


[在校学生](#) | [教职员工](#) | [校友](#) | [考生与访客](#) | [合作者](#)

站内搜索

全部

全部时间

[首页](#) | [交大概况](#) | [院系设置](#) | [组织机构](#) | [本科学院](#) | [医学教育](#) | [科学研究](#) | [师资队伍](#) | [人才培养](#) | [国际交流](#) | [图书档案](#) | [校友服务](#) | [校园生活](#) | [信息服务](#)

当前位置: 首页 >> 师资队伍

师资队伍

[师资介绍](#)
[两院院士](#)
[长江学者](#)
[创新团队](#)
[知名教授](#)
[博士生导师](#)
[博士后站](#)
[招聘信息](#)

教师内容页



张小栋

研究领域 (方向)

智能检测、诊断与控制, 智能机器人技术

个人及工作经历

学习经历: 1992年9月至1996年5月在西安交通大学机械学专业读博士, 1996年6月获工学博士学位; 1989年9月至1992年6月在西安交通大学机械学专业读硕士, 1992年6月获工学硕士学位; 1985年9月至1989年7月在西安交通大学能源与动力工程系电厂热能工程及自动化专业读本科, 1989年7月获工学学士学位。

工作经历: 1996年5月博士毕业后留校在西安交通大学机械工程学院任教至今, 1996年6月任讲师, 1999年6月任副教授, 2007年1月被聘为合作博士生导师, 2011年元月被聘为教授、博士生导师。期间: 2001年11月至2002年2月到英国Bradford大学做三个月的研修访问; 2003年12月至2005年12月到韩国成均馆大学做博士后研究两年; 2010年11月至2010年12月到美国密歇根州立大学做一个月的高访。

学术兼职: IEEE会员; 全国高校机械工程测试技术研究会副理事长、自动检测技术分会理事长; 中国振动工程学会动态测试专业委员会副主任委员; 中国航空学会发动机试验与测试技术专业委员; 全国自动化系统与集成标准化技术委员会机器人与机器人装备分技术委员会服务机器人工作组成员; 《振动、测试与诊断》期刊常务编委等。

科研项目

先后主持国家自然科学基金项目3项, 国家自然科学基金重大项目子课题、国家863计划重点项目子课题、国家机床重大专项项目子课题4项, 省部基金5项, 横向企业课题10余项。累计科研到账800余万元。近期代表性的有:

- 1) 光纤动态检测三维叶尖间隙的航空发动机健康监测方法研究, 国家自然科学基金项目, 2016.1-2019.12;
- 2) 智能假肢脑控机理及其人机协同方法研究, 国家自然科学基金项目, 2013.1-2016.12;
- 3) 基于视听觉诱导运动神经通道重建的脑控康复机器人关键技术研究及系统集成验证--子课题: 人机交互控制技术研究, 国家自然科学基金委“视听觉信息的认知计算”重大研究计划项目, 2015.1-2017.12;
- 4) 脑肌多源信息运动融合感知与交互控制技术及应用验证--子课题: 人机交互控制技术研究, 国家“863”高科技重点研究计划项目, 2015.1-2017.12。

学术及科研成果、专利、论文

提出了脑控技术的概念, 分别构建了脑机接口驱动神经义肢手控制和可穿戴脑控智能假手研究平台, 初步实现了假手的大脑意念驱动控制, 有望为上肢残疾人佩戴或助理使用, 解除他们的心理痛苦; 开展了脑肌多源感知及其在外骨骼康复机器人与士兵可穿戴助力助行机器人中的应用研究, 形成了一套集脑电预先感知、肌电精细感知和光纤实时感知为一体的人体运动意图的多源感知技术与精密捕捉系统, 有望解决原有外骨骼机器人不能按照穿戴者的意图实时助力行走、仅能按有限设定步态运行的不足。

提出了光纤动态测量润滑膜多维特征的旋转机械监测诊断新方法新理论, 开发研制了一个双圈同轴式光纤位移传感器及其动态测量分析系统, 并将其应用于旋转机械支承滑动轴承润滑膜状态、转轴振动、基于涡轮流量计的流体流量以及涡轮叶尖间隙等重要工况参数的动态检测, 有效地服务于相关关键机电设备的运行状态监测与故障诊断。

针对老龄化、福利性社会发展需要, 开发研制了一种触觉驱动控制的助老助行机器人系统装置, 能够具有助老辅助行走、电动轮椅输送和防老年人摔倒三大功能, 可实现产业化服务于社会福利事业; 针对工业自动化和大型机电装备的生产需要, 设计开发了系列工业机器人及其应用自动化系统方案, 如六工位全自动液压拉伸机系统装备、升降机焊接自动化系统、电动汽车换电站电池换装机器人系统和高档数控机床的热变形监测分析与补偿系统等, 能够有效地服务于生产实际, 提高企业的生产效率。

截止目前, 主持获得陕西高校科学技术成果二等奖1项, 国际会议最佳论文奖2项, 国内学术会议优秀论文奖2项; 参与获得国家科技进步三等奖1项, 国家教学成果二等奖1项, 陕西省教学成果奖1项; 已发表学术论文百余篇, 其中SCI/EI收录60余篇; 主持申请受理国家发明专利20余项, 其中10项已获得授权, 还主持申请授权实用新型专利10余项, 授权国家软件著作权10余项。

联系方式

电子邮箱: xdzhang@mail.xjtu.edu.cn

联系电话: 029-82663043

个人主页: <http://gr.xjtu.edu.cn:8080/web/amct>

联系地址: 710049 陕西省西安市咸宁西路28号 西安交通大学机械工程学院

更新日期: 2015-03-28



地址: 陕西省西安市咸宁西路28号 邮编: 710049 主页建议意见

版权所有: 西安交通大学 网站建设与维护: 网络信息中心 陕ICP备06008037号