



“智能计算与智能系统”教育部-微软重点实验室

上海交通大学



吕宝粮团队脑-机接口成果亮相中国工博会

2011年11月5日,2011中国国际工业博览会在上海隆重闭幕。上海交大计算机智能计算与智能系统教育部-微软重点实验室仿脑计算与机器智能研究中心吕宝粮教授牵头的上海市科学技术委员会科技创新行动计划重点项目:“脑机交互的多模态司机疲劳检测系统”获中国高校展区优秀展品二等奖。

该项目的主要研究成果包括:

- (1) 采用最新的微纳米加工技术,设计开发了适合于警觉度估计的无线、可穿戴干电极脑电(EEG)帽;
- (2) 开发了微型、高放大倍数脑电信号放大器和脑电信号无线传输装置;
- (3) 结合不同警觉度下的脑电模式,利用警觉度转换过程中的时序信息,开发了与警觉度相关的脑电特征提取算法和警觉度估计模型;
- (4) 在国际上首次提出了前额采集眼电(EOG)的新方法,为实现基于眼电的疲劳监测提供了便利、有效的途径。



团队的部分老师和同学在工作会合影

该项目发挥了上海交通大学多学科交叉的优势,汇集了计算机科学与工程系、微纳科学技术研究院、微电子学院、软件学院和电子科学与工程系的教师和学生,主要学术骨干包括计算机科学与工程系卢宏涛教授、微纳科学技术研究院陈迪教授和刘景全教授、微电子学院王国兴副教授、电子科学与工程系应忍冬副教授和软件学院戚正为副教授。

这一项目是中国高校展区观众参与度最高的,也是媒体竞向现场采访、报道最高的项目之一。该项目在国际上首次使用具有专利技术的前额眼电(EOG)进行疲劳检测,基于脑电、眼电、视频和红外视频信号融合的多模态疲劳检测和司机情绪状态识别,展示现场颇具人气。



吕宝粮教授在为中央电视台的记者介绍该系统



获奖合影



工博会盛况