

梯队名称

模式识别及多媒体技术

梯队负责人简介



包宏
(女)
Bao Hong
教授
计算机科学与技术系

办公地点： 信息楼702
办公电话： 010-62332931
本科课程： 计算机图形学
研究生课程： 3D计算机图形学
科研方向： 智能信息处理 视频信息处理

梯队建设与发展方向

模式识别；
图像处理；
视频分析；
智能信息检索；
智能管理与数据库技术。

成熟技术简介

- 1) OCR、文档分析与识别技术: 有着十多年的研究经历, 发表了几十篇SCI/EI/ISTP学术论文, 取得了重要应用技术成果。其中, 文档票据图像识别技术与系统已大量应用于银行等金融业务系统, 技术处于国际国内领先地位, 在国内具有较大的知名度; 自然场景图像文本检测与识别技术处于世界绝对领先水平, 在ICDAR2011国际文本检测与提取竞赛库上的性能, 比当前世界最好水平提高了近10%。
- 2) 二维条码识别: 自动、快速地定位和识别图像中的二维条码, 目前支持最常用的DM码和QR码, 对图像噪声、图像变形、光照不均匀等干扰具有较强的适应能力。提高信息安全程度, 方便商品跟踪、加快物流速度。
- 3) 视频质量自动诊断: 通过分析自动识别视频抖动、视频信号缺失、视频模糊、视频偏色、条纹干扰等十多种视频质量问题, 为监控用户及时发现系统故障提供了强有力的工具。
- 4) 基于用户标签的社交网络兴趣图谱建模。

核心技术简介

模式识别、机器学习技术: 有着近二十年的研究经历, 发表了近百篇学术论文, 在分类器设计与多分类器系统、集成学习、神经网络等方面具有深厚的造诣, 研究水平处于国内领先地位。
企业决策支持系统(DSS)建模及软件开发

前沿技术简介

- 智能信息检索技术: 近年来, 在海量多媒体(文本、图像、视频)智能检索、社会(图书)信息检索与推荐方面, 开展了富有成效的研究, 与国际顶级信息检索研究结构, Center for Intelligent Information Retrieval, University of Massachusetts Amherst, 在多媒体信息检索前沿技术方面进行深度合作。
- 视频中人体区域检测: 基于神经网络的自适应运动检测模型, 无需训练视频, 动态自适应地调整网络权重、节点个数和学习速率。可融合可见光和红外线双通道视频信息进一步提高检测准确性, 并克服各种复杂天气环境、灯光变化等因素的影响。
- 图像复原与增强: 基于图像稀疏表示和偏微分方程方法, 对各种应用领域的图像, 如医学图像、工业检查图像、航空航天图像等, 进行去除噪声、去模糊等图像复原, 以及调节亮度、提高对比度等自适应增强, 改善图像质量, 方便人眼观察, 以及后续的更高层次处理。
- 人脸识别及表情识别: 基于视频的人脸定位、建模及表情识别方法。采用更精确的特征表示及分析方法, 使识别准确性得到提高。