

目标检测技术专栏

专栏导语

目标检测作为智能感知体系的基石，不仅是计算机视觉发展的核心主线，更是推动人工智能从“感知”迈向“认知”的关键引擎。其技术迭代正深度赋能自动驾驶、军事国防、智能安防等战略性领域。当前，随着应用场景向极端环境、稀缺数据、实时部署等方向不断拓展，传统目标检测技术在多模态协同、小样本泛化、性能与效率平衡等方面的瓶颈日益凸显。为此，亟需从网络架构创新、特征融合优化、模型轻量化设计等关键维度实现突破，驱动目标检测向高精度、高效率、易落地的高质量发展阶段跨越。本专栏遴选的3篇高质量论文涵盖了多模态融合、小样本检测、工程化部署及特殊场景适配，构建了“理论创新—技术优化—工程落地”的全链条研究体系。

李京等运用迁移学习与多策略融合，有效缓解了知识遗忘，突破了数据稀缺瓶颈；董乐等深耕工程化需求，在检测性能与计算效率间取得最优平衡，打通了算法与车载应用转化的瓶颈；吴苗列等面向特殊领域战略需求，融合Transformer与对比学习技术，强化了特殊背景下微小目标的识别鲁棒性。3篇论文从不同维度精准切入行业痛点，集中反映了目标检测“精准化、轻量化、场景化”的发展趋势。本专栏旨在通过学术碰撞凝聚共识，激发科研活力，助力目标检测技术在更多战略性领域深耕落户，为智能感知体系的高质量发展筑牢根基。

客座编辑：周正东

客座编辑简介

周正东，博士，南京航空航天大学副教授，主要研究方向包括先进成像、信号与图像处理、人工智能、脑机接口、计算机辅助制造、计算机辅助诊断与治疗及嵌入式系统等领域。先后主持及承担了863计划、国家自然科学基金、中国航空研究院首批揭榜挂帅项目、上海航天科技创新基金及各类横向科研项目共计20余项；发表学术论文50余篇，申请及授权发明专利20余件(含PCT国际发明专利1件)，获批软件著作权20余件；合著英文专著2部。相关科研成果已在智能数控弯管制造、智能诊断、智能治疗、脑机接口等领域实现应用，产生了良好的社会效益与经济效益。曾获中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛银奖2项、江苏省科学技术三等奖1项。



