



DeepSeek进入“国家队”：

# 加速国产AI技术生态发展与普及

●杨雪

近日，深度求索（DeepSeek）旗下DeepSeek-R1、V3、Coder等全系列大模型正式接入国家超算互联网平台。据介绍，DeepSeek-R1专注于自然语言处理，具备强大的文本生成能力；DeepSeek-V3聚焦于图像生成，能够生成高分辨率和细节丰富的图像，适用于广告、艺术创作等多个场景；DeepSeek-Coder是一款代码生成模型，能够协助开发者快速构建程序，提高开发效率。

超算互联网是以互联网思维运营超算中心，并连接产业生态中的算力供给、应用开发、运营服务、用户等各方能力和资源，构建一体化超算算力网络和服务平台。其目标是紧密连接供需双方，通过市场化的运营和服务体系，实现算力资源统筹调度，降低超算应用门槛，并带动计算技术向更高水平发展，推动自主核心软硬件技术深度应用，辐射带动自主可控产业生态的发展与成熟。

为促进超算算力一体化运营、打造国家算力底座，国家超算互联网平台去年4月正式上线，覆盖科学计算、工业仿真、人工智能（AI）模型训练等各个领域。

记者从国家超算互联网平台了解到，截至今年1月，平台上已有各类算力商品超6500款，其中模型服务

近240款，既有DeepSeek、Qwen等国内开源大模型，也有Llama、Stable Diffusion、Gemma、Mistral、StarCoder、ChatGLM等国外开源模型。

对于DeepSeek的上线，国家超算互联网平台相关负责人表示，先进的国产AI技术与国家级综合算力服务平台融合，是加速国产AI技术生态发展与普及的前沿实践，其将在市场、技术、创新、产品及用户方面推动AI技术生态创新及成果落地，促进AI+的多样化，推动中国乃至全球AI市场的应用落地和产业化进程。通过国家超算互联网平台，用户无需本地下载，可在线部署、推理、定制化训练与开发DeepSeek等国内外知名开源大模型，降低了AI技术使用门槛。与此同时，算力服务的普惠性也得到提升，国家超算互联网平台依托国产深算智能加速卡与全国一体化算力服务体系，为DeepSeek等模型提供丰富的异构算力资源，为国产AI应用与创新提供持续算力保障。

DeepSeek系列模型在性能上与世界顶尖的大模型不相上下，但在成本上却具有显著优势。DeepSeek系列通过算法优化显著降低计算资源消耗，结合国家超算互联网平台“普惠易用、丰富好用”的能力，使得更多企业和用户能够负担得起AI技术的应用，加速AI技术普及。

业界普遍认为，DeepSeek模型在超算互联网平台的规模化落地，或将改变国内AI行业依赖海外闭源模型的现状。（据《科技日报》）

## 智能控草平台：防除农田杂草好帮手

●金凤

杂草是农业生产过程中的三大有害生物之一。多年来，南京农业大学教授强胜带领团队研发的消减稻—麦田杂草群落的精准生态控草智能技术平台，可通过逐渐减少杂草发生基数，并应用大数据和人工智能技术远程定量监测杂草发生危害下降动态，精准确定化学除草剂应用剂量。平台可实现作物平均增产10%，降低除草成本40%以上。

不久前，南京农业大学发布2024年重大科技应用成果，“消减稻—麦田杂草群落的精准生态控草智能技术平台及应用”项目入选。

### “截流+网捞”抑制杂草种子在田间扩散

强胜向科技日报记者介绍，除草剂已经成为防除农田杂草的主要技术措施。如果不用药，草害就会失控，导致农田绝产绝收。但长期使用除草剂，会带来杂草抗药性、农作物药害等问题，过度用药还会导致环境污染。

农田杂草绿色防控技术对保障粮食安全具有重要作用，对促进农产品质量安全和生态环境安全意义重大，而生态控草技术可以减少化学除草剂使用。土壤中的杂草种子是农田产生杂草危害的主要根源。减少杂草种子就可以减少杂草发生量，继而降低除草剂用量。

“想控草，得弄清楚草的来源。最初，我们在农田里做试验，发现92%以上的草种子是靠水散播的。那么，灌溉过程中减少草种子进入农田就很重要。”强胜介绍，他带领团队系统研究了杂草在农田生长现象后，发现了水田杂草种子是随水流传播扩散的。

“小麦收获后、水稻种植前，农民要向田里灌水。灌水过程中，杂草种子会随水流传播至不同田块。这时，在沟渠、田块的进水口和出水口设置过滤网，可以拦截并过滤随灌溉水流传播的杂草种

子。”强胜介绍，“截流”之后，便是“网捞”进入田里的草种子。农民在水深约15厘米的田间进行旋耕耙田，杂草种子会漂浮于水面。大约2小时后，风就会将杂草种子集中吹拂到田边或田块角落。这时使用40目尼龙网兜，每亩地只需4至10分钟就能将集聚到田角的草籽捞除干净。

强胜介绍，运用“截流+网捞”方法，可以减少约20%的外源杂草种子传入。经过约5年时间，农田的草籽数量将较初始时减少60%以上，杂草发生量降低80%以上。

2021年，农业农村部将该团队的“稻田杂草群落消减控草技术”列入主推技术。

### AI赋能杂草监控为农田除草打造“慧眼”

“新技术如果只是依靠人去推广，效果有时会大打折扣。如果团队能辅助农民随时了解杂草的生长情况，不仅可以帮助他们精准控草，也能指导他们适量使用除草剂，达到‘减药’的绿色防控目标。”强胜说，2022年起，团队开始研发生态控草助手App，如今已初具雏形。

记者浏览App，发现其有作物溯源、生态控草、杂草识别、种子图鉴、控草监测等5个主要功能。

南京农业大学农业生物学虚拟仿真中心高级实验师成丹介绍，农民下载App后，可以在小麦、油菜和水稻等作物生长的各个环节拍摄作物田间照片上传到App。基于大数据预测模型和图像AI检测技术，App可识别出作物在关键生长节点的田间杂草发生程度，并通过基于AI的专家决策功能提供精准的除草决策。

“我们希望通过推广应用消减稻—麦田杂草群落的精准生态控草智能技术平台，降低杂草的危害，减少除草剂用量，提高作物产量，精准减药。”强胜说。（据《科技日报》）

## 人形机器人“加速跑”何时能进入日常生活？

●马晓澄 洪泽华

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会“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产研所的不完全统计，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SEO1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能力上得到提升。

去年在北京举办的世界机器人大会上，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，并精准递交到顾客手上。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昱说，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、广东等多地也提出，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。预计人形机器人将会走进千家万户，成为每一个家庭的必需品。”谭昱说。

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，要实现大规模替代人还为时尚早。

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）



►学生在科技馆体验VR虚拟飞行。

寒假期间，甘肃省张掖市临泽县的学生在家长的陪伴下走进科技馆，近距离感受科技魅力。

张渊摄（人民图片）（据《人民日报·海外版》）



►学生在家长的陪伴下了解宇航服的功能和构造。

## 科技馆里度寒假