



全球首个人形机器人格斗赛落幕

你看的热闹
其实里头有很多门道

- 格斗场景能全面检验机器人的机械结构、运动控制、传感器融合和智能决策能力
- 这些技术指标直接关联工业、救援等实际应用的可靠性

“左右勾拳、侧踢、膝踢、闪避、跌倒起身、被‘KO’……”一场机器人之间的格斗比赛于5月25日晚开打。

在这场于杭州举行的“CMG世界机器人大会·系列赛——机甲格斗擂台赛”上，4位来自不同领域的非专业选手操控4台宇树G1机器人登上擂台，展开三轮、共十二回合的格斗比拼。最终，一位人工智能博主操控的“AI策算师”击败了所有对手，赢得冠军。

这场直播被主持人多次强调是“科普展示赛”。但在看似以展示为主的机器人格斗赛背后，是一场公开的技术验证秀。在冲撞、失衡、被“KO”的场景中，机器人暴露了动态控制、感知延迟等问题，也展现出抗冲击性、多模态感知与快速恢复能力。尽管比赛是“表演赛”，但它也成为了检验机器人真实表现的测试场。多名业内人士表示，后续产业链或将涌现更多二次开发的机器人解决方案商，在公版机器人基础上开发专业的大脑。

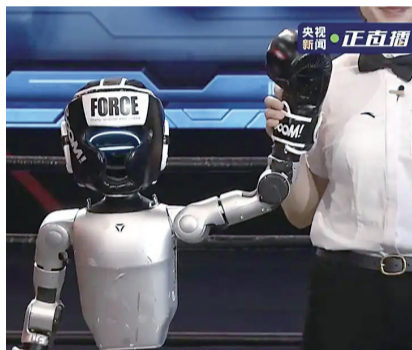
选手遥控机器人对战
12个回合决胜负

5月25日下午两点半，在杭州的一场机器人产业与资本对接会上，头戴拳击头罩，手戴红色拳套的宇树G1成为了不折不扣的“明星迎宾”。手持遥控器的操作者不断让G1摆出拳击的准备姿势，与来往的投资者、产业创业者合影。

“为了看晚上的直播，我推了一个饭局。”一位从上海赶来的投资者告诉记者，自己已经定好了闹钟，准时收看今晚的格斗比赛。

6个小时后，“CMG世界机器人大会·系列赛——机甲格斗擂台赛”在杭州正式开始。由古风博主、机器人博主等“圈外素人”操作的四个G1机器人在擂台分成两组进行对抗。G1是宇树在2024年推出的人形机器人，身高1.3米左右，体重35公斤，有23个自由度，膝关节最大扭矩90N·m。

尽管在正式比赛前，主持人展示了机器人的语音控制、跟随能力，但记者注意到，在实际比赛当中，仍然由四位选手遥控操作G1机器人。在人类拳击比赛的规则之上，本次机器人格斗比赛的规则更为简洁：机器人击中头部和躯干为有效击打。手部动作有效击打计1分，腿部动作有效击打计3



“AI策算师”最终获得了冠军

分，击中四肢不计分。

正式的比赛分为3轮，每轮分为3个回合。根据累计总分，积分最高的机器人最终获胜。在经过12个回合的比赛之后，机甲格斗擂台赛终于有了胜出者——由一位人工智能博主控制的“AI策算师”最终获得了冠军。

数次被“KO”
机器人有“皮外伤”

在12个回合的比赛中，记者观察到，人类遥控操作之下的机器人也会遇到“意外情况”。比如主动攻击的机器人反而被扑空、失去稳定性倒地，被对手“KO”；机器人退后寻找角度，却意外被擂台围绳缠住；两个机器人在缠斗当中意外卡住，最终裁判出手将其分开……

“这其实暴露了机器人动态运动控制与实时感知的不足。”科技部国家科技专家、中国计算机学会智能机器人专业委员会委员周迪教授表示，尽管本次比赛采用了遥控，但这跟传统遥控玩具的控制系统还是有一定的差别。

他表示，本次宇树的遥控方式融合了动作控制、智能决策等多种算法模型。当操作人员发出“勾拳”“踢腿”等指示时，机器人的感知系统会迅速定位对手并构建地图数据，决策系统根据学习训练评估环境、目标和指令，生成可执行策略路径，最后由控制执行系统完成动作。

而扑空、踉跄等状态背后，则有动作规划、传感器等模块的原因。周迪判断，尽管G1能够通过强化学习掌握一些格斗招式，但在动态对抗中，从传感器捕捉对手位置到关节执行动作存在毫秒级延迟，导致挥拳时机偏差。“G1的视觉和激光雷达数据在复杂对抗中可能出现噪声。”他认为，这也可能影响对手位置的实时定位，尤其是在快速移动或遮挡的场景下。

和此前展示的跑步、跳舞、后空翻等所处的环境不同，G1在本次格斗比赛中，需要面临的是随时会给自己施加干扰的动态互动环境。高度的对抗性给整个系统的稳定性带来更多的挑战。第一财经记者注意到，上场的机器人不少都有“皮外伤”。部分G1的金属外壳在训练中遭到了外界的击打和刮蹭，留下了深浅不一的划痕。

“G1的运动性能之所以不太受到这些‘皮外伤’的影响，除了是因为内部关节模组、电机等核心零部件的稳定之外，还与其算法的抗冲击性、多模态感知协同等有关。”周迪表示，格斗中的碰撞和冲击测试能暴露电机、传感器等硬件的薄弱环节，推动抗干扰设计和材料升级，“只有在软硬件的协调之下，G1才能顺利地打完这场比赛”。

比赛看似是一场“表演”
背后是技术验证秀

在比赛中，主持人和解说员多次强调，这场格斗赛仅仅是一个“科普展示赛”。一位宇树的投资者告诉记者，尽管本次比赛也能够为宇树带来一定的C端流量和品牌效应，但更重要的是向观众传播机器人文化，并展示宇树在软硬件上的能力。

周迪表示，格斗场景因其实时互动、击打等特性，是一次暴露在公众面前的压力测试。“其实整体来看，这次的压力测试还不算‘上强度’。”记者注意到，尽管打了12个回合，但每个回合只有2分钟。

格斗要求机器人在快速变化的环境中实时调整姿态、预判对手意图，周迪说，这种能力可迁移至工业中的协作机器人避障、救援机器人应对突发障碍等场景。“格斗场景能全面检验机器人的机械结构、运动控制、传感器融合和智能决策能力，例如动态平衡、抗冲击性、多模态感知协同等。”他认为，这些技术指标能够在未来直接关联工业、救援等实际应用的可靠性。

此外，本次宇树没有选择在春晚出现的H1全尺寸人形机器人。H1身高超过一米七，重量超过45公斤。机器人算法工程师Jean介绍，G1的轻量化构型使其在算法调优的效率方面更有优势，更适合快速迭代强化学习策略。“G1因为它的构型原因，运动更加灵活，H1的高负载能力在工业上会有优势，不适合拳击的场景。”

“宇树这次应该也会针对拳击中特定的场景进行专门的算法优化。”Jean推测，宇树应该针对格斗场景进行了特定的动态平衡补偿算法和抗干扰传感器融合方案，提升机器人在对抗中的容错率。记者观察到，除了在“KO”场景倒地不起外，大部分时间，G1机器人倒地后，都能在5秒钟之内迅速站立并稳定。

一名观赛的业内人士认为，从格斗过程来看，底层算法已经较为出色，包括稳定性、视觉、灵活性、速度连贯性等，目前缺少的是真正的空间智能大模型作为机器人的大脑。这其实暴露了机器人动态运动控制与实时感知的不足。

比赛虽为“秀场”，却不仅是表演。Jean认为，这场比赛是一次全面检验机器人智能硬件和软件协同能力的窗口，“现实地说，这种‘人机共战’的方式，也大概率会成为未来5~10年的机器人主流操作形态。”

别让流量焦虑掩盖
机器人工程化难题

从走路到跑步，再到格斗，机器人行业追求的“展示动作”复杂性不断提高。过去的一年时间里，宇树晒出后空翻、打太极视频，众擎机器人晒出跳舞视频，魔法原子也展示出了一镜到底的跑步视频。

“能走”的门槛被快速抹平，“会跑”的追赶者也层出不穷。在视觉趋同的集体演示中，行业似乎已经意识到：光靠走路，无法再占据注意力制高点。

“有些投资人来了就问你们机器人能跳舞吗？”一位珠三角的机器人创业公司创始人曾向记者表示，春节过后的一段时间，自己“不得不用更多人去做展示demo”，谈及原因，他说是因为“行业影响”。

和层出不穷的跳舞、跑步视频一样，机器人格斗，不只是一次普通的技术展示，而是一场关于“注意力争夺”的竞赛。在中国的人形机器人仍处于技术攻坚、市场验证、商业模式不清的阶段，这类赛事的密集登场，既是科技秀场的延伸，也映射着行业集体性的焦虑。

当走路已经不能吸引眼球时，行业开始主动将格斗等更复杂的“战斗”推上台前。

但问题也随之而来：在距离“通用人形”还有多年商用路径的情况下，这样的赛事究竟是技术的自然演进，还是一次为了流量而特别制造的噱头？是能拓宽应用场景，还是会让人行业偏离落地现实，带来另一种“空转”？

在格斗比赛中，宇树G1的表现“可圈可点”，尽管也有被擂台围绳缠住、扑空、摔倒等动作，但能在五秒内起身，其有效稳定击打等表现仍然展现出了宇树当前的硬件和算法稳定性。

宇树相关负责人称，G1能够在高强度的对抗中保持平衡，主要依赖于仿真环境的AI强化学习和本体关节的感知。

科技部国家科技专家、中国计算机学会智能机器人专业委员会委员周迪教授则表示，格斗场景能全面检验机器人的机械结构、运动控制、传感器融合和智能决策能力，例如动态平衡、抗冲击性、多模态感知协同等，这些技术指标直接关联工业、救援等实际应用的可靠性。

需要注意的是，尽管格斗直播的方式已经算是相对“赤裸”地展示了机器人在高对抗性环境的性能，但真正的工程难点，如硬件耦合、功耗、长期稳定性等问题，很难在这十二个两分钟的回合中表现出来。这也正是部分业内人士的担心：别让“注意力战术”，掩盖了真正的工程化难题。

据第一财经

比赛现场