

学术报告会

时间：2023年6月14日 10:00-11:30

地点：软件大楼（人工智能研究院）5-500

粒度自适应的图像感知技术

程明明

教授，南开大学



摘要：

图像中蕴含着丰富的多粒度信息。不论是简单的分类任务，还是更加复杂的目标检测、语义分割、物体跟踪、姿态估计等，几乎所有的视觉感知任务都需要丰富的多粒度信息的共同配合才能够进行鲁棒的判断。卷积神经网络中，小尺度信息可以通过卷积操作进行高效的建模，大尺度特征的建模通常计算量需求较大。本报告面向视觉感知任务需求，重点介绍如何高效地提取多粒度信息，并且通过神经网络架构高效搜索的方式对神经网络中的不同层自适应地选择特征提的粒度。本报告所介绍的粒度自适应视觉感知技术在多种计算机视觉任务中展现出了优越的性能，包括但不限于：图像分类、目标检测、语义分割、实例分割、关键点估计等。这些技术的应用范围也不局限于视觉信息处理，也被众多国际同行应用在语音合成、蛋白质结构预测、对抗样本鲁棒性研究等领域。

简介：

程明明，任南开大学杰出教授，计算机系主任。主持承担了国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金项目、科技部重大项目课题等。他的主要研究方向是计算机视觉和计算机图形学，在 SCI 一区/CCF A 类刊物上发表学术论文 100 余篇(含 IEEE TPAMI 论文 30 余篇)，h-index 为 75，论文谷歌引用 4 万余次，单篇最高引用 4700 余次，多次入选全球高被引科学家和中国高被引学者。技术成果被应用于华为、国家减灾中心等多个单位的旗舰产品。获得教育部自然科学一等奖 2 项、中国图象图形学学会自然科学一等奖 1 项，中国人工智能学会自然科学二等奖 1 项。所培养的 3 名博士生获得省部级优秀博士论文奖。现担任中国图象图形学学会副秘书长、天津市人工智能学会副理事长和 SCI 一区期刊 IEEE TPAMI, IEEE TIP 编委。