食品饮料行业的机器人应用市场空间广阔

作为世界人口最多的国家，中国拥有全球最大的食品饮料市场，而随着人民生活水平的日益提高，对健康、绿色和营养食品需求也日益增加。因此，食品饮料制造商面临着就如何提高产品质量，满足日益严格的行业规范需求，提高产能，优化企业生产流程等问题。机器人在食品饮料业的应用大幅增长，这一发展的推动力是社会行为和消费者喜好的改变，适应日益严苛的监管环境，以及提高生产率以获得更高投资回报率的需求。

食品饮料业的自动化在工序上包含前道（来料预处理）、中道（食品饮料加工）和后道（包装、装箱、码垛）以及后续的仓储物流。目前食品饮料行业应用机器人最多的工序主要有：拣选、包装、分拣、码垛、搬运以及餐饮机器人应用。

拣选作业即由机器人来进行品种拣选，如果品种多，形状各异，机器人需要带有图象识别系统和多功能机械手，机器人每到一种物品托盘就可根据图象识别系统“看到”的物品形状，采用与之相应的机械手抓取，然后放到搭配托盘上。

在食品饮料行业，分拣的动作一般以效率为第一要求，而难度系数同样较大的则是包装，要把零散的物品准确放置在包装袋或者包装箱内，这不仅考验机器人的灵活性和准确度，而且要求机器人具备视觉和可计算的功能。

随着技术的进步和市场的需要，近年来，机器人码垛取代传统机械码垛已是发展趋势。码垛机器人具有很强的操作灵活性，一般位于生产线的后端，用来处理生产线上的物料，替代人工搬运码垛，不仅大大提高生产效率和产量，同时也节省了费用。

搬运就是将包装好的产品运输到制定位置，通常这个位置离包装地点有一定距离，因此移动搬运机器人成为运输的好帮手。AGV 机器人是一种柔性化和智能化物流搬运机器人，目前已经食品饮料企业得到普遍应用，尤其是乳品和饮料行业。通常，搬运作为包装的最后一个环节，主要连接成品和出货的环节，因此，搬运机器人的具有灵活性的特点。

餐饮机器人作为 AGV 机器人的衍生与发展，正在开辟着全新的市场。除了常见的在酒店或餐馆的送餐机器人，还有一些特殊应用的餐饮机器人，如刀削面机器人、炒菜机器人以及迎宾机器人等。总体来说，餐饮机器人的未来发展不能仅仅依靠噱头，而是需要提高实实在在的功能和安全等级、智能化水平等，使得餐饮机器人在实际工作中有更多有效应用。

目前国内食品饮料行业的自动化水平还较低，而且由于食品饮料对于卫生检疫的高标准，以及人力成本不断上升等因素的影响，机器换人已经势在必行，因此未来食品饮料行业的市场空间将非常广阔。MM

2020 年食品饮料行业机器人需求将达 10000 台以上

1 万台 数字

2016 年中国食品饮料行业机器人新增需求 5000 台，预计未来四年将保持 20% 以上的需求增速，到 2020 年机器人新增需求达到 1 万台以上。

食品工业企业利润总额实现 2344 亿元

2344 亿 数字

2017 年 1 ~ 4 月，全国规模以上食品工业企业（不含烟草）累计完成主营业务收入 35116.5 亿元，同比增长 9.3%；实现利润总额 2344 亿元，同比增长 9.7%；亏损企业亏损总额 136.9 亿元，同比减少 4.9%；资产合计 63050.5 亿元，同比增长 6.4%；存货 9047.3 亿元，同比增长 9.9%（其中产成品存货 3640.3 亿元，同比增长 6.6%）。

食品饮料行业完成工业增加值的 2.2%

2.2% 数字

2017 年 1 ~ 4 月，农副食品加工业、食品制造业及酒、饮料和精制茶制造业完成工业增加值（现价）占全国工业增加值的比重分别为 4.5%、2.2% 和 2.3%，同比分别增长 7.3%、8.8% 和 9.7%。

展会

CiROS 2017
第 6 届中国国际机器人展览会
展会时间：2017 年 7 月 5 ~ 8 日
展会地点：国家会展中心（上海）
主办单位：中国机械工业联合会（CMIF）
中国机器人产业联盟（CRIA）
上海中机联展览有限公司（CMEPO）

CeMAT ASIA 2017
亚洲国际物流技术与运输系统展览会
展会时间：2017 年 10 月 31 日~ 11 月 3 日
展会地点：上海新国际博览中心
主办单位：汉诺威米兰展览（上海）有限公司

2017 CIIF
中国国际工业博览会（MWCS IAS）
展会时间：2017 年 11 月 7 ~ 11 日
展会地点：上海（虹桥）国家会展中心
主办单位：工业和信息化部

声音 VOICE

创新与适应是食品饮料行业企业发展的关键

食品企业要以创新型产品引领行业发展，中国的饮料企业正在引领世界饮料行业的发展。但食品企业也要积极适应消费需求侧变化，以创新型产品引领行业发展。

——浙江省饮料工业协会会长、第十一届全国人大代表 宗庆后