

餐饮AI炒菜机器人 研究报告2026

摘要

►本报告在红餐大数据的基础上，综合红餐产业研究院的桌面研究、调研数据、专家意见等，从炒菜机器人的发展现状、发展趋势、商业价值等角度，综合剖析了炒菜机器人的发展情况，旨在为国内餐饮品牌、上游供应链企业以及相关从业者提供参考

►本文部分亮点如下：

01

需求端、供给端、消费端、资本端共同推动炒菜机器人的广泛应用：一方面，餐饮连锁化率持续提升对标准化要求提高，而人力成本占餐饮企业营收达22%，同时社保新规落地进一步推高用工成本，叠加餐饮人均消费金额持续下行，企业降本增效需求迫切；另一方面，技术突破成为炒菜机器人规模化商用的关键，温控、翻炒技术实现锅气还原，自动化、智能化技术降低使用门槛。再加上资本与产业合作加速，炒菜机器人行业得以快速发展

02

炒菜机器人行业预计进入放量增长阶段：2025年中国炒菜机器人市场规模约37亿元，目前炒菜机器人已经有多种产品类型，适配不同餐饮场景，加上AI智能化技术，使用门槛大幅降低。同时，已有头部餐饮品牌批量配置炒菜机器人，形成示范效应，再加上政策支持，行业即将进入放量增长阶段。预计未来五年保持较高的增速，2030年市场规模将突破110亿元

03

炒菜机器人商业价值高，降本增效明显：炒菜机器人可将后厨人效提升2~3倍，坪效提升10%，能耗下降20%~30%；同时，厨师的角色将从“炒菜执行者”转型为“菜品研发者”和“品质管理者”，创新效率显著提升。炒菜机器人在称重快餐、中式正餐、外卖卫星店、团餐档口等多场景落地成效显著

04

炒菜机器人助力中餐出海：餐饮出海面临“人不可复制、味不可复制、店不可复制”三大痛点，使用炒菜机器人则能够从“人”“味”“链”三大方向实现破局，既能大幅降低海外用工成本，简化人员管理，又能实现菜品标准化输出，同时可根据不同国家消费偏好定制菜谱参数，还能推动食材和酱料标准化减少对稀缺食材、酱料的依赖，从而助力中国餐饮品牌在海外快速扩张

目录

- 01** 餐饮行业发展推动炒菜机器人的应用：四因素共同推动炒菜机器人发展
- 02** 炒菜机器人发展态势：进入放量增长阶段，2030年市场规模将突破110亿元
- 03** 炒菜机器人商业价值分析：后厨人效提升2~3倍，坪效提升10%，能耗下降20%~30%
- 04** 总结与展望：AI技术驱动炒菜机器人向更智能、更体系、更普惠的方向演进

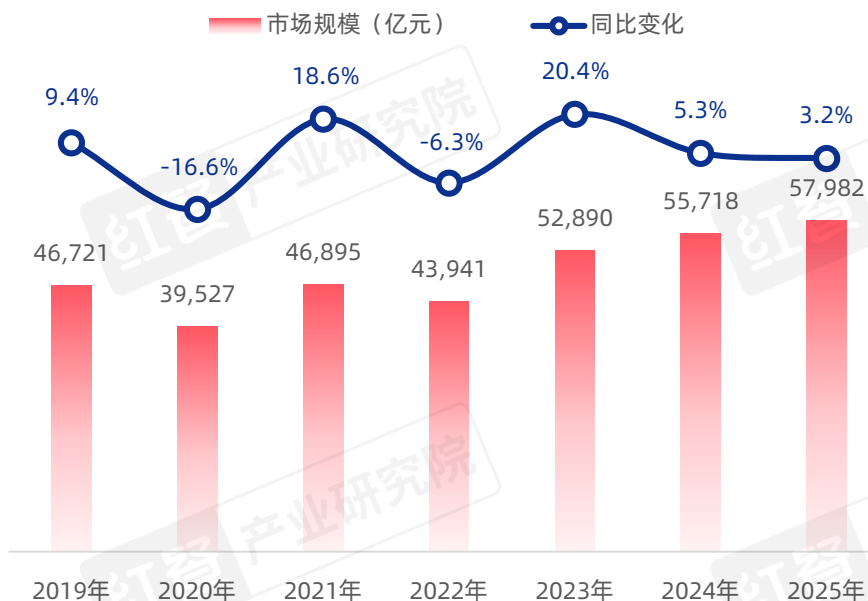
01

餐饮行业发展推动炒菜机器人的应用：四因素共同推动炒菜机器人发展

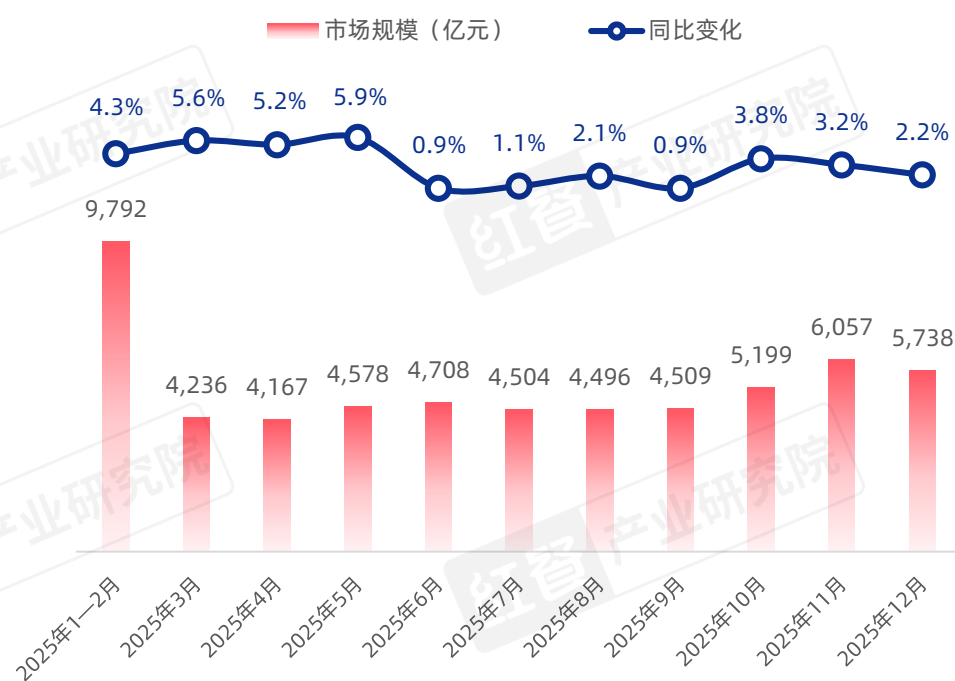
餐饮行业稳步发展，2025年全国餐饮收入达到5.8万亿元

➤2025年全国餐饮收入达5.8万亿元，同比增长3.2%，呈现出稳步增长的态势。从月度走势看，虽然2025年全国餐饮收入在Q2、Q3有增速回落的迹象，但Q4有一定幅度的增速回升。整体来看，2025 年餐饮行业在平稳增长中展现出韧性，年度规模持续扩容

2019—2025年全国餐饮收入概况



2025年1—12月全国餐饮收入概况

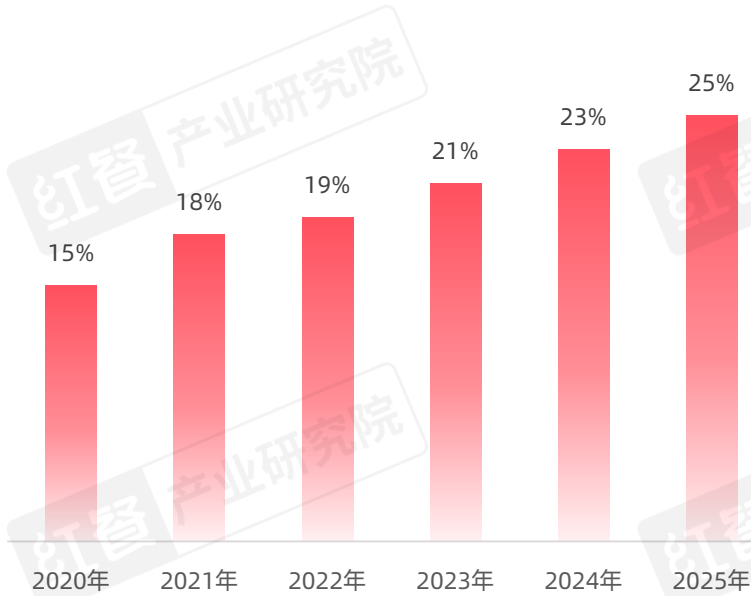


资料来源：国家统计局，红餐产业研究院整理

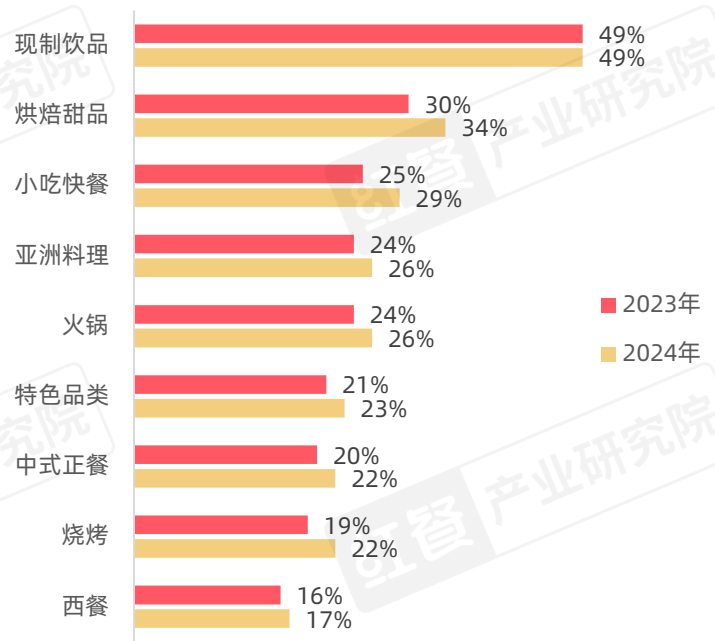
连锁化率持续提升，连锁餐饮的影响力也日益提升

➤2025年，全国餐饮连锁化率持续提升，红餐大数据显示，餐饮连锁化率从2020年15%的水平提升至2025年的25%。其中，各餐饮品类连锁化率也在持续上升，其中烘焙甜品、小吃快餐的上升幅度最大。连锁化率的提升，意味着连锁餐饮在行业中的占比日益提升，其规模化、标准化优势愈发凸显，对行业整体的引领作用持续增强

2020—2025年全国餐饮连锁化率



2023—2024年全国餐饮连锁化率

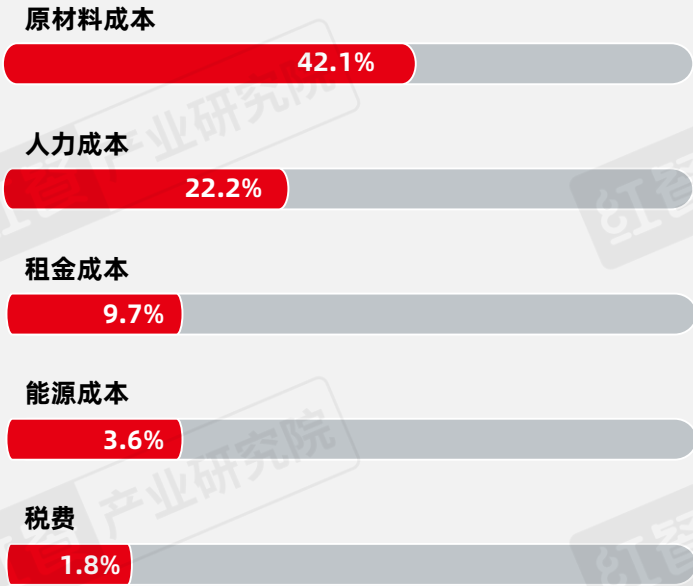


资料来源：美团，红餐大数据，红餐产业研究院整理

人力成本作为餐饮企业第二大成本项，其成本攀升将对餐饮企业带来挑战

据中国饭店协会数据，2024年人力成本占餐饮企业营收约22%，是原材料成本之外最大的成本支出。同时，餐饮一线员工工资水平逐年提升，而2025年社保新规落地也推动餐饮行业用工合规和成本重构，这对餐饮企业带来较大的挑战

2024年典型餐饮企业各项成本占营业收入的比重均值

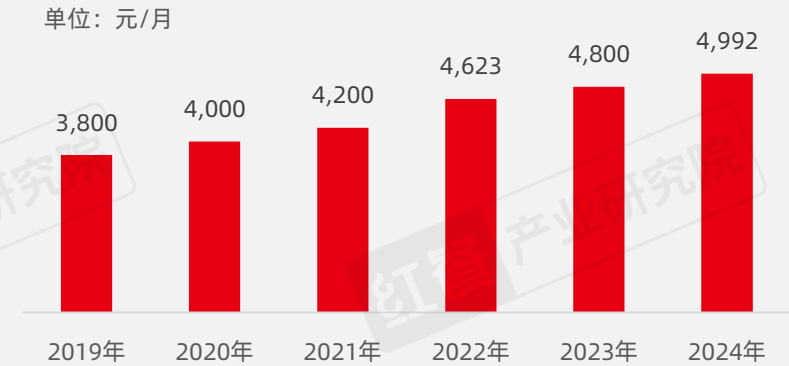


社保新规落地推动用工合规和成本重构

2025年社保新规落地，9月1日起施行的《关于审理劳动争议案件适用法律问题的解释（二）》明确自愿放弃社保协议无效，用人单位必须为建立劳动关系的员工强制参保，未缴社保将面临员工解约与经济赔偿

新规直击餐饮行业用工痛点，推动用工合规和用工成本提升，再结合一线员工工资持续上行，人力成本压力将倒逼企业优化用工结构、转向标准化管理，加速行业洗牌，推动智能化应用和精细化运营

2019—2024年典型餐饮企业一线员工工资中值



资料来源：中国饭店协会，公开信息，红餐产业研究院整理

需求端驱动力：“千店一味”的标准化需求推动炒菜机器人的广泛使用

➢传统餐饮标准化面临三大难题：厨师经验手法差异大导致跨区域口味不统一，员工流动性大且培训效果参差不齐，以及高峰期厨师易偏离SOP影响出品稳定性，这些问题在一定程度上阻碍了连锁品牌的规模化扩张

➢炒菜机器人可以从根本上解决“千店一味”的难题，帮助餐饮企业实现快速复制，小菜园、老乡鸡、霸碗等餐饮品牌已大规模使用炒菜机器人

“标准化的难题

厨师经验和手法差异大

不同厨师在经验和手法上差异较大，特别是跨区域扩张时，不同区域的厨师能力差异较大

流动性大、培训效果参差

厨师培养周期长，餐饮员工流动性大，且培训效果参差不齐

厨师主观性较强，可能不遵循SOP

厨师在繁忙时段可能不遵循SOP，导致用量、动作、时长差异，影响菜品的口味

采用炒菜机器人



解决“千店一味”难题

口味绝对稳定

机器人按预设程序执行，不同机器出品一致

保障品牌口碑

稳定的出品是建立和维护消费者信任的核心基石



支撑规模化快速扩张

简化后厨依赖

中央厨房+机器人模式，降低对专业厨师的依赖

大幅降低培训成本

新员工简单培训即可上岗，无需漫长的厨师培养周期



满足外卖“快且稳”需求

匹配外卖高时效要求

标准化作业完美契合外卖业务对出餐速度和稳定性的极高要求，不会出现不遵循SOP的情况

连锁餐饮门店使用炒菜机器人案例



作为全国性连锁品牌，需保证各地门店核心菜品口味统一，降低对厨师的依赖，支撑快速开店

- 近200家门店已使用炒菜机器人
- 计划投入1.5亿元采购3,000台



快餐对出餐速度和口味稳定性要求极高，需解决高峰期出品波动和厨师水平差异问题

- 300+家餐厅已采用智能设备
- 计划进一步扩大采购至3,000台



主打极致性价比和快速复制，实现“千店一味”，并大幅降低对湘菜厨师的依赖

- 1,000+家门店全部配备自研的第三代炒菜机器人

需求端驱动力：成本压力、人均消费金额下行压力，推动餐饮企业采用炒菜机器人实现降本增效

➤人力成本攀升、人均消费金额下行，对餐饮企业带来挑战，而炒菜机器人通过替代厨师、提升出餐效率、突破工时限制等优点，降低人力成本，满足餐饮门店高峰出餐需求，以及实现更好的利润空间

“成本与毛利压力带动降本增效需求

人力成本攀升的挑战

一线员工工资攀升、社保压力、员工的招聘和培训成本，给餐饮企业人力成本带来挑战

人均消费金额下行的压力

近年餐饮行业人均消费金额持续下行，对餐饮企业毛利带来压力，餐饮企业对降本增效的需求进一步提升

采用炒菜机器人

降低人力成本和管理、培训成本

单台机器人可替代1~3名厨师，降低工资开支的同时，简化管理，降低招聘、培训成本

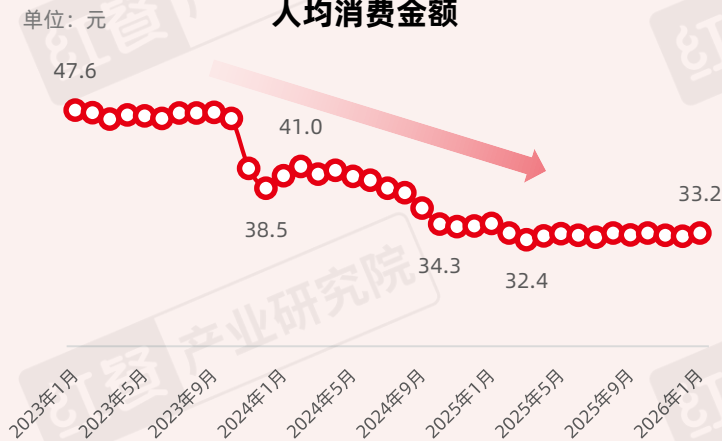
提升出餐效率

出餐速度提升20%~40%，且保持出餐稳定性，应对高峰期更从容

突破工时限制

炒菜机器人可支持24小时全天候运营，突破工时限制，提升坪效

2023年1月至2026年1月全国餐饮人均消费金额



深圳长者食堂X厨纪AI炒菜机器人

长者食堂需要为长者提供高性价比、营养均衡、低糖低盐的健康餐饮服务，长者食堂要保持普惠的价格，而高昂的员工成本是主要挑战。采用炒菜机器人后，这家饭堂只需1名厨师与1台厨纪AI炒菜机器人协同配合，即可实现日均接待200~300餐次的需求



某湘菜品牌X厨纪AI炒菜机器人

在某湘菜品牌的门店中，采用“智能化设备+传统炒炉”结合的方式，2台厨纪AI炒菜机器人承担了近50%的炒菜工作，而且仅需1人即可完成，为后厨节省了1.5个炒菜师傅。而这些用炒菜机器人烹制的菜品，给门店带来了超30%的营业额

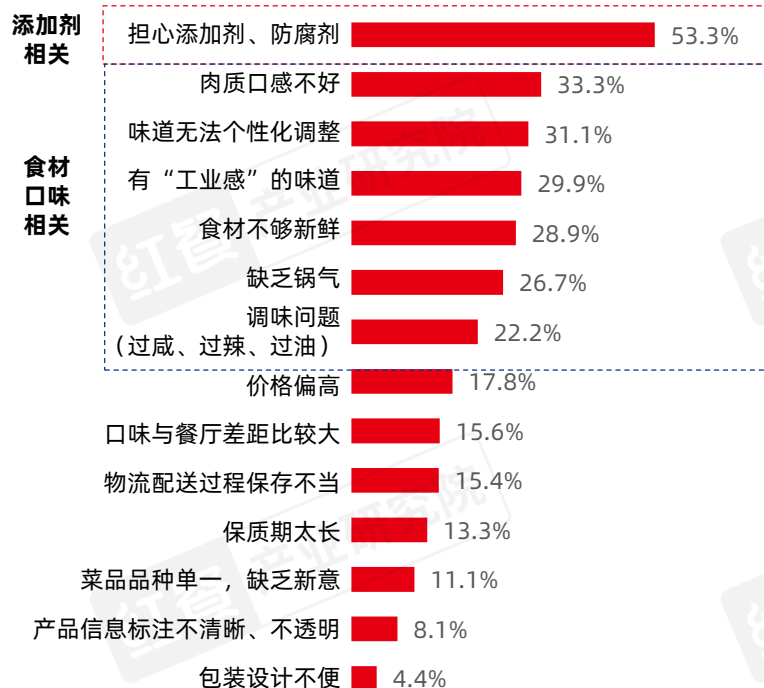
资料来源：红餐大数据，公开信息，红餐产业研究院整理

消费端驱动力：消费者对新鲜现炒的需求，正推动餐饮企业将“现炒”“烟火气”作为核心卖点

➢一方面，消费者对添加剂、防腐剂的顾虑越来越高，对食材、口感非常看重；另一方面，消费者对越来越关注食材新鲜、烟火气，抖音相关话题均值维持在较高水平，这推动餐饮企业更加强调现炒的模式，以烟火气为核心卖点吸引顾客

➢炒菜机器人通过加热技术以及翻炒技术，可以实现模拟大厨翻炒效果，实现“烟火气”

消费者对肉类半成品的主要顾虑因素



#寻味烟火气

389 亿次

抖音话题播放次数

#烟火气小店

167 亿次

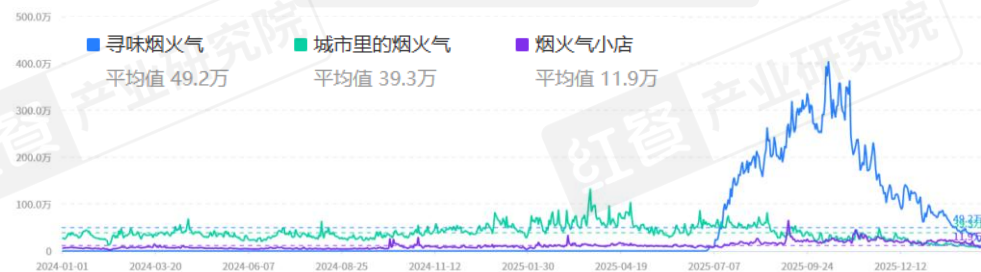
抖音话题播放次数

#烟火气

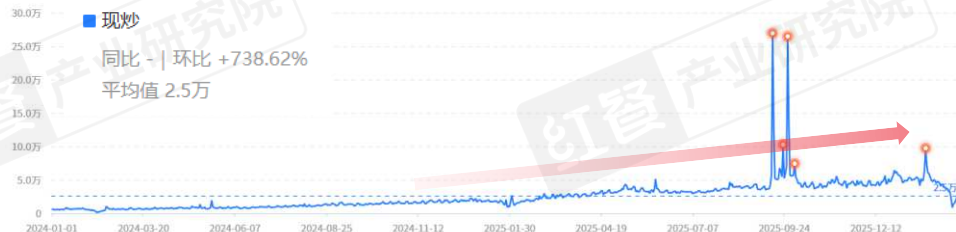
129 亿次

抖音话题播放次数

“烟火气”相关话题抖音指数



“现炒”抖音搜索指数



资料来源：红餐产业研究院“2025年中国半成品食品消费者调查”，抖音指数，红餐产业研究院整理,数据统计时间截至2026年2月

技术端驱动力：炒菜机器人已突破技术临界点，自动化炒制已成现实，炒得好、低门槛，让炒菜机器人被广大餐饮企业所接受

技术的突破使得炒菜机器人炒得好、低门槛成为现实，从而真正实现人工的替代。在这个基础上，让餐饮企业大规模使用炒菜机器人成为可能

技术突破推动炒菜机器人可以广泛应用于餐饮行业之中

炒得好：温控、翻炒技术实现锅气还原

- 🔥 超高温技术：300°C+实现烟火气
- 🔄 精准模拟颠锅动作
- 🍳 特殊锅体材料优化

低门槛：自动化、智能化技术大幅降低使用门槛

- 👁️ 自动识别食材状态进行投料、翻炒、出锅
- 📊 精准按照菜谱炒菜，数据驱动菜谱迭代
- 🔄 自动投料，自动清洗，操作简单

Level1

智能控温控时

- 实现效果：精准控制时间与火候，适配油炸、蒸煮、烘烤等标准化菜品
- 对厨师要求：厨师负责食材预处理与设备操作，节省约10%的后厨人力成本



Level2

自动化炒制

- 实现效果：自动添加预制食材与调料，完成简单小炒类菜品的生产
- 对厨师要求：厨师负责预制食材准备与设备操作，节省约30%的后厨人力成本



Level3

全品类智能

- 实现效果：可制作复杂菜式，覆盖约90%菜品，能够实现大部分餐厨用具的自动清洁
- 对厨师要求：节省80%后厨人力成本，剩余厨师负责少量复杂菜品工序，以及设备的操作



Level4

无人后厨

- 实现效果：覆盖近100%菜品，含原材料制备与精致摆盘，实现厨房无人化
- 对厨师要求：厨师专注于菜品口味和美学设计，后厨由智能系统独立运行



资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

资本端：资本加注+产业合作，炒菜机器人产业化进入加速发展阶段

➤从资本层面看，炒菜机器人企业近年来获得密集融资，橡鹿科技、不停科技、优特智厨等企业近年来已完成多轮融资；从产业合作层面看，炒菜机器人企业与餐饮、食品、零售等头部品牌形成多元协同，这加速了炒菜机器人的商业化渗透

炒菜机器人企业融资事件梳理

炒菜机器人企业产业合作事件梳理

企业	融资时间	轮次	融资金额	核心投资方
橡鹿科技	2021.11	天使轮	1 亿元	源码资本
	2022.04	Pre-A 轮	数亿元	腾讯、IDG 资本，源码资本
	2023.12	A 轮	数千万元	京东集团
	2024.07	战略融资	近 2 亿元	京东集团
不停科技	2022	天使轮	未披露	惟一资本、汉能创投、九派资本
	2023.07	A 轮	数千万美元	光远投资领投，神骐资本、五源资本、大米创投等机构跟投，清水湾基金、Brizan基金、知行一号基金超额加持
	2024.06	A+轮	未披露	华山资本领投，高秉强教授生态圈基金未来科技参与投资，清水湾基金、知行一号基金超额加持
	2025.01	A++轮	超千万美元	创世伙伴创投
智谷天厨（仟弈智能）	2025.04	B 轮	数千万美元	五源资本，Alphaist Partners
熊喵智厨（熊喵大师）	2025.12	A 轮	数千万元	启赋资本
熊喵智厨（熊喵大师）	2025.08	战略融资	数千万元	锅圈食品
享刻智能	2023.05	天使轮	4000 万元	真格基金、中关村智友科学家基金，九阳股份、振邦智能
优特智厨	2026.01	战略融资	1 亿元	老板电器
御膳智能	2026.01	Pre-A 轮	数千万元	越疆科技，卓源亚洲、力竹科创

企业	合作方	时间	合作内容
拓邦厨纪	正大集团	2025.10	正大集团将“种植-养殖-加工”全产业链优势与智能炒菜机技术结合，推动“从农场到餐桌”的数智化转型，让农产品以更高效、新鲜的方式直达消费者
橡鹿科技	京东七鲜小厨	2025.07	线下自营外卖店全面采用“美膳狮”炒菜机器人
熊喵智厨	锅圈食品	2025.08	共同推出社区现炒新店型“锅圈小炒”，实现从食材零售到热食服务的业态延伸
优特智厨	麻辣红包	2024	成立了全球首个中餐机器人酱料综合应用中心，以“专用酱料+智能炒菜机器人”为核心，为门店提供综合中餐解决方案

资料来源：公开信息，

总结：四大因素共同驱动炒菜机器人爆发

►餐饮企业为应对人力成本压力和标准化诉求，在迫切寻求降本增效方案；技术进步让机器人炒出的菜真正具备“锅气”，且操作门槛大幅降低，满足大规模商用条件；消费者越来越看重“现炒”和“烟火气”，推动餐厅采用机器人实现“现炒”；而资本的密集投入与产业方的深度协同，则加速了产品落地与场景验证。这四个因素共同驱动炒菜机器人的产品加速爆发

📍 需求端：餐饮企业标准化和降本增效需求

一方面，连锁餐饮企业标准化需求越来越大；另一方面，在人力成本上升、人均消费金额下行的压力下，餐饮企业迫切需要打破僵局，实现降本增效

🍳 供给端：技术突破“阈值”

技术的突破推动下，让炒菜机器人在口味还原度、出餐效率及自动化、智能化程度上均已达到市场大规模商用程度，较低的使用门槛使得炒菜机器人可以广泛应用

🔥 消费端：顾客对烟火气的追求

消费者对食材新鲜、烟火气越来越看重，推动餐饮企业也越来越重视“现炒”“烟火气”，炒菜机器人成为餐饮企业“烟火气”的重要解决方案

💰 资本端：资本和产业合作加速行业发展

产业资本与科技巨头通过投资、示范和创新合作模式，加速技术落地与场景验证，形成示范效应，推动行业加速发展

炒菜机器人
发展驱动力

02

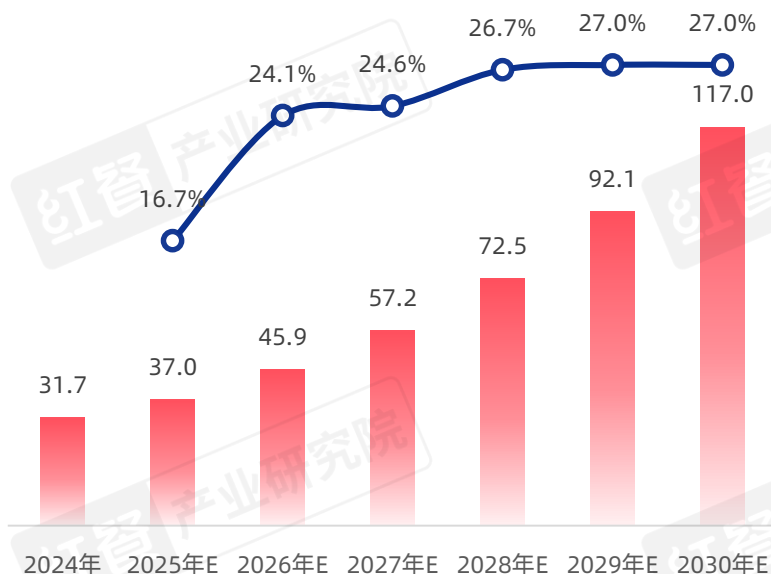
**炒菜机器人发展态势：进入
放量增长阶段，2030年市场
规模将突破110亿元**

炒菜机器人市场正迎来高速增长期，2025年全国炒菜机器人市场规模约为37亿元，2030年将突破110亿元

➤《世界炒菜机器人产业发展报告》数据显示，2024年中国炒菜机器人市场规模为31.7亿元，2025年将达到37亿元，并且预计未来五年保持较高增速，到2030年将突破110亿元。渗透率方面，2025年连锁餐饮品牌智能烹饪设备渗透率已达40%，预计2028年炒菜机器人在团餐和快餐赛道的渗透率将升至50%

➤当前炒菜机器人凭借自动化智能化技术在商用领域快速落地，餐饮品牌已实现批量部署。而家用场景仍处于积极探索阶段，尚未进入放量期

2024—2030年全国炒菜机器人市场规模



#2025年连锁餐饮品牌的
智能烹饪设备渗透率

40%

中国烹饪协会

#2028年炒菜机器人在团
餐和快餐中的渗透率

50%

《世界炒菜机器人产业发展报告》



即将进入放量增长阶段

据《世界炒菜机器人产业发展报告》，2025年中国炒菜机器人市场规模将达到37亿元，预计未来五年加速增长，2030年将突破110亿元



商用广泛应用，家用积极探索

得益于自动化智能化的发展，炒菜机器人在商用场景门槛快速降低，目前炒菜机器人主要在商用领域快速发展。而家用场景目前依然在探索，并未到放量阶段

资料来源：《世界炒菜机器人产业发展报告》，红餐产业研究院整理

国家规范引导，地方落地推广，政策推动炒菜机器人行业健康发展

➢政策方面，国家出台了各种政策和措施来规范和引导炒菜机器人行业健康发展，并将炒菜机器人纳入重点推广领域，特别是商用智能炒菜机国家标准的落地很大程度上规范了行业的发展；而地方则落实了具体补贴及其他推广措施，推动炒菜机器人的落地使用

智能烹饪设备部分政策标准梳理

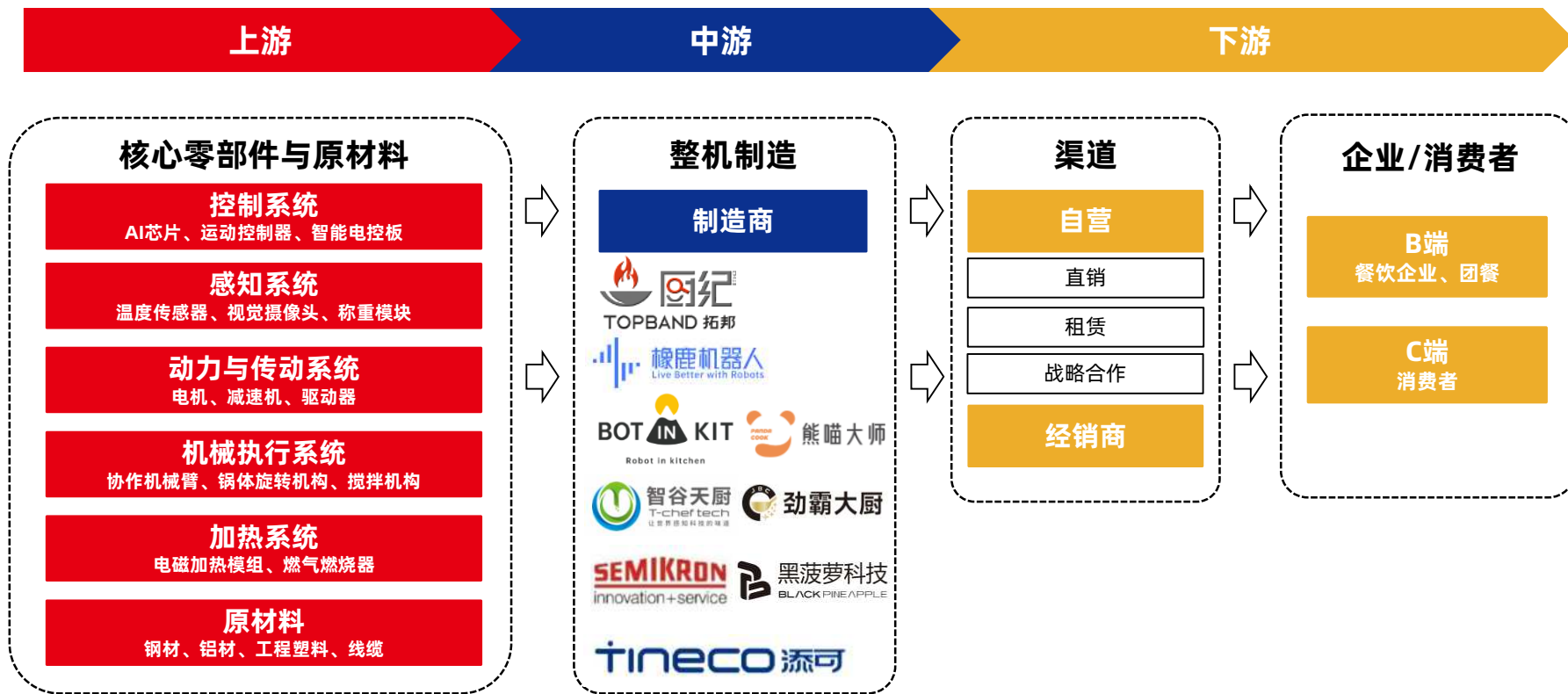
类型	政策/标准名称	发布部门/地方	发布时间	核心要点
政策	《“机器人+”应用行动实施方案》	工信部等十七部门	2023.01	将餐饮机器人纳入重点推广领域
	《关于促进餐饮业高质量发展的指导意见》	商务部、市场监管总局等九部门	2024.03	鼓励应用自动化/智能化烹饪设备，鼓励有条件的地方对餐饮经营主体数字化改造和自动化餐饮设备设施应用给予适当支持
标准	GB/T 46718-2025 商用智能炒菜机	国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会	2025.10	首个国家级标准，规定术语、分类、技术要求、试验方法等 首创L0-L4五级智能化评价体系
	T/ZSA 288-2024 餐饮设备智能烹饪机器人系统通用技术要求	中关村标准化协会	2024.12	全国首个相关团体标准，明确了控制系统、温控精度、安全逻辑、调味算法等关键指标
地方措施	《省发展改革委等部门关于进一步推动超长期特别国债资金支持消费品以旧换新的通知》	江苏	2024.11	将炒菜机器人纳入家电以旧换新范围，补贴标准为成交价格的15%，最高优惠2000元
	《推动北京餐饮业高质量发展加快打造国际美食之都行动方案》	北京	2025.01	鼓励智能化餐厅建设，鼓励推广使用智慧点餐系统、送餐机器人等，推动餐饮服务流程优化。支持建设一批智慧门店，培育2.5万家数字化水平较高的餐饮商户
	《2025年上海市商务高质量发展专项资金（餐饮业高质量发展项目）申报指南》	上海	2025.04	对门店进行绿色化、数字化、智能化等改造升级的每家门店给予不超过10万元一次性奖励
	《上海市促进餐饮业智能化布局行动计划（2026-2028）》	上海	2025.11	到2028年底建成全国领先、国际一流的餐饮业智能化发展高地，团餐、快餐、茶饮咖啡企业全链条智能化渗透率超过70%，正餐企业关键环节智能化应用率超过50%。推进标准化餐饮业态无人化转型

资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

炒菜机器人产业链图谱

➤炒菜机器人产业链上游主要为核心模块和原材料，技术壁垒高，且直接影响炒菜机器人的能力与菜品稳定性；中游分为商用与家用两条产品线，目前以商用为主；渠道主要是自营和经销，其中租赁模式显著降低餐饮企业初始投入门槛，成为快速铺量的关键推手；终端用户以B端（连锁餐饮、团餐）为主，C端家庭用户尚在教育与尝鲜阶段

炒菜机器人产业链图谱

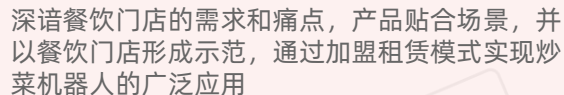


资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

►专业机器人企业以技术积累以及聚焦商用场景深度定制见长，深耕B端市场为主；家电巨头则依托强大品牌优势、成熟供应链与线下渠道网络，正加速向C端家庭市场渗透；餐饮企业则从自身痛点出发，自主研发或联合开发贴合实际运营需求的产品，并通过“门店示范+加盟租赁”模式实现快速复制

基于技术优势，针对餐饮领域实现特定场景（如正餐、现炒、团餐、外卖）完整解决方案，主要应用在商用场景

家电巨头凭借其强大的品牌优势、技术积累和渠道优势，在C端扩张版图



按翻炒方式划分，炒菜机器人主要有六大类型，适用于不同的需求场景

➤不同需求场景适合的炒菜机器人类型不同，比如小炒类等注重锅气的餐饮门店更适合采用行星搅拌式炒菜机和颠勺式炒菜机，而自选快餐、饭堂、大型餐厅等容量要求较大的业态更适合采用滚筒式炒菜机、锅体翻转式炒菜机、多锅协同式炒菜机，简餐、小型餐厅则适合采用基础搅拌式炒菜机



滚筒式炒菜机

- ❁ 圆柱形锅体旋转，食材随滚筒翻转翻炒。可变频调速、调节锅体倾斜角度
- ❁ 容量大，结构简单，适合批量作业，口感偏炖煮，适合饭堂、团餐的大锅菜、炒饭、炒面等



行星搅拌式炒菜机

- ❁ 搅拌桨公转+自转，模拟行星运动，翻炒极均匀不易粘锅，可控制旋转方向、搅拌速度和时长
- ❁ 适合复杂食材和不同特性的食材，适合餐厅、连锁餐厅的各类炒菜、以及咖喱等高粘度菜品



颠勺式炒菜机

- ❁ 模拟大厨颠勺，锅体/食材做高频抛物线翻转，猛火爆炒，口感接近人工翻炒
- ❁ 适合需要爆炒的菜品，适合小炒类餐厅、连锁餐饮，但单锅产量低，需要较多人工配合



基础搅拌式炒菜机

- ❁ 固定搅拌桨在锅内旋转，结构简单，体积小，易摆放，转速多档可调
- ❁ 容量小，适合简餐、简单家常菜、小型餐厅



锅体翻转式炒菜机

- ❁ 整体锅体大角度翻转，实现颠炒 + 自动出料，颠炒幅度大，适合批量生产
- ❁ 适合大份量烹饪，适合中央厨房、大型餐厅，炒制大锅菜、批量标准化炒菜



多锅协同式炒菜机

- ❁ 多锅并行，中央调度，可实现多菜品并行出餐，产能弹性大，满足高峰期峰值需求
- ❁ 适合多品种快餐、高校、食堂、中央厨房实现柔性生产

炒菜机器人产品结构：以厨纪AI炒菜机器人产品F3为例

►以厨纪F3为例，其内置六大模块，可以实现精准的温度控制，模拟大厨翻炒轨迹，实现烟火气，同时能够实现自动投料、自动调味、自动清洗，结合简单的UI操作界面，使用门槛低，员工容易上手操作。其AI具备自我学习能力，可根据食材和用户反馈，自动优化烹饪参数

厨纪AI炒菜机器人-F3



模拟翻炒轨迹

模拟大厨颠勺、翻锅动作，还原地道“现炒锅气”

加热与精准控温

红外传感器实时监测食材温度，动态调整火力

自动投料、自动调味

根据菜谱的烹饪步骤、调味品用量，自动投料、自动调味

自动清洗

出品后自动洗锅，方便快捷，操作简单

菜谱迭代

根据食材特性与用户反馈，可自动优化烹饪参数

资料来源：厨纪，红餐产业研究院整理

炒菜机器人智能化分级，根据智能化水平可分为五个等级

据商用智能炒菜机国家标准，基于炒菜机在主动性、协同性、学习性上的水平不同，其智能化水平可分为L0-L4共五个等级，其中L0-L1仍处于半自动的阶段，L2则引入设备辅助感知、记录参数、协同多台运行，但仍需人工主导决策，L3则是自主性的巨大跨越，包括自主感知、学习和优化，L4则代表未来的方向，实现完全自主，能全链路协同、自适应复杂场景以及多模态学习

炒菜机器人智能化分级

L0 基础智能型	L1 辅助智能型	L2 人机协作智能型	L3 自主智能型	L4 通用智能型
 人工全程控制 单机独立 离线学习	 人工主导+机器辅助 多机协同 离线学习	 人机协作 多机联动 离线学习	 机器自主+人监督 多机联动 自主学习，实时数据优化	 完全自主 全链路协同 自主学习，多模态交互
 人工提供全部信息，设备按固定程序执行基础操作，可离线导入菜谱	 人工提供关键信息，支持多台同类型设备协同，可离线导入菜谱	 设备可辅助感知（如自动称重），人工参与决策，能记录人工调整参数	 设备自主感知核心信息（如图像识别食材），多类型设备体系协同，基于实时数据优化策略	 完全自主感知、决策、执行，主导多设备任务调度，支持多模态交互学习
 仅自动翻炒/加热 无自动投料、无清洗、无温控	 人工投料，协同多台设备的加热、计时、翻炒	 自动投料、控温、清洗，协同多台设备	 自主感知，主动学习数据，可实时优化，自动完成烹饪全流程，可实现体系调度	 完全自主，自适应复杂场景，多模态学习进化
 需人工投料、设定加热档位，且须人工盯着火候，并根据食材翻炒程度手动调节火力，人工出锅，人工清洗	 需人工投料，机器协同多台同类型设备的自动加热、翻炒，多台机器可同时运行相同或不同菜谱，实现批量出餐，人工出锅、人工清洗	 人工备料，机器按菜谱顺序自动投料、加热、温控、翻炒、收汁等全过程，并记录温度全过程。烹饪结束后自动出锅、自动清洗	 机器自主完成投料、加热、温控、翻炒、收汁、出锅、清洗等全过程自助监测食材的重量、熟度、水分等自动调整参数，也自动根据云端数据（如消费反馈）调整菜谱参数	 机器完全自主，自动获取食材新鲜度、含水量数据，烹饪过程自主调整烹饪温度、翻炒方式等参数多模态交互，根据用户需求实时优化 可调度不同设备不同菜品自动执行

资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

更多免费行业报告

并购家

www.ipopo.cn

餐饮门店传统炒菜各环节痛点多，菜品出品不稳定，急需标准化的解决方案

➢在人工炒菜过程中，食材预处理不均、火候把控失准、投料翻炒随意、出锅收汁无标准以及明火设备受限，这些因素共同造成了出品不稳定、成本高企和门店不易复制扩张。特别是在人工成本以及连锁化扩张压力下，餐饮企业迫切需要新的解决方案。因此，引入具备精准控温、自动投料及智能清洗功能的炒菜机器人，是大部分餐饮企业实现餐饮标准化与规模化发展的必然选择

传统人工炒菜各环节痛点



食材预处理

- **切配不均**：食材切配的粗细、大小、厚薄无法完全统一，导致炒菜时受热不均，部分食材炒糊、部分夹生
- **腌制不准**：食材腌制全凭经验把控盐、料酒等调料用量，无精准计量，不同批次食材入味程度差异大
- **状态失控**：预处理后食材放置时间无标准，易出现水分流失、氧化变色（如土豆丝氧化发黑），影响菜品颜值和口感
- **解冻不彻底**：冷冻食材解冻不彻底，直接进入锅后，外层熟、内部未解冻，导致菜品口感发柴、夹生



火候把控

- **高温不稳**：人工爆炒时，无法精准维持恒定高温，且温度波动幅度大，导致食材焦香度不足或炒糊
- **低温难控**：低温慢炖时，难以稳定维持最佳温度，温度过高导致食材软烂过甚，温度过低则口感偏硬
- **切换凭感觉**：火候切换（如爆香后转小火炖煮）全凭手感，切换时机偏差10~20秒，温度控制也不精确，影响菜品香味和口感
- **能源浪费**：大火空烧现象普遍，既浪费能源，又会导致锅体过热，后续入油易冒烟、食材粘锅



投料与翻炒

- **时机失当**：投料时机全凭经验，如爆香花椒、干辣椒时投放过早，易炒糊发苦，投放过晚则香味不足
- **调料不准**：调料投放无精准计量，盐、酱油等多放或少放，导致菜品过咸、过淡，同一菜品不同时段口味差异明显
- **翻炒无序**：翻炒动作无标准，人工翻炒时力度、幅度、频率不一致，部分食材粘在锅底未被翻动，易出现焦糊，部分食材翻炒过度，容易破碎



出锅与收尾

- **时机不准**：出锅时机凭经验，过早出锅食材夹生，过晚出锅食材软烂、水分流失过多，如炒青菜出锅晚1分钟，就会发黄、口感发柴
- **收汁不当**：出锅前收汁环节，人工无法精准把控火候和时间，收汁不足则菜品汤汁过多、口感寡淡，收汁过度则汤汁粘稠、粘锅
- **清理不及时**：出锅后锅体清理不及时，残留食材结痂，后续炒菜易串味、粘锅



明火限制场景

- **明火现制**：商场、写字楼等餐饮场景普遍禁止使用明火，只能采用电磁炉、电炒锅等无明火设备，这类设备升温速度慢、火力峰值不足，不易达到中餐爆炒所需的高温，导致爆炒菜品缺乏“锅气”，口感平淡
- **受热不均**：无明火设备受热均匀度差，锅底锅壁温差大，进一步加剧食材夹生、焦糊问题
- **手法受限**：部分明火专属烹饪手法（如颠勺抛炒）无法在无明火设备上操作，厨师不易操作，容易影响菜品口感和卖相

资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

目前部分炒菜机存在食材不兼容、温控滞后、投料死板、清洁麻烦等痛点

➤目前部分炒菜机程序较为死板，对食材形态要求严苛，易导致外熟内生等问题。而在温控与火候切换存在响应滞后、温差过大、无法动态调整的问题。同时，在投料与调味时机方面程序是固定的，不能因应食材和温度状态调整。此外，使用门槛偏高、清洁不方便等问题，也是阻碍其大规模应用的原因

01 食材适配与预处理衔接

- **形态严苛**：部分炒菜机器人对食材形态要求严苛，切丝、切块要求精准，否则容易导致投料卡顿、翻炒不均，部分炒菜机无法处理不规则食材（如带骨肉类、块状根茎）
- **识别缺失**：且无法自动识别食材是否解冻彻底，冷冻食材直接入锅，导致外层熟、内部夹生；无法自动处理食材表面水分，食材带水入锅易溅油、粘锅；对食材新鲜度也无识别能力

03 投料与调味问题

- **投料时机固定**：自动投料时机固定，无法根据实时锅温、食材状态调整优化，如油温未达到预设温度就投料，导致食材粘锅、香味不足
- **调料不均**：液体调料（如酱油、醋）投料时，易出现滴漏、粘挂，导致调料不足或粘在锅壁未进入食材，导致口味不均

02 温控与火候切换

- **响应滞后**：虽能记录温度，但多阶段温控响应滞后，如菜品需“先爆香（200℃）→炖煮（80℃）→收汁（180℃）”，切换时温度调整需3~5秒，导致中间过渡阶段食材受热异常，易出现夹生或糊锅
- **温差过大**：温控精度不足，且锅体不同区域温度差异大（锅底与锅壁温差超过10℃），导致食材受热不均
- **无法动态调整**：无法根据食材分量、熟度动态调整温度，菜品程序固定，导致不同分量、熟度下的菜品过生或过熟
- **缺乏“锅气”**：高温爆炒时，无法模拟人工颠勺的抛炒动作，食材仅在锅底搅拌，受热面积有限，难以形成中餐所需的“锅气”

04 使用门槛高、清洁不方便

- **门槛高**：智能化不足、程序僵化导致需要人工不断介入配合，管理难度大。部分炒菜机操作程序复杂，员工不易上手
- **清洁不方便**：部分炒菜机清洁效果不佳，导致串味；或清洗步骤复杂，需人工协助

部分炒菜机 痛点

资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

从“机械执行”到“智慧决策”，AI智能化能够解决炒菜各环节的主要痛点

➤随着技术的进步，特别是AI技术的发展让以上的痛点不再是难题。AI智能化能够让炒菜机器人自动识别食材的切配状态、温度、食材的熟度，并根据实时情况对火候、投料时机、翻炒轨迹、出锅时机等进行实时调整，从而实现面对不同状态的食材的环境，均能炒出同样口味的菜品。此外，AI将成为后厨中枢，自动对接订单，对后厨设备进行实时调度，提高运营效率。AI还能显著降低使用门槛，让员工更加轻松上手

AI智能化的优势



资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

炒菜机器人助力突破中餐出海在“人”“味”“链”上的痛点，帮助中餐品牌在海外快速扩张

➢ “人不可复制、味不可复制、店不可复制”，是中餐出海的主要痛点。中餐企业采用炒菜机器人，可以大幅降低海外用工需求、简化管理；同时还可以针对不同地区研发不同的口味参数，实现100%标准化输出；最后，使用炒菜机器人可以减少对特殊食材、酱料的依赖，从而降低扩张门槛

➢ 因此，采用炒菜机器人，可以实现从“手工出海”到“体系出海”的转变，即以机器代替人，以技术替代经验，以“设备+数据+服务”一体化出海模型支撑门店复制和扩张

中餐出海“三无”痛点

人不可复制：人力成本高、管理难度大

海外用工成本是国内数倍，人力成本高。国内大厨签证极难，海外本地厨师不会中式爆炒、不懂火候，导致人才断档。同时，各国文化、宗教、法律差异大，人员管理难度大，人员培训、调度、流失等成本高

味不可复制：标准化缺失，本土化与正宗性两难

风味依赖经验手感，厨师与地域差异导致口味不稳定，难以标准化。菜品研发中对口味处于本土化和正宗性的两难选择，出海目的地国家不同当地消费也口味差异巨大

店不可复制：门店、食材的合规性约束

明火、油烟、噪音、用电安全在某些国家要求严苛，再加上海外对食材、调味品有一定的限制，部分香料、发酵酱料受限不能出口，影响中餐菜品成形

采用炒菜机器人，实现中餐门店的快速复制，实现海外加速扩店

突破“人”的枷锁：降本增效，简化管理

采用炒菜机器人可以使得海外人力成本大幅下降，并且规避员工招聘、培训、流水以及法律文化差异导致的管理难题

同时，餐饮总部可实时监测炒菜机器人的数据，对门店实现实时掌控



美国知名的中式快餐品牌熊猫快餐，部署橡鹿科技炒菜机器人

突破“味”的枷锁：本地化研发，标准化输出

菜品研发方面，总部可根据当地消费偏好对菜谱进行本地化改良（如减辣、增甜），为不同国家和地区定制参数

日常炒制方面，一旦确定参数，炒菜机器人能够100%执行，实现同一地区口味一致

迭代优化方面，通过收集销售数据和用户反馈，总部可以快速调整云端菜谱，实现快速迭代



不停科技，专注海外中餐市场智能烹饪设备研发，服务新加坡、美国等海外中餐品牌

突破“链”的枷锁：重构供应链，降低扩张门槛

标准化烹饪减少对稀缺食材和酱料依赖，提升本地食材替代率

标准化门店和中央厨房，更容易通过海外合规

从“卖铁”到“卖脑”，炒菜机器人行业未来将走向体系化

➤在未来，炒菜机器人的智能化将进一步提升，后厨也不再是独立的炒菜机器人，而是转变成为由AI调度的智能生态体系，而炒菜机器人企业也不仅仅是设备的提供商，而是“设备+数据+服务”的智能体系供应商

炒菜机器人行业未来发展方向

从“卖设备”到“卖服务”

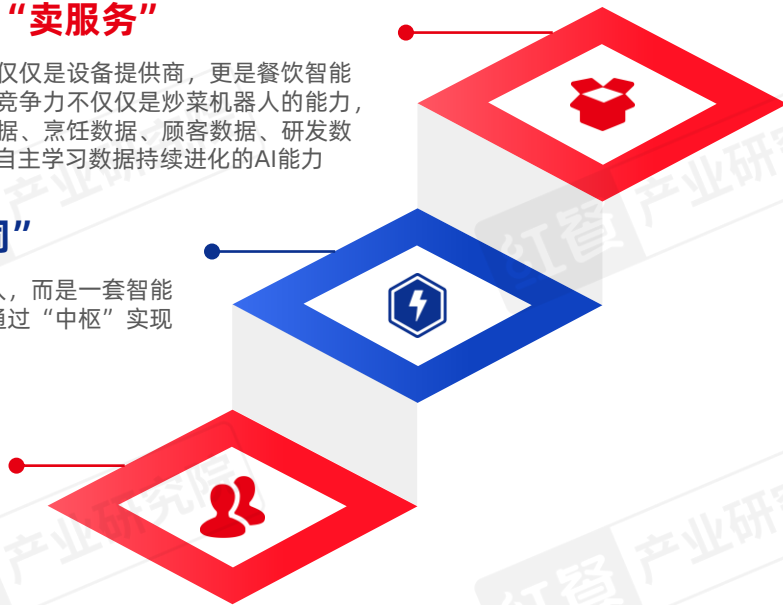
未来，炒菜机器人企业不仅仅是设备提供商，更是餐饮智能生态系统服务商，其核心竞争力不仅仅是炒菜机器人的能力，更是后台的“色香味”数据、烹饪数据、顾客数据、研发数据的积累，以及能够通过自主学习数据持续进化的AI能力

从“单机智能”到“生态协同”

未来，餐饮厨房不是一台台独立的炒菜机器人，而是一套智能生态体系，不同类型的智能设备相关关联，通过“中枢”实现调度和协同，实现餐厅智能化运营

从“被动”到“主动”

未来，炒菜机器人“自主性”将全面提升，不再依赖固定的菜谱程序，而是通过自主学习、“色香味”数据反馈、厨师的研发要求实现自定义烹饪流程，并通过链接消费者反馈数据实现持续学习和优化



03

**炒菜机器人商业价值分析：
后厨人效提升2~3倍，坪效提
升10%，能耗下降20%~30%**

门店模式：炒菜机器人并非完全替代厨师，人机协同才是主要的方式

➢值得注意的是，炒菜机器人并非完全代替厨师，而在“人机关系”的演进路径中，现阶段的门店模式主要以“人机协同”为主流。炒菜机器人主要承担标准化炒制、精准控温、自动投料、自动清洁等执行职能，提升出品效率；主厨则从重复劳动中得到解放，聚焦新菜开发、工艺优化与AI菜谱训练，角色趋近“产品经理”；操作员的职责则简化为食材准备、设备监控与简单维护，经简单培训即可上岗

人机关系演进

厨师角色转变



炒菜机器人辅助

需要厨师主导，人工大量参与，炒菜机器人仅起到辅助（如翻炒、颠锅）等作用



人机协同

炒菜机器人主导，厨师/厨工起到管理、辅助的作用，能够大量减少人工操作。是目前最主要的模式



无人智能厨房

全自动厨房，无需人员值守，全自动完成从订单、切配、烹饪、出餐全流程。是未来的发展方向

01 主厨/研发 (管理者)

职责：新菜研发、工艺优化、AI菜谱训练、品质把控
价值：转型“产品经理”，专注于菜品研发、口味优化

02 炒菜机器人 (执行者)

职责：标准化炒制、精准控温、自动投料、自动清洁、自动调度
价值：效率提升2~3倍，出品品质零波动，可长时间工作

03 操作员/厨工 (辅助者)

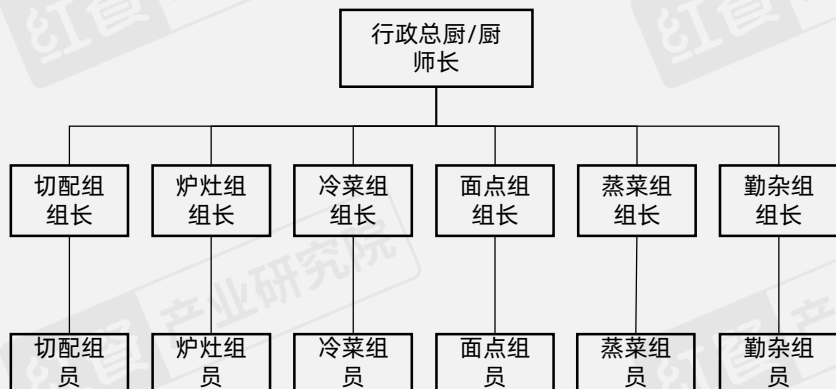
职责：食材准备、投放、设备监控、物料补给、简单维护
价值：0基础快速培训上岗，人员门槛大幅降低

资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

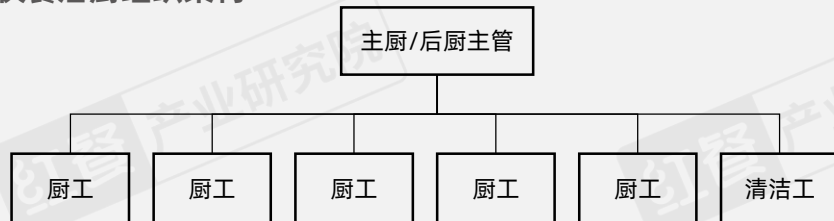
炒菜机器人的使用，使得后厨组织架构从层级架构转变为三角架构

► 炒菜机器人对后厨组织架构产生颠覆性变革，传统的多层级架构将转变为精简的三角架构，人员数量大幅减少且协作更紧密，厨师将聚焦管理与菜品研发，炒菜机器人承担核心烹饪执行，厨工负责日常操作，工程师负责技术维护，人员间各有侧重又相互配合

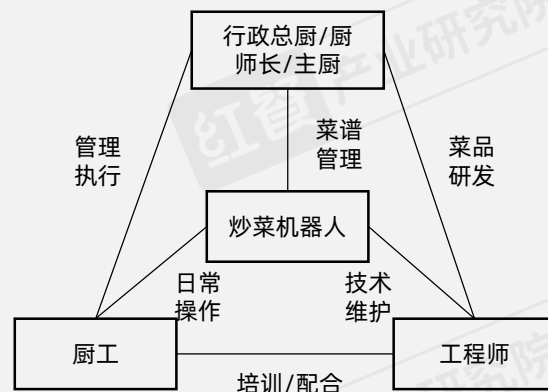
中式正餐后厨组织架构



快餐后厨组织架构



使用炒菜机器人后厨组织架构



资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

炒菜机器人 VS 传统模式：人效提升2~3倍，坪效提升10%

➤相对于传统模式，炒菜机器人能大幅精简人力、提升产能与运营效率，同时降低占地与能耗成本，各项成本节约幅度大，数月便可覆盖炒菜机器人的购买费用，从而为餐饮门店实现更高的商业价值

	传统人工后厨	AI炒菜机器人	对比
人效	人手：一个厨师对应一个炉灶，往往还需要打荷、厨工搭配 产能：正餐日均80~150份，快餐120~200份，高峰产能不可持续	精简人手：1人可管控2~4台炒菜机器人，无需经验丰富的大厨，仅需普通操作员/厨工 产能高，持续性强：小型炒菜机日均出餐200~400份，中型可达400~800份，大型日均超千份，可长时间运行	1台炒菜机器人可减少1.5~2名厨师 产能3~5倍 人效提升2~3倍
坪效	占地：单个炉灶包含操作面积和走动空间，占地2~3m²	占地：炒菜机器人可紧凑排列，单台机器占地（含走动空间）约1.5~2m²	后厨占地减少10%~20% 坪效提升10%
能耗	粗放：明火加热热散失多，空烧等待时间长，能耗不易控制	热效率高：锅体传热效果好，智能精准控温避免无效加热	能耗下降20%~30%
ROI	案例：以“3厨师+3厨工”的小型小炒快餐后厨构成为案例，假设厨师月薪8,000元，厨工月薪5,500元，后厨人员月成本40,500元	案例：采用炒菜机器人则后厨变成“1厨师+2厨工+3炒菜机器人”的结构，则后厨人员月成本19,000元（不含炒菜机器人）。并假设炒菜机器人售价每台6万元	后厨人员月成本减半，每月节约2.1万元 三台炒菜机器人共18万元，回本周期8.4个月 如加上人员培训和流动成本、坪效提升和能耗下降，回本周期更短

资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

炒菜机器人 VS 传统模式：出餐效率提升，口味统一，创新效率提升

➤炒菜机器人不仅将出餐效率提升2~3倍、实现口味极致统一，更从根本上降低了管理与招聘难度，并大幅提升菜品创新与快速复制的能力，真正实现了从手工依赖到标准化、高效化的运营升级



资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

称重快餐应用场景：以八婺饭堂为例

➤ 称重快餐场景客流大、SKU多、高峰集中，后厨面临厨师数量多、口味难统一、高峰出餐压力大等痛点。以八婺饭堂为例，其在每家门店的后厨配置了2~4台厨纪AI炒菜机器人，1/3的菜品由厨纪AI炒菜机器人烹饪，实现单店后厨减少2人，营业额提升30%~50%的效果



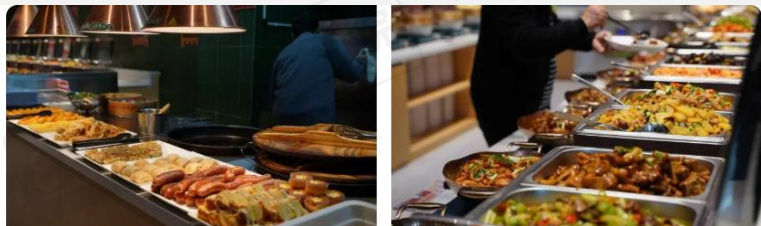
场景特点：

- **明档现炒：**新鲜，现炒，明档
- **SKU多：**提供50+种地方特色菜品，选择丰富
- **高性价比：**自选称重，价格亲民
- **高峰集中：**八婺饭堂单店一餐客流达1,500人，高峰期近千人同时用餐，出餐压力巨大



核心痛点：

- **标准化难：**SKU多，高峰集中，高度依赖厨师，但厨师经验和技能参差不齐，口味难统一
- **出餐瓶颈：**高峰时段后厨压力大，翻台受限，多招厨师则对成本有压力，影响高性价比的定位



解决方案：引入厨纪AI炒菜机器人-F3

- **部署策略：**单店配置2~4台厨纪AI炒菜机器人，仅需要安排1名厨工操作机器，就能承担起门店1/3菜品的烹饪工作



案例成效：八婺饭堂

- **提升标准化出品：**按照菜品SOP烹饪，定量投放食材和调味料，可实现全部门店标准化出品，降低对厨师的依赖
- **提高出餐效率：**AI炒菜机器人可实现全自动烹饪，1人可同时操作多台设备，2分钟可完成3kg出品
- **加快产品迭代：**借助于厨纪AI炒菜机器人的菜谱推送功能，所有门店可同步上新，例如八婺饭堂通过厨纪AI炒菜机器人将义乌特色菜佛堂醋炒鸡复制到所有门店

单店营业额增长
30%~50%

替代后厨人员数量
2个



资料来源：厨纪，红餐产业研究院整理

中式正餐应用场景：以某湘菜头部品牌为例

➤中式正餐场景由于SKU多、菜品复杂的特点，其同样也面临出品标准化难、出餐效率低、成本居高不下等难题。以某湘菜头部品牌为例，其单店配置3~4台厨纪AI炒菜机器人，60%以上菜品由机器人进行烹饪，在提升标准化出品的同时，人才培养周期大幅缩短，单店营业额获得15%的增长



场景特点：

- **重资产门店：**门店面积较大、主打重资产模式
- **SKU多，菜品复杂：**正餐菜品SKU多，且菜品步骤相对复杂
- **聚餐场景：**以中小型日常聚餐场景为主
- **重视服务和体验：**对菜品口味稳定性与服务质量要求高



核心痛点：

- **标准化难：**SKU多，菜品复杂，依赖大厨经验和技能，不同大厨不同时段口味不一致
- **厨师招聘、培训和管理成本高：**大厨薪资高，招聘难度大，新厨师培养周期长，流动性大，招聘和培训成本高。后厨分工精细，管理难度大



解决方案：引入厨纪AI炒菜机器人-F3

- **部署策略：**单店配置3~4台厨纪AI炒菜机器人，单个门店60%以上的菜品由厨纪AI炒菜机器人进行烹饪



案例成效：某湘菜头部品牌

- **实现降本增效：**依托厨纪AI炒菜机器人稳定、高效的出餐能力，菜品销量提升了3倍，带动营业额同比增长了15%
- **提升标准化出品：**厨纪AI炒菜机器人可实现全部门店标准化出品，实现了跨省市数店同步上新
- **减少人才储备和培训压力：**厨纪AI炒菜机器人的操作简单易懂，后厨新人无需长期跟灶练习，仅需基础操作培训即可上岗，人才培养周期由平均2个月缩短至不足1周，人才培养效率提升了80%

单店营业额增长

15%

人才培养周期缩短

2月→1周



资料来源：厨纪，红餐产业研究院整理

外卖卫星店应用场景：以某品牌的外卖卫星店为例

➤ 外卖卫星店是一种专注于外卖业务的轻量化门店模型，其面积小、租金低、SKU精简，致力于高效率。以某品牌外卖卫星店为例，其单店配置2台厨纪AI炒菜机器人，所有菜品均由炒菜机器人烹饪，员工仅专注于操作和打包，在显著降低人工成本的同时，能完成每日400单的出餐量，单店月营收达16万元



场景特点：

- **轻资产：**面积<50m²，租金成本低
- **SKU精简：**聚焦20~40个核心爆品
- **效率为王：**4~6人配置，追求极致人效和坪效
- **主攻外卖：**纯外卖模式



核心痛点：

- **效率平衡：**外卖对效率要求极高，需要在有限员工和有限空间内保证品质与速度
- **去厨师化：**降低对专业厨师的依赖，降低对人的依赖



解决方案：引入厨纪AI炒菜机器人-F3

- **部署策略：**单店配置2台厨纪AI炒菜机器人，100%菜品由炒菜机器人烹饪



案例成效：某品牌外卖卫星店

- **提高出餐效率：**外卖卫星店使用中央厨房配送的净菜，到门店后无需洗切配，只需按照标准菜谱进行称重，所有菜品全部由2台厨纪AI炒菜机器人完成
- **减少用工成本：**每家门店仅需招聘4名员工，经过简单培训后便可达到“全员大厨”的水平，轻松做到1人操作厨纪AI炒菜机器人、3人打包外卖的效果，显著地降低了人工成本
- **提高营收能力：**仅需2台厨纪AI炒菜机器人和4名员工便可实现月营收超16万元，门店毛利率达50%

超高效率，快速出餐

400单/天

单店月营收

16万元



资料来源：厨纪，红餐产业研究院整理

团餐档口应用场景：以厨纪盖码饭档口为例

➤团餐的服务对象主要为学校、企业、机关单位等各类团体组织，SKU多且出餐量大，就餐时间集中，高峰期压力大，且利润空间有限，因此降本增效压力大。以厨纪盖码饭档口为例，每个档口配置4台厨纪AI炒菜机器人，100%菜品由炒菜机器人烹饪，15分钟即可炒10个菜，实现单个档口月营收14万元，且口味比人工团餐档口更佳，毛利率水平更高



场景特点：

- **客户群体固定：**附近单位、园区内的顾客为主，复购频率高
- **SKU多，量大：**团餐菜品种类多，且每个菜品需求量非常大
- **就餐时间集中：**午晚餐高峰客流大，时间短，出餐压力大



核心痛点：

- **高峰压力大：**高峰时段出餐压力极大，易出现出品不及时、出品不稳定等问题，传统大锅菜口味一般
- **利润空间有限：**定价较低，加上大量依赖人工，导致利润空间不大



解决方案：引入厨纪AI炒菜机器人-F3

- **部署策略：**每个档口配置4台厨纪AI炒菜机器人，100%菜品由炒菜机器人烹饪，15分钟炒10个菜



案例成效：厨纪盖码饭档口

- **实现降本增效：**100%菜品由厨纪AI炒菜机器人烹饪，后厨仅需2名正式员工、2名临时工便可实现高效出餐。与同园区其他档口相比，该档口的毛利率位列第一，且实现了最低的能耗占比
- **实现稳定营收：**每日仅经营午餐和晚餐时段，每月实现14万元营业额
- **打破食堂刻板印象：**厨纪AI炒菜机器人-F3可实现12kW猛火爆炒，最高锅温可达380°C，配合高效的行星搅拌和智能调味系统，烹饪出的菜品锅气十足，口味评价位列园区档口首位

毛利率、口味评价
位于首位

档口月营收
14万元



资料来源：厨纪，红餐产业研究院整理

04

总结与展望：AI技术驱动炒菜机器人向更智能、更体系、更普惠的方向演进

总结：AI炒菜机器人转向“核心生产力”，将对餐饮行业进行重构

➤炒菜机器人已超越“自动化设备”的定位，进化为具备数据积累与自主迭代能力的智能终端，它不仅显著提升人效、坪效并降低能耗，更倒逼后厨角色与组织架构重组，未来后厨组织将由层级架构转变为三角架构。此外，AI炒菜机器人企业的“设备+数据+服务”一体化方案能够克服中餐出海核心痛点，助力中餐出海。总而言之，随着技术的持续进化，炒菜机器人在餐饮行业的应用将会更加广泛，未来有望成为企业扩张降本增效的“必选项”

01

行业拐点已至，从“辅助工具”转向“核心生产力”

炒菜机器人已跨越技术阈值，不再是简单的自动化设备，而是具备“色香味”数据积累和自主进化能力的智能终端。行业正从单纯售卖设备向提供“设备+数据+服务”的整体生态解决方案转型



02

商业价值显著，重构餐饮人效与组织架构

使用炒菜机器人可将后厨人效提升2~3倍，坪效提升10%，能耗下降20%~30%

厨师的角色将从“炒菜执行者”转型为“菜品研发者”和“品质管理者”，后厨组织架构也从传统的金字塔式转变为精简的三角架构



03

解决中餐标准化与出海难题

针对海外中餐面临的“人不可复制、味不可复制、店不可复制”的痛点，炒菜机器人提供了“设备+数据+服务”的一体化出海模型。它使得中餐门店无需依赖大厨资源，即可实现菜品的本地化和快速复制



资料来源：公开信息，红餐产业研究院整理

展望一：AI 技术驱动炒菜机器人向更智能、更体系、更普惠的方向演进

➤AI将推动炒菜机器人从菜谱程序优化升级为能自主学习烹饪流程的“AI专业大厨”，实现对烹饪流程的实时自适应优化；同时也将从单一炒制环节向全流程智能化延伸，并覆盖更多烹饪手法与复杂菜品，真正解放大厨；此外，还将通过技术突破与模块化设计降低设备成本，结合AI多模态交互简化操作，大幅降低餐饮企业的使用门槛

从菜谱智能化到AI专业大厨

AI技术将从目前对于菜谱程序的自动优化，提升到AI自主学习不同菜品的烹饪方式，提炼一套最优的炒菜流程（包括洗切、投料、温控、翻炒轨迹、出锅等），并且实时根据食材状况实现自动优化，AI炒菜机器人将成为专业大厨

从单一炒制到全流程智能化

现有炒菜机器人多聚焦于“炒制”单一环节，未来将向全流程自动化延伸。一方面，设备将整合食材预处理功能，实现自动洗菜、切配、焯水、过油等全流程操作，彻底解放人工；另一方面，烹饪方式将覆盖蒸、炒、烧、烩、炖、焖等，还将适配不同菜系的复杂菜品



成本与体验优化

一方面，技术的突破将降低单台设备的费用，通过模块化设计降低制造与维护成本，未来主流商用机型价格有望下探，进一步缩短炒菜机器人投资回收期

另一方面，AI多模态交互的准确度提升，操作界面将更加简洁易懂，操作人员可以通过语音、视频交互，使用门槛大幅降低

展望二：炒菜机器人将推动“门店模型创新”，新的门店模型将会持续涌现

➤炒菜机器人不仅对现有的餐饮门店进行重构，还可能催生不同的新兴门店模型，比如“1+N”的前店后厂模式、无人智慧食堂、快闪与移动餐车、24小时无人餐吧等，相信随着炒菜机器人在餐饮行业大量应用，将会有更多的创新门店模型出现



“1+N”的前店后厂模式

模式：集中部署数十台炒菜机器人，形成小型自动化烹饪中心，服务周边3~5公里内的多个“卫星店”或纯外卖档口，卫星店仅需加热、打包等操作，核心炒制工序由烹饪中心完成

优势：极大降低单店面积租金和人力成本，实现“一核多店”的集约化运营，解决外卖高峰期产能瓶颈



快闪与移动餐车

模式：将炒菜机器人结合集装箱、车辆进行改造，形成的独立烹饪单元，可快速部署到音乐节、展会、夜市或临时人流聚集点

优势：极速复制、场景灵活。无需复杂装修，移动灵活，即插即用。机器人在狭小空间内作业优势明显，不受环境干扰



无人智慧食堂

模式：布局在写字楼大堂、产业园区、高校及大型社区，自动接单、自动烹饪、自动出餐

优势：极大降低人力成本，应对峰值能力强，满足消费者现炒需求



24小时无人餐吧

模式：布局在写字楼、社区、园区附近，类似便利店布局，全时段运营

优势：满足消费者全时段就餐需求，人力成本低，坪效极高