

江苏省高等学校实验教学示范中心 立项申报表

学校名称: 南通大学

实验教学中心名称: 计算机技术实验教学中心

实验教学中心网址: <http://cs.ntu.edu.cn/lab/index.asp>

公 章:

江苏省教育厅制
二〇〇九年

一、实验教学中心基本情况

实验教学中心名称		计算机技术实验教学中心				
教学简况		实验课程门数	实验项目个数	面向专业个数	年实验人时数	
		36	302	16	340000	
基础条件		实验室建筑面积(平方米)	设备台件数	仪器设备总值(万元)	10万元以上设备	
					台套数	总值(万元)
		2816.4	1499	778.08	5	80.32
实验教学中心主任情况	姓名	年龄	学历	学位	专业技术职务	联系方式
	陈建平	49	研究生	硕士	教授	办公室: 0513-85012524 移动电话: 13962955020 Email: chen.jp@ntu.edu.cn
	教学科研工作经历	<p>1985年12月起在南通大学(原南通工学院)工作。其间: 1989.12~1993.11: 在美国宾西法尼亚大学进修和科研; 1998.5~1998.10: 在丹麦技术大学合作研究; 2006.1~2006.6: 在澳大利亚麦考瑞大学访问研究。</p> <p>先后讲授了电路、电工与电子技术、信号与系统、检测技术、数字信号处理、DSP技术及应用、C++程序设计和专业英语等近10门课程,并担任硕士研究生导师。主要研究领域为数字信号处理、数值计算算法和计算机信息安全。</p>				
	主要教学科研成果	<p>先后完成省、市级及国际合作科研项目10多项,在IEEE ICASSP、电子学报、电子与信息学报、计算机研究与发展等国内外刊物发表论文40余篇,在美国Prentice Hall出版社、高等教育出版社和清华大学出版社出版专著、教材3部。</p> <p>2001、2003、2005年多次获南通市政府自然科学优秀学术论文一、二、三等奖。2006年获全国高校计算机课件评比二等奖。主持的“VC++程序设计”2008年被评为江苏省高校精品课程,主持的“计算机科学与技术”2008年被评为江苏省高校特色专业建设点。2005年被评为南通大学优秀教育工作者,2007年被评为南通大学师德标兵,2009年被评为南通大学教学名师。</p>				

实验教学中心人员情况	实验教师	总人数	其中专职教师人数					其中兼职教师人数
			小计	正高	副高	中级	其他	
			24	13	1	6	5	1
实验技术人员	总人数	其中高级工程师/实验师人数			其中工程师/实验师人数		其他技术人员人数	
		6	1		5		0	
其他人数								
2006年以来实验教学中心经费投入和支出情况								
时间	经费投入(万元)	支出项目	支出子项目	支出金额(万元)	备注			
2006年	65.41	软件实验室	微型计算机 75 台	35.25				
			服务器 2 台	2.66				
		嵌入式系统实验室	嵌入式实验箱 41 台	14.1				
			微型计算机 40 台	13.4				
2007年	57.76	软件实验室 接口与通讯实验室	微型计算机 146 台	51.1				
			微机原理与接口实验仪 40 台	6.09				
			笔记本电脑	0.57				
2008年	126.91	网络实验室 创新实验室	微型计算机 40 台	12.04				
			路由器 32 台	16.61				
			无线 AP 16 台	2.94				
			实验室管理控制器 8 台	4.79				
			防火墙 8 套	12.18				
			核心、三层、接入交换机 36 台	19.54				
			小型机 3 台	44.98				
			磁盘阵列	10.65				
KVM 等配套设备	3.18							
合计	250.08							

2004 年以来 实验教学中心 教学 科研主要成果 (只列省级以上成果)	2004 年以来实验教学中心获得的教学科研主要成果:	
	第二届全国计算机课件评比大赛二等奖 第九届全国多媒体教育软件大奖赛三等奖 江苏省特色专业建设点 (计算机科学与技术专业) 江苏省高校精品课程 (Visual C++ 程序设计) 江苏省高校精品教材建设立项 江苏省第八届高等教育研究成果三等奖 江苏省高校第三届多媒体教学课件竞赛三等奖 江苏省现代教育技术研究项目成果鉴定 江苏省高等教育教改“重中之重”研究课题成果鉴定 南通市科技进步三等奖 南通市科技进步四等奖 SCI、EI、ISTP 收录论文	1 项 1 项 1 项 1 项 1 项 1 项 1 项 2 项 1 项 2 项 1 项 22 篇
	2004 年以来学生在实验教学中心完成的省级以上主要获奖成果:	
	第十届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖 江苏省“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛一等奖 江苏省第四届电脑网络大赛网页设计大赛银奖 江苏省高校软件设计大赛二、三等奖 “索迪杯”江苏省首届大学生软件新锐大赛三等奖 江苏省“富士通杯”第三届网页设计大赛创意奖	1 项 2 项 3 项 3 项 2 人次 2 人次

二、教学实验教学中心建设方案

建设意义和必要性:

一、建设意义

计算机技术在当今时代具有举足轻重的地位，代表了一个国家的科技水平。作为一个正在接受高等教育的大学生，不管他正在学习哪个专业，不能熟练理解和掌握计算机技术，都不能认为是一个合格的大学生。在计算机技术的学习中，实验教学至关重要。因此，建设一个高水平的计算机技术实验教学中心对于南通大学这样一所具有较大规模的综合性大学来说，具有十分重要的意义。

另一方面，南通大学所处的南通市是江苏省唯一的一个濒江临海的地区，在长三角经济圈中具有独特的地位。近年来随着南通经济的快速发展，对人才的数量和层次要求都与日俱增。高水平的计算机技术实验教学中心的建成，可以进一步提高南通大学服务地方的能力，为南通乃至苏北地区在职人员的计算机技术培训提供一流的实验场所，其社会意义十分突出。

二、建设的必要性

建设一个高水平的计算机技术实验教学中心是培养符合社会需求的合格人才的必

然要求。随着信息化的进一步普及和深化，计算机技术技能已成为用人单位对人才的一个重要考评指标，因此，加强这方面的教学是十分必要的。现在的用人单位，特别是企业，需要的是动手能力强、实践经验丰富、具有创新精神的应用型人才。实践证明，在应用型人才培养过程中，实验教学的水平将直接关系到人才培养的质量。

建设一个高水平的计算机技术实验教学中心是进一步加强专业建设的必然要求。南通大学计算机科学与技术学院是计算机技术实验教学中心的依托单位。学院于2008年获批“计算机科学与技术”省级特色专业建设点，实验室建设是专业建设的重要一环。计算机技术实验教学中心除了可以为全校信息技术基础公共课服务外，还可以满足“计算机科学与技术”专业及其它相关专业的专业课程授课需要。

建设一个高水平的计算机技术实验教学中心是南通大学“高水平，有特色”的必然要求。2009年2月，南通大学被确定为江苏省2008-2015年新增博士学位授予单位的两个立项建设点之一。这对南通大学的人才培养提出了更高的要求。现在，随着南通大学的快速发展和招生规模的扩大，原有的计算机技术实验设备不敷使用，急需更新补充。除学校投资外，如能获得其它资金资助，必能对提高人才培养质量起到重要的推进作用。

选择南通大学作为建设一个立足南通、面向苏北的计算机技术区域示范实验教学中心是一个较优的方案。南通大学作为南通地区六所高校中唯一一所综合性大学、唯一一个硕士学位授予单位和新增博士授予单位建设点，已经具备了较好的基础条件。在此基础上，进一步作适量的投入，即可取得更好的成绩，更容易建设好区域示范中心。

现有建设基础（包括管理体制、实验教学、实验教材、实验队伍、仪器设备、开放管理、环境与设施、保障机制等方面）：

一、管理体制

南通大学计算机技术实验教学中心实行校、院两级管理，主任负责制，现由计算机科学与技术学院院长兼任实验教学中心主任，分管实践教学和实验室工作的副院长负责实验教学中心的建设和管理工作。实验教学中心坚持以学生为本，树立了学习、实践、创新相互促进的实验教学理念和实验改革思路。实验教学中心的建设坚持与品牌、特色专业建设和重点学科建设相结合、与江苏尤其是南通企业的经济发展目标相结合，将学生实践能力和创新精神的培养作为实验教学中心的主要工作。学院的计算机科学与技术专业2008年被批准为江苏省特色专业建设点，计算机应用技术是南通大学重点学科。目前，实验教学中心建立有一套较为完善的实验室管理制度、基本工作信息收集制度和实验室管理工作量的分配办法，建立和完善了实验室管理人员管理工作的互查机制和定期考核机制。实验教学中心有合理可行的建设规划、年度工作计划与总结。

计算机技术实验教学中心目前下设网络实验室、软件实验室一、软件实验室二、软件实验室三、软件实验室四、计算机组成原理实验室、接口与通讯实验室、嵌入式系统实验室和创新实验室。实验教学中心现为南通市信息化带动工业化培训基地、南通市信息化带动工业化管理软件应用技术服务中心和江苏省中小学教师信息技术教育培训基地。

二、实验教学

1. 实验教学体系

以培养高素质应用型人才为目标，打破过去单纯以课程设置实验的做法，根据新的专业人才培养要求，综合考虑各专业对计算机技术的要求，建立了三层实验教学体系。

第一层次：基础理论与操作技能。该层次涉及计算机的基本操作，网络基础知识、计算机硬件基础、数据库基础知识、多媒体基础等知识内容的教学实验。主要目的是为了培养学生的基本实验技能和理论联系实际、分析问题和解决问题的能力，培养学生的**创新意识**。

第二层次：系统设计与综合应用。该层次涉及内容不局限于课程内容。要求学生面对简单的工程问题（题目可自己选择或由指导老师指定），由学生自行完成设计、制作、调试，测试实验结果、完成实验报告。主要目的是培养学生的工程意识及综合能力，培养学生**创新技能**。

第三层次：科学研究与创新实践。该层次是为高年级学有余力的优秀学生提供一个综合设计、开发研究的环境，鼓励学生自主选题，大胆选题。该层次的教学将通过实验选修课、学生课外科技活动、吸纳学生参加教师的科研工作等方式进行。学生可根据自己的兴趣或科技竞赛的内容自选课题，自拟实验步骤、自建实验环境，其成果是学生参加各级科技大赛作品的主要来源，主要目的是培养学生的**创新思维和创新品格**，以达到创新型人才的培养要求。

2. 实验教学内容

围绕计算机技术实验教学体系，中心实验教学内容按基本实验、综合应用型实验和自主性创新课题三个层次展开。

（1）基本实验

基本实验包含实验课程教学大纲规定的必修和选修的实验内容。在实验项目、实验内容设计时，减少验证性实验，增加综合性、设计性实验，改变了过去实验教学内容与理论教学的一一对应关系，同时注意研究每个实验的每一项内容在人才培养中所起的作用。为了保证实验内容、实验手段的先进性，实验教学中心根据不同的专业方向，设立了软件实验室、网络实验室、计算机组成原理实验室、接口与通讯实验室和嵌入式系统实验室。软件实验室承担全校的高级语言程序设计，计算机技术相关专业的数据结构、操作系统、数据库原理、软件工程和管理信息系统等课程的实验；网络

实验室是网络教学实践的核心环节，是突出应用技术能力培养的现代网络通信专业实验教学平台。网络实验室同时还建立有综合布线实验平台，目的是进行网络综合布线方面的实训，以提高学生的实践经验和动手能力，使学生熟练掌握网络综合布线基本操作方法和经验。自 2001 年开始在电类专业的硬件技术课程的教学实验中引入 EDA 技术。目前，EDA 技术已被引入到计算机组成原理实验室、接口与通讯实验室、嵌入式系统实验室等相关课程实验教学中。对于此层次的实验，教师着重对学生的基本实验方法、实验技能进行指导和规范。

(2) 综合应用型实验

综合应用型实验属于第二层次的实验教学内容，根据不同的专业及方向，以整周实践教学环节形式进行。

◇ 对于软件方向，主要开设数据库原理课程设计、Oracle 数据库课程设计、操作系统课程设计、管理信息系统课程设计等。软件实验室提供了丰富的实验教学软件与开发工具软件，学生可以紧跟软件发展方向与潮流，深入体验并剖析相关的原理与开发工具，加深对所学课程知识的掌握程度，丰富他们的实践经验和综合应用能力。

◇ 对于网络工程方向，根据专业的需要，主要开设综合布线实践、网络协议分析、网络通信实验、网络信息安全等方面的实践环节。网络实验室提供了真实的网络环境和仿真网络实验软件，学生可以根据需要选择仿真手段或亲自搭建网络、亲自动手调试、配置网络，从而让学生直观、全方位了解各种网络设备和应用环境，真正加深对网络原理、协议、标准的认识。通过网络实验，能真正提高学生的网络技能和实战能力，使他们具有扎实的理论基础和很强的实践动手能力，这些将成为他们在将来的就业竞争中非常明显的竞争优势。

◇ 对于硬件方向，有模型机系统的设计、微机与接口综合系统的设计与实现、嵌入系统综合设计及应用等课题。设计课题可由学生自己选择或由指导老师指定，由学生自行完成设计、制作、调试，测试实验结果、完成实验报告。此外我们还通过开设“创新实践课”、“兴趣小组”等形式，增加学生的动手机会、自由解决问题的机会以及查阅文献资料的机会，切实加强综合能力的培养。

对于此层次的实验，教师着重帮助学生提高发现问题、分析问题和解决问题的能力。

(3) 自主性创新课题

研究创新型实验属于第三层次实验，面向学有余力优秀学生，通过实验选修课、学生课外科技活动、吸纳学生参加教师的科研工作等方式进行。对于此层次的实验，教师着重帮助学生了解科学研究的基本方法，培养学生的创新思维、创新技能和创新品格。近年来，学生通过此层次的锻炼，在各级各类科技竞赛中取得了喜人的成绩。

◇ 获得第十届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖 1 项；

- ◇ 获得江苏省第十届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛一等奖 1 项；
- ◇ 获得江苏省第九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛一等奖 1 项；
- ◇ 获得江苏省第四届电脑网络大赛网页设计大赛银奖 3 项；
- ◇ 获得江苏省高校软件设计大赛二、三等奖共 3 项；
- ◇ 获得江苏省首届理工科大学生人文社会科学知识竞赛优胜奖 3 项；
- ◇ 1 人获得江苏省第二届大学生职业规划大赛“十佳职业规划之星”光荣称号；
- ◇ 2 人获得“索迪杯”江苏省首届大学生软件新锐大赛三等奖；
- ◇ 2 人获得江苏省“富士通杯”第三届网页设计大赛创意奖；
- ◇ 获得南通市第二、三届科技创新特等奖和一、二、三等奖共 5 项；
- ◇ 获得南通市首届电脑技能大赛电脑 DIY 技术一、二、三等奖共 21 项；
- ◇ 获得南通大学第一届课外学术科技作品竞赛一、三等奖共 4 项；
- ◇ 获得南通大学网络大赛一、二、三等奖共 7 项；
- ◇ 获得南通大学第一届电脑文化艺术节一、二、三等奖多项；
- ◇ 获得南通大学 2006 年建模比赛一、二等奖各 1 项；
- ◇ 获得南通大学第一届课外学术科技作品竞赛一、二、三等奖多项。

这些获奖作品均出自于此层次的实验教学。

3. 实验教学手段

我们根据不同专业方向的要求，对不同类别的实验采用不同的教学手段进行实验教学，同时全面开放实验室和实验设备。目前，实验教学中心已逐步做到时间开放、内容开放。时间开放既可解决学生课时冲突、时间固定的问题，又可提高设备的利用率。内容开放，学生除在实验室完成实验课的相关内容外还可利用课余时间完成一些自拟创新型课题，使学生在实验活动中由被动变为主动，由“要我做实验”变为“我要做实验”。这对调动学生学习主动性和积极性，培养学生的创新能力具有相当重要的意义。

(1) 对于软件方向，采用案例实验验证教学与项目实训相结合的方式

针对原理性的实验课程，如数据库原理，操作系统等，采用案例分析式实验教学。学生能通过教师精心设计的案例实验、深入浅出的分析与验证，融会贯通所学的枯燥原理。

对于应用性强的课程，如基础软件，Oracle 数据库，管理信息系统等，采用严格的项目实训式实验教学手段。学生以项目组为单位，扮演不同项目角色，模拟真实的应用与开发模式，能锻炼学生的动手能力，提高实际开发经验，使学生将来能快速适应工作环境。

(2) 对于网络工程方向，采用仿真技术和实验平台结合的方式来进行实验教学

针对协议分析等原理性较强的知识，一般是采用一人一机的方式，利用仿真技术实现协议包的构造、发送、分析，以便学生充分了解和掌握知识点。而对于网络通信

和综合布线类的实践性比较强的环节一般是采用团队合作的方式，在真实的实验平台上调试、配置网络，实现工程化的特色。

在实践形式的安排上，我们支持和鼓励学生进行开放性的实践。首先，是实验内容的开放性。教师和学生，可以根据自己的需要来设计实验内容，并在本实验室内完成。其次，是实验方式的开放性。利用网络实验的特点，通过远程登录的方式，可在异地进行网络实验而不受时间、空间的限制。

(3) 对于硬件方向，利用现代 EDA 技术对实验手段进行了改进

针对不同的实验内容采取不同的实验方式。第一层次实验为 1 人一组，以培养学生的操作能力和独立分析问题，解决问题的能力。第二、三层次的实验将采用电子竞赛的组织方式，2-3 人一组，以锻炼学生的团队观念和协作精神。

数字逻辑、计算机组成原理、微机原理、接口技术等多门硬件类课程采用软件仿真和下载验证相结合的方式，让学生自己动手操作 CPLD/FPGA 开发系统、嵌入式开发系统等，提高学生软件设计、硬件仿真调试、优化设计和工程实践等方面的能力。

三、实验教材

为了配合实验教学改革与建设，南通大学计算机技术实验教学中心积极组织开展实验教材的建设工作，实验教学中心教师先后在高等教育出版社、清华大学出版社等出版社主编出版了多部有突出实践应用能力培养特色的教材。主要有：

- ◇ 王杰华等，Visual Basic 程序设计实验教程与习题选解，中国铁道出版社，2009.1
- ◇ 陈建平等，C++ 程序设计教程，高等教育出版社，2007.11
- ◇ 刘维富等，C++ 程序设计实验与编程实践，高等教育出版社，2007.11
- ◇ 刘维富等，C++ 程序设计实践教程，清华大学出版社，2007.02
- ◇ 郑国平等，大学计算机信息技术实验指导与测试，苏州大学出版社，2006.9
- ◇ 刘维富等，Visual C++ 程序设计习题、实验与编程实践，华东理工大学出版社，2005.2
- ◇ 徐晨、陈继红等，微机原理及应用，高等教育出版社，2004.8

此外，实验教学中心还根据教学需要，自编有二十多本实验辅导讲义和课程设计指导书。

四、实验队伍

南通大学计算机技术实验教学中心拥有一支具有丰富的工程实践能力和实践教学经验、事业心强的实验专职人员队伍，其中有高职 8 人，具有硕士以上学位的 10 人，在读硕士生 4 人。承担实验课教学任务教师的 23 人中有教授、副教授 14 人。实现了理论课教师参与实验教学、实验课教师参与理论教学工作模式。在实验教学过程中，实验教学中心实行了课程负责人制，由课程负责人定期组织相关教师集体备课。近年来，教师在科学研究、教学成果、自制仪器等方面取得了较好成绩。

计算机技术实验教学中心主任陈建平，教授、硕士生导师，曾先后在美国宾夕法尼亚大学、丹麦研究与教育计算中心、澳大利亚麦考瑞大学进修和从事科研工作多年。主要研究方向为数字信号处理、快速算法和信息安全。先后在 IEEE ICASSP、电子学报、计算机研究与发展、电子与信息学报、计算机科学等国内外刊物以及美国 Prentice Hall 出版社发表论著 20 余篇（部）。

五、仪器设备

计算机技术实验教学中心拥有各类仪器设备 1499 台（件），总金额 778 万。实验教学中心仪器设备除 450 台 PC 机、13 台服务器、4 台小型机外，还配置嵌入式开发系统、CPLD 开发系统、单片机/微机原理与接口综合仿真实验仪等共 141 套。实验教学中心网络设备齐全（有路由器 36 台，交换机 41 台等）。实验教学中心仪器设备管理制度健全，固定资产帐、物相符率达 100%，设备完好率达 96% 以上。实验教学中心设有专职设备管理人员，负责中心设备台帐的管理、借用，材料的计划及采购。设备、低值耐用品和实验耗材，中心有总帐，实验室有分帐，低值耐用品以旧换新。此外，还有自制的 20KCPLD 开发系统等实验设备。

六、开放管理

实验教学中心制定了南通大学计算机技术实验教学中心开放管理制度以及开放实验室学生学习流程、开放实验室教师工作流程。目前，接口与通讯实验室、计算机组成原理实验室、嵌入式系统实验室、创新实验室为探索实验室开放管理的做法和经验，在实验教学中心率先实现了开放式管理。为了进一步做好开放实验教学及管理，实验教学中心完成开放实验室建设方案的制定。建设方案包括硬件保障平台和软件平台两部分，硬件保障平台主要包括开放实验室管理系统、开放实验室监控系统等。软件平台主要包括开放实验室教学管理子系统、开放实验教学课件，开放实验室设备资产管理子系统以及开放实验室管理规章制度等。

七、环境与设施

南通大学计算机技术实验教学中心位于南通大学主校区计算机楼 4-5 楼，实验教学中心共有实验用房 2816.4 平方米（建筑面积）。实验室布局合理、设施较为完善，教学环境清洁、安静、整齐。实验用房统一设计装修，通风、照明良好，安装有中央空调，水、电、网络走线布局安全、合理，符合国家规范，同时有配套的防火、防盗基本设施和安全管理制度。

建设的目标与思路:

一、建设目标

将计算机技术实验教学中心的建设与“计算机科学与技术”江苏省级特色专业建设点的建设相结合,以科学发展观为指导,改进和完善计算机技术实验教学中心的管理体制和运行体制;坚持“以基本能力训练为基础,以综合素质培养为核心,以创新教育为主线”的指导思想,整合优质资源,进行课程内容的整合优化以及教学方法的改革;加强设计性、综合性、创新性实验,推进学生自主学习、合作学习、研究性学习,建立分层次、多模块、全面开放的实验教学体系;建成网络化和信息化管理的实验教学运行平台,力争将计算机技术实验教学中心建设成教育理念领先、设备配置合理、训练模式先进,集教学、科研、社会服务于一体江苏省计算机技术实验教学示范中心。

二、建设思路

1. 在充分调研的基础上,对现有实验教学中心管理制度进行改革,以政策、经费为保障,进一步提高实验教学中心工作效率。
2. 改革实验教学中心运行机制,提高设备使用率,以实验室全天候开放作为建设目标之一,更好地为教师、学生服务。
3. 整合和优化现有资源,在反复论证的基础上购置新设备,按照“统筹规划,合理配置,分步实施”的原则,更新和新建若干实验室。
4. 以培养提高学生综合素质为目标,调整课程内容,抓好包括实验教学内容、教学方法、指导讲义在内的实践教学改革。
5. 根据《高等学校基础课实验教学示范中心建设标准》和《关于启动江苏省高等学校实验教学示范中心建设项目的通知》精神,严格按照标准建设,使每一分投入都能发挥最大效用。

主要建设内容:

一、进一步改革和完善实验室管理和运行机制

探索和尝试实验室新的管理模式,整理、完善和重新制定各种规章制度。

加强和完善对实验教学中心工作人员的管理,增强实验教学中心为教学服务的意识。配合学校二级目标管理,分解学院目标落实到实验室。除了目前的工作量考核标准外,对实验教学中心工作人员提出教研任务。重新制定各项奖惩制度,从政策上鼓励设计新的实验项目、充分挖掘现有设备使用潜能、降低设备故障率、自行维修设备轻度故障等等。

探索和尝试实验教学中心人事管理制度。依据学校二级目标管理的奖惩措施,自增压力,建立人员退出机制,连续考核不合格者转岗到学校人才中心。和学校人事处协调,除设立固定编制外,另设若干浮动岗位,定岗不定人,从社会上招聘有丰富实

践经验的专职或兼职实验教学中心工作人员。

进一步完善实验教学中心运行机制，提高实验室和设备使用率。在已建的部分开放实验室基础上，力争在建设期内将中心所有实验室均建成开放式实验室。探索实验室开放的新制度，力争做到“学生有意愿、实验室有空闲，通过预约即可进行个人实验”。鼓励和培训高年级能力强的学生参与开放实验室的辅助工作，以在一定程度上缓解实验室开放带来的人员不足。

二、进一步加强实验教学中心师资队伍建设

进一步提高在岗专职实验教学中心工作人员的职称和学历结构。根据中心建设需要，适当引进符合要求的专职工作人员。专职人员根据自己所管理实验室的业务范围，必须能独立地进行相关课程实验项目的指导工作，不具备此能力者，要求随堂听课，逐步达到这一要求。必要时，可以由专职人员开设独立于理论课程的实验课程。

三、对现有课程进行统筹调整，更新实验项目

和其它学科不同，计算机技术的发展异常迅猛，因此在教学中需要不断调整教学内容。为此，实验教学中心将配合计算机科学与技术学院的相关负责人和教师，做好调研工作，对现有的计算机技术类课程和教学内容进行调整；结合新技术的发展，设计新的实验项目。在此基础上，对已有的实验指导书和课程设计指导书进行整理或是重新编写。条件成熟时，对一些课程的实验指导书交付相关出版社出版（目前已出版了大学信息技术基础、高级程序设计语言 VB、高级程序设计语言 VC++等三门课程的实验指导书）。

四、加强实验教学中心内涵建设，为不同层次的教学目标提供不同的实验教学平台

实验教学中心目前的教学内容划分为基本实验、综合应用型实验和自主性创新课题三个层次。建设期间，将在这三个层次的基础上作进一步的调整和整合。构建新的教学层次和相应的实验教学平台。

基本层次的教学目标满足课内实验和课程设计的需要。在此基础上，对于部分学有余力的学生，由教师给出任务，由学生综合利用现有设备，设计方案，完成任务（如简单 CPU 的设计与实现、实际网络解决方案等等）。对于部分特别优秀的学生，实验教学中心将向他们开放更多的资源，让他们在导师的带领下，开展课外科技创新实验活动，参与导师课题研究。

对照这三个不同层次的要求，实验教学中心将改进实验室运行管理方法，从时间、空间上对实验室资源进行重新整合和再分配，构造出基础实验教学平台、综合实验教学平台和科技创新研究平台。教师可以根据教学需要选择合适的实验平台培养学生；学生根据自身学习情况和兴趣爱好在教师指导下更好地进行实验活动。

五、新建和扩建实验室

在实验教学中心的建设期间，按照建设的目标要求，我们将对部分已有的实验室进行设备的更新和添加，并重点对以下实验室进行投资建设。

1. 新建基础软件实训平台

该平台面向全校，对所有学生开放。主要配置为微型计算机、常见办公设备、办公软件套装等。实训目的是使学生掌握计算机技术的基本技能，能够熟练使用各种办公软件和计算机技术设备（如计算机、扫描仪、绘图仪、打印机、传真机、复印机以及常见移动智能终端），为学生今后的就业打下技能基础。

2. 扩建网络技术实验室

该实验室主要面向部分理工科和信息技术学科的学生开放。现有网络实验室已经初步建立了突出应用技术能力培养的现代网络通信专业实验教学平台。该教学平台是一个微型化的通信综合实验平台，主要包括交换机、路由器、防火墙等设备，在此平台上可以搭建与实际运行网络相近的运行环境。目前已建八个实验组，在使用过程中获得学生的极大好评，未来将再扩充若干个实验组。此外拟添加网络协议教学系统，利用科学、方便、完善的网络协议学习系统培养学生对网络原理的理解和掌握，以及在相关基础上进行开发、以直观的方式对网络通信协议进行深入掌握和了解。还拟添加网络综合布线方面的实训，包括网络配线和端接、跳线制作和测试实训、网络综合布线实训、网络链路测试实训、光纤熔接实训，使学生熟练掌握网络综合布线基本操作方法和经验，提高学生在信息技术和通讯行业的就业率。

3. 扩建硬件技术实验室

该实验室面向电类专业硬件课程开放，目前由计算机组成原理实验室、接口与通讯实验室和嵌入式系统实验室组成。为了更好的利用现有实验设备，在建设期间，实验教学中心将在整合原有3个实验室资源的基础上，搭建具有开放架构和高扩展性的数字系统设计、仿真、下载调试实验平台。利用该平台，学生可以完成从电子电路设计、模型机设计、嵌入式系统的开发等多课程要求的多层次的实验内容。该实验平台的搭建，还能够满足硬件类的创新实践活动的要求，能够作为学生开展课外科技创新活动的设计开发平台，可以满足学生学习实践硬件类课题的需要，可有效的调动学生的学习积极性和主观能动性，增强学生的实践动手能力。

4. 扩建开放式高性能异构研究平台（创新实验室）

除计算机科学与技术学院外，南通大学还有多个学院的教学与科研工作也与计算机技术密切相关，比如电子信息学院、电气工程学院、理学院、化学化工学院、商学院、法政与管理学院和艺术学院等，其中计算机科学与技术学院，商学院和法政与管理学院相关专业学生毕业后有相当一部分从事企事业单位信息化的开发与管理工作。该创新实验平台扩建解决方案包括增加计算能力，降低管理成本，提高学校的资源利用率，提供支持不同应用的灵活基础架构，帮助学校在不同院系和学科间有效地共享资源。平台包括异构的计算机系统、海量存储系统、网络系统和各种主流开发平台和软件应用系统，逐步构建有相当层次的人才梯队、学科梯队、项目梯队，全面提升教

师在计算机技术应用领域的学术水平、服务地方的技术能力，提高学生的知识面和科研、开发能力，增强学生在越来越激烈的人才市场中的竞争力。

六、建设实验教学中心教学网站和实验教学中心管理网站

将实验教学网站建设为基于网络的实验教学平台，为学生提供课程网络辅助教学。利用网站学生可以完成实验预习、资料查询、课程视频点播、提交预习报告、实验报告等工作；提供学生和教师的互动平台；为校内实验教学和远程实验教学服务。

将实验教学中心管理网站建设为基于网络的实验教学中心管理信息系统，实现实验室安排、实验室预约、实验设备及材料的管理、教学计划、教学任务、教学过程、教材建设、实验成绩等等的网络化管理。

七、和国内、外知名企业合作建设联合实验室

和企业建设联合实验室对于提高经费使用效率，提高学生培养水平都有极大的帮助。通过我们的沟通交流，目前已经与神州数码以及美国风河系统公司建立了联合实验室，加入了 EMC 学院联盟，此外进入共建协议洽谈的有微软、SAP、ORACLE、RED HAT、HP、金蝶、Symantec 等等。在实验教学中心建设期间，我们将力争在这些知名企业，再合作建设 2~3 个联合实验室。

资金来源和年度资金安排（包括年度投资计划、子项目投资计划等）:

根据我们的建设方案，共需资金 282.29 万元，主要来自于省教育厅、南通大学和部分合作企业。资金投向如下：

1. 基础软件实训平台仪器设备的购置 37.12 万元
2. 网络技术实验室设备更新 61.17 万元
3. 硬件技术实验室设备更新 50 万元
4. 创新实验室设备更新 53 万元
5. 实验教学中心教学网站和管理网站建设和维护 10 万
6. 开放实验室二期建设 15 万元
7. 实验室改造及实验用耗材添置 15 万元
8. 实验教材编写和出版（CAI 课件制作）5 万元
9. 实验人才培训和引进 6 万元
10. 和企业联合共建实验室 30 万（企业另出 60 万）

建设具体实施计划及进程安排:

1. 2009—2010 年投入资金 156.17 万元，主要工作内容是：
 - (1) 人才引进和人才培养 3 万
 - (2) 网络实验室扩充设备 61.17 万
 - (3) 创新实验室扩充设备 53 万
 - (3) 开放实验室二期建设 15 万
 - (4) 实验教学中心教学网站和管理网站建设和维护 10 万
 - (5) 和企业联合共建实验室第一期，实验教学中心出 15 万（另外企业出 30 万）
 - (6) 实验教材编写和出版（CAI 课件制作）5 万元
2. 2010—2011 年投入资金 120.12 万元，主要工作内容是：
 - (1) 人才引进和人才培养 3 万
 - (2) 硬件技术实验室设备更新 50 万元
 - (3) 基础软件实训平台设备的购置 37.12 万元
 - (4) 和企业联合共建实验室第二期，实验教学中心出 15 万（另外企业出 30 万）
 - (5) 实验室改造及实验用耗材添置 15 万元

保障机制与校内外共享机制:

一、保障机制

1. 领导重视

南通大学实验室与设备管理处和计算机科学与技术学院各级领导都高度重视南通大学计算机技术实验教学中心的建设和管理，由学院院长担任实验教学中心主任，统一调度人力、物力和财力，以保证实验教学中心各项建设工作的顺利进行。

2. 决策科学

南通大学计算机技术实验教学中心依托的计算机科学与技术学院设有包括校外知名专家组成的学术委员会和由校内具有丰富教学经验的教师组成的教学委员会。建设过程中的重大决策都会提交这两个委员会进行讨论审核，以保证决策的科学性。

3. 人才保障

南通大学计算机技术实验教学中心将采用培养和引进相结合的方法，改革用人机制，加强师资队伍建设和，逐步形成一支以中青年教师为主、德才兼备、梯队合理、治学严谨的优秀专兼职实验教师队伍，确保实验教学中心各项建设工作的顺利进行。

4. 经费保障

南通大学对实验教学中心的实验教学经费投入逐年增加，到目前为止，实验教学中心投资累计达七百多万元。对于实验教学中心的建设，学校将确保经费 1: 1 配套，经费严格用于教学设施建设和改造、实验教学设备添置、课程建设、人才培养。

5. 制度完善

南通大学计算机技术实验教学中心将从实验教学管理制度化、规范化、科学化入手，进一步完善各项实验教学规章制度，并由实验教学中心主任直接负责各项实验教学管理制度的实施和监管。

二、校内外共享机制

1. 校内共享机制

进一步提高南通大学计算机技术实验教学中心的建设和管理水平，积极推进实验教学改革，促进教学资源共享，加快实验教学中心人才培养，保证教学质量，逐步完善实验教学中心的开放式管理机制，在实验教学中心信息化、网络化管理的基础上，保证校内各相关院系的相关专业共享中心资源。同时为全校学生提供所需实验服务。

南通大学计算机技术实验教学中心的软、硬件设备，可以为计算机技术类学科和相关学科的科研提供服务，开展科研和科技开发合作，进一步提高和开发实验教学中心的科研作用。

2. 校外共享机制

南通大学计算机技术实验教学中心将为南通乃至苏中苏北地区的工科院校提供实验服务平台以及为企事业单位的工程技术人员进行技术培训。实验教学中心还将为地方企事业单位的研究开发提供实验平台，为地方建设服务。

预期效益与建设成果:

1. 形成先进的、“以人为本”的实验教学理念

科学发展观的核心是“以人为本”，要在人才培养中贯彻和落实科学发展观，就必须坚持“以人为本”的教学理念，南通大学计算机技术实验教学中心建设的最终目的是为了提高人才培养质量。在建设中，我们将树立**知识培养与能力培养并重、实验教学与理论教学同等重要**的现代实验教学理念，并落实到培养学生创新能力和实践能力的教学改革实践中。在建设中，我们还将探索个性化实验教学方法，为不同类型的学生提供不同的实验教学方案，以期最大程度的提升学生的实验技能。

2. 制定出科学的实验室管理和运行机制

在不断实践的基础上，我们将逐步探索科学的实验室管理和运行机制，重新制定实验教学中心的各项规章制度和工作规范。充分调动广大教师的积极性。根据计算机技术的发展，不断开发新的实验项目，为教学服务，建成全天候开放式的南通大学计算机技术实验教学中心，为兄弟院校的实验室建设提供经验。

3. 建成合理的人才梯队

在建设中，我们将高度重视教师队伍的建设，并在经费上给予保障。我们将努力吸引高水平人才来实验教学中心任教，对实验教学中心现有人员有计划的加以培训，适当引入竞争机制，在制度上确保人才的合理流动。最终使实验教学中心形成职称、学历、年龄、专业方向合理的人才梯队，从而切实提高实验教师群体的教学科研水平。

4. 建成现代化的实验教学平台，满足实验教学需要

在建设中，我们将坚持科学发展观的“全面协调可持续”的基本要求，坚持“统筹兼顾”的根本方法，优化整合实验教学资源，避免低水平的重复投资。在实验设备的购置上，以功能为主，兼顾性能，不贪大求全，不盲目追求设备的先进，一切从实验教学需要出发，努力使投资效益最大化。在实验平台的打造上，探索实验设备在时间、空间上进行复用的可能性和复用方法，节约实验成本，提高实验设备利用率。

5. 采用基于网络化的现代实验教学手段，有助于学生自主实验，提高实验教学质量

建成实验教学网站。通过建设实验教学的网络平台，提供答疑、论坛等多种辅助教学手段，达到教师教学生、学生教学生、前人教后人的目的，活跃实验教学的渠道和手段。既为学生提供专业范例，又使学生增强了多渠道获取知识、消化知识的能力。制作实验网络课件，统一授课内容和教学要求，既可用于学生课前和课后的辅助学习，也可作为教师的教学参考。

6. 服务地方经济，提升地方企事业单位的信息化建设与应用水平

南通大学计算机技术实验教学中心的建成，将为南通乃至苏中、苏北地区提供一个先进的计算机技术培训场所。与知名企业联合建设的实验室，将为在校学生、社会人员提供企业各种资格认证证书的考核场所。还可以为企事业单位的研发工作提供实验平台，更可以为兄弟院校提供参观考察的基地，为他们的实验室建设提供参考经验。

学生预期受益情况:

在建设中，我们将调整专业课程设置，综合考虑本科专业不同层次、不同水平的实验项目，增加综合、设计型实验，并在本科学生培养方案中提出专业特色项目和科技创新方案，明确规定创新学分要求，使改革创新体系明确化，锻炼学生的科研思维能力。

计算机硬件和软件发展迅速，要求计算机技术实验教学必需紧跟最新计算机科学的潮流，否则就会影响教学质量，影响学生就业，所以计算机技术实验教学中心将每年更新设备，提高教学质量，贴近社会需求，增强学生的动手能力。

实验教学中心现有实验用的各类计算机和实验仪器设备等 1499 台套，每年承担的实验时数达 34 万多人时数，学生人均实验课时数在 110 学时左右。在计算机技术实验教学中心建成后，将会为学生提供更多的实验时间、实验设备和实验项目。锻炼学生的实践创新能力，使学生能在更多高级别的竞赛中获奖，为今后的就业打下良好的实践能力的基础。

项目建成后实验教学中心情况

项目内容	现状	项目建成后
计算机及仪器设备	1499 台套	约 2000 台套
实验室面积	2816.4 平方米	约 3500 平方米
课内外实验人时数	约 34 万人时数	约 50 万人时数
实验中心开放时间	每周 50 小时	每周 70 小时
实验教学、实验技术人员	30 人	35 人
实验设备完好率	96%	98%
实验课程	36 门	42 门
综合性设计性实验项目比例	60%	70%
实验项目年更新率	<10%	>15%
开放创新课题项目	<5 项/年	>10 项/年
中心与企业合作项目	<5 项/年	>10 项/年

总之，通过建设，我们将把计算机技术教学实验中心建成一个能满足新的课程体系与教学内容改革要求，能支持多种教学模式的实验教学基地。并力争把计算机教学实验中心建设成为优秀的省级基础课实验教学示范中心。

三、实验教学中心实验教师、实验技术人员和其他人员名单

序号	姓名	出生年月	学历	学位	专业技术职务	承担任务	专职/兼职
1	陈建平	1960.5.	研究生	硕士	教授	中心主任	兼职
2	王杰华	1965.4.	研究生	硕士	副教授	中心副主任	专职
3	管致锦	1962.10.	研究生	博士	教授	实验教学	兼职
4	邱建林	1965.2.	本科	硕士	教授	实验教学	专职
5	徐慧	1965.4.	研究生	博士	副教授	实验教学	兼职
6	石振国	1963.7.	研究生	博士	副教授	实验教学	兼职
7	朱勤	1971.8.	研究生	博士	副教授	实验教学	兼职
8	顾翔	1973.6.	研究生	博士	副教授	实验教学	专职
9	岳云峰	1949.6.	本科		副教授	实验教学	兼职
10	陈继红	1966.5.	本科	硕士	副教授	实验教学	兼职
11	王春明	1962.9.	研究生	硕士	副教授	实验教学	专职
12	刘维富	1961.4.	研究生	硕士	副教授	实验教学	兼职
13	郑国平	1962.7	本科	学士	副教授	实验教学	专职
14	顾晖	1972.6.	研究生	硕士	副教授	实验教学	专职
15	成耀	1970.12.	本科	学士	高级实验师	实验教学	专职
16	华琇	1963.4.	本科	硕士	讲师	实验教学	兼职

17	曹利	1974.6.	本科	硕士	讲师	实验教学	专职
18	邵浩然	1975.8.	研究生	硕士	讲师	实验教学	专职
19	李跃华	1971.10.	本科	硕士	讲师	实验教学	兼职
20	陆培军	1975.3.	本科	硕士	讲师	实验教学	兼职
21	姚滢	1980.2.	本科	硕士	讲师	实验教学	专职
22	何鹏	1980.4.	本科	硕士	讲师	实验教学	专职
23	丁卫平	1979.1.	本科	硕士	讲师	实验教学	专职
24	陈森博	1980.11.	本科	学士	助教	实验教学	专职
25	施也冲	1964.11.	本科	学士	高级工程师	实验教学 /管理	专职
26	胡晓燕	1964.2.	本科		实验师	实验教学 /管理	专职
27	胡慧	1966.1.	本科		工程师	实验教学 /管理	专职
28	朱建新	1974.2.	本科	学士	工程师	实验教学 /管理	专职
29	胡传志	1977.12.	本科	学士	实验师	实验教学 /管理	专职
30	仲蓓鑫	1979.6.	本科	学士	实验师	实验教学 /管理	专职

四、实验教学中心的仪器设备配备方案（单价 800 元以上填写）

现有设备清单：

序号	名称	品牌、型号	单价 (元)	数量 (台、套)	金额 (万元)	用途
1	微型电子计算机	联想开天 4600 P4/1.5G12840SN	6993	74	51.75	教学、科研
2	微型电子计算机	联想开天 4600 P4/1.7G	6750	36	24.3	教学、科研
3	微型电子计算机	联想开天 M4000	4580	40	18.32	教学、科研
4	微型电子计算机	ACER SA80 P42.93(64)/DDR51 2M/80G(SATA)/16 X-DVD/128M 显卡 10/100 LAN	4700	73	34.31	教学、科研
5	微型电子计算机	联想启天 M4750 P4 524HT/512M/80G/DV D-ROM	3350	40	13.4	教学、科研
6	微型电子计算机	联想启天 M6800 PD925/512M/80G/ DVD	2450	70	17.15	教学、科研
7	微型电子计算机	联想启天 M6800 PD925/512M/80G/ 17 纯平/DVD	3165	76	24.054	教学、科研
8	微型电子计算机	HP2318+17LCD	3010	40	12.04	教学、科研
9	服务器	DELL 1400	17840	2	3.568	教学、科研
10	服务器	万全 2300C	21450	1	2.145	教学、科研
11	服务器	万全 2300C	20800	1	2.08	教学、科研
12	服务器	万全 7400GS700	29000	2	5.8	教学、科研
13	服务器	HP E200	18000	1	1.8	教学、科研
14	服务器	浪潮 XE0MG	34673	1	3.4673	教学、科研
15	服务器	浪潮	8134	1	0.8134	教学、科研
16	服务器	COMPAQ	28500	1	2.85	教学、科研
17	服务器	IBM	61000	1	6.1	教学、科研
18	服务器	IBMX226 XEON3.0G/512M/ 73G/1000M/扩加 IBM512M 内存 + 73G 硬盘	13300	2	2.66	教学、科研
19	小型机	富士通 PRZMEPOWER40 0R742-1	246900	1	24.69	教学、科研

20	小型机	富士通 Primepower 450	164800	1	16.48	教学、科研
21	小型机	IBM 9131-52A	142500	2	28.5	教学、科研
22	笔记本电脑	富士通	18900	1	1.89	教学、科研
23	笔记本电脑	联想昭阳 80200TF	19000	1	1.9	教学、科研
24	笔记本电脑	联想邵阳 8110	16540	1	1.654	教学、科研
25	笔记本电脑	东芝 3000	18000	1	1.8	教学、科研
26	笔记本电脑	IBM	15900	1	1.59	教学、科研
27	笔记本电脑	IBM	14468	1	1.4468	教学、科研
28	笔记本电脑	三星	18500	1	1.85	教学、科研
29	笔记本电脑	*	11750	1	1.175	教学、科研
30	笔记本电脑	昭阳 E100DQ	9798	1	0.9798	教学、科研
31	笔记本电脑	X1005QZ	16800	1	1.68	教学、科研
32	笔记本电脑	N620C-M84BC	6600	1	0.66	教学、科研
33	笔记本电脑	蓝影	5699	1	0.5699	教学、科研
34	笔记本电脑	IBM 6VC	8000	2	1.6	教学、科研
35	笔记本电脑	IBM X200S 7462 4UC	6970	1	0.6970	教学、科研
36	编程器	EXPERTPR-01	1650	2	0.33	教学、科研
37	单片机实验平台	ARM0301	7000	2	1.4	教学、科研
38	仿真板	TKS-59B	2600	2	0.52	教学、科研
39	仿真板	AT HIAGICE	2500	1	0.25	教学、科研
40	光标阅读器	Omr90u	22500	1	2.25	教学、科研
41	KVM		2300	1	0.23	教学、科研
42	集线器	3COM	4500	5	2.25	教学、科研
43	路由器	CISCO 2611	13660	3	4.098	教学、科研
44	路由器	CISCO 2621	18500	1	1.85	教学、科研
45	路由器	DCR-2611	5192	32	16.6144	教学、科研
46	无线 AP	DCW-700R	1839	16	2.9424	教学、科研
47	实验室管理控制器	CCM-16	5984	8	4.7872	教学、科研
48	防火墙	DCFW-1800S-H-V 2	15224	8	12.1792	教学、科研
49	交换机	CISCO-WS-C2950-24	6500	2	1.3	教学、科研
50	交换机	CISCO-WS-C3550-24-SMI	18000	1	1.8	教学、科研
51	交换机	实达锐捷 S2150G	5263	10	5.263	教学、科研
52	交换机	实达锐捷 S2126G	2606	2	0.5212	教学、科研
53	交换机	实达锐捷 S3550-24	8019	1	0.8019	教学、科研
54	交换机	实达锐捷 S3550-12SFP/GT	39288	1	3.9288	教学、科研
55	核心三层交换机	DCRS-6804(R3)	26840	1	2.6840	教学、科研

56	核心三层交换机	MRS-6804-M4GX2 4TX(R3)	12584	1	1.2584	教学、科研
57	接入交换机	DCS-3950-52CT	6380	1	0.638	教学、科研
58	三层交换机	DCRS-5526S	5500	16	8.8	教学、科研
59	两层交换机	DCRS-3926S	3696	16	5.9136	教学、科研
60	交换机	ZXR10	2500	1	0.25	教学、科研
61	嵌入式实验箱	JXARM9-2410-1	3350	40	13.4	教学、科研
62	嵌入式实验箱	CAT-PXA270	7000	1	0.7	教学、科研
63	微机原理实验仪	XZ-PCI	3000	40	12	教学、科研
64	计算机组成原理开发系统	*	1836	20	3.672	教学、科研
65	计算机组成原理实验仪	JYS-IV	2460	6	1.476	教学、科研
66	计算机组成原理实验仪	JYS-III	2360	12	2.832	教学、科研
67	微机接口仪	SXL-100	4050	20	8.1	教学、科研
68	微机原理仪	SXL-100	3900	18	7.02	教学、科研
69	单片机/微机原理与接口综合仿真实验仪	超想 - 3000TC	1460	40	5.84	教学、科研
70	示波器	4325A	2900	11	3.19	教学、科研
71	示波器	4315A	2150	10	2.15	教学、科研
72	示波器	*	1950	10	1.95	教学、科研
73	微机实验仪	FDSJ808816	2100	30	6.3	教学、科研
74	20KCPLD 开发系统	APEX-20K100-B	4500	20	9	教学、科研
75	开发系统	PXA250	29000	1	2.9	教学、科研
76	函数发生器	YB1615A	3600	2	0.72	教学、科研
77	标准信号发生器	YB1056	4750	2	0.95	教学、科研
78	直流稳压电源	YB17311A5A	1350	4	0.54	教学、科研
79	频率计	YB3381	1850	2	0.37	教学、科研
80	摄像机	松下 EZ35	18000	1	1.8	教学、科研
81	摄像机	SONY	14500	1	1.45	教学、科研
82	摄像机	JVC GY-DV5001EC	48200	1	4.82	教学、科研
83	摄像机	CANON 650i	9040	1	0.904	教学、科研
84	数码相机	SONY 717	5850	1	0.585	教学、科研
85	数码相机	DC4800	6000	1	0.6	教学、科研
86	数码相机	A710	2550	1	0.255	教学、科研

87	数码相机	尼康 S8	2500	1	0.25	教学、科研
88	扫描器	HP5590	4400	1	0.44	教学、科研
89	扫描器	紫光 6C	950	1	0.095	教学、科研
90	扫描器	*	3500	1	0.35	教学、科研
91	扫描器	*	1020	1	0.102	教学、科研
92	扫描器	紫光	900	1	0.09	教学、科研
93	扫描器	*	920	1	0.092	教学、科研
94	多媒体投影机	三洋 PLC-SP20E	38500	1	3.85	教学、科研
94	液晶投影机	三洋 PLC-XU35	28828	3	8.6484	教学、科研
96	投影仪	松下 UIX90	32000	1	3.2	教学、科研
97	投影仪	松下 PT-UIX91	22900	1	2.29	教学、科研
98	磁盘阵列	富士通 E220F4BU	106500	1	10.65	教学、科研
金额总计					522.24	

立项建设期间拟购置设备清单:

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台、套)	金额 (万元)	用途
1	微型计算机	联想/惠普等	3000	75	22.5	基础软件实训平台
2	复印机	佳能等	7500	2	1.5	基础软件实训平台
3	传真机	松下等	1000	8	0.8	基础软件实训平台
4	激光打印机	惠普等	1200	4	0.48	基础软件实训平台
5	喷墨打印机	惠普/爱普生	750	4	0.3	基础软件实训平台
6	针式票据打印机	Star 等	1500	4	0.6	基础软件实训平台
7	扫描仪	惠普等	600	4	0.24	基础软件实训平台
8	数码相机 (自动)	索尼/佳能等	2000	1	0.2	基础软件实训平台
9	数码相机 (单反)	索尼/佳能等	5000	1	0.5	基础软件实训平台

10	数码摄像机	索尼等	4000	1	0.4	基础软件实训平台
11	投影仪	松下/日立等	30000	1	3.0	基础软件实训平台
12	笔记本电脑	联想 ThinkPad	8000	2	1.6	基础软件实训平台
13	实物展示台	三星等	9000	1	0.9	基础软件实训平台
14	绘图仪	佳能/爱普生等	25000	1	2.5	基础软件实训平台
15	电子白板	松下等	16000	1	1.6	基础软件实训平台
16	三层交换机	DCRS-5526S (V ₃)	3200	8	2.56	网络技术实验室
17	二层交换机	DCS-3926S (V ₃)	2100	8	1.68	网络技术实验室
18	路由器	DCR-2611	3000	16	4.8	网络技术实验室
19	防火墙	DCFW-1800S-H-V2	9000	4	3.6	网络技术实验室
20	无线 AP	DCW-700R(V2.0)	200	8	0.16	网络技术实验室
21	协议分析服务器	RG-PATS-60	180000	1	18.0	网络技术实验室
22	协议分析切换器	RG-PATS-CO N	350	60	2.1	网络技术实验室
23	网络配线实训装置	西安开元 KYPXZ-01-02	6000	6	3.6	网络技术实验室
24	网络综合布线实训装置	西安开元 KYSYZ-08-08	15000	8	12.0	网络技术实验室
25	网络实训操作台	西安开元 KYSXT-05-11	4000	1	0.4	网络技术实验室
26	配套布线设备 (包括机柜、配线架、模块)	通用产品	6000	1	0.6	网络技术实验室
27	布线实训工具	通用产品	9700	1	0.97	网络技术实验室
28	布线实训消耗材料	通用产品	5000	1	0.5	网络技术实验室
29	网络测试分析仪	美国 FLUKE	67500	1	6.75	网络技术实验室

30	光纤熔接机	南京吉隆	34500	1	3.45	网络技术实验室
31	ProteusVSM for 8086 and ASF/50 用户	Proteus	85000	1	8.5	硬件技术实验室
32	NI 虚拟仪器软件 (50 用户)	美国 NI	80000	1	8.0	硬件技术实验室
33	NI ELVIS II+ Circuit Design Bundle	美国 NI	40000	5	20.0	硬件技术实验室
34	NI CompactRIO 平台	美国 NI	60000	1	6.0	硬件技术实验室
35	ARM9 嵌入式开发板	北京博创	800	35	2.8	硬件技术实验室
36	ARM9 嵌入式开发板扩展模块及仿真开发环境	北京博创	14000	1	1.4	硬件技术实验室
37	8 寸液晶屏	北京博创	900	35	3.15	硬件技术实验室
38	触摸屏	通用产品	150	10	0.15	硬件技术实验室
39	服务器	惠普, IBM, SUN	100000	2	20.0	创新实验室
40	服务器	Dell	20000	4	8.0	创新实验室
41	不间断电源	山特	50000	1	5.0	创新实验室
42	磁带库	IBM	100000	1	10.0	创新实验室
43	光纤交换机	IBM	50000	2	10.0	创新实验室
44	投影仪	松下, 日立	30000	4	12.0	实验室改造
45	电动屏幕	红叶	4000	4	1.6	实验室改造
金额总计					214.89	

五、审核意见

实验教学中心负责人审核意见

经审核，表格所填内容属实，
本人对所填内容负责。

签名：

日期：

学校职能部门审核意见

负责人签名：

(公章)

日期：

学校审核意见

负责人签名：

(公章)

日期：