

新时代新征程新伟业

人形机器人加速进化

# 从“跑起来”到“用得上”还要多久

从登上春晚表演到人机共跑“半马”，从绿茵场上踢球到拳击台上打擂……人形机器人技术和产业的快速发展引人关注。

人形机器人能进厂打螺丝、进家做家务了吗？真正“让机器人干活”，还需要多久？带着这些问题,“新华视点”记者走进正在北京举办的2025世界机器人大会寻找答案。

## 技术突破：人形机器人加速进化

“加油！加油！”大会现场，宇树科技展台被人群围得水泄不通，助威呐喊声不断传出——

人群中央的拳台之上，两个佩戴头盔、拳套的人形机器人出拳凌厉迅猛、回旋踢行云流水，被击倒后迅速起身，引得现场观众阵阵惊呼。

“升级后的G1格斗款人形机器人采用最新一代技术。”宇树科技创始人王兴兴说，机器人的稳定性和抗干扰能力进一步提升，出拳速度更快、力道更大、动作更丝滑。

穿梭在大会现场，各类人形机器人展品令人目不暇接。在家庭场景中，星海图新款机器人吸引观众驻足。随着一句“请收拾一下床铺”的指令，机器人在随意布局的场景中自如移动，精准智能地把床铺好。

“我们自研的端到端模型可以实现从图像、自然语言指令到全身23个自由度关节的执行和控制，让智能体验更加触手可及。”星海图市场高级经理张宇佳说。

多家零部件企业也带来了最新产品，如覆盖机器人“手足关节”的六维力传感器、高灵敏度的柔性电子皮肤、让机器人获得全面环境信息的视觉产品……核心零部件的突破，让人形机器人更加“类人”。

从2023年《人形机器人创新发展指导意见》出台，到今年“具身智能”首次写入政府工作报告……在政策推动下，作为具身智能的最典型形态，我国人形机器人加速进化，实现了从稳定行走走到动态奔跑等关键技术能力的跨越，推动具身智能从“实验室技术”迈向“规模化应用”。

## 需求牵引：从实验室加快走向市场

替代人工在风险环境中进行化学品定期取样，进入超市、药店执行取货、物品递送等工作，在家政康养、安保巡检等场景中解放人力……大会上展示的种种应用场景，展现出人形机器人的可行性和实用性。

“人形机器人从实验室走向市场的产业化步伐显著加快。”中国电子学会理事长徐晓兰说，去年还以技术原型展示为主，今年已有多家企业实现小批量交付，市场需求从概念验证转向实际采购。

一直深耕工业机器人领域的沈阳新松机器人公司，今年凭借技术底蕴切入人形机器人赛道。“人形机器人一旦实现全面突破，发展空间将远超工业机器人；企业都担心，如果现在不做技术储备自己会落后。”新松公司品牌与文化管理中心总经理哈恩品说。

记者在优必选展台看到，智能制造场景下，几台人形机器人正在协同完成分拣、搬运等任务。该公司机器人已在国内多家新能源车厂积累近20个月的实训经验。

优必选首席品牌官谭曼介绍，20台优必选人形机器人即将批量进入东风柳汽工厂的生产线,“目前人形机器人平均生产效率仅相当于人的30%至40%，预计到2027年年初可提升至80%左右”。

如果说工业是人形机器人能较快规模化应用的场景,那么,走进家庭服务个人,则是很多企业追求的长远目标。

北京加速进化公司已向全球用户交付数百台人形机器人,主要用于机器人足球赛事和教育普及,通过踢球全面训练机器人的运动、感知、决策和执行能力,同时培养开发者生态,为未来在家庭场景的深度应用开发积累技术支持。

业内人士表示,资本和舆论的热潮在一定程度上导致企业的估值和商业化进度有所出人,拔高了社会公众对人形机器人能力的认知和预期。不过,大部分人仍认为,人形机器人市场的“过热”状态在当下利大于弊。

“人形机器人发展几十年来一直处于科研范畴,近两年得益于人工智能的发展,资本和人才涌入这一赛道,也在推动整个行业加快前进。”中国科学院自动化研究所研究员、灵宝CASBOT创始人兼董事长张正涛说。

西安交通大学机械工程学院医工交叉研究所所长徐光华表示,人形机器人的技术突破,还能外溢到其他机器人和服务场景中,带动整个机器人产业及相关行业发展。

## 保持耐心：大规模商用还需一定时间

中国信通院发布的《人形机器人产业发展研究报告(2024年)》预计,2045年后,我国在用人形机器人超过1亿台,进入各行业领域,整机市场规模可达约10万亿元级别。

尽管前景广阔,但当前人形机器人仍处于商业化早期阶段,距离真正实现“实用化、好用化”,还需一定时间,行业期望资本和社会给予足够的耐心。

北京加速进化公司副总裁赵维展说:“进展没有大家想象的那么快。预计3年内,家用人形机器人可以实现对话、遛狗、取快递等简单的交互陪伴;5到10年后,能够做家务、做饭、搀扶老人的通用机器人才能真正落地。”

技术层面,人形机器人由本体、负责运动控制的“小脑”和负责感知决策的“大脑”构成。业内人士指出,目前本体与“小脑”方面的技术仍需迭代,但已取得一定进展,“大脑”则是制约发展的明显短板。

徐光华认为,3至5年内,特定场景和产品形态会逐渐成熟,产生一批点上应用;5至10年后,出现具备泛化能力和大规模商用的人形机器人;10至15年后,人形机器人将对社会形态产生很大影响。

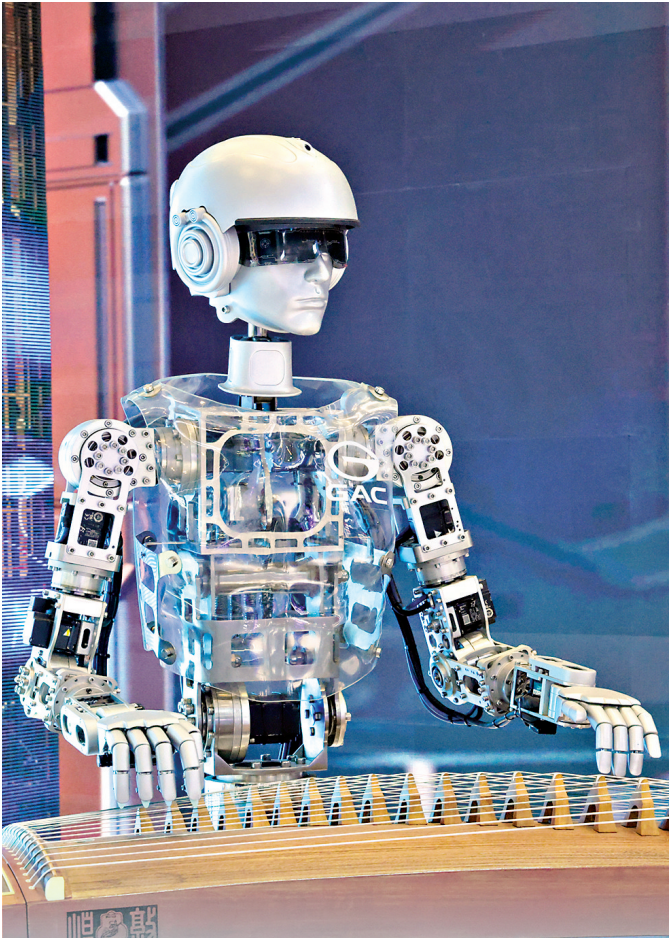
“如果哪天我们在场馆里看到一个机器人走来走去,随意和机器人说一句话它就能帮我们干一些事情,才算到了一个比较好的临界点。”王兴兴说。

相较传统机器人,人形机器人拥有更强的人机交互和情感交流能力,用户对产品的安全性要求更高,导致产品软硬件复杂度高,成本高。

徐晓兰认为,一方面要通过政策引导供应链国产化,推动规模化量产降本;另一方面要发展模块化、标准化设计,降低定制化生产成本,逐步实现性能达标、成本可控、安全稳定。

部分受访专家也建议,采取“以推广应用促进产品提升”的发展路线,通过“先用起来”让产品“更好用”,再带动“更多应用”,进而实现“生态拓展”。此外,积极探索推广人形机器人租赁服务,加快形成可复制可推广的商业应用模式。

新华社北京8月12日电(记者温竞华 彭韵佳 陈旭)



机器人在文博会上表演弹古筝。  
新华社发

## 人形机器人快速发展

|     |         |                              |
|-----|---------|------------------------------|
| 预测1 | 3年内     | 家用人形机器人可以实现对话、遛狗、取快递等简单的交互陪伴 |
|     | 5到10年后  | 能够做家务、做饭、搀扶老人的通用机器人真正落地      |
| 预测2 | 3至5年内   | 特定场景和产品形态会逐渐成熟,产生一批点上应用      |
|     | 5至10年后  | 出现具备泛化能力和大规模商用的人形机器人         |
|     | 10至15年后 | 人形机器人将对社会形态产生很大影响            |

# 从“跟随发展”转向“引领创新”

我国新能源汽车产业加速提质向新

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路。

年产销规模均超过1200万辆,关键核心技术持续突破,全产业链自主可控能力和绿色发展水平不断提升,自主品牌出海步伐加快……“十四五”以来,我国新能源汽车产业不断提升核心竞争力,为经济高质量发展注入澎湃动能。

## 汽车产业转型升级成效显著

2024年,全国新能源汽车保有量达到3140万辆,比“十三五”末的492万辆增长5倍多。

“新能源汽车已经成为我国汽车市场的主导力量,标志着我国电动车转型升级进入稳步发展阶段。”中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长付炳锋说,技术快速迭代和成本优化,促进了新能源汽车规模化发展和市场化普及。

中汽协最新发布的数据显示,2025年1至7月,新能源汽车产销量双超820万辆,市场渗透率进一步提升至45%。《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》提出的到2025年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右,这一目标已提前超额完成。

跃升背后,是“十四五”以来新能源汽车产业全链条的系统性突破——

以纯电动汽车、插电式混合动力(含增程式)汽车、燃料电池汽车为“三纵”,布局整车技术创新链,以动力电池与管理系统、驱动电机与电力电子、网联化与智能化技术为“三横”,构建关键零部件技术供给体系。

政策赋能产业高质量发展:跨界融合重构产业生态,产业链现代化水平持续提升;充换电网络建设、智能路网设施建设等协调推进;深化开放合作,加快融入全球价值链……助力新能源汽车产业发展不断打开新空间。

## 创新赋能产业活力涌现

轻量化复合上盖提升电池系统能量密度;大面水冷扩充换热面积保障4C超充稳定运行;双重底部防护可抵抗高强度冲击……宁德时代推出的麒麟电池采用第三代CTP技术,进一步缓解“里程焦虑”,让行驶更安全。

清晨通勤时,一键开启“战斗模式”,座椅自动调直、导航同步公司地址;周末露营时,切换“慵懒模式”,天幕透光率调至50%、音响播放白噪音……借助可编程座舱技术,用户可自由组合几十项功能,打造千人千面的专属“移动生活空间”。

“十四五”规划纲要提出,突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统等关键技术,加快研发智能(网联)汽车基础技术平台及软硬件系统、线控底盘和智能终端等关键部件。

技术创新的“引擎”轰鸣不息,驱动智能座舱和车载软件越来越“聪明”,电池系统、芯片持续迭代升级,更带

来生产线变革,汽车制造的逻辑正从“物理叠加”向“智能共生”升维。

走进赛力斯超级工厂,1600多台智能终端与3000多台机器人协同运作,焊接、喷涂等生产环节自动化率实现100%。“采用AI视觉检测技术,十几秒钟就能对单一零部件的几十处卡口完成全部检测,有效保障产品一致性和出厂品质。”赛力斯超级工厂总经理曹楠说。

“十四五”以来,智能化技术在新能源汽车研发设计、生产制造、仓储物流等各环节深度应用,成为新能源汽车产业逐“新”提“智”的缩影。

## 坚定走“品牌向上”之路

7月29日,重庆,中国长安汽车集团有限公司成立大会举行。这家新央企拥有117家分公司和子公司,主要经营汽车整车及零部件、汽车销售等业务。

“这是汽车产业供给侧结构性改革的关键举措,也为中国汽车产业在全球产业格局变革中增加了确定性。”中汽中心中国汽车战略与政策研究中心主任王铁说,汽车新央企的诞生有利于带动汽车产业资源整合,优化组织结构,放大规模效益。

面对技术迭代日新月异、国际竞争加剧、产业格局重塑等挑战,“十四五”以来,从政府部门到行业企业,一系列有力举措和创新实践接连落地,持续巩固和扩大新能源汽车产业发展优势。

“加快培育具有国际竞争力的新兴支柱产业”“依法依规治理企业无序竞争”“推进重点行业产能治理”“规范地方招商引资行为”……7月30日召开的中央政治局会议作出一系列重要部署。7月16日召开的国务院常务会议明确提出,切实规范新能源汽车产业竞争秩序。

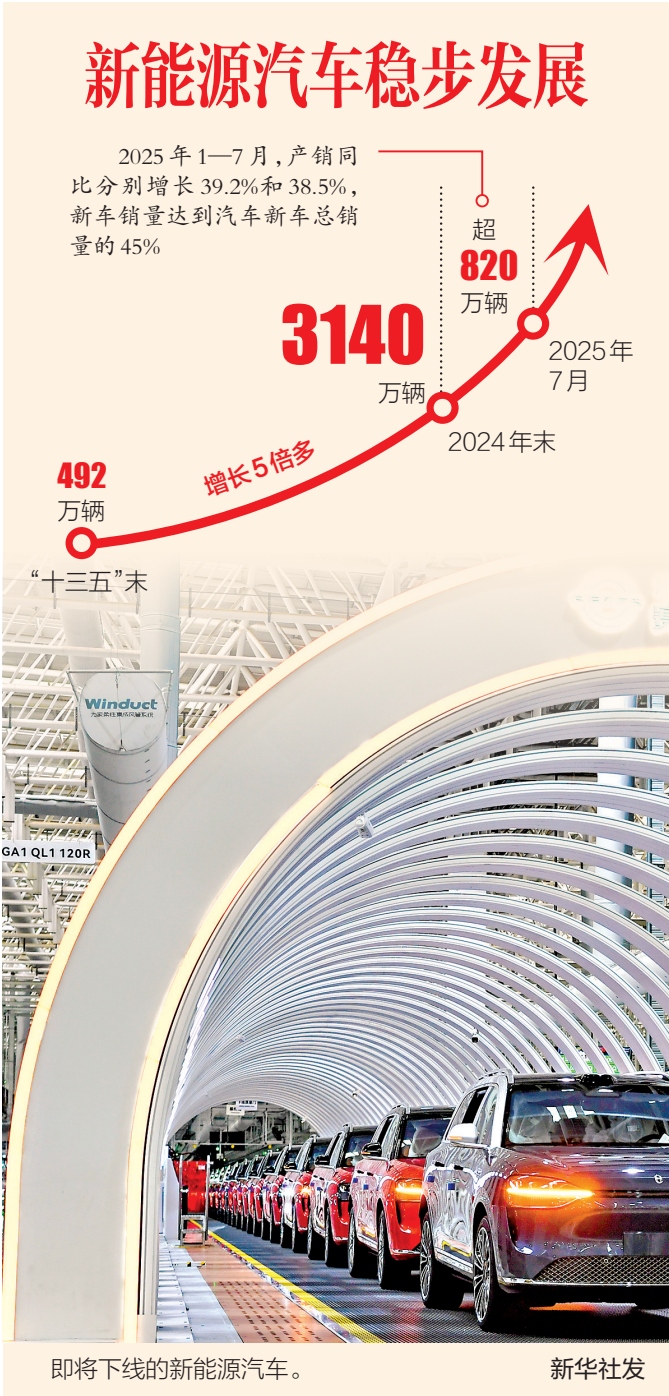
践行“供应商支付账期不超过60天”承诺,重点企业行动起来——中国一汽组建跨部门专项工作组,形成闭环管理,并针对中小企业推出专项支持;广汽集团构建覆盖“订单下发—验收入库—对账结算—货款支付”的全流程管控体系……

推动构建“整车—零部件”协作共赢发展生态,促进产业健康可持续发展,坚定走“品牌向上”之路成为全行业共识。

中国汽车工程学会副秘书长赵立金表示,我国汽车产业正从“规模发展”迈向“价值创造”,从“跟随发展”转向“引领创新”,面对市场竞争,要进一步提升高质量科技供给,加强基础原创技术研究。

“产业链上下游需进一步强化芯片、人工智能等前沿领域创新,持续推进动力电池、燃料电池等技术迭代升级,赋能智能底盘、智能驾驶、智能座舱跨系统融合,着力从源头上突破制约产业高质量发展的瓶颈。”赵立金说。

新华社北京8月12日电(记者唐诗凝 田金文)



# 中美再次暂停实施24%关税90天

新华社北京8月12日电 8月12日,中美双方发布《中美斯德哥尔摩经贸会谈联合声明》。美方承诺继续调整对中国商品(包括香港特别行政区和澳门特别行政区商品)加征关税的措施,自8月12日起继续暂停实施24%的对等关税90天。中方自8月12日起继续暂停实施24%对美加征关税以及有关非关税反制措施90天。

新华社北京8月12日电 国务院关税税则委员会12日发布公告称,为落实中美经贸会谈共识,根据《中华人民共和国关税法》《中华人民共和国海关法》《中华人民共和国对外贸易法》等法律法规和国际法基本原则,经国务院批准,自2025年8月12日12时01分起,调整《国务院关税税则委员会关于对原产于美国的进口商品加征关税的公告》(税委会公告2025年第4号)规定的加征关税措施,在90天内继续暂停实施24%的对美加征关税税率,保留10%的对美加征关税税率。

本次中美继续暂停实施部分双边加征关税,是进一步落实两国元首6月5日通话重要共识的举措,有利于实现双方各自的发展目标,有利于促进世界经济的发展与稳定。

## 商务部调整

# 不可靠实体清单措施、出口管制管控名单

商务部新闻发言人12日表示,根据《中华人民共和国反外国制裁法》《不可靠实体清单规定》及有关规定,不可靠实体清单工作机制于2025年4月4日和9日,将17家美国实体列入不可靠实体清单,禁止上述企业从事与中国有关的进出口活动,以及在中国境内新增投资。为落实中美经贸高层会谈共识,自2025年8月12日起,继续暂停4月4日公告(不可靠实体清单工作机制[2025]7号)相关措施90天,停止4月9日公告(不可靠实体清单工作机制[2025]8号)相关措施。

有记者问:中美斯德哥尔摩经贸会谈联合声明提到中方将采取或者维持必要措施,暂停或取消针对美国的非关税反制措施。请问在不可靠实体清单方面有什么考虑? 商务部新闻发言人作出上述回应。

发言人说,根据《不可靠实体清单规定》相关规定,国内企业可申请与上述实体进行交易,不可靠实体清单工作机制将依法进行审核,对符合条件的申请予以批准。

商务部新闻发言人12日表示,根据出口管制相关法律法规规定,商务部于2025年4月4日和9日分别发布了第21号和22号公告,将28家美国实体列入出口管制管控名单,禁止向其出口两用物项。为落实中美经贸高层会谈共识,决定自2025年8月12日起,对于2025年4月4日被列入出口管制管控名单的16家美国实体,继续暂停上述相关措施90天;对于2025年4月9日被列入出口管制管控名单的12家美国实体,停止执行相关措施。

有记者问:我们注意到,中美斯德哥尔摩经贸会谈联合声明提到中方将采取或者维持必要措施,暂停或取消针对美国的非关税反制措施。请问在出口管制管控名单方面有何考虑? 商务部新闻发言人作出上述回应。

发言人说,出口经营者如需向上述实体出口两用物项,应当根据《中华人民共和国两用物项出口管制条例》相关规定向商务部提出申请;商务部将依法依规进行审查,符合规定的将准予许可。

据新华社北京8月12日电

# 我国对原产于加拿大的进口豌豆淀粉发起反倾销调查

新华社北京8月12日电 商务部12日发布公告,决定自2025年8月12日起对原产于加拿大的进口豌豆淀粉进行反倾销立案调查。

商务部新闻发言人表示,本次反倾销调查是应国内产业申请发起的,被调查产品为豌豆淀粉。申请人提交的初步证据显示,近年来,自加拿大倾销进口豌豆淀粉的数量显著增长,进口价格持续低于国内产品销售价格,造成国内产业经营困难,处于亏损状态。

发言人说,调查机关收到国内产业申请后,根据中国有关法律法规并遵循世贸组织规则对申请书进行了审查,认为申请符合反倾销调查立案条件,决定发起调查。调查机关将依法开展调查,根据调查结果客观公正作出裁决。发言人强调,反倾销调查是符合世贸组织规则,保护国内产业的正当贸易措施,中方对自加拿大进口豌豆淀粉发起反倾销调查与加方近期对中方采取的违反世贸组织规则的歧视性措施有本质区别。

根据公告,被调查产品是以豌豆为原料经加工而成且未经改性的淀粉。主要用于生产粉丝和凉粉,也可以用作增稠剂、稳定剂、乳化剂、粘合剂等,可应用在食品、医药、造纸、纺织、涂料、饲料等领域。

## 商务部初裁：

# 进口油菜籽 倾销 卤化丁基橡胶

新华社北京8月12日电 商务部新闻发言人12日表示,根据《中华人民共和国反倾销条例》有关规定,商务部于2025年8月12日发布两案初裁公告,决定实施临时反倾销措施,裁定油菜籽案加拿大公司的倾销幅度为75.8%、卤化丁基橡胶案加拿大公司的倾销幅度为26.2%至40.5%。

发言人说,2024年9月9日,商务部以自主立案方式对原产于加拿大的进口油菜籽发起反倾销调查。2024年9月14日,应中国国内产业申请,商务部对原产于加拿大等国的进口卤化丁基橡胶发起反倾销调查。

发言人表示,立案后,商务部本着公平、公正、公开、透明的原则,严格按照中国相关法律法规和世贸组织相关规则进行调查。经过调查,初步证据表明,进口被调查产品存在倾销,相关国内产业受到了实质损害,且倾销与实质损害之间存在因果关系。

卤化丁基橡胶案公告显示,调查期内自印度进口被调查产品数量占同期中国进口卤化丁基橡胶总量的比例低于3%。根据反倾销条例第九条和第二十七条规定,调查机关认定该进口数量属可忽略不计,决定终止对原产于印度的进口被调查产品的反倾销调查。

根据两案公告,自2025年8月14日起,进口经营者在进口原产于加拿大的油菜籽、原产于加拿大和日本的卤化丁基橡胶时,应依据上述初裁决定所确定的各公司的保证金比率向中华人民共和国海关提供相应的保证金。