

物联感知与微波测试研究团队

◇ 团队负责人：陈晓龙

◇ 团队成员

职称	姓名
教授	王家礼、年夫顺、许建华、刘祖深、方葛丰、郭利强
副教授	陈晓龙、孙璐、董士伟
讲师	詹劲松、胡为、郝延红、文枫、宦惠庭

◇ 团队简介

该团队依托物联感知与微波测试研究中心，以电子测量与仪器技术为核心，围绕物联网与微波测试等方面的国家重大需求与市场发展需求，致力于自动测试与总线控制技术、物联网测试、数据通信与处理、微波半导体集成测试技术、异常检测、故障诊断与装备健康管理等方面的创新技术与产业合作。

现有博士学位以上研究人员 9 人，另有参加科研工作的研究生 30 余人。承担国家科技部重大 03 专项、国家自然科学基金委科学仪器专项、工信部民用飞机专项、科技部国家重大科研仪器研制项目、装备发展部共性技术基金项目等多项国家级科研项目，与中国电子科技集团第四十一研究所、中国科学院西安光学精密机械研究所、中国兵器工业第 205 研究所、中国航天 804 所等国内多家企业建立了产学研合作关系，建设有通用电子仪器及测量省部级重点实验室、陕西省

测量与仪器虚拟仿真实验教学中心、陕西省高校测量与仪器省级教学团队、西电-中电第 41 研究所共建电子测量仪器创新中心等实验室。与美国南加州大学、田纳西州立大学、法国约瑟夫傅里叶大学、加拿大多伦多大学等国际名校具有合作关系。拥有 20 多项专利，成果应用于航空航天、电子测量与仪器、通信等领域，在国内具有良好的影响。

◇ 人才和主要科研项目

人才：

1. 国务院政府特殊津贴专家、中国电子科技集团首席科学家：年夫顺
2. 国家百千万人才工程有突出贡献中青年专家、中国电子科技集团公司第四十一研究所副所长：许建华
3. 国务院政府特殊津贴专家、第 41 研究所副总工程师：刘祖深
4. 中国空间技术研究院科技委专业组成员：董士伟
5. 陕西省测量与仪器虚拟仿真实验教学中心主任、中国电子学会高级会员、电子测量仪器学会委员：陈晓龙

主要国家级科研项目：

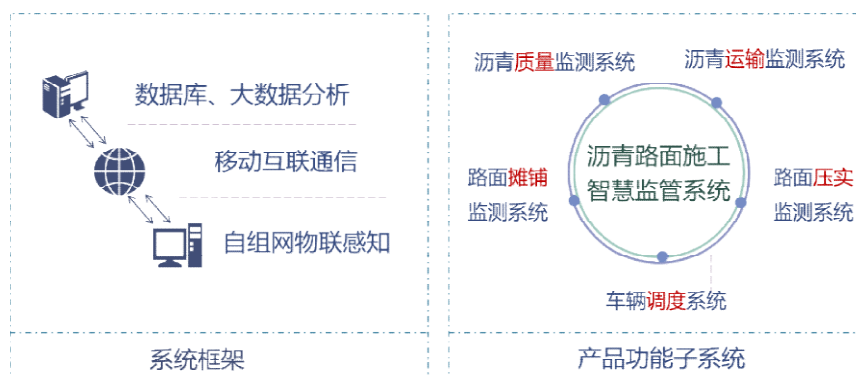
- 国家自然科学基金科学仪器专项：微波大功率半导体芯片热态参数综合分析仪
- 国家科技重大专项新一代宽带无线移动通信网专项：毫米波 5G 信号源开发

- 工信部民用飞机专项：基于 CAN 总线的先进货舱管理控制技术研究子课题
 - 国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项：微波半导体器件多参数测试仪研究与应用开发
 - 国家 973 基金项目：微波毫米波****基础研究
 - 国家自然科学基金面上项目：基于数学模型的相位噪声频域测量方法研究
 - 总装十二五预研项目：宽带微波毫米波****相位噪声测试技术
 - 总装十二五预研项目：微波毫米波***调配器技术研究
 - 总装共用技术基金项目：基于****的信号采集处理技术
- ◇ 主要研究方向

电子测量与总线控制技术

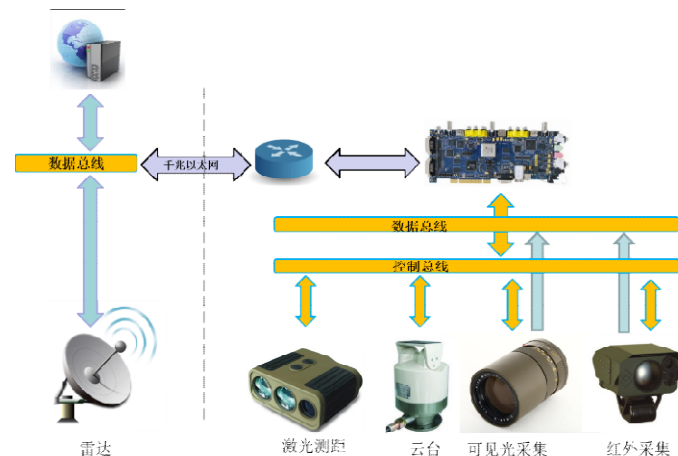
1.智慧物联感知系统研究

智慧物联服务于智能化城市、道路、交通等领域，通过建立物理感知层、网络通信层和应用层实现对关键设施、设备的物态参数实时监测和调节。本团队研究实例包括：沥青路面施加智慧监管系统、智能物联冷链监测管控系统、智能集输管道监测系统等。



2.先进总线控制与测量技术

先进总线技术是一种实用的系统控制与监测手段。在系统中建立决策层、控制层和测量层并利用高速总线实现各系统间的通信，形成自动化反馈测量系统。本团队代表研究实例有：海上综合监测控制系统、电子卫星载荷设备总线控制器、火控总线控制系统等。

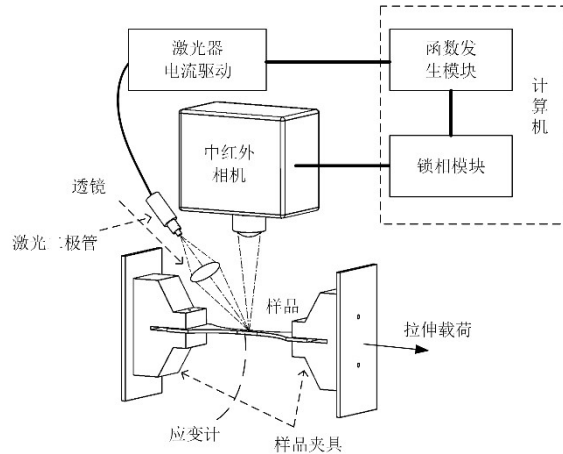


3.相位噪声测量技术

相位噪声是仪器设备性能的重要指标，而相位噪声测量在雷达与通信设备的研制中具有重要意义。在对信号源稳定性测量和分析研究领域，本团队获得总装十二五预研项目、国家自然科学基金面上项目的资助。

4.故障诊断与异常检测

故障的诊断是保险工业产生与仪器性能的重要手段。采用智能传感器检测状态数据，利用数据处理和信号处理方法，对测试试验数据进行自动监测与处理，从大量测试数据中提取关键信息，可用于装备故障预测与健康管。如本团队研究的基于光热辐射测量的材料力学强度定量检测。



5.微波技术研究

本团队微波检测技术的研究包括通用总线自动测试系统、微波大功率自动测试系统、调配器研究、微波大功率半导体芯片热态参数综合分析仪重大科研仪器研制、超高精度温度测量系统等。



6.仪器技术基础理论研究

- 非线性散射函数模型；
- 功率器件大信号散射函数模型；
- 非线性散射函数的人工智能建模方法。

7.专用测量仪器技术

- 基于 VXI 总线的航空电台多功能测试模块研究

该模块针对航空机载电台的测试要求，具有数字多用表、频率计、数字频谱仪、数字示波器等多项功能数字多用表精度最高可达六位半，

测频精度可达万分之一，测试指标在国内具有先进水平。



8.测量仪器中的核心算法与软件实现

- 通信基带信号生成与分析软件
- 矢量网络分析仪去嵌、时域功能算法
- 矢量网络分析仪校准算法

◇ 博士/硕士招生（详见招生简章）

类型	导师姓名	招生学科专业	联系邮箱
博导	陈晓龙	仪器科学与技术（博/硕）	xlchen@mail.xidian.edu.cn
硕导	孙璐	仪器科学与技术	sunlu_1019@163.com
	方葛丰	仪器科学与技术	
	郭利强	仪器科学与技术	