

机器人或成人工智能领域“弄潮儿”

2024-06-04 15:06

来源: 科技日报

观看《星球大战》长大的一代人可能会感到失望,他们目光所及之处,仍看不到 C-3PO 类机器人的影子。那些预想中具有常识、能在家和职场为人类提供帮助的人形机器人何时会出现?

人工智能 (AI) 的快速发展或许很快会填补这一空白。

《自然》网站近日报道指出, AI 和机器人技术“联姻”,可能是一场将彼此推向新高度的“双向奔赴”。AI 给机器人灌输常识,让其能像人一样处理各种任务;机器人则利用身体经验,帮助 AI 跃升为“通用 AI”。但专家提醒,这条双向奔赴之路仍面临诸多挑战,包括收集海量精准数据供机器人学习、应对“喜怒无常”的硬件、解决安全问题等。



当看到提示“挑选灭绝动物”时,谷歌的 RT-2 选择了恐龙雕像。

图片来源: 谷歌“深度思维”公司



人形机器人使用 OpenAI 编程获得语言和视觉。图片来源：《自然》网站

基础模型助机器人“更聪明”

众多机器人领域的 AI 科学家都希望，未来机器人能在更广泛环境中自主适应。例如，会帮顾客挑选产品的机械臂，能陪伴老人的智能人形机器人等。

然而，控制这类机器人绝非易事。从 OpenAI 到谷歌“深度思维”公司，都致力于将多功能学习算法（基础模型）嵌入机器人，以便其在聊天时表现得更像人类。这些想法的核心是给机器人灌输常识，使之能胜任各种任务。英伟达公司机器人技术营销专家杰拉德·安德鲁斯强调，机器人技术目前正处于变革的关键时刻。该公司于 3 月推出了一款专为人形机器人设计的通用 AI 模型。谷歌“深度思维”公司则创建了现有最先进的机器人基础模型之一 RT-2，其可以认出明星的照片，尽管之前受到的训练中该明星并未出现过。

研究人员乐观地认为，基础模型有助科学家研发出可以辅助人类劳动的通用机器人。今年 2 月，人形机器人公司筹集 6.75 亿美元，以在通用人形机器人中应用 OpenAI 开发的语言和视觉模型。一段视频显示，机器人给人一个苹果，以回应人们“吃东西”的要求。

多样数据让机器人“更有经验”

尽管聊天机器人正在接受来自互联网数十亿单词训练，但机器人活动的数据集还远远不够。

数据汇集或是一种解决方法。美国斯坦福大学机器人研究专家亚历山大·卡哈扎特斯基及其同事创建了开源数据集 DROID2，汇集了德国 Franka Robotics 公司制造的 Franka Panda 7DoF 机械臂约 350 小时的视频数据，包括浴室、洗衣房、卧室等数百种环境的记录。这种多样性有助机器人在全新环境下更好地执行任务。

加州 AI 公司 Covariant 也在努力扩大机器人数据的规模。该公司于 2018 年开始从世界各地的 30 种机械臂中收集数据，其“机器人基础模型 1”（RFM-1）不仅收集视频数据，还收集传感器读数。此类数据对于提升机器人任务执行能力至关重要，比如让机器人知道如何不碰伤香蕉。

此外，许多专家正致力于构建 3D 虚拟现实环境，旨在通过这些环境来训练机器人。元宇宙平台（Meta）和英伟达都在模拟领域投入大量资源，以扩大机器人数据的规模，并建立了复杂的模拟世界。通过这些平台，机器人能够在短短几个小时内积累相当于多年实际经验的数据。

硬件和安全问题需考虑

许多机器人专家指出，尽管 AI 给了机器人更智慧的“大脑”，但其进一步发展仍面临诸多挑战。机器人很复杂，而且硬件很容易损坏。

新加坡国立大学人机交互专家哈罗德·索赫说，机器人可能需要大量其他类型的数据，如触觉或本体感觉（身体在空间中的位置感）数据。这类数据集目前还不存在，但这是人形机器人高效工作所必需。

安全性必须认真考量。大型语言模型已被证明会产生错误、偏见，也可能诱骗人类或机器人做一些“坏事”。鉴于此，研发人员需要给机器人 AI 模型中植入一些规则。机器人无疑仍需要大量人工监督。

尽管存在一定风险，但 AI 与机器人的这场双向奔赴仍值得期待。而 AI 通过与机器人相结合，增加与现实世界互动，有望超越学习模式做出预测，真正理解和推理世界。（记者 刘霞）

本网站转载的所有的文章、图片、音频视频文件等资料的版权归版权所有人所有。如因无法联系到作者侵犯到您的权益，请与本网站联系，我们将采取适当措施。

http://www.chinasei.com.cn/xxjscy/rgzn/202406/t20240603_73062.htm

！