

---

# 突破极限！机器人也能“跑酷”了

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26592.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

突破极限！机器人也能“跑酷”了。腿式机器人能像真正的动物一样运动吗？为了回答这个问题，瑞士科学家开发了一种能够跑酷的新型四足机器人，试图突破现有的敏捷性极限，缩小机器人与人和动物之间的差距。相关成果3月13日发表于《科学—机器人》。

能够跑酷的新型机器人。图片来源：苏黎世联邦理工学院

受狗启发而研发的四足机器人已被证明能够执行多种任务，它比双足机器人更加敏捷，但仍然无法与真正的犬类相媲美。实际上，腿式机器人与人类和动物的差距不仅仅在于其运动能力，还在于快速决策和敏捷性，这要求机器人利用有限的机载计算能力进行数据量极大的复杂计算。

瑞士苏黎世联邦理工学院的一个研究团队训练近50公斤重的四足机器人ANYmal模仿人类的跑酷运动，这需要运动能力和快速决策相结合。

---

ANYmal 由超轻质碳材料构成，拥有12个马达，使用激光传感器感知周围环境并创建地图，可自主规划行进路径。

研究人员使用由3个独立模块组成的神经网络来改善机器人的运动、感知和导航，并用人类跑酷者的数据来训练模型。有了这种能力，ANYmal 就可以根据障碍类型自动调整其行为，从而快速识别一系列障碍物并做出反应。

他们分享的视频显示，这个红色机器人首先爬上一个小木楼梯，穿过一个小间隙降落在另一个平台上，然后又俯冲到障碍物下面，随后迅速将自己推起，垂直爬上另一个比它身体稍高的板条箱。

据悉，ANYmal完成跑酷任务的速度为每秒2米。即使障碍物以不同的顺序排列，也能完成路线。

研究人员表示，通过‘跑酷’的敏捷性训练，可以更好地了解从感知到驱动各环节的局限性，设法规避这些限制，逐渐提高机器人的能力，这反过来又为许多新的应用铺平了道路，如灾难搜索和救援、外星球探索等。

论文作者之一、苏黎世联邦理工学院博士生Nikita Rudin 表示，他本人也是一名跑酷爱好者，在研究过程中充分利用了这一经验。

在项目开始之前，我的几位同事认为腿式机器人已经达到了其发展潜力的极限，但我有不同的看法。Rudin表示，腿式机器人可以做得更好。（来源：中国科学报 陈欢欢）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/scirobotics.adi7566>

作者：Nikita Rudin 来源：《科学—机器人》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发