

广东正源分子中药有限公司

(原广东分子态生物股份有限公司)

**年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室
项目竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位： 广东正源分子中药有限公司

编制单位： 梅州市绿邦环保科技有限公司

二〇二一年一月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人： 曾瑜萍

填 表 人： 邓敏君 林咪咪

建设单位（盖章）：

广东正源分子中药有限公司

电话： 0753-2499919

邮编： 514779

地址：梅州市梅县区畚江镇梅州高
新技术产业园

编制单位（盖章）：

梅州市绿邦环保科技有限公司

电话： 0753-2381889

邮编： 514021

地址：梅州市梅江区梅江四路 100 号

表一

建设项目名称	年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目				
建设单位名称	广东正源分子中药有限公司				
建设地点	梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园 2 期 A 区 4 号楼第三层	邮编	514779		
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园 2 期 A 区 4 号楼第三层				
主要产品名称	/				
设计生产能力	对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测，500 批次/年				
实际生产能力	对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测，500 批次/年				
建设项目 环评时间	2020 年 11 月	开工建设时间	2020 年 12 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收现场监测时间	2021.01.07~08		
环评报告表 审批部门	广东梅州高新技术产业 园区管理委员会	环评报告表 编制单位	浙江菲拉幕格环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	8 万元	比例	2.67%
实际总概算	300 万元	环保投资	8 万元	比例	2.67%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 号起实施）； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）； 3. 《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； 4. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 5. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）； 6. 浙江菲拉幕格环保科技有限公司，《年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目环境影响报告表》（2020 年 11 月）； 7. 广东梅州高新技术产业园区管理委员会，梅高管环审〔2020〕21 号，《关于年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目环境影响报告表审批意见的函》（2020 年 12 月 4 日）； 8. 《固定污染源排污登记回执》（登记编号：9144140057997492X8001Y），2021 年 1 月 25 日； 9. 委托书。 				

1、废水：项目废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严者。

表 1-1 废水排放标准 单位：mg/L, pH 除外

执行标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》B 级标准较严值	6~9	500	300	400	45

2、废气：项目实验过程中会产生少量的非甲烷总烃，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值。

表 1-2 废气排放标准

标准类别	污染物	界外浓度最高点监控浓度限值
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放标准	非甲烷总烃	4.0mg/m ³

3、噪声：项目厂界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 1-3 噪声执行标准

时间	昼间	夜间
运营期	65dB (A)	55dB (A)

4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单；危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的有关规定。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

工程建设内容：

1、项目概括

公司致力于茶叶深加工为主业的现代生物工程产业，以生物细胞纳米萃取技术为支撑，于 2011 年在广州（梅州）产业转移工业园区投产建设茶叶纳米细胞萃取产业化项目，年产 120 吨速溶茶系列产品。2011 年 11 月公司委托梅州市环境科学研究所完成了该项目（茶叶纳米细胞萃取产业化项目）的环境影响报告表的编制，并于 2011 年 12 月 26 日取得了梅州市环保局的审批意见（梅市环审[2011]242 号）。广东正源华茶生物工程有限公司茶叶纳米细胞萃取产业化项目分两期建设，每期建设年产 60 吨速溶茶生产线。2012 年 1 月广东正源华茶生物工程有限公司一期年产 60 吨速溶茶工程正式投入试生产。梅州市环境监测中心站受广东正源华茶生物工程有限公司委托，于 2013 年 1 月编制了该项目的验收监测表，2013 年 6 月 19 日通过了梅州市环保局对该项目竣工环境保护验收（梅市环审[2013]64 号）。

由于市场的需要，广东正源华茶生物股份有限公司不再建设速溶茶系列产品二期工程，将二期“年产 60 吨速溶茶生产线”改为“年产 60 吨保健食品产业化项目”，即利用现有设备，采用同类生产工艺，改建 60 吨保健食品生产线，改建项目于 2014 年 4 月 3 日在梅州市发展和改革局立项备案。2015 年 7 月 14 日广东梅州高新技术产业园区管委会规划和环境保护局对该项目环境影响报告表出具了《关于广东正源华茶生物股份有限公司年产 60 吨保健食品产业化项目环境影响报告表的审批意见》（梅高管环审[2015]7 号）。2018 年 7 月 21 日组织召开了该项目竣工环境保护验收会，经专家现场检查通过验收。

因发展需要，该公司利用现有闲置车间 A 区 4 号楼第三层，投资 300 万元建设了单层实验室，购置相关实验器材，对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测。项目于 2020 年 10 月委托浙江菲拉幕格环保科技有限公司编制了《年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目环境影响报告表》，2020 年 12 月 4 日广东梅州高新技术产业园区管理委员会对该项目环境影响报告表出具了审批意见（梅高管环审〔2020〕21 号）（见附件 5）。

广东分子态生物股份有限公司为广东正源分子中药有限公司的全资股东，两者为总公司与分公司关系。现因业务发展需要，原总公司广东分子态生物股份有限公司在梅州市梅县区广东梅州高新技术产业园区分子态生物园建设的年产 60 吨速溶茶生产线、年产 60 吨保健食品生产线及年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目所有的业务、资产及一切权利和义务由分公司广东正源分子中药有限公司继续承担（详见附件 3）。并于 2021 年 1 月 25 日在全国排污许可证信息管理平台进行了排污登记变更，登记编号：

9144140057997492X8001Y（见附件7）。

表 2-1 公司主要环保文件

序号	文件类型	文件名称	文件号/时间	备注
1	环评报告表	《茶叶纳米细胞萃取产业化项目环境影响报告表》	2011年12月	广东正源华茶生物工程有限公司
2	环评批复	《关于广东正源华茶生物工程有限公司茶叶纳米细胞萃取产业化项目环境影响报告表的审批意见》	梅市环审[2011]242号， 2011年12月26日	广东正源华茶生物工程有限公司
3	竣工验收监测表	《茶叶纳米细胞萃取产业化项目年产60吨即溶茶（一期工程）验收监测表》	2013年5月	广东正源华茶生物工程有限公司
4	竣工验收意见	《梅州市环境保护局关于广东正源华茶生物工程有限公司茶叶纳米细胞萃取首期年产60吨速溶茶建设项目竣工环境保护验收意见的函》	梅市环审（2013）64号， 2013年6月19日	广东正源华茶生物工程有限公司
5	环评报告表	《年产60吨保健食品产业化项目环境影响报告表》	2014年5月	广东正源华茶生物股份有限公司
6	环评批复	《关于广东正源华茶生物股份有限公司年产60吨保健食品产业化项目环境影响报告表的审批意见》	梅高管环审[2015]7号， 2015年7月14日	广东正源华茶生物股份有限公司
7	竣工验收监测表	《年产60吨保健食品产业化项目竣工环境保护验收监测报告表》	2018年6月	广东分子态生物股份有限公司

8	环评报告表	《年产60吨保健食品产业化项目配套实验室项目环境影响报告表》	2020年10月	广东分子态生物股份有限公司
9	环评批复	《年产60吨保健食品产业化项目配套实验室项目建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表》	梅高管环审〔2020〕21号， 2020年12月04日	广东分子态生物股份有限公司
10	排污许可证	登记回执	9144140057997492X8001Y	广东正源分子中药有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》及新实施的《建设项目环境保护管理条例》第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”等有关规定，广东分子态生物股份有限公司委托梅州市绿邦环保科技有限公司，承担该建设项目的环保验收工作，并委托广东精科环境科技有限公司于2021.01.07~08对项目污染物排状况进行监测。按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响评价文件和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析本工程在建设和运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。我单位根据验收监测结果、现场检查/调查结果，并参考相关资料编写了本验收监测报告表。

2、项目地理位置及卫星图

本项目位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园2期A区4号楼第三层（N24°01'27"，E115°58'35"），地理位置见图2-1。项目东面为空地，南面和北面为园区道路，西面为裕源服装厂。项目平面布置图见图2-2。



图 2-1 项目地理位置图

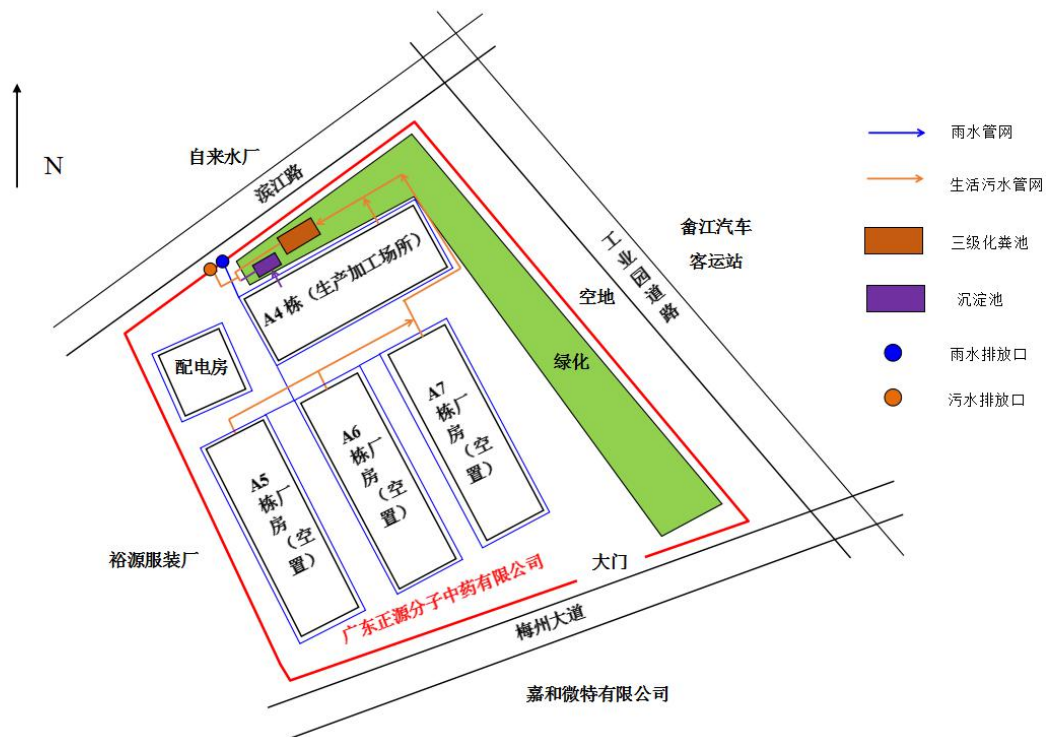


图 2-2 项目平面布置图

3、项目建设内容及项目组成

本项目位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园 2 期 A 区 4 号楼第三层，占地面积为 2000m²，总投资 300 万元，其中环保投资 8 万元。建设有实验室、精密仪器室、试剂暂存间、办公室、危废暂存间等。主要对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测。

表 2-1 主要生产设备

序号	环评中		实际建成		是否一致
	设备名称	数量(台)	设备名称	数量(台)	
1	实验室纯水系统	1	实验室纯水系统	1	一致
2	洁盟牌超声波清洗机	1	洁盟牌超声波清洗机	1	一致
3	微波消解仪	1	微波消解仪	1	一致
4	氮吹仪	1	氮吹仪	1	一致
5	安捷伦气相色谱仪	2	安捷伦气相色谱仪	1	不一致
6	安捷伦原子吸收分光仪	1	安捷伦原子吸收分光仪	1	一致
7	Waters 液相主机	2	Waters 液相主机	1	不一致
8	岛津液相色谱仪	1	岛津液相色谱仪	1	一致
9	紫外可见分光光度	1	紫外可见分光光度	1	一致
10	真空包装机	1	真空包装机	1	一致
11	湘仪离心机	1	湘仪离心机	1	一致
12	电热鼓风干燥箱	1	电热鼓风干燥箱	1	一致
13	马弗炉	1	马弗炉	1	一致
14	真空干燥箱	1	真空干燥箱	1	一致
15	快速水分测定仪	2	快速水分测定仪	2	一致
16	电子天平	20	电子天平	20	一致
17	超声波清洗机	2	超声波清洗机	2	一致
18	定氮仪	1	定氮仪	1	一致
19	消化炉	1	消化炉	1	一致
20	电热式高压蒸汽灭菌器	1	电热式高压蒸汽灭菌器	1	一致
21	实验室超纯化水机	1	实验室超纯化水机	1	一致
22	玻璃仪器气流烘干机	1	玻璃仪器气流烘干机	1	一致
23	大容量离心机	1	大容量离心机	1	一致

24	中药切片机	1	中药切片机	1	一致
25	湘仪离心机	1	湘仪离心机	1	一致
26	生物显微镜	1	生物显微镜	1	一致
27	摇摆式高速万能粉碎机	1	摇摆式高速万能粉碎机	1	一致
28	三足式离心机	2	三足式离心机	1	不一致
29	反渗透实验机	2	反渗透实验机	1	不一致
30	多功能提取浓缩机组	1	多功能提取浓缩机组	1	一致
31	冷冻干燥机	1	冷冻干燥机	1	一致
32	真空减压浓缩机组	1	真空减压浓缩机组	1	一致
33	中药粉碎机	1	中药粉碎机	1	一致
34	磨粉机	1	磨粉机	1	一致
35	加热电炉	2	加热电炉	2	一致

本项目实验设备均不在国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制及淘汰类设备范围内。

原辅材料消耗

表 2-2 项目主要原辅材料一览表

序号	环评中		实际建成		是否一致
	原材料名称	年用量	原材料名称	年用量	
1	甲醇	240kg	甲醇	240kg	一致
2	乙腈	192 kg	乙腈	192 kg	一致
3	正丁醇	24 kg	正丁醇	24 kg	一致
4	乙酸乙酯	2.4 kg	乙酸乙酯	2.4 kg	一致
5	正己烷	2.4 kg	正己烷	2.4 kg	一致
6	乙醇	48 kg	乙醇	48 kg	一致
7	石油醚	2.4 kg	石油醚	2.4 kg	一致
8	甲酸乙酯	0.48 kg	甲酸乙酯	0.48 kg	一致
9	甲苯	0.24 kg	甲苯	0.24 kg	一致
10	苯	0.24 kg	苯	0.24 kg	一致
11	二氯甲烷	0.24 kg	二氯甲烷	0.24 kg	一致
12	三氯甲烷	0.24 kg	三氯甲烷	0.24 kg	一致
13	丙酮	0.24 kg	丙酮	0.24 kg	一致
14	硝酸	0.24 kg	硝酸	0.24 kg	一致
15	甲酸	0.24 kg	甲酸	0.24 kg	一致
16	硫酸	0.48kg	硫酸	0.48kg	一致
17	乙醚	0.24 kg	乙醚	0.24 kg	一致
18	盐酸	0.5 kg	盐酸	0.5 kg	一致
19	高氯酸	0.24kg	高氯酸	0.24kg	一致
20	平板计数琼脂 (PCA)	5 kg	平板计数琼脂 (PCA)	5 kg	一致
21	孟加拉红培养基 (虎红琼脂)	5 kg	孟加拉红培养基 (虎红琼脂)	5 kg	一致
22	结晶紫中性红胆 盐琼脂	5 kg	结晶紫中性红胆 盐琼脂	5 kg	一致
23	营养肉汤培养基	1 kg	营养肉汤培养基	1 kg	一致
24	煌绿乳糖胆盐肉 汤 (BGLB)	0.5 kg	煌绿乳糖胆盐肉 汤 (BGLB)	0.5 kg	一致

25	氢氧化钠	2 kg	氢氧化钠	2 kg	一致
26	氯化钠	3 kg	氯化钠	3 kg	一致

原辅材料理化性质：

1、甲醇：系结构最为简单的饱和一元醇，沸点 64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。可经呼吸道、消化道和皮肤吸收入体内，有蓄积中毒作用，可引起神经系统症状、视神经炎和酸中毒，摄入甲醇 5~10 毫升就可引起中毒，30 毫升可致死。与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

2、乙腈：又名甲基氰，无色液体，极易挥发，易燃有害，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水和醇无限互溶。乙腈能发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。

3、正丁醇：一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯(见邻苯二甲酸酯)的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。

4、正己烷：是低毒、有微弱的特殊气味的无色液体。正己烷是一种化学溶剂，主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂，具有一定的毒性。

5、乙醇：是一种有机物，俗称酒精，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。

主要工艺流程及产污环节

本项目中药饮品检测流程如下：

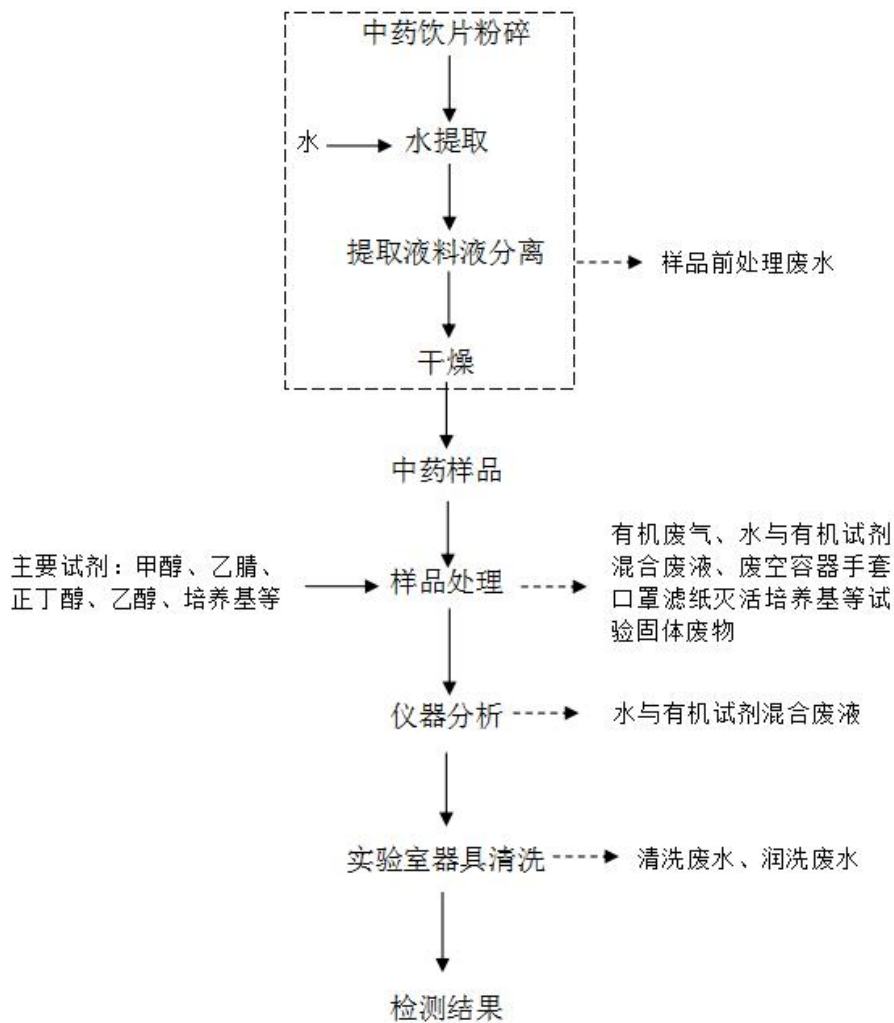


图2-3 检测流程示意图

工艺流程简述：中药饮片粉碎后与水进行混合，提取液料液分离后进行干燥工序，得到样品。进行样品处理之后经相应的气相、液相色谱等仪器检测得出数据，在此过程中会产生废气、废水及固体废物。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

①**样品前处理废水**：中药饮片进行实验分析前需加自来水进行前处理，在此过程中会产生部分废水。因前处理过程中不添加化学品，废水主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 及 NH₃-N 等污染物，经厂区沉淀池沉淀后排入市政管网，经园区污水处理厂处理达标后排放。

②**实验残留液**：项目样品处理过程中产生的废液作为实验残留液，为水与有机试剂的混合物，该废液属于危险废物，集中收集后交由有资质单位处置，不外排。

③**纯水制备**：项目配制试剂以及器皿末次清洗过程中用到的纯水，项目自备纯水，项目采用 RO 反渗透原理制备纯水的纯水机，原水（自来水）在压力作用下经“多介质过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器”组成的预处理系统后，进入 RO 反渗透机制取纯水，制好的纯水排入纯水箱储存备用，制备过程会产生一定量的浓水。浓水主要污染物为盐类，属于清净下水，收集后直接排入污水管网。

④**清洗废水**：本项目实验完毕需要用自来水对器皿进行清洗，由于器皿中残留有微量的有机试剂，自来水清洗器皿产生的清洗废水含有微量有机试剂，收集后交由有资质单位处置，不外排。

⑤**润洗废水**：器皿用自来水进行清洗后，需要再次用自来水对器皿的最后润洗，在此过程中会产生少量的润洗废水，收集后交由有资质单位处置，不外排。

⑥**员工生活污水**：本项目员工均不在厂内食宿。生活污水主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 及 NH₃-N 等污染物，经三级化粪池处理后排入市政管网，经园区污水处理厂处理达标后排放。

项目水平衡图见图3-1。

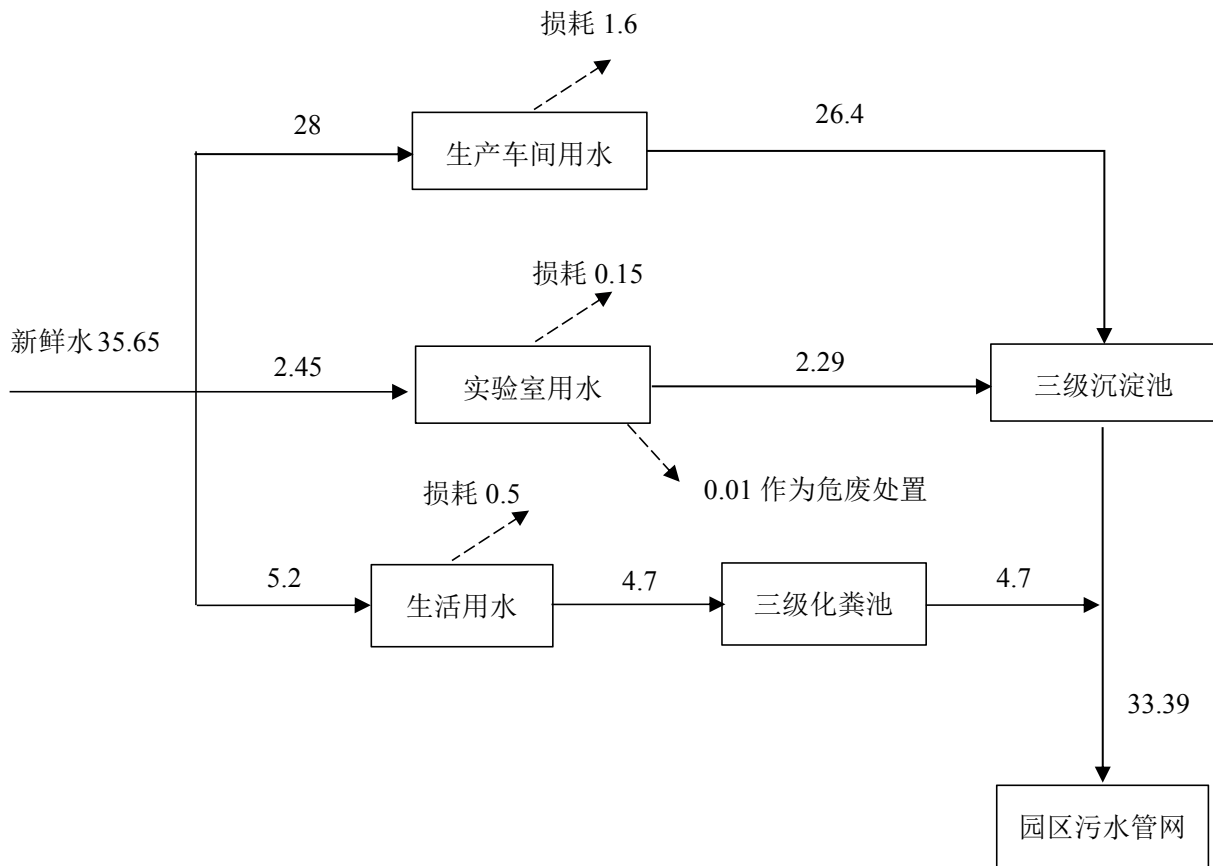


图3-1 全厂水平衡图（单位：t/d）

2、废气

本项目在理化试验过程中会产生微量非甲烷总烃，经通风柜抽风机集中收集后，经专用管道高空排放，对周围环境的影响较小。

3、噪声

本项目的噪声源强主要是实验室风机、实验室设备运作时产生的噪声。车间生产噪声经墙体隔声及距离衰减后，项目噪声对厂界和环境敏感点声环境的贡献值较低。

4、固体废物

项目员工产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理；废空容器及包装物、手套、口罩、滤纸、灭活培养基、实验残留液、清洗废水、润洗废水等危险废物定期交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转运处理。

项目车间内设有固废暂存间和废液暂存间，地面加装防渗防漏垫，按照规范设置有警示牌，废空容器及包装物、手套、口罩等用防渗袋子包装，实验残留液、清洗废水、润洗废水用防漏包装桶储存，废包装桶等整齐摆放，对应贴上了标签，设置有危废管理制度和

转移台账记录等，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）及其 2013 年修改单中贮存过程的要求。

项目在2020.12.28~2021.1.28试运行期间产生的危险废物量见下表：

表 3-1 危险废物产生情况表

类型	产生类型	废物名称	废物编号	废物代码	试运行期间产生量	处置去向
危险废物	手套、口罩、滤纸、灭活培养基等	实验废物	HW49	900-047-49	0.965kg	收集后交由东莞市丰业固体废物处理有限公司处置
	水与有机试剂混合废液（实验残留液）、清洗废水、润洗废水	实验残留液、清洗废水、润洗废水	HW49	900-047-49	73.9kg	
	废空容器	废空容器	HW49	900-041-49	40.1kg	

项目检测布点图：

附：监测点位示意图，△为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位。

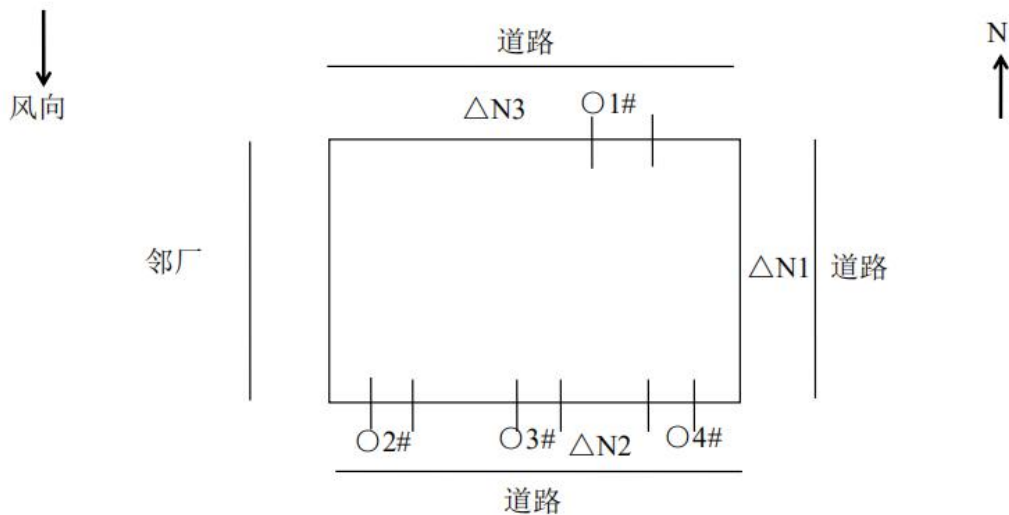


图3-2 项目检测布点图

企业现状情况如下：



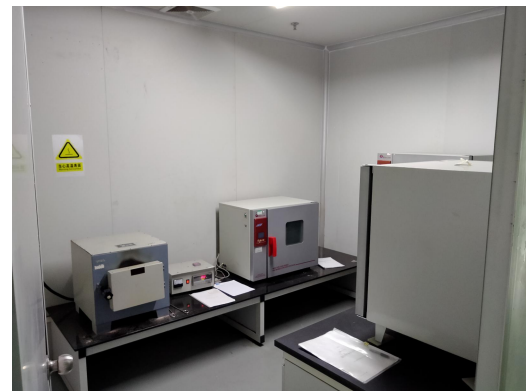
理化室



试验线



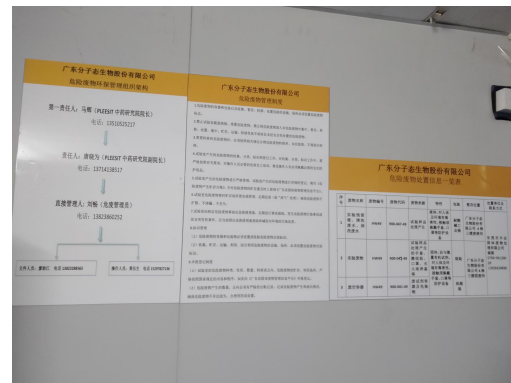
气相色谱仪



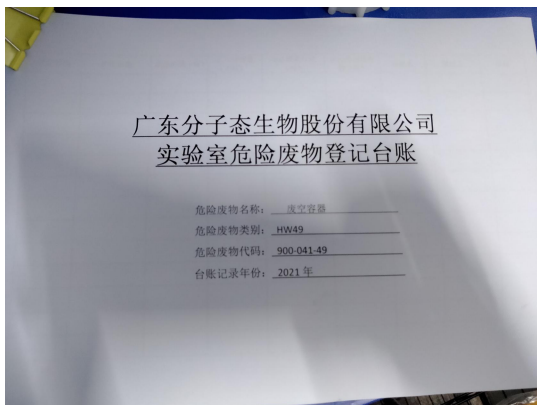
干燥室



废液储存间



管理制度上墙



管理台账



防护用品

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

建设项目环境影响报告表的主要结论

综合结论：

1、项目概况：

广东正源分子中药有限公司位于梅州市梅县区广东梅州高新技术产业园分子态生物园（中心地理坐标：N24°01'27"，E115°58'35"），现因公司发展需要，拟投资 300 万元，利用现有闲置车间 A 区 4 号楼第三层，建设单层实验室，购置相关实验器材，对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测。本次项目占地面积为 2000m²，总投资 300 万元，其中环保投资 8 万元。建设有实验室、精密仪器室、试剂暂存间、办公室、危废暂存间等。

2、环境质量标准现状评价结论

根据监测数据结果显示，项目所在地环境空气质量可达到《空气环境质量标准》（GB3095-1996）二级标准；附近水莲江溪监测断面中各因子监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求；所在区域声环境现状均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准要求。

3、项目建设相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类，也不属于淘汰类项目，为允许类项目，因此本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》先关要求。对照《市场准入负面清单》（2019 年本），本项目不在该清单内。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单》（2019 年本）相关要求。对照《广东省韩江流域水质保护条例》与《梅州市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》，本项目不在所涉及条例与计划内，符合相关条例与政策。项目位于广东梅州高新技术产业园区，项目选址不在水源保护区范围内，根据《梅州市环境保护规划纲要(2007-2020)》的相关规定，本项目符合相关环境规划的要求。根据《广州（梅州）产业转移工业园、广东梅州高新技术产业园总体规划修编（2015-2035）》，本项目用地属于二类工业用地（见附图 5），符合《广州（梅州）产业转移工业园、广东梅州高新技术产业园总体规划修编（2015-2035）》中土地利用规划要求。

依据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 修改单，项目区域为大气环境二类功能区；本项目所在水系为梅江的支流莲江溪，该河段水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，梅江执行Ⅱ类标准；根据《声环境质量标准》（GB3096

—2008），项目所在地区属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。综上所述，本项目选址从环保角度而言可行。

4、施工期环境影响

根据建设单位介绍，本次项目使用已建厂房，只需进行试验室内仪器设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。

5、运营期环境评价结论

（1）水环境影响评价结论

本次项目样品前处理废水、生活污水分别经沉淀池、三级化粪池处理后的排入市政管网，经园区污水处理厂处理达标后排放。

（2）大气环境影响评价结论

本项目废气来源于实验室在进行一些理化试验过程中可能有微量易挥发化学品挥发，主要为非甲烷总烃。由于实验室仅对本厂原料、成品进行抽样检测，不涉及规模化生产，废气为间歇性排放、排放量难以估算，本报告对此类废气只做定性分析。

项目实验室设有通风柜，工作人员在通风柜中进行挥发气体的实验，挥发的气体经通风柜抽风机集中收集后，经专用管道高空排放，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境的影响较小。

（3）声环境影响评价结论

本项目的噪声源强主要是实验室风机、实验室设备运作时产生的噪声。通过墙体隔声、距离衰减及厂区绿化后，项目噪声对厂界声环境的贡献值较低，厂界各面噪声可达到（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准的要求。

（4）固体废弃物处理处置

项目员工生活垃圾经收集后由环卫部门清运处理；危险废物交由有资质单位处置。企业按以上固废处置方法处理后，对周围环境基本无影响。

6、总量控制指标

本次扩建完成后，新增废水总量由原有项目已分配的废水总量中调整，不新增外排废水，不再单独申请总量，全厂排入园区污水处理厂的污水总量控制指标为：废水总量：15000t/a（50t/d），COD_{Cr}：1.700t/a，NH₃-N：0.075t/a。

各级环境保护行政主管部门的批复意见

2020年12月4日广东梅州高新技术产业园区管理委员会以梅高管环审〔2020〕21号对该项目进行了批复，具体内容如下：

该公司位于梅州市梅县区广东梅州高新技术产业园2期A区分子态生物园（中心地理坐标：N24°01'27"，E115°58'35"），厂区内年产60吨速溶茶生产线及年产60吨保健食品产业化项目已建成投产，并分别通过竣工环境保护验收。现该公司拟投资300万元，利用现有闲置车间A区4号楼第三层，建设实验室、精密仪器室、试剂暂存间、办公室、危废暂存间等，购置相关实验器材，对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测。

项目污染治理措施简述（采用的处理工艺、处理后排放标准、去向）和管理要求：

（1）废水

项目运营期间，样品前处理废水经沉淀池沉淀，生活污水经三级化粪池处理，纯水制备产生浓水收集后直接排入污水管网，排放标准为达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严者。污水经市政纳污管网进入园区污水处理厂处理，再经园区人工湿地深度处理达标后排入莲江溪。

（2）废气

实验室理化试验过程中产生少量的挥发性有机废气，经通风柜抽风机集中收集后，经专用管道高空排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准。

（3）噪声

项目运营期间，采取有效隔声降噪措施，使项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准（昼间≤65dB、夜间≤55dB）的要求。

（4）固体废物

项目运营期间，产生的废空容器及包装物、手套、口罩、滤纸、灭活培养基、实验室残留液、清洗废水、润洗废水等危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求贮存，并交由有相应资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处理。

（5）运营期间本项目不新增废水总量指标，全厂废水排放参考量应控制在15000t/a（50t/d）以内，项目投产后实际废水分配总量，每年核定，由园区管委会按照项目每年实际排放情况进行核定调整，多余已分配废水总量由园区管委会无条件收回。

续表四

环评及批复要求与实际建设落实情况见下表:			
内容	环评报告表及批复内容	本次验收建设情况	备注
生产规模	对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测	对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测	一致
建设地点	梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园2期A区4号楼第三层	梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园2期A区4号楼第三层	一致
建设性质	改扩建	改扩建	一致
生产工艺	前处理、仪器分析	前处理、仪器分析	一致
环保工程	废水	样品前处理废水、生活污水分别经沉淀池、三级化粪池处理后的排入市政管网，经园区污水处理厂处理达标后排放。	一致
	废气	实验室理化试验过程中产生少量的挥发性有机废气，经通风柜抽风机集中收集后，经专用管道高空排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准。	一致
	噪声	项目运营期间，采取有效隔声降噪措施，使项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准（昼间≤65dB、夜间≤55dB）的要求。	一致
	固废	项目运营期间，产生的废空容器及包装物、手套、口罩、滤纸、灭活培养基、实验室残留液、清洗废水、润洗废水等危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求贮存，并交由有相应资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处理。	一致

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、质量保证和质量控制措施

- 1、验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- 2、检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
- 3、检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- 4、噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5dB；
- 5、检测数据执行三级审核制度；
- 6、检测因子检测分析方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

二、监测分析方法

废水、废气及噪声监测具体分析及方法来源详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需 氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	万分之一天平 ATX224	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光计 UV5200pc	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度 法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光 度计 UV5200PC	0.01mg/L
废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 9790 II	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

三、监测质控及仪器校准结果

项目 2021.01.07~08 监测仪器校准结果见表 5-2，监测质控结果见表 5-4。

表 5-2 噪声仪器校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2021.01.07	多功能声级计 AWA5688	声级校准器 AWA6221A	94.0	93.7	-0.3	93.9	-0.1
2021.01.08			94.0	93.8	-0.2	93.7	-0.3

备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。

表 5-3 实验室质量控制统计表

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白			现场平行样					实验室平行样					标样	
			个数	合格率 %	个数	相对偏差 %	合格率 %	个数	样品比例 %	相对偏差范围 %	合格数	合格率 %	个数	样品比例 %	相对偏差 %	合格数	合格率 %	个数	合格率 %
2021.01.07 —08	pH	14	/	/	/	/	/	2	14.3	0	2	100	/	/	/	/	/	/	/
	COD	16	2	100	4	0.4	100	2	12.5	1.9-2.0	2	100	2	12.5	0.7-4.0	2	100	1	100
	BOD ₅	12	/	/	2	4.8	100	/	/	/	/	/	2	16.7	2.2-3.2	2	100	1	100
	SS	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	16.7	4.3-6.7	2	100	/	/
	氨氮	16	2	100	2	0.0	100	2	12.5	1.3-1.5	2	100	2	12.5	0.4-0.7	2	100	1	100
	总磷	16	2	100	2	0.0	100	2	12.5	6.7-9.1	2	100	2	12.5	1.0-1.3	2	100	1	100

备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。

四、人员能力

项目验收监测人员均经过外部或者公司内部培训合格后持证上岗作业。详见表 5-4。

表 5-4 监测人员能力表

序号	姓名	性别	出生年月	学历	职位	上岗证编号
1	陈宣发	男	1990.09	本科	技术负责人	粤 R 字第 5810 号
2	范敬文	男	1990.07	大专	采样员	粤 R 字第 6780 号
3	赖艳丹	女	1994.06	大专	报告编制	粤 R 字第 6785 号
4	徐秀媚	女	1994.02	大专	检测分析员	粤 R 字第 6783 号
5	刘昶成	男	1995.11	大专	检测分析员	精科 JK-025 号
6	张彩红	女	1997.4	高中	接样员	精科 JK-023 号
7	吴彬	男	2003.06	中专	采样员	精科 JK-027 号
8	林金锴	男	1996.12	中专	采样员	精科 JK-030 号
9	饶淑娟	女	1998.09	大专	检测分析员	精科 JK-011 号
10	房添秀	女	1997.10	大专	检测分析员	精科 JK-013 号

表六

验收监测内容:

1、废水

本次验收监测的废水委托广东精科环境科技有限公司于 2021.01.07~08 对项目生活污水、生产废水进行了监测，具体监测内容如下：

表6-1 废水监测情况表

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次
废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	生活污水、生产废水排放口	3 次/天×2 天

2、厂界无组织废气

无组织废气具体监测点位、项目、内容及频次见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测情况表

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次
废气	非甲烷总烃	无组织废气上风向 1#参照点	3 次/天×2 天
		无组织废气下风向 2#监测点	
		无组织废气下风向 3#监测点	
		无组织废气下风向 4#监测点	

3、厂界噪声监测

厂界噪声具体监测项目及频次见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测项目、点位及频次

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次
噪声	厂界噪声	东面厂界外 1m	昼夜各 1 次/天×2 天
		南面厂界外 1m	
		北面厂界外 1m	

4、固（液）体废物监测

不涉及。

5、环境质量管理

不涉及。

表七

验收监测期间生产工况记录:

本项目作为本公司速溶茶及保健食品生产线的辅助项目，对进厂的原辅材料、出厂的成品进行成分检测。全天工作 8 小时，一班制，全年生产 300 天。监测期间实验室主要试剂消耗情况见表 7-1，生产车间的生产负荷见表 7-2。

表 7-1 监测期间实验室主要试剂消耗情况

日期	主要原材料	设计消耗能力(kg/d)	实际消耗情况(kg/d)	负荷	平均负荷
2021.01.07	甲醇	0.8	0.7	88%	73%
	乙腈	0.64	0.5	78%	
	正丁醇	0.08	0.05	63%	
	乙醇	0.16	0.1	63%	
2021.01.08	甲醇	0.8	0.6	75%	77%
	乙腈	0.64	0.6	94%	
	正丁醇	0.08	0.06	75%	
	乙醇	0.16	0.1	63%	

表 7-2 监测期间生产车间生产负荷

日期	名称	设计生产能力(t/d)	实际生产情况(t/d)	负荷
2021.01.07	保健食品	0.2	0.195	98%
2021.01.08	保健食品	0.2	0.197	99%

验收监测结果:

1、废水

表7-3 废水监测结果

采样点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
生活污水排放口 2021.01.07	pH	7.15	7.18	7.16	6~9	无量纲
	化学需氧量	139	142	141	500	mg/L
	五日生化需氧量	40.7	41.6	41.3	300	mg/L
	悬浮物	23	29	27	400	mg/L
	氨氮	13.8	13.5	13.1	45	mg/L
	总磷	1.56	1.57	1.59	8	mg/L
生产废水排放口 2021.01.07	pH	7.36	7.43	7.35	6~9	无量纲
	化学需氧量	25	24	26	500	mg/L
	五日生化需氧量	6.3	6.2	6.6	300	mg/L
	悬浮物	8	9	7	400	mg/L
	氨氮	0.509	0.470	0.534	45	mg/L
	总磷	0.08	0.07	0.08	8	mg/L
生活污水排放口 2021.01.08	pH	7.15	7.16	7.16	6~9	无量纲
	化学需氧量	138	140	138	500	mg/L
	五日生化需氧量	40.4	41.1	40.4	300	mg/L
	悬浮物	25	27	26	400	mg/L
	氨氮	13.9	14.1	14	45	mg/L
	总磷	1.58	1.62	1.62	8	mg/L
生产废水排放口 2021.01.08	pH	7.34	7.43	7.36	6~9	无量纲
	化学需氧量	26	27	26	500	mg/L
	五日生化需氧量	6.5	6.8	6.4	300	mg/L
	悬浮物	9	8	8	400	mg/L
	氨氮	0.476	0.508	0.470	45	mg/L

	总磷	0.06	0.07	0.06	8	mg/L
备注	1、“—”表示无此监测项目的标准限值； 2、评价标准参照广东省地方标准《水污染物排放标准限值》（DB44/26-2001）表 4 中的第二时段三级标准限值与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准两者中的较严者。					

经监测结果表明，处理后的生活污水、生产废水均能达到广东省地方标准《水污染物排放标准限值》（DB44/26-2001）表4中的第二时段三级标准限值与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级标准两者中的较严者。

根据本次验收监测结果可计算出全厂废水排放量，符合环评报告表及环评批复中的废水总量控制指标。

表 7-4 总量控制污染物排放情况

项目	本次项目 (t/a)	原有项目 (t/a)	全厂合计 (t/a)	环评报告表及环评批复总量指标 (t/a)
废水排放量	1167	8850	10017	15000
化学需氧量	0.085	0.77	0.855	1.700
氨 氮	0.007	0.006	0.013	0.075

2、厂界无组织废气

表7-5 无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照点 2021.01.07	非甲烷总烃	1.26	1.18	1.15	4.0	mg/m ³
无组织废气下风向 2#监测点 2021.01.07	非甲烷总烃	2.95	2.87	2.70	4.0	mg/m ³
无组织废气下风向 3#监测点 2021.01.07	非甲烷总烃	2.74	2.71	2.72	4.0	mg/m ³
无组织废气下风向4#监测点 2021.01.07	非甲烷总烃	2.67	2.51	2.78	4.0	mg/m ³
备注	1.检测条件：多云，风速：1.8m/s，风向：北风； 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段无组织排放监控限值。					
无组织废气上风向 1#参照点 2021.01.08	非甲烷总烃	1.12	1.20	1.34	4.0	mg/m ³
无组织废气下风向 2#监测点 2021.01.08	非甲烷总烃	2.44	2.82	2.57	4.0	mg/m ³

无组织废气下风向 3#监测点 2021.01.08	非甲烷总烃	2.36	2.44	2.44	4.0	mg/m ³
无组织废气下风向4#监测点 2021.01.08	非甲烷总烃	2.63	2.79	2.73	4.0	mg/m ³
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：北风； 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 表 2 中的第二时段无组织排放监控限值。					

经监测结果表明，厂界非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中的第二时段无组织排放监控限值。

由于项目位于工业园区内，受园区其他企业影响，项目周边非甲烷总烃浓度较高。

3、厂界噪声

本项目西面紧邻裕源服装厂，不对其进行监测，只对项目东、南、北面进行监测，监测结果见表 7-6。

表7-6 厂界噪声监测结果

监测项目及结果 Leq 单位：dB (A)				
监测点位置	2021.01.07		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	57.0	46.8	65	55
N2 南面厂界外 1m	58.6	47.8	65	55
N3 北面厂界外 1m	57.8	47.3	65	55
备注	1.检测条件：多云，风速：1.8m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准限值。			
监测点位置	2021.01.08		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	57.4	46.3	65	55
N2 南面厂界外 1m	58.6	47.5	65	55
N3 北面厂界外 1m	58.0	46.9	65	55
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准限值。			

经监测结果表明，项目东面、南面及北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准。

表八

验收监测结论:

通过现场调查、监测及查阅有关文件资料,广东正源分子中药有限公司年产60吨保健食品产业化项目配套实验室项目基本执行了《建设项目环境保护管理条例》、《环境影响评价法》等相关法律、法规和“三同时”制度,手续完备,各项管理规章制度基本完善,符合国家有关规定和环保管理要求。

广东精科环境科技有限公司于2021.01.07~08对项目实施建设项目竣工环境保护阶段性验收监测,验收期间项目正常运行,符合建设项目竣工环境保护验收的要求。本次验收监测结论如下:

1、废水监测结论

项目样品前处理废水、生活污水分别经沉淀池、三级化粪池处理后的排入市政管网,经园区污水处理厂处理达标后排放。经监测结果表明,经处理后的生活污水及生产废水均可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准较严者。

2、废气监测结论

实验室理化试验过程中产生少量的挥发性有机废气,经通风柜抽风机集中收集后,经专用管道高空排放。经监测结果表明,厂界非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放标准。

3、噪声监测结论

通过合理布置噪声源,厂房隔声降噪,经监测数据表明,厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、固体废物处置结论

项目运营期间员工产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理;项目产生的各类危险废物分类存放于固废暂存间及废液暂存间,并定期交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转运处理。

5、项目总量控制结论

项目验收期间,各生产设备、实验仪器及污染治理设施均正常运行。项目污染来源主要为生活污水和前处理废水,分别经三级化粪池、沉淀池预处理后排入市政管网,经园区污水处理厂处理达标后排放。

经核算,废水污染物总量控制指标均低于环评批复核定的总量控制污染物排放指标要求。

6、总结论

广东正源分子中药有限公司年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目实施过程中按照环境影响报告表及审批部门审批决定要求建成了环境保护设施,环境保护设施与主体工程同时投产及使用。各污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及审批部门审批决定和污染物排放总量控制指标要求。项目在工程性质、规模、地点、生产工艺、环保设施或环保措施等方面均未涉及重大变动。建设过程中未造成重大环境污染,项目从立项至调试过程中均无环境投诉、违法或处罚记录等。项目已申领了排污登记表(登记编号:9144140057997492X8001Y)。本次验收报告的基础资料数据详实,内容完善,验收结论合理。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定,广东正源分子中药有限公司年产 60 吨保健食品产业化项目配套实验室项目已具备项目竣工环境保护验收条件,符合验收标准规范要求,该项目可通过本次的环境保护竣工验收。

7、建议与要求

(1) 企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求,明确厂内环保机构的主要职责,建立健全各项规章制度;

(2) 做好清洁生产工作,从源头控制污染物的产生,减少污染物排放量;

(3) 做好固体废物的暂存以及处置工作,加强对危险废物的日常管理,做好防渗防盗等相关工作,加强危废管理台账。

