

智能视觉与图像处理前沿应用专栏

专栏导语

得益于深度学习与优化算法的持续革新，智能视觉与图像处理技术正以前所未有的速度蓬勃发展，使这一领域在诸多应用场景中彰显出巨大潜力。本专栏聚焦于人脸识别、图像隐写、图像重建及点云配准四大核心方向，遴选了4篇代表性研究成果。这些成果不仅提出了新算法，还通过深度模型的精细化调优，有效提升了识别、隐写、重建及配准的精确度与效率，为信息安全、安全监控、工业生产等多个领域注入了技术动力。本专栏旨在引领读者探索这些技术进步如何不断拓展图像处理的边界，精准响应各行业对高性能解决方案的迫切需求。

具体而言，专栏中的第1篇论文提出了一种基于改进减法优化器算法与BP神经网络的人脸识别方法，通过优化器的改进，有效提升了识别精度和速度。第2篇论文则利用注意力机制和小波变换实现了图像隐写，为图像嵌入难以察觉的秘密信息提供了工具。第3篇论文聚焦于稀疏角度CT图像重建，采用混合正则项提升成像质量，使得低剂量条件下的图像清晰度得以改善。第4篇论文将通道优先卷积注意力引入点云配准网络，增强了配准的准确性和鲁棒性，为三维数据在复杂场景中的对齐提供了新的解决方案。这些创新研究展示了智能视觉处理的前沿进展，为不同应用场景中的复杂任务提供了有效的技术支持。

客座编辑：李华锋

客座编辑简介

李华锋，博士，昆明理工大学教授，博士生导师。云南省杰出青年基金获得者、云南省省级人才、中国人工智能学会智能服务专业委员会委员、CSIG机器视觉专委会委员、CCF工业控制计算机专委会执行委员。研究方向为计算机视觉、图像处理、模式识别、多模态信息融合等。近年来，主持国家自然科学基金项目4项、云南省基础研究计划项目2项。在CVPR、AAAI、ACMMM、IJCV、ICME、IEEE TIP、IEEE TIFS、IEEE TNNLS、IEEE TMM、IEEE TCSVT、IEEE TGRS、IEEE TCI、IEEE TII、IEEE TETCI、IEEE TITS、IEEE TIM、IEEE/CAA JAS、PR、INS、INFFUS、NeuNet、KBS、ESWA等高水平期刊和会议上发表学术论文60余篇，授权国家发明专利30余项，技术转让10项。获云南省自然科学二等奖一项(排名第一)，中国计算机学会工业控制领域创新人才。



