

广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌 种植基地建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：广西兴业福兴食用菌发展有限公司

编制单位：广西兴业福兴食用菌发展有限公司

2022年11月

目 录

目 录.....	3
前 言.....	4
表一 验收监测依据及标准	3
表二 建设项目工程概况	6
表三 污染物治理/处置设施	12
表四 环评主要结论及审批部门审批意见	14
表五 质量保证及质量控制	19
表六 验收监测内容	21
表七 监测期间生产工况及监测结果	23
表八 验收监测结论	27

附件:

附件一 环境影响报告表批复

附件二 监测报告

附表:

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目位于兴业县大平山镇雅桥村（东经 109°59'55"，北纬 22°40'16"），由广西兴业福兴食用菌发展有限公司投资建设。项目租用雅桥村民农田 60 亩，东面紧靠农田，隔 60 米为雅桥江；西面紧靠农田，隔 210 米为簕山自然村；南面为农田；北面为花卉种植园，隔 80 米为 324 国道。

项目总投资 1000 万元，其中环保投资为 40 万元，环保投资占总投资的 4%。项目聘用职工 40 人，年工作日约 300 天，每天工作时间为 8 小时。项目生产规模为年产 650 吨食用菌。

2016 年 7 月，广西兴业福兴食用菌发展有限公司委托广西来环环保科技有限公司对食用菌种植基地建设项目进行环境影响评价，广西来环环保科技有限公司接受委托后，立即组织有关工作技术人员进行现场调查、收集与项目有关的资料。2017 年 8 月，编制完成了《兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目进行环境影报告表》。2017 年 9 月 25 日，玉林市兴业生态环境局以文件《广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目环境影响报告表的批复》兴环项管[2017]32 号同意该项目建设，于 2017 年 10 月进行开工建设，2018 年 3 月进入调试阶段。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2022 年 11 月我公司组织对该项目进行竣工环境保护验收。2022 年 11 月 02 日~11 月 03 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目				
建设单位名称	广西兴业福兴食用菌发展有限公司				
建设项目性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	兴业县大平山镇雅桥村				
主要产品名称	食用菌				
设计生产能力	年产 650 吨食用菌				
实际生产能力	年产 650 吨食用菌				
建设项目环评时间	2017 年 8 月	开工建设时间	2017 年 10 月		
调试时间	2018 年 3 月	验收现场监测时间	2022.11.02~11.03		
环评报告表审批部门	玉林市兴业生态环境局	环评报告表编制单位	广西来环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	广西兴业福兴食用菌发展有限公司	环保设施施工单位	广西兴业福兴食用菌发展有限公司		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	2.6%
实际总概算	1000 万元	环保投资	40 万元	比例	4%
验收监测依据	1、法律法规 (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1)； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正)，2018 年 1 月 1 日施行； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年修订)，2022 年 6 月 5 日施行； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 09 月 01 日施行)；				

验收监测依据	(6) 国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月）； (7) 《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）。 (8) 生态环境部“环环评办函[2020]688 号”关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(2020 年 12 月 13 日)。 2、项目依据 (1) 广西来环环保科技有限公司《广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目环境影响报告表》（2017.8）； (2) 玉林市兴业生态环境局文件“兴环项管[2017]32 号”《玉林市兴业生态环境局关于广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目环境影响报告表的批复》（2017.9.25）； (3) 广西玉翔检测技术有限公司监测报告“玉翔（监）字[2022]第 1130 号”（2022.11.11）。 3、技术依据 (1) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部）； (2) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157—1996）； (3) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630—2011）； (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55—2000）； (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）； (6) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）； (7) 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）及其修改单；
--------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、厂界环境噪声

1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1类标准，4#项目北面厂界厂界环境噪声执行4类标准。（详见表1-1）。

表 1-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）摘录

声环境功能区类别	昼间	夜间
1类	≤55dB(A)	≤45dB(A)
4类	≤70dB(A)	≤55dB(A)

2、无组织排放废气

无组织排放废气污染物颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求（详见表1-2）。

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）摘录

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	≤1.0

3、有组织排放废气

锅炉燃烧废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（详见表1-3）；

表 1-3 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）摘录

序号	污染物	排放限值
1	颗粒物	≤50mg/m ³
2	二氧化硫	≤300mg/m ³
3	氮氧化物	≤300mg/m ³
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）。

表二

建设项目工程概况

工程建设内容:

(1) 项目名称: 广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目。

(2) 建设性质: 新建。

(3) 建设单位: 广西兴业福兴食用菌发展有限公司。

(4) 建设地点及周边环境: 年产 650 吨食用菌种植基地项目位于兴业县大平山镇雅桥村(中心坐标: 东经 109°59'55", 北纬 22°40'16")。租用雅桥村民农田 60 亩, 东面紧靠农田, 隔 60 米为雅桥江; 西面紧靠农田, 隔 210 米为簕山自然村; 南面为农田; 北面为花卉种植园, 隔 80 米为 324 国道。地理位置图详见图 2-1。

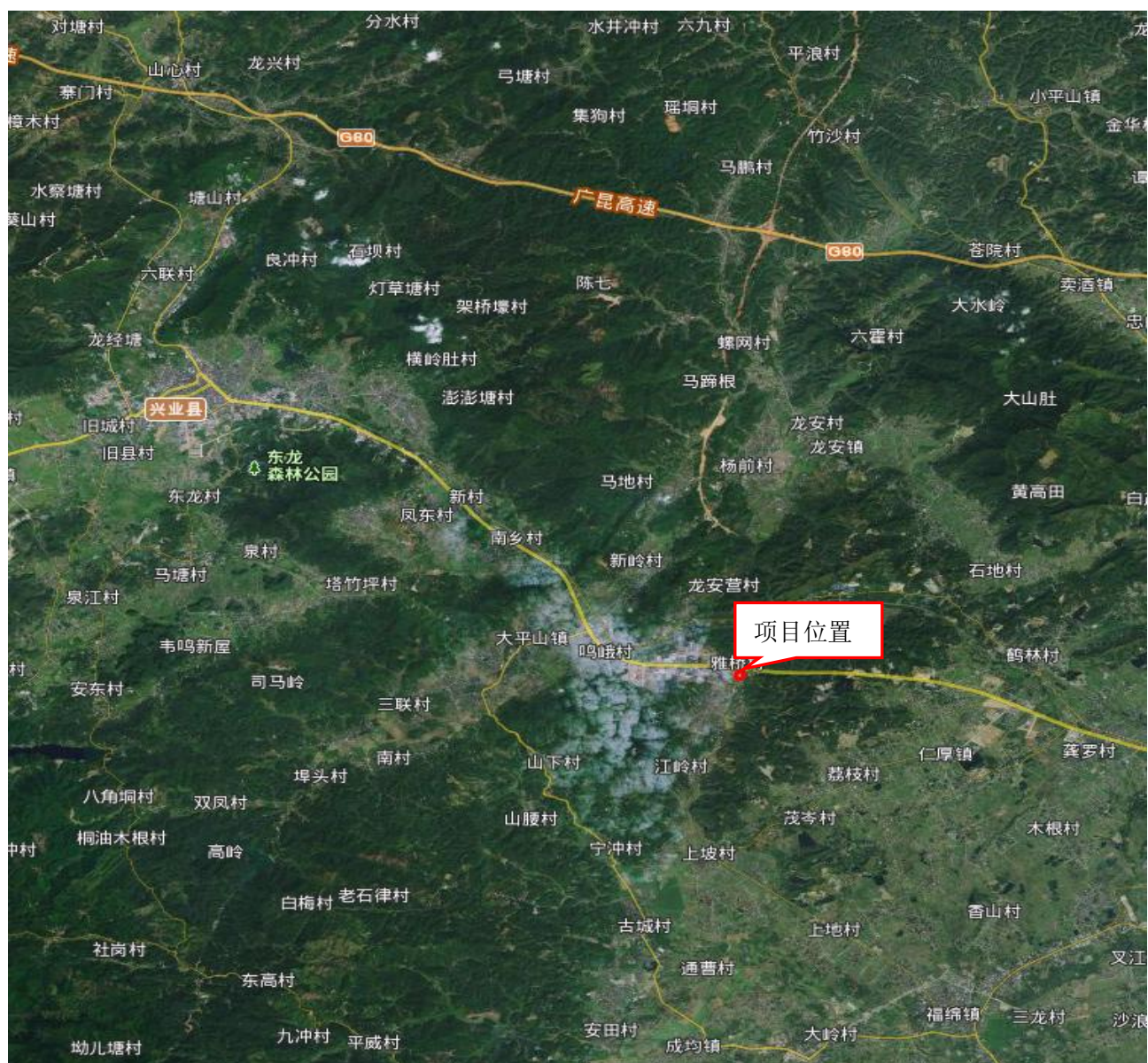


图 2-1 项目地理位置图

(5) 项目投资：项目总投资 1000 万元，其中环保投资为 40 万元，环保投资占总投资的 4%。

(6) 建设规模及主要内容：项目占地约 40000 平方米，主要建设食用菌生产大棚 18200 平方米、生产包装车间 4000 平方米、冷库 200 平方米，办公宿舍综合用房 300 平方米；建设安装食用菌加工生产线 1 条，年产食用菌 650 吨。项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

名称	内容	环评报告表主要建设内容	实际主要建设内容
主体工程	恒温种植房	16000m ² ，115 座，1 层	18200m ² ，26 座，1 层
	菌包生产车间	1500m ² ，3 座，1 层	4000m ² ，3 座，1 层
	混料车间	1000m ² ，1 座，1 层	900m ² ，1 座，1 层
	包装车间	1100m ² ，1 座，1 层	200m ² ，1 座，1 层
	加工车间	1000m ² ，1 座，1 层	
辅助工程	冷库	200m ² ，1 座，1 层	200m ² ，1 座，1 层
	研发中心	1500m ² ，1 座，1 层	1500m ² ，1 座，1 层
	员工休息用房	500m ² ，1 座，1 层	300m ² ，1 座，2 层
	办公用房	500m ² ，1 座，1 层	
	料场	1500m ²	1500m ²
公用工程	给水	10440m ³ /a	3360m ³ /a
	供电	用电由兴业县供电公司提供	用电由兴业县供电公司提供
	排水	项目废水主要为职工生活废水，经化粪池处理后达标回用厂区绿化	项目废水主要为职工生活废水，生活废水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养
	供热	2t/h 生物质蒸汽锅炉，培养基蒸汽杀菌	2t/h 生物质蒸汽锅炉，培养基蒸汽杀菌
环保工程	噪声控制	减震、隔音、消声设施	减震、隔音、消声设施
	废气处理	麻石水膜除尘系统	水浴除尘
	废水处理	隔油池、化粪池	6 级沉淀池、化粪池
	固废处理	固废暂存间，分类收集、及时处理	固废暂存间，分类收集、及时处理

(7) 主要生产设备

项目主要的生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	环评数量	实际数量
1	1250kw 变压器, 400KW, 2 台	1250kw 变压器, 250KW, 1 台
2	总控配电柜, 3 台	总控配电柜, 1 台
3	低压线路, 10 千米	低压线路, 10 千米
4	输送机组, 6 条	输送机组, 3 条
5	拌料机组, 8 台	拌料机组, 3 台
6	双冲压装袋机, 4 台	单冲压装袋机, 3 台
7	洁净接菌区及接种线	洁净接菌区及接种线
8	食用菌灭菌器, 6 台	食用菌灭菌器, 1 台
9	菇房制冷设备, 80 台	菇房制冷设备, 17 台
10	出菇架, 640 个	出菇架, 640 个
11	发菌架, 480 个	发菌架, 480 个

(8) 公用工程**a、供电**

本项目用电由兴业县供电管网统一供给, 项目年用电 2588 万度, 主要耗电设备为恒温种植房、生产车间、冷库及照明用电等。

b、给水

项目给水接太平山镇自来水管网。

生活用水: 本项目有员工 40 人, 年工作天数为 300d, 员工不在厂内住宿。职工生活用水量按 160L/人.d 计算, 本项目生活用水量为 6.4m³/d, 1920m³/a。

锅炉用水: 锅炉每年使用 3 个月, 运行 90 天左右, 每天运行 8 小时, 用水量为 1440m³/a。

c、排水

项目排水为生活污水。

生活污水: 生活污水排放量为用水量 80%, 5.12 m³/d, 即 1536m³/a。生活污水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池, 沉淀后回用于生产。

锅炉排水量按 5%计算, 为 0.8 m³/d, 72 m³/a, 全部进入水膜除尘系统循环不外排。

(9) 工作制度和劳动定员

劳动定员: 项目员工 40 人, 不在厂区内住宿。

工作制度：项目实行 1 班制，工作时间为每天 8 小时，年工作 300 天。

(10) 总平面布置

本项目厂区分为生产区、生活办公区两部分。生产区位于厂区北部；为便于工厂的生产与产品管理，在生产区南部设置原材料料棚、冷库、锅炉房及仓储设施；生活办公区位于厂区西南面。（详见下图 2-2）。



图 2-2 项目总平面布置图

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 主要原辅材料消耗量见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	备注
1	木屑	1000t/a	购买当地加工好的成品
2	玉米芯	300t/a	
3	麦麸	400t/a	
4	玉米面	100t/a	
5	甘蔗渣	100t/a	
6	豆粕	100t/a	

(2) 项目水平衡

生活用水：本项目有员工 40 人，年工作天数为 300d，员工不在厂内住宿。职工生活用水量按 160L/人.d 计算，本项目生活用水量为 6.4m³/d，1920m³/a。排水量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 5.12 m³/d，即 1536m³/a。生活污水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于生产。

锅炉废水除尘用水：锅炉每年使用 3 个月，运行 90 天左右，每天运行 8 小时，锅炉采用水浴除尘，用水量为 16m³/d，1440m³/a。损耗量按 5%计算，为 0.8 m³/d，72 m³/a，除尘废水循环使用不外排。

综上所述，项目用排水量如表 2-4，水平衡图如图 2-3 所示。

表 2-4 项目水平衡表 单位：m³/a

序号	项目	新鲜用水	损耗量	循环量	废水排放量
1	生活用水	1920	384	1536	0
2	锅炉用水	1440	72	1368	0
合计		3360	1536	2904	0

项目水平衡图详见下图 2-3。

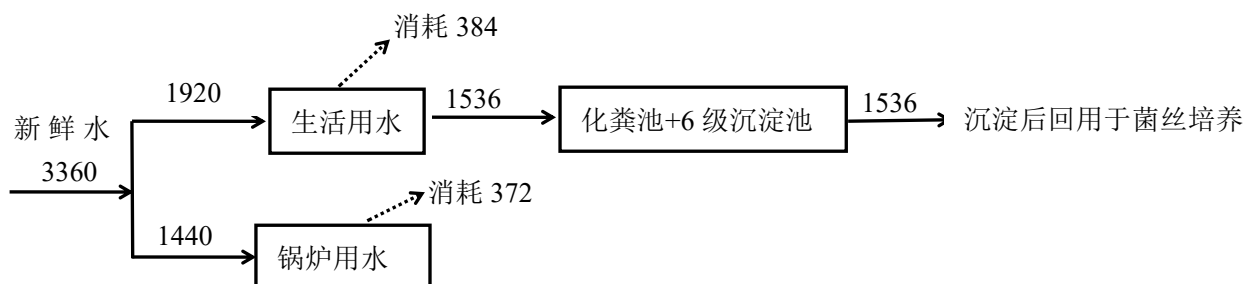


图 2-3 项目水平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

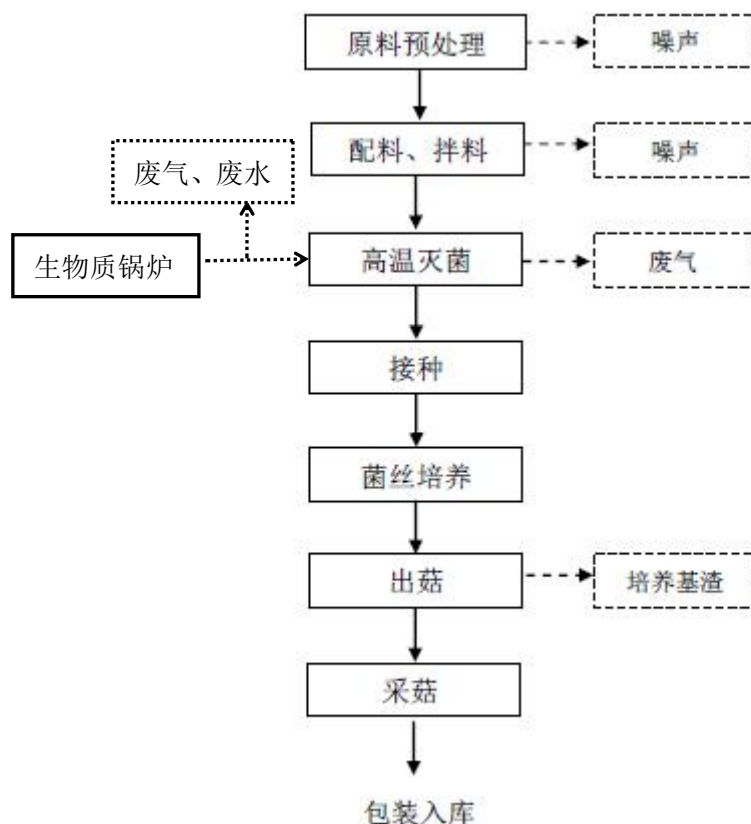


图 2-4 项目食用菌生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简要说明：

本项目生产工艺流程比较简单，主要过程为：将原料按比例进行配料，然后经过搅拌机均匀后通过装袋机将混合原料进行装袋并且高温杀菌，杀菌后进行接种、培养菌丝，最后栽培出菇。

本工艺主要产污环节为：各个生产机械在转运过程中产生的噪声；高压灭菌过程锅炉产生的烟气；栽培过程产生的培养基废渣。

表三

污染物治理/处置设施

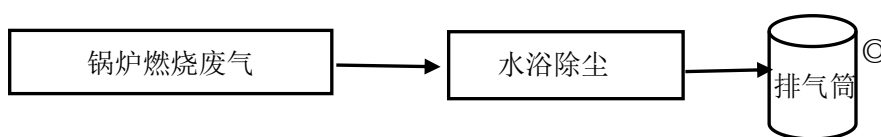
主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气

本项目产生的废气主要来源于锅炉燃烧时产生的废气及食堂的油烟废气等。

(1) 锅炉燃烧时产生的废气

项目锅炉烟气主要为锅炉燃烧时产生的废气，在高温灭菌过程中使用锅炉提供热压，燃烧是生物质燃料，燃烧产生的废气污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物，锅炉烟气采用水浴除尘处理后，通过 30m 排气筒排放。



注：“◎”为有组织排放废气监测点

图 3-1 锅炉烟气处理工艺流程图

(2) 食堂的油烟废气

项目设有食堂，营运期项目食堂排放的污染物主要以油烟为主。食堂燃料主要以电以及液化石油气为主，液化石油气主要成分为丙烷和丁烷，燃烧后主要为二氧化碳和水，SO₂、NO_x和烟尘等污染物产生量很少。在厂内就餐人数较少，所以油烟废气的产生量很少，通过油烟净化器处理后排放到环境中。

2、废水

本项目产生废水主要有生产废水、餐厨废水和生活污水。

(1) 生产废水

项目生产废水主要为蒸汽锅炉水浴除尘的废水，该废水循环使用不外排。

(2) 餐厨废水

项目餐饮废水与生活污水一起排入经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养。

(3) 生活污水

项目生活污水主要为职工生活污水等，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮等。项目员工 40 人，全部不住厂。不住厂职工用水量按 0.16m³/（人·d）计算，则项目营运期生活用水量为 64m³/d，即为 1920t/a。排水量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 1536t/a。生活污水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养。

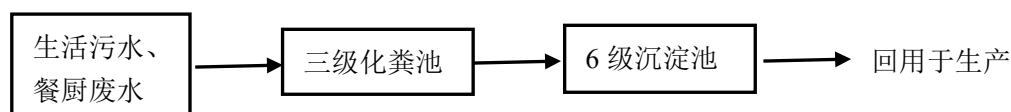


图 3-2 生活污水处理工艺流程图

3、噪声

本项目运营后噪声源主要来源于风机、培养料搅拌机和恒温空调外机运行发出的噪声。项目将生产设备做基座减振，在通过厂房隔声和距离衰减降噪措施。

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为培养基废渣、锅炉灰渣和生活垃圾。

(1) 培养基废渣

出菇后的培养基有机质主要为木屑等肥料，经过干燥处理后是很好的有机燃料，培养基废渣约 30 吨，全部作为生物质燃料用于锅炉燃烧。

(2) 锅炉灰渣

项目锅炉灰渣主要为燃料产生的灰渣，产生量为 32.4t/a，收集后全部作为有机肥料用于农业生产。

(3) 生活垃圾

本项目定员 40 人，每人每天按生活来及产生量 0.5kg 计，则产生量为 6t/a，交由环卫部门统一清理。

本项目固体废物产生及处置情况，详见表 3-1：

表 3-1 项目固体废物一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	6	交由环卫部门统一清理
2	一般工业 固体废物	培养基废渣	30	用作于锅炉的燃料
3		锅炉灰渣	32.4	作为有机肥料用于农业生产

表四

环评主要结论及审批部门审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：

一、环境影响报告表主要结论

年产 650 吨食用菌种植基地项目位于兴业县大平山镇雅桥村门口垌。占地 132066 平方米，总投资 3000 万元。项目占地 198 亩，租用雅桥村民农田 156 亩及 42 亩园艺场地，东面紧靠农田，隔 60 米为雅桥江；西面紧靠农田，隔 210 米为簕山自然村；南面为农田；北面为花卉种植园，隔 80 米为 324 国道。场址中心坐标为 22°40'16"北，109°59'55"东。

项目建设符合国家产业政策以及有关规划、环保政策的要求。项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

二、审批部门审批意见

2017 年 9 月 25 日，玉林市兴业生态环境局文件《关于广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目环境影响报告表的批复》（兴环项管[2017]32 号）审批意见如下：

（一）落实施工期的污染防治措施

加强施工期环境管理，采取切实可行的措施，严格控制扬尘、废水、噪声、固废对周边环境的影响。施工场地四周设置围挡，原材料覆盖篷布，加强洒水抑尘；施工废水经隔油、沉淀处理后用于洒水抑尘及车辆冲洗，生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉；合理安排作业时间，避免强噪声作业机械在休息时间施工；建筑垃圾、弃土运往市政部门指定地点处置。

（二）落实大气污染防治措施。

项目运营期主要大气污染物是生物质锅炉产生的烟尘，烟气通过水膜除尘后，经 35 米高烟囱排放，排放浓度达《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2001）生物质锅炉排放标准限值要求。

（三）落实水污染防治措施。

项目运营期锅炉排放废水进入水膜除尘系统循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边农田灌溉。

（四）加强噪声污染防治措施。

合理优化厂区内布局，优先使用低噪设备，搅拌机、空调外机等主要噪声设备要采取减震、降噪措施，使各厂界东面、西面、南面噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准要求，北面噪声执行 4a 类标准限值要求。

（五）妥善处置固体废物。

项目营运期产生的锅炉灰渣收集后作为有机肥用于农业生产，培养基废渣全部作为生物质燃料用于燃烧;生活垃圾收集后由环卫部门处理。

（六）项目建设执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度，并严格按《报告表》中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。

（七）本批复自下达之日起满 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。

环境保护措施落实情况：**(1) 环境保护投资**

项目总投资 1000 万元，其中环保投资为 40 万元，环保投资占总投资的 4%，环保投资及其防治措施见下表 4-1。

表 4-1 项目环保投资一览表

项目	环评环保投资		实际环保投资	
	治理措施	投资估算（万元）	治理措施	投资金额（万元）
废水	雨污分流管网	15	雨污分流管网	10
	化粪池、污水循环池	5	化粪池、水池	5
	隔油池	5	沉淀池	6
废气	油烟净化通风设备	10	油烟净化通风设备	2
	水磨除尘系统	10	水浴除尘系统	5
	35 米高排放烟囱	5	30 米高排放烟囱	4
噪声	隔声装置等	3	隔声装置等	2
固废	集中收集点	2	集中收集点	1
绿化		10	绿化	5
总计		80	/	40

(2) 环境影响报告表提出的环保措施落实情况

序号	环评报告中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	锅炉废气经水膜除尘喷淋处理后通过 35 米高排气筒排放。	基本落实。 锅炉废气经水浴除尘处理后通过 30 米高排气筒排放。
2	食堂油烟废气经油烟净化装置处理排到环境中。	已落实。 食堂油烟废气经油烟净化装置处理排到环境中。
3	锅炉除尘用水进中和沉淀处理，循环使用不外排。	基本落实。 锅炉除尘用水循环使用不外排。
4	生活污水排入化粪池沤肥，定期由附近农户抽取施肥。	基本落实。 生活污水排入经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养。
5	餐饮废水先要经过隔油池进行隔油处理，再与其它污废水一起排入化粪池沤肥，定期由附近农户抽取施肥。	基本落实。 餐饮废水与生活污水一起排入经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养。
6	生活垃圾分类收集，交当地环卫部门处理。	已落实。 生活垃圾分类收集，交当地环卫部门处理。
7	锅炉灰渣可作为有机肥综合利用。	已落实。 锅炉灰渣作为有机肥综合利用。
8	培养基废渣作为生物质燃料综合利用。	已落实。 培养基废渣作为生物质燃料综合利用。

(3) 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

序号	兴业生态环境局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	项目运营期主要大气污染物是生物质锅炉产生的烟尘，烟气通过水膜除尘后，经 35 米高烟囱排放，排放浓度达《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2001）生物质锅炉排放标准限值要求。	基本落实。 项目运营期主要大气污染物是生物质锅炉产生的烟尘，烟气通过水浴除尘后，经 30 米高烟囱排放。验收监测期间，锅炉废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。
2	项目运营期锅炉排放废水进入水膜除尘系统循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边农田灌溉。	已落实。 锅炉除尘用水循环使用不外排；生活污水排入经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养。
3	合理优化厂区内布局，优先使用低噪设备，搅拌机、空调外机等主要噪声设备要采取减震、降噪措施，使各厂界东面、西面、南面噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准要求，北面噪声执行 4a 类标准限值要求。	已落实。 项目合理优化厂区内布局，优先使用低噪设备，搅拌机、空调外机等主要噪声设备要采取减震、降噪措施。验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准，4#项目北面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合 4 类标准。
4	项目运营期产生的锅炉灰渣收集后作为有机肥用于农业生产，培养基废渣全部作为生物质燃料用于燃烧；生活垃圾收集后由环卫部门处理。	已落实。 项目运营期产生的锅炉灰渣收集后作为有机肥用于农业生产，培养基废渣全部作为生物质燃料用于燃烧；生活垃圾收集后由环卫部门处理。

(4) 排污口规范化建设

项目无生产废水排放口。废气设置 1 根排气筒，监测采样点设置在离地面约 5 米处的排气筒上，设置有斜梯通往采样点，采样点有带护栏的采样平台，有适合监测仪器使用的电源电压，设置了废气排污口标志牌。废气排放口设置符合排污口规范化建设要求。

(5) 小结

综上所述，项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、环境保护验收制度，制定有相关环保规章制度，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和调试运营期污染物排放均满足相关环境标准要求，未对区域生态环境造成明显影响，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

实际工程量及工程建设变化情况（说明工程变化原因）：

与环评对比，项目实际建设中存在的变动情况见表 4-2

表 4-2 项目实际建设中存在的变动情况一览表

序号	工程名称	环评描述	实际情况	变动原因
1	建设地点	兴业县大平山镇雅桥村	兴业县大平山镇雅桥村	与环评一致
2	性质	新建	新建	与环评一致
3	规模	年产 650 吨食用菌	年产 650 吨食用菌	与环评一致
4	生产工艺	将原料按比例进行配料，然后经过搅拌机均匀后通过装袋机将混合原料进行装袋并且高温杀菌，杀菌后进行接种、培养菌丝，最后栽培出菇。	将原料按比例进行配料，然后经过搅拌机均匀后通过装袋机将混合原料进行装袋并且高温杀菌，杀菌后进行接种、培养菌丝，最后栽培出菇。	与环评一致
5	建设内容	占地面积	132066m ²	由于所征的地与计划有变化，车间根据实际现场情况进行调整
		恒温种植房	16000m ² ，115 座，1 层	
		菌包生产车间	1500m ² ，3 座，1 层	
		混料车间	1000m ² ，1 座，1 层	
		包装车间	1100m ² ，1 座，1 层	
		加工车间	1000m ² ，1 座，1 层	
		冷库	200m ² ，1 座，1 层	
		研发中心	1500m ² ，1 座，1 层	
		员工休息用房	500m ² ，1 座，1 层	
		办公用房	500m ² ，1 座，1 层	
6	废水	项目废水主要为职工生活废水，经化粪池处理后达标回用厂区绿化	生活污水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉淀后回用于菌丝培养。	基本一致
7	废气	锅炉废气经水膜除尘喷淋处理后通过 35 米高排气筒排放。	锅炉废气经水浴除尘处理后通过 30 米高排气筒排放。	验收监测结果均符合锅炉标准，处理设施改变不加重污染
		食堂油烟废气经油烟净化装置处理排到环境中。	食堂油烟废气经油烟净化装置处理排到环境中。	与环评一致
8	噪声	合理优化厂区内布局，优先使用低噪设备，搅拌机、空调外机等主要噪声设备要采取减震、降噪措施，使各厂界东面、西面、南面噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准要求，北面噪声执行 4a 类标准限值要求。	项目合理优化厂区内布局，优先使用低噪设备，搅拌机、空调外机等主要噪声设备要采取减震、降噪措施，验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准，4#项目北面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合 4 类标准。	与环评一致
9	固体废物	项目营运期产生的锅炉灰渣收集后作为有机肥用于农业生产，培养基废渣全部作为生物质燃料用于燃烧；生活垃圾收集后由环卫部门处理。	项目营运期产生的锅炉灰渣收集后作为有机肥用于农业生产，培养基废渣全部作为生物质燃料用于燃烧；生活垃圾收集后由环卫部门处理。	与环评一致

表五

质量保证及质量控制

验收监测质量保证措施:

广西玉翔检测技术有限公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：172012050651）。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗，监测分析所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；样品分析时采用空白样测定等质控措施；噪声监测选择在无雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

(1) 监测分析方法

项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、有组织排放废气			
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	1.0mg/m ³
2	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157—1996	/
3	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	3mg/m ³
4	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	3mg/m ³
5	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398—2007	/
二、无组织排放废气			
1	颗粒物	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 ³
三、噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008	(27~132) dB(A)

(2) 监测仪器

监测分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	崂应 2050 型环境空气综合采样器	Q05058886、Q05059275、Q05058414、Q05060136
2	DEM6 型轻便三杯风向风速表	120795
3	DYM3 型空盒气压表	19367
4	WS-1 型温湿度表	68154
5	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
6	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
7	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪	A08872350X
8	QT203M 型林格曼烟气浓度图	20
9	DL-HC6900 型恒温恒湿称重系统	20220301002
10	PWN85ZH 型电子天平	C113422456
11	AWA5688 型多功能声级计	10329799
12	AWA6021A 型声校准器	1012975

(3) 人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

(4) 废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施。

(5) 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨雪、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

表六

验收监测内容

验收监测内容：

1、污染源监测

(1) 无组织排放废气监测

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55—2000）要求，根据监测时的风向、风速，具体监测点位设置见图 6-1。无组织废气监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目北面厂界（上风向）； 2#项目东南面厂界（下风向）； 3#项目南面厂界（下风向）； 4#项目西南面厂界（下风向）。	颗粒物	采样 2 天，采样 4 次， 每次连续采样 1 小时。

(2) 有组织排放废气监测

有组织排放废气监测点位设置见图 6-1，监测项目和频次见表 6-2。

表 6-2 有组织排放废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
2t/h 锅炉废气排放口	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采样 2 天，每天采样 3 次。

(3) 厂界环境噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）的相关规定，在东、南、西、北厂界外各布设 1 个噪声监测点，具体监测点位设置见图 6-1，监测点位、监测项目和频次见表 6-3。

表 6-3 厂界环境噪声监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目北面厂界； 2#项目东面厂界； 3#项目南面厂界； 4#项目西面厂界。	等效连续 A 声级 (L_{eq})	监测 2 天，昼、夜间 各监测 1 次，每次连续 监测 10min。

图 6-1 监测点位图



表七

监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录:

1、生产负荷

广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目验收监测时间为 2022 年 11 月 02 日~11 月 03 日。验收监测期间,广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目主体工程工况稳定、环保设施运行正常。验收监测期间生产工况详见下表 7-1。

表7-1 监测期间生产工况一览表

监测日期	实际生产情况		环评设计原辅料用量
	生产阶段	投入原辅料用量	
2022.11.02	原料预处理、配料、高温灭菌阶段	项目生产投入原料木屑约 1000t、玉米芯约 300t、麦麸约 400t、玉米面约 100t、甘蔗渣约 100t、豆粕约 100t	项目生产投入原料木屑 1000t、玉米芯 300t、麦麸 400t、玉米面 100t、甘蔗渣 100t、豆粕 100t
2022.11.03			

2、气象参数观测结果

表7-2 气象参数观测结果一览表

监测日期	天气	时间	气温(°C)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2022.11.02	多云	08:00~09:00	22.5	北风	1.9	100.68	60
		10:00~11:00	25.3	北风	1.5	100.50	56
		12:00~13:00	28.4	北风	2.1	100.36	50
		14:00~15:00	27.2	北风	1.7	100.20	47
2022.11.03	多云	08:00~09:00	21.4	北风	1.8	100.66	62
		10:00~11:00	23.8	北风	1.4	100.53	57
		12:00~13:00	25.3	北风	2.3	100.34	52
		14:00~15:00	25.8	北风	1.9	100.21	49

验收监测结果:

1、有组织排放废气监测

有组织排放废气监测结果详见表 7-3。

表7-3 有组织排放废气监测结果一览表

监测点位置		2t/h 锅炉废气排放口					
处理设施		水浴除尘					
燃料		生物质					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2022.11.02	烟温 (°C)	79.9	76.9	74.7	77.2	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	3064	3090	3121	3092	/	/
	含氧量 (%)	14.5	14.5	14.4	14.5	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	14.3	11.5	14.4	13.4	/
		排放浓度 (mg/m³)	26.4	21.2	26.2	24.6	≤50 达标
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	6	6	9	7	/
		排放浓度 (mg/m³)	11	11	16	13	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.03	0.02	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	55	52	52	53	/
		排放浓度 (mg/m³)	102	96	95	98	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.17	0.16	0.16	0.16	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
2022.11.03	烟温 (°C)	75.7	76.4	74.4	75.5	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	3154	3178	3196	3176	/	/
	含氧量 (%)	14.6	14.5	14.7	14.6	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	14.7	16.4	13.2	14.8	/
		排放浓度 (mg/m³)	27.6	30.3	25.1	27.7	≤50 达标
		排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.04	0.05	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	6	8	5	6	/
		排放浓度 (mg/m³)	11	15	10	12	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.02	0.03	0.02	0.02	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	56	50	43	50	/
		排放浓度 (mg/m³)	105	92	82	93	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.16	0.14	0.16	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标

由表7-3可知, 验收监测期间, 2t/h锅炉废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014)表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、无组织排放废气监测

无组织排放废气监测结果详见表 7-4。

表7-4 无组织排放废气监测结果一览表

单位: mg/m³

监测项目	采样日期	采样频次	监测结果					标准限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
颗粒物	2022.11.02	第 1 次	0.199	0.127	0.289	0.207	0.289	≤1.0	达标
		第 2 次	0.200	0.169	0.157	0.249	0.249		达标
		第 3 次	0.180	0.192	0.270	0.220	0.270		达标
		第 4 次	0.162	0.200	0.260	0.202	0.260		达标
	2022.11.03	第 1 次	0.180	0.225	0.208	0.165	0.225	≤1.0	达标
		第 2 次	0.194	0.260	0.222	0.200	0.260		达标
		第 3 次	0.209	0.215	0.252	0.237	0.252		达标
		第 4 次	0.168	0.269	0.240	0.195	0.269		达标

由表 7-4 可知, 验收监测期间, 项目厂界无组织排放废气颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

3、厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测结果详见表 7-5。

表7-5 厂界环境噪声监测结果一览表

单位: dB (A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L _{eq})	标准限值	结果评价
1#项目东面厂界	2022.11.02	昼间	50.1	≤55	达标
		夜间	43.2	≤45	达标
	2022.11.03	昼间	51.4	≤55	达标
		夜间	42.8	≤45	达标
2#项目南面厂界	2022.11.02	昼间	46.9	≤55	达标
		夜间	40.8	≤45	达标
	2022.11.03	昼间	48.5	≤55	达标
		夜间	41.6	≤45	达标
3#项目西面厂界	2022.11.02	昼间	51.1	≤55	达标
		夜间	44.0	≤45	达标
	2022.11.03	昼间	53.0	≤55	达标
		夜间	43.4	≤45	达标
4#项目北面厂界	2022.11.02	昼间	64.2	≤70	达标
		夜间	52.7	≤55	达标
	2022.11.03	昼间	63.5	≤70	达标
		夜间	53.4	≤55	达标

由表 7-5 可知，验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准，4#项目北面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合 4 类标准。

5、污染物排放总量核算

项目锅炉每年使用 3 个月，运行 90 天左右，每天运行 8 小时，根据本次验收监测结果数据，计算得出广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目的废气污染物的排放量。具体结果详见表 7-6。

表 7-6 污染物排放总量核算表

污染物		排放速率（kg/h）	实际排放量（t/a）
锅炉废气	颗粒物	0.05	0.036
	二氧化硫	0.02	0.014
	氮氧化物	0.16	0.115

表八

验收监测结论

验收监测结论：**1、项目概况**

(1)广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目位于兴业县大平山镇雅桥村（中心坐标：东经 109°59'55"，北纬 22°40'16"）。占地约 40000 平方米，总投资 1000 万元。主要建设食用菌生产大棚 18200 平方米、生产包装车间 4000 平方米、冷库 200 平方米，办公宿舍综合用房 300 平方米；建设安装食用菌加工生产线 1 条，年产食用菌 650 吨。

(2)项目于 2017 年 8 月进行开工建设，2018 年 3 月进入调试阶段。

(3)项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 4%。

(4)验收监测期间，广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目主体工程稳定，各项环保设施运行正常，运营工况符合建设项目环保设施竣工环境保护验收监测的条件。

2、项目变动情况

根据环办环评函（环办环评[2020]688 号）印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目车间的建设占地面积的改变、生活污水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池、锅炉废气经水浴除尘处理设施处理后通过 30 米高排气筒排放，均未导致环境污染加重，不属于重大变动（详见表 4-2）。

3、环保措施落实情况**(1) 废气**

本项目产生的废气主要来源于锅炉燃烧时产生的废气及食堂的油烟废气。项目锅炉烟气经水浴除尘处理后，通过 30m 排气筒排放。食堂的油烟废气通过油烟净化器处理后排放到环境中。

(2) 废水

本项目产生废水主要有生产废水、餐厨废水和生活污水。生产废水主要为锅炉水浴除尘的废水，该废水循环使用不外排；生活污水、餐厨废水经化粪池处理后排入 6 级沉淀池，沉

淀后回用于菌丝培养。

(3) 噪声

本项目运营后噪声源主要来源于风机、培养料搅拌机和恒温空调外机运行发出的噪声。项目将生产设备做基座减振，在通过厂房隔声和距离衰减降噪措施。

(4) 固体废物

项目产生的固体废弃物主要为培养基废渣、锅炉灰渣和生活垃圾。培养基废渣全部作为燃料用于锅炉燃烧；锅炉灰渣全部作为有机肥料用于农业生产；生活垃圾交由环卫部门统一清理。

4、环保设施调试效果

(1) 无组织排放废气监测结论

验收监测期间，项目厂界无组织排放废气颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

(2) 厂界环境噪声监测结论

验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）1 类标准，4#项目北面厂界厂界环境噪声昼夜间监测结果均符合 4 类标准。

(3) 有组织排放废气监测结论

验收监测期间，2t/h 锅炉废气排放口污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

5、污染物排放总量核算

项目锅炉每年使用 3 个月，运行 90 天左右，每天运行 8 小时，根据验收监测结果统计，废气排放量为：颗粒物 0.036t/a、二氧化硫 0.014t/a、氮氧化物 0.115t/a。

6、环境管理检查结论

建设项目基本落实环评批复的环境保护设施和环境保护措施，环境保护设施的设计、施工、调试和运行管理资料基本齐全，施工期和营运期排放的污染物得到有效控制，污染物排放和建设区域环境质量符合国家相关规定要求。

7、综合结论

综上所述，广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目建设执行了国家

环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废气、噪声达标排放，废水、固体废物全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西兴业福兴食用菌发展有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广西兴业福兴食用菌发展有限公司食用菌种植基地建设项目			项目代码	/			建设地点	兴业县大平山镇雅桥村				
	行业类别（分类管理名录）	A01142 食用菌种植			建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 109°59'55"，北纬 22°40'16"				
	设计生产能力	年产 650 吨食用菌			实际生产能力	年产 650 吨食用菌			环评单位	广西来环环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	玉林市兴业生态环境局			审批文号	兴环项管[2017]32 号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2017.8			竣工日期	2018.3			排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	广西兴业福兴食用菌发展有限公司			环保设施施工单位	广西兴业福兴食用菌发展有限公司			本工程排污许可证编号					
	验收单位	广西兴业福兴食用菌发展有限公司			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司			验收监测时工况					
	投资总概算（万元）	3000			环保投资总概算（万元）	80			所占比例（%）	2.6				
	实际总投资（万元）	1000			实际环保投资（万元）	40			所占比例（%）	4				
	废水治理（万元）	21	废气治理（万元）	11	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	5	其他（万元）			
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力							
运营单位	广西兴业福兴食用菌发展有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91450924MA5K94QG0Q			验收时间		2022.11.02~11.03		
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													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫		13	300			0.014			0.014			+0.014	
	烟尘		26.2	50			0.036			0.036			+0.036	
	工业粉尘													
	氮氧化物		96	300			0.115			0.115			+0.115	
	工业固体废物													
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