

山东郯城牧原农牧有限公司郯城五  
场新增小料机组项目竣工环境保护  
验收监测报告表

建设单位：山东郯城牧原农牧有限公司

编制单位：山东君成环境检测有限公司

二〇二一年七月

建设单位：山东郯城牧原农牧有限公司

法人代表：李翀

编制单位：山东君成环境检测有限公司

法人代表：黄永军

项目负责人：李贤扬

建设单位

电话：15565657276

传真：

邮编：276100

地址：临沂市郯城县杨集镇房下村西

编制单位

电话：0539-7975006

传真：0539-7975006

邮编：276002

地址：临沂高新区应用科学城

1#加速器 3、4 楼

# 目 录

1 建设项目概况.....	3
1.1 项目基本情况.....	3
1.2 项目环评手续.....	4
1.3 验收监测工作的由来.....	4
1.4 验收范围及内容.....	4
2 验收依据.....	6
2.1 建设项目环境保护相关法律.....	6
2.2 建设项目环境保护行政法规.....	6
2.3 建设项目环境保护规范性文件.....	6
2.4 工程技术文件及批复文件.....	7
3 工程建设情况.....	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 工程建设内容.....	15
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况.....	16
3.4 生产设备.....	17
3.5 水源及水平衡.....	18
3.6 生产工艺及产污环节.....	22
3.7 项目变动情况.....	25
4 环境保护设施.....	29
4.1 主要污染源及治理措施.....	29
4.2 其他环保设施.....	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	33
5 环评建议及环评批复要求.....	36
5.1 环评主要结论及建议.....	36
5.2 环评批复要求.....	36
5.3 环评批复落实情况.....	36
6、验收评价标准.....	38
6.1 污染物排放标准.....	38
6.2 总量控制指标.....	39
7 验收监测内容.....	40
7.1 废气.....	40
7.2 噪声.....	40
8 质量保证及质量控制.....	43

8.1 废气检测结果的质量控制.....	43
8.2 噪声检测结果的质量控制.....	43
8.3 生产工况.....	45
9 验收监测结果及评价.....	46
9.1 监测结果.....	46
9.2 监测结果分析.....	51
9.3 污染物总量核算.....	53
10 验收监测结论及建议.....	55
10.1 验收主要结论.....	55
10.2 建议.....	58
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	60

## 附图

- 附图 1 本项目所在地理位置示意图
- 附图 2 本项目厂区周围环境概况示意图
- 附图 3 本项目卫生防护距离包络线图
- 附图 4 山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场厂区总平面图
- 附图 5 本项目平面布置图

## 附件

- 附件 1 环境影响报告表评价结论和建议
- 附件 2 山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场新增小料机组项目环评批复（郟环评函[2020]99 号）
- 附件 3 验收委托书
- 附件 4 承诺书
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 法人身份证
- 附件 7 固定污染源排污登记表及登记回执
- 附件 8 设备购销合同
- 附件 9 总量确认书

# 1 建设项目概况

## 1.1 项目基本情况

牧原食品股份有限公司是集约化养猪规模居全国前列的农业产业化国家重点龙头企业。2020年，牧原食品股份有限公司分别在郯城县郯城街道马屯村西750m处、郯城县杨集镇房下村西分别投资建设郯城三场、郯城五场项目，临沂市生态环境局郯城县分局于2020年5月分别以郯环审(2020)7号、郯环审(2020)8号对项目进行了批复。根据项目环评报告，郯城五场、三场完全建设完成后饲料使用量分别为31444.75t/a、94188.25t/a，合计为125633t/a。

2020年5月牧原食品股份有限公司注资成立全资子公司山东郯城牧原农牧有限公司，因此郯城五场和郯城三场的建设单位由“牧原食品股份有限公司”变更为“山东郯城牧原农牧有限公司”。

山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目，位于郯城县杨集镇房下村西，属于改扩建项目，主要为牧原食品郯城三场、五场提供饲料。本项目于2020年10月开工建设，2021年02月竣工，厂区总占地面积为6000m<sup>2</sup>。项目总投资1387.14万元，其中环保投资40万元。主要建设内容为在山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场厂区内东北角新建1条饲料加工生产线及辅助设施和公用工程等。项目现拥有年加工饲料12万吨的生产规模。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

建设项目名称	山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目		
建设单位名称	山东郯城牧原农牧有限公司		
建设项目性质	新建	改扩建√	技改 迁建 补办手续
环评时间	2020年07月	开工时间	2020年10月
竣工时间	2021年02月	现场监测时间	2021年06月07日、 2021年06月08日、 2021年06月10日、 2021年06月11日、 2021年06月16日、 2021年06月17日
环评报告 审批部门	临沂市生态环境局郯城 县分局	环评报告 编制部门	临沂市环境保护科学研究 所有限公司

环保设施设计单位	临沂海涛锅炉设备安装有限公司、焦作市大诚钢板仓有限公司	环保设施施工单位	临沂海涛锅炉设备安装有限公司、焦作市大诚钢板仓有限公司		
投资总概算	1387.14 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	2.88%
实际总概算	1387.14 万元	环保投资	40 万元	比例	2.88%
职工人数	15 人	年工作时间	353 天，两班制，17h/d，6001h/a		

## 1.2 项目环评手续

山东郯城牧原农牧有限公司于 2020 年 07 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目环境影响报告表》，临沂市生态环境局郯城县分局于 2020 年 08 月 05 日予以批复，批复文件号为郯环评函[2020]99 号。

## 1.3 验收监测工作的由来

受山东郯城牧原农牧有限公司委托，山东君成环境检测有限公司承担其郯城五场新增小料机组项目的环境保护验收监测工作。山东君成环境检测有限公司于 2021 年 06 月 06 日进行现场调查，搜集资料，并编制了验收监测方案。分别于 2021 年 06 月 07 日、06 月 08 日、06 月 10 日、06 月 11 日、06 月 16 日、06 月 17 日，对该项目进行了环境保护验收现场检测及环保检查，在此基础上编制了本验收监测报告表。

## 1.4 验收范围及内容

本工程位于郯城县杨集镇房下村西，厂区总占地面积 6000m<sup>2</sup>，主要建设内容为在山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场厂区内东北角新建 1 条饲料加工生产线及辅助设施和公用工程等。

已经建设完成环保设施有：本项目 1 台 2t/h 蒸汽锅炉废气经 1 根 10m 高排气筒（6#）排放；投料工序配套 2 台脉冲袋式除尘器+2 根 15m 高排气筒（1#、7#）；初清筛工序废气处理设施为沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器+1 根 22m 排气筒（2#）；粉碎工序废气处理设施为脉冲袋式除尘器+1 根 28m 排气筒（3#）；辅料投料工序废气处理设施为脉冲袋式除尘器+1 根 15m 排气筒（4#）；冷却、筛分工序废气处理设施为沙克龙除尘器+1 根 28m 排气筒（5#）；本项目生产废

水和生活污水依托郟城五场厂区东部的厌氧罐和黑膜沼液池处理；采取了减振、隔音、消声等措施，建设有一般固废暂存处等。

①污水——项目废水处理情况，为具体检查内容。

②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月）。

### 2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021年版）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018年12月）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2018年12月）；
- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月）；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》（2016年8月，2018年11月修订）。

### 2.3 建设项目环境保护规范性文件

- (1) 《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，2020年12月13日）；
- (2) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函[2016]141号，2016年9月30日）；
- (3) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110号，2017年8月25日）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018年 第9号）；

(6) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）；

(7) 《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》（临沂市环境保护局，临环发[2018]72号，2018年06月11日）。

#### **2.4 工程技术文件及批复文件**

(1) 《山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目环境影响报告表》（2020年07月，临沂市环境保护科学研究所有限公司）；

(2) 《关于山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目环境影响报告表的批复》（2020年08月05日，郯环评函[2020]99号）。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置及周边情况

山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场新增小料机组项目，位于郟城县杨集镇房下村西。厂址中心地理坐标为 N：34.442036°、E：118.230567°。本项目东北偏北 680m 为房下村，东北 1070m 为北张庄村，东 300m、670m 分别为杨集镇住户、杨集镇驻地，西南 1440m 为南湖里村，西北偏西 1190m 为饮马庄村，西北偏北 970m 为范桥村。项目地理位置图、敏感目标图见附图 1、附图 2。

本项目投料棚、清理车间、筒仓区、原料车间和主车间的卫生防护距离均为 50m。根据现场勘察，项目卫生防护距离范围内未建设有学校、医院、居民区等环境敏感目标，距离项目最近的敏感目标为东侧距厂界 300m 的杨集镇住户，满足卫生防护距离的要求。见附图 3。

表 3-1 项目周围敏感目标

序号	环境保护目标	相对厂址位置	相对距离 (m)
1	房下村	NNE	680
2	北张庄村	NE	1070
3	杨集镇住户	E	300
4	杨集镇驻地	E	670
5	南湖里村	SW	1440
6	饮马庄村	WNW	1190
7	范桥村	NNW	970

##### 3.1.2 厂区平面布置

山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场新增小料机组项目在山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场厂区内东北角空地进行建设，占地面积 6000m<sup>2</sup>，场地呈不规则形，东西最长 80m，南北最宽 78m，工程场地地形平坦。本项目主要建筑物为密闭投料棚、清理车间、主车间、原料车间、筒仓、生活区等，项目从便于物料走向出发，对厂区建筑物进行了较为合理的分区，按照功能划分为生产区、办

公生活区，具体分布如下：

（1）生产区：位于项目占地中部及南部，自北向南依次为投料棚、筒仓及东西并列式主车间和原料车间。

（2）仓储区：位于项目占地中部及东南部，其中中部为筒仓，东南部设置原料车间。

（3）生活区：位于厂区北部，设置办公室和宿舍等。

（4）道路系统规划：从交通便捷要求出发，合理布置厂区内部道路，以形成完整的道路系统。根据项目运营期的人流、物流情况，依托郟城五场厂区东部北侧及南侧 2 个人流、物流混合出入口，西侧中部 1 个污物出口，西侧北部 1 个物流出口，可保证产品生产和货料畅通运输。

厂区平面布置图见附图 4。



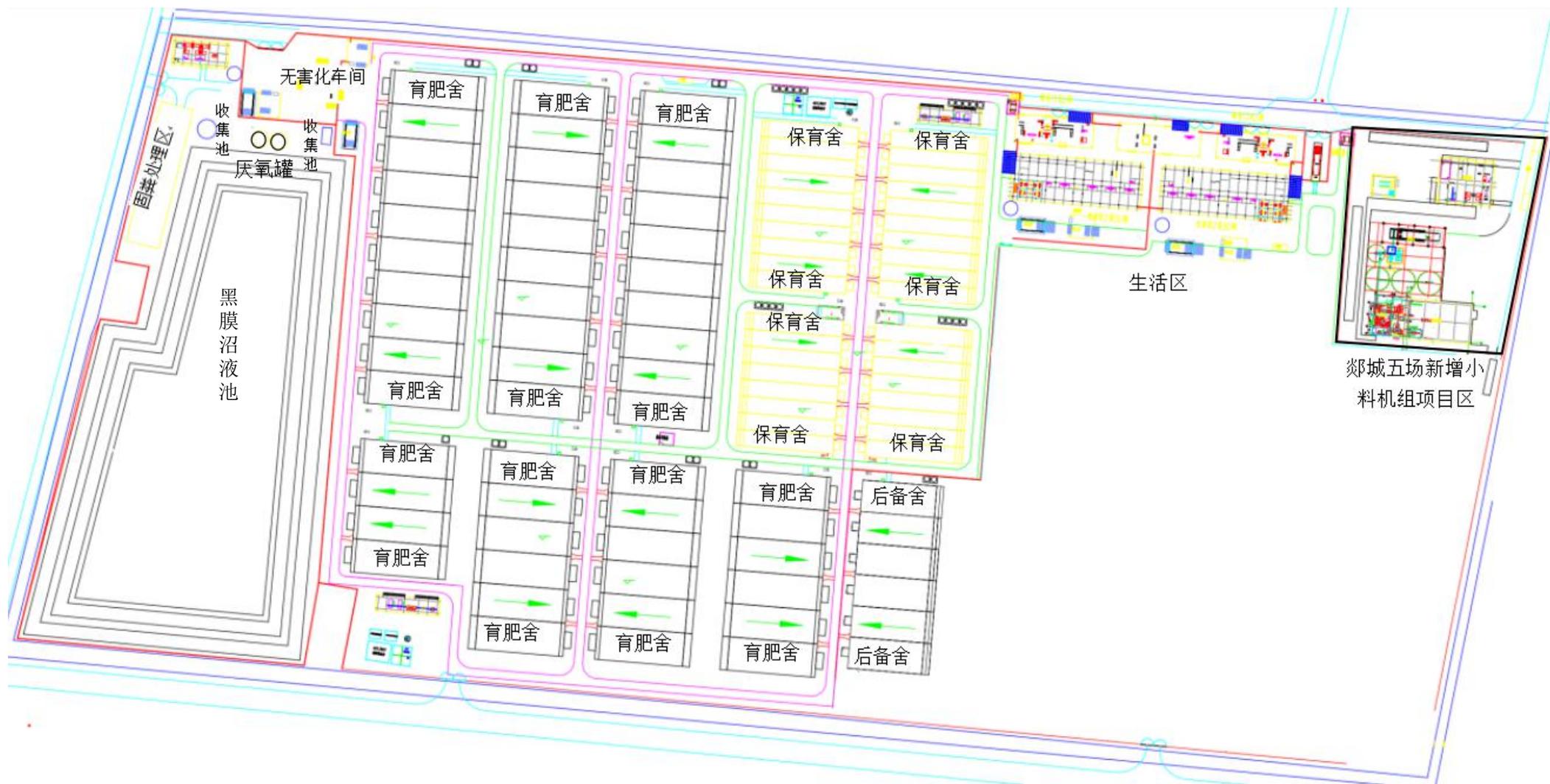
附图 1 本项目地理位置图



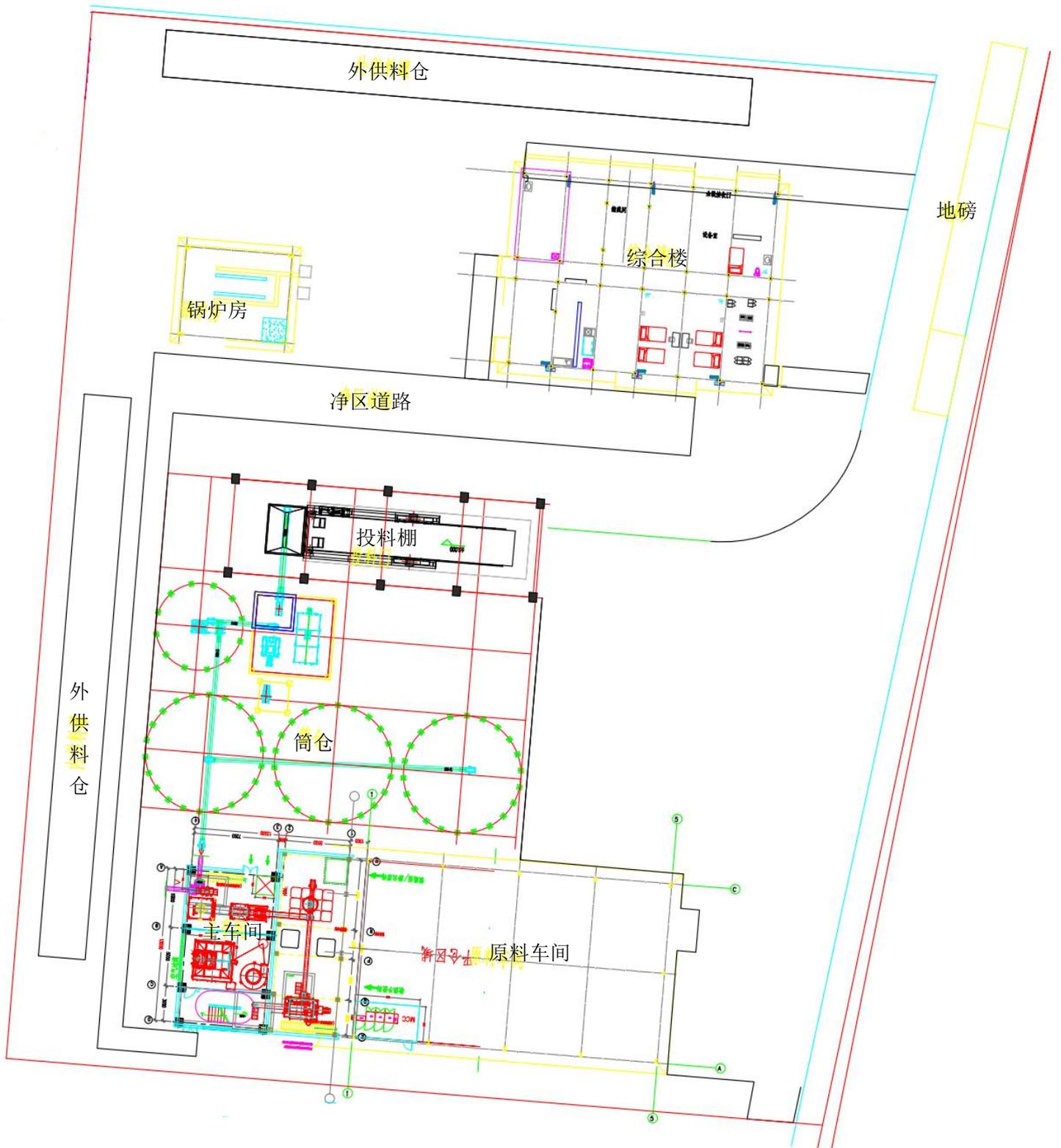
附图 2 项目周围敏感目标图



附图3 卫生防护距离包络线图



附图 4 山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场厂区平面图



附图 5 本项目区平面布置图

### 3.2 工程建设内容

#### 3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-2 产品方案及设计生产规模一览表

序号	产品名称	环评批复生产能力	实际生产能力	备注
1	饲料	12 万吨/年	12 万吨/年	——

#### 3.2.2 项目组成

表 3-3 项目组成情况一览表

工程类别	项目名称	环评中项目建设内容	实际建设内容
主体工程	主车间	1 座，6 层，建筑面积 1522m <sup>2</sup> ，钢架结构。设置粉碎系统、配料混合系统、制粒冷却系统，主要用于粉碎工序、配料混合工序、制粒冷却工序。	同环评
	投料棚	1 座，1 层，建筑面积 262.64m <sup>2</sup> ，钢架结构。分别在投料棚两端设置 1 个卸料口，用于投料工序。	同环评
	清理车间	1 座，1 层，建筑面积 45m <sup>2</sup> ，钢架结构。设置永磁滚筒、提升机、刮板机等设备，用于原料清理工序。	同环评
辅助工程	原料车间	1 座，1 层，建筑面积 447.3m <sup>2</sup> ，用于存放预混剂等原料。	同环评
	筒仓	1 座，1 层，建筑面积 251.5m <sup>2</sup> ，用于存放玉米、豆粕等原料。	同环评
	锅炉房	1 座，1 层，建筑面积 93.33m <sup>2</sup> ，设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉。	同环评
配套工程	生活区	1 座，1 层，建筑面积 387.28m <sup>2</sup> ，用于办公经营管理。	1 座，2 层，建筑面积 700m <sup>2</sup> ，用于办公经营管理。
公用工程	供水	项目用水主要为地下水，由 1 眼 50m 深地下水井供给，项目用水环节主要为软水制备用水、锅炉用水和职工生活用水，一次水用量约为 13865.1m <sup>3</sup> /a。	同环评
	排水	项目采取雨污分流制，分别建设雨水管网和污水管网。雨水经雨水管网外排；生产和生活废水均进入山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场厂区东部的黑膜沼气池经厌氧发酵处理后，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。	生产和生活废水均进入五场厂区东部的厌氧罐处理后，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。其他同环评。
	供电	项目供电由郟城县杨集镇供电所提供，依托郟城五场现有 1 台 800kVA 变压器将 10kV 高压电由配电线路变压至 380/220V 供各用电单元使用，年用电量约为 200 万 kW·h。	同环评
	供气	天然气用量约为 102.46m <sup>3</sup> /a，其中 67478.73m <sup>3</sup> /a 由养殖场沼气提供，剩余部分由天然气公司提供。	其中 317538.84m <sup>3</sup> /a 由养殖场沼气提供，剩余部分由天然气公司提供。
环保工程	废气	有组织废气 投料粉尘：项目设置的 1 台圆筒初清筛配套 2 个料斗，每个料斗的投料粉尘分别经集气罩收集（收集效率 95%）后，分别经 1 套脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后，共同由 1 根 15m 高排气筒（1#）。故该处配套 2 套布袋除尘器。	圆筒初清筛 2 个料斗的投料粉尘分别经集气罩收集后，分别经 1 套脉冲袋式除尘器处理后，由 2 根 15m 高排气筒（1#、7#）排放。

工程类别	项目名称	环评中项目建设内容	实际建设内容
		初清筛粉尘：项目设置1台圆筒初清筛，产生的初清筛粉尘经集气管道收集（收集效率95%）后，由1套沙克龙袋式除尘器+脉冲袋式除尘器（处理效率99.9%）处理，处理后由1根15m高排气筒（2#）。	初清筛粉尘经集气管道收集后，由1套沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器处理，处理后由1根22m高排气筒（2#）排放。
		粉碎粉尘：项目设置1台锤片式粉碎机，粉碎粉尘经集气管道（收集效率95%）后，由1套袋式除尘器（处理效率99%），处理后由1根15m高排气筒（3#）。	项目设置1台锤片式粉碎机，粉碎粉尘经集气管道后，由1套脉冲袋式除尘器，处理后由1根28m高排气筒（3#）排放。
		辅料投料粉尘：项目辅料投料粉尘经集气罩收集（收集效率95%）后，由1套脉冲袋式除尘器（处理效率99%）处理，处理后经1根15m高排气筒（4#）。	同环评
		冷却、筛分粉尘：项目设置1台振动分级筛，制粒后冷却粉尘及筛分粉尘经集气管道收集（收集效率95%）后+1套沙克龙除尘器（处理效率90%）+1根20m高排气筒（5#）。	项目设置1台振动分级筛，制粒后冷却粉尘及筛分粉尘经集气管道收集后+1套沙克龙除尘器+1根28m高排气筒（5#）排放。
		锅炉燃气废气：经过1根8m排气筒（6#）。	锅炉燃气废气：经过1根10m排气筒（6#）。
	无组织废气	主要为筒仓粉尘和未收集的投料、初清筛、辅料投料、冷却及筛分粉尘：筒仓粉尘经布袋阻尘（阻尘效率99%）后与其他未收集含尘废气一并采取车间强制通风、洒水降尘（抑尘效率可达80%）措施。	同环评
	废水	生产和生活废水均依托郟城五场厂区东部的黑膜沼气池经厌氧发酵处理后，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。	生产和生活废水均依托郟城五场厂区东部的厌氧罐经厌氧发酵处理后，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。
	噪声	设备运转噪声：采取减震、隔声、消声等措施。	同环评
	固废	除铁杂质、废包装材料：收集后外卖废品站。	同环评
		除尘器收集的粉尘：收集后回用于生产。	同环评
初清筛杂质、职工生活垃圾：由环卫部门定期清运。		同环评	
废离子交换树脂：属于危废，委托有资质的单位处理。		本项目产生的废离子交换树脂属于一般固废，由厂家回收处理。	

### 3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	环评中的用量	实际用量	备注
1	玉米(粒状)	t/a	81600	81600	筒仓、粒状

2	豆粕类（碎片状）	t/	15300	15300	筒仓、粒状
3	麸皮	t/a	3600	3600	袋装粒状
4	鱼粉	t/a	314	314	袋装粉状
5	膨化大豆	t/a	1200	1200	袋装粒状
6	预混剂	t/a	18000	18000	包括蛋氨酸、赖氨酸、苏氨酸、食盐等
7	水	m <sup>3</sup> /a	13865.1	13865.1	一次水
8	电	万 kW·h/a	200	200	由郟城县杨集镇供电所提供
9	天然气及沼气	m <sup>3</sup> /a	102.46 万	102.46 万	其中 317538.84m <sup>3</sup> /a 由养殖场沼气提供，剩余部分由天然气公司提供。

### 3.4 生产设备

表 3-5 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
一	<b>粉碎工段</b>				
1	斗式提升机	台	1	1	玉米产能约 30t/h
2	圆筒初清筛	台	1	1	——
3	永磁筒	台	1	1	不锈钢制作、6000GS
4	气动三通	套	2	/	碳钢制作
5	粉碎料仓	个	3	3	15m <sup>3</sup> /个、总仓容:45立方
6	上料位器	个	3	3	阻旋料位计
7	料位尺	个	3	3	——
8	下料位器	个	3	3	阻旋料位计
9	气动闸门	个	3	3	气动控制
10	减重仓	个	2	/	3m <sup>3</sup> /个
11	减重仓	个	1	/	2m <sup>3</sup> /个
12	喂料绞龙	个	3	3	——
13	上料位器	个	3	3	阻旋料位计

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
14	粉碎缓冲斗	个	1	1	非标预制件、含视镜观察孔
15	下料位器	个	1	1	阻旋料位计
16	叶轮喂料器	个	1	1	变频控制或者 SEW 减速机
17	锤片式粉碎机	台	1	1	粉碎效率不小于 22t/h
18	粉碎沉降斗	个	1	1	碳钢制作
19	下料位器	个	1	1	阻旋料位计
20	风机	台	1	1	---
21	料封螺旋输送机	台	1	1	---
二	<b>配料混合工段</b>				
1	配料仓	个	3	/	10m <sup>3</sup> /个
2	配料仓	个	3	/	10m <sup>3</sup> /个
3	上料位器	个	3	/	阻旋料位计
4	上料位尺	个	3	/	---
5	下料位器	个	3	/	阻旋料位计
6	喂料绞龙	个	2	/	---
7	喂料绞龙	个	1	/	---
8	配料称	个	1	1	效率 15~18 批/h
9	气动闸门	个	1	1	预留
10	气动蝶阀	个	1	1	预留
11	缓冲斗	个	1	1	10m <sup>3</sup> /个
12	料位器	个	1	1	阻旋料位计
13	气锤	个	1	1	---
14	刮板输送机	台	1	1	---

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
15	预混料仓	个	10	10	1.2m <sup>3</sup> /个
16	下料位器	个	10	10	阻旋料位计
17	圆管出仓机	台	10	10	---
18	气锤	个	10	10	---
19	配料称	个	1	1	---
20	气动蝶阀	个	1	1	---
21	行车	个	1	1	---
22	膨化原料减重仓	个	2	2	4m <sup>3</sup> /个
23	下料位器	个	2	2	阻旋料位计
24	圆管出仓机	台	2	2	---
25	缓冲斗	个	1	1	---
26	下料位器	个	1	1	阻旋料位计
27	气锤	个	1	1	上海凡宜
28	人工投料斗	个	1	1	---
29	气锤	个	1	1	---
30	气动闸门	个	1	1	---
31	自清式斗式提升机	台	1	1	---
32	气动三通	个	1	1	---
33	缓冲仓	个	1	1	4m <sup>3</sup> /个
34	低料位器	个	1	1	阻旋料位计
35	气锤	个	1	1	---
36	气动闸门	个	1	1	---
37	单轴桨叶式混合机	台	1	1	---

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
38	混合缓冲斗	个	1	1	4m <sup>3</sup> /个
39	料位器	个	1	1	阻旋料位计
40	料位器	个	1	1	阻旋料位计
41	气锤	个	1	1	---
42	螺旋输送机	台	1	1	---
三	<b>制粒工段</b>				
1	自清式斗式提升机	台	1	1	---
2	螺旋输送机	台	1	1	---
3	永磁筒	个	1	1	---
4	待制粒仓	个	1	1	---
5	上料位器	个	1	1	阻旋料位计
6	料位尺	个	1	1	---
7	下料位器	个	1	1	阻旋料位计
8	气锤	个	1	1	---
9	喂料器	个	1	1	---
10	调制器	个	1	1	---
11	保质器	个	2	2	---
12	调制器	个	1	1	---
13	制粒机	台	1	1	15t/h
14	气动三通	个	1	1	---
15	叶轮关风器	个	1	1	---
16	稳定器（夹套）	个	1	1	---
17	气锤	个	1	1	---

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
18	叶轮关风器	个	1	1	---
19	翻板式逆流冷却器	个	1	1	---
20	沙克龙	个	1	1	---
21	关风器	个	1	1	---
22	风机	个	1	1	---
23	锅炉	台	1	1	2t/h
24	振动分级筛	个	1	1	---
25	成品料仓	个	/	28	其中18吨料仓15个，10吨料仓1个，12吨料仓12个。

### 3.5 水源及水平衡

本项目厂区供水为地下水，项目用水环节主要为软水制备用水、锅炉补水、职工生活用水

表 3-6 本项目用水量汇总一览表

序号	用水工段	用水规模	用水量 (m <sup>3</sup> /a)		来源
1	锅炉补水	2t/h 蒸汽量 6001h/a	12002		软水制备系统
2	软水制备用水	软水 12002m <sup>3</sup> /a	软水制备效率 90%	13335.6	一次水
3	生活用水	15 人, 353d/a	529.5		一次水
合计			12002		软水
			13865.1		一次水

表 3-7 本项目各单元排水量汇总一览表

序号	排水工段	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	锅炉排污水	240	生产和生活废水均进入山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场厂区东部的厌氧罐厌氧发酵处理后，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。
2	软水制备废水	1333.6	
3	生活污水	423.6	
合计		1997.2	---

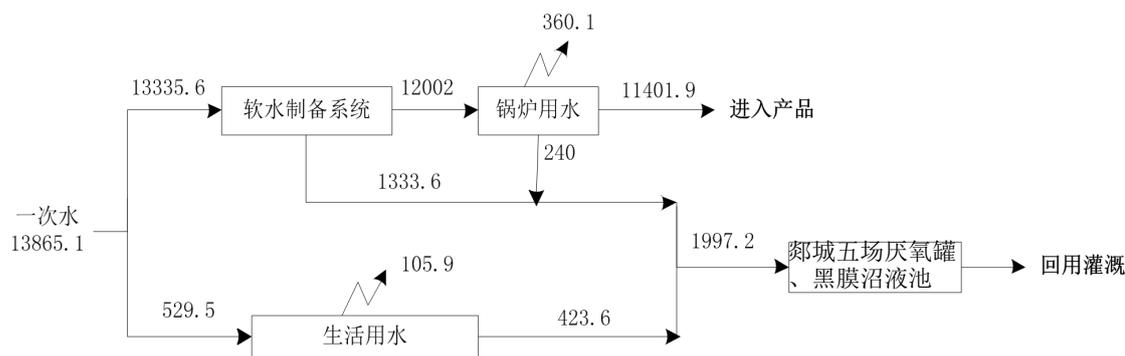


图 3-1 水平衡图

### 3.6 生产工艺及产污环节

#### 3.6.1 工艺流程简述

项目为饲料加工项目，以玉米、豆粕、麸皮、鱼粉、膨化大豆、预混剂等为原料，经投料、初清筛、磁选、进筒仓、粉碎、配料混合、调质制粒、冷却、筛分等工序制得。主要生产工艺如下：

##### 1、投料

本项目投料棚设 2 个进料口，玉米、豆粕经卡车运至厂区后，通过汽车液压翻板将物料直接投至地下投料口，经过地下投料口刮板机、提升机输送到圆筒初清筛。物料不在投料棚内堆存。

产污环节：投料粉尘（G1）、设备噪声（N1）。

##### 2、初清筛

将物料输送到圆筒初清筛将原料中的杂质（主要包括玉米和大豆壳、皮等杂质）筛出，清理后进入永磁滚筒去除金属杂质（主要为铁等）。

产污环节：初清筛粉尘（G2）、初清筛杂质（S1）、设备噪声（N2）。

##### 3、磁选

原料进入密闭的磁选筒，磁选筒上内壁含有高强磁铁，原料经过磁选筒后，里面所含有的金属类物质就会自动被吸附在磁选筒内壁，然后经过磁选后的原料直接进入下一步工序。

产污环节：除铁杂质（S2）。

##### 4、进筒仓

物料经除铁后由提升机、刮板机输送到筒仓；筒仓全密闭，出气口和密闭刮

板相连；筒仓内物料由刮板机、提升机输送至待粉碎仓。物料输送过程为全密闭的，故不再考虑此过程中粉尘的产生。

**产污环节：**筒仓粉尘（G3）、设备噪声（N3）。

## 5、粉碎

粉碎系统共设计 3 个仓，其中两个玉米粉碎料仓，一个豆粕粉碎料仓，容积均为 15m<sup>3</sup>/个，总仓容：45m<sup>3</sup>，经计量后通过下料口进入缓冲仓，缓冲仓与粉碎机相连，打开阀门物料进入粉碎机粉碎。由于下料口与缓冲仓密闭连接，因此此过程不再考虑下料粉尘的产生。

本项目设置 1 台锤片式粉碎机，粉碎机产能≥22t/h，粉碎物料经螺旋输送机、刮板机、提升机送至密闭高效混合机。

**产污环节：**粉碎粉尘（G4）、设备噪声（N4）。

## 6、配料混合

本项目设置 1 间原料车间，配备一套自动拆包投料系统。预混剂等由人工投料口投料，膨化大豆等辅料由吨袋投料口投料。预混剂、辅料配料系统由计算机自动程序控制完成。

配料仓设计膨化料减重仓 2 个，每个仓容 4m<sup>3</sup>，不锈钢圆仓；预混料仓 10 个，每个仓容 1.2m<sup>3</sup>，不锈钢圆仓，对应 1 条混合系统的不同生产需求。辅料投料口产生的粉尘经集尘装置收集后引至 1 套脉冲袋式除尘器处理。

粉碎后的玉米、豆粕等原料和计量配料后的辅料送至混合机混合，混合后的粉状物料由密闭传送带输送至制粒仓，项目采用混合设备为高效密封设备，基本无粉尘产生。

**产污环节：**辅料投料粉尘（G5）、废包装袋（S3）、设备噪声（N5）。

## 7、调质制粒

待制粒仓内通入蒸汽，蒸汽与物料搅拌混合、湿热调质作用；使饲料中淀粉糊化提高饲料消化率和营养价值，杀菌，增加饲料粘着性（有利饲料成型），提高制粒机生产效率，降低饲料粉化率提高产品质量。通常调质蒸汽的添加量是进料的 1%，物料调质时间为 15~30min。然后通过制粒机压制成不同粒径的颗粒料，造粒是密闭进行的，无粉尘产生。

制粒过程使用蒸汽由 2t/h 锅炉提供；锅炉用水为软水，由 1 套离子交换树脂

软水制备系统提供。

产污环节：锅炉废气（G6）、废离子交换树脂（S4）、设备噪声（N6）。

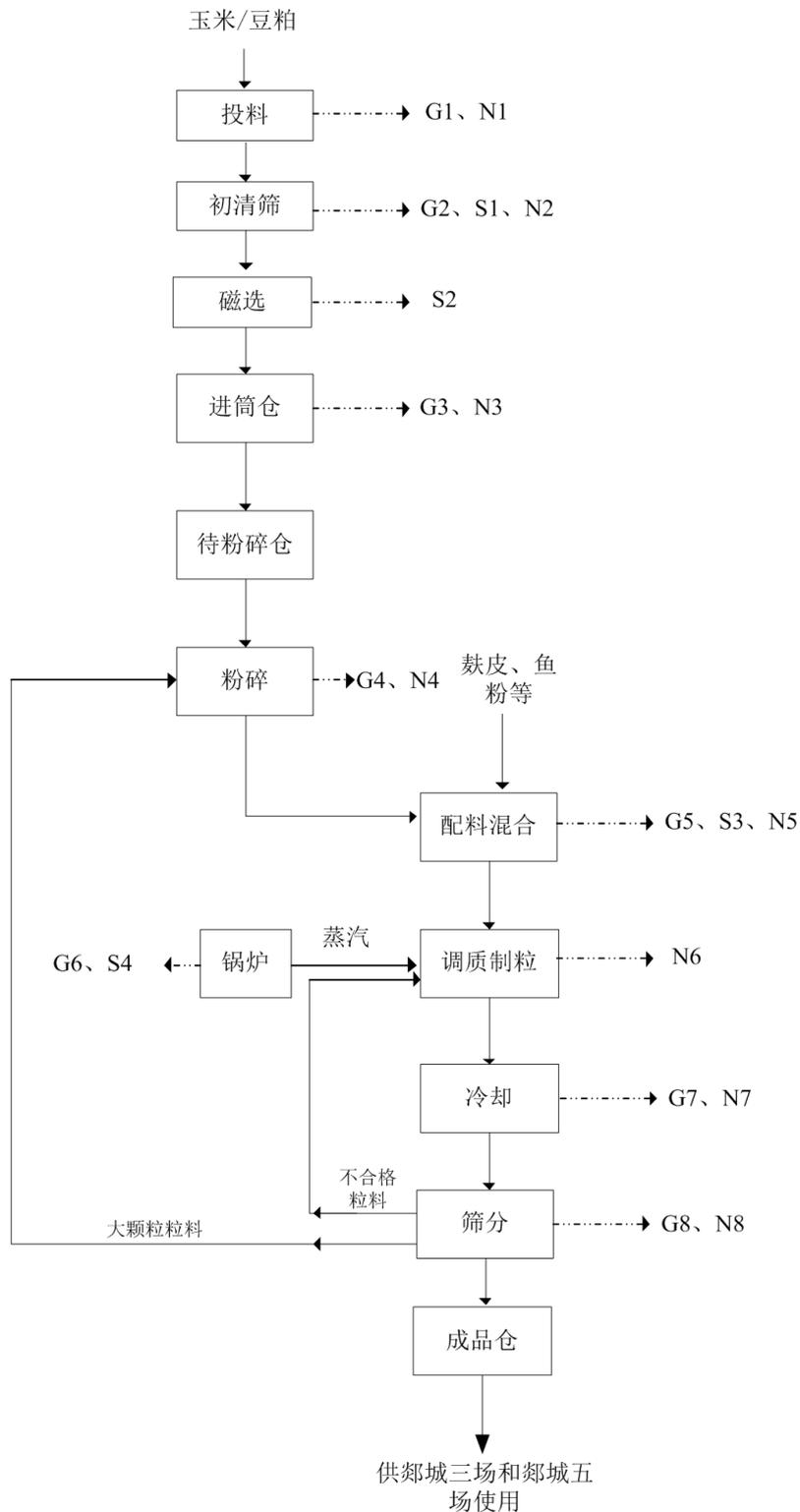


图 3-2 生产工艺流程及产污环节图

## 8、冷却

进入冷却组合器中进行冷却，饲料颗粒从冷却器上下落，冷却器采用风冷，风垂直穿过料层对饲料颗粒进行冷却。

**产污环节：**冷却粉尘（G7）、设备噪声（N7）。

## 9、筛分

冷却后物料经低残留刮板、提升输送至分级筛筛选，不合格的粒料重新制粒，尺寸过大的重新破碎。每条线配置自动取样器，检测物料情况。

**产污环节：**筛分粉尘（G8）、设备噪声（N8）。

## 10、成品储存

经筛分后的合格物料通过斗式提升机提升、刮板输送机输送，成品进入成品料仓暂存，供山东郟城牧原农牧有限公司郟城五场和郟城三场生猪养殖项目使用。

**产污环节：**此过程无污染物产生。

### 3.6.2 产污环节

1、废气：本项目废气主要为投料粉尘、初清筛粉尘、筒仓粉尘、粉碎粉尘、配料投料粉尘、锅炉废气、冷却粉尘和筛分粉尘。

2、废水：本项目废水主要包括软水制备排污水、锅炉排污水和职工生活污水。

3、噪声：本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

4、固体废物：本项目产生的固体废物主要是初清筛杂质、除铁杂质、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废离子交换树脂等一般固废及职工生活垃圾等。

### 3.7 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本项目部分生产设备数量和部分环保工程等发生变动。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止生态破坏的措施均未发生变动，均与环评一致，项目变动情况见表 3-8。

表 3-8 项目变更情况表

类别	变更来源	变更情况	环评阶段	实际运行情况	备注
基本情况	生产设备	有	环评中未列明成品料仓数量。	成品筒仓 28 个，其中，18 吨料仓 15 个，10 吨料仓 1 个，12 吨料仓 12 个。	本项目环评及实际生产工艺中均说明经冷却、筛分后的合格物料进入成品料仓储存，但环评中未详细列明成品料仓数量。
环保工程	废气	有	投料粉尘：项目设置的 1 台圆筒初清筛配套 2 个料斗，每个料斗的投料粉尘分别经集气罩收集后，分别经 1 套脉冲袋式除尘器处理后，共同由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。	圆筒初清筛 2 个料斗的投料粉尘分别经集气罩收集后，分别经 1 套脉冲袋式除尘器处理后，分别由 2 根 15m 高排气筒（1#、7#）排放。	实际建设有 2 根 15m 高排气筒。
			初清筛粉尘：项目设置 1 台圆筒初清筛，产生的初清筛粉尘经集气管道收集后，由 1 套沙克龙袋式除尘器+脉冲袋式除尘器处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。	初清筛粉尘：经集气管道收集后，由 1 套沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器处理，处理后由 1 根 22m 高排气筒（2#）排放。	排气筒高度实际为 22m。
			粉碎粉尘：项目设置 1 台锤片式粉碎机，粉碎粉尘经集气管道后，由 1 套袋式除尘器，处理后由 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。	项目设置 1 台锤片式粉碎机，粉碎粉尘经集气管道后，由 1 套脉冲袋式除尘器，处理后由 1 根 28m 高排气筒（3#）排放。	排气筒高度实际为 28m。
			冷却、筛分粉尘：项目设置 1 台振动分级筛，制粒后冷却粉尘及筛分粉尘经集气管道收集后+1 套沙克龙除尘器+1 根 20m 高排气筒（5#）排放。	项目设置 1 台振动分级筛，制粒后冷却粉尘及筛分粉尘经集气管道收集后+1 套沙克龙除尘器+1 根 28m 高排气筒（5#）排放。	排气筒高度实际为 28m。
			锅炉燃气废气：经过 1 根 8m 排气筒（6#）排放。	锅炉燃气废气：经过 1 根 10m 排气筒（6#）排放。	排气筒高度实际为 10m。
危险废物		有	废离子交换树脂属于危险废物（HW13，900-015-13），委托有资质单位处理。	废离子交换树脂为一般固废，由厂家回收处理。	根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，“湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工

					<p>业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”属于危险废物，废物类别为HW13有机树脂类废物，废物代码为900-015-13。</p> <p>本项目废离子交换树脂由软水制备系统产生，不在名录范围内，不属于危险废物。</p>
--	--	--	--	--	--

根据《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），《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号），项目不属于发生重大变更的项目，符合验收条件。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的9个情形，与项目实际建设对照情况见表3-9。

**表 3-9 项目与“国环规环评[2017]4号文第二章、第八条”对照情况一览表**

国环规环评[2017]4号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目严格按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定的标准要求。	否
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	环境影响报告表经审批后，本项目的性质、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变动。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染情况。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目已办理排污许可登记。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法	本项目已全部建设完成，项目	否

应当分期验收建设项目，其分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	配套建设的环境保护设施和生态环保措施能够满足主体工程需要。	
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目未因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本项目验收检测过程中严格按照相关技术规范要求进行检测，检测数据真实有效，能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制，验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。	否

根据表 3-9，本项目不存在不得提出验收合格意见的情形。

## 4 环境保护设施

### 4.1 主要污染源及治理措施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为投料粉尘、初清筛粉尘、筒仓粉尘、粉碎粉尘、配料投料粉尘、锅炉废气、冷却粉尘和筛分粉尘。

##### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为投料粉尘、初清筛粉尘、粉碎粉尘、辅料投料粉尘、冷却粉尘、筛分粉尘和锅炉废气。

##### ①投料粉尘

本项目设置的 1 台圆筒初清筛配套 2 个卸料料斗，投料棚内 2 个卸料料斗分别配备 1 套脉冲袋式除尘器。投料粉尘分别经收集后进入 2 套脉冲袋式除尘器处理后，通过 2 根 15m 排气筒（1#、7#）排放。

##### ②初清筛粉尘

本项目设置 1 台圆筒初清筛，产生的初清筛粉尘经集气管道收集后进入 1 套沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器处理后，经过 1 根 22m 排气筒（2#）排放。

##### ③粉碎粉尘

本项目设置 1 台锤片式粉碎机，粉碎粉尘经集气管道后，由 1 套脉冲袋式除尘器处理后，经过 1 根 28m 高排气筒（3#）排放。

##### ④辅料投料粉尘

本项目辅料投料粉尘经集气罩收集后，由 1 套脉冲袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。

##### ⑤冷却、筛分粉尘

项目设置 1 台振动分级筛，制粒后冷却粉尘及筛分粉尘经集气管道收集后经 1 套沙克龙除尘器处理后，由 1 根 28m 高排气筒（5#）排放。

##### ⑥锅炉废气

本项目设置有 1 台 2t/h 蒸汽锅炉，锅炉燃烧废气经 1 根 10m 高排气筒（6#）排放。

##### (2) 无组织废气

本项目产生的无组织废气主要为筒仓粉尘和未收集的投料、初清筛、辅料投

料、冷却及筛分粉尘。

筒仓粉尘经布袋阻尘后与其他未收集含尘废气一并采取车间强制通风、洒水降尘、加强绿化措施无组织排放。



图 4-1 投料工序除尘器



图 4-2 初清筛工序除尘器



图 4-3 投料、初清筛工序除尘器



图 4-4 辅料投料工序除尘器

#### 4.1.2 废水

本项目废水主要包括软水制备排污水、锅炉排污水和职工生活污水。

### ①软水制备排污水

本项目锅炉用水为软水，通过软水制备系统制取，本项目蒸汽锅炉为2t/h，项目锅炉年产蒸汽量为12002m<sup>3</sup>/a（本工程锅炉每天工作17h，年运行时间353d），软水制备用水量为13335.6m<sup>3</sup>/a，软水制备排污水为1333.6m<sup>3</sup>/a。

### ②锅炉排污水

本项目锅炉用水中大部分进入到产品中，少量蒸发损耗，另产生锅炉排污水240m<sup>3</sup>/a。

### ③职工生活用水

本项目职工定员15人，均住宿，年运行353天，职工生活用水量为529.5m<sup>3</sup>/a，全部采用一次水，生活污水产生量约423.6m<sup>3</sup>/a。

本项目产生的软水制备排污水、锅炉排污水和职工生活污水均依托郟城五场厂区东部的厌氧罐厌氧发酵处理后于黑膜沼液池中暂存，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。



图 4-5 厌氧罐



图 4-6 黑膜沼液池

### 4.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

通过选用低噪音设备，合理布置噪声源位置，在针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减震、隔声等措施有效降低噪声排放。

### 4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要是初清筛杂质、除铁杂质、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废离子交换树脂等一般固废及职工生活垃圾等。

表 4-1 固废产生、处置情况一览表

序号	名称	产污环节	排放量 (t/a)	性质	处置方式
1	初清筛杂质	初清筛	12	一般固废	由环卫部门定期清运。
2	除铁杂质	磁选	1.2	一般固废	收集后外卖废品站。
3	废包装材料	辅料投料	10	一般固废	收集后外卖废品站。
4	除尘器收集的 粉尘	除尘器	122	一般固废	收集后回用于生产。
5	废离子交换树脂	软水制备系统	0.1	一般固废	由厂家回收处理。
6	生活垃圾	职工生活	5.3	/	由环卫部门定期清运。

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险因素识别

根据环境影响评价报告表中对项目涉及到的原辅材料及产品进行风险识别发现，本项目涉及的物料有玉米、豆粕类、麸皮、鱼粉等无有毒物质，风险物质主要为天然气和沼气，属于可燃物质。

项目为饲料加工项目，涉及天然气使用，生产装置主要为锅炉、斗式提升机、圆筒初清筛、锤石破碎机、料封螺旋输送机等。所用设备均为常压装置。项目天然气属于易燃物质，在使用过程如发生管道破裂、穿孔等泄漏遇明火易发生火灾。

项目生产过程生产废水和生活废水依托郟城五场生猪养殖项目厌氧罐和黑膜沼气池，事故类型主要为管道破裂、穿孔等泄漏遇明火发生火灾事故；天然气等泄漏污染环境事故，次生消防废水泄漏污染地表水、地下水及土壤。

### 4.2.2 风险防范措施检查

(1) 火灾防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸危险环境电力装置设计规范》进行设计建设；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范生产，设置专门的库房，把生产区与生产辅助区分开；制定安全生产管理制度，严禁厂区吸烟和使用明火。电线穿管敷设，禁止临时随意拉接。禁止无关人员进入站内，站内严禁堆放杂物。制定和落实消防器材检查、维护保养制度，及时更换、维修消防栓、灭火器、水带等，使其始终

处于完好状态。

(2) 定期检查污水管线，定期检修设备，改进密封结构和加强泄漏检验以消除管道的跑冒滴漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔绝毒物与操作人员的接触。

(3) 对于储存或输送易燃性物料的设备、管道及与其接触的仪表等，根据介质的特殊性采取防泄漏措施；对泄漏严重部位的设备及管线，选用密封性高的材料。在所有易发生泄露的场所，设置应急气源和相应的气防检测仪器。

(4) 设备结构设计、强度计算、制造、检验，遵循了国家及行业标准规范。

(5) 作好设备选型、保证设备质量、搞好设备管理；其次，提高操作人员素质，防止操作失误和反应失控。

#### **4.2.3 绿化措施**

本项目厂区有一定的绿化，具有一定生态恢复能力，同时美化了厂区环境。

#### **4.2.4 排污口规范化检查**

##### **4.2.4.1 废气排污口规范化检查**

本项目全厂共设置有 7 根废气排气筒，建设有排污口标识，且部分排气筒配套建设有采样平台，未建设平台的排气筒可以借助车间地面平台进行采样检测。

##### **4.2.4.2 废水排污口规范化检查**

本项目产生的软水制备排污水、锅炉排污水和职工生活污水均依托郯城五场厂区东部的厌氧罐厌氧发酵处理后在黑膜沼液池中暂存，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。未设置废水排放口。

##### **4.2.4.3 固废暂存场所规范化检查**

本项目初清筛杂质、除铁杂质、废包装材料等一般固废收集后暂存放于一般固废暂存处，并进行综合利用。

### **4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况**

#### **4.3.1 环保投资落实情况**

本项目投资总概算为 1387.14 万元，其中环境保护投资总概算 40 万元，占投资总概算的 2.88%；项目实际总投资 1387.14 万元，其中环境保护投资 40 万元，占实际总投资 2.88%。项目实际环保投资与概算投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 环保投资一览表

类别	项目	措施	环评中环保投资总概算(万元)	实际环保投资(万元)	备注	
废气	有组织废气	投料粉尘	2套脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(1#)	30	30	2套脉冲袋式除尘器+2根15m排气筒(1#、7#)
		初清筛粉尘	1套沙克龙除尘+脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(2#)			1套沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器+1根22m排气筒(2#)
		粉碎粉尘	1套脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(3#)			1套脉冲袋式除尘器+1根28m排气筒(3#)
		辅料投料粉尘	1套脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(4#)			同环评
		冷却、筛分粉尘	1套沙克龙除尘器+1根20m排气筒(5#)			1套沙克龙除尘器+1根28m排气筒(5#)
		锅炉废气	1根8m排气筒(6#)			1根10m排气筒(6#)
	无组织废气	筒仓粉尘经布袋阻尘后与其他未收集含尘废气一并采取车间强制通风、洒水降尘措施。				同环评
废水	生产废水、生活污水	污水管道防渗	2	3	同环评	
噪声	各生产设备	减噪、降噪、消声	6	6	同环评	
固废	一般固废	一般固废暂存区	1	1	同环评	
	危险废物	危废暂存区	1	/	未建设	
合计			40	40	——	

#### 4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目废气处理设施主要包括脉冲布袋除尘器和沙克龙除尘器，设计、施工单位为焦作市大诚钢板仓有限公司，废水依托郟城五场厂区东部的厌氧罐和黑膜沼液池处理。本项目环保设施环评阶段与实际建成情况的对比见表 4-3。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	环评中治理措施	验收标准	实际落实情况
废气	投料粉尘	颗粒物	2套脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(1#)	《区域性大气污染物综合排放标准》	2套脉冲袋式除尘器+2根15m排气筒(1#、7#)

	初清筛粉尘	颗粒物	1套沙克龙除尘+脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(2#)	(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。	1套沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器+1根22m排气筒(2#)
	粉碎粉尘	颗粒物	1套脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(3#)		1套脉冲袋式除尘器+1根28m排气筒(3#)
	辅料投料粉尘	颗粒物	1套脉冲袋式除尘器+1根15m排气筒(4#)		同环评
	冷却、筛分粉尘	颗粒物	1套沙克龙除尘器+1根20m排气筒(5#)		1套沙克龙除尘器+1根28m排气筒(5#)
	锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	低氮燃烧器,1根8m排气筒(6#)	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2一般控制区标准限值要求。	1根10m排气筒(6#)
	无组织废气	颗粒物	采取车间强制通风、洒水降尘措施。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求。	同环评
废水	生产废水、生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、全盐量	生产和生活废水均依托郟城五场厂区东部的黑膜沼气池经厌氧发酵处理后,沼液用于周边农田施肥在耕作施肥,沼渣外卖用于生产有机肥,沼气经脱硫净化后综合利用。	合理处置	生产和生活废水均依托郟城五场厂区东部的厌氧罐厌氧发酵处理后,沼液用于周边农田施肥在耕作施肥,沼渣外卖用于生产有机肥,沼气经脱硫净化后综合利用。
噪声	设备噪声	等效连续A声级	采取减震、隔声、消声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2功能类区标准。	同环评
固废	除铁杂质、废包装材料		收集后外卖废品站。	合理处置	同环评
	除尘器收集的粉尘		收集后回用于生产。	合理处置	同环评
	初清筛杂质、职工生活垃圾		由环卫部门定期清运。	合理处置	同环评
	废离子交换树脂		属于危废,委托有资质的单位处理。	合理处置	本项目产生的废离子交换树脂属于一般固废,由厂家回收处理。

由表 4-2、表 4-3 可见, 本项目落实了环评及批复中提出的环境保护措施以及环保投资。

## 5 环评建议及环评批复要求

### 5.1 环评主要结论及建议

环境影响报告表评价结论和对策建议见附件 1。

### 5.2 环评批复要求

本项目于 2020 年 08 月 05 日由临沂市生态环境局郯城县分局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

山东郯城牧原农牧有限公司：

你单位报送的《山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目环境影响报告表》及相关申请材料收悉，符合我县建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的相关要求，我局原则同意该项目环境影响报告表结论以及拟采取的生态环境保护措施。

你单位要严格落实相关承诺事项和各项生态环境保护措施。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

你单位在接到本批复后 10 个工作日内，将本批复及批复的环境影响报告表送杨集镇人民政府，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

### 5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复要求	实际落实情况	结论/说明
你单位报送的《山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目环境影响报告表》及相关申请材料收悉，符合我县建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的相关要求，我局原则同意该项目环境影响报告表结论以及拟采取的生态环境保护措施。 你单位要严格落实相关承诺事项和各项生态环境保护措施。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规	山东郯城牧原农牧有限公司认真落实了环境影响评价报告表中的相关承诺和各项生态环境保护措施。 项目的建设严格执行了配套建设环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 项目竣工后按规定程序进行了排污许可登记，并开展环保竣工验收工作。 山东郯城牧原农牧有限公司认真积极接受各级环境保护主管部门的监督检查。	已落实

<p>定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。</p> <p>你单位在接到本批复后 10 个工作日内，将本批复及批复的环境影响报告表送杨集镇人民政府，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。</p>		
---	--	--

## 6、验收评价标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

##### (1) 有组织排放废气

本项目天然气锅炉燃烧废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准限值要求；有组织粉尘排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监测点位	执行标准
SO <sub>2</sub>	50	—	10	废气处理设施出口	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准限值要求。
NO <sub>x</sub>	200	—			
颗粒物	10	—			
粉尘	20	3.5	15	废气处理设施出口	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准，《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。
		9.3	22		
		12.7	24		
		19.6	28		

##### (2) 厂界无组织排放废气

厂界无组织颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

#### 6.1.2 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标

准，具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
GB12348-2008 (2 类)	60	50

### 6.1.3 固体废弃物

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)标准要求，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准要求。

### 6.2 总量控制指标

根据《郟城县建设项目污染物总量确认书》(TCZL(2020)23号)的要求，项目二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量必须分别控制在 0.205 吨/年、1.92 吨/年以内。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气

废气检测点位信息、检测项目、采样频次及检测布点图见表 7-1 及图 7-1、图 7-2。

表 7-1 废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

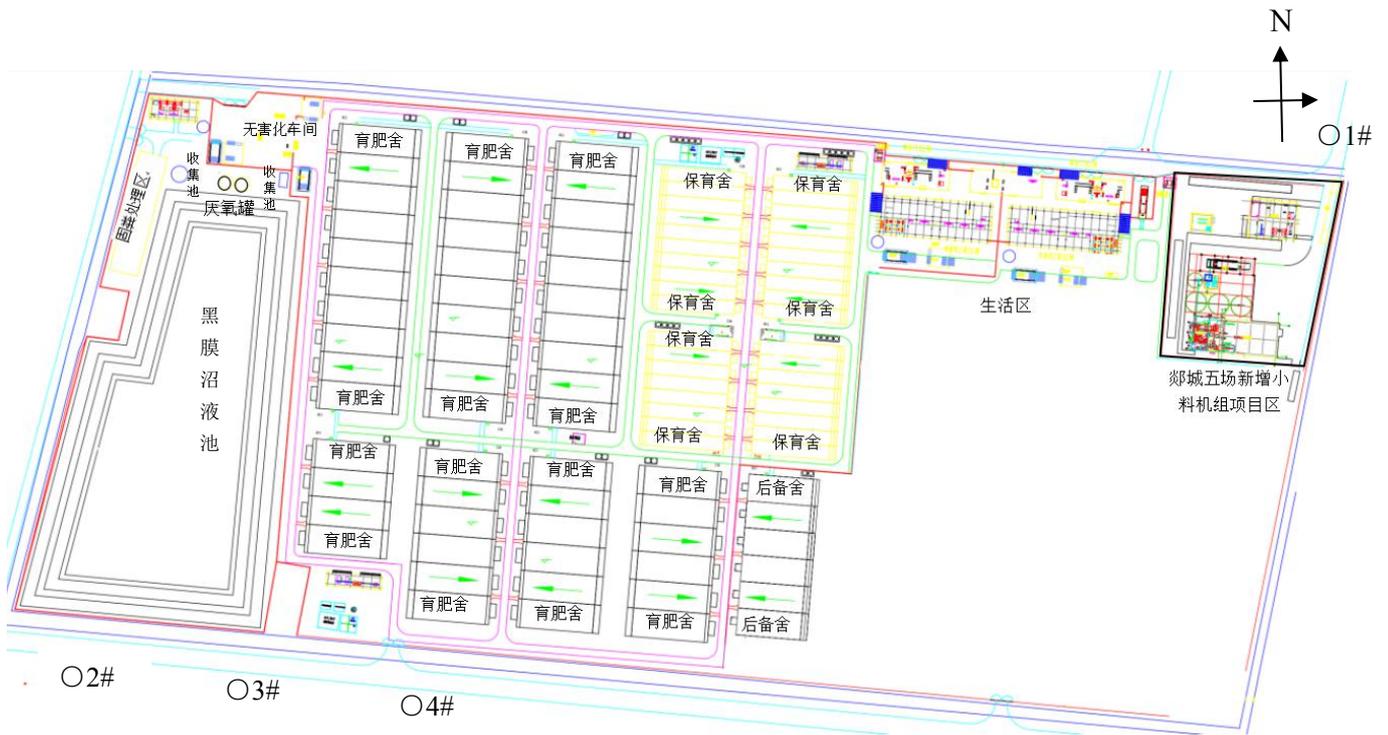
类型	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	2t/h 蒸汽锅炉废气排放出口 (6#)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	3 次/天, 2 天
	投料工序 (南, 1#) 废气处理设施出口	颗粒物	3 次/天, 2 天
	投料工序 (北, 7#) 废气处理设施出口	颗粒物	3 次/天, 2 天
	初清筛废气处理设施出口 (2#)	颗粒物	3 次/天, 2 天
	粉碎工序废气处理设施出口 (3#)	颗粒物	3 次/天, 2 天
	辅料投料废气处理设施出口 (4#)	颗粒物	3 次/天, 2 天
	冷却、筛分废气处理设施出口 (5#)	颗粒物	3 次/天, 2 天
厂界无组织废气	厂界上风向 1#参照点	颗粒物	3 次/天, 2 天
	厂界下风向 2#监控点		
	厂界下风向 3#监控点		
	厂界下风向 4#监控点		
备注	本项目废气处理设施进口处均不具备检测条件, 未做检测。		

### 7.2 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-2 及图 7-3。

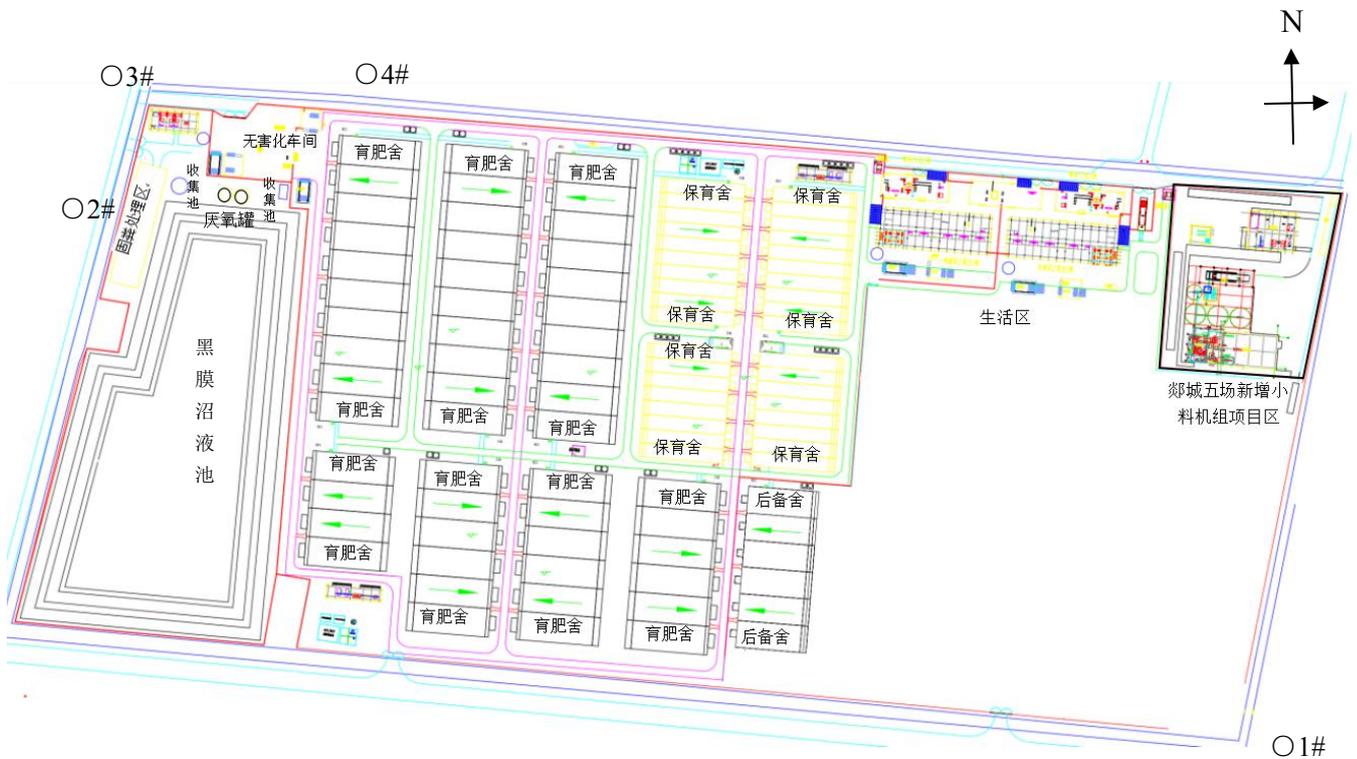
表 7-2 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次
1#东厂界外 1m	等效连续 A 声级	2021-06-07、2021-06-08	检测 1 天, 昼、夜各一次
2#南厂界外 1m			
3#西厂界外 1m			
4#北厂界外 1m			



○无组织废气检测点位

图 7-1 厂界无组织废气及检测布点示意图 (2021-06-10)



○无组织废气检测点位

图 7-2 厂界无组织废气检测布点示意图 (2021-06-11)

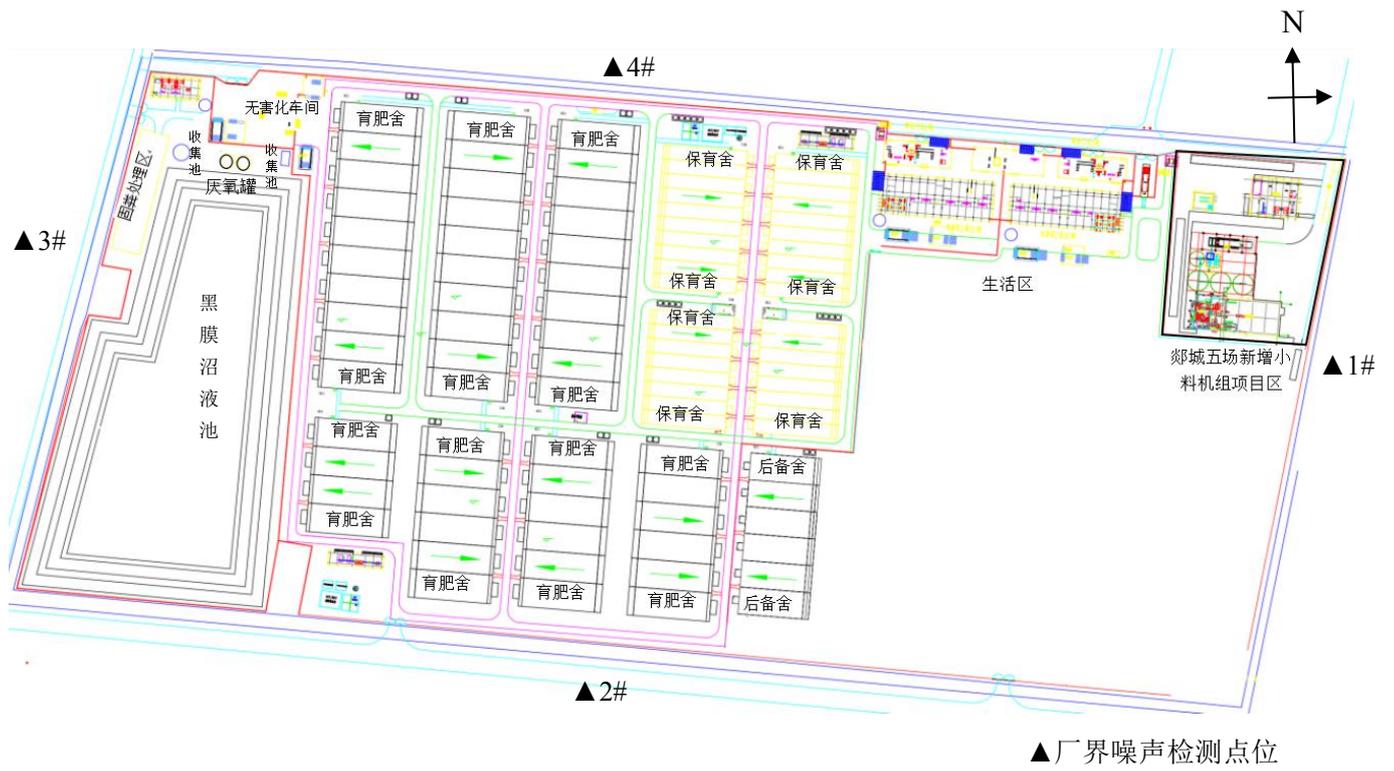


图 7-3 厂界噪声检测布点示意图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-1。

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行） (HJ/T373-2007)
2	环境空气质量手工监测技术规范 (HJ194-2017) 及其修改单

#### 8.1.1 检测分析方法

优先采用了国标、行标检测分析方法，废气检测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废气检测分析方法一览表

序号	项目	检测方法	方法依据	检出限
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>
2	颗粒物（无组织）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>

#### 8.1.2 检测仪器

检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，废气检测仪器见表 8-3。

表 8-3 废气检测仪器一览表

——	仪器名称	仪器型号	仪器编号
采样设备	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JC2016003、JC2016038、 JC2017003、JC2018033
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	JC2017028、JC2017029、 JC2017033、JC2017037、 JC2018073、JC2018074、 JC2018075、JC2018076
检测设备	电子天平	CPA225D	JC2015011
	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	JC2016034
	恒温恒湿称量箱	ZR400	JC2018049

#### 8.1.2 检测仪器

采样器流量均经过校准，低浓度颗粒物固定污染源采样时，采用全程空白法，空白样品称量结果见表 8-4。

表 8-4 空白称量结果

空白样品编号	空白样品初重 (g)	空白样品终重 (g)	平均体积 (m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	允许范围 (mg/m <sup>3</sup> )	结论
2021061513 WA2-1-4-01	12.12802	12.12822	1.0414	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA2-2-4-01	17.17819	17.17825	1.0357	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA4-1-4-01	11.91080	11.91099	1.0396	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA4-2-4-01	17.43442	17.43452	1.0264	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA6-1-4-01	11.69618	11.69655	1.0589	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA6-2-4-01	17.61609	17.61622	1.0646	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA8-1-4-01	18.31971	18.31995	1.0560	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA8-2-4-01	12.61478	12.61498	1.0520	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA10-1-4-01	11.90120	11.90135	1.0853	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA10-2-4-01	12.57301	12.57345	1.0194	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA12-1-4-01	12.61831	12.61852	1.0594	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA12-2-4-01	19.16595	19.16612	1.0435	<1.0	2.0	符合
2021061513 WA13-1-4-01	12.61792	12.61812	1.0933	<1.0	1.0	符合
2021061513 WA13-2-4-01	17.69464	17.69484	1.0491	<1.0	1.0	符合
备注	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)中 10.3.4 全程空白增重除以应对测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。					

## 8.2 噪声检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗,检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-5 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

### 8.2.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法,检测仪器经计量部门检定并在有效使用期

内，检测分析方法及仪器见表8-6。

表 8-6 噪声监测、分析方法及仪器

项目名称	标准名称及代号	仪器名称及型号	仪器编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	噪声统计分析仪 AWA6228	JC2016032

### 8.2.2检测结果的质量控制

表 8-7 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪型号	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值	允许差值 [dB(A)]	是否达标
2021-06-07	AWA6228	93.7	93.8	0.1	≤0.5	是
2021-06-08	AWA6228	93.8	93.7	0.1	≤0.5	是

### 8.3 生产工况

2021年06月07日、06月08日、06月10日、06月11日、06月16日、06月17日验收检测期间，山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目正常生产，环保设施正常运转，年生产时间353天。检测期间同步记录生产设施及环保施工况，以生产产品计生产工况见表8-8。

表 8-8 验收检测期间工况一览表

检测时间	生产产品	设计生产能力	实际生产能力	负荷率 (%)
2021-06-07	饲料 (t/d)	340	272	80
2021-06-08				
2021-06-10				
2021-06-11				
2021-06-16				
2021-06-17				

## 9 验收监测结果及评价

### 9.1 监测结果

#### 9.1.1 废气检测结果

表 9-1 2t/h 蒸汽锅炉（6#）废气检测数据一览表

检测点位	采样时间		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)			工况			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	含氧量 (%)	烟温 (°C)	湿度 (%)	流速 (m/s)
废气排放出口	06-16	1	<3	58	2.7	<3	54	2.5	864	/	0.050	0.002	2.3	74	7.8	4.7
		2	<3	64	2.1	<3	61	2.0	819	/	0.052	0.002	2.6	75	7.8	4.5
		3	<3	55	3.0	<3	53	2.9	816	/	0.045	0.002	2.8	77	7.8	4.5
	平均值	<3	59	2.6	<3	56	2.5	833	/	0.049	0.002	2.6	75	7.8	4.6	
废气排放出口	06-17	1	<3	43	3.0	<3	41	2.8	805	/	0.035	0.002	2.5	82	8.0	4.5
		2	<3	49	2.7	<3	47	2.6	824	/	0.040	0.002	2.7	83	8.0	4.7
		3	<3	52	1.5	<3	50	1.4	798	/	0.041	0.001	2.8	84	8.0	4.5
	平均值	<3	48	2.4	<3	46	2.3	809	/	0.039	0.002	2.7	83	8.0	4.6	
备注	1.排气筒高度 H=10m，内径Φ=0.3m； 2.根据山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 5 中基准氧含量 3.5 进行折算； 3.燃料：天然气； 4.设计生产负荷：2t/h，实际生产负荷：1.6t/h，负荷率为 80%； 5.SO <sub>2</sub> 检出限为 3mg/m <sup>3</sup> 。															

表 9-2 投料工序（南，1#）废气中颗粒物检测数据一览表

检测点位	采样时间		颗粒物 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况			
						烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒 参数
废气 处理 设施 出口	06-16	1	1.3	8367	0.011	29.1	13.7	3.2	H=15m Φ=0.5m
		2	2.1	8425	0.018	29.6	13.8	3.2	
		3	2.0	8481	0.017	29.8	13.9	3.2	
	平均值		1.8	8424	0.015	29.5	13.8	3.2	
废气 处理 设施 出口	06-17	1	1.9	8323	0.016	29.3	13.9	3.2	H=15m Φ=0.5m
		2	1.9	8478	0.016	29.5	14.0	3.2	
		3	3.1	8189	0.025	29.8	13.7	3.2	
	平均值		2.3	8330	0.019	29.5	13.9	3.2	
备注			1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ），《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度为 15m））； 2、设计生产负荷：340t/d，实际生产负荷：272t/d，负荷率为 80%； 3、废气处理设施：布袋除尘器。						

表 9-3 投料工序（北，7#）废气中颗粒物检测数据一览表

检测点位	采样时间		颗粒物 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况			
						烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒 参数
废气 处理 设施 出口	06-16	1	1.8	8102	0.015	28	10.9	3.1	H=15m Φ=0.55m
		2	3.0	8145	0.024	29	11.0	3.1	
		3	1.1	8057	0.009	29	10.9	3.1	
	平均值		2.0	8101	0.016	29	10.9	3.1	
废气 处理 设施 出口	06-17	1	2.1	8087	0.017	27	10.8	3.2	H=15m Φ=0.55m
		2	1.4	8050	0.011	27	10.8	3.2	
		3	1.6	7915	0.013	28	10.7	3.2	
	平均值		1.7	8017	0.014	27	10.8	3.2	
备注			1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ），《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度为 15m））； 2、设计生产负荷：340t/d，实际生产负荷：272t/d，负荷率为 80%； 3、废气处理设施：布袋除尘器。						

表 9-4 初清筛（2#）废气中颗粒物检测数据一览表

检测点位	采样时间		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放速率 (kg/h)	工况			
						烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒参数
废气处理设施出口	06-16	1	4.3	448	0.002	32	8.2	2.2	H=22m Φ=0.15m
		2	5.1	443	0.002	32	8.1	2.2	
		3	4.9	470	0.002	31	8.5	2.2	
	平均值		4.8	454	0.002	32	8.3	2.2	
废气处理设施出口	06-17	1	3.1	455	0.001	30	8.2	2.3	H=22m Φ=0.15m
		2	3.6	465	0.002	30	8.4	2.3	
		3	3.7	458	0.002	31	8.3	2.3	
	平均值		3.5	459	0.002	30	8.3	2.3	
备注			1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ），《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤9.3kg/h（排气筒高度为 22m））； 2、设计生产负荷：340t/d，实际生产负荷：272t/d，负荷率为 80%； 3、废气处理设施：沙克龙除尘器+脉冲布袋除尘器。						

表 9-5 粉碎工序（3#）废气中颗粒物检测数据一览表

检测点位	采样时间		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放速率 (kg/h)	工况			
						烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒参数
废气处理设施出口	06-16	1	2.8	14825	0.042	33	17.0	2.4	H=28m Φ=0.6m
		2	3.2	14287	0.046	33	16.3	2.4	
		3	3.3	14349	0.047	32	16.4	2.4	
	平均值		3.1	14487	0.045	33	16.6	2.4	
废气处理设施出口	06-17	1	2.3	14310	0.033	33	16.4	2.5	H=28m Φ=0.6m
		2	2.6	14538	0.038	33	16.7	2.5	
		3	2.7	14610	0.039	34	16.8	2.5	
	平均值		2.5	14486	0.037	33	16.6	2.5	
备注			1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ），《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤19.6kg/h（排气筒高度为 28m））； 2、设计生产负荷：340t/d，实际生产负荷：272t/d，负荷率为 80%； 3、废气处理设施：脉冲布袋除尘器。						

表 9-6 辅料投料（4#）废气中颗粒物检测数据一览表

检测点位	采样时间		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放速率 (kg/h)	工况			
						烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒参数
废气处理设施出口	06-16	1	1.5	231	0.0003	29.4	4.2	2.4	H=15m Φ=0.15m
		2	1.6	254	0.0004	28.9	4.6	2.4	
		3	1.7	247	0.0004	28.3	4.5	2.4	
	平均值		1.6	244	0.0004	28.9	4.4	2.4	
废气处理设施出口	06-17	1	1.8	253	0.0005	27.6	4.6	2.4	H=15m Φ=0.15m
		2	1.5	250	0.0004	27.8	4.5	2.4	
		3	1.8	253	0.0005	28.3	4.6	2.4	
	平均值		1.7	252	0.0004	27.9	4.6	2.4	
备注			1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ），《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度为 15m））； 2、设计生产负荷：340t/d，实际生产负荷：272t/d，负荷率为 80%； 3、废气处理设施：脉冲布袋除尘器。						

表 9-7 冷却、筛分（5#）废气中颗粒物检测数据一览表

检测点位	采样时间		颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放速率 (kg/h)	工况			
						烟温 (°C)	流速 (m/s)	湿度 (%)	排气筒参数
废气处理设施出口	06-16	1	6.1	11433	0.070	46.3	6.2	4.2	H=28m Φ=0.9m
		2	6.4	10910	0.070	48.1	6.0	4.2	
		3	6.5	11316	0.074	48.9	6.2	4.2	
	平均值		6.3	11220	0.071	47.8	6.1	4.2	
废气处理设施出口	06-17	1	6.0	10981	0.066	50.2	6.1	4.3	H=28m Φ=0.9m
		2	6.8	11302	0.077	50.7	6.2	4.3	
		3	6.7	10548	0.071	51.3	5.8	4.3	
	平均值		6.5	10944	0.071	50.7	6.0	4.3	
备注			1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ），《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤19.6kg/h（排气筒高度为 28m））； 2、设计生产负荷：340t/d，实际生产负荷：272t/d，负荷率为 80%； 3、废气处理设施：沙克龙除尘器。						

### 9.1.2 厂界废气监测结果

表 9-8 无组织废气采样期间气象条件一览表

时间	气象条件					
	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	低云/总云	
2021-06-10	14:55	28.3	98.9	NE	1.7	2/5
	16:55	27.7	99.4	NE	1.8	1/4
	18:56	26.5	99.7	NE	1.5	2/5
2021-06-11	09:47	29.2	99.8	SE	2.0	2/5
	11:49	34.6	99.6	SE	2.2	1/5
	13:47	35.5	99.5	SE	2.1	1/5

表 9-9 厂界无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	颗粒物检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		第一次	第二次	第三次	最大值	
2021-06-10	1#	0.124	0.161	0.152	0.161	1.0
	2#	0.258	0.350	0.270	0.350	1.0
	3#	0.222	0.265	0.323	0.323	1.0
	4#	0.374	0.303	0.385	0.385	1.0
2021-06-11	1#	0.176	0.150	0.167	0.176	1.0
	2#	0.391	0.328	0.342	0.391	1.0
	3#	0.291	0.278	0.310	0.310	1.0
	4#	0.320	0.346	0.348	0.348	1.0

### 9.1.3 噪声监测结果

表 9-10 厂界噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位 (dB(A))				执行标准值
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
厂界噪声 (昼间)	2021-06-07	51.6	50.1	45.8	52.3	60
	2021-06-08	52.5	54.1	45.8	55.4	

检测项目	检测日期	检测点位 (dB(A))				执行标准值
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
厂界噪声 (夜间)	2021-06-07	47.4	45.3	37.7	48.6	50
	2021-06-08	49.8	49.2	42.3	49.2	

## 9.2 监测结果分析

### 9.2.1 有组织废气监测结果分析

#### 1、2t/h 蒸汽锅炉废气

检测结果表明：

2t/h 蒸汽锅炉废气排放出口处废气量最大值为 864Nm<sup>3</sup>/h，运行时间 6001h，废气量为 518.5 万 m<sup>3</sup>/a，废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度最大值分别为 <3mg/m<sup>3</sup>、61mg/m<sup>3</sup>、2.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值分别为 0.001kg/h、0.052kg/h、0.002kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准限值要求（SO<sub>2</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>，颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

#### 2、投料工序（南）废气

检测结果表明：

投料工序（南）废气排放出口处，废气量最大值为 8481Nm<sup>3</sup>/h，运行时间 6001h，废气量为 5089.4 万 m<sup>3</sup>/a，废气中颗粒物排放浓度最大值为 3.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.025kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度为 15m））。

#### 3、投料工序（北）废气

检测结果表明：

投料工序（北）废气排放出口处，废气量最大值为 8145Nm<sup>3</sup>/h，运行时间 6001h，废气量为 4887.8 万 m<sup>3</sup>/a，废气中颗粒物排放浓度最大值为 3.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.024kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值要求（颗粒物

≤20mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准（颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度为15m））。

#### 4、初清筛废气

检测结果表明：

初清筛废气排放出口处，废气量最大值为470Nm<sup>3</sup>/h，运行时间6001h，废气量为282.0万m<sup>3</sup>/a，废气中颗粒物排放浓度最大值为5.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为0.002kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准（颗粒物≤9.3kg/h（排气筒高度为22m））。

#### 5、粉碎工序废气

检测结果表明：

粉碎工序废气排放出口处，废气量最大值为14825Nm<sup>3</sup>/h，运行时间6001h，废气量为8896.5万m<sup>3</sup>/a，废气中颗粒物排放浓度最大值为3.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为0.047kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准（颗粒物≤19.6kg/h（排气筒高度为28m））。

#### 6、辅料投料废气

检测结果表明：

辅料投料废气排放出口处，废气量最大值为254Nm<sup>3</sup>/h，运行时间6001h，废气量为152.4万m<sup>3</sup>/a，废气中颗粒物排放浓度最大值为1.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为0.0005kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准限值要求（颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准（颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度为15m））。

#### 7、冷却、筛分废气

检测结果表明：

冷却、筛分废气排放出口处，废气量最大值为11433Nm<sup>3</sup>/h，运行时间6001h，

废气量为 6860.9 万 m<sup>3</sup>/a，废气中颗粒物排放浓度最大值为 6.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.077kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准限值要求(颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>)，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(颗粒物≤19.6kg/h(排气筒高度为 28m))。

### 9.2.2 无组织废气监测结果分析

表 9-11 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.391	1.0
备注	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。	

### 9.2.3 噪声监测结果分析

验收监测期间，山东郯城牧原农牧有限公司厂界昼间噪声值在 45.8-55.4dB(A)之间，厂界夜间噪声值在 37.7-49.8dB(A)之间，昼夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准要求(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))。

### 9.3 污染物总量核算

根据《郯城县建设项目污染物总量确认书》(TCZL(2020)23 号)的要求，项目二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量必须分别控制在 0.205 吨/年、1.92 吨/年以内。

依据本次验收监测工况条件下的两日排放速率均值最大值及年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-12。

表 9-12 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率 均值最大值 kg/h	年运行时间 h/a	核算总量 t/a
SO <sub>2</sub>	2t/h 蒸汽锅炉废气排气筒 (6#)	0.001	6001	0.006
	合计			<b>0.006</b>
	总量控制要求			<b>0.205</b>

NOx	2t/h 蒸汽锅炉废气排气筒 (6#)	0.049	6001	0.294
	合计			<b>0.294</b>
	总量控制要求			<b>1.92</b>

检测结果表明,本项目外排废气中二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.006 吨/年、0.294 吨/年,满足总量控制要求(二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量必须分别控制在 0.205 吨/年、1.92 吨/年以内)。

## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 验收主要结论

#### 10.1.1 废气

本项目废气主要为投料粉尘、初清筛粉尘、筒仓粉尘、粉碎粉尘、配料投料粉尘、锅炉废气、冷却粉尘和筛分粉尘。

##### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为投料粉尘、初清筛粉尘、粉碎粉尘、辅料投料粉尘、冷却粉尘、筛分粉尘和锅炉废气。

##### ①投料粉尘

本项目设置的 1 台圆筒初清筛配套 2 个卸料料斗，投料棚内 2 个卸料料斗分别配备 1 套脉冲袋式除尘器。投料粉尘分别经收集后进入 2 套脉冲袋式除尘器处理后，通过 2 根 15m 排气筒（1#、7#）排放。

##### ②初清筛粉尘

本项目设置 1 台圆筒初清筛，产生的初清筛粉尘经集气管道收集后进入 1 套沙克龙除尘器+脉冲袋式除尘器处理后，经过 1 根 22m 排气筒（2#）排放。

##### ③粉碎粉尘

本项目设置 1 台锤片式粉碎机，粉碎粉尘经集气管道后，由 1 套脉冲袋式除尘器处理后，经过 1 根 28m 高排气筒（3#）排放。

##### ④辅料投料粉尘

本项目辅料投料粉尘经集气罩收集后，由 1 套脉冲袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。

##### ⑤冷却、筛分粉尘

项目设置 1 台振动分级筛，制粒后冷却粉尘及筛分粉尘经集气管道收集后经 1 套沙克龙除尘器处理后，由 1 根 28m 高排气筒（5#）排放。

表 10-1 废气中颗粒物检测结果分析一览表

工序	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	废气量(万 Nm <sup>3</sup> /a)
投料工序（南）	3.1	0.025	5089.4
投料工序（北）	3.0	0.024	4887.8

工序	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	废气量(万 Nm <sup>3</sup> /a)
初清筛	5.1	0.002	282.0
粉碎工序	3.3	0.047	8896.5
辅料投料	1.8	0.0005	152.4
冷却、筛分	6.8	0.077	6860.9
备注	颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准限值要求(颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ),排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物≤3.5kg/h(排气筒高度为15m),颗粒物≤9.3kg/h(排气筒高度为22m),颗粒物≤19.6kg/h(排气筒高度为28m))。		

本项目上述6根废气排气筒需进行等效处理,等效后的等效排气筒高度为24米,颗粒物排放速率为0.1755kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物≤12.7kg/h(排气筒高度为24m))。

#### ⑥锅炉废气

本项目设置有1台2t/h蒸汽锅炉,锅炉燃烧废气经1根10m高排气筒(6#)排放。

表 10-2 锅炉废气检测结果分析一览表

污染物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)
SO <sub>2</sub>	<3	0.001	518.5
NO <sub>x</sub>	61	0.052	
颗粒物	2.9	0.002	
备注	外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2一般控制区标准限值要求(SO <sub>2</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> , NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> , 颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> )。		

#### (2) 无组织废气

本项目产生的无组织废气主要为筒仓粉尘和未收集的投料、初清筛、辅料投料、冷却及筛分粉尘。

筒仓粉尘经布袋阻尘后与其他未收集含尘废气一并采取车间强制通风、洒水降尘、加强绿化措施无组织排放。

厂界无组织废气检测结果见表 10-3。

表 10-3 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.391	1.0
备注	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。	

### 10.1.2 废水

本项目废水主要包括软水制备排污水、锅炉排污水和职工生活污水。

#### ①软水制备排污水

本项目锅炉用水为软水，通过软水制备系统制取，本项目蒸汽锅炉为2t/h，项目锅炉年产蒸汽量为12002m<sup>3</sup>/a（本工程锅炉每天工作17h，年运行时间353d），软水制备用水量为13335.6m<sup>3</sup>/a，软水制备排污水为1333.6m<sup>3</sup>/a。

#### ②锅炉排污水

本项目锅炉用水中大部分进入到产品中，少量蒸发损耗，另产生锅炉排污水240m<sup>3</sup>/a。

#### ③职工生活用水

本项目职工定员 15 人，均住宿，年运行 353 天，职工生活用水量为 529.5m<sup>3</sup>/a，全部采用一次水，生活污水产生量约 423.6m<sup>3</sup>/a。

本项目产生的软水制备排污水、锅炉排污水和职工生活污水均依托郟城五场厂区东部的厌氧罐和黑膜沼气池经厌氧发酵处理后，沼液用于周边农田施肥在耕作施肥，沼渣外卖用于生产有机肥，沼气经脱硫净化后综合利用。

### 10.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

通过选用低噪音设备，合理布置噪声源位置，在针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减震、隔声等措施有效降低噪声排放。

验收监测期间，山东郟城牧原农牧有限公司厂界昼间噪声值在 45.8-55.4dB(A)之间，厂界夜间噪声值在 37.7-49.8dB(A)之间，昼夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

### 10.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要是初清筛杂质、除铁杂质、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废离子交换树脂等一般固废及职工生活垃圾等。

**表 10-4 固废产生、处置情况一览表**

序号	名称	产污环节	排放量 (t/a)	性质	处置方式
1	初清筛杂质	初清筛	12	一般固废	由环卫部门定期清运。
2	除铁杂质	磁选	1.2	一般固废	收集后外卖废品站。
3	废包装材料	辅料投料	10	一般固废	收集后外卖废品站。
4	除尘器收集的粉尘	除尘器	122	一般固废	收集后回用于生产。
5	废离子交换树脂	软水制备系统	0.1	一般固废	由厂家回收处理。
6	生活垃圾	职工生活	5.3	/	由环卫部门定期清运。

项目工业固体废弃物产生总量为 145.3t/a，固体废弃物产生总量为 150.6t/a。固体废物均得到有效处理，一般固废的处理满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的标准要求，对周围环境产生影响较小。

### 10.1.5 污染物总量核算

根据《郟城县建设项目污染物总量确认书》（TCZL（2020）23 号）的要求，项目二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量必须分别控制在 0.205 吨/年、1.92 吨/年以内。

检测结果表明，本项目外排废气中二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.006 吨/年、0.294 吨/年，满足总量控制要求（二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量必须分别控制在 0.205 吨/年、1.92 吨/年以内）。

### 10.1.6 结论

综上所述，项目已基本按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，符合验收条件。

## 10.2 建议

1.建立先进的环保管理模式，完善管理机制，加强职工的安全生产和环保教育，增强环保和事故风险意识，做到节能、降耗、减污、增效。

2.完善环保管理制度，并定期对人员进行培训和演习

3.加强各项环保设施运行维护，确保各环保设施稳定运行。

## 建设项目工程竣工环境保护“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	山东郯城牧原农牧有限公司郯城五场新增小料机组项目				项目代码					建设地点	郯城县杨集镇房下村西		
	行业分类(分类管理名录)	C1329 其他饲料加工				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 12 万吨饲料				实际生产能力	年产 12 万吨饲料		环评单位	临沂市环境保护科学研究所有限公司				
	环评文件审批机关	临沂市生态环境局郯城县分局				审批文号	郯环评函[2020]99 号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2020 年 10 月				竣工日期	2021 年 02 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	临沂海涛锅炉设备安装有限公司、焦作市大诚钢板仓有限公司				环保设施施工单位	临沂海涛锅炉设备安装有限公司、焦作市大诚钢板仓有限公司		本工程排污许可证编号					
	验收单位					环保设施监测单位	山东君成环境检测有限公司		验收监测时工况	>75%				
	投资总概算（万元）	1387.14				环保投资总概算(万元)	40		所占比例（%）	2.88				
	实际总投资（万元）	1387.14				实际环保投资（万元）	40		所占比例(%)	2.88				
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	30	噪声（万元）	6	固体废物治理（万元）	1		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	6001 小时				
运营单位	山东郯城牧原农牧有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371322MA3T1FE8XT		验收时间	/			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0			0.1997	0.1997	0.0			0.0			0.0	
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气	1117.7					26687.5			27805.2			+27805.2	
	二氧化硫	0.003	<3	50			0.006			0.009			+0.009	
	烟尘		2.9	10			0.012			0.012			+0.012	
	工业粉尘		3.1/3.0/5.1/3.3/1.8/6.8	20			0.920			0.920			+0.920	
	氮氧化物	0.003	61	200			0.294			0.297			+0.297	
工业固体废物	0			0.0145	0.0145	0.0			0.0			0.0		
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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米。

