



# 南京理工大学

Nanjing University of Science and Technology

## 高维信息智能感知与系统研究实验室

Key Laboratory of Intelligent Perception and System for High-Dimensional Information of Ministry of Education

高维信息智能感知与系统研究不仅是当前国际学术界和业界关注的焦点问题，也是现代信息技术未来发展的重要基础和手段。南京理工大学通过实验室建设，突破信息领域中高维信息感知理解的瓶颈，形成核心知识产权与技术成果，研制出新一代信息技术器件与系统，培育信息产业经济增长点，为智能信息科学技术人才的培养提供良好的支撑平台，提高我国在该领域的国际影响力和核心竞争力。

实验室以模式识别与智能系统二级学科国家重点学科为主要依托，以光学工程一级学科国家重点学科、电磁场与微波技术二级学科国家重点学科和控制科学与工程、计算机应用技术等一批江苏省优势工程建设学科和重点学科为支撑，围绕《国家中长期科学与技术发展规划纲要(2006-2020)》中确定的智能感知前沿信息技术、智能服务机器人等战略发展方向，以所承担的国家科技重大专项、国家自然科学基金视听觉重大专项、国防基础研究项目以及国家型号研制任务为牵引，通过认知科学、计算科学、光电技术、微纳机电技术等领域的学科交叉融合，推动信息感知器件、高维信息获取处理及融合、复杂系统控制与优化、智能机器人系统与集成等研究方向的综合协调发展，促进智能传感器以及智能机器人系统技术应用与成果转化。

实验室以模式识别与智能系统二级学科国家重点学科为主要依托，以光学工程一级学科国家重点学科、电磁场与微波技术二级学科国家重点学科和控制科学与工程、计算机应用技术等一批江苏省优势工程建设学科和重点学科为支撑。

近5年来，实验室获得国家自然科学二等奖1项、国家科技进步二等奖1项、省部级科技进步一等奖2项、省部级科技进步二等奖7项，省部级科技进步三等奖4项。授权发明专利33项，出版专著5本。承担国家级及省部级重大科研项目47项，总经费达15071万元。其中，承担国家自然科学基金重大研究计划2项、国家自然科学基金重点项目1个、国家杰出青年科学基金2项，国家863计划课题6项，国家型号项目6项，国防基础研究重大、重点项目5项，总装重点项目16项。承担国家、省部级主要科研项目39项，总经费2406万元。



实验室将在信息获取与感知器件、高维信息处理与融合、复杂系统控制与优化、智能机器人系统与集成四个方向开展研究工作，具体研究内容如下：

### (一) 信息获取与感知器件

针对复杂环境感知与理解的需求，重点研究复杂地表环境信息获取所涉及的主被动成像感知以及载体平台姿态信息获取的相关机理、器件与系统。

### (二) 高维信息处理与融合

从统计与认知建模着手，围绕维数约简、相似性度量与融合等问题开展研究。

### (三) 复杂系统控制与优化

复杂系统的特点一般表现为系统自身结构复杂性和外界关系复杂性，智能机器人就是一个典型的复杂系统。拟围绕复杂系统建模与分析、优化理论与方法、智能机器人高精度运动控制技术开展研究工作。

### (四) 智能机器人系统与集成

目前智能机器人发展的最大瓶颈问题之一，就是对地面复杂环境的感知与理解问题。复杂环境是指在自然界中可能遇到的各种复杂地貌和天天气候情况，是当前地面智能系统走出相对已知环境，真正担负起国防与反恐重任所必须逾越的鸿沟。

地址：南京市孝陵卫200号南京理工大学电子工程与光电技术学院 邮编：210094

电话：025-84315170 传真：025-84315170 <http://eoe.njust.edu.cn/>