

---

# 鸟腿机器人 没事走两步

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17740.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！**

鸟腿机器人 没事走两步。

模仿像鸚鵡这样不会飞的鸟类的机器腿，只使用两个马达，就可以比更复杂的设备更高效地奔跑。

日前发表于《科学—机器人》的一项研究表明，受鸚鵡启发的非传统设计的机器腿，比传统设备的运行效率高出300%。该技术的发明者说，它可以用于假肢和外骨骼。

德国斯图加特市马克斯·普朗克智能系统研究所的Alexander Badri-Sprowitz和同事已经摒弃了传统方法，即分别由一个驱动器打开和收缩机器臂的每个关节。取而代之的是，他们的鸟机器人的每条3D打印的腿上只使用了两个马达，以及覆盖多个关节的人工肌腱，从而模仿某些失去飞行能力的鸟类的解剖结构，以便在地面上高效地奔跑。

我们只用了两个驱动器，一个用来使腿前后移动，另一个用来抬腿。这只是最低要求。Badri-Sprowitz说，在机器人领域，人们通常只希望将效率提高10%，而我们却收获了300%。

鸟机器人利用马达拉动肌腱。在压缩过程中，动力被储存在弹簧中。当每只脚触地时，能量被释放出来，从而驱动机器人前进。

此外，研究人员还将许多执行器、传感器和电子元件从系统中移除，使得机器人更轻，制造成本更低。它甚至无需动力便可以直立。

---

在跑步机测试中，鸟机器人达到了每秒75厘米的速度。目前需要指引以保持机器人能够直线运动，但研究的重点是效率，而不是平衡。Badri-Sprowitz说。

此外，鸟机器人腿部机械是自动防水的，所有马达都安装在远离机器人脚部的位置。理论上，这种机器人可以在水中行走。

英国利兹大学的Shival

Dubey表示，这种设计比更复杂的设备更高效，但在承载不同重量的负载时可能适应性较差。

在传统的腿部机器人中，我们在每个关节上使用驱动器，以移动特定的关节。相比之下，他们使用更少的能源和电子元件。Dubey说，他们在演示或复制鸟的动作方面做得很好，但在其他任务上还需要进一步的微调。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/scirobotics.abg4055>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Alexander Badri-Sprowitz 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