

甘肃爱福农业发展股份有限公司年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目(一期)

# 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：甘肃爱福农业发展股份有限公司

编制单位：甘肃新美环境管理咨询有限公司

编制日期：2020 年 1 月

表一

建设项目名称	甘肃爱福农业发展股份有限公司年产6万吨双孢菇生产与加工项目（一期）				
建设单位名称	甘肃爱福农业发展股份有限公司				
建设项目性质	新建■改扩建□技改□迁建□				
建设地点	张掖市山丹县寒旱节水高效现代农业示范区				
主要产品名称	5万吨香菇及1万吨双孢菇				
设计生产能力	年产5万吨香菇及1万吨双孢菇				
实际生产能力	年产5万吨香菇及1万吨双孢菇				
建设项目环评时间	2013年6月	开工建设时间	2013年7月		
调试时间	2016年8月	验收现场监测时间	2019年8月8日~8月9日		
环评报告表审批部门	张掖市环境保护局	环评报告表编制单位	兰州煤矿设计研究院		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	15000万元	环保投资总概算	90	比例	0.6%
实际总概算	9600	环保投资	32	比例	0.3%
验收监测依据	<p><b>1、建设项目环境保护管理法律、法规、规定</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正版；</p> <p>(7) 《水污染防治行动计划》（2015年4月2日）；</p> <p>(8) 《大气污染防治行动计划》（2013年9月10日）；</p> <p>(9) 《甘肃省“十三五”环境保护规划》，甘肃省人民政府办公厅，2016年9月30日；</p>				

	<p>(10)《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》，甘政发(2013)93号；</p> <p>(11)甘政发【2017】54号文，《甘肃省人民政府关于印发甘肃省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(2017年7月9日)。</p> <p>(12)甘政发[2015]103号文，《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案的通知》(2015年12月30日)；</p> <p><b>2、建设项目竣工环境保护验收监测技术规范</b></p> <p>(1)国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；</p> <p>(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环规环评【2017】4号；</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告，公告2018年第9号，2018年5月15日；</p> <p>(4)国家有关环境监测技术规范、监测分析方法及污染物排放标准。</p> <p><b>3、环保技术文件及批复文件</b></p> <p>(1)《甘肃爱福农业发展股份有限公司年产6万吨双孢菇生产与加工项目(一期)环境影响报告表》(兰州煤矿设计研究院，2013年6月)；</p> <p>(2)张掖市环境保护局2013年6月24日对《甘肃爱福农业发展股份有限公司年产6万吨双孢菇生产与加工项目(一期)环境影响报告表》的批复，(张环评发【2013】54号)。</p>
<p><b>验收内容及范围</b></p>	<p>本次竣工环境保护验收监测范围与环境影响评价范围一致。</p>
<p><b>环境敏感目标</b></p>	<p>结合本工程环境现状、环境功能和工程的施工运行特点，确定环境保护目标，环境敏感点见表1-1。项目区环境状况见图1。</p>

表 1-1 环境保护目标一览表					
序号	环境要素	保护目标	与项目的关系	保护目标	一致性分析
2	水环境	马营河	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准	与环评一致
3	水土保持	工程及防治责任范围内的水土保持	/	减少工程建设期间的水土流失	与环评一致
4	大气环境	项 区	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	与环评一致
5	声环境	项目区	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准	与环评一致

验收监测评价标准、标号、级别、限值

本次环保验收监测工作，原则上采用该项目环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准进行校核。具体标准如下：

**一、质量标准**

**1、环境空气质量标准**

环境功空气质量功能区属二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级浓度限值，标准值如下表 1-2。

**表 1-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级浓度限值**

污染物	单位	各项污染物的浓度限值			依据
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	ug/m <sup>3</sup>	50	15	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级浓度限值；
NO <sub>2</sub>		200	80	4	
PM <sub>10</sub>		—	150	70	
TSP		—	300	20	

**2、地表水环境质量标准**

水功能区划依据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030)》中区划，该区水功能区为Ⅲ类水域，因此项目水功能区按Ⅲ类执行。详见表 1-3。

**表 1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准**

单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	准限值	序号	项目	准限值
1	pH	6.0~9.0	11	铁	≤0.3	21	挥发酚	≤0.2
2	溶解氧	≥5	12	锰	≤0.1	22	石油类	≤0.05
3	高锰酸盐指数	≤6	13	氟化物	≤1.0	23	LAS	≤0.2
4	化学需氧量	≤20	14	硒	≤0.01	24	硫化物	≤0.2
5	生化需氧量	≤4	15	砷	≤0.05	25	硫酸盐	≤250
6	氨氮	≤1.0	16	汞	≤0.001	26	氯化物	≤250
7	总磷	≤0.2	17	镉	≤0.005	27	硝酸盐	≤10
8	总氮	≤1.0	18	六价铬	≤0.05	28	类大肠菌群	≤10000
9	铜	≤1.0	19	铅	≤0.05	/	/	/
10	锌	≤1.0	20	氰化物	≤0.01	/	/	/

**3、声环境质量**

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值如下表 1-4。

**表 1-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准**

标准值 (Leq: dB (A))		依据
昼间	夜间	
60	50	(GB3096-2008)中的 2 类标准

**二、排放标准**

**1、大气污染物排放标准**

项目运营废气主要为颗粒物及恶臭污染物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准如下：

**表 1-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
二氧化硫	550	2.6		0.4
氮氧化物	240	0.77		1.2

**表1-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554—1993）**

污染物	最高允许排放速率		恶臭污染物厂界标准值
	排气筒高度(m)	二级	
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20.0(无量纲)
H <sub>2</sub> S	15	0.33kg/h	0.06mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	15	4.9 kg/h	1.5mg/m <sup>3</sup>

## 2、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,详见表1-6。

**表 1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)**

类 别	昼 间	夜 间
2 类	60	50

## 3、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修改单)。

表二

## 一、工程建设内容

### (1)建设项目背景

甘肃爱福农业发展股份有限公司年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目由甘肃省人民政府驻京办、福建省人民政府驻京办、北京福建企业总商会组团于 2012 年 6 月赴甘肃考察后，选址张掖市山丹县寒旱节水高效现代农业示范区。该工程位于清泉镇城北 3km 处，处于山临高速公路山丹西收费站出口、山阿公路与山临公路和兰新铁路交汇地带，占用的原功能是荒滩。该项目建成后形成了以食用菌研发、培育种植、深加工、销售贸易、生态观光、科普教育、农业示范、推广培训、冷链物流、进出口贸易、生物技术等为一体的产业链，带动县区农户提高了收入。

该项目占地面积 256128 m<sup>2</sup>，主要建设内容原料发酵厂、食用菌菌种厂、食用菌工厂化生产车间、爱尔兰菇棚示范区的建设，只进行食用菌菌种培养及种植生产。建筑物总体设计风格与周边项目相融合，符合中张掖市山丹县寒旱区高效节水示范区的规划方案。

项目管理、运营单位为甘肃爱福农业发展股份有限公司。

甘肃爱福农业发展股份有限公司于 2013 年 5 月在张掖市发展和改革委员会以张发改产业（备）[2013]1 号对年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目进行了登记备案。

2013 年 6 月委托兰州煤矿设计院进行该项目环境影响评价的编制工作。该项目环评报告表于 2013 年 6 月 24 日得到了张掖市环境保护局的批复，文号为张环评发【2013】54 号，同意项目的建设。

该项目于 2013 年 7 月开工建设，2016 年 8 月建成并试运营。

根据《中华人民共和国环境保护法》验收、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需要查清在施工建设过程中对环境影响报告和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析工程建设和运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。甘肃爱福农业发展股份有限公司于 2019 年 11 月委托我公司对该项目进行竣工环境保护验

收监测。我公司对该项目进行了现场勘察。根据国家环保部有关污染源监测技术规定、环保设施竣工验收监测技术要求、环境影响报告表，并结合该厂污染源排放实际情况，进行验收监测。

我公司依据环保部有关污染源监测技术规定和环保设施竣工验收监测技术要求，委托甘肃微明环保技术工程有限公司于2019年8月8日~8月9日对该项目无组织废气进行了现场监测和环境管理检查，并在此基础上编制了本次验收监测表。

### (2)项目名称、建设性质、行业类别及建设地点

①项目名称：甘肃爱福农业发展股份有限公司年产6万吨双孢菇生产与加工项目（一期）；

②建设性质：新建；

③行业类别：0142 食用菌种植；

④建设单位：甘肃爱福农业发展股份有限公司；

⑤建设地点：张掖市山丹县寒旱节水高效现代农业示范区，项目地理位置图见图2。

### (3)建设内容

本工程占地面积为256128 m<sup>2</sup>，新建原料发酵厂、食用菌工厂化生产车间、爱尔兰菇棚示范区（温室大棚）等主体工程，冷藏室、包装车间等配套工程，办公综合楼、职工宿舍、职工食堂等公用工程等。

项目与环评情况对照具体见表2-1。

**表 2-1 项目环评情况与实际验收情况对照表**

工程类别	名称	建设内容	验收阶段	变化情况
主体工程	原料发酵厂	占地面积 8590 m <sup>2</sup> ，主要包括原料泡料池、发酵车间及菌种车间的建设	占地面积 8590 m <sup>2</sup> ，主要包括原料泡料池、发酵车间及菌种培养室的建设	与原环评阶段一致
	食用菌工厂化生产车间	总占地面积 30826m <sup>2</sup> ，共 68 个，其中尺寸为 7m*30m 的 48 个，为钢结构；尺寸为 11.5m*20.5m 的 44 个	总占地面积 13024m <sup>2</sup> ，共 62 个，尺寸为 7m*30m	食用菌工厂化生产车间主要建设香菇种植大棚，大棚数量减少

	爱尔兰菇棚示范区	占地面积 4620m <sup>2</sup> ，共 10 个，尺寸为 61.5m*7.5m	占地面积 20046m <sup>2</sup> ，共 53 个，尺寸为 61.5m*7.5m	爱尔兰菇棚示范区主要为双孢菇种植区，实际面积较环评增加 15426 m <sup>2</sup>
	打包车间	占地面积 1350 m <sup>2</sup> ，对欲出售的双孢菇、香菇打包	占地面积 1350 m <sup>2</sup> ，对欲出售的双孢菇打包	与原环评阶段一致
	干料储存车间	占地面积 900 m <sup>2</sup> ，主要用来存储原材料棉籽壳等	占地面积 900 m <sup>2</sup> ，主要用来存储原材料棉籽壳等	与原环评阶段一致
	粪肥池	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，用来堆放原材料动物粪肥	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，用来堆放原材料动物粪肥	与原环评阶段一致
	冷藏室	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，2 个	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，2 个	与原环评阶段一致
	原料仓库	占地面积 870 m <sup>2</sup>	占地面积 870 m <sup>2</sup>	与原环评阶段一致
	麦草堆放地	采用钢架结构，玻璃钢顶棚，地面为混凝土地面	采用钢架结构，玻璃钢顶棚，地面为混凝土地面	与原环评阶段一致
配套工程	办公综合楼	占地面积 1105 m <sup>2</sup> ，3F 砖混结构，二、三层为办公室，一层为职工食堂	占地面积 1105 m <sup>2</sup> ，3F 砖混结构，二、三层为办公室，一层为职工食堂	与原环评阶段一致
	职工宿舍楼	占地面积约为 800 m <sup>2</sup> ，3F 砖混结构，均为职工宿舍	占地面积约为 800 m <sup>2</sup> ，3F 砖混结构，均为职工宿舍	与原环评阶段一致
	锅炉房	现已建成，占地面积 300 m <sup>2</sup>	因环保要求已拆除	
	门房	占地 30 m <sup>2</sup>	占地 30 m <sup>2</sup>	与原环评阶段一致
环保工程	化粪池	V=32m <sup>3</sup> 钢筋混凝土化粪池 1 座	V=32m <sup>3</sup> 钢筋混凝土化粪池 1 座	与原环评阶段一致
	隔油池	V=8m <sup>3</sup> 钢筋混凝土隔油池 1 座	V=8m <sup>3</sup> 钢筋混凝土隔油池 1 座	与原环评阶段一致
公用工程	给水	给水水源为自来水	给水水源为自来水	与原环评阶段一致
	排水	采用雨、污分流制	采用雨、污分流制	与原环评阶段一致
	供电	新建变电所一座	新建变电所一座	与原环评阶段一致
	供暖	采用一台 2t/h 的燃煤蒸汽锅炉	因环保要求已拆除	已拆除
<b>(4)主要设备</b>				

项目主要设备一览表见表 2-2。

**表 2-2 主要设备一览表**

序号	设备名称	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	备注
1	搅拌机	台	2	与环评阶段一致	/
2	制冷机组	台	4	与环评阶段一致	/
3	自动装瓶机	台	4	与环评阶段一致	/
4	自动清洗机	台	4	与环评阶段一致	/
5	包装机	台	4	新增	/

**(5)劳动定员及工作制度**

本项目年运营为 300 天，劳动人员 126 人。

**(6)产品指标**

项目生产双孢菇鲜品主要以鲜销为主（1 万吨），主要销售于兰州、西安、乌鲁木齐等西部消费市场；生产香菇 5 万吨（1 吨由公司基地自产，4 吨为回收农户种植的产品），鲜菇主要销往西部消费市场，未销售完的产品库存后用于甘肃爱福食品公司生产香菇酱和果蔬脆片等产品。

**表 2-3 产品方案一览表**

序号	产品名称	数量	备注
1	双孢菇	1 万吨/年	
2	香菇	5 万吨/年	收购农户的 4 万吨/年

项目产品指标与环评阶段一致。

**(7)总平面布置**

本项目按产业发展的需求及企业生产工艺流程的要求划分为菌种及原料生产区、加工物流区（现为二期工程的预留地）、综合服务区三大部分，各部分合理布局、疏密有致，并为良好的内部交通组织、庭院环境打下坚实基础。根据选定场址的地形、地貌及功能要求，合理划分功能区域。菌种及原料生产区位于厂区北部，主要包括原料发酵厂、食用菌工厂化生产车间、爱尔兰菇棚示范区；综合服务区位于厂区南部，主要包括员工宿舍、办公楼等。其功能区域划分明了，各运作环节相互衔接，周边形成车流环路，中间为人流通路，流程顺畅，布局美观。功能区内采用组团式布置。组团的布置应充分考虑各用户产品特点及用途，合理安排，避免互相影响。

项目平面布置见图 3。

**(8)原辅材料消耗**

原辅材料消耗见表 2-4。

**表 2-4 拟建项目原辅材料、能源消耗表**

序号	名称	单位	数量	来源	实际情况
1	麦草	吨	2000	省内采购	使用量减少
2	棉籽壳	吨	400	市场采购	使用量减少
3	玉米芯	吨	500	采购	使用量减少
4	粪肥	吨	600	采购	使用量减少
5	蔗糖、石膏、石灰等	吨	200	市场采购	使用量减少
6	菌种瓶	万个	100	市场采购	使用量减少
7	覆土	吨	100	采购	使用量减少
8	苹果木屑	吨	25000	采购	新增
9	麦麸	吨	120	采购	新增

## 2、工程环境保护投资明细

环评中设计总投资 15000 万元。其中环保投资 90 万元，项目建成后工程实际总投资 9600 万元，其中实际完成环保投资 32 万元。具体变化情况见下表 2-5。

**表 2-5 环保投资明细表 单位：万元**

环评设计（万元）				实际完成情况（万元）			
环评时工程总投资		15000	工程建成后实际总投资		9600		
环保投资		75	环保投资		32		
运营期	食堂油烟	油烟净化设备	4	运营期	油烟净化设备	1	
	生活、厨房污水	化粪池、隔油池	15		化粪池、隔油池	2.5	
		埋地式一体化设施	12				
	生活垃圾处理	垃圾收集桶、外运处置	1		生活垃圾处理	0.5	
	绿化	厂区绿化与美化	25		绿化	23	
	噪声	安装隔声窗、消声器	10		安装隔声窗、消声器	2	
	环保竣工验收	验收、监测等	8		验收、监测等	3	

## 3、“三同时”落实情况

“三同时”落实情况见表 2-6。

表 2-6 “三同时”落实情况一览表

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
<p>项目生产中使用 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉，对锅炉废气采用麻石水浴脱硫除尘措施，烟气经处理后经 30m 高排气筒排放，外排废气烟尘、SO<sub>2</sub> 排放浓度须达到《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2001）》二类区 II 时段标准要求；对食堂油烟废气安装去除率不低于 75% 的油烟净化器，油烟排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求；对堆煤场、对渣场设置半封闭围墙，并采取遮盖、洒水等措施，减少粉尘排放。</p>	<p>燃煤锅炉已拆除，对食堂油烟废气安装了油烟净化器，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。<b>落实</b></p>
<p>项目生产废水主要为清洗废水和生活污水。清洗废水经沉淀后全部回用于生产，不得外排；生活污水采用地埋式一体化污水处理设施处理，处理后须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后用于厂区绿化、降尘，不得外排。</p>	<p>项目实际生产过程中没有生产废水产生。项目工作人员生活污水及餐饮废水经化粪池和隔油池处理后由家政公司污水车抽走送往山丹县污水处理厂处理。<b>落实</b>。</p>
<p>项目须对冷冻机、风机等高噪声设备采取减震、隔音、隔声等措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。</p>	<p>运营期项目对高噪声设备采取减震、隔音、隔声等措施，厂界噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。<b>落实</b>。</p>
<p>项目产生的固体废物有锅炉灰渣、废气菌瓶、修菇削根固废、废包装袋及生活垃圾。锅炉灰渣全部外售，栽培用过的菌瓶经高压蒸汽灭菌后全部回收使用，修剪掉的菌株和菌根等固体废物全部外售，废包装袋、废包装箱、废衬垫纸收集后出售，生活垃圾集中收集后运至山丹县生活垃圾填埋场处理。</p>	<p>项目固废主要为废弃菌瓶、修菇削根固废、废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带、生活垃圾、废弃菌棒等。废弃菌瓶高压蒸汽灭菌后循环使用，修菇削根固废、废弃菌棒直接作为原料回用于有机肥生产。废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带全部外卖。<b>落实</b>。</p>
<p>鉴于项目使用的液氨为有毒有害化学品风险物质，项目建设单位必须对液氨储存设备设置专门的防渗库房，并设置事故应急池、在库房周围设置围堤和喷水装置等各项风险防范措施。同时按规范要求制定突发环境事件应急预案，加强环境应急演练，一旦发生环境风险事故，必须按应急预案做好处置，防止突发性事故对环境造成污染。同时做好原料堆场麦草、玉米芯等易燃物品的环境风险防范措施。</p>	<p>项目目前已不使用的液氨。企业按规范要求制定突发环境事件应急预案。<b>落实</b>。</p>

### 三、主要工艺流程及产污环节

#### 1、项目运营期工艺流程及产污节点

本项目具体工艺流程见图 4~6。

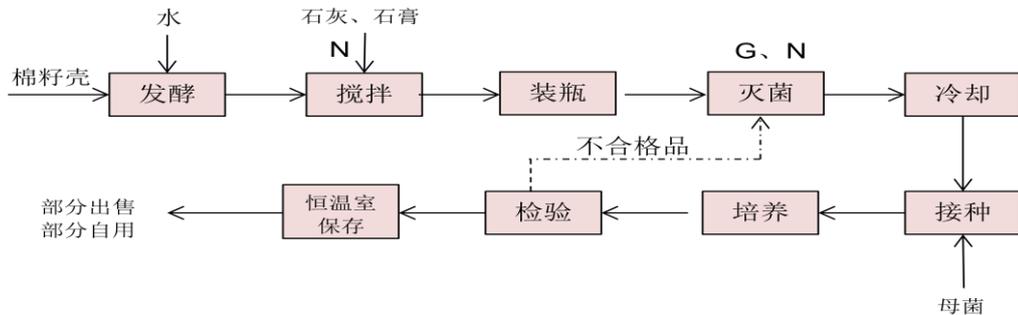


图 4 菌种培养流程及产污节点图

(G: 废气, N: 噪声, S: 固废, L: 废水)

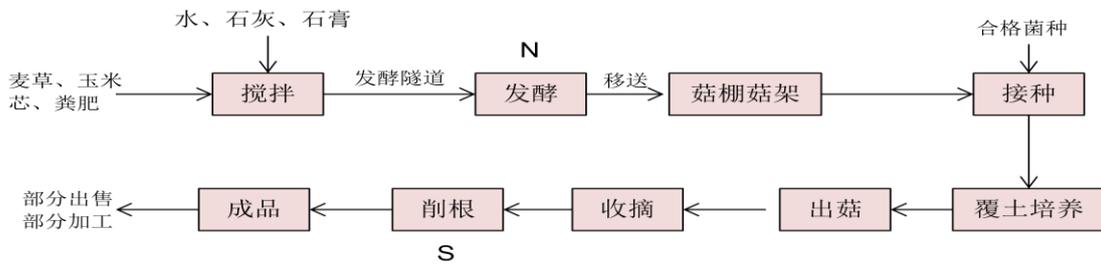


图 5 双孢菇种植流程及产污节点图

(G: 废气, N: 噪声, S: 固废, L: 废水)

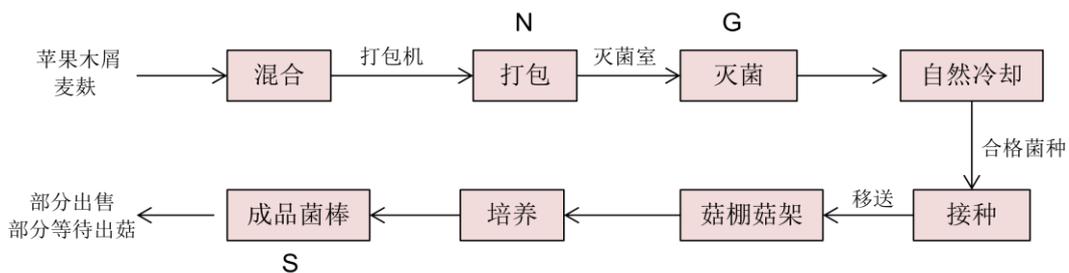


图 6 香菇种植流程及产污节点图

#### 1.1 菌种培养流程简述

(1)发酵：定量的棉籽壳等主料搅拌后放入发酵池中，在原料中均匀的喷洒一些水，保证一定的湿度，让其自然发酵。

(2)菌瓶制做：经发酵达到要求的原料加入搅拌机中，并加入定量的石膏和石灰，搅拌均匀，然后用自动装瓶机装瓶得到菌瓶，置于架上待处理。

(3)灭菌：将做好的菌瓶送至灭菌室中，密闭，通入锅炉产生的蒸汽，在 120℃

左右高温灭菌 1h。

(4)冷却：打开灭菌室门，将灭好菌的菌瓶取出，让其自然冷却，温度降至约 40℃后送至冷却室中冷却。

(5)接种：冷却达到要求温度的菌瓶送到接种室内，把母菌接种在菌瓶开口的一头。接种在无菌操作台上进行，操作人员手和手臂及菌包表面均用 75%的酒精进行消毒灭菌，接种棒经酒精灯高温灭菌。

(6)培菌：接种好的菌瓶进行预培养，经过一定时间的培养后，进行检验，合格的菌种放入恒温室保存，部分出售。不合格的再进行灭菌、接种等过程培养。

### **1.2 双孢菇种植流程简述**

(1) 原料混合及发酵：将麦草、棉籽壳、粪肥等原料按一定的比例混合后洒水送入发酵隧道发酵 21 天后送入爱尔兰菇房，平铺在种植双孢菇的架子上。

(2) 接种、覆土：把培养好的合格菌种接种在发酵好的混合原料上，等菌种长出后进行覆土让其自然生长。土的厚度约为 5~8cm；用过的菌瓶采用高压蒸汽灭菌后循环使用。

(3) 收摘：待双孢菇长出后，按照栽培要求进行修菇作业，保留较大的双孢菇，其他小的菇均从根部予以剪除，清扫收集后送往生物有机肥项目制作生物有机肥。修菇后再经过约一个星期，双孢菇即可长至 5cm 左右，此时即可收摘。

(4) 包装：对收摘后的双孢菇进行根部修理，去除掉菌根和附带的少量菌瓶原料。然后按照菇体的大小进行分级包装，送往冷藏室待售。去除掉菌根和附带的少量菌瓶原料送往生物有机肥项目制作生物有机肥。

### **1.3 香菇种植流程简述**

(1) 原料混合：将麦麸、苹果木屑等原料按一定的比例混合。

(2) 打包、灭菌：将混合好的原料送入打包机打包成菇棒后送入高压蒸汽灭菌室灭菌。

(2) 接种：把培养好的合格菌种接种在灭完菌的菇棒上，一部分送往公司基地的食用菌工厂化生产车间，一部分出售给农户种植户，让菌丝自然生长成香菇。

(3) 收摘：待香菇长出后，按照要求进行采摘作业。

(4) 包装：对收摘后的香菇和回收农户种植户的香菇进行根部修理，然后按照菇体的大小进行分级包装，一部分送入保鲜库中保存待售，一部分送往食品公

司生产香菇酱和果蔬脆片。采摘 3-4 轮后，废弃的菌棒送往有机肥项目作为生产有机肥的辅料。

## 2、工程变动情况调查

工程变更是指实际建成的工程与环境影响评价阶段工程相比的变化情况，经现场调查并对照环评批复内容，变更情况如下：

项目环评报告中：计划年产6万吨双孢菇，并建设有燃煤锅炉房。按照原环评，双孢菇出售之前需清洗。

验收阶段根据现场调查，项目种植产品方案发生变化，由原来年产6万吨双孢菇变更为5万吨香菇及1万吨双孢菇种植。根据调查香菇和双孢菇种植工艺一样。燃煤锅炉房因环保要求已全部拆除。

根据实际情况，双孢菇出售之前已不再清洗，因此不产生清洗废水。

因此，项目位置、规模、生产工艺均未发生变化，因此，项目不属于重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、施工期

本项目施工期为 18 个月，施工高峰期人数为 60 人，施工期主要污染物为废水、扬尘、固体废物、噪声。具体施工期污染物产生、处理和排放情况如下：

（1）废水

通过与建设单位沟通，施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水、施工作业产生的废水。具体污染源产生、治理情况如下：

①生活污水

项目施工期最多施工人员约为 60 人，施工期施工人员生活用水按 40L/人 d 计算，生活用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d，产生的生活污水排放量为 1.92m<sup>3</sup>/d，生活污水通过场地泼洒降尘消耗。

②施工废水

施工废水来自于材料、设备冲洗和水泥养护等过程，废水中主要以悬浮物为主，未经处理的施工废水水质 PH：9~12，SS：3000~5000mg/l。施工材料、设备冲洗和水泥养护等过程产生的施工废水在工地设置 1 个 5m<sup>3</sup> 的施工废水收集池，用防水布或塑料薄膜进行防渗，将施工废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。施工结束后，防水布或塑料薄膜回收再用，将废水收集坑填埋清理，恢复原貌。

（2）废气

施工过程中产生的废气主要为施工扬尘和车辆尾气，均为无组织排放，分散在施工场地周边及道路两侧。

①施工扬尘

施工扬尘主要来自现有土方开挖、材料堆置产生的扬尘、场地内施工产生的扬尘以及材料运输过程起尘，其次为粉状物料运输、装卸、储存过程中产生的扬尘，其产生量的大小与当地气象条件、人为活动程度、粉尘含水率等因素有关。扬尘首先直接危害现场施工人员的健康，其次扬尘随风吹扬影响周围大气环境，并使大气能见度降低。

通过与建设单位沟通，本次施工过程中产生的扬尘严格按照《甘肃省张掖市

2018 年大气污染防治工作实施方案》的要求进行防治。具体措施主要包括地面硬化、洒水降尘、设置围挡、物料加盖苫布等措施。同时参照《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百”工作标准》，进一步细化施工扬尘防治管理办法，将“六个百分之百”标准纳入日常动态监管内容，督促工程参建各方严格按照扬尘管控工作要求，加大施工扬尘污染的治理力度。

### ②施工机械燃油废气

施工机械和运输车辆排放尾气主要的污染物有 CO、CxHy、NOx。主要对作业点周围和运输线路两侧局部范围居住区等敏感点产生一定影响，由于排放量不大，其影响的程度与范围也相对较小，建设单位采取限制超载、限制车速、安装废气净化器等措施大大降低了运输车辆及施工机械废气对周围环境敏感点的影响。

### (3) 噪声

施工期噪声主要由施工机械和交通车辆产生，根据拟建项目的性质，本次工程中主要涉及的施工机械的噪声源强及运输车辆噪声见表 4-5。

**表 4-5 施工机械噪声源强一览表**

序号	设备名称	施工阶段	源强 dB(A)	产生方式
1	推土机	平整场地土建	110	间歇
2	挖掘机	平整场地土建	100	间歇
3	振动棒	土建	105	随机
4	起重设备	土建安装	75	随机
5	运输车辆	整个施工期	70	间歇
6	混凝土搅拌机	土建	110	连续

本项目 200m 范围内无环境敏感点，根据调查，项目合理安排了高噪声设备的作业时间、作业范围，降低了噪声对周边环境的影响。施工期间未发生扰民投诉事件。施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

### (4) 固体废物

施工期固体废物主要有施工时基础开挖土方和建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

#### ①基础开挖产生的土方

项目基础开挖及化粪池建设产生的土方为 10446m<sup>3</sup>，回填 8295m<sup>3</sup>，弃土方量为 2151m<sup>3</sup>，废弃的这部分土石方全部用于填平施工场地低洼地段和修筑道路。

#### ②建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。项目产生建筑垃圾约 133t，可回收利用材料如废钢铁、废包装材料、废木材等为 26.6t，不可回收的建筑垃圾如废砖瓦块、废砂石等为 106.4t。根据调查，本项目施工过程中产生的可回收建筑材料交由废品回收站处置，其他建筑垃圾运至了城建局指定建筑垃圾填埋场。

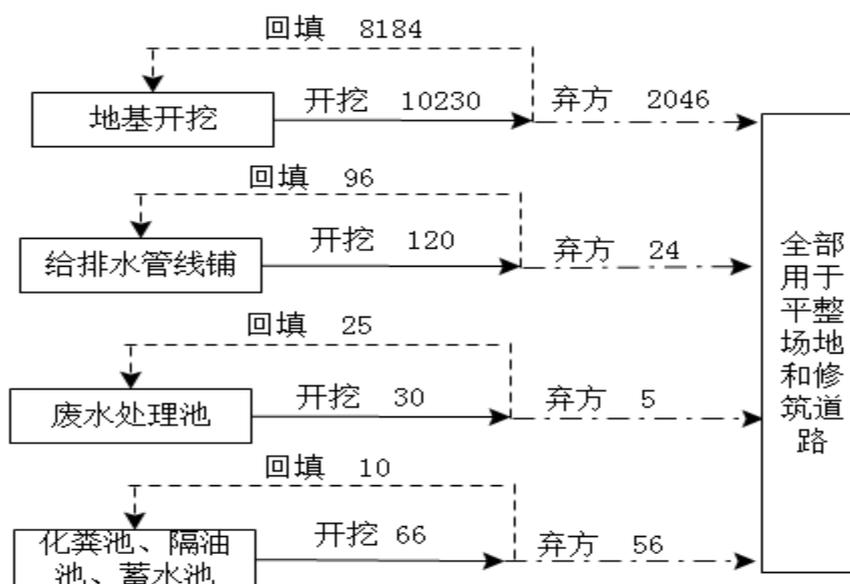
### ③生活垃圾

生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，施工高峰期约 60 人，则产生量为 30kg/d，则施工期共产生生活垃圾 16.2t，生活垃圾设专用垃圾桶集中收集后定期运至园区生活垃圾转运站。

拟建项目土石方平衡表见表 4-6，土石方平衡图见图 7。

**表 4-6 土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>**

序号	工程名称	挖方 m <sup>3</sup>	回填方 m <sup>3</sup>	弃方 m <sup>3</sup>	备注
1	地基开挖	10230	8184	2046	整平场地和修筑道路
2	给排水管线铺设	120	96	24	
3	化粪池	20	4	16	
4	隔油池	10	2	8	
5	蓄水池	36	4	32	
6	废水处理池	30	5	25	
	合计	10446	8295	2151	



**图 7 土石方流向图 单位：万 m<sup>3</sup>**

#### (5)生态破坏及环境保护措施调查

本项目施工期对生态环境的影响，主要体现在：各项配套设施（道路、构筑物等）的占地、弃渣，压占土地和植被；施工临时占地和各种施工活动所产生的环境污染。

项目施工期在施工范围限定范围内进行，未随意扩大施工场地范围，将地面扰动控制在最小范围内，减小地表破坏造成的风蚀影响。施工厂地内定期洒水降尘，严禁大风天气施工。尽可能减少水土流失。加强施工管理，避免人为破坏区内植被。项目施工期不长，且施工内容较少，采取如上措施后，施工活动对区内的生态环境影响降至最小程度。

## 2、运营期

根据现场调查相关工作人员，项目在营运期间没有收到投诉和举报。

### (1)废气

通过现场调查，项目厨房的生产车间共设有 1 个基准灶头。公司用餐人数约为 50 人，按每人每天就餐 3 次计算，食堂供应 150 人次/日饭菜，每个灶头排风量以  $2000\text{m}^3/\text{h}$  计，年工作日 365 天，日工作时间约 4h，年油烟产生量为 292 万  $\text{m}^3$ 。食堂油烟的浓度值在  $10\sim 13\text{mg}/\text{m}^3$  之间，按  $12\text{mg}/\text{m}^3$  计，则年油烟产生量为 0.035t。废气通过抽油烟机收集处理后，从食堂烟道排空排放，属有组织间断排放。

本项目年使用畜禽粪便 600t，粪肥在堆放过程中会产生  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。为了减少恶臭气体对环境的影响，项目生产运行时在粪肥堆放过程中采用人工喷洒除臭剂来降低恶臭的散发。

项目运营期废气治理措施如下：



## 2、废水

据调查，项目工作人员生活污水及餐饮废水经化粪池和隔油池处理后由家政公司污水车抽走送往山丹县污水处理厂处理。



化粪池、隔油池

## 3、噪声

本项目运营期噪声主要搅拌机、打包机的噪声，噪声源强在在 60~70dB (A) 之间。建设单位在选用设备时均选择先进、低噪声设备，并根据设备的实际情况，安装减震设施、及时检修等，所有设备均置于厂房内。在项目厂区四周设置一定宽度的绿化带，既起到了吸声、降噪的作用，又能阻挡扬尘，美化环境。采取上述噪声防治措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准的要求（昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A) 的要求）。

根据本次验收监测结果，本项目噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。



厂区绿化

#### 4、固体废物

项目固废主要为废弃菌瓶、修菇削根固废、废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带、生活垃圾、废弃菌棒等。废弃菌瓶高压蒸汽灭菌后循环使用，修菇削根固废、废弃菌棒直接作为原料回用于有机肥生产。废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带全部外卖。



垃圾收集仓

本验收对运营期环境保护措施执行情况进行调查，运营期环境保护措施执行情况调查结果见 6-2。

表 6-2 运营期环保措施及效果调查情况一览表

类别	环评要求采取的环保措施	实际采取的环保措施	实际采取措施的效果
废气污染防治措施	根据企业食堂的建设规模，将其划分为小型，按规定油烟允许排放浓度为 2.0 mg/m <sup>3</sup> ，净化装置的去除效率应达到 75% 以上。	食堂安装了油烟净化设施，净化装置的去除效率达到 75% 以上。	达到预期效果
废水污染防治措施	(1) 生产废水处理措施 车间清洗废水，收集后全部用于发酵用水，不外排。 (2) 生活污水处理措施 餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起排入厂区化粪池，由家政公司污水车抽走送往山丹县污水处理厂处理。	项目实际生产过程中没有生产废水产生。项目工作人员生活污水及餐饮废水经化粪池和隔油池处理后由家政公司污水车抽走送往山丹县污水处理厂处理。	达到预期效果
噪声污染防治措施	(1) 建设单位应在设备设施选型上选用高效、低振动、低噪声设备，对高噪设备作减震处理，风机房出风管上设阻抗复合式消音器。 (2) 采用吸声技术。对于主要产生噪声的车间、厂房，如空压机房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收厂房内的一部分反射声。 (3) 降低振动噪声。采用动力消振装置或设置隔振屏。 (4) 在项目厂区四周设置一定宽度的绿化带，既起到了吸声、降噪的作用，又能阻挡扬尘，美化环境。经有关资料表明，密植 20~30m 宽的绿化林带可降低交通噪声 10dB。正确选择树种和种植方式是提高减噪效果的重要环节，应选择叶茂枝密，树冠低垂、粗壮，生长迅速，减噪力强的树种。	(1) 选用高效、低振动、低噪声设备，对高噪设备作减震处理，风机安装在风机房内。 (2) 对于主要产生噪声的车间、厂房安装隔声门窗； (3) 采用动力消振装置或设置隔振屏； (4) 在项目厂区四周设置一定宽度的绿化带。	达到预期效果
固废污染防治措施	项目产生的固体废物主要为废弃菌瓶、修菇削根固废、废弃菌棒、废包装袋、生活垃圾。栽培用过的菌瓶经高压蒸汽灭菌后循环使用；修剪掉的菌株，去除的菌根和附带的少量菌瓶原料、废弃菌棒，经收集后送往生物有机肥项目制作生物有机肥；装成品的废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带等出售给当地废品回收站；生活垃圾收集后全部运至园区生活垃圾收集点处理。	废弃菌瓶高压蒸汽灭菌后循环使用，修菇削根固废、废弃菌棒直接作为原料回用于有机肥生产。废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带全部外卖。	达到预期效果

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**1、建设项目环境影响报告表主要结论**

1.1 项目概况

本项目建设地点位于张掖市山丹县寒旱节水高效现代农业示范区，清泉镇城北 3km 处，处于山临高速公路山丹西收费站出口、山阿公路与山临公路和兰新铁路交汇地带，地理坐标为：E101°04'33.94"，N38°49'09.54"，占地面积 256128 平方米。新建原料发酵厂、食用菌工厂化生产车间、爱尔兰菇棚示范区等用来种植双孢菇，以及种植基地配套设施，其中配套设施有业务用房（包括办公室及职工宿舍），冷藏室、仓库、道路敷设等。本项目总投资为 15000 万元，其中：企业自筹 10000 万元，银行贷款 5000 万元。

该项目属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中农林业鼓励类中第 2 条：“农产品基地的建设”。该项目的建设符合国家产业政策。

1.2 环境功能区划

项目所在地环境空气质量为二类功能区，地表水为Ⅲ类功能区，环境噪声为 2 类功能区。

1.3 环境影响分析结论

1.3.1 固体废物影响分析结论

项目产生的固体废物主要为废弃菌瓶、修菇削根固废、废弃菌棒、废包装袋及生活固废。栽培用过的菌瓶经高压蒸汽灭菌后循环使用；修菇、削根固废、废弃菌棒收集后送往生物有机肥项目制作生物有机肥；装成品的废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带等收集后出售给当地废品回收站；生活垃圾收集后全部运至园区生活垃圾收集点处理。经上述措施处理后，本项目产生的固体废物对环境的影响较小。

1.3.2 废水对环境的影响分析结论

本项目所产生的废水主要为职工生活废水。生活污水经化粪池收集处理后由家政公司污水抽水车抽走送往山丹县污水处理厂。经上述措施处理后，本项目产生的废水对环境的影响较小。

1.3.3 噪声对环境的影响分析结论

项目区所产生的噪声主要为冷冻机组噪声、风机房风机等噪声，在厂区周围设置一定宽度的绿化带，可有效降低噪声影响；制冷机组、风机等设备均布置在室内，对其进行基础减振、安装消声器，可有效降低噪声源强。上述噪声经过消声、隔声、距离衰减后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声对周围声环境影响较小。

#### 1.3.4 废气对环境的影响分析结论

本项目运营期废气主要为餐饮油烟。拟建项目食堂安装使用油烟去除率不低于75%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于1.8mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，对大气环境影响较小。

#### 1.3.5 项目建设对当地生态环境的影响分析结论

项目建成后，通过地面硬化、绿地建设可以固着土壤，如在项目区边界定植杨树、灌木、常青树等防护林和花卉、草坪绿化等，大大提高了植被覆盖率，减少了土壤侵蚀量，对项目区生态环境的起到了较好的改善作用。

本项目双孢菇种植于车间内的钢结构架子上，它的生长需要优良的菌种品种、一定的湿度、特定的营养物质供给，本项目建设地远离县城和居民社区，周围无工业三废污染和社区生活污染源，光照充足、空气清新，适合双孢菇的种植，当地属于大陆高寒半干旱气候、降水量少、湿度小，双孢菇在这样的自然环境下几乎不能生存，且用过的菌瓶经高压蒸汽灭菌后循环利用，不会引发新物种的产生，对当地的生态环境影响较小。

#### 1.4 清洁生产结论

本项目采用国内先进的生产工艺进行生产，设备自动化程度较高，采用废弃的麦草、棉籽壳等原料进行食用菌生产，充分的实现了废物再利用，生产过程中排放的废气、废水和固体废气物，采取相关措施后，排放量降到了最低水平，项目生产不使用有毒有害的物质，产品为绿色产品。类比国内同类行业，本项目的清洁生产水平达到了国内先进水平。

#### 1.5 环境风险评价结论

项目严格落实安评和环评提出的各项措施，同时加强管理，可将风险降到最低，项目环境风险低于可接受的事故风险率，说明项目既有一定风险，又可以采

采取措施加以避免，项目的风险水平是可接受的，项目采取的防范措施是有效和可靠的。

#### 1.6 治理措施

根据现场实地勘察及工程分析，通过对现有治理措施改造及新增环保设施，项目废水、废气、噪声、固体废物治理措施可行。

#### 1.7 环保投资

本项目投资 15000 万元，其中环保投资 90 万元，占项目总投资的 0.60%。

#### 1.8 结论

综上所述，甘肃爱福农业发展股份有限公司年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目（一期）对周围环境影响较小，符合国家产业政策和地方发展规划，有利于当地经济发展。项目建设中只要严格执行环保“三同时”制度及本环评中提出的各项措施，建设期周围环境影响可降低到最小，营运期对环境影响较小，项目建成后具有显著的社会效益，在落实各项环保治理措施，并确保设施正常运行，做到污染物达标排放的情况下，从环境保护角度衡量是可行的。

## 2、审批部门审批意见

张掖市环境保护局关于  
甘肃爱福农业发展股份有限公司年产 6 万  
吨双孢菇生产与加工项目（一期）环境影响报告表的批复

甘肃爱福农业发展股份有限公司：

你公司报来的《甘肃爱福农业发展股份有限公司年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目（一期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。本项目受省环保厅委托由张掖市环保局审批，张掖市环境工程评估中心组织有关单位代表和专家进行了评审，经审查，现对该《报告表》批复如下：

一、本项目建设地点位于张掖市山丹县寒旱节水高效现代农业示范区，为新建项目。项目建设年产 6 万吨双孢菇种植基地，建设内容包括原料发酵厂、食用菌工厂生产车间，爱尔兰菇棚示范区等主体工程，恒温室、冷藏室、包装车间、清洗车间等配套工程，项目总投资为 15000 万元。本项目为国家产业政策鼓励类

项目，项目经采取污染物治理防治措施后，可将项目建设对环境的影响降至可接受程度，我局从环境保护角度同意项目建设。

二、建设单位在项目建设中应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，认真落实《报告表》提出的各项环保措施，严格执行环保设施同主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。确保环保措施及投资落实到位，发挥效益保护环境。

三、项目生产中使用 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉，对锅炉废气采用麻石水浴脱硫除尘措施，烟气经处理后经 30m 高排气筒排放，外排废气烟尘、SO<sub>2</sub> 排放浓度须达到《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2001）》二类区 II 时段标准要求；对食堂油烟废气安装去除率不低于 75% 的油烟净化器，油烟排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求；对堆煤场、对渣场设置半封闭围墙，并采取遮盖、洒水等措施，减少粉尘排放。

四、项目生产废水主要为清洗废水和生活污水。清洗废水经沉淀后全部回用于生产，不得外排；生活污水采用地理式一体化污水处理设施处理，处理后须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后用于厂区绿化、降尘，不得外排。

五、项目须对冷冻机、风机等高噪声设备采取减震、隔音、隔声等措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

六、项目产生的固体废物有锅炉灰渣、废气菌瓶、修菇削根固废、废包装袋及生活垃圾。锅炉灰渣全部外售，栽培用过的菌瓶经高压蒸汽灭菌后全部回收使用，修剪掉的菌株和菌根等固体废物全部外售，废包装袋、废包装箱、废衬垫纸收集后出售，生活垃圾集中收集后运至山丹县生活垃圾填埋场处理。

七、鉴于项目使用的液氨为有毒有害化学品风险物质，项目建设单位必须对液氨储存设备设置专门的防渗库房，并设置事故应急池、在库房周围设置围堤和喷水装置等各项风险防范措施。同时按规范要求制定突发环境事件应急预案，加强环境应急演练，一旦发生环境风险事故，必须按应急预案做好处置，防止突发

性事故对环境造成污染。同时做好原料堆场麦草、玉米芯等易燃物品的环境风险防范措施。

八、本项目主要污染物排放总量如下：

按照环评报告提供的主要污染物排放总量，其指标从山丹县总量指标中调剂解决。

九、请山丹县环保局对项目环保“三同时”落实情况进行全过程监管，确保污染防治措施落实到位。

十、项目建成后，须经山丹县环保局同意后方可投入试生产，经我局环保竣工验收合格后方可正式投入生产，否则，吊销本批复。

表五

**验收监测质量保证及质量控制**

**1、质量保证和控制措施**

为确保监测数据的代表性、准确性和可靠性，本次监测技术人员经过技术培训、安全教育合格后持证上岗，并严格按照环境监测技术规范的要求进行监测，监测所用的采样和分析仪器均经计量部门检定认证和仪器维护人员校准合格。根据环境监测技术规范的要求，对监测全过程各环节采取严格的质量控制。

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。

现场采样和监测前，采样仪器应用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。

采样过程中及时填写采样记录和样品标签，做到准确无误，样品交接和处理按制度执行，确保样品不混淆，不遗漏。

**2、质控结果**

滤膜质控结果统计表 5-1；噪声监测质控结果表见表 5-2。

**表 5-1 滤膜质控结果汇总表**

质控样编号	日期	项目	单位	质控样品监测置信范围	质控样品测定值	评价结果
GSB07-3232-2014-206910	2019.08.12	氨气	mg/l	0.903±0.047	0.89	合格
GSB07-1373-2001-202236	2019.8.8	硫化氢	mg/l	2.06±0.15	2.06	合格
GSB07-1373-2001-202236	2019.8.9	硫化氢	mg/l	2.06±0.15	2.03	合格

**表 5-2 噪声监测质量控制一览表**

分析项目	编号	重量(g)	置信范围	质控结果	
标准滤膜	1#	0.4890	0.4893±0.0005g	测定日期	2019年8月12日
				绝对误差(mg)	0.3
				结果	合格
标准滤膜	2#	0.4930	0.4932±0.0005g	测定日期	2019年8月12日
				绝对误差(mg)	0.2
				结果	合格

## 表六

### 验收监测内容

验收监测期间，项目主体工程运行正常，项目正常生产，环保设施运行稳定，实际生产能力达到监测要求，项目产生污染物主要为无组织废气、噪声，项目监测点位图见图 8。

#### 1、无组织废气

##### 1.1 监测点位布设

本次无组织废气监测布设 3 个监测点，分别布设在厂区上风向 1 个对照点（1#）、下风向 2 个监测点（2#、3#）。。

##### 1.2 监测项目及频次

监测项目：氨气，硫化氢，颗粒物共 3 项。

监测频次：每天采样 4 次，连续监测 2 天

##### 1.3 监测依据及分析方法

无组织废气监测分析方法见表 6-1。

**表 6-1 无组织废气监测分析方法一览表**

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	颗粒物	重量法	HJ/T397-2007	/
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测方法	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	氨气	环境空气和废气的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.05 μg/ml

#### 2、噪声

本次验收利用甘肃省张掖市食用菌良种繁育基地项目现状监测数据，受甘肃新美环境管理咨询有限公司委托，甘肃微明环保技术工程有限公司于 2019 年 8 月 5 日---2019 年 8 月 11 日对甘肃省张掖市食用菌良种繁育基地项目厂界噪声进行了监测分析。

##### 2.1 监测点位布设、监测项目、监测频次

监测点位：共布设 4 个噪声监测点。

监测项目：厂界噪声，噪声等效连续 A 声级。

监测频次：昼间（06：00-22:00）、夜间（22：00-6:00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 L<sub>Aeq</sub>。

### 3.2 监测依据及分析方法

噪声监测分析方法见表 6-5。

**表 6-5 噪声监测分析方法一览表**

序号	项目	单位	测定方法	分析方法来源
1	噪声	dB (A)	《工业企业厂界噪声排放标准》	GB12348-2008

表七

监测工况及监测结果					
1、验收监测期间生产工况					
2019年8月8日--2019年8月9日甘肃微明环保技术工程有限公司对项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间，项目工况稳定，环保设施运行正常。同时环保设施运行正常，符合验收监测条件，此次监测结果可作为验收依据。					
2、验收监测结果					
2.1 大气无组织监测结果					
无组织废气检测结果见表 7-1。					
表 7-1		废气检测结果			
监测时间	监测点位	监测时间	监测项目		
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨气 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
2019.08.08	1#厂界上风向	9:00	0.002	0.08	0.181
		11:00	0.002	0.05	0.187
		13:00	0.002	0.07	0.184
		15:00	0.001	0.05	0.211
	2#厂界下风向	9:15	0.001	0.09	0.184
		11:15	0.001	0.07	0.155
		13:15	0.001L	0.05	0.184
		15:15	0.001L	0.07	0.154
	3#厂界下风向	9:30	0.002	0.05	0.154
		11:30	0.001L	0.09	0.185
		13:30	0.002	0.09	0.184
		15:30	0.001L	0.10	0.215
2019.08.09	1#厂界上风向	9:00	0.001	0.09	0.210
		11:00	0.001L	0.09	0.186
		13:00	0.001L	0.08	0.184
		15:00	0.001L	0.07	0.212
	2#厂界下风向	9:15	0.001	0.08	0.184
		11:15	0.001L	0.07	0.186
		13:15	0.001	0.10	0.183
		15:15	0.001L	0.07	0.154
	3#厂界下风向	9:30	0.001	0.06	0.179
		11:30	0.001L	0.09	0.182
		13:30	0.001	0.10	0.182
		15:30	0.001L	0.07	0.183

根据检测结果，无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1 二级标准的要求。

## 2.2 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-2。

**表 7-2 噪声监测结果表**

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 [dB(L <sub>Aeq</sub> )]	
			昼间	夜间
			Leq	Leq
噪声	2019.08.08	1#厂区东侧	53.3	45.5
		2#厂区南侧	52.4	45.1
		3#厂区西侧	55.5	45.5
		4#厂区北侧	54.7	46.1
	2019.08.09	1#厂区东侧	52.6	46.8
		2#厂区南侧	54.0	45.2
		3#厂区西侧	56.7	47.2
		4#厂区北侧	54.4	45.4

根据监测结果，监测期间项目正常生产，厂界噪声的监测结果昼间噪声最大值 56.7dB(A)，夜间噪声最大值 47.2dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求的限值。

## 表八

### 环境管理状况及监测计划落实情况

#### 1、“三同时”制度执行情况

项目在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

#### 2、环境监测能力建设情况

环境监测委托有资质的环境监测单位进行监测，监控废气、噪声排放状况。

#### 3、环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

根据本项目环评报告环境管理及监控计划，运营期对厂界噪声、厂界废气、进行监测。根据监测结果，项目无组织废气监测共布设 4 个监测点，分别布设在厂区上风向 1 个对照点、下风向 2 个监测点。根据检测结果，无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准的要求。项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

#### 4、环境管理状况分析与建议

##### 4.1、环境管理状况分析

通过本次调查，发现建设单位在运营期较好的执行了各项环保措施，施工期已经结束，运营期应加强环保管理机构的建立，确实落实环境管理与监控的要求，以减轻环境影响。

##### 4.2、建议

通过本次调查及分析，特提出如下建议：

(1)建立完善环境管理和监测计划，环境监测可委托有资质的环境监测单位代为监测。

(2)完善环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

(3)本项目运营期应抽调一名企业主管，负责运行期间的环保工作，并进一步加强环保管理机构的建立，确保落实环评中提出的环境管理与监控的要求，以减轻对周边环境的影响。

(4)加强环境保护工作的监督管理。本项目的环境保护工作应接受张掖市生态环境局山丹分局的监督管理。

表九

### 验收监测结论及建议

本次通过对项目有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、施工期及运营期环境保护措施的重点调查与分析，以及对建设单位采取的环境影响减缓措施调查、水环境调查、运营期大气环境调查后，现从环境保护角度提出如下的调查结论和建议。

#### 1、工程概况

甘肃爱福农业发展股份有限公司投资 9600 万元建设年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目(一期)，建设地点位于张掖市山丹县寒旱节水高效现代农业示范区，总占地面积 256128 m<sup>2</sup>，建设年产 5 万吨香菇及 1 万吨双孢菇种植基地，新建原料发酵厂、食用菌工厂化生产车间、菇棚示范区（温室大棚）等主体工程。

#### 2、环境保护措施落实情况调查

通过现场调查可知，工程环境保护措施基本落实到位，符合环境保护的要求。

#### 3、工程变动情况调查

工程变更是指实际建成的工程与环境影响评价阶段工程相比的变化情况，经现场调查并对照环评批复内容，变更情况如下：

项目环评报告中：计划年产6万吨双孢菇，并建设有燃煤锅炉房。按照原环评，双孢菇出售之前需清洗。

验收阶段根据现场调查，项目种植产品方案发生变化，由原来年产6万吨双孢菇变更为5万吨香菇及1万吨双孢菇种植。根据调查香菇和双孢菇种植工艺一样。燃煤锅炉房因环保要求已全部拆除。

根据实际情况，双孢菇出售之前已不再清洗，因此不产生清洗废水。

因此，项目位置、规模、生产工艺均未发生变化，因此，项目不属于重大变更。

#### 4、环境影响调查分析

##### 4.1 废气

通过现场调查，项目厨房的生产车间共设有 1 个基准灶头。公司用餐人数约为 50 人，按每人每天就餐 3 次计算，食堂供应 150 人次/日饭菜，每个灶头排风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，年工作日 365 天，日工作时间约 4h，年油烟产生量为 292 万

m<sup>3</sup>。食堂油烟的浓度值在 10~13mg/m<sup>3</sup> 之间，按 12mg/m<sup>3</sup> 计，则年油烟产生量为 0.035t。废气通过抽油烟机收集处理后，从食堂烟道排空排放，属有组织间断排放。

本项目年使用畜禽粪便 600t，粪肥在堆放过程中会产生 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。为了减少恶臭气体对环境的影响，项目生产运行时在粪肥堆放过程中采用人工喷洒除臭剂来降低恶臭的散发。

项目无组织废气监测共布设 4 个监测点，分别布设在厂区上风向 1 个对照点、下风向 2 个监测点。根据检测结果，无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准的要求。

#### **4.2、废水**

项目在运营期无生产废水产生，据调查，项目工作人员生活污水及餐饮废水经化粪池和隔油池处理后由家政公司污水车抽走送往山丹县污水处理厂处理。

#### **4.3、噪声**

本项目运营期噪声主要搅拌机、打包机的噪声，噪声源强在 60~70dB（A）之间。建设单位在选用设备时均选择先进、低噪声设备，并根据设备的实际情况，安装减震设施、及时检修等，所有设备均置于厂房内。采取上述噪声防治措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准的要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求）。

根据本次验收监测结果，本项目噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

#### **4.4、固体废物**

项目固废主要为废弃菌瓶、修菇削根固废、废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带、生活垃圾、废弃菌棒等。废弃菌瓶高压蒸汽灭菌后循环使用，修菇削根固废、废弃菌棒直接作为原料回用于有机肥生产。废包装袋、包装箱、废衬垫纸及废捆扎带全部外卖。

### **5、综合结论**

甘肃爱福农业发展股份有限公司年产 6 万吨双孢菇生产与加工项目(一期)环保手续齐全，在项目建设过程中执行了各项环境保护规章制度和环评报告表及批

复要求，工程建设无重大变更，施工期和试运行期所采取的各项污染防治措施有效。经监测，无组织废气、噪声能够达到相应标准要求，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，该项目可通过环境保护验收。

## **6、对建设单位的要求**

(1)建立完善环境管理和监测计划，环境监测可委托有资质的环境监测单位代为监测。

(2)完善环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

(3)本工程运营期应抽调一名企业主管，负责运行期间的环保工作，并进一步加强环保管理机构的建立，确保落实环评中提出的环境管理与监控的要求，以减轻对周边环境的影响。

(4)加强环境保护工作的监督管理。本项目的环境保护工作应接受张掖市生态环境局山丹分局的监督和管理。

## 注 释

一、调查表附以下附件、图件；

附件 1 项目企业备案文件

附件 2 项目土地不动产权证

附件 3 环境影响报告表审批意见

附件 4 验收监测报告

图件 1 项目地理位置图（应反映行政区划、工程位置、主要污染源位置、主要环境敏感目标等）

图件 2 项目平面布置图

图件 3 项目敏感点位图

图件 6 项目监测点位图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。