

人形机器人“加速跑”

何时能进入日常生活?

在央视乙巳蛇年春晚的舞台上，一组人形机器人和舞者合作完成的舞蹈引起了观众的极大兴趣和热议。

2月5日，新春开工首日，湖北10个型号的“楚才”系列人形机器人在武汉市洪山礼堂前集中亮相。当天，湖北省委省政府召开“新春第一会”，机器人还现场作了一副贺联，上联是“智领荆楚春潮涌 人机共绘新画卷”，下联是“势起中部气象宏 山河同谱振兴篇”，横批为“智启新篇”。

尽管不少人还感到陌生，但越来越“聪明”的人形机器人正加速从科幻奔向现实。

从商用服务到智能制造，从陪伴老人到理货看店……人形机器人制造在“加速跑”，何时能走进寻常百姓生活？

人形机器人火了

在央视春晚演出的人形机器人来自杭州宇树科技有限公司。该款人形机器人2023年首次在北京世界机器人大赛“露脸”，在工程师的调教下学会了跑、跳甚至后空翻等高难度动作，终于在今年登上了春晚舞台。

人形机器人又称类人机器人、仿生机器人等，通常具有头部、躯干、双臂双腿等，在结构和功能上尽可能接近人类，具备一定的运动能力和感知能力。

如今，人形机器人正成为新的“风口”。

今年北京市将举办世界人形机器人“一会一赛”，“一会”是指世界人形机器人运动会，

“一赛”是指机器人半程马拉松比赛。

在资本市场上，随着市场对人形机器人关注度的提升，今年以来，人形机器人概念走出一波强势行情，不少市场人士表达了对未来人形机器人行业的看好。

与此同时，不少全球科技巨头在人形机器人领域加大投入。特斯拉首席执行官埃隆·马斯克表示，特斯拉计划今年生产数千台人形机器人。

据深圳新战略传媒有限公司研所的不完全统计，截至2024年6月，全球人形机器人本体制造企业已超160家，其中中国企业超过60家，是全球人形机器人本体制造企业数量最多的国家。

据国际机器人协会预测，2021年到2030年，全球人形机器人市场规模年复合增长率将高达71%。中国电子学会预测，到2030年，中国的人形机器人市场规模有望达到约8700亿元。

缘何走热？

据了解，目前，市场上主流的人形机器人价格不菲，售价在10万元以上，高的甚至超50万元。

深圳市众擎机器人科技有限公司创始人兼市场营销负责人姚淇元说，公司推出的SE01人形机器人主打高性价比，规模化后目标售价约为2万至3万美元，以定制化工业和家庭场景为主要嵌入重心。

不少人认为，人形机器人功能有限、价格昂贵，为何相关产业布局不断加速？

业内人士表示，人形机器人

走热，跟技术发展、市场需求和政策推动等因素密不可分。

从技术方面，人工智能与机器学习的进步，使得人形机器人在环境感知和人机交互等方面能力显著增强。硬件技术的发展也推动人形机器人在运动控制等方面得到提升。

去年在北京举办的世界机器人大大会上，北京银河通用机器人有限公司旗下GALBOT G1通用人形机器人听到语音指令后，从货架上拣选商品，并精准递交给顾客手上。该款机器人有望在无人药店、商超等商业化场景中得到初步商用。

“在人形机器人技术稳定后，人能干的很多事情它都能干，想象空间很大。”乐聚（深圳）机器人技术有限公司董事长冷晓琨说。

从市场需求看，人口老龄化和劳动力短缺，使得人形机器人的应用场景得到大大拓展。

用空气炸锅炸薯条、制作沙拉汉堡、做咖啡、短暂哄娃、叠衣服……2024世界机器人大会上的这些场景，让人们看到人形机器人走入日常生活的更多可能。

优必选首席品牌官谭旻说，技术成熟后，人形机器人在缓解人口老龄化危机方面具有显著潜力，尤其是在提供日常辅助、健康监测和情感陪伴等方面。“人形机器人将成为老年人退休生活的优质伴侣。除了照顾日常饮食起居和康养管理，更重要的是在情感陪伴上充当不可或缺的角色。”

国家战略层面的重视，也成

为引领我国人形机器人产业加速发展的强劲动力。

2024年1月，工信部等7部门印发的关于推动未来产业创新发展的实施意见提出，做强未来高端装备，其中人形机器人排在“创新标志性产品”专栏第一位。近年来，北京、上海、广东等地也提出，重点培育人形机器人等未来产业。

未来趋势如何

“未来，优必选非常看好人形机器人在智能制造、商用服务和家庭领域继续落地应用。预计人形机器人将来会走进千家万户，成为每一个家庭的必需品。”谭旻说。

冷晓琨认为，人形机器人在工业领域应用最大的意义在于，企业不需要为机械化改造产线。“在走访中我们发现，工厂场景仍有大量环节依赖人工，无法用工业机器人解决。人形机器人可1:1适配现有生产线，不需要改造即可上岗。”

中泰证券发布的一份机器人行业专题报告指出，目前人形机器人已在家庭服务、商场接待、柔性制造等多领域开展试验性应用。从长期来看，仅中国的汽车制造业就有约34万台人形机器人的潜在需求。

在比亚迪汽车工厂，优必选Walker S1第一阶段实训工作已初步取得成效，效率提升了一倍，稳定性提升了30%；相关优化工作还在持续进行中，预计在今年第二季度具备规模化交付条件。

不过，在工厂环节，目前人

形机器人还处于小规模试验阶段，只有少部分先进工厂开始探索在某些工作流程中使用，要实现大规模替代还为时尚早。

业内人士预计，人形机器人更多走进产线可能在未来三到五年实现；而真正走进人们的生活，需要更高的精确度和安全性，所需要的时间会更长。

人形机器人产业链高度复杂，如何攻克技术瓶颈并合理控制成本，成为人形机器人能否量产和大规模替代人的关键。

在制造成本方面，目前每家企业的人形机器人产品呈现出高度的定制化倾向，缺乏真正通用的零部件，导致成本居高不下。

业内人士表示，无论人形机器人应用于哪些场景，首先要保证可靠性和稳定性；由于目前这方面尚未完全成熟，人形机器人更适合那些容错率较高的场合。

姚淇元建议，尽快完善人形机器人的相关标准，不断开放应用场景，让人形机器人“先应用起来”。

“相比国外，中国有着更丰富的应用场景，有助于人形机器人进行充分训练。期待政策、技术、需求共同推动人形机器人产业的发展。”冷晓琨说。

有人担心：将来人形机器人的大规模应用会否导致失业潮？受访人士认为，人形机器人在简单、重复性强的工作岗位上具有明显优势，这些岗位将来确实可能会被机器人取代。但另一方面，人形机器人行业的发展，有望带动产业链上下游发展，由此催生许多新岗位。

据新华社

758项新版职业教育专业教学标准发布

本报讯（记者 任洁）2月11日，教育部印发758项新修（制）订的职业教育专业教学标准（以下简称新标准）。与原标准相比，新标准系统设计了中职、高职专科、职业本科教学要求，更加强化职业综合素质和行动能力培养，促进专业教学紧跟产业和技术发展，推动以数字化和人工智能赋能教学。

职业教育专业教学标准是职业教育国家教学标准体系的重要组成部分，是开展专业教学的基本文件。新标准包含概述、专业名称（专业代码）、入学基本要求、基本修业年限、职业面向、培养目标、培养规格、课程设置及学时安排、师资队伍、教学条件、质量保障和毕业要求等11个方面要素，覆盖《职业教育专业目录》1434个专业的52.9%，涉及19个专业大类、90个专业类。其中中职标准223项，高职专科标准471项，职业本科标准64项。根据2024年全国职业教育专业布点数据，新标准覆盖10.1万余个专业点，占专业布点总数的82.1%。

教育部职业教育与成人教育司负责人介绍，新标准紧密对接新产业、新业态、新模式、新技术下行业企业

用人标准、职业岗位新要求，深入开展职业能力分析，科学确定专业的职业面向、人才培养目标和培养规格，构建模块化、项目式课程体系。加强实践性教学，要求中职、高职专科实践性教学学时原则上不少于总学时的50%，职业本科实践性教学学时原则上不少于总学时的60%。综合考虑中职学生学业需求和身心发展特点，明确校外企业岗位实习时间一般不超过3个月，同时加强校内实训教学。引导职业本科学校围绕能力培养科学确定取得学位要求，明确职业本科专业一般不要求学生撰写毕业论文，将工艺改进、产品（服务）设计、技术（服务）创新、技艺展示、专利研发等作为毕业设计（创作）的重要内容。

新标准在全面规定专业设置、课程体系、教材资源、实习实训、师资保障、质量评价等教学基本要求的基础上，为学校结合区域、行业实际以及办学定位和人才培养需要，自主设置课程、开展人才培养留出空间。

下一步，教育部将指导各职业学校充分发挥标准的引领作用，修订相应专业的人才培养方案，不断提升职业教育人才培养质量，增强人才培养适应性。



云南昆明冰雪旅游“热”力绽放

位于昆明北部的轿子雪山，是中国纬度最低的冬季积雪山峰之一。近年来，当地积极挖掘冰雪资源，开发旅游项目，使“冷”资源焕发出“热”活力，吸引海内外游客纷至沓来。据介绍，轿子雪山室外滑雪场目前已建成的可用滑雪道面积达数万平方米，高峰期日均接待游客可达2000人次以上。图为游客在昆明市轿子雪山室外滑雪场滑雪。

新华社发

我国将增开银发旅游列车

新华社电 商务部、文化和旅游部、国铁集团等9单位近日印发的《关于增开银发旅游列车促进服务消费发展的行动计划》11日对外公布，从增加银发旅游列车服务供给、强化适老化设施保障、提升银发旅游列车服务水平、优化银发旅游列车发展环境等方面提出12条具体举措。

行动计划提出，充分发挥我国铁路网络化运营和安全、舒适、便捷优势，健全旅游列车市场化开行服务保障机制，鼓励和支持各类社会资本参与银发旅游列车投资和运营，扩大服务供给，积极培育服务消费新增长点，更好满足银发群体旅游服务

需求。到2027年，构建覆盖全国、线路多样、主题丰富、服务全面的银发旅游列车产品体系。

行动计划提出，优化旅游列车运行图，推进适老化列车车底改造，增强热点方向旅游列车开行能力。面向社会征集并受理银发旅游列车开行需求，多种形式开展产品定制服务。将银发旅游列车适老化、绿色化、舒适化改造纳入大规模设备更新和消费品以旧换新支持范围。

丰富银发旅游列车产品供给，建立品质型、舒适型、普惠型产品体系。鼓励旅游、养老等领域企业深入挖掘铁路沿线旅游资源，开发银发旅游列车主题旅游线路和产品。

行动计划提出，在银发旅游列车配备适老化服务管理专业团队，系统提升服务保障能力。完善列车医疗照护服务，适量配置医疗、老年照护专业服务人员和应急药品。

鼓励医疗机构与铁路部门合作在银发旅游列车配置医疗救护员，列车上产生的诊疗费用可按照定点医疗机构注册地作为就医地进行医保异地就医结算。

行动计划还提出，支持各地建立完善旅游列车与景区沟通协作机制，鼓励景区为游客提供预约、绿色通道、交通接驳、接待服务等精准服务，开发适合银发群体的智能导览系统，提升银发群体景区游览体验。