

内部资料·免费交流

科技情报参考

2025 年第 6 期（总第 58 期）

主办：周口市科学技术局

承办：周口市科技情报研究中心

2025 年 6 月 24 日

按照中共中央以科技创新引领现代化产业体系建设的决策部署，进一步全面深化改革、推进中国式现代化建设周口实践，加快实施“十大战略”三年行动计划，推动创新链产业链资金链人才链深度融合，加强我市核心技术攻关，促进传统产业转型升级，以科技创新开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，赋能全市经济社会高质量发展。我们通过检索搜集国内政府官网发布的最新科技创新政策，整理出国内科技新政策动态和要点，为修订完善有关科技创新政策提供参考借鉴；通过信息遴选、数据资料搜集对权威科研信息进行动态跟踪，收集前沿技术信息，为培育和发展新质生产力提供情报参考。（栏目分为：科技新闻、科技创新政策、产业科技前沿、科普知识）

本期导读

目 录

一、科技新闻

（一）国外科技新闻快讯

（二）国内科技新闻快讯

二、科技创新政策

（一）上海市人民政府办公厅印发《关于进一步深化改革创新 加快科技服务业高质量发展的若干意见》

（二）北京市经济和信息化局关于印发《北京市人工智能赋能新型工业化行动方案（2025 年）》

（三）四川省科学技术厅印发修改后的《四川省社会力量设立科学技术奖管理办法（试行）》

（四）河南省科技厅等五部门关于印发《河南省科技金融“科技贷”业务实施方案》的通知

三、产业科技前沿

四问人形机器人：热闹背后，藏着怎样的产业发展密码？

四、科普知识

长征、天官、天舟、天问……如此庞大的中国航天系统，你分得清吗？

一、科技新闻

（一）国外科技新闻快讯

1. 美国研究团队开发出新型纳米粒子，可变废水为环保肥料

2025 年 6 月 16 日，据科技日报报道，美国华盛顿大学工程师团队研发出一种新型矿物水凝胶复合粒子，能高效净化废水并回收养分。该粒子嵌有磷酸钙和鸟粪石制成的纳米级“种子”，可吸附铁屑，去除并回收水中的氨和磷酸盐，水凝胶随之膨胀。测试显示，其对氨和磷酸盐的去除率分别达 60%和 91%，能有效抑制有害藻华。与传统方法相比，新技术实现了养分高效回收、平衡去除比例及在复杂水质中稳定性能三大突破。回收的养分可转化为农业肥料或生物精炼原料，缓解磷资源短缺，减少化肥生产能耗。团队已在 20 升规模实验中成功，正推进 200 升中试测试，为循环经济提供范例。

2. 全球首个基于人工智能技术的处理器芯片软硬件全自动设计系统“启蒙”发布

2025 年 6 月 11 日，据科技日报报道，全球首个基于人工智能技术的处理器芯片软硬件全自动设计系统“启蒙”近日发布。该系统能实现从芯片硬件到基础软件的全流程自动化设计，多项关键指标达人类专家手工设计水平。处理器芯片设计复杂、成本高、周期长，且我国从业人员不足。中科院计算技术研究所等联合推出“启蒙”系统，依托大模型等 AI 技术，可自动设计 CPU 并配置基础软件。其设计的“启蒙 1 号”CPU 5 小时内完成前端设计，性能达 Intel 486 水平；“启蒙 2 号”为国际首个全自动设计的超标量处理器核。在基础软件方面，能自动生成优化操作系统内核配置、实现程序转译及生成高性能算子，性能均有显

著提升，为处理器芯片设计带来革命性突破。

3. 美国研究团队开发脑机接口新系统，为失语者提供“数字声带”

2025 年 6 月 16 日，据科技日报报道，美国加州大学戴维斯分校团队开发出一种新型脑机接口系统，能将失语者的大脑活动实时转化为语音，帮助他们恢复“发声”能力。该系统在一名渐冻症患者身上测试成功，患者通过植入式脑机接口与家人实时对话，还能控制语调并唱出简单旋律。与以往需将神经活动翻译成文本的脑机接口不同，新系统延迟极低，接近正常说话时听到自己声音的时间，更接近语音通话，使交流更自然。该系统由微电极阵列采集大脑信号，经计算机解码重建语音，新算法能精确转换大脑活动为语音，并实现情感表达。该技术速度极快，听众理解率显著提高，为失语者带来新希望，有望推动神经假体领域发展。

4. 韩国领导的研究团队开发出无需切片染色即可生成癌症组织 3D 结构图像的新技术

2025 年 6 月 9 日，据生物通报道，韩国科学技术院领导的研究团队开发出一种新技术，能观察癌症组织的 3D 显微解剖结构。该技术结合先进光学技术与 AI 深度学习算法，无需切片染色，即可生成逼真的虚拟染色 3D 癌症组织图像，有望实现无创病理诊断。传统病理学受限于只能显示横切面，而新技术采用全息断层成像测定组织的 3D 折射率信息，再用 AI 算法生成虚拟的苏木精-伊红染色图像，成功应用于结肠癌组织并验证了其有效性，在不同器官组织中也表现一致，具有通用性和可靠性，在真实病理研究环境中有大规模应用潜力，将推动病理分析从 2D 向 3D 突破。

5. 瑞士 Jekta 公司启动电动两栖飞机缩比模型试飞，迈向 PHA-ZE 100 原型机研制新阶段

2025 年 6 月 9 日，据 AIN Media Group 报道，瑞士 Jekta 公司正在推进其电动两栖飞机 PHA-ZE 100 的研发工作，近期已开始对其 1:9 缩比模型进行飞行试验，以验证此前的数字仿真结果。试验重点是评估飞机在水面起降和飞行时的性能表现，相关测试将持续至 2025 年 9 月。该验证机搭载分布式电动推进系统和电池，体现了该项目在电动航空领域的技术路径。Jekta 同时还在改装两架两栖飞行艇，作为后续的概念验证平台，为未来全尺寸原型机的设计优化提供依据。公司计划于 2028 或 2029 年启动 PHA-ZE 100 的原型机生产，并在 2030 年实现正式投产。目前，PHA-ZE 100 已获得价值超过 10 亿美元的初步销售意向订单，目标是打造一款能在 1.2 米浪高中安全运行、符合 Part 23 认证标准、可搭载 19 名乘客的下一代电动两栖飞机。

6. 三星携手英飞凌、恩智浦研发 5 纳米汽车芯片

2025 年 6 月 6 日，据第一电动网报道，三星携手英飞凌、恩智浦，共同宣布将研发下一代汽车芯片解决方案。此次合作以三星的 5 纳米工艺为基础，着重优化内存与处理器的协同设计，同时强化芯片的安全性能与实时处理能力。三星正致力于开发高集成度的 SoC 方案，力求实现更优的能效比。此次合作中，三星将凭借其在存储芯片和晶圆代工领域的技术积累，发挥半导体制造优势，与合作伙伴一同推动汽车芯片技术的发展，以期在车规级半导体领域占据领先地位，为汽车行业的智能化、网联化提供更强大的芯片支持。

（二）国内科技新闻快讯

1. 我国研发团队研发出具有自主知识产权的高端封装材料

2025 年 6 月 16 日，据电子发烧友网报道，上海大学绍兴研究院张齐贤教授团队在 LED 封装材料领域取得重大突破，研发出具有自主知识产权的高端封装材料，打破了国外技术垄断。团队通过优化环氧树脂分子结构，构建了耐高温、高透光、低介损的分子网络骨架，实现了封装材料的“六维性能突破”。该材料满足车规级认证，适配 5G 通信需求，并在高温下保持零黄变，支持 Mini LED 分区控光。其产品体系包括液态环氧模塑料（LMC）、固晶胶、导电银胶和宇航级封装树脂，广泛应用于新能源汽车、5G 基站、Mini/Micro LED 显示及宇航级电子元器件等领域，为我国半导体产业提供了关键材料支撑，推动了 LED 封装向高密度、高功率、高可靠性方向发展。

2. 我国科研团队借助脑机接口使失明动物恢复视觉功能

2025 年 6 月 5 日，据 Science 报道，复旦大学多个团队与中国科学院上海技术物理研究所合作，借助脑机接口技术，使失明动物恢复了视觉功能，为失明患者复明带来新希望。团队开发出全球首款光谱覆盖范围极广的视觉假体，无需外部设备即可让失明动物恢复可见光视觉，还能赋予其感知红外光、识别红外图案的“超视觉”功能。该假体植入眼底后，能替代凋亡感光细胞接收光信号并转化为电信号，激活神经细胞。在非人灵长类动物实验中，假体有效且无不良排异反应。目前虽因医学伦理限制未进入临床试验，但该技术有望让失明者重获视觉，甚至超越生理极限。

3. 理想汽车自研 SiC 芯片团队发现并解决一类隐藏极深的“问题芯片”

2025 年 6 月 5 日，据“有个理想”公众号报道，理想汽车自研 SiC 芯片团队发表了关于 1200V 汽车级碳化硅 MOSFET 芯片的论文。该团队突破行业盲区，发现一类隐藏极深的“问题芯片”。这类芯片虽能通过现有测试标准流入市场，但在严苛环境下存在突然烧毁风险。碳化硅芯片对电动汽车至关重要，能实现高压快充、瞬间加速，但其质量若不过关，可能导致严重车辆故障。理想团队通过大量流片验证和测试分析，结合 30 万颗自研芯片数据，找出了击穿电压离群的问题芯片。论文不仅揭示了芯片失效原因及筛选方法，还提出从碳化硅晶体生长工艺着手从根本上解决问题，这对提升碳化硅芯片可靠性具有重要意义。

4. 全球首艘自航式水体自然交换型养殖工船“湾区伶仃”号下水

2025 年 5 月 28 日，据科技日报报道，全球首艘自航式水体自然交换型养殖工船“湾区伶仃”号在广东江门成功下水，标志着我国深远海养殖迈向新纪元。该船规模宏大，拥有近 8 万立方米养殖空间，可年产 5000 吨鱼，是大湾区实现“吃鱼自由”的重要来源。为应对复杂海洋环境，“湾区伶仃”号采用高强钢建造，保障 12 级台风内的养殖安全。项目团队攻克了高强钢板焊接难题，采用预设反变形量、调整焊接顺序等工艺措施，保证了船舶强度。此外，“湾区伶仃”号采用全电推进系统，配备风力发电，静态养殖时 100%使用清洁能源，助力船舶行业绿色发展，并拥有两台 3600 千瓦的舵桨机，可自由航行于湾区海洋。

5. 上海海洋大学科研团队揭示了真菌在海洋碳循环中的重要作用

2025 年 5 月 26 日，据海洋知圈报道，上海海洋大学科研团队揭示了真菌在海洋碳循环中的重要作用。该研究首次精确量化了海洋真菌的碳储存能力，发现其碳储量达 3.2 亿吨，对全球海洋碳循环的贡献远超古菌。研究通过创新的分析方法，解决了以往估算中的偏差问题，证实

真菌是海洋微生物生态系统的“第三支柱”。忽视真菌可能导致气候预测出现重大偏差，这一发现对理解海洋碳循环和气候变化具有重要意义。

6. 我国研制的彩虹-YH1000 无人物流机首飞成功

2025 年 5 月 22 日，据中国航天科技集团报道，中国航天科技集团十一院研制的彩虹-YH1000 无人物流机在西北某机场首飞成功。这款中空无人物流机航程 1500 公里，任务时间 10 小时，升限 8000 米，载重达 1200 公斤，可装载微型面包车。它采用经典物流机布局、双发设计及先进航电设备，具备超短距起降和强适应恶劣环境的能力，可在二级公路、土路、草地、水面和雪地起降。彩虹-YH1000 能装载 4 组 1 立方米货物托盘，机头和机腹均可进行货物操作，6000 瓦供电能力满足特种作业需求。该无人机可执行低成本快捷货运及多种运输投送任务，是赋能低空经济、建设交通强国的利器，拓展了无人物流机的应用场景。

二、科技创新政策

（一）上海市人民政府办公厅印发《关于进一步深化改革创新 加快科技服务业高质量发展的若干意见》

为进一步加快科技服务业高质量发展，近日，上海出台《关于进一步深化改革创新 加快科技服务业高质量发展的若干意见》（以下简称《若干意见》）。《若干意见》是以制度创新引领产业高质量发展的改革性文件，重点突出三个改革导向：即系统性、集成性和协同性。系统性，聚焦从科技创新全过程出发，贯通研究开发、验证孵化及产业化各阶段，涵盖各类服务业态。集成性，强调将各类政策工具、改革举措进行有机整合，形成一体化推进合力。例如，整合财政支持、税收优惠、金融服务、人才激励等政策工具，精准对接企业不同阶段的实际需求，

提升政策叠加效应。协同性，聚焦多部门协同、多主体联动，推动政府、企业、高校、科技社团等创新力量共建、共享、共促发展，构建开放协同的治理生态。

原文链接：

<https://stcsm.sh.gov.cn/zwgk/hygq/xwfb/20250523/1aca49e81e8649bd84a8f835895875f4.html>



（二）北京市经济和信息化局关于印发《北京市人工智能赋能新型工业化行动方案（2025 年）》的通知

5 月 26 日，北京市经济和信息化局印发《北京市人工智能赋能新型工业化行动方案（2025 年）》，围绕“人工智能与新型工业化”发展，共推出 16 条措施支持企业发展。

1、建设高质好用的行业数据集；2、提高公共数据治理服务能力；3、支持企业数据参与模型训练；4、打造行业头部大模型；5、构建高性能通用智能体；6、培育以自主协议为基础的制造业智能生态；7、实施企业技术中心 AI 赋能行动；8、增强仿真验证能力；9、加强智能安全保障；10、提升装备智能化水平；11、打造具身智能工厂示范标杆；12、布局智能产品关键产能；13、培养复合型产业人才；14、优化人工智能赋能咨询服务；15、加强模型应用金融服务；16、组织标杆案例宣传推广。

原文链接：

<https://finance.eastmoney.com/a/202505273415925168.html>



（三）四川省科学技术厅关于印发修改后的《四川省社会力量设立

科学技术奖管理办法（试行）》的通知

省科技厅印发《四川省社会力量设立科学技术奖管理办法(试行)》。办法称，组织或个人（设奖者）利用非财政性经费，在四川省境内面向社会设立的科学技术奖，奖项名称未经有关部门批准不得擅自冠以“国家”“中国”“中华”“全国”“亚洲”“全球”“国际”“世界”“四川”“全省”“全川”“巴蜀”“西部”“天府”等类似含义字样。办法自2025年1月18日起实施，有效期2年。

这里的社会科技奖指组织或者个人利用非财政性经费，在四川省境内面向社会设立，奖励在基础研究、应用研究、技术开发以及推进科技成果转化应用等活动中为促进科学技术进步做出突出贡献的个人、组织的经常性科学技术奖，是仅以科技管理、科技服务和图书、期刊、专利、产品、视听作品等为对象的评选，以及与科学技术不直接相关的奖励活动。

社会科技奖应当培育和弘扬社会主义核心价值观和科学家精神，遵循依法办奖、公益为本、诚实守信的基本原则，坚持以科技创新质量、绩效、贡献为核心的评价导向，突出奖励真正做出创造性贡献的科学家和一线科技人员；坚持学术性、荣誉性，控制奖励数量，提升奖励质量，避免与相关科技评价简单、直接挂钩；坚持“谁办奖、谁负责”，严格遵守法律法规和国家政策，履行维护国家安全义务，不得泄露国家秘密，不得损害国家安全和公共利益。

原文链接：

<https://www.sc.gov.cn/zfgbdb/detail/21e7d620f6fc4b50a2767fc773465b13.shtml>



（四）河南省科技厅等五部门关于印发《河南省科技金融“科技贷”业务实施方案》的通知

为贯彻完善长期资本投早、投小、投长期、投硬科技的决策部署，强化金融机构的主体地位，进一步优化我省科技金融“科技贷”业务，引导金融机构加大对科技企业的支持力度，改善科技创新的融资环境，促进企业技术创新提质增效，推动全省产业转型升级和经济高质量发展，省科技厅、省财政厅、省委金融办、人民银行河南省分行、河南金融监管局修订了《河南省科技金融“科技贷”业务实施方案》

实施方案的原则及目标。遵循科技创新和金融发展的基本规律，以助推科技企业创新发展为导向，坚持“政府引导、市场运作、风险共担”的原则，发挥财政资金的引导作用，鼓励和带动银行等金融机构建立与科技型企业发展相适应的信贷管理体系，提升服务科技企业的专业能力，降低企业融资成本，切实解决科技企业的融资难题，培育和促进一批科技企业做优做强，将“科技贷”打造成为我省具有影响力的科技信贷品牌和科技金融标志性产品。

本实施方案由省科技厅、省财政厅、省委金融办、人民银行河南省分行、河南金融监管局负责解释，自2025年6月1日起施行，原《河南省科技金融“科技贷”业务实施方案》（豫科金〔2021〕11号）同时废止。附：河南省“科技贷”业务合作银行管理实施细则

原文链接：

<https://kjt.henan.gov.cn/2025/05-21/3160326.html>



三、产业科技前沿

四问人形机器人：热闹背后，藏着怎样的产业发展密码？

今年可谓是人形机器人的“破圈”之年。从蛇年春晚上的“手绢舞”，到北京亦庄的机器人马拉松，再到浙江杭州的机器人格斗赛……人形机器人的系列活动纷至沓来，相关话题也频上热搜，目不暇接。

热闹背后，藏着产业发展的密码。国际会计师事务所毕马威发布报告称，过去五年，中国在人形机器人技术领域申请专利近 6000 件，成为全球申请量最多的国家；其产业融资规模从 2020 年的 15.8 亿元升至 2024 年的 72.3 亿元，年均复合增长率为 35.6%。

发展人形机器人，中国有哪些优势？为什么近年人形机器人产业爆发式增长？在全球发展赛道上，中国处在什么位置？下一步，人形机器人的发展是什么样？记者采访了相关专家。

一问中国优势何在？

强大供应链无可替代

“最大的底气，来自我们多年工业积累形成的高质量供应链。”清华大学交叉信息研究院助理教授、星海图联合创始人许华哲告诉记者，这不仅是能不能造出一个零件的问题，而是这些零件能否在规定时间内协调完成、整体交付。

中国是全球唯一拥有联合国工业分类中全部 41 个大类、207 个中类、666 个小类工业门类的国家。这种“全覆盖”优势使中国能够快速形成产业链集群，实现“积木式”组合生产。

“别的地方或许能单独造出一个东西，但很难实现系统级的整合交

付。我们有完整的上下游链条，这是中国独有的优势。”许华哲说。

一根火柴会引燃另一根火柴，一个优势往往也会带来又一个优势。完整的工业体系，首先意味着使用场景丰富。

“中国拥有全球最大的应用场景。”优必选科技创始人、董事会主席周剑认为，人形机器人第一个主赛道是智能制造，比如在工厂中的搬运、分拣等，中国各类制造场景丰富，让“人形机器人”可以大显身手。而这些在真实场景中产生的数据，恰是训练人形机器人最宝贵的资源。

丰富的场景，带来市场的需求。一些高污染、高危险、高劳动强度的工种，对人形机器人的需求很大。正如浙江人形机器人创新中心首席科学家、浙江大学求是特聘教授熊蓉所说，“一旦有了市场，企业就有动力投入资金和人力去做相关研发，这是推动我们不断前进的重要力量”。

政策支持与人才储备，也是中国的优势所在。2023年10月，工信部印发了《人形机器人创新发展指导意见》，为人形机器人产业高质量发展指明方向。在政策牵引下，北京、上海、浙江、广东等地积极因地制宜布局人形机器人产业发展，已形成具有一定引领性和规模效益的产业集群。

“目前我国人形机器人企业数量已超过400家。”中国信息通信研究院泰尔系统实验室副主任韩镭表示，中国拥有大量人工智能、机器人、自动化领域的工程人才，这对人形机器人产业的发展至关重要。

二问人形机器人产业为何爆发？

硬件成本下降，智能能力提升

人形机器人发展，依赖“硬件+智能”两个维度。产业的爆发式增

长，源于这两个维度上的突破。

“在硬件上，经过多年迭代，我们终于找到了既能量产、质量又过硬、成本又能接受的方案。”许华哲给记者讲了人形机器人“老大哥”波士顿动力的故事——

过去，波士顿动力选择用更昂贵的液压方案来驱动机器人，他们认为廉价的电机做不到。直到后来看到中国的机器人用电机驱动关节也能翻跟头，他们才意识到，中国的电机已经足够强了。

“这是因为中国的电机在能量密度和成本控制方面表现非常好。”许华哲说，“我们用更安全、更便宜的方式实现了更好性能。”最终，波士顿动力放弃了原来的液压方案，也改用了电机结构。

此外，中国新能源汽车产业的蓬勃发展，也对降低机器人硬件成本大有裨益。“新能源车和机器人在技术组成、供应链形态等方面有许多相似之处，如都以电机为主要执行机构，以摄像头、激光雷达等为主要传感方式。”韩镭介绍说，许多传感器供应商已经积累了高性能、低成本的解决方案，直接迁移到机器人身上很方便。

“在核心零部件上，我们几乎都可以用更低的成本，做出相当甚至更好的性能。”许华哲说。

另一个维度，是智能能力的突破。“过去做机器人控制，要建模、写代码，非常费力，而且很难实现复杂姿态的动态平衡。但现在大模型走通后，强化学习所需的训练算力成本急剧下降。”深圳市人工智能与机器人研究院常务副院长丁宁告诉记者，如今可以构建一个仿真环境，扔进去“100万台虚拟机器人”，通过奖励、惩罚机制，自主演化出最佳运动策略。这些策略还可以通过大模型转化为代码，实现从仿真到真

实机器的迁移。“以前这一套训练成本极高，现在一两千万就可以支撑一个中小企业完成从零到一的开发。”丁宁说，基于人工智能的强化学习、模仿学习等开发方式，让人形机器人的研发迭代速度显著提升，有效推动了产业发展。

三问中国处于什么位置？

处于第一梯队，硬件实力较强

今年初，摩根士丹利发布一份报告称，人形机器人“大脑”研发主要集中在北美地区，而“身体”部分则是中国企业的强项。

据周剑介绍，哪怕是国际最知名的机器人公司，其80%以上的零部件合作方都在中国，其中不少是生产机器人的关键环节。对此，丁宁表示，“在硬件和控制，也就是‘肢体’和‘小脑’这两块，中国可以说已经具备了不小的优势。”

当然，中国也存在一些短板，主要集中在智能计算与高精度部件领域。“目前国产芯片在算力和轻量化方面与英伟达仍存在差距；部分高性能传感器、直线关节所需的滚珠丝杠、轴承等精密部件，在精度和寿命上也仍需追赶。”熊蓉说。

目前，全球人形机器人的共同短板，还是智能移动操作能力。也就是说，机器人能不能像人类一样，双手协调使用工具完成复杂任务。

“比如机器人洗衣服，就算动作再灵活，可能也不如一台200块的洗衣机高效。如果不能脱离预设程序，做不到智能适应场景，那它很难进入实用阶段。”丁宁说，“所以本质上，人形机器人真正的门槛是智能水平，也就是它的‘大脑’。”

多位专家表示，智能水平提升慢，与难以获取高质量数据有关。

“数据基本上可以分为真实数据和仿真合成数据两大类。真实数据质量高但数量少、成本高，仿真数据量大但质量不足。”北京大学助理教授、银河通用创始人王鹤告诉记者，高质量真实数据缺失，已成为制约产业发展的一大瓶颈。“我常举这样一个例子，‘你只看别人游泳，能学得会游泳吗？’”

“数据对于人工智能的意义，就像石油之于工业。数据问题解决，算法和模型才有可能真正进化。”许华哲说，当前很多机构正在努力，比如提升遥操作（人类操作机器人收集数据）效率、优化仿真质量、建立高质量标注系统等。“未来谁能在数据质量与规模上实现突破，谁就有可能在产业发展中形成决定性优势。”

四问未来发展什么样？

从工厂走向万家，脚踏实地最重要

“帮助人类完成重复、简单、枯燥的劳动，才是人形机器人的正确发展路径。”对于人形机器人的应用顺序，周剑认为是先在工业场景实现大规模应用，然后是商业场景，最后才是家庭场景。

对于机器人在工业领域的规模化应用，业界一般认为是2年-3年，而进入家庭场景，则需要更长时间。

做家务这类场景，看似简单，其实更难，因为需要更强的任务理解能力。丁宁举了一个例子：如果机器人在倒咖啡时能自发“抖一下手”，是因为它根据自己的经验理解知道这样能让残液流出，而不是人后台教给它这个动作——这才叫具备真正的任务理解能力。目前，无论国内还是国外，这个能力都还没有突破。

熊蓉还提到了成本问题。“机器人的价格也需要合理，不能是只‘展

示’不‘实用’的科技玩具。”熊蓉说，“只有当机器人既‘能干活’，又‘买得起’，它才能真正进入家庭场景。”

王鹤认为，关键是先让机器人产生生产力价值。“比如抓取、放置、移动，这几个能力看似很简单，但工厂、超市、零售环境里不就是拿、放、走的组合吗？”目前，银河通用的机器人已进驻无人药房，在收到订单后拣货、送货、打包并交给快递小哥。

“我希望先让一部分人、在一部分场景中看到它的价值，比如在超市、饭店、医院等地方真正‘干起来’。当人们开始接受并习惯它的存在，未来就不远了。”许华哲说。

“我呼吁产业中每一个人十年如一日、脚踏实地去做技术研发和工程落地化的事情。”周剑说，“如果能够坚持正确的方向，中国企业肯定能在全球人形机器人产业大潮中拥有自己的一席之地。”

四、科普知识

时刻知道 | 长征、天官、天舟、天问……如此庞大的中国航天系统，你分得清吗？

驰骋星海，神舟圆梦。2025年4月18日，神舟二十号载人飞船在酒泉卫星发射中心完成垂直转运。23日，神舟二十号载人飞行任务新闻发布会举行。24日17时17分，火箭点火发射，神舟二十号载人飞船与火箭成功分离，进入预定轨道，发射取得圆满成功。23时49分，成功对接于空间站天和核心舱径向端口。25日1时17分，神舟二十号航天员顺利进驻中国空间站。5月22日，神舟二十号航天员乘组圆满完成第一次出舱活动。神舟二十号预计于2025年10月下旬返回东风着陆场。

随着中国航天科技的发展，长征、天宫、神舟、天舟、问天、嫦娥……这些航天名词时常出现在我们眼前耳边，对于如此庞大的中国航天系统，你能分得清吗？科普时间到！

1、长征

“长征”指长征系列运载火箭，由我国自行研制的航天运载工具，就是把“神舟”载人飞船、“天宫”空间站、“嫦娥”探月探测器、“天舟”货运飞船等各种航空航天设备送到太空的一种运输工具。长征运载火箭起步于20世纪60年代，1970年4月24日“长征一号”运载火箭首次发射“东方红一号”卫星成功。

2、天舟

名字中带“舟”指的就是飞船，“天舟”系列属于货运飞船，相当于太空“快递小哥”，主要作用是向空间站及空间实验室运送货物和飞行的“燃料”——推进剂等物资。在中国载人航天工程“三步走”战略的实施进程中，中国先后实现了载人天地往返、交会对接、航天员中长期驻留等关键技术的突破，而要全面迈入空间站时代，空间货物运输系统是必不可少的基础工程。研制货运飞船也成为航天人的又一使命。天舟七号货运飞船是2024年中国载人航天工程的首发任务。基于货运飞船运载能力的提升和“精准补货”的原则，货运飞船的发射频次将由1年2次优化为2年3次，进一步节约了天地运输的成本。

2024年1月17日22时27分，搭载天舟七号货运飞船的长征七号遥八运载火箭在中国文昌航天发射场发射成功。天舟七号货运飞船入轨后顺利完成状态设置，于2024年1月18日01时成功对接空间站天和核心舱后向端口。

3、神舟

“神舟”系列是载人飞船，是航天员天地往返的“座驾”，加上今年6月发射的神舟十四号共14位成员。

2003年10月15日，神舟五号实施我国首次载人航天飞行任务，它载着杨利伟绕地球遨游14圈后，安全着陆于内蒙古自治区四子王旗，飞天梦圆。中国成为俄罗斯和美国之后的第三个将人类送上太空的国家。

此后，神舟六号完成“多人飞天”任务，神舟七号实现航天员漫步苍穹的梦想，神舟九号实现首次载人空间交会对接，神舟十号首次开展航天员太空授课活动……

4、天宫

“天宫”是我国的在建空间站。空间站是指可供多名航天员巡访、长期工作和居住生活的载人航天器。成功发射的“天和”是我国在建空间站的核心舱。

空间站相比空间实验室来说，最大的特点就是规模和体积庞大、在轨运行的时间久、任务周期时间长。2025年4月24日，搭载神舟二十号载人飞船的长征二号F遥二十运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射；4月25日1时，神二十航天员顺利进驻中国空间站。

5、天问

“天问”是行星探测工程，行星探测的第一站是火星，我国首次火星探测任务命名为“天问一号”。

2020年7月，天问一号火星探测器从我国文昌航天发射场发射升空。2021年5月15日，天问一号探测器经历了十个月的太空旅行后，成功着陆火星乌托邦平原。至此，中国成为了全球继美国后，第二个成功登陆火星的国家。

6、嫦娥

“嫦娥”是探月工程。2004年1月23日，嫦娥工程正式立项。嫦娥工程采取“三步走”的发展战略，嫦娥一号、二号完成了绕月探测任务，嫦娥三号、四号完成了月球着陆和巡视探测任务，嫦娥五号完成了无人月球采样返回探测任务，为我国“嫦娥工程”的“绕、落、回”三步走发展规划画上了圆满句号。

2024年5月3日，长征五号遥八运载火箭在中国文昌航天发射场点火发射，将嫦娥六号送入地月转移轨道；6月2日，嫦娥六号探测器着陆器-上升器组合体成功着陆月背预选着陆区；6月4日，嫦娥六号上升器携带月球样品自月球背面起飞；6月25日，嫦娥六号返回器准确着陆于内蒙古四子王旗预定区域；经初步测算，嫦娥六号任务采集月球背面样品为1935.3克。

未来还有嫦娥七号、嫦娥八号，它们将为我国规划建设月球科研站等目标努力。

宇宙空间星汉灿烂、了无际涯，人类对太空的每一次叩问，都是新一次空间探索的开始。中国人问天求索、迈向星辰大海的漫漫征途上，有许多科技人在建设科技强国的道路上接力前行，各类航天系统的组成将助力中国航天驶向更辉煌的未来，为人类探索太空作出更卓越的贡献。

承办：周口市科技情报研究中心

电话：0394-8237737

地址：周口市文昌大道招商大厦

网址：<http://kjj.zhoukou.gov.cn>