

大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：大庆市晟途牧业有限公司

编制单位：黑龙江省合壹环保科技有限公司

2023 年 11 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填 表 人：

建设单位：大庆市晟途牧业
有限公司 (盖章)

电话：

传真：

邮编：163713

地址：黑龙江省大庆经济技术
开发区红骥牧场二连东北侧草原

编制单位：黑龙江省合壹环保
科技有限公司 (盖章)

电话：13351991300

传真：

邮编：163711

地址：大庆市龙凤区东城领秀居住
小区 D-D 座商服楼 0 单元商服 05 室

目 录

1	总论	1
2	验收依据	3
3	建设项目工程概况	8
	3.1 地理位置及平面布置	8
	3.2 建设内容	13
	3.3 生产工艺	23
	3.4 项目变动情况	26
4	环境保护设施	29
	4.1 主要污染物及其治理设施	29
	4.2 其他环境保护设施	34
	4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	37
5	环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	49
	5.1 环境影响报告书主要结论与建议	49
	5.2 审批部门审批决定	52
6	验收执行标准	56
	6.1 环境质量标准	56
	6.2 污染物排放标准	58
7	验收监测内容	60
	7.1 环境保护设施调试运行效果	60
	7.2 环境质量监测	62
8	质量控制与质量保证	63
	8.1 监测分析方法	63
	8.2 监测仪器	63
	8.3 人员能力	64
	8.4 质量保证和质量控制	66
9	验收监测结果	67
	9.1 生产工况	67
	9.2 环保设施调试运行效果	67
	9.3 工程建设对环境的影响	75
	9.4 验收监测数据总结分析	78
10	验收监测结论	79
	10.1 环保设施调试运行效果	79
	10.2 工程建设对环境的影响	82
	10.3 建设项目竣工环境保护验收结论	82

1 总论

大庆市晟途牧业有限公司在黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原处，建设大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目，实际工程总占地 699952m²，投资 28000 万元。建设牛舍 13 栋，挤奶厅 2 栋；饲料区建设青贮窖 6 栋，精料库 1 栋，干草库 2 栋；无害化处理区包括固液分离间、好氧发酵间、囊式厌氧消化池、沼液储池；生活区包括综合楼、食堂、宿舍、机修车间等配套设施，年存栏奶牛 20000 头。其《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》于 2021 年 12 月 28 日通过了大庆市生态环境局审批，并取得批复（庆环审[2021]170 号）。

根据调查，本工程于 2022 年 5 月开工建设，运行投产时间为 2023 年 8 月。企业建设与环评时期相比，无变化。

企业于 2022 年 7 月 14 日填报排污许可登记，登记编号为 91230600MA1F4TDU10001Y。固定污染源排污登记回执见附件。

2022 年 8 月 11 日，企业《大庆市晟途牧业有限公司突发环境事件应急预案》在大庆经济技术开发区管理委员会备案，备案编号为 230604JK-2022-004-L。备案文件见附件。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）相关规定，本项目需要编写竣工环境保护验收监测报告，为此，大庆市晟途牧业有限公司委托黑龙江省合壹环保科技有限公司承担了本项目竣工环境保护验收工作，本项目验收范围为《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目》建设情况、各项环保设施建设情况、运行情况，以及相应废气、废水、噪声、固体废物处理措施和排放情况。

我单位接受委托后，在建设单位的积极配合下，收集了工程设计、施工及工程竣工等有关资料，研究了该项目环评报告、批复及其他相关资料，对本项目厂区及周边环境状况进行了详细了解和踏勘，编制了验收监测方案，对本项目运行过程中污染物排放、环保设施运行及效果落实情况、环境管理情况进行了细致的调查，对本项目的污染物排放状况、环保设施治理效果等环境要素进行了验收监测，在完成上述工作的基础上，编制完成了《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目竣工环境保护验收

监测报告》。

本项目竣工环境保护验收技术工作程序图如图 1-1 所示。

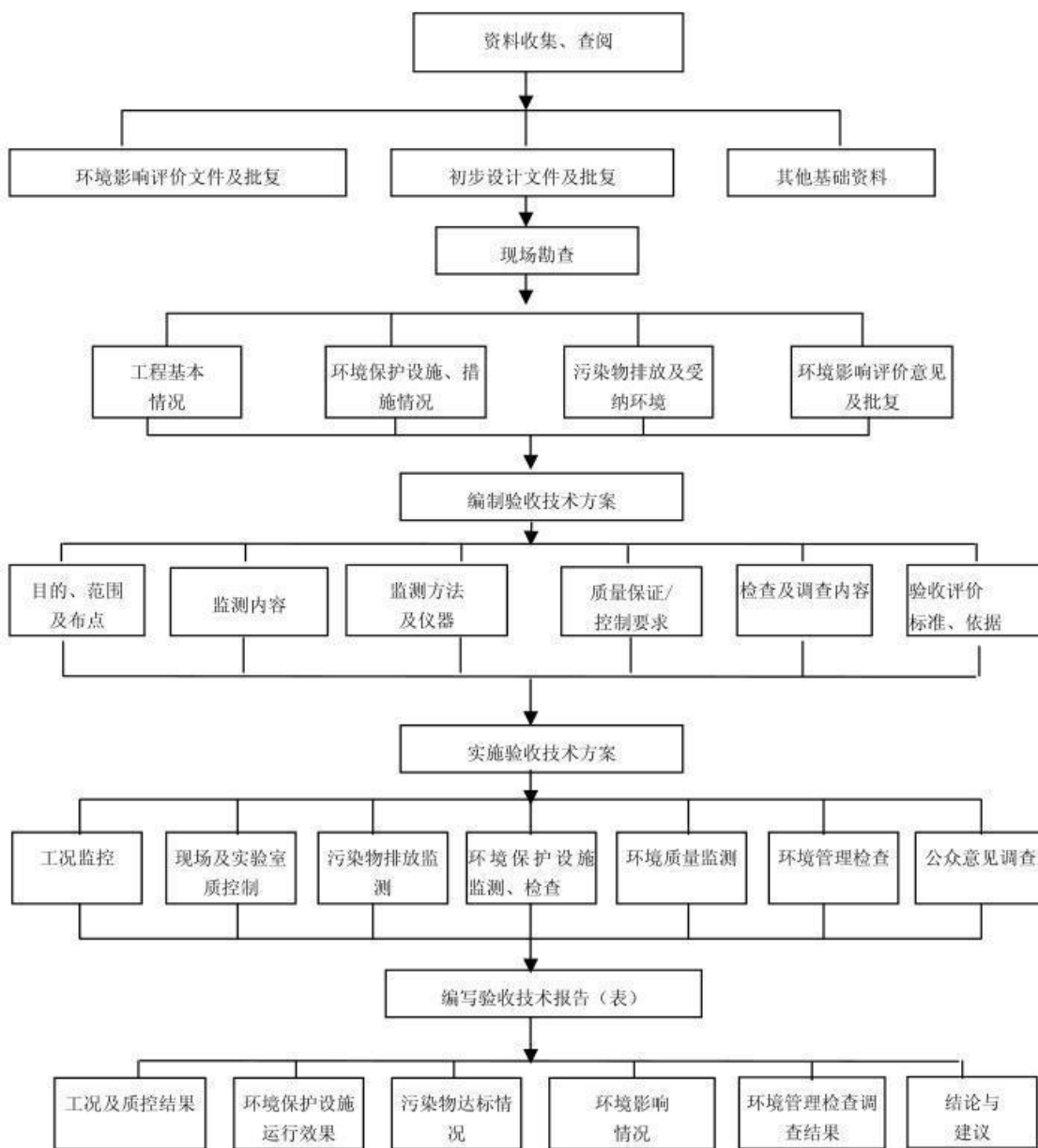


图 1-1 建设项目竣工环境保护验收工作流程图

2 验收依据

2.1.1 相关法律、法规、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2019 年 4 月 28 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (14) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (16) 《产业结构调整指导名录（2019 年本）（2021 年修订版）》；
- (17) 《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月）；
- (20) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号，2010 年 9 月）；
- (21) 《全国重要江河湖泊水功能区划（2011~2030 年）》；
- (22) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国

国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）；

(23) 《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》（环境保护部公告 2016 年第 29 号，2016 年 4 月 8 日）；

(24) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日实施）；

(25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

(26) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）

(27) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号，2011 年 10 月）；

(28) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；

(29) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》；

(30) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第 9 号，2001 年 5 月 8 日实施）；

(31) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日起实施）；

(32) 《病死及死因不明动物处置办法(试行)》（农医发[2005]25 号）；

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

(33) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；

(34) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；

(35) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；

(36) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》（农办牧[2018]2 号）；

(37) 《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》（环水体[2017]120 号）；

(38) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；

- (39) 《畜禽养殖场(小区)环境监察工作指南》(试行)(环办[2010]4号);
- (40) 《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(环水体[2016]144号);
- (41) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[(2018)31号]);
- (42) 《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧[2020]23号);
- (43) 《排污许可管理条例》(国令第736号,2021年3月1日实施);
- (44) 《地下水管理条例》(国令第748号,2021年12月1日实施);
- (45) 《粪便无害化卫生要求》(GB 7959-2012);
- (46) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB 16548-2006);
- (47) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10);
- (48) 《动物无害化处理技术规范第1部分:饲养场》(DB21-T3392.1-2021);
- (49) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号,2013年修正本);
- (50) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令第5号,1999年10月);
- (51) 《黑龙江省建设项目环境保护管理办法》(黑龙江省人民政府令第23号);
- (52) 《黑龙江省人民政府关于加强环境保护重点工作的实施意见》(黑政发[2012]11号);
- (53) 《黑龙江省主体功能区规划》(黑政发[2012]29号);
- (54) 《黑龙江省生态功能区划》(黑政发[2012]29号);
- (55) 《黑龙江省水污染防治工作方案》(黑政发〔2016〕3号);
- (56) 《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》(2021年12月29日);
- (57) 《黑龙江省大气污染防治条例》(2018年12月27日修订);
- (58) 《关于印发〈黑龙江省建设项目竣工环境保护验收管理意见〉的通知》(黑龙江省环境保护局黑环发[2007]18号文,2007年4月26日);
- (59) 《关于印发〈黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引(试行)〉的通知》(黑环函[2018]284号,2018年8月23日印发);
- (60) 《关于印发〈黑龙江省环评与排污许可监管行动计划(2021-2023年)〉〈黑龙江省2021年度环评与排污许可监管工作实施方案〉的通知》(黑环办发[2020]106号);

- (61) 《大庆市土壤污染防治实施方案》（庆政规[2017]2号）；
- (62) 《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号）；
- (63) 《大庆市固体废物污染防治信息公告》（2020年6月）；
- (64) 《大庆市土地利用总体规划（2006-2020年）》；
- (65) 《关于印发大庆市畜禽禁养区划定方案的通知》（庆政规〔2016〕15号）；
- (66) 《大庆市人民政府关于加快现代畜牧产业发展的意见》（2015年12月7日发布）；
- (67) 《肇源县畜禽禁养区划定方案》；
- (68) 《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》（大庆经略环保科技有限公司，2021年12月）；
- (71) 《关于大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书的批复》（庆环审[2021]170号，大庆市生态环境局，2021年12月28日）。

2.1.2 技术依据

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (2) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016，2017 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018，2018 年 12 月 1 日实施）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018，2019 年 3 月 1 日实施）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021，2022 年 7 月 1 日实施）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022，2022 年 7 月 1 日实施）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016，2016 年 1 月 7 日实施）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018，2019 年 7 月 1 日实施）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，2019 年 3 月 1 日实施）；
- (10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (11) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；

- (12) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；
- (13) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 锅炉(HJ 991-2018)》；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(GB1029-2019)；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)；
- (18) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起施行)。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边关系

本项目位于黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原，项目地理位置图见图 3-1-1。项目四周为草地（空地），南侧距离东姜家约 2315m、西南侧距离红骥屯约 2510m。中心坐标：N46° 46' 41.51"，E124° 48' 27.07"。地理位置见图 3-1。

厂区周围无特殊保护地区（如水源保护区、风景名胜区、自然保护区、森林公园、国家重点保护文物、历史文化保护地、水土流失重点预防保护区、基本农田保护区等）、无生态敏感与脆弱区、社会关注区（如文教区、疗养地等）。项目厂区周边环境关系及环境敏感目标分布见图 3-2。

本项目评价区环境敏感保护目标具体情况见表 3-1、表 3-2、表 3-3，与环评时期保护目标一致。

表 3-1 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	距本项目方位及距离
	X°	Y°				
东姜家	124.81747627	46.74738914	居民区	约 330 人	二类	S 2315m

表 3-2 噪声、土壤、地表水、生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	保护目标内容	保护目标
声环境	厂界 200m 范围声环境	——	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
生态环境	本项目占地范围	本项目占地范围	生态质量不下降，周边生态环境不受明显影响
土壤环境	本项目占地外扩 0.05km 范围	一般牧草地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

表 3-3 地下水环境保护目标

序号	保护目标	水井与项目相对位置、距离	井深 (m)	规模 (人)	水井用途	是否为集中式饮用水源井	保护级别
1	红骥屯	SW2510m	25	420	灌溉井，潜水层	否	《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）III 类
2	东姜家	S2315m	25	330	生活用水井，潜水层	否	
3	厂区内饮用水井	/	80	480	饮用水井，承压水	否	

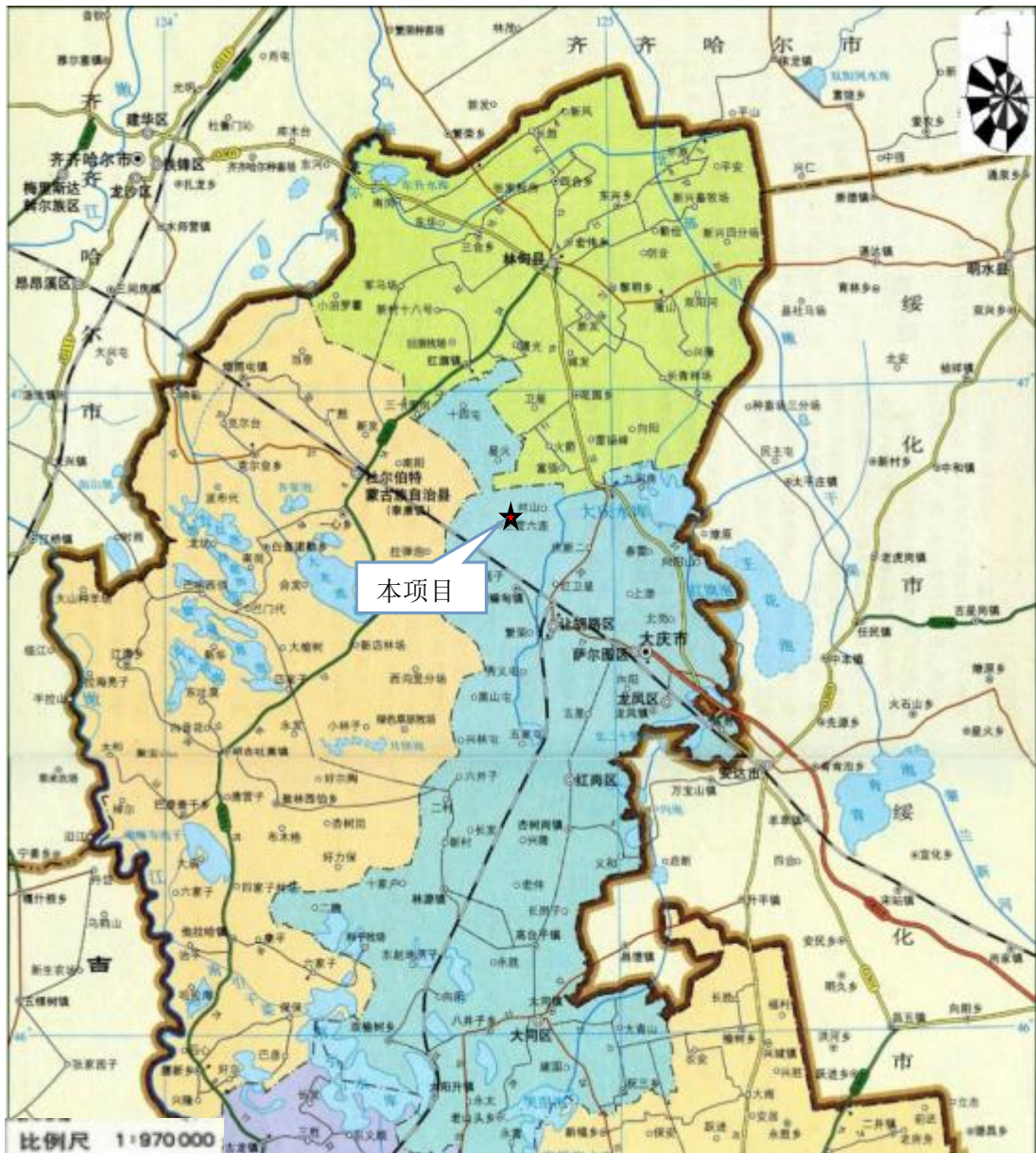


图 3-1 项目地理位置示意图



图 3-2 项目厂区周边关系及环境敏感目标分布图

3.1.2 总平面布置

本项目生活区位于养殖场北侧，设有综合楼、办公楼、食堂、锅炉房、配电室、消防水池、消毒池、机修车间、机动车服务中心、门卫等。

饲料加工储存区设置在养殖场西北侧，设有青贮窖及青贮窖储液池、干草棚、精料库、固定搅拌站、料塔。

饲养区位于养殖场中部，设有 13 栋牛舍、1 栋犊牛岛、2 栋挤奶厅，配套建有挤奶厅回冲池、中转回冲池、消防水池、配电室、地磅。

污染防治设施设置在养殖场西南侧，设有 1 座 13200m³事故池、2 座 13200m³沼液储池、1 座 13200m³囊式厌氧消化池、2 座好氧发酵间、1 座固液分离车间（包括清液池、收集池）、1 座危废贮存库和 2 座填埋井。

本次验收厂区占地面积不变，与环评时期一致。主要建筑物见表 3-4，平面布置图见图 3-3。

表 3-4 主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	单位	数量	建筑面积	备注
1	牛舍	m ²	13 栋	153120	
2	挤奶厅	m ²	2 栋	8571	
3	精料库	m ²	1 栋	576	
4	干草库	m ²	2 栋	6120	单个面积 3060m ²
5	青贮窖	m ²	12 栋	28400	单个面积 2367m ²
6	TMR 车间	m ²	1 栋	1440	
7	固液分离间	m ²	1 栋	1024	
8	好氧发酵间	m ²	2 个	13056	
9	囊式厌氧消化池	m ²	1 个	13200	容积 26400m ³
10	沼液储池	m ²	2 个	26400	单个容积 13200m ³
11	事故池	m ²	1 个	13200	容积 13200m ³
12	机修车间	m ²	1 个	1080	
13	综合楼	m ²	1 个	1008	
14	食堂	m ²	1 个	212	
15	办公楼	m ²	1 个	3540	
16	消毒室	m ²	1 个	300	
17	自用加油站	m ²	1 个	300	
18	配电室	m ²	2 个	630	单个面积 315m ²
19	锅炉房	m ²	1 个	315	
20	危废贮存库	m ²	1 个	20	
21	门卫	m ²	2 个	25	
	总计	m ²	/	272537	/



图 3-3 项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 建设概况

项目名称：大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目；

建设单位：大庆市晟途牧业有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原；

项目投资：项目实际总投资为 28000 万元，与环评时期一致；

建设内容及规模：年存栏奶牛 20000 头，其中泌乳牛 10000 头，育成牛 10000 头；根据现场勘查，企业牛舍内实际共存栏奶牛约 5000 头。建筑面积 272537m²，建设牛舍 13 栋，挤奶厅 2 栋；饲料区建设青贮窖 6 栋，精料库 1 栋，干草库 2 栋；无害化处理区包括固液分离间、好氧发酵间、囊式厌氧消化池、沼液储池；生活区包括综合楼、食堂、宿舍、机修车间等配套设施，与环评时期一致；

工程进度：本工程于 2022 年 5 月开工建设，运行投产时间为 2023 年 8 月；

工作制度及劳动定员：项目有员工 480 人，实行三班制，每班 8 小时，全年 365d 工作，年工作 8760h。与环评时期工作制度、劳动定员一致。

3.2.2 主要工程内容

3.2.2.1 项目组成

本工程项目组成详见表 3-5。

表 3-5 项目组成一览表

工程类别	项目	环境影响报告书建设内容	工程实际建设内容	与环评、审批内容异同点
主体工程	牛舍	新建 13 栋牛舍，其中泌乳牛舍 6 栋，后备牛舍 6 栋，隔离牛舍 1 栋，建筑面积 153120m ² 。	建有 13 栋牛舍，其中泌乳牛舍 6 栋，后备牛舍 6 栋，隔离牛舍 1 栋，建筑面积 153120m ² 。	相同，未变动
	挤奶厅	新建 2 栋挤奶厅，大挤奶厅建筑面积 7761m ² ，小挤奶厅建筑面积 810m ² ，总建筑面积 8571m ² 。	建有 2 栋挤奶厅，大挤奶厅建筑面积 7761m ² ，小挤奶厅建筑面积 810m ² ，总建筑面积 8571m ² 。	相同，未变动
储运工程	精料库	位于厂区内西北部，1 栋，单层，建筑面积 576m ² 。	位于厂区内西北部，1 栋，单层，建筑面积 576m ² 。	相同，未变动
	青贮窖	位于厂区内西北部，12 栋，单栋建筑面积 2367m ² ，总建筑面积 28400m ² 。	位于厂区内西北部，12 栋，单栋建筑面积 2367m ² ，总建筑面积 28400m ² 。	相同，未变动
	干草库	位于厂区内西北部，2 座，单座建筑面积 3060m ² ，总建筑面积 6120m ² 。	位于厂区内西北部，2 座，单座建筑面积 3060m ² ，总建筑面积 6120m ² 。	相同，未变动
	TMR	位于厂区内北部，1 栋，单层，	位于厂区内北部，1 栋，单	相同，

	车间	建筑面积 1440m ² 。	层, 建筑面积 1440m ² 。	未变动
	危废贮存库	位于厂区内西南部, 占地面积 20m ² , 远离办公区。	位于厂区内西南部, 占地面积 20m ² , 远离办公区。	相同, 未变动
	储物间	位于综合楼内, 用于储存本项目所用药品, 面积 150m ² 。	位于综合楼内, 用于储存本项目所用药品, 面积 150m ² 。	相同, 未变动
公用工程	给水工程	本项目自建水井 1 眼, 作为厂区生产、生活用水水源, 井深 80m, 出水量 50m ³ /h。	养殖场自建水井 1 眼, 作为厂区生产、生活用水水源, 井深 80m, 出水量 50m ³ /h。	相同, 未变动
	排水工程	雨污分流, 雨水沿厂区设置雨水沟汇流后排至厂区外边沟; 牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集, 与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离, 分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵, 生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池, 发酵后定期还田。	雨污分流, 雨水沿厂区设置雨水沟汇流后排至厂区外边沟; 牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集, 与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离, 分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵, 生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池, 发酵后定期还田。	相同, 未变动
	供电工程	当地供电线路引入。	当地供电线路引入。	相同, 未变动
	供热工程	厂区办公用热新建 11.2MW 生物质热水锅炉, 锅炉房位于厂区内南部, 1 栋, 建筑面积 315m ² , 新建 11.2MW 生物质热水锅炉, 烟囱高度 40m, 为全厂进行集中供热。	厂区办公用热由自建 11.2MW 生物质热水锅炉提供, 锅炉房位于厂区内南部, 1 栋, 建筑面积 315m ² , 设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉, 烟囱高度 40m, 为全厂进行供热。	相同, 未变动
	办公楼	位于厂区内北部, 1 栋, 单层, 建筑面积 3540m ² 。	位于厂区内北部, 1 栋, 单层, 建筑面积 3540m ² 。	相同, 未变动
辅助工程	食堂	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 212m ² 。	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 212m ² 。	相同, 未变动
	综合楼	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 1008m ² , 内设宿舍、储物间, 宿舍面积 500m ² , 储物间面积 150m ² 。	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 1008m ² , 内设宿舍、储物间, 宿舍面积 500m ² , 储物间面积 150m ² 。	相同, 未变动
	消毒室	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 300m ² 。	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 300m ² 。	相同, 未变动
	机动车服务中心	位于厂区内中部, 1 栋, 建筑面积 300m ² , 为厂区自用车辆加油, 设置 2 个卧式地下钢罐作为柴油储罐, 每个容积 30m ³ 。	位于厂区内中部, 1 栋, 建筑面积 300m ² , 为厂区自用车辆加油, 设置 2 个卧式地下钢罐作为柴油储罐, 每个容积 30m ³ 。	相同, 未变动
	配电室	位于厂区内东部, 2 栋, 单栋面积 315m ² , 总建筑面积 630m ² 。	位于厂区内东部, 2 栋, 单栋面积 315m ² , 总建筑面积 630m ² 。	相同, 未变动
	机修车间	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 1080m ² 。	位于厂区内北部, 1 栋, 建筑面积 1080m ² 。	相同, 未变动
	门卫	位于厂区内东部, 1 栋, 单层, 建筑面积 25m ² 。	位于厂区内东部, 1 栋, 单层, 建筑面积 25m ² 。	相同, 未变动

环保工程	废气处理		<p>(1) 锅炉烟气设置布袋除尘器，除尘效率 99.5%，锅炉烟气中 SO₂、颗粒物、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物燃煤锅炉(参照) 排放浓度限值。</p> <p>(2) 沼气经干式脱硫剂脱硫后引入 8m 火炬点燃排放。</p> <p>(3) 牛舍保持清洁，及时清除粪便，喷洒生物除臭剂，固液分离间、好氧发酵间，采用 EM 生物菌进行除臭。无组织氨、硫化氢排放厂界处浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准值，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 标准限值。</p> <p>(4) 饲料加工无组织粉尘产生速率为 0.042kg/h，厂界无组织颗粒物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(5) 无组织非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(6) 食堂采用油烟净化装置对油烟废气进行收集、处置，油烟净化效率 75%，风量为 2000Nm³/h。油烟经排烟罩净化后进入独立烟道，送至由高于楼顶的排烟口排出，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 规定的中型规模排放标准。</p>		相同，未变动
	废水处理		<p>位于厂区内西南部，1 座，建筑面积 1024m²。对牛舍产生的废水进行固液分离，内设集污池 1 座，容积 80m³。</p> <p>位于厂区内西部，1 座，容积 26400m³。</p>		相同，未变动

	沼液储池	位于厂区内西部，2座，总容积 67800m ³ ，对发酵后沼液进行储存，可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。	沼液储池	位于厂区内西部，2 座，总容积 67800m ³ ，对发酵后沼液进行储存，可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。	相同，未变动
	化粪池	新建防渗化粪池，位于厂区内北部，1 座，容积 120m ³ 。	化粪池	新建防渗化粪池，位于厂区内北部，1 座，容积 120m ³ 。	相同，未变动
	事故池	位于厂区内西部，总容积 13200m ³ ，暂存事故水。	事故池	位于厂区内西部，总容积 13200m ³ ，暂存事故水。	相同，未变动
	牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后排入沼液储池，定期还田；雨水汇流后排至厂区外边沟；本项目设置 1 座囊式厌氧消化池，位于厂区内西部，容积 26400m ³ 。配套设置储液池 2 座，总容积 67800m ³ ，冬季囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田，储液池清空。到囊式厌氧消化池停止运行时，储液池储存未处理废水，本项目废水产生量为 367.8m ³ /d，储液池共可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。冬季过后，待囊式厌氧消化池重新运行，将储液池内废水重新排入囊式厌氧消化池内进行厌氧消化，发酵后沼液排入储液池进行储存，待下一次囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田。		牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后排入沼液储池，定期还田；雨水汇流后排至厂区外边沟；本项目设置 1 座囊式厌氧消化池，位于厂区内西部，容积 26400m ³ 。配套设置储液池 2 座，总容积 67800m ³ ，冬季囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田，储液池清空。到囊式厌氧消化池停止运行时，储液池储存未处理废水，本项目废水产生量为 367.8m ³ /d，储液池共可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。冬季过后，待囊式厌氧消化池重新运行，将储液池内废水重新排入囊式厌氧消化池内进行厌氧消化，发酵后沼液排入储液池进行储存，待下一次囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田。		相同，未变动
	噪声治理	项目噪声主要来自搅拌机、风机、水泵等，噪声源强范围在 85~92dB(A)，经采取基础减振、软管连接等措施处理后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	项目噪声主要来自搅拌机、风机、水泵等，噪声源强范围在 85~92dB(A)，经采取基础减振、软管连接等措施处理后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	相同，未变动	
	固废处理	牛粪采用干清粪工艺，牛粪及固液分离后分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，菌群符合垫料要求，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填卧床循环利用，铺设周期为 4 次/月，单次铺设量 2800t，不外排。好氧发酵	牛粪采用干清粪工艺，牛粪及固液分离后分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，菌群符合垫料要求，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填卧床循环利用，铺设周期为 4 次/月，单次铺设	相同，未变动	

	<p>间位于厂区内西北部，2 座，单座建筑面积 6528m²，总建筑面积 13056m²。主要对固液分离后的固态物质进行发酵、干燥，发酵干燥后作为牛舍卧床垫料回用，不外排。</p>	<p>量 2800t，不外排。好氧发酵间位于厂区内西北部，2 座，单座建筑面积 6528m²，总建筑面积 13056m²。主要对固液分离后的固态物质进行发酵、干燥，发酵干燥后作为牛舍卧床垫料回用，不外排。</p>	
	<p>卧床垫料废物，粪污回用牛卧床垫料定期更换、补充，产生卧床垫料废物，产生量为总回用量的 50%，产生量为 54750t/a，定期还田；沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。</p>	<p>卧床垫料废物，粪污回用牛卧床垫料定期更换、补充，产生卧床垫料废物，产生量为总回用量的 50%，产生量为 54750t/a，定期还田；沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。</p>	<p>相同，未变动</p>
	<p>病死牛、胎盘送至填埋井进行安全填埋。厂区南部设置 2 口填埋井，深度 4m，直径 1.5m，单个容积 7m³，总容积 14m³，加盖密封，用于染疫畜禽排泄物、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统一进行安全填埋安全填埋。</p>	<p>病死牛、胎盘送至填埋井进行安全填埋。厂区南部设置 2 口填埋井，深度 4m，直径 1.5m，单个容积 7m³，总容积 14m³，加盖密封，用于染疫畜禽排泄物、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统一进行安全填埋安全填埋。运行至今，尚未产生病死牛、胎盘。</p>	<p>相同，未变动</p>
	<p>生活垃圾、锅炉灰、除尘器收尘灰集中收集，由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点；废沼气脱硫剂、废布袋由厂家负责回收定期回收。</p>	<p>生活垃圾、锅炉灰、除尘器收尘灰集中收集，由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点；废沼气脱硫剂、废布袋由厂家负责回收定期回收。运行至今，尚未产生废脱硫剂和废布袋。</p>	<p>相同，未变动</p>
	<p>医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行安全处置。</p>	<p>医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托大庆龙铁医疗废物处理公司进行安全处置，协议见附件。</p>	<p>相同，未变动</p>
防渗工程	<p>(1) 重点防渗区：危废暂存间采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜(渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s) +25cm 防渗混凝土(防渗等级 P6)，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求；同时也满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中等效粘土防渗层 Mb ≥ 6.0m、K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s 的重点防渗要求。</p> <p>(2) 一般防渗区：好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、柴油储罐、事故池采用 25cm 厚度的防渗混凝土(防渗等级 P6)，K $\leq 10^{-8}$cm/s，防渗技术满足等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m、K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s 要求，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》</p>	<p>(1) 重点防渗区：危废暂存间采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜(渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s) +25cm 防渗混凝土(防渗等级 P6)，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求；同时也满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中等效粘土防渗层 Mb ≥ 6.0m、K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s 的重点防渗要求。</p> <p>(2) 一般防渗区：好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、柴油储罐、事故池采用 25cm 厚度的防渗混凝土(防渗等级 P6)，K $\leq 10^{-8}$cm/s，防渗技术满足等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m、K $\leq 1.0 \times$</p>	<p>相同，未变动</p>

	<p>(HJ610-2016) 一般防渗要求。</p> <p>(3)简单防渗区:除重点防渗区、一般防渗区、绿化用地外其他建筑物区域的地面,进行一般地面硬化,满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)简单防渗要求。</p> <p>(4) 踪监测井:厂址地下水径流下游新建 1 眼。</p>	<p>10^{-7}cm/s 要求,满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)一般防渗要求。</p> <p>(3)简单防渗区:除重点防渗区、一般防渗区、绿化用地外其他建筑物区域的地面,进行一般地面硬化,满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)简单防渗要求。</p> <p>(4) 踪监测井:厂址地下水径流下游新建 1 眼。</p>	
--	--	---	--

3.2.2.2 原辅材料消耗

企业原辅材料与环评时期一致,具体见表 3-6。

表 3-6 原辅材料一览表

序号	名称	数量	备注	
1	牛饲料	玉米秸秆、稻草	91250t/a	外购
		干草	18250t/a	外购
		精饲料	36500t/a	外购
2	疫苗	口蹄疫疫苗	339瓶/a	外购
		牛多杀性巴氏杆菌病灭活疫苗	714瓶/a	外购
		牛流行热疫苗	855瓶/a	外购
		肉毒梭菌(C型)中毒症灭活疫苗	330瓶/a	外购
3	兽药	美达佳	465瓶/a	外购
		百福他	249瓶/a	外购
		易速达	108瓶/a	外购
		0.9%氯化钠	6270瓶/a	外购
		澳舒康	1008瓶/a	外购
		博威钙	1284袋/a	外购
		畜可健(5%)	825瓶/a	外购
		达可(复合预混合饲料)	234袋/a	外购
		福欣安	1518袋/a	外购
10%葡萄糖	3639瓶/a	外购		
4	发酵菌剂	2.5t/a	外购	
5	消毒液	240瓶/a	外购	
6	生物除臭剂	6t/a	外购	
7	脱硫剂(氧化铁)	1.5t/a	外购	

3.2.2.3 主要生产设备

企业设备与环评时期一致,具体明细见表 3-7。

表 3-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
一	挤奶设备			
1	挤奶设备	80位转盘	位	1
2	奶罐	30t	套	2
二	养殖设备			
1	牛颈枷		m	5998
2	牛卧栏		套	9804

3	聚乙烯电加热浮球饮水槽		套	253
4	牛舍喷淋系统		套	2
5	牛舍喷淋风机		套	1440
6	奶厅喷淋系统		套	1
三	饲料加工设备			
1	青贮取料机		台	2
2	干草铡草机		台	1
3	移动式TMR搅拌车	30m ³	台	2
4	装载机	50型	台	3
5	地磅	100t	台	1
6	牵引拖拉机	180匹以上	套	2
四	粪污清理处理设备			
1	刮粪板一拖二	222	套	20
2	卧床垫料抛洒车		台	2
3	垫料再生系统		套	2
4	固液分离机及配套设备		套	2
5	无害化处理设备		套	1
6	奶厅地面冲洗系统		套	1
五	其他设备			
1	监控系统		套	1
2	修蹄车（进口）		台	1
3	深水泵		台	2
4	供水及水处理设备机组		套	1
5	循环水泵		台	2
6	布袋除尘器	风量25000Nm ³ /h	台	1

3.2.2.4 产品方案

项目年存栏奶牛 20000 头，其中泌乳牛 10000 头，育成牛 10000 头。本项目产品方案见表 3-8。

表 3-8 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量（存栏量）
1	奶牛	头/a	20000

3.2.3 公用工程

3.2.3.1 给排水工程

（1）给水工程

本项目自建水井 1 眼，作为厂区用水水源，井深 80m，出水量 50m³/h，满足项目运营期用水要求。

本项目用水主要包括牛饮用水、牛舍清洗水、挤奶厅清洗水、生活用水、消毒用水等。

①牛饮用水

根据实际用水情况，结合《奶牛的饮水行为和饮水需要》（Lionel Visconi，罗宝

京, 中国乳业, 2006), 成年母牛饮用水量按 $60\text{L}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 计, 后备牛饮用水量按 $30\text{L}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 计, 本项目存栏泌乳母牛 10000 头, 后备牛 10000 头, 折算泌乳母牛饮用水量为 $219000\text{m}^3/\text{a}(600\text{m}^3/\text{d})$, 后备牛饮用水量为 $109500\text{m}^3/\text{a}(300\text{m}^3/\text{d})$, 合计 $328500\text{m}^3/\text{a}(900\text{m}^3/\text{d})$ 。

②牛舍清洗水

根据统计, 牛舍清洗用水平均 $3\text{t}/\text{栋牛舍}$, 共 13 栋牛舍, 3天冲洗1次, 牛舍清洗用水量平均为 $13\text{t}/\text{d}$ 。

③牛舍喷淋水

夏季牛舍需要进行喷淋降温, 每天进行喷淋, 根据统计, 喷淋用水为 $0.5\text{L}/\text{m}^2$, 共 13 座牛舍, 占地面积共 153120m^2 , 夏季按 185 天计算, 折算喷淋总用水量为 $14163.6\text{m}^3/\text{a}$, 牛舍喷淋用水量平均为 $76.56\text{m}^3/\text{d}$ 。

④挤奶厅清洗水

本项目建成后奶牛存栏 20000 头, 其中泌乳牛 10000 头, 根据统计, 平均每头泌乳牛每次挤奶时的冲洗用水约 5L , 日挤奶 3 次, 即一天的冲洗用水为 $15\text{L}/\text{头}$, 折算挤奶厅清洗用水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$, $21900\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤生活用水

根据实际用水情况, 结合黑龙江省《用水定额》(DB23/T727-2021)中表 H.2 居民生活用水定额, 农村居民生活用水量为 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$, 本项目劳动定员 480人, 折算生活用水量为 $38.4\text{t}/\text{d}$ 。

⑥消毒用水

根据统计, 消毒用水为 $1\text{t}/\text{栋牛舍}\cdot\text{d}$, 共 13 栋牛舍, 消毒用水量平均为 $13\text{t}/\text{d}$ 。

⑦锅炉补水

本项目 11.2MW 生物质热水锅炉运行期需定期进行补水, 根据统计并结合锅炉设计手册, 11.2MW 锅炉循环水量为 $48\text{m}^3/\text{h}$, 补水量为循环水量的 1% , 补水量为 $0.48\text{m}^3/\text{h}$, 每天供暖 20h , 即 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上, 建设项目运行后, 全年总用水量为 $422647.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水工程

本项目所排废水主要为牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水、生活污水、锅炉排污水。

①牛尿

根据统计,结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 中表 A.2 牛的尿液产生量,成年泌乳牛牛尿排放量 10kg/(只·d),后备牛的尿液产生量按成年泌乳牛的一半,后备牛尿液产生量 5kg/(只·d)计,折算后成年泌乳牛尿液产生量为 100t/d,后备牛尿液产生量为 50t/d,本项目牛尿产生量为 150t/d。

(2) 牛舍冲洗废水

根据统计,牛舍清洗用水量平均为 13t/d,清洗废水产生量按用水量的 80%计算,则牛舍冲洗废水产生量为 10.4t/d。

(3) 牛舍喷淋废水

夏季牛舍需要进行喷淋降温,根据统计,牛舍喷淋用水量平均为 76.56m³/d,蒸发、损失量按照 5%计算,牛舍喷淋废水产生量为 72.73m³/d。

(4) 挤奶厅清洗废水

挤奶厅每天进行清洗,根据统计,清洗水量为 150t/d,废水产生量按照用水量的 90%计算,则挤奶厅清洗废水为 135t/d。

(5) 生活污水

根据统计,生活污水量按照生活用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 30.72t/d。

(6) 锅炉排污水

本项目 11.2MW 生物质热水锅炉运行期需定期进行排水,根据锅炉补水量进行排污水量核算,排水量为 0.48m³/h,每天供暖 20h,即 9.6m³/d。

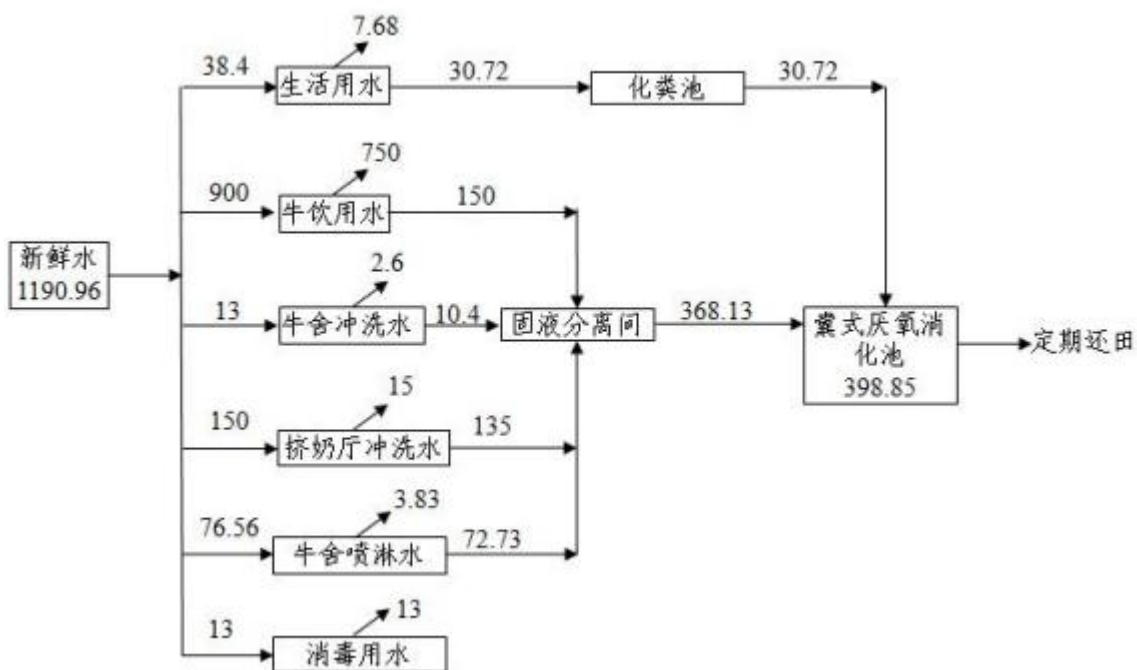


图 3-4 (1) 项目水平衡图-夏季 (m³/d)

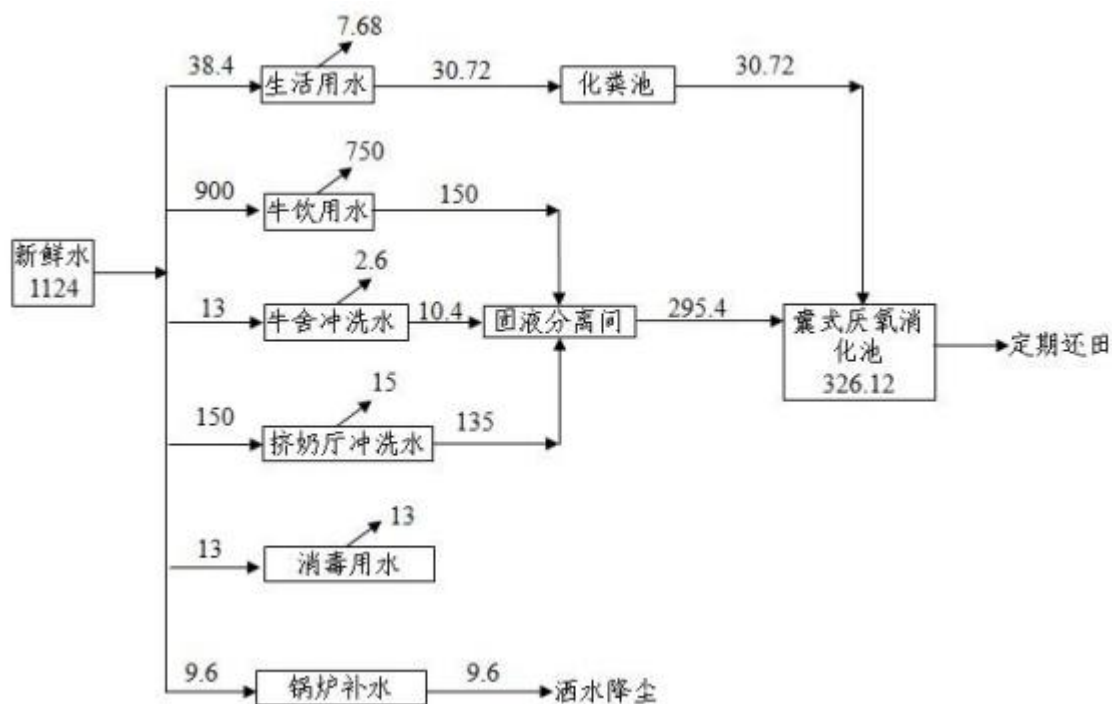


图 3-4 (2) 项目水平衡图-冬季 (m³/d)

3.2.3.2 供配电

由市政电网引入。

3.2.3.3 供热工程

本项目办公用热采用锅炉供热，锅炉房新建 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉进行供热，主要为压块成型的生物质燃料。

3.2.3.4 消防工程

建设项目区内的道路及牛舍等各类建筑物的间距设计，均按照国家消防规定要求建设。各牛舍设置灭火器，以备防火之用。

3.3 生产工艺

3.3.1 工艺流程

3.3.1.1 养殖工程

(1) 饲养方式

①公犊牛出生后全部出售，母犊牛出生 7 天后放入犊牛栏单栏饲养，哺乳期为 60 天。断奶后犊牛转入犊牛舍小群饲养，满 6 月龄后进入育成牛群牛舍进行饲养。

②育成母牛满 15 月龄后进行配种，妊娠后转入青年母牛舍群饲。

③预产期前 7-15 天转入产房，产犊后 7-15 天转入成母牛舍群饲。

④泌乳牛预产期前 60 天干奶，产前 7-15 天进产房，产后 7-15 天转回泌乳牛舍。

⑤用于牛群更新之外的犊母牛在育成期出售。

(2) 饮水方式

哺乳犊牛采用人工饮水方式，即水桶饮水方式；产房采用牛自动饮水碗饮水；其他牛群采用饮水槽自由饮水方式饮水。

(3) 配种方式

繁殖母牛采用冷冻精液人工授精配种。

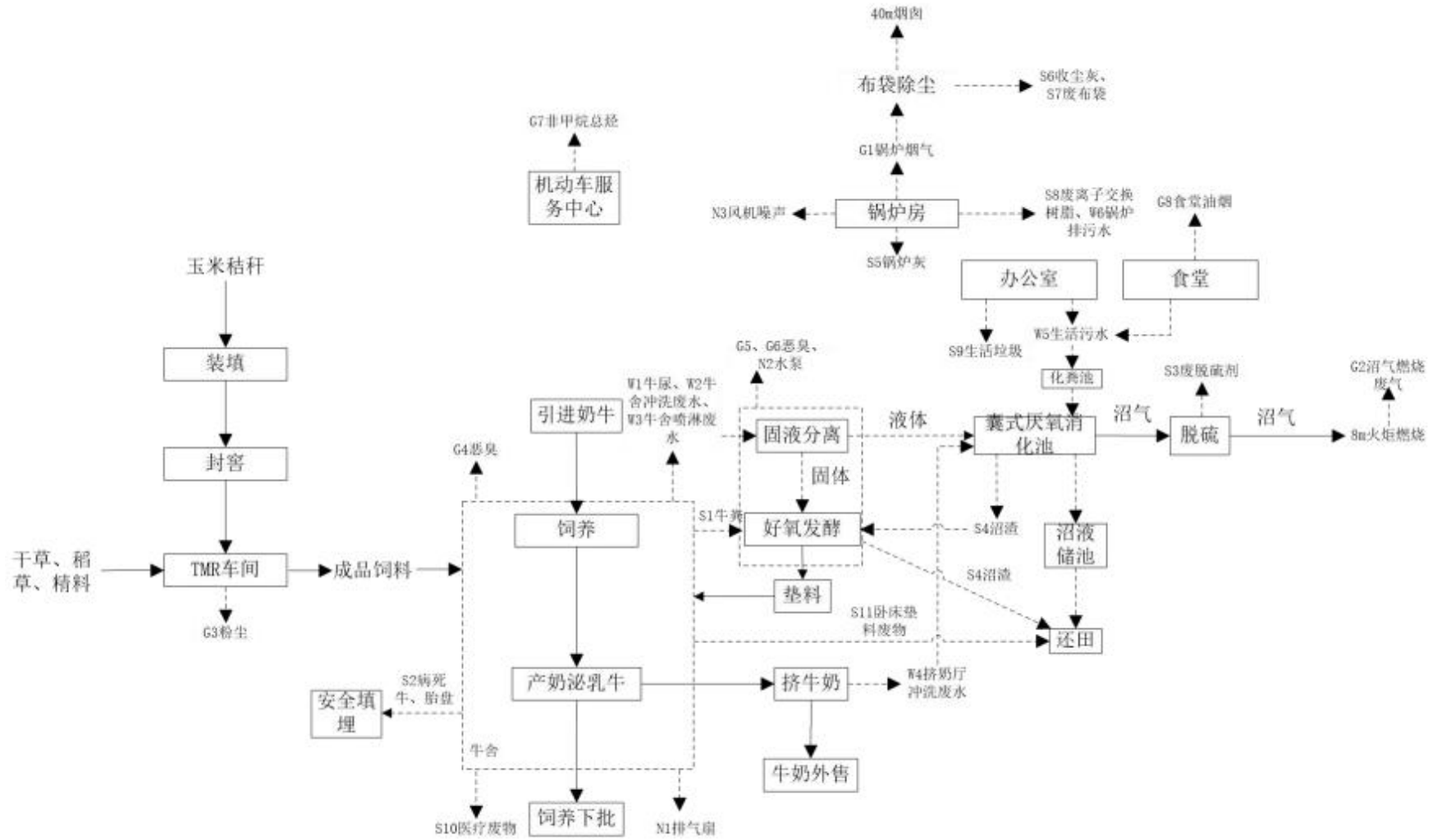


图 3-6 本项目运营期工艺流程及产污环节图

(4) 挤奶方式

泌乳牛采用并列式挤奶厅集中挤奶，每日 3 次。围产期母牛（在产房的 30 天）采用管道式挤奶设备挤奶。

挤奶时间：每次挤奶时间为 4.5 小时。

挤奶厅建在养殖场中部，有专用的运输通道，不与污道交叉。

挤奶厅包括挤奶大厅、待挤区、设备室、储奶间等。

奶牛通道从待挤区进入挤奶厅的通道，奶牛排着队，然后按照序列，走上挤奶台。工作人员先对乳头进行 3 次消毒，随后自动套上挤奶器。

挤奶前先对设备进行消毒，每次挤奶前先用清水进行冲洗，清洗时间一般为 10 分钟。挤奶完毕后，应马上进行冲洗，不加任何清洗剂，只用清洁的温水（35~40℃）进行冲洗。预冲洗不循环，冲洗到水变清为止。

3.3.1.2 日常管理

(1) 青贮饲料

①装填：外购合格青贮饲料，在装填前先在窖底铺上 30cm 厚的垫草，然后将铡短的青贮原料迅速装入窖内。装时边装边压实，尽量排除空气。

②封窖：青贮窖为地面式青贮窖，地面为水泥抹面，方便青贮饲料的储用。当青贮饲料高出窖沿 60cm 时进行封窖，采用防老化的双层塑料布（长度和宽度依窖的大小而定），从一端铺至另一端，塑料布的宽度要余出窖体 30-40cm，在窖口薄膜上加一定量的土，以保证其密封性，最后在薄膜上放置废旧轮胎进行压覆，以保证薄膜不会被风吹起或刮烂。

③青贮饲料取用：饲料青贮后 30~50d 开窖取喂。取料从窖口开始取用，并逐步向窖内推进，取料后随即盖严取料口。

④精料工艺：干草库内将干草铡短，与青贮料、精料在 TMR 车间进行搅拌混合，按照牛的不同阶段进行配制，配制为成品饲料。

(2) 牛粪卧床垫料工艺

牛粪采用干清粪工艺，牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水进入固液分离间进行固液分离，牛粪及固液分离后干物质含水率约为 70%，经过好氧发酵间发酵干燥，菌群符合垫料要求，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填卧床循环利用，牛粪卧床垫料一般铺设 15-20cm，铺平牛床。牛床投入生产时，按时补充垫料，保持垫料厚度，定期更换、补充。牛粪经过好氧发酵间发酵干燥可以将含水率降

至 50%以下，满足回用于卧床垫料要求。

3.3.1.3 牛尿处理

本项目牛尿与牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水、生活污水等，统一进入囊式厌氧消化池发酵处理后，发酵后进入沼液储池，定期还田。

本项目设有囊式厌氧消化池 1 个，容积 26400m³，采取一般防渗，粪污在系统内共生的产酸细菌和产甲烷细菌共同作用下，将有机物质降解为二氧化碳和甲烷气体（沼气）。

本项目冬季囊式厌氧消化池不运行，冬季囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田，储液池清空。目前尚未清空，待到囊式厌氧消化池停止运行时，储液池储存未处理废水，可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。冬季过后，待囊式厌氧消化池重新运行，将储液池内废水重新排入囊式厌氧消化池内进行厌氧消化，发酵后沼液排入储液池进行储存，待下一次囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田。

3.3.1.4 卫生防疫

对外进奶牛坚持场外检疫、抗体检测、隔离，确定无疫后方引入。

结合当地实际情况，做好疫病监测工作。对监测合格的奶牛，由当地兽医防疫部门加戴健康耳标，发给奶牛健康证。定期做好环境消毒、人员消毒、牛舍消毒、用具消毒等，如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》有关规定，及时采取相应措施，防止疫情蔓延。

养殖场运行至今，尚未发生疫病。

3.3.2 项目占地

项目建设地点位于黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原，占地面积 699952m²，草原出让合同见附件，不涉及征地和拆迁。

3.4 项目变动情况

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目与建设项目重大变动清单内容对比情况见表 3-9。

表 3-9 项目变动情况与重大变动清单对比情况

项目	建设项目重大变动清单内容	本项目变动情况	是否为重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目建设性质为新建，与环评时期一致，无变化。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目养殖规模和牛舍建设规模与环评时期一致，年存栏量为 20000 头奶牛。根据现场勘查，企业牛舍内共存栏奶牛约 5000 头（设计存栏量 20000 头）。未增加废水、废气等污染物种类及排放量。	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目地址未变，占地面积不变，环境防护距离范围无变化，未增加敏感点，敏感点距离不变。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目养殖规模、工艺与环评时期一致，无变化。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式与环评时期一致，无变化。	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加	厂区废气、废水污染防治措施无变化，排放方式未发生改变，未增加废气污染物种类及排放量。	否

10%及以上的。		
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目厂区废水污染防治措施无变化，处理方式不变，未增加废水污染物种类及排放量，未导致水环境影响加重。	否
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目厂区未新增废气排放口，与环评时期一致，无变化。	否
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目厂区噪声、土壤或地下水污染防治措施均与环评时期一致，未发生变化，未导致不利环境影响加重的。	否
12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目厂区固废处置方式均与环评时期一致，未发生变化，未导致不利环境影响加重的。	否
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目厂区已采取分区防渗，负责对日常环保设施的运行情况与维护进行监督检查，均与环评时期一致，未发生变化，未导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

根据表 3-9，本项目从建设性质、生产规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施等几个方面与环评时期一致，无变化，对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目不存在重大变动。

4 环境保护设施

4.1 主要污染物及其治理设施

4.1.1 施工期污染物治理设施

4.1.1.1 废气防治措施

施工期采取了如下废气防治措施：

(1) 项目施工由具备专业资质单位进行施工，并严格划定施工区域，施工边界设置了 2.5m 围挡；

(2) 施工期间使用了商品混凝土，未使用混凝土搅拌机，减少了扬尘的产生；

(3) 对运载建筑材料及施工垃圾的车辆加盖篷布遮盖，车辆行驶线路避开了敏感点。施工场地出口设 1 座车辆清洗池，车辆驶出施工场地前，将车厢外和轮胎冲洗干净，减少车辆将泥土带到道路上产生二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用

(4) 在施工场地施工垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置设有专人监管，堆放场地设置在厂区中间，加盖篷布，定期洒水；

(5) 开挖的土石方及时回填，多余用于厂区内平整，未外运；

(6) 在施工作业场地内采取了洒水抑尘措施，每天洒水 4-5 次；

(7) 施工过程中产生的建筑垃圾、残土及时清运，材料堆场、砂石土方、建筑垃圾等采取了洒水抑尘、苫布遮盖等措施；运输建筑材料车辆在规定时间内、指定路段按照交通规则行驶，苫布遮盖，封闭运输，装载规范，未满载、未超载，运输时发生物料散落时，做到了及时清扫；

(8) 在风力 5 级以上的天气，未进行土方挖掘的施工。

(9) 施工现场未发生烧煤、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾及其它产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质等。

4.1.1.2 废水防治措施

工程施工期间，未发生污水乱排和污染道路、环境等现象。本项目施工期设置沉淀池，施工废水经沉淀池降尘澄清后用于施工场地降尘，未外排。施工人员生活污水排入防渗旱厕，施工结束后已清掏平整。

4.1.1.3 噪声防治措施

噪声主要来源于施工设备和汽车运输，采取了以下防护措施：

(1) 合理安排施工进度和作业时间,严格控制了施工时段,夜间未施工及运输(22:00—次日 06:00),对主要噪声设备采取相应的限时作业,避开居民休息时间;

(2) 合理安排施工机械安放位置,高噪声设备远离居民区设置;

(3) 选择低噪声施工机械、设备,并对设备进行了维护和保养,确保施工机械保持在最佳状态,以液压工具代替气压工具;

(4) 对高噪声设备采取隔声、减振或消声措施,在声源周围设置遮蔽物、加隔振垫、安装消声器等;

(5) 尽量压缩施工期内汽车数量和行车密度,运输车辆在规定时间、指定路段按照交通规则行驶,车辆运输加盖苫布,降低厂区内车速,并控制汽车鸣笛;汽车晚间运输尽量用灯光示警,禁鸣喇叭;

(6) 在搬运易产生噪声的施工设备、建筑材料等时,轻拿轻放,避免了相互碰撞而产生噪声;

(7) 施工期间未发生扰民现象。

4.1.1.4 固体废物防治措施

施工期开挖的土石方及时回填,多余用于厂区内部平整,未外运;运输建筑材料车辆在规定时间、指定路段按照交通规则行驶,苫布遮盖,封闭运输,装载规范,未满载、未超载,运输时发生物料散落时,做到了及时清扫;施工人员产生的生活垃圾采用垃圾箱收集,定时清运到喇嘛甸镇垃圾收集点卫生填埋处置,无随意丢弃现象。

4.1.1.5 生态保护及土壤沙化防治措施

本项目在厂区内建设,不占用厂区外土地,施工期未在施工作业带范围以外进行,未在规定的行车路线以外的地方行驶和作业,施工材料在指定地点苫布遮盖,未发生乱堆乱放的现象。

施工期开挖工序做到分层堆放、分层回填,施工结束后,及时对临时工程场地进行了清理,对占用的土地进行了平整恢复。

4.1.2 运营期污染物治理设施

4.1.2.1 废水防治措施

本次验收废水采取的措施与环评时期一致,无变化。

本项目雨污分流,雨水沿厂区设置雨水沟汇流后排至厂区外边沟;运营期废水污染源主要为牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水、生活污水、锅炉排污水等,锅炉排污水用于厂区洒水清洁地面,不外排;牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水

经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后进入沼液储池，定期还田。每年采用多次施肥，4 月份施用作为基肥，10 月份施用作为底肥，由罐车分批次拉运至消纳土地，采用重力自压式进行还田。

设置 1 座事故池容积为 13200m³，满足暂存和设备检修需求，固液分离后进入囊式厌氧消化池发酵后进入沼液储池。

本项目设置囊式厌氧消化池 1 个，容积 36000m³，采取一般防渗，采用黑色的 HDPE 防渗膜材料将厌氧发酵池底部、顶部密封成一体的污水厌氧反应器。设备的结构为池体基础、底膜和浮动膜组成，粪污在系统内共生的产酸细菌和产甲烷细菌共同作用下，将有机物质降解为二氧化碳和甲烷气体(沼气)。

囊式厌氧消化池底部尺寸为 150 米×60 米，总深度约 4 米，容积 36000m³，满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)要求，常温厌氧发酵水力停留时间不少于 30d，本项目水力停留时间大于 30d 的要求。养殖污水进入囊式厌氧消化池，底部设置粪污搅拌装置，增加厌氧发酵效率，同时设置自动排渣口，定期自动排出沼渣，排出后的沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田，

冬季囊式厌氧消化池不运行，冬季囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田，储液池清空。到囊式厌氧消化池停止运行时，储液池储存未处理废水，目前为停运状态。

4.1.2.2 废气防治措施

(1) 恶臭气体

牛舍恶臭污染物中主要成分为氨、硫化氢，采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数、喷洒除臭剂等措施，干清粪、喷洒除臭剂每天至少 2 次，固液分离间、好氧发酵间采用 EM 生物菌。无组织氨、硫化氢排放厂界处浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准值，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 标准限值。

(2) 锅炉烟气

本项目建设 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，配套设置布袋除尘器收集粉尘，锅炉废气经处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度限值经 40m 高烟囱有组织排放。

(3) 沼气燃烧废气

沼气经脱硫后送至 8m 火炬燃烧。

(4) 饲料加工粉尘

本项目饲料加工时间 365d/a，每天 8h，项目外购合格青贮饲料，青贮后草料、预混料等按合理的比例及要求，利用 TMR 搅拌机加工饲料，TMR 搅拌机为封闭搅拌，饲料加工无组织粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

(5) 无组织非甲烷总烃

本项目设置机动车服务中心，为企业自用车辆进行加油服务，设置 2 个卧式地下钢罐作为柴油储罐，每个容积 30m³，柴油装填比为 0.85，柴油装填最大总量为 51m³，卸油、加油过程产生微量无组织非甲烷总烃，采用双层地理储罐，卸油前卸油软管和油气回收软管与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业；卸油后先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。无组织非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

(6) 食堂油烟

本项目设有食堂，就餐人数 480 人次/天，设 4 个灶头（规模为中型）。采用油烟净化装置对油烟废气进行收集、处置，油烟净化效率 75%，油烟经排烟罩净化后进入独立烟道，送至由高于楼顶的排烟口排出，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放浓度 2.0mg/m³ 的标准要求。

4.1.2.3 噪声防治措施

在工程设计上，优先选用了低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、基础减振、软管连接等降噪措施。本项目主要设备噪声源为风机、泵类等，采取的具体措施如下：

(1) 选用了低噪设备。

(2) 降低噪声：项目产生噪声较大的设备均设置了减振基座并采用室内布置。

(3) 合理布局：在场区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。

(4) 运营期维护：建立完善的监管、维修制度，设专人对设备及管道进行监管，及时维修、更换坏损部件，防止机械噪声及空气动力学噪声的升高。

(5) 隔声：利用牛舍墙体隔声，降低生产噪声对周围环境的影响。

采取以上噪声污染防治措施，能够降低噪声声源强度、控制声波传播途径，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

4.1.2.4 固体废物防治措施

(1) 牛粪污、沼渣

根据实际调查，并结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量，每头牛排粪量 20kg/d。

本项目采用干清粪工艺，每天清粪 2 次，牛粪及经固液分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填牛卧床循环利用，铺设周期为 4 次/月，单次铺设量 2800t，不外排。

沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。沼渣满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 卫生要求。

(2) 病死牛、胎盘

根据调查，本项目未产生病死牛和胎盘，待产生后，病死牛尸体及胎盘进入填埋井安全填埋处置。进行填埋时，在每次投入死尸后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，用粘土填埋压实并封口。当在当地防疫部门监督下填埋处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。填埋井采取防渗措施并且远离办公区、生产区、防止了人畜共患疫病影响，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求。

(3) 废沼气脱硫剂

项目沼气脱硫采用干式脱硫，脱硫剂的主要成分为氧化铁，废沼气脱硫剂未纳入《国家危险废物名录（2021 年版）》，主要成分为氧化铁，不属于危险废物，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家更换时回收处置，目前尚未进行更换。

(4) 卧床垫料废物

牛粪污回用卧床垫料，需要定期更换、补充，产生卧床垫料废物，卧床垫料废物定期还田处理，目前尚未进行更换。待更换还田时，对蛔虫卵死亡率、粪大肠菌值、苍蝇进行监测，满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 1 卫生要求，砷、铜、锌满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 3 卫生要求。

(5) 锅炉灰

本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

(6) 除尘器收尘灰

本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉除尘器收尘灰集中收集至锅炉房

内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。

(7) 废布袋

本项目布袋除尘器定期更换布袋，2 年更换一次，目前尚未进行更换，待产生废布袋时由厂家负责回收定期回收。

(8) 废离子交换树脂

本项目软水制备过程中产生废离子交换树脂，废离子交换树脂每年更换一次，目前尚未进行更换，软水制备产生的废离子交换树脂属于一般固体废物，由厂家定期负责回收。

(9) 生活垃圾

生活垃圾由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

(10) 危险废物

本项目需要使用预防疾病用药，每年约使用药 8000 瓶、2400 袋，医疗废物废物总产生量约为 0.184t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW01 类危险废物，废物代码为 841-001-01。医疗废物在危废贮存库存放，定期委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行安全处置。

本项目危废贮存库布置在厂区内西南侧，建筑面积为 20m²，设置警示标志。危废贮存库内地面采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）+25cm 防渗混凝土（防渗等级 P6），满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 沼气生产区安全管理措施

囊式厌氧消化池区域划定防爆区，并设立禁止明火标志，防爆区加强通风，防治沼气蓄积；配备必要的消防器材。

加强定期巡查、调节、保养、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。各装置建构筑物之间留有足够的安全防护距离，建构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散。

制定项目沼气利用电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。防止因静电火花诱发沼气燃爆事故发生。

(2) 沼气利用风险防范措施

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密,不能漏气。

②导气管经常检查,确保不漏气。

③导气管上装上压力表。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使用沼气与可燃物保持一定的安全距离,以保证安全。

⑤使用沼气时发现漏气,立即打开门窗,熄灭室内各种火源,以防沼气爆炸。

⑥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。

(3) 柴油储罐风险防范措施

采用双层油罐,采用泄漏检测仪对内罐与外罐之间的空间进行泄漏检测,传感器设置在二次保护空间的最低处,24 小时监控,一旦发生油品泄漏能及时发现,防止成品油外流污染地下水;采用双层输油管道,并设置管道泄漏检测仪。储油罐周围设置围堰。

(4) 疫病风险分析

引起奶牛疾病的因素很多。若不慎发生传染病,立即采取有效地控制措施:封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。总之,做到行动迅速,方法得当,措施有力,尽可能的将损失降到最低。立即按照计划组成防疫小组,尽快做出确切诊断,迅速向卫生防疫部门报告疫情。迅速隔离病牛,对危害较重的传染病应及时划区封锁,建立封锁带,出入人员和车辆要严格消毒,同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病牛痊愈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。

(5) 事故水风险分析

项目固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时,立即对设备进行检修,将污水排至事故池暂存,事故池容积为 13200m³。

企业运行至今,未发生风险事故。

4.2.2 地下水防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)11.2.2.1 条的要求,项目地下水污染分区防渗要依据相关行业标准或防渗技术规范,本项目地下水防渗分区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。具体见表 4-1。

表 4-1 各单元防腐防渗要求

防渗分区	构筑物	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	本项目防渗措施
重点防渗区	危废贮存库	中-强	易	有机物污染物	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）按重点进行防渗，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜，渗透系数满足 $K \leq 10^{-10}$ cm/s 的要求
一般防渗区	好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、储油罐地面、事故池	弱	易	其他类型	采用 25cm 厚度的防渗混凝土（防渗等级 P6）进行一般防渗， $K \leq 10^{-8}$ cm/s，防渗技术满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m、 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 要求，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗要求
简单防渗区	牛舍、挤奶厅、精料库、干草库、青贮窖、机械设备间、办公室、锅炉房、食堂、宿舍等	弱	易	其他类型	按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）表 7 采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化，并保持路面清洁。

本项目已建立地下水监测系统，具体见表 4-4。

表 4-4 地下水跟踪监测井设置情况

点位	坐标	井深（m）	监测层位	监测频次	监测因子
厂址西南角	N46° 46' 6.91" , E124° 48' 35.72"	8	潜水	1 次/半年	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群

4.2.3 土壤环境保障措施

切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化，严禁下渗污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。

沼液主要用于消纳周边土地，面积为 4 万亩。

4.2.5 环境管理调查

4.2.5.1 环境管理机构

建设单位实行经理（厂长）领导下的“一人主管，分工负责；职能部门，各负其责；落实基层，监督考核”的原则，建立以经理（厂长）领导为核心，环保职能部门为基础的全员责任制的环境管理体系，并配备 2 名专职环境管理人员。

4.2.5.2 管理措施

- (1) 贯彻执行环保方针、政策，制定实施环保工作计划、规划；
- (2) 审查、监督项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核；
- (3) 组织建设项目排污许可申报；
- (4) 监督检查环保设施正常运行，保证“三废”达标排放；
- (5) 环境监测站的管理，指导和组织日常环境监测；
- (6) 负责事故的调查、分析及处理，编制环保考核等报告。

对环境保护的管理起到了很好的作用。

从现场调查的情况来看，本工程的环境保护工作取得了一定的效果，各岗位制定了详细的操作规范，运行维护记录，巡检记录，没有因管理失误对环境造成不良影响。

4.2.5.3 排污许可登记

企业于 2022 年 7 月 14 日填报排污许可登记，登记编号为 91230600MA1F4TDU10001Y。固定污染源排污登记回执见附件。

4.2.5.4 突发环境事件应急预案备案情况

2022 年 8 月 11 日，企业《大庆市晟途牧业有限公司突发环境事件应急预案》在大庆经济技术开发区管理委员会备案，备案编号为 230604JK-2022-004-L。备案文件见附件。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 工程环保投资

根据调查，项目实际总投资为 28000 万元，与环评时期一致，实际环保投资 567 万元，与环评时期一致。实际环保投资明细见表 4-2。

表 4-2 工程实际环保投资表

投资项目	采取措施或设备	环评期间投资	实际投资
废水治理	囊式厌氧消化池一座、沼液储池两座	154	154
防渗工程	危废贮存库按重点防渗区采取防渗措施；好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、储油罐地面、事故池按一般防渗区采取防渗措施。地表硬化处理，其余简单防渗	287	287
废气治理	喷洒 EM 菌除臭剂、通风	38	38
固废治理	危废贮存库一座，20m ²	10	10
噪声治理	采用低噪声设备，同时采取隔声、减振等措施	22	22
环境监测管理	地下水跟踪监测井，厂区内地下水流向下游设置 1 口监测井；废气、噪声等排放口规范化；设备运行维护	35	35
绿化	厂区内不同区域种植草坪、花簇、混种乔木及灌木等	21	21
环保投资合计		567	567
总投资		28000	28000
环保投资占比 (%)		0.2	0.2

4.3.2 “三同时”落实情况

根据现场调查和监测，本工程环评及批复中提出的各项环境保护措施在工程实际建设和试运行过程中，已经基本得到落实，具体情况见表 4-6—表 4-11。

表 4-6 环境大气污染防治措施及环评批复落实情况

序号	项目	设计和环评报告书要求	批复要求	实际落实情况与环评、批复符合性是否符合要求
1	废气	<p>①锅炉烟气 本项目新增 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，配套设置布袋除尘器收集粉尘，除尘效率为 99.5%，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉（参照）排放浓度限值经 40m 高烟囱有组织排放。</p> <p>②沼气燃烧废气 沼气经脱硫后送至 8m 火炬燃烧。 (2) 无组织废气</p> <p>①饲料加工粉尘 本项目饲料加工时间 365d/a，每天 8h，外购合格青贮饲料，TMR 搅拌机为封闭搅拌，饲料加工无组织粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>②牛舍、固液分离间、好氧发酵间恶臭 牛舍恶臭污染物中主要成分为氨、硫化氢，采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数、喷洒除臭剂等措施，固液分离间、好氧发酵间采用 EM 生物菌。无组织氨、硫化氢排放厂界处浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准限值。</p> <p>③无组织非甲烷总烃 本项目设置机动车服务中心，为企业自用车辆进行加油服务，产生无组织非甲烷总烃，设置 2 个卧式地下钢罐作为柴油储罐，</p>	<p>施工期，施工现场设置围挡，定时洒水抑尘。粉状材料运输时对车辆加盖篷布，并在运输时减速慢行。施工现场建筑材料设固定堆放场，并用苫布盖好或建封闭库房存放，防止二次扬尘污染。弃土及时运离施工现场，运输时进行遮盖。施工场界颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值标准要求。运营期，生物质热水锅炉燃烧烟气经布袋除尘器处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉（参照）排放限值要求后经 40m 高烟囱排放。食堂油烟经油烟净化器处理后，经烟道引至高于楼项的独立烟道排放，油烟净化器的处理效率和油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 中型标准限值要求。沼气经干式脱硫剂脱硫后送至 8m 火炬燃烧。加强牛舍卫生管理，改善饲料营养结构，及时清除粪便，喷洒生物除臭剂；固液分离间、好氧发酵间，采用 EM 生物菌进行除臭；囊式厌氧消化池采用地下全封闭结构；厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）中表 7 标准限值要求。饲料加工无组织粉尘厂界无组织颗粒物的排放浓度满足《大气污</p>	<p>一、施工期 施工期采取了如下废气防治措施： 项目施工由具备专业资质单位进行施工，并严格划定施工区域，施工边界设置了 2.5m 围挡； 施工期间使用了商品混凝土，未使用混凝土搅拌机，减少了扬尘的产生； 对运载建筑材料及施工垃圾的车辆加盖篷布遮盖，车辆行驶线路避开了敏感点。施工场地出口设 1 座车辆清洗池，车辆驶出施工场地前，将车厢外和轮胎冲洗干净，减少车辆将泥土带到道路上产生二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用 在施工场地施工垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置设有专人监管，堆放场地设置在厂区中间，加盖篷布，定期洒水； 开挖的土石方及时回填，多余用于厂区内部平整，未外运； 在施工作业场地内采取了洒水抑尘措施，每天洒水 4-5 次； 施工过程中产生的建筑垃圾、残土及时清运，材料堆场、砂石土方、建筑垃圾等采取了洒水抑尘、苫布遮盖等措施；运输建筑材料车辆在规定时间内、指定路段按照交通规则行驶，苫布遮盖，封闭运输，装载规范，未满载、未超载，运输时发生物料散落时，做到了及时清扫； 在风力 5 级以上的天气，未进行土方挖掘的施工。 施工现场未发生烧煤、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾及其它产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质等。</p> <p>二、运营期</p>

	<p>采用双层地埋储罐，卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业；卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。无组织非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>④食堂油烟 本项目设有食堂，设 4 个灶头（规模为中型）。采用油烟净化装置对油烟废气进行收集、处置，油烟净化效率 75%，油烟经排烟罩净化后进入独立烟道，送至由高于楼顶的排烟口排出，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的中型规模排放标准的要求。</p>	<p>染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求</p>	<p>(1) 恶臭气体 牛舍恶臭污染物中主要成分为氨、硫化氢，采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数、喷洒除臭剂等措施，干清粪、喷洒除臭剂每天至少 2 次，固液分离间、好氧发酵间采用 EM 生物菌。无组织氨、硫化氢排放厂界处浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准限值。</p> <p>(2) 锅炉烟气 本项目建设 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，配套设置布袋除尘器收集粉尘，锅炉废气经处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放浓度限值经 40m 高烟囱有组织排放。</p> <p>(3) 沼气燃烧废气 沼气经脱硫后送至 8m 火炬燃烧。</p> <p>(4) 饲料加工粉尘 本项目饲料加工时间 365d/a，每天 8h，项目外购合格青贮饲料，青贮后草料、预混料等按合理的比例及要求，利用 TMR 搅拌机加工饲料，TMR 搅拌机为封闭搅拌，饲料加工无组织粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(5) 无组织非甲烷总烃 本项目设置机动车服务中心，为企业自用车辆进行加油服务，设置 2 个卧式地下钢罐作为柴油储罐，每个容积 30m³，柴油装填比为 0.85，柴油装填最大总量为 51m³，卸油、加油过程产生微量无组织非甲烷总烃，采用双层地埋储罐，卸油前卸油软管和油气回收软管与油品运输汽车</p>
--	---	--	---

			<p>罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业；卸油后先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。无组织非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>（6）食堂油烟</p> <p>本项目设有食堂，就餐人数 480 人次/天，设 4 个灶头（规模为中型）。采用油烟净化装置对油烟废气进行收集、处置，油烟净化效率 75%，油烟经排烟罩净化后进入独立烟道，送至由高于楼顶的排烟口排出，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放浓度 2.0mg/m³ 的标准要求。</p> <p>已落实环评及批复提出的要求。</p>
--	--	--	---

表 4-7 水污染防治措施及环评批复落实情况

序号	项目	设计和环评报告书要求	批复要求	实际落实情况与环评、批复符合性是否符合要求
1	废水	<p>本项目运营期废水污染源主要为牛尿、牛舍冲洗废水、生活污水、锅炉排污水等，锅炉排污水用于厂区洒水清洁地面，不外排；牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，定期还田。</p> <p>项目固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时，立即对设备进行检修，将污水排至事故池暂存，事故池容积为 13200m³，本项目废水产生量为 367.8t/d，事故池可暂存废水时间>2d，可满足暂存和设备检修需求，固液分离后进入囊式厌氧消化池发酵后进入沼液储池。</p>	<p>施工期，施工废水沉淀后回用于制砂浆与场地洒水降尘。施工人员生活污水排入临时防渗旱厕，定期清淘外运堆肥。运营期，牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水一同进入固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后排入沼液储池，定期还田；本项目设置一座囊式厌氧消化池，容积 26400m³，配套设置储液池 2 座，总容积 67800m³，本项目进入囊式厌氧消化池废水量为 134216.85m³/a，囊式厌氧消化池及沼液储池共可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。</p>	<p>一、施工期 工程施工期间，未发生污水乱排和污染道路、环境等现象。本项目施工期设置沉淀池，施工废水经沉淀池降尘澄清后用于施工场地降尘，未外排。施工人员生活污水排入防渗旱厕，施工结束后已清掏平整。</p> <p>二、运营期 本项目雨污分流，雨水沿厂区设置雨水沟汇流后排至厂区外边沟；运营期废水污染源主要为牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水、生活污水、锅炉排污水等，锅炉排污水用于厂区洒水清洁地面，不外排；牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后进入沼液储池，定期还田。每年采用多次施肥，4 月份施用作为基肥，10 月份施用作为底肥，由罐车分批次拉运至消纳土地，采用重力自压式进行还田。</p> <p>设置 1 座事故池容积为 13200m³，满足暂存和设备检修需求，固液分离后进入囊式厌氧消化池发酵后进入沼液储池。</p> <p>本项目设置囊式厌氧消化池 1 个，容积 36000m³，采取一般防渗，采用黑色的 HDPE 防渗膜材料将厌氧发酵池底部、顶部密封成一体污水厌氧反应器。设备的结构为池体基础、底膜和浮动膜组成，粪污在系统内共生的产酸细菌和产甲烷细菌共同作用下，将有机物质降解为二氧化碳和甲烷气体(沼气)。</p> <p>囊式厌氧消化池底部尺寸为 150 米×60 米，总深度约 4 米，容积 36000m³，满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》</p>

				<p>(GB/T36195-2018) 要求，常温厌氧发酵水力停留时间不少于 30d，本项目水力停留时间大于 30d 的要求。养殖污水进入囊式厌氧消化池，底部设置粪污搅拌装置，增加厌氧发酵效率，同时设置自动排渣口，定期自动排出沼渣，排出后的沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田，</p> <p>冬季囊式厌氧消化池不运行，冬季囊式厌氧消化池停止运行前，沼液进行还田，储液池清空。到囊式厌氧消化池停止运行时，储液池储存未处理废水，目前为停运状态。</p> <p>本次验收工程废水采取的措施与环评时期一致，无变化。已落实环评及批复提出的要求。</p>
2	地下水	<p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2.1 条的要求，项目地下水污染分区防渗要依据相关行业标准或防渗技术规范，本项目地下水防渗分区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。</p>	<p>厂区实行分区防渗，对医疗废物暂存间采取重点防渗，应使用有效防渗材料，确保防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。对好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、事故池等采取一般防渗，应使用有效防渗材料，确保防渗性能满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗要求。除重点防渗区、一般防渗区、绿化用地外其他建筑物区域采取简单防渗，进行一般地面硬化，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）简单防渗要求。保留防渗工程施工期影像资料备查。加强防渗设施的日常</p>	<p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2.1 条的要求，项目地下水污染分区防渗要依据相关行业标准或防渗技术规范，本项目地下水防渗分区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和一般地面硬化。</p> <p>危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）按重点进行防渗，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜，渗透系数满足 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、储油罐地面、事故池采用 25cm 厚度的防渗混凝土（防渗等级 P6）进行一般防渗，$K \leq 10^{-8} \text{cm/s}$，防渗技术满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$、$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 要求，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗要求；牛舍、挤奶厅、精料库、干草库、青贮窖、机械设备间、办公室、锅炉房、食堂、宿舍等按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2011）表 7 采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化，并保持路面清洁。</p>

		<p>维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全，防止污染地下水和土壤。</p> <p>建立完善的地下水和土壤监测制度。根据厂区布置、地下水流向和保护目标，合理设置地下水跟踪监测井和土壤跟踪监测点，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现土壤和地下水污染，立即采取应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。</p>	
--	--	---	--

表 4-8 噪声污染防治措施及环评批复落实情况

序号	项目	设计和环评报告书要求	批复要求	实际落实情况与环评、批复符合性是否符合要求
1	噪声	<p>在工程设计上,优先选用低噪声设备,对不同噪声源分别采取隔声、基础减振、软管连接等降噪措施。本项目主要设备噪声源为风机、泵类等,采取的具体措施如下:</p> <p>(1) 选用低噪设备:本项目主要产噪设备均选用低噪声设备,所有高噪声动力设备采购时都将噪声级作为技术指标之一;要求主机和有关辅机生产厂家提供配套的隔音罩和消音器。(2) 降低噪声:项目产生噪声较大的设备均设减振基座并采用室内布置。(3) 合理布局:在场区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。(4) 运营期维护:建立完善的监管、维修制度,设专人对设备及管道进行监管,及时维修、更换坏损部件,防止机械噪声及空气动力学噪声的升高。(5) 隔声:利用牛舍墙体隔声,进一步降低生产噪声对周围环境的影响。</p> <p>采取以上噪声污染防治措施,能够降低噪声声源强度、控制声波传播途径,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。因此,本项目采取以上噪声污染防治措施是可行。</p>	<p>施工期,强化噪声控制管理,选用低噪声施工机械、设备,注意设备的维护和保养,保证施工机械保持在最佳状态,避免因机械故障产生噪声。振动大的设备配备减振装置。合理安排施工时间,禁止夜间施工,尽量避免离噪声设备同时施工。运输车辆合理规划路线,禁止随意鸣笛。施工场地周围设置隔档。施工场界噪声应满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。运营期,尽量选用低噪声生产设备,合理布局。噪声较大的设备均设基础减振,设备定用进行维护、保养,防止设备故障形成的非正常生产噪声。运营期厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。</p>	<p>一、施工期 噪声主要来源于施工设备和汽车运输,采取了以下防护措施: (1) 合理安排施工进度和作业时间,严格控制了施工时段,夜间未施工及运输(22:00—次日 06:00),对主要噪声设备采取相应的限时作业,避开居民休息时间;(2) 合理安排施工机械安放位置,高噪声设备远离居民区设置;(3) 选择低噪声施工机械、设备,并对设备进行了维护和保养,确保施工机械保持在最佳状态,以液压工具代替气压工具;(4) 对高噪声设备采取隔声、减振或消声措施,在声源周围设置遮蔽物、加隔振垫、安装消声器等;(5) 尽量压缩施工期内汽车数量和行车密度,运输车辆在规定时间内、指定路段按照交通规则行驶,车辆运输加盖苫布,降低厂区内车速,并控制汽车鸣笛;汽车晚间运输尽量用灯光示警,禁鸣喇叭;(6) 在搬运易产生噪声的施工设备、建筑材料等时,轻拿轻放,避免了相互碰撞而产生噪声;(7) 施工期间未发生扰民现象。</p> <p>二、运营期 在工程设计上,优先选用了低噪声设备,对不同噪声源分别采取隔声、基础减振、软管连接等降噪措施。本项目主要设备噪声源为风机、泵类等,采取的具体措施如下: (1) 选用了低噪设备。(2) 降低噪声:项目产生噪声较大的设备均设置了减振基座并采用室内布置。(3) 合理布局:在场区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。(4) 运营期维护:建立完善的监管、维修制度,设专人对设备及管道进行监管,及时维修、更换坏损部件,防止机械噪声及空气动力学噪声的升高。(5) 隔声:利用牛舍墙体隔声,降低生产噪声对周围环境的影响。</p> <p>采取以上噪声污染防治措施,能够降低噪声声源强度、控制声波传播途径,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。</p>

表 4-9 固体废物污染防治措施及环评批复落实情况

序号	项目	设计和环评报告书要求	批复要求	实际落实情况与环评、批复符合性是否符合要求
1	固废	<p>(1) 牛粪污、沼渣 牛粪及经固液分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，符合垫料要求，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填牛卧床循环利用，铺设周期为 4 次/月，单次铺设量 2800t，不外排。沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。</p> <p>(2) 病死牛、胎盘 项目奶牛病死牛尸体、死亡胎盘进入填埋井安全填埋处置。</p> <p>(3) 废沼气脱硫剂 项目沼气脱硫采用干式脱硫，脱硫剂的主要成分为氧化铁，不属于危险废物，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家更换时回收处置。</p> <p>(4) 卧床垫料废物 牛粪污回用卧床垫料，需要定期更换、补充，产生卧床垫料废物，定期还田处理。</p> <p>(5) 锅炉灰 本项目新增 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉灰为一般固废，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。</p> <p>(6) 除尘器收尘灰 本项目新增 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉除尘器收尘灰为一般固废，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。</p> <p>(7) 废布袋 本项目布袋除尘器定期更换布袋，产生废布袋由厂家负责回收定期回收。</p> <p>(8) 废离子交换树脂 本项目软水制备过程中产生废离子交换树脂，每年更换一次，属于一般固体废物，由厂家定期负责回收。</p> <p>(9) 生活垃圾 生活垃圾由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。</p> <p>(10) 本项目需要使用预防疾病用药，药瓶、用药包装袋根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW01 类危险废物，废物代码为 841-001-01。医疗废物在危废暂存间存放，定期委托有资质的单位安全处置。 本项目危险废物建议委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行安全处置，该公司具有医疗废物（感染性废物、损伤性废物）安全处置资质，可将本项目产生危险废物进行安全处置。</p>	<p>生活垃圾集中收集后由施工单位拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。施工期，建筑垃圾送至市政部门指定的建筑垃圾填埋场处理。运营期，医疗垃圾属于危险废物（HW 01），暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。牛粪、经固液分离后的干物质及沼渣进入好氧发酵间发酵，其中牛粪和经固液分离后的干物质用于回填牛卧床。卧床垫料废物和沼渣满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）要求后还田处理。病死牛、胎盘送至填埋井进行安全填埋。废沼气脱硫剂、废布袋、废离子交换树脂由厂家负责回收定期更换。锅炉灰、除尘器收尘灰集中收集，由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点</p>	<p>一、施工期 施工期开挖的土石方及时回填，多余用于厂区内部平整，未外运；运输建筑材料车辆在规定时间内、指定路段按照交通规则行驶，苫布遮盖，封闭运输，装载规范，未满载、未超载，运输时发生物料散落时，做到了及时清扫；施工人员产生的生活垃圾采用垃圾箱收集，定时清运到喇嘛甸镇垃圾收集点卫生填埋处置，无随意丢弃现象。</p> <p>二、运营期 (1) 本项目采用干清粪工艺，每天清粪 2 次，牛粪及经固液分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填牛卧床循环利用，不外排。沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。沼渣满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 卫生要求。 (2) 根据调查，本项目未产生病死牛和胎盘，待产生后，病死牛尸体及胎盘进入填埋井安全填埋处置。进行填埋时，在每次投入死尸后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，用粘土填埋压实并封口。当在当地防疫部门监督下填埋处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。填埋井采取防渗措施并且远离办公区、生产区、防止了人畜共患病影响，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求。 (3) 项目沼气脱硫采用干式脱硫，脱硫剂的主要成分为氧化铁，废沼气脱硫剂未纳入《国家危险废物名录（2021 年版）》，主要成分为氧化铁，不属于危险废物，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家更换时回收处置，目前尚未进行更换。 (4) 牛粪污回用卧床垫料，需要定期更换、补充，产生卧床垫料废物，卧床垫料废物定期还田处理，目前尚未进行更换。待更换还田时，对蛔虫卵死亡率、粪大肠菌值、苍蝇进行监测，满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 1 卫生要求，砷、铜、锌满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 3 卫生要求。 (5) 本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。 (6) 本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉除尘器收尘灰集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。 (7) 本项目布袋除尘器定期更换布袋，2 年更换一次，目前尚未进行更换，待产生废布袋时由厂家负责回收定期回收。 (8) 本项目软水制备过程中产生废离子交换树脂，废离子交换树脂每年更换一次，目前尚未进行更换，软水制备产生的废离子交换树脂属于一般固体废物，由厂家定期负责回收。 (9) 生活垃圾由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。 (10) 本项目需要使用预防疾病用药，每年约使用药 8000 瓶、2400 袋，医疗废物废物总产生量约为 0.184t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW01 类危险废物，废物代码为 841-001-01。医疗废物在危废贮存库存放，定期委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行安全处置。 本项目危废贮存库布置在厂区内西南侧，建筑面积为 20m²，设置警示标志。危废贮存库内地面采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）+25cm 防渗混凝土（防渗等级 P6），满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>

表 4-10 事故风险预防与应急措施及环评批复落实情况

序号	项目	设计和环评报告书要求	批复要求	实际落实情况与环评、批复符合性是否符合要求
1	风险	<p>(1) 危险废物严格按照要求进行处置, 严禁随意倾倒、丢弃; 企业应集中收集, 专人管理, 集中贮存, 贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的要求。</p> <p>(2) 企业应对厂区内各项设施采取防渗措施, 如好氧发酵间、囊式厌氧消化池等, 防止发生渗漏现象时污染土壤环境。</p> <p>(3) 在生产过程中做好对设备的维护、检修, 切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生, 同时, 应加强关键部位的安全防护、报警措施, 以便发现事故隐患, 采取有效的应对措施以防事故发生。</p>	<p>设置一座容积为 13200m³ 的事故池, 固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时, 立即对设备进行检修, 将污水排至事故池暂存。囊式厌氧消化池区域划定一定距离范围内为防暴区, 防爆区要加强通风, 禁止明火, 预防静电。要加强定期巡查、调节、保养、维修, 确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。定期对囊式厌氧消化池、沼气输送管道进行巡查、保养、调节、维修, 确保沼气贮存、输送设施气密性良好。沼气制备系统设置连续自动压力监测装置, 导气管上安装压力表, 压力不足时停止使用, 防止回火; 压力过大时通过火炬燃烧, 防止超压爆炸。安装沼气泄漏报警装置。采用先进的生产工艺、设备和管理体系, 降低工程的环境影响和环境风险。建立应急管理组织机构, 在开工建设前应制定突发环境事件应急预案并到建设项目所在地生态环境主管部门备案。</p>	<p>(1) 沼气生产区安全管理措施 囊式厌氧消化池区域划定防爆区, 并设立禁止明火标志, 防爆区加强通风, 防治沼气蓄积; 配备必要的消防器材。 加强定期巡查、调节、保养、维修, 确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。各装置构筑物之间留有足够的安全防护距离, 建构筑物内外道路畅通并形成环状, 以利消防和安全疏散。 制定项目沼气利用电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训, 电气维修人员必须经过培训, 取得特种作业操作证后, 方可上岗。防止因静电火花诱发沼气燃爆事故发生。</p> <p>(2) 沼气利用风险防范措施 ①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密, 不能漏气。 ②导气管经常检查, 确保不漏气。 ③导气管上装上压力表。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使用沼气与可燃物保持一定的安全距离, 以保证安全。 ⑤使用沼气时发现漏气, 立即打开门窗, 熄灭室内各种火源, 以防沼气爆炸。 ⑥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。</p> <p>(3) 柴油储罐风险防范措施 采用双层油罐, 采用泄漏检测仪对内罐与外罐之间的空间进行泄漏检测, 传感器设置在二次保护空间的最低处, 24 小时监控, 一旦发生油品泄漏能及时发现, 防止成品油外流污染地下水; 采用双层输油管道, 并设置管道泄漏检测仪。储油罐周围设置围堰。</p> <p>(4) 疫病风险分析 引起奶牛疾病的因素很多。若不慎发生传染病, 立即采取有效地控制措施: 封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。总之, 做到行动迅速, 方法得当,</p>

			<p>加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。</p>	<p>措施有力，尽可能的将损失降到最低。立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。迅速隔离病牛，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病牛痊愈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。</p> <p>（5）事故水风险分析</p> <p>项目固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时，立即对设备进行检修，将污水排至事故池暂存，事故池容积为 13200m³。</p> <p>企业运行至今，未发生风险事故。</p>
--	--	--	--	--

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

环境影响报告书主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

序号	类别	结论与建议
1	污染防治设施效果、对环境的影响及要求	<p>(一) 环境空气</p> <p>①锅炉烟气 本项目新增 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉, 配套设置布袋除尘器收集粉尘, 除尘效率为 99.5%, 颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃煤锅炉(参照) 排放浓度限值经 40m 高烟囱有组织排放。</p> <p>②沼气燃烧废气 沼气经脱硫后送至 8m 火炬燃烧。</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>①饲料加工粉尘 本项目饲料加工时间 365d/a, 每天 8h, 外购合格青贮饲料, TMR 搅拌机为封闭搅拌, 饲料加工无组织粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>②牛舍、固液分离间、好氧发酵间恶臭 牛舍恶臭污染物中主要成分为氨、硫化氢, 采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数、喷洒除臭剂等措施, 固液分离间、好氧发酵间采用 EM 生物菌。无组织氨、硫化氢排放厂界处浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准值, 臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 标准限值。</p> <p>③无组织非甲烷总烃 本项目设置机动车服务中心, 为企业自用车辆进行加油服务, 产生无组织非甲烷总烃, 设置 2 个卧式地下钢罐作为柴油储罐, 采用双层埋地储罐, 卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接, 然后开启油气回收管路阀门, 再开启卸油管路阀门进行卸油作业; 卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门, 再断开卸油软管和油气回收软管。无组织非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>④食堂油烟 本项目设有食堂, 设 4 个灶头(规模为中型)。采用油烟净化装置对油烟废气进行收集、处置, 油烟净化效率 75%, 油烟经排烟罩净化后进入独立烟道, 送至由高于楼顶的排烟口排出, 油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 规定的中型规模排放标准的要求。</p> <p>(二) 地表水环境 本项目运营期废水污染源主要为牛尿、牛舍冲洗废水、生活污水、锅炉排污水</p>

等，锅炉排污水用于厂区洒水清洁地面，不外排；牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，定期还田。

项目固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时，立即对设备进行检修，将污水排至事故池暂存，事故池容积为 13200m³，本项目废水产生量为 367.8t/d，事故池可暂存废水时间>2d，可满足暂存和设备检修需求，固液分离后进入囊式厌氧消化池发酵后进入沼液储池。

（三）声环境

在工程设计上，优先选用低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、基础减振、软管连接等降噪措施。本项目主要设备噪声源为风机、泵类等，采取的具体措施如下：

（1）选用低噪设备：本项目主要产噪设备均选用低噪声设备，所有高噪声动力设备采购时都将噪声级作为技术指标之一；要求主机和有关辅机生产厂家提供配套的隔音罩和消音器。

（2）降低噪声：项目产生噪声较大的设备均设减振基座并采用室内布置。

（3）合理布局：在场区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。

（4）运营期维护：建立完善的监管、维修制度，设专人对设备及管道进行监管，及时维修、更换损坏部件，防止机械噪声及空气动力学噪声的升高。

（5）隔声：利用牛舍墙体隔声，进一步降低生产噪声对周围环境的影响。

采取以上噪声污染防治措施，能够降低噪声声源强度、控制声波传播途径，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。因此，本项目采取以上噪声污染防治措施是可行。

（四）固体废物

（1）牛粪污、沼渣

牛粪及经固液分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，符合垫料要求，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填牛卧床循环利用，铺设周期为 4 次/月，单次铺设量 2800t，不外排。沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。

（2）病死牛、胎盘

项目奶牛病死牛尸体、死亡胎盘进入填埋井安全填埋处置。

（3）废沼气脱硫剂

项目沼气脱硫采用干式脱硫，脱硫剂的主要成分为氧化铁，不属于危险废物，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家更换时回收处置。

（4）卧床垫料废物

牛粪污回用卧床垫料，需要定期更换、补充，产生卧床垫料废物，定期还田处理。

（5）锅炉灰

本项目新增 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉灰为一般固废，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

		<p>(6) 除尘器收尘灰 本项目新增 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉除尘器收尘灰为一般固废，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。</p> <p>(7) 废布袋 本项目布袋除尘器定期更换布袋，产生废布袋由厂家负责回收定期回收。</p> <p>(8) 废离子交换树脂 本项目软水制备过程中产生废离子交换树脂，每年更换一次，属于一般固体废物，由厂家定期负责回收。</p> <p>(9) 生活垃圾 生活垃圾由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。</p> <p>(10) 本项目需要使用预防疾病用药，药瓶、用药包装袋根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW01 类危险废物，废物代码为 841-001-01。医疗废物在危废暂存间存放，定期委托有资质的单位安全处置。 本项目危险废物建议委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行安全处置，该公司具有医疗废物（感染性废物、损伤性废物）安全处置资质，可将本项目产生危险废物进行安全处置。</p> <p>(五) 土壤 (1) 危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应集中收集，专人管理，集中贮存，贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求。 (2) 企业应对厂区内各项设施采取防渗措施，如好氧发酵间、囊式厌氧消化池等，防止发生渗漏现象时污染土壤环境。 (3) 在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故发生。</p>
2	其他内容	<p>(一) 环境影响经济损益分析 本项目总投资为 28000 万元，环保措施投资为 567 万元，占项目总投资的 2.02%。通过对本项目建设的经济、社会和环境效益分析可知，在落实本评价所提出的各项污染防治措施的前提下，本项目建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量。本项目建设满足可持续发展的要求，工程建设是可行的。</p> <p>(二) 环境管理与监测计划 项目运营后应建立健全完善的企业环境保护管理与监测体制，检查环保设施的运行情况，对污染物排放情况进行监督检查，做好环保记录建立排污档案。定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。制定环境监测年度计划和实施方案。厂区内采取分区防渗措施，并设置地下水污染监测井，进行地下水水质的监控。</p> <p>(三) 公众意见采纳情况 建设单位环评开展阶段，采用网上公示、张贴告示等方式进行公众意见调查。调查结果表明，没有公众对本项目的建设持反对态度。</p>

		公示期间，建设单位未收到公众反馈的来电、来函。建设单位应按照建设项目环境影响评价信息公开机制方案的要求，在施工期、运营期继续确保环境信息公开。
4	总结论	本项目厂址位于黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原，项目建设符合相关产业政策，与各级相关规划区划相协调，厂址选择合理；项目拟采取的污染防治措施可行、有效，实施后可以使自身产生的各类污染物达标排放，满足相关标准和法规要求。在认真落实各项管理、监控、污染防治和应急防范措施的前提下，从环保角度分析本项目的建设可行。

5.2 审批部门审批决定

大庆市生态环境局于 2021 年 12 月 28 日对《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》进行了批复（庆环审[2021]170 号），主要批复意见如下：

一、该项目建设性质属于新建，该项目建设性质属于新建，项目代码为 2108-230680-04-01-243932，建设地点位于大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原。该项目年存栏奶牛 20000 头，其中泌乳牛 10000 头，育成牛 0000 头。主体工程包括：新建 6 栋泌乳牛舍、6 栋后备牛舍、1 栋隔离牛舍、2 栋挤奶厅，辅助工程包括：办公室、食堂、综合楼、机动车服务中心、机修车间、消毒室、门卫室、挤奶通道。储运工程包括：储物间、精料库、青贮窖、干草库、TMR 车间。公用工程包括：新建 1.2MW 生物质热水锅炉用于供暖。环保工程包括：新建 1 座 1024m²固液分离间，固液分离间内设容积 80m³集污池 1 座，2 座 6528m²好氧发酵间，1 座 26400 m³囊式厌氧消化池，2 座 33900m³储液池，2 口容积 7m³病死牛填埋井，1 座 20m²危废暂存间，1 座 120m³化粪池，1 座 13200m³事故池。总投资 28000 万元，其中环保投资 567 万元。

在全面落实《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和本批复提出的各项生态环境保护措施后，对环境的不利影响可以得到缓解和控制。我局原则同意该《报告书》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设的主要生态环境保护措施

（一）大气环境保护措施。施工期，施工现场设置围挡，定时洒水抑尘。粉状材料运输时对车辆加盖篷布，并在运输时减速慢行。施工现场建筑材料设固定堆放场，并用苫布盖好或建封闭库房存放，防止二次扬尘污染。弃土及时运离施工现场，运输时进行遮盖。施工场界颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值标准要求。运营期，生物质热水锅炉燃烧烟气经布袋除尘器处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉（参照）排放限值要

求后经 40m 高烟囱排放。食堂油烟经油烟净化器处理后，经烟道引至高于楼项的独立烟道排放，油烟净化器的处理效率和油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 中型标准限值要求。沼气经干式脱硫剂脱硫后送至 8m 火炬燃烧。加强牛舍卫生管理，改善饲料营养结构，及时清除粪便，喷洒生物除臭剂；固液分离间、好氧发酵间，采用 EM 生物菌进行除臭；囊式厌氧消化池采用地下全封闭结构；厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级新改扩建标准值要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-200)中表 7 标准限值要求。饲料加工无组织粉尘厂界无组织颗粒物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(二)水环境保护措施。施工期，施工废水沉淀后回用于制砂浆与场地洒水降尘。施工期生活污水排入临时防渗旱厕，定期清淘外运堆肥。运营期，牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水一同进入固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后排入沼液储池，定期还田；本项目设置一座囊式厌氧消化池，容积 26400m³，配套设置储液池 2 座，总容积 67800m³，本项目进入囊式厌氧消化池废水量为 134216.85m³/a，囊式厌氧消化池及沼液储池共可以存储废水 6 个月以上，满足沼液冬储夏排还田需求。

(三)地下水和土壤环境保护措施。厂区实行分区防渗，对医疗废物暂存间采取重点防渗，应使用有效防渗材料，确保防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。对好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、事故池等采取一般防渗，应使用有效防渗材料，确保防渗性能满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)一般防渗要求。除重点防渗区、一般防渗区、绿化用地外其他建筑物区域采取简单防渗，进行一般地面硬化，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)简单防渗要求。保留防渗工程施工期影像资料备查。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全，防止污染地下水和土壤。

建立完善的地下水和土壤监测制度。根据厂区布置、地下水流向和保护目标，合理设置地下水跟踪监测井和土壤跟踪监测点，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现土壤和地下水污染，立即采取应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。

(四) 声环境保护措施。施工期，强化噪声控制管理，选用低噪声施工机械、设备，注意设备的维护和保养，保证施工机械保持在最佳状态，避免因机械故障产生噪声。振动大的设备配备减振装置。合理安排施工时间，禁止夜间施工，尽量避免离噪声设备同时施工。运输车辆合理规划路线，禁止随意鸣笛。施工场地周围设置隔档。施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。运营期，尽量选用低噪声生产设备，合理布局。噪声较大的设备均设基础减振，设备定用进行维护、保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。运营期厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

(五) 固体废物污染防治措施。生活垃圾集中收集后由施工单位拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。施工期，建筑垃圾送至市政部门指定的建筑垃圾填埋场处理。运营期，医疗垃圾属于危险废物(HW 01)，暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。牛粪、经固液分离后的干物质及沼渣进入好氧发酵间发酵，其中牛粪和经固液分离后的干物质用于回填牛卧床。卧床垫料废物和沼渣满足《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)要求后还田处理。病死牛、胎畜送至填埋井进行安全填埋。废沼气脱硫剂、废布袋、废离子交换树脂由厂家负责回收定期更换。锅炉灰、除尘器收尘灰集中收集，由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。

(六) 环境风险防控措施。设置一座容积为 13200m³的事故池，固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时，立即对设备进行检修，将污水排至事故池暂存。囊式厌氧消化池区域划定一定距离范围内为防爆区，防爆区要加强通风，禁止明火，预防静电。要加强定期巡查、调节、保养、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。定期对囊式厌氧消化池、沼气输送管道进行巡查、保养、调节、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好。沼气制备系统设置连续自动压力监测装置，导气管上安装压力表，压力不足时停止使用，防止回火；压力过大时通过火炬燃烧，防止超压爆炸。安装沼气泄漏报警装置。采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程的环境影响和环境风险。建立应急管理组织机构，在开工建设前应制定突发环境事件应急预案并到建设项目所在地生态环境主管部门备案。加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

自本批复文件发布之日起，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件发布之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、由大庆经济技术开发区管理委员会建设与生态环境局开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。

6 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）中的有关规定，本次验收监测采用国家新发布或修订的标准。

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气质量标准

根据项目评价区环境空气功能区划要求，本项目区域环境空气中 TSP、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 6-1 环境空气质量标准主要指标值

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60 μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
	24 小时平均	150 μg/m ³	
	1 小时平均	500 μg/m ³	
NO ₂	年平均	40 μg/m ³	
	24 小时平均	80 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	
	24 小时平均	150 μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	
	24 小时平均	75 μg/m ³	
CO	24 小时平均	4 μg/m ³	
	1 小时平均	10 μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
氨	1 小时平均	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	0.01mg/m ³	
臭气浓度	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

6.1.2 水环境质量标准

本项目所在区域地表水体为大庆水库，根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发〔2019〕11 号），大庆水库水体功能为饮用水水源，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准。

本项目所在区域地下水主要用于生活饮用水及生产用水，参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），应执行III类标准—以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 地下水质量分类指标 单位：mg/L

序号	项目	单位	III 类标准值	序号	项目	单位	III 类标准值
1	pH	—	6.5—8.5	12	砷	mg/L	≤0.01
2	氨氮	mg/L	≤0.5	13	汞	mg/L	≤0.001
3	挥发酚	mg/L	≤0.002	14	铬（六价）	mg/L	≤0.05
4	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0	15	铅	mg/L	≤0.01
5	菌落总数	CFU/mL	≤100	16	铁	mg/L	≤0.3
6	总大肠菌群	CFU100/mL	≤3.0	17	锰	mg/L	≤0.1
7	氟化物	mg/L	≤1.0	18	溶解性总固体	mg/L	≤1000
8	总硬度	mg/L	≤450	19	硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	mg/L	≤250
9	硝酸盐氮	mg/L	≤20	20	氯化物（Cl ⁻ ）	mg/L	≤250
10	钠	mg/L	≤200	21	氰化物	mg/L	≤0.05
11	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.0				

6.1.3 声环境质量标准

根据项目区域声环境功能区划适用标准要求，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，村屯执行 1 类标准。具体标准见表 6-3。

表 6-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间	标准号
标准值	60	50	（GB3096-2008）中的 2 类标准
	55	45	（GB3096-2008）中的 1 类标准

6.1.4 土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准要求，建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，具体见表 6-4、表 6-5。

表 6-4 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	其他	40	40	30	25
铅	其他	70	90	120	170
铬	其他	150	150	200	250
铜	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

表 6-5 建设用地土壤污染第二类用地筛选值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
1	砷	60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	/	/	/

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气排放标准

项目施工期施工场地扬尘、营运期厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目锅炉燃料为生物质成型燃料,锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建锅炉大气污染物燃煤锅炉(参照)排放浓度限值。无组织氨和硫化氢厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准,臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 标准限值。饲料加工无组织粉尘厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值,自用加油站储油罐为柴油,无组织非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无

组织排放限值，厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

食堂餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型饮食业单位的排放要求。

本项目废气执行标准详见表 6-6。

表 6-6 大气污染物排放标准

序号	污染物项目	燃煤锅炉限值	执行标准
1	颗粒物	50	(GB13271-2014)中新建燃煤锅炉标准限值
2	二氧化硫	300	
3	氮氧化物	300	
4	烟气黑度	1	
序号	污染物名称	二级，新改扩建，排放浓度	执行标准
4	臭气浓度	70（无量纲）	(GB18596-2001)中表 7 标准
5	NH ₃	1.5mg/m ³	(GB14554-93)表 1 二级标准，无组织排放厂界浓度限值
6	H ₂ S	0.06mg/m ³	
7	颗粒物	无组织排放限值 1.0mg/m ³	(GB16297-1996)无组织排放限值
8	非甲烷总烃	无组织排放限值 4.0mg/m ³	(GB16297-1996)无组织排放限值
9	餐饮油烟	允许排放浓度 2.0mg/m ³	(GB18483-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率
		净化设施最低去除效率 ≥60%	

6.2.2 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 6-7。

表 6-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。标准值见表 6-8。

表 6-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2	60	50

6.2.3 固体废物

- ① 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；
- ② 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；
- ③ 生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第 157 号令）。

7 验收监测内容

本次验收监测监测时间为 2023 年 10 月 2 日-4 日。气象条件满足大气污染物及噪声监测要求。同时，为了解该项目开发建设所在区域环境质量情况，环境本地监测点位参照环评时期布点，本次验收监测分别对该项目区域内的环境空气、地下水、土壤进行了实地监测。监测时期气象条件见表 7-1。

表 7-1 本项目监测期间气象条件

日期	气温	天气	风向	风速
2023 年 10 月 2 日	9-19℃	晴转多云	西北风	0.8m/s
2023 年 10 月 3 日	7-16℃	阴	东南风	3.5m/s
2023 年 10 月 4 日	3-10℃	多云	西北风	4.6m/s

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织废气

锅炉房生物质锅炉烟囱（DA002），采用布袋除尘器，经 1 个 40m 高烟囱排放，在污染防治措施处理前、处理后分别采样，连续监测 2 天，每天 3 次，监测颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度、氮氧化物。给出排放速率、风量、出口烟气温度。

食堂餐饮油烟（DA003），采用采用油烟净化装置对油烟废气进行收集、处置，高于楼顶的独立烟道排出，去除效率 60%，污染防治措施处理前、处理后分别采样，连续监测 2 天，每天 5 次，监测餐饮油烟。给出排放速率、风量、出口烟气温度。

7.1.1.2 无组织废气

根据监测当天的风向布点，厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点。监测氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃。监测 2 天，每天 4 次。厂区内监测无组织非甲烷总烃。

监测内容见表 7-2，监测点位图见图 7-1。

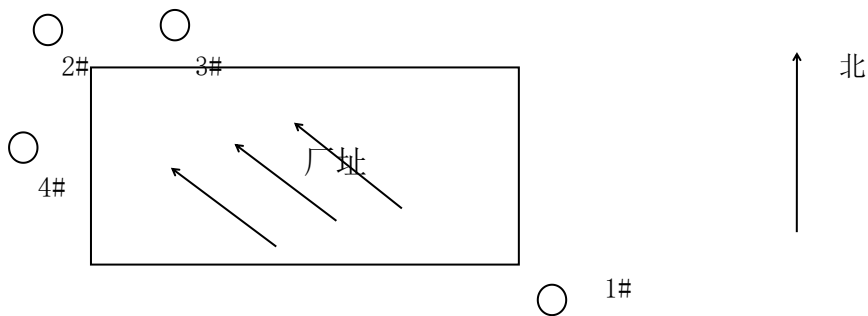
表 7-2 废气监测内容

类别	监测因子	监测位置	监测频次
锅炉房生物质锅炉烟囱（DA002）	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度、氮氧化物	锅炉房生物质锅炉烟囱（DA002）	监测 2 天，每天 3 次
食堂排气筒（DA003）	餐饮油烟	食堂排气筒（DA003）	监测 2 天，每天 5 次
厂界四周	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	根据监测当天的风向布点，厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	监测 2 天，每天 4 次
厂区内	非甲烷总烃	厂区内	监测 2 天，每天 4 次

1、有组织废气点位示意图



2、无组织废气点位示意图



3、噪声点位示意图

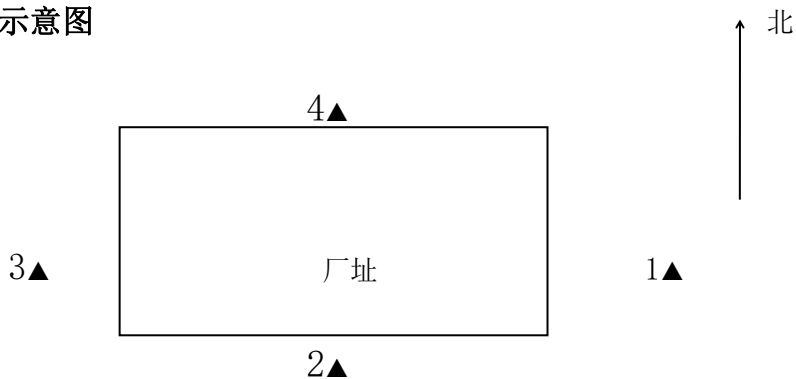


图 7-1 监测布点图

7.1.2 噪声

本项目在厂区厂界四周外 1m 布设噪声监测点位，监测内容见表 7-3，厂界噪声监测点位见图 7-1。

表 7-3 噪声监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区北厂界外 1m	等效声级 Leq (A)	连续监测 2 天，每天 昼间监测 1 次，夜间 监测 1 次
2	厂区东厂界外 1m		
3	厂区南厂界外 1m		
4	厂区西厂界外 1m		

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水环境

本次对 1 口跟踪监测井水质进行监测，监测内容见表 7-4，监测布点图见图 7-1。

表 7-4 地下水监测点位

序号	监测点位	坐标 (°)	井深 (m)	监测井功能
1	场区西南侧 1 口新建的跟踪监测井	N46° 46' 6.91" , E124° 48' 35.72"	8	潜水, 跟踪监测井

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、菌落总数、总大肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉。

监测时间：连续监测 2 天，每天 2 次。

7.2.2 土壤环境

对厂区空地上和消纳土地处土壤进行监测，表层样 0-20cm，监测 pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌。一次性采样。

8 质量控制与质量保证

8.1 监测分析方法

本项目按照国家污染物排放标准和环境质量标准要求，优先选用国家环境监测分析方法标准方法，分析方法见表 8-1。

表 8-1 分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法名称及方法标准号
无组织 废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2017
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)
	氨(氨气)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022
有组织 废气	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
土壤	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	铜、镍、铅、锌、铬、镉	土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	无机阴离子	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	钙和镁总量(总硬度)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标(11.1 溶解性总固体 称量法)GB/T 5750.4-2023

	铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89
	铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 第二部分螯合萃取法
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法）HJ 503-2009
	氰化物	氰化物的测定 容量法和分光光度法（方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法）HJ 484-2009
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测仪器

根据调查，本次验收监测所需仪器均已检定，在检定有效期内，项目监测所需仪器见表 8-2。

表 8-2 监测分析仪器

类别	检测项目	分析仪器、型号及编号
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC9600 JRD-019
	硫化氢	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	氨（氨气）	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	臭气浓度	注射器 0.1-100mL
	总悬浮颗粒物	电子天平 PT-104/55SY JRD-011
有组织废气	烟气黑度	林格曼烟气黑度图
	油烟	红外分光测油仪 OIL450 JRD-018
	颗粒物	电子天平 PT-104/55SY JRD-011
	氮氧化物	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D JRD-074
	二氧化硫	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D JRD-074

土壤	汞	原子荧光分光光度计 RGF-6800 JRD-015
	砷	原子荧光分光光度计 RGF-6800 JRD-015
	铜、镍、铅、锌、铬、镉	原子吸收分光光度计 4530F JRD-013
	pH 值	酸度计 pHs-2F 型 JRD-006
地下水	pH 值	酸度计 pHs-2F 型 JRD-006
	氨氮	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	无机阴离子	离子色谱仪 IC-8618 JRD-016
	钙和镁总量（总硬度）	滴定管 25mL
	高锰酸盐指数	滴定管 25mL
	溶解性总固体	分析天平 FA2004 JRD-010
	铁、锰	原子吸收分光光度计 4530F JRD-013
	铅、镉	原子吸收分光光度计 4530F JRD-013
	六价铬	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	细菌总数	生化培养箱 SPX-80 JRD-005
	总大肠菌群	生化培养箱 SPX-80 JRD-005
	挥发酚	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	氰化物	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	汞、砷	原子荧光分光光度计 RGF-6800 JRD-015
	氟化物	氟离子电极 PF-2-01 JRD-110
噪声	噪声	噪声振动测试仪 AWA5680 JRD-064

8.3 人员能力

黑龙江省吉瑞达检测科技有限公司成立于 2023 年 06 月 09 日，注册地位于黑龙江省大庆市高新区安萨路 9-1，法定代表人为宋喜晶。经营范围包括一般项目：环境保护监测；工程和技术研究和试验发展；生态资源监测；环保咨询服务；水利相关咨询服务；水文服务；土地调查评估服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。许可项目：室内环境检测；检验检测服务；辐射监测；职业卫生技术服务。

公司配备了充足的管理和技术人员，并具有一定的学历和相应的专业技术知识以及丰富的工作经验，受过与其承担的工作相当的教育、培训和考核，并具有一定的资格，项目配备采样人员、分析人员，均为持证上岗人员，能够保证检测工作的质量。

8.4 质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

(3) 保证验收监测分析结果的准确性和可靠性。

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版增补版）的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样样品或质量控制样品项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析。

烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量。气体监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校准，在测试时应保证其采样流量。按方案确定监测点位和采样频次进行采样，不得擅自改变监测点位，不得采取加大流量的手段缩短采样时间。采样的同时测定测点的气温、气压、风速、风向等，同时记录测点周围的人为污染源情况等。规范要求避光采样的须避光采样，要求保温采样的要保温采样。采样期间，采样人员要坚守岗位，随时观察流量计的运行情况，防止流量发生变化。采样结束后，应将样品封闭，防止与空气接触发生变化，并尽快送检。大雾、雨雪、风速过大天气应停止采样。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测监测时间为 2023 年 10 月 2 日-4 日, 根据现场勘查, 企业设备正常运行, 生产装置满足相关技术规范要求, 作业人员操作规范符合相关要求。环保设施正常运行, 无异常现象。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

(1) 有组织废气

①本项目建设 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉, 配套设置布袋除尘器收集粉尘, 锅炉废气经处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃煤锅炉排放浓度限值经 40m 高烟囱有组织排放。

②沼气经脱硫后送至 8m 火炬燃烧。

③食堂油烟经净化器净化后经高于楼顶的独立烟道排出。本次验收监测期间对厂区食堂餐饮油烟进行监测, 油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准要求。

(2) 无组织废气

牛舍恶臭污染物中主要成分为氨、硫化氢, 采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数、喷洒除臭剂等措施, 干清粪、喷洒除臭剂每天至少 2 次, 固液分离间、好氧发酵间采用 EM 生物菌。无组织氨、硫化氢排放厂界处浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准值, 臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 标准限值。

本项目外购合格青贮饲料, 青贮后草料、预混料等按合理的比例及要求, 利用 TMR 搅拌机加工饲料, TMR 搅拌机为封闭搅拌, 饲料加工无组织粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值。

本项目设置机动车服务中心, 为企业自用车辆进行加油服务, 采用双层地理储罐, 卸油前卸油软管和油气回收软管与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接, 然后开启油气回收管路阀门, 再开启卸油管路阀门进行卸油作业; 卸油后先关闭与卸油软管及油气

回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。无组织非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

9.2.1.2 废水治理设施

本项目雨污分流，雨水沿厂区设置雨水沟汇流后排至厂区外边沟；运营期废水污染源主要为牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水、生活污水、锅炉排污水等，锅炉排污水用于厂区洒水清洁地面，不外排；牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后进入沼液储池，定期还田。每年采用多次施肥，4 月份施用作为基肥，10 月份施用作为底肥，由罐车分批次拉运至消纳土地，采用重力自压式进行还田。

设置 1 座事故池容积为 13200m³，满足暂存和设备检修需求，固液分离后进入囊式厌氧消化池发酵后进入沼液储池。

本项目设置囊式厌氧消化池 1 个，容积 36000m³，采取一般防渗，采用黑色的 HDPE 防渗膜材料将厌氧发酵池底部、顶部密封成一体的污水厌氧反应器。设备的结构为池体基础、底膜和浮动膜组成，粪污在系统内共生的产酸细菌和产甲烷细菌共同作用下，将有机物质降解为二氧化碳和甲烷气体（沼气）。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据现场调查及监测，项目所有设备已选用低噪声设备，运营期设备噪声经基础减震、墙体隔声、距离衰减。

根据监测结果表明，在本次验收监测期间，项目厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，建设未对区域声环境产生不良影响。

9.2.1.4 固体废物治理设施

（1）牛粪污、沼渣

本项目采用干清粪工艺，每天清粪 2 次，牛粪及经固液分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填牛卧床循环利用，不外排。

沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。沼渣满足《畜禽粪便还田技

术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 卫生要求。

（2）病死牛、胎盘

根据调查，本项目未产生病死牛和胎盘，待产生后，病死牛尸体及胎盘进入填埋井安全填埋处置。进行填埋时，在每次投入死尸后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，用粘土填埋压实并封口。当在当地防疫部门监督下填埋处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。填埋井采取防渗措施并且远离办公区、生产区、防止了人畜共患疫病影响，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求。

（3）废沼气脱硫剂

项目沼气脱硫采用干式脱硫，脱硫剂的主要成分为氧化铁，废沼气脱硫剂未纳入《国家危险废物名录（2021 年版）》，主要成分为氧化铁，不属于危险废物，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家更换时回收处置。

（4）卧床垫料废物

牛粪污回用卧床垫料，需要定期更换、补充，产生卧床垫料废物，卧床垫料废物定期还田处理，目前尚未进行更换。待更换还田时，对蛔虫卵死亡率、粪大肠菌值、苍蝇进行监测，满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 1 卫生要求，砷、铜、锌满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 3 卫生要求。

（5）锅炉灰

本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

（6）除尘器收尘灰

本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉除尘器收尘灰集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。

（7）废布袋

本项目布袋除尘器定期更换布袋，2 年更换一次，目前尚未进行更换，待产生废布袋时由厂家负责回收定期回收。

（8）废离子交换树脂

本项目软水制备过程中产生废离子交换树脂，废离子交换树脂每年更换一次，目前尚未进行更换，软水制备产生的废离子交换树脂属于一般固体废物，由厂家定期负责回收。

(9) 生活垃圾

生活垃圾由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

(10) 危险废物

本项目医疗废物在危废贮存库存放，定期委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行安全处置。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

(1) 无组织排放

废气无组织排放验收监测结果见表 9-1。

表 9-1 废气无组织排放验收监测结果

采样时间	检测点位	检测结果				
		臭气浓度 (无量纲)	硫化氢 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	氨 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2023.10.03	厂界上风向 1#	<10	0.001L	101	0.02	0.45
		<10	0.001L	100	0.03	0.79
		<10	0.001L	103	0.02	0.71
	厂界下风向 2#	<10	0.001L	112	0.04	0.92
		<10	0.001L	116	0.05	0.95
		<10	0.001L	109	0.05	0.93
	厂界下风向 3#	<10	0.001L	121	0.06	0.89
		<10	0.001L	120	0.04	0.80
		<10	0.001L	113	0.06	0.85
	厂界下风向 4#	<10	0.001L	116	0.05	0.84
		<10	0.001L	126	0.06	0.78
		<10	0.001L	124	0.04	0.96
2023.10.04	厂界上风向 1#	<10	0.001L	102	0.02	0.55
		<10	0.001L	107	0.03	0.56
		<10	0.001L	103	0.03	0.74
	厂界下风向 2#	<10	0.001L	116	0.04	0.73
		<10	0.001L	112	0.06	0.75
		<10	0.001L	113	0.05	0.87

	厂界下风向 3#	<10	0.001L	126	0.05	0.88
		<10	0.001L	124	0.06	0.74
		<10	0.001L	115	0.04	0.89
	厂界下风向 4#	<10	0.001L	120	0.04	0.99
		<10	0.001L	121	0.05	0.97
		<10	0.001L	124	0.06	0.92
采样时间	检测点位	检测项目		检测结果		
2023.10.03	厂区内	非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.94		
				0.91		
				0.99		
2023.10.04	厂区内	非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.94		
				0.95		
				0.87		

根据表 9-1 可知,在本次验收调查监测期间,运营期厂区厂界无组织排放氨气浓度在 0.02-0.06mg/m³ 之间,硫化氢、臭气浓度未检出,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中污染物厂界标准值二级新扩改建浓度限值(氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤70);颗粒物为 101-126 μg/m³ 之间,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准(颗粒物≤1.0mg/m³),非甲烷总烃为 0.45-0.99mg/m³ 之间,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准(非甲烷总烃≤4.0mg/m³);厂区内无组织非甲烷总烃为 0.87-0.99mg/m³ 之间,满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值(非甲烷总烃≤4.0mg/m³),符合环评及批复要求。





厂界现场监测

(2) 有组织排放

① 生物质锅炉排放验收监测结果见表 9-2。

表 9-2 锅炉废气排放验收监测结果

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果		
2023.10.3	生物质锅炉处理设施排放口	废气排放量(Nm ³ /h)	3761	3649	3706
		实测颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	11.5	13.4	12.2
		折算后颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	23.7	28.2	27.2
		实测 SO ₂ 排放浓度(mg/m ³)	55	46	59
		折算 SO ₂ 排放浓度(mg/m ³)	114	97	131
		实测 NO _x 排放浓度(mg/m ³)	74	72	71
		折算 NO _x 排放浓度(mg/m ³)	153	152	158
		O ₂ 含量 (%)	15.2	15.3	15.6
		烟温 (°C)	76.8	76.7	76.9
		气压 (kPa)	100.5	100.6	100.4
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1
2023.10.4	生物质锅炉处理设施排放口	废气排放量(Nm ³ /h)	3416	3527	3519
		实测颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	12.5	12.8	12.8
		折算后颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	25.4	27.0	27.4
		实测 SO ₂ 排放浓度(mg/m ³)	55	46	59

	折算 SO ₂ 排放浓度(mg/m ³)	112	97	126
	实测 NO _x 排放浓度(mg/m ³)	76	75	73
	折算 NO _x 排放浓度(mg/m ³)	155	158	156
	O ₂ 含量 (%)	15.1	15.3	15.4
	烟温 (°C)	75.6	75.7	75.4
	气压 (kPa)	100.6	100.7	100.6
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1

根据表 9-2 可知，在本次验收调查监测期间，运营期厂区生物质锅炉烟囱高度为 40m，颗粒物浓度在 23.7-28.2mg/m³ 之间，SO₂ 在 97-131mg/m³ 之间，NO_x 在 152-158mg/m³ 之间，烟气黑度<1，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准（颗粒物排放浓度≤50mg/m³、SO₂≤300mg/m³、NO_x≤300mg/m³、烟气黑度≤1），符合环评及批复要求。



锅炉房生物质锅炉烟囱（DA002）

②餐饮油烟排放验收监测结果见表 9-3。

表 9-3 餐饮油烟排放验收监测结果

采样时间	检测点位	检测结果	
		废气排放量(Nm ³ /h)	实测油烟排放浓度(mg/m ³)
2023.10.03	食堂餐饮油烟处理设施排放口	1236	0.8
		1254	1.2
		1236	1.3
2023.10.04	食堂餐饮油烟处理设施排放口	1326	0.9
		1233	1.0

		1265	1.3
--	--	------	-----

根据表 9-3 可知,在本次验收调查监测期间,运营期厂区食堂餐饮油烟处理后排放浓度在 0.8-1.3mg/m³之间,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(餐饮油烟≤2.0mg/m³),符合环评及批复要求。



食堂餐饮油烟(DA003)

9.2.2.2 噪声

厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 噪声监测数据统计结果 单位: Leq dB(A)

检测点位	检测结果							
	2023.10.02				2023.10.03			
	时间	测量值	时间	测量值	时间	测量值	时间	测量值
厂界东侧 1m 处	8:42	55.3	22:06	43.8	8:27	53.2	22:14	44.8
厂界西侧 1m 处	8:51	54.2	22:13	43.7	8:39	54.1	22:27	43.4
厂界南侧 1m 处	9:03	55.6	22:19	44.9	8:46	54.3	22:39	43.7
厂界北侧 1m 处	9:11	53.6	22:25	41.9	9:05	54.2	22:56	44.6

根据监测结果表明,在本次验收监测期间,项目厂界昼间噪声值在 53.2-55.6dB(A)之间、夜间在 41.9-44.9dB(A)之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,符合环评及批复要求,项目建设未对区域声环境产生不良影响。



噪声

9.2.2.3 污染物排放总量核算

根据《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）核算，本项目建成后，产生颗粒物 $\leq 0.901\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 3.884\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 4.882\text{t/a}$ 和 $\text{VOCs} \leq 0.013\text{t/a}$ ，满足环境影响报告书总量控制指标：颗粒物 $\leq 1.578\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 7.373\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 14.2\text{t/a}$ 和 $\text{VOCs} \leq 0.054\text{t/a}$ 。

根据建设项目排污特征并结合污染物排放总量控制要求，项目建成后将减少污染物排放量，本项目总量在现有总量控制指标内。

9.3 工程建设对环境的影响

地下水跟踪监测井水质现状监测结果见表 9-5。

表 9-5 地下水监测结果

检测点位	厂区内跟踪监测井			
	2023.10.3		2023.10.4	
样品编号	DX231003A0101	DX231003A0102	DX231004A0101	DX231004A0102
pH 值（无量纲）	7.5	7.4	7.4	7.3
钙和镁总量 （总硬度，mg/L）	48	96	68	56
溶解性总固体 （mg/L）	258	274	266	241
高锰酸盐指数 （mg/L）	2.1	2.3	2.0	2.2
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
铅（ $\mu\text{g/L}$ ）	10L	10L	10L	10L
镉（ $\mu\text{g/L}$ ）	1L	1L	1L	1L
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.07	0.09	0.07	0.06

氨氮 (mg/L)	0.250	0.270	0.293	0.285
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氟化物 (mg/L)	0.96	0.87	0.83	0.93
Cl ⁻ (mg/L)	5.70	5.74	5.80	5.78
NO ₂ ⁻ (mg/L)	0.027	0.051	0.046	0.044
NO ₃ ⁻ (mg/L)	3.67	3.60	3.80	3.74
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	8.77	8.93	8.78	8.80
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	2L
细菌总数 (CFU/ml)	60	80	70	60

由表 9-5 可知，本次验收监测期间评价区域地下水现状监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目建设未对地下水环境造成污染。



厂区内跟踪监测井

土壤现状监测结果见表 9-6。

表 9-6 土壤监测结果

采样时间	检测项目	检测结果	
		厂区内	消纳土地处
2023. 10. 02	砷 (mg/kg)	10. 3	9. 16
	镉 (mg/kg)	1. 66	0. 974
	铜 (mg/kg)	21. 4	18. 7
	铅 (mg/kg)	19. 9	13. 9
	汞 (mg/kg)	0. 147	0. 121
	镍 (mg/kg)	16. 1	10. 2
	铬 (mg/kg)	15. 2	17. 4
	pH 值 (无量纲)	8. 32	8. 44
	锌 (mg/kg)	36. 1	45. 4

由表 9-6 可知，本项目厂区空地、消纳土地处土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准要求，项目建设未对土壤环境造成污染。



消纳土地处



厂区内

9.4 验收监测数据总结分析

根据本次验收监测结果，运营期厂区厂界无组织排放氨气、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中污染物厂界标准值二级新扩改建浓度限值；生物质锅炉产生的燃烧烟气经过 40m 高烟囱排放，污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值标准要求。本项目食堂产生的餐饮油烟经油烟净化器净化后经过烟道高空排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）小型规模标准要求。

厂区内排水体制采用分流制。本项目排水实行雨污分流、清污分流制。

在本次验收监测期间，项目厂区厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，符合环评及批复要求。

各项环保措施均正常稳定运行，符合环评及批复要求，项目建设未对区域环境产生不良影响。

本项目所在区域地下水水质和土壤跟踪监测结果表明，项目建设未对地下水和土壤造成影响。

综上，本项目污染治理设施运行稳定正常，各环境要素质量状况良好，说明本项目采取的污染防治措施合理有效。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本次验收监测监测设备正常运行，生产装置满足相关技术规范要求，作业人员操作规范符合相关要求。环保设施正常运行，无异常现象。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废气

(1) 有组织废气

①本项目建设 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，配套设置布袋除尘器收集粉尘，经 40m 高烟囱有组织排放。在本次验收调查监测期间，运营期厂区生物质锅炉烟囱高度为 40m，颗粒物浓度在 23.7-28.2mg/m³之间，SO₂在 97-131mg/m³之间，NO_x在 152-158mg/m³之间，烟气黑度<1，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准（颗粒物排放浓度≤50mg/m³、SO₂≤300mg/m³、NO_x≤300mg/m³、烟气黑度≤1），符合环评及批复要求。

②沼气经脱硫后送至 8m 火炬燃烧。

③食堂油烟油烟净化器净化后经高于楼顶的独立烟道排出。本次验收监测期间对厂区食堂餐饮油烟进行监测，在本次验收调查监测期间，运营期厂区食堂餐饮油烟处理后排放浓度在 0.8-1.3mg/m³之间，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（餐饮油烟≤2.0mg/m³），符合环评及批复要求。

(2) 无组织废气

牛舍恶臭污染物中主要成分为氨、硫化氢，采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数、喷洒除臭剂等措施，干清粪、喷洒除臭剂每天至少 2 次，固液分离间、好氧发酵间采用 EM 生物菌。在本次验收调查监测期间，运营期厂区厂界无组织排放氨气浓度在 0.02-0.06mg/m³之间，硫化氢、臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中污染物厂界标准值二级新扩改建浓度限值（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤70）。

本项目外购合格青贮饲料，青贮后草料、预混料等按合理的比例及要求，利用 TMR 搅拌机加工饲料，TMR 搅拌机为封闭搅拌，厂界颗粒物 101-126 μg/m³之间满足《大气

污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目设置机动车服务中心，为企业自用车辆进行加油服务，采用双层地埋储罐，卸油前卸油软管和油气回收软管与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业；卸油后先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。厂界非甲烷总烃为 0.45-0.99 mg/m^3 之间，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂区内无组织非甲烷总烃为 0.87-0.99 mg/m^3 之间，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），符合环评及批复要求。

10.1.2.2 废水

本项目雨污分流，雨水沿厂区设置雨水沟汇流后排至厂区外边沟；运营期废水污染源主要为牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋废水、挤奶厅清洗废水、生活污水、锅炉排污水等，锅炉排污水用于厂区洒水清洁地面，不外排；牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集，与挤奶厅清洗废水经管线输送至固液分离间进行固液分离，分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵，生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池，发酵后进入沼液储池，定期还田。每年采用多次施肥，4 月份施用作为基肥，10 月份施用作为底肥，由罐车分批次拉运至消纳土地，采用重力自压式进行还田。

设置 1 座事故池容积为 13200 m^3 ，满足暂存和设备检修需求，固液分离后进入囊式厌氧消化池发酵后进入沼液储池。

本项目设置囊式厌氧消化池 1 个，容积 36000 m^3 ，采取一般防渗，采用黑色的 HDPE 防渗膜材料将厌氧发酵池底部、顶部密封成一体的污水厌氧反应器。设备的结构为池体基础、底膜和浮动膜组成，粪污在系统内共生的产酸细菌和产甲烷细菌共同作用下，将有机物质降解为二氧化碳和甲烷气体（沼气）。

10.1.2.3 噪声

根据现场调查及监测，项目所有设备已选用低噪声设备，运营期设备噪声经基础减震、墙体隔声、距离衰减。

根据监测结果表明，在本次验收监测期间，项目厂界昼间噪声值在 54.1-55.6dB(A) 之间、夜间在 43.4-44.9dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，符合环评及批复要求，项目建设未对区域声环境产生不良影响。

10.1.2.4 固体废物

(1) 牛粪污、沼渣

本项目采用干清粪工艺，每天清粪 2 次，牛粪及经固液分离后干物质进入好氧发酵间发酵干燥至含水率 45%以下，作为粪渣垫料代替商品垫料（锯末、稻壳）用于回填牛卧床循环利用，不外排。

沼渣进入好氧发酵间充分发酵腐熟后，作为肥料还田。沼渣满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 卫生要求。

(2) 病死牛、胎盘

根据调查，本项目未产生病死牛和胎盘，待产生后，病死牛尸体及胎盘进入填埋井安全填埋处置。进行填埋时，在每次投入死尸后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，用粘土填埋压实并封口。当在当地防疫部门监督下填埋处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。填埋井采取防渗措施并且远离办公区、生产区、防止了人畜共患疫病影响，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求。

(3) 废沼气脱硫剂

项目沼气脱硫采用干式脱硫，脱硫剂的主要成分为氧化铁，废沼气脱硫剂未纳入《国家危险废物名录（2021 年版）》，主要成分为氧化铁，不属于危险废物，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家更换时回收处置。

(4) 卧床垫料废物

牛粪污回用卧床垫料，需要定期更换、补充，产生卧床垫料废物，卧床垫料废物定期还田处理，目前尚未进行更换。待更换还田时，对蛔虫卵死亡率、粪大肠菌值、苍蝇进行监测，满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 1 卫生要求，砷、铜、锌满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 3 卫生要求。

(5) 锅炉灰

本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

(6) 除尘器收尘灰

本项目设有 1 台 11.2MW 生物质热水锅炉，锅炉除尘器收尘灰集中收集至锅炉房内集灰斗，定期由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。

(7) 废布袋

本项目布袋除尘器定期更换布袋，2 年更换一次，目前尚未进行更换，待产生废布袋时由厂家负责回收定期回收。

(8) 废离子交换树脂

本项目软水制备过程中产生废离子交换树脂，废离子交换树脂每年更换一次，目前尚未进行更换，软水制备产生的废离子交换树脂属于一般固体废物，由厂家定期负责回收。

(9) 生活垃圾

生活垃圾由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点，位于本项目南侧 6.9km。

(10) 危险废物

本项目医疗废物在危废贮存库存放，定期委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行安全处置。

10.1.2.5 总量

根据《大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）核算，本项目建成后，产生颗粒物 $\leq 0.901\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 3.884\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 4.882\text{t/a}$ 和 $\text{VOCs} \leq 0.013\text{t/a}$ ，满足环境影响报告书总量控制指标：颗粒物 $\leq 1.578\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 7.373\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 14.2\text{t/a}$ 和 $\text{VOCs} \leq 0.054\text{t/a}$ 。未超过许可排放量指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

本次验收监测期间评价区域地下水现状监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目建设未对地下水环境造成污染。本项目厂区空地、消纳土地处土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准要求，项目建设未对土壤环境造成污染。

10.3 建设项目竣工环境保护验收结论

本项目执行了国家建设项目环境管理制度，基本上落实了环评、环评报告批复要求中提出的各项环保措施，做到了环保设施与主体工程“三同时”。

经现场监测，项目各环境要素质量保持良好，项目污染物浓度均低于国家环境质量要求；项目各排放源污染物的排放浓度及排放速率能够达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件及要求。

大庆市生态环境局文件

庆环审〔2021〕170号

关于大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛 养殖场建设项目环境影响报告书的批复

大庆市晟途牧业有限公司：

你单位报送的《关于申请审批大庆市晟途牧业有限公司 20000头奶牛养殖场建设项目环境影响评价文件的函》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目基本情况

该项目建设性质属于新建，项目代码为 2108-230680-04-01-243932，建设地点位于大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原。该项目年存栏奶牛20000头，其中泌乳牛10000头，育成牛10000头。主体工程包括：新建6栋泌乳牛舍、6栋后备牛舍、1栋隔离牛舍、2栋挤奶厅，辅助工程包括：办公室、食堂、综合楼、机动车服务中心、机修车间、消毒室、

- 1 -

门卫室、挤奶通道。储运工程包括：储物间、精料库、青贮窖、干草库、TMR车间。公用工程包括：新建11.2MW生物质热水锅炉用于供暖。环保工程包括：新建1座1024m²固液分离间，固液分离间内设容积80m³集污池1座，2座6528m²好氧发酵间，1座26400m³囊式厌氧消化池，2座33900m³储液池，2口容积7m³病死牛填埋井，1座20m²危废暂存间，1座120m³化粪池，1座13200m³事故池。总投资28000万元，其中环保投资567万元。

在全面落实《大庆市晟途牧业有限公司20000头奶牛养殖场建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和本批复提出的各项生态环境保护措施后，对环境的不利影响可以得到缓解和控制。我局原则同意该《报告书》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设的主要生态环境保护措施

（一）大气环境保护措施。施工期，施工现场设置围挡，定时洒水抑尘。粉状材料运输时对车辆加盖篷布，并在运输时减速慢行。施工现场建筑材料设固定堆放场，并用苫布盖好或建封闭库房存放，防止二次扬尘污染。弃土及时运离施工现场，运输时进行遮盖。施工场界颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织监控浓度限值标准要求。运营期，生物质热水锅炉燃烧烟气经布袋除尘器处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉（参照）排放限值要求后经40m高烟囱排放。食堂油烟经油烟净化器处理后经烟道引至高于楼顶的独立烟道排放，油烟净化器的处理效率和油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》

(GB18483-2001)中表2中型标准限值要求。沼气经干式脱硫剂脱硫后送至8m火炬燃烧。加强牛舍卫生管理,改善饲料营养结构,及时清除粪便,喷洒生物除臭剂;固液分离间、好氧发酵间,采用EM生物菌进行除臭;囊式厌氧消化池采用地下全封闭结构;厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准值要求,臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7标准限值要求。饲料加工无组织粉尘厂界无组织颗粒物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

(二)水环境保护措施。施工期,施工废水沉淀后回用于制砂浆与场地洒水降尘。施工人员生活污水排入临时防渗旱厕,定期清淘外运堆肥。运营期,牛尿、牛舍冲洗废水、牛舍喷淋水经牛舍粪沟统一收集,与挤奶厅清洗废水一同进入固液分离间进行固液分离,分离后液体排入囊式厌氧消化池发酵,生活污水进入化粪池后利用吸污车定期抽运至囊式厌氧消化池,发酵后排入沼液储池,定期还田;本项目设置一座囊式厌氧消化池,容积26400m³,配套设置储液池2座,总容积67800m³,本项目进入囊式厌氧消化池废水量为134216.85m³/a,囊式厌氧消化池及沼液储池共可以存储废水6个月以上,满足沼液冬储夏排还田需求。

(三)地下水和土壤环境保护措施。厂区实行分区防渗,对医疗废物暂存间采取重点防渗,应使用有效防渗材料,确保防渗

性能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。对好氧发酵间、固液分离间、囊式厌氧消化池、沼液储池、填埋井、事故池等采取一般防渗,应使用有效防渗材料,确保防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)一般防渗要求。除重点防渗区、一般防渗区、绿化用地外其他建筑物区域采取简单防渗,进行一般地面硬化,满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)简单防渗要求。保留防渗工程施工期影像资料备查。加强防渗设施的日常维护,对出现破损的防渗设施应及时修复和加固,确保防渗设施牢固安全,防止污染地下水和土壤。

建立完善的地下水和土壤监测制度。根据厂区布置、地下水流向和保护目标,合理设置地下水跟踪监测井和土壤跟踪监测点,严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现土壤和地下水污染,立即采取应急措施,减少对水体和土壤的不利环境影响。

(四)声环境保护措施。施工期,强化噪声控制管理,选用低噪声施工机械、设备,注意设备的维护和保养,保证施工机械保持在最佳状态,避免因机械故障产生噪声。振动大的设备配备减振装置。合理安排施工时间,禁止夜间施工,尽量避免高噪声设备同时施工。运输车辆合理规划路线,禁止随意鸣笛。施工场地周围设置隔挡。施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。运营期,尽量选用低噪声生产设备,合理布局。噪声较大的设备均设基础减振。设备定期进行维护、保养,防止设备故障形成的非正常生产噪声。运营期厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的2类标准要求。

(五) 固体废物污染防治措施。生活垃圾集中收集后由施工单位拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。施工期，建筑垃圾送至市政部门指定的建筑垃圾填埋场处理。运营期，医疗垃圾属于危险废物(HW01)，暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。牛粪、经固液分离后的干物质及沼渣进入好氧发酵间发酵，其中牛粪和经固液分离后的干物质用于回填牛卧床。卧床垫料废物和沼渣满足《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)要求后还田处理。病死牛、胎盘送至填埋井进行安全填埋。废沼气脱硫剂、废布袋、废离子交换树脂由厂家负责回收定期更换。锅炉灰、除尘器收尘灰集中收集，由建设单位负责拉运至喇嘛甸镇垃圾收集点。

(六) 环境风险防控措施。设置一座容积为13200m³的事故池，固液分离间设备运转异常导致污水无法输送至囊式厌氧消化池时，立即对设备进行检修，将污水排至事故池暂存。囊式厌氧消化池区域划定一定距离范围内为防暴区，防爆区要加强通风，禁止明火，预防静电。要加强定期巡查、调节、保养、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。定期对囊式厌氧消化池、沼气输送管道进行巡查、保养、调节、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好。沼气制备系统设置连续自动压力监测装置，导气管上安装压力表，压力不足时停止使用，防止回火；压力过大时通过火炬燃烧，防止超压爆炸。安装沼气泄漏报警装置。采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程的环境影响和环境风险。建立应急管理组织机构，在开工建设前应制定突发环境

事件应急预案并到建设项目所在地生态环境主管部门备案,加强
风险防控预警体系建设,定期开展应急演练,防止污染事故发生。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程
同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后,建设单位
应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序,对配套建
设的环境保护设施进行验收,经验收合格后,方可正式投入运行。

自本批复文件发布之日起,建设项目的性质、规模、地点、
采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变
动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自
本批复文件发布之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其
环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、由大庆经济技术开发区管理委员会建设与生态环境局开
展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。

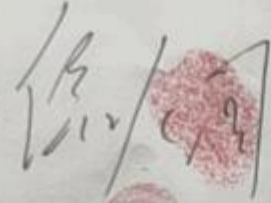


抄送:大庆经济技术开发区管理委员会建设与生态环境局。

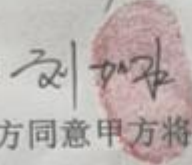
大庆市生态环境局办公室

2021年12月28日印发

草原出让合同

甲方: 

身份证号: 230228197109190410

乙方: 

身份证号: 230623197602180611

经双方同意甲方将红骥牧场二连东北约 2200 亩草原及地上附属物出让给乙方 (附草原坐标图纸一份), 订立本合同。

一、甲方依法将所承包的草原在红骥牧场二连东北约 2200 亩及地上附属物出让给乙方。

二、出让期限: 从 2021 年 8 月 16 日至 2028 年 5 月 / 日止。

三、付款方式: 甲乙双方在签订合同之日起一次性付清全部出让费。合同出让费共计 (¥2000000.00) 元整, 大写 (人民币 贰佰万元整) 元整。

四、甲方的权利和义务:

1、甲方保证原草原合同的真实和有效性, 保证草原性质归属不是湿地, 草原承包费在承包期内由甲方负责承担, 因甲方原因造成合同无法正常履行, 乙方的实际经济损失由甲方全部承担并负责赔偿。

2、乙方按合同正常行使草原的经营权并使用和利用草原。

五、如遇见国家政策有新规定时, 乙方按国家政策执行。

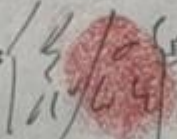
六、本合同自签订之日起生效, 未尽事宜由双方协商解决。


七、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，签字后生效。

八、因此处草原是人工苜蓿草地，乙方负责在甲方另外承包的草原补种 1200 亩。

附：甲方原始承包合同一份，草原位置坐标图一份。

附：乙方付甲方断奶牛犊 35 头

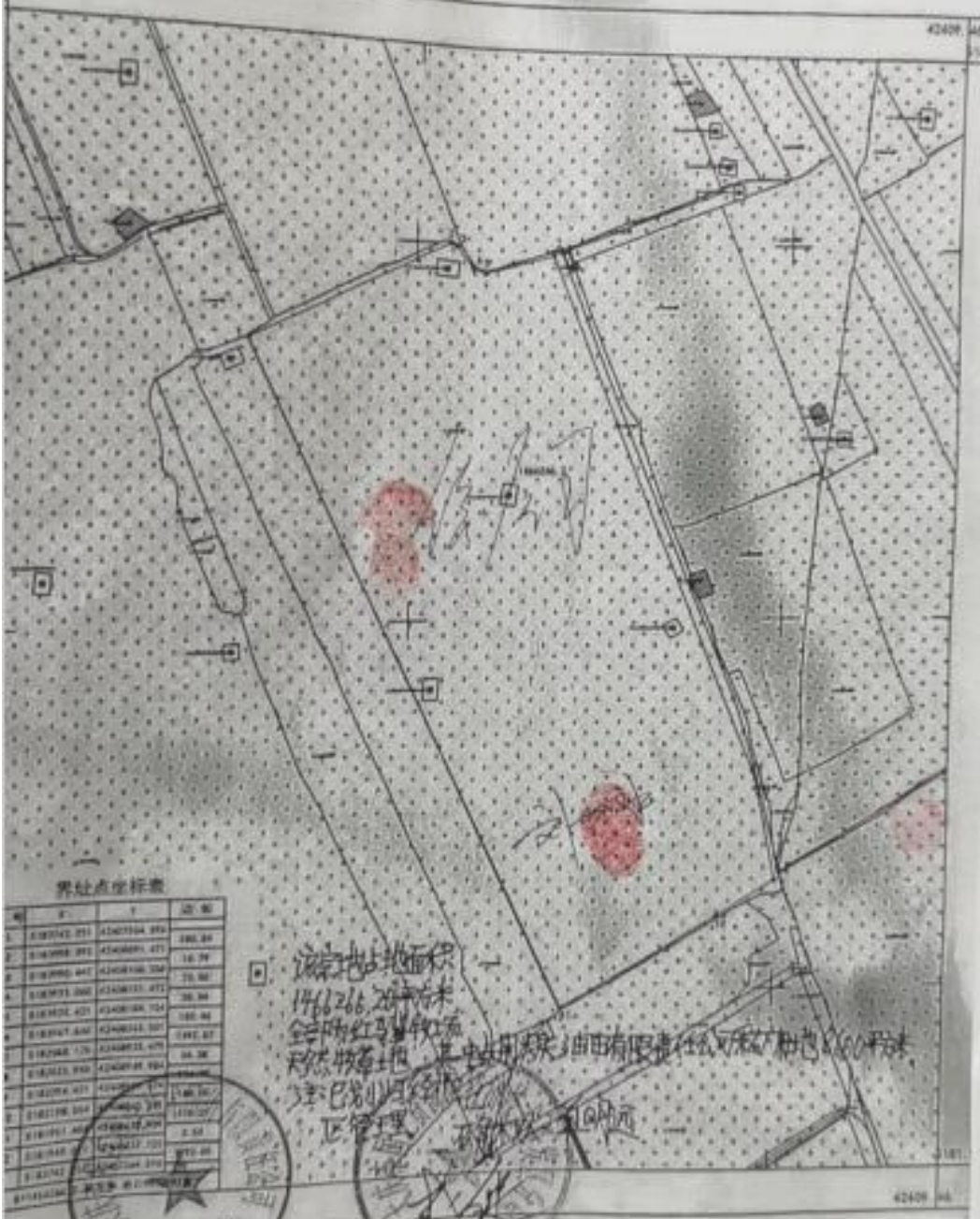
甲方签字： 身份证号：230228197109190410

乙方签字： 身份证号：230623197602180611

2021年 8月 16日



土金饲草有限公司侯振河项目地块一勘测定界图
5181.5-42407.0



界址点坐标表

序	X	Y	边长
1	4187042.371	42407104.879	180.84
2	4187088.842	42406991.477	18.79
3	4187090.841	42406786.324	20.92
4	4187073.040	42406531.471	26.94
5	4187042.427	42406288.724	180.84
6	4187047.440	42406044.507	180.84
7	4187048.126	42405801.479	180.87
8	4187023.940	42405558.924	94.38
9	4187028.431	42405315.171	180.84
10	4187178.024	42405072.324	110.07
11	4187051.440	42404829.479	2.58
12	4187048.126	42404586.507	180.84
13	4187042.371	42404343.579	180.84

该宗地占地面积
1766266.20平方米
全为红马岭牧场
天然牧草地 其中天然牧草地有经营权人刘成林承包
注：已划归侯振河
正管理



测量员：刘 健
绘图员：李福河

附件 3：医疗垃圾委托处置协议

医疗垃圾委托处理协议书

甲方：大庆龙铁医疗废物处理有限公司

电话：13339392444

乙方：大庆市晟途牧业有限公司

电话：13845910293

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《医疗废物管理条例》《传染病防治法》的规定，甲方为乙方所产生的医疗危险废物收集、运输后进行无害化处理，经甲乙双方协商，就无害化处理等相关事宜，达成如下协议：

一、医疗垃圾处理价格：

项目	处理内容	处理方式	处理价格（元/年）	数量	拉运地点
医疗垃圾 （日常拉运）	注射器、针头、滴管、 药瓶、试管、真空采 血管等医疗类垃圾	热分解	14000 元/年	预计 30 天拉运一 次，如有紧急突发 需求，乙方另行通 知	大庆市经济技术开发 区三队草原

备注：价格包含运输、保险、装卸费，无害化处理费用，税金等一切费用，乙方牧场一年拉运满 12 次，如乙方另需紧急拉运，以每次 1500 元单独结算（甲方单独提供发票）。

二、危险废物处置时间：

（一）甲方在本合同约定的拉运时间内完成乙方牧场产生的医疗危险废物清运处理工作，如有特殊情况不能及时清运，甲方应提前 2 天通知乙方。甲方每月下旬（具体时间在本合同签订后甲乙双方协商确定）进行拉运，并做好无害化处理，确保乙方医疗废物没有堆积。

（二）如遇到乙方牧场集中打疫苗，乙方须提前 2 天通知甲方。

（三）乙方将医疗危险废物集中打包收集，由乙方负责将医疗垃圾装运到甲



方的车辆中。

(四) 如发生紧急拉运, 乙方应提前 12 小时通知甲方, 甲方接到通知后 12 小时内完成拉运任务。

三、运输方式:

(一) 甲方自行选择运输方式, 运输费、保险费及运输途中发生的一切费用由甲方承担。甲方相关人员必须做好自身防护, 车辆密封及消毒工作, 并按照实际情况严格填写三联单并由甲乙双方书面签字确认。

(二) 乙方负责给甲方车辆、人员办理进出场手续。

(三) 甲方负责将医疗危险废物运送到专业焚烧地点, 严格按照环保、卫生、消防的等有关规定处置。废物医疗一旦运出乙方厂区后, 所有风险均由甲方自行承担, 与乙方无关。

四、费用支付方式:

单位名称: 大庆龙铁医疗废物处理有限公司

开户行: 龙江银行大庆劳动支行

帐号: 02010120544000824

行号: 313265002019

本合同签订后当日甲方提供正规全额发票(按照一年拉运 13 次计算费用), 乙方在收到发票后一周内向甲方支付全年医疗废物处置费; 紧急拉运费用; 甲方完成紧急拉运任务后, 乙方收到甲方提供的正规普通发票后一周内付清该次款项。

五、违约责任:

(一) 甲方未按乙方要求的时间处置医疗危险废物, 每延迟一日, 按照合同



已发生金额的 5%向乙方支付违约金。甲方延期超过 7 天的，乙方有权解除合同，甲方返还乙方已支付的全部费用，且甲方向乙方支付违约金 3000 元。

(二) 乙方未在本合同约定的时间内支付甲方清运医疗危险废物的费用，甲方有权解除本合同，并拒绝清运医疗危险废物，由此产生的后果由乙方承担。且乙方向甲方支付违约金 3000 元。

(三) 除本合同或法律另有规定外，任何一方单方终止本合同的，均需向对方支付违约金 3000 元。

六、乙方负责建立健全医疗废物管理责任制，防止疾病传播和环境污染。在甲方运送、处置医疗废物之前，乙方采取有效措施防止医疗废物流失、泄漏、扩散。

七、在交接过程中出现下列情况甲方有权拒收：

(一) 如乙方未按照《医疗废物管理条例》的规定，将医疗废物有效封口，甲方工作人员有权拒收。

(二) 根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》第三章第十一条（四）、（五）、（六）款中所涉及的动物尸体、动物躯干及动物内 脏、放射性、麻醉、精神、毒性的废物、化学试剂（瓶）、体温计及血压计等，按照要求由专门机构进行处理，（根据管理办法规定）此部分不在甲方的处理范围内，甲方工作人员有权拒收。

(三) 甲方工作人员有权拒收《医疗废物目录》规定以外的其它废物。

(四) 过期的疫苗、药品不在医疗垃圾处理范围内。

八、不可抗力：

本合同履行过程中发生不可抗力，遭受不可抗力一方应当立即通知另一方，

收
章

并在事故发生后十日内提交事故发生地有关部门的证明文件，可以免除其部分或全部责任。

九、合同生效

本合同起止日期 2023 年 8 月 1 日 至 2024 年 7 月 31 日

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方（盖章）：大庆龙铁医疗废物处理有限公司

甲方代表（签字）：



乙方（盖章）：

乙方代表（签字）：



签约日期：2023 年 8 月 1 日



附件 4：粪污还田协议

粪污还田协议

甲方：大庆市晟途牧业有限公司

乙方：张/周

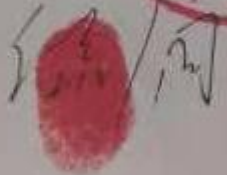
经甲乙双方协商,本着互利互惠的原则,甲方有 20000 头奶牛养殖规模的牧场一处,每年可产生液态肥料 130000-150000m³、固态肥料 60000t 左右,甲方产生肥料免费送给乙方使用,使用地为 4 万亩。该消纳土地距离甲方养殖场 2 公里。为使该协议长期执行合作,甲乙双方达成如下协议

- 一、甲方保证肥料能达到还田标准;
 - 二、甲方的合格的肥料长期免费供给乙方,不得不经乙方同意私自供给第三方使用。乙方每年使用肥料灌溉土地面积不低于 4 万亩。
 - 三、肥料的运输和还田的专用车辆由乙方自己负责。
 - 四、乙方必须在每年封冻前负责把甲方提供的肥料施用到指定的土地上,由于特殊原因不能完成也必须在封冻时运输冻方平摊到土地上,不能取返。
 - 五、特殊原因,甲方有权要求乙方提前对肥料提前运出,但甲方应承担出此产生的一切费用。
- 以上条列双方共同遵守,如单方私自停止该协议,守约方有权追究违约方给自己造成的损失。
- 六、该协议有效期:自生效之日起五年。
 - 七、本协议一式两份,甲乙双方各执一份。

甲方：大庆市晟途物业有限公司



乙方：



2021年9月12日

附件 5：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91230600MA1F4TDU10001Y

排污单位名称：大庆市晟途牧业有限公司

生产经营场所地址：黑龙江省大庆市让胡路区红骥牧场二
连东北草原

统一社会信用代码：91230600MA1F4TDU10

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2022年07月14日

有效期：2022年07月14日至2027年07月13日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。






更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6：突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	大庆市晟途牧业有限公司	统一社会信用代码	91230600MA1F4TDU10
法定代表人	刘金生	联系电话	15754598874
联系人	刘加水	联系电话	18904590659
传真	/	电子邮箱	/
地址	黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原 (厂址中心 E 124° 48' 27.07" , N46° 46' 41.51")		
预案名称	大庆市晟途牧业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]		
<p>本单位于 2022 年 7 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	刘金生	报送时间	

突发环境事件应急预案目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件，环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述，重点内容说明，征求意见及采纳情况说明，评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年 8月5日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  2022年 8月11日 </div>		
备案编号	230604JK-2022-004-2		
报送单位	大庆市晟途牧业有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



报告编号: JRD-BG-202310086



检测 报 告

报告名称 : 大庆市晟途牧业有限公司检测报告检测报告

委托单位 : 大庆市晟途牧业有限公司

检测类别 : 委托检测

样品类型 : 无组织废气、有组织废气、地下水、
土壤、噪声

黑龙江省吉瑞达检测科技有限公司



说 明

- 1、本报告未加盖本公司检测报告专用章、骑缝章、计量认证章及无本公司防伪标识视为无效。
- 2、本报告无审核人及授权签字人签字无效，涂改、增删、部分复印无效。
- 3、委托检测结果仅对当时工况及环境状况负责，委托单位自行送样仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。
- 4、本报告未经同意不得用于商业宣传。
- 5、对本报告如有异议，请于收到报告之日起十日内向本公司查询，来函来电请注明报告编号，逾期不予受理。

黑龙江省吉瑞达检测科技有限公司

地址：黑龙江省大庆市高新区安萨路 9-1

邮政编码：163000

联系电话：13836766965

联系人：宋喜晶

一、检测信息

委托方: 大庆市晟途牧业有限公司

受检单位: 大庆市晟途牧业有限公司

地址: 大庆市经开区红骥牧场三连草原

联系人: 杨德强

联系电话: 18603694326

采样时间: 2023年10月02-04日

采样人员: 付宝林、孟鑫

样品分析时间: 2023年10月04-20日

分析人员: 徐畅、高德宇、刘珊珊、
赵倩、陈雨欣、张磊、
李雪薇、孟鑫

二、检测内容

1、有组织废气

(1) 检测点位: 生物质锅炉处理设施排放口;

检测项目: 颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物;

检测频次: 检测2天, 3次/天。

(2) 检测点位: 食堂餐饮油烟处理设施排放口;

检测项目: 油烟;

检测频次: 检测2天, 3次/天。

2、无组织废气

(1) 检测点位: 厂界上风向1个点, 下风向3个点, 共4个点位;

检测内容: 氨(氨气)、硫化氢、臭气浓度、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃;

检测频次: 检测2天, 3次/天。

(2) 检测点位: 厂区内;

检测项目: 非甲烷总烃;

检测频次: 检测2天, 3次/天。

3、噪声

检测点位: 厂界四周, 共计 4 个点位;

检测项目: 噪声;

检测频次: 检测 2 天, 昼夜各 1 次。

4、土壤

检测点位: 厂区内、消纳土地处, 共计 2 个点位;

检测项目: 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、pH 值、锌;

检测频次: 检测 1 天, 1 次/天。

5、地下水

检测点位: 厂区内跟踪监测井;

检测项目: pH 值、氨氮、无机阴离子 (Cl⁻、NO₂⁻、NO₃⁻、SO₄²⁻)、钙和镁总量 (总硬度)、高锰酸盐指数、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、细菌总数、总大肠菌群、挥发酚、氰化物、砷、汞、氟化物、镉;

检测频次: 检测 2 天, 2 次/天

三、质量保证

为保证本次检测分析数据的准确性、科学性, 本次检测采取了相关质控措施, 合格率为 100%。分析中所使用的各类器皿及仪器, 均经国家认可的计量检定部门检定, 且检定合格。

四、检测项目、分析及分析仪器

检测项目、分析及分析仪器信息见表 1。

表 1 检测项目、分析及分析仪器信息

类别	检测项目	分析方法名称及方法标准号	分析仪器、型号及编号
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600 JRD-019
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	紫外可见分光光度计 752 JRD-017

	氨(氨气)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	注射器 0.1-100mL
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子天平 PT-104/55SY JRD-011
有组织废气	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 OIL450 JRD-018
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 PT-104/55SY JRD-011
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D JRD-074
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D JRD-074
土壤	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子 荧光法第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 RGF-6800 JRD-015
	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子 荧光法第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计 RGF-6800 JRD-015
	铜、镍、铅、 锌、铬、镉	土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008	原子吸收分光光度计 4530F JRD-013
	pH值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	酸度计 pHS-2F 型 JRD-006
地下水	pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	酸度计 pHS-2F 型 JRD-006
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
	无机阴离子	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IC-8618 JRD-016
	钙和镁总量 (总硬度)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管 25mL

高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管 25mL
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 (11.1 溶解性总固体称量法) GB/T 5750.4-2023	分析天平 FA2004 JRD-010
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 4530F JRD-013
铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87 第二部分螯合萃取法	原子吸收分光光度计 4530F JRD-013
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 SPX-80 JRD-005
总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	生化培养箱 SPX-80 JRD-005
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
氰化物	氰化物的测定 容量法和分光光度法 (方法2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法) HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 752 JRD-017
汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 RGF-6800 JRD-015
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	氟离子电极 PF-2-01 JRD-110
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声振动测试仪 AWA5680 JRD-064

五、检测结果

检测结果见表2—表8。

表2 有组织废气检测结果表

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果		
2023.10.03	生物质锅炉处理设施排放口	废气排放量(Nm ³ /h)	3761	3649	3706
		实测颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	11.5	13.4	12.2
		折算后颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	23.7	28.2	27.2

		实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	55	46	59
		折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	114	97	131
		实测 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	74	72	71
		折算 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	153	152	158
		O ₂ 含量 (%)	15.2	15.3	15.6
		烟温 (°C)	76.8	76.7	76.9
		气压 (kPa)	100.5	100.6	100.4
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1
2023.10.04	生物质锅炉处理设施排放口	废气排放量(Nm ³ /h)	3416	3527	3519
		实测颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	12.5	12.8	12.8
		折算后颗粒物(烟尘)排放浓度(mg/m ³)	25.4	27.0	27.4
		实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	55	46	59
		折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	112	97	126
		实测 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	76	75	73
		折算 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	155	158	156
		O ₂ 含量 (%)	15.1	15.3	15.4
		烟温 (°C)	75.6	75.7	75.4
		气压 (kPa)	100.6	100.7	100.6
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1

注: 1、当测定结果在检出限以上时, 报实际测定结果值。

表 3 有组织废气检测结果表

采样时间	检测点位	检测结果	
		废气排放量(Nm ³ /h)	实测油烟排放浓度(mg/m ³)
2023.10.03	食堂餐饮油烟处理设施排放口	1236	0.8
		1254	1.2
		1236	1.3

2023.10.04	食堂餐饮油烟处理设施排放口	1326	0.9
		1233	1.0
		1265	1.3

注: 1、当测定结果在检出限以上时, 报实际测定结果值。

表 4 无组织废气检测结果表

采样时间	检测点位	检测结果				
		臭气浓度 (无量纲)	硫化氢 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	氨 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2023.10.03	厂界上风向 1#	<10	0.001L	101	0.02	0.45
		<10	0.001L	100	0.03	0.79
		<10	0.001L	103	0.02	0.71
	厂界下风向 2#	<10	0.001L	112	0.04	0.92
		<10	0.001L	116	0.05	0.95
		<10	0.001L	109	0.05	0.93
	厂界下风向 3#	<10	0.001L	121	0.06	0.89
		<10	0.001L	120	0.04	0.80
		<10	0.001L	113	0.06	0.85
	厂界下风向 4#	<10	0.001L	116	0.05	0.84
		<10	0.001L	126	0.06	0.78
		<10	0.001L	124	0.04	0.96
2023.10.04	厂界上风向 1#	<10	0.001L	102	0.02	0.55
		<10	0.001L	107	0.03	0.56
		<10	0.001L	103	0.03	0.74
	厂界下风向 2#	<10	0.001L	116	0.04	0.73
		<10	0.001L	112	0.06	0.75
		<10	0.001L	113	0.05	0.87

	厂界下风向 3#	<10	0.001L	126	0.05	0.88
		<10	0.001L	124	0.06	0.74
		<10	0.001L	115	0.04	0.89
	厂界下风向 4#	<10	0.001L	120	0.04	0.99
		<10	0.001L	121	0.05	0.97
		<10	0.001L	124	0.06	0.92

注: 1、当测定结果在检出限以上时, 报实际测定结果值;
2、当测定结果低于检出限时, 报所用方法的检出限值, 并加标志“L”。

表 5 无组织废气检测结果表

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果
2023.10.03	厂区内	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.94
			0.91
			0.99
2023.10.04	厂区内	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.94
			0.95
			0.87

注: 1、当测定结果在检出限以上时, 报实际测定结果值;

表 6 土壤检测结果表

采样时间	检测项目	检测结果	
		厂区内	消纳土地处
2023.10.02	砷 (mg/kg)	10.3	9.16
	镉 (mg/kg)	1.66	0.974
	铜 (mg/kg)	21.4	18.7
	铅 (mg/kg)	19.9	13.9
	汞 (mg/kg)	0.147	0.121
	镍 (mg/kg)	16.1	10.2

	铬 (mg/kg)	15.2	17.4
	pH 值 (无量纲)	8.32	8.44
	锌 (mg/kg)	36.1	45.4

注: 1、当测定结果在检出限以上时, 报实际测定结果值。

表 7 噪声检测结果表

检测点位	检测结果							
	2023.10.02				2023.10.03			
	时间	测量值 (dB(A))	时间	测量值 (dB(A))	时间	测量值 (dB(A))	时间	测量值 (dB(A))
厂界东侧 1m 处	8:42	55.3	22:06	43.8	8:27	53.2	22:14	44.8
厂界西侧 1m 处	8:51	54.2	22:13	43.7	8:39	54.1	22:27	43.4
厂界南侧 1m 处	9:03	55.6	22:19	44.9	8:46	54.3	22:39	43.7
厂界北侧 1m 处	9:11	53.6	22:25	41.9	9:05	54.2	22:56	44.6

表 8 地下水检测结果表

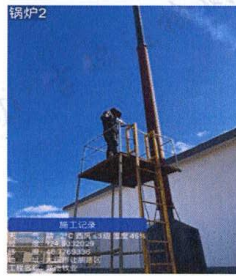
检测点位	厂区内跟踪监测井			
	2023.10.03		2023.10.04	
样品编号	DX231003A0101	DX231003A0102	DX231004A0101	DX231004A0102
pH 值 (无量纲)	7.5	7.4	7.4	7.3
钙和镁总量 (总硬度, mg/L)	48	96	68	56
溶解性总固体 (mg/L)	258	274	266	241
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.1	2.3	2.0	2.2
汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
铅 (μg/L)	10L	10L	10L	10L

镉 (µg/L)	1L	1L	1L	1L
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.07	0.09	0.07	0.06
氨氮 (mg/L)	0.250	0.270	0.293	0.285
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氟化物 (mg/L)	0.96	0.87	0.83	0.93
Cl ⁻ (mg/L)	5.70	5.74	5.80	5.78
NO ₂ ⁻ (mg/L)	0.027	0.051	0.046	0.044
NO ₃ ⁻ (mg/L)	3.67	3.60	3.80	3.74
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	8.77	8.93	8.78	8.80
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	2L
细菌总数 (CFU/ml)	60	80	70	60

注: 1、当测定结果在检出限以上时, 报实际测定结果值;
2、当测定结果低于检出限时, 报所用方法的检出限值, 并加标志“L”。

六、检测点位示意图

附件 1 现场采样照片



生物质锅炉处理设施排放口



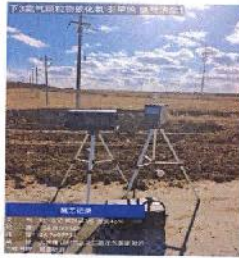
食堂餐饮油烟处理设施排放口



厂界上风向 1#



厂界下风向 2#



厂界下风向 3#



厂界下风向 4#



噪声



消纳土地处



厂区内



厂区内跟踪监测井

报告编号: JRD-BG-202310086

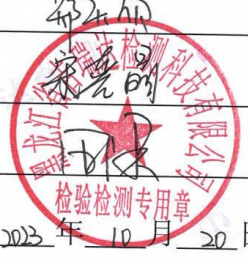
以下无正文

报告编写人: 郑亚娟

审核人: 宋亮明

授权签字人: 宋亮明

签发日期: 2023年10月20日



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大庆市晟途牧业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	大庆市晟途牧业有限公司 20000 头奶牛养殖场建设项目				项目代码	2108-230680-04-01-243932		建设地点	黑龙江省大庆经济技术开发区红骥牧场二连东北侧草原			
	行业类别（分类管理名录）	A0311 牛的饲养				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N46° 46' 41.51" , E124° 48' 27.07"			
	设计生产能力	年存栏奶牛 20000 头				实际生产能力	年存栏奶牛 20000 头		环评单位	大庆经略环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	大庆市生态环境局				审批文号	庆环审[2021]170 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022 年 5 月				竣工日期	2023 年 8 月		排污许可证申领时间	2022 年 7 月 14 日填报排污许可登记			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	登记编号为 91230600MA1F4TDU10001Y			
	验收单位	大庆市晟途牧业有限公司				环保设施监测单位	黑龙江省吉瑞达检测科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	28000				环保投资总概算（万元）	567		所占比例（%）	0.2			
	实际总投资	28000				实际环保投资（万元）	567		所占比例（%）	0.2			
	废水治理（万元）	154	废气治理（万元）	38	噪声治理（万元）	22	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	21	其他（万元）	322	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	8760				
运营单位	大庆市晟途牧业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91230622786045859Y		验收时间	2023 年 10 月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	挥发性有机物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升