

贵港绿友农生物科技有限公司
扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目
废水、废气、噪声竣工环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，2019 年 7 月 3 日，我公司组织召开贵港绿友农生物科技有限公司扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目废水、废气、噪声竣工环境保护验收现场检查会（验收组名单附后）。验收组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，并现场核查本项目配套环境保护设施的建设与运行情况，查阅了相关资料。经认真讨论后验收组认为，本项目符合竣工环保验收条件，验收合格，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要内容

本项目位于贵港市江南工业园区内（工业一路南侧）（东经 109° 39' 16"，北纬 23° 02' 30"），租用亨利来羽绒有限公司场地，扩建项目占地面积为 2000m²，位于原项目厂址东面。项目北面隔工业一路 50m 处为汇海农牧饲料有限公司，东面为亨利来羽绒有限公司；项目南面为兴讯制衣厂；西面隔杜冲江为业成木业有限公司。厂址周边主要为其他工业企业用地，最近敏感点与项目距离在卫生防护距离之外。扩建项目与环评报告表及环评批复的地理位置、平面布置一致。

本项目拆除现有 5 万吨/年复合微生物肥料生产线，对现有 2t/h 生物质锅炉改造成 4t/h 生物质锅炉并将原有 30m 高锅炉烟囱加高至 35m，扩建年产 10 万吨微生物复混肥。项目建设内容组成见表 1-1。

表 1-1 环境影响报告表及批复建设内容与实际建设内容一览表

类别	名称	原环评内容		实际建设内容	变动情况
		规模	备注		
主体工程	生产车间	生产车间一座，占地面积为 2000 m ² ，建筑面积为 2000m ² ，用于生产 10 万 t/a 微生物复混肥。	新增（租用）	生产车间一座，占地面积为 2000 m ² ，建筑面积为 2000m ² ，用于生产 10 万 t/a 微生物复混肥。	一致
公用工程	供水	项目用水主要为生产用水及生活用水。生产用水为锅炉用水、除尘用水，生活用水为办公用水，用水利用原有的公司供水管网提供。	依托原有	项目用水主要为生产用水及生活用水。生产用水为锅炉用水、除尘用水，生活用水为办公用水，用水利用原有的公司供水管网提供。	一致
	排水	采取雨污分流，除尘废水经过循环沉淀池处理后循环使用，不外排，树脂再生废水用做造粒工段补充水，不外排；雨水经厂区雨水管沟排至项目西侧 5m 的杜冲江，最终排入郁江。	新增	采取雨污分流，除尘废水经过循环沉淀池处理后循环使用，不外排，树脂再生废水用做造粒工段补充水，不外排；雨水经厂区雨水管沟排至项目西侧 5m 的杜冲江，最终排入郁江。	一致
		生活污水经过厂区的三级化粪池处理后外排。	依托原有	生活污水经过厂区的三级化粪池处理后外排。	一致
	供电	用电接自江南工业园电网，由原有配电房（变压器）供应。	依托原有	用电接自江南工业园电网，由原有配电房（变压器）供应。	一致
	供热	新增 1 台热风烘干机	新增	新增 1 台热风烘干机	一致
	供汽	将原有的 2t/h 生物质锅炉改造成 4t/h 生物质锅炉。	新增	将原有的 2t/h 生物质锅炉改造成 4t/h 生物质锅炉。	一致
储运工程	仓库	仓库三座，为原材料储存。	依托原有	仓库三座，为原材料储存。	一致
	成品车间	成品车间两座，为产品储存。	依托原有	成品车间两座，为产品储存。	一致
	运输	厂外运输通过与运输公司合作，厂内运输为人工搬运及叉车运输	依托原有	厂外运输通过与运输公司合作，厂内运输为人工搬运及叉车运输	一致
环保工程	废气治理	冷却工段粉尘、锅炉和热风烘干机废气经原有工程四级沉降除尘+水幕除尘处理后，通过 35m 高排气筒排放。	依托原有	冷却工序废气经旋风除尘+四级沉降除尘处理后，与经三级沉降除尘处理后的热风烘干工序废气一起进入水雾除尘器处理，然后通过 35m 烟囱排放。生物质锅炉烟气经麻石水膜除尘后通过 35m 烟囱排放。符合要求	部分变更/根据实际情况增加建设内容，符合环保要求
	废水治理	无生产废水外排。近期，生活污水经原有工程厂内三级	依托原有	生活污水经三级化粪池处理后接入工业园污水处理厂集中	部分变更/

		化粪池处理后定期清掏用于周边旱地施肥。待江南污水处理厂运营后，经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后排入工业园污水管网，经江南污水处理厂处理后，最终排入郁江。		处理。符合要求。	根据实际情况增加建设内容，符合环保要求
	噪声治理	选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪	新增	选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪	一致
	固废处理	炉渣回收作原料；燃料粉尘回收作原料；肥料粉尘回收作原料；废离子交换树脂临时暂存危废暂存间，由树脂厂家回收；生活垃圾由环卫部门统一收集处理	依托原有	炉渣回收作原料；燃料粉尘回收作原料；肥料粉尘回收作原料；废离子交换树脂临时暂存危废暂存间，由树脂厂家回收；生活垃圾由环卫部门统一收集处理	一致
办公及生活设施		根据贵港绿友农生物科技有限公司现有厂区布局，项目不再另设新办公楼，主要利用现有办公场所。	依托原有	根据贵港绿友农生物科技有限公司现有厂区布局，项目不再另设新办公楼，主要利用现有办公场所。	一致

（二）建设过程及环保审批情况

广西绿友农农业科技有限公司于 2016 年在贵港市产业园区江南园投资建设年产 15 万吨复合微生物肥料、微生物复混肥料建设项目（以下简称“原有项目”），原有项目环境影响报告表于 2016 年 6 月由贵港市港南区环境保护局审批通过（港南环审〔2016〕8 号），于 2016 年 10 月由贵港市港南区环境保护局批准通过项目竣工验收（港南环防〔2016〕26 号）。广西绿友农农业科技有限公司于 2016 年 5 月 13 日在贵港市工商局办理企业名称变更，将公司名称变更为贵港绿友农生物科技有限公司。原有项目建设内容表 1-2。

表 1-2 原有项目建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模		备注
		建筑面积（m ² ）	占地面积（m ² ）	
主体工程	微生物复混肥料生产车间	3916	3916	钢架结构（租用）
	复合微生物肥料生产车间	4628	4628	钢架结构（租用）
贮运	原料一库	1703	2025	钢架结构（租用）

工程	原料二库		2175	2175	
	包装车间、成品库		4225	4225	钢筋混凝土结构（租用）
行政办公生活设施	行政办公楼（6F）	实验室	3350	560	钢筋混凝土结构（租用）
		宿舍（包括 10 间平房宿舍）			
		厨房			
	篮球场		——	1000	混凝土结构（租用）
公用工程	配电房（变压器）		3	3	钢筋混凝土结构（租用）
	给水工程		用水量约为 6.35t/d		园区给水管网供给
	排水工程		生活污水产生量为 4.28 t/d		园区排水管网
	热能		2t/h 锅炉、热风炉		位于微生物复混肥料生产车间内，以生物质为燃料
环保工程	废气处理		冷却工段粉尘、锅炉烟气、热风炉烟气除尘装置采用一套四级沉降除尘+水幕除尘、烟囱 1 根、排气筒 30m；		
	废水处理		生活污水三级化粪池		
	噪声处理		选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪		
	固废处置		沉降渣回用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；废离子交换树脂临时暂存原有危废暂存间，由树脂厂家回收		

2017 年 3 月，贵港绿友农生物科技有限公司委托广西桂贵环保咨询有限公司编制《贵港绿友农生物科技有限公司扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目环境影响报告表》；2017 年 8 月 23 日，贵港市港南区环境保护局以港南环审〔2017〕16 号文件《关于贵港绿友农生物科技有限公司扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目环境影响报告表的批复》对报告表给予批复。

本项目于 2017 年 3 月项目开始建设，2018 年 11 月开始调试，2019 年 4 月启动验收工作，由贵港绿友农生物科技有限公司自主验收。委托具有检测资质的贵港市中赛环境监测有限公司于 2019 年 4 月 10 和 11 日进行监测，监测报告于 2019 年 4 月 21 日编制完成。

（三）投资情况

本项目实际总投资 1000 万元，环保投资约 88 万元，占项目总投资的 8.8%。

（四）验收范围

本次验收范围为贵港绿友农生物科技有限公司扩建年产 10 万吨

微生物复混肥料项目。

二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评基本一致，存在变动的内容如下：废气治理措施环评及批复要求：冷却工序产生的粉尘通过有效的除尘设施处理后经 35m 高烟囱排放，达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 干燥炉二级标准。锅炉、热风烘干机采用生物质燃料，通过有效的除尘设施处理后经 35m 烟囱排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准。项目实际建设的是：冷却工序废气经旋风除尘+四级沉降除尘处理后，与经三级沉降除尘处理后的热风烘干工序废气一起进入水雾除尘器处理，然后通过 35m 烟囱排放；生物质锅炉烟气经麻石水膜除尘后通过 35m 烟囱排放。

由于生产工艺的要求，为保证烘干/冷却效果，需要引入大量的热风/冷风，根据实际测试，烘干/冷却废气氧含量高达 20.6%，接近自然空气氧含量，因此本项目实际建设时将冷却工序废气、热风烘干废气与生物质锅炉烟气分流单独处理。由于冷却工序废气、热风烘干废气与生物质锅炉烟气分流单独处理，本着从严要求的原则，本次验收冷却工序废气、热风烘干废气经处理后执行比《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 干燥炉二级标准更严的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，生物质锅炉烟气经处理后执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）标准中标表 2 标准要求。

表 2-1 《大气污染物综合排放标准》与《工业窑炉大气污染物排放标准》对比表

污染物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	《工业窑炉大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	200
二氧化	550	850

硫		
氮氧化物	240	/

由表 2-5 可知，冷却工序废气、热风烘干废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，比《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 干燥炉二级标准限值更严；本项目冷却工序废气、热风烘干废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值计算更少。根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外），属于重大变动。本项目冷却工序废气、热风烘干废气处理措施及排放标准的变更，不仅不会导致新增污染因子或污染排放增加，反而降低了污染物的排放量。

三、环境保护措施落实情况

（一）废水

本项目生产用水主要为造粒过程用水，水份全部进入半成品中，无废水产生。除尘废水经灰水分离沉淀处理后循环回用，不外排。树脂再生废水污染物含量较少，主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，产生的离子交换树脂再生废水用于项目造粒工段补水，不外排。生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入江南污水处理厂进一步处理达标后排入郁江。

（二）废气

本项目废气主要来自：热风烘干和冷却工段产生的废气；生物质锅炉产生的废气；混合、粉碎、造粒、筛分、抛光过程中产生的无组织排放粉尘；生产工序产生的无组织排放恶臭；厨房油烟。

冷却工序废气经旋风除尘+四级沉降除尘处理后，与经三级沉降除尘处理后的热风烘干工序废气一起进入水雾除尘器处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求后通过 35m 烟囱排放；生物质锅炉烟气经麻石水膜除尘处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）标准中标表 2 标准要求后通过 35m 烟囱排放。由于冷却工序废气、热风烘干废气与生物质锅炉烟气分流单独处理，本着从严要求的原则，本次验收冷却工序废气、热风烘干废气经处理后执行比《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 干燥炉二级标准更严的，生物质锅炉烟气经处理后执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）标准中标表 2 标准要求。

（三）噪声

本项目运营期间，噪声源主要为生产车间的混合机、粉碎机、热风烘干机、造粒机等噪声。项目通过选用噪声相对较小的生产设备，采取基础减振、加强管理等措施，可有效减小项目生产噪声影响。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

本项目生产废水循环回用不排放，员工排放的生活污水，经三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，不直接排放至地表水体。验收监测期间，化粪池出水口中 pH 值最大监测浓度为 7.86（无量纲）、化学需氧量最大监测浓度为 43mg/L、悬浮物最大监测浓度为低于检出限 4mg/L、氨氮最大监测浓度为 3.87mg/L、五日生化需氧量最大监测浓度为 7.4mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排放限

值要求。

（二）废气

（1）有组织废气

验收监测期间，热风烘干及冷却工序废气经处理后，颗粒物最大监测浓度为 $87\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $1.91\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫最大监测浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.172\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化的最大监测浓度为 $27\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.818\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放标准限值。

验收监测期间，生物质锅炉废气经处理后，颗粒物最大监测浓度为 $48\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大监测浓度为低于检出限 $3\text{mg}/\text{L}$ 、氮氧化最大监测浓度为 $247\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物浓度排放限值。

（2）无组织废气

验收监测期间，主导风向为北风，厂界周边下风向最大监控点无组织排放颗粒物和臭气浓度最大检测浓度值为 $0.295\text{mg}/\text{m}^3$ 、10（无量纲）。由此可知，本次验收项目厂界周边无组织臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准厂界污染物最高允许浓度；厂界下风向无组织颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（三）噪声

本项目通过选用噪声相对较小的生产设备，采取基础减振、墙体隔声、加强管理等措施，可有效减小项目生产噪声影响。验收监测期间，项目东、南、西面厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面达到《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，

五、工程建设对环境的影响

本项目监测期间，废水、废气、噪声均能达标排放，对环境影响较小。

环评设置本项目卫生防护距离为项目车间周边 50m 范围，项目卫生防护距离内无居民点、医院、学校等人口密集活动区。

六、验收结论和后续要求

《贵港绿友农生物科技有限公司扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目》在实施过程中落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，验收合格，同意该项目正式投入运营。

项目正式投入运营后，将继续做好如下工作：

加强环境设施维护与管理，确保污染物长期稳定达标排放；编制自行监测方案，做好跟踪监测工作；接受环境保护主管部门的监督管理。

附：贵港绿友农生物科技有限公司扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目（废水、废气、噪声）竣工环境保护验收工作组签名表

贵港绿友农生物科技有限公司

2019 年 7 月 9 日

贵港绿友农生物科技有限公司

扩建年产 10 万吨微生物复混肥料项目竣工环境保护验收监测报告

时间: 2019年7月3日 验收工作组签名表

姓名	单位名称	职务/职称	签名
覃经纬	贵港绿友农生物科技有限公司	厂长	覃经纬
刘艳	贵港绿友农生物科技有限公司	行政总监	刘艳
高工	广西恒兴环保科技有限公司	工程师	高工
梁伟	贵港市中寰环境检测有限公司	技术员	梁伟
高工	贵港市环保协会	高工	高工
高工	贵港市环保协会	高工	高工
刘尚志	贵港市环保协会	高工	刘尚志