

# 贵港市港北区食用菌扶贫建设项目 竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：广西汇菇源生物技术有限公司

编制单位：广西汇菇源生物技术有限公司

二〇二四年一月



现场验收图片



办公楼



厂区整体现状



原料仓库



搅拌机



消防水池



锅炉房布袋除尘设备





污水处理站



污水处理站



锅炉排气筒



锅炉房生物质燃料



包装车间



锅炉房



事故应急池



危险废物暂存间

## 目录

表一 项目基本状况、验收依据及验收标准 .....	1
表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节 .....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放 .....	13
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 .....	15
表五 验收监测质量保证及质量控制 .....	18
表六 验收监测内容 .....	20
表七 验收监测期间生产工况记录 .....	21
表八 验收监测结论 .....	26

### 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记

### 附件

附件 1：环评批复

附件 2：固定污染源排污登记回执

附件 3：业主变更函

附件 4：监测单位资质

附件 5：验收监测报告

附件 6：菌渣销售合同

### 附图

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：废气、噪声监测点位示意图

表一

建设项目名称	贵港市港北区食用菌扶贫建设项目				
建设单位名称	广西汇菇源生物技术有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	贵港中心城区北环路和东环路的交叉口位置东侧				
主要产品名称	食用菌				
设计生产能力	年产 5.5 万吨食用菌				
实际生产能力	年产 5.5 万吨食用菌				
建设项目环评时间	2020 年 4 月	开工建设时间	2020 年 6 月		
调试时间	2023 年 10 月~12 月	验收现场监测时间	2023 年 12 月		
环评报告表审批部门	原贵港市港北区环境保护局	环评报告表编制单位	广西钦天境环境科技有限公司		
环保设施设计单位	广西汇菇源生物技术有限公司	环保设施施工单位	广西汇菇源生物技术有限公司		
投资总概算	56532 万元	环保投资总概算	88 万元	比例	0.15%
实际总投资	56000 万元	环保投资	103 万元	比例	0.18%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2019、8 年 10 月 26 日修订并实施）；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订，自 2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，自 2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>6、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>7、原中华人民共和国环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>8、中华人民共和国生态环境部，公告 2018 年第 9 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》；</p> <p>9、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）</p>				

10、《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年5月25日第二次修订，2016年9月1日起施行）；

11、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）；

12、《贵港市港北区食用菌扶贫建设项目环境影响报告表》（报批稿，广西钦天境环境科技有限公司，2020年4月）；

13、《关于贵港市港北区食用菌扶贫建设项目环境影响报告表的批复》（原贵港市港北区环境保护局，港北环管〔2020〕16号）。



验收监测 评价标准、 标号、级别、限 值	<p><b>废气排放标准：</b></p> <p>本项目产生的废气主要有生物质锅炉废气，其执行的排放标准见表 1。</p>				
	<p><b>表 1 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）</b></p>				
	执行标准	表号及级 别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	《锅炉大气污染物排放标 准》（GB13271-2014）	表 2	颗粒物	50	
			二氧化硫	300	
			氮氧化物	300	
			林格曼黑度（级）	1	
	<p>备注：据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），生物质成型燃料锅炉参照燃煤锅炉排放控制要求执行；15t/h 锅炉烟囱高度最低允许高度为 40m。</p>				
	<p>厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），</p>				
	<p>见表 2。</p>				
	<p><b>表 2 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）</b></p>				
	规模		小型	中型	大型
	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		2.0		
	油烟净化设备最低去除率（%）		60	75	80
	<p><b>废水排放标准：</b></p>				
<p>项目运营期的生产废水和生活废水经厂区内污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后部分出水回用于厂区的绿地灌溉，其余排放至东博江支流，标准详见表 3。</p>					
<p><b>表 3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</b></p>					
项目	pH 值（无量纲）	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
一级标准（mg/L）	6~9	100	20	15	70
<p><b>噪声排放标准：</b></p>					
<p><b>表 4 噪声排放标准 dB（A）</b></p>					
区域	环境功能区 类别	昼间	夜间	标准来源	
东、南、西、北面 厂界	2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）	
<p><b>固废控制标准：</b></p>					
<p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p>					
<p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>					

表二

**工程建设内容:****1、项目基本情况**

贵港市港北区食用菌扶贫建设项目属于新建项目，建设单位为广西汇菇源生物技术有限公司，位于贵港中心城区北环路和东环路的交叉口位置东侧。项目总用地面积 128000 平方米（折合 192 亩），总建筑面积 87327.19 平方米。建设生产车间 5 栋，总建筑面积 76548.08 平方米；业务用房及相关配套用房 10779.11 平方米。项目建成后预计年产 5.5 万吨食用菌。

贵港市品品鲜生物科技有限公司于 2020 年 4 月 14 日获得原贵港市港北区环境保护局出具的《关于贵港市港北区食用菌扶贫建设项目环境影响报告表的批复》（港北环管〔2020〕16 号），见附件 1；于 2023 年 9 月 9 日将项目业主由贵港市品品鲜生物科技有限公司变更为广西汇菇源生物技术有限公司，见附件 3；项目于 2023 年 9 月 18 日办理排污许登记表，排污登记表编号：91450800MA5P17FY7X001X，见附件 2。

项目本次验收范围为贵港市港北区食用菌扶贫建设项目，不分期建设，一次性验收。企业于 2020 年 6 月开始建设，于 2023 年 10 月竣工并投入试运行，生产设施条件与环保设施均运行正常，基本具备验收监测条件。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日），2023 年 12 月，我公司制定了验收监测方案。本次验收现场监测的公司为贵港市中赛环境监测有限公司，2023 年 12 月 14 日~12 月 15 日对项目锅炉废气、厂界无组织废气、污水处理站废水进行了为期两天的现场监测、采样。监测过程中，项目工况正常，环保设施运行正常。2023 年 12 月 29 日出具监测报告。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我公司成立验收小组对环保“三同时”执行情况和环境管理检查，并根据监测和检查结果编制了《贵港市港北区食用菌扶贫建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

**2、地理位置及平面布置**

（1）地理位置：项目位于贵港中心城区北环路和东环路的交叉口位置东侧，中心地理坐标：109.70189°E，23.15706°N。项目东面为农用地，南面为东博江支流，西面 20m 处为景泰物流中心，北面为甘蔗地。项目地理位置图详见附图 1，与环评报告表及环评批复的地理位置一致。

（2）平面布置：项目厂区为不规则型，主出入口设置在厂区北部，进入出入口后即为综合楼，2#生产车间、3#生产车间、1#生产车间、4#生产车间、5#生产车间自西向东依次分布，污水处理设备用房及污水处理池、中水水池、垃圾收集站、2#卫生间、锅炉房、维修车间、

1#卫生间等建筑均分布在厂区南部，厂区四周均设置有停车位。见附图 2。

### 3、工程组成

本项目总用地面积 128000 平方米（合 192 亩），总建筑面积 87327.19 平方米，主体工程为 5 栋生产车间，辅助工程包括综合楼及相关配套用房；公用工程包括给排水设施、供电设施、消防设施；环保工程主要为化粪池、污水处理站等。对照目前的环评及批复文件，项目建设性质、建设地点与环评及批复一致，施工期噪声、粉尘、固废等均落实相关环保要求，项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

序号	项目名称	设计能力	本次验收情况	变动情况	
1	主体工程	1#生产车间	长 210.6 米，宽 75.1 米，占地面积 15816.06 平方米，其中建筑总面积 31632.12 平方米，高 9.94 米。配建 1 座配电房，建筑面积 890.40 平方米；配建 1 间地下设备用房，位于厂房地下。	长 210.6 米，宽 75.1 米，占地面积 15816.06 平方米，其中建筑总面积 31632.12 平方米，高 9.94 米。配建 1 座配电房，建筑面积 890.40 平方米；配建 1 间地下设备用房，位于厂房地下。	未变动
		2#生产车间	长 311.3 米，宽 57.4 米，占地面积 17882.63 平方米，建筑总面积 35765.26 平方米，高 11.75 米。	长 311.3 米，宽 57.4 米，占地面积 17882.63 平方米，建筑总面积 35765.26 平方米，高 11.75 米。	未变动
		3#生产车间	长 311 米，宽 58 米，占地面积 17882.63 平方米，建筑总面积 35765.26 平方米，高 11.75 米	长 311 米，宽 58 米，占地面积 17882.63 平方米，建筑总面积 35765.26 平方米，高 11.75 米	未变动
	主体工程	4#生产车间	长 222 米，宽 58 米，占地面积 13020.44 平方米，建筑总面积 26040.88 平方米，高 11.83 米	长 222 米，宽 58 米，占地面积 13020.44 平方米，建筑总面积 26040.88 平方米，高 11.83 米	未变动
		5#生产车间	长 221 米，宽 58 米，占地面积 12836.72 平方米，建筑总面积 25673.44 平方米，高 11.01 米	长 221 米，宽 58 米，占地面积 12836.72 平方米，建筑总面积 25673.44 平方米，高 11.01 米	未变动
1	辅助工程	锅炉房	1 栋，位于 3#生产车间南部，建筑面积为 2500m <sup>2</sup>	1 栋，位于 3#生产车间南部，建筑面积为 2500m <sup>2</sup>	未变动
		综合楼	占地面积 1070.89 平方米，建筑总面积 5369.26 平方米，共五层，总建筑高度为 18.15 米，内部设置员工宿舍、食堂。	占地面积 1070.89 平方米，建筑总面积 5369.26 平方米，共五层，总建筑高度为 18.15 米，内部设置员工宿舍、食堂	未变动
		卫生间	共 2 座，1#卫生间占地 80 平方米，2#卫生间占地 100 平方米	共 2 座，1#卫生间占地 80 平方米，2#卫生间占地 100 平方米	未变动
		维修车间	占地面积约为 1286.32 平方米	占地面积约为 1286.32 平方米	未变动

贵港市港北区食用菌扶贫建设项目竣工环境保护验收监测报告表

		中水水池	占地面积 60 平方米，位于地下	占地面积 60 平方米，位于地下	未变动
		绿地	绿地面积 11097.51 平方米	绿地面积 11097.51 平方米	未变动
		停车位	机动车停车位共 274 个，其中大车停车位 22 个，小车停车位 219 个；非机动车停车位 2185 个	机动车停车位共 274 个，其中大车停车位 22 个，小车停车位 219 个；非机动车停车位 2185 个	未变动
2	公用工程	给水设施	本项目用水由市政给水管网提供	本项目用水由市政给水管网提供	未变动
		排水设施	雨水经厂区内雨水沟渠排出厂外；生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂内污水处理站，处理达标后排放至项目南面河流。	雨水经厂区内雨水沟渠排出厂外；生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂内污水处理站，处理达标后排放至项目南面河流。	未变动
		供电系统	本项目用电由市政电网提供	本项目用电由市政电网提供	未变动
		消防设施	厂内设置消火栓、灭火器等消防设备和防火分区	厂内设置消火栓、灭火器等消防设备和防火分区	未变动
3	环保工程	废水处理	生产废水和生活污水经厂内小型污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后，部分出水回用于绿地灌溉，其余排放至东博江支流。	生产废水和生活污水经厂内小型污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后，部分出水回用于绿地灌溉，其余排放至东博江支流。	未变动
		废气处理	生物质锅炉（20t/h）废气经布袋除尘设备处理后经 45m 高的烟囱排放。	生物质锅炉（15t/h）废气经布袋除尘设备处理后经 40m 高的烟囱排放	锅炉由 20t/h 变为 15t/h。
		噪声控制	厂内应设置减震、隔音设施	厂内应设置减震、隔音设施	未变动
		固废处理	不合格产品、培养基废渣等外售给其他公司作为肥料生产原料；锅炉灰渣外售给建材公司生产水泥、砖头等建材；废包装材料交由废旧品回收中心处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理；设置危废暂存间，废机油、废润滑油等危险废物统一使用专门容器储存，放置在危废暂存间中，最终交由有资质的危废处理单位处置。	不合格产品、培养基废渣等外售给广西贵港集木农业技术有限公司作为肥料生产原料；锅炉灰渣外售给建材公司生产水泥、砖头等建材；废包装材料交由废旧品回收中心处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理；目前尚未产生废机油、废润滑油等危险废物，待产生后统一使用专门容器储存，放置在危废暂存间中，最终交由有资质的危废处理单位处置。	未变动

4、主要生产设备



表 2-2 主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	环评设计	实际数量	本次验收情况
1	搅拌机（180kW）	台	12	12	与环评一致
2	搅拌机（120kW）	台	4	4	与环评一致
3	上下架机	台	21	21	与环评一致
4	流水线	米	1200	1200	与环评一致
5	制包机	台	21	21	与环评一致
6	灭菌锅	台	10	10	与环评一致
7	接种机	台	9	9	与环评一致
8	压缩机组	台	7	7	与环评一致
9	压缩冷凝机组	台	7	7	与环评一致
10	水泵	台	34	34	与环评一致
11	冷风机 1	台	208	208	与环评一致
12	冷风机 2	台	74	74	与环评一致
13	冷风机 3	台	40	40	与环评一致
14	冷风机 4	台	416	416	与环评一致
15	新风机	台	82	82	与环评一致
16	排风机 1	台	738	738	与环评一致
17	排风机 2	台	130	130	与环评一致
18	新风处理箱	台	7	7	与环评一致
19	空压机	套	5	5	与环评一致
20	包装机	套	10	10	与环评一致
21	锅炉	套	1（20t/h）	1（15t/h）	由 20t/h 变为 15t/h
22	污水处理	套	1	1	与环评一致
23	纯净水处理	套	1	1	与环评一致
24	消防泵	台	3	3	与环评一致
25	加湿机 1	套	6	6	与环评一致
26	加湿机 2	套	120	120	与环评一致
27	加湿机 3	套	41	41	与环评一致

5、产品方案

环评设计总产品方案：年产 5.5 万吨食用菌。

工程实际产品：年产 5.5 万吨食用菌。

6、定员及工作制度

项目目前员工 600 人，其中在厂住宿 50 人，年生产 360 天，每天 8 小时。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	环评设计 (t/a)	实际生产 (t/a)	备注
原料	甘蔗渣	10028	10028	与环评一致
原料	桉树皮	10028	10028	与环评一致
原料	玉米芯 (秸秆)	5278	5278	与环评一致
原料	豆粕	5278	5278	与环评一致
原料	麸皮	10556	10556	与环评一致
原料	玉米粉	5278	5278	与环评一致
辅料	碳酸钙	1056	1056	与环评一致
辅料	白糖	52	52	与环评一致
能源	水	350848	320220	减少
	电	21021880 千瓦时	21021880 千瓦时	与环评一致
	生物质燃料	5775	5775	与环评一致

2、水平衡

根据现场调查，本项目用水主要为职工的生活用水、生产用水（包括车间用水、锅炉用水、冷却塔用水等），总用水量约 1783088m<sup>3</sup>/d。

①员工共 600 人，其中 50 人在厂区住宿，其余外宿，住宿用水量按 200L/人·d，外宿用水量按 50L/人·d，生活用水量为 37.5m<sup>3</sup>/d（13500m<sup>3</sup>/a），生活用水排放量的 80%计，则废水排放量为 30m<sup>3</sup>/d（10800m<sup>3</sup>/a）。

②生产用水：

A、车间用水：包括食用菌培养用水和车间清洗用水，车间用水共计 138240m<sup>3</sup>/a，其中食用菌培养用水量约 111840m<sup>3</sup>/a，这些水一部分被食用菌吸收用于自身生长，一部分蒸发损耗，故不产生废水；车间清洗用水量为 26400m<sup>3</sup>/a，地面、墙壁等表面残留的水份蒸发消耗，消耗量按 10%计算，则清洗废水量约为 23760m<sup>3</sup>/a。

B、锅炉用水：项目锅炉用水量为 38880m<sup>3</sup>/a，主要用于制造项目供热需要的蒸汽。锅炉用水需经软化处理，以免水质过硬造成锅炉损坏，由此产生软化废水，则废水量约为 10800m<sup>3</sup>/a。蒸汽经冷却塔后冷凝、回收，重新利用，蒸汽易蒸发造成损耗，损耗按 10%计算，则可冷凝回收的水量为 25272m<sup>3</sup>/a，损耗量约为 2808m<sup>3</sup>/a。

C、冷却塔用水：冷却塔用水量为 129600m<sup>3</sup>/a。冷却塔用水除在日常运行中损耗一定水量外，其余均可循环使用，损耗量约为 10%，损耗量为 12960m<sup>3</sup>/a，回用水量为 116640m<sup>3</sup>/a，则每年需补充新鲜水 12960m<sup>3</sup>。

**回用水:** 根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006), 绿化灌溉用水一般可取 1~3L/(m<sup>2</sup>·d), 本环评取 3L/(m<sup>2</sup>·d)。贵港市年均降雨日为 166 天, 除雨天不需进行灌溉外, 隔天灌溉一次, 则灌溉天数约为 100 天。项目绿化面积预计为 11097.51m<sup>2</sup>, 则项目绿化灌溉用水量约为 3329.3m<sup>3</sup>/a, 均取自项目污水处理站出水。

本项目废水量共计 45360 m<sup>3</sup>/a (126m<sup>3</sup>/d), 经过污水处理站处理达标后, 其出水的水质、水量均可以满足厂区内绿地灌溉需求, 则项目污水处理站出水中的回用水量约为 3329.3m<sup>3</sup>/a, 排放量约为 42030.7m<sup>3</sup>/a (116.8 m<sup>3</sup>/d)。

项目的用水量、排水量情况见表 2-4, 项目水量平衡图见图 2-1。

表 2-4 项目用水、排水量估算一览表

序号	用水项目	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	生活用水	13500	45360	42030.7
2	车间用水	138240		
3	锅炉用水	38880		
4	冷却塔用水	129600		
合计		320220	45360	42030.7

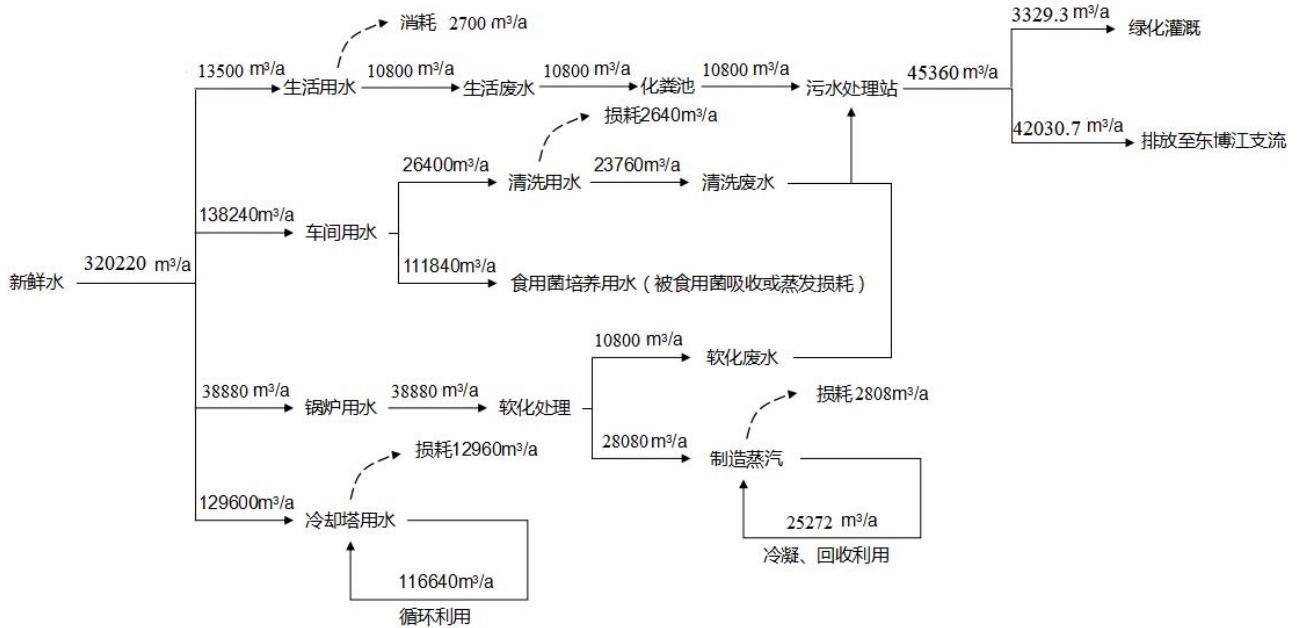


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

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）

1、食用菌生产工艺流程及主要产污环节

项目生产过程主要包括配置培养基、灭菌、接种、培养、采收、包装等。生产过程中将产生废液、废料和设备噪声等。项目工艺流程见图 2-2。

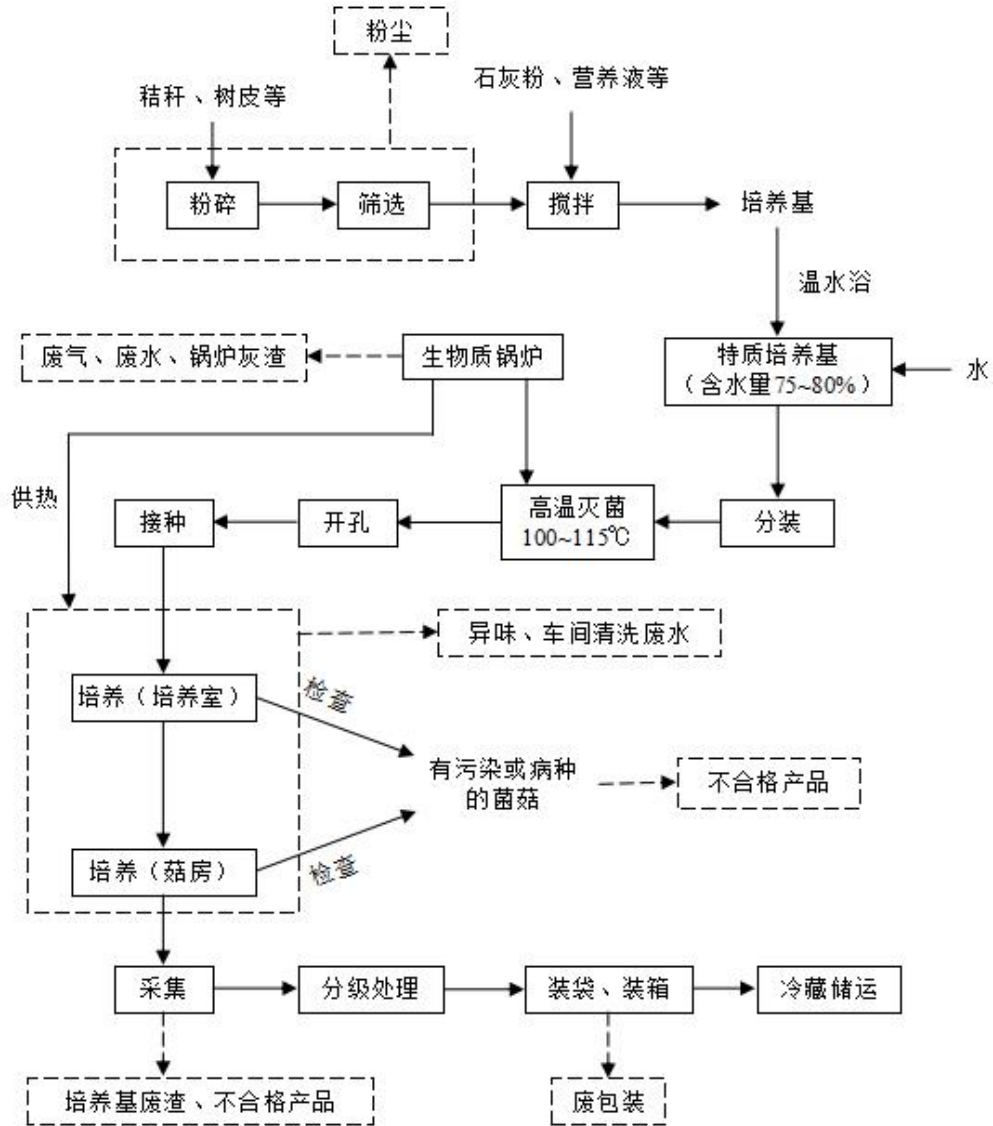


图 2-2 食用菌生产工艺流程及主要产污环节图

生产工艺说明：食用菌主要培养生产方法（以杏鲍菇为例）：

1、挑选新鲜、无霉变、无农药的秸秆、树皮和稻壳，将其送至碎料机进行碎料处理，以 1~2cm 网洞的筛网进行筛选，得到有机物碎料。

2、将石灰粉与营养液等进行混合，再加入上一步得到的有机物碎料进行混合处理，得到培养基。

3、将上一步得到的培养基进行温水浴处理，加入水调节，搅拌均匀，使培养基水分含量



为 75~80%，为手指抓握有水游离，且水滴落为标准，得到特制培养基。

4、将上一步的到的特制培养基依次分装至聚丙烯袋中，且进行高压蒸汽处理，对其进行灭菌，高温灭菌 3~4h 后，待其冷却至室内常温后，再将聚丙烯袋表面开设孔洞。孔洞数量为 4~5 个，且直径为 0.4~0.6cm，灭菌温度为 100~115℃。

5、对上一步开过空的聚丙烯袋内的培养基进行接种工作，在将其送入培养室中且做好避光处理，培养室的温度保持为 25~28℃，相对湿度为 62~65%，待长出菌丝后继续培养 8~9 天。

6、将上一步中培养的菌袋送至菇房，其温度保持为 15~16℃，且湿度为 65~85%，待长出菌丝后继续培养 8-9 天。

7、待上一步中的菇的子实体长大，且无孢子弹射时采集，得到营养价值较高的杏鲍菇。

注：上述栽培过程中人员定期对菌菇进行检查，对有污染或病种的菌菇进行清理，保持室内清洁。

**产污环节：**

废气：生物质锅炉废气；筛序产生的粉尘；

废水：废水主要来源于车间清洗废水、锅炉软化废水和职工生活污水；

固体废物：清扫的粉碎、筛选粉尘可回收至培养基原料中，则本项目运营期产生的固体废物主要为不合格产品、培养基废渣、锅炉灰渣、废包装材料、职工的生活垃圾等一般固废，以及危险废物—机械维修时产生的废机油、废润滑油等。

噪声：搅拌机、接种机、制包机等设备运行产生的噪声。

**3、项目变动情况：**

本项目主体工程、公用工程实际建设情况与环境影响报告表及其审批部门审批决定要求一致（详见上表 2-1），主要变动情况在锅炉的额定供热量，详见下表 2-5。

**表 2-5 项目变动情况一览表**

工程名称		环评及批复要求	实际建设情况	是否属于重大变更
设备名称	锅炉	额定供热量 20t/h	额定供热量 15t/h	否

**表 2-6 污染影响类建设项目重大变动清单**

序号	项目	规定	项目拟建设情况	是否变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产、处置或储存能力未增大	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类 污染物排放量增加的	本项目生产、处置或储存能力未增大，无废水第一类污染物增加	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处	本项目位于环境质量达	否

贵港市港北区食用菌扶贫建设项目竣工环境保护验收监测报告表

		置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	标区，生产、处置或储存能力未增大	
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目未重新选址；总平面布置未发生变化	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的	本项目未新增产品品种或生产工艺	否
7	生产工艺	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
8	环保措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	本项目废气、废水防治措施未发生变化。	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本项目未新增废水直接排放口；废水未由间接排放改为直接排放；废水原有排放口未变化	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	本项目未新增废气主要排放口	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	本项目固体废物处置方式未变化	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化。	否

综上，本项目主要是锅炉额定供热量由20t/h变为15t/h，锅炉额定供热量变小，污染物排放量减少，污染减轻，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）判断，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、废水

本项目运营期废水主要来源于车间清洗废水、锅炉软化废水和职工生活污水。

(1) 生产废水

本项目生产过程中，食用菌培养用水被食用菌吸收或蒸发损耗，蒸汽冷凝后回用，冷却塔冷却用水循环使用，项目生产废水主要为车间清洗废水和锅炉的软化废水，均为间歇排放，车间清洗废水量为 23760m<sup>3</sup>/a，锅炉软化废水量约 14400m<sup>3</sup>/a。

(2) 生活污水

本项目运营期职工 600 人，用水量为 13500m<sup>3</sup>/a，产生废水量按照用水量的 80%计算，则项目运营的生活污水量为 10800m<sup>3</sup>/a，日产生污水量为 30m<sup>3</sup>/d。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 等。

本项目厂区南面建设 1 个污水排放口，项目运营期的生产废水与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起汇入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，部分出水可回用于厂区绿化灌溉，回用量约为 3329.3m<sup>3</sup>/a，其余排放至流经项目东面、南面的东博江支流，排放量为 42030.7m<sup>3</sup>/a，与环评及批复一致。有废水处理流程及监测点位图监测点位图 3-1。

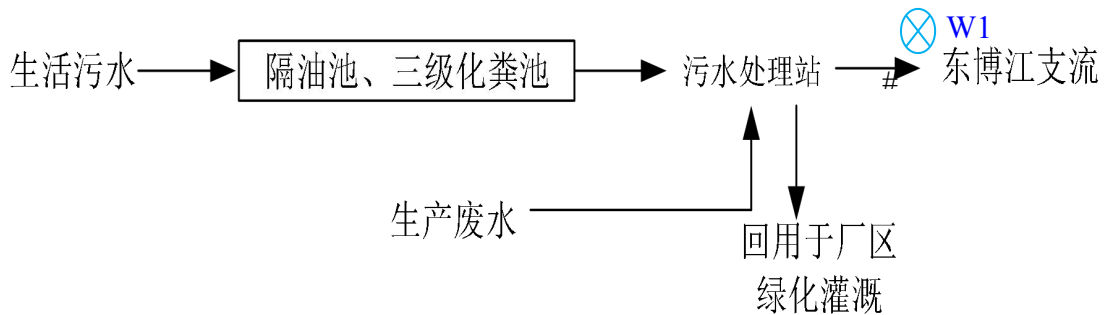


图 3-1 生活污水处理流程和监测布点图

2、废气

(1) 项目设置一台 15t/h 生物质锅炉，为灭菌和培养基提供蒸汽，废气经布袋除尘处理后处理后经 40m 高烟囱（1#）排放。

(2) 本项目食用菌培育时散发的异味在车间内无组织排放。

项目有组织废气监测点位图 3-2，无组织监测点位图见 3-3。

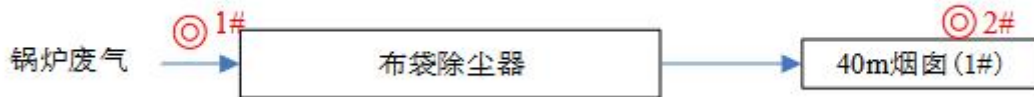
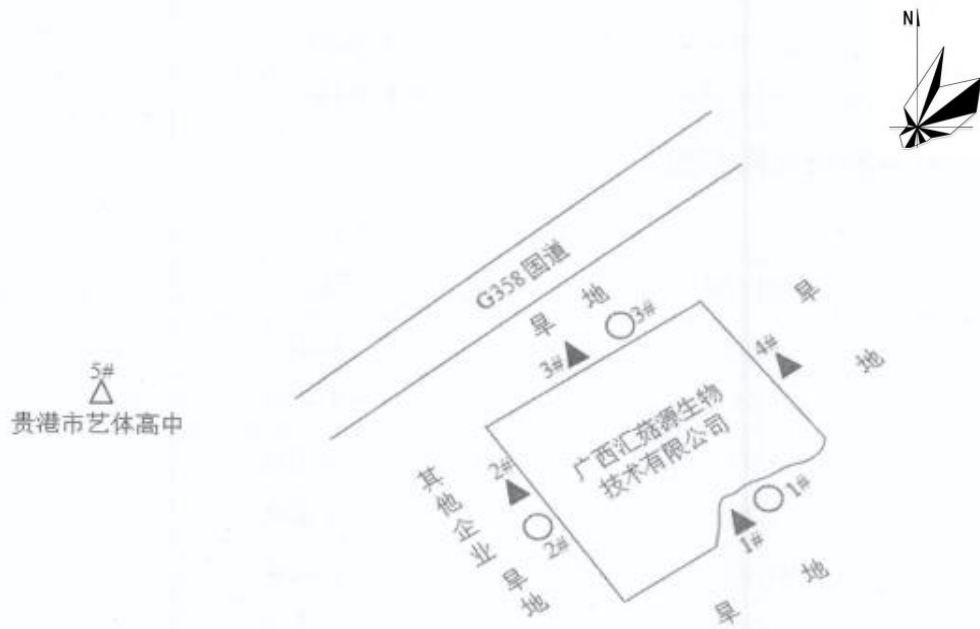


图 3-2 有组织废气处理流程及监测点位图（监测点位：⊙）



注：“○”为无组织废气监测点位，“▲”为厂界噪声监测点位，“△”为噪声敏感点监测点位。

图 3-3 无组织废气和噪声监测布点示意图

### 3、噪声

项目建成运行后主要噪声源有搅拌机、制包机、接种机、水泵、冷风机、新风机、排风机、空压机、包装机、消防泵等机械设备，噪声源强约 65~80dB（A）。项目选址用低噪声设备，设备布局合理，并采取减振垫，基础固定、厂房隔声后对环境影响小。

噪声源及采用的治理措施与环评基本一致。

### 4、固废

表 3-1 项目固废产生量及处置去向

固废性质及类别	固废名称	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	变化情况	处置方式
一般固废	不合格产品	55t/a	55t/a	一致	统一收集后外售给广西贵港集木农业技术有限公司
	培养基废渣	4.7 万 t/a	4.7 万 t/a	一致	
	锅炉灰渣	291.6t/a	291.6t/a	一致	外售作为制作水泥、砖头等建筑材料的原料。
	废包装材料	5t/a	5t/a	一致	收集后交由废旧品回收中心处理
	生活垃圾	119.88t/a	108t/a	减少	交由环卫部门统一清理



危险废物	废机油、废润滑油等	0.5	0.5	一致	截止到目前，尚未产生废机油、废润滑油等危险废物，待产生后统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处置的资质的单位进行处置
------	-----------	-----	-----	----	---

项目一般固体废弃物产生情况及处置方式与环评基本一致。截止到目前，尚未产生废机油、废润滑油等危险废物，待产生后统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处置的资质的单位进行处置。

### 5、其他环境保护设施

#### (1) 环境风险防范措施

- ①定期对污水处理站、排气筒的监测平台等进行检修维护
- ②危险废物暂存间为水泥地面防渗，暂存间密闭。
- ③培养基废渣暂存在一般固废间，四面围挡，水泥地面防渗。

### 6、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际投资 56000.0 万元，环保投资 103 万元，环保投资约占总投资的 0.18%，见表 3-2。

表 3-2 项目环保投资一览表

类别		项目	数量	环评金额 (万元)	实际投资 金额
运营 期	废气	锅炉房锅炉烟气旋风+布袋除尘设施，排气筒（1#）高 40m	1 套	30.0	35.0
	废水	污水处理站、化粪池、隔油池	3 项	50.0	55.0
	固体废物	生活垃圾、一般固废、垃圾收集箱、危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）	4 项	6.0	8.0
	噪声	减振、消声、隔音	1 项	2.0	3.0
	风险应急	防渗、应急措施	/	0	2
总计	/	/	/	88	103

表 3-3 “三同时”落实情况一览表

污染种类	污染因子	环评及批复要求		实际建设
		处置措施	执行标准	处置措施
废气	烟尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	布袋除尘系统	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相应限值要求执行	已落实。布袋除尘系统
废水	生活污水、生产废水	生产废水与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起汇入厂区污水处理站处理	达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准部分出水可回用于厂区绿化灌溉，其余排放至流经项目东面、南面的东博江支流。	已落实。生产废水与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起汇入厂区污水处理站处理后部分出水可回用于厂区绿化灌溉，其余排放至流经项目东面、南面

贵港市港北区食用菌扶贫建设项目竣工环境保护验收监测报告表

				的东博江支流。
噪音	设备噪声	合理布局各种生产机械设备，并采取隔音、消声和减震降噪等有效措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	已落实。厂区合理布局，使用低噪声设备，厂房隔声等措施。
固体废物	不合格产品	生产过程中产生的固体废物要分类收集合理处置，能够回用的尽量回用，节约资源，不能回用的要按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)规定执行，属于危险废物的，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)收集、暂存，并委托有危险废物处置资质的单位回收处理，不得随意堆放、倾倒。生活垃圾统一交环卫部门做无害化处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	统一收集后外售广西贵港集木农业技术有限公司作农肥
	培养基废渣			外售作为制作水泥、砖头等建筑材料的原料。
	锅炉灰渣			收集交由废旧品回收中心处理
	废包装材料			交由环卫部门统一清理
	生活垃圾			验收期间，尚未产生废机油、废润滑油等危险废物，待产生后统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处置的资质的单位进行处置
	废机油、废润滑油等			

经调查，贵港市港北区食用菌扶贫建设项目已基本按环评报告表和环评批复中的要求建设环保设施和措施，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，基本落实环保“三同时”制度。

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、环境影响报告表主要结论

(1) 环境影响报告表中的污染防治措施及环境影响要求

表 4-1 环境影响报告表中的污染防治措施及环境影响要求

内容类型	排放源	污染物名称	污染防治措施	预期治理效果
大气污染物	锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘系统处理后，通过 40m 高烟囱排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	受污染或有病种的菌菇	异味	/	少量，无组织排放
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后通过油烟管道排至屋顶	达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
水污染物	员工生活	生活污水	生产废水与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起汇入厂区污水处理站处理后部分出水可回用于厂区绿化灌溉，其余排放至流经项目东面、南面的东博江支流。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
	生产	生产废水、锅炉软水		
固体废物	培养过程	不合格产品	统一收集后外售给肥料加工厂	得到有效的处理、处置，不对周围环境造成污染
	培养基	培养基废渣		
	锅炉	锅炉灰渣	外售作为制作水泥、砖头等建筑材料的原料。	
	包装	废包装材料	收集交由废旧品回收中心处理	
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清理	
	维修	废机油、废润滑油	截止到目前，尚未产生废机油、废润滑油等危险废物，待产生后统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处置的资质的单位进行处置	
噪声	生产设备	噪声	设备合理布局，厂房、墙体隔声，距离衰减等	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
环境风险	<p>①制定合理的安全生产管理制度，成立专门的团队负责监督职工贯彻落实制度中的各项要求，宣传安全生产知识，日常维护各项环保设施的正常运行。</p> <p>②建设单位应严格依据相关消防规定建设各车间，预留充足的逃生通道、消防通道并保持通道畅通；车间内应配备消防设施，职工定期检查并及时更新已损坏的消防设施。</p> <p>③制定项目环境风险应急预案，组织职工进行火灾演练，一般性工作人员应熟练掌握消防设备的操作方法，指挥人员应进行相应的事故判别、决策指挥等方面的培训。</p> <p>④定期检查车间环境，及时消除安全隐患，严禁职工在车间内吸烟。</p> <p>应急措施</p> <p>①火灾发生的第一时间即拨打火警电话，清楚描述火灾发生的地址。</p> <p>②指挥人员应保持冷静，指挥职工按照应急预案中相应事故情形下的措施，正确使用消防设备进行自救。</p>			

**主要生态环境影响：**

项目所在区域的动植物为常见物种，项目生产内容对所在地植被影响较小。项目厂区拟建设绿地11097.51平方米，可对项目所在地的生态环境起到一定补偿作用。故本项目建设对该地的生态环境影响不大。

**2、审批部门审批决定**

贵港市品品鲜生物科技有限公司：

你公司报来的《贵港市港北区食用菌扶贫建设项目环境影响报告表》收悉。经审查，现批复如下：

一、环评报告表基本按照规范编制，内容较全面，保护目标明确，环境现状调查结论较客观，环境影响分析结论基本可信，提出的污染防治措施具有一定针对性。该环评报告表可作为开展项目污染防治设计及环境管理的主要依据。

二、拟建项目位于贵港中心城区北环路和东环路的交叉口位置东侧。项目总用地面积128000平方米，总建筑面积87327.19平方米。建设生产车间5栋，总建筑面积76548.08平方米，业务用房及相关配套用房10779.11平方米。项目建成后预计年产5.5万吨食用菌。项目总投资56532万元，其中环保投资为86万元。

三、项目建设在全面落实报告表及本批复提出的环境保护措施后，对环境不利影响可以减少到区域环境可以接受的程度。因此，我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

四、项目重点做好以下环境保护工作。

(一)做好施工期扬尘及噪声污染防治工作。施工场地要采用定期洒水抑尘、清扫尘土等措施，减少扬尘污染。选用低噪声施工设备，或采取其他减震降噪等有效措施降低建筑噪声污染，确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。严格控制施工时段，避免噪声扰民。

(二)施工废水经隔油沉淀处理后用作降尘，不得外排。建筑垃圾和废弃土石方应合理处置，严禁随意倾倒、堆放弃渣等固体废弃物。施工人员生活垃圾要统一收集定期由环卫部门清运处置

(三)要按照“雨污分流、清污分流”的原则建设项目厂区排水管网。生产废水和生活污水经厂内小型污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后，部分出水回用于绿地灌溉，其余排放至东博江支流。

(四)加强车间内通风换气，生物质锅炉废气经布袋除尘设备处理后经45m高的烟囱排放，确保达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关标准要求。

(五)优先选用低噪声设备，对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振、隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准要求。

(六)不合格产品、培养基废渣等外售给其他公司作为肥料生产原料；锅炉灰渣外售给建材公司生产水泥、砖头等建材；废包装材料交由废旧品回收中心处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理；设置危废暂存间，废机油、废润滑油等危险废物统一使用专门容器储存，放置在危废暂存间中，最终交由有资质的危废处理单位处置。

五、由港北区环境监察大队做好建设期、运营期间环境监督管理工作。建设期、运营期出现环境问题及时上报我局。

六、建设单位要严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格，方可投入正式运行。

七、本批复自下达之日起5年后该项目方开工建设的，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、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，须到我局重新报批环境影响评价文件。

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

本次验收对废气、废水、噪声进行验收监测。

**1、监测分析方法**

有组织废气监测采样依据 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单，烟气黑度监测依据 HJ/T 398-2007《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》，无组织废气监测采样依据 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》，废水监测采样依据 HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》，厂界噪声监测依据 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》，环境噪声监测依据 GB 3096-2008《声环境质量标准》。监测项目及监测方法见表 5-1。

**表 5-1 监测项目及监测方法一览表**

类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
有组织 废气	颗粒物	《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 及修改单	——
	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 <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	3mg/m <sup>3</sup>
	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	0 级
无组织 废气	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10（无量纲）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0~14(无量纲)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	——
	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	——

**2、监测仪器**

监测及分析使用的仪器见表 5-2。



表 5-2 监测及分析使用仪器名称及编号

仪器名称	型号	仪器编号
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	GGZS-YQ-33
		GGZS-YQ-34 (1)
林格曼烟气浓度图	HM-LG30 型	GGZS-YQ-111
空盒气压表	DYM3	GGZS-YQ-32 (1)
三杯风向风速仪表	DEM6	GGZS-YQ-36
多功能声级计	AWA6228+	GGZS-YQ-31
声校准器	AWA6021A	GGZS-YQ-29 (1)
SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧仪	SX836	GGZS-YQ-108
电热鼓风干燥箱	GZX-9070 MBE	GGZS-YQ-23
	KX-101-1AB	GGZS-YQ-127
电子天平 (万分之一)	XB220A	GGZS-YQ-15 (1)
可见分光光度计	V-5600	GGZS-YQ-12
具塞滴定管	50mL	GGZS-YQ-88
生化培养箱	LRH-250A	GGZS-YQ-24
便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	GGZS-YQ-151

### 3、人员能力

本次验收的废气监测、废水监测、噪声监测委托具有资质的贵港市赛环境监测有限公司（资质认证证书详见附件 4）进行监测，参加验收现场监测和室内分析人员，均按国家规定持证上岗。

### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 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。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测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），在监测时应保证其采样流量的准确。

### 5、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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采样过程中应采集一定

比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

**6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

**7、固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制**

本项目无需对固体废物进行监测。

表六

验收监测内容：

1、环境保护设施效果及监测内容

通过对各类污染物达标排放的监测，检验环保设施的处理效果，具体监测内容如下：

(1) 废气

①有组织排放

本次监测对锅炉烟气处理设施前、处理设施后进行了监测。监测点位及监测项目、监测频次见表 6-1。具体监测点位见上图 3-2。

表 6-1 有组织废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	锅炉废气处理器进气口	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
2#	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	监测 2 天，每天监测 3 次

②无组织排放废气

监测点位及监测项目、监测频次见表 6-2。具体监测点位见上图 3-3。

表 6-2 无组织废气监测内容

序号	监测点	监测因子及频次
1#	厂界外上风向	监测臭气浓度。项目处于正常生产和污染物正常排放状态下，连续监测 2 天，每天取样 4 次，测小时值。并记录监测时的气象状况。
2#	厂界外下风向	
3#	厂界外下风向	

(2) 废水

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，废水进口如果不具备监测条件，可以不做监测，本项目污水处理站进水口不具备监测条件，仅对出口进行监测。监测点位及监测项目、监测频次见表 6-3。具体监测点位见上图 3-1。

表 6-3 项目废水监测情况一览表

序号	监测点位名称	监测因子	监测时间及频次	执行标准
W1#	污水处理站出水口	pH 值、氨氮、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS	每天监测 4 次，连续监测 2 天	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准

(3) 噪声

本次验收对厂界及敏感点昼间噪声进行监测。具体监测点位、监测项目及监测频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频率
1#厂界东面	等效连续 A 声级 (Leq)	每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天。
2#厂界南面		
3#厂界西面		
4#厂界北面		
5#贵港市艺体高中		

表七

验收监测期间生产工况记录：

项目设计产能年产 5.5 万吨食用菌，本次验收采用的工况记录方法为《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》推荐的产品产量核算法。

2023 年 12 月 14~15 日验收监测期间，项目各类环保设施运行正常，工况稳定。2023 年 12 月 14~15 日生产负荷分别达到设计生产能力的 85.1%、98.2%；项目生产负荷及生产工况见表 7-1。

表 7-1 生产负荷及生产工况表

核查时间		2023 年 12 月 14 日	2023 年 12 月 15 日
监测期间生产废气、废水治理设施运行情况	主要产品名称	食用菌	
	设计生产规模	5.5 万 t/a	
	年运行天数	360 天	
	监测当日生产量	130t	150t
	实际生产负荷	85.1%	98.2%
	是否在运行	■是 □否	
	是否连续正常	■是 □否	
	废气源名称	15t/h 锅炉	
	燃料名称	成型生物质燃料	
	废气处理工艺	多管除尘+布袋除尘	
	排气筒高 (m)	40	
	设计废水处理能力	360m <sup>3</sup> /d	
	监测当日排水量	20m <sup>3</sup>	28m <sup>3</sup>
	污水处理负荷	5.56%	7.78%
	废水处理工艺	MBR 工艺	
废水排放去向	东博江支流		

验收监测结果：

(1) 环保设施处理效率监测结果

废水：由于项目污水处理站进水口不具备监测采样条件，因此，此处不计算水污染物处理效率。

废气：本次监测对锅炉烟气处理设施前、处理设施后进行了监测；上述废气排放均符合排放标准，根据验收监测报告计算，计算锅炉烟气处理设施（多管除尘+布袋除尘）除尘效率，见表 7-2。

表7-2 有组织废气处理效率结果（多管除尘器+湿式静电除尘器）

排放速率 污染物	平均流量 (m <sup>3</sup> /h)	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	平均流量 (m <sup>3</sup> /h)	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)
	处理设施前			处理设施后			
颗粒物	36817	1245	33.6	37128	44.5	0.947	97.2

(2) 污染物排放监测结果

① 废水

项目污水处理站出口监测结果如下：

表7-3 废水监测结果

监测点 位	监测日期	监测项目	监测结果					标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
污水处理站出口	2023.12.14	pH	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6~7.7	6~9	达标
		SS	19	25	23	18	21	70	达标
		氨氮	2.79	2.70	2.54	2.65	2.67	15	达标
		CODcr	72	76	67	69	71	100	达标
		BOD <sub>5</sub>	18.9	19.0	18.0	18.6	18.6	20	达标
	2023.12.15	pH	7.5	7.8	7.6	7.6	7.5~7.8	6~9	达标
		SS	22	19	20	23	21	70	达标
		氨氮	1.97	2.38	2.06	2.16	2.14	15	达标
		CODcr	85	90	84	82	85	100	/达标
		BOD <sub>5</sub>	19.0	18.5	18.8	18.4	18.7	20	达标

由表 7-3 可知，企业废水经厂内污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求。

② 有组织废气

有组织废气监测结果分别见表 7-4、表 7-5。

表7-4 锅炉废气处理器进气口（1#）监测结果

监测日期	监测项目	监测结果				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
2023.12.14	烟气温度 (°C)	117.5	126.1	132.4	125.3	
	烟气流速 (m/s)	12.5	12.4	12.6	12.5	
	含湿量 (%)	10.49	10.33	10.67	10.50	
	含氧量 (%)	12.2	12.1	12.1	12.1	
	标准干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	37717	36551	36582	36950	
	颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	838	1.06×10 <sup>3</sup>	777	892
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.20×10 <sup>3</sup>			
排放速率(kg/h)		33.0				
2023.12.15	烟气温度 (°C)	122.7	129.8	131.3	127.9	
	烟气流速 (m/s)	12.6	12.3	12.7	12.5	
	含湿量 (%)	10.54	10.44	10.65	10.54	

贵港市港北区食用菌扶贫建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	含氧量 (%)		12.3	12.2	12.4	12.3
	标准干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)		37308	35998	36749	36685
	颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.01×10 <sup>3</sup>	921	869	933
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.29×10 <sup>3</sup>			
排放速率(kg/h)		34.2				

注：监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，项目检出限详见前文“表 5-1 监测项目及监测方法一览表”。

表7-5 锅炉废气排放口（2#）监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				标准限值	达标情况	
			第1次	第2次	第3次	均值			
锅炉废气排放口	2023.12.14	烟气温度 (°C)	93.3	95.1	96.9	95.1	/	/	
		烟气流速 (m/s)	26.4	25.9	25.1	25.8	/	/	
		含湿量 (%)	9.86	9.34	9.66	9.62	/	/	
		含氧量 (%)	14.1	14.0	13.8	14.0	/	/	
		标准干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	38503	37805	36316	37541	/	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	24	28	24	25	/	/
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	43				50	达标
			排放速率(kg/h)	0.939				/	/
		二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND				300	达标
			排放速率(kg/h)	<0.113				/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	109	123	131	121	/	/
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	207				300	达标
			排放速率(kg/h)	4.54				/	/
	烟气黑度 (级)	<1				1	达标		
	2023.12.15	烟气温度 (°C)	96.2	99.3	98.6	98.0	/	/	
		烟气流速 (m/s)	25.5	26.0	25.1	25.5	/	/	
		含湿量 (%)	9.74	9.37	9.50	9.54	/	/	
		含氧量 (%)	13.9	14.3	14.5	14.2	/	/	
		标准干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	36759	37314	36071	36715	/	/	
颗粒物		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	29	27	23	26	/	/	
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	46				50	达标	
		排放速率(kg/h)	0.955				/	/	
二氧化硫		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	/	/	
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND				300	达标	
		排放速率(kg/h)	<0.110				/	/	
氮氧化物		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	121	114	100	112	/	/	
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	198				300	达标	



		排放速率(kg/h)	4.11	/	/
		烟气黑度(级)	<1	1	达标

注：监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示（除颗粒物小于20mg/m<sup>3</sup>时，以“<20”表示外），项目检出限详见监测方法一览表。

由上表可知：项目锅炉废气处理后排放口所排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值；项目有组织废气达标排放。

③无组织废气

无组织废气监测结果分别见表7-6~7-7。

表7-6 监测期间气象参数一览表

监测日期	监测时间	天气	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	气温(°C)
2023.12.14	09:00	晴	100.6	东南风	1.5	22.9
	11:30		100.5	东南风	1.4	25.2
	14:00		100.3	东南风	1.2	27.4
	17:20		100.5	东南风	1.5	24.8
2023.12.15	08:30	晴	100.7	东南风	1.7	22.5
	12:30		100.4	东南风	1.3	26.0
	15:40		100.3	东南风	1.2	27.3
	18:00		100.5	东南风	1.5	24.5

表7-7 无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测点位/监测结果(无量纲)				标准限值	达标情况
			1#厂界外上风向	2#厂界外下风向	3#厂界外下风向	最大值		
臭气浓度	2023.12.14	1	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2	<10	<10	<10	<10	20	达标
		3	<10	<10	<10	<10	20	达标
		4	<10	<10	<10	<10	20	达标
	2023.12.15	1	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2	<10	<10	<10	<10	20	达标
		3	<10	<10	<10	<10	20	达标
		4	<10	<10	<10	<10	20	达标

注：监测结果低于方法检出限时，以“<10”表示

监测结果表明，验收监测期间主导风向为东南风，无组织排放的臭气浓度周界外浓度最

高值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界标准值二级标准。

④噪声

企业夜间不生产，厂界的昼间噪声监测及评价结果见表7-8。

表7-8 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 (dB(A))		执行标准 (dB(A))	达标情况
		昼间			
		监测值	主要声源		
2023.12.14	1#厂界东南面	56	工业噪声	60	达标
	2#厂界西南面	54	工业噪声	60	达标
	3#厂界西北面	58	工业噪声	60	达标
	4#厂界东北面	43	工业噪声	60	达标
	5#贵港市艺体高中	56	社会生活噪声	60	达标
2023.12.15	1#厂界东南面	54	工业噪声	60	达标
	2#厂界西南面	53	工业噪声	60	达标
	3#厂界西北面	58	工业噪声	60	达标
	4#厂界东北面	42	工业噪声	60	达标
	5#贵港市艺体高中	57	社会生活噪声	60	达标

监测结果表明：项目东南面、西南面、西北面和东北面厂界的昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。敏感点贵港市艺体高中噪声监测值低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB），声环境质量良好。

(3) 污染物排放总量核算

本项目年工作360天，每天生产8小时），根据监测结果表7-6~7-8可知，项目排放总量见下表7-9。

表7-9 排放总量核算结果表

污染物类型	排放污染物	排放源	平均排放速率/排放浓度	排放量 t/a
废气	二氧化硫	锅炉废气处理设施排放口	<0.112kg/h	0.161
	氮氧化物		4.498kg/h	12.954
	颗粒物		0.947kg/h	2.727
废水 (42030.7m³/a)	氨氮	污水处理站排放口	2.405mg/L	0.101
	CODcr		78mg/L	3.278

根据《贵港市港北区食用菌扶贫建设项目环境影响报告表》（2020年4月）及环评批复，项目大气总量控制指标为：SO<sub>2</sub>：1.964t/a，NO<sub>x</sub>：5.891t/a；项目废水总量控制指标为COD：5.977 t/a，氨氮：0.896 t/a。根据表7-9可知，本项目二氧化硫、氨氮、CODcr排放量低于环评

建议总量，但NO<sub>x</sub>超过环评建议总量控制指标。但根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）许可排放限值要求，一般排放口和无组织排放不设置许可排放量要求，本项目废气排放口为一般排放口，可不设置许可排放量，可报请生态环境局批准，建议取消NO<sub>x</sub>总量控制指标。

#### （4）排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“蔬菜、菌类、水果和坚果加工”，于2023年9月办理排污许可登记，排污登记编号91450800MA5P17FY7X001X，有效期5年，目前在有效期内。

表八

**验收监测结论:**

本次验收内容为贵港市港北区食用菌扶贫建设项目，不分期建设，一次性验收。

**1、环保设施调试运行效果****(1) 环保设施处理效率监测结果**

由于污水处理站前无合适采样位置，本次验收不进行监测，不计算水污染物处理效率。

本次监测对锅炉烟气处理设施前、处理设施后进行了监测，根据验收监测报告计算，计算锅炉烟气处理设施（多管除尘器+布袋除尘）除尘效率为 97.2%。

**(2) 污染物排放监测结果**

废水：废水经厂区污水处理站处理后满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准要求。

有组织废气：项目锅炉废气处理后排放口所排放的颗粒物、NO<sub>x</sub> 最大排放浓度分别为 46mg/m<sup>3</sup>、207mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 低于检出限，烟气黑度<1，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

无组织废气：验收监测期间主导风向为东南风，无组织排放的臭气浓度周界外浓度最高值小于 10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界标准值二级标准。

噪声：由监测结果分析可知，项目各厂界昼间噪声最大监测值为 58dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值（昼间≤60dB(A)），项目厂界噪声达标。敏感点噪声最大监测值为 57dB(A) 低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)），声环境质量良好。

一般固废：不合格产品、培养基废渣等外售给广西贵港集木农业技术有限公司作为肥料生产原料；锅炉灰渣外售给建材公司生产水泥、砖头等建材；废包装材料交由废旧品回收中心处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理。

危险废物：项目运行到验收期间，暂时无废机油、废润滑油等危险废物产生，待产生后统一使用专门容器储存，放置在危废暂存间中，最终交由有资质的危废处理单位处置。

**(3) 工程建设对环境的影响**

本项目监测期间，项目废气、废水、厂界噪声均达标排放，固体废物均得到有效处置，本项目运营对环境影响较小。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 广西汇菇源生物技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	贵港市港北区食用菌扶贫建设项目				项目代码	2019-450802-01-01-031751			建设地点	贵港中心城区北环路和东环路的交叉口位置东侧		
	行业类别（分类管理名录）	A0142 食用菌种植				建设性质	新建			项目厂区中心经度/纬度	109.70189°E, 23.15706°N		
	设计生产能力	年产 5.5 万吨食用菌				实际生产能力	年产 5.5 万吨食用菌			环评单位	广西钦天境环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	原贵港市港北区环境保护局				审批文号	港北环管〔2020〕16 号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2020 年 6 月				竣工日期	2023 年 10 月			排污许可证申领时间	2023 年 9 月 18 日		
	环保设施设计单位	广西汇菇源生物技术有限公司				环保设施施工单位	广西汇菇源生物技术有限公司			本工程排污许可证编号	91450800MA5P17FY7X001X		
	验收单位	广西汇菇源生物技术有限公司				环保设施监测单位	贵港市中赛环境监测有限公司			验收监测时工况	85.1%、98.2%		
	投资总概算(万元)	56532.0				环保投资总概算(万元)	88			所占比例(%)	0.15		
	实际总投资	56532.0				实际环保投资(万元)	103			所占比例(%)	0.18		
	废水治理(万元)	55	废气治理(万元)	35	噪声治理(万元)	3	固体废物治理(万元)	8			绿化及生态(万元)	0.1	其他(万元)
新增废水处理设施能力	360t/d				新增废气处理设施能力	37128m <sup>3</sup> /h			年平均工作时	2880h/a			
运营单位	广西汇菇源生物技术有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91450800MA5P17FY7X			验收时间	2023 年 12 月			
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				4.203		4.203			0.0864			
	化学需氧量		78	100	3.278		3.278			0.644			
	氨氮		2.405	15	0.101		0.101			0.021			
	石油类												
	废气				10692.86		10692.86			10692.86			
	二氧化硫		ND	300	0.161		0.161			0.161			
	烟尘		44.5	50	2.727		2.727			2.727			
	氮氧化物		202.5	300	12.954		12.954			12.954			
	工业固体废物				4.746		4.746			4.746			
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。