

厦门荷蓬生物科技有限公司
茶叶精深加工制品药用研发中试实验室
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：厦门荷蓬生物科技有限公司

编制单位：厦门荷蓬生物科技有限公司

2024 年 4 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设 单位	厦门荷蓬生物科技有限公司	编制 单位	厦门荷蓬生物科技有限公司
电话：		电话：	
邮编：	361000	邮编：	361000
地址：	厦门市集美北部工业区环珠 路225-1号的2号厂房第三层 右侧	地址：	厦门市集美北部工业区环珠 路225-1号的2号厂房第三 层右侧

表一

建设项目名称	厦门荷蓬生物科技有限公司茶叶精深加工制品药用研发中试实验室				
建设单位名称	厦门荷蓬生物科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	厦门市集美北部工业区环珠路 225-1 号的 2 号厂房第三层右侧				
主要产品名称	研发生产茶源素、茶粉				
设计生产能力	年研发生产茶源素 10 吨、茶粉 100 吨				
实际生产能力	年研发生产茶源素 10 吨、茶粉 100 吨				
建设项目环评时间	2023 年 7 月 10 日	开工建设时间	2023 年 8 月 10 日		
调试时间	2023 年 12 月 20 日	验收现场监测时间	2024 年 1 月 16 日~17 日		
环评报告表审批部门	厦门市集美生态环境局	环评报告表编制单位	深圳市吉新环保科技有限公司		
环保设施设计单位	厦门福添环保科技有限公司	环保设施施工单位	厦门福添环保科技有限公司		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	14.7 万元	比例	0.74%
实际总概算	2000 万元	实际环保投资	24.7 万元	比例	1.24%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，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》，国环规环评[2017]4 号，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》，中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日；</p> <p>(4) 《厦门市环境保护局关于发布建设项目竣工环境保护设施验收工作指导意见的通知》，厦环评[2018]6 号，2018 年 2 月 23 日；</p> <p>(5) 《厦门荷蓬生物科技有限公司茶叶精深加工制品药用研发中试实验室环境影响报告表》及其批复，厦集环审[2023]069 号，2023 年 7 月 10 日（附件 1）；</p>				

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

(1)项目生产废水经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网汇入集美水质净化厂统一处理；生活污水依托嘉康园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入集美水质净化厂统一处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准，见表1-1。

表 1-1 污水排放标准一览表

序号	污染因子	标准限值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准
2	COD	500	mg/L	
3	BOD ₅	300		
4	SS	400		
5	氨氮(以 N 计)	45	mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准

(2)项目生产过程生产废气为颗粒物，执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表1“单位周界无组织排放监控浓度限值”，见表1-2。

表 1-2 《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)一览表

污染物	单位周界无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	0.5

(3) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(4)项目一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

表二

1. 工程建设内容:

厦门荷蓬生物科技有限公司厂址位于厦门市集美北部工业区环珠路 225-1 号的 2 号厂房第三层右侧，主要从事茶源素、茶粉的研发生产。2023 年 3 月，公司委托深圳市吉新环保科技有限公司编制完成《厦门荷蓬生物科技有限公司茶叶精深加工制品药用研发中试实验室环境影响报告表》并通过厦门市集美生态环境局审批（厦集环审[2023]069 号）。

厦门荷蓬生物科技有限公司茶叶精深加工制品药用研发中试实验室（以下简称：项目）总投资 2000 万元，租赁厂房面积 1500m²，年研发生产茶源素 10 吨、茶粉 100 吨。实际产能与环评设计一致，验收监测期间实际产量约为设计产能的 67.0%~67.6%。

项目选址于厦门市集美北部工业区环珠路 225-1 号的 2 号厂房第三层右侧，租赁厦门嘉康饲料有限公司生产厂房，2 号厂房共 5 层，1-2 层为由玉晶光电（厦门）有限公司，3 层左侧为厦门佑佳忆服饰有限公司，3 层南侧为厦门市鑫裕进出口有限公司仓库，4-5 层为厦门爱家康电子科技有限公司。

项目所在 2 号厂房西北侧隔道路为厦门夏商黄金香食品有限公司集美肉联厂；东北侧隔道路为纬显工业园（主要入驻企业为厦门金枫益工贸有限公司、厦门市骐泷化工有限公司、厦门纬显木材制品有限公司等企业）；东南侧、西南侧为厦门嘉康饲料有限公司厂房。距离项目最近敏感点为南侧约 260m 处的厦门市天安中等职业学校及西侧约 280m 处的兑山里（居民区）。项目建成后周边环境条件与项目环评期间基本一致，环境敏感目标分布情况不变。

项目地理位置图及周边环境示意图见附图 1、附图 2、附图 3。

项目员工人数 5 人，均不在厂区食宿，年生产 300 天，日生产 8 小时。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。主要建设内容详见表 2-1，主要生产设各详见表 2-2，总平面布置见附图 5。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成		环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	茶源素及茶粉生产区	包括提取间、干燥间、包装间，设置1条茶源素及茶粉生产线，配置茶业萃取设备、1套茶成分分离纯化系统、烘箱、粉碎机、筛	包括提取间、干燥间、包装间，设置1条茶源素及茶粉生产线，配置茶业萃	不变

		分机、搅拌机等	取设备、1套茶成分分离纯化系统、烘箱、粉碎机、筛分机、搅拌机等		
辅助工程	研发中心	位于厂房北侧，面积约136m ³ ，研发产品的原料配比、设备参数等	位于厂房北侧	不变	
	专家工作站	位于厂房西侧，面积约64m ²	位于厂房南侧	位置调整	
	检验中心	位于厂房西南侧，面积约48m ² ，对研发产品的纯度、有效成分等进行检验	位于厂房西北侧	位置调整	
	办公室	位于厂房西南侧，面积约54m ²	位于厂房西南侧	不变	
储运工程	原料库	位于厂房北侧	位于厂房北侧	不变	
	包材库	位于厂房南侧	位于厂房南侧	不变	
	成品库	位于厂房南侧	位于厂房南侧	不变	
公用工程	供水	由市政给水管网供给，依托租赁厂房已铺设管网	依托嘉康园区	不变	
	供电	市政电力公司供电，依托租赁厂房已铺设线路	依托嘉康园区	不变	
环保工程	废水处理设施	纯水制备浓水	作为清净下水直接排入市政污水管网	直接排入市政污水管网	不变
		生活污水	依托出租方管道及化粪池，进入集美水质净化厂	依托嘉康园区	不变
		生产废水	设置一套一体化污水处理设施，处理工艺：“混凝沉淀+MBR”，处理规模3m ³ /d，经污水处理设施预处理后通过市政污水管网纳入集美水质净化厂	设置一套一体化污水处理设施，处理工艺：“混凝沉淀+MBR”，处理规模3m ³ /d	不变
	固体废物	危险废物	设置危险废物暂存间1间(5m ²)，位于厂房南侧。	设置危废暂存间，面积约2.5m ³ ，位于厂房北侧	位置调整
		一般工业固废	设置一般工业固废暂存区(10m ²)，位于厂房南侧。	设置一般工业固废暂存区，位于拆包间	位置调整
		生活垃圾	设置垃圾桶若干	设置垃圾桶	不变

主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	环评设备数量(台/套)	实际设备数量(台/套)	变化情况
1			1	1	不变
2			1	1	不变
3			1	2	+1
4			1	2	+1
5			1	1	不变
6			1	1	不变
7			1	1	不变
8			1	1	不变
9			1	0	-1

10			1	1	不变
11			1	1	不变

2. 产品方案及生产规模

表 2-3 主要产品方案及规模一览表

产品名称	环评研发生产	实际研发生产
茶源素	10t/a	10t/a
茶粉	100t/a	100t/a

注：茶源素为主产品，茶粉为副产品。

3. 原辅材料消耗及水平衡

本项目验收监测期间，原辅料消耗详见表 2-4，能源消耗详见表 2-5，水平衡见图 2-1。

表 2-4 项目原辅料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评阶段年使用量 (t/a)	实际年使用量(t/a)	变化情况
1				不变
2				不变
3				不变
4				不变

表 2-5 项目能源消耗情况一览表

序号	名称	环评使用量	实际使用量
1	水	3876t/a	3804t/a
2	电	10 万 kWh/a	10 万 kWh/a

表 2-6 项目主要试剂用量一览表

序号	名称	环评阶段年用量	实际年用量	变化情况	用途
1					废水处理
2					茶成份分离纯化系统设备清洗
2					产品研发、检验、车间消毒
3					/

**

图2-1 项目水平衡图 (m³/d)

4. 主要工艺流程及产污环节

**

图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

产污环节分析：

表 2-7 主要产污环节及污染物

序号	类别	产污工序	主要污染因子		
			环评	实际	
1	废水	纯水制备浓水	纯水制备	清净下水	清净下水
		生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
		生产废水	过滤、设备清洗、检验室废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
2	废气	粉尘废气	茶源素粉碎过筛工序	颗粒物	颗粒物
3	固体废物	废包装材料	原料包装	包装袋	包装袋
		茶渣	萃取浓缩	茶	茶
		检验废液、废试剂瓶及实验耗材	检验室	乙醇等	乙醇等
		废水处理污泥	废水处理	污泥	污泥
		生活垃圾	职工生活	生活垃圾	生活垃圾
4	噪声	粉碎、筛分等		噪声	噪声

5. 项目投资情况

本项目实际总投资 2000 万元，实际环保投资 24.7 万元，占实际总投资的 1.24%，项目环保投资详见表 2-8。

表 2-8 环保投资一览表

分类	措施	环评估算投资 (万元)	实际投资 (万元)
废水治理措施	废水处理一体化设施、废水收集管道	10	22.5
噪声治理措施	隔声、减振、消声；设备运行管理及维修	0.2	0.2
固废收集	设置危险废物暂存间、一般工业固废暂存区	1.5	1.5
其他	规范化排污口、标示牌等	3	0.5
合计		14.7	24.7

6. 项目变动情况

项目已建内容主体工程与环评相符，项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照分析情况详见表 2-9。

表 2-9 项目变动情况一览表

名称	序号	重大变动清单	项目环评情况	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建项目,研发产品茶源素、茶粉,属于研究和试验发展行业	新建项目,研发产品茶源素、茶粉,属于研究和试验发展行业	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年研发生产茶源素 10t、茶粉 100t	年研发生产茶源素 10t、茶粉 100t	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	生产规模不变,不排放第一类污染物	生产规模不变,不排放第一类污染物	否
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,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	项目位于环境质量达标区,生产规模年研发生产茶源素 10t、茶粉 100t	项目位于环境质量达标区,年研发生产茶源素 10t、茶粉 100t	否
	地点	5	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	厦门市集美北部工业区环珠路 225-1 号的 2 号厂房第三层右侧	厦门市集美北部工业区环珠路 225-1 号的 2 号厂房第三层右侧
生产工艺	6	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。	① 产品品种: 茶粉、茶源素; ② 生产工艺: ③ 生产设备: 表 2-2 ④ 主要原辅材料: 见表 2-4	① 产品品种: 茶粉、茶源素; ② 生产工艺: ③ 生产设备: 表 2-2 ④ 主要原辅材料: 见表 2-4	否
	7	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	物料运输、装卸、贮存方式不变	物料运输、装卸、贮存方式不变	否
环境保护	8	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	废水污染防治措施: 生产废水经自建污水处理设施处理(工艺“混凝沉淀+MBR”规模	废水污染防治措施: 生产废水经自建污水处理设施处理(工艺“混凝沉淀+MBR”规模	否

措施	外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	3m ³ /d);生活污水依托嘉康园区化粪池处理;纯水制备尾水作为清净下水直接排入市政污水管网;最后纳入集美水质净化厂进行深度处理;	3m ³ /d);生活污水依托嘉康园区化粪池处理;纯水制备尾水作为清净下水直接排入市政污水管网;最后纳入集美水质净化厂进行深度处理;	
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。	设置 1 个废水总排放口(DW001),废水间接排放	设置 1 个废水总排放口(DW001),废水间接排放	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。	不设置废气排放口	不设置废气排放口	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。	噪声污染防治措施:基础减振,厂房隔声;地下水污染防治措施:危废暂存间地面防渗。	噪声污染防治措施:基础减振,厂房隔声;地下水污染防治措施:危废暂存间地面防渗。	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。	①茶渣出售给其他单位回收利用; ②废包装材料由物资单位回收利用; ③废水处理污泥由其他单位处置; ④检验废液、废试剂瓶及实验耗材委托有资质的单位处置; ⑤生活垃圾由环卫部门定期清运	①原料废包装物出售给物资公司回收利用; ②不合格品低价处理给回收单位; ③废白矿油空桶由厂家回收利用; ④隔油池油渣、废活性炭等危险废物定期委托有危废处置资质的单位接收处置; ⑤生活垃圾由环卫部门定期清运	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。	依托厂区现有风险防范措施	依托厂区现有风险防范措施	否

项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评文件一致,对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》分析,本项目不属于重大变动。

7. 验收范围

本次验收范围为厦门荷蓬生物科技有限公司茶叶精深加工制品药用研发中试实验室及其配套的环境保护设施。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1. 废水

(1) 纯水制备浓水

纯水制备浓水产生量约 $4.97\text{m}^3/\text{d}$ (1491t/a)，作为清净下水直接排入市政污水管网。

(2) 生活污水

项目职工人数 5 人，均不住厂，生活污水排放量为 0.2t/d (120t/a)，依托厂区化粪池处理后通过市政污水管网纳入集美水质净化厂统一处理。

(3) 生产废水

项目生产废水包括过滤废水、设备清洗废水、检验室清洗废水，根据实际生产情况，废水产生量约 $2.31\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网纳入集美水质净化厂统一处理。

废水处理设施设计处理规模 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“混凝沉淀+MBR”。

2. 废气

项目生产废气为粉碎、筛分工序产生的少量粉尘废气、主要污染物为颗粒物，项目粉碎机、筛分机采用密闭设备，粉碎、筛分过程基本不会产生粉尘，仅在粉碎机出料及筛分机设备开盖过程有少量粉尘溢出，项目无组织排放量较少，且距离最近敏感点 260m，距离较远，通过车间密闭，定期清理，项目少量无组织废气对周边大气环境影响不大。

3. 噪声

本项目运营期噪声主要来源于粉碎机、筛分机、搅拌机等设备运行时产生的机械噪声。公司采取在车间进行合理布局，建筑墙体隔声等方式进行污染防治。

4. 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾，一般工业固体废物及危险废物。

(1) 一般工业固废

项目运营期产生的一般工业固废主要为茶渣、废包装材料及废水处理污泥。其中茶渣产生量约 235t/a ，出售给其他单位回收利用，废包装材料产生量约 1.5t/a ，外售给物资回收公司回收利用；废水处理污泥产生量约 0.5t/a ，委托其他单位处置。

(2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物主要为检验废液、废试剂瓶及实验耗材，检验废液产生量约 0.1t/a，废试剂瓶及实验耗材产生量约 0.2t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

项目职工人数 5 人，均不在厂内食宿，产生的生活垃圾量约 0.75t/a，收集后由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生及处理处置情况详见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生及处理处置情况

类别	名称	固体废物代码	产生工序	环评核算量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	日常生活	1.5	0.75	环卫部门清运
一般工业固废	茶渣	900-999-99	萃取浓缩	235	235	其他单位回收利用
	废原料包装袋	900-999-99	原料	1.5	1.5	物资单位回收利用
	污泥	900-999-99	废水处理	0.5	0 (目前尚未产生)	其他单位处置
危险废物	检验废液	HW49 900-047-49	检验中心	0.1	0 (目前尚未产生)	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
	废试剂瓶及实验耗材	HW49 900-047-49	检验中心	0.2	0 (目前尚未产生)	

5. 环境风险防范

项目已采取的风险防范措施如下：

车间配置消防灭火器、张贴消防疏散通道标识；

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. “三同时”验收一览表

表 4-1 三同时验收一览表

序号	类别	污染源	验收监测内容及要求			监测位置
			防治措施	监测项目	执行标准	
1	废气	无组织废气	生产车间大门紧闭、车间地面及时清扫	颗粒物	《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1 标准(单位周界颗粒物无组织排放监控浓度限值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$)	厂界
2	废水治理措施	生产废水	生产废水处理设施(混凝沉淀+MBR)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准 (pH6~9、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$)	生产废水总排放口 (DW001)
		生活污水	依托园区化粪池	/		/
3	噪声治理措施	生产设备	厂房隔声	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	厂界
4	固废处理措施	危险废物	在厂内设置危废暂存间,定期委托有资质的单位接收处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	/
		一般工业固废	厂区一般固体废物的贮存、运转、处置情况		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		生活垃圾	及时收集、环卫部门清运		/	
5	环境风险	加强厂区环保、安全管理。厂区配备足够消防设施			验收落实措施	
6	环境管理制度	建立完善的环保管理、监测制度、设专门环境管理人员				

2. 环境影响报告表主要结论:

(1) 环保措施和环境影响分析结论

①水环境

项目生产废水排放量 694.1t/a、生活污水排放量 60t/a、纯水制备浓水排放量 1491t/a。纯水制备尾水作为清净下水直接排入市政污水管网；生活污水依托嘉康园区化粪池处理；生产废水经自建废水处理设施预处理；预处理后的废水通过市政污水管网纳入集美水质净化厂统一处理。项目废水经预处理后，各污染物浓度可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。项目外排废水污染物成分简单，可生化性高，废水排放量少，达标后排放对集美水质净化厂运营影响较小。

②大气环境

项目生产废气为粉碎、筛分工序产生的少量粉尘废气、主要污染物为颗粒物，项目粉碎机、筛分机采用密闭设备，粉碎、筛分过程基本不会产生粉尘，仅在粉碎机出料及筛分机设备开盖过程有少量粉尘溢出，项目无组织排放量较少，且距离最近敏感点 260m，距离较远，通过车间密闭，定期清理，项目少量无组织废气对周边大气环境影响不大。

③声环境

各生产设备位于车间内，经过距离衰减、沿途障碍物阻挡，且采取减振降噪措施的情况下，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，对周围声环境影响不大。

④固体废物

项目运营期产生的一般工业固废包括茶渣、废包装材料及废水处理污泥。茶渣出售给其他单位回收利用，废包装材料外售给物资回收公司回收利用，废水处理污泥委托其他单位处置。危险废物包括检验废液、废试剂瓶及实验耗材，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。固体废物均得到了妥善处置。

(2) 环境可行性结论

项目选址合理性及产业政策符合性结论：项目选址符合厦门市集美区区域发展规划及所在产业区规划，与周围环境相容，项目选址合理，且符合国家产业政策、工业园区规划及规划环评要求。

3. 审批部门审批决定：

厦门市集美生态环境局关于厦门荷蓬生物科技有限公司茶叶精深加工制品药用研发中试实验室环境影响报告表的批复内容如下。

厦门荷蓬生物科技有限公司（住所：厦门市集美区环珠路 225-1 号 302 室）：

你司关于《茶叶精深加工制品药用研发中试实验室环境影响报告表》（以下简称“报告表”）的报批申请收悉。根据深圳市吉新环保科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

4. 环评报告表及批复要求落实情况：

环评报告表及批复要求落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评报告表及批复要求落实情况一览表

序号	环评报告表要求	实际情况	落实情况
1	颗粒物无组织排放满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 1 单位周界无组织排放监控浓度限值。	根据监测结果，颗粒物无组织排放可满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 1 单位周界无组织排放监控浓度限值。	已落实
2	纯水制备尾水作为清净下水直接排入市政污水管网；生活污水依托厂区化粪池处理；生产废水经自建废水处理设施预处理；处理后的废水通过市政污水管网纳入集美水质净化厂统一处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。	纯水制备尾水作为清净下水直接排入市政污水管网；生活污水依托厂区化粪池处理；已自建一套废水处理设施（处理工艺“混凝沉淀+MBR”处理规模 3m ³ /d），生产废水经自建废水处理设施预处理；处理后的废水通过市政污水管网纳入集美水质净化厂统一处理。根据监测结果，废水排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮排放可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。	已落实

3	<p>选购符合国家噪声标准要求的低噪声设备；采取隔声、减震等措施。</p>	<p>采取选用低噪声设备，设备在车间内进行合理布局，利用建筑墙体隔声、隔间隔声、减震等方式进行噪声污染防治；加强对生产设备的维护保养，保证设备正常运行。</p>	<p>已落实</p>
4	<p>一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	<p>设置了规范化的一般工业固废暂存间，茶渣出售给其他单位回收利用，废包装材料外售给物资回收公司回收利用，废水处理污泥委托其他单位处置。</p> <p>设置了规范化的危废暂存间，危险废物委托有资质单位接收处置；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息。</p> <p>生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运处理，固体废物均得到了妥善处置。</p>	<p>已落实</p>
5	<p>建立完善的环保管理、监测制度、设专门环境管理人员</p>	<p>公司建立以公司负责人带头的项目环境保护管理制度，明确环保设施相关管理责任人员，并严格执行了公司环境保护管理制度的规定。建立生产设施、废水、废气治理设施、危险废物管理台账，如实记录有关信息</p>	<p>已落实</p>
6	<p>应当严格落实报告表提出的防治污染和防治生态破坏的措施，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、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应当按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用</p>	<p>项目配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，较好的执行了环保“三同时”制度。项目正在按规定程序实施竣工环境保护验收，待项目环境保护设施验收合格后，再投入生产和使用。</p>	<p>已落实</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制:
1. 监测指标及方法

本次验收监测所用的分析方法、使用仪器及检出限见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析及最低检出限一览表

项目类别	项目名称	分析标准（方法）名称及编号	仪器名称及型号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 PR124ZH/E	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	具塞滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	台式溶氧仪 JPB-605	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100B	0.025mg/L
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 BT25S	7μg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 (35dB (A) 以上噪声)	声级计 AWA5688	/

2. 人员资质

福建益准检测技术有限公司通过省级计量认证，资质认定证书号：191312050152，有效期至 2025 年 7 月 9 日。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知各类样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

表 5-2 采样人员、分析人员一览表

姓名	分析项目	上岗证号	上岗证颁发部门
采样人员			福建益准检测技术有限公司
分析			

3. 监测仪器

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 5-3。

表 5-3 项目监测仪器一览表

类别	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限
采样	数显温湿度计	TES1360A	160809101	合格	2024-3-25
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	03K9083	合格	2024-3-25
	便携式 pH 计	PHB-4	600904N0018010018	合格	2024-3-25
	声校准器	AWA6022A	2013610	合格	2024-12-4
	声级计	AWA5688	00321655	合格	2024-11-30
	空盒气压表	DYM-3	10971	合格	2024-11-4
	空气氟化物采样器	DL-6100F	2021092906	合格	2024-12-1
	空气氟化物采样器	DL-6100F	2021092907	合格	2024-12-1
	空气氟化物采样器	DL-6100F	2021092908	合格	2024-12-1
	空气氟化物采样器	DL-6100F	2021092910	合格	2024-12-1
分析	紫外可见分光光度计	UV-5100B	RE1812077	合格	2024-1-5
	台式溶氧仪	JPB-605	018112101	合格	2024-1-5
	电子天平	PR124ZH/E	C343994731	合格	2024-12-1
	电子天平	BT25S	33490650	合格	2024-1-5

4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照有关规定执行，实验室分析过程中采取质控样进行质控措施。质控结果见表 5-4、5-5。

表 5-4 实验室水质标准样质控结果

项目	标准样品编号	标准样浓度 (mg/L)	实际分析浓度 (mg/L)	回收率 (%)	要求	结论
化学需氧量	231120-COD-01	500	498		90%~110%	合格
五日生化需氧量	240117-BOD ₅ -01	190~230	202	/	190~230	合格

表 5-5 实验室水质标准样质控结果

项目	标准样品编号	标准样浓度 (mg/L)	实际分析浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	要求	结论
氨氮	B22070028	7.25	7.35	1.38	±10%	合格

5. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪、声校准器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内。测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。项目验收工程监测噪声仪器校验表详见表 5-6。

表 5-6 噪声仪器校验表

仪器名称	仪器型号	编号	校准时间		示值 (dB)	
					测量前	测量后
声校准器	AWA6022A	2013610	2024.01.16	昼间	93.8	93.8
声校准器	AWA6022A	2013610	2024.01.17	昼间	93.8	93.9

表六

验收监测内容:

本项目验收监测内容包括废水、废气、噪声。项目监测方案如下:

1. 生产废水

- (1) 监测因子: pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N
- (2) 监测布点: 生产废水处理设施进口、出口, 共布置 2 个监测点位
- (3) 监测频次: 4 次/天, 监测 2 天。

2. 无组织废气

- (1) 监测因子: 颗粒物
- (2) 监测布点: 厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点位;
- (3) 监测频次: 3 次/天, 监测 2 天。

3. 噪声

- (1) 监测因子: 厂界噪声;
- (2) 监测布点: 在项目厂界四周布置共 4 个监测点;
- (3) 监测频次: 各点位昼间、夜间各监测 1 次, 监测 2 天。

监测点位图详见**附图 4**。

表七

1. 验收监测期间生产工况记录:

依照相关规定,项目竣工环境保护验收监测应在工况稳定的情况下进行(附件 2: 工况证明),验收监测期间生产工况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测工况

日期	产品名称	环评设计产能	折算日产能	实际日产量	工况比例
2024.1.16	茶源素	10t/a	33.33t/d	22.3kg	67.0%
	茶粉	100t/a	333.3t/d	6.2kg	1.9%
2024.1.17	茶源素	10t/a	33.33t/d	22.5kg	67.6%
	茶粉	100t/a	333.3t/d	6.8kg	2.0%

备注:项目验收监测期间正常生产,原辅材料使用情况见表 2-3。

2. 验收监测结果:
(1) 废水

厦门荷蓬生物科技有限公司委托福建益准检测技术有限公司于 2024 年 1 月 16 日~17 日对废水进行监测,监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果

检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
生产废水处理设施进口 2024.1.16	pH	—						/	/
	悬浮物	mg/L						/	/
	化学需氧量	mg/L						/	/
	五日生化需氧量	mg/L						/	/
	氨氮	mg/L						/	/
生产废水处理设施出口 2024.1.16	pH	—						6~9	达标
	悬浮物	mg/L						400	达标
	化学需氧量	mg/L						500	达标
	五日生化需氧量	mg/L						300	达标
	氨氮	mg/L						45	达标
生产废水处理设施进口 2024.1.17	pH	—						/	/
	悬浮物	mg/L						/	/
	化学需氧量	mg/L						/	/
	五日生化需氧量	mg/L						/	/
	氨氮	mg/L						/	/
生产废水	pH	—						6~9	达标

处理设施 出口 2024.1.17	悬浮物	mg/L					400	达标
	化学需氧量	mg/L					500	达标
	五日生化需氧量	mg/L					300	达标
	氨氮	mg/L					45	达标

验收监测期间，项目正常生产。根据监测数据作出以下分析：

项目废水经污水站处理后处理后，对 COD、BOD₅、SS、氨氮的平均去除率分别为 86.6%、91.2%、75.6%、77.1%。

生产废水处理设施出口两日 pH、COD、BOD₅、SS 排放浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

表 7-3 项目废水污染物排放量及控制要求

项目	废水污染物排放情况		
	类别	COD	NH ₃ -N
生产废水 排放口	两日平均排放浓度 (mg/L)		
	生产废水总排放量 (t/a)	694.1	
	生产废水污染物纳管量 (t/a)		
集美水质净 化厂	排放标准 (mg/L)	50	5
	排放量 (t/a)	0.035	0.0035

(2) 无组织废气

厦门荷蓬生物科技有限公司委托福建益准检测技术有限公司于 2024 年 1 月 16 日~17 日对项目厂界无组织废气进行监测，监测气象参数见表 7-4，监测结果见表 7-5。

表 7-4 气象参数

采样日期	频次	气温 °C	气压 kPa	相对湿度%	风向	风速 m/s
2024.01.16	第一次					
	第二次					
	第三次					
2024.01.17	第一次					
	第二次					
	第三次					

表 7-5 无组织废气监测结果

检测日期	检测项目	检测点位	单位	检测结果				标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	最大值		
2024 年 1	颗粒物	厂界上风向 01	μg/m ³					500	达标

月 16 日		厂界下风向 02	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标
		厂界下风向 03	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标
		厂界下风向 04	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标
2024 年 1 月 17 日	颗粒物	厂界上风向 01	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标
		厂界下风向 02	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标
		厂界下风向 03	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标
		厂界下风向 04	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					达标

根据监测数据，颗粒物厂界无组织最大浓度为 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1 标准。

(3) 噪声

厦门荷蓬生物科技有限公司委托福建益准检测技术有限公司于 2024 年 1 月 16 日~17 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果一览表

监测时段	监测日期	监测点位	监测结果 (L_{Aeq} , 单位: dB(A))					标准限值
			测量值	背景值	修正结果	检测结果	评价	
昼间	2024.1.16	西侧厂界 1#					达标	65
		南侧厂界 2#					达标	
		东侧厂界 3#					达标	
		北侧厂界 4#					达标	
	2024.1.17	西侧厂界 1#					达标	
		南侧厂界 2#					达标	
		东侧厂界 3#					达标	
		北侧厂界 4#					达标	

验收监测期间，项目正常生产。根据监测数据，本项目验收监测期间厂界昼间噪声最大值为 $63.5\text{dB}(\text{A})$ 、夜间不生产，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

表八

验收监测结论:**1.污染物排放监测结果****(1) 废水**

项目生活污水依托嘉康园区化粪池处理，生产废水经自建废水处理设施处理，处理后的废水通过市政污水管网纳入集美水质净化厂统一处理。根据监测结果，生产废水处理设施对 COD、BOD₅、SS、氨氮的平均去除率分别为 86.6%、91.2%、75.6%、77.1%。废水排放口各监测因子的浓度《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，符合验收要求。

(2) 废气

根据监测数据，颗粒物厂界无组织最大浓度为 0.29mg/m³，可以达到《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1 标准，符合验收要求。

(3) 噪声

根据监测数据，验收监测期间厂界昼间噪声最大值为 63.5dB(A)、项目夜间不生产，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，符合验收要求。

(4) 固体废物

项目建设规范的一般固废暂存区及危险废物暂存间。茶渣出售给其他单位回收利用，废包装材料外售给物资回收公司回收利用，废水处理污泥委托其他单位处置；危险废物包括检验废液、废试剂瓶及实验耗材，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。固体废物均得到有效处置，满足环评及其批复要求，符合验收要求。

2.工程建设对环境的影响规划

项目符合集美区规划布局要求，符合国家产业政策，工艺技术可行。项目各项污染物都得到了有效收集与处理，监测数据满足项目环评报告表及厦门市集美生态环境局的批复要求，项目试生产运营至今，未收到环保投诉，工程建设对周边环境的影响

较小。

3. 总结论

项目从设计、建设竣工至试运行期间，能执行环保“三同时”制度和排污许可制度；废水、废气、噪声能得到控制，固废得到合理处置；项目的建设可达到国家对建设项目竣工环境保护验收方面的要求，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中的第八条规定的不能提出验收合格意见的各种情形，符合竣工环境保护验收要求。



附图 1 地理位置图