



所在位置: 首页» 师资队伍» 教师个人简介» 薛龙

## 薛龙

发布日期: 2018-04-27

## 薛龙

部门及职务: 光机电装备技术北京市重点实验室 副主任

学历: 研究生

学位: 工学硕士

职称: 教授

电话: 010-81292242

地址: 科技楼B206

邮箱: xuelong@bipt.edu.cn



### 个人简介

薛龙, 1966年生人, 1992年毕业于中科院长春光学精密机械研究所, 工学硕士, 教授。曾担任北京石油化工学院机械工程学院机电教研室主任、机电系主任, 现任光机电装备技术北京市重点实验室常务副主任、特种机器人研究室主任、机械电子工程北京市重点建设学科带头人、北京市特种机器人创新团队负责人, 荣获北京市中青年骨干教师、首都教育先锋科技创新个人等荣誉称号。兼任《中国机械工程》杂志社董事、《机器人与应用》杂志编委、中国焊接学会熔焊工艺及设备专业委员会委员、中国焊接学会机器人与自动化专业委员会委员、国家863计划等科技部项目评审专家、《机械工程学报》和《焊接学报》等学术期刊审稿人。

### 人才培养

主要为本科生开设了《液压传动与控制》、《液气压传动与控制》、《机电一体化技术》、《机电系统设计》、《测试技术》等课程; 为研究生开设了《机械工程参数测试》、《机电一体化技术基础》、《机电液控制技术》等课程。2003年“专业技术基础课强化实践教学的改革与实验室建设”项目, 获得北京石油化工学院优秀教学成果奖一等奖。2006年“构建机电类学生科技创新平台, 努力提高学生科技创新能力”, 获得北京石油化工学院教学成果奖一等奖。2008年, “北京石油化工学院“机电类专业回归工程”教育教学体系的研究与实践”, 荣获北京市教育教学成果(高等教育)二等奖。

### 科学研究

#### (1) 包装机器人研究

1995年 - 1997年, 作为主要负责人参加了中石化总公司“顺丁橡胶后处理包装线套袋机械手的研制”科研项目, 首次国内解决了大型块状物料生产线自动包装问题, 1997年通过中石化总公司的鉴定, 解决了大型块状物料的自动包装难题, 并于1998年获得中石化总公司科技进步三等奖。

#### (2) 无导轨焊接机器人研究

1997年 - 2000年, 作为核心成员参加了中石化重大科研项目“智能控制成套焊接设备”项目, 1999年立项科技部863计划项目“球罐全位置智能焊接机器人的研制及其现场应用”, 研制出具有自主知识产权的全位置无导轨焊接机器人成果, 解决了大型球罐和储罐的自动化焊接技术难题。相关成果获得2005年的中国石油和化学工业学会科学技术奖二等奖和北京市科学技术奖二等奖。

2008年, 与中国水电三局合作, 推广无导轨焊接机器人在山西西龙池蓄水电站大型高压水管的现场焊接应用, 该成果于2011年获得陕西省科学技术奖三等奖。

#### (3) 特种环境焊接机器人技术研究

2002年—2006年, 作为核心成员参加国家十五重大863《水下干式管道维修系统》子课题《水下干式高压焊接》, 主持开发出TIG管道焊接机器人和高压焊接试验数据采集和监控系统。该项目的系列成果于2010年、2012年分别获得中国石油和化学工业学会科学技术奖一等奖、中国机械

工业科学技术奖二等奖、北京市科学技术奖二等奖。2007年参加“十一五”国家重大863“深水海底管道铺设技术”子课题“深水海底管道铺设焊接工艺及设备国产化技术研究”的调研、申报和立项工作。2008年-2010年，主持中国石油集团工程技术研究院“特殊环境下GMAW焊接电弧物理特性实验研究”水下焊接重大横向项目，开展了深水下的MIG高压焊接的基础研究工作。

2012年主持北京市科学技术委员会“水下焊接及切割智能装备工程样机的研制”项目，开发水下特殊环境的钢结构全位置作业机器人，解决水下极限环境钢结构施工遥控操作作业和现场维护。

#### (4) 轨道焊接机器人研究及产业化

2002年至今，组织实施轨道式焊接机器人的研究和产业化工作，开发出刚性轨道、柔性轨道两款主流焊接机器人，并形成规格化、系列化产品。

2006年起，负责主持焊接机器人在国家体育馆“鸟巢”、上海世博会“世博中心”和中国第一高楼“上海中心”等重要工程中的应用，建立了标志性的样板工程。

2009年，主持国家863计划专题课题“基于自学习功能的管道全位置焊接机器人技术研究”项目，对轨道式焊接机器人的智能化控制和焊接专家系统进行了深入的研究，2011年，焊接机器人作为高新技术成果入驻中关村国家自主创新示范区展示中心。

2010年，主持宝桥“桥梁管道焊接机器人系统”项目，开发桥梁拱柱斜端面的切割焊接机器人，并于2013年，成功立项中铁宝桥（扬州）有限公司“港珠澳大桥钢主梁腹板对接机器人自动焊研究与开发”项目，焊接机器人成功应用于港珠澳大桥的现场焊接并建立了样板工程。

#### (5) 焊接机器人专机产品开发

2009年至今，开展焊接机器人专机的研究与产品开发工作，2010年，主持中国石化石油工程技术研究院“波纹管三维自动焊接装置研发”的重大横向项目，解决了复杂截面的自动化焊接国际难题。

2010年，主持东方电气集团东方汽轮机有限公司“核电汽轮机导流环自动堆焊成套设备研究与开发”重大横向项目，解决了复杂的空间曲面的自动化堆焊国际难题，并成功应用于东汽集团的核电现场堆焊中。

2013年，主持哈尔滨汽轮机厂有限责任公司“百万核电低压末三级环式隔板外环堆焊机器人成套设备”重大横向项目，拟解决百万兆瓦级核电装备的核心部件“低压末三级环式隔板”的自动焊技术难题，研究开发出适用于三种不同型号隔板外环自动堆焊的内外双联、四机器人协同作业成套装备，大幅提高低压末三级环式隔板的制造质量和效率，提升哈汽的装备制造水平。

## 荣誉奖励

### (1) 科研获奖

1998年“顺丁橡胶后处理包装线套袋机械手的研制”项目，获得中国石油化工集团公司科学技术进步奖三等奖。

2004年“全位置智能焊接机器人”项目，获得中国石油和化学工业学会科学技术奖二等奖。

2005年“全位置智能焊接机器人”项目，获得北京市科学技术奖二等奖。

2005年“全位置焊接机器人”项目，获得第七届上海国际工业博览会中国高校展区优秀展品奖一等奖。

2009年10月“海底管道维修干式高压焊接”项目，获得中国石油和化学工业学会科学技术奖一等奖。

2009年12月“海底油气管道维修水下干式高压焊接技术”项目，获得中国机械工业科学技术奖二等奖。

2010年2月“高强度压力钢管制造安装及焊接施工技术”项目，获中国水利水电建设股份有限公司科技进步二等奖。

2011年2月“海底管道干式高压焊接维修系统”项目，获得北京市科学技术奖二等奖。

2011年3月“高强度压力钢管制造安装及焊接施工技术”项目，获得2010年陕西省职工经济技术创新优秀成果一等奖。

2012年2月“790MPa级高强度压力钢管制造安装及焊接施工技术”项目，获2010年陕西省科学技术奖三等奖。

### (2) 教学获奖

2003年“专业技术基础课强化实践教学的改革与实验室建设”项目，获得北京石油化工学院优秀教学成果奖一等奖。

2006年“构建机电类学生科技创新平台，努力提高学生科技创新能力”，获得北京石油化工学院教学成果奖一等奖。

2008年，“北京石油化工学院“机电类专业回归工程”教育教学体系的研究与实践”，荣获北京市教育教学成果（高等教育）二等奖。

## 科研合作意向

(1) 建筑钢结构焊接机器人技术应用推广，即鸟巢、上海世博中心、港珠澳大桥等重点工程之后，深化钢结构焊接机器人的产业化推广工作。

(2) 管道全位置焊接机器人技术应用推广，基于专家系统的管道全位置焊接机器人技术，提升管道焊接质量和施工参数管理。

(3) 焊接机器人专机产品开发，为了提高我国现代化制造业水平，开发高效焊接专机是比较急需的，针对城市建设的盾构机、高铁列车等作业生产线，开发高效作业专机，攻克技术难关。

(4) 新兴能源装备与制造技术，针对东汽导流环焊接机器人、哈汽百万核电低压末三级环式隔板外环堆焊机器人成套设备等技术积累，深入开展核电等新兴能源装备制造技术的研究和应用。

(5) 特种焊接技术和特种机器人技术，配合核电部件的典型不锈钢堆焊施工需求，探索核电部件堆焊的特殊施工工艺，研究异种钢种焊接过程中熔合比或者稀释率对焊缝耐腐蚀性能的影响，焊后组织的组成及其性能控制，堆焊成型及应力变形控制，以提高典型工件的焊接施工质量。研究极限环境下切割焊接等作业机器人的控制技术。

(6) 高效焊接技术, 配合双枪高效焊接机器人的开发和实际应用, 研究双枪焊接过程中双电弧的相干性、电弧稳定性, 熔滴过渡特点及焊后成型规律等应用基础问题, 探索双枪焊接质量控制途径, 深化其他高校焊接方法的研究。

北京石油化工学院 机械工程学院版权所有

地址: 北京市大兴区黄村镇清源北路19号 联系电话: 010-81292136 邮编: 102617