

连云港万事兴饲料有限公司  
年产 15000 吨单一饲料技改项目  
竣工环境保护验收监测报告表

(2019)环检(验)字第(3-051)号

建设单位：连云港万事兴饲料有限公司

编制单位：青山绿水（江苏）检验检测有限公司

二〇一九年五月

建设单位法人代表：英强

编制单位法人代表：周剑峰

项目负责人：厉正光

建设单位：连云港万事兴饲料有限公司

电话：13961325338

传真：/

邮编：222314

地址：东海县石榴街道东安村

编制单位：青山绿水（江苏）检验检测有限公司

电话：0519—88163870

传真：0519—88163870

邮编：213000

地址：常州市天宁区青洋北路 47 号 24 栋、26 栋、27 栋

**表 1:**

建设项目名称	年产 15000 吨单一饲料技改项目				
建设单位名称	连云港万事兴饲料有限公司				
建设项目性质	技改				
主要产品名称	饲料用油脂	饲料用肉粉	饲料用骨粉		
项目设计生产能力	5000t/a	8000t/a	2000t/a		
本项目实际生产能力	5000t/a	8000t/a	2000t/a		
环评时间	2019 年 1 月	技改开工日期	2019 年 2 月中旬		
调试时间	2019 年 4 月	现场监测时间	2019 年 5 月 6-7 日		
环评报告表编制单位	连云港中建环境工程有限公司	环评报告表审批部门	东海县环境保护局		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
项目投资总概算	1800 万元	环保总概算	87 万元	环保投资比例	4.8%
实际投资	1600 万元	环保总投资	80 万元	环保投资比例	5.0%
验收监测依据	<p>《中华人民共和国环境保护法》(国家主席[2014]9 号令,2015 年 1 月 1 日施行);</p> <p>《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日);</p> <p>《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号,2017 年 7 月 16 日);</p> <p>《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,2018 年 5 月 15 日);</p> <p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局,苏环管[97]122 号文);</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);</p> <p>《连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改项目环境影响报告表》(连云港中建环境工程有限公司,2019 年 1 月);</p> <p>《连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改项目环境影响报告表的审批意见》(东海县环境保护局,东环(表)审批 2019021302,2019 年 2 月 13 日);</p> <p>《连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改项目竣工环境保护验收监测方案》((2019)环检(验)字第(3-051)号,2019 年 4 月)。</p>				
验收监测标准标号、级别、限值	<p>1、废水</p> <p>本项目产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后,确保废水中各项污染物浓度符合城东污水处理厂污水</p>				

接管标准要求后由槽车运送至污水处理厂集中处理。污水处理厂接管标准限值见表 1-1。

**表 1-1 污水处理厂接管水质标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

序号	污染物	标准值	依据标准
1	pH 值	6~9	东海县城东污水处理厂接管标准
2	COD <sub>Cr</sub>	400	
3	BOD <sub>5</sub>	200	
4	SS	250	
5	氨氮	45	
6	总磷	4	
7	动植物油	100	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) 中表 1 B

## 2、废气

本项目只建设一台 300 万大卡导热油炉，以生物质为热源，燃生物质颗粒废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准，生产线粉尘排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度值，恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 2 排放标准要求，无组织废气排放执行表 1 的二级标准要求。具体标准限值见表 1-2~4。

**表 1-2 锅炉大气污染物排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

锅炉类型	污染物名称	标准限值	排气筒高度
燃煤	烟尘	30	35m
	二氧化硫	200	
	氮氧化物	200	

**表 1-3 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

**表 1-4 恶臭污染物排放标准**

控制项目	排放速率 (kg/h), 排气筒高度 15m	厂界标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
恶臭浓度	2000 (无量纲)	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
氨气	4.9	1.5	
硫化氢	0.33	0.06	

### 3、噪声

本项目所在厂区厂界噪声执行《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 1-5。

**表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	适用范围	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
2类	东、南、西、北厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、总量控制指标

环评批复中核定的本项目废气、废水污染物年排放总量见表 1-6。

**表 1-6 污染物总量控制指标**

类别	污染物	项目整体总量控制指标（吨/年）
废气	粉尘	0.432
	烟尘	2.73
	二氧化硫	2.72
	氮氧化物	4.47
	氨	0.2998
	硫化氢	0.022
废水	废水量	4566
	COD <sub>Cr</sub>	1.83
	SS	1.14
	氨氮	0.205
	总磷	0.018
	动植物油	0.457

**表 2：项目概况及工程建设内容**

**2.1 工程建设内容**

连云港万事兴饲料有限公司原名为东海县石榴镇万兴肉分厂，成立于 2004 年，厂址位于东海县石榴街道东安村，曾于 2004 年建设年产 600 吨肉骨粉项目，现由于市场需求量不断增大，现有的生产规模及落后生产设备限制了企业的自身发展，因此，连云港万事兴饲料有限公司对现有的厂房及生产设备及公用工程进行适应性技术改造，建设年产 15000 吨单一饲料技改项目（原有一期产能弃用，技改后全部产能年产 15000 吨）。企业于 2019 年 1 月委托连云港中建环境工程有限公司编制完成环境影响评价报告表，并于 2019 年 2 月 13 日取得东海县环保局的审批意见（东环（表）审批 2019021302）。项目分期建设，于 2019 年 2 月中旬开始技改，4 月初完成并调试，现已形年产 15000 吨单一饲料的生产规模。

全厂劳动人员 20 人，工作制度为三班制，每班 8 小时。项目原环评设计两台导热油炉，现决定只建设一台，年工作时间由原环评的 200 天（4800 小时）变为 300 天（7200 小时）。

项目产品方案见表 2-1，地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 2。

**表 2-1 项目产品方案表**

项目名称	产品名称	生产线设计能力 (t/a)	实际建设能力 (t/a)	建设情况	验收情况
年产 15000 吨单一饲料技改项目	饲料用油脂	5000	5000	已建成	本次验收
	饲料用肉粉	8000	8000		
	饲料用骨粉	2000	2000		

**2.2 项目原辅材料消耗及设备情况**

本项目除生物质导热油炉由两台变为 1 台外，其他所有设备型号及数量均与环评一致。本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-2，主要生产设备情况见表 2-3。

**表 2-2 本项目主要原辅料消耗一览表**

序号	名称	整个项目环评设计年耗量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	备注
1	鲜脂肪、鲜碎肉	15000	13500	正常生产负荷 90%
2	鲜全壳、鲜半壳	5000	4500	
3	生物质燃料颗粒	1600	1440	
4	制冷剂	按照需要补充	调试时间较短，暂无法统计	/

**表 2-3 本项目主要设备清单**

序号	设备名	规格型号	整个项目环评	实际建设数量	备注
----	-----	------	--------	--------	----

			设计数量	(台)	
1	负压锅	碳钢材质; 1.4m×4m	10	与环评一致	
2	冷凝器	1.6m×6m	4		
3	预炒锅	3m	2		
4	预榨油机	PG-350	2		
5	榨油机	/	7		
6	捞渣机	/	2		
7	破碎机(碎肉)	SWP900	6		
8	混合机	ZH60 型	2		
9	打粉机	SFSP-60 型	4		
10	振动筛	SZF520 型	2		
11	输送机	TGSS-32 型 MC20-40 型	24		
12	冷却塔	GFNL-200 型	1		
13	过滤机	LW355 型	2		
14	冷却刮板机输送机	WC40-50 型	20		
15	冷却机	/	2 台		
16	油渣分离机	50 型-22 型	1		
17	生物质导热油炉	YLN-3600S	1		
18	生物质导热油炉	200 万大卡	1	0	工作时间调整, 该导热油炉不再建设
19	自动封包机	/	1	与环评一致	
20	叉车	CPC35	1		
21	分析天平	TG328AS	1		
22	净化台	SW-CJ-2D	1		
23	分光光度仪	721	1		
24	显微镜	XSD-9	1		
25	培养箱	DHP-B	1		
26	高压灭菌器	YX280A	1		
27	凯式定氮仪	LNK-871	1		
28	台式恒温箱	KSW3D-11	1		
29	菌落计数器	YLN-150	1		
30	电脑	-	2		
31	压缩机	-	2		

32	臭气处理系统 (水喷淋塔 +UV 光氧)	-	1		
33	布袋除尘器	-	3 台		
34	风机	-	4		
35	储油罐	8 个 40t, 2 个 100t	10 个		

## 2.4 生产工艺流程简述及产污环节

### 1、工艺流程简述：

本项目生产工艺与环评设计一致，具体流程见图 2-1。

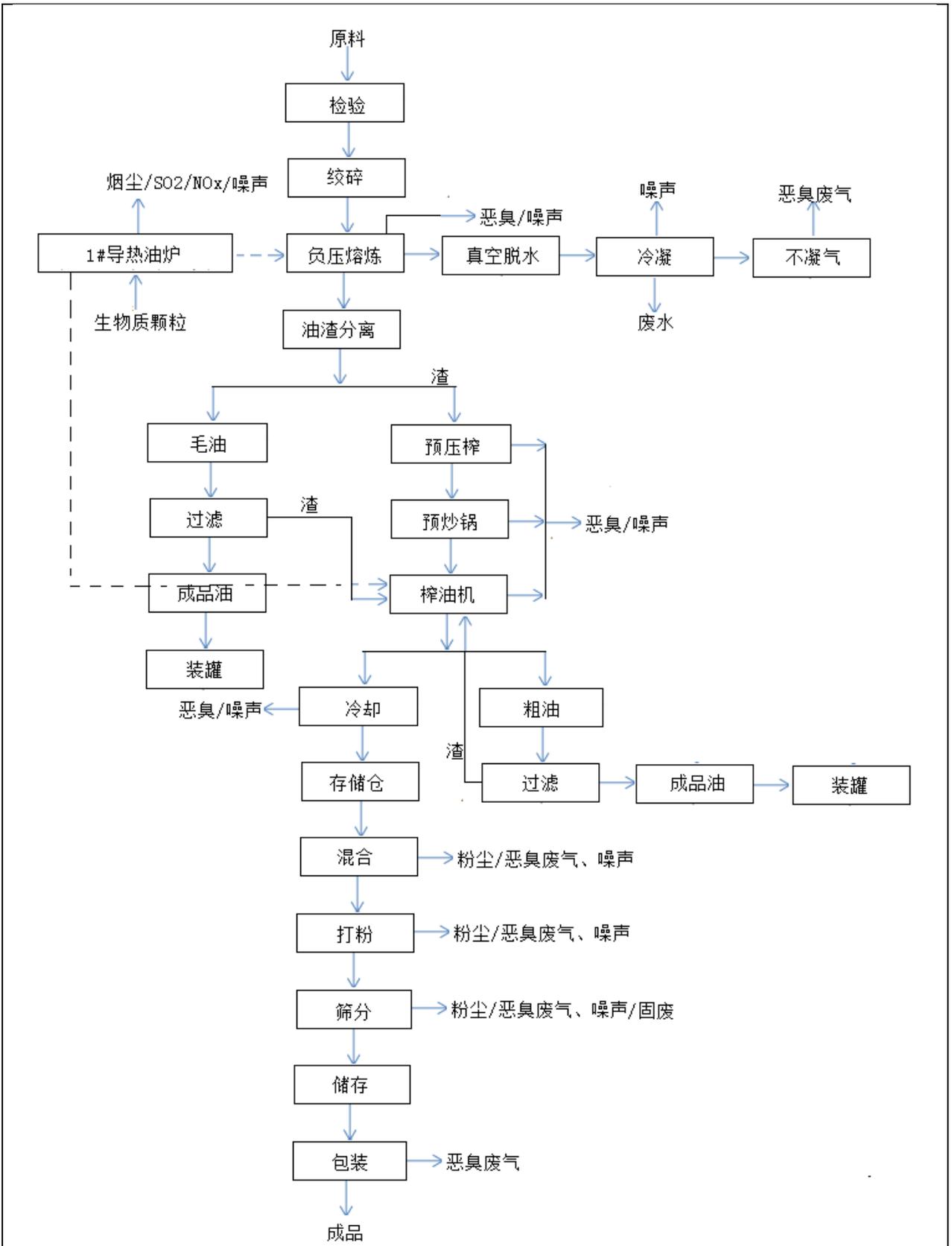


图 2-1 工艺流程图及产污环节图

生产工艺流程简述:

本项目原料为动物生脂，来源于屠宰场副产品：猪肚油、猪肠油、鸭皮油。鸭肠油、

鸡皮油，鸡肠油等，通过袋装后由冷藏车运输进入原料库堆放，原料库设有冷库。

1、检验：对冷冻原料进行入库检验，确认原料来源，查验原料合格证、检疫等材料，确保原料合格，不合格品返回厂家。本项目原料冷冻鸡皮、鸭皮、猪肚膘采购周边有资质的生产厂家。

2、本项目生产过程冷冻碎肉无需解冻、清洗，直接用破碎机（绞肉机）对冷冻肉进行绞碎、碎肉规格一般为 5cm\*5cm\*0.5cm，该工序当天完工时需要将粉碎机进行清洗，会产生设备清洗水、噪声。

3、负压熔炼：本项目通过燃烧生物质颗粒导热油炉加热采用加油低温蒸煮工艺，首先将蒸煮锅内加入饲料油（约锅容量的五分之二），再将碎肉经上料机输送至蒸煮锅内蒸煮，打开真空泵使蒸煮锅形成负压状态，经导热油间接加温蒸煮。当蒸煮锅温度达到 85℃后开始真空脱水，随着蒸汽挥发使蒸煮锅的真空度保持在-0.03-0.06MPa。在真空状态下，原料在负压锅内快速实现油水渣分离。待物料温度升至 115℃后大量出油，并且可以放油，物料蒸煮基本结束。通过视镜观察蒸煮锅油泛起黄色泡沫，打开下料口观察油渣的干湿程度，油渣成硬块状后，关闭加热阀们，真空机组。将蒸煮后的油渣混合物经过刮板输送入油渣分离器设备。

在该真空度条件下，85℃，水蒸气大量蒸发后进入油水分离器（排出来油为饲料油直接装罐），然后再经不锈钢列管冷凝器冷凝，该过程一部分产生冷凝水进入厂区污水处理站预处理；一部分不凝气抽进水喷淋洗涤塔+UV 光氧催化处理装置处理后达标排放。

真空脱水回收工序原理：即采用水喷射式真空喷泵机组使熔炼锅内产生负压状态，真空管路配套不锈钢列管冷凝换热器真空冷凝回收系统，原料中蒸发的水蒸气分子混合异味分子挥发物在真空状态下快速从原料油脂中分离，随真空管道流入列管冷凝器收集器，在冷水循环换热冷却作用下，将蒸发出来的水蒸气挥发物强制冷凝成冷凝水。

4、油渣分离工序：本工序采用油渣分离机将提炼后的油、渣混合物进行油渣粗分离，大于 0.5 毫米以上的油渣经刮板机输送到预榨工序，微细油渣和毛油混合物泵入过滤机进行精细过滤（不要加温），油脂经过滤达到清澄透明状成品油，输入油罐储存；油渣输送到榨油机，进入下一道压榨工序；

5、压榨工序：

油渣输送到预压机压榨一部分油脂，然后进入预炒锅，由导热油炉预热保温至 100-120℃，然后经输送设备输送至榨油机。

预榨后的油渣经输送设备进入榨油机榨油。榨油机主动力经皮带、皮带轮传动，减速机减速后传给榨油机主轴，装在主轴的榨螺随着旋转，将螺纹间的物料不断向前推进。由

于榨膛与榨螺的空间逐渐缩小，物料的密度增加，因而压力逐渐增大，温度升高，破坏了物料的组织细胞，实现油渣二次分离。本工序根据原料的不同，温度应控制在 150-190℃ 之间，压榨时间约半小时，油渣的水分 $\leq 10\%$ ，脂肪 $\leq 12\%$ 基本能达到饲料级用原料的指标要求。油渣二次分离出来的油脂油经过滤机过滤为成品饲料油，灌装。产生的油渣回到压榨机工序。过滤过来的油渣回到预炒锅回用于生产。

6、冷却工序:从榨油机出来的油渣片温度为 70-80℃，经输送设备送入风冷式刮板机进行冷却，风冷式刮板采用双层结构（上半部密闭，下部对抽出的废气进行除臭处理），上面输送物料，中间是 0.5 毫米的透气筛网，下面是出气通道。通过空气的交换起到降低物料温度的作用。本工序能使物料的温度降到粉碎机可粉碎的要求。此工序产生粉尘和噪声。

7、打粉、筛分、仓储工序：油渣冷却后进入粉碎机进行粉碎，根据客户的要求添加抗氧化剂，按照客户的要求粒度，选择适合标准的罗底进行生产，由于原料中含有猪毛，经熬油压榨后存在于油渣中，粉碎机无法粉碎猪毛，粉碎后需用振动筛（30 目筛网）进行筛除猪毛后将肉粉输送至下一道工序。该工序配备有集气罩以及脉冲除尘器进行抽风除尘。

该过程会产生粉尘（除尘器收集后，进入肉粉生产工序）、噪声、异味、猪毛等杂物产生。

8、包装工序:根据客户要求的编织袋颜色进行成品包装，根据成品品种的不同放置相应的标签，距离编织袋边口 10 厘米进行缝包，包线外面预留不得超过 5 厘米。同一生产线生产不同的产品前，为了防止交叉感染，对生产现场进行清洗，让各种机器空转 30 分钟。

9、导热油炉：本项目使用导热油对系统中各用热设备（负压熔炼锅、预炒锅、榨油机等）进行间接加热。

本项目采用卧式导热油炉，主要由导热油载体炉、循环泵、高位膨胀槽、低位储油槽、油气分离器以及各种泵类组成。

工作原理：导热油炉具有低压、高温、均匀稳定加热等特点，可使载体加热至 80~120℃。本项目导热油炉以生物质颗粒燃料为能源，以导热油为介质，利用热油循环油泵强制介质进行液相循环，将热能输送给用热设备后再返回加热炉重新加热，可在低压力下获得高的工作温度，并且能对介质运行进行高精密控制工作。

导热油中含有水分，在导热油加热的过程中，水分会汽化蒸发。为避免因水蒸汽导致循环导热油的出油压力波动，造成供热系统不能稳定，需设置油气分离器，分离出的水蒸

汽经高位储油槽的放空阀排放。

## 2、产污环节：

(1) 废气：本项目废气主要为生物质锅炉燃烧废气、肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气及各生产区域产生的恶臭废气。

(2) 废水：本项目废水主要为油气冷凝废水、设备清洗废水，车间地面清洁废水及职工生活污水。

(3) 噪声：本项目主要噪声源为破碎机、打粉机、振动筛、风机、空压机等设备产生的噪声。

(4) 固体废物：本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、肉骨粉生产线筛分产生的猪毛等杂质、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。

## 2.5 项目水平衡

本项目用水主要为职工生活用水，水平衡见图 2-2。

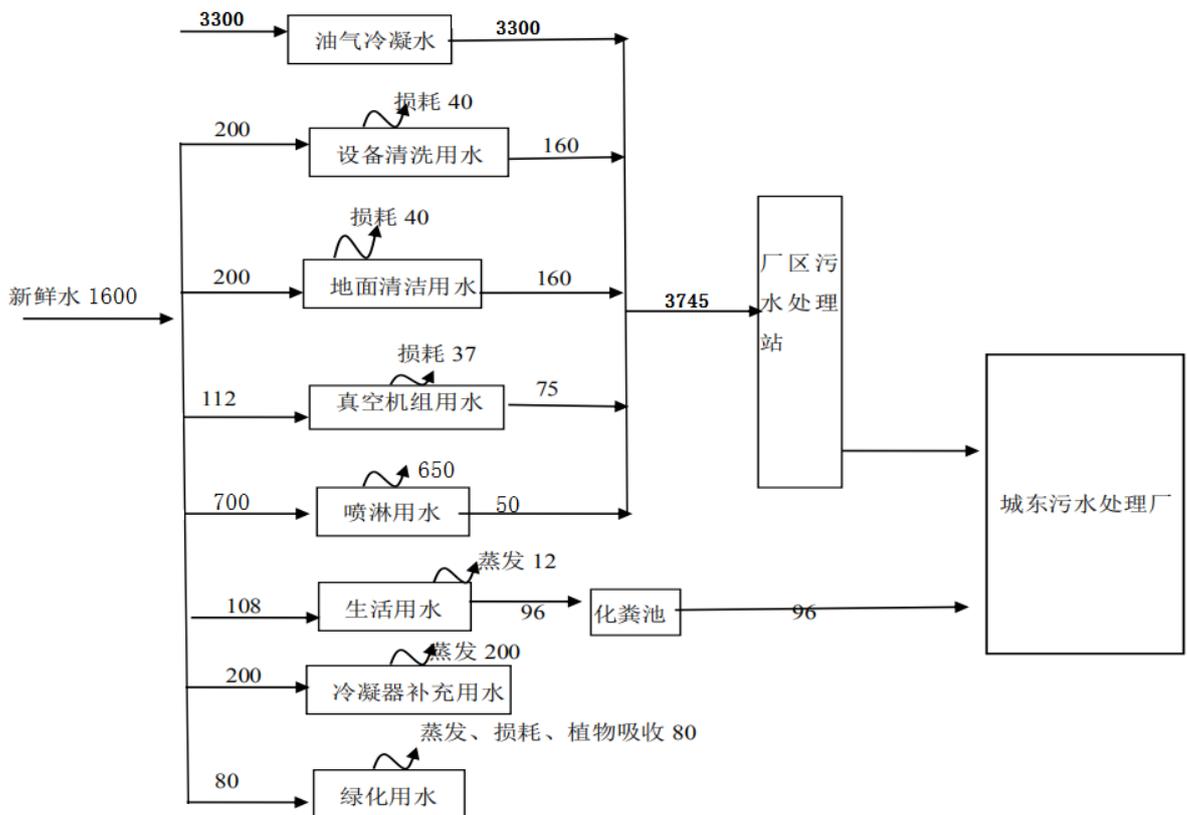


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

表 3：污染物的排放及防治措施

### 3 污染物的排放及防治措施

#### 3.1 废水产生及治理防治措施

本项目产生的生产废水经厂区污水处理设施处理、生活污水经化粪池处理后一同排入东海县城东污水处理厂集中处理。

项目废水排放及防治措施见表 3-1，废水处理工艺流程及监测点位见图 3-1。

表 3-1 本项目废水排放及防治措施

废水来源	主要污染因子	处理设施		排放去向
		环评设计情况	技改后实际建设	
生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷、动植物油	化粪池	与环评一致	接管至东海县城东污水处理厂
生产废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷	隔油+气浮+水解+SBR 生化处理		

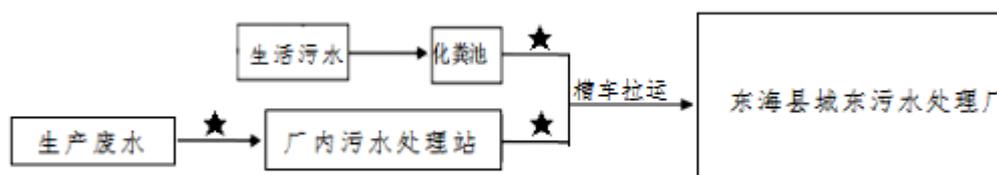


图 3-1 废水处理工艺流程及监测点图

注：★为采样点位

#### 3.2 废气产生及治理防治措施

本项目有组织废气主要是生物质锅炉燃烧废气、肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气及各生产区域产生的恶臭废气，无组织废气主要是集气罩未捕集到的粉尘废气、恶臭废气。

本项目包括 1 台生物质锅炉，年使用生物质燃料 1200 吨，生物质燃烧废气经一套“多管旋风+布袋除尘器”处理后由 1 根 35m 高排气筒（H1）高空排放；肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气集气罩收集经“布袋除尘器”处理后由 1 根 15m 高排气筒（H2）排放；熔炼工序、预压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气通过集气罩抽进“UV 光氧催化+水喷淋洗涤塔装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（H3）排放。无组织粉尘废气通过洒水降尘、及时清扫等方式减少其对环境空气的影响。

本项目废气排放及防治措施见表 3-2，废气处理工艺流程及监测点位见图 3-2。

表 3-2 项目废气排放及防治措施

产生源	污染物	处理设施		排放去向	
		环评/初步设计的要求	实际建设		
有组织废气	1#导热油炉（300万大卡）生物质燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	经“多管旋风+布袋除尘器”处理后 35m 高空排放	按环评要求建设	35 米高排气筒高空排放（H1）
	肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气	颗粒物	经“布袋除尘器”处理后 15m 高空排放		15 米高排气筒高空排放（H2）
	熔炼工序、预压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气	臭气浓度、氨、硫化氢	经“UV 光氧催化+洗涤塔装置”处理后 15m 高空排放		15 米高排气筒高空排放（H3）
无组织废气	生产车间及污水处理站	颗粒物、恶臭	洒水降尘、及时清扫等	按要求落实	无组织排放

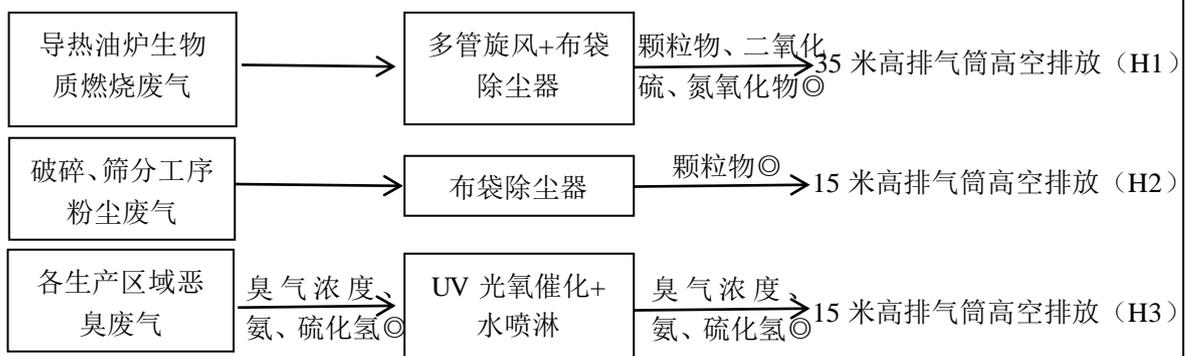


图 3-2 废气处理工艺流程及监测点位图

注：◎为采样点位，H1、H2 排气筒处理设施进口前管道较短，不具备开口监测条件，故只测出口。

### 3.3 噪声产生及治理防治措施

本项目噪声主要为破碎机、打粉机、振动筛、风机、空压机等生产设备运行产生的噪声，通过基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震等措施降噪，具体内容及治理防治设施见表 3-3。

表 3-3 项目主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	治理措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设
1	粉碎机（绞肉）	基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震	已按要求建设
2	打粉机		
3	振动筛		
4	冷却塔		
5	锅炉风机		
6	布袋除尘风机		
7	除臭风机		
8	空压机		

### 3.4 固体废物处置

本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、肉骨粉生产线筛分产生的猪毛等杂质、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。项目固废产生情况及处理情况见表 3-4。

表 3-4 项目固体废弃物及其处理情况

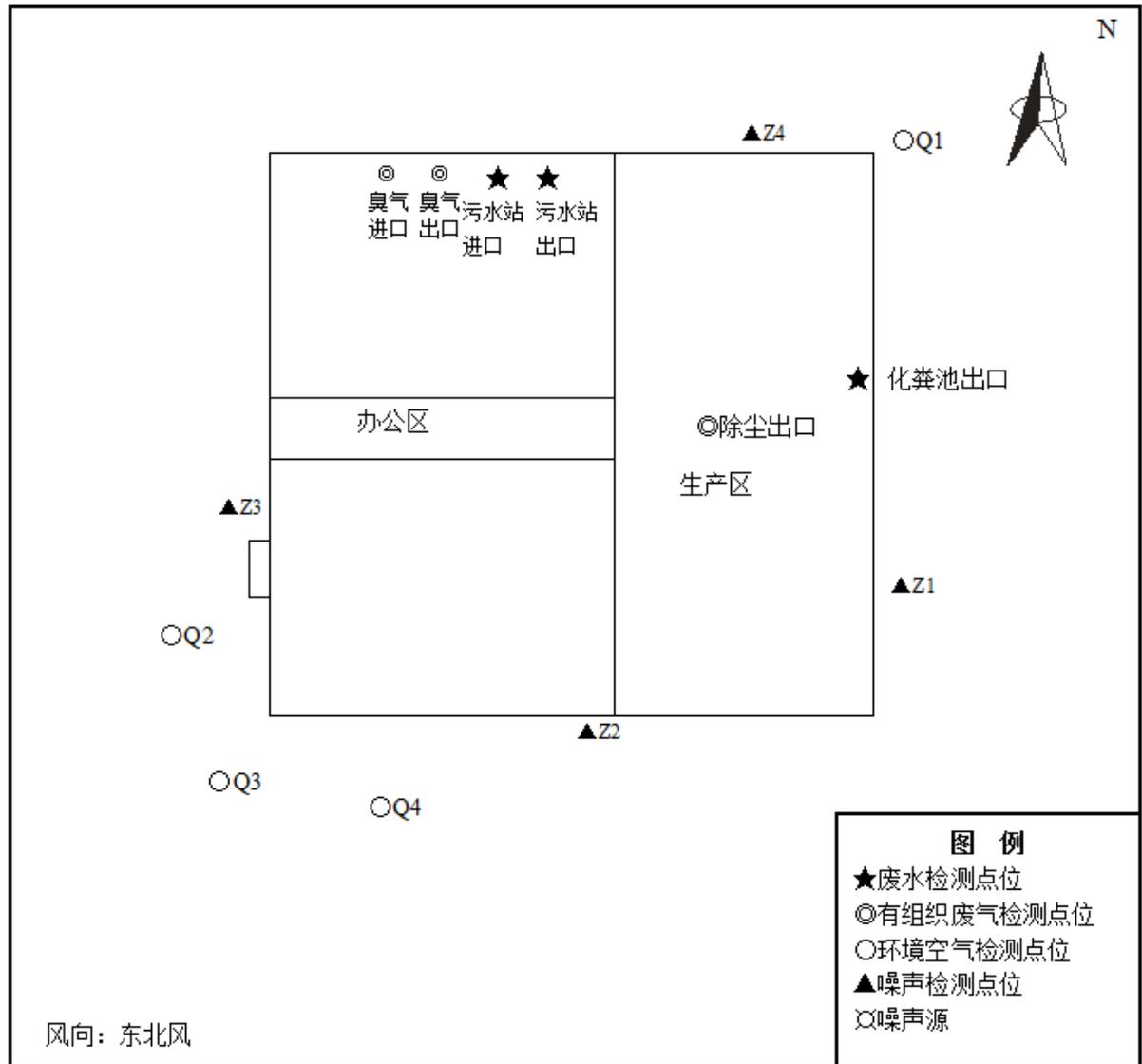
来源	名称	类别	环评预测产生量 (t/a)	处理方式	
				环评/初步设计要求	实际建设
生产	废油	一般固废	0.3	回收外售综合利用	按环评要求处理
	废包装材料		5		
	肉粉尘		8.2		
	烟尘		57.4	环卫部门集中处置	
	猪毛等杂质		0.1		
职工生活	生活垃圾	一般固废	2.4		

### 3.5 项目变动情况

对照环评表及环评批复，本项目导热油炉数量发生变化。原环评中设计两台（折算锅炉装机容量分别为 5.0t/h、3.3t/h）导热油炉共同使用，年工作时间 200 天（4800h），为便于管理，减少排气筒数量，企业决定只建设其中一台（折算锅炉装机容量为 5.0t/h），同时，工作时间由原来的 200 天（4800h）变为 300 天（7200h）。该变动不会导致项目产能的变化，不会新增污染物的排放量。对照《关于加强建设项目重大变动环评管

理的通知》苏环办（2015）256号文件，该变动不属于重大变动。

### 3.6 污染物监测点位示意图



**表 4：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

## **4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

### **4.1 环评中的结论**

运营过程中产生“三废”和噪声，经采取有效环保措施后，均能达标排放或得到合理的处置和综合利用，对环境的影响不大，不会导致周围环境质量的下降。污染物排放满足总量控制要求。项目选址在东海县石榴街道东安村，选址较为合理，符合区域发展规划的要求。项目符合国家相关的产业政策。因此，在严格实施相应环保设施的前提下，从环保的角度分析，本项目建设可行。

### **4.2 环评要求及建议**

- 1、认真贯彻落实已制定的环保措施，执行建设项目“三同时”要求。
- 2、严格管理，确保各项环保设施的建设和正常运行。
- 3、要求生产工艺及生产设备达到国家先进标准要求。
- 4、加强恶臭废气的收集处理，保证其达标排放。

### **4.3 东海县环境保护局对环评报告表的批复意见**

根据环评报告表的结论，从环保角度分析，连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改(总投资 1800 万元)项目在东海县石榴街道东安村建设具备环境可行性。具体环保要求如下：

一、项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。

二、项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。

三、项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，确保废水中各项污染物浓度符合城东污水处理厂污水接管标准要求后由槽车运送至污水处理厂集中处理。

四、项目营运期肉粉产品的粉碎、筛分等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后，确保粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后确保各项污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)大气污染物特别排放限值中

燃煤锅炉标准要求后经不低于 35 米排气筒外排。

项目营运期蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+水喷淋塔”处理后确保各项污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期采取有效措施确保无组织废气中各项污染物达标排放。

五、项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

六、项目营运期产生的固体废物采取综合利用措施或落实安全处置措施，生活垃圾委托环卫部门处理，实现固体废物“零排放”。

七、项目营运期不得使用国家及地方明令禁止的制冷剂。项目营运期制定切实可行的风险防范措施及应急预案，严防次生环境污染。

八、项目污染物总量控制指标：项目水污染物总量指标计入城东污水处理厂水污染物总量指标，水污染物转运(接管)考核量为废水量 4566t/a，COD1.83t/a，SS1.14t/a，NH<sub>3</sub>-N0.205t/a，TP0.018t/a，动植物油 0.457t/a。

大气污染物有组织总量指标为粉尘 0.432t/a、烟尘 2.73t/a、SO<sub>2</sub>2.72t/a、NO<sub>x</sub>4.47t/a、NH<sub>3</sub>0.298t/a、H<sub>2</sub>S0.022t/a；无组织总量指标为粉尘 0.15t/a、NH<sub>3</sub>0.473t/a、H<sub>2</sub>S0.0406t/a。

九、排污口必须符合规范化整治要求。

十、加强环境管理，做好清洁生产工作，搞好厂区绿化。

十一、请东海县环境监察局负责环境监督管理。

十二、项目建成后须经验收合格方可投入生产。

表 5：验收监测质量保证及质量控制

5 验收监测质量保证及质量控制

本次监测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和国家有关技术规范中质量控制与质量保证有关章节要求进行，监测全过程受青山绿水（江苏）检验检测有限公司编制的《质量手册》及有关程序文件控制。监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

废水、废气、噪声监测方法及使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测类型	分析项目	分析方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值 (无量纲)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 聚四氟滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722s 型可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	十万分之一分析天平	4mg/L
			恒温鼓风干燥箱	
动植物油类*	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OL680 红外测油仪	0.06 mg/L	
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	MS105DU 电子天平	1.0 mg/m <sup>3</sup>
			NVN800S 低浓度恒温恒湿箱	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2003 年 亚甲蓝分光光度法 (B) 5.4.10 (3)	722S 型可见分光光度计	0.001 mg/m <sup>3</sup>	
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	722S 型可见分光光度计	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度 (无量纲)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	气袋	/

无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	恒温恒湿箱 万分之一分析天平	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四 版增补版)国家环保总局 2003 年 亚 甲蓝分光光度法 (B) 5.4.10 (3)	722S 型可见分光光 度计	0.001 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		0.01 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法 GB/T 14675-1993	气袋	/
噪声	厂界环境噪 声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	NK5500 风速风向仪	/
			AWA6228+多功能声 级计	
			AWA6221A 多功能 声级计校正器	

### 5.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样;实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等,并对质控数据分析,监测数据严格执行三级审核制度,质量控制情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测质量控制情况表

污染物 名称	样品 数	平行样			加标样			标样或自配标准溶 液	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样或自 配标准溶 液 (个)	合格率 (%)
化学需氧量	24	8	33.3	100	4	16.7	100	/	/
氨氮	24	10	41.7	100	4	16.7	100	/	/
悬浮物	24	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	24	10	41.7	100	2	8.3	100	/	/

### 5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

分析方法和仪器的选用原则:

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰;
- (2) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围,即仪器量程的 30~70%之间。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时保证其采样流量。

### 5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。具体校准情况见下表 5-3。

**表 5-3 噪声测量前、后校准结果**

测量日期		校准声级 (dB) A			备注
		测量前	测量后	差值	
2019 年 5 月 6 日	昼间	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 (dB) A，测量数据有效
	夜间	93.8	93.8	0	
2019 年 5 月 7 日	昼间	93.8	93.8	0	
	夜间	93.8	93.8	0	

**表 6：验收监测内容**

**6 验收监测内容**

**6.1 验收监测内容**

废水、废气、噪声具体监测点位、项目和频次见表6-1、表6-2、表6-3。

**表 6-1 废水监测点位、项目和频次**

点位名称	点位符号	监测项目	监测频次
化粪池排口	★W1	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	连续 2 天、每天 4 次
污水站进出口	★W2、★W3	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	

**表 6-2 噪声监测点位、项目和频次**

监测点位	点位符号	监测项目	监测频次
东、西、南、北四厂界	▲Z1~▲Z4	等效 A 声级 Leq (A)	昼夜各 1 次，连续 2 天

**表 6-3 废气监测点位、项目和频次**

污染源	监测点位	排气筒编号	监测项目	监测频次
导热油炉生物质燃烧废气	废气处理设施出口	H1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天、每天 3 次
肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气	废气处理设施出口	H2	颗粒物	
熔炼工序、预压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气	废气处理设施进口	H3	臭气浓度、氨、硫化氢	
	废气处理设施出口		臭气浓度、氨、硫化氢	
厂界无组织监控点 1-4#			颗粒物	连续 2 天、每天 3 次
			臭气浓度、氨、硫化氢	连续 2 天、每天 4 次

**表 7：监测工况及监测结果**

## 7 监测工况及监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况

本次监测从 2019 年 5 月 6 日至 5 月 7 日，验收监测期间工况稳定、各项生产设施运行正常，监测期间生产工况见表 7-1。

**表 7-1 监测期间生产工况**

监测日期	项目名称	产品名称	环评设计能力 t/a	折合日均设计 能力 t	验收期间实际 生产能力 t	生产 负荷
2019.5.6	年产 15000 吨 单一饲料项目	饲料用油脂	5000	16.7	15.5	93
		饲料用肉粉	8000	26.7	24.5	92
		饲料用骨粉	2000	6.67	6.15	92
2019.5.7		饲料用油脂	5000	16.7	15.0	90
		饲料用肉粉	8000	26.7	24.3	91
		饲料用骨粉	2000	6.67	6.00	90

备注：日均设计能力按年工作 300 天折算。

### 7.2 验收监测结果

#### 1、废水监测结果：

监测结果表明：企业化粪池排口★W1 中 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足东海县城东污水处理厂接管标准，厂内污水站排口★W3 废水中 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足东海县城东污水处理厂接管浓度标准，动植物油满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）中表 1 中 B 标准。

污水站去除效率：污水处理站对化学需氧量的去除效率为 84%，对悬浮物的去除效率为 22%~38%，对氨氮的去除效率为 99%，对总磷的去除效率为 67%，对动植物油的去效率为>97%。具体监测结果见表 7-2~3。

表 7-2 化粪池排口废水监测结果统计表 单位：（mg/L）

采样日期	采样位置	采样频次	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	SS
2019.5.6	化粪池排口 ★W1	第一次	7.59	179	15.1	1.04	29
		第二次	7.6	174	15	0.99	26
		第三次	7.61	177	15.1	1.08	27
		第四次	7.58	171	15	1.01	28
		日均值	7.58~7.61	175	15.1	1.03	28
		标准值	6~9	400	45	4	250
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
2019.5.7	化粪池排口 ★W1	第一次	7.58	176	15	1.01	27
		第二次	7.6	174	15	0.98	29
		第三次	7.57	172	15.2	1.04	27
		第四次	7.56	176	15	1.05	26
		日均值	7.56~7.6	175	15.1	1.02	27
		标准值	6~9	400	30	3	250
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-3 污水站进出口废水监测结果统计表 单位：（mg/L）

采样位置	采样日期	采样频次	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	SS	动植物油
污水站进口★ W2	2019.5.6	第一次	9.55	189	163	0.05	8	2.16
		第二次	9.52	192	161	0.06	7	2.25
		第三次	9.54	182	162	0.06	7	2.18
		第四次	9.53	194	162	0.07	8	2.35
		日均值	9.52~9.55	189	162	0.06	8	2.24
污水站出口★ W3	2019.5.6	第一次	7.16	29	0.394	0.02	5	ND
		第二次	7.18	30	0.367	0.02	5	ND
		第三次	7.15	30	0.375	0.02	5	ND
		第四次	7.20	31	0.383	0.02	6	ND
		日均值	7.15~7.20	30	0.380	0.02	5	ND
		标准值	6~9	400	45	4	250	100
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

去除效率			/	84%	99%	67%	38%	>97%
污水站进口★ W2	2019.5.7	第一次	9.54	186	161	0.05	8	2.11
		第二次	9.56	199	162	0.06	7	2.14
		第三次	9.53	190	161	0.06	8	2.22
		第四次	9.55	194	161	0.06	9	2.05
		日均值	9.53~9.56	192	161	0.06	8	2.13
污水站出口★ W3		第一次	7.17	30	0.383	0.02	6	ND
		第二次	7.15	28	0.367	0.02	6	ND
		第三次	7.18	31	0.392	0.02	6	ND
		第四次	7.15	29	0.375	0.02	6	ND
		日均值	7.157.15	30	0.379	0.02	6	ND
	标准值	6~9	400	30	3	250	100	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
去除效率			/	84%	99%	67%	25%	>97%

备注：“ND”为未检出，动植物油方法检出限为0.06mg/L，低于该浓度用“ND”表示

## 2、废气监测结果：

监测结果表明：项目1#导热油炉生物质燃烧废气（H1）中粉尘、二氧化硫及氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准；肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气（H2）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度值，熔炼工序、预压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气（H3）中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2排放标准要求，无组织氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93中的表1排放浓度限值。

废气监测结果统计情况见表7-4~6，无组织废气监测结果统计情况见表7-7，监测期间气象条件见表7-8。

表 7-4 1#导热油炉生物质燃烧废气排气筒（H1）监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	含氧量%	颗粒物实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
2019.5.6	处理设施出口	第一次	11309	17.8	7.3	27.4	0.0826	11	41	43	161
		第二次	11733	17.4	8.1	27.0	0.095	12	40	45	150
		第三次	11638	17.3	7.5	24.3	0.0873	11	36	37	120
标准值			/	/	/	30	/	/	200	/	200
达标情况			/	/	/	达标	/	/	达标	/	达标
2019.5.7	处理设施出口	第一次	11468	17.2	8.4	26.5	0.0963	12	38	43	136
		第二次	11951	17.3	8.1	26.3	0.0968	11	36	42	136
		第三次	12152	17.3	8.5	27.6	0.103	13	42	46	149
标准值			/	/	/	30	/	/	200	/	200
达标情况			/	/	/	达标	/	/	达标	/	达标

表 7-5 肉粉产品破碎、筛分工序废气排气筒（H2）监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)
2019.5.6	处理设施出口	第一次	1149	5.8	6.66×10 <sup>-3</sup>
		第二次	1049	5.3	5.56×10 <sup>-3</sup>
		第三次	1052	3.8	4.00×10 <sup>-3</sup>
标准值			/	120	3.5
达标情况			/	达标	达标
2019.5.7	处理设施出口	第一次	1024	3.5	3.58×10 <sup>-3</sup>
		第二次	962	4.3	4.14×10 <sup>-3</sup>
		第三次	918	4.0	3.67×10 <sup>-3</sup>
标准值			/	120	3.5
达标情况			/	达标	达标

表 7-6 熔炼工序、预压榨工序、冷却工序废气排气筒（H3）监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氨排放速率 (kg/h)	硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢排放速率 (kg/h)	臭气浓度 (无量纲)	
2019.5.6	处理设施进口	第一次	10998	32.3	0.355	0.017	1.87×10 <sup>-4</sup>	4169	
		第二次	11147	28.3	0.315	0.021	2.34×10 <sup>-4</sup>	5495	
		第三次	11202	25.8	0.289	0.021	2.35×10 <sup>-4</sup>	5495	
		第四次	11241	24.2	0.272	0.015	1.69×10 <sup>-4</sup>	5623	
	处理设施出口	第一次	8688	5.34	0.0464	0.006	5.21×10 <sup>-5</sup>	759	
		第二次	8642	5.61	0.0485	0.009	7.78×10 <sup>-5</sup>	1349	
		第三次	8393	5.80	0.0487	0.007	5.88×10 <sup>-5</sup>	1349	
		第四次	8431	5.57	0.0470	0.006	5.06×10 <sup>-5</sup>	1778	
		标准值	/	/	<b>4.9</b>	/	<b>0.33</b>	<b>2000</b>	
		达标情况	/	/	达标	/	达标	达标	
	去除效率				/	<b>85%</b>	/	<b>71%</b>	/
	2019.5.7	处理设施进口	第一次	11241	24.2	0.272	0.015	1.69×10 <sup>-4</sup>	5623
第二次			11069	22.5	0.249	0.015	1.66×10 <sup>-4</sup>	5495	
第三次			11004	27.1	0.298	0.018	1.98×10 <sup>-4</sup>	9772	
第四次			10395	32.4	0.337	0.024	2.49×10 <sup>-4</sup>	7413	
处理设施出口		第一次	8431	5.57	0.0470	0.006	5.06×10 <sup>-5</sup>	1778	
		第二次	8477	5.70	0.0483	0.009	7.63×10 <sup>-5</sup>	1000	
		第三次	8435	5.01	0.0423	0.004	3.37×10 <sup>-5</sup>	1778	
		第四次	8354	5.34	0.0446	0.007	5.85×10 <sup>-5</sup>	1178	
		标准值	/	/	<b>4.9</b>	/	<b>0.33</b>	<b>2000</b>	
		达标情况	/	/	达标	/	达标	达标	
去除效率				/	<b>83%</b>	/	<b>70%</b>	/	

表 7-7 无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)
2019.5.6	Q1 上风向	一时段	0.140	0.04	0.001	<10
		二时段	0.160	0.06	0.001	<10
		三时段	0.125	0.05	0.001	<10
		四时段	/	0.06	0.001	<10
	Q2 下风向	一时段	0.193	0.07	0.002	13
		二时段	0.213	0.07	0.001	11
		三时段	0.179	0.10	0.002	12
		四时段	/	0.09	0.002	12
	Q3 下风向	一时段	0.228	0.07	0.002	11
		二时段	0.213	0.08	0.001	11
		三时段	0.179	0.07	0.002	12
		四时段	/	0.08	0.002	13
	Q4 下风向	一时段	0.193	0.11	0.002	14
		二时段	0.195	0.08	0.002	13
		三时段	0.215	0.08	0.002	12
		四时段	/	0.12	0.002	12
2019.5.7	Q1 上风向	一时段	0.141	0.06	0.001	<10
		二时段	0.125	0.06	0.001	<10
		三时段	0.163	0.06	0.001	<10
		四时段	/	0.07	0.001	<10
	Q2 下风向	一时段	0.193	0.07	0.001	13
		二时段	0.214	0.08	0.002	11
		三时段	0.182	0.09	0.002	14
		四时段	/	0.10	0.002	12
	Q3 下风向	一时段	0.229	0.06	0.002	12
		二时段	0.178	0.09	0.001	14
		三时段	0.200	0.11	0.001	16
		四时段	/	0.09	0.002	11
	Q4 下风向	一时段	0.211	0.11	0.002	11
		二时段	0.214	0.10	0.002	12
		三时段	0.182	0.09	0.001	14
		四时段	/	0.09		13
标准值			1.0	1.5	0.06	20
达标情况			达标	达标	达标	达标

**表 7-8 监测期间气象条件**

采样日期	天气	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)
2019年05月06日	晴	16.3-20.2	东北	2.1-2.2	101.3-101.9	57.4-60.3
2019年05月07日	晴	16.4-21.2	东北	1.9-2.1	100.3-101.8	58.2-61.2

**3、噪声监测结果：**

监测结果表明：本项目厂界噪声监测点昼/夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

监测结果统计情况见表 7-9。

**表 7-9 厂界噪声监测结果统计表**

监测点位置	监测结果			
	2019年5月6日		2019年5月7日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
▲Z1 东厂界外 1 米	54.5	47.6	54.6	47.3
▲Z2 南厂界外 1 米	54.5	47.8	54.9	47.2
▲Z3 西厂界外 1 米	55.0	47.8	55.0	47.3
▲Z4 北厂界外 1 米	55.9	49.0	56.2	48.2
<b>标准值</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>达标情况</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>
备注	监测期间：天气均为晴，风速在 1.9~2.2m/s。			

**4、固体废弃物监测结果：**

本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、肉骨粉生产线筛分产生的猪毛等杂质、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，隔油池产生的废油量较少，暂未清理，清理后拟做外售处理，废包装材料、肉粉尘回收外售综合利用，烟尘、杂质及生活垃圾交由环卫部门统一处置。

本项目自 2019 年 4 月 1 日开始调试运行，至 2019 年 5 月 7 日验收监测结束各类固废的产生量及处理量见表 7-10。

**表 7-10 项目固体废物产生处理情况**

生产线名称	产品产量		固废名称	固废产生量			库存量 (t)	处理量 (t)
	生产线设计产能	至验收监测期间实际产能		本项目环评预测产生量 (t/a)	核查期间环评预测产生量 (t)	核查期间固废实际产生量 (t)		
年产 15000 吨单一饲料技改项目	15000t/a	1800t	废油	0.3	0.04	暂未清理	0	0
			废包装材料	5	0.6	0.5	0	0.5
			肉粉尘	8.2	0.98	0.8	0	0.8
			烟尘	57.4	6.60	4.5	0	4.5
			猪毛等杂质	0.1	0.012	0.010	0	0.010
全厂			生活垃圾	2.4	0.22	0.25	0	0.25

备注：①核查期间环评预测产生量根据至验收监测期间实际产能占环评设计产能的比例乘以环评预测产生量计算得出；②锅炉调试，产生的炉灰较少。

### 7.3 污染物总量核算

废气、废水污染物年排放总量核算分别见表 7-11~12，废气、废水污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 7-13。核算结果表明：废气、废水中污染物的年排放总量均满足环评批复中污染物总量控制的要求。

**表 7-11 本项目废气污染物年排放总量核算**

类别	污染物	来源	排放速率 (kg/h)	实际年排气时间 (h)	实际年排放量 (t/a)
废气	粉尘	破碎、筛分工序产生	$4.60 \times 10^{-3}$	7200	0.0332
	烟尘	导热油炉生物质燃烧产生	0.0935		0.674
	二氧化硫		0.137		0.987
	氮氧化物		0.500		3.6
	氨		熔炼工序不凝气、预压榨工序、冷却工序	0.0461	3600
	硫化氢	$5.74 \times 10^{-5}$		$2.07 \times 10^{-4}$	

备注：生产线每天运行 24h，年生产 300 天。根据企业提供信息，蒸煮工序每天进行 16 小时，压榨每天进行 8 小时左右，折合两个工序共同排污时间为 12h/d，即年排气时间 3600h。

**表 7-12 本项目废水污染物年排放总量核算**

类别	污染物	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	96	175	0.0168
	SS		27.4	0.00263
	氨氮		15.1	0.00144
	总磷		1.03	0.000098
生产废水	COD <sub>Cr</sub>	3745	30	0.113
	SS		5.6	0.0210
	氨氮		0.380	0.00142
	总磷		0.02	0.0000749
	动植物油		<0.06	<0.000224

**表 7-13 污染物年排放总量与总量控制指标对照**

种类	项目	年排放量 (吨/年)	满负荷折算年排放量 (吨/年)	总量控制指标 (吨/年)	是否达标
废气	粉尘	0.03315	0.0368	0.432	达标
	烟尘	0.6735	0.748	2.73	达标
	二氧化硫	0.987	1.10	2.72	达标
	氮氧化物	3.6	4.00	4.47	达标
	氨	0.166	0.1844	0.2998	达标
	硫化氢	2.07×10 <sup>-4</sup>	2.30×10 <sup>-4</sup>	0.022	达标
废水	废水量	3841	4257	4566	达标
	COD <sub>Cr</sub>	0.130	0.142	1.83	达标
	SS	0.0236	0.0260	1.14	达标
	氨氮	0.00286	0.00302	0.205	达标
	总磷	0.000173	0.000181	0.018	达标
	动植物油	0.000224	0.000249	0.457	达标

备注：废气满负荷折算年排放量=年排放量/90%（生产负荷）；废水满负荷折算年排放量=（生产废水）量/90%+生活废水量。

## 8 环评表批复的执行情况

### 8.1 环保检查结果

详见表 8-1。

表 8-1 环保检查结果表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了环保部门，由专人负责环保工作，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目建成后，设有专职人员维护管理，确保污水站正常运行。
4	清污分流、雨污分流情况	企业按照清污分流、雨污分流原则建设厂内排水管道，厂内所有废水经厂区污水站处理后排入污水管网。
5	排污口规范化整治情况	企业，废气排口（H1-3）按要求设置监测取样口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	竣工调试至验收期间，本项目已产生的固体废弃物均落实安全处置途径。
7	环境风险预案及事故防范措施	已编制环境风险应急预案
8	绿化率	公司绿化率约 10%
9	环保治理设施运行记录及年生产时间	企业按照要求记录各环保治理设施运行数据。本项目每天运行 24 小时，年运行时间为 300 天。

### 8.2 对环评批复的执行情况

详见表 8-2。

**表 8：环保检查结果和对环评表批复的执行情况**

表 8-2 对环评批复的执行情况		
序号	检查内容	执行情况
1	项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。	按要求落实
2	项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。	按要求落实
3	项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，确保废水中各项污染物浓度符合城东污水处理厂污水接管标准要求后由槽车运送至污水处理厂集中处理。	企业生活污水经化粪池处理、生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，托运至至污水处理厂进一步处理。 经监测：企业化粪池排口★W1 中 COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足东海县城东污水处理厂接管标准，厂内污水站排口★W3 废水中 COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足东海县城东污水处理厂接管浓度标准，动植物油满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）中表 1 中 B 标准。
4	项目营运期肉粉产品的粉碎、筛分等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后，确保粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 二级标准要求后不低于 15 米排气筒外排。 项目营运期导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后确保各项污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准要求后不低于 35 米排气筒外排。 项目营运期蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+水喷淋塔”处理后确保各项污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求后不低于 15 米排气筒外排。 项目营运期采取有效措施确保无组织废气中各项污染物达标排放。	本项目肉粉产品的粉碎、筛分等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后经 15 米排气筒外排；1#导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后经 35 米排气筒外排；蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+水喷淋塔”处理后不低于 15 米排气筒外排。无组织粉尘废气通过洒水降尘、及时清扫等方式减少其对环境空气的影响。 经监测，肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气（H2）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度值；项目 1#导热油炉生物质燃烧燃烧废气（H1）中粉尘、二氧化硫及氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准；熔炼工序、预压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气（H3）中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放标准要求，无组织氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中的表 1 排放浓度限值。
5	项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。	本项目噪声主要为破碎机、打粉机、振动筛、风机、空压机等生产设备运行产生的噪声，通过基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震等措施降噪。 经监测，本项目厂界噪声监测点昼/夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

6	项目运营期产生的固体废物采取综合利用措施或落实安全处霄措施，生活垃圾委托环部门处理，实现固体废物“零排放”。	本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、肉骨粉生产线筛分产生的猪毛等杂质、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，隔油池产生的废油量较少，暂未清理，清理后拟做外售处理，废包装材料、肉粉尘回收外售综合利用，烟尘、杂质及生活垃圾交由环卫部门统一处置。
7	项目运营期不得使用国家及地方明令禁止的制冷剂。项目运营期制定切实可行的风险防范措施及应急预案，严防次生环境污染。	本次验收范围未使用国家及地方明令禁止的制冷剂。企业已编制环境风险应急预案。
8	项目污染物总量控制指标：项目水污染物总量指标计入城东污水处理厂水污染物总量指标，水污染物转运(接管)考核量为废水量 4566t/a，COD1.83t/a，SS1.14t/a，NH <sub>3</sub> -N0.205t/a，TP0.018t/a，动植物油 0.457t/a。 大气污染物有组织总量指标为粉尘 0.432 t/a、烟尘 2.73t/a、SO <sub>2</sub> 2.72t/a、NO <sub>x</sub> 4.47t/a、NH <sub>3</sub> 0.298 t/a、H <sub>2</sub> SO.022t/a；无组织总量指标为粉尘 0.15t/a、NH <sub>3</sub> 0.473 t/a、H <sub>2</sub> S0.0406t/a。	经监测：水污染物排放总量：废水量 4257t/a、COD0.142t/a、SS0.0260t/a、NH <sub>3</sub> -N0.00302t/a、TP0.000181t/a、动植物油<0.000249t/a；大气污染物排放总量为粉尘 0.0368t/a、烟尘 0.748t/a、SO <sub>2</sub> 1.10t/a、NO <sub>x</sub> 4.00t/a、NH <sub>3</sub> 0.1844t/a、H <sub>2</sub> S2.30×10 <sup>-4</sup> t/a。满足环评批复总量控制要求。
9	排污口必须符合规范化整治要求。	按要求落实
10	加强环境管理工作，做好清洁生产工作，搞好厂区绿化。	已按要求落实，厂区绿化面积占整个厂区面积的 10%。
11	请东海县环境监察局负责环境监督管理。	按要求落实
12	项目建成后须经验收合格方可投入生产。	正在验收阶段

**表 9：验收监测结论及建议**

## **9 验收监测结论及建议**

### **9.1 验收监测结论**

该项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时投入使用；验收监测期间企业生产正常，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

#### **1、废水**

企业生活污水经化粪池处理、生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，托运至污水处理厂进一步处理。

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2019 年 5 月 6 日至 7 日对废水的监测取样结果可得，企业化粪池排口★W1 中 CODCr、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足东海县城东污水处理厂接管标准，厂内污水站排口★W3 废水中 CODCr、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足东海县城东污水处理厂接管浓度标准，动植物油满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）中表 1 中 B 标准。

污水站去除效率：污水处理站对化学需氧量的去除效率为 84%，对悬浮物的去除效率为 38%，对氨氮的去除效率为 99%，对总磷的去除效率为 67%，对动植物的去除效率为>97%。

#### **2、废气**

本项目肉粉产品的粉碎、筛分等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后经 15 米排气筒外排；1#导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后经 35 米排气筒外排；蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+水喷淋塔”处理后经不低于 15 米排气筒外排。无组织粉尘废气通过洒水降尘、及时清扫等方式减少其对环境空气的影响。

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2019 年 5 月 6 日至 7 日对废气的监测取样结果可得，项目 1#导热油炉生物质燃烧燃烧废气（H1）中粉尘、二氧化硫及氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准；肉粉产品破碎、筛分工序产生的粉尘废气（H2）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度值，熔炼工序、预压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气（H3）中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放标准要求，无组织氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

中的表 1 排放浓度限值。

其中，H3#排气筒废气处理装置“UV 光氧催化+水喷淋塔”对氨的去除效率为 83%~85%，对硫化氢的去除效率为 70%~71%；H1、H2 废气处理设施前管道较短，不符合监测规范，未开口监测。

### 3、噪声

本项目噪声主要为破碎机、打粉机、振动筛、风机、空压机等生产设备运行产生的噪声，通过基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震等措施降噪。

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2019 年 5 月 6 日、7 日监测数据可得，本项目厂界噪声监测点昼/夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### 4、固体废弃物

本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、肉骨粉生产线筛分产生的猪毛等杂质、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，隔油池产生的废油量较少，暂未清理，清理后拟做外售处理，废包装材料、肉粉尘回收外售综合利用，烟尘、杂质及生活垃圾交由环卫部门统一处置。

## 9.2 建议

1、加强对厂区污水站、布袋除尘器等的日常监督管理工作，保证废水、废气污染物的达标排放；

2、加强对固体废弃物存放和处置的管理，严格按环评及批复要求认真及时落实固废处置、处理利用措施。

## 附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面位置图

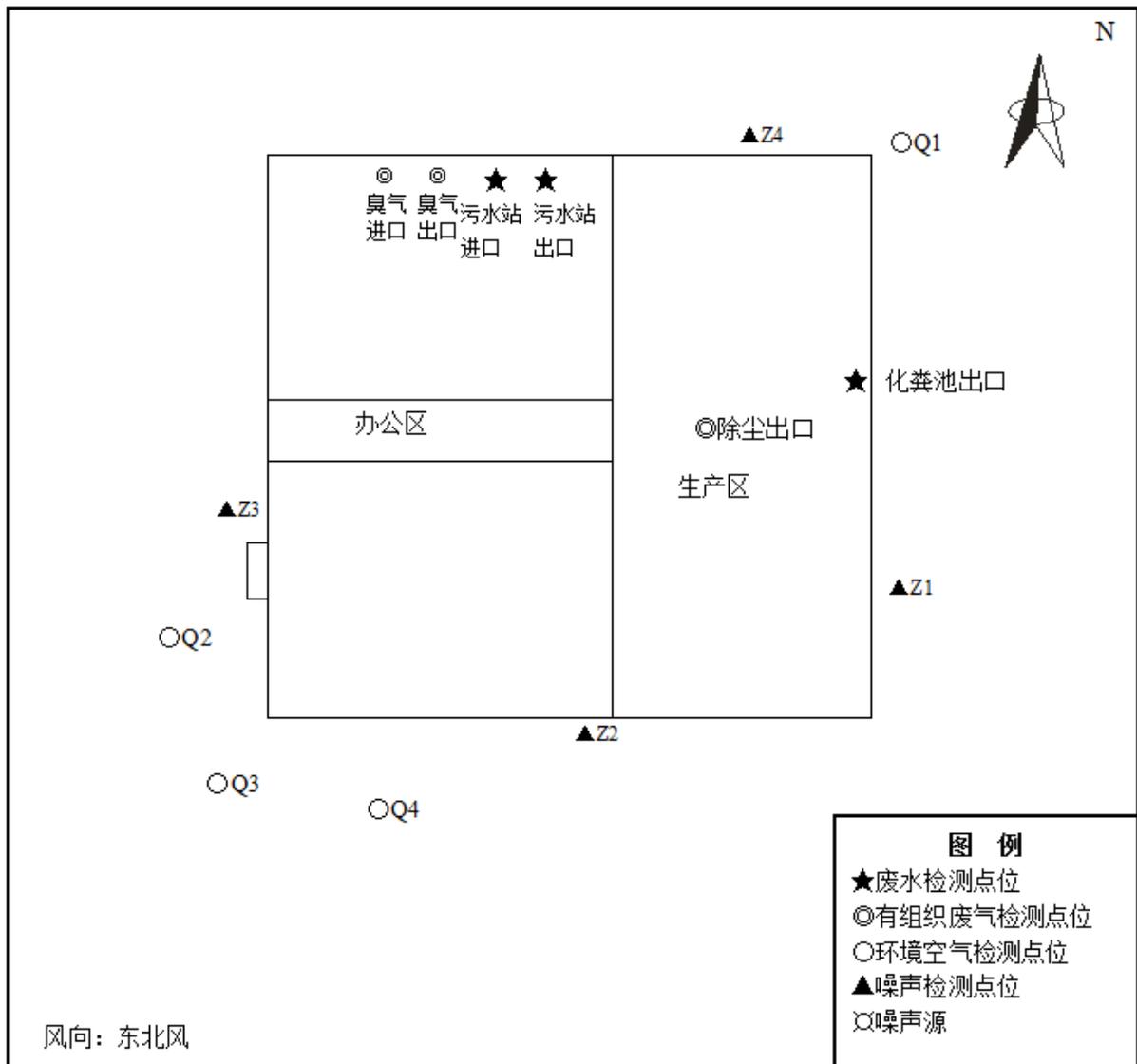
## 附件：

- 1、《关于对连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改项目环境影响报告表的批复》（连云港市东海县环境保护局，东环（表）审批 2019021302，2019 年 2 月 13 日）；
- 2、生活垃圾清运协议；
- 3、废包装材料、隔油池废油处置协议；
- 4、废水接管协议；

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目平面位置示意图及监测点位图



## 附件 1:

### 审批意见:

东环(表)审批 2019021302

根据环评报告表的结论,从环保角度分析,连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改(总投资 1800 万元)项目在东海县石榴街道东安村建设具备环境可行性。具体环保要求如下:

一、项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。

二、项目建设期间加强管理,落实施工期污染防治措施,减轻工程建设对周围环境的不利影响。

三、项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后,确保废水中各项污染物浓度符合城东污水处理厂污水接管标准要求后由槽车运送至污水处理厂集中处理。

四、项目营运期肉粉产品的粉碎、筛分等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后,确保粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后确保各项污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准要求后经不低于 35 米排气筒外排。

项目营运期蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+水喷淋塔”处理后确保各项污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期采取有效措施确保无组织废气中各项污染物达标排放。

五、项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

六、项目营运期产生的固体废物采取综合利用措施或落实安全处置措施,生活垃圾委托环卫部门处理,实现固体废物“零排放”。

七、项目营运期不得使用国家及地方明令禁止的制冷剂。项目营运期制定切实可行的风险防范措施及应急预案,严防次生环境污染。

八、项目污染物总量控制指标:项目水污染物总量指标计入城东污水处理厂水污染物总量指标,水污染物转运(接管)考核量为废水量 4566t/a、COD<sub>Cr</sub> 83t/a、SS 1.14t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.205t/a、TP 0.018t/a、动植物油 0.457 t/a。大气污染物有组织总量指标为粉尘 0.432 t/a、烟尘 2.73t/a、SO<sub>2</sub> 0.72t/a、NO<sub>x</sub> 4.47t/a、NH<sub>3</sub> 0.298 t/a、H<sub>2</sub>S 0.022t/a;无组织总量指标为粉尘 0.15t/a、NH<sub>3</sub> 0.473 t/a、H<sub>2</sub>S 0.0406t/a。

九、排污口必须符合规范化整治要求。

十、加强环境管理,做好清洁生产工作,搞好厂区绿化。

十一、请东海县环境监察局负责环境监督管理。

十二、项目建成后须经验收合格方可投入生产。



附件 2:

## 生活垃圾处置协议

连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改项目产生的一般固废（锅炉烟尘、猪毛杂质等）及生活垃圾由东海县石榴街道东安村民委员会统一清运处理。

东海县石榴街道东安村民委员会（盖章）



连云港万事兴饲料有限公司（盖章）



2019年4月10日

附件 3:

连云港万事兴饲料有限公司

年产 15000 吨单一饲料技改项目固体废物处置协议

连云港万事兴饲料有限公司年产 15000 吨单一饲料技改项目产生的固体废物废包装材料全部出售给买方，价格根据市场行情而定。

买方（签字）：

电话：15251613892

卖方：连云港万事兴饲料有限公司（盖章）



## 废水处理合同书

委托单位 (简称: 甲方): 连云港万事兴饲料有限公司

承接单位 (简称: 乙方): 东海县城东污水处理有限公司

为减少水污染, 保护好环境, 促进当地的可持续稳定发展, 根据《中华人民共和国合同法》以及其他法律法规的有关规定, 经双方平等协商, 自愿签订本合同, 共同遵守本协议所列条款:

### 一、甲方委托乙方服务的内容:

- 1、废水量: 合同约定处理水量共计 1500.00 吨。
- 2、服务期限: 自 2018 年 11 月 19 日至 2019 年 11 月 18 日止。
- 3、废水主要污染物指标不超过乙方设计进水水质, 具体指标如下表。

指标	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	PH
数值 (mg/L)	≤ 400	≤ 200	≤ 250	≤ 45	≤ 35	≤ 4	6-9

- 4、废水接入方式: 甲方负责将废水送至乙方厂区指定位置。

### 二、乙方服务形式:

- 1、根据甲方废水水量水质, 在处理能力范围内接收甲方废水。
- 2、处理受纳的废水, 并确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

### 三、双方责任:

- 1、甲方按主管部门要求办理废水转移处理的全部手续。否则乙方

不予接收处理废水。

2、甲方对转移处理的废水负完全责任，保证转移废水全部为甲方所产生废水，不得私自转移其他污染物。

3、甲方按合同及双方达成的其它补充协议按时足额支付乙方废水处理费用。

4、甲方送废水之前，应及时与乙方沟通，在确定乙方可接收的前提下，将废水转移至乙方指定位置。否则所造成的费用由甲方负责。

5、甲方须无条件允许乙方指派的工作人员到甲方的厂区内检查甲方的污水生产量及污水的质量等情况。

6、乙方有权拒绝接收超过乙方设计进水水质的废水。

7、乙方对甲方按时按量按质接纳的废水的达标排放负完全的责任。

8、乙方按接收甲方的废水量，计量收费。甲方逾期5日未支付费用，乙方将拒绝接收废水。

9、乙方的污水处理设施或管道进行维修期间，应及时通知甲方，甲方应做好相应的配合工作。

#### 四、污水处理的费用与结算：

1、废水处理费用按40.00元/吨计。

2、甲方按双方商定的每吨废水处理费用，根据合同签订的处理废水处理量，一次性支付所有废水处理费用，共计人民币 6000000 元  
(大写：陆千万圆整)。

3、如服务期限内实际处理水量超出合同约定水量，按实际水量结算。

- 4、乙方收到废水处理费用后接收并处理甲方废水。
- 5、在合同期内，每吨废水处理价格保持不变，如遇特殊情况，可签订补充协议。
- 五、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商另行签订更改或补充协议，解决。
- 六、本合同一式两份，双方各执一份，具有同等效力。
- 七、合同签订前，甲方需办理完成主管部门要求的所有废水转移处理的手续，并作为合同附件。
- 八、合同经双方法人签字盖章后生效，双方协议解除或更新合同时自动失效。

甲方：连云港万事兴饲料有限公司（章） 法定代表人（签字） 电话： 日期：2018年11月19日	乙方：东海县城市污水处理有限公司（章） 法定代表人（签字） 电话： 日期：2018年11月19日
--	---