

以50分26秒打破人类半程马拉松世界纪录 人形机器人产业加速跑向未来

▶ 本报记者 刘琴

4月19日,2026北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松在北京经济技术开发区(又称“北京亦庄”)举行。来自国内外102支赛队的300余台机器人在21.0975公里的半马赛程中竞技。经过激烈角逐,来自荣耀齐天大圣队的“闪电”机器人凭借50分26秒(净用时)的成绩获得冠军。这一撞线时间比人类半马世界纪录快了近7分钟。

赛事升级:速度规模类型创新高

4月19日7时30分,随着发令枪响,身披红黑色机体外衣的人形机器人“闪电”率先冲了出去,双臂摆动,步频极快,速度一度飙到7米/秒。

“太快了!我们的镜头已经无法跟上了。”在赛场旁拍摄的一位摄影记者说。

与去年相比,今年赛事提升的不仅是机器人奔跑速度,而且在参赛队伍规模、技术路线选择、赛制及赛场场地的复杂程度等方面全面升级。

此次赛事规模较上一年度扩容近5倍,吸引全国11个省份超百支队伍参赛;参赛主体覆盖北京人形机器人创新中心、荣耀、宇树科技、松延动力等头部企业,以及清华大学、北京大学、中国科学技术大学等高校,并拓展国际赛队5支;技术类型涵盖自主导航、遥控两大类,其中自主导航参赛机器人占比近四成,参赛数量、参与范围、技术类型均创历史新高。

今年赛事的一大看点是,在没有领航员及外部辅助信号的情况下,自主导航机器人要完全自己“看路”并决定如何跑。

“自主导航技术的主要难点是,在高速奔跑状态下同时完成环境感知与实时决策。当机器人以接近人类职业选手的速度奔跑时,留给感知和决策的时间窗口极短,对算力、算法和系统响应速度都提出非常高的要求。”天工队有关负责人说。

从赛制看,自主导航组与遥控操作组同场竞技、混合计时、统一排名,遥控组净计时成绩乘以1.2系数,自主导航组仅限4个可人工干预场景。

根据此前排位赛情况,赛制采用流水线式依次单发起跑,每次只出发一台机器人,每两台间隔约30秒钟,并在专用赛道内完成比赛。这意味着首个出发的机器人,是实力强劲的“种子”选手,并非板上钉钉的冠军。

人形机器人(上海)有限公司首席技术官邢伯阳介绍,面对规则中“遥控模式乘以1.2系数”的挑战,该公司派出的国地飞跃团队确立了“优先纯自主运行”策略,仅保留高精度遥操作用于应急。

赛事裁判、首都体育学院电竞专业二年级学生玄达文告诉记者,她全程跟随的机器人便是国地飞跃队机器人。“机器人在比赛过程中经历倒地、换电、膝关节发热等过程,虽然曲折,但还是成功完赛了。”

“去年只有6支队伍完赛,今年完赛队伍达到47支。”玄达文说,她期待机器人越跑越稳,跑完全程的队伍越来越多。

技能升级:从“能跑”到“会跑”

人形机器人参赛马拉松,对其运动稳定性、续航能力及散热性能提出极高要求,



参赛机器人冲过终点。

本报记者 刘琴/摄

这是对机器人技术实力的全面检验。

荣耀齐天大圣队一位工程师告诉记者,荣耀在消费电子领域的技术积累是此次机器人取得突破性进展不可或缺的一环。从散热技术与材料到轻量化设计,再到硬件的可靠性,这些在移动终端上的技术积累为机器人综合能力的快速提升提供了强有力的支撑。

今年,天工队“天工Ultra”机器人以自主导航方式参赛,其凭借拟人和优美的跑姿“出圈”。“机器人100%复刻了人类跑姿,还原了奔跑时的全身姿态、迈步时脚落地的极致细节,实现了更科学、更自然的姿态表现,就算不用穿鞋也能轻盈落地。”天工队有关负责人介绍说。

当来自广州高擎动力科技有限公司(以下简称“高擎动力”)的派加机器人——全场最小运动员手握奶瓶、迈着小碎步奔跑在赛道上时,众多观众被它的萌趣形象“圈粉”。

“小尺寸人形机器人能给人类更多安全感,更放心地让孩子们接触,这是我们做小尺寸机器人的意义。”高擎动力创始人张君晖介绍说,派加机器人身高仅75厘米,重量14公斤(kg),最高时速可达1.5米/秒。

在赛事终点,当国际赛队“挽救计划”赛队机器人冲过终点时,该赛队成员、德国慕尼黑工业大学硬件与系统集成工程师傅相予激动地说:“这次参赛让我看到了中国机器人产业的蓬勃发展,我们将自身的控制算法与中国的‘天工Ultra’机器人硬件平台结合,仅用10天就达成完赛目标。”

傅相予坦言,随着具身智能软硬件深度结合,人形机器人将具备极强的泛化和自主决策能力,它们很快将从实验室走向灾害救援、工业制造和家庭服务等真实复杂场景并发挥巨大作用。在他看来,人形机器人系统极其复杂,开源生态建设很重要,需要在国际层面推动数据、算法的开源共享与标准制定。

“今年机器人在步态稳定性、硬件可靠性、奔跑速度、续航时间和自主能力等方面有较大提升。”赛事规则专家组成员、清华大学自动化系机器人控制实验室研究员赵明国告诉记者,未来,随着机器人企业进一步加大

机器人自主研发能力,更多人才、资金会涌入这个行业,带动整个行业更快更好地发展。

服务升级:机器人当起“服务官”

在此次半马赛事中,机器人化身“摄影师”“配速员”“啦啦队”“补给员”等角色,为赛事提供服务保障,让“人机共生”可感可触。

在人类赛道上,一些四足机器人担任此次半马赛事的官方配速员即“关门兔”,格外引人注目。

智身科技北京有限公司联合创始人、联席总裁刘宇龙告诉记者,该公司生产的铜锤M1 Pro机器人担任此次赛事“关门兔”,以9分钟/公里的稳定配速,全程自主跟随人类运动员,“形影不离”完成伴随护航任务,以实际行动印证具身智能从实验室走向真实场景的技术可靠性与实用价值。

“我们在马拉松赛事中部署R1 Pro与R1 Lite两款人形机器人,在补给点给人类跑者递水、叠毛巾、递毛巾。”星海图(北京)人工智能科技股份有限公司市场总监张宇佳介绍说。

当人类跑者冲向补给站,机器人需要实时判断:谁在伸手?需要什么?如何安全递送?张宇佳告诉记者,这些看似简单的动作,实则是对机器人“大脑”的终极测试。

在张宇佳看来,为此次马拉松提供赛事服务,是具身智能技术在开放、动态、高人流场景下的一次重要实战验证,更是人形机器人首次以全自主模式完成大规模户外作业,直面复杂场景带来的技术挑战。

北京木子杨科技有限公司市场总监黄焕源介绍说,该公司为赛事提供了“清洁+零售”两种服务,在赛事最后一公里道路部署了2台智能清扫机器人,在终点休息区部署了1台智能售卖机器人。

“马拉松赛道人流密集且移动随机,是极佳的‘数据富矿’。机器人在此采集的极端动态避障、人机交互数据将直接反哺大模型与感知系统的迭代优化,让机器人越用越聪明,加速从‘单体智能’向‘多机协同智能’演进。”黄焕源说。

“这场赛事不仅是竞技场更是训练场,随着机器人加速迈向大规模、高可靠性的实际应用,其将在与人类的深度协作中重塑产业生态。”赵明国说。

码上读报 扫码阅读全文

机器人ToB规模化提速 数据短板是核心卡点

从仓储环节的拆码垛自主决策,到车厂流利架分拣、工程螺栓保护软套剥离,再到药店场景的货架识别、精准抓药打包……近来,机器人正加速向ToB(面向企业)领域渗透,并逐渐成为驱动产业增长的核心力量。

不过,业内人士指出,机器人的通用能力才是实现大规模商业化落地的关键所在。当前,大模型的算力与算法发展已日趋成熟,真正制约机器人场景泛化能力的核心卡点,仍是数据短板。行业内逐渐形成共识:谁能建立起高效的数据生产和利用体系,谁就更有可能率先跨过规模化门槛。众多机器人产业链企业,均已瞄准数据这一核心卡点,积极布局真实场景下的数据采集、虚实拟合与模型迭代等关键业务。

对此,业界期盼政策能从开放应用场景、补贴数据建设、降低企业落地风险、打通市场准入等多个维度提供有力支撑,推动机器人更快走进真实生产生活场景。



《经济参考报》2026.4.20 李保金

机械车位闲置, 如何盘活改造

城市停车难是不少车主的烦心事。在城市用地紧张的环境下,机械车位凭借垂直设计,让单位土地面积的停车能力提升,有效缓解了车位供需矛盾,也有助于营造整洁、有序的城市环境。但记者在调研采访中了解到,一些机械车位并未发挥出应有作用,反而成为一堆看得见却用不上的“钢铁摆设”。机械车位因何闲置?盘活闲置资源存在哪些困难?有无可行的解决方案?

从大量车主的反馈来看,机械车位闲置的主要原因是车主存取车辆费时费力,使用体验不佳。行业标准滞后是当前机械车位难以匹配车主需求的重要原因。建筑设计院在前期建筑设计环节与停车设备企业缺乏沟通,也是影响机械车位使用体验的重要原因。此外,一些公共机械车库则是由于选址不合理而难以充分发挥作用。

一些地方遵循“原拆原建、改造提升”原则,展开了改造升级的尝试。



《经济日报》2026.4.22 王明昊