

创造人机竞速新历史

——人形机器人马拉松见证中国未来产业奔跑之路

新华社记者 董素玉 郭宇晴 张骁

“50分26秒完赛！”19日，随着主办方公布成绩，在2026北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松赛事中，深圳荣耀智慧科技开发有限公司齐天大圣队的“闪电”机器人以50分26秒的净时成绩夺冠，超过57分20秒的人类男子半马纪录，创造人机竞速新历史。

人形机器人自主奔跑、超越纪录的底气从何而来？这场极限赛事将如何撬动产业跃升？面向未来，机器人又将奔向何方？

时隔一年，这项赛事再度启程并实现全方位升级。它既是对中国人形机器人产业的一次实战大考，更以创新实践诠释人机共生理念，彰显大国科技创新开放共享的责任担当，为未来产业发展点亮前行航向。

▶ 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



历史性的“再出发”——从首创到领跑的跨越

全球科技目光再次聚焦北京。4月19日7时30分，北京经开区通明湖畔，100多个人形机器人与1万多名人类跑者同站在一条起跑线前，静候发令枪响。

“砰！”枪声响起，全场瞬间沸腾。红黑色的机器人“闪电”率先出发，它身高169厘米、外形酷似“机甲风”，起跑就是疾驰。随后，各参赛队按排位成绩依次起跑，赛道两旁呐喊声此起彼伏。

这不仅是一场特殊的竞技比拼，更是一次推动产业发展的极限测试。全球赛队将在此积累宝贵数据，推动具身智能、运动控制等核心技术加速突破。而人机同步起跑、共用赛道的梦幻联动，也将再次引发关于未来的无限遐想。

时隔一年再看这场“人机半马”，最直观的感受就是：进步，远超预期。

——参赛队数量，“井喷式”翻了5倍。从去年的20支扩充到今年的百余支。既有国内知名企业、高校院所，也有二次开发者，还有首次亮相的5支国际赛队，竞争格局更加多元。

——“呼哧带喘”的记忆，接近“翻篇”。去年比赛中，机器人离开遥控几乎寸步难行，人类操作手边引导、边陪跑、边照顾，忙得不亦乐乎。而今年，近四成参赛队摆脱遥控实现自主奔跑，工作人员只需坐车跟随。

为进一步引导技术突破，今年赛事首次设置自主导航组和遥控组。遥控组采用差异化规则，需要乘以1.2的系数得出最终成绩。

——赛道变得更难。主办方介绍，此次比赛设计融合平地、坡道、弯道、狭窄路段等10余种地形，设置最大8%上坡、6%下坡及累计100米爬升，考验机器人动力控制与能源管理效率。甚至加入一处路岛障碍，模拟城市道路中的突发情况。这对机器人的核心能力提出更高要求。

挑战比比皆是，与此同时，机器人肉眼可见地变强了。

本次比赛，机器人冠军赛队50分26秒的完赛时间，已超过目前人类精英运动员的最高水平，较去年2小时40分42秒的机器人冠军成绩大幅提升。

为何短短一年间，机器人跑马的速度迎来大幅提升？

在不少赛队看来，关键在于材料耐用性、整机可靠性、关节耐热性等核心指标显著优化，支撑了长距离连续运行能力。

“备赛更加充分，很多机器人用上

更大功率电机、更强大散热设计、更可靠自研肢体关节，在奔跑姿态、风阻上下下功夫，不少机器人峰值扭矩大幅提升，专为跑马而生，爆发力极强。”荣耀赛队相关负责人说。

去年不少机器人走路踉跄，最终完赛的机器人参赛队也仅有6支，但今年，不少机器人参赛队的完赛成绩突破1小时大关。为何一年间，机器人奔跑变得这么稳？

北京人形机器人创新中心人形控制算法资深工程师赵文认为，这是因为具身智能“大小脑”更聪明了，“大量机器人跑控算法、通信技术、感知系统升级，通过智能调节步频步幅，将拟人化的特性和工程化的稳定性深度结合。”

不止于跑步，今年机器人在半马赛场无处不在。摄影师、配速员、美食主理人、啦啦队、清扫志愿者……它们各显其能、身兼多职，应用领域不断拓展。

产业发展的“极限试炼”——技术迭代与生态共赢

机器人跑得更快，本质上是产业转得更快。

“从机器人马拉松的进步可以看出，我国科技创新和产业创新正加速融合。”北京人形机器人创新中心首席技术官唐剑认为，我国拥有完整的工业体系以及完备的产业链、供应链，让机器人核心部件实现快速量产，促成了整机企业百花齐放。

近年来，随着国家层面政策持续引导，我国人形机器人产业正迎来全方位发展机遇。2025年政府工作报告首次将“具身智能”纳入国家未来产业重点培育清单；“十五五”规划纲要明确提出，推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。

目前，我国人形机器人已经能够“站得住、走得稳、跑得快”，正加速从“舞台上动起来”“赛场上跑起来”向“家庭里用起来”“工厂里干起来”转变。

工业和信息化部副部长张云明在国新办新闻发布会上表示，工信部按照“创新驱动、场景牵引、生态协同”的思路，推进人形机器人技术和产品取得长足进步。

近年来，我国发布《人形机器人创新发展指导意见》；2025年底，工信部人形机器人与具身智能标准化技术委员会正式成立，出台首个人形机器人标准体系《人形机器人与具身智能标准体系（2026版）》；国家金融监督管理总局等四部门联合出台政策，将人形机器人保险纳入科技保险高质量发展制度框架。

从区域布局看，产业集聚效应正在

持续显现。在北京亦庄，300余家机器人企业，基本构建起覆盖核心零部件、整机到应用场景的全产业链体系，为技术创新与场景应用深度融合提供可靠支撑；在深圳南山，人形机器人从研发到产业化的全链条布局已经形成。企业与科研机构紧邻联动，上下游就是上下游，将近一半的零部件可在方圆10公里内配齐供应，极大提升了产业协同效率与产业化速度。

场景落地是创新成果转化的关键载体，这一点在马拉松赛事中体现得尤为直观。“一方面通过大众最为熟悉的马拉松比赛，吸引全民关注，为产业发展营造良好氛围，另一方面，在20多公里的复杂赛道上，面向真实场景的‘极限压力测试’，让机器人持续稳定运行、应对各类路况，引导企业攻克核心技术难题。”中国电子学会副秘书长梁靓说。

宇树国产H1机器人的直线奔跑速度达到了10米每秒，乐聚机器人与东方精工联合打造的万台级人形机器人自动化产线在广东正式启用，优必选与本田贸易达成战略合作，将在工业制造、仓储物流等场景中进行应用落地实践……在一系列应用推动下，国产机器人用实际表现，交出从技术炫技到实用落地的亮眼答卷。

赛迪传媒与中国电子报联合发布的《2025年人形机器人市场研究报告》显示，2025年我国人形机器人整机企业超140家，出货量1.44万台，全球占比高达84.7%。

“马拉松冲刺的终点，也是产业发展的新起点。”梁靓说，随着全产业链协同发力，核心部件、整机制造、场景应用同步突破，今年一季度我国人形机器人产业产能爬坡提速、交付规模扩大、商业化进程加快，行业整体进入规模化增长新阶段。

除了前沿赛事场景，机器人也正加速走进民生服务一线。在北京经开区，刚刚投入运营的智慧康养机器人养老服务驿站内，“艾灸机器人”“按摩机器人”等设备已开始探索为老年人提供服务。“养老驿站的探索减轻了家庭照顾的压力，如今很受中老年人的关注。”在一旁调试参数的现场工作人员告诉记者。

“从政策引导到要素保障，从场景开放到资金支持，只要政府、社会、市场协同发力，产业发展一定会实现更大跨越。”唐剑说。

面向创新的“马拉松”——共生共融的新图景

此次比赛中，有一幕令人印象深刻：机器人跑马赛道正好经过南海子公园麋鹿苑，麋鹿悠闲觅食、抬头张望，机器人

从一旁奔跑而过，观众则为人类跑者和机器人选手一同加油喝彩。那一刻，人、机、自然和谐共生的画面悄然定格。

这一幕，正是对“人机共跑”的生动诠释。未来的世界，将是一个人机共生的世界。人类将与人工智能、机器人等智能系统从“工具关系”转向深度协同、能力互补、价值共创，机器人将成为人类的智能伙伴和能力延伸。

记者注意到，还有一场机器人勇士挑战赛在人机共跑半马赛事期间举办。主办方专门搭建场景，让机器狗完成爬坡、跳跃，在管道中穿梭，人形机器人灵活避开摆动障碍、侧身通过狭窄路段……在自然灾害应急救援任务中，体型、体能、身体素质独具优势的机器人可以帮助人类完成很多“不可能的任务”，也在无形中为救援人员提供更多安全保障。

当然，产业发展不会一蹴而就。过去一年多，围绕人形机器人的讨论始终热度不减：为什么要让机器人“跑马”？成绩超越人类之后，持续刷新纪录还有什么意义？机器人跑得快了、能力强了，能为人类做什么事？

“人形机器人并不是为了跑而跑。”梁靓表示，“人机共跑”首要目的是“寻马”，主动发掘优秀团队，吸引企业、科研机构、二次开发者以及海外队伍参赛；其次是“赛马”，形成竞争机制，凝聚共识目标，促进技术攻关；最后是“育马”，呼吁政策、资本、用户、高校持续支持赛后成果转化，避免昙花一现。

业内人士也坦言，当前距离机器人深度赋能千行百业、走进千家万户，仍有较长的路要走，产业发展同样需要警惕“泡沫化”风险。

工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林认为，当前具身智能在应用生态方面仍存在短板，很多具身智能通用性、兼容性不足，只能在特定环境中完成工作，距离在开放场景下流畅运行还有差距。

梁靓说，机器人等未来产业的创新发展，需要尊重产业发展规律和机制，既要加快前瞻布局，也要避免扎堆一哄而上。下一步，应通过标准体系的建设与实施，引导产业发展更加合理规范，推动形成良性循环。

展望未来，当机器人从实验室迈向户外场景、走进人类视野、融入自然生活，“它们”也将从“炫技展示”逐步走向“价值交付”，拥抱与人类协作的广阔空间。

这场半程马拉松，跑出来的不仅是技术新突破，更是科技温度与产业未来交织而成的无限可能。

新华社北京4月19日电