

中国改革报

传播力就是竞争力

中华人民共和国价格公报发布报纸
全国独家信用信息公示信息披露指定报纸
本报发布企业债券公告



改革网



中国发展改革微信

“闪电”夺冠！看人形机器人一年的进化有多快

□ 本报记者 张守营

4月19日，在2026北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松赛场上，观众们还未回过神来，一台身披炫酷机甲外壳的机器人已如同一道“红色闪电”，冲过位于南海子公园南门的终点线。

冠军诞生了。
齐天大圣队的“闪电”，净用时50分26秒。这个数字有一个更直观的参照——人类半程马拉松世界纪录为56分42秒。这意味着，一台人形机器人跑得比人类世界纪录还快6分多钟。

要知道，仅仅一年前，首届人形机器人半马冠军“天工Ultra”的成绩还是2小时40分42秒。一年之间，人形机器人的21公里完赛时间从2小时40分直接跨入50分钟，提升了整整近两小时。这种迭代速度，放在任何技术领域都堪称炸裂。

“今年机器人跑得真快！”——现场的感叹声此起彼伏。

第一个冲线的不是冠军？一个“闪电”，两种身份

悬念不仅在于“快不快”，更在于“谁赢了”。
事实上，绝影赤兔队的遥控机器人“闪电”早在冠军冲线前就已率先抵达终点，净用时仅48分19秒。但根据赛事规则，遥控操作组净成绩需乘以1.2的加权系数，而自主导航组系数为1.0。这一设计的初衷很明确——鼓励各参赛队伍向更高难度的“自主导航”方向冲刺。

于是，荣耀派出的同一款机器人“闪电”，演绎了一出“左右互搏”的戏剧：遥控操作版虽以48分19秒率先撞线，但加权后成绩屈居其后；自主导航版齐天大圣队则以50分26秒的净用时，将真正的冠军奖杯收入囊中。

开赛不到54分钟，三台荣耀“闪电”机器人更是先后冲过终点线，包揽了机器人组前三名。一场比赛，同一品牌包揽前三，这在任何体育竞技中都不多见。

三大高手同场竞技，“闪电”凭什么赢了？

赛前，舆论关注的夺冠热门有三：荣耀“闪电”、宇树H1和卫冕冠军天工Ultra。宇树H1曾在去年世界人形机器人运动会上包揽400米、4×100米和1500米冠军，短跑实力有目共睹；天工Ultra则是去年半马冠军，被视为实力担当。

但荣耀“闪电”从一开场就展现了全面压制。

官方信息显示，荣耀“闪电”身高169厘米，外观采用潮流机甲风设计，兼顾空气动力学与视觉冲击力。更关键的是它的技术底子：搭载自研高动态运动系统，具备高速奔跑与强地形通过适应能力，自主研发的一体化关节模组提供了高爆发力与稳定性。配备激光雷达与卫星导航模块后，自主导航版“闪电”能实时感知环境、自主避障、规划最优路线。



4月19日，齐天大圣队自主人形机器人选手“闪电”在比赛中冲线。

新华社记者 张晨霖 摄



比赛结束后，冠军机器人被媒体包围。

本报记者 张守营 摄

而其研发团队的成长速度更是惊人——荣耀从2025年5月才官宣进入机器人产业，到这次夺冠不过一年左右的时间。一家手机厂商跨界机器人领域，一年内就拿下了全球首创赛事的冠军，这种“跨界降维打击”的戏码，恐怕只有在今天的人形机器人赛道上才能见到。

从20支到300台：一场马拉松的“技术大爆炸”

如果说2025年的首届比赛是“从无到有”的探索，那么2026年的第二届就是“从慢到快”的爆发。

对比两届赛事的数据，变化的幅度令人咋舌：宇树H1在排位赛中自主完成了

1.9公里多弯道赛程，用时4分13秒，全程平均速度达7.51米/秒——这一均速已超过1500米、1英里、2000米三项人类长跑世界纪录的对应配速。内部测试显示，H1的峰值速度更达到了10米/秒，接近博尔特创造的10.44米/秒瞬时速度。这意味着，人形机器人在短距离爆发力上已经开始逼近人类极限。

卫冕冠军天工Ultra的变化同样意味深长。去年它还需要无线领航员引导才能完成比赛，今年的3台参赛天工全部以全自主导航形式参赛，训练速度达到每小时24公里。从“有人带路”到“自己认路”，背后是一整套感知决策系统在一年间的完整进化。

参赛阵容的扩大更印证了技术加速的

趋势：首届只有20支机器人队伍参赛，今年这一数字突破百支，涉及26个品牌、300多台人形机器人。从北京人形机器人创新中心到荣耀、宇树、松延动力，从清华、北大、中科大到德国、法国、巴西等海外团队，这场赛事已经从一个地区性活动，演变为全球人形机器人产业的技术“压力测试场”。

从“跑起来”到“跑赢了”

“以赛促研、以赛促产、以赛促用”——北京经开区管委会负责人在赛后的这句话，精准概括了这项赛事的意义。机器人马拉松本质上是一场极限测试：如何在长达21公里的路程中持续保持稳定输出？如何在坡道、弯道、颠簸路段中实时调整姿态和平衡？如何应对电池续航和电机散热的物理极限？

这些问题，放在实验室里永远只能靠仿真推演，但放在真实的马拉松赛道上，每一处摔倒、每一次换电、每一个减速弯道都会给出最真实的答案。

从2025年的“迈出第一步”，到2026年的“跑赢了人类纪录”，人形机器人用一年时间走完了人类运动员可能要花十几年才能跨越的速度鸿沟。当然，机器人的“胜利”不能简单等同于人类运动员的“失败”——两者走的从来不是同一条赛道。但值得思考的是：当一台机器人仅用一年时间就将半马完赛时间压缩了近两小时，明年、后年，它还能跑多快？当机器人普遍能在复杂地形中稳定奔跑时，它们在灾难救援、物流配送、家庭服务等场景中的落地还会远吗？

或许，这场比赛最值得铭记的瞬间，并不是某台机器人冲过终点线的画面，而是那句看似玩笑、实则点出本质的观众评论：“机器不比人快的话，还要它来干嘛？”

四川出台“22条” 巩固拓展经济稳中向好势头

□ 本报记者 王 进
□ 何广丙

“十四五”收官之年，四川交出了一份成色十足的经济“成绩单”：全省地区生产总值达6.77万亿元，增长5.5%，总量与增速均居全国第5位；社会消费品零售总额超2.9万亿元，增速在全国前10省份中位居第2。

今年是“十五五”开局之年，经济大省四川如何跑好高质量发展“接力赛”，巩固拓展经济稳中向好势头？日前，四川省政府办公厅印发《关于巩固拓展经济稳中向好势头的若干政策措施》（以下简称“22条”），从大力支持消费提振、帮助企业降本减负、推进企业快速成长、促进产业转型升级4个方面提出22条政策措施，拿出“真金白银”激励经营主体。

支持消费提振，点燃市场热情。新政继续发放“蜀里安逸”商贸消费券，新增发放“锦绣天府·安逸四川”文旅体消费券；试

点省级有奖发票，单张最高可奖1万元；对个人消费贷款给予1个百分点贴息。餐饮领域，年经营规模50亿元、100亿元、200亿元以上的企业，分别给予50万元、100万元、200万元激励；餐饮新业态经营主体达标即奖50万元或100万元。家政领域，符合条件的家政企业分别给予40万元或60万元激励（同一企业不重复享受）。

帮助企业降本减负，轻装上阵。安装ETC的货车夜间通行费优惠8%，新能源车货车优惠20%，国际标准集装箱车辆优惠40%；对运用支农支小再贷款的地方法人银行，按额度给予2‰奖补；对发行科创债的企业补贴40万~80万元，为科创债担保且费率低于1%的机构最高补贴200万元。

推进企业快速成长，壮大经营主体。对采购中小企业产品及服务超4000万元的龙头企业，按采购额1%奖补，单户最高200万元；省级重点工业项目竣工投产的，按设备投资额最高奖补10%，单个项目最高1500万元。

促进产业转型升级，培育新质生产力。生猪产业，饲养量首达2000头以上的养殖场奖补10万元/个，能繁母猪补贴50元/头，精深加工技改补助投资额30%、最高800万元。新兴产业、未来产业，对机器人、生物制造、核医疗装备等标志性产品，年销售收入增量超500万元的，按增量10%奖补，单户最高500万元。

好政策关键在落实。四川“22条”明确要求加快推动政策兑现，让企业早受益、早纾困、早发展。
服务集成化。全省各级政务服务大厅设立线下专窗，同步搭建线上专区，集中发布、集中受理所有惠企政策。通过大数据技术，推动政策智能匹配、自动推送，变“企业四处问”为“政策精准送”。

流程标准化。量化申报条件，规范办事指南指南，最大限度压减自由裁量空间，让企业一看就懂、一报就准。

兑付高效化。分类采取按月兑付、预拨预付等方式，大幅缩短资金到账时间。

对经营规模达标类奖励，可通过税务、统计数据直接核验，实现“免申即享”或“快申快享”。

目前，四川省财政厅、商务厅等责任单位已着手制定实施细则，并通过政策宣讲会、新媒体解读、企业服务专员上门等多种方式，确保政策“应知尽知、应享尽享”。

2025年，四川规上工业增加值增长6.5%，高技术制造业增加值增长12.3%。工业机器人产量增长45.9%，新能源汽车产量增长1.2倍，锂离子电池产量增长45.1%。水电气容量历史性突破1亿千瓦，绿色低碳优势产业增加值增长7.8%。

从2025年的“成绩单”到2026年的“22条”，四川始终坚持以经营主体为中心，以消费提质扩容为抓手，以新质生产力为引领，推动经济在复杂环境下稳步前行。可以预见，在成渝地区双城经济圈建设、新时代西部大开发等国家战略叠加下，四川经济“稳”的基础将更加牢固，“进”的动能将更加充沛，“好”的态势将持续拓展。

重点推荐

辽宁：以营商环境之变夯实全面振兴根基

从“投资不过山海关”的旧论，到“山海关不住，投资到辽宁”的新共识，这场以营商环境之变激活发展动能的深刻变革，正在为辽宁的全面振兴夯实基础、积蓄力量。



2版

中国科学家有了“超级副驾”

□ 本报评论员 张守营

今年2月5日，国家超算互联网核心节点在河南郑州率先上线试运行，初期开放由超3万张国产AI加速芯片组成的超级计算集群；到了4月14日，这个数字翻到了6万张。两个月翻一番，这就是AI速度。

这就是“先手棋”，算力是地基。地基不牢，再聪明的算法也无用武之地。

过去很长一段时间，中国科研人员开展AI4S（AI for Science，人工智能驱动的科学计算），面临着算力紧缺、软件受限、关键工具受制于人的尴尬。要从“跟跑”变“领跑”，必须把核心技术牢牢攥在自己手里。

此次中科曙光发布AI4S计算集群，以6万卡的超大规模，为中国AI4S构筑了坚实的算力底座。更重要的是，这一集群实现了全栈自研——从底层芯片、高速互连网络到上层软件平台，全部由国内团队自主攻关，核心技术牢牢掌握在自己手中。

咱们平时聊AI，聊的都是大模型写诗、画画、做视频，好像AI就是个聪明点的工具人。但郑州这次投用的东西不太一样——它不是让你用来生成短视频的，它是让科学家用的。准确地说，是让AI当科学家的“副驾驶”。

这事有多重要？
过去科学家搞研究，基本靠“碰”。新药研发，试一万种化合物，能成一种就不错了；新材料实验，博士生几年时间可能就试了三五百种配方，毕业了材料还没出来。这不是科学家不努力，是传统方法就这样——在茫茫数据大海里一根根捞针。

AI4S干的事，是把捞针变成导航。它能从海量数据里快速锁定哪些方向大概率能成，哪些路根本不用试。深圳有个团队做微胶囊材料，原本要四个月才能走完一轮研发流程，用了AI之后四个小时搞定了。这不是效率提升了百分之几十，这是直接换了量级。

所以科学界管这个叫“第五科研范式”——前面四代是实验、理论、计算、数据，现在AI自己下场了。诺贝尔化学奖和物理学奖连续两年给了AI相关领域，这不是蹭热点，是人类科学共同体在用最高规格投票。

但问题来了。你有再聪明的算法，没有算力跑不起来。就好比你有一辆F1赛车，但家门口是土路，油门踩下去轮胎原地打转。

过去很长时间，中国科研人员做AI4S就面临这个尴尬。算力不够、软件受限、关键工具得看别人脸色。你说你做AI驱动的新材料研发，结果跑模型得排队，排上了还得担心人家给不给你用最新架构。这哪是搞科研，这是搞心态。

郑州这次投用的6万卡集群，真正值钱的地方不在“6万”这个数，而在“全栈自研”这四个字。从底层的芯片到连接芯片的高速网络，再到上层调度软件，全部是国内团队自己搞出来的。这意味着什么？意味着中国科学家以后跑AI模型，不用再看别人服务器开关的时间表。

而且你注意一个细节：这个集群是国家超算互联网的核心节点。以后科研人员不管人在北京上海还是兰州昆明，登录平台就能调用郑州这6万张卡的算力。

这次还推出了一个叫“超级科学计算智能体”的东西，说白了就是你用自然语言告诉你你要研究什么，它自己拆任务、选模型、调算力，完事把结果端到你面前。不懂编程的老教授也能用，这才是真正把门槛踩平了。

当然，实话实说，有算力只是第一步。算力是“能不能做”的问题，后面还有“会不会用”和“用不用得好”的问题。这个需要时间，需要生态，需要让一线的化学家、生物学家、材料学家真正把这些工具用到他们的日常研究里去。

但不管怎么说，地基算是打下了。两个月翻一番的算力速度，挺提气的。但更提气的，是这次翻番的每一张卡，都姓“中”。

