

自古以来，智人就在寻索
在广袤的天地间流转的真理的痕迹
每一点星辰，每一缕月光
都是她们细数着的自然的秘密
她们在轻轻地呼唤
仿佛是引领我们寻找她们留下的奇迹

我们手执一盏灯
迎合微风轻轻的呼唤
到河边去
到草丛去
到夜的皮肤里面
执着地寻索
必欲寻索由古至今
储藏在大哉自然的无穷的奥秘

在这个金黄的季节
我们来到射频光子实验室
寻索隐藏在信息光子学中的真理
赤裸裸的真理
秘密地藏智慧无线电中
在分布式天线网络中
在射频光子链路中

在朦胧的，微妙的月色里
你将会看到
真理如一杯美酒
你饮着，饮着
一滴不剩
真理就在那杯底

改编者：2013 级硕士生——罗含笑



北京邮电大学
信息光子学与光通信国家重点实验室
BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
State Key Laboratory of Information Photonics and Optical Communications



射频光子学研究组

RF Photonics Research Group

招生简章

Enrollment Guide

[联系方式]

地 址：北京市海淀区西土城路 10 号北京邮电大学 72 信箱

电 话：010-61198070

传 真：010-61198070

联系人：李建强

Email：jianqiangli@bupt.edu.cn

网 址：http://www.renren.com/601787756



研究组简介

Introduction

研究组简介

由徐坤教授领导的射频光子学研究组隶属于北京邮电大学信息光子学与光通信国家重点实验室，依托北京邮电大学信息与通信工程（2012年教育部学科评估全国第一）与电子科学与技术两个国家重点一级学科，是国内最早开展射频光子学和光载无线系统研究的团队之一。

研究组致力于利用光子学手段（辅助）实现多频段、多制式射频无线信号的产生、感知、传输、处理与分布，充分发挥射频精细、灵活以及光子宽带与低损耗传输的各自优势，实现射频信号的宽带接收与处理以及信息的泛在感知与接入。近年来，在国家级、省部级、校级和企业合作等三十余项项目的持续资助下，研究组建立了国内一流的微波和光波系统测试平台，研究内容涵盖理论分析、系统应用和工程开发等多方面，成果主要应用于宽带无线通信、物联网、智能电网、国防以及航空航天等热门领域。

研究组拥有一支结构合理、年轻有为、实干高效和勇于创新的教学科研队伍，包括责任教授一名，名誉顾问一名（前北京邮电大学校长林金桐教授任研究组名誉顾问），兼职教授一名，副教授三名，讲师一名，博士后两名，博士生10余名，硕士研究生40余名。

招生情况

招生类别	招生专业	招生导师
工学硕士（学术型）	通信与信息系统	徐坤
	电子科学与技术	徐坤、戴一堂、李建强
工程硕士（专业型）	电子与通信工程	徐坤、戴一堂、李建强
工学博士	电子科学与技术	徐坤、戴一堂

本科专业：包括但不限于通信、电子、光电子、光信息、微波或物理等专业。
招收名额 硕士研究生预计17人左右，其中推荐免试生名额8人左右；博士研究生5人左右；最终以北京邮电大学招生网站当年公布的北京邮电大学招生简章为准。

导师简介

Advisors' Profile

徐坤

教授，博士生导师，信息光子学与光通信国家重点实验室副主任。清华大学博士，北京邮电大学师德标兵、育人标兵，新加坡南洋理工大学访问学者，教育部“新世纪优秀人才”，北京市科技新星，教育部霍英东青年教师奖，北京高校优秀共产党员，IEEE 光纤无线融合技术分委员会、IEEE 微波光子学年会技术委员会委员。

孟学军

广州飞瑞教电子科技有限公司技术总监，北京邮电大学信息光子学与光通信国家重点实验室兼职教授。日本国立静冈大学博士，美国加州大学洛杉矶分校博士后。

戴一堂

副教授，博士生导师。清华大学博士，曾在加拿大渥太华大学和美国康奈尔大学从事博士后研究，2013年入选教育部“新世纪优秀人才”和北京市英才计划。主要从事高速光通信和器件、微波光子技术、光信息处理和超快光学等方面的研究。

李建强

副教授，硕士生导师，IEEE 北邮学生分会 MIT Chapter 指导老师。北京邮电大学博士，北京市优秀博士论文和全国百篇优秀博士论文提名获得者，瑞典查尔姆斯理工大学博士后。主要从事分布式天线系统、微波光子技术、光载无线系统和物联网等方面的研究。

周月

副教授。香港大学博士，麻省理工学院和德国电子同步加速器研究所博士后，曾获得 IEEE Photonics Society 十佳博士生奖学金和香港大学年度十佳博士研究生奖。主要从事光纤激光器、太赫兹产生与电子加速、非线性光纤光学等方面的研究。

尹飞飞

讲师。清华大学博士，北京邮电大学信息光子学与光通信研究院博士后。主要从事光通信和器件、微波光子技术等方面的研究。

项目简介

Funding and Projects

科研成果

Research Achievements

研究方向

光纤无线融合网络、智慧无线电、分布式天线网络、泛在无线感知与互联、面向未来超宽带无线通信应用的射频光子技术以及航空航天光电子学等。



科研项目

项目组近三年承担或参与国家 863 计划、973 计划、自然科学基金、国际科技合作、军工、企业合作、校级创新基金等 30 余项研究项目或课题，目前主持承担 5 项国家 863 项目课题、4 项国家自然科学基金项目，参与 2 项 973 项目、2 项自然科学基金重点项目和 1 项民用航天项目等，在研经费充足。目前研究组正在承担的代表性项目 / 课题有：

● 国家 863 计划主题项目

基于 PIC 的实验系统、业务应用与评测技术

用于 400Gb/s 相干光通信系统的 DP-16QAM 光调制器模块
宽带模拟通信光收发阵列芯片与模块

● 国家 973 计划项目课题

分布式动态可重构微波光波融合系统的建模与实验研究

● 国家自然科学基金项目

光子辅助信道化的超宽带射频信号传输、处理和接收技术

支持下一代 WLAN 标准 IEEE802.11n/ac 的光载无线技术研究

基于微波光子技术的稀疏信息实时获取

光频梳的硅基集成及应用基础研究

基于光相位敏感放大的宽带从无线到光模拟信号转换

● 省部级项目

数字家庭无线互联网络中心控制站

基于光载无线与交换技术的物联网信息平台研发与应用

基于光载无线技术的分布式电磁频谱监测平台

● 企业合作项目

用电信息采集及配网自动化光纤通信模块开发

高速矢量信号调制发生器

新型宽带微波光子卫星通信载荷研发



2009 年以来，研究组在相关领域内发表高水平 SCI 检索国际期刊论文 77 篇，其中，影响因子 2 ~ 7 的一区和二区论文 41 篇，IEEE 和 OSA 期刊特邀论文 2 篇；国际会议论文 60 余篇，其中特邀会议报告 9 篇，以及在本领域国际最高水平的光通信大会（OFC）和微波光子大会（MWP）发表论文 27 篇；特别是徐坤老师在亚太区微波光子学年会 APMP2013（韩国）上首次代表中国做大会主题报告，并受邀担任国际顶级通信大会 ICC2014（澳大利亚）光无线融合主题 Workshop 的共同主席；



成果“超宽带微波光子信号处理与链路的基础研究”2012 年获教育部高等学校科学研究优秀成果自然科学二等奖；



出版了国内首部关于光载无线系统的专著：徐坤、李建强，《面向宽带无线接入的光载无线系统》，电子工业出版社，2009 年 1 月；



研究成果“超宽带微波光子信号处理技术及应用”入选《激光与光电子学进展》杂志“2008 年中国光学重要成果”；



李建强老师的博士论文曾获得 2011 年全国百篇优秀博士论文提名和 2010 年北京市优秀博士论文奖励；



研究成果引起国际关注，全球知名的科学新闻杂志《New Scientist》对研究组关于 ROF 分布式天线系统及其应用方面的研究进行了题为“Wired is the new wireless: Spreading the web in China”的报导，指出了相关研究的重要性与意义，并且给出了“中国宽带 ROF 接入方式将影响整个全球相关市场”的评论；



研究组与广州飞瑞数公司合作研制成功了国内首套光载无线交换机及其分布式天线网络系统，并成功实现产业化应用，目前该成果已在智能大厦、智能电网、工业化信息化、医院无线覆盖、高校物联网实验室获得广泛应用，产值达到数千万元；



研究组联合相关企业研发的高精度分布式光纤温度传感设备，在达到国际同类产品性能指标的同时，大大降低了制作成本，成功应用于国家电网北京配电网改造示范项目中；



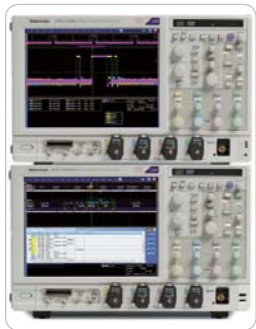
研究组与中电集团、中国空间技术研究院和国家航天飞控中心等应用单位建立了良好的合作关系，相关研究成果将在国家重大项目中开展示范应用。



实验室环境 Laboratory Environment



研究组为同学们提供良好的学习和科研环境，目前研究组有三个办公地点，分别位于北京邮电大学主校区科研楼 315、1106 房间和生活服务楼 409 房间，而实验室位于科研楼 315 房间。近三年，在多项国家和省部级科研项目的持续支持下，研究组拥有了完备的微波和光通信测试仪表，仪器设备总价值超过 1000 万元，研究组所提供的实验环境处于国内领先水平，其中包括双通道 43GHz 网络分析仪、43GHz 微波信号发生器、26.5GHz 射频矢量信号分析仪、20GHz 射频矢量信号发生器、50GHz 宽带采样示波器、32Gb/s 串行码型发生器、50GSa/s 高速存储示波器、宽波段光谱仪，以及高性能软件无线电开发平台等。依托本研究组，还组建了“北京邮电大学－美国安捷伦电子创新共建实验室（筹）”和“北邮－日本安立通信测试技术联合实验室”。此外，研究组还可共享使用国家重点实验室 4000 余万元的仪器设备资源和实验平台。



国际交流 International Vision



国际会议

研究组鼓励在读博士和硕士研究生在通信、光纤通信、微波和微波光子学等领域的顶级国际会议上投递论文，并全力支持被接收论文的作者前往国外参加国际会议并进行学术交流，年均出国参会研究生 8 人次以上。



美国 CLEO2014



澳大利亚 ICC2014



美国 MWP2013



瑞典 PIERS2013



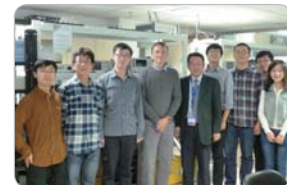
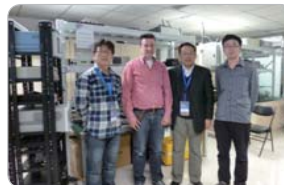
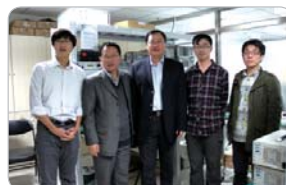
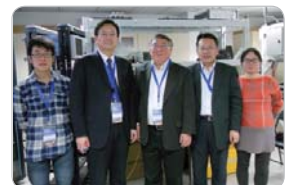
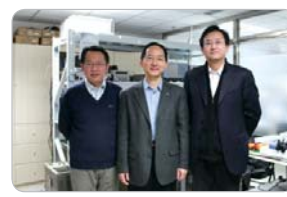
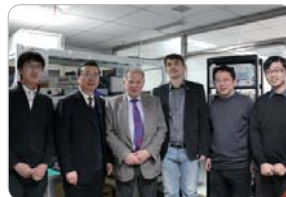
荷兰 MWP2012



美国 CLEO2013

来宾访问

近年来，研究组的研究成果得到了国内外科研机构和应用单位的高度认可，研究组邀请并接待了多名国内外专家。包括 2000 年诺贝尔物理学奖获得者阿尔夫罗夫院士、加拿大三院院士吴柯教授、微波光子领域顶级专家 IEEE Fellow 西班牙瓦伦西亚理工大学 Jose Company 教授、加拿大工程院院士姚建平教授和 IEEE/OSA Fellow 乔治亚理工大学的张继坤教授、IEEE/OSA Fellow 美国加州大学伯克利分校常瑞华教授、多位国家“千人计划”获得者等在内的多位国内外知名专家先后莅临实验室参观指导。

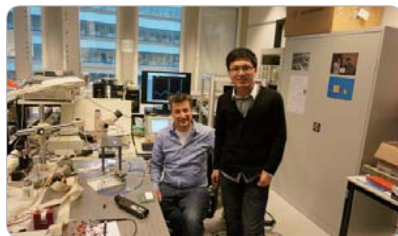
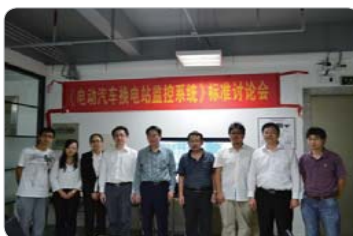


学生交流 | Student Exchange

研究组根据科研与项目需要，不定期组织在读研究生赴海外大学或研究机构进行学术交流或联合培养，其中包括：美国加州大学洛杉矶分校、美国乔治亚理工大学、美国南加州大学、美国贝尔实验室、英国 Kent 大学、新加坡南洋理工大学、荷兰 Twente 大学，美国伦斯勒理工学院，加拿大康考迪亚大学、加拿大蒙特利尔理工学院、加拿大渥太华大学等。



此外，研究组还鼓励在读研究生申请与研究组有合作的企业的实习项目。近三年，累计 8 位同学前往广州飞瑞敦电子科技有限公司合作研发具有国际先进水平的光载无线交换机及其分布式天线应用系统。2013 年研究组有 2 位硕士研究生参加了日本安立公司为期一个月的海外实习交流项目。2014 年研究组一位博士研究生前往荷兰 Twente 大学进行为期两个星期的集成光电子器件设计培训。



奖学金 | Scholarship

基于研究组提供良好的科研环境和领先的科研设备，研究组的同学们都能够获得优秀的科研成果并且成功申请到各类国家、企业与校级奖学金。此外，研究组也提供具有竞争力的奖学金用于支持创新研究。近两年，研究组就有多名同学获得丰厚的国家和企业奖学金以及博士生创新基金：



- 研究生国家奖学金（2 万或 3 万元）4 名：闫励、谢小军、何振钢、崔岩
- 美国 3M 企业奖学金（8000 元）2 名：闫励、谢小军
- 日本安立公司企业奖学金（3000 美元）4 名：宋爽、陈皓、于雪梅、华宸
- 北京邮电大学优秀博士研究生创新基金（2 万或 4 万元）3 名：牛剑、戴健、王瑞鑫



就业方向 | Job Hunting

研究组毕业生的主要就业方向包括国内外多家知名企事业单位、高校和研究所，其中包括美国南加州大学、美国弗吉尼亚州立大学、瑞典查尔姆斯理工大学、丹麦技术大学、加拿大康考迪亚大学、加拿大渥太华大学、Ciena、微软、富士通研发中心、国家无线电管理委员会、中国移动、中国电信、中国联通、中电集团 29 所、中电集团 54 所、中电集团 38 所、中科院微电子所、中国空间技术研究院、工信部电信研究院、阿里巴巴、奇虎 360、华为、中兴、TP-Link 和思科等。研究组的毕业生得到了国内外科研机构和知名企业的高度认可，已经有多名硕士和博士生成功推荐到中电集团和航天院相关研究所工作，1 名博士生直接加入到 Ciena 加拿大研究中心工作。



文体活动 | Activity

研究组能够取得丰硕的科研成果得益于我们一直秉承劳逸结合的实验室文化。研究组每年都会组织春游、秋游、年会等大型活动，一些中国传统节日还会组织小型聚餐或者发放其它福利。

此外研究组注重同学们的身体健康，每周组织羽毛球比赛活动，研究组内部还有一些同学根据自己的兴趣爱好组织了兴趣小组，例如长途骑行和爬山等活动小组。2012 年博士生吴钟乐在研究组的支持下，成功完成成都—拉萨超过 2000 公里的长途骑行。研究组积极组织丰富多彩的课外文体活动，不但能够让同学们在紧张的科研工作中得到身心的放松，而且能够增强团队凝聚力和协作能力。

