用于厂区食堂燃气灶等燃料	新建
		堆粪场与固态粪污转运恶臭	定期喷洒生物除臭剂	/
	废水	养殖废水、畜禽尿液、生活污水	经过黑膜池厌氧降解后，夏季作为液体有机肥肥料还田，冬季储存于黑膜池中。	新建
	固废	猪粪	固液分离后清运至堆粪场好氧堆肥、无害化处理后供周边农户肥	依托

废 治 理		料化利用。	
	黑膜池污泥	随猪粪固液分离后运至堆粪场好氧堆肥、无害化处理后供周边农户肥料化利用。	依托
	病死猪尸体	一旦产生病死猪立即联系无害化处理单位拉运司无害化处理。	依托
	医疗废物	设置危废贮存库 1 间，危废贮存库占地面积 5m ² ，按照危废贮存的要求设计，危废储存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。对产生的药物包装袋等危险废物进行分类收集暂存，委托有资质的单位处理。	新建
	废包装袋	集中收集后外售物资回收单位处理。	/
	生活垃圾	当地环卫部门集中收集清运	/
地下水防渗		将养殖场区划分为重点防渗区（育肥舍、黑膜池、危废贮存库），一般防渗区（消毒室）及简单防渗区（办公生活用房、场区道路），分别采取不同的防渗措施。重点防渗区采取至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜+混凝土防渗，渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s，或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区采取混凝土硬化。	新建
噪声治理		设备基础减振、隔声。	新建
风险防范		对疫情加强监管和防范；对易感染动物进行监测，根据需要实施紧急免疫接种；仓储区必须配备灭火器、消火栓、消防锹等消防器材，悬挂防火标志；仓储区内严禁吸烟，禁止带火种进入；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；对污水管道、黑膜池等易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决；严禁将项目养殖废水不经处理或不符合相关规范标准用于田地施肥；建设单位应加强对废气处理系统的维护，使其保持良好的处理效果。	新建

3.2.3 产品方案

本项目建成后，年存栏量 11867 头生猪，年出栏生猪 35600 头，扩建前后主要产品及产量见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 项目产品方案

序号	产品名称	产品产量（头/a）						增减量（头/a）	
		现有项目		扩建项目		改扩建后全厂			
		存栏量	出栏量	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量
1	生猪	4800	14400	11867	35600	16667	50000	+11867	+35600

3.2.4 生产设备

表 3.2.4-1 主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	场舍监控机软件管理系统	/	套	1	/
3	集中高压消毒冲洗设备、喷雾消毒设备	/	套	1	/
4	装卸猪升降平台	/	套	1	/
5	自动料线	/	套	1	/
6	自动水线	/	套	1	/
7	风机	/	台	2	/
8	水帘	/	套	2	/

3.2.5 主要原、辅材料消耗

1. 饲料来源及用量

本项目建成后新增生猪存栏量为 11867 头/a，新增出栏量为 35600 头/a，按育肥猪日采食量 3kg/头计，年需要饲料约为 12994.365t，采用成品饲料，由新疆天康饲料科技有限公司提供。本项目不涉及饲料加工，使用成品猪饲料。

2. 其他辅料

其他辅助材料主要为日常防疫使用药品、除臭剂、消毒剂等，具体使用量如下。

表 3.2.5-1 项目原辅料用量表

序号	名称		成分	性质	规格	单位	耗量	最大储存量
1	饲料		蛋白质、氨基酸和微量元素等	颗粒状	袋装，100kg/袋	t/a	12994.365	100t
2	消毒剂	烧碱	氢氧化钠	颗粒状	袋装，25kg/袋	t/a	5	0.05t
3		石灰	氧化钙	颗粒状	袋装，25kg/袋	t/a	8	0.1t
4		过氧乙酸溶液	过氧乙酸	液体	桶装，20kg/桶（20%过氧乙酸）	t/a	0.8	0.8t
5		消毒液	二氯异氰尿酸钠	粉状	袋装/25kg（按有效氯 55%～60%）	t/a	0.5	0.5t
6		金碘毒杀	聚维酮碘	液体	桶装/1000mL（1000mL：聚维酮碘 100ml）	t/a	0.1	0.1t

7	菌毒双杀	戊二醛癸甲溴铵溶液	液体	瓶装/500mL (100ml: 戊二醛 5g+癸甲溴铵 5g)	t/a	0.1	0.002t
8	除臭剂	复合微生物	液体	桶装/25kg/桶	t/a	5	0.1t
9	杀虫剂	甲基吡啶磷	粉状	袋装/1kg (10% 甲基吡啶磷)	t/a	0.01	0.01t
10	医疗防疫药品	疫苗	液体	瓶装, 2 毫升/支、4 毫升/支、10 毫升/支	支/a	35600	猪瘟疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳病疫苗、猪细小病毒疫苗等, 粉状和液体, 不贮存, 使用时购买
11	水	/	/	/	m ³ /a	35884.44	供水管道
12	电	/	/	/	万 kW·h	10	由当地电网接入

表 3.2.5-2 主要原辅料物理化学性质

原料名称	主要成分	性质	危险性	备注
烧碱	氢氧化钠	化学分子式 NaOH, 白色半透明块状或粒状固体, 无臭。熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 相对密度 2.13。易溶于水、乙醇和甘油, 不溶于乙醚、丙酮。在水中的溶解度: 0℃为 42%, 20℃为 109%, 100℃为 347%。溶于水时, 放出大量的热。在空气中极易潮解, 并吸收 CO ₂ 生成碳酸钠。有强碱性和很强的腐蚀性。	腐蚀性物质	外购
石灰	氧化钙	化学分子式 CaO, 白色结晶性块状物或颗粒、粉末。溶于酸、甘油、糖溶液, 微溶于水, 不溶于乙醇。在空气中吸收二氧化碳和水分。遇水生成氢氧化钙并放出大量的热。熔点 2572℃; 沸点 2850℃; d _{3.32} ~3.35。	腐蚀性物质	外购
过氧乙酸溶液	过氧乙酸	化学分子式 C ₂ H ₄ O ₃ , 无色透明液体。凝固点 0.1℃, 沸点 110℃ (强烈爆炸), 相对密度 1.226 (15/4℃), 折射率 1.3994 (15℃), 闪点 58.3℃。溶于水、乙醇、甘油、乙醚。水溶液呈弱酸性。热至 110℃强烈爆炸。产品通常为 32-40 乙酸溶液。氧化剂类消毒剂, 易溶于水, 是强氧化剂, 有广谱杀菌作用, 作用快而强, 能杀死细菌、霉菌芽孢及病毒, 不稳定, 宜现配现用。	腐蚀性物质, 易燃	外购
消毒液	二氯异氰尿酸钠	化学分子式 C ₃ Cl ₂ N ₃ NaO ₃ , 白色结晶粉末。有效氯 61%。溶于水 (1: 4, 25℃)。pH 值 5.5~6.5。对大肠杆菌、痢疾菌、甲型肝炎病毒等有杀灭能力。	可燃, 有害物质	外购
金碘毒杀	聚维酮碘	化学分子式 C ₆ H ₉ I ₂ NO, 是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物, 聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭, 易溶于水或乙醇, 水溶液呈酸性, 不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无	/	外购

		碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。一般制成 10% 的溶液，用作消毒剂。		
菌毒双杀	戊二醛、癸甲溴铵溶液	主要成分为戊二醛、癸甲溴铵，戊二醛为醛类消毒药，可杀灭细菌的繁殖体和芽孢、真菌、病毒。癸甲溴铵为双长链阳离子表面活性剂，其季铵阳离子能主动吸引带负电荷的细菌和病毒并覆盖其表面，阻碍细菌代谢，导致膜的通透性改变，协同戊二醛更易进入细菌，病毒内部，破坏蛋白质和酶活性，达到快速高效的消毒作用。用于养殖场、公共场所、设备器械及种蛋等的消毒。	有毒物质	外购
除臭剂	微生物	生物除臭剂主要成分由乳酸菌、酵母菌、光合细菌等有益菌群以及代谢产物组成。生物除臭剂中有益微生物通过自身生长代谢及其代谢产物快速捕捉和吸附分解恶臭气体中的 NH_3 （氨气）、 H_2S （硫化氢）、 CH_4S （甲硫醇）及其他臭味分子，将其降解为 H_2O 、 CO_2 等无臭无毒物质或自身生长的营养物质。	/	外购
杀虫剂	甲基吡啶磷	是一种杀螨剂，兼具杀虫活性，属触杀和胃毒药剂，持效性好，杀虫谱广，可用于棉花、果树、蔬菜及牲畜、公共卫生和家庭，防治各种螨类及蠹蛾、蚜虫、叶虱、小食心虫、马铃薯甲虫和苍蝇、蟑螂等，本剂对人畜低毒，属高效、低毒、低残留性的安全药剂，是世界卫生组织（WHO）列为推荐使用的有机磷杀虫剂。可制成乳剂、喷雾剂、粉剂、可湿性粉和可溶性颗粒（蝇螂宁）等。其中甲基吡啶磷颗粒状毒饵，特别适用于防治苍蝇等卫生害虫。	有害物质	外购

3.2.6 公用工程

（1）给水工程

1.供水

本项目运营期全厂用水量约 $75726\text{m}^3/\text{a}$ ，用水包括猪饮用水、育肥舍冲洗水、消毒用水、除臭剂用水、帘降温用水、生活用水等，场区用水由周边供水管线接入。

（1）猪只饮用水

参考《中、小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999）表 3，育成猪饮水量为 $8\text{L}/\text{d}\cdot\text{头}$ ，本项目年新增存栏量 11867 头生猪，年工作 365 天，项目猪饮水量为 $94.936\text{m}^3/\text{d}$ （ $34651.64\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）冲洗用水

本项目拟采用干清粪工艺，育肥舍采用全漏缝地板，猪尿、猪粪经漏缝进入育肥舍下方粪污储存池内，保持育肥舍清洁和干燥，以防止猪传染病的发生及传染。根据设计，共设计育肥室 1 栋 1260m^2 ，在猪只出栏后对育肥舍进行清洗、消毒，参考《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》和建设单位运营经验，运营期冲洗用水量按照 $20\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算，饲养采用全进全出的饲养方式，一年出栏 3 次，

则育肥舍一年冲洗次数按 3 次计算，育肥舍冲洗用水量 $25.2\text{m}^3/\text{次}$ ($75.6\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 消毒用水

项目育肥舍需定期喷洒消毒液消毒，进出生产区的人员和车辆也需喷洒消毒液消毒，消毒水主要通过蒸发散失。烧碱用量约 $5\text{t}/\text{a}$ ，稀释倍数 1:50，则烧碱稀释用水约 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，过氧乙酸溶液用量约 $0.8\text{t}/\text{a}$ ，稀释倍数 1:65，则烧碱稀释用水约 $52\text{m}^3/\text{a}$ ，调配消毒液的用水量约为 $302\text{m}^3/\text{a}$ 。消毒水主要通过蒸发散失。

(4) 除臭剂用水

项目育肥舍、粪污处理设施均需定期喷洒生物除臭剂，除臭剂用量约 $5\text{t}/\text{a}$ ，稀释倍数 1:100，则稀释用水约 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，生物除臭剂水主要通过蒸发散失。

(5) 水帘降温用水

本项目通风降温系统使用“负压风机+水帘”系统，循环用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，通风降温系统用水为循环使用，不排放，每天补充 15% 的损耗用水量，约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。降温水帘只在每年 6 月—9 月使用，每年降温天数按 4 个月计。

(6) 员工办公生活用水

本项目新增定员 6 人，均在场区内生活、办公和住宿，年工作日按全年无休考虑。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，中农村居民住宅北疆天山北坡区有上下水设施有淋浴设备楼房用水定额为 $70\sim 80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，以最大量计算，生活综合用水定额为 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则员工生活办公用水总量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($175.2\text{m}^3/\text{a}$)。

2. 排水

本项目养殖废水主要包括：猪尿液、猪粪带入水、育肥舍冲洗消毒废水等粪污水，育肥舍粪便清理采用干清粪处理工艺，每个育肥舍底部建有混凝土防渗粪污储存池；粪污经漏粪板进入粪污储存池内，粪尿及冲洗水经漏粪板+地下排污管网（虹吸原理）进入育肥舍下部粪污储存池，粪污储存池达到一定液位后及时清理，由人工打开排污塞，粪污水排入污水处理系统的集污池后进行固液分离，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥还田。

(1) 猪尿

猪饮水一部分为体能生长消耗，一部分形成尿，一部分进入猪粪。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》，猪尿排泄量计算公式为： $Y_u=0.205+0.438W$ ，式中， Y_u 为猪尿排泄量 (kg)， W 为猪只饮水量 (kg)。本项

目猪用排水详见下表。

表 3.2.6-2 猪饮水、排尿统计一览表

类别	育肥猪 (11867 头)
天数 (d)	365
日饮水量 (kg/头·d)	8
单头猪尿产生量 (kg/a)	3.709
猪尿合计产生量 (t/a)	16065.367

(2) 带入水的猪粪及滤液

① 带入水的猪粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 表 9 各类畜禽污染物产生量, 生猪粪便产生量为 1.24kg/d·头。经计算, 项目养殖过程猪粪便产生量一览表见表 3.1.5-2。

3.1.5-2 猪粪便产生量一览表

种类	存栏量 (头)	单头猪粪便产生量 (kg/d·头)	猪粪便最大产生量 (t/a)
生猪	11867	1.24	5370.975

综上, 本项目猪场猪粪便产生量约 14.715t/d (5370.975t/a), 项目粪便经漏粪板+粪污储存池经地下排污管网(虹吸原理)最终进入集污池后进行固液分离, 液体经黑膜池厌氧无害化处理后制成液体有机肥, 固相清运至堆粪场进行堆肥后还田, 固液分离率按 80%计算, 则固相粪便为 4296.78t/a, 清运至堆粪场堆肥处理, 随着尿液流入黑膜池粪便量为 1074.195t/a, 最终排至黑膜池, 经过厌氧降解后, 全部作为液体有机肥还田。

② 猪粪滤液

新鲜猪粪含水率约为 85%, 固液分离后固体粪便含水率降至 70%, 因固液分离产生的猪粪滤液为 $644.517\text{t/a}=429.78\times(85\%-70\%)$, 最终排至黑膜池, 经过厌氧降解后, 全部作为液体有机肥还田。

(3) 冲洗废水

育肥舍冲洗用水量为 $75.6\text{m}^3/\text{a}$, 按排污系数 0.85 计, 年排放量 $64.26\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 消毒水最终蒸发逸散无废水产生。

(5) 生物除臭剂水主要通过蒸发散失。

(6) 湿帘风机降温系统用水损耗量约为用水量的 15%, 用水全部循环使用不外排。

(7) 生活污水

本项目员工生活办公用水总量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($175.2\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排放量按照用水量的 80% 计算，职工生活污水产生量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ($140.16\text{m}^3/\text{a}$)。员工生活污水由排污管网排放至排至集污池，经固液分离后进入黑膜池，经过厌氧降解后，全部作为液体有机肥还田。

综上所述，本项目用水、排水情况如下表。

表 3.2.6-4 项目用水、排水情况一览表

序号	用水单位	用水定额	规模	用水天数 (d)	日用水量 (t/d)	新鲜用水量 (t/a)	回用量 (t/a)	损失量 (t/a)	年排水量 (t/a)	备注
1	猪只饮水	$0.008\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{头}$	年存栏 11867 头	365	94.936	34651.64	/	17941.756	16065.367	猪尿
		/		/	/	/	/		644.517	猪粪滤液
2	带入水猪粪	/	/	/	/	/	/	/	1074.195	/
3	冲洗水	$20\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	1260m^2	3 次	$25.2\text{m}^3/\text{次}$	75.6	/	11.34	64.26	/
4	消毒用水	烧碱稀释倍数 1:50，过氧乙酸溶液稀释倍数 1:65	烧碱用量约 5t/a，过氧乙酸溶液用量约 0.08t/a	365	/	302	/	302	/	/
5	除臭剂用水	稀释倍数 1:100	除臭剂用量约 5t/a	365	1.37	500	/	500	/	/
6	水帘降温用水	15%补充消耗	$15\text{m}^3/\text{d}$ 补水量	120	15	180	/	180	/	/
7	员	$80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	6 人	365	0.48	175.2	/	35.04	140.16	/

序号	用水单位	用水定额	规模	用水天数(d)	日用水量(t/d)	新鲜用水量(t/a)	回用量(t/a)	损失量(t/a)	年排水量(t/a)	备注
	工生活用水									
	合计	/	/	/	/	35884.44	0	18970.136	17988.499	/

项目水平衡图见下图。

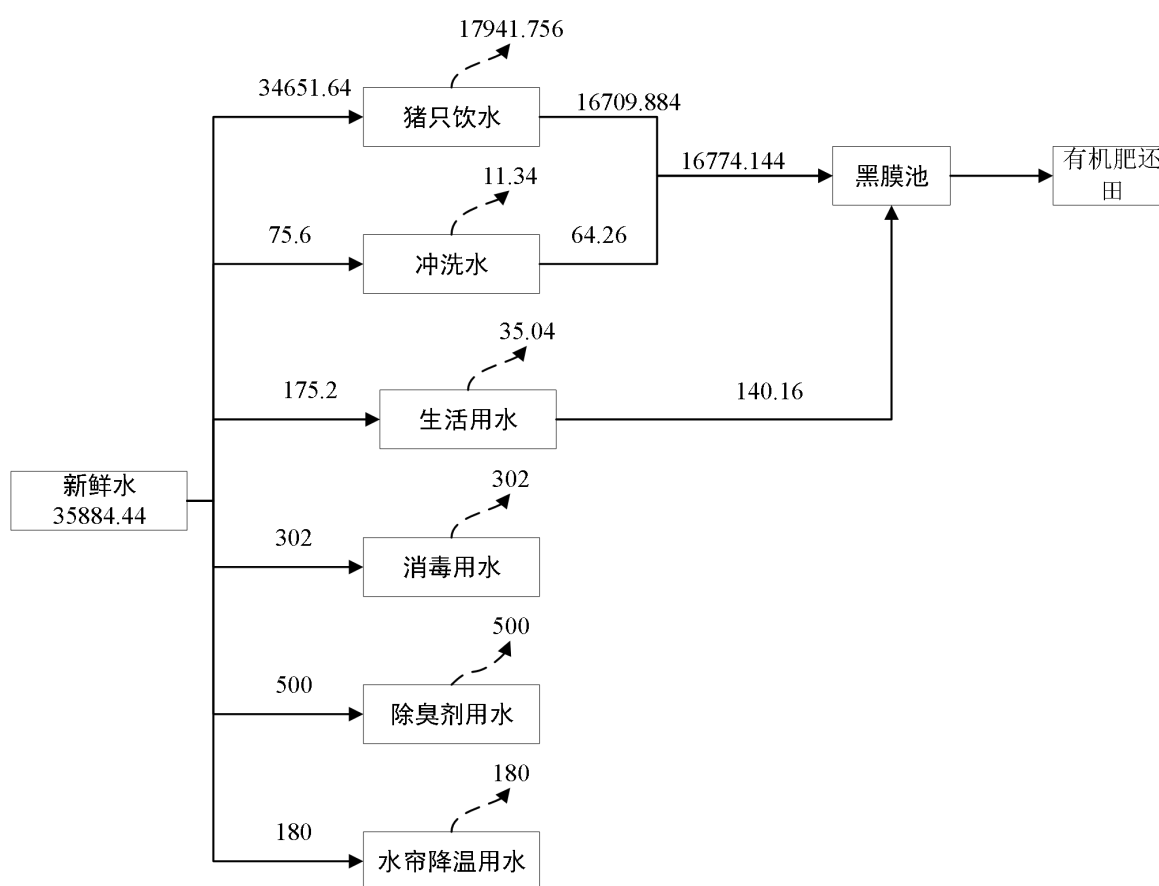


图 3.2.6-1 项目水平衡图 (单位 m³/a)

3. 供电

本项目电源由当地电网接入，当地变电所 10kV 出线，引至室外箱式变电站，可满足项目的供电需要。

4. 通风、降温、供暖

育肥舍通风降温系统使用“负压风机+水帘”系统，主要采用机械通风，夏季采用水帘降温并保持育肥舍湿度、温度。夏季 6~9 月份对育肥舍采用湿帘降温，降温系

统水循环使用，水循环利用约 85%。

本项目全场冬季采用电采暖。

5.卫生防疫

在各阶段猪出栏后，通过高压水枪喷淋烧碱水或石灰水对育肥舍进行消毒处理，发生特别疫情时用过氧乙酸、菌毒双杀等消毒液进行消毒处理。

6.消防系统

各育肥舍间的距离、消防设施等严格执行《建筑设计防火规范》，各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，并挂在易取处。

3.2.7 总平面布置及环境合理性分析

1.总平面布置的原则

本项目区域育肥舍建设是按照饲养的操作流程布置办公和生活区、育肥舍、堆场、黑膜池处理等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

2.总平面布置

本项目厂区总占地面积 99993m²（设施农用地）。正确安排各种建筑物的位置、朝向、间距，考虑各建筑物间的关系，生活区位于项目区东北角，现有项目区位于项目区南侧，其中育肥舍位于项目区南侧，黑膜池及堆粪场位于现有项目育肥舍南侧，本次扩建区域位于现有项目北侧，建设育肥舍 1 栋，黑膜池 4 座，堆粪场 1 座，黑膜池位于扩建育肥舍北侧，堆粪场位于育肥舍东侧，平面布置见图 3.2.7-1。

平面布局合理性分析：养殖场由生活区、养殖区、粪污处理区等功能区组成，各功能区合理布局，各区之间用绿化树木和种植作物建立隔离带，采取不同等级的防疫措施，凡属功能相同或相近的建筑物尽量集中。场内道路和各种运输管线合理规划，饲养道和运粪管线不交叉，且养殖区、粪污收集区位于养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向处，与办公生活区域有一定的隔离缓冲区，可以最大限度的减少恶臭对办公、生活区域的影响；符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）场区布局要求。

综上所述，本项目选址符合国家相关规定要求，项目平面布置合理。

图 3.2.7-1 本项目区平面布置图



3.3 工艺流程及产污环节

本项目采用集约化养殖方式，按照现代化养猪要求设计养殖工艺流程，育肥猪饲养环节包括仔猪进场、育肥饲养、猪粪清理、消毒免疫等。

3.3.1 养殖工艺

本项目年新增出栏生猪 35600 头，采取采用同源引种、分段饲养、全进全出的生产工艺。按照标准化养猪要求，实施专业化生产、标准化管理、规模化经营，对育肥舍、设备、品种选育、环境控制、防疫保健等有较高要求。

1. 生猪养殖工艺

本项目猪的饲养主要包括仔猪进场、保育和生长以及仔猪育成出栏。

引入约 60 天左右的断奶仔猪入场后进行分栏育肥饲养，饲养约 4 个月体重达 110kg 左右出栏，年新增出栏生猪 35600 头，本项目出栏育肥猪全部由新疆天康畜牧科技有限公司收购。

育肥阶段，猪舍内应保持清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。原圈猪按体重大小、性别、强弱分群，每群大小应视育肥舍大小而定。

每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

养殖过程工艺流程见图 3.2.1-1。

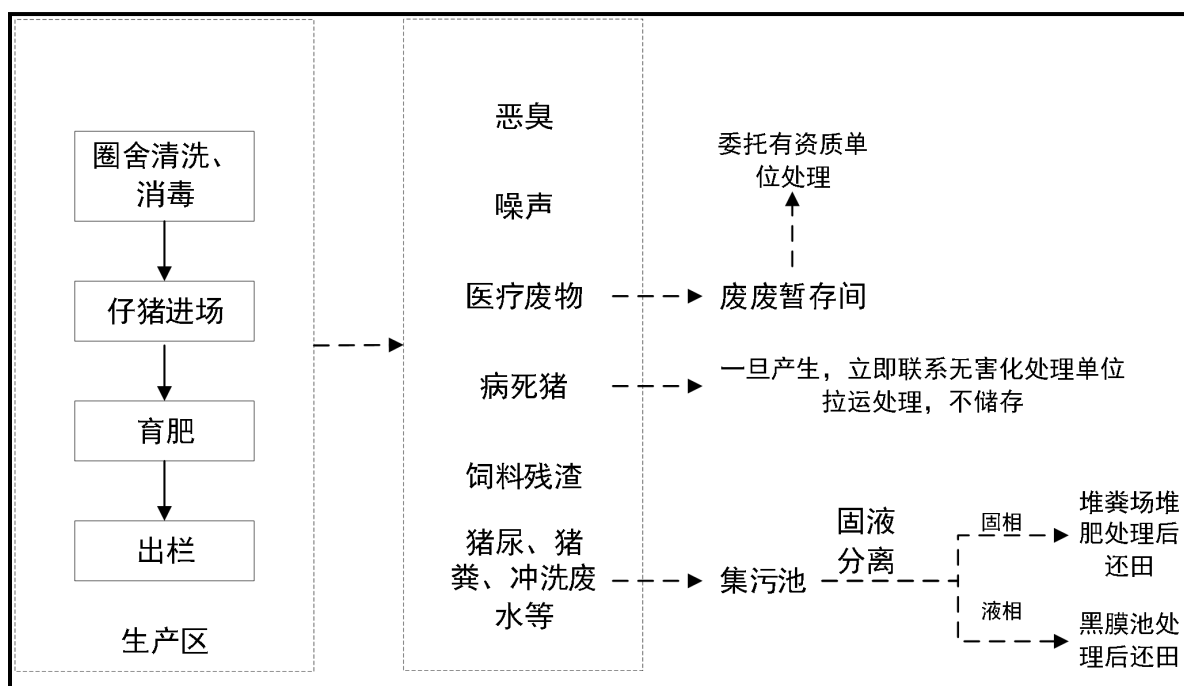


图 3.3.1-1 本项目养殖工艺流程及产污环节图

2.养殖其他相关工艺说明

(1) 上料系统工艺说明

项目采用全自动配送上料系统，机械化操作，定时定量供应饲料，保证猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

(2) 饮水系统工艺说明

项目采用先进的限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证猪随时饮用新鲜水，同时避免浪费，节约水资源。

(3) 控温系统工艺说明

项目通过优化育肥舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。墙体由挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（简称“挤塑板”）来切断单元内外热传递，该材料具有高热阻、低线性、膨胀比低的特点，其结构的闭孔率达到了 99% 以上，形成真空层，避免空气流动散热，确保其保温性能的持久和稳定。

冬季保温：主要是通过育肥舍墙体保温材料与外部断绝热交换，育肥舍内采用机械通风，既保证猪需要的氧气量，又保证单元内有害气体不超标，防止过度通风降低单元温度。为确保冬季育肥舍内部温度满足要求，育肥舍采用电采暖。

夏季降温：为了降低能耗，提高效率，育肥舍通风降温系统使用“负压风机+水

帘”系统，主要采用机械通风，夏季采用水帘降温并保持育肥舍湿度、温度通过育肥舍内的风机作用，促进蒸发降温。

（4）消毒方案

卫生和消毒等按照《集约化猪场防疫基本要求》（GB/T17823-2009）执行，猪群的消毒分为定期消毒和空舍消毒。定期消毒是指带猪消毒、场区消毒和平时的一些规定性消毒。空舍消毒就是栋舍的猪全部转出或出栏后消毒。

3.3.2 粪水处理工艺流程及产污环节

3.3.2.1 清粪工艺

本项目育肥舍采用“环境保护部办公厅认可的清粪工艺”（同牧原食品股份有限公司清粪工艺，为环保部认可具备干清粪工艺基本特征，环办函〔2015〕425号）。本项目育肥舍粪便清理采用干清粪工艺，每个育肥舍底部建有混凝土防渗粪污储存池；粪污由于猪的踩踏及重力作用经漏粪板进入粪污储存池内停留10天，粪污在育肥舍粪污储存池内有一次厌氧发酵过程，粪污由排污管网（虹吸原理）汇集至集污池继续二次厌氧发酵10天，再通过固液分离设备对收集的粪污立即进行干湿分离。

粪尿及冲洗水经漏粪板+粪污储存池经地下排污管网（虹吸原理）最终进入集污池，员工生活污水由排污管网排放至集污池，集污池内的粪污进行固液分离，液体经黑膜池厌氧无害化处理后制成液体有机肥，灌溉期按照一定比例配比，采用滴灌的方式施用于周边农田区；固体部分拉运至堆粪场堆肥，灌溉期，液体进入黑膜池经过无害化处理后制成液体肥后用于周边农田，非灌溉期在场区黑膜池对废水进行储存。

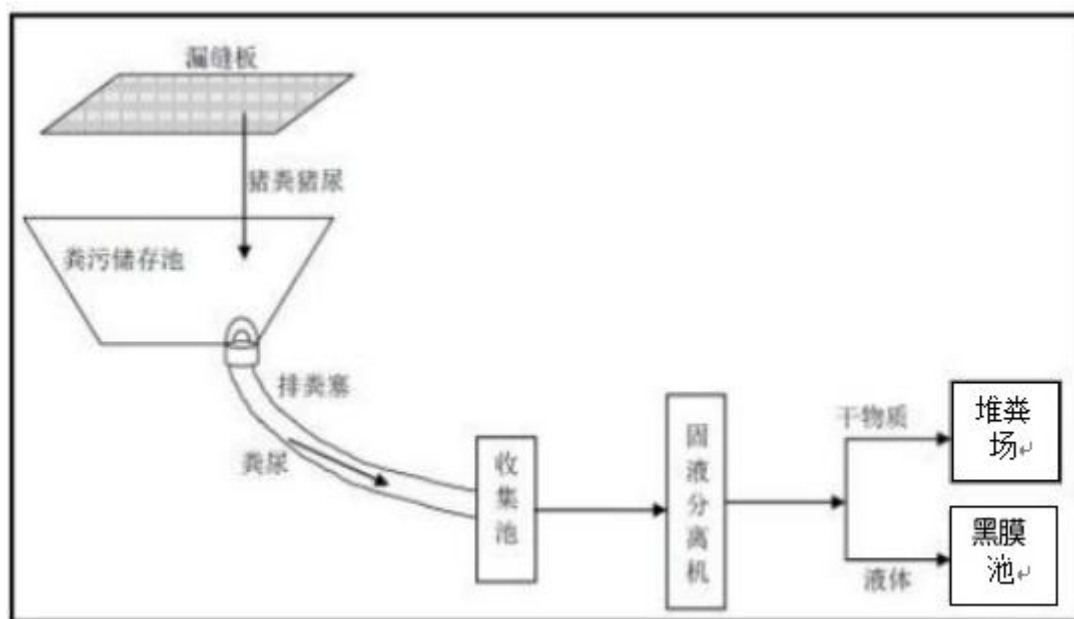


图 3.3.2-1 清粪工艺流程图

本项目干清粪工艺具有以下特点：

1. 养殖育肥舍不注入清水，也不将清水用于育肥舍粪尿日常清理，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

2. 养殖舍内粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开育肥舍进入育肥舍下部粪污储存池，粪污储存池达到一定液位后及时清理，由人工打开排污塞，粪污水排入污水处理系统的集污池，粪污在粪污储存池可做到充分的厌氧杀菌、适度降低有机物浓度，避免在使用过程中出现二次发酵的现象。

3. 粪污水进入集污池后进行固液分离后进入黑膜池无害化处理，经固液分离后固体拉运至堆粪场堆肥，液体进入场内的黑膜池，经厌氧无害化处理后制成液体有机肥，可以实现粪污离开粪池即进行固液分离和无害化并全部实现综合利用，不混合排出。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：新建、改建、扩建的养殖场宜采用干清粪工艺。环保部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函”（环办函〔2015〕425号）明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于育肥舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开育肥舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”综上，本项

目的清粪工艺属于干清粪工艺的一种，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求。

3.3.2.2 粪污水处理工程

为贯彻落实习近平总书记在中央财经领导小组第 14 次会议上讲话精神和《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号），深入开展畜禽粪污资源化利用行动，加快推进畜牧业绿色发展，原农业部制定了《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》，行动方案中针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大，重点推广的技术模式：一是“粪便垫料回用”模式；二是“污水肥料化利用”模式；三是“粪污专业化能源利用”模式。本项目粪污水即采用第二种“污水肥料化利用”模式处理污水。即养殖污水通过黑膜池经厌氧无害化处理作为液体有机肥还田。工艺流程图如 3.3.2-2 所示：

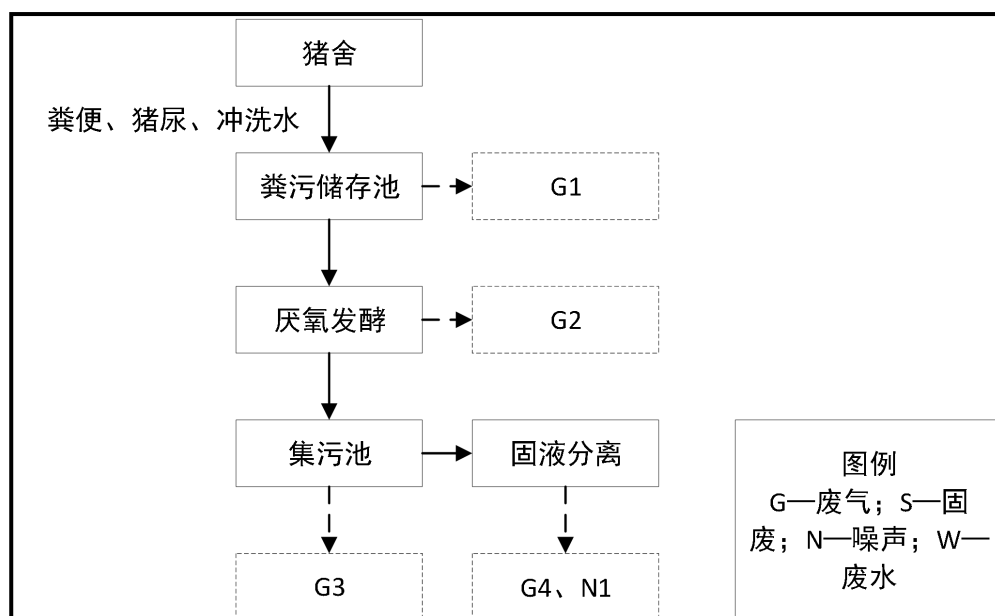


图 3.3.2-2 粪肥处理利用工艺流程图

项目采用干清粪工艺，每个育肥舍底部建有混凝土防渗粪污储存池，粪污经育肥舍内漏粪地板漏入粪污储存池即厌氧池发酵 10 天，由排污管网（虹吸原理）汇集至混凝土防渗集污池继续厌氧发酵 10 天，经固液分离，分离后的废水排入 HDPE 膜+混凝土防渗黑膜池，处理后的废水作为液体有机肥还田，废水综合利用率达 100%。干粪运至堆粪场堆肥。

3.3.3 堆肥工艺流程及产排污

好氧堆肥由预处理、发酵、贮存等工序组成。

①预处理过程中分选出的石头等杂物应进行妥善处理。畜禽粪便经过预处理调整水分和碳氮比，应符合下列要求：a 堆肥粪便的起始含水率应 $\leq 70\%$ ；b 碳氮比应为 20:1~30:1，可通过添加植物秸秆、稻壳等物料进行调节，必要时添加菌剂和酶制剂；c 堆肥粪便的 pH 应控制在 6.5~8.5。

②好氧发酵过程应符合下列要求：

a 发酵过程温度控制在 55~65℃，且持续时间不得少于 5 天，最高温度不宜超过 75℃；b 堆肥时间应根据碳氮比、湿度、天气条件、堆肥工艺类型及废物和添加剂种类确定；c 堆肥各点的氧气浓度不应低于 10%；d 可适时采用翻堆方式自然通风或设其他机械通风装置换气，以调节堆肥物料的氧气浓度和温度。

发酵结束时，应符合下列要求：

a 碳氮比不大于 20:1；b 含水率为 20%~35%；c 堆肥应符合无害化卫生要求的规定；d 耗氧速率趋于稳定；e 腐熟度应大于等于 IV 级。

发酵完毕后应在场内暂存后外售周边农户，不在厂区内进行后处理。

③堆肥制品应符合下列要求：

a 堆肥产品存放时，含水率应不高于 30%，袋装堆肥含水率应不高于 20%；b 堆肥产品的含盐量应在 1%~2%；c 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。堆肥场宜设有至少能容纳 6 个月堆肥产量的贮存设施。

本项目堆肥工艺流程及产污环节见图 3.3.3-1。

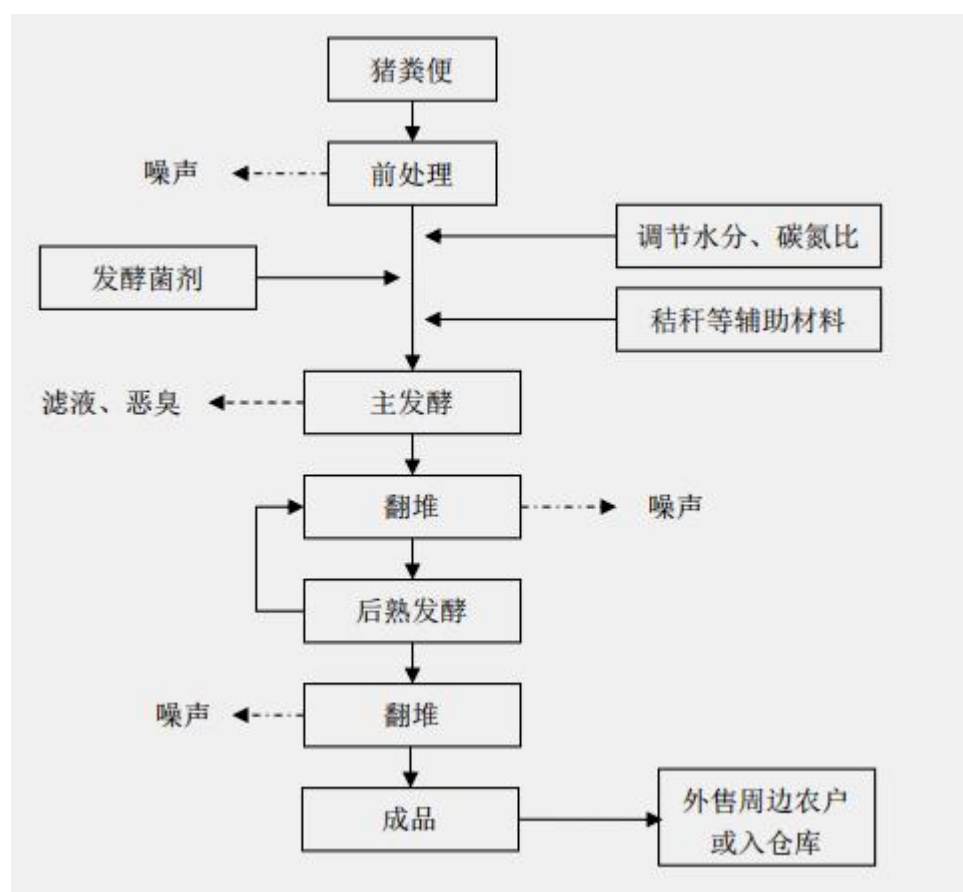


图 3.3.3-1 堆肥工艺流程及产污环节

3.3.4 消毒防疫

集约化养殖中疫病的发生、传播具有突发性和骤然性，一旦发生将会全军覆没，损失惨重。养殖场和育肥舍进出处应设立消毒池、消毒袋和消毒室等设施。另外还应设置消毒房、隔离舍、危险废物临时贮存场所。养殖场应备有健全的清洗消毒设施，防止疫病传播，并配备对害虫和啮齿动物等的生物防护设施。

1.防疫

(1) 在养殖区设立消毒池，池内保持有效的消毒液量及浓度，一般用 2%的火碱或 1: 800 倍的消毒液。门口应配备高压消毒枪，对进场车辆进行消毒。

(2) 建立出入登记制度，养殖场谢绝参观，非生产人员不得进入生产区。

(3) 生产区与生活区间设立隔离带，并设立更衣室，更衣室应清洁、无尘埃，具有紫外线灯及衣物消毒设施。

(4) 育肥舍无积水、积粪、硬物及尖锐物。饮水池保持清洁无沉积物。排水沟保持畅通无杂物，定期清除杂草。

(5) 定点堆放粪便，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇滋生。设专门供粪车等污染车辆通行的场地。

(6) 养殖场员工每年必须进行一次健康检查，如患传染性疾病应及时在场外治疗，痊愈后方可上岗。新招员工必须经健康检查，确认无结核病与其他传染病。

(7) 死亡猪尸体应作无害化处理，对尸体接触的器具和环境做好清洁及消毒工作。

(8) 淘汰及出售猪只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场。运猪车辆必须经过严格消毒后方可进入指定区域装车。

(9) 当猪发生疑似传染病或附近养殖场出现烈性传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

2.日常消毒

养猪场日常常用消毒液见表 3.3.4-1。育肥舍、饮水器、采食槽每周消毒一次。

表 3.3.4-1 日常消毒

名称	浓度	适用范围
消毒液	1: 800	育肥舍内消毒、洗手消毒
万福金安	1: 200	育肥舍内消毒、洗手消毒
火碱	2%	育肥舍外环境、门口消毒池
聚维酮碘	5%	蹄浴液

3.3.5 病死猪尸体处理与处置

项目一经发现病死猪，立即联系无害化处理有限公司拉运无害化处理。

3.4 项目污染源源强核算

3.4.1 施工期污染源强分析

施工期的主要污染物是施工过程中产生的扬尘、施工设备废气、废水（施工废水和生活污水）、固体废物（包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾）、噪声等。本项目施工期主要污染工序汇总见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 施工期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	堆场、施工场地	施工过程	粉尘、扬尘
	燃油动力设备运	燃油动力设备运	尾气（SO ₂ 、烟尘、总烃、CO、NO ₂ 、

	输车辆	输车辆运行	NOx)
废水	施工废水	施工作业过程	SS
	生活污水	施工人员生活	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N
噪声	施工设备	施工设备运行	机械噪声
	运输车辆	运输车辆行驶	交通噪声
	施工人员	施工人员生活	生活噪声
固废	建筑垃圾	施工过程	土石方、建材等建筑垃圾
	生活固废	施工人员生活	生活垃圾

3.4.1.1 大气污染源

工程施工期间的大气污染物主要是施工扬尘和施工设备燃油废气。施工期大气污染源均主要为无组织排放形式。

1. 施工扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理以及人来车往产生的道路扬尘，其中运输车辆在施工现场内行驶产生的扬尘是主要污染源，对环境造成一定的影响，扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本次评价采用类比分析法，利用已有施工场地的调查资料对大气环境影响进行分析。

(1) 施工场地扬尘

从施工场地实地调查的数据资料来看，建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围墙外 200m 以内，由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位在采取一系列有效的扬尘控制措施后，施工扬尘将明显减少。据类比调查，在一般气象条件下，施工扬尘的影响范围为其下风向 200m 内，被影响的地区 PM₁₀ 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右。

(2) 车辆行驶扬尘

据资料显示，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 3.4.1-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 3.4.1-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量

地面清洁程度 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

从上表可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

2. 施工设备燃油废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，运行过程中都会产生一定量的废气，主要含 CO、NO₂、SO₂、CnHm 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，其对周边环境的影响比较小。

3. 风力扬尘

施工扬尘的另一来源是建材的露天堆放、裸露场和搅拌作业的风力扬尘，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

堆场扬尘量的经验计算公式为：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：

Q—起尘量，kg/吨年；

V₅₀—距地面 50 米处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有

关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.318	3.820	4.222	4.624

由表中可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些粒径小于 100 μm 的粉尘。

3.4.1.2 废水污染源

1. 施工废水

施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水。项目施工废水主要污染物为 SS，若不处理直接排放，会对地下水产生一定的影响。本项目施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。经类比分析，预计施工废水产生量为 5 m^3/d ，主要为 SS 污染物；施工工序产生废水主要含有 SS、石油类等废水污染物；雨水及废水无序排放会造成附近水域地表水体的污染，因此雨水、施工经过沉淀后回用生产，不外排。

2. 生活污水

施工人员生活产生生活污水，施工场地的施工和管理人员人数最大约 30 人，以 180 天/年计，其污水排放系数取 0.85。生活用水定额按每人 0.07 $\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则项目施工期污水产生量为 1.785 m^3/d （321.3 m^3/a ），其浓度为：COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、动植物油 50mg/L。生活污水依托现有项目污水处理系统，最终进入现有项目黑膜池处理。

3.4.1.3 噪声污染源

施工期噪声主要是施工现场的各类机械运行噪声、施工作业噪声和物料运输造成的交通噪声。

1. 施工场地噪声

施工场地噪声主要为机械运行噪声和施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、装载机等，以点声源为主；施工作业噪声主要指一些零星的敲

打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械运行噪声。

经类比相关资料，大部分施工机械设备作业噪声值在距声源 15m 处为 85~102dB（A），这些噪声均为间歇性非稳定声源，对拟建项目的周边声环境将产生一定影响，这些影响随施工期的结束而结束。

主要施工机械噪声值见表 3.4.1-4。

表 3.4.1-4 施工机械噪声值

机械名称	最大噪声级 dB（A）	机械名称	最大噪声级 dB（A）
推土机	95	混凝土搅拌车	95
挖掘机	95	空压机	102
装载机	85	混凝土泵	90
运输车辆	85	/	/

2. 施工交通噪声

各施工阶段物料运输车辆引起的噪声声级见表 3.4.1-5。

表 3.4.1-5 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB（A）
土石方、基础阶段	土石方运输	大型载重车、装载机	85~95
底板与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	85~95

3.4.1.4 固废污染源

1. 土石方

根据建设单位提供的资料，项目依地形布置，土石方均在场内挖填平衡。项目挖方量共计 48510m³，回填土方量共计 20000m³，施工期多余土方共计 28510m³，全部用于项目区场地平整。土石方平衡一览表见下表。

表 3.4.1-6 施工期土石方平衡表（m³）

工程名称	挖方	填方	弃方（就地平整）
本项目	48510	20000	28510

2. 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料，如废砖头、废水泥块、废钢条等。施工期的固体废物其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。主体工程施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模式为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ——年建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_s ——年建筑面积（ m^2/a ）；

C_s ——年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量（ $t/a \cdot m^2$ ）。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系。根据建筑垃圾产生数据统计资料，每平方米建筑面积将产生 40~200kg 左右的建筑垃圾，考虑本项目育肥舍建设情况，项目建筑主要为彩钢结构，因此本次评价取每平方米建筑面积产生 40kg 建筑垃圾估算。项目总建筑面积为 7650 m^2 ，则项目施工期建筑垃圾产生总量约为 306t。项目建筑垃圾运往位于政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋。

3.生活垃圾

项目施工期间，施工现场的施工和管理人员人数最大量约 30 人，以每人每天垃圾产生量 1.0kg 计，则施工现场的生活垃圾最多产生量为 30kg/d。按施工 180 天计，则施工期人员的生活垃圾产生量约为 5.4t，集中收集后由环卫部门负责统一清运。

3.4.1.5 生态环境影响

施工期生态环境影响主要表现在对土壤、植物、野生动物、生物多样性、土地利用等方面的影响，还易引起水土流失。

（1）对土壤的影响

施工开挖和回填将破坏土壤原有结构，改变土壤质地，施工将改变原有土壤层次和质地，影响土壤的发育；地表植被的破坏将使土壤暴露，易产生风蚀破坏作用，使地表土壤流失。

（2）对土地利用的影响

本工程不新增占地，在现有项目占地区域内进行建设，不占用基本农田、天然林，不会改变土地原有的利用功能。

（3）对区域植被的影响

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，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。

(4) 对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，野生动物以伴人型麻雀、昆虫和啮齿类（如小家鼠、灰仓鼠和小林姬鼠等）动物为主。因此对动物生态系统影响有限。

(5) 水土流失影响

施工过程中开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，将加剧水土流失；建设过程中施工区的土石渣料，不可避免地产生部分水土流失。施工过程中的土石方因受地形和运输条件限制，不便运走时，由于结构疏松，孔隙度增大，易产生水土流失。

3.4.2 运营期污染源分析

3.4.2.1 废气污染源

本项目冬季生产及生活均采用电采暖，运营期废气主要为育肥舍和堆粪发酵产生的恶臭气体及污水处理区产生的恶臭和沼气，这类恶臭气体主要为氨、硫化氢等。

1. 育肥舍臭气源强

育肥舍 NH_3 和 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

育肥舍废气主要是恶臭，主要来源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。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），育肥舍氨气排放系数计算按照下面进行计算：

$$EF_{h(T,a)} = Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Frac_{NH3-h} \times \gamma \times f_h$$

$$EF_{h(T,a)} = Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Frac_{NH3-h} \times \gamma \times f_h$$

式中： $Nex_{(T)}$ —第T种畜禽的每头（羽）年平均氮排泄量， $\text{kgN}/\text{头（羽）}/\text{年}$ ，取10.95；

$CR_{N(a)}$ —第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，88%；

$Frac_{NH_3-h}$ —氨气在圈舍氮素损失中的占比，100%；

γ —氮-大气氨转换系数，取1.214；

f_h —圈舍氨气排放本地化校正系数，无量纲，取1.0。

经计算，育肥舍氨气排放系数为1.595kgN/头/年。

参考《畜禽养殖臭气减控技术规范》（T/CAAA145-2025）7.1 畜禽舍臭气排放量计算，育肥舍中 H_2S 排放强度为 0.2g/（头·d），育肥舍中 NH_3 和 H_2S 排放强度系数见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 育肥舍中的 NH_3 和 H_2S 排放强度统计

序号	育肥舍	NH_3 排放系数[kg/（头·a）]	H_2S 排放系数[g/（头·d）]
1	育肥舍	1.595	0.2

本项目新增年存栏量 11867 头猪（原有项目区域内新增存栏量 10667 头，扩建区域内存栏量 1200 头），项目通过采用饲料中添加有益微生物复合制剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法从源头减少恶臭产生量。根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社），在畜禽日粮中投放益生菌剂等有益微生物复合制剂，能有效降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体， NH_3 的降解率>70%，硫化氢的降解率>80%；此外，通过喷洒除臭剂和及时清理育肥舍内粪便，采用水帘风机降温系统保持育肥舍内的温度和湿度达到适度水平，在育肥舍内加强通风等措施，能够进一步减少育肥舍内臭气排放量，根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋、隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%，本次取去除效率 89%。育肥舍采取上述措施后， NH_3 和 H_2S 的产生量及排放量见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2 项目育肥舍恶臭源强一览表

污染源	排放形式	污染物名称	产生量		处理措施	排放量	
			产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
现有项目区育肥舍	无组织	NH_3	1.942	17.014	畜禽日粮中投放益生菌剂等有益微生物复合制剂， NH_3 的降解	0.064	0.561
		H_2S	0.089	0.779		0.002	0.017
扩建区		NH_3	0.218	1.914		0.007	0.063

育肥舍		H ₂ S	0.01	0.088	率>70%，硫化氢的降解率>80%；育肥舍内粪便及时清理并定期喷洒除臭剂，去除效率约89%	0.0002	0.002
-----	--	------------------	------	-------	---	--------	-------

2.黑膜池恶臭源强

黑膜池产生恶臭的机理：BOD₅表示水中有机物等需氧污染物质含量的一个综合指标，其值越高，说明水中有机污染物质越多，污染也就越严重。加以悬浮或溶解状态存在于养殖废水中的碳氢化合物、蛋白质、油脂等均为无机污染物，可经好气菌的生物化学作用而分解。这类污染物质过多，将造成水中溶解氧缺乏同时有机物又经过水中厌氧菌的分解引起腐败现象产生甲烷、硫化氢、硫醇和氨等恶臭气体使废水发臭。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），黑膜池氨气排放系数计算按照下面进行计算：

$$EF_{I(T,a,b)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times \beta_l \times (1 - R_{N-l(b)}) \times Frac_{NH3-l} \times \gamma \times f_m$$

式中： $Nex_{(T)}$ —第T种畜禽的每头（羽）年平均氮排泄量，kgN/头（羽）/年，取10.95；

$CR_{N(a)}$ —第a种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，88%；

β_l —液态粪污占总粪污的质量占比，50%；

$R_{N-l(b)}$ —第b种液态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，95%；

$Frac_{NH3-l}$ —氨气在液态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，97%；

γ —氮-大气氨转换系数，取1.214；

f_m —粪污贮存与处理设施氨气排放本地化校正系数，无量纲，取0.7。

经计算，黑膜池氨气排放系数为0.199kgN/头/年，H₂S为NH₃排放量的10%，则NH₃的产生量为2.362t/a，H₂S的产生量为0.236t/a。本项目黑膜池使用黑膜覆盖，池体封闭、喷洒除臭剂，按计划设置绿化（防疫隔离带），去除效率可达到70%，排放方式为无组织排放。

表 3.4.2-2 黑膜池恶臭产排情况一览表

污染源	污染物名称	污染物产生量		拟处理措施	污染物排放量	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
黑膜池	NH ₃	0.27	2.362	池体封闭、喷洒除臭剂，按计划设置绿化（防疫隔离带），去除效率可达到 70%	0.081	0.709
	H ₂ S	0.027	0.236		0.008	0.071

3. 固态粪肥污转运与堆粪场臭气源强核算

固态粪污转运至堆粪场与堆粪场堆肥过程为连续过程，且固态粪污转运进行时间较短，故本次评价不单独核算固态粪污转运废气，以转运与堆肥过程为整体进行核算。根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），堆粪场（含固态粪污转运）氨气排放系数计算按照下面进行计算：

$$EF_{s(T,a,c)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times (1 - \beta_l) \times (1 - R_{N-s(c)}) \times Frac_{NH3-s} \times \gamma \times f_m$$

式中：R_{N-s(c)}—第c种固态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，68.5%；

Frac_{NH3-s}—氨气在固态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，48%。

经计算，堆粪场（含固态粪污转运）氨气排放系数为0.619kgN/头/年，H₂S为NH₃排放量的10%，则堆粪场（含固态粪污转运）NH₃的产生量为7.346t/a，H₂S的产生量为0.735t/a。

根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期（总第383期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋、隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对NH₃和H₂S的去除效率分别为92.6%和89%，本项目去除效率按照89%计算。堆粪场（含固态粪污转运）氨和硫化氢的排放量见下表。

表 3.4.2-3 堆粪场（含固态粪污转运）恶臭产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	治理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
堆粪场 （含固 态粪污 转运）	NH ₃	0.836	7.346	喷洒除臭剂	89%	0.092	0.808
	H ₂ S	0.04	0.735			0.009	0.081

4. 沼气

本项目养殖废水及粪便经黑膜池处理，本次主要对黑膜池产生的沼气进行计算。沼气中主要成分为甲烷，含量约55%~70%，参考《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，沼气池中每1kgCOD_{Cr}，可产生甲烷0.3~0.4m³（理论计算的近

似值，本次计算取中间值 0.35m^3 ），本项目废水产生量合计为 $17988.499\text{m}^3/\text{a}$ ， COD_{Cr} 浓度约 2640mg/L ，采用厌氧发酵， COD_{Cr} 的去除效率按 60% 计， COD_{Cr} 去除量为 28.494t/a (28494kg/a)，则甲烷产生量为 $9972.9\text{m}^3/\text{a}$ ，沼气中主要成分为甲烷，含量约 55%~70%，以最不利情况（70%）计算，沼气产生量为 $14247\text{m}^3/\text{a}$ (13.392t/a ，密度取 0.94kg/m^3)。

本项目产生的沼气较少，且沼气产气量得不到有效的保障，无法进行综合利用，因此，沼气通过脱硫后使用储罐收集后可用于厂区食堂燃气灶等燃料，若无法综合利用，设置沼气燃烧器燃烧后放空，沼气经脱硫后燃烧后生成 H_2O 和 CO_2 ，不会对大气产生污染，本次不对沼气燃烧废气做定量分析。

5. 油烟

本项目新增员工 6 人，本项目早、中、晚食用平均油量按照 $0.015\text{kg}/\text{餐}\cdot\text{人}$ 估计，项目食用油消耗量为 0.27kg/d ，年耗油为 0.099t/a 。油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 之间，取其平均值 3% 计算，油烟量为 0.003t/a 。按日烹饪 6h 计，采用油烟净化器进行处理，处理效率约 75%，油烟机的排风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，经处理后油烟排放量为 0.0001t/a ，油烟排放浓度为 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟产生及排放情况详见下表。

表 3.4.2-4 食堂油烟产生及排放情况一览表

产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	处理效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3
0.003	2.778	75	0.0001	0.093

6. 项目废气产排情况统计

本项目运营期废气产排情况详见表 3.4.2-5。

表 3.4.2-5 项目废气产生及排放情况一览表

名称		废气量 (Nm³/h)	污染物	排放参数		产生情况			治理措施	排放情况		
				排放方式	高度 (m)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h	排放量 t/a
恶臭	现有项目育肥舍	/	NH ₃	无组织	/	/	1.942	17.014	畜禽日粮中投放益生菌剂等有益微生物复合制剂，NH ₃ 的降解率＞70%，硫化氢的降解率＞80%；育肥舍内粪便及时清理并定期喷洒除臭剂，去除效率约 89%	/	0.064	0.561
	H ₂ S		/			0.089	0.779	/		0.002	0.017	
	NH ₃		/			0.218	1.914	/		0.007	0.063	
	H ₂ S		/			0.01	0.088	/		0.0002	0.002	
	堆粪发酵区	/	NH ₃	无组织	/	0.836	7.346	定期喷洒除臭剂，去除效率约 89%	/	0.092	0.808	
	H ₂ S		0.04			0.735	0.009			0.081		
	污水处理区	/	NH ₃	无组织	/	0.27	2.362	池体封闭、喷洒除臭剂，按计划设置绿化（防疫隔离带），去除效率可达到 70%	/	0.081	0.709	
	H ₂ S		0.027			0.236	0.008			0.071		
沼气	污水处理区	/	沼气	/	/	/	1.529	13.392	通过脱硫后使用储罐收集后可用于厂区食堂燃气灶等燃料，若无法综合利用，设置沼气燃烧器燃烧后放空	/	/	/
油烟	食堂	500	油烟	有组织	/	2.778	0.001	0.003	油烟净化器	0.093	0.00005	0.0001

3.4.2.2 废水污染源

本项目运营期产生的废水主要为养殖废水、生活污水。项目产生的养殖废水，主要为猪尿液、猪粪带入水、育肥舍冲洗消毒废水等粪污水，废水中含有少量的粪便，导致水中的污染物 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和磷酸盐等含量较高。随意排放会造成土壤和地下水一定程度的污染。

1. 养殖废水

(1) 猪尿

猪饮水一部分为体能生长消耗，一部分形成尿，一部分进入猪粪。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术规范（试行）》，猪尿排泄量计算公式为： $Yu=0.205+0.438W$ ，式中，Yu 为猪尿排泄量（kg），W 为猪只饮水量（kg），经计算猪尿产生量为 16065.367m³/a，最终经黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田。

(2) 带入水猪粪及滤液

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 各类畜禽污染物产生量，生猪粪便产生量为 1.24kg/d·头。本项目猪场猪粪便产生量约 12.4t/d（4526t/a）项目粪便经漏粪板+粪污储存池经地下排污管网（虹吸原理）最终进入集污池后进行固液分离，液体经黑膜池厌氧无害化处理后制成液体有机肥，固相清运至堆粪场进行堆肥后还田，固液分离率按 80%计算，则固相粪便为 4296.78t/a，清运至堆粪场堆肥处理，随着尿液流入黑膜池粪便量为 1074.195t/a，因固液分离产生的猪粪滤液为 644.517t/a，最终经黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田。

(3) 冲洗废水

根据 3.2.6 章节计算，育肥舍冲洗用水量 75.6m³/a，按排污系数 0.85 计，育肥舍冲洗废水量为 64.26m³/a。

2. 生活污水

本项目员工生活办公用水总量为 0.48m³/d（175.2m³/a），生活污水排放量按照用水量的 80%计算，职工生活污水产生量为 0.384m³/d（140.16m³/a）。员工生活污水由排污管网排放至排至集污池，经固液分离后进入黑膜池，经过厌氧降解后，全部作为液体有机肥还田。

综上所述，项目运营期废水总量约 17988.499m³/a（综合换算废水量约 17988.499m³/a，其中养殖废水量约 16774.144m³/a）。废水主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、SS 和 NH₃-N，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“附录 A 表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值”以及根据同类型养猪场废水水质的类比，运营期养殖污水水质及污染物产生情况见表 3.4.2-5。

表 3.4.2-5 运营期项目污水及污染物产生和排放量一览表

污染源	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
养殖废水	年排水量（m ³ /a）	17848.399				
	污染物产生浓度（mg/L）	2640	1000	800	261	/
	产生量（t/a）	47.120	17.848	14.279	4.658	/
	处理措施	黑膜池厌氧发酵				
	处理效率（%）	30	20	50	/	/
	污染物排放浓度（mg/L）	1848	800	400	/	/
	排放量（t/a）	32.984	14.279	7.139	4.658	/
生活污水	年排水量（m ³ /a）	140.16				
	污染物产生浓度（mg/L）	300	150	200	35	30
	产生量（t/a）	0.042	0.021	0.028	0.005	0.004
	处理措施	黑膜池厌氧发酵				
	处理效率（%）	30	20	50	/	90%
	污染物排放浓度（mg/L）	210	120	100	35	3
	排放量（t/a）	0.029	0.017	0.014	0.005	0.0004
综合废水	年排水量（m ³ /a）	17988.499				
	污染物产生浓度（mg/L）	2621.786	993.357	795.342	259.221	0.222
	产生量（t/a）	47.162	17.869	14.307	4.663	0.004
	处理效率（%）	30	20	50	/	/
	污染物排放浓度（mg/L）	1835.228	794.730	397.643	259.221	0.022
	排放量（t/a）	33.013	14.296	7.153	4.663	0.0004

项目运营期养殖废水总量约 17848.399m³/a，即为 0.49m³/百头·天，低于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最

高允许排水量（冬季 $1.2\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{天}$ 、夏季 $1.8\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{天}$ ）准值要求。

3.废水综合利用方式

本项目最终建成后的污水处理方式符合《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）》中西北地区“污水肥料化”利用模式，该模式重点针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大的特点而被广泛采用。经与养殖规模相当、污水处理工艺相似的猪场相比较，本项目污水最终经过固液分离后，经固液分离+黑膜池（黑膜池密闭）达到肥料无害化卫生要求，夏季用于周边农田施肥，冬季储存在黑膜池中。

3.4.2.3 噪声污染源

本项目噪声主要来源于设备运行噪声及猪叫声等，经过类比调查，主要噪声源排放情况如下表。

表 3.4.2-6 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	育肥舍	风机	80/1	建筑物隔声、基础减振	-20	70	1.5	1	80	昼夜间	20	60	1
		猪叫	70/1	建筑物隔声、基础减振	-10	3	1.5	1	70	昼夜间	20	50	1

3.4.2.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要为猪粪便、病死猪尸体、生活垃圾、废包装袋及治疗猪疫病产生的危险废物等。

1.猪粪

项目猪场猪粪便产生量约 14.715t/d (5370.975t/a)，项目粪便经漏粪板+粪污储存池经地下排污管网（虹吸原理）最终进入集污池后进行固液分离，液体经黑膜池厌氧无害化处理后制成液体有机肥，固相清运至堆粪场进行堆肥后还田，固液分离率按 80% 计算，则固相粪便为 4296.78t/a ，根据《固体废物分类与代码目录

（2024）》，属于 SW82 畜牧业废物。畜牧业产生的一般固体废物，废物代码为 030-001-S82。本项目采取干清粪工艺，清出的固体猪粪运至堆粪场堆肥处置。

2.污泥

项目黑膜池污泥主要为养殖废水中悬浮物沉淀而产生，根据表 3.4.2-5，污泥产量约 7.196t/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，属于 SW07 污泥，非其他行业产生的废水处理污泥，废物代码为 900-099-S07。

3.病死猪尸体

根据同类企业类比调查和有关资料统计，猪只的死亡率一般占全部出栏量的 0.5%左右，平均重量以 40kg/头计。本项目按照养殖场年出栏 35600 头计算，则死猪产生量约 178 头/年，重量约 7.12t/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，属于 SW82 畜牧业废物，畜牧业生产过程中产生的一般固体废物，废物代码为 030-002-S82。一旦产生病死猪，在病死猪暂存间暂存，内设冰柜，采用冷冻方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败，产生病死猪 2 小时内立即联系无害化处理中心拉运处理病死猪。

4.废油脂

食堂隔油池定期会有废油脂产生，根据废水源强核算，扩建项目废油脂产生量为 3.6kg/a，类比本次扩建项目，加装隔油池后现有项目部分废油脂产生量约为 3kg/a，合计废油脂产生量为 6.6kg/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，属于 SW61 厨余垃圾，非特定行业产生的生活垃圾，废物代码为 900-099-S64。委托有资质单位定期清掏后直接带走处理，不储存。

5.生活垃圾

本项目新增职工 6 人，按每人每天 1.0kg 生活垃圾计算，全年全厂生活垃圾产生量为 2.19t/a，根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，属于 SW64 其他垃圾，非特定行业产生的餐厨垃圾，废物代码为 900-002-S61。集中收集定期由当地环卫部门统一清运。

6.医疗废物

医疗废物主要为治疗畜禽疾病（本项目主要是猪瘟、伪狂犬、口蹄疫、猪繁殖与呼吸综合征等）使用的药剂主要有猪稳康、伪狂静、OA 高效灭活菌、蓝抗定注射液等；药具主为一次性针具、吊瓶等。本项目产生兽用药物包装等约为 0.5t/a。根据

《国家危险废物名录（2025 年版）》，产生的药物包装等废物为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，属于危险废物，废物类别：HW49 其他废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物）；废物代码：900-041-49；危险特性：感染性。危险废物分类收集、贮存在危废贮存库的专用容器内，做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期委托当地有资质的单位集中处理。

表 3.4.2-7 项目固废产生情况及处理措施

序号	名称	产生量 (t/a)	性质/特性	分类方法	废物 类别	废物代码	处理措施及去向	处理 方式
1	猪粪	4296.78	一般固体 废物	《固体废物分 类与代码目录 (2024)》	SW82	030-001-S82	堆粪场堆肥处置 后还田	委托 利用
2	污泥	7.196	一般固体 废物		SW07	900-099-S07	与堆肥后的粪便 一起作为有机肥 还田	委托 利用
3	病死猪 尸体	7.12	一般固体 废物		SW82	030-002-S82	运送至无害化处 理单位无害化处 理	委托 处置
4	废油脂	6.6kg/a	一般固体 废物		SW61	900-099-S64	委托有资质单位 定期清掏后直接 带走处理，不储 存	委托 处置
5	生活垃 圾	2.19	生活垃圾		SW64	900-099-S64	环卫部门统一清 运	委托 处置
6	医疗废 物	0.5	危险废物	《国家危险废 物名录（2025 年版）》	HW0 1	841-001-01	委托有相关处理 资质单位处理	委托 处置
						841-002-01		
						841-003-01		
						841-004-01		
						841-005-01		

3.4.3 污染源汇总

根据工程分析结果，项目运营期污染物排放情况汇总见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 “三废”排放情况汇总表

污染类型	污染物		排放量
大气污染 物	育肥舍、黑膜池和堆粪 场（含固态粪污转运）	NH ₃	2.141t/a
		H ₂ S	0.171t/a
	食堂	油烟	0.0001t/a
水污染物	养殖废水、生活污水	总量	17988.499m ³ /a
		CODcr	33.031t/a

		BOD ₅	14.296t/a
		SS	7.153t/a
		NH ₃ -N	4.663t/a
		动植物油	0.0004t/a
固废	猪粪		4296.78t/a
	污泥		7.196t/a
	病死猪尸体		7.12t/a
	废油脂		6.6kg/a
	生活垃圾		2.19t/a
	医疗废物		0.5t/a

3.5“三废”排放量汇总及“三本账”

本项目实施后全厂污染物排放量及“三本账”核算见表 3.6-11。

表 3.5-1 项目实施后全厂污染物排放量及“三本账”核算表

项目分类	污染物名称		现有工程排放量 t/a	扩建项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	改建后全厂排放量 t/a	变化量 t/a
废气	有组织	油烟	0.006	0.0001	0	0.0061	+0.0001
	无组织	NH ₃	0.867	2.141	0	3.008	+2.141
		H ₂ S	0.074	0.171	0	0.245	+0.171
废水	废水总量		7579.442m ³ /a	17988.499m ³ /a	0	25567.941m ³ /a	+17988.499m ³ /a
	COD _{Cr}		14.007	33.013	0	47.02	+33.013
	BOD ₅		6.064	14.296	0	20.36	+14.296
	SS		3.032	7.153	0	10.185	+7.153
	NH ₃ -N		1.978	4.663	0	6.641	+4.663
	动植物油		0.003	0.0004	0	0.0034	+0.0004
一般固体废物	猪粪		1220	4296.78	0	5516.78	+4296.78
	污泥		3.032	7.196	0	10.228	+7.196
	废油脂		0	6.6kg/a	0	6.6kg/a	+6.6kg/a
	病死猪尸体		1.8	7.12	0	8.92	+7.12
危险废物	医疗废物		0.3	0.5	0	0.8	+0.5
生活固废	生活垃圾		0.91	2.19	0	3.1	+2.19

3.6 总量控制

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系，以实现环境质量目标为目的，确定区域内各类污染物的允许排放量，从而在保证实现环境质量目标的前提下促进

区域经济的健康发展。“十四五”期间，国家继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物作为总量控制指标。

根据项目所在区域环境特征，结合项目污染物排放特征，本项目不涉及实施总量控制的大气污染物；本项目废水经黑膜池厌氧发酵处理后还田处理，不排入地表水体，故不设废水污染物排放总量控制指标。

3.7 清洁生产与循环经济

3.7.1 清洁生产定性评价指标

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标分为六类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废弃物回收利用指标和环境管理要求。目前国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，本次环评参考畜禽养殖类有关规范和标准要求作为本项目清洁生产的评价指标。指标主要来源于：《家畜家禽防疫条例实施细则》《畜禽养殖业污染防治技术规范》《畜禽养殖污染防治管理办法》《畜禽饮用水水质》《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》《生物有机肥》（NY884-2012）。

根据以上规范和相关要求，本项目清洁生产定性评价统计见表 3.7.1-1。

表 3.6.1-1 项目清洁生产指标评价

评价指标	清洁生产指标	本项目设计情况	是否符合
生产工艺与装备要求	生产区、粪污治理区、生活区是否分区	是	符合
	饮水是否达到无公害食品《畜禽饮用水水质》	是	符合
	净、污道是否分开	是	符合
	育肥舍通风、采光、温度、湿度是否适宜	是	符合
	是否使用禁止药品	不使用禁止药品	符合
	防护距离内是否在居民聚集区	防护距离 500m 范围内无居民聚集区	符合
产品指标	堆肥是否达到《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）相关要求	是	符合
	饲料是否符合卫生标准	是	符合
	仔猪是否来自无疫区	仔猪来自无疫区	符合
污染物产生指	废水排放量和浓度是否达标	经过黑膜池处理后作为液体肥	符合

标		料还田	
	粪污等固废是否无害化处置	是	符合
	病死猪处置是否符合要求	是	符合
	危险废物处置是否符合要求	是	符合
	恶臭浓度是否达标	环评预测达标	符合
废物回收利用 指标	固废综合利用率	100%综合利用	符合
环境管理要求	是否有环评	已委托有资质单位编制	符合
	是否有动物防疫合格证	是	符合
	从业人员是否持证上岗	是	符合
	生产记录是否完善	是	符合
	防疫记录是否完善	是	符合
	销售记录是否完善	是	符合

3.7.2 清洁生产水平分析

3.7.2.1 生产工艺与装备要求

1. 工艺技术先进性分析

(1) 选用优良新品种，有利于养殖业健康稳定，持续发展。

(2) 采取适度规模的集约化养殖方式，有利于采用能耗物耗小，污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。

(3) 养殖场设施完善，育肥舍结构合理，设计和建设时充分考虑环保的要求，育肥舍里的粪便采用干清粪工艺，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。

(4) 粪便处理拟采用堆肥发酵先进技术，实现粪便无害化。

(5) 坚持农牧结合、种养平衡原则，严格根据土地对粪尿的消纳能力，控制养殖规模，做到污染物零排放，以控制对环境的污染。

2. 生产设备先进性分析

(1) 养猪生产线猪饮用水采用管道供应，带压力阀控制的水碗式饮水器自动饮水，能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费。

(2) 自动送料系统。项目各育肥舍均采用干料自动送料系统，自动上料系统可以自动将料罐中饲料输送到猪只采食料槽中，输料时按照时间控制，每天可以设置

多个时间段供料，每次输料时间根据猪场料线的长度、猪只数量、猪只采食量而定。自动送料系统可以大大减少养猪场饲喂的劳动强度，还可以彻底避免饲料包装袋进入育肥舍后引起猪群交叉感染的危险。并且，这个送料系统采用密闭设计，杜绝了老鼠等对饲料的污染、泼洒造成饲料的浪费。

综上所述，本项目工艺技术和生产设备达到国内同行业清洁生产水平。

3.7.2.2 资源能源利用指标

1. 电力

本项目的耗能设备均选用国家颁布的节能型设备，以降低能耗。照明采用国家推荐使用的节能型灯具，对供热设备及管道应进行有效的绝热保温，减少能耗，杜绝跑、冒、滴、漏现象，杜绝长明灯、长流水，节约资源。

2. 节约用水

削减降温水资源需求量，夏季育肥舍降温传统工艺采用喷水降温，改用喷雾降温可以用同样的降温效果，还可以节省用水量，减少污水排放量。项目采用干清粪工艺，使得冲洗废水等消耗量较传统工艺大大减少。

3. 资源与能源利用

本项目减少了化肥的使用量，带动米东区地区养殖业向规模化、标准化模式发展，还有利于形成有机农业→绿色优质饲料→绿色畜牧业→有机肥料→有机农业的良性循环，同时可带动饲料种植、运输、饲料和肉食品加工等产业的发展，促进产业结构调整。

本项目通过采取以上方案及措施达到节能降耗的目的。

3.7.2.3 产品指标

本项目生产商品猪，是不饲喂违禁药物，而喂养含低铜、低砷饲料的猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时在种猪的饲养过程中补充益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氨氮的排泄量，降低废水中氨氮含量。

3.7.2.4 污染物产生指标

对污染源采取治理是清洁生产不可缺少的重要一环。猪场在营运过程中产生的主要污染为废水、废气、噪声和固废。

本项目营运过程中产生的废水，经废水治理措施处理后作为液体肥还田，无废

水排放，达到清洁生产要求。本项目为有效控制养殖场恶臭污染源，加强育肥舍的清洁卫生管理和通风，对猪粪贮存和黑膜池加强过程控制和清运管理，在养殖场周围大力种植绿化带，以降低恶臭的影响。养殖场猪叫、引风机、排风扇及运输车辆等噪声源均为一般性噪声设备，只要严格管理，均可达到较好的治理效果。产生的一般固废、危险废物、病死猪尸体、生活垃圾等，均按一般固废和危险废物环保要求 and 规定进行了妥善的处置。

本项目建成运营后，项目方从源头控制、过程控制及排污控制三大方面贯彻清洁生产理念。

3.7.2.5 废物回收利用指标

该项目产生的废水主要是猪尿液、猪粪带入水、育肥舍冲洗废水等粪污水，养殖废水经黑膜池厌氧处理后夏季作为液体肥用于周边农田施肥，冬季储存在黑膜池中。固体废弃物主要是粪便，粪便经堆肥后外售作为农肥还田，实现回收利用。废物综合利用，不仅可以实现废物资源化，同时减少污染物的排放量，具有显著的经济效益和环境效益。

3.7.2.6 环境管理要求

本项目运营后，在运营过程中应遵守环境保护管理的有关规定，针对本项目特点，应注意以下基本原则：

认真落实环境保护的各项措施，保证环境功效。加强全体职工的环境保护意识，使专业管理和群众监护相结合；控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最好的环境效益。

建立环境保护部门，设立专职环境管理工作人员，实施环境管理工作，另外应建立必要的环境管理制度，涉及的内容应该包括：

- 1.实施对污染源的调查，弄清和掌握污染状况，建立污染源档案。
- 2.根据国家有关标准，制定环保设施运行指标、制度及职责，做好环境统计及运行记录。
- 3.根据环保、农业等有关部门要求，做好运营期的环境管理。

3.7.3 循环经济

循环经济是一种善待资源 and 环境，使物质不断循环再生利用的经济发展模式，以“减量化、再使用、再循环”的 3R 原则 and 减少废弃物优先原则作为经济活动的行为

准则，以物质、能量梯次和多次循环使用为特征。他要求把经济活动组装成“自然资源—产品—再生资源”的反馈式流程，所有原料和能量要在这个不断进行的循环中得到最合理的和持久的利用。各生产系统内部及不同生产部门之间以互联的方式进行物质和能量的交换与传递，实现最大限度地利用进入系统的物质和能量，从而获得“两低一高”（资源的低消耗、物质和能量的高利用和污染物的低排放）的人与环境和谐结果。

1. 畜禽粪便处理工程

猪粪便含有丰富的 N、P、K 及微量元素，通过处理及加工后是理想的有机肥料或饲料，是解决规模化养猪场粪便污染的有效措施，也是实现规模化畜禽养殖场粪便资源化的重要途径之一。本项目养猪场将畜禽粪便和养殖废水固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田，冬季废水存于黑膜池，最终作为有机肥还田，促进生态农业及有机农业的发展，实现废水再利用。

2. 种养结合发展模式

种养结合协调发展模式基于畜禽养殖与种植紧密相连、互为利用的“耦合体”这一特性，按照生态学原理，采取生物（物理）工程措施，进行人工设计、组装成“畜禽养殖（种植）—生物（物理）工程—种植（畜禽养殖）”生态链，把畜禽粪便或种植业副产品等有机废弃物转变为有用的资源进行综合利用，建立种养结合协调发展模式。使畜禽养殖业与种植业资源循环利用，实现畜禽养殖业在内的农业可持续发展。

本养殖场依托周边丰富的土地资源，发展模式为：猪养殖—肥料—饲料—猪养殖—食品加工的农业产业链。

生态养殖基地与周边饲草种植相结合符合农牧结合、种养平衡的原则，种植基地可消纳养殖场的废水作为灌溉水，实现废水的综合利用。项目整体上符合循环经济理念。

4.环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

乌鲁木齐市是丝绸之路经济带核心，是新疆维吾尔自治区首府，同时也是全疆政治、经济、文化、科教、金融和交通中心，是第二座亚欧大陆桥中国西部桥头堡和向西开放的重要门户。乌鲁木齐地处亚欧大陆中心，天山山脉中段北麓，准噶尔盆地南缘。全市辖七区一县：天山区、沙依巴克区、高新区（新市区）、水磨沟区、经济技术开发区（头屯河区）、达坂城区、米东区以及乌鲁木齐县，总面积 1.4 万平方公里，建成区面积 412.26 平方公里。

乌鲁木齐市米东区位于乌鲁木齐市北郊，辖区呈南北向带状分布；地域横跨东经 $87^{\circ}20' \sim 88^{\circ}09'$ ，北纬 $43^{\circ}44' \sim 45^{\circ}00'$ ；东西宽 63.87km，南北长 140.02km，面积 3407.42km²。米东区东以水磨河为界与阜康市相邻，西与昌吉市、五家渠市、新市区、水磨沟区相依，南与乌鲁木齐市达坂城区相接，北与古尔班通古特大沙漠与阿勒泰地区福海县交界。

本项目位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，项目用地为设施农用地，项目区北侧为现状大棚，东侧、南侧为空地，西侧 100m 处为墓地，地理坐标为 E $87^{\circ}39'49.885''$ ，N $44^{\circ}5'33.132''$ 。

4.1.2 地形地貌

乌鲁木齐市东、南、西三面环山，北部是倾斜平原及沙漠，地形起伏较大，地势南高北低，东高西低，市区地形较平坦，东南高、西北低，海拔在 680~920m 之间，平均坡降 1%~1.5%。

乌鲁木齐地貌按形态大致可划分为四类，即山地、山间盆地与丘陵、平原、沙漠。其中山地主要位于乌鲁木齐市南部的天格尔山及东部的博格达山；山间盆地主要位于乌鲁木齐市西南部的柴窝堡盆地；丘陵主要分布于南山前缘及东山山麓地带；平原主要由东山、西山所挟的乌鲁木齐河谷平原及北部山前的冲洪积平原组成；沙漠主要位于米东区北部的古尔班通古特沙漠。

米东区地势东南高西北低。地形分为四部分：东南部为丘陵山区，海拔 650m 至 4233.8m；中部为冲积平原，海拔 418m 至 650m；南部为平原，地势平坦，水源丰富，

主要是粮食种植区；北部属于古尔班通古特大沙漠的一部分。

4.1.3 水资源

水资源是地处内陆干旱区的乌鲁木齐最宝贵的资源。乌鲁木齐存在着冰川融水、地表径流和地下径流等不同形态的水资源，降水是水资源补给的来源，降水的变化直接影响水资源的变化。水资源总量为 9.969 亿立方米，其中地表水资源量 9.198 亿立方米，地下水资源量约为 0.771 亿立方米。

乌鲁木齐地表水水质较好，河流均系内陆河，河道短而分散，源于山区，以冰雪融水补给为主，水位季节变化大，散失于绿洲或平原水库中。乌鲁木齐地区共有河流 46 条，分别属于乌鲁木齐河、头屯河、白杨河、阿拉沟、柴窝堡湖 5 个水系。

乌鲁木齐地区地下水资源比较丰富，按地质情况可划分为达坂城—柴窝堡洼地、乌鲁木齐河谷和北部倾斜平原三个区，形成地下水储存的良好环境。

4.1.3.1 地表水概况

乌鲁木齐地区地表水水质较好，河流均系河道短而分散的内陆河，以天山冰雪融水补给为主，水位季节变化较大，散失于绿洲或平原水库中。该区域共有河流 46 条，分别属于乌鲁木齐河、头屯河、白杨河、阿拉沟、柴窝堡湖 5 个水系。

乌鲁木齐地表水主要来自泉水和天山冰雪融化水，河流分三大水系。穿越乌鲁木齐市市区影响较大的主要有南山水系中的乌鲁木齐河和东山水系中的水磨河。乌鲁木齐河属季节性河流，纵贯全市，流程 160km，年径流量 1.8022.9 亿立方米，汇水面积 924km²；水磨河流程约 60km，年径流量 0.46 亿立方米，汇水面积 66km²。

4.1.3.2 地下水概况

乌鲁木齐市位于狭长的乌鲁木齐河谷地带，东、南、西三面环山，地形总趋势是南高北低，东西两侧高，中间低凹。乌鲁木齐地区地下水资源比较丰富，按地质情况可划分为达坂城—柴窝堡洼地、乌鲁木齐河谷和北部倾斜平原三个区，形成地下水储存的良好环境。市区长约 25km 的乌鲁木齐河谷地段承接了由南而来的大量地下潜水与少量的地表水补给，沿途又汇集了少量水质较差的东山地下潜流、西山老满城地下潜流和农灌水回渗及天然降水补给。城区地下水主要为乌鲁木齐河流域河谷带第四纪孔隙水，其中红山以南为强富水区，含水层厚度 20~50m，河谷西侧低阶地及红山以北河床内为中等富水区，含水层厚度 40m，头宫一带为弱水区，老满城洼地水量较大，但矿化度偏高。

市米东区主要含水层岩性为第四系冲洪粉土、积卵砾石、砂卵石，一般厚度 20~50m，最大厚度约 100m，鲤鱼山尾部以北地区厚度达 400~500m。主要接受柴窝堡盆地北西部侧向径流补给，其次为渠系入渗、坝渗、大气降水、融雪水入渗补给及沿岸基岩裂隙水侧向渗漏补给，排泄途径主要为人工开采，其次通过鲤鱼山两侧的古河道以侧向地下水径流排泄于北部倾斜平原。

米东区地下水的赋存及类型主要是基岩裂隙水和碎屑岩类孔隙裂隙水。在芦草沟、铁厂沟及白杨河现代河床与河谷两侧的第四系松散冲洪积沙砾和卵砾石层中，赋存着埋藏很浅的第四系潜水。米东区水资源发源于高山和低山丘陵区。山区基岩裂隙发育，降水和冰雪资源比较丰富，是地下水的补给区；由于开采量大于补给量，致使境内地下水位以平均 0.65 米/年的降速向深层降落，泉水溢出量逐年减少。

4.1.4 气象

乌鲁木齐深处大陆腹地，属于中温带大陆干旱气候区。气候特点是：温差大，寒暑变化剧烈；降水少，且随高度垂直递增；冬季寒冷漫长，四季分配不均，冬季有逆温层出现。乌鲁木齐地区热量资源地域分布不均匀，平原、谷地比较丰富，山区相对较少。北郊平原无霜冻期平均 166 天，最热月平均气温约 26℃，最冷月平均气温约-14℃左右，夏热冬寒；达坂城谷地无霜冻期平均 103 天，最热月平均气温为 21℃左右，最冷月平均气温约-10℃；山区无霜冻期长，平均气温低，南部山区高山带及博格达山南坡高山带全年无夏，气候寒冷。乌鲁木齐大部分地区气温日夜温差大，平均值为 10℃~13℃，夏季大于冬季，有利于农作物生长及产量和品质的提高。

根据米泉站气象资料，本项目所在区域多年平均气温 9.1℃，极端最高气温 44℃，极端最低气温-28.6℃，无霜期 170 天左右。多年平均降水量 242.8mm，多年蒸发量 2153.2mm，月平均降水量 27.2mm，日最大降水 44.5mm；多年平均相对湿度 57.1%，年最大相对湿度 100%、年最小相对湿度 1.0%；多年平均雷暴日数 7.2d，多年平均日照时数 2416.2h；多年平均风速 1.6m/s，最大风速 24m/s，区域主导风向西北风，年无风日数（≤3m/s）42 天；最大冻土深>150cm，最大积雪深 26cm；平均均气压 949.7hp、最高 980.6hp、最低 921.3hp；平均逆温层底部高度 1084m，平均逆温层厚度 394m，年逆温出现频率 75%。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查及评价

4.2.1.1 区域环境质量达标情况

本项目位于乌鲁木齐市米东区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次大气现状评价的常规污染物采用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（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中乌鲁木齐市 2024 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

（1）评价标准

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

大气环境质量评价标准见表 2.4.1-1。

（2）评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2026）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

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

$$S_i = C_i / C_{s,j}$$

式中：S_i，j—单项标准指数；

C_i，j—实测值；

C_s，j—项目评价标准。

（3）空气质量达标区判定

空气质量达标区判定结果见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 2024 年乌鲁木齐市基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
-----	-------	------------------------------	------------------------------	------	------

SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.71	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	134	160	83.75	达标

根据表 4.2.1-1 对基本污染物的评价指标的分析结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，评价基准年内项目所在区域环境空气质量为达标区。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值，SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度及日平均第 98 百分位数、CO 日均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值要求；PM_{2.5} 年均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值要求。

4.2.1.2 其他污染物环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，其他污染物优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；其次收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料；在没有以上相关监测数据或监测不能满足评价要求时，应按要求进行补充监测。本次项目大气特征污染物主要为 H₂S、NH₃，为了解项目所在区域环境空气质量现状，特征污染物采用现状实测的方式采集数据。

（1）数据来源

本项目位于乌鲁木齐市米东区，补充监测的特征污染物为：H₂S、NH₃，本次环评采用新疆壹诺环保科技有限公司对《乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖扩建项目》的监测数据作为评价依据。

（2）监测布点及监测因子

①监测因子：H₂S、NH₃、臭气浓度

②监测点位

监测点位具体位置见表 4.2.1-2，大气监测布点图见图 4.2.1-1。

表 4.2.1-2 大气污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	东经	北纬				
1#	87°40'16.08"	44°05'06.84"	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	2026.3.14~2026.3.20	厂区下风向	1.5km

(3) 监测时段与频次

监测日期为 2026.3.14~2026.3.20；臭气浓度、H₂S、NH₃ 监测 1 小时平均浓度；H₂S、NH₃ 1 小时浓度、臭气浓度每天监测 4 次，1 小时浓度每次采样时间不少于 45min。

(4) 评价标准

H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

(5) 评价方法

采用最大浓度占标率法：

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

式中：P_i—第 i 污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

C_i—第 i 污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³

C_{0i}—第 i 污染物的空气质量浓度标准，mg/m³

(6) 监测数据统计与分析

 表 4.2.1-3 污染物监测结果及评价结果 单位：mg/m³

监测点名称	监测点坐标		污染物	浓度标准	监测浓度范围	最大占标率%	超标率	达标情况
	东经	北纬						
1#	87°40'16.08"	44°05'06.84"	H ₂ S	0.01	<1.0×10 ⁻³ L	10	0	达标
			NH ₃	0.2	0.05~0.08	40	0	达标
			臭气浓度	/	12~14	/	/	/

监测结果显示，项目区下风向 NH₃ 小时平均浓度范围 0.05~0.08mg/m³，最大浓度占标率为 40%，超标率为 0；H₂S 小时平均浓度<1.0×10⁻³mg/m³，监测点的 NH₃、H₂S 小时平均浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。

4.2.2 水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

本项目废水经黑膜池厌氧、好氧发酵处理后还田，既不从地表水体取水，也不向地表水体排水，不与地表水体发生直接的水力联系。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作分级原则，本项目废水排放方式为间接排放，应按照三级 B 评价。

本项目 3km 范围内无功能性地表水体，无废水外排，因此本次不对地表水进行现状监测。

4.2.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

（1）地下水监测点位布设

本项目地下评价为三级评价，根据导则要求，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1~2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个；潜水含水层水质监测点应不少于 3 个。项目区地下水径流流向自南向北，在项目区南侧、北侧共布设 3 个地下水监测点，水井的功能是农田灌溉供水，场址地表水径流的上游、侧游及下游。本项目监测点水井均位于潜水层，监测点均在评价范围内，监测可以反映区域地下水水质。详见下表。

表 4.2.1-1 监测点位布设情况一览表

序号	监测点位	坐标	相对位置	监测因子	备注	
					井深	水位
1	项目区上游	87°39'13.00", 44°04'41.99"	南侧 0.6m	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	45	20
2	项目区下游	87°39'41.96", 44°06'08.17"	西北方向 1.5km		45	20
3	项目侧游	87°39'30.01", 44°05'49.99"	西侧 3km		45	50

（2）监测时段与频率

水质监测共设 3 个点位，于 2026 年 3 月 14 日、2026 年 4 月 27 日进行监测，各监测点取水质样品 1 个。

（3）监测分析方法

采样和监测分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关规定执行。

(4) 评价方法

采用标准指数法对地下水进行评价。

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

式中： P_i ——水质因子的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质评价因子的监测浓值，mg/L；

C_{si} ——水质因子的标准浓度值，mg/L；

pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 监测值；

pH_{sd} ——标准中的 pH 值的下限值；

pH_{su} ——标准中的 pH 值的上限值。

当 $P_{pH} > 1$ 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准， $P_{pH,j} < 1$ 时，说明该水质可以达到规定的水质标准。

(5) 评价标准

地下水水质标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(6) 监测结果和评价

项目所在区域地下水监测结果见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 地下水水质监测及评价结果

序号	监测项目	单位-	项目区上游		项目区侧游		项目区下游		GB/T14848-2017 中III类标准
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
1	pH	无量纲	7.4	0.27	7.3	0.2	7.2	0.13	$6.5 \leq pH \leq 8.5$
2	碳酸根离子	mg/L	0.000	-	0.000	-	0.000	-	-
3	铬	mg/L	0.03L	0.3	0.03L	0.3	0.03L	0.3	0.05
4	硫酸盐	mg/L	326	1.3	393	1.57	734	2.94	250
5	氯离子	mg/L	189	0.756	242	0.968	475	1.9	250

6	钠	mg/L	229	1.145	162	0.81	212	1.06	200
7	钾	mg/L	2.52	-	2.43	-	4.61	-	-
8	钙	mg/L	79.2	-	151	-	401	-	-
9	总硬度	mg/L	374	0.83	524	1.16	1.38×10 ³	3.07	450
10	镁	mg/L	39.0	-	23.0	-	74.2	-	-
11	溶解性总固体	mg/L	1.10×10 ³	1.1	1.18×10 ³	1.18	2.20×10 ³	2.2	1000
12	碳酸氢盐	mg/L	207	-	194	-	126	-	-
13	铁	mg/L	0.01L	0.02	0.01L	0.02	0.01L	0.02	0.3
14	锰	mg/L	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.1
15	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.08	0.0003L	0.08	0.0003L	0.08	0.002
16	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.6	0.53	1.8	0.6	1.6	0.53	3.0
17	氨氮	mg/L	0.098	0.196	0.058	0.116	0.200	0.4	0.5
18	总大肠菌群	MPN/L	10L	0.17	10L	0.17	10L	0.17	3.0MPN/100mL
19	菌落总数	CFU/mL	48	0.48	56	0.56	44	0.44	100
20	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.002	0.003L	0.002	0.003L	0.002	1.00
21	硝酸盐氮	mg/L	5.80	0.29	4.60	0.23	7.74	0.39	20.0
22	氰化物	mg/L	0.002L	0.02	0.002L	0.02	0.002L	0.02	0.05
23	氟离子	mg/L	0.30	0.3	0.30	0.3	0.28	0.28	1.0
24	汞	μg/L	0.04L	0.02	0.04L	0.02	0.04L	0.02	0.001mg/L
25	砷	μg/L	0.3L	0.015	0.3L	0.015	0.3L	0.015	0.01mg/L
26	镉	mg/L	0.00005L	0.01	0.00005L	0.01	0.00005L	0.01	0.005
27	铅	mg/L	0.00009L	0.005	0.00009L	0.005	0.00009L	0.005	0.01

根据表 4.2.2-2，监测因子硫酸盐，氯离子，钠，总硬度，溶解性总固体超出标准，其余各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。超标与项目区属干旱区，地下水径流缓慢、交替滞后，溶滤作用强烈及地下水赋存环境有关，而非外部环境污染所致，项目所在区域地下水水质较差。

4.2.3 噪声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点：噪声监测点设在厂界四周外 1m 处各 1 个点位。

（2）监测项目：等效连续 A 声级（Leq）。

(3) 监测时间及频率：2026 年 3 月 13 日~2026 年 3 月 14 日，监测 1 天，分昼间、夜间进行。

(4) 监测方法：监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定和《声学 环境噪声的描述、测量与评价 第 1 部分：基本参量与评价方法》（GB/T 3222.1-2022）中要求的方法执行，监测同时记录周围环境特征和主要噪声源等相关信息。

(5) 监测结果

声环境质量现状监测数据统计结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境监测结果单位 dB (A)

监测点	昼间			夜间		
	监测值	标准值	判定	监测值	标准值	判定
厂区东侧	50	60	达标	44	50	达标
厂区南侧	50	60	达标	44	50	达标
厂区西侧	49	60	达标	45	50	达标
厂区北侧	49	60	达标	44	50	达标

由监测结果可知，厂界监测点位昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准限值要求，区域声环境质量良好。

4.2.4 土壤环境现状监测与评价

(1) 监测点位布置

本项目共设 4 个监测点位（表层样），均位于项目区内，土壤监测点位图见图 4.2.1-1。

(2) 监测项目

监测项目包括镉、砷、汞、铜、铅、镍、锌、铬、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘、pH。

(3) 土壤监测结果及评价

本项目土壤监测及评价见表 4.2.4-1，根据监测结果：项目区土壤 pH 值为 7.3~7.5，属于微碱性土壤，各监测点的各项监测因子均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的表 4 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，说明该区土壤污染风险可以忽略。

表 4.2.4-1 土壤质量现状监测及评价结果

采样地点		项目区 1#	项目区#	项目区 3#	项目区北 侧大棚处	HJ56 8-20 10 标 准限 值	GB15 618-2 018 标 准限 值	达标 判定
检测项目	单位							
砷	mg/kg	13.0	18.6	13.6	8.92	40	30	达标
铅	mg/kg	11	17	10	22	500	120	达标
汞	mg/kg	0.015	0.012	0.007	0.006	1.5	2.4	达标
镉	mg/kg	0.08	0.14	0.08	0.18	1.0	0.3	达标
铜	mg/kg	26	18	27	25	400	100	达标
镍	mg/kg	64	85	74	50	200	100	达标
铬	mg/kg	22	24	87	54	300	200	达标
锌	mg/kg	69	37	45	47	500	250	达标
滴滴涕	mg/kg	0.00487L	0.00487L	0.00487L	0.004 87L	1.0	0.1	达标
六六六	mg/kg	0.00018L	0.00018L	0.00018L	0.000 18L	1.0	0.1	达标
苯并 [a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	0.55	达标
pH	无量纲	8.09	8.28	8.04	8.20	/	/	/

备注：测定结果低于分析方法检出限时，报告分析方法的检出限值，并加标志位“L”表示。

项目区土壤监测项目均能够满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的表 4 养殖场土壤环境质量评价指标限值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》标准限值，说明项目区土壤环境质量良好。

图 4.2.1-1 监测点位分布图



4.2.5 生态环境现状调查与评价

4.2.5.1 生态功能区划

本项目建设地点位于乌鲁木齐市米东区，项目占地面积 99993m²。项目占地类型为设施农用地。项目区植被组成简单，无需特殊保护的珍稀植被。根据现场踏勘，项目区附近无大型野生动物活动，区域现状野生动物以鸟类、爬行动物和啮齿类动物为主，动物种类和数量较少。

根据《新疆生态功能区划》，本项目位于乌鲁木齐市米东区，用地区域属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地南部荒漠与绿洲农业生态亚区，乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区。该功能区主要特征见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 项目区域生态功能区划及具体保护要求

生态功能分区单元	生态区	准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区
隶属行政区		乌鲁木齐市、米东区（原米泉市）
主要生态服务功能		人居环境、工农业产品生产、旅游
主要生态环境问题		大气污染严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、湿地萎缩、土壤质量下降
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感
保护目标		保护水源地、保护城市大气和水环境质量、保护城市绿地及景观多样性

根据现场调查及资料收集，本项目评价区域 1km 范围内无生态敏感区。评价范围内环境的功能具有一定的稳定性及可持续发展性，具有一定的承受干扰的能力及生态完整性。

4.2.5.2 植被现状调查与评价

项目区周边主要为人工绿化植被，如榆树、杨树等，根据现场踏勘，项目区周边有现状大棚、荒地，项目区周边大棚地表植被主要为栽培植被，荒地地表植被主要是芦苇、杂草等。

4.2.5.4 野生动物现状调查与评价

项目区附近由于长期人为活动干扰，已没有大型的动物出没，区域范围内主要生存着常见鸟类和鼠类、常见的蜥蜴类等小型野生动物，且数量不多，具有较强的迁移能力，根据现场踏勘，评价区内及附近区域未见国家级自治区级保护动物。

4.2.5.5 土地利用现状调查

本项目不新增占地，在现有项目用地范围内扩建，根据用地备案表（见附件3），用地性质为设施农用地，不属于基本农田和天然林。

4.2.5.6 防沙治沙现状

根据《新疆维吾尔自治区防沙治沙功能区划》可知，本项目区域不属于防沙治沙功能区，见图4.2.5-1。

4.2.5.7 水土流失现状

项目区位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区三道坝镇碱泉子村，根据《新疆维吾尔自治区水土保持公报（2024年）》，2024年乌鲁木齐市水土流失面积7178.06平方公里，占土地总面积的52.06%，其中水力侵蚀面积为2099.68平方公里，占水土流失面积的15.23%；风力侵蚀面积为5078.38平方公里，占水土流失面积的36.83%。经与2024年新疆维吾尔自治区水土流失分布图，本项目所在区域为轻度侵蚀区域，新疆维吾尔自治区水土流失分布图见图4.2.5-2。

图 4.2.5-1 项目与新疆沙化土地类型分布关系图

图 4.2.5-2 新疆维吾尔自治区水土流失分布图

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目新建育肥舍、黑膜池等，建设周期为6个月。施工内容包括场地平整，土建、附属设施的新建，设备安装等。在建设期会对周围环境造成一定的影响。本项目施工期影响主要为以下几点：

(1) 土石方施工过程中产生的扬尘、施工动力机械，如汽车、推土机、翻斗车排放的废气、混凝土搅拌过程中产生的粉尘等均会对施工现场及附近大气环境产生不利影响。

(2) 各种施工机械，如运输汽车、推土机、挖掘机、混凝土搅拌机等均可产生较高的噪声。虽然这些施工机械噪声属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大。

(3) 施工过程中施工人员排放的生活废水和生活垃圾对环境产生的影响。

(4) 在工程施工过程中的开挖、回填将对地表产生扰动，造成一定的水土流失，受扰动的裸露地表遇暴雨易产生水土流失。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目在施工期对周围大气环境有影响的主要因素是：施工工地扬尘污染、施工机械燃烧柴油排放的废气污染及运输车辆的汽车尾气污染。

施工期间的扬尘污染，是指在主体建设、道路清扫、物料运输、土方堆放过程中产生的细小尘粒向大气扩散的现象。造成扬尘的主要原因是：

- ①建筑工程四周不围或围挡不完全，围挡隔尘效果差；
- ②清理建筑垃圾时降尘措施不力；
- ③建筑垃圾及材料运输车辆不加覆盖或不密封，施工或运输过程中风吹或沿途漏撒，或经车辆碾压产生扬尘；
- ④工地上露天堆放的材料、渣堆、土堆等无防尘措施，随风造成扬尘污染。施工期主要大气污染源和污染物排放情况见表5.1.1-1。

表 5.1.1-1 施工期间主要大气污染源及污染物排放情况

主要污染源	主要污染物
裸露地面、土方堆场，土方装卸过程	扬尘

打桩机、挖掘机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、HC
建材堆场，建材装卸过程、混凝土搅拌、加料过程，进出场地车辆	扬尘
运输卡车、混凝土搅拌机等	NO _x 、CO、HC
废料、垃圾	扬尘

从表中可见：项目施工期的主要污染因子是扬尘，建设期扬尘的环节较多，即扬尘的排放源较多，且大多数排放源扬尘排放的持续时间较长，如建材堆场扬尘和施工场地车辆行驶产生的道路扬尘等在各个施工阶段均存在；建设期施工机械排放的废气主要集中在打桩、挖土阶段，在建筑施工围场、平整土地和构筑阶段则主要是进出施工场地的运载车辆排放的尾气污染。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 200m，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右，相当于环境空气质量二级标准规定值的 1.6 倍。

项目区常年主导风向为东风，年平均风速 1.5m/s。施工扬尘主要影响为施工点西南侧区域。

由于项目在建设期排放的扬尘和施工机械排放的废气会增加该地区 NO_x、CO、TSP 等的污染，因此必须提倡科学施工、文明施工，并采取一定的防治措施，将项目建设期的污染降低到最低程度。

5.1.2 施工期水环境影响分析

工程的实施会带来一定量的施工生产废水。施工生产废水为砂石料加工系统污水，少量混凝土现场搅拌产生废水、混凝土拌和冲洗污水、混凝土养护废水、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，如果随意排放，会危害土壤。因此施工现场应修建防渗沉淀池，将施工废水集中收集到沉淀池中，经沉淀后将上清液循环使用或用于施工场地洒水抑尘，实现施工废水零排放，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。

施工人员生活产生生活污水，污水水质参照同类型项目指标，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油，浓度取值为 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、NH₃-N25mg/L、SS200mg/L，依托现有工程污水处理系统，最终进

入现有项目黑膜池处理，对周围环境影响不大。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，单个设备噪声源强在 85dB（A）～102dB（A）之间。此外，运输土方和钢筋、混凝土的车辆进出施工场地也会产生噪声，其噪声源强在 80dB（A）～90dB（A）之间。上述施工设备均无法防护，在露天施工，噪声随距离的衰减按下式计算：

$$Lr=Lr0-20lg(r/r0)$$

式中：Lr—距声源 r 处的 A 声压级，dB（A）；

Lr0—距声源 r0 处的 A 声压级，dB（A）；

r—预测点与声源的距离，m；

r0—监测设备噪声时的距离，m。

因项目施工机械较多，本次预测选取噪声高、运行时段较长的设备进行噪声衰减预测，距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 距各种施工机械不同距离的噪声值单位：dB（A）

施工设备 \ 距离（m）	源强	10	30	60	100	150	210
推土机	95	76.25	65.49	59.88	54.72	51.19	48.57
挖掘机	95	76.25	65.49	59.88	54.72	51.19	48.57
装载机	85	64.73	55.42	49.47	45.62	41.69	38.75
运输车辆	85	64.73	55.42	49.47	45.62	41.69	38.75
混凝土搅拌车	95	76.25	65.49	59.88	54.72	51.19	48.57
空压机	102	82.38	72.70	66.88	62.32	58.75	55.66
混凝土泵	90	71.25	60.85	54.24	50.22	46.59	43.55

施工期噪声经过距离衰减后，施工场界 60m 外噪声可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间要求，此范围内无声环境敏感点，夜间不施工，施工期为间断施工，因此施工期噪声对周边声环境影响较小，随施工结束，施工噪声影响亦会结束。

为减少施工期对周围环境的影响，在施工期采取了以下控制措施，以将不利影响降到最低。

从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械

设备为低噪声机械设备，例如选择液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照规范使用各类机械；合理安排施工时间和施工场地，将施工噪声的影响降至最低。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要来源于：拆除已有建筑物产生的建筑垃圾、平整土地固废、挖掘土方、建筑施工等产生的建筑垃圾和建筑工人产生的生活垃圾。这些施工废物如不及时清理和妥善处置或在运输时产生遗撒现象，将导致土地被占用或污染养殖场环境，对环境卫生、猪群健康等产生不利影响。

（1）生活垃圾

施工人员集中收集后由当地环卫部门定期统一清运。

（2）建筑垃圾

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处置。建筑垃圾应尽量回收有用材料，不能回收的部分应随时外运，运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋场统一处理或用于筑路、填坑。弃土拟在本工程建设中尽可能用作回填土，尽量做到土方的平衡，以减少废土的运输量，减少运输过程中粉尘的排放。渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。

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

（3）装修废料

主要包括废木料、废钢材、塑料等，这些固废大部分可回收利用，剩余部分均可送垃圾填埋场处理，故不会造成二次污染。

综合上述，建设单位在施工期间对其产生的施工废物，生活垃圾及时收集、清运，不会对当地环境产生污染影响。

5.1.5.施工期生态环境影响分析

施工期生态环境影响主要表现在对土壤、植物、野生动物、生物多样性、土地利用等方面的影响，还易引起水土流失。

(1) 施工过程对建设区域土壤的影响

在工程建设过程中，对土壤的影响主要表现在：

施工开挖和回填将破坏土壤原有结构，土壤上层的团粒结构一经破坏将需要较长时期的培育才能恢复；改变土壤质地。上层和下层土壤的质地不同，施工将改变原有土壤层次和质地，影响土壤的发育；地表植被的破坏将使土壤暴露，易产生风蚀破坏作用，使地表土壤流失。

在施工建设时，应对表层土壤进行分层剥离和堆放，在施工结束后用于回填，尽量不改变项目地的表层土壤环境；在施工时及时进行绿化，减少表层土壤的流失。通过采取以上措施，施工期对土壤环境影响处于可控范围内。

(2) 施工对土地利用的影响

本工程不新增占地，在现有工程占地范围内建设，现有项目占地性质为设施农用地，占地面积为 99993m²，不占用基本农田、天然林，但这些占用将改变土地原有的利用功能。项目占用土地主要包括临时性占用和永久性占地两种。但无论是临时性占地还是永久性占地都将对土地利用的原有功能产生改变。

临时性占地时施工阶段工棚、堆料场、施工机械停放占用土地；施工过程中的生活垃圾、弃土弃石、建筑垃圾的堆放也占用土地。这些占地将改变原有的使用功能，如破坏植被等，植被的破坏使植被面积减少，地面裸露，增加水土流失。但临时性占地的影响是暂时的，施工结束后，可以消除影响，恢复土地的原有功能。

项目永久性占地主要是养殖场构建筑物及硬化道路占用土地，这些占地将改变土地原有功能，并且影响是长期的不可逆的。

(3) 对区域植被影响

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。

项目区周边主要为现状大棚和荒地，项目建设有可能影响周边农作物，进而影响大棚内农作物的生产力，靠近大棚施工尽量避开农作物生长季，施工过程中严格规定施工人员活动范围及施工车辆行驶路线，禁止人员踩踏周边农作物以及车辆在周边耕地里行驶，禁止将废水、固体废物排至耕地中，不会对周围农作物产生明显影响。施工结束后，这种损失将逐渐消失。

（4）对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，同时，项目永久占地促使当地原有对环境比较敏感的野生动物将进行迁移，远离该区域，但一些适应能力较强的野生动物则会增加，对当地的野生生态系统产生一定程度的影响，并改变区域生态系统结构，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，野生动物以常见鸟类和鼠类、蜥蜴类等小型野生动物。因此，本项目建设对动物生态系统影响有限。

（5）施工期水土流失影响分析水土流失的成因主要有：

施工过程中开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，将加剧水土流失；建设过程中施工区的土石渣料，不可避免的产生部分水土流失。

施工过程中的土石方因受地形和运输条件限制，不便运走时，由于结构疏松，孔隙度增大，易产生水土流失。

（6）防沙治沙影响

1) 项目区土地沙化基本情况

根据《新疆维吾尔自治区防沙治沙功能区划》可知，本项目不属于防沙治沙功能区。

2) 土地沙化影响分析

项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及

废土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

项目施工期主要包括项目区建设，施工过程中对原有地表土壤造成扰动，造成地表原有结构的破坏，可能导致土壤的蓄水保肥能力降低，影响区域植被生长，造成土壤逐渐沙化。此外，在施工过程中，各种车辆（尤其是重型卡车）在荒漠上行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚至退化为沙地。

上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

5.2 运营期影响分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 项目大气环境影响预测

本项目为生猪养殖项目，主要的大气污染源为：育肥舍、黑膜池、堆粪场（含固态粪污转运）恶臭气体。

1. 项目污染源预测和评价

本次评价预测模式选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 AERSCREEN 模式，进行大气环境影响预测。

（1）预测因子的选择

本次评价大气环境影响预测因子确定为 H_2S 、 NH_3 。

（2）预测范围

以场区中间位置为中心，以 5km 为边长的评价范围作为预测范围。

（3）预测模式的选取

本次评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型。

（4）模式中参数的选取

本项目估算模型参数一览表见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 项目估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度℃		40
最低环境温度℃		-32
土地利用类型		农用地
区湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑建筑物下洗	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/	

(5) 污染源参数清单

本项目为扩建项目，依据《〈环境影响评价技术导则 大气环境〉（HJ2.2-2018）常见问题与解答》（生态环境部环境工程评估中心/国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室，2021年2月）：“对于改扩建项目，凡涉及排放特征发生变化的，应以本次改扩建所涉及工程的最终污染物排放量核算评价等级。对于现有工程排放量（包括排放方排放强度）不发生变化的，不参与评价等级的计算”，本项目对于依托现有工程排放源，以项目实施后各点源、面源最终污染物排放量核算评价等级，其他点源、面源以本项目新增污染物排放量核算评价等级。项目扩建后面源污染源参数见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 废气污染源参数一览表（面源）

面源名称	面源中心点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	东经	北纬								NH ₃	H ₂ S
现有项目育肥舍	87°40'11.187"	44°5'18.905"	512	350	55	5	6	8760	正常排放	0.093	0.003
扩建育肥舍	87°39'50.351"	44°5'30.841"	512	70	18	5	6	8760		0.007	0.0002
黑膜池	87°39'49.723"	44°5'32.423"	512	135	34	5	6	8760		0.081	0.008
堆粪场（含固态粪污转	87°39'54.338"	44°5'32.114"	512	50	40	5	6	8760		0.092	0.009

运)

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模型分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度,并计算相应浓度占标率。废气污染物的估算结果详见下表。

表 5.2.1-4 废气污染物估算结果

污染源		污染物	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓 度占标率 Pmax (%)	最远距离 D10% (m)	评价 工作 等级	大气 评价 工作 等级
面源	现有项目育肥舍	NH ₃	200	15.701	7.85	/	二级	二级
		H ₂ S	10	0.670	6.70	/	二级	
面源	扩建育肥舍	NH ₃	200	2.186	1.09	/	二级	
		H ₂ S	10	0.063	0.63	/	三级	
面源	黑膜池	NH ₃	200	8.968	4.48	/	二级	
		H ₂ S	10	0.866	8.66	/	二级	
面源	堆粪场（含 固态粪污转 运）	NH ₃	200	9.638	4.82	/	二级	
		H ₂ S	10	0.927	9.27	/	二级	

预测分析可知,本项目 Pmax 最大值出现的是 NH₃,其占标率 9.27%, $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)内容,二级评价只对污染源排放量进行核算,不进行进一步预测与评价。

根据前述预测结果,运营期间育肥舍、堆粪场和污水处理区产生并呈无组织排放恶臭中主要污染因子 NH₃ 和 H₂S 的最大地面浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准(NH₃: 1.5mg/m³, H₂S: 0.06mg/m³)的要求,加之项目区地处开阔空旷平原地区,大气扩散条件较好,场址周围 500m 范围内没有大气环境敏感目标,主要为耕地,故本项目运营期间产生恶臭对项目区及周边区域大气环境及人群产生的影响较小。

5.2.1.2 污染物排放量核算

按评价工作级别划分原则,环境空气影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物无组织排放量核算表见表 5.2.1-5,大

气污染物年排放量核算表见表 5.2.1-6。

5.2.1-5 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		年排放量（t/a）	
				标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）		
1	育肥舍	NH ₃	畜禽日粮中投放益生菌剂等有益微生物复合制剂；育肥舍内粪便及时清理并定期喷洒除臭剂。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.624	
		H ₂ S			0.06	0.019	
2	堆粪场（含固态粪污转运）	NH ₃	定期喷洒除臭剂		1.5	0.808	
		H ₂ S			0.06	0.081	
3	黑膜池	NH ₃	池体封闭、喷洒除臭剂，按计划设置绿化（防疫隔离带）。		1.5	0.709	
		H ₂ S			0.06	0.071	
无组织排放总计							
无组织排放总计		NH ₃				2.141	
		H ₂ S				0.171	

表 5.2.1-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		排放量（t/a）
1	无组织排放废气	NH ₃	2.141
2		H ₂ S	0.171
合计		油烟	0.0001
		NH ₃	2.141
		H ₂ S	0.171

5.2.1.3 大气环境保护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

本评价采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。计算结果显示本项目运营期间主要无组织废气排放源在正常工况下均无超标点，故本项目无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.4 卫生防护距离

本次评价对其卫生防护距离进行计算，计算公式采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的卫生防护距离计算公式：

$$Q_c/C_m=1/A (BL^C+0.25r^2) 0.50L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据生产单元的占地面积 S（m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次。根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

表 5.2.1-7 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目年平均风速为 1.5m/s，卫生防护距离计算参数表详见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 本项目污染物卫生防护距离估算有关参数及计算结果

区域	污染物	C _m （mg/m ³ ）	A	B	C	D	Q _c （kg/h）	计算结果（m）
育肥舍	氨气	0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.007	1.48

	硫化氢	0.01					0.0002	0.71
堆粪发酵区	氨气	0.2					0.092	30.30
	硫化氢	0.01					0.009	67
黑膜池	氨气	0.2					0.081	12.47
	硫化氢	0.01					0.008	29.73

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中表 2，“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m”。根据 6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。按照卫生防护距离标准制定方法的有关规定，经计算确定项目卫生防护距离设置为育肥舍区域外 100m 的范围、黑膜池区域外 100m 和堆粪场区域外 100m 的范围。

同时结合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关规定和要求：畜禽养殖场应避开禁建区域，包括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等；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中的地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律法规规定的需要特殊保护的其他区域；新建畜禽养殖场应建设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，并且场界与禁建区域边界最小距离不得小于 500m。因此，综合计算结果及相关法律法规和规范的要求，本着谨慎、从严的态度，最终确定本项目卫生防护距离为 500m（自项目区边界算起）。根据现场调查结果，在最终确定的本项目的卫生防护距离范围内目前没有居住区、学校、医院、商超、机关及企事业单位、风景区、保护区等环境敏感目标分布，今后该防护距离范围内不应规划学校、医院、居民区等敏感目标。

5.2.1.5 大气环境影响评价结论

本项目在落实评价提出的大气治理措施后，根据预测分析评价，各污染物排放达标排放，项目投产后对区域环境空气质量影响不大，不会降低区域大气环境功能级别。正常排放条件下各污染物最大落地浓度点所在地的环境质量均可达到相关标准要求。因此，在落实各项目大气污染防治措施的前提下，本项目对大气环境的影响较小，本项目的建设对周围大气环境的影响在可承受范围内。

5.2.1.6 建设项目大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查。大气自查表见表 5.2.1-10。

表 5.2.1-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5～50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500～2000t/a ☐				<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物（CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）						包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5～50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S）						包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐						C _{本项目} 最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（4）h		c _{非正常} 占标率≤100% ☐			c _{非正常} 占标率>100% ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐						C _{叠加} 不达标 ☐		

	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□				k> -20%□	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子： (NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度)		有组织废气监测□ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量 监测	监测因子：（）		监测点位数（1）		无监测□	
评价 结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□					
	大气环境保护距 离	距（）厂界最远（0）m					
	污染源年排放量	颗粒物： （/） t/a	SO ₂ ： （/） t/a	氮氧化物： （/） t/a	NH ₃ （2.141） t/a	H ₂ S （0.171） t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响预测和评价

本项目运营期废水包括生活污水、尿液、育肥舍冲洗废水，均收集至集污池经固液分离后，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥还田。项目区所产生的废水均得到有效处理，无外排废水。

项目对场区进行分区硬化防渗处置，项目产生的各类废水均得到合理处置，均不外排，不会对项目区地表水体造成影响。

厂区内初期雨水不设雨水收集排放设施，设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内。

5.2.3 地下水环境影响分析

1. 水文地质情况

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特征，项目区地下水类型为基岩裂隙水，分为构造裂隙水和风化裂隙水。构造裂隙水储存在深层基岩的断裂带或构造裂隙中，水量较大，水流速度较快，矿化程度较高，对地下水流动具有重要影响。风化裂隙水存在于风化层中，储水量较少，流动性较差，水质较好，通常是浅层地下水的一部分。基岩裂隙水含水层岩组为层状页岩组、层状片石组，基岩渗透系数 0.017m/d，单位涌水量 2.0m³/d，富水性较弱，地下水矿化度为 4.0g/l，属于 SO₄-Na 型水。项目区水位埋深 26.0m~26.5m，水位变幅 1~2m，自南向北运移。

2. 地下水补、径、排条件

项目区地下水的补给来源主要为区域南部的天山融雪水、融冰水及大气降水。项目所在区域气候干燥，降水稀少，蒸发量大，且降水多集中在夏季高温季节，大部分降水被蒸发和排泄至沟谷中，仅有少部分降水渗入地下补给地下水，地下水补给条件差。基岩裂隙水排泄以泉水流出为主，大气蒸发或植物蒸腾为辅。

3.地下水环境影响预测分析

本次评价地下水环境质量影响分析按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定评价等级为三级。本次地下水环境影响分析根据区域水文地质，并查阅相关资料，分析本项目对地下水产生的影响。非正常工况下，如防渗层破裂导致粪污泄漏，污水等从破裂处进入地下水体中，主要表现在以下几个方面：

（1）育肥舍地面防渗措施达不到要求时，就会有污染物下渗污染地下水；

（2）污水管道下渗，当污水管道达不到防渗要求时，污染物会逐渐下渗影响浅层地下水；

（3）废水处理系统中黑膜池，堆粪场、危废贮存库等防渗措施不到位会下渗污染地下水。

猪粪尿的主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等有机污染物，比较容易降解，无持久性有机污染和重金属等有毒有害物质。

4.废水排放影响分析

（1）正常工况废水排放影响分析

本项目年产生废水量为 17988.499m³/a，采用黑膜池厌氧处理后作为液体肥用于周边农田施肥。

本环评要求对黑膜池、堆粪场及育肥舍作为重点防治区，底部均应做好防渗措施，做好本项目分区防渗，以避免对土壤和地下水产生污染影响。

工程在做好分区防渗的情况下，对粪污、污水采取回收处理措施后，不会对潜水产生污染，否则，污水下渗后，将对场区及下游区潜水产生污染。

（2）事故状态废水排放影响分析

地下水影响预测主要分析非正常状况下下渗的废水对地下水的影响范围及程度。根据预测结果，提出有针对性的地下水污染防治措施及管理方案。

①预测因子及源强

本次评价主要分析非正常状况下，黑膜池、堆粪场、育肥舍等防渗设施因系统

老化、腐蚀等原因而不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，下渗的废水对地下水的影 响。废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，项目养殖废水中 COD_{Cr} 污染物浓度为 2640mg/L、NH₃-N 为 261mg/L。

本项目废水水质指标如下：COD_{Cr} 约 2640mg/L、氨氮 261mg/L。项目将 COD_{Cr}、NH₃-N 作为预测因子，采用解析法进行预测。

②预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，为 2km×3km 的区域。

③预测时段

地下水环境影响预测时段选取运营期持续性泄漏情况发生后 100d、1000d 的污染情况。

⑤预测模型

根据评价区域水文地质资料，区域地下水的径流方向是从南向北径流，附近区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的运移，可概化为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的一维稳定流动一维水动力弥散问题，预测模型如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x, t)——t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）——余误差函数。

各预测参数选取详见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 预测参数一览表

计算参数	取值
t (d)	10、100、1000

C ₀ (g/L)	COD _{Cr}	2.64
	NH ₃ -N	0.26
U (m/d)		0.5
D _L (m ² /d)		2

表 5.2.3-2 溶质在含水层中浓度随时间、距离的变化一览表（预测值） 单位：mg/L

时间 距离 (m)	10d		100d		1000d	
	COD _{Cr} 浓度	NH ₃ -N 浓度	COD _{Cr} 浓度	NH ₃ -N 浓度	COD _{Cr} 浓度	NH ₃ -N 浓度
0	2640	261	2640	261	2640	261
20	38.50768	3.807009	2554.793	252.5761	2640	261
25.2	3.14615	0.31104	2478.41	245.02470	2640	261
40	0.0008	0.00001	2023.217	200.0226	2640	261
40.4	0.00005	0.00001	2005.67500	198.28830	2640	261
42.8	0.00001	0	1895.335	187.37980	2640	261
60	0	0	978.8271	96.77041	2640	261
80	0	0	228.063	22.54714	2640	261
100	0	0	22.92542	2.26649	2640	261
110	0	0	5.10655	0.50485	2640	261
112.8	0	0	3.26578	0.32287	2640	261
120	0	0	0.6142578	0.06072775	2640	261
140	0	0	0.00897812	0.00088761	2640	261
159.6	0	0	0.00006	0.00001	2640	261
160	0	0	0.00005	0	2640	261
167.6	0	0	0.00001	0	2640	261
180	0	0	0	0	2640	260.9999
200	0	0	0	0	2639.997	260.9997
220	0	0	0	0	2639.987	260.9987
240	0	0	0	0	2639.948	260.9948
260	0	0	0	0	2639.805	260.9807
280	0	0	0	0	2639.334	260.9342
300	0	0	0	0	2637.934	260.7957
320	0	0	0	0	2634.157	260.4223
340	0	0	0	0	2624.936	259.5107
360	0	0	0	0	2604.549	257.4952
380	0	0	0	0	2563.731	253.4598
400	0	0	0	0	2489.723	246.1431

420	0	0	0	0	2368.208	234.1296
440	0	0	0	0	2187.528	216.267
460	0	0	0	0	1944.242	192.2149
480	0	0	0	0	1647.585	162.8862
500	0	0	0	0	1320	130.5
520	0	0	0	0	992.4153	98.11378
540	0	0	0	0	695.7577	68.78513
560	0	0	0	0	452.4718	44.73301
580	0	0	0	0	271.7924	26.87039
600	0	0	0	0	150.2771	14.85694
620	0	0	0	0	76.26886	7.540217
640	0	0	0	0	35.45072	3.504787
660	0	0	0	0	15.06394	1.489276
680	0	0	0	0	5.843183	0.5776783
682..8	0	0	0	0	5.08017	0.50224
692.8	0	0	0	0	3.03666	0.30022
700	0	0	0	0	2.066505	0.2043022
720	0	0	0	0	0.6656892	0.06581245
740	0	0	0	0	0.1951642	0.01929465
760	0	0	0	0	0.05203877	0.005144742
780	0	0	0	0	0.01261256	0.001246923
800	0	0	0	0	0.002777268	0.000274571
820	0	0	0	0	0.000555381	0.00005
840	0	0	0	0	0.000100825	0.00001
847.6	0	0	0	0	0.00005	0.00001
860	0	0	0	0	0.00002	0
872.4	0	0	0	0	0.00001	0
880	0	0	0	0	0	0

由上表可见，在非正常工况下，在污染发生后 10d 时，COD_{Cr} 在含水层中超标距离为 25.2m，最大迁移距离为 42.8m；NH₃-N 在含水层中超标距离为 24m，最大迁移距离为 40.4m；在污染发生后 100d 时，COD_{Cr} 在含水层中超标距离为 112.8m，最大迁移距离为 167.6m；NH₃-N 在含水层中超标距离为 110m，最大迁移距离为 159.6m。在污染发生后 1000d 时，COD_{Cr} 在含水层中超标距离为 682.8m，最大迁移距离为 872.4m；NH₃-N 在含水层中超标距离为 682.8m，最大迁移距离为 847.6m。

由此可知，项目应做好黑膜池、堆粪场、育肥舍等的防渗工作，并严格执行定

期对各防渗设施进行检查，并及时修补池底及池壁的破损，防止废水泄漏对地下水造成污染。

4.地下水防护措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则确定。

（1）污染源控制措施

地下水污染防治工作中，“保护优先、预防为主”是其基本原则。从源头避免污染物进入地下水是地下水污染防治措施的首要内容。本次工作根据项目和周边地质环境特点，提出源头控制建议如下：

1) 严格施工，有效防渗

环保设施中黑膜池、堆粪场、育肥舍等设施是主要的污染隐患，此外污水、液肥输送的各类管道也有渗漏的可能。施工过程中，应严格执行国家相关防渗标准，选用合格的防渗材料做好防渗。

2) 避免滞销，及时清理

对液体有机肥及时外输综合利用，减少存储量。对于集粪池也要及时清理固态污物。

3) 节水防漏，减少排污

生产生活中应注意节约用水，减少污水产生量，从根本上减少源强。此外，对于堆粪场等设施，还要注意防雨防漏，避免漏雨导致渗滤液增多，造成污水产生量的增加。

（2）分区防渗控制措施

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防渗分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防渗分区判定如下：

表 5.2.3-3 污染控制难易程度分级参照表

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

表 5.2.3-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 5.2.3-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K<1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb>1.5m， K<1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，并根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质以及各设施及建构筑物污染物难以控制程度进行分级，本项目分区防渗情况如下：

将养殖场划分为重点防渗区（育肥舍、黑膜池、堆粪场、危废贮存库）及简单防渗区（新增场区道路）。

1) 重点防渗区

本项目重点防渗区（天然包气带防污性能中，污染控制难易程度）主要为育肥舍、黑膜池、堆粪场、危废贮存库。

育肥舍底部、堆粪场底部、黑膜池底部及池壁要求采用防渗采用 HDPE 膜+混凝土防渗，要求达到渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ，对比防渗技术要求，本项目重点防渗区采取的防渗措施满足防渗技术要求。

表 5.2.3-6 本项目污染防渗分区情况表

序号	名称	分区类别	防渗要求
1	育肥舍、堆粪场、黑膜池	重点防渗区	采用 HDPE 膜+混凝土防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
	危废贮存库		防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大

			于 10^{-10}cm/s)
2	新增场区道路	简单防渗区	全部进行混凝土硬化处理

项目育肥舍、猪粪和养殖废水处理系统构筑物做好防渗措施，构筑物防渗系数小于 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，可有效防止废水下渗；输送、排放管道应具有良好的密封性，地面均做水泥硬化处理，输水管、渠定期检查，尤其是管线连接处应做好封闭措施，可有效防止污染地下水。如出现污水渗漏或管道破裂等事故，应及时采取相应的事故处理措施，防止污染地下水。

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

综上所述，项目在采取防渗措施后，项目产生的废水污染物对地下水影响较小。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1.噪声源分析

本项目主要噪声源及噪声声级值见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	育肥舍	风机	80/1	建筑物隔声、基础减振	-20	70	1.5	1	80	昼夜间	20	60	1
		猪叫	70/1	建筑物隔声、距离衰减	-10	3	1.5	1	70	昼夜间	20	50	1

5.2.4.2.预测模式

噪声衰减预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的

噪声预测模式，公式如下：

本项目噪声源分为室外室内两种声源。噪声声波在传播过程中，将通过距离衰减，空气吸收衰减达到各预测点。另外，雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计，作为满足预测精度前提下的一定安全保证值。以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

具体噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式形式进行预测：

（1）室内声源

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q——指向性因子：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/（1-a），S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数（混凝土刷漆，取值为0.07）。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) + (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位地透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

$$LAeq_{总} = 10 \lg \{ 10^{0.1Leq(A)_{贡}} + 10^{0.1Leq(A)_{现}} \}$$

式中：Leq（A）贡——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；

Leq（A）现——预测点背景值，dB（A）。

（2）室外声源

设室外声源为 I 个，预测点为 j 个，采用倍频带声压级法：

①计算第 I 个噪声源在第 j 个预测点的倍频带声压级

$$Loctij(r_0) = Locti(r_0) - (Aoctdir + Aoctbar + Aoctatm + Aoctexc)$$

式中：Loctij（r0）——第 I 个噪声源在参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB；

Aoctdir——发散衰减量，dB；

Aoctbar——屏障衰减量，dB；

Aoctatm——空气吸收衰减量，dB；Aoctexc——附加衰减量，dB；

假设已知噪声源的倍频带声功率级为 Lwiact，并假设声源位于地面上（半自由场），则：

$$Locti(r_0) = Lwiact - 20 \lg r_0 - 8$$

②由上式计算的倍频带声压级合成为 A 声级 $L_{Aij}=L_{wai}-20\lg r_{0-8}$

5.2.4.3 预测结果及评价

本项目运行期间设备噪声源强在 70~85dB (A) 之间, 大部分采取室内设置, 采取基础减振、消声后, 噪声源强可降低 20dB (A) 以上, 根据项目设备的布置, 利用上述噪声预测公式, 该项目营运后厂界外 1m 处的噪声监测结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 场界噪声预测值单位: dB (A)

测点	综合噪声距厂界距离 (m)	现状值	贡献值	标准值		超标值
				昼间	夜间	
场界北 1#	1		19.34	60	50	0
场界南 2#	1		30.63	60	50	0
场界西 3#	1		12.86	60	50	0
场界东 4#	1		30.32	60	50	0

本项目为扩建项目, 噪声在厂界的贡献值即为厂界预测值, 由表 5.2-18 可以看出, 项目运营后边界噪声预测值范围在 dB (A), 项目厂界四周噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准。项目区 200m 范围内无居民区等声环境保护目标, 运营期各类噪声源产生的噪声对项目区周围声环境影响不大。

表 5.2.4-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐						
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐						
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐						
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐						
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐	
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐		中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐						
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐						
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐		
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐						
	预测因子	等效连续 A 声级		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐		

		☒		
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 消毒房固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		

注“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.2.5 固体废物影响预测与评价

本项目产生的固废包括一般固废和危险固废。一般固废包括猪粪、病死猪尸体、污泥、废油脂、生活垃圾等，危险废物主要为医疗废物。

表 5.2.5-1 固体废物利用处置方式情况表

序号	固废名称	产生源	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	猪粪	饲养	一般固废	SW82	030-001-S82	4296.78	堆粪场堆肥处置后还田
2	污泥	黑膜池		SW07	900-099-S07	7.196	与堆肥后的粪便一起作为有机肥还田
3	病死猪尸体	饲养、繁育		SW82	030-002-S82	7.12	运送至无害化处理单位无害化处理
4	废油脂	食堂隔油池		SW61	900-099-S64	606kg/a	委托有资质单位定期清掏后直接带走处理，不储存
5	生活垃圾	员工生活		SW64	900-099-S64	2.19	环卫部门统一清运
6	医疗废物	防疫	危险废物	HW01	841-001-01	0.5	委托有相关处理资质单位处理
					841-002-01		
					841-003-01		
					841-004-01		
					841-005-01		

1.一般固废影响分析

(1) 猪粪

猪场粪污经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理后还田。

(2) 污泥

项目污泥与堆肥后的粪便一起作为有机肥还田。

(3) 废油脂

废油脂委托有资质单位定期清掏后直接带走处理，不储存。

(4) 病死猪尸体

项目一旦产生病死猪，在病死猪暂存间暂存，内设冰柜，采用冷冻方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败，产生病死猪 2 小时内立即联系无害化处理中心拉运处理病死猪，转运周期不超过 2 天，2 天时间足够无害化中心合理安排病死猪的转运及处理工作立即联系无害化处理单位处理。

(4) 一般固体废物防治措施

本项目要求一般固废暂存间分类分区暂存，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2.生活垃圾影响分析

生活垃圾清运至生活垃圾收集点，由环卫统一清运处理。

3.危险废物影响分析

根据《国家危险废物名录（2025 版）》，本项目危险固废主要为医疗废物，医疗废物危险废物代码为 841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01，委托有危废处理资质的单位处理。危险废物处理需严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场需采取严格的、科学的防渗措施，并落实与有资质单位签订的危废处置协议，实现合理处置零排放，不会对环境产生二次污染，对周边环境无影响。

(1) 危险废物贮存环境影响分析

危废收集的同时应做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体如下：

1) 贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；④危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

4) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5) 危险废物识别标志设置要求

本项目需设置的危险废物识别标志的分类、内容要求、设置要求和制作方法应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求设置。总体要求：①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标

准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。

本项目危险废物贮存场所应设置砖混结构，能够达到防风、防雨、防晒的贮存要求，远离生产设备和人员通道。危废贮存区域底部高于地下水最高水位，面积5m²，危险废物密封包装。

（2）危废运输过程影响分析

本项目危废在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①盛放危废的桶或袋子整个掉落，但桶或袋子未破损，司机发现后，及时返回将桶或袋子放回车上，由于桶或袋子未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②盛放危废的桶或袋子掉落，由于重力作用，桶或袋子掉落在地上导致桶身或袋子破损，危废散落一地，由于危废掉落在地上基本不产生粉尘和泄漏，司机发现后，及时采用清扫和吸附等措施，将危废收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

（3）危废委托处置的可行性分析

建设单位应签订危废处置协议，危废委托具有相应危废处置资格和处理余量的危废处置企业进行合理处置，确保危废能得到有效处置，对周围环境影响较小。

综上所述：通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到行之有效的妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），不向环境排放，不会对环境产生有害影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目在运行过程中可能造成土壤污染，按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，土壤环境影响属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级判定为三级，根据导则要求，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目评价范围内目前主要现状为设施农业用地，此次评价采用定性描述的方法。

本项目可能对土壤造成污染的主要有废水和固废。正常工况下，育肥舍区、污水处理区采取防渗、防溢流等措施，正常工况下不会进入地下对土壤环境造成污染。

非正常工况指育肥舍区、污水处理区防渗层破裂或污水管道发生泄漏，污水等

从破裂处进入土壤，从而污染物进入土壤环境中污染土壤。首先，本项目渗滤液主要污染物为氨氮、COD_{Cr}、BOD₅、SS、TP、TN，这些污染物不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地、其他用地中土壤污染风险管控的基本项目和其他项目，因此，这些污染物对土壤环境影响不是很大。其次，环评要求在厂界四周设土壤跟踪监测点，建立土壤污染监控、预警体系，定期开展一次土壤环境质量监测，如发现异常，及时找到污染源头并采取措施切断并处理，尽量减轻对土壤的污染。

项目具体土壤环境影响情况见下表。

表 5.2.6-1 土壤环境影响识别一览表

污染源	污染途径	污染物	备注
育肥舍、污水处理构筑物等	地表漫流	养殖废水	事故状态
	垂直入渗		

（1）污染物渗透对土壤的影响

如育肥舍、粪污贮存场所，以及废水管道、阀门等防渗措施不足将会导致废水、猪粪等渗入地下污染土壤。建设单位应对育肥舍、粪污贮存场所采取防渗措施，铺设防渗地坪，通过采取有效防渗措施来防止本项目各功能区废水、固废等对土壤的影响。

（2）灌溉对土壤的影响

本项目固液分离后的液态物作为液体肥由周边配套农田消纳。液体肥中除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起着重要作用的硼、铜、铁、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B族维生素、各种水解酶、某些植物激素，施用后可很好改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。

（3）重金属影响分析

一般来说土壤分为3层，植物寄托生长位于A层表土层，易松动，暗褐色，是一种由腐殖质、黏土和其他无机物组成的土壤；表土层又可分为耕作层和犁底层，耕作层是受耕作、施肥、灌溉影响最强烈的土壤层，厚度一般约20厘米左右，一般疏松多孔、干湿交替频繁、温度变化大、通透性良好、物质转化快、含有效态养分多，根系主要集中分布于这一层中。本项目固液分离后的液体肥农田对其土壤重金属累积影响是迟缓的，本项目周边农田种植区土壤环境容量良好，能够在很长时间内不会受到灌溉不良影响，同时考虑种植区植物生长对微量元素（铜、锌）吸收，

种植物在长时间内不断更换，相对而言本项目重金属对土壤带来的不利影响较小。

(4) 土壤生态变化趋势影响分析

液体肥中含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素，以及大量的氨基酸、B族维生素、各种水解酶、某些植物激素，是一种高效的优质肥料。具有改良土壤的作用，含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性，利于土壤团粒结构的形成，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。

液体肥进入消纳地后，养分物质通过四个途径在土壤中转移：①通过土壤的自净作用而消减；②因土壤的吸附等作用而留存在土层中；③被植物吸收；④随水的下渗而进入含水层。

长期畜禽养殖污水施肥虽增加了施肥区表层土壤的肥力，但同时也增加了土壤中 Cu、Zn 和盐分的含量；同时，在长期畜禽养殖污水施肥下施肥区 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、和有效 P 等速效养分也有累积，只是趋势比较平缓。

根据《灌溉排水学报》中“长期畜禽养殖污水施肥对土壤养分和重金属累积的影响”的分析可知，长期畜禽污水施肥也可对土壤剖面中 20~60cm 土层的 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和有效 P 含量也产生一定的影响，长期畜禽污水施肥 20~60cm 的含量明显偏高，但对 60cm 以下土层的 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和有效 P 含量无明显的影响。长期畜禽污水施肥对土壤剖面 20cm 以下土层有机 C、全 N、全 P、盐分的含量及 Cu、Zn 等重金属的累积均无显著的影响。

因此，施肥区对正常施肥土壤的影响大部分集中在 0~60cm 的土壤。同时，对于污灌区的土壤，应该定期监测，尤其是表层土壤（0~60cm），发现土壤理化性质发生明显改变，或者土壤重金属含量超标，应立即停止粪污施肥。

液体肥可被作为控制和改良土壤重金属污染的控制措施，因为可能通过改变污染重金属在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，试验表明，施用化肥或有机肥料都降低了土壤的 pH 值，且随着时间的延长，施用有机肥料的土壤 pH 值降低幅度更大，并通过络合土壤重金属，降低土壤重金属的有效态含量。另外，有机肥料的施用，增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低土壤的 pH 值等，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。此外，液体肥有生理夺氧和运动去脂作用，而且由于液体肥中含有较高浓

度的铵离子，铵离子具有杀菌作用，能防治病虫害。养殖废水能医治根腐病。废水含有丰富的活性菌体持效时间长，它所释放出的异味能驱除金龟子盲蝽象等害虫。综合以上分析可知，只要建设单位能够综合考虑养殖废水的组成成分 N、P 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对养殖废水的吸收能力，做到合理施肥，定期监测，则采用养殖废水施肥能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而使养殖废水资源化。

（3）废水处理措施

本项目粪污、冲洗废水经育肥舍内漏粪板+粪污储存池经地下排污管网（虹吸原理）进入集污池，经固液分离后，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田，冬季废水存于黑膜池。

本工程投产后，正常情况下产生的污水仅为大气降水进入各分区域场地后形成的渗滤液，重点防渗区（育肥舍、堆粪场、黑膜池、危废贮存库）做防渗措施，使其渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （其中危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，采用至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）+混凝土防渗，或其他防渗性能等效的材料，一般防渗区（消毒室、消毒房、一般固废暂存间）等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，渗滤液透过场地周边的内衬层扩散到周围土壤中的过程是较为缓慢的，渗漏量也是较小的。而且，由于衬层的吸附，渗漏到周围土壤中的渗滤液其污染物浓度已有较大程度的降低，对土壤的污染也会有相应程度的降低。因而，正常运营情况下，渗滤液不会进入土壤中，进而不会污染周围土壤环境和地下水环境。

（4）固废处理措施

本项目固体粪便清运至堆粪场堆肥处理，危险废物收集后暂存在危废贮存库，委托有资质的单位定期处置，场区设危废贮存库，暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行了防渗和封闭处理，在此处存放的危废采用袋装或桶装形式。

（5）源头控制措施

在饲料加工过程中，限制使用含重金属元素的材料，加强饲料的卫生监督，制定并完善各种饲料中有毒重金属元素的饲料卫生标准。在使用微量元素添加剂时，应按照《饲料和饲料添加剂管理条例》和《关于查处生产经营含有违禁药品的饲料

和饲料添加剂的紧急通知》来执行；开发使用可替代普通添加剂的绿色添加剂，用以消除重金属对动物机体的危害，提高动物生产性能。

（6）畜禽粪污土地承载力分析

①区域土壤利用状况

本项目位于乌鲁木齐市米东区，项目周围无工业污染源，环境较为理想，适合本项目的建设。

②粪便处理的优势

本项目产生的牲畜粪便中含有大量的植物生长过程中的营养元素，可通过发酵堆肥后作为农田的肥料，将粪便经堆粪场堆肥处理后还田，实现了循环经济。

③土壤负荷预测

随着面源污染的不断扩大，国内外对畜禽养殖业的发展做出相应规定。我国根据国外经验，在《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中提出了原则性规定；畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。对于无相应消纳土地的养殖场，必须配备建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理（处置）机制。

④周边农田消纳能力分析

根据农业农村部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，该指南适用于“区域畜禽粪污土地承载力和畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算”，计算本项目粪污消纳配套土地面积的测算如下：

1) 猪当量

指用于衡量畜禽氮（磷）排泄量的度量单位，1头猪为1个猪当量。1个猪当量的氮排泄量为11kg，磷排泄量为1.65kg。

2) 测算原则

畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算，对于设施蔬菜等作物为主或土壤本底磷含量较高的特殊区域或农用地，可选择以磷为基础进行测算。畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定。

3) 畜禽粪污土地承载力测算方法

A.区域植物养分需求量

根据区域内各类植物（包括作物、人工牧草、人工林地等）的氮（磷）养分需求量测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物养分需求量} = \sum (\text{每种植物总产量}(\text{总面积}) \times \text{单位产量}(\text{单位面积}) \text{养分需求量})$$

不同植物单位产量（单位面积）适宜氮（磷）养分需求量可以通过分析该区域的土壤养分和田间试验获得。

项目区粪便发酵后用于位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇，根据调查，三道坝可承载猪当量农作物种植面积约 1549.445hm²，区域主要种植水稻、小麦、玉米等，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》大田作物水稻，吸收氮磷量推荐值及占地面积详见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值

作物种类			氮/N（kg）	磷/P（kg）	产量（t/hm²）	农作物种植面积	
						亩	公顷
粮食	谷物	小麦	3.0	1.0	5.9	595.14	39.676
		玉米	2.3	0.3	6.7	2843.83	189.589
		水稻	2.2	0.8	7.2	8527.54	568.503
	豆类	大豆	7.2	0.748	2	13.50	0.900
	薯类	马铃薯	0.5	0.088	4.4	14.00	0.933
棉花			11.7	3.04	2.23	8171.1	544.740
油料			7.19	0.887	2.78	62.00	4.133
蔬菜	番茄		0.33	0.1	63.8	2708.00	180.533
	苜蓿		0.2	0.2	8	306.57	20.438
合计						23241.68	1549.445

由上表计算可得，区域植物氮需求总量为 307.73t，磷需求总量为 87.79t。

B.区域植物粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

氮（磷）施肥供给养分占比根据土壤氮（磷）养分确定，土壤不同氮磷养分水

平下的施肥供给养分占比取中值为 45%。粪肥占施肥比例为 50%。粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，本项目取 27.5%，磷素当季利用率推荐值为 30%~35%，本项目取 32.5%。

本项目区域植物粪肥养分需求量计算如下：

区域植物粪肥氮养分需求量=307.73×45%×50%/27.5%=251.78t

区域植物粪肥磷养分需求量=87.79×45%×50%/32.5%=60.778t

C.规模养殖场粪肥养分供给量

根据规模养殖场饲养畜禽存栏量、畜禽氮（磷）排泄量、养分留存率测算，计算公式如下：

$$\text{粪肥养分供给量} = \sum (\text{各种畜禽存栏量} \times \text{各种畜禽氮(磷)排泄量}) \times \text{养分留存率}$$

本项目生猪年存栏 11867 头，1 头猪为 1 个猪当量。1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg。本项目固体粪便堆肥贮存后农田利用为主，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 62%（磷留存率为 72%）。

本项目粪肥养分供给量计算如下：

粪肥氮养分供给量=11867×0.011×62%=80.933t

粪肥磷养分供给量=11867×0.00165×72%=14.098t

D.单位土地粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

表 5.2.6-3 单位土地面积养分需求量计算结果（t/hm²）

作物种类			氮需求量	磷需求量
粮食	谷物	小麦	0.177	0.059
		玉米	0.154	0.020
		水稻	0.158	0.058
	豆类	大豆	0.144	0.015
	薯类	马铃薯	0.022	0.004
棉花			0.261	0.068
油料			0.200	0.025

蔬菜	番茄	0.211	0.064
	苜蓿	0.016	0.016
合计		1.343	0.329

施肥比例根据土壤中氮（磷）养分确定，土壤不同氮磷养分水平下的施肥供给养分占比取中值为 45%。粪肥占施肥比例为 50%。粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，本项目取 27.5%，磷素当季利用率推荐值为 30%~35%，本项目取 32.5%。

单位土地粪肥养分需求量计算如下：

单位土地粪肥氮养分需求量=1.343×45%×50%/27.5%=1.099t

单位土地粪肥磷养分需求量=0.329×45%×50%/32.5%=0.223t

E.规模养殖场配套土地面积

规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量，按照每年消纳 9 次估算，则氮养分、磷养分的配套土地面积分别为：

①氮养分配套土地面积=80.933/1.099/9=8.182hm²

②磷养分配套土地面积=14.098/0.223/9=7.024hm²

综上所述，本项目规模养殖场氮养分配套土地面积 8.182hm²，磷养分配套土地面积 7.024hm²，项目位于乌鲁木齐市米东区三道坝镇，三道坝可承载猪当量农作物种植面积约 1549.445hm²，项目周边拥有的土地面积大于需要的面积，因此本项目产生的粪污可以被周边农作物充分消纳。

本项目在确保各项预防措施得以落实并得到良好维护的前提下，项目生产在短期内不会对土壤造成明显的影响。

此外，本项目区所在地为设施农用地，无集中饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标分布。

本项目产生的各项污染物均采取了有效的防治措施。项目投产后应加强管理，确保环保设施的正常运行，杜绝污染事故的发生，其排放的污染物不会对土壤环境造成明显的影响。

本环评对项目区现状土壤环境质量现状进行监测，监测结果表明项目区附近土壤中各因子指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求。

本项目在确保各项预防措施得以落实并得到良好维护的前提下，项目生产在短期内不会对土壤造成明显的影响。

此外，本项目区所在地为设施农用地，无集中饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标分布。

本项目产生的各项污染物均采取了有效的防治措施。项目投产后应加强管理，确保环保设施的正常运行，杜绝污染事故的发生，其排放的污染物不会对土壤环境造成明显的影响。

因此，本项目的土壤环境影响是可接受的。本项目土壤环境自查表见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☐ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(9.6696) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ()				
	全部污染物	COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS				
	特征因子	COD _{Cr} 、氨氮				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐				
敏感程度		敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☐				
	理化特性	黄褐色				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	1	0-0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子		镉、砷、汞、铜、铅、镍、锌、铬、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘、pH				
现状评价	评价因子	镉、砷、汞、铜、铅、镍、锌、铬、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘、pH				
	评价标准	GB15618 ☒ ；GB36600 ☐ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()				

价	现状评价结论	本项目所有监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他用地风险筛选值。		
影响预测	预测因子			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（）		
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）		
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	pH、镉、砷、汞、铜、铅、镍、锌、铬、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘	1次/年
	信息公开指标	在项目区侧下风向设 1 个监测点，监测 pH 和土壤含盐量及 45 项全项，每年监测 1 次，并向社会公开。		
评价结论		本项目须严格落实分区防渗措施，加强管理，确保项目运营后不对土壤环境造成影响。		

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

5.2.7 生态环境影响分析

1. 土地利用影响

本项目不新增用地，在现有项目用地范围内进行扩建，工程永久占地为 99993m²，占地类型为设施农用地（不属于基本农田）。原有的用地被各类建（构）筑物、道路用地、绿化用地等取代，土地使用功能发生了很大改变。该区域原产业结构以农业、种植业为主，现以养殖业为主，虽然改变了其土地利用功能，但提高了土地的利用率，并通过绿化恢复了部分植被。项目粪污经处理后，全部作为肥料用于周边农田，可有效为农田提供肥料、改善项目区域的土壤肥力，提高生态系统物质流动通量，改善土地生产能力。从整体看，项目对土地功能利用是有利的。

2. 对动植物的影响

（1）对植物和植被的影响

项目用地将随着项目的运营改变原有功能，土地利用方式的改变导致当地生态系统类型的转换，即由原为绿色植物及其附属动物和人工种植为主的农业生态系统

向以集约经济为主的工业生态系统的转变，导致生态调节能力的降低，主要表现为人员密度和建筑密度增大，人工景观突出，绿化覆盖率降低，生物物种集群和群落功能改变，另外，根据现状调查，项目所在地及其周围的农作物和野生植物生长较正常。

运营期，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到有效恢复，对区域植物及植被影响较小。

评价范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木分布，因此，不存在对野生植物和古树名木的影响。无国家重点保护的珍稀濒危植物。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。

项目完全建成后，对周边生态环境的影响主要表现在工程占地和局部少量的水土流失，但是由于项目建成后将对场区场地进行平整，并恢复绿化，对周边生态环境产生的影响不大。

（2）对陆生动物的影响

评价区范围内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，常见的物种主要是一些小型啮齿类动物和鸟类。对鸟类的影响：项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成的区域内活动的将主要是那些对人类敏感较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

对兽类的影响：目前在评价范围内活动的兽类主要是啮齿目、食虫目、翼手目的小型物种，项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地，某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。

综合来看，由于项目用地内已经存在着较强烈的人类干扰，造成评价区范围内野生动物的物种多样性比较低，本项目的建设对野生动物的生存产生的影响较小。

3.对农业的影响

根据规划，项目实施以后，项目所在地周边有大量的农田，可完全消纳本项目养殖场产生的废水，粪污经厌氧处理后综合利用，可大大改善农田土壤的颗粒结

构，可修复长期施用无机肥而板结的土壤，从而增加了土壤的肥力，增加农作物的产量并形成良性生态循环；同时，可少施或不施农药和化肥，实现增产增收。

4.对生态服务功能的影响

项目区域以农业生态系统的人工植被为主，受人类干扰较为严重，主要生态服务功能是为人们提供植物产品，与周围生态环境相比，评价区域这部分生态服务功能不是主要功能。在项目开发过程中，将加大绿化程度，绿化物种主要以乔木、灌木为主，注意区域的绿化建设，并注意绿地建设中的植物搭配及植被改造，区域陆地的生物多样性将较之以前变化不大，生态系统服务功能也不会有太大改变。

5.生态影响评价结论

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消失。

表 5.2.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ）
		生境□（ ）
生物群落□（ ）		
生态系统□（ ）		
	生物多样性□（ ）	
	生态敏感区□（ ）	
	自然景观□（ ）	
	自然遗迹□（ ）	
	其他☑（ ）	
评价等级		一级□ 二级□ 三级☑ 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（9.668）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季☑；秋季□；冬季□丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化☑；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□

	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☒ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☒ ；常规 ☒ ；无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.2.8 环境风险评价

环境风险分析的目的是在识别项目事故风险因素的基础上，分析生产过程中潜在、突发事故危害程度，提出事故防范措施，将环境风险影响降到可接受水平。

5.2.8.1 风险调查

1. 风险源调查

本项目为生猪养殖场项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量可知，本项目使用的消毒剂及废气中的氨、硫化氢和沼气（甲烷）涉及附录中的危险物质，详见下表。

本项目涉及的危险物质数量及分布情况详见下表。

表 5.2.8-1 本项目涉及的危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	形态	包装规格	最大存在量/t	存在位置	备注
1	过氧乙酸溶液	液体	桶装/20kg（20%过氧乙酸）	0.8	消毒房	消毒剂
2	消毒威（二氯异氰尿酸钠）	粉状	袋装/25kg（按有效氯 55%~60%）	0.5	消毒房	消毒剂
3	烧碱	粉状	袋装/25kg	0.05	消毒房	消毒剂
4	杀虫剂	液态	袋装/1kg（10%甲基吡啶磷）	0.01	消毒房	-
5	氨	气态	/	0.244	/	废气
6	硫化氢	气态	/	0.02	/	废气
7	甲烷	气态	/	0.6（气囊容积取黑膜池	/	废气

				的 10%，沼 气密度 0.94kg/m ³ ， 最大可储存 0.6t 沼气，本 次计算最大 存在量取 0.6)		
--	--	--	--	--	--	--

2.环境敏感目标调查

根据项目所在区地理位置、周边情况及项目污染特征，确定项目环境保护目标，见表 5.2.8-2 和图 2.6.1-1。

表 5.2.8-2 环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离 (km)	功能要求	保护级别
环境空气	碱泉子村社区	北	0.9	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段 限值二级标准
	东滩村	西北	1.5	居民区	
	十二户东村	西南	1.7	居民区	
	十二户西村	西南	2.7	居民区	
地下水	项目区及下游			III类	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
土壤环境	项目区范围内及场址周边 0.05km 范围内			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值	

5.2.8.2 环境风险潜势初判

1.环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

2.危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表 5.2.8-3 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	过氧乙酸	79-21-0	0.8	5	0.16
2	二氯异氰尿酸钠	2893-78-9	0.5	5	0.1
3	氨气	7664-41-7	0.244	5	0.0488

4	硫化氢	7783-06-4	0.02	2.5	0.008
5	沼气（甲烷）	74-82-8	0.6	10	0.06
合计					0.3768

①当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

②当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比（Q）；

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据上文分析，本项目 Q=0.3768，属于 Q<1，本项目环境风险潜势划分为 I 类，评价工作等级划分为简单分析。

综上所述，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析。

3.评价环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判定依据见下表。

表 5.2.8-5 项目环境影响评价等级判定依据一览表

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

是相对于详细评级工作内容而言，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。

根据前述分析结果，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的环境风险评价为简单分析。

5.2.8.3 环境风险识别

本项目为生猪养殖场项目，涉及的环境风险物质主要为过氧乙酸溶液、消毒威

消毒剂。可能影响环境的途径为泄漏。其危险特性见下表。

表 5.2.8-6 项目危险物质的理化性质及危险性情况表

名称	成分	理化性质	危险性
过氧乙酸溶液	过氧乙酸	化学分子式 $C_2H_4O_3$ ，无色透明液体。凝固点 $0.1^{\circ}C$ ，沸点 $110^{\circ}C$ （强烈爆炸），相对密度 1.226（ $15/4^{\circ}C$ ），折射率 1.3994（ $15^{\circ}C$ ），闪点 $58.3^{\circ}C$ 。溶于水、乙醇、甘油、乙醚。水溶液呈弱酸性。热至 $110^{\circ}C$ 强烈爆炸。产品通常为 32-40 乙酸溶液。	易燃；有腐蚀性；吸入、与皮肤接触和吞食是有害的；急性毒性：LD50：1540mg/kg（大鼠经口）；1410mg/kg（兔经皮）LC50：450mg/m ³ （大鼠吸入）。刺激性：家兔经眼：1mg，重度刺激。
消毒威	二氯异氰尿酸钠	化学分子式 $C_3Cl_2N_3NaO_3$ ，为白色结晶粉末，有效氯 61%。溶于水（1：4， $25^{\circ}C$ ）。pH 值 5.5~6.5。对大肠杆菌、痢疾菌、甲型肝炎病毒等有杀灭能力。	强氧化剂；粉尘能强烈刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。急性毒性：LD50：1670mg/kg（大鼠经口）

5.2.8.4 环境风险分析

本项目涉及的环境风险物质主要为使用的消毒剂及废气中的氨、硫化氢和沼气（甲烷）。根据本项目的工程特点，其发生事故造成环境风险的因素主要有以下几个方面：消毒剂泄漏风险疫情风险、病死猪风险、饲料仓储火灾风险、养殖废水事故排放、危险废物泄漏及沼气引发的火灾、爆炸等几个方面。

1. 消毒剂泄漏风险

项目过氧乙酸溶液、消毒剂包装桶、包装袋破损或操作不慎导致泄漏等，可能引起中毒或火灾爆炸事故，操作人员吸入导致身体健康受损，火灾爆炸可能会导致人员伤亡，同时会对周边大气环境产生一定的影响。消毒剂泄漏若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入周围土壤、地下水中，导致地下水、土壤环境受到污染。

2. 危险废物事故风险

本项目危险废物事故排放主要为将玻璃器皿和针头乱扔、乱放，导致人员被扎伤事件或给动物造成二次感染，导致动物反复发病而查不到原因。并且兽用危险垃圾含有大量的人畜共患病原菌或病毒，有时比人用药物所产生的危险废物垃圾危险性还大。除了兽用药物包装等废物带有大量的危险性病原微生物外，一些残留的药物、药液还会对当地的水质、环境、药残、食品安全（动物误食、水产误食）等造成巨大的危害。特别是防疫用的疫苗（弱毒苗、灭活苗）的残留物散播将会导致更严重的后果，直接会导致免疫的失败或疫病的产生和流行。要求建设单位建设危废贮存库暂存危险废物，委托有资质的单位定期运输与处置危险废物。

3. 疫情风险的分析

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。这就要求我们随时具备对猪群有群防群控能力。

（1）流行性疾病

近几年来，几种影响免疫功能的疾病困扰着我国养猪业，给养猪业造成了难以估量的损失，如猪非洲疫病毒、猪环状病毒感染、猪繁殖与呼吸综合征等疫病的发生流行，引起机体的基础免疫功能下降，导致猪群免疫失败，如猪繁殖与呼吸综合征（PRRS）、仔猪断奶后多系统衰弱综合征（PMWS）、猪呼吸道疾病综合征（PRDC）、猪皮炎肾病综合征（PDNS）等，多种病原体引起的疾病的临床病变极其严重，极易造成临床上的误诊和防治上的困难，由于这些新病的出现，有的疾病缺乏有效的防治措施，因此，猪群发病率和死亡率提高，养猪场损失惨重，给我国养猪业造成了巨大的危害，不少猪场因种猪的疫病问题造成巨大的经济损失而倒闭。

（2）慢性疾病

许多慢性疾病虽然死亡率不高，但由于造成生长速度减慢、饲料利用效率降低，并发二次感染，增加药物和治疗费用等，经济损失极大。据国外研究报道，萎缩性鼻炎可使生长速度降低 5%，如果与肺炎并发，可导致生长速度降低 17%；由于地方性肺炎导致肺的不同程度损坏，每损坏 10% 的肺组织可降低 5% 的生长速度；猪群由于胸膜肺炎的影响，可使销售额降低 20%；某些皮肤病如猪疥癣可降低 10% 的生长和饲料利用率，并且可能诱发皮炎而严重影响胴体品质，根据国内有关数据，病毒、细菌等混合感染引起的呼吸道疾病，除了造成直接死亡之外，可使猪日增重降低 15%、饲料利用率降 18%、出栏时间推迟 23 天，甚至更多，体重下降或生长停滞的猪可达 70% 甚至更多。

4.病死猪尸体风险

病死的家畜、家禽多数是因患了某种传染病而死亡的。其中有一些是人畜共患的传染病，如炭疽、结核、禽流感等，如食用这些病死的畜禽肉，人就被传染上这些疾病，这对人的身体健康危害极大。有些畜禽虽然不是因为传染病而死，但死亡之后，体内的沙门氏菌、大肠杆菌、变形杆菌等，就会大量繁殖并迅速散播到畜禽的肌肉里，有的细菌还能产生肠毒素，人若吃了这种畜禽的肉，就会发生食物

中毒。有些禽畜可能因吃了被污染剧毒农药的饲料而中毒死亡，人如果吃了这种死畜禽，同样也有可能中毒，甚至造成死亡。因此，对于病死或者死因不明的畜禽，必须按照国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定进行无害化处理，不得随意处置。

在养殖场内，专门设置有隔离育肥舍和病育肥舍，对可疑病猪先在隔离育肥舍进行隔离观察，确诊后立即送入病育肥舍，将病猪和可疑病猪与健康猪隔离开来，将疫情限制在最小范围内，同时启动相应级别疫情应急处置方案。仍然有使用价值的病猪应隔离饲养、治疗，彻底治愈后，可以归群。

5.液肥农灌泄漏风险分析

（1）地下水污染风险分析

本养殖场废水处理设施若出现泄漏，泄漏的废水随着灌溉水下渗，可能污染地下水环境。根据膜下滴灌的试验资料，滴灌下渗水浸润范围在 80~90cm 土层内，根据查询资料，项目区域潜水层埋深为 80~100m，只要加强设施管理，灌溉水下渗进入地下水中污染地下水环境造成的影响很小。

（2）土壤污染分析

研究表明：Zn、Cu 和 As 的污染源主要为养殖场废水，Pb 污染源主要为化肥，而 Cd 和 Cr 主要来源于土壤母质，研究区农田土壤没有遭受重金属污染，本项目粪污全部外售作为有机肥原材料，对土壤环境影响很小。

6.废气排放风险分析

通过对该项目处理工艺进行分析，在育肥舍会产生一定量的有毒有害气体，包括硫化氢、氨等。这些气体在正常情况下，通过风机、门窗等无组织排放，对环境和人群产生危害较小。

黑膜池会在厌氧条件下产生沼气，沼气浓度过大遇明火可能会造成火灾、爆炸等，通过黑膜池周边设置标准防护栏杆，严禁翻越栏杆。悬挂明显的警示标志和禁火标识，可降低沼气引发的环境风险。

7.火灾风险分析

项目为生猪养殖，养殖场日常运行和工作人员生活存在发生火灾事故的风险，另外，养殖场内的电线短路也可能引起火灾。

8.人群健康风险分析

患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。粪属本身及其分解物所含的恶臭成分，粪尿厌氧条件下分解产生的大量硫化氢、氨、醇类、酚类、酰胺类、胺类和吡啶等有机物，大量的病原菌和微生物以及兽药等，这些物质可通过大气、水体和土壤污染环境，产生恶臭，刺激人畜呼吸道，引起呼吸道疾病及导致畜禽生产力下降；污染饮用水、土壤和农作物，传播人畜共患病及畜禽传染病。集约化养殖场疫病发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，定期经常做好育肥舍内外清洗消毒、灭虫灭蝇、动物疫情等预防工作，并建立疫病监测制度，提高预防和防治能力，规范处理病原体，在疫病发生时能严格按照应急计划执行，评价认为该项目产生的人群健康风险是可以接受的。

5.2.8.5 环境风险防范措施

1. 消毒剂泄漏环境风险防范

消毒剂设置存储在消毒房内专用区域，并对贮存区域进行定期检查，检查包装有无破损，以便及时发现泄漏事故并进行处理。设立应急救援小组，负责库存消毒剂泄漏的应急处理。进入现场施救人员应佩戴相应的防护装备。不应单独行动，必要时用水枪、水护。应根据现场泄漏消毒剂特性及时进行围堤堵截、覆盖、收容、稀释处理，使泄漏物得到安全可靠地处置，防止次生、衍生事故的发生。应急处理现场应严禁火种。

2. 危险废物贮存间防范措施

鉴于危险废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在一定的风险。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对周围环境造成不良影响，要求具体采取如下的措施进行防范。

(1) 对项目产生的危险废物进行科学地分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成分混合的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必须混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆积和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆积和保存期间，对其包装及标签应根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

危险废物先暂存于危废贮存库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。暂存桶应存放在危废贮存库，危废贮存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，定期对危废贮存库进行消毒和清洁，危险废物储存于危险暂存桶并按照危险废物暂存要求定期交由危废资质单位处理。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。各类固体危废分类存放，包括各类兽用药物的包装物、注射器及废弃药品，禁止混合收集，贮存，运输。

（2）危险废物的贮存和运送

建立的危险废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

②应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

③地面和 1.0m 高的墙裙需进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；

④避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

⑤库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

⑥应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用危险废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物的警示标识。

⑦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。

3. 疫情风险的防范措施

卫生防疫是规模化养殖场成败的关键，必须严格按照《中华人民共和国动物防疫法》的要求，做到“以防为主，防治结合，制度健全，责任到人”。

（1）消毒制度

凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒。凡是进入饲养场的工作人员，一律更换工作服、工作鞋，并经紫外线照射 5 分钟进行消毒。外来人员必须进入生产区时，也应按照上述方法消毒，在厂区管理人员的带领下，按照指定路线行走。

（2）免疫程序管理

本项目在生猪养殖过程中严格执行自治区家畜疫病防治的五个强制（免疫、疫区检疫、封锁、消毒、病畜捕杀）和两个强化（疫病报告、防疫监督）制度，定期防治传染病和寄生虫病。制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，一旦发生疫情，封锁疫点，禁止猪只流动，对病猪及相关物品采取无害化处理。对未发病的猪，用疫苗（剂量可加大 2~4 倍）进行紧急预防接种，对育肥舍、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

每年口蹄疫灭活苗（亚 1 型+A 型）免疫 3 次，每年春、秋季各进行一次结核病、布鲁氏菌病、副结核病的检疫。检出阳性或有可疑反应的猪及时按规定处置。检疫结束后对育肥舍内外及用具等彻底进行一次大消毒。每年春、秋各进行一次疥癣等体表寄生虫的检查，春季对犊群进行球虫的普查和驱虫工作。发生疫情时迅速隔离病猪，对病猪及封锁区内的猪实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

对症施用疫苗，疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运。

①诊疗程序管理

本项目设有一个值班室，值班室有专职兽医值守，兽医应每天进入各育肥舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门汇报。

②环评建议猪场疫情报告制度内容如下：

为了养殖场的健康发展，保护人体健康，维护公共安全，猪场严格执行疫情报告制度。

1) 义务报告人：驻场兽医当怀疑发生传染病疫情时有义务立即向当地动物卫生监督机构或畜牧兽医站报告，并立即采取临时性措施。

2) 临时性措施：

将可疑传染病病猪隔离，派人专管和看护。

对病猪停留过的地方和污染的环境、用具进行消毒。病猪死亡时，应将其尸体完整地保存下来。

在法定疫病认定人到来之前，不得随意急宰，病畜的皮、肉、内脏未经兽医检查不许食用。

发生可疑需要封锁的传染病时，禁止猪只进出养殖场。限制人员流动。

3) 报告内容：

发病的时间和地点。

发病猪只种类和数量、同群猪只数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况。

已采取的控制措施。

疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式。

报告方式：书面报告或电话报告、紧急情况时应电话报告。

任何单位和个人不得瞒报、谎报、迟报、漏报动物疫情，不得授意他人瞒报、谎报、迟报动物疫情，不得阻碍他人报告动物疫情。

(3) 保证育肥舍良好的卫生环境

育肥舍做到大环境通风和干燥，并注意育肥舍的保温，减少应激反应。育肥舍内应勤清扫、勤换土、勤晒和勤换垫草，不定期地用生石灰或草木灰对育肥舍吸潮消毒。水槽、料槽、饲料车、饲料桶等要经常刷洗。要注意灭鼠和灭蚊蝇，应定期

定点安全投放灭鼠药，及时收集死鼠和残余鼠药，并做深埋处理。

对育肥舍内消毒时要将育肥舍清扫干净，先用低压水对宿舍清洗浸润 2 小时左右，使污物发软或溶解，保证后续高压水枪清洗效果并节时、节水，低压水和高压水相互交替清洗 3 次左右，为下一步消毒做好基础准备工作。清洗完成后，本项目育肥舍采用不含氯消毒剂，主要是以过硫酸盐、枸橼酸为主要成分新型、刺激性小的消毒剂，交替使用，该类型消毒剂副作用小，消毒效果好，对人和猪基本无影响。消毒时要做到细致，无死角。

育肥舍周围环境定期用 2%火碱或洒生石灰消毒。猪场周围及场内的污染池、排粪坑、下水道出口。在猪场、育肥舍入口设消毒池并定期更换消毒液。育肥舍配备转盘式自动药浴喷淋装置定期对猪群进行药浴消毒。

（4）保证饲料质量

猪的喂养过程中保证饲料品质，防止霉变饲料让猪食用。另外，在饲料中添加免疫增强剂，以提高猪群抵抗力。

（5）定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，是潜在的传染源，极易将其他易感猪感染，因此须加大免疫剂量，切断持续感染（亚临床感染），采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪，至少每 6 个月监测一次。

（6）隔离措施

建设围墙、防疫沟及绿化隔离带。

4.病死猪尸体风险防范措施

本项目按照养殖场年出栏 35600 头计算，则本项目病死猪尸体产生量约 7.12t/a。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中第 9 章和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中第 9 章的要求，病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范（试行）》的规定。

本项目一经发现病死猪，必须及时向片区监管人报告，监管人根据鉴定结果指导企业无害化处理，运送至无害化处理单位无害化处理。

5.废水农灌时风险防范措施

(1) 地下水污染风险防范措施

地下水污染防治措施除了严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场，并通过对废水无害化规范处理后综合利用。另外，严格按照规范施工，严格粪污处理设施的防渗设计要求，特别是黑膜池处理设施，防止污水渗漏可以有效防止养殖场废水对地下水的污染。

(2) 土壤污染风险防范措施

严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场；液肥利用需参照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018），避免粪尿中重金属元素超标排放，即可避免土壤污染。

6. 废气事故排放风险防范措施

(1) 加强育肥舍、黑膜池、堆粪场等区域的通风。

(2) 黑膜池悬挂明显的警示标志和禁火标识。

7. 火灾事故风险防范措施

生猪养殖场管理部门负责做好公司内的消防安全工作。贯彻执行消防法规，规定公司消防管理及场区车辆交通管理制度。

本项目为生猪养殖，按防火的相关规定设计消防水池、育肥舍安防火灾器，定期对饲养管理人员进行消防培训和演练，对生产生活用火场所进行限制。

养殖场电路严格按规范要求布设，电工每日对电路进行巡检，领导不定期进行抽检，可以避免电路短路造成的火灾事故。

项目黑膜池厌氧发酵会产生少量沼气，排气管定期排气，运营管理，设置明显的安全警示标牌，做好防火安全措施。

通过以上措施，养殖场的火灾事故可避免。

8. 日常健康预防措施

(1) 养殖场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒室，定期检查猪群健康状况，做到及时发现、及时隔离、及时救治，严格控制疾病大面积传播；若发生重大疫情，必须立即启动应急预案，控制疫病的蔓延扩散，以避免和减轻疫病对环境和人群健康的危害。

(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) 配种、注射治疗及任何对猪进行接触操作前，应先将猪有关部位进行消毒擦拭，以降低细菌数，保证猪只健康。

(4) 定期对饲喂用具、料槽和饲料车等进行消毒；日常用具（如兽医用具、助产用具、配种用具等）在使用前后应进行彻底消毒和清洗。

(5) 保持育肥舍、猪体的清洁、干燥、无污物（如砖块、石头、灰渣、废弃塑料袋等）。

5.2.8.6 环境应急预案

制定环境风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119）号、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号），结合场区的规章制度编制了可能造成环境风险的突发性事故应急预案内容见表5.2.8-7。

表 5.2.8-7 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	场区育肥舍、黑膜池
2	应急组织结构	以场区为主体，各主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环境保护部门联络方法，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	环境监测抢险、救援控制措施	组织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。严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
6	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，制定事故发生时职工撤退应急路线图，医疗救护与公众健康。
7	事故应急救援、关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理和恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
10	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

5.2.8.7 环境风险评价结论

本项目采取一定的防范措施，可使风险事故发生概率降低，减少损失。采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。因此，通过采取本环评提出各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种风险事故的发生，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

建设项目环境风险简单分析内容见表 5.2.8-8。

表 5.2.8-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖扩建项目				
建设地点	新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市	米东区	三道坝	碱泉子村
地理坐标	E87°39'49.885", N44°5'33.132"				
主要危险物质及分布	疫情（养殖区）、养殖废水及粪便				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	大气扩散：消毒剂遇明火、饲草料发生火灾事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害；集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降；本养殖场废水处理后作为液肥施用后，有部分随着灌溉水下渗，可能污染地下水环境；病死猪传染病风险；患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。				
风险防范措施要求	过氧乙酸、二氯异氰尿酸钠等消毒剂设置存储在消毒房内专用区域，并对贮存区域进行定期检查，检查包装有无破损，以便及时发现泄漏事故并进行处理。设立应急救援小组，负责库存消毒剂泄漏的应急处理。进入现场施救人员应佩戴相应的防护装备。不应单独行动，必要时用水枪、水护。应根据现场泄漏消毒剂特性及时进行围堤堵截、覆盖、收容、稀释处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止次生、衍生事故的发生。应急处理现场应严禁火种；对疫情加强监管和防范；对易感染动物进行监测，根据需要实施紧急免疫接种；饲料仓储区必须配备灭火器、消火栓、消防锹等消防器材，悬挂防火标志；饲料仓储区内严禁吸烟，禁止带火种进入；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；对污水管道、粪污储存池等易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决，严禁将项目养殖废水不经处理或不符合相关规范标准用于田地施肥。				

本项目环境风险评价自查表详见下表。

表 5.2.8-9 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况		
风险调查	危险物质	名称	过氧乙酸	二氯异氰尿酸钠
		存在总量/t	0.08	0.5
	环境敏感	大气	500m 范围内人口数<100 人	5km 范围内人口数<100 人<10000 人

	性		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			无管线
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
包气带防污性能	D1□		D2□	D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3□	
	地表水	E1□	E2□		E3□	
	地下水	E1□	E2□		E3□	
环境风险潜势	IV+□	IV□	III ☒	II□	I ☒	
评价等级	一级□	二级□	三级□		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒	火灾、爆炸引发伴生\次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒	地表水□	地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / _ m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / _ m			
	地表水	最近环境敏感目标 / _ , 到达时间 / _ h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / _ d				
最近环境敏感目标 / _ , 到达时间 / _ d						
重点风险防范措施	过氧乙酸、二氯异氰尿酸钠等消毒剂设置存储在消毒房内专用区域，并对贮存区域进行定期检查，检查包装有无破损，以便及时发现泄漏事故并进行处理。设立应急救援小组，负责库存消毒剂泄漏的应急处理。进入现场施救人员应佩戴相应的防护装备。不应单独行动，必要时用水枪、水护。应根据现场泄漏消毒剂特性及时进行围堤堵截、覆盖、收容、稀释处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止次生、衍生事故的发生。应急处理现场应严禁火种；对疫情加强监管和防范；对易感染动物进行监测，根据需要实施紧急免疫接种；饲料仓储区必须配备灭火器、消火栓、消防锹等消防器材，悬挂防火标志；饲料仓储区内严禁吸烟，禁止带火种进入；针对					

	运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；对污水管道、粪污储存池等易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决，严禁将项目养殖废水不经处理或不符合相关规范标准用于田地施肥。
评价结论 与建议	本项目采取一定的防范措施，可使风险事故发生概率降低，减少损失。采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。因此，通过采取本环评提出各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种风险事故的发生，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

注：“□”为勾选项，“_”为填写项

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1.施工期污染防治措施可行性分析

6.1.1.大气污染防治措施可行性分析

针对施工期扬尘的问题，本项目在施工期拟采取如下控制措施：

1.在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

2.施工过程中使用的建筑材料，在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘外逸，为减轻对大气环境的污染，施工单位必须加强施工区域的管理。建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖散料堆。

3.施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

4.加强运输管理，如散货车不得超高超载，以免车辆颠簸物料洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

5.在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置，清运和堆放，对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

6.加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟雾和颗粒物排放。

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

本项目采取的施工期大气污染防治措施为目前建设工地通用的做法，在建设实践中已经被证明是可行有效的。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境影响将会大大降低，同时其对环境影响也将随施工的结束而消失。

6.1.2.水污染防治措施可行性分析

工程的实施会带来一定量的施工生产废水。施工生产废水为砂石料加工系统污水，少量混凝土现场搅拌产生废水、混凝土拌合冲洗污水、混凝土养护废水、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，如果随意排放，会危害土壤。因此施工现场应修建防渗沉淀池，将施工废水集中收集到沉淀池中，经沉淀后将上清液循环使用或用于施工场地洒水抑尘，实现施工废水零排放，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。

施工场地生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮，生活污水排入现有污水处理系统，最终进入现有项目黑膜池处理，污废水不得随意外排。

本项目采取的施工期水污染防治措施为目前建筑工地通用的做法，在建设实践中已经被证明是可行有效的。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期废水对周围环境影响较小，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

6.1.3.施工噪声污染防治措施可行性分析

本项目针对施工期噪声采取的防治措施包括：

1.从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选择液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照规范使用各类机械。采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在国家《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的指标要求范围内。

2.合理安排施工时间：严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，合理安排施工时间。

3.合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；同时还应考虑搅拌机等高噪声设备安置在远离项目生产区的位置，运输车辆规定进、出路线，使行驶道路保持平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

4.采用声屏障措施：在施工场地周围设立临时声屏障，减轻设备噪声对周围环境的影响。

本项目采取的施工期噪声污染防治措施为目前建设工地通用的做法，在建设实践中已经被证明是可行有效的。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期噪声对周围环境影响较小。

6.1.4.固体废物污染防治措施可行性分析

施工期产生的固体废物主要来源于：工程挖掘土方、建筑施工等产生的建筑垃圾和建筑工人产生的生活垃圾。

生活垃圾集中堆放在垃圾箱内，由环卫部门定期清运；建筑垃圾应尽量回收有用材料，不能回收的部分应随时外运，运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋场统一处理或用于筑路、填坑；弃土拟在本工程建设中尽可能用作回填土，尽量做到土方的平衡，以减少废土的运输量，减少运输过程中粉尘的排放；渣土尽量在场内周转，就地用于绿化等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场；装修废料主要包括废木料、废钢材、塑料等，这些固废大部分可回收利用，剩余部分均可送垃圾填埋场处理，故不会造成二次污染。

综合上述，建设单位在施工期间对其产生的施工废物以及生活垃圾及时收集、清运，不会造成二次污染，其措施是可行的。

6.1.5.施工期生态保护措施可行性分析

（1）生态影响避让措施

生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。生态影响的避免是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施。一般通过更改项目选址、工程设计、施工方案，道路改线，变更项目内容或规模等手段避免项目造成难以挽回的环境损失。根据本工程特点，建议以下避让措施：

1) 减少地面扰动措施

①在施工作业管控范围内施工，施工作业管控范围为永久占地范围，本工程临时占地区主要有材料、设备堆放区等，临时占地均位于永久范围内，不新增占地，以减小本工程地面扰动面积。

②优化施工时间，施工期应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，减少地面的压占，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。

③加强施工监理，施工活动要保证在用地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。

野生动物避让措施

①优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生哺乳类大多是晨昏或夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和夜间施工。

②在施工车辆进入施工区过程中，采取控制车速和禁止鸣笛等措施。施工期间加强堆料场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。

（2）生态影响减缓措施

施工过程中的占压、开挖、回填等施工活动都会造成生态破坏和水土流失。施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对周围环境产生较为严重的影响。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。为了减轻施工造成的水土流失、占用土地以及植被破坏等影响，评价要求：

1) 在施工作业管控范围内施工，施工作业管控范围为永久占地范围，本工程临时占地地区主要有材料、设备堆放区等，临时设施均位于永久范围内，不新增占地，尽量减少本工程对占用区植被的影响。

2) 加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成植被不必要的破坏。

3) 优化施工时间，施工期应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。

（3）生态保护和恢复措施

为保护生态环境，减少施工占地对生态的破坏，施工期间应采取以下生态保护和恢复措施：

1) 对现场作业人员实行严格的管理，将施工作业机械和人员活动范围严格限制在作业带范围内，尽量减少施工破坏面；

2) 建构筑物基础开挖后, 尽快浇筑混凝土, 并及时回填, 对其表层进行碾压, 缩短裸露时间, 减少扬尘产生;

3) 在施工中要合理组织材料的拉运, 对砂石等应合理安排施工进度, 及时调入现场, 并尽快施工, 避免砂石料的堆放造成沙土飞扬, 影响区域环境质量;

4) 施工期对基础施工表层土进行剥离, 并堆放在场地一侧, 周边设临时拦挡, 并采用防尘网苫盖, 施工完毕后, 将表土回覆, 撒播草籽, 并砾石压盖;

5) 施工作业结束后, 及时平整各类施工迹地, 恢复原有地貌, 并采取水土保持措施, 防止新增水土流失;

6) 为扬尘污染和水土流失进场道路进行硬化;

7) 严格控制施工车辆行驶路线, 在施工运输道路入口处设置指示标志, 严禁随意碾压周边植被;

(4) 水土流失措施

1) 施工中严格控制占地范围, 避免在大风天施工。

2) 严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围, 不另辟施工便道, 不得离开运输道路及随意驾驶, 避免增加对地表的扰动和破坏。

3) 施工作业区要定期采取洒水措施, 洒水要按照少量多次的原则进行, 避免作业场地大量积水, 风季增加洒水频率。

4) 本工程应严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规, 最大限度的减少占地产生的不利影响, 减少对土壤的扰动、植被破坏和减少水土流失。

5) 提高施工人员防治水土流失意识, 加强水土流失相关内容宣教。加强植被保护, 不随意乱采乱挖野生植被。

6) 施工结束后对场地进行清理、平整并压实, 避免水土流失影响。

采取以上措施后可使生态影响降低到最小程度, 其生态保护措施是可行的。

6.1.6.施工期防沙治沙措施可行性分析

为防止项目施工及运营过程中加剧项目区所在地沙漠化, 根据《中华人民共和国防沙治沙法》、结合《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》(林沙发〔2013〕136号)、《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知(新环环评发〔2020〕138号)》等文件要求, 施工期及运营期在防沙、治沙方

面应采取以下措施：施工期及运营期间划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识；在施工作业结束后，及时清理施工地和堆料场中的各类垃圾，不能回填的挖方平整施工迹地，并压紧夯实。因地制宜地做好施工场地的恢复工作，并采取水土保持措施，防治新增水土流失。尽量利用挖出的土方用作其它地方的填方，基本做到挖填方平衡，减少弃土量，避免弃土的水土流失问题；施工完毕后及时进行土地平整，迹地恢复。施工期及运营期间施工单位要严格按照当地生态环境部门提出的要求进行管理与控制，杜绝施工期对环境造成污染。

土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府；应当按照当地人民政府防沙防治规划，因地制宜营造防风固林网、林带，种植多年生灌木和草本植物；禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物，禁止一切在沙化土地封禁保护区范围内破坏植被的活动；应当按照林业或其他有关行政部门的技术要求进行治理，并可将所种植的林、草委托他人管护或者交由当地人民政府有关行政主管部门管护；治理完成后，应当向当地人民政府主管部门提出验收申请，验收不合格的，应继续治理。

6.2 运营期污染防治措施及可行性分析

6.2.1 运营期大气污染防治措施及可行性分析

6.2.1.1 恶臭污染防治措施及可行性分析

1. 恶臭污染防治措施

本项目运行期主要污染物为恶臭气体，恶臭防治措施通过对相同类型养殖小区污染源的调查，恶臭的组成和强度不仅与牲畜粪尿的管理、牲畜育肥舍的构造等有关，还与影响牲畜粪尿腐败分解的因素有关，本项目大气污染物主要来自育肥舍、黑膜池以及堆粪场，均为无组织排放。

（1）恶臭气体的影响

恶臭是养殖场的主要大气污染物，主要来自育肥舍猪粪、尿。影响猪场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

（2）相关技术规范要求

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中对恶臭控制提出了指

导性的要求，具体如下：

①粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。

②在黑膜池的泄粪口及固液分离设备等位置宜喷淋生化除臭剂。

《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中关于无组织排放控制要求，主要内容见下表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求

主要生产设施	无组织排放控制要求
养殖栏舍	(1) 选用益生菌配方饲料； (2) 及时清运粪污； (3) 向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； (4) 投加或喷洒除臭剂； (5) 集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放； (6) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。
废水处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 废水处理设施加盖或加罩； (3) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。
全场	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 加强场区绿化。

(3) 本项目采取的治理措施

养殖场恶臭气体，治理的控制方法有多种，但最有效的控制方法是控制气味产生的源头和扩散渠道。本项目采用以下治理措施：优化饲料+喷洒除臭剂+通风换气+绿化。分述如下：

①优化饲料

项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方，在饲料中添加益生菌、酶制剂、酸化剂等，猪饮食后可从消化源上减少猪只粪便中各种臭气源（氨气、硫化氢等）的产生，从源头上减少硫化氢、氨等恶臭气体的排放。

猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道）因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解。因此，提高饲料的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少

粪便排出后的臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

营养物质的排泄是由于消化和代谢效率不高所致。对于氮，一般仅有 20%~30%在猪体内沉积。这表明可以通过营养调控减少营养物质排泄。氮排泄包括粪氮和尿氮，通过营养学技术，提高猪饲料的转化效率，减少排污（粪尿）。

为了减轻规模化养殖场排泄物及其气味的污染，从预防的角度出发，可在猪饲料中添加益生菌等除臭剂。来吸附抑制、分解、转化排泄物中的有毒有害成分，将氨变成硝酸盐，从而可达到减轻或消除臭气污染的作用。

注意各类添加剂在饲料中的合理应用。在饲料中辅助添加益生菌以及除臭剂等，可以大大减少粪尿中氮、磷和臭素的排出量。有资料表明，添加一定量的益生菌，能够调节牲畜胃肠道内的微生物群落，促进有益菌的生长繁殖，使饲料在牲畜消化道的降解率上升 15%，同时能提高氮的沉积率，使排放到环境中的氮源减少 15%~25%，从而减轻氮对环境造成的污染。

②猪粪及时清理

养殖场及育肥舍应及时清运产生的粪污，尽量减少其在场内停留时间，且运输时采用先进合理的工艺处理，保持厂区内道路清洁，杜绝猪粪随意散落，以控制恶臭污染物的排放量。

③加强育肥舍管理，强化育肥舍消毒措施

加强育肥舍通风，向粪便或舍内投放吸附剂减少臭气的散发，可采用沸石、膨润土以及秸秆等含纤维素和木质素较多的材料，使用过氧乙酸、菌毒双杀等消毒剂及一些杀菌剂，可杀死厌氧发酵的细菌，达到除臭目的；每 5 天喷雾一次 500 倍稀释的 EM（有效生物菌群）液等措施。

育肥舍每周使用 84 消毒液喷雾带猪消毒 1 次。春秋两季各进行一次大消毒，用消毒溶液喷洒地面。

实验表明，温度高时，尤其是夏季，恶臭气体浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积越大、发酵率越高。因此，本项目育肥舍使用漏缝地板，保证粪便及时冷却，尽快从育肥舍内清粪，在育肥舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪恶臭污染。

④喷除臭剂

喷洒使用生物型除臭剂，每周对猪育肥舍、堆粪场、黑膜池除臭一次，利用生

物菌剂可以消耗氨气、硫化氢等臭气分子特性，降低空气中的臭气浓度。

⑤加强绿化

在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，加强场界绿化高度和密度，强化绿化林对恶臭的阻隔效果，阻挡育肥舍臭气向场外扩散；场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木，场界边缘地带种植杨、榆等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

本项目建议在厂区四周种植防护林，尤其是育肥舍、堆粪场及黑膜池周围重点绿化。

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南》，鼓励在规模化牲畜养殖集中区和绿洲农业区适度发展菜沼畜规模化沼气工程，温度是沼气发酵的重要外因条件，温度适宜则细菌繁殖旺盛，活力增强，厌氧分解和生成甲烷的速度就快，产气就多。一般来说，沼气细菌在 8℃~60℃ 的温度范围内都能进行发酵。通常按温度把沼气发酵划分为三个发酵区，即常温发酵区：10℃~20℃；中温发酵区：28℃~38℃；高温发酵区：46℃~60℃。实践证明，在温度 15℃~40℃ 的范围内，随着温度的增高产气率相应的增高。然而，由于本项目地处北方，我国北方四季的温差较大，冬夏的平均气温分别为-8℃和 20℃，且沼气池基本建在地下，随着一年四季气温的变化，池温变化较大，产气率也随之变化较大，尤其在冬季甚至出现不产气或产气少的问题，致使现在北方沼气普遍存在着开半年，关半年的状态。由于沼气产气量得不到有效的保障，因此本项目暂不建设菜沼畜规模化沼气工程。

⑥黑膜池恶臭防治措施

本次环评要求黑膜池封闭，同时黑膜池液体发酵过程中可以投入有益微生物菌剂净化除臭降低氨气分解，抑制有害杂菌，减少臭气排放。

⑦沼气防治措施

本项目产生的废水经黑膜池处理后，全部作为液肥施用于周边农田，黑膜池因自然发酵会产生少量沼气，沼气主要成分为甲烷，沼气通过脱硫后使用储罐收集后可用于厂区食堂燃气灶等燃料，若无法综合利用，设置沼气燃烧器燃烧后放空。

（4）防护距离设置

①大气防护距离

评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境

防护距离模式计算，结果显示 NH_3 、 H_2S 均无超标点，不需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开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”，因此，本项目卫生防护距离拟取 500m，厂界四周 500m 卫生防护距离范围内不得设置居住区等敏感点。

通过采取项目设计及环评建议的恶臭污染防治措施后，项目运营期产生的恶臭气体对周边环境的影响不大。

(5) 管理要求

本项目在运行过程中应保证育肥舍通风换气系统的工作状态良好，定期补充生物除臭剂，并定期维护喷洒设备，保证厂区内的正常使用。

2. 恶臭治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中关于无组织排放控制要求详见表 6.2-1.1，本项目采取的恶臭污染防治措施详见表 6.2.2-2。

表 6.2.2-2 本项目采取的恶臭无组织排放控制措施

主要生产设施	本项目无组织排放控制措施
养殖栏舍	(1) 选用益生菌配方饲料； (2) 及时清运粪污； (3) 投加或喷洒除臭剂；
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式；
废水处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 粪污池位于育肥舍底部、集污池、固液分离机均位于固液分离间内，位于封闭空间内；
全场	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 加强场区绿化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）可知，本项目无组织排放控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求。

综上所述，本项目恶臭污染防治措施满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》

（HJ/T81-2001）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）有关规定，故该措施可行。

根据大气环境影响预测及分析，本项目运营期间育肥舍和污水处理区产生并呈无组织排放恶臭中主要污染因子 NH_3 和 H_2S 的最大地面浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准（ NH_3 ： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S ： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求；臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业恶臭污染物排放标准（臭气浓度（无量纲）：70），故本项目运营期间废气均可达标排放。

6.2.1.2 食堂油烟防治措施及可行性分析

本项目新增员工 6 人，现有项目设有食堂，提供早、中、晚餐，食堂油烟已安装油烟净化器进行处理，处理效率约 75%，油烟机的排风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，经处理后场区油烟排放浓度为满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求，故该措施可行。

6.2.1.3 沼气防治措施

本项目产生的废水经黑膜池处理后，全部作为液肥施用于周边农田，黑膜池因自然发酵会产生少量沼气，沼气主要成分为甲烷，本项目沼气通过脱硫后使用储罐收集后可用于厂区食堂燃气灶等燃料，若无法综合利用，设置沼气燃烧器燃烧后放空，沼气经脱硫后燃烧后生成 H_2O 和 CO_2 ，不会对大气产生污染。

6.2.2.废水污染防治措施及可行性分析

6.2.2.1 废水治理措施

根据《畜禽粪污资源化利用行动方案》，行动方案中针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大，重点推广的技术模式：一是“粪便垫料回用”模式：二是“污水肥料化利用”模式：三是“粪污专业化能源利用”模式。本项目粪污水采用“固液分离系统+黑膜池”工艺处理废水，最终产生的废水经无害化处理后，用于周边农田施肥，种养结合，废水综合利用，非灌溉期在场区黑膜池对废水进行储存，项目采用的污水处理工艺符合《畜禽粪污资源化利用行动方案》推荐的“污水肥料化利用”模式。

本项目粪污、冲洗废水经育肥舍内漏粪板+粪污储存池糊化经地下排污管网（虹吸原理）进入集污池，员工生活污水由排污管网汇集至集污池，粪尿混合物采用固

液分离机机械分离，分离后的废水进入黑膜池经厌氧发酵处理后产生的有机液肥在灌溉季节可施用于当地农田；在非灌溉季节可暂存于场区内的黑膜池中不外排。本项目废水产生量为 $17988.499\text{m}^3/\text{a}$ ，冬季非灌溉期按 5 个月计（11 月～3 月，总计 150d），冬季非灌溉期储水量约 14159.347m^3 ，项目区配套建设黑膜池，总容积约为 44730m^3 ，可满足冬季存储要求。待来年开春季节用于当地农田的施肥，种养结合，实现废物的综合利用，无废水外排。

将粪污变成粪肥，种养结合、能源循环利用是猪场粪污处理的最终归宿，也是最直接、经济的可持续发展的最佳选择，同时种养结合也将会解决种植业在发展过程中所存在的养分不足，过度使用化学肥料所造成的食品安全隐患的最佳方案。育肥舍的粪污经过综合治理后，液体肥可以还田施用。

液体肥综合利用方案如下：

随着我国规模化畜禽养殖业的快速发展，养殖废弃物带来的污染日趋严重，已经成为农业面源污染的最重要的组成部分。与此同时，我国水资源匮乏，农业灌溉用水形势严峻。因此充分合理地利用规模化畜禽养殖废水资源进行再生灌溉不仅能够有效地控制污染，保护周边生态环境，同时又可以为农田提供水肥资源。

养殖废水中含有较多的氮、磷等养分，若合理使用，可有效提高土壤肥力，改良土壤的理化特性，促进农作物生长。养殖废水若未经任何处理就直接使用，或者灌溉方式不科学，例如连续、过量使用，则会给土壤和农作物的生长造成不良影响，造成作物徒长、返青、倒伏、降低产量等。

本项目育肥舍粪便清理采用干清粪处理工艺，每个育肥舍底部建有混凝土防渗粪污储存池；粪污经漏粪板进入粪污储存池内，粪尿及冲洗水经漏粪板+粪污储存池糊化经地下排污管网（虹吸原理）进入集污池，员工生活污水由排污管网汇集至集污池，集污池内的粪污混合物采用固液分离机分离，液体经黑膜池微生物发酵无害化处理后制成液体有机肥，施肥于周边农田区；废水综合利用，非灌溉期在场区黑膜池对废水进行储存。无外排废水。根据《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》中要求，畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。

为了更好地保护好农田生态环境，促进农业生产可持续发展，采用本项目养殖

废水灌溉周边农田，灌溉方式上应注意控制几点要求：①尽量采用清污混灌、轮灌的方式，清污混合灌溉避开作物苗期；②灌溉方式优先采用沟灌，其次是漫灌；③清污混合灌溉的比例宜控制在 1:3，科学灌溉。

本项目采用污水罐车拉运养殖废水至农田，要求污水罐车采用密封性好的车辆，要求污水罐车须做好防溢散、防漏等措施，加强日常检查维护，在运输过程中严禁液体肥滴漏；消纳地需严格做好农灌制度，下雨期间禁止灌溉，避免液体肥随雨水进入地表水体的可能，严禁将液体肥排入地表水体。

综上，本项目粪污经科学、合理的处理后，养殖废水形成有机液肥可资源化利用的产品，从而得到有效利用，不会产生二次污染问题。

6.2.2.2 废水治理措施可行性分析

根据 2020 年 10 月 20 日部长信箱《关于“畜禽养殖业资源化利用”执行标准问题的回复》：“根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）有关要求，对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。同时，养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量。在满足上述要求前提下，鼓励养殖场户对畜禽粪污进行资源化利用。”

本项目固液分离后的废水进入黑膜池经无害化处理后产生的有机液肥在灌溉季节可直接施用于当地农田，项目周边配套土地可完全消纳本项目液体肥，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定。

综上所述，该措施可行。

6.2.2.3 地下水及土壤污染防治措施论证

为确保本项目不污染地下水及土壤，采取以下措施：

（1）源头控制

地下水污染防治工作中，“保护优先、预防为主”是其基本原则。从源头避免污染物进入地下水是地下水污染防治措施的首要内容。本次工作根据项目和周边地质环境特点，提出源头控制建议如下：

①严格施工，有效防渗

环保设施中黑膜池、堆粪场、育肥舍等设施是主要的污染隐患，此外污水、粪污输送的各类管道也有渗漏的可能。施工过程中，应严格执行国家相关防渗标准，选用合格的防渗材料做好防渗。

②及时清理，有效防堵

为避免排污管网堵塞，每个育肥舍粪污管道进口设置有格栅，对粒径较大的粪污进行阻隔，由人工清理至集污池，防止管道堵塞。同时在管道前中部位置设有检修口，发生堵塞时由检修口清出粪污直接拉运至集污池，防止地下水、土壤污染。

③避免滞销，及时清理

对粪污及时外输综合利用，不在厂区贮存。

④节水防漏，减少排污

生产生活中应注意节约用水，减少污水产生量，从根本上减少源强。此外，对于粪污运输设备等设施，还要注意防雨防漏，避免漏雨导致渗滤液增多，造成污水产生量的增加。

(2) 分区防治

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于分区防控的要求，建设项目应根据环评结果、工程设计等资料，将场区划分为不同区域并采取不同的防渗措施。

将养殖场划分为重点防渗区（育肥舍、黑膜池、堆粪场、危废贮存库），简单防渗区（新建场区道路）。污染防渗分区情况表详见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 本项目污染防渗分区情况表

序号	名称	分区类别	防渗要求
1	育肥舍、堆粪场、黑膜池	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
	危废贮存库		防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$ ），或至少 2mm 厚度密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$ ）
2	新建场区道路	简单防渗区	全部进行混凝土硬化处理

根据场区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将扩建区域分为重点防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：本项目重点防渗区为育肥舍、黑膜池、堆粪场、危废贮存库。

其中育肥舍、黑膜池、堆粪场底层采用 1.5m 厚度粘土或原土夯实的防渗方式，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。其次渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，之上铺设一层 2mm 厚的高密度聚乙烯（HDPE）膜（渗透系数 $K < 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。HDPE 膜具有良好的断裂延伸率，能抵抗基础沉降或基础变形，正常使用情况下可以防止池内水下渗对地下水的污染。雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

简单防渗区：指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域。在本项目中主要指附属构筑物、电气构筑物等，主要为新建场区道路等。

（3）设置地下水监测井

在项目区下游设置 1 口地下水观测井，定期监测，及时掌握地下水的水质情况。

（4）应急响应

制定污染事故应急响应预案，建设事故污水收集池。

（5）运行管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的关于废水污染防治措施运行管理要求，建设单位应按照以下要求进行运行管理：

①建设单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水处理设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

②建设单位必须实行严格的雨污分流措施。

③建设单位应加强生产节水管理，提高废水的循环利用率，减少污水排放量。

6.2.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声源主要来源于育肥舍换气扇噪声、水泵及各类风机噪声、运输车辆等设备噪声。企业采取声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

（1）企业选用低噪声设备，并使其处于良好的运转状态，同时对声源采用减震、消声措施。

（2）通风机出风口加装消声器、基座加装减振垫。

（3）抽吸水泵置于地下并将水泵设在各密闭机房，再经减震处理。

(4) 加强场区机动车特别是货运机动车的管理，在场内不准随意鸣笛，达到预定停车位后及时熄火。

(5) 厂区育肥舍外设置绿化带。

上述治理措施可有效治理噪声污染，降低对周围声环境影响，产生较好的社会效益。本项目运营期间厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区环境噪声限值标准的要求，对项目区周围声环境影响不大。

6.2.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

6.2.4.1 粪污治理措施

1. 粪污治理措施

本项目采用干清粪工艺，育肥舍采用全漏缝地板，猪尿、猪粪经漏缝进入育肥舍下方粪污储存池内，保持育肥舍清洁和干燥。粪尿混合物流入集污池，经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田，冬季废水存于黑膜池。

粪污转运不及时会导致厂区臭气增加，且转运过程若出现设备滴液，可能会导致沿途水体污染等，因此，本项目粪污（包含粪便、养殖废水等）转运环节要求如下：

(1) 粪污经固液分离后固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田，非灌溉期存于沉淀池；

(2) 加强对粪污转运设备的维修及管理，防止发生“滴、跑、冒”现象发生；

2. 粪污处理可行性分析

环评要求养殖场的堆粪场所建设要求：

① 地面要求

地面为混凝土结构；地面向“n”型槽的开口方向倾斜，坡度为 1%，坡底设排污沟；污水排入污水贮存设施；地面应能满足承受粪便运输车以及所存放粪便荷载的要求；地面应进行防水处理，地面做法参见附录 A；地面防渗性能要求满足 GB18598 相关规定。

② 墙体

墙高不超过 1.5m；采用砖混或混凝土结构、水泥抹面；墙体厚度不少于 240mm；

墙体防渗按 GB50069 相关规定执行。

③顶部要求

顶部设置雨棚；雨棚下方与设施地面净高不低于 3.5m，粪便贮存设施顶部设置雨棚，避免雨水进入。

④其他要求

设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内；排雨水沟不得与排污沟并流；设施周围应设置明显的标志以及围栏等防护设施；宜设专门通道直接与外界相通，避免粪便运输经过生活及生产区；设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 规定；设施周围进行适当绿化，按 NY/T1169 中相关要求执行；防火距离按 GBJ16 相关规定执行。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），用于直接还田的畜禽粪便必须进行无害化处理，项目产生的猪粪全部运往项目区堆粪场，采用翻堆方式自然通风好氧发酵工艺进行无害化处理。粪便起始含水率 $\leq 70\%$ ，碳氮比为 20:1~30:1，发酵过程中，发酵菌种占主要作用，可进行剧烈的生物发酵，迅速繁殖，能够促进发酵物快速除臭，有效杀灭病毒、病菌、虫卵、杂草种子，实现无害化处理。粪便必须设置专门的贮存设施，本项目新建堆粪场 1 处，对粪便进行堆肥发酵后的有机肥用于耕地施肥。现有项目堆粪场 400m²，围堰 1.5m，容积 600m³，可满足现有项目 6 个月猪粪储存量，本次扩建新建堆粪场面积 2000m²，围堰 1.5m，容积 3000m³，堆粪场按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算，按照技术指南计算方法计算可知扩建堆粪场 6 个月存储量为 $2148.39t=4296.78/2$ （1953.082m³，密度约为 1.1g/cm³），固体粪污暂存场不小于单位畜禽固体粪污存储量，堆粪场满足其要求。

运输管理要求：为便于环境管理，提高养殖场环保水平，环评要求项目堆肥处理必须建立明确的粪便入库单、出库记录及输送档案（或台账）。肥料运输车辆必须有封闭车厢，密闭罐车、密闭容器包装运输。加强厂区内的管理，在运输干粪的途中发现有洒落的情况时，及时清扫，避免洒落的干粪被雨水冲刷污染土壤和地下水。环评要求：粪渣必须按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）中的规定进行收集、清运和处置，运输过程中不得出现“跑、冒、滴、漏”现象，运输车辆必须做好防漏措施，密闭运输，严禁抛洒，避免对运输路线造成影响。外运粪便时采取防渗漏、防流失、防遗撒等防污措施；堆粪场做好防风、防雨、防渗

漏措施，并设置渗滤液地沟和排污管，引至集污池。

因此，该工艺处理猪粪采取的措施可行。

6.2.4.2 病死猪尸体治理措施及可行性分析

病死猪尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。普通病死猪只按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定由企业自行作无害化处理。本项目一旦产生病死猪，立即联系无害化处理单位拉运无害化处理。根据农业农村部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中的相关要求，病死猪暂存、转运等环节具体要求如下：

（1）暂存

1）病死猪暂存间位于项目区东南侧，占地面积 10m²，内设冰柜，采用冷冻方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败，产生病死猪 2 小时内立即联系无害化处理中心拉运处理病死猪，转运周期不超过 2 天，2 天时间足够无害化中心合理安排病死猪的转运及处理工作。

2）暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

3）暂存场所应设置明显警示标识。

4）应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

（2）转运

本项目一旦产生病死猪，立即联系无害化处理单位拉运无害化处理。

1）无害化处理中心转运车辆均为符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。

2）专用转运车辆设置明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。

3）车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。

4）转运车辆应尽量避免进入人口密集区。

（3）其他要求

1）病死猪收集、暂存、转运等环节应建有台账记录及交接视频，做到可查可追溯。

2）涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。

6.2.4.3 危险废物治理措施及可行性分析

对于危险固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行收集管理，危险废物最终交由有资质单位处置。

本项目危险废物产生量合计为 0.5t/a，危废运转周期为 3 个月。危险包装物用 100kg 密封袋装，每个密封袋占地面积约 0.1m²，最大暂存量约为 0.12t，共需约 0.3m²。危废三月清运一次，存储最大占地约 0.3m²，因此设置 5m² 的危废贮存库可满足危废贮存的要求。

厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体如下：

（1）贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料；⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（2）容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破

损泄漏；④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存；⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施

（4）贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时

采取措施消除隐患，并建立档案。⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（5）危险废物识别标志设置要求

本项目需设置的危险废物识别标志的分类、内容要求、设置要求和制作方法应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求设置。总体要

求：①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。

（6）危险废物暂存、转运管理要求

①危险废物产生地点应当有危险废物分类收集方法的示意图或者文字说明；

②盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；

③包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装；

④盛装危险废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：危险废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等；

⑤运送人员每天从危险废物产生地点将分类包装的危险废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点；

⑥运送人员在运送危险废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的危险废物运送至暂时贮存地点；

⑦运送人员在运送危险废物时，应当防止造成包装物或容器破损和危险废物的流失、泄漏和扩散，并防止危险废物直接接触身体；

⑧运送危险废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒

⑨应当建立危险废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物；危险废物暂时贮存的时间不得超过 2d；

⑩建立的危险废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：a.远离职工宿舍、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便危险废物运送人员及运送工具、车辆的出入；b.

有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接

触危险废物；c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；d.防止渗漏和雨水冲刷；e.易于清洁和消毒；f.避免阳光直射；g.设有明显的危险废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑩暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑩应当将危险废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的危险废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

⑧应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

⑩危险废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

⑥禁止转让、买卖危险废物。

⑩禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放危险废物，禁止将危险废物混入其它废物和生活垃圾。

⑩建设单位应签订危废处置承诺，危废委托具有相应危废处置资格和处理余量的危废处置企业进行合理处置，确保危废能得到有效处置，对周围环境影响较小。

综上所述：通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到行之有效地妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），不向环境排放，不会对环境产生有害影响，其处置措施可行。

6.2.4.4 生活垃圾治理措施

本项目生活垃圾产生量 2.19t/a。在生活区日常产生的垃圾由垃圾桶收集，定期由当地环卫部门统一清运。

6.2.4.5 黑膜池污泥治理措施

项目污泥与堆肥后的粪便一起作为有机肥还田。

综上所述，项目产生的固体废物均得到妥善及有效的处理处置和去向，不会对环境产生二次污染。项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小，其处置措施可行。

6.2.5 生态环境保护措施

本项目生态环境保护措施主要针对养殖基地，其主要生态环境保护措施分析如

下：

（1）水土保持措施

施工期合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，上述选址应在水土相对不易流失处，工程结束后，应尽量在除建筑外的土地上进行表面植被处理，减少水土流失量。

（2）绿化措施

养殖基地区域绿化工作十分重要。搞好绿化工作不仅是突出“绿色生态养殖”的重要标志，而且绿化还具有阻挡臭味气体、降低噪声、调节养殖场温度及湿度、吸附尘粒的作用，对局部的环境污染具有多方面的长期和综合效果。

因此，该工程应结合养殖基地布局，合理规划，优化树种，认真搞好绿化工程。

1) 绿化植物的选择既要考虑当地土壤及气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时要考虑近期和远期的绿化效果，可种植一些如桂花等发香的木本植物，将速生树和慢生树相搭配，植物、种草、栽培、盆景结合起来，形成高、中、低错落的主体绿化和垂直绿化，增加绿化效果和环境效果。

2) 在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。

3) 建设林荫道，树冠可高矮相结合，疏密相宜。

6.2.6 养殖场猪病预防及猪瘟防治环境保护措施

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

（1）满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

（2）搞好各育肥舍内外的环境卫生，及时清除育肥舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

（3）根据不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

(1) 加强饲养管理，增强抗病能力

对生猪要给予足够的营养，增强生猪的非特异性免疫力和抗病能力，保持育肥舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

(2) 加强防疫及检疫

一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（剂量可加大2~4倍）进行紧急预防接种，对育肥舍、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

(3) 正确选择和使用疫苗

猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗。

(4) 定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每6个月监测一次。

(5) 建设围墙、防疫沟及绿化隔离带

对病死猪必须上报卫生主管部门，按卫生防疫主管部门的要求实行无害化处置。病死猪尸体按照卫生防疫规程、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、农医发〔2017〕25号要求进行处理。严禁将病死猪尸体随意丢弃，出售或作为饲料再利用或直接埋入土壤。

6.2.7 土壤防治措施

本项目产生的各项污染物均采取了有效的防治措施。项目投产后应加强管理，确保环保设施的正常运行，杜绝污染事故的发生，其排放的污染物不会对土壤环境造成明显的影响。

6.2.8 交通运输环境保护措施

(1) 交通运输噪声防治措施

为了减轻因商品猪车辆的增加而引起的交通噪声，建议加强以下措施进行防范：

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜

间 22 点以后就必须停止任何运输活动，这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

(2) 运输沿线恶臭防治措施

①商品猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

②猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

③应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

④运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

⑤运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿）。

7.环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是分析评价项目实施过程中环境治理措施的可行性、实用性、合理性和有效性，通过环境损益分析，为企业在建设过程中算好环境保护投入的经济收益账，为整体的环境管理服务，为项目建设提供最佳决策，为实现社会、经济、环境“三统一”提供科学依据。

环境影响经济损益分析是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实践经验，任何工程都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用效益总体分析评价。

7.1 社会效益分析

本项目符合国家产业政策，采用优良仔猪育肥、引进国外先进模式和管理经验、推动米东区畜牧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，有利于加大农业综合开发利用力度，有利于将资源优势转化为产业优势，提高土地的产出效益。

（2）通过引进优良品种、采用现代化的养殖工艺与装备，通过标准化、规模化生猪饲养模式，加速乌鲁木齐市米东区畜牧业产业化进程，对推动乌鲁木齐市米东区畜牧业实现高效生产和可持续发展具有较好的示范作用。

（3）固体粪便外售作为有机肥还田。项目为周围种植业提供了大量优质有机肥原料，降低了化肥在农产品生产中的使用量，为无公害、绿色、有机农产品的生产提供了有利条件。

（4）项目实施后将促进和带动周边加工业等相关产业的发展。

（5）本项目的实施可以直接或间接的增加部分就业机会，促进社会的安定团结。

（6）项目的实施可以增加地方政府的税收，促进地方经济发展和人民生活质量的提高。

7.2 经济效益分析

（1）直接的经济效益分析

项目中销售收入主要是指生产销售生猪收入、有机肥收入等。

（2）间接的经济效益分析

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动项目区周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，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。

7.3 环境效益分析

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的废水、废气、噪声对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最低程度。

本项目环保投资主要集中在畜禽粪污处理及综合利用方面。该项目为农业生产类项目，污染较工业项目轻，环评认为各项环保措施较为全面，本项目投产后产生的环境效益如下：

（1）废水削减

本项目养殖污水（含粪尿及冲洗水）、生活污水总量为 $17988.499\text{m}^3/\text{a}$ ，项目养殖过程生产废水最终经黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，全部综合利用，全部实现资源化。

（2）固废削减

本项目猪粪产量为 $4296.78\text{t}/\text{a}$ ，猪粪清运至堆粪场堆肥处理后还田，全部实现资源化。

（3）生态环境效益

本项目猪粪作为有机肥原料外售，内含大量 N、P、K 营养成分。长期施用化肥会对土壤造成重金属、有机副成分、氟、放射性等污染，同时，还会改变土壤理化性质、破坏土壤微生物环境。由于有机肥对改良土壤有重要作用，因此，猪粪发酵制成有机肥对土壤的改良功效明显。

7.4 环境经济损失分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，建设项目环境影响评价应评价建设项目产生的正负两方面的环境影响。

7.4.1 环保正效应

本项目位于乌鲁木齐市米东区，将建立一种新型现代规模化商品猪生产模式，建成投产后，通过标准化、产业化运作模式的建立，建立稳定的高质量商品猪供给基地，从而促进新疆的生猪产业发展，进一步满足逐渐增长的市场需求，推动农村经济快速发展和农民增收，促进农业生产结构优化与升级，具有较大的社会效益。本项目先进的生产和管理集成技术将会在养殖企业应用，辐射到新疆各地，从而带动新疆养猪产业稳步、健康发展，并推动区域经济和社会的快速发展，因而项目的建设具有较好的社会效益。

7.4.2 环保负效应及其相应的环保投资估算

7.4.2.1 环保负效应

本项目为畜禽养殖类项目，由工程分析及类比调查，可以确定建设项目可能造成的环境负效应主要有：

- （1）来自育肥舍粪便、废水收集处理造成的大气环境影响；
- （2）育肥舍冲洗水、猪尿以及生活污水对厂区周边水环境质量的影响；
- （3）育肥舍粪便、病死猪尸、动物医疗废物的堆存对周围环境的影响；
- （4）育肥舍内风机、水泵等设备产生的噪声。

水体污染经济损失表现在，废水处理需要一定的费用。

大气污染经济损失主要表现在项目废气的排放可能引起周围空气的质量略有下降。但只要加强管理落实环保措施，做到达标排放，则影响不大。

噪声影响经济损失表现在噪声可能使人们听力或健康受到损伤，降低人们的工作效率。但项目主要噪声源离敏感点较远，因此影响不大。

总的来说，环境经济损失比较小。

7.4.2.2 环保投资

项目环保投资具体见表 7.4.2-1。

表 7.4.2-1 环保设施投资情况一览表

污染物	措施及设施名称	投资（万元）
-----	---------	--------

废气	恶臭气体	改善饲料成分，添加益生菌、化粪池密闭、除臭剂、通风换气系统	10
	食堂油烟	依托现有项目油烟净化器	/
废水		密闭的黑膜池	30
固废	猪粪	堆粪场	10
	病死猪尸体	设置病死猪暂存区，一旦产生病死猪，运送至无害化处理单位无害化处理	1
	生活垃圾	依托现有	/
	危险废物	危废贮存库，规范管理，委托有资质单位处理并落实相应转移台账、联单等	2
噪声		低噪声设备、减振、隔声措施	4
标识标牌		规范排污口标识标牌	0.5
环境管理		环评、验收、监测	10
合计			67.5

本项目总投资 90 万元，环保投资为 67.5 万元，占全部投资的 75%。环保投资的落实可以保证环保设施的投入和正常运行，将带来较大的经济效益。本项目各装置从工艺上选择先进的具有节能和环保效果的技术，设备传动及控制系统设计先进，构造合理，为降低能耗提供了技术保证。

7.5 小结

综上所述，通过对本项目的经济效益分析可知，在落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济、社会和环境效益的统一，既为地方经济发展作出贡献，又使污染物排放量降低到最低。因此，本项目的建设是可行的。

8.环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 管理体制及组织机构体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

本项目为扩建项目，现有项目已按照现代企业制度组建运行，环保工作实行厂长负责制，建立企业内部的环境保护管理机构。针对企业内部的环境管理除场长负总责外，建议企业建立环境管理部门，并设专职管理人员，在主要污染源设置环境管理责任人，明确分工，各负其责，本次扩建运行后，纳入现有项目管理体系进行管理。

企业环境管理机构职责：

(1) 贯彻执行国家、地方和上级部门制定的各项环境保护方针、政策、法令和法规；

(2) 负责全厂环境保护规划的制定和落实；

(3) 监督环保设施的运行、污染源监测；

(4) 组织落实以环保为主要内容的技术措施、方案；

(5) 在企业推行实施清洁生产；

(6) 制定风险防范措施并监督实施；

(7) 编制事故应急预案，一旦发生环境污染事故，协助公司领导按照预定方案及时采取补救措施。

(8) 制定厂区环境管理规章制度，负责环境管理体系的建立和保持；

(9) 组织对厂区环境质量情况进行监测，统计整理有关环境监测资料并上报地方生态环境部门；

(10) 对厂区“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修等环境管理和各

项环保制度的落实情况进行监督管理；

(11) 负责厂区的环境影响申报、“三同时”验收和排污申报登记等工作；

(12) 负责制定危险废物储运设备的应急处置方案，开展环保管理教育和培训；负责处理各类污染事故，组织抢救和善后处理；

(13) 建立粪污资源化利用计划和台账，防止对土壤、水体、空气等周边环境造成污染。台账记录内容应包括：基础信息：包括粪污产生源的情况，如养殖场的名称、地址、养殖种类、存栏量等，这些信息能直观反映粪污产生的规模基础。

A.进出记录：详细记录粪污收集、贮存、转运、利用等各环节的进出量准确的时间、数量等数据记录。

B.处理过程记录：对粪污进行资源化处理的具体过程的记录，采用的堆肥工艺，发酵的温度、时长等参数，投入的辅助物料等，以及最终产出的资源化产品的数量、质量情况、其养分含量是否达标等内容都需记录在案。

8.1.2 环境监督检查

除加强自身的环境监督检查工作外，地方环境保护主管部门也应加强对项目环境保护工作的监督检查，重点包括：

(1) 施工期环境监督检查，包括施工噪声影响、扬尘影响、施工“三废”的处理处置等；

(2) 检查环境管理制度及其落实执行情况；

(3) 检查污染防治措施的执行情况；

(4) 污染源达标及污染防治设施运行情况；

(5) 调查周围环境敏感点环境质量状况，调查受影响公众反映的意见，并及时反馈给有关部门；

(6) 提出环境保护要求和措施、建议。

8.2 环境监测计划

环境监测（包括污染源监测）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，为上级生态环境部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。

排污单位为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位可参照本技术规范和总则在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标。

排污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；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。本项目建设单位不具备自行监测的能力，应委托有监测资质的单位承担监测任务，监测时应采用国家规定的标准监测方法，并定期向当地环境

保护主管部门上报监测结果。

（1）基本原则

根据生产设施运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保项目投运后工业的“三废”达标排放，以及安全运行提供科学依据。

（2）监测部门

污染物的监测，企业可委托有资质的环境监测单位进行监测、验收。

（3）监测内容

根据本项目生产的特点及地方生态环境部门核定的污染排放口、污染因子设定监测点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声监测。

本项目环境监测工作由本企业委托当地环境监测单位进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由综合办公室派专人管理并存档，本企业配备专职人员。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）组织安排监测计划。

8.2.1 污染源监测

（1）废气监测计划

对厂区无组织排放的废气在规定的监测点处定期监测。

（2）地下水监测计划

在项目区下游设 1 个跟踪监测点，并定期监测，及时掌握地下水的水质情况。具体监测项目及频次见表 8.2.1-1。

(3) 噪声监测计划

对厂界外 1m 噪声进行定期监测，每季度一次。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）组织安排监测计划。建设项目建设投产后主要监测任务及周边环境质量影响监测指标及最低监测频次详见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 监测项目、监测点及监测频次一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	监督机构
废气	厂界（上风 向一个参照 点、下风向 3 个监控 点）	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污 染物厂界标准值新扩改建二 级标准	乌鲁木齐市 生态环境局 米东区分局 例行检查及 不定期抽查
		臭气浓度	1 次/半年	《畜禽养殖业污染物排放标 准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染 物消毒房排放标准	
地下水	项目区下游 1 个跟踪监 测点（监测 点位于潜水 层）	pH 值、氨氮、 硫酸盐、氯化 物、硝酸盐氮 （以 N 计）、 亚硝酸盐氮、 总硬度、六价 铬、氟化物、 氰化物、总大 肠菌群、铅、 溶解性总固 体、镉、汞、 砷、挥发性酚 类、耗氧量	1 次/年	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中Ⅲ类 标准	
噪声	厂界外 1m	等效声级 （昼、夜）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008） 2 类区标准	
土壤环境	项目区及厂 界外 50m 范 围土壤	pH、pH、汞、 砷、铅、镉、 铬、铜、锌、 镍	1 次/年	《土壤环境质量农用地土壤 污染风险管控标准（试 行）》（GB15618-2018）	

非正常工况及事故状态下的应急监测方案，根据应急预案及实际情况确定。

8.2.2 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- (1) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- (2) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数；
- (3) 各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- (4) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- (5) 自行监测开展的其他情况说明；
- (6) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

8.2.3 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（环境保护部令第24号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方生态环境主管部门确定。

8.2.4 绿化监管计划

本项目生产厂区内空地、进出厂区的道路两侧因地制宜进行植树或种草，厂区内裸露地面较少，在后期运营过程中企业应继续加强厂区绿化工作，营造一个优美适宜的工作环境。

8.2.5 建立企业环保台账

日常生产中企业需将主要生产设施（至少涵盖废气、废水主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、取水量、污染治理设施主要运行状态参数及各类固体废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量、粪污资源化利用等情况整理成台账，并妥善保存备查。

8.3 排污口规范化管理

本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监

督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监〔1996〕470号文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

表 8.3-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

另外，本项目各排口上应注明主要排放污染物的名称，建设单位应在排气筒预留监测孔，以便于监测及日常监督管理。

建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

8.4 排污许可、竣工验收

8.4.1 排污许可管理

控制污染物排污许可制（以下简称排污许可制）是依法规范企事业单位排污行为的基础性环境管理制度，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）规定并公布了固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理，对其他排污单位实行排污许可简化管理。实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。实行重点管理和简化管理的内容及要求，依照本办法第十一条规定的排污许可相关技术规范、指南等执行。设区的市级以上地方环境保护主管部门，应当将实行排污许可重点管理的排污单位确定为重点排污单位。

根据《国务院关于印发控制污染物排放许可证实施方案的通知》（国发办〔2016〕81号）和《排污许可管理办法》（生态环境部部令第32号），对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目没有污水排放口，不属于实施重点管理的行业。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），本项目属于一、牲畜饲养 031 中的“无污水排放口的规模化畜禽养殖场”，本项目需要对排污许可登记进行变更。

根据《排污许可管理条例》，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

- （一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；

(二) 生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化;

(三) 污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

8.4.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单具体见表 8.4.2-1。

表 8.4.2-1 项目污染物排放清单一览表

污染源		污染物		污染治理措施排放信息	排污口信息	执行的环境排放标准	环境保护措施及运行参数
				排放总量 t/a		排放标准	
废气	育肥舍、黑膜池、堆粪场(含固态粪污转运)废气	无组织	NH ₃	2.141t/a	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	改善饲料成分,添加益生菌,加强通风、除臭剂等
			H ₂ S	0.171t/a	/		
			臭气浓度	/	/	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	改善饲料成分,添加益生菌,加强通风、除臭剂等
	食堂油烟	有组织	油烟	0.0001t/a	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	经油烟净化器处理后排放,依托现有项目。
废水	养殖废水、生活污水		COD _{Cr}	33.013t/a	/	/	粪便及养殖废水收集后经固液分离后,固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理,液体经过黑膜池厌氧降解后,全部作为液体有机肥肥料还田,冬季废水存于黑膜池。
			BOD ₅	14.296t/a			
			SS	7.153t/a			
			NH ₃ -N	4.663t/a			
			动植物油	0.0004t/a			
噪声	厂区	噪声	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准	隔声、减振
固体废物	生产区	猪粪	4296.78t/a	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”	堆粪场堆肥后还田
		污泥	7.196t/a	/			与堆肥后的粪便一起作为有机肥还田
		废油脂	6.6kg/a	/	/	/	委托有资质单位定期清掏后直接带走处理,不储存

	病死猪尸体	7.12t/a	/	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）	运送至无害化处理单位无害化处理
	医疗废物	0.5t/a	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	委托有相关处理资质单位处理
生活区	生活垃圾	2.19t/a	/	/	当地环卫部门统一清运

8.4.3 竣工验收管理及要求

建设单位应该根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的相关规定，做好竣工验收前的相关准备工作，确保污染物达标排放并满足总量控制的要求，及时办理排污许可证，为本工程顺利通过竣工环境保护验收创造条件。建设单位需在规定的期限内完成建设项目竣工环境保护验收，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中以下情形不得通过环境保护验收：

（1）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

（2）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

（3）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

（4）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

（5）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

（6）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

（7）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责

令改正，尚未改正完成的；

(8) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

(9) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

(一) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，竣工日期；

(二) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

(三) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

根据《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）内容：建设项目竣工环境保护验收报告应有环境风险防范设施和应急措施落实情况，因此本项目环境保护治理设施/措施，列出本项目“三同时”表，具体见表 8.4.3-1。

表 8.4.3-1 环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	验收内容	验收指标
废气	无组织 育肥舍、黑膜池、堆粪场	NH ₃ 、H ₂ S	设 500m 卫生防护距离，改善饲料成分，添加益生菌，加强通风、除臭剂等，加强厂区绿化；厂界四周进行监测	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
		臭气浓度		满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
废水	养殖废水、生活污水	SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵	粪便、养殖废水收集后经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥料还田，冬季废水存于黑膜池	综合利用
噪声	厂区	噪声	厂房隔声、减振、隔声；厂界四周进行监测	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	生产固废	猪粪、黑	堆粪场堆肥后还田	安全处置

		膜池污泥		
		病死猪尸体	运送至无害化处理单位处理	委托处置
		废油脂	委托有资质单位定期清掏后直接带走处理，不储存	委托处置
		医疗废物	委托有相关处理资质单位处理	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相应要求
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集	定期由当地环卫部门统一清运

9.环境影响评价结论

9.1.结论

9.1.1.项目概况

乌鲁木齐新润丰德种植养殖专业合作社生猪养殖扩建项目位于乌鲁木齐市米东区，地理坐标：E87°39'49.885"，N44°5'33.132"。项目区北侧为现状大棚，东侧、南侧为空地，西侧 100m 处为墓地。项目不新增占地，在现有项目用地内进行扩建，现有项目占地面积 99993m²。本次扩建育肥舍 1 栋 1260m²，堆粪场 2000m²，黑膜池 4 座，总容积 44730m³。新增年出栏生猪 35600 头。项目投资 90 万元，其中环保投资 67.5 万元，占总投资的 75%。新增员工共计 6 人，全年工作日 365 天。

9.1.2.环境现状结论

（1）大气环境质量现状

根据 2024 年度乌鲁木齐市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，评价基准年内项目所在区域环境空气质量为达标区。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值，SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度及日平均第 98 百分位数、CO 日均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值要求；PM_{2.5} 年均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值要求。

根据特征污染物监测结果，项目区下风向 NH₃ 小时平均浓度范围 0.05~0.08mg/m³，最大浓度占标率为 40%，超标率为 0；H₂S 小时平均浓度<1.0×10⁻³mg/m³，监测点的 NH₃、H₂S 小时平均浓度均低于《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）地下水环境质量现状

根据地下水监测及评价结果，监测点地下水水质监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

（3）声环境质量现状

项目场界周围声环境等效连续 A 声级值昼间及夜间全部达标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明拟建项目场界所在地声环境质量较好。

（4）土壤环境质量现状

各监测点的各项监测因子均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的表 4 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

9.1.3.主要环境影响分析结论

（1）大气环境影响评价

养殖场大气污染物主要是育肥舍、堆粪场（含固态粪污转运）、黑膜池产生的臭气，臭气主要成分为 NH_3 、 H_2S ，属无组织排放。对于恶臭污染物的无组织排放，在采取将粪便及时清运、科学设计日粮、提高饲料利用率、合理使用饲料添加剂、加强恶臭污染源管理、加强场区、场界绿化、设置卫生防护距离、合理布局及黑膜池密闭措施，对周围环境的影响不大。

食堂油烟依托现有项目，现有项目已采用效率约 75% 的油烟净化装置净化，排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准，对周围环境的影响较小。

（2）水环境影响评价

本项目污水主要为养殖粪污，养殖场产生的粪污经固液分离后，固形物用粪车清运至堆粪场堆肥处理，液体经过黑膜池厌氧降解后，全部作为液体有机肥肥料还田，冬季废水存于黑膜池，不直接外排。符合《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017—2020 年）推荐的“污水肥料化利用模式”。育肥舍、堆粪场底部及黑膜池池底及池壁采用 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗系数不大于 $10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ ，采取该措施后，对项目及周边水环境基本无影响。

（3）噪声环境影响评价

通过对各设备采取降噪减振措施，本项目运营期间厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区环境噪声限值标准的要求。因此，运营期各类噪声源产生的噪声对项目区周围声环境影响不大。

（4）固体废物

本项目固体废物处置遵循无害化、减量化、资源化的原则。生活垃圾统由当地环卫部门统一清运；猪粪、黑膜池污泥清运至堆粪场堆肥后还田；废油脂委托有资质单位定期清掏后直接带走处理，不储存；病死猪尸体运送至无害化处理单位无害化处理；危险废物按照《危险废物集中处置技术规范（试行）》规定，应设置危废贮存库，对危险废物进行分类暂存。对于危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、暂存和管理，危险废物最终交由有资质单位处置。

综上所述，在环保设施正常运行情况下，项目所产生的废气、废水、固废等污染物均能妥善处理，对周围环境影响不大。

9.1.4.环境风险结论

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势确定为 I。通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低风险，并使其达到可接受水平。

9.1.5.公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《公众参与说明书》：工程公众参与采取多种形式，使工程所在区域相关部门、公众能够充分了解本项目建设对环境及个人的影响情况并反映其意愿，避免在工程实施过程中对公众利益构成危害或威胁。结果表明，社会各界公众均支持本项目的建设，认为工程的建设将会给当地带来有益影响，公示期间未收到反对意见。

9.1.6.环境管理计划

为控制项目在建设期和运营期，对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

9.1.7.总体结论

综合分析结果表明，本项目符合产业政策；项目建设符合清洁生产和循环经济要

求；各项污染物能够达标排放；环境风险水平在可接受程度内。本项目具有良好的环境效益和社会效益，项目选址及厂区布置基本合理，项目主要采取的环境保护措施先进，污染物能够实现达标排放，生产工艺较为先进，总体清洁水平较高。项目建设过程中认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，可满足污染物长期稳定达标排放的要求。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

9.2.建议

（1）建设方应落实各项环境污染治理措施，保证各项环保措施的有效实施，严格执行“三同时”制度，落实项目审批和验收，确保“三废”污染物减量化、无害化、资源化和达标排放以及养殖场场界噪声达标，场区内生态环境保护，实现养殖场生态化运行与可持续发展。

（2）建设方应加强养殖区的绿化，以常绿、落叶树组成混交型绿化林带。场地绿化可净化 25%~40%的有害气体。

（3）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；加强管理，产生的粪污排至集污池后立即进行固液分离后进行堆肥处理。