

看得见 听得懂 会思考

智能机器人产业蓬勃发展

最近，北京一家新开业的智能餐厅成了“网红”。在这家餐厅，不仅各类菜品由机器人掌勺，点餐、结账也都是机器人做主角。

随着人工智能技术的不断突破，智能机器人产业进入蓬勃发展阶段。作为全球第一大工业机器人消费市场及第一大潜在的服务机器人市场，中国智能机器人产业未来的路怎么走？专家表示，应抓住智能机器人产业重塑的机遇，集中优势资源，突破核心技术，在新一代机器人研发和应用上掌握先机。

1. 机器人广泛应用

这是一间大约 100 多平方米的餐厅，“北京首家没有厨师的智能餐厅”的名号吸引了众多食客上门。

一进门，可以看到两台电子点餐机，顾客可以直接下单，省时省力。店面尽头靠墙摆放着 7 台类似冰箱的机器，所有菜品都是由这 7 位“大师傅”烹饪而成。工作人员介绍，这款智能炒菜机器人的菜谱来自著名烹饪大师和系统工程师组成的菜谱研发团队。通过编程操作，该智能机器人能够实现自动放料、自动炒菜、自动清洁等功能。对于一些食客的的特殊需求，机器人也能进行个性化设定。

不仅在餐饮行业，智能机器人已经在很多领域大显身手。比如，擦玻璃机器人可以轻松擦拭百层楼的室外玻璃；汽车点焊机器人完成一台汽车的焊接平均用时不足一分钟；乒乓球

机器人能够自动判断你是高手还是初学者，动态调整自己的能力水平，帮助你快速提高球技。

“智能技术的应用带动机器人产品功能与性能的显著提升，驱动智能机器人产品被应用于更多新兴领域。”中国信息通信研究院信息化与工业化融合研究所工程师刘棣斐表示，除了被运用到传统的汽车、金属等加工行业，面向家居、教育、医疗等领域的智能服务和特种机器人也开始步入大众生活之中。

智能机器人的应用热潮也带动了产业规模的持续高速增长。据国际机器人联合会统计，中国工业机器人市场规模从 2013 年起一直稳居世界第一，预计 2020 年中国市场在全球范围内所占比重将超过 40%。

2. 新技术提升智能

要制造一个能跑会跳、能说会道、能与人沟通互动的智能服务机器人并不容易，背后需要强大的技术特别是人工智能技术的积累和突破。

例如，智能机器人观察外部的“眼睛”通常是一台摄像机，科学家需要在人脸、人体的识别和图像分析方面进行大量研发创新，才能使机器人识别面孔、手势、障碍物等。而智能机器人进行思考的“大脑”，其实是一台超级计算机，这又需要云计算、云存储与互联网技术的结合。专家表示，机器人尤其是智能服务机器人需要具有人的动作、行为、想法以及各种能力，其中的技术研发牵涉众多科学与工程学科，包括机械和电气工程、材料科学、计算机科学、人工

智能、脑科学、仿生学、控制学等。

“新一代信息技术为智能机器人的发展奠定了坚实基础。”刘棣斐表示，尤其是图像识别、语音识别、自然语言处理等人工智能技术的实用化突破，带动了机器人感知、交互、决策能力的显著提升。当前，基于高达 99.55% 的人脸识别准确率、超过 97.35% 的人眼识别率以及 97% 以上的语音输入辨识成功率，机器人已经具备了“看得见、听得懂”的技术条件；与此同时，伴随着深度学习和无监督学习的逐步应用，机器人还会具备更为关键的“思考”能力。

伴随着技术和市场变革，智能机器人产业新的格局正在逐步形成。

随着智能机器人产业日益红火，美国、日本以及欧洲各国纷纷出台了智能机器人战略规划。中国同样高度重视机器人产业发展，从《机器人产业中长期发展规划（2016~2020 年）》，到《新一代人工智能发展规划》，再到《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018~2020 年）》，一系列支持机器人产业发展的政策措施接连出台。此外，各地也纷纷提出了智能机器人产业园的相关规划，推动产业化应用迅速落地。

专家表示，国内对机器人市场的巨大需求、强大的人工智能关键技术和完整的机器人产业链条，是中国智能机器人产业发展的优势；短板则在于基础技术能力不足、研发设计经验

欠缺、产业竞争力相对不足和智能机器人市场存在“虚火”等。

“我国智能机器人的发展需要扬长避短，在‘补短板’的同时，筑牢发展基础。”刘棣斐建议，加快人工智能技术和新应用领域布局，瞄准未来技术和产业发展方向，聚焦当前处于“并跑、领跑”的领域发力，构筑和巩固自身竞争优势。

“现在一定要集中资源，在下一代机器人上实现突破，否则旧的短板没补上，新的短板又出现。如果新一代机器人无法实现突破，或者发展方向出现偏差，我们未来可能会丧失更多机会。”新松机器人自动化股份公司总裁曲道奎说。

（据《人民日报》）

