

林芝市农牧局

林芝市良种奶牛繁育中心建设项目

环境影响报告书

建设单位：林 芝 市 农 牧 局

评价单位：毕节市环境科学研究所有限公司

2018 年 12 月

目 录

概 述.....	1
第 1 章 总 则.....	5
1.1 评价目的	5
1.2 编制依据	5
1.3 评价标准	9
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	13
1.5 评价等级	15
1.6 评价范围和评价时段	19
1.7 项目外环境关系及选址合理性	21
1.8 评价程序	22
第 2 章 工程概况	24
2.1 一期项目工程概况	24
2.2 本项目工程概况	31
2.3 产业政策、规划符合性分析	41
2.4 平面布置合理性分析	47
第 3 章 工程分析.....	49
3.1 施工期工程分析	49
3.2 营运期工程分析	53
第 4 章 项目所在区域环境概况	68
4.1 地理位置	68
4.2 地形及地貌	68
4.3 气候、气象	68
4.4 水资源.....	69
4.5 地质构造与地震	72
4.6 土壤条件	73
4.7 自然资源	74

第 5 章 环境质量现状监测与评价	76
5.1 环境空气质量现状监测与评价	76
5.2 地表水环境质量现状监测与评价	77
5.3 地下水环境质量现状监测与评价	80
5.4 声环境质量现状监测与评价	83
第 6 章 环境影响评价	85
6.1 施工期环境影响分析	85
6.2 营运期环境影响分析	90
第 7 章 环境风险评价	103
7.1 环境风险评价的目的	103
7.2 环境风险识别	103
7.3 重大危险源识别	105
7.4 环境敏感程度识别	105
7.5 主要社会关注点	105
7.6 最大可信事故	106
7.7 环境风险事故影响分析	107
7.8 风险防范措施	108
7.9 事故应急预案及措施	112
7.10 风险防范投资	114
7.11 风险评价结论	114
第 8 章 环境保护措施及其经济技术论证	115
8.1 施工期施	115
8.2 运营期	119
第 9 章 清洁生产与总量控制	138
9.1 清洁生产	138
9.2 总量控制	140
第 10 章 环境经济效益分析	141

10.1 环境保护设施及投资估算	141
10.2 环境经济损益分析	143
第 11 章 环境管理和环境监测.....	146
11.1 环境管理计划.....	146
11.2 环境监测.....	148
11.3 竣工环境保护验收.....	149
第 12 章 结论与建议	152
12.1 环境影响评价结论	152
12.2 要求与建议	157

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置示意图
- 附图 3 项目外环境关系、监测布点图
- 附图 4 项目分区防渗图
- 附图 5 项目施工平面布置图
- 附图 6 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 7 项目现场照片

附件

- (1) 环境影响评价工作委托书；
- (2) 项目环评执行标准
- (3) 林芝市发展和改革委员会（粮食局）关于林芝市良种奶牛繁育中心建设项目可行性研究报告的批复（林发改农经【2018】572 号）
- (4) 区农牧局关于对林芝市良种奶牛繁育中心改扩建项目建设的批复
- (5) 林芝市巴宜区住房和城乡建设局颁发的建设工程规划许可证
- (6) 林芝市住房和城乡建设局颁发的建设项目选址意见书
- (7) 西藏自治区林业调查规划研究院司法鉴定中心出具了关于本项目于西藏自然保护区、森林公园、湿地公园位置关系的核实证明
- (8) 林芝市环境保护局关于对《关于林芝市奶牛良种繁育中心建设项目需要委托处置医疗废弃物的函》的复函
- (9) 林芝市环境保护局关于林芝市奶牛改扩建项目环境影响登记表的批复（林市环林【2016】51 号）
- (10) 项目粪污消纳协议
- (11) 本项目环境现状监测报告；
- (12) 项目可行性研究报告；
- (13) 《林芝地区地表水功能区划分技术报告》，2013.09；
- (14) 业主提供的其他相关工程资料。

概 述

1、项目由来

奶牛业是世界公认的节粮、经济、高效型产业。纵观整个世界农业发展态势，发达国家基本上完成了由以植物农业为主向以动物农业为主的转变，许多发展中国家也在加速这一转变。在实现这一转变的过程中，奶牛业起到骨干带动作用。牛奶一直被人们视为“自然界最接近完善的食物”，当今世界卫生组织把人均奶类消费水平列为衡量一个国家人民生活水平的主要标志之一。因此，可以这样认为，奶牛业的发展，关系到人民大众生活质量的提高，关系到民族子孙后代的身体健康和智力发展，关系到经济社会发展全局。

中共中央国务院《关于积极发展现代农业扎实推进社会主义新农村建设的若干意见》中提出：要大幅度增加对“三农”的投入，强调“要加大良种补贴力度，扩大补贴范围和品种”。2017年，中央一号文件明确指出要发展健康养殖业，发展规模养殖和畜禽养殖小区，做大做强畜牧产业。把良种繁育体系进一步完善，建立符合我国生产实际的禽畜良种繁育体系，普及和推广禽畜良种，提高良种覆盖率，不断提高种禽畜质量。要加大畜牧业结构调整力度，突出发展牛羊等节粮型草食家畜，大力发展奶业。

西藏自治区“十三五”农业发展规划把建设优质奶源基地作为奶产业的重要内容。切实把农业结构调整着力点放到提高农产品质量和效益，增加农业竞争力上来，进一步把布局结构调优、产品结构强、农产品质量和综合效益调高、农民增收的渠道调宽。以国家禽改良工程为依托，加快品种改良步伐，提高良种覆盖率。

畜牧业生产在林芝市经济中占有很大的比重。近年来，林芝市把猪、牛、羊、鸡产业作为发展农业和农村经济的重要支柱来抓，制定了一系列优惠政策和保障措施，促进了畜牧业的持续健康稳定发展，养殖业已为农业增效、农民增收的主要途径。根据当地自然、经济和社会资源优势，大力发展畜牧业将成为林芝市经济发展新的增长点。因此，建设林芝市奶牛良种繁育中心，不仅可充分利用当地丰富的饲草料资源，而且能够有效促进农牧结合、提高农业综合效益，辐射带动

周围群众增加经济收入，共同富裕。

在此背景下，林芝市农牧局拟在林芝镇老种畜场建设“林芝市良种奶牛繁育中心建设项目”。项目总投资 4960 万元，拟新建 1、2、3#成母牛舍 6885 m²，待奶、挤奶、储奶室 1923 m²，青贮饲料场 3557 m²及草料库、值班室、消毒室、挤奶连接通道等设施，旧房及大门改造 920 m²。设计奶牛养殖规模为 2000 头。本项目已取得《林芝市发展和改革委员会（粮食局）关于林芝市良种奶牛繁育中心建设项目可行性研究报告的批复》，文号：林发改农经【2018】572 号，文件详见附件。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）规定，1 头奶牛折算成 10 头猪。本项目养殖规模为养殖奶牛 2000 头，故经折算为生猪年出栏量为 20000 头。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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该建设项目应进行环境影响评价，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 1 号令）第 1 条规定：年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上应编制环境影响报告书，因此本项目应编制环境影响报告书。为此，林芝市农牧局特委托毕节市环境科学研究所有限公司承担《林芝市良种奶牛繁育中心建设项目环境影响报告书》的编制工作（委托书见附件）。在接受委托后，我单位根据建设单位提供的相关文件和技术资料，并结合对建设项目影响区域的实地考察和调研，在查阅相关资料、工程分析等基础上，依据《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）及相关技术规范要求，展开了深入细致的工作，最后编制完成了环境影响评价报告书，现提交主管部门和专家审查。

2、项目特点

本项目为良种奶牛繁育项目。施工期主要产生施工废水、生活污水、扬尘、噪声和建筑垃圾等，对环境有一定影响；营运期主要是养殖废水、生活污水、恶臭及各种设备运行噪声，牛粪、生活垃圾等对项目所在区域环境的影响。

另外，林芝市农牧局已于 2016 年在林芝镇老种畜场建设林芝市优质奶牛改扩建项目，主要建设内容为建设中型奶牛养殖场，养殖奶牛 300 头，总建筑面积 8373.8 平方米，该项目已于 2016 年 9 月取得林芝市环境保护局关于林芝市奶牛

改扩建项目环境影响登记表的批复（林市环林【2016】51号），文件详见附件。本项目选址于林芝镇老种畜场，与该项目位于同一地块，林芝市优质奶牛改扩建项目可视为一期建设项目，本项目可视为二期建设项目，本项目与该项目环保设施存在依托关系，针对林芝市优质奶牛改扩建项目环境保护设施建设情况及存在的环保问题，本次评价提出“以新带老”环保整改措施。

3、环境影响评价工作过程

受林芝市农牧局的委托，毕节市环境科学研究所有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。环评单位接受委托后，首先对建设单位提供的各种资料进行研读和梳理，在对本项目基本情况有一定了解后，于2018年9月初到林芝镇老种畜场项目所在地进行实地踏勘，对项目区周边环境进行走访调查，同时收集项目所在地区的相关资料，在项目四周以拍照方式进行调查。2018年9月3日，按《环境影响评价公众参与暂行办法》在农牧局公示栏和建设项目现场张贴项目信息进行现场公示，对项目选址附近居民的意见进行了初步了解、了解周围居民对本项目建设的态度和建议；同时编制出本项目环境现状监测方案，并委托西藏格润环保科技有限公司对项目区及附近的环境空气、地表水、地下水、声环境质量现状进行了现场监测。

根据建设单位提供的资料，结合项目工程特点和选址的环境特征，我所环评人员依据环评相关的法律、法规、部门规章、技术导则等，在现场调查和收集、分析有关资料的基础上，于2018年12月上旬编制完成了《林芝市良种奶牛繁育中心建设项目环境影响报告书》(初稿)，紧接着按《环境影响评价公众参与暂行办法》进行了第二次公示，公示结束后对当地可能受影响的村民等进行了问卷调查，同时对报告书进行最后的修改和完善，最终形成《林芝市良种奶牛繁育中心建设项目环境影响报告书》(送审件)，并报送林芝环境保护局审查。

4、关注的主要环境问题

1、本项目为良种奶牛繁育建设项目，营运期将产生一定量的养殖废水，本项目养殖废水的处理及其对地表水的影响是本次环评关注主要问题之一。

2、本项目建成后奶牛防疫将产生一定量的医疗固废，属于危险废物，本项目医疗固废的处置也是本次环评关注的主要问题之一。

3、本项目牛粪和沼渣的处理及利用过程对周边环境的影响是本环评关注主要问题之一。

4、养牛场恶臭对周边环境的影响是本环评关注主要问题之一。

5、本项目与现有林芝市优质奶牛改扩建项目环保设施依托关系、现有林芝市优质奶牛改扩建项目存在的环保问题及“以新带老”环境保护措施是本环评关注主要问题之一。

5、环境影响评价报告书的主要结论

“林芝市良种奶牛繁育中心建设项目”位于林芝市老种畜场，项目建设符合国家及当地相关规划，选址与《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中有关选址要求相符，同时项目周围有约 2.1km² 大棚蔬菜基地可消纳养殖场废水，牛粪及沼渣外运农肥加工厂作为有机肥生产原料，可实现废物零排放。项目施工及营运期提出的废水、废气、噪声、固体废物等污染防治措施技术可靠、经济可行，环境风险可控。建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

第1章 总 则

1.1 评价目的

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，为加强建设项目环境管理，严格控制新的污染，保护环境，一切新建、改建和扩建工程必须防止环境污染和生态破坏，凡对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。

开展本项目环境影响评价目的在于：

（1）通过开展现场调查和现状监测，了解奶牛繁育中心评价区域内的空气、地表水、声环境及生态环境等环境质量现状和环境保护目标；

（2）在工程分析的基础上，预测项目投产运营期对周边地区的环境影响，并结合区域规划及环保要求提出运营期污染治理措施，进行经济技术分析论证；

（3）通过展开公众参与调查，反映项目所在区域公众对项目建设及污染治理过程中的意见及要求；

（4）从“产业政策、达标排放、总量控制、环境影响”等方面出发，结合国家及地方畜牧业发展的相关产业政策及行业规划，评价该项目建设的可行性，为项目审批及实施环境管理提供科学依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及部门规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订实施）；

- (7)《中华人民共和国土地管理法》(2004.8.29);
- (8)《中华人民共和国水土保持法》(2011.3);
- (9)《中华人民共和国水法》((2016 年 7 月修订));
- (10)《中华人民共和国动物防疫法》(2008 年 1 月 1 日起施行);
- (11)《中华人民共和国畜牧法》(2006 年 7 月 1 日);
- (12)《中华人民共和国清洁生产促进法(2012 年)》(2016.07.01 施行);
- (13)《中华人民共和国循环经济促进法》(2009.01.01 施行);
- (14)《中华人民共和国农村土地承包法》(2003.03.01 施行);
- (15)《建设项目环境保护管理条例》经 2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过,现予公布,自 2017 年 10 月 1 日起施行;
- (16)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知》(环办发〔2013〕103 号);
- (17)《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发〔2006〕28 号,2006.03.18);
- (18)《环境保护公众参与办法》(部令第 35 号,2015.09.01 施行);
- (18)《关于推进环境保护公众参与的指导意见》(环办〔2014〕48 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)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号);
- (22)《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第 643 号,2014.01.01 施行);
- (23)《农业部畜禽标准化示范场管理办法》(农办牧〔2011〕6 号);
- (24)《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);
- (25)《国务院关于支持农业产业化龙头企业发展的意见》(国发〔2012〕10 号);
- (26)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号);
- (27)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号);

(28)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号);

(29)《中华人民共和国自然保护区条例》(2010.12.29 修订, 2011.01.08 施行);

(30)《中华人民共和国风景名胜区条例》(2006.12.01 施行);

(31)《国家级森林公园管理办法》(国家林业局令 27 号, 2011.08.01);

(32)《关于进一步加强涉及自然保护区开发建设活动监督管理的通知》(环发〔2015〕57 号)。

(33)《产业结构调整指导目录(2011 年本、2013 年第 21 号令、2016 年第 36 号令)》;

(34)《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);

(35)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日施行)

1.2.2 地方法规及规章

(1)《西藏自治区环境保护条例》(西藏自治区第九届人民代表大会常务委员会公告第 72 号, 2002.03.21 施行);

(2)《西藏自治区环境保护厅建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理暂行规定》(藏环发〔2012〕133 号, 2012.06.25 施行);

(3)《关于加强建设项目环境影响评价工作中公众参与活动的通知》(藏环发〔2012〕303 号)。

(4)《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》(2013.07.25);

(5)《西藏自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(西藏自治区第十届人民代表大会第四次会议通过, 2016.01.31)。

1.2.3 技术依据

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-1993);

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8) 《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T682-2003);
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (11) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);
- (12) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010);
- (13) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006);
- (14) 《畜禽场环境质量评价准则》(GB/T19525.2-2004);
- (15) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006);
- (16) 《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006);
- (17) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》
(HJ-BAT-10);
- (18) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (19) 《村镇供水工程技术规范》(SL310-2004);
- (20) 《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》(中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、环境保护部南京科学研究所, 2009.02);
- (21) 《病死及死因不明动物处置办法(试行)》(农医发〔2005〕25号);
- (22) 关于发布《畜禽养殖业污染防治技术政策》的通知(环发〔2010〕
151号);
- (23) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》(农牧发〔2010〕
6号);
- (24) 《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》(农
医发〔2012〕12号);
- (25) 《病死动物无害化处理技术规范》(农医发〔2013〕34号);
- (26) 《农业部办公厅关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通
知》(农办医〔2014〕9号);

(27) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发〔2014〕47 号)。

1.2.4 项目相关资料

(15) 环境影响评价工作委托书;

(16) 项目环评执行标准

(17) 林芝市发展和改革委员会(粮食局)关于林芝市良种奶牛繁育中心建设项目可行性研究报告的批复(林发改农经【2018】572 号)

(18) 区农牧局关于对林芝市良种奶牛繁育中心改扩建项目建设的批复

(19) 林芝市巴宜区住房和城乡建设局颁发的建设工程规划许可证

(20) 林芝市住房和城乡建设局颁发的建设项目选址意见书

(21) 藏自治州区林业调查规划研究院司法鉴定中心出具了关于本项目于西藏自然保护区、森林公园、湿地公园位置关系的核实证明

(22) 林芝市环境保护局关于对《关于林芝市奶牛良种繁育中心建设项目需要委托处置医疗废弃物的函》的复函

(23) 林芝市环境保护局关于林芝市奶牛改扩建项目环境影响登记表的批复(林市环林【2016】51 号)

(24) 项目粪污消纳协议

(25) 本项目环境现状监测报告;

(26) 项目可行性研究报告;

(27) 《林芝地区地表水功能区划分技术报告》, 2013.09;

(28) 业主提供的其他相关工程资料。

1.3 评价标准

根据林芝市环境保护局出具的《关于“林芝市良种奶牛繁育中心建设项目”环境影响评价执行标准的批复》(见附件), 确定本项目执行如下环境质量和污染物排放标准。

1.3.1 环境质量标准

1、环境空气

大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, H₂S、

NH₃ 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值;

2、地表水环境

区域地表水体为尼洋曲, 尼洋曲为III类水域。尼洋曲其水体功能为排洪和灌溉, 项目所在河段下游 10km 范围内无饮用水源取水口和饮用水源保护区, 同时本项目废水禁止排放。项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准, 项目废水用于农业施肥灌溉时需达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中的标准限值。

3、地下水环境

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类水域标准。

4、声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

本项目环评拟执行的环境质量标准限值见 0。

表 1.3-1 环评拟执行环境质量标准及主要污染物标准限值

类别	序号	环境因素	执行标准	污染因子	标准限值	备注
环境质量标准	1	水环境	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III类水域标准	pH	6~9	/
				COD	20mg/L	
				BOD ₅	4mg/L	
				NH ₃ -N	1.0mg/L	
				总磷	0.2mg/L	
				粪大肠菌群 (个/L)	10000	
			地下水质量标准 (GB/T14848-2017) III类水质标准	pH	6.5~8.5	
				耗氧量	3.0mg/L	
				氨氮	0.5mg/L	
				硫酸盐	250mg/L	
				氯化物	250mg/L	
				总硬度	450mg/L	
				总大肠菌群	3.0个/L	
			《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中表 1 “农田灌溉用水水质基本控制项目标准值”, 作物种类: 旱作	BOD ₅	100 mg/L	
				pH	5.5~8.5	
				COD	200 mg/L	
				SS	100 mg/L	
				粪大肠菌群	4000 个/L	
				蛔虫卵数	2 个/L	
	2	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 二	PM ₁₀	0.15mg/m ³	24 小时平均

类别	序号	环境因素	执行标准	污染因子	标准限值	备注
			级标准)		0.07mg/m ³	年平均
				PM _{2.5}	0.075	24 小时平均
					0.035	年平均
				NO ₂	0.20mg/m ³	1 小时平均
					0.08mg/m ³	24 小时平均
				SO ₂	0.50mg/m ³	1 小时平均
					0.15mg/m ³	24 小时平均
				CO	10mg/m ³	1 小时平均
					4mg/m ³	24 小时平均
				O ₃	0.16mg/m ³	1 小时平均
					0.1mg/m ³	日最大 8 小时平均
			《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	H ₂ S	0.01 mg/m ³	1 小时平均
				NH ₃	0.2mg/m ³	1 小时平均
	3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	LeqA	60dB (A)	昼间
					50dB (A)	夜间

1.3.2 污染物排放标准

1、废气

项目无组织排放的 H₂S、NH₃ 等恶臭气体厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物场界标准值中的二级标准。臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。饲料加工粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。具体标准见下表。

表 1.3-2 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	新建
臭气浓度	无量纲	70

表 1.3-3 恶臭污染物排放标准

污染物名称	标准限值	备注
NH ₃	1.5mg/m ³	厂界二级标准
H ₂ S	0.06mg/m ³	厂界二级标准
NH ₃	4.9kg/h	排气筒 15m
H ₂ S	0.33kg/h	排气筒 15m

表 1.3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
					监控点	浓度
1	TSP	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

施工期废水禁止排放。运营期废水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中有关标准。

表 1.3-5 废水污染物排放限值 (摘录)

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	五日生化需氧量 (BOD ₅)(mg/L)	150	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 中表 5“集约化畜禽养殖业水污染物 最高允许日均排放浓度”
2	化学需氧量 (COD)(mg/L)	400	
3	悬浮物 (SS)(mg/L)	200	
4	氨氮 (mg/L)	80	
5	总磷 (以 P 计) (mg/L)	8.0	
6	粪大肠菌群数 (个/100ml)	1000	
7	蛔虫卵 (个/L)	2.0	

3、噪声

施工期噪声污染控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 1.3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: L_{eq}[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

奶牛繁育中心营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 见 0。

表 1.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
标准类别 2 类	60	50

4、固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单 (环保部 2013 年第 36 号) 的相关要求。畜禽养殖业固体废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中的畜禽养殖业废渣无害化环境标准。危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号)。病死牛处理执

行《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)。

表 1.3-8 固体废物标准

序号	控制项目		指标	执行标准
1	一般固体废物		-	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部 2013 年第 36 号)
2	畜禽养殖业	蛔虫卵	死亡率 ≥95%	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”
3	固体废物	粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg	
4	危险废物		-	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

1.3.3 生态环境

以不减少项目区域内动植物种类及数量，不破坏生态系统完整性为准。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

(1) 环境对工程制约因素分析

根据现场调查，项目所在区域自然环境状况较好，地形地貌、气候条件、地表水资源等对项目的制约作用较小。根据环境质量现状监测及现场调查，项目所在地的环境空气、地表水环境、声环境及生态环境现状均较良好，项目所在区域环境状况不会制约项目的建设和营运。外环境对项目制约作用很小。

(2) 工程建设对环境影响分析

根据对各生产环节与环境要素关系的分析，按环境要素分类，施工期环境影响主要体现在：施工期烟尘、机械尾气，施工废水和施工人员生活污水，施工机械噪声，建筑垃圾和施工人员生活垃圾等对周边环境的影响；营运期环境影响体现在：养殖废水、圈舍臭气、奶牛繁育中心噪声及牛粪便对周边环境的影响。项目对环境要素影响分析见 0。

表 1.4-1 工程建设对环境影响要素分析

时期	影响分析环境要素		有利影响	不利影响	综合影响
施工期	自然环境	地形地貌		-S	-S
		工程地质		-S	-S
		土地资源		-S	-S
		生物资源		-S	-S
	生态环境	植 被		-S	-S
		景观资源		-S	-S

时期	影响分析环境要素		有利影响	不利影响	综合影响
		土地利用		-S	-S
		水土流失		-L	-L
	社会环境	人民生活质量	+S		+S
		社会经济	+L		+L
		劳动就业	+S		+S
营运期	自然环境	地形地貌		-S	-S
		工程地质		-S	-S
		土地资源		-S	-S
		生物资源		-S	-S
	生态环境	景观		-S	-S
	环境质量	地表水水质		-S	-S
		大气环境质量		-S	-S
		声环境质量		-S	-S
	社会环境	社会经济	+L		+L
		劳动就业	+L		+L

注：+有利影响-不利影响 S 短期影响 L 长期影响

表 1.4-2 项目对环境要素影响性质分析

时段	影响性质 环境要素	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响
营运期	地表水水质	◆		◆			◆
	大气环境质量		◆	◆		◆	
	声环境质量		◆	◆		◆	
	地形、地貌		◆		◆	◆	
	植被		◆	◆		◆	
	土地利用		◆	◆		◆	

注：表中“◆”表示相关联。

由上表可以看出：

1、不利影响

从工程施工的环境影响因素及环境影响性质识别结果看，受工程建设影响的环境要素主要有：生态环境、地表水、环境空气、声环境和固体废物。

2、有利影响

施工及营运过程中需雇佣工作人员，提供部分就业机会；施工期间使用大量的水泥、河砂、钢筋等建筑材料，营运期消耗大量饲料、向社会投放奶牛和牛奶，将带动当地经济的发展。

1.4.2 环境影响评价因子识别

根据工程建设内容和特征及工程施工及营运期对环境影响要素的识别结果，确定本工程建设的环境影响因子（污染因子），见 0。

表 1.4-3 工程建设的环境影响因子

环境要素	施工期	营运期
地表水环境	SS、COD、BOD ₅ 等	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群等
固体废物	弃渣、生活垃圾	牛粪、病死牛及母牛分娩物、医疗废物、生活垃圾等
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
环境空气	粉尘	粉尘、H ₂ S、NH ₃

1.4.3 评价因子筛选

根据环境影响要素初步识别结果,结合各生产环节的排污特征,所排放污染物对环境危害的性质,对所识别的环境影响要素作进一步分析,将工程建设对环境的危害相对较大,对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。

表 1.4-4 工程评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响分析因子
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、动植物油、粪大肠菌群、总磷、总氮	COD、NH ₃ -N
地下水	pH、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、总大肠菌群	COD、NH ₃ -N
声环境	Leq (A)	Leq (A)
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	粉尘、NH ₃ 、H ₂ S
固体废弃物	/	牛粪、病死牛及母牛分娩物、生活垃圾、危险废物
生态环境	水土流失、植被破坏、土地利用性质	水土流失、植被破坏、土地利用性质

1.5 评价等级

1.5.1 地表水环境

地表水评价工作等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水体的规模及水域功能而确定的。本项目对奶牛繁育中心的废水实行废水资源化利用,项目运行后产生的养殖废水(牛尿、牛舍冲洗废水等)和生活污水,废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等,废水水质复杂程度属中等。生产废水和生活污水经沼气池处理后作为大棚蔬菜土地施肥,废水可完全用于当地农田施肥,本项目废水可做到不外排。根据《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ/T2.3-93),本项目地表水环境影响评价等级低于三级,本评价主要对废水处理综合利用的措施、途径及利用可行性进行分析。

1.5.2 地下水环境

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中将建设项目分类四类，其中：I类、II类、III类建设项目应按 HJ610-2016 要求开展评价，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

通过查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属 III 类建设项目。根据区域地下水环境特征，本项目场址不涉及集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区。项目下游村庄均不在尼洋曲取生活用水，生活用水主要来自于山泉水，因此建设项目场地地下水环境敏感程度为较敏感。按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级划分依据，确定本次地下水评价工作等级为三级。

表 1.5-1 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 1.5-2 地下水评价工作等级分级表

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

1.5.3 环境空气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模式中估算模型分别计算

项目污染源的最大环境影响，然后按照评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，计算公式如下：

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

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， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，使用 5.2 确定个评价因子 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.5-3 评价工作等级

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

本项目选择评价的大气污染物排放特征见表 1.5-4。

表 1.5-4 拟建项目废气排放特征及参数

排放源	污染物名称	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放速率 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m^3)
牛舍及粪池	H_2S	5.2	100	69	0.0012	0.01
	NH_3	5.2	100	69	0.018	0.2
污水处理站无组织排放	H_2S	5.2	35	10	0.0009	0.01
	NH_3	5.2	35	10	0.0066	0.2
饲料加工粉尘无组织排放	粉尘	3	27	10	0.022	0.9
饲料加工粉尘有组织排放	粉尘	15	/	/	0.02	0.9

根据估算模式计算出的拟建项目各大气污染物排放量和污染负荷情况见表 1.5-5。

表 1.5-5 污染物排放量和最大地面空气质量浓度占标率 P_i

排放源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m^3)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 $P_{\max}$ (%)	最大落地浓度距离 (m)
牛舍及粪	H_2S	0.0012	0.01	0.1558	1.558	99

池	NH ₃	0.018	0.2	2.3369	1.168	99
污水处理 站无组织 排放	H ₂ S	0.0009	0.01	0.4259	4.259	43
	NH ₃	0.0066	0.2	3.1233	1.561	43
饲料加工 粉尘无组 织排放	粉尘	0.022	0.9	56.798	9.47	19
饲料加工 粉尘有组 织排放	粉尘	0.02	0.9	33.984	5.664	201

根据上表可知，本项目各污染因子中最大占均小于 10%。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式对评价等级进行划分，本项目环境空气评价工作等级为二级。

1.5.4 声环境

奶牛繁育中心噪声主要来源为牛叫声、牛舍排风扇和水泵等；本奶牛繁育中心所处地区属于 2 类声环境功能区，但建设前后噪声变化 < 3dB(A)，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境影响评价工作等级为二级，考虑到拟建项目噪声源的种类少，源强小，且项目周边 150m 范围内无敏感点，因此，本次评价不绘制等声级线图。噪声评价适当进行简化。

1.5.5 生态环境

项目位于林芝市老种畜场，属农村区域，项目占地范围不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园等，为一般区域。项目总占地面积为 0.106km²，远小于 2.0km²。根据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）相关要求，生态影响评价工作等级定为三级。

表 1.5-6 生态影响评价工作等级划分

影响区域生态敏感区	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100 km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.5.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）进行评价等级的确定。首先根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）对本项目是否存在重大危险源进行识别，本项目沼气中甲烷属于易燃物质。项目沼气产生量为

138.25m³/d，沼气发酵池沼气储存量约 400m³，双膜储气袋有效容积为 100m³。标准状态下甲烷密度为 0.716g/L，贮气袋内压力一般低于 500Pa，则贮气袋内甲烷最大储存量远小于 50t，不构成重大危险源（易燃气体甲烷临界量 50t）。结合本项目所处地区的环境敏感程度等因素，项目区外周边居民等环境敏感点较少，环境风险评价工作等级为二级。

表 1.5-7 评价工作级别判定标准

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

1.6 评价范围和评价时段

1.6.1 评价范围

表 1.6-1 影响评价范围

环境要素	评级等级	评价范围	备注
地表水环境	/	/	废水经处理后综合利用，不外排
地下水	三级	建设场地范围及周边 6km ² 范围内的地下水单元，四周边界以周边山体山脊线为分水岭边界。	项目区域内地下水
声环境	二级	场界外 200m 范围；	以敏感点为主
环境空气	二级	5km×5km 的范围	/
环境风险	二级	风险源周围以 3km 为半径的圆形区域范围大气环境以及项目区域的主要地表水体	主要风险为火灾事故及事故排水
生态环境	三级	拟建场地及周边 500m 的范围；	/

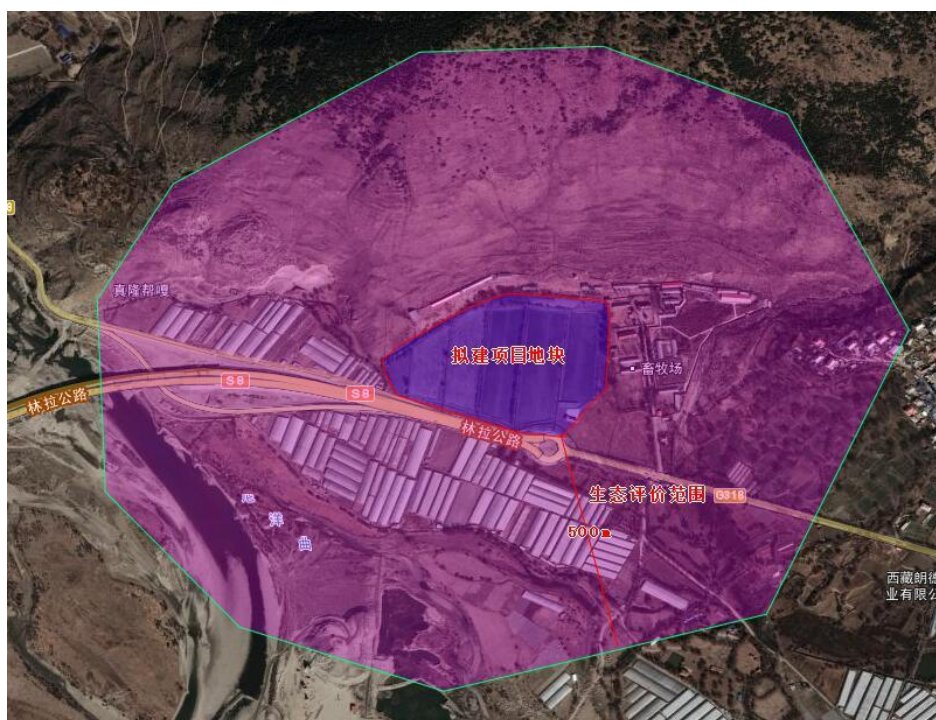


图 1.6-1 项目生态环境评价范围示意图

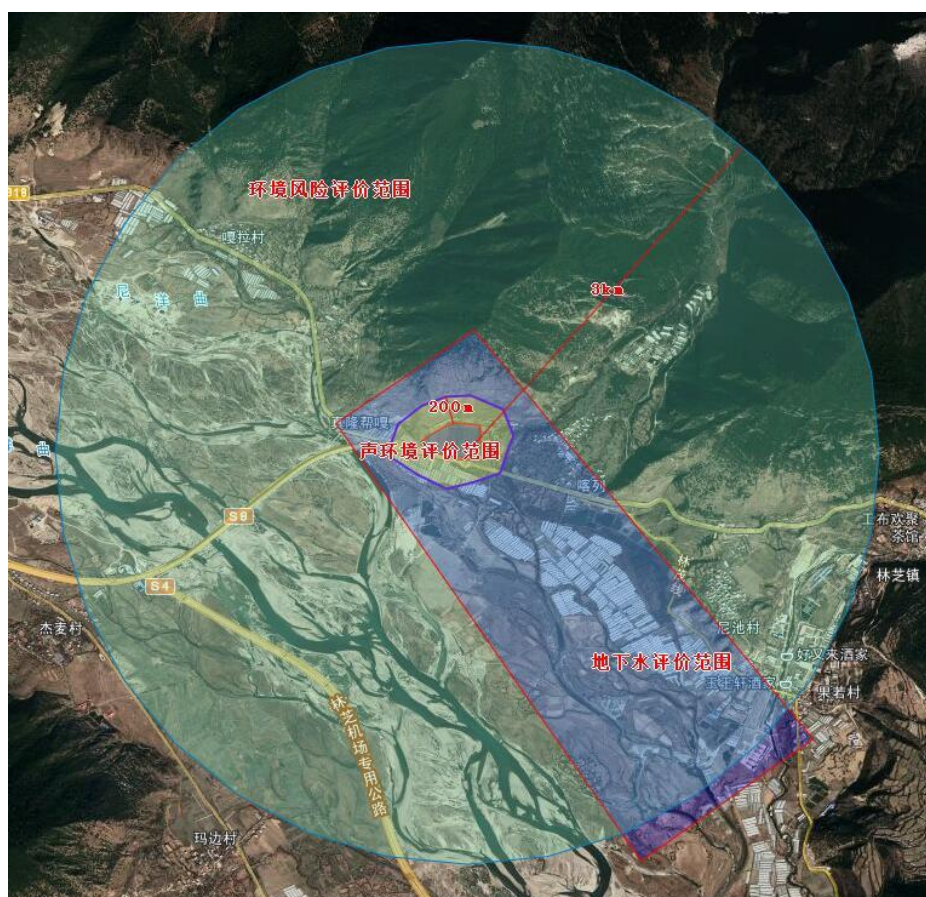


图 1.6-2 项目地下水、声环境 and 环境风险评价范围示意图



图 1.6-3 项目大气环境评价范围（5km×5km）示意图

1.6.2 评价时段

该项目评价时段包括施工期和运营期，重点评价运营期。

1.7 项目外环境关系及选址合理性

1.7.1 项目外环境关系

根据现场踏勘，项目选址于林芝市巴宜区真巴村老种畜场内，拟建项目东侧与林芝市奶牛改扩建项目相邻，东侧 328m 处真巴村，拟建场地东南侧约 180m 处为林芝柳林山庄，南侧与林拉公路相邻，隔公路为蔬菜大棚种植基地，西南侧约 380m 处为尼洋曲，拟建场地西侧为蔬菜大棚种植基地，拟建场地北侧为山体。

经核实，项目所在尼洋曲河段下游 10km 范围内无饮用水源取水口和饮用水源保护区，根据西藏自治区林业调查规划研究院司法鉴定中心关于本项目于西藏自然保护区、森林公园、湿地公园位置关系的核实证明（文件详见附件），本项目不涉及西藏任何林业分管的自然保护区、森林公园、湿地公园。故拟建场址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、湿地公园等环境敏感区。

1.7.2 环境保护目标

表 1.7-1 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	规模及功能	方位	距厂界最近距离(m)	保护级别及保护内容
大气环境 声环境	林芝柳林山庄	农家乐	东南侧	180	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	真巴村居民	约 72 户, 约 300 人	东侧	328~900	
地表水	尼洋曲	中河	西南侧	380	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
地下水	场区内及周边区域浅层地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
生态环境	周边 500m 范围内土壤、植被等				加强区域生态建设, 防止评价区生态环境恶化

注：项目下游村庄均不在尼洋曲取生活用水，生活用水主要来自于山泉水。

1.8 评价程序

本项目环境影响评价工作程序见图 1.8-1。

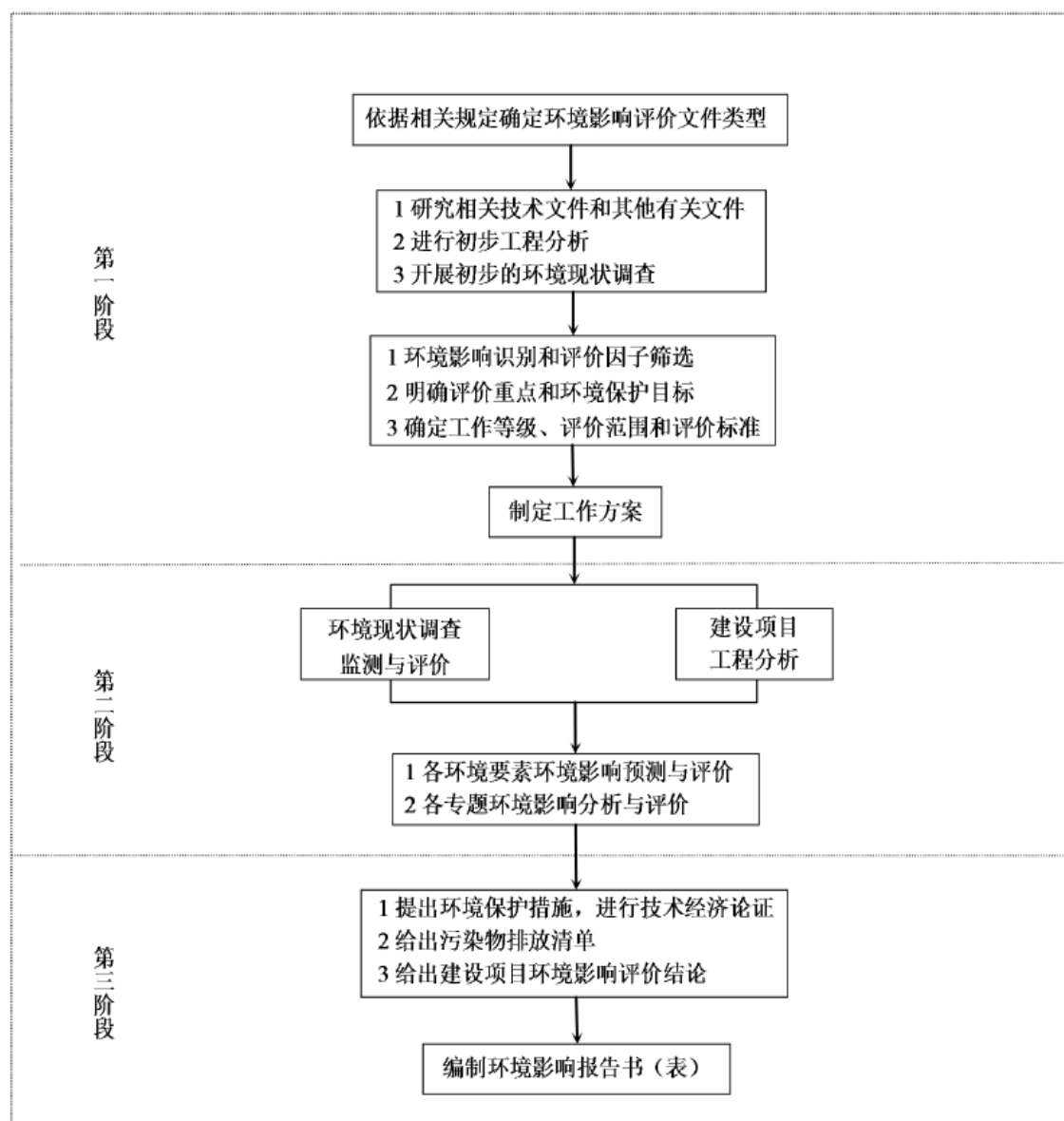


图 1.8-1 环境影响评价工作程序框图

第2章 工程概况

本项目选址于林芝镇老种畜场，林芝镇老种畜场前身为林芝市种畜禽站，于 1986 年交由林芝市农牧局管理，林芝市农牧局已于 2016 年在该地块建设林芝市优质奶牛改扩建项目，林芝市优质奶牛改扩建项目可视为一期建设项目（文中简称“一期项目”），本项目可视为“二期项目”。

2.1 一期项目工程概况

2.1.1 项目基本情况

林芝市农牧局已于 2016 年在林芝市巴宜区真巴村建设林芝市优质奶牛改扩建项目（一期项目），主要建设内容为建设中型奶牛养殖场，养殖奶牛 300 头，总建筑面积 8373.8 平方米。劳动定员 10 人，厂区不设置食堂。该建设项目主要经济指标见表 2.1-1。项目产品方案见表 2.1-2。项目总平面布置图详见附图 2-1。

表 2.1-1 一期项目经济技术指标

项目		经济指标	单位	备注
规划用地面积		23992.9	m ²	合约 35.99 亩
总建筑面积		9292.14	m ²	
其中	门卫室兼消毒室	58.1	m ²	
	改造办公楼	152.32	m ²	
	1#成母牛舍	3430.0	m ²	含 2 个粪池，每个 10 m ²
	待奶室	97.9	m ²	
	挤奶室（并列式）	294.5	m ²	
	储奶室	51.40	m ²	
	连接通道	328.28	m ²	
	2#成母牛舍	1236.0	m ²	
	青贮饲料场	1519.00	m ²	
	精饲料房	270.0	m ²	
	草料库	270.0	m ²	
	育成牛舍	420.0	m ²	含 2 个粪池，每个 16 m ²
	综合牛舍	1060.0	m ²	含 2 个粪池，每个 6 m ²
	配种区	72.0	m ²	
牛运动场占地面积		1262	m ²	共计 2 个
地磅占地面积		48	m ²	10t 地磅 1 台
犏牛岛占地面积		994.86	m ²	

空的晒场占地面积	186.13	m ²	
坡道	3	个	共计 58.8m
绿化面积	1960	m ²	不含犏牛岛
新建围墙	172.8	m	

表 2.1-2 一期项目产品方案

数量	项目		项目	备注
1	产品牛	犏牛	260 头/a	约 100kg/头
2	存栏牛	成母牛	300 头/a	
3	鲜奶		1134t/a	

2.1.2 项目组成

表 2.1-2 一期项目组成及主要环境问题一览表

项目组成		建设内容及规模		可能产生的环境问题	
				施工期	营运期
主体工程	成母牛舍	建设2栋成母牛舍,1#成母牛舍建筑面积 3430.0 m ² , 2#成母牛舍建筑面积 1236.0 m ²		施工期已结束, 无施工期环境遗留问题	噪声、臭气、废水、固废
	育成牛舍	建设育成牛舍 1 栋, 建筑面积 420.0 m ² ,			
	综合牛舍	建设综合牛舍 1 栋, 建筑面积 1060.0 m ² 。			
	待奶室	建设待奶室建筑面积 97.9 m ²			
	挤奶室	建 设 并列式挤奶室建 筑 面 积 294.5 m ²			
辅助工程	配种区	建设人工配种区, 建筑面积 72.0 m ²			
	牛运动场	建设牛运动场建筑面积 1262 m ²			
	犊牛岛	建设犊牛岛建筑面积 994.86 m ²			
公用工程	供水	项目用水来自当地山泉水			/
	供电	由巴宜区真巴村乡村电网供给, 厂区建设 1 处配电室, 设置发电机 1 台			废气、噪声
	通风降温供暖采光	牛舍全部采用风机负压通风, 由于当地气候较为凉爽, 夏天不必采用其它人工降温方式, 仅常保持通风即可; 冬天牛舍采用专用电供暖。采光以自然光照与人工光照相结合, 以自然光照为主(阳光棚)。		/	
	道路	场内道路为混凝土路面		/	
	绿化	对场区空地及四周进行绿化, 绿化面积 1960m ²		/	
储运工程	精饲料房	建设精饲料房建筑面积 270.0 m ² , 设置饲料粉碎机 2 台		粉尘、噪声	
	草料库	建设草料库建筑面积 270.0 m ²		/	
	青贮饲料场	建设青贮饲料场建筑面积 1519.00 m ² , 可储存青贮饲料容量为 2500t		/	
	储奶室	建 设 储奶室建 筑 面 积 51.40 m ²		/	
环保工程	废水	污水处理	设置地下污水收集池共计容积 40m ³ , 生活污水和养殖废水经收集后用于土地施肥	废水、恶臭、沼渣	
	废气	柴油发电机尾气	经自带的消烟除尘装置处理后排放	废气	
		饲料加工粉尘	设备配套设置布袋除尘器, 粉	粉尘	

			尘经处理后无组织排放		
		养殖区和粪池恶臭	加强养殖区通风，控制合理的饲料配比，牛粪及时清运，最后无组织废气		废气
	固废	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置		危险废物
		牛粪便	牛粪采用干清粪工艺，并在每个牛舍西侧配备2个粪池，牛粪在粪池暂存后清运至有机肥加工厂作为有机肥加工的原料		固废、恶臭
		病死牛及分娩物	安全填埋（添加生石灰进行深埋）		固废
		废包装材料	外售废品收购站		固废
		除尘器除尘灰	全部回收作为饲料		固废
		残余饲料	与牛粪一同处理		固废
		污水收集池站沼渣	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。		固废、恶臭
		生活垃圾	经收集后转运至附近垃圾中转站		固废
	办公及生活设施	办公楼	设置办公楼1栋，建筑面积152.32平方米,1F		生活垃圾和生活污水
		门卫室	设置门卫室兼消毒室1间，建筑面积49.6平方米		

一期项目现状照片

饲料存储间	饲料存储间
	
奶牛养殖区	奶牛养殖区



2.1.2 项目环评及环评批复情况

该项目已于 2016 年完成《林芝市奶牛改扩建项目环境影响登记表》，并于 2016 年 9 月取得林芝市环境保护局关于林芝市奶牛改扩建项目环境影响登记表的批复（林市环林【2016】51 号），文件详见附件。

2.1.3 生产工艺

项目现有奶牛养殖工艺与本项目养殖工艺相同，详见报告书“3.2.1 小节”分析。

2.1.4 一期项目污染源强及环保设施建设情况

据业主提供资料和同类项目类比分析，一期项目污染源强及排放情况见下表：

表 2.1-3 一期项目污染物排放汇总表

污染物			处理前		处理方式	处理后		
			产生情况			排放量		
废水	牛尿	水量	3603t/a		设置污水收集池共计容积40m³，污水经收集后用于土地施肥	处理后用于土地施肥灌溉，不外排		
		COD _{cr}	6000mg/L	18.38t/a				
		BOD ₅	4000mg/L	18.38t/a				
		SS	200mg/L	12.25t/a				
		NH ₃ -N	3500mg/L	0.61t/a				
	生产废水	水量	1095t/a					
		COD _{cr}	1000mg/L	1.10t/a				
		BOD ₅	800mg/L	0.88t/a				
		SS	2000mg/L	2.19t/a				
		NH ₃ -N	100mg/L	0.11t/a				

污染物		处理前		处理方式	处理后
		水量	263t/a		
生活污水		COD _{Cr}	350mg/L	0.09t/a	
		BOD ₅	250mg/L	0.07t/a	
		SS	200mg/L	0.05t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L	0.01t/a	
废气	牛舍及粪池	NH ₃	0.315t/a	无组织排放	0.0315t/a
		H ₂ S	0.022t/a		0.0022t/a
	污水收集池恶臭	NH ₃	0.116t/a	无组织排放	0.116t/a
		H ₂ S	0.002t/a		0.002t/a
	粉尘		0.099t/a	布袋除尘器处理	0.0097t/a
固废	牛粪便		952.07t/a	牛粪采用干清粪工艺，并在每个牛舍西侧配备 2 个粪池，牛粪在粪池暂存后清运至有机肥加工厂作为有机肥加工的原料	
	病死牛及分娩物		1.5t/a	安全填埋（添加生石灰进行深埋）	
	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等		0.05t/a	在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置	
	生活垃圾		1.825t/a	运至附近垃圾中转站	
	废包装材料		0.35t/a	外售废品收购站	
	除尘器除尘灰		0.089t/a	全部回收作为饲料	
	残余饲料		10t/a	与牛粪一同处理	
	污水收集池站沼渣		26t/a	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。	
噪声	牛叫声和设备运行噪声等		70-85dB（A）	厂房隔声、加强绿化、加强管理	

表 2.1-4 一期项目主要环境保护设施建设情况

项目	污染源	污染因子	环境保护设施
废水	养殖场	生产废水	设置地下污水收集池共计容积 40m ³ ，生活污水和养殖废水经收集后用于土地施肥
	厂区职工	生活污水	
废气	发电机	柴油发电机尾气	经自带的消烟除尘装置处理后排放
	养殖场	恶臭	加强养殖区通风，控制合理的饲料配比，牛粪及时清运，最后无组织废气
	粉碎机	饲料加工粉尘	设备配套设置布袋除尘器，粉尘经处理后无组织排放
固废	养殖场	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置
		牛粪便	牛粪采用干清粪工艺，并在每个牛舍西

			侧配备 2 个粪池，牛粪在粪池暂存后清运至有机肥加工厂作为有机肥加工的原料
		病死牛及分娩物	安全填埋（添加生石灰进行深埋）
		废包装材料	外售废品收购站
		除尘器除尘灰	全部回收作为饲料
		残余饲料	与牛粪一同处理
		污水收集池站沼渣	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。
		生活垃圾	经收集后转运至附近垃圾中转站
噪声	养殖场	牛叫声和设备噪声	厂区修建了围墙，设备加固，合理布局等

2.1.5 项目存在的环境问题及“以新带老”环保措施

1、一期项目现存的环境问题

据业主提供资料，一期项目于 2016 年建成投入运营，项目施工期已结束，现无施工期环境遗留问题。项目运营至今未发生过环保污染事故，无环境污染纠纷产生。结合现场调查，一期项目现存的环境问题如下：

（1）饲料加工粉尘经布袋除尘器处理后直接无组织排放，粉尘直接车间无组织排放，对外环境影响较大，不符合环境保护的要求。

（2）污水收集池收集容积偏小，导致污水外溢，且现有污水经收集后直接用于农灌达不到农田灌溉水质标准》（GB5084-2005)中相关标准要求。另外，污水收集池散发恶臭，未采取处理措施。

（3）一期项目未设置危废暂存间，厂区危险废物暂存困难，存在一定的环境风险。

（4）现有病死牛处理方式简单安全填埋（添加生石灰进行深埋），不符合环境保护的要求。

一期项目现有环保设施及存在的环境问题现场照片如下：

饲料加工粉尘经布袋除尘器处理后直接无组织排放，未实现有组织排放	污水收集池收集容积偏小，导致污水外溢，且现有污水经收集后直接用于农灌达不到农田
---------------------------------	---

灌溉水质标准》(GB5084-2005)中相关标准	
	

2、“以新带老” 整改措施

(1) 在饲料加工车间配套设置 15m 高排气筒一根，粉碎机产生的粉尘经配套设置的布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放。

(2) 本项目拟建污水处理站处理一期项目和本项目生产废水和生活污水，采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水处理的原理是“厌氧-好氧-最终储存后消纳土地”，处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)。经处理后废水再用于周边大棚蔬菜施肥灌溉。

(3) 本项目拟将污水处理设施有恶臭的处理单元均加盖封闭，对无法完全封闭的格栅捞渣口及储液池沼液打捞口的部分设置集气罩，并设置一台风机(风量为 4000m³/h)，收集效率不低于 90%，处理效率不低于 90%，收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放。

(4) 本项目设置危废暂存间，建筑面积 5m²，并按要求进行“四防”处理，铺设防渗层，加强防雨、防渗、防漏及防溢流措施。企业应设置专门人员负责将废弃物运输到暂存间，进行分类堆放，在运输过程中，确保不撒漏、不混放。对有毒有害废弃物，利用密闭容器储运；并加强固体废弃物的分类存放管理，确保各类固废分类存放于固废暂存间内，不散乱堆放。固废暂存间的固废应及时处置，

不得停留较长时间。危险废物定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置。

(5) 本项目拟建病死牛无害化处理车间，病死牛尸体经分割破碎后，采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。

2.2 本项目工程概况

2.2.1 建设项目基本情况

项目名称：林芝市良种奶牛繁育中心建设项目

建设单位：林芝市农牧局

项目性质：新建

项目投资：4960 万元，其中自治区财政投资 2960 万元，林芝市产业扶贫资金 2000 万元。

建设地点：林芝市巴宜区真巴村林芝市老种畜场，项目地理位置见附图 1

用地面积：约 159 亩

劳动定员：项目建成后，劳动定员 18 人，场内不设置住宿和食堂。

工作制度：全年 365 天，3 班工作制，每班 8 小时

建设工期：共计 10 个月，2019 年 2 月-2019 年 12 月

项目产品方案：

表 2.2-1 本项目产品方案

数量	项目		项目	备注
1	存栏牛	成母牛	2000 头/a	/
2	产品牛	犏牛	1600 头/a	约 100kg/头
3	淘汰母牛		200 头/a	
4	后备母牛		200 头/a	在犏牛中筛选培育
5	鲜奶		7560t/a	/

项目经济指标：

表 2.2-2 本项目经济技术指标

项目		经济指标	单位	备注
规划总用地面积		106000	m ²	合约 159.0 亩
1、新建总建筑面积		13374.47	m ²	
其中	待奶、挤奶、储奶室	1910.68	m ²	
	1、2、3#成母牛舍	6885	m ²	

	挤奶连接通道	589.3	m ²	
	青贮饲料场	3557.3	m ²	
	草料库	369.05	m ²	
	值班、消毒室	34.84	m ²	
	排污设备房	12.39	m ²	
2、新建工艺水池		1	项	
3、改造建筑		920	m ²	
其中	一层旧房（篮球场北侧）	412	m ²	
	二层旧房改造（1#楼）	482	m ²	
	旧旱厕改造（3#）	20	m ²	
	主入口大门改造（4#）	6	m ²	
成母牛舍 8 个临时存粪池、1 个待寄存粪池		382.6	m ²	含粪池、沟槽
敞开式牛舍（运动场）		6800	m ²	
场地清粪车便道、坡道		282	m ²	
隔离绿化，场地撒播草种		3500	m ²	

2.2.2 项目建设内容

1、养殖规模

本项目建成后养殖规模为年存栏成母牛 2000 头，采用人工配种(厂区不养殖成公牛)，按成母牛受孕率和成活率共计 90%核算，则每年生产犊牛 1800 头。每年选用 200 头后备母牛，用于牛群候补。可向市场推广犊牛 1600 头。

按一头奶牛每天产奶 14kg，每头奶牛每年产奶时间约 270d 计算，则 2000 头奶牛每年可生产优质鲜牛奶 7560 吨。

2、项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题如下 0 所示。

表 2.2-2 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成		建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
				施工期	营运期	
主体工程	成母牛舍	新建 3 栋成母牛舍，建筑面积共计 6885 m²		施工废水、施工扬尘、施工噪声、建渣等	噪声、臭气、 废水、固废	新建
	待奶、挤奶、 储奶室	新建待奶、挤奶、储奶室建筑面积共计 1910.68 m²，设置为转盘式挤奶室，一次可容纳奶牛 50 头，并设置挤奶连接通道 589.3 m²				新建
辅助工程	配种区	建设人工配种区，建筑面积 72.0 m²				依托一期
	牛运动场	建设牛运动场建筑面积 6800 m²				新建
	犊牛岛	建设犊牛岛建筑面积 994.86 m²				依托一期
公用工程	供水	项目用水来自当地山泉水			/	依托一期
	供电	由巴宜区真巴村乡村电网供给，厂区建设 1 处配电室，设置发电机 1 台			废气、噪声	依托一期
	通风 降温 供暖 采光	牛舍全部采用风机负压通风，由于当地气候较为凉爽，夏天不必采用其它人工降温方式，仅常保持通风即可；冬天牛舍采用专用电供暖。采光以自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主（阳光棚）。			/	新建
	道路	场内道路为混凝土路面			/	依托一期
	绿化	对场区空地及四周进行绿化，绿化面积 3500m²			/	新建
储运工程	精饲料房	建设精饲料房建筑面积 270.0m²，设置饲料粉碎机 2 台			粉尘、噪声	依托一期
	草料库	建设草料库建筑面积 369.05m²			/	新建
	青贮饲料场	建设青贮饲料场建筑面积 3557.3m²			/	新建
环保工程	废水	生产废水	新建处理规模为 300m³ /d 的污水处理站一座，废水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水经处理后用于厂区附近大棚蔬菜基地施肥灌溉，不外排		废水、恶臭、 沼渣	新建
		生活污水	建 1 个 5m³ 的化粪池，污水经收集后与生产废水一并处理		废水	新建
	废气	养殖区恶臭	提高饲料利用率，安装抽排风机及时换气，牛场内及周围绿化，圈舍进行通风		恶臭	新建
		污水处理站	将污水处理设施有恶臭的处理单元均加盖封闭，对无法		恶臭	新建

		恶臭	完全封闭的格栅捞渣口及储液池沼液打捞口的部分设置集气罩，收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放。			
		沼气	设置沼气净化设施，配套设置沼气储存系统和沼气发电机组		沼气燃烧废气	新建
		饲料加工粉尘	设 1 套布袋除尘器和 1 根 15m 高排气筒		粉尘	一期已建布袋除尘器，新建排气筒
	固体废物处置	牛粪便	项目牛粪采用干清粪工艺，机械刮板+循环水冲的清粪工艺，采用机械刮板将牛舍粪污区域的牛粪刮至集污沟，人工将大块牛粪清至粪池，再由高压水将粪沟中的牛粪渣、尿液冲入集污池，集污池内的粪污水经搅拌均匀后采用固液分离机进行固液分离，分离后的牛粪及沼气工程沼渣均作为有机肥原料由罐车运至有机肥加工厂作为有机肥生产原料		固废、恶臭	新建
		病死牛及分娩物	采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。		固废	新建
		废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	厂区设置危废暂存间 1 个，建筑面积 5 m ² ，危废在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置		危废	新建
		废脱硫剂和废活性炭	收集后由生产厂家回收处理。		固废	新建
		生活垃圾	运至附近垃圾中转站		固废	新建
		废包装材料	外售废品收购站		固废	新建
		除尘器除尘灰	全部回收作为饲料		固废	新建
		残余饲料	与牛粪一同处理		固废	新建
		污水处理站	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。		固废、恶臭	新建

		沼渣				
办公及生活设施	办公楼	设置办公楼 1 栋，建筑面积 152.32 平方米,1F			生活垃圾和生活污水	新建
	值班、消毒室	设置门值班室兼消毒室 1 间，建筑面积 34.84 平方米				新建

2.2.3 利用一期项目现有设施可行性分析

据现场调查和业主提供资料了解，本项目与原厂依托关系详见下表：

表 2.2-3 项目与原厂区依托关系一览表

序号	厂区原有设施	设置情况	本项目依托的可行性
1	道路	本项目原辅材料及产品运输均依托现有道路。	厂区现有道路可满足项目运输要求，依托可行
2	配种区	设置人工配种区，建筑面积 72.0 m ² ，采用人工配种方式	本项目不单独设置配种区，其依托一期项目建设可行
3	犏牛岛	设置犏牛岛建筑面积 994.86 m ²	本项目不单独设置犏牛岛，一期项目建设时已考虑本项目建设规模。故其依托一期项目建设可行
4	饲料加工房	设置精饲料房建筑面积 270.0 m ² ，设置饲料粉碎机 2 台	现有饲料加工时间约为每天 1h，有剩余加工时间，故本项目依托一期现有饲料加工设备可行。
5	柴油发电机	厂区设置发电机 1 台	发电机作为备用发电机，使用频率较低，故项目依托一期项目现有发电机可行
6	水、电等市政设施	厂区现有用水、用电配套设施完善。	本项目基础设施依托现有设施进行建设可行。

2.2.4 主要设备

本项目主要生产设施见下 0。

表 2.2-4 主要生产设备及设施

序号	设备名称	数量	单位	型号规格
1	挤奶厅设备			
1.1	50 位转盘式挤奶台	1	套	
1.2	采样器	50	套	
1.3	30 吨地磅	2	套	10 吨
1.4	牛只称重系统	1	套	
1.5	牛奶冷却灌	2	套	RZLG03-6，容积 6 立方米
1.6	牛奶冷却灌	4	套	RZLG03-8 型，容积 8 立方米
1.7	移动式挤奶机	4	套	
2	牛群生产管理设备	1	套	
2.1	人工授精仪器设备	1	套	
2.2	诊断处置设备	1	套	
2.3	犏牛称重磅	1	台	
3	主要养殖设备			
3.1	自由卧栏	2000	套	
3.2	SCR 奶牛智能管理系统	2000	套	
3.3	温水调控饮水设备	100	套	
3.4	舍外犏牛栏	200	套	
3.5	牛只保定架	2	套	
3.6	卷帘	10	套	
3.7	TMR 配送料车	3	台	

序号	设备名称	数量	单位	型号规格
3.8	自卸式饲料运输车	2	台	
3.9	饲料粉碎机	2	台	依托一期现有设备

2.2.5 主要原辅材料

据业主提供资料，每头奶牛每天用料约为：精饲料 3.2 公斤，青贮饲料 8.8 公斤，青贮玉米 8 公斤。本项目的主要原辅材料及其年用量见下 0。

表 2.2-5 主要原辅材料一览表

序号	类别	名称	单位	消耗量	来源及运输方式
1	饲料	精饲料	t/a	2336	以玉米、豆粕、麦麸为主要原料、以预混料、微量元素和纤维素为辅料，采用科学的工艺配方，生产无公害、无污染残留的配合饲料
		青贮饲料	t/a	6424	外购
		青贮玉米	t/a	5840	外购
2	辅料	碘消毒剂	t/a	0.8	林芝市外购
		过氧乙酸	L/a	28	林芝市外购
		生石灰	t/a	0.15	林芝市外购
		除臭剂	L/a	1500	林芝市外购
		脱硫剂	t/a	0.03	林芝市外购
		活性炭	t/a	1.47	林芝市外购
3	能源消耗	水	m ³ /a	84176	山泉水
		电	万 Kw/h	15	当地电网

注：饲料全部在当地饲料销售点直接购入，采用汽车运输，在场内需要进行粉碎加工，部分青贮饲料就近村庄购买

2.2.6 公用工程

1、供水

项目所在地位于林芝市老种畜场。项目用水来自当地山泉水，水质、水量均可满足本项目要求。据现场调查，一期项目已建配套供水设施，其供水规模满足本项目供水需要，本项目供水设施依托一期项目取水。

2、排水

排水体制：雨、污分流制。

雨水排放：场区雨水经场内道路敷设的雨水沟排至场外，最后汇入尼洋曲。

污水排放：养殖区沿圈舍布置了污水沟，污水经管道收集后汇同生活污水进入厂区新建污水处理站进行处理，废水经处理达标后排入储水池，在可灌溉时用于周边牧草和区域大棚蔬菜基地的灌溉。

3、供电

本项目用电由巴宜区真巴村乡村电网供给，据现场调查，一期项目已建供配电设施，已配套设置发电机一台，本项目供电工程依托一期，发电机依托一期，本次项目不单独设置发电机。

4、通风降温及保温

由于当地气候较为凉爽，夏天不必采用其它人工降温方式，仅常保持通风即可；冬天牛舍采用专用电供暖。采光以自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

2.2.7 水平衡

1、用水量

本项目用水主要为牛饮用水、挤奶厅冲洗水及挤奶设备清洗用水、职工生活用水、刮板及粪沟冲洗水。项目新鲜水使用情况如下：

①牛饮用水：参考《村镇供水工程技术规范》（SL310-2004）中“表 3.1.4 饲养畜禽最高日用水定额”，奶牛的用水定额约为 $70\sim 120\text{L/d}\cdot\text{头}$ ，类比同类养殖场，本项目奶牛饮用水平均以 $100\text{L/d}\cdot\text{头}$ 计，则牛饮用水为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ， $73000\text{m}^3/\text{a}$ 。

②挤奶设备冲洗水：项目挤奶设备每天运行两次，每次运行后需要对挤奶设备进行冲洗，根据设备参数，每次冲洗用水量为 10m^3 ，因此挤奶设备冲洗水用量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ （ $7300\text{m}^3/\text{a}$ ）；

③奶牛清洗水

奶牛挤奶前挤奶后均需对奶牛乳房进行冲洗，冲洗水用量按照 $0.5\text{L}/\text{头}\cdot\text{次}$ 计，则冲洗水用量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，则年用水量为 $730\text{m}^3/\text{a}$ ；

④职工生活用水：项目劳动定员为 18 人，根据《西藏自治区人民政府办公厅关于印发西藏自治区用水定额的通知》藏政办发〔2017〕3 号，其他城镇居民用水按 90L/d 计，则生活用水量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ （ $591.3\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤刮板及粪沟冲洗水：项目刮板及粪沟冲洗水采用固液分离后集水池中的污水，不采用新鲜水。根据项目总平面布置，项目共设置两条集污沟，冲洗水用量为 $10\text{m}^3/\text{沟}\cdot\text{次}$ ，两条集污沟一次的冲洗水量为 20m^3 ，每天冲洗 2 次，则全天冲洗水量为 40m^3 。

⑥绿化用水

本项目场区绿化面积为 3500m²，绿化用水按 2L/m²·d 计，用水量为 7.0m³/d，则绿化用水量为 2555m³/a。

2、排水量

①牛尿及固液分离废水

根据设计单位对大量已有奶牛养殖企业实际生产过程调查统计数据，本项目牛粪尿产生情况见下表：

表 2.2-6 各类牛粪肥产生情况表

类别	存栏量	粪尿参数		粪尿产生量	
		粪量 kg/d·头	尿量 kg/d·头	粪量 t/d	尿量 t/d
泌乳牛	2000	30	20	60	40
犊牛	1600	7	5	11.2	8
合计	3600	/	/	71.2	48

由上表可知，项目全场奶牛平均新鲜牛粪产生量约为 71.2t/d，25988t/a，尿液产生量约为 48t/d，17520t/a。

新鲜牛粪中的含水率为 85%，含水量 22089.8t/a，经干湿分离处理后牛粪中的含水率为 60%，含水量 15592.8t/a，因此新鲜牛粪中 6497t/a（17.8t/d）水分进入尿液中。经干湿分离处理后剩余的牛粪量为 19491t/a，约 53.4t/d。

②挤奶设备清洗废水

挤奶厅挤奶设备需进行定期清洗，清洗水量 20m³/d，清洗过程中水量损耗按 5%计算，则产生设备清洗废水量为 19m³/d，6935m³/a。

③奶牛清洗废水

奶牛挤奶前挤奶后均需对奶牛乳房进行冲洗，冲洗水用量为 2m³/d，清洗过程中水量损耗按 5%计算，则产生设备清洗废水量为 1.9m³/d，693.5m³/a。

④刮板及粪沟冲洗水

刮板及粪沟冲洗水使用固液分离后集水池中的牛尿污水，不使用新鲜水，冲洗水量为 40m³/d，冲洗过程中损耗量按 10%计算，故产生的冲洗废水量为 36m³/d。

⑤职工生活用水：工作人员生活用水量为 1.62m³/d，污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.296m³/d，473.04m³/a。

3、水平衡图

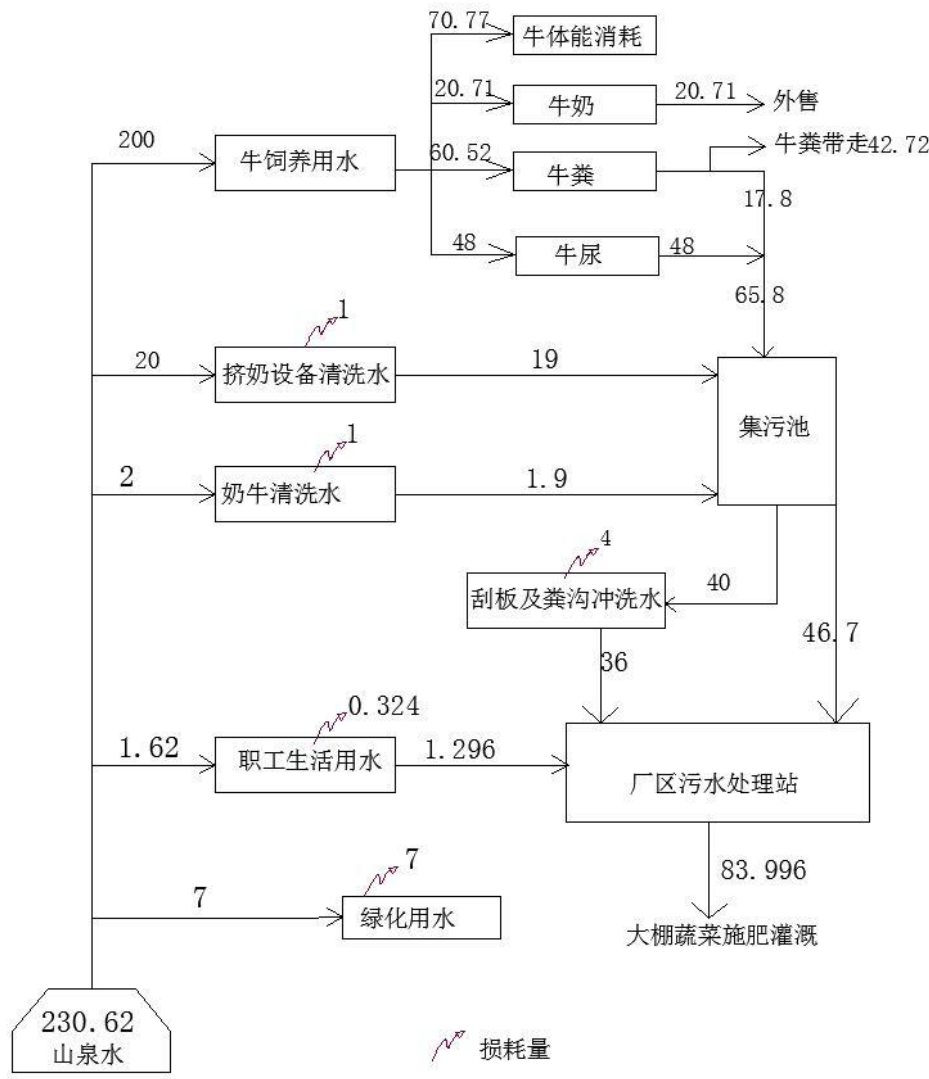


图2.2-1 项目水平衡示意图 (m³/d)

2.2.8 物料平衡

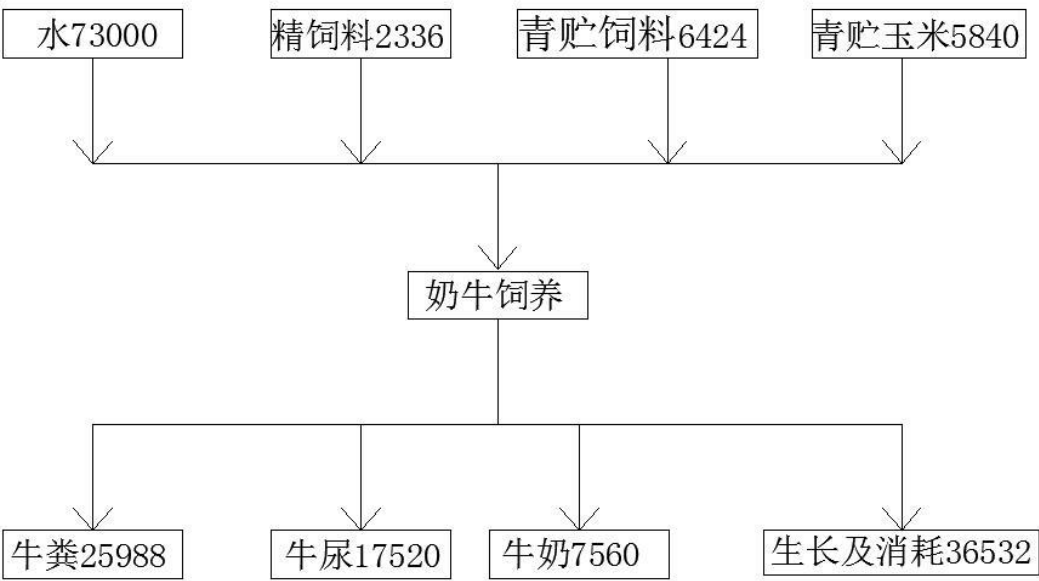


图2. 2-2 奶牛饲养过程物料平衡图 (t/a)

2.3 产业政策、规划符合性分析

2.3.1 产业政策符合性

本项目为奶牛养殖项目，养殖规模为奶牛存栏量 2000 头。属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版）中鼓励类第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围中，为鼓励类；项目已取得《林芝市发展和改革委员会（粮食局）关于林芝市良种奶牛繁育中心建设项目可行性研究报告的批复》，（文号：林发改农经【2018】572 号），因此，项目符合国家和地方的产业政策要求。

2.3.2 选址环保合理性分析

1、与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性

根据中华人民共和国国务院令第 643 号《畜禽规模养殖污染防治条例》，结合本项目的实际情况，其选址符合性分析如 0 所示。

表 2.3-1 项目选址与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合情况一览表

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求	本项目情况	选址结论
1	第十一条：禁止在下列区域内建设畜	本项目选址林芝市老种畜场，建设地点	符合，

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求	本项目情况	选址结论
	禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其它禁止养殖区域。	不属于饮用水水源保护区、风景名胜区；不属于自然保护区的核心区和缓冲区；不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其它禁止养殖区域。西藏自治区林业调查规划研究院司法鉴定中心出具了关于本项目于西藏自然保护区、森林公园、湿地公园位置关系的核实证明，明确本项目不涉及西藏任何林业分管的自然保护区、森林公园、湿地公园。	选址可行
2	第十二条：新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。	本项目属于新建的畜禽养殖场，建设项目已取得林芝市住房和城乡建设局颁发的建设项目选址意见书，明确建设项目符合城乡规划要求；同时，建设项目已取得林芝市巴宜区住房和城乡建设局颁发的建设工程规划许可证，明确建设工程符合城乡规划要求。本项目环境影响评价文件为环境影响报告书。	
3	第十三条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	本项目建设有粪便、污水与雨水分流设施，养殖场产生的牛粪和沼渣经收集后外运至农业废弃物无害化处理中心（有机肥加工厂）进行无害化处理，作为制作农肥的原材料，分离出的污水进行处理后综合利用，污粪未混合排出。对病死牛进行无害化处理。	
4	第十八条：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。		
5	第十九条：从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	本项目配有牛粪清运车辆，做到日产日清，及时外运至农业废弃物无害化处理中心（有机肥加工厂）进行无害化处理，作为制作农肥的原材料。厂区设无害化处理车间，病死牛尸体经分割破碎后，采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理；厂区设有完善的污水收集管网、沼气池，确保废水得到有效处理。	
6	第二十一条：染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	厂区设无害化处理车间，病死牛尸体经分割破碎后，采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理	

因此，本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中相关要求，选址合理。

2、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求错误!未指定书签。符合性

表 2.3-2 项目《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址与符合情况一览表

序号	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求	本项目情况	选址结论
根据该规范，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：			
1	生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	址林芝市老种畜场，建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区；不属于自然保护区的核心区和缓冲区；不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。西藏自治区林业调查规划研究院司法鉴定中心出具了关于本项目于西藏自然保护区、森林公园、湿地公园位置关系的核实证明，明确本项目不涉及西藏任何林业分管的自然保护区、森林公园、湿地公园。不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域，也不属于禁建区域附近建设。	符合，选址可行
2	城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；		
3	县级人民政府依法划定的禁养区域；		
4	国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。		
5	畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。		

因此，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求，选址合理。

3、与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）符合性

表 2.3-3 项目选址与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合情况一览表

序号	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中要求	本项目情况	选址结论
该规范 5.3 选址要求如下：			
1	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产	本项目以牛舍、粪便暂存间、污水	符

	区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区的主导风向下风向或侧风向处	处理站为中心设置 100m 的卫生防护距离，该卫生防护距离范围内无农户搬迁。项目污水与粪污处理区与生活区有一定距离，中间有绿化带相隔。项目粪便暂存间和污水处理站位于区域常年主导风向的侧风险和下风向。且厂区污染治理工程留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	合， 选址 可行
2	畜禽养殖业污染治理工程位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。		

因此，项目选址符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中相关要求，选址合理。

4、与《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体[2016]99 号）符合性

表 2.3-4 项目选址符合情况一览表

序号	环保部办公厅和农业部办公厅联合下发《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体[2016]99 号）中相关要求	本项目情况	选址结论
1	饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）。	本项目不位于饮用水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区范围内。且项目牛粪、尿液等经无害化处理有用作肥料还田，不外排，符合法律法规要求及国家和地方相关标准，对环境的影响小，不属于排放污染物类的项目	符合， 选址 可行
2	饮用水源保护区：包括饮用水水源一级保护区和二级保护区的陆域范围。已经完成饮用水水源保护区划分的，按照现有陆域边界范围执行；未完成饮用水水源保护区划分的，参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）中各类型饮用水水源保护区划分方法确定。	根据林州市水源地资料，本项目不在饮用水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区范围内。项目场址周边村庄供水由乡村引水工程从山上直接引山涧水经管道连接入户，不使用地下水。	

2.3.3 规划符合性

2.3.3.1 与国家“十三五”发展规划相符性

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中指出“提升畜牧业发展水平，提高畜牧业产值比重。治理农药、化肥和农膜等面源污染，全面推进畜禽养殖污染防治。加强造纸、印染、化工、制革、规模化畜禽养殖等行业污染治理，继续推进重点流域和区域水污染防治，加强重点湖库及河流环境保护和生态治理，加大重点跨界河流环境管理和污染防治力度，加强地下水污染防治。

项目奶牛养殖过程产生的废水全部进行处理后作为液肥施用于周围大棚蔬菜

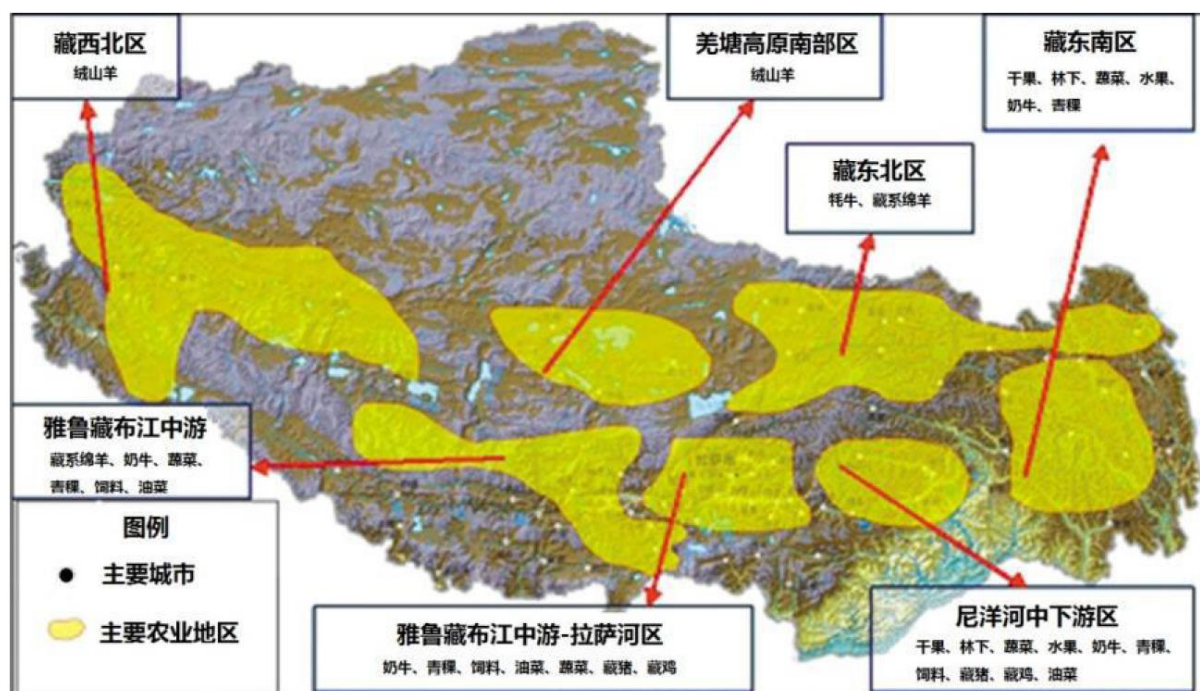
灌溉，牛粪和沼渣经收集后外运至农业废弃物无害化处理中心（有机肥加工厂）进行无害化处理，作为制作农肥的原材料，故本项目废水、牛粪和沼渣均经处理后综合利用，不外排，故对周边环境影响很小。因此，本项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中相关要求。

2.3.3.2与自治区“十三五”规划符合性

《西藏自治区“十三五”时期国民经济和社会发展规划纲要》提出：“深化农牧区改革，强化农牧业基础地位，坚持“区域集中、规模做大、质量提升、效益提高”的基本思路，按照优质、高产、高效、生态、安全的原则，优化区域布局，突出特色和优势，注重规模和效益，着力推进“一产上水平”。

（1）积极调整农牧业结构：优化农牧业产业布局，加快构建“七区七带”农牧业战略格局（见图 4.1-1）。在藏西北、羌塘高原南部、藏东北、雅鲁藏布江中上游区、雅鲁藏布江中游-拉萨河区域、尼洋河中下游、藏东南七大农牧业生产区，加快建设藏西北绒山羊、藏东北牦牛、藏中北绵羊、藏东南林下资源和藏药材、藏中优质粮饲、城郊优质蔬菜和藏猪、藏鸡七个特色农牧业产业带。

（2）提高农牧业综合生产能力：大力发展畜牧业。强化实用技术推广应用，加强畜禽良种繁育体系建设。加强品种资源保护、品种改良和生物育种等项目建设，加快舍饲与半舍饲、短期育肥、秸秆微贮等技术推广应用，积极发展规模化、集约化、标准化、产业化养殖。草地畜牧业控存增效，发展生态畜牧业。农区畜牧业增量提质，发展效益畜牧业。搞活农牧区市场，有效提高牲畜出栏率和畜产品商品率。



西藏自治区“七区七带”农牧业战略格局

(3) 提高农牧业科技创新和转化能力。加快农牧业科技进步，健全农牧业科技服务体系，加强农牧业科技队伍建设。

本项目属于标准化奶牛养殖场建设，位于尼洋河中下游区，属于自治区“十三五”中提出的畜禽标准化规模化养殖，符合西藏自治区“七区七带”农牧业战略格局。同时，奶牛场建成后在运营过程中所需的饲料来源于周边农区种植的人工饲草，而养殖过程产生的粪水用于周边大棚蔬菜地灌溉，牛粪和沼渣经收集后外运至农业废弃物无害化处理中心（有机肥加工厂）进行无害化处理，作为制作农肥的原材料，良好的保持了农区、牧区的协调联动机制。

故本项目与自治区“十三五”规划相符。

2.3.3.3 与林芝市巴宜区规划符合性分析

本项目属于新建的畜禽养殖场，建设项目已取得林芝市住房和城乡建设局颁发的建设项目选址意见书（选字第 42621170700055 号），明确建设项目符合城乡规划要求；同时，建设项目已取得林芝市巴宜区住房和城乡建设局颁发的建设工程规划许可证（选字第 542621180700036 号），明确建设工程符合城乡规划要求。因此项目建设与当地城乡规划相符。

2.4 平面布置合理性分析

2.4.1 总平布置原则

- 1、因地制宜的原则，充分利用当地的资源条件，降低生产经营成本。
- 2、总图以布局紧凑合理、流程顺畅、操作方便为原则，缩短物料输送距离，集约化用地，降低成本。
- 3、选择成熟可靠的工艺技术和工艺设备，积极采用新技术、新工艺、新材料、新装备，改进现有生产设备，做到先进、成熟、可靠、经济、合理。
- 4、充分考虑资源的综合利用，做到节能、降耗、减排、环保生态。
- 5、严格按照国家及地方有关环境保护、劳动卫生及安全消防法规、标准规范进行设施，坚持生产设施与环保设施“三同时”原则，采用各种有效措施减少或消除环境污染，达到环保要求。

2.4.2 总平布局

设计从用地节约、紧凑、布局合理、流线清晰、使用功能合理提高养殖效率、减少人工成本的设计思路为出发点。

东南侧为整个奶牛场区生产、生活道路，一进大门左侧地块规划设计繁育中心管理、生活出入口。规划产、销一体的奶牛良种繁育中心养殖园，各工功能区分区独立，分别规划下列功能分区：

繁育中心大门；现有大门进行改造，设铁艺门与车辆消毒池（消毒池已建）。

进主道路左侧，保护好现有的大型树木同时，设置值班、消毒室，所有进场区人员从专用消毒室通过，进入管理、生活、生产区；管理用房、倒班休息室，餐厅均朝南向布置，日照采光极好。

待挤室、挤奶室(转盘式 50 头位)、储奶室朝南向，离 318 道路边距离 76 米以外距离。挤奶室与挤奶双通道与 1、2、3#成母牛舍，每栋(250 头)相连。牛舍至待挤室通道、挤奶室至牛舍通道挤奶功能流线清晰，更好的节省了人员管理时间与劳动力。牛舍内每单边侧卧床 125 位，牛舍内单边卧床:132 位，颈枷:135 位，其目的为保证奶牛有更好的睡眠及吃食位置。

1~4#成母牛舍各舍之间间距 20 米宽牛运动场，使每头牛都能达到足够的活动场地。考虑到林芝冬冷夏凉气候条件，除室外活动场地能获取较多的阳光照射，

牛舍内屋顶均设阳光板获取更多采暖。

青贮饲料场建于现有坡地处，墙体兼挡土墙功能，更节省资金且利于使用。青贮饲料场由低至高沿地势而建，局部开挖土方用于其它场地回填，整个青贮场两格全线拉通，更好的储存青贮料及满足容量要求。西面留足机械操作场地面积，南面保留好现有的大树区。

北侧临围墙处有 3-4 米高差，为使场地更为自然化，采用 1: 1.5 自然护坡种植绿化草，为奶牛场创造更加生态的环境。

草料库与青贮饲料场并排而建，间距 18 米，更利于草料防火间距要求，运输、上下货操作更为方便。草料库与青贮饲料场运输出入口经场地次出入口进出。

各个功能区 4 米宽硬化道路环通，洁净清污等走专门路线，对场地不造成污染。各个牛舍之间机械电动刮粪系统清污，至端头临时存储池。

洁、污区分区明确，各功能区设置符合奶牛成长阶段及《奶牛场卫生规范》(GB 16568-2006)、《奶牛场建设标准》(DB37/T308-2002)。林芝主要为东南风向，上风、下风位置合理。

2.4.3 平面布置合理性分析

本项目主要设置奶牛养殖区、挤奶区、污水处理区、粪便暂存区和辅助生产区。本项目平面布置图见附图 2-2。

本项目建设现代化养殖牛舍及配套的饲草料贮存间、粪肥处理系统等辅助生产设施。奶牛养殖区主要设置牛舍 3 栋，位于厂区中西侧，粪池紧邻牛舍西侧布置，位于养殖区的下风向，对养殖区的影响较小。饲草料贮存间位于整个养殖区的上风向和风向，受养殖区废气影响较小。污水处理站位于常年主导风向的侧风向，挤奶厅位于养殖区的上风向。有效避免污染区对挤奶区和饲料暂存区的影响。

综上，评价认为项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，协调了生产和环保的关系，从环保角度分析其平面布局基本合理。

第3章 工程分析

3.1 施工期工程分析

3.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期间在基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气污染物，由于本项目工程量较小，施工工期短，施工期对周围环境影响较小。施工期产污流程见图 3.1-1。

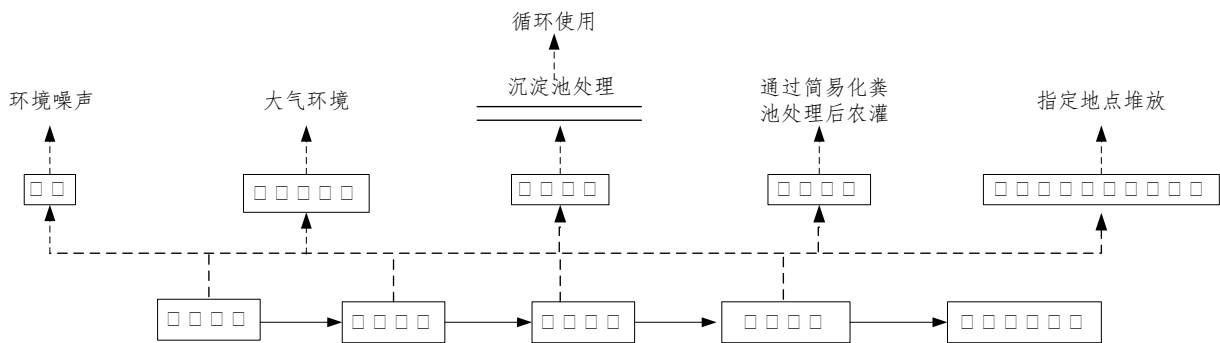


图 3.1-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工平面布置情况：项目施工布置上总体上遵守分区合理，方便施工的原则，将施工工棚布置在项目入口的西侧，附近设防渗旱厕，材料堆放于项目北侧，搅拌场位于材料堆放场东侧，便于施工，加工工场位于入口东侧、车辆停放位于入口西侧处，上述布置方便了施工。

3.1.2 主要污染工序

施工期污染因素主要为圈舍、厂房修建产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活废水。

1、**废气：**各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘。土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

2、**废水：**施工人员产生的生活废水，主要污染物为 BOD₅、COD、SS。运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为 SS。

3、**噪声：**各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

4、固废：基础工程施工时产生挖掘的土方和建筑垃圾等。

3.1.3 施工期污染物分析

工程建设施工期对环境的影响主要表现为：声环境、环境空气、地表水环境等的影响。在施工过程中，由于土方的挖掘、运输、堆积等，原材料运输等都带来扬尘、噪声等环境污染。挖方过程中产生的弃土在不利气象条件下易造成水土流失。施工期的主要污染工序简析如下：

1、基础工程

项目建设基础土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由打桩机、挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声；同时产生扬尘和工人施工生活废水；基础工程挖土方基本用于厂地绿化或进行回填，外运弃土量较小。

2、主体工程

由混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械运行产生噪声，挖土、堆场、汽车运输等工程产生扬尘，原材料废弃料及生产和生活污水。

3、装饰工程

对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及生活污水。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、废弃物料(废渣)和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的结束而消除。

3.1.3.1 施工期废水污染源分析

施工期主要废水种类有：施工机械跑、冒、滴、漏的油污和（或）露天施工机械被雨水冲刷后产生一定量的含油污水和现场施工人员居住区产生的生活污水。

1、施工单位临时驻地排放的生活污水

施工驻地内施工人员相对集中、稳定，将产生一定量的生活污水。类比同类工程施工情况，施工高峰期民工约 50 人左右，工地不舍住宿和食堂，按每人每天产生生活污水 0.05m^3 计，日产生生活污水 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其排放量按产生量的 80% 计，则民工生活污水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。考虑到其产生量小，可利用场内修建旱侧收集后，外运做农肥。

2、施工机械冲洗、维修产生的含油污水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，应当尽量给予控制；因此，应做好废油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，不外排。

本项目不设专门的机械维修点，主要利用当地现有的修理厂等解决机械维修、保养问题。

3、施工机械、运输车辆冲洗废水

施工现场冲洗废水产生量较小，可采取沉淀后用地工地洒水降尘和施工回用水。

4、其它废水

项目施工期主要道路将采用硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

3.1.3.2 施工期大气污染源分析

施工时土方开挖、材料运输、搅拌等工程工序中都会产生污染，导致大气质量下降，在施工期主要大气污染物是扬尘和粉尘；扬尘和粉尘的主要来源是挖方填方作业、施工车辆运行中的临时起尘及未铺装路面起尘、机械不断运行起尘等。根据项目特点，本项目施工期产生的主要废气污染物是施工扬尘以及少量的机械废气和油漆废气。

1、施工扬尘

施工期施工车辆产生的扬尘污染比较严重，且影响范围也较大，扬尘属于粒径较小的降尘（10~20 μm ），未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布为：小于 5 μm 的占 8%，5~30 μm 的占 24%，大于 30 μm 的占 68%。因此，施工道路极易起尘，但扬尘与灰土拌和产生的粉尘相比，其危害较小，且其影响周期也较短，可采用洒水措施来降低扬尘污染。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 0.292kg/m²，本项目主要建筑物面积为 48304m²，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约

为 14.1t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.1.3.3 施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声，施工阶段各类施工机械噪声源强如下 0 所示。

表 3.1-1 施工期噪声声源强度表

序号	设备名称	测点距声源位置 (m)	声源强度[dB (A)]
1	挖掘机	5	88
2	推土机	5	95
3	载重汽车	5	85

施工期高噪声设备产生的噪声对周围住户有一定影响。根据现场踏勘，拟建项目场址东侧 328m 处真巴村，东南侧约 180m 处为林芝柳林山庄，建设单位在施工期应合理安排施工时间，午休（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量远离农户，对施工机械进行合理布设，加强施工期设备的维护和保养，减少施工噪声对民众的污染影响。

3.1.3.4 施工期固体废弃物污染分析

本项目施工期产生的固体废物主要包括开挖的土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

开挖的土石方：项目不涉及地下层，但施工初期，须对基地进行平整开挖，开挖量约 11090.3m^3 ，由于项目所在地平整，挖出的土方部分回填，部分用于绿化，其中约 10750m^3 用于绿化，剩余土方全部回填，土石方可就地平衡。施工期应及时夯实回填土，及时绿化，施工道路采用硬化路面，施工场地建排水沟，并在排水沟出口设置沉淀池等措施，尽量减少施工期水土流失。评价要求，建设单位施工期做好水土保持工作，对临时堆场设置排水沟，并设置覆盖设施，防止水土流失。

建筑垃圾：施工期建筑垃圾产生量约 10t，建筑垃圾包括废弃木材、水泥残渣、废油漆涂料和安装工程的金属废料等。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等，这部分建筑垃圾量较少，回收处理；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废物等没有回收价值，就地用地场地平整。

生活垃圾：生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废物，其成分有厨房余物、塑料、纸类等。项目施工期间，各类施工人员较为集中，产生的生活垃圾按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，在施工场地常驻施工的人员高峰期以 50 人计，因此在建设期施工人员产生的生活垃圾总量为 25kg/d 。

3.2 营运期工程分析

3.2.1 营运期工艺流程

3.2.1.1 养殖工艺流程简介

本项目为奶牛饲养，属畜牧业，可概括为四个主要环节：①备料过程；②饲养过程；③挤奶过程；④牛排泄物处理过程。本项目采用干清粪工艺，实现清污分流、干湿分离，以减少废水的产生。本项目所产原奶直接外卖，不进行乳制品的加工生产。养殖工艺流程简介如下：

（1）备料过程

奶牛的饲草料储存和配送是现代化奶牛场生产运营的一个重要环节。饲料区设置有精饲料房、草料房和青贮饲料场。各建筑物的尺寸和面积的设计依据奶牛饲养规模和饲喂工艺。项目所需的饲料就近收购，全部外购，汽车运输。青贮料经切碎后立即加入青贮窖中压实，青贮料应随切碎、随压实，尽量做到层层压实，装填越紧实，空气排出越彻底，为青贮窖创造厌氧乳酸菌发酵的良好条件。装填完后立即严密封埋，一般应将原料装至高出窖面 1 米左右，再用塑料薄膜盖严后用土覆盖，做到不透气、不漏水。青贮 40~60 天便可用来饲喂。青贮饲料气味酸香、柔软多汁、适口性好、营养丰富、利于长期保存。粗饲料（干草等）与精饲料、青贮料一同在 TMR（全混合日粮）加料机中完全混合后喂养奶牛。青贮料因水分较多，在破碎过程及加料机中密闭混合过程，产生少量粉尘。

（2）饲养过程

采用全混合日粮（TMR）饲喂技术，实现饲喂机械化、自动化、规模化，与散栏式饲养方式相适应。TMR 饲料搅拌车集取各种饲料以合理的顺序投放在混料箱内，通过绞龙和刀片的作用对饲料切碎、揉搓、软化、搓细，充分混合后得到全价日粮，由拖拉机牵引向各饲料槽中喂料，供奶牛自由采食。牛群分为哺乳犊牛（0-3 月龄）、断奶犊牛、育成牛、青年牛、干奶牛、泌乳牛，泌乳牛根据

泌乳阶段分为泌乳早期、泌乳中期、泌乳后期三个阶段，进行分群饲养；根据不同牛群的营养需要，用饲料搅拌喂料车将不同比例的干草、青贮饲料、精料以及矿物质、维生素等各种添加剂混合，机械自动投喂给牛群、自由采食，另外用电脑饲喂器给高产奶牛补喂精料。在牛舍和运动场设置自动饮水器，自由饮水。

（3）挤奶过程

挤奶方式采用机器挤奶（直冷式奶缸挤奶机），挤奶设备采用转盘式自动挤奶系统，奶牛通过专用的通道进入挤奶厅内挤奶，牛奶通过管道送到自动制冷罐冷却贮存。每天挤奶 3 次，间隔均匀。挤奶机系由真空泵和挤奶器两大部分组成。前者主要包括真空泵、电动机、真空罐、真空调节器、真空压力表等；后者由挤奶桶、搏动器（或脉动器）、集乳器、挤奶杯和一些导管及橡皮管所组成。乳汁由挤奶杯通过挤乳器，由管道直接流入贮奶罐，与外界完全隔绝；且能根据乳流自动调节挤奶杯的真空压力，挤净后可自动脱落，不致“放空车”，整个过程中牛奶与空气接触的时间不超过 3 分钟。贮奶罐由不锈钢制成，罐为夹层，内有蛇形管，通以不破坏臭氧层的环保制冷剂，罐内有电动搅拌器 2 个，可使牛奶温度迅速降到 2~3℃。消毒方法：用乳头消毒液（碘试剂与甘油 3 比 1）浸泡乳头，先用温水洗净乳房，其次用消毒液浸沾乳房，再上乳杯挤奶。挤奶完毕后用乳头消毒液（碘试剂与甘油 3 比 1）浸泡乳头数秒。

原料乳采用速冷系统冷却，由 36℃ 直接冷却至 2℃，速冷系统采用压缩冷凝机组，制冷剂采用 404A 环保制冷剂。

（4）牛排泄物处理过程

①牛粪处理

项目采用干清粪工艺，刮粪机将牛粪刮入专门的排污管道，实现日产日清，牛粪先通过固液分离机进行固液分离，压榨分离的牛粪渣外运有机肥加工厂进行加工处理。新鲜牛粪含水率约为 85%，经固液分离后含水率约为 60%。项目产生的新鲜牛粪堆放至粪污处理区，定期外运有机肥加工厂进行加工处理。

②尿液及牛舍清洗废水处理

干清粪后对牛舍进行冲洗，牛尿、清洗废水经埋设的专用封闭污水管道汇集至厂区污水收集池。牛粪经固液分离后的粪液进入污水收集池。液态粪肥处理系

统处理工艺流程为：生产废水→污水收集池→固液分离机→污水处理站→储存塘→土地施肥灌溉。本项目设计污水处理站处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。废水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水处理的原理是“厌氧-好氧-最终储存后消纳土地”，对于高 COD 的废水水质有较高的去处效率，是目前国内外较成熟处理工艺，处理后的出水水质 $\text{COD} \leq 200\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 80\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 100\text{mg/L}$ ，处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。项目设置三座田间储存塘有效容量为 15000m^3 ，可满足将近 5 个月的污水存储量。

（5）病牛、胎衣处置

病牛进入隔离牛舍进行注射治疗，直至康复方可回到牛舍。病死牛尸体要及时处理，在严格执行防疫的情况下，按照每年病死牛一头，体重 1t 计算；繁育过程中犊牛死亡率按 2% 计，每头犊牛按 80kg 计，则年产生犊牛尸体 3.2t；胞衣产生量参考可研设计内容，奶牛生产胞衣重量按 3kg/头计，年产生量计为 4.8t。病死牛尸及胞衣由场区内设置的无害化处理车间处理，病死牛尸体经分割破碎后，采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理

（6）退役牛处置

项目退役奶牛作为肉牛外运至指定屠宰场加工成牛肉外售。

（7）疫病预防

因挤奶程序不正常、环境污染、设备清洗不净等原因，往往会引发乳房炎、疯牛病、口蹄疫等疫病，其中乳房炎是最主要的疫病。乳房炎除降低产奶量、造成奶牛乳腺受损被迫淘汰外，还使牛奶质量（乳脂、乳蛋白）降低，体细胞增加，氯化物增高，乳细菌超标，还会因此感染其他牛。因此，必须制定严格的防疫、检疫和其他兽医卫生管理制度，预防控制疫病。养殖厂的环境卫生质量应符合《食品安全国家标准》（GB12693-2010）、清洁的无污染的水源应符合《无公害食品 畜禽饮用水水质》（NY5027-2008）、饲料和饲料添加剂的使用应符合《无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则》（NY5032-2006）、兽药的使用应符合《无公害食品 畜禽饲养兽药使用准则》（NY5030-2006）、奶牛饲养管理准则应符合《无

公害食品奶牛饲养管理准则》(NY/T5049-2001)、定期免疫接种符合《无公害食品奶牛饲养防疫准则》(NY5047-2001)。根据《中华人民共和国动物防疫法》及配套法规的要求进行疫病预防接种工作。

①疫病监测

对奶牛厂常见传染病、我国已扑灭的疾病和外来病制定疫病监控方案；母牛在干乳前 15 天作隐性乳腺炎检测；在干乳时用有效的抗菌制剂封闭治疗；与当地畜牧兽医行政管理部门建立定期的疫病监督抽查报告制度。每次免疫和检疫结果要有完整的记录，检疫与检测报告妥善保管。

②疫病的控制

每年 3-4 月对两龄以上牛只进行无毒炭疽芽孢苗的免疫注射，两月龄以下犊牛、年老多病、怀孕后期以及体温高的牛只不应注射。每年 4-5 月和 10-11 月对 6 月龄以上牛只进行两次结合检疫。每年 2、6、10 月分三次进行牛“O”型口蹄疫灭活苗免疫注射，免疫 30 天后进行抗体检测，对检测抗体低于标准指数的及时补针。及时清扫牛舍，运动场应有排水条件，保持干燥。牛栏大小设计要合理，牛床设计尽量考虑牛卧床时的舒适，牛床应铺上垫草，沙子，锯末等材料以保持松软，坚硬的牛床易损伤乳房，引起感染。对挤奶系统的所有零部件、橡胶制品进行定期维修与保养，对老化、损坏的零部件要及时更换，使其保持正常的工作状态。

③疫病的扑灭

在养殖场发生疫病或怀疑发生疫病时根据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取措施、及时诊断、及时报告。如发现传染疫情，对牛群实施严格的隔离、扑杀措施并追踪调查病牛的亲代和子代，对牛群实施清群和净化措施。对患有传染性疾病的奶牛，应及时隔离并尽快确诊，同时对病牛的分泌物、粪便、剩余饲料、褥草及剖析的病变部分等采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化。

④建立并保存奶牛用药档案

免疫与检疫时仔细看清各种生物制剂的名称、批号、有效期、免疫单位、剂量等，以防影响免疫效期。严格把握允许使用药物、慎用药物和禁用药物的规定。

⑤疫病防治关键技术

- a.全面推行规范化、标准化的科学饲养管理技术；
- b.建立健全奶牛良种繁育技术，提高奶牛受胎繁殖率技术；
- c.粪肥无害化处理技术；
- d.建立全年均衡供应的饲草、饲料生产体系；
- e.疫病防治技术体系。

(8) 疫牛处置

一旦发现可疑疫情时，应及时隔离，并第一时间向巴宜区畜牧局报告并封闭全场，巴宜区动物防疫监督机构接到报告后，应当立即赶赴现场诊断，根据突发重大动物疫情的范围、性质和危害程度启动应急预案，迅速做出反应，采取果断措施，及时扑灭突发重大动物疫情。疫牛按照监督部门指导进行封锁、隔离、紧急免疫、扑杀、无害化处理、消毒等。

奶牛养殖工艺流程图见图 3.2-1。

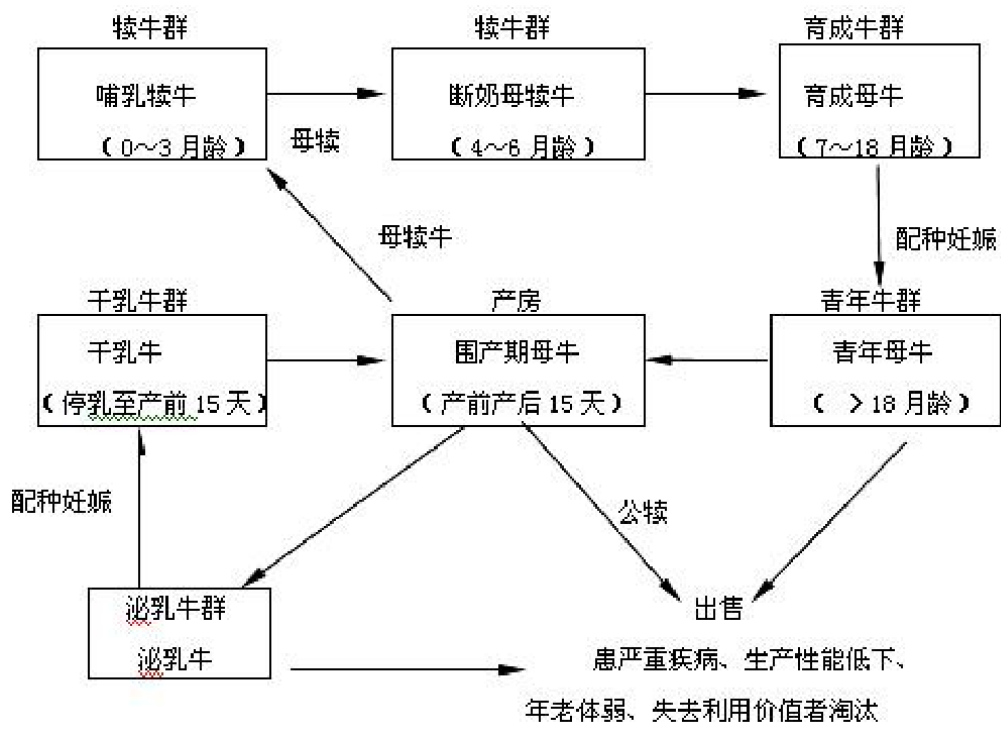


图 3.2-1 奶牛养殖工艺流程

3.2.1.2生产工艺流程

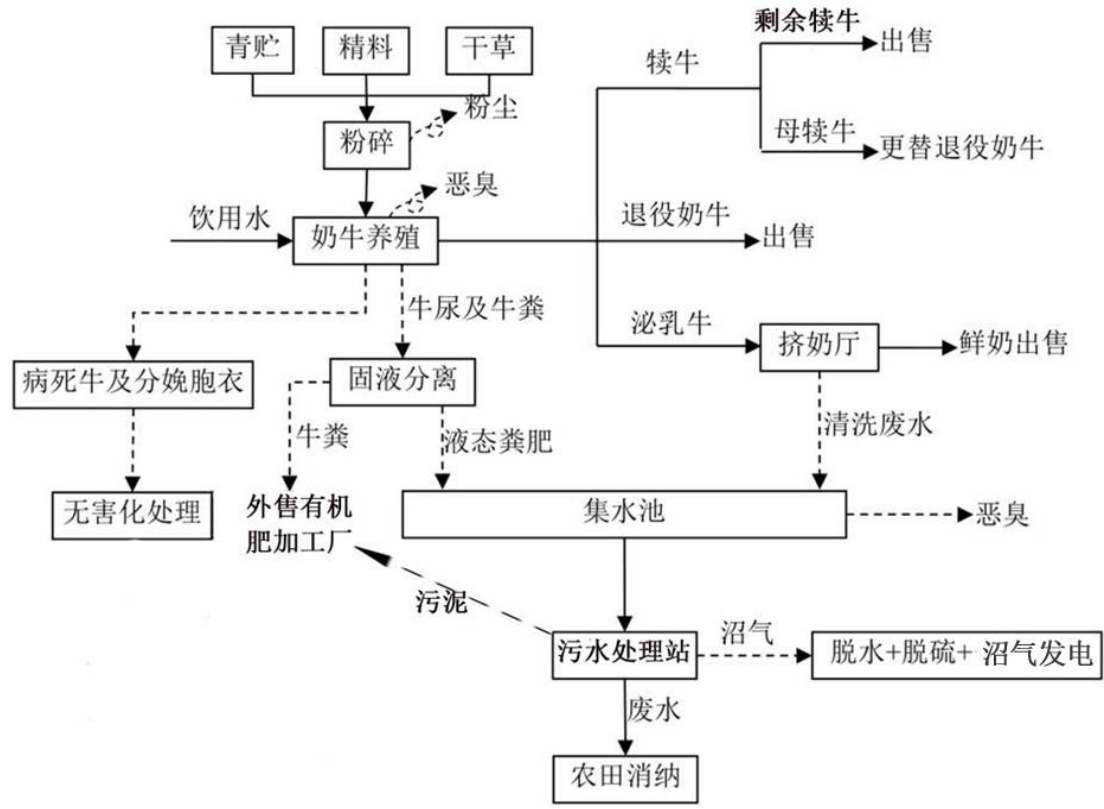


图 3.2-2 运营期工艺流程及产污环节示意图

3.2.2 运营期主要污染工序

- 1、大气污染因素分析
 - (1) 牛舍、牛粪暂存池、污水处理站产生的恶臭；
 - (2) 污水处理站沼气；
 - (3) 饲料粉碎产生的粉尘；
 - (4) 发电机废气。
- 2、水污染因素分析
 - (1) 牛尿液的排放：主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN 等为主；
 - (2) 挤奶厅产生废水：主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等为主；
 - (3) 生活污水：主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类等为主。
- 3、固体废物因素分析
 - (1) 奶牛排泄产生的牛粪；
 - (2) 奶牛产仔后产生的胞衣；

- (3) 病死奶牛尸体；
- (4) 废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等；
- (5) 生活、办公等产生的生活垃圾；
- (6) 废脱硫剂和废活性炭。

4、噪声影响因素分析

- (1) 水泵等生产机械噪声；
- (2) 配种和分娩发出的叫声；
- (3) 牛舍、污水处理系统车间通风机噪声。

3.2.3 营运期主要污染源强分析

3.2.3.1 大气污染源强估算

本项目大气污染物包括牛舍、粪池和污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为氨、硫化氢等；另外，饲料粉碎加工将产生粉尘；污水处理站将产生沼气；备用发电机产生发电机废气。

(1) 牛舍及粪池产生的恶臭

本项目在每个牛舍西侧设置粪池，牛粪经暂存后直接外运至有机肥加工厂作为加工厂生产原料。项目养殖区恶臭来自于奶牛的新鲜粪便、消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，粘附在体表的污物等，呼出气中的 CO_2 等也散发出奶牛特有的难闻气味。粪池和养殖区恶臭主要来源是奶牛粪便排出体外之后的腐败分解过程产生的恶臭气体。其气体主要成分为 NH_3 和 H_2S 。

根据同类项目类比分析（类比山南市隆子县“聂雄”奶牛养殖场建设项目，该项目奶牛养殖规模为 1000 头）本项目奶牛场恶臭排放源的源强特征见表 3.2-1。

表 3.2-1 牛舍及粪池恶臭气体源强估算表

项目	NH_3	H_2S
	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
有防护措施	0.018	0.0012
无防护措施	0.18	0.012
采取防护措施后恶臭净化效率按 90%计		

(2) 污水处理站恶臭

项目建设的污水处理站运行过程中将会产生恶臭，其主要恶臭物质有氨气 (NH_3) 和硫化氢 (H_2S)。氨气是一种无色有强烈刺激气味的气体，嗅觉阈值为

0.037ppm；硫化氢是一种有恶臭和毒性的无色气体，嗅觉阈值为 0.0005ppm，具有臭鸡蛋味。本项目环评要求对污水处理设施进行加盖，做到全封闭，但项目的格栅及储液池不能完全封闭，因为格栅要进行定期捞渣，储液池要定期打捞沼渣（储液池打捞沼渣时打开盖板，不打捞沼渣时关闭盖板）。

类比相同养殖规模及类似污水处理工艺的项目，本项目污水处理站恶臭排放源的源强特征见表 3.2-2。

表 3.2-2 污水处理站恶臭气体源强估算表

项目	NH ₃	H ₂ S
	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
产生量	0.066	0.009

将污水处理设施有恶臭的处理单元均加盖封闭，对无法完全封闭的格栅捞渣口及储液池沼液打捞口的部分设置集气罩，并设置一台风机（风量为 4000m³/h），收集效率不低于 90%，处理效率不低于 90%，收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放。

经采取了上述治理措施后，则污水处理设施有组织排放中的 NH₃ 排放量为 0.0059kg/h，1.475mg/m³，H₂S 为 0.00081kg/h，0.203mg/m³；无组织排放中的 NH₃ 排放量为 0.0066kg/h，H₂S 为 0.0009kg/h。

（3）饲料粉碎粉尘

据业主提供资料，本项目外购成品青贮饲料和成品青贮玉米，仅在厂区设置粉碎加工，项目饲料粉碎过程产生少量粉尘。本项目饲料加工依托现有一期项目。一期工程设置粉碎机 2 台。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》饲料加工粉尘排污系数为 0.045kg/t 饲料，本项目拟加工饲料量为 14600t/a，故粉尘产生量为 0.657t/a，粉碎时间按每天 4h 计，粉碎机粉尘产生速率约为 0.45kg/h。

一期项目拟加工饲料量为 2190t/a，故粉尘产生量为 0.099t/a，粉碎时间按每天 4h 计，每台粉碎机粉尘产生速率约为 0.068kg/h。

饲料加工粉尘可通过粉碎机自带布袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，布袋除尘器收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率按 95%计，每台除尘器设计风量为 2000m³，则粉尘经处理后排放情况见下表：

表 3.2-2 本项目粉尘产生及排放情况一览表

项目	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	收集 效率	处理 效率	无组织 排放量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)	有组织 排放量 (t/a)	有组织排 放速率 (kg/h)	有组织排 放浓度 (mg/m ³)
一期 项目	0.099	0.068	95 %	95 %	0.005	0.003	0.005	0.003	0.75
本项 目	0.657	0.45	95 %	95 %	0.033	0.022	0.03	0.02	5
合计	0.756	0.518	/	/	0.038	0.025	0.035	0.023	5.75

从上表分析，经处理后的厂区粉尘有组织排放速率总量为 0.023kg/h，排放浓度为 5.75mg/m³，尾气经 15m 高的排气筒排放，外排粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，实现达标排放（粉尘≤120mg/m³、排放高度 15 米、排放速率≤3.5kg/h）。

此外，饲料转运过程也会产生粉尘，尤以卸料坑的粉尘最突出，因卸料时间短、物料流量大，又很难密封，较难处理。卸料过程应减少落差，减少粉尘的逸散。牛舍的粉尘主要来自清扫和添加饲料，操作时动作轻，必要时可洒水或用水先冲洗圈舍，再清扫。加强舍内通风也可减少粉尘。

（4）污水处理站沼气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），每去除 1kgCOD 可产生 0.35m³CH₄，拟建项目每日去除 COD 约 395kg，共产生甲烷 138.25m³，按沼气中甲烷含量 60%计，则本项目沼气产生量约 230m³/d，1m³纯甲烷发热量为 3.4×10⁴J，故每天沼气发热量约为 4.7×10⁶J，可经发电机组转化后用于厂区供电。项目沼气在红泥塑料贮气袋进行贮存，共设计 2 个。单个设计贮气袋有效容积 600m³。

沼气利用系统主要由气水分离器、脱硫塔、贮气系统组成。沼气池产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔，采用干法脱硫，脱硫塔内置填料活性炭、氧化铁等。气体以低流速从一端经过容器内填料层，H₂S 氧化成硫或硫氧化物后，余留在填料层中，沼气池产生的沼气中 H₂S 浓度一般为 1000~1200mg/m³，经净化处理后 H₂S 浓度一般低于 20mg/m³。净化后气体从容器另一端排出，进入双膜储气袋，将沼气暂存后用于发电机发电。沼气在沼气贮气系统经脱硫剂进行脱硫处理后使用，废脱硫剂由生产厂家定期进行更换并回收。

沼气为清洁能源，其经脱硫处理后燃烧废气经 15m 高排气筒排放，对外环

境影响很小。

(5) 备用发电机废气

本项目不单独设置备用发电机，发电机依托一期项目现有设施，据现场调查，发电机配备有消烟除尘设施，发电机置于专用的发电机房内。发电机仅停电时临时使用，每年最多使用十余天，柴油发电机燃烧废气采用自带消烟除尘装置处理后废气经屋顶排放，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放。

3.2.3.2 废水污染物源强估算

项目废水主要为生活污水和饲养车间的养殖废水。场区运营后实行严格的雨污分流制度，建立独立的雨水收集管网系统，雨水通过独立的雨水收集系统收集后排入项目西侧的尼洋曲。

本项目运营期间牛尿的成分参考国家环境保护总局文件《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43 号）中畜禽养殖排污系数表；畜禽养殖场废水中的污染物浓度参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中表 A.1（干清粪）。结合项目水平衡分析，本项目废水产生情况统计见下表：

表 3.2-3 本项目废水产生源强统计表

类别	废水产生量	指标	水质 (mg/L)	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
牛尿	65.8m ³ /d	COD _{cr}	6000	394.8	144.10
		BOD ₅	4000	263.3	96.07
		SS	200	13.16	4.80
		NH ₃ -N	3500	230.3	84.06
生产废水	16.9m ³ /d	COD _{cr}	1000	16.9	6.17
		BOD ₅	800	13.52	4.93
		SS	2000	33.8	12.34
		NH ₃ -N	100	1.69	0.62
生活污水	1.296m ³ /d	COD _{cr}	350	0.45	0.17
		BOD ₅	250	0.32	0.12
		SS	200	0.26	0.09
		NH ₃ -N	30	0.04	0.01
合计	83.996m ³ /d	COD _{cr}	4906.78	412.15	150.43
		BOD ₅	3299.44	277.14	101.16
		SS	562.17	47.22	17.24
		NH ₃ -N	2762.39	232.03	84.69

本项目奶牛养殖规模为 2000 头（折合猪 20000 头），参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.2.1.2 规定：养殖规模在存栏（以猪计）

10000 头及以上的，宜采用模式 III 处理工艺。本项目废水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水处理的原理是“厌氧-好氧-最终储存后消纳土地”，对于高 COD 的废水水质有较高的去处效率，是目前国内外较成熟处理工艺，处理后的出水水质 $\text{COD} \leq 200\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 80\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 100\text{mg/L}$ ，处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。本项目营运期废水经处理后废水污染物见下表：

表 3.2-4 本项目废水处理污染物量

类别	废水产生量	指标	处理后水质 (mg/L)	污染物量 (kg/d)	污染物量 (t/a)
综合污水	83.996m ³ /d	COD _{cr}	200	16.799	6.132
		BOD ₅	100	8.40	3.066
		SS	100	8.40	3.066
		NH ₃ -N	80	6.72	2.453

3.2.3.3 噪声污染源强估算

奶牛养殖基地噪声主要来源于奶牛叫声、风机、水泵产生的噪声。根据项目声源的情况，将产生的噪声级排放情况整理见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目噪声源强

噪声源位置	噪声源名称	声源强度 dB(A)	特性
牛叫声	牛舍	80	间歇
排风扇	牛舍	75	连续
水泵房、污水处理站	泵	80	间歇
饲料加工间	粉碎机	85	
场内道路	汽车噪声	70	间歇

3.2.3.4 固废源强估算

本项目的一般固体废物主要有奶牛粪便、病死奶牛、分娩废物、粪渣、生活垃圾。危险性固体废物主要是预防和治疗过程中产生的医疗固废。

(1) 牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中粪肥产生量参考数据，结合本项目的养殖工艺核算本项目每天牛粪产生量约 71.2 吨，年产生牛粪 25988 吨，新鲜牛粪含水率约 85%。经固液分离后牛粪含水率为 60%，产生牛粪 6347.45t/a。则经干湿分离处理后剩余的牛粪量为 19491t/a，约 53.4t/d。

牛舍内设刮粪机将牛粪收集运至牛粪暂存池，牛粪暂存池位于各个牛舍的西侧。

（2）病死牛、分娩废物

本项目病牛进入隔离牛舍进行注射治疗，直至康复方可回到牛舍。病死牛尸体要及时处理，在严格执行防疫的情况下，按照每年病死牛一头，体重 1t 计算；繁育过程中犊牛死亡率按 2%计，每头犊牛按 80kg 计，则年产生犊牛尸体 3.2t；胞衣产生量参考可研设计内容，奶牛生产胞衣重量按 3kg/头计，年产生量计为 4.8t。病死牛尸及胞衣由场区内设置无害化处理车间处理，病死牛尸体经分割破碎后，采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。

（3）残余饲料

项目饲料用量共计为 14600t/a，食槽内及地上残余饲料量按供给量的 0.5% 计，约为 73t/a，与牛粪一同处理。

（4）医疗废物

奶牛养殖过程中需对奶牛进行防疫注射和疾病诊疗，根据设计资料本养殖场医疗室医疗垃圾（废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等）的产生量约为 0.3t/a，根据《危险废物名录》（2016），其属于 HW01 医疗废物，医疗垃圾分类收集在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置。厂区设置危废暂存间，建筑面积 5m²，地面采取防渗措施。

（5）废弃包装料

废塑料袋、废纸箱等各种原辅材料的废弃包装料，产生量约为 2.0t/a，该部分废物经分类收集后，出售给废品回收单位。

（6）污水处理站沼渣

根据类比同类型现有工程沼渣产生量，则本项目产生的沼渣约为 0.5t/d，182.5t/a，沼渣由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。

（7）废活性炭和沼气净化装置废脱硫剂

沼气净化装置脱硫产生的废渣，主要成分为硫化铁、亚硫化铁，年产生废渣量约 0.03t，脱硫废渣属于一般固废，收集后由生产厂家回收处理。

污水处理站废气经收集后送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放，该系统将产生废活性炭，废活性炭定期更换，产生量约 1.47t/a，

由供应厂家定期回收。

(8) 除尘器收集的除尘灰

饲料加工过程布袋除尘器收集的除尘灰约为 0.693t/a，全部回收作为饲料。

(9) 生活垃圾

本项目劳动定员 18 人，生产天数 365 天，生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 9kg/d (3.285t/a)。

根据以上分析，本项目固废产生及处理情况见下 0。

表 3.2-6 项目固废产生及处理情况

序号	名称	排放量 (t/a)	处理措施
1	牛粪便	6347.45	厂区暂存后运至有机肥加工厂作为原料
2	病死牛及分娩物	9	采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。
3	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	0.3	在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置
4	废脱硫剂和废活性炭	1.5 (其中废脱硫剂约 0.03)	收集后由生产厂家回收处理。
5	生活垃圾	3.285	运至附近垃圾中转站
6	废包装材料	2.0	外售废品收购站
7	除尘器除尘灰	0.593	全部回收作为饲料
8	残余饲料	73	与牛粪一同处理
9	污水处理站沼渣	182.5	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。

项目在严格采取以上措施情况下，营运期产生的各类固体废弃物均可实现清洁处理和处置，不会产生二次污染。

3.2.4 营运期污染物排放汇总

本工程污染物排放汇总表见下 0。

表 3.2-7 项目污染物排放汇总表

污染物			处理前		处理方式	处理后
			产生情况			排放量
废水	养殖废水和生活污水	水量	30658.54t/a		经污水处理站处理后用于土地施肥灌溉	处理后用于土地施肥灌溉，不外排
		COD _{cr}	4906.78mg/L	150.43t/a		
		BOD ₅	3299.44mg/L	101.16t/a		
		SS	562.17mg/L	17.24t/a		
		NH ₃ -N	2762.39mg/L	84.69t/a		
废气	牛舍及	NH ₃	1.577t/a		无组织排放，加强	0.158t/a

气	污染物		处理前	处理方式 管理	处理后
	粪池	H ₂ S	0.105t/a		0.011t/a
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.578t/a	收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放	有组织：0.052t/a 无组织：0.058t/a
		H ₂ S	0.079t/a		有组织：0.0071t/a 无组织：0.0079t/a
	粉尘		0.657t/a	布袋除尘器处理	有组织 0.03t/a 无组织 0.033t/a
固废	牛粪便		6347.45t/a	厂区暂存后运至有机肥加工厂作为原料	
	病死牛及分娩物		9t/a	采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。	
	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等		0.3t/a	在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置	
	废脱硫剂和废活性炭		1.5t/a	收集后由生产厂家回收处理。	
	生活垃圾		3.285t/a	运至附近垃圾中转站	
	废包装材料		2.0t/a	外售废品收购站	
	除尘器除尘灰		0.593t/a	全部回收作为饲料	
	残余饲料		73t/a	与牛粪一同处理	
	污水处理站沼渣		182.5t/a	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。	
噪声	牛叫声和设备运行噪声等		70-85dB (A)	厂房隔声、加强绿化、加强管理	

3.2.5 项目“三本账”核算

项目建设前后厂区“三本账”统计情况见下表：

表 3.2-8 本项目建成前后厂区“三本账”排放情况 单位: t/a

污染物			现有工程（已建）	本项目污染物预测排放量			总体工程（已建+新建）		本次项目建成前后增减量
类别	名称		实际排放总量	产生量	自身削减量	预测排放总量	“以新带老”削减量	全厂预测排放总量	
废气	牛舍及粪池	NH ₃	0.0315	1.577	1.419	0.158	0	0.1895	+0.158
		H ₂ S	0.0022	0.105	0.094	0.011	0	0.0132	+0.011
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.116	0.578	0.468	0.11	0.094	0.132	+0.016
		H ₂ S	0.002	0.079	0.064	0.015	0.0004	0.0166	+0.0146
	粉尘		0.0097	0.657	0.594	0.063	0	0.0727	+0.063
废水			0	30658.54	30658.54	0	0	0	
固废	牛粪便		952.07	6347.45	0	6347.45	0	7299.52	+6347.45
	病死牛及分娩物		1.5	9	0	9	0	10.5	+9
	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等		0.05	0.3	0	0.3	0	0.35	+0.3
	废脱硫剂和废活性炭		0	1.5	0	1.5	0	0.03	+1.5
	生活垃圾		1.825	3.285	0	3.285	0	5.11	+3.285
	废包装材料		0.35	2.0	0	2.0	0	2.35	+2.0
	除尘器除尘灰		0	0.593	0.593	0	0	0	0
	残余饲料		0	73	73	0	0	0	0
	污水处理站沼渣		26	182.5	0	182.5	0	208.5	+182.5

第4章 项目所在区域环境概况

4.1 地理位置

林芝市位于西藏自治区东南部，雅鲁藏布江中下游，位于北纬 $26^{\circ} 52'$ ~ $30^{\circ} 40'$ ，东经 $92^{\circ} 09'$ ~ $98^{\circ} 47'$ 之间，东西长 646.7km，南北宽 353.2km，幅员面积 $11.7 \times 10^4 \text{km}^2$ ，实际控制 $7.6 \times 10^4 \text{km}^2$ 。林芝市的东部和东北部分别与云南省迪庆藏族自治州、昌都市相连，北面是那曲地区，西部和西南部分别与拉萨市、山南市相邻，南部与印度、缅甸两国接壤，边境线长 1006.5km。

本项目位于林芝市老种畜场，交通便利，项目场地中心坐标：北纬 29.5836，东经 94.4494。项目地理位置图见附图 1。

4.2 地形及地貌

林芝市境内地形地貌发展多样，海拔高低悬殊，平均海拔 3100m 左右，海拔最低处仅 152m。林芝市北为念青唐古拉山脉，南为喜马拉雅山脉东端，东有横断山脉，西是冈底斯山余脉，平均海拔 4000m 以上，最高峰南迦巴瓦峰高 7781m，是典型的高山峡谷地带，受青藏高原隆起带影响，地势复杂，山岭连绵，山脉多为东西西南走向。

4.3 气候、气象

因受印度洋季风的影响，林芝市夏无酷暑，冬无严寒，雨量充沛，气候湿润，日照长，霜期短。林芝市属高原暖温带湿润、半湿润气候区，年降雨量 650mm 左右，年均气温 8.5°C ，平均海拔 3100m，日照 2022h，年蒸发量 1200mm~2000mm，7 月为最热月，日夜温差不大，集中在 6 月~9 月份。无霜期 180d，是西藏气候条件最好的地区之一，适宜奶牛等养殖项目的实施。

林芝市属亚热带山地湿润季风地区，气候温和多雨，日照时间长，年均气温 12 摄氏度，冬暖夏凉，四季温和，降水充沛。3 月——9 月为雨季，全年降水集中在 4、5、6 月，年平均降水量为 801.1 毫米，年平均无霜期达 280 天。全县总体气候条件较好，温度适宜，日照充沛，热量丰富，雨热同季，适合多种农作物生长和林果种植。年日照时数为 1615.6 小时。

林芝市巴宜区属高原温带半湿润季风气候区，年温差小，日温差大，气候温和，热量丰富，干湿季节明显，降水充沛，盛行河谷风；每年的4月~10月为雨季，降水量占年降水量的95%左右，年降水日数为170d左右，以夜雨为主，夜雨率达60%左右，降水是由孟加拉湾暖湿气流沿雅鲁藏布江河谷上溯形成，雨季天气温暖、湿润、多雨，基本没有大暴雨；11月~次年3月为旱季，主要受西风带影响，天气晴朗、干燥，昼夜温差大。据巴宜区气象台多年统计资料，年平均温度8.5℃，极端最低温度-15.3℃，极端最高温度30.2℃；年平均降水量654.1mm，最高日降水量为49.7mm，6月份最大降雨量为136mm；多年平均蒸发量1885.2mm，多年平均湿润系数1.01；年平均相对湿度65%；年平均风速2.2m/s，年最大风速18.0m/s，年最大风速 ≥ 8 级者37次，常年主导风向是以南风为主的河谷风；最大积雪厚度约5cm，最大冻土深度13cm。

4.4 水资源

1、地表水

林芝市境内有尼洋河、雅鲁藏布江、扎木河等6大水系，河流100余条，集水面积9232km²。雅鲁藏布江水系最大，集水面积6832km²，占总集水面积74%；尼洋河水系565km²，扎木河水系1835km²，分别占总积水面积的6%和20%。地表水总量 $24.63 \times 108\text{m}^3$ ，人均占有4056m³。

雅鲁藏布江从朗县进入林芝市，在米林县迎面遇上喜马拉雅山脉阻挡，被迫折流北上，绕南迦巴瓦峰作奇特的马蹄形回转，在墨脱县境内向南奔泻而下，经印度注入印度洋。这种北高南底的走势，东南低处正好面向印度洋开了一个大缺口，顺江而上的印度洋暖流与北方寒流在念青唐古拉山脉东段一带回合驻留，造成了林芝市的热带、亚热带、温带、及寒带气候并存的多种气候带，形成了这里奇特的雪山和森林的世界。雅鲁藏布大峡谷段江河流速高达16m/s，流量达4425m³/s。

尼洋河为雅鲁藏布江的一级支流，发源于念青唐古拉山南麓的错木梁拉，在巴宜区则拉附近注入雅鲁藏布江。林芝市巴宜区境内的尼洋河河谷多宽缓，河床多汉道、边滩、心滩发育，河流的多年平均流量约550m³/s，最大过境洪峰流量约3800m³/s。

2、地下水

1) 不同地貌类型的地下水分布规律

根据《地下水资源西藏卷》(张宗祜, 李烈荣, 2005), 林芝地区地下水的分布按基本地貌可归纳为基岩山地、河谷地和湖盆地三类。

(1) 基岩山地

①常年冰雪覆盖的基岩山地

②季节性冻融区基岩山地

③非冻融区基岩山地

降水或山降水转化的冰雪融水是地下水的唯一补给源。山岭梁地附近为地下水季节性分布地段, 它对河谷地下水起调节作用; 沟谷及斜坡下部为常年有地下水分布、或为季节性地下水分布, 具体与汇水范围大小、裂隙溶洞调蓄能力有关, 两者都存在; 较大沟谷为有常年地下水分布地段, 由千沟万谷组成, 对更大沟谷地下水起调节作用。

(2) 河谷地

①上游谷地和谷侧洪积扇中后部

范围大致在丰季含水层厚度达 12m 的谷地和洪积扇中后部, 地下水分布随季节而变化, 丰季大、旱季可枯竭, 对下游的谷扇地地下水起调节和保障作用, 地下水在年内分布变化不定, 总的规律是雨季充水, 分布范围扩大; 平枯季径流消耗, 分布范围缩小, 甚至消失。

②扇前和中下游谷地

含水岩组中常年有地下水分布, 且愈向下游含水层愈厚, 地下水分布愈不受影响, 在支流宽缓谷地中地下水的分布(垂直上)从较不稳定到较稳定。扇前地下水的分布规律与宽缓谷地同, 并成为统一整体。

③主干谷地中部

如雅江及其支流尼洋河谷地, 地下水分布稳定, 受季节影响小。这是区内极具开发利用价值的谷段, 第四纪松散岩类孔隙水含水岩组在空间的变化小, 除谷侧少数地段受冲洪积物的影响外, 为区内地下水分布很少受环境影响的地段。中游谷地上下游两端地下水在垂向上的分布易受季节影响, 属有变化但仍有开发利

用价值，分布范围在水平方向上基本不变，垂向上有较小变化的地段。

（3）湖盆地

主要指内流湖盆地，地下水分布受盆地大主要指内流湖盆地，地下水分布受盆地大小及汇水范围控制，其一般规律是汇水范围小、水量补充不足，地下水贮存空间有限时，从无地下水分布到地下水分布随季节变化；汇水范围大，盆地地宽阔、深厚，水量补给充足时，地下水在空间分布较稳定。

①宽缓河谷

分布于山区未进入湖盆的河谷，地下水的分布规律与河谷地同，即上游谷地、谷侧冲洪积扇中后部地下水的分布随季节而变化；中下游宽缓河谷地地下水的分布较稳定。

②盆周地带

含水岩组结构变化大，多为冲洪积扇和下伏基底上隆地带，地下水分布十分复杂。冲洪积扇中后部地下水分布随季节变化，前部较稳定。下伏基底上隆地带第四纪松散层中基本无地下水分布或有地下水分布，但富水性弱。总体上说，这一地带地下水的分布无论在时间上还是在空间上的变化都是很大的。

③冲积、冲湖积盆地中前部

地下水的分布总体从较稳定至稳定，但富水性和水质的变化复杂，一般规律是位于现代河床谷地或近代河床谷地者好、佳；远离现代河床谷地者差、变坏；湖泊下及其周边一定距离内水质差。

2) 地下水与降水、地表水的“三水”转化关系

本区内有许多河为邻区诸河之源头、上游或中下游。地下水的形成与降水、地表水的关系十分密切，“三水”转化关系频繁。在谷地和盆地中，以地表水向地下水转化，而后再向地表水转化为主；基岩山区则以地下水向地表水转化为主；降水在全区转化为地表水和地下水的同时，又部分返回大气再转化为降水，在外来水汽的补充下长期处于动平衡中。

①降水向地表水和地下水的转化

地表水（河水）流量的增减完全与降水量的大小一致或略有滞后，雨水降到地面后大部分转化为地表水。地下水在雨季迅速上升，枯季跌到低值。

②地表水向地下水的转化

主要发生在江河峡谷口前的谷地，地下水位低于河床，包气带为砂砾石、砂卵石，距河 400m~2400m 处形成水位“低谷”。

③地下水向地表水的转化

在全区各谷地近谷口地带、基岩沟床中均可见到地下水向地表水的转化。

4.5 地质构造与地震

1、地质构造

林芝市在大地构造上位于青藏滇缅印尼“歹”字型构造颈部。区域断裂及褶皱构造十分发育，并以断裂构造为主，主构造线方向为东西向。发育的地质构造主要有三条近东西向大断裂通过，倾向北东，倾角 $65^{\circ} \sim 82^{\circ}$ ，属重力滑覆构造，断折构造群落，形成于喜马拉雅晚期，同时有褶皱构造发育。本区域属“青南藏东川西高原区”，南部为横断山脉，总趋势为西境内高山环绕，峡谷相间，主要自然区域分为：高原大陆区、高山峡谷过渡区、高山峡谷区。自新生代早期开始，林芝市随新生的西藏陆块在喜马拉雅构造运动的持续作用下，以惊人的速度上升，并发生了规模宏大的断裂活动，形成了一系列的断块山地和断陷谷底，并普遍发生区域变质作用。伴随断裂活动的同时，还发生了强烈的酸性岩浆侵入活动。自新构造活动开始以来，区内地壳活动形式主要表现为随青藏高原整体、大幅度、阶段性隆升，地壳在新构造运动中，除周期性处于不稳定状态外，一般居于次稳定状态。尼洋河河谷是这一地区地壳表部由于隆升速率不同在地壳隆升过程中而形成的一条近南北向断陷谷底。

第四纪以来，尼洋河断陷谷地随青藏高原隆升而进入强烈的新构造运动时期，存在明显的差异升降运动。地壳总的运动形式为垂向大幅度隆升，且在隆升过程中具有差异性、阶段性和不均匀性等特点，这一地区河谷各级阶地的阶宽、阶高差异明显既是该特点在地形地貌上的明显反映。

2、工程地质条件

经查阅相关资料和现场调查，本项目拟建区无发生大型地质灾害的记载，现场调查也未发现地质灾害。地质环境条件属中等复杂类型，地质灾害不发育，地质灾害危险性小。拟建区内无新构造运动隆起，无活动断裂分布，地震活动微弱，

属区域稳定性较好的区域。该地块工程地质和水文条件良好，适宜各项工业及民用建筑物的建设。

林芝市巴宜区位于雅鲁藏布江构造带的影响范围，地处察隅—墨脱地震带西侧，地震活动较频繁。巴宜区及其附近无震中分布，但受邻区地震活动影响明显。根据《中国地震烈度区划图》、《中国地震动参数区划图》，该区地震设防基本烈度为 VIII 度，地震动峰值加速度为 0.20g，地震动反应谱特征周期为 0.45s。

4.6 土壤条件

1、高山寒漠土类

高山寒漠类土壤分布于雪线以下，高山草甸土以上，一般分布海拔高度在 5400m 以上，其具有年轻性和原始性，有稀疏的垫状植被生存，盖度仅 5% 左右，目前没有多大利用价值。

2、高山草甸土类

高山草甸类土壤分布于海拔 4600m 至 5400m 的高山地带，上接高山寒漠土，下连亚高山草甸土，局部有滑坡现象，土层深约 50cm 左右，草皮层 10cm 左右，表土层有机质含量 7.78% 左右，pH6~6.5。由于有致密的草皮层，土壤耐家畜践踏。

3、亚高山草甸土类

亚高山草甸类土壤分布在山体中上部，海拔 4200m~4600m 左右的地段。上接高山草甸土，下衔棕壤或褐土，土层深 60cm~100cm，草皮层厚 20cm~25cm，pH5.8~6.6，有机质含量 8.67~30.5%。

4、棕壤类

棕壤类土壤仅分布在林芝境内东南部湿润地区，西北部半湿润地区没有这个土类。上接亚高山草甸土，下邻褐土，分布于海拔 3500m~4200m 的地段，土层深 60cm 以上，有机质含量 7.6% 上下，pH6~7。棕壤区域内森林茂密，其破坏后，会形成次生的草甸植被。

5、褐土类

褐土类土壤主要分布在尼洋河及其支流两岸，位于河流高阶地，洪积台地和山地下部。西北部与亚高山草甸土相连，东南部与棕壤相邻，是全县基带土壤，

分布海拔高 3200m~4200m 之间。土层深 40cm~80cm，有机质含量 7.47%~9.29%，pH6.2~7.3，土壤水土流失严重。

6、草甸土类

该类土壤包括草甸土和沼泽草甸土，二者均为水成土壤，没有地带性，分布于低洼潮湿地域内。土层深 80cm 以上，草皮层厚 25cm 左右，有机质含量 10.66%~10.75%，pH6.3~6.7，土壤通体养分含量较高，潜在肥力大。

4.7 自然资源

1、水利资源

西藏是全国水力资源较丰富的省区之一，而林芝市的水力资源又占全西藏的 70%以上，被联合国列为 21 世纪十大超级工程的雅鲁藏布江大拐弯电站，装机容量可达 $6 \times 10^7 \text{kw}$ 以上，是三峡电站的三倍。林芝市位于雅鲁藏布江的中下游，且受印度洋暖湿气温的影响，降水充沛，河网密布，其河网密度是全区最大的地区之一，全市水域面积 7858km²，水利资源蕴藏量约为 $8.225 \times 10^7 \text{kw}$ 。除此之外，据西藏水利部门勘测，林芝市可建 $3.0 \times 10^5 \text{kw}$ 以上电站的地方有十多处，建 $3.0 \times 10^5 \text{kw}$ 以下电站的地方有上百处，加之雪山众多，河流落差大，枯水期短，具有兴建水库的理想条件。

2、矿产资源

林芝已发现的矿产资源主要有铬、铁、锡、水晶、砂金、硫 1000 多种，铬、金、铜、铁、锑、铅、锌、锰、云母、水晶、玉石、大理石等。

3、动植物资源

林芝市由于其特殊的地理环境和气候带，受青藏高原层层山系的阻障，中高纬度冷空气绝少侵入到滇西和藏东南，使该地温暖湿润、环境优越，成为第四纪冰期中生物的“避难所”，保存了大量古老树种。这种地形与暖湿气流配合形成独特的局地小生境，有利于当地物种的分化和变异。具有热带、亚热带、寒温带和湿润、半湿润气候带的各种深林植被，是世界生物多样性最典型地区。林芝市是我国乃至世界山地生物多样性最丰富的地区之一。是世界自然基金（WWF）所确定的世界 200 个生物多样性需重点保护的生物地理区域之一。素有“生物基因库”、“动植物王国”之称。林芝市共有林地面积约 $2.64 \times 10^9 \text{m}^2$ ，森林覆盖率

46.09%，森林蓄积量 $8.82 \times 10^8 \text{m}^3$ ，占西藏自治区森林蓄积量的 42.32%，占全国的 7.5%。特别是该地区的森林多数处于未受破坏或较少受破坏的森林生态系统中，维持着良好的生态平衡。

据不完全统计，林芝市境内有维管束植物 3758 种，苔藓植物 512 种，其中，国家重点保护植物 5 种，分别为巨柏、金荞麦、山茱萸，虫草，松口蘑。林芝市已发现和证实的哺乳类动物 68 种，国家 I 级、II 级保护兽类 27 种，包括熊类、豹、雪豹、白唇鹿、林麝、褐（黑）麝等。根据文献资料，林芝地区共记录有鸟类 379 种，隶属于 20 目 61 科 175 属，其中国家 I 级重点保护鸟类 4 种，分别为主胡兀鹫、金雕、四川雉鹑和黑颈鹤，国家 II 级重点保护鸟类 25 种，包括鸢、黑鸢、高山兀鹫、秃鹫、松雀鹰、雀鹰、苍鹰、藏雪鸡等；爬行动物 25 种；两栖动物 19 种；昆虫 2000 余种。

经调查，评价区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍惜濒危动植物分布。

第5章 环境质量现状监测与评价

5.1 环境空气质量现状监测与评价

5.1.1 环境空气质量现状监测

1、基本污染物环境质量现状

本项目位于林芝市林芝镇老种畜场，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)6.2 相关要求，本项目区域基本污染物环境质量现状调查采用西藏自治区生态环境厅网站公布的林芝市 2017 年的检测数据，监测结果详见下表：

表 5.1-1 林芝市基本污染物环境质量调查一览表

项目	林芝市空气质量月报						
	单位：μg/m ³ ，其中 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 为日均值，其他均为小时平均值						
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	一氧化碳	臭氧	达标天数比例
一月（浓度范围）	8~10	4~8	7~24	6~42	0.4~0.9	70~90	100%
二月（浓度范围）	4~6	6~16	22~116	10~27	0.2~0.6	80~108	100%
三月（浓度范围）	3~5	6~14	21~138	9~28	0.1~0.5	86~125	100%
四月（浓度范围）	3~6	6~12	15~58	10~22	0.2~0.4	82~164	96.7%。
五月（浓度范围）	3~4	6~14	12~70	9~22	0.3~0.4	84~132	100%
六月（浓度范围）	3~4	6~16	10~58	4~18	0.2~0.4	34~144	100%
七月（浓度范围）	1~6	7~12	14~50	4~13	0.2~0.3	25~114	100%
八月（浓度范围）	4	6~10	12~40	4~12	0.2~0.4	40~86	100%
九月（浓度范围）	3~6	4~8	7~24	4~21	0.4~0.5	34~100	100%
十月（浓度范围）	2~5	3~21	8~40	4~12	0.3~0.6	50~89	100%
十一月（浓度范围）	4~6	9~24	30~64	10~24	0.2~0.9	59~88	100%
十二月（浓度范围）	4~6	8~30	8~26	6~42	0.3~0.8	59~95	100%
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012 二级标准）限制	500	200	150	75	4000	160	
超标率	0	0	0	0	0	0	
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	基本达标	

从上表分析，区域大气环境质量除四月有一天臭氧小时浓度有所超标，其余监测指标一个基本年均不超标，故区域大气环境中基本污染物基本达标。

2、特征污染物环境质量现状调查

为了解项目所在地环境质量现状，特委托西藏格润环保科技有限公司对本项目区域特征污染物环境质量进行了监测。监测的内容和要求见 0。

表 5.1-2 环境空气质量现状监测布点设置

序号	监测要点	监测内容及要求
1	监测时间	2018 年 11 月 25 日~2018 年 12 月 1 日
2	监测点位	1#: 项目所在地块上风向处; 2#: 项目所在地块下风向居民点处
3	监测项目	H ₂ S、NH ₃
4	监测时间及频率	连续监测 7 天。H ₂ S、NH ₃ 4 个时段采样监测一次值;

环境空气质量现状监测及评价结果见 0。

表 5.1-3 环境空气质量现状监测结果 单位: ug/m³

监测项目 监测时间		H ₂ S (小时平均浓度)	NH ₃ (小时平均浓度)
项目所在 地块上风 向处	11 月 25 日	1L	10L
	11 月 26 日	1L	10L
	11 月 27 日	1L	10L
	11 月 28 日	1L	10L
	11 月 29 日	1L	10L
	11 月 30 日	1L	10L
	12 月 1 日	1L	10L
项目所在 地块下风 向居民点 处	11 月 25 日	1.75	10L
	11 月 26 日	2	11.5
	11 月 27 日	2	10.75
	11 月 28 日	2.75	12
	11 月 29 日	2.25	11.75
	11 月 30 日	2.25	12.75
	12 月 1 日	2.25	11.5
评价标准	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	10	200
超标率		0	0
超标倍数		0	0

注: “L” 表示监测结果低于方法最低检出限, 本次评价按最低检出限计。

由上表可知: 监测期间, 项目所在地 H₂S 和 NH₃ 浓度在监测期间均能满足

《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准限值要求。

5.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.1 地表水环境质量现状监测

1、监测断面

本次环评在尼洋曲设置 2 个地表水监测断面, 监测点断面位置见 0 及附图。

表 5.2-1 地表水监测断面布置情况

监测编号	监测断面	
W1	尼洋曲	拟建地块项目上游 200m 处
W2	尼洋曲	拟建地块项目下游 500m 处

2、监测项目

监测指标为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类、动植物油、粪大肠菌群、总磷、总氮共计 9 项。

3、监测时间

2018 年 11 月 25 日~2018 年 11 月 27 日，监测 3 天。

4、分析方法

各监测项目分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法进行。

5、监测结果

地表水监测结果见 0。

表 5.2-2 地表水水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	监测点编号	监测结果			标准限值
		2018.11.25	2018.11.26	2018.11.27	
PH	W1	6.69	6.92	6.90	6~9
动植物油		0.01L	0.01L	0.01L	/
石油类		0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
化学需氧量		8	7	8	≤20
总磷		0.01L	0.01	0.01	≤0.2
氨氮		0.053	0.047	0.058	≤1.0
总氮		0.16	0.14	0.14	≤1.0
五日生化需氧量		1.6	1.2	1.6	≤4
粪大肠菌群个/L		20	40	40	≤10000
PH	W2	6.8	6.88	6.89	6~9
动植物油		0.01L	0.01L	0.01L	/
石油类		0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
化学需氧量		10	11	11	≤20
总磷		0.02	0.02	0.02	≤0.2
氨氮		0.075	0.081	0.078	≤1.0
总氮		0.18	0.18	0.17	≤1.0
五日生化需氧		2.2	2.3	2.3	≤4

量					
粪大肠菌群个/L		60	50	70	≤10000
注：“L”表示监测结果低于方法最低检出限，本次评价按最低检出限计。					

5.2.2 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

地表水环境质量按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准进行评价。

2、现状评价因子

pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群，共计 6 项。

3、评价方法

评价采用单项标准指数法。

(1)一般污染物标准指数法表达式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—污染物 i 在 j 点的污染指数；

C_{i,j}—污染物 i 在 j 点的实测浓度平均值（mg/L）；

C_{si}—污染物 i 的评价标准（mg/L）。

(2)pH 值标准指数用下式计算：

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时, } S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH > 7.0 \text{ 时, } S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：pH_j—pH 实测值；

pH_{sd}—pH 评价标准的下限值；

pH_{su}—pH 评价标准的上限值。

当单项评价标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下 0。

表 5.2-2 地表水环境质量现状评价结果

监测点位	监测项目	执行标准	Pi max	超标倍数
尼洋曲拟建地块项目上游200m处	PH	6~9	0.31	0
	动植物油	/	/	/
	石油类	≤0.05	0.2	0
	化学需氧量	≤20	0.4	0
	总磷	≤0.2	0.05	0
	氨氮	≤1.0	0.058	0
	总氮	≤1.0	0.16	
	五日生化需氧量	≤4	0.4	0
	粪大肠菌群个/L	≤10000	0.004	0
尼洋曲拟建地块项目上游200m处	PH	6~9	0.2	0
	动植物油	/	/	/
	石油类	≤0.05	0.2	0
	化学需氧量	≤20	0.55	0
	总磷	≤0.2	0.1	0
	氨氮	≤1.0	0.081	0
	总氮	≤1.0	0.18	0
	五日生化需氧量	≤4	0.575	0
	粪大肠菌群个/L	≤10000	0.007	0

由上述监测及评价结果分析表明：各断面项目均未出现超可知，各断面项目均未出现超标，单项指数值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，说明项目所在地附近表水尼洋曲水质较好。

5.3 地下水环境质量现状监测与评价

5.3.1 地下水环境质量现状监测

1、监测断面

本次环评在项目所在区域设 3 个监测点位，监测点位置见 0 及附图。

表 5.3-1 地下水监测点位分布表

编号	监测点位
1#点	拟建项目东侧真巴村居民取水点处
2#点	现有一期项目取水点处
3#点	拟建地块地下水下游处

2、监测项目

pH、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、总大肠菌群。

3、采样要求

2018 年 11 月 25 日~2018 年 11 月 26 日，监测 2 天，每天监测 1 次。

4、监测方法

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定的水质监测分析方法执行。

5、监测结果

地下水环境质量现状监测数据统计结果见 0。

表 5.3-2 地下水监测结果表

监测时间	监测项目	单位	监测结果			执行标准
			1#点	2#点	3#点	
2018 年 11 月 25 日	pH	无量纲	7.05	6.99	6.76	6.5~8.5
	耗氧量	mg/L	0.6	0.6	0.5	≤3.0
	氨氮	mg/L	0.041	0.033	0.064	≤0.5
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.086	0.078	0.016	≤20
	硫酸盐	mg/L	3	3	3	≤250
	总硬度	mg/L	38	18	61	≤450
	亚硝酸盐	mg/L	0.001	0.003	0.001L	≤1.0
	总大肠菌群	CFU/100mL	3L	3L	3L	≤3.0
2018 年 11 月 26 日	pH	无量纲	7.06	7.00	6.75	6.5~8.5
	耗氧量	mg/L	0.6	0.6	0.5	≤3.0
	氨氮	mg/L	0.047	0.027	0.062	≤0.5
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.087	0.081	0.016L	≤20
	硫酸盐	mg/L	3	3	3	≤250
	总硬度	mg/L	40	20	62	≤450
	亚硝酸盐	mg/L	0.002	0.004	0.001L	≤1.0
	总大肠菌群	CFU/100mL	3L	3L	3L	≤3.0

注：“L”表示监测结果低于方法最低检出限，本次评价按最低检出限计。

5.3.2 地下水环境质量现状评价

1、评价标准

地下水环境质量按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类水域标准进行评价。

2、现状评价因子

pH、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、总大肠菌群。

3、评价方法

评价采用单项标准指数法。

(1)一般污染物标准指数法表达式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：Si, j—污染物 i 在 j 点的污染指数；

Ci, j—污染物 i 在 j 点的实测浓度平均值（mg/L）；

CSi—污染物 i 的评价标准 (mg/L)。

(2)pH 值标准指数用下式计算:

$$\text{当 } \text{pH} \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}, j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}}$$

$$\text{pH} > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}, j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}$$

式中: pH_j—pH 实测值;

pH_{sd}—pH 评价标准的下限值;

pH_{su}—pH 评价标准的上限值。

当单项评价标准指数 > 1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下 0。

表 5.3-3 地下水环境质量现状评价结果

监测时间	监测项目	单位	监测结果			执行标准
			1#点 Si	2#点 Si	3#点 Si	
2018 年 11 月 25 日	pH	无量纲	0.03	0.02	0.48	6.5~8.5
	耗氧量	mg/L	0.2	0.2	0.17	≤3.0
	氨氮	mg/L	0.082	0.066	0.128	≤0.5
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.004	0.004	0.0008	≤20
	硫酸盐	mg/L	0.012	0.012	0.012	≤250
	总硬度	mg/L	0.084	0.04	0.136	≤450
	亚硝酸盐	mg/L	0.001	0.003	0.001L	≤1.0
	总大肠菌群	CFU/100mL	<1	<1	<1	≤3.0
2018 年 11 月 26 日	pH	无量纲	0.04	0	0.5	6.5~8.5
	耗氧量	mg/L	0.2	0.2	0.17	≤3.0
	氨氮	mg/L	0.094	0.054	0.124	≤0.5
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.004	0.004	0.0008	≤20
	硫酸盐	mg/L	0.012	0.012	0.012	≤250
	总硬度	mg/L	0.089	0.044	0.138	≤450
	亚硝酸盐	mg/L	0.002	0.004	0.001L	≤1.0
	总大肠菌群	CFU/100mL	<1	<1	<1	≤3.0
注: “L” 表示监测结果低于方法最低检出限, 本次评价按最低检出限计。						

本项目评价区内地下水环境中各监测因子的最大 Pi 值均小于 1, 说明项目所在区域地下水环境质量现状达到了《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类标准要求。

5.4 声环境质量现状监测与评价

5.4.1 声环境质量现状监测

西藏格润环保科技有限公司于 2018 年 11 月 25~26 日对项目所在区域声学环境质量进行了监测。

1、监测布置

根据评价范围内环境保护目标分布情况及区域环境状况，本次环评在厂界及环境敏感点共布设噪声监测点 5 个，监测点布置见 0 及附图。

表 5.4-1 声监测点位布置情况表

编号	监测点位
1#	拟建项目地块西侧厂界 1m 处
2#	拟建项目地块南侧厂界 1m 处
3#	拟建项目地块东侧厂界 1m 处
4#	拟建项目地块北侧厂界 1m 处
5#	拟建项目地块东侧外最近居民点处

2、监测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

3、监测时间、频次及方法

本次环评委托西藏格润环保科技有限公司对项目区域声环境质量现状进行了监测，监测时间为 2018 年 11 月 25~26 日，昼、夜各一次。

4、监测结果

监测结果详见下 0。

表 5.4-2 声环境质量监测结果

监测项目	监测日期	监测点编号	等效声级[LeqdB（A）]		标准限值
			监测结果		
			昼间	夜间	
声环境噪声	2018 年 11 月 25	1#	49.8	37.1	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）
		2#	51.2	36.2	
		3#	50.6	37.6	
		4#	51.9	39.2	
		5#	52.0	38.3	
	2018 年 11 月 26	1#	52.0	38.1	
		2#	51.4	38.2	
		3#	50.9	37.9	
		4#	51.3	38.0	
		5#	50.8	37.4	

5.4.2 声环境质量现状评价

1、评价标准

项目区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类。

3、评价结果

由监测结果及评价标准可知，各监测点昼间、夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求，表明项目所在区域声学环境质量较好。

第6章 环境影响评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 地表水环境影响分析

1、生活污水

施工驻地内施工人员将产生一定量的生活污水，主要以 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物为主。根据工程分析，施工期民工生活污水排放量为 2m³/d。可利用场内修建旱厕收集后，外运做农肥，不排入地表水体。

2、施工机械含油污水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，建设单位应做好废油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，禁止外排。

3、施工机械、运输车辆冲洗废水

本项目施工现场冲洗废水产生量较小，采取沉淀后用地工地洒水降尘和施工回用水，不排入地表水体。

4、其它废水

本项目施工场地道路采用硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不外排。

因此，采取上述治理措施后，施工期各类废水均可得到合理的处置，不会对区域地表水环境造成影响。

6.1.2 施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。项目施工期由于运输车辆等机具的使用以及施工材料的堆放均会产生一定量的扬尘，对环境空气质量有一定的负面影响，主要影响有：

①基础施工开挖土方时，土方挖掘会产生一定量的扬尘；

②建筑材料及土石方运输过程中洒漏及扬尘；

③混凝土搅拌时会产生一定量的粉尘；

④现场施工材料的不当堆放。

通过类比调查，挖土的扬尘对环境的浓度有一定的贡献。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 20 米左右基本上满足标准。在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在施工现场 10 米以内。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30 米范围以内影响较大。为了将产生的影响减小到最小，施工中应严格按照有关规定执行，采取切实有效的措施做到：

①文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。

②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎，清洗用水进行统一收集，不得向水体排放。

③禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将回填开挖土石方。

④风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑤此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实湿法作业，打围作业，硬化道路，设置冲洗设施、设备，配齐保洁人员，定时清扫施工现场等措施。同时应落实不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物等要求。

通过采取上述防治措施，可大大降低施工扬尘产生量，使施工扬尘对周围环境的影响减至最低。评价认为，在施工期应加强对施工扬尘的控制，及时喷洒水（特别是在干燥季节）和对松土压实的前提下，施工期对周围大气环境影响较小。

2、施工机械废气、装修油漆废气

机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于施工场地开阔，扩散条件良好，因此在采取相应的措施后能够做到达标排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正

常的运行，提高设备原料的利用率。

装修油漆废气：由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业量较小。因此，在装修油漆期间，施工单位在采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

综上所述，本项目施工期落实以上污染治理措施后，施工扬尘、机械废气、装修油漆废气均可得到有效的控制，不会对周围大气环境造成影响。

6.1.3 施工期声环境影响分析

1、施工噪声源

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。但施工期噪声影响是暂时性的，随着施工期的结束而消失。现场施工产生的噪声较强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场(场址区内)的声源噪声。

2、施工噪声评价标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准(昼间 70 dB≤dB (A)，夜间≤55 dB (A))。

3、施工噪声影响预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减、场界围墙屏障等因素，预测公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中， $L_{A(r)}$ —— 距声源 r 米处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —— 距声源 r_0 米处的 A 声级，dB (A)；

r 、 r_0 —— 距点声源的距离，m；

ΔL —— 场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值，采用噪声合成公式计算各点

声源在该处的噪声合成值，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中， L —— 为叠加后总的声压级，dB (A)；

L_i —— 各点声源的声压级，dB (A)；

n —— 点声源个数。

本次评价选择各施工阶段最强噪声进行计算，各施工阶段现场施工噪声随距离的衰减预测结果见表 6.1-1。预测结果表明，施工期噪声昼间将对 50m 范围，夜间对 150m 范围内敏感点产生影响。

表 6.1-1 施工期各阶段噪声预测结果

施工阶段	最强噪声值	预测距离[dB (A)]						
		10m	20m	25m	50m	100m	150m	200m
土石方	85	65	59	57	51	45	41.5	39
结构	100	80	74	72	66	60	56.5	54
装修	85	65	59	57	51	45	41.5	39

4、施工噪声影响分析

根据现场踏勘，拟建项目场址东侧 328m 处真巴村，东南侧约 180m 处为林芝柳林山庄，建设单位在施工期应合理安排施工时间，午休（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量布置在场地北侧及西北侧，远离周边环境敏感点布置，降低对周围敏感点的影响，施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用低噪设备，并采取有效的隔声、减振措施。

②合理布置施工总平面。施工期高噪声设备布置在远离周围真巴村和柳林山庄一侧，有效利用距离的衰减，降低施工噪声或偶发性噪声对其的影响。

③文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输车辆进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。

④合理安排施工时间。应将高噪声作业安排在白天进行，杜绝夜间（22:00~08:00）施工。

⑤施工前应进行公示，与周围农户进行有效沟通，取得其理解。同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时

与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

评价认为，本项目施工阶段采取以上噪声防治措施后，场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，实现达标排放，对周围环境的影响甚微。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

1、土石方

本项目施工期挖出的土方部分回填，剩余土方用于绿化，无弃土产生。施工期对暂存的土方通过采取防雨、防风措施后，堆场四周设置导流渠，将雨水引至沉淀池，可有效防止施工期扬尘产生或因雨水冲刷造成水土流失。

2、建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量约 10t，应首先考虑废料的回收利，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生，严格禁止现场焚烧或随意倾倒建筑垃圾。

3、生活垃圾

施工期生活垃圾实行分类化管理，并运送至附近的垃圾中转站，运送途中要避免垃圾的遗撒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。生活垃圾应严格做到日产日清，禁止就地焚烧或填埋。

综上所述，本项目施工期在严格落实本环评提出的上述防治要求后，施工期产生的固体废物可实现资源化利用或无害化处置，不会造成二次污染。

6.1.5 施工期生态影响分析

项目施工期生态影响主要表现在水土流失方面，为防止施工过程中造成场内土质结构疏松，雨水冲刷造成水土流失，本环评要求施工单位采取以下措施防止水土流失：

①施工期土建工程应尽量避免避开雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积数的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物进对其行遮盖，以减少损失。

④动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土，施工道路采用硬化路面。

⑤在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

⑥后期绿化建设中，应优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界，并及时种植草木巩固泥土，防止雨水冲刷造成土流失，以改善项目的生态环境。

综上所述，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要工程施工期认真落实本环评提出的环保措施，工程施工的环境影响问题可以消除或得到有效的控制，可使其对环境的影响程度降至最低。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

根据评价等级判定，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018):二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

1、大气污染物排放量

经核算，本项目废气污染物排放量见下表：

表 6.2-1 项目大气污染物排放汇总表

污染物			处理前产生情况	处理方式	处理后排放量	标准限值	备注
废气	牛舍及粪	NH ₃	1.577t/a	无组织排放，加强管理	0.158t/a (0.018kg/h)	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		H ₂ S	0.105t/a		0.011t/a (0.0013kg/h)	0.33kg/h	

污染物			处理前产生情况	处理方式	处理后排放量	标准限值	备注
	池						
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.578t/a	收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经15m 高排气筒进行排放	有组织：0.052t/a (0.006kg/h)	4.9kg/h	
					无组织：0.058t/a	1.5mg/m ³	
		H ₂ S	0.079t/a		有组织： 0.0071t/a (0.0008kg/h)	0.33kg/h	
					无组织： 0.0079t/a	0.06mg/m ³	
	粉尘(厂区排放总量)		0.756t/a	布袋除尘器处理	有组织 0.03t/a (5.75mg/m ³ 0.003kg/h)	120mg/m ³ 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

表 6.2-2 污染物排放量和污染负荷评价表

排放源	污染物名称	排放速率(kg/h)	质量标准限值(mg/m ³)	最大落地浓度(μg/m ³)	最大落地浓度占标率P _{max} (%)	最大落地浓度距离(m)
牛舍及粪池	H ₂ S	0.0012	0.01	0.1558	1.558	99
	NH ₃	0.018	0.2	2.3369	1.168	99
污水处理站无组织排放	H ₂ S	0.0009	0.01	0.4259	4.259	43
	NH ₃	0.0066	0.2	3.1233	1.561	43
饲料加工粉尘无组织排放	粉尘	0.022	0.9	56.798	9.47	19
饲料加工粉尘有组织排放	粉尘	0.02	0.9	33.984	5.664	201

根据表 6.2-1 和表 6.2-2 分析, 本项目牛舍及粪池和污水处理站恶臭经处理后无组织排放的 H₂S 和 NH₃ 预测的最大落地浓度均小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中厂界标准限值, 有组织排放的 H₂S 和 NH₃ 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值, 饲料加工车间粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级排放标准限值要求, 故本项目废气经处理后均达标排放, 对外环境影响很小。

2、大气环境防护距离

本项目大气环境影响评价等级为二级, 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018, 二级评价项目不进行进一步预测和评价, 且根据表 6.2-1 和

6.2-2 分析。本项目各污染物厂界浓度满足大气污染厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度贡献值也不超过环境质量浓度限值，故本项目不需设置大气环境保护距离。

3、卫生防护距离

本次环评按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的方法确定本项目无组织排放有害气体的卫生防护距离。计算公式如下：

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

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所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D —— 卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T3840 中表 5 查取。

Q_c —— 工业企业有害气体无组织排放控制量， kg/h 。

根据本项目所在地区近五年平均风速及无组织排放污染物构成类别，从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中选取本次卫生防护距离计算系数为： $A=700$ ， $B=0.021$ ， $C=1.85$ ， $D=0.84$ 。

通过计算，本项目无组织排放废气卫生防护距离结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 卫生防护距离计算结果

源强位置	污染物	排放量 kg/h	排放源面积 m^2	执行标准 (mg/m^3)	计算结果 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
牛舍及粪池	H_2S	0.0012	6885	0.01	50	100
	NH_3	0.018		0.2	50	
污水处理站无组织排放	H_2S	0.0009	6885	0.01	50	100
	NH_3	0.0066		0.2	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”的规定，确定本项目卫生防护距离应为牛舍、粪池及污水处

理站周边 100m 范围。

结合本项目外环境关系可知，本项目卫生防护距离内不涉及居民散户，环评要求本项目奶牛繁育中心卫生防护距离内今后禁止新建农户、医院、学校等民用设施，周边 100m 范围内，今后禁止规划为“城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中”等禁建设施。建设单位应切实做好环境管理、加强与农户的沟通，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

6.2.2 地表水环境影响分析

1、废水处理措施及处理效果

本项目新建污水处理系统，处理规模 300m³/d，废水处理工艺的原理是采用“厌氧+好氧”的处理工艺，根据行业资料，其出水水质可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB19596-2001）的要求。处理后出水不外排，用于周边大棚蔬菜灌溉，配套设置有容积 15000m³的储水池，在不需灌溉的季节（包括雨季和冬季）将废水暂存，可满足将近 5 个月的污水存储量。待可灌溉时使用。储水池内污染物浓度为：COD≤200mg/L，BOD₅≤100mg/L，NH₃-N≤80mg/L，SS≤100mg/L。处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。

2、消纳场地施用液肥对地表水的影响分析

由于粪肥含有丰富的有机质、养分全面，施入土壤有利于改良土壤，维持地力，减少收获作物中硝酸盐的含量，减少环境污染，它具有化学肥料不可取代的优越性。在绿色食品生产中，农家肥的施用具有更重要的作用。液肥施用不当，用量过多，可能造成环境污染。

本项目废水总量为 30658.54m³/a，一期项目废水总量约 4961m³/a，合计废水总量 35619.54m³/a。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010），绿化用水定额：1L/d·m²~3L/d·m²，本次评价按照 2L/d·m² 计算，每年灌溉时间按 6 个月计，则本项目灌溉需要的土地规模应不小于 0.085km²，据现场调查，本项目西侧和南侧分布有大片的大棚蔬菜基地，共计占地面积约 2.1km²，故大棚蔬菜基地需水量大于本项目废水量，可以容纳本项目全部尾水，故本项目可以实现废

水不外排。

从环境保护角度考虑，评价建议企业施用粪肥过程中采取如下措施减缓对地表水环境的影响：

（1）消纳草地内均匀施肥。采用注射式施肥车均匀施肥，禁止采用浇灌的方式，避免粪肥流失或渗入地下水；

（2）施肥前及时关注天气变化，避免雨季施肥，防止粪肥随地表径流流失引起地表水环境污染；

（3）各消纳场地设专人管理，合理分配粪肥施用量及施用时间；

（4）地势坡度较大或交通不便等喷洒车无法进入由人工施肥的区域，建议分两期进行施肥，严格控制粪肥施用量；

（5）消纳田地远离河道、冲沟、村民取水设施及饮用水源保护区，避免造成地表水污染；

（6）制定完善的粪肥施用工作制度并严格执行，加强管理措施，文明施用粪肥，禁止乱泼乱洒；

（7）特别注意汇水面较大的草地区域合理施肥，避开雨季施肥。地势较陡、汇水面较大的区域，雨季易被地表径流带走粪肥有机质，污染水环境。粪肥中有机物浓度较高，并含有大量致病菌，因此企业在施肥过程中应特别注意粪肥中有机物浓度较高，并含有大量致病菌，因此企业在施肥过程中应特别注意防止污染地表水和地下水，确保当地村民饮用水安全。经采取相应的措施，严格定量施肥，规范施肥后，项目消纳田地液肥的施用对地表水环境的影响不大。

6.2.3 地下水环境影响分析

1、地下水污染途径

研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

经分析，本项目的水污染物进入地下水的主要途径有：牛舍、粪池、污水处理系统的设备池体构筑物防渗膜的破裂、化粪池、污水输送管道等底部的防渗层

破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物的渗透，从而造成污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，但一旦发生，不容易发现，造成的污染和影响较大。

2、地下水环境影响分析

本项目在污水收集、处理、排放，粪便暂存池及病死牛无害化处理过程中，如果管理不善，会因污水和粪池渗滤液及病死牛腐烂液入渗而污染地下水。污水和渗滤液如果渗漏下排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使污水中一些物质得到去除外，其它污染物全部渗入地下。污水和渗滤液中含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、肠胃病菌和寄生虫卵等多种污染因子，将对地下水造成严重污染。

本项目环境影响评价提出的针对不同地下水污染途径采取各类防渗措施，具体防渗要求见表 6.2-4，并且项目内实施完善的雨污分流，可以确保项目营运期各类污水不下渗影响地下水水质。

3、尾水灌溉对土壤和地下水的影响

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。本项目产生的污水量与所需灌溉牧草地相比，灌溉量很小，不会超出土壤的自净能力，对周边土壤环境的影响较小。

若采用大水漫灌方式，则会导致浅层地下水（一般为潜水）造成污染，而本项目灌溉量少，不会地下水造成明显的不利的影响。

本项目处理后的废水排入自建储水池中，项目设置三座田间储存塘有效容量为 15000m³，可满足将近 5 个月的污水存储量，当农田等灌溉受时间差的影响时（如冬天农田灌溉周期较长），由于储水池的调节作用，可保证污水灌溉使用而不外排。进入储水池中的废水是经过污水处理站处理后的，其水质可满足《农田灌溉水质标准》中的规定。

4、厂区分区防渗措施

本项目对全厂按简单防渗区、一般污染防渗区、重点污染防渗区实施防渗工程，各区域分区防渗措施见表 6.2-4，分区防渗图见附图 5。

表 6.2-4 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	设施内容	措施
重点防渗区	污水处理站各池体及污水处理站、化粪池	采取“防渗混凝土+环氧树脂”的方式防渗，等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗要求。
	病死牛无害化处理间	
	牛粪暂存池	
	牛舍	采取“土工膜+防渗混凝土+环氧树脂”的方式防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 防渗要求。
	危废暂存间	
一般防渗区	田间废水储存池	采取“防渗混凝土+黏土防渗层”，保证各单元防水层等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。
	挤奶厅、牛运动场	
简单防渗区	厂区除重点防渗区、一般防渗区和绿化区的其他区域	一般混凝土硬化

6.2.4 声环境影响分析

1、噪声源分析

本项目营运期噪声主要来自水泵房、发电机房、风机、饲料加工过程、污水处理站等设备运行噪声以及牛叫声和出入场区的车辆噪声等，噪声值在 70~85dB (A) 之间，各噪声源强值见本报告第 3 章。

2、噪声影响预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，预测公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中， $L_{A(r)}$ —— 距声源 r 米处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —— 距声源 r_0 米处的 A 声级，dB (A)；

r 、 r_0 —— 距点声源的距离，m；

ΔL —— 场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值，采用噪声合成公式计算各点声源在该处的噪声合成值，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中, L —— 为叠加后总的声压级, dB (A);

L_i —— 各点声源的声压级, dB (A);

n —— 点声源个数。

为便于了解场界噪声达标排放, 本次评价场界噪声预测以声源分布区域(发电机房、污水处理系统(沼汽池)、圈舍)场界为预测点, 选取 4 个代表性预测点进行场界噪声预测。本次噪声预测结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 营运期噪声预测结果

预测点	主要声源	治理措施削减 [dB(A)]	预测贡献值 [dB(A)]		现状背景值 [dB(A)]		预测叠加值 [dB(A)]		标准值 [dB(A)]		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#养殖区东场界	牛叫声、发电机、粉碎机、罗茨风机、汽车噪声	10	49.4	43.4	50.79	37.75	53.16	44.45	60	50	达标
2#养殖区西场界		10	50.0	43.3	50.4	37.6	53.21	44.34			达标
3#养殖区南场界		10	50.1	43.1	51.3	37.2	53.75	44.09			达标
4#养殖区北场界		15	49.6	43.7	51.6	38.6	53.72	44.87			达标

3、预测结果分析

由预测结果可知, 在采取环评中提出的噪声治理措施后, 本项目营运期场界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 实现达标排放; 同时, 由于项目声敏感点位于东南侧 180m 外, 因此经距离衰减后, 本项目建设不会对周围声环境敏感点造成明显影响。总的来讲, 本项目营运期对区域声环境影响较小, 不会改变区域声学等级。

6.2.5 固体废物影响分析

6.2.5.1 固废处置措施

本项目固废产生及处理情况见下 0。

表 6.2-5 项目固废产生及处理情况

序号	名称	排放量 (t/a)	处理措施
1	牛粪便	6347.45	厂区暂存后运至有机肥加工厂作为原料
2	病死牛及分娩物	9	采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。

序号	名称	排放量 (t/a)	处理措施
3	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	0.3	在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置
4	废脱硫剂和废活性炭	1.5（其中废脱硫剂约 0.03）	收集后由生产厂家回收处理。
5	生活垃圾	3.285	运至附近垃圾中转站
6	废包装材料	2.0	外售废品收购站
7	除尘器除尘灰	0.593	全部回收作为饲料
8	残余饲料	73	与牛粪一同处理
9	污水处理站沼渣	182.5	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。

项目在严格采取以上措施情况下，营运期产生的各类固体废弃物均可实现清洁处理和处置，不会产生二次污染。

6.2.5.2 固体废弃物环境影响分析

1、固体废弃物处置原则

为防止固体废物污染环境，保障居民健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和可靠的方式将废物量最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

2、固体废弃物处置过程中应注意的问题

(1) 本项目产生的废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等危险废物，必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，必须送有危废处理资质的单位进行处置，杜绝企业自行处理或排放。

(2) 本项目的固体废物临时堆场措施应做好“四防”处理。

(3) 各种固体废物安排专人负责收集和转运，分类处置。

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场内处理、周转及临时贮存过程。

3、牛粪、沼渣堆存过程对环境的影响

牛粪、沼渣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，产生的固废应及时妥当处理。对于不能及时运走的，应设置专门的临时堆放场所，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。

4、牛粪运输过程对环境的影响

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，即可避免影响城市景观，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。

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。

5、危险废物储运方式及要求

1、设置危险废物暂存间

为减小危险废物的储运风险，防止危废流失污染环境，本项目拟设置危废暂存间，专门用于临时存放外委前的危废。主要为废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等。危废暂存间为封闭区域，按照危废储存场所设置。危险废物贮存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危废暂存间将严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好“四防”处理，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，拟设计堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。泄露物、冲洗水经裙脚、围堰等设施收集后，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置。

2、危险废弃物的收集和管理

对危险废弃物的收集和管理，拟采用以下措施：

（1）将生产过程产生的废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等存放于相应的专用容器中，并贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废弃物库房中，累计一定数量后由有危废处理资质的单位用专用运输车辆外运统一处置。

（2）危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒。

（3）危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层的渗透系数 $K \leq 1 \times$

10^{-10} cm/s 防渗要求。上述危险废弃物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

（4）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（5）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（6）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（7）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃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。

（8）据业主提供资料，

本项目建设单位已联系西藏自治区危险废物处置中心，项目危废定期交

由西藏自治区危险废物处置中心进行处置。

综上分析，项目固废处置措施安全有效，去向明确，采取的防范措施合理，可有效防止固废对环境造成二次污染。

6.2.6 生态环境影响分析

1、工程占地对区域土地利用的影响分析

本工程均在厂区内施工、运营，无临时占地，故对土地利用产生的影响主要是永久性占地。据现场调查，拟建地块现为空地，规划总用地面积 **106000 m²**，项目建设不占用基本农田。但项目建设将永久地改变土地利用性质，项目建成后，通过加强绿化，可减缓项目永久占地对区域生态环境的影响。

2、工程占地对农业生产的影响分析

本项工程永久占地类型主要为荒草地，不涉及农用地，对农业生产无影响，不会对当地社会经济发展带来不利影响。

3、工程占地对动植物的影响分析

本工程选址于林芝市老种畜场，据现场调查，其一期项目已建成运营有 2 年时间，区域人类活动频繁，拟建场地已无野生动物巢穴，区域不在保护区范围内，无珍稀动植物，故项目建设对区域野生动物影响不明显。另外，由于施工范围不大，施工场地范围外有大面积相同的土地类型，受影响的野生动物很容易找到适宜其生存的环境而迁居，所以本工程建设对野生动物的影响不会导致动物物种数量和种类的减少，对野生动物生存环境的影响不大。

4、工程建设对特殊生态敏感区的影响分析

据现场调查和查阅相关资料，本建设项目选址处不属于饮用水水源保护区、风景名胜区；不属于自然保护区的核心区和缓冲区；不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。西藏自治区林业调查规划研究院司法鉴定中心出具了关于本项目于西藏自然保护区、森林公园、湿地公园位置关系的核实证明，明确本项目不涉及西藏任何林业分管的自然保护区、森林公园、湿地公园。

因此，项目的建设不涉及特殊生态敏感区。

4、工程建设对区域土壤环境影响分析

本项目运营期生产及生活污水经厂区设置的污水处理站处理后用于周边大棚蔬菜基地施肥，经处理后的废水含有 COD、BOD₅ 和较丰富的氮、磷、钾等营养元素以及钙、镁、锰等多种微量元素，不含有毒有害物质，极易做根外施肥，对水稻、玉米、蔬菜、瓜果类、果树都有增产作用。本项目将养殖废水厌氧发酵处理后每天约有 98m³/d 进行还田利用，可以节省大量化肥，提高作物产量，改善土壤理化性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长。但在还田利用时，如果施用过量或不当，也会造成土壤污染；粪便未经无害化处理作为有机肥进入土壤，粪便中的蛋白质、脂肪、糖等有机质将可能会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变；导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，严重影响土壤质量。

根据项目工程分析，本项目废水经处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。本项目灌溉需要的土地规模应不小于 0.085km²，据现场调查，本项目西侧和南侧分布有大片的大棚蔬菜基地，共计占地面积约 2.1km²，故大棚蔬菜基地需水量大于本项目废水量，可以容纳本项目全部尾水，实现循环经济。故项目建设对区域土壤质量影响不大。

6.2.7 外环境对本工程影响分析

项目所在地为农村地区，项目周边无工业企业，外环境对本工程的影响主要为乡村公路上车辆噪声，本工程选址远离交通主干道，场地周围没有大型噪声源，周边噪声主要是农户的生活噪声及养殖区西侧公路上的车辆噪声，乡村道路车流量小。总体而言外环境对奶牛繁育中心内牛的生活基本没有影响。

第7章 环境风险评价

7.1 环境风险评价的目的

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影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。

7.2 环境风险识别

风险识别范围是包括生产设施风险识别、生产过程所涉及的物质风险识别、受影响的环境因素识别。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。目的是确定重大危险源。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。目的是确定环境风险因子。

受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态等，明确受影响的环境保护目标。目的是确定风险目标。

风险类型：分为火灾、爆炸和泄露三种类型。

7.2.1 风险类型识别

1、沼气风险

本项目在沼气发电、输送、贮存过程中，设备的弯曲连接、阀门、管线等均有可能导致沼气泄露，泄漏的气体容易与空气混合形成爆炸性混合气体，当形成的气云浓度高于爆炸下限并且低于爆炸上限时，遇火源将引发火灾、爆炸，对周围人员、建筑物造成危害。

2、疫病风险

奶牛繁育中心产生的粪尿和尸体中含有的病原菌可能会造成水污染，引起疾病的传播和流行。

3、污水事故性排放风险

本项目污水事故性状态下可能出现污水渗漏入地下，造成地下水水质污染；或污水处理站事故状态下，污水随附近沟渠流入尼洋曲内，对地表水体造成影响。

7.2.2 物质危险性识别

本项目涉及的风险物质包括污水处理站产生的沼气、奶牛养殖场产生的高浓度有机废水。

1、沼气

表 7.2-1 沼气安全特性表

标识	中文名称：天然气；沼气；英文名称：Natural gas； CAS NO：7631-90-5；分子式：CH ₄ ；相对分子质量：16 主要成分：通常包括 85%的甲烷及少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)；
理化性质	外观与性状：无色、无臭气体。 主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。 相对密度（水=1）：0.72(液化)；沸点（℃）：-160℃；
燃烧爆炸危险性	爆炸极限（v%）：5~14；自燃点：引燃温度(℃)：482~632； 火灾危险类别：甲 燃爆危险：易燃。最大爆炸压力：(100kPa)：6.8 危险特性：第 2.1 类 易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。 稳定性：稳定 聚合危害：不能出现 禁忌物：强氧化剂、卤素。 避免接触的条件：无资料 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。
毒性、健康及环境危害性	接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：未制定标准 毒性：LD50：无资料； LC50：无资料 侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
急救措施	吸入：吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄露应急处置	切断火源。戴自给氧式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

(2) 养殖废水

养殖废水属于高浓度有机废水，一旦进入地表或地下水水体，将造成水体的严重污染。

7.3 重大危险源识别

本次环评采用各生产单元内各种危险化学品实际存储量与其在《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中规定的临界量的比值来判定是否属于重大危险源，若满足下式，则构成重大危险源。

$$\sum(q_i / Q_i) \geq 1$$

式中， q_i —— i 种物质的实际存储量，t；

Q_i —— i 种危险物质对应的临界量，t。

通过查阅《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，本项目使用的沼气危险物质重大危险源识别结果见表 7.3-1。

表 7.3-1 危险物质重大危险源识别

危险物质	类别	实际储存量	临界量	计算值	合计	识别结果
沼气(甲烷)	易燃气体	0.852t	50t	$q_i/Q_i=0.017$	$\sum(q_i/Q_i) < 1$	不构成重大危险源

由上表可知，本项目危险物质储存量低于临界量，不构成重大危险源。

7.4 环境敏感程度识别

本项目位于林芝市老种畜场，区域为农业生态系统，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。因此，本项目所在地为非环境敏感区。

7.5 主要社会关注点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2004)，本项目环境风险评价工作等级为二级，评价范围为以风险源为中心，半径为 3km 的范围。根据调查，该区域范围内主要社会关注点见表 7.5-1。

表 7.5-1 3.0km 范围内主要社会关注点

序号	保护对象名称	性质	方位	与厂界最近距离(m)	规模
1	嘎拉村	村庄住宅	西北侧	1.80km	320 人
2	真巴村	村庄住宅	东侧	0.33km	300 人
3	尼池村	村庄住宅	西南侧	1.90km	280 人
4	巴宜区八一爱民小	学校	东南侧	2.7km	200 人

序号	保护对象名称	性质	方位	与厂界最近距离（m）	规模
	学				

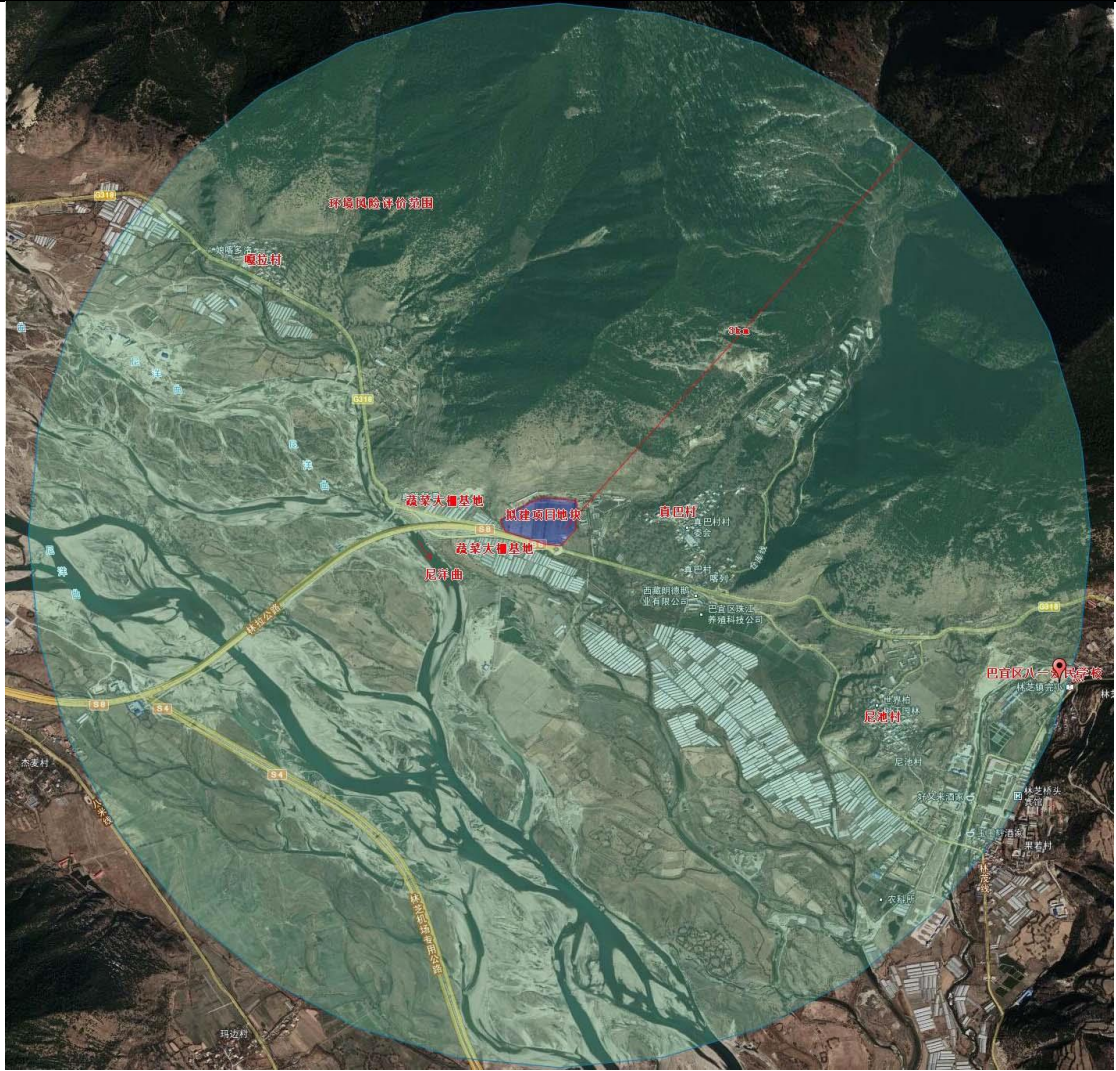


图 7.5-1 项目 3.0km 范围内主要社会关注点

7.6 最大可信事故

1、沼气风险

本项目沼气风险最大可信事故为沼气储存袋及沼气收集装置发生燃烧或爆炸，由于本项目不构成重大危险源，影响范围有限，故本次环评针对其风险事故进行定性分析，提出风险事故防范措施。

2、疫病风险

疫病风险的最大可信事故为场区发生疫情。

3、污水事故性排放风险

本项目污水事故性状态下可能出现污水渗漏入地下，造成地下水水质污染；或污水处理站事故状态下，污水随附近沟渠流入尼洋曲内，对地表水体造成影响。

7.7 环境风险事故影响分析

7.7.1 沼气泄漏影响分析

沼气贮气系统设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，生产的沼气经净化系统后方可进入贮气系统，净化系统处理后的沼气中硫化氢含量小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。沼气收集、净化、输送管道、管件等采用可靠的密封技术，使沼气输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏。定期对沼气管道及贮气袋体进行检修。设备设置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，按要求设置消防通道；量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在沼气泄露风险源 1~2m 处设置泄漏报警器；根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，贮气设施需设置安全防火距离，贮气设施至烟囱的距离应大于 20m，至民用建筑或仓库的距离应大于 25m，因此本项目设置 25m 的安全防火距离，该范围内无民用建筑物、烟囱和仓库。

7.7.2 污废水非正常排放

建设项目污废水非正常排放指废水处理系统出现故障停运或由于暴雨使得废水处理系统短流，项目废水得不到有效处置，达不到还田的条件，若仍然还田，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水、地表水都可能产生污染性影响。

(1) 污染土壤

废水中高浓度的有机物和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 会使土壤环境质量严重恶化。当废水灌溉超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物陡长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物，使之出现大面积腐烂。

此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

(2) 污染大气环境

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量下降，污浊度升高，轻

则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，造成人畜死亡。

未经任何处理的牛场废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。

（3）污染水环境

未经处理的畜禽养牛废水作为粪肥直接灌溉土壤，部分氮、磷不仅随地表水或水体流失流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

7.7.3 病死牛风险分析

在饲养过程中不可避免存在仔牛和种牛的病死，若不妥善处理，将会对周边社会环境造成一定影响。病死牛的危害主要有以下几点：

①病死牛肉潜伏多种病原微生物，特别是人畜共患病原，人接触后易引起发病，甚至死亡。

②病原微生物在繁殖过程中产生一些毒素和害物质，即使熟制后也无法破坏，食用后易对身体造成危害。

③病死牛在死前一般都使用过大量的药物治疗，病死牛肉中药物残留十分严重。

④病死牛肉的脂肪、蛋白质等易腐败变质转化为对人体不利的物质。

⑤为去除病死牛异味，不法商常用违禁化学药品浸泡，而且食用违禁化学药品浸泡过的肉品还会降低人体免疫力，诱发癌症。

⑥病死牛肉流通过程中易造成疫病的传播。

7.8 风险防范措施

7.8.1 沼气泄漏防范措施

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密，不能漏气。

②导气管应经常检查，确保不漏气。

③导气管上应装上压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，重新进料充气，以防止回火。

④使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

⑤下池检修或清除沉渣时，必须提高警惕，事先采取安全措施，防止窒息和中毒事故的发生。

⑥控制与消除火源。

⑦严格控制设备质量及安装质量；严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

⑧在沼气储存系统附近安装泄漏报警装置；加强管理。

⑨下池维修一定要做好安全防护措施。下池时，为防止意外，要求池外有人照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。如果在池内工作时感到头昏、发闷，要马上到池外休息。揭开厌氧池顶盖时，不要在厌氧池周围点火吸烟。进池维修只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。

7.8.2 污染事故防范措施

①废水治理措施应保证其去除效率，当发现去除效率下降时，尽快安排检修。

②应在污水处理设施中设置事故应急池，本项目储液池可作为事故应急池，当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入储液池。处理设施运行正常后，将储液池中废水处理达标后方可综合利用。

③修建储液池时应充分考虑阴雨时节沼液不能用于农田施肥等因素，应修建贮存量稍大的储液池。储液池采用钢筋混凝土结构，池壁采用灰土保护层，铺设防渗人工塑料膜，防止沼液渗透。同时，储液池上修建雨棚，以防止雨水进入沼液贮存池增加储液池的贮存量。当出现事故排放时，应及时将场区内废水应及时排放到储液池中，并派相关技术人员对沼气系统进行检修，使其在尽可能短的时间内恢复正常运转。

本项目实施雨污分流，雨水经奶牛繁育中心内雨水沟渠收集，经周围沟渠就近汇入地表水体；污水通过管道排入配套的污水处理站进行处理。本项目设置污水处理站处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，配套设置三座田间储存塘有效容量为 15000m^3 ，可满足将近 5 个月的污水存储量。营运期是生活污水经化粪池处理后与养殖废水

一起经污水处理站处理后暂存于储液池内，最终用于附近的蔬菜大棚基地施肥灌溉，废水可完全用于当地农田施肥，不外排。

④建设单位必须加强环境管理，确保生产废水经治理后达标综合利用，严禁事故超标排放。可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝项目废水事故排放的发生。

⑤做好应急监测的准备。

⑥防止泵送过程中的风险措施，项目配置两台污水泵，一备一用，污水管道应优选产品质量，同时强化日常检漏，将管道埋至冻土层以下等，因此可最大程度预防泵送过程中的泄漏风险。

7.8.3 病死牛防范措施

根据《畜禽卫生防疫条例》和国家防疫部门制定的处理方法对尸体进行处理并及时通知当地动物防疫部门。对病死牛处理方法必须符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）的要求，同时，畜禽粪便、受污染的物品，也必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。处理人员处理完毕后应到消毒室进行消毒后才能离开。

要做好病死牛的无害化处理，必须要注意以下几个方面：

①处置人员的保护：在处理病死牛之前，处置人员必须要穿戴手套、口罩、防护衣、胶筒靴；处理完后，全身要用消毒药喷雾消毒，再把用过的防护用品统一深埋，胶筒靴要浸泡消毒半天后再使用，如果在处理的时候身体有暴露的部位，就要用酒精或碘酒消毒；如果皮肤有破损者不能参与处置。

②移尸前的准备：先用消毒药喷洒污染圈舍、周围环境、病死牛体表；再将病死牛装入塑料袋，套编织袋或不漏水的容器盛装；快要临死的牛，则要用绳索捆绑四肢，防止乱蹬，移尸时避免病死牛解除身体暴露部位。

③病死牛必须送到兽医室由驻场兽医/防疫员负责检查，剖检，化检等工作。发现可疑烈性传染病例必须及时汇报给场长/经理，并报呈当地兽医检验部门进行确诊；对于疑似烈性传染病例或疑似人畜共患传染病例禁止解剖。对于感染传染病致死的死牛尸，应交有资质的单位封装、消毒并在最短的时间内无害化处理。

④病死牛必须登记备案，剖检的病死牛必须由剖检和化验纪录。

7.8.4 疫情风险防范措施

1、蚊蝇等害虫滋生防疫和对策措施

由于项目产生的粪便极易招揽蚊蝇。环评要求加强圈舍通风，并保持清洁。定期定时对各圈舍进行清扫和冲洗，冲洗废水通过管道流入沼气池，防止蚊虫滋生。同时，每周需采用消毒剂对圈舍消毒两次。同时在圈舍内设蚊蝇诱捕灯，尽量减少消毒液的使用，定期进行杀虫灭蝇工作，防止蚊蝇滋生及其带来的疾病。

2、日常预防措施

针对养殖过程中产生的环境综合问题，环评要求：建设单位应建立健全严密的卫生防疫制度和科学合理的卫生设施，必须认真贯彻落实“以防为主，防重于治”的方针。

①提高兽医专业技术水平，定期组织开展技能培训，提高场区卫生防疫能力。

②制定科学合理的疫病免疫程序：根据当地疫情、疫病流行特点，制订出包括寄生虫病、繁殖障碍性疾病在内的各种疫病的免疫程序，按计划认真贯彻落实，并做好免疫记录。紧密依托本地区无规定疫病区建设已建立的疫病控制、防疫监督、疫情监测、防疫屏障等四大体系，进行疫病综合防治。

③建立养殖档案和生产标识制度，按有关规定做好档案记录。

④加强场区管理制度。生产人员进入生产区前应更衣、消毒后才能进入生产区，非生产人员不得随意进入生产区。杜绝外来人员参观，若必须进入，须经更衣、消毒后才能进入生产区。

3、发生疫情时的紧急防治措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

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病牛痊愈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实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、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病死牛尸体要严格按照防疫条例进行处置。

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

7.9 事故应急预案及措施

根据国家相关法律法规，结合公司实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥，临危不乱，争取时间，减少危害”的原则，建议本项目制定重大环保事故应急救援预案，本报告提出以下建议方案供参考。

（1）应急救援指挥部的组成、职责与分工

①指挥部组成人员

总指挥：主管生产副总经理。

副总指挥：主管生产副经理。

成员：主管生产的调度长；生产部、设备部、安环科、保卫科和供应部的主要领导。指挥部设在生产部调度室。

②指挥部职责

- 1) 制（修）订事故应急救援预案；
- 2) 组建公司的应急救援队伍，组织培训、演习，做好救援准备工作；
- 3) 发布和解除应急救援令，指挥应急队伍和应急救援行动；
- 4) 向主管部门报告和向相关单位通报情况；
- 5) 组织调查事故原因，并做好善后工作；
- 6) 总结应急救援工作中的经验与教训，对本预案的有效性、适宜性进行评审。

③指挥部成员分工

总指挥：发布和解除应急救援令，指挥应急队伍和应急救援行动。授权生产部值班调度在紧急情况下协调处理事故，并及时向相关人员报告。

副总指挥：协助总指挥协调应急救援行动，负责事故报警及报告，通报救援情况；负责事故处理工作的协调指挥。

生产科负责人：协助副总指挥处理事故。负责事故信号报警；事故处理的协调工作；事故处理情况报告。

安环科负责人：协助副总指挥处理事故。负责组织安全、环保防范措施的落

实。在指挥部授权范围内，对口向政府主管部门报告事故情况。负责组织事故现场的污染物监测工作。

保卫科负责人：负责事故危险区域的治安、警戒、人员疏散和现场保卫及道路管制等工作。

供应部负责人：负责抢险抢修物资的供应、运输，保障必须品的供给。

医疗队：负责现场救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

(2) 事故应急救援措施

项目主要是厌氧池、贮气系统发生爆炸情况。当发生大量火灾、爆炸事故时，应采取如下应急救援措施：

①发现火灾、爆炸事故者应立即向发生事故的单位、生产调度室、消防救护队报警，说明事故发生地点及部位。

②发生事故的单位应迅速查明事故情况后报告生产部调度室，并积极采取有效措施控制事故的蔓延。制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员，并积极组织力量进行自救。待当地消防救站到达现场后，应积极配合开展救援工作。

③生产部值班调度在接到报警后，应迅速查明事故情况，做好事故处理及抢险抢修等协调工作和应急相关准备工作，并立即报告救援指挥部成员。

④当地消防站接到报警后，应立即赶到事故现场，查明情况，采取施救、疏散人员，协助发生事故的单位迅速切断事故源，命令事故区域停止一切明火作业等相应措施。

⑤指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度、下达相应的应急救援命令。若事故危及到厂外人员安全时，应通报并迅速组织有关人员协助地方政府，疏散处于危险区的人员，指导其采取简易有效的防护措施。

⑥生产、安全、环保管理部门到达事故现场后，会同发生事故的单位查明危险源事故部位及范围后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。

⑦保卫部门到达现场后，应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入事故现场。

⑧医院救护人员到达现场后，与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

⑨抢险抢修队伍到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修指令迅速进行堵漏或灭火，防止事故扩大，尽快恢复生产，减少损失。

⑩环保人员到达事故现场后，查明事故污染物浓度和扩散情况，并根据当时的风向判断扩散的方向，对污染物扩散区进行监测分析，并将监测结果及时报告指挥部。

当事故得到控制后，公司总经理应下令成立生产恢复领导小组和事故调查组。

7.10 风险防范投资

本项目风险投资约 19 万元，项目主要风险防范措施及投资见表 7.10-1。

表 7.10-1 环境风险防范投资一览表

内容	投资（万元）
输气管道密闭，定期检查是否漏气，安装泄漏报警装置	3.0
厂区化粪池（容积 200m ³ ）兼做事故应急池，做好防渗、防腐措施	10.0
厂区配备灭火消防器材、禁烟标志等	1.0
建立疫病控制、防疫监督、落实疫病防范措施	5.0
合计	19

7.11 风险评价结论

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的风险事故防范、疫病防范措施，建立和落实各项风险预警、环境风险削减措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，因此从风险角度而言，本项目建设是可行的。

第8章 环境保护措施及其经济技术论证

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局 9 号令）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第 9 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）等的相关要求，畜禽养殖业的污染防治应优先考虑综合利用和资源化的技术路线，以“资源化利用、容量化控制、减量化处置、无害化处理、生态化发展、低廉化治理”为原则，以管促制，化害为利，变废为宝，将畜禽养殖产生的废物转化为种植业可利用的资源，最终实现种养结合、互为促进的良性生态农业生产链，促进农业生产和生态环境的协调发展。

本次评价的环境保护措施主要从“资源化利用、容量化控制、减量化处置、无害化处理、生态化发展、低廉化治理”等方面进行经济、技术论证。

8.1 施工期施

8.1.1 废气

本项目施工期对环境产生的影响会随着施工活动的结束而结束。且多为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失，其影响虽然较小，但仍需采用一定的防护措施。

（1）施工扬尘

土石方施工期间必须严格管理扬尘污染源，开挖的土石方及时清运，未及时清运的废土露天堆存时要苫盖，涉外渣土车辆要采用封闭车辆或加盖苫布，防止运输过程中遗撒，将土石方阶段产生的扬尘对环境的影响降至最低。物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般施工场地道路往往为临时道路，在施工物料、土石方运输过程会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。施工场地和车辆过往的道路采取洒水措施，并及时采取路面硬化等措施，使施工期车辆运输产生的扬尘影响减少到最小。

(2) 施工废气

燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气做到达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。

通过以上措施，施工期废气对环境的影响较小，且经济技术可行。

8.1.2 废水

(1) 在施工过程中，对于产生的水泥养护废水等应设沉淀池，经沉淀处理后，回用于生产中，严禁乱排。施工场地拟设置 10m³ 隔油沉淀池一个，生产废水和临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，不外排。

(2) 施工期人员的生活废水排入旱厕收集后，定期清掏用于周边牧草和大棚蔬菜基地施肥灌溉。本项目施工期民工生活污水排放量为 2m³/d，拟在施工场地设置临时旱厕 2 个，单个容积约 5m³，生活污水应定期清掏用于周边牧草和大棚蔬菜基地施肥灌溉，评价要求其清掏周期不应大于 4d，防止生活污水未利用直接溢出。

通过以上措施，施工期废水全部回用，不外排，对环境的影响较小，且经济技术可行。

8.1.3 固体废物

(1) 项目不涉及地下层，但施工初期，须对基地进行平整开挖，开挖量约 11090.3m³，由于项目所在地平整，挖出的土方部分回填，部分用于绿化，其中约 10750m³ 用于绿化，剩余土方全部回填，土石方可就地平衡。建设主体工程及污水处理池等土方较大的构筑物时，应将表层土分开堆置，并拍实、做成锥形，以减少水体流失；下层的土按照当地的规定送到指定地点堆存，不得乱丢乱倒。

(2) 施工期建筑垃圾产生量约 10t，建筑垃圾包括废弃木材、水泥残渣、废油漆涂料和安装工程的金属废料等。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等，这部分建筑垃圾量较少，回收处理；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废物等没有回收价值，就地用地场地平整。

(3) 施工人员产生的生活垃圾、总量为 25kg/d。统一清运到附近垃圾中转

站，最后运至当地垃圾填埋场进行处理。

(4) 施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，用表土进行植被恢复并进行绿化。

通过以上措施，施工期固体废物均得到有效的处置，对环境的影响较小，且经济技术可行。

8.1.4 噪声

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械，从根本上降低噪声源强。

(2) 加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声。

(3) 合理安排施工时间，尽量避免在夜间（22:00 至次日 6:00）和午间（12:00 至 14:30）进行噪声较大的施工作业和车辆运输。

(4) 为防止交通混乱造成的人为噪声污染，夜间应减少施工车流量，在施工场地以及生活区出口等车流量较高的交叉路口设立标志牌，限制工区内车辆时速在 20km 以内，并在路牌上标明禁止施工车辆大声鸣笛。运输车辆经过村庄时，应减缓车速禁止鸣笛。

(5) 施工期高噪声设备产生的噪声对周围住户有一定影响。根据现场踏勘，拟建项目场址东侧 328m 处真巴村，东南侧约 180m 处为林芝柳林山庄，建设单位在施工期应合理安排施工时间，午休（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量远离农户，对施工机械进行合理布设，加强施工期设备的维护和保养，减少施工噪声对民众的污染影响。

(6) 合理安排施工布局，高噪声设备远离现有一期项目和周边环境敏感点设置，高噪声设备建议设置在厂区西北角，降低设备噪声对外环境敏感点的影响。

通过以上措施，施工期噪声均得到有效控制，对环境的影响较小，且经济技术可行。

8.1.5 生态环境

本项目施工期对生态环境的保护有如下措施：

(1) 为消减施工队伍对植被的影响，在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动。

(2) 在施工期间对施工人员加强施工区生态保护的宣传教育，通过制度化禁止施工人员捕食蛙类、鸟类、兽类，以减轻施工对当地陆生动植物的影响。

(3) 尽量避免雨季施工。降雨是造成水土流失的主要动力来源，降雨量的大小是影响水土流失的重要因素。施工单位应尽量避免雨季施工，随时和气象部门联系，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在；如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。建筑材料和未及时清运的弃方，在大风大雨天气时要用篷布严密遮盖。施工期间一次暴雨造成的水土流失也会相当可观，因此各个施工队必须随时配备一定数量的防护物，如草席、稻草和塑料布等遮盖物等，在暴雨未下之前及时将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水直接冲刷，从而降低水土流失量。

(4) 工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量及时作为施工场地平整回填之用。据工程分析，本项目可做到场内土石方平衡。

(5) 弃土临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，对裸露表层进行清理、整地、植物恢复等，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

(6) 场区内施工临时占地应采取绿化措施；工程施工结束后，立即对场地进行植被恢复；对养殖区内也尽可能进行绿化。建议在养殖场周围栽种当地常见的较高大绿色植物，形成绿色屏障。绿化可以吸尘灭菌、降低噪声、净化空气、防疫隔离、防暑防寒。如按冬季主风的上风向设防风林、在养殖场的周围设隔离林、牛舍之间、道路两旁进行遮荫绿化、场区裸露地面上种植花草。同时还应科学的选择园艺花卉品种，充分利用植物的环境修复功能。经研究发现，绿色植物对空气污染具有很好的净化作用，不光是叶子，植物的根以及土壤里的细菌都能有效清除有害气体。

通过以上措施，施工期生态影响较小，且技术经济可行。

8.2 运营期

8.2.1 废气处理措施及技术经济可行性分析

养殖场营运后产生的废气主要有饲料加工粉尘，养殖区好粪便暂存间臭气、污水处理站恶臭、沼气和发电机废气等，为了减少废气对周围环境的影响，项目采取如下措施。

1、恶臭

①加强饲料管理

a.进行日粮设计

饲料在消化过程中，未消化吸收的部分进入后段肠道，因微生物作用产生气，粪便被排出体外后，继续经微生物作用产生更多的臭气。提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量是减少恶臭来源的有效措施。据测定，日粮粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率就降低 1.4%；减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。因此科学的进行日粮设计，可以有效减少恶臭污染物的排放。

b.合理使用饲料添加剂

合理使用饲料添加剂，不仅可以提高畜禽生产性能外，还可以控制恶臭。酶制剂，加入饲料中可以提高营养利用率；EM 液，是由光合细菌、乳酸菌群、酵母菌群等多种微生物组成的，饲料中长期添加益生菌原液或益生菌原液发酵料，有益微生物在大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶，将产生臭气的吡啶类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质，可使养殖臭气、氨气含量显著下降；酸化剂，低 pH 值可以使氨处于非挥发性的 NH_4^+ 状态，这样就减少了空气中的氨。

②改善牛舍条件，加强牛舍消毒措施

加强牛舍管理，控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型清洗设施；每天定时喷洒除臭剂和消毒剂，将部分臭气成分氧化为少臭或无臭物质。

③及时清理粪污

采用装有刮板的铲车及时清理粪便，将其刮入粪污渠内及时冲洗到混合搅拌池，并及时清运外运；夏季恶臭气体浓度较大，在营运期各粪污输送及储存流程应及时清理推进，避免长时间放置。冬季温度较低，恶臭度较低。

紧邻牛舍设置的牛粪暂存池应做到日产日清，牛粪应及时外运至有机肥加工厂进行有机肥加工生产。另外，牛粪暂存池应设置三面围挡，上面加盖，设置为半封闭式池子，减小恶臭气体挥发。

④污水处理站恶臭处理设施

环评要求将污水处理设施有恶臭的处理单元均加盖封闭，对无法完全封闭的格栅捞渣口及储液池沼液打捞口的部分设置集气罩，并设置一台风机（风量为4000m³/h），收集效率不低于90%，处理效率不低于90%，收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经15m高排气筒进行排放。

⑤绿化

在养殖区四周种植树木，形成绿化隔离带以减小养殖区产生的恶臭对周围环境的影响。

⑥设置卫生防护距离：以牛舍、牛粪暂存池和污水处理站的边界为中心，设立100m的卫生防护距离，禁止卫生防护距离内新建居民住宅、医院、学校等民用设施和食品、医药等对大气环境质量要求较高企业，最大程度减少臭气的影响。

采取上述治理措施后，本项目营运期恶臭可得到有效控制，最大程度的减轻恶臭对环境的影响，污染防治措施技术、经济可行。

2、沼气

本项目粪污处理工程中固液分离出来的污水经水解酸化与厌氧反应池中处理产生沼气，沼气经过气液分离器脱水、脱硫塔脱硫后，可直接使用。根据清洁生产的相关要求，本项目拟将产生的沼气净化后燃烧用于发电，提供养殖场能源使用，也可用于冬季厌氧池的保温。

根据项目工程分析，本项目沼气产生量约230m³/d，本环评推荐采用红泥塑料贮气系统对产生的沼气进行收集和贮存，用单燃料沼气发电机组进行沼气发电，燃烧废气经15m排气筒排出。

①红泥塑料贮气系统的构成

红泥塑料贮气系统由恒压、脱硫塔、贮气袋、卸压阀等构成；供气系统由增压机、贮压罐、减压阀、阻火净化分配器、计量器等构成：

a.厌氧发酵产生的沼气，首先经厌氧发酵池自动排水器，排出管道中的冷凝

水，达到沼气初步脱水净化的作用。

b.恒压装置：控制沼气恒定压力，沼气由红泥塑料厌氧罩朝红泥塑料贮气袋单向流动；并有一定的脱硫净化作用。

c.脱硫塔：去除沼气中硫化氢含量的主要装置。

d.贮气袋：调节用气高峰，贮存沼气的设施。

e.卸压阀：控制贮气袋压力在额定范围。

f.增压机：红泥塑料贮气袋压力一般低于 500Pa，而沼气利用设备一般额定压力大于 800Pa，增压机可提高输出沼气压力，并对沼气具有良好的脱水净化作用。

g.贮压罐：用于贮存压力气体并保持较高恒压的设施，可避免增压机频繁启动，并对沼气具有良好的脱水净化作用。

h.减压阀：调节贮气罐输出沼气的压力，保证供气压力符合使用要求。

i.阻火净化分配器：利用火焰熄灭的临界孔径原理，防止火焰传播的设备，可调节供气量，并对沼气具有良好的脱水净化作用。

j.计量器：用于衡量沼气流量的仪表。

本项目共设计贮气袋 2 个。单个设计贮气袋有效容积 600m³。

②红泥塑料贮气系统的主要特点

a.使用条件不受季节、地域气候的限制；

b.红泥塑料贮气袋采用大型双工位高周波熔接机加工，焊接牢固，使用寿命 10a 以上；

c.制作简便，运输方便，对存放点基础无特别要求，施工容易。

d.建设工期短，投资少，比低压湿式贮气柜减少投资 40%以上；

e.安装拆卸容易、维修、搬迁方便简单（可随养殖场一同搬迁，实现一次投资，长期受益）；

f.可根据产气量、贮气量大小随时增减贮气袋数量；

g.商品化程度高，可以实现专业化、规范化、工厂化生产。

③单燃料沼气发电机组的工作原理

单燃料沼气发电机组的工作原理：将“空气沼气”的混合物在气缸内压缩，

用火花塞使其燃烧，通过活塞的往复运动得到动力，然后连接发电机发电。

④单燃料沼气发电机组的优点

- a.不需要辅助燃料油及其供给设备；
- b.燃料为一个系统，在控制方面比可烧两种燃料的发电机组简单；
- c.发电机组价格较低。

沼气池产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔，采用干法脱硫，脱硫塔内置填料活性炭、氧化铁等。气体以低流速从一端经过容器内填料层， H_2S 氧化成硫或硫氧化物后，余留在填料层中，沼气池产生的沼气中 H_2S 浓度一般为 $1000\sim 1200\text{mg}/\text{m}^3$ ，经净化处理后 H_2S 浓度一般低于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。净化后气体从容器另一端排出，进入双膜储气袋，将沼气暂存后用于发电机发电。沼气在沼气贮气系统经脱硫剂进行脱硫处理后使用，废脱硫剂由生产厂家定期进行更换并回收。

沼气为清洁能源，其经脱硫处理后燃烧废气经 15m 高排气筒排放，对外环境影响很小。

3、饲料加工废气

本项目饲料加工粉尘主要产生在饲料粉碎、搅拌投料过程中，项目设置密闭的仓库，同时设置集气罩对粉碎、搅拌投料过程产生的粉尘进行收集，经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放。经处理后的厂区粉尘有组织排放速率总量为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $5.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，尾气经 15m 高的排气筒排放，外排粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，实现达标排放（粉尘 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放高度 15 米、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

此外，饲料转运过程也会产生粉尘，尤以卸料坑的粉尘最突出，因卸料时间短、物料流量大，又很难密封，较难处理。卸料过程应减少落差，减少粉尘的逸散。牛舍的粉尘主要来自清扫和添加饲料，操作时动作轻，必要时可洒水或用水先冲洗圈舍，再清扫。加强舍内通风也可减少粉尘。

由此可知，本项目营运期外排粉尘不会对区域大气环境质量造成明显影响。以上治理措施技术、经济可行。

5、备用发电机废气

本项目不单独设置备用发电机，发电机依托一期项目现有设施，据现场调查，

发电机配备有消烟除尘设施，发电机置于专用的发电机房内。发电机仅停电时临时使用，每年最多使用十余天，柴油发电机燃烧废气采用自带消烟除尘装置处理后废气经屋顶排放，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放。

综上所述，本项目拟采取的废气治理措施满足污染防治政策和处理要求，治理措施技术可行、经济可靠。

8.2.2 废水污染防治措施及技术经济可行性分析

1、地表水污染防治措施

(1) 清污分流

①在各养殖场的建设在涉及阶段就做好清污分流，在牛舍两侧设置集粪池，设围挡以避免粪污中的尿液流出。

②在养殖区域内可能产生的被雨水冲刷外排的污水进行收集并送污水处理系统进行处理，可保证其它区域的雨水不会有污水汇入，可直接外排。

③在养殖场设置两个化粪池，单个化粪池容积为 100m^3 ，共计 200m^3 ，本项目废水产生量约 $84\text{m}^3/\text{d}$ ，故化粪池有剩余容积，化粪池可兼做事故池，当污水处理系统发生故障时可暂存 2d 的污水量。

(2) 自建的污水处理系统

建设污水处理系统，污水经处理后的污水主要用于项目周边大棚蔬菜基地施肥灌溉，本项目配套设置 3 个田间储水池，单个容积约 5000m^3 ，共计 15000m^3 的储水池，可满足 5 个月的废水储存量，在不需灌溉的季节（包括雨季和冬季）将废水暂存，待可灌溉时使用。

2、废水处理工艺

(1) 废水处理工艺

本项目配套建设 1 套污水处理设备。处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，奶牛养殖废水属于高浓度、高悬浮物的有机废水。本项目采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）推荐的模式 III，为“厌氧-好氧-最终储存后消纳土地”的模式，处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。

经处理后的污水主要用于项目附近的大棚蔬菜基地施肥灌溉，在作物不需灌

溉时，污水将存放到场区的储存池内等来年再浇灌，因此处理后的污水不会对周边造成二次污染的问题。废水处理工艺见图 8.2-2。

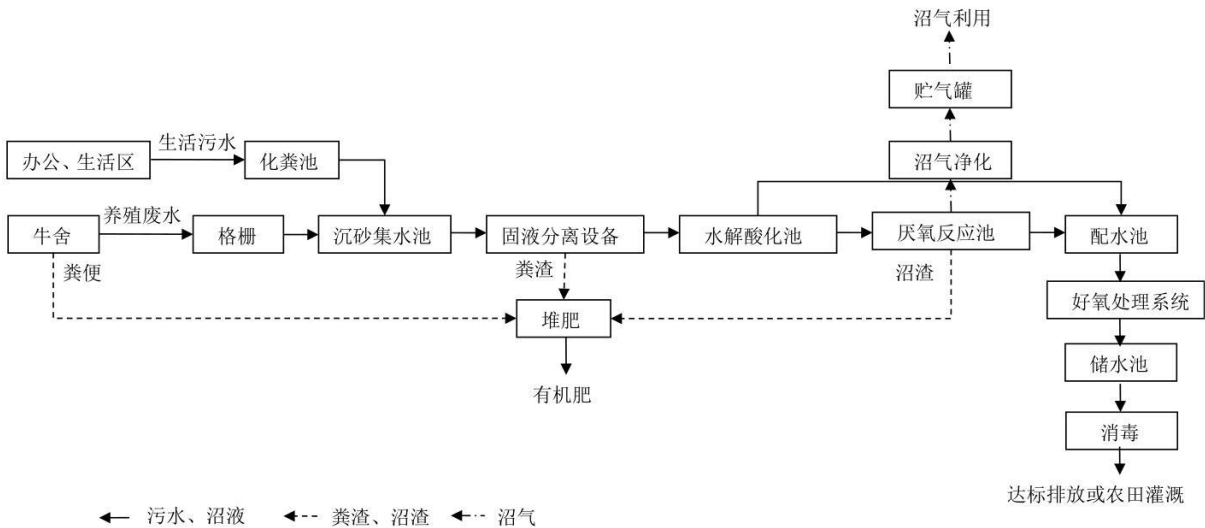


图 8.2-1 废水处理工艺流程

（1）前处理

①格栅：牛舍排出的粪水先经过机械格栅去除较长纤维、毛等杂物。人工定时清理格栅表面杂物。

②沉砂集水池：厌氧处理系统前应设置沉砂集水池，集水池容量不宜小于最大日排放量的 50%，集水池的设置应方便去除浮渣和沉渣，处理食草类动物粪污时，应增加集水池容积，使其具有化粪池的功能。利用自然沉降去除较大颗粒悬浮物，底部设有倒锥沉井和沼渣排渣管。池顶设有浮渣排除装置，去除浮渣。浮渣和沉降沼渣定期排出，通过沼渣管（沟）进入固废堆场。上清液通过出口调节器均衡进入后续厌氧装置。

③固液分离设备：固液分离设备可选用水力筛网、螺旋挤压分离机等，采用螺旋挤压分离机时，宜在排污收集后 3h 内进行污水的固液分离。

④水解酸化池：进厌氧处理系统前，根据工艺要求宜设置水解酸化池，进水经固液分离的，水力停留时间（HRT）宜为 12h~24h。

（2）厌氧生物处理

由于养牛场沼气池的发酵原料是粪尿污水，本次环评推荐采用红泥塑料沼气池，该处理工艺是利用新技术新材料制作而成的沼气池，其成分比一般的 PVC

多了红泥成份，具有优异的耐光热老化性能，较好的耐候、拉伸强度。红泥塑料沼气池与普通沼气池相比，具有造价低、效率高、使用寿命长等特点。该工艺由红泥塑料厌氧发酵前槽和红泥塑料厌氧发酵后槽组成。

红泥塑料厌氧发酵前槽进口设有布水管道，底部为倾斜结构，出口设有排泥槽和沼渣循环泵，通过沼渣循环泵将部分沼渣回流至前端进行搅拌，剩余沼渣排入固废堆场。各槽相对独立，为并联结构。水力滞留期 2d，拱顶采用红泥塑料覆皮。在红泥塑料沼气池厌氧发酵前槽发酵料液酸化，初步发酵产生沼气，及时排出浮渣、沉渣。

3、废水处理达标可行性分析

本项目奶牛养殖规模为 2000 头（折合猪 20000 头），参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.2.1.2 规定：养殖规模在存栏（以猪计）10000 头及以上的，宜采用模式 III 处理工艺。本项目废水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水处理的原理是“厌氧-好氧-最终储存后消纳土地”，对于高 COD 的废水水质有较高的去处效率，是目前国内外较成熟处理工艺，处理后的出水水质 $COD \leq 200\text{mg/L}$ ， $BOD_5 \leq 100\text{mg/L}$ ， $NH_3-N \leq 80\text{mg/L}$ ， $SS \leq 100\text{mg/L}$ ，处理后的出水水质能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“养殖业污染物最高允许日均排放浓度”和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。本项目营运期废水经处理后废水污染物见下表：

表 8.2-2 本项目废水处理后污染量

类别	废水产生量	指标	处理后水质 (mg/L)	污染量 (kg/d)	污染量 (t/a)
综合污水	83.996m ³ /d	COD _{cr}	200	16.799	6.132
		BOD ₅	100	8.40	3.066
		SS	100	8.40	3.066
		NH ₃ -N	80	6.72	2.453

4、废水处理规模的合性分析

本项目废水总量为 30658.54m³/a，一期项目废水总量约 4961m³/a，合计废水总量 35619.54m³/a。约 98m³/d，根据项目可行性研究报告，本项目设计化粪池总容积为 200m³，污水处理站处理规模为 300m³/d，故处理规模满足废水处理量需要，设置合理。

同时项目设置三座田间储存塘有效容量为 15000m^3 ，可满足将近 5 个月的污水存储量。

田间储存塘建设要求：

a、田间储存塘用混凝土进行底部和侧面防渗处理，防止沼液渗透，污染地下水。

b、田间储存塘需修建遮蔽棚，防止雨水进入，池体四周修建排水沟，挡土墙，防止雨水灌入。

c、加强田间储存塘的管理，定期检查，防止渗漏。

综上考虑，本项目污水处理工艺、处理规模是可行的。

5、排水受纳去向分析

本项目污水处理系统采用“好氧-厌氧-最终储存后消纳土地”的模式，项目产生的生产废水和生活污水经处理后的污水主要用于周边大棚蔬菜基地施肥灌溉，有容积 1200m^3 的储水池，在不需要灌溉的季节（包括雨季和冬季）将废水暂存，待可灌溉时使用。废水不直接排入地表水体，对周边地表水环境的影响不大，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT/T81-2001）中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用”的要求。

本项目废水总量为 $30658.54\text{m}^3/\text{a}$ ，一期项目废水总量约 $4961\text{m}^3/\text{a}$ ，合计废水总量 $35619.54\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010），绿化用水定额： $1\text{L}/\text{d} \cdot \text{m}^2 \sim 3\text{L}/\text{d} \cdot \text{m}^2$ ，本次评价按照 $2\text{L}/\text{d} \cdot \text{m}^2$ 计算，每年灌溉时间按 6 个月计，则本项目灌溉需要的土地规模应不小于 0.085km^2 ，据现场调查，本项目西侧和南侧分布有大片的大棚蔬菜基地，共计占地面积约 2.1km^2 ，故大棚蔬菜基地需水量大于本项目废水量，可以受纳本项目全部尾水，故本项目可以实现废水不外排。

本项目产生的生活污水和养殖业生产废水经处理后全部回用于灌溉附近大棚蔬菜基地，这些废水经处理后无有毒有害物质，且排放的尾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,减少对周边地表水的污染物排放,为“一举两得”的措施。为了防止施肥过量,本评价要求养殖场定期委托相关单位进行测土配方,制定合理的施肥量,以避免对农田产生过量的施用肥料,造成新的次生污染。

项目所在地周边有足够的土地接纳污水进行灌溉,灌溉主要采用罐车抽送的方式进行,对于场地内的绿化灌溉可采用管道输送的方式,部分区域可配合水泵加压输送,距离不超过 1km,远处灌溉利用地势高差可直接进行灌溉,部分区域采用罐车运送,方案在技术、经济上具有可行性。

8.2.3 地下水污染防治措施

为有效避免地下水环境污染的风险,应做好地下水污染预防措施,应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中的规定,“畜禽粪便的贮存设施应采取有效的防渗处理工艺,防治畜禽粪便污染地下水;贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述:

1、源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制,同时加强对防渗工程的检查,若发现防渗密封材料老化或损坏,应及时维修更换。

2、分区防治措施

将场区按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区两类地下水污染防治区域:

表 8.2-3 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	设施内容	措施
重点防渗区	污水处理站各池体及污水处理站、化粪池	采取“防渗混凝土+环氧树脂”的方式防渗,等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗要求。
	病死牛无害化处理间	
	牛粪暂存池	
	牛舍	采取“土工膜+防渗混凝土+环氧树脂”的方式防渗,渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 防渗要求。
	危废暂存间	

一般防渗区	初期雨水收集池	采取“防渗混凝土+黏土防渗层”，保证各单元防水层等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。
	田间废水储存池	
	挤奶厅、牛运动场	
简单防渗区	厂区除重点防渗区、一般防渗区和绿化区的其他区域	一般混凝土硬化

采取上述治理措施后，本项目防渗措施基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少因废水泄漏渗入地下水，不会对地下水环境造成明显影响。

3、地下水监控设施

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对粪污处理等单元的下游进行地下水水质监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要的依据。由于目前还没有针对养殖场场区的地下水环境监测技术标准，本项目的地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2004）》，根据地下水流场，考虑污染源的分布和污染物在地下水中扩散因素，布置地下水监测点。根据区域地下水的流场，在项目场地地下水流方向厂界外上游 100m 设一口监测井、在项目场地粪污处理区厂界外 100m 地下水下游设置 1 口监测井，每年进行例行监测，防止对周边地下水产生影响。

监测井可同时作为事故污染时的应急处理截获井和抽水井；地下水监测每年枯水期 1 次，重点区域和出现异常情况下应增加监测频率；在厂区内发生污染事故、储存池的防渗结构出现破坏的情况下，要加密监测点，同时增加监测频率，加密监测点以能控制污染扩散范围为原则，应结合污染物特征和水文地质条件进行布设，找有资格单位进行设计和施工。水质监测项目可参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）和《地下水质量标准》（GB14848-93）确定。地下水跟踪监测项目为地下水水位、水质、水温，同时还应测定气温，描述天气情况和降水情况。地下水水质监测项目可结合地区情况适当增加和减少监测项目，例如可包括：pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、氟化物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、石油类等。

4、其他措施

①对垃圾进行分类收集，并及时清运。

②注重绿化和可渗透面积的比率。

本项目对各类地下水污染源作出相应的防范措施，可以有效地防治地下水污染，对周围地下水产生的影响较小。

8.2.4 噪声防治措施

本项目营运期噪声主要来自于水泵、风机、发电机、沼气池等设备噪声，牛叫产生的噪声以及进出车辆噪声等。项目拟采取的措施有：

①水泵加装减振器，进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵震动产生的噪声，连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减震吊架。

②应急柴油发电机，采用低噪声设备、对发电机组采取减震措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设置消声器。

③通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊装、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备，四周设置隔声墙。

④沼气池沼渣泵、鼓风机均设置于水下，噪声影响较小。

⑤牛叫声属于间断性噪声源，奶牛繁育中心通过合理安排饲养时间、注意管理。为了减少牛叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能的满足牛饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对牛舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使牛保持安定平和的气氛，以缓解牛的不安情绪。将牛运进和运出的时间安排在昼间，尽可能的减少牛叫噪声对周围居民的影响。

⑥仓库为密闭设置，饲料粉碎机和搅拌机设置减震基础，经过墙体隔声、距离衰减后，对周围环境影响较小。

⑦场内对车辆采取限速、禁鸣的要求，可以有效降低车辆运输带来的噪声；另外，运输车辆沿途必须按规范操作，尽量少鸣笛，以免对周围村民生活造成影响或因鸣笛使牛受到惊吓而鸣叫，从而产生扰民。

⑧加强场区内绿化，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播。

根据预测结果可知，在采取环评中提出的噪声治理措施后，本项目营运期场界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，实现达标排放；由于项目声最近敏感点位于厂区东南侧180m外，因此经距离衰减后，本项目建设不会对周围声环境敏感点造成明显影响。

8.2.5 固体废物污染防治措施

1、牛粪、沼渣

本项目养殖区采用干清粪工艺，牛粪经干湿分离处理后剩余的牛粪量为19491t/a，约53.4t/d。牛舍内设刮粪机将牛粪收集运至牛粪暂存池，牛粪暂存池位于各个牛舍的西侧。单个粪池设计占地面积70m²，深2m，容积约140m³。

项目牛粪采用干清粪工艺，机械刮板+循环水冲的清粪工艺，采用机械刮板将牛舍粪污区域的牛粪刮至集污沟，人工将大块牛粪清至粪池，再由高压水将粪沟中的牛粪渣、尿液冲入集污池，集污池内的粪污水经搅拌均匀后采用固液分离机进行固液分离，分离后的牛粪及沼气工程沼渣均作为有机肥原料由罐车运至有机肥加工厂作为有机肥生产原料。

本项目产生的沼渣约为0.5t/d，182.5t/a，沼渣由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。

据业主提供资料，本项目牛粪和沼渣经收集后外运至农业废弃物无害化处理中心（有机肥加工厂）进行无害化处理，作为制作农肥的原材料。据调查，农业废弃物无害化处理中心（有机肥加工厂）与本项目距离约3km。评价要求建设单位应加强管理，养殖区牛粪应做到“日产日清”，并加强牛粪转运过程中环境保护管理，应设置密闭运输车辆，防止运输车辆超载和牛粪洒落。

在采取上述措施后本项目产生的牛粪和沼渣对外环境影响不明显。

2、生活垃圾

本项目运营期则生活垃圾产生量9kg/d（3.285t/a）生活垃圾中主要为废纸、餐厨垃圾等，为员工办公和生活过程中产生的垃圾，经收集后送附近垃圾中转站暂存，最后统一运至当地环卫部门指定地点统一处理，技术经济可行。

3、危险废物

兽医室日常产生的针头、废弃手术器械、消毒棉纱等均为医疗垃圾，其属于

危险废物，为减小危险废物的储运风险，防止危废流失污染环境，本项目拟设置危废暂存间，专门用于临时存放外委前的危废。主要为废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等。危废暂存间为封闭区域，按照危废储存场所设置。危险废物贮存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危废暂存间将严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好“四防”处理，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，拟设计堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。泄露物、冲洗水经裙脚、围堰等设施收集后，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置。其技术经济可行。

4、饲料加工粉尘

饲料加工过程中会产生粉尘，利用饲料加工设备自带的布袋除尘器进行处理，布袋收集的饲料粉尘约为 0.693t/a，返回饲料加工工序再利用，技术经济可行。

5、废活性炭和沼气净化装置废脱硫剂

沼气净化装置脱硫产生的废渣，主要成分为硫化铁、亚硫化铁，年产生废渣量约 0.03t，脱硫废渣属于一般固废，收集后由生产厂家回收处理。

污水处理站废气经收集后送至设置的生物滤池+活性炭进行处理，该系统将产生废活性炭，废活性炭定期更换，产生量约 1.47t/a，由供应厂家定期回收。

6、残余饲料

项目食槽内及地上残余饲料量按供给量的 0.5%计，经清扫后暂存于粪池，可与牛粪一同处理。

7、病死牛、分娩废物

（1）可研报告推荐的病死牛、分娩废物处置方式

根据项目可行性研究报告，本项目拟设置 1 台低能耗畜禽尸体焚烧炉，养殖场一旦出现病死畜个体可及时进行焚化。

畜禽尸体焚烧炉是一种高温热处理技术，即以一定的过剩空气量与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。畜禽尸体焚烧炉处理病死牛的焚烧步骤为：注入燃料，接通电源，启动助燃开关，

炉内温度达到自燃温度，将病害畜禽肉尸及其产品投入炉内，关闭助燃开关，启动自燃开关，病害肉体保持自燃状态，不能剖割的病害畜禽尸体整体投入焚烧炉中，启动自燃开关，尸体自燃至完全碳化为止。动物尸体焚烧残渣（包括炉渣和飞灰）应按危险废物进行安全处置，彻底杜绝病菌的传播。飞灰必须经过稳定化处理后再进行安全填埋。

（2）病死牛无害化处置方法比选

根据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号），规范推荐使用的病死动物无害化处理技术有焚烧法、化制法、掩埋法（包括直接掩埋和化尸窖）和发酵法，几种处置方法的对比情况见表 8.2-4。

通过表 8.2-4 可知，“发酵法”具有较高环境性价比，且根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001），焚烧法对于焚烧炉的设置地点有较高的要求，且焚烧法会产生废气污染物和飞灰等二次污染物，同时，本项目附近地表水尼洋曲为 II 类水体，故从环境角度出发，本次环评建议病死牛的无害化处置方式改用“发酵法”。

表 8.2-4 病死牛无害化处置方法对比

处理方法	原理	初始投资	无害化程度	处理周期	环保效果	运行费用	经济效益	运营风险	选址要求	注意事项
焚烧法	在焚烧容器内，使动物尸体及相关动物产品在富氧或无氧条件下进行氧化反应或热解反应	中	好	快	差（废气）	高	无	高（环保）	根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001），4.1 焚烧厂选址原则 4.1.1 各类焚烧厂不允许建设在 GHZB1 中规定的地表水环境质量 I 类、II 类功能区和 GB3095 中规定的环境空气质量一类功能区，即自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区。集中式危险废物焚烧厂不允许建设在人口密集的居住区、商业区和文化区。4.1.2 各类焚烧厂不允许建设在居民区主导风向的上风向地区。	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.1.2.2.1 应检查热解炭化系统的炉门密封性，以保证热解炭化室的隔氧状态。4.1.2.2.2 应定期检查和清理热解气输出管道，以免发生阻塞。4.1.2.2.3 热解炭化室顶部需设置与大气相连的防爆口，热解炭化室内压力过大时可自动开启泄压。4.1.2.2.4 应根据处理物种类、体积等严格控制热解的温度、升温速度及物料在热解炭化室里的停留时间。
化制法	在密闭的高压容器内，通过向容器夹层或容器通入高温饱和蒸汽，在干热、压力或高温、压力的作用下，处理动物尸体及相关动物产品	较高	较好	较快	差（废水）	高	油、骨粉	高（食品安全、卫生安全等）	无	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.2.1.2.1 搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分为宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间。4.2.1.2.2 应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，达到国家规定的排放要求。4.2.1.2.3 应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭气体，使废气排放符合国家相关标准。4.2.1.2.4 高温高压容器操作人员应符合相关专业要求。4.2.1.2.5 处理结束后，需对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒。
填埋法	将动物尸体及相关动物产品投入掩埋坑中并覆盖、消毒，发酵或分解动物尸体及相关动物产品	低	差	长	差	较高（人工及挖坑机械费用）	无	高（监管不便）	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.3.1.1.1 应选择地势高燥，处于下风向的地点。4.3.1.1.2 应远离动物饲养厂（饲养小区）、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水源地。4.3.1.1.3 应远离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域、主要河流及公路、铁路等主要交通干线。	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.3.1.3.1 掩埋覆土不要太实，以免腐败产气造成气泡冒出和液体渗漏。4.3.1.3.2 掩埋后，在掩埋处设置警示标识。4.3.1.3.3 掩埋后，第一周内应每日巡查 1 次，第二周起应每周巡查 1 次，连续巡查 3 个月，掩埋坑塌陷处应及时加盖覆土。4.3.1.3.4 掩埋后，立即用氯制剂、漂白粉或生石灰等消毒药对掩埋场所进行 1 次彻底消毒。第一周内应每日消毒 1 次，第二周起应每周消毒 1 次，连续消毒三周以上。
化尸窖	将动物尸体及相关动物产品投入化尸窖，发酵或分解动物尸体及相关动物产品	较高	差	较长	差	低	无	高（环保）	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.3.2.1.1 畜禽养殖场的化尸窖应结合本场地形特点，宜建在下风向。4.3.2.1.2 乡镇、村的化尸窖选址应选择地势较高，处于下风向的地点。应远离动物饲养厂（饲养小区）、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、泄洪区、生活饮用水源地；应远离居民区、公共场所，以及主要河流、公路、铁路等主要交通干线。	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.3.2.3.1 化尸窖周围应设置围栏、设立醒目警示标志以及专业管理人员姓名和联系电话公示牌，应实行专人管理。4.3.2.3.2 应注意化尸窖维护，发现化尸窖破损、渗漏应及时处理。4.3.2.3.3 当封闭化尸窖内的动物尸体完全分解后，应当对残留物进行清理，清理出的残留物进行焚烧或者掩埋处理，化尸窖池进行彻底消毒后，方可重新启用。
发酵法	将动物尸体及相关动物产品与稻糠、木屑等辅料按要求摆放，利用动物尸体及相关动物产品产生的生物热或加入特定生物制剂，发酵或分解动物尸体及相关动物产品	高	好	较快	好	中	肥料	低	无	根据《病死动物无害化处理技术规范》，4.4.2.1 因重大动物疫病及人畜共患病死亡的动物尸体和相关动物产品不得使用此种方式进行处理。4.4.2.2 发酵过程中，应做好防雨措施。4.4.2.3 条垛式堆肥发酵应选择平整、防渗地面。4.4.2.4 应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体和相关动物产品腐败产生的恶臭气体，使废气排放符合国家相关标准。

①发酵法处理病死畜禽尸体的原理

生物发酵原理就是将病死畜禽尸体投入到加入发酵菌的无害化发酵池内，利用微生物的发酵降解作用，对病死畜禽尸体破碎、降解、灭菌的过程。

②发酵技术规范

a.无害化处理设施建设地点的选择

按照畜禽标准化规模养殖场建设要求，畜禽无害化处理发酵池应选在距饲养场的粪污处理场区内，便于病死畜禽尸体运送和消毒防疫。要配备密封袋和箱式运输车车辆，有运输消毒专用通道和人身防护措施，以免病原菌和病毒的扩散、传播。

b.无害化处理发酵设施的设计与建造

生物发酵池上部建遮雨棚，四周要采用砖混（或复合保温板）围建。前后（左右）两侧或顶部留通风（换气）窗，一般长宽 $1.5\text{m} \times 1\text{m}$ 。顶棚钢架（土木）结构均可，一般用 $80\sim 100\text{mm}$ 复合彩钢板为宜。无论哪种结构顶棚，都不能漏雨，防止雨水进入池内影响发酵。发酵池跨度以 $7\text{m}\sim 15\text{m}$ 为宜；高度以 $2\text{m}\sim 3\text{m}$ 为宜。发酵池深 $1\text{m}\sim 1.5\text{m}$ 为宜。

生物发酵间应根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）做好防渗处理，防止对区域地下水的影响。

c.发酵菌制剂的选择与配比

选用有生产批准文号厂家生产的有益微生物发酵菌制剂。其主要成分含有酵母菌、枯草杆菌和芽孢杆菌等有益益生菌，这类微生物在适宜的温度、湿度、PH值和良好通气条件下，迅速生长繁殖，可产生 $60^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 高温。

d.垫料选择及配比

微生物生存和繁殖需要一定的营养源，主要来源于发酵原料和病死牛尸体中易分解的有机物。这些原料中的碳水化合物（碳）就是微生物的食物，而无机的氮素（氮）是微生物繁殖合成细胞的材料，是发酵微生物的营养源。所以，碳和氮的含量高低就决定了微生物生存和繁殖效率，微生物细胞中的或其他有机物中的碳素与氮素含量的比值称为“碳氮比”。据报道，微生物活动繁殖所需要的最佳碳氮比为 $25:1$ ，也就是说，微生物每合成一份自身的物质，需要 25 份碳素

和 1 份氮素。在制作发酵原料时，就是通过相关措施控制碳氮比，使发酵菌种均衡、持续、高效地活动和繁殖。由于病死牛尸体（牛肉）主要是有机物，是提供氮素的主要原料，所以处理病死牛尸体必须选择碳氮比大于 25：1 的发酵原料，才能达到发酵处理目的。由于养牛生产中病死牛持续产生，所以发酵原料的碳氮比越高，使用时间越长。检测分析，锯末和稻壳的碳氮比较高，是生物发酵原料的首选品种。

将锯末、稻壳、细米糠和发酵剂按比例放在池内。先取 10%左右的锯末、稻壳与需要添加的全部发酵剂充分拌匀，然后放入全部发酵原料中反复搅拌，逐渐喷水至手握成团不出水，松开即散为宜（含水量在 60%~70%），直至拌匀，整平发酵备用。

③病死牛的发酵处理

a.病死牛尸体及胎盘运至发酵池后，30kg 以下的个体可以直接投放池中发酵，30kg 以上的个体，要用电锯或刀进行肢解，每块大小 20~30kg。处理时从发酵池一端开始使用，池底铺 20~30cm 事先准备好的发酵原料，放上病死牛尸体或胎盘，上部盖上 20~30cm 发酵原料即可发酵处理，发酵 10~15d 后翻耙一次，使发酵不彻底的尸体与发酵原料充分接触，加快发酵速度。

b.处理病死牛时，如果发酵原料湿度偏小，可以适量喷水，增加湿度。胎衣及小嫩尸体发酵 1 个星期，50kg 左右的尸体发酵 2 个星期，繁殖母牛和种公牛尸体发酵 3~4 个星期后，尸体基本完全分解，只剩部分大的骨骼。该池第一轮填满用完后，返回发酵池原端，继续用发酵过的原料进行第二轮发酵，如此循环往复利用，发酵原料可以连续使用 3a 左右。待发酵原料变碎变黑，说明碳氮比很低，发酵效果较差，不能继续使用，需要重新更换新的发酵原料。

c.病死牛处理要严格按操作规程进行。要在驻场兽医或场内技术人员的监督下，由场内主管人员进行称重、登记造册，拍照存档后处理。处理数量每月汇总一次，上报当地畜牧兽医主管部门备案。处理结束后，要及时清理现场，被病死牛污染过的场地、工作台和车辆、用具等，要及时进行清洗消毒，防止病原扩散，形成交叉感染。

④发酵法处理病死牛具有以下特点：

a.简单方便、可以在各种规模养殖场推广使用。

b.处理彻底，不留隐患。常规处理病死牛用柴油焚烧，一头 500kg 的牛需要焚烧 3~4h，有时焚烧不彻底就掩埋，容易被犬等食肉动物扒出，传播疫情，给养殖场和周围养殖户带来疫情隐患；用发酵原料处理病死牛，处理池设在场区内，经过 3~4 个星期即可全部发酵处理，经高温长期发酵，细菌、病毒等病原微生物全部杀死，处理彻底，不留疫情隐患。

c.生态环保，良性循环。用发酵原料处理病死牛，较常规焚烧处理，不排放油烟和有害气体，生态环保，病死牛经发酵处理后，尸体全部分解，与发酵原料充分混合，变成腐植质，是很好的肥料，可运至有机肥加工厂作为原料。

8.2.6 生态环境保护措施

营运期对生态环境的保护措施主要有如下措施：

（1）场区绿化

绿色植物对于吸收有害气体，补充新鲜空气，阻隔噪声，保护生态环境，改善工作环境，美化劳动环境，改善小气候等均有着十分重要的作用。项目建成后，场区内栽种适合当地植物及树种。场址边缘地带种植适应当地的高大树种形成多层防护林带，厂区四周种植可以吸收恶臭气体的阔叶林树种和针叶林树种。堆粪场周围种植可以吸收恶臭气体的灌木林和针叶林树种。污水处理区周围种植可以吸收恶臭气体的灌木林树种和针叶林树种。

（2）加强放牧管理

奶牛养殖过程中，加大投饲的比例，加强放牧管理，控制放牧的时间和范围，对放牧场地施行轮牧制度，进行牧草种植，对天然草场进行改良。

（3）蚊蝇防控

作为奶牛养殖场所，最怕的就是疾病的传播，如何预防和控制疾病的传播主要有两个方面：一是及时有效的注射疫苗，二是切断及消灭其传播途径和传播源。夏季是微生物、细菌繁殖的最好时机，蚊蝇又是最好的传播工具，控制蚊蝇的生长和繁殖是控制和降低犊牛疾病发病率的最好手段。具体控制措施：

（1）蚊蝇控制实行专人负责制。

（2）在养殖场的日常工作中，搞好环境卫生，消灭蚊蝇滋生地，消除卫生

死角。对一些易滋生蚊蝇的场所，应及时清洗和消毒。如犊牛岛在犊牛进笼前进行彻底清洗和消毒，长时间不用也应进行彻底消毒。在易滋生蚊蝇的部位定期喷洒药物。

(3) 及时清除舍内畜禽粪尿。每天排出的粪便要及时清理、晾晒；把清出的粪便及时堆积发酵，并定期翻盖杀菌消毒，因为堆积粪便发酵，粪堆内温度可达到 $60^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 。保持舍内通风干燥，控制舍内湿度。产圈一定要保证干燥干净，产房每周至少消毒两次，及时清理胎衣等排泄物；对新犊牛要及时净身和脐带消毒，减少或杜绝脐带炎发生，勤换垫料以保证犊牛的舒适，同时减少蚊蝇的生存和繁殖地。

(4) 对采食道每天要及时清理一次，绝对杜绝 TMR 的霉变现象发生，若偶有发生，要及时清理堆积发酵，减少蚊蝇的栖息地，保证奶牛的采食量，减少疾病的发生。

(5) 可使用捕蝇笼、灭蚊灯、粘蝇纸等。

6) 环境防治是控制蚊蝇的根本，定期清理养殖场周围的杂草。

采取以上措施后，本项目营运期对生态环境影响较小，措施技术经济可行。

第9章 清洁生产与总量控制

9.1 清洁生产

清洁生产是将污染物消除或削减在生产过程中,使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺,它着重于过程控制和源头削减,通过清洁的生产工艺、强化管理等种种手段,在生产过程中减少污染物的产生。实行清洁生产,走可持续发展的道路,是企业污染防治的基本原则。

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中,以期增加生产效率并减少对社会和环境的风险,其实质是生产过程中,坚持采用新工艺、新技术,通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置,并尽可能采用环保型生产设备及原料,最大限度地把原料转化为产品,实现经济 and 环境保护的协调发展。

9.1.1 清洁生产分析

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日)的要求,本次评价从生产工艺与装备先进性、资源能源利用、污染防治、环境管理要求等方面进行清洁生产分析。

1、生产工艺与装备先进性

①按照清洁生产的标准建立养殖区,全程控制牛的饲养和管理。

②加强饲养管理,保持良好的生态环境,减少细菌、病毒的致病机会,减少药品的使用。严禁高残留和违禁药物的使用。

③养殖场采用自动饮水器,确保牛能随时喝到干净、新鲜的饮水。

④牛圈舍全部采用干清粪工艺。

⑤养殖区重视绿化工作,保持道路清洁、排水沟畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠,间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

2、资源能源利用

本项目饲养过程中使用的饲料为玉米、豆粕、麦麸等无毒无害饲料,符合清洁生产原则。厂区能源采用沼气、电等清洁能源,大大减少了对环境的危害,实现资源化利用。

3、污染防治

本项目针对各类污染物均采取了针对性的污染防治措施,可以实现污染物的达标排放。同时,各项污染防治措施均本着实现资源合理利用的原则,将污染物通过治理转化为有用资源进行利用。

4、环境管理要求

坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则,坚持推行清洁生产,实行生产全过程污染控制。环境管理工作内容包括:

①有效处理生产过程中产生的废水、废气、固体废物,防止对周围环境造成污染或有害影响。

②生产部具体负责日常的“三废”治理和环境保护工作,符合达标的排放源应树立合格排放标志。

③设立“三废”处理人员岗位负责制,实行严格的奖罚制度。

④环保人员负责维护环保治理设施,在环保治理设施一旦出现故障时,有“三废”外排的工序必须停产,以杜绝污染物排放的出现。

⑤定期进行环保技术业务培训,以提高工作人员的技术素质水平。积极开展环境保护宣传教育活动,普及环保知识,提高全员的环保意识。

⑥搞好场区绿化,改善生产区及周围环境,接受环保部门的检查和指导。

⑦开展节水减污活动,采取一水多用,循环使用,提高水的综合利用率,产生的粪尿污水经污水净化系统处理后,用于蔬菜、中药材、山林等田地施肥,达到零污染、零排放。

⑧公司内原料必须按照有关管理规定贮存、保管等,不得对生产区及其周围环境造成。

⑨在生产中,由于突发性事件造成排污异常,要立即采取应急措施,防止污染扩大,并及时向环保主管部门汇报,以便做好协调处置工作。

9.1.2 清洁生产建议

本项目建成后,建设单位要确保建立健全的环境管理体制和工作制度,建议公司在今后的发展过程中,按照质量管理体系(ISO9002/QS-9000/ISO14001)、GMP认证的相关要求,切实贯彻落实各项清洁生产措施,保障清洁生产的推行,

不断进步。

为了更好的执行清洁生产方针，本环评建议建设单位考虑以下的清洁措施：

a.成立清洁生产领导小组，每年根据本单位的实际情况制定清洁生产工作计划，持续不断地开展清洁生产工作。定期开展污染源调查和环境保护设施运行标定，有计划、有步骤地开展生产装置环境保护审计工作。

b.提高原料的利用率；完善企业内部管理，减少物料消耗，建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理。

c.加强设备维修，及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑冒滴漏。

9.2 总量控制

本项目废水经处理后用作周边蔬菜大棚基地施肥灌溉，废水可完全用于当地农田施肥，实现零排放，因此不设总量控制指标。

第10章 环境经济效益分析

10.1 环境保护设施及投资估算

本项目需在废气、废水、噪声、固体废物等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位。本项目总投资 4960 万元，环保投资 233 万元，占总投资的 4.70%，主要环保措施及投资估算见表 10-1。

表 10-1 环保投资一览表

项目			内容	投资(万元)	备注
大气污染防治	施工期	施工扬尘	施工场界设置围墙	3.0	/
			材料运输及堆放时设篷盖		
			粉状材料(如水泥)设专用库房		
			冲洗运输车辆装置		
			施工场地洒水抑尘、清扫		
	营运期	养殖区恶臭	提高饲料利用率，安装抽排风机及时换气，牛场内及周围绿化，圈舍进行通风	5.0	/
		污水处理站恶臭	将污水处理设施有恶臭的处理单元均加盖封闭，对无法完全封闭的格栅捞渣口及储液池沼液打捞口的部分设置集气罩，收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放。	18.0	
		沼气	设置沼气净化设施，配套设置沼气储存系统和沼气发电机组	10.0	/
		粉尘	设 1 套布袋除尘器和 1 根 15m 高排气筒	2.0	一期已建布袋除尘器
		发电机废气	经设备自带消烟除尘装置的发电机	/	依托一期
水污染防治	施工期	生活污水	生活污水经过旱厕收集后作为农肥使用	0.5	计入主体工程
		施工废水	修建临时隔油沉淀池，施工废水经隔油、沉淀后循环使用，不外排	1.0	
	营运期	生产废水、生活污水	在养殖场设置两个化粪池收集养殖废水，单个化粪池容积为 100m ³ ，共计 200m ³ ，新建处理规模为 300m ³ /d 的污水处理站一座，废水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水经处理后用于厂区附近大棚蔬菜基地施肥灌溉，不外排。配套设置 3 个田间储水池，单个容积约 5000m ³ ，共计 15000m ³	60.0	/
			建 1 个 5m ³ 的化粪池	1.0	
噪声治	施工期	施工噪声	高噪声的设备布置于场地中间，对高噪声设备采用隔声屏蔽挡等措施，并做好相应的管理措施	0.5	计入主体工程

项目			内容		投资(万元)	备注	
理	营	机械噪声、牛叫声	对水泵噪声、牛叫声等噪声源实施隔声、减振、降噪的措施		0.5	/	
固体废物处置	施工期	弃土、弃渣、建筑垃圾、装修垃圾	建筑垃圾交由专业建渣公司收集统一清运处置，弃土方就地平衡，严禁随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾，造成二次污染		1.0	计入主体工程	
		生活垃圾	生活垃圾经袋装收集交当地垃圾中转站，严格禁止就地填埋或焚烧处理				
	运营期	牛粪便	项目牛粪采用干清粪工艺，机械刮板+循环水冲的清粪工艺，采用机械刮板将牛舍粪污区域的牛粪刮至集污沟，人工将大块牛粪清至粪池，再由高压水将粪沟中的牛粪渣、尿液冲入集污池，集污池内的粪污水经搅拌均匀后采用固液分离机进行固液分离，分离后的牛粪及沼气工程沼渣均作为有机肥原料由罐车运至有机肥加工厂作为有机肥生产原料		10.0	/	
		病死牛及分娩物	采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。		15.0		
		废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	厂区设置危废暂存间 1 个，建筑面积 5 m²，危废在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置		5.0	/	
		废脱硫剂和废活性炭	收集后由生产厂家回收处理。		/	/	
		生活垃圾	运至附近垃圾中转站		0.5	/	
		废包装材料	外售废品收购站		/	/	
		除尘器除尘灰	全部回收作为饲料		/	/	
		残余饲料	与牛粪一同处理		/	/	
		污水处理站沼渣	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。		1.0	/	
		地下水防渗防漏		重点防渗区	污水处理站各池体及污水处理站、化粪池	采取“防渗混凝土+环氧树脂”的方式防渗，等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数	60.0
	病死牛无害化处理间						
牛粪暂存池							

项目	内容			投资(万元)	备注
		牛舍	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 防渗要求。		
	一般防渗区	危废暂存间	采取“土工膜+防渗混凝土+环氧树脂”的方式防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 防渗要求。		
		田间废水储存池	采取“防渗混凝土+黏土防渗层”，保证各单元防水层等效粘土防渗层		
		挤奶厅、牛运动场	$Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。		
	简单防渗区	厂区除重点防渗区、一般防渗区和绿化区的其他区域	一般混凝土硬化		
环境风险	设置沼气报警器、化粪池兼做事故应急池、场地内设置防火标志牌等			19.0	储液池已计入
绿化	种植绿化带，美化场区环境			20	已计入
合计				233	/

10.2 环境经济损失分析

10.2.1 环境经济效益分析

经济发展的确给环境带来许多问题，但只有在发展经济的基础上，才能提供足够的物质条件，更好地解决环境问题。保护环境虽然占用了部分生产资料和劳动力，又可能得不到直接的经济效益，但只有在解决环境问题的前提下，社会经济才能持续发展，因此，发展经济与保护环境必须协调一致，同时并进。

环境影响经济损失分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何项目都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损失分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用—效益总体分析评价。

10.2.2 环境保护投资概算

本项目在运行过程中对环境存在一定的影响,为消除或降低这些影响需要环保投入,这部分费用就是本项目为治理污染所投入的环境保护投资。项目环保投资共计 233 万元, 占总投资的 4.70%。

10.2.3 环境效益及环境损失

本项目环境经济损益分析的目的是运用环境经济学原理,在考虑项目建设与社会环境以及区域社会经济的持续、稳定发展的前提下,运用费用—效益分析方法,对本项目环境效益和损失进行分析。

1、环境效益

本项目采取了建设沼气池等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,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:

①本项目生产废水和生活污水采用沼气池处理后用于拉丁村猕猴桃、石榴、桃子、茶叶、枇杷、蔬菜、玉米、水稻等田地的施肥,项目废水做到综合利用,实现废水零排放,对保护农村环境,建设社会主义新农村起到了良好的示范作用。

②通过在场区内种植绿化带,减少恶臭对周围环境的影响。

③生活垃圾等由环卫部门收集处理,可防止二次污染的产生,降低对环境的影响。

④场内产生的牛粪便及时外售处理,减小了对周边环境的影响程度。

2、经济效益

本项目的投产,将大大增加当地财政收入,并由此促进当地生态环境建设、城市建设,支持当地的经济发展。

3、社会效益

本项目的实施,可促进和带动项目实施地相关行业的发展;促进当地经济发展和产业结构调整,增加地方和国家财政收入,促进地方经济发展;提供就业机会;促进农业向深度和广度进军,推进农业结构战略性调整。本项目的建设,可使群众增加经济收入,国家增加税收,稳定社会,促进精神文明建设。同时,本项目建设,引进先进的技术、设备和管理,可以为当地经济建设提供借鉴经验。

总体而言，本项目具有明显的社会效益。

4、环境损失

①资源损失

本项目资源损失主要是项目永久性占地，其不确定因素多，无法精确计算，但根据国内同类项目类比分析，采用“恢复费用法”以恢复或适当改善、提高土地，其流失量不大。

②环境影响损失

本项目的环境影响主要是废水以及恶臭对周围环境的影响。从环境影响分析内容可知，本项目对环境影响较少，造成的环境损失较少。

③环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

10.2.4 环境影响损益分析

根据建设项目区域环境特点，为减缓、恢复或补偿不利环境影响，所采取的环境保护措施主要包括：生产废水及生活污水的处理；大气污染物控制措施；固体废弃物处理；噪声控制；植被恢复，防止水土流失；环境监测、环境管理等。

项目的环境保护总投资为 233 元，占总投资的 4.70%。以上措施如果严格实施，能有效控制水土流失，减轻恶臭、废水对环境的影响，同时增大当地经济财政收入，带动相关产业的可持续发展，经济、社会和环境效益是显著的。

第11章 环境管理和环境监测

11.1 环境管理计划

环境管理是企业管理的重要组成部分，环境管理计划要贯穿工程建设与营运的全过程，企业环境管理计划指标要纳入企业计划指标，在项目营运后可积极推行和实施“ISO14000 环境管理体系”对环境管理要贯穿“预防为主、持续改进”的方针。

11.1.1 环境管理的总体目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告书中的防治和减缓措施，在该建设项目的设计、施工、营运中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，做到使本项目的建设及营运对大气环境、地表水环境、声学环境、生态环境等的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境协调协调发展。

11.1.2 环境管理机构职责

- (1) 认真贯彻执行国家和自治区内有关环境保护法律、法规、方针和政策；
- (2) 负责监督环境保护措施计划的编写，负责监督环境影响评价报告书中提出的各项环保措施的事实和执行情况；
- (3) 制定企业环保目标，发展规划和计划，经常开展环境保护、生态治理的交流活动；组织实施企业员工的环境教育、培训和考核，提高全体员工的环保意识；
- (4) 建立健全企业污染源监测资料及环境质量监测资料等技术档案，完成各级政府及公司领导交办的有关环保任务；
- (5) 建立、健全一套符合企业实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循，形成制度化管理；
- (6) 组织负责施工建设期和营运期的污染事故和环境纠纷处理，处理好与环保有关的来信来访；
- (7) 参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；监督和检查环保设施

的运行和维护。

11.1.3 环境管理内容

①结合本工程工艺状况，制定并贯彻落实符合公司特点的环保方针。遵守国家、地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

②根据制定的环保方针，确定公司的环保目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

③宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

④组织实施环境保护工作规划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。

⑤环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

⑥建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立厂内环保设施运行状况、污染物排放情况的逐月记录工作。

⑦按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对全厂“三废”污染源监测或环境监测。

⑧准备和接受环保部门对本厂的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

⑨组织“三废”综合利用日常工作，抓好“三废”综合利用新项目的效益评估工作。

⑩组织开展污染治理的技术调研、技术咨询工作，组织参与污染治理和二次资源的综合利用开发、推广应用等工作。

⑪组织推进清洁生产方式，开展“清洁养殖”的创建和保持工作。

⑫开展厂内一年一度的环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

⑬负责处理污染事故，对事故排放应采取应急措施，防止事故影响扩大。对污染事故发生原因、事故责任、事故后果进行调查，并及时上报公司总部。接受和配合地方环保部门对污染事故的调查和处理。

11.2 环境监测

11.2.1 环境监测目的

环境监测是跟踪项目的实施效果和环境质量的动态变化、防止污染事故的发生的重要手段，实施环境监测，可以做到第一时间发现污染事故，防止污染事故的扩大。

11.2.2 环境监测计划

为掌握本项目排污情况，监督排放标准的执行情况，减少对环境的影响，使受本项目影响区域的环境质量保持一定的水平，达到本报告书中提出的环境质量标准，本项目投产后，建设单位必须建立并执行环境监测制度。

根据本项目实际建设情况和周边区域外环境关系，本次环评针对本项目环境监测提出表 11-1 所列的监测建议供企业参考。建设单位应委托需委托具资质的第三方监测公司或当地环境监测站完成以上监测内容，上述监测方案可根据企业及周边实际情况做适当调整；最终监测结果和污染防治设施运行情况需以报表形式上报当地环境保护主管部门备案。

表 11.2-1 营运期环境监测建议

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	监测机构	监督机构
废气	布袋除尘器排气筒	TSP、PM ₁₀	每季度 1 次，每次 1 天 3 次	第三方环境监测公司或环境监测站	林芝市环境保护局
	厂界上风向和下风	H ₂ S、NH ₃	每季度 1 次，每次 1 天 3 次		
废水	厂区污水处理站	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每半年 1 次，每次监测 3 天		
地表水	尼洋曲：项目上游 100m，下游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总大肠菌群	每半年 1 次，每次监测 3 天		
地下水环境	项目上下游监控井	高锰酸盐指数、NH ₃ -N、硝酸盐（以 N 计）、总大肠菌群。	每半年 1 次，每次监测 1 天		
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次，每次监测 1 天，昼夜各监测 1 次		

11.2.3 环境监测管理

建设单位每次例行监测结果应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和环保局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和环保局。

11.3 竣工环境保护验收

11.3.1 验收重点

①验收范围：对照环境影响报告及其批复文件核查项目选址、总平布置、建设内容、规模及产品、生产能力等情况是否发生变更。

②确定验收标准：参考环评执行标准，核查建设项目竣工环保验收应执行的标准。

③核查验收工况：按照主体工程运行负荷情况，核查建设项目竣工环境保护验收监测期间的工况。

④核查监测结果：核查建设项目竣工环境保护设施的设计指标，判定企业环境保护设施运行的效率和企业内部污染控制水平。重点核查建设项目外排污污染物的稳定达标排放情况；主要污染治理设施稳定运行及设施指标达标情况；敏感环境保护目标质量达标情况；清洁生产考核指标达标情况等。

⑤核查验收环境管理：环境管理检查涵盖了验收监测非测试性的全部内容，验收核查应包括：建设单位在设计期、施工期执行相关的各项环保制度情况，落实环评及批复中噪声防治措施情况。是否健全了环保组织机构及环境管理制度，污染治理设施是否正常运行，污染物是否达标排放。

⑥现场验收检查：按照建设项目布局特点和工艺特点，安排现场检查。内容包括水、声、气污染源及其配套的处理设施。

11.3.2 验收内容及要求

本项目竣工环保验收主要内容见表 11.3-1。

表 11.3-1 竣工环保验收内容一览表

监控项目		验收环保措施	监控点位	验收标准或要求
废气	臭气浓	提高饲料利用率，安装抽排风机及时	厂界上	《畜禽养殖业污染物排放标准》

	度、H ₂ S、NH ₃	换气，栽种植物净化空气，圈舍进行通风，污水处理站有恶臭的处理单元均加盖封闭，对无法完全封闭的格栅捞渣口及储液池沼液打捞口的部分设置集气罩，收集的恶臭气体经管道输送至设置的生物滤池+活性炭进行处理后经 15m 高排气筒进行排放。	风向、下风向	(GB18596-2001) 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			敏感点	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准限值
	沼气	设置沼气净化设施，配套设置沼气储存系统和沼气发电机组	/	/
	颗粒物	1 套布袋除尘器和 1 根 15m 高排气筒	排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
噪声	厂界噪声	实施隔声、减振、降噪的措施	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	在养殖场设置两个化粪池收集养殖废水，单个化粪池容积为 100m ³ ，共计 200m ³ ，新建处理规模为 300m ³ /d 的污水处理站一座，废水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推荐的模式 III 处理工艺，废水经处理后用于厂区附近大棚蔬菜基地施肥灌溉，不外排。配套设置 3 个田间储水池，单个容积约 5000m ³ ，共计 15000m ³	污水处理站排口	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)，用作田地农灌，不外排 检查是否按要求建设相应池子、管道、配置污水泵等，规模是否满足环评要求
固废	病死牛及分娩物	采用高温灭菌生物发酵工艺进行无害化处理。	/	落实各类固废处置措施，检查各项措施建设情况，是否按标准
	残余饲料	与牛粪一同处理		
	废脱硫剂和废活性炭	收集后由生产厂家回收处理。		
	生活垃圾	运至附近垃圾中转站		
	废包装材料	外售废品收购站		
	除尘器除尘灰	全部回收作为饲料	/	落实处置要求，提交医疗废物处置协议和危废转运联单
	废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等	在厂区暂存，定期交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置	/	
	牛粪便	厂区暂存后运至有机肥加工厂作为原料	/	
	污水处理站沼渣	由罐车抽运至有机肥生产厂作为有机肥原料使用。	/	
地下水	检查是否按照表 6.2-4 采取了相应的防渗措施，并检查是否在厂区上下游设置了监测井		/	符合《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中各防渗区防渗技术要求

环境 管理	设置有健全的环境管理机构，制定完善环境风险 管理制度	/	环境管理机构运行正常，环境管 理制度合理有效
----------	-------------------------------	---	---------------------------

第12章 结论与建议

12.1 环境影响评价结论

12.1.1 项目概况

林芝市农牧局拟在林芝镇老种畜场建设“林芝市良种奶牛繁育中心建设项目”。项目总投资 4960 万元，拟新建 1、2、3#成母牛舍 6885 m²，待奶、挤奶、储奶室 1923 m²，青贮饲料场 3557 m²及草料库、值班室、消毒室、挤奶连接通道等设施，旧房及大门改造 920 m²。设计奶牛养殖规模为 2000 头。

项目总投资为 4960 万元，环保投资 233 万元，占总投资的 4.7%。

12.1.2 产业政策符合性

本项目为奶牛养殖项目，养殖规模为奶牛存栏量 2000 头。属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版）中鼓励类第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围中，为鼓励类；项目已取得《林芝市发展和改革委员会（粮食局）关于林芝市良种奶牛繁育中心建设项目可行性研究报告的批复》，（文号：林发改农经【2018】572 号）。

因此，项目符合国家和地方的产业政策要求。

12.1.3 规划符合性分析

本项目建设与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相符，与《西藏自治区“十三五”时期国民经济和社会发展规划纲要》相符，符合《西藏林芝城市总体规划（2012-2030）》。

本项目属于新建的畜禽养殖场，建设项目已取得林芝市住房和城乡建设局颁发的建设项目选址意见书（选字第 42621170700055 号），明确建设项目符合城乡规划要求；同时，建设项目已取得林芝市巴宜区住房和城乡建设局颁发的建设工程规划许可证（选字第 542621180700036 号），明确建设工程符合城乡规划要求。因此项目建设与当地城乡规划相符。

12.1.4 选址合理性分析

项目选址于林芝市老种畜场，该地环境优美，空气清新，气候宜人，又有尼洋曲水从旁流过，交通便利，更无化工厂污染，是天然的防疫屏障，项目周围农田较多，承载潜力较强，可进行废弃资源循环利用，且群众意愿积极，是理想的农业生态综合开发基地。根据分析，本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中有关选址要求。项目周围无自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源保护地等环境敏感区域。建设单位只要采取环评要求的相应污染防治措施，确保污粪还田，不会对周围环境造成影响。因此，本项目选址与周围环境相容，选址合理。

12.1.5 环境质量现状

1、环境空气质量现状

区域大气环境质量除四月有一天臭氧小时浓度有所超标，其余监测指标一个基本年均不超标，故区域大气环境中基本污染物基本达标。

针对特征污染物， H_2S 和 NH_3 浓度在监测期间均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

评价河段尼洋曲各项监测指标监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的 III 类水域要求。

3、地下水环境质量现状

本项目评价区内地下水环境中各监测因子的最大 P_i 值均小于 1，说明项目所在区域地下水环境质量现状达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准要求

4、声环境质量现状

由监测结果及评价标准可知，各监测点昼间、夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求，表明项目所在区域声学环境质量较好。

12.1.6 环境影响分析

12.1.6.1 施工期环境影响

1) 施工废气：通过设置围挡、定期洒水、临时堆土场设置篷布覆盖、严格执行湿法作业，打围作业，硬化道路，设置冲洗设施、设备，配齐保洁人员，定时清扫施工现场等规定，同时施工单位应落实不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物等规定。另外通过加强管理、文明施工可将施工期扬尘对周围环境空气的影响减至最小程度。

2) 施工废水：生产废水通过设置隔油沉淀池后全部回用，生活污水利用旱侧或周围农户厕所收集后，外运做农肥，在采取前述环保措施后，施工期生产、生活污水不会对水环境产生明显影响。施工期的环境影响是暂时的，随着基础设施的结束，这种影响将逐渐消失。

3) 施工噪声：通过采取合理布局、加强管理、加强施工机械维修和保养、严禁夜间（22:00-6:00）施工等防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生明显不利影响。

4) 施工固废：建筑垃圾通过运至指定地点处理；生活垃圾统一送当地垃圾中转站，施工期固废均可得到合理有效的处置，不会造成二次污染。

12.1.6.2 营运期环境影响

1) 废气

①恶臭

本项目牛舍及粪池和污水处理站恶臭经处理后无组织排放的 H_2S 和 NH_3 预测的最大落地浓度均小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准限值，有组织排放的 H_2S 和 NH_3 均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值，对外环境影响很小。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），本项目卫生防护距离应为距养殖区和污水处理站边界起 100m 范围，项目附近居民点均处于其卫生防护距离外。同时，本项目奶牛繁育中心卫生防护距离内今后禁止新建农户、医院、学校等民用设施，周边 500m 范围内，今后禁止规划为“城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中”

等禁建设施。建设单位应切实做好环境管理、加强与农户的沟通，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

②沼气

营运期沼气在沼气贮气系统经脱硫剂进行脱硫后用于发电，实现资源化利用。

③饲料加工废气

饲料加工车间粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准限值要求，故本项目废气经处理后均达标排放，不会对区域大气环境质量造成明显影响。

④发电机废气

柴油发电机燃烧废气采用自带消烟除尘装置处理后废气经屋顶排放，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放，不会对大气环境造成明显影响。

2) 废水：

厂区实施雨污分流，雨水经奶牛繁育中心内雨水沟渠收集，经周围沟渠就近汇入地表水体；污水通过管道排入配套的污水处理站进行处理，经处理后的污水用作厂区附近大棚蔬菜基地施肥灌溉，故废水可完全用于当地农田施肥，本项目废水可做到不外排。根据预测，项目废水所需消纳的土地面积为 0.085km^2 。据现场调查，本项目西侧和南侧分布有大片的大棚蔬菜基地，共计占地面积约 2.1km^2 ，故大棚蔬菜基地需水量大于本项目废水量，可以容纳本项目全部尾水，故本项目可以实现废水不外排。

项目废水主要为养殖废水和生活废水。本项目废水经污水处理站处理后用于农肥，做到综合利用。因此，正常排放状况下，废水污染物能被土壤完全消纳，不会对当地地表水环境产生污染影响。若遇到暴雨天气，雨量超过了土壤的下渗能力而形成地表径流，会对地表水体产生一定的影响。

3) 地下水：

在正常情况下；本项目废水经沼气池进行处理后全部用作农肥，进行了综合利用。营运期防渗措施基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少因废水泄漏渗入地

下水，不会对地下水环境造成明显影响。

4) 噪声:

通过采取隔声、减振措施后，营运期场界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，实现达标排放。

5) 固废:

营运期的固体废物落实环评中治理措施后，本项目各类固体废物去向明确，可得到资源化利用或无害化处置，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号)，不会对周围环境造成二次污染。

12.1.7 环境风险分析

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的风险事故防范、疫病防范措施，建立和落实各项风险预警、环境风险削减措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，因此从风险角度而言，本项目建设是可行的。

12.1.8 总量控制

本项目废水经处理后用作周边大棚蔬菜基地施肥灌溉，实现零排放，因此不设总量控制指标。

12.1.9 结论

“林芝市良种奶牛繁育中心建设项目”位于林芝市老种畜场，项目建设符合国家及当地相关规划，选址与《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中有关选址要求相符，同时项目周围有约 2.1km² 大棚蔬菜基地可消纳养殖场废水，牛粪及沼渣外运农肥加工厂作为有机肥生产原料，可实现废物零排放。项目施工及营运期提出的废水、废气、噪声、固体废物等污染防治措施技术可靠、经济可行，环境风险可控。建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

12.2 要求与建议

1、要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，搞好项目建设的“三同时”工作。

2、建立环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行，并建立环保档案。

3、统一规划安排，做好项目垃圾和污水的收集管理工作。

4、场区除绿化用地外应进行地面硬化处理；四周隔墙和建排水沟。

5、牛粪、沼渣等固体废物应及时清运，避免固体废物中有害成份渗出污染地表水和地下水。

6、制定严格的卫生管理制度，场内每天定时清扫两次，每三天消毒一次，每周进行大扫除大消毒，防止蚊蝇孳生和散发臭气。

7、生活区、生产区和污染区三大功能区之间设立隔离带，并实行严格消毒。

8、场内应由专人管理，消毒池要定期更换和补充消毒液，以保持消毒浓度，并监督出入人员、车辆的消毒。

9、发现病牛及时隔离治疗，以免延误治疗时机，造成牛抵抗力下降，增加药物费用的投入。

10、发现疑似禽流感疫情后，要及早诊断，严格隔离，快速制定相应的防疫措施。立即组织人员会诊，进行深入的流行病学的调查，进一步确定牛群的发病情况。

11、平时注意通风换气。在保持温暖干燥的同时，适时通风换气，排出有害气体，保持舍内空气新鲜。

12、为了让周边农户更好的了解牛场内环保设施的建设和实施情况，建议在场区大门口设置环保公示栏，公示牛场的基本情况、场内环保工程简介以及场内污水处理系统（沼汽池）工艺流程图等，并附上相应的环保工程照片。