

具身智能从新概念到新赛道

人形机器人如何迈向规模化应用

扭秧歌、跑马拉松、参加运动会……这段时间，人形机器人很忙。今年8月，国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，针对“人工智能+”产业发展，提出培育智能原生新模式新业态。人形机器人是具身智能赛道的典型业态。近日，记者采访调研相关企业、投资机构 and 地方政府，从技术、市场、资本、政策等多个维度，探寻具身智能产业面临的机遇与挑战。

——编者

加快布局——

发力人形机器人，挖掘产业智能化潜力

当前，形态各异的机器人已走进生产和生活，最受关注也最为火爆的当数人形机器人。

优必选副总裁兼研究院院长焦继超表示，具身智能的“身体”形态是两足还是四足、轮式还是履带、抓夹还是手指等，主要取决于应用场景的需求，“人形机器人模仿人类的外观和部分功能，可以更好地融入人类社会和工作环境。但挑战在于技术复杂、成本较高。”工业和信息化部印发的《人形机器人创新发展指导意见》提出，人形机器人集成人工智能、高端制造、新材料等先进技术，有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车后的颠覆性产品。

人形机器人成为颠覆性产品，意味着要实现技术突破、工程化成熟和商业化落地，需要一个艰难而漫长的过程。“人形机器人行业还处于早期阶段，想要在家庭或工厂大规模应用，目前的技术水平还不够。”宇树科技创始人王兴

兴说。

相较于尚且遥远的成熟人形机器人，离我们更近的具身智能应用在哪里？

“市场更广阔、落地速度更快，同时也更有价值的，是产业智能化。”北极光创投合伙人黄河认为，让各种形态的工具载体实现智能化升级，将会是具身智能更重要、更现实的发展方向，尤其是在工业领域潜力很大。

看到具身智能产业的巨大机遇，互联网企业、科技公司、汽车主机厂和汽车零部件企业等纷纷布局。

“像新能源汽车领域一样，具身智能传统派和新势力也各有优势。具身智能的本体制造与新能源汽车有70%—80%的供应链可以共用，而智能驾驶技术与具身智能高度同源，因此新能源车布局具身智能相对有一定优势。不过，产业发展速度很快，中长期的关键比拼可能还在‘大脑’。”鼎晖机器人相关专家介绍。

政策支持——

多地密集出台措施，探索差异化发展路径

今年，以人形机器人为典型业态的具身智能成为我国培育未来产业的重要方向。北京、上海、广东深圳、浙江杭州等多地密集出台专项政策，形成了一场面向未来的产业竞速。

作为全国较早将“具身智能”写入地方政府工作报告的省份，广东在今年2月明确提出，要加快启动布局人形机器人等重点领域研发项目。

“广东的优势不仅是政策先行，更在于几十年积累的完整产业链。”广东省机器人协会执行会长任玉桐介绍，广东已形成覆盖减速机、伺服电机、控制器、传感器等关键环节的产业生态，人形机器人供应链占全国较大的份额。

除了政策支持，北京、上海、深圳等10余个地方政府已建立或筹备建立相关产业基金。“具备研发基础和产业链

优势的地区更容易快速落地具体措施，关键还是要基于不同的资源禀赋和产业基础，各自选择差异化的发展路径。”一名业内专家表示。

据介绍，我国具身智能产业正呈现出鲜明的地域分工与集群发展特征，尤其是京津冀、长三角和珠三角三个区域实力最为雄厚。北京强在科研与人才，上海胜在应用与生态，深圳优在制造与供应链，杭州长在算法与交互技术。在四城加速领跑的同时，重庆、安徽合肥、江苏苏州等城市也在积极布局具身智能产业，凭借差异化定位和产业配套实现快速发展。

业内普遍认为人形机器人有望形成比新能源汽车更为庞大的产业规模。

应对挑战——

通用能力待突破，高质量训练数据不足

具身智能的发展主要依赖于本体、智能体、数据和学习进化框架四大要素，每个环节都涉及漫长复杂的产业链，这意味着产业既充满机遇也面临着挑战。

黄河认为，在具身智能产业链上，如果只是做出一个外形像人、能做基础动作、用于展示和接待的人形机器人难度并不高，真正的考验在“脑子”。

如果说具身智能的硬件本体技术发展路线相对较为清晰，那“脑子”就没那么容易了。在黄河看来，具身智能发展面临的难题是泛化。“就像人工智能的目标是通用人工智能，具身智能的目标也是要能通用、可泛化。”他说。

简单来讲，具身智能中的泛化是指智能体（如机器人）可以将其在一种或有限场景中学习到的能力和知识，迁移并应用到新的、未见过的对象、任务、环境或自身形态上的能力。比如，训练具身智能机器人学会抓取物体，它既要会抓盒子、杯子，也要会抓苹果、鸡蛋。

“目前解决不了的难题，在未来某个时刻或许就突然迎刃而解了。只要人工智能技术保持进步，机器人行业就会发展得越来越好。今年人形机器人火爆，从长远来看，没准这只是一个小小

火苗，就像当初互联网的诞生一样。”王兴兴说。

具身智能还面临着训练数据不足的难题，在“吃不饱又没老师”的情况下，会导致具身智能的能力发展缓慢。

业内专家表示，高质量数据是全世界具身智能企业都难以逾越的障碍。今天的大语言模型就是依靠已有大量互联网数据的训练，才出现了智能涌现。如果具身智能也是类似的逻辑，就需要非常大的数据量。

“行业目前缺乏高质量的具身交互数据，在复杂、多变、非结构化的真实场景中，如何让机器人做到精准理解和决策是一大难题。”焦继超说，“具身智能需要高维、连续、动态的场景数据，而真机采集成本极高，仿真数据又难以完全弥合‘虚拟与现实’的差距。”

此外，业内专家认为，要警惕以快速融资为目的的“拼凑型”创业项目，这些项目缺乏扎实的技术创新和产品落地。“中国人形机器人公司在全球已经处于领先水平。”黄河认为，无论是政策端、资本端还是产业端，都要尊重技术发展规律，不能揠苗助长。

（人民网）



10月21日，在广西龙胜族自治县三门镇大地村，村民蒙骏宁展示自己加工的一对手镯。
广西龙胜族自治县是鸡血玉的重要产地，该县三门镇拥有近50家玉器加工家庭作坊，帮助当地群众实现家门口就业。

陆波岸 摄

十五运会群众比赛围棋项目收官 广东夺得全民团体组冠军

十五运会群众比赛围棋项目决赛全民团体组10月21日在深圳棋院落下帷幕，广东队斩获冠军，将本届全运会围棋项目的第六块金牌收入囊中。随着该组别赛事结束，十五运群众比赛围棋项目决赛赛程正式收官。

十五运会群众比赛围棋项目决赛于18日至21日在广东省深圳市罗湖区深圳棋院进行，决赛设全民团体、男子个人公开、女子个人公开、男子个人业余、女子个人业余和混合双人业余6个小项，每个小项12人（队）参加，共103名棋手参赛。

21日的团体组第六轮比赛中，独自领跑的广东队以4:0横扫河南队，场分11分在积分榜上独占鳌头，拿下十五运群众比赛围棋项目最后一块金牌。

其他五个小项的比赛于19日决出冠军。浙江队李钦诚、上海队王星昊、四川队党毅飞分获男子个人公开组前三名；江苏队李思璇、上海队唐嘉雯、浙江队周泓余分获女子个人公开

组前三名；上海队王琛、河北队马天放、江西队钟昊林分获男子个人业余组前三名；上海队徐亦辰、广东队方云帆、河北队周乐萱分获女子个人业余组前三名；山东队王本东、彭乐怡、广东队李子祺、郑若涵、上海队胡煜清、陈思分获混合双人业余组前三名。

这是全运会历史上首次由粤港澳大湾区三地联合承办。围棋项目在罗湖展开智慧对决。近年来，中国围棋甲级联赛、“春兰杯”世界职业围棋锦标赛等多场顶级赛事相继在罗湖举办，依托国家围棋集训队深圳共建基地资源，当地围棋活动进校园、进社区、进商圈更是蔚然成风。

赛事方表示，十五运会围棋项目的成功举办，不仅为全国高水平围棋选手搭建了专业竞技、切磋交流的优质平台，更通过赛事转播、基层推广等配套活动，有效激发了社会各界对围棋运动的关注与参与热情，进一步推动了围棋项目的普及与发展。

（新华社）

吃得更健康 科技范更强 ——展会里的乡村产业发展新动向

二维码一扫，就能对一瓶蔬菜追溯根源；“低GI（血糖生成指数）”的食品成为新宠……

金秋10月，记者来到第113届全国糖酒商品交易会和第二十二届中国国际农产品交易会，展会上竞相涌现的农业新产品、新技术，映射出不断升级的产业发展新方向和百姓消费新趋势。

科技焕新：从品种培优到“数字餐桌”

在糖酒会“休闲食品”展馆里，一款黑番茄原浆吸引不少参观者驻足。“我们在沙漠里一代代选育，研发拥有了自主知识产权的种子‘大漠骄子一号’，其果实包含多种天然微量元素。”大漠紫光生物科技有限公司市场部总监芮镭拿起样品向记者介绍道。

穿行在糖酒会的山东安丘“安丘农耕”品牌展区，大葱、小米等农产品散发着田野气息。

“在技术的加持下，我们建成覆盖全域的数字农安追溯体系，70多种果蔬实现从土壤到餐桌全程可追溯。”安丘市政协主席冯启波介绍，安丘年出口蔬菜超60万吨，远销全球80多个国家和地区。

“科技撑起了我们的品质根基。”农交会上，吉林省桦甸市金牛牧业有限公司董事长潘淑红告诉记者，2000年前后，公司携手长江学者吕文发教授团队共同研发，形成了“桦牛”的品种培育基础。随后，又引入智能化管理系统和数字平台，使每头牛科学增重，养殖成本降低30%以上。

据农业农村部介绍，“十四五”期间，我国已建成从中央到地方较为完备的农业科技创新体系，有农业科研院所800多家、科研人员12万多人，农业科技新体系整体效能显著提升。

注重健康：从“控糖”需求到产业赛道

在食品行业，人们对健康日益多元化的需求给生产端带来了新的供给考量。

“我们的面包低糖不甜。”在糖酒会举行的“秋糖季·碳水面包节”活动中，各种面包吸引参观者品尝选购。

（新华社）



俯瞰黄龙景区五彩池。

10月21日，四川省阿坝藏族羌族自治州黄龙景区迎来今秋第一场降雪，五彩池与皑皑白雪交相辉映，美不胜收。

孙家鹏 摄

“千年一遇”的彗星来了，如何观测？

近期，C/2025 A6 (Lemmon) 彗星（以下简称莱蒙彗星）成为全球瞩目的对象。这是一颗“千年一遇”的彗星，10月21日刚刚过近日点，11月8日还将过近日点。这期间，如何观测与拍摄这颗彗星，听天文爱好者——道来。

每年都会有多颗彗星接近地球，但大部分因亮度不足或角度不佳难以观测。莱蒙彗星是今年以来观测到的最亮彗星，并且有望成为年度最亮彗星。这颗彗星今年1月被发现，亮度从21.5等跃升至4至5等之间，其轨道周期约为1150年至1350年，是一颗长

周期彗星。

连日来，北京、天津、四川、深圳、新疆等地天文爱好者在黎明或傍晚时分观测并拍到了这位“天外来客”的身影。

10月20日晚，天文爱好者王晋特意选择了空气通透、景色优美的云南泸沽湖作为拍摄地点。王晋告诉记者，泸沽湖如往常一般静谧而浪漫，这个看起来很平常的夜晚，被一位“天外来客”所打破。即将过近日点的莱蒙彗星，带着淡淡的尘埃尾和狭长的离子尾，在夜空中留下身影。“我通过长焦镜头，将莱蒙彗星的身姿与水面、格姆女神山、木船等

元素融合在一起，展现出一种独特的视觉效果”。

20日晚，天文爱好者刘东宇和赵忠华在北京门头沟区灵山路也对莱蒙彗星进行了拍摄和观察。刘东宇告诉记者：“这里海拔较高，光污染小，适合观测。我用相机拍了30分钟左右。在相机屏幕上，彗星的尾巴清晰可见，很容易分辨。在此过程中，我尝试使用双筒望远镜目视观察，勉强能够看到彗尾。”

经过近日点之后，莱蒙彗星在北半球会越来越难以观测到。星联CSVA联合发起人蒋展明表示，在近日点到近日

点这段时间内，傍晚可以看到莱蒙彗星出现在西北至西边的天空。

他提醒，由于每天可观测时间窗口很短，感兴趣的公众在观测或拍摄时动作要快，器材、机位等都要提前准备好；尽可能远离城市，到无灯光影响且视野开阔的场所，如郊外、农村、山顶等；由于星光微弱，建议使用赤道仪，连续间隔拍摄多张，再进行后期堆栈处理，以便还原更多彗星细节；入秋后天气寒凉，户外观测一定要注意安全和防寒保暖。

（新华社）