

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	液态食品智能灌装成套装备关键技术及产业化
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录，见附表。
主要完成人	罗邦毅，排名 1，高级工业设计师，杭州永创智能设备股份有限公司 杨将新，排名 2，教授、博士生导师，浙江大学 章子泉，排名 3，工程师，杭州永创智能设备股份有限公司 汪雷春，排名 4，助理工程师，杭州永创智能设备股份有限公司 白洁，排名 5，副研究员，浙江大学高端装备研究院 张彩芹，排名 6，高级工程师，杭州永创智能设备股份有限公司 王永，排名 7，设计工程师，杭州永创智能设备股份有限公司 胡金华，排名 8，设计工程师，杭州永创智能设备股份有限公司

<p>主要完成单位</p>	<p>1. 杭州永创智能设备股份有限公司 2. 浙江大学 3. 浙江大学高端装备研究院</p>
<p>提各单位</p>	<p>浙江省物联网产业协会</p>
<p>提名意见</p>	<p>目前,我国高端液态食品灌装装备与世界先进水平存在较大差距,严重依赖进口。而液态食品产业是我国重要的民生基础,为解决民生关键领域的“卡脖子”问题,提高国产液态食品灌装装备的智能化、柔性化、生产效率、检测精度等问题,本项目在多个国家科技计划的支持下,通过持续 10 余年“产学研”联合攻关,突破了液态食品灌装成套装备“柔性化、网络化、智能化”制造的多项关键技术,取得了如下技术创新:</p> <p>1、创新发明了多品类液态食品快速柔性高精度灌包装技术,品实现了液态食品的精准灌装与柔性切换,显著提升了灌装成套设备的工艺适应性。</p> <p>2、提出了基于多源信息融合的特征精准表征与异常缺陷定量化诊断技术,实现了动态扫查模式下灌装过程数据的高保真获取,提高了灌包装全流程异常缺陷的灵敏性和可靠性。</p> <p>3、提出了基于状态数据驱动的灌装装备工序智能调度优化技术,开发了边缘端状态感知系统,</p>

实现了灌装装备的在线运维与性能实时预测,显著优化了异常检测复杂模型的计算资源。

项目授权国家发明专利 15 项, 其他知识产权 14 项, 发表高水平论文 12 篇, 主持参与制定国家/行业/团体标准 8 项。实现了柔性化智能灌装成套装备在国内外液态食品行业的应用, 取得良好用户反馈。

项目成果获得 2022 年浙江省国内首台套认定。经由浙江省物联网产业协会组织的科技成果鉴定一致认为“产品可实现超宽粘度范围液态物料(含颗粒)的数字化柔性灌装, 在柔性灌装技术方面达到国际领先水平。”项目成果近三年创造直接经济效益约 20 亿元, 推动了我国柔性化智能灌装成套装备实现技术领先, 促进我国液态食品产业面向多品类、高质量快速发展, 具有重要的社会效益。

提名该成果为省科学技术进步奖 一 等奖。