

基金赋能产业 算法引领发展

衡阳高新区助力“独角兽”构建无人零售全链条

■衡阳日报全媒体记者 邓小山 通讯员 吴斌 刘遇凌 廖承雄

“五一”假期，李磊一家前往衡阳东洲岛游乐园游玩。因天气炎热，李磊想买几瓶饮料消暑解渴，可离附近便利店太远，他最终选择近在身边，就在景区内的丰e足食无人售货机解决，买到了3瓶称心满意的冻柠茶。

这个看似普通的消费行为，在丰e足食后台系统被拆解成187个数据标签。丰e足食诞生的无数个微小消费需求变化，都会给食品企业带来“蝴蝶效应”，从全国一线生产线震动到衡阳高新区物流园高密度穿梭，一场由算法驱动的供应链风暴正在席卷中国无人零售行业。

“每个点位都是独立作战单元。”丰e足食COO朱涛展示着实时监测大屏，15万台设备化作闪烁的光点，在数字地图上吐着数据洪流：“当8000万用户的需求乘以365天，传统零售的运营逻辑将彻底失效。”

基金赋能——“独角兽”落子衡阳高新区

丰e足食最早是2017年由顺丰集团孵化的一条创新业务线，后从内部独立出来，主要从事国内自动售货机经营服务。截至2025年5月，丰e足食拥有全国线下终端设备15万台，系国内规模最大的数字科技无人零售服务商。作为新零售细分赛道“独角兽”，目前丰e足食已经获得衡阳政府产业引导基金的投资，通过基金为纽带引导企业落地衡阳高新区。

2023年，衡阳高新区通过“基金招商”模式，支持丰宜科技落地。通过政策、资本、人才、市场的多维度赋能，衡阳高新区不仅实现企业“落地即投产”的加速度，更培育出产业链协同发展的创新生态，为区域经济高质量发展注入强劲动能。

在丰宜科技落户初期，衡阳高新区创新打造“全生命周期服务体系”，组建政企服务专班实施“一对一”管家服务。通过跨部门联审联办机制，一个月内高效完成30余家分支机构注册登记，同步配套现代化办公空间，为企业构筑“拎包入驻”的发展平台。针对企业用人需求，政府联动本地推出“订单式”人才培养计划，实现专业人才精准输送。

为加速企业融入区域产业链，衡阳高新区搭建产业对接平台，组织上下游企业合作洽谈，成功促成与本地企业的合作。在财税支持方面，组建税务专家团队提供定制化税收筹划方案，协助企业充分享受研发费用加计扣除、增值税留抵退税等政策红利。同时，三个月内完成增值税应税销售额破亿元申报，同步实现税务优化与效能提升。

衡阳高新区创新实施“场景开放计划”，将企业产品纳入政府采购目录，率先推动智能销售终端进驻政务服务大厅、企事业单位及重点公共场所，构建全域覆盖的智慧服务网络。同步在产业园区打造创新应用示范展厅，有效提升企业品牌形象辐射力。

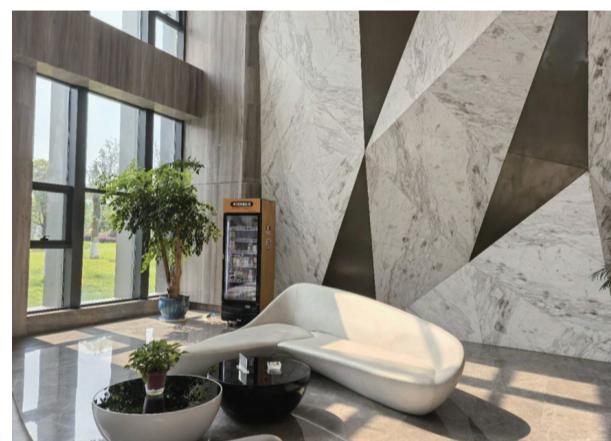
截至目前，丰宜科技已在衡阳高新区成立衡阳市丰宜

宜科技有限公司，作为华南区域销售总部，主要负责市场拓展与运营管理；设立衡阳市丰e足食供应链有限公司，承担供应链整合与集中采购职能，强化区域物流和资源调配能力。目前丰宜科技在衡子公司已形成一定规模，构建了从商品资源整合、智能供应链管理到终端销售的全链条生态，巩固其在无人零售领域的龙头地位。

最新公开数据显示，受办公室、休闲娱乐、工厂物流等场景的消费需求驱动，中国无人零售智能柜市场保有量增长至约115万台，年增速约20%。从规模上来看，丰e足食15万台智能设备市场渗透率看似不高，但在这样一个以中小运营商为主的碎片化市场，这个体量已经超过了行业第二名到第十名总和，也是第二名2倍。

“丰e足食在全国15万个智能柜，覆盖了全国72座核心一二线城市，线下业务团队超3000人，为超过8000万+消费者提供近场即时零售服务，每月几千万的商品都是通过这种模式一件一件实现上架，每一个运营环节的决策都是通过AI大模型实现的，不同地点、城市、不同类型消费场景的需求，在时间和空间上还会表现出很大的差异化，想要每时每刻快速对15万个智能柜实现精准运营，里头涉及非常复杂、高频的算法，以及要求必须具备稳定设备远程控制能力，要实现这样的高准确性和决策小颗粒度，几乎是没有办法仅通过人力来解决。”朱涛解释。

业内观察人士指出，随着规模体量变大，细分场景越来越多元，对运营商差异化经营能力要求越来越高，这个生意就会变得越来越难，无人零售自动售货机这个领域进入的门槛看似比较低，实则运营难度非常高，必须通过全流程数智化管理来实现高效运营，这就是当前整个行业分布非常分散，全国90%市场份额分散在上千家运营商，而且大部分运营商规模都没有迈过1万台的原因。



办事大厅的无人售货机为群众带来便利。

为衡阳高新区写字楼提供无人智能零售。

靶向发力——树立“服务+技术”双标杆

记者在采访中了解到，丰e足食获得衡阳政府产业基金注资后，靶向发力加大上游产业协同发展。

据介绍，丰宜科技在全国有4个子公司，其中2个子公司负责零售的业务，一个公司是负责供应链，还有一个公司负责食品科技研发。其中3个子公司都设置在衡阳高新区，主要考虑到供应链的管理，统筹全国南部业务的发展。

当前，这些子公司整体已经运营满一年，未来公司发展的首要任务仍然是把运营做到极致，让消费者和客户极度的满意，然后再进一步向上游产业探索研究，给上游合作方提供更高的价值和赋能。

事实上，丰e足食近年来已经积极联合上游品牌商展开渠道共建，战略合作伙伴达200+，包括可口可乐、统一、东鹏、康师傅等常见零售品牌，这些战略合作伙伴通常会选择丰e足食作为新品首发渠道，通过丰e足食渠道铺货效率

和销售转化能力实现增长。

东鹏饮料集团副总裁胡亚军表示，丰e足食直营模式可以保证终端实现高效率铺货和终端客户服务品质，其智能化水平和技术实力已经达到行业领先水平。丰e足食是无人零售行业的龙头企业，我们很多新品都会选择在丰e足食渠道首发试销，通过其130+多元场景和15万+终端网络，可以快速获取不同地区、不同人群的消费数据，为后续市场决策提供有力支持。

为进一步完善无人零售供应链网络，丰e足食即将面向无人零售行业推出“体验官计划”，计划未来三年预计投入3000万元用于渠道共建和服务体验优化，邀请食品饮料快消行业从业者、品牌合作伙伴及消费者，共同推动丰e足食服务质量提升和智能零售柜服务标准建设，以及无人零售渠道价值的深度挖掘，为无人零售行业树立“服务+技术”双标杆。



让读者畅享无人零售便捷。

为爱好运动市民提供个性化服务。



东洲岛上的丰e足食无人售货机。

创新驱动——“高效率和服务至上”组合打法

近年来，丰e足食持续通过技术创新驱动业务高速发展，譬如它是行业最早大规模铺设动态技术智能柜，也是率先将商品识别率提升至99%，也是行业少数坚持100%直营管理的企业，也是少数坚持高质量服务水平，坚持持续高强度技术投入的企业，这套以“高效率和服务至上”组合打法，一跃成为无人零售领域的新兴巨头。

朱涛告诉记者，“从创业第一天开始，我们就没有把自身业务简单定位于卖货。客户选择我们的服务，开放其企业内部空间给我们投放设备，就是希望我们能够服务好其员工的需求。这些需求包括及时的补货、个性化且精准的品类配置，丰富的新品更新，安心的食品质量保障，稳定的专属补货人员，实时在线的售后服务等等。十几万客户给了我们巨大的信任，这些企业决策者自身也背负了员工的期待，因此不管客户销售额水平高还是低，我们既然有承诺，哪怕付出更高的成本，也必须做到客户满意”。因此，丰e足食始终坚持以服务至上，客户满意至上的理念，并依靠优质服务，在一片红海中得以杀出一条血路。

为保证服务高质量，丰e足食是行业少数坚持100%直营经营模式的运营商。当前市场上其他一些运营商，都通过加盟或者合伙人的方式运营，或者将终端补货服务、客户维护与售后外包给供应商，以节约成本，但服务质量难以保证。

而自2017年无人货架时代开始，丰e足食就借鉴团队的直营管理经验，坚持全国100%直营管理，全部自采自营，所有的补货人员全部纳入公司的直营管理，公司直接对每一个点位的服务质量负责，这虽然需要付出巨大的成本，但另一方面直营意味

着可以对各个服务接触点提出更高的服务标准，可以强管控商品和服务运营质量，相比市面上主流加盟、合伙模式，更容易实现大规模高质量管理，为客户提供稳定、高质量的服务体验，大大提升企业竞争力。

记者了解到，当前很多食品饮料品牌商在企业内部也投放了不少设备，但是这些设备大部分的货架空间主要是销售自有商品，新品上新也主要是品牌商的自有商品，并不是依据消费需求进行选品，个别运营商甚至为了清理库存，将自己的滞销商品推出来，将企业场地看作是卖场或打广告，甚至作为为清理滞销库存的通道。

丰e足食始终坚持品类开放合作，确保运营中立，客户开放自己的内部空间，最主要的目的是满足企业员工需求，因此帮助企业服务好员工的需求必须是第一位的，这也是为什么丰e足食坚持不售卖自有商品，只根据客户的需求挑选商品。

因此，丰e足食始终坚持按照客户的需求选品，兼容各品类的优质品牌，绝不站队某一品牌，绝不自营商品，并且通过算法，完全根据用户的需求偏好，动态更新，精准配置，千柜千面，确保用户体验永远保持在最佳水平。

商品运营中间所有环节也是全部自营团队管理，包括各级仓库分配调度、存货周转、效期管理、设备运维、商品补货、商品汰换上新、商品陈列等，以节约成本，但服务质量难以保证。

而自2017年无人货架时代开始，丰e足食就借鉴团队的直营管理经验，坚持全国100%直营管理，全部自采自营，所有的补货人员全部纳入公司的直营管理，公司直接对每一个点位的服务质量负责，这虽然需要付出巨大的成本，但另一方面直营意味

算法引领——提升效率优化体验强化研发

截至2024年，丰e足食累计研发投入超2.2亿元，连续多年每年投入超过6000万元，且呈逐年上升趋势，这大手笔的研发投入，已经达到全行业研发投入总和，可以说丰e足食是无人零售智能柜领域AI技术研发投入最多的一家企业。

科研研发投入也换来丰e足食近年高速增长，近3年来丰e足食发展规模每年保持30%以上增速，成为这个行业发展最快企业。预计今年全年销售金额超过26亿元。业内人士分析指出，丰e足食本质上是一家深度依靠技术创新驱动企业发展的科技公司，其核心优势体现在能够高效使用“直营管理”框架，精准响应这些大规模且千差万别的消费需求。

当前，丰e足食15万个点位覆盖了线下办公室、健身房等130+个垂直细分消费场景，消费场景类型从园区工厂、物流中心、公园、娱乐等大型消费场所，快速延伸至城市CBD办公室、生活服务、众创空间等各类小型消费场景。

朱涛指出，分散在终端消费需求是非常多元的，譬如相比休闲娱乐场所，办公室场景商品容易吃腻，更换休闲零食商品频次比其他场景要高，需要准备更多的品类选择。由于无人零售商品需求，会随着垂直场景类型展现出较大差异。面对这个挑战，丰e足食主要依靠AI算法决策解决，基于大数据和人工智能的技术去洞察这些消费者的消费趋势，每时每刻动态调整商品结构，对每一个智能柜进行高效的精细化管理，包括每个货架需要上什么商品，上多少件商品，上到哪个货架，线路如何安排，这些决策全部都通过算法决策。

多年的实践，丰e足食采用“算法主导+人工辅助”的决策机制已得到市场验证，可以兼顾业务的实际情况进行线上精准决策。丰e足食AI决策应用成果荣获2024年中国管理科学学会CSAMSE 2024“管理科学实践奖”，有效解决企业在选品能力、补货效率、库存管理和点位开发方面增长需求，该决策机制为行业提供一个通过AI赋能零售增长的真实案例，填补传统零售“人一货一场”管理空白，展示人工智能在提升零售企业效益方面巨大潜力。

为进一步探索挖掘AI在无人零售行业的潜力，2025年1月14日，丰e足食联合香港中文大学（深圳）成立无人零售行业首个智慧零售联合实验室，主要是为了攻克行业发展难题，聚焦运营效率、消费体验以及前沿技术研究三大核心任务，破解利用AI精准预测市场需求、实现个性化商品推荐、强化供应链管理、优化配送路线等难题，进一步推动无人零售业务的数字化转型和智能化升级。

“最终交付给客户高质量的服务体验，还是需要高效的直营团队去执行，这样才能保证运送质量达到要求，丰e足食正是通过从算法到直营管理这一套体系，打造了无人零售行业服务新标杆，快速、精准响应差异化的消费需求。”

通过技术实现降本增效和深耕各类消费场景，实现运营效率大幅提升，丰e足食成长之路可谓是找到了“需求预测—数据分析—算法决策—场景差异化响应—客户服务”的正向解法，为无人零售行业提供了一个以算法引领稳健发展的范本。

算法的温度与制度的硬度

采访中，两个画面始终在脑海中交织：算法工程师为0.1%的识别率提升欢呼雀跃，补货员按照系统规划轻松、高效地完成补货。这或许正是新零售革命的隐喻——当算法遇见人性，效率碰撞温情，商业才能获得真正的生命力。

丰e足食的突围之路，本质上是制度创新的胜利。在加盟模式大行其道的年代，他们用“直营+算法”构建起双重护城河；在数据滥用的灰色地带，他们用技术自律赢得战略安全期。这种“慢即是快”的辩证法，恰是中国产业升级最稀缺的智慧。

站在湘江之畔，看着装载智能柜的货轮驶向长江经济带，忽然读懂了这个衡阳样本的深意：真正的商业革新，不在于颠覆多少传统，而在于在效率与伦理、技术与人文之间，找到那个精妙的平衡点。



让读者畅享无人零售便捷。

为爱好运动市民提供个性化服务。