

您现在的位置: 首页 > 新闻中心 > 科研动态

自动化所两项成果获2012年度北京市科学技术奖一等奖

2013-02-28 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

2月21日上午,北京市召开科学技术奖励大会暨2013年科技工作会议,表彰获得2012年度北京市科学技术奖的184项科技创新成果,其中一等奖27项。由自动化所胡卫明研究员等人完成的“网络信息安全分析与识别的技术、系统及应用”项目和乔红等人完成的“具有复杂环境感知和学习能力、可实现高精度操作的智能机器人技术”分获北京市科学技术奖一等奖。

“网络信息安全分析与识别的技术、系统及应用”项目通过对有害内容的识别与过滤、入侵检测等方面系统深入的研究,提出了一整套行之有效的网络安全分析与识别核心技术,在多个关键问题上实现了突破,主要创新点包括:(1)网络有害内容识别与过滤:以领域知识为基础,以模式识别理论为指导,从语义、情感等角度提取有害信息的高层特征,并融合多个模态信息进行识别,研发的算法。在识别率上要优于国际上流行的算法,并具有较快的识别速度。(2)网络入侵检测:提出的互联网入侵检测方法在国际权威测试库上取得了国际上最好的综合性能;提出的增量更新和分布式入侵检测算法有效地解决了动态、分布式系统入侵检测问题。所开发的手机不良信息监控平台等已在广电等行业与机构推广使用和多家移动运营商上线运行,在保障网络信息安全特别是内容安全方面取得了积极显著的成效。

“具有复杂环境感知和学习能力、可实现高精度操作的智能机器人技术”项目的一大特色,是首次提出了“高维环境吸引域”理论,解决了利用低精度机器人实现高精度的定位、抓取和装配等关键问题,这一理论由乔红首次提出,因此在国际上也被称为“乔的概念”。此外,该项目还形成了机器人新的复杂环境感知算法,并通过引入人的认知机制,为解决现有机器人学习能力差、适应性差的问题提供新方案。该项目在10余项国家自然科学基金和国家“863”课题的资助下开展研究。目前已发表和接收的国际期刊、国际会议论文140余篇,其中国际期刊论文60余篇,包括IEEE Transactions, ASME, Pattern Recognition等信息领域著名的国际期刊论文30余篇。申请发明专利18项,其中授权9项。几年来,乔红团队逐步把研究成果向产业化转变,2009年与通用汽车合作共同开发智能车载交互系统;2011年联合北京理工大学等院校和企业,共同研发孤独症辅助康复机器人产品;现正与奇瑞汽车控股的子公司合作研发“生产汽车的机器人”,突破机器人的定位和抓取技术,以应用于汽车生产线。该项目成果也被北京日报、北京晚报和京华日报等媒体报道。

科研动态

近日要闻

媒体扫描

头条新闻

学术活动