

近年来,国内多项马拉松赛事中出现了机器人领跑员(“机器兔”)的身影。从机器狗形态的“关门兔”到人形机器人的半马尝试,“机器兔”正从概念设想走向赛道实践。那么问题来了,随着技术的进步与完善,“机器兔”有没有可能在未来取代人类配速员?



2024年,杭州马拉松引入机器狗“陪伴兔”。 据潮新闻

### 未来已来 “机器兔”吸睛登场

机器人登上马拉松赛道已不是个案,每次亮相总能引来跑友围观跟随。2024年,杭州马拉松引入机器狗担任半马“关门兔”及欢乐跑“陪伴兔”;2025年,北京怀柔长城马拉松使用人形“机器兔”在终点处陪跑;同年的北京亦庄半马允许机器人和人同赛(全程隔离),而2026年该赛事计划采取“人机共跑”模式。

从实验室和展会走向丰富的社会应用场景,机器人正迅速跑进大众体育的聚光灯下。记者采访发现,大多数受访者对“机器兔”持乐观开放的态度。不少跑友对“机器兔”表达了浓厚兴趣,认为它们为赛事增添了新鲜感与趣味性,具有可观的流量价值。宇树科技市场部经理金达坦言,目前机器人在体育赛事中一个很重要的功能定位是娱乐性。

业内期待,精准配速和稳定性未来能成为“机器兔”的技术优势。

## 机器狗“关门兔”、人形“机器兔”纷纷跑起马拉松 “机器兔”能否取代配速员

今年厦马2小时45分的“官兔”代世玉说:“‘机器兔’配速可能会更精准。给它设置好配速,也许可以分秒不差。”此外,人们还期待“机器兔”被赋予配速以外的功能。据金达介绍,该公司机器狗曾作为“应急跑者”出现在路跑赛事中,携带急救药品和补给。

北京体育大学教授白宇飞、国家体育总局体育科学研究所中国体育经济研究中心主任赵铁龙等学者认为,“机器兔”的出现,显著提升了体育产业的科技

含量,是彰显我国科技发展优势的典型案例。同时,此类创新实践有利于拉近公众与前沿技术的距离,提升社会对机器人应用的认知和接纳。

### “机器兔”距离 完美上路还有多远

受访专家表示,虽然“机器兔”近年来在赛事中频频亮相引发热议,但其在赛场上的角色目前仍以象征意义为主,大规模推

广普及仍面临诸多问题。

首先是技术瓶颈。金达认为,在长距离奔跑中维持稳定速度,对电机、硬件和软件算法都是巨大挑战。苏州大学体育学院副教授、田径国家级裁判员王国栋表示,目前“机器兔”的智能水平和电池续航能力仍需提高。北京市体育局二级巡视员张华认为,人形“机器兔”的技术不够成熟,难以支撑全程马拉松。面对较为复杂的赛场环境,能否保证其安全性,需要进一步测试。尤其在“人

机共跑”时,要保证不影响、不碰撞参赛选手。

“机器兔”在精准配速方面的潜力,对现有竞赛规则或许会构成挑战。王国栋表示,“机器兔”和人类配速员是两种配速支持方式,同时出现在比赛中,可能会引发公平性的讨论。“规则是动态的,随着机器人发展以及介入赛事程度加深,规则也需要调整来保证公平竞赛。”

### 或将与人类配速员 共存互补

多数受访者认为,在相当长的时间内,“机器兔”难以完全取代人类配速员,二者“共存互补”或许更加现实。

目前,“机器兔”在“主动关怀能力”上还存在明显缺憾。今年厦马6小时“官兔”陈琳认为,机器人无法主动发现跑友的身体状况,共情能力无法和人类相比。“马拉松是考验意志品质的运动,人类配速员拥有不可替代的人文温度和体育精神。”而这却是机器人目前还无法替代的。

与其说“取代”,“机器兔”与专业领跑员若能实现相辅相成,或许是一条更为理想的路径。受访专家认为,精准稳定的“机器兔”与灵活应变的领跑员各有优势,可以服务不同需求、不同水平的跑者。未来,能够实现“完美上路”的机器人,有望在这项古老运动中与专业领跑员实现共存。 据新华社

编辑:武俊 组版:侯波

qilu 齐鲁农超

# 2026 齐鲁农超 新春年货会

时间: 2026.02.06—02.08 地点: 山东国际会展中心·4号馆

火热招商

联系电话: 400-050-2668