



南京邮电大学
Nanjing University of Posts and Telecommunications

基于云计算的移动商务实用型人才 实践教育中心整体情况

二〇一四年六月十八日

目 录

一、实践教育中心概况	- 1 -
1.1 实践基地情况介绍.....	- 2 -
1.1.1 江苏先锋数据分析研究院.....	- 2 -
1.1.2 江苏联通公司南京分公司.....	- 3 -
1.2 下设实验室情况具体介绍.....	- 4 -
1.2.1 管理信息系统实验室.....	- 4 -
1.2.2 计算机硬件实验室.....	- 5 -
1.2.3 电信运营管理与服务体验实验室.....	- 6 -
1.2.4 软件工程实验室.....	- 8 -
1.2.5 计算机通信实验室.....	- 9 -
1.2.6 中心网络服务总控室.....	- 10 -
二、实践教学	- 11 -
2.1 实验教学体系与内容.....	- 11 -
2.2 实验教学方法与手段.....	- 13 -
2.3 教学效果与教学成果.....	- 15 -
三、师资队伍	- 17 -
3.1 师资队伍构成.....	- 17 -
3.2 中心专职人员学习及培训.....	- 17 -
四、实验资源与利用	- 18 -
4.1 实验室资源.....	- 18 -
4.1.1 硬件设备.....	- 18 -
4.1.2 实验软件.....	- 19 -
4.1.3 云平台.....	- 20 -
4.1.4 数据资源.....	- 20 -
4.2 实验室环境与安全.....	- 20 -
4.3 实验室资源利用.....	- 21 -
五、实验室综合管理	- 21 -
5.1 实验室管理体制.....	- 21 -
5.2 信息平台.....	- 22 -
5.3 实验室维护运行.....	- 23 -
六、实验室特色	- 24 -

一、实践教育中心概况

南京邮电大学“基于云计算的移动商务实用型人才实践教育中心”于2012年8月立项开始建设，目前已拥有云计算平台相关的存储器、集群管理设备、计算机网络设备，上线了云计算管理系统、移动客户管理系统、移动商务创新实践系统、多触点电子商务系统等软件暂用版，旨在满足学校电子商务、信息管理与信息系统、物流管理、市场营销、计算机科学与技术、信息安全等专业的集中性实践环节和课内试验项目的拓展需求，满足实习基地生产和科研开发的需求，提升大学生理论与实际结合的能力，培养大学生创新的意识和创新能力。

南京邮电大学“基于云计算的移动商务实用型人才实践教育中心”以南京邮电大学管理学院、计算机学院合作共建形式，依托江苏先锋信息科技有限公司和江苏联通南京分公司为实践基地，实行校企合作共同管理方式，以南京邮电大学移动商务实践教育管理办公室为常设协调机构，进行南京邮电大学在校大学生日常的实践教育活动管理工作。

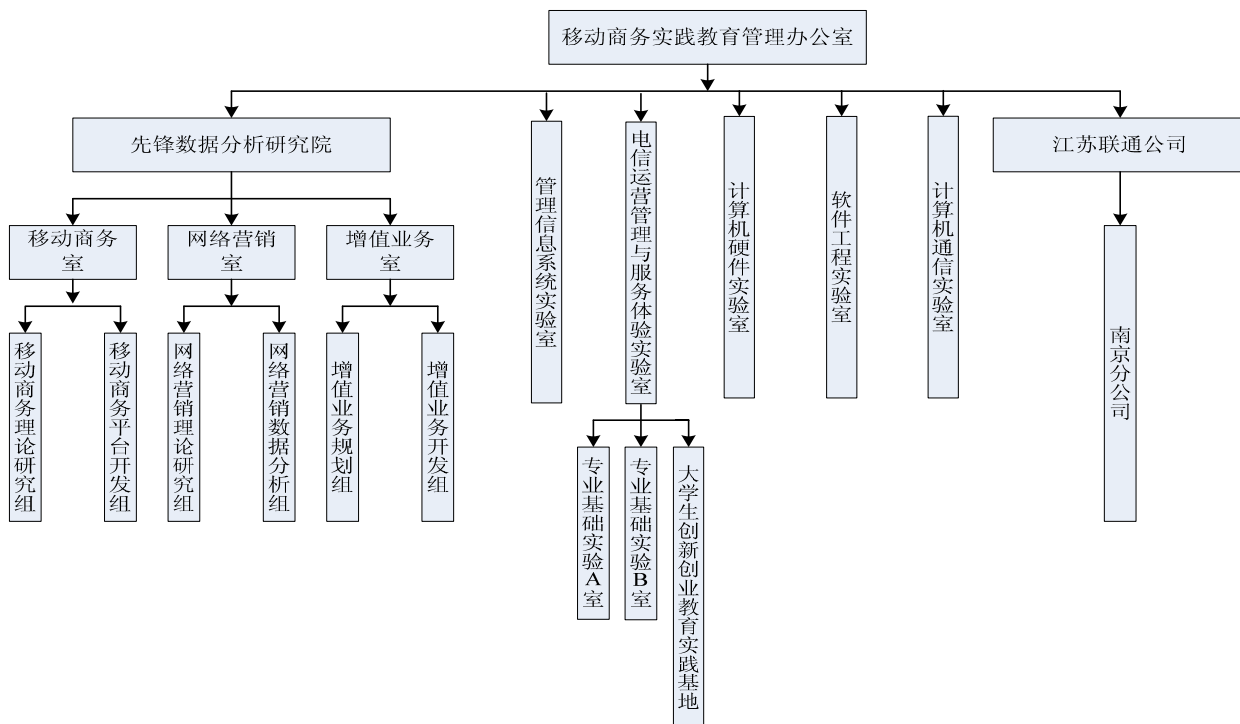


图1-1 基于云计算的移动商务实用型人才实践教育中心

1.1 实践基地情况介绍

1.1.1 江苏先锋数据分析研究院

江苏先锋信息科技有限公司以数据处理、呼叫、DM 直邮、电子商务流程、网站内容建设、SP 六项业务手段整合，为零售、化妆品、汽车、保险、金融、IT、慈善团体、快速消费品、电子、传媒、制药和电信行业提供整体解决方案，以娴熟的业务技能、有序的管理及对客户的极度忠诚完成大批量的外包业务。先锋信息科技有限公司已成为美国 ACXIOM（安客诚）公司中国执行中心、中国呼叫世界网外包基地，是中国邮政、中国电信、中国移动、中国联通的密切合作伙伴。公司与多所高校合作，进行订单式人才培养，储备充足人才，能在短时间内安排大批人员上岗；内训机制经验丰富，公司拥有专业内训师，对公司员工进行专业化培训。公司办公面积 12000 平方米，拥有呼叫座席 500 个，中国电信、中国移动两类呼叫平台系统，中国电信、中国移动、中国联通三个短信群发平台，三条 100 兆专用光纤输入网络平台，两台国家邮政集团公司联网的超高速邮资机，完善的保密监控体系等硬件设备和成熟的业务管理流程，以及国家工业和信息化部批准覆盖全国的业务范围，并拥有 95 短号码资源、专用短信接入号的资源优势，为客户提供电话销售、电话客服、数据清洗、数据录入处理、电子购物、SP 业务开发、网站内容建设及外链建设服务，赢得客户好评，促进了公司迅速发展。

先锋信息科技有限公司在北京、长春、武汉、西宁、成都设立分公司运营，联合众多合作方共同推进中国服务外包产业发展。先锋信息科技有限公司与南京邮电大学实践教育中心合作申报企业研究生工作站已于 2011 年获批成立，并与南京邮电大学实践教育中心签订了相关合作协议。

以下是 2013 年，学生赴研究院进行参观学习的场景。



图 1-2 学生赴研究院进行参观学习的场景

1.1.2 江苏联通公司南京分公司

江苏联通公司南京分公司是中国联通集团公司的在南京区域分支机构，主要负责中国联通在南京市区域电信业务的经营管理和建设，主营移动通信业务、电信业务、国内国际长途电话业务、本地通话业务、数据通信业务、互联网业务，IP 电话业务等国家批准的其它业务。2009 年 4 月 28 日推出全新的全业务品牌“沃”，承载了联通始终如一坚持创新的服务理念，为个人客户、家庭客户、集团客户提供全面支持。

江苏联通公司南京分公司以全业务经营和 3G 发展为引擎，坚持以用户为中心，加强技术、业务、服务和管理创新，不断提升综合实力和核心竞争力，全面满足广大用户的信息需求，致力于成为信息生活的创新服务领导者，在建设社会与行业的信息化进程中，以及服务大众百姓方面发挥了重要的作用，使得江苏及南京市

的信息化进程迈向了一个新的台阶，已先后推出了政府及行业信息化（政务、警务、司法、税务、水利、社区、电力、烟草等），企业信息化（物流、商贸、制造等）、农业信息化等信息化行业应用。

江苏联通公司及其南京分公司与南京邮电大学有历史的渊源和长期的合作关系，南京邮电大学实践教育中心与江苏联通南京分公司共建实验室已在 2011 年成立，并对大学生开展了多方位的实践教育训练活动。

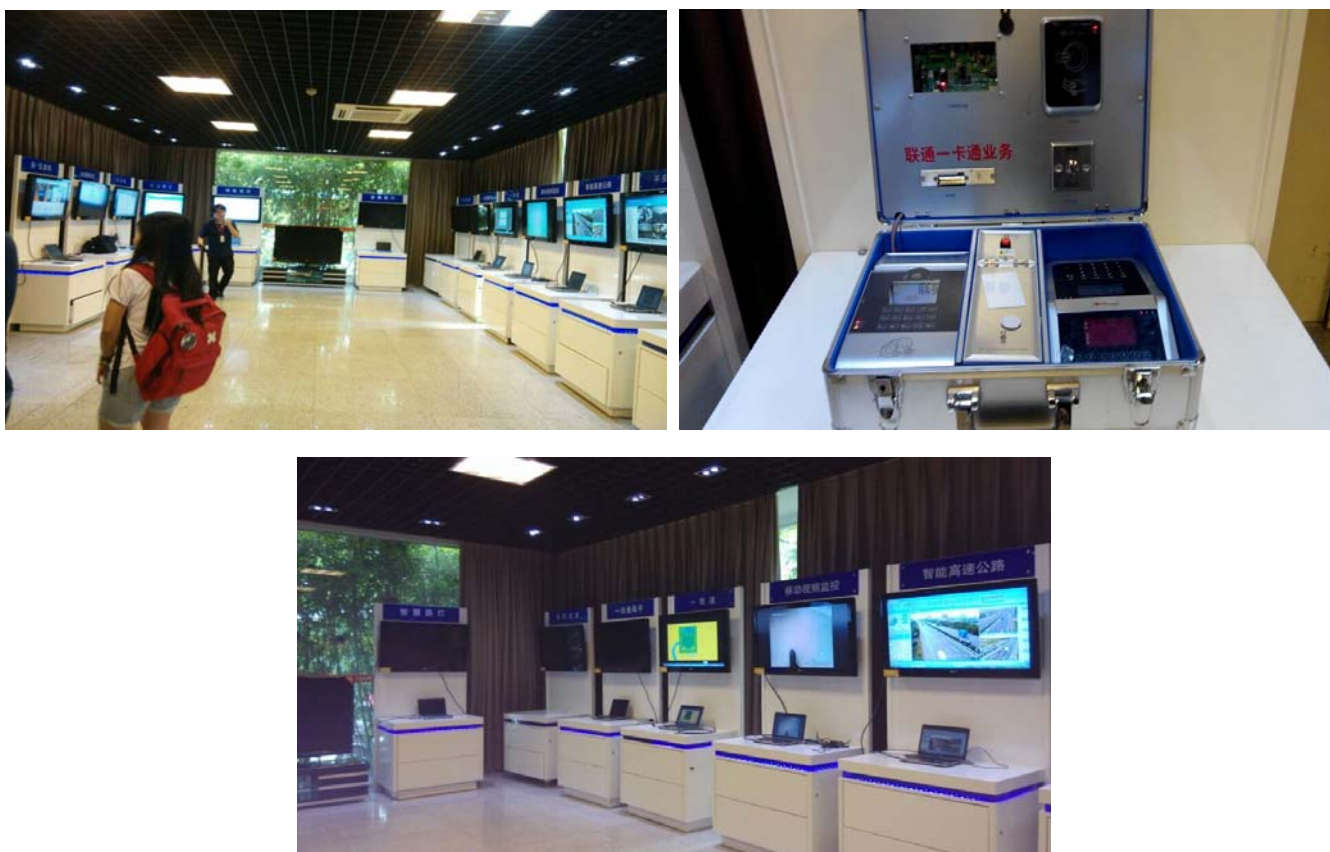


图 1-3 学生赴南京联通进行参观学习的场景

1.2 下设实验室情况具体介绍

1.2.1 管理信息系统实验室

“管理信息系统实验室”始建于 1992 年，由原邮电部投资建设、以后陆续筹资升级更新，并在南京邮电大学划转地方之前被信息产业部认定为部级重点建设实验室。从最初的计算机实验机房，发展成为体现经管专业特色的重点实验室，我们

在实验室环境建设、实验软件的购置与开发、以及实验教学体系的设计和完善等方面做了许多工作。2007 年实验室由三牌楼校区迁往仙林校区。实验室通过依托课程群展示了各门学科之间相互关联、相互影响的关系，构成了学生的知识架构和能力，着力学生综合能力的培养。

该实验室仪器设备配备情况如下表：

表 1-1 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	管理信息系统实验室	76 台微机，1 台多媒体一体机



图 1-4 管理信息系统实验室场景图

1.2.2 计算机硬件实验室

计算机硬件实验室是学校重要的专业基础课实验室之一。担负着全校专业基础课程实验工作。

实验室现配置的设备有：140 余台个人计算机，80 套 32 位微型计算机实验教学装置，50 套计算机组成原理实验装置，40 套 EDA 实验装置和 80 套的单片机实验教学系统（自制），可同时开设 2~4 个小班的实验课程。

计算机硬件实验室主要承担了全校《计算机组成原理》、《单片机原理与应用》和《计算机设计技术》等计算机系列课程的软件和硬件实验以及部分课程设计、软

件设计和毕业设计等实践性环节的上机任务。并在此基础上进行全开放的实验室管理模式，让学生在计算机基础和应用能力上得到加强。

实验室宽敞明亮，环境和设施一流，为学生开设微型计算机课程的实验提供了良好的硬件和软件环境，也为教师业务的不断提高和科学研究提供了一个良好的平台。

该实验室仪器设备配备情况如下表：

表 1-2 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	计算机硬件实验室	140余台个人计算机，80套32位微型计算机实验教学装置，50套计算机组成原理实验装置，40套EDA实验装置和80套的单片机实验教学系统

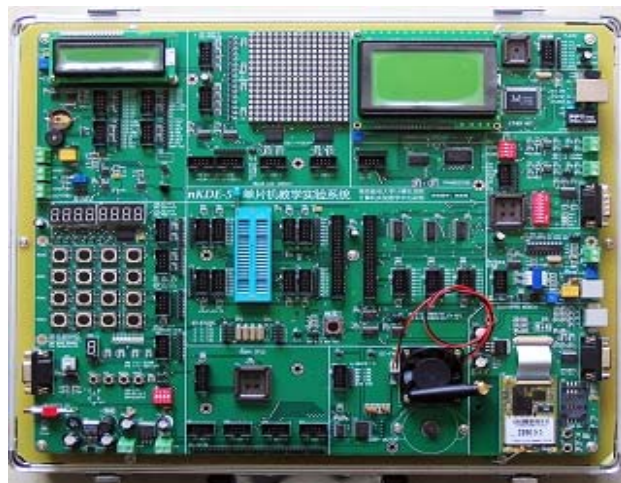


图 1-5 计算机硬件实验室场景图

1.2.3 电信运营管理与服务体验实验室

本实验室为中央与地方共建高校特色优势学科实验室项目。实验室建设目标是建设具有一定规模、体系完整、配套齐全、结构合理的特色优势学科实验室。实验室以服务实验教学为主，同时又为科研工作和电信运营商服务，既能借助南京邮电大学在通信网络方面的优势，形成层次分明、内容连贯、衔接有序、重点突出的实验教学体系，并能采用国际先进的实验室建设理念，针对通信产业从服务—市场—经营管理到价值链构成的特色，围绕该领域产业价值链中各个环节的运营管理和服

务体验，实现教学和就业实践的平滑过渡。构建一个在江苏省乃至全国范围内规模和层次都处于领先水平、反映通信企业经营理念和运营管理模式发展，适应学校教学改革和科技创新活动需要的实验环境。实验室在完成我校经济管理类各专业的实验教学工作同时，可以为学生提供一个培养实践动手能力、科技创新能力和科研开发能力的较好平台。同时，实验室可以发挥自身在省内的示范和带头效应，向本地区乃至全国兄弟院校和相关单位开放，提供产学研工作基地。实验室建设采用一种新的 Living Lab 理念，通过实验环境的构建和改造，设计一系列基于客户体验驱动的电信业务价值链管理的实验项目，旨在从三个层面上来培养学生：一是要求学生把自己视为新型电信业务的目标用户群，体验和感受用户任务、行为、期望，在互动中产生用户创意，收集用户回馈，改进业务和应用；二是要求学生把自己视为市场的开拓者，引导学生快速地建立业务原型，利用自己所学的通信技术和经济管理知识，通过测试活动将原型规范化，以此为依据形成产品开发的功能需求说明书；三是要求学生还把自己看成是电信服务业的经营者，对形成的业务功能说明书进行仿真实现，特别是实现过程的价值链管理。经过这三个层面训练的学生将具有终端控制业务和业务实际生成的体验以及对信息行业全程全网进行管理的理念，能够作为生力军进入 ICT 领域，并迅速成为通信企业的骨干。

该实验室仪器设备配备情况如下表：

表 1-3 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	电信运营管理与服务体验实验室	8 台微机，1 台液晶电视机，4 套电信运营设备

实验室下设“专业基础实验室 A 室”、“专业基础实验室 B 室”、“大学生创新创业教育实践基地”三个分室。该实验室仪器设备配备情况如下表：

表 1-4 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	专业基础 A	73 台微机，1 台投影机，1 套多媒体教学控制台
2	专业基础 B	30 台微机，1 台多媒体一体机

3	大学生创新创业教育实践基地	50台新微机, 1套营销管理沙盘教具, 1套营销技能与客户管理沙盘
---	---------------	-----------------------------------



图 1-6 实践教育中心实验室场景图

1.2.4 软件工程实验室

为软件工程专业及其它相关专业的学生提供良好的实验环境。实验室依托软件工程专业，服务于软件工程专业的课程实验，包括《软件工程》、《统一建模语言》、《软件开发方法》、《软件体系结构》、《软件测试》、《软件需求分析》、《软件项目管

理》等。实验室目前主要开设软件工程实验群，包括软件需求分析实验、面向对象分析与设计实验、集成开发环境实验、单元测试与集成测试实验、团队协作开发实验、分布式系统结构与开发实验和软件开发过程管理方法实验。实验室现有软件主要包括大型软件系统协同开发平台 IBM Rational 系列软件。实验室除了服务于教学实验课程之外，同时还开展以实验室为基础的相关课题研究，资助优秀学生及早参与具体的软件开发设计中。

表 1-5 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	软件工程实验室	大型软件系统协同开发平台 IBM Rational



图 1-7 软件工程实验室场景图

1.2.5 计算机通信实验室

成立于 1985 年，作为计算机通信教研室下属的专业实验室。计算机通信实验室主要设备有 DPN-100 分组交换机、Sun 工作站、小型程控电话交换机、网络测试仪、规程分析仪、微型计算机、服务器，嵌入式网络实验系统，单片机实验系统，无线路由器，Cisco、华为、锐捷等多种型号的系列路由器和交换机等，为学生提供良好的网络实验环境。计算机通信实验室向校内相关专业的本科生、研究生开设计算机通信与网络方面的专业实验课《计算机网络实验》，采用北京邮电大学出版社正式出版的本学院教师编写的实验教材；课堂讲授与实验室的实践操作相结合，取得了较好的教学效果。计算机通信实验室同时还开设《网络工程技术》、《网络

编程技术》、《系统集成技术》、《网络与信息管理》等课程的实验。

该实验室仪器设备配备情况如下表：

表 1-6 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	计算机通信实验室	DPN-100分组交换机、Sun工作站、小型程控电话交换机、网络测试仪、规程分析仪、微型计算机、服务器，嵌入式网络实验系统，单片机实验系统，无线路由器，Cisco、华为、锐捷等多种型号的系列路由器和交换机



图 1-8 计算机通信实验室场景图

1.2.6 中心网络服务总控室

中心网络服务总控室放置相关网络设备和各种应用服务器。在网络建设中，考虑到原有实验室对校园网的依赖性，我们决定组建实验室内部网络。整个网络采用具有良好性能的三层交换机作为网络核心设备，一方面实现与校园网的互连互通，另一方面实现根据不同的实验室，划分不同网络地址，这种划分可在一定程度上减少不同专业实验室网络之间的相互影响，每个实验室采用多台二层交换机会聚工作

站及相关设备的网线，二层交换机与三层交换机直连。中心网络服务总控室配有 UPS 不间断电源，实现无人职守，借助校园网平台，每周 7 天全天候开放多种专业实验教学软件，学生可以在校园内，不受时间和空间限制的完成部分实验。

该实验室仪器设备配备情况如下表：

表 1-7 仪器设备配备情况表

序号	实验室	硬件资源
1	中心网络服务总控室	20 台服务器、1 台存储，20 台路由器与网络交换机，20kVA 模块化不间断电源，1 套卫星证券接收系统，1 台投影机，5 台打印机，1 套视频监视系统（摄像头覆盖实验室全部区域）

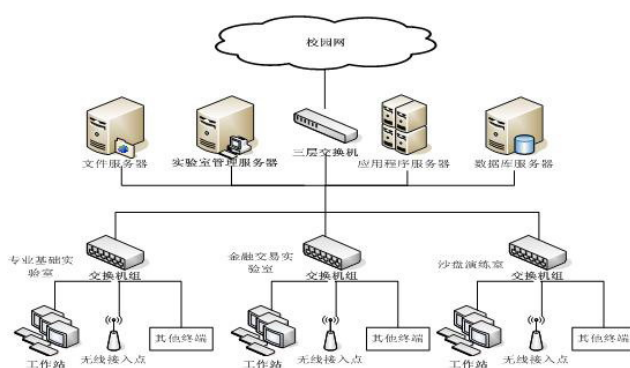


图 1-9 中心网络结构图

二、实践教学

2.1 教学理念与改革思路

1、以提高学生综合素质和实践创新能力为主线，树立了知识传授、能力培养和素质提高协调发展的实践教学理念，构建了以加强基础、重视应用、开拓思维、培养能力、提高素质为核心的层次分明、内容连贯、衔接有序、重点突出的实践教育体系，以培养厚基础、高素质、强技能、多层次复合型人才为目标，逐步形成了顺应移动商务学科发展需求的改革思路。

2、依据云计算平台和移动商务实用型人才培养的要求，在新的培养方案及教

学大纲中，开设与移动商务相关的实验实训项目，使在校大学生充分地融入到基地实际所规定的情境中，体会到当前用户的需要、软件系统功能与技术需求之间的关系，培养和训练在校生对云计算技术和移动商务技术背景下的用户行为、市场研究与开发、移动商务平台开发与应用、企业管理模式等进行思考与研究，提升学生对理论知识的理解及解决问题的能力。

3、建设满足现代实践教学需要的高素质教学队伍，在实践教学内容、教学手段上不断创新，建设仪器设备先进、资源共享、开放服务的实践教学环境，建立现代化的高效运行的管理机制，激励学生学习、探索的热情和主动性，全面提高实践教学水平。

2.1 实验教学体系与内容

移动商务实践教育办公室依据管理学院、计算机学院、江苏先锋科技有限公司、南京联通公司的实践教学内容和基地实际需求，建立了移动商务实践教育体系。该体系包含四层，第一层为基础认识层，第二层为应用模拟层，第三层为综合训练层，第四层为创新能力提高层，每层主要教学内容如下：

1、第一层次为云计算平台的体验与认识：以验证实验项目为手段，为各相关学科专业的学生提供云计算平台架构、应用层功能、相关职称技术的实践教学服务，使每位学生对云计算平台有完整的体验和认识。

2、第二层次为以各不同学科实践教育需求为导向的学科（专业）训练平台。该平台移动商务平台开发实践教育和云计算应用模式的分析、云架构的设计及应用实践教学内容，为相关学科专业学生掌握移动商务实现与运营的原理，探索和开发移动商务系统，分析云计算平台各个层次功能的设计和实现方法、技术，了解云计算平台上应用开发过程等提供环境与条件。

3、第三层次为技术与业务开发训练平台。该平台包括信增值业务开发实践教学、网络营销和数据挖掘实践教学、移动终端软件开发等内容，并利用公司大量的客户资料进行数据分析，建立客户关系管理体系、数据挖掘与分析平台系统，组织研究生、本科生分析增值业务的发展现状，开发适合于市场需求的增值业务，强化学生对专业知识的综合运用能力，为实际项目的设计与应用打下坚实的基础，并为研究生、本科生利用中心设备和软件开展就业、创业活动提供指导。

4、第四层次为以科技竞赛和研发为方向的创新训练平台。该平台以基地实际需求为导向，通过建立研发团队和多学科创新团队，结合公司实际问题、学校相关纵横项科研课题，提供相关课题经费支撑大学生创新活动，建立了以问题和课题为核心的创新模式，进行业务网络营销，开展学术讲座以及多层次的、全学科的各类科技活动，体现了不同层次学生的结合及多学科融合的优势。

每个层次都设有相应的支持模块和若干个相对独立的实践教学训练项目，学生可以根据自己的爱好与基地需求，如江苏联通南京分公司主要开展行业信息化、移动支付等工作，江苏先锋信息科技主要研发方向聚焦于电子商务、增值业务的设计与开发、数据挖掘与分析等三个领域，在相关项目中任意选择与组合，从而满足不同年级、不同专业、不同层次、不同类型学生的实践训练需求。

2.2 实验教学方法与手段

在校内学习阶段，主要通过实践模拟练习和基本理论的验证等试验项目，提升基本理论认知和解决基本问题的能力；在基地实训阶段，主要利用云计算平台和实践基地的实训项目，创造了学生自主学习、体验式学习、情景式、互动式学习、实践性学习的氛围和环境，促进了大学生理论和实践的结合，提升了学生的理论知识的消化能力和应用知识解决问题的能力。

中心注重引进先进的教学手段，采用多媒体、计算机模拟和实战训练相结合的方法，巩固所学内容，充分利用计算机及网络技术，通过移动式远程控制，实现和优化了传统课堂教学中老师与学生、学生与学生之间的交流活动，提高了实验教学的整体质量，改善了教学手段。

目前，实践教育中心已经开发的校内实验课程 46 门，包括 139 项实验内容，具体内容如下表所示。

表2-1 中心现有实验课程及项目数

序号	课程名称	课内总学时/实验学时	现有实验个数
1	证券与投资	32/6	3
2	网站设计与架构	32/8	4
3	运筹学	64/8	4
4	电子商务	32/8	4
5	预测与决策	32/4	1
6	数据仓库与数据挖掘	32/16	4
7	市场营销 A	40/6	2
8	网络信息资源检索与利用	24/12	4
9	VB 语言程序设计	48/20	3
10	人员素质测评	32/8	3
11	数据库原理与应用	48/8	2
12	多媒体技术	32/8	4
13	客户关系管理	24/8	3
14	经济计量学	40/8	4
15	企业资源规划 (ERP)	32/16	4
16	薪酬管理	32/8	2
17	工作分析	32/8	2
18	绩效管理	32/8	2
19	人力资源战略与规划	32/8	2
20	系统分析与设计 (双语)	48/8	4
21	电子商务导论 (双语)	48/8	4
22	电子政务	32/8	4
23	物流管理	32/8	4
24	会计信息系统	32/16	8
25	管理信息系统	48/16	2
26	企业 ERP 沙盘模拟对抗	32/32	3
27	网络编程技术	32/8	2
28	系统工程	32/4	1
29	服务营销	24/12	3
30	电信生产运营 B	32/8	2
31	技术经济学	40/6	2

32	电信市场营销实务	24/12	1
33	市场调查与研究	32/8	4
34	市场营销策划	24/6	1
35	操作系统	40/8	2
36	电子商务网站建设与管理	32/16	4
37	统计信息处理(研)	48/40	1
38	数据挖掘(研)	32/16	2
39	创业管理	32/6	2
40	人力资源开发与管理	48/12	4
41	计量经济学	54/18	1
42	电子商务概论	54/18	6
43	电算化财务	54/18	1
44	企业资源计划	54/18	4
45	网页设计与网站建设	36/18	9
46	Excel与数据分析	54/18	1
合计			139

2.3 教学效果与教学成果

1、中心为经济学、工商管理、人力资源管理、市场营销、信息管理与信息系统、电子商务六个本科专业，以及管理科学与工程、工商管理一级学科点、MBA专业硕士学位点的实践教学提供了有力支撑，目前，工商管理专业为国家特色专业建设点，江苏省特色专业；信息管理与信息系统专业为江苏省特色专业。

2、学生每年在各个级别学科竞赛和学生科研实践活动中取得了优异成绩。通过大赛对学生实践能力提供了支撑和提升，探索了经管类专业创新人才培养新模式，并为校成功获评第三批“江苏省创业教育示范校”建设搭建了创业教育和技能训练的平台。

表 2-2 近年学生参加竞赛获奖情况一览表

时间	获奖情况
2012.6	“金蝶杯”2012年第四届全国大学生创业大赛苏鲁赛区决赛特等奖
2012.7	“金蝶杯”2012年第四届全国大学生创业大赛全国总决赛二等奖
2012.7	第八届全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛全国总决赛三等奖
2012.9	第五届全国高校市场营销大赛江苏省选拔赛特等奖1项，共入围全国总决赛6组
2012.11	第八届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖
2012.11	第八届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖

2012.12	“娃哈哈杯”第五届全国高校市场营销大赛总决赛一等奖 1 项二等奖 4 项三等奖 1 项
2012.12	第七届全国信息技术应用水平大赛“Office 办公自动化高级应用”个人赛全国特等奖 1 项。
2012.12	“娃哈哈杯”第五届全国高校市场营销大赛总决赛一等奖 1 项二等奖 4 项三等奖 1 项
2012.12	第七届全国信息技术应用水平大赛“Office 办公自动化高级应用”个人赛全国特等奖 1 项
2013.3	第五届“尖峰时刻”全国商业模拟大赛本科组二等奖 1 项
2013.6	第三届全国大学生市场调查与分析大赛总决赛暨海峡两岸大学生市场调查与分析大赛大陆地区选拔赛一等奖、三等奖和最佳院校组织
2013.6	“用友新道杯”第九届全国大学生创业设计暨沙盘模拟经营大赛江苏省总决赛（全国半决赛）一等奖
2013.5	2013 年全国大学生英语竞赛决赛 C 类（非英语专业类）一等奖 2 人
2013.10	2013 海峡两岸大学生市场调查分析大赛总决赛冠军
2013.10	第十三届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛决赛二等奖
2014.3	第六届“尖峰时刻”全国商业模拟大赛本科组一等奖 1 项
2014.6	“用友新道杯”第十届全国大学生创业设计暨沙盘模拟经营大赛江苏省总决赛（全国半决赛）三等奖

3、中心利用现有实验条件，为学生提供就业指导，通过与企业实训环境的对接，提升学生就业前的职业素养和职业技能，也为学生研究能力的提升提供实践平台，部分学生在校期间即开展创业实践、成立了实体公司。

4、省内外高校，如南京信息工程大学、常熟理工学院、南师大金陵女子学院、浙江水利水电学院、西安航空学院等多所高校相关人员到实践教育中心进行观摩、交流与取经活动。



（南京信息工程大学经济管理学院吴先华副院长一行 6 人在卢院长陪同下来实验室参观交流）



(常熟理工学院经济与管理学院院长范炳良、副院长周英、院长助理马军伟和相关专业的教师一行 6 人来到我院进行走访)

图2-1 部分省内外高校考察实验中心

三、师资队伍

3.1 师资队伍构成

实践教育中心目前具有正高职称的人数为 17，占比 19.8%；副高职称 25 名，占比 29.1%；具有博士学位的指导教师人数为 36 名，占比 42%；硕士学位人数为 35 名，占比 41%。

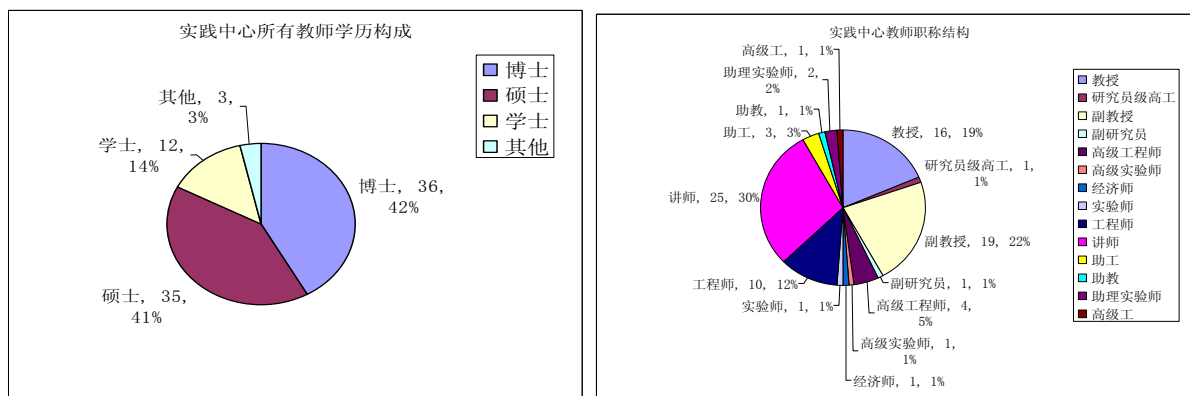


图 3-1 教师学历构成及职称结构

3.2 中心专职人员学习及培训

中心鼓励教师用参加学术会议、实验培训班，通过这些方式了解、掌握最新实践技术和实践教学手段，提升实验教师的专业实践教学能力，适应实践教学的要求。

中心在建期间，邀请了校外实践基地林祯舜博士、刘建总经理、南京联通施巍巍总经理、省联通系统集成公司吉宁副总等为学院研究生、教师及本科生开设了讲座；卢子芳、朱卫未、陈立梅等参加了先锋公司业务发展研讨会；2013-2014年24人次参加国内外学术会议；卢子芳、刘静静参加了全国文科实验室建设研讨会。

四、实验资源与利用

4.1 实验室资源

4.1.1 硬件设备

各实验室配置的主要仪器设备如下。

表 4-1 硬件资源列表

序号	实验室	硬件资源
1	专业基础 A	73 台微机，投影机 1 台，多媒体教学控制台 1 套
2	专业基础 B	30 台微机，多媒体一体机 1 台作为“实验室管理系统”终端机
3	管理信息系统实验室	76 台微机，多媒体一体机 1 台作为“实验室管理系统”终端机
4	电信运营管理与服务体验实验室	18 台新微机、1 台 LED 液晶电视，4 套电信运营设备
5	大学生创新创业教育实践基地	50 台新微机，1 套营销管理沙盘教具，1 套营销技能与客户管理沙盘
6	支撑设备	13 台服务器，20 台路由器与网络交换机，20KVA 模块化不间断电源 2 台，1 套卫星证券接收系统，1 台投影机，5 台打印机，1 套视频监视系统（摄像头覆盖实验室全部区域）
7	计算机硬件实验室	140 余台个人计算机，80 套 32 位微型计算机实验教学装置，50 套计算机组成原理实验装置，40 套 EDA 实验装置和 80 套的单片机实验教学系统
8	软件工程实验室	大型软件系统协同开发平台 IBM Rational
9	计算机通信实验室	DPN-100 分组交换机、Sun 工作站、小型程控电话交换机、网络测试仪、规程分析仪、微型计算机、服务器，嵌入式网络实验系统，单片机实验系统，无线路由器，Cisco、华为、锐捷等多种型号的系列路由器和交换机

4.1.2 实验软件

实验教学软件资源有:

表 4-2 软件资源列表

序号	软件名称
1	用友公司ERP - U8软件
2	金利得公司钱龙证券模拟交易系统
3	北京网路畅想公司电子商务模拟系统
4	深圳国泰安公司上市公司数据信息系统
5	数据挖掘软件IMINER8.0
6	金利得公司钱龙证券模拟交易系统三年服务
7	芬兰Cesim Oy公司Cesim Global Challenge企业决策模拟课程
8	俊嘉科技公司电子教室软件ECR
9	用友公司创业者网络电子沙盘教学软件
10	北京惠斯特公司C-invest投资项目决策支持系统
11	Adobe公司Adobe CS4 Web Premium套装软件
12	Eview公司计量经济学软件EViews6.0
13	俊嘉科技公司集中化电脑管理系统PNS
14	深圳国泰安公司上市公司数据信息系统
15	Flexsim系统仿真软件
16	KJ营销管理沙盘
17	KJ营销技能与客户管理沙盘
18	WIN7 2套
19	金蝶K3/CRM软件
20	企业竞争模拟软件
21	项目投资决策数据分析软件
22	市场营销策划模拟软件
23	第三方物流管理与网络营销模拟系统
24	俊嘉科技公司集中化电脑管理系统PNS
25	SAP Business One+PowerB企业管理系统
26	SPSS社会科学统计软件
27	Xelsius Present 2008 (水晶易表) 软件
28	大学生创业模拟实训系统-创业之星
29	财务管理模拟实战系统-理财之道
30	视频会议系统
31	超云云管理操作系统SCOS V1.7
32	移动客户管理系统 (暂用)
33	移动商务创新实践系统 (暂用)
34	多触点电子商务系统 (暂用)

4.1.3 云平台

云平台能为用户提供简单、统一的管理平台，内置丰富的资源管理与交付功能；云平台将原本静态分配的 IT 基础设施抽象为可管理、易于调度、按需分配的资源；使用云平台可以把资源封装对外提供按需灵活使用各类 IT 资源的服务，满足各种业务的运营。

4.1.4 数据资源

1、实践教育中心有“国泰安 CSMAR 数据库”，该数据库包含股票、公司、基金、债券、衍生、经济、行业、海外、资讯等 12 个系列，79 个子数据库。全面涵盖中国证券、期货、外汇、宏观、行业等经济金融主要领域的高精准研究型数据库。

2、实践教育中心有“中国工业企业年度数据库”，该数据库包含法人单位、行政区划、行业代码、主营产品 1、主营产品 2、主营产品 3、登记注册类型、控股情况、隶属关系、开业(成立)时间--年、开业(成立)时间--月、营业状态、执行会计制度类别、机构类型、企业规模、地区代码、应收帐款增长率、长期负债增长率、其他业务收入增长率、其他业务利润增长率、利息支出增长率、营业利润增长率、投资收益增长率、营业外收入增长率、工业销售产值增长率、出口交货值增长率、全部从业人员年平均人数等数据信息。

4.2 实验室环境与安全

中心各项制度能够落到实处；实验室的安全始终贯穿在实验室各项工作中；实验设备摆放整齐，实验室整体环境卫生清洁。目前，实验室的设计、设施、环境体现以人为本的原则，如：实验室外设计有走廊，便于课间休息；每个实验室均有中央空调及烟雾报警器，每个实验室均配置灭火器等消防器材，应急设施和措施完备，

努力为学生提供良好的实验环境。实验室的建设严格执行国家标准，实验室的设计方案经过严格的论证，从实验室建设好到投入使用，有相关的部门进行用电、消防等验收。实践教育中心制订有安全管理制度并定期对教师和学生进行安全教育。实验室主管领导经常在各种会议上反复强调消防安全工作的重要性，每学期都进行一到两次消防安全检查落实情况，邀请我校保卫处的同志给大家现场讲解消防器材的正确使用方法。

4.3 实验室资源利用

实践教育中心主要承担各专业培养计划中通识基础课、学科基础课、专业基础课、专业课等各门课程的课内实验教学任务，各专业集中实践性教学环节、综合素质教育、自主个性化学习、毕业设计（论文）的开放任务；涉及的实验课程类别诸如程序设计类、数据分析类、电子商务类、系统开发类、运营管理类、信息管理类、营销管理类、营销技能类、人力资源技术类、经济类、网络营销类、电子政务类、信息技术类等。此外，中心鼓励和支持学生创新实践活动，不断加大对学生科协等社团活动、STITP项目、开放实验室基金项目、自主学习、备战竞赛等开放服务的支撑力度。

五、实验室综合管理

5.1 实验室管理体制

中心已分别与各基地签订了产学研合作及大学生实习基地协议，在先锋科技公司合作建立了江苏省企业研究生工作站。依托先锋公司、江苏联通南京分公司环境与学校相关学科专业实验条件与软件，建立移动商务实践教育管理办公室，该协调机构具体负责中心实践教学日常运行管理工作。移动商务实践教育管理办公室主任

为管理学院副院长卢子芳教授；副主任分别为朱卫未副教授、倪小军副教授、先锋公司人力资源部陈新新主任和南京联通校园部顾静副经理。建立了季度协商制度，共同讨论出现的问题及解决途径。

5.2 信息平台

中心建立了云资源平台、信息发布平台、教学资源 FTP 服务，不仅实现了优秀资源的展示和共享，而且提供了良好的教学和实验教学的师生互动平台。形成以学生为导向的管理体系。



图 5-1 中心信息发布平台

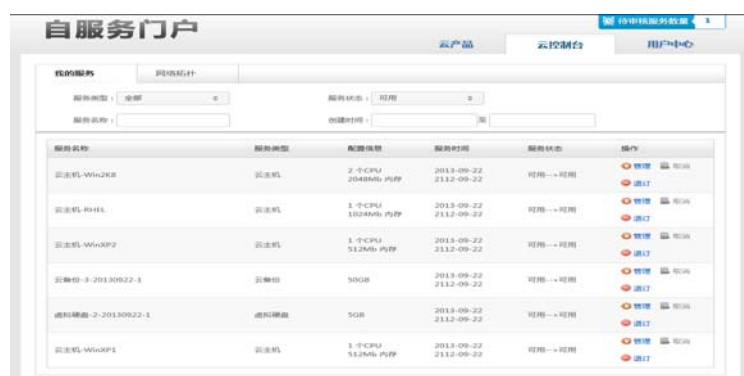


图 5-2 云资源管理平台

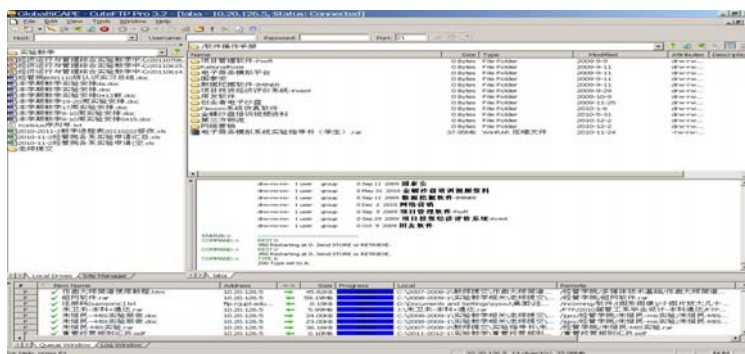


图 5-2 FTP 服务

中心采用开放管理，依托实验环境，鼓励和支持学生创新实践活动，包括学生社团活动、科技创新实践、学生大赛组织、学生科研基金支持等。包括各种专业实验软件在校园网平台上 7 天 24 小时开放，学生可以在校园网可接入的任何时间和任何地方进行实验，体现我校通信支撑的特色。

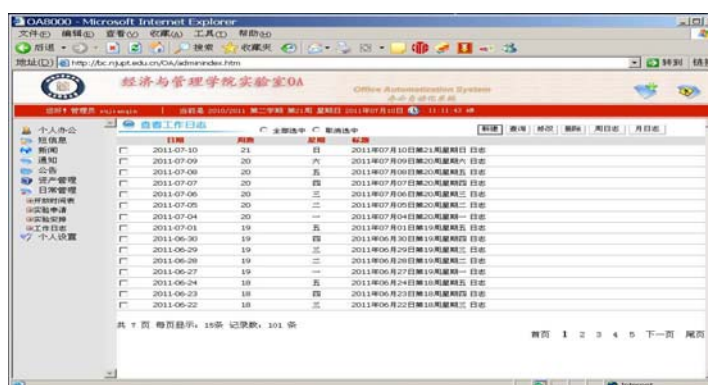


图 5-3 实验室办公自动化系统

5.3 实验室维护运行

1、强化了实验教学网络平台日常管理的基础上，整合教学实验资源和实践基地资源，不断完善面向经济、管理、计算机相关专业等的实践教学中心网络平台。

2、中心所开设的每一个实践教学内容，都实施双导师制，由我校实践教学办公室与两个实践基地协商，分别指定一位实践教学教师负责，包括组织大学生相关实践培训、安排实践教学内容、编写实践教学实验大纲、负责解决实践教学过程中可能出现的问题等，以便资源共享、降低管理成本和提高实践教育的效率。

六、实验室特色

1、建立了符合实用型人才培养要求的移动商务实践教育体系。

实用型人才培养对教学研究型大学来说，是一个崭新的课题，原有的人才培养体系需要改变，为此，中心进行调研和校企之间多次协商，初步建立了四层结构的移动商务实践教育体系，为培养社会急需的、合适的移动商务高素质人才，奠定了基础，也对同类院校实用型人才培养提供了参考。

2、围绕移动商务方向，建立了大学生主动参与、以问题和课题为核心的实践教育创新模式。

移动商务创新型实践教育中心的建立，为教师及时捕捉现实中存在的新问题，提出新的研究方向。学校教师围绕这一领域，与企业签订课题，并吸收大学生参与研究，产生了一系列研究成果，部分学生通过参与STITP项目，也开展了相关的研究工作课题。中心采用项目化管理方式，结合行业企业实际问题、相关纵横项科研课题，开展多层次的、全学科的各类型科技活动，促进师生在理论研究的同时，解决企业面临的移动商务实际问题，提升教师、研究生、大学生的理论和实际结合的能力和水平。

3、跨学科专业协作，培养综合性实用人才

中心建设的目标和人才培养的方向不仅涉及到技术开发与应用，而且涉及到业务的开发与营销等方面，因此，在实用型人才培养方面，需要技术与管理方面的知识作为支撑，要研究的项目也需要技术专业和管理专业的大学生共同参与形成团队进行研究，这种跨学科跨专业的团队合作，有助于培养综合性的人才，适应社会对复合型人才的需求。