

## 目录

前 言 .....	1
<b>1 总则 .....</b>	<b>5</b>
1.1 评价目的与原则 .....	5
1.2 编制依据 .....	6
1.3 评价内容及评价重点 .....	8
1.4 环境影响识别与评价因子 .....	9
1.5 环境功能区划 .....	11
1.6 评价标准 .....	12
1.7 评价工作等级 .....	16
1.8 评价范围 .....	21
1.9 环境保护目标及敏感点 .....	22
<b>2 建设项目工程分析 .....</b>	<b>24</b>
2.1 工程概况 .....	24
2.2 建设规模 .....	24
2.3 建设内容 .....	24
2.4 主要生产设备 .....	27
2.5 主要原辅料消耗 .....	28
2.6 总平面布置 .....	28
2.7 人员编制和工作制度 .....	29
2.8 项目进度安排 .....	29
2.9 工艺流程与产污环节分析 .....	29
2.10 水平衡分析 .....	30
2.11 污染源强分析 .....	32
<b>3 环境现状 .....</b>	<b>44</b>
3.1 项目区环境概况 .....	44
3.2 环境现状调查与评价 .....	47

3.2 水环境质量现状调查与评价 .....	49
3.3 声环境质量现状调查与评价 .....	54
3.4 生态环境质量现状调查与评价 .....	55
<b>4 环境影响预测与分析 .....</b>	<b>57</b>
4.1 施工期环境影响分析 .....	57
4.2 运营期环境影响分析 .....	63
<b>5 环境保护措施及其可行性分析论证 .....</b>	<b>93</b>
5.1 施工期污染防治措施及可行性分析 .....	93
5.2 运营期污染防治措施及可行性分析 .....	96
5.3 环境风险分析 .....	101
<b>6 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>112</b>
6.1 环保投资 .....	112
6.2 经济效益分析 .....	113
6.3 生态效益 .....	113
6.4 社会效益分析 .....	114
<b>7 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>115</b>
7.1 环境管理、机构设置 .....	115
7.2 环境管理制度制定 .....	116
7.3 环境监测制度 .....	117
7.4 环境监控计划 .....	118
7.5 竣工验收计划 .....	120
<b>8 环境影响评价结论 .....</b>	<b>121</b>
8.1 结论 .....	121
8.2 建议 .....	125

**附件：**

- 1、项目备案登记证；
- 2、禁养证明；
- 3、项目用地租赁合同；
- 4、项目用地批复。

**附图：**

- 1、项目地理位置示意图；
- 2、周边环境示意图
- 3、项目平面布置示意图；
- 4、项目监测点位示意图；
- 5、项目评价范围示意图；
- 6、项目环保措施平面布置图；
- 7、卫生防护距离图。



## 前言

### 1.1 项目背景

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。

新疆维吾尔自治区党委、人民政府在《关于进一步加快畜牧业发展的决定》中提出，养殖业结构要围绕畜牧的发展进行大力调整。大力发展牛、羊、猪和家禽养殖、畜产品精加工，加快建设畜产品特色基地建设，坚持以市场为导向，以科技为动力，以提高畜产品质量和经济效益为中心，不断提高现代畜牧业发展水平，全面提高畜产品市场竞争力。

尉犁县位于巴音郭楞蒙古自治州境内，距乌鲁木齐市 520km，地处库尔勒市南 50km 处，总面积 5.97 万 km<sup>2</sup>，国道 218 线横贯全县，是南疆的重要交通枢纽之一，具有丰富的矿产资源及旅游资源，尉犁县境内有宜农可垦地 352 万亩，林地 255 万亩，草原 1556 万亩，是发展畜牧业的理想场所。

尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司适应市场需求建设统其克肉牛养殖基地建设项目，该项目建成后可充分利用当地自然资源，带动周边农牧业有效发展，变自然优势为经济优势，加快尉犁县畜牧业实现跨越式发展，加快优质牛良种及标准化综合生产技术的引进、示范、推广，极大地推进当地优质牛特色产业化的经营水平，提高农产品的科技含量；进一步提高当地牛产品的品质和产量，提高畜牧产品的商品率，增强新疆牛肉产品的养殖场竞争力，提高农业生产的综合效益。

### 1.2 项目特点

尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目位于尉犁县统其克村，规划总占地面积 714274m<sup>2</sup>，年出栏量为 30000 头牛。

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

养牛场牛舍采用生物菌发酵床技术，养殖区无牛尿、牛舍冲洗废水外排。牛尿

直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速消化分解粪尿，牛粪、牛尿经生物菌发酵床处理后形成粪床，牛粪床作为有机农肥还田；菌床同时能够有效的除臭，能够有效的防止寄生虫的传染，减少牛的发病率，有效地分解粪便，减少牛舍的氨气量。

### 1.3 关注的主要环境问题

本项目主要关注的环境问题有以下几个方面：

- （1）施工期生态破坏；
- （2）运营期牛舍及堆粪池的恶臭气体对环境造成的影响；
- （3）运营期项目产生废水对水环境的影响及废水处理后综合利用可行性；
- （4）运营期牛粪、病死牲畜尸体和生活垃圾等固体废弃物在项目区的存储、处置以及粪便的综合利用问题。

### 1.4 环境影响评价过程

#### （1）接受委托

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（生态环境部令第 1 号）中的有关规定，本次项目属“一、畜牧业”类别中“1 畜禽养殖场、养殖小区”，本次项目年出栏肉牛 30000 头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001），1 头肉牛折算成 7 头猪，约为 210000 头猪，因此本项目应开展环境影响评价工作，编制环境影响报告书。为此，尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司于 2019 年 3 月委托伊犁创禹水利环境科技有限公司承担尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目的环境影响评价工作。

#### （2）组建项目主要编写人员

项目负责人根据建设单位提供项目有关资料，依据相关技术方法、导则的技术要求，就相关编写内容组建项目主要编写人员。

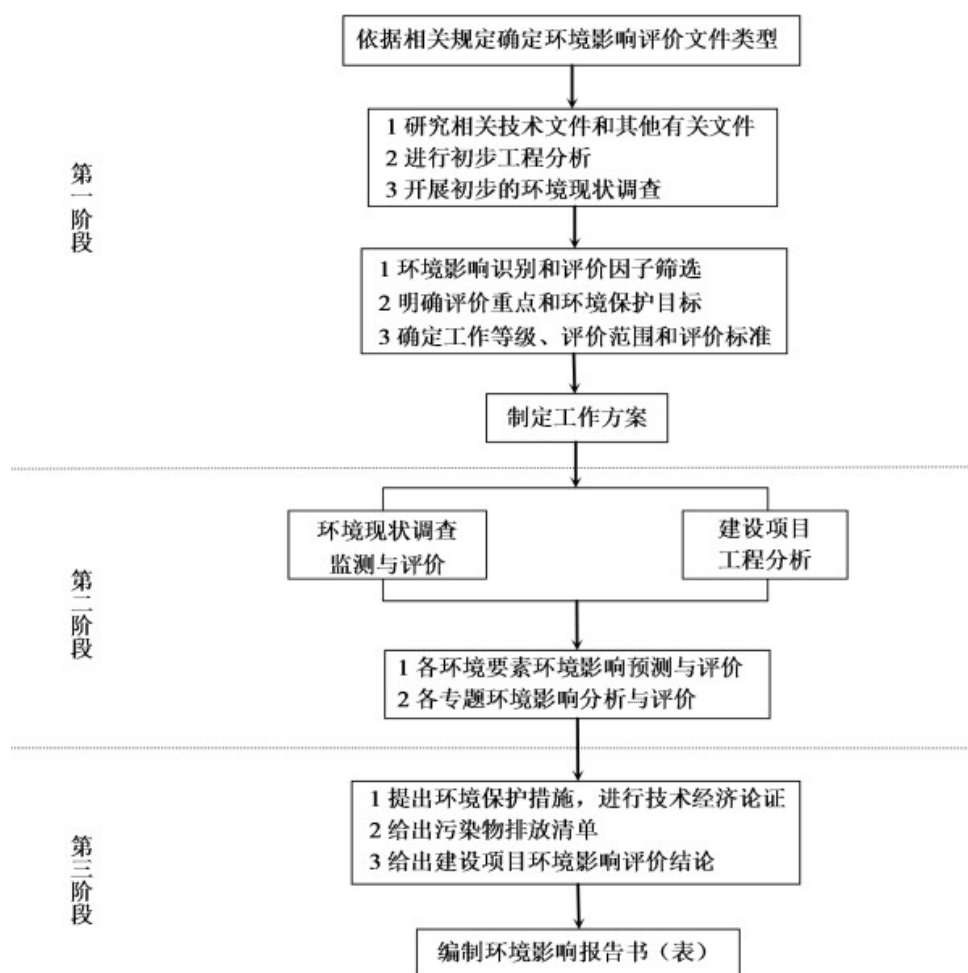
#### （3）资料收集

为做好本项目的环境保护工作，我公司在承担了该工程的环境影响评价工作后，按照环境影响评价工作程序，进行了现场初步踏勘和调查，收集了项目区及其相关地区的自然环境概况、社会经济概况和生态环境现状等基础资料。根据本项目的可

行性研究报告，在现场初步调查和对本项目工程分析、环境影响识别等工作的基础上制定了环境影响评价工作方案。

#### （4）环境影响评价文本编制

通过对本项目资料收集的分析，环境现状监测资料分析与评价，依据《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2016）对报告书总体编辑内容章节安排与要求，根据相关环境影响评价的法律法规、技术要求及专项环境影响评价技术导则的编写技术要求，编制完成了《尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目环境影响评价报告书》，报生态环境行政主管部门审批后，作为项目建设部门及生态环境行政主管部门实施监督管理的依据。项目环境影响评价工作程序图见下图。



环境影响评价工作程序图

## 1.5 环境影响报告书的主要结论

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展与改革委员会发布实施的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于产业政策鼓励类中“一、农林业”的“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目的建设符合国家产业政策，同时具有很好的环境效益和社会效益，工程采取相关保护措施后，污染物能够实现达标排放，生产工艺较为先进，总体清洁水平良好，项目对环境的影响可降低到当地环境能够容许的程度，不会对周围环境产生明显影响和环境质量功能的改变，选址基本合理，在采取相应的污染防治措施以及充分落实评价推荐的各项治理措施后，可最大限度的减少污染物的排放，避免工程对周围环境产生较大的不利影响，能够满足清洁生产要求。因此，从环保角度来讲，本建设项目实施是可行的。



## 1 总则

### 1.1 评价目的与原则

#### 1.1.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目环境保护管理的一项制度，根本目的是贯彻“保护环境”的基本国策，认真执行“预防为主，防治结合”的环境管理方针。为了实施可持续发展战略，预防因建设项目实施后对环境造成不良影响，促进经济、社会和环境的协调发展，从发展生产、保护环境出发，从环境保护角度论证项目生产工艺技术的先进性、布局的合理性，给出防治措施，对建设的可行性作出结论。为环境保护主管部门提供决策依据，为建设过程中和投产后的环境管理提供科学依据。

拟建项目环境影响评价的目的是：

- （1）通过现场调查与现状监测，掌握本工程所在区域的环境质量现状和社会环境基本情况。
- （2）通过工程分析，分析建设项目的污染源、污染物，核算各污染物的排放量。
- （3）根据工程排污情况和所在区域环境条件，分析、评价本工程对周围环境质量的影响。
- （4）对工程拟采取的各项环保治理措施的可行性和合理性进行经济技术论证，提出相应可行的污染治理措施。

#### 1.1.2 评价原则

- （1）满足国家、地方环保部门及行业主管部门有关法律、法规及建设项目所在区域环境保护的要求。
- （2）注重环评工作的科学性、客观性、公正性、实用性，深度和方法符合《环境影响评价技术导则》的要求。
- （3）根据《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）的精神，评价坚持“达标排放”、“总量控制”的原则，贯彻“节能减排”、“清洁生产”的精神和“可持续发展”的战略思想。

（4）坚持环境影响评价为工程建设服务，为环境管理服务，提高环境影响评价的实用性。

（5）评价力求做到依据充分、内容全面、重点突出，资料准确，结论可信，环保对策建议可操作性及实用性强，并符合国情。

（6）环保措施力求技术可行、经济合理，可操作性强。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 相关法律、法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （3）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订，2011 年 3 月施行）；
- （4）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月 8 日）；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （7）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- （8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- （9）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；
- （10）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- （11）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- （12）关于《促进规模化畜禽养殖有关用地政策》的通知，（国土资发〔2007〕220 号，2007 年 9 月）；
- （13）《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第 9 号，2001 年 3 月）；
- （14）《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89 号，2011 年 7 月）；
- （15）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- （16）《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》（新环评价发〔2013〕488 号）；

（17）《畜禽规范养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号 2013 年 11 月 11 日）；

（18）《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发〔2004〕18 号）；

（19）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日修正）；

（20）《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013 年 10 月 1 日）；

（21）《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）；

（22）《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 1 日）。

（23）《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4 号，2007 年 1 月 26 日）；

（24）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104 号）；

（25）《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7 号）；

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

（27）《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日施行）。

### 1.2.2 技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2016）；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJT2.3—2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）；

（5）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）；

（6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19—2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；

（8）《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588—2010）。

### 1.2.3 相关技术规范

- （1）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）；
- （2）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）；
- （3）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）；
- （4）《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548—2006）；
- （5）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）；
- （6）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168—2006）；
- （7）《畜禽饮用水水质标准》（NY 5031—2001）；
- （8）《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》；
- （9）《畜禽养殖污染防治管理办法》；
- （10）《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）。

### 1.2.4 有关技术文件

- （1）关于《尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目》进行环境影响评价工作的委托书；
- （2）关于尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目的登记备案证；
- （3）关于尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目用地手续；
- （4）现场收集的相关资料。

## 1.3 评价内容及评价重点

### 1.3.1 评价内容

根据本项目建设特点及项目所在区域环境概况，确定本次环境影响评价的主要内容：

- （1）对项目拟建地址所在区域的环境质量现状进行评价，作为环境影响预测评价的依据。

（2）针对本项目的建设特点及排污特征，贯彻污染源治理“达标排放”的原则，提出经济合理、技术可行的污染防治措施。

（3）调查本项目环境质量现状，对环境空气、声环境、水环境、生态环境进行调查及评价。

（4）预测本项目投产后所排污染物对评价区环境质量和敏感目标产生影响的范围和程度，从环保角度论证本项目选址的可行性。

（5）根据相关规划、基础设施、区域环境，周边敏感点分布分析选址的合理性。

（6）对本项目投产后的环境经济损益进行分析，提出相应的环境管理计划与环境监测计划。

表 1.1 评价内容

序号	项目	内容
1	工程分析	项目概况、生产工艺及排污节点、影响因素分析、污染源源强核算
2	环境质量现状调查与评价	自然环境现状调查、环境保护目标调查、区域污染源调查
3	环境影响预测与评价	生态环境、环境空气、水环境、声环境、固废处置
4	环境保护措施及其可行性论证	对废气、废水、噪声及固体废物控制措施进行论证
5	环境影响经济损益分析	社会效益、经济效益和环境效益
6	环境管理与监测计划	提出环境管理和环境监测建议；“三同时”验收一览表

### 1.3.2 评价重点

根据项目的排污特点及所在区域的环境特征，确定评价重点如下：

（1）突出工程分析，认真调查本工程建设情况，清楚了解养殖生产过程中各类污染物的排放特点、排放规律及排放量，分析项目废水不外排的可行性及可靠性；恶臭的环境影响及防治措施的可行性；粪便以及病疫动物尸体处置的可行性，确保各项污染物达标排放。

（2）从达标排放和农业生态的角度出发，论证环保措施的可行性。

## 1.4 环境影响识别与评价因子

### 1.4.1 环境影响识别

结合项目特点和项目所处地域特征，就本项目对环境的影响进行识别，结果参见 1.2 所示。

表 1.2 环境影响识别表

阶段	工程活动	环境要素							
		大气	地表水	地下水	植被	居民生活	水土流失	景观	环境风险
施工期	占地	○	○	○	●	○	○	●	○
	机械施工	●	○	○	▲	○	▲	●	○
	运输	●	○	○	▲	○	▲	○	○
	生活	▲	○	△	△	○	○	○	○
	土木工程	●	○	○	▲	○	▲	▲	○
运营期	饲养	▲	○	○	○	○	○	○	△
	尸体处理	○	○	△	○	○	○	○	○
●有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响，★有益影响									

### 1.4.2 评价因子筛选

根据建设项目环境影响因素识别结果，结合本区环境状况，择其对环境的影响较大的或本项目的特征污染因子确定为评价因子。

#### （1）环境现状评价因子

环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

地表水：pH、溶解氧（DO）、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）、总磷（TP）、总氮（TN）、铜（Cu）、锌（Zn）、镉（Cd）、铅（Pb）、砷（As）、硒（Se）、汞（Hg）、六价铬（Cr<sup>6+</sup>）、氟化物（F<sup>-</sup>）、氰化物（CN<sup>-</sup>）、硫化物（S<sup>2-</sup>）、挥发性酚类（Ar-OH）、阴离子表面活性剂（LAS）、粪大肠菌群、高锰酸盐指数（COD<sub>Mn</sub>）。

地下水：pH、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）、硫酸盐（SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、硝酸盐（NO<sub>3</sub>-N）、铬（Cr<sup>6+</sup>）、挥发性酚类（Ar-OH）、氰化物（CN<sup>-</sup>）、砷（As）、汞（Hg）、总硬度（DHo）、氟化物（F<sup>-</sup>）、镉（Cd）、铁（Fe）、锰（Mn）、氯化物（Cl<sup>-</sup>）、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（NO<sub>2</sub>-N）、铅（Pb）、K<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>。

声环境：等效连续 A 声级。

#### （2）环境影响预测因子

环境空气：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP。

水：SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N。

声环境：等效连续 A 声级。

固体废物：粪便、病死尸体及生活垃圾等。

生态环境：土地利用、水土流失、土壤景观生态、植被覆盖率。

评价因子筛选结果见表 1.3。

表 1.3 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、TSP
地表水	pH、溶解氧、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、铜、锌、镉、铅、砷、硒、汞、六价铬、氟化物、氰化物、硫化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、高锰酸盐指数	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP
地下水	pH、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、铬、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、总硬度、氟化物、镉、铁、锰、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、铅	
声	等效 A 声级	
固废	-	粪便、病死尸体及生活垃圾等
生态	土地利用、植被、土壤、野生动物	动植物、土壤、植被覆盖率

## 1.5 环境功能区划

### 1.5.1 大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的环境空气质量功能区的分类和标准分级要求，项目属于空气环境二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

### 1.5.2 水环境功能区划

根据区域地表水的使用功能，项目区附近的孔雀河地表水划分为Ⅳ类功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准。

根据区域地下水的的功能，地下水划分为Ⅲ类功能区，执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的Ⅲ类标准。

### 1.5.3 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096—2008）中声环境功能区分类要求，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB

(A)。

### 1.5.4 生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目区位于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，评价区生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态问题和主要保护目标见表 1.4。

表 1.4 项目区生态功能区划

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	61.塔里木河下游绿洲农业及植被恢复生态功能区	尉犁县、若羌县	沙漠化控制、农产品生产、防风护路	河道断流、水质恶化、地下水位下降、植被衰败、荒漠化发展、土地弃耕、乱挖甘草、沙丘活化、沙漠合拢、	生物多样性及其生境中度敏感,土壤侵蚀高度敏感,土地沙漠化极度敏感,土壤盐渍化轻度敏感	保护绿洲农田、保护绿色走廊植被、保护 218 国道	向下游和台特玛湖输水、大西海子水库改为生态水库、保证生态用水、禁止乱挖甘草、禁止开荒	通过人工输水和保护,恢复受损绿色走廊,使台特玛湖季节有水;建立香梨、棉花种植和马鹿饲养等特色农业基地

## 1.6 评价标准

### 1.6.1 环境质量标准

根据项目所在地环境现状情况，本次评价执行的标准如下：

#### (1) 环境空气

本项目所在地点所属环境空气区域为二类区。故评价区域大气环境质量常规污染物选用《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准；氨和硫化氢选用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)中附录 D 氨和硫化氢的 1h 浓度限值。标准值见表 1.5。

表 1.5 环境空气质量评价标准



污染物名称	取值时间	标准值	浓度单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	100		
	1 小时平均	160		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200		

## （2）地表水

本项目所在区域北侧 2.7km 处水体为孔雀河，根据《新疆水环境功能区划》，该段水质为Ⅳ类标准，因此评价区段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅳ类标准，标准值见表 1.6。

表 1.6 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准限值（Ⅳ类）
1	pH	6~9
2	溶解氧	≥3
3	生化需氧量	≤6
4	高锰酸盐指数	≤10
5	化学需氧量	≤30
6	氨氮	≤1.5
7	总磷	≤0.3
8	总氮	≤1.5
9	汞	≤0.001
10	铜	≤1.0

11	锌	$\leq 2.0$
12	铅	$\leq 0.05$
13	镉	$\leq 0.005$
14	硒	$\leq 0.02$
15	挥发酚	$\leq 0.01$
16	六价铬	$\leq 0.05$
17	氰化物	$\leq 0.2$
18	砷	$\leq 0.1$
19	阴离子表面活性剂	$\leq 0.3$
20	硫化物	$\leq 0.5$
21	氟化物	$\leq 1.5$

### （3）地下水

本项目养殖区采用自打井地下水供水，为项目提供生产及生活用水。评价区域内地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的 III 类标准。标准值见表 1.7。

表 1.7 《地下水质量标准》 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准限值（III类）
1	pH	6.5~8.5
2	溶解性总固体	$\leq 1000$
3	总硬度	$\leq 450$
4	耗氧量	$\leq 3.0$
5	氨氮	$\leq 0.5$
6	亚硝酸盐氮	$\leq 1$
7	硝酸盐氮	$\leq 20$
8	氯化物	$\leq 250$
9	硫酸盐	$\leq 250$
10	汞	$\leq 0.001$
11	铅	$\leq 0.01$
12	镉	$\leq 0.005$
13	锰	$\leq 0.1$
14	铁	$\leq 0.3$
15	硒	$\leq 0.01$
16	锌	$\leq 1.0$
17	铜	$\leq 1.0$
18	挥发酚	$\leq 0.002$

19	六价铬	$\leq 0.05$
20	氰化物	$\leq 0.05$
21	砷	$\leq 0.05$
22	氟化物	$\leq 1.0$
23	阴离子合成洗涤剂	$\leq 0.3$

#### （4）声环境质量标准

本项目所在区域声环境现状质量参照《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准执行。标准值见表 1.8。

表 1.8 《声环境质量标准》（GB3096—2008）

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2	60	50

### 1.6.2 污染物排放标准

#### （1）大气污染物排放标准

恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中二级标准，详见表 1-10；臭气浓度（无量纲）执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，详见表 1.9~1.11。

表 1.9 《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297—1996

表 1.10 《恶臭污染物排放标准》 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染物名称	标准值（二级）mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	0.06
氨	1.5

表 1.11 《畜禽养殖业污染物排放标准》

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70

#### （2）水污染物排放标准

本项目运营建设的牛舍采用生物菌床垫料饲养肉牛的方式，养殖过程中产生的废水进入生物菌床垫层中由微生物进行分解发酵，无需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，并定期清理更换生物菌床，废弃垫料作为农肥还田，实现资源化利用。

本项目运营期生活污水排入修建的防渗化粪池，定期清运处理。本项目检疫站主要进行简单的防疫工作，无化验项目，因此项目不产生的医疗废水。

### （3）噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。具体指标见表 1.12；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准，具体指标见表 1.13。

表 1.12 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523—2011） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 1.13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

功能区类别	昼间	夜间
2 类功能区	60	50

### （4）一般固废处置标准

《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）规定畜禽粪便必须进行无害化处理。经无害化处理后的有机肥应符合表 1.14 的规定。

表 1.14 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）中规定畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959—87）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，《粪便无害化卫生标准》（GB7959—87）中的有关规定具体见表 1.15。

表 1.15 高温堆肥的卫生标准

编号	项目	卫生标准
1	堆肥温度	最高堆温达 50~55℃以上，持续 5~7 天
2	蛔虫卵死亡率	95~100%
3	粪大肠菌值	10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-2</sup>
4	苍蝇	有效地控制苍蝇孳生，周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

## 1.7 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则和规范，通过对项目建设地区环境条件、环境敏感

点及环境质量现状现场考察及调查，同时根据本项目的性质和规模，确定本次评价工作等级。

### 1.7.1 环境空气评价工作等级

本项目排放的主要大气污染物为粉尘、 $H_2S$  和  $NH_3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）的相关规定，评价选择 TSP、 $H_2S$  和  $NH_3$  三种污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

$C_{0i}$ 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中评价标准确定方法确定的各评价因子 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。

评价级别判据依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中规定，见表 1.16。如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者（ $P_{max}$ ），和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 1.16 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	$P_{max} < 1\%$

本次评价选取饲料搅拌粉尘、养殖区牛舍恶臭气体作为源强，确定大气环境影响评价等级。

#### ①源强参数

无组织废气污染物排放参数见表 1.17。

表 1.17 废气污染物排放参数

污染因子	面源名称	初始排放高度	长度	宽度	源强 (kg/h)	评价标准 ( $\mu g/m^3$ )
------	------	--------	----	----	--------------	-------------------------

NH <sub>3</sub>	养殖区	0	1704	478.03	0.223	200
H <sub>2</sub> S					0.0149	10
污染因子	点源	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	源强 (kg/h)	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )
TSP	饲料加工区	15	0.2	4.4	0.033	900 (24h 平均浓度值 3 倍计算)

## ②估算结果

估算结果见表 1.18。

表 1.18 废气排放估算结果统计

污染物		Pmax (%)	最大浓度落地距离 (m)	评价等级
养殖区面源无组织排放	NH <sub>3</sub>	21.21	958	一
	H <sub>2</sub> S	7.80	958	二
饲料加工区点源有组织排放	TSP	0.25	65	三

根据估算结果，确定本工程环境空气评价级别为一级。

## 1.7.2 水环境影响评价工作等级

### 1.7.2.1 地表水评价等级

根据现场踏勘，项目区北侧约 2.7km 处为孔雀河，根据《新疆水环境功能区划》，该段水质为Ⅳ类标准。

本项目牛尿排入生物菌床，由微生物进行分解发酵，无需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生；运营期生活污水排入修建的防渗化粪池，定期清掏。本项目检疫站主要进行简单的防疫工作，无化验项目，因此项目不产生的医疗废水。废水不进入地表水体，因此，确定本项目水环境影响评价工作等级定为水污染影响型三级 B。

### 1.7.2.2 地下水评价等级

#### (1) 划分依据

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。分级原则见表 1.19。

表 1.19 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程度
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区

不敏感	上述地区之外的其它地区
-----	-------------

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环  
境敏感区。

本次项目为畜禽养殖场建设项目，根据《环境影响评价导则—地下水环境》  
（HJ610—2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，判定本工程属于Ⅲ类项  
目。

## （2）建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.20。

表 1.20 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价导则—地下水环境》（HJ610—2016）确定本项目为Ⅲ类建  
设项目，环境敏感程度为不敏感，确定地下水评价等级为三级。

## 1.7.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）规定，噪声环境影响评  
价级别的划分是根据建设项目类型、所在功能区及项目建设前后噪声级变化情况确  
定级别。

（1）评价范围内有适用于（GB3096—2008）规定的 0 类声环境功能区域，以  
及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏  
感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上[不含 5dB（A）]，或受影响人口数量显著增  
多时，按一级评价。

（2）建设项目所处的声环境功能区为（GB3096—2008）规定的 1 类、2 类地区，  
或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，  
或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

（3）在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较  
高级别的评价等级评价。

本项目评价区域为《声环境质量标准》（GB3096—2008）规定 2 类标准区域，

通过对该工程产噪情况分析，项目建设前后噪声级增加较小，小于 5dB（A）且受影响的人口无明显变化，按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中的有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

#### 1.7.4 生态环境影响评价工作等级

统其克肉牛养殖基地建设项目总占地面积 714274m<sup>2</sup>（约 1071.41 亩），项目区周围无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等敏感区域，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19—2011）中工作等级划分依据，因此本项目生态环境影响评价等级确定为三级。

工作等级划分依据见表 1.21。

表 1.21 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

#### 1.7.5 风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价工作级别划分依据，见表 1.22。

表 1.22 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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。				

表 1.23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	较高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险				

本项目为畜禽养殖项目，不涉及危险物质，无有毒有害和易燃易爆物质，生产



工艺为仅养殖，危险物质数量与临界量比值  $Q$  约为 0，当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

## 1.8 评价范围

### 1.8.1 大气环境

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中相关规定，本项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  评价等级为一级。因此，本次大气环境影响评价范围为：以养殖场为中心，边界为 5km 范围的矩形。

### 1.8.2 水环境

#### （1）地表水

本建设项目施工期水污染源主要是施工废水以及生活污水，其排放量较少，经沉砂池简易处理后可用于项目区绿化，生活废水排入项目区防渗化粪池中，无废水外排。本项目运营期废水包括生活污水和牛尿液，其中生活污水产生量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $219\text{t/a}$ ，水中的污染物主要为悬浮物、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和氨氮；牛尿液产生量为  $300\text{m}^3/\text{d}$ ， $109500\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为悬浮物、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、TP 和 TN。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）要求，畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，本项目根据区域环境及农林经济发展水平，畜禽养殖过程中产生的牛尿液生物菌床垫层进行无害化处理后用作农肥还田，实现污水的资源利用化。

经现场踏勘，项目区北侧约 2.7km 处为孔雀河，东侧 50m 处为库塔干渠，本次评价项目建设对孔雀河产生的水环境影响仅做简要分析。

#### （2）地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）中评价范围确定的原则，采用查表法确定评价范围，具体如表 1.24。

表 1.24 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价范围 ( $\text{km}^2$ )	备注
一级	$\geq 20$	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	$6 \sim 20$	
三级	$\leq 6$	

项目地下水评价等级为三级，因此，确定本项目地下水评价范围为以养殖场为中心，地下水的评价范围为项目区边界外延 2km。

### 1.8.3 声环境

《环境影响评价技术导则—声环境》（根据 HJ2.4—2009）对项目声环境影响评价范围的确定原则，声环境评价范围为厂界向外 200m。

### 1.8.4 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19—2011）确定本项目生态评价等级为三级，生态环境评价范围为项目场界向外延 2km。

### 1.8.5 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价范围的规定，项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

本工程评价范围确定如下表 1.25。

表 1.25 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
环境空气	本次环境空气评价取以场址为中心、边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	孔雀河、库塔干渠
地下水环境	项目区及地下水流场 2km 的范围
声环境	场界外 200m
生态环境	项目用地范围外延 2km
环境风险评价	简单分析

## 1.9 环境保护目标及敏感点

统其克肉牛养殖基地建设项目位于尉犁县统其克村，位于县城东南侧，距县城中心约 20km。养殖区周边均为荒地，西北侧为养殖场，东侧为库塔干渠。

（1）大气环境：保护项目区及周围大气环境质量，使其环境空气质量不超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准要求。

（2）水环境：确保项目区周围地表水和地下水不受污染影响，其水质不因本项目的建设运行而改变，地表水体满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅳ类标准，地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的Ⅲ类标

准要求。

（3）声环境：声环境保护目标为保证声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类区标准要求。

（4）生态环境：项目区生态环境不因项目建设和运行而遭受严重破坏。

具体环境敏感点见表 1.26。

表 1.26 主要保护敏感点一览表

环境要素	主要保护对象	基本情况	相对厂界		保护内容	保护目标或保护对策
			方位	距离		
地表水	孔雀河	-	N	2.7km	地表水水质	《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准
	库塔干渠	农业用水	E	50m		
环境空气	周边环境	-	-	-	空气质量	《环境空气质量标准》二级标准
地下水	项目区周围 2km 范围				地下水水质	《地下水质量标准》Ⅲ类标准
声环境	四周 200m 范围内	-	-	-	声环境	《声环境质量标准》2 类功能区
生态环境	拟建区以公共建筑为主				植被	生态环境不恶化，不使水土流失加重和土地理化性质发生改变，防止土壤沙化

## 2 建设项目工程分析

### 2.1 工程概况

(1) 项目名称：尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目；

(2) 建设单位：尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司；

(3) 建设性质：新建；

(4) 建设地点：拟建项目位于尉犁县统其克村，尉犁县东南侧 20km 处，项目区中心地理坐标为：东经 86°24'39.56"，北纬 41°12'08.96"，项目地理位置图见附图 1。

(5) 项目总投资：本项目总投资为 30000 万元，均为企业自筹。

### 2.2 建设规模

统其克肉牛养殖基地建设项目总占地面积 714274m<sup>2</sup>（1071.41 亩），建筑面积约 27165.45m<sup>2</sup>，年出栏量为 30000 头肉牛。

### 2.3 建设内容

项目建设内容包括新建散养牛圈、隔离牛舍、青贮堆场、饲料大棚、兽医站、检疫站、消毒室等，本项目建设内容组成一览表见下表。

表 2.1 项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	单位	规模	备注
主体工程	散养牛棚	m <sup>2</sup>	337140.37	划分 34 个单独牛圈进行饲养
辅助工程	隔离牛舍	m <sup>2</sup>	5297.98	划分为 8 个单独牛舍，用于病牛隔离观察
	青贮堆场	m <sup>2</sup>	66471.12	用于青贮饲料的堆放储存
	饲料大棚	m <sup>2</sup>	21509.97	钢架结构，主要为成品饲料储存，采用 TMR 饲料搅拌设备对饲料进行混合、搅拌
	门卫室	m <sup>2</sup>	60	1F 砖混结构
	业务室	m <sup>2</sup>	40	1F 砖混结构
	更衣室	m <sup>2</sup>	70	1F 砖混结构
	消毒室	m <sup>2</sup>	87.5	1F 砖混结构，进行超声雾化消毒和喷雾式消毒
	兽医站	m <sup>2</sup>	50	1F 砖混结构，为牛群提供疫苗接种等
	检疫站	m <sup>2</sup>	50	1F 砖混结构，用于肉牛检疫
	堆粪场	m <sup>3</sup>	28560	
	沉淀池	m <sup>3</sup>	6300	
	停车场	m <sup>2</sup>	27681	项目区主出入口左侧

	消防水池	m <sup>2</sup>	1530	
	牛饮水池	m <sup>2</sup>	500	
公用工程	供水	项目区自打井供给		
	排水	养殖场废水主要为生活污水和牛尿液，牛尿液排入生物菌床垫料中；生活污水排入项目区防渗化粪池内，定期清运		
	供电	由统其克村供电系统供给，项目区配备高压配电箱，可满足场内用电需求		
	供暖	项目牛舍不供暖，主要是办公生活供暖，供热面积较小，采用电供暖		
	交通	场内道路为混凝土路面，路面宽度 6m，主要为饲料运输		
环保工程	废气处理	饲料加工设备置于车间内，安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排出；饲料堆场采用防雨布苫盖；堆粪池定期喷洒除臭剂		
	废水处置	牛尿液排入生物菌床，定期清运用作周边农作物的生产用肥；生活污水排入化粪池，定期清运		
	噪声处置	优先选用低噪声、振动小的设备，进行减振处理		
	固废处置	生活垃圾定期送往环卫部门指定的生活垃圾填埋场卫生填埋处置；牛粪排入生物菌床，定期清运用作北侧农田农作物的生产用肥或外售；医疗废物在项目区暂存后交由有资质的医疗废物处置中心处理		
	绿化工程	绿化面积 83560m <sup>2</sup> ，绿化率 11.7%		

### 2.3.1 主体工程

本项目牛棚建筑面积 337140.37m<sup>2</sup>，内部分 34 个单独牛舍，牛棚为开放式建设，采用钢架结构，顶部搭建遮阴棚。

### 2.3.2 辅助工程

#### 2.3.2.1 饲料大棚、青贮堆场

项目中部分为饲料大棚及青贮堆场，用于堆放项目所需牧草、精饲料、青贮料等，饲料大棚面积 21509.97m<sup>2</sup>，青贮堆场面积 66471.12m<sup>2</sup>，主要用于秸秆、麦草等干草及青贮的储存与饲料的加工，均采用开放式钢架结构建筑，精饲料堆场采用半封闭式结构，三面为砖瓦墙面，一面开放，顶部为弧形半封闭顶棚，项目饲料均为袋装堆放，顶层苫盖防雨布一层。

#### 2.3.2.2 办公辅助设施

建设单位在项目区主、次出入口设置门卫室、业务室、消毒室及更衣室等办公辅助用房，门卫室面积 60m<sup>2</sup>，业务室面积 40m<sup>2</sup>，消毒室面积 87.5m<sup>2</sup>，更衣室面积 70m<sup>2</sup>，均为 1 层砖瓦结构。消毒室主要是对进出厂区的人员进行消毒、更换工作服和工作鞋。

#### 2.3.2.3 检疫消毒

项目区设置检疫站、兽医站各一座，检疫站面积  $50\text{m}^2$ ，兽医站面积  $50\text{m}^2$ ，均为砖混结构，在项目区为牛只提供简单疫苗接种等防疫工作。

#### **2.3.2.4 堆粪池**

本项目堆粪池储量为  $28560\text{m}^3$ ，项目牛舍内牛粪及牛尿液排入生物菌床，经发酵菌分解和牛只踩踏形成粪床，生物菌床 1a 更换一次，在项目区堆粪池内临时堆存发酵后用于项目北侧农田，剩余部分外售。

### **2.3.3 公用工程**

#### **2.3.3.1 给水**

项目用水采用自打井，利用地下水供给项目区生活用水、牛饮水及消毒用水。

#### **2.3.3.2 排水**

本项目牛尿液直接排入项目区牛舍生物菌床垫层中，与垫床材料发酵后定期外运用于项目北侧农田还田利用，剩余外售。办公生活污水排入项目区化粪池内，定期清运。项目检疫、兽医站仅进行简单疫苗接种，无医疗废水产生。

#### **2.3.3.3 供电**

由统其克村供电系统供给，项目区配备高压配电箱，可保障生产生活正常用电，项目用电主要用于取暖及照明用电。

#### **2.3.3.4 供暖**

养殖场供暖主要是办公生活供暖，供热面积较小，拟采用电供暖。

#### **2.3.3.5 道路**

场内道路为混凝土路面，路面宽度主道  $6\text{m}$ ，该干路主要为运输饲料，道路设计既要满足业务结构流程，同时也满足消防要求。

### **2.3.4 环保工程**

#### **2.3.4.1 生物菌床工程**

生物菌床养殖技术利用伴有菌种的木屑、稻壳、秸秆以及农副产品作为垫料，以生物菌为载体，利用微生物酵解功能，快速消化分解粪尿等养殖排泄物，垫料中乳酸菌产生的乳酸、乙酸等酸性物质能够中和排泄物中氨气，并形成结构稳定的铵盐，可被微生物利用。

#### **2.3.4.2 废气治理工程**

环评建议在饲料加工车间设置集气罩及布袋收尘装置，收尘效率可达  $99\%$ ，收集的粉尘进行综合利用；开放式袋装饲料堆放场采用防雨布遮盖，防止大风天气扬

尘；堆粪池定期喷洒除臭剂。

#### 2.3.4.3 废水处置工程

本项目采用生物菌床养殖技术，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，养殖场废水主要为生活污水、牛尿液以及消毒废水，生活废水排入项目区拟建化粪池中，定期由吸污车清运处理；项目牛舍牛尿液排入生物菌床分解发酵后作为肥料还田；车辆消毒用水不会在场内形成径流，随之蒸发。

#### 2.3.4.4 噪声治理工程

在满足工艺技术要求的前提下，优先选用低噪声、振动小的设备，从设备本身降低噪声值，对产生机械噪声的设备进行减振处理，减少设备振动噪声。

#### 2.3.4.5 固废处置工程

（1）生活垃圾定期送往环卫部门指定的生活垃圾填埋场卫生填埋处置；

（2）除尘器收集的粉尘作为饲料回收再利用；

（3）牛粪、牛尿直接排入生物菌床垫层中，经牛踩结形成粪床，粪床每 1a 清理一次，牛粪床作为有机农肥用于项目区北侧农田或者外售。在严格执行合理施肥的前提下，本项目粪肥可完全实现资源化利用，对周边环境影响甚微；

（4）病死牛进行安全填埋处理，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，建设单位在项目区内设置 2 个安全填埋井，填埋井进行防渗，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，并按相关要求进行处理，井填满后，须用粘土填埋压实并封口；医疗废物在项目区内暂存后交由有资质的医疗废物处置中心处理。

#### 2.3.4.6 绿化工程

项目区内的土地格局较建设前发生改变，项目建成后，应注重场区绿化，多种植草皮及乔木灌木，绿化时要以保护生物多样性为核心，尽量增加绿化植物的种类，尽量选择对环境适应性强，耐贫瘠、保持水土、具有良好生物效益的本地树种，同时要考虑对大气污染物吸附性较强和降噪效果显著的物种，并进行梯度绿化，高大树木、乔灌木与花卉、草皮相结合种植，以提高环境的自然净化能力，以保护周围良好的生态环境状况，项目区绿化面积  $83560 \text{m}^2$ ，在项目边界设置隔离绿化带，项目隔离区北侧设置隔离带，绿化率达 11.7%。

## 2.4 主要生产设施

本项目设备主要为 TMR 饲料混合设备及水泵等，主要设备设施均由建设方提供，

详见表 2.2。

表 2.2 拟建项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	日料混合机（TMR）	台	1
2	泵	台	1
3	运输车辆	辆	若干

## 2.5 主要原辅料消耗

本项目主要原辅材料包括饲料、水、电等，养殖场主要原材料消耗见表 2.3。

表 2.3 养殖场主要原材料消耗表

原辅材料		单位	年消耗量	备注
牛犊		头	30000	外购
饲料	牧草、青贮饲料、精饲料	t/a	219000	按 20kg/d·头牛计

## 2.6 总平面布置

### 2.6.1 外环境平面布置

项目区位于尉犁县统其克村，位于尉犁县东南侧 20km 处，项目区北侧为农田，南侧、西侧、东侧均为荒地，项目区北侧 2.7km 为孔雀河，西北侧 500m 为小型养殖场，西侧 860m 为库格铁路，3km 为 G218 国道，东侧 50m 为库塔干渠。项目周边环境示意图见 2。

### 2.6.2 内环境平面布置

规划用地呈不规则多边形，现状用地多为荒地，项目主出入口设置在项目区北侧，两个次入口位于东侧边界，项目区内道路分为净道及污道，宽均为 6m。

项目区总体分为四个区域，由北向南依次为散养圈舍区、青储饲料垛区、散养圈舍区及隔离区。

北侧散养圈舍区内部划分为 20 个单独圈舍，中部为青储饲料垛区，西侧由北向南依次布置堆粪池、沉淀池、消防水池及牛饮水循环池，南侧散养圈舍区内部划分为 14 个单独圈舍，最南侧为隔离区，兽医站、检疫站、消毒室等布置在隔离区北侧次入口处。

整个场地功能划分明确，流线清晰。项目区将在场内周围进行大面积集中绿化，在场区四周及中部设隔离林及灌木围栏，在场区道路两边种植乔木和花草。



项目平面布置图见附图 3。

## 2.7 人员编制和工作制度

项目定员 30 人，主要负责养殖、生产、设备维护等，全年工作 365 天，采用三班制，一班 8 小时。

## 2.8 项目进度安排

本工程进度须考虑设计、资金筹措、施工前各种准备等前期工作时间，项目实施工期计划 24 个月，2019 年 12 月开工建设，2021 年 12 月完成装修及竣工验收工作并投入使用。

## 2.9 工艺流程与产污环节分析

### 2.9.1 施工期工艺流程与产污环节分析

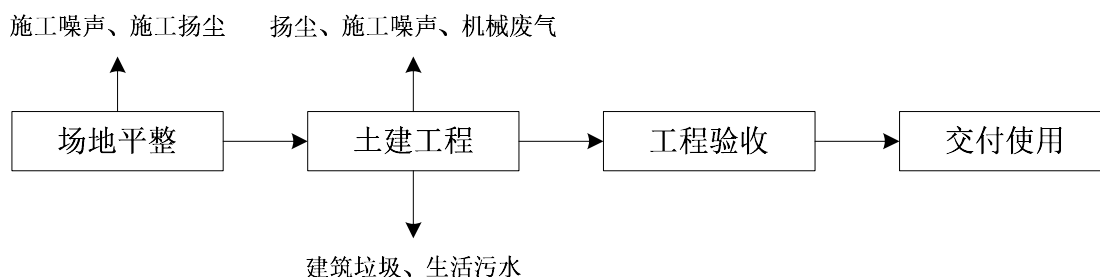


图 2.1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期主要工艺流程及产污环节见图 2.1。

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

### 2.9.2 运营期工艺流程分析

本项目养殖过程中将产生恶臭、废水、固废、噪声等污染物。

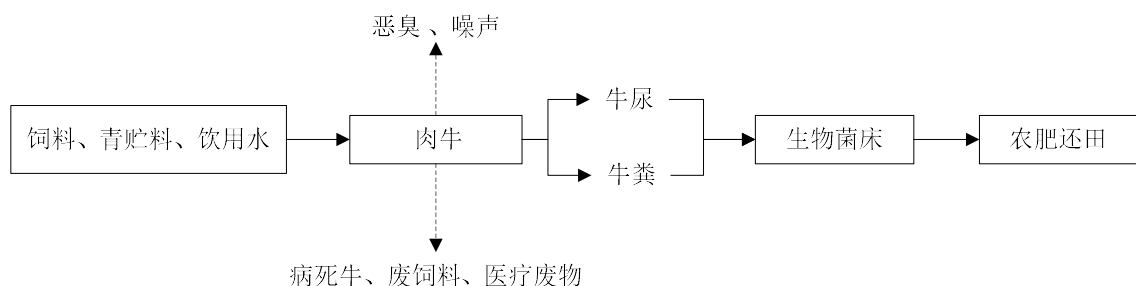


图 2.2 养殖生产过程及产污环节

生物菌床养殖技术是一种新型养殖技术，可有效解决畜禽污染问题。生物发酵床养殖技术是以米糠、谷壳、农作物秸秆粉、锯末等材料组成垫料层，在牛舍地面铺设 50~60cm，然后将专用菌剂均匀铺洒在垫料层中，最后调控适宜菌种生长的湿度即可。肉牛在垫料层菌床上生活，粪便、尿液也会排在菌床上，垫料中的生物菌剂和粪便随着畜禽的翻扒习性作为机械加工，使粪便和垫料充分混合，微生物通过呼吸作用将这些粪便和尿液分解成二氧化碳、无机盐、尿素和水，而垫料中的米糠、木屑等材料具有良好的吸水性和透水性，管理人员在使用过程中对菌床进行定时翻抛，有效控制了垫料的温度和湿度。菌糠垫料对牛粪尿的吸附转化率高，加垫料对养殖场污染物去除效果明显，该项技术有效削减恶臭气味，大气污染物明显降低，同时生物发酵床垫料吸附牛粪尿后可以生产有机肥，既有环境效益，又有经济效益。

生物发酵床养殖技术是一种全新的环保养殖理念，与之相适应的养殖技术与传统的现代养殖技术相比有很大区别，是微生物工程技术在生态农业领域特别是养殖业中的典型应用。

## 2.10 水平衡分析

### 2.10.1 用水情况

#### 2.10.1.1 生活用水

项目区用水为自打地下水水源提供，本项目劳动定员 30 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水按南疆农村居民住宅平房及简易楼房用水 20~30L/人·d，用水量取 25L/人·d，项目区生产期间生活用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d，273.75m<sup>3</sup>/a，排污系数取 0.8，则生活废水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d，219m<sup>3</sup>/a。

#### 2.10.1.2 牛饲养过程用水

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中大牲畜用水定额为 35~40L/d·头，本次计算取 40L/d·头，年出栏量为 30000 头，则项目牛饮水量为 1200m<sup>3</sup>/d，438000m<sup>3</sup>/a。

### 2.10.1.3 消毒用水

项目进场需对车辆进行消毒处理，设置消毒池，每车消毒耗水约为 0.05m<sup>3</sup>，进入厂区车辆平均约 2 辆/d，则每天车辆消毒用水量为 0.1m<sup>3</sup>/d。消毒用水量较小，不会在厂区形成径流，随之蒸发。

### 2.10.1.4 绿化用水

本项目厂内绿化面积为 83560m<sup>2</sup>（125.34 亩），根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，南疆区绿化新水定额为 500~600m<sup>3</sup>/亩·年，此处取 550m<sup>3</sup>/亩·年，则运营期年用水量约 68937m<sup>3</sup>/a，绿化用水全部被植物和土壤吸收。

## 2.10.2 排水情况

### 2.10.2.1 生活废水

员工生活用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d, 273.75m<sup>3</sup>/a, 生活污水的产生系数按照用水量的 80% 计算，则本项目生活污水产生量为 0.6m<sup>3</sup>/d，合计 219t/a。

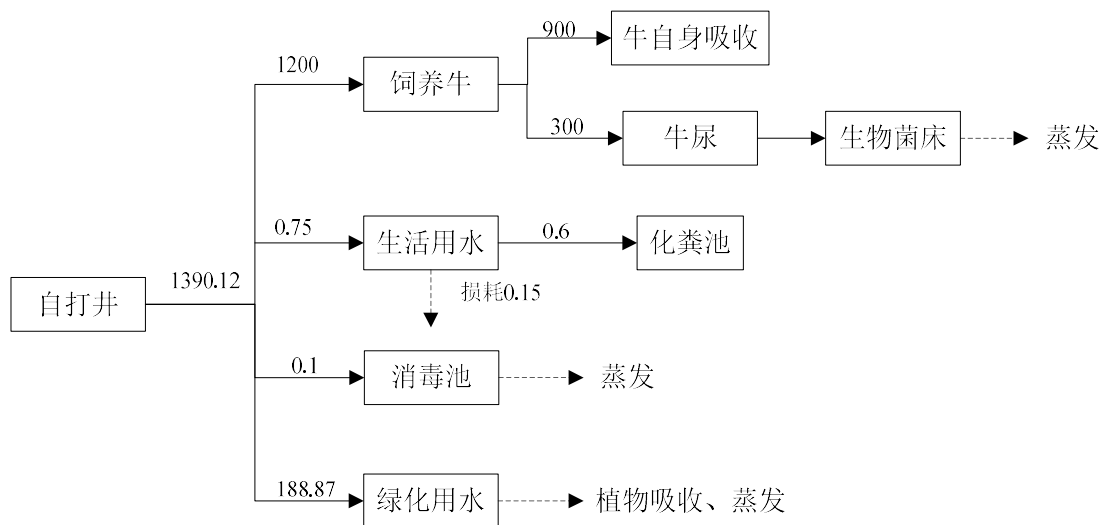
### 2.10.2.2 牛尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中“畜禽粪尿排泄系数”，每头牛排尿 10L/d，本项目牛尿液产生量约为 300m<sup>3</sup>/d，109500m<sup>3</sup>/a。

表 2.4 项目给排水情况表

序号	类别	单位数量	用水量标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	生活用水	30 人	25L/d·人	0.75	0.15	0.6
2	牛饲养过程用水	30000 头	40L/d·头	1200	900	300
3	绿化	83560m <sup>2</sup>	550m <sup>3</sup> /亩·年	188.87	188.87	0
合计		-	-	1389.62	1089.02	300.6

项目用水平衡详见图 2.3（单位 m<sup>3</sup>/d）。

图 2.3 项目用水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 2.11 污染源强分析

### 2.11.1 施工期污染物源强分析

#### 2.11.1.1 施工期大气污染源

##### （1）粉尘

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

施工粉尘、扬尘污染一般来源于以下几方面：

- a.土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；
- b.建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- c.运输车辆往来造成地面扬尘；
- d.施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘；
- e.根据同类工程类比调查，当风速为 2.4m/s 时，工地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，距施工现场 100m 处 TSP 检测值为 0.21~0.79mg/m<sup>3</sup>，同时，对施工现场进行监测，其 TSP 值在为 0.20~0.40mg/m<sup>3</sup> 之间。

##### （2）机械废气

机械废气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO

和烃类物等。机动车污染物排放系数见表 2.5。

表 2.5 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

以重型车为例，额定燃油率为 30.19L/100km，按上表排放系数计算，单车污染物平均排放量分别为 CO: 815.13g/100km, NO<sub>x</sub>: 1340.44g/100km, 烃类: 134.0g/100km。

### 2.11.1.2 施工期水污染源

施工期的水污染主要为工程废水和工地施工人员产生的生活污水。

#### (1) 工程废水

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

#### (2) 生活污水

本项目施工人员平时的生活产生的生活污水主要是盥洗水和厕所冲刷水，主要污染物是 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。

本项目共有施工人员约 20 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水按南疆农村居民住宅平房及简易楼房用水 20~30L/人·d，用水量取 25L/人·d，生活用水总量为 0.5m<sup>3</sup>/d，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d。

经类比分析，此类污水中 COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、SS 的浓度一般为 350mg/L、200mg/L、30mg/L、250mg/L，以此计算，施工期生活污水中 COD 产生量为 0.14kg/d，BOD 产生量为 0.08kg/d，NH<sub>3</sub>-N 产生量为 0.012kg/d，SS 的产生量为 0.1kg/d。

表 2.6 施工期废水源强分析结果

废水种类	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)		污染物排放浓度 (mg/L)				排放源强 (kg/d)			
	用水量	废水量	COD	BOD	NH <sub>3</sub> -N	SS	COD	BOD	NH <sub>3</sub> -N	SS
生活污水	0.5	0.4	350	200	30	250	0.14	0.08	0.012	0.1

### 2.11.1.3 施工期噪声污染源

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

根据施工期工艺流程，本项目施工分为基础工程、主体工程、装修工程：

第一阶段即基础工程，主要噪声源是推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大部分是移动声源，没有明显的指向性。土方阶段主要施工机械的噪声特性见表 2.7。

表 2.7 土方阶段主要施工机械的噪声特性

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

第二阶段即主体工程，主要产噪设备有吊车、振捣棒、电锯等，其中还包括一些物料装卸碰撞撞击噪声。结构阶段施工机械的噪声特性见表 2.8。

表 2.8 结构阶段主要设备的噪声特性

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

第三阶段为装修工程，主要产噪设备有砂轮锯、切割机、卷扬机等。装修阶段施工机械的噪声特性见表 2.9。

表 2.9 装修阶段主要施工机械的噪声特性

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

### 2.11.1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

#### (1) 施工建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、道路修筑、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如废弃砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质及木质建材等，其中可再生利用部分回收利用，余下部分按乡镇建设主管

部门的规定，运到指定地点妥善处理。

## （2）生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按 20 人，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取  $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活垃圾产生量为  $0.02\text{t}/\text{d}$ ；定点堆放，由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。

### 2.11.1.5 施工期生态环境影响

#### （1）工程对植被及动植物种类的影响

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

#### （2）水土流失的影响

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

### 2.11.2 运营期污染物源强分析

#### 2.11.2.1 运营期大气污染源

##### （1）饲料堆场扬尘

项目饲料堆放于饲料大棚中，均为袋装堆放，顶层苫盖防雨布一层，堆放过程中不会产生较大扬尘，项目采用 TMR（全混合日粮）饲料搅拌车对饲料进行混合搅拌，加工过程中将产生一定的粉尘。

饲料加工粉尘产污量参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》上册中饲料加工行业产污系数  $0.045\text{（kg/t}\cdot\text{产品）}$ 。本项目待混合干饲料  $219000\text{t/a}$ ，因此粉尘产生量为  $9.85\text{t/a}$ 。

##### （2）恶臭

肉牛养殖场工艺废气主要来自牛舍的牛粪和牛尿及堆粪池等散发的恶臭，项目拟采用生物菌床工艺，养殖区恶臭气体主要来源于牛舍地面残留的粪尿，恶臭气体主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，每头牛排尿  $10\text{kg}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，排粪量  $20\text{kg}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，则本项目牛尿液产生量

为 300t/d，109500t/a，粪便产生量为 600t/d，219000t/a。

根据论文《中国畜禽粪产生量估算及环境效应》（中国环境科学，2006），牛粪中含氮量约 0.351%、含硫量约 0.596‰。据肉牛场粪污处理的相关技术资料，尿液中均含有氮元素（蛋白质、氨基酸、腐殖质等），其含量大致为 0.3%。在饲料配方合理，栏舍管理得当的前提下，总硫、总氮转化成硫化氢、氨气的总量不超过其总量的 5%，本次评价按其最不利条件，转化率按 5%计算，牛粪含水按 80%计。则相应  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大产生速率见表 2.10。

表 2.10 项目养殖区恶臭气体排放情况

污染物	产生量 (t/d)	$\text{NH}_3$			$\text{H}_2\text{S}$		
		含氮系数	总氮量 (t/d)	$\text{NH}_3$ 排放速率 (kg/h)	含硫系数	总硫量 (t/d)	$\text{H}_2\text{S}$ 排放速率 (kg/h)
牛尿	300	0.3%	0.045	1.875	/	/	/
牛粪	600	0.351%	0.0192	0.8	0.596‰	0.00357	0.149
总计	900	/	0.0642	2.675	/	0.00357	0.149

项目生产养殖过程中，定期对牛舍喷洒微生物除臭剂，根据广东省微生物研究所罗永华等人的研究，微生物除臭剂（由氨氧化细菌、硫氧化细菌等多种微生物复合发酵制成的生物除臭剂 EM 生物菌）对氨气的去除率 65.2%~75.2%，本次评价取 70%，对硫化氢的去除率则可达 90%以上，本次评价取 90%。本项目采用 EM 生物菌对氨气的去除率取 70%，对硫化氢的去除率为 90%。

综上，本项目最终牛舍氨气产生量为 0.01926t/d，排放速率为 0.8025kg/h，硫化氢产生量为 0.00036t/d，排放速率为 0.0041kg/h。

### （3）堆粪池恶臭

发酵床在消化分解粪尿的同时，垫料也会逐步损耗，及时补充垫料是保持发酵床性能稳定的重要措施。通常垫料减少量达到 10%后就要及时补充，补充的新垫料要与发酵床上的垫料混合均匀，并调节好水分。

发酵床垫料的使用寿命是有一定期限的，如果日常养护措施到位，使用寿命相对较长，反之则会缩短。本项目一年清理一次牛舍，清出的垫料送入堆粪池，进行充分发酵，发酵时间为 7~10d，进行养分、有机质调节后，作为生物有机肥用于项目区内发展预留地堆肥或出售。项目垫料在堆粪池内堆存发酵时，将产生恶臭气体，主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，与牛舍产生臭气相同。



### 2.11.2.2 运营期废水污染源

本项目运营期废水包括生活污水、牛尿液。废水中含有高浓度有机物和 N、P 及病原体等，如若处理不当，如不经处理直接排入附近的水体，将对周边水体和人群健康存在巨大的潜在风险。

#### （1）生活废水

项目区生产期间生活用水量为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $273.75\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，则生活废水排放量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $219\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要污染物 COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 的浓度一般为  $350\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ 、 $30\text{mg/L}$ 、 $250\text{mg/L}$ ，以此计算，CODcr 产生量为  $0.077\text{t/a}$ ， $\text{BOD}_5$  产生量为  $0.043\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  产生量为  $0.006\text{t/a}$ ，SS 产生量为  $0.055\text{t/a}$ 。

#### （2）牛尿液

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，每头牛排尿  $10\text{L/d}$ ，本项目年育肉牛出栏量 30000 头，则产生尿液量为  $300\text{m}^3/\text{d}$ ， $109500\text{m}^3/\text{a}$ ，牛尿液直接排入生物菌床垫料中吸收及挥发，由垫料中微生物消化分解，不外排。

#### （3）消毒废水

项目进场需对车辆进行消毒处理，设置消毒池，每车消毒耗水约为  $0.05\text{m}^3$ ，进入厂区车辆平均约 2 辆/d，则每天车辆消毒用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。消毒用水量较小，不会在厂区形成径流，随之蒸发。

表 2.11 废水水质一览表

废水来源	废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式	排放方式及去向
牛尿	109500	COD	5000	547.5	直接排入生物菌床垫料	定期更换，用作项目区北侧农田肥料，其余外售
		$\text{BOD}_5$	2100	229.95		
		SS	400	43.8		
		$\text{NH}_3\text{-N}$	600	65.7		
		TP	35	3.83		
		粪大肠菌群数	$1.4 \times 10^8$ 个/L	-		
生活污水	219	COD	300	0.077	排入项目区防渗化粪池内	定期由吸污车清运
		$\text{BOD}_5$	200	0.043		
		SS	250	0.055		
		$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.006		
		TP	4	0.0008		

		粪大肠菌群数	-	-		
消毒废水	36.5	-	-	-	蒸发	蒸发

### 2.11.2.3 运营期噪声污染源

项目在运营期间噪声主要来源于饲料加工设备噪声、禽畜噪声及来往运输车辆噪声，饲料加工设备置于室内。建设项目噪声污染源见表 2.12。

表 2.12 噪声污染源

序号	设备名称	数量	声级值 dB(A)
1	饲料加工设备	1	75
2	泵	1	75
3	牛舍	-	70
4	运输车辆	-	80

### 2.11.2.4 运营期固体废物污染源

项目区在建成后产生的固体废物主要为生活垃圾、牛粪便及畜禽死亡以后的尸体。

#### （1）生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，根据《环境统计手册》提供的系数，每人生活垃圾按照 1kg/d·人计算，产生的垃圾量为 30kg/d，10.95t/a，定期送往环卫部门指定的生活垃圾填埋场卫生填埋处置。

#### （2）病死牛

项目在运营饲养生产中不可避免会出现病死畜禽现象，与养殖场本身生产管理水平、疫情灾害等情况及防疫水平有直接关系，类比同类型规模养殖场项目，通常牛的平均死亡率在 3‰左右，本项目病死牛量为 90 头/a。

#### （3）生物菌床

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，排粪量 20kg/只·d，粪便产生量为 600t/d，219000t/a。项目采用生物菌床技术，铺设垫床一般采用锯末、秸秆、干草、花生壳等农业材料，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，牛粪进入垫草垫料中，经牛踩结形成粪床。牛只产生的新鲜牛粪一般含水率在 80%。一般牛舍要求垫料厚度 50cm，垫料约 3.5kg/m<sup>2</sup>。

项目的牛粪和牛尿液均进入垫草垫料中，经牛踩结形成粪床。本项目牛粪牛尿

产生情况见下表：

表 2.13 项目牛粪产生情况一览表

名称	牛只数量	产污系数	日产生量	年产生量	处理方式
牛粪	肉牛 30000 只	20kg/头·d	600t/d	219000t/a	进入牛舍发酵床形成粪床 作为有机肥，牛尿蒸发
牛尿		10kg/头·d	300t/d	109500t/a	
垫料	337140.37m <sup>2</sup>	3.5kg/m <sup>2</sup>	/	1180t/a	垫料年更换 1 次

运营期项目建设的牛舍采用生物菌发酵床技术，根据业主提供的资料，粪床每 1 年清理一次，在此期间粪床会有一定的水分挥发，挥发量占总的牛粪总量的 50%左右。因此本项目最终产生粪床产生情况见下表：

表 2.14 粪床产生情况一览表

名称	牛只数量	年产生量	处理方式	产生量
牛粪	肉牛 30000 只	219000t/a	进入发酵床水分蒸发 50%	109500t/a
牛尿		109500t/a	进入发酵床全部蒸发	0
垫料	337140.37m <sup>2</sup>	1180t/a	与牛粪形成粪床	1180t/a
粪床产生量				110680t/a

综上，本项目粪床产生量为 110680t/a，根据业主提供的资料，牛粪床用于项目区周边农田有机肥或者外售，实现资源化消耗。

#### （4）医疗废物

项目设置检疫站一座，负责入场肉牛的疫苗接种等简单检疫工作，项目检疫等过程将产生一定医疗废物，主要为危险一次性注射器、药品废包装、消毒棉纱级废弃的药品等，类比同类型养殖场检疫站规模，项目建成后产生的医疗废物约 4.5t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，医疗废物属于“HW01 医疗废物”。

#### （5）粉尘

环评要求本项目饲料加工车间安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘装置处理后排放，除尘器收集粉尘量为 8.78t/a，统一收集作为饲料回收再利用。

项目运营期“三废”排放情况汇总详见表 2.15。

表 2.15 本项目“三废”排放情况一览表

类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	措施	排放浓度及排放量
大气污染物	牛舍	NH <sub>3</sub>	0.0192t/a	加强通风，合理布局， 加强项目区绿化、喷洒 除臭制剂	0.0057t/a
		H <sub>2</sub> S	0.0035 t/a		0.00036t/a
	饲料加工	粉尘	9.85t/a	经布袋除尘器处理后	0.089t/a

				由 15m 高排气筒排放	
水污染物	生活污水	COD	300mg/L, 0.077t/a	排入项目区防渗化粪池，定期清运处理	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.043t/a		
		SS	200mg/L, 0.055t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.006t/a		
		TP	4mg/L, 0.0008t/a		
	牛舍	COD	5000mg/L, 547.5t/a	排入生物菌床垫层中，分解发酵后用作农肥还田	
		BOD <sub>5</sub>	2100mg/L, 229.95t/a		
		SS	400mg/L, 43.8t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	600mg/L, 65.7t/a		
		TP	35mg/L, 3.83t/a		
		粪大肠菌群	1.4×10 <sup>8</sup> 个/L		
	消毒室	消毒废水	36.5t/a	蒸发	
噪声	机械设备、畜禽、车辆	噪声	70~75dB (A)	减震、隔声、自然衰减	
固体废气物	办公生活设施	一般生活垃圾	10.95t/a	垃圾箱集中收集	10.22t/a
	防疫室	医疗废物	4.5t/a	危险废物暂存间	0.14t/a
	牛舍	病死牛	90 头/a	安全填埋	90 头/a
		生物菌床	110680t/a	周边农田肥料或外售	110680t/a
	除尘器收集	粉尘	8.78t/a	作为饲料回收再利用	0

### 2.11.2.5 清洁生产指标综合分析

本项目各清洁生产指标及现状见表 2.16。

表 2.16

清洁生产指标综合分析

清洁生产类别	清洁生产现状	清洁生产指标
养殖工艺与装备情况	大多选择国际先进高端设备与工艺	国际先进
资源能源利用情况	大规模标准化养殖、自动化程度较高，资源能源得到充分的利用	国内先进
产品指标	统一国际化标准	国际先进
污染物产生指标	污染物产生量均低于控制标准	国内先进
废物处理与综合利用	畜禽粪加工为有机肥，用作农肥还田	国内先进
环境管理	严格执行各项法律法规、规章制度及环境审核机制，在生产过程中严于管理	国际先进

#### (1) 生产工艺

养牛场牛舍采用生物菌发酵床技术，养殖区无牛尿、牛舍冲洗废水产生。牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速消化分解粪尿，牛粪无养殖废水产生；能够有效的除臭，能够有效的防止寄生虫的传染，减少牛的

发病率，有效地分解粪便，减少牛舍的氨气量。

### （2）原料

充分利用当地有充足小麦、玉米等资源进行科学化养殖，综合利用周边的农业资源来加工饲料。

根据场内肉牛所处的不同状态，合理选择适合自己场内养殖品种的饲料以及饲料配置比例，提高饲料利用率和转化率，有效节约了投资成本并减少废物排放。

### （3）废物综合利用

项目建设的牛舍采用生物菌床技术，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，肉牛粪尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，垫料每 1a 更换一次，更换的垫料作为农肥还田。

综合上述分析，项目无论从原料利用上还是废物资源化利用方面，均能够体现出该项目具有多样化的循环经济途径。因此，企业应积极开拓循环经济理念，实现废物多重化、最大化循环利用，同时可拉长产业链条，拓展企业产业化成长发展模式。项目大部分清洁生产指标均已达到国内先进水平，养殖工艺与装备、部分产品指标已达国际先进水平。

## 2.12 项目合理性分析

### （1）选址合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001），新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开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，城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区，厂界与禁建区域边界的最小距离不得小 500m。

本项目情况：项目用地为设施农用地，不属于限禁养区。项目场界 500m 范围内无居民区等环境敏感点，本项目选址基本合理。

### （2）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第一项，农林业中的第五小项：畜禽标准化养殖技术开发与应用。因此本项目符合国家产业政策。

### （3）“三线一单”符合性分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），三线一清单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一清单为负面清单。

#### 1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。

本项目为规模化养殖场建设项目，位于尉犁县西南侧 20km 处，由于新疆生态保护红线方案未定稿发布，根据《关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》中结合自然边界、自然保护区、风景名胜区等各类保护地边界、江河、湖库以及海岸等向陆域延伸一定距离的边界、地理国情普查、全国土地调查、森林草原湿地荒漠等自然资源调查等明确的地块边界划定生态保护红线的原则，本项目所在地不涉及划定指南中相关区域，因此判定项目建设不涉及生态红线保护区域，符合生态保护红线要求。

#### 2) 环境质量底线

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环境功能区划和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。

①空气：项目大气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，项目在严格执行环评中所提出的 TSP、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等废气治理措施后，满足相应排放标准，排放量较少，对环境空气影响较小，不会降低区域环境空气质量。

②水环境：区域环境保护以水环境保护为重点，园区周边地表水体为北侧 2.7km 处孔雀河，项目区附近的地表水划分为Ⅳ类功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准。地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准。项目废水均得到有效处理，无外排废水，对周边水环境质量影响较小，不会降低区域水环境质量。

③噪声：根据《声环境质量标准》（GB3096—2008），项目执行该标准的 2 类标准，项目产生的噪声较小，得到有效处理后对区域声环境质量影响较小。

### 3) 资源利用上线

资源是环境的载体，本项目属于规模化养殖场项目，主要利用当地土地资源及水资源，项目区占地为荒草地，不涉及基本农田等占地，项目用水主要为牛饲养用水、生活用水、消毒及绿化用水，用水来自项目区地下水，项目采用生物菌床杨志法，可有效节约养殖用水，同时，项目产生的污水不外排，项目基本符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单：本项目所在地暂无环境准入负面清单，本次对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正），本项目属于鼓励类中畜禽标准化养殖技术开发与应用，符合国家产业政策。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

### 3 环境现状

#### 3.1 项目区环境概况

##### 3.1.1 地形地貌

尉犁县地形地貌特征与塔里木盆地的形成密切相关，在新生代第三、四纪以来的喜马拉雅构造期，随着昆仑山脉、天山山脉的隆起升高，造就了盆地四周高山环抱的地貌轮廓。盆地内部又经湖泊—陆地的沉积过程，沉积层身后，仅东部边缘的厚度约 800m，沉积物颗粒疏松，容易起沙，是风沙的发源地。而且土层内积聚了大量盐分。鉴于昆仑山脉平均高于天山山脉，决定了盆缘地势南高北低，西高东低的趋势。

尉犁县境内除东北部库鲁克山南麓，地势偏高以外，其他地区均属盆地边缘，随整个盆地的地形变化，呈西北—东南倾斜，东南部与若羌交界外一带是盆地最低处，有罗布泊与台特玛湖，为孔、塔两河之归宿。全县境内可分为四个地貌单元：

- （1）东北部库鲁克低山地；
- （2）库鲁克山前冲积倾斜平原；
- （3）中部孔雀河、塔里木河冲积——淤积平原；
- （4）南部塔克拉玛干沙漠及库鲁克沙漠。

##### 3.1.2 气象

尉犁县属暖温带大陆性荒漠气候，冷热差异悬殊，温度的年月变化大，最热月与最冷月的平均气温差多达 36℃ 左右，冬季干冷，夏季炎热，春季升温迅速而不稳定，秋季降温剧烈。全年热量丰富但不稳定，空气干燥，蒸发强劲，降水稀少，且年际变化大，光照充足，全年平均日照 2975h。县城尉犁镇全年平均气温 10.1℃，最冷的一月份平均气温-11.2℃，极端最低气温-22.6℃；最热的 7 月份平均气温 25.6℃，极端最高气温为 38.3℃；气温的年较差为 36.8℃。年无霜期为 144~212 天。年降水量 30~150mm，年平均降水量为 43mm，年平均蒸发量为 2700mm。尉犁县的主风向是北偏东，风力和频率均以东北风为主，其次是南偏西，8 级以上大风年平均为



15 天，风沙日数 23.1 天，浮尘天数 24.2 天。

### 3.1.3 水文

尉犁县境内的主要河流有塔里木河和孔雀河，在库鲁克山区有少量泉水形成的山沟沟水。

（1）塔里木河是我国最长的内陆河，干流沿县境北部边缘由西向东流入，然后折向东南流经塔克拉玛干沙漠东部，最后流入台特玛湖（现只能流入大西海子水库）。

据 1957 年～1981 年水文资料统计，塔里木河上游的阿拉尔水文站年平均径流 49.2 亿  $\text{m}^3$ ，流量  $157.07\text{m}^3/\text{s}$ ，大坝水文站平均 30.54 亿  $\text{m}^3$ ，流量  $96.76\text{m}^3/\text{s}$ ，卡拉站年平均和径流 9.33 亿  $\text{m}^3$ ，流量  $30.09\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）孔雀河发源于博斯腾湖，由吐多流入县境，然后沿库鲁克山南麓由西向东流入罗布泊地区。

据 1970～1982 年水文资料统计，孔雀河年平均和径流 11.07 亿  $\text{m}^3$ ，平均流量  $35.12\text{m}^3/\text{s}$ 。2000 年总输水量 7 亿  $\text{m}^3$ ，最大流量  $68\text{m}^3/\text{s}$ 。

（3）西尼尔水库：西尼尔水库工程在尉犁县境内，位于库尔勒经济技术开发区东侧，北距库尔勒市中心 20km，南离尉犁县 27km。西尼尔水库工程于 2000 年 5 月开工，2003 年 6 月完工。西尼尔水库设计水面面积为  $23\text{km}^2$ ，常水位出水量  $1\times 10^8\text{m}^3$ 。其中，一期设计水库总库容  $0.98\times 10^8\text{m}^3$ ，平均水深 5.88m，最大坝高 20m，水面面积  $27.44\text{km}^2$ ，一期坝长 7.65km。水库建成后控制库塔干渠西干渠灌溉面积为 33.25 万亩，东干渠负责向塔河下游输水，同时控制阿克苏普灌区灌溉面积 5.5 万亩及孔雀河沿岸抽水干渠中的 2.5 万亩土地。水库通过库塔干渠引水，设计引水流量  $35\text{m}^3/\text{s}$ 。

（4）库塔干渠：库塔干渠系人工明渠，是巴州利用世行贷款建设的重点水利工程。它源于孔雀河与铁路交汇处附近，总干渠长 17.8km，渠体采用混凝土板防渗，设计流量  $35\text{m}^3/\text{s}$ 。

干渠年引水量为  $89.3\times 10^6\text{m}^3$ ，主要担负库尔勒市和尉犁县部分地区农业草场灌溉、向西尼尔水库输水、向塔河下游输送生态和灌溉用水。干渠水质主要受上游水质的影响。

### 3.1.4 地质

本项目所在地属尉犁县辖区，尉犁县所在地为库鲁克山山前冲积洼地，地表地层为第四纪冲积物。地层主要以砂质层为主，地层由北向南，其砂质颗粒由中粗砂逐步过渡为细砂、粉砂质，由表层向下，颗粒大致呈粗变细趋势，其间有不连续的薄层亚黏土层。

本项目属于库鲁克塔格山前砾质戈壁平原，工程地质条件良好，属阿瓦提—琼库勒隆起带，为新生代地层冲积形成。地基承载力 200~400kPa，地基耐压力高，按Ⅷ度设防。

### 3.1.5 土壤、植被

尉犁县农业土壤以潮土为主，并伴有盐土和草甸土。林区牧区以林灌草甸土为主，伴有沼泽土和风沙土、盐土。风沙土分布在沙漠及沙化地，棕漠土分布在山区和山前戈壁带。

尉犁县森林面积 102.1 万亩，覆盖率为 1.17%，蓄积量 41.97 万  $m^3$ ，年生长量 5000~6000 $m^3$ ，灌木林面积 99.28 万亩，覆盖度 1.108%。天然森林中胡杨林 99.67 万亩，其他林 2.4 万亩，人工林 0.11 万亩，是自治区平原胡杨林重点县之一，目前建有自治区级胡杨林自然保护区。

尉犁县总草场面积 1522.43 万亩，其中可利用的草面积 1030.43 万亩，分别占全县总面积的 16.98%、11.49%。在可利用草中山地草场 39.99 万亩，占可利用草场的 3.88%；平原草场 990.44 万亩，占可利用草场面积 96.12%。

全县野生经济植物有多种，主要有甘草、罗布麻和芦苇，甘草分布面很广，以两河平原分布最多，面积 300 多万亩。罗布麻以两河平原为主产地，有效面积 129.52 万亩，也散生在草场中。年产干罗布麻杆 3.96 万 t，芦苇资源在产苇湖罗洛克水面巨缩的情况下，仍年产芦苇 1500t 以上。

项目区现状为荒地，用地范围内植被生长较为稀少，仅有少量荒漠低矮、半荒漠短生蒿属植物，项目北侧为农田，主要为农田植被、人工植被，农田栽培作物是粮食作物和经济作物。

### 3.1.6 野生动物

尉犁县野生动物资源较丰富，国家级和自治区级保护动物分布普遍，马鹿是尉

犁县的优势野生动物，经济价值高，除人工饲养外，野生马鹿因捕捉和环境条件变化等原因不断迁徙。野骆驼是国家一类保护动物，数量很少。大头羊是国家三类保护动物，分布于库鲁克山；还有一定数量的鸟类、鱼类，鸟类主要分布在水库及湖面周边。

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。

## 3.2 大气环境质量现状调查与评价

### 3.2.1 大气环境质量现状调查

#### 3.2.1.1 监测点布置

根据建设项目所在的具体位置，考虑评价区的气象、环境敏感点、地形和环境功能等因素，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，本次环境空气质量评价委托巴州永诚环境检测技术服务有限公司于2019年4月15日至21日进行的现状监测数据，说明目前项目区的环境质量情况，监测点位图见图4。

#### 3.2.1.2 监测项目及分析方法

根据本项目特点及区域大气污染特点，项目大气监测项目为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

各项目的采样及分析方法均按国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行，见表3.1。

表 3.1 大气监测采样及分析方法

编号	项目名称	方法来源	分析方法	最低检出限(mg/m <sup>3</sup> )
1	SO <sub>2</sub>	HJ 482-2009	盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	0.010
2	NO <sub>2</sub>	HJ 479-2009	盐酸萘乙二胺分光光度法	0.006
3	PM <sub>10</sub>	HJ 618-2011	重量法	0.01
4	PM <sub>2.5</sub>	HJ 618-2011	重量法	0.01
5	CO	HJ 618—2011	空气质量一氧化碳的测定	4
6	O <sub>3</sub>	HJ 618—2011	环境空气抽样的测定	0.16
7	NH <sub>3</sub>	HJ 533-2009	氨的测定纳氏试剂分光光度法	0.01
8	H <sub>2</sub> S	GB11742-1989	亚甲基蓝分光光度法	0.003

#### 3.2.1.3 监测时段

项目区监测SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO连续监测7d，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S连续监测3d，每天采样时间不小于20h，O<sub>3</sub>连续7d，8h采样时间不小于6h。

### 3.2.1.4 监测统计结果

项目区厂区监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 八项污染指标监测数据统计结果见表 3.2~3.3。

表 3.2 项目区大气环境质量常规因子监测结果 单位:mg/m<sup>3</sup>

监测因子 监测时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
第一天	0.004L	0.014	0.176	0.077	1.2	0.157
第二天	0.004	0.016	0.204	0.082	0.9	0.172
第三天	0.004L	0.014	0.193	0.079	1.6	0.174
第四天	0.004	0.014	0.186	0.075	1.1	0.169
第五天	0.004	0.017	0.202	0.078	1.9	0.166
第六天	0.004	0.016	0.198	0.079	0.8	0.167
第七天	0.004	0.017	0.209	0.081	2.1	0.174

表 3.3 项目区大气环境质量特征因子监测结果 单位:mg/m<sup>3</sup>

监测因子 监测时间	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
第一天	0.035	0.005L
第二天	0.033	0.005L
第三天	0.055	0.005L

### 3.2.2 大气环境质量现状评价

#### 3.2.2.1 评价标准

本次评价标准中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 采用《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级浓度限值; H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 中附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值” 1h 平均浓度。大气环境质量现状评价标准值见表 3.4。

表 3.4 《环境空气质量标准》(GB3095—2012)

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
取值时间	日平均	日平均	日平均	日平均	日平均	日 8h 平均	1h 平均	1h 平均
浓度限值	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16	0.01	0.20

#### 3.2.2.2 评价方法

评价方法采用占标率法进行, 公式为:

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

$C_i$ —第  $i$  个污染物的浓度, mg/m<sup>3</sup>;

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 3.2.2.3 评价结果及结论

项目区环境空气质量监测结果统计见表 3.5。

表 3.5 项目区环境空气质量评价结果统计表

监测地点	监测项目	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大占标 率%	超标率	达标情况
项目区	$\text{SO}_2$	0.004	0.15	2.67	0	达标
	$\text{NO}_2$	0.014~0.017	0.08	21.25	0	达标
	$\text{PM}_{10}$	0.176~0.209	0.15	139.33	100%	超标
	$\text{PM}_{2.5}$	0.077~0.082	0.075	109.33	100%	超标
	CO	0.8~2.1	4	52.5	0	达标
	$\text{O}_3$	0.157~0.174	0.16	108.75	85.7%	超标
	$\text{NH}_3$	0.035~0.055	0.2	27.5	0	达标
	$\text{H}_2\text{S}$	0.005	0.01	50	0	达标

对照表 3.5 环境空气质量标准，可以看出，评价区域环境空气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  日均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准日均浓度限值， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  均超出标准限值， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  超标率为 100%，最大占标率分别为 139.33%、109.33%， $\text{O}_3$  超标率为 85.7%，最大占标率为 108.75%。

项目所在区域具有降水稀少、蒸发强烈、气候干燥等气候特征，导致项目区现状粉尘量较大， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  超标与当地气候有较大关系。

## 3.3 水环境质量现状调查与评价

### 3.3.1 地表水环境质量现状调查与评价

#### 3.3.1.1 监测点位

本次评价委托巴州永诚环境检测技术服务有限公司于 2019 年 4 月 15 日对孔雀河水质监测地表水数据来分析、说明评价区域地表水环境质量现状，监测点位于项目区约 2.7km。

#### 3.3.1.2 监测项目

地表水环境评价选择以下监测因子：pH、溶解氧（DO）、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）、总磷（TP）、总氮（TN）、铜（Cu）、锌（Zn）、镉（Cd）、铅（Pb）、砷（As）、硒（Se）、汞（Hg）、六价铬（ $\text{Cr}^{+6}$ ）、氟化物（ $\text{F}^-$ ）、氰化物（ $\text{CN}^-$ ）、硫化物（ $\text{S}^{2-}$ ）、挥发性酚类（Ar-OH）、阴离子表面活性剂（LAS）、

粪大肠菌群、高锰酸盐指数（COD<sub>mn</sub>）等 22 项。

### 3.3.1.3 监测项目采样及分析方法

采样分析方法依照国家环保局《水和废水监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）的规定进行。

### 3.3.1.4 评价标准

根据水环境功能区划，孔雀河在该区段水功能等级为Ⅳ级，因此，本次评价地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准，见表 4-5。

### 3.3.1.5 评价方法

评价方法采用标准指数法对监测结果进行评价，其公式为：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中：S<sub>i</sub>—第 i 种水质因子标准指数；

C<sub>i</sub>—第 i 种水质因子测定浓度值，单位 mg/L；

C<sub>0i</sub>—第 i 种水质因子水环境质量评价标准，单位 mg/L。

对 pH 其单项指数计算公式为：

$$\text{pH} \leq 7 \text{ 时, } S_{\text{pH}} = \frac{7.0 - \text{pH}_{\text{实测}}}{7.0 - \text{pH}_6}$$

$$\text{pH} > 7 \text{ 时, } S_{\text{pH}} = \frac{\text{pH}_{\text{实测}} - 7.0}{\text{pH}_9 - 7.0}$$

式中：S<sub>pH</sub>—pH 的标准指数，量纲为 1；

pH—pH 监测值；

pH<sub>9</sub>—标准中 pH 的上限值；

pH<sub>6</sub>—标准中 pH 的下限值。

对溶解氧（DO）的标准指数计算公式为：

$$S_{\text{DO}_j} = \frac{\text{DO}_s}{\text{DO}_j}, \text{ DO}_j \leq \text{DO}_f;$$

$$S_{\text{DO}_j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s}, \text{ DO}_j \geq \text{DO}_f$$

式中：S<sub>DO, j</sub>—溶解氧标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO<sub>j</sub>—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ 。

### 3.3.1.6 评价结果与结论

地表水监测及评价统计结果见表 3.6。

表 3.6 地表水水质监测结果与评价标准（除 pH 外均为 mg/L）

序号	采样点	孔雀河	(GB3838—2002) IV类标准	评价指数 (Si)
	项目	监测值		
1	PH	8	6~9	0.5
2	溶解氧	8	$\geq 3$	0.23
3	COD	28	$\leq 30$	0.93
4	氨氮	0.382	$\leq 1.5$	0.25
5	BOD <sub>5</sub>	10.1	$\leq 6$	1.68
6	TP	0.08	$\leq 0.3$	0.27
7	TN	0.63	$\leq 1.5$	0.42
8	铜	0.01	$\leq 1$	0.01
9	锌	0.02	$\leq 2$	0.01
10	镉	0.01L	$\leq 0.005$	2.00
11	铅	0.05L	$\leq 0.05$	1.00
12	砷	0.0022	$\leq 0.1$	0.02
13	硒	0.0004L	$\leq 0.02$	0.02
14	汞	0.0002	$\leq 0.001$	0.20
15	铬	0.004L	$\leq 0.05$	0.08
16	氟化物	0.75	$\leq 1.5$	0.50
17	氰化物	0.001	$\leq 0.2$	0.01
18	硫化物	0.13	$\leq 0.5$	0.26
19	挥发酚	0.0003L	$\leq 0.01$	0.03
20	阴离子表面活性剂	0.22	$\leq 0.3$	0.73
21	粪大肠菌群	<200	20000 个/L	0.01
22	高锰酸钾指数	4.4	10	0.44

由表 3.6 可知，孔雀河监测点位水质良好，各污染因子除 BOD<sub>5</sub> 及镉超标外单项污染指数均小于 1，水质基本符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 IV 类标准，孔雀河源头为博斯腾湖，博斯腾湖开发了白鹭洲、莲花湖等风景区，人类活动频繁，项目水质监测因子中 BOD<sub>5</sub> 及镉超标可能与此有关。

### 3.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

#### 3.3.2.1 监测点位设置

本次评价委托巴州永诚环境检测技术服务有限公司于 2019 年 4 月 15 日对项目区上游、项目区内、项目区下游共三口井的水质监测地下水数据来分析、说明评价区域地下水环境质量现状。

#### 3.3.2.2 监测项目

根据本项目特点，该次地下水环境评价选择以下常规监测因子：pH、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）、硫酸盐（SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、硝酸盐（NO<sub>3</sub>-N）、铬（Cr<sup>6+</sup>）、挥发性酚类（Ar-OH）、氰化物（CN<sup>-</sup>）、砷（As）、汞（Hg）、总硬度（DHo）、氟化物（F<sup>-</sup>）、镉（Cd）、铁（Fe）、锰（Mn）、氯化物（CL<sup>-</sup>）、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（NO<sub>2</sub>-N）、铅（Pb）、K<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>等 27 项。

#### 3.3.2.3 采样分析方法

采样分析方法依照国家环保局《水和废水监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）的规定进行。

#### 3.3.2.4 评价标准

本项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准对地下水环境进行评价，见表 3.7。

#### 3.3.2.5 评价方法

采用标准指数法评价，公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 种水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—第 i 种水质因子的监测浓度值，单位 mg/L；

C<sub>0i</sub>—第 i 种水质因子的标准浓度值，单位 mg/L。

对 pH 值标准指数计算公式为：

$$\text{pH} \leq 7 \text{ 时, } P_{\text{pH}} = \frac{7.0 - \text{pH}_{\text{实测}}}{7.0 - \text{pH}_{6.5}}$$

$$\text{pH} > 7 \text{ 时, } P_{\text{pH}} = \frac{\text{pH}_{\text{实测}} - 7.0}{\text{pH}_{8.5} - 7.0}$$



式中：pH<sub>实测</sub>—实测 pH 值；

pH<sub>6.5</sub>—标准中 pH 的下限值（6.5）；

pH<sub>8.5</sub>—标准中 pH 的上限值（8.5）。

### 3.3.2.6 评价结果与结论

地下水监测及评价统计结果表见表 3.7。

表 3.7 评价区域地下水水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

序号	检测项目	检测结果			参考标准 限值	评价结果 (Pi)		
		WS100-1 -2	WS100-1 -3	WS100-1 -4		WS100-1 -2	WS100-1 -3	WS100-1 -4
1	PH	7.46	7.39	7.49	6.5~8.5	0.31	0.26	0.33
2	溶解性 总固体	2400	6080	3900	≤1000	2.4	6.08	3.9
3	CODmn	1.6	1.9	1.8	≤3	0.53	0.63	0.6
4	硫酸盐	489	1500	827	≤250	1.956	6	3.31
5	氨氮	0.187	0.165	0.195	≤0.5	0.374	0.33	0.39
6	硝酸盐	0.2	0.2	0.2	≤20	0.01	0.01	0.01
7	六价铬	0.004	0.004	0.004	≤0.05	0.08	0.08	0.08
8	挥发酚	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.002	0.15	0.15	0.15
9	氰化物	0.002	0.002	0.002	≤0.05	0.04	0.04	0.04
10	砷	0.001	0.001	0.001	≤0.01	0.1	0.1	0.1
11	汞	0.0001	0.0001	0.0001	≤0.001	0.1	0.1	0.1
12	总硬度	879	1700	1000	≤450	1.95	3.7	2.22
13	氟化物	0.61	2.36	1.73	≤1	0.61	2.36	1.73
14	镉	0.0007	0.0011	0.0012	≤0.005	0.14	0.22	0.24
15	铁	0.35	0.44	0.36	≤0.3	1.16	1.46	1.2
16	锰	0.11	0.26	0.1	≤0.1	1.1	2.6	1
17	氯化物	652	1800	1400	≤250	2.608	7.2	5.6
18	总大肠 菌群	4	2	4	≤ 3.0MPN/ 100mL	1.33	0.66	1.33
19	细菌总 数	10	70	440	≤100	0.1	0.7	4.4
20	亚硝酸 盐	0.001	0.002	0.002	≤1	0.001	0.002	0.002
21	铅	0.012	0.0203	0.0174	≤0.01	1.2	2.03	1.74
22	K	101	281	228	/	/	/	/
23	Ca	215	414	172	/	/	/	/
24	Na	366	986	716	/	/	/	/

25	Mg	124	285	204	/	/	/	/
26	CO <sub>3</sub>	0	0	0	/	/	/	/
27	HCO <sub>3</sub>	308	404	434	/	/	/	/

由表 3.7 中的单项水质参数评价标准指数可知，监测因子除溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铅超标外，其余各项监测值均低于标准值。

### 3.4 声环境质量现状调查与评价

本次声环境质量评价委托巴州永诚环境检测技术服务有限公司于 2019 年 4 月 15 日至 16 日对项目区现场监测数据，噪声监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的有关规定。

#### 3.4.1 监测布点

噪声监测点位选在项目区的东、南、西、北四侧边界共设 4 个监测点。

#### 3.4.2 监测方法

依照《声环境质量标准》（GB 3096—2008）和《环境监测技术规范》进行噪声监测。

测量仪器：AWA6228 型噪声统计分析仪，监测时间为 2019 年 4 月 15 日和 16 日昼间、夜间。

#### 3.4.3 监测气象条件

天气晴，风力≤3 级，能够保证噪声监测数据的有效性。

#### 3.4.4 评价标准

根据《声环境质量标准》（GB 3096—2008），项目所在区域属 2 类标准适用区。本次声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 2 类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A），见表 3.8。

表 3.8 《声环境质量标准》（GB3096—2008） 单位：dB(A)

适用区	昼间	夜间
2	60	50

#### 3.4.5 噪声监测及评价结果

噪声监测结果如表 3.9 所示。

表 3.9 环境噪声监测与评价结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时段	东	南	西	北
监测值	昼间	50.5	50.8	50.9	50.6
		50.5	50.6	50.8	50.4
	夜间	48.3	48	47.8	47.9
		47.7	47.7	47.9	47.8
标准值（dB）		《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类区 昼间：60dB（A）； 夜间：50dB（A）			

由表 3.9 可以看出各监测点位的噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类区标准，可知项目区的声环境质量良好。

### 3.5 生态环境质量现状调查与评价

#### 3.5.1 项目区生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目区位于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，评价区生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态问题和主要保护目标见表 3.10。

表 3.10 项目区生态功能区划

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	61.塔里木河下游绿洲农业及植被恢复生态功能区	尉犁县、若羌县	沙漠化控制、农产品生产、防风护路	河道断流、水质恶化、地下水位下降、植被衰败、荒漠化发展、土地弃耕、乱挖甘草、沙丘活化、沙漠合拢、	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	保护绿洲农田、保护绿色走廊植被、保护 218 国道	向下游和台特玛湖输水、大西海子水库改为生态水库、保证生态用水、禁止乱挖甘草、禁止开荒	通过人工输水和保护，恢复受损绿色走廊，使台特玛湖季节有水；建立香梨、棉花种植和马鹿饲养等特色农业基地

#### 3.5.2 植被、土壤

项目区植被组成简单，规划用地范围为设施农业用地，现状为荒地，用地范围内植被生长较为稀少，仅有少量荒漠低矮、半荒漠短生蒿属植物，项目北侧为农田，主要为农田植被、人工植被，农田栽培作物是粮食作物和经济作物。项目区域范围内土壤类型主要为风沙土。

### **3.5.3 野生动物**

本次拟建项目位于尉犁县统其克村，距尉犁县城约 20km，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。

## 4 环境影响预测与分析

### 4.1 施工期环境影响分析

#### 4.1.1 大气环境影响分析

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建筑材料的装卸、运输等过程中，由于外力而产生的尘粒在空气中悬浮而造成的，其中建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。

##### （1）风力扬尘

由于施工的需要，一些建筑材料需露天堆放；一些施工点表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

其中：Q一起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ 一起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。由公式可以看出尘粒在空气中的传播扩散、起尘量情况与风速等气象条件和尘粒含水量有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度随尘粒粒径的增大而迅速增大。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施之一是洒水。如果在施工期内对路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，在不同距离范围内，可使扬尘减少 30~80%左右。表 4.1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4.1 施工场地洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	50	100	200
TSP 小时平均浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
除尘率 (%)		81	52	41	30	48

由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施

工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20m~50m 范围。

### （2）车辆行驶的动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占施工期总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面扬尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4.2 为 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。

表 4.2 在不同车辆和路面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

车速 \ P	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1kg/m <sup>2</sup>
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效方法。

### （3）扬尘污染分析

施工过程扬尘和粉尘会造成局部大气污染。

干燥季节运料车辆进出场地携带泥土，扬起尘土；水泥装卸、运输，楼房结构清理和装修作业过程，不但常造成灰尘从地面扬起，甚至出现建筑垃圾从天而降，粉尘从空中逸出。周边的总悬颗粒物（TSP）浓度可达 0.5~1.0mg/m<sup>3</sup>，静风时弥散范围可达几十米。有风时颗粒物可被吹送百米之远。据类比调查，在大工地周边降尘量可能增加到 10t/km<sup>2</sup>·月以上。

根据资料类比分析，施工期产生的扬尘污染物均为颗粒物，都属面源，直接影响距离一般不会超过 100m，同时加强管理，及时进行场地洒水抑尘，对周边施工厂

界外敏感目标的近距离影响较小。

#### （4）机械废气影响分析

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.11mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，产生量较小，项目区周围场地空旷，易于机械废气的扩散，对大气环境影响不大。

### 4.1.2 水环境影响分析

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

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

本项目施工人员约 20 人，生活污水的排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d。在施工期外排生活污水若不集中处理，其对环境的影响主要表现在：影响施工区环境卫生、有可能污染地下水、易造成土壤理化性质改变，土壤层缺氧及臭气污染等等。

### 4.1.3 噪声影响分析

由工程污染源分析可知，第一阶段即土方阶段，主要施工机械运输车辆、装载机、推土机、挖掘机的噪声值都很高，声功率叠加后约为 112dB（A），其中以推土机的噪声最高。

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

第三阶段为装修阶段，施工机械大多数声功率级较低，各类设备声功率叠加后

约为 96dB (A)，个别声功率较高的机械使用时间短，部分主要在室内使用，对施工场界外的噪声影响相对较小。

由于施工场地内设备位置的不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。现取可能出现的最大情况进行分析，假设在各施工阶段内所有机械同时工作，考虑以上高噪声机械设备的噪声值叠加情况（其余噪声源产生噪声值较小，叠加后可忽略不计），查分贝和的增值表可得到叠加结果见表 4.3。

表 4.3 各施工阶段噪声叠加结果表

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

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

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

式中： $L_A$  — 距离增加产生衰减值，dB(A)；

$r$  — 一点声源至受声点的距离，m。

装修安装阶段主要为办公辅助用房装修，噪声源均位于室内，房屋墙体具有一定的衰减功能，一般人工设计的声屏障可以达到 5~12dB 实际降噪效果，墙体为一般声屏障，此处墙体降噪取 10dB。

各方向衰减后的值与现状值叠加后为最终噪声值。因夜间禁止施工，本项目仅对昼间噪声进行叠加计算。

施工期噪声衰减、叠加后值计算见表 4.4。

表 4.4 施工期噪声衰减值计算表

施工阶段	X (m) 处声压级 dB(A)						
	源强	30	50	70	100	150	200
土石方阶段	112	77	74.5	63	60	57	53.5
基础与结构阶段	111	76	73.5	62	59	56	52.5
装修、安装阶段	96	48.5	44	41.1	38	34.5	31.9



施工噪声是暂时的，但对环境有较大影响，为了控制施工噪声污染，国家对城市建筑施工期间，不同施工阶段都提出控制限值，即《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），见表 4.5。

表 4.5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

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

根据噪声衰减，项目施工时距厂界 70m 处可各阶段均可满足标准，项目夜间不施工，根据现场踏勘，项目区周边大部分为农田、荒地，附近无居民区等环境敏感点，项目噪声对环境的影响不大。

#### 4.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

##### （1）施工建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾，主要有地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如废弃砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质及木质建材等，其中可再生利用部分回收利用。余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

##### （2）生活垃圾

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

建筑垃圾若处置不当，会造成大面积占用土地，引起二次扬尘污染，影响景观等，生活垃圾若不合理堆放，及时清运，夏季气温较高，容易孳生蚊蝇和产生恶臭气体和垃圾沥水，会对当地环境卫生和空气质量造成不利影响。

#### 4.1.5 施工期生态环境影响分析

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

#### （1）施工期对土壤影响

本项目占地面积为  $71.42\text{hm}^2$ ，建设开发行为对现有生态的影响主要是影响项目区原有地表土壤环境，其主要表现为施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整从而使原有的土壤理化性状不同程度地受到影响，施工机械及运输车辆压实土壤，也将破坏土壤结构，加剧土壤侵蚀，造成土壤肥力下降，生产力降低，表现出土壤质地粘重、结构变差、同一层次土壤松紧度增大、根系变少、容重增大、土壤 pH 值降低、酸性增强等特点。在占地类型上，建筑物及铺筑地面等永久占地将使原有土地利用方式转化为建设用地。

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

#### （2）施工期对动、植物的影响

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

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

#### （3）施工期水土流失影响

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

##### 1) 工程扰动原地貌、损坏植被面积

项目区占地类型主要为荒地。工程建设中因各类挖掘、占压、堆土用地将不可

避免地损坏原地貌、植被等，主要包括项目区土地平整，建筑物基底开挖，施工生产生活区占压等，扰动类型主要为挖填、占压，经计算工程建设过程中扰动原地貌总面积为 71.42hm<sup>2</sup>。

## 2) 水土流失现状

本项目位于尉犁县境内，根据项目区的自然条件、水土流失现状及引起土壤侵蚀的外营力和侵蚀形式综合分析，项目区属于一级类型区为Ⅱ北方风沙区（新甘蒙高原盆地区），二级类型区为Ⅱ-4 南疆山地盆地区，土壤侵蚀类型为风力侵蚀。

## 3) 可能造成的水土流失危害

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

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

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

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

由此可见，本工程在建设过程中必须采取一定的水土流失防治措施，否则项目的建设不仅造成严重的水土流失，而且将会对主体工程的安全运行产生一定的负面影响。建设单位必须按照要求编制水土保持实施方案，严格执行方案中提出的水土保持措施，将工程建设造成的水土流失降至最低，以利于施工结束后区域生态环境的恢复与保护。

## 4.2 运营期环境影响分析

### 4.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 4.2.1.1 气象资料

##### (1) 气候概况

尉犁县属暖温带大陆性荒漠气候，冷热差异悬殊，温度的年月变化大，最热月与最冷月的平均气温差多达 36℃ 左右，冬季干冷，夏季炎热，春季升温迅速而不稳定，秋季降温剧烈。全年热量丰富但不稳定，空气干燥，蒸发强劲，降水稀少，且年际变化大，光照充足，全年平均日照 2975 小时。全年平均气温 10.1℃，最冷的一月份平均气温-11.2℃，极端最低气温-22.6℃；最热的 7 月份平均气温 25.6℃，极端最高气温为 38.3℃；气温的年较差为 36.8℃。年无霜期为 144~212 天。年降水量 30~150mm，年平均降水量为 43mm，年平均蒸发量为 2700mm。

## （2）风向风速

尉犁县 2018 年全年各月平均风速在 1.68~3.99m/s，平均风速最大月份为 5 月，最小为 12 月，年平均风速为 2.61m/s，各月平均风速见表 4.6 和图 4.1。

表 4.6 尉犁县 2018 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.79	1.84	2.68	3.52	3.99	3.23	3.13	3.11	2.47	1.82	2.02	1.68

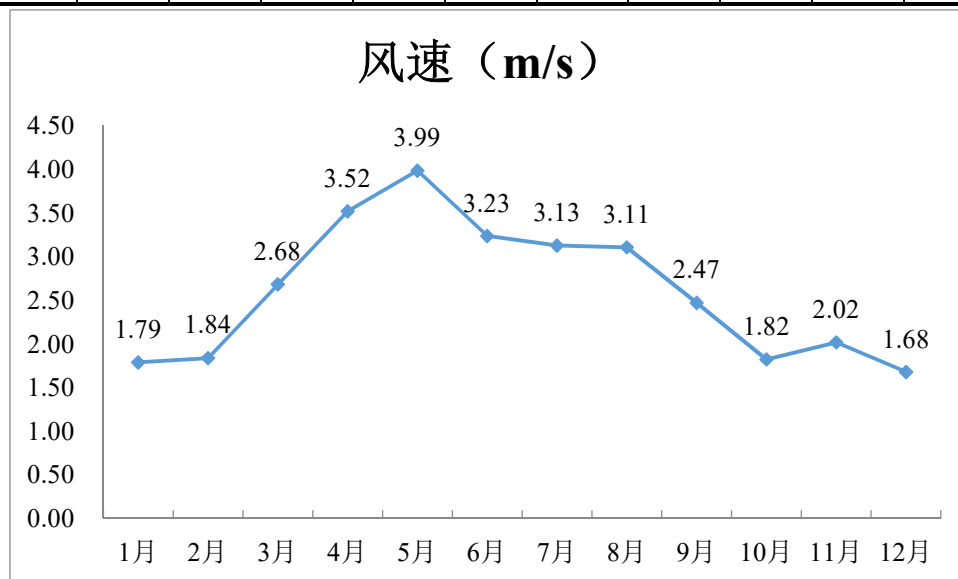


图 4.1 尉犁县 2018 年月平均风速变化图

尉犁县 2018 年全年主导风向为东南风 (SE)，频率为 11.04%，次主导风向为东南偏东风 (ESE)，频率为 7.25%，全年静风频率为 4.67%。项目区年风向频率见表 4.7 和图 4.2。

表 4.7

尉犁县 2018 年风向统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	5.16	5.81	5.16	6.45	10.97	7.74	12.90	1.29	3.87	5.16	6.45	6.45	7.74	3.87	5.81	3.87	1.29
二月	8.57	0.71	3.57	5.00	7.86	8.57	7.86	3.57	4.29	5.71	8.57	7.14	10.71	5.71	9.29	1.43	1.43
三月	8.39	2.58	6.45	2.58	5.16	9.03	10.32	1.94	8.39	1.94	6.45	7.74	12.26	7.10	6.45	3.23	0.00
四月	8.00	3.33	6.67	3.33	6.67	8.00	9.33	6.67	3.33	6.67	7.33	3.33	8.00	12.00	4.67	2.67	0.00
五月	7.10	8.39	13.55	7.10	5.81	3.87	7.74	8.39	3.23	2.58	1.29	2.58	5.16	10.32	9.68	2.58	0.65
六月	16.67	12.00	8.00	2.00	5.33	4.00	4.00	3.33	3.33	2.00	2.00	3.33	9.33	7.33	8.00	6.00	3.33
七月	9.68	12.26	9.68	1.94	5.16	6.45	10.97	2.58	1.94	2.58	5.16	3.23	0.65	3.23	7.74	10.32	6.45
八月	10.32	9.68	8.39	4.52	6.45	3.87	12.26	4.52	2.58	1.94	0.65	2.58	3.87	7.74	8.39	8.39	3.87
九月	2.67	7.33	6.00	1.33	4.67	7.33	15.33	4.67	2.67	4.00	6.00	7.33	6.00	3.33	6.67	2.67	12.00
十月	3.87	1.29	5.16	0.65	7.10	6.45	14.19	6.45	7.74	7.74	8.39	7.74	6.45	4.52	3.87	1.94	6.45
十一月	4.00	3.33	2.00	2.00	5.33	8.00	13.33	4.00	2.00	2.00	6.00	10.00	10.67	5.33	8.00	4.67	9.33
十二月	2.00	4.67	0.67	1.33	9.33	14.00	14.00	6.00	2.00	2.67	6.67	5.33	6.67	6.00	4.67	2.67	11.33
全年	7.20	5.99	6.32	3.19	6.65	7.25	11.04	4.45	3.79	3.74	5.38	5.55	7.25	6.37	6.92	4.23	4.67
春季	7.83	4.78	8.91	4.35	5.87	6.96	9.13	5.65	5.00	3.70	5.00	4.57	8.48	9.78	6.96	2.83	0.22
夏季	12.17	11.30	8.70	2.83	5.65	4.78	9.13	3.48	2.61	2.17	2.61	3.04	4.57	6.09	8.04	8.26	4.57
秋季	3.52	3.96	4.40	1.32	5.71	7.25	14.29	5.05	4.18	4.62	6.81	8.35	7.69	4.40	6.15	3.08	9.23
冬季	5.17	3.82	3.15	4.27	9.44	10.11	11.69	3.60	3.37	4.49	7.19	6.29	8.31	5.17	6.52	2.70	4.72
总计	7.20	5.99	6.32	3.19	6.65	7.25	11.04	4.45	3.79	3.74	5.38	5.55	7.25	6.37	6.92	4.23	4.67

尉犁县风速玫瑰图

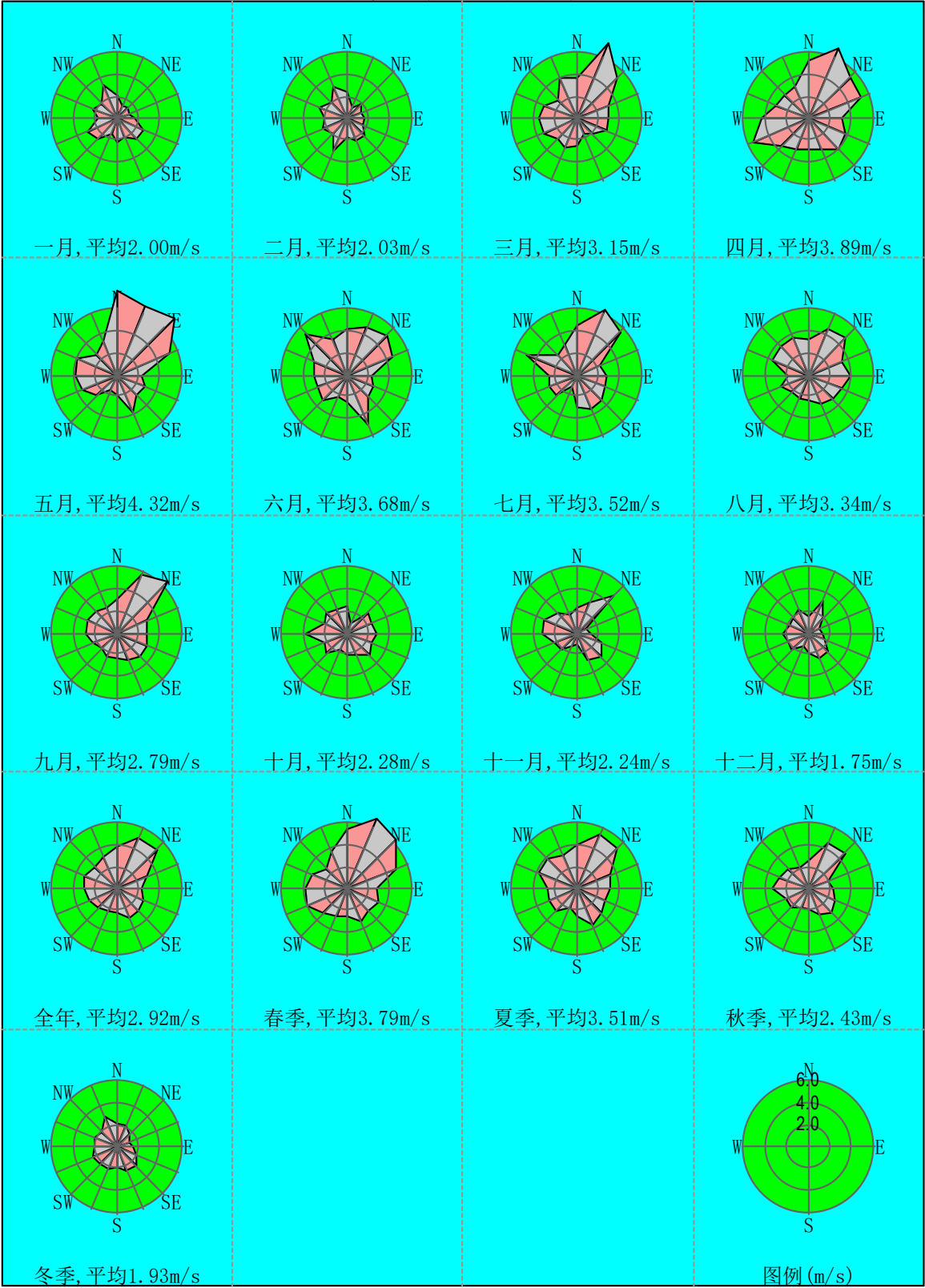


图 4.2 尉犁县 2018 年风玫瑰图

### （3）气温

尉犁县 2018 年各月平均气温在-9.53~27.15℃，全年平均气温为 11.85℃，7 月平均气温最高（27.15℃），12 月平均气温最低（-9.53℃），月平均气温变化情况见表 4.8，年平均气温月变化曲线见图 4.3。

表 4.8 尉犁县 2018 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-8.69	-3.13	11.52	16.78	21.16	26.02	27.15	26.70	19.70	11.26	1.76	-9.53

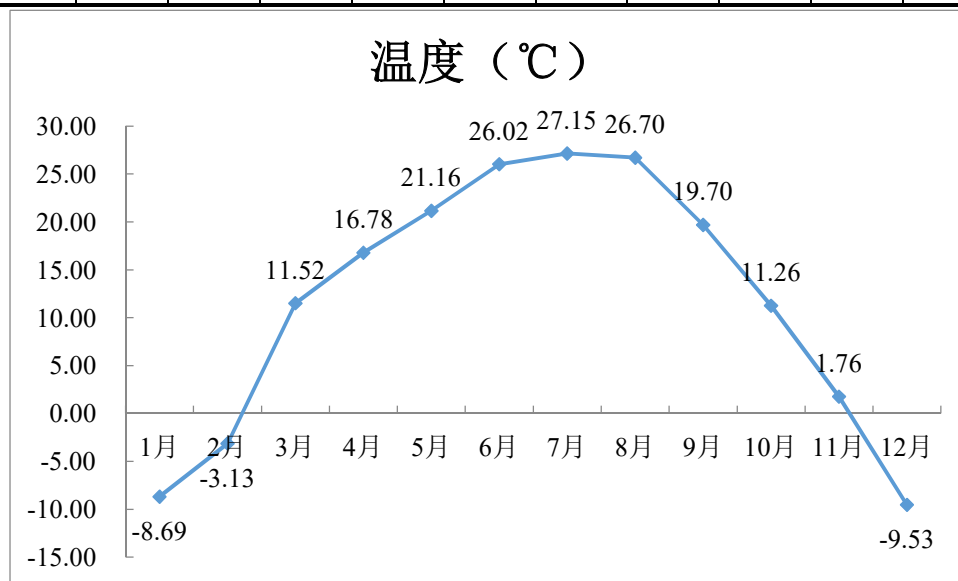


图 4.3 尉犁县 2018 年月平均温度变化图

### （4）污染系数

尉犁县 2018 年全年平均污染系数 3.26，全年以东风（E）风向污染系数为最大（6.42），其次为 ESE（5.59），年平均总体污染系数为 2.07，总体来看，污染系数以及较大污染系数风向分布与风向分布基本一致。尉犁县 2018 年各风向污染系数统计情况见表 4.9 及污染系数玫瑰图 4.4。

表 4.9

尉犁县 2018 年各风向污染系数统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	2.46	4.57	3.66	5.42	7.03	3.06	5.20	0.76	1.86	3.79	2.61	2.23	4.37	1.65	3.01	1.19	3.30
二月	3.53	0.65	2.01	3.85	4.85	5.39	3.67	1.62	2.73	1.84	4.81	3.03	5.44	2.11	4.47	0.45	3.15
三月	2.30	0.35	1.24	0.85	1.82	3.17	5.46	1.29	3.47	0.71	2.55	2.34	3.54	2.20	2.73	0.80	2.18
四月	1.53	0.49	1.26	0.66	2.28	2.20	2.44	2.27	1.20	2.25	2.09	0.61	1.89	3.70	1.52	0.84	1.70
五月	0.94	1.27	1.86	1.37	2.62	1.40	3.12	2.34	1.81	1.74	0.49	0.76	1.37	2.66	3.75	0.76	1.77
六月	3.94	2.56	1.58	0.44	2.49	1.60	1.45	0.69	1.38	0.92	0.64	1.17	3.10	2.25	1.52	1.74	1.72
七月	2.19	1.91	1.74	0.85	1.90	2.39	3.53	0.79	0.66	2.46	1.94	1.21	0.26	0.66	3.07	3.46	1.81
八月	3.14	2.14	1.78	1.40	1.72	1.22	3.97	1.65	1.17	0.87	0.30	0.97	2.11	2.13	2.32	2.26	1.82
九月	0.87	1.29	0.93	0.45	1.71	2.51	5.29	1.80	1.15	1.76	3.05	3.15	2.13	1.13	2.44	1.09	1.92
十月	1.59	1.29	1.99	0.27	2.70	2.76	5.10	2.97	3.97	4.75	3.26	3.44	1.74	2.05	1.50	0.83	2.51
十一月	1.79	1.12	0.43	2.30	4.30	3.32	4.43	1.51	2.00	1.63	3.00	4.67	3.37	1.63	3.23	2.58	2.58
十二月	1.36	1.46	0.37	1.33	7.52	9.15	5.81	2.52	1.16	1.98	3.06	2.61	2.91	3.19	2.46	1.17	3.00
全年	1.86	1.21	1.26	1.08	3.01	2.92	4.01	1.58	1.78	1.82	2.20	2.06	2.46	2.00	2.45	1.37	2.07
春季	1.46	0.70	1.42	0.92	2.21	2.22	3.37	1.82	2.12	1.43	1.66	1.19	2.25	2.83	2.66	0.79	1.82
夏季	3.03	2.14	1.69	0.85	1.92	1.73	2.99	0.99	1.05	1.25	0.95	1.11	1.72	1.65	2.12	2.47	1.73
秋季	1.40	0.90	0.95	0.73	2.56	2.83	4.94	2.08	2.22	2.63	3.05	3.74	2.38	1.56	2.37	1.46	2.24
冬季	2.36	1.86	2.01	3.53	6.42	5.59	4.91	1.61	1.86	2.18	3.39	2.56	4.18	2.26	3.28	0.92	3.06



尉犁县污染系数玫瑰图

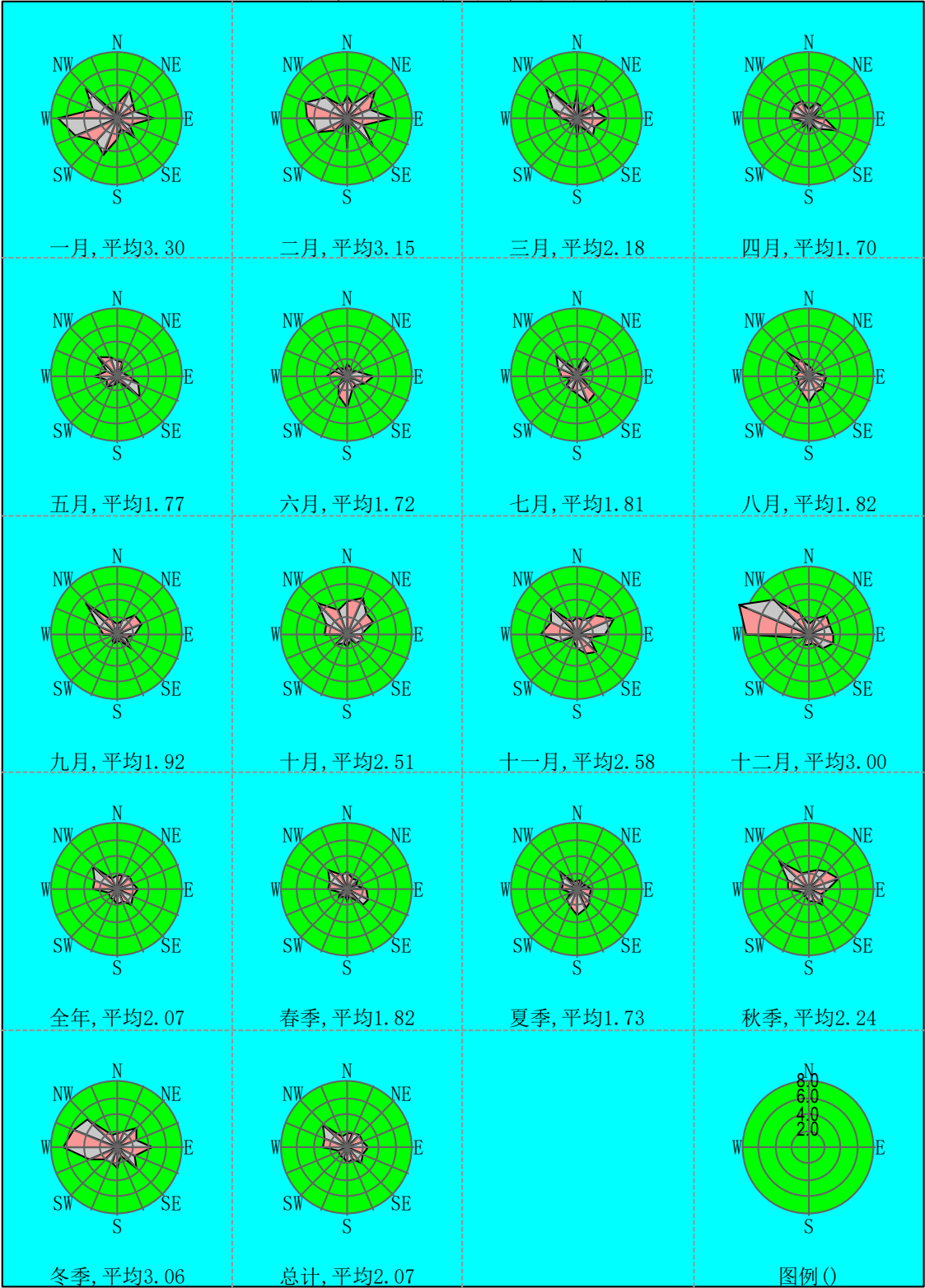


图 4.4 尉犁县 2018 年污染系数玫瑰图

#### 4.2.1.2 饲料加工粉尘环境影响分析

本项目采用 TMR（全混合日粮）饲料搅拌设备对饲料进行混合、搅拌，饲料加工粉尘产污量参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》上册中饲料加工行业产污系数 0.045（kg/t·产品）。本项目待混合干饲料 219000t/a，因此粉尘产生量为 9.85t/a。本环评要求项目饲料加工设备置于车间内，设置集气罩收集（收集效率 90%）粉尘，由布袋除尘器（除尘效率约 99%）处理，处理粉尘后由 15m 高烟囱排放，粉尘排放量为 0.089t/a，年运行 365d，每天 8h，则排放速率为 0.031kg/h，要求除尘器引风机风量不低于 2000m<sup>3</sup>/h，通过 15m 高排气筒排放，排放浓度约为 15.5mg/m<sup>3</sup>。

项目有组织粉尘排放落地浓度采取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中推荐估算模式 AERSCREEN 模型进行对其进行评价。

##### ①源强参数

项目有组织粉尘气体污染源清单见表 4.10，估算模式参数选取见表 4.11。

表 4.10 点源参数表

点源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气出口温 度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放 速率 (kg/h)
饲料搅拌	15	0.20	4.4	常温	2920	正常	0.031

表 4.11 估算模型参数表（有组织粉尘）

参数	取值	项目	数值
污染源类型	点源	城市/农村选项	农村
土地利用类型	荒漠	区域湿度条件	干燥
是否考虑地形	否	考虑岸线熏烟	否

##### ②预测结果

采用 AERSCREEN 估算模式，根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012），TSP 环境质量标准 24h 平均限值为 300μg/m<sup>3</sup>，此次评价按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值进行占标率计算。计算结果见表 4.12。

表 4.12 粉尘有组织排放占标率计算表

源距预测点距离 D(m)	颗粒物	
	落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1	0.000	0.00
65	2.244	0.25
100	2.11	0.23
200	1.756	0.20
300	1.422	0.16
400	1.245	0.14
500	1.137	0.13
600	1.035	0.12
700	0.9686	0.11
800	0.9214	0.10
900	0.8657	0.10
1000	0.8086	0.09
2000	0.5449	0.06
3000	0.3731	0.04
4000	0.2719	0.03
5000	0.2088	0.02
最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2.244	
最大落地距离 m	65	
最大占标率%	0.25	

根据工程分析，项目粉尘有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中二级标准(颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度为 15m，最高允许排放速率为  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ) 的要求。根据估算模式，最大落地浓度  $2.244\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地距离 65m，最大落地浓度占标率 0.25%，对周围环境影响较小。

#### 4.2.1.3 养殖区牛舍恶臭影响分析

##### (1) 恶臭污染特征及其分级标准

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

在单项恶臭气体对人体的影响方面，当大气中硫化氢气体浓度达到 0.07ppm，会影响人眼睛对光的反应；当大气中氨气浓度高于 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8 小时，则尿中的  $\text{NH}_3$  量增加，同时氧的消耗降低，呼吸频率下降；当在高浓度三甲

胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。表 4.13 列出了感觉到主要恶臭物质的浓度阈值。

表 4.13 主要恶臭物质的阈值浓度

物质	阈值浓度 (ppm)
氨	40~50
硫化氢	0.005~1
甲硫醇	0.0001~0.0011
硫化甲基	0.01
三甲胺	0.00021

上述恶臭污染物质的臭味特征见表 4.14。

表 4.14 主要恶臭物质的臭味特征

物质	臭 味
氨	强刺激臭味
硫化氢	臭鸡蛋味
甲硫醇	大蒜、韭菜一类臭味
硫化甲基	大蒜、韭菜一类臭味
三甲胺	腐鱼似的臭味

臭气强度是公害的尺度，通常用人的感觉来测定恶臭，表 4.12 列出了我国的六级臭气强度表示法。

表 4.15 六级臭气强度表示法

臭气强度 (级)	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强可感觉到气味 (感觉阈值)
2	气味很弱但能分辨其性质 (识别阈值)
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

各种恶臭物质的臭味强度超过 2.5~3.5 级，就认为空气受到恶臭污染，从而需要采取相应的防治措施，臭气强度与臭味浓度的关系见表 4.16。

表 4.16 恶臭污染物浓度与恶臭强度的响应关系

恶臭 污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH <sub>3</sub>	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H <sub>2</sub> S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

## (2) 牛舍恶臭影响分析

根据工程分析，项目养殖区牛舍恶臭气体 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 经微生物除臭剂处理后的排放速率分别为 0.8025kg/h，0.0149kg/h，将整个养殖区域作为一个整体面源，采用估算模式 AERSCREEN 对其进行评价。

## ①源强参数

项目养殖区牛舍恶臭气体污染源清单见表 4.17，估算模式参数选取见表 4.18。

表 4.17 养殖区牛舍恶臭气体污染源清单

污染物	环境标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	排放速率 (g/s)	面源参数		
			释放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
$\text{NH}_3$	200	0.223	0	1704	478.03
$\text{H}_2\text{S}$	10	0.0041			

表 4.18 估算模型参数表（养殖区恶臭气体）

项目	数值	项目	数值
污染源类型	面源	是否考虑地形	否
土地利用类型	荒漠	是否计算离散点	否
区域湿度条件	干燥	接受点高度	不考虑

## ②预测结果

采用 AERSCREEN 估算模式，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中  $\text{NH}_3$  的 1h 平均浓度限值  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的 1h 平均浓度限值  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$  进行占标率计算，计算结果见表 4.19。

表 4.19 养殖区牛舍恶臭气体无组织排放占标率计算表

源距预测点距 D (m)	$\text{NH}_3$		$\text{H}_2\text{S}$	
	落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
100	35.043	17.52	0.644	6.44
200	36.077	18.04	0.663	6.63
300	37.053	18.53	0.681	6.81
400	37.978	18.99	0.698	6.98
500	38.857	19.43	0.714	7.14
600	39.696	19.85	0.729	7.30
700	40.499	20.25	0.744	7.45
800	41.267	20.63	0.758	7.59
900	42.005	21.00	0.772	7.72
958	42.42	21.21	0.779	7.80
1000	31.658	15.83	0.582	5.82
2000	13.727	6.86	0.252	2.52
3000	9.7304	4.87	0.178	1.79
4000	7.4145	3.71	0.136	1.36
5000	5.8879	2.94	0.108	1.08
最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	42.42		0.779	
最大落地距离 m	958		958	
最大占标率%	21.21		7.80	

养殖区牛舍  $\text{NH}_3$  最大落地浓度  $42.42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 21.21%， $\text{H}_2\text{S}$  最大落

地浓度为  $0.779\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 7.80%，最大落地距离 958m。本次预测模式选用《环境影响评价技术导则》(HJT2.2—2008)中推荐的 AERMOD 模式进行大气预测。园区排放的污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  在评价范围内的最大年均浓度，并叠加背景值，预测网格点的地面浓度。见图 4.5~4.8。

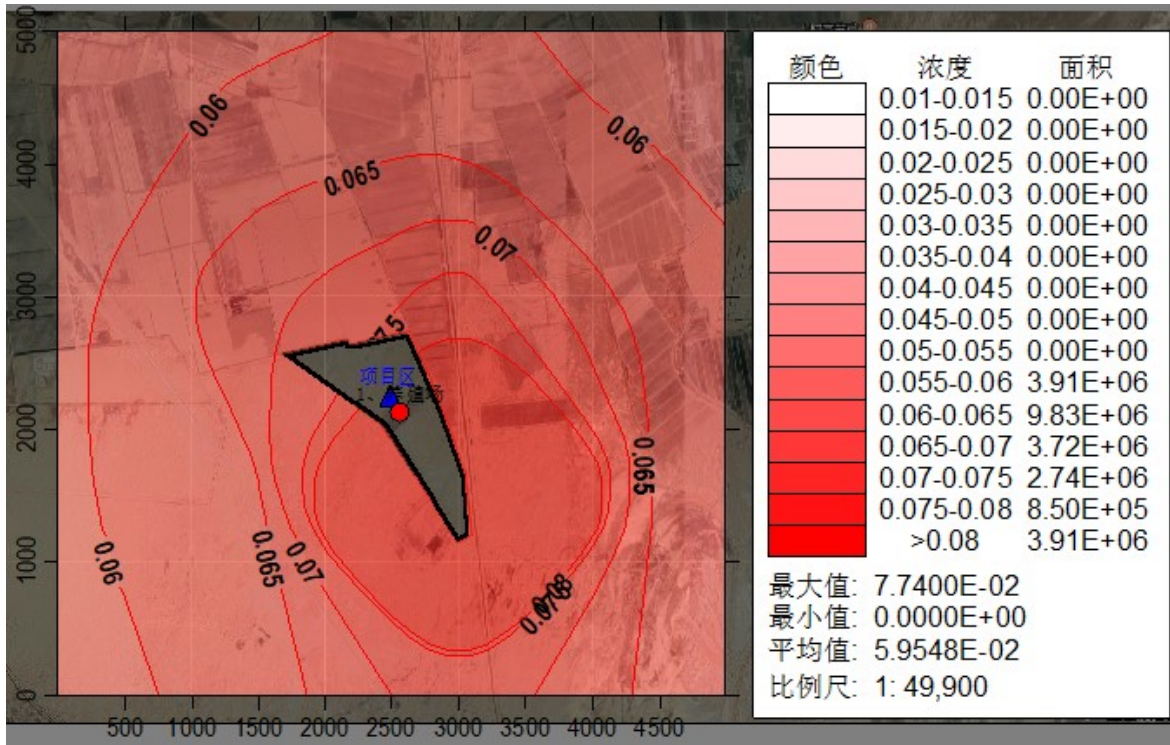


图 4.5 NH<sub>3</sub> 日均浓度分布图

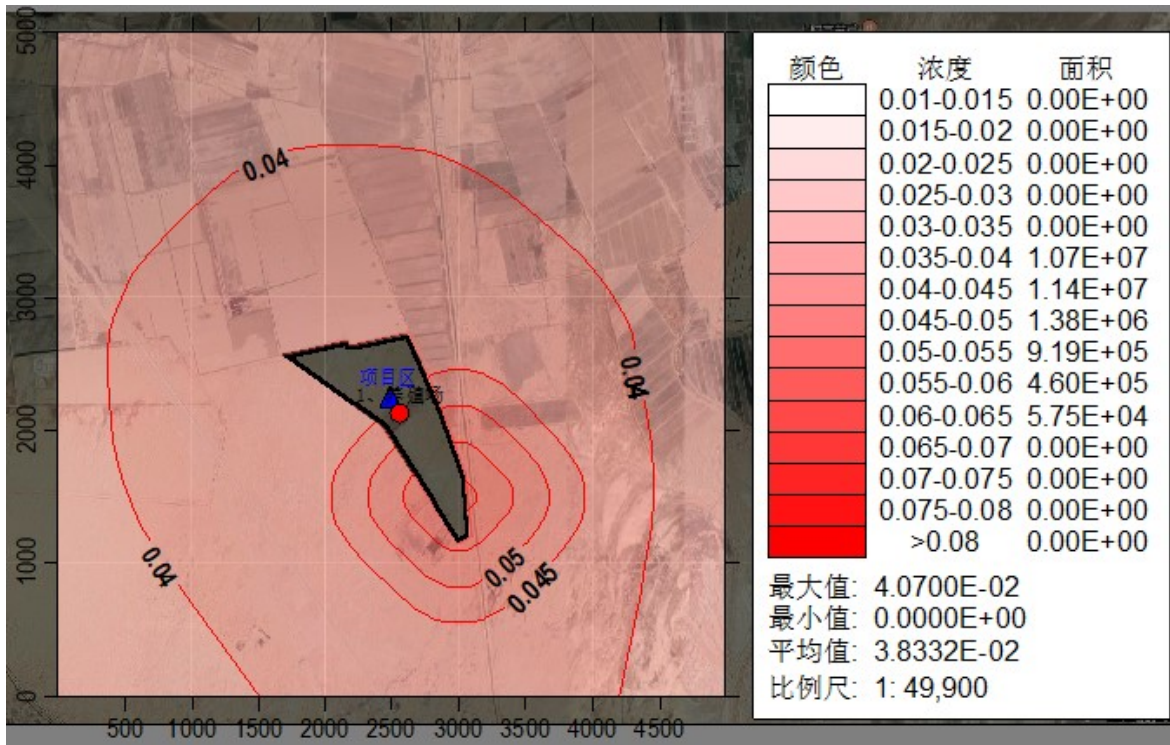


图 4.6 NH<sub>3</sub> 全时段浓度分布图



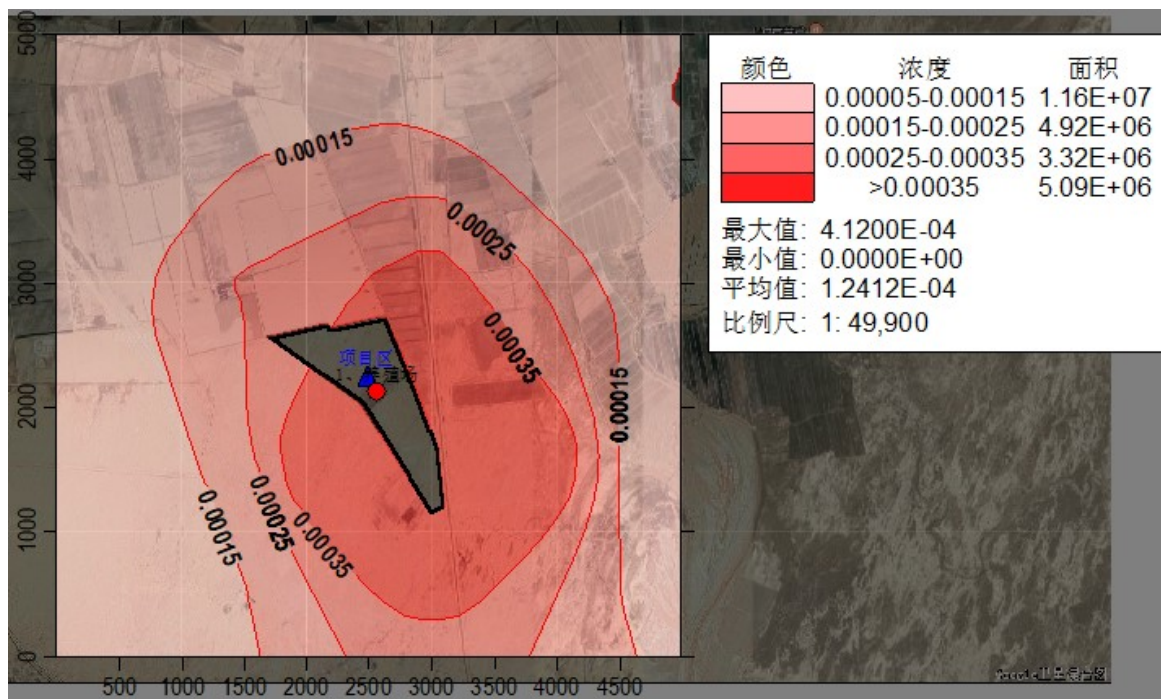


图 4.7 H<sub>2</sub>S 日均浓度分布图

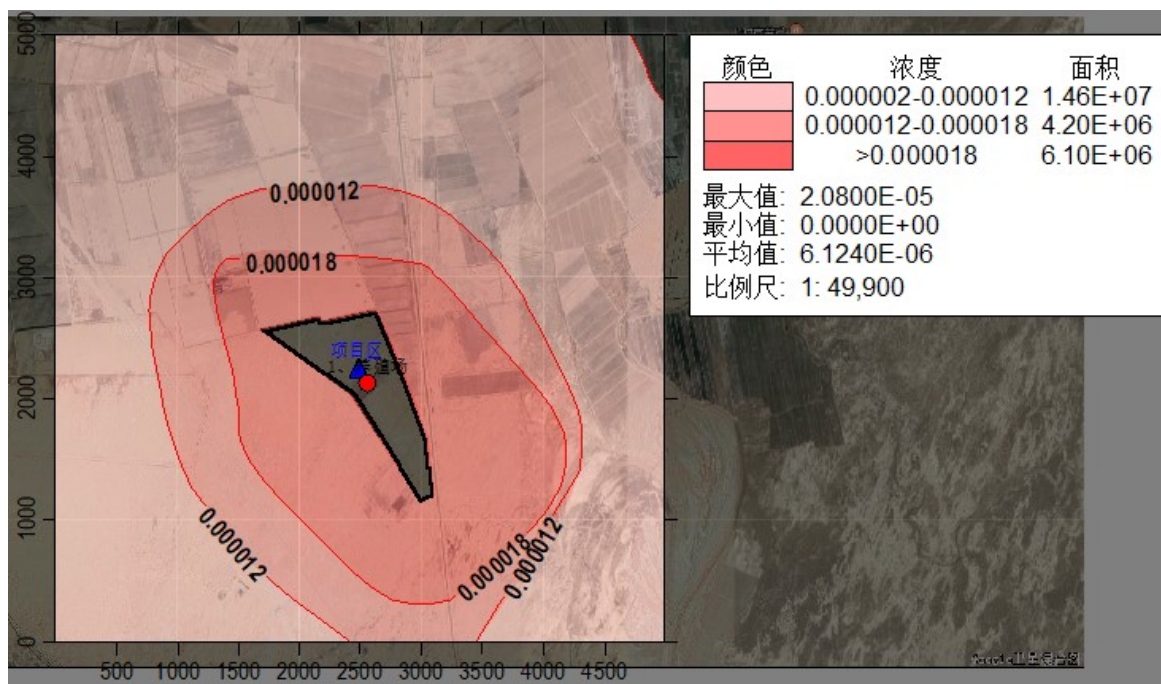


图 4.8 H<sub>2</sub>S 全时段浓度分布图



表 4.20  $\text{NH}_3$  在关心点处最大落地浓度预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	小型养殖场	1 小时	89.87	55.00	144.87	200	72.44	达标
		日平均	15.09	55.00	70.09	/	/	/
		全时段	1.18	39.57	40.75	/	/	/

表 4.21  $\text{H}_2\text{S}$  在关心点处最大落地浓度预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	小型养殖场	1 小时	1.65	0	1.65	10.0000	16.52	达标
		日平均	0.27	0	0.27	/	/	/
		全时段	0.02	0	0.02	/	/	/

预测结果显示,  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的小时浓度、日均浓度和年平均浓度在关心点处均未出现超标现象, 项目产生的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  对周围环境影响较小。

#### 4.2.1.4 防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 要求, 采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织排放单元的大气环境防护距离。经计算本项目无组织排放单元大气环境防护距离见表 4.22。

表 4.22 无组织排放单元大气环境防护距离

无组织排放单元	污染物	源强值 (kg/h)	面源高度/m	小时标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	大气环境防护距离/m
牛舍	$\text{NH}_3$	0.24	0	200	无超标点
	$\text{H}_2\text{S}$	0.0149		10	无超标点

由上表可知, 本项目无组织排放单元无需设置大气环境防护距离。

#### 4.2.1.5 卫生防护距离

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

计算模式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中给出的卫生防护距离计算公式:

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

式中:  $Q_c$ —污染物的无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

$C_m$ —污染物的标准浓度限值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$L$ —所需卫生防护距离, m;

$r$ —有害气体无组织排放源等效半径, m;  $r = (S/\pi)^{0.5}$

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T3840-91 中查取。

表 4.23 卫生防护距离计算结果

污染物	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	面源特征		平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离 计算值 m
		排放单元	源强 kg/h		A	B	C	D	
NH <sub>3</sub>	0.2	养殖区	0.223	1.7	400	0.01	1.85	0.78	1229
H <sub>2</sub> S	0.01	养殖区	0.0041	1.7	400	0.01	1.85	0.78	345

经计算，本次环评卫生防护距离设置确定为项目区外 1400m，目前该卫生防护距离内无居民点。同时，根据环境保护部《关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函》（环函〔2009〕224 号）第二条“在建设项目环境影响评价过程中，应按照有关法律法规和《国家环境标准管理办法》的规定，严格执行国家和地方的环境质量标准、污染物排放标准及相关的环境影响评价导则等环保标准。其他标准或规范性文件中依法提出的防护距离要求若与上述环保标准要求不一致，应从严掌握”的要求，依照《畜禽养殖业污染防治技术规范》相关规定，新建畜禽养殖场应建设在禁建区常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界距离不得小于 500m 的规定。

综合项目卫生防护距离计算结果及《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的相关要求，本环评确定该项目的卫生防护距离为 1400m，在此范围内禁止新建居民区及其他人员聚集类建筑物。根据现场调查，项目区周围 1400m 范围内无《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的禁止区域，项目场址可以满足卫生防护距离的要求，项目卫生防护距离图见图 6。

#### 4.2.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见 4.24。

表 4.24

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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（TSP） 其他污染物（H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		c <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			c <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：(TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		监测点位数 (1)			无监测 <input type="checkbox"/>		

评价结论	环境影响	可以接受√      不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :（0）t/a	NO <sub>x</sub> :（0）t/a	颗粒物:（0.089）t/a	VOCs:（0）t/a
注：“□”为勾选项，填“☑”；“（）”为内容填写项					

## 4.2.2 水环境影响分析与评价

### 4.2.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营期废水包括生活污水、牛尿液以及消毒废水，生活污水排入项目区防渗化粪池内，定期清运；牛尿液通过牛舍生物菌床垫层分解发酵，随废旧垫料作为农肥还田；消毒用水量较小，不会在厂区形成径流，随之蒸发。项目区所产生的废水均得到有效处理，无外排废水。

库塔干渠东干渠输水工程地处巴音郭楞蒙古自治州尉犁县境内，库塔东干渠首端接西尼尔水库分水闸，尾端接孔雀河第五分水枢纽（孔雀河阿恰龙口）。渠线沿塔里木盆地东北部的库鲁克塔格山山前冲积平原由北向南延伸，最后投入孔雀河第五分水枢纽（孔雀河阿恰龙口）处，渠道全长 43.46km，设计流量为 25m<sup>3</sup>/s，加大流量为 30m<sup>3</sup>/s，全断面采用混凝土板与 HDPE 土工膜双防渗结构。

项目附近雀河、库塔干渠不流经项目区内，本项目生活废水排入防渗化粪池内，牛尿液通过牛舍生物菌床垫层分解发酵，随废旧垫料作为农肥还田，项目区内所有废水经均得到有效处理，不会对项目所在区域附近地表水造成较大影响，地表水环境影响评价自查表见表 4.25。

表 4.25

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		调查时期	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	数据来源	
		调查时期	数据来源
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN、Cu、Zn、Cd、Pb、As、Se、Hg、Cr <sup>+6</sup> 、F <sup>-</sup> )、CN <sup>-</sup> 、S <sup>2-</sup> 、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、COD <sub>Mn</sub> ，共 22 项)	

尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目环境影响报告书

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

尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目环境影响报告书

工作内容		自查项目		
		设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	
		（ ）	（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	
		（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m			
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□
		监测点位	（ ）	（ ）
		监测因子	（ ）	（ ）
污染物排放清单				
评价结论		可以接受√；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

#### 4.2.2.2 地下水环境影响分析

##### （1）污染源及污染途径

##### 1) 主要污染源

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

##### 2) 主要污染途径及防治措施

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

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，本工程各区针对污染途径采取相应措施如表 4.25 所示。

表 4.25 项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	圈舍、堆粪池	各牛舍均和晾晒场采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。	满足《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求
2	填埋井	采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。	
3	防疫室、危废暂存间	采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。	

在落实好防渗、防污措施后，本项目的污染物能够得到有效的处理，避免正常情况下污染物下渗或泄露对地下水造成影响。

#### 4.2.3 声环境影响预测与评价

##### 4.2.3.1 噪声源强

项目在运营期间噪声主要来源于牛舍畜禽叫声、饲料搅拌等设备运行噪声以及



运输车辆噪声等，噪声源强约为 70~80dB (A)，大部分噪声设备均置于室内。主要噪声源声压级及控制措施见下表 4.26。

表 4.26 主要噪声源及控制措施

序号	设备名称	单声级值 [dB(A)]	数量	声源特性	降噪措施	所在位置
1	饲料搅拌机	75	1	固定、持续性	隔声、减震	饲料加工车间
2	泵	75	1	固定、持续性	隔声、减震	自打井
3	牛舍	70	-	流动、间歇性	--	圈舍
4	运输车辆	80	-	流动、间歇性	-	项目区内

#### 4.2.3.2 预测范围

根据总平面布置，项目用地为近似为矩形，噪声预测范围为拟建厂址厂界外 200m，并以噪声现状监测点作为预测点。

#### 4.2.3.3 预测模式

环境噪声预测中将各噪声源简化为点源，选用室外声源对厂界噪声进行预测。对所有的点经过叠加计算可得出它们的预测声级，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中的数学模型进行预测。

选用噪声叠加公式如下：

对两个以上多个声源同时存在时，各预测点的总声压级采用以下公式对各声源产生的噪声值进行叠加计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级 dB (A)；

$L_i$ —第 i 个声源对预测点的声级影响 dB (A)。

项目产生的机械噪声主要为 TMR 搅拌设备及水泵产生的噪声，叠加后噪声值为 78dB (A)。

#### 4.2.3.4 预测结果与评价

项目区噪声预测结果表 4.27。

表 4.27 厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

监测点 编号	距离 (m)	昼间各测点声压级 dB(A)			夜间各测点声压级 dB(A)		
		贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
东	255	21.87	60	达标	21.87	50	达标
南	1070	9.41		达标	9.41		达标
西	240	22.40		达标	22.40		达标

北	600	14.44		达标	14.44		达标
---	-----	-------	--	----	-------	--	----

由表 4.27 可知，厂界昼间和夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））排放限值，经现场踏勘，本项目周边无居民区等环境敏感点，周边较为开阔，噪声经衰减后对周边环境影响较小。

#### 4.2.4 固体废物环境影响评价

本项目运营产生的固体废物主要包括牛舍粪便、场区生活垃圾、医疗固废、病死肉牛尸体等。

##### 4.2.4.1 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，运营期生活垃圾产生量为 30kg/d，10.95t/a，生活垃圾中纸张、塑料、金属、玻璃瓶类包装废物多，可回收利用性强，同时也含多种易腐有机物，各类垃圾如不及时收集清理、外运处理，随地分散堆放将影响清洁卫生。堆积长久，将发酵腐败，特别是高气温，高湿度季节挥发释放出有毒有害气体和散发出恶臭，并滋生蚊蝇，传播细菌、疾病，危害身体健康，影响大气环境质量，若任意排放，不仅影响生活管理区的美观，还将在一定程度上对当地大气环境及水环境造成一定的污染，并容易造成蚊蝇滋生，鼠类大量繁殖，增加项目区疾病传播机会，直接影响施工人员的身体健康。项目区生活垃圾采用垃圾收集箱在项目区内集中收集，定期送往环卫部门指定的生活垃圾填埋场卫生填埋处置，对环境影响较小。

##### 4.2.4.2 病死牛

项目在运营饲养生产中不可避免会出现病死畜禽现象，经核算，本项目病死牛只 90 头/a，养殖场应设置安全填埋井，用于处置牛饲养过程中因疾病等原因死亡而产生的死尸。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，本环评建议建设单位建设安全填埋区，先在填埋区设 2 口填埋井，容积约 30m<sup>3</sup>，待已安全填埋井填满牛尸封口后，在安全填埋区重新建井处理病死牛只。填埋井应为混凝土结构，单口填埋井容积约 30m<sup>3</sup>，填埋井进行防渗，渗透系数小于 1×10<sup>-7</sup>cm/s。进行填埋时，在每次投入病死牛后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，采用粘土填埋压实并封口。同时再根据实际需要新建填埋井处理病死牛。通过以上措施后，满足《畜禽养殖业污

染防治技术规范》要求。

#### 4.2.4.3 生物菌床

本项目采用生物菌床技术，牛粪尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，牛粪进入垫草垫料中，经牛踩结形成粪床，经工程分析计算，本项目粪床产生量为 110680t/a，根据业主提供的资料，每 1 年清理一次，牛粪床用于项目区北侧农田有机肥或者外售，实现资源化消耗。

#### 4.2.4.4 医疗废物

项目检疫站及兽医站进行检疫等过程将产生医疗废物，主要为危险一次性注射器、药品废包装、消毒棉纱级废弃的药品等，类比同类型养殖场检疫站规模，项目建成后产生的医疗废物约 4.5t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，医疗废物属于“HW01 医疗废物”，医疗废物在项目区暂存统一收集后运至有资质的医疗垃圾处置中心进行处理。

根据《危险废物储存场所管理规范》厂区内设置的危险废物暂存间的设置要求如下：

a.危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

b.危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

c.贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

d.贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

e.废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

f.危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

g.危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。

h.危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

i.危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

根据《建设项目危险废物评价指南》以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，样表见表 4.28。

表 4.28 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01	4.5	防疫、医疗、化验等过程	固态	组织、器皿等	病毒、细菌等	次/月	In	委托有资质的单位处置

注：污染防治措施一栏中应列明各类危险废物的贮存、利用或处置的具体方式。对同一贮存区同时存放多种危险废物的，应明确分类、分区、包装存放的具体要求。

应列表明确危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，样表见表 4.29。

表 4.29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01	检疫站	50m <sup>2</sup>	密闭式贮存	100kg	2d

#### 4.2.4.5 除尘器收集粉尘

环评要求项目 TMR 饲料搅拌设备安装集气罩和布袋除尘器收集粉尘，粉尘产生量为 8.78t/a，统一收集作为饲料回收再利用，不外排，对环境的影响较小。

### 4.2.5 生态环境影响分析

#### 4.2.5.1 对动、植物的影响分析

项目所在地周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。主要因为：

①评价区内主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田、经济林和保护林等景观格局也不会明显改变。

②运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排数量不大，

排放浓度达到了相应标准限值的要求。

③运营期间不对外排放废水。

④根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

#### 4.2.5.2 对土壤的影响分析

##### （1）区域土壤利用状况

本次拟建项目位于尉犁县统其克村，位于县城东南侧，项目周围无工业污染源，环境较为理想，适合本次项目建设。

##### （2）粪便处理的优势

项目生物菌床及分解发酵的粪便可作为有机肥还田，含有大量的植物生长过程中的营养元素，该养殖场产生的粪便等用于耕地施肥，不仅节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，提高了农产品的产量。

##### （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关规定。我国根据国外经验，在《畜禽养殖业污染防治技术规范》（2001年12月发布）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，必须配套建立具有相应加工（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

根据农业部办公厅关于印发《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。按存栏量折算：100头猪相当于15头奶牛、30头肉牛、250只羊、2500只家禽。生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的50%，磷素占80%；羊、家禽固体粪便中氮（磷）素占100%。

本项目肉牛存栏量为 30000 头，猪当量为 10 万头。

## 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值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区域畜禽粪污土地承载力测算方法

### 1) 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：

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

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。

项目区粪便发酵后优先用于北侧 3500 亩（233hm<sup>2</sup>）棉花和 1500 亩（100hm<sup>2</sup>）青贮玉米的种植，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表，棉花目标产量为 2.2t/hm<sup>2</sup>，玉米目标产量为 6t/hm<sup>2</sup>，项目北侧农田棉花目标产量为 512.6t，玉米产量为 600t。

每 100kg 产量棉花需要氮元素 11.7kg，磷元素 3.04kg，每 100kg 产量玉米需要氮元素 2.3kg，磷元素 0.3kg。

区域植物氮养分需求量为  $5126 \times 11.7 / 1000 + 6000 \times 3.04 / 1000 = 78.2\text{t}$ ，

区域植物磷养分需求量  $5126 \times 2.3 / 1000 + 6000 \times 0.3 / 1000 = 13.6\text{t}$ 。

### 2) 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：

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

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 1。粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%~30%，本项目取 27.5%，磷素当季利用率取值范围推荐值为 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=78.2\*45%\*1/27.5%=127.9t

区域植物粪肥磷养分需求量=13.6\*45%\*1/32.5%=18.8t

### 3) 单位猪当量粪肥养分供给量

综合考虑畜禽粪污养分在收集、处理和贮存过程中的损失，单位猪当量氮养分供给量为 7.0kg，磷养分供给量为 1.2kg。

本项目肉牛存栏量为 30000 头，猪当量为 10 万头，本项目单位猪当量粪肥养分供给量计算如下：

单位猪当量粪肥氮养分供给量=100000\*7/1000=700t

单位猪当量粪肥磷养分供给量=100000\*1.2/1000=120t

综上本项目粪肥氮养分供给量为 700t，磷养分供给量为 120t，而区域植物粪肥氮养分需求量为 127.9t，区域植物粪肥磷养分需求量 18.8t。则项目区北侧农田土地不能满足本项目粪污的消纳，项目产生的其余粪污进行外售。

#### 4.2.5.3 农作物影响分析

近年来，随着可持续农业及无公害农业的发展要求，微生物菌肥逐渐受到人们的关注，施用微生物菌肥不仅可以改善土壤环境、活化土壤养分、提高土壤供肥能力，而且能够减少环境污染。根据近几年的研究表明，生物菌床中含有丰富的微量元素，是较佳的有机肥原料，且垫料中的有害重金属含量远低于国家有机一无机复混肥的标准限量，微生物肥处理较常规施肥处理可提高作物产量和品质。

#### 4.2.5.4 生态补偿恢复

工程建设对评价区的生态环境不可避免地产生影响，这些影响或是长期的或是暂时的，可以通过生态恢复措施予以消除。项目建设区域占地为农用设施用地，现状为荒地，生产能力较低，建设区土地功能由于牛舍、道路等的建设而永久性地发生变化，对其主要以生态补偿的方法实施；项目直接影响区则主要是施工及其它临

时占地，治理主要是整理、复垦或绿化土地，工程直接影响区外，工程应对其厂界周边区域实行绿化措施。项目实施后场内绿化较施工前有较大改善，植被覆盖率提高，对生态环境影响较小。

#### **4.2.5.5 小结**

根据项目占地、排污等生态影响特征，结合生态评价导则的要求，本项目重点是工程场区占地对生态环境的影响。根据调查，项目区现状植被生长情况较差，项目实施后将对项目区进行绿化带及内部绿化恢复，场内绿化较施工前有较大改善，植被覆盖率提高，从总体上看，工程建设对生态环境的影响较小，但必须要求各污染物（废水、废气、固废）按照各处理措施严格执行，并加大场区以及其周围地区的绿化面积，这样才能保证生态环境不会受到严重破坏。

工程在对周围生态环境产生不利影响的同时，有机肥有效施用于土壤、饲草基地，既增加了土壤肥力，又减少了化肥的使用，提高了农作物的产量和质量，由此提高了周围农民的收入，可见，本工程的建设对周围农业环境有很大的有益作用。



## 5 环境保护措施及其可行性分析论证

### 5.1 施工期污染防治措施及可行性分析

#### 5.1.1 大气污染防治措施

- （1）认真做好施工计划，尽量缩短工期，安排好施工运输线路及时间顺序。
- （2）应在工程要求范围内尽量减少土方的开挖程度，将挖出的土方堆存在划定的建筑垃圾临时堆场，以减少土方占道。并定时洒水，保持土方的潮湿，以减少扬尘污染对周围环境的影响。
- （3）建设单位在施工过程中尽量限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿，以减少由于车辆动力起尘对周围环境的影响。
- （4）禁止车辆带泥（尘）上路行驶。运输砂石、水泥、建筑垃圾等物质的车辆采取密闭运输。对运输车辆在驶离作业点时，对车身进行清洗；严禁车辆超载超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。
- （5）对易起尘的建筑材料及临时开挖堆土，如水泥、沙子等，采取苫盖措施，减少起尘。
- （6）施工过程中会有大量板材等建筑垃圾，严禁在施工场所焚烧，造成大气污染。
- （7）加强对本项目施工期所使用的机械设备的维护及保养，保证其正常运行。加强对施工人员的教育，提高设备原料利用率，不用设备时及时关闭，减少废气排放。

在采取上述废气污染防治措施后，施工期对环境空气的影响较小。

#### 5.1.2 水环境污染防治措施

- （1）施工场地设沉砂池，将场地生产废水收集沉淀处理后排放；工程完工后，尽快对周边进行绿化、恢复或地面硬化。
- （2）对施工流动机械的冲洗设固定场所，冲洗水进入沉砂池处理后用于项目区施工场地洒水降尘。

（3）本项目施工地修建临时防渗化粪池，施工人员产生的生活污水经临时防渗化粪池施工期结束后清运处理。

（4）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

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

### 5.1.3 噪声污染防治措施及可行性分析

施工期间的噪声问题是项目建设期最主要的环境影响问题，如对施工噪声控制不好，易造成噪声扰民、噪声超标排放，所以要求建设方严格按照本环评提出的噪声污染防治措施，尽量减小施工噪声对周围环境的影响。

（1）施工单位应合理布设总体施工顺序，在区域边界设施工围挡等设施。

（2）施工单位可合理安排施工时间，避免长时间使用高噪声设备，使该项目在施工期造成的噪声污染降到最低。

（3）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

（4）项目施工作业阶段噪声影响最严重的时期是结构浇筑阶段，建设方应抓住主要问题，对结构浇筑阶段的噪声问题进行重点防治。

（5）场外运输作业尽量安排在白天进行，施工车辆经过住宅等敏感点时采取减速、禁鸣等措施。

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

施工期时段有限，采取以上污染控制措施后，可将施工期噪声影响降至最低程度，措施可行。

### 5.1.4 施工固体废弃物污染防治措施及可行性分析

项目施工过程中会产生建筑垃圾和少量生活垃圾。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）有关规定，建设单位和施工单位要重

视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

（1）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

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

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

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

通过加强施工期间的卫生管理，严禁乱堆、乱倒垃圾，可以减轻施工期固体废弃物对环境的影响。只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

### 5.1.5 生态环境保护措施

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

（1）施工期间应规范施工行为，尽量减少对施工范围以外植被碾压、碰撞等伤害；

（2）本环评要求施工方在开挖土石方时，对项目区适宜植被生长的表层土壤进行保护性堆存，堆放时注意表层土和深层土层分开放置，在回填时尽量填入深层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层全部用于绿化用土，减少弃方量。

（3）工程挖方应尽可能用于场地回填、绿化及道路建设，无弃土产生。

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

（5）施工方若按本环评要求加强施工管理、合理安排施工进度，就可避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及人工绿化植被覆盖，改变了

项目区植被稀疏，分布零乱，裸露土壤较多的现状，有利于消除水土流失的不利影响。

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

### 5.1.6 施工期污染防治措施及效果汇总

施工期污染防治措施及效果一览表见表 5.1。

表 5.1 施工期污染防治措施及效果一览表

治理项目	污染物	治理措施	治理效果
大气污染防治措施	扬尘	作业场地采取围挡、围护，定期洒水，合理安排工程施工计划；车辆按照规定路线行驶；建筑材料及临时堆土苫盖	施工扬尘的环境影响可以得到有效控制，对大气环境产生的影响较小
水污染防治措施	生活污水及施工废水	施工废水排入沉砂池，沉淀池积水回用于施工中，用于洒水降尘；生活废水排入防渗化粪池	对当地水环境影响较小
噪声防治措施	施工噪声	使用低噪声机械设备，定期保养和维护；施工场地周围设置围挡及临时声屏障；合理安排施工时间；运输车辆出入现场时应低速、禁鸣	对周围敏感点的影响不大
固体废物污染防治	施工固废	建筑废料，尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废物送至建筑垃圾填埋场；施工现场设垃圾箱，生活垃圾集中收集送垃圾填埋场	废弃物不会给环境带来危害
生态环境保护	/	施工活动严格控制在划定的范围内，避免大风天和雨天施工，减少土壤侵蚀源的暴露时间，减少对区域内植被的破坏，及时对临时占地进行恢复	增加项目区的植被覆盖度

## 5.2 运营期污染防治措施及可行性分析

### 5.2.1 大气污染防治措施及可行性分析

#### 5.2.1.1 饲料加工粉尘防治措施及可行性分析

本项目饲料加工过程中会产生粉尘，项目待混合干饲料 219000t/a，根据工程分析粉尘产生量为 9.85t/a，为降低粉尘对环境空气质量的污染，对粉尘采取的污染防治措施如下：

- (1) 环评要求项目设置布袋除尘器（除尘效率约 99%），除尘后由 15m 高烟囱

排放，除尘器引风机风量不小于  $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

（2）饲料加工过程中收集到的粉尘，共计  $9.752\text{t/a}$ ，作为饲料继续使用，综合利用率 100%。

（3）饲料加工车间定期洒水，保持车间内一定湿度。

项目饲料加工增设除尘设备后，粉尘排放量为  $0.098\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.033\text{kg/h}$ （年运行 365d，每天 8h），排放浓度约为  $5.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值要求，布袋除尘设备除尘技术工艺成熟，设备运行稳定，除尘器除尘效率均在 99%以上，治理效果较好，因此饲料加工产生的粉尘经处理后，对大气环境的影响可以被接受。

#### 5.2.1.2 恶臭气体防治措施及可行性分析

养殖场恶臭气体产生源主要为牛舍等，这类恶臭气体主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等，恶臭异味刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。根据同类养殖场的运营实际经验，恶臭污染问题与运行管理和操作也存在直接关系，因此保证良好的运行操作和管理也是避免恶臭污染的重要手段。

防治措施：

（1）选用饲料，利用生物方法，将有效微生物菌剂加入饲料中，可以促牛生长及降低粪便的臭味。将微生物制剂，直接添加到饲料中，可将牛体内的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CH}_4$  等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。

（2）绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区广种花草树木，道路两边种植乔灌木等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少场区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。

场区道路两边种植乔灌木、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐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。绿化树种需要考虑树的种类、树木栽

植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。一般，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制；栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。

（3）保持牛舍的温度及湿度，微生物的最适生长温度在 37℃ 左右，温度过高则微生物代谢快，加速物料的消耗，降低垫料使用年限；湿度不宜过高或过低，保持在 50% 左右，湿度过高则容易腐烂，湿度过低会抑制微生物生长，致使发酵效率降低。

（4）为更好的减轻恶臭对周边环境的影响，可定期喷洒除臭剂，进一步降低恶臭的影响，需重视杀虫灭蝇工作。

（5）根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，环评要求项目设置 1400m 卫生防护距离，在此范围内禁止新建居民区及其他人员聚集类建筑物。

综上所述，本项目采取以上恶臭防治措施后，可使生产过程中产生的恶臭废气得到有效控制，使恶臭气体扩散面积降至最低，有效减轻对周围环境的影响。本项目采取的恶臭防治措施可行。

### 5.2.2 废水防治措施及可行性分析

本项目运营期废水包括生活污水、牛尿以及消毒废水，生活废水排入项目区防渗化粪池内，定期由吸污车清运处理；项目牛尿排入牛舍生物菌床垫层中，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，项目牛尿不外排；消毒用水量较小，不会在厂区形成径流，随之蒸发。

项目运营可实现养殖废水零排放。因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用而无外排，对区域水环境不会产生显著性不良影响。

### 5.2.3 噪声防治措施及可行性分析

本项目属于牲畜养殖业，主要噪声源包括饲料加工设备噪声、牛的叫声及运输车辆来往运输噪声，牛舍畜禽叫声及运输车辆噪声为间歇性噪声，周边无居民等环境敏感点，加强场区厂界绿化，并经距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

## 5.2.4 固体废弃物治理措施及可行性分析

### 5.2.4.1 生活垃圾处置措施

该项目生活垃圾产生量 10.95t/a，经场区内垃圾箱（桶）集中收集后，定期送往环卫部门指定的生活垃圾填埋场卫生填埋处置。

### 5.2.4.2 病死牛只

养殖场内应设置 2 个安全填埋井，用于处置肉牛饲养过程中因疾病等原因死亡而产生的尸体。

填埋井应为混凝土结构，每头大型成年动物约需要  $1.5\text{m}^3$  的填埋空间，井内填埋的肉尸不能太多，填埋物的顶部距井面不得小于 1.5m。本项目设计填埋井为  $2\text{m} \times 3\text{m} \times 5\text{m}$ ，井口加盖密封。填埋井进行防渗，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。进行填埋时，在每次投入病死牛后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，采用粘土填埋压实并封口。同时再根据实际需要新建填埋井处理病死牛。通过以上措施后，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。

### 5.2.4.3 生物菌床

运营期项目建设的牛舍采用生物菌发酵床技术，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，因此本项目无牛尿产生。牛粪进入垫草垫料中，经牛踩结形成粪床。根据业主提供的资料，粪床 1 年清理一次。本项目牛粪床产生量为 110680t/a，牛粪床在项目区堆粪池内发酵后作为有机农肥，优先用于项目区北侧农田，其余外售。

### 5.2.4.4 医疗废物

项目防疫、医疗等过程将产生少量的医疗废物，预计产生量约为 4.5t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，医疗废物属于“HW01 医疗废物”，医疗废物统一收集在项目区暂存后清运处理。

本项目危废暂存间应设置于防疫室内，危废暂存间建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物污染防治技术政策》的要求设置，暂存间地面必须防渗，防渗层需为渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$  的 1m 厚的黏土层或渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$  的 2mm 厚的其他人工材料，暂存间地面与裙脚要用兼顾、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

检疫及兽医站产生的医疗废物必须当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存不

得超过一天，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7 天，夏季医疗垃圾在常温下贮存期不得超过一天，冬季由于气温较低，低于摄氏 5 度以下冷藏的，医疗垃圾最长储存时间不得超过 2d，根据《医疗废物管理条例》要求，医疗废物经临时储存后交由有医疗废物处置资质的单位进行集中清运处理，要严格按照《医疗废弃物管理条例》要求，在医疗废弃物的管理上必须要有交接签字制度，医疗废物产生量必须要有登记，以避免医疗废弃物的流失。在医疗废弃物的处置方面还必须做到分类、消毒、专人管理。

#### 5.2.4.5 粉尘

项目饲料加工产生粉尘，环评要求饲料加工设备置于车间内，设置集气罩收集粉尘，收集效率达 80%以上，收集后粉尘经布袋除尘器处理，除尘效率达 99%，粉尘处理后由 15m 高排气筒排出，除尘器收集粉尘 8.78t/a，所收集的粉尘均为饲料粉尘，可全部作为饲料回收再利用，不外排，对环境的影响较小。

#### 5.2.5 生态保护措施分析

本项目占地性质为永久占地，其生态环境需要人工补偿才能恢复，项目主体设计厂界四周绿化带及项目区内隔离带，绿化面积达 83560m<sup>2</sup>，绿化后项目区建设范围内绿化率达 11.7%。多植树种草，绿化尽量利用当地植物种。采取此措施可补偿本项目占用草地的生态损失，包括吸碳吐氧等生物量损失。

#### 5.2.6 运营期污染防治措施及效果汇总

运营期污染防治措施及效果一览表见表 5.2。

表 5.2 运营期污染防治措施及效果一览表

治理项目	污染物	措施	处理效果
大气污染物	牛舍恶臭	改善饲料配比、喷洒除臭剂等	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）场界标准值
	粉尘	选用全封闭设备，饲料加工设备设置安装布袋除尘器，除尘后经 15m 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准
水污染物	牛尿液	排入生物菌床分解发酵后，随垫层材料定期外运用作农肥还田及外售	实现资源化利用



	生活污水	排入项目区防渗化粪池，定期清运处理	综合处理
噪声	饲料加工	车间墙体隔音，距离衰减	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准
固体废物	牛粪	排入生物菌床分解发酵后，随垫层材料定期外运用作农肥还田及外售	实现资源化利用
	病死尸	设置 2 个填埋井，为混凝土结构，深度大于 2m，井口加盖密封，底部及四周采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；每次投入死尸后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。	安全处理
	生活垃圾	生活垃圾集中收集，做到日产日清	综合处理
	医疗固废	设置危废暂存室，委托有资质的医疗垃圾处置中心进行处理	综合处理
	粉尘	集中收集作为饲料使用	实现资源化利用
生态	占地、植被破坏	绿化恢复	绿化率达 11.7%

### 5.3 环境风险分析

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾害的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

#### 5.3.1 环境风险识别

本项目环境风险有：

（1）病牛或由疾病致死的牛可能携带烈性传染病菌或病毒，如不加以处理会使病菌得以传播，可能对周围人畜产生传染病流行的风险，对周围环境有一定影响，风险源为病死牛尸体。

（2）项目属于农业生产项目，使用的饲料为食用作物，没有任何毒性，但大量的饲料堆放可能引发的火灾风险；

本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

### 5.3.2 风险等级判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），当企业存在多种环境风险物质时，则计算物质数量与其临界量比值（Q）：计算公式如下：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, ..., w<sub>n</sub>—每种环境风险物质的存在量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>—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，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

本项目风险物质见下表。

表 5.3 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	物质量
1	饲料	/	/	219000t

根据计算，本项目 Q<1，环境风险潜势为 I，对项目进行简单的分析。

### 5.3.3 环境敏感目标概况

项目区位于尉犁县统其克村，位于尉犁县东南侧 20km 处，项目区北侧、南侧、西侧均为荒地，项目区北侧 2.7km 为孔雀河，西北侧 500m 为小型养殖场，西侧 860m 为库格铁路，3km 为 G218 国道，东侧 50m 为库塔干渠。

表 5.4 环境保护目标及环境功能区划一览表

类别	环境保护目标	相对厂址位置	环境功能
地表水	库塔干渠	东侧（50m）	地表水
	孔雀河	北侧（2.7km）	地表水
地下水	项目区地下水井		地下水
生态环境	土地、景观、生态功能等	周边 2km 范围内	农田
社会环境	小型养殖场	西北侧（500m）	社会服务

### 5.3.3 环境风险影响分析

#### 5.3.3.1 疾病事故风险

集约化养殖规模大、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牛群有群防群控能力。

##### （1）风险因素分析

项目运营期如果防范措施不当将造成一定的环境风险，本项目风险主要来自于牛疫情。

##### （2）风险影响因素及防治措施

牛常见的传染病主要有口蹄疫、结核病、布氏杆菌、炭疽。上述病情的主要特点和预防措施如下：

##### 1) 口蹄疫

蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。病毒主要存在于水疱皮及淋巴液中。病牛是主要的传染源，康复期和潜伏期的病牛亦可带毒排毒，本病主要经呼吸和消化道感染，也能经黏膜和皮肤感染。其传播既有蔓延式又有跳跃式的，它可发生于一年四季。潜伏期平均 2~4 天，最长可达 7 天左右，病牛体温升高 40~41℃，精神沉郁、食欲下降，闭口、流涎，开口时有吸吮声。

1~2 天后在唇内面、齿龈、舌面和颊部黏膜发生蚕豆大至核桃大的水疱。此时口角流涎增多，呈白色泡沫状，常挂满嘴边，采食、反刍完全停止。在口腔发生水疱的同时或稍后，趾间及蹄冠的柔软皮肤上也发生水疱，并很快破溃出现糜烂，然后逐渐愈合。若病牛衰弱管理不当或治疗不及时，糜烂部可能继发感染化脓、坏死、甚至蹄匣脱落，乳头皮肤有时也可能出现水疱，而且很快破裂形成烂斑。本病一般为良性经过，只是口腔发病，约经 1 周即可治愈，如果蹄部出现病变时，则病期可延至 2~3 周或更久，死亡率一般不超过 1%~3%。但有时当水疱病变逐渐愈合，病牛趋向恢复健康时，病情突然恶化，全身虚弱、肌肉震颤、特别是心跳加快、节律不齐，因心脏麻痹而突然倒地死亡，这种病型称为恶性口蹄疫，病死率高达 20%~50%，主要是由于病毒侵害心肌所致。犊牛患病时特征性水疱症状不明显，主要表现

为出血性肠炎和心肌麻痹，死亡率很高。

## 2) 结核病

结核病是由分枝杆菌引起的人畜共患的一种传染病，特征表现为渐进性消瘦、咳嗽，通常在肺脏、消化道、淋巴结、乳腺等实质性器官形成结核结节、肉芽肿或干酪样坏死。牛对本病最易感染，人可感染牛型结核菌，牛也可感染人型结核菌。病牛可通过呼吸道、消化道传播，也可通过交配传播，其中通过呼吸道传染的威胁最大。结核病菌侵害的部位和侵害的组织损伤程度不同，病牛临床表现不尽一致。病牛表现慢性经过，病程较长，进行性消瘦虚弱，产奶量降低。

## 3) 布氏杆菌

布病是布氏杆菌引起的一种人畜共患传染病，主要侵害生殖器官和关节。母牛临床上主要表现为流产、早产、胎衣停滞，常伴发子宫内膜炎、屡配不孕。对畜牧业发展造成严重危害。布氏杆菌病的病牛和带菌牛是本病的主要传染源。尤其是妊娠和流产的肉牛，因流产胎儿、胎衣、羊水及流产母牛乳汁、阴道分泌物中含有大量病菌。牛感染后多为隐性感染，不表现临床症状，但通过分泌物和排泄物不断向外界排菌污染环境，排出的病菌有相当强的抵抗力，在胎衣中能存活 4 个月，在水、土壤中存活 3 个月，在皮毛上存活 1~4 个月。妊娠母牛表现为流产，流产多发生于妊娠 6~8 个月，流产胎儿可能是死胎、弱犊，母牛流产多不表现明显的临床症状。流产后常继发胎衣滞留和化脓性子宫内膜炎，屡配不孕，有的母牛发生关节炎。病公牛睾丸或附睾肿大、发硬，关节炎，局部淋巴结肿大，配种能力降低。传播途径：可以通过粘膜、消化道、呼吸道、皮肤、交配、乳汁等多种途径感染。当人接触患布病肉牛，尤其空手给病牛接产时，布病菌就有可能通过受伤的皮肤侵入人体，或与病牛密切接触后不洗手就吃东西、吸烟、揉眼睛等可能感染发病，另外食用带布病菌未煮熟的奶、肉等也可感染布病。

## 4) 炭疽病

炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。本病能传染给人和其他家畜。炭疽杆菌为革兰氏阳性菌，为需氧和兼性需氧菌。菌体对外界理化因素的抵抗力不强，但炭疽杆菌芽孢的抵抗力很强，在干燥状态下可存活 40 年以上，在土壤中可生存 20 年以上且具有感染力。如果被感染动物的尸体处理不当或形成大量芽孢

并污染土壤、水源、牧地等，则可成为长久的疫源地。本病主要传染源是病畜，经消化道感染。常因采食被污染的饲料、饮水而感染，其次是带有炭疽杆菌的吸血昆虫叮咬，通过皮肤而感染。本病世界各地均有发生，一般呈散发性，但有时也可呈地方性流行。多发生于炎热多雨的季节。牛群一般对为最急性型发病，体温升高，出现昏迷、突然卧倒、呼吸极度困难、可视黏膜呈蓝紫色、口吐白沫、全身战栗、心悸等症状，不久出现虚脱，濒死期天然子 L 出血，出现症状后数分钟至数小时死亡。

#### 5.3.3.2 饲料堆场火灾风险

项目区内饲料堆场贮存量较大，如若管理不当容易引发火灾，各堆垛之间过密易引发物料自燃。大火之后产生的次生污染物，对大气环境、水环境的污染。当火灾突发环境事件发生后，污染物会导致区域 200m 范围内空气严重污染，出现眼及呼吸道刺激症状，呼吸困难等；短间接接触容许浓度范围最远出现在事故源下风向地面 1000~1200m 范围内。尉犁县的主风向是北偏东，风力和频率均以东北风为主，项目区下风向均为农田，无环境敏感目标，因此需采取防治措施避免厂区内火灾的发生。

### 5.3.4 环境风险管理

#### 5.3.4.1 环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

##### （1）树立环境风险意识

该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

##### （2）实行全面环境安全管理制度

建设单位应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

### （3）规范并强化在项目运营过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

### （4）应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

①制定全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循。

②设立专门的安全环保机构，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

③定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训。

#### **5.3.4.2 水环境污染风险防范措施**

（1）对养殖区、堆粪池、饲料堆放区及化粪池采取防渗，防腐处理，接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；厂区内设置围堰，避免火灾发生时消防废水周边环境的影响；

（2）危险废物暂存间地面进行防渗，医疗废物必须要放入符合标准的容器内，加上标签；

（3）填埋井进行防渗，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。进行填埋时，在每次投入病死牛后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，采用粘土填埋压实并封口；

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

#### **5.3.4.3 环境空气污染风险防范措施**

（1）加强管理厂区内明火的使用，禁火区域内动用明火作业，应严格执行动火审批制度；

（2）进入厂区严禁吸烟，吸烟必须按指定地点，不准乱丢烟蒂；

（3）露天堆放的饲草应采用防火材料遮盖，在周边张贴警示标识，尽可能降低火灾隐患；合理布置堆垛的贮存，不宜过密，可有效地减少火灾发生的概率；堆料区周边严禁堆放其他物品，堵塞消防器材进入；消防器材每月检查一次，注意保养工作；

（4）加强项目区内水资源的管理和使用，以保证发生火灾的第一时间，有足够的水量及压力；

（5）组织员工学习消防安全、生产安全知识，掌握使用各类灭火器材的操作本领，提高灭火技能，以防万一；

综上所述，在采取上述风险防范处理措施后，项目发生火灾时能及时应对，避免火势过大对大气环境的影响，甚至财产损失。

#### **5.3.4.4 生物安全性风险防范措施**

（1）种牛购买及仔牛的检验

购买的种牛必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止炭疽病及其它传染病传播。

（2）同步检疫

养殖过程中应定期检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

（3）操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

#### （4）应急措施

检疫时如发现炭疽病及其它传染病传播，立即将其隔离，装袋，送危险品销毁场所，按有关规定进行焚烧处理。经检验不合格的牛应遵循 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》。本项目病死牛及分娩废弃物，均按照该规则进行安全处置。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报。

任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。

根据《家畜家禽防疫条例实施细则》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机构。

传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：

##### 1) 封锁的疫点必须采取的措施：

①严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；

②对病、死畜禽及其同群畜禽，县级以上农牧主管部门有权采取扑杀、销毁或无害化处理等措施，畜主不得拒绝。处理病死畜禽、畜禽产品的费用由畜（货）主承担；

③疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、牛舍、场地必须进行严格消毒，畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

##### 2) 封锁的疫区必须采取的措施：

①交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动，对出入人员、车辆进行消毒；

②停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

③对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在指定地点放养，役畜限制有疫区内使役。

##### 3) 受威胁区必须采取的措施：

①当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。

②由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包



括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案。

疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。

#### 4) 疫病扑灭措施：

①隔离：当牛群发生传染病时，应尽快作出诊断，明确传染病性质，立即采取隔离措施。一旦病性确定，对假定健康牛可进行紧急预防接种。隔离开的牛群要专人饲养，用具要专用，人员不要互相串门。根据该种传染病潜伏期的长短，经一定时间观察不再发病后，再经过消毒后可解除隔离。

②封锁：在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时，应立即报告当地政府主管部门，划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律，按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。

③紧急预防和治疗：一旦发生传染病，在查清疫病性质之后，除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外，对疑似病牛及假定健康牛可采用紧急预防接种，预防接种可应用疫苗，也可应用抗血清。

④淘汰病畜：淘汰病畜，也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。

#### (5) 以下主要针对常见病情采取防治措施：

##### 1) 口蹄疫：

a.常发病地区，必须定期注射口蹄疫疫苗。

b.怀疑为本病时，立即上报，并采取封锁、隔离、消毒等治疗措施。

c.用 0.1%高锰酸钾、1~2%的明矾水、食盐等洗刷口腔，对溃烂部位涂上碘甘油或紫药水。

d.早期肌注病毒灭，效果较好。

##### 2) 结核病

a.每年春秋各进行 1 次结核检疫。

- b.引种时要先经过检疫，证明没有结核病才能引进。
- c.加强环境卫生和消毒工作，每年要定期进行圈舍、活动场的消毒。
- d.患有结核病的人不要接近圈舍。
- e.常用的治疗药物有链霉素、卡那霉素。

### 3) 布氏杆菌

- a.不从外界引入带菌的牛。
- b.每年春季各进行一次检疫。
- c.在常发病地区，可用疫苗免疫二次，分别在 5~8 月龄、第一次配种前免疫。

### 4) 炭疽病

- a.预防：定期注射疫苗，用无毒炭疽芽胞苗，发生本病后，要立即上报，对疫区进行封锁隔离，炭疽牛尸体要焚烧或深埋 2m 以下，疫区要严格消毒，严防人被感染。
- b.治疗：青霉素 800 万单位肌肉注射，每天 3 次，连用 3 天。抗炭疽血清，皮下或静脉注射。

## 5.3.4.5 环境风险应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，企业除在安全技术和管理上采取相应的劳动安全卫生对策措施以外，应建立事故的应急救援预案，并经常加以演练。为便于企业编制预案，本报告提供了应急救援预案的框架。应急预案原则如下：

- 1、确定救援组织、队伍和联络方式。
- 2、制定事故类型、队伍和联络方式。
- 3、配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- 4、对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制以及自动报警连锁保护程序。
- 5、岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- 6、制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

表 5.5 事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：牛舍、危废暂存间、牛粪临时堆场、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	养殖场、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序

4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍由专业队伍负责对事故理场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 5.3.5 风险评价结论

通过本次评价要求，在采取本环评推荐的环境风险防范措施后，可使投入营运后全场的风险事故隐患降至最低，因此，本项目的建设在环境风险方面，其风险水平可接受。本项目风险防范措施可行，项目建设从环境风险角度是可行的。

## 6 环境影响经济损益分析

进行环境经济损益分析的目的在于分析建设项目的社会、经济和环境损益，评价建设项目环境保护投资的合理性以及环境保护投资的效益，促进项目建设的社会、经济和环境效益的协调统一和可持续发展。

### 6.1 环保投资

#### 6.1.1 环保投资估算

本项目总投资为 30000 万元，环保投资为 233 万元，占项目总投资的 0.78%，环保投资估算详见表 6.1。

表 6.1 环境保护措施及投资估算表

类别	污染物名称	治理措施	投资（万元）
施工期	废气	施工粉尘	6
		施工废水	1
	噪声	施工机械噪声	2
	固废	生活垃圾	1
		施工废渣	3
运营期	废气	破碎粉尘	15
		养殖区恶臭	50
	废水	生活污水	5
		牛尿液	0
	噪声	破碎机、风机等机械噪声	10
	固废	牛粪	0
		病死牛	20
		生活垃圾	5
		医疗废物	5
	生态	绿化及景观	100
	验收	验收	10
合计		/	233

#### 6.1.2 环保投资效益分析

总体来说，养殖业生产运行后所产生的环境正面影响相对来说是较大的，这在环境影响预测评价中已经进行了详细评述，污染损失值以潜在损失值为主体，所含因素较多，难以完全量化估算，故本环评重点对所采取的污染防治措施的环境损益进行分析评述。

污染控制措施的经济损益包括两个方面：一是直接经济效益，二是间接经济效益。间接经济效益和损失是一个问题的两个方面，两者之间存在着互换关系，即环境污染使污染区域使用功能下降所造成的损失值，可以作为减少污染所得到的利益。

本项目污粪采取生物菌床工艺，分解发酵后运至周围农田施肥，种养结合，实现再生资源利用，不会对周围环境造成二次污染。

在此间接经济效益是指因采取污染防治措施而避免或减缓环境影响而降低的环境经济损失。根据间接经济效益和损失可以互换的关系，本环评采用污染损失值反推因减少污染所得到的利益，进行环境经济损益分析。

如本项目废水随意排放，会造成地下水质量下降，直接影响到项目区附近人群的生活，因此，本项目“三废”若不加治理的排放，所造成的经济损失十分巨大，从反面说明污染治理工程的间接效益巨大。

## 6.2 经济效益分析

本项目总投资 30000 万元，年出栏量 30000 头，出栏肉牛按照 500kg 计算，市场价纯肉牛 60 元/kg 计算，净宰率按照 60%计算，每头牛牛肉收入为： $500 \times 0.6 \times 60 = 18000$  元， $18000 \times 30000 = 54000$  万元；

粪肥：按每头牛每天产生 20kg 粪便计算， $20\text{kg} \times 30000 \text{头} \times 365\text{d} = 219000\text{t}$

粪肥收入： $219000\text{t} \times 100 \text{元/t} = 2190$  万元

成本：前期购置幼牛成本为 2000~3000 元，购置 30000 头幼牛需要资金 6000 万元~9000 万元，每头牛育肥时间按照 6 个月（180 天）计算，每头肉牛平均每天需要消耗配合饲料 2 公斤，按 2 元/公斤计算，草料 30 公斤，按 0.2 元/公斤计算，人力管理费用 2 元/头/天，其他杂项 1 元/头/天，每头牛每天合计育肥投资 13 元，则育牛总投资为 7020 万元。

该项目一年按出栏 30000 头肉牛计算，年收入为： $54000 + 2190 - 7020 - 9000 = 8012.5$  万元

投资回收期为 5~7 年，该项目经济效益较好，且具有一定的抗风险能力，在经济上是可行的。

## 6.3 生态效益

项目实施建成以后，可促进当地兴建优质饲料作物基地，促进了种植业结构调整，优化了土地资源的配置，粪便堆肥还田，有利于培肥地力。与传统的养殖技术相比，减少了相应排污管道以及粪污收集、运送、加工等场所的建立，并且无相应污道和存污池，减少养殖过程中基础设施建设的成本。使用生物菌剂发酵床之后，通过微生物呼吸作用能够彻底分解牛只产生的粪尿，变粪为宝，真正实现了“零排放”、“零污染”，使圈舍自身成了一个微生态有机肥的加工厂。该项目实施建成后，可让养殖户在不断增加的养殖收入中获得实惠，促进养殖业和种植业良性循环的发展步伐，调动农户养殖禽畜积极性，增加土壤植被覆盖面，减少水土流失，保护生态环境。

因此，牲畜的粪便又可改变土壤结构，提高土壤肥力，减少化肥的使用量，降低土地投入，提高作物抗旱抗病等能力，提高农作物的产量和品质，实现农业生态的良性循环。

## 6.4 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在：

（1）通过该项目的实施，调整种植业结构，加大农业综合开发利用的力度，将现有的资源优势转化为产业优势，提高土地的产出效益。

（2）通过引进优良品质，采用现代化的养殖工艺与装备，通过标准化、规模化肉牛羊饲养模式，加速统其克村畜牧业产业化进程，推动统其克村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）项目实施后将促进和带动周边加工业等相关产业的发展。同时，结合本项目的实施，可以进一步促进规划区内基础设施的建设。

（4）本项目的实施可以直接或间接的增加许多就业机会，促进社会的安定团结。

（5）项目的实施可以增加当地政府的税收，促进当地经济发展和人民生活质量

## 7 环境管理与监测计划

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是项目管理的重要组成部分，它利用行政、经济、技术、法律、教育等手段，对项目生产、经营发展、环境保护的关系进行协调，将其列入项目区的议事日程，对生产过程中产生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，以达到既发展生产、增加经济效益，又保护环境的目的。

### 7.1 环境管理、机构设置

#### 7.1.1 环境管理体系

为了将拟建工程投产后养殖过程中产生的不利环境影响减轻到最低程度，建设单位应针对本项目的特点，制定完善的环境管理体系。

##### （1）环境管理机构设置

在养殖区领导下实行分级管理制：一级为养殖场厂长或副厂长；二级为项目区办公室工作人员；三级为专、兼职工作人员和工人。

##### （2）各级管理机构职责

###### ①总经理、主管副总经理职责

- a、负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。
- b、负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

###### ②安全环保部门职责

- a、贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。
- b、建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。
- c、汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。
- d、制定环保考核制度和有关奖罚规定。
- e、对污染源进行监督管理，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。
- f、负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报项目区领导。

g、对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

h、负责环保设备的统一管理，每月考核一次收尘设备的运行情况，并负责对收尘器的大、中修的质量验收。

i、组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

③部门经理和后勤负责人职责

a、在项目区领导带领下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

b、按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

c、组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

④专、兼职工作人员和工人职责

a、负责本部门的具体环境保护工作。

b、按照安全环保部门的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。

c、负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

d、参加项目区环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

### 7.1.2 投产前的环境管理

（1）落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

（2）根据新修改的《建设项目环境保护管理条例》，建设单位应自主进行“三同时”验收，组织进行环保设施试运行；

（3）编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

（4）向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

## 7.2 环境管理制度制定

在项目区办公室统一组织下，制定相应的环境保护制度。如：“三废综合利用方法”、“环保手册”、“环境保护奖惩条例”等，并建立环保设施的技术档案，使环境



管理工作有法可依，有章可循，并逐步纳入法制化、标准化轨道。

随着经济体制的转变，动用经济杠杆原理进行管理，也日益成为环境管理的重要手段之一，可以制定一些具体的奖惩制度及环保达标条件的考核办法，使行政干预手段和经济奖惩有机地结合起来，激励班组和工人认真操作，使生产设备和环保设备达到最佳工作状况，杜绝乱排、乱放等人为因素造成的污染，从而实现生产全过程污染控制，最终实现清洁生产和控制污染物总量的目的。

## 7.3 环境监测制度

### 7.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是项目环境保护的重要组成部分，也是一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

### 7.3.2 环境监测工作

拟建工程配备专职或兼职人员，监测工作由本项目区自行监测或委托当地环境监测部门进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由专人管理并存档。

### 7.3.3 监测项目

#### （1）臭气污染源监测

拟建项目定期监测点为牛舍产生的臭气、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，另在场界外当地主导风向下风向 20m 处设一个厂外环境空气质量（无组织面源）监测点。

定期监测频次：每季监测 1 次。

监测项目：臭气、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

#### （2）粉尘监测

监测点位：除尘设备排放口

监测因子：粉尘。

监测频率：验收监测 1 次，每年 1 次。

### （3）废水监测

污水处理设施出口。

定期监测频次：每年监测 2 次。

监测项目：pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、大肠杆菌、细菌总数。

### （4）地下水监测

在工程场址下游西南方向 20m 设置一座监测井对地下水进行定期监测，预防渗漏造成地下水污染。

定期监测频次：一年监测两次，枯水期和丰水期各一次。

监测项目：大肠菌群、细菌总数、pH、总硬度、溶解性总固体、铅、铬（六价）等。

### （5）噪声监测

厂界噪声：在场界设 4 个厂界噪声监测点，每年 2 次。

环境噪声：场区职工办公生活区设 1 个环境噪声监测点，每季 1 次。

### （6）绿化监管计划

应在办公区、生产车间周围和场区内空地、进出场区的道路两侧因地制宜进行植树或种草，减少裸露地面，并定期检查、督促做好场区的绿化工作。

## 7.4 环境监控计划

### 7.4.1 施工期环境监理

施工期施工过程必须要由当地环保部门进行监管，监管内容主要应包括施工时间和施工工段的安排；建筑材料、管材的合理堆放；施工机械合理安置；运输车辆的运输路线的合理性；施工土方防尘维护和防止水土流失措施的落实；施工期间的噪声控制；还有施工期固体废物的堆放和定期清理、合理处置等。

施工期的环境监理应根据施工方法制定监理计划。在施工期初期主要检查扬尘、噪声控制以及建筑垃圾清运、处置情况；在施工后检查环境恢复情况；工程施工结束后，要监督施工单位清除一切弃土，平整场地，做到工完、料尽、场地清。施工期间施工单位要严格按照当地环保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。施工期的环境监理由工程监测部门负责。

### 7.4.2 运营期环境监督检查

#### （1）废气污染源监督检查

检查本项目生产运营过程中是否对圈舍的畜禽粪及生物垫床及时清运，畜禽粪运至周边农田，臭气防护的效果是否符合有关标准。

#### （2）噪声污染源监督检查

检查产生噪声的设备如饲料加工设备是否为国家禁止生产、销售、使用的淘汰产品。一些设备在运行了一段时期后，会产生额外的噪声与振动。也会使噪声值升高，应监督项目区加强设备的维护，及时更换磨损部件，降低噪声。

#### （3）废水污染源监督检查

检查项目区养殖区、堆粪池防渗地面是否存在隐患，生活污水排入化粪池，避免污水对地表水及地下水的影响。

#### （4）地下水污染监督检查

在工程场址下游设一座监测井对地下水进行定期监测，防止渗漏造成地下水污染。

#### （5）固体废物监督检查

检查项目区是否对生产过程中产生的畜禽粪处理并合理的用于田间施肥，生活垃圾及时送往填埋场处置，病死畜禽尸体是否通过安全填埋处理。监督项目区不准将未处理的固体废物随意排放。

#### （6）绿化监督检查

监督检查场区绿化面积是否按要求完成。

本项目环境管理措施及环保行动计划见表 7.1。

表 7.1 环境管理措施及要求一览表

建设阶段	环境监控管理措施		实施方	监督管理
施工期	（1）注意控制施工现场对地面的扰动，减少扬尘； （2）注意保护建场区已建成绿化； （3）加强施工管理，禁止现场随意乱排生活污水； （4）施工完毕及时清理现场垃圾； （5）环保投资、环保措施“三同时”。		施工单位 建设单位	巴州生态环境局环境监察支队
运营期	废气治理	①对圈舍的菌床垫层及时清运，定期喷洒除臭剂、减少臭气排放； ②定期对臭气排放进行监测；	建设单位	

建设阶段	环境监控管理措施		实施方	监督管理
	废水	控制养殖区垫料的温度和湿度，保证微生物的正常生长	建设单位	
	噪声	①选用低噪声设备及必要的隔声、减震措施； ②保持设备良好的运营工况，及时维修检修。	建设单位	
	固体废物	畜禽粪进行无害化堆肥还田处理，生活垃圾及时送往填埋场处置，病死牛尸体是否经过安全填埋处理。饲料加工车间粉尘经布袋除尘器统一收集作为饲料使用。	建设单位	
	生态保护	加强场区及外围绿化，场区绿化系数达到 30% 的要求及生态补偿。	建设单位	
	环境管理	建立经常性环境监测制度，完善厂、工段、班组环保机构及环境目标管理。	建设单位	

## 7.5 竣工验收计划

环保“三同时”竣工验收见表 7.2。

表 7.2 环保“三同时”竣工验收

环保工程	环保措施	监测因子	验收标准
废气治理	圈舍通风设备、除臭剂	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93） 场界标准值
	采用生物菌床养殖技术，控制垫料层的温度和湿度，保证生物菌床的正常运作；喷洒除臭剂。		
	饲料加工车间集气罩及布袋除尘设施	粉尘	《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996 二级标准
污水治理	生活污水排入防渗化粪池；牛尿液排入生物菌床，无废水排放	/	/
固废处理	病死牛卫生填埋处置	/	/
	牛粪排入生物菌床，发酵后还田	/	
	医疗废物委托有资质的单位处置	/	
	除尘器收集粉尘集中收集作为饲料使用	/	
	生活垃圾收集至垃圾桶	/	
噪声治理	主要噪声设备减震垫、厂房隔音等	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
绿化工程	种植花草、树木绿化率达到 11.7%以上	/	/
排污口规范化	所有废气排放口设置标准取样口	/	/

## 8 环境影响评价结论

### 8.1 结论

#### 8.1.1 建设项目概况

（1）工程名称：尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司肉牛养殖基地（统其克）建设项目

（2）建设单位：尉犁县尉丰牧业科技发展有限公司

（3）建设性质：新建

（4）项目投资及资金来源：本项目总投资为 30000 万元，全部为企业自筹。

（5）劳动定员及工作制度：项目劳动定员 30 人，年工作 365d。

（6）建设位置及周边关系：项目位于尉犁县统其克村，尉犁县东南侧 20km 处，项目区中心地理坐标为：东经 86°24'39.56"，北纬 41°12'08.96"，项目区北侧、南侧、西侧均为荒地，项目区北侧 2.7km 为孔雀河，西北侧 500m 为小型养殖场，西侧 860m 为库格铁路，3km 为 G218 国道，东侧 50m 为库塔干渠。

（7）建设内容：用地面积 714274m<sup>2</sup>，总建筑面积 29279.62m<sup>2</sup>，绿地率 11.7%。

（8）建设规模：项目肉牛年出栏量 30000 头。

#### 8.1.2 环境质量现状

##### （1）大气环境质量现状结论

评价区域环境空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 日均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准日均浓度限值，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 均超出标准限值，项目所在区域具有降水稀少、蒸发强烈、气候干燥等气候特征，导致项目区现状粉尘量较大，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标与当地气候有较大关系。

##### （2）地表水环境质量现状结论

孔雀河各污染因子单项污染指数均≤1，各污染物监测值均符合《地表水环境质量标准》的Ⅳ类标准要求，总体来讲，该断面水质良好。

##### （3）地下水环境质量现状结论

项目区及上下游监测点位中，水质各项监测值均低于标准值，水质符合《地下

水质量标准》III类标准。因此，项目区地下水环境质量基本良好。

#### （4）声质量现状结论

项目区的声环境完全满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，项目区现状声环境质量良好。

#### （5）生态环境现状评价结论

项目区植被组成简单，规划用地范围为设施农业用地，现状为荒地，用地范围内植被生长较为稀少，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。

### 8.1.3 环境影响评价结论

#### 8.1.3.1 环境空气影响分析

本项目运营期主要大气污染物包括牛舍恶臭气体及粉尘。恶臭的主要来源为牛舍、堆粪池，本项目使用的养殖技术为生物菌床养殖技术，该技术具有生物除臭的功能，后期为进一步减少恶臭的影响，喷洒除臭；饲料加工过程中产生的粉尘经过布袋除尘器收集的粉尘作为饲料使用，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中标准限值要求。在采取本报告提出污染防治措施后，对所在区域环境空气不会造成显著性不良影响。

#### 8.1.3.2 水环境影响分析

本项目运营期牛舍采用生物菌床发酵床技术，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解。生活污水排入防渗化粪池中，定期清运；本项目检疫站仅进行简单的药物治疗及防疫工作，无化验废水。养殖区牛舍及堆粪池均进行防渗，因此，本项目在提出防治措施后，对水环境无影响。

#### 8.1.3.3 声环境影响分析

本工程运营后，厂界各监测点噪声均达标，且增加幅度不大。主要是由于工程本身产噪设备较少，在厂界处设置绿化隔声带，可保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准的要求。

#### 8.1.3.4 固废环境影响评价

本项目所有固体废物均有可靠的出路，符合固体废物的减量化、资源化、无害化的原则，不长期堆存、不外排。因此，本项目固体废物不会对周围环境产生明显

不利影响。

#### 8.1.3.5 生态环境影响分析

本项目的运营将对评价区生态环境产生一定的不利、有利影响。不利影响主要是牛舍及堆粪池等区域产生的臭气，在严格按照操作规范处理的情况下，臭气能够有所减轻，对周围生态环境的影响不大；有利影响主要是工程用于农田施肥的沼液可增加土壤肥力，改善土壤环境，同时提高农作物的质量和产量，对农业生态环境有一定的改善作用。

#### 8.1.3.6 环境风险分析

本项目风险主要是火灾、有机肥长期使用对土壤和地下水产生污染以及病死牛引发疾病传播，在严格落实本报告提出的风险防范措施后，建设单位应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

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

### 8.1.4 污染防治措施评价

#### （1）地表水污染防治措施

本项目牛舍采用生物菌床发酵床技术，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解。生活污水排入防渗化粪池，定期清运，本项目无医疗化验废水产生。综上所述，本项目运营期无废水排放，对地表水有效较小。

#### （2）地下水污染防治措施

为了进一步保护地下水资源，本工程在设计上对牛舍、堆粪池等仍需考虑采取防渗处理措施。

①各牛舍均和堆粪池采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。

②填埋井采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。

③医疗废物暂存间采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不

大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。

### （3）大气污染防治措施

本项目利用生物方法，将有效微生物菌剂加入饲料中，可以促牛生长及降低粪便的臭味。将微生物制剂，直接添加到饲料中，可将牛体内的  $\text{NH}_3$ 、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）、甲烷（ $\text{CH}_4$ ）等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区广种花草树木，道路两边种植乔灌木等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。保持牛舍的温度及湿度，微生物的最适生长温度在  $37^\circ\text{C}$  左右，温度过高则微生物代谢快，加速物料的消耗，降低垫料使用年限；湿度不宜过高或过低，保持在 50% 左右，湿度过高则容易腐烂，湿度过低会抑制微生物生长，致使发酵效率降低。为更好的减轻恶臭对周边环境的影响，可定期喷洒除臭剂，进一步降低恶臭的影响，此外，需重视杀虫灭蝇工作。采取以上措施后，边界恶臭污染浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）中臭气浓度  $<70$ （无量纲）要求。饲料加工设置在车间内，安装集气罩及布袋除尘器，废气经 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》。

### （4）固体废物污染防治措施

生活垃圾经场区内垃圾箱（桶）集中收集后，定期送往环卫部门指定的生活垃圾填埋场卫生填埋处置；养殖场内应设置 2 个安全填埋井，用于处置肉牛饲养过程中因疾病等原因死亡而产生的尸体，处理方式满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求；牛粪床在项目区堆粪池内发酵后作为有机农肥，优先用于项目区预留地 206 亩农田，其余外售；医疗废物统一收集在项目区暂存后清运处理，委托有危废处置资质单位处置。

## 8.1.5 公众参与结果

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》要求，建设单位在丝路楼兰网及新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站对本项目进行了两次公示，向公众公示了项目概况、环境影响、环保措施及初步评价结论等方面的信息，并在网站上链接了



环评报告书进行全本公示。公众参与期间，未接到公众意见反馈，根据公众的意见，建设单位进行了说明并承诺进行落实。

对公众参与的合理化意见与建议，在环评文件中均予以采纳，实现项目建设的环境效益、经济效益、社会效益的协调发展，走养殖生态化的可持续发展之路。

### 8.1.6 环境保护对策与措施

本项目环保投资约为 463.8 万元，占总投资的 1.55%。经分析本项目采取的环境保护措施技术经济可行，采取环评规定的各项措施后，在加强管理的基础上，各项污染物均能达标排放。本评价针对工程建设特征制定了相应的环保措施（包括废气、废水、固废、噪声等方面）。

### 8.1.7 评价总结论

本项目符合产业政策和地方规划，符合清洁生产要求，并具有较好的经济效益和社会效益，项目工程严格按照环评要求完善污染治理设施、确保污染治理设施正常运转、污染物稳定达标排放，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

综上所述，本项目在认真落实好本评价各章节提出的环保措施并满足当地的总量控制要求的前提下，从环保角度考虑，本评价认为本项目的实施基本可行。

## 8.2 建议

（1）厂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厂界噪声达标，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）项目建成后，应加强养殖区的绿化，场地绿化可净化 25%~40%的有害气体，还可改善圈舍气候，起到遮阴、降温的作用。

（3）加强生产管理和日常维护工作，保证项目的安全运行，提高清洁生产水平，不断改进各种节能、节水措施。

（4）落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

（5）加强全场卫生管理，防止疫病传播与扩散；定期对场区进行消毒，防止蝇、

蛆滋生，防止病原体的传播与扩散；场区应合理布局，实现安全生产和无害化管理。

（6）本项目如日后另行增加本报告未涉及的其它污染源，须按规定进行申报。