面向精神健康监测的表情与微表情识别研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13981.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！

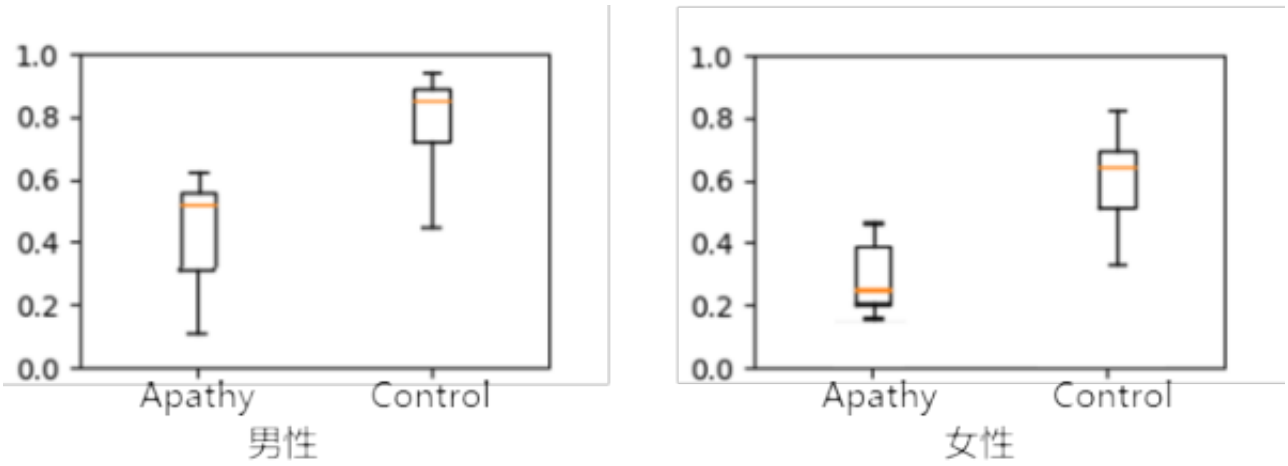
我国各类心境障碍和焦虑障碍患病率呈现逐年上升趋势，心理与精神疾病已成为制约人口预期寿命提高的重要因素之一。心理与精神类疾病具有缓慢性、长期性和不易察觉的特点，对于不具备相关专业知识的个人，较难在日常工作与生活中发现心理与精神类疾病问题。因此，研究面向个人主动健康监测方法与技术，对于实现心理与精神类疾病的早发现、早干预、早治疗具有重要意义。

面部表情与微表情在人际沟通的非语言交流过程中具有重要作用，相较于语言有时候更能体现人的情绪情感，进而反映人的心理和精神健康状态。利用表情与微表情识别等视觉分析技术辅助进行心理与精神健康状态监测，具有便捷、友好、非侵扰，以及不依赖专业设备等优点。为此，中国科学院计算技术研究所VIPL研究组与法国国家信息与自动化研究院（Inria）STARS研究组，对面向精神健康监测的表情与微表情识别方法开展研究，并在阿尔茨海默病（AD）冷漠症预测中开展验证。

计算所研究团队针对应用场景中标注数据少、视觉信号弱、视频序列长等挑战，研究并提出了由一般到具体的模型迁移和融合时空上下文建模方法，并在面部动作单元识别、专注度预测和遥测式生理信号测量等任务中取得良好的效果。合作团队提出融合时空与通道注意力机制的视频序列建模方法，用于基于人脸视频的心率测量，研究工作获得IEEE FG 2019最佳海报论文奖。Inria研究团队致力于长视频系列的AD病人行为监测研究并取得进展。Inria研究团队与本地医院合作建立观察室，采集了包含18名冷漠症患者和27名对照组就诊者在正负向叙事情境下的视频序列。合作团队通过在表情识别和AD病人行为监测方面优势互补，提出了基于表情、视线、姿态等多线索融合的AD冷漠症预测方法，取得超过95%的平均分类准确率，并在男性和女性的冷漠症组与对照组之间均呈现较好的区分度（如图）。

近日，相关研究成果在线发表在*IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*上。计算所副研究员韩琥和Inria STARS研究组博士Abhijit Das为论文的共同通讯作者。研究工作得到国家自然科学基金、中科院国际伙伴计划、中科院青年创新促进会的资助。

论文链接



方法对男性和女性的冷漠症组与对照组之间区分度

研究团队单位：计算技术研究所

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转发