

漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥
料 13200 吨项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：漳浦银邦环保科技有限公司

编制单位：漳浦银邦环保科技有限公司

2021 年 3 月

建设单位法人代表：陈必忠 （签字）

编制单位法人代表：陈必忠（签字）

项目负责人：陈必忠

填 表 人：陈必忠

建设单位 漳浦银邦环保科技有限公司
公司 （盖章）

电话：

传真：

邮编：363000

地址：福建省漳浦县赤湖工业区（皮
革园区）东南部

编制单位 漳浦银邦环保科技有限公司
公司 （盖章）

电话：

传真：

邮编：363000

地址：福建省漳浦县赤湖工业区（皮
革园区）东南部

表一

建设项目名称	漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料 13200 吨项目				
建设单位名称	漳浦银邦环保科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	福建省漳浦县赤湖工业区（皮革园区）东南部 （经度 117.89719°，纬度 24.04061°）				
主要产品名称	有机肥、水溶肥				
设计生产能力	年产有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨				
实际生产能力	年产有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨				
建设项目环评时间	2020 年 4 月 26 日	开工建设时间	2020 年 4 月 30 日		
调试时间	2021 年 1 月	验收现场 监测时间	2021 年 1 月 12 日~1 月 13 日、2021 年 2 月 25 日~2 月 26 日		
环评报告表 审批部门	漳州市漳浦生态环 境局	环评报告表 编制单位	宇寰环保科技（上海）有 限公司		
环保设施设计单位	漳浦银邦环保科技 有限公司	环保设施 施工单位	泉州市诚生环保工程有 限公司		
投资总概算	1200 万元	环保投资 总概算	128 万元	比例	10.67 %
实际总投资	1200 万元	实际环保 投资	25 万元	比例	2.08%
验收监测依据	<p>1、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 08 月 01 日。</p> <p>2、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日。</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 05 月 15 日。</p> <p>4、漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料 13200 吨项目环境影响评价报告表及其批复。</p>				

<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>废水：废水排放执行皮革园区污水处理厂纳管标准。</p> <p>废气：项目燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉燃气标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建标准；工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> <p>固废：项目内产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）中的要求进行综合利用和处置。项目产生的一般性固废，其贮存应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其“2013 修改单”的有关规定。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其“2013 修改单”的有关规定。</p>
-------------------------------	--

表二

项目概况：

漳浦银邦环保科技有限公司选址于福建省漳浦县赤湖工业区（皮革园区）东南部，建设单位于 2013 年 8 月委托苏州科太环境技术有限公司编制了《漳浦银邦环保科技有限公司年产 2000 吨工业用半成品油脂、3000 吨饲料原料及 1586 吨有机肥原料生产项目环境影响报告书》，于 2014 年 1 月 20 日通过漳浦县环境保护局审批。2018 年 1 月委托厦门科仪检测技术有限公司编制《年产 2000 吨工业用半成品油脂、3000 吨饲料原料及 1586 吨有机肥原料一期工程生产项目（第一阶段）竣工验收监测报告书》，组织自主验收。现有项目已于 2018 年 6 月 29 日取得排污许可证，证书编号 3506232018000036。

现有项目原本采用电导热油锅炉加热，由于电导热油锅炉加热生产效率低，成本高，改扩建项目将电导热油锅炉改为天然气导热油锅炉，新增燃气 12 万 m³，同时扩建一栋厂房，占地面积 6200m²，建筑面积 6200m²，改变现有产品方案，不再生产有机肥原料，将现有工程产生的有机肥原料进行深加工，改扩建项目年产有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨。

漳浦银邦环保科技有限公司改扩建项目于 2019 年 12 月委托宇寰环保科技（上海）有限公司编制《漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料 13200 吨项目环境影响评价报告表》，于 2020 年 4 月 26 日取得漳州市漳浦生态环境局的批复[批复文号：浦环审（2020）9 号。

工程建设内容：

漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料 13200 吨项目位于福建省漳浦县赤湖工业区（皮革园区）东南部，项目总投资 1200 万元，将电导热油锅炉改为天然气导热油锅炉，新增燃气 12 万 m³，同时扩建生产车间二，占地面积 6200m²，建筑面积 6200m²，新增职工人数 4 人，均不住厂，年工作 300 天，日工作 8 小时，改扩建项目年产有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨。

项目组成及变更情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成及变更情况

类别	工程名称	原环评		实际建设及变更情况
		现有项目	改扩建项目	
主体工程	生产车间	已建 1 栋 1 层生产车间，设置在厂区北部，建筑面积为 1209.6m ²	新建生产车间二，占地面积 6200m ² ，建筑面积 6200m ² ，年产有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨	同原环评，其中水溶肥生产线由原来拟定布置生产车间二，实际布置于废料仓库
	废料仓库	废料仓库作为项目化学原料仓库及危废贮存仓库，设置在生产车间北面，建筑面积 516m ²	依托现有工程	废料仓库划分为项目化学原料仓库、危废贮存仓库及水溶肥生产车间，其中水溶肥车间约 200m ²
公用工程	给水系统	公司生产生活用水采用自来水，赤湖镇自来水厂供水	依托现有工程	同原环评
	排水系统	本项目废水拟采用清、污分流制排放，雨水直接排入园区雨水系统。污水经处理后排入赤湖皮革园区污水处理厂统一集中处理	依托现有工程	同原环评
	供热系统	项目生产所用热源为电加热导热油炉提供	拟将电导热油锅炉改为天然气导热油锅炉，新增燃气 12 万 m ³ ，近期，厂内建设一个 20m ³ 天然气储罐供气；远期采用管道天然气	同原环评
	供电系统	公司用电由市政电网接入，在厂区设置有配电房	依托现有工程	同原环评
环保工程	废水工程	化粪池 1 个，一座生化污水处理站，位于生产车间北侧	改扩建项目生产车间二原料堆场周边设置排水沟和 1 个 60m ³ 渗滤液收集池，用于收集原料堆场产生的渗滤液，渗滤液收集后回用于原料配料发酵，不外排	同原环评

废气工程	现有项目恶臭经收集至一套“酸碱喷淋除臭塔+活性炭吸附”+15m高排气筒排放	改扩建项目燃天然气导热油锅炉废气经一根15m高排气筒排放	同原环评
	/	改扩建项目有机肥发酵车间产生的恶臭经负压抽吸引至一套“水喷淋净化塔+生物过滤塔”处理后通过一根15m高排气筒排放（P3）	废气治理方案改变，改扩建项目有机肥发酵车间产生的恶臭经负压抽吸引至一套“酸碱喷淋塔”处理后通过一根30m高排气筒排放
固废处置	垃圾收集点1处，1个危险废物临时存放点，一般固体废物贮存点1处	依托现有工程	同原环评

改扩建项目主要生产设备及变更情况见表 2-2。

表 2-2 改扩建项目主要生产设备及变更情况

序号	设备名称		环评数量	实际建设情况
1	发酵槽		4 个	2 个
2	陈化槽		4 个	2 个
3	有机肥包装机		1 台	1 台
4	搅拌桶（2 吨）		4 个	4 个
5	配料桶		1 个	1 个
6	水溶肥包装机		1 台	1 台
7	除臭处理设施		1 套	1 套
8	供气站	天然气储罐 20m ³	1 个	1 个
		气化器一体机 300m ³ /h	1 台	1 台
		泄漏报警系统	1 套	1 套

原辅材料消耗及水平衡：

项目主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗

产品名称及产量	原料名称	环评年用量 (t)	实际年用量 (t)	来源
---------	------	-----------	-----------	----

有机肥 12000t/a	现有项目 有机肥原料	3600	3600	现有工程产生
	牛毛、灰渣	12000	12000	来自皮革园区皮革 厂 一般固废
	食用菌渣	8000	8000	周边食用菌场
	烟沫	1000	1000	龙岩制烟厂
	活性菌种	12	12	外购
水溶肥 1200t/a	尿素	150	150	外购
	硫酸钾	180	180	外购
	磷酸二铵	150	150	外购
	腐殖酸	120	120	外购

备注：有机肥原料堆场渗滤液可全部回用于原料配料，可做到零排放。实际生产过程中，改扩建项目水溶肥生产现状根据客户订单要求，部分采用有机肥车间原料堆场产生的渗滤液替代自来水。

改扩建项目实际运行水平衡图见图 2-1。

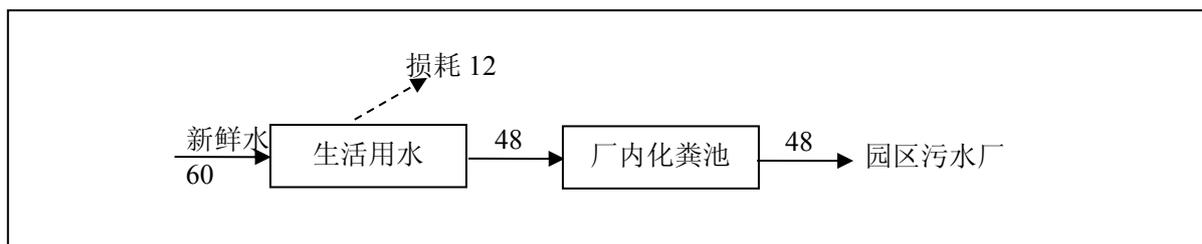


图 2-1 改扩建项目水平衡图 单位：t/a

主要工艺流程及产污环节：

(1) 有机肥生产工艺

现有工程产生的有机肥原料用于项目有机肥产品生产，生产工艺流程见图 4.2-2。

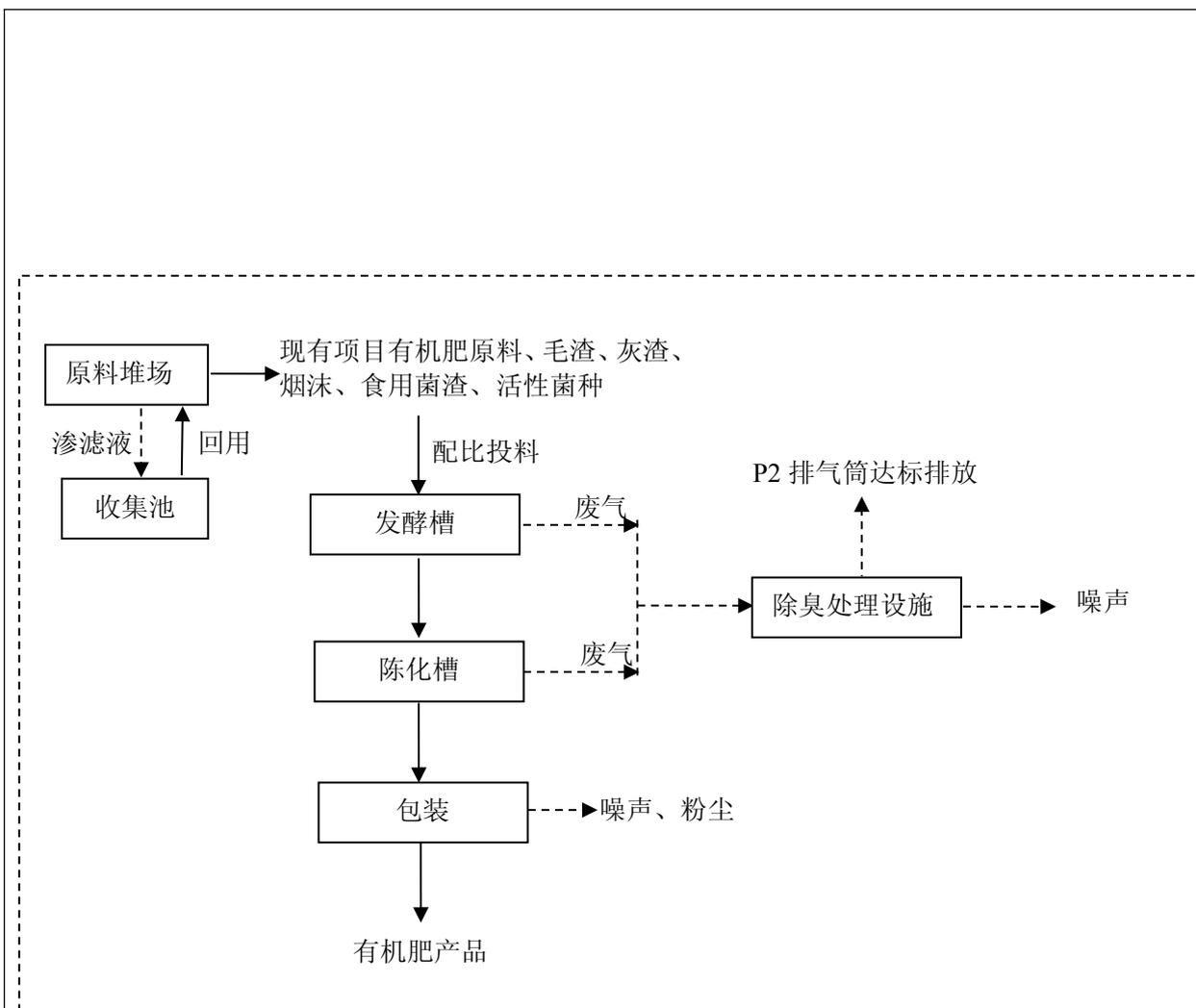


图 2-2 有机肥生产工艺流程及产污环节图

①一次发酵

目的：降低废弃物中的大分子物质，减少臭气，杀灭寄生虫卵和病原微生物，达到无害化。同时使有机物料的性质变得疏松、分散，矿化释放 N、P、K 等养分，便于储存和使用。

过程：将原料经过配比后送入发酵槽进行好氧发酵，发酵槽底部安装曝气管，由鼓风机通过曝气管强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境。发酵堆肥周期约为 20~25 天，堆肥温度可以上升至 60~70℃。工艺控制中根据堆肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，由控制系统开启鼓风机向发酵槽内曝气同时抽出废气。经过一个周期的堆肥，发酵后的含水率大幅度降低（一般小于 45%），一次发酵后转入陈化槽进行二次发酵。

项目原料堆场设置一个 60m³ 渗滤液收集池，原料堆场渗滤液经收集后回用到原料配料，进入发酵槽进行发酵，不外排。

②陈化

目的：经过第一次发酵后的有机固体废弃物尚未达到腐熟，需要进行二次发酵（陈化）。陈化的目的是将有机物中剩余大分子有机物被进一步分解、稳定、干燥，以满足后续加工工艺的要求。

过程：发酵阶段后期大部分有机物已被降解，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，发酵温度开始降低，此时将发酵槽内的物料移至陈化槽进行二次发酵。陈化周期约为 20~25 天，发酵的温度逐渐下降，稳定在 40℃ 时，物料腐熟，形成腐殖质，经包装后得到有机肥产品。

(2) 水溶肥生产工艺

项目水溶肥生产工艺流程及产污环节见图 4.2-3。

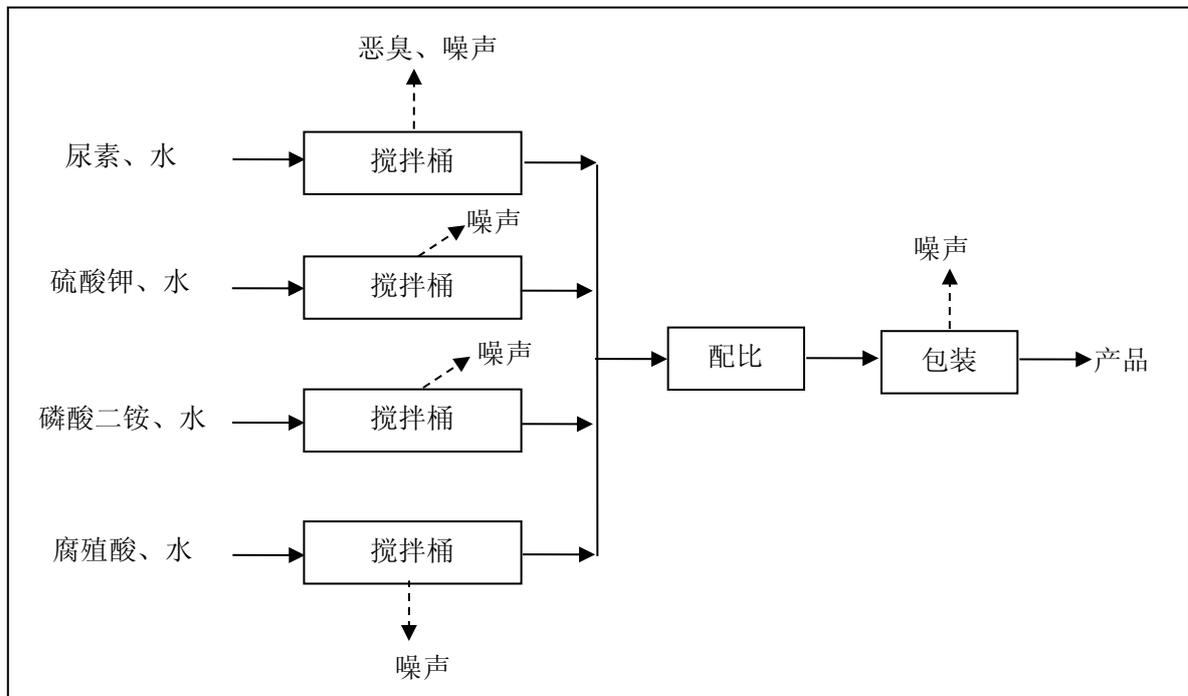


图 2-3 水溶肥生产工艺流程图

外购尿素、硫酸钾、磷酸二铵、腐殖酸分别于加水在 4 个搅拌桶内搅拌均匀，按照产品原料配比包装得到水溶肥产品。水溶肥生产过程中投加的磷酸二铵、硫酸钾、尿素为结晶体状，腐殖酸为粉体状，含水率约 30%，投料过程不会产生粉尘。由于使用尿素具有异味，在投料和出料包装过程会产生少量恶臭。

改扩建项目水溶肥生产现状根据客户订单要求，部分采用现有工程工业用半成品油脂生产过程中压滤工序产生的废水及有机肥车间原料堆场产生的渗滤液替代自来水。

(3) 供气站工艺流程

项目厂内供气站工艺流程见图 2-4。

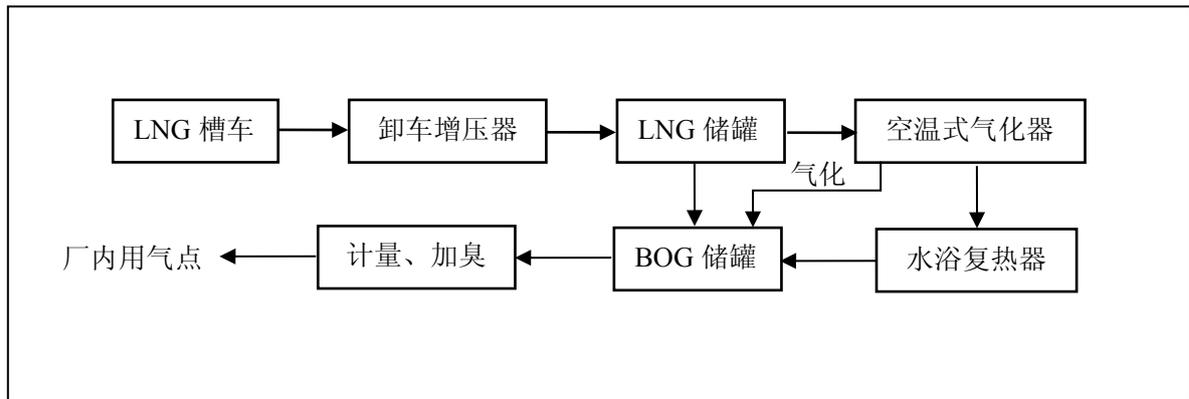


图 2-4 项目厂内供气站工艺流程图

供气站生产工艺流程：

LNG 通过槽车运送至气化站，利用卸车增压器，通过压差将车内的 LNG 卸入储罐内。气化站外输供气时，储罐内的 LNG 进入空温式气化器，利用环境温度换热，液态 LNG 在空温式气化器内逐渐被气化为气态天然气。随着储罐液位下降，出罐的液体流量逐渐减小，届时可利用储罐增压器，将一部分液体气化后再送入储罐，令储罐增压，以确保输出的液体流量。当冬季室外气温较低且空温式气化器的气态天然气出口温度低于 5°C 时，应启动水浴式复热器，再对低温气态天然气进行加热，以满足输送的温度要求 ($\geq 5^{\circ}\text{C}$)。气态天然气经过调压、计量和加臭后，通过管道输送至厂区内的用气点。

项目站区天然气均在密闭状态下进行，液化天然气进罐，由气相罐连接球罐和槽车，出罐直接与管线连接，均形成密闭体系，因此，正常情况下，全系统基本不产生废气，只有在管线，厂站设备检修或异常情况下压力超高时，才有少量的天然气放散。

改扩建项目主要产污环节汇总见表 2-4。

表 2-4 改扩建项目主要产污环节汇总表

类别	污染源	主要污染物	治理措施
废水	原料堆场渗滤液	COD、色度、氨氮	经收集后会用于原料配料发酵或水溶肥生产，不外排
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	厂区预处理达标后排入园区污水处理厂集中处理达标排放
废气	燃气锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过一根 15m 高排气筒排放
	发酵、陈化工序	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	酸碱喷淋塔处理+1 根 30m 高排气筒排放
	尿素搅拌工序	少量 NH ₃	无组织排放
	有机肥原料堆放、转移、包装工序、腐殖酸搅拌工序	少量颗粒物	无组织排放
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	厂房隔声等措施
固体废物	原料拆包	废弃包装物	集中收集，外卖处理
	职工生活	生活垃圾	集中收集，委托环卫部门清运处理

项目变动情况

项目生产性质、地点、生产产品、生产规模及生产工艺均未发生变化，项目变动情况如下：

1、项目有机肥废气处理设施原设计采用经负压抽吸引至一套“水喷淋净化塔+生物过滤塔”处理后通过一根 15m 高排气筒排放。实际建设过程中，鉴于项目油脂车间废气采用酸碱喷淋塔处理，处理后废气可达标排放。因此，借鉴油脂车间废气处理方案，有机肥车间废气实际采用“酸碱喷淋塔处理”，处理后的废气通过 1 根 30m 高排气筒排放。废气处理工艺改变，但不会导致废气污染物超标排放。

2、有机肥原料堆场渗滤液可全部回用于原料配料，可做到零排放。实际生产过程中，改扩建项目水溶肥生产现状根据客户订单要求，部分采用有机肥车间原料堆场产生的渗滤液替代自来水。如此，进一步变废为宝。

项目变动情况对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，本项目不属于重大变动。



表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

改扩建项目有机肥车间堆场设置渗滤液收集池，渗滤液部门经管道和泵抽至水溶肥车间，进行回用于水溶肥生产；部分回用于配料发酵，不外排。

改扩建项目运营期间废水污染源为职工生活污水。新增废水排放量 48t/a，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。项目生活污水经厂内化粪池处理达园区污水处理厂纳管标准后，经园区污水管网排入皮革园区污水处理厂集中处理达标排放。



渗滤液收集池

2、废气

改扩建项目将电锅炉改为燃天然气锅炉，天然气为清洁能源，其燃烧产物主要为 CO₂ 和水，将产生少量颗粒物、SO₂ 和 NO_x。改扩建燃气锅炉废气引至 1 根 15m 高排气筒排放。

改扩建项目有机肥生产采用好氧发酵法，好氧细菌对废物进行吸收、氧化、分解，项目发酵和陈化过程将产生恶臭污染物，主要包括氨和 H₂S。改扩建项目对有机肥车间进行密闭，通过负压抽吸将发酵和陈化工序产生的恶臭污染物抽吸至一套“酸碱喷淋塔”处理后通过一根 30m 高排气筒排放。

有机肥原料在厂内堆放、转移及产品包装过程将产生少量粉尘。通过加强车间密闭等措施减少废气无组织排放。水溶肥生产过程中投加的磷酸二铵、硫酸钾、尿素为结晶

体状，腐殖酸为粉体状，含水率约 30%，投料过程不会产生粉尘。由于使用尿素具有异味，在投料和出料包装过程会产生少量恶臭，无法定量。由于项目在常温常压下加工，尿素不分解，不会产生大量恶臭污染物，对周边环境影响不大。



燃气锅炉烟囱



有机肥废气治理设施

3、噪声

改扩建项目噪声污染源主要为新增生产设备噪声，噪声值约 75~90dB (A)。通过合理厂区布局、墙体隔声及距离衰减来降低噪声的影响。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

4、固体废物

改扩建项目一般工业固废弃包装物集中收集，外卖处理；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

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、建设项目环评报告表的主要结论与建议

漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料 13200 吨项目选址福建省漳浦县赤湖工业区（皮革园区）东南部，选址基本合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废气、废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

漳州市漳浦生态环境局关于批复漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料 13200 吨项目环境影响报告表的函（浦环审〔2020〕9 号）摘录如下：

漳浦银邦环保科技有限公司：

你公司报送的《漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料料 13200 吨项目环境影响报告表》及相关材料收悉，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况：项目位于漳浦县赤湖工业(皮革因区)，改扩建项目总投资 1200 万元，占地面积 6200m²，建筑面积 6200m²，项目改变现有产品方案，不再生产有机肥原料，拟将现有工程产生的有机肥原料进行深加工，改扩建项目年产有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨。改扩建后，全厂总用地面积 13913m²，总建筑面积 7925.6m²，年产工业用半成品油脂 2000 吨、有机肥 12000 吨、水溶肥 1200 吨(具体建设内容详见项目环境影响报告表)。

二、根据我局对环境影响报告表的内部审查，我局原则同意环境影响报告表结论。你公司应严格按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

三、主要污染物排放标准与控制要求

项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，确保施工期和运营期各项污染物达标排放。

1、落实生态环境保护措施。应按环境影响报告表要求落实施工过程中的污水、废

气、噪声、固体废物等污染防治措施，减轻各项污染物对周边环境的影响按要求落实各项生态保护措施，保护生态环境。

2、落实水污染防治措施。厂区应做好雨污分流，配套建设渗滤液收集池，原料堆场产生的渗滤液经收集后用于原料配料发酵，不外排。油脂生产线废水依托现有生化污水处理站处理达标后，通过园区市政污水管网排入皮革园区污水处理厂进一步处理。生活污水依托现有工程化粪池处理，经处理达到纳管标准后，通过园区市政污水管网排入皮革园区污水处理厂进一步处理。

3、落实大气污染防治措施。燃天然气导热油锅炉废气经 15m 高排气筒排放，近期采用天然气储罐供气，远期采用管道天然气。有机肥及油脂生产车间应做好密闭措施，产生的恶臭污染物应配套高效收集、处理设施，切实做到达标高空排放，排气筒高度应符合规范要求。加强无组织废气治理措施，确保废气达标排放。

4、落实噪声污染防治措施。选用低噪声生产设备，合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔音、消音等降噪措施，加强设备维护，确保厂界噪声达标排放。

5、落实固体废物污染防治措施。规范化建设项目工程相应的固体废物临时储存场。严格按照有关法律法规要求，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置。废活性炭委托有资质单位处置。废弃包装物集中收集综合利用。生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理

6、严格执行报告表提出的各项污染物排放标准，其它污染排放应严格按照国家有关法律法规政行。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

四、严格落实各项环境风险防范措施，加强现有项目及改扩建项目环境风险源管理，设置足够容积的事故应急池，配套事故废水收集管网，确保事故废水全收集。强化环境风险防范，确保环境安全，定期开展环境应急演练，制定并适时修订突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。做好与当地政府突发环境事件应急预案的对接联动，防范污染事故发生。公开环境信息，加强与周围公众的沟通，及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，切实维护人民群众环境权益和社会稳定。

五、主要污染物排放总量控制要求

本项目总量控制指标为:二氧化硫 0.048 吨/年、氮氧化物 0.225 吨/年。二氧化硫、氮氧化物总量指标按 1.2 倍交易，在排污许可证申领前需申购。你公司应严格落实各项污染物排放总量控制措施，确保不超总量排放。

六、该项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质，规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。该项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核，项目开工后，应依法及时办理各项环保手续

七、漳州市漳浦县生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查及日常工作你公司在收到批复后 1 个月内，将经批复的环境影响报告表送漳州市漳浦县生态环境保护综合执法大队。在工程开工前 1 个月内将项目建设计划进度表、施工期污染防治实施计划、污染监测计划等有关材料报漳州市漳浦县生态环境保护综合执法大队备案，并接受监督检查

表五

验收监测质量保证及质量控制：

厦门鹭测检测科技有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：201312110002）。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

1、监测分析方法

本次验收监测所用的监测分析方法及最低检出限见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析方法及最低检出限

检测类别	分析项目	依据方法	最低检出限
废气	氨 (无组织)	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.004mg/m ³
	氨 (有组织)	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	硫化氢 (无组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编(2002年)第三篇第十一条(二)	0.001mg/m ³
	硫化氢 (有组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编(2002年)第五篇第四章第十条(三)	0.01mg/m ³
	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	10(无量纲)
	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定和气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	/
	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 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m 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
噪声	黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编(2002年)第五篇第三章第三条	/
	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

2、监测仪器

本次验收监测所使用的仪器名称、型号、编号见表 5-2。

表 5-2 验收监测所使用的仪器名称、型号、编号一览表

类别	项目	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限	证书编号
采样		智能烟尘烟气分析仪	EM3088	LCJCYQ065	合格	2021.11.28	M20201693134
		便携式流量枪	EM3062	LCJCYQ089	合格	2021.12.14	HX820243215-001
			EM3062	LCJCYQ090	合格	2021.12.14	HX820243215-002
		空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	LCJCYQ084	合格	2021.08.11	20FA002453313
			崂应 2050	LCJCYQ085	合格	2021.08.11	20FA002453314
			崂应 2050	LCJCYQ086	合格	2021.08.11	20FA002453315
			崂应 2050	LCJCYQ087	合格	2021.08.11	20FA002453316
		大气采样仪	QC-2B	LCJCYQ069	合格	2021.03.24	(MLY)E2/20-000631
			QC-2B	LCJCYQ070	合格	2021.03.24	(MLY)E2/20-000627
废气分析	颗粒物	电子天平	QUINTIX125 D-1CN	LCJCYQ014	合格	2021.03.17	(MLY)C1/20-013170
	氨	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LCJCYQ006	合格	2021.03.24	(MLY)E1/20-000582
	硫化氢	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LCJCYQ006	合格	2021.03.24	(MLY)E1/20-000582
噪声	厂界噪声	噪声仪	HS6288E	LCJCYQ053	合格	2021.03.25	(MLY)C1/20-016931

3、人员资质

本次验收监测参加人员均持证上岗，具体参加项目及持证信息见表 5-3。

表 5-3 验收监测参加人员负责项目及持证信息

序号	姓名	职称	项目	上岗证号
1	施少锋	工程师	臭气分析、报告审核	鹭测字第 001 号
2	陈炎泉	工程师	臭气分析、报告审核	鹭测字第 002 号
3	白志达	/	现场采样、臭气分析	鹭测字第 010 号
4	许志龙	/	现场采样	鹭测字第 014 号
5	陈鹭苹	/	臭气分析分析	鹭测字第 007 号
6	杨雅雯	/	颗粒物分析	鹭测字第 011 号
7	王成志	/	氨、硫化氢分析	鹭测字第 013 号
8	孙茜茜	助理工程师	臭气分析	鹭测字第 004 号

9	赖婕妤	/	臭气分析	鹭测字第 008 号
10	王晓璇	/	臭气分析	鹭测字第 009 号

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准，所有采样记录和分析测试结果按规定和要求进行三级审核；

(2) 采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《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)、《固定源废气监测技术规范》(GB/T 397-2007)、《废气无组织监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)中质量控制和质量保证有关要求；

(3) 为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行。

采样器校准结果见表 5-4。

表 5-4 采样器校准结果

仪器名称	型号	编号	气路	示值误差%	结果评价
空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	LCJCYQ084	中流量	-0.6	合格
			A 路	-0.4	合格
			B 路	-0.8	合格
		LCJCYQ085	中流量	-0.8	合格
			A 路	-0.3	合格
			B 路	0.6	合格
		LCJCYQ086	中流量	-1.2	合格
			A 路	-0.5	合格
			B 路	0.8	合格
		LCJCYQ087	中流量	-0.6	合格
			A 路	-0.8	合格
			B 路	1.0	合格
大气采样仪	QC-2B	LCJCYQ069	I 路	0.6	合格
			II 路	0.8	合格
		LCJCYQ070	I 路	0.6	合格
			II 路	-0.6	合格

烟尘测试仪	EM-3088	LCJCYQ065	烟尘	1	合格
			NOx	-2.5	合格
			SO ₂	-1.1	合格

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 8-5。

表 5-5 噪声仪校准结果

仪器名称	型号	编号	日期	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	结果评价
噪声仪	HS6288E	LCJCYQ053	2021.01.12	93.8	93.8	合格
	HS6288E	LCJCYQ053	2021.01.13	93.8	93.8	合格

表六

验收监测内容:

目前，排入污水处理站的水量极小，污水处理站暂未正常运行，且排放口无水量排入赤湖皮革园区污水处理厂，故本次验收无法对该项目的废水进行监测评价。

根据建设项目环评及批文，本项目验收监测内容详见表 6-1，监测点位图详见图 6-1。

表 6-1 监测内容一览表

监测点位	检测项目	频 次
燃气锅炉出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	2 天，3 次/天
有机肥废气处理设施进口、出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	2 天，3 次/天
厂界上风向、下风向	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	2 天，3 次/天
厂界周围	生产噪声	2 天，3 次/天



注：◎为有组织废气采样点位；○为无组织废气采样点位；▲为噪声采样点位。

图 6-1 项目验收监测点位布置图

表七

验收监测期间生产工况记录:

在该项目环保设施竣工验收监测期间,漳浦银邦环保科技有限公司有机肥及水溶肥生产线生产设备及各配套设施均正常运转,工况相对稳定,生产运行负荷详见表 7-1。

表 7-1 改扩建项目生产工况一览表

日期	产品名称	设计生产能力 (t/a)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2021.1.12	有机肥	12000	34	85
	水溶肥	1200	3.0	75
2021.1.13	有机肥	12000	35	87.5
	水溶肥	1200	3.5	87.5
2021.2.25	有机肥	12000	36	90
	水溶肥	1200	3.2	80
2021.2.26	有机肥	12000	33	82.5
	水溶肥	1200	3.0	75

由表 7-1 可以看出,验收监测期间漳浦银邦环保科技有限公司生产运行负荷达到设计能力的 75%以上,符合竣工验收监测的要求。

验收监测结果:

1、废气

(1) 改扩建有机肥车间废气有组织监测结果见表 7-2。

表 7-2 有机肥废气有组织监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
2021年1月12日	有机肥废气治理设施进口	标杆流量	(m ³ /h)	18581	17473	18010	18021	/
		氨	浓度 (mg/m ³)	2.04	1.84	1.91	1.93	/
			排放速率 (kg/h)	3.73×10 ⁻²	3.22×10 ⁻²	3.44×10 ⁻²	3.48×10 ⁻²	/
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.10	0.09	0.09	0.09	/
			排放速率 (kg/h)	1.86×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	/
		臭气浓度	浓度 (无量纲)	4168	3090	4168	/	/

2021 年 1 月 13 日	有机肥 废气治 理设施 出口	标杆 流量	(m ³ /h)	17873	15789	17111	16924	/
		氨	浓度 (mg/m ³)	0.65	0.52	0.58	0.58	/
			排放速率 (kg/h)	1.16×10 ⁻²	8.21×10 ⁻³	9.92×10 ⁻³	9.92×10 ⁻³	
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.03	0.04	0.03	0.03	/
			排放速率 (kg/h)	5.36×10 ⁻⁴	6.32×10 ⁻⁴	5.13×10 ⁻⁴	5.60×10 ⁻⁴	
	臭气 浓度	浓度 (无量纲)	977	724	977	/		
	有机肥 废气治 理设施 进口	标杆 流量	(m ³ /h)	17741	17963	17469	17724	/
		氨	浓度 (mg/m ³)	1.77	1.91	1.84	1.84	/
			排放速率 (kg/h)	3.14×10 ⁻²	3.43×10 ⁻²	3.21×10 ⁻²	3.26×10 ⁻²	/
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.09	0.09	0.09	0.09	/
			排放速率 (kg/h)	1.60×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	1.60×10 ⁻³	/
	臭气 浓度	浓度 (无量纲)	3090	4168	3090	/	/	
	有机肥 废气治 理设施 出口	标杆 流量	(m ³ /h)	17508	16908	18451	17622	/
		氨	浓度 (mg/m ³)	0.65	0.58	0.58	0.60	/
			排放速率 (kg/h)	1.14×10 ⁻²	9.81×10 ⁻³	1.07×10 ⁻²	1.06×10 ⁻²	
硫化氢		浓度 (mg/m ³)	0.04	0.03	0.03	0.03	/	
		排放速率 (kg/h)	7.00×10 ⁻⁴	5.07×10 ⁻⁴	5.54×10 ⁻⁴	5.87×10 ⁻⁴		
臭气 浓度	浓度 (无量纲)	724	977	549	/			

由表 7-2 监测结果表明：验收监测期间有机肥车间废气出口氨的排放速率为 0.0103kg/h，处理效率为 69.4%；硫化氢的排放速率为 1.09×10⁻³kg/h，处理效率为 66.5%；臭气浓度的最大排放浓度为 977（无量纲），各污染物排放情况均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的要求。

(2) 改扩建项目燃气锅炉废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 燃气锅炉废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
2021年1月12日	锅炉废气出口	标杆流量	(m ³ /h)	1126	1150	1103	1126	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.5	1.8	2.3	1.9	/
			折算浓度(mg/m ³)	1.8	2.1	2.7	2.2	20
			排放速率(kg/h)	1.69×10 ⁻³	2.07×10 ⁻³	2.54×10 ⁻³	2.10×10 ⁻³	/
		二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/
			折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	50
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	68	65	62	65	/
			折算浓度(mg/m ³)	82	76	73	77	200
			排放速率(kg/h)	7.66×10 ⁻²	7.48×10 ⁻²	6.84×10 ⁻²	7.32×10 ⁻²	/
		黑度	级	<1	<1	<1	<1	≤1
		含氧量	%	6.4	6.1	6.2	/	/
		2021年1月13日	锅炉废气出口	标杆流量	(m ³ /h)	1174	1079	1152
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)			1.9	2.4	1.7	2.0	/
	折算浓度(mg/m ³)			2.2	2.8	2.0	2.4	20
	排放速率(kg/h)			2.23×10 ⁻³	2.59×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	2.26×10 ⁻³	/
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)			ND	ND	ND	ND	/
	折算浓度(mg/m ³)			/	/	/	/	50
	排放速率(kg/h)			/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)			71	60	65	65	/
	折算浓度(mg/m ³)			83	71	77	77	200
	排放速率(kg/h)			8.34×10 ⁻²	6.47×10 ⁻²	7.49×10 ⁻²	7.43×10 ⁻²	/
黑度	级			<1	<1	<1	<1	≤1
含氧量	%			6.0	6.2	6.3	/	/

备注：“ND”表示检测结果低于检出限，“/”表示低于检出限排放速率不进行计算。

根据表 7-3 监测结果，项目燃气锅炉废气出口各污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉燃气标准。

(3) 项目无组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目无组织废气监测结果表

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果 (mg/m ³), 臭气浓度无量纲				限值
			第一次	第二次	第三次	最大值	
2021年1月12日	上风向 OG1	颗粒物	0.089	0.082	0.090	0.090	1.0
		氨	0.042	0.036	0.044	0.044	1.5
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	0.002	0.06
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	20
	下风向 OG2	颗粒物	0.143	0.145	0.157	0.157	1.0
		氨	0.087	0.076	0.083	0.087	1.5
		硫化氢	0.006	0.007	0.005	0.007	0.06
		臭气浓度	14	14	12	/	20
	下风向 OG3	颗粒物	0.132	0.128	0.127	0.132	1.0
		氨	0.078	0.074	0.076	0.078	1.5
		硫化氢	0.003	0.004	0.002	0.004	0.06
		臭气浓度	11	12	11	/	20
	下风向 OG4	颗粒物	0.129	0.135	0.127	0.135	1.0
		氨	0.079	0.075	0.071	0.079	1.5
		硫化氢	0.003	0.002	0.003	0.003	0.06
		臭气浓度	13	11	12	/	20
2021年1月13日	上风向 OG1	颗粒物	0.080	0.083	0.088	0.088	1.0
		氨	0.045	0.040	0.039	0.045	1.5
		硫化氢	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	20
	下风向 OG2	颗粒物	0.152	0.161	0.148	0.161	1.0
		氨	0.089	0.091	0.083	0.091	1.5
		硫化氢	0.007	0.008	0.007	0.008	0.06
		臭气浓度	14	15	13	/	20
	下风向 OG3	颗粒物	0.140	0.138	0.140	0.140	1.0
		氨	0.082	0.075	0.076	0.082	1.5
		硫化氢	0.004	0.004	0.003	0.004	0.06

		臭气浓度	14	13	12	/	20
	下风向 OG4	颗粒物	0.137	0.136	0.135	0.137	1.0
		氨	0.074	0.075	0.073	0.075	1.5
		硫化氢	0.002	0.003	0.002	0.003	0.06
		臭气浓度	12	12	11	/	20

由表 7-4 监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准无组织排放限值要求；厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改标准限值的要求。

3、厂界噪声

项目的噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声。厦门鹭测检测科技有限公司于 2021 年 1 月 12 日~1 月 13 日分两周期对项目厂界噪声状况进行了监测，具体监测结果见表 7-5

表 7-5 项目厂界噪声监测结果表

监测日期	监测时段	监测点位	监测结果 (L _{Aeq} , 单位: dB(A))				
			测量值	背景值	实际值	评价	标准限值
2021.01.12	昼间	厂界西侧 1#	60.8	/	61	达标	65
		厂界北侧 2#	61.9	/	62	达标	
		厂界东侧 3#	60.9	/	61	达标	
		厂界南侧 4#	62.9	/	63	达标	
2021.01.13	昼间	厂界西侧 1#	60.4	/	60	达标	65
		厂界北侧 2#	59.2	/	59	达标	
		厂界东侧 3#	62.4	/	62	达标	
		厂界南侧 4#	61.2	/	61	达标	

根据监测结果，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4、固体废物

改扩建项目新增一般工业固废废弃包装物，集中收集，外卖处理。项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

5、污染物排放总量核算

项目污染物总量控制核算见表 7-6。

表 7-6 项目污染物总量控制指标核算

类别	项目	单位	污染物排放总量	项目已购买总量	是否符合环保要求
废气	颗粒物	t/a	0.0052	/	/
	SO ₂	t/a	/	0.0576	符合
	NO _x	t/a	0.177	0.27	符合

10.1 环评批复要求落实情况

验收监测期间，对建设工程落实“环评”批复要求等情况进行检查、核实，其内容详见表 10-1。

表 10-1 建设项目落实“环评”批复要求情况

项目	环评批复要求	落实情况
废水	落实水污染防治措施。厂区应做好雨污分流，配套建设渗滤液收集池，原料堆场产生的渗滤液经收集后用于原料配料发酵，不外排。油脂生产线废水依托现有生化污水处理站处理达标后，通过园区市政污水管网排入皮革园区污水处理厂进一步处理。生活污水依托现有工程化粪池处理，经处理达到纳管标准后，通过园区市政污水管网排入皮革园区污水处理厂进一步处理。	目前厂内雨污分流，油脂车间废水零排放。有机肥原料堆场的渗滤液经收集后部分回用于水溶肥配料，其余部分回用于有机肥原料配料发酵，不外排。生活污水经化粪池处理已落实
废气	落实大气污染防治措施。燃天然气导热油锅炉废气经 15m 高排气筒排放，近期采用天然气储罐供气，远期采用管道天然气。有机肥及油脂生产车间应做好密闭措施，产生的恶臭污染物应配套高效收集、处理设施，切实做到达标高空排放，排气筒高度应符合规范要求。加强无组织废气治理措施，确保废气达标排放。	已落实
噪声	落实噪声污染防治措施。选用低噪声生产设备，合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔音、消音等降噪措施，加强设备维护，确保厂界噪声达标排放。	已落实
固废	落实固体废物污染防治措施。规范化建设项目工程相应的固体废物临时储存场。严格按照有关法律法规要求，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置。废活性炭委托有资质单位处置。废弃包装物集中收集综合利用。生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理	已落实

表八

验收监测结论:

1、环境保设施调试效果

根据厦门鹭测检测科技有限公司检测报告[报告编号：LCJCJB2101120102、LCJCJB210225102]:

(1) 工况结论

验收监测期间，2021年1月12日生产有机肥34t、液态肥3.0t；2021年1月13日生产有机肥35t、液态肥3.5t；2021年2月25日生产有机肥36t、液态肥3.2t；2021年2月26日生产有机肥33t、液态肥3.0t；，达到设计生产能力的75%以上。符合相关要求，监测结果具有代表性。

(2) 废气监测结论

根据监测结果，项目有机肥车间废气经酸碱喷淋塔处理后通过1根30米高排气筒排放，各污染物排放情况均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的要求；项目燃气锅炉废气通过1根15米高排气筒排放，排气筒出口各污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建锅炉燃气标准。厂界无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准无组织排放限值要求；厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改标准限值的要求。

(3) 噪声监测结论

项目噪声监测结果显示，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 固废监测结论

改扩建项目新增一般工业固废废弃包装物，集中收集，外卖处理。项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

(5) 环境管理检查结论

漳浦银邦环保科技有限公司执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。

2、工程建设对环境的影响

漳浦银邦环保科技有限公司年产有机肥料13200吨项目位于福建省漳浦县赤湖工