

# 宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地 建设项目环境影响评价报告书

编制单位：北京中科尚环境科技有限公司

调查单位：固原市农业科技示范园开发有限公司

2018年8月

ZKS-NX-S-20180806-0053



项目名称：宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目

文件类型：环境影响报告书

适用的评价范围：农林水利

法定代表人：伍学凤 (签章)

主持编制机构：北京中科尚环境科技有限公司 (签章)

## 宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目

## 环境影响报告书编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		于亚利	00018462	B106303605	农林水利	于亚利
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	于亚利	00018462	B106303605	前言；总论；项目概况与工程分析；运营期环境影响分析；环保措施及经济、技术论证；环境风险评价；清洁生产分析和循环经济；污染物排放总量控制；公众意见调查；结论与建议；	于亚利
	2	董岩	0011605	B106303008	区域环境概况；环境质量现状监测与评价；施工期环境影响分析；环境影响经济损益分析；环境管理与环境监测；	董岩

## 环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	所在省
于亚利	北京中科尚环境科技有限公司	B106303605	00018462	农林水利	2017-12-07	2020-12-06	北京市
吴晓斌	北京中科尚环境科技有限公司	B106303303	0005517	冶金机电	2016-12-30	2019-12-30	北京市
王新霞	北京中科尚环境科技有限公司	B106303505	0008270	农林水利	2017-04-23	2020-04-23	北京市
庞文星	北京中科尚环境科技有限公司	B106304403	0008988	冶金机电	2018-07-30	2021-07-29	北京市
罗丽红	北京中科尚环境科技有限公司	B106304003	0004574	冶金机电	2018-06-15	2020-12-06	北京市
刘曦	北京中科尚环境科技有限公司	B106303703	0007921	冶金机电	2017-12-07	2019-12-30	北京市
刘连杰	北京中科尚环境科技有限公司	B106304303	00014546	冶金机电	2018-07-30	2021-07-12	北京市
李建文	北京中科尚环境科技有限公司	B106303205	00016547	农林水利	2016-05-19	2019-04-09	北京市
雷小虎	北京中科尚环境科技有限公司	B106302801	00016870	轻工纺织化纤	2016-03-14	2019-03-14	北京市
雷桂芹	北京中科尚环境科技有限公司	B106303101	00016809	轻工纺织化纤	2016-05-19	2019-05-19	北京市
郭英鹏	北京中科尚环境科技有限公司	B106304105	2017035630352013 636301000088	农林水利	2018-07-13	2021-07-12	北京市
郭秀梅	北京中科尚环境科技有限公司	B106302705	0011842	农林水利	2016-03-14	2019-02-03	北京市
董岩	北京中科尚环境科技有限公司	B106303008	0011605	社会服务	2016-05-19	2019-02-03	北京市
单刚	北京中科尚环境科技有限公司	B106302903	00016144	冶金机电	2016-03-14	2018-09-01	北京市

## 目 录

前 言	7
第 1 章 总 则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价目的和原则	5
1.3 评价因子识别与筛选	6
1.4 评价标准	7
1.5 评价工作等级与评价范围	10
1.6 环境功能区划	13
1.7 环境保护目标	13
1.8 评价重点	13
第 2 章 项目概况与工程分析	15
2.1 项目概况	15
2.2 主要经济技术指标	19
2.3 设备方案	19
2.4 公用工程	20
2.5 工程分析	23
第 3 章 区域环境概况	39
3.1 自然环境概况	39
3.2 社会环境概况	44
第 4 章 环境质量现状监测与评价	46
4.1 环境空气质量现状监测与评价	46
4.2 声环境质量现状监测与评价	49
4.3 地表水质量现状监测与评价	50
第 5 章 施工期环境影响分析	52
5.1 施工期环境空气影响分析及防治措施	52
5.2 施工期环境噪声影响分析及防治措施	53
5.3 施工期水环境影响分析及防治措施	56
5.4 施工期固体废物影响分析及防治措施	57
5.5 施工期生态环境影响分析	57
5.6 施工期对主要环境保护目标的影响分析	59
5.7 施工期环境影响小结	59
第 6 章 运营期环境影响分析	60
6.1 大气环境影响分析与评价	60
6.2 水环境影响分析与评价	68
6.3 声环境影响分析与评价	71
6.4 固体废弃物影响分析与评价	74
6.5 生态环境影响正效益分析	77
第 7 章 环保措施及经济、技术论证	79
7.1 大气污染防治措施评述	79
7.2 地表水污染防治措施评述	81
7.3 地下水污染防治措施评述	83
7.4 固体废物污染防治措施评述	83
7.5 噪声污染防治措施评述	84
第 8 章 环境风险评价	86
8.1 环境风险识别	86
8.2 风险源项分析	86
8.3 风险防范措施和应急预案	89
第 9 章 清洁生产分析和循环经济	92

9.1 清洁生产概述 .....	92
9.2 清洁生产内容 .....	92
9.3 本项目清洁生产分析 .....	93
9.4 污物物产生指标 .....	95
9.5 废物回收利用指标 .....	96
9.6 清洁生产管理体系措施 .....	96
9.7 清洁生产建议 .....	98
9.8 循环经济分析 .....	99
9.9 清洁生产结论 .....	99
第 10 章 污染物排放总量控制 .....	101
10.1 总量控制原则 .....	101
10.2 总量控制因子 .....	101
第 11 章 环境影响经济损益分析 .....	102
11.1 环保投资分析 .....	102
11.2 经济效益分析 .....	103
11.3 社会效益分析 .....	103
11.4 环境效益分析 .....	103
11.5 环境经济效益综合评述 .....	104
第 12 章 环境管理与环境监测 .....	105
12.1 环境管理 .....	105
12.2 环境监测 .....	109
12.3 环境监测 .....	111
12.4 排污口规范化管理 .....	112
12.5 建设项目环境保护验收内容 .....	113
第 13 章 公众意见调查 .....	116
第 14 章 结论与建议 .....	118
14.1 项目基本情况 .....	118
14.2 产业政策符合性分析 .....	118
14.3 规划符合性分析 .....	118
14.4 项目选址合理性分析 .....	118
14.5 环境质量现状 .....	119
14.6 环境影响分析 .....	119
14.7 清洁生产 .....	121
14.8 公众参与 .....	121
14.9 总结论 .....	121
14.10 建议 .....	122

## 前 言

### 一、项目提出的背景

2018年3月15日，固原市原州区政府作出关于原州区第一、二、三产业融合发展的通知，为满足贯彻落实党的十九大精神需要、宏观形势快速发展的需要以及原州区现实发展的需要，原州区第一、二、三产业融合发展极具必要性。养殖业发展重点区，畜禽加工业都是此次计划的重点布局的一部分。畜产品屠宰、加工业是畜牧业生产的继续和延伸，是实现畜牧业商品化、产业化、现代化的重要条件，加工业通过加工产品增值，使资源优势、产品优势真正转变成经济优势，对于促进相关产业的开发和城镇建设以及农村剩余劳动力就业等具有重要作用。

为提升肉牛饲养管理水平，做大做强肉牛产业，实现牧业增效、农民增收，结合《原州区2017年肉牛产业发展推进计划》，原州区政府特制定工作计划。计划的总体目标为从肉牛品种良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化以及粪污无害化五大方面推进肉牛饲养管理工作。使母牛冷配改良率达到100%，繁殖成活率达到85%以上；肉牛养殖场选址、布局、圈舍等生产设施满足标准化生产需要；肉牛养殖饲养管理规范，关键技术（犊牛早期断奶、隔栏补饲、高效育肥、青贮、黄贮加工调制、节本增效）推广应用率达到90%以上；口蹄疫免疫密度达到100%，免疫抗体水平达到70%以上；肉牛粪污处理方法得当，实现粪污资源化利用。

为促进区域经济可持续发展，搞好肉牛规模化养殖建设，加快推进养殖业规模化、集约化、标准化，解决肉牛养殖规模小而散问题，固原市农业科技示范园开发有限公司，在固原市原州区彭堡镇吴磨村建设宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目，项目年存栏肉牛2000头，出售肉牛2000头，项目中心地理坐标北纬36°08'57.83"，东经106°11'32.48"。

### 二、环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的有关规定，固原市农业科技示范园开发有限公司 2018 年 8 月 5 日委托北京中科尚环境科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。评价单位按照环境影响评价程序，对建设项目可研资料和其他技术资料进行了研究分析，对拟建场址进行了实地查勘，对周围环境进行了现状调查，结合国家和地方的环保政策，编写完成《宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

建设单位于 2018 年 6 月 13 日在固原市环境保护局网站上进行本项目公众参与信息公示（第一次），于 2018 年 7 月 30 日在固原市环境保护局网站上进行本项目环境影响评价结论公示，8 月 16 日于项目区周边进行了公众参与调查表的发放及回收。

### 三、项目关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点和项目周围环境特点，关注的主要环境问题为：

(1)施工期厂区建设过程中产生的水土流失、施工扬尘、施工废水、施工设备噪声、施工固废等污染及场地建设过程占用土地和对植被的破坏；

(2)运营期养殖区恶臭、牛粪便和生活区生活污水、生活垃圾会对当地环境造成一定的影响；

### 四、主要结论

本项目年出栏肉牛 2000 头，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中鼓励类农林业第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，符合国家产业政策。

公众参与调查中，公众对本项目的支持率为 85%，支持本项目的建设。本项目的建设在实现环境效益和经济效益的同时，必须重点考虑到本地区人民的生活质量和身体健康，严格落实设计及评价提出的工程污染防治措施。

## 第1章 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003.9.1施行,2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议重新修订)
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》(1998.11.29施行)
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000.9.1施行,2015年8月29日修订)
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1施行)
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.4.1施行,2016年11月7日修正)
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1施行);
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》(2008.4.4施行,2016年7月2日修改);
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009.1.1施行);
- (11) 《中华人民共和国水法》(2002.10.1施行,2016年7月2日修正);
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25修订,2011.3.1施行);
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》(2004.8.28施行);
- (14) 《中华人民共和国畜牧法》(2015年4月24日修正);
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》(2013年6月29日修订);
- (16) 《中华人民共和国传染病防治法》(2004.9.1.施行,2013年6月29日修改);
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日起施行,环保部令第44号);

(18)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(2009年3月1日起施行,环保部令第5号);

(19)《畜禽养殖污染防治管理办法》(国家环境保护部令第9号,2001.5);

(20)《宁夏回族自治区环境保护条例》(2010.1.1施行);

(21)《宁夏回族自治区建设项目环境保护管理办法》(2002.10.1施行);

(22)《宁夏回族自治区实施<中华人民共和国节约能源法>办法》(2009.11.1施行);

(23)《宁夏回族自治区节约用水条例》(2007.5.1施行,2012年3月29日修订)。

### 1.1.2 相关产业政策及环境保护政策

(1)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发展和改革委员会,第36号令,2016年3月25日);

(2)《国土资源部、农业部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);

(3)《病死及死因不明动物处置办法(试行)》(农业部,农医发[2005]25号,2005年10月21日);

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

(5)《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);

(6)《国务院关于加强节能工作的决定》(国发〔2006〕28号);

(7)《中国节水技术政策大纲》(国家发改委、科技部、水利部、建设部、农业部,2005年第17号公告);

(8)《关于当前经济形势下进一步加强环境保护工作的通知》(国家环境保护部办公厅,环办〔2008〕85号);

(9)《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令第7号,2010年1月21日);

- (10) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部，2005年11月14日）；
- (11) 《关于发布<环境保护部直接审批环境影响评价文件的建设项目目录>及<环境保护部委托省级环境保护部门审批环境影响评价文件的建设项目目录>的公告》（国家环境保护部，第7号公告）；
- (12) 《关于推行清洁生产的若干意见》（国家环境保护总局，国环控〔1997〕0232号）；
- (13) 《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》（国家环境保护总局，环发〔2006〕28号）；
- (14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (15) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护的若干意见》（环发〔2001〕4号）；
- (16) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕150号）
- (17) 《国务院关于进一步促进宁夏经济社会发展的若干意见》（国发〔2008〕29号）；
- (18) 《关于进一步促进宁夏环境保护工作的意见》（国家环境保护部，环发〔2008〕127号）；
- (19) “关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知”（国家环保部文件，环发[2012]77号）；
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (21) 《关于印发宁夏节水型社会建设规划纲要的通知》（宁政办发〔2006〕220号）；
- (22) 《自治区人民政府关于进一步加强环境保护的决定》（宁政发〔2012〕58号）；

### 1.1.3 规划性文件

- (1) 《国家环境保护“十二五”规划》（国发〔2011〕42号）；
- (2) 《西部大开发“十三五”规划》；
- (3) 《宁夏节水型社会建设规划纲要（2004~2020年）》；
- (4) 《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（2011~2015年）；
- (5) 宁夏回族自治区环境保护“十三五”规划；

(6)固原市城市总体规划（2011~2030）。

#### 1.1.4 相关导则及技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2011)；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)；
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)；
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；
- (8)《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010)；
- (9)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (10)《畜禽产地检疫规范》(GB16549-1996)；
- (11)《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)；
- (12)《宁夏农村畜禽养殖业污染防治技术规范》(DB64/T702-2011)
- (13)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)。

#### 1.1.5 项目有关技术文件及工作文件

(1)《宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目可行性研究报告》(2015年10月)；

(2)宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目，“环境影响评价委托书”(2018年6月13日，见附件1)；

(3)固原市原州区农牧局，原政〔2013〕31号《关于宁夏科宏牧业有限公司肉牛养殖场建设用地的批复》(2012年5月18日，见附件2)；

(4)宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目环境影响评价公众意见

征集公告（2018年6月12日固原市环保局，见附件4）；

(5)宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目环境影响评价公众参与结论公示（2018年7月2日固原市环保局）；

(6)公众参与调查表（见附件6）；

(7)建设单位提供的其它相关资料。

## 1.2 评价目的和原则

### 1.2.1 评价目的

本次环境影响评价应达到以下主要目的：

(1)根据国家和地方的有关法律法规，分析项目的建设是否符合国家的产业政策和相关发展规划，其生产工艺过程是否符合清洁生产和环境保护政策。从环境保护的角度论证本项目的合理性、可行性，提出环境对策和建议。

(2)在对项目区环境现状进行详细调查分析的基础上，掌握项目区及周边区域环境状况，根据项目区现状、规模、结构、布局等预测评价本项目建设后对项目区及周边环境带来的影响和程度。提出切实可行的环境保护措施、环境管理计划和环境监测计划，减轻或消除项目产生的不利影响，以达到该地区经济的可持续发展。

(3)通过本项目的的评价工作，为项目的建设、运营、环境管理和环境污染防治提供科学依据，最大限度降低项目建设对周围环境的不利影响，发挥最大的社会环境效益，达到经济效益、社会效益和环境效益协调统一。

(4)从环境保护的角度论证项目建设的可行性，为领导部门决策和环境管理提供科学依据。

### 1.2.2 评价原则

(1)环境影响评价将根据本项目的工程特点和污染特征，坚持为项目建设的环保工作优化和决策服务，为环境管理服务，注重评价工作的政策性、针对性、客观性、公正性

及实用性。评价内容做到重点突出，对策可行，结论明确；

(2)认真贯彻“污染物达标排放”原则，贯彻“清洁生产”和“循环经济”原则，注重变末端治理为生产的全过程控制，最大限度地减少污染物排放；

(3)在充分调研和评价建设项目对环境产生的影响基础上，提出切实可行的污染防治对策，并使其成为环境管理的依据；

(4)在实际工作中，既要严格按照国家环保部关于建设项目环境影响评价的要求，又要充分考虑建设项目特点和有关因素，缩短评价周期，尽量利用已有监测数据和资料。

(5)充分利用近年来在建设项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。

### 1.3 评价因子识别与筛选

#### 1.3.1 环境影响因素识别

根据本项目的性质，判别项目在不同阶段对环境产生影响的因素和程度，确定项目施工期和运行期可能产生的主要环境问题，并筛选主要评价因子，为预测评价提供依据。

##### (1) 识别的技术方法

影响因素的识别和筛选采用矩阵法进行。

##### (2) 环境影响因素识别

根据项目在生产过程中各工序污染物排放特点及采取的污染防治措施，结合项目所在地区自然环境、社会和经济环境状况，对可能受本项目建设影响的环境因素进行识别，以确定项目对环境影响的程度和评价重点。工程对环境综合影响分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目对环境综合影响分析表

项目	社会环境				经济环境								
	大气环境质量	声环境	土壤	植被	地区发展	交通发展	公共卫生	文化教育	土地利用	土地价值	就业	税收	地区经济
有利影响					+3	+1			+1	+2	+2	+2	+2
不利影响	-1	-1	-1	-1			-1						
综合影响	-1	-1	-1	-1	+3	+1	-1		+1	+2	+2	+2	+2

注：1 为轻度影响，2 为中度影响，3 为重大影响。

由上表可知，该项目的建设将对本地区积极发展有明显的积极影响，同时也给局地大气环境、声环境、土壤及植被产生一定的不利影响。

### 1.3.2 评价因子筛选

通过对环境因素的识别并结合工程排污特点，确定本次评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
空气	PM <sub>10</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	TSP、PM <sub>10</sub> NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	
地表水	水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、硒、砷、汞、镉、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌群	COD、BOD、SS、氨氮	COD、氨氮
固体废物	---	生活垃圾	---
噪声	等效 A 声级 L <sub>Aeq</sub>	等效 A 声级 L <sub>Aeq</sub>	---
生态	土地占用、水土流失	土地占用、水土流失	---

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境质量标准

#### 1.4.1.1 环境空气质量标准

项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见表

1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
TSP	年平均	0.20
	日平均	0.30
PM <sub>10</sub>	年平均	0.20
	日平均	0.30
NO <sub>2</sub>	年平均	0.05
	日平均	0.10
	1 小时平均	0.25

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准限值，标准值见表 1.4-2；

表 1.4-2 工业企业设计卫生标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度单位
NH <sub>3</sub>	小时平均	0.20	mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	小时平均	0.01	

## 1.4.1.2 地表水质量标准

项目区主要地表水体为东至河，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准选用的具体标准值分别见表 1.4-3。

表 1.4-3 地表水质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	标准值 V 类	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
2	水温	温升≤1℃温降≤2℃	
3	溶解氧	≥2	
4	高锰酸盐指数	≤15	
5	COD	≤40	
6	BOD <sub>5</sub>	≤10	
7	氨氮	≤2.0	
8	总磷	≤0.4	
9	总氮	≤2.0	
10	硒	≤0.02	
11	砷	≤0.1	
12	汞	≤0.001	
13	镉	≤0.01	
14	铬	≤0.1	
15	铅	≤0.1	
16	氰化物	≤0.2	
17	挥发酚	≤0.1	
18	石油类	≤1.0	
19	粪大肠菌群	≤40000 个/L	

## 1.4.1.3 声环境质量标准

项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值详见表

## 1.4-4。

表 1.4-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

类 别	噪声限值	
	昼 间	夜 间
2	60	50

## 1.4.1.4 土壤环境质量标准

项目土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准，标准限值见表 1.4-5。

表 1.4-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	pH	项 目						
		Cu	Zn	Pb	Cd	Cr	As	Hg
1	<6.5	50	200	250	0.3	250	30	0.3
2	6.5-7.5	100	250	300	0.6	300	25	0.5
3	>7.5	100	300	350	1.0	350	20	1.0

## 1.4.2 污染物排放标准

## 1、废气

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准;养殖场恶臭污染物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)的标准;厂界 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准。标准值见表 1.4-6、1.4-7、1.4-8。

表 1.4-6 颗粒物污染物排放标准限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许 排放浓度	无组织排放监控限制	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

表 1.4-7 畜禽养殖业污染物排放标准

控制项目	标准值	单位
恶臭污染物 臭气浓度	20	无量纲

表 1.4-8 恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值	单位	
恶臭污染物	NH <sub>3</sub>	1.5(厂界)	mg/m <sup>3</sup>
	H <sub>2</sub> S	0.06(厂界)	mg/m <sup>3</sup>

## 2、废水

本项目采用一体化污水处理设施,废水排放执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准中的旱作标准,标准值见表 1.4-9。

表 1.4-9 农田灌溉水水质基本控制项目标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

控制项目	标准值	单位	
水污染物	COD	200	mg/L
	BOD	100	
	SS	100	
	氨氮	25	
	总磷	0.3	
	类大肠菌群	4000	个/mL
	蛔虫卵	2	个/L

### 3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见表 1.4-10。

**表 1.4-10 工业企业厂界噪声标准** 单位：dB（A）

类 别	噪声限值	
	昼 间	夜 间
2	60	50

项目施工期建筑施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。标准值见表 1.4-11。

**表 1.4-11 建筑施工场界噪声限值** 单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

### 4、固废

固体废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准,《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

## 1.5 评价工作等级与评价范围

根据相关的《环境影响评价技术导则》中有关评价工作等级划分规定,结合本项目地区地形和环境保护目标分布情况,各环境要素确定评价工作等级及评价范围。

### 1.5.1 环境空气

#### (1)评价等级

根据《环境影响评价技术导则》(大气环境)(HJ2.2-2008)有关规定,选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用估算模式计算污染物的最大影响程度和最远影响范围。然后按评价工作分级判据进行分级,详见表 1.5-1。

**表 1.5-1 大气评价工作等级判据**

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级	$P_{\max} \geq 80\%$ , 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%}$ 小于污染源距厂界最近距离

根据项目的初步工程分析结果, 选择 1-3 种主要污染物, 分别计算每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:

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

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

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

$C_{0i}$ —该污染物排放浓度标准  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 1.5-1 的分级数据进行划分, 最大地面浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算, 如污染物数量大于 1, 取  $P_i$  中最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

根据导则中推荐的估算模式计算本项目污染物的最大占标率, 计算结果及评价等级见表 1.5-2。

表 1.5-2 估算模式计算结果表

污染源	污染物	最大落地浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	最大落地浓度占标率 $P_{\max}$ , %	最大落地浓度出现距离 m	$D_{10\%}$	评价等级
养殖场牛舍	$\text{NH}_3$	0.004479	3.63	125	-	三级
	$\text{H}_2\text{S}$	0.0004322	4.16	125	-	三级

## 2、评价范围

从上表可知, 本次环境空气评价级别为三级。

### 1.5.2 地表水环境

本项目污水经一体化污水处理设施处理, 出水水质  $\text{COD} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{SS} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 标准中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度, 同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准要求。

本项目废水经处理达标后尾水产生量约为  $1474.6\text{m}^3/\text{a}$ , 最终的达标尾水用于周围牧

草地灌溉，因此，本项目废水将全部综合利用不外排，因此仅对项目地表水环境影响进行定性分析。

### 1.5.3 声环境

声环境影响评价工作等级划分依据（相关部分）见表1.5-3，本项目声环境影响情况见表1.5-4。

**表 1.5-3 声环境评价工作等级划分（相关部分）**

二级	来源
GB3096 规定的 1 类、2 类地区；或项目建设前后评价范围内声环境敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受影响人口数量增加较多时。	HJ2.4-2009

**表 1.5-4 本项目声环境影响具体情况**

分析类别	本项目声环境影响情况
适用区域	GB3096 规定的 2 类区
建设后噪声增加值	项目建设前后评价范围内声环境敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下
受影响人口	受影响人口数量无变化

对比表 1.5-3 及表 1.5-4，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

### 1.5.4 生态环境

本项目总占地 0.133km<sup>2</sup>（258.9 亩），工程占地范围 < 2km<sup>2</sup>，占地类型为一般建设用地，影响区域生态属一般区域，根据《环境影响评价技术导则·生态影响》

（HJ19-2011），生态环境影响评价工作等级具体判定情况见表 1.5-5 和表 1.5-6，确定本项目生态评价等级为三级。

**表 1.5-5 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
重点生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

**表 1.5-6 本项目生态影响评价工作等级判定表**

影响区域生态敏感性	工程占地面积	评价等级
本项目建设地点位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，属于一般区域	0.133km <sup>2</sup>	三级

本项目生态影响等级为三级评价。

## 1.6 环境功能区划

本项目位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，环境功能区划见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价区环境功能区划

项目	环境要素	空气环境	声环境
厂区	功能区类别	二类功能区	2 类区

## 1.7 环境保护目标

根据现场勘查，本项目址评价区内均无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区等，环境保护目标主要为评价区范围内受项目排污影响的环境空气、地下水环境、植被及居民点等。

项目涉及到的环境保护目标及评价范围见表 1.7-1。项目环境评价范围及保护目标详见图 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标

环境要素	保护目标	规模	相对方位	距离	保护目标
环境空气	吴磨村	约 30 户，150 人	西侧	133m	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准
	张家磨	约 28 户，140 人	北侧	1192m	
	吴家磨	约 30 户，150 人	西侧	133m	
	王家后沟	约 20 户，120 人	东南	1130m	
	李沟	约 36 户，180 人	东南	1300m	
	姚家磨	约 70 户，350 人	西侧	2000m	
	西塬	约 35 户，175 人	西侧	1880m	
	里沟村	约 15 户，75 人	东侧	910m	
	中沟	约 30 户，150 人	东侧	1200m	
	咸沟	约 30 户，150 人	北侧	1070	
前沟	约 32 户，160 人	东侧	570m		
地表水	东至河				《地表水质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
声环境	项目厂区外 1m				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

## 1.8 评价重点

经过工程分析，结合项目周围的环境现状，确定本项目环境影响评价工作的重点为：

工程分析、大气环境影响分析与预测、地下水环境影响分析与评价、固体废弃物环境影响分析与评价、清洁生产，其他专题作简要分析。

## 第 2 章 项目概况与工程分析

### 2.1 项目概况

#### 2.1.1 项目名称、性质和投资

**项目名称：**宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目

**建设单位：**固原市农业科技示范园开发有限公司

**企业法人代表：**周海荣

**建设地点：**固原市原州区彭堡镇吴磨村

**建设性质：**新建

**建设规模：**年出栏量 2000 头。

**项目投资：**项目投资 3500 万元，环保投资为 360 万元，占总投资的 10.28%。

#### 2.1.2 地理位置

本项目建设地点位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，与 308 乡道相邻。项目东侧为农用地，南侧为光伏发电厂，西、北两侧 133m 处为村庄，730m 处为东至河。本项目地理位置见图 2.1-1，周边环境情况详见图 2.1-2，周边环境照片详见图 2.1-3。

#### 2.1.3 项目组成

本项目厂区为不规则形，其占地约  $0.133\text{km}^2$ （258.9 亩），总建筑面积  $26740\text{m}^2$ 。项目用地为农用地，处于村屯居民区，符合规划选址要求。

本项目由主体工程、辅助及配套工程、环保工程等组成。主要建设内容有有机肥生产车间、一体化污水处理设施、牛粪临时堆场、道路等。项目组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

类别	项目内容	项目组成及规模	
主体工程	养殖区	建设标准化牛舍 20 栋，每栋 1337m <sup>2</sup> ，产房和犊牛饲养房 4 栋，每栋 1337m <sup>2</sup> ，隔离牛舍 3 栋，每座 1337m <sup>2</sup> 。	依托于宁夏科宏牧业有限公司
配套工程	办公生活区	建筑面积 1759m <sup>2</sup>	
	道路	占地 4775m <sup>2</sup>	
	青贮池	占地 8417m <sup>2</sup>	
	牛粪临时堆场	占地面积约为 842m <sup>2</sup>	
	有机肥生产车间	占地面积约为 4894m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	厂区内设有机井一座，200m <sup>3</sup> 蓄水池一座	
	供电	设有 250KVA 变压器一座	
	供暖	项目办公区采用分户式空调供暖，牛舍供暖采用电暖气	
	排水	本项目的废水经化粪池预处理后再次经过一体化污水处理设施处理后用于农牧草灌溉	
主要环保设施	施工期防治设施	洒水设备、施工废水沉淀池、沙石遮盖材料等	
	污水处理设施	生活污水全部进污水处理系统处理，处理后用于牧草地灌溉	
	地下水防治措施	牛舍、粪便堆存场防渗处理	
	废气处理设施	饲料加工粉尘采用布袋除尘器收集，其它设施间种植绿化带等措施治理恶臭	
	固废处理设施	肉牛死尸送至政府建造的填埋场进行安全填埋	
		医疗垃圾建设医疗废物暂存间临时存放，定期交由固原市医疗废物集中处置中心安全处置	
		生活垃圾设垃圾收集设施，定期送往原州区生活垃圾填埋场处置	
噪声治理设施	选用低噪设备，主要设备基础设置减振措施		

## 2.1.4 产品方案

### 2.1.4.1 产品方案

本项目建成后年出栏肉牛 2000 头，项目产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品方案

序号	种类	名称	单位	数量	备注
1	肉牛	黄牛	头	1000	正常年
		西门塔尔	头	1000	正常年

### 2.1.4.2 平面布置

本项目建设地点位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，与 308 乡道相邻。项目东侧为农用地，南侧为光伏发电厂，西、北两侧 133m 处为村庄，730m 处为东至河。项目总建筑面积 26740m<sup>2</sup>，该区域各项配套设施完备，交通便利。

本项目厂区呈不规则形状，分为四部分，一部分为肉牛养殖区，包括牛棚、运动场，位于项目西部；一部分为有机肥生产区，位于养殖区的南边，一部分为办公区和员工宿舍，位于项目区东部；另一部分为饲料区，位于厂区北部。建设单位对养殖区、办公区、饲料区进行隔离。其中：

(1)养殖生产区：建设有牛舍和运动场，位于厂区西部。

(2)有机肥生产区：建有有机肥生产车间和牛粪临时堆场。

(3)饲料储存区：建设有青贮窖、干草库及精料库。整体位于场区北部。

(4)污粪处理区：项目的东部建有一体化污水处理设施，用于收集生活污水并进行分解处理，处在生活管理区的右侧，其产生的恶臭气体对于项目生活管理区造成的影响较小。

(5)生活管理区：建设有办公及宿舍楼，宿舍的西侧建有 6156m<sup>2</sup>的花园，整体位于场区南部东南部。

结合养殖场内各个区的功能，场区内的道路按照净道和污道不交叉的原则进行布置。

该地区常年主导风向为西北风，项目厂界外最近的环境敏感保护目标为西侧 133m 处的吴磨村，该村庄不位于项目下风向，项目产生的恶臭经过场区治理、厂界树木吸收和大气扩散后，对其影响不大。

本项目选址在地势高燥的地点，且采光好的背风处，地下的水位较低，总体较为平坦的地方；利于排水。养牛场建有一座机井，且有一座 200m<sup>3</sup> 的蓄水池，有符合饮水标准的充足水源。项目周围 1000m 内无大型化工厂、矿厂、皮革厂、肉品加工、屠宰场或其它畜牧场污染源；虽然牛场要建立在远离交通道路的地方，但是要注意牛场附近交通方便，以利于饲料的购入，架子牛在购买、肉牛出栏销售以及粪肥销售，减少运输费用，因此，肉牛场应建立在离公路或铁路较近，交通便利的地方。为了降低养殖成本，肉牛场在建立时还要充分考虑到当地的饲草资源，就建立在距秸秆、青贮、干草等饲料资源较近的地方，这样便于饲料、饲草的供应，减少了饲料运费，从而降低养殖成本，提高养殖效益。本项目与 308 乡道相邻，同时与周围农户收购料草的道路顺畅，所以本项目交通便利，故项目的选址符合肉牛养殖区选址中的相关要求。

本项目总平面布置根据本项目的工艺流程，充分考虑自然地形地貌条件，满足生产和方便管理及消防等规范、标准要求。合理布置厂区的建筑物、运输线路，使场内的物料运输路径短捷，提高了生产效率，降低了运输成本。从环保从环保角度分析，本项目平面布局基本合理。

本项目平面布置见图 2.1-4。

## 2.1.5 劳动定员和工作制度

### 2.1.5.1 劳动定员

本项目需要配备人员 35 人，其中：管理人员 5 人、技术人员 2 人、办公室及销售人员 5 人，生产人员及养殖人员 23 人。项目除少数生产及养殖人员为当地居民不在场区居住，其余大部分人员在工作期间均在场区居住生活。

### 2.1.5.2 工作制度

本项目采取一班制，每天工作 8 小时，年工作时间为 365d，夜间安排值班人员，保

证其正常运行。

## 2.2 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标	备注
一、建设规模				
1	出栏肉牛	头	2000	
2	劳动定员	人	35	
3	建设工期	月	6	
4	项目占地面积	平方千米	0.133	258.9 亩
二、经济指标				
1	项目投入总资金	万元	3500	
2	建设投资	万元	2000	
3	流动资金	万元	1500	

## 2.3 设备方案

本项目主要设备见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目主要生产设备一览表

项目	序号	设备名称	规格型号	数量 (台、套)	备注
饲料加工	1	拖拉机牵引式搅拌机	9SJW-700	1	7m <sup>3</sup>
	2	玉米粉碎机		1	
	3	玉米芯粉碎机		1	
	4	粉草机		2	
	5	众诺 TMR 日粮搅拌机	9TMRW-12	1	12m <sup>3</sup>
	6	三轮车		1	料车
	7	投料车	7YP-1475-1B	2	
	8	传送带		1	
	9	鲁工铲车		1	上料
养殖区	1	三轮车		1	粪车
	2	长城皮卡车		1	
	3	鲁工铲车	鲁工-932	1	清粪
	4	消毒室雾化消毒剂		4	
有机肥生产车间	1	筛分机		1	
	2	皮带输送机		1	
	3	回转式烘干机		1	
	4	电子称		1	
	5	造粒机		1	
其他	1	机井房水泵		1	

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 供水

本项目用水包括牛饮用水、生活用水，厂区内设有机井一座及  $200\text{m}^3$  的蓄水池，满足厂区用水。

#### (1)牛饮用水

本项目肉牛均为 6 月龄的犊牛，年出栏量 2000 头，饮水量约为  $35\text{L}/\text{头 d}$ ，牛饮水量为  $70\text{m}^3/\text{d}$ ， $25550\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2)员工生活用水

本项目员工 35 人，生活用水按  $80\text{L}/\text{人 d}$  计，生活用水量为  $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水为  $1022\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (3)设备清洗用水

本项目养殖区有一辆粪车和清粪的铲车需清洗，清洗用水按  $1.0\text{m}^3/\text{d}$  辆计，则清洗废水为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水为  $730\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4)有机肥生产添加水

本项目有机肥生产时需将含水率控制在 65% 左右，而牛粪在清运时牛粪含水率低于 65%，所以需要添加一定量的新鲜水，共需添加  $18250\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (5)绿化用水

本项目绿化面积约为  $10840.5\text{m}^2$ ，绿化用水按  $0.5\text{m}^3/\text{m}^2\text{ a}$  计，绿化用水量约为  $5420.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 2.4.2 排水

本项目污水主要为生活污水和设备清洗废水，项目排水经项目一体化污水处理设施处理后用于厂区周围牧草地灌溉，不外排。

#### (1)废水

项目排水主要为生活污水和设备清洗废水，生活污水以生活用水的 0.8 计，项目生活污水产生量  $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量约  $817.6\text{m}^3/\text{a}$ ；设备清洗废水按清洗用水的 0.9 计，设备清洗废水产生量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量为  $657\text{m}^3/\text{a}$ 。设备清洗废水和生活污水一起进入化粪池预处理后再进入一体化污水处理设施处理，合计项目总废水产生量约  $1474.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2)牛粪含水

根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》，西北地区育肥牛粪量为  $12.10\text{kg}/\text{头 d}$ ，尿液量为  $8.32\text{L}/\text{头 d}$ ，新鲜牛粪含水率一般在 80%左右，牛粪清理具有一定的周期性，经蒸发后，清理时牛粪含水量约为 15%。应为本项目所养的肉牛体重与参考体重不符，所以根据公式

$$FP(FD)_{\text{site}}=FP(FD)_{\text{default}}\times W_{\text{site}}^{0.75}/W_{\text{default}}^{0.75}$$

$FP(FD)_{\text{site}}$ ——折算后的产污系数（排污系数）；

$FP(FD)_{\text{default}}$ ——本手册系数表中查出的产污系数（排污系数）；

$W_{\text{site}}$ ——动物实际体重，kg；

$W_{\text{default}}$ ——本手册给出的参考体重，kg。

由此计算本项目牛粪量为  $25\text{kg}/\text{头 d}$ ，牛粪便量为  $18250\text{t}/\text{a}$ ，其中含水量约为  $14600\text{m}^3/\text{a}$ ，项目牛粪含水与牛粪一同晒干后用于堆肥。

## 2.4.3 水平衡

### 2.4.3.1 用排水量分析

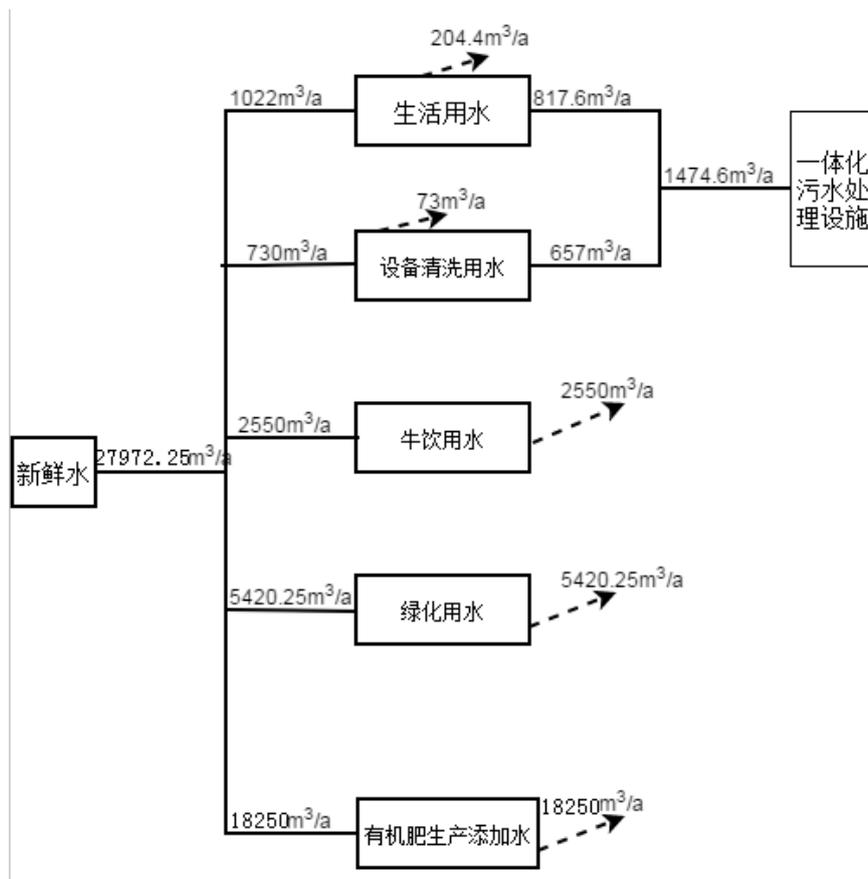
本项目用、排水量见表 2.5-2。

表 2.5-2 本项目用、排水量一览表

项目	用水		排水		备注
	用水标准	用水量 m <sup>3</sup> /a	计算系数	排水量 m <sup>3</sup> /a	
生活用水	0.08m <sup>3</sup> /d	1022	0.80	817.6	排水经处理后用于项目周边牧草地灌溉
牛饮用水	35L/头·d	25550	—	—	排水主要为牛尿，项目采用干清粪工艺，牛尿不进入排水系统
绿化用水	0.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> · a	5420.25	—	—	使用新鲜水 5420.25m <sup>3</sup> /a
设备清洗用水	1.0m <sup>3</sup> /d· 辆	730	0.9	657	排水与生活污水一起经处理后用于项目周边牧草地灌溉
有机肥生产添加水	—	18250	—	—	生产有机肥牛粪含水量控制在 65% 左右，需要添加一定量的新鲜水，共需添加 18250m <sup>3</sup> /a。
牛粪含水	本项目牛粪量为 25kg/头 d，牛粪便量为 18250t/a，其中含水量约为 14600m <sup>3</sup> /a，牛尿液不计入污水处理系统				
合计	—	27972.25	—	0	

## 2.4.3.2 水平衡图

本项目水平衡图见图 2.4-1。

图 2.4-1 水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 2.4.4 供电

本项目供电由彭堡镇供电所提供，厂区内设有一座 250KVA 的变压器，满足项目用电需要，年耗电量为 57 万 kW\*h。

## 2.4.5 供暖

本项目办公生活区采用分户式空调进行供暖，牛舍供暖采用电暖气。

## 2.5 工程分析

### 2.5.1 饲养工艺流程

#### 2.5.1.1 饲养

本项目采用舍饲强度育肥技术，根据当前生产条件和消费市场实际，在育肥生产上采用幼牛育肥和架子牛育肥两种模式。

幼牛育肥：由育肥场（育肥大户）从基地农户收购六月龄断奶的杂种牛犊，经过六个月育成，体重达 215kg 左右，进行强化育肥 4 个月，到 16 月龄出栏上市，活重达 350kg，净增重 135-150kg，日增重 1000-1200g。

架子牛育肥：由育肥场（育肥大户）从基地农户收购活重在 300-350kg 的架子牛，经过 120 天育肥，20-22 个月龄出栏上市，活重达 500-550kg，净增重 200kg，日增重 1500-1700g。

肉牛育肥工艺流程见图 2.5-1 和 2.5-2。



图 2.5-1 幼牛育肥工艺流程

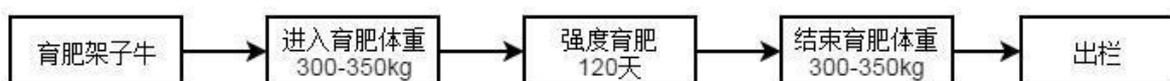


图 2.5-2 架子牛育肥工艺流程

### 2.5.1.2 饲料加工工艺流程

#### (1) 青贮饲料制作

项目肉牛所需青贮饲料外购周边农户含糖量多的青玉米、玉米秸秆、块根茎叶及禾本科牧草。

① 秸秆类饲料青贮以青贮窖进行堆储。主要原材料为当地玉米等农作物秸秆以及草料场青草，采收后经运输车辆运至养殖场铡碎储存。

② 将新鲜的玉米秸铡成 2-3 厘米长的段后进行搅拌，然后放至青贮窖内，随铡随填，摊平后踏实，尤其对边、角，越实越好，并注意不要带入铁钉和铁丝。青贮窖应在底部和周围铺衬塑料地膜，以防透气透水。

③ 青贮填料后，要及时封定。一般采用地膜（长度和宽度依窖的大小而定），从一端铺至另一端，宽度余出 30-40cm，以便压盖。然后排除内部空气，上压石块等重物。

④ 玉米等秸秆青贮可长期保存。一般贮后 30-60 天便可打开饲用。打开青贮窖时先从一端开始，除去顶部压覆物，清理开口周围的杂物，徐徐敞开地膜，以露出青贮好的饲料为止。随用随开，每次出料足够喂 1 次或 1 天的即可，出料后立即将开口盖好。青贮饲料制作流程图见图 2.5-3。



图 2.5-3 青贮饲料制作流程图

#### (2) 干草制作

新鲜草经过收割后进行烘干，之后运输至干草棚堆放。干草制作流程图见图 2.5-4。

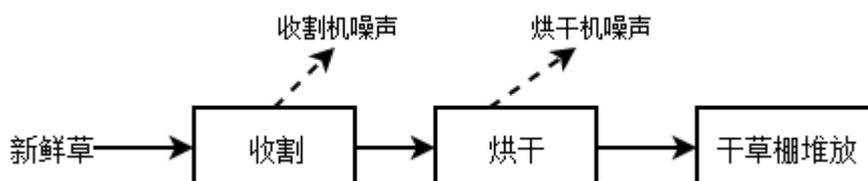


图 2.5-4 干草制作流程图

### (3) 混合精料

①精料原料为豆粕、玉米、棉粕、麸皮、预混料（各类维生素）、氢钙等，从当地购买，按配方进行在配料仓进行配料。

②配料后的精料进入混合机，在混合机内进行混合，之后投入粉碎仓。

③混合后的精料投入粉碎仓，由 2 台粉碎机进行粉碎，粉碎后进入原料膨化机膨化，之后得到混合精料进入 350 颗粒机造粒，得到混合精料产品。

④得到的混合精料通过包装后由自动码垛机堆存至精饲料研发车间内，用于肉牛饲养。

混合精料生产工艺流程图见图 2.5-5。

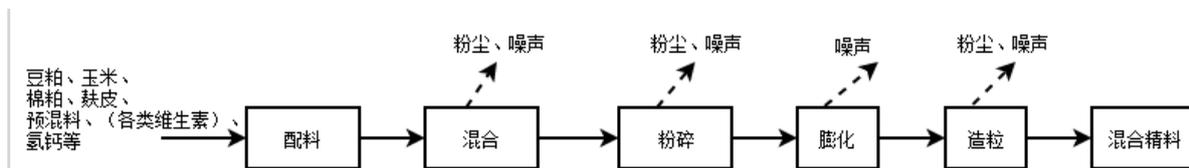


图 2.5-5 混合精料生产工艺流程图

### 2.5.2 原辅材料

本项目使用原辅材料使用量详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要原辅材料使用量一览表

编号	名称	数量 t/a	备注
1	青贮饲料	7300	外购
2	干草	1460	外购
3	玉米	2190	外购
4	预混料	146	外购
5	麸皮	182.5	外购
6	豆粕和棉粕	1058.5	外购
7	盐	36.5	外购
8	小苏打	36.5	外购

### 2.5.3 有机肥生产工艺

#### (1)、有机肥生产线

项目发酵工艺采用采用好痒厌氧结合发酵方式，完整的堆肥过程由低温、中温、高温和降温四个阶段组成。堆肥温度一般在 50-60℃，最高时可达 70-80℃。温度由低向高现逐渐升高的过程，是堆肥无害化的处理过程。堆肥在高温（45-65℃）维持 10 天，病原菌、虫卵、草籽等均可被杀死。

#### ①、配料、混合

项目原料为牛粪便、干秸秆、蘑菇粉、木屑、谷糠粉、糠醛渣等易取得廉价材料，将生产原料按照生产配方，经电子磅秤称量后混合，将混合好的原料加入菌种混合均匀。牛粪便均含有一定量的水分，原料混合后，需要进行水量调整达到含水率 65%左右，才能满足好氧发酵时需要原料中含水率，因此混合后还要加入一定量的补充水。

混合原理为物理混合，有少量原料粉尘及恶臭产生，呈无组织形式。

#### ②、堆肥、翻堆

堆肥温度上升到 60 度以上，保持 48 小时后开始翻堆，（但当温度超过 70 度时，须立即翻堆），翻堆时物料搅拌翻堆均匀彻底，将低层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟程度确定翻堆次数。

#### ③、发酵

将牛粪、谷糠粉及菇渣，糠醛渣等易取得廉价物料和发酵菌，经搅拌充分混合，水分调节在 45-55%，堆成宽 12 米、高约 1.3 米，根据厂区实际，槽长度 31 米的长垛。根据槽内温度变化用机械翻堆，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀，发酵中如发现物料过干，应及时在翻堆时喷洒水分，确保顺利发酵，如此经槽内 15-20 天结合后熟发酵周期使物料达到完全腐熟。正常发酵过程中无废水产生，降水量大多集中在 7—9 月，原料含水量增加，在自然发酵初期有少量的渗滤液产生，渗滤液收集至渗滤液池暂存；堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，不外排。

#### ④、筛分

自然发酵的半成品，经筛分机筛分后，发酵不完全的产品作为原料回用，不外排，合格产品经皮带输送机运至造粒机进行造粒。

#### ⑤、烘干

因为有机肥烘干时温度不能超过 80°，所以本项目烘干机采用热风烘干模式回转式烘干机。

#### ⑥、造粒

本项目采用圆盘造粒机，造粒圆盘采用整体圆弧结构,成粒率可达 93%以上。

各种干粉物料从设备顶部加入，经脱气、螺旋预压缩并输送至两只轧辊的弧形槽口，两只轧辊等速、反向旋转，将物料咬入槽内并进行强制压缩，物料通过压缩区后承受的压力逐渐减小，其表面张力和重力使之自然脱出，进入碎粒机和整粒机破碎、修整，再进入振动筛进行筛分，合格品通过输送机被送入成品仓或直接包装，粉状筛下物料通过回料装置再次被送回原料仓进行二次辊压，挤压力的大小可根据颗粒强度的需要由液压系统进行调节。通过改变辊面开槽形式，可得到片状、条状、橄榄状、扁球状等物料。

#### ⑦、包装

造粒完成的产品采用电子称自动计量，并用包装机进行封装，然后移入成品库贮存，待售。该过程中产生一定量噪音。

#### ⑧、检验

厂区内不设置检验室，产品袋装后，对每批产品进行抽样检验，抽样以袋为单位；随机抽 5~10 袋，运至原州区委托原州区市场监督管理检验检测中心进行抽检，检验合格后，签发质量合格证后方可出厂外售。

产品质量须满足《有机肥料》（NY525-2012）的标准限值要求。

### （2）工艺流程图

#### ①、发酵粉剂生物有机肥工艺流程图：

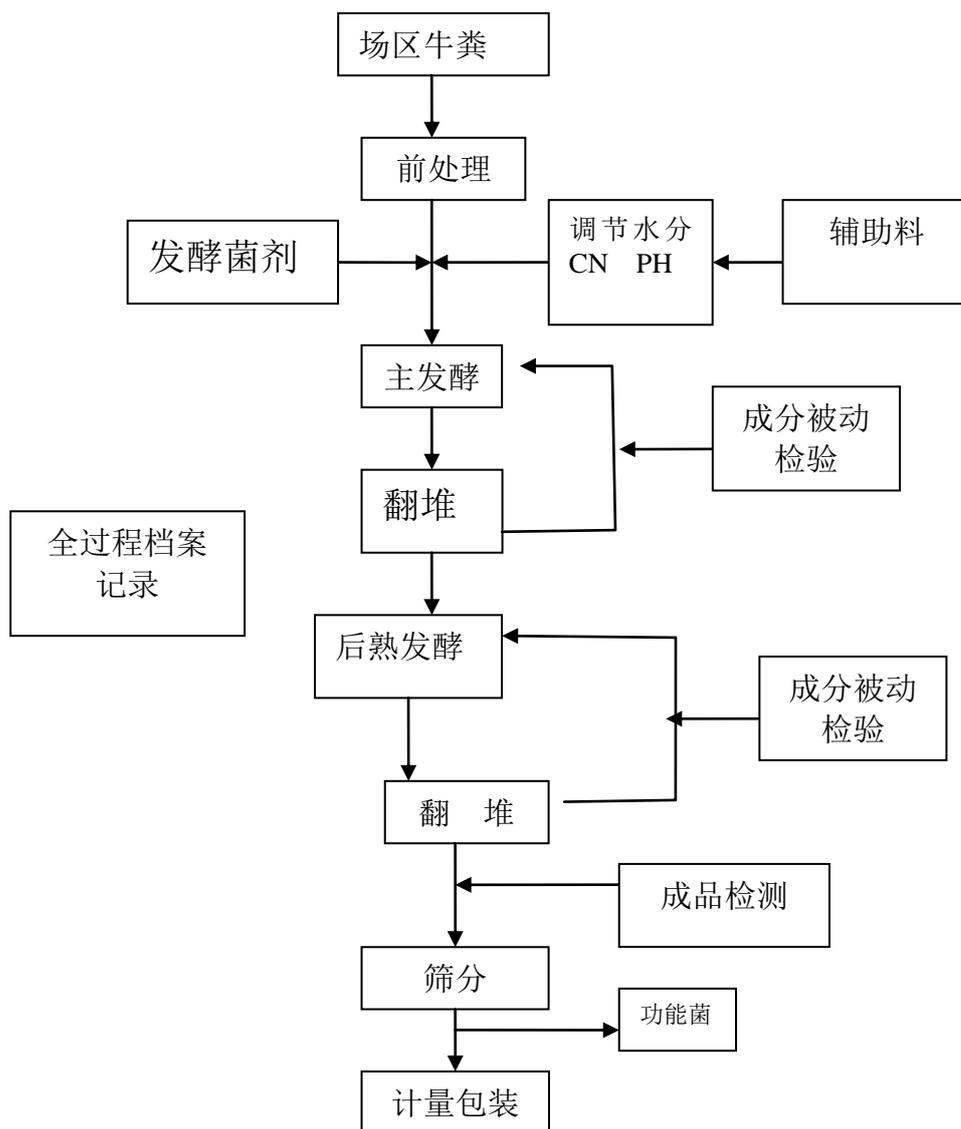


图 2.5-6 发酵粉剂生物有机肥工艺流程图

②、颗粒生物有机肥工艺流程图：

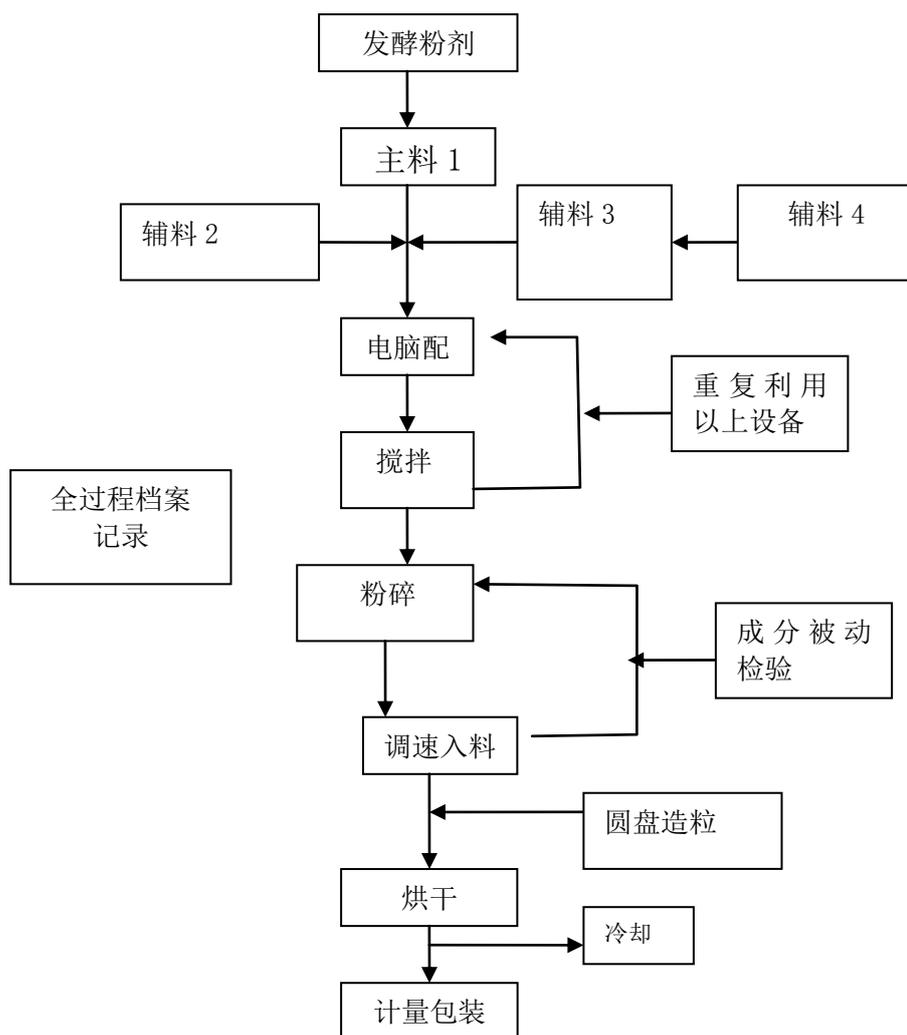


图 2.5-7 颗粒生物有机肥工艺流程图

## 2.5.5 污染源强分析

### 2.5.5.1 施工期污染源强分析

项目计划于 2018 年 9 月进行土建工程（永久性工程）施工，计划于 2018 年 10 月底竣工验收，投入生产。项目建设工期为 2 个月。在施工期间将进行平整场地、有机肥生产车间建设，污水处理设备安装等，将对项目所在地周围环境产生一定的影响。

#### 1、大气污染源

施工期大气污染物主要包括施工扬尘和建筑材料运输车辆及施工设备产生的燃油

废气和汽车尾气。

### (1) 施工扬尘

本项目施工期扬尘污染主要来源于以下各个方面：施工土地开挖、场地平整等过程中产生的扬尘；水泥、砂石、混凝土等建筑材料在装卸、运输等过程中，可能造成撒漏，产生扬尘污染；混凝土等物料在拌和过程中会产生扬尘和粉尘；往来作业的机械及运输车辆造成的地面扬尘；施工垃圾在堆放、清运过程中的扬尘等。

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质、天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。

### (2) 燃油废气和汽车尾气

施工期配备挖掘机、起重机、自卸汽车等设备大多以柴油作为燃料，各设备在运行过程中会产生燃油废气，排放的主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烟尘等，因其产生量较小，本评价不作定量分析。

汽车尾气由三部分组成：内燃机废气通过排气管排出，占尾气 60% 左右；曲轴箱泄漏气体以及汽化器中蒸发出的气体，一般各占 20% 左右。大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。汽车废气的总排放量很小，对项目区环境影响不大。

## 2、水污染源

施工期废水主要包括建筑施工人员的生活污水、施工废水及机械冲洗废水。

### (1) 生活污水

本项目施工高峰期施工人员约 30 人，施工期 2 个月，施工人员生活用水量以  $0.03\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$  计，则生活用水量为  $54\text{m}^3$ 。排污系数按 80% 计，则生活污水总排放量为  $43.2\text{m}^3$ ，经类比调查，主要污染物浓度为  $\text{COD}_{\text{Cr}}400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$

35mg/L，则施工阶段的生活污水主要污染物产生量分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.0017t、 $\text{BOD}_5$ 0.0086t、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.0015t。针对生活污水集中处理，生活污水经化粪池处理后用作厂区周边道路抑尘。

### (2) 施工废水

施工废水包括混凝土废水、泥浆废水以及混凝土保养时排放的废水，随工程进度不同产生情况不同，也与操作人员的经验、素质等因素有关，产生量与排放量较难估算，主要污染因子为 SS，最高可达 10%左右，一般平均浓度约为 2000mg/L，在施工现场设置简易沉淀池沉淀后回用于生产。

### (3) 机械冲洗废水

厂区内车辆及施工设备需定期清洗会产生机械冲洗废水，用水量按  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则整个施工期机械冲洗废水产生量约为  $60\text{m}^3$ 。该废水主要污染物为 SS 和石油类，据同类资料调查，废水中污染物浓度可达 SS100mg/L、石油类 20mg/L，经计算，主要污染物产生量分别为：SS0.0060t、石油类 0.0012t。该废水经沉淀处理后回用于机械冲洗不外排。

## 3、噪声污染源

施工噪声贯穿于施工的全过程，主要是各个施工阶段的机械设备运转及运输车辆产生的，其特点是间歇性和阵发性，具有阶段性、临时性和不固定性，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。

施工期将使用运输车辆、推土机、挖掘机、夯土机等机械，噪声源估算见表 2.5-4。

表 2.5-4 主要施工机械的声功率级 单位: dB(A)

施工阶段	施工机械	声功率级	施工机械数量	合成声功率级	总合声功率级	昼间限值	夜间限值
土石方	推土机	115	2	118	122	70	55
	挖掘机	112	2	115			
	装载机	112	2	115			
	空压机	102	3	107			
	夯土机	108	1	108			
	货车	112	2	115			
结构	钢筋弯曲机及切割机	90	1	90	120	70	55
	货车	112	2	115			
	混凝土搅拌车	109	2	112			
	混凝土泵	109	2	112			
	起重机, 塔型 (电动)	95	2	98			
	混凝土震动机, 手提	113	2	116			
装修	起重机, 塔型 (电动)	95	2	98	105	70	55
	升降机	95	2	98			
	空气压缩机	100	2	103			

#### 4、固体废物污染源

##### (1) 建筑垃圾

建筑施工中会产生碎砖块、混凝土、砂浆、桩头、水泥、铁屑、涂料和包装材料等建筑垃圾。砖混、框架及框架剪力墙结构的单位建筑面积产生建筑垃圾的数量分别为 50~200kg/m<sup>2</sup>, 45~150kg/m<sup>2</sup>, 40~50kg/m<sup>2</sup>。本项目需建筑面积 5104m<sup>2</sup>, 按单位建筑面积产生建筑垃圾 50kg/m<sup>2</sup> 计, 共产生建筑垃圾约 255.2t。

##### (2) 生活垃圾

本项目施工人员约 30 人, 生活垃圾的发生量按 0.5kg/人·天计, 日生活垃圾产生量为 15kg, 施工工期 2 个月, 则施工期生活垃圾产生量为 0.9t。生活垃圾经厂区内收集后, 清运至就近垃圾填埋场集中处置。

#### 5、生态环境

因为本项目场地沿用宁夏科宏牧业有限公司的场地, 且有机肥生产车间和一体化

污水处理设施均在场区内建设，并未对生态环境造成影响。

#### 2.5.5.2 运营期污染源强分析

##### 1、大气污染源分析

本项目大气污染物主要为饲料粉碎和搅拌工序产生的粉尘、肉牛养殖过程中产生的恶臭气体和堆肥过程产生的恶臭气体；此外，项目对职工提供食宿，将会在食堂将产生油烟。

##### (1)恶臭气体

本项目肉牛养殖过程、堆肥过程、污水处理站会产生恶臭气体，这类恶臭气体主要为  $H_2S$ 、 $NH_3$  等，均为无组织排放。

##### ①牛舍恶臭

根据调查统计，牛粪中总固体量约 20%，其中含氮量 0.1%，含硫量 0.005%，本项目产生的牛粪为 3650t/a，则项目牛粪中含氮量为 3.65t/a，含硫量 0.18t/a。预计项目总氮、总硫转化成  $NH_3$ 、 $H_2S$  量不大于 5%，则相应  $NH_3$ 、 $H_2S$  最大产生速率分别为 0.020kg/h、0.0010kg/h，属于面源无组织排放，产生的牛舍恶臭通过加强通风、及时清粪、投加除臭剂处理后排放，除臭效率为 60%，则项目牛舍无组织恶臭产生速率为  $H_2S$ 0.00040kg/h， $NH_3$ 0.0080kg/h。

##### ②有机肥生产恶臭

项目运营期内有机肥生产车间不可避免的产生恶臭气体。恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质，主要的臭味物质为  $NH_3$  和  $H_2S$ ，产生于有机肥生产车间，恶臭通过臭气处理系统，产生的臭气经负压收集后，进入臭气处理设备除臭，再经 15m 高的排气筒排出，属于高空有组织排放。禽畜粪便含有大量的有机质，排出体外后会迅速腐败发酵，产生硫化氢、氨、胺、硫醇、苯酸、挥发性有机酸、吡啶、粪臭素、乙醇、乙醛等。有机肥厂的恶臭物质排放量与禽畜粪便含水率、处理规模、当地气候、相对湿度、季节和发酵工艺等有关。项目恶臭气体中的  $H_2S$ 、 $NH_3$

通过类比同类项目计算，本项目生产 5.0 万吨有机肥，则本项目恶臭废气中  $\text{NH}_3$  排放量为 0.139t/a，排放速率为 0.058kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  排放量为 0.0105t/a，排放速率为 0.0043kg/h，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准要求（15m 高排气筒 1#，氨：排放量 4.9kg/h、硫化氢：排放量 0.33kg/h）。

### ③牛粪临时堆场恶臭

在生产有机肥过程中，牛粪需要临时堆放，堆放期间将产生恶臭气体，属于面源无组织排放，堆放过程中喷洒生物药剂防治恶臭产生。氨气和硫化氢的排放量为 0.105t/a（0.012kg/h）和 0.0096t/a（0.0011kg/h），均属于无组织面源排放。

## (2)粉尘

### ①精饲料加工过程产生的粉尘

本项目共饲养肉牛 2000 头，年消耗饲草料 13140t，精饲料在生产过程中主要产生点在混料、粉碎、造粒三个工段。产尘系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（J. A. 奥里蒙，PEDCo，中国环境出版社，1989 年 12 月第 1 版）中产尘系数表进行核算。

混料过程中产生的粉尘：主要在原辅料混料的过程中产生。原料混料过程中产生的粉尘约为原料使用量的 0.2%，则混料过程中产生的粉尘量为 26.28t/a。

粉碎过程中产生的粉尘：主要在饲料粉碎的过程中产生。粉碎过程中产生的粉尘约为原料使用量的 0.2%，则粉碎过程中产生的粉尘量为 26.28t/a。

造粒过程中产生的粉尘：主要在混合精料造粒过程中产生。造粒过程中产生的粉尘约为原料使用量的 0.2%，则造粒过程中产生的粉尘量为 26.28t/a。

项目总产尘量为 78.84t/a，产生的粉尘通过收尘设施收集后由脉冲式布袋除尘器进行处理，收尘设施收尘效率为 95%，除尘效率为 99%，收集的有组织粉尘量为 74.898t/a，经过脉冲式布袋除尘器处理后排放量为 0.75t/a，排放浓度为  $6.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，其余以无组织形式排放，排放量为 3.942t/a。

表 2.5-5 本项目精饲料加工粉尘生产排污情况一览表

污染源	投入物料量 (t/a)	产污系数 (kg/t 原料)	产生量 (t/a)	集气效率 (%)	产生方式	产生量 (t/a)	环保措施
混料	13140	原料使用量的 0.2%	26.28	95	有组织排放	24.966	集气罩、引风机、布袋除尘器、密闭厂房
					无组织排放	1.314	
粉碎	13140	原料使用量的 0.2%	26.28	95	有组织排放	24.966	
					无组织排放	1.314	
造粒	13140	原料使用量的 0.2%	26.28	95	有组织排放	24.966	
					无组织排放	1.314	
有组织粉尘产生量 74.898t/a; 无组织粉尘产生量 3.942t/a。							

## ②有机肥生产车间产生的粉尘

项目有机肥加工过程中在混料、造粒、筛分、粉碎等过程中会产生粉尘，产生的粉尘经过布袋脉冲式除尘器（除尘效率 99%）处理后由 15m 高排气筒排放，排气筒内径为 0.5m，总风量为 10000m<sup>3</sup>/h。根据设计，有机肥加工间规模为 50000t/a。根据《固体废物堆废化与有机复混肥生产》（化学工业出版社，2000 年 5 月，李国学，张福锁编著）中有机肥行业产污系数进行粉尘核算，核算情况如下表：

表 2.5-6 有机肥加工间粉尘生产排污情况一览表

污染源	投入物料量 (t/a)	产污系数 (kg/t 原料)	产生量 (t/a)	集气效率 (%)	产生方式	产生量 (t/a)	环保措施
混料	50000	0.05	2.5	95	有组织排放	2.375	集气罩、引风机、布袋除尘器、密闭厂房
					无组织排放	0.125	
造粒	50000	0.2	10	95	有组织排放	9.5	
					无组织排放	0.5	
筛分	50000	0.2	10	95	有组织排放	9.5	
					无组织排放	0.5	
粉碎	50000	0.2	10	95	有组织排放	9.5	
					无组织排放	0.5	
有组织粉尘产生量 30.875t/a; 无组织粉尘产生量 1.625t/a。							

## 粉尘有组织排放

根据上表核算，有机肥加工间有组织粉尘产生量为 30.875t/a，产生的有组织粉尘通过布袋除尘器除尘后排放，排放量为 1.625t/a，排放浓度为 4.79mg/m<sup>3</sup>。

2.5-7 有机肥加工间粉尘有组织排放情况一览表

排放源	产生量	环保措施	除尘效果	排放量	排放浓度
粉尘有组织排放	30.875t/a	集气罩、引风机、布袋除尘器、密闭厂房	除尘率 99%，总风量为 10000m <sup>3</sup> /h，经过 15m 高排气筒排放，排气筒内径 0.5m	1.625t/a	4.79mg/m <sup>3</sup>

### 粉尘无组织排放

根据上表核算，有机肥加工间无组织粉尘产生量为 1.625t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙，PEDCo，中国环境出版社，1989 年 12 月第 1 版）中逸散尘源控制表，项目采取了密闭厂房后，控制效率约为 60%，粉尘无组织排放大部分沉降在车间内，少部分排放，项目粉尘无组织排放量为 0.65t/a；通过定期打扫车间，密闭车间、密闭运输等措施对粉尘无组织排放进行有效控制。

### (3)食堂油烟

本项目食堂采用液化石油气为燃料，产生的污染物主要为食堂厨房做饭炒菜时的油烟废气。项目食堂设 2 个基准灶头，属小型规模，建设单位将在食堂厨房安装油烟净化效率达 80% 以上的油烟净化器，经类比调查，食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放量极少，可以满足《饮食业油烟排放标准》中最高允许浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准要求。

## 2、水污染源

本项目养殖场采用干清粪工艺，牛尿随同牛粪一同被清理，临时堆存后用于有机肥生产，本项目废水主要为生活污水和设备清洗废水。废水经一体化污水处理设施处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准要求，用于项目周围牧草地灌溉。

表 2.5-9 废水水量及水质表

废水类别		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)
处理前	生活污水	817	400	200	300	35
	设备清洗废水	657	300	200	150	30
	合计	1474.6	406	172.3	190.2	26
处理后	/	1474.6	200	100	100	20
标准值	/	/	200	100	100	--
排放量	--	本项目污水经一体化污水处理设施处理达标后用于场区周围牧草地灌溉，不外排。				

### 3、噪声污染源

本项目运营后噪声主要来自牛叫声、污水处理系统及各设备运转等，其强度约在70~95dB 的范围内。主要噪声源强见表 2.5-14。

表 2.5-14 噪声污染源

序号	噪声源	源强
1	泵房	70~75dB(A)
2	一体化污水处理设施	75~80dB(A)
3	混合精饲料加工车间	80~95dB(A)
4	有机肥生产车间	85~95dB(A)
5	交通噪声（重型卡车）	80~90dB(A)

### 4、固体废弃物

本项目运营期固废主要有生活垃圾、医疗垃圾和一体化污水处理设备污泥。

#### (1)牛粪

本项目产生的牛粪全部用来生产有机肥，并无废弃物外排。

#### (2)肉牛死尸

经过与建设单位核实，本项目有良好的管理方案与养殖技术，并配备了优秀的专职兽医，所以厂区的肉牛死亡率不到千分之一，所以厂区内几乎无肉牛死尸向外运输。但是事无绝对，对疑似染病的肉牛应及时送至厂区隔离室经兽医检查，若不能救治，要及时上报卫生检疫部门，并对病死牛严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)有关规定，在政府规定的填埋场进行无害化卫生填埋处置。

#### (3)医疗垃圾

为预防交叉感染，项目拟在养殖场内建设一个医疗室，并配套建设一个医疗废物暂存间，兽医室医疗废物产生量约 0.05t/a，属于危险废物。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》（环发[2016]1 号，废物类别为 HW01）所规定的危险废物。各类医疗废物经消毒、分类打包密封，暂存于养殖场专门设置的医疗废物暂存间，由专人负责，采取专门的运输路线，办理医疗废物转移联单制度，定期收集送至固原市医疗废物集中处置中心安全处置。医疗废物暂存间外须贴有明显的医疗废物警示标示。因此，只要养殖场

内管理人员加强管理，项目运营期产生的医疗废物不会对周围环境带来不利影响。

#### (4)生活垃圾

本项目职工共 35 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d，职工生活垃圾产生量约为 6.39t/a。生活垃圾集中收集，定期送至就近垃圾填埋场处置。

#### (5) 污水处理设施产生的剩余污泥

本项目污水处理设施采用生物处理工艺，类比同类工艺，本项目污水量为 1474.6m<sup>3</sup>/a，，则产生的污泥量约为 0.66t/a。污泥池内浓缩后的污泥消毒后外运或填埋处理。

### 2.5.5.3 非正常工况污染源分析

#### (1)污水处理设施非正常工况污染源

本项目采用一体化污水处理设施处理运行期生活污水设备清洗废水，其处理规模 (25m<sup>3</sup>/d) 超出项目实际排放能力 (4.04m<sup>3</sup>/d)。项目所采用的地埋式一体化污水处理设施的日处理能力远大于项目每日所排的污水量，并且具有较强的适应能力及抗冲击能力，因此对于项目设备检修及事故状态下等非正常工况时期的废水处理具有较强的适宜能力，可有效杜绝非正常工况下污水排放对于项目周边区域的环境影响。

此外，项目对于各处理单元之间相连接水泵、固液分离器等设备，采用一用一备制，因此因设备故障不会影响处理系统正常运行。

## 第3章 区域环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

本项目建设地点位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，与308乡道相邻。项目东侧为农用地，南侧光伏发电厂，西侧875米处为冬至河，北侧90米处是村庄。

#### 3.1.2 地形地貌

固原市位于黄土高原的西北边缘，境内以六盘山为南北脊柱，将全市分为东西两壁，呈南高北低之势。海拔在1500~2200m之间。由于受河水切割、冲击，形成丘陵起伏，沟壑纵横，梁峁交错，山多川少及塬、梁、峁、壕交错的地理特征。

固原市原州区地处宁夏南部，六盘山东麓，黄土高原中西部，东邻彭阳县，南接泾源县，西连西吉县，北靠海原县、同心县，东北、西南分别与甘肃环县、隆德县毗壤，是固原市委、市政府所在地。总面积2739.01平方公里。介于东经106°00′-106°30′，北纬35°50′-36°20′之间。地形为典型的黄土高原地貌，地形复杂多样，山地、丘陵、河谷纵横交错，重叠起伏，东部为黄土丘陵，占总面积的32.9%，南部、西部为六盘山山地，占20.6%，中部、北部为清水河河谷平原，占46.5%。境内海拔高度在1450-2500米之间，市区海拔高度1753.2米。

#### 3.1.3 气候特征

原州区气候属内陆暖温带半干旱区。由于地处内陆中纬度地带，全年大部分时间受高压空西北风的环流影响，受青藏高原大气团的控制，境内降水少、蒸发量大，干燥度较高，大陆性气候特征明显，四季气候分明。冬季寒冷漫长，春季气温多变，夏季短暂凉爽，秋季降温迅速，差异性大，春季和夏初雨量偏少，灾害性天气多，区域降水差异大等气候特征。年平均气温6.8℃，无霜期120—140天，年平均降水量在300-550毫米之间，自南向北递减，降水量大多集中在7—9月，平均蒸发量1200—1800毫米，一年

四季晴天多，阴天少，日照充足，年平均日照时间 2250—2700 小时，昼夜温差大，在 10—20℃ 之间。

### 3.1.4 水文地质

#### 3.1.4.1 地表水

地表水分三系：清水河系、泾河系、渭河系。其中，清水河系包括清水河、冬至河、中河、笕麻河、石景河；泾河系包括颀河、茹河；渭河系包括张易河。

项目附近地表水体为冬至河，位于本项目西侧约 875m 处。冬至河流域面积为 500km<sup>2</sup>，河长 45.1km，河道平均比降 9.06‰，全河多年平均年径流量  $2.20 \times 10^7 \text{m}^3$ ，多年平均径流深为 44mm，属于清水河的支流。

冬至河水库库区总面积约 1.5km<sup>2</sup>，总库容  $2.76 \times 10^7 \text{m}^3$ ，一级库容为  $1.38 \times 10^7 \text{m}^3$ ，调控库容为  $3.86 \times 10^6 \text{m}^3$ ，防洪库容为  $7.49 \times 10^6 \text{m}^3$ 。其主要功能为防洪及农田灌溉，灌溉服务面积为  $2.5 \times 10^4$  亩。

据相关资料，项目所在区域 2009 年 2 月地表水的监测结果如下：冬至河水库上游 1.75km 处测得冬至河雨雪水融化地表水流量为  $4.9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，水质矿化度为 6.4g/l；冬至河水库下游坝脚处水质矿化度为 1.1g/l；在冬至河水库下游约 2.0km 测得地表水流量为  $0.54 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，水质矿化度为 3.8g/l；冬至河水库西部地表水水质矿化度 6.8g/l。

#### ①彭堡水源地的由来

彭堡水源地位于彭堡乡姚磨村，是原州区城市供水重要的水源地之一，该水源地主要由降水补给，集水总面积 377km<sup>2</sup>，具有水量大、水质较好等特点，但由于缺乏必要的调蓄工程水资源利用效率不高，致使大量水质良好的地下水资源通过地下含水层流失，或与水源地下部水质较劣的地下水掺和而无法利用，这对地处宁夏中部干旱带的原州区来说是一种巨大的损失。为此，彭堡水源地地下水库于 2009 年 3 月作为固原市重点建设项目大会战水利项目之一开工建设，标志着宁夏第一座地下水库开工建设。彭堡地下储水构造适合建设地下水库，在该地区建设一座地下水库，通过丰蓄枯用，对保护当

地优质水资源、提高城市供水保证率、解决当地农村人饮安全、发展高效农业灌溉、增强宁夏中部干旱带抗旱能力具有十分重要的意义。

### ②彭堡水源地地理位置及保护区划分

彭堡水源地地理坐标：东经  $106^{\circ}4'33''\sim 106^{\circ}13'10''$ ，北纬  $36^{\circ}0'00''\sim 36^{\circ}9'30''$ 。地貌属于半封闭盆地之山前倾斜平原，海拔高程为  $1810\sim 1600\text{m}$ 。属孔隙水类中等复杂的中型水源地，地下水动态类型为气象—水文—开采型。目前彭堡地区地下水位总体呈下降趋势。单井涌水量为  $1500\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水主要接受基岩山区地下水径流补给、地表水渗补给及降水入渗补给；地下水排泄途径：地下径流，人工开采、蒸发及地下水溢出。

补给量及消耗量：地下水总的天然补给量为  $4.44\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 。潜水储存量为  $8.64\times 10^7\text{m}^3$ ，第一层承压水为  $170.1\text{万 m}^3$ 。地下水总的消耗量为  $4.7\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 。

一级保护区：因井间距较小  $250\sim 450\text{m}$ ，依据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）按照井群图形，向外延伸，距离以规范中空隙水推荐一级保护区经验值  $300\text{m}$ 。确定一级保护区面积为  $1.27\text{km}^2$ 。

二级保护区：依据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007），结合保护区实际。保护区东至石碑湾塬，保护区北边为地下水出水口，因此不划分二级保护区。二级保护区在一级保护区基础上西、南向外延伸  $2000\text{m}$ ，确定二级保护区面积为  $8.5\text{km}^2$ 。

准保护区：彭堡水源地是一个完整的水文地质单元，属于疏干型，即水源地上游  $127\text{km}^2$  范围内地下水天然补给资源是一个定数。河流及天然降水补给占总补给量的  $60\%$ ，且地表径流对地下水影响较大。因此，对水源地的保护应从整个水文地质单元着手，划分准保护区，确定准保护区面积为  $117.23\text{km}^2$ 。

### ③彭堡水源地调整

2017年5月17日由宁夏回族自治区人民政府以《自治区人民政府关于固原市彭堡水源地保护区调整方案的批复》（宁政函〔2017〕56号）文件同意《固原市彭堡水源地保护区调整方案》。调整后固原市彭堡饮用水源地保护区总面积为  $121.80\text{km}^2$ ，其中一级

保护区面积 1.69km<sup>2</sup>，二级保护区面积 25.07km<sup>2</sup>，准保护区面积 95.04km<sup>2</sup>。

#### 3.1.4.2 地下水

地下水主要分布在清水河谷平原及南部山区，东北丘陵地下水贫乏，埋藏深。水质南部好，北部差。

区域第一、二含水岩组混和水的水化学特征由西向东存在明显的差异性，矿化度也逐渐升高。大致沿冬至河河谷以东、冬至河水库以南地区，第一、二含水岩组混和水矿化度为 0.5~0.9g/l；在冬至河河谷以西至庙沟—丰家堡子—杨忠堡一线以东地区，第一、二含水岩组混和水矿化度为 1.0~3.0g/l；在庙沟—丰家堡子—杨忠堡一线以西、冬至河以北地区，第一、二含水岩组混和水矿化度为大于 3.0g/l，局部地段如姚家磨一带，第一、二含水岩组混和水矿化度大于 8.0g/l。

地下水水化学特征主要是由其补给源的地表水水质和径流条件所决定的，冬至河河谷以东、冬至河水库以南地区，地下水水力坡度大，径流条件好，水循环交替快，故水质好；冬至河河谷以西地区，主要受西部基岩山区微咸水污染，地下水水质较差；冬至河水库以北姚家磨一带，主要受申家沟、盐土沟高达 30g/l 的高矿化水污染，地下水水质较差。

#### 3.1.5 地震

根据国家地震局最新颁发《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306-2001B1)；《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001A1)，项目所处地区地震烈度为Ⅷ度。

#### 3.1.6 土壤、植被、动物、资源

##### (1)土壤

全区土地总面积 5826048 亩，其中土壤面积 5461526 亩，河沟、道路、城镇、村庄及积水面积  $3.65 \times 10^5$  亩。全县土壤分 8 个土类，20 个亚类，37 个土属，119 个土种。

黑垆土属半干旱草原生物气候条件下形成的地带性土壤，广布于黄土丘陵地区，面

积  $4.31 \times 10^6$  亩，约占总面积的 74%。土层深厚，成土母质为第四纪黄土。土质颗粒以粗粉沙为主，属中壤和轻壤土。分普通黑垆土、浅黑垆土、侵蚀黑垆土、草甸黑垆土和黑垆土性土五个亚类。

草甸土属水成型土壤类，分布于清水河滩及有长流水的沟河旁。面积  $1.68 \times 10^4$  亩，仅占总面积的 0.3%。分耕种草甸土、盐化草甸土、沼泽草甸土和沼泽型草甸土四个亚类。

新积土是洪积、冲积、风积而形成的一类土壤。因沉积时间短，尚无明显成土过程，基本保持原沉积时的母质特征。面积  $3.42 \times 10^4$  亩，分洪积新积土、冲积新积土、风积洪积新积土、堆垫新积土和新积土五个亚类。

灰褐土又称山地灰褐土，是本县主要垂直地带性土壤。成土母质主要为砂岩、页岩残积和堆积物，局部地带也有黄土、红土母质。面积  $1.07 \times 10^6$  亩，占总面积的 18.3%，仅次于黑垆土。分中性灰褐土、石灰性灰褐土、暗灰褐土、侵蚀灰褐土、灰褐土性土五个亚类。

另外还有山地草甸土、山地粗骨土、盐土和岩石裸露等土种。

## (2) 植被

境内主要有木本植物 200 多种，草本植物 360 多种，药用植物 4000 多种，粮油作物 19 种，盛产小麦、玉米、马铃薯、胡麻、莜麦、向日葵等，小杂粮、牛羊肉、土豆系列产品、甘草、枸杞、蕨菜、酿酒、铸造等在宁夏都享有盛名。

## (3) 动物

林区还栖息着国家一类保护动物金钱豹，三类保护动物林麝、金雕、红腹锦鸡。六盘山区昆虫极为丰富，其优势类群有尺蛾、夜蛾、天蛾、常蛾、十二羽蛾、长角蛾、天蚕蛾和流萤等。波水蜡蛾在北京农业大学仅有雌雄各一只标本，而在六盘山区却极为常见。褐纹十二羽蛾仅存于六盘山，国内其他地方尚无记录。

本项目所在区域动物种类较少，主要有杂食性的鸟类和小型啮齿类野生动物鼠类为

多见。经现场踏勘，项目所在区域未发现珍稀、濒危动物物种的栖息地及繁殖地。

## 3.2 社会环境概况

### 3.2.1 行政区划及人口

2016年末，全区户籍总人口为46.01万人，其中城镇人口17.16万人，占37.3%。境内有汉、回、满、蒙、壮等20个民族，其中汉族23.57万人，占51.2%，回族22.35万人，占48.6%，其他少数民族人口0.09万人，占0.2%。人口密度每平方公里167.9人/平方公里。区内主要少数民族为回族，人口22.47万人，占总人口的48.7%。

### 3.2.2 社会经济状况

农业和农村工作全面发展，农民收入稳定增长。高标准建成4个万亩、6个千亩示范基地，带动全区种植蔬菜26万亩。建成西北最大的马铃薯脱毒繁育中心，原原种年生产能力达到1亿粒。培育发展规模养殖园区56个，养殖专业村123个。新型农业经营主体带动能力不断增强，2016年，全区流转土地总面积29万亩，专业合作社、家庭农（牧）场分别达到469家和72家。2016年，全区实现农林牧渔业增加值15.52亿元，同比增长4.6%。工资性收入在农村居民人均可支配收入中的比例逐年增加，2016年全区农村居民人均可支配收入8070元/人，同比增长10.6%。其中工资性收入占44.4%，同比提高0.2个百分点。

初步形成了电力、煤炭、酿酒、化工、建材、粮油加工、淀粉加工等诸多具有地方特色的工业门类。2016年，全区全部工业累计完成工业增加值15.28亿元，对全区经济增长的贡献率为12.9%。依托清水河和圆德慈善园两个省级园区，实施“筑巢引凤”工程，已进入园区工业企业累计116家，完成工业总产值17亿元，占全部工业总产值的49.2%。

### 3.2.3 交通运输

原州区位于西安、兰州、银川三省会城市的三角中心，101省道、312国道交汇于

此，福银高速公路、宝中电气化铁路纵贯南北，固原支线机场已通航。

### 3.2.4 矿产资源

主要有煤矿、石灰岩、石英砂、石膏、芒硝等矿产储量丰富，其中品位高、质地好的玻璃原料——石英砂储量达 1.3 亿吨，经地质勘查，境内还蕴藏着大量的石油、天然气。

### 3.2.5 区域污染源概况

本项目位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，占地 258.9 亩，总投资 3500 万。固原具有发展肉牛产业的自然条件和自然优势,且已经形成了家家种草养畜、小群体大规模的养殖格局,草畜产业效益凸显,已经到了从起步到起飞的关键发展阶段,要把发展肉牛产业作为突破农民增收天花板的一个有效途径,推动肉牛产业跨越发展。政府要求拿出勇气对全市肉牛产业进行一场从思路到模式上的革命,养牛形态上要以育肥为主向繁育和育肥并重转变,由政府进行引导和品种开发,群众进行繁育,专业合作组织进行育肥,并要积极进行品牌建设;经营方式上要由粗放型经营向产业化经营转变,在市场营销和平台营销上下工夫,确保肉牛销售由低端市场向高端市场转变,促进肉牛养殖提质增效,利用 3 年时间把固原打造成全国优质高端肉牛生产和繁育基地。

固原市注重经济与环境友好发展，发展生态友好型城市，严抓环境建设，所以该区域没有严重污染问题。

## 第4章 环境质量现状监测与评价

### 4.1 环境空气质量现状监测与评价

#### (1) 常规污染物质量监测与评价

本次环评环境空气质量现状监测数据引用固原市环保局发布的 2017 年《固原市环境质量报告》，可反映本项目建设之前的环境空气质量背景值。监测结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 原州区 2017 年环境空气质量监测统计表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

时间	优良天数	优良天数比率 (%)	监测项目 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,其中: CO 单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>.95per</sub>	O <sub>3-8H</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1月	26	83.9	17	29	111	2.0	58	45
2月	24	85.7	14	29	100	1.5	88	47
3月	27	87.1	9	28	85	1.2	111	35
4月	27	90.0	8	30	99	1.0	134	28
5月	24	80.6	12	18	100	0.8	152	34
6月	29	86.7	8	25	67	1.0	162	23
7月	29	93.5	7	22	75	0.8	7	27
8月	31	100	6	24	53	1.0	134	22
9月	30	100	6	31	78	1.0	107	31
10月	30	100	7	27	62	1.2	83	24
11月	29	96.7	15	40	102	1.4	86	40
12月	26	83.9	16	37	120	1.8	88	49
平均	331	90.7	10	29	90	1.3	141	35

由表 4.1-1 可知, 2017 年固原市 PM<sub>10</sub> 月均值在 53-120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  范围内; PM<sub>2.5</sub> 月均值在 22-49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  范围内; SO<sub>2</sub> 月均值在 6-17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  范围内; NO<sub>2</sub> 月均值在 18-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  范围内; CO<sub>.95per</sub> 月均值在 0.8-2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$  范围内; O<sub>3-8H</sub> 月均值在 58-162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  范围内。春季和冬季 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 监测数值较高, 可能是由于春、冬季取暖, 干旱, 风沙较大, 空气中悬浮物本底值较高, 加之温度过低, 颗粒物不利用扩散而造成污染。

由表 4.1-1 可知, 原州区 2017 年环境空气主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的监测结果均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的要求。

#### (2) 特征污染物质量监测与评价

##### ① 监测执行的标准和规范

本项目环境现状监测执行标准见表 4.1-2。

表 4.1-2 环境现状监测执行标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	臭气浓度	无量纲	一次浓度	70
		H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup>	一次浓度	0.01
	氨	一次浓度		0.2	

②监测点位

本项目监测位点见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目监测位点

编号	方位	监测位置	坐标	监测频次
1#	西北	厂界外 1100m	北纬: 36°9'37.76090"、东经: 106°11'10.48330"	连续监测 7 天, H <sub>2</sub> S、氨、臭气浓度均监测一次值, 一次浓度值每天测 4 次, 每次采样 1h。
2#	西	厂界外 130m	北纬: 36°8'56.97415"、东经: 106°11'3.68551"	
3#	东南	厂界外 1200m	北纬: 36°8'33.33638"、东经: 106°11'59.92177"	

③监测项目、点位及频次

本项目现状监测项目、点位、频次详见表 4.1-4。

表 4.1-4 废水监测项目、点位、频次一览表

监测内容	监测点位	监测点个数	监测点编号	项目	监测频次
环境空气	分别在项目上风向、下风向、村庄处各布设一个监测点进行监测	3	1○, 2○, 3○	H <sub>2</sub> S、氨、臭气浓度	连续监测 7 天, H <sub>2</sub> S、氨、臭气浓度均监测一次值, 一次浓度值每天测 4 次, 每次采样 1h



## ④监测结果

本项目监测结果见表 4.1-5。

**表 4.1-5 环境空气质量检测结果统计一览表** 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

因子 点位	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	臭气浓度 (无量纲)
1#	0.03L~0.0470.	ND~0.002	<10~11
2#	0.03L~0.072	0.001L~0.005	<10
3#	ND~0.033	N~0.004	<10~11
标准	0.20	0.01	70

由上表可知,各监测点  $\text{NH}_3$  小时平均浓度变化范围为  $0.03\text{L}\sim 0.072\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准,各监测点  $\text{H}_2\text{S}$  小时平均浓度变化范围为  $0.001\text{L}\sim 0.005\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准,臭气浓度能够满足《畜禽养殖行业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的要求。

## 4.2 声环境质量现状监测与评价

### (1)噪声监测点位及频次

①采样布点: 布设 4 个监测点, 分别布设在项目区东、南、西、北边界。监测点位布设见表 4-2。

**表 4-2 项目监测位点布设**

编号	方位	监测位置	坐标	监测频次
1#	N	厂界外 1m	北纬: $36^{\circ}9'5.71''$ 、东经: $106^{\circ}11'17.90''$	声环境测量在昼间及夜间均进行, 每个测量点每次测量时间为 20 分钟。
2#	W	厂界外 1m	北纬: $36^{\circ}8'59.96''$ 、东经: $106^{\circ}11'10.41''$	
3#	S	厂界外 1m	北纬: $36^{\circ}8'55.30''$ 、东经: $106^{\circ}18'18.24''$	
4#	E	厂界外 1m	北纬: $36^{\circ}9'1.97''$ 、东经: $106^{\circ}11'28.28''$	



图 4.4-1 项目监测位点图

②监测指标：噪声，昼夜间等效连续 A 声级。

③监测周期及频率：监测 2 天，昼夜各 1 次，每次监测 20min。

(2)声环境质量现状监测结果

表 4-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

编号	监测点位置	昼间		夜间		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
		7月28日	7月29日	7月28日	7月29日	
1#	项目北厂界	50	51.2	42	40	2类
2#	项目西厂界	56.2	53	43	42	
3#	项目南厂界	57	56.7	45	46.5	
4#	项目东厂界	55.9	56	42	44	

(3)声环境质量现状评价

根据噪声监测数据的统计分析结果，采用与评价标准直接比较的方法，对评价范围内声环境质量现状做出评价。可知，本项目所在地昼、夜间噪声值均不超标，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，本项目地处固原原州区彭堡镇吴磨村，项目区域地势开阔，本项目四周无工业企业，无产噪设施，声环境现状良好。

#### 4.3 地表水质现状监测与评价

本项目位于冬至河东侧，冬至河属清水河流域，本次地表水环境质量现状评价引用《固原市地表水例行监测》（2017年10月）中清水河支流东至河监测数据。

监测项目：水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷（以P计）、总氮（以N计）、铜、锌、氟化物（以F计）、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等，共计26项。其中主要污染物监测结果见表4-3。

表4-3 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L, pH无量纲

监测项目	pH(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	氟化物	石油
浓度值	8.14	5.0	7.1	20.4	66	0.32	0.03	1.08	0.01L
标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	0.05
监测项目	挥发酚	汞	铅	总氮	锰	铁	铜	锌	硒
浓度值	0.0003L	0.00004L	0.001L	1.23	0.003	0.03L	0.001L	0.05L	0.0004L
标准值	0.005	0.0001	0.05	1.0	0.1	0.3	1.0	1.0	0.01
监测项目	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	氯化物	硫化物	粪大肠杆菌	/
浓度值	0.0009	0.001L	0.006	0.004L	0.050L	964	0.005L	330个/L	/
标准值	0.05	0.005	0.05	0.2	0.2	250	0.2	10000个/L	/

由上表可知，东至河水质主要污染指标高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 氯化物分别超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的0.18倍、4.1倍、2.3倍、2.9倍，主要原因是东至河径流量小，纳污容量低，沿岸群众生活污水的外排，使得水质污染加重。

## 第5章 施工期环境影响分析

因为本项目场区为租赁宁夏科宏牧业有限公司，所以本项目施工期的主要内容是有机肥生产车间和地埋式一体化污水处理区。工程施工期约2个月。施工期间需要消耗一定的水泥、砂石、砖等建筑材料。本项目施工所需土石料、水泥、建筑机械、工程设备等由汽车运输进入施工现场。项目在平整土地、铺设管道、基础处理等施工过程中会产生污水、噪声及扬尘等污染因素，如不妥善处理，对周围环境会产生一定影响。从污染程度和范围分析，工程施工废气和噪声对环境的影响相对较大。项目大部分构筑物为轻钢结构，且施工期较短，项目施工期的环境污染随着施工期的结束，其对周围环境的影响随之消失。项目施工过程对环境污染影响特征见表5.1-1。

表 5.1-1 施工期环境影响特征表

施工期主要活动	施工期环境影响特征说明
土石开挖、工程安装	废气：施工机械和燃油车辆产生的汽车尾气，主要污染物有 NO <sub>2</sub> 、CO 等； 场地平整、土方挖掘、水泥、砂石装卸及运输过程中产生的扬尘
	噪声：施工机械噪声、交通运输噪声
	废水：主要为施工人员产生的生活污水，主要污染物有 COD <sub>cr</sub> 、SS 等
	固体废物：施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾

### 5.1 施工期环境空气影响分析及防治措施

#### 5.1.1 施工期环境空气影响因素

在本项目施工期间，施工扬尘主要产生于以下环节：①施工时，场地的平整、路面的开挖及土方的挖掘等环节产生的扬尘；②水泥、砂石等建筑材料的装卸和车辆运输过程中产生的扬尘；③施工中产生的弃土，若堆放时覆盖不当或装卸运输时撒落产生的扬尘。

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。干燥地表开挖时产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的弃土堆放过程中，在风力较大时，会产生风力扬尘；而装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落。

### 5.1.2 施工期环境空气污染的防护措施

结合本项目区域周围的特点，为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

(1)土石方开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止起尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

(2)加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实，采取定期喷水、覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

(3)运输土石方的卡车及建筑材料的运输车辆应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。规划好运输车辆的运行路线与时间，运输车辆离开施工场地时要加盖篷布，避免沿途洒落并尽量避免在居住区等敏感区行驶。

(4)施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料燃烧。

## 5.2 施工期环境噪声影响分析及防治措施

### 5.2.1 执行标准

项目施工期间噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 5-2。

**表 5-2 建筑施工场界噪声限值标准 单位：dB(A)**

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	70	55
打桩	各种打桩机等		
结构	振捣机、电锯等		
装修	吊车、升降机等		

### 5.2.2 施工噪声强度调查

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。

施工设备噪声主要是翻斗车、载重机等设备的发动机噪声；机械噪声主要是装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达110dB(A)左右。各种施工机械设备的噪声源强见表5-3。

**表 5-3 各种施工机械设备噪声源强 单位：dB(A)**

序号	主要噪声源	测点距施工设备距离(m)	Leq <sub>max</sub>
1	翻斗车	1	90
2	推土机	1	90
3	挖掘机	1	83
4	混凝土振捣棒	1	100
5	木工机械(电锯)	1	110
6	起重机	1	89

施工期间各种机械设备除少部分高噪声设备可以固定安装在一个地方外，绝大多数设备都会因施工地点的不同而不能固定在一个地方。

### 5.2.3 施工期噪声预测

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：L<sub>p</sub>——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

L<sub>p<sub>0</sub></sub>——距声源 r 米处的参考声级 dB(A)；

r、r<sub>0</sub>——一点距离声源(m)；

ΔL<sub>oct</sub>——各种因素引起的衰减量(包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

根据表5-3中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表5-4。

表 5-4 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位: dB(A)

施工阶段	施工机械	距机械不同距离处的声压级(dB)						噪声限值*	
		1m	10m	20m	30m	50m	100m	昼间	夜间
土石方	起重机	89	69	63	59	55	49	75	55
	推土机	90	70	64	60	56	50	75	55
	翻斗车	90	70	64	60	56	50	75	55
	挖掘机	83	63	57	53	49	43	75	55
结构	混凝振捣机	100	80	74	70	66	60	70	55
	木工机械(电锯)	110	90	84	80	76	70	70	55

\*《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

根据表 5-4 的预测结果, 在距离本项目的边界 100m 处, 施工期间敏感点处的噪声值在 43~70dB(A), 符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准的要求, 但部分机械噪声超出了夜间标准, 对周围的声环境将会产生一定的影响, 故应禁止在夜间(22:00~次日凌晨 6:00)施工。

#### 5.2.4 施工期噪声影响防治对策

施工作业噪声不可避免, 通过预测结果可知, 本项目施工期间所产生的噪声部分超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中要求, 虽然施工作业噪声不可避免, 但为减小其噪声对周围环境的影响, 建设单位必须禁止使用各种打桩机。另外, 为减轻施工噪声对周围环境影响, 建议建设单位从以下几方面着手, 采取适当的措施来减轻施工期间噪声的影响。

(1)对施工场地进行合理规划, 统一布局, 制定合理的施工计划, 合理安排施工作业时间, 严禁在夜间进行施工作业。如因连续作业确需在夜间施工的, 应在开工前报当地环保部门批准, 并向周围村民进行公示, 以便取得谅解。

(2)尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备, 从源头上降低噪声源强。经调查分析, 不同型号挖掘机、载重机噪声声级可相差 5dB(A)。

(3)做好施工机械的维护和保养, 紧固各部件, 减少运行时产生的振动噪声。整体设备应安放稳固, 并与地面保持良好接触, 使用减振基座, 降低机械设备运转的噪声源强。

(4)合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度。

(5)减少施工交通噪声。由于施工期间交通运输对环境影响较大，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，并合理安排运输路线。

总之，只要及时采取合理有效的噪声污染防治措施和实施有效的环境监理，对工程施工方案进行合理设计，施工期因项目建设产生的噪声对周围环境影响较小。

## 5.3 施工期水环境影响分析及防治措施

### 5.3.1 施工期水环境影响因素

项目施工期间，由于场地清洗、建筑安装等工程的实施，将会产生一定量的施工废水。此外，还有施工人员产生的生活污水。

施工废水包括地基、道路开挖和管道铺设、场房建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和施工现场的清洗废水。施工污水中含有较多的建筑砂石、水泥、弃土等悬浮物。

生活污水包括施工人员的盥洗水。此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，还将夹带大量泥沙，但该地区暴雨极少。

### 5.3.2 施工期污水防治措施

项目施工期间，施工单位应严格执行相关环境管理规定，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境等。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗废水应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用到施工过程中去，沉淀物定期清理运至就近垃圾填埋场。

施工期施工人员 30 人，建设工期 2 个月，生活用水量约 40L/人 d，施工期生活用水量为 72m<sup>3</sup>，排水量按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 57.6m<sup>3</sup>，生活污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS，其浓度分别为 300mg/L、200mg/L、150mg/L，

污水中污染物排放总量 COD<sub>Cr</sub>: 0.017t、BOD<sub>5</sub>: 0.012t、SS: 0.0086t。项目施工期施工人员所产生的生活污水经由原有污水处理设施收集，处理，经化粪池进行处理；项目施工期产生的少量废水经沉淀后，回用于施工场地洒水抑尘。

此外，施工期间要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，如果遇到暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷。

## 5.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

### 5.4.1 施工期固体废物影响因素

施工期间施工场地平整会产生渣土、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑垃圾，会在一定程度上对周围环境造成影响。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，会给沿线镇村的环境卫生带来危害。

### 5.4.2 施工期固体废物影响防治措施

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

- (1)车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒。
- (2)施工期间，施工人员产生的生活垃圾集中收集后，运至就近垃圾填埋场安全填埋。
- (3)施工期产生的一些金属、木材及建筑材料的碎屑和废弃的混凝土等应指派专人专车收集处理，不得随意丢放。
- (4)施工结束后及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物。

## 5.5 施工期生态环境影响分析

在项目施工期内，项目占地范围内的部分地表将被清除，造成地表裸露，会对项目

区域内的植被和动物造成一定的影响。

### 5.5.1 施工期对土地功能变化

项目区建设前土地利用状况为农用地，项目建成后将改变土地的原有利用状况，将农用地变更为养殖业用地，严格执行养殖业用地的用途管制，坚持农用地的原则，按照协议约定使用土地，种植大面积绿化植被。

### 5.5.2 施工期对植被的影响分析

经评价单位现场调查，项目所在区域现状为牧草地，植被覆盖率较小，项目施工期间由于各种施工机械、运输车辆进入施工现场，运输车辆产生的扬尘和排放的尾气将对区域环境产生一定的影响。此外，项目区在建设期间，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，所有植被都被去除，这样表面植被就遭到了短期破坏。随着工程建设的完成，除被永久性占用外，部分地段植被通过绿化措施得到恢复。

### 5.5.3 施工期对动物的影响分析

根据现场走访了解，项目区域范围内野生动物品种、数量均很少，主要是一些常见种类，兽类有野兔和鼠类，爬行类主要有沙蜥；鸟类主要有麻雀、喜鹊等常见种，没有国家级保护动物及珍稀濒危保护动物。项目拟分期建设，施工影响范围较小，项目施工期不会对区域内的野生动物产生较大影响。

### 5.5.3 施工期生态保护措施

为减少工程施工期的生态环境影响，应加强下列生态保护措施，具体如下：

(1)加强施工人员的环保措施的宣传教育及相关培训，让他们充分认识到环保工作的重要性，使环保措施落到实处；

(2)施工机械和施工人员应严格控制在施工作业范围内，施工机械及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被；

(3)爱护生态环境，禁止破坏施工范围以外的植被；

(4)尽可能缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，定期洒水抑尘，减少施工扬尘污染；

(5)施工单位在施工期应加强对项目区域现有植被的保护，以免对现有植被造成破坏；

(6)加强施工期的监理工作，确保施工过程中产生废水、废气、废渣、噪声等环保治理措施落实到位。

## 5.6 施工期对主要环境保护目标的影响分析

本工程的主要环境保护目标有：吴家磨。在施工期间机械设备产生的噪声、扬尘对保护目标将有一定的影响。

项目建设时，应充分考虑施工机械产生的噪声及扬尘对村庄的影响，尽量将施工机械布置在远离村庄一侧，严禁夜间 22:00 至次日 6:00 进行施工作业，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；设定运输路线，建筑材料、垃圾运输车辆不得从已竣工区域的交通入口出入，控制汽车鸣笛，限定汽车车速；使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。施工噪声采取从声源、传播途径、合理安排施工时间等措施，将施工噪声对周围环境的影响降到最低限度。最大限度地减轻分区建设时的施工作业对周边农户的影响。吴家磨距离项目施工边界较近，仅 133m，所以项目施工时一定要严格按照以上环保措施提出的建议执行。如果严格执行以上措施，项目施工期对其影响不大。

## 5.7 施工期环境影响小结

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工过程管理等），并进行文明施工，可将施工期对环境的不利影响减小至最低程度，工程施工期对周边环境的影响不大。

## 第6章 运营期环境影响分析

### 6.1 大气环境影响分析与评价

#### 6.1.1 大气环境影响分析

##### 6.1.1.1 恶臭影响分析

##### (1) 恶臭污染源强

本项目肉牛养殖过程中会产生恶臭气体，主要来源于养殖区、牛粪临时堆场等，这类恶臭气体主要为  $H_2S$ 、 $NH_3$  等，均为无组织排放。根据恶臭污染物产生源强的比较和类比，考虑到本项目的特点，本项目的恶臭污染物排放源强见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目恶臭污染物排放量

污染面源	评价因子源强 (kg/h)	
	$NH_3$	$H_2S$
养殖区	0.02	0.001
牛粪临时堆场	0.0121	0.0011
污水处理设施	0.004	0.0005
有机肥生产车间	0.058	0.0043

$H_2S$ 和 $NH_3$ 的环境空气质量标准参考执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气有害物质最高浓度限值标准。

##### (2) 恶臭环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中的规定，结合本项目污染物排放特点，采用导则推荐模式清单中的估算模式分别计算 $H_2S$ 、 $NH_3$ 两污染物主要排放源的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，估算模式参数取值及污染物扩散结果见表6.1-2、表6.1-3、表6.1-4和表6.1-5：

表 6.1-2 估算模式参数取值一览表

参数名称	单位	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
		养殖区	堆粪场	污水处理设施	养殖区	堆粪场	污水处理设施
污染源名称	/	养殖区	堆粪场	污水处理设施	养殖区	堆粪场	污水处理设施
质量标准	mg/m <sup>3</sup>	0.20			0.01		
污染源类型	/	面源					
预测点离地高度	m	1.5			1.5		
扩散系数	/	乡村					
地形	/	简单地形					
距离选项	/	自动距离					
气象	/	所有气象					
排放速率	kg/h	0.03	0.0035	0.0025	0.00172	0.000017	0.000063
源释放高度	m	2	3	2	2	3	2
面源长度	m	414	176	6	414	176	6
面源宽度	m	217	34	2.5	217	34	2.5
是否通过风向角自动搜索	/	是					

表 6.1-3 估算模式预测肉牛养殖区 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 污染物浓度扩散结果

距离(m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.002151	2.53	0.0002904	2.90
100	0.004182	3.11	0.0003562	3.56
100	0.004182	3.11	0.0003562	3.56
125	0.004479	3.63	0.0004322	4.16
200	0.003981	3.77	0.0004163	4.32
300	0.003016	2.98	0.0003418	3.42
400	0.002222	2.36	0.0002701	2.70
500	0.00167	1.95	0.0002238	2.24
600	0.001294	1.67	0.0001919	1.92
700	0.001033	1.47	0.0001689	1.69
800	0.000851	1.32	0.0001515	1.51
900	0.0007165	1.21	0.0001382	1.38
1000	0.0006135	1.11	0.0001276	1.28
1100	0.0005336	1.04	0.0001187	1.19
1200	0.0004699	0.97	0.0001113	1.11
1300	0.0004179	0.91	0.0001048	1.05
1400	0.0003743	0.86	9.919E-5	0.99
1500	0.0003377	0.82	9.414E-5	0.94
1600	0.0003068	0.78	8.949E-5	0.89
1700	0.0002803	0.74	8.515E-5	0.85
1800	0.0002573	0.71	8.109E-5	0.81
1900	0.0002372	0.67	7.731E-5	0.77
2000	0.0002197	0.64	7.384E-5	0.74
2100	0.0002047	0.62	7.064E-5	0.71
2200	0.0001916	0.59	6.769E-5	0.68
2300	0.0001799	0.57	6.495E-5	0.65
2400	0.0001693	0.54	6.234E-5	0.62

表 6.1-4 估算模式预测堆粪场 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 污染物浓度扩散结果

距离 (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.002151	1.08	1.045E <sup>-5</sup>	0.10
100	0.004182	2.09	2.031E <sup>-5</sup>	0.20
100	0.004182	2.09	2.031E <sup>-5</sup>	0.20
125	0.004479	2.24	2.176E <sup>-5</sup>	0.22
200	0.003981	1.99	1.934E <sup>-5</sup>	0.19
300	0.003016	1.51	1.465E <sup>-5</sup>	0.15
400	0.002222	1.11	1.079E <sup>-5</sup>	0.11
500	0.00167	0.83	8.112E <sup>-6</sup>	0.08
600	0.001294	0.65	6.284E <sup>-6</sup>	0.06
700	0.001033	0.52	5.018E <sup>-6</sup>	0.05
800	0.000851	0.43	4.133E <sup>-6</sup>	0.04
900	0.0007165	0.36	3.48E <sup>-6</sup>	0.03
1000	0.0006135	0.31	2.98E <sup>-6</sup>	0.03
1100	0.0005336	0.27	2.592E <sup>-6</sup>	0.03
1200	0.0004699	0.23	2.283E <sup>-6</sup>	0.02
1300	0.0004179	0.21	2.03E <sup>-6</sup>	0.02
1400	0.0003743	0.19	1.818E <sup>-6</sup>	0.02
1500	0.0003377	0.17	1.64E <sup>-6</sup>	0.02
1600	0.0003068	0.15	1.49E <sup>-6</sup>	0.01
1700	0.0002803	0.14	1.361E <sup>-6</sup>	0.01
1800	0.0002573	0.13	1.25E <sup>-6</sup>	0.01
1900	0.0002372	0.12	1.152E <sup>-6</sup>	0.01
2000	0.0002197	0.11	1.067E <sup>-6</sup>	0.01
2100	0.0002047	0.10	9.945E <sup>-7</sup>	0.01
2200	0.0001916	0.10	9.308E <sup>-7</sup>	0.01
2300	0.0001799	0.09	8.738E <sup>-7</sup>	0.01
2400	0.0001693	0.08	8.225E <sup>-7</sup>	0.01

表 6.1-5 估算模式预测污水处理设施 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 污染物浓度扩散结果

距离 (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	0.0	0.00	0.0	0.00
100	0.000504	0.25	0.000126	1.26
200	0.000628	0.31	0.000157	1.57
300	0.000666	0.33	0.000166	1.66
<b>309</b>	<b>0.000667</b>	<b>0.33</b>	<b>0.000167</b>	<b>1.67</b>
400	0.000609	0.30	0.000152	1.52
500	0.000554	0.28	0.000138	1.38
600	0.000559	0.28	0.00014	1.40
700	0.00053	0.27	0.000133	1.33
800	0.000488	0.24	0.000122	1.22
900	0.000444	0.22	0.000111	1.11
1000	0.000402	0.20	0.0001	1.00
1100	0.000364	0.18	0.000091	0.91
1200	0.000331	0.17	0.000083	0.83
1300	0.000303	0.15	0.000076	0.76
1400	0.000278	0.14	0.000069	0.69
1500	0.000256	0.13	0.000064	0.64
1600	0.000236	0.12	0.000059	0.59
1700	0.000233	0.12	0.000058	0.58
1800	0.000235	0.12	0.000059	0.59
1900	0.000237	0.12	0.000059	0.59
2000	0.000237	0.12	0.000059	0.59
2100	0.000235	0.12	0.000059	0.59
2200	0.000232	0.12	0.000058	0.58
2300	0.000229	0.11	0.000057	0.57
2400	0.000226	0.11	0.000056	0.56
2500	0.000222	0.11	0.000056	0.56

### (3) 恶臭环境影响评价

由表 6.1-3、表 6.1-4 和表 6.1-5 可知，本项目各个污染源的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的最大地面浓度占标率均小于 10%，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的最大地面浓度远小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气污染物最高允许浓度限值。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目对周围大气环境质量影响不大。

由表 6.1-7 可知，有机肥加工间产生的  $\text{NH}_3$  下风向最大落地浓度为  $0.000667\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.33%； $\text{H}_2\text{S}$  下风向最大落地浓度为  $0.000167\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 1.67%；能够达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  一次最高浓度值，对周边环境影响较小。

该项目运营期产生的恶臭气体主要是以无组织形式排放，建设单位拟在项目场界四周设置约 10m 宽的绿化带。在树种选择上，选用白杨树、沙枣树、国槐等本地树种；通过加强恶臭污染源管理并严格执行评价提出的污染防治措施，该项目产生的恶臭对周围环境空气质量的影响是可以接受的。

#### (4)有机肥生产车间恶臭环境影响预测

按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）要求，项目点源污染源排污概况见表 6.1-6。

表 6.1-6 项目点源污染源计算参数表

位置	项目	排气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	烟气温 度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	排气筒 高度 (m)	排气筒内 径 (m)	排放量 (t/a)	环境质量标 准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	风速 (m/s)
生产 车间	$\text{NH}_3$	10000	45	15	1	0.105	0.2	2.8
	$\text{H}_2\text{S}$					0.009	0.01	

采用估算模式，计算污染源下风向 2500m 范围内浓度值和占标率，结果列于表 6.1-7。

表 6.1-7 生产车间 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 采用估算模式计算结果

距离 (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.003897	1.95	9.82E <sup>-5</sup>	0.98
51	0.005957	2.98	0.0001501	1.50
100	0.004109	2.05	0.0001035	1.03
100	0.004109	2.05	0.0001035	1.03
200	0.002843	1.42	7.165E-5	0.72
300	0.002078	1.04	5.237E <sup>-5</sup>	0.52
400	0.001535	0.77	3.869E <sup>-5</sup>	0.39
500	0.001162	0.58	2.929E <sup>-5</sup>	0.29
600	0.0009061	0.45	2.283E <sup>-5</sup>	0.23
700	0.000726	0.36	1.83E <sup>-5</sup>	0.18
800	0.0006011	0.30	1.515E <sup>-5</sup>	0.15
900	0.0005073	0.25	1.278E <sup>-5</sup>	0.13
1000	0.0004353	0.22	1.097E <sup>-5</sup>	0.11
1100	0.0003792	0.19	9.557E <sup>-6</sup>	0.10
1200	0.0003346	0.17	8.431E <sup>-6</sup>	0.08
1300	0.0002975	0.15	7.496E <sup>-6</sup>	0.07
1400	0.0002668	0.13	6.722E <sup>-6</sup>	0.07
1500	0.0002411	0.12	6.076E <sup>-6</sup>	0.06
1600	0.000219	0.11	5.519E <sup>-6</sup>	0.06
1700	0.0002	0.10	5.04E <sup>-6</sup>	0.05
1800	0.0001836	0.09	4.626E <sup>-6</sup>	0.05
1900	0.0001693	0.08	4.267E <sup>-6</sup>	0.04
2000	0.0001569	0.08	3.953E <sup>-6</sup>	0.04
2100	0.0001464	0.07	3.689E <sup>-6</sup>	0.04
2200	0.000137	0.07	3.452E <sup>-6</sup>	0.03
2300	0.0001286	0.06	3.24E <sup>-6</sup>	0.03
2400	0.000121	0.06	3.049E <sup>-6</sup>	0.03

### (5)大气防护距离

大气防护距离计算采用导则中规定的 AERMOD 计算模式进行计算，点源计算公式如下：

$$C = \frac{Q}{2\pi U \sigma_x \sigma_z} \left\{ \exp\left[-\left(\frac{z-H_r}{2\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\left(\frac{z+H_r}{2\sigma_z}\right)^2\right] + \sum_{n=1}^L \left\{ \exp\left[-\frac{(2nh-H_r-z)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(2nh+H_r-z)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(2nh+H_r+z)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(2nh+H_r-z)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\} \right\}$$

式中：C—接受点落地质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—污染源排放强度，g/s；

U—排气筒出口处风速，m/s；

H—排气筒有效高度，m；

面源模式则是通过把每个面源单元简化为一个“等效点源”，可用点源公式来计算面源造成的污染浓度或者通过面源积分的方法得到全部面源造成的浓度分布。

本项目采用导则中规定的计算工具直接进行计算，计算结果见表 6.1-6。

表 6.1-6 大气防护距离计算结果表

恶臭源强	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
排放量 kg/a	316	16
排放量 g/h	36	1.8
标准限值 mg/m <sup>3</sup>	0.2	0.01
大气环境防护距离 m	无超标点	无超标点

通过计算表明，本项目产生的氨气和硫化氢在厂界范围内无超标点。

## (6) 卫生防护距离

卫生防护距离指产生有害因素的部门的边界至居住区边界的最小距离。为确定本项目产生的刺激性废气无组织排放对大气环境的影响范围，本评价以氨和硫化氢为评价因子进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $mg/m^3$ ；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $m$ ；

$R$ —有害气体无组织排放源生产单元的等效半径， $m$ 。根据该生产单位占地面积 $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

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

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $kg/h$

根据《制定地方大气污染物排放标准原则与方法》的规定，选择的参数为：

$A=470$ 、 $B=0.021$ 、 $C=1.85$ 、 $D=0.84$ 、 $S=133000m^2$ 。

各计算参数及计算结果见表 6.1-7。

**表 6.1-7 本项目卫生防护距离及计算参数**

序号	污染物	$C_m$ ( $mg/m^3$ )	$Q_c$ ( $kg/h$ )	计算值 ( $m$ )
1	$NH_3$	0.20	0.036	0.805
2	$H_2S$	0.01	0.0018	0.948

由计算结果得，本项目的卫生防护距离分别为 0.805m 和 0.948m，根据级差的规定：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 10m；超过 100m 以上时，级差为 50m”。因此建议本项目的卫生防护距离设置为项目各边界外 50m 范围。距离本项目最近的居民为项目北侧 133m 处的吴磨村，位于项目卫生防护距离之外，满足要求。卫生防护范围图详见图 6.1-1。

本项目牛舍和牛粪临时堆场在运营期产生的恶臭气体主要是以无组织形式排放。为加强对于项目北侧村庄恶臭气体防治，建设单位拟在项目北侧场界设置约 10m 宽的绿化带。在树种选择上，选用白杨树、沙枣树、国槐等本地树种；通过加强恶臭污染源管理并严格执行评价提出的污染防治措施，该项目产生的恶臭对周围环境空气质量的影响是可以接受的。

#### 6.1.1.2 饲料加工粉尘影响

本项目共饲养肉牛 2000 头，每头牛每天投喂饲料 18kg，所以年消耗饲料 13140t。

本项目饲料加工时间为 3h/d，饲料在粉碎、搅拌过程中会产生粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第二分册中“1320 饲料加工行业”的排污系数为 0.045kg/t 计算，则本项目粉尘产生量为 0.59t/a，0.54kg/h，本项目在粉碎、搅拌工序上方配置了集尘罩+布袋除尘器，除尘效率在 98%以上（风机风量约为 4000m<sup>3</sup>/h），则粉尘的排放量和排放浓度分别为 0.012t/a 和 2.74mg/m<sup>3</sup>，粉尘经布袋除尘器治理后，由 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准的要求，对周围环境影响较小。

### 6.1.1.3 项目食堂油烟废气影响

本项目食堂采用液化气为燃料，产生的污染物主要为食堂厨房做饭炒菜时的油烟废气。项目食堂设 2 个基准灶头，属小型规模，建设单位将在食堂厨房安装油烟净化效率达 80%以上的油烟净化器，经类比调查，食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放量极少，可以满足《饮食业油烟排放标准》中最高允许浓度为 2.0mg/m 的标准要求，对周围环境基本无影响，故不做大气环境影响分析。

## 6.2 水环境影响分析与评价

### 6.2.1 项目对地表水水质影响分析

#### 6.2.1.1 项目废水处理分析

牛舍及运动场牛尿液蒸发无废水排放，雨天运动场产生的粪污由管道收集至暂存池，用于调节有机肥含水率；生活污水和设备清洗废水排入化粪池，再经一体化污水处理设施处理达标，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准后用于项目周边牧草地灌溉。本项目主要水污染物产排情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水污染物排放量

指标	处理前状况		处理后状况		执行标准 (GB5084-2005) 旱作标准
	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
水量	1474.6		0		—
COD <sub>c</sub>	406	0.60	200	0.29	<200
BOD <sub>5</sub>	172.3	0.25	100	0.15	≤100
SS	190.2	0.28	100	0.15	≤100
氨氮	26	0.038	20	0.029	—

### 6.2.1.2 废水受纳可行性分析

本项目产生的污水为生活污水，经化粪池处理后，无有毒有害物质，处理后的污水中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，对农作物的生长是有利的。将处理后的污水用于灌溉，可以节省大量化肥，提高作物产量，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源。下面将从以下几个方面对污水处理设施尾水作为农灌用水进行分析：

#### ①污水灌溉对土壤的影响分析

项目污水处理经深度处理后，氮、磷浓度大大降低，但废水中仍然有部分 P、N，若污水用于农田灌溉，则不仅可以节省化肥，而且提高土壤肥力，增加作物产量。虽然灌溉用水含有一定量钙、镁、锰等多种微量元素，但土壤本身可以通过物理、化学、生化机制对污染进行一定的同化和代谢。

#### ②污水处理站污水处理情况分析

生活污水中有机成份较高， $BOD_5/COD_{Cr} \geq 0.3$ ，可生化性较好，因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是较经济的。由于污水中氨氮及有机物含量较高，特别是有机氮，在生物降解有机物时，有机氮会以氨氮形式表现出来，氨氮也是一个重要的污染控制指标，因此污水处理采用缺氧好氧 AO 工艺，即生化池需分为厌氧池和好氧池两部分。

调节池内污水采用污水提升泵提升至厌氧生化池，进行生化处理。在厌氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将  $NO_2^- - N$ 、 $NO_3^- - N$  转化为  $N_2$ ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以厌氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧生化池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，较终消除氮的富营养化污染。经过厌氧池的生化作用，污水中仍有一定量的有机物和较高的氨氮存在，为使有机物进一步

氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行，特设置好氧生化池。

厌氧池出水自流进入好氧池，好氧生化池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为  $\text{NO}_2^-$ -N、 $\text{NO}_3^-$ -N。好氧池出水一部分进入沉淀池进行沉淀，另一部分回流至厌氧池进行内循环，以达到反硝化的目的。在厌氧和好氧生化池中均安装有填料，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。在厌氧池内溶解氧控制在  $0.5\text{mg/l}$  左右；在好氧生化池内溶解氧控制在  $3\text{mg/l}$  以上，气水比 15:1。

好氧生化池一部分出水回流进入厌氧池，一部分流入竖流式沉淀池，进行固液分离。

沉淀池固液分离后的出水经消毒池消毒后即可直接用厂区周围牧草地灌溉。

沉淀池沉淀下来的污泥由脉冲气提装置，一部分提升至厌氧池，进行内循环，一部分提升至污泥池。污泥池内浓缩后的污泥消毒后外运或填埋处理。

经计算，项目厂区全年废水排放量为  $1474.6\text{t/a}$ 。则水处理设施日处理规模应达到  $4.04\text{m}^3$  以上；本项目污水处理系统设计处理规模为  $25\text{m}^3/\text{d}$ ，大于项目实际处理量。该处理工艺出水水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），项目配套中水运输车 2 台，将经处理污水运至项目周边牧草地作为灌溉水源。污水处理工艺如图 6.2-1。

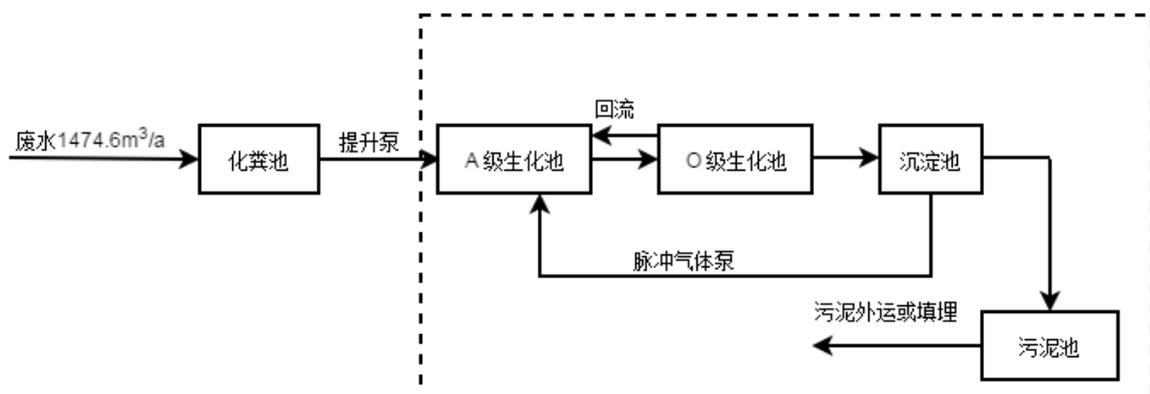


图 6.2-1 污水处理工艺流程图

### ③污水灌溉对地下水的影响分析

若采用大水漫灌方式，则会导致地下水（一般为潜水）造成污染，本项目产生的废水量为  $1474.6\text{m}^3/\text{a}$ ，经处理后， $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 200\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 100\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg/L}$ ，本项目采用地面喷灌，且非连续灌溉，且经处理后综合利用的污水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），不会对地下水造成明显不利的影响。

## 6.3 声环境影响分析与评价

### 6.3.1 噪声源

本项目噪声源主要为牛叫声、水泵、风机及各设备，噪声声级范围 65-85dB（A）。建设项目主要噪声源及其噪声声级详见表 2.5-14。

### 6.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）声预测模式。

#### (1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{misc}}$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源，为0；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{\text{div}}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{gr}}$ —地面效应吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{bar}}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{misc}}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级公式 (3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta Li$ —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (4) 做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带估算。

### (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内，室外某倍频带的声压级分别为  $LP_1$  和  $LP_2$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频声压级可按下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (5)$$

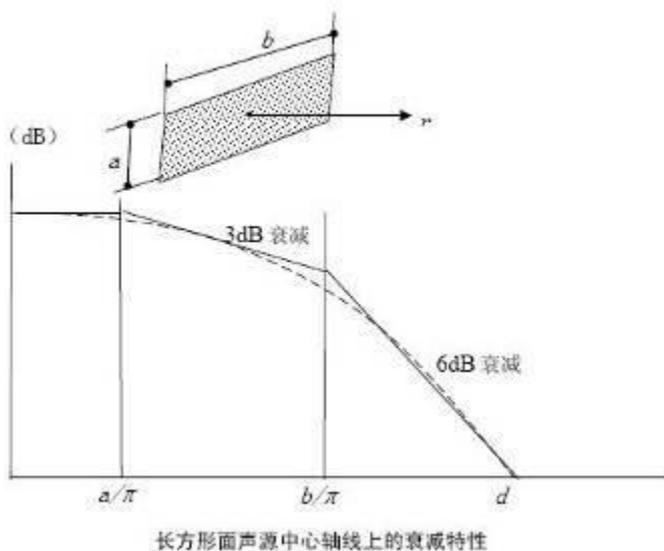
式中：TL—隔墙或窗户倍频带的隔声量，dB。

### (3) 有限长线声源

$$L_p(r) = L_w + 10 \lg \left[ \frac{1}{r} \arctg \left( \frac{l_0}{2r} \right) \right] - 8 \quad (6)$$

### (4) 面声源的几何发散衰减

导则 HJ/T2.4-2009 垂直声源要求的简化算法为：



$r < a/\pi$  时,  $A_{div} \approx 0$ ; 几乎不衰减

$a/\pi < r < b/\pi$  时, 距离加倍时  $A_{div} \approx 3$ ; 类似线声源 ( $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ )

$r > b/\pi$  时, 距离加倍时  $A_{div} \approx 6$ ; 类似点声源 ( $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ )

$r < a/\pi$  时,  $A_{div} \approx 0$ 。

### (5) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ;  
第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ;  
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为 ( $L_{eqg}$ ):

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (7)$$

式中:  $t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

### 6.3.3 噪声预测结果与影响分析

按上述预测模式预测评价区域牛舍等环境噪声值，明确本项目的噪声环境影响程度。

#### (1) 主要噪声设备的衰减预测与分析

表6.3-1 主要声级值衰减预测结果一览表

项目	噪声源	声级范围 dB (A)	平均声级 dB (A)	声源至预测点距离 (m) 声级 dB (A)						
				10	30	50	100	300	500	1000
牛群生活	牛舍	70~80	75	68	59	54	48	38	32	26
排气扇	牛舍	75~85	79	72	70	62	54	43	40	39
水泵	污水处理站	80~105	86	58	48	44	38	28	24	18

由表 6.3-1 可以看出，距声源 30m 处各主要噪声源声级值可衰减至 48~70dB (A)，即最大为 70dB (A)；距声源 100m 处各主要噪声源声级值可衰减至 38~54dB (A)，即最大为 54dB (A)。

#### (2) 场界噪声预测

表 6.3-2 本项目场界环境噪声值预测值 单位：dB (A)

点位		距离边界 距离	声级值					标准值(昼 间)	标准值(夜 间)
			贡献值	昼间背景值		叠加值			
				昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	北场界	150	43.6	52.7	48.2	53.2	49.5	60	50
2#	东场界	150	43.6	50.9	46.4	51.8	48.2		
3#	西场界	270	39.5	53.1	45.9	53.3	46.8		
4#	南场界	270	39.5	51.6	45.8	51.8	46.7		

由表 6.3-2 可以看出，东、南、西、北四个预测点位均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。

## 6.4 固体废弃物影响分析与评价

本项目固体废弃物主要有医疗垃圾、生活垃圾和污水处理设备污泥。

### 6.4.1 固体废物处置措施及其环境影响分析

#### (1)牛粪

本项目的牛粪都用来生产有机肥，无外排。

#### (2)肉牛死尸

经过与建设单位核实，本项目有良好的管理方案与养殖技术，并配备优秀的专职兽医，所以厂区的肉牛死亡率不到千分之一，所以厂区内几乎无肉牛死尸向外运输。但是事无绝对，对疑似染病的肉牛应及时送至厂区隔离室经兽医检查，若不能救治，要及时上报卫生检疫部门，并对病死牛严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)有关规定，在政府规定的填埋场进行无害化卫生填埋处置。

#### (3)医疗垃圾

本项目建设一个医疗室，并配套建设一个医疗废物暂存间，项目所有医疗室产生的医疗垃圾总量约为 0.05t/a。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》(环发[2008]1 号，废物类别为 HW01)所规定的危险废物。各类医疗废物经消毒、分类打包密封，暂存于医疗废物暂存间，由专人负责，采取专门的运输路线，办理医疗废物转移联单制度，定期收集送至有资质的单位进行处置。医疗废物暂存间外须贴有明显的医疗废物警示标示。因此，只要养殖场内管理人员加强管理，项目运营期产生的医疗废物不会对周围环境带来不利影响。

#### (4)生活垃圾

本项目职工共 35 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d，职工生活垃圾产生量约为 6.39t/a。生活垃圾集中收集，定期送就近垃圾填埋场处置。

#### (5)污水处理设施产生的剩余污泥

本项目污水处理设施采用生物处理工艺，类比同类工艺，本项目污水量为 1474.6m<sup>3</sup>/a，则产生的污泥量约为 0.66t/a。污泥池内浓缩后的污泥消毒后外运或填埋处理。

## 6.4.2 固体废物储运方式及要求

本项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固体废物在场内处理、周转及临时贮存过程。

### (1) 堆存过程对环境的影响

项目牛粪等固废容易散发恶臭，如不及时处理，遇水易成糊状，容易流失；且随着雨水的淋洗，容易产生渗滤液，其中的污染物容易进入地表水或下渗污染地下水和土壤；厌氧消化产生恶臭物质，对环境空气造成污染，容易滋生蚊蝇，对环境卫生产生不利影响。

因此，项目应最大堆存天数不得超过 10 天。对于不能及时进行清运的，应设置遮雨棚，并采取防渗措施，在夏季应定期对堆放场所喷洒消毒水。

### (2) 运输过程对环境的影响

项目固废在运输过程中，对固废运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗滤液渗出造成二次污染。在车顶部加盖篷布，即可避免影响景观，又可避免遗洒。同时要合理选择运输路线和时间，尽量减少对环境和沿线居民生活的影响。

### (3) 危险废物

医疗废物是危险废物，建设单位对医疗废物的管理应严格执行《医疗废物管理条例》，各养殖区应及时收集产生的医疗废物，并按照《医疗废物分类目录》实施分类，分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，原则是日产日清，由每个养殖场内拟建的医疗废物暂存间暂存，定期收集送至有资质的单位进行处置。

医疗废物暂存间应远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。暂存间内设置安全照明设施和观察窗口。暂存间内用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，采取耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。暂

存间内设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。暂存间应定期消毒和清洁，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 执行。

各养殖场应当采取有效措施，防止医疗物流失、泄漏、扩散。医疗废物执行危险废物转移联单管理制度。各养殖场应设专门的医疗废物管理人员，管理人员应对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

一旦发生废物泄漏事故，各个养殖场和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

经采取以上措施后，可确保本项目固体废物在产生、储存、运输、处置等环节均不会对环境产生明显影响。

## 6.5 生态环境影响正效益分析

本项目所在地土地利用现状属牧草地，该地区土壤的 pH 值高，而有机质太低，需增加土壤肥力，进行土壤改良。

本项目建成后将增加绿化隔离带，绿化用水由项目污水处理站处理后的出水提供，污水处理站出水水质中的营养物质较新鲜水多，能够增加植物的存活率，增加土壤肥力，增加植被覆盖率，项目绿化面积达产后，该区域的植被覆盖度可增加至 80%左右，将有效改善该区域生态环境，项目的建设对该区域生态环境的改善具有正效应。

### 6.5.1 对植被的影响分析

本项目投入运行后，建设单位将按照设计要求，建设绿化隔离带和防护林带。绿化

对改善空气质量、防治水土流失及吸收温室气体等方面有很大的帮助。

首先，绿色植物可以在阳光下进行光合作用，吸收二氧化碳，释放氧气。研究表明，植物每生长 1 吨，可以产生 5 吨氧。每公顷树林每天可以吸收 1 吨二氧化碳，产生 0.735 吨氧气；每公顷草地每天能吸收 0.9 吨二氧化碳，产生 0.6 吨氧气。充足而洁净的氧气能让周边居民身心保持健康。

其次，绿色植物对空气中的灰尘、粉尘有良好的过滤和吸收作用，并能阻挡工作粉尘向空气弥散。据测定，大气通过林带，可使粉尘量减少 32%~52%，飘尘量减少 30%。

然后，成片的树木及草地通常可减缓风速 30%~40%，提高相对湿度 5%~15%，增加土壤含水量 10%~20%。据测定，林冠可截留降水 20%左右，大大削弱了雨滴的冲击力；地表只要有 1cm 厚的草皮，就可以把地表径流量减少到裸地的 1/4 以下，泥沙减少到裸地 7%以下。

项目在选择绿化树木时，应考虑绿化植物的多样性和适宜性，平面绿化与立体绿化相结合，尽可能增加绿化密度，提高生态效益，并保持其自然性，注意绿化的美化作用。将绿化与景观建设相结合，发挥绿化带隔离作用，实行近污染源绿化，形成绿色包被，行道树木绿化考虑防减噪声、净化有害气体。项目建成运营后，可大大提高项目区域的植被覆盖水平，有效改善项目所在地及周边的气候，项目区域内的水土流失将明显减少。项目运营期对项目所在地的生态环境有明显的改善作用。

### 6.5.2 对野生动物的影响分析

本项目建成运营后，随着绿化面积的增加，可以有效的改善当地的生态环境现状，有助于当地野生动物的生存和繁衍。项目运营期对所在区域内的野生动物有着正向的影响。

## 第7章 环保措施及经济、技术论证

### 7.1 大气污染防治措施评述

#### 7.1.1 恶臭污染防治措施评述

项目恶臭气体来源复杂，包括牛舍、污水处理站、堆肥区等，属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有从源头杜绝臭气的产生，采取多种方法综合除臭防止恶臭扩散，才能有效地防止和减轻恶臭污染，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。

##### (1) 加强恶臭污染源管理

①项目养殖人员应及时清理牛舍和运动场产生的牛粪，采用干清粪方式；牛舍内须加强通风，加速粪便干燥，及时清理粪便，减少恶臭污染。

②牛粪堆场和污水处理站加强过程控制和清运管理，减少牛粪和污泥堆存，并采用加密封盖及负压消臭隔离措施，以减轻臭味对区域环境的影响。

③为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生。

④加强牛舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

##### (2) 强化牛舍的消毒措施

①全部牛舍必须配备地面消毒设备。

②车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施。

③病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

##### (3) 科学的设计日粮，提高饲料利用率

牛采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解。因此，提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的

臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮：用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.2%~62%，当日粮粗蛋白降低至 10g/kg 体重时，氨态氮在排泄物中的含量降低 9%。

#### (4)加强绿化

①本项目用地面积 1.33km<sup>2</sup> (258.9 亩)，绿化隔离带用地 10840.5m<sup>2</sup>，绿化率为 0.82%。各功能区之间附带一块绿化隔离带构成一个防护林带，绿化隔离带的作用主要是作为两个养殖单元的隔离区；此外项目场址边界区种植 10m 宽的绿化带。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用白杨树、沙枣树、国槐等本地乡土树种；

②在办公区、职工生活区设置绿化带，场内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。在防护距离内，使绿化覆盖率达到 100%，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

#### (5)合理布局

①项目将距离西侧居民较近的地区设置为绿化隔离带，从布局上规划减少恶臭对居民的影响。

②平面布置应将易产生恶臭的建构筑物设置在下风向，生产区和办公区分开，并设置防护林带，以减小恶臭对项目西侧居民的影响。

#### (6)做好用地规划

根据确定的大气环境保护距离，规划部门应对该范围内明确规定禁止在该范围内新建居民区、学校、医疗机构等敏感设施，该区域内可作为工业、仓储等非敏感设施用地。

#### (7)安全管理

在项目建成正常运行后，对职工要进行事故处置培训；对设定的各种监控仪器要定

期维护，使其正常运行，确保对恶臭的监测、控制、防治作用落实到位。环评建议本项目大气卫生防护距离为 50m。通过采取上述措施，可有效降低恶臭对周围环境及敏感保护目标的影响。

### 7.1.2 粉尘污染防治措施评述

本项目粉尘主要来源于精饲料加工和有机肥生产，均属于有组织排放，采用脉冲式除尘器，除尘效率达到 99%，集尘效率达到 95%，且生产在密闭的厂房内进行，可有效减少粉尘的排放。

## 7.2 地表水污染防治措施评述

### 7.2.1 污水处理工艺分析

废水治理工艺的选择主要依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)。本项目生产废水主要为生活污水和机械清洗废水。项目生产及生活污水采用地埋式一体化污水处理设施，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)标准要求后，用于项目周边牧草地灌溉。

生活污水中有机成份较高， $BOD_5/COD_{Cr} \geq 0.3$ ，可生化性较好，因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是较经济的。由于污水中氨氮及有机物含量较高，特别是有机氮，在生物降解有机物时，有机氮会以氨氮形式表现出来，氨氮也是一个重要的污染控制指标，因此污水处理采用缺氧好氧 AO 工艺，即生化池需分为厌氧级池和好氧池两部分。

调节池内污水采用污水提升泵提升至厌氧生化池，进行生化处理。在厌氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将  $NO_2^- - N$ 、 $NO_3^- - N$  转化为  $N_2$ ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以厌氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧生化池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依

靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，较终消除氮的富营养化污染。经过厌氧池的生化作用，污水中仍有一定量的有机物和较高的氮氨存在，为使有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行，特设置好氧生化池。

厌氧池出水自流进入好氧池，好氧生化池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为  $\text{NO}_2^-$ -N、 $\text{NO}_3^-$ -N。好氧池出水一部分进入沉淀池进行沉淀，另一部分回流至厌氧池进行内循环，以达到反硝化的目的。在 A 级和 O 级生化池中均安装有填料，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。在厌氧池内溶解氧控制在  $0.5\text{mg/l}$  左右；在好氧生化池内溶解氧控制在  $3\text{mg/l}$  以上，气水比 15:1。

好氧生化池一部分出水回流进入厌氧池，一部分流入竖流式沉淀池，进行固液分离。

沉淀池固液分离后的出水经消毒池消毒后即可直接用厂区周围牧草地灌溉。

沉淀池沉淀下来的污泥由脉冲气提装置，一部分提升至厌氧池，进行内循环，一部分提升至污泥池。污泥池内浓缩后的污泥消毒后外运或填埋处理。

经计算，项目厂区全年废水排放量为  $1474.6\text{t/a}$ 。则水处理设施日处理规模应达到  $4.04\text{m}^3$  以上；本项目污水处理系统设计处理规模为  $25\text{m}^3/\text{d}$ ，大于项目实际处理量。该处理工艺出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)，项目配套中水运输车 2 台，将经处理污水运至项目周边牧草地作为灌溉水源。

### 7.2.2 防渗措施

考虑工程情况结合当地水文地质情况，重点对牛粪临时堆场和有机肥生产车间等采取人工复合防渗措施。首先充分压实粘土层作为膜下保护层，其上铺设  $1.00\text{mm}$  厚 HDPE 土工膜作为主防渗层，主防渗层上部铺设  $300\text{mm}$  厚的粘土保护层。粘土保护层要求分层压实，压实后渗透系数小于  $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

牛粪临时堆场防渗系统设置渗滤液收集系统。其余牛舍、青贮窖、等构筑物必须采用混凝土防渗处理，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，混凝土的强度等级为 C30、抗渗等级为 S8，垫层采用 C10 素混凝土现浇，采用钢制止水带进行止水处理，采用钢筋混凝土基础。

### 7.3 地下水污染防治措施评述

项目主要从工程、设备和管理等方面采取地下水保护措施，包括根据地勘资料，对防渗系数较低的运动场地面采取防渗漏措施，对污水处理站、粪便临时堆场、全部输水管道采用防渗处理；对医疗垃圾和生活垃圾等分类收集，及时清运，杜绝各类固废浸出液下渗。采取以上相应的防治措施后，可以有效地防治地下水污染，防治措施技术可行，经济合理。

### 7.4 固体废物污染防治措施评述

本项目固体废物处理处置遵循环境健康、风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，有效的解决集约化养殖场的环境污染问题，达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

#### 7.4.1 粪便处置措施分析

肉牛粪便中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源。对于规模化肉牛养殖场，若采用先进的堆肥技术处理粪便，既能合理有效的处理粪便，给厂区建设发展增加收入，又能为周围的农业发展提供更好的肥料资源。

本项目牛粪将全部生产有机肥并出售给周围的有机肥公司，方便周围农事操作。因此本项目牛粪处置措施满足环境保护的要求，可实现最终无害化、资源化处置。

表 7-3 牛粪中的化学元素含量 (%)

水份	有机质	氮(N)	磷(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	钾(K)	钙(Ca)	镁(MgO)	硫(SO <sub>3</sub> )
80	25	0.45	0.19	0.6	0.08	0.08	0.08

因此，项目应最大堆存天数不得超过 10 天。养殖场牛粪产生量约 18250t/a，即：每日的粪污产量约为 50t，故项目场区牛粪最大储存量约为 500t，对于不能及时用来堆肥的，应设置临时堆场，并设置遮雨棚，对采取防渗措施，在夏季应定期对堆放场所喷洒生物药剂除臭。

#### 7.4.2 病死尸体处置措施分析

对被传染病感染的病死牛应及时送至厂区隔离室经兽医检查，若不能救治，要及时上报卫生检疫部门，由其委托有资质的单位按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）进行无害化处理。

#### 7.4.3 医疗垃圾处置措施分析

项目各类医疗废物经消毒、分类打包密封，暂存于各个养殖场专门设置的医疗废物暂存间，由专人负责，采取专门的运输路线，办理医疗废物转移联单制度，定期收集送至固原市医疗废物集中处置中心安全处置。医疗废物暂存间外须贴有明显的医疗废物警示标示。项目所有养殖场医疗垃圾的产生总量约 0.05t/a，定期送往有资质的危废处理单位处理，合理可行。

#### 7.4.4 生活垃圾处置措施分析

本项目生活垃圾产生量为 6.39t/a，送至就近垃圾处理站进行妥善处理。

### 7.5 噪声污染防治措施评述

本项目的噪声污染源主要为牛叫声、牛舍排气扇、水泵等设备运转产生的噪声。项目采取的减噪措施有：①选用低噪设备；②加装减震器；③加橡胶减震垫；④采用密闭式或选用较好的隔声材料；⑤在平面布置上，将高噪声的设备布置在远离场界的区域；⑥加强养殖区内外绿化，以减少对外环境的影响等。经预测，项目各边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

本项目的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的，因此，本项目对其噪声源所采取的防治措施技术可行，经济合理。

## 第 8 章 环境风险评价

环境风险评价是对建设项目在失控状态下产生的突发性、不确定性和随机性灾害事故进行评价，以及对建设项目在运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒、有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。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，建设项目建设和运行期间可能发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的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### 8.1 环境风险识别

本项目的风险主要是项目污水处理设施出现泄漏，对周围地下水环境造成影响和有机肥车间堆存的牛粪出现事故性渗漏，对周围地下水环境造成影响。

通过对相关资料的查阅，本项目肉牛养殖过程中可能会由于管理不善，诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到人群。

### 8.2 风险源项分析

本次环评对传染病导致的环境风险因子仅作定性分析，通过对风险评价因子（传染病）的定性分析，确定传染病风险事故时所造成的人身安全和环境影响和损害程度，从而提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到最低。

#### 8.2.1 风险因子特性分析

肉牛与奶牛是不同的，肉牛一般得病不多的，而奶牛疾病多一些。但是在肉牛生产中缺乏运动，自身免疫力下降，疾病的发生在所难免，例如传染病类的蹄疫、传染性胸

膜肺炎、牛病毒性腹泻；消化类疾病有瘤胃积食、瘤胃臌气、腹泻；呼吸道疾病有感冒、肺炎；肢体疾病有蹄叉腐烂、肢体扭伤等。

### (1)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)传染性胸膜肺炎

症状发展缓慢者，常是在清晨冷空气或冷饮刺激或运动时，发生短干咳嗽，初始咳嗽次数不多而逐渐增多，继之食欲减退，反刍迟缓，泌乳减少，此症状易被忽视。症状发展迅速者则以体温升高 0.5~1℃开始。随病程发展，症状逐渐明显。按其经过可分为急性和慢性两型。

急性型症状明显而有特征性，体温升高到 40~42℃，呈稽留热，干咳，呼吸加快而有呻吟声，鼻孔扩张，前肢外展，呼吸极度困难。由于胸部疼痛不愿行动或下卧，呈腹式呼吸。咳嗽逐渐频繁，常是带有疼痛短咳，咳声弱而无力，低沉而潮湿。有时流出浆液性或脓性鼻液，可视黏膜发绀。呼吸困难加重后，叩诊胸部，患侧肩胛骨后有浊音或实音区，上界为一水平线或微凸曲线。听诊患部，可听到湿性罗音，肺泡音减弱乃至消失，代之以支气管呼吸音，无病变部分则呼吸音增强，有胸膜炎发生时，则可听到摩擦音，叩诊可引起疼痛。病后期，心脏常衰弱；脉搏细弱而快，每分钟可达 80~120 次，有时因胸腔积液，只能听到微弱心音或不能听到。此外还可见到胸下部及肉垂水肿，食欲丧失，泌乳停止，尿量减少而比重增加，便秘与腹泻交替出现。病畜体况迅速衰弱，眼球下陷，眼无神，呼吸更加困难，常因窒息而死。急性病程一般在症状明显后经过 5~8d，约半数取死亡，有些患畜病势趋于静止，全身状态改善，体温下降、逐渐痊愈。有些患畜则转为慢性，整个急性病程约为 15—60d。

饲养管理条件差、畜舍拥挤，可以促进本病的流行。牛群中流行本病时，流行过程常拖延甚久。舍饲者一般在数周后病情逐渐明显，全群患病要经过数月。带菌牛进入易感牛群，常引起本病的急性暴发，以后转为地方性流行。

### (3)牛病毒性腹泻

牛病毒性腹泻（粘膜病）是由牛病毒性腹泻病毒（属于黄病毒科瘟病毒属）引起的传染病，各种年龄的牛都易感染、以幼龄牛易感性最高。传染来源主要是病畜，病牛的分泌物、排泄物、血液和脾脏等都含有病毒，以直接接触或间接接触方式传播。

牛潜伏期自然感染为 7~10 天，短的 2 天，长的可达 14 天。人工感染为 2~3 天。

急性型：多见于幼犊。表现高热，持续 2~3 天，有的呈双相热型。腹泻，呈水样，粪带恶臭，含有黏液或血液。大量流涎、流泪，口腔黏膜（唇内、齿龈和硬腭）和鼻黏膜糜烂或溃疡，严重者整个口腔覆有灰白色的坏死上皮，像被煮熟样。孕牛可引起流产，犊牛先天性缺陷（如小脑发育不全、失明等）。

慢性型：较少见，病程 2~6 个月，有的达 1 年。病畜消瘦，呈持续或间歇性腹泻，里急后重，粪便带血或黏膜。鼻镜糜烂，但口腔内很少有糜烂。蹄叶发炎及趾间皮肤糜烂坏死，致使病畜跛行。

### 8.2.2 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。在上述风险识别、分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故为疫情事故。

随着科技和社会的发展，人流和物流越来越频繁，因此发生疫情的概率也在逐渐增加，因此做好疫情防治和应急预案显得尤为重要。

## 8.3 风险防范措施和应急预案

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，在认真执行环保“三同时”原则，同时要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。

### 8.3.1 风险防范措施

①肉牛场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内应常年保持 2%-4%氢氧化钠溶液等消毒药。

②严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

③饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

④经常保持牛舍、牛体的清洁，牛舍还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等）。

⑤每年春、秋季各检查和诊蹄一次，对患有肢蹄病的牛要及时治疗。蹄病高发季节，

应每周用 5% 硫酸铜溶液喷洒蹄部 2 次，以减少蹄病的发生，对蹄病高发牛群要关注整个牛群状况。

⑥定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡肉牛日粮的营养，特别是蹄病发生率达 15% 以上时。

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

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

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

### 8.3.2 组织措施

(1) 在饲养过程中，饲养人员发现病死肉牛时，应报告公司技术员肉牛的病死数量、天龄、喂养等情况。

(2) 公司处理时，应根据肉牛的病因做不同的处理，属于一般死因，公司可送至填埋场进行填埋处理；属于传染疾病死因的，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死肉牛及其污染物焚烧做无害化处理。

(3) 公司在处理病死肉牛时，应做好相关纪录，并由二个以上技术员签名。

### 8.3.3 个人防护措施

①管理传染源：加强肉牛疫情监测；对受感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

②切断传播途径：接触患者或患者分泌物后应洗手；处理患者血液或分泌物时应戴手套；被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；发生疫情时，应尽量减少与肉牛接

触，接触肉牛时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

③日常防护：工人进入牛舍之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡，搞好个人防护。

#### 8.3.4 风险应急预案

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向固原市卫生防疫部门报告疫情。

②迅速隔离病牛，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病牛痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病牛及封锁区内的牛只实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④对于死牛，首先要进行严格的尸体检验，如果是正常的衰老死亡，可按正常情况进行处理；如果是因中毒或者是因病而死，要及时上报卫生检疫部门，按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）进行无害化处理。

## 第9章 清洁生产分析和循环经济

### 9.1 清洁生产概述

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。

实现清洁生产的主要途径包括：

——源削减，用无污染、少污染的能源和原材料替代毒性大、污染重的能源和原材料，选用消耗少、效率高、无污染、少污染的工艺及设备等措施实现源削减，使污染物产生之前就被削减或消灭于生产过程中；

——最大限度的利用能源和原材料，实现废物循环利用，建立生产闭合圈；

——发展处理效果好，占地面积少，投资少，见效快的环保技术，搞好末端治理。

### 9.2 清洁生产内容

本评价结合本工程特点对工程生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等进行分析，确定其清洁生产水平，提出清洁生产的环境管理要求。

#### 9.2.1 清洁生产要求

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

- 1、节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用；
- 2、尽量采用无毒、无害、无污染、少污染的原材料；
- 3、采用无污染、少污染、节省原材料及能源的高效技术设备；

- 4、采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品；
- 5、发展换代型的对环境无污染或少污染的新产品。

### 9.2.2 清洁生产途径

清洁生产的途径可以归纳为：设备和技术改造、工艺流程改进、改进产品设计、改进产品包装、原材料替代及促进生产各环节的内部管理，促进组织内部物料循环、减少污染物的排放、改进管理和操作，并在组织、技术、宏观政策和资金上做具体的安排。

### 9.2.3 清洁生产目的

清洁生产即污染预防，是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略，清洁生产分析的目的为：

- 1、减轻建设项目的末端处理负担；
- 2、提高建设项目的环境可靠性；
- 3、提高建设项目的市场竞争力；
- 4、降低建设项目的环境责任风险；
- 5、节能降耗、减少污染物排放总量、提高经济效益和环境效益。

## 9.3 本项目清洁生产分析

### 9.3.1 原料及产品清洁性分析

本项目肉牛来自甘肃肉牛养殖户，并且经过严格检疫，饲养生产中使用的各种原料均无毒。

项目原料主要为饲料厂的玉米、牧草、豆粕、麸皮等，均来自周边农户，可以确保饲料原料的清洁性。

项目饲料供应肉牛生产，饲料中不含兴奋剂、瘦肉精、镇静剂和各种违禁药品，确保饲料的清洁性、营养型和安全性，属清洁产品。

### 9.3.2 生产工艺与装备的清洁性要求

#### 9.3.2.1 养殖工艺分析

我国规模化养殖场目前主要清粪工艺有水冲粪、水泡粪和干清粪三种。

水冲粪工艺是牛粪、牛尿混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水清冲洗。

水泡粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在牛舍内排粪沟中注入一定量的水、粪便、冲洗用水一并排放进入缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后（一般 1-2 个月），待粪沟装满后打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。

干法清粪工艺是将牛粪及时、单独清出，尿及其冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。由于机械清粪噪声大，不利于牛的生长，因此目前一般多用人工清粪。三种工艺对比情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 工艺对比表

序号	项目	水冲粪	水泡粪	干清粪
1	用水量	多	较多	少
2	污水浓度	高	高	低
3	污水处理难度	高	高	低
4	肥料价值	低	低	高

从表 9.2-1 可以看出，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。

另外，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中规定：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应该采用干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，要逐步改为干清粪工艺。本项目采用干清粪工艺满足该《规范》要求。

#### 9.3.2.2 养殖场粪污水资源利用

(1)合理的进行地面工艺总平面布置和室内布置，尽量减少物料中转环节，上、下工序设备呈台阶型布置，使物料自流，尽量减少设备台数，以降低动力消耗，节约能源；

(2)本项目养殖场产生的粪便、尿液进行堆肥，不会造成二次污染；

(3)采用 EMP 生物处理液以雾化方式喷洒，以去除逸散在空气中的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等恶臭气体，该方法已成功用于城市污水厂的除臭。

(4)牛粪堆肥后用于周边牧草地施肥，可以减少化肥的使用，改善土壤结构、提高农作物品质。

### 9.3.2.3 其他措施

本项目在生产工艺的选择和污染物处理过程中，充分考虑了清洁生产的内容，主要采取的清洁生产防治措施如下：

(1)项目一体化污水处理设施将项目所产生的废水处理后综合利用；

(2)采用 EMP 生物处理液以雾化方式喷洒，去除逸散在空气中的 H<sub>2</sub>S，NH<sub>3</sub>，胺等恶臭气体；

(3)采用厢式汽车运输，严禁超载，保持路面平整、整洁。

## 9.4 污物物产生指标

本项目全部建成后污染物产生指标见表 9.2-3。

表 9.2-3 本项目污染物产生指标

项目		指标	治理措施	备注	
养殖场	废气	氨气	0.209t/a	干清粪工艺，日产日清；饲料中加入 EM 活性菌群；使用 EMP 生物处理液以雾化方式喷洒牛舍、牛粪临时堆场区，在牛舍设置通风口	达标排放
		硫化氢	0.184t/a		
		粉尘	0.012t/a	饲料加工过程中产生的粉尘采用布袋除尘器除尘，除尘效率达到 99%，可有效除尘	粉尘回用
	固体废物	牛粪便	18250t/a	生产有机肥，出售给有机肥公司	改善土壤肥力
		病死牛尸体	1 头/年	送安全填埋井填埋	合理处置
		医疗废物	0.5t/a	定期送往有资质的危废处理单位处理	
办公区及污水处理设施	废气	氨气	少量	加强绿化	达标排放
		硫化氢	少量		
		生活污水	1401.6t/a		
	固废	粪渣	少量	定期清掏，回用于有机肥生产	合理处置
		生活垃圾	6.39t/a	定期送至当地环卫部门指定地点统一处理	

由表 9.2-3 可知，本项目废气达标排放、废水和固体废物合理处置，总体上看，本项目污染物排放量小，符合清洁生产的要求。

## 9.5 废物回收利用指标

本项目产生的牛粪用来生产有机肥，出售给有机肥公司，其在保持和提高土壤肥力的效果上远超过化肥。其中含有大量腐殖质，可改良土壤并提高产量，能提高土壤水分、温度、空气和肥效，适时满足作物生长的需要。

废水处理过程中产生的污泥经消毒处理后运往堆肥区堆肥。

经采取以上措施，不仅可减少对环境造成的影响，而且还能增加土壤肥力，使农作物增产。

## 9.6 清洁生产管理体系措施

清洁生产有利于克服企业管理中生产与环保分离的问题，丰富和完善企业生产管理。清洁生产是要从根本上解决工业污染问题，即在污染前采取对策，而不是在污染后采取措施治理，是将污染物消除在生产过程之中，实行工业生产全过程控制。因此清洁生产是一种节约资源，避免或减少污染的技术，它从根本上改变了物质流的过程，实现了原材料和废弃物的再循环利用，这是经济可持续发展的必要条件。

### 9.6.1 建立机构和组织培训

清洁生产贯穿于生产全过程，因此具有连续性，项目投入运行后，建立完善的清洁生产组织，由总经理直接领导，生产、技术、安全、运销等部门参加，以推动项目清洁生产的顺利进行。

适时开展组织培训，对项目各级领导和职工进行清洁生产相关知识和技能的培训，使全体员工明确清洁生产的目的、意义、政策、技术、实施方法和运行机制等。通过学习和培训，克服各种思想障碍，提高认识、增强清洁生产自觉性。

## 9.6.2 建立高效的环境管理制度

以 2003 年 1 月 1 日开始实施的《中华人民共和国清洁生产促进法》为基础，参照有关清洁生产规定，制定本项目清洁生产管理体系，主要包括清洁生产推行、实施、鼓励措施及法律责任等方面的内容，并将这些制度落实到企业生产过程中。

### 9.6.2.1 环境管理制度的建立

清洁生产与环境管理体系（ISO14000）是现代环境保护的新思路。清洁生产着眼于企业生产本身，以改进生产、减少污染、提高产出为直接目标，直接采用技术改进，辅以加强管理，而 ISO14000 则侧重于环境管理，是集国内外环境管理经验于一体的、标准的、先进的管理模式，是以国家法律、法规为依据，采用优良的管理促进改进。可见，清洁生产虽已强调管理，但生产技术含量高，ISO14000 管理体系强调污染预防技术，管理色彩浓厚，为清洁生产提供了机制和组织的保证。

### 9.6.2.2 清洁生产管理和实施方案

为提高办事效率，清洁生产组织可纳入养殖场环境管理体系，具体实施由环保科负责，其职责如下：

- 1) 制定完善的清洁生产管理制度；
- 2) 制定持续的清洁生产计划；
- 3) 研究生产工艺，提出过程控制的改进措施；
- 4) 制定清洁生产方案及实施方案，组织、协调并监督其实施；
- 5) 定期编写清洁生产报告，建立清洁生产档案；
- 6) 组织对企业职工的清洁生产教育和培训。

在生产运行-尾部治理-污染处置全过程，分析污染物产生机理、控制手段的实施效果，寻找改进机会或清洁生产替代方案，以进一步降低污染物排放水平。

运行期清洁生产工作的重点是清洁生产方案的制定和实施，通过对工程各环节清洁生产方案的分析，针对运行中产生的问题及时采取有效措施，在分类汇总的基础上，广

泛收集国内外同行业先进技术，组织有关专家进行咨询，确定工作重点，编制全面、系统、切实有效的清洁生产方案。清洁生产方案主要包括以下内容：

- 1) 编制方案说明，包括技术原则，设备选型，主要技术经济指标；
- 2) 方案的工艺流程及详细说明；
- 3) 方案的主要设备清单；
- 4) 方案的费用及效益估算。

## 9.7 清洁生产建议

本项目运行期间，应加强地下水监测，为制定废水处理和废物堆存场地地下水污染防治措施提供可靠保证，其次要结合当地实际，与地方紧密协作，建立起有效整治机制与专门机构，将养殖场及屠宰厂建成环境优良的场区。本项目运行期间，应加强生产管理，制定操作规程，严禁跑、冒、滴、漏。

①加强管理，对场地的粪便及时清扫、及时洗去地面污垢，保持牛舍清洁，可有效减轻恶臭气体的产生，改善牛舍环境，减少牛的发病率和死亡率；

②注意消毒。场区牛舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物；

③做好病死牛尸体污染的处置。加强对牛尸体的无害化处理。出现病死牛时，应严格按照操作流程处理，不可私自外卖；

④建议项目建成后，建设单位对该工厂进行全面的清洁生产审核工作，建立ISO14000环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

### 9.7.1 通过营养调控减少牛粪中氮和磷的排泄

营养物质的排泄是由于消化和代谢效率不高所致。对于氮，一般仅有20%~30%在牛体内沉积。这表明可以通过营养调控减少营养物质排泄。氮排泄包括粪氮和尿氮，通过营养学技术，提高牛饲料的转化效率，减少排污（粪尿）。

### 9.7.2 在饲料中添加除臭剂

为了减轻规模化牛场排泄物及其气味的污染，从预防的角度出发，可在牛饲料中添加活菌制剂、微生态制剂、益生菌、生物制剂等各类除臭剂。如应用丝兰属植物提取物、天然沸石为主的偏硅酸盐矿石（海泡石、膨润土、凹凸棒石、蛭石、硅藻石等）、绿矾、微胶囊化微生物和酶制剂等，来吸附、抑制、分解、转化排泄物中的有毒有害成份，将氨变成硝酸盐，将硫化氢变成硫酸盐，从而可达到减轻或消除臭气污染的作用。

### 9.7.3 提高饲料转化率

养殖场最好采用膨化和颗粒加工技术，破坏或抑制饲料中的抗营养因子及有害物质和微生物，以改善饲料卫生，提高养分的饲料转化率，减少粪尿排泄量。如果加工工艺控制不当，饲料添加的各种化学物质在粉碎、输送、混合、制粒、膨化等过程中会发生降解反应和氧化还原反应，生成一些有毒有害物质，对饲料及环境极易造成二次污染。因此必须注意各类添加剂在牛饲料中的合理应用。在饲料中辅助添加益生菌、酶制剂、酸化剂、氨化抑制剂、吸附剂、纤维素或寡糖以及除臭剂等，可以大大减少牛粪尿中氮、磷和臭素的排出量。有资料表明，添加一定量的益生菌，能够调节牛胃肠道内的微生物群落，促进有益菌的生长繁殖，使饲料在牛消化道的降解率上升 15%，同时能提高氮的吸收率，使排放到环境中的氮源减少 15%~25%，从而减轻氮对环境造成的污染。

## 9.8 循环经济分析

本项目运营期产生废水全部综合利用，养殖过程产生的牛粪全部堆肥综合利用。

由以上内容可知，本项目遵循了循环经济的“资源——产品——资源”的物质循环理念，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题，把经济发展对环境的影响降低到尽可能小的程度。因此，本建设项目符合循环经济理念。

## 9.9 清洁生产结论

通过以上分析，评价认为本项目生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废

物回收利用、环境管理等 5 方面可满足国内清洁生产要求，本项目的建设基本符合清洁生产原则。

## 第 10 章 污染物排放总量控制

污染物总量控制，是我国控制环境污染的一项重要举措，污染物总量控制通过某特定区域在一定时段内的污染物控制指标，并以此为目标对总量控制的污染物排放进行严格控制。

### 10.1 总量控制原则

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素，提出本项目污染物总量控制原则：

- (1) 以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；
- (2) 采用全方位总量控制思想，引进先进技术，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染尽可能消除在生产过程中；
- (3) 强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；
- (4) 满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境影响低于项目所在地区的环境保护目标控制水平。

### 10.2 总量控制因子

“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物这四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目办公区冬季取暖采用清洁能源电能，无废气排放；产生的废水处理符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)标准要求后，全部综合利用，不外排。因此，本项目无总量控制指标。

## 第 11 章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，对建设项目进行环境经济损益分析，是为了衡量项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济实效，有利于最大限度地控制污染，降低环境影响程度，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

### 11.1 环保投资分析

针对本项目的环境问题和影响，本项目采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使本项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。本工程总投资 3500 万元，其中环保投资约 360 万，占总投资的 10.28%。环保投资估算见表 11.1-1。

表 11.1-1 环保投资估算

污染防治项目		环保设施	投资估算(万元)	预期效果
废气	牛粪临时堆场恶臭	添加特定的微生物菌剂	10	降低恶臭气体产生量
	有机肥生产车间恶臭、粉尘	添加特定的微生物菌剂，集气罩+布袋除尘器	20	降低恶臭气体产生量
	饲料加工粉尘	集气罩+布袋除尘器	10	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求
	食堂油烟	油烟净化器	1	小于 2.0mg/m <sup>3</sup> 的允许排放浓度限值
废水	生活污水	一体化污水处理设施	10	符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)的要求
	地下水防渗	防渗设施	80	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II 类场要求进行防渗处置，其渗透系数必须 ≤1.0×10 <sup>-5</sup> cm/s
噪声	水泵噪声	封闭式布置、设置减震垫	4	减噪 30dB (A)，厂界达标
	风机噪声	安装消音器、厂房隔音	10	
固废	牛粪	生产有机肥	160	
	病死牛	委托当地卫生检疫部门处理	2	无害化
	生活垃圾	清运至就近垃圾填埋场	5	无害化

	医疗废物	委托有资质的单位安全处置	8	无害化
	绿化	项目区绿化	40	
	总计		360	
	环保投资所占比例		10.28%	

## 11.2 经济效益分析

本项目投资总规模为 3500 万元，正常年利润总额 594 万元，财务内部收率 11.25%，财务净现值 1006.8 万元，投资回收期 4.16 年。本项目经济效益较好。

## 11.3 社会效益分析

### 11.3.1 对当地畜牧业发展的影响

本项目建设完成后，可带动周边农户发展肉牛养殖，对当地的经济和畜牧业发展可起到极大的推动作用。

### 11.3.2 对当地种植业发展的影响

本项目建设成后，将需要大量的饲料及青贮饲料，使当地及周边农户种植的饲料作物有了可靠的销售渠道及较高的价位，提高种植经济效益，促进农民增收，提高农民对养殖业的信心和积极性。

### 11.3.3 对当地及周边居民的影响

本项目建设成后，将需要大量的饲料及青贮饲料，使当地及周边农户种植的饲料作物有了可靠的销售渠道及较高的价位，提高种植经济效益，促进农民增收，提高农民对养殖业的信心和积极性。

### 11.3.4 对当地就业的影响

本项目建成后，将提供 35 个工作岗位，为解决当地就业问题也起着一定的积极作用。

## 11.4 环境效益分析

本项目实施环境保护措施后的环境效益，主要体现在环境质量得到适当的保护：牛粪全部堆肥后用于牧草地施肥，污水经处理达标后全部用于周边农田灌溉，因此牛粪及

污水均可实现无害化处理，通过以上措施可使污染物排放大大减少，环境效益较好。具体有以下几个方面：

### 11.5 环境经济效益综合评述

1、本项目建成后，不仅增加了地方的财政收入，而且还能为企业积累大量资金，经济效益较好。

2、拟建工程完成后，增强了企业的生存竞争能力，促进了当地的经济发展并通过一系列的环境保护和生态恢复措施缓解了对区域的环境污染，增加了当地农牧民的经济收入，提高了公众的生活质量，维持了社会稳定，社会效益较好。

3、本项目在严格落实可研和环评提出的各项污染防治措施后，能够保证达标排放，有利于整个评价区内环境质量的改善，具有环境效益。

通过对本项目在经济效益、环境效益和社会效益三方面的分析，可以看出，本项目的建设能够达到“三效益”的和谐统一发展，项目是可行的。

## 第 12 章 环境管理与环境监测

### 12.1 环境管理

环境管理包括环保机构的设置及各部门的职责、环境管理计划及环保管理制度、环保责任制等内容。

#### 12.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理企业管理的一项重要内容，是企业在区域环境质量的要求下，建立健全的环保机构，加强环保管理工作，最大限度地减少污染物的排放，避免对环境的损害，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业减少原料、燃料、水资源的消耗，促进资源的合理利用与回收，降低成本，提高科技水平，促进消除污染、改善环境，保证人民身体健康，减轻或消除社会经济损失，从而得到最佳的经济、社会和环境效益。

#### 12.1.2 环境管理机构及职责

##### 12.1.2.1 企业内部环境管理机构的建立

根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，随着本项目工程的实施，该工程项目建立以副总经理负责兼管环保工作、各职能部门各负其责的环境管理体系，设置环保科，配有科长及科员，并配有一定的监测仪器和设备，环保科负责全矿环境管理、环境监测及环保制度的贯彻落实。

##### 12.1.2.2 环境管理机构的职责

1、贯彻执行国家与地方制定的各项环境保护政策、法规及标准，协调生产建设与保护环境的关系，处理运行期间发生的环境问题，制定本项目的环境管理办法；

2、建立健全企业的环境管理制度以及建立各污染源档案和环保设施的运行记录，并实施检查和监督工作；

3、负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施

的日常维持和维修。

4、负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

5、负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

6、负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

7、组织开展环保研究和学术交流，作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保素质，保证各项环保措施的正常有效实施。

8、安排各污染源的委托监测工作。

9、领导并组织企业环境监测工作，检查环境保护设施的运行情况，建立监控档案；协调企业所在区域的环境管理。

10、接受省、市、县各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

### 12.1.3 环境管理计划

#### 12.1.3.1 制定有关的管理制度及管理计划

企业环保科根据企业生产及环保具体情况，制定本企业环境保护的近、远期规划和年度工作计划。环保科制定并检查各项环境保护管理制度的执行情况，组织制定企业有关部门的环境保护管理规章制度，并监督执行；指导和监督本企业环保设施运行情况，推广环保先进技术和经验，保证环保设施按设计要求运行。企业领导和环保科要制定《固原市农业科技示范园开发有限公司环境保护规章制度》、《环境保护奖惩制度》以及《环境监测管理制度》等。通过对各项环境管理的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效地防止污染产生和突发事故造成的危害。应针对该企业特点，制定下列规章制度、条例和规定：

环境保护管理条例；环境质量管理规定；环境监测管理条例；环境管理经济责任制；

环境管理岗位责任制；环境技术管理规程；环境保护考核制度；环境保护设施管理规定；环境污染事故管理规定。

#### 12.1.3.2 施工期环境管理计划

1、在技术装备和人员素质相同的情况下，选择环境管理水平较高，环保业绩较好的施工单位；建设单位应与施工单位协商，将项目施工期环境保护责任纳入双方合同文本，要求施工单位认真落实施工的环境保护措施。

2、在施工前要检查施工单位编制的环境管理方案，经QHSE管理部门批准后方可进行施工；施工单位严格按照环评报告书及批复要求优化施工方案，优化施工道路建设方案，尽最大可能地减少地表扰动面积。施工车辆按修筑的施工道路行驶，杜绝随意行驶，肆意碾压地表植被。

3、施工单位应配备专职环境管理人员，负责各类污染源的现场监控和管理，尤其是应严格控制高噪声、高振动施工设备的施工时间；严格限制粉状物料的露天堆放；严格控制进出施工场地车辆物料遗撒。

4、专职环境管理人员应做好文明施工的宣传工作，借助黑板报、宣传栏等工具对施工工人进行环境保护教育，树立施工人员的环保意识，做到文明施工，环保施工。

5、施工单位应自觉接受环保局的监督指导，主动配合环境保护主管部门搞好项目施工期的环境保护工作。

6、建设单位应按有关施工招标程序设置环境监理，并在当地环保部门的监督指导下，全面、规范地进行施工期的环境监理，以确保将施工期的生态环境影响降到最低。

7、建设单位的环境监管人员应随时对现场的环保设施、作业环境以及环保措施的落实情况进行认真的检查，并做好记录。

8、对施工中出现的和环保有关的问题进行及时的协调和解决。

### 12.1.3.3 运营期环境管理计划

#### 1、各级管理机构职责

##### (1) 企业领导职责

- a.负责贯彻国家环境保护法、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) 安全环保办职责

- a.贯彻企业或上级环保部门有关的环保制度和规定。
- b.汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。
- c.制定环境质量控制指标，提出环保考核项目和经济承包有关奖罚规定。
- d.参与污染事故调查，并向上级主管部门提出书面报告。
- e.对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时向上级主管部门汇报，下达环保整改通知书，强化管理。
- f.对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。
- g.对环境监理技术资料进行整理、统计、上报和存档。
- i.在企业领导下，做好生产区、办公区及其所属道路的绿化、美化工作。
- j.组织安排职工参加植树、种草等绿化及生态恢复工作。
- k.保证清洁人员按指定地段每日将道路清扫干净，控制路面扬尘、减少无组织排放。

##### (3) 专、兼职环保员职责

- a.各车间主管生产的领导及环保监督员，负责本单位环境保护工作。
- b.提出本单位环保治理项目计划，报安全环保办。
- c.负责本单位环保设施使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。每半月车间主管环保的领导和环保员最少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.负责本单位各生产岗位文明生产的严格管理，为员工创造良好的工作、劳动环境。

e.参加污染事故调查，并提出本单位出现的污染事故报告。

## 2、环境管理要求

### (1) 认真执行各项法律法规

日常工作必须遵守各项法律法规，污染物排放达到国家标准，认真执行排污许可证制度。

### (2) 认真做好环境管理审核

按照企业清洁生产审核指南的要求进行审核，能够做到环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效。

### (3) 生产过程环境管理要求

建立原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗及水耗指标考核，对产品质量合格率考核，做到同行业先进水平。

## 12.2 环境监理

### 12.2.1 环境监理计划

#### 12.2.1.1 环境监理的工作内容

环境监理的范围一般包括工程施工区域和施工影响区域。具体有各标承包商及其分包商的施工现场、工作场地、生活营地、施工道路，业主办公区和营地、附属设施等以及在上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域。环境监理主要内容如下：

#### 1、废水处理措施

对施工废水和施工人员生活污水的来源、排放量、水质指标、处理设施的建设过程和效果等进行监理。检查是否达到了批准的排放标准。监理工程师可指派有资质的监测单位对其排放的污水进行专门监测。

## 2、固体废物处理措施

施工区大气污染主要来源于施工过程中产生的废气，对污染源要求达标排放，对施工区及其影响区应达到规定的环境质量标准。

对项目牛粪临时堆场的建设进行监督，牛粪临时堆场必须按照Ⅱ类一般工业固体废物的贮存、处置场进行防渗处理，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，严防牛粪临时堆场等渗漏对区域地下水的造成污染。

## 3、大气污染物防治措施

项目饲料厂车间需要安装布袋除尘器，监理工作必须的其进行监督，确保其正常运行。

## 4、噪声控制措施

为防止噪声危害，对产生强噪声或振动的污染源，应按设计要求进行防治，要求施工区及其影响取得声环境质量达到相应标准。

为降低运营期项目噪声源强，对饲料厂设备采取基础减震、隔音、消音等措施，监理工作必须全程监督减震措施的施工。

### 12.2.1.2 监理和监督机构

环境监理应委派有相应工程监理资质的单位承担，从事环境监理的人员应同时具备监理工程师和环境保护的专业知识和技能，从事环境监理的监理工程师应进行相应环保专业知识的培训。

环境保护行政主管部门对监理工作中的环境保护进行管理和监督。

### 12.2.2 环境监理费用

环境监理收费标准包括环境监理人员工资、差旅费、现场补贴、通信费以及现场必备设备的购置费或折旧费。在现场环境监理期间，建设单位应向环境监理人员提供必备的食宿生活条件和办公条件。

环境监理单位应根据环境监理工作量及工程进度情况对监理人员的数量进行合理

安排和调整。工程监理人员应由总监理工程师及下设工程环境监理工程师组成。本项目建议设立环境总监理工程师 1 人，环境监理工程师 2 人，共 3 人

本项目环保工程监理费用按总投资的 0.5% 计算：10 万元。

## 12.3 环境监测

### 12.3.1 监测目的

环境监测是环境管理的主要实施手段，通过对建设项目实行全过程的监控，就能准确无误地了解工程项目在营运期对环境造成污染影响的程度和范围。通过对环境监测或调查数据的统计分析，可以了解建设项目废气、废水、噪声等污染源对环境的影响是否能够符合国家或地方的有关环境质量标准的要求，做到达标排放。同时也是对废气、废水和噪声污染治理设施的检验，使我们能及时发现存在的问题，并对污染治理设施进行改造和完善，从而保证污染治理设施的正常运行。

### 12.3.2 监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

#### 12.3.2.1 施工期环境监测

为及时了解和掌握拟建项目施工期主要污染物的排放情况，建设单位应委托有资质的环境监测部门对其污染源和施工场界周边的环境质量进行监测，施工期环境监测计划见表 12.3-1。

表 12.3-1 施工期环境监测计划表

类别	监测项目	监测频次	监测要求
环境空气	TSP、PM <sub>10</sub>	每季度 1 次	按《环境监测技术规范》（大气部分）执行。
声环境	噪声	每月 1 次	——

#### 12.3.2.2 运营期环境监测

本项目有关的环境监测工作可委托有资质的监测单位承担，为确保监测计划的顺利实施监测计划内容详见表 12.3-2。

表 12.3-2 营运期主要监测计划表

类别	监测项目	监测频次	监测要求
环境空气	TSP、PM <sub>10</sub>	每季度 1 次	按《环境监测技术规范》(大气部分) 执行。
	氨	每季度 1 次	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T194-2005
	硫化氢	每季度 1 次	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T194-2005
声环境	噪声	每月 1 次	——

对取得的监测资料要妥善保管，并建立环保档案。通过监测资料的分析，能够发现所存在的各种环境问题，针对存在的问题尽快采取措施加以解决，避免对环境产生更大的不利影响。

## 12.4 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

### 12.4.1 排污口规范化管理原则

- 1、向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- 2、根据本项目工程的特点，以及列入总量控制指标的 SO<sub>2</sub>、COD 的排污口为管理的重点，即污废水排放总口；
- 3、排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

### 12.4.2 排污口的技术要求

- 1、排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件要求进行规范化管理；
- 2、排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口处；
- 3、设置规范的污水排放口便于测量流量流速的测流段。

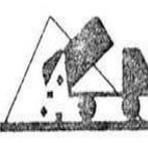
### 12.4.3 排污口立标管理

- 1、上述污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与 GB15562.2-1995 的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；

2、污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

排污口图形符号见表 12.4-1。

表 12.4-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

项目	排放部位	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废物
图形符号					
形状	正方形边框				
背景颜色	绿色				
图形颜色	白色				

#### 12.4.4 排污口建档管理

1、要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

#### 12.5 建设项目环境保护验收内容

为促进本项目环保措施的落实，本项目设定了环境保护验收内容，施工期环保措施一览表见表 12.5-1，运营期环保措施一览表见表 12.5-2。

表 15.5-1 施工期环保措施一览表

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施及环境监理内容
大气污染物	施工现场、运输车辆	NO <sub>x</sub> 、CO、TSP	(1) 施工期现场设置围栏，以减少扬尘扩散范围。
			(2) 风速过大时，停止施工作业
			(3) 车辆装载不能过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，定时洒水压尘。
水污染物	施工现场车辆与机械冲洗水、生活污水	COD、SS、石油类	(1) 施工场地修建简易沉淀池，施工生产废水经处理后直接回用于施工场地。
			(2) 施工人员生活污水经处理达标后，用于周围绿化
			(3) 水泥、砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料。
			(4) 合理安排施工时间，建筑材料应尽量采用仓库堆存。
			(5) 做好施工过程水土保持工作
固废	施工现场	废弃物料、和生活垃圾	(1) 建筑废料和施工废料应分类收集，可回收利用的进行回收利用。
			(2) 生活垃圾及一些没有回收利用价值的材料集中收集后清运至就近垃圾填埋场统一处理。
生态	施工现场	生态影响，水土流失	(1) 制定合理的施工计划，努力减少施工占地面积，降低人为干扰对生态环境的破坏。
			(2) 植被生态环境补偿措施。严格控制受影响的树木和草地，施工结束后均应尽可能恢复表土及植被，防止水土流失。
噪声	施工现场		(1) 加强施工管理，合理组织施工，在夜间 22:00~6:00 和中午 12:00~14:00 休息时间段禁止进行高产噪施工，以降低对周边居民的影响。
			(2) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为高效率、低噪声机械设备
			(3) 保持车辆良好工况，严禁车辆超载超速，途经居民区时禁止车辆鸣笛。
社会	施工现场		(1) 为了使交通所受到的影响尽可能减小，缩短影响交通地段的施工期，尽可能集中施工，减少施工对交通的影响。
			(2) 如果在施工过程中发现了文物，项目业主和施工单位应立即联系文物保护部门，采取保护措施，未得到许可前，不得继续施工。

表 12.5-2 运营期环保措施一览表

类别	排放源	污染物名称	环保措施	验收标准	
环境空气	食堂	油烟	1套油烟净化器，去除效率85%	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模	
	饲料加工区	粉尘	集气罩+布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	养殖区	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	强制通风，采用EMP生物处理液以雾化方式喷洒除臭	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	
水环境	办公生活区	生活污水	清洗设备废水及生活污水埋式一体化污水处理设施处理后，用于灌溉厂区绿化（冬季临时储存）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)	
	牛舍	清洗废水			
固体废物	办公生活区	生活垃圾	集中收集，定期送至就近垃圾填埋场统一处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	
	饲料加工区	粉尘	回用于饲料生产		
	养殖区	牛粪	生产有机肥		《畜禽养殖污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)
		病死牛	及时上报卫生检疫部门，送至政府建造的填埋场进行填埋。		
	污水处理设施	污泥	外运或填埋		
医疗室	医疗垃圾	设15m <sup>3</sup> 暂存库暂存，地面要硬化、防渗。定期送至指定地点			
噪声	饲料加工区及养殖区	风机、水泵及饲料加工设备	购买低噪声设备，厂房隔声、减震、消音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-48008)2类标准	
	运输道路	运输车辆	运输要避开居民休息时间，运输使用大型专业车辆，经过村庄时减速慢行		

## 第 13 章 公众意见调查

环境意识一般有两层含义：首先它包括人们对环境问题和环境保护的认识水平和程度；其次，人们为环境保护而不断调整自身经济活动和社会行为以及协调人与自然关系实践活动的自觉性。公众参与作为环境意识的基本要素之一，它既是环境意识问题的核心，又是提高环境意识的最终目的。

本次公众参与对象为宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目周围村落及相关单位等。调查问卷发放 100 份，回收 100 份，回收率 100%，公众参与调查结果见表 13-1。

表 13-1 调查问卷回馈信息统计

序号	问题内容	答案	人数	所占比例 (%)
1	您了解本项目吗？	了解	32	32
		略有所知	60	60
		不知道	8	8
2	您认为本项目选址合适吗？	合适	96	96
		不合适	4	4
3	您认为当地目前的环境状况怎样？	很好	44	44
		一般	47	47
		较差	9	9
		不知道	0	0
4	您认为当地目前环境的主要问题是（可多选）？	空气	30	30
		水体	42	42
		噪声	18	18
		生态	35	35
		没有	26	36
5	您认为建设本项目有哪些好处（可多选）？	改善交通	36	36
		促进经济发展	79	79
		增加就业	74	74
		其它	20	20
6	您认为本项目的建设会给当地哪些方面环境带来不利影响（可多选）？	空气	31	31
		水体	21	21
		噪声	10	10
		生态	20	20
		其它	10	10
		不知道	42	42
7	您是否赞成本项目的建设	赞成	85	85
		反对	3	3
		无所谓	9	9
8	您对本项目建设有什么建议？	1、加强管理，通过不断增加项目建设区域绿化工作，净化空气环境。		

	么建议和要求?	2、尽量保证村民利益，加大各方面不利因素的管理与改善。 3、加大环保投资，加大经济投资管理。 4、加强养殖场内的环境治理，绿化环境，废水循环利用。 5、粪便及时处理。 6、加强绿化建设，严格把控污水处理。 7、希望加大投入，增加附近村民就业。
--	---------	--

由表 13-1 可知：

(1)接受调查的人群中，92%的人了解本项目，8%的人不了解。说明大部分人了解本项目。

(2)接受调查的人群中，96%的人认为本项目选址合理。

(3)接受调查的人群中 44%的人认为当地环境状况很好，47%的人认为当地环境状况一般。说明大部分人认为项目区环境质量尚可。

(4)接受调查的人群中，30%的人认为当地目前环境的主要问题是空气，35%的人认为当地目前环境的主要问题是生态，26%的人认为当地目前没有环境问题。

(5)接受调查的人群中，79%认为建设本项目可以促进经济发展，74%认为建设本项目可以增加就业，20%的人认为建设本项目有其他好处。

(6)接受调查的人群中，认为本项目的建设对周边的主要环境影响，大气环境占 31%，生态环境占 20%，不知道占 42%。

(7)接受调查的人群中，85%的人在赞成本项目建设，9%的人表示无所谓，3%不赞成意见。

通过对调查问卷的信息统计，宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目的实施是民声所向，是一项设施完善、保护环境的项目。

因此就本项目公众参与环节，本项目的实施是可行的。

本评价采纳决大部分公众的意见，得出以下结论：本项目的建设得到较高的支持率，本项目的建设将会改善环境、促进当地经济的发展，提供工作岗位。

建设单位表示在本项目建设施工过程中，要加强各种环保设施的管理，使各种污染物排放均达到有关标准，减轻施工期对周围居民的影响，严格执行环评单位提出的环保措施，高度负责地保障周围区域的环境质量，并接受环保主管部门的监督及公众的监督。

## 第 14 章 结论与建议

### 14.1 项目基本情况

宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，本项目建设规模为出栏肉牛 2000 头。本项目投资总规模为 3500 元，正常年利润总额 594 万元，财务内部收率 11.25%，财务净现值 1006.8 万元，投资回收期 4.16 年。本项目经济效益较好。

### 14.2 产业政策符合性分析

本项目年存栏肉牛 2000 头，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中鼓励类农林业第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，符合国家产业政策。

### 14.3 规划符合性分析

(1)与本项目的建设符合《国家环境保护“十二五”规划》相符。

(2)与本项目的建设符合《西部大开发“十三五”规划》相符。

(3)本项目的建设符合《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（2011~2015 年）中的相关内容。

(4)本项目的建设符合《宁夏节水型社会建设规划纲要（2004~2020 年）》的相关内容。

(5)本项目符合宁夏回族自治区环境保护“十三五”规划中的相关内容。

(6)本项目的建设符合固原市城市总体规划（2011~2030）；

### 14.4 项目选址合理性分析

本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关规定。本项目所在地位于固原市原州区彭堡镇吴磨村，项目所在地不属于旅游区、自然保护区和饮用水源保护区，项目建设地不在“禁养”区域内，周围无工矿企业，符合《畜禽养殖

业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求中对养殖场选址的要求。

## 14.5 环境质量现状

### 14.5.1 环境空气质量现状

2017年固原市PM<sub>10</sub>月均值在53-120ug/m<sup>3</sup>范围内;PM<sub>2.5</sub>月均值在22-49ug/m<sup>3</sup>范围内;SO<sub>2</sub>月均值在6-17ug/m<sup>3</sup>范围内;NO<sub>2</sub>月均值在18-40ug/m<sup>3</sup>范围内;CO-95per月均值在0.8-2.0mg/m<sup>3</sup>范围内;O<sub>3-8H</sub>月均值在58-162ug/m<sup>3</sup>范围内。春季和冬季PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>监测数值较高,可能是由于春、冬季取暖,干旱,风沙较大,空气中悬浮物本底值较高,加之温度过低,颗粒物不利用扩散而造成污染。

### 14.5.2 地表水环境质量现状

东至河水质主要污染指标高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>氯化物分别超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的0.18倍、4.1倍、2.3倍、2.9倍,主要原因是东至河径流量小,纳污容量低,沿岸群众生活污水的外排,使得水质污染加重。

### 14.5.3 声环境质量现状

本项目地处固原市原州区彭堡镇吴磨村,项目区域地势开阔,本项目西侧为村庄,南侧为光伏发电厂,东侧为牧草地,厂区周围无工业企业,无产噪设施,声环境现状良好。

## 14.6 环境影响分析

### 14.6.1 大气环境影响分析

#### (1)恶臭气体

本项目恶臭主要来自养殖区、牛粪临时堆存场及污水处理站。本项目年产生氨气0.316kg,硫化氢0.016kg。项目牛舍采取加强通风,四周绿化的措施,减少恶臭浓度;牛粪临时堆场定期添加特定的微生物菌剂,减少氨气和硫化氢的产生。在采取经以上措

施处理后，厂界浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，对大气环境影响轻微。

### (2)粉尘

本项目在饲料粉碎工序上方配置了集尘罩+布袋除尘器，除尘效率在 98%以上，粉尘的排放量很少，对周围环境影响较小。

### (3)食堂油烟

本项目食堂采用液化气为燃料，产生的污染物主要为食堂做饭炒菜时的油烟废气。项目食堂设 2 个基准灶头，属小型规模，建设单位将在食堂厨房安装油烟净化效率达 80%以上的油烟净化器，经类比调查，食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放量极少，可以满足《饮食业油烟排放标准》中最高允许浓度为 2.0mg/m 的标准要求，对周围环境基本无影响。

## 14.6.2 水环境影响分析

本项目采用干清粪工艺，项目所排放废水主要为生活废水和设备清洗废水，其污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS 等。项目废水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于周围牧草地灌溉水源，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度，同时符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准要求，用于灌溉厂区周围牧草地，冬季临时存储。

## 14.6.3 声环境影响分析

本项目所在地昼、夜间噪声值均不超标，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，本项目地处固原原州区彭堡镇吴磨村，项目区域地势开阔，本项目四周无工业企业，无产噪设施，声环境现状良好。

## 14.6.4 固体废弃物环境影响分析

①肉牛养殖场采取干法清粪工艺，牛粪将全部堆肥综合利用，项目现场按最大 10

天的储存量临时储存；对于不能及时进行清运的，应设置遮雨棚，并对采取防渗措施，在夏季应定期对堆放场所喷洒消毒水。

②对被传染病感染的病牛应及时送至厂区隔离室经兽医检查，若不能救治，要及时上报卫生检疫部门，并对病死牛严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)有关规定，在政府规定的填埋场进行无害化卫生填埋处置。

③项目各类医疗废物经消毒、分类打包密封，暂存于各个养殖场专门设置的医疗废物暂存间，由专人负责，采取专门的运输路线，办理医疗废物转移联单制度，定期收集送至固原市医疗废物集中处置中心安全处置；

④项目产生的生活垃圾，集中收集后送就近垃圾填埋场处理；

上述固体废物的处理处置措施符合国家相关规定，对周围环境产生的影响不大。

## 14.7 清洁生产

项目资源利用、污染物处理与排放以及饲料加工间工艺设备等方面能够达到国内一般清洁生产水平的要求。因此，项目总体清洁生产水平满足清洁生产要求。

## 14.8 公众参与

本次环评针对项目概况和群众所关心的一些环境问题，以张贴海报和发放调查表的形式完成了公众参与调查。通过调查表明公众均支持本项目的建设，没有公众提出问题和建议，没有反对意见。

## 14.9 总结论

本项目建设符合国家产业政策，选址合理；符合循环经济理念，达到了清洁生产国内一般水平，项目建成后，具有良好的经济效益和社会效益。虽然项目在施工及运行期间会对环境产生一定的影响，但在确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度，落实本报告中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，将这种影响降至最低，从环境保护的角度看，本项目建设具有环境可行性。

## 14.10 建议

(1)制定全厂环境管理和生产制度章程；设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况；

(2)在进行设备选型和污水处理工艺设计上，要认真考查和论证，选用先进的低噪声设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响；

(3)搞好牛舍内卫生，发现有牛病死或因其它意外致死的，要及时清理消毒，并设置专用防疫通道输送，防止牛群交叉感染。



# 宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2018-640402-03-03-003506

项 目 名 称：宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目

项 目 法 人 全 称：固原市农业科技示范园开发有限公司

社会统一信用代码：91640400MA76050Q1Y

企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：固原市原州区彭堡镇

建 设 性 质：新建

计划开工时间：2018年08月

项目 总 投 资：3500万元

建 设 规 模：达到肉牛年存栏量2000头。年产有机肥5万吨。

建 设 内 容：建设原料车间990平方米，生产车间2914平方米（其中颗粒车间1430平方米，发酵车间494平方米，粉碎车间990平方米），成品车间990平方米，道路硬化2052平方米。

项 目 单 位 声 明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。



# 固原市原州区人民政府

原政函〔2013〕31号

## 关于宁夏科宏牧业有限公司 肉牛养殖场建设用地的批复

原州区农牧局：

你局报来《关于宁夏科宏牧业有限公司肉牛养殖场建设用地的请示》（原农牧发〔2013〕13号）收悉。经审查，建设用地符合我区畜牧产业布局、规划和标准，根据国土资源部、农业部《关于完善设施农用地管理有关问题的通知》（国土资发〔2010〕155号）规定，经政府研究，同意将原州区彭堡镇吴磨村258.9亩土地作为宁夏科宏牧业有限公司肉牛养殖场建设用地。

经批准用地的企业和个人，必须严格执行养殖业用地的用途管制，坚持农地农用的原则，按照协议约定使用土地，不得超过用地标准，不得将土地用于其他经营。

此复

固原市原州区人民政府  
2013年6月28日

宁夏回族自治区国土资源厅  
宁夏回族自治区农牧厅

文件

宁国土资发〔2017〕79号

关于进一步加强和规范  
设施农业用地管理的通知

各市、县（区）人民政府，农垦集团有限公司：

设施农业是传统农业向现代农业转变升级的重要标志。随着我区现代农业和土地规模化经营不断发展，设施农用地管理工作中出现了不容忽视的问题，特别是有个别地方未经批准，在耕地甚至在基本农田里建设建筑物（构筑物）；有的地方以土地流转为名，违法占用农地搞非农化；有的地方租赁设施农用地，变相搞农地非农化等等。这些现象如不加强管理规范，不仅影响设施农业健康发展，而且诱发农用地管理失控，将严重冲击耕地红线。

为进一步加强全区设施农用地管理，根据国土资源部、农业部《关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号，以下简称《通知》）精神和规定，现就有关事项通知如下：

### 一、界定设施农用地范围

根据我区现代农业生产特点，从有利于支持设施农业和规模化粮食生产发展、规范用地管理出发，将设施农用地划分为：生产设施用地、附属设施用地以及配套设施用地。在这些类别中，又细化了通常使用的具体情形（详见设施农用地分类表附件1）。

### 二、推进设施农业节约集约用地

（一）设施农业用地按照农用地类别加以管理。生产设施、附属设施和配套设施用地直接用于或者服务于农业生产的，其性质属于农用地，不再办理农用地转用审批手续。生产结束后（设施农用地功能作用不再发挥），经营者应按相关规定进行土地复垦。其占用耕地的应复垦为耕地，不计入耕地减少考核，各市、县（区）国土部门在年度土地变更调查中需予以标注，建立专门台账加以管理。

经营性粮食存储、加工和农机农资存放、维修场所，经营性花卉、药材、葡萄展示、销售场所，以农业为依托的休闲观光度假场所、各类庄园、酒庄、农家乐，各类农业园区中涉及建设永久性餐饮、住宿、会议、大型停车场、工厂化农产品加工、展销等永久性用地，必须严格按建设用地进行管理。普通塑料大棚、

新型组装式大棚、地膜覆盖等生产设施用地保持原地类地貌、未固化耕作层的，不属于设施农用地，不用办理设施农用地备案手续。非农建设需要占用设施农用地的，必须依法办理农用地转用和审批手续，设施农业兴建之前为耕地的还应依法履行耕地占补平衡义务。

## （二）控制附属和配套设施用地规模。

1 .附属设施用地规模。工厂化作物栽培、规模化食用菌生产、现代立体蔬菜种植、智能花卉培育的，附属设施用地规模原则上控制在项目用地规模的 5%以内，但最多不超过 10 亩；规模化畜禽养殖的，附属设施用地规模原则上控制在项目用地规模的 7%以内(其中，规模化养牛、养羊的附属设施用地规模比例控制在 10%以内)，但最多不超过 15 亩；规模化水产养殖的，附属设施用地规模原则上控制在项目用地规模的 7%以内，但最多不超过 10 亩。

2 .配套设施用地规模。从事规模化粮食生产需要配套设施用地的，按以下标准控制配套设施用地：粮食种植面积低于 200 亩的，不得申请配套设施用地；粮食种植面积 200-1000 亩以内的，配套设施用地规模控制在种植面积的 0.3%以内；粮食种植面积超过 1000 亩的，按照种植面积每增加 100 亩配套设施增加 0.3%，但最多不超过 10 亩。

从事规模化枸杞、葡萄、药材、蔬菜等其他规模化种植的，配套设施用地规模可参照规模化粮食生产配套设施用地规模比例

予以安排。

（三）合理选址。各地农业主管部门、国土资源部门要依据农业发展规划、产业布局、农业生产计划和土地利用总体规划，研究确定本区域范围内可新增和可盘活的设施农用地数量、规模和布局，制定设施农用地布局规划和年度用地计划。在保护耕地、合理利用土地的前提下，积极引导设施农业和规模化粮食生产发展。附属设施和配套设施建设应尽量利用荒山荒坡、滩涂等未利用地和低效闲置的土地，不占或少占耕地。确需占用耕地的，应尽量占用劣质耕地，避免滥占优质耕地，有条件的还需通过耕作层土壤剥离利用等工程技术措施，尽量减少对耕作层的破坏。

对从事规模化粮食生产涉及的配套设施建设，选址确实难以安排在其他地类上、无法避开基本农田的，必须经县级国土资源管理部门和农业部门组织论证，重点就配套设施用地合理性、用地规模的合规性、占用基本农田的必要性，占用及补划基本农田的数量、质量、位置等有关情况进行论证，出具论证意见（附件5.4）。确需占用的，可以占用基本农田，但必须按照数量相等、质量相当的原则和有关要求予以补划，占用和补划基本农田纳入设施农用地信息报备。

各类畜禽养殖、水产养殖、工厂化作物栽培、食用菌生产、现代立体蔬菜种植、智能花卉培育等建设禁止占用基本农田；规模化枸杞、葡萄、蔬菜、药材种植等配套设施用地禁止占用基本

农田；城市规划区、工业集中区严格控制各类设施农业用地；各类土地整治项目区的新增耕地范围内原则上不得建设附属设施和配套设施；生活饮用水源地保护区、风景名胜区、自然保护区、重要生态功能保护区、国（省）道两侧 500 米范围内，不得建设畜禽养殖等相关设施。

（四）鼓励集中兴建公用设施。因地制宜引导和鼓励农业专业大户、家庭农场、农民专业合作社、农业企业在设施农业和规模化粮食生产、规模化枸杞种植、规模化葡萄种植发展过程中，相互联合或者与农村集体经济组织共同兴建仓储烘干、初加工、休闲采摘、晾晒场、农机库棚、泵站（房）等设施，提高农业设施使用效率，促进土地节约集约利用。

农业生产中因节水灌溉需修建蓄水池（小于 10 万立方），按农用地对待，以设施农用地备案管理。蓄水池建设应合理布局并经当地国土、农牧、水利部门论证同意，不占或尽量少占耕地，确需占用耕地的应落实耕地占补平衡义务。

（五）建（构）筑物要求。设施农业用地建（构）筑物原则上控制在—层以内，鼓励采用钢架结构的玻璃或 PC 板房、简易结构或临时活动板房。

### 三、规范设施农用地的使用与备案

（一）建设方案拟定。设施农用地使用前，经营者应按规定拟定建设方案，内容包括：项目名称、经营者、建设地点、设施

类型和用途、数量、标准和用地规模等（附件 5.2），并与乡镇政府和农村集体经济组织协商土地使用年限、土地用途、土地复垦质量要求及时限、土地交还和违约责任等有关土地使用条件。协商一致后，建设方案和土地使用条件通过乡镇村政务公开栏等形式向社会予以公告，公告时间不少于 10 天，并留存影像资料。涉及土地承包经营权流转的，经营者还应依法先行与承包农户签订流转合同，征得承包户同意。

（二）签订用地协议。公告期满无异议的，经营者应与乡镇政府和农村集体经济组织签订用地三方协议（附件 5.7）。

市、县（区）管理的国有农场设施农用地，由市、县（区）国土资源局审查用地备案申请表和建设方案，经营者提交《设施农用地复垦承诺书》后，由国有农场主管部门和经营者双方签订用地协议。农垦集团管理的国有农场设施农用地由农垦国土资源局和农垦集团共同审查用地备案申请表和建设方案，农垦集团和经营者双方签订用地协议和《设施农用地复垦承诺书》。涉及土地承包经营权流转的，经营者还应依法先行与承包农户签订流转合同，并征得承包户同意。

（三）用地协议备案管理。用地协议签订后，乡镇人民政府应按要求及时将设施建设方案、用地协议及公告情况等资料报各市、县（区）国土资源部门和农业部门备案。各市县（区）国土资源部门和农业部门在收到备案资料后要进行现场踏勘，各司其

职，及时核实备案信息。国土资源部门负责核实选址是否合理、设施用地面积是否符合规定、复垦协议内容是否规范完整、是否存在非农建设用地以设施农用地名义备案等内容，涉及占用永久基本农田的，还要做好永久基本农田补划工作；农牧部门负责核实项目设立是否符合当地农业发展规划布局、附属设施和配套设施建设是否符合设施农业经营和规模化粮食生产要求、土地承包经营权流转是否合法等问题。

各市、县（区）国土部门和农牧部门自受理之日起 15 个工作日内完成项目备案信息核实工作，共同下发设施农用地备案通知书（附件 5.10）。核实结果中若存在不符合设施农用地管理有关规定问题的，不得开工建设，由乡、镇政府负责督促纠正，问题整改到位重新备案后，项目方可开工建设。通过审核的设施农业备案期限为 5 年，凡期限届满中途需改变经营主体、用途、扩大规模、转让（转租）的，必须重新履行备案程序。对生态环境有较大影响的设施农业项目，还应提供环境影响评价资料。

（四）用地核准实施。按照属地管理的原则，对已获取设施农用地备案通知书的项目，由项目所在地的乡镇政府向经营者发出《设施农用地批准书》（附件 5.11）。

（五）信息汇总报备。各市、县（区）国土资源部门应会同农业部门于每季度第 1 个月 10 日前将上一季度的设施农用地备案信息进行汇总，填写《设施农用地备案信息表》（附件 2），并附设

施农用地拐点坐标一并上报自治区国土资源厅。配套设施用地占用永久基本农田的，还需将县级国土资源部门和农业部门的论证意见、占用及补划永久基本农田地块的拐点坐标一并上报。凡不按规定上报《设施农用地备案信息表》和拐点坐标的，年底变更调查时一律不予认可。国有农场的设施农业建设与用地备案流程参照本文件执行。

#### 四、服务和监督管理

（一）加强培训。为方便设施农业经营者查询与了解有关设施农业管理的政策规定，各地国土资源、农牧部门应在门户网站公开有关设施农业管理的政策规定。要加强设施农业用地政策宣传，在自治区国土资源厅集中对各市县国土部门、农业部门相关负责人及业务干部进行培训的基础上，市县国土和农业部门还应对乡镇有关负责人、业务干部再行政策解读培训，便于各级干部熟悉掌握政策规定和管理相关程序。

（二）加强监管。设施农用地监管实行属地管理、部门监督的工作机制。乡镇人民政府是建设监督、批后监管、违规建设拆除的责任主体，负责辖区内设施农用地备案资料的初步核查和报备、建设方案的初步审查、下发《设施农用地批准书》；监督经营者按照协议约定实施项目建设，参照附属设施和配套设施建设有关技术标准组织设施建设放样和验收；按照建（构）筑物安全管理规定，加强建（构）筑物建设过程中的安全监管，同时注重建

(构) 筑物风格上的协调统一；积极采取耕作层保护措施，落实土地复垦责任；组织农村集体经济组织做好土地承包合同变更以及土地利用和经营行为的日常监管等工作，并落实专人负责。

各地国土资源、农牧部门定期组织开展专项检查，并将专项检查情况汇报各市人民政府。相关单位依据职能做好土地变更调查、台账管理、土地流转管理和服务工作。设施农用地使用和管理情况纳入各级政府、农垦集团年度耕地保护责任目标内容进行考核。

(三) 严格执法。对依法应按建设用地管理的，不得纳入设施农用地范围。从事设施农业的，经营者必须按照协议约定使用土地，确保农地农用。设施农用地不得改变土地用途，禁止擅自或变相将设施农用地用于其他非农建设；不得超过用地标准，禁止擅自扩大设施用地规模或通过分次申报用地变相扩大设施用地规模；不得改变直接从事或服务于农业生产的设施性质，禁止擅自将设施用于其他经营。各级国土资源行政主管部门要加大对设施农用地巡查力度，对擅自改变用途进行餐饮、休闲娱乐、工业加工、仓储等项目建设的，依法严肃查处。

附件：1．设施农用地分类表

2．\_\_\_\_市、县（区）\_\_\_\_年\_\_\_\_季度设施农用地备案信息表

3．设施农用地备案材料清单

4．设施农用地审核备案流程

5．表 1-11

宁夏回族自治区国土资源厅

宁夏回族自治区农牧厅

2017年2月21日

# 财产租赁合同

编号：固农2018008

出租人：宁夏科宏牧业有限公司（简称甲方）

承租人：固原市农业科技示范园开发有限公司（简称乙方）

甲方因偿还债务的需要，现将公司的所有财产（详见后附清单）出租给乙方，用租金偿还对债权人的欠款。经甲、乙双方共同协商达成如下协议，以便双方共同遵守执行。

## 第一条 租赁财产现状

甲方出租的财产位于固原市原州区彭堡镇吴磨村甲方宁夏科宏牧业有限公司注册经营所在地，财产的名称、数量、规格详见后附清单。

甲方出租的财产甲方拥有所有权，甲方已于2013年9月15日将财产（详见后附清单）设立抵押，抵押权人是固原市中小企业担保有限责任公司。

甲方出租的财产所占用的土地和经营权属甲方合法取得。

## 第二条 租赁财产用途

乙方将所承租的甲方动产和不动产用于乙方“宁夏固原农业科技示范园肉牛养殖示范基地”建设和运营。

## 第三条 租赁期限

租赁期限10年，自2018年2月1日至2028年1月

31日止。

#### 第四条 租金标准、租金支付期限、方式

甲方养殖场区内（包括养殖区、生活区、办公区、饲料加工车间、干草棚、青贮池）的所有财产含机械设备，其中双面式牛舍 27 栋，每栋租金 3 万元/年，计 81 万元/年；青贮池 4 座，每座租金 0.5 万元/年，计 2 万元/年；干草棚租金 2 万元/年；饲料加工车间租金 2.5 万元/年；办公区租金 3 万元/年；生活区租金 2.5 万元/年；机械设备及其他财产 7 万元/年；合计年租金 100 万元，租期 10 年，共计 1000 万元。见附表 1 和表 2。

表 1 租赁宁夏科宏牧业有限公司厂区建筑物租金单位价格一览表

种类	双面式牛舍(栋)	青贮池(座)	干草棚(栋)	饲料加工车间(栋)	办公用房	职工宿舍	合计
单位面积(平方米)	1500	1200	1000	1400	960	1520	
单位面积价格(元/年)	20	4.17	20	17.86	31.25	16.45	
数量	27	4	1	1	1	1	
面积合计(平方米)	40500	4800	1000	1400	960	1520	50180
总价(万元/年)	81	2	2	2.50	3	2.50	93

表 2 租赁宁夏科宏牧业有限公司厂区设施租金价格一览表

设备名称	数量 (辆/台)	总租赁价格 (元)	平均租赁价格 (元)
三轮农用车	2	70000	5384.62
小型铲车	2		
洒水车	1		
7立方草料搅拌机	1		
9t青储储草机	2		
饲料粉碎机	1		
立式饲料混合机	1		
其他财产	后附明细表		

双方约定，乙方首次一次性支付租期前 5 年租金 500 万元。后 5 年租期租金分期按年度支付，在每年 3 月底支付当年租金，租金支付方式按双方另行签订的《付款协议》履行。

#### 第五条 租赁物的修缮保管

1、租赁物的维修。租赁期间，租赁财产的维修由甲方负责，若乙方代为维修而产生的费用在租金中扣除。

2、租赁财产的保管。租赁期间，租赁财产的保管应由乙方负责，但双方另有约定时按约定执行。

3、租赁财产改装。租赁期间，甲方同意乙方按照需要对租赁财产设备进行必要改装。改装费用由乙方承担，期满后返还租赁物时双方协商处理。

4、乙方财产添附和期满归属。租赁期间经甲方同意，乙方添附的设施设备在租期届满后折价归甲方所有或由乙

方自行处理。未经甲方同意，乙方自行添附的设施设备由乙方处置。

#### 第六条 租赁财产交付

协议签订后三日内，在甲方财产所在地（甲方公司所在地），甲方将出租的公司所有财产设备一次性交付乙方，双方签署移交清单。

租期届满，在未达成续租协议时，所有租赁财产设备移交甲方，达到报废条件的财产设备除外。双方签署租赁财产移交清单。

#### 第七条 转租

甲方同意乙方在租赁期间转租财产和设备。同意乙方作为建立肉牛养殖示范基地的需要，可以吸纳社会资金和资源共同参与肉牛养殖行业，乙方公司为其提供养殖场地和管理技术，带动周边乡、镇广大农民发展肉牛养殖，带动和促进饲料、皮革、肉类加工等相关行业的发展，在创造经济效益的同时，可安置部分社会剩余劳动力，增加就业机会，提高农户的经济收入，使基地真正起到农业龙头企业的推广示范作用。

#### 第八条 权利义务

2.2 租赁期间，以乙方租赁的财产、设备及开展的生产经营活动获取的政府补贴等项目资金，归乙方所有。

2.3 租赁期间乙方经营管理另行制定管理办法，甲方认可并执行乙方基地运营管理办法。

### 第九条 违约责任

1、甲方未按约定期限交付财产设备，按每日 壹拾 万元支付违约赔偿金。

2、租赁期间，未经乙方同意甲方擅自终止解除合同时，应按照合同约定的年租金标准赔偿乙方下余年份的损失；违约金不能弥补乙方损失的，甲方应赔偿乙方的损失。

3、甲方隐瞒租赁财产和设备的真实情况、隐瞒债务，致使其他权利人行使权利，影响乙方租赁财产设备、生产经营活动，甲方承担赔偿责任。

4、甲方不按合同约定履行租金偿付欠款义务、提供票证，应承担租金总额百分之二十的违约金。

5、因政策因素，乙方中途解除合同，甲方需继续偿付拖欠乙方关联公司宁夏六盘山产业扶贫开发投融资集团各子公司的债务。

第十条 双方经协商对未尽事宜可另行签订协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

第十一条 因履行本合同发生争议，双方协商解决，协

商不成时，可向甲方公司住所地人民法院提起诉讼。

第十二条 本协议双方签字盖章生效。

第十三条 本协议一式六份，甲方执二份，乙方执四份。

甲方：



法定代表人（授权代表）：

乙方：

法定代表人（授权代表）：

2018年4月3日

# 证明

固原市农业科技示范园开发有限公司宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地养殖过程中严格按照动物无害化处理规程进行病死畜的无害化处理。病死和死因不明的牛的无害化处理在动物卫生监督所的监督下进行。病死牛全部在原州区动物无害化处理掩埋场进行无害化处理。

原州区动物卫生监督所

二〇一八年八月三日



# 证明

固原市农业科技示范园开发有限公司宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地兽药库存废弃物和过期兽药无害化处理严格遵守兽药废弃物和过期兽药无害化处理的要求，集中收集，交由彭堡镇畜牧兽医站统一进行无害化处理。

固原市原州区动物卫生监督所

二〇一八年八月三日



# 宁夏回族自治区人民政府

宁政函〔2017〕56号

## 自治区人民政府关于固原市彭堡饮用水 水源地保护区调整方案的批复

固原市人民政府：

《固原市人民政府关于调整彭堡饮用水源地准保护区范围的请示》（固政发〔2017〕17号）收悉。现批复如下：

一、根据《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等有关法律规定，同意《固原市彭堡饮用水水源地保护区调整方案》。

二、调整后固原市彭堡饮用水水源地保护区总面积为121.80km<sup>2</sup>，其中一级保护区面积1.69km<sup>2</sup>，二级保护区面积25.07km<sup>2</sup>，准保护区面积95.04km<sup>2</sup>。其拐点地理坐标为：

A: X	602064.4502	Y	4000787.1032
B: X	608015.0338	Y	4000905.6359
C: X	608512.9840	Y	3992474.3436
D: X	605577.2888	Y	3992474.4725
E: X	605371.6791	Y	3982082.0255
F: X	603231.7114	Y	3985257.2593
G: X	596782.2823	Y	3991747.3892

三、固原市人民政府要严格按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》等国家法律法规要求，在彭堡饮用水水源地保护区范围内，进一步规范设置地理界标和警示标志，认真落实饮用水水源地保护区的各类禁止性规定，不断完善环境风险防控措施及日常巡查管护制度，确保水质、水量满足居民用水需求和城市发展需要。

四、固原市人民政府要主动接受自治区环境保护厅监督检查，切实将《固原市彭堡饮用水水源地保护区调整方案》所提各项保护措施落实到位。

附件：调整后固原市彭堡饮用水水源地保护区主要控制点位坐标



附件

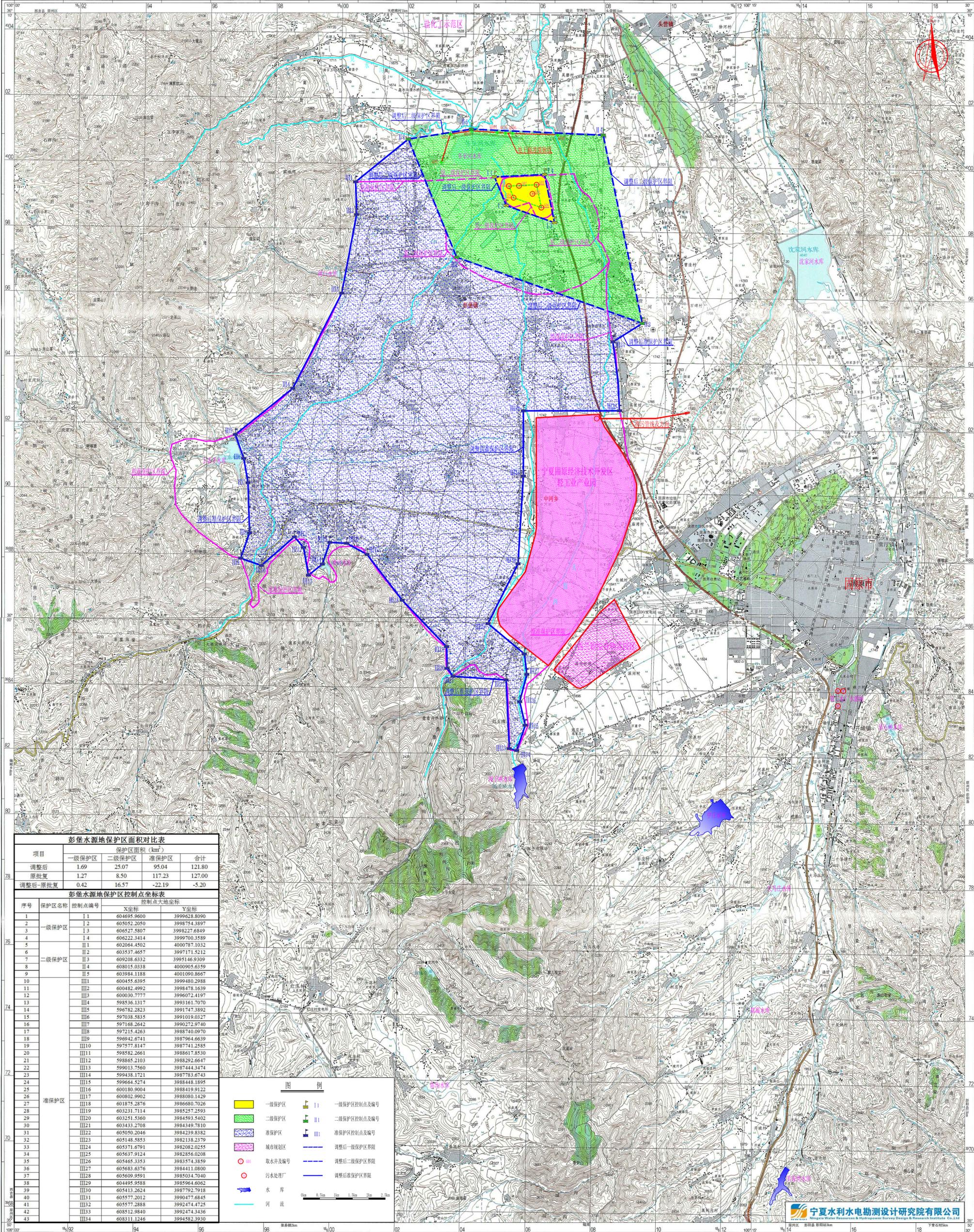
# 调整后固原市彭堡饮用水水源地保护区主要控制点位坐标

序号	保护区名称	控制点编号	控制点大地坐标		序号	保护区名称	控制点编号	控制点大地坐标		序号	保护区名称	控制点编号	控制点大地坐标	
			X坐标	Y坐标				X坐标	Y坐标				X坐标	Y坐标
1	一级保护区	I 1	604695.9600	3999628.8090	10	准保护区	III1	600455.6395	3999480.2988	27	准保护区	III18	601875.2876	3986680.7026
2		I 2	605052.2050	3998754.3897	11		III1	600482.4992	3998478.1639	28		III19	603231.7114	3985257.2593
3		I 3	606527.5807	3998227.6849	12		III3	600030.7777	3996072.4197	29		III20	603251.5360	3984593.5402
4		I 4	606222.3414	3999700.3569	13		III4	598536.1317	3993161.7070	30		III21	603433.2708	3984349.7810
5	二级保护区	II 1	602064.4502	4000787.1032	14	准保护区	III5	596782.2823	3991747.3892	31	准保护区	III22	605050.2046	3984239.8382
6		II 2	603537.4657	3997171.5212	15		III6	597038.5835	3991019.0327	32		III23	605148.5853	3982138.2379
7		II 3	609208.6332	3995146.9309	16		III7	597168.2642	3990272.9740	33		III24	605371.6791	3982082.0255
8		II 4	608015.0338	4000905.6359	17		III8	597215.4263	3988740.0970	34		III25	605637.9124	3982856.0208
9		II 5	603984.1188	4001090.8667	18	准保护区	III9	596942.6741	3987964.6639	35	准保护区	III26	605465.3353	3983574.3859
				19	III10		597577.8147	3987741.2585	36	III27		605683.6376	3984411.0800	
				20	III11		598582.2661	3988617.8530	37	III28		605609.9591	3985034.7040	
				21	III12		598865.2103	3988292.6647	38	III29		604495.9588	3985964.6062	
				22	二级保护区	III13	599013.7560	3987444.3474	39	二级保护区	III30	605413.2624	3987792.7918	
				23		III14	599438.1721	3987783.6743	40		III31	605577.2012	3990477.6845	
				24		III15	599664.5274	3988448.1895	41		III32	605577.2888	3992474.4725	
				25		III16	600180.9004	3988419.9122	42		III33	608512.9840	3992474.3436	
				26	III17	600802.9902	3988080.1429	43	III34	608311.1246	3994582.3930			

抄送：自治区发展改革委、国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅。

# 固原市彭堡饮用水水源地保护区调整示意图

比例 1:50000



**彭堡水源地保护区面积对比表**

项目	保护区面积 (km <sup>2</sup> )			
	一级保护区	二级保护区	准保护区	合计
调整后	1.69	25.07	95.04	121.80
原批复	1.27	8.50	117.23	127.00
调整后-原批复	0.42	16.57	-22.19	-5.20

**彭堡水源地保护区控制点坐标表**

序号	保护区名称	控制点编号	X坐标	Y坐标
1	一级保护区	I 1	604695.9600	3999628.8090
2		I 2	605052.2050	3998754.3897
3		I 3	606527.5807	3998227.6849
4		I 4	606222.3414	3999700.3589
5	二级保护区	II 1	602064.4502	4000787.1032
6		II 2	603537.4657	3997171.5212
7		II 3	609208.6332	3995146.9309
8		II 4	608015.0338	4000905.6359
9		II 5	603984.1188	4001090.8667
10		II 11	600455.6395	3999480.2988
11		II 12	600482.4992	3998478.1639
12		II 13	600030.7777	3998607.4197
13		II 14	598536.1317	3993161.7070
14		II 15	596782.2823	3991747.3892
15	II 16	597038.5835	3991019.0327	
16	II 17	597168.2642	3990272.9740	
17	II 18	597215.4263	3988740.0970	
18	II 19	596942.6741	3987964.6639	
19	II 10	597577.8147	3987741.2585	
20	II 11	598582.2661	3988617.8530	
21	II 12	598865.2103	3988292.6647	
22	II 13	598013.7560	3987444.3474	
23	II 14	599438.1721	3987783.6743	
24	II 15	599664.5274	3988448.1895	
25	II 16	600180.9004	3988419.9122	
26	II 17	600802.9902	3988080.1429	
27	II 18	601875.2876	3986680.7026	
28	II 19	603231.7114	3985287.2593	
29	II 20	603251.5360	3984593.5402	
30	II 21	603433.2708	3984349.7810	
31	II 22	605050.2046	3984239.8382	
32	II 23	605148.5853	3982138.2379	
33	II 24	605371.6791	3982082.0255	
34	II 25	605637.9124	3982856.0208	
35	II 26	605465.3353	3983574.3859	
36	II 27	605683.6376	3984411.0800	
37	II 28	605609.9591	3985034.7040	
38	II 29	604495.9588	3985964.6062	
39	II 30	605413.2624	3987792.7918	
40	II 31	605577.2012	3990477.6845	
41	II 32	605577.2888	3992474.4726	
42	II 33	608512.9840	3992474.3436	
43	II 34	608311.1246	3994582.3930	

**图例**

- 一级保护区
- 二级保护区
- 准保护区
- 城市规划区
- 取水井及编号
- 污水处理厂
- 水库
- 河流
- I 1 一级保护区控制点及编号
- II 1 二级保护区控制点及编号
- III 1 准保护区控制点及编号
- 调整后一级保护区界限
- 调整后二级保护区界限

## 固原市原州区畜牧技术推广服务中心便函

固原市行政审批服务局：

固原市农业科技示范园开发有限公司承租的宁夏斗密牧业有限公司（位于彭堡镇吴磨村）场地，不在畜禽养殖禁养区范围内，可从事畜禽养殖。

特此说明。



2018年8月19日

原牧技函第 162 号

原州区畜牧技术推广服务中心



六



1630120503 宁夏安谱检测有限公司

# 检测报告

NAJ(噪)-2018-071

正本

项目名称： 宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目

建设单位： 固原市农业科技示范园开发有限公司

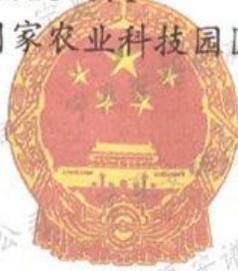
检测类别： 委托检测

报告日期： 2018年8月6日

项目编号: NAJ(噪)-2018-071

项目名称: 宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目

项目类型: 委托检测



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 163012050360

名称: 宁夏安谱检测有限公司

地址: 宁夏银川市兴庆区湖滨街口沿雨景街向南5号楼四层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数

据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

此资质仅限于 宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设项目委托检测 项目使用。

2018年8月6日

许可使用标志



163012050360

发证日期: 二〇一六年八月二十四日

有效期至: 二〇二二年八月二十三日

发证机关: 宁夏质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 检测报告说明

- 1、报告封面无本公司计量认证章及本  公司检测专用章一律无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效； 报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，本公司仅对所检样品的检测数据结果负责。
- 5、未经我公司同意，未盖我公司检测专用章，无效。
- 6、微生物样品不得复检，如对结果有异议，采样重测。

公司名称：宁夏安谱检测有限公司

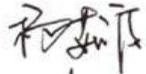
地 址：宁夏银川市兴庆区丽景北街 66-1 号 4 楼

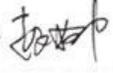
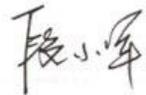
联系人：李新勇

联系电话：0951-4086082

传 真：0951-4088081



报 告 编 写： 

审 核：  签 发： 

检 测 人 员：孙楠

宁夏安谱检测有限公司

# 检测报告

项目编号: NAJ(噪)-2018-071

检测项目:	声环境	检测类型:	委托检测
检测仪器:	AWA5636 型多功能声级计	校准仪器:	AWA6221B 声校准器
检测日期:	2018 年 7 月 28 日-7 月 29 日	报告日期:	2018 年 8 月 6 日
检测依据:	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

## 声级校准结果

噪声类别	声环境	检测方式	等效连续 A 声级
检测仪器型号	AWA5636 型多功能声级计	校准仪器型号	AWA6221B 声校准器
仪器校准值	校准前		校准后
	93.7dB(A)		93.8dB(A)
检测方法/依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

## 检测点位置

检测点编号	检测点位	坐标
1#	项目北厂界 1m	北纬: 36°9'5.71"、东经: 106°11'17.90"
2#	项目西厂界 1m	北纬: 36°8'59.96"、东经: 106°11'10.41"
3#	项目南厂界 1m	北纬: 36°8'55.30"、东经: 106°18'18.24"
4#	项目东厂界 1m	北纬: 36°9'1.97"、东经: 106°11'28.28"

备注: 详细点位见噪声监测点位图。

## 检测结果

序号	检测点位	昼 间		夜 间	
		7 月 28 日	7 月 29 日	7 月 28 日	7 月 29 日
1#	项目北厂界	50.0	51.2	42.0	40.0
2#	项目西厂界	56.2	53.0	43.0	42.0
3#	项目南厂界	57.0	56.7	45.0	46.5
4#	项目东厂界	55.9	56.0	42.0	44.0
标准值		60		50	
执行标准		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区限值			



附图



图 1 声环境噪声监测点位图

### 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		固原市农业科技示范园开发有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：		
建设 项目	项目名称	宁夏固原国家农业科技园区肉牛良种繁育基地建设				建设内容、规模	本项目年出栏肉牛2000头，年产有机肥5.0万吨。项目投资3500万元，环保投资为360万元，占总投资的10.28%。厂区为不规则形，其占地约0.133km <sup>2</sup> （258.9亩），总建筑面积26740m <sup>2</sup> ，项目用地为农用地，本项目由主体工程、辅助及配套工程、环保工程等组成。主要建设内容有有机肥生产车间，污水处理区等。			
	项目代码 <sup>1</sup>	91640400MA76050Q1Y								
	建设地点	固原市原州区彭堡镇吴磨村								
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2018年9月			
	环境影响评价行业类别	农、林、牧、渔业				预计投产时间	2018年10月			
	建设性质	新建				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	A0311牛的饲养			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名				
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号				
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	106°11'32.48"	纬度	36°08'57.83"	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
总投资（万元）	3500.00				环保投资（万元）	360.00		所占比例（%）	10.28%	
建设 单位	单位名称	固原市农业科技示范园开发有限公司	法人代表	周海荣	评价 单位	单位名称	北京中科尚环境科技有限公司	证书编号	国环评证乙字第1063号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		技术负责人			环评文件项目负责人		联系电话	010-82239391	
	通讯地址	固原市原州区彭堡镇吴磨村	联系电话	14795045555		通讯地址	北京市海淀区永翔北路航空材料园A区628号科研大楼203D			
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式		
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）			
	废水	废水量（万吨/年）								<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____
		COD							0.000	
		氨氮							0.000	
		总磷							0.000	
	废气	总氮							0.000	
		废气量（万标立方米/年）							0.000	/
二氧化硫								0.000	/	
氮氧化物								0.000	/	
	颗粒物							0.000	/	
	挥发性有机物							0.000	/	
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施	
	生态保护目标									
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓 <input type="checkbox"/> 修 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓 <input type="checkbox"/> 修 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓 <input type="checkbox"/> 修 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓 <input type="checkbox"/> 修 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

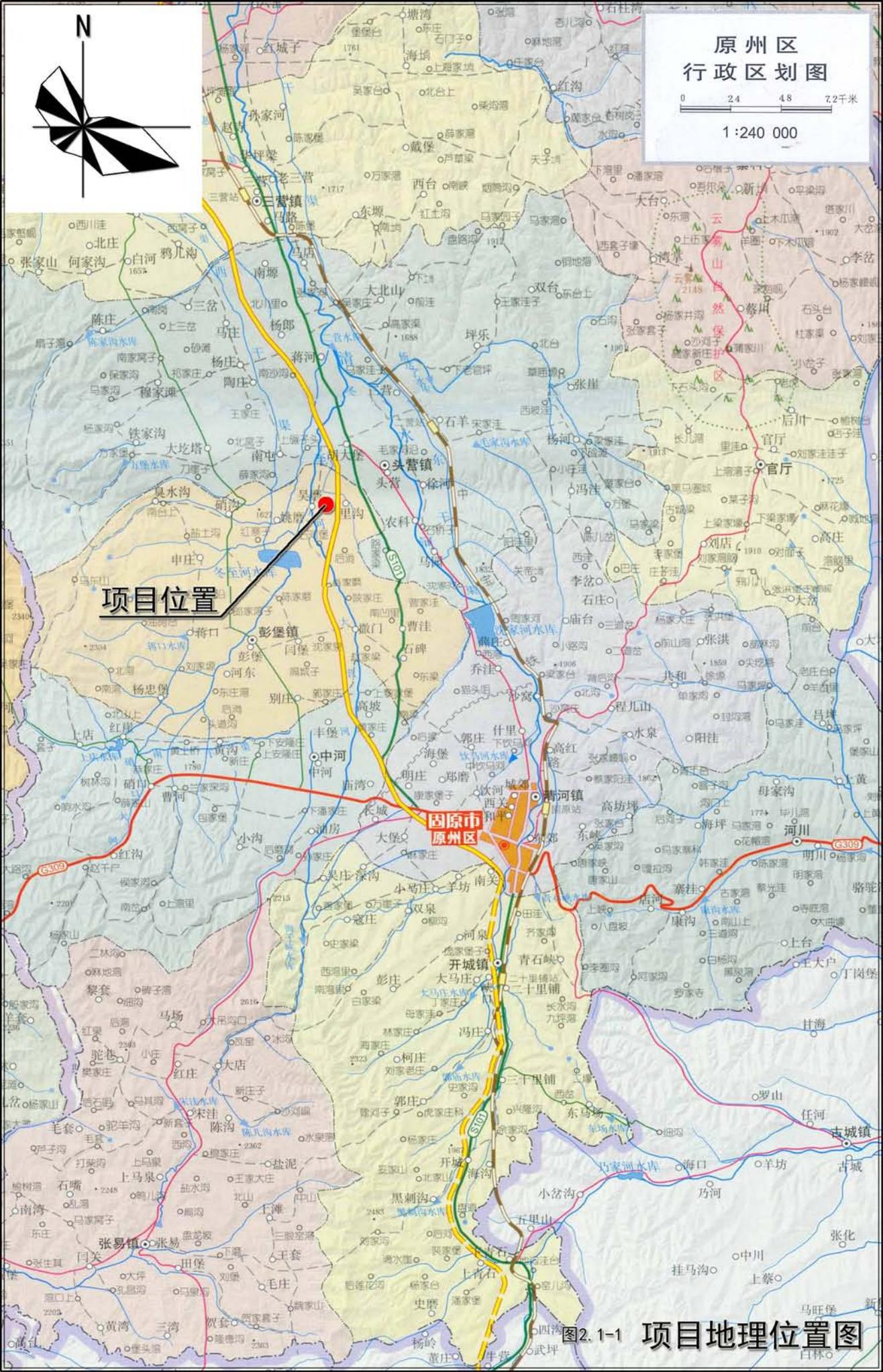
注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③



# 原州区行政区划图

0 2.4 4.8 7.2千米

1:240 000



项目位置

固原市  
原州区

图2.1-1 项目地理位置图





图 2.1-3 周边环境照片图

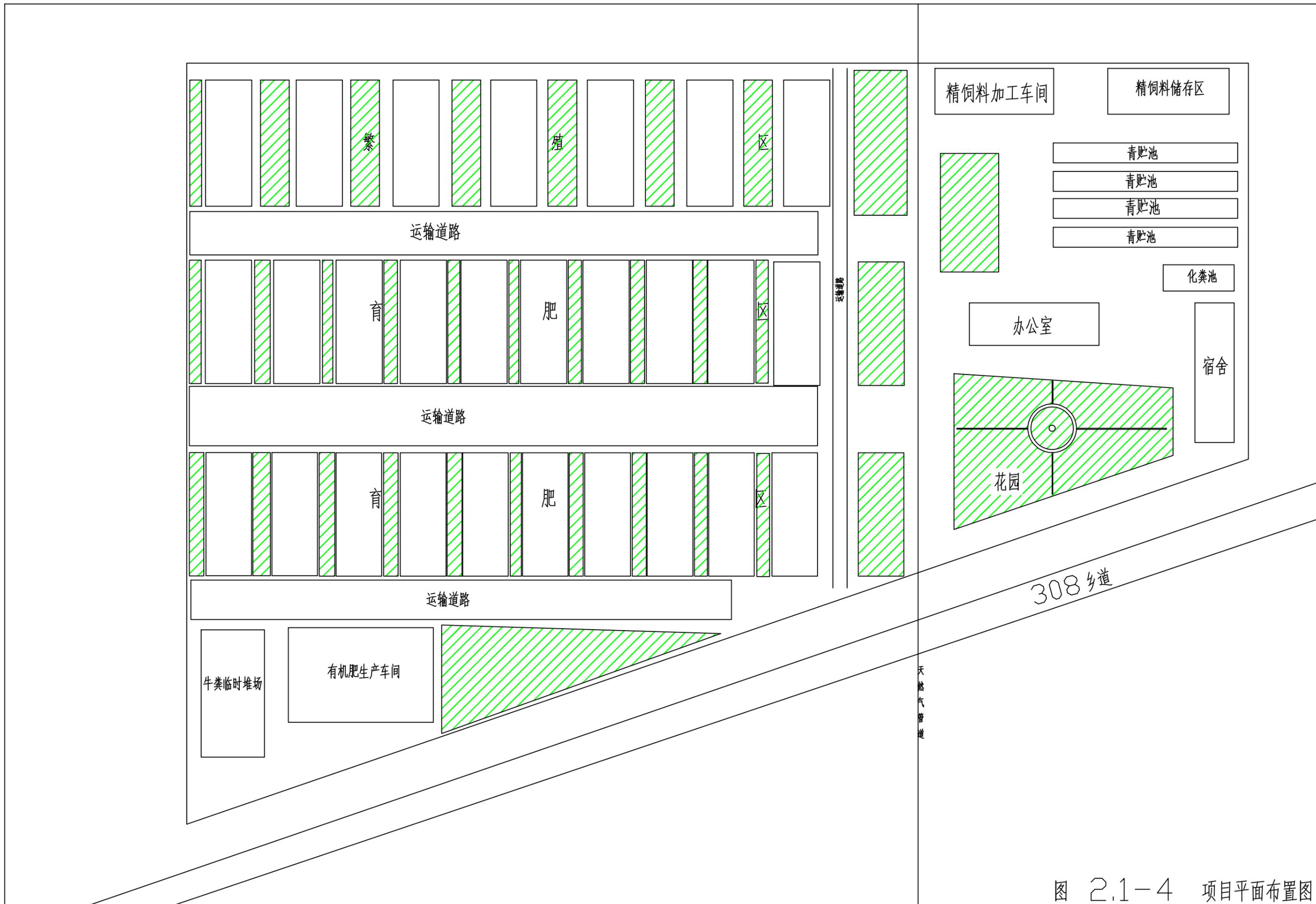


图 2.1-4 项目平面布置图

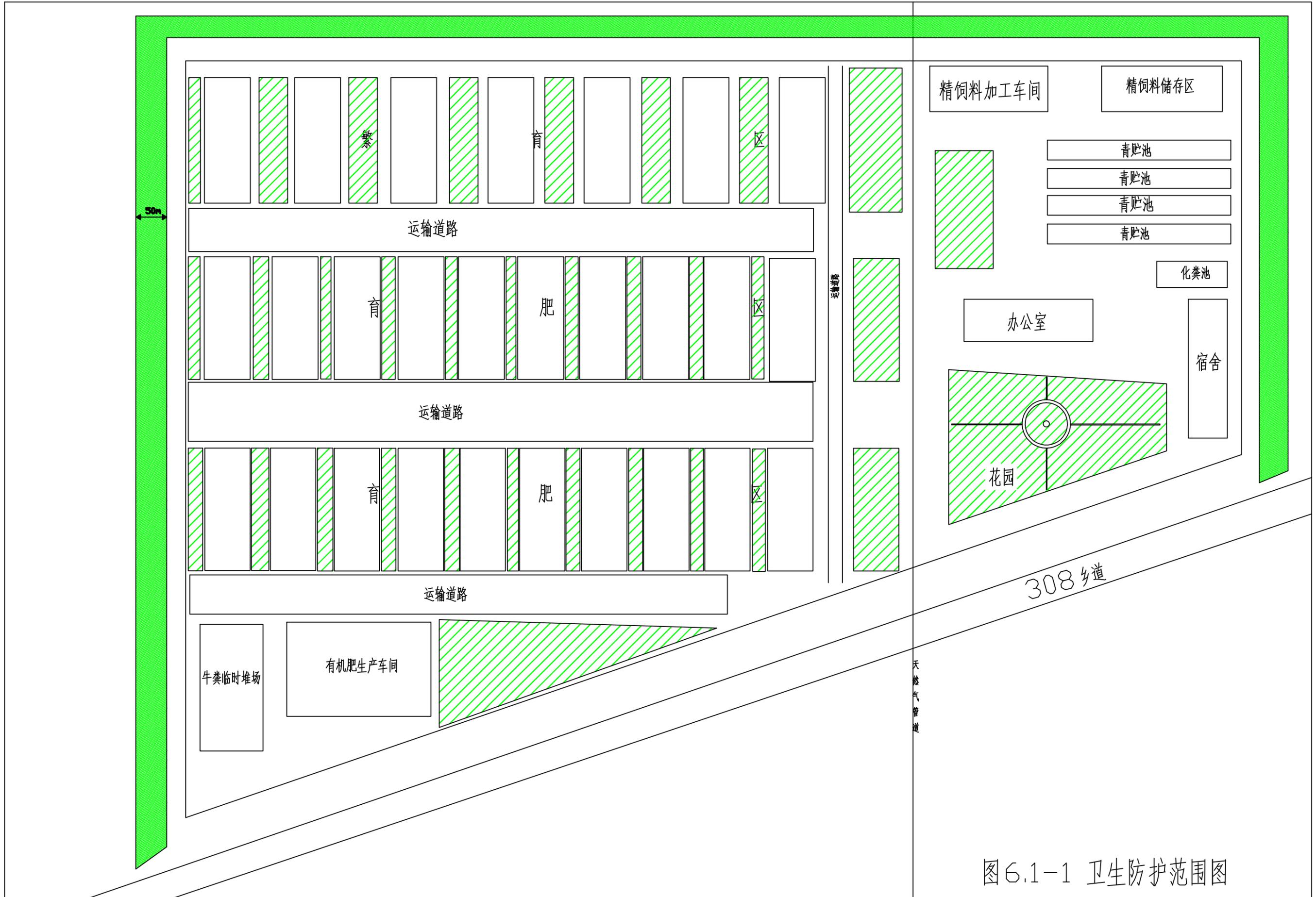


图6.1-1 卫生防护范围图