

土右旗宏丰养殖有限责任公司

扩建奶牛养殖牧场项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：包头市草原宏丰牛业有限责任公司

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

二〇二二年五月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：220500340012

名称：内蒙古恒胜测试科技有限公司

地址：内蒙古自治区包头市稀土开发区青工南路14号（内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期：2022年01月06日

有效期至：2028年01月05日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

建设单位：包头市草原宏丰牛业有限责任公司

建设单位法人代表：（签字）

项目负责人：

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

编制单位法人代表：（签字）

报告编写人：

建设单位：包头市草原宏丰牛业
有限责任公司

电话：13947271830

邮编：015400

地址：土默特右旗明沙淖乡
大城西村

编制单位：内蒙古恒胜测试
科技有限公司

电话：0472-5114530

邮编：014030

地址：包头市稀土开发区青
工南路14号（内蒙古
寅岗建设集团有限公司
办公楼二楼）

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 验收技术规范及地方法规	2
2.3 建设项目环境影响报告书及批复意见	4
2.4 其它相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	1
3.2.1 项目验收范围	8
3.2.2 产品方案	8
3.2.3 主要生产设备	8
3.3 主要原辅材料及能源消耗	9
3.3.1 原辅料消耗	9
3.3.2 能源消耗	10
3.3.3 辅助材料	10
3.4 水源及水平衡	10
3.4.1 给水工程	10
3.4.2 排水工程	11
3.4.3 水平衡图	12
3.5 工艺流程及产污环节	13
3.5.1 青贮饲料制作、饲料拌合工艺流程简述	15
3.5.2 奶牛饲养工艺流程简述	16
3.5.4 挤奶工艺	16
3.5.5 鲜奶冷却	18
3.5.6 挤奶厅冲洗工艺	18
3.5.7 牛群的繁殖	19
3.5.8 粪污处理	19
3.6 项目变动情况	21
4 环境保护设施	23
4.1 污染物治理/处置设施	23
4.1.1 废水	23
4.1.2 废气	26
4.1.3 噪声	28
4.1.4 固体废物	28
4.1.5 污染源及其治理措施一览表	31
4.2 其他环境保护设施	34
4.3 监测计划	34
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
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	44
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	44
5.1.1 区域环境质量现状	44

5.1.2 环境影响分析	45
5.1.2.1 大气环境影响分析结论	45
5.1.2.2 水环境影响分析	45
5.1.2.3 声环境影响分析结论	47
5.1.2.4 固体废物影响分析结论	47
5.1.3 环境保护措施	47
5.1.4 环境经济影响损益分析	49
5.1.5 环境管理与监测计划	49
5.1.6 公众参与结论	49
5.1.7 结论与建议	50
5.2 审批部门审批决定	50
6 验收执行标准	55
6.1 环境空气	55
6.2 污水	55
6.3 地下水	56
6.4 噪声排放标准	56
7 验收监测内容	57
7.1 环境保护设施调试效果	57
7.1.1 废气	57
7.1.2 厂界噪声监测	57
7.1.3 污水监测	57
7.2 环境质量监测	58
8 质量保证和质量控制	58
8.1 监测分析方法	58
8.2 监测仪器	60
8.3 人员资质	60
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	61
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	63
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
9 验收监测结果	64
9.1 生产工况	64
9.2 污染物排放监测结果	65
9.2.1 废气	65
9.2.2 厂界噪声	67
9.2.3 污水	67
9.2.4 地下水	68
9.3 工程建设对环境的影响	69
10 验收监测结论	70
10.1 污染物排放监测结果	70
10.1.1 无组织废气	70
10.1.2 有组织食堂油烟废气	70
10.1.3 厂界噪声	70
10.1.4 地下水	70
10.1.5 污水	71

10.1.6 固体废物	71
10.2 工程建设对环境的影响	72
10.3 调查总结论	72
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	72
3.1.3 厂界噪声治理设施	错误！未定义书签。
3.1.4 固体废物治理设施	错误！未定义书签。

1 验收项目概况

包头市草原宏丰牛业有限责任公司（原名土默特宏丰养殖有限责任公司，于2015年10月1日在土默特右旗工商局重新注册为包头市草原宏丰牛业有限责任公司。位于包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村，占地面积82271m²（123.4亩），其地理坐标为东经110°22'55.68"，北纬40°29'40.33"。西为大城西村，东北南均为耕地。

该企业专业从事奶牛养殖，在包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村建设了土右旗宏丰养殖有限责任公司标准规模化养殖场项目。企业委托包头市汇众环保科技有限公司编制完成了《土右旗宏丰养殖有限责任公司标准规模化养殖场项目环境影响报告表》，并于2014年12月31日取得了土右旗环境保护局对《土右旗宏丰养殖有限责任公司标准规模化养殖场项目环境影响报告表》的批复，批复文号为土右环表〔2014〕11号，项目建设规模为年存栏490头奶牛，于2015年1月投产。

随着市场需求的不断增大，包头市草原宏丰牛业有限责任公司实施了扩建项目。2020年11月，企业委托北京中企环能科技有限公司编制完成了《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目环境影响报告书》，并于2022年4月7日取得了包头市生态环境局对《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目环境影响报告书》的批复，批复文号为包环管字〔2022〕6号，并投入运行，扩建项目实际建设规模为年存栏奶牛610头。

项目建设总规模为年存栏奶牛1100头，建设项目组成包括主体工程（泌乳牛舍4栋、育成牛舍4栋、犊牛舍2栋、围产及干奶牛舍1栋、产房1栋、挤奶厅2栋）；辅助工程（青贮窖3个、草库1座、料库2座、饲草料拌和间一座、兽医间1座、1600m²堆粪场1座、填埋井2口、消毒设施1套）；公用工程（480m²宿舍1栋、560m²办公楼1栋、30m²门卫室1间、供水系统使用大城西村供水管网自来水、280kW·A变压器1台、供暖电锅炉3台）及其配套建设的粪污处理系统、雨污分流等环保设施。项目概算总投资为740万元，其中环保投资286.62万元，占总投资的38.7%。实际总投资650万元，其中环保投资122万元，占总投资的18.8%。

包头市草原宏丰牛业有限责任公司已于 2020 年 3 月 9 日取得了排污许可登记，登记编号为 91150221MOMW1A40W001W。

本项目共发出《竣工环保验收公众参与调查表》30 份，回收有效调查表 30 份。通过调查结果统计得出，公众对项目的建设都给予了肯定，没有反对意见（详见附件 8）。

2022 年 3 月，土右旗宏丰养殖有限责任公司委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对该建设项目进行环境保护验收工作，内蒙古恒胜测试科技有限公司接受委托后，在土右旗宏丰养殖有限责任公司的配合下，严格按照国家环保法律法规、《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目环境影响报告书》、包头市生态环境局对土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目出具的《关于土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目的批复》所提出环境保护措施的落实情况、工程污染源分布及其防治措施等方面进行了初步现场勘查，于 2022 年 4 月编制了监测验收方案，于 2022 年 4 月 12 日—13 日对该项目进行了监测。内蒙古恒胜测试科技有限公司在此基础上编制了《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告》。

本次竣工环境保护验收为整体验收，包括原有未验收的建设内容和扩建项目建设内容。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (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》（2021 年 1 月 1 日起施行）。

2.2 验收技术规范及地方法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

- (3) 《内蒙古自治区环境保护条例》（2012年3月31日修正）；
- (4) 《内蒙古自治区建设项目环境保护管理办法实施细则》2009年11月10日；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日起施行）；
- (6) 《内蒙古自治区环境保护厅关于建设项目（非辐射类）竣工环境保护验收有关工作的通知》内环办[2018]392号（2018年8月24日起施行）；
- (7) 《空气和废气监测分析方法》（第四版）；
- (8) 《中华人民共和国畜牧法》（2006年7月1日起实行）；
- (9) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（2009年10月17日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国动物防疫法》（2008年1月1日起施行）；
- (11) 《国务院关于促进奶业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕31号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《农业部畜禽标准化示范场管理办法》；
- (14) 《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）；
- (15) 《畜禽规模养殖污染防治条例（草案）》；
- (16) 《生态环境部办公厅关于印发〈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）。
- (17) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《国务院关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；
- (20) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；

- (21) 《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体[2016]144号）；
- (22) 《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）>》（农牧发[2017]11号）；
- (23) 《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）>的通知》（农办牧[2018]2号）；
- (24) 《病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25号）；
- (25) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；
- (26) 《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》（农业农村部、生态环境部，农办牧〔2020〕23号）。
- (27) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》；

2.3 建设项目环境影响报告书及批复意见

- (1) 《土右旗宏丰养殖有限责任公司标准规模化养殖场项目环境影响报告表》及批复，批复文号为土右环表〔2014〕11号；
- (2) 《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目环境影响报告书》及批复，批复文号包环管字〔2022〕6号；

2.4 其它相关文件

- (1) 《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖场项目竣工环保验收监测合同》；
- (2) 《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖场项目竣工环保验收监测方案》；
- (3) 《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖场项目竣工环保验收监测报告》；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

包头市草原宏丰牛业有限责任公司位于包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村，占地面积 82271m²（123.4 亩），项目位于包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村，其地理坐标为东经 110° 22' 55.68"，北纬 40° 29' 40.33"。西为大城西村，东北南均为耕地。

《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖场项目》划分为生活管理区、辅助生产区、生产区和粪污处理区等四个功能区。

生活管理区包括办公室、宿舍、食堂等，位于牧场西北角；粪污处理区位于牧场东南角，包括接收池、厌氧发酵池和堆粪场等，生产区主要为泌乳牛舍、围产及干奶牛舍、育成牛舍、挤奶厅、设备库等；辅助生产区包括草料棚和青储窖等。

项目地理位置图见附图 1。

项目平面布置图见附图 2。

项目外环境关系图见附图 3。

3.1.1 项目区环境保护目标

表 3-1 项目区环境保护目标

环评阶段									调查结果
环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	人口数	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	
		纬度 (X)	经度 (Y)						
大气环境	大城西村	40°29'48.5120 1"	110°22'34.0485 4"	居民区	300	大气环境	西侧	202m	未发生变化
	金家圪堵	40°29'17.0240 7"	110°22'10.5652 7"	居民区	80		西南侧	1200m	
	尹蛇营村	40°29'23.8389 7"	110°21'2.58736 "	居民区	76		西侧	2420m	
	杨万才地	40°30'22.8151 1"	110°22'55.0599 0"	居民区	118		北侧	951m	
	刘牛圪旦	40°31'7.68372 "	110°22'51.3520 1"	居民区	67		北侧	2500m	
	周家圪旦	40°31'2.51603 "	110°23'29.6668 3"	居民区	60		北侧	2470m	
	杜四营子村	40°30'23.0500 4"	110°23'53.1501 0"	居民区	78		东北侧	1510m	
	五圣公村	40°29'15.8490 6"	110°24'53.0942 6"	居民区	240		东侧	2170m	
	杜陆营子村	40°28'10.5099 1"	110°22'58.4587 9"	居民区	86		南侧	2446m	
土壤环境	保护目标	坐标		保护对象	面积		相对厂址方位	相对厂界距离	未发生变化

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	2#耕地	40°29'35.39"	110°23'5.97"	耕地	10566m ₂		东侧	20m	
	3#耕地	40°29'32.72"	110°22'57.28"	耕地	13341m ₂		南侧	35m	
	4#耕地	40°29'40.64"	110°23'1.26"	耕地	10561m ₂		北侧	18m	
地下水环境	保护目标	坐标		井深 (m)			水位埋深 (m)	水井功能	未发生变化
	大城西村水井	40°29'44.04"	110°22'55.67"	20			10	灌溉	
	王大圪堵村水井	40°27'53.55"	110°23'38.13"	25			10		
	五圣公村水井	40°29'23.93"	110°24'39.22"	25			11		
	杜陆营子村水井	40°28'11.76"	110°22'58.59"	23			9		
	金家圪堵村水井	40°29'14.29"	110°22'09.85"	17			9		
	杨万才地村水井	40°30'13.76"	110°22'50.20"	25			11		
声环境	厂界外 200m 范围内 (无敏感目标)							未发生变化	

3.2 建设内容

本项目组成有项目主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等。

工程组成情况见表 3-2。

表 3-2 本项目环评建设内容与实际建设内容对比一览表

工程	项目名称	环评总体工程内容	实际建设内容	落实情况
主体工程	泌乳牛舍	共建设封闭式牛舍 5 栋，总占地面积 7860m ² ，牛舍地面硬化后铺设垫料并设置牛尿液导流槽。	封闭式牛舍 4 栋，总占地面积 8860m ² ，牛舍地面硬化后铺设垫料	不设置牛尿液导流槽
	犊牛舍	共建设封闭式犊牛舍 2 栋，占地面积为 896m ² ，牛舍一侧设有运动场，牛舍地面硬化后铺设垫料并设置牛尿液导流槽。	封闭式犊牛舍 2 栋，占地面积为 1012m ² ，牛舍一侧设有运动场，牛舍地面硬化后铺设垫料	不设置牛尿液导流槽
	围产及干奶牛舍	共建设封闭式围产及干奶牛舍 1 栋，面积为 1012m ² ；牛舍铺干草或固粪，两侧设有卧床，牛舍地面硬化后铺设垫料并设置牛尿液导流槽。	围产及干奶牛舍 2 栋，面积为 1600m ² ；牛舍铺干草或固粪，两侧设有卧床，牛舍地面硬化后铺设垫料。	不设置牛尿液导流槽
	育成牛舍	共建设封闭式育成牛舍 4 栋，占地面积为 2268m ² ，未设牛床，牛舍一侧设有运动场，牛舍地面硬化后铺设垫料并设置牛尿液导流槽。	封闭式育成牛舍 5 栋，占地面积为 4050m ² ，未设牛床，牛舍一侧设有运动场，牛舍地面硬化后铺设垫料。	不设置牛尿液导流槽
	产房	共建设产房 1 栋，面积为 1708 m ² ，牛舍地面硬化后铺设垫料并设置牛尿液导流槽。	产房 1 栋，面积为 640m ² ，牛舍地面硬化后铺设垫料。	不设置牛尿液导流槽
	挤奶厅	共建设 2 栋挤奶厅，奶厅总面积 1100m ² ，包括化验室、更衣室、贮藏室，制冷车间设置 2×40 位并列式挤奶机，地面经过硬化处理。	挤奶厅 2 栋，总面积 1300m ² ，包括化验室、更衣室、贮藏室，制冷车间设置 2×40 位并列式挤奶机，地面经过硬化处理。	与环评一致
辅助工程	青贮窖	共建设青贮窖 3 个，2 个容积为 2900m ³ ，1 个容积为 6000 m ³ ，总容积为 8900m ³ ，用于饲料贮存。	青贮窖 3 个，3864m ² ，用于饲料贮存。	与环评一致
	草/料库	已有草库和料库，其中草库 1 座，面积为 1750m ² ，露天；料库 2 座，面积为 1000m ² ，用于存放精饲料等，半封闭结构。	草库料库 4 座，3000m ² 用于存放精饲料等，半封闭结构。	与环评一致
	草料拌和间	已有饲草料拌和间一座，用于饲草料混配，设日粮拌合机，搅拌机，半封闭结构。	饲草料拌和间一座 750m ² ，用于饲草料混配，设日粮拌合机，搅拌机，半封闭结构。	与环评一致

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	简易沉淀池	拆除现有简易沉淀池； 本项目运营过程中产生的排水主要为牛尿、集粪沟冲洗废水、待挤区地面冲洗废水、牛粪含水、锅炉排水、挤奶厅设备及地面冲洗废水、职工生活污水，产生的废水进入厂内粪污处理设施（主要采用固液分离+厌氧发酵工艺），处理后的沼液全部外售至周边农户用于施肥。	本项目运营过程中产生的排水主要为牛尿、牛粪含水、挤奶厅设备及地面冲洗废水、锅炉排水、职工生活污水，产生的废水进入厂内粪污处理设施；建有固液分离设施1套、1200m ³ 厌氧发酵池1座、2000m ³ 沼液存储池1座；处理后的沼液，耕种期全部外售至周边农户用于施肥；非耕种期部分存储在沼液存储池，部分运输至距离项目区2公里处的造纸厂所建的污水处理池进行处理。	未建设集粪沟，采用电锅炉供暖，冬季沼液合理处置
	兽医间	兽医间位于危废间北侧，占地面积为240m ² ，仅进行简单的消毒、包扎、注射工作，防疫等重要环节均委外。	30m ² 兽医间1间，仅进行简单的消毒、包扎、注射工作，防疫等重要环节均委外。	与环评一致
	初期雨水池	建设1座初期雨水收集池，容积为300m ³ ，初期雨水池采用抗渗砼硬化，渗透系数小于10 ⁻⁷ cm/s。	300m ³ 初期雨水收集池1座，采用抗渗砼硬化，渗透系数小于10 ⁻⁷ cm/s。	与环评一致
	堆粪场	设置1座1600m ² 堆粪场，四周设置高度为4.5m的围堰挡墙，底部要求渗透系数小于10 ⁻⁷ cm/s，主要储存经发酵罐发酵后的发酵物。	1600m ² 堆粪场1座，四周设置高度为4.5m的围堰挡墙，底部渗透系数小于10 ⁻⁷ cm/s，	与环评一致
	填埋井	在项目区东南侧设置2口填埋井，用于病死牛及胎衣的安全填埋。渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	填埋井2口，用于病死牛及胎衣的安全填埋。渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	与环评一致
	消毒设施	饲养区门口通道地面设消毒间，通道内设紫外线消毒灯。	饲养区门口通道地面设有消毒间，通道内设紫外线消毒灯。	与环评一致
公用工程	宿舍、办公楼	已有宿舍房1栋480m ² ；办公楼1栋560m ² ；门卫室30m ² ，总占地面积为1070m ² ，用于提供办公及休息，本次新增食堂，食堂能源为电。	204m ² 宿舍1栋；560m ² 办公楼1栋；40m ² 门卫室1间，总占地面积为864m ² ，用于提供办公及休息，建有食堂1座60m ² 。	与环评一致
	供水	生产、生活用水由大城西村供水管网供给，能够满足项目用水需求。	大城西村供水管网供给自来水	与环评一致
	排水	本项目运营过程中产生的排水主要为牛尿、集粪沟冲洗废水、待挤区地面冲洗废水、牛粪含水、锅炉排水、挤奶厅设备及地面冲洗废水、职工生活污水，产生的废水进入厂内新增粪污处理设施（主要采用固液分离+厌氧发酵工艺），处理后的沼液全部外售至周边农户用于施肥。	废水主要有牛尿、牛粪含水、挤奶厅设备及地面冲洗废水、职工生活污水，产生的废水进入厂内粪污处理设施（主要采用固液分离），处理后的沼液耕种期外售至周边农户用于施肥及厂区绿化用水，非耕种期部	冬季沼液合理处置

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

		分离+厌氧发酵工艺），处理后的沼液全部外售至周边农户用于施肥。	分存储于沼液存储池，部分拉运至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池处理。		
	供电	自建 160kW·A 变压器	280kW·A 变压器。	与环评一致	
	供暖	共设置 3 台电锅炉，其中生活供暖采用 1 台 1t/h 电热水锅炉供给；挤奶厅采用 2 台 1t/h 电热水锅炉供给。	电锅炉 3 台，其中生活供暖采用 1 台 1t/h 电热水锅炉供给；挤奶厅采用 2 台 1t/h 电热水锅炉供给。	与环评一致	
环保工程	废气	牛舍及运动场恶臭	牛舍及运动场臭气处理措施牛舍臭气通过在饲料中使用 EM 菌种添加剂、牛舍安装喷雾装置定时喷洒除臭剂、加强通风等措施处理后，并保持牛舍清洁、干燥的环境。	牛舍及运动场臭气处理措施牛舍臭气通过牛舍安装喷雾装置定时喷洒除臭剂，移动喷雾车定时喷洒除臭剂、加强通风等措施处理后，并保持牛舍清洁、干燥的环境。	与环评一致
		饲料粉尘	在封闭 TMR 机器内完成，饲料库房全封闭，加工过程中产生的颗粒物在封闭车间内沉降，约 50%粉尘逸散到草料库内，草料库为全封闭结构，粉尘在封闭的草料库内沉降，沉降率约 80%，20%的颗粒物以无组织形式排放于大气环境	在封闭 TMR 机器内完成，饲料库房半封闭，加工过程中会在饲料中加水保证饲料的湿润程度，同时抑制粉尘的产生，粉尘产生量极小	与环评一致
		粪污处理区各池子（接收池、清液池、沉淀池）恶臭	拆除现有简易沉淀池，阳光棚产生恶臭的环节主要为接收池、清液池、沉淀池，粪污处理区各池子位于封闭的阳光棚内，在各池子周边喷洒除臭剂、在各池子周边加强绿化，减轻臭气的排放，除臭效率为 80%。	粪污处理区各池子周边喷洒除臭剂；周边绿化率达到 30%。	与环评一致
		储粪棚恶臭	完善现有简易堆肥平台，新建储粪棚（80m×20m×4.5m）为半密闭式，每天定时进行喷洒天然植物提取液进行除臭，除臭效率约为 80%	1600m ² 堆粪场 1 座，四周设置高度为 4.5m 的围堰挡墙，每天定时进行喷洒天然植物提取液进行除臭	与环评一致
		厌氧发酵池恶臭	在厌氧发酵池周边加强绿化来吸收产生的恶臭气体，去处效率为 20%	定时喷洒除臭剂进行除臭+绿化	池体周边绿化率达到 30%
		食堂油烟废气	安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，油烟废气经处理后由高于本体建筑物 2m 的烟囱排放	安装油烟净化装置，油烟废气经处理后由高于本体建筑物 2m 的烟囱排放	与环评一致
	废水处	生产废水	扩建后工程产生的废水主要为牛尿、集粪沟冲洗废水、待挤区冲洗废水、牛粪含水、挤奶厅设备及地面冲洗废水，产生的废水混合后排入厂内粪污处理系统	废水主要为牛尿、牛粪含水、挤奶厅设备及地面冲洗废水，产生的废水混合后排入厂内粪污处理系统处理，粪污处理系统包含接收池、干湿分离机、厌氧发	项目未建设集粪沟、清液

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

理系统		处理，粪污处理系统包含接收池、干湿分离机、清液池、沉淀池、厌氧发酵池、干湿分离机、厌氧发酵池，池子均为一般防渗，防渗系数小于 10^{-7} cm/s，处理后的沼液全部外售至周边农户用于施肥。	酵池、沼液存储池，池子均为一般防渗，防渗系数小于 10^{-7} cm/s，处理后的沼液部分用于绿化带浇灌，剩余液体在耕种期直接外售至周边农户用于施肥，非耕种期部分储存在沼液存储池，部分运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理	池、沉淀池
	粪渣	粪渣：牛舍实行机械干清粪工艺，该工艺是将刮粪板自两侧向中心移动，将粪尿刮至牛舍中间的集粪沟内，经格栅过滤、输送至接收池，然后通过干湿分离机进行干湿分离，分离后的干物质进入发酵罐进行粪便发酵，酵后在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售。	通过 3 台清粪车将粪渣运输至接收池，然后通过干湿分离机进行干湿分离，分离后的干物质经晾晒场晾晒后存放在储粪棚。30%的干物质作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的干物质作为肥料外售。	项目未建设刮粪板，集粪沟，格栅，采用清粪车清运粪污
固体废物	粪污处理	栅渣：经格栅过滤后会产生栅渣，过滤至格栅间内地面上，进入发酵罐进行发酵，发酵后在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售。	/	项目未建设格栅
	粪污处理	沉淀物：粪污处理系统中使用沉淀池，每隔半年清理一次沉淀物，沉淀物进入发酵罐进行发酵。	沼液沼渣混合存放在沼液存储池内，耕种期与沼液一并外售至周边农户用于施肥，非耕种期部分储存在沼液存储池，部分运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理。	发酵罐不使用
	粪污处理	沼渣：经干湿分离机脱水后，脱出水回流进入厌氧发酵池，脱水后的肥料暂存在储粪棚内，全部外售		冬季沼渣处理方式安全合理
	病死牛尸体、分娩废物	病死牛尸体及分娩废物直接送项目区填埋井（2 座）进行安全填埋。	建有填埋井 2 座，用于病死牛尸体及分娩废物的安全填埋。	与环评一致
	医疗废物	现有医疗废物暂存间，全封闭式结构，采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，要求防渗层渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s；定期委托有资质的单位处置	医疗废弃物暂存于 20m ² 的危险废物暂存间，全封闭式结构，采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，防渗层渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s；定期委托包头市绿源危险废物处置有限责任公司处置	与环评一致
	职工生活	新增 10 个垃圾桶，经垃圾桶收集后，定期委托当地环卫部门清运。	送至村中垃圾暂存处，由环卫部门定期清运。	与环评一致

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	供暖电锅炉废弃离子交换树脂	离子交换树脂两年更换一次，失效后的离子交换树脂属于一般固废，由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存。	离子交换树脂两年更换一次，失效后的离子交换树脂属于一般固废，由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存。	与环评一致
	紫外消毒设备	新增 1 座 5m ² 的危险废物暂存间，全封闭式结构，采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+ 铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，要求防渗层渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；定期委托有资质的单位处置	废弃紫外消毒设备暂存于 20m ² 的危险废物暂存间；定期委托包头市绿源危险废物处置有限责任公司处置	与环评一致
	危废暂存间	扩建项目运行后产生的危废包括医疗废物和废紫外灯管，扩建后建设 1 座 5m ² 的危废暂存间，全封闭式结构，位于养殖场西北，采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+ 铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，要求防渗层渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；危险废物暂存于危废暂存间内，定期委托具有相应资质的单位处置。	建有 20m ² 的危险废物暂存间 1 座，全封闭式结构，采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+ 铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，防渗层渗透系数 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；定期委托绿源危险废物处置有限责任公司进行处理。	与环评一致
环境风险	防渗漏	<p>①重点污染防治区 无害化填埋井、危废暂存间采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+ 铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求防渗，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>②一般污染防治区 粪污处理区（接收池、沉淀池、厌氧发酵池、缓冲池、清液池、堆粪场）、初期雨水收集池、牛舍均应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求防渗，渗透系数不大于 1.0×10⁻⁷cm/s。</p> <p>③简单防渗区 库房、办公楼、食堂等全部为简单防渗区，地面硬化。 建设单位在严格按照相关规定、要求进行防渗建设，并加强运营管理，可有效的防止项目污水渗入地下污染地下水，因此本项目正常状况下，对地下水环境影</p>	<p>①重点污染防治区 无害化填埋井、危废暂存间采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+ 铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求防渗，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>②一般污染防治区 粪污处理区（接收池、厌氧发酵池、沼液存储池、堆粪场）、初期雨水收集池、牛舍均应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求防渗，渗透系数不大于 1.0×10⁻⁷cm/s。</p> <p>③简单防渗区 库房、办公楼、食堂等全部为简单防渗区，地面硬化。 本项目已全部按照规定进行防渗建设，可有效的防止项目污水渗入地下污染地下水，因此本项目对地下水的影响很小。</p>	防渗符合环评要求

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

			响不大，本项目对地下水的影响很小。		
--	--	--	-------------------	--	--

3.2.1 项目验收范围

本项目验收内容为全厂建设内容，年存栏量为 1100 头，泌乳牛 483 头，围产牛及干奶牛 89，犊牛 187 头，育成牛 341 头的牛舍设施、能源设备、辅助设施、粪污处理系统以及运营过程中产生的废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

3.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 3-2。

表 3-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	备注
1	鲜乳	t/a	4000	外售给内蒙古伊利实业集团股份有限公司
2	泌乳牛	头/a	483	/
3	围产及干奶牛	头/a	89	/
4	犊牛	头/a	187	/
5	育成牛	头/a	341	/

3.2.3 主要生产设备

本项目根据牧场奶牛养殖生产的特点，购置了牛舍设施、能源设备、辅助设施、粪污处理系统等。

本项目环评要求主要生产设备与实际生产设备对照见表 3-3。

表 3-3 主要设备环评要求建设内容与实际建设内容对照表

序号	设备名称	环评建设内容	实际建设内容	说明
牛舍设施				
1	牛颈枷	1200 牛位	1180 牛位	
2	颈杠	80m	80m	
3	牛卧栏	1350 牛位	1350 牛位	
4	犊牛栏 (1.5×1.2×1.2m)	90 牛位	90 牛位	
5	牛舍内饮水槽 (4.5×0.6×0.5)	24 个	24 个	
6	牛舍外饮水器 (双孔)	30 台	30 台	
7	刮粪板	9 个	/	未建设
能源设备				
1	1t/h 电热水锅炉	3 台	3 台	

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

2	控制柜	1 个	1 个	
3	配电柜及计量	1 套	1 套	
4	160 千伏变压器	1 台	280KV 变压器 1 台	
5	电线电缆	2 项	2 项	
6	综合布线	2 项	2 项	
7	监控系统	2 项	2 项	
8	排风扇	220 台	220 台	
9	制冷系统	1 套	1 套	
粪污处理				
1	接收池	1 个	1 个	
2	清液池	1 个	/	未建设
3	沉淀池	1 个	/	未建设
4	厌氧发酵池	1 个	1 个	
5	有机发酵罐底座	2 个	1 个	暂不使用
6	储粪棚	1 个	1 个	
7	阳光棚	1 个	1 个	未建设
8	粪沟	若干个	/	未建设
9	格栅间	1 个	/	未建设
10	沼液存储池	1 个	1 个	
11	干湿分离机	2 台	2 台	
12	清粪车	/	3 台	用于清运牛舍粪污
生产机械设施				
1	TMR 混合搅拌机	1 台	1 台	
2	水泵	1 台	1 台	
3	奶厅压缩机	1 台	1 台	

3.3 主要原辅材料及能源消耗

3.3.1 原辅料消耗

项目主要为奶牛养殖，原辅料饲料主要来源于项目区周边，在项目区内粗加工，精饲料为外购成品，无需在厂内加工，日拉日用，不在场内储存；玉米粉、燕麦草、全棉籽为场内加工，本项目的原辅饲料消耗见表 3-4 所示。

表 3-4 项目饲料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	苜蓿	t/a	470	绿源草业公司
2	青储饲料	t/a	8200	自种
3	精料	t/a	1560	九州大地外购

4	玉米粉	t/a	565	自种
5	燕麦草	t/a	200	绿源草业公司
合计		t/a	10995	

3.3.2 能源消耗

项目动力消耗情况见表 3-5 所示。

表 3-5 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	新鲜水	m ³ /a	32357.25	自来水管网
2	电	万 kWh/a	5.25	外供

备注：

供电系统设变配电室 1 座，安装容量为 280 千伏变压器 1 台，供电引自土默特右旗供电网，年用电量为 5.25 万 KW·h；

供暖设有 3 台电热水锅炉（本项目养殖区冬季采用保温外层、加设棉帘进行保温）生活供暖采用 1 台 1t/h 电热水锅炉供给；挤奶厅采用 2 台 1t/h 电热水锅炉供给。

制冷系统主要用于鲜奶临时存放时的制冷，制冷剂为 R407c 型环保制冷剂。制冷过程无废气产生，制冷剂由厂家安装，定期由厂家上门更换，不落地处置。

3.3.3 辅助材料

项目辅助材料消耗情况见表 3-6 所示。

表 3-6 辅助材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	除臭剂	t/a	2	外购
2	氢氧化钠碱液	t/a	3(浓度 0.8%)	外购
3	碘液	t/a	0.5	外购
4	双氧水	t/a	0.03	外购

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水工程

本项目总用水量为 32357.25m³/a（88.65m³/d），用水均来自供水管网，满足项目需求。

(1) 生活用水

全厂劳动定员 35 人，年工作 365 天，生活用水 1022m³/a（2.8m³/d）。

(2) 奶牛饮用水

项目全厂年存栏量为 1100 头奶牛（包括犊牛和成年奶牛），其中泌乳奶牛为 483 头，干奶牛为 89 头，育成牛 341 头，犊牛 187 头。根据表 3-7，牛饮用水总量为 24681.3m³/a（67.62m³/d）。

表 3-7 牛群饮水情况表

类别	存栏量（头）	日用水量（m ³ /d）	年用水量（m ³ /a）
泌乳牛	483	38.64	14103.6
犊牛	187	7.48	2730.2
干奶牛	89	4.45	1624.25
育成牛	341	17.05	6223.25
合计	1100	67.62	24681.3

(3) 挤奶厅及挤奶设备冲洗用水

挤奶厅及挤奶设备清洗用水量为 6570m³/a（18m³/d）。

(4) 锅炉补充用水

电锅炉补充新水量为 83.95m³/a（0.23m³/d）。

(5) 绿化用水

绿化带使用厌氧发酵池沼液，不使用新水。

3.4.2 排水工程

本项目运行过程中产生的废水主要为生活污水、牛尿、挤奶厅及挤奶设备冲洗废水、牛粪含水。废水最终进入粪污处理系统，本项目最大废水量为 11419.39m³/a（47.486m³/d）。

(1) 生活污水

全厂劳动定员 35 人，排水量为 2.24m³/d（817.6m³/a）。

(2) 牛尿

牛尿产生量为 3558.75m³/a（9.75 m³/d）。

(3) 牛粪含水

全厂牛粪产量为 25.1 t/d（9161.5 t/a），牛粪含水量 20.08 m³/d（7329.2 m³/a），牛粪进入干湿分离机进行干湿分离，干湿分离后进入到粪污处理系统的牛粪含水量为 19.076 m³/d（6962.74m³/a）。

(4) 挤奶厅及挤奶设备冲洗废水

挤奶厅及挤奶设备冲洗废水为 16.2m³/d（5913m³/a）。

(5) 锅炉排水

电锅炉废水产生量为 $80.3\text{m}^3/\text{a}$ ($0.22\text{m}^3/\text{d}$)。

(6) 初期雨水

本项目采取雨污分流，项目设有容积为 300m^3 的初期雨水池，收集后经罐车拉运至接收池内，同生产废水以及生活废水一起处理。

3.4.3 水平衡图

本项目用水平衡见图 3-1。

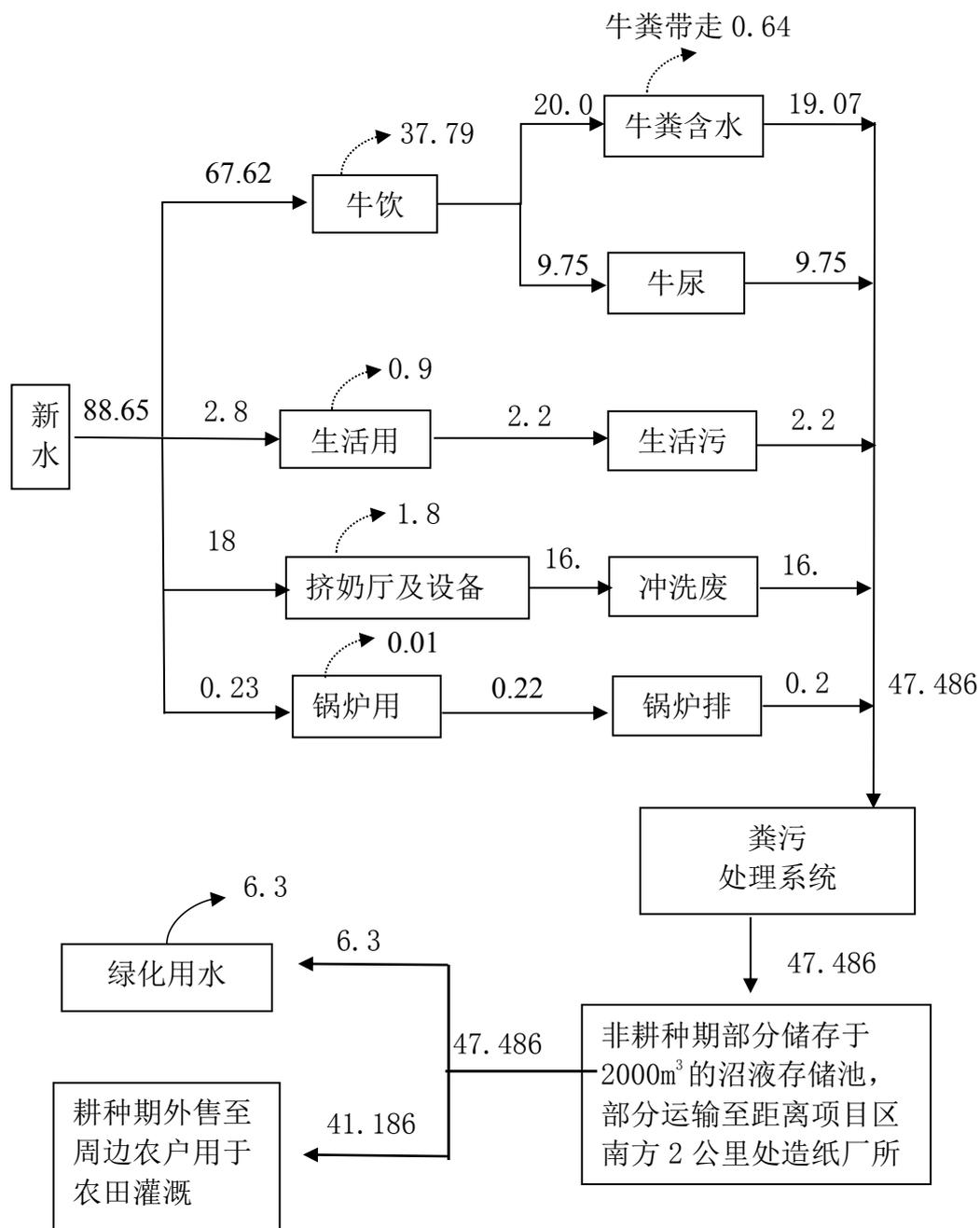


图 3-1 本项目水平衡图（全厂）t/d

3.5 工艺流程及产污环节

本项目主要进行奶牛饲养、繁殖及牛奶生产，不进行放牧作业，主要产污节点包括饲料加工、奶牛饲养、牛奶生产和排泄物处理过程。

本项目工艺流程及主要产物环节见图 3-2。

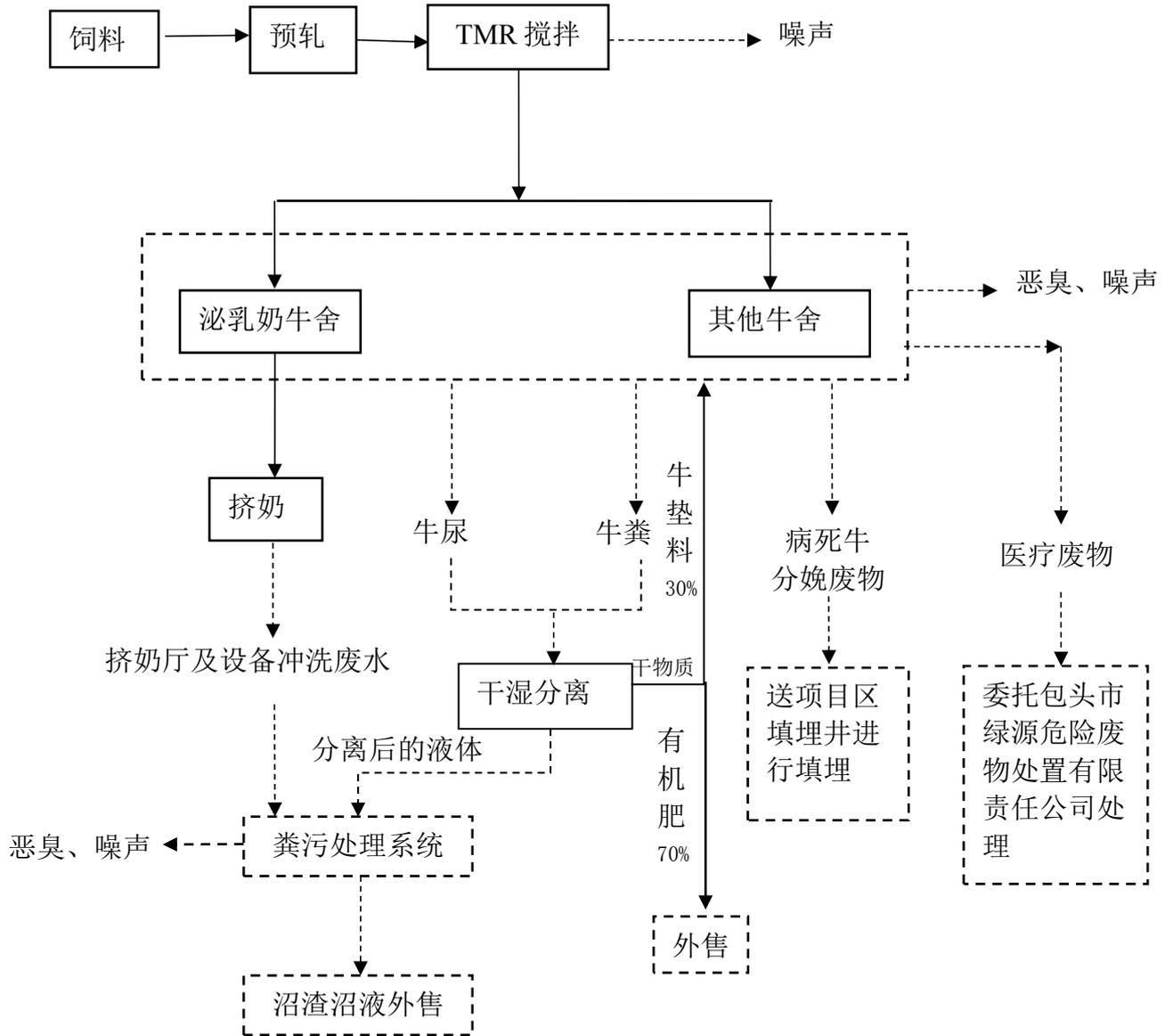


图 3-2 项目工艺流程及产污环节示意图

3.5.1 青贮饲料制作、饲料拌合工艺流程简述

(1) 青贮原料

牧场的青贮原料为玉米秸秆，为草业公司根据青贮玉米的成熟程度，在乳熟后期至蜡熟前期进行及时收割，入窖时原料水分应控制在 70%左右，一般以用手攥紧切碎的青贮原料有液体渗出而不下滴为宜，青贮玉米应含一定的可溶性糖 (>2%)，含糖量不足时，应掺入含糖量较高的青绿饲料或添加适量淀粉、糖蜜等，以免影响原料产量或青贮质量，甚至导致青贮失败，在果穗达到乳熟期，收割全株青贮。

(2) 切短

为便于装填、踩实和乳酸发酵、取喂，草业公司需将青贮玉米破碎成 2-3cm 的长度。

(3) 装填

牧场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，装时要边装料边用装载机或链轨推土机层层压实，尽量排除空气。

(4) 封窖

牧场为地面式青储窖，地面为水泥抹面，方便青储饲料的储用。当青储饲料高出窖沿 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 30-40 厘米，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。

(5) 青贮饲料取用

饲料青贮后 30-50d 便可开窖取喂。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。

(6) 全混合日粮（TMR）搅拌工艺

全混合日粮(TMR)指根据奶牛营养需要，把青储饲料、草料、预混料等按合理的比例及要求，利用 TMR 捏拌机进行搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的日粮。日粮的配制需按照泌乳牛、干奶牛、围产牛的不同阶段进行配制，搅拌时间为 5-8 分钟。

该阶段的主要污染源为青储饲料、草料等饲料装卸、草料侧短、日粮饲料配制过程中产生的粉尘，以及噪声。

3.5.2 奶牛饲养工艺流程简述

(1) 喂养技术

本项目采用 TMR 加料法喂养，所谓 TMR 全称“全混合日粮”，指根据奶牛营养需要，把青储饲料、草料、预混料等按合理的比例及要求，利用 TMR 搅拌机进行搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的日粮。日粮的配制需按照泌乳奶牛、干奶牛的不同阶段进行配制，搅拌时间为 5-8 分钟。

采用 TMR 技术，全天饲喂，实现机械喂料，牛群自由采食全混合日粮，自由卧栏休息。理论上可以每天 1-3 次上料，从刺激奶牛采食和保证奶牛进食量的角度考虑，每天 3 次上料较好。

(2) 饮水方式

采用舍内饮水槽。

(3) 挤奶方式（依托）

挤奶方式：本项目在场内设置 1 处挤奶厅，挤奶厅内配置挤奶器，班次挤奶时间<5 小时，包含设备清理和维护时间，全天不超过 21 小时，处于设备安全使用范围内。泌乳奶牛通过挤奶通道往返挤奶厅。依托现有 1 个冷库用于存放鲜奶，每天 1 次送（收）牛奶。

贮奶方式：本项目鲜奶挤出后进入奶罐临时存放，鲜奶储存需要对鲜奶进行制冷，本项目设有冷库，制冷剂为 R407c 型环保制冷剂。

(4) 配种方式（依托）

采用冷冻精液人工授精配种方式。提高受胎率，缩短奶牛的产犊间隔。

3.5.4 挤奶工艺

(1) 赶牛到挤奶厅

将需要挤奶的泌乳牛赶到挤奶厅。

(2) 验奶

通过人工手法(牵握式或指握式)将奶牛前 3 把奶挤到专用容器中，并对奶牛房的观察，发现(如划伤，冻伤，奶头外翻，奶孔细或奶孔不通)及时通知兽医；挤奶工在验，三把奶后发现异常变化(如红，肿，热，痛)为临床型乳房

炎，轻度乳房炎(絮状物较少：无凝块、乳汁颜色无变化，血乳)、重度乳房炎(絮状物较多，乳汁酸色变淡，乳历发红，肿胀)，急性乳房炎(乳汁变成凝块，变成水样)，如发现奶中有凝乳块，可以挤至 710 把奶，如果仍旧有凝乳块可以确诊为乳房炎，如果没有，则为正常；异常时应及时报告兽医进行治疗，单独挤奶，严禁将异常奶混入正常牛奶中。

(3)前药浴

用稀释比例为 1:3 的碘液均匀喷洒或浸泡各乳头。

(4)擦于乳头

在消毒 30 秒后，双手先完前 2 个乳头后，将毛巾翻转再擦后两个乳头，严格确保一头牛只用一条毛巾。

(5)上杯

将奶牛乳头依次套入集乳器的四个奶杯；上杯要迅速，尽量减少空气的吸入。牛奶中含有不饱和脂肪酸，它可以吸收牛舍内空气中的异味此时牛奶的晶品质降低；调整奶杯，使其能顺利地吸取乳房中的牛奶，在此期间要避免因乳杯不适导致空气吸入或掉杯事件的发生，这时空气的吸入或掉杯会导致该区牛奶挤不干净(整个过程在 60-90 秒之内完成)。

(6)调整奶杯

使其能顺利地吸取乳房中的牛奶，在此期间要避免因乳杯不适导致空气吸入或掉杯事件的发生，这时空气的吸入或掉杯会导致该乳区牛奶挤不干净(整个过程在 45-60 秒之内完成)。

(7)看杯

多次反复的对正在挤奶的牛只进行巡视，发现抽空、漏气、窝奶头的马上采取补救措施，避免过度挤奶，观察该牛挤净后即可收杯。

(8)后药浴

用稀释比例为 1:3 的碘液(根据乳房炎的发病率勾兑药溶液的比例)均匀喷洒各乳头(枪头垂直向上)，进行封闭消毒，喷淋消毒必须使喷枪置于乳头下方垂直向上顺时针旋转喷淋，以可见四个乳头均有消毒药液滴下为准；浸泡消毒必须将乳头完全浸在消毒液中；冬季如遇乳头冻伤的牛只，轻微的可自行涂抹冻伤膏；严重的应立即通知兽医。

(9) 放牛

以上程序执行完毕后，奶牛交由赶牛人员送回原圈；在整套挤奶程序结束后，将一排挤完的牛放出后，必须将所有的奶杯、奶台用自来水进行冲洗。

(10) 泡杯

为防止乳房及其他疾病交叉传染(如支原体等)，每头牛挤完后都要将奶杯放入碘溶液中浸泡，在切断气源后，将 5% 的碘液按 1:200 的比例稀释，之后将废液排入氧化塘，同时重新配制消毒液。

3.5.5 鲜奶冷却

本项目鲜奶挤出后进入奶罐临时存放，鲜奶储存需要对鲜奶进行制冷，本项目设有冷库，制冷剂为 R407c 型环保制冷剂。根据《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔协议书》的规定，发达国家将于 2020 年以前全部淘汰 HCFC 类物质，目前该进程有加快的趋势。而包括中国在内的发展中国家将于 2016 年的生产与消费冻结在 2015 年的水平上，最终于 2030 年以前全部淘汰 HCFC 类物质。中国目前氟利昂 (HCFC-22) 大量地被作为家用空调制冷剂而应用，其臭氧层破坏指数 (ODP) 为 0.05。

本项目制冷剂为 R407c 型环保制冷剂，分子式： $\text{CH}_2\text{F}_2/\text{CHF}_2\text{CF}_3/\text{CF}_3\text{CH}_2\text{F}$ ，R407c 是由 R32 制冷剂和 R125 /制冷剂再加上 R134a 制冷剂按一定的比例混合而成，是一种不破坏臭氧层的环保制冷剂，在常温下为无色气体，适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。主要特点是不破坏臭氧层，分子式不含氯元素，因此臭氧层破坏潜能值 (ODP) 为 0。本项目制冷过程无废气产生，制冷剂由厂家安装，定期由厂家上门更换，不落地处置。

3.5.6 挤奶厅冲洗工艺

(1) 挤奶厅设备冲洗

① 预冲洗

挤奶完毕后，应马上用来自热水锅炉的水 (35℃-40℃) 预冲洗平衡罐或奶罐 5 分钟。

② 碱酸交替清洗

预冲洗后立刻用加入 0.8% 的碱溶液 4L 的 75-85℃ 的水循环洗涤 8-10 分钟，采用电热系统加热到所需温度；碱洗后加入清水，循环洗涤 5 分钟；继续进行

酸洗，用加入 0.8%的酸 4L 的 65-75℃的水循环洗涤 8-10 分钟，在每次碱(酸)清洗后，再用温水冲洗 5 分钟；酸洗后加入清水，循环洗涤 5 分钟，清洗完毕管道内不留有残水。

每月用 1%浓度的盐酸、NaOH 液对挤奶设备进行一次清洗(爆炸清洗)。

③奶车、奶罐的清洗消毒

奶车、奶罐每次用完后应清洗和消毒，先用温水清洗，水温 35℃-40℃；再用热碱水(温度 50℃)振环清洗消毒；最后用清水冲洗干净。奶泵、奶管、阀门每用一次，用清水清洗一次。奶泵、奶管、阀门每周 2 次冲刷、清洗。

(2)挤奶厅地面冲洗

先将清洗挤奶设备的酸碱废水进行中和，然后送到待挤厅进行第一次冲洗，将在此等待的奶牛产生的粪尿冲洗干净，然后用冲洗设备的温水、冷水对挤奶厅、待挤厅进行最后的冲洗，冲洗后的废水先经沉淀后，废水进粪污处理设施处理，沉淀池底污泥送到堆粪场堆放。

3.5.7 牛群的繁殖

青年牛在 15 月龄时开如采用人工配种的方式开始第一次配种，配种成功后的 9 个月，将生育第一胎，从而正式成为泌乳牛。

泌乳牛在生产后的第 3 个月，再次进行人工配种，在第 7 个月停止挤奶，成为干奶牛，并在生产前后 21 天成为围产牛，生育第二胎，随着奶牛的成长，继续该繁育过程，直到生育第 5 胎后，下一个停奶期时将被淘汰。

3.5.8 粪污处理

项目采用 3 台清粪车将粪尿清运至接收池内，然后经干湿分离机进行干湿分离，分离后的液体进入厌氧发酵池中，部分用于绿化带浇灌，剩余液体在耕种期直接外售至周边农户用于施肥，非耕种期部分存储在沼液存储池，部分运输至距离项目区南方 2 公里处的造纸厂进行处理；分离后的干物质倒运至晾晒场晾晒后送至储粪棚存放，30%作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%作为肥料外售。

粪污处理过程工艺流程见产污节点见图 3-3。

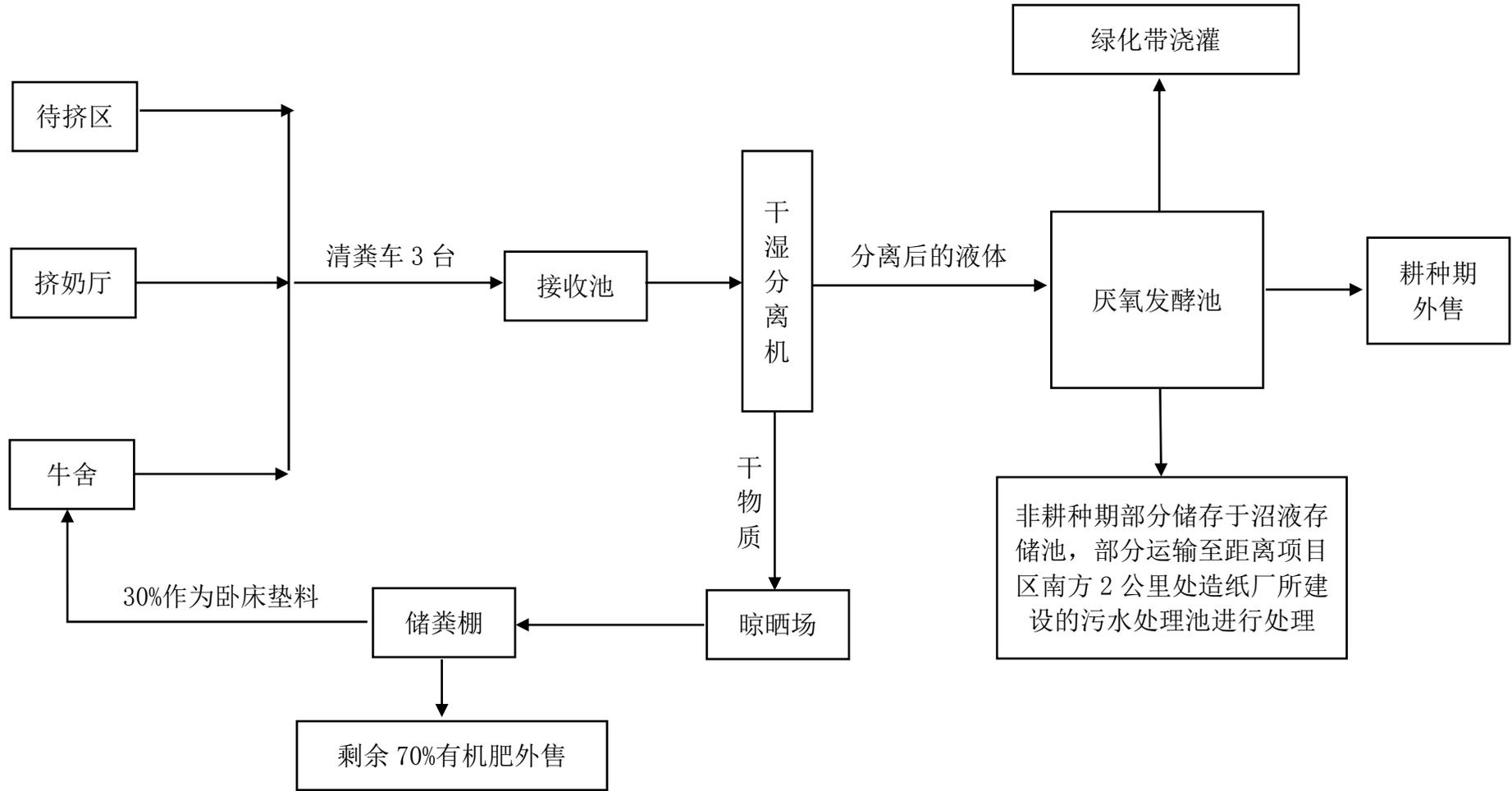


图 3-3 粪污处理工艺流程图 (全厂)

3.6 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）分析土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目的变动情况，变动清单见表 3-8 所示。

表 3-8 项目变动清单一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）	环评阶段建设内容	实际建设内容	变动说明
性质			
建设项目开发、使用功能发生变化的	奶牛养殖	奶牛养殖	未变动
规模			
生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年存栏 1200 头奶牛	年存栏 1100 头奶牛	未变动
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	项目不产生工艺废水	项目不产生工艺废水	未变动
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	依据本项目环境影响评价报告中环境空气质量现状中 1、基本污染物环境质量现状所描述 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度未达标、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 均未超标，本项目位于不达标区；2、其他污染物环境质量现状中 TSP、NH ₃ 、H ₂ S 监测项目不超标，本项目所处区域环境空气质量状况良好。	项目运行过程中产生的废气、废水等污染物均不超标	未变动
地点			
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	土右旗明沙淖乡金家圪堵村村南	土右旗明沙淖乡金家圪堵村村南	未变动
生产工艺			
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	青贮饲料制作、饲料搅拌：玉米秸秆适时收割，切短，装填到窑内，封窑，取用。废水处理：干粪收集清扫、固液分离，厌氧池发酵处理，沼液、沼渣全部外售给周边农户	青贮饲料制作、饲料搅拌：玉米秸秆适时收割并在地里切短，装填到窑内，封窑，取用。废水处理：干粪收集清扫、固液分离，厌氧池发酵处理，沼液、沼渣耕种期外售给周边农户，非耕种期部分储存于	新增非耕种期废水合理处理措施

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

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。		沼液存储池，部分运输至距离项目区南方2公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理	
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。	项目物料均在全封闭车间储存。	项目物料均在全封闭车间储存。	未变动
环境保护措施			
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10%及以上的。	废气：饲料加工粉尘——饲料为湿料，洒水抑尘后在车间以无组织形式排放；粪便储存库废气——定期喷洒除臭剂，以无组织形式排放。	废气：饲料加工粉尘——饲料在封闭车间加工，加工过程中加水保持饲料湿润的同时可抑制粉尘的产生，粉尘产生量极小；粪便储存库废气——定期喷洒除臭剂，以无组织形式排放。	未变动
	废水：冲洗与清洗废水、生活污水——牛舍与挤奶厅每天清洗后的废水通过收集后进入废水处理系统，处理后用于附近农田灌溉。	废水：冲洗与清洗废水、生活污水——牛舍与挤奶厅每天清洗后的废水通过收集后进入废水处理系统，处理后用于附近农田灌溉。	废水：冲洗与清洗废水、生活污水——牛舍与挤奶厅每天清洗后的废水通过收集后进入废水处理系统，处理后耕种期用于附近农田灌溉，非耕种期部分存储于沼液存储池，部分运输至距离项目区南方2公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理
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。	废水：冲洗与清洗废水、生活污水——牛舍与挤奶厅每天清洗后的废水通过收集后进入废水处理系统，处理后用于附近农田灌溉。	运营过程中不产生工艺废水；冲洗与清洗废水、生活污水——牛舍与挤奶厅每天清洗后的废水通过收集后进入废水处理系统，处理后耕种期用于附近农田灌溉，非耕种期部分存储于沼液存储池，部分运输至距离项目区南方2公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理	未变动
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。	废气：饲料加工粉尘——饲料为湿料，洒水抑尘后在车间以无组织形式排放；粪便储存库废气——定期喷洒除臭剂，以无组织形式排	废气：饲料加工粉尘——饲料为湿料，洒水抑尘后在车间以无组织形式排放；粪便储存库废气——定期喷洒除臭剂，以无	未变动

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	放。	组织形式排放。	
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。	牛舍、粪便储存库、废水处理站、管网进行防渗处理	牛舍、粪便储存库、废水处理站、管网进行防渗处理，新增危废间和病死畜填埋井进行防渗处理	更好的处置医疗废物和病死牛
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。	牛粪便——外售；沉渣——与粪便混合后外售；病死牛——交由土右旗兽医卫生监督检验所统一处理；生活垃圾——由环卫部门处理	牛粪便——外售周边农户；沉渣——与粪便混合后外售周边农户；病死牛——放入填埋井进行填埋；生活垃圾——收集后由村镇环卫部门处理	未变动
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。	无事故废水收集池。	沼液存储池兼做事故废水收集池	沼液存储池兼做事故废水收集池

以上变更情况不属于重大变更，无需重新进行环评，不影响该项目验收，验收工作可以进行。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目采取雨污分流，企业设有容积为300m³的初期雨水池，收集后经罐车拉运至接收池内，同生产废水一起处理。生产过程中产生的废水主要为牛尿、挤奶厅及设备冲洗废水、牛粪含水、生活污水、锅炉废水。

(1) 牛尿

本项目建设规模为年存栏1100头奶牛，其中泌乳牛483头，育成奶牛341头，围产及干奶牛89头，犊牛187头，各种牛排尿量总产生量为3558.75m³/a（9.75 m³/d）。

处置措施：与粪便混合，由清粪车收集拉运到接收池，通过干湿分离机分离后，废水进入厌氧发酵池，一部分用于绿化带浇灌，其余在耕作期外售至周边农户，作为肥料综合利用，在非耕种期部分储存于沼液存储池，部分运输至距离项目区南方2公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理。

(2) 挤奶厅及设备冲洗废水

本项目牛舍和挤奶厅每天冲洗一次，挤奶厅及挤奶设备冲洗废水为5913m³/a（16.2m³/d）。

处置措施：收集后进入厌氧发酵池，一部分用于绿化带浇灌，其余在耕作期外售至周边农户，作为肥料综合利用，在非耕种期部分储存于沼液存储池，部分运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理。

(3) 牛粪含水

全厂牛粪产量为 25.1 t/d (9161.5 t/a)，牛粪含水量 20.08 m³/d (7329.2 m³/a)，牛粪进入干湿分离机进行干湿分离，干湿分离后进入到粪污处理系统的牛粪含水量为 6962.74m³/a (19.076 m³/d)。

处置措施：干湿分离机分离后，废水进入厌氧发酵池，一部分用于绿化带浇灌，其余在耕作期外售至周边农户，作为肥料综合利用，在非耕种期运输至距离项目区南方2公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理。

(4) 生活污水

全厂劳动定员35人，排水量为817.6m³/a (2.24m³/d)

处置措施：全部收集到粪污处理系统，废水全部存放在厌氧发酵池，一部分用于绿化带浇灌，其余沼液沼渣混合用做农肥，在耕作期全部外售至周边农户，作为肥料综合利用，在非耕种期运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理。

(5) 锅炉废水

锅炉废水产生量为 80.3m³/a (0.22m³/d)。

处置措施：排入厌氧发酵池，与沼液一同处理。



图 4-1 初期雨水池



图 4-2 养殖区



图 4-3 干湿分离机+接收池+厌氧发酵池



图 4-4 挤奶厅酸碱清洗罐



图 4-5 鲜奶运输罐车



图 4-6 电锅炉

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要有饲料加工过程产生的粉尘、牛舍及运动场恶臭、粪污处理区各池子（接收池、沼液存储池）恶臭、储粪棚恶臭、食堂油烟废气。

(1) 饲料加工粉尘

原料经人工上料后，在 TMR 饲料搅拌机内进行搅拌，搅拌过程中玉米粉、燕麦草、全棉籽会产生少量的粉尘。



图 4-7 饲料库



图 4-8 TMR 搅拌机

处置措施：配料在封闭式的搅拌机内进行，草料库为全封闭结构，饲料加工过程中会加水保证饲料湿润度的同时抑制粉尘的产生，粉尘产生量极小。

(2) 牛舍及运动场恶臭

恶臭的主要来源是牲畜粪便排出体外之后的腐败分解，主要集中在牛舍中以及奶牛运动场内，属于无组织排放。

处置措施：安装雾化喷雾装置，移动喷雾车定时喷洒除臭剂、加强通风，并保持牛舍清洁、干燥的环境。

(3) 粪污处理区各池子（接收池、厌氧发酵池、沼液存储池）恶臭

本项目粪污处理区主要集中在项目区东南侧，产生恶臭的环节主要为接收池、厌氧发酵池、沼液存储池。

处置措施：喷洒除臭剂、减轻臭气的排放。

(4) 储粪棚恶臭

粪渣在储粪棚内暂存，会产生恶臭。

处置措施：堆粪场为半密闭式，喷洒除臭剂。

(5) 食堂油烟

项目劳动定员 35 人，厂区设食堂，10 人在厂区用餐。

处置措施：安装油烟净化装置，经处理后由高于本体建筑物 2m 的烟囱排放。



图 4-9 雾化喷雾装置



图 4-10 移动喷雾车



图 4-11 油烟净化装置

4.1.3 噪声

噪声主要包括设备噪声、牛群叫声。

处置措施：①选用低噪设备；②加装减震器；③加橡胶减震垫；④采用密闭式或选用较好的隔声材料；⑤在平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，以减少对外环境的影响等。



图 4-12 设备减振基座

4.1.4 固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要有粪渣、病死牛尸体及分娩废物、医疗废物、废紫外灯管、废弃的离子交换树脂和生活垃圾。

(1) 粪渣

项目全厂年存栏量为 1100 头奶牛，牛粪的年产生量为 9161.5t/a。通过干湿分离机进行干湿分离，分离后干物质倒运至晾晒场经晾晒后送到储粪棚进行暂存，30%作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%作为肥料外售。

(2) 病死牛尸体及分娩废物

养殖过程中由于疾病等原因会产生病死牛，年产犊牛 60 头，分娩废物产生量为 0.312t/a。

处置措施：本项目产生的病死牛尸体及分娩废物直接送项目区填埋井（2 座）进行安全填埋。

(3) 医疗废物、废紫外灯管

在防治奶牛传染病医治过程中会产生医疗废物，主要为废一次性注射器 HW01（841-001-01）以及废弃的药品 HW01（841-005-01）等，产生量为 0.73t/a；紫外消毒设备更换紫外灯会产生废紫外灯管 HW29（900-023-29），一年废弃 2-3 根。



图 4-13 消毒间



图 4-14 消毒间通廊

处置措施：分类暂存于危废暂存间，定期委托绿源危险废物处置有限责任公司集中处理。

(4) 废弃的离子交换树脂

供暖电锅炉离子交换树脂两年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂为 0.2t，折合 0.1t/a。

处置措施：失效后的离子交换树脂属于一般固废，由更换单位直接回收进行处理，不在项目区内暂存。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 35 人，生活垃圾的产生量为 28kg/d (10.22t/a)。

处置措施：送至村中垃圾暂存处，由环卫部门定期清运。



图 4-15 危废暂存间



图 4-16 填埋井



图 4-17 项目区垃圾箱



图 4-18 村中垃圾暂存处



图 4-29 厂区绿化

4.1.5 污染源及其治理措施一览表

本项目污染源及其治理措施见表 4-1。

表 4-1 项目污染物排放及治理情况一览表

污染类别	污染源		污染物	产生量	处置措施	排放去向
废气	无组织	饲料加工	颗粒物	/	饲料加工过程中加水搅拌，保持饲料湿润度的同时抑制粉尘的产生	大气
		牛舍及运动场	NH ₃ /H ₂ S	/	饲料添加 EM 液、喷洒除臭剂、加强通风，保持牛舍清洁、干燥的环境。	
		粪污处理系统	NH ₃ /H ₂ S	/	喷洒除臭剂	
		储粪棚	NH ₃ /H ₂ S	/	喷洒除臭剂	
	有组织	食堂烟气	颗粒物	/	油烟净化装置	
废水	牛粪含水		COD、SS、氨氮、总磷、总氮、TDS	6962.74m ³ /a	经粪污处理系统（接收池+固液分离+厌氧发酵池）处理后，沼液沼渣做农肥，在耕种期全部外售给周边农户，作为肥料综合利用，在非耕种期运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理	农田灌溉
	牛尿			3558.75m ³ /a		
	挤奶厅及设备冲洗废水			6570m ³ /a		
	生活废水			817.6m ³ /a		
	初期雨水			/		
噪声	设备噪声、牛群叫声		连续等效 A 声级	/	①选用低噪设备；②加装减震器；③加橡胶减震垫；④采用密闭式或选用较好的隔声材料；⑤在平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，以减少对外环境的影响等	外环境
固体废物	养殖过程		粪渣	9161.5t/a	排入粪污处理系统进行处理	用作农肥
			病死牛尸体	/	送项目区填埋井进行安全填埋	委托包头市绿源危险废物处置有限责任公司集中处理
			分娩废物	0.312t/a		
			医疗废物	0.73t/a	暂存危废间	
HW01（841-001-01、841-005-						

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

		01)			
	紫外消毒设备	废紫外灯管 HW29 (900-023-29)	/	暂存危废间	
	供暖电锅炉	离子交换树脂	0.1t/a	由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存	回收
	办公生活	生活垃圾	10.22t/a	送至村中垃圾暂存处，由环卫部门定期清运。	

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目已对储粪棚、接收池、厌氧发酵池、沼液存储池按要求进行防渗处理，防渗按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求及 2013 修改单中要求进行防渗施工，防渗具体做法，采用 PE 膜铺设防渗处理，再采用 C25 混凝土地面硬化，达到防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；无害化填埋井及危废暂存间采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，防渗层渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。

4.3 监测计划

建设单位应定期实施环境及污染源监测，设置监测机构，配置相应仪器设备，对于难以开展的监测项目，可委托当地环保监测部门承担。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及该项目的特点项目，环境监测计划见表 4-2。

表 4-2 环境监测计划一览表

项目	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
大气	粪污处理区各池子、储粪棚废气：臭气浓度、氨、硫化氢	排气筒进出口	每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
	无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度	根据监测日风向，上风向 1 个点，下风向 3 个点设置一个监测点	每年监测 1 次。一般实行连续 1h 采样，或者在 1h 内以等间隔时间采集 4 个样品，计平均值	
	食堂废气：油烟废气	排气筒出口	每年监测 1 次	油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 二级标准
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的浓度；pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氨氮、砷、铅、高锰酸盐指数（耗氧量）、挥发性酚类、汞、铁、六价铬、镉、氰化物、锰、细菌总数、总大肠菌群等 27 个因	项目区地下水下游水井	每年监测 2 次，丰水期枯水期各一次，每次监测连续监测 1 天，每天采样 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）规定的方法进行

	子			
噪声	连续等效 A 声级	场界外东、南、西、北各设置一个监测点	每年监测 1 次。连续监测二天，每天昼间和夜间各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 740 万元，其中环保投资 286.62 万元，占总投资的 38.7%。

实际完成投资 650 万元，环保投资 122 万元，占总投资的 18.8%。

本项目投入运行后，环保设施投资一览表见表 4-3。

表 4-3 项目污染防治措施及环保投资一览表

污染类别	污染源	措施	投资额(万元)	治理效果
废气	饲料加工	饲料加工过程中加水搅拌，保持饲料湿润度的同时抑制粉尘的产生	59	达标排放
	牛舍及运动场	饲料添加 EM 液、喷洒除臭剂、加强通风，保持牛舍清洁、干燥的环境。		
	粪污处理系统	喷洒除臭剂		
	储粪棚	喷洒除臭剂		
	食堂烟气	油烟净化装置		
废水	牛尿、牛粪含水、挤奶厅及设备冲洗废水、生活废水	经粪污处理系统（接收池+固液分离+厌氧发酵池）处理后，沼液沼渣做农肥，在耕种期全部外售给周边农户，作为肥料综合利用，非耕种期运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理	24	达标排放
	初期雨水	有 300m ³ 的初期雨水池 1 座，收集后经罐车拉运至接收池内，同生产废水以及生活废水一起处理。		
噪声	设备噪声、牛群叫声	①选用低噪设备；②加装减震器；③加橡胶减震垫；④采用密闭式或选用较好的隔声材料；⑤在平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，以减少对外环境的影响等	18	
固废	粪渣	经干湿分离机脱水后，暂存在储粪棚内，30%作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%作为肥料外售。	21	满足国家规定
	病死牛尸体、分娩废物	送项目区填埋井（2 口）进行安全填埋		
	医疗废物、废紫外灯管	暂存危废间		
	生活垃圾	垃圾桶收集后运输至村中垃圾暂存处，由环卫部门统一处理		
风险	粪污处理系统泄漏	加强厂区内卫生日常监管工作	包含在建设费用中	
其他工程	供暖电锅炉	3 台电锅炉		
	地下水监测	在厂址下游设置 1 眼地下水监测井（东经 110° 23' 43.750"，北纬 40° 30' 5.203"）		

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	绿化	臭气产生单元周围的绿化		
	消毒	进出车辆及出入口人员消毒		
合计			122	

本项目在设计、施工和试生产期间，严格落实环保设施的“三同时”制度，可实现污染物达标排放。环评与实际落实情况见表 4-4，环评批复与实际落实情况见表 4-5。

表 4-4 项目“三同时”环评要求与实际落实清单一览表

类别	污染源	污染物	环评治理设施内容	验收标准	实际治理设施内容
废水治理	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、全盐量	粪污处理系统一套，粪污处理系统包含接收池、清液池、沉淀池、厌氧发酵、有机发酵罐底座、储粪棚、阳光棚、粪沟、格栅间、储粪棚，均为一般防渗，防渗系数小于系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	污水处理后形成沼液，沼液全部作为肥料还田利用，不外排	粪污处理系统一套，粪污处理系统包含接收池、沉淀池、厌氧发酵池、储粪棚，均为一般防渗，防渗系数小于系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
					雨污分流、300m ³ 初期雨水池
废气治理	混料机加料粉尘	颗粒物	全封闭搅拌机、全封闭草料库	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源无组织排放浓度限值规定。	全封闭搅拌机、全封闭草料库
	牛舍及运动场	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	牛舍及运动场臭气通过在饲料中使用 EM 菌种添加剂、牛舍集粪间安装喷雾装置定时喷洒除臭剂、加强通风等措施处理后，并保持牛舍清洁、干燥的环境	硫化氢、氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、扩、改建项目二级标准限值；臭气排放浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	牛舍及运动场臭气通过安装喷雾装置定时喷洒除臭剂+移动喷雾车定时喷洒除臭剂，加强通风等措施处理后，并保持牛舍清洁、干燥的环境
	粪污处理区各池子、储粪	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	粪污处理区主要集中在项目区东南侧，产生恶臭的环节主要为厌氧池、接收池、清液池、沉淀池，本项目接收池、清液池、沉淀池、厌氧池均为密闭结构。在		粪污处理区主要集中在项目区东南侧，产生恶臭的环节主要为厌氧发酵池、接收

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	棚		各池子周边喷洒除臭剂、在各池子周边加强绿化，减轻臭气的排放，除臭效率为 80%		池、沼液存储池，本项目接收池、厌氧发酵池、沼液存储池均为半密闭结构。在各池子周边喷洒除臭剂减轻臭气的排放
	沼液储存池	H ₂ S、NH ₃ 、恶臭	周边绿化吸附		池体及厂界周边绿化
	食堂	油烟废气	安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，油烟废气经处理后由高于本体建筑物 2m 的烟囱排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值规定。	安装油烟净化装置+高于本体建筑物 2m 的烟囱排放
固体废物治理	办公室	生活垃圾	10 个垃圾桶	统一收集后定期运到当地垃圾处置点处置	收集到村中垃圾暂存处，由环卫部门统一处置
	养殖过程	粪渣、栅渣、沉淀物	发酵后在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售。储粪棚占地面积为 1600m ² ，储粪棚为全封闭式，地面为一般防渗，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	作牛舍及运动场的垫料	粪渣、沼渣不进行发酵罐发酵，在晾晒场晾晒后，暂存于粪便储存库，30%作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%作为肥料外售
		沼渣	作为肥料全部外售	/	
		医疗废物	占地面积为 5m ² 的危废暂存间采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，定期委托有危废处理资质的单位集中处理	暂存间的要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）相关标准执行	占地面积为 20m ² 的危废暂存间采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，定期委托包头市绿源危险废

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

					物处置有限责任公司集中处理
		病死牛尸体及分娩废物	畜禽尸体产生后安全填埋并填埋处理，采用抗渗砣（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s	/	畜禽尸体产生后安全填埋并填埋处理，采用抗渗砣（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
		废离子交换树脂	由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存	不外排	由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存
噪声治理	设备噪声、牛叫声	Leq(A)	配套安装建设隔声、减振设施。场区、场界绿化。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼： ≤ 60 dB（A），夜： ≤ 50 dB（A））	配套安装建设隔声、减振设施
地下水污染防治	无害化填埋井、危废暂存间	COD、氨氮、TP	无害化填埋井、危废暂存间属于重点污染防治区。	采用抗渗砣（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求进行了防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。	安全填埋井采用抗渗砣（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
	粪污处理		粪污处理区（接收池、沉淀池、厌氧发酵池、缓	应满足《一般工业固体	粪污处理区（接收池、厌氧

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	区、初期雨水收集池、牛舍		冲池、清液池、堆粪场)、初期雨水收集池、牛舍均属于一般污染防治区。	废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关要求进行了防渗,渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。	发酵池、沼液存储池、堆粪场)、初期雨水收集池、牛舍均属于一般污染防治区。满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关要求进行了防渗,渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。
	库房、办公楼、食堂		库房、办公楼、食堂等全部为简单防渗区。	地面硬化	库房、办公楼、食堂等地面均已硬化
	地下水监测井		项目区下游新建监控井	地下水满足跟踪监测要求	利用厂区下游地下水井监测
消毒	进出车辆及出入口人员需进行消毒,消毒剂主要为生石灰		--	--	进出车辆及出入口人员需进行消毒,消毒剂主要为生石灰
风险	粪污处理系统泄漏	日常加强管理,沼液池作为事故水池,事故下立即停运设备,待设备维修后正常运行	--	--	日常加强管理,沼液存储池作为事故水池,事故下立即停运设备,待设备维修后正常运行

表 4-5 环评批复要求与实际建设内容对照表

环评批复文件要求（土右环管字[2020]8号）	项目实际情况	落实情况
该项目总投资 740 万元，其中环保投 286.62 万元，项目总占地面积 82271m ² 项目位于包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村	项目总投资 650 万元，其中环保投 122 万元，项目总占地面积 82271m ² 项目位于包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村	已落实
增加标准化封闭式牛舍 2 栋、建设封闭式育成牛舍 1 栋、初期雨水收集池 1 座、填埋井 2 口、标准堆粪场 1 座	增加标准化封闭式牛舍 2 栋、建设封闭式育成牛舍 1 栋、初期雨水收集池 1 座、填埋井 2 口、标准堆粪场 1 座	已落实
对现有污水处理方式进行改造，改造为“干清粪+固液分离+厌氧发酵+液肥还田”工艺，用于处理厂区产生的生活污水、养殖废水等。本次扩建项目规模为年存栏量为 710 头，其中泌乳牛 260 头，围产牛及干奶牛 130，犊牛 130 头，育成牛 140 头，青年牛 50 头，鲜奶日产量为 6.5t	采用“干清粪+固液分离+厌氧发酵+液肥还田”工艺，用于处理厂区产生的生活污水、养殖废水等。本次扩建项目规模为年存栏量为 610 头，其中泌乳牛 253 头，围产牛及干奶牛 51，犊牛 138 头，育成牛 168 头，鲜奶日产量为 6.5t	已落实
本项目采暖由电锅炉等清洁能源供暖，严禁使用燃煤锅炉	项目采暖使用 3 台电锅炉	已落实
加强废气处置措施管控。按“环评”要求，牛舍恶臭从源头减低排污量，通过选用优质易消化的膨化饲料原料、添加益生菌等来提高饲料的消化率和转化率，并通过在牛舍内铺放垫层作为吸附剂进行物理除臭，采用化学除臭技术对圈舍定期喷洒双氧水除臭剂，同时在厂界四周加强绿化；粪污处理区各池子均为密闭结构，周边喷洒除臭剂、在各池子周边加强绿化，减轻臭气的排放；在厌氧发酵池周边加强绿化来吸收产生的恶臭气体；临时堆粪场恶臭采用干清粪工艺，新鲜牛粪干湿分离后立即运往储粪场，采用化学除臭技术对临时堆粪棚进行定期喷洒除臭，严格按环评要求控制临时堆粪暂存数量，做到每 2-3 天清理一次，确保 NH ₃ 和 H ₂ S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值，臭气浓度确保满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求	牛舍恶臭治理措施：安装喷雾装置定时喷洒除臭剂，移动喷雾车定时喷洒除臭剂、加强通风；干湿分离后的干物质 30% 用于卧床垫料；采用干清粪工艺，新鲜牛粪干湿分离后，经晾晒后运往储粪棚，定期在粪污处理区、储粪场周边喷洒除臭剂；粪污处理区、储粪场以及厂界四周绿化率达到 30%	已落实
严格落实《报告书》提出的水污染防治措施。牛尿、集粪沟冲洗废水、牛粪含水及生活污水均排入污粪污处理系统处理；本项目粪污处理采用“干清粪+固液分离+厌氧发酵+液肥还田”工艺，实现废水的资源化有效利用	牛尿、挤奶厅及设备冲洗废水、牛粪含水及生活污水均排入污粪污处理系统处理；本项目粪污处理采用“干清粪+固液分离+厌氧发酵+液肥还田”工艺	已落实
强化声环境保护措施。本项目的噪声污染源主要为牛叫声、风机、饲料混合机等	本项目的噪声污染源主要为牛叫声、风机、饲料混合机等设	已落

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

设备运转产生的噪声，通过消声、隔声、减振、墙体隔声等措施后，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求	备运转产生的噪声，通过消声、隔声、减振、墙体隔声等措施后，场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求	实
加强对固废的收集管理，减少固体废物对环境的不利影响。 严格按环评要求养殖舍粪便做到日产日清，采取干法清粪工艺，栅渣、沉淀物及粪便均进入到发酵罐发酵，发酵后在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余70%的发酵物作为肥料外售；沼渣经干湿分离机脱水后，脱水水回流进入厌氧发酵池，脱水后的肥料暂存在储粪棚内，全部外售；生活垃圾经垃圾桶收集后，定期委托当地环卫部门清运；严格按照动物防疫监督机构要求，对病死牛进行无害化处理，本项目病死牛使用填埋方式处置，运往场内填埋井填埋处理，填埋井严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJT81-2001）要求建设；医疗废物设置单独分区暂存，医疗废物集中收集后委托有危废处理资质的单位集中处理，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及环保部公告2013年第36号修改单相关要求建设。确保固体废物全部得到妥善处置	粪便由3台清粪车随时清运，经干湿分离后，干物质经晾晒后运往储粪棚，30%用于卧床垫料；剩余70%的发酵物作为肥料外售；分离后的液体暂存厌氧发酵池，沼渣沼液一并外售； 生活垃圾送至村中垃圾暂存处，由环卫部门定期清运； 病死牛尸体和分娩废物直接送项目区填埋井进行安全填埋； 医疗废物、废紫外灯管暂存现场危废间，委托包头市绿源危险废物处置有限责任公司处理； 废弃的离子交换树脂由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存。	已落实
严格按照监测计划开展环境监测，如出现超标情况，应进一步采取污染减排措施，确保污染物稳定达标排放	定期监测	已落实
在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督	已建立公众参与平台，没有接到投诉	已落实
排污许可	已取得排污许可，并按证排污	已落实
项目建设单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投运	项目建设单位严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	已落实
项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。若自批复之日起超过5年方动工的，必须向我局申请重新审核	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动	已落实

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

环评批复文件要求（土右环表[2014]11号）	项目实际情况	落实情况
项目采暖使用电暖气，热水使用太阳能热水器供应。按照环评要求，对牛粪储存库等恶臭源加强管理，采取定期喷撒除臭剂等控制措施，确保臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求，并对距项目 500 米范围内的住户采取搬迁措施。	项目采暖使用 3 台电暖气，储粪棚定期喷洒除臭剂，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求。项目于 2004 年开始建设，建设期间，项目区 500 米范围内没有住户，现有住户为后续搬来居民，验收期间没有接到居民投诉。	已落实
牛舍、运动场地、粪便储存库、废水处理站及管网均按《报告表》要求，做好硬化和防渗措施。	牛舍、运动场地、粪便储存库、废水处理站及管网均按《报告表》要求，做好硬化和防渗措施。	已落实
养殖产生的牛尿、冲洗水和生活污水等全部废水经厂区污水处理设施处理后，用于周围农田灌溉。	养殖产生的牛尿、冲洗水和生活污水等全部废水经厂区污水处理设施处理后，用于周围农田灌溉。	已落实
电动机、铡草机、潜水泵等各类噪声源均至于车间内，同步配套隔声减振措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。	电动机、铡草机、潜水泵等各类噪声源均至于车间内，同步配套隔声减振措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。	已落实
按照《报告表》要求，病死生畜及时交由土右旗兽医卫生监督检验所统一处理。生活垃圾集中收集后，定期清运至环卫部门指定地点处置。养殖粪便与污水站沉渣混合后暂存于粪便储存库，外售给附近农户作为肥料还田。	病死畜放入填埋井处理，生活垃圾收集后放入垃圾暂存处，由环卫部门统一处理，养殖粪便与污水站沉渣混合后暂存于粪便储存库，外售给附近农户作为肥料还田。	已落实
项目建设单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。 本批复自批准之日起五年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。	目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施为发生变化。	已落实

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

5.1.1 区域环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

常规因子：2020年土默特右旗环境监测站的监测数据，内蒙古包头市土默特右旗六项污染物质量浓度中PM₁₀、PM_{2.5}两项因子超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余项均达标，由此可判断土默特右旗为不达标区；特征因子TSP《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，H₂S、NH₃浓度监测值满足《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 水环境质量现状

五圣公村水井、金家圪堵村水井、杨万才地村水井总硬度均超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；杜陆营子村水井、王大圪堵村水井、金家圪堵村水井、杨万才地村水井水质因子中钠超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；大城西村水井、五圣公村水井、王大圪堵村水井、金家圪堵村水井、杨万才地村水井水质因子中锰超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；大城西村水井、五圣公村水井、王大圪堵村水井、金家圪堵村水井、杜陆营子村水井水质因子中铁超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；总硬度、锰、铁、钠超标原因主要为当地本底值较高导致。

(3) 声环境质量现状

本项目所在区域属于2类声环境功能区，根据监测结果，项目区声环境较好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

(4) 土壤环境质量现状

根据监测结果，项目区土壤环境较好，能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准限值要求；场外东南农田表层样土壤环境较好，能够满足《土壤环境质量 农用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值用地标准限值要求。

5.1.2 环境影响分析

5.1.2.1 大气环境影响分析结论

由预测结果可知：本项目牛舍及运动场恶臭臭气 H_2S 、 NH_3 最大落地浓度分别为 $2.30\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、占标率为 2.30%， $4.52\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、占标率为 1.34%，最大值都出现在 175m 处，预测浓度均满足《环境影响评价导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，对周围大气环境质量影响较小。

本项目粪污处理区和储粪棚废气 H_2S 、 NH_3 最大落地浓度分别为 $3.68\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、占标率为 0.04%， $2.83\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、占标率为 0.01%，最大值都出现在 61m 处，预测浓度均满足《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，对周围大气环境质量影响不大。

本项目沼液储存池臭气 H_2S 、 NH_3 最大落地浓度分别为 $2.02\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、占标率为 2.02%， $2.81\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、占标率为 1.40%，最大值都出现在 24m 处，预测浓度均满足《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，对周围大气环境质量影响不大。

本项目饲料加工粉尘最大落地浓度分别为 $2.65\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、占标率为 0.29%，最大值出现在 18m 处，预测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，对周围大气环境质量影响不大。

5.1.2.2 水环境影响分析

1. 地表水环境影响分析

本项目周边不涉及地表水体，扩建项目不涉及废水外排，产生的废水均进入粪污处理系统，处理后产生的沼液还田，沼渣经发酵后作为有机肥外售。

牛舍产生的牛粪经刮粪板处理后全部进入预设的粪沟排放至粪污处理装置，经格栅、干湿分离后，部分上清液返回粪沟用于粪便的冲洗，固体进入沉淀池，沉淀池沉淀物直接进入发酵罐进行发酵，发酵后物质进入储粪棚，部分用于垫料，部分作为有机肥外售；沉淀池产生的上清液进入厌氧发酵池，设计的厌氧发酵池总容积约为 4520m^3 ，考虑 0.9m 高的空间预留空间，项目设计的厌氧发

酵池有效容积约为 3870m³，厌氧发酵池水力最长停留时间为 215 天，所需总容积 4520m³，因此，本项目厌氧发酵池能够满足污水处理需要；厌氧发酵后经干湿分离后产生的沼液进入沼液暂存池，该池子容积为 6212m³，深度为 6m，项目沼液产生量为 13144m³/a，沼液用于周边农田基肥和追肥，最大储存时间为 150 天，沼液储存所需的总容积为 5402m³，项目沼液储存池有效容积约为 6212m³，大于沼液储存所需的总容积，因此，本项目沼液储存池能够满足沼液储存需要。

根据了解，本项目粪污处理工艺均进行了一般防渗设计，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在项目区外围有足够的农田消纳面积，采取的粪污处理工艺符合相关技术规范要求，在加强管理、定期对池体进行维护的情况下，不会出现废水未经处理即随意外排现象，不会对环境地表水造成不利影响。

2.地下水环境影响分析

正常情况下，本项目产生的废水不外排，沼液外售到周边农户用作肥料，为降低非正常情况下，污水池出现裂痕导致污水下泄事故的发生。无害化填埋井、危废暂存间为重点污染防治区采用抗渗砼（抗渗等级不低于 P6）+铺设 2mm 厚 HDPE 土工膜进行防渗，或参照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）中的相关要求进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；粪污处理区（接收池、沉淀池、厌氧发酵池、缓冲池、清液池、堆粪场）、初期雨水收集池、牛舍为一般污染防治区均应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求进行防渗，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s；库房、办公楼、食堂等全部为简单防渗区，地面硬化。

另外本项目粪污处理系统需要定期维护，加强监管，确保池底及池壁防渗层的完整性，从而进一步减轻对地下水环境的影响。

综上，项目对地下水污染防治区采取严格的防腐防渗防治措施后，对区域地下水环境影响很小。

5.1.2.3 声环境影响分析结论

由预测结果可知，项目投产后，厂界噪声昼间、夜间的贡献值在 40.9~45.6dB(A)之间，厂界贡献值、昼间预测值、夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5.1.2.4 固体废物影响分析结论

本项目牛舍实行机械干清粪工艺，该工艺是将刮粪板自两侧向中心移动，将粪尿刮至牛舍中间的集粪沟内，经格栅过滤、输送至接收池，然后通过干湿分离机进行干湿分离，分离后的干物质进入发酵罐进行粪便发酵。发酵后在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售；沼渣经干湿分离机脱水后（分离效率 80%），脱出水回流进入厌氧发酵池，脱水后的肥料暂存在肥料车间内，全部外售；栅渣经发酵罐发酵；粪污处理系统沉淀池产生的沉淀物进入发酵罐进行发酵，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售；生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；医疗废物暂存在新增 1 座 5m²的危险废物暂存间，全封闭式结构，地面和墙裙采取抗渗砼+2mm 厚 HDPE 膜防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；畜禽尸体产生后安全填埋并填埋处理；

综上所述，本项目采取了有效的治理措施，各固体废物均得到综合利用及妥善处置，因此，项目生产过程中排放的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

5.1.3 环境保护措施

5.1.3.1 废气

1、恶臭

牛舍恶臭处理措施采用饲料中使用 EM 菌种添加剂、牛舍集粪间安装喷雾装置定时喷洒除臭剂、加强通风等措施处理后，并保持牛舍清洁、干燥的环境，牛舍 NH₃ 消减量 90%，H₂S 消减量 85%；本项目将接收池、清液池、沉淀池，密闭，且在周边喷洒除臭剂、周边加强绿化，减轻臭气的排放，除臭效率为 80%；本项目储粪棚主要储存经发酵罐发酵后的粪渣，粪渣在储粪棚内暂存，定期人工运至各牛舍用作牛垫料；为了减轻恶臭对环境的影响，每天定时进行

喷洒天然植物提取液进行除臭，减轻对环境的影响，天然植物提取液除臭效率为除臭效率约为 80%，根据分析，恶臭处理措施是可行的。本项目各种配料在 TMR 搅拌车进行搅拌，由于豆粕、棉籽、玉米粉等原料粒度大，而青储等均为短段、湿度大，无破碎工序，各物料一般都有一定的湿度，因此在投料过程中粉尘产生量较少，并且本项目在全密闭车间内进行，因此，本项目的饲料加工粉尘处理措施是可行的；食堂油烟废气安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，油烟废气经处理后由 2m 的烟囱排放；

5.1.3.2 废水

本项目污水全部进入粪污处理系统处理，经粪污处理系统处理后全部综合利用，不外排。

5.1.3.3 噪声

项目运行期间产生的噪声主要是风机、水泵等设备产生的机械噪声以及牛舍内动物叫声噪声。在采取相应的隔声减振措施后，各场界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5.1.3.4 固废

本项目固体废物得到有效处置，不会直接弃置与外环境，不会对周围环境产生很大影响。

5.1.3.5 土壤

本项目严格实行雨污分流制，雨水进入雨水收集排放系统，污水收集系统采用管道或暗渠收集，避免与雨水混合；畜禽养殖废水不得随意排放。沼液施肥前需满足《沼液施用技术规范》（NY/T 2065-2011）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2012）等相关要求。配套沼液施用农田面积需满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）的相关要求。加强施肥指导宣传，科学合理按需施用沼液，避免过量施肥。

通过以上措施，可减轻对土壤环境的影响。

5.1.4 环境经济影响损益分析

本项目为畜禽养殖项目，通过各项污染防治措施的实施和清洁生产技术的落实，可做到养殖区废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用，可取得良好的环境效益。项目的建设推动当地的经济发展，具有社会正效益。

5.1.5 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中的重要组成部分，加大环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和坚持走可持续发展道路的重要措施。因此需制定严格的环境管理和环境监测计划，确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作。

5.1.6 公众参与结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）第十一条依照本办法第十条规定应当公开的信息，建设单位应当通过下列三种方式同步公开：

（一）通过网络平台公开，且持续公开期限不得少于10个工作日；

（二）通过建设项目所在地公众易于接触的报纸公开，且在征求意见的10个工作日内公开信息不得少于2次；

（三）通过在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告的方式公开，且持续公开期限不得少于10个工作日。

鼓励建设单位通过广播、电视、微信、微博及其他新媒体等多种形式发布本办法第十条规定的信息。

本项目首次信息公开的方式为网络公开，公示网站为“环评互联网”，网络公示时间为2020年11月26日。

项目征求意见稿网络公示时间为2021年1月26日~2021年2月7日（10个工作日），在“环评互联网”网站开展了第二次公示。

报纸公开于2021年1月27-28日在北方新报上对项目环境影响评价信息进行了公示，在此期间共公示2次。

通过以上公示征求公众的意见，在公示期间均没有接到公众的反馈意见。

5.1.7 结论与建议

本项目符合国家产业政策，项目场址可行；项目工艺技术、装备水平达到国内同类行业先进水平；污染防治措施有效可行，废气污染物可实现达标排放，噪声场界达标，固体废物全部得到综合利用或合理处置，各类污染物的排放对周围环境影响不大；项目风险水平在可接受范围内；项目能够被公众认可。因此，本评价认为，在在该项目建设过程中有效落实各项环境保护措施、风险防范措施及其它措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

5.2 审批部门审批决定

包环管字 150221[2022]6 号

包头市草原宏丰牛业有限责任公司：

你公司报送的《关于报批环境影响评价文件申请》、《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，根据专家意见和《土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目环境影响报告书技术评估报告》，经会议研究，批复如下：

一、你公司扩建项目总投资 740 万元，其中环保投资 286.62 万元，本项目位于包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村。本次改扩建内容包括：增加标准化封闭式牛舍 2 栋、建设封闭式育成牛舍 1 栋、初期雨水收集池 1 座、填埋井 2 口、标准堆粪场 1 座；对现有污水处理方式进行改造，改造为“干清粪+固液分离+厌氧发酵+液肥还田”工艺，用于处理厂区产生的生活污水、养殖废水等。本次扩建项目规模为年存栏量为 710 头，其中泌乳牛 260 头，围产牛及干奶牛 130 头，犊牛 130 头，育成牛 140 头，青年牛 50 头，鲜奶日产量为 6.5t。

项目在落实《报告书》提出的各项污染防治及风险防范措施后，产生的环境不利影响能够得到缓解和控制。从环境保护角度分析，我局原则同意你公司《报告书》中所列建设项目的性质、规模 and 环境保护对策措施。

二、项目设计、建设和运行管理中重点做好以下工作：

1、本项目采暖由电锅炉等清洁能源供暖，严禁使用燃煤锅炉。

2、加强废气处置措施管控。按“环评”要求，牛舍恶臭采用合理使用饲料比例，并在饲料中使用EM菌种添加剂，提高饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生；牛舍安装喷雾装置，每天定时进行喷洒天然植物性除臭剂进行除臭；及时清理粪便、保持通风、牛舍清洁、干燥等措施。粪污处理区各池体、厌氧发酵池均采用密闭结构，在各池体周边喷洒除臭剂并加强绿化，减轻臭气的排放。临时堆粪场恶臭采用干清粪工艺，新鲜牛粪干湿分离后立即运往储粪场，对临时堆粪棚进行定期喷洒除臭，同时在厂界四周加强绿化。严格按环评要求控制临时堆粪暂存数量及周期，确保 NH_3 和 H_2S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值，臭气浓度确保满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求。食堂油烟经油烟净化装置处理，处理后油烟由高于本体建筑物2m的烟囱排放，确保满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表2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。

3、严格落实《报告书》中提出的水污染防治措施。本项目全场废水均进入厂区粪污处理系统，经粪污处理系统处理后，形成的沼液确保满足液态粪便厌氧无害化卫生学要求，暂存在厌氧发酵池内，在耕作施肥期全部外售给周边农户，作为肥料综合利用，在非施肥期储存于场内厌氧发酵池内，严禁外排。牛舍采用干清粪工艺，实现日产日清，废水由粪沟进入粪污处理系统，采用厌氧发酵处理工艺，处理后产生的沼液、沼渣均综合利用，确保满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表6畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术工艺要求。

4、强化声环境保护措施。本次扩建工程噪声源采取选用低噪声设备、加装减震器、加橡胶减振垫、采用密闭式或选用较好的隔声材料、在平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，通过以上措施，厂界噪声确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

5、加强对固废的收集管理，减少固体废物对环境的不利影响。严格按环评要求养殖舍粪便做到日产日清，采取干法清粪工艺，栅渣、沉淀物及粪便均进入到发酵罐发酵，发酵后在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动

场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售；沼渣经干湿分离机脱水后，脱水水回流进入厌氧发酵池，脱水后的肥料暂存在储粪棚内，全部外售；生活垃圾经垃圾桶收集后，定期委托当地环卫部门清运；严格按照动物防疫监督机构要求，对病死牛进行无害化处理；医疗废物暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置。

6、严格按照监测计划开展环境监测，如出现超标情况，应进一步采取污染减排措施，确保污染物稳定达标排放。

7、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

三、在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。

四、项目建设单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投运。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。若自批复之日起超过 5 年方开工的，必须向我局申请重新审核。

包头市生态环境局

2022 年 4 月 7 日

土右环表[2014]11号

土右旗宏丰养殖有限责任公司：

你公司报送的《土右旗宏丰养殖有限责任公司标准规模化养殖场项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究，批复如下：

一、土右旗宏丰养殖有限责任公司社拟投资 900 万元，在土右旗明沙淖乡大城西村东建设“土右旗宏丰养殖有限责任公司标准规模化养殖场项目”。项目总占地面积 82271 平方米，总建筑面积 10537 平方米，规划建设牛舍、产房、病牛隔离室、挤奶厅和 TMR 车间等主体工程；青贮窖、甘草棚、饲料库和粪便贮存库等储运工程；供热、供水、供电和排水等公用工程；以及噪声、固废、废水和废气治理等环保工程；配套建设办公用房。项目设计规模为年存栏 490 只奶牛，主要对奶牛进行养殖、挤奶，饲养小牛。项目采暖使用电暖气、奶牛饮用的热水使用太阳能热水器加热。

本项目在落实《报告表》提出的各项污染防治及其他环保措施后，产生的环境不利影响能够得到缓解和控制。从环保角度分析，该项目可行。该项目施工期已结束，本次环评不对施工期进行评价，结合《土默特右旗突出环境问题和环境安全隐患整治工作方案》(土右政办发[2014]106号)整治要求，同意对该项目补办环评审批手续。

二、项目建设应做好以下工作

1、项目采暖使用电暖气，热水使用太阳能热水器供应。按照环评要求，对牛粪储存库等恶臭源加强管理，采取定期喷撒除臭剂等控制措施，确保臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求，并对距项目 500 米范围内的住户采取搬迁措施。

2、牛舍、运动场地、粪便储存库、废水处理站及管网均按《报告表》要求，做好硬化和防渗措施。

3、养殖产生的牛尿、冲洗水和生活污水等全部废水经厂区污水处理设施处理后，用于周围农田灌溉。

4、电动机、铡草机、潜水泵等各类噪声源均至于车间内，同步配套隔声减振措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

5、按照《报告表》要求，病死生畜及时交由土右旗兽医卫生监督检验所统一处理。生活垃圾集中收集后，定期清运至环卫部门指定地点处置。养殖粪便与污水站沉渣混合后暂存于粪便储存库，外售给附近农户作为肥料还田。

三、项目建设单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。

四、本批复自批准之日起五年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

土右旗环境保护局

2014年12月31日

6 验收执行标准

6.1 环境空气

本项目环境空气 TSP 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值；NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；臭气执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；食堂油烟执行《饮食业油烟标准》（GB18483-2001）中排放标准限值中规定的浓度限值，具体标准值见下表 6-1。

表 6-1 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	限值	单位	执行标准
1	颗粒物(TSP)	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2	NH ₃	1.5	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
3	H ₂ S	0.06	mg/m ³	
4	臭气	70	无量纲	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
5	油烟折算浓度 (mg/m ³)	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准》 (GB 18483-2001)

6.2 污水

项目污水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 旱作标准排放浓度限值。标准值见下表 6-3。

表 6-3 污水标准

项目	污染物	限值	单位	执行标准
污水	pH	5.5~8.5	无量纲	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)中表 1 旱作 标准
	氨氮	/	mg/L	
	化学需氧量 (COD _{Cr})	200	mg/L	
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	100	mg/L	
	悬浮物	100	mg/L	
	粪大肠菌群	40000	MPN/L	
	总磷	/	mg/L	
	总氮	/	mg/L	

6.3 地下水

表 6-4 地下水标准

项目	污染物	限值	单位	执行标准
地下水	pH	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类
	总硬度	≤450	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.10	mg/L	
	铜	≤1.00	mg/L	
	锌	≤1.00	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	挥发酚	≤0.002	mg/L	
	阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L	
	耗氧量	≤3.0	mg/L	
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	钾	/	mg/L	
	钠	≤200	mg/L	
	钙	/	mg/L	
	镁	/	mg/L	
	细菌总数	≤100	CFU/ml	
	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100ml	
	亚硝酸盐氮	≤1.00	mg/L	
	硝酸盐（以N计）	≤20.0	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
汞	≤0.001	mg/L		
砷	≤0.01	mg/L		
镉	≤0.005	mg/L		
碳酸根	/	mg/L		
重碳酸根	/	mg/L		

6.4 噪声排放标准

本项目噪声主要是设备噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。标准值见下表 6-4。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声标准	类别	使用区域	昼间	夜间
GB12348-2008	2	厂区边界	≤60	≤50

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

1 无组织排放

(1) 监测点位：厂界四周（厂界上风向设一个参照点，下风向呈扇形相互15度设三个监控点）

(2) 监测项目：TSP、NH₃、H₂S、臭气

(3) 监测频次：连续两天，每天四次

备注：记录当时的气温、气压，风速、风向等气象条件，另需记录大气监测点的点位坐标。

2 有组织排放

(1) 监测点位：食堂油烟净化器排放口

(2) 监测项目：流速、标况体积、标杆流量、油烟浓度、油烟折算浓度、油烟排放量

(3) 监测频次：连续两天，每天五次

7.1.2 厂界噪声监测

(1) 监测点位：厂界四周东、西、南、北各布一个监测点

(2) 监测项目：噪声

(3) 监测频次：连续两天，每天昼夜各一次

备注：

测量仪器及方法：噪声的测量严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法进行。室外测量时气相条件满足无雨雪、无雷电天气，风速5m/s以下时进行，测量时传感器加防风罩。

7.1.3 污水监测

(1) 监测点位：污水处理系统处理后排口

(2) 监测项目：pH、氨氮、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD₅）、悬浮物、粪大肠菌群、总磷、总氮

(3) 监测频次：连续两天，每天四次

7.1.4 地下水监测

(1) 监测点位：项目区观测井（E110° 23' 43.750"，N40° 30' 5.203"，井深 38m，水位 8m）

(2) 监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、钾、钠、钙、镁、细菌总数、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、碳酸根、重碳酸根

(3) 监测频次：连续两天，每天两次

7.2 环境质量监测

项目所在区域环境内无文物古迹、不在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区范围内，项目主要环境保护目标为厂址四周的村庄。

8 质量保证和质量控制

内蒙古恒胜测试科技有限公司建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

8.1 监测分析方法

本项目验收监测项目及分析方法、方法检出限见表 8-1。

表 8-1 监测项目分析方法、方法检出限一览表

序号	检测项目	采样、分析方法依据	方法检出限
1	油烟 (有组织)	《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 《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001 附录 A (标准的附录) 饮食业油烟采样方法及分析方法	0.1mg/m ³
2	氨 (无组织)	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
3	硫化氢 (无组织)	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 第三篇空气质量监测 十一 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B)	0.001mg/m ³
4	臭气浓度 (无组织)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/
5	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
6	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/
7	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	/
8	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

	(COD _{Cr})		
9	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
10	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	0.01mg/L
11	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L
12	五日生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
13	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	20MPN/L
14	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	0.05mmol/L
15	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8 溶解性总固体 8.1 称量法	/
16	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》HJ/T 342-2007	8mg/L
17	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-89	0.83mg/L
18	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.03mg/L
19	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.01mg/L
20	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分 直接法	0.05mg/L
21	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分 直接法	0.05mg/L
22	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5 μg/L
23	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	0.0003 mg/L
24	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	0.05 mg/L
25	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L
26	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L
27	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.05mg/L
28	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.01mg/L
29	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.02mg/L
30	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.002mg/L
31	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	/
32	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇 水和废水的生物监测方法 第二章 水中的细菌学测定 五、水中总大肠菌群的测定 (一) 多管发酵法	/
33	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	0.003mg/L
34	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346-2007	0.08mg/L
35	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	0.05mg/L
36	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L
37	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L
38	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5 μg/L
39	碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
40	重碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	5mg/L

41	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/
----	------	-------------------------------	---

8.2 监测仪器

本次验收监测所用的检测仪器名称、编号、型号、状态详见表 8-2。

表 8-2 验收监测所用仪器信息一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	有效期	备注
1	多功能声级计	AWA5688	HS-YQ-0110	2023.01.06	
2	声校准器	AWA6221B	HS-YQ-0083	2023.01.03	
3	自动烟尘（气）测试仪	3012H	HS-YQ-0121	2022.08.03	
4	红外测油仪	OIL460	HS-YQ-0059	2023.03.03	
5	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	HS-YQ-0085	2022.08.03	
6	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	HS-YQ-0086	2022.08.03	
7	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	HS-YQ-0088	2022.08.03	
8	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	HS-YQ-0089	2022.08.03	
9	空盒气压表	DYM3	HS-LJ-020	2023.02.15	
10	数字风速仪	QDF-6	HS-YQ-0042	2023.02.28	
11	温湿度测试仪	TH-40	HS-YQ-0142	2023.03.03	
12	电子分析天平	EX125DZH	HS-YQ-0111	2023.02.22	
13	便携式 pH 计	PHB-4	HS-YQ-0184	2023.04.17	
14	精密水银温度计	/	HS-BL-007	2023.01.06	
15	紫外可见分光光度计	UV1800PC	HS-YQ-0005	2023.03.03	
16	生化培养箱	LRH-150A	HS-YQ-0175	2023.06.06	
17	电子天平	FA2204B	HS-YQ-0187	2023.04.06	
18	手提式压力灭菌锅	YXQG02	HS-YQ-0014	2023.03.02	
19	生化培养箱	LRH-150A	HS-YQ-0172	2023.06.06	
20	手提式蒸汽压力灭菌锅	Gmsx-280-18s	HS-YQ-0148	2023.03.02	
21	电子天平	YP20001	HS-YQ-0078	2023.02.22	
22	原子吸收分光光度计	WFX-320	HS-YQ-0099	2023.03.03	
23	原子吸收分光光度计	AA-7003	HS-YQ-0202	2023.03.04	
24	pH 计	PHS-3C	HS-YQ-0198	2023.01.06	
25	原子荧光光谱仪	AF-610E	HS-YQ-0100	2023.03.03	

8.3 人员资质

内蒙古恒胜测试科技有限公司于 2022 年 01 月 06 日取得了资质认定证书，能力覆盖本项目。公司地址位于内蒙古包头市稀土开发区青工南路 14 号（内

蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼），公司所有监测人员持证上岗，每年例行学习，本项目监测人员都在自己持证范围内工作，监测能力覆盖本项目。相关资质见图 8-1。



图 8-1 内蒙古恒胜测试科技有限公司监测人员及资质证书

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 地下水采样前需要进行采样前洗井，抽出井管中的滞水，使含水层中新鲜水充入井管，洗井抽水量通常不少于 3-5 倍井体积。
- (2) 地下水调查取样通常采集瞬时水样，同一场地监测井采样时间尽量相对集中，时间跨度不宜过大，控制在 3 日以内。
- (3) 地下水采样过程中不得使用负压泵，避免造成溶解气脱气使待测挥发性有机物损失，采样点位置尽量接近井孔，取样时应尽量避免或减少与大气发生接触，避免样品污染、挥发损失、形态与组分转化等。
- (4) 水样取样位置根据目标项目确定。

(5) 对于测定挥发性、半挥发性有机污染物项目的水样，采样时水样必须注满容器，上部不留空隙。测定石油类、细菌类等项目的水样应分别单独采样。

(6) 采样容器应满足要求，不同类型测试项目的样品，其存放容器材质不同，有机样品则需要存放在玻璃材质容器中。容器使用前，需要清洗干净。

(7) 不同指标的样品按照相应的条件保存，尤其对于有机样品，必须严格按照要求保存，通常情况下，对于挥发性有机水样、样品瓶盖应朝下，样品于 4℃ 避光条件下保存 7 天；半挥发性有机水样 4℃ 下避光可保存 15 天。

(8) 各样品采集和保存单位应配置采样准备间，样品容器和污染源样品应分别存放。样品容器应按监测井号和测定项目进行分类，必要时固定专用，样品测试结束后，除必要的留存样品外，样品容器应及时清洗。

(9) 实验室对送检样品的验收应按照《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493) 及其他有关规定进行，核对采样单、样品编号、保存条件、采样时间等信息。验收合格样品及时登记，做好唯一性标识和状态标识，确保实验室流通过程中不被混淆，对测试后可能重新使用的样品，在保存条件下妥善保管，确保不被污染、破坏或丢失。

(10) 实验室应根据测试对象的性质、含量范围和测试要求等因素选择适宜的测试方法，所有被选的测试方法应进行指标验证，给出方法的技术参数。包括准备度、精密度、检出限、不确定度和干扰因素，以了解和掌握分析方法的原理、条件和特性。

(11) 数据原始记录应包含足够的信息，以便于在可能情况下找出影响不确定度的因素，并使实验室分析工作在最接近原始条件下进行重现。原始记录应在测试分析过程中及时、如实填写。对于测试分析过程中的特异情况和有必要说明的问题，应记录在备注栏内或记录表旁边。

(12) 地下水监测原始记录和监测报告执行三级审核制，第一级为采样或分析人员之间的相互校对，第二级为科室（或组）负责人的校核，第三级为技术负责人（或授权签字人）的审核签发。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 属于国家强制检定目录内的工作计量器具必须按期送计量部门检定，检定合格，取得检定证书后方可用于监测工作；其他计量器具定期进行校准，达到相应校准要求后，方可用于监测工作，例如定位电解法烟气（SO₂、NO_x、CO）测定仪，应根据仪器使用频率，每3个月至半年校准一次，在使用频率较高的情况下，应增加较准次数，用仪器量程中点值附近浓度的标准气校准，若仪器示值偏差不高于±5%，则为合格。

(2) 监测仪器设备的质量应达到相关标准的规定，如对微压计、皮托管和烟气采样系统进行气密性检验，按GB/T16157-1996中5.2.2.3进行检漏试验，当系统漏气时，应在分段检查、堵漏或重新安装采样系统，直到检验合格，

(3) 监测期间应有专人负责监督工况，污染源生产设备、治理设置应处于正常的运行工况。

(4) 采样容器采样前应使用除烃空气清洗，然后进行检查，每20个或每批次（少于20个）应至少取1个注入除烃空气，室温下放置不少于实际样品保存时间后，按样品测定步骤分析，总烃测定结果应低于本标准方法检出限。

(5) 重复使用的气袋，均须在采样前进行检查，总烃测定结果应低于本标准方法检出限。

(6) 属于国家强制检定目录内的实验室分析仪器及设备必须按期送计量部门检定，检定合格，取得检定证书后方可用于样品分析工作。

(7) 分析用的各种试剂和纯水的质量必须符合分析方法的要求。

(8) 应使用经国家计量部门授权生产的有证标准物质进行量值传递，标准物质应按要求妥善保存，不得使用超过有效期的标准物质。

(9) 送实验室的样品应及时分析，否则必须按各项目的要球保存，并在规定的期限内分析完毕。每批样品至少应做一个全程空白样，实验室内进行质控样、平行样或加标回收样品的测定。

监测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。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量控制按照国家《环境监测技术》噪声部分和标准方法《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级计；声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。测量时传声器加防风罩。声级计时间计权特性设为“F”挡，采样时间间隔不大于 1s。测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m，高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。分别在昼间、夜间两个时段测量。测量时需做测量记录，记录内容包括被测量单位名称、地址、厂界所处声环境功能区类别、测量时气象条件、测量仪器等相关信息。各个测点的测定结果应单独评价，同一测点每天的测定结果按昼间、夜间进行评价。

噪声仪器监测前后校验情况见表 8-3 所示。

表 8-3 噪声仪器校验表

使用日期	使用前 状况	使用后 状况	使用人	测量前 校准值	测量后 校准值
2022. 04. 12	良好	良好	王 磊	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)
2019. 04. 13	良好	良好	赵小龙	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产工况记录：

包头市草原宏丰牛业有限责任公司委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对本项目运营过程中产生的废气、废水和噪声进行监测，在验收监测期间，该项目已正常运营，验收监测工作在项目运营期工况达到 75%以上，各项环保设施运行正常，满足验收监测工况要求，项目监测期间生产工况见表 9-1 所示，监测期间气象条件见表 9-2 所示。

表 9-1 项目监测期间生产负荷一览表

监测时间	产品名称	设计销量 (t/d)	实际销量 (t/d)	运行负荷 (%)
2022、04、12	牛奶	13	10.96	84.3

2022、04、13	牛奶	13	10.96	84.3
------------	----	----	-------	------

表 9-2 验收监测期间气象条件一览表

日期	时间	频次	天气状况	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)
2022 年 04 月 12 日	08:00-09:00	010101	晴	西北	1.47	8.5	88.85
	11:00-12:00	010102	晴	西北	2.11	11.3	89.70
	14:00-15:00	010103	晴	西北	1.79	12.8	89.58
	17:00-18:00	010104	晴	西北	1.83	9.7	89.72
2022 年 04 月 13 日	08:00-09:00	010201	晴	西北	1.62	7.3	89.94
	11:00-12:00	010202	晴	西北	1.74	11.2	89.70
	14:00-15:00	010203	晴	西北	2.13	12.4	89.62
	17:00-18:00	010204	晴	西北	1.90	10.6	89.72

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

(1) 项目无组织废气监测结果见下表

检测项目	检测日期	点位	检测结果				周界最高浓度	浓度限值
			1-1	1-2	1-3	1-4		
氨 (mg/m ³)	2022-04-12	G1	0.07	0.06	0.07	0.06	0.08	≤ 1.5
		G2	0.07	0.07	0.07	0.07		
		G3	0.07	0.06	0.06	0.06		
		G4	0.08	0.08	0.08	0.08		
	2022-04-13	G1	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09	
		G2	0.07	0.07	0.08	0.08		
		G3	0.07	0.08	0.08	0.08		
		G4	0.08	0.08	0.07	0.08		
硫化氢 (mg/m ³)	2022-04-12	G1	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.007	≤ 0.06
		G2	0.001L	0.002	0.002	0.001L		
		G3	0.006	0.001	0.001	0.001L		
		G4	0.004	0.004	0.002	0.007		
	2022-04-13	G1	0.001L	0.001L	0.002	0.001L	0.006	
		G2	0.005	0.001L	0.001L	0.002		
		G3	0.001L	0.001L	0.002	0.001L		
		G4	0.006	0.001	0.002	0.001		
臭气浓度	2022-	G1	15	13	14	11	15	≤

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

(无量纲)	04-12	G2	13	12	13	13		70
		G3	14	12	13	12		
		G4	14	15	11	12		
	2022-04-13	G1	13	11	12	11	14	
		G2	12	13	11	12		
		G3	14	11	14	13		
		G4	14	13	14	14		
	总悬浮颗粒物	2022-04-12	G1	0.100	0.125	0.092	0.078	
G2			0.248	0.225	0.365	0.203		
G3			0.162	0.150	0.233	0.307		
G4			0.210	0.208	0.192	0.182		
2022-04-13		G1	0.088	0.100	0.105	0.095	0.242	
		G2	0.160	0.165	0.160	0.147		
		G3	0.185	0.225	0.178	0.218		
		G4	0.242	0.205	0.207	0.187		
检测布点图	<p>04月12日</p>				<p>04月13日</p>			
	备注	<p>依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放标准限值中规定的浓度限值,以上4点位共32次颗粒物浓度值均低于浓度限值,属达标排放。</p> <p>依据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新建标准中无组织排放标准限值中规定的浓度限值,以上4点位共32次氨和硫化氢浓度值均低于浓度限值,属达标排放。</p> <p>依据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准,以上4点位共32次氨和硫化氢浓度值均低于浓度限值,属达标排放。</p>						

(2) 项目食堂油烟(有组织废气)监测结果见下表

检测项目	检测日期	点位	检测结果					评价 限值	评价 结果
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5		
流速 (m/s)	2022-04-12	食堂	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7	/	/
	2022-04-13		2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	/	
标况体积 (Nd1)	2022-04-12	油烟	123.5	123.8	127.5	130.7	133.7	/	/
	2022-04-13		132.3	136.6	133.0	135.4	136.4	/	
标杆流量 (NMM ³ /h)	2022-04-12	净化	829	831	856	879	899	/	/
	2022-04-13		887	914	893	908	916	/	

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

油烟浓度 (mg/m ³)	2022-04-12	器 排 放 口	1.6	1.0	1.6	1.8	1.6	/	达标	
	2022-04-13		1.2	0.9	1.1	1.2	0.4	/		
油烟折算 浓度 (mg/m ³)	2022-04-12		1.7	1.0	1.7	2.0	1.8	2.0		
	2022-04-13		1.3	1.0	1.2	1.4	0.5			
油烟排放 量 (kg/h)	2022-04-12		1.3× 10 ⁻³	8.3× 10 ⁻⁴	1.4× 10 ⁻³	1.6× 10 ⁻³	1.4× 10 ⁻³	/		/
	2022-04-13		1.1× 10 ⁻³	8.2× 10 ⁻⁴	9.8× 10 ⁻³	1.1× 10 ⁻³	3.7× 10 ⁻³	/		/
备注	依据《饮食业油烟标准》(GB18483-2001)中排放标准限值中规定的浓度限值,油烟浓度值均低于浓度限值,属达标排放。									

9.2.2 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见下表:

检测项目	检测结果 (dB)				
		2022-04-12		2022-04-13	
Leq 值 dB (A)		昼间	夜间	昼间	夜间
	N1	53.3	44.0	52.6	42.9
	N2	52.1	45.0	51.5	42.8
	N3	52.8	43.1	51.9	43.7
	N4	55.1	46.1	53.5	44.5
排放限值 (dB)		≤60	≤50	≤60	≤50
检测布点图	<p>检测布点图</p> <p>依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区规定的标准限值,各点位昼夜间噪声值均低于排放限值,属达标排放。</p>				
备注	依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区规定的标准限值,各点位昼夜间噪声值均低于排放限值,属达标排放。				

9.2.3 污水

项目污水监测结果见下表:

检测项目	单位	检测结果								执行标准 限值
		4月12日				4月13日				
		1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	
pH	无量纲	7.6	7.4	7.6	7.5	7.9	7.9	7.4	7.5	5.5~8.5
氨氮	mg/L	5.88	6.42	6.14	6.39	6.35	6.19	6.40	6.26	/
化学需	mg/	178	174	169	173	177	168	183	176	200

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

氧量 (COD _r)	L									
五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	57.6	56.9	57.5	56.6	60.0	60.4	63.7	58.9	100
悬浮物	mg/L	94	95	97	96	96	94	95	97	100
粪大肠菌群	MPN/L	9.2×10 ³	4.3×10 ³	2.8×10 ³	2.5×10 ³	3.5×10 ³	5.4×10 ³	2.8×10 ³	2.2×10 ³	40000
总磷	mg/L	3.71	3.01	2.57	2.47	4.85	3.85	3.44	2.87	/
总氮	mg/L	11.1	8.1	33.6	28.4	24.1	26.9	22.0	32.3	/
依据《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中表1旱作标准,所检项目的检测结果均符合标准限值的要求。										

9.2.4 地下水

项目地下水监测结果见下表

检测项目	单位	检测结果				执行标准限值
		4月12日		4月13日		
		1-1	1-2	2-1	2-2	
pH	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2	6.5~8.5
总硬度	mg/L	306	321	295	308	≤450
溶解性总固体	mg/L	616	663	569	559	≤1000
硫酸盐	mg/L	42	43	41	45	≤250
氯化物	mg/L	14.4	13.0	14.4	13.5	≤250
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.01
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
耗氧量	mg/L	1.22	0.08	0.57	0.40	≤3.0
氨氮	mg/L	0.054	0.062	0.048	0.066	≤0.50
钾	mg/L	2.26	2.32	2.15	2.20	/
钠	mg/L	105	96.5	97.9	88.5	≤200
钙	mg/L	48.1	56.2	49.4	47.4	/
镁	mg/L	23.3	21.0	21.9	21.8	/

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

细菌总数	CFU/ml	92	92	93	97	≤100
总大肠菌群	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	≤3.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	3.10	3.14	3.14	3.20	≤20.0
氟化物	mg/L	0.30	0.40	0.45	0.49	≤1.0
汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
砷	mg/L	2.4×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	≤0.01
镉	mg/L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	≤0.005
碳酸根	mg/L	5L	5L	5L	5L	/
重碳酸根	mg/L	324	326	328	327	/
依据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类, 所检项目的检测结果均符合标准限值的要求。						
“L”表示检出结果低于方法检出限或最低检出浓度						

9.3 工程建设对环境的影响

本项目运营过程中经过现场取样监测污水排放浓度满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中表 1 旱作标准, 所检项目的检测结果均符合标准限值的要求; 地下水各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求; 废气中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)中表 2 无组织排放标准限值中规定的浓度限值, 氨和硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新建标准中无组织排放标准限值中规定的浓度限值, 臭气排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准, 食堂油烟依据《饮食业油烟标准》(GB18483-2001)中排放标准限值中规定的浓度限值, 油烟浓度值均低于浓度限值, 属达标排放。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区规定的标准限值, 废水、废气、噪声排放均能达标排放, 项目固体废物均得到妥善处理, 不会对环境造成二次污染, 项目运营期间产生废水、废气、固废和噪声对当地及区域环境的影响很小。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 无组织废气

经过对厂界四周环境空气中颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度的监测，监测结果颗粒物周界最高浓度为 $0.365\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中无组织废气排放标准；氨周界最高浓度为 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度限值为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢周界最高浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度限值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气氨和硫化氢排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新建标准中无组织排放标准限值中规定的浓度限值；臭气浓度周界最高浓度为15，浓度限值为70，无组织废气臭气浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

10.1.2 有组织食堂油烟废气

经过对食堂油烟排放口检测，油烟折算浓度最大值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 均低于浓度限值，符合《饮食业油烟标准》（GB18483-2001）中排放标准限值中规定的浓度限值，属达标排放。

10.1.3 厂界噪声

经过对厂界四周噪声监测，监测结果表明，昼间监测最大噪声值为55.1(A)，昼间噪声排放限值为 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间监测最大噪声值为46.1dB(A)，夜间噪声排放限值为 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区规定的标准限值。

10.1.4 地下水

经过对厂区观测井监测，监测结果表明，pH最大值为7.2，标准限值为6.5~8.5；总硬度的最高浓度为 $308\text{mg}/\text{L}$ ，标准浓度限值为 $450\text{mg}/\text{L}$ ；溶解性总固体的最高浓度为 $663\text{mg}/\text{L}$ ，标准浓度限值为 $1000\text{mg}/\text{L}$ ；硫酸盐的最高浓度为 $45\text{mg}/\text{L}$ ，标准浓度限值为 $250\text{mg}/\text{L}$ ；氯化物的最高浓度为 $14.4\text{mg}/\text{L}$ ，标准浓度限值为 $250\text{mg}/\text{L}$ ；耗氧量的最高浓度为 $1.22\text{mg}/\text{L}$ ，标准浓度限值为 $3.0\text{mg}/\text{L}$ ；

氨氮的最高浓度为 0.066mg/L，标准浓度限值为 0.5mg/L；钠的最高浓度为 105mg/L，标准浓度限值为 200mg/L；细菌总数的最高浓度为 97CFU/ml，标准浓度限值为 100CFU/ml；总大肠菌群的最高浓度为 2MPN/100ml，标准浓度限值为 3MPN/100ml；硝酸盐的最高浓度为 3.2mg/L，标准浓度限值为 20mg/L；氟化物的最高浓度为 0.49mg/L，标准浓度限值为 1.0mg/L；砷的最高浓度为 3.1×10^{-3} mg/L，标准浓度限值为 0.01mg/L；重碳酸根最高浓度为 328mg/L，无标准限值；镁的最高浓度为 33.3mg/L，无标准限值；钙的最高浓度为 56.2mg/L，无标准限值；钾的最高浓度为 2.32mg/L，无标准限值；铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐氮、汞、镉、碳酸根均未检出。所检项目的检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类中标准限值的要求。

10.1.5 污水

经过对污水处理系统处理后排口监测，监测结果表明，pH 最大值为 7.9，标准限值为 5.5~8.5；悬浮物的最高浓度为 97mg/L，标准浓度限值为 100mg/L；五日生化需氧量（BOD₅）的最高浓度为 63.7mg/L，标准浓度限值为 100mg/L；化学需氧量（COD_{Cr}）的最高浓度为 183mg/L，标准浓度限值为 200mg/L；氨氮的最高浓度为 6.42mg/L，无标准限值；粪大肠杆菌的最高浓度为 9200MPN/L，标准浓度限值为 40000MPN/L；总磷的最高浓度为 4.85mg/L，无标准限值；总氮的最高浓度为 33.6mg/L，无标准限值。所检项目的检测结果均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 旱作标准限值的要求。

10.1.6 固体废物

本项目固体废弃物有粪渣、沉淀物、病死牛尸体、分娩废物、医疗废物、生活垃圾、沼渣。废紫外灯管、废弃的离子交换树脂。

粪渣、沼渣、沉淀物：粪污经干湿分离机分离后，粪渣在储粪棚进行暂存，30%的发酵物作为牛舍卧床及运动场的垫料，剩余 70%的发酵物作为肥料外售。

病死牛尸体、分娩废物：不在项目区进行暂存，直接送项目区填埋井进行安全填埋。

医疗废物：定期委托包头市绿源危险废物处置有限责任公司处理。

生活垃圾：送至村中垃圾暂存处，由环卫部门定期清运。

沼渣：经干湿分离机脱水后，脱出水回流进入厌氧发酵池，脱水后的肥料暂存在储粪棚内，全部外售。

废紫外灯管：定期委托有资质的单位处置。

废弃的离子交换树脂：由更换单位直接回收进行处置，不在项目区内暂存

10.2 工程建设对环境的影响

本项目运营过程中牛尿、挤奶厅及设备冲洗废水、牛粪含水、生活污水经粪污处理系统处理后，沼液做农肥，在耕种期全部外售给周边农户，作为肥料综合利用，在非耕种期运输至距离项目区南方 2 公里处造纸厂所建的污水处理池进行处理排；废气、噪声等污染物经相应措施处理后，可实现达标排放；固体废物得到妥善处置。

综上所述，土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖场项目落实了环境影响报告书和批复中要求的污染控制措施。经竣工环保验收监测，项目污水、地下水、废气、噪声均能达标排放，工程建设对环境的影响较小。

10.3 调查总结论

本项目按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施可以与主体工程同时投产使用。本项目排放的各污染物均符合国家和地方相关标准要求，配套环保设施符合环境影响报告书及其审批部门审批要求，本项目无重点污染物排放，不需要申请重点污染物排放总量控制指标。

本项目环境影响报告书经批准后，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无重大变动。项目建设过程中未造成重大环境污染和生态破坏。本项目目前未纳入排污许可管理。本项目不属于分期建设分期验收项目。本项目无违反国家和地方环境保护法律法规情况。本项目验收报告的基础资料数据无不实情况，内容无重大缺项、遗漏。本项目符合竣工环境保护验收条件。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目				项目代码		0311		建设地点		包头市土默特右旗明沙淖乡大城西村				
	行业类别（分类管理名录）		A 农、林、牧、渔业，03 畜牧业，0.31 牲畜饲养，0311 牛的饲养				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 107° 04' 40.39"；北纬：40° 49' 11.17"				
	设计生产能力		年存栏 1200 头奶牛				实际生产能力		年存栏 1100 头奶牛		环评单位		北京中企环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		包头生态环境局				审批文号		包环管字 150221[2022]6 号		环评文件类型		环评报告书				
	开工日期		2022 年 4 月				竣工日期		-		排污许可证申领时间		2020 年 3 月 9 日				
	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		91150221MA0MW1A40W001W				
	验收单位		土右旗宏丰养殖有限责任公司				环保设施监测单位		内蒙古恒胜测试科技有限公司		验收监测时工况		--				
	投资总概算（万元）		740				环保投资总概算（万元）		286.62		所占比例（%）		38.7%				
	实际总投资		650				实际环保投资（万元）		122		所占比例（%）		18.8%				
	废水治理（万元）		24	废气治理（万元）		59	噪声治理（万元）		18	固体废物治理（万元）		21	绿化及生态（万元）		-	其他（万元）	-
新增废水处理设施能力		无				新增废气处理设施能力		无		年平均工作时		365 天					
运营单位		包头市草原宏丰牛业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91150221MA0MW1A40W		验收时间		2022 年 5 月 31 日			
污染物排放达标与总量控制（工	排放量及主要污染物		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	--	--	--	1.98×10^{-4}	--	--	--	--	--	--	--	--	1.98×10^{-4}		
		氨氮	--	--	--	0.073×10^{-4}	--	--	--	--	--	--	--	--	0.073×10^{-4}		
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
固体废物	生活垃圾	--	--	--	10.22×10^{-4}	--	--	--	--	--	--	--	--	10.22×10^{-4}			

土右旗宏丰养殖有限责任公司扩建奶牛养殖牧场项目竣工环境保护验收报告

业 建 设 项 目 详 填		医疗废物	--	--	--	0.73×10^{-4}	--	--	--	--	--	--	0.73×10^{-4}	
		病死牛及分娩废物	--	--	--	0.312×10^{-4}	--	--	--	--	--	--	0.312×10^{-4}	
		牛粪	--	--	--	9161.5×10^{-4}	--	--	--	--	--	--	9161.5×10^{-4}	
	与项目有关的其他特征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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