



上海理工大学
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

通信工程专业介绍



信义勤爱 思学志远

www.usst.edu.cn

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China, 200093

目录

- **1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介**
- **2.通信工程专业覆盖领域介绍**
- **3.通信工程专业历史沿革、特色优势**
- **4.通信工程专业学习攻略**
- **5.通信工程专业学生培养质量**

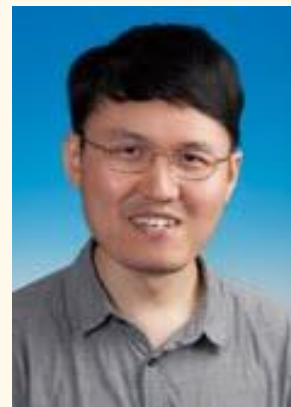
1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

- 1.太赫兹通信：陈麟教授，袁明辉副教授
- 2.图像数字通信：秦川教授，姚恒，韩彦芳，陈青
- 3.光通信：戴博副教授，王凯民，郭心悦
- 4. 无线传感器：施伟斌副教授，苏胜君老师，乐燕芬老师
- 5. 实验员：李瑞祥老师

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

通信专业负责人

陈麟



教育背景

1998.09 – 2002.08:	东南大学	电子工程系	学士
2002.09 – 2005.03:	东南大学	电子工程系	硕士
2005.04 – 2008.03:	上海交通大学	光学工程	博士

工作经历

2007.07 – 2007.12:	美国Avanex通讯技术有限公司	Senior Engineer
2008.04 – 2011.06:	上海理工大学 光电学院	讲师
2011.07 – now:	上海理工大学 光电学院	副教授

荣誉及获奖

2009年	上海市教委/上海市教育发展基金会晨光计划
2011年	仪器仪表学会金国藩青年学子奖
2011年	杨浦区鼎元人才资助计划
2014年	上海市青年科技启明星计划
2014年	上海市联盟计划

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

陈麟教授

- 2017年上海市浦江人才支持计划
- 2016年上海理工大学志远学者称号
- 2014年上海市科委青年科技启明星
- 2013年指导学生获得“中国仪器仪表学会奖学金一等奖”，“宝钢优秀学生奖”，“国家奖学金”和“上海市优秀毕业生”（徐嘉明）
- 2013年发表的Nature : Light Science & Applications文章被杂志主页及太赫兹研发网等网站报道
- 2012年SPIE Photinics ASIA会议特邀报告
- 2011年上海市杨浦区鼎元人才支持计划（高层次科研成果转化类）
- 2011年仪器仪表学会金国藩青年学子奖教金
- 2010年指导本科生朱俊安，徐嘉明，李世杰发表SCI论文（三名学生全部出国）
- 2009年上海市电子设计竞赛优秀指导教师称号
- 2009年获得“上海市晨光学者”称号
- 2008年获得上海交通大学光通信博士学位

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

领军人物

图像数字通信：秦川教授

教育及工作经历



2008年 博士 上海大学信息与通信工程专业
2010年7月-2012年7月 博士后 台湾逢甲大学

承担的项目

国家自然科学基金青年基金项目
上海市自然科学基金
上海市教委科研创新项目等

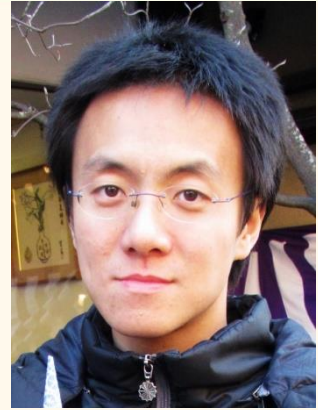
荣誉称号

2014年获上海理工大学光电学院“光电好园丁”称号

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

领军人物

光通信：戴博副教授



教育背景

07/2009 - 04/2013	博士	赫瑞瓦特大学（英国），工程科学学院
09/2005 - 07/2009	学士	香港城市大学，科学及工程学院

工作经历

2013 - 现在	副教授	上海理工大学光电学院
-----------	-----	------------

获奖经历

2014	浦江人才计划	上海市科学技术委员会
------	--------	------------

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

领军人物

无线传感器：施伟斌副教授

教育背景

2002年 博士 复旦大学计算机软件与理论专业

2006年 德国斯图加特大学访问学者

工作经历

2002 - 现在 副教授 上海理工大学光电学院

获奖经历

上海市重点攻关项目三等奖
优秀产学研项目三等奖



1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

其他研究人员



袁明辉副教授



李瑞祥老师

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

其他研究人员



从右往左

苏胜君老师

乐燕芬老师

韩彦芳老师

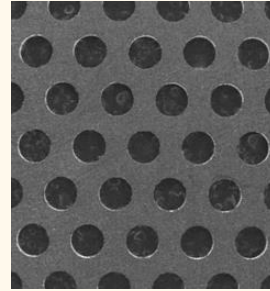
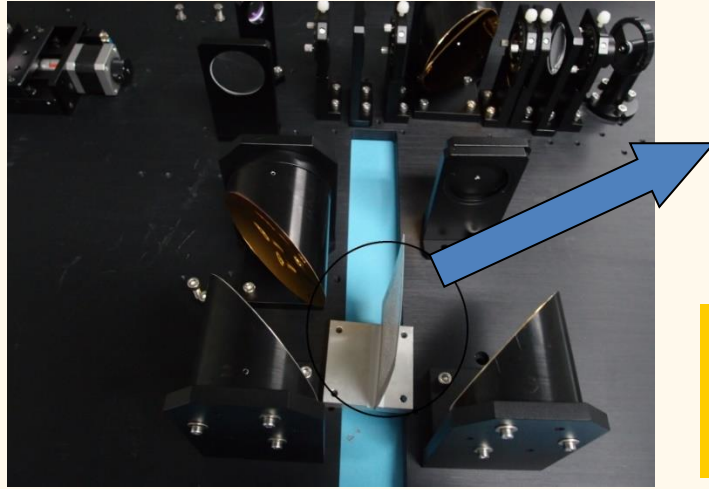
1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

我们的团队

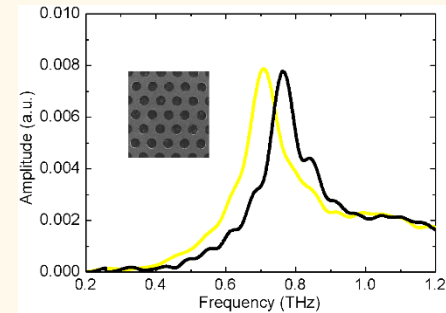
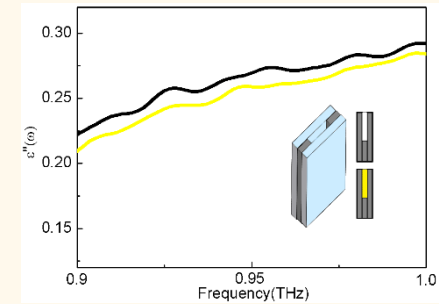


1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

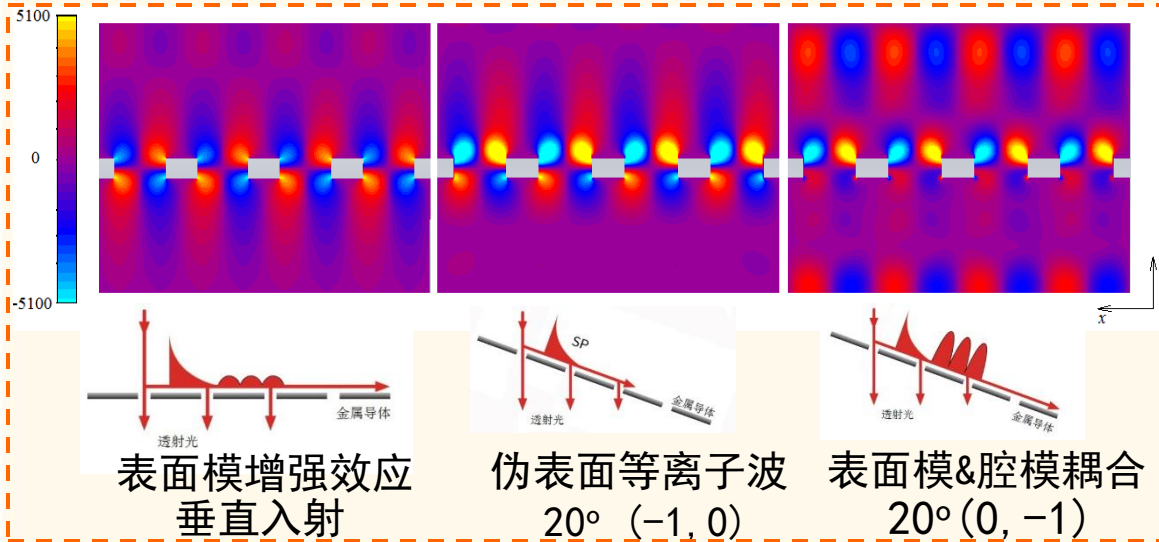
我们的工作



金属光子晶体
Metal Photonic
Crystal (MPC)



— 葵花籽油
— 油条油

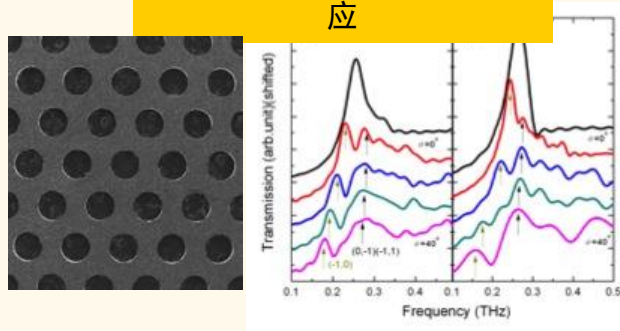


- 利用MPC结构成功区分出了安全油(葵花籽油)和不安安全油(反复煎炸油条油)。
- 在MPC中第一次观察到伪表面模和腔模的分裂效应。

1. 通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

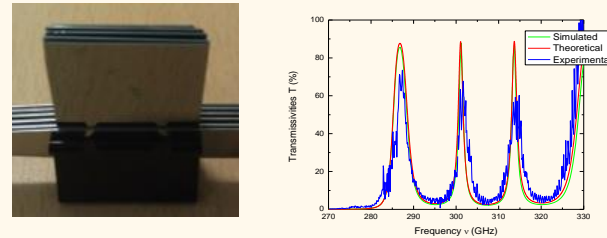
太赫兹通信用功能器件

金属光子晶体模式分裂效应



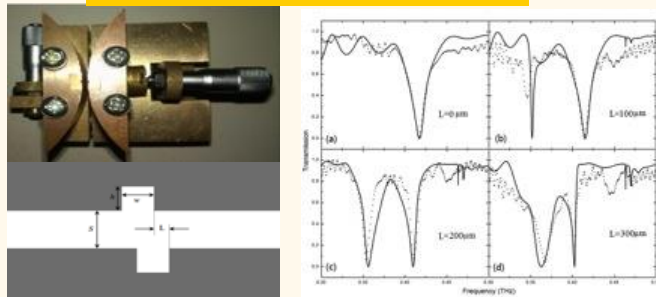
L. Chen, Y. M. Zhu, et al, *Nature:light*, 2, e60 (2013).

硅基光子晶体三通道滤波器



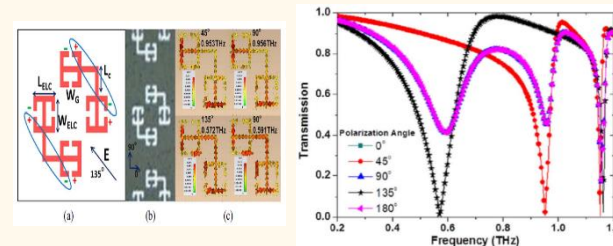
J. M. Xu, Y. M. Zhu, et al, *Appl. Phys. Lett.*, 16, 161116 (2013).

可调谐电磁诱导透明效应



L. Chen, Y. M. Zhu, et al, *Opt. Lett.*, 38, 1379 (2013).

偏振相关Metamaterial器件



K. J. Chen, Y. M. Zhu, et al, *IEEE Photon. Tech. Lett.*, 25, 16 (2013).

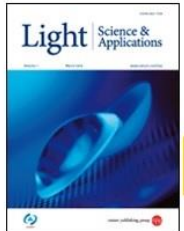
1. 通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介



- Journal home
- Latest articles
- Latest research summaries
- Archive
- Browse by category
- Focuses
- Press releases
- Featured Articles
- News & Highlights

Welcome to Light: Science & Applications
Light: Science & Applications (LSA) publishes high quality optics and photonics research from around the world. The Journal covers fundamental research as well as the important issues in engineering and applied sciences that are related to optics and photonics.

Light: Science & Applications is an open access fully peer-reviewed publication.



- MOST RECENT ARTICLES**
- ORIGINAL ARTICLE**
[Helicity dependent directional surface plasmon polariton excitation using a metasurface with interfacial phase discontinuity](#) *Open*
 - ORIGINAL ARTICLE**
[Mode splitting transmission effect of surface wave excitation through a metal hole array](#) *Open*
 - ORIGINAL ARTICLE**
[The simplest route to generating a train of attosecond pulses](#) *Open*

Cover Image © 2012 Fraunhofer ILT

[See related article](#)

Terahertz technology: Mode splitting

Changing the angle at which terahertz waves strike a hole-filled metal plate splits the radiation into two modes of different frequency. This is the finding of Lin Chen and co-workers from the University of Shanghai for Science and Technology in China, who studied the transmission of 0.1–0.5 THz terahertz radiation through a 250- μm -thick metal plate containing an array of 0.7-mm-diameter holes. They say that the observed mode splitting is due to the interaction between surface plasmon waves excited on the surface of the metal and the in-plane component of the incident terahertz wave. The researchers hope that such metal hole arrays could be useful for creating miniature components, such as filters and switches, for controlling terahertz radiation.

[See related article](#)



- 在线投稿
- 联系我们
- 收藏本站

首页 | 关于我们 | 新闻与会议 | 资讯文摘 | 学术交流 | 太赫兹基地公报 | 设备信息 | 词汇列表 | 人才招聘 | English

- 文章搜索
- 文章标题 搜索
- 最新 NEW10
- 1 模式分裂: 非对称入射
 - 2 超材料制作“慢光太赫
 - 3 丁肇中团队或发现宇宙
 - 4 一团队开发出第一个宽
 - 5 太赫兹光谱对药品共晶
 - 6 一种聚焦和偏转太赫兹
 - 7 新型石墨烯天线可实现
 - 8 电动力学第十八届国际
 - 9 紫金山天文台召开“太
 - 10 利用余热供能的激光器
- 热门 TOP10 点击

文章新闻中心

模式分裂: 非对称入射的产物

发布时间: 2013-04-09 12:30:48 阅读: 20次

来源: 上海理工大学光电信息与计算机工程学院

金属孔阵列 (Metal hole arrays, MHAs) 是研究太赫兹波段, 伪表面等离子体、表面驻波等多种形态表面波的重要器件。在最近一期发表在 Nature Group 的新刊物 Light 中, 上海理工大学光电信息与计算机工程学院陈麟副教授、朱亦鸣教授等, 在庄松林院士的指导下对存在于金属孔阵列上由非对称入射产生的表面波的各种特性进行了基础性的研究。实验观察到谐振峰发生分裂的现象: 这表明金属孔阵列中的入射波与表面波的波矢发生了强烈的耦合。这种耦合方式与超材料中的近场诱导耦合有着显著的不同。同时, 在截止频率上下的两种不同高低阶模有着完全不同的衰减方式, 揭示了: 虽然金属孔阵列与超材料中的模式分裂有不同的机理, 但都可以归因于宏观尺度下对称性的破坏。这些理论与实验成果对太赫兹器件的设计有着重要意义。

论文阅读及下载地址: <http://www.nature.com/lisa/journal/v2/n3/full/lisa201316a.html>

国内外网站报道

Nature Group报道

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

我们的工作

发表6个月内被引23次

May 1, 2013 / Vol. 38, No. 9 / OPTICS LETTERS

Observation of electromagnetically induced transparency-like transmission in terahertz asymmetric waveguide-cavities systems

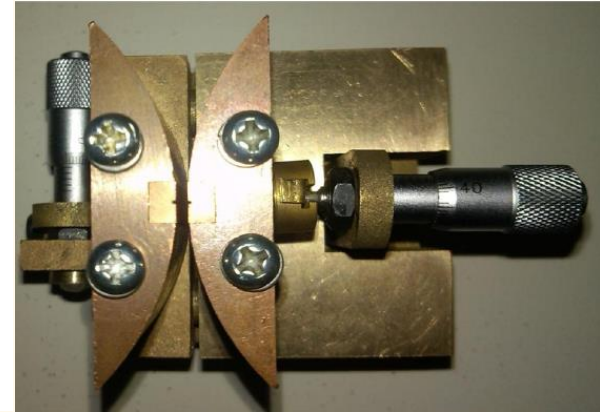
Lin Chen,^{1,2} Chunmei Gao,¹ Jiaming Xu,¹ Xiaofei Zang,¹ Bin Cai,¹ and Yiming Zhu^{1,*}

¹Shanghai Key Lab of Modern Optical System and Engineering Research Center of Optical Instrument and System, Ministry of Education, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China

²State Key Laboratory of Millimeter Waves, Southeast University, Nanjing 210096, China

*Corresponding author: ymzhu@usst.edu.cn

Received February 11, 2013; revised March 17, 2013; accepted March 22, 2013; posted March 25, 2013 (Doc. ID 185223); published April 18, 2013



702

IEEE TRANSACTIONS ON TERAHERTZ SCIENCE AND TECHNOLOGY, VOL. 3, NO. 6, NOVEMBER 2013

Optically Tunable Terahertz Metamaterials on Highly Flexible Substrates

Kebin Fan, Xiaoguang Zhao, Jingdi Zhang, Kun Geng, George R. Keiser, Huseyin R. Seren, *Student Member, IEEE*, Grace D. Metcalfe, Michael Wraback, Xin Zhang, and Richard D. Averitt

(Invited Paper)



Richard D. Averitt received the Ph.D. degree in applied physics from Rice University, Houston, TX, USA, in 1998.

Following this, he was a Los Alamos National Laboratory Directors Post-Doctoral Fellow. His postdoctoral work focused on time-resolved far-infrared spectroscopy of strongly correlated electron materials. In 2001, he became a Member of the Technical Staff with Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM, USA, and, in 2005, a member of the Center for Integrated Nanotechnolo-

implemented for terahertz imaging [5]. Similarly, hybridization of MMs with phase-change materials such as vanadium dioxide VO₂, MM optical properties can be modified temperature changes [29]. This real-time tuning method shows promise in creating memory devices for future high-performance computing [30]. Recently, Chen *et al.* experimentally and numerically showed the EIT-like transmission in terahertz asymmetric waveguide with two stubs [31]. The uniform analytical descriptions have been performed on plasmon induced transparency in plasmonic stub waveguides for both direct and indirect couplings between the two stub resonators. Additionally, tunability of about 16 GHz for low resonant mode and 30 GHz for high resonant mode were reported. For the future work, it will be interesting to see its applications in tunable terahertz devices.

1. 通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

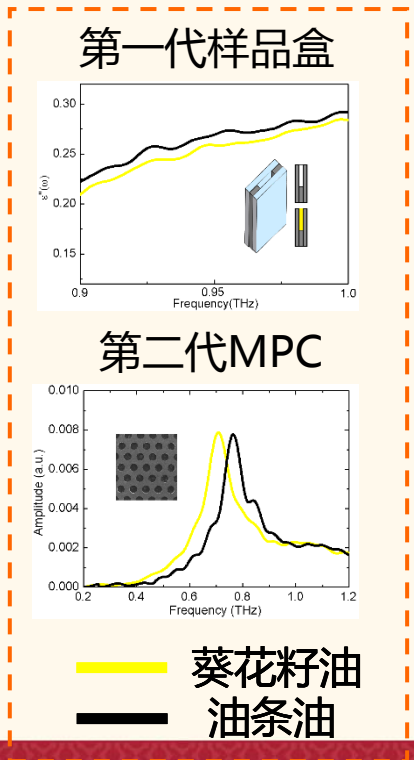
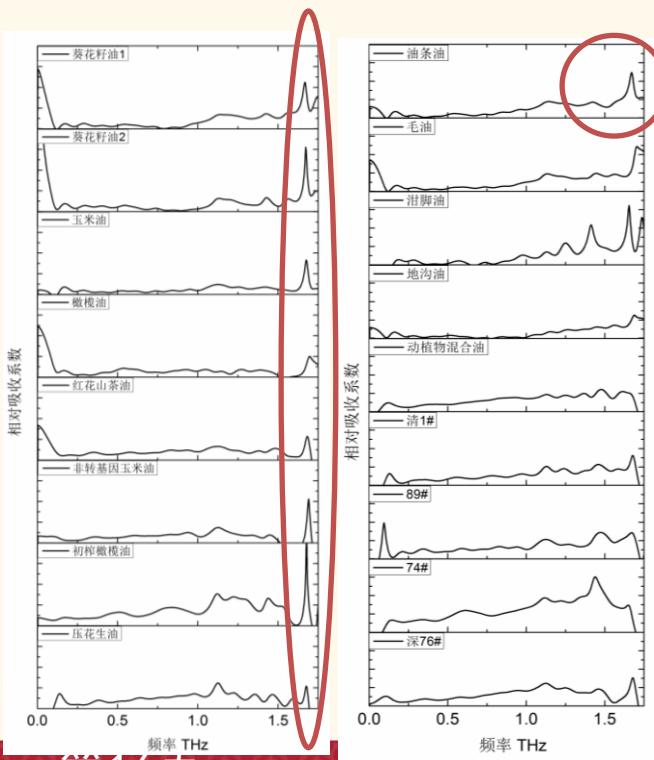
我们的工作



地沟油于危害

沟猛
油于
危害

- 高灵敏度
- 实时检测
- 微量检测
- 小型化(便携)

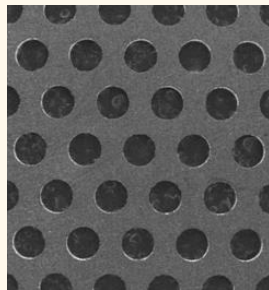
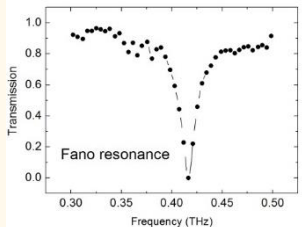
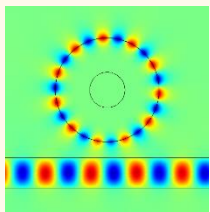


自由空间耦合太赫兹地沟油检测仪

- 高灵敏度
- 实时检测
- 微量检测
- 小型化(便携)
- 优
- 中
- 差

1. 通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

高灵敏度-表面波增强的微腔



Whispering gallery
模式

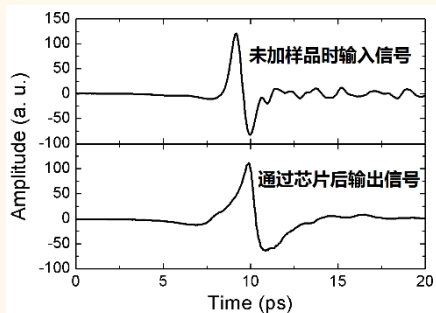
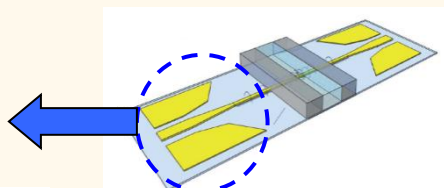
Fano 效应

MPC

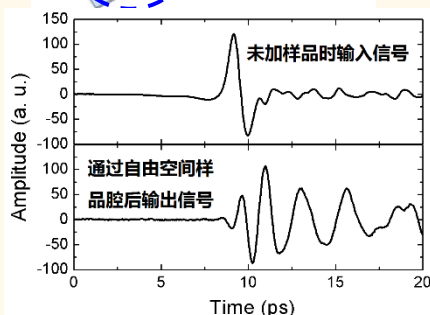
芯片式微腔比MPC灵敏度高两个数量级

波形畸变小-采用Gaubou线耦合

Gaubou线耦合区

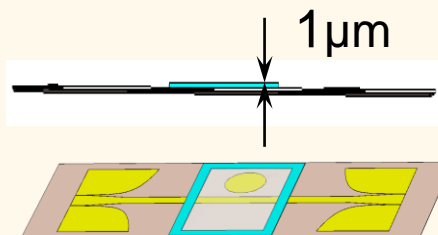


× 信号畸变

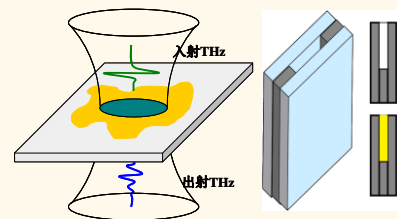


√ 信号畸变

微量检测-微米量级厚度样品



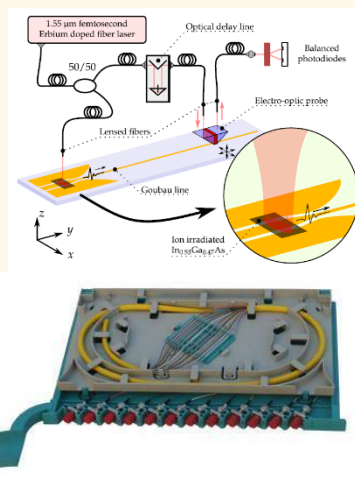
芯片式样品腔



普通样品腔

小四个数量级

便携性好-采用光纤式TDS系统



√ 光纤耦合芯片



× 自由空间TDS

1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介

科研项目

- 基于双面金属包覆波导谐振腔的双通道太赫兹滤波器的研究，国家自然科学基金青年科学基金项目
- 基于可信修复的数字图像全局优化自恢复研究，国家自然科学基金青年科学基金项目
- 基于支持向量机的危险品自动识别技术的研究，科技部重大仪器专项
- 认证认可行业发展指数模型测算与预测预警信息平台设计方案，科技部专项
- 光全息水印技术应用研究，上海市自然科学基金
- 基于可信修复的数字图像自恢复理论和方法研究，上海市自然科学基金
- 数字图像全局优化可信自恢复理论与方法研究，上海市教委科研创新项目
- 太赫兹技术的药品检测分析仪，产学研项目
- 高清网络监控摄像机的开发，产学研项目

目录

- 1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介
- **2.通信工程专业覆盖领域介绍**
- 3.通信工程专业历史沿革、特色优势
- 4.通信工程专业学习攻略
- 5.通信工程专业学生培养质量

通信工程专业覆盖领域

- 通信工程专业简介
- 相关专业
- 相关应用



2.通信工程专业覆盖领域介绍

通信工程专业简介

- 通信工程是电子工程、无线电技术的一个重要分支，同时也是其中一个基础学科
- 核心内容：通信过程中的信息传输和信号处理的原理和应用
- 主要研究方向
 - 移动通信理论与技术
 - 无线通信与移动计算
 - 通信系统与光通信器件
 - 通信系统安全与保密
 - 智能信息处理系统理论与技术
 - 通信波源及传输理论
 - 数字视频与图像工程
 - 现代信号处理及应用

2.通信工程专业覆盖领域介绍

相关专业

- 电子信息工程
 - 电子信息工程是一门应用计算机等现代化技术进行电子信息控制和信息处理的学科。是一种“透过工程手段去处理信息”的技能，属于计算机科学的一个分支，主要研究信息的获取与处理，电子设备与信息系统的的设计、开发、应用和集成。
- 电子科学与技术
- 计算机科学与技术

2.通信工程专业覆盖领域介绍

RFID技术简介

- RFID(Radio Frequency Identification)
- 可通过无线电信号识别特定目标并读写相关数据，而无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触
- 射频的话，一般是微波，1-100GHz，适用于短距离识别通信

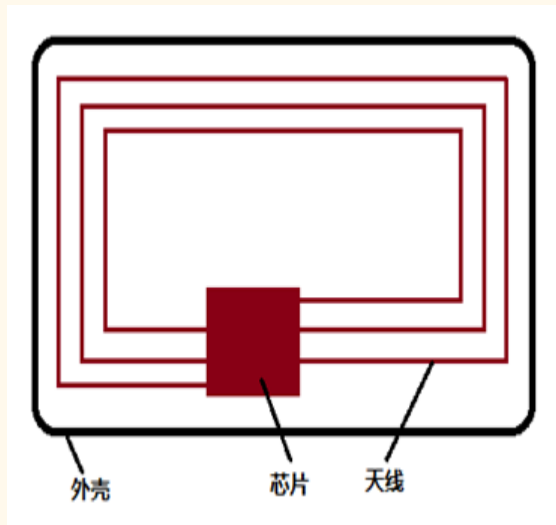


2.通信工程专业覆盖领域介绍

IC卡的工作原理

IC卡是继磁卡之后出现的又一种新型信息工具。IC卡与磁卡是有区别的，IC卡是通过卡里的集成电路存储信息，而磁卡是通过卡内的磁力记录信息。IC卡的成本一般比磁卡高，但保密性更好，它的英文全名为Integrated Circuit Card，即集成电路卡。有些国家和地区也称智能卡(smart card)、智慧卡(intelligent card)、微电路卡(microcircuit card)或微芯片卡等。IC卡可分为接触式和非接触式，接触式IC卡对于读写器的设备要求简单安全性也较高，而且不容易受到干扰，但是需要插卡、把卡，操作不便、费时费力，而且使用的寿命较短。而我们闲杂较为常见的IC卡一般都是非接触式IC卡，[非接触式IC卡](#)又称射频卡，采用射频技术与IC卡的[读卡器](#)进行通讯。这种卡成功地解决了无源（卡中无电源）和免接触的难题，是电子器件领域的一大突破。

它由IC芯片、感应天线组成，封装在一个标准的PVC卡片内，芯片及天线无任何外露部分。卡片在一定距离范围（通常为5—10mm）靠近读写器表面，通过无线电波的传递来完成数据的读写操作，二者之间的通讯频为13.56MHZ。



2.通信工程专业覆盖领域介绍

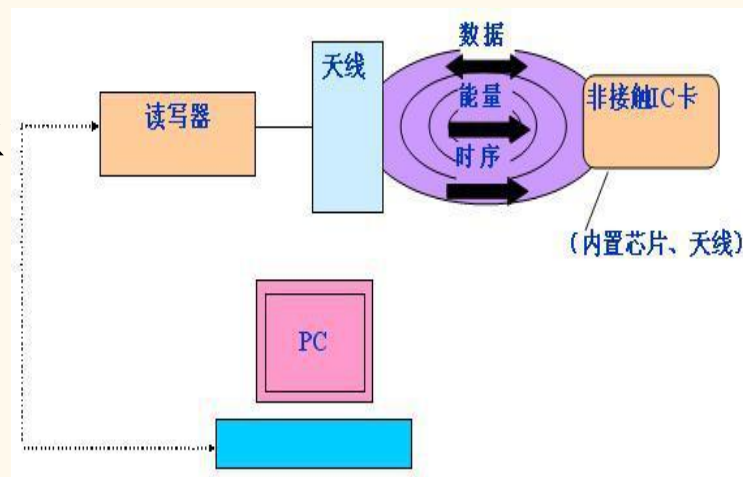
IC卡的工作原理



2.通信工程专业覆盖领域介绍

非接触性IC卡本身是没有电源的，当读写器对卡进行读写操作时，读写器发出的信号由两部分叠加组成：一部分是电源信号，该信号由卡接收后，与本身的L/C谐振电路产生共振，产生可以瞬间供给芯片工作的电能。另一部分则是指令和数据信号，指挥芯片完成数据的读取、修改、储存等，并返回信号给读写器，完成一次读写操作。IC卡读写器是IC卡与应用系统间的桥梁，IC卡读写器则一般由单片机，专用智能模块和天线组成，并配有与电脑的通讯接口，打印口以及输入输出端口等，以便应用于不同的领域。

IC卡的工作原理



2.通信工程专业覆盖领域介绍

序号	应用技术	应用领域	频率类型	系统构成
1	门禁系统	企业单位	125KHz	控制器、读卡器
2	运输系统	大众运输系统	13.56MHz	停车场刷卡停车
3	产品追踪	供应链管理	2.45GHz	电子标签、读卡器
4	身份识别	监控系统	125KHz	病患RFID手环带
5	一卡通	校园、小区	125KHz	电子标签、读卡器



2.通信工程专业覆盖领域介绍

半报



125KHZ 读卡器 RFID 天线 门禁机 ID 自粘线圈 22*35 定做

价格	¥1.50	1	116
		累计评论	交易成功

配送 广东广州 至 上海杨浦区 ▾ 快递 ¥10.00 ▾

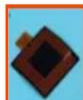
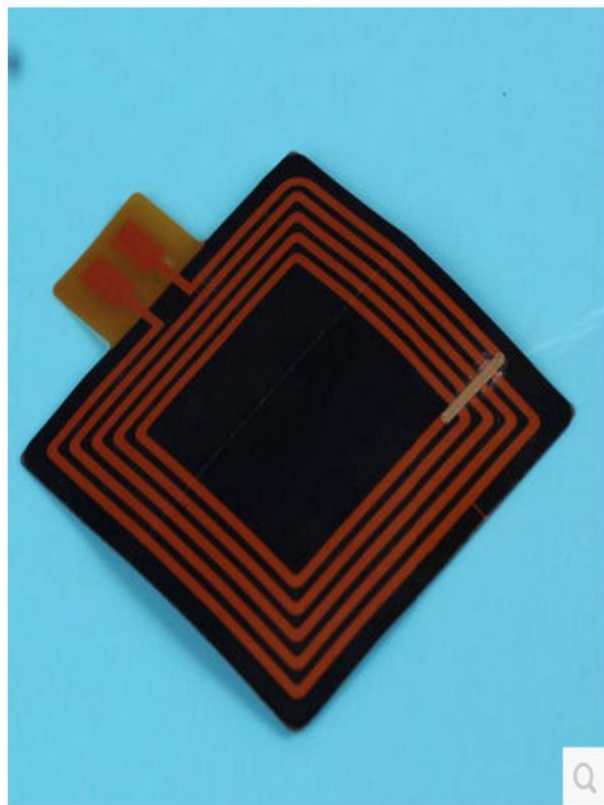
数量 1 件(库存85111件)

[立即购买](#) [加入购物车](#)

承诺 **7** 天无理由

支付 快捷支付 信用卡支付 余额宝支付 蚂蚁花呗

2.通信工程专业覆盖领域介绍



18# 柔性薄膜射频天线RFID近场 NFC磁感应天线 带屏蔽隔离层 自粘

价格 **¥1.50**

22
累计评论

205
交易成功

配送 广东广州 至 上海杨浦区 ▾ 快递 ¥8.00 ▾

数量 件(库存7520件)

立即购买

 加入购物车

承诺  7天无理由

支付  快捷支付  余额宝支付  蚂蚁花呗  集分宝

目录

- 1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介
- 2.通信工程专业覆盖领域介绍
- **3.通信工程专业历史沿革、特色优势**
- 4.通信工程专业学习攻略
- 5.通信工程专业学生培养质量

通信工程专业历史沿革、特色优势



3.通信工程专业历史沿革、特色优势

通信历史进程

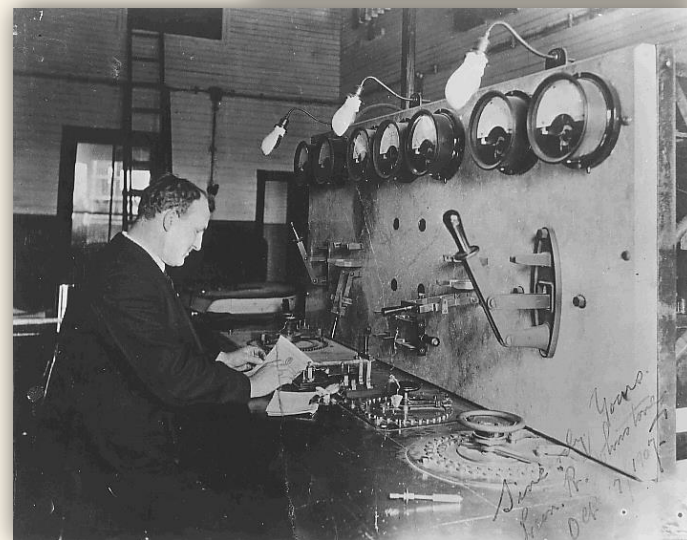
- 通信

- 传递信息
- 古代
- 现代



- 1837-莫尔斯-电报;
- 1876-贝尔-电话;
- 1895-马可尼-无线电

1876 Bell
Speaking into
Telephone



First Transatlantic Radio Service
Marconi Operator Leon R. Johnstone is shown transmitting the first official messages of the commercial wireless telegraph service from Marconi Towers, near Glace Bay, Nova Scotia, to Clifden, Ireland, on 17 October 1907. Ten thousand words ere exchanged between the stations on the first day of operation.
Source:— [Marconi operator Johnstone](#)

3.通信工程专业历史沿革、特色优势

发展历史与现状

- 19世纪美国人发明电报后，通信工程专业成为了美国大学教育中的一门学科
- 上海交通大学于1917年在电机工程专业内设立“无线电门”，于1921年设立“有线通信与无线通信门”，1952年院系调整后，成立了“电信系”
- 清华大学于1934年在电机系设立电信组，1952年，清华大学、北京大学两校电机系的电信组合并后，成立了清华大学无线电工程系
- 1956年，清华大学无线电工程系、南京大学无线电系、上海交大、华南理工大学相关院系部分师生搬迁四川成都，组建了我国第一所电子类综合大学—成都电讯工程学院（即电子科技大学）

3.通信工程专业历史沿革、特色优势

发展历史与现状

- 上世纪80年代，在国外通信技术的快速发展的影响下，我国设立通信工程专业
- 随着通信技术在国家经济发展中的地位越来越重要，国家也加大了这方面的投资，各个理工科高校普遍设置了通信工程专业
- 北京邮电大学、清华大学、上海交通大学、南京大学、东南大学、电子科技大学等是国内水平较高的大学

3.通信工程专业历史沿革、特色优势

发展历史与现状

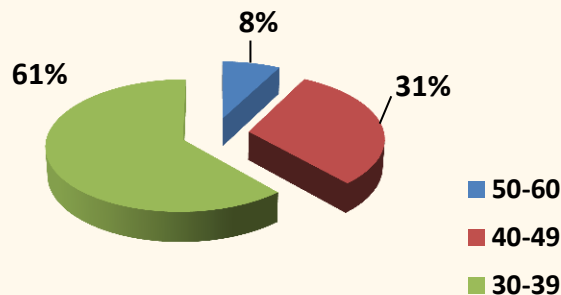
- 所属学科
 - 一级学科：信息与通信工程
 - 二级学科：通信与信息系统，信号与信息处理
- 我校情况
 - 2003年取得“信号与信息处理”二级学科硕士学位授予权
 - 2005年开设“通信工程”本科专业

3.通信工程专业历史沿革、特色优势

专业特色

• 师资队伍

- 专职教师13人，教授、副教授教师6人
- 中青年教师为主
- 博士学位比例超过80%



• 实验条件

- 通信基础实验室
- 通信电子电路实验室
- 微波技术实验室
- 传输与交换技术实验室
- 光通信技术实验室
- 无线传感器网络实验室
- 多媒体通信实验室



将与大唐移动通信设备有限公司、上海移动通信研究中心等单位合作建立实习基地

3.通信工程专业历史沿革、特色优势

专业特色

- 通信工程虽然起步晚，但是目前拥有自己的特色方向

光通信

图像数字通信

无线传感器

太赫兹通信

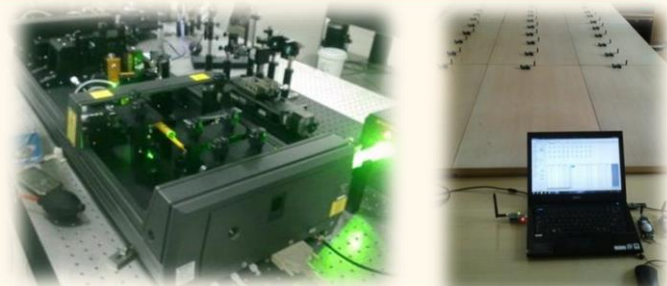
3.通信工程专业历史沿革、特色优势

专业特色

- 科研基础

- 研究方向：THz技术、光通信技术、信息安全、无线传感器网络、多媒体通信

- 科研项目与论文：国家重大仪器专项、国家自然科学基金、上海市自然科学基金、上海市教委科研创新项目、企业合作项目；SCI、EI收录论文50余篇；



“太赫兹人体安检仪”获第十五届中国国际工业博览会“高校展区优秀展品二等奖”



目录

- 1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介
- 2.通信工程专业覆盖领域介绍
- 3.通信工程专业历史沿革、特色优势
- 4.通信工程专业学习攻略
- 5.通信工程专业学生培养质量

4.通信工程专业学习攻略

- 模拟电子技术、数字电子技术、通信电子线路
- 计算机语言、微机原理及应用、DSP原理及应用、嵌入式系统
- 信号与系统、数字信号处理
- 电磁场理论、微波与天线
- 通信原理、通信网络、信息传输与交换技术、移动通信、光通信技术、卫星通信

学习攻略



4.通信工程专业学习攻略

课程规划

- 10.19 通信专业的课程体系及知识结构，以及通信专业教研室的师资力量，研究方向，所获荣誉及就业情况。
- 10.26 **施伟斌**：物联网的概念、基本原理与相关技术
- 11.02 **戴博**：光通信系统及光通信器件介绍
- 11.09 **郭心悦**：移动通信发展史和移动通信关键问题
- 11.16 **秦川**：介绍数字图像处理历史发展和典型技术
- 11.23 **袁明辉**：太赫兹技术（包括简介、太赫兹功能器件和太赫兹安检仪等）
- 11.30 学生分组围绕专业进行ppt汇报
- 12.07 学生分组围绕专业进行ppt汇报，交小论文

最终成绩：ppt汇报成绩+小论文成绩（每位同学）

4.通信工程专业学习攻略

培养目标与要求

- 培养目标

- 培养通信技术/网、计算机网等方面知识，能在通信领域从事研究、设计、制造、运营及管理的高级工程技术人员，

- 培养要求

- 学习电子
实践基本
本能力：

1. 具有坚实的自然科学基础，熟练掌握一门外语；
2. 掌握通信领域内的基本理论和基本知识；
3. 掌握通信系统和通信网的分析与设计方法；
4. 具有设计、开发、调测、应用通信系统的基本能力；
5. 了解该技术最新进展与动态，掌握文献检索、资料查询基本方法。

4.通信工程专业学习攻略

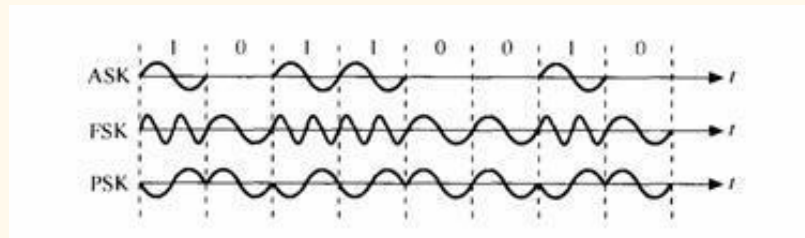
主要课程简介

- 信号与系统

- 是通信和电子信息类专业的核心基础课。它主要讨论确定信号的特性，线性时不变（LTI）系统的特性，信号通过线性系统的基本分析方法。要求学生掌握关于连续系统的时域分析、连续系统的频域分析、连续系统的s域分析、系统函数和系统状态变量分析的最基本的概念和方法。
- 专业必修考试课程，48学时，3学分

4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介



• 通信原理

- 该课程讲述通信系统中的调制技术、编码技术、同步技术的原理和方法、多路复用和多址技术的原理和方法以及噪声的分析方法等。通信原理以电路原理、电子线路、信号与系统等为基础，是无线通信、移动通信、通信网络等专业课程的基础。要求掌握通信系统的一般组成，工作原理，系统性能分析方法及相应的指标；掌握必要的分析方法，具备工程计算能力。
- 专业必修考试课程，总64学时，4学分

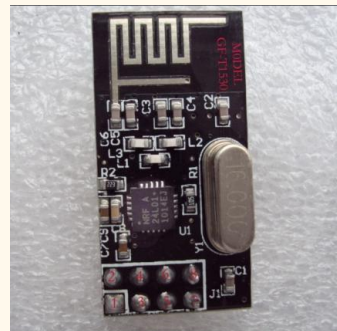
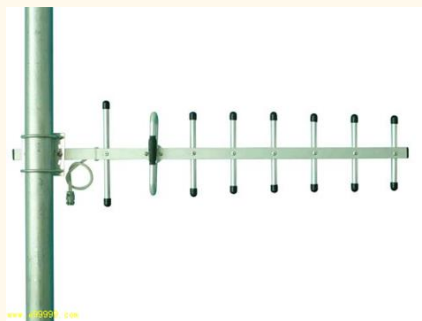
4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介

- 数字信号处理
 - 本课程介绍了数字信号处理的基本概念、基本分析方法和处理技术。主要讨论离散时间信号和系统的基础理论、离散傅立叶变换DFT理论及其快速算法FFT、IIR和FIR数字滤波器的设计以及有限字长效应。通过本课程的学习使学生掌握利用DFT理论进行信号谱分析，以及数字滤波器的设计原理和实现方法，为学生进一步学习有关信息、通信等方面的课程及将来的实践工作打下良好的理论基础
 - 专业必修考试课程，总64学时，4学分

4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介



- 微波与天线

- 本课程主要内容包括传输线理论、规则金属波导、微波集成介质传输系统、微波谐振器、微波网络基础、微波无源元件、天线辐射与接收的理论基础、线天线和面天线。通过学习，全面掌握微波技术的基础理论、基本技术和基本方法，特别是掌握好基本概念；通过天线原理的基本概念、基本原理和基本方法的学习，了解天线系统的性能，掌握提出问题、分析问题、解决问题的方法、为研究设计天线系统打下良好的基础。
- 专业必修考试课程，总48学时，3学分

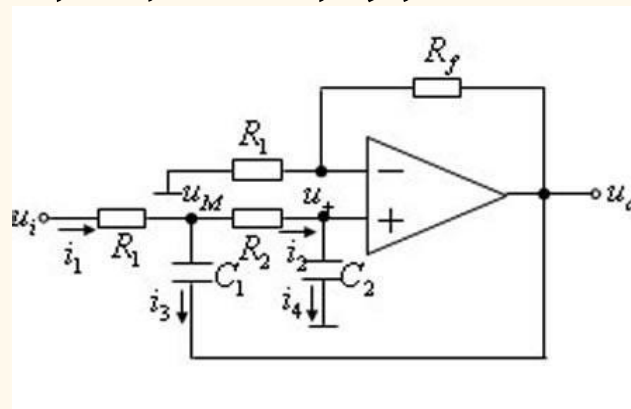


4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介

- 通信电子线路

- 本课程讲授通信系统的基本单元电路，包括高频小信号调谐放大器、丙类谐振功率放大器、振荡电路、变频电路、调制和解调电路、反馈控制电路、电源电路以及噪声干扰抑制电路。
- 专业必修考试课程，总48学时，3学分



4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介

- 信息传输交换技术
 - 本课程主要介绍信息网中的传输与交换技术。信息传输技术主要介绍SDH同步数字体系，信息交换技术主要介绍数字程控交换原理、移动交换、分组交换、ATM与宽带IP交换等交换技术。此外，本课程还对电信支撑网做了简要介绍。
 - 专业与专业前沿必修，32学时，2学分

4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介

- 移动通信

- 掌握移动通信的基本原理与技术，了解典型移动通信系统的组成及特点和系统建设的基本方法。介绍主要移动通信系统的基本原理和基本技术，典型移动通信系统的组成及特点和系统建设的基本方法，以及该领域的新技术和发展动向。使学生了解和掌握移动通信和个人通信领域的相关专业知识、新一代移动通信系统的架构和业务应用
- 专业与专业前沿必修，32学时，2学分

4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介



- 卫星通信

- 本课程主要内容包括卫星通信的一般概念、通信卫星、卫星通信的通信体制、通信地球站、卫星通信线路的设计计算与性能测试、卫星电视广播、INMARSAT通信系统等。通过学习，全面掌握卫星通信的基础理论和基本技术，了解卫星通信系统的构造及其应用。
- 专业选修课，32学时，2学分



4.通信工程专业学习攻略

主要课程简介

- 光纤通信技术

- 掌握光纤通信实现的基本原理、光纤通信系统中各部分的组成及作用。了解光纤的特性，光源及探测器的工作原理，了解接收机的基本设计方法，了解光通信中各种新技术的发展现状。
- 专业选修课，**32 学时，2学分**



目录

- 1.通信工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介
- 2.通信工程专业覆盖领域介绍
- 3.通信工程专业历史沿革、特色优势
- 4.通信工程专业学习攻略
- 5.通信工程专业学生培养质量

5.通信工程专业学生培养质量

通信工程专业学生培养

获奖

证书

论文

就业及深造



5.通信工程专业学生培养质量

学生培养

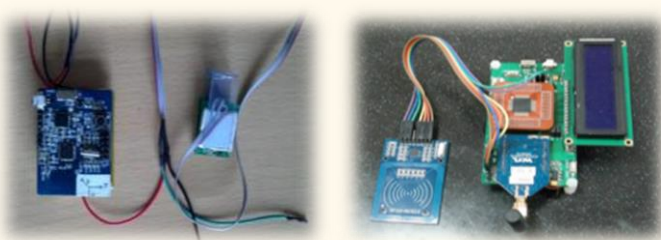
• 人才培养

– 理论基础扎实

- 通信工程专业的学习成绩在学院中名列前茅

– 积极开展创新创业

- 第7届中国大学生物联网大赛全国总决赛**2等奖1项**，上海赛区**1等奖1项**，**2等奖1项**；
- 全国大学生电子竞赛上海赛区**2等奖**；

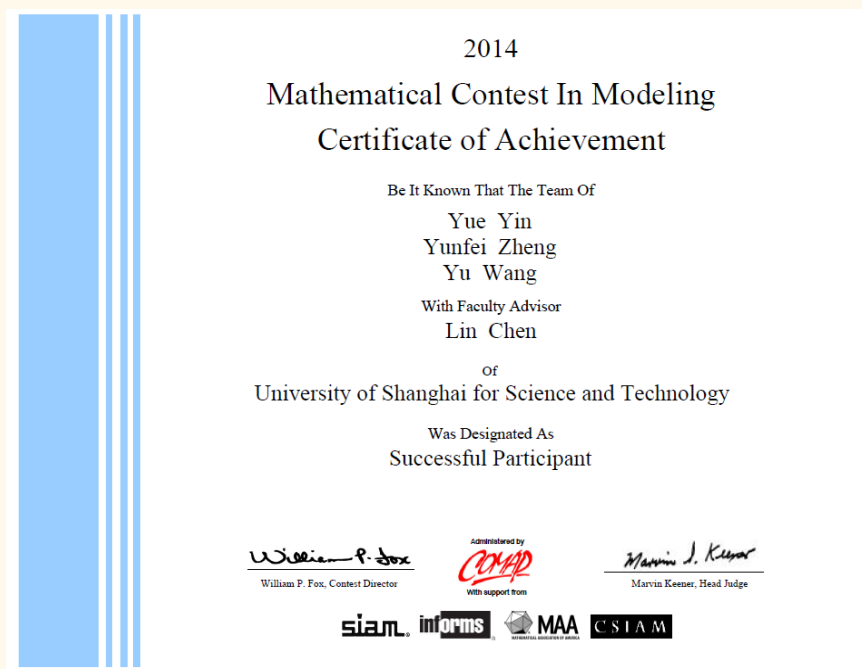


5.通信工程专业学生培养质量

证书



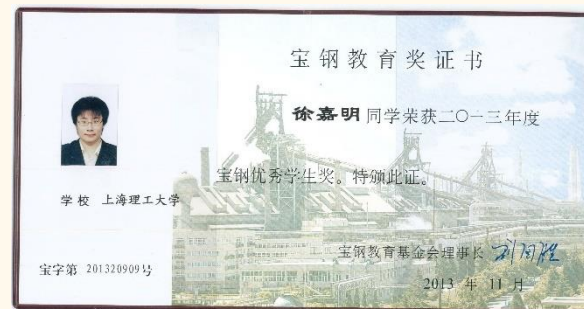
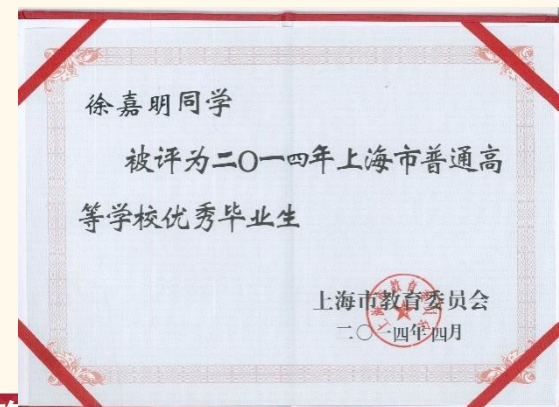
通信工程系10届学生黄亦辰，王亚楠，吴亚蒙获得2009年电子竞赛上海赛区二等奖



通信工程系11级学生殷越获得2014年美国大学生数学建模竞赛三等奖

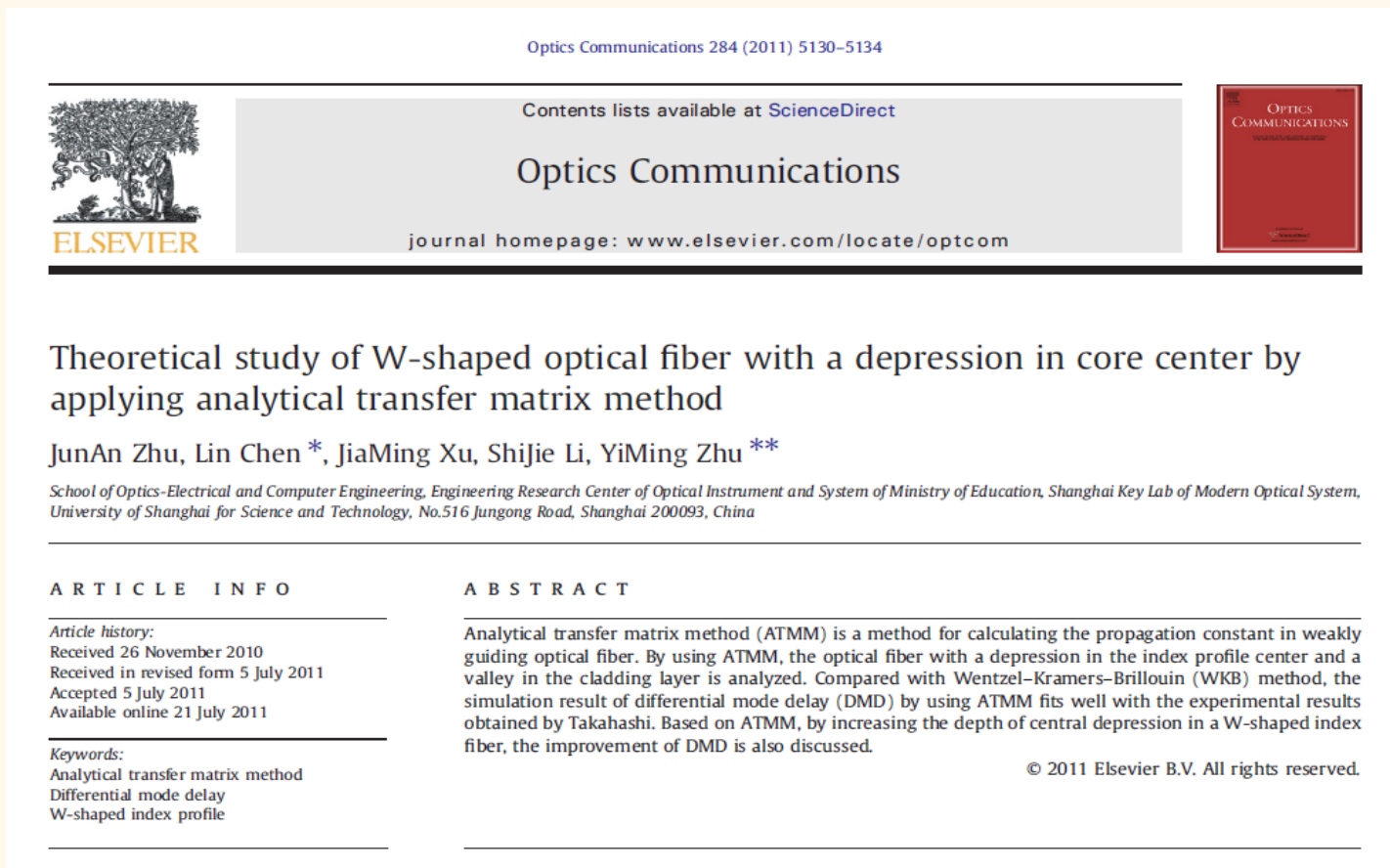
5. 通信工程专业学生培养质量

证书



5.通信工程专业学生培养质量

本科生发表学术论文



通信工程专业07级学生朱俊安，徐嘉明，李士杰在本科阶段发表SCI高水平论文

5.通信工程专业学生培养质量

序号	名称	颁奖单位	人员
1	国家奖学金	国家教育部	徐嘉明, 高春梅
2	宝钢优秀学生奖	宝钢教育基金会	徐嘉明
3	中国仪器仪表奖学金 一等奖	中国仪器仪表协会	徐嘉明
4	全国研究生数学建模竞赛 二等奖	国家教育部, 数学建模组委会	徐嘉明
5	上海市高校研究生创新论坛 二等奖	上海市物理协会, 上海市教委	徐嘉明
6	上海市优秀毕业生	上海市教委	徐嘉明
7	全国大学生电子设计竞赛	国家教育部	黄亦辰, 王亚楠, 吴亚蒙
8	美国大学生数学建模竞赛	COMAP	殷越
9	中国大学生物联网大赛全国及上海市奖项	仪器仪表学会	4次

5.通信工程专业学生培养质量

就业与深造

人才需求量大，就业前景乐观

- 通信行业是目前最景气的行业之一，在国民经济中所占比例不断提高，对推动经济发展的作用巨大
- 新一代信息技术是“十二五”国家战略性新兴产业发展规划中重点发展的产业
 - 新一代信息技术产业销售收入年均增长**20%**以上
 - 2013年12月4日，工信部向中国移动、中国电信和中国联通颁发“LTE/第四代数字蜂窝移动通信业务（TD-LTE）”经营许可证，预计与**4G移动通信**的相关的产业的产值将达到**1万亿元**；
 - 2009年国家开始推动物联网产业发展，2011年物联网市场规模约**2300亿元**，年增长率约**25%**

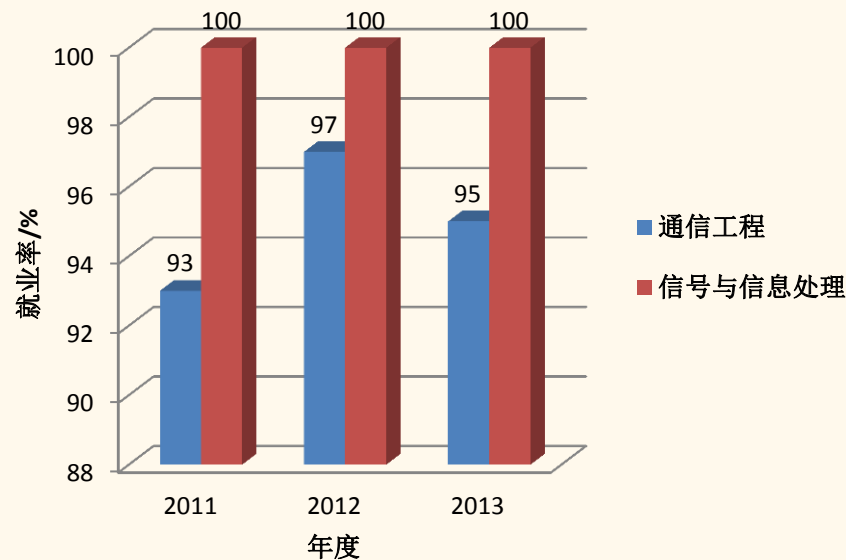


5.通信工程专业学生培养质量

就业与深造

- 近年来，“通信工程”专业本科生和“信号与信息处理”专业的研究生就业情况良好，就业单位包括：
 - 中国移动、中国电信、贝尔.阿尔卡特、中兴通讯技术有限公司、展讯通信有限公司、IBM中国有限公司、英飞拓电子科技有限公司、斐讯数据通信技术有限公司、招商证券、中国农业银行、中国建设银行股份有限公司等...

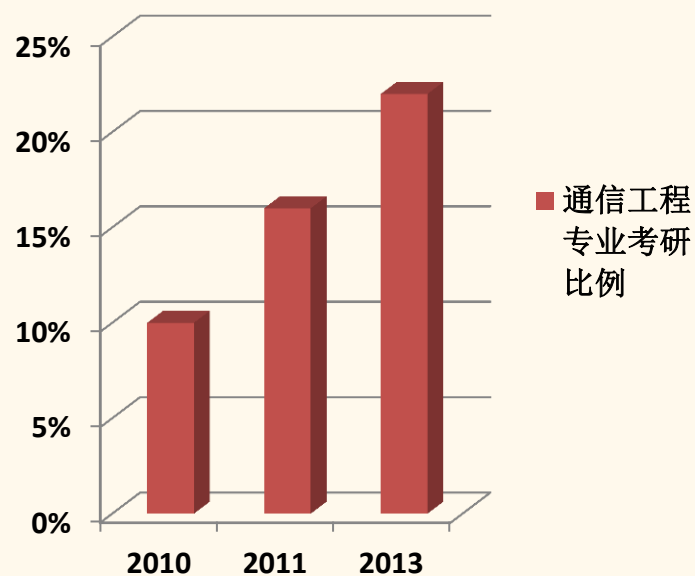
近三年就业情况



5.通信工程专业学生培养质量

就业与深造

- 每年均有数名同学考取国内外高校研究生，继续深造：
 - 美国南加州大学、英国约克大学、复旦大学、中国科技大学、同济大学、中山大学、...



谢谢！

- 信息与通信工程研究所
- 光电信息与计算机工程学院
- 上海理工大学