
机器人观察人类动作就能学会摆放餐具

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38364.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！

机器人观察人类动作就能学会摆放餐具

。科技日报北京2月14日电（记者张梦然）西班牙马德里卡洛斯三世大学研究团队展示了一款创新机器人，其仅通过观察人类动作就能学会摆放餐具。这意味着，无需编写数千行代码，只通过观察学习与实时协同控制，机器人就能自主掌握双臂协调动作。该突破标志着家用服务机器人的研发迈出重要一步，未来这类机器人有望在家庭环境中流畅完成布置餐桌、收拾餐具、整理厨房及递送物品等日常辅助任务。相关研究12日发表于美国科学促进会优睿科网站。

该研究以团队开发的自主家用双臂操作器（ADAM）机器人为平台，目前能实现多种居家辅助功能，例如在指定时间为用户递送水杯或药品，协助取放外套或衣物，并完成基础的厨房整理与餐桌布置收拾工作。其设计目标主要是为老年人或需要生活协助的人群提供日常支持。

传统上，编程机器人需要编写数千行代码来定义每个动作。新机器人则采用了模仿学习结合“高斯信念传播”数学框架的创新路径。团队首先通过人类示范教会每只机械臂基本动作，再通过算法实现双臂间持续的“隐形对话”，使机器人能在运行中实时协调动作、避免碰撞，最终实现流畅自然的运动效果。该方法使习得的动作具备良好的适应性，若目标物体位置发生偏移，机械臂能像橡皮筋一样平滑调整运动轨迹，同时保持动作的核心特性，例如在移动水杯时始终保持直立状态。

机器人的工作流程分为感知、推理与行动三个阶段：先通过2D/3D激光传感器结合RGB-D摄像头感知环境、检测障碍并定位物体；再对信息进行处理与理解；最后生成协调的双臂动作指令。当前研究正进一步探索如何整合生成模型与人工智能技术，使机器人不仅能感知物体，更能理解使用场景与用户意图，从而适应动态的家居环境。

这项研究不仅体现了机器人技术在复杂操作任务上的进展，也呼应了社会应对人口老龄化的现实需求。随着老年人口比例上升与照护资源相对紧张，能够安全、自然地协助日常生活的服务机器人，或将成为提升长者生活自主性与生活质量的重要技术支撑。

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://iikx.com)转发