

## 2024 年度广东省科学技术奖公示表 (科技进步奖)

学科、专业评审组	轻工纺织与食品专业评审组
项目名称	植物基软胶囊关键技术创新与产业化
提名者	汕头市科学技术局
主要完成单位	仙乐健康科技股份有限公司
	华南理工大学
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>1. 陈琼，副主任药师 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：本项目的负责人，主要负责本项目的立项审批、研发人员管理和研发进程的管控，以及阶段性成果和指标的验收，并且在研发设计规划阶段，针对用于制备创新型植物胶软胶囊的变性淀粉合成工艺技术方案进行研发设计，针对筛选同类技术、最终确认实验方案等提供建设性意见。</p>
	<p>2. 李绪发，工程师 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：负责植物基软胶囊的技术开发和产业化研究工作，跟进变性淀粉和食品胶筛选研究，以及组织植物基软胶囊配方工艺技术研究，针对用于制备植物基软胶囊的变性淀粉合成工艺技术方案，做了大量的实验验证变性淀粉制备植物基软胶囊配方、工艺和设备的可行性，并对试验结果分析验证，从而提出变性淀粉合成工艺技术方案优化改进建议，最终确定植物基软胶囊技术方案，实现产业化落地。</p>
	<p>3. 方素琼，高级工程师 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：负责创新型植物基软胶囊技术研究及产业化的指导工作，并作为主要参与者参与本项目不同植物胶体组合、工艺、标准、设备、产业化等技术方案的研究，在项目研究方向及最终确认的技术方案、项目管理等方面提供指导性意见。</p>
	<p>4. 李晓玺，教授 完成单位及工作单位：华南理工大学 主要贡献：主要负责淀粉分子多尺度结构与糊化、流变、成膜性能等功能特性之间的关系、变性淀粉复合功能化修饰集成技术、软胶囊用变性淀粉薄膜结构与力学性能之间关系等的研究，获得了适合植物基软胶囊用变性淀粉的复合分子修饰关键技术，开发出系列植物基软胶囊用变性淀粉及其组合物，取得了显著的技术突破并极大提升了产品性能。</p>
	<p>5. 杨旭腾，工程师 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：负责创新型植物胶软胶囊配方、工艺研究，主要进行中试试验到大生产过程的研究，对生产设备进行调试，改进生产线关键设备以及模具的配套，优化工艺参数等。</p>
	<p>6. 陈洁伟 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：负责淀粉基植物软胶囊配方、工艺研究，针对用于制备软胶囊的变性淀粉合成工艺技术方案，做了大量的实验验证其制备淀粉基植物软胶囊可行性，并对试验结果分析验证。</p>

	<p>7. 邱碧霞 完成单位及工作单位：广东以色列理工大学 主要贡献：参与创新型植物基软胶囊技术的研发，参与完成”2019年广东省科技专项资金（“大专项+任务清单”）项目-淀粉基植物软胶囊的研制及产业化。</p> <p>8. 黄盼，工程师 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：负责创新型植物胶软胶囊的质量研究，对用于制备植物胶软胶囊的变性淀粉及相关物料的质量指标的研究。</p> <p>9. 邓伟炜，工程师 完成单位及工作单位：仙乐健康科技股份有限公司 主要贡献：负责创新型植物胶软胶囊产业化生产技术研究，完善创新型植物胶软胶囊生产配套建设，实现创新型植物胶软胶囊技术成果的生产转化。</p> <p>10. 王天星 完成单位及工作单位：华南理工大学 主要贡献：主要负责研究不同软胶囊用变性淀粉和不同植物多糖胶体之间的相互作用关系对其所制成薄膜的内部结构与力学性能之间的关系，优化并确定了适宜于工业化生产的囊皮配方和溶胶工艺，并在此基础上完成了相关产品的生产研究、质量标准研究和加速稳定性研究，最终实现了新型淀粉基植物软胶囊的可持续生产，显著提升了淀粉基植物软胶囊产品性能及其国际市场竞争力。</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文 1：《Effect of amylose/amylopectin ratio of esterified starch-based films on inhibition of plasticizer migration during microwave heating》 期刊：Food Control 年卷：2017,82: 283-290 发表时间：2017 第一作者：钟怡平 通讯作者：李晓玺、陈玲</p> <p>论文 2：《Structural changes and plasticizer migration of starch-based food packaging material contacting with milk during microwave heating》 期刊：Food Control 年卷：2014, 36: 55-62 发表时间：2014 第一作者：黄晨 通讯作者：李晓玺</p> <p>论文 3：《Plasticization effect of triacetin on structure and properties of starch ester film》 期刊：Carbohydrate Polymers 年卷：2013, 94: 874 - 881 发表时间：2013 第一作者：朱杰 通讯作者：李晓玺、李琳</p> <p>论文4：《酯化淀粉薄膜中增塑剂与淀粉分子间相互作用的研究》 期刊：现代食品科技 年卷：2013, 29(12): 2860-2864 发表时间：2013 第一作者：李晓玺 通讯作者：李琳</p> <p>论文 5：《抗消化淀粉薄膜的结晶结构及消化道靶向性研究》 期刊：现代化工 年卷：2008,28(1): 44-46</p>

	发表时间：2008 第一作者及通讯作者：李晓玺
知识产权名称	专利 1：《一种变性淀粉的制备方法及应用》 专利授权号：ZL201911394767.6 发明人：陈琼、邱碧霞、李绪发、杨旭腾 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 2：《成膜组合物、软胶囊以及制备方法》 专利授权号：ZL202110661302.3 发明人：方素琼、杨旭腾、李绪发 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 3：《含有结冷胶和淀粉的成膜组合物及其在软胶囊中的应用》 专利授权号：ZL201911394755.3 发明人：李绪发、陈琼、方素琼、杨旭腾 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 4：《Film-forming composition containing gellan gum and starch, and application in soft capsule》 专利授权号：2020419402 发明人：李绪发、陈琼、方素琼、杨旭腾 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 5：《ジェランガムとデンプンを含むフィルム形成用組成物、およびソフトカプセルへの適用》 专利授权号：JP7411797B2 发明人：李绪发、陈琼、方素琼 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 6：《淀粉成膜组合物及其制备胶囊壳的方法》 专利授权号：ZL202011619863.9 发明人：李绪发、陈琼、杨旭腾、陈洁伟 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 7：《Starch film-forming composition and method for preparing capsule shell》 专利授权号：2021411017 发明人：李绪发、陈琼、杨旭腾、陈洁伟 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 8：《Starch film-forming composition and method for preparing capsule shell》 专利授权号：CA3164901C 发明人：李绪发、陈琼、杨旭腾、陈洁伟 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 9：《デンプンフィルム形成用組成物およびそれを使用したカプセルシェルの製造方法》 专利授权号：JP7541579B2 发明人：李绪发、陈琼 权利人：仙乐健康科技股份有限公司
	专利 10：《软胶囊囊壳及软胶囊》 专利授权号：ZL202110719246.4 发明人：陈洁伟、李绪发 权利人：仙乐健康科技股份有限公司