

建设项目环境影响报告表

项目名称：清远市广晟园食品有限公司年产固态复合调味料 300 吨、半固态复合调味料 200 吨、即溶咖啡 200 吨、姜茶 200 吨建设项目

建设单位：（盖章）清远市广晟园食品有限公司

编制日期：二〇一九年三月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	清远市广晟园食品有限公司年产固态复合调味料3000吨、半固态复合调味料200吨、即溶咖啡200吨、姜茶200吨建设项目		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	清远市广晟园食品有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话			
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	江苏新清源环保有限公司		
社会信用代码	91321300779665558X		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	陈洪亮 025-84399216		
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
陈洪亮	0007782		
2、主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
陈洪亮	0007782	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价使用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况	
王述彬	0009546	环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	
四、参与编制单位和人员情况			
江苏新清源环保有限公司前身为1996年成立的宿迁市环境科学研究所，于2005年改制转企为宿迁市新清源环境科学研究所有限公司，后于2015年更名为江苏新清源环保有限公司，公司现有环境影响评价工程师技术人员11人			

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项 批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由建设单位主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
九、结论与建议.....	47
附图 1 项目地理位置图.....	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图.....	错误！未定义书签。
附图 4 项目声环境监测布点图.....	错误！未定义书签。
附图 6 项目水环境监测点位图.....	错误！未定义书签。
附图 7 清远市生态分级控制图.....	错误！未定义书签。
附图 8 项目所在区域地表水环境功能区划图.....	错误！未定义书签。
附图 9 项目所在区域环境空气功能区划图.....	错误！未定义书签。
附件 1 环评类别确认书.....	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证.....	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同.....	错误！未定义书签。
附件 5 土地使用证.....	错误！未定义书签。
附件 6 地表水监测报告（引用）.....	错误！未定义书签。
附件 7 噪声监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 8 入园意见.....	错误！未定义书签。
附件 9 建设项目大气环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附件 10 建设项目地表水环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

项目名称	清远市广晟园食品有限公司年产固态复合调味料 3000 吨、半固态复合调味料 200 吨、即溶咖啡 200 吨、姜茶 200 吨建设项目				
建设单位	清远市广晟园食品有限公司				
法人代表	李相鑫	联系人	许志剑		
通讯地址	清远市高新技术产业开发区创兴二路 10 号 A4 栋首层、二层				
联系电话	18818819822	传真		邮政编码	511500
建设地点	清远市高新技术产业开发区创兴二路 10 号 A4 栋首层、二层				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	C1469 其他调味品、发酵制品制造		
占地面积(平方米)	2785	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 5 月		
地理坐标	N23°36'47.46", E113°03'42.38"				

工程内容及规模:

一、项目由来

清远市广晟园食品有限公司年产固态复合调味料 3000 吨、半固态复合调味料 200 吨、即溶咖啡 200 吨、姜茶 200 吨建设项目（以下简称为“本项目”）位于清远市高新技术产业开发区创兴二路 10 号 A4 栋首层、二层，占地面积 2785 平方米，建筑面积 5570 平方米，总投资 500 万元，其中环保投资 25 万元。本项目主要从事固态复合调味料、半固态复合调味料、即溶咖啡、姜茶的生产，预计年产固态复合调味料 3000 吨、半固态复合调味料 200 吨、即溶咖啡 200 吨、姜茶 200 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（环境保护部令第 44 号）》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部/部令 第 1 号），本项目属于“三、食品制造业——13、调味品、发酵制品制造”中的“其

他（单纯分装除外）”，本项目不涉及含发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸等制造，仅设有搅拌、干燥等工序，因此属于其他类型，应编制环境影响报告表。

受清远市广晟园食品有限公司委托，江苏新清源环保有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，评价单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的相关批文资料，编制了该项目环境影响报告表，并呈交环境保护行政主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

二、项目地理位置及四至环境

本项目位于清远市高新技术产业开发区创兴二路10号A4栋首层、二层，本项目东面是园区内的B2栋，南面是空地，西面是空地，北面是园区内的A3栋。本项目地理位置图、项目卫星四至图分别见附图1、附图2。

三、工程概况

1、建设内容

本项目为新建项目，总投资500万，占地面积2785m²，建筑面积5570m²。项目租用清远市高新技术产业开发区创兴二路10号A4栋首层、二层。本项目建筑物组成情况见表1-1，工程内容一览表见表1-2，平面布置图见附图3。

表1-1 本项目各建筑物组成情况

序号	建筑物名称	占地面积	建筑面积	功能
1	A4栋首层	2785	2785	固态复合调味料生产车间
2	A4栋二层		2785	半固态复合调味料、即溶咖啡生产车间、姜茶生产车间
合计		2785	5570	/

表1-2 本项目工程内容一览表

序号	类别	名称	内容
1	主体工程	A4栋首层	固态复合调味料生产车间
		A4栋二层	半固态复合调味料、即溶咖啡生产车间、姜茶生产车间
2	公用工程	供水工程	市政供水，年用水量为1679.8m ³ /a
		排水工程	本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网；本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水和喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池预处理后一起通过市政管网排入龙塘污水处理厂。
		供电工程	市政供电，年用电量为400000kWh
		辅助设备	设置2台空压机
3	环保工程	废水防治措施	本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池预处理

			理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值后，一起排入龙塘污水处理厂进行深度处理。
		废气防治设施	称重、投料过程产生的粉尘与车间内的臭气经“喷淋塔+活性炭吸附”处理，20m高排气筒高空排放，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；恶臭达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值和表2恶臭污染物排放标准值
			污水处理系统臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值
		固废防治措施	本项目生活垃圾、污水处理系统污泥统一收集后交由环卫部门清运处理；废活性炭交由厂家回收处理；包装废物交由废品回收站回收处理；实验室废物交由有资质单位处理。
		噪声防治措施	选择低噪型设备，对设备进行基础固定、设置减振垫等降噪措施。

2、产品及规模

本项目主要产品见下表。

表 1-3 本项目产品一览表

序号	名称	产量（吨/年）
1	固态复合调味料	3000
2	半固态复合调味料	200
3	即溶咖啡	200
4	姜茶	200

3、原辅材料

本项目的主要原辅材料见表 1-4。

表 1-4 原辅材料一览表

产品名称	序号	原料名称	使用量（t/a）	形态	贮存位置
固态复合调味料	1	盐	1500	颗粒	首层原料仓库
	2	糖	420	颗粒	
	3	淀粉	150	粉末	
	4	味精	525	颗粒	
	5	香辛料	135	粉末	
	6	脱水蔬菜	60	固体	
	7	食用香精	60	粉末	

	8	棕榈油	150	液体	二层原料仓库
半固态复合调味料	9	盐	22	颗粒	
	10	糖	10	颗粒	
	11	淀粉	10	粉末	
	12	味精	20	颗粒	
	13	食用香精	18	粉末、膏状、油状	
即溶咖啡	14	糖	80	颗粒	
	15	速溶咖啡粉	16	粉末	
	16	植脂末	80	粉末	
	17	糊精	24	粉末	
姜茶	18	葡萄糖	152	粉末	
	19	红糖	40	块状	
	20	焦糖色素	3	液体	
	21	姜油	5	液体	

本项目在二层设有产品实验室（理化室、微检室），仅供项目自身使用，实验内容主要针对项目产品质量进行抽查，相关检验项目和化学试剂情况详见下表。

表 1-5 实验化学试剂使用量一览表

序号	试剂名称	形态	年用量	备注
1	硝酸银溶液	液体	3L	理化检验
2	铬酸钾溶液	液体	0.7L	
3	氢氧化钠溶液	液体	2L	
4	氯化氢	液体	2L	
5	平板计数琼脂培养基	固体	1kg	微生物检验
6	乳糖胆盐发酵培养基	固体	1.3kg	
7	氯化钠	固体	0.4kg	

4、主要生产设备

本项目设备不设中央空调、备用发电机及锅炉，主要生产设备见表 1-6，实验室仪器见表 1-7。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位	工序	备注
1	搅拌机	GHJ-500	3	台	搅拌	生产设备
2	干燥机	GFG-500	1	台	烘干	
3	包装机	GK-40-D	30	台	内包装	
4	反应釜	/	1	台	蒸煮	
5	胶体机	/	1	台	研磨	
6	烘箱	/	1	台	烘干	
7	造粒机	/	1	台	造粒	
8	搅拌机	GHJ-500	1	台	搅拌混合	
9	空压机	/	2	台	/	辅助设备

表1-7 实验室仪器

序号	仪器名称	型号	数量	单位	放置位置
1	立式压力蒸汽灭菌器	LS-50H	1	台	理化室
2	手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器	YX280A	1	台	
3	单光束紫外可见分光光度计	72 系列 721	1	台	
4	自动旋光仪	WZZ-2B	1	台	
5	烘干法卤素水分测定仪	DHS16-A	1	台	
6	箱式电阻炉	SXII-4-10	1	台	
7	生物显微镜	XSP-BM 系列	1	台	
8	酸度计	PHS-3C	1	台	
9	电热鼓风干燥箱	101-0AS	1	台	
10	电热鼓风干燥箱	101 系列	1	台	
11	电热恒温培养箱	303-0A	2	台	
12	磁力搅拌器	Jan-90	1	台	
13	分析天平	JJ224BC	1	台	
14	电子天平	YH-A3002	1	台	
15	电子天平	YH-C3002	1	台	微检室
16	净化工作台	SWZ-系列	1	台	
17	电热恒温水浴锅	HH-2	1	台	研发室
18	分析天平	JJ224BC	1	台	

19	电热恒温水浴锅	HH-4	1	台	
20	电热恒温干燥箱	101-1AS	1	台	
21	电子万用炉	DL-1	1	台	

5、工作制度和劳动定员

本项目员工 80 人，无住宿，厂内不设食堂，就餐采用叫外卖、住宿采用在外租房的方式自行解决。实行一天一班制，每班工作 8 小时，年工作约 300 天。

6、公用工程

(1) 给排水

本项目水源由沿路铺设的市政供水管网提供，用水主要为员工生活用水、蒸煮用水、生产设备清洗用水和实验室用水。生活用水量为 960t/a，蒸煮用水量为 120t/a，造粒用水量为 10t/a，生产设备清洗用水量为 300t/a，实验室用水量为 150t/a，喷淋塔用水量为 139.8t/a，总用水量约为 1679.8t/a。

厂区采用雨、污水分流制。雨水经厂区雨水管网收集，由厂区雨水管道排出。本项目外排废水主要为生活污水、综合废水（生产设备清洗废水、实验室废水、喷淋塔废水）。本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值后，一起排入龙塘污水处理厂进行深度处理。

(2) 供电

本项目由市政电网供电，年用电量为 400000kWh。

7、产业政策及选址合理合法性分析

(1) 产业政策相符性分析

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正）及《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》的相关要求，本项目主要从事固态复合调味料、半固态复合调味料、即溶咖啡和姜茶的生产及销售，不属于明文规定的限制及禁止类产业项目。符合国家产业政策。

同时，根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]1120 号），清远市清城区属于“省级重点开发区域粤北山区点状片区”根据《清远

市主体功能区规划实施纲要》，本规划所在地清远经济开发区属于重点开发区域。本项目为固态复合调味料、半固态复合调味料、即溶咖啡和姜茶的生产及销售项目，经查阅，项目不属于广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》和《清远市产业发展指导目录》中的限制、禁止类项目。

本项目所使用的生产设备、生产工艺及项目所生产的产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中所列的淘汰落后生产工艺、装备和产品。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策的规定。

（2）选址合理合法性分析

根据土地使用证可知（见附件5），本项目地类（用途）为工业，建筑规划为工业活动生产场所，符合用地规划。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策的规定和用地规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的污染源

本项目为新建项目，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

二、周边主要环境问题

本项目为新建项目，项目选址于清远市高新技术产业开发区创兴二路10号A4栋首层、二层。

根据现场调查，本项目东面是园区内的B2栋，南面是空地，西面是空地，北面是园区内的A3栋，项目四至实景图如下：



南面空地



北面A3栋



东面B2栋



西面空地



项目现场情况（A4栋首层）



项目现场情况（A4栋二层）

根据现场调查，建设项目所处区域的环境问题主要为附近生产企业带来的废水、废气及噪声污染。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性）：

1、地理位置

本项目位于清远市高新技术产业开发区创兴二路 10 号 A4 栋首层、二层。清远市位于广东省的中北部、北江中游、南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上，南连广州和佛山市，北接湖南省和广西壮族自治区，东及东北部和韶关市交界，西及西南部与肇庆。现辖:清远市区(清城区)及清新区、佛冈县、阳山县、连南瑶族自治县、连山壮族瑶族自治县，并代管英德市、连州市两个县级市，设有一个国家级开发区，即广东清远高新技术产业开发区。清远市幅员辽阔，是广东省面积最大的地级市，全市总面积 1.9 万平方公里，总人口 416.53 万人。

清城区地处清远市最南端，北江中下游，东邻佛冈县，南接广州市花都区，西南与佛山市三水区相连，北与清新区交界。位于北纬 23°26'56"~23°53'31"、东经 112°52'54"~113°22'17"之间。属于“广州半小时经济生活圈”和“珠三角一小时经济生活圈”范围。清城区是清远市委、市政府所在地，也是全市唯一的市辖区，全区总面积 1296.31 平方公里。

2、地质、地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤褶皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏活华陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市山地面积约占总面积的 42%，丘陵占 37.1%，平原占 17.1%。北部多为海拔 800 米-1400 米以上的山区，海拔在 1000 米以上的山峰有 198 座。东南部是地势较低的丘陵、平原。平原以清新区清西平原为例，高程约 8 米。

清城区地势东北高西南低，大部分地区属于平原与低山丘陵，对连片开发房地产和兴建大规模工业区十分有利;南部地区为砂板岩、花岗岩，花岗岩风化壳普遍发育，一般高程在海拔数+米至 500 米之间。区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。同时，亦是佛冈一丰良纬向构造带与吴川一四会新华夏断裂带的交汇复合部位，由于不同构造体系的发育、迭加，加上海西一印支以及燕山早期大规模岩浆侵入活动，区境内的地质构造较为复杂。

3、气候、气象特征

清远市域南北跨越两个纬度，距南海约 200 公里，属南亚热带季风气候区，温暖湿润、热量充足，日照年平均时数 1400-1900 小时。年平均气温 18.4-21.7℃之间；每年 7 月份气温最高，月平均气温 28.8℃，每年 1 月份气温最低，月平均气温 12.5℃，无霜期平均在 300 天以上。雨量充沛，年平均降雨量 1480-2200mm，最大降雨量达 3100mm，清远市南部是全省暴雨中心之一。一般 3-8 月为台风季节，雨量较多，降雨量占全年的 70%以上。

清城区属于以中亚热带气候为主的湿润性季风型气候，一年四季均受季风影响，气候分明：春季冷暖空气交替频繁，多低温阴雨。夏季炎热酷暑，盛夏午后多雷阵雨。秋季晴朗，秋高气爽，昼夜温差大。冬季较为寒冷，每年均有低温天气出现，一些年份还有霜冻出风、霜冻和大风等多种气象灾害。

4、河流、水文

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、港江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为 65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：北江沿途接纳南水、渝江、连江、潜江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通，干流全长 468 公里，流域面积 4.67 万平方公里。在清远市范围内，北江起于英德市马径寮，止于石角河道，长 161 公里，中间有飞来峡水利枢纽调控北江流量。年平均径流量 343.0 亿立方米，丰水年 540.21 亿立方米，枯水年 202.37 亿立方米，平水年 329.28 亿立方米。北江从英德市、清新区、清远市区穿流而过，是英德市区和清远城区最主要的水源。北江流域地处亚热带，高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4~9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江水流湍急，江底深遂，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。根据飞来峡旧横石水文站的监测结果，枯水期北江平均河宽 400 米，平均水深 2.1 米，90%保证率最小流量为 420 立方米/秒。

大燕河：位于北江左岸，为北江在区境内的主要支流，自清新区江口圩对面的港江南岸起，向南流经源潭、洲心、横荷、龙塘、石角镇，在石角小河汇入北江，全长 45 公里，流域面积 580 平方公里。根据统计资料，大燕河评价河段枯水期平均

河宽 15.5 米，平均流速 0.23 米/秒，平均水深 0.4 米，平均流量 1.43 立方米/秒；平水期平均河宽 22 米，平均流速 0.31 米/秒，平均水深 0.46 米，平均流量 3.14 立方米/秒。丰水期平均河宽 36 米，平均流速 0.26 米/秒，平均水深 0.83 米，平均流量 7.76 立方米/秒。河床平均比降为 0.14%。

龙塘河：是大燕河的主要支流，北江的二级支流，发源于龙塘镇的尖峰岭，流域面积为 133 平方公里，河长 22 公里，平均比降 0.0036。自发源地经银盏水库、银盏、龙塘，最后在龙塘镇汇入大燕河。根据统计资料，龙塘河枯水期平均河宽 13.45 米，平均流速 0.17 米/秒，平均水深 0.67 米，平均流量 1.53 立方米/秒。丰水期平均河宽 20.58 米，平均流速 0.20 米/秒，平均水深 0.74 米，平均流量 3.04 立方米/秒。

5、本项目选址所在区域环境功能属性

表 2-1 环境功能属性表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准以及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；
2	地表水环境功能区	大燕河(清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处)IV 类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838- 2002)IV 类标准；银盏河(龙塘河)(银盏水库大坝至清城区银盏)III类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
4	生态环境功能区	不属于严格保护区、重要生态功能控制区或生态功能保育区
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否饮用水源保护区	否
9	是否水库库区	否
10	是否森林公园	否
11	是否水土流失重点防治区	否

12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
15	是否城市污水处理厂纳污范围	是（属于龙塘污水处理厂的纳污范围）

*注：两控区是指酸雨控制区和二氧化硫污染控制区，根据国务院《关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》(国函(1998)5号)，清远市属于酸雨控制区。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准以及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。

本项目所在区域为清远市清城区，根据《2018 年 1—12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，项目选取清城区 1-12 月空气质量状况分析项目环境空气质量，6 项基本因子的浓度情况见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评级表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率
SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	11	60	18.33%
NO ₂		年平均质量浓度	33	40	82.50%
PM ₁₀		年平均质量浓度	57	70	81.43%
PM _{2.5}		年平均质量浓度	36	35	102.86%
O ₃	/	最大 8 小时值第 90 百分位数	137	160	85.63%
CO	/	24 小时均值第 95 百分位数	1.2	4	30.00%

根据表 3-1 可知除 PM_{2.5} 外，其他 5 项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准以及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水、综合废水处理经龙塘污水处理厂处理后，尾水排入龙塘河再汇入大燕河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函 [2011]29 号）：大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）属地表水环境质量Ⅳ类功能区；银盏河（龙塘河）（银盏水库大坝至清城区银盏）属地表水环境质量Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；项目所在区域地表水环境功能区划详见附图 8。

为了解项目区域水环境质量，本项目引用《广东益友箱包科技有限公司年产 ABS 箱、铝箱 22 万个建设项目》于 2018 年 12 月 1 日-12 月 2 日设置三个监测断面进行水质监测。监测点位与监测数据详见下表。

表 3-2 地表水现状监测断面分布

编号	所在水体	备注	水质指标
W1	龙塘河	龙塘河，龙塘污水处理厂排污口上游 500m	III
W2	大燕河	大燕河，龙塘河与大燕河交汇处上游 500m	IV
W3	大燕河	大燕河，龙塘河与大燕河交汇处下游 1500m	IV

表 3-3 本项目监测水质监测结果 单位：mg/L

监测项目	W1（龙塘河，龙塘污水处理厂排污口上游500m）		（GB3838-2002） III类标准	W2（大燕河，龙塘污水处理厂上游500m）		W3（大燕河，龙塘污水处理厂下游1500m）		（GB3838-2002） IV类标准
	2018.12.1	2018.12.2		2018.12.1	2018.12.2	2018.12.1	2018.12.2	
pH值	6.98	6.92	6-9	7.12	7.16	7.06	7.11	6-9
水温	16.2	15.7	-	16.5	15.6	16.3	15.5	-
SS	15	14	-	17	18	16	17	-
COD _{Cr}	16	17	≤20	18	18	17	17	≤30
BOD ₅	3.4	3.5	≤4	3.7	3.9	3.7	3.5	≤6
DO	5.7	5.9	≥5	5.5	5.4	5.6	5.7	≥3
氨氮	0.425	0.467	≤1.0	0.486	0.492	0.445	0.479	≤1.5

根据监测数据可知，W1 监测断面水质中 COD、BOD₅、DO 和氨氮等均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；W2、W3 监测断面水质中 COD、BOD₅、DO 和氨氮等均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，故本项目水质状况良好。

3、声环境质量现状

本项目位于清远市高新技术产业开发区创兴二路 10 号 A4 栋首层、二层，项目所在区域以工业为主，声环境功能类别为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

为了解本项目周围声环境现状，本次评价于 2019 年 3 月 11 日至 3 月 12 日昼间（10:00~10:20）、夜间（22:00~22:20）分别在项目四周边界共布设了 4 个环境噪声测点。监测采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量，具体见下表。

表 3-4 声环境质量监测结果 [单位：dB(A)]

噪声监测点	昼间		夜间	
	监测值	标准值	监测值	标准值
项目北侧界外 1 米处 N1	56.2	65	56.8	55
项目东侧界外 1 米处 N2	54.6		54.1	
项目南侧界外 1 米处 N3	56.4		56.5	

项目西侧界外 1 米处 N4	57.1		56.9	
----------------	------	--	------	--

由表 3-4 可知，项目所在区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区噪声标准要求，项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，确保项目所在区域原有的环境空气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。

1、地表水环境保护目标

保护项目纳污水体项目龙塘河水质质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

2、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准以及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。

3、声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4、环境敏感点：

本项目位于高新区产业园内，四周均为产业园厂房。评价范围内所涉及敏感点主要是周边的居民点、学校。经过现场勘察，本项目评价区域内主要环境敏感点基本情况见表 3-5 和附图 5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
禾丰	-88	30	居民区	约 438 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准以及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）	西	117
云定塘	-584	58		约 430 人		西	649
清远市高级技工学校	-818	1795	学校	约 4000 人		西北	2018
山星	-384	1158	居民区	约 600 人		北	1215
虾塘	-55	1065		约 257 人		北	1054
佛祖村	191	303		约 450 人		东北	306
同星	454	328		约 200 人		东	543

乌石寮	808	1172		约 200 人		东北	1382
茶寮	710	-426		约 300 人		东南	838
龙塘镇 中心学 校	932	-806	学 校	约 800 人		东南	1260
风车岭	-391	-850	居 民 区	约 800 人		西南	997
大燕河	194	-474	河 流	/	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002)IV 类标准	南	487
龙塘河	3213	2637		/	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002)III类 标准	南	651

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气

根据环境质量功能区划分，本项目评价区域环境空气质量为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准以及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准（摘录）

序号	名称	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
		最大 8 小时值	日均值	年平均
1	SO ₂	—	—	60
2	NO ₂	—	—	40
3	PM ₁₀	—	—	70
4	PM _{2.5}	—	—	35
5	O ₃	160	—	—
6	CO	—	4	—

2、水环境

本项目纳污水体为龙塘河，龙塘河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。大燕河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，具体标准见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L，PH 无量纲）

序号	项目	III类标准	IV类标准
1	pH 值	6~9	IV
2	DO	≥ 5	≥ 3
3	COD	≤ 20	≤ 30
4	BOD ₅	≤ 4	≤ 6
5	氨氮	≤ 1.0	≤ 1.5
6	SS	/	/

3、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域在工业园区内，属于声环境功能 3 类，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类。具体标准见下表。

表 4-3 《声环境质量标准》（摘录）（单位：dB(A)）

	<table border="1"> <tr> <td>声环境功能区类别</td> <td>昼间</td> <td>夜间</td> </tr> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </table>	声环境功能区类别	昼间	夜间	3类	65	55																		
声环境功能区类别	昼间	夜间																							
3类	65	55																							
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活办公污水经三级化粪池预处理后一起排入市政污水管网，进入龙塘污水处理厂处理，污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值。污水执行标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 外排污水执行标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH 值</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准值</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>龙塘污水处理厂进水水质标准</td> <td>—</td> <td>375</td> <td>196</td> <td>/</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>本项目执行标准</td> <td>6~9</td> <td>375</td> <td>196</td> <td>400</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>项目称重、投料过程产生的粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求。本项目排气筒高度为 20m，未高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，因此根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，排气筒排放速率按高度对应排放速率标准值严格 50%执行；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值，详见表 4-5：</p>	执行标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准值	6~9	500	300	400	/	龙塘污水处理厂进水水质标准	—	375	196	/	41	本项目执行标准	6~9	375	196	400	41
执行标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																				
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准值	6~9	500	300	400	/																				
龙塘污水处理厂进水水质标准	—	375	196	/	41																				
本项目执行标准	6~9	375	196	400	41																				

表 4-5 项目颗粒物排放标准限值

标准	污染物	有组织排放			无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)
		最高允许 排放浓度 mg/m ³	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物	120	20	2.4	1.0
《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)	臭气浓 度	/	15	2000 (无 纲量)	20(无纲量)

注：本项目排气筒高度约 20m，臭气浓度按最严执行，因此臭气浓度参考排气筒 15m 的标准值

3、噪声排放标准

运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3 类标准，见表 4-6；

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准级别	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

4、固体废物控制标准

一般工业固废根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (GB18599-2001)》及其修改单 (环保部公告 2013 年 36 号) 的有关规定，对临时堆放场地进行管理和维护。

总
量
控
制
指
标

根据《广东省环境保护“十三五”规划》可知广东省总量控制指标有 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、重金属、VOCs、SO₂ 和 NO_x，因此本项目总量控制指标为：

根据工程分析，项目产生的大气污染物为颗粒物，本项目不另设大气污染物总量控制指标。

根据项目工程分析，本项目产生的废水排入市政管网，由龙塘污水处理厂处理，总量控制指标纳入龙塘污水处理厂统筹安排，本项目不另设水污染物总量控制指标。

根据工程分析，本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据建设单位提供的资料，本项目生产的产品为固态复合调味料、半固态复合调味料、即溶咖啡、姜茶，生产工艺流程及产污环节见下图 5-1、5-2、5-3、5-4。

（1）固态复合调味品

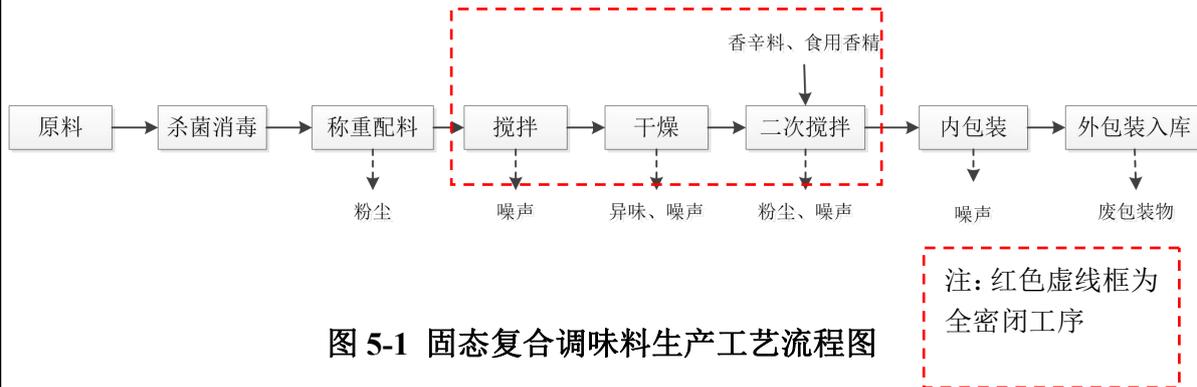


图 5-1 固态复合调味料生产工艺流程图

固态复合调味料工艺流程说明：

本项目生产固态复合调味料所需的原材料拆除包装后先经紫外线灯杀菌消毒，按产品需要的比例对原材料进行称重，将盐、糖、淀粉、味精、脱水蔬菜、棕榈油投加在搅拌机内密闭混合搅拌，需要在干燥机内密闭干燥去除原材料中的水分。第一次搅拌、干燥后的原材料进行二次搅拌，二次搅拌过程中加入一定比例的香辛料、食用香精，产生的成品使用包装机进行分装成一小袋并封边，最后打包成箱存放在成品库。

（2）半固态复合调味料

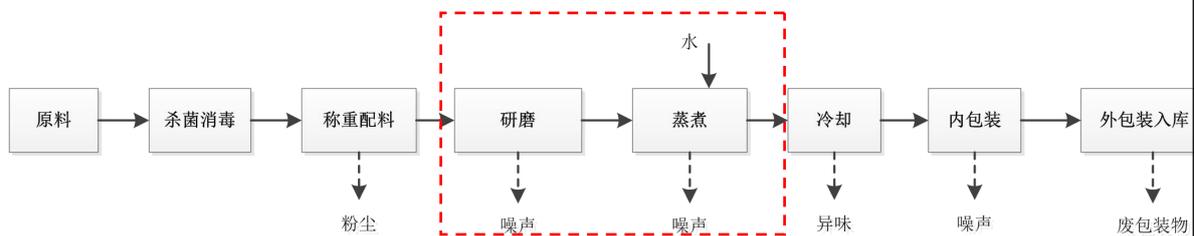


图 5-2 半固态复合调味料生产工艺流程图

半固态复合调味料工艺流程说明：

本项目生产半固态复合调味料所需的原材料拆除包装后先经紫外线灯杀菌消毒，按产品需要的比例对原材料进行称重，将原材料投加在胶体机内进行研磨混合，

再经过反应釜蒸煮成为半成品，蒸煮过程中还需添加水，产生的半成品冷却后使用包装机进行分装成一小袋并封边，最后打包成箱存放在成品库。

(3) 即溶咖啡

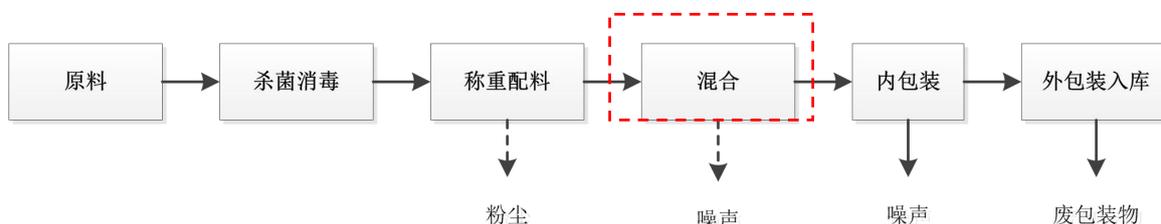


图5-3 即溶咖啡生产工艺流程图

即溶咖啡工艺流程说明：

本项目生产即溶咖啡所需的原材料拆除包装后先经紫外线灯杀菌消毒，按产品需要的比例对原材料进行称重，投入搅拌机内进行混合，使用包装机进行分装成一小袋并封边，最后打包成箱存放在成品库。

(4) 姜茶

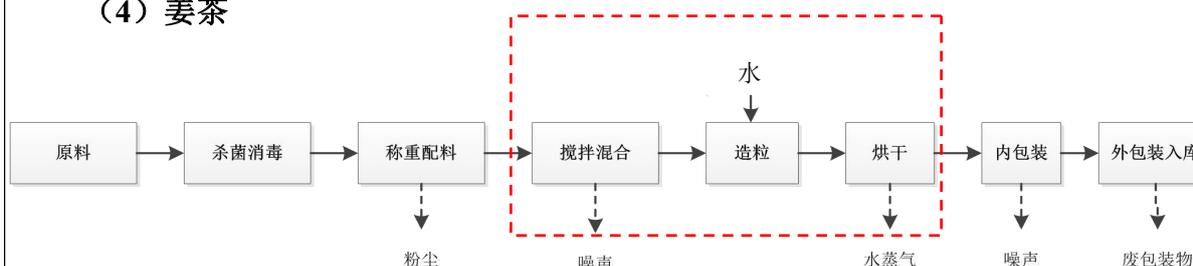


图5-4 姜茶生产工艺流程图

姜茶生产工艺流程说明：

本项目将生产姜茶所需的原材料拆除包装后先经紫外线灯杀菌消毒，按产品需要的比例对原材料进行称重，投入搅拌机内进行搅拌混合，经造粒机形成颗粒状后在烘箱内烘干，使用包装机进行分装成一小袋并封边，最后打包成箱存放在成品库。

主要污染工序：

一、施工期主要污染源

本项目直接租用厂房作为生产办公地方，项目无需土建施工，只要设备安装到位即可运行，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。

二、运营期主要污染源

1、废水

(1) 生活污水

本项目员工拟有 80 人，厂区内不设食堂和宿舍，就餐采用叫外卖形式，实行一天 1 班制生产，每天工作 8 小时，年工作约 300 天。参考《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014) 机关事业单位用水，本项目用水系数取 $0.04\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{人}$ ，则生活用水量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ($3.2\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水产污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 $864\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值后，一起排入龙塘污水处理厂进行深度处理。本项目生活污水产生具体情况见表 5-1。

表 5-1 本项目生活污水产生及排放情况

废水类型	废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	864t/a	产生浓度 mg/L	350	200	200	26
		产生量 t/a	0.302	0.173	0.173	0.022
		排放浓度 mg/L	300	150	150	25
		排放量 t/a	0.259	0.130	0.130	0.022

(2) 蒸煮用水

本项目半固态复合调味料生产过程中会添加水与原材料进行蒸煮，根据建设单位提供的资料，蒸煮过程中添加的水量为 $120\text{t}/\text{a}$ 。蒸煮过程在密闭的反应釜中进行，原料与水在蒸煮时充分混合成为产品中的一部分，故不会产生废水外排。

(3) 造粒用水

本项目姜茶生产工艺中的造粒工序需要添加 10t 的水在造粒机内与原料混合后形成颗粒状，为了保持产品的颗粒状这个形态还需在烘箱内进行干燥。因此水会在造

粒过程中成为产品的一部分，另一部分会在烘箱内蒸发，故不会产生废水外排。

(4) 生产设备清洗废水

本项目生产过程中使用的反应釜、搅拌机、干燥机、反应釜、胶体机、造粒机生产设备都需要用热水进行清洗，清洗频率为1次/天，生产设备清洗用水量为1t/d，以0.9的排污系数计，则生产设备清洗废水产生量为270t/a，主要污染物为SS、COD_{Cr}、BOD₅等。

(5) 实验室废水

本项目设有实验室，用于对项目产品进行质量检验，产品检验过程中产生清洗废水，主要为实验仪器清洗废水。根据建设单位提供的资料，实验室用水量为0.5m³/d，以0.8的排污系数计，废水产生量为120m³/a，主要污染物为COD_{Cr}、SS、BOD₅等。

(6) 喷淋塔废水

本项目拟设置喷淋塔处理称重、投料过程中产生的粉尘，水喷淋循环水箱有效容积为1.6m×1.3m×1.4m=2.9m³，喷淋水可循环使用，为保持喷淋水水质，循环水箱废水一个星期更换一次，以0.8的排污系数计，水喷淋废水产生量为111.8t/a。

本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水和喷淋塔废水）经一体化处理设备处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值后，排入龙塘污水处理厂进行深度处理。

表5-2 本项目综合废水产生及排放情况

废水类型	废水量 (t/a)	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
综合废水 (生产设备清洗废水+实验室废水+喷淋塔废水)	501.8	产生浓度 mg/L	700	600	550	30
		产生量 t/a	0.351	0.301	0.276	0.015
		排放浓度 mg/L	300	150	150	25
		排放量 t/a	0.151	0.075	0.075	0.013

本项目水平衡图见下图。

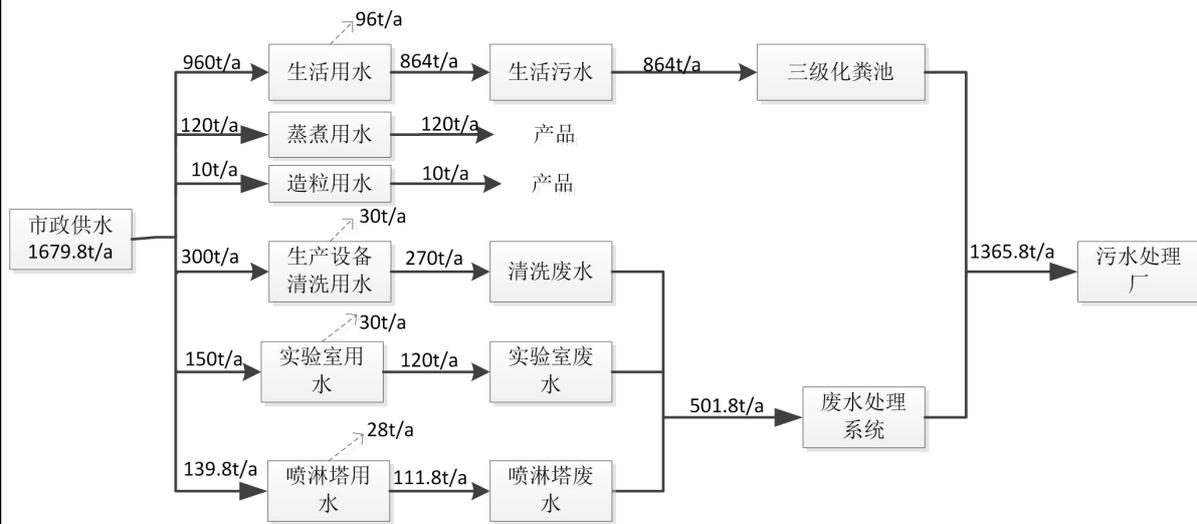


图 5-5 本项目水平衡图

2、废气

本项目不设备用发电机、锅炉等设备，厂区内不设置食堂，因此项目营运期产生的废气主要为粉尘、异味气体和污水处理系统产生的臭气。

(1) 称重、投料粉尘

本项目使用的原料中盐、糖、味精、脱水蔬菜、棕榈油为颗粒状或液态，比重较大，在称重和投料过程中不产生粉尘。称重和投料过程中会产生粉尘的原料为淀粉、香辛料、食用香精、速溶咖啡粉、植脂末、糊精等，年用量为645吨，为节省原料、防止在称重、投料过程中飞散，缓慢倒入生产设备中。类比同类型报告（《壹粒谷仓（广州）有限公司建设项目》批复文号：穗（番）环管影【2018】199号）分析，称重、投料过程中粉尘产生系数按0.1%计，则本项目粉尘产生量为0.645t/a。

(2) 异味

本项目使用的香辛料、食用香精、等原料有一定的异味，在生产、加工、包装过程中会散发出来，产生的异味气体（臭气）成分比较复杂，难以定量分析。

本项目拟对固态、半固态复合调味料、即溶咖啡生产车间和原料仓库进行整体抽排，系统抽排风量拟设计为30000m³/h，抽排收集后的异味与粉尘一起引至楼顶的“喷淋塔+活性炭吸附”处理，处理后经排气筒高空排放。A4栋共有五层，每层高约4米，处理达标的废气排放高度为20m。

本环评建议废气可采用“喷淋塔+活性炭吸附”处理，项目生产车间为密闭收集，集气效率不低于95%，处理效率不低于90%。集气风机风量为30000m³/h，有效工时

为2400h计，将废气收集处理后通过排气筒高空排放。本项目废气产排情况见下表。

表5-3 本项目粉尘排放情况

污染因子	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	有组织				无组织	
			收集量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	645	8.96	612.75	61.275	0.026	0.851	32.25	0.013

(3) 实验室废气

本项目设有产品实验室（理化室、微检室），仅供项目自身使用，实验内容主要针对项目产品质量进行抽查，实验次数非常少。实验过程中使用氯化氢，氯化氢具有一定挥发性，会产生酸性废气，其主要污染物为：氯化氢。项目中各类化学药品消耗量较小，产生量较小，浓度较低，且废气组分十分复杂，很难进行详细定量统计分析。本项目实验室内对所有可能产生废气的操作台或设备，安装通风柜、集气罩等集气设施，加强实验室通排风。

(4) 污水处理设施臭气

本项目自建污水处理设施运行过程中由于废水中的厌氧发酵等原因会产生一定量的恶臭气体，产生量较少。本项目污水处理设施为封闭式，密闭性能好，因此臭气散发量非常小，臭气经过自然通风，将不会对周围环境造成影响。

3、噪声

本项目主要噪声源为搅拌机、干燥机、反应釜、包装机、空压机、胶体机、造粒机、烘箱等设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 70~96dB(A)。各类声源源级值见表 5-4：

表 5-4 本项目主要设备声级值一览表

噪声源	噪声声级距离 (m)	声级值范围 dB (A)
搅拌机	1	70~85
干燥机	1	75~85
包装机	1	70~84
反应釜	1	78~93
胶体机	1	76~96
烘箱	1	73~92

造粒机	1	70~95
空压机	1	80~96

4、固废

本项目产生的固体废弃物为：一般固体废弃物和危险废弃物，一般固体废弃物主要包括员工生活垃圾、包装废弃物、废活性炭和污水处理系统污泥；危险废弃物为实验室废弃物。

一般固体废弃物

(1) 员工生活垃圾

本项目员工人数为 80 人，均不在项目内食宿，每人每天按 0.5kg/d 计，按年 300 天计算，则生活垃圾产生量为 12t/a，经分类收集后交由环卫部门处理。

(2) 包装废弃物

原辅材料的使用过程中和成品打包过程中会产生一定量的包装废弃物（纸箱），根据业主提供的资料预计产生量为 2t/a，收集后交废品回收站回收处理。

(3) 废活性炭

本项目拟设置活性炭吸附装置去除异味，本项目活性炭预计一个月更换一次，每次更换量为 80kg，因此活性炭年更换量约为 0.96t。本项目活性炭吸附的异味（臭气）不属于有毒有害物质，因此本项目产生的废活性炭不属于《国家危险废物名录（2016）》HW49 中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。本项目产生的废活性炭属于一般工业固体废物，交由厂家回收处理。

(4) 污水处理系统污泥

根据本项目废水水质及处理工艺，预计污水处理系统污泥产生量约为废水量的 0.2%，则污水处理系统污泥产生量为 2.7t/a，属于一般固体废物，交由环卫部门处理。

危险废物

(1) 实验室废弃物

本项目在实验过程中和实验结束后会产生少量实验废弃物，实验废弃物包括废一次性手套、废抹布、废试剂瓶等，根据建设单位提供的资料，实验废弃物产生量为 0.1t/a。实验废弃物属于《国家危险废物名录》（2016 年版）HW49 其他废物，统一收集后定期交由有资质单位处理。

项目各类废物产生量及处置方式见表 5-5:

表 5-5 项目固废一览表

固废	产生量(t/a)	类型	处置方式
员工生活垃圾	12	一般固废	环卫部门处理
包装废物	2		废品回收站回收处理
废活性炭	0.96		厂家回收处理
污水处理系统污泥	2.7		环卫部门处理
实验室废物	0.1	危险废物	有资质单位处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称		处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
水污染物	生活污水 (864m ³ /a)	COD _{Cr}		350mg/L	0.302t/a	300mg/L	0.259t/a
		BOD ₅		200mg/L	0.173t/a	150mg/L	0.130t/a
		SS		200mg/L	0.173t/a	150mg/L	0.130t/a
		NH ₃ -N		26mg/L	0.022t/a	25mg/L	0.022t/a
	综合废水 (501.8m ³ /a)	COD _{Cr}		700mg/L	0.351t/a	300mg/L	0.151t/a
		BOD ₅		600mg/L	0.301t/a	150mg/L	0.075t/a
		SS		550mg/L	0.276t/a	150mg/L	0.075t/a
		NH ₃ -N		30mg/L	0.015t/a	25mg/L	0.013t/a
	蒸煮用水 (120t/a)	充分混合成为产品中的一部分，不外排。					
	造粒用水 (10t/a)	成为产品中的一部分，不外排。					
大气污染物	称重、投料粉尘	颗粒物	有组织	8.96mg/m ³	0.645t/a	0.851mg/m ³	0.0613t/a
			无组织	0.0323t/a		0.0323t/a	
	异味	臭气	少量		少量		
	污水处理设施臭气	臭气	少量		少量		
	实验室废气	氯化氢	少量		少量		
固体废弃物	一般固废	员工生活垃圾		12t/a		环卫部门处理	
		包装废物		2t/a		废品回收站回收处理	
		废活性炭		0.96t/a		厂家回收处理	
		污水处理系统污泥		2.7t/a		环卫部门处理	

	危险废物	实验室废物	0.1t/a	有资质单位处理
噪声	生产车间设备	噪声	70~96dB(A)	项目四周边界噪声： 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
其他				
主要生态影响(不够时可附另页) 根据对建设项目现场调查可知，目前项目所在地没有特别需要保护的珍稀濒危动植物，周围主要为厂房，无自然植被群落及珍稀动植物资源，且营运过程中污染物的排放量很小，对当地生态环境影响很小。				

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析:

本项目为直接租用厂房作为生产办公地方，项目无需土建施工，只要设备安装到位即可运行，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。

二、营运期环境影响分析:

1、水环境影响分析

本项目主要废水为生活办公产生的生活污水、综合废水（生产设备清洗废水、实验室废水、喷淋塔废水）。

①生活污水：本项目员工拟有 80 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，生活用水量为 960m³/a（3.2m³/d），生活污水产污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 864m³/a。

②蒸煮用水：本项目半固态复合调味料的蒸煮过程中添加的水量为120t/a。蒸煮过程在密闭的反应釜中进行，原料与水在搅拌时充分混合成为产品中的一部分，故不会产生废水外排。

③造粒用水：本项目姜茶生产工艺中的造粒工序需要添加10t的水在造粒机内与原料混合后形成颗粒状，为了保持产品的颗粒状这个形态还需在烘箱内进行干燥。因此水会在造粒过程中成为产品的一部分，另一部分会在烘箱内蒸发，故不会产生废水外排。

④生产设备清洗废水：本项目生产设备需要用热水进行清洗，清洗频率为1次/天，生产设备清洗用水量为1t/d，以0.9的排污系数计，则生产设备清洗废水产生量为 270t/a。

⑤实验室废水：本项目实验室用于对项目产品进行质量检验，实验室用水量为 0.5m³/d，以0.8的排污系数计，废水产生量为120m³/a。

⑥喷淋塔废水：本项目拟设置喷淋塔处理称重、投料过程中产生的粉尘，喷淋水可循环使用，为保持喷淋水水质，循环水箱废水一个星期更换一次，以0.8的排污系数计，水喷淋废水产生量为111.8t/a。

本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘

污水处理厂进水水质指标中最严值后，一起排入龙塘污水处理厂进行深度处理。

废水处理工艺流程：

建设单位拟用封闭式一体化处理综合废水，封闭式一体化放置在厂房周围空地上，具体摆放位置见附图 3 平面布置图。建设单位的污水处理设施的工艺为：综合废水排入一体化处理设备处理，具体的处理工艺见图 7-1：

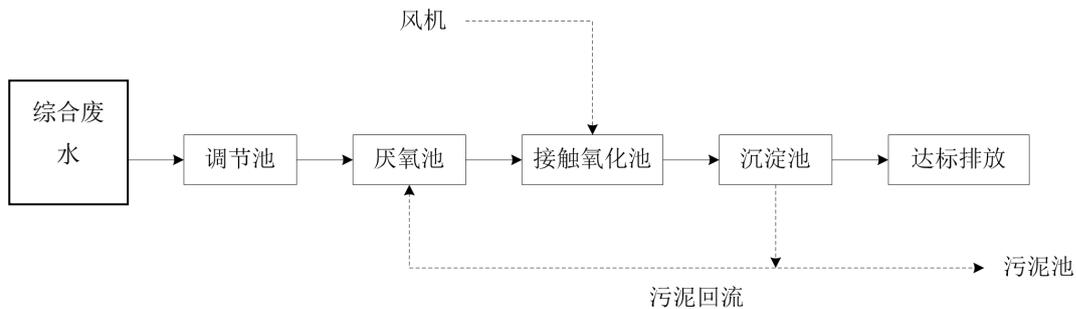


图 7-1 项目废水处理工艺流程图

废水利用泵将调节池废水提升进入缺氧池，废水经厌氧去除部分 COD、氨氮后自流进入接触氧化池，在鼓风机充氧的作用下，利用微生物群落对污水中的污染物进行降解吸附，从而达到净化水质的效果，出水经沉淀池进行固液分离。

废水处理工艺可行性：

生化污水处理设备采用世界上先进的生物处理工艺，集去除 BOD₅、COD、NH₃-N 于一身，是目前较高效的污水处理设备，是一种处理效果十分理想且管理方便的生活污水处理设备。其应用范围广阔，特别适用于水量较小、污染物浓度小、成分不复杂、场地有限、需考虑周围环境美化因素等。该设备的优点：1、抗冲击负荷的能力强；2、具有脱氮除磷能力，并可以通过调节设备的构造，达到处理工业废水，生活污水，城市污水的能力；3、接触氧化池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高；4、接触氧化池内采用曝气器进行鼓风曝气，使纤维束不断漂动，曝气均匀，微生物生长成熟，具有活性污泥法的特征；5、出水水质稳定，污泥产量少并易于处理；6、潜水泵中可设于设备之中，减少工程投资；7、设备可设于地面上，也可埋于地下。埋于地下时，上部覆上可用于绿化，厂区占地面积少，地面构筑物少；8、易于完成自动控制，管理操作简单。9、设备可以连接在汽车上做成移动式一体化污水处理设备。

一体化处理设施运用的是生物接触氧化法，根据《村镇生活污染防治最佳可行

技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），生物接触氧化法对污染物去除效率分别为 COD_{Cr}: 80%~90%，BOD₅: 85~95%，SS: 70%~90%，NH₃-N: 40%~60%，动植物油: 40%~60%，动植物油: 40%~60%；污泥产生量为污水量的 2%。本项目实际污水产生量为 1.6t/d，拟设计废水处理设施的处理能力为 5t/d，根据生物接触氧化法对污染物的处理效率可得，项目处理后的废水的排放情况详见表 5-2，由表 5-2 的数据可得，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值，排入龙塘污水处理厂进行深度处理。

纳污可行性分析：

本项目位于高新区，属于龙塘污水处理厂高新区百嘉片区纳污范围，且污水管网已经建成，龙塘污水处理厂日处理污水能达到 4 万 m³，根据龙塘污水处理厂环评及批复要求，龙塘污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、粪大肠菌群数执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-20021 一级标准 A 标准要求，其它指标执行《城镇污水处理厂行染物排放指标》G318918-20021 一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》DB4426-2001)第二时段一级标准中较严的标准。

龙塘污水处理厂现状集水范围为高新区百嘉片区和龙塘镇新城片区（约 17.02 平方公里），服务人口约 6.75 万人。远期集水范围是清远高新技术产业开发区和龙塘镇的生活污水和工业废水。现状处理规模为 4 万 m³/d，远期为 9 万 m³/d。根据清远市龙塘镇污水处理厂 2016 年 12 月的运营记录，该厂现状实际污水处理量最大为 3.7 万 m³/d，日均处理量为 2.65 万 m³/d。

根据项目工程分析，项目生活污水预处理后排放的主要污染物因子浓度为：SS≤150mg/L、COD_{Cr}≤300mg/L、NH₃-N≤30mg/L、BOD₅≤150mg/L；能够满足广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准和龙塘污水处理厂进水水质的较严者要求，即外排污水满足 pH=6~9、SS≤400mg/L、COD_{Cr}≤375mg/L、NH₃-N≤41mg/L、BOD₅≤196mg/L，即可进入龙塘污水处理厂处理。

本项目运营期间生活污水和综合废水的排放量约 4.55m³/d，占污水处理厂剩余日均处理量的 0.034%，项目废水排放的增加量不会超过龙塘污水处理厂的污水剩余处理能力，因此，项目废水纳入龙塘污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，项目所在区域属于城镇污水处理厂的纳污范围且外排废水水质满足

广东省《水污染排放限值》（DB/26-2001）的第二时段三级标准和龙塘污水处理厂进水水质的较严者要求，外排水量在污水处理厂处理能力范围内，项目外排废水在城镇污水处理厂处理达标后再排入水体，对周围水环境影响不大。

水环境影响预测分析

本项目营运期间外排的废水主要为生活污水、综合废水，按《环境影响评价技术导则---地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，划分评价等级见表7-1。

表7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q》20000或W》600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q <200且W <6000
三级B	间接排放	—

根据上述工程分析，本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值后，一起排入龙塘污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入纳污水体。排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则---地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目水环境评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

2、大气环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要为称重、投料粉尘，异味气体和废水处理系统产生的臭气。

①称重、投料粉尘

本项目在原料称重、投料过程中会产生少量的粉尘，根据工程分析，本项目粉尘产生量为0.645t/a。

②异味

本项目使用的香辛料、食用香精、等原料有一定的异味，在生产、加工、包装过程中会散发出来，产生的异味气体（臭气）成分比较复杂，难以定量分析。

本环评建议采用“喷淋塔+活性炭吸附”处理称重、投料粉尘和异味，对产生粉尘、异味的生产车间进行密闭收集后，引至楼顶经排气筒高空排放。生产车间为密闭收集，集气效率不低于95%，处理效率不低于90%。集气风机风量为30000m³/h，有效工时为2400h计。

根据工程分析，颗粒物排放浓度为0.851mg/m³，排放速率为0.026kg/h，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物≤120mg/m³）。未收集到的废气直接在车间无组织排放，颗粒物无组织排放限值满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³）；恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值二级标准值（恶臭≤20（无纲量））和表2 恶臭污染物排放标准值。

同时，应安排员工做好安全防护，配带好口罩，确保劳动安全卫生，同时加强车间通风，使生产车间符合《工业企业设计卫生标准》要求，这样对车间内操作员工的身体健康不会构成危害。

③实验室废气

本项目设有产品实验室（理化室、微检室），仅供项目自身使用，实验内容主要针对项目产品质量进行抽查，实验次数非常少。实验过程中会产生少量的酸性废气，其主要污染物为：氯化氢。酸性废气通过通风柜的通风系统措施后排放量较小，不会对周围环境空气造成不良影响。

④污水处理设施臭气

本项目自建污水处理设施运行过程中由于废水中的厌氧发酵等原因会产生一定量的恶臭气体，产生量较少。本项目污水处理设施为封闭式，密闭性能好，因此臭气散发量非常小，臭气经过自然通风，将不会对周围环境造成影响。

（2）预测分析

大气环境影响等级判定：

项目大气污染源主要为排放的颗粒物。

按《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ 2.2-2018），分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率P_i（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D_{10%}。其中P_i定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad \text{式7-1}$$

式中：P_i---第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i---采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}---第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

评价工作等级按表7-2的分级判据进行划分，如污染物数i大于1，取P_i值最大者(P_{max})和其对应的D₁₀%。

同一项目有多个(两个以上，含两个)污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表 7-2 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

评价因子和评价标准：

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	日均值	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准以及修改单(生态环境部公告2018年第29号)
PM10	日均值	0.45	

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018)，对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

估算模型参数表：

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市

	人口数(城市人口数)	84.44 万
	最高环境温度	39.0℃
	最低环境温度	1.1℃
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 7-5 项目点源参数表

名称	面源起点坐标 /M		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)
	X	Y								
颗粒物	41	34	8	109	25	40.9	4	2400	2400	0.0072

项目对整个生产车间进行预测，因此将整个生产车间看成同一个面源，废气源强见表 7-6。

表 7-6 面源计算参数表

产生源	高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	速率 (g/s)
				颗粒物
厂区	8	109	25	0.0036

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），采用推荐模式 AERSCREEN进行估算，污染源排放预测见表7-7。

表 7-7 估算模式计算结果一览表

项目	污染源	污染因子	Pmax(%)	D10% (m)	推荐评价等级
点源	排气筒	PM10	0.12	---	三级
面源	生产车间	TSP	0.68	---	三级

由估算结果可知，各污染物中最大浓度占标率为 0.68%、0.12%，小于 1%，因此大气环境影响评价工作等级为三级，不需要进一步预测与评价。

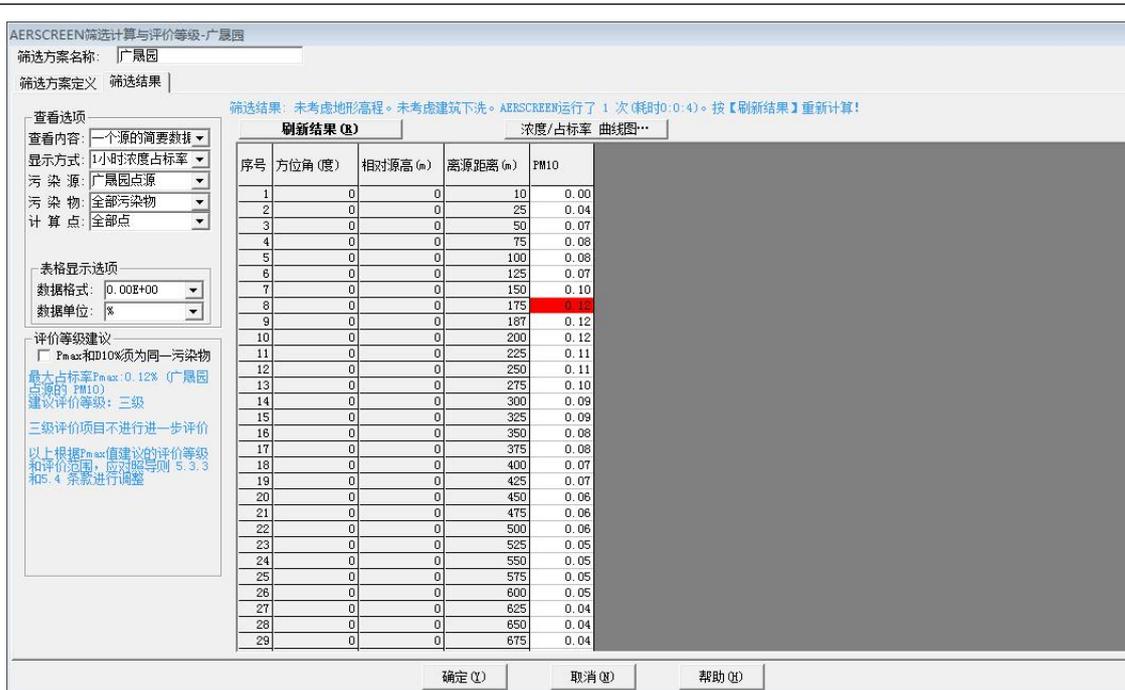


图 7-2 点源评价等级结果截图



图 7-3 面源评价等级结果截图

3、声环境影响分析

(1) 预测模式

为了解噪声排放对环境影响，本项目采用整体声源法对噪声进行预测，计算时，声波在传播过程中只考虑屏障衰减和距离衰减，即：

①噪声源至某一预测点的计算公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中： L_2 —距噪声源 r_2 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_1 —距噪声源 r_1 米处的参考声级值，dB(A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），dB(A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用以下公式：

$$Leq = 10 \lg (\sum 10^{0.1 L_i})$$

式中： Leq —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 噪声预测结果及分析

① 预测条件

在预测计算时，充分考虑噪声对环境最不利的情况为前提，为了便于计算，本项目生产区域噪声源强为 70~96dB(A)。考虑到本项目有多个噪声源，将各噪声源最大值进行叠加后的噪声源强约为 80~96dB(A)。声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

② 预测结果

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，建设单位对噪声污染采取以下措施进行防治：

①在设备选型时优先选用低噪声设备；

②将某些高噪声设备（如空压机）安装于带有隔音墙体或者措施的空间，并采用封闭门窗的隔音措施和距离衰减，以进一步降低噪声影响。

③通过搅拌机、干燥机、造粒机等生产设备的合理布置，并利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声。

④产生噪声的设备均应采取有效的隔振降噪措施，一般可采用以下两种方法：其一是在设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫；其二是在设备外侧设置隔振沟，使设备与整个地面基础隔开。这两种方法简单易行，效果明显，设备振动级的衰减量高达 20dB(A)。

⑤在生产管理和工程质量控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪

声。

⑥加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。

经采取上述措施后，厂房外噪声值至少可减至 70~86dB (A)，对清远市广晟园食品有限公司运行期间的噪声对厂界及周围环境的影响进行预测。本项目厂房可看成一个隔声间，其隔声量主要来自墙体的吸隔声作用，隔声量一般在 15~30dB 之间，为保守起见，本项目设隔声量为 15dB，厂房外噪声值可减至 55~71dB (A)。本次预测以 71dB (A) 作为噪声预测源强，预测结果见表 7-8。

表 7-8 本项目噪声预测结果 单位：dB (A)

评价点	噪声源到厂界距离	昼间	
		贡献值	标准值
东边厂界外 1m 处	5m	57.0	65
南边厂界外 1m 处	5m	57.0	65
西边厂界外 1m 处	7m	54.1	65
北边厂界外 1m 处	10m	51	65

通过上述预测可知，项目各侧厂界昼间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，则项目营运过程区域声环境质量可以满足功能区标准要求。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为：员工生活垃圾、包装废物、废活性炭、污水处理系统污泥和实验室废物，产生量及处置方式见表 7-9。

表7-9 固体废物产生及处理情况一览表

序号	固体废物名称	产生量	处置方式
1	员工生活垃圾	12t/a	环卫部门处理
2	包装废物	2t/a	废品回收站回收处理
3	废活性炭	0.96t/a	厂家回收处理
4	污水处理系统污泥	2.7t/a	环卫部门处理
5	实验室废物	0.1t/a	有资质单位处理

本项目各项固体废物经采取上表所示措施后，均交由相应单位处理，去向合理，不会对周围环境造成明显的不良影响。

5、项目环保“三同时”

表 7-10 环保“三同时”竣工验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收标准
废水	生活污水	三级化粪池处理后排入污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值
	综合废水(生产设备清洗废水、实验室废水、喷淋塔废水)	经一体化处理设备处理后排入污水处理厂	
	蒸煮用水	充分混合成为产品中的一部分,不外排	
	造粒用水	成为产品中的一部分,不外排。	
废气	称重、投料粉尘	“喷淋塔+活性炭吸附”处理,20m高排气筒高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	异味		达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值和表2恶臭污染物排放标准值
	实验室废气	加强实验室通排风	/
	污水处理系统臭气	无组织排放	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值
噪声	生产设备	隔声、减振、消声等治理措施,合理安排生产时间。	厂界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	员工生活垃圾	环卫部门处理	防风防雨防渗防漏
	包装废物	废品回收站回收处理	
	废活性炭	厂家回收处理	
	污水处理系统污泥	环卫部门处理	
	实验室废物	有资质单位处理	

6、环保措施及投资估算

本项目总投资为500万元,其中环保投资为25万元,占总投资5%,详见表7-11。

表7-11 环保措施及投资估算一览表

类别	环保措施	投资(万元)
废水处理设施	一体化处理设备,接入市政污水管道	6

废气治理措施	“喷淋塔+活性炭吸附”处理，20m 高排气筒高空排放	15
固体治理措施	一般工业固废暂存点；生活垃圾分类收集、暂存点等；危险废物暂存点，交有资质单位处理	2
噪声治理措施	减震、隔声、消声等措施	2
合计		25

三、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

①报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应完成环境保护设施竣工验收，并将竣工验收报告交由环保部门备案，备案完成后，方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行排污申报制度。即定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

②污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

③奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

④环境保护台账制度

建立环境保护台账制度，记录台账内容包括：年度环保工作计划、主要污染源汇总、环保设施汇总表、环保设施运行记录、环保检查台账、固体废物（包括危险废物）台账、废气日常监测台账记录等。

(2) 监测计划

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应委托有资质的环境监测部门定期对本项目污染源排放的污染物进行监测。

①水污染源监测

监测点布设：污水总排放口

监测项目：废水量、pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

监测频次：请监测单位定期对其排水进行监测，每半年一次，全年共 2 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》。

②大气污染源监测（有组织）

监测点：废气处理设施处理前采样点、废气排放口。

监测项目：颗粒物、臭气。

监测频次：每半年一次，全年共 2 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

③大气污染源监测（无组织）

监测点：厂界四周上风向布设一个点位、下风向布设三个点位。

监测项目：颗粒物、臭气、氯化氢。

监测频次：每半年一次，全年共 2 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

④厂区边界噪声监测

监测点位：场界 1m 处。

测量：等效连续 A 声级。

监测频次：每半年一次，全年共 2 次。

测量方法：选在无雨的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

(3) 污染物排放清单

表7-9 本项目污染物排放清单

污染物类型	排放源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		
			产生量	产生浓度	工艺	处理效率(%)	排放量	排放浓度	排放速率
废水	生活污水 (86 4m ³ / a)	COD _{Cr}	0.302t/a	350mg/L	三级 化粪池	14.3	0.259t/a	300mg/L	/
		BOD ₅	0.173t/a	200mg/L		25	0.130t/a	150mg/L	/
		SS	0.173t/a	200mg/L		25	0.130t/a	150mg/L	/
		NH ₃ -N	0.022t/a	26mg/L		2.9	0.022t/a	25mg/L	/

	综合 废水 (501.8m ³ /a)	COD _{Cr}		0.351t/a	700mg/L	生化 处理 系统	57.1	0.151t/a	300mg/L	/
		BOD ₅		0.301t/a	600mg/L		75	0.075t/a	150mg/L	/
		SS		0.276t/a	550mg/L		72.7	0.075t/a	150mg/L	/
		NH ₃ -N		0.015t/a	30mg/L		16.7	0.013t/a	25mg/L	/
废气	称重、 投料	颗 粒 物	有 组 织	0.645t/a	8.96mg/m ³	喷 淋 塔 + 活 性 炭 吸 附	90	0.0613t/a	0.851mg/m ³	0.026kg/h
			无 组 织	0.0323t/a				0.0323t/a		0.013kg/h
	车间 异味	臭 气	有 组 织	少量		/	少量	/		
	生化 处理 系统	臭 气	无 组 织	少量		构筑物上方 加装盖板、加 强周边绿化	少量	/		
	实验 室	氯 化 氢		少量		加强通风	少量	/		
固废	员工生活垃圾			12t/a		环卫部门处 理	不外排			
	包装废物			2t/a		废品回收站 回收处理				
	废活性炭			0.96t/a		厂家回收处 理				
	污水处理系统污 泥			2.7t/a		环卫部门处 理				
	实验室废物			0.1t/a		有资质单位 处理				

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	员工生活	生活污水	经三级化粪池处理后排入龙塘污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值
	生产	综合废水(生产设备清洗废水、实验室废水、喷淋塔废水)	经一体化处理设备处理后排入污水处理厂	
		蒸煮用水	充分混合成为产品中的一部分,不外排	
		造粒用水	成为产品中的一部分,不外排。	
大气污染物	称重、投料工序	粉尘	“喷淋塔+活性炭吸附”处理,20m高排气筒高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	异味	恶臭		达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值和表2恶臭污染物排放标准值
	污水处理系统臭气	恶臭	无组织排放	达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值
	实验室废气	氯化氢	加强实验室通排风	/
固体废物	生产固废	包装废物	废品回收站回收处理	对周围环境无不良影响。
		废活性炭	厂家回收处理	

		污水处理系统 污泥	环卫部门处理	
		实验室废物	有资质单位处理	
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	
噪声	生产车间	设备运行噪声	设备进行隔声、减振、消声等治理措施，合理安排生产时间。	项目边界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
其他				

生态保护措施及预期效果：

项目周边主要为工厂、农田，植被主要为人工种植绿地植物和绿化带，项目周边 500m 范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，在采取相应绿化措施后，本项目的建设和运营不会对周边生态环境造成明显不良影响。

九、结论与建议

一、结论

1、项目基本概况

清远市广晟园食品有限公司年产固态复合调味料3000吨、半固态复合调味料200吨、即溶咖啡200吨、姜茶200吨建设项目（以下简称为“本项目”）位于清远市高新技术产业开发区创兴二路10号A4栋首层、二层，占地面积2785平方米，建筑面积5570平方米，总投资500万元，其中环保投资25万元。本项目主要从事固态复合调味料、半固态复合调味料、即溶咖啡、姜茶的生产，预计年产固态复合调味料3000吨、半固态复合调味料200吨、即溶咖啡200吨、姜茶200吨。

2、环境现状结论

1、环境空气质量现状评价

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准以及修改单（生态环境部公告2018年第29号）。根据《2018年1—12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》所示，项目所在区域大气环境质量各指标浓度除PM_{2.5}外，其他5项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。项目周围环境空气质量良好。

2. 水环境质量现状评价

本项目纳污水体为龙塘河，根据监测结果所示，W1监测断面水质中COD、BOD₅、DO和氨氮等均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；W2、W3监测断面水质中COD、BOD₅、DO和氨氮等均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，故本项目水质状况良好。

3. 声环境质量现状评价

根据监测结果所示，项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，项目评价区域声环境质量良好。

4、营运期环境影响评价结论及污染防治措施

（1）水环境影响评价结论

本项目产生的废水主要为生活污水和综合废水，本项目综合废水（实验室废水、生产设备清洗废水、喷淋塔废水）经一体化处理设备处理，生活污水经三级化粪池

预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《清城区污水处理厂进水水质指标》中龙塘污水处理厂进水水质指标中最严值后，一起排入龙塘污水处理厂进行深度处理。故不会对周围水环境产生明显的影响。

（2）环境空气影响评价结论

本项目称重、投料工序产生的粉尘和车间内的异味经密闭收集引至楼顶的“喷淋塔+活性炭吸附”处理后排气筒高空排放，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，未被收集的粉尘通过与外界空气的流通交换，粉尘厂界浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；

异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值二级标准值和表2 恶臭污染物排放标准值；

污水处理设施臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值二级标准值，不会对周边环境产生明显不良影响。

实验室会产生少量酸性废气，其主要污染物为：氯化氢。酸性废气通过通风柜的通风系统措施后排放量较小，不会对周围环境空气造成不良影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目主要噪声源为搅拌机、干燥机、造粒机、包装机、空压机等设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为70~96dB(A)。建议建设单位对产生噪声源的设备进行隔声、减振、消声等治理措施，合理安排生产时间，采取以上措施后，本项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，不会对本项目及外边界声环境造成明显的影响。

（4）固体废物影响评价结论

本项目产生的包装废物、废活性炭、污水处理系统污泥，属一般工业固废；实验室废物属于危险废物。包装废物交由废品回收站回收处理；废活性炭交由厂家回收处理；污水处理系统污泥交由环卫部门处理；生活垃圾经统一收集后交由环卫部门处理；实验室废物交由有资质单位处理。因此产生的固体废弃物不会对周围环境产生不良影响。

5、总量控制评价结论

根据工程分析，项目产生的大气污染物为颗粒物，本项目不另设大气污染物总

量控制指标。

根据项目工程分析，本项目产生的废水排入市政管网，由龙塘污水处理厂处理，总量控制指标纳入龙塘污水处理厂统筹安排，本项目不另设水污染物总量控制指标。

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

6、综合结论

根据上述分析，本项目符合国家产业政策和环保政策；选址符合清远市、清城区总体规划要求及清远市环境功能区划要求，选址合理；按其功能和规模，产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

7、建议与要求

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

①建议项目加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

②建设单位应首选低噪设备，合理安排工作时间，以降低项目噪声对周边环境的影响。

③项目做好化粪池的防渗漏工作，防渗强度达到相关要求，确保本项目在运营期对地下水不产生影响。

④如项目在运营过程中运营情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

