

现代牧业（衡水）有限公司  
奶牛养殖园区品控室等扩建项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：现代牧业（衡水）有限公司

编制单位：现代牧业（衡水）有限公司

2023 年 02 月



**建设单位:** 现代牧业（衡水）有限公司

**法人代表:** 马东升

**联系人:** 尹爱迪

**编制单位:** 现代牧业（衡水）有限公司

**联系人:** 尹爱迪

**建设单位:** 现代牧业（衡水）有限公司

**电话:** 15503224020

**传真:**

**邮编:** 053300

**地址:** 河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻



# 目 录

1、前言 .....	1
2、验收监测依据 .....	3
3、建设项目建设工程概况 .....	4
3.1 地理位置及平面建设 .....	4
3.2 建设内容 .....	7
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	9
3.4 生产设备 .....	10
3.5 水源及水平衡图 .....	13
3.6 生产工艺 .....	13
3.7 项目变动情况 .....	23
4、主要污染源及治理措施 .....	24
4.1 污染物治理及处置设施 .....	24
4.2 其他环保设施 .....	29
4.3 环评批复落实情况 .....	30
5、环评主要结论及环评批复要求 .....	32
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议 .....	32
5.2 审批部门审批决定 .....	34
6、验收评价标准 .....	38
6.1 废气 .....	38
6.2 废水 .....	39
6.3 噪声 .....	39
6.4 固废 .....	39
7、质量保证及质量控制 .....	41
7.1 监测分析方法及仪器 .....	41
7.2 人员资质 .....	42

7.3 质量保证和质量控制 .....	42
8、验收监测结果及分析 .....	44
8.1 生产工况 .....	44
8.2 废水污染物达标排放监测结果及分析 .....	44
8.3 废气污染物达标排放监测结果及分析 .....	44
8.4 噪声污染物达标排放监测结果及分析 .....	50
8.5 固废污染物达标排放监测结果及分析 .....	50
8.6 污染物排放总量核算 .....	50
9、环境管理检查 .....	52
9.1 环境管理 .....	52
9.2 环境监测计划 .....	52
10、验收监测结论和建议 .....	55
10.1 环境保设施调试效果 .....	55
10.2 工程建设对环境的影响 .....	56

**附件:**

- 1、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表;
- 2、营业执照及名称变更证明;
- 3、企业投资项目备案信息;
- 4、《现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目环境影响报告表》审批意见;
- 5、排污登记;
- 6、危废合同;
- 7、废水处理协议;
- 8、《现代牧业（衡水）有限公司验收检测报告》（河北祥安检测技术服务有限公司，XAJC验收监测[2023]0245号）

## 1、前言

现代牧业（衡水）有限公司位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻，《现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目》总投资 6000 万元，新建砖混结构品控室 1 座，库房 1 座，并配建中转池 5 座，清水池、回冲池各 2 座，新购紫外分光光度计、时间分辨荧光读数仪、凯式定氮仪(全自动)、pss 近红外光谱仪、柴油发电机等设备共计 45(台)套。

现代牧业（衡水）有限公司（富源牧业衡水有限公司、衡水赛科星澳源牧业有限责任公司），企业于 2011 年编制完成了《衡水赛科星澳源牧业有限责任公司 30000 头奶牛养殖园区项目环境影响报告书》，并于 2011 年 12 月 22 日通过了原衡水市环境保护局的审批，审批文号为：衡环评【2011】100 号；该项目在实际建设过程中根据公司发展状况将原来环评内容及环评审批文件内容中的 30000 头奶牛养殖园区改建为 10000 头奶牛养殖园区，并编制完成了《衡水赛科星澳源牧业有限责任公司 30000 头奶牛养殖园区项目环境影响补充报告》，同时公司名称由衡水赛科星澳源牧业有限责任公司变更为富源牧业衡水有限责任公司，该补充报告于 2014 年 12 月 24 日通过了衡水市环境工程评估中心组织专家的审查，并于 2015 年 4 月 14 日通过了原衡水市环境保护局的验收（衡环验【2015】14 号），根据验收意见已落实废气、废水、噪声和固废等环保设施并达标排放。2022 年 1 月 6 日，企业名称变更为现代牧业（衡水）有限公司，企业于 2022 年 8 月 31 日，取得了固定污染源排污登记回执，登记编号为：91131123575549969T002W。

企业于 2022 年 6 月份编制完成了《现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 6 日通过了武强县行政审批局的审批，审批文号为：武行审环表[2022]006 号。项目开工时间为 2022 年 7 月 10 日，竣工时间为 2022 年 8 月 30 日。

现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目本次验收范围为总体验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）、《建设项目环境保护设施竣工验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令）的有关规定，受现代牧业（衡水）有限公司的委托，河北祥安检测技术服务有限公司于 2023 年 2 月对现场进行了踏勘，制定了监测方

案，并分别于 2023 年 2 月 10 日-2 月 11 日对其废气、厂界噪声进行了环保验收监测，依据监测结果，企业编制了竣工环境保护验收监测报告，为其竣工验收提供科学依据。

## 2、验收监测依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日第二次修正）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018年10月26日第二次修正）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日第四次修订）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局第13号令，2002.2.1）；
- 8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令）；
- 9、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（国家环境保护总局环发〔2000〕38号）；
- 10、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 11、《现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目环境影响报告表》（2022年6月）；
- 12、《现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目环境影响报告表》审批意见；
- 13、《现代牧业（衡水）有限公司验收检测报告》（河北祥安检测技术服务有限公司，XAJC验收监测[2023]0245号）。

### **3、建设项目建设工程概况**

#### **3.1 地理位置及平面建设**

##### **(1) 项目地理位置**

本项目位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻，厂址中心坐标为东经  $115^{\circ}52'46.764''$ 、北纬  $38^{\circ}5'1.296''$ 。项目所在厂区东至正堤路，南至蒙牛乳业和空地，北至农场，西至赛元河北生物技术有限公司。距离项目厂界最近的敏感点为西南 280 米的大王庄村。

本项目于2022年4月14日在武强县行政审批局备案，备案编号：武行审农备（2022）05号。项目用地性质为一般农田，根据武强县东孙庄镇人民政府出具的土地证明，本项目用地符合武强县东孙庄镇土地利用规划。本项目不涉及产业链延伸，仅增加样品检测工艺，为畜禽养殖辅助配套设备，符合河北省自然资源厅 河北省农业农村厅《关于进一步改进和完善设施农业用地管理的实施意见》。

项目厂区周围无文物保护、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区以及珍稀濒危野生动植物。建设区内电力、通讯等基础设施配套状况良好，交通便利，为项目的建设提了良好的环境。项目选址可行。

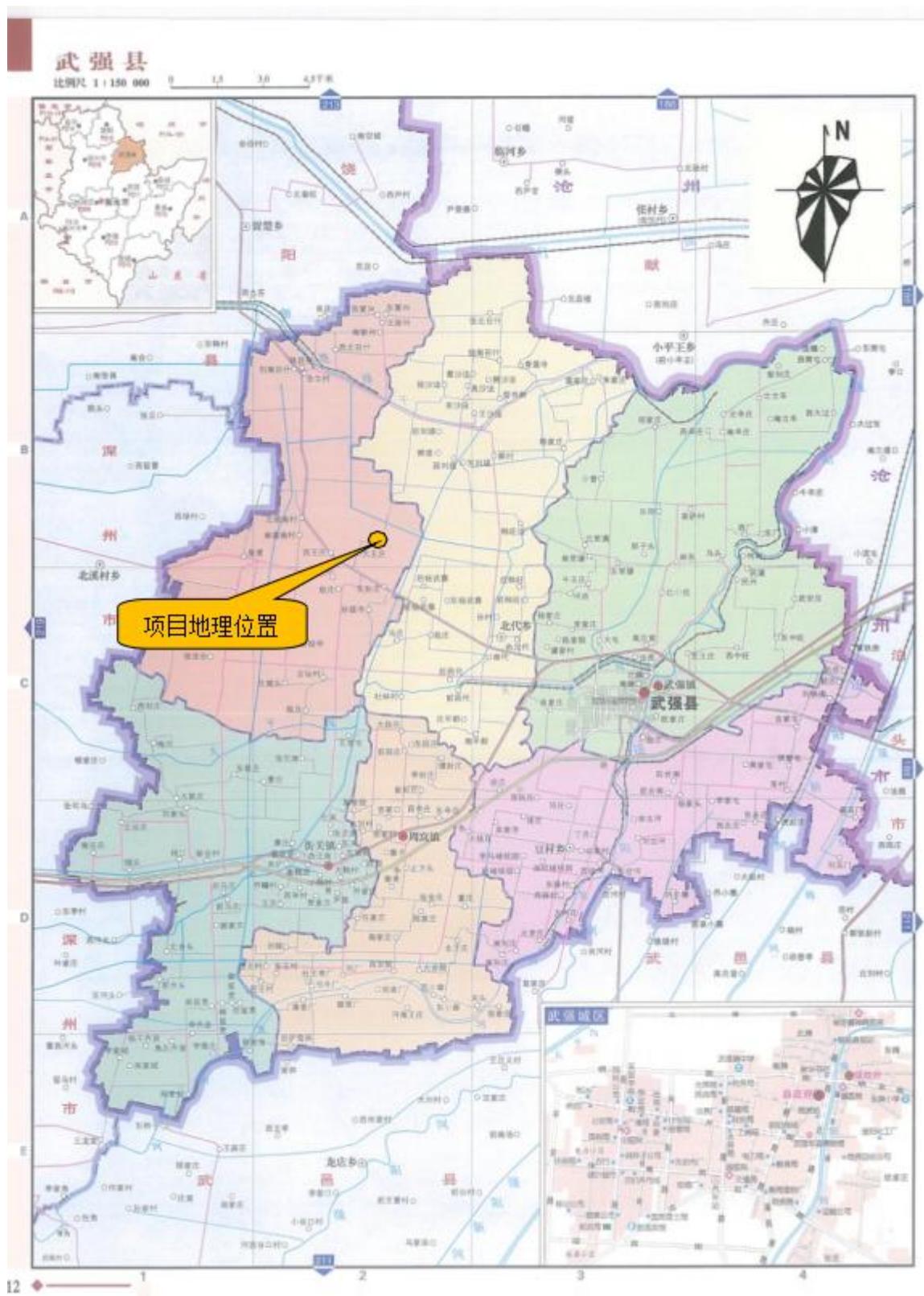


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边关系图

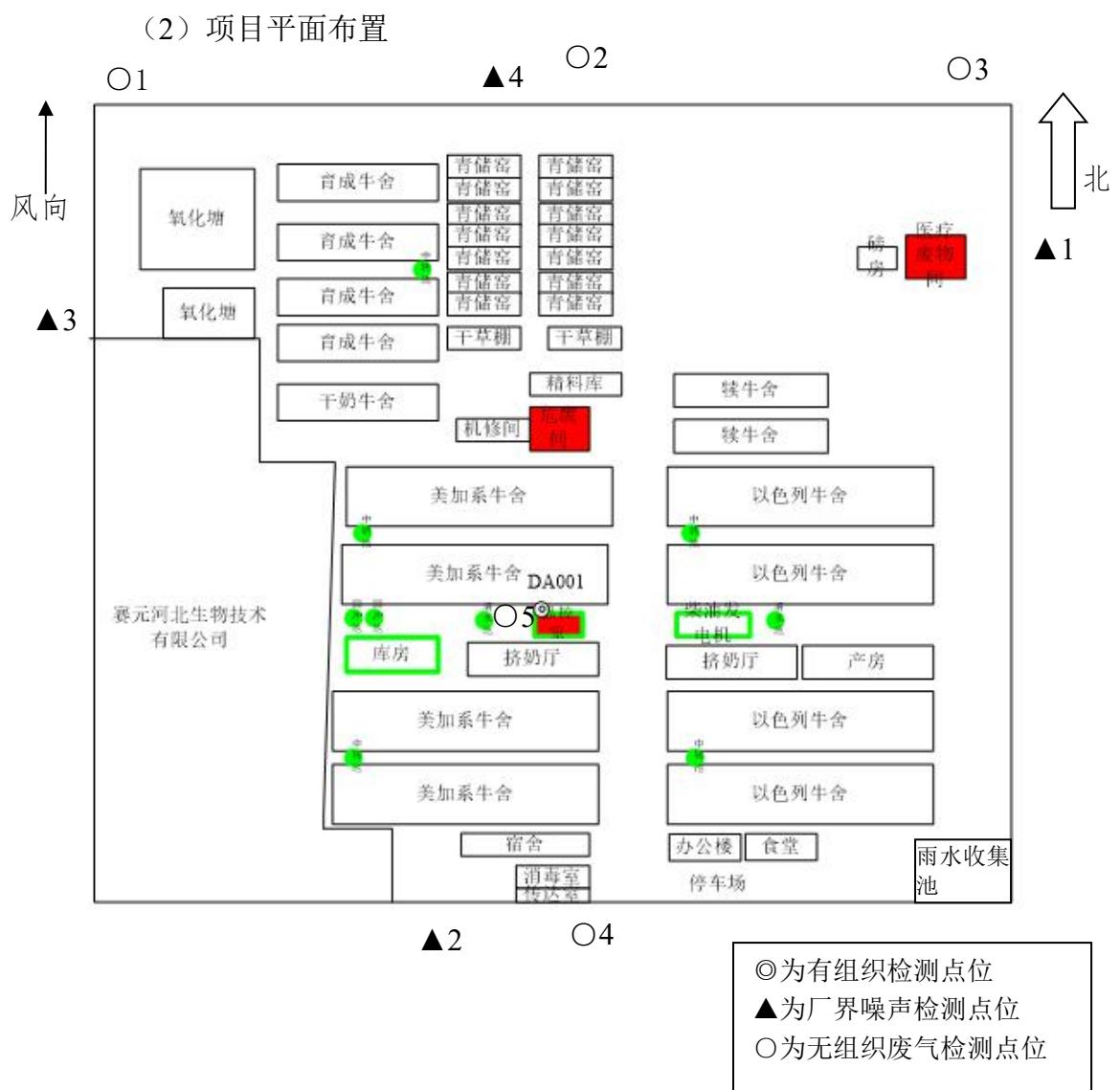


图 3-3 项目平面布置图

## 3.2 建设内容

- 1、项目名称：现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目；
- 2、建设单位：现代牧业（衡水）有限公司；
- 3、法人代表：马东升
- 4、建设规模：原奶牛养殖规模 10000 头不变，年可进行样品检测 18000 次。
- 5、建设地址与周边关系：本项目位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻，厂址中心坐标为东经  $115^{\circ}52'46.764''$ 、北纬  $38^{\circ}5'1.296''$ 。项目所在厂区东至正堤路，南至蒙牛乳业和空地，北至农场，西至赛元河北生物技术有限公司。距离项目厂界最近的敏感点为西南 280 米的大王庄村。

厂区周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生活饮用水源地及其他需要特别保护的敏感目标。

6、建设性质：扩建

7、主要建设内容：新建 1 层砖混结构品控室、1 层轻钢结构库房各 1 个，建筑面积共计 2674.88 平方米，并配建中转池 5 座，清水池、回冲池各 2 座，新购紫外分光光度计、时间分辨荧光读数仪、凯式定氮仪(全自动)、pss 近红外光谱仪、柴油发电机等设备共计 45(台)套。

8、项目投资：项目总投资为 6000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 0.33%。

9、劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，品控室年工作 365 天，白班 8 小时工作制。

10、验收范围：本次验收范围为本项目总体验收。

表 3-2 环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

项目	环评及环境影响评价文件要求	实际建设情况	备注
建设地点	本项目位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻，厂址中心坐标为东经 115°52'46.764"、北纬 38°5'1.296"。	本项目位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻，厂址中心坐标为东经 115°52'46.764"、北纬 38°5'1.296"。	与环评一致
平面布置	①生活管理区 生活管理区位于养殖园区南部，主要包括办公楼、职工宿舍及职工食堂及消毒室、停车场及传达室。	①生活管理区 生活管理区位于养殖园区南部，主要包括办公楼、职工宿舍及职工食堂及消毒室、停车场及传达室。	与环评一致
	②生产区 生产区位于生活管理区的北部，主要包括牛舍，挤奶厅，产房等。生活管理区与生产区采用围墙严格分开。本次扩建项目垫草库房位于西挤奶厅西侧，品控室位于西挤奶厅北侧，用于原料和原奶的检测。柴油发电机位于东挤奶厅北侧，用于停电时给挤奶厅供电。育成牛舍区建设 1 座中转池，美加系牛舍区建设 2 座中转池，以色列牛舍区建设 2 座中转池。新建库房北侧建设 2 座回冲池。西挤奶厅和东挤奶厅北侧各建设 1 座清水池。	②生产区 生产区位于生活管理区的北部，主要包括牛舍，挤奶厅，产房等。生活管理区与生产区采用围墙严格分开。本次扩建项目垫草库房位于西挤奶厅西侧，品控室位于西挤奶厅北侧，用于原料和原奶的检测。柴油发电机位于东挤奶厅北侧，用于停电时给挤奶厅供电。育成牛舍区建设 1 座中转池，美加系牛舍区建设 2 座中转池，以色列牛舍区建设 2 座中转池。新建库房北侧建设 2 座回冲池。西挤奶厅和东挤奶厅北侧各建设 1 座清水池。	与环评一致

	③辅助生产区 辅助生产区位于养殖园区北部，与生产区在同一个区域内，辅助生产区与生产区之间无围墙分开，辅助生产区主要包手青储窑、干草棚、精料库及机修间。辅助生产区及生产区采用同一个入口。	③辅助生产区 辅助生产区位于养殖园区北部，与生产区在同一个区域内，辅助生产区与生产区之间无围墙分开，辅助生产区主要包手青储窑、干草棚、精料库及机修间。辅助生产区及生产区采用同一个入口。	与环评一致
	④粪污处理区 本项目产生的粪污及污水由赛元河北生物技术有限公司处理，位于养殖园区的西部。粪污处理区与生产区、生活管理区及辅助生产区均采用围墙隔开，保持一定的防疫间距。	④粪污处理区 本项目产生的粪污及污水由赛元河北生物技术有限公司处理，位于养殖园区的西部。粪污处理区与生产区、生活管理区及辅助生产区均采用围墙隔开，保持一定的防疫间距。	与环评一致
主体工程	品控室（实验室）1座，占地面积约154.88 平方米，1层，砖混结构。	品控室（实验室）1座，占地面积约154.88 平方米，1层，砖混结构。	与环评一致
辅助工程	新建库房 1 座，占地面积 2520 平方米，1 层，轻钢结构。	新建库房 1 座，占地面积 2520 平方米，1 层，轻钢结构。	与环评一致
	新建中转池 5 座，均为 8m×8.6m×5m，粪沟内废水流入中转池，经过搅拌进入赛元河北生物技术有限公司进行粪污处理；	新建中转池 5 座，均为 8m×8.6m×5m，粪沟内废水流入中转池，经过搅拌进入赛元河北生物技术有限公司进行粪污处理；	与环评一致
	新建清水池 2 座，一座 8 棱型清水池边长 3.3m，一座 5.6m×10m×5m。	新建清水池 2 座，一座 8 棱型清水池边长 3.3m，一座 5.6m×10m×5m。	与环评一致
	新建回冲池 2 座，一座 5.6m×10m×5m，一座 19m×10m×5m；	新建回冲池 2 座，一座 5.6m×10m×5m，一座 19m×10m×5m；	与环评一致
	--	牧场东南角新增雨水收集池 1 座	新增
公辅工程	供水：本项目用水依托现有工程，由武强县东孙庄镇供水管网提供。	供水：本项目用水依托现有工程，由武强县东孙庄镇供水管网提供。	与环评一致
	供电：本项目用电依托现有工程，由武强县东孙庄镇供电网提供。	供电：本项目用电依托现有工程，由武强县东孙庄镇供电网提供。	与环评一致
	供热：本项目品控室实验用热采用电加热，品控室冬季采暖采用空调。	供热：本项目品控室实验用热采用电加热，品控室冬季采暖采用空调。	与环评一致

### 3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-3 项目主要原辅材料及燃料一览表

原辅料					
序号	名称	单位	环评设计数量	调试数量	规格
1	酚酞	瓶	2 (50g)	4.2g	25g/瓶
2	0.1mol/L 氢氧化钠标准溶液	瓶	12	1	500ml/瓶
3	95%乙醇溶液	瓶	20	1.7	500ml/瓶
4	七水硫酸钴	瓶	2 (50g)	4.2g	25g/瓶
5	校准液	瓶	24	2	500ml/瓶
6	制冷液	瓶	50	4.2	500ml/瓶

7	硝酸盐(定性)检测试纸条	盒	24	2	100条/盒
8	无水乙醇溶液	瓶	100	8.3	500ml/瓶
9	五水硫酸铜	瓶	12	1	500g/瓶
10	甲醇溶液	瓶	24	2	500ml/瓶
11	硫酸钾	瓶	24	2	500g/瓶
12	硫酸	瓶	40	3.3	500ml/瓶
13	0.1mol/L 盐酸标准滴定溶液	瓶	40	3.3	500ml/瓶
14	氢氧化钠	瓶	90	7.5	500g/瓶
15	硼酸	瓶	24	2	500g/瓶
16	甲基红	瓶	1 (25g)	2.1g	25g/瓶
17	溴甲酚绿	瓶	1 (25g)	2.1g	25g/瓶
18	硫酸铵	瓶	1 (500g)	41.7g	500g/瓶
19	乙醚	瓶	6	0.5	500ml/瓶
20	石油醚	瓶	6	0.5	500ml/瓶
21	浓氨水	瓶	1 (500mL)	41.7mL	500ml/瓶
22	三聚氰胺快速检测试剂	盒	24	2	40条/盒
23	玉米赤霉烯酮快速检测试纸条(饲料)	盒	24	2	48条/盒
24	呕吐毒素快速检测试纸条(饲料)	盒	12	1	48条/盒
25	赭曲霉毒素快速检测试纸条(饲料)	盒	12	1	48条/盒
26	三聚氰胺快速检测条(饲料)	盒	12	1	24条/盒
27	T2毒素(饲料)	盒	12	1	24条/盒
28	伏马毒素(饲料)	盒	12	1	24条/盒
29	黄曲霉毒素B1快速检测试纸条	盒	340	28.3	48条/盒
30	总淀粉检测试剂盒	盒	12	1	/
31	柴油	L	3030	--	159L/桶装
能源					
1	用水量	m <sup>3</sup> /a	182.5	15.2	
2	用电量	万 kWh	3	0.25	
调试期为 30 天, 进行样品检测 1500 次					

### 3.4 生产设备

表 3-4 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	规格	现有工程数量	备注
<b>一 饲料类</b>					
1	TMR 饲料搅拌车	辆	总容量 90m <sup>3</sup>	6	
2	饲料装载机	台	15—30	4	
3	整槽车	台	15-20 马力	3	
4	轮式拖拉机	套	80&100 马力	6	
5	青饲收割机	台		2	
6	青饲运输机械	台		2	
7	精饲料加工设备	台		无	
8	履带式拖拉机	台	>80 马力	3	
9	打捆机	台		3	
10	电子地磅	台		1	20 吨
11	小四轮拖拉机	台	15—25 马力	1	
12	手推车	辆		20	
<b>二 原奶生产</b>					
12	挤奶系统	套		4	含鲜奶冷却罐和清洗系统及其他相关榨奶设备
<b>三 粪污清理与处理类</b>					
13	清粪系统	台	16-30	8	
14	污水泵	台		6	
<b>四 牛群生产管理类</b>					
15	牛人工授精仪器设备	套		4	
16	兽医诊断处置设备	套		2	
17	胚胎移植实验室设备	套		1	
18	牛群管理软件	套		1	
19	犊牛称重秤	台		2	
<b>五 牧场管理类</b>					
20	消防泵	套		4	扬程 0.6Mpa
21	电视监控系统	套		1	
22	内部电话系统	套		1	
23	计算机管理设备	套		1	
24	场内对讲机	个		30	
25	防疫消毒设备	套		3	
<b>六 主要养殖设备</b>					
26	自由卧栏	床位	1200×2250	21400	对头式
27	自锁颈枷	枷位	667×1000	35200	自锁颈枷
28	舍内自控饮水槽	个	650×2298	780	电热保温式
28	犊牛栏	个	1200×7200	1000	

29	产栏	个	5750×7200	50	
----	----	---	-----------	----	--

表 3-5 本项目新增设备一览表

序号	设备名称	设备数量	单位(台/套)
1	紫外分光光度计	1	台
2	时间分辨荧光读数仪	1	台
3	研磨仪	1	台
4	精密电导率仪	1	台
5	一体式显微镜	1	台
6	探测器	1	套
7	马福炉	1	台
8	柴油发电机	2	台
9	凯式定氮仪(全自动)	1	台
10	酶标仪	1	台
11	自动洗板机	1	台
12	迷你数显折射计	1	台
13	快速匀浆机	1	台
14	毒品柜	1	个
15	精密电子天平(万分之一)	3	台
16	电热鼓风干燥箱	4	台
17	通风橱	1	台
18	实验台柜	1	套
19	超净工作台	1	台
20	纯水机	1	台
21	电热板	1	台
22	干草取样器	1	台
23	杂质度过滤机	1	台
24	电热恒温培养箱	1	台
25	高压灭菌锅	1	台
26	高速离心机	1	台
27	超声波清洗器	1	台
28	低速离心机	1	台
29	PH计	1	台
30	千分之一天平	1	台
31	电子称	2	台
32	容重器	1	台

33	生物显微镜	1	台
34	二氧化碳培养箱	1	台
35	8100型半自动凯式定氮仪	1	套
36	DT220型消化系统	1	套
37	pss近红外光谱仪	1	套
38	电动采样器	1	套
39	合计	45	(台/套)

### 3.5 水源及水平衡图

#### 1、给水

①给水：扩建项目用水依托现有工程，由武强县东孙庄镇供水管网提供。本项目没有新增劳动定员，因此无新增生活用水；新增用水主要为品控室用水。

②排水：扩建项目废水主要为品控室（实验室）产生的实验废液和实验器具清洗废水。实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

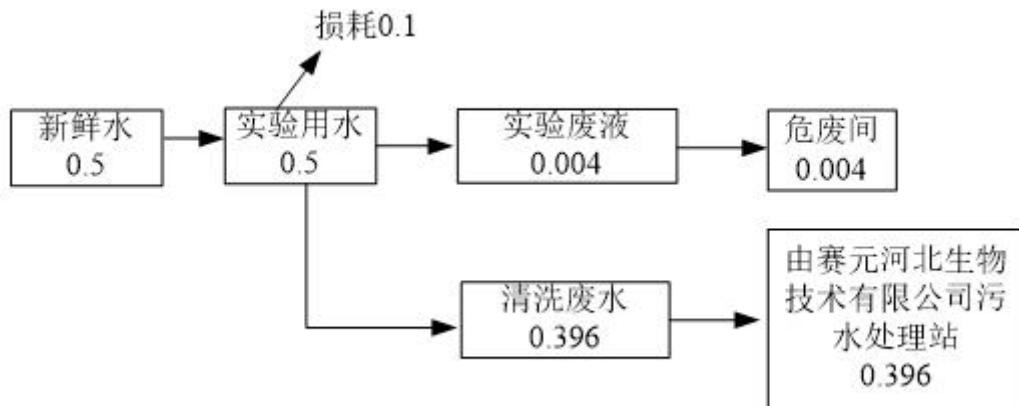


图 3-4 扩建项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### 3.6 生产工艺

#### 3.6.1 原料检测

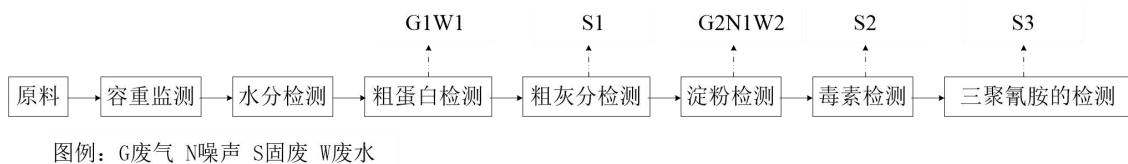


图 3-5 原料检测工艺流程及排污节点图

原料检测主要包括原料容重的检测，原料水分的检测，原料的粗蛋白检测，原料的粗灰分检测，原料的淀粉检测，原料的毒素检测，原料的三聚氰胺检测，具体工艺流程简述如下所示：

### 3.6.1.1 对原料的容重监测

测定步骤：将容重器接通电源，使用前需对天平进行校准。将容量筒、排气砣放在电子秤盘上，按清零键，取下器件；将容量筒安装在铁板底座上，再把插板插入容量筒插板槽内，并将排气砣平置于插板之上，套好中间筒；关闭漏斗阀，再将制备的试样倒入谷物桶内，装满刮平，再将谷物筒套在中间筒上，完全打开漏斗阀，让谷物自由下落至中间桶内。用手握住谷物筒和中间筒的连接处，将插板迅速抽出，此时排气砣和样品落入容量筒中，再将插板插入插板槽内，依次取下谷物筒、中间筒和容量筒，倒净容量筒插板上方多余的试样，抽出插板，以免影响电子秤上称重，电子显示窗口显示的数值就为容量筒中 1L 样品的实际重量，待数字显示稳定后记录；压片玉米可直接将物料放入中间筒内；检测前需将物料混合均匀，两次检测的误差不超过 3g/L（压片玉米除外），每份样品测平行样，求其平均值作为报出值。

此工序无污染物产生。

### 3.6.1.2 对原料的水分检测

原理：根据样品性质选择特定条件对试样进行干燥，通过试样干燥损失的质量计算水分的含量。

测定步骤：（1）饲料中（不包括动植物油脂、油料、青贮、TMR、青鲜饲料）水分含量的测定—直接干燥法：

将称量皿放入  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  烘箱中，干燥 30min 后盖上称量皿盖，将称量皿取出，放入干燥器中冷却至室温（约 30min），称重（ $m_1$ ）；在已知质量的称量皿中称取两份平行试样，每份 2-5g（ $m_2$ ），并摊平；将装有试样的称量皿放入  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  烘箱中；当烘箱温度达到  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  后，干燥 4h；盖上称量皿盖，将称量皿取出，放入干燥器中冷却至室温（约 30min），称重（ $m_3$ ）；再将称量皿放入  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  烘箱中干燥 30min 后取出，放入干燥器中冷却至室温（约 30min），称重；如果两次称量值变化小于等于试样质量的 0.1%，以第一次称量的质量（ $m_3$ ）计算水分含量。反之，继续干燥至恒重后计算；

测定结果的表示：取两次平行测定的算术平均值作为结果。两个平行测定结果，水分含量<15%的样品绝对差值不大于0.2%，水分含量≥15%的样品相对偏差不大于1.0%。

(2) 塑料—沙子水分快速检测：使用水分测定仪出具沙子水分值。无水分测定仪的使用直接干燥法出具结果。

(3) 青贮、TMR、青鲜饲料、高湿原料（水分含量>20%的原料）水分测定：

样本制备：物料按照四分法进行检测样本的制备，检测样本约为100g；用油性记号笔给托盘编号，并粘贴专用二维码；准确称取100g左右样品于托盘内；将托盘放入103℃干燥箱中，当干燥箱温度达103℃后，干燥4.5h，从干燥箱中取出，冷却至室温（5-10分钟），称量其质量；再将托盘放入103℃干燥箱中，干燥0.5h，从干燥箱中取出，冷却至室温。称量其质量；反复按上一步操作，直至两次称量相差小于0.50g；

此工序无污染物产生。

### 3.6.1.3 对原料的粗蛋白检测

凯氏定氮法原理：试样在催化剂作用下，经硫酸消解，含氮化合物转化成硫酸铵。加碱进行蒸馏使氨逸出，用硼酸吸收后，再用盐酸标准滴定溶液滴定，测出氮含量，将结果乘以换算系数6.25，计算出粗蛋白质含量。

测定步骤：(1) 消煮

平行做两份试验。称取试样0.5~2g，放入消化管中，加入混合催化剂6.4g或凯氏定氮催化片2片，再慢慢加入12ml硫酸。置于消煮炉上，装好排废罩。逐步升温，待样品焦化，泡沫消失后，再加强火力并保证消化管中液体微沸，直至液体呈蓝绿色澄清透明后再继续加热30min，取下消化管架，自然冷却。加热程序可参考：第一步：180℃，30min；第二步：300℃，30min；第三步：420℃，1h。

(2) 定氮仪预热

检查并保证定氮仪碱液桶、硼酸溶液桶、蒸馏水桶、滴定酸桶（全自动）液体充足度并拧紧桶盖；打开冷却水、定氮仪开机，仪器预热。

(3) 蒸馏及滴定—全自动定氮仪

放置好消化管；调试仪器，包括：加碱量、硼酸量、蒸馏时间等。调试完成后，进行测试参数的设置，样品重量、加碱量、滴定酸摩尔数、粗蛋白转换系数、定标系数、空白值等；开始测试，仪器将自动蒸馏滴定并显示结果。测试过程：

分为排液、加硼酸、加碱、蒸馏、自动滴定、结果计算存储、打印；检测完毕后取下消化管，避免烫伤。

#### （4）蒸馏及滴定一半自动定氮仪

放置好消化管、锥形瓶；蒸馏：调试仪器，参数设置，开始测试，仪器将自动蒸馏；蒸馏结束后，将消化管、锥形瓶取下，避免烫伤；滴定：用 0.1mol/L 的标准盐酸溶液滴定吸收液，溶液由蓝绿色变为灰红色/灰紫色为滴定终点。

#### （5）蒸馏步骤的检验

精确称取 0.2g 优级纯硫酸铵（用前 103°C±2°C 烘干 4h，置干燥器中冷却至室温），代替试样进行检测，测得的硫酸铵的含氮量为 21.19±0.1%，否则，应检查加碱、蒸馏和滴定各步骤是否正确。

#### （6）空白测定

称取蔗糖 0.5g，放入消化管代替试样进行空白测定。其余步骤同样品测试过程。消耗 0.1mol/L 的标准盐酸溶液体积不得超过 0.2ml。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的废气氨和氯化氢 G1、实验废液 W1。

#### 3.6.1.4 对原料的粗灰分检测

原理：饲料中的有机质经灼烧分解，所得的残渣，用质量分数表示。残渣中主要是氧化物，盐类等矿物质，也包括混入饲料中的砂石、土等。

测定步骤：将瓷坩埚和盖一起放入马弗炉中，于 550°C 下灼烧至少 30min 取出，在空气中冷却约 1min，放入干燥器中冷却至室温（30min），称重；称取 2~5g 试样于已知质量的瓷坩埚中；将盛有试样的瓷坩埚置于电炉上小心加热至试样炭化，至无烟为止；炭化后将瓷坩埚移入已预热至 550°C 的马弗炉中灼烧 3h 后取出，观察是否有炭粒，如无炭粒，继续于马弗炉中灼烧 1h；若有炭粒，将坩埚冷却并用蒸馏水润湿，在 103°C±2°C 烘箱中仔细蒸发至干燥，再将坩埚置于马弗炉中灼烧 1h。取出在空气中冷却约 1min，放入干燥器中冷却 30min，迅速称量；同一试样取两份进行平行测定。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的固体废物实验残渣 S1。

#### 3.6.1.5 对原料的淀粉检测

酶水解法原理：样品经除去脂肪及可溶性糖类后，其中淀粉用淀粉酶水解成小分子糖，再用盐酸将小分子糖水解成单糖，最后按还原糖测定，并折算成淀粉

含量。

测定步骤：从粉碎并过筛的样品中，称取 2g~5g 置于放有折叠滤纸的漏斗内；用 50ml 乙醚或石油醚分 5 次洗除脂肪；再用约 150ml 85% 乙醇分 5 次洗去可溶性糖类，滤干乙醇；将残留物移入 250ml 烧杯内，并用 50ml 水洗滤纸，洗液并入烧杯（三角瓶）内；将烧杯（三角瓶）置沸水浴上加热 15min，使淀粉糊化；放冷至 60°C 以下，加 20ml 淀粉酶溶液 55°C~60°C 保温 1h；取 1 滴此液加 1 滴碘溶液，应不显蓝色，若显蓝色，再加热糊化并加 20ml 淀粉酶溶液，继续保温，直至加碘不显蓝色为止；加热至沸，冷却后移入 250ml 容量瓶中，并加水至刻度，混匀，过滤，弃去初滤液；取 50ml 滤液，置于 250ml 三角瓶（高脚烧杯）中，加 5ml 盐酸，装上回流冷凝器，在沸水浴中回流 1h；冷后加 2 滴甲基红指示剂，用氢氧化钠溶液（200g/L）中和至中性，溶液转入 100ml 容量瓶中，洗涤三角瓶（高脚烧杯），洗液并入 100ml 容量瓶中，加水至刻度，混匀备用。标定碱性酒石酸铜溶液：吸取碱性酒石酸铜甲液及乙液各 5ml，置于 150ml 锥形瓶中，加水 10ml，加入玻璃珠 2 粒。从滴定管滴加约 9ml 葡萄糖，控制在 2min 内加热至沸，趁沸以 2s/1 滴的速度继续滴加葡萄糖，直至溶液蓝色刚好褪去为终点，记录消耗的葡萄糖标准溶液的体积，同时做三份平行，取其平均值，计算每 10ml（甲液、乙液各 5ml）碱性酒石酸铜溶液相当于葡萄糖的质量（mg）。每次检测都需要进行标定；试样溶液预测：吸取 5ml 碱性酒石酸铜甲液及 5ml 碱性酒石酸铜乙液，置于 150ml 锥形瓶中，加水 10ml，加入玻璃珠 2 粒，控制在 2min 内加热至沸，趁沸以先快后慢的速度从滴定管中滴加样品液，并保持溶液沸腾状态。待溶液颜色变浅时以 2s/1 滴的速度滴定，直至蓝色刚好退去为终点。记录消耗样液的体积；试样溶液测定：吸取 5ml 碱性酒石酸铜甲液及 5ml 碱性酒石酸铜乙液，置于 150ml 锥形瓶中，加水 10ml，加入玻璃珠 2 粒，从滴定管中滴加比预测体积少 1ml 的样品溶液至锥形瓶中，使在 2min 内加热至沸，趁沸以 2s/1 滴的速度滴定，直至蓝色刚好退去为终点，记录消耗样液体积。同法平行操作三份，得出平均消耗体积。同时，量取 50ml 水及与样品处理时相同量的淀粉酶溶液，按同一方法做试剂空白试验。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的废气非甲烷总烃 G2、实验废液 W2、粉碎研磨产生的噪声 N1。

### 3.6.1.6 对原料的毒素检测

**基本原理：**免疫学检测方法是基于抗体与抗原或半抗原之间的选择性反应建立起来的一种生物化学分析法。酶分子与抗体或抗抗体分子共价结合，酶标记抗体可与吸附在固相载体上的抗原或抗体发生特异性结合。滴加底物溶液后，底物可在酶作用下使其所含的供氢体由无色的还原型变成有色的氧化型，出现颜色反应。通常具有较高的选择性合很低的检出限，广泛应用于日常的测定中。其中在饲料霉菌毒素检测中应用较广的主要有酶联免疫吸附法和胶体金免疫层析法。

### （1）酶联免疫检测试剂（ELISA 定量）操作、注意事项

①pH 调节：应保证萃取液 pH 值 6-8；在使用 ELISA 检测前，请用 NaOH 或 HCl 调节萃取液的 pH 值；

②柱粉的使用：如样品萃取液验收较深、杂质较多、基质复杂可以选择性使用柱粉；使用柱粉后吸液时需注意在检测液体中间位置吸取、不要将表面漂浮的柱粉吸入吸头内；赭曲霉毒素、伏马毒素检测时不得使用柱粉，按原检验方法调节 pH 后检测；呕吐毒素检测时使用柱粉后均使用玉米类计算公式进行计算，不得再使用其他公式。

③试剂盒使用、储存：试剂盒应储存在 2-8°C；0°C 以下与 35°C 以上均会加速试剂盒的变质；ELISA 试剂盒在使用前，请将试剂盒里的全部试剂取出放置在室温（20-25°C）下平衡 2-3 小时；试剂盒中酶联耦合物不再澄清，有絮状沉淀；底物溶液变色；若出现以上 2 种情况之一，即表示该试剂盒已变质，请勿继续使用。

④数据报告：吸光度值：标准品 0ppb 的吸光度值应大于 0.5；标准曲线：标准曲线的线性关系应大于 0.985；若检测结果小于试剂检测范围，则应报告“<最低检出限”；若检测结果在试剂盒检测范围内，则报告实际计算结果；若检测结果大于检测范围，则报>最高检出限；如需要知道精确结果，则需将萃取过滤的溶液再次用 70% 的甲醇稀释到试剂盒检测范围内，重新检测，计算出的结果乘以稀释倍数后出具。

### （2）胶体金免疫层析法操作、注意事项

**结果判定：**目测控制线（C 线）正常显色的情况下，按以下标准进行判定：

T 线>C 线，阴性，说明检测样品中黄曲霉毒素 B1 含量低于本产品的检出限；T 线≈C 线，弱阳性，说明检测样品中黄曲霉毒素 B1 含量在本产品的检出限附近；T 线 < C 线或 T 线不显色，阳性，说明检测样品中黄曲霉毒素 B1 含量高于本产品的检出限。

读数仪判读：阴性结果  $R>1.1$ ，弱阳性结果  $0.9\leq R\leq 1.1$ ，阳性结果  $R<0.9$ 。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的固体废物废试剂条 S2。

### 3.6.1.7 对原料的三聚氰胺的检测

三聚氰胺快速检测卡具有方便、快速、灵敏等特点，适用于现场大批量样品检测。检测卡含有被事先固定于硝酸纤维素膜测试区（T）的抗原和控制区（C）的II抗以及固定于结合垫上的金标抗体。若样品为阴性，加样后在 T 区出现一条紫红色条带；若样品为阳性，则 T 区不会出现紫红色条带。无论样品中有无三聚氰胺存在，C 区都会出现一条紫红色条带。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的固体废物废试剂条 S3。

## 3.6.2 原奶检测

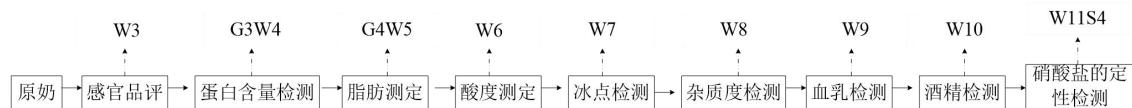


图 3-6 原奶检测工艺流程及排污节点图

### 3.6.2.1 对原奶的感官品评

(1) 要求：所有器皿要求干净、无异味，并且感官品评专用，不与其它实验混用。出场奶车生乳感官品评及异常验证，必须由品尝师进行品评。感官品评前不应吸烟、喝酒、吃仁丹等，不吃对嗅觉、味觉有麻醉、刺激性作用的食品或饮品，应保持清醒，如患有感冒、伤风感冒、鼻炎等影响气味判定的病症时，不允许参与品尝工作。工作环境：光线充足、自然光下、环境中无异味或影响感官品评的其它因素（如气流、噪声）。

(2) 操作方法：生乳样品由采样员依据工作标准进行色泽、组织状态评价，实验室接到色泽、组织状态评价合格后的样品，进行滋味、气味品评。

气味品评：取 30-50mL 待测样品于已编号的三角瓶中，置电热板上，加热至煮沸。待样品沸腾后，在 5 秒钟内取下三角瓶，迅速在三角瓶口闻其气味。

滋味品评：气味判定后，将样品冷却至 25-35°C，将样品直接进行品评或全部倒入一次性透明杯中/透明烧杯/三角瓶品评其滋味。

判定标准：感官品评时需要对色泽、组织状态、滋味、气味分别打分，并依据结果判定标准进行结果判定（即“合格”或“不合格”）。

此工序产生的污染物主要为品评过程中产生的样品废液 W3。

### **3.6.2.2 对原奶的蛋白含量检测**

测定原理：本方法检测蛋白质所依据的标准为 GB/T5009.5《食品安全国家标准食品中蛋白质的测定》，凯氏定氮法，原理为蛋白质是含氮的有机化合物。食品与硫酸和硫酸铜、硫酸钾一同加热消化，使蛋白质分解，分解的氨与硫酸结合生成硫酸铵。然后碱化蒸馏使氨游离，用硼酸吸收后以硫酸或盐酸标准滴定溶液滴定，根据酸的消耗量乘以换算系数，即为蛋白质的含量。测定步骤分为消化→蒸馏→滴定三部分。本方法在检测步骤方面与国标有所不同，主要区别是通过减少称样量、药品加入量来加快消化时间，同时使用先进的定氮设备进行蒸馏滴定，提高检验效率，减少人为误差。

检测步骤：样品制备：牛奶等液体样品 1~2ml。将称量好的样品放入消化瓶中，同时加入 5g 硫酸钾、0.20 g 硫酸铜、8.5mL 浓硫酸。试样尽量放入消化瓶底部，不允许挂壁。硫酸要慢慢加入，过快会导致试样碳化。同时做空白实验。除不加样品外，其余试剂及检验条件与检样全部相同。样品消化：消化时间约 2 小时；碱化蒸馏使氨游离，用硼酸吸收后以硫酸或盐酸标准滴定溶液滴定。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的废气氨和氯化氢 G3、实验废液 W4。

### **3.6.2.3 对原奶的脂肪测定**

测定原理：在牛奶中加入氨水（浓氨水）破坏牛奶中蛋白质的胶体性质，使乳中酪蛋白钙盐生成可溶性的氨盐；加入 95% 乙醇使乳中脂类与非脂类分离；加入乙醚抽取脂类；加入石油醚除去乙醚中包容的水分；到出醚层，挥发除去乙醚、石油醚；剩下的脂肪即为牛奶中的脂肪。

检测步骤：用于脂肪收集容器的准备：干净的脂肪收集瓶（三角瓶）放于烘箱中干燥 1h，将脂肪收集瓶放在精密仪器室（用报纸盖住）冷却至室温，称量；用电子天平精确称取约 10g 均匀牛奶试样。若检测样为乳粉，则称取 1g 乳粉用 9ml 蒸馏水溶解，分次洗于毛氏抽脂瓶中。同时做空白实验，用 10mL 水代替样品做空白；加入 2ml 浓氨水，充分混匀；加入 10ml 95% 乙醇，2 滴刚果红，充分混匀；加入 25ml 乙醚，振摇 1 分钟，100 次/分钟，振摇过程中要放气 1-2 次，用少量的混合液洗瓶颈和瓶塞，使冲洗液流进抽脂瓶；加入 25ml 石油醚，振摇半分钟，振摇过程中放气 1-2 次，用混合液洗瓶塞后静置 0.5h；小心地将静置后的醚层倒入三角瓶，并用混合试剂清洗瓶颈；再向毛氏抽脂瓶中加入 5ml 乙醇，充分摇匀；加

入 15ml 乙醚，振摇 50 次/分钟，用混合试剂洗瓶塞。加入 15ml 石油醚振摇半分钟，用混合试剂洗瓶塞，静置 0.5h；将静置后的醚层再倒入三角瓶中，并用混合试剂洗瓶颈；将三角瓶内两次抽提的醚液放置于 30-60°C（一般为 50°C），水浴锅中，在通风橱里挥发除去乙醚、石油醚；将剩有脂肪的三角瓶放 102±2°C 烘箱中烘 1.5h，取出在精密仪器室内无尘自然冷却 1h 后，称重并恒重，至两次称量结果之差 <0.0002。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的废气氨和非甲烷总烃 G4、实验废液 W5。

#### 3.6.2.4 对原奶的酸度测定

检测原理：以酚酞为指示液，用 0.1000mol/L 氢氧化钠标准溶液滴定至中性消耗氢氧化钠溶液体积数，经计算确定试样的酸度。

分析步骤：①制备参比溶液：向装有等体积相应溶液的锥形瓶中加入 2.0mL 参比溶液，轻轻转动，使之混合，得到标准参比颜色。如果要测定多个样品，则此参比溶液可用于整个测定过程，但时间不超过 2h。

②样品滴定：称取 10g 已混匀的试样，置于 150mL 锥形瓶中，加 20mL 新煮沸冷却至室温的水混匀；于溶解混匀后的试样中加入 2.0mL 酚酞指示液，混匀后用氢氧化钠标准溶液滴定至与参比溶液的颜色相似，并在 5s 内不褪色，整体滴定过程应在 45s 内完成。记录消耗的氢氧化钠标准滴定溶液毫升数，代入公式中进行计算。

③空白滴定：用等体积的水做空白试验，读取耗用氢氧化钠标准溶液的毫升数。空白所消耗的氢氧化钠的体积应不小于零，否则应重新制备和使用符合要求的蒸馏水。

结果的表述：试样中的酸度数值以 (°T) 表示。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的实验废液 W6。

#### 3.6.2.5 对原奶的冰点检测

检测原理：样品管中放入一定量的乳样，于冰点以下制冷。当被测乳样制冷到 -3°C 时，进行引晶，结冰后通过连续释放热量，使乳样温度回升至最高点。并在短时间内保持恒定为冰点温度平台，该温度即为该乳样的冰点值。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的实验废液 W7。

#### 3.6.2.6 对原奶的杂质度检测

**检测原理：**试样经过滤板过滤、冲洗，根据残留于过滤板上的可见带色杂质的数量确定杂质量。

**分析步骤：**量取 500mL 生鲜乳样品，于过滤板上过滤，为使过滤迅速，可用真空泵抽滤，用水冲洗过滤板，置烘干箱中烘干，将其上杂质与标准杂质板比较即得杂质度。当过滤板上杂质的含量介于两个级别之间时，判定为杂质含量加多的级别。

**分析结果的表述：**与杂质度标准板比较得出的过滤板上的杂质量，即为该样品的杂质度。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的实验废液 W8。

### **3.6.2.7 对原奶的血乳检测（离心法）**

**检测原理：**原料奶中血乳在受到强大的离心作用时，由于比重的关系就会下沉。

**操作方法：**①快速离心方法：取 35mL 牛奶于 50mL 离心管中，用高速低温离心机（8500 转/分钟）离心 5-10 分钟后，取出观察离心管底部和侧部位，是否有血丝状红色沉淀物。

②慢速离心方法：取 35mL 牛奶于 50mL 离心管中，用低速低离心机（3500 转/分钟）离心 10-15 分钟后，取出观察离心管底部和侧部位，是否有血丝状红色沉淀物。

③结果判定：无血丝状红色沉淀物为阴性，有血丝状红色沉淀物阳性。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的实验废液 W9。

### **3.6.2.8 对原奶的酒精检测**

**测定原理：**酪蛋白胶粒带有负电荷，具有亲水性，在胶粒周围形成了结合水层，所以酪蛋白在乳中以稳定的胶体状态存在；酒精具有脱水作用；当乳的酸度增高时，酪蛋白胶粒带有的负电荷被[H<sup>+</sup>]中和；酪蛋白胶粒周围的结合水易被酒精脱去，中和负电荷造成凝集；用一定浓度的酒精与等量牛乳混合，根据蛋白质的凝聚，判定牛乳的酸度（试验的标准温度是 20℃）。

**操作方法：**用刻度吸管（或取液器）量取2mL乳样于干燥、干净平皿内；吸取等量酒精加入皿内，边加边转动平皿，使酒精与乳样充分混合。出现絮片的牛乳呈酒精试验阳性乳。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的实验废液 W10。

### **3.6.2.9 对原奶的硝酸盐定性检测**

①试纸条法：将试纸条插入回温至 15-30°C 的牛奶样品中 1s，取出轻轻磕掉多余的奶样，在 5 分钟后观察试纸条颜色，并与标准色对照得出检测结果。

②试剂法：检测原理：原奶中的硝酸盐在还原剂的作用下，被还原成亚硝酸盐后，再与显色剂反应形成红色化合物。

操作步骤：吸取 2mL 牛乳于试管中，加显色剂 1mL 混合均匀，静止 0.5-1 分钟，观察颜色。如果牛乳颜色未发生变化呈乳白色时（即不含亚硝酸盐）继续下列步骤操作，否则终止实验；吸取 2mL 牛乳于试管中，加入还原剂约 0.1g 混匀；加显色剂 1mL 混合均匀，静止（3-4 分钟）观察颜色。

结果判定：当牛乳颜色变为微粉色，判定硝酸盐含量为微量；牛乳颜色变为粉色，判定硝酸盐含量为中量；牛乳颜色变为深粉色，判定硝酸盐含量为大量。

此工序产生的污染物主要为实验过程中产生的实验废液 W11、固体废物废检测试条 S4。

## **3.7 项目变动情况**

### **(1) 平面布置变更**

在牧场东南角新建 1 座 1 万立方米雨水收集池，收集场区雨水后用于牧草区灌溉。

其他实际建设内容与《现代牧业（衡水）有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目环境影响报告表》及环评批复一致。

## 4、主要污染源及治理措施

### 4.1 污染物治理及处置设施

#### 4.1.1 废水

##### ①废水

本扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司（原名钰诚衡水肥料有限责任公司）污水处理站处理。

表 4-1 废水来源及处理方式

序号	产污环节	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
1	实验废液	PH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	间断	用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置	不外排
2	实验器具清洗废水	PH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	间断	由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理	赛元河北生物技术有限公司

##### ②雨水

企业在牧场东南角新建一座 1 万立方米的雨水收集池，收集的雨水用于绿化和灌溉。



图 4-1 雨水收集池

#### 4.1.2 废气

本扩建项目废气主要为品控室（实验室）挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）、氨、氯化氢；柴油发电机产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物；库房产生的无组织粉尘；中转池、清水池和回冲池产生的臭气浓度。

表 4-2 废气来源及处理方式

序号	排污节点	主要污染物	治理措施	排气筒高度	内径
1	粗蛋白检测	氨、氯化氢	通风橱+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m 高 DA001 排气筒排放	15m	0.5m
	淀粉检测	非甲烷总烃			
	蛋白含量检测	氨、氯化氢			
	脂肪测定	氨、非甲烷总烃			
2	柴油发电	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	无组织排放	--	--
3	库房无组织粉尘	颗粒物	采用防尘网进行苫盖	--	--
4	中转池、清水池和回冲池	臭气浓度	加盖	--	--



通风橱排气筒及采样平台



水喷淋



除雾器



通风橱



二级活性炭吸附装置



库房防尘网遮盖



环保设备分表计电



生产设备分表计电



清水池加盖密闭

图 4-2 项目废气处理设施

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为粉碎研磨、通风橱、风机、柴油发电机等设备产生的机械噪声，其噪声值在 50-85dB(A)之间。项目选用低噪声设备，柴油发电机加装消声器，基础减震、厂房隔声等措施。

#### 4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物（粗灰分检测实验残渣）、危险废物（实验废液、毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭）。

粗灰分检测实验残渣统一收集后交由环卫部门处置；

实验废液、废试剂条（毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条）、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭暂存危废间，定期交由有资质的单位处置。

表 4-4 固废来源及处理方式

固废名称		产生工序	废物类别及代码	产生量(吨/年)	处理措施及去向
一般废物	粗灰分检测实验残渣	粗灰分检测	900-999-99	0.01	统一收集后交由环卫部门处置
危险废物	实验废液	实验室	900-047-49	1.46m <sup>3</sup> /a	收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置；
	废试剂条	毒素检测、三聚氰胺检测、硝酸盐的定性检测	900-047-49	0.01	
	废机油	厂内车辆	900-217-08	7	
	废机油桶		900-041-49	2	
	酸碱液桶	实验室	900-047-49	2	
	废活性炭	活性炭吸附装置	900-039-49	0.22	



危废间外部



危废间内部

图 4-3 项目固废处理设施

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防控措施

本项目存在的主要风险物质为氢氧化钠溶液、乙醇、甲醇、硫酸、盐酸、乙醚、石油醚、浓氨水等实验室试剂，柴油，危险废物（废试剂条、实验废液、废活性炭、废机油、废机油桶、酸碱液桶），其中实验室试剂存放于品控室（实验室），柴油存放于库房，危险废物存储于危废间。

针对本项目的特点，环境风险防控措施如下：

- (1) 危废间、医疗危废间、品控室（实验室）废液桶区内进行重点防渗处理，渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，同时做到表面无裂隙，并设计堵截泄漏的裙脚，设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响；
- (2) 禁止露天存放危险废物，危险废物应定期送往有资质的单位进行处置，不得长期在厂区储存；
- (3) 定期对品控室（实验室）仪器设备、通风系统、紧急冲淋装置、洗眼器、消防系统等进行有效维护。
- (4) 加强品控室（实验室）风险管理，建立完善的安全管理制度，加强安全教育，提高员工的安全意识及防范技能；做好有效的隐患排查和防范措施，不断加强化学检测实验室的规范化、科学化、流程化安全管理。建立信息化化学检测实验室，通过由安全信息管理体系、化学试剂管理等构成的安全管理平台，提升管理人员和检测人员的综合管理水平，提高检测质量管理效率和水平，保证实验室安全。

### 4.2.2 在线监控装置

根据《关于印发<河北省污染源在线监控实施方案>的通知》（河北省环境保护局 冀环管[2002]121号），排污单位有下列情形之一的，应当建设污染源自动监控设施：

- (一) 日排污水量 100 吨及以上的化学工业、造纸、皮革、酿造、食品加工、饮品业、制药、焦化等企业的污水排放口，必须按照流量计和 COD 在线监控仪器；水污染源在线监控的重点流域及敏感区区域河流：滦河、滹沱河、汪洋沟、洨河、洺河、磁河、牛尾河、滏阳新河滏东排河、滏阳河等；
- (二) 单台容量 $\geq 10\text{MW}$  ( $20\text{t/h}$ ) 的火电厂、热电厂、工业和采暖锅炉，必须

安装二氧化硫和烟尘扎线监控仪，并要同环保部门的监控网络连接。

扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

### 4.3 环评批复落实情况

#### (1) 废气:

①实验室检测废气经通风橱收集后，引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，经15m高排气筒排放（DA001）。

(2) 废水：扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。废水处理措施和环评一致。

(3) 噪声：本项目噪声主要是设备生产过程中发出的机械噪声。项目选用低噪声设备，柴油发电机加装消声器，基础减震、厂房隔声等措施。噪声处理措施和环评一致。

(4) 固体废物：粗灰分检测实验残渣统一收集后交由环卫部门处置；实验废液、废试剂条（毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条）、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭暂存危废间，定期交由有资质的单位处置。

表 4-7 环评批复要求落实情况

项目		环评要求	批复要求	实际建设	未投运或改变原因
废气	品控室（实验室）废气	品控室（实验室）废气由通风橱+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m高 DA001 排气筒排放；	废气由通风橱+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m 高 DA001 排气筒排放；	废气由通风橱+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m 高 DA001 排气筒排放；	与环评一致
废水	实验器具清洗废水	实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理；	实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理；	实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理；	与环评一致
噪声	机械设备噪声	选用低噪声设备，柴油发电机加装消声	选用低噪声设备，柴油发电机加装消	选用低噪声设备，柴油发电机加装消	与环评一致

		器, 基础减震、厂房隔声等措施;	声器, 基础减震、厂房隔声等措施;	声器, 基础减震、厂房隔声等措施;			
固废	粗灰分检测实验残渣	统一收集后交由环卫部门处置;	统一收集后交由环卫部门处置;	统一收集后交由环卫部门处置;	与环评一致		
	实验室废液	暂存于危废间, 交由有资质单位处理;	暂存于危废间, 交由有资质单位处理;	暂存于危废间, 交由有资质单位处理;	与环评一致		
	废试剂条				与环评一致		
	废机油				与环评一致		
	废机油桶				与环评一致		
	酸碱液桶				与环评一致		
	废活性炭				与环评一致		
土壤及地下水污染防治措施		<p><b>一般防渗区:</b> 厂区其他地面先用三合土铺底, 再用水泥硬化(防渗水池底部用8~10cm的水泥浇底), 其渗透系数小于<math>10^{-7}</math>cm/s;</p> <p><b>重点防渗区:</b> 危废间、医疗危废间、品控室(实验室)废液桶区地面需进行防渗处理, 先用三合土铺底, 再用水泥硬化(防渗水池底部用8~10cm的水泥浇底), 然后涂防渗环氧地坪漆, 以达到防腐防渗漏的目的, 其渗透系数小于<math>10^{-10}</math>cm/s。</p>					
其他环境管理要求		①设置危险废物管理台账, 记录危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放库位、危废出库日期及接受单位名称。 ②整个厂区实行分表计电, 并与生态环境局联网。 ③采样平台面积应不小于1.5m <sup>2</sup> (建议2×1.5m <sup>2</sup> 以上), 并设有1.2m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板, 采样平台面距采样孔约为1.2-1.3m。采样平台易于人员到达, 应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时, 应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。			与环评一致		

## 5、环评主要结论及环评批复要求

### 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

#### 5.1.1、环评结论与建议

表 5-1 环境影响报告表的主要结论

项目	主要结论
给排水	给水：本项目用水依托现有工程，由武强县东孙庄镇供水管网提供。 排水：实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。
供电	本项目用电依托现有工程，由武强县东孙庄镇供电网提供。项目年用电量为 3 万 kW·h，可满足项目需求。
供热	本项目品控室实验用热采用电加热，品控室冬季采暖采用空调，不建设燃煤锅炉。
大气环境影响分析结论	①实验室检测废气经通风橱收集后，引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放（DA001）； ②运营期有组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业最高允许排放浓度，即 80mg/m <sup>3</sup> ；③氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级大气污染物排放限值，即 100mg/m <sup>3</sup> （15 米高排气筒）；④氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，即 4.9kg/h（15 米高排气筒）。 ①无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 企业边界大气污染物浓度限值；同时非甲烷总烃厂区无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求。②无组织氯化氢排放执行《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，即周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup> ；无组织氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准，即 1.5mg/m <sup>3</sup> ；无组织臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001 表 7 标准：即 70（无量纲）；③柴油发电机废气无组织烟尘排放执行《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，即 1.0mg/m <sup>3</sup> ；无组织二氧化硫排放执行《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，即 0.40mg/m <sup>3</sup> ；无组织氮氧化物排放执行《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，即 0.12mg/m <sup>3</sup> 。

水环境影响分析结论	扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。
噪声环境影响分析结论	本项目选用低噪声设备，柴油发电机加装消声器，基础减震、厂房隔声等措施。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，即昼间60dB(A)、夜间不生产。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。
固体废物环境影响分析结论	粗灰分检测实验残渣统一收集后交由环卫部门处置；实验废液、废试剂条（毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条）、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭暂存危废间，定期交由有资质的单位处置。
地下水、土壤环境影响分析结论	一般防渗区：厂区其他地面先用三合土铺底，再用水泥硬化（防渗水池底部用8~10cm的水泥浇底），其渗透系数小于10 <sup>-7</sup> cm/s； <b>重点防渗区：</b> 危废间、医疗危废间、品控室（实验室）废液桶区地面需进行防渗处理，先用三合土铺底，再用水泥硬化（防渗水池底部用8~10cm的水泥浇底），然后涂防渗环氧地坪漆，以达到防腐防渗漏的目的，其渗透系数小于10 <sup>-10</sup> cm/s。
生态环境影响分析结论	本项目位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻内，在现有用地面积上新建建筑面积2674.88平方米，不新增占地，用地范围内无生态环境保护目标，不会产生生态环境影响
环境风险分析	本项目落实环境风险防范措施后，不会对区域环境产生明显影响，环境风险是可防控的。
产业政策符合性分析	项目对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021年修定），不属于其中的限制类或淘汰类，属于允许类项目，且项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》和衡水市人民政府办公室《关于印发衡水市限制和淘汰类产业目录清单的通知》（衡政办字[2017]69号）淘汰类与限制类之列，不属于《市场准入负面清单（2022版）》确定的禁止准入类。且项目于2022年4月14日在武强县行政审批局备案，备案编号：武行审农备〔2022〕05号。 因此，该项目符合国家和河北省及衡水市产业政策要求。
项目选址可行性分析	本项目位于河北省衡水市武强县东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻，项目所在厂区东至正堤路，南至蒙牛乳业和空地，北至农场，西至赛元河北生物技术有限公司。距离项目厂界最近的敏感点为西南280米的大王庄村。项目用地性质为一般农田，根据武强县东孙庄镇人民政府出具的土地证明，本项目符合武强县东孙庄镇土地利用规划。本项目不涉及产业链延伸，仅增加样品检测工艺，为畜禽养殖辅助配套设备，符合河北

	省自然资源厅 河北省农业农村厅《关于进一步改进和完善设施农业用地管理的实施意见》。项目周围无文物保护、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区以及珍稀濒危野生动植物。 因此，项目选址可行。
项目可行性结论	本项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址符合当地规划要求，项目选址可行，在严格采取本次环评提出的各项环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，环保措施可行。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

## 5.2 审批部门审批决定

现代牧业(衡水)有限公司奶牛养殖园区品控室等扩建项目，环境影响报告表收悉、经研究，批复如下：

该项目位于东孙庄镇正堤路西、蒙牛乳业北邻。项目总投资 6000 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占比 0.33%。项目新建 1 层砖混结构品控室、1 层轻钢结构库房各 1 个，建筑面积共计 2674.88 平方米，并配建中转池 5 座，清水池、回冲池各 2 座，新购紫外分光光度计、时间分辨荧光读数仪、凯式定氮仪(全自动)、pss 近红外光谱仪、.柴油发电机等设备共计 45(台)套。生产工艺：1、原料检测：对原料的容重监测、对原料的水分检测、对原料的粗蛋白检测、对原料的粗灰分检测、对原料的淀粉检测、对原料的毒素检测、对原料的三聚氰胺的检测；2、原奶检测：对原奶的感官品评、对原奶的蛋白含量检测、对原奶的脂肪测定、对原奶的酸度测定、对原奶的冰点检测、对原奶的杂质度检测、对原奶的血乳检测、对原奶的酒精检测、对原奶的硝酸盐定性检测。项目建成后，原奶牛养殖规模 10000 头不变，年可进行样品检测 18000 次。项目符合产业政策和武强县东孙庄镇土地利用规划。经研究从环保角度建设可行，同意该环境影响报告表作为工程设计、建设及环境管理的依据。

一、项目在建设和运行过程中要严格落实报告表中的各项环境保护措施，实现各项污染物稳定达标排放。重点注意做好以下内容：

### 1、施工期：

①施工扬尘，本项目新建库房、品控室，施工期废气主要为基础开挖、土方施工、建筑材料等临时堆存产生的二次扬尘、材料运输产生的二次扬尘以及施工机械废气。其中施工扬尘对环境的影响较为突出，为有效控制扬尘污染，具体防

治措施:设置扬尘防治公示牌、密闭苫盖、物料运输车辆密闭、洒水抑尘、设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖,及时清运。安装视频监控系统,对施工扬尘实时监控等。

②施工废水,主要包括施工人员的生活污水与施工机具、运输车辆的清洗水等。施工期清洗废水统一排入施工场地上临时沉淀池中进行处理,处理后用于施工场地洒水降尘,生活污水通过化粪池进行处理后定期清掏。

③施工噪声,主要为施工机械和运输车辆,噪声产生量较低。使用低噪声机械设备,合理安排施工时间和施工顺序,尽量避免夜间施工,运输车辆通过居民区路段时减速慢行、禁鸣。

④固废废物,主要为施工过程中产生的废材料、设备废旧包装分类收集,能回收部分送废品收购站回收处理,不能回收部分送环卫指定地点处理;施工人员产生的生活垃圾定点收集,由环卫部门统一收集处理。

## 2、运营期:

①废气,主要为品控室(实验室)挥发的有机废气(以非甲烷总烃计)、氨、氯化氢;柴油发电机产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物;库房产生的无组织粉尘,中转池、清水池和回冲池产生的臭气浓度。品控室(实验室)废气由通风橱+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m高DA001排气筒排放;柴油发电机废气无组织排放;库房产生的无组织粉尘采用防尘网进行苫盖;中转池、清水池和回冲池加盖。

②废水,本项目不新增生活污水,实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间,定期交由危废资质单位处置,实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

③噪声,本项目主要为粉碎研磨、通风橱、风机、柴油发电机等设备工作时产生的噪声,采取的基础减振、厂房隔声等措施。

④固体废弃物,本项目一般工业固体废物(粗灰分检测实验残渣)统一收集后交由环卫部门处置;危险废物(实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间,定期交由危废资质单位处置。毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭,收集后暂存危废间,定期交由危废资质单位处置)。

⑤地下水,本项目做好重点防渗区(危废间、医疗危废间、品控室(实验室)废液桶区域地面)、一般防渗区的防渗及防腐措施,确保满足防渗要求。

## 二、运营期执行标准

①废气，有组织排放：非甲烷总烃从严执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322- -2016)表 1 有机化工业排放限值(80mg/m<sup>3</sup>),氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级大气污染物排放限值，即 100mg/m<sup>3</sup> (15 米高排气筒)；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值，即 4.9kg/h (15 米高排气筒)；无组织排放：执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322- -2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值，即 2.0mg/m<sup>3</sup>；同时非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822- -2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求，即厂区内监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m<sup>3</sup>；厂区内任意一次浓度值：20mg/m<sup>3</sup>。无组织氯化氢排放执行《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，即周界外浓度最高点 0.20mg/m<sup>3</sup>；无组织氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准，即 1.5mg/m<sup>3</sup>；无组织臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596- 2001 表 7 标准：即 70(无量纲)；无组织烟尘排放执行《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，即 1.0mg/m<sup>3</sup>；无组织二氧化硫排放执行《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，即 0.40mg/m<sup>3</sup>；无组织氮氧化物排放执行《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，即 0.12mg/m<sup>3</sup>。

②废水，项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理，不新增生活污水。

③噪声，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

④固废，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198- -2020)要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2001)及 2013 年修改单中的相关规定。

三、认真落实环评报告表中规定的各项污染防治和总量削减措施，本项目污染物总量控制指标为：COD：0t/a；NH<sub>3</sub>-N：0t/a；SO<sub>2</sub>：0 t/a；NOx：0t/a；非甲烷

总烃：0.011 t/a，氯化氢：0.0004 t/a，氨：0.00008t/a。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批环评文件。自环评文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环评文件应当报我局重新审核。

五、项目竣工后，你单位应当按照国务院生态环境行政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，编制验收报告，并依法向社会公开。该项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入正常生产或使用。

六、项目审批后的日常监督管理由衡水市生态环境局武强县分局负责。

## 6、验收评价标准

### 6.1 废气

有组织：①品控室（实验室）废气 DA001 排气筒非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业最高允许排放浓度，即  $80\text{mg}/\text{m}^3$ ；②氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级大气污染物排放限值，即  $100\text{mg}/\text{m}^3$ （15 米高排气筒）；③氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，即  $4.9\text{kg}/\text{h}$ （15 米高排气筒）。

无组织：①无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 企业边界大气污染物浓度限值，即  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时非甲烷总烃厂区无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求，即厂区监控点处  $1\text{h}$  平均浓度值： $6\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂区内任意一次浓度值： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。②无组织氯化氢排放执行《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，即周界外浓度最高点  $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ；③无组织氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准，即  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；④无组织臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001 表 7 标准：即 70(无量纲)；⑤无组织烟尘排放执行《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，即  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织二氧化硫排放执行《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，即  $0.40\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织氮氧化物排放执行《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，即  $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 6-1 废气污染物排放标准

污染源	污染物	标准值	执行标准
品控室（实验室）废气 DA001 排气筒	非甲烷总烃	$80\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业最高允许排放浓度
	氯化氢	$100\text{mg}/\text{m}^3$ （15 米高排气筒） $0.26\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级大气污染物排放限值
	氨	$4.9\text{kg}/\text{h}$ （15 米高排	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表

		气筒)	2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织	颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>	《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
	二氧化硫	0.40mg/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	0.12mg/m <sup>3</sup>	
	氯化氢	0.20mg/m <sup>3</sup>	
	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	70 (无量纲)	
厂区外	非甲烷总烃	2.0 mg/m <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表2企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup> (监控点 1h 平均浓度值) 20mg/m <sup>3</sup> (厂区外任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求

## 6.2 废水

本扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

## 6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

## 6.4 固废

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单的相关要求。

**表 6-4 固废排放标准**

项目	标准
一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单的相关要求

## 7、质量保证及质量控制

### 7.1 监测分析方法及仪器

表 7-1 监测分析方法及仪器

监测类别	监测指标	分析方法名称及标准号	仪器名称型号及编号	方法检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	烟气/烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 XA-SB-12620/12618 真空采样箱 XA-SB-13226/13222 气相色谱仪 SP-7890Plus XA-SB-30404	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	烟气/烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 XA-SB-12620/12618 全自动烟气采样器 MH3001 XA-SB-12614 智能烟气采样器 GH-2 XA-SB-12601 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XA-SB-30301	0.25 mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	烟气/烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 XA-SB-12620/12618 全自动烟气采样器 MH3001 XA-SB-12614 智能烟气采样器 GH-2 XA-SB-12601 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XA-SB-30301	0.9 mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 XA-SB-12151/ 12152/12153/12154 恒温恒湿室 XA-SB-32301 BT125D 型电子天平 XA-SB-30203	168 µg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 XA-SB-12121/ 12122/12123/12124 智能大气/氟化物综合采样器 DL-6200F XA-SB-12113 真空采样箱 XA-SB-13249/ 13250/13251/13252/13253 气相色谱仪 SP-7890Plus XA-SB-30404	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	臭气瓶 XA-QP-00017/ 00018/00019/00020/00021/ 00022/00023/00024/00025/ 00026/00027/00028/00029/ 00030/00031/00032	-

监测类别	监测指标	分析方法名称及标准号	仪器名称型号及编号	方法检出限
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 XA-SB-12151/ 12152/12153/12154 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XA-SB-30301	0.007 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 XA-SB-12151/ 12152/12153/12154 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XA-SB-30301	0.005 mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 XA-SB-12151/ 12152/12153/12154 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XA-SB-30301	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 XA-SB-12151/ 12152/12153/12154 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XA-SB-30301	0.05 mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688 XA-SB-11719 声校准器 AWA6022A XA-SB-13014 便携式风向风速仪 PLC-16025 XA-SB-10126	-

## 7.2 人员资质

监测人员经过培训，并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

## 7.3 质量保证和质量控制

检测期间，生产设施正常运转，两天检测期间生产工况负荷率均为 96%。

(一) 检测分析方法采用现行、有效的标准分析方法，采样和检测人员经考核并持有上岗证书，所有仪器经计量部门检定并在有效期内。

(二) 空气废气检测仪器均符合要求，检测前对使用的仪器均进行校准，采样严格按照标准执行，实验室分析均实施质控措施。

(三) 噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

(四) 检测数据、检测报告严格执行三级审核制度。

(五) 废气的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)的要求进行，全程进行质量控制，声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于5.0m/s。

## 8、验收监测结果及分析

### 8.1 生产工况

本次验收监测期间，生产负荷为 96%。

### 8.2 废水污染物达标排放监测结果及分析

本扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

### 8.3 废气污染物达标排放监测结果及分析

#### 1) 有组织废气

表 8-1 有组织废气监测结果

监测点位及编号	监测指标	监测结果				标准限值	是否达标
		1	2	3	小时均值/最大值		
品控室（实验室）废气 DA001 排气筒环保设施前 ◎1 2023.2.10	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	3924	4051	3989	4051	-	-
	氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.52	0.47	0.52	-	-
	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4051	3957	4098	4035	-	-
	氯化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.4	1.6	1.1	1.4	-	-
	非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.6	12.7	13.1	12.8	-	-
品控室（实验室）废气 DA001 排气筒出口 ◎2 2023.2.10	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4964	4876	4995	4945	-	-
	烟温 (°C)	17.2	17.5	17.3	17.3	-	-
	含湿量 (%)	1.9	1.9	2.0	1.9	-	-
	大气压 (kPa)	101.74	101.73	101.72	101.73	-	-
	流速 (m/s)	7.6	7.5	7.6	7.6	-	-
	非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.31	4.08	4.13	4.17	80	达标
	去除效率 (%)	58.1	60.4	61.6	60.0	-	-
	氯化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	100	-
	排放速率 (kg/h)	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	0.26	-
	去除效率 (%)	-	-	-	-	-	-

监测点位及编号	监测指标	监测结果				标准限值	是否达标
		1	2	3	小时均值/最大值		
品控室(实验室)废气 DA001 排气筒环保设施前 ◎1 2023.2.11	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4785	4964	4900	4964	-	-
	烟温 (°C)	16.9	17.2	16.8	17.2	-	-
	含湿量 (%)	1.8	1.9	2.1	2.1	-	-
	大气压 (kPa)	101.93	101.74	101.65	101.93	-	-
	流速 (m/s)	7.3	7.6	7.5	7.6	-	-
	氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	-	-
	排放速率 (kg/h)	$6.2 \times 10^{-4}$	$6.0 \times 10^{-4}$	$6.1 \times 10^{-4}$	$6.2 \times 10^{-4}$	4.9	达标
	去除效率 (%)	-	-	-	-	-	-
品控室(实验室)废气 DA001 排气筒出口 ◎2 2023.2.11	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	3970	4155	4065	4155	-	-
	氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.41	0.49	0.60	0.60	-	-
	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4155	4112	4031	4099	-	-
	氯化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.6	1.8	1.3	1.6	-	-
	非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.9	17.3	16.6	17.3	-	-
	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	5119	5038	4952	5036	-	-
	烟温 (°C)	15.2	15.8	15.6	15.5	-	-
	含湿量 (%)	1.9	2.0	1.8	1.9	-	-
品控室(实验室)废气 DA001 排气筒出口 ◎2 2023.2.11	大气压 (kPa)	101.57	101.56	101.54	101.56	-	-
	流速 (m/s)	7.8	7.7	7.5	7.7	-	-
	非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.86	4.64	4.64	4.71	80	达标
	去除效率 (%)	66.5	67.1	65.7	66.4	-	-
	氯化氢浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	100	-
	排放速率 (kg/h)	$1.9 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-3}$	0.26	-
	去除效率 (%)	-	-	-	-	-	-
	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4898	5119	5000	5119	-	-

监测点位及编号	监测指标	监测结果				标准限值	是否达标
		1	2	3	小时均值/最大值		
	烟温 (°C)	15.4	15.2	15.9	15.9	-	-
	含湿量 (%)	1.8	1.9	1.9	1.9	-	-
	大气压 (kPa)	101.64	101.57	101.51	101.64	-	-
	流速 (m/s)	7.4	7.8	7.6	7.8	-	-
	氨浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	-	-
	排放速率 (kg/h)	$6.1 \times 10^{-4}$	$6.4 \times 10^{-4}$	$6.2 \times 10^{-4}$	$6.4 \times 10^{-4}$	4.9	达标
	去除效率 (%)	-	-	-	-	-	-

注：ND为未检出；氨监测结果取最大值进行判定。

## 2) 无组织废气监测结果

表 8-2 无组织废气监测结果

监测指标	监测点位及结果							
	点位	第1次	第2次	第3次	第4次	最大值/小时均值	标准限值	是否达标
非甲烷总烃 (mg/m³) 2023.2.10	下风向○1	0.71	0.75	0.83	0.62	0.73	2.0	达标
	下风向○2	0.80	0.73	0.68	0.67	0.72		
	下风向○3	0.74	0.75	0.64	0.60	0.68		
	上风向○4	0.52	0.58	0.50	0.48	0.52		
	厂内任一点○5	1.56	1.57	1.53	1.76	1.60	6	达标
非甲烷总烃 (mg/m³) 2023.2.11	下风向○1	0.83	0.83	0.82	0.73	0.80	2.0	达标
	下风向○2	0.72	0.94	0.78	0.77	0.80		
	下风向○3	0.81	0.91	0.77	0.87	0.84		
	上风向○4	0.47	0.50	0.54	0.50	0.50		
	厂内任一点○5	1.73	1.80	1.79	1.76	1.77	6	达标
颗粒物 (mg/m³) 2023.2.10	下风向○1	0.398	0.375	0.371	0.389	0.406	1.0	达标
	下风向○2	0.377	0.401	0.380	0.379			

监测指标	监测点位及结果							
	点位	第1次	第2次	第3次	第4次	最大值/ 小时均值	标准限值	是否达标
	下风向〇3	0.366	0.382	0.391	0.406			
	上风向〇4	0.284	0.261	0.267	0.266			
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.11	下风向〇1	0.359	0.397	0.372	0.386	0.408	1.0	达标
	下风向〇2	0.383	0.387	0.365	0.376			
	下风向〇3	0.395	0.367	0.408	0.360			
	上风向〇4	0.273	0.263	0.271	0.270			
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.10	下风向〇1	0.029	0.032	0.032	0.033	0.033	0.40	达标
	下风向〇2	0.025	0.029	0.026	0.030			
	下风向〇3	0.028	0.031	0.029	0.032			
	上风向〇4	0.022	0.020	0.026	0.023			
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.11	下风向〇1	0.032	0.028	0.031	0.027	0.033	0.40	达标
	下风向〇2	0.028	0.030	0.033	0.031			
	下风向〇3	0.031	0.029	0.029	0.027			
	上风向〇4	0.019	0.022	0.020	0.022			
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.10	下风向〇1	0.044	0.048	0.045	0.047	0.052	0.12	达标
	下风向〇2	0.046	0.044	0.049	0.052			
	下风向〇3	0.042	0.047	0.047	0.050			
	上风向〇4	0.025	0.028	0.034	0.031			
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.11	下风向〇1	0.046	0.050	0.043	0.049	0.052	0.12	达标
	下风向〇2	0.041	0.047	0.050	0.046			
	下风向〇3	0.047	0.045	0.049	0.052			
	上风向〇4	0.028	0.027	0.033	0.031			

监测指标	监测点位及结果							
	点位	第1次	第2次	第3次	第4次	最大值/ 小时均值	标准限值	是否达标
氨 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.10	下风向○1	ND	ND	0.01	0.02	0.02	1.5	达标
	下风向○2	ND	ND	0.02	0.02			
	下风向○3	ND	ND	0.02	0.01			
	上风向○4	ND	ND	ND	ND			
氨 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.11	下风向○1	ND	ND	ND	0.02	0.02	1.5	达标
	下风向○2	ND	0.01	0.01	0.02			
	下风向○3	ND	ND	0.02	0.01			
	上风向○4	ND	ND	ND	ND			
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.10	下风向○1	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
	下风向○2	ND	ND	ND	ND			
	下风向○3	ND	ND	ND	ND			
	上风向○4	ND	ND	ND	ND			
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) 2023.2.11	下风向○1	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
	下风向○2	ND	ND	ND	ND			
	下风向○3	ND	ND	ND	ND			
	上风向○4	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲) 2023.2.10	下风向○1	15	16	15	15	16	70	达标
	下风向○2	16	15	16	14			
	下风向○3	15	15	16	14			
	上风向○4	13	13	14	13			
臭气浓度 (无量纲) 2023.2.11	下风向○1	15	14	15	16	17	70	达标
	下风向○2	17	15	15	17			
	下风向○3	15	15	15	15			
	上风向○4	14	13	13	14			

### 3) 监测结果分析

检测期间，生产设施正常运转，生产工况负荷率均为 96%，满足 75%以上的工况要求。

经检测，①品控室（实验室）废气（DA001排气筒）出口非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率为58.1-67.1%；氯化氢浓度未检出，最大排放速率为 $1.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ （浓度按检出限的1/2计算）；氨浓度未检出，最大排放速率为 $6.4\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ （浓度按检出限的1/2计算）；

综上，有组织非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1 其他行业标准要求：非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准限值要求：氯化氢 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ ；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 标准要求：氨排放速率 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ 。

②经检测，厂界下风向无组织废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂内任一点非甲烷总烃 1 小时平均排放浓度最大值为 $1.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $0.408\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大排放浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢未检出，臭气浓度最大排放浓度为 17（无量纲）。

综上，非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表2（其他企业）标准（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂内任一点非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值标准（非甲烷总烃 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（其他）标准限值要求：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求：二氧化硫 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新扩改建标准要求：氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织臭气浓度排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7标准要求：臭气浓度 $\leq 70$ （无量纲）。

## 8.4 噪声污染物达标排放监测结果及分析

表 8-3 厂界噪声监测结果

监测点位	测量时段	测量结果	排放限值	是否达标
东厂界 2023.2.10	昼间	57.1	60	达标
	夜间	44.8	50	达标
南厂界 2023.2.10	昼间	57.9	60	达标
	夜间	46.8	50	达标
西厂界 2023.2.10	昼间	55.1	60	达标
	夜间	45.7	50	达标
北厂界 2023.2.10	昼间	56.3	60	达标
	夜间	46.3	50	达标
东厂界 2023.2.11	昼间	57.7	60	达标
	夜间	45.5	50	达标
南厂界 2023.2.11	昼间	58.4	60	达标
	夜间	47.3	50	达标
西厂界 2023.2.11	昼间	55.2	60	达标
	夜间	46.1	50	达标
北厂界 2023.2.11	昼间	55.2	60	达标
	夜间	46.2	50	达标

经检测，本项目的厂界噪声，昼间噪声值为 55.1dB(A)~58.4dB(A)，夜间噪声值范围为 44.8dB(A)~47.3dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。

## 8.5 固废污染物达标排放监测结果及分析

粗灰分检测实验残渣统一收集后交由环卫部门处置；实验废液、废试剂条（毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条）、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭暂存危废间，定期交由有资质的单位处置。

## 8.6 污染物排放总量核算

根据验收监测报告，非甲烷总烃排放速率为 0.025kg/h，氨和氯化氢未检出，年运行时间为 365h。

项目主要污染物实际年排放量见下表：

表 8-4 项目污染物年排放总量表

项目		实际排放量 (t/a)	环评要求总量控制指标 (t/a)
废水	COD	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0
废气	SO <sub>2</sub>	0	0
	NO <sub>x</sub>	0	0
	非甲烷总烃	0.0091	0.011

## **9、环境管理检查**

加强该项目的环境管理，加大企业环境监测力度，采取切实可行的环保措施，严格控制污染物排放总量，有效地保护生态环境，是执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度的根本目的。因此，根据该项目污染物排放特征、污染源治理难易程度等，制定企业的环境管理和环境监测计划。

### **9.1 环境管理**

#### **9.1.1 环境管理机构**

根据该项目和公司的实际情况，企业实行经理负责制，由安全环保处设置专业技术人员具体负责厂区的日常环保设施的维护工作。本项目设置了环保管理技术人员。

环境管理技术人员负责项目运行期的环境管理与环境监测工作，主要职责包括：

- (1) 编制、提出该项目运行期的短期环境保护计划，以及该项目的长远环境保护规划；
- (2) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作；
- (3) 领导并组织环境监测工作，制定和实施环境监测方案，整理和处理监测数据，建立污染源与监测档案，定期向环境保护主管部门上报；
- (4) 在项目运行期负责监督环保设施的调试，落实项目的“三同时”制度；
- (5) 负责厂内固体废物的处置；
- (6) 制定和实施职工的环境保护培训方案，提高职工的环境保护意识。

### **9.2 环境监测计划**

根据该项目生产特点和主要污染源及污染物排放情况，提出如下监测要求：

- (1) 厂方应定期对产生的废气及厂界噪声进行监测；
- (2) 定期向当地环境管理部门上报监测结果；
- (3) 监测中发现超标排放或其它异常情况，及时报告企业环保管理部门查找原因、解决处理，遇有特殊情况时应随时监测；
- (4) 根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环

发[1999]24号)及《排放口规范化整治技术要求》，对项目污染物排放口设置标志牌。项目建成后，各废气排气筒应安装废气排放标志牌。标志的设置应符合《环境保护图形标志排放口(源)(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置场)(GB15562.2-1995)中有关规定。标识牌样式如下：

表 9-1 排放口标识牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志	备注
废气	DA00X		①图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。 ②辅助标志内容：1) 排放口标志名称；2) 单位名称；3) 编号；4) 污染物种类；5) 国家生态环境部监制。 ③ 标志牌尺寸：480×300mm。 ④标志牌材料：标志牌采用1.5—2mm冷轧钢板；表面采用反光贴膜。
噪声源	ZS-00X		
固废堆放场所	GF-00X		

表 9-2 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于 门上或悬 挂)		1、危险废物警告标志规格颜色： 形状：等边三角形，边长40cm 颜色：背景为黄色、图形为黑色 2、警告标志外檐2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时；部分危险废物利用、处置场所

粘贴于室内或危险废物储存容器		<p>1、危险废物标签尺寸颜色: 尺寸: 40×40cm 底色: 醒目的橘黄色 字体: 黑体字 字体颜色: 黑色</p> <p>2、危险类别: 按危险废物种类选择</p>
----------------	--	---

(4) 监测点位、监测项目、监测频次见表 9-3。

表 9-3 监测计划一览表

污染源	监测项目	监测点	监测频率
废 气	非甲烷总烃、氨、氯化氢	DA001 排气筒出口	每年一次
	非甲烷总烃、氨、氯化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	厂界	每年一次
	厂区内的	非甲烷总烃	每年一次
噪 声	厂界噪声	东、西、南、北四厂界	每季度一次

## 10、验收监测结论和建议

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 废气

检测期间，生产设施正常运转，生产工况负荷率均为 96%，满足 75%以上的工况要求。

经检测，①品控室（实验室）废气（DA001排气筒）出口非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率为58.1-67.1%；氯化氢浓度未检出，最大排放速率为 $1.9 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ （浓度按检出限的1/2计算）；氨浓度未检出，最大排放速率为 $6.4 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ （浓度按检出限的1/2计算）；

综上，有组织非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准要求：非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求：氯化氢 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ ；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准要求：氨排放速率 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ 。

②经检测，厂界下风向无组织废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂内任一点非甲烷总烃 1 小时平均排放浓度最大值为 $1.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $0.408\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大排放浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢未检出，臭气浓度最大排放浓度为 17（无量纲）。

综上，非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 2（其他企业）标准（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂内任一点非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值标准（非甲烷总烃 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（其他）标准限值要求：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求：二氧化硫 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准要求：氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织臭气浓

度排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7标准要求：臭气浓度≤70（无量纲）。

### 10.1.2 废水

本扩建项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间，定期交由危废资质单位处置，实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

### 10.1.3 噪声

本项目噪声源主要为粉碎研磨、通风橱、风机、柴油发电机等设备产生的机械噪声，其噪声值在50-85dB(A)之间。项目选用低噪声设备，柴油发电机加装消声器，基础减震、厂房隔声等措施。

经检测，本项目的厂界南侧噪声，昼间噪声值为55.1dB(A)~58.4dB(A)，夜间噪声值范围为44.8dB(A)~47.3dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

### 10.1.4 固废

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物（粗灰分检测实验残渣）、危险废物（实验废液、毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭）。

粗灰分检测实验残渣统一收集后交由环卫部门处置；

实验废液、废试剂条（毒素检测废试剂条、三聚氰胺检测废试剂条、硝酸盐的定性检测废试剂条）、废机油、废机油桶、酸碱液桶、废活性炭暂存危废间，定期交由有资质的单位处置。

### 10.1.5 污染物排放总量

经计算，本项目污染物排放量为COD: 0t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0t/a、SO<sub>2</sub>: 0t/a、NO<sub>x</sub>: 0t/a，非甲烷总烃: 0.0091t/a。满足环评批复要求的非甲烷总烃: 0.011t/a。

## 10.2 工程建设对环境的影响

**废气：**本项目废气主要为品控室检测过程中产生的非甲烷总烃、氯化氢和氨，经处理后，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业最高允许排放浓度；氯化氢排放满足《大气污

染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级大气污染物排放限值; 氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值; 无组织非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值; 同时非甲烷总烃厂区无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求; 无组织氯化氢排放满足《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; ③无组织氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准; ④无组织臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001表7标准; ⑤无组织烟尘排放执行《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; 无组织二氧化硫排放执行《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; 无组织氮氧化物排放执行《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。

废水: 本项目实验废液作为危险废物用专用容器收集后暂存危废间, 定期交由危废资质单位处置, 实验器具清洗废水进入污水管网由赛元河北生物技术有限公司污水处理站处理。

噪声和固废: 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准; 固体废物经妥善处置后不会对周围环境产生影响。

通过上述措施, 项目投产后对周边环境影响不大。