

汉堡、炒菜、火锅样样行

餐饮机器人会取代厨师吗？

新华社记者 马晓澄 陈宇轩 荆淮侨

进入餐厅,手机下单,机器人炒菜,头顶的云轨机器人将做好的菜送到餐桌正上方,美食从天而降……这是在近期开业的广东一家机器人餐厅的用餐体验。

机器人出现在餐饮业已经不是新鲜事儿,大多充当服务员的角色;但在这家餐厅,机器人能做出炒菜、烧腊、汤、煲仔饭等12类近200个品种的餐点。样样行的餐饮机器人会取代厨师吗?

机器人总动员:煲仔饭、炒菜、火锅样样行

记者在佛山碧桂园“天降美食”机器人餐厅看到,2000平方米的餐厅分成了西式快餐区、中式快餐区、火锅区、中餐区四大区域,能同时服务近600人。餐厅后厨,汉堡机器人、炒锅机器人、煲仔饭机器人、火锅机器人等20余种、40余台餐饮机器人投入工作。

中餐区一个透明展示橱柜里,一排机器人正紧张地工作。机械臂不时往锅里加入各种食材、调料翻炒,清炒豆芽、小炒肉、广州炒饭……几分钟时间,很多菜品就完成了,并通过云轨送到餐桌。

机器人餐厅推出的菜品以炒菜为主,多款单体机器人实现了从原材料储存到全自动无人化烹制的出餐过程。

机器人厨师做菜效率高。煲仔饭机器人每次可同时制作24份煲仔饭;汉堡机器人出餐效率为每个20秒;雪糕机器人出餐效率最快达每份40秒;自助式蒸箱实现智能识别、智能存取,出餐效率可达每份12秒;粉面机器人出餐效率可达每小时120份。

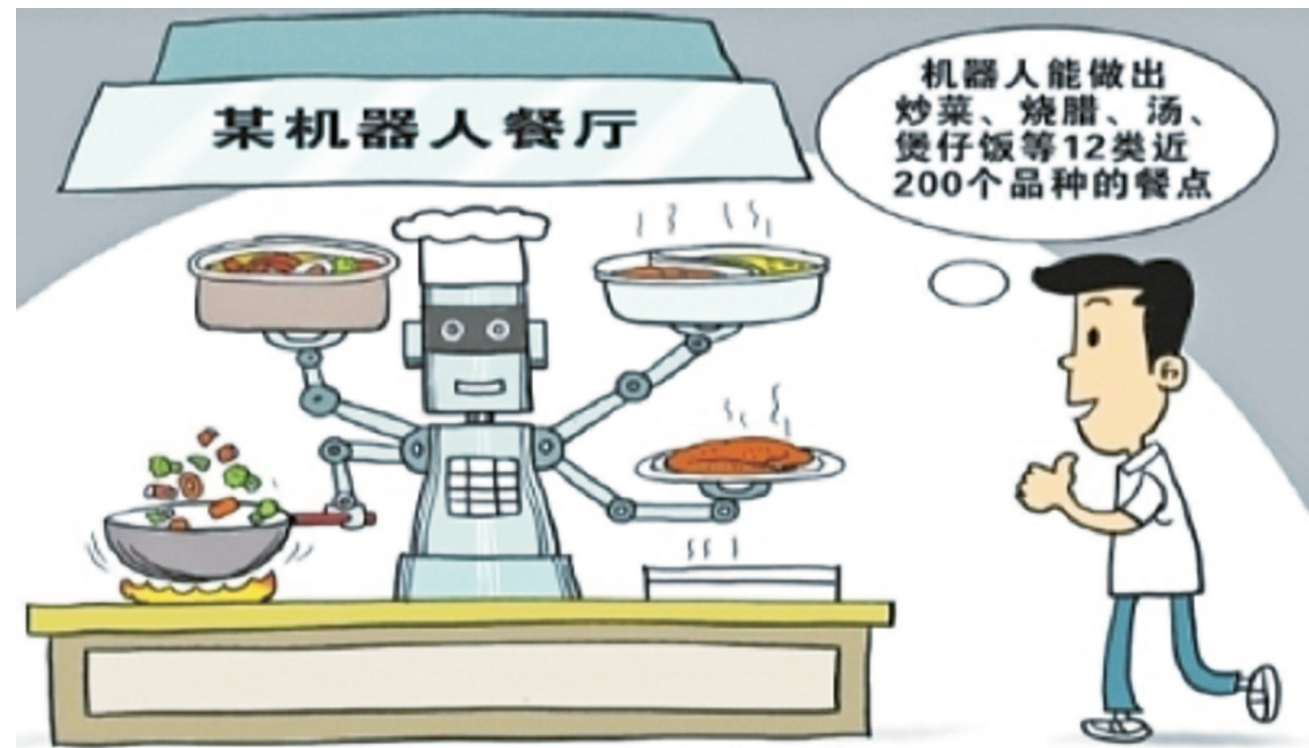
机器人做的菜好吃吗?记者现场体验时,感受不到机器人炒出来的菜跟一般餐厅厨师炒出来的有什么区别。在采访中,多数消费者也表示吃不出来和厨师制作食物的差别,不过也有消费者认为,机器人炒出来的菜“没有灵魂”“没有锅气”。

记者在用餐高峰时间看到,中式快餐区的顾客一直排到了店外。

机器人当厨师的手艺能不断提高吗?

记者在采访中了解到,机器人正在向餐饮的多个环节渗透。在最核心的炒菜烹饪环节,由于中餐的特点,机器人要想完全替代厨师,还有不少困难要克服。

这家机器人餐厅中,除了杀鱼、斩鸡、



制作手工鱼皮饺等特殊工序外,大部分菜品能通过机器人制作完成,清洗、半成品加工、封装保存、烹饪加工等环节实现自动化加工,将人工操作可能带来的食材污染降到最低。

据介绍,工程师将每一道菜所需的步骤、原料比例输入程序,机器人要做的就是生产和展示,因此机器人炒的菜品质“稳定、统一”。

负责研发餐厅机器人的千玺机器人集团总经理邱咪表示,公司邀请了一些名厨共同参与研发。比如为了解决不同产地蔬菜给口味带来的不同影响,光是炒菜心就尝试了2000多次。研发过程中,“厨师是机器人的合伙人”,厨师将厨艺不断赋予机器人。

“像切丝、切条等人工操作比较烦琐的环节,都可以交由机器操作,解放了人力,也提高了效率。”马惠良是有27年经验的顺德菜厨师,去年开始参与机器人餐厅菜品的研发。他介绍,由于采用的是滚筒式炒锅,团队花了很长时间了解设备性能,并对做菜的各个工序进行稳定测试。

研发人员说,中餐菜式多、口味多,对食材的处理要求很高,而且很不标准化,要实现餐饮全过程的机器人替代是很困难的。现在的菜品能做到稳定,但难以满

足消费者更加多元化的个性需求。

目前,餐饮机器人技术还在不断完善。深圳市机器人协会秘书长毕亚雷认为,传感器技术可能是未来较为重要的突破点,机器人通过传感器感应到食材形状、颜色的变化,就能意识到这种情况下锅的温度和菜的温度是多少,最终形成一种电子味觉、电子嗅觉,以便更像大厨一样“掌握火候”。

机器人会在多大程度上代替人?

近两年,国内不少餐厅陆续引入了机器人,疫情后更是明显增长。

据深圳普渡科技有限公司创始人张涛介绍,公司研发的送餐机器人2019年已售出5000多台,客户包括海底捞、呷哺呷哺、西贝、碧桂园机器人餐厅、京东机器人餐厅等,迎宾、送餐、收餐是机器人应用的三个主要场景。今年以来,市场对餐饮机器人更加青睐。

毕亚雷认为,在餐饮场景下,机器人至少在两个领域可以替代人工。一个是物流机器人,就是传菜、送菜,现在已经比较成熟了;另一个是后厨机器人,就是炒菜、烹饪。产品越标准化,越容易实现机器人替代;比如以汉堡为代表的西式快餐、煲

仔饭等容易标准化的中式快餐等,比较容易用机器人替代厨师。

目前,我国餐饮业仍属于劳动密集型产业,普遍存在人力成本高、人员流失率高的问题。中国烹饪协会发布的《2019年度中国餐饮企业百强和餐饮五百强门店分析报告》显示,2019年餐饮业用工压力持续加大,人力成本成为餐饮经营成本费用增速最快的一项,达24.4%。

“机器炒菜比人工更方便、更干净,在人工、租金成本都非常高的当下,这样的方式能更好地帮助餐厅盈利。”马惠良说。

张涛认为,餐饮场景的机器化是一直以来的趋势。一方面,经营者有降低成本、降低食品安全风险的需求;另一方面,机器人技术也发展到了可以在餐饮场景普及的程度。

然而,也有餐饮业人士表达了不同的看法。经营粤式早茶的点都德位于深圳的一家分店试用了3个月送餐机器人,店长张浩说,像粤式茶楼这样的大众消费场所,客人多,翻台率也很高,经常会提出各种各样的需求,总体看来机器人尚难以应付。

张涛认为,未来餐饮机器人产品可能会更加个性化、细分化,以满足不同餐厅的需求。



福彩天地
扶老助残
救孤济困

热烈祝贺邵阳彩民喜获福彩双

色球第2020025期一等奖一注,

揽获奖金 **997** 万!

开奖资讯

双色球 第2020080期

14 15 18 22 31 33 01

福彩3D 第2020188期

4 6 5

七乐彩 第2020081期

02 11 12 14 24 27 28 25

(摘自湖南福彩网)