

---

# 新算法让机器人“更快”认知世界

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9083.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！**

新算法让机器人“更快”认知世界。近日，依托于中国科学院沈阳自动化研究所的机器人学国家重点实验室提出了一种连续多视角任务学习算法，可有效解决现存大部分多视角任务学习模型不能够让机器人快速学习新任务的问题。相关成果发表于《国际电机电子工程师学会（IEEE）神经网络及学习系统汇刊》。

目前，多视角多任务学习在机器学习和计算机视觉领域得到了广泛的应用，然而在诸多实际场景中，当多视角学习任务按序列顺序到来时，重新训练以前的任务在这种终身学习场景中会产生较高的存储需求和计算成本。

为应对这一挑战，科研人员在该研究中提出一种集成了深度矩阵分解和稀疏子空间学习的连续多视角任务学习模型，称之为深度连续多视角任务学习（DCMvTL）。当新的多视角任务到来时，首先采用深度矩阵分解技术捕捉新任务中的隐含和分层表达知识，同时以一种逐层的方式存储这些新鲜的多视角知识。在这一基础上，稀疏子空间学习模型会应用于每一层抽取的因子矩阵上，并通过一个自表达约束捕获跨视角关联。

在基准测试数据集上的实验结果表明，深度连续多视角任务学习模型不仅能实现较高的认知准确率，同时能保持较高的学习效率，即让机器人更快认知不同的世界。（来源：中国科学报 沈春蕾）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1109/TNNLS.2020.2977497>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：Gan Sun等 来源：NNLS

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