

编号: YS201501001

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称: 年产 40 万吨乳制品建设项目 (一期工程)

委托单位: 河南花花牛生物科技有限公司

郑州市环境保护监测中心站

二〇一五年一月三十一日

说 明

1、郑州市环境保护监测中心站是独立的法人实体，是国家法定的环境监测机构。

2、监测报告必须由技术负责人签字，加盖监测单位“业务专用章”和骑缝章。

3、本监测报告未经书面允许，不得部分复制。复制监测报告未重新加盖“业务专用章”无效。

4、本监测报告涂改无效。

5、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。

6、本报告作为建设项目竣工环境保护验收必备报告，不得用于广告、商业宣传等活动。

项目名称：河南花花牛生物科技有限公司

年产 40 万吨乳制品建设项目（一期工程）

承担单位：郑州市环境保护监测中心站

站 长：李俊杰

总工程师：魏荣锋

项目负责人：李迎芳

报告编写：李迎芳 王 敏

参加人员：郭 宇 张其翔 李 娜 王四军 王利丹

李 宇 余祖全 贺根慈 谢路明 刘宏延

审 核：

审 定：

郑州市环境保护监测中心站

地 址：郑州市中原中路 71 号

邮政编码：450007

联系电话：0371-67189980

传 真：0371-67189700

目 录

1 前言.....	1
2 验收监测依据.....	1
3 建设项目工程概况.....	2
3.1 工程基本概况.....	2
3.2 生产工艺流程.....	3
3.3 主要生产设备及原辅材料.....	5
3.4 主要污染物及污染治理设施（措施）.....	7
4 主要环评结论、建议及批复要求.....	11
4.1 主要环评结论.....	11
4.2 主要环评建议.....	11
4.3 主要环评批复要求.....	12
5 验收监测评价标准.....	14
5.1 验收监测执行及参考标准.....	14
5.2 执行标准限值.....	14
6 验收监测内容.....	16
6.1 生产工况调查和分析.....	16
6.2 环保治理设施监测.....	16
6.3 污染物排放监测.....	16
6.4 污染物排放总量监测.....	17
6.5 验收监测质量保证.....	17
6.6 监测分析方法及使用仪器.....	18

7 验收监测结果及分析	19
7.1 生产工况调查结果及分析.....	19
7.2 监测结果及分析.....	19
7.3 污染物排放总量监测.....	24
8 环境管理检查结果	25
8.1 该项目基本工程和环保工程建设概况与环评设计内容对照情况.....	26
8.2 环评建议及环评批复落实情况.....	27
8.3 环保设施运转及维护情况.....	27
8.4 环保机构设置及环境管理制度建立情况.....	27
8.5 污染事故防范措施及应急预案建立情况.....	28
8.6 食堂油烟净化情况.....	28
8.7 厂区绿化情况检查.....	28
9 公众参与	28
9.1 公众参与的时间、方式及内容.....	28
9.2 公众意见的统计分析.....	29
9.3 公众意见小结.....	32
10 验收监测结论及建议	32
10.1 结论.....	32
10.2 建议.....	34

附图 1 河南花花牛生物科技有限公司厂址地理位置图

附图 2 河南花花牛生物科技有限公司厂区平面布置图

附图 3 河南花花牛生物科技有限公司噪声监测点位示意图

附件 1 郑州市环境保护局，郑环审[2011]161 号，关于《河南花花牛生物科技有限公司年产 40 万吨乳制品建设项目环境影响报告书》（报批版）的批复，2011 年 11 月；

附件 2 《河南花花牛生物科技有限公司年产 40 万吨乳制品建设项目试生产运行核查报告》，东方环宇环保科技发展有限公司，2014 年 11 月；

附件 3 郑州市环境保护局，郑环评试[2014] 211 号，《关于同意河南花花牛生物科技有限公司年产 40 万吨乳制品建设项目（一期工程）试运行的通知》，2014 年 12 月；

附件 4 河南花花牛生物科技有限公司关于该项目的验收监测委托书；

附件 5 厨房油烟净化器合格检验报告；

附件 6 河南花花牛生物科技有限公司验收监测期间生产日报表；

附件 7 环保检查现场照片；

附件 8 河南花花牛生物科技有限公司安全生产事故应急预案；

附件 9 河南花花牛生物科技有限公司年产 40 万吨乳制品建设项目第一期工程竣工环保验收公告；

附件 10 河南花花牛生物科技有限公司年产 40 万吨乳制品建设项目第一期工程竣工环保验收公告现场照片。

1 前言

河南花花牛生物科技有限公司是由河南花花牛乳业有限公司与河南佳瑞投资有限公司于2011年联合成立的公司，是以生产乳制品为主的生产企业。2011年，在郑州市马寨食品工业园区投资建设了年产40万吨乳制品建设项目。该项目环境影响评价报告书由东方环宇环保科技发展有限公司于2011年10月编制完成，2011年11月3日郑州市环保局对该项目进行了审批（郑环审[2011]161号）。

该项目于2011年11月开工建设，2014年11月一期工程竣工。根据国务院第253号《建设项目环境保护管理条例》和国家环境保护总局令[2002]第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，经郑州市环保局同意，受河南花花牛生物科技有限公司委托，郑州市环境保护监测中心站承担该项目的验收监测工作。接受委托后，我单位于2014年12月29日组织相关技术人员对该工程设施建设及运行情况进行现场勘察，收集有关技术资料。根据相关技术规范、项目环评报告书及郑州市环保局对环评报告书的批复要求等编制了验收监测方案，并报请郑州市环境保护局同意。

2015年1月14-16日，郑州市环境保护监测中心站组织相关工作人员，按照验收监测方案，针对该工程对郑州市环境保护局环评批复及环评建议的落实情况、环保设施建设及运行情况，以及污染物排放情况等进行了监测和检查，并依据监测和检查结果编制了本次验收监测报告。

2 验收监测依据

2.1 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第253号；

2.2 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环境保护总局令[2002]第13号；

2.3 《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；

- 2.4 《河南省建设项目环境保护条例》；
- 2.5 《污染源自动监控管理办法》国家环保总局令28号，2005年9月；
- 2.6 《河南花花牛生物科技有限公司年产40万吨乳制品建设项目环境影响报告书》东方环宇环保科技发展有限公司，2011年10月20日；
- 2.7 “关于《河南花花牛生物科技有限公司年产40万吨乳制品建设项目环境影响报告书》（报批版）的批复”郑州市环境保护局，郑环审[2011]161号，2011年11月3日，（附件1）；
- 2.8 《河南花花牛生物科技有限公司年产40万吨乳制品建设项目试生产运行核查报告》，东方环宇环保科技发展有限公司，2014年11月20日，（附件2）；
- 2.9 《关于同意河南花花牛生物科技有限公司年产40万吨乳制品建设项目（一期工程）试运行的通知》，郑州市环境保护局，郑环评试[2014] 211号，2014年12月，（附件3）；
- 2.10 河南花花牛生物科技有限公司关于该项目的验收监测委托书（附件4）。

3 建设项目工程概况

3.1 工程基本概况

河南花花牛生物科技有限公司是由河南花花牛乳业有限公司与河南佳瑞投资有限公司联合成立，2011年投资建设年产40万吨乳制品建设项目，该项目厂址位于郑州市马寨工业园区内（厂址地理位置见附图1），占地面积为23.6万m²。东北临近西四环公路，东南临近郑少高速公路辅道，西南侧暂为空地，西北侧临近公安路，路对面为树青医学院。

建设规模为日加工乳制品1200吨，分两期完成。一期建设日加工能力500吨的中高端功能性发酵乳制品，第二期建设日加工700吨中高端常、低温乳制品及奶粉生产线。

该项目 2011 年 11 月开工建设，目前，一期工程已建成，二期工程正在建设，厂区平面布置图见附图 2。本次仅针对该项目已建成的一期工程进行验收监测。

已建成工程内容包含一期工程生产中心、产品质量检测中心、技术支持中心和配套废水处理站，工程主要构筑物有一期生产车间、原料库、成品库、冷冻站、循环水站、机修车间、变电所、职工宿舍和污水处理站等。

该项目投资总概算为 105021.91 万元，环保投资概算为 950 万元。一期工程实际投资 58000 万元，环保投资 1333 万元，环保投资占一期工程实际投资比例 2.3%。

生产制度：年工作日为 360 天，每班 8 小时，实现两班制，现有职工 400 人，在厂内食宿 230 人。

3.2 生产工艺流程

该项目一期工程只生产高档酸牛奶、高档纯鲜奶和高档益生菌乳饮料，产品方案为年产高档酸牛奶 8.4 万 t/a、高档纯鲜奶 1.5 万 t/a 和高档益生菌乳饮料 7.1 万 t/a，产品分类见表 3-1。

表 3-1 一期工程产品分类表

序号	名称	日产量(t/d)	年产量(t/a)	规格
一	高档酸牛奶	240	/	/
1	三角杯发酵乳	40	15000	250g/盒
2	纸杯益生菌发酵乳	70	25000	180g/杯
3	爱克林益生菌发酵乳	27	10000	200g/袋
4	联杯装益生菌发酵乳	13	4000	125g/杯
5	桶装益生菌发酵乳	30	10000	1250g/桶
6	玻璃瓶装发酵乳	60	20000	200g/瓶
二	高档纯鲜奶	60	/	/
1	屋顶盒鲜奶	60	15000	500g/盒

续表 3-1 一期工程产品分类表

序号	名称	日产量 (t/d)	年产量 (t/a)	规格
三	高档益生菌乳饮料	200	/	/
1	塑瓶装益生菌乳饮料	140	50000	500g/瓶
2	联杯装益生菌乳饮料	60	21000	125g/杯

一期工程各类产品生产工艺流程如下：

(1) 纯奶生产工艺流程

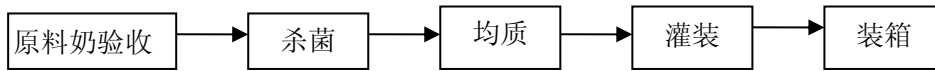


图3-1 纯奶生产工艺流程图

纯奶生产首先对原料鲜奶进行检测验收，然后进行杀菌处理，杀菌采用加热杀菌的方式进行，本项目杀菌分为两种方式，即巴氏杀菌和UHT超高温杀菌，一期工程主要采用巴氏杀菌工艺进行杀菌处理，经杀菌处理后的料液进行均质处理，经均质处理后的料液送往不同的包装生产线包装成不同的纯奶产品，然后入库储存。

(2) 酸奶生产工艺流程

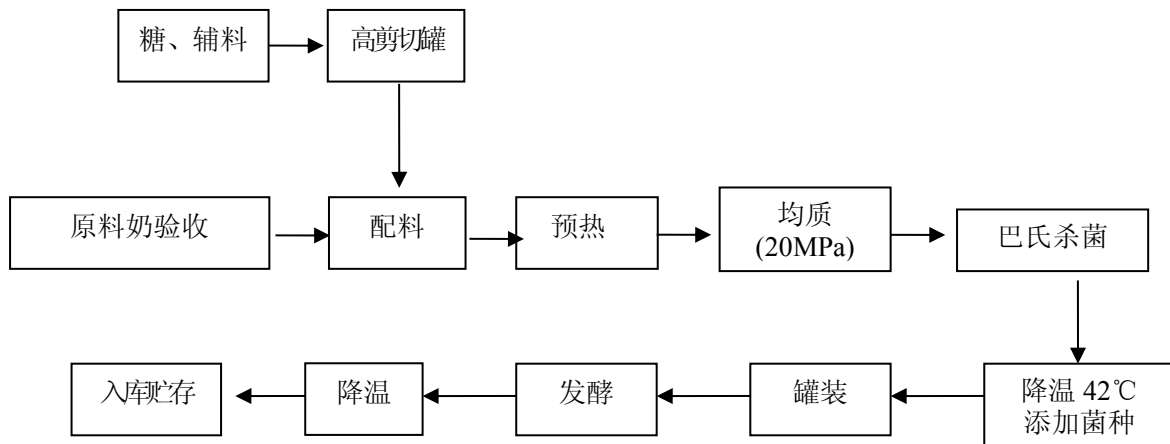


图3-2 酸奶生产工艺流程图

酸奶生产首先对原料奶进行检测验收，然后添加糖、果酱等辅料进行

配料，配料后的原料奶进行预热和均质处理，均质处理后的原料乳采用巴氏杀菌工艺进行杀菌处理，经杀菌处理后需将原料乳降温至42℃并添加菌种，添加菌种后的料液送入罐装生产线，罐装成不同外型的产品，这些产品在42℃温度下自行发酵4-5小时后，再进行降温处理，然后入库储存。

（3）巴氏杀菌饮料生产工艺流程

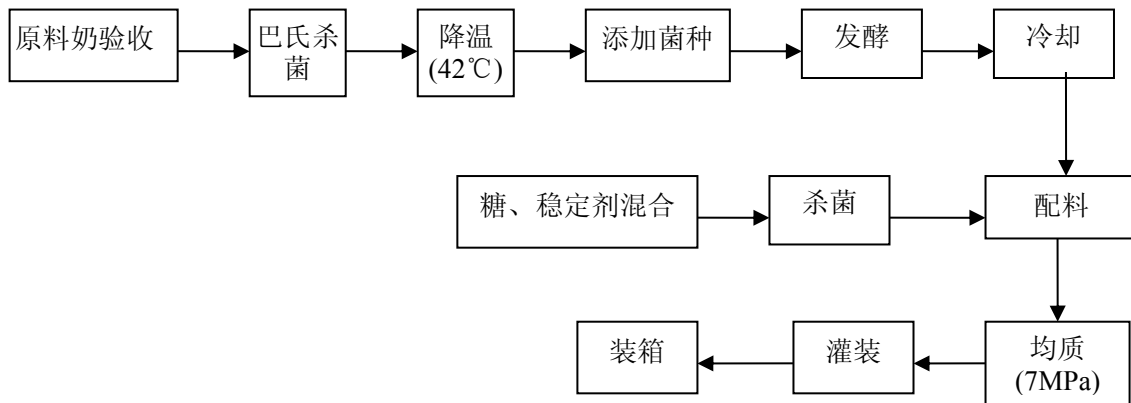


图3-3 巴氏杀菌饮料生产工艺流程

巴氏杀菌饮料生产工艺前段工艺与采用巴氏杀菌技术生产纯奶的工艺基本一致，经巴氏杀菌的原料乳降温至42℃后，添加菌种进行发酵，发酵之后再按配料比例添加糖、果酱、稳定剂等辅料进行配料，配料之后再均质，均质之后的乳制品送往灌装线灌装成不同外型的乳品饮料。

3.3 主要生产设备与原辅材料

一期项目主要生产设施设备见表 3-2。

表 3-2 一期项目主要生产设施设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	收乳系统	TM-U295	套	3	与环评一致
2	净乳分离机	MSG85	台	3	与环评一致
3	贮奶罐	RZWG03	个	6	与环评一致
4	暂存罐	RZWG03	个	8	与环评一致
5	发酵罐	RZWG03	个	10	与环评一致

续表 3-2 一期项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
6	奶泵	BAWABB	台	15	与环评一致
7	奶泵	ZXB-15-20	台	8	与环评一致
8	清洗泵	KYKB01-20	台	5	与环评一致
9	板换组件	BP.24-.5-7-NS-IB1	台	7	与环评一致
10	杀菌系统	4000-B	套	5	与环评一致
11	热水罐	RQJD01-5	个	2	与环评一致
12	碱罐	RQJD01-5	个	1	与环评一致
13	酸罐	RQJD01-5	个	1	与环评一致
14	回水罐	RQJD01-5	个	1	与环评一致
15	清水罐	RQJD01-5	个	1	与环评一致
16	乳化罐	10T/H-500L	个	4	与环评一致
17	凸轮泵	SERIAF-NO	台	5	与环评一致
18	均质机	SLS-4000-30	台	6	与环评一致
19	菌种缸	RZG209-1	个	3	与环评一致
20	玻璃瓶清洗系统	/	套	1	与环评一致
21	爱克林包装机	EL2A-2160301	台	8	环评设计 2 台
22	全自动预置塑杯灌装封口机	DGHR-150F	台	1	环评设计 2 台
23	屋顶包灌装机	SKS-S30SH	台	无	环评设计 2 台
24	玻璃瓶灌装机	RBRCII	套	2	环评设计 3 套
25	全自动预置灌装封口机	DGD-300P	台	6	与环评一致
26	全自动塑瓶灌装拧盖机	GFX24	台	5	与环评一致

一期工程主要原材料包括：鲜牛奶、水、白糖和其他辅料等，能源消耗为电、天然气等，其用量见表 3-3、3-4。

表 3-3 一期工程物料能源消耗一览表

序号	项目名称	来源	单位	年消耗量	备注
一	原材料				
1	鲜牛奶	自有奶源	t	111773	/
2	白糖	外购	t	7750	/
3	稳定剂	外购	t	700	/
4	果酱	外购	t	1700	/
5	水	自来水	m ³	2.8×10 ⁵	/
二	燃料及动力				
1	电	马寨变电站	Kwh	1.4×10 ⁷	/
2	天然气	天然气管道输送	m ³	350000	其中餐厅 39000 m ³ /a

表 3-4 单位产品原料消耗一览表

序号	产品方案	原材料名称	单位	单位产品消耗数量	备注
1	乳品	鲜奶	kg	0.85	自有农场供应
2		白糖	kg	0.05	市场购买
3		稳定剂	kg	0.0045	嘉吉公司和丹尼斯克公司供应
4		香精	kg	0.001	安赛公司供应
5		果酱	kg	0.01	市场购买
6		菌种	dcu	150	丹尼斯克公司和汉森公司供应
7		纯水	L	84.5	/
8	乳品饮料	鲜奶	kg	0.4	/
9		白糖	kg	0.05	市场购买
10		稳定剂	kg	0.0045	嘉吉公司和丹尼斯克公司供应
11		香精	kg	0.001	安赛公司供应
12		果酱	kg	0.015	市场购买
13		菌种	dcu	150	丹尼斯克公司和汉森公司供应
14		纯水	L	529.5	/

3.4 主要污染物及污染治理设施（措施）

该项目产生的污染物种类有：废水、废气、噪声和固体废物。

3.4.1 废水及治理设施

3.4.1.1 废水产生环节

（1）生产线清洗废水

本项目生产废水主要为各条生产线的清洗废水，根据生产需要，每条生产线每工作 6 个小时即需要清洗一次，采用全自动 CIP 清洗系统对生产线进行清洗，该清洗分为碱洗和酸洗，每次清洗首先采用新鲜水对生产线进行冲洗，然后采用碱性水或酸性水（碱性水为 2.5%NaOH 溶液，酸性水为 1%硝酸溶液）进行冲洗，经碱性水或酸性水冲洗后需再采用新鲜水和 90℃热水对生产线进行冲洗，其中用碱性水和酸性水进行清洗时需对碱性水和酸性水进行回收。每条生产线每天需要进行三次 CIP 清洗，其中两次为碱性清洗（除去储罐和管道壁的奶垢），一次酸性清洗（除去储罐和管道壁的碳酸钙），每次清洗时，每个 CIP 清洗工序，各生产设备、储罐、管

线均采用 $10\text{m}^3/\text{h}$ 的水泵泵送新鲜水 5min ，本项目一期工程冲洗用新鲜水水量约为 $420\text{m}^3/\text{d}$ 。项目冲洗用的碱性水和酸性水用 12m^3 储罐存储，其中碱性水储罐内的碱液每月更换一次，酸性水储罐内的酸液每两个月更换一次，每个更换周期内碱水储罐和酸水储罐各需要补 40m^3 的碱液和酸液，补充在清洗过程中的管道损失。本项目一期工程管线冲洗废水量约 $450\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）洗瓶废水

本项目玻璃瓶装乳品所使用的玻璃瓶为循环使用的，回收的玻璃瓶每次使用时均需进行清洗，根据清洗要求，每次清洗需使用两次水洗和 1 次碱水冲洗，其清洗环节如下：

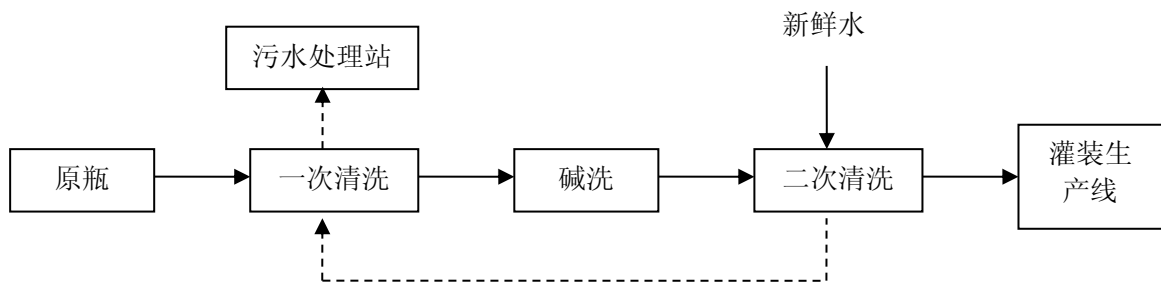


图 3-4 玻璃瓶清洗工艺流程示意图

根据工程清洗要求，一次清洗水需要排放，碱水清洗水循环使用，每天排放一次，二次清洗水回用至一次清洗工段使用，其中每个玻璃瓶清洗排放水量约为 200ml ，碱水清洗水每天排放量为 1m^3 。一期工程需用玻璃瓶量约为 30 万个/d，洗瓶废水产生量约为 $61\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）纯水系统废水

本项目纯水系统由石英砂过滤+活性炭过滤+膜过滤的生产工艺组成，该套纯水供应系统每净化 2 吨自来水可生产 1 吨纯水，纯水系统冲洗频次为每天一次，每次冲洗用水量为 1m^3 。

一期工程生产需要消耗纯水 $131.25\text{m}^3/\text{d}$ ，同时工程锅炉用水也采用项目纯水系统生产的纯水，其中一期工程锅炉补充纯水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。一期工程纯水系统每天排放废水量为 $143.05\text{m}^3/\text{d}$ 。该废水用于生产区车间和卫生

间冲洗用水，用于卫生间冲洗的废水量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

（4）生活污水

本项目设有宿舍和食堂，目前职工 400 人，职工一部分在厂内用餐住宿，一部分仅用餐（其中有 230 人在厂区内住宿用餐，剩余 170 人仅在厂区内用餐，不住宿），根据生活用水量 $41\text{m}^3/\text{d}$ （由公司提供），生活污水排放系数以 0.8 计，则日生活污水产生量为 $33\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

3.4.1.2 废水处理设施

一期工程新建处理规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站，处理工艺采用水解酸化+UASB 厌氧反应器+CASS 的处理工艺，与环评批复处理工艺相比，增加了 UASB 厌氧处理单元。主要处理单元包括：集水井、调节池、水解酸化池、两个并联的 UASB 厌氧池、两个并联的 CASS 处理单元、沉淀池、砂滤池和清水池等。处理工艺见下图 3-5。

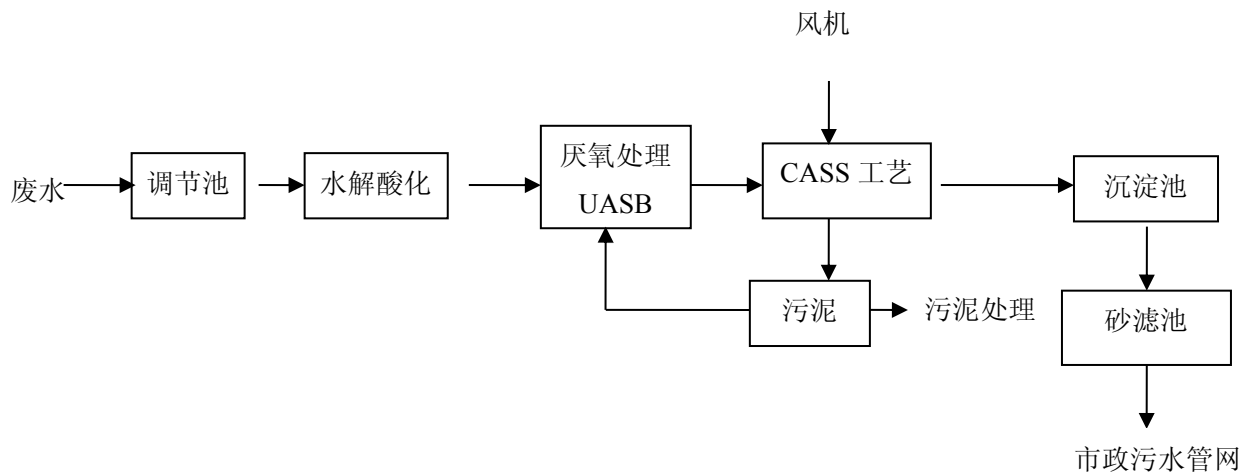


图 3-5 工程水处理工艺流程图

本项目产生的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水进厂区污水站处理，生产区和生活区的生活污水进入化粪池处理，全厂有生产废水排放口（污水站出口）、生产区生活污水排放口和生活区生活污水排放口共 3 个废水排放口，所有外排废水均经市政污水管网进入五龙口污水处理厂

进一步处理后，最终排入贾鲁河。

3.4.2 废气主要产生环节

本项目生产过程中废气主要为新建的天然气锅炉废气和厨房油烟废气，主要污染物为烟尘、SO₂、氮氧化物和油烟。

3.4.2.1 锅炉废气

公司新建 3 台（2 用 1 备）4t/h 的燃气锅炉作为热源，以天然气为燃料，燃烧废气经 3 个 15 米高排气筒排放，废气中污染物主要为烟尘、SO₂ 和氮氧化物。

3.4.2.2 食堂产生的少量油烟

本项目设职工食堂，产生的油烟废气经 ZST-YJ 型静电式油烟净化器处理后经 10 米高排气筒排放，油烟净化设备有浙江省环保产品检验中心的合格检验报告，见附件 5，本次验收监测不对油烟废气进行监测。此外，食堂在日常烹饪过程中由于使用天然气会产生一定量的燃气废气。

3.4.3 噪声

本项目噪声源主要来自奶泵、清洗泵、空压机和风机等。本项目主要高噪声设备均布置在车间内部，生产车间设备噪声声压级一般在 80~90dB 之间。主要采用隔声、减振、消声和吸声等降噪治理措施。

3.4.4 固体废弃物

该项目营运期所产生的固体废物主要包括回收酸奶玻璃瓶的不合格瓶、污水处理站的污泥和生活垃圾等。

其中一期工程废瓶重量约为 189kg/d，废瓶出售给制瓶厂回收利用。

污水站产生的污泥采用带式压滤机进行处理。根据环评经验系数核算，本项目污水处理站污泥产生量一期工程约为 67.225kg/d，污水处理站污泥属于一般固废，由环卫部门定期清运，进行卫生填埋。

本项目一期员工 400 人，生活垃圾产生量为 200kg/d。

本项目一期工程中主要固体废物排放及处理方法见表 3-5 所示。

表 3-5 固体废物产生量及处理方法

序号	废弃物名称	产生量(t/a)	来源	处理方法
1	废玻璃瓶	68	回收玻璃瓶清洗	外售制瓶厂回收再利用
2	污水处理站污泥	24	污水处理站	委托环卫部门定期清运
3	生活垃圾	72	员工生活、办公	环卫部门定期清运
4	合计	164	/	/

4 主要环评结论、建议及批复要求

4.1 主要环评结论

- 1、本项目从产业布局和产能上均符合国家产业政策。
- 2、本项目工程符合马寨工业园区以食品加工为主导产业的发展定位，符合园区入住行业要求。项目用地满足工业用地要求，选址合理。
- 3、本工程总图布置较合理。
- 4、本项目贯彻“生产可靠、技术先进、节省投资、提高效益”的设计指导思想，其中大部分生产指标能够满足清洁生产一级指标要求。
- 5、本项目营运期所产生废水经厂区内拟建污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求。
- 6、该工程燃气锅炉废气符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段燃气锅炉标准要求。
- 7、工程对各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，鉴于本项目东南和西北两个厂界现状噪声受到郑少高速公路和公安路交通噪声影响，届时工程建成后，这两个厂界仍将受交通噪声影响，不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
- 8、该项目产生的固体废弃物均能得到妥善处理和综合利用，不会对周围环境产生大的影响。

4.2 主要环评建议

- 1、建立健全生产环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强设备、

管道、各项治污措施的定期检查和维护工作。

2、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施的高效、正常运转，尽量减少和避免事故排放。在当地环保部门的指导下，定期对污染源进行监测，并建立污染源管理档案，确保项目污水、废气达标排放。

3、厂区各车间外，厂界内靠墙地带尽可能的多种植树木花草，既美化环境，又净化空气，同时又有吸声、屏噪的效果。

4、加强厂区环境管理，杜绝物料运输沿途洒落，对装运物料的车辆作明确的规定，做好厂区环境卫生工作。

5、加强对生产过程中固废的分类收集和管理工作。

6、按国家《清洁生产促进法》的规定和马寨工业园区的要求，建立有效的环境管理体系，提高企业管理水平，从产品设计、产品生产、商品流通和商品使用的各个环节，从新产品的原材料、技术装备、工艺流程、废物排放和废物处置的各个方面，进行“全过程控制”，进一步全面提高清洁生产水平，减少原材料消耗，降低能耗，降低生产成本，减少污染物排放。

7、工厂应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作，增强员工的环保意识，并自觉接受市、区环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

4.3 主要环评批复要求

1、同意二七区环保局审查意见，原则同意该项目环境影响报告书（报批版）结论和建议，该项目批复意见及《报告书》要纳入工程设计内容，建设单位、设计单位和施工单位必须根据报告书落实环保设计和投资。

2、该项目需落实清洁生产各项措施，应达到国内同类企业先进水平。

3、建设单位必须严格按照环评要求，加强项目施工期管理，在施工期积极落实环评报告中提出的各项污染防治措施，降低施工噪声和施工扬尘对周围环境的影响，满足《建筑施工厂界噪声限值》（GB 12523-90）标准要

求。

4、项目建设要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，落实各项污染防治措施，确保项目建成后各项污染物能够达标排放。

5、严格按照环评要求和“雨污分流、清污分流”的原则设计、建设厂区排水系统。各类生产、生活废水需经厂区污水处理站（工艺：水解酸化+CASS 反应，规模：3000m³/d）处理；清下水与污水处理站处理后的污水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 二级标准要求后，必须经市政管网排入城市污水处理厂处理。在污水处理站旁建一座 500m³ 的应急储池，避免污水事故性排放。

6、落实环评提出的隔声降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

7、项目应严格按照环评报告意见对各类固废进行分类收集、暂存和处置。其中污水处理站污泥需经压滤脱水后与生活垃圾一起由卫生部门负责清运至垃圾填埋场卫生填埋。

8、项目用热使用清洁燃料，燃气锅炉烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）2 类区 II 时段相应标准，通过 15m 高烟囱排放。食堂油烟需经国家认可的油烟净化装置处理后达标排放。

9、完善环境风险应急预案和事故防范措施，做到安全生产。在制冷机房和液氨储罐房旁边建设容积 250m³ 的消防尾水池；在两个生产区各设置一个 100m³ 初期雨水收集系统，用于收集厂区内的初期雨水；建设开闭阀门及泵站，如发生泄露情况应及时关闭外排阀门并用泵将泄漏污染物和初期雨水送入污水处理站进行处理，不得直接外排至雨水管网。

10、严格按照郑州市环境保护局《关于河南花花牛生物科技有限公司年产 40 万吨乳制品建设项目主要污染物排放总量的核定意见》（郑环总量【2011】第 086 号）要求落实总量控制指标：COD≤92 吨/年，氨氮≤16.4 吨/年，SO₂≤0.3

吨/年，氮氧化物 \leq 1.35 吨/年。

11、按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，厂区废水总排口必须安装 COD 和氨氮在线监测仪和污水流量计，在线监测设备必须统一采用省市联合招标确定的品牌，实行第三方运营，排污数据在工程试运行时同步上传环保部门的监控平台。

12、根据《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目环境监理管理暂行办法的通知》（豫环文【2011】68 号）规定，项目需按环评报告要求开展施工期环境监理工作。环境监理报告作为环保验收的依据之一。

13、建设单位要积极配合当地政府作好配套污水管网及泵站建设完善工作，确保不出现污水溢流排入孔河。东方路泵站改建工程未完工投入使用之前，本项目不得投入试生产。

14、项目建成后向郑州市环保局报告试生产，试生产三个月内申请验收，经验收合格后方可正式生产。

15、项目日常环境监督检查由郑州市环境监察支队负责，二七区环保部门协助做好监管工作。

5 验收监测评价标准

5.1 验收监测执行及参考标准

（1）锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）2 类区 II 时段燃气锅炉污染物排放标准。同时参考新颁布的《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 1 在用燃气锅炉污染物排放标准对锅炉废气污染物排放结果进行评价。

（2）废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 二级标准。

（3）厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。

5.2 执行标准限值

5.2.1 废气

锅炉废气排放执行标准限值见表5-1，参考标准限值见表5-2。

表 5-1 锅炉大气污染物排放执行标准限值

项目	烟尘	SO ₂	NO _x
适用区域	2 类区	2 类区	2 类区
时段	II 时段	II 时段	II 时段
排放浓度限值	50mg/m ³	100mg/m ³	400mg/m ³
烟囱高度	≥8m		

表 5-2 锅炉大气污染物排放参考标准限值

项目	烟尘	SO ₂	NO _x
排放浓度限值	30mg/m ³	100mg/m ³	400mg/m ³
烟囱高度	≥8m		
新标准执行时间	2016 年 7 月 1 日执行		

5.2.2 废水

废水排放标准限值见表5-2。

表5-2 废水污染物标准限值准 单位 mg/L （pH无量纲）

污染物	pH	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油
标准限值	6-9	150	30	150	25	15

5.2.3 厂界噪声

厂界噪声执行标准限值见表 5-3。

表5-3 厂界噪声标准限值 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
标准限值	60	50

5.2.4 污染物排放总量控制指标

污染物排放总量控制指标见表 5-4。

表5-4 污染物排放总量控制指标

单位：t/a

污染物	二氧化硫	氮氧化物	COD	氨氮
环评批复总量控制指标	0.3	1.35	92	16.4

6 验收监测内容

6.1 生产工况调查和分析

在验收监测期间，调查该项目生产设施运行情况，检查主要环保设施是否按设计要求建设，是否能够正常运行，判断生产工况是否达到国家对建设项目竣工环境保护验收监测的有关要求。

6.2 环保治理设施监测

根据本工程实际情况，本次验收监测对污水处理站处理效率进行监测。监测内容见表6-1。

表6-1 废水处理设施监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	污水处理站进口	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	2次/天，连续3天
2	污水处理站出口		4次/天，连续3天

6.3 污染物排放监测

6.3.1 废气污染物排放监测

该工程废气污染物排放监测内容见表6-2。

表6-2 废气污染物有组织排放监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
锅炉废气排放口	废气排放量、烟尘、二氧化硫、氮氧化物	3次/周期，2个周期

6.3.2 废水污染物排放监测

废水排放监测内容见表6-3。

表6-3 废水污染物排放监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
污水站出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	4次/天，连续3天
生产区生活污水排放口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	4次/天，连续2天
生活区生活污水排放口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	4次/天，连续2天

6.3.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表6-4，监测点位见附图3。

表6-4 厂界噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
东北、西北、西南3个厂界各设置1个监测点位	等效A声级	每天昼、夜各1次，连续2天

6.4 污染物排放总量监测

根据验收监测结果，计算该项目污染物年产生量、削减量及全厂污染物排放总量，并与环评批复中污染物排放总量控制指标进行对比。

6.5 验收监测质量保证

本次验收废气、废水、噪声监测严格按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》、《环境监测质量保证管理规定》（暂行）和我站的《质量手册》的要求，实施全过程的质量保证。具体措施如下：

6.5.1 合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。

6.5.2 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

6.5.3 废气按规定方法进行监测，测试前用标准流量计对测量仪器进行校准，监测仪器现场进行检漏。

6.5.4 噪声监测：测量前、后校准仪器并记录存档

6.5.5 废水监测：

(1) pH测量前校正仪器并记录存档。

(2) 水样的采集、运输和保存《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002和《水质采样 样品的保存和管理技术规范》HJ 493-2009的相关规定执行。

(3) 五日生化需氧量、悬浮物和动植物油单独采样，每天现场加采1个样品。化学需氧量、氨氮和pH项目每天现场采集1个密码平行样。

(4) 化学需氧量、氨氮和pH项目实验室分析每天做1个明码平行样，氨氮做1个加标回收测定。

6.5.6 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。

6.6 监测分析方法及使用仪器

本次验收监测中，样品采集及分析均采用国标（或推荐）方法。监测分析方法及使用仪器见表6-5。

表6-5 监测分析方法及使用仪器一览表

监测类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出下限
废气	烟气流量	皮托管平行测速法 (GB/T 16157-1996)	3012H型自动烟尘（气） 测试仪	80 m ³ /h
	烟尘	皮托管平行测速法-重量法 (GB/T 16157-1996)		2 mg/m ³
	二氧化硫	定点位电解法 (HJ/T 57-2000)		3 mg/m ³
	氮氧化物	定点位电解法 (HJ 693-2014)		3 mg/m ³
废水	pH	玻璃电极法 (GB/T 6920-1986)	HI4222型pH计	/
	COD	重铬酸盐法 (GB/T 11914-1989)	加热回流装置	10 mg/L
	五日生化 需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	生物培养箱	2 mg/L
	氨氮	纳氏比色法 (HJ 535-2009)	TU-1901型分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	重量法 (GB/T 11901-1989)	ML204型电子天平	10 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 (HJ 637-2012)	ET1200红外测油仪	0.02 mg/L
厂界噪声	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标 准 (GB 12348-2008)	AWA6228型噪声统计 分析仪	/

7 验收监测结果及分析

7.1 生产工况调查结果及分析

本次验收监测期间（2015年1月14日~16日），该项目各生产设备及环保设施均运行正常。依据企业提供的生产日报表，该项目乳制品的生产量为415t/d~430t/d之间，核算验收监测期间该项目生产负荷为83%~86%之间，符合建设项目竣工环保验收监测期间生产负荷大于设计生产能力75%的要求。生产负荷核算见表7-1，验收监测期间生产日报表见附件6。

表7-1 验收监测期间生产负荷一览表

日期	乳制品产量(t/d)	设计生产量(t/d)	生产负荷 (%)
2015.1.14	420	500	84
2015.1.15	430	500	86
2015.1.16	415	500	83

7.2 监测结果及分析

7.2.1 83%~86%之监测结果

该项目所产生废水包括生产废水和生活污水，环评设计生产废水和生活污水均进入厂区污水处理站进行集中处理，处理后废水经1个排放口排入市政污水管网。实际建设情况：生产废水进厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，处理后的废水分别经生产废水排放口（污水站出口）、生产区生活污水排放口和生活区生活污水排放口共3个废水排放口排入市政污水管网。本次验收监测期间，分别对三个废水排放口的废水水质进行了监测。

（1）生产废水监测结果

验收监测期间（2015年1月14-16日），对河南花花牛生物科技有限公司生产区污水处理站进、出口废水水质进行了连续3天的监测，监测结果见表7-2。

表 7-2 生产区污水处理站进、出口废水监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测日期	监测点位	样品编号	COD	氨氮	五日生化需氧量	悬浮物	pH
2015.1.14	污水处理站进口	YS160	422	1.43	274	300	/
		YS161	415	1.75	263	294	/
		日均值	418	1.59	268	297	/
	污水处理站出口	YS162	20	0.346	3	未检出	8.58
		YS163	22	0.330	3	未检出	8.60
		YS164	24	0.521	4	未检出	8.62
		YS165	21	0.424	4	未检出	8.61
日均值	22	0.405	4	未检出	8.58~8.62		
2015.1.15	污水处理站进口	YS182	407	2.23	269	276	/
		YS183	414	2.46	285	365	/
		日均值	410	2.34	277	320	/
	污水处理站出口	YS184	55	0.514	4	未检出	8.62
		YS185	51	0.482	3	未检出	8.60
		YS186	49	0.616	2	未检出	8.61
		YS187	53	0.497	4	未检出	8.63
日均值	52	0.527	3	未检出	8.60~8.63		
2015.1.16	污水处理站进口	YS269	417	1.22	271	313	/
		YS270	425	1.74	282	334	/
		日均值	421	1.48	276	324	/
	污水处理站出口	YS271	48	0.622	4	未检出	8.60
		YS272	52	0.436	5	未检出	8.59
		YS273	50	0.516	4	未检出	8.61
		YS274	54	0.488	3	未检出	8.62
日均值	51	0.516	4	未检出	8.59~8.62		
执行标准限值			150	25	30	150	6~9
污水站处理效率设计指标			80%	/	90%	80%	/
污水站去除效率			90%	/	98%	97%	/

备注：悬浮物的检出限为 10 mg/L。

由表 7-2 监测结果可知，验收监测期间，生产区污水处理站出口废水中主要污染物排放浓度日均值 COD22~52mg/L 之间、氨氮 0.405~0.527 mg/L 之间、五日生化需氧量 3~4 mg/L 之间，悬浮物小于检出限，pH 值 8.58~8.63 之间，均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中二级标准限值要求。

根据表 7-2 监测结果，核算验收监测期间污水处理站主要污染物去除效率：COD90%，五日生化需氧量 98%，悬浮物 98%，均达到污水站设计处理效率水平。

（2）生活污水监测结果

2015 年 1 月 14-15 日分别对生产区生活污水排放口和生活区生活污水排放口的废水水质进行了连续 2 天的监测，生产区和生活区生活污水监测结果见表 7-3 和表 7-4。

表 7-3 生产区生活污水排口监测结果

单位: mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测日期	样品编号	COD	氨氮	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	pH
生产区生活污水排口	2015.1.14	YS167	168	98.5	84	12	1.08	8.35
		YS168	170	110	91	14	1.13	8.34
		YS169	165	102	85	17	1.18	8.33
		YS170	161	99.2	89	15	1.21	8.34
		日均值	166	102	87	14	1.15	8.33~8.35
	2015.1.15	YS189	172	95.2	96	10	0.98	8.34
		YS190	182	94.3	89	13	1.02	8.36
		YS191	186	98.5	102	12	1.05	8.37
		YS192	169	96.6	95	15	1.08	8.35
		日均值	177	96.2	96	12	1.03	8.34~8.37
(GB 8978-1996) 表4中二级标准限值			150	25	30	150	15	6~9
(GB 8978-1996) 表4中三级标准限值			500	/	300	400	100	6~9
五龙口污水处理站进水水质要求标准			500	55	220	250	/	/

由表7-3监测结果可知，验收监测期间，生产区生活污水排放口废水中主要污染物排放浓度日均值COD166~177mg/L之间、氨氮96.2~102mg/L之间、五日生化需氧量87~96mg/L之间，悬浮物12~14mg/L之间，动植物油1.03~1.15mg/L之间，pH值8.34~8.36之间。其中悬浮物、动植物油排放浓度

日均值和pH值监测结果满足批复标准《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中二级标准限值要求。COD、氨氮和五日生化需氧量排放浓度日均值不满足批复标准（GB 8978-1996）表4中二级标准限值要求。该废水经污水管网排入五龙口污水处理厂进行处理，所有污染物排放浓度日均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求，除氨氮以外，所有污染物排放浓度监测结果均满足五龙口污水处理厂进水水质要求。

表 7-4 生活区生活污水排口监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测日期	样品编号	COD	氨氮	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	pH
生活区生活污水排口	2015.1.14	YS172	75	15.2	7	17	0.21	7.72
		YS173	80	17.1	9	21	0.22	7.73
		YS174	73	19.2	8	23	0.24	7.70
		YS175	70	20.6	7	15	0.23	7.71
		日均值	74	18.0	8	19	0.22	7.70~7.73
	2015.1.15	YS194	77	19.4	7	16	0.22	7.69
		YS195	82	21.5	8	13	0.24	7.70
		YS196	85	18.6	9	11	0.24	7.68
		YS197	79	18.9	7	18	0.24	7.71
		日均值	81	19.6	8	14	0.24	7.68~7.71
(GB 8978-1996) 表4中二级标准限值			150	25	30	150	15	6~9

生活区生活污水排放口废水中主要污染物COD74~81mg/L之间、氨氮18.0~19.6mg/L之间、五日生化需氧量8mg/L，悬浮物14~19mg/L之间，动植物油0.22~0.24mg/L之间，pH值7.70~7.72之间，均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中二级标准限值要求。

7.2.2 废气污染物排放监测结果及分析

该项目一期工程新建3台（2用1备）4t/h的同型号燃气锅炉作为热源，2015年1月14-15日对其中2台燃气锅炉废气进行了连续2天的监测，监测结果见表7-5。

表7-5 锅炉废气排放口污染物监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	样品编号	废气排放量 m ³ /h	烟尘浓度 mg/m ³	烟尘排放量 kg/h	SO ₂ 浓度 mg/m ³	SO ₂ 排放量 kg/h	氮氧化物浓度 mg/m ³	氮氧化物排放量 kg/h
2015.1.14	燃气锅炉 排放口 1#	1	DQY-031	5.26×10 ³	10	0.05	9	0.05	104	0.55
		2	DQY-032	5.30×10 ³	11	0.06	9	0.05	102	0.55
		3	DQY-033	5.09×10 ³	11	0.06	8	0.04	96	0.49
	燃气锅炉 排放口 3#	1	DQY-034	5.45×10 ³	12	0.06	9	0.05	93	0.48
		2	DQY-035	5.22×10 ³	12	0.06	8	0.04	94	0.47
		3	DQY-036	5.26×10 ³	14	0.07	10	0.05	96	0.48
2015.1.15	燃气锅炉 排放口 1#	1	DQY-037	5.30×10 ³	11	0.06	8	0.04	91	0.49
		2	DQY-038	5.16×10 ³	10	0.05	9	0.05	89	0.47
		3	DQY-039	5.23×10 ³	12	0.06	9	0.05	92	0.49
	燃气锅炉 排放口 3#	1	DQY-040	5.47×10 ³	12	0.06	9	0.05	92	0.49
		2	DQY-041	5.54×10 ³	11	0.06	9	0.05	96	0.51
		3	DQY-042	5.55×10 ³	11	0.06	10	0.06	95	0.50
执行标准限值				/	50	/	100	/	400	/
参考标准限值				/	30	/	100	/	400	/

表7-5监测结果可知：本次验收监测期间，该项目燃气锅炉废气中主要污染物烟尘排放浓度、二氧化硫排放浓度和氮氧化物排放浓度最大值分别为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $104\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合环评批复标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2001）2类区II时段标准限值要求，同时满足新颁布标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表1在用燃气锅炉废气排放标准限值要求。

7.2.3 厂界噪声监测结果

2015年1月14-15日对该项目一期工程所在生产厂区厂界昼夜间噪声进行了监测。其中项目东南厂界为郑少高速路，本次监测分别在东北、西北、西南三个厂界各设1个监测点位，监测点位布置图见附图3，厂界噪声监测结果见表7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

监测时间		东北厂界	西北厂界	西南厂界	备注
2015.1.14	昼间	46.7	47.7	45.3	达标
	夜间	45.6	47.0	44.8	达标
2015.1.15	昼间	46.0	47.4	45.8	达标
	夜间	45.2	46.6	44.5	达标
执行标准限值		昼间 ≤ 60 夜间 ≤ 50			

由表7-6监测结果可知，本次验收监测期间，各厂界昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表1中2类标准中相应限值的要求。

7.3 污染物排放总量监测

7.3.1 废水中主要污染物

根据污水处理站在线流量计流量测量结果核算生产废水排放量。验收监测期间，流量测量结果均值为 $843\text{m}^3/\text{d}$ ，全年生产360天，生产废水排放量为 $303480\text{m}^3/\text{a}$ 。根据表7-2监测结果，计算污水站出口废水中主要污染物COD

和氨氮排放浓度均值分别为42mg/L和0.483mg/L，核算生产废水中COD和氨氮的排放总量分别为12.7 t/a和0.147t/a。

生产区的生活污水主要来自卫生间排水，卫生间冲洗用水为纯水制备系统产生的废水，每天用量约为6 m³/d，生产区的生活污水排放量按照卫生间冲洗用水量计算，废水年排放量为2160 m³/a。根据表7-3监测结果，计算生产区生活污水主要污染物COD和氨氮排放浓度均值分别为172mg/L和99.1 mg/L，全年生产360天，核算生产区生活污水中COD和氨氮的排放总量分别为 0.372 t/a和0.214 t/a。

生活区的生活污水根据环评经验污水排放系数核算污水排放量，全厂职工400人，生活用水量41m³/d（由公司提供），生活污水排放系数以0.8计，则日生活污水产生量为33m³/d，年排放量11880 m³/a。根据表7-4监测结果，计算生活区生活污水主要污染物COD和氨氮排放浓度均值分别为78mg/L和18.8 mg/L，全年工作360天，核算生活区生活污水中COD和氨氮的排放总量分别为0.927 t/a和0.223t/a。

根据以上结果计算，一期工程废水排放总量为317520 m³/a，主要污染物COD和氨氮的排放总量为分别14.0t/a和0.58t/a。环评批复总量控制指标（一期+二期）COD和氨氮分别为92t/a和16.4t/a，一期工程COD和氨氮排放总量占批复总量控制指标的比例分别为15%和3.5%。

7.3.2 废气中主要污染物

锅炉燃烧运行时间为3.5h/d，年工作360天，锅炉2用1备，根据表7-4监测结果核算锅炉废气排放量为1.34×10⁷m³，二氧化硫和氮氧化物排放总量为0.126 t/a和1.26t/a，环评批复总量控制指标（一期+二期）二氧化硫0.3t/a、氮氧化物1.35 t/a），一期工程二氧化硫和氮氧化物排放总量占总量控制指标的比例分别为42%和93%。

8 环境管理检查结果

8.1 该项目基本工程和环保工程建设概况与环评设计内容对照情况

该项目基本工程和环保工程建设概况见表8-1。

表8-1 基本工程和环保工程建设概况与环评内容对照情况

序号	类别	环评及环评批复要求	实际情况	与环评是否一致
1	建设地点	郑州二七区马寨镇工业园区	郑州二七区马寨镇工业园区	一致
2	生产车间	180000m ²	一期工程已建设46000m ² 。	平面布置不一致，一期工程建设地点为二期工程规划位置。
3	低温库	25000m ²	一期工程已建设8000m ² 。	
4	常温库	24318m ²	一期工程已建设9000m ² 。	
5	包装库	10000m ²	一期工程已建设4800m ² 。	
6	研发中心	18000m ²	已全部完成建设	
7	职工宿舍	13017m ²	已全部完成建设	一致
8	总投资	105021.91万元	一期已投资58000万元	/
9	生产规模	建设规模为日加工乳制品1200吨，分两期完成。一期日加工能力500吨，二期日加工能力700吨。	目前已建设一期日加工500吨乳制品	一致
10	环保投资	950万元	1333万元	优于环评
11	环保设施	生产和生活废水进入污水处理站处理，并建立废水紧急事故排放池，事故池设计容积500m ³ 。污水处理站（处理能力3000m ³ /d）采用水解酸化+CASS反应池的处理工艺，污水处理达标后排入马寨工业园区污水管网。	污水处理站采用水解酸化+UASB+CASS反应池的处理工艺；已建规模2000 m ³ /d，生产废水进厂区污水站处理，生产区生活污水和生活区生活污水均进化粪池处理后排入马寨工业园区污水管网。	污水站建设规模满足一期工程需要，处理工艺增加了厌氧处理单元，生活污水没有进污水处理站处理。
		建设3台2t/h燃气锅炉和1台4t/h燃气锅炉，废气经集气罩收集后通过15m高烟囱排放；厨房安装油烟净化器。	实际建设3台4t/h燃气锅炉，2用1备。	不一致
		各个生产设备于室内采取封闭措施，安装减震垫、隔音罩；锅炉风机加装隔声罩、消声器。	已落实	一致
		污水处理站污泥采用板框压滤机进行处理，并设置污泥临时堆场，委托环卫部门清运处理污泥。废玻璃瓶设置临时储存间存放，外售给制瓶企业回收。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	污水处理站污泥采用带式压滤机进行处理，设置了污泥临时堆场，委托环卫部门清运处理污泥。废玻璃瓶设置临时储存间存放，外售给制瓶企业回收。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	污泥压滤工艺与环评不一致，提高了污泥处理系统的智能化。
		设置独立的制冷机房和液氨储罐房，并在房内安装氨气报警器和喷淋装置，水喷淋装置控制开关设置在制冷机房和液氨储罐房外。在制冷机房和液氨储罐房旁边建设消防尾水池，容积250m ³ ，用于收集制冷机房和液氨储罐房消防喷淋尾水，池内收集的消防喷淋尾水用泵抽送至厂内污水处理站进行处理。	已落实。制冷机房和液氨储罐房；安装了氨气报警器和喷淋装置，开关在室外，在制冷机房和液氨储罐房旁边建设了消防尾水池，现场照片见附件7；	一致

8.2 环评建议及环评批复落实情况

环评建议及环评批复落实情况见表8-2。

表8-2 环评建议及环评批复落实情况一览表

序号	环评建议及环评批复内容	落实情况	符合性
1	严格按照环评要求，加强项目施工期管理，在施工期积极落实环评报告中提出的各项污染防治措施，降低施工噪声和施工扬尘对周围环境的影响，满足《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-90）标准要求。	已落实。	符合
2	高噪声设备要采取有效的隔声降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	验收期间厂界环境噪声实现了达标排放。	符合
3	生产区设置一个100m ³ 的初期雨水收集系统，用于收集厂区内的初期雨水。	已落实。现场照片见附件7。	符合
4	总量控制指标为COD≤92吨/年；氨氮≤16.4吨/年；SO ₂ ≤0.3吨/年；氮氧化物≤1.35吨/年。全厂外排废水必须达标排放并符合总量控制要求。	根据验收监测数据核算排放总量，各项指标均满足总量控制指标要求。	符合
5	厂区废水总排口安装COD和氨氮在线监测仪和污水流量计，实行第三方运营，排污数据在工程试运行同步上传环保部门监控平台。	厂区污水处理站设置了规范的污水排放口；安装了COD、氨氮在线监测仪和污水流量计，拟定宇星科技有限公司营运，已与郑州市环境监控网络联网。	不符合（第三方运维合同未签定）
6	开展施工期环境监理工作。环境监理报告作为环保验收的依据之一。	施工期开展了环境监理工作，有环境监理报告。	符合
7	积极配合当地政府作好配套污水管网及泵站建设完善工作，确保不出现污水溢流排入孔河。东方路泵站改建工程未完工投入使用之前，本项目不得投入试生产。	本项目在东方路泵站改建工程完成投入使用后才投入试生产。	符合
8	厂区各车间外，厂界内靠墙地带尽可能的多种植树木花草美化环境。	已落实。厂区内绿化面积达到24000m ²	符合

8.3 环保设施运转及维护情况

验收监测期间，河南花花牛生物科技有限公司污水处理站运行正常。公司在日常生产中有专人负责污水处理站的运行与维护，通过现场查看环保设施运行记录、废水企业自测数据、在线数据和市监测站的监测结果表明，该企业在试生产期间污水站出口废水无超标排放现象。

8.4 环保机构设置及环境管理制度建立情况

公司设置了环保管理机构，有专人负责全厂的环保管理工作，成立环

境监测机构，配备了烘箱、万分之一、COD回流装置和氨氮蒸馏装置等环境监测设备，对污水站的出口废水定期进行监测。

该项目建立了污水处理管理制度和锅炉运行管理制度，制定了污水处理和燃气锅炉运行设施管理规程和设备操作规程。污水处理人员和锅炉运行人员均实行岗位责任制、并对操作人员进行了操作规程培训。

8.5 污染事故防范措施及应急预案建立情况

（1）已建设容积为 500m³ 的事故废水存放池。设置了液氨泄漏警报系统，配备了消防设施和器材。

（2）河南花花牛生物科技有限公司制定了安全生产事故应急预案。预案明确了处置突发事件和应急救援的组织机构，制定了事故应急处置程序。建立了火灾、停水、停电、停气、触电等生产事故救援和处置的措施和方案，并组织进行培训和演练。该公司应急预案具体内容见附件 8。

8.6 食堂油烟净化情况

该公司职工食堂按照环评要求安装了油烟净化装置，该油烟净化装置具有浙江省环保产品检验中心出具的合格检验报告。

8.7 厂区绿化情况检查

生产车间及行政区厂界内靠墙地带种植较多树木花草，绿化面积达 24000m²，厂容厂貌较为整洁。

9 公众参与

为了解和听取公众对该项目试生产阶段和验收期间环保工作的意见和建议，根据《河南省环境保护厅关于进一步加强和规范建设项目竣工环保验收公众参与工作的通知》（豫环文〔2014〕79 号）相关规定，开展了该项目的竣工环保验收公众参与工作。

9.1 公众参与的时间、方式及内容

本次公众参与调查在 2015 年 1 月份进行，主要包括以下内容：

9.1.1 项目周边发布公告

河南花花牛生物科技有限公司于 2015 年 1 月 20 日~30 日，在该项目厂区周围及马寨区政府张贴了验收公告，就项目的试运行、验收监测情况向群众进行告知。公告具体内容见附件 9，公告现场照片见附件 10。公告期间，建设单位均设专人守听电话等信息，以收集公众对项目的反映，公告期间未收到与本项目有关的公众信息。

9.1.2 问卷调查

为了清楚、全面的了解项目试运行、验收期间对环境的影响，建设单位于 2015 年 1 月 20-21 日对项目所在区域的人口聚集区进行了走访，向公众发放意见调查表，说明填写方法及要求，听取并记录他们对项目建设的意见和建议，对调查结果进行统计分析。将调查统计结果反馈给管理部门。

9.2 公众意见的统计分析

为了充分反映公众对项目的意见，了解不同阶层、不同年龄和不同职业对本项目的意见，同时为了达到意见反映的广泛性和代表性，调查对象为项目附近的居民。本次公众参与调查共发放问卷 100 份，回收有效问卷 85 份，回收率 85%，调查结果有效。公众意见调查表内容及统计结果详见表 9-1 和表 9-2。

公众意见调查综合分析：

（1）受调查公众了解本项目，受调查公众工人占 45%，农民占 40%，其他职业占 15%，项目受调查公众具有一定的针对性和代表性，公众意见可以代表项目附近受关心公众意见。

（2）受调查公众有 5%的人认为在施工期扬尘和废水对其有较轻的影响。

（3）95%的公众对该项目的环境保护工作表示满意，5%的公众对该项目表示较满意。

（4）受调查公众无人反映项目试生产期污染因素对其有影响。

(5) 受调查公众均对本项目采取的环保措施比较满意，对本项目持支持态度。

表 9-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住地址		联系电话		方位	
项目情况	<p>河南花花牛生物科技有限公司年产40万吨乳制品建设项目位于马寨镇工业园区内，项目总投资10.5亿元，分两期建设，第一期建设日加工能力500吨的中高端功能性发酵乳制品；第二期建设日加工700吨中高端常、低温乳制品及奶粉生产线。项目占地面积236668平方米（355亩），建筑面积270334平方米。</p> <p>目前，第一期工程已经建成并投入试运行。项目所产生的主要污染类别为废水、废气、噪声和固体废物。</p> <p>1) 废水：该项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。项目生产过程产生的设备清洗水进入厂区新建的污水处理站处理排入市政污水管网，污水处理站采用 UASB 厌氧反应器加 SBR 氧化池的处理工艺，处理规模 1500m³/d,第一期生产废水产生量 560m³/d。所排废水经市政污水管网排入五龙口污水处理进一步处理，最终排入贾鲁河。</p> <p>2) 废气：项目采用 3 台 4t/h 自建燃气锅炉作为热源，燃烧废气经 3 个 15 米高排气筒排入大气。</p> <p>项目餐厅厨房油烟废气经油烟净化机处理后，经 10 米高排气筒排放。</p> <p>3) 噪声：项目各噪声设备采取减震、隔声、消音，并置于室内等降噪措施，厂界噪声达标排放。</p> <p>4) 固体废物：本项目回收的废玻璃瓶售于制瓶厂回收再利用；污水处理站污泥经板框压滤机处理后委托环卫部门处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。项目产生的固体废物均得到合理处置或综合利用，对周围环境影响不大。</p> <p>为了解该项目对您的生活有哪些影响，请您认真填写下表（对应项打“√”），欢迎您对本项目的建设多提宝贵意见和建议。</p>				
调查内容	施 工 期	噪声对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		扬尘对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		废水对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		是否有扰民现象或纠纷	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
	试 运 行 期	废气对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		废水对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		噪声对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重		
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	<input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有		
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		<input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意		
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

表 9-2 公众意见调查统计结果

	性别		男		女	
	选择项占百分比（%）		70		30	
	居住地区		郑州市二七区马寨镇			
	职业		工人	农民	干部	其他
	选择项占百分比（%）		45	40	10	5
	文化程度		专科以上	高中及中专	初中及以下	
选择项占百分比（%）		53	30	17		
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		10	0	0
		扬尘对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		95	5	0
		废水对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		95	5	0
		是否有扰民现象或纠纷		有	没有	
		选择项占百分比（%）		0	100	
调查内容	试生产期	废气对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		100	0	0
		废水对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		100	0	
		噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		100	0	
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）		100	0	0
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）		有	没有	
		选择项占百分比（%）		0	100	
		您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
选择项占百分比（%）		95	5	0		

9.3 公众意见小结

(1) 100%的公众同意本项目建设，无人反对本项目验收。

(2) 公众支持本项目验收，认为项目建设将带动地区经济发展，大部分公众认为该项目所产生的环境污染通过相关的治理措施后，对周围环境与居民生活影响较小。

(3) 建设单位严格遵守国家有关环保法律法规，在工程建设中把公众切身利益放在首位，落实相关防治措施，加强环境管理工作，有效预防和减缓了环境污染，降低了工程对环境造成的不利影响。

综上所述，本次验收通过现场问卷调查，项目周边进行公示等方式，充分收集了公众对本项目建设的意见和建议，从统计结果看，100%的公众同意本项目验收，没有人反对，因此该项目的建设是合理的。

10 验收监测结论及建议

10.1 结论

河南花花牛生物科技有限公司是由河南花花牛乳业有限公司与河南佳瑞投资有限公司于 2011 年联合成立的公司，在郑州市马寨食品工业园区投资建设了年产 40 万吨乳制品建设项目，分两期完成，一期建设日加工能力 500 吨的中高端功能性发酵乳制品，第二期建设日加工 700 吨中高端常、低温乳制品及奶粉生产线。本次只对一期工程进行验收监测。通过对该项目验收监测和现场检查，得出以下结论：

1、工程基本建设情况

该项目建设地点、一期工程建设规模及生产设备和生产工艺与环评基本一致。

一期工程配套环保设施建成并正常运行。其中污水处理工艺与环评设计相比，增加厌氧处理单元，提高了工艺的处理效率。厂区污水站出口按照环评批复要求安装了污水流量计、氨氮和 COD 在线检测装置，已与环保

部门联网。废水收集处理系统与环评不一致，环评设计生产废水和生活污水均进入厂区污水处理站进行集中处理，处理后废水经 1 个排放口排入市政污水管网，再进入五龙口污水处理厂进一步处理。实际建设情况：生产废水进厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，处理后的废水分别经生产废水排放口（污水站出口）、生产区生活污水排放口和生活区生活污水排放口共 3 个废水排放口排入市政污水管网，再进入五龙口污水处理厂进一步处理。

2、生产工况

验收监测期间，该公司日常生产和污水处理设备均运行正常，生产负荷满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到设计生产能力的 75%以上的要求。

3、环保设施处理效率

验收监测期间，河南花花牛生物科技有限公司污水处理站主要污染物处理效率 COD90%，五日生化需氧量 98%，悬浮物 98%，均达到污水站设计处理效率水平。

4、废水

（1）验收监测期间，生产废水经厂区污水处理站处理后，废水中主要污染物 COD、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮排放浓度日均值及 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中二级标准限值要求。

（2）验收监测期间，生活区生活污水排放口废水中主要污染物 COD、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度日均值和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中二级级标准限值要求。

（3）验收监测期间，生产区生活污水排放口废水中主要污染物悬浮物、动植物油排放浓度日均值和 pH 值监测结果满足环评批复标准《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中二级标准限值要求。COD、氨氮和五日生化需氧量排放浓度日均值不满足环评批复标准（GB 8978-1996）表 4

中二级标准限值要求。所有污染物排放浓度日均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，除氨氮以外，所有污染物排放浓度监测结果均满足五龙口污水处理厂进水水质要求。

5、废气

验收监测期间，燃气锅炉废气中主要污染物烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放浓度监测结果满足环评批复标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）表 1 和表 2 二类区 II 时段排放标准限值要求，同时满足新颁布标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 1 中在用燃气锅炉排放标准限值要求，锅炉废气通过 15m 高排气筒排放。

该公司职工食堂按照环评要求安装了油烟净化装置，该油烟净化装置具有浙江省环保产品检验中心出具的合格检验报告，本次验收监测未对食堂油烟进行监测。

6、噪声

该厂东南厂界受郑少高速路交通噪声影响较大，本次验收监测没有对东南厂界噪声进行监测。本次验收监测期间，东北、西北和西南厂界昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准限值的要求。

7、固体废弃物

本项目所产生的固体废弃物均按照环评及批复要求进行了妥善处理。

8、污染物排放总量

该项目一期工程废水中主要污染物COD、氨氮、二氧化硫和氮氧化物的排放总量为分别14.0t/a、0.58t/a、0.126 t/a和1.26t/a，分别占环评批复总量控制指标（COD≤92t/a、氨氮≤16.4t/a、二氧化硫≤0.3t/a、氮氧化物≤1.35 t/a）的15%、3.5%、42%和93%。

10.2 建议

1、企业应加强对污水处理站的污泥处置，进一步规范污泥临时堆场的建设，

并委托环卫部门及时清运处理污泥，防止对周围环境造成影响。

- 2、加强液氨使用过程中的安全管理，尽快制定液氨泄露事故处置的应急预案。
- 3、公司应加强全厂的安全及环保管理，对安全及环保事故做到防患于未然，杜绝因安全事故引发环境污染事故。
- 4、加强对废气和污水处理站的日常维护和管理，保证各环保设施长期稳定运行，以确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 5、建议二期工程建设时，应按照环评及批复要求，将所有生活污水纳入厂区污水站进行集中处理。
- 6、加强锅炉运行管理，二期工程如果再增加锅炉，或者延长现有锅炉运行时间时，应考虑二氧化硫和氮氧化物的排放总量，确保排放总量满足环评批复总量控制指标要求。
- 7、尽快申请对污水站出口在线监测系统验收，委托第三方对在线监测系统运行维护管理，保证在线数据及时上传环保部门的监控平台。