

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东新宝堂生物科技有限公司年产
陈皮膏 30 吨、浓缩果汁 2700 吨扩建项目
建设单位（盖章）：广东新宝堂生物科技有限公司
编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东新宝堂生物科技有限公司年产陈皮膏 30 吨、浓缩果汁 2700 吨扩建项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批广东新宝堂生物科技有限公司年产陈皮膏30吨、浓缩果汁2700吨扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位
法定代表



本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东新宝堂生物科技有限公司年产陈皮膏30吨、浓缩果汁2700吨扩建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 张嘉怡（信用编号 BH000041）、梁敏禧（信用编号 BH000040）、（信用编号 ）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

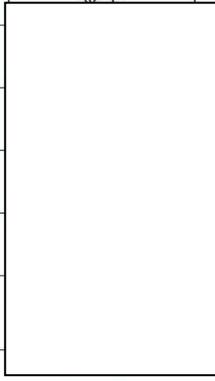
承诺单位(公章)：



2024年 11月 8日

打印编号: 1698050057000

编制单位和编制人员情况表

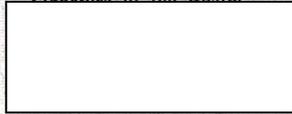
项目编号	859g17		
建设项目名称	广东新宝堂生物科技有限公司年产陈皮膏30吨、浓缩果汁2700吨扩建项目		
建设项目类别	12--026饮料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东新宝堂生物科技有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论	BH000040	
张嘉怡	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施	BH000041	



姓名: 梁敏禧
 Full Name
 性别: 男
 Sex
 出生年月:
 Date of Birth
 专业类别:
 Professional Type
 批准日期: 2014年05月25日
 Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer



签发单位盖章: 
 Issued by
 签发日期: 2014年09月10日
 Issued on

管理号: 2014035440852013449914000512
 File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: HP 0001537
 No.



202401025695927864

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁敏禧		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202312	江门市:江门市佰博环保有限公司	12	12	12
截止		2024-01-02 16:15		实际缴费12个月, 缓缴0个月	实际缴费12个月, 缓缴0个月	实际缴费12个月, 缓缴0个月

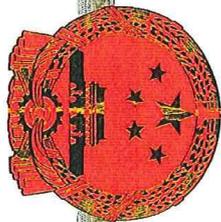
备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-01-02 16:15



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江门市佰博环保有限公司

注册资本 人民币叁佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年06月19日

法定代表人 赵岚

营业期限 长期

经营范围

环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询服务, 工程环境监理, 环境治理技术信息咨询, 土壤环境评估与修复; 建设项目竣工环境保护验收; 环境监测; 清洁生产技术服务; 突发环境事件应急预案编制; 销售环保设备及零配件。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所

江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室(信息申报制)



登记机关 2021年 月 日



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	42
四、主要环境影响和保护措施.....	48
五、环境保护措施监督检查清单.....	66
六、结论.....	68
附表.....	69
建设项目污染物排放量汇总表.....	69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东新宝堂生物科技有限公司年产陈皮膏 30 吨、浓缩果汁 2700 吨扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市新会区会城今古洲福盛路 9 号（厂房 2）		
地理坐标	（东经 113 度 3 分 23.280 秒，北纬 22 度 27 分 5.413 秒）		
国民经济行业类别	C1499 其他未列明食品制造；C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14—其他食品制造 149*—盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰 制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造 以上均不含单纯混合、分装的；十二、酒、饮料制造业 15-有发酵工艺、原汁生产的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	6.4%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6170.36
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《广东江门新会经济开发区跟踪环境影响报告书》（2019年9月）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与《广东江门新会经济开发区跟踪环境影响报告书》相符性：</p> <p>项目属于食品制造业，年产陈皮膏30吨、浓缩果汁2700吨，符合“根据《关于转发国家发改委 科技部 国土资源部住房城乡建设部 商务部 海关总署关于公告<中国开发区审核公告目录（2018版）>的通知》（粤发改区域[2018]199号）文件，广东江门新会经济开发区审定规划面积为7.05km²（包含临港工业区和东片区两个工业片区面积），主导产业：装备制造、纸及纸制品、食品饮料。”的要求。</p> <p>项目生产过程中不使用含挥发性有机物的溶剂、助剂等，符合低VOCs含量要求；对噪声源采取了有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施，符合“严控企业布局。合理布局布置企业，引导和控制产业发展，合理调整产业结构并在开发内外构建生态型产业链。对排污大的企业进行技术改造、产业升级，以削减其总量、结合当地总量控制及节能减排要求，通过区域内环境综合整治工作，寻找适当的总量削减和平衡途径。”</p> <p>综上，项目符合《广东江门新会经济开发区跟踪环境影响报告书》规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合型分析</p> <p>根据《中华人民共和国国家发展和改革委员会产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（国家发展和改革委员会令第49号），本项目不属于限制类、淘汰类；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>（1）用地性质</p> <p>项目选址于江门市新会区会城今古洲福盛路9号（厂房2），根据项目选址土地证（证号为：新国用（2011）第04256号），</p>

	<p>用地性质为工业用地。根据《江门市总体规划（2011-2020）》，项目所在地规划用地性质为二类工业用地。根据《广东江门新会经济开发区跟踪环境影响报告书》中“广东江门新会经济开发区审定规划主导产业：装备制造、纸及纸制品、食品饮料。”项目属于食品制造业和饮料制造，符合的《广东江门新会经济开发区跟踪环境影响报告书》要求。项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。</p> <p>（2）环境功能区划</p> <p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。项目纳污水体为南坦海，最终汇入潭江干流。《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，南坦海为潭江支流，潭江属于地表水Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，则南坦海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在属于 3 类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅴ类标准。</p> <p>因此项目选址是符合相关规划要求的。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。</p>
--	---

表 1-1 “三线一单”符合性分析表			
类别	项目与“三线一单”相符性分析		符合性
生态保护红线	<p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，项目综合废水经生产废水处理设施处理后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂，对周边水环境质量无影响，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。</p> <p>根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）本工程在所在区域位于城镇利用区，不属于生态红线区域。</p>		符合
环境质量底线	<p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类环境空气功能区；项目纳污水体南坦海执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378号），项目属于3类声环境功能区。本工程运营后大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。</p>		符合
资源利用上线	<p>本工程施工期基本不消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电、天然气为能源，符合要求。</p>		符合
环境准入负面清单	<p>本工程不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类和限制准入类。</p>		符合
<p>本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析。</p> <p>对比江门市环境管控单元准入清单，项目位于广东江门新会经济开发区（单元编码为ZH44070520001），项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的符合性分析见表1-2。</p>			
表 1-2 “三线一单”符合性分析表			
管控单	类别	相符性分析	符合性

	元				
	广东江门蓬江区产业转移工业园区	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的加工制造业、高新技术中间产品制造业等。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p>	<p>1.1 本项目位于广东江门新会经济开发区（单元编码为ZH44070520001）。项目属于食品制造业，符合无污染或轻污染的加工制造业。</p> <p>1.2 项目周边无饮用水源保护区，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，大气污染物为颗粒物，经收集处理后达标排放；项目所用原辅材料及产污均不涉及重金属及多环芳烃类污染物排放。项目利用现成厂房，提高厂区空间利用率。</p>	符合
		能源资源利用	<p>2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。</p>	<p>2.1 项目属于食品制造行业，项目清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p>2.2 项目投资强度符合有关规定。</p> <p>2.3 项目不使用高污染燃料。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施等量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】印染企业要实施低排水染整工艺改造。</p> <p>3-4.【大气/限制类】化工等项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-5.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出</p>	<p>3.1 扩建项目无挥发性有机物排放。</p> <p>3.2 项目综合废水经生产废水处理设施处理后后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。</p> <p>3.3 项目为食品制造业，不属于印染企业。</p> <p>3.4 项目为食品制造业，不属于化工等项目，扩建项目不排放挥发性有机物废气。</p> <p>3.5 扩建项目不排放挥发性有机物废气。</p> <p>3.6 项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废</p>	符合

		<p>料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。</p>									
	<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	<p>4.1-2 建设单位定期开展应急培训，加强应急管理，完善应急物资储备情况并对项目废水治理区域、危废仓等风险单元加强日常管理，对地面设置硬底化等防渗漏措施。建设单位对项目产排污点依法开展自行监测并定期对厂区内风险隐患进行排查。</p> <p>项目租赁现有厂房，4.3 不涉及土地用途变更。</p>	<p>符合</p>								
<p>由上表可见，本工程符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。</p> <p>4、环保法规符合性分析</p> <p>本项目与环保政策的相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 项目与环保政策相符性一览表</p> <table border="1" data-bbox="485 1908 1374 1989"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 1908 587 1989">序号</th> <th data-bbox="587 1908 970 1989">要求</th> <th data-bbox="970 1908 1310 1989">本项目情况</th> <th data-bbox="1310 1908 1374 1989">相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					序号	要求	本项目情况	相符				
序号	要求	本项目情况	相符									

			性
1. 关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知(粤环[2021]10号)以及江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府[2022]3号)			
1.1	强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到2025年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。	项目所在地不涉及水源保护区,项目按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统,生活污水经三级化粪池、生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入今古洲北部污水处理。	符合
1.2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系,建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB18597-2023)的要求建设。	符合
2. 《广东省大气污染防治条例》(2018年11月发布)			
2.1	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范,从源头、生产过程及末端选用污染防治技术,防止、减少大气污染,并对所造成的损害依法承担责任。珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	扩建项目所用消耗能源为市政电网提供的电能以及天然气,扩建项目主要废气为天然气燃烧废气,燃烧废气依托原有15m排气筒DA004排放。	符合
3. 《广东省水污染防治条例》(2020年11月发布)			
3.1	地表水I、II类水域,以及III类水域中的保护区、游泳区,禁止新建排污口,已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量;饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	本项目不涉及地表水I、II类水域,以及III类水域中的保护区、游泳区,项目综合废水经生产废水处理设施处理今后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。	符合

<p>4.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函（2021）58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年 大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函（2021）74 号）</p>			
4.1	<p>加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。</p>	<p>项目设置一般固体废物暂存区用于储存一般固体废物，设置危废仓用于储存危险废物，一般固体废物以及危险废物贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	符合
4.2	<p>推动工业废水资源化利用，加快中水回用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。</p>	<p>项目落实“节水优先”方针，实施中水回用以及水循环利用。</p>	符合
<p>5.关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函[2023]45 号）</p>			
5.1	<p>珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到 50mg/m 以下。在排污许可证核发过程中，要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦(MW) 及以上热水锅炉安装自动监测设施并和环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉) 淘汰整治，NOx 排放浓度难以稳定达到 50mg/m³ 以下的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉) 应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限</p>	<p>项目锅炉采用低氮燃烧装置，氮氧化物排放浓度满足 50mg/m³ 限值。</p>	符合

	<p>值,NOx 排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下, 推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀, 且有必要保留的. 可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。(省生态环境厅牵头, 省工业和信息化厅、市场监管局、能源局等参加)。</p> <p>对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测, 督促不能稳定达标的整改, 推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧. 选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。《省生态环境厅牵头》。</p>		
6. 《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告[2022]2 号）			
6.1	规定燃气锅炉项目执行的大气污染物特别排放限值为颗粒物 10mg/m ³ 、二氧化硫 35mg/m ³ 、氮氧化物mg/m ³ 。	项目燃气锅炉氮氧化物排放浓度执行 50mg/m ³ 、颗粒物排放浓度执行 10mg/m ³ 、二氧化硫排放浓度执行 35mg/m ³	符合
7. 《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函（2021）461 号）			
7.1	全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术, 氮氧化物达到 50毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告, 提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间, 执行范围以各地公告为准	项目锅炉采用低氮燃烧技术, 项目燃气锅炉氮氧化物排放浓度执行 50 毫克/立方米。	符合
8. 《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府（2023）17 号）			
8.1	对重点水污染物未达到环境质量改善目标区域内的新建、改建、扩建项目实施减量替代, 重金属污染重点防控区内重点重金属排放总量只减不增。禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 禁止新	项目综合废水经生产废水处理设施处理后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂, 并且项目不涉及重金属废水排放。项目使用的能源为电和天然气, 不使用高污染燃料。扩建项目陈皮膏生产, 不	符合

		<p>增高污染燃料销售点。对司前、大泽、罗坑镇区域内继续禁止新建制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目（项目水污染零排放或达到纳污水体水质保护目标的环境质量标准排放的除外）</p>	<p>涉及制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设规模</p> <p>广东新宝堂生物科技有限公司在江门市新会区会城今古洲福盛路9号（厂房2）（地理坐标：东经113度3分23.280秒，北纬22度27分5.413秒，地理位置图详见附图1），原项目占地面积28829.64m²，建筑面积28829.64m²，原有生产规模为年产陈皮酵素9000吨及陈皮酵素饮料9000吨。</p> <p>因生产需要，公司拟投资2500万元在原址进行扩建，由于原有环评报告书只申报了生产车间，因此原有报告书项目中生产车间建筑面积为占地面积，为10392.36m²，项目于2018年7月增加建筑面积为18437.28m²的临时肉堆放场，并完成环境影响登记表备案。因此扩建前项目建筑面积为28829.64m²。由于扩建前环评未申报空地面积，本次扩建调整占地面积，将空地面积包含在本项目范围内，因此扩建后项目占地面积为35000m²，建筑面积28829.64m²。原有项目酵素的生产工艺以及产能均不变，原有项目的酵素饮料生产工艺不变，生产规模由原来的9000t/a减至1500t/a。本次扩建新增陈皮膏以及浓缩果汁的生产。扩建后全厂的生产规模为年产陈皮酵素9000t、陈皮酵素饮料1500t、陈皮膏30t以及浓缩果汁2700t。项目建设内容组成见下表。</p>			
	<p>表2-1 项目工程组成一览表</p>			
	工程组成	扩建前内容	扩建项目内容	变化情况
主体工程	生产车间	1层，高8m，占地面积10392.36m ² ，建筑面积10392.36m ² ，设置发酵间、灌装间、调配间、上瓶间、内包装间、外包装间、混合调配间用于生产，主要进行陈皮酵素和陈皮酵素饮料生产。	新增制膏车间用于生产陈皮膏，位于原生产车间内，陈皮膏车间内设有煮制间、凉冻间、洗瓶间、内包装间、外包装、灭菌间	扩建
	浓缩果汁生产车间	1层，高8m，建筑面积18437.28m ² ，临时存放柑肉	重新划分区域，将柑肉存放场内新建一间建筑面积为1800m ² 的浓缩果汁生产车间，用于生产浓缩果汁	扩建
辅助工程	办公室	1层，位于生产车间内，用于办公	依托扩建前项目	依托
	更衣室	1层，位于生产车间内，用于员工办公	依托扩建前项目	依托
	水处理间	1层，位于生产车间内，用于制取纯水	依托扩建前项目	依托

公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工生活用水以及生产用水	依托扩建前项目	依托
	排水工程	生活污水经三级化粪池处理后与生产废水合并经“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海	扩建新增生产废水与原有生产废水一起经原有“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂	依托
		锅炉废水、反渗透浓水属于清净下水，经雨水管网排放	锅炉废水、反渗透浓水属于清净下水，直接回用于冷却塔补充用水	扩建
	供电工程	由市政供电	依托扩建前项目	依托
锅炉房	建筑面积为 112m ²	依托扩建前项目	依托	
环保工程	废气处理设施	锅炉废气收集后经 15m 排气筒（DA004）高空排放	扩建项目新增天然气燃烧废气依托原有 15m 排气筒（DA004）高空排放	依托
		临时柑肉堆放处产生的恶臭经管道收集后通过两套“活性炭吸附”治理设施处理后引至两条 15m 排气筒（DA001、DA002）高空排放	/	不变
		发酵车间产生的恶臭经密闭车间收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放	/	不变
	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后与生产废水合并经“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海	扩建新增生产废水与原有生产废水一起经原有“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂	依托
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声。	扩建设备使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声、设备添加减振垫	扩建
	固废处理设施	员工生活垃圾统一交由环卫清运处理；一般工业固体废物交由一般工业固废处理中心处理、环卫部门回收处理。危险废物交由有资质单位回收	一般工业固体废物交由资源回收商回收。污泥交由一般工业固废处理中心处理	依托
储运工程	内包装材料间	1 层，位于生产车间内，存放内包装材料	依托扩建前项目	依托
	外包装材料间	1 层，位于生产车间内，存放外包装材料	依托扩建前项目	依托

	成品仓库	1层，位于生产车间内，存放成品	依托扩建前项目	依托
	原料储存间	1层，位于生产车间内，存放原料	依托扩建前项目	依托
	危化品储存间	1层，位于生产车间内，存放化学品	/	不变
	柑肉临时堆放场	1层，高8m，建筑面积18437.28m ² ，临时存放柑肉	/	不变
	一般固废暂存间	1层，位于生产车间内，占地面积为20m ²	依托扩建前项目	依托
	危废间	1层，位于生产车间内，占地面积为10m ²	/	不变

依托工程

办公室、一般固废暂存间、生活污水化粪池、锅炉房、内包装材料间、外包装材料间、原料储存间、成品仓库、更衣室、水处理间、生产废水处理设施

2、项目主要产品

项目产品情况见下表2-2。

表2-2 项目扩建前后产品情况一览表

产品名称	单位	扩建前产量	扩建项目	扩建后产量	增减量	
陈皮酵素	吨/年	9000	0	9000	0	
陈皮酵素饮料	吨/年	9000	-7500	1500	-7500	
陈皮膏	吨/年	0	30	30	+30	
浓缩果汁	吨/年	0	2700	2700	+2700	
其中	柑桔浓缩汁	吨/年	0	1200	1200	+1200
	橙果浓缩汁	吨/年	0	1500	1500	+1500

注：扩建前项目年产柑皮4800t/a、干柑籽600t/a，作为副产品外售。扩建后项目年产柑皮7200t/a、干柑籽1400t/a，作为副产品外售。

3、主要生产设备情况

项目主要生产设备情况一览表详下表。

表2-3 扩建项目主要生产设备

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施		数量	设施参数		
						参数名称	设计值	单位
1	制膏	陈皮膏生产	陈皮膏生产线		1条	/	/	/
2		提取	包	提取机	2台	功率	28	kw

3		浓缩	含	夹层浓缩锅	2台	处理能力	0.02	t/h	
4				提取浓缩设备	1台	处理能力	0.3	t/h	
5				夹层浓缩锅	2台	处理能力	0.05	t/h	
6		洗瓶		洗瓶机	1台	功率	0.55	kw	
7		烘干		烘干柜	1台	功率	20	kw	
8		灌装		单列背封包装机	1台	功率	2.7	kw	
9				二头活塞灌装机	1台	功率	10	kw	
10				伺服旋盖+上盖机	1台	功率	2.2	kw	
11		包装		贴标机	1台	功率	1	kw	
12		灭菌		水浴灭菌柜	1台	功率	8	kw	
13		浓缩果汁生产		浓缩果汁生产	浓缩果汁生产线	1条	/	/	/
14				上料	包含	自动翻筐机	1台	功率	2.2
15	鼓泡清洗		鼓泡清洗提升机	1台		功率	7.7	kw	
16	输送		皮带拣选输送机	1台		功率	2.2	kw	
17			刮板提升机	1台		功率	4	kw	
18	破碎除籽		果球破碎除籽系统	1台		功率	30	kw	
19	打浆精制		打浆精制机	1台		功率	18.5	kw	
20	/		果汁低位槽	1台		长*高*宽	1.2*1.2*0.8	m	
21	过滤		毛刷细滤机	1台		功率	4.1	kw	
22	/		果汁低位槽	1台		长*高*宽	1.2*1.2*0.8	m	
23	分离		卧螺离心机	1台		功率	66	kw	
24	/		果汁低位槽	1台		长*高*宽	1.2*1.2*0.8	m	
25	分离		蝶式离心机	2台		功率	22	kw	
26	暂存		果汁暂存罐	6个		容积	10	m ³	
27	筛分		果汁震动筛	1台		功率	2.8	kw	

28		杀菌		板式杀菌机	1台	功率	7	kw
29		脱苦		果汁脱苦系统	1套	功率	60	kw
30		调理		果汁调理罐	3个	容积	10	m ³
31		均质		高压均质机	1台	功率	90	kw
32		浓缩		四效降膜蒸发器	1台	功率	62	kw
33		冷却		冷却塔	1台	循环水量	150	m ³ /h
34		灌装		成品调整罐	3个	容积	5	m ³
35				自动称重灌装机	1台	功率	1	kw
36		/		空压机	1台	功率	10	kw
37		/		冷冻库	1个	/	/	/

表 2-4 扩建前后生产设备变化情况一览表

序号	工艺	设备名称	设备数量（台）		
			扩建前	扩建项目	扩建后
1	清洗	清洗机	2	0	2
2	去籽	柑果肉加工线	3	0	3
3		果籽喷淋网带输送机	1	0	1
4		囊籽分离机	2	0	2
5		去籽破碎机	3	0	3
6	破碎	带式压榨机	1	0	1
7		破碎机	1	0	1
8		果球破碎除籽系统	0	1	1
9	混合	不锈钢罐 15T	2	0	2
10		高速乳化罐 1000L	1	0	1
11		高速乳化罐 2000L	1	0	1
12		均质机	4	0	4
13	发酵	不锈钢罐 10T	18	0	18
14		不锈钢罐 3T	5	0	0
15		发酵胶桶 1T	200	0	200
16	调配	不锈钢罐 5T	3	0	3
17		不锈钢罐 4T	3	0	3

18	暂存	不锈钢罐 2T	6	0	6
19		不锈钢罐 1T	5	0	5
20		不锈钢罐 800L	1	0	1
21		低位槽 1800L	1	0	1
22		缓冲罐 500L	3	0	3
23		收集槽 300L	1	0	1
24		果汁暂存罐	0	6	6
25	分离	超滤机组	1	0	1
26		袋式过滤器	3	0	3
27		碟片离心机	1	0	1
28		管道过滤器	1	0	1
29		卧螺离心机	1	0	1
30		振动筛	2	0	2
31		卧螺离心机	0	1	1
32	蝶式离心机	0	1	1	
33	提取	提取罐 2T	2	0	2
34		提取机	0	2	2
35	杀菌	管式杀菌机	1	0	1
36		喷淋杀菌冷却机	1	0	1
37		水浴病毒灭活柜	1	0	1
38		隧道式灭菌干燥机	1	0	1
39		水浴灭菌柜	0	1	1
40		板式杀菌机	0	1	1
41	灌装	灌装扎盖一体机	1	0	1
42		灌装轧盖机	1	0	1
43		洗罐封三合一玻璃瓶灌装机	1	0	1
44		单列背封包装机	0	1	1
45		二头活塞灌装机	0	1	1
46		伺服旋盖+上盖机	0	1	1
47		成品调整罐	0	3	3
48		自动称重灌装机	0	1	1
49	包装	膜包机	1	0	1
50		瓶身喷码机	1	0	1
51		纸箱喷码机	1	0	1
52		自动封箱机	1	0	1

53		自动贴标机	1	0	1
54		贴标机	0	1	1
55	清洗	CIP 系统	1	0	1
56		CIP 回程泵	3	0	3
57		CIP 清洗球	1	0	1
58		超声波清洗机	2	0	2
59		刮板提升机	1	0	1
60		离心泵	2	0	2
61		立式精洗机	1	0	1
62		螺杆泵	1	0	1
63		喷淋杀菌冷却机	1	0	1
64		瓶身吹水机	1	0	1
65		提升机	1	0	1
66		转子泵	1	0	1
67		制取软水	二级反渗透水处理系统	1	0
68	离子交换软水设备		1	0	1
69	浓缩	夹层浓缩锅	0	4	4
70		提取浓缩设备	0	1	1
71	洗瓶	洗瓶机	0	1	1
72	烘干	烘干柜	0	1	1
73	上料	自动翻筐机	0	1	1
74	鼓泡清洗	鼓泡清洗提升机	0	1	1
75	输送	皮带拣选输送机	0	1	1
76		刮板提升机	0	1	1
77	打浆精制	打浆精制机	0	1	1
78	/	果汁低位槽	0	3	3
79	过滤	毛刷细滤机	0	1	1
80	筛分	果汁震动筛	0	1	1
81	脱苦	果汁脱苦系统	0	1	1
82	调理	果汁调理罐	0	3	3
83	均质	高压均质机	0	1	1
84	浓缩	四效降膜蒸发器	0	1	1
85	供热	蒸汽锅炉	1	0	1
86	/	冷却塔	5	1	6
87	/	水冷螺杆式冷水机组	2	0	2

4、原辅材料消耗

项目原有生产工艺及规模不变，新增陈皮膏生产所需原料。主要的原辅材料年用量见表 2-5。

表 2-5 项目扩建前后原辅材料情况一览表

名称	单位	扩建前	扩建项目	扩建后	增减量	最大存储量	储存方式
陈皮	t/a	240	3	243	+3	30	10kg/袋、原料储存间
发酵菌种	t/a	1	0	1	0	0.02	1kg/袋、原料储存间
柑	t/a	24000	12000	36000	+12000	600	4.5kg/不锈钢箱、柑肉临时堆放场
糖	t/a	1800	0	1800	0	45	1kg/袋、原料储存间
粗盐	t/a	72	0	72	0	2	1kg/袋、原料储存间
包装膜、纸箱	t/a	10	0	10	0	0.25	堆放、外包装材料间
玻璃瓶	万个/a	4000	-3090	910	-3090	100	堆放、内包装材料间
赤小豆	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
茯苓	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
甘草	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
荷叶	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
山楂	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
芡实	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
蜂蜜	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
葛根	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
山药	t/a	0	2	2	+2	0.05	1kg/袋、原料储存间
橙果	t/a	0	20000	20000	+20000	100	1kg/袋、柑肉临时堆放场
瓶盖	万个/a	0	10	10	+10	0.25	100 个//袋、内包装材料

							间
铝膜	t/a	0	0.3	0.3	+0.3	0.01	1kg/袋、内包装材料间
外包装材料	t/a	0	0.2	0.2	+0.2	0.01	外包装材料间
45%硝酸	t/a	6	0	6	0	0.15	25kg/桶、危化品储存间
聚丙烯酰胺	t/a	0.02	0	0.02	0	0.00	5kg/袋、危化品储存间
聚合氯化铝	t/a	1.5	0	1.5	0	0.04	25kg/袋、危化品储存间
氢氧化钠	t/a	6	0	6	0	0.20	1kg/袋、危化品储存间

5、水、电、能源分析

(1) 扩建前项目给排水情况

给水：

①生活用水：根据原环评，员工生活用水量为 480 m³/a。

②设备清洗水：项目设有 CIP 清洗系统，设备清洗需使用纯水，根据原环评，CIP 清洗使用纯水量为 2100t/a；柑果肉加工线、囊籽分离机等设备清洗用纯水量为 120m³/a。因此，设备清洗纯水用量共约 2220m³/a。

③洗瓶用水：根据原环评，洗瓶需使用纯水，洗瓶线单个瓶的设计洗水量约 0.1L，则洗瓶纯水用水量约 4000m³/a。

④产品用水：根据原环评，陈皮酵素饮料生产过程中需添加纯水，纯水用量约 6000m³/a。

⑤反渗透用水：项目配套一套反渗透水制备系统，根据原环评，纯水用量为 12220m³/a。反渗透设备制水率为 80%，则反渗透装置需自来水量为 15275m³/a。

⑥地面冲洗用水：根据原环评，地面冲洗使用自来水，地面冲洗水用量为 860m³/a。

⑦洗果用水：根据原环评，柑果清洗使用自来水，洗果用水量为 1200m³/a。

⑧洗籽用水：根据原环评，柑果籽清洗使用自来水，洗籽用水量为 600m³/a。

⑨锅炉用水：根据原环评，原有项目所需蒸汽量为 5940t/a，蒸汽管道损失约为 1%，则用于制取蒸汽的锅炉水量为 6000m³/a。项目蒸汽为间接加热，项目锅

炉配套锅炉冷凝水回收设备回收蒸汽，项目锅炉蒸汽冷凝水的损耗量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，则蒸汽冷凝循环水为 $5940\text{m}^3/\text{a}$ ，由于项目蒸汽为全密闭回收，不与空气接触，因此可直接循环回用于锅炉用水。

根据原环评，锅炉需定期排放炉内水，锅炉排污水量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据原环评，项目采用离子交换器除盐方式软化水，离子交换过程不直接产生废水，但是再生过程会产生软处理废水，产生量为 $204\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此锅炉新鲜水用量为 $1128\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉循环水用量为 $5940\text{m}^3/\text{a}$ 。

由于原环评未对冷却塔用水进行核算，本次对其进行核算。原有项目设有 5 台冷却塔，2 冷却塔的循环水量为 $125\text{m}^3/\text{h}$ ，3 台冷却塔的循环水量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔工作时间为 150d，每天 8h，因此冷却塔合计循环水量为 $588000\text{m}^3/\text{a}$ ，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，喷淋损失量按循环水量的 2%计，则喷淋塔喷淋补充水量为 $11760\text{m}^3/\text{a}$ 。均为自来水。

排水：

①生活污水：根据原环评，生活污水产生量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。经化粪池处理后与生产废水合并经“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。

②反渗透浓水：根据原环评，浓水产生量为 $3055\text{m}^3/\text{a}$ ，属于清净下水，排放至雨水管网排放至英洲海。

③设备清洗废水：根据原环评，设备清洗废水排污率为 0.9，则设备清洗废水产生量为 $2208\text{m}^3/\text{a}$ 。经“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。

④地面冲洗废水：根据原环评，地面冲洗废水排污率为 0.9，则地面冲洗废水产生量为 $774\text{m}^3/\text{a}$ 。经“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。

⑤洗果废水：根据原环评，洗果废水排污率为 0.9，则洗果废水产生量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。经“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。

⑥洗籽废水：根据原环评，洗籽废水排污率为0.9，则洗籽废水产生量为540m³/a。经“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。

⑦洗瓶废水：根据原环评，洗瓶废水排污率为0.9，则洗瓶废水产生量为3600m³/a。经“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。

⑧锅炉废水：根据原环评，锅炉需定期排放炉内水，锅炉排污水量为864m³/a。项目采用离子交换再生过程会产生软处理废水，产生量为204m³/a。合计锅炉废水1068m³/a，属于清净下水，排放至雨水管网排放至英洲海。

⑨冷却废水：冷却废水循环使用不外排。

因此扩建前项目合计产生生产废水为8634m³/a。均经“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。产生清净下水合计为4123m³/a，排放至雨水管网排放至英洲海。

表 2-6 扩建前项目用水排水情况表

工序	用水 m ³ /a				损耗 m ³ /a	排水 m ³ /a	
	总用水量	新鲜水	纯水	循环水		产生量	排放量
生活用水	480	480	0	0	48.00	432	432.00
反渗透用水	15275	15275	12220	0	0.00	3055.00	3055.00
设备清洗用水	2232	0	2220	0	12.00	2208.00	2208.00
地面冲洗用水	860	860	0	0	86.00	774.00	774.00
洗果用水	1200	1200	0	0	120.00	1080.00	1080.00
洗籽用水	600	600	0	0	60.00	540.00	540.00
洗瓶用水	4000	0.00	4000.00	0.00	400.00	3600.00	3600.00
产品用水	6000	0.00	6000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
锅炉用水	7068.00	1128.00	0.0	5940.00	60.00	1068.00	1068.00
冷却用水	11760	11760	0	588000	11760	0	0
合计	49475.00	31303.00	0.00	24440	593940	12757.00	12757.00

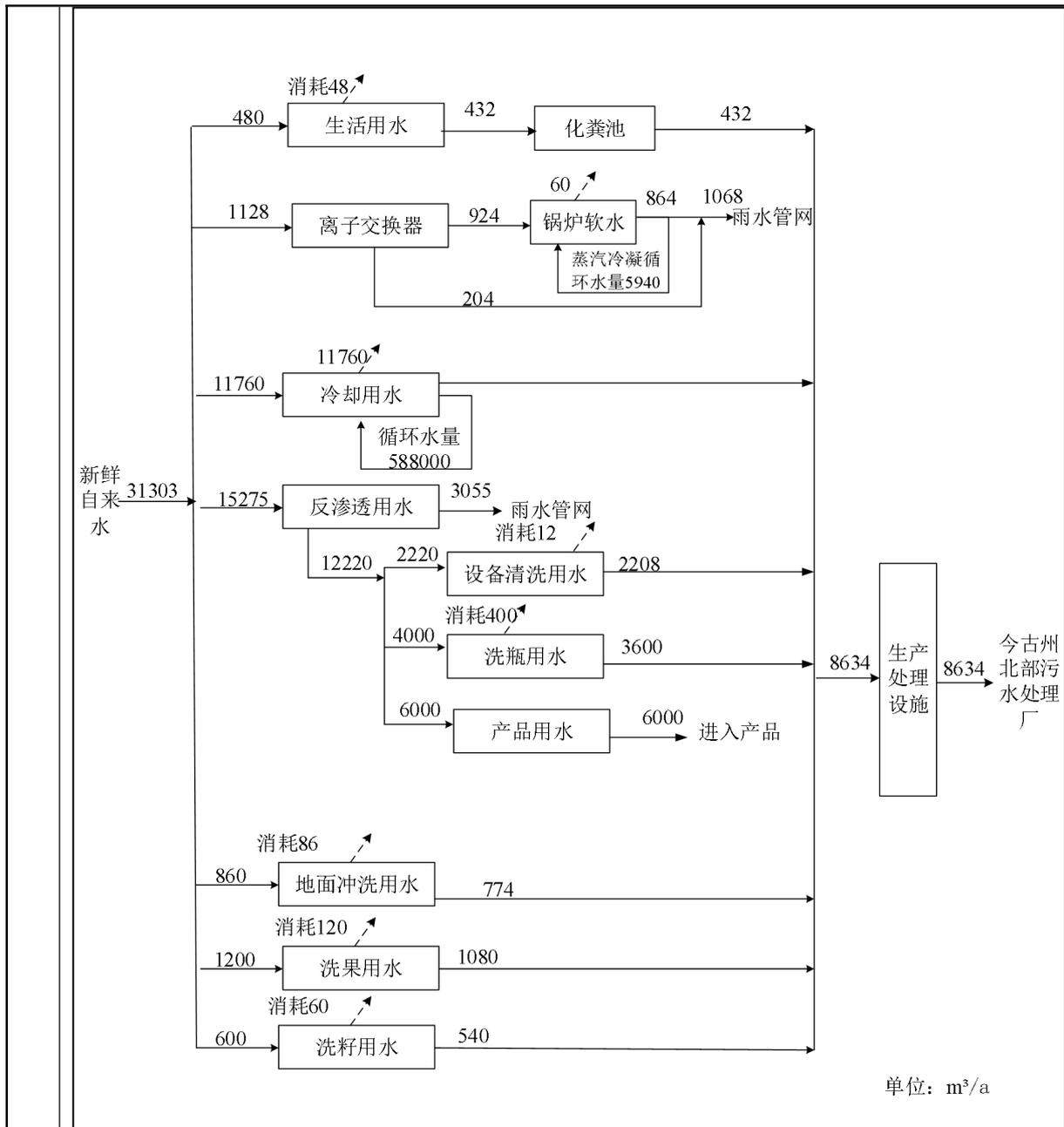


图 2-1 扩建前项目水平衡图

(2) 全厂给排水情况

扩建项目新增用水量为陈皮膏生产设备清洗用水、灭菌柜用水、洗瓶用水、反渗透用水、陈皮膏产品用水、锅炉用水、柑果清洗用水。由于扩建项目将酵素饮料的产能减至 1500t/a，因此原有项目的给排水情况有所变化，因此本评价对全厂的给排水进行核算。

给水：

①生活用水：由于扩建项目未新增员工，因此生活用水与扩建前一致，未发生变化，仍为 480m³/a。

②产品用水：陈皮酵素饮料生产过程中需添加纯水，陈皮酵素饮料产能由 9000t/a 减至 1500t/a，则扩建后陈皮酵素饮料纯水用量为 1000m³/a。根据企业生产配比，陈皮膏产品用水量为 300m³/a，均为纯水。

③原有项目设备清洗水：由于原有项目设备情况未发生变化，因此 CIP 清洗系统用水与原有项目一致，需使用纯水，根据原环评，CIP 清洗使用纯水量为 2100m³/a；柑果肉加工线、囊籽分离机等设备清洗用纯水量为 120m³/a。因此，设备清洗纯水用量共约 2220m³/a。

④洗果用水：根据企业实际生产过程，企业拟取消原有的酵素以及酵素饮料中的洗果工艺，扩建后柑果、橙果均采用采用鼓泡清洗进行洗果，柑果、橙果放入鼓泡清洗机配套的清洗槽内清洗，清洗水每日更换 1 次。鼓泡清洗槽尺寸为长*高*宽=4.5*1.4*0.8m，则有效容积为 4m³，生产时间为 300 天，则洗果用水量为 1200m³/a，采用自来水。

⑤洗瓶用水：根据原有项目生产经验，洗瓶需使用纯水，洗瓶线单个瓶的设计洗水量约 0.1L。由于原有项目只有酵素饮料需要采用玻璃瓶进行灌装，因此陈皮酵素饮料的玻璃瓶用量减少至 650 万个，陈皮膏需新增 10 万个玻璃瓶进行灌装，因此扩建后共需清洗 660 万个玻璃瓶，则洗瓶用水量为 660m³/a。

⑤洗籽用水：根据原有项目生产经验，柑果籽清洗使用自来水，柑籽（湿重）产生量按柑果的 5%算，则柑籽（湿重）产生量约 2800t/a，自来水清洗使用水量约 0.5 吨/吨柑籽，则需要使用自来水量为 1400t/a 使用自来水量共约 1400m³/a。

⑥新增设备清洗用水

A.陈皮膏生产设备清洗用水

扩建项目部分新增设备需进行设备清洗，均采用纯水进行清洗，具体用水情况见下表。

表 2-7 扩建项目陈皮膏新增设备清洗用水情况表

设备名称	数量	是否需要清洗	清洗频次	单次清洗水用量 (m ³)	用水量 m ³ /a
提取机	2	是	4 次/每月	0.01	0.96

夹层浓缩锅	2	是	4次/每月	0.01	0.96
提取浓缩设备	1	是	4次/每月	0.2	9.6
夹层浓缩锅	2	是	4次/每月	0.1	9.6
二头活塞灌装机	1	是	4次/每月	0.02	0.96
合计					22.08

B.浓缩果汁生产设备清洗用水

扩建项目新增设备需进行设备清洗，均采用纯水进行清洗，具体用水情况见下表。

表 2-7 扩建项目浓缩果汁新增设备清洗用水情况表

设备	数量/台	单次清洗水用量/m ³	清洗频次/次/天	清洗次数	用水量/m ³
自动翻筐机	1	0.2	1	160	32
鼓泡清洗提升机	1	0.2	1	160	32
皮带拣选输送机	1	0.2	1	160	32
刮板提升机	1	0.2	1	160	32
果球破碎除籽系统	1	0.4	1	160	64
打浆精制机	1	0.2	1	160	32
果汁低位槽	1	0.12	1	160	19.2
毛刷细滤机	1	0.2	1	160	32
果汁低位槽	1	0.12	1	160	19.2
卧螺离心机	1	0.4	1	160	64
果汁低位槽	1	0.12	1	160	19.2
蝶式离心机	2	0.4	1	160	128
果汁暂存罐	6	0.6	1	160	576
果汁震动筛	1	0.2	1	160	32
板式杀菌机	1	0.3	1	160	48
果汁脱苦系统	1	0.4	1	160	64
果汁调理罐	3	0.6	1	160	288
高压均质机	1	0.2	1	160	32
四效降膜蒸发器	1	0.4	1	160	64
成品调整罐	3	0.4	1	160	192
自动称重灌装机	1	0.16	1	160	25.14

合计	1826.74
<p>C.不锈钢箱清洗</p> <p>扩建后项目采用不锈钢箱装存柑果，不锈钢箱每日需采用纯水清洗一次，每次用水量为 20L，则不锈钢箱清洗用水量为 6m³/a。</p> <p>因此新增设备清洗用水合计用量为 1854.82m³/a。</p> <p>⑦灭菌柜用水：水浴灭菌柜利用加热后的纯水对陈皮膏成品进行灭菌，灭菌柜中的纯水循环喷淋灭菌，灭菌柜每天开启一次，单次的的用水量为 0.3m³/次，则项目灭菌纯水量为 90m³/a。</p> <p>⑧地面冲洗用水：原有生产车间的地面冲洗水用量不变，仍为 860m³/a；扩建项目新增浓缩果汁生产车间，因此会增加地面冲洗用水，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）公共设施管理业(78)-环境卫生管理（782）-浇洒道路和场地通用值 2.0 L/（m²·d），浓缩果汁生产车间清洗天数为 160 天，浓缩果汁生产车间建筑面积为 1445m²，则新增地面冲洗水为 462.40m³/a。因此扩建后合计地面冲洗用水量为 1322.40m³/a，均为自来水。</p> <p>⑨反渗透用水：扩建项目依托原有反渗透装置进行制取纯水，根据上述核算，扩建后全厂纯水量为 6124.82m³/a。反渗透设备制水率为 80%，则反渗透装置需自来水量为 7656.03m³/a。</p> <p>⑩锅炉用水：扩建后全厂所需蒸汽量为 10800t/a，蒸汽管道损失约为 1%，则项目用于制取蒸汽的锅炉水量为 10908m³/a。项目蒸汽为间接加热，项目锅炉配套锅炉冷凝水回收设备回收蒸汽，项目锅炉蒸汽冷凝水的损耗量为 108m³/a，则项目蒸汽冷凝循环水为 10908m³/a。因此项目锅炉用水新鲜水 108m³/a。</p> <p>根据原有项目生产经验，锅炉需定期排放炉内水，锅炉排污水量为 864m³/a。</p> <p>根据原有项目生产经验，项目采用离子交换器除盐方式软化水，离子交换过程不直接产生废水，但是再生过程会产生软处理废水，产生量为 204m³/a。</p> <p>因此锅炉新鲜水用量为 1176m³/a，锅炉循环水用量为 10908m³/a。</p> <p>⑪冷却用水：原有项目冷却补充用水为 11760m³/a。原有项目冷却塔配套一个蓄水池，有效容积为 94.5m³，扩建后蓄水池中的冷却水一年更换一次，因此需补充 94.5m³/a 的新鲜水。</p>	

扩建项目新增 1 台 150m³/h 的冷却塔，该冷却塔工作时间为 160 天/年，每天 8 小时，因此新增补充冷却用水 3840m³/a。扩建项目冷却塔配套一个蓄水池，有效容积为 25m³，蓄水池中的冷却水一年更换一次，因此需补充 25m³/a 的新鲜水，则扩建后全厂冷却水用量为 15719.5m³/a，其中 2599.21m³/a 为反渗透浓水和锅炉废水，剩余 13120.29m³/a 为自来水。

排水：

①生活污水：扩建后生活污水产生量不变，生活污水产生量为 432m³/a。经化粪池处理后与生产废水合并经“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。

②反渗透浓水：扩建后全厂浓水为 1589.54m³/a，属于清净下水，可直接回用于冷却用水。

③设备清洗废水：扩建项目设备清洗废水的排污率按 0.9 计，则扩建后全厂的设备清洗废水量为 3877.34m³/a，依托原有污水处理设施处理。

④地面冲洗废水：地面冲洗废水的排污率按 0.9 计，则扩建后全厂地面冲洗废水产生量为 1190.16m³/a。经原有污水处理设施处理。

⑤洗果废水：洗果废水排污率按 0.9 计，扩建后全厂洗果废水产生量为 1080m³/a。经原有污水处理设施处理。

⑥洗籽废水：洗籽废水排污率按 0.9 计，扩建后全厂洗籽废水产生量为 1260m³/a。经原有污水处理设施处理。

⑦洗瓶废水：洗瓶废水排污率按 0.9 计，扩建后全厂洗瓶废水量为 594m³/a，依托原有污水处理设施处理。

⑧锅炉废水：扩建后全厂锅炉废水产生量不变，锅炉排污水量为 864m³/a。软处理废水产生量为 204m³/a。合计 1068m³/a。属于清净下水，可直接回用于冷却用水。

⑨灭菌柜废水：扩建后新增灭菌柜废水量 81m³/a，依托原有污水处理设施处理。

⑩冷却排水：项目冷却塔配套 2 个蓄水池，有效容积分别为 25m³、94.5m³，蓄水池中的冷却水一年更换一次，因此产生冷却排水 119.5m³/a，依托原有污水处理设施处理。

综上，扩建后全厂生产废水产生量为 8634m³/a，均依托原有“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理，然后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。

表 2-9 扩建后全厂用水排水情况表

工序	用水 m ³ /a					损耗 m ³ /a	排水 m ³ /a		
	总用水量	新鲜水	回用水	纯水	循环水		产生量	回用量	排放量
生活用水	480	480	0	0	0	48	432	0	432
产品用水	1300.00	0	0	1300.00	0.00	1300.00	0	0	0
原有项目设备清洗水	2220	0	0	2220	0	12	2208	0	2208
洗果用水	1200	1200	0	0	0	120	1080	0	1080
洗瓶用水	660	0	0	660	0	66	594	0	594
洗籽用水	1400	1400	0	0	0	140	1260	0	1260
新增设备清洗废水	1854.82	0	0	1854.82	0	185.48	1669.64	0	1669.64
灭菌柜用水	90	0	0	90	0	9	81	0	81
地面冲洗用水	1322.40	1322.40	0	0	0	132.24	1190.16	0	1190.16
反渗透用水	7656.03	7656.03	0	0	0	6124.82	1589.54	1589.54	0
锅炉用水	11976.00	1176.00	0	0	10800	108.00	1068	1068	0
冷却用水	15719.50	13120.29	2599.21	0	748000	15600.00	119.50	0	119.5
合计	45878.75	26354.72	2599.21	6124.82	758800.00	23845.54	11233.21	2599.21	8634.00

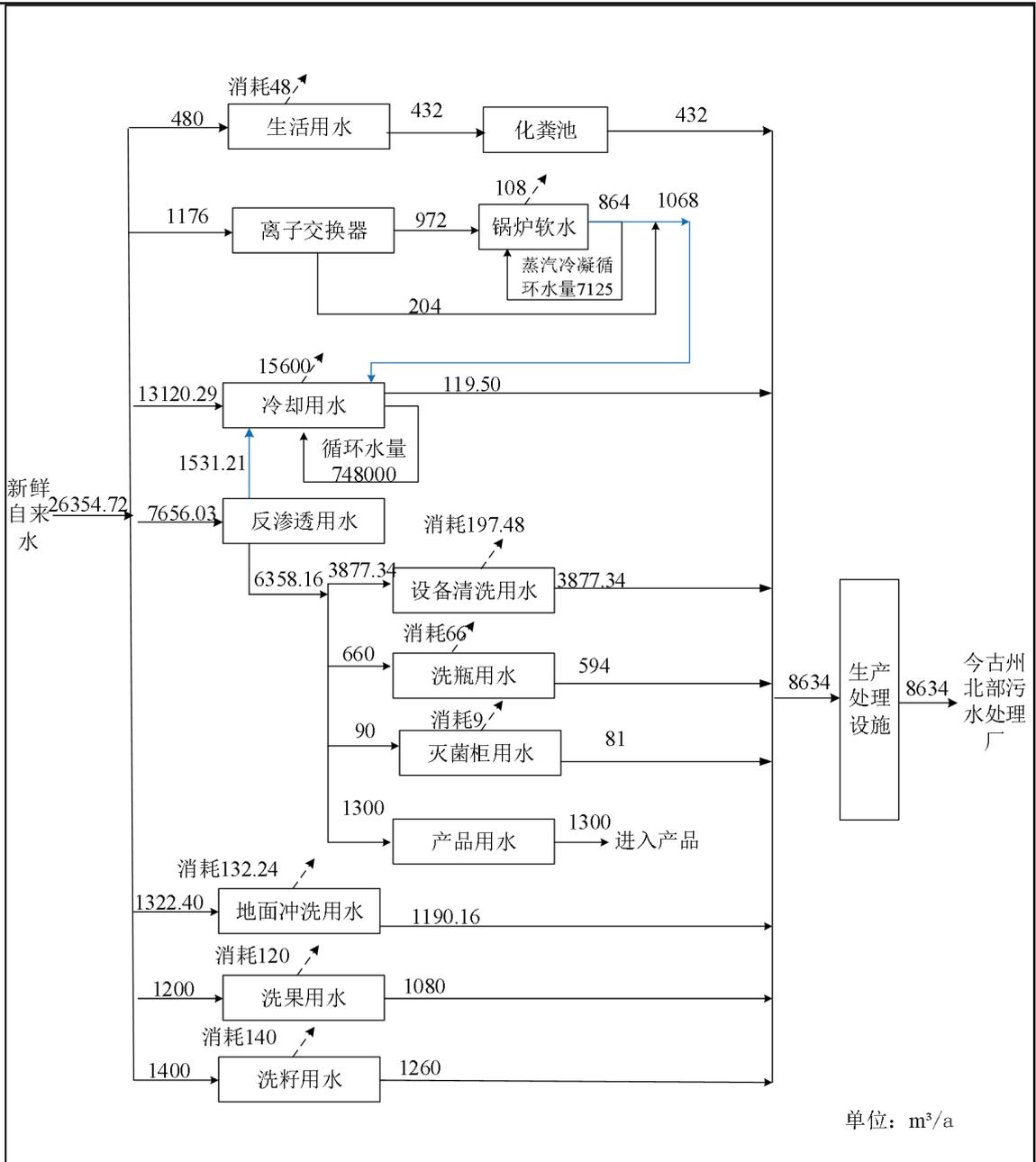


图 2-2 扩建后全厂项目水平衡图

(4) 供电

表 2-10 主要能源以及资源消耗

类别	名称	扩建前	扩建项目	扩建后	来源
		年耗量	年耗量	年耗量	
自来水	生活用水	480m ³	0	480m ³	市政给水管网
	生产用水	30835m ³	-4468.28m ³	26354.72m ³	
电		100 万 kWh	30 万 kWh	130 万 kWh	市政电网
天然气		53.1 万 m ³	50 万 m ³	103.1 万 m ³	天然气管网

蒸汽	5940t	4860t	10800t	3t/h 蒸汽锅炉制取
----	-------	-------	--------	-------------

注：①按工作 300 天，每天 12 小时，项目 3t/h 蒸汽锅炉最多可制取 10800t 蒸汽，根据原有项目运行情况，原有项目所需蒸汽量为 5940t，未达到 3t/h 蒸汽锅炉满负荷，还剩余 4860t 的蒸汽余量，本次扩建项目所需蒸汽量为 4860t，因此扩建项目所需蒸汽量可依托原有蒸汽锅炉制取。扩建项目需增加天然气用量来制取新增蒸汽。

②扩建项目所需蒸汽量约为 4680t，扩建项目依托原有锅炉进行制取，以天然气为燃料，项目使用天然气的低位热值为 8500[kcal/Nm³]，蒸汽热焓为 665.79[kcal/kg]，锅炉的转换效率为 80%，则扩建项目全年需要天然气量约为 47.58 万 Nm³。则扩建项目取 50 万 m³ 天然气。

③扩建前项目二级反渗透水处理系统处理能力为 8t/h，根据水平衡，扩建后全厂反渗透用水量 10800t/a（3t/h），因此扩建项目所需纯水量可依托原有二级反渗透水处理系统制取。

6、扩建项目劳动定员和工作制度

表 2-11 劳动定员及工作制度情况表

序号	名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	变化量
1	员工数	人	40	40	0
2	班数	班/d	1	1	0
3	工作时间	h/d	8	12	+4
4	工作天数	d	300	300	0
5	食宿情况	厂内不设食堂，不设宿舍			/

注：浓缩果汁为季节性生产，生产时间为 160d，每天 12 小时，其中柑果生产时间为 60d、橙果生产时间为 100d。

7、厂区平面布置

项目北侧为广东新宝堂制药有限公司、东面为空地、南面为顺昌润滑物流公司、西面为气派摩托车公司。扩建项目在原有生产车间内新增制膏车间行生产；将柑肉存放场重新划分区域，柑肉存放场内新建一间建筑面积为 1800m² 的浓缩果汁生产车间，用于生产浓缩果汁，生产车间分区明确，布局合理，满足规范及使用要求。厂区平面布置图见附图 3。

1、扩建生产工艺及产污环节

原有项目酵素、酵素饮料生产工艺中取消原有洗果工艺，扩建后柑果、橙果均采用采用鼓泡清洗进行洗果，但其他工艺均不发生改变。

扩建项目新增陈皮膏以及浓缩果汁的生产。

(1) 陈皮膏生产工艺流程：

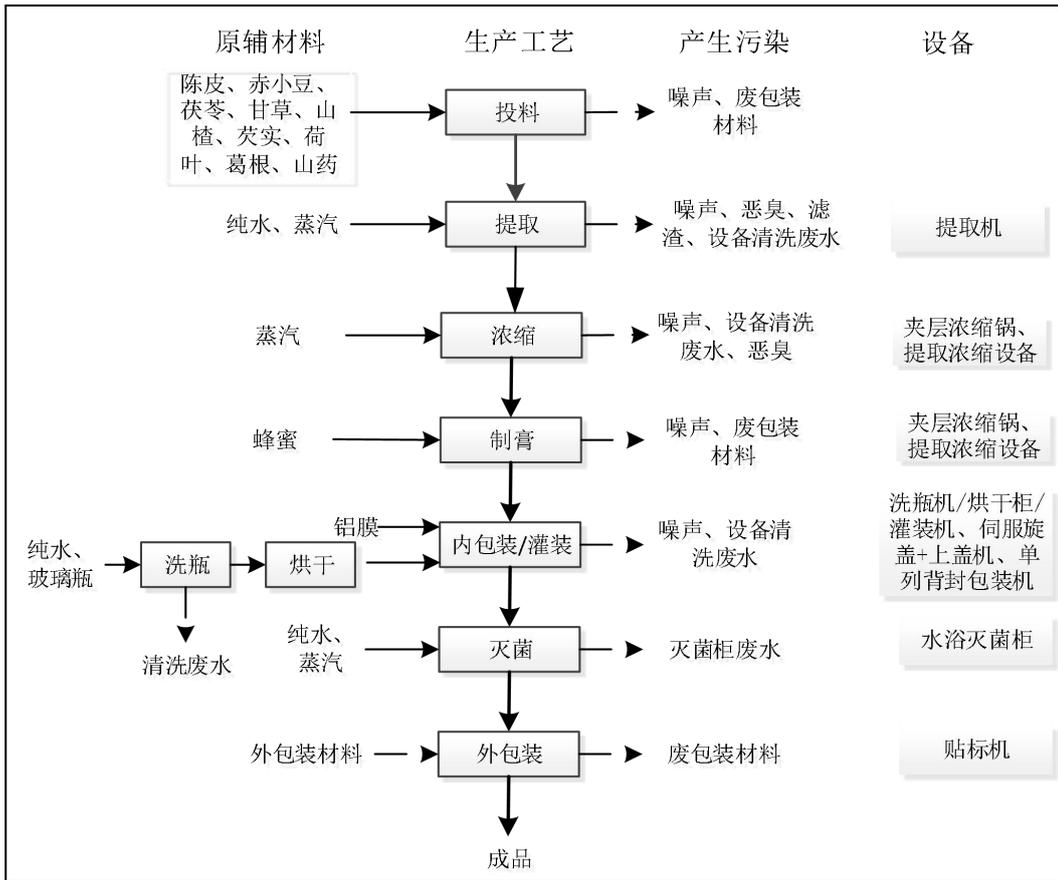


图 2-2 陈皮膏生产工艺流程图

生产工艺说明：

①投料：人工对陈皮、赤小豆、茯苓、甘草、葛根、山药、山楂、芡实、荷叶称重，按生产配比领取各原材料，然后拆包装进行投料，该过程产生噪声以及废包装材料。

②提取（水提）：将领取的原材料人工投入提取机内，然后纯水通过管道输送至提取机内，进行水提。水提方式为以水为溶剂，通过蒸汽间接加热，使原料中的各成分溶解于水中，然后通过提取机配套的滤网过滤食材滤渣，使药液和食材滤渣分离，达到原料提取的目的。项目食材原材料需经过2次提取，项目配套2

台提取机，分别对应一次提取和二次提取。一次提取过程为往提取机内添加8至10倍的纯水，加热提取2小时，加热温度为95-100℃。一次提取完的药液经提取机配套的100-200目的滤网过滤后输送至二次提取机内进行二次提取。二次提取过程为往提取机内添加6至8倍的纯水，加热提取1小时，加热温度为95-100℃。二次提取完的药液经提取机配套的100-200目的滤网过滤后输送至浓缩工序。提取机每个月需清洗4次，因此提取过程产生噪声、滤渣、设备清洗废水以及少量生产恶臭。

③浓缩：利用夹层浓缩锅和提取浓缩锅将药液浓缩至稠膏状，药液中的水以水蒸气形式蒸发。浓缩过程采用蒸汽进行间接加热，加热温度控制在 65-80℃，加热浓缩约 4 小时。浓缩锅每个月需清洗 4 次，因此浓缩过程产生噪声、设备清洗废水以及少量生产恶臭。

④制膏：在浓缩锅内停止加热，加入蜂蜜进行制膏，得到陈皮膏，该过程产生噪声和废包装材料。

⑤洗瓶：将外购的玻璃瓶和盖子采用纯水进行清洗，该过程产生洗瓶废水和噪声。

⑥烘干：洗好的瓶子送至烘干柜内进行烘干，烘干温度为加热温度为 100-120℃，采用电为能源，烘干瓶子夹带的水份。该过程产生噪声。

⑤内包装/灌装：采用灌装机将陈皮膏灌装进洗好的玻璃瓶中，再利用伺服旋盖+上盖机、包装机对玻璃瓶进行铝膜封装以及合盖。灌装机等每个月需清洗4次，因此该过程产生噪声以及设备清洗废水。

⑥灭菌：采用蒸汽将水浴灭菌柜内的纯水进行间接加热，纯水被加热至 100℃左右。水浴灭菌柜利用加热后的热纯水对陈皮膏成品进行高温灭菌。灭菌柜每天需排放灭菌水，因此灭菌过程产生灭菌柜废水以及噪声。

⑦外包装：对成品进行外包装出货。该工序产生的主要污染物为废包装材料。

(2) 浓缩果汁生产工艺流程：

项目浓缩果汁有柑桔浓缩汁和橙果浓缩汁，两者的生产工艺一致，生产设备共用一套，柑桔浓缩汁和橙果浓缩汁为季节性生产，不同时生产，其中柑桔浓缩汁每年生产时间约为 60 天，橙果浓缩汁每年生产时间约为 100 天。具体工艺流程如下。

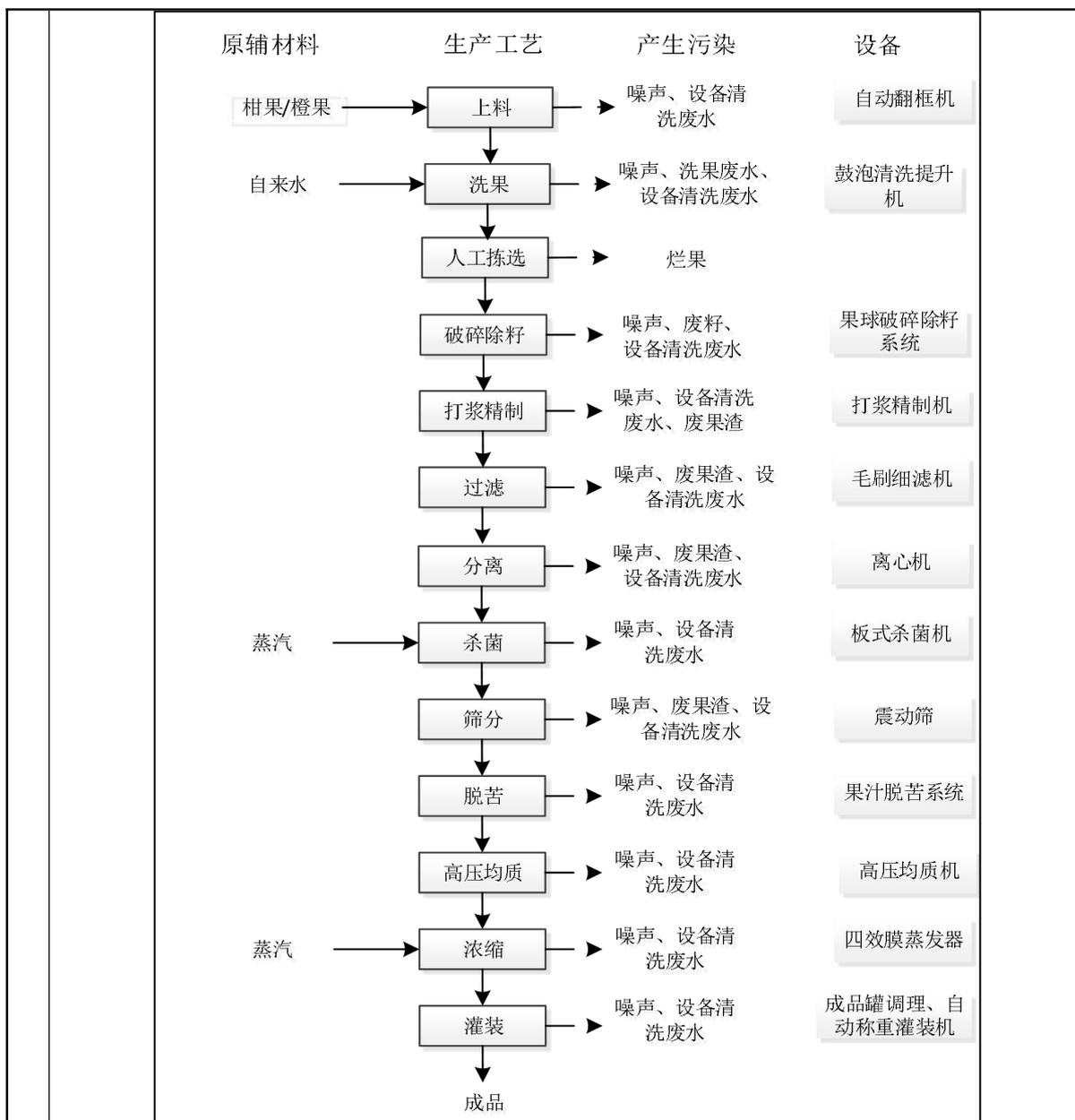


图 2-3 浓缩果汁生产工艺流程图

生产工艺说明：

- ①上料：外购的柑果/橙果经自动翻框机上料。该过程产生噪声。
- ②洗果：柑果/橙果经鼓泡清洗提升机清洗果皮的灰尘等，该过程产生洗果废水、噪声。
- ③人工拣选：人工拣选出烂果，该过程产生烂果。
- ④破碎除籽：柑果/橙果进入果球破碎除籽系统，通过压力将果球打烂破碎，果球破碎过程有废籽产生，系统会过滤废籽。该过程产生噪声、废籽。废籽需清

洗，废籽清洗过程产生洗籽废水，清洗后的废籽晾干后打包外售。

⑤打浆精制：破碎后果肉经管道输入打浆机，经叶轮的连续旋转搅刮，大部分物料从筛网网孔挤出再由管道流至下一工序，少许皮渣从排渣口排出，即完成打浆过程，该过程产生废果渣、噪声。

⑥过滤：物料送至毛刷细滤机内，通过高速离心的原理，进一步分离出清汁，去除果汁的部分果肉、果渣。该过程产生噪声、废果渣。

⑦分离：过滤后的果汁再经离心机进行果肉分离，通过高速离心的原理，进一步分离出清汁，去除果汁的部分果肉、果渣。该过程产生噪声、废果渣。

⑧杀菌：利用板式杀菌机进行杀菌，工作原理是将果汁加热至 95-98℃，并保持此温度 30S 以后急速冷却到 30-35℃。因为一般细菌的致死点在温度 85-90℃、时间 30s 以下，所以将果汁经此法处理后，可杀灭其中的致病性细菌及绝大多数非致病性细菌，混合原料加热后瞬间冷却，急剧的热与冷变化也可以促使细菌的死亡。加热能源采用蒸汽。该过程产生噪声。

⑨筛分：杀菌后的果汁进入震动筛，通过振动筛分出果汁中含的细小果肉，得到果汁，该过程产生噪声、废果渣。

⑩脱苦：由于柑橘类果汁中会存在类柠檬苦素等，因此需采用果汁脱苦系统进行脱苦，该工作原理为采用树脂吸附果汁中的类柠檬苦素，达到脱苦的目的，该过程产生噪声。

⑪高压均质：果汁需进入高压均质机内均质，使不同粒子的悬浮液均质化，使果汁保持一定的浑浊度,获得不易分离和沉淀的果汁。工作原理为由高压泵获得很高的压力，在通过均质阀的间隙时，由于间隙很小，果汁受到强烈的剪切作用而被破碎和乳化。该过程产生噪声。

⑫浓缩：浓缩果汁采用物料分离法，通过加热蒸发掉原果汁中的一部分水分，浓缩到原果汁体积 50%以上。工作原理为膜蒸发器将果汁自加热器上封头加入，经液体分布及成膜装置，均匀分配到各换热管内，在重力和真空诱导及气流作用下，成均匀膜状自上而下流动。流动过程中，被壳程加热介质加热汽化，产生的蒸汽与液相共同进入分离器，汽液经充分分离进入下一效，蒸汽进入第二效作为热源、第二效产生蒸汽进入第二效作为热源、依次类推、第四效产生的蒸汽进冷

凝器冷凝，液相则由分离器排出来依次进入下一效进一步浓缩、已达到预定浓度后出料。其中一效蒸发温度 85-90℃、二效蒸发温度 75-80℃、三效蒸发温度 65-70℃、四效蒸发温度 50-55℃。通过闪蒸将浓缩果汁瞬间降温到 15-20 度，该过程产生噪声。

⑪灌装：浓缩后的果汁经成品罐调理后通过自动称重灌装机灌装打包成品，该过程产生噪声。

浓缩果汁的生产设备每日需清洗一次，因此浓缩果汁生产过程产生设备清洗废水。

扩建项目蒸汽依托原有项目的蒸汽锅炉进行制取，蒸汽锅炉新增 12 万 m³ 天然气燃料，因此扩建项目制取蒸汽时会产生天然气燃烧废气。扩建项目纯水依托原有反渗透装置，扩建项目新增纯水用量，因此扩建项目新增浓水产生量。

产污环节：

表2-12 扩建项目产污环节汇总

序号	产污类型	污染物种类	对应工序
1	废水	清洗废水	设备清洗
2		洗果废水	洗果
3		洗籽废水	洗籽
4		洗瓶废水	洗瓶
5		灭菌柜废水	灭菌
6		浓水	纯水制取
7		冷却排水	冷却
8	废气	恶臭	提取、浓缩
9		燃烧废气	蒸汽制取
10	噪声	生产设备运行时产生的机械噪声	
11	固废	滤渣	提取
12		废包装材料	包装
13		烂果	人工拣选
14		废果渣	打浆精制、过滤、分离、筛分

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

表 2-13 现有项目发展历程

序号	项目类型	项目名称	建设内容	批复日期	环批及验收的情况
1	环评报告书	广东新宝堂生物科技有限公司年产9000吨陈皮酵素和 9000 吨陈皮酵素饮料生产项目环境影响报告书	占地面积 10392.36 平方米，年产9000吨陈皮酵素和 9000 吨陈皮酵素饮料	2018 年 4 月	江新环审[2018]2号
2	环境影响登记表	广东新宝堂生物科技有限公司堆放处	新增临时肉堆放场18437.28平方米	2018 年 7 月	201844070500001140
3	验收	广东新宝堂生物科技有限公司年产9000吨陈皮酵素和 9000 吨陈皮酵素饮料生产项目竣工环境保护验收监测报告	增加临时肉堆放场 18437.28 平方米，合计占地面积为 28829.64 平方米；年产9000吨陈皮酵素和 9000 吨陈皮酵素饮料	2018年10月	/
		广东新宝堂生物科技有限公司年产9000吨陈皮酵素和 9000 吨陈皮酵素饮料生产项目竣工自主环境保护验收意见			/
4	排污许可证		/	2020年4月	91440705MA4ULM8N53001U
			/	2023年3月	

2、核算现有工程污染物实际排放总量

表 2-14 项目现有污染物排放情况

污染类型		污染物排放情况		治理措施	计算依据
		排放浓度	排放量		
反渗透浓水	/	/	3055m ³ /a	经雨水管网排放至英洲海	原环评
废水 (9702m ³ /)	pH 值 (无量纲)	7.2	/	经“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水	自行监测
	悬浮物	8mg/L	0.078t/a		

a)	化学需氧量		10mg/L	0.097t/a	处理设施处理后排至英洲海	报告	
	五日生化需氧量		3.8mg/L	0.037t/a			
	氨氮		ND	0.0001t/a			
	总磷		0.04mg/L	0.0004t/a			
	总氮		4.19mg/L	0.041t/a			
	色度		20 倍	/			
废气	DA001	臭气浓度 (无量纲)	112	/	临时柑肉堆放处产生的恶臭经管道收集后通过两套“活性炭吸附”治理设施处理后引至两条15m 排气筒(DA001、DA002) 高空排放	自行监测报告	
		氨	ND	0.004t/a			
		硫化氢	ND	0.0001t/a			
	DA002	臭气浓度 (无量纲)	84	/			
		氨	ND	0.004t/a			
		硫化氢	ND	0.0001t/a			
	DA003	臭气浓度 (无量纲)	97	/	经管道收集后通过“活性炭吸附”治理设施处理后引至两条15m 排气筒(DA003) 高空排放	自行监测报告	
		氨	ND	0.004t/a			
		硫化氢	ND	0.0001t/a			
	DA004	二氧化硫	ND	0.006t/a	收集后经15m 排气筒(DA004) 高空排放	自行监测报告	
		氮氧化物	21	0.087t/a			
		烟尘	1.1	0.005t/a			
噪声			昼间<65dB (A) ; 夜间<65dB (A)		合理布局, 选用低噪声设备, 厂房墙体隔声、加强管理	自行监测报告	
固废	残次柑果		24	交环卫部门回收处理			原环评
	提取渣		60	交环卫部门回收处理			
	发酵滤渣		7957	交环卫部门回收处理			
	原料包装废物		1	交环卫部门回收处理			
	洗涤剂包装废物		0.5	交有资质单位回收处理			
	员工生活垃圾		6	交环卫部门回收处理			
	污水处理站污泥		2	交一般工业固废处理中心			
	废活性炭		4	交有资质单位回收处理			

(1) 废水

项目扩建前浓水产生量为 3055m³/a，属于清净下水，排放至雨水管网排放至英洲海。锅炉废水产生量为 1068m³/a，属于清净下水，排放至雨水管网排放至英洲海。项目生活污水和生产废水经“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排至英洲海。由于扩建前项目执行报告无需填报排放量，因此项目根据自行监测报告进行核算扩建前项目综合废水排放量。

扩建前综合废水产生量为 8634m³/a，根据企业 2023 年 6 月 12 日的自行监测报告数据，综合废水处理后的 pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值，总氮、总磷达到《酵母工业水污染物排放标准》(GB 25462-2010)表 2 标准限值。监测结果如下表。其中项目综合污水的污染物的排放量根据各污染物的排放浓度和废水排放量核算得到。

表 2-15 综合废水监测结果

采样位置	检测项目	检测结果		标准限值
		2023 年 6 月 12 日		
		监测结果 mg/L	排放量 t/a	
综合废水排放口	pH 值 (无量纲)	7.01	/	6-9
	悬浮物	8	0.078	60
	化学需氧量	10	0.097	90
	五日生化需氧量	3.8	0.037	20
	氨氮*	ND	0.0001	10
	总磷	0.04	0.0004	0.8
	总氮	4.19	0.041	20
	色度(倍)	20	/	40

注：采用检测限的一半进行计算。

(2) 废气

扩建前项目的废气为发酵车间恶臭、临时柑肉堆放恶臭以及天然气燃烧废气。由于扩建前项目执行报告无需填报排放量，因此项目根据自行监测报告进行核算扩建前项目废气污染物排放量。

①临时柑肉堆放恶臭

临时柑肉堆放处产生的恶臭经管道收集后通过两套“活性炭吸附”治理设施处理后引至两条 15m 排气筒（DA001、DA002）高空排放。临时柑肉堆放处产生的恶臭产排情况根据自行监测报告监测结果进行确定。项目按运行工况 100%进行核算。年工作时间为 2400h。项目氨、硫化氢采用检测限的一半和风量核算排放量核算排放量。监测结果如下表。

表 2-16 DA001、DA002 监测结果

采样位置	检测项目	检测结果				标准限值	
		2023 年 6 月 12 日				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	风量 m ³ /h	有组织 排放量 t/a		
DA001	臭气浓度 (无量纲)	112	/	12313	/	2000	/
	氨	ND	/		0.004	/	4.9
	硫化氢	ND	/		0.0001	/	0.33
DA002	臭气浓度 (无量纲)	84	/	9634	/	2000	/
	氨	ND	/		0.003	/	4.9
	硫化氢	ND	/		0.0001	/	0.33

②发酵车间恶臭

发酵车间恶臭经管道收集后通过“活性炭吸附”治理设施处理后引至两条 15m 排气筒（DA003）高空排放。发酵车间恶臭产排情况根据自行监测报告监测结果进行确定。项目按运行工况 100%进行核算。年工作时间为 2400h。项目氨、硫化氢采用检测限的一半和风量核算排放量核算排放量。

表 2-17 DA003 监测结果

采样位置	检测项目	检测结果				标准限值	
		2023 年 6 月 12 日				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	风量 m ³ /h	有组织 排放量 t/a		
DA003	臭气浓度（无量纲）	97	/	12440	/	2000	/
	氨	ND	/		0.003	/	4.9
	硫化氢	ND	/		0.0001	/	0.33

③天然气燃烧废气

天然气燃烧废气收集后经 15m 排气筒（DA004）高空排放，天然气燃烧废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据自行监测报告中的监测数据进行核算，项目按运行工况 100%进行核算。年工作时间为 2400h。项目氮氧化物、颗粒物采用排放速率进行核算排放量，二氧化硫采用检测限的一半和风量核算排放量。监测结果如下表。

表 2-18 DA004 监测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准限值
		2023 年 6 月 12 日						排放浓度 mg/m ³
		排放浓度 mg/m ³	折算排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	风量 m ³ /h	有组织 排放量 t/a	含氧 量%	
DA004	二氧化硫	ND	ND	ND	1726	0.006	5.2	35
	氮氧化物	21	23	0.106		0.087		50
	颗粒物	1.1	/	0.0019		0.005		10
	烟气黑度	≤1 级						≤1 级

(3) 噪声

由于扩建前项目无适用的年度执行报告数据，因此现有污染物排放量根据自行监测报告分析现有情况，现有项目噪声数据引用自行中监测数据。

表 2-19 噪声监测数据

检测位置	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		是否符合执行标准要求
	2023.6.12		昼间	夜间	
	昼间	夜间			
厂界东侧外 1 米处	60	49	65	55	符合
厂界南侧外 1 米处	59	52	65	55	符合
厂界西侧外 1 米处	60	49	65	55	符合
厂界北侧外 1 米处	58	49	65	55	符合

(4) 固体废物

根据原环评可知，扩建前项目固废产生情况见下表。

表 2-20 固体废物产生情况

固废类型	产生量 t/a	处理措施
------	---------	------

残次柑果	24	交环卫部门回收处理
提取渣	60	交环卫部门回收处理
发酵滤渣	7957	交环卫部门回收处理
原料包装废物	1	交环卫部门回收处理
洗涤剂包装废物	0.5	交有资质单位回收处理
员工生活垃圾	6	交环卫部门回收处理
污水处理站污泥	2	交一般工业固废处理中心
废活性炭	4	交有资质单位回收处理

3、存在问题及整改措施

根据企业产排污实际情况，扩建前项目污染治理设施仍能符合现行环保管理要求。因此本次扩建，现有项目无需设置整改及“以新带老”措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状				
	项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据江门市生态环境局《2022年江门市生态环境质量状况公报》的数据，新会区环境空气质量情况如下：				
	表 3-1 新会区空气质量数据				
	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
	SO ₂ 年平均浓度	6 μg/m ³	60 μg/m ³	10%	达标
	NO ₂ 年平均浓度	25 μg/m ³	40 μg/m ³	62.50%	达标
	PM ₁₀ 年平均浓度	36 μg/m ³	70 μg/m ³	51.43%	达标
	CO 日均浓度第 95 位百分数	0.9 mg/m ³	4.0 mg/m ³	22.50%	达标
	O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	186 μg/m ³	160 μg/m ³	116.25%	不达标
	PM _{2.5} 年平均浓度	20 μg/m ³	35 μg/m ³	57.14%	达标
<p>由上表可知，可看出 2022 年新会区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO_x 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。</p>					
2、地表水质量现状					
本项目属于江门市新会区今古洲北部污水处理厂的纳污范围，废水经处					

理后由市政管网排入今古洲北部污水处理厂进行后续处理，尾水排入南坦海，最终汇入潭江干流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及相关规定，南坦海属IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。根据江门市生态环境局发布的《2023年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，潭江官冲考核断面水质情况如下：

表 3-2 《2023年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》数据摘要

水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要污染物及超标倍数
潭江	官冲	III	III	达标	/

潭江官冲考核断面 2023 年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目为地表水质量达标区。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境现状

项目使用已建成厂房作为生产场所，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射环境现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电视台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

扩建项目排放的废气主要为恶臭，恶臭为气态污染物，基本不发生沉降。因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目在生活污水、生产废水收集管道采用特别防渗措施进行防控，降低废水下渗的可能；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地

<p>下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>

项目各环境要素的保护目标见表 3-3。

表 3-3 环境保护目标

环境要素	监测点位坐标/m		环境保护目标名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气	103	225	西盛村	村庄	村民	东南	210
	-43	517	西盛小学	学校	师生	西南	446
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标						
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标						
生态	项目利用已有厂房生产，所在范围内不存在生态环境保护目标						

1、水污染物排放标准

扩建后项目综合废水经生产废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和今古洲北部污水处理厂接管标准的较严者后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。排放标准详见表 3-4。

表 3-4 综合废水污染物排放标准

排放口	污染物		今古洲北部污水处理厂接管标准	《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	执行限值
DW001	综合废水	PH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
		COD _{Cr}	400	90mg/L	90mg/L
		BOD ₅	200mg/L	20mg/L	20mg/L
		SS	400	60mg/L	60mg/L
		氨氮	20mg/L	10mg/L	10mg/L
		色度	/	40（倍）	40（倍）

2、大气污染物排放执行标准

①扩建项目新增天然气燃烧废气依托原有排气筒 DA004 排放，DA004 中燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

②提取、浓缩恶臭，表征因子为臭气浓度，执行《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新扩改建标准。

表 3-5 大气污染物执行标准

标准	污染物	排放限值	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建二级标准	臭气浓度	厂界标准值	20（无量纲）
《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3	颗粒物	最高允许排放浓度	10
	SO ₂	最高允许排放浓度	35
	烟气黑度	最高允许排放浓度	≤1
	NO _x	最高允许排放浓度	50

3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值如下表。

表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）3类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废弃物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020））的相关规定进行处理，厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量
控制
指标

根据本项目污染物排放总量及地方环保局意见，建议其总量控制指标按以下执行：

扩建前：

1、水污染物排放总量控制指标

根据原有项目批复，水污染物总量指标为 COD \leq 0.777t/a，氨氮 \leq 0.086t/a。

2、大气污染物排放总量控制建议指标

根据原有项目批复，大气污染物总量指标为二氧化硫 \leq 0.106t/a，氮氧化物 \leq 0.994t/a。

扩建后：

1、水污染物排放总量控制指标

扩建后项目生产废水排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂，水污染物总量指标纳入今古洲北部污水处理厂，因此扩建后项目无需设置水污染物总量指标。

表 3-7 扩建前后总量指标变化情况

总量指标	扩建前 (t/a)	总体工程	
		扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)
COD	0.777	0	-0.777
氨氮	0.086	0	-0.086

2、大气污染物排放总量控制建议指标

本次扩建后建议执行总量控制指标：氮氧化物 0.719t/a。

表 3-8 扩建前后总量指标变化情况

总量指标	扩建前 (t/a)	总体工程	
		扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)
氮氧化物	0.994	0.719	-0.275

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>扩建项目生产车间已建成，因此本环评不再对施工期环境保护措施展开分析。施工期仅进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表4-1 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	排放形式	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h ³	产生浓度 mg/m ³	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率, 处理效率 /%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h ³		排放浓度 mg/m ³
制取蒸汽	锅炉	排气筒 DA004	二氧化硫	系数法	2000	0.100	0.028	13.889	/	/	100, /	系数法	2000	0.100	0.028	13.889	3600
			氮氧化物		2000	0.349	0.097	48.403	/	/	100, /		2000	0.349	0.097	48.403	3600
			烟尘		2000	0.008	0.002	1.100	/	/	100, /		2000	0.008	0.002	1.100	3600

表4-2 扩建后全厂燃烧废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	排放形式	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h ³	产生浓度 mg/m ³	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率, 处理效率 /%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h ³	

制取蒸汽	锅炉	排气筒 DA004	二氧化硫	系数法	4000	0.206	0.057	14.319	/	/	100, /	系数法	4000	0.206	0.057	14.319	3600
			氮氧化物		4000	0.719	0.200	49.903	/	/	100, /		4000	0.719	0.200	49.903	3600
			烟尘		4000	0.016	0.004	1.100	/	/	100, /		4000	0.016	0.004	1.100	3600

1) 污染源核算过程

①天然气燃烧废气

扩建项目蒸汽依托原有项目的蒸汽锅炉进行制取，蒸汽锅炉新增 50 万 m³ 天然气燃料，因此扩建项目制取蒸汽时会产生天然气燃烧废气。由于扩建项目新增蒸汽用量依托原有蒸汽锅炉，新增天然气燃烧废气依托原有锅炉排气筒 DA004 排放，并且锅炉新增先进的低氮燃烧技术，因此本次对扩建后全厂的天然气燃烧废气进行核算评价。扩建前项目天然气用量为 53.1 万 m³，因此扩建后全厂天然气用量为 103.1 万 m³。天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业），由于手册中无烟尘的系数，因此烟尘的产生浓度参考扩建前检测报告《广东新宝堂生物科技有限公司检测报告（BX20230612001）》计算，扩建前天然气年用量为 53.1 万 m³，工作时间为 2400h，生产负荷 100%，折算排放浓度为 1.1mg/m³，则 DA004 排气筒烟尘排放浓度为 1.1 mg/m³，扩建后工作时间为 3600h，计得扩建后项目 DA004 排气筒烟尘产生量为 0.016t/a（1.1*4000*3600/1000000000=0.016）。

表4-3 燃烧废气产生情况

燃料	污染物	单位	排污系数	用气量（万 m ³ ）	产生量（t/a）
天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	扩建项目 50	0.206
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97（国内领先）		0.719
	烟尘	/	/		0.016
天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	全厂 103.1	0.100
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97（国内领先）		0.349
	烟尘	/	/		0.0079

注：S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，含硫量为 100mg/m³。

扩建前 DA004 排气筒设计风量为 2000m³/h，本次增加了约一倍的天然气用量，因此扩建后 DA004 排气筒设计风量增至为 4000m³/h。

②恶臭

扩建项目提取、浓缩过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生

量较少，本环评仅做定性分析，恶臭在车间内无组织排放并加强通风。

2) 治理措施可行性分析

低氮燃烧装置为将传统燃烧器进行增加鼓风机、引风机、变频器使用控制阀和多个电路集成让天然气和燃烧器作业为炉窑提供更高效的热能的设备。其原理为用通过调整燃料与空气配比的方式使燃烧产物中氮氧化物大幅度降低燃烧方法。燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，低氮燃烧技术为氮氧化物推荐可行性技术。

表4-4 排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高 度/m	排气筒出口内 径/m	排气温度 /°C	排气筒 类型
			经度	纬度				
DA004	燃烧废气排放口	二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物	113°3'20.576"	22°27'4.649"	15	0.4	100	一般

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目大气污染物监测频次见下表。

表4-5 监测计划表

监测项目	监测 点位	监测频 次	执行排放标准			
			名称	排放速 率(kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	
二氧化硫	DA004	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表3 大气污染物特别排放限值	/	35	
氮氧化物		1次/月		/	50	
烟尘		1次/年		/	10	
臭气浓度	厂界	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	/	表 1 恶臭污染物厂界 标准值的二级新扩改建 标准	20 (无量 纲)

3) 分析达标排放情况

扩建项目新增天然气燃烧废气依托原有15m排气筒（DA004）排放，扩建后其中DA004排气筒中烟尘有组织排放浓度为排放量为0.016t/a，浓度1.1mg/m³；二氧化硫有组织排放浓度为排放量为0.206t/a，浓度14.319mg/m³；氮氧化物有组织排放浓度为排放量为0.719t/a，浓度49.903mg/m³。烟尘、二氧化硫、氮氧化物能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3特别排放限值。

项目提取、浓缩生产过程中，会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析。项目厂界恶臭浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中臭气浓度新建二级标准：20（无量纲）。

综上所述，项目产生废气预计对周围环境影响不大。

4) 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状不达标，因此属于不达标区，项目环境保护目标为距离厂界210m的西盛村。扩建项目产生的废气主要为天然气燃烧废气、恶臭。其中天然气燃烧废气依托原有15m排气筒DA004排放，提取、浓缩生产过程中，会产生少量恶臭，产生量较少，在车间内无组织排放。因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-6 扩建后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染种类	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
			核实方法	废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核实方法	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
生产	综合废水	PH	系数法	8643	7.56	/	物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤	85.12	系数法	8643	7	/	2400
		COD _{Cr}			605	5.224					90	0.777	
		BOD ₅			290	2.504					20	0.173	
		SS			110	0.950					60	0.518	
		氨氮			30	0.259					10	0.086	
		色度			60	/					30	/	
		总氮			50	0.432					20	0.173	
		总磷			5	0.043					0.8	0.007	
纯水制取、锅炉	清净水	浓水	系数法	2657.54	/	/	属于清净水，直接回用于冷却用水						

①生产废水

扩建项目新增用水量为陈皮膏生产设备清洗用水、灭菌柜用水、洗瓶用水、反渗透用水、陈皮膏产品用水、锅炉用水、柑果清洗用水。由于扩建项目将酵素饮料的产能减至1500t/a，因此原有项目的给排水情况有所变化，因此项目对全厂的废水排放情况进行评价。

根据水平衡分析，扩建后项目生产废水量为8643m³/a。未新增水量。扩建后全厂生产废水产生情况具体见下表。

表 4-7 扩建后全厂排水情况表

工序	排水 m ³ /a			
	扩建前产生量	扩建项目产生量	合计产生量	排放量
生活污水	432	0	432	432
设备清洗废水	2208	1669.34	3877.34	8202
地面冲洗废水	774	416.16	1190.16	
洗果废水	1080	0	1080	
洗籽废水	540	720	1260	
洗瓶废水	3600	-3006	594	
灭菌柜废水	0	81	81	
冷却排水	0	119.5	119.5	
合计	8634	0	8634.00	

扩建后全厂生产废水产生量为8643m³/a，均依托原有“物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和今古洲北部污水处理厂接管标准的较严者后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。

根据原有项目验收监测数据以及原环评情况，原有项目综合废水（生活污水、设备清洗废水、地面冲洗废水、洗果废水、洗籽废水、洗瓶废水）的源强为PH7.56无量纲、COD_{Cr}602mg/L、BOD₅281mg/L、SS106mg/L、氨氮28.2mg/L、色度60倍、总氮50mg/L、总磷5mg/L。

扩建项目产生的设备清洗废水、洗瓶废水、洗果废水、洗籽废水、地面冲洗废水与原有项目废水类型相似，可参考原有项目废水源强。

扩建项目新增废水种类为灭菌柜废水、冷却排水。灭菌柜废水的来源为采用纯水对陈皮膏成品进行喷淋灭菌，由于此时陈皮膏已成膏状，并已装瓶，因此灭菌喷淋水的污染物浓度较低，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮，并且灭菌柜废水量较少，为81m³/a，仅占原有综合废水量的0.8%，冷却排水为间接冷却排水，污染物浓度较低，主要为污染物为盐分，并且冷却排水废水量较少，为119.5m³/a，仅占原有综合废水量的1.2%。因此扩建项目新增的灭菌柜废水、冷却排水对原有项目水质影响不大。

因此综合考虑，扩建后项目全厂的综合废水（生活污水、设备清洗废水、地面冲洗废水、洗果废水、洗籽废水、洗瓶废水、灭菌柜废水）污染物源强为PH7.56无量纲、COD_{Cr}605mg/L、BOD₅290mg/L、SS110mg/L、氨氮30mg/L、色度60倍、总氮50mg/L、总磷5mg/L。

②反渗透浓水、锅炉废水

根据水平衡，扩建后全厂产生浓水量为1589.54m³/a。扩建后项目锅炉废水产生量不变，仍为1068m³/a。浓水、锅炉废水均属于清净下水，合计产生量为2657.54m³/a，可直接回用于冷却用水。

表4-8废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
综合废水	PH	物化初沉+A/O生化处理+物化终沉+砂碳过滤	是	50t/d	今古洲北部污水处理厂	间接排放	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和今古洲北部污水处理厂接管标准的较严者	6-9(无量纲)
	COD _{Cr}								90
	BOD ₅								20
	SS								60
	氨氮								10
	色度								40(倍)
	总氮								/
	总磷								/

(2) 监测计划

表4-9 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		执行标准
			经度	纬度	
DW001	综合废水排放口	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度、总磷、总氮	113°3'19.842	22°27'4.804	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和今古洲北部污水处理厂接管标准的较严者

参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)，综合废水监测计划见表 4-10。

表4-10 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次
流量、pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度	综合废水排放口	每半年一次

(3) 综合废水依托原有污水处理设施

根据水平衡分析，扩建后新增生产废水与原有综合废水混合后一起经原有生产处理设施“物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤”污水处理设施处理后排入市政管网后排入今古洲北部污水处理厂。扩建后全厂废水产生量为不变。原有生产废水处理设施处理能力为 50m³/d，因此原有生产废水处理设施有富余能力处理扩建新增的生产废水。

原有生产废水处理设施的处理工艺为调节池+初沉池+水解酸化池+活性污泥池+二沉池+砂滤罐；生产污水处理设施的处理工艺为物化初沉+A/O 生化处理+物化终沉+砂碳过滤，具体工艺见下图。

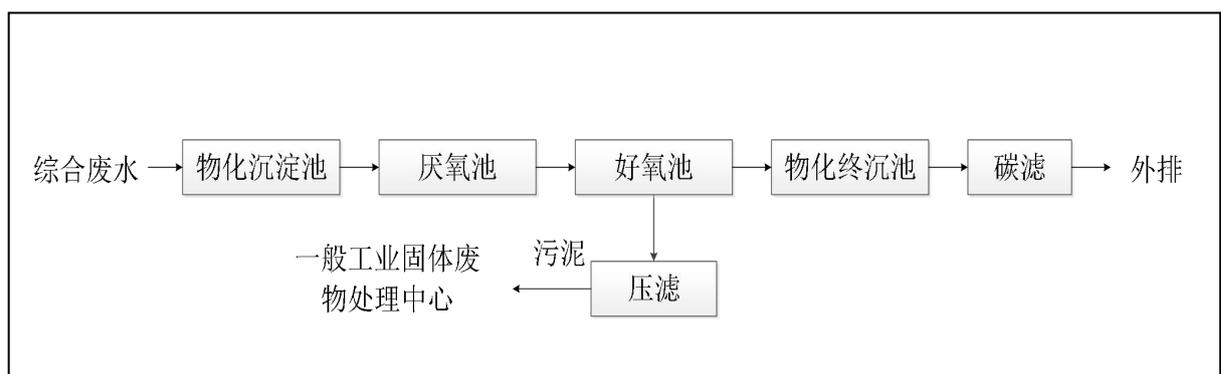


图 4-1 生产废水处理设施工艺图

生产废水处理工艺说明：废水流至物化沉淀池，以去除水中悬浮物，随后污水经提升泵提升至厌氧池，使厌氧内溶解氧控制在 0.5mg/l 左右，池内采用间隙曝气。厌氧生

化池的填料采用新型弹性立体填料。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 ≥ 3.5 小时。经厌氧池处理后的污水留到好氧池，好氧生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的16~20倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间 ≥ 7 小时，气水比在12:1左右。经生化处理的废水进入物化终沉池，进一步去除废水中的悬浮颗粒物，经物化终沉池处理后的废水再经砂滤罐进行深度处理，进一步去除水中悬浮物等污染物。

根据项目最新的自行监测报告，综合废水经原有生产废水处理设施处理后各污染物浓度为PH: 7.01(无量纲)、COD_{Cr}: 10mg/L、BOD₅: 3.8mg/L、SS: 8mg/L、氨氮: ND、色度20倍、总氮4.19mg/L、总磷0.04mg/L，各污染物均能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和今古洲北部污水处理厂接管标准的较严者限值，PH: 7(无量纲)、COD_{Cr}: 90mg/L、BOD₅: 20mg/L、SS: 60mg/L、氨氮: 10mg/L、色度40倍。

根据前文分析，扩建项目新增废水对原有综合废水的水质冲击不大，扩建后全厂的污染物产生情况与原有项目相近，因此扩建后的综合生产废水与原有生产废水水质变化不大，因此扩建项目生产废水依托原有生产废水处理设施是可行的。

(4) 纳入今古洲北部污水处理厂处理的可行性分析

根据《江门市城市总体规划(2011-2020)-主城区污水工程规划图》，项目位置属于今古洲北部污水处理厂纳污范围。

今古洲北部污水处理厂位于江门市新会区今古洲西区北侧孖冲村，用地面积47.8亩，建设规模为8万吨/日，分两期建设。首期规模为4万吨/日，主要污水处理构筑物按首期4万吨/日规模设计、建设。总服务范围包括会城城西片区、新会经济开发区行政商住中心区和东片区、西片等地区，截污干管长度8.6公里，纳污面积约10平方公里。

今古洲北部污水处理厂一期采用广东省环境保护工程研究设计院设计的预处理+A²/O型氧化沟的二级污水处理工艺，该工艺技术先进成熟，处理效果好，运行稳定，高效节能，是目前国内污水处理厂主流污水处理工艺。氧化沟的优点是可进行硝化、反

硝化达到生物脱氮的目的，无须进行污泥硝化处理，处理流程简单、操作管理方便。总出水处理系统选用广州金川环保设备有限公司的紫外线装置进行消毒；污泥采用带式压滤机方式进行机械脱水；进、出水均安装在线监测仪器进行监测，其中进水安装了美国哈希公司的 COD 在线监测仪（CODmaxII 型）；出水安装了美国哈希公司的 COD 在线监测仪（CODmaxII 型）、氨氮在线监测仪（AmtaxTM Compact 型）和 pH 计（GLI 型），并与环保部门联网，实行 24 小时连续监控。

今古洲北部污水处理厂一期工程项目于 2012 年 1 月 12 日通过江门市新会区环境保护局建设项目竣工环保验收，日处理污水量约 3 万吨，出水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放限值（GB18918-2002）》一级 B 标准和《广东省水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段一级标准中的较严值。

本项目废水排放量为 33.12m³/d，仅占污水厂处理能力的 0.3%，因此今古洲北部污水处理厂具有富余能力处理项目的污水。

项目综合废水经处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和今古洲北部污水处理厂接管标准的较严者，进水水质符合今古洲北部污水处理厂进水水质要求。

项目综合废水经处理达标后排入市政污水管网，纳入今古洲北部污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放限值（GB18918-2002）》一级 B 标准和《广东省水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段一级标准中的较严值后排入南坦海，最终汇入潭江干流，对地表水环境影响是可接受的。

综上，项目废水排入今古洲北部污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目废水经处理后达标排放，对接纳水体环境不会产生明显不良影响。

3、噪声

扩建项目的主要噪声源为新增的提取机、浓缩锅等生产设施运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，设备运转时声级范围约 70~80dB（A）。具体设备噪声值详见表 4-11。

表 4-11 扩建项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	项目 (台)	设备外 1m 处 噪声级 (dB(A))	所在位 置	降噪措施	持续时间
----	------	-----------	-------------------------	----------	------	------

1	提取机	2	70~80	生产车间内的陈皮膏车间	置于室内、车间墙体隔声	30	8h/d
2	夹层浓缩锅	2	70~80			30	8h/d
3	提取浓缩设备	1	70~80			30	8h/d
4	夹层浓缩锅	2	70~80			30	8h/d
5	洗瓶机	1	70~80			30	8h/d
6	烘干柜	1	70~80			30	8h/d
7	单列背封包装机	1	70~80			30	8h/d
8	二头活塞灌装机	1	70~80			30	8h/d
9	伺服旋盖+上盖机	1	70~80			30	8h/d
10	贴标机	1	70~80			30	8h/d
11	水浴灭菌柜	1	70~80			30	8h/d
12	自动翻筐机	1	70~80	浓缩果汁生产车间	置于室内、车间墙体隔声	30	8h/d
13	鼓泡清洗提升机	1	70~80			30	8h/d
14	皮带拣选输送机	1	70~80			30	8h/d
15	刮板提升机	1	70~80			30	8h/d
16	打浆精制机	1	70~80			30	8h/d
17	果汁低位槽	3	70~80			30	8h/d
18	毛刷细滤机	1	70~80			30	8h/d
19	果汁震动筛	1	70~80			30	8h/d
20	果汁脱苦系统	1	70~80			30	8h/d
21	果汁调理罐	3	70~80			30	8h/d
22	高压均质机	1	70~80			30	8h/d
23	四效降膜蒸发器	1	70~80			30	8h/d
24	冷却塔	1	70~80			30	8h/d

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

项目厂界噪声监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》。

表4-12 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度1次，昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准

5、固体废物

表4-13 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性及代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	处置措施		环境管理要求
								方式	处置量	
提取	滤渣	一般固体废物 (149-999-39)	/	固态	/	10t/a	袋装	交资源回收 商回收	10t/a	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》 (GB18599-2020), 厂 内采用库房或包装工 具贮存, 贮存过程应 满足防渗漏、防雨淋、 防扬尘等环境保护要 求
原料和产品包装	废包装材料	一般固体废物 (149-999-07)	/	固态	/	0.1t/a	袋装		0.1t/a	
人工拣选	烂果	一般固体废物 (152-99999)	/	固态	/	34t/a	袋装	送去果围场 地做化肥	34t/a	
打浆精制、过滤、分离、筛分	废果渣	一般固体废物 (152-999-99)	/	固态	/	8000t/a	袋装	送去果围场 地做化肥	8000t/a	
废水处理	污泥	一般固体废物 (149-999-62)	/	固态	/	2.935	袋装	送去果围场 地做化肥	2.935	

①废包装材料：废包装材料主要来自配料时原材料附带的包装袋及包装过程产生的少量包装尾料，主要为纸皮及塑料袋，属于一般固废，据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其固废编号为149-999-07。结合企业生产经验，新增废包装材料产生量为0.1t/a，拟交资源回收商回收。

②滤渣：扩建项目提取过程会产生滤渣，产生量约为10t/a，拟交资源回收商回收。

③污泥：参照《排水工程》（龙腾锐等 中国建筑工业出版社）中活性污泥法的污泥产生量按：85（典型值）g干污泥/m³污水，污水处理站总处理废水量为8634m³/a，则污水处理系统污泥产生量为0.733t/a。活性污泥法污水处理系统污泥未经压缩前一般含水率为99.5%，则项目污水处理系统产生的99.5%含水率的污泥量为146.778t/a。由于污泥含水率高，体积大，因此污泥采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为75%，污泥脱水后重量为2.935t/a，送去果围场地做化肥。

④烂果：扩建项目产生烂果量为32t/a，送去果围场地做化肥。

⑤废果渣：扩建项目产生废果渣量为8000t/a，送去果围场地做化肥。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置，一般工业废弃物的临时堆放场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

6、地下水和土壤

表4-14 地下水和土壤污染源情况表

污染源		污染物类型	污染途径	防控措施
废气	恶臭	臭气浓度	大气干、湿沉降	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘		
废水	综合废水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度	垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境	收集管道采用硬底化方式进行防控，仓库、危废仓地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料。

本项目生产过程中不含重金属，无属于土壤、地下水污染的指标。无需开展土壤

及地下水自行监测。

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中“表 7·地下水污染防治分区参照表”，建设单位通过采取分区防渗防止地下水、土壤污染，在各个环节得到良好控制的情况下，不存在土壤和地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成明显影响。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，故无需设置重点防渗区，具体分区防渗措施如下表 4-15。

表4-15 地下水分区防控措施

项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施
生产车间、污水站、锅炉房	其他污染物	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	地面用防渗混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料。防渗填赛料达到防渗的目的；储物区门口设署塌坡、沟槽。

6、生态

本项目厂区用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

7、环境风险

扩建项目不涉及环境风险物质，因此无需开展风险评价。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，因此不开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措 施	执行标准
大气环境	天然气燃烧废 气	二氧化 硫、氮氧 化物、烟 尘、烟气 黑度	依托原有 15m 排气筒 DA004 排放	《锅炉大气污染物排放标 准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限 值
	恶臭	臭气浓度	无组织排 放, 加强通 风	《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新扩 改建标准
地表水环境	综合废水	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮、总磷、 总氮、色 度	经“物化初 沉+A/O 生 化处理+物 化终沉+砂 碳过滤”生 产处理设施 处理后排入 市政管网后 排入今古洲 北部污水处 理厂	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第 二时段一级标准和今古洲 北部污水处理厂
声环境	生产车间	噪声	选低噪声设 备, 设减振 基础低噪声 设备, 车间 阻隔	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3 类功 能区排放限值
电磁辐射	/			
固体废物	废包装材料、滤渣交资源回收商回收; 污泥、烂果、废果渣交送去果围场地做化肥; 仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理, 且表面无裂隙。			
土壤及地下 水污染防治 措施	项目全厂地面进行硬底化处理, 危废间设置漫坡及围堰, 采取防渗设施。			
生态保护措 施	/			
环境风险	/			

防范措施	
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

广东新宝堂生物科技有限公司年产陈皮膏 30 吨、浓缩果汁 2700 吨扩建项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①t/a	现有工程 许可排放量②t/a	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③t/a	本项目排放量 (固体废物产生量) ④t/a	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤t/a	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥t/a	变化量⑦t/a	
废气	氨	0.010	/	/	0	0	0.010	0	
	硫化氢	0.0004	/	/	0	0	0.0004	0	
	二氧化硫	0.006	0.106	/	0.200	0	0.206	+0.200	
	氮氧化物	0.087	0.994	/	0.632	0	0.719	+0.632	
	烟尘	0.005	/	/	0.011	0	0.016	+0.011	
废水	产生量	8634m ³ /a	/	/	0	0	8634m ³ /a	0	
	全厂 废水	PH	/	/	/	/	0	/	/
		COD _{Cr}	0.097	0.777	/	0.680	0	0.777	+0.680
		BOD ₅	0.037	/	/	0.136	0	0.173	+0.136
		SS	0.078	/	/	0.440	0	0.518	+0.440
		氨氮	0.0001	0.086	/	0.086	0	0.086	+0.086
		色度	/	/	/	/	/	/	/
		总氮	0.041	/	/	0.132	0	0.173	+0.132
总磷	0.0004	/	/	0.680	0	0.777	+0.680		
生活垃圾	生活垃圾	6	/	/	0	0	6	0	
一般工业 固体废物	残次柑果	24	/	/	34	0	58	34	
	提取渣	60	/	/	0	0	60	0	

	发酵滤渣	7957	/	/	0	0	7957	0
	原料包装废物	1	/	/	0.1	0	1.1	+0.1
	污水处理站污泥	2	/	/	0.935	0	2.935	+0.935
	废果渣	0	/	/	8000	0	8000	+8000
危险废物	废活性炭	4	/	/	0	0	4	0
	洗涤剂包装废物	0.5	/	/	0	0	0.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

