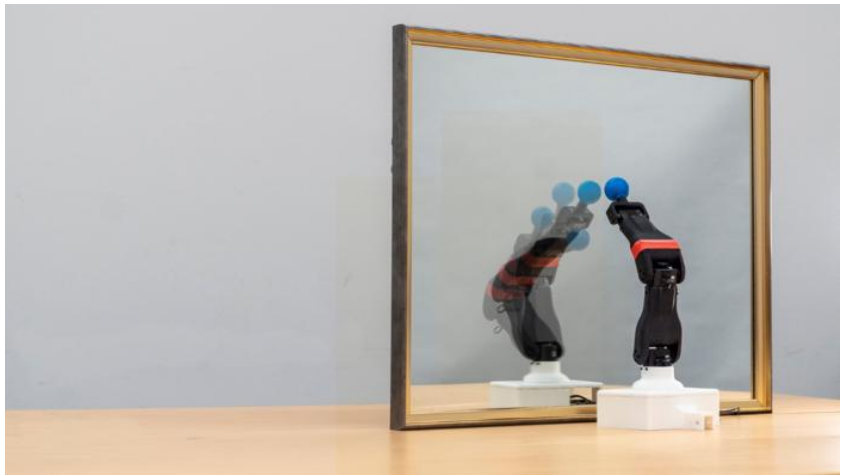

当机器人照镜子，它看见了什么？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32135.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！

当机器人照镜子，它看见了什么？。



机器人观察自己镜子中的倒影，学习自身的形态和运动学，实现自主模拟。这意味着，基于视觉的学习与机器人技术的交集，机器人可通过自我观察来完善自己的动作并预测自己的空间运动。图片来源：美国哥伦比亚大学

?

机器人照镜子能看见什么？答案是：它像人类照镜子练习舞蹈一样，通过镜子调整自己。

现在，科学家开发了一个神奇方法，让机器人能通过照镜子学习和理解自己的身体。美国哥伦比亚大学研究团队在《自然·机器智能》杂志上发表了这项令人惊叹的研究，揭示了这一过程。

想象一下，有一个机器人站在一面巨大的镜子前，但它不是普通的镜子，而是由2D摄像头和三个模仿人脑的人工智能系统（深度神经网络）构成的智能镜。当机器人开始移动时，摄像头记录下它的每一个动作，并将这些信息传递给深度神经网络进行分析。

最初，机器人只是简单地观察自己，就像一个小孩第一次看到镜子中的自己那样充满好奇。但是，随着数据的不断积累，奇迹发生了：机器人开始理解自己的身体结构和运动方式。它不仅学会了规划自己的行动路线，还能在遇到意外情况，比如手臂弯曲或碰撞到障碍物时，进行自我调整并继续执行任务。

这项技术的核心在于利用普通2D摄像头拍摄的视频来建立对自己运动的自我意识。传统上，机器人需要在虚拟环境中学习移动，但现在，这个新方法使得机器人可以使用单个常规2D摄像头

自主建模自身的3D形状。这种能力让机器人变得更加独立和灵活，不再完全依赖于人类编程。

最让人感到兴奋的是，这项技术赋予了机器人一种新的适应性。例如，如果一个家用清洁机器人不小心撞到家具，导致其手臂弯曲，它不会因此停止工作或进行维修。相反，它会自我监测、调整移动方式，并继续完成清洁任务。这种自我恢复的能力大大提高了机器人的可靠性和效率，为制造、医疗等领域带来了前所未有的便利。

这项有趣的研究翻开了机器人与人类关系的一个新篇章。基于视觉学习与机器人技术的交集，机器人可通过自我观察来完善动作并预测自己的空间运动，这意味着它们不再是简单的工具，而是拥有自我学习能力的伙伴，正在以更加智慧和独立的方式服务于我们的生活。

现在我们可以更好地完善这个答案：当机器人照镜子时，它们看到的不仅仅是反射出的影像，更是充满无限可能的未来。

作者：张梦然 来源：科技日报

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](http://www.iikx.com)转发