

全宗号	档 号	件号	张数
	243-JXII-Tw-17	13	51

江苏省高等学校 实验教学与实践教育中心立项申报表

(实践教育中心)

学 校 名 称:

苏州大学

合 作 单 位 名 称:

苏州市轨道交通集团有限公司

实践教育中心名称:

轨道交通实践教育中心

实践教育中心网址:

<http://sysjzx.suda.edu.cn/gdjt/>

公 章 :

江苏省教育厅 制
江苏省财政厅
二〇一三年

一、实践教育中心基本情况

实践教育中心名称			轨道交通实践教育中心									
校外实践基地名称			苏州大学轨道交通教学实习基地									
共同参与的管理机构			轨道交通实践教育中心管理委员会									
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					
	校内	校外	校内	校外			校内	校外				
	41	12	135	45	6	186302	6750					
教材建设	出版实验教材数量（种）				自编实验讲义数量（种）			实验教材获奖数量（种）				
	主 编		参 编									
	7		3		36			1				
基础条件	建筑面积（平方米）		仪器设备台件数		仪器设备总值（万元）		10 万元以上设备					
	校内	校外	校内	校外	校内	校外	校 内	校 外	校 内	校 外		
	12095	45000	1719	3268	1674	20000	19	169	565	13000		
相关条件	是否具有行业背景		是否列入卓越人才教育培养计划		是否正式签订合作协议		协议签订时间		协议合作年限			
	是		是		是		2008		长期			
合作单位简介	基本情况	法人代表		周明保		联系人		王树立				
		联系人电话		18913567010		联系人所在部门及职务		运营分公司人教部部长				
		单位性质		国有企业		主管单位		苏州市政府				
	简介（着重说明满足实践环节需求情况）： 1. 公司概况：苏州市轨道交通集团有限公司，前身为苏州轨道交通有限公司，成立于 2002 年 5 月，为苏州市市属国有企业，直属市政府领导，与苏州市轨道交通工程建设指挥部合署办公。为满足苏州轨道交通网络化建设运营管理需要，2012											

	年5月30日，市政府批准设立了苏州市轨道交通集团有限公司，集团下设7个处室和5家（子）分公司、中心，集建设、运营、资源开发、物业管理于一身，“四位一体”协调发展。 2. 满足实践环节的条件：（1）合作基础。为深化高等教育体制改革，探索校企合作办学的新模式，本着双赢、可持续、共同发展的原则，2008年，苏州大学与苏州市轨道交通集团有限公司经友好协商，决定合作共建“苏州大学城市轨道交通学院”。为了进一步加强对苏州大学城市轨道交通学院本科教育训练的需要，苏州大学与苏州轨道交通集团有限公司于2013年三月签署共建教学实习基地协议书，全方位接受苏州大学城市轨道交通学院相关专业的本科生在苏州市轨道交通集团有限公司及下属的轨道交通运营公司、轨道交通建设公司、车辆段、控制中心、培训中心等关键部门进行专业教育和实践训练。（2）企业对“中心”依托学院的经济资助。合作办学以来，苏州市轨道交通集团有限公司通过项目合作等形式，已经对学院投入300余万元，用于开展科学研究并在此基础上对学生进行实践训练。（3）实践环节的师资条件。目前一号线已安全、平稳运营一年多，年底即将开通二号线。运营分公司培训注重理论联系实际，员工培训均由理论和实操两部分组成，每位新员工入司后都有自己的带教师傅，提倡技工类员工要“四懂三会”，即懂结构、懂性能、懂原理、懂用途，会操作、会维修，会处置。现培训设备有：列车模拟驾驶器、学员观摩系统、AFC专业培训室、高压供电培训设备、接触网练兵线、OBCB机柜、ATS服务器、计轴、ATP等，可以满足内部员工培训及承接一些外单位培训。轨道交通一号线建设阶段，在各个建设单位的配合下，已经于2011年夏天对苏州大学城市轨道交通学院的2008级所有专业进行了专业能力的训练指导。目前二号线员工均采用自主培训，一号线开通后，已先后承接长沙地铁三批181名员工来我司培训，涉及50多个工种。公司的生产单位如控制中心、建设公司等，联合培训中心，可以对“中心”依托的城市轨道交通学院的所有本科专业方向形成全方位、立体的专业教育和训练。（4）苏州市轨道交通集团有限公司是苏州大学车辆工程专业卓越工程师教育培养的合作单位之一。
--	---

实践教育中心主任情况	姓名	年龄	学历	学位	专业技术职务
	汪一鸣	57	研究生	博士	教授
	联系方式	办公电话	移动电话	电子邮箱	
		0512-67501928	(0) 13962193002	ymwang@suda. edu. cn	
	教学科研工作经历	教学经历： 1. 主讲本科课程和承担实验教学 每年为本科生上专业基础课程并指导课程实验、指导毕业设计，主讲数字逻辑系统，计算机通信与网络，城市轨道交通概论，指导数字电子技术实验，计算机通信实验； 2. 主持本科教学计划修订 主持城市轨道交通学院新申请和认定的本科专业车辆工程、交通运输、通信专业（城市轨道交通通信信号）电气工程与自动化（城市轨道交通控制规程）、等六个专业的专业建设和教学计划修订； 3. 参与省特色专业建设 作为负责人之一参与了江苏省高校特色专业—通信工程专业的建设； 4. 指导本科生开展科学研究 在李政道秦惠君大学生研究基金资助下，指导多名本科生（包括来访台湾学生）开展科学研究。 是首批国家大学生创新性实验项目的指导教师，2007-2008 指导赵雄鹰等开展国家大学生创新性实验项目《节水型绿化自动浇灌系统的研究》，2010-2012 年指导王鹭洁等开展国家大学生创新性实验项目《无线认知网络频谱感知的方法研究与实现》。 科研经历： 1. 作为访问学者选派英国留学一年。 2. 完成主要科研项目			

	国家自然科学基金：基于 TURBO 原理的 UWB 接收多用户检测研究(项目批准号：60572075)通过专家鉴定 2005.1-2008. 12； 国家自然科学基金：基于多维选择性感知的非授权网络用户智能接入（项目批准号：60872003）2009.1-2011. 12； 轨道交通与地面交通一体化衔接研究-苏大承担部分 2008.7-2010.6； 教育部博士学科点专项基金：基于多域环境的认知信息的有效表达，（20093201110005）2010.4-2012.12 3. 在研科研项目 国家自然科学基金项目《基于学习与预测的认知网络路由决策与维护》(61172056) 2012.01-2015.12，主持； 国家自然科学基金项目《异构无线网络的多域认知问题研究》(61071214)，排名 2； 国家自然科学基金青年基金项目《高速 DTN 网络无码率编码路由与中继协作传输的关键技术研究》(61201215) 排名 2； 苏州市科技局重点实验室项目《轨道交通关键技术重点实验室》，苏州市科技局 ZXJ0905，2009.7-2012.6，主持； 4. 学科方向 目前是苏州大学智能交通科学与技术博士点学科带头人，信号与信息处理博士点博士生导师。通信与信息系统硕士点、测试计量技术及仪器硕士点学术方向带头人； 5. 学术兼职 IEEE 会员，苏州市电子学会副理事长，电子学报编委，Wireless Communications and Mobile Computing 审稿人，Circuits, Systems & Signal Processing 审稿人
--	---

	主要 教学 科研 成果	教学成果: 1. 主持省级教改项目 主持面向 21 世纪省级项目“综合性大学信息类工程实验实践教学体系的改革”; 主持江苏省新世纪高等教育教学改革工程重点项目“高等学校与企业合作培养人才模式机制及其实验的研究”,通过省级鉴定; 主持江苏省高等教育教学改革研究课题“基于主体化多边互动机制的实验教学环境的构建与实现”。 2. 发表教学研究论文 在《电子电气教学学报》《中国电子教育》等上发表“从实验教学看工科教学改革”“普通高等学校如何办好电子信息类专业”“政府搭桥,校企合作,走出一条人才培养的新路子”等教改论文,提出对工科教学改革特别是实践环节改革的思路和设想。 3. 主编教材 主编了《计算机通信与网络教程》一书,2000 年 10 月由电子工业出版社出版; 担任 DIY 实验指导丛书的主编,主编了其中的《数字电子技术实验指导》一书,2005 年苏州大学出版社出版,评为校级精品教材,已经多次印刷; 主编了《城市轨道交通概论》,普通高等教育城市轨道交通“十二五”规划教材,2012.8 国防工业出版社第一版。 实验中心管理 组织轨道交通实践教育中心进行各级教改项目申报、教材建设、实验设备更新和改造、网络平台的研发等。 推动实验改革 负责组织中心各项教改项目的立项,实施和验收工作。 赛事组织 负责城市轨道交通学院参与和承办的各类学生赛事的准备和组织工作.是全国电子设计竞赛江苏赛区评审专家
--	----------------------	---

		获省级教学成果奖 2007 年,“变配角为主角,从幕后到前台——电工电子实验平台的整体打造和综合创新” 获江苏省高等教育教学成果一等奖(排名第一); 2001 年,2005 年分别以排名第 3 和第 1 两次获得省级教学成果二等奖,主持的《数字电路》重点课程曾获“江苏省高校二类优秀课程证书”。 2009 年获评“苏州大学教学名师”。 科研成果: 以第一作者或通讯作者发表高水平论文多篇; 多篇论文被 SCI、EI 和 ISTP 收录。 参加各类国际学术会议和交流多次; 获批发明专利 1 项,受理发明专利 5 项、获批实用新型专利 3 项。						
实践教育中心人员情况	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	
		41	31	9	11	8	3	10
	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
		19	5			7		7
	企事业单位实践经历教师	总人数	其中具备专业领域实践背景专职教师人数			其中专业技术人员和管理人员等企事业单位兼职指导教师人数		
		31	21			10		
其他人数	0							

三年以来 实践教育 中心经费 投入和 支出情况 (申报年 度不予统 计)	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
	2010 年	433.7	中心建设 及实验教学	专用设备费	386.7	
				低值耐用品	3.7	
				专用材料费	10.6	
				学生实习费	32.7	
	2011 年	420.3	中心建设 及实验教学	专用设备费	388.7	
				低值耐用品	1.4	
				专用材料费	9.0	
				学生实习费	21.2	
	2012 年	240.7	中心建设 及实验教学 及实验楼改造	专用设备费	206.7	
				低值耐用品	5.0	
				专用材料费	17.8	
				学生实习费	11.2	
	2012 年 4 月	158.9	搬迁前 实验楼改造费	改造费	158.9	2012 年 8 月搬迁
	2012 年 12 月	249.6	国家节能型实 训基地建设	专用设备费	249.6	2012 年建 成 2013 年 3 月入帐
	合 计	1503.2				

三年以来 实践教育 中心教学 科研 主要成果 (只列省 级以上成 果,申报年 度不予统 计)	轨道交通实践教育中心配合所在城市轨道交通相关学科(交通运输工程、车辆工程、工程管理、通信工程(城市轨道交通通信信号)、电气工程及其自动化(城市轨道交通控制工程)、建筑环境与设备工程(城市轨道交通环境调控))的全方位的专业教学、实践实习训练和相关科学研究工作,获得了一系列的教学科研成果。主要体现在: (1) 专业建设方面: 实践教育中心支撑学院六个相关本科专业开展实验和实践教育,并积极申报各级各类专业建设计划。2012 年车辆工程专业入选卓越工程师训练计划。 (2) 师资建设方面: 实践教育中心积极主动加强师资建设,现有专职教师 31 人,兼职教师 10 人。朱忠奎、胡增荣两位教师入选江苏省高等学校“青蓝工程”优秀骨干教师。 (3) 出版教材: 近年来,实践教育中心相关教师主持或者参与编写并出版轨道交通教育训练相关教材共 10 部(具体见附件 1)。 (4) 学生主持参加的创业训练基金项目: 通过积极引导学生申请各级各类大学生创新性实践计划,训练学生开展科学研究的能力和创新能力。本实践教育中心支撑学生的省级以上项目共 50 余项(具体见附件 2)。 (5) 大学生科研竞赛获奖: 本实践教育中心积极引导和带领大学生参加各级各类大学生科研竞赛,如“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛、“飞思卡尔”智能汽车竞赛华东赛区、电子设计竞赛、机器人设计竞赛等,共获得省级及以上奖励 62 次(具体见附件 3)。 (6) 大学生专利申请: 学生参加各级各类创新实践项目的基础上,获得多项专利授权。近三年来专利授权共 6 项(具体见附件 4)。 (7) 教学论文: 本实验中心和学院的教师对教学成果、教学经验进行总结,发表多篇教学研究论文(具体见附件 5)。 (8) 专利授权: 在实践教育中心的支持下,学院教师共申请发明专利 20 多项,其中获授权的部分国家发明专利情况(具体见附件 6)。 (9) 科研论文发表: 在本中心及系列科研项目支持下,发表高水平论文 100 多篇,部分代表性论文(具体见附件 7)
---	--

二、实践教育中心建设方案

建设意义和必要性：

（一）建设的意义

1. **整合专业优势与特色资源，带动战略性新兴产业相关专业的建设，提升学科教学内涵。**苏州大学城市轨道交通学院，是为适应长三角地区飞速发展的城市轨道交通建设于2008年由苏州大学和苏州轨道交通有限公司合作共建的。学院的成立，是苏州大学坚持地方性综合大学为地方经济建设服务发展理念的一个重大举措，是学校顺应国家战略性新兴产业现代化建设，尤其是城市现代化发展的趋势，抢占先机的大胆创新。学院建有校院二级管理、校企合作的轨道交通实践教育中心，现申报建成省级的实践教育中心。通过省级轨道交通实践教育中心的建设，进一步强化综合实验技能和实践创新能力，提升特色专业建设水平，同时发挥学科优势专业的资源，促进专业交叉融合，加快轨道交通专业建设步伐，推动专业内涵建设，提高为国家战略性新兴产业服务的能力。苏州市轨道交通集团有限公司，前身为苏州轨道交通有限公司，集团下设7个处室和5家（子）分公司、中心，集建设、运营、资源开发、物业管理于一身，“四位一体”协调发展。轨道交通集团公司需要大量的懂行业背景，有专业知识，能适应岗位，善于分析和管理的专业人才。联合申请轨道交通实践教育中心，探讨适应城市轨道交通专业特色人才的培养模式，为轨道交通行业输送高级专门人才，可满足我国对城市轨道交通高级人才大量需求。

2. **面向轨道交通产业人才需求，培养轨道交通应用型创新性人才。**随着轨道交通的建设、发展和大量运营，社会各界对轨道交通学科人才培养提出新的更高要求，理论基础扎实、实践能力突出、创新意识鲜明的应用型复合型人才越来越备受关注。因此，顺应卓越工程师培养目标的要求，建设教育理念先进、管理运行高效、实验环境优良、仪器设备高精、教学内容丰富、开放功能强大、资源共享突出、创新思维强化的实践教育中心，是进一步深化实验教学改革，推进优质资源开放共享，增强大学生实践创新能力，培养高素质应用型拔尖创新人才的可靠保证。通过基础性、综合性、拓展性、自主设计及系列性、开放性实验的有机结合，有利于提升特色专业的协调发展水平、提高学生的实践创新能力、培养高素质应用型拔尖创新人才。

3. 深化实验教学改革，优化轨道交通实践教学体系，提高教学质量。轨道交通实践教育中心以实现资源整合、专业共享为目的，设计学科基础实践教学、专业拓展实践教学及学生自主设计性实践教学项目，实现专业基础、技术创新、生产技能训练的有机融合，构建结构优化、各具特色的轨道交通新型实践教学体系，推动实验室建设与实验教学改革，形成服务于多学科、多专业、多课程的实验室运行机制。中心设立在首个建有地铁的地级市，可以立足苏州，面向全省乃至长三角地区，开展轨道交通教学与培训交流，建成集教学、科研、培训多种功能于一体的实践教育中心，强化多层次多种类实验技能的实践训练，提高实践创新能力。

（二）建设的必要性

1. 建设国内一流实践平台，整体提高交通运输学科发展水平的需要。轨道交通各专业具有显著的工程特点，实践性强。在人才培养的目标和要求上强调专业技能、动手能力、适应能力、创新能力的训练和培养。作为省内首个培养轨道交通相关专业本科及以上学历专门人才的学院，为促进本学科发展，迫切需要建成相应的实践教育中心。轨道交通实践教育中心将成为我校以及省内外培养轨道交通创新人才的重要基地，承担多个学科、专业的各专业基础和专业课程的实践教学工作，有利于适应轨道交通产业的发展，同时有利于推进优质实验教学资源区域开放共享，发挥示范辐射作用。

2. 提高学科综合办学能力，构建先进实践教学体系的需要。众所周知，建立设备齐全、功能完善的教学实验平台是培养创新人才的必要条件。传统的工程实践教学形式单一，模式简单，主要为课程设计、实习和毕业设计，且固定在某些课程或学期结束后统一进行。由于缺乏目标明确、内涵丰富的实践教学体系，影响了学生实践、创新能力的全面提高。通过实践教育中心的建设和提升，将极大改变原有实验模式，逐步建立起系统的设计性、综合性、创新性等各功能层次、注重能力培养的教学实验平台。从培养学生的实践能力和创新意识出发，建立和完善相对独立且能支撑理论教学的实践教学体系。

3. 适应学科发展，培养“应用型、交叉型、创新性”人才的需要。通过轨道交通实践教育中心的立项建设，不断增强实践教学内涵，建设高水平教学队伍，提升轨道交通教育水平，可以实现轨道交通实践教学环境和条件的统筹设计，联动建设、动态

管理、持续发展、突出示范，完善共享的目标，为轨道交通学科高素质应用型拔尖创新人才培养奠定坚实基础。

4. 加强产、学、研结合，增强服务社会和地方经济发展的需要。一方面，轨道交通实践教育中心建设、实验教学和社会服务内容的设计和开发来源于新技术科学研究的成果。反过来，科学研究成果运用于教学和社会服务而成为科学研究的新起点和新基础，这也是对社会实践和科学研究的再实践和升华的过程。目前轨道交通学院已经建立起苏州市的轨道交通关键技术重点实验室，与包括苏州市轨道交通集团有限公司、苏州规划设计研究院有限公司、苏州计量所、苏州进出口检验检疫局、苏州东菱振动等多家轨道交通相关企业事业单位建立了合作关系，每年承担纵、横向科研项目近千万元。轨道交通实践教育中心应该是科学研究交流与合作的基地。通过搭建轨道交通实践教育中心这个开放的、与社会、市场接轨的服务平台，能够更好地加强产学研的结合，实现科研成果转化，在培养优秀人才的同时为社会和地方经济建设提供优质服务。

现有建设基础和合作基础（包括：实践教育中心管理体制、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；校外实践基地管理办法、实践条件、实践形式、实践内容、接纳学生数量等；还有合作方签订的正式合作协议）：

（一）实践教育中心建设基础

1. 现有的实践教育平台基础

苏州大学轨道交通实践教育中心，在已经开展的本科教育训练的基础上和苏州大学轨道交通相关科学研究的基础上，发展了若干可以在不同层面给轨道交通相关专业开展教育训练的平台，主要包括：

- 1) 铁路总公司铁路机车司机培训基地——电力机车内燃机车双资质
- 2) 苏州市轨道交通关键技术重点实验室
- 3) 国家节能型空调实训基地
- 4) 苏州大学交通工程研究中心
- 5) 苏州大学智能结构与系统研究所

这说明，苏州大学轨道交通实践教育中心已经具备了一定的教育训练经验和基础。

2. 管理体制

实践教育中心接受上级主管部门的领导，并实行学校、学院与共建单位二级双方（苏州大学、苏州市轨道交通集团有限公司）共同管理的管理体制。

为了统一轨道交通实践教育中心相关各方面的协调管理，成立苏州大学轨道交通实践教育中心管理委员会，由苏州大学有关校领导任组长，苏州大学城市轨道交通学院院长和苏州市轨道交通集团有限公司负责培训和实践教育的领导任副组长，苏州大学各个相关学院主要负责本科实践的领导和苏州市轨道交通集团有限公司各主要部门和负责实践教育的领导任成员，共同协调安排实践教育中心的管理工作。

学校主管教学工作校长主管教学实验室建设工作，教务部统管全校实验教学工作，学院与共建单位负责实践教育中心的建设工作。实践教育中心内部实行主任负责制，并建立了长效、严格的中心管理规章制度。中心主任由学院及共建单位共同推荐，经学校遴选，报上级领导部门同意后由学校聘任，每届任期3年。中心主任实行校内管理和校外专家相结合的监督机制，全面负责本中心的日常运行和管理，每年递交年度工作报告，总结本年度的工作并对下一年度的工作计划进行安排。

实践教育中心有合理可行的整体规划和阶段性建设目标，并把实验室建设与学科建设紧密结合，使其更好地为学科建设服务，促进学科的发展。规范实践教育中心的各项管理制度，根据《苏州大学实验室工作条例》、《苏州大学实验室安全工作管理条例（试行）》、《苏州大学实验室管理部门和人员岗位职责》、《苏州大学实验室规则》、《苏州大学省级重点实验室管理办法》等文件精神，根据新形势对实验室提出的新要求，完善各级各类规章制度工作。并要求各实验室制订相应的执行细则和配套的制度，做到时时有人管，事事有人做。每个实验室根据实际需要实行人才流动、定期考核的管理体制。

实践教育中心对每学期教学工作都有全面计划并及时总结，坚持对新教师有试讲制度及试讲记录，同时有观摩性、检查性听课制度及记录。定期开展教学方法研究活动，初步建立了一套完整的教学业务档案。

3. 实验教学

(1) 指导思想

实践教育中心面向全校相关专业学生，以“有利于培养学生工程实践能力，有利于塑造学生探索和创新精神”为指导思想，以创新型实验项目和科研实践为主体，建立开放的实验教学平台，实现实验教学与科学研究和工程应用的有机结合。

(2) 实验教学改革思路

针对轨道交通相关专业很强的工程性和实践性，以培养创新性工程应用与研究型轨道交通行业人才作为实验教学改革的重点，不断深化实验教学改革；以实验教学和科学研究相结合为手段，建立激励融合机制、促使科研成果有效地转化为实验教学项目；以外引内互为途径，打造一支“专兼结合、互通互融”的高水平实验教学团队。

(3) 实验教学体系与内容

A. 实验教学体系

实践教育中心按照知识、能力、素质协调发展的人才培养要求，培养基础厚、素质高、后劲足的创新性工程应用与研究型交通运输专业人才，构建注重能力培养的“四层次、四模块、八平台”的开放式实验教学体系。

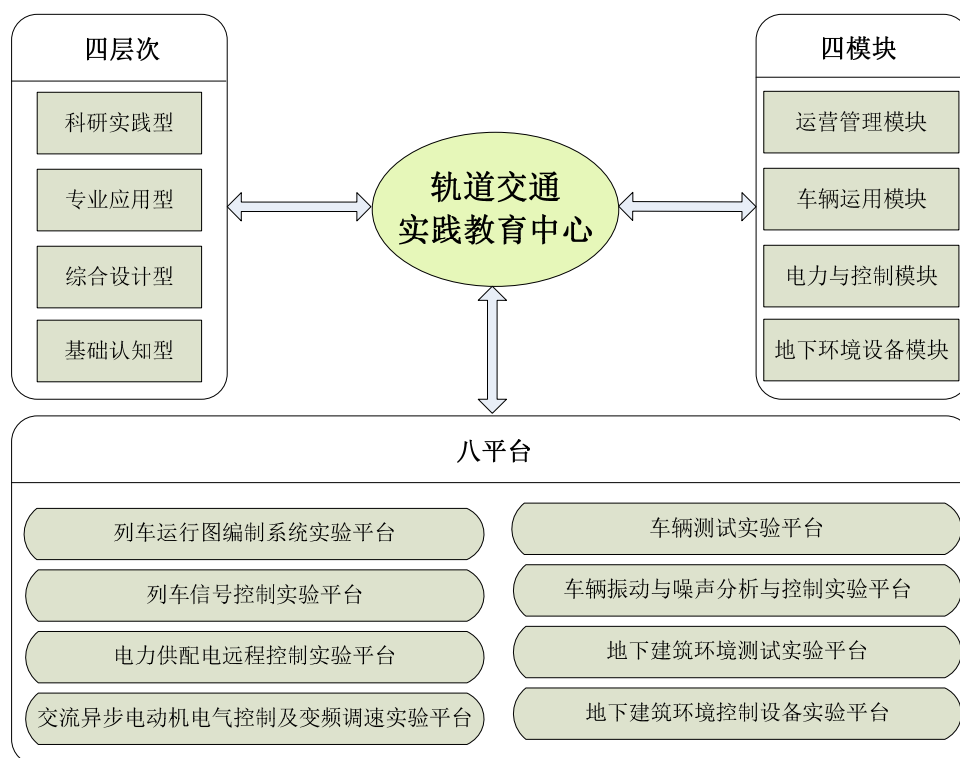


图1 轨道交通实践教育中心教学体系

“四层次”是包括基础型实验、综合设计型实验、专业应用型实验和科研实践。各层次递进，实现从基本动手能力到设计能力，从实践能力到科研能力，从科研能力到创新意识的层次化、模块化培养。

基础型实验：面向全校开设的包括认知实验、验证实验和原理性实验。通过该类实验，使学生了解轨道交通中相关设备的基本性能，掌握基本的实验方法，结合理论教学对学生基本技能的训练，加深对相关理论与技术的理解。例如材料力学基础实验、交通运输专业中的道路涵洞实物模型认知实验、车辆工程专业的轨道及车辆结构实物模型认知实验、轨道交通沙盘模型认知实验、土木基础力学实验等。

综合设计型实验：是在基础型实验之上，根据专业人才综合能力培养要求并结合工程实际开设的实验，培养专业技能，提高学生综合设计能力。例如，交通运输专业中的交叉口交通运行改善方案与微观仿真评价实验、列车调度指挥实验等。

专业应用型实验：是在基础型实验和综合设计型实验基础上进行的应用性较强的提高性实验，培养学生的实际操作能力和解决工程实际问题的能力。例如，交通运输专业中的计算机编制列车运行图实验、交通数据调查方案设计、实施到模型构建、交通量路网分配以及方案评价指标分析实验等。

科研实践：结合教师主持的科学研究项目，结合科研对学生创新性思维的培养需要提供实验项目，如交通仿真模型研究、综合交通枢纽人流组织研究等内容，利用科学研究成果转化的实验项目对学生进行创新性能力培养。培养大学生严谨的科学态度、团队合作精神和责任感，提高学生的实践能力、探索精神、创新意识。

“四模块”是指将实验项目按照适用对象和专业领域划分为四个专业模块，形成轨道交通运营管理、轨道交通车辆运用、轨道电气与控制 and 轨道交通地下环境设备 4 个专业实验模块。专业实验模块为学生提供的具有专业特色的实验项目，旨在加强培养学生的工程实践能力和创新意识，增强学生服务社会的能力和就业竞争力。

“八平台”是按照我校轨道交通学科特色专业人才培养要求，体现轨道交通最新科技发展水平和科研成果，借助现代计算机技术、数字化仿真技术和网络技术实现创新性工程应用与研究型人才培养的实验平台，包括城市轨道交通列车运行图编制系统实验平台、轨道交通列车信号控制实验平台、轨道电力供配电远程控制实验平台、交流异步电动机电气控制及变频调速实验平台、车辆测试实验平台、车辆振动与噪声分析与控制实验平台、轨道交通地下建筑环境测试实验平台、轨道交通地下建筑环境控

制设备实验平台，为实验教学提供有力支撑。

B 实验教学内容

实践教育中心共设置 10 个实验室，根据基础型实验、综合设计型实验、专业应用型实验和科研实践 4 个层次共设置约 50 个实践训练项目。

(4) 实验教学方法与手段

A. 实验教学方法

实验室本着有利于加强学生创新思维和实践能力的培养，有利于学生知识、能力、素质协调发展的原则，充分考虑师生间的互动，把实验教学真正当成一种对学生的优质“服务”，针对实验的不同阶段和不同层次，建立了以学生为主体、师生互动的实验教学模式，根据实验不同层次和不同对象，按互动情况归类为以下几种实验教学方法。

启发式教学：教师先启发式地给出实验大致思路和设备功能介绍，让每个学生独立设计实验原理和实验步骤，教师对实验步骤初步确认后，让学生独立完成实验，过程中遇到问题，教师给予启发性讲解。启发式教学主要用于实验室综合设计型、研究创新型实验，对部分具有一定难度和专业性强的实验项目，导师在课前先设计制作实验样板，为学生自主独立设计提供参考，学生在“模仿”的基础上完成实验。

驱动式教学：包括两种驱动方式，一种是教师给出实验任务，学生自主采用不同的实验方案和手段完成实验任务，另一种是教师给出实验结果，学生在统一实验平台上独立实验，以得到相同的实验结果为完成实验，强化学生独立工作能力。对于部分有难度的实验项目，按照 2~3 人自由组队完成实验，培养协作精神。这种教学方法使学生的实践能力和综合素质得到很好的锻炼和提高。

感知式教学：以具体科研项目和工程建设实际为背景，给学生介绍和演示工程中系统构成、安装调试、维护运营等，让学生所学知识能够与行业应用紧密结合，且培养学生具有系统性的概念。如轨道交通综合调度系统、机车组装机技术、交通管理与控制系统等现场感知教学。

自主式教学：学生根据自己的兴趣爱好，自主设计和选择实验项目，自主设计实验内容与实验过程，独立完成实验，并写出相应的实验报告，老师根据学生的需求进行指导。

B. 实验教学手段

实验室通过专用网站、课程网站、多媒体课件、工具软件、网上虚拟实验等手段，结合教师和学生通过电话、电子邮件互动等形式，完成实验教学。

多媒体教学：通过精心设计与制作的各实验课程多媒体课件讲稿，图文并茂，生动形象，使学生更好的理解实验原理、仪器操作、连线等，提高了教学效率。在使用多媒体课件的同时，也使用传统的板书，避免“完全讲解员”式的讲课效果，使课堂气氛生动、活泼和富有启发性。

硬件平台+数字化仿真：通过搭建体现轨道交通行业发展前沿和展现轨道交通运营管理过程的实验教学硬件平台，如列车调度指挥实验系统、交通行为安全实验系统、列车运行与信号控制实验系统等，营造与现场实际相同的实验环境，展开实验教学。同时，采用数字化仿真技术打造反映现场实际的虚拟实验环境，如数字化交通规划与设计、计算机编制列车运行图等，提供现代化的实验教学方法与手段。通过以上硬件平台和数字化仿真系统的构建，使学生能够在全真的实验环境中熟悉交通运输设备应用和生产过程，掌握专业基本技能、把握轨道交通科技发展前沿动态，培养学生的动手能力和创新能力。

(5) 实验考核方法

实验课是培养学生严谨求实的科学态度、激发学生探索创新欲望、提高学生综合能力的课堂。通过实验教学，学生可以了解、学习和掌握新仪器、新技术和新方法，充分发挥其创造力。实验考核是实验教学的重要环节，也是检查、提高实验教学效果的重要手段。通过考核，一方面能够反映实验课程的教学水平、教学效果及学生掌握基本知识和技能的状况；另一方面可以督促学生重视实验。实验考核着重考核学生动手能力、实验设计能力、综合实践能力，实验数据的测试、分析及处理能力，以及实验报告的撰写能力。实验室采取平时成绩同期末考试成绩相结合，以平时成绩为主的做法，平时成绩以实验操作、实验能力、实验结果及实验报告是否准确规范化为主要依据。鼓励学生在实验中有所创新，对于有创新的学生，成绩从优，实验成绩登记、建档。

4. 实验教材

实验室充分发挥教学研究室和专业教师的理论优势，调动教学指导人员的工作积极性，教材建设成绩较好。编写了《轨道交通系统概论》、《轨道交通运营组织》、《轨道

交通行车组织》、《轨道交通运营安全》、《机械振动与噪声》等教材 10 部，编写了《车辆牵引传动与控制》教材讲义，实习讲义 36 本。

5. 实验队伍

在充分发挥专职教师作用的基础上，将与本中心实践教学相关学科的校内教学科研骨干聘为中心兼职教师，一方面带领中心的青年教师和拔尖学生参与科研工作，另一方面在中心不定期地开设专题讲座，并结合科研和工程实际对学生进行创新实践指导。

中心主任全面负责中心的教学和管理。中心的师资队伍共有专兼职人员 41 人。该队伍主要由专业教师、实验指导老师和实验技术人员三部分构成。人员中有教授 9 人、副教授（高级工程师）12 人，工程师 13 人。副高以上职称占总人数的 51.2%，中级技术职称占总人数 31.5%。基本形成了一支结构较合理的、具有奉献精神和实践能力的指导教师队伍。兼职实验教师不定时的听实验实习指导人员上课，每年还利用空闲时间集中对实验实习指导人员讲课评比，以帮助实习指导人员提高实习教学水平。

中心通过教学督导与教学检查，开展教学观摩、教学比赛活动，建立与完善质量评价体系，不断提高教学水平和教学质量。

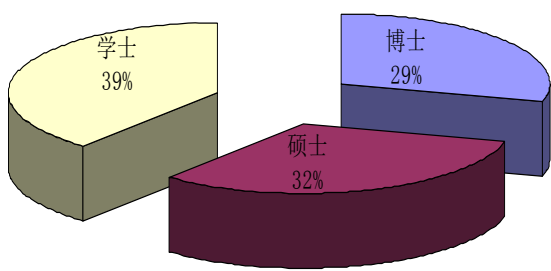


图 2 实验队伍学历结构

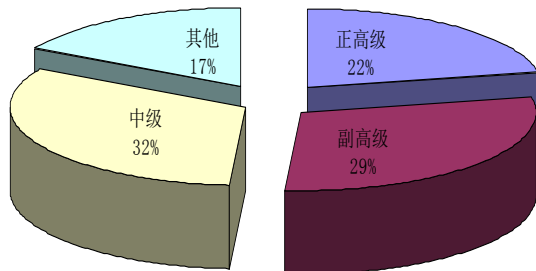


图 3 实验队伍职称结构

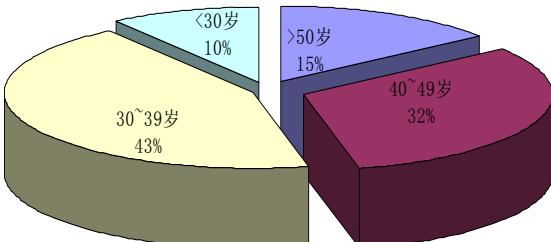


图 4 实验队伍年龄结构

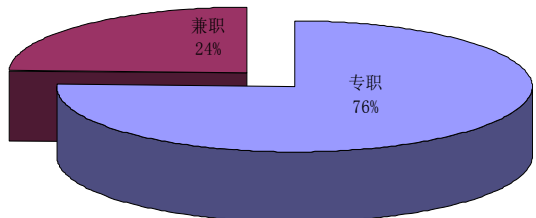


图 5 实验队伍专（兼）结构

6. 仪器设备

截至 2012 年 12 月 31 日,实践教育中心实验室(校内部分)800 元以上设备台套数为 1719 台,计 1674 万元。其中 10 万元以上设备 19 台,计 565 万元。校外实践基地设备分布在控制中心、建设公司等,联合培训中心等方面,涉及建设、运用、运营管理等轨道交通的各个方面。

中心各校内实验室严格遵守学校的设备仪器管理制度,所有固定资产设备仪器均有明确的账目,与实物一一对应。仪器说明书及其它有关资料有完整的技术档案,并有专人予以妥善保管。实验室根据自身实际情况,建有操作可行的设备管理及维护制度,设有专门的机电维护人员负责日常的维护,并有开机和运行状态的使用记录,使实验室仪器设备完好率保持在 98%以上,近年来新购置的仪器保持完好。

7. 开放管理

实践教育中心实验室实行开放式运行机制。学校所发的《苏州大学实验室开放管理办法》、《开放实验专项基金使用管理办法》等相应文件,规定了关于实验室开放式运行管理的规章制度。

实践教育中心采取预约报名形式,实行开放式运行,特别是学生创新设计实验室实行全方位开放。中心提供专业场地和专人指导,协助学生完成设计作品的制作和调试工作。在保证完成基础教学任务的同时,积极面向校内学生的毕业设计、科技创新制作项目的开放;面向校内外及铁路路局开展职业技能培训;面向其他高校学生实践开放;面向教师教学科研服务。从 2010 年开始,已有多名学生参加了开放式实习,同时为学生参加机械、电子设计大赛、创新制作大赛及大学生创新性实验计划项目提供了制作场所和专业指导,其学生创新制作作品在创新制作大赛中,多次获得奖励。

8. 环境与设施

实践教育中心现有实习场地建筑面积 12095 平米,所有实习设备布局合理、安装规范,教学环境明亮、整洁、噪音符合规范。

(1) 建立专门的安全制度,包括安全责任制和安全操作制度。主要设备都安装了安全保护装置。学生在实验前要进行专门的安全教育。

(2) 建立了安全应急机制和保障机制。

(3) 建立了健全的防火、防盗组织及规章制度，安全设施按规范就位。

(4) 中心的每个实验用房都有安全负责人。

(5) 中心无易燃易爆物品和可能造成环境污染的各种化学药品，实验设备的噪声值都符合环保标准。

9. 保障机制

(1) 在学校教学委员会专门设立实验教学指导委员会，对实验教学进行指导。

(2) 实行领导和同行教师听课观摩制度，及时掌握实验教学老师的教学水平。

(3) 实行教学督导制度，对实验教学质量进行全过程监督指导。

(4) 建立学生教学信息员队伍，实行教学基本情况周报制度，及时反馈实验教学中存在的问题，以便及时改进实验教学方法。

(5) 强化实验教师教学工作质量的考核，与学校津贴分配方案挂钩。

(6) 评教结果向任课教师反馈、沟通，进一步改进实验教学质量。

(7) 学校及相关职能部门为中心的运行提供了必要的财力和物力，保障了中心的正常运行。

(二) 校外实践基地建设基础

1. 管理办法

发挥苏州大学校企合作办学优势，在“二级双方共同管理”基础上，建立校企联合培养机制，成立专门的工作领导小组——轨道交通实践教育中心管理委员会，含有关学校领导、学院领导、系主任、教授和企业专家等人员。根据行业发展对人才培养的需求，共同制定专业培养方案、企业学习培养方案和企业学习培养管理条例。

2. 实践条件

苏州轨道交通有限公司成立于 2002 年 5 月。公司现有注册资本 32.79 亿元。经营范围为轨道交通工程建设、轨道交通运输服务、轨道交通项目投资与开发。2012 年 5 月 30 日，市政府批准设立了苏州轨道交通集团，集团下设 7 个处室和 5 家（子）分公司、中心，集建设、运营、资源开发、物业管理于一身，“四位一体”协调发展。

作为苏州市轨道交通集团有限公司下属的苏州轨道交通运营分公司成立于 2010 年 3 月，主要负责轨道交通的运营管理、运营设备的维护，主要工作是承担地铁运营指挥

(调度)、运营安全、乘客服务、运营票务收益、运营设施维护、整改、运营设备操作、维护、保养以及运营规划、管理和日常工作，并参与轨道交通新线的建设、参加设备设施的安装、调试和验收。运营分公司下设 6 个职能部门和 4 大生产中心，即综合部、人教部、企划部、技术调度部、安保部、物资部及工务通号中心、供电机电中心、客运营销中心、车辆中心，其中技术调度部下设总调度所。四个生产中心内按一号线、二号线分别设置相应的生产车间。运营分公司设有专用的员工、学生实践实习训练基地，可提供给学生实践的场所面积近 3000 平方米。公司与包括苏州大学在内的国内高校有着良好的科研合作和人才培养合作，拥有一批具有丰富实践经验和指导经验的高级专业人才。自校企合作办学以来，每年接受大量的我校交通运输、车辆工程、电气自动化、通信信号、环境调控设备工程等专业的学生实习、实践。

3. 实践形式

由校内指导教师和聘请的企业技术专家（兼职教师）联合指导，根据企业实际需要由校企联合制定培养计划和预期培养目标，学生在企业学习期间随时向企业指导教师汇报学习情况，校内指导教师定期前往企业对学生进行现场考核和指导。

4. 实践内容

分专业见习、专业实习、毕业论文（设计）三大模块。

根据不同专业的需要，确定各个模块的实践内容。

（1）专业见习模块：

A. 工程管理专业：结合轨道交通建设过程，认识轨道交通系统地下空间结构及其施工组织与管理等方面的基本方面；

B. 交通运输专业：结合轨道交通运营与管理，认识轨道交通的组织、调度与安全管理等环节和过程；

C. 车辆工程专业：结合车辆段的车辆检测与维护车间，认识轨道车辆的基本结构及其工作原理。

D. 通信工程（城市轨道交通通信信号）专业：结合车辆运行过程中的通信系统和信号系统，认识轨道交通系统中的通信和信号系统的硬软件及其作用。

E. 电气工程及其自动化（城市轨道交通控制工程）专业：结合轨道交通供电系统

和车辆牵引系统，认识轨道交通供电系统、轨道车辆牵引系统的基本结构及其作用。

F. 建筑环境与设备工程（城市轨道交通环境调控）专业：结合轨道交通通风系统，认识轨道交通环境调控相关系统的基本结构及其作用。

（2）专业实习模块：

A. 工程管理专业：配合轨道交通系统的土木施工过程相关专业课程，开展地基、工程结构、施工组织、工程算概预算等方面的专业训练和实验；

B. 交通运输专业：结合轨道交通的规划和运营与管理方面的专业课程，开展交通规划、运营调度、轨道交通组织、轨道交通安全管理等方面的专业训练。

C. 车辆工程专业：配合轨道交通车辆结构、车辆运用等专业课程的训练需要，开展车辆制动、车辆检修、车辆维护与管理等方面的训练。

D. 通信工程（城市轨道交通通信信号）专业：配合车站信号、区间信号、通信原理和综合信息系统等专业课程，开展信号系统和信息系统体系架构、工作原理和系统检修和管理方面的专业训练。

E. 电气工程及其自动化（城市轨道交通控制工程）专业：配合电机原理、车辆牵引、铁路供电、铁路信号和电力系统分析等课程的需要，认识相关系统的体系结构与工作原理，开展车辆牵引系统的工作原理与检修、铁路供电系统的工作原理与检修维护、供电系统的分析与管理、信号系统检修维护与管理等方面的专业训练。

F. 建筑环境与设备工程（城市轨道交通环境调控）专业：配合空调原理、流体管网、通风等专业课程，开展相关系统的体系结构、检修维护、设备管理等方面的专业训练。

（3）毕业论文（设计）模块：

对所有专业的同学，结合学生的工作和岗位需求，针对到苏州市轨道交通集团有限公司工作的同学，苏州大学城市轨道交通学院和苏州轨道交通集团有限公司共同指导开展毕业设计。

苏州大学城市轨道交通学院安排有工厂企业经验的老师，苏州市轨道交通集团有限公司安排工程师，结合学生将来的岗位专业知识和能力需求，共同确定毕业设计题目，共同指导毕业设计开展。

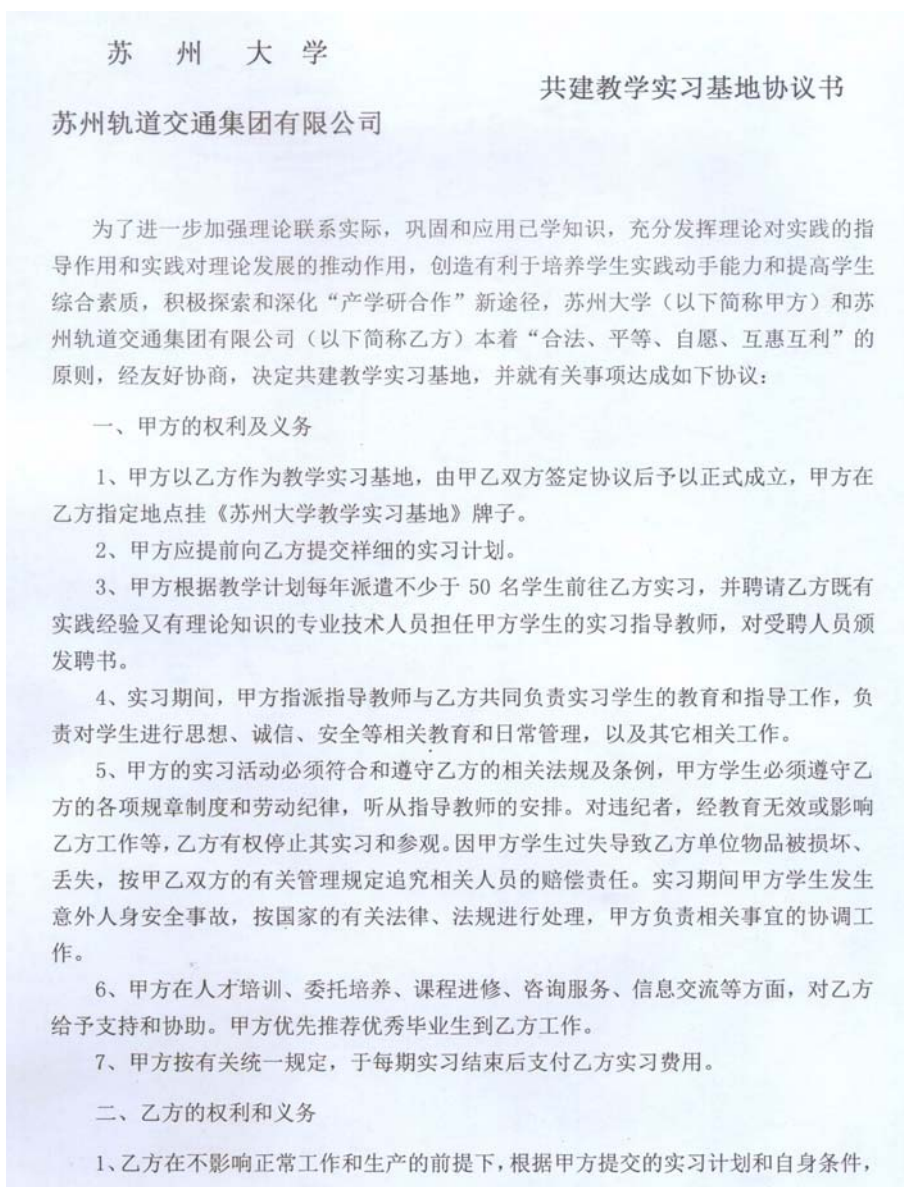
5. 接纳学生数量

见习学生数量：所有各个专业的全部，每级约 300 人。

专业实习学生数量：所有课程相关实践训练涉及的学生，每级约 300 人。

毕业设计（论文）学生数量：有意向到轨道交通集团有限公司工作的学生，每级 60-90 人，每个专业 10-15 人。

（三）合作方签订的正式合作协议



每年为甲方提供不少于 50 名学生的实习条件，并协助甲方完成实习教学任务。

2、乙方应选派一位领导分管实习工作，安排相关的技术人员、管理人员参与实习指导工作。

3、乙方应为甲方学生提供良好的实习环境和必要的实习工具。乙方按照实习计划和实习内容对学生进行业务教学和指导。实习期满，乙方负责给学生评定实习成绩，并出具实习证明。

4、乙方在甲方学生实习期间，要对甲方学生进行安全教育。

5、乙方根据甲方需要，提供一定数量暑期社会实践和毕业论文设计的实践岗位和其它所需的条件。

三、其他

1、为了加强科技合作，甲乙双方应相互提供科技便利，包括科研项目合作等，具体事宜按有关规定办理。

2、根据需要甲乙双方可互聘有关人员担任顾问，开展学术活动、讲学、技术指导、科研合作，所需经费按国家有关规定执行。

3、其它方面的共建活动及本协议未尽事宜，由双方再行磋商后修改补充。

4、本协议一式四份，有效期为五年，自签字盖章之日起生效。协议期满，如双方无异议，本协议自动延续五年或修订本协议。



代表（签字）

李秀林

2013年3月12日



代表（签字）

周昭保

年 月 日

建设的目标与思路：

（一）建设目标

轨道交通实践教育中心的建设目标是：以交通运输、车辆工程、轨道电气与控制、建筑环调等专业学生为基本对象，以创新意识和实践综合能力的培养为核心，以培养素质高、能力强、复合型高级工程技术人才为宗旨，通过深化实验教学内容、手段、项目的改革，加强实验教学队伍和实验教材等内涵建设，加大建设资金投入，不断完善并优化整体实践环境和条件，建设功能完善、特色显著，集教学、科研、社会服务于一体的轨道交通实践教育中心，为高素质应用型拔尖创新人才培养奠定坚实基础，成为服务苏州，辐射苏南，省内一流、国内先进的实践教育中心。

（二）建设思路

轨道交通实践教育中心将以“四层次、四模块、八平台”为目标，按照由简单操作到实践教育、由理解专业理论到综合运用专业理论、从重复验证到创新能力培养等实践教学特有的规律，构建以专业知识体系为主线，以设计性、综合性和创新性实践为内涵的多层次、系统化的实践教学框架体系。在设计性实验阶段，坚持教师辅导和学生自学相结合；在综合性实验阶段，采取实时互动的实践教学模式，以传授、研讨、讲评、答辩等多种方式激发学生的自主性和创造性；在创新性实验阶段，要求学生自行提出课题，从而逐步培养学生的独立工作能力。其思路具体表现在：

1. 完善面向本科低年级学生的实践教学、创新实践教学的条件；面向本科高年级学生的部分专业实验和创新设计与制作、毕业设计与论文课题的实验研究、研究生课题研究的实践教学条件，增加就业竞争力；

2. 提供面向校内青年教师开展教学科研课题与项目课题的实验研究及工程实践技术水平提高的实践条件；

3. 按照有利于教学资源的优化配置、有利于教学质量的提高、有利于学生创新精神和工程实践能力的培养原则，逐步深化中心运行机制改革，完善管理制度，加大全方位开放的力度，提高设备利用率，提高办学效益；

4. 充分利用苏州、无锡、常州、徐州、杭州、宁波等城市建设轨道交通的地域优势，加强校企合作，特别是针对这些企业对轨道交通高级人才的需求，主动服务培训人才，增强中心联系社会，服务社会的能力，发挥为地方经济发展服务的功能，并从中开发中心的自身的造血功能，为中心的可持续发展提供有利的支撑。

主要内容（含校外实践教育基地）：

（一）建设内容

结合实践教育中心现状，考虑新建实验室和已有实验室升级改造，根据轻重缓急安排经费的合理使用，规划以下建设内容：

1. 轨道交通运营管理实验模块：

轨道交通运营管理实验模块主要建设“城市轨道交通列车运行图编制系统实验平台”和“轨道交通列车信号控制实验平台”。

（1）城市轨道交通列车运行图编制系统实验平台

城市轨道交通列车运行图系统是人工智能技术、数学优化技术、计算机网络技术、计算机图形技术与铁路运输管理技术的结晶。面向网状线路，采用计算机网络技术、路网结构的分层节点描述法和网络分层并行算法，实行集中与分散相结合，单机操作与网络操作相结合，文件系统和数据库相结合，实现集中编图与分布式处理的快速数据同步，提供强大的列车运行图管理运算处理能力。数据可视化方法提供了快捷、灵活、方便的录入编辑接口和快速多样的查询手段。列车运行图编制系统自动计算列车径路、自动推点、自动确定到发线运用方案和接发车进路、自动冲突检测、自动确定机车运用方案，并提供了功能完善的图形化编辑器，可建立模型，智能设计列车运行图、车站站线运用方案、机车周转方案，提供全面的信息查询和实时冲突检测方法。运行图后期制作可任意组合输出美观标准的列车运行图、自动排版时刻表、自动指标计算。该系统主要由列车运行图数据库管理子系统、列车运行图及车底交路图编制调整子系统组成。参与训练的学生可采用本系统绘制城市轨道交通列车运行图，并进行城市轨道交通列车运行组织方案设计，为城市轨道交通技术设备布局和运营组织方案优化研究提供辅助决策依据。

（2）轨道交通列车信号控制实验平台

轨道交通列车安全、高效的运行要依靠信号系统可靠保障，轨道交通的信号系统包含信号系统和信号设备、器材两个层次，主要包括列车运行控制系统、计算机联锁系统、轨道电路（计轴器）、道岔和信号等。信号系统通过将先进的控制技术、通信技术、计算机技术与轨道交通信号技术融为一体，使各系统和设备共同实现对列车的指挥、控制和管理。

轨道交通列车信号控制实验平台主要实现将控制中心级的列车自动监控ATS、车

站级计算机联锁以及轨旁线路设备，如轨道电路（计轴器）、道岔、信号机，三个层次的信号控制模式，通过将三层次信号系统及设备有效整合，能够真实反映实际信号控制调度和控制列车的功能及工作原理，采用软硬件结合、真实设备和仿真模拟技术共有的思路，通过软件仿真列车运行，通过人机界面可以全面观察列车受控后的运行状态。同时，仿真列车运行状态、位置信息等，能够通过通信接口反馈至ATS和计算机联锁设备，实现更真实的一个车地双向的、闭环的轨道交通列车信号控制平台，从而完成完整的列车运行控制过程。

可完成实验项目包括：（1）中心级ATS控制下，轨道信号控制列车正线正常运行；（2）在中心级ATS故障情况，控制级别降至车站，站级ATS与车站联锁设备，实现正线列车运行控制；（3）设置故障，实现各层次信号控制改变和应急处理。

2. 轨道电气与控制实验模块：

轨道电气与控制主要建设“轨道电力供配电远程控制实验平台”和“交流异步电动机电气控制及变频调速实验平台”2个实践平台。

（1）轨道电力供配电远程控制实验平台

主要实现轨道电力供电的电力调度以及变电所的主变、进线、馈线、所用变、直流回路的测量、控制、保护等。

该系统由调度中心、变电所站控及其测控保护装置和通信网络组成。

完成的实验项目：（1）主变压器保护：变压器差动保护、变压器高低后备保护、变压器测控、变压器；（2）高压进线保护：进线保护测控、母联保护测控、PT监控测控、备用自投；（3）低压馈线保护：馈线保护、电容器保护、PT监控、分段保护；（4）所用变的保护；（5）断路器、隔离开关的三级控制；6、电气参数的测量。

（2）交流异步电动机电气控制及变频调速实验平台

主要实现三相交流异步电动机的电气控制实训和变频调速实训。

实训装置由控制屏、实训桌、变频实训组件、继电器接触实训组件、数字量/模拟量输入输出给定指示组件、三相异步电机、电机导轨、测速机构等组成。包括：（a）控制屏包括交流电源控制单元、直流电源控制单元、继电器接触实训组件、变频器实训模块；（b）三相鼠笼异步电机（交流380V/△）；（c）电机导轨及光电编码器；（d）实训桌。

完成的实验项目有：（1）继电器接触控制实训：三相异步电动机点动控制和自锁控

制、三相异步电动机 Y/△换接启动控制、三相异步电动机联锁正反转控制、三相异步电动机延时正反转控制；（2）变频控制实训：变频器的使用及报警与保护功能、多段速度选择变频调速、外部端子控制、电机运行时间控制、电机正反转运动控制、电压/电流监视器信号输出及显示、外部模拟量（电压/电流）变频调速、基于变频调速的 RS485 通信、基于三角波的变频调速控制、三相异步电机的变频调速、变频恒压控制、直线加减速控制及显示、基于三角波的变频调速控制实时曲线、三相异步电机的变频调速实时曲线、三相异步电机变频调速时电压、电流、功率、转速实时采集显示基于 RS485 的 MCGS 工控组态网络通讯实训。

3. 轨道交通车辆运用实验模块：

轨道交通车辆运用模块主要建设“车辆测试实验平台”和“车辆振动、噪声分析与控制实验平台”，同时完善车辆实验室相关实验系统，如液压传动与控制试验系统等。

车辆测试实验平台主要根据车辆 NVH 测试试验和铁路动态测试与分析的需要，构建综合统一的测试分析平台，购置的硬件包括：信号采集仪，加速度、电涡流等传感器、应变传感器、软件分析平台、声压和声强分析软件、模态分析软件等。具体可以完成车辆的 NVH、结构特性、模态分析、车辆速度和振动、车辆轮轨的振动和模态等方面的试验。具体可以配合相关本科研究生课程包括：车辆机构与原理、车辆系统动力学、车辆测试技术等车辆专业核心课程。

车辆振动、噪声分析与控制实验平台主要根据车辆轮轨振动和噪声分析与控制的需要，构建混响室和消声室，用于对研究车辆振动与噪声控制的基本方法开展相关实践教学和科学研究。该模块的主要测试设备依托“车辆测试试验平台”的相关设备，该平台的建成可以完善实现声压声强的分析的试验测试工作。该模块的建成将极大促进我校在噪声分析与控制方面的实验研究基础，同时可配合车辆工程等专业的振动与噪声控制基础、车辆测试技术等课程的实验环节的开展。

其他相关模块的完善包括液压传动与控制实验平台，以完整支撑车辆传动和制动中对液压传动相关试验的需要。另外，拟建设车辆结构解剖的相关设备，车辆构件振动和冲击试验台，以丰富学生对车辆结构认识的需要及掌握其力学性能的需要。

4. 轨道交通环境控制设备实验模块：

轨道交通设备实践教育的主要内容有城市轨道交通地铁站的环境控制，利用中央

空调系统、多联机组、单体空调机等空调设备，实现对地铁站的空气温度、湿度、洁净度、新风量的调节，以满足人们对地铁环境的要求；同时为了更好地保证地铁站的安全及管理需求，还需设置消防系统、配电照明监控、安防监控、检票机管理等实际或仿真设备。

为了更好提升现有设备的功能和为学生创造开展综合性、创造性的训练提供支撑，在原有设备的基础上对下列内容进行建设和提升。

（1）轨道交通地下建筑环境测试综合实验平台

本轨道交通地下建筑环境测试实践教学，可用于下列课程实验教学：《建筑环境》《建筑环境测试技术》、《热工测量技术》、《洁净技术》。主要目的是通过实验使学生掌握轨道交通地下建筑环境测试的基本知识；掌握各种测试仪表的原理、结构；学会正确选择和使用测试仪表，合理组建测试系统；能够进行建筑光、声、热环境以及空气品质测量与评价。

（2）轨道交通地下建筑环境控制设备实验平台

本项目是为对应进行建筑环境控制所需设备的运用、管理、设计的专业实践教学，可用于下列课程实验教学：《暖通空调》、《制冷技术》。主要目的是通过实验使学生掌握散热器测试的方法，熟悉热水管网系统水压分布规律及管网调节的基本方法；掌握空气处理的各种方法如蒸汽加湿、喷淋冷却去湿、表冷器冷却去湿，电加热等过程；熟悉空调系统的各种设备如组合式空调机组、风机盘管、各式送、回风口；了解制冷系统的组成，工作原理及工况点的调节，掌握制冷压缩机冷量的测定方法，并通过实验求得制冷机组在空调或标准工况下的制冷量及制冷系数。

（二）建设模式

结合卓越工程师培养要求以及“四层次、四模块、八平台”的开放式实验教学体系的建设，紧密围绕创新型、应用型人才培养目标，将实践教学贯彻于校内和校外，构建校内、校外企业两大实践平台。依托实验平台建设，以学院实验室和研究所的方式，建立学院以实验为主、实践为辅的校内实践平台；以企业实训基地的方式，构建多类型相结合的校外企业实践平台；同时，通过“请进来和走出去”两大方式提升两大平台建设的交织，一方面邀请合作企业在学校设立培训基地、将办公地点与学院教学场地相结合的方式，另一方面派遣学校教师进入企业参与工程实践，提高教师理论与实践的教学能力。

联合制定的校内学习阶段培养方案：

本培养方案以学生实践能力、设计能力、创新能力的培养为核心，以创新实验训练为主线，划分为通识教育平台、大类基础课程平台、专业必修课程平台、选修课程平台四个方面。培养方案以创新实验训练为主线设置了专业基础课程群、专业课程群、工程应用课程、企业实践等教育内容，使学生结合社会需求学习专业领域的知识，在实际项目中增长工程实践能力、工程设计能力和工程创新能力。

校内理论学习和实验教学主要有以下内容，即包括了认知实习、参观实习、系列课程设计等环节。各阶段的具体内容如下：

（1）认知实习：对轨道交通道岔、涵洞、路基、受电弓、转向架、模拟调度沙盘、车辆等进行实习认知，并撰写实习报告。该部分内容体现在新生入学的初步认知和第三学期学院的所有专业的必修课“城市轨道交通概论”。认知实习是“城市轨道交通概论”课程实践环节的具体体现，认知实习主要内容有任课教师和轨道交通集团有限公司相关专业的兼职教师共同制定。

（2）参观实习：对轨道交通线路、车站、车辆段进行参观学习，并撰写实习报告使学生进一步了解轨道交通，增强对轨道交通的感性认识和分析理解，增强对轨道交通运营、建设、设备管理等方面的综合理解。该部分实习主要结合各个专业的专业导入课程，如交通工程专业的交通工程基础课程、工程管理专业的土木工程基础。参观实习的内容由授课教师根据课程内容的需要，与轨道交通集团有限公司兼职教师协商制定参观实习内容。

（3）系列课程设计：课程内所学的知识和理论与工程实际相结合。理论学习与实践的结合，从小到大，从简单到复杂，系统地进行设计创新的实践与训练。其中：

①大三至大四上学期的大部分专业课程设计均可利用本中心的实验教学场地、模块和设备，如车辆工程专业的车辆课程设计环节、建筑环境与设备工程专业可结合地铁通风的工程实践开展系列课程设计、电气工程与自动化专业结合中心开展铁道系统供电课程设计等等；

②大三至大四每学年开展一次考察见习，由本中心负责协助。

联合制定的校外实践阶段培养方案：轨道公司参与！

学校与苏州轨道交通集团有限公司合作办学，除设立校外实践教育基地外，分四个阶段共同制定培养方案：企业认识实习、生产实习、毕业实习和毕业设计（论文）。

（1）企业认识实习：本科生二年级安排一周的企业认识实习；包括企业文化、管理、工作流程等。认知实习的内容由专业负责老师与苏州轨道交通集团有限公司相关专业老师，结合公司的具体情况制定。目的是让学生了解企业环境，熟悉行业发展，培养适应工作的能力；进一步了解专业特点，增加专业认可度。本阶段的考核形式为提交认识实习报告，报告交流，设置认识实习报告评分细则。

（2）生产实习：本科三年级两学期和四年级上学期。认知实习的内容由专业负责老师与苏州轨道交通集团有限公司相关专业老师，结合公司的生产的具体情况和教学目标的具体要求，确定实习内容；各个专业的实习内容符合专业教学的需要。教学目标定位在训练学生从事工作的技能和能力上，题目来源于企业的实际需求，开展运营调度、列车运行图设计、车辆运用、设备控制、信号与联锁、供电与牵引等方面的实习，引导学生自主学习、独立获取知识能力，学生根据企业的具体设计任务进行模拟仿真。由校外企业兼职教师参与模拟仿真评审，从实际应用角度指导；考核为分组做 PPT 交流、评分。

（3）毕业实习：毕业实习主要在本科四年级下学期进行。毕业实习的具体内容由苏州轨道交通集团有限公司根据岗位对专业的需求确定实习内容。该部分是对岗位操作规程及相关管理规程等详细了解，不同专业的学生可针对本专业的实际问题有选择地进行，如交通运输专业的学生可参与轨道交通工程调度。目的是熟悉企业管理、操作流程、技能训练、顾客沟通等内容，综合运用所学知识，培养学生对实际调度中出现的现象和问题具有分析能力、管理能力、团队合作能力等。考核办法为提交生产实习日记和实习报告，并且组织报告交流、评分，最后由校企双方导师根据评分细则确定成绩。

（4）联合毕业设计：本科四年级下学期。针对拟到苏州轨道交通集团有限公司工作的同学，联合企业组成教师团队开展毕业设计指导。借助产学研合作的有利条件，中理论分析和设计规范的指导主要由校方教师承担，技术指导角色由企业工程师来承担，而选题也来自企业的实际需求。在该环节中，学生要经历选题、方案论证、仿真实验、图文系统的制作等实际工作的一般过程，在每一个环节加强教师指导、评价，以答辩形式进行考核。

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）：

（一）资金来源：

省教育厅：实践教育中心建设资金 200 万元

学校配套和自筹资金： 200 万元

（二）年度资金安排（万元）：

项目	2013 年	2014 年	2015 年	小计
设备投入	100	100	90	290
网络建设	6	2	2	10
信息化平台建设	8	3	3	14
开放基金	3	3	3	9
创新基金	5	8	10	23
实验教材建设	3	3	3	9
实验教学现代化建设	15	15	15	45
联合实验室建设	（含在设备投入中）			

建设具体实施计划及进程安排：

2013-2014 年：

- （1）完善中心管理条例及其它相关规章制度。
- （2）完善管理网络化；实验实习教学手段现代化的建设。
- （3）学校完成基础设施的建设。
- （4）通过仪器设备的比较选型及可行性认证。
- （5）通过公开招标方式与供货商签定供货协议，完成第一批仪器设备的采购、安装、调试和验收；完成相应的人员配备、技术人员培训。
- （6）引进 2 名具有硕士（或工程师）以上人员充实指导教师队伍（或在职培训）。
- （7）修订出版实验实习教材 1 本。
- （8）共建 2-3 个校企合作实验室。
- （9）大学生创新性实验计划完成 6-8 立项。

2014-2015 年：

- (1) 通过公开招标方式与供货商签定供货协议，完成仪器设备的采购、安装、调试和验收；完成相应的人员配备、技术人员培训。
- (2) 完善与开放、自主实验相对应的实验教学质量评估、监督新机制。
- (3) 引进 3 名具有硕士（或工程师）以上人员充实指导教师队伍。
- (4) 修订出版实验实习教材 1 本。
- (5) 大学生创新性实验计划完成 6-8 个立项。
- (6) 完善实验实习教学体系；建立完整的实验仪器设备的管理与运行机制，总结汇报项目实施情况并对社会开放，取得相应成果和效益。

保障机制（组织管理体系保障、双方经费投入保障、制度保障、教学质量保障等）与校内外共享机制：

（一）保障机制

1. 学校的高度重视和全力支持：轨道交通实验中心一直得到学校各方面的支持，在城市轨道交通学院整体搬迁到阳澄湖校区后，已明确落实轨道交通实验大楼的建设，因此，实践教育中心的建设定会得到学校的全力支持。

2. 基础设施条件：实验中心现有实验室建筑面积约为 12095m²。

3. 资金条件：实验中心现有设备总值约 1900 万元，实践教育中心建设项目申请资金总额 400 万元，其中申请省财政资助 200 万元，学校 1:1 配套自筹 200 万元，可以确保实践教育中心的建设。

4. 技术保障：为加强实践教育中心的建设，学校成立了由相关学科教授组成的实践教育中心专家组，对中心各项建设工作进行论证，提出意见、建议，并进行监督指导。

5. 师资队伍条件：现有一支稳定的、爱岗敬业、结构合理的管理和指导教师队伍，他们熟悉实践教学和管理工作，对设备的使用和维护都有一定的经验和经历，所以在人力和技术上能够保障实践教育中心的建设。另还创造条件，鼓励有基础的人员在职攻读博士研究生，保证实验指导教师的梯队建设。完善实验教学队伍激励机制，鼓励高水平教师、科研人员参与实验教学、实验研究和实验室建设工作，奖励实验技术优

秀成果，建设实验教学与理论教学队伍互通，教学、科研、技术兼容，核心骨干相对稳定，结构合理的实验教学团队。

6. 制度保证：采取多种方式加强培训和宣传力度，切实转变轻视实验教学的教育观念，充分认识深化实验室管理体制改革的重要性和必要性。学院成立由院长担任组长的实验教学中心建设领导小组，从根本上改变实验教学依附于理论教学的传统观念，改革实验室的管理体制。按照厚基础、宽口径、强适应的要求，以学科群为基础调整结构、整合资源，做到中心各实验室布局科学、方便、高效、相对集中、全校共享。努力拓宽教学实验室的受益面，扩大服务范围，延长开放时间，形成有利于推进实验教学改革、优化资源配置、提高实验室管理水平和发挥综合效益的合理格局。

上述这些条件都为轨道交通实践教育中心的建设提供了有力的保障。

（二）校内外共享机制

1. 实践教育中心建成后，将会成为在区域和同类高校中具有示范作用，对学生进行多层次、多方位实践训练的公共实践教学基地，即成为交通运输、车辆工程、轨道电气与控制、建筑环调专业类学生完整的专业基础及专业实践教育平台。

2. 实践教育中心建成后，将成为大学生进行课内外科技活动的开放平台。实践教育中心的设备品种齐全、功能先进，不少设备是交通运输、通信信号、车辆、机电等多学科交叉的产物。常规设备和不同层次的先进设备与现代产品，充分体现了不同阶段的技术创新过程和产品的发展过程，是学生开阔眼界，启发创新思维和培养创新意识的最好教材。

3. 中心建成后，将向附近轨道交通公司开放，开展轨道交通专业知识和专业技能的教育训练。

4. 作为一所全国“211”工程建设的省属重点大学，实践教育中心建成后，可充分利用软件和硬件条件，面向教师、工程技术人员、面向科研和成果转化，面向兄弟院校和相关企业全方位开放，为地方经济建设和人才培养服务。

主要创新点与特色：

（一）以先进的实验教学思想为指导，以培养创新性工程应用与研究型轨道交通专业人才为目标，构建注重能力递进培养“四层次、四模块、八平台”的开放式实验教学体系。

“四层次、四模块、八平台”的实验教学体系以“有利于培养学生工程实践能力，有利于塑造学生探索和创新精神”为指导，将实验教学和理论教学放在同等重要的地位，充分体现“以学生能力培养为根本”的改革思路，涵盖交通运输、车辆工程、电气控制和建筑环境设备等领域，实现学生从“大一”到“大四”从专业基本技能到创新研究能力的递进式能力培养。

新的实验教学体系以培养卓越工程师专业人才为目标，设置了反映轨道交通最新科技发展水平和科研成果的实验项目和实验教学内容，通过开设课内实验、独立实验课和科研实践等，向本科生开放重点实验室和科研项目，满足大众化教育背景下轨道交通专业特色人才的培养要求。

（二）依托苏州市轨道交通关键技术重点实验室，立足自主研发和科研成果转化，建成了具有轨道交通优势、体现轨道交通最新科技发展水平和科研成果的轨道交通实验教学平台，辐射示范效应突出

针对卓越工程师对轨道交通专业人才专门知识与技术的培养要求，以苏州市轨道交通关键技术重点实验室为依托，以学生创新能力培养为目标，紧跟轨道交通科技发展前沿，构建具有“突出轨道交通优势、涵盖交通运输、车辆工程、电气控制、建筑环境调设备等领域，集实验教学与科学研究于一体”的具有区域领先水平的轨道交通实验平台，率先建成了轨道交通运营调度、列车运行控制、列车运行图编制、电力供配电远程控制、车辆测试等实验系统，培养了学生的实践动手能力和创新能力。实践教育中心建设模式、实验平台构建和实验项目设置应具有显著的辐射示范效应。

（三）创新激励机制，设立实验教学岗，形成一支实验教学和理论教学互通、教学与科研兼容的“专兼结合、互通互融”的高水平实验教学团队

实践教育中心以激励机制保障队伍建设，以科研骨干提升实验项目水平，通过把科研成果转化为实验项目，科研模型和装置转化为实验教学设备，促进了教学与科研的结合，更新了实验内容及实验项目。通过设定实验教学岗，做到了身份与职务的统一，稳定实验教师队伍。在保证实验教学的前提下，鼓励实验教学教师积极参与科研和技术服务，以提高专职实验人员的业务水平。

预期效益与建设成果：

实践教育中心建设将融合以轨道交通为主要切入点的交通运输行业高度应用性和交叉学科的性质与特色，以社会经济发展对交通运输、车辆工程、轨道电气与控制、铁路信号、轨道交通环境调控、工程管理等专业人才的需求为导向，以学生工程实践能力和创新能力提高为核心，将实验教学和理论教学放在同等重要的地位，构建满足具有创新性工程应用与研究型交通运输类人才培养需要的实验教学体系，发挥学生自主能动性，使学生通过学习和实践，在知识、能力、素质各方面协调发展。其效益和成果具体表现在：

1. 现实效益：可以满足我校学生进行轨道交通实践训练所必需的软硬件条件。随着中心的建成、训练项目的拓展，年接待学生实习能力将大大提高。除满足正常的实践教学任务外，还可为相关专业的生产实习、毕业实习和专业设计提供条件，进一步提高实践教学水平和质量；

2. 实践教育中心的建成，为培养学生的实践能力与创新精神提供了各学科相互结合相互渗透的教学背景，为应用型复合型人才的培养提供有效的支撑平台；

3. 为相关教师和实验技术人员进行教学和科研提供可靠的软硬件条件；

4. 有利于专业教师队伍的稳定；

5. 为区域及周边各高校的学生提供优质的实验资源；

6. 有利于校企合作，让学生在校期间就能进入模拟企业的管理系统，丰富其实践工作经验，为以后走向社会，提高就业能力增加竞争力；

7. 实践教育中心建设期间，除了支撑学院的本科实验和实践创新训练外，还可以支撑学院的科学研究工作。具体支撑本科实践训练方面的成果主要包括：支持完成省级以上大学生创新项目 10-15 项，省级以上竞赛获奖 6-10 项，发表教学研究论文 10-15 篇，建成能完整支撑轨道交通运营管理、轨道交通车辆运用、轨道电气与控制、轨道交通设备四方面的实验系统。

8. 实践教育中心的建成，将促进苏州大学乃至江苏省在轨道交通行业急需的特色高级轨道交通专门人才培养方面的服务能力；同时，通过实践教育中心将极大提高专任教师的服务行业的能力，促进苏州大学为轨道交通行业服务的能力。

学生预期受益情况：

1. 综合实践能力的显著加强，进一步改善就业状况。实践教育中心的建立，直接满足交通运输、车辆工程、轨道电气与控制、轨道交通环境调控、铁路信号、工程管理等专业每年近 300 名学生的实践教育，将使学生综合技能水平大幅提高，满足轨道交通产业的社会实际需求，扩大学生就业面与就业率。

2. 学科交叉融合的同时强化了专业特色，学生的发展方向更为明确。轨道交通涉及的多个专业各有特点，实践教育中心的建立使各专业同学在基本理论和知识学习的基础上，通过应用技能的共同培训和方向拓展，加强专业间的交流与融合。

3. 更好地激发创新的潜力，形成一批学生科技创新成果。中心的教育使学生综合运用所学知识的能力大幅提高，拓展科研的思路，在大学生创新思维训练方面有所突破。同时，实践教育中心还是开放型大学生创新实践基地，为学生提供新技术、新工艺、新仪器等有机融合的工程化应用平台。

4. 提高学生的学习兴趣和积极性，改善教学效果。各具特色的菜单式组合实践教育，更好地体现因材施教的思想，既能使学生在实践中发现和弥补自己的不足，综合技能得到显著提高，又能突显特色或特长的拓展与培养，提高学生学习的自信心、积极性和主动性。

5. 综合性的教育环境，加强了学生与行业和社会的接触与交流，提高了学生的综合素质。实践教育中心在教学功能的基础上，兼备科研、生产、培训等功能，使学生在接受专业教育的同时，锻炼各方面的综合能力。

三、实践教育中心实验教师、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	是否具有企事业单位 实践经历
1	汪一鸣	1956. 9	研究生	博士	教授	铁路信号 实践指导	专职	有
2	朱忠奎	1974. 9	研究生	博士	教授	车辆运用 实践指导	专职	有
3	朱灿焰	1963. 11	研究生	博士	教授	通信原理 实验指导	专职	有
4	吴戈	1963. 6	研究生	博士	教授	交通调查 实践指导	专职	有
5	陈甦	1964. 4	研究生	博士	教授	工程施工管理 实践指导	专职	有
6	姚林泉	1961. 10	研究生	博士	教授	车辆有限元 指导	专职	无
7	张立军	1971. 5	研究生	博士	研究员	电子课程设计	专职	有
8	毛凌峰	1972. 7	研究生	博士	教授	微机原理 应用实践	专职	无
9	陈红仙	1965. 4	本科	学士	高级实验师	电子课程设计	专职	有
10	陈蓉	1983. 10	研究生	硕士	实验师	电子课程设计	专职	无
11	蒋志良	1962. 8	本科	学士	副教授	轨道环境 工程实践	专职	有
12	龚申伟	1961. 1	本科	学士	副教授	调控课程设计	专职	有
13	谢芳芳	1985. 1	研究生	硕士	助教	轨道环境 课程设计	专职	无
14	周淑玉	1970. 8	本科	学士	高级讲师	车辆牵引 传动实践	专职	无
15	崔建荣	1971. 5	本科	学士	讲师	车辆结构 实践指导	专职	有
16	耿幸福	1964. 10	本科	学士	高级工程师	车辆运行 组织实践	专职	有
17	谢峰	1981. 4	研究生	博士	副教授	工程测绘实践	专职	无
18	王志强	1980. 3	研究生	博士	讲师	运营管理实践	专职	无
19	范学良	1979. 8	研究生	博士	讲师	传热学实验	专职	无
20	施卫	1969. 4	本科	学士	副教授	工程管理实践	专职	有

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	是否具有企事业单位 实践经验
21	谢门喜	1984. 10	研究生	硕士	实验师	铁路信号 实习实践	专职	有
22	何英萍	1985. 7	研究生	硕士	助理实验师	车辆课程 设计指导	专职	无
23	冯建光	1986. 10	研究生	硕士	助理实验师	工程管理 实验指导	专职	有
24	杨瑞柱	1968. 5	本科	学士	高级讲师	轨道供电 实践指导	专职	有
25	肖为周	1971. 6	研究生	博士	高级工程师	交通调查 实践指导	专职	有
26	李晓村	1962. 8	本科	学士	副教授	车辆运用 实践指导	专职	有
27	张卫华	1975. 4	研究生	硕士	高级工程师	车辆检修 实习实践	专职	有
28	张瑾	1983. 11	研究生	硕士	讲师	铁路信号 实践指导	专职	有
29	陈小平	1964. 5	研究生	博士	教授	轨道控制 工程实践	专职	有
30	廖一	1984. 2	研究生	硕士	讲师	PLC 实践	专职	无
31	黄伟国	1981. 10	研究生	硕士	讲师	车辆试验学 实践	专职	无
32	马济胜	1973. 1	研究生	硕士	中级	公共管理	兼职	有
33	姚汝龙	1971. 8	本科	学士	高级	运输	兼职	有
34	徐莉星	1980. 12	本科	学士	初级	地铁驾驶	兼职	有
35	王创奇	1980. 7	本科	学士	中级	交通运输	兼职	有
36	万霄	1973. 11	本科	学士	初级	交通运输	兼职	有
37	何小兵	1978. 11	研究生	硕士	中级	车辆检修	兼职	有
38	陈莹	1985. 11	研究生	硕士	初级	票务管理	兼职	有
39	朱伦	1987. 8	本科	学士	初级	信号	兼职	有
40	王二中	1980. 4	本科	学士	中级	轨道	兼职	有
41	邹艳	1981. 9	本科	学士	中级	电气工程	兼职	有

四、实践教育中心的仪器设备配备方案（单价 800 元以上填写）
“中心”共建单位苏州轨道交通集团有限公司部分关键设备：

序号	名称	品牌/型号	单价（元）	数量 （台套）	金额 （万）	用途	备注
1	模拟驾驶器	*	9011000	1	300.0	模拟驾驶	基地
2	学员观摩系统	*		1			基地
3	AFC 专业培训系统	*	1630000	1	163.0	售检票 培训	基地
4	高压供电 培训设备	大全 赛雪龙	225000	6	135.0	高压 专业培训	基地
5	接触网练兵线	宝鸡器材	9825000	0.95	93.3	接触网 专业培训	基地
6	综合监控 培训系统	国电南瑞	490000	1	49.0	综合监控、 BAS 专业	基地
7	模拟驾驶室 屏蔽门样机	上海嘉成	50000	1	5.0	屏蔽门 专业培训	基地
8	OBCB 机柜	西门子	800000	1	80.0	信号 专业培训	基地
9	ATS 服务器	西门子	204308	1	20.4	信号专 业培训	基地
10	计轴	西门子	226479	1	22.6	信号 专业培训	基地
11	ATP	西门子	2357576	1	235.7	信号 专业培训	基地
金 额 总 计					1104		

“中心” 依托单位苏州大学城市轨道交通学院现有设备清单：

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A1	数显沥青粘度仪	LDY-0621	3500	20	7.0	交通、工管 学生实验	中心
A2	沥青针入度仪	LV-2000	2800	20	5.6	交通、工管 学生实验	中心
A3	电控沥青 闪燃点仪	SYD-3536	1900	20	3.8	交通、工管 学生实验	中心
A4	沥青脆点仪	LS-1	1400	20	2.8	交通、工管 学生实验	中心
A5	水泥净浆搅拌机	NJ-160	1900	20	3.8	交通、工管 学生实验	中心
A6	水泥负压筛析仪	FYS-150	1700	20	3.4	交通、工管 学生实验	中心
A7	电脑数控沥青 软化点试验器	SYD-2806E	1500	20	3.0	交通、工管 学生实验	中心
A8	光电式液塑 限测定仪	GYS-2	1550	20	3.1	交通、工管 学生实验	中心
A9	微型电子计算机	HPDX2318	3420	40	13.7	交通、工管 学生实验	中心
A10	电动抗折机	DKZ-5000	3500	20	7.0	交通、工管 学生实验	中心
A11	水泥胶砂搅拌机 程序控制器	JJ-5	2000	20	4.0	交通、工管 学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A12	CRH2 型动车组 (M) 转向架模型	SKMB-200	18000	3	5.4	车辆结构 学生实验	中心
A13	地铁车辆 (M) 转向架模型	CRC-BOM BARDIER	18000	3	5.4	车辆结构 学生实验	中心
A14	CRH2 型动车组 (T) 转向架模型	SKTB-200	16000	3	4.8	车辆结构 学生实验	中心
A15	地铁车辆 (T) 转向架模型	CRC-BOM BARDIER	16000	3	4.8	车辆结构 学生实验	中心
A16	客车转向架模型	SW-220K	16000	2	3.2	车辆结构 学生实验	中心
A17	客车转向架模型	CW-200K	16000	2	3.2	车辆结构 学生实验	中心
A18	地铁转向轴箱	无	9800	1	1.0	车辆结构 学生实验	中心
A19	地铁转向轴箱 (测速端)模型	无	9800	1	1.0	车辆结构 学生实验	中心
A20	应变控制式直剪 仪 (四联剪)	ZJ (四联剪)	14850	3	4.5	交通、工管 学生实验	中心
A21	静态电阻应变仪	YJ-4501	4200	20	8.4	交通、工管 学生实验	中心
A22	应变控制式 直剪仪	ZJ (三速)	3500	20	7.0	交通、工管 学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A23	数显沥青延伸仪	SY-2	3800	20	7.6	交通、工管 学生实验	中心
A24	标准手提击实仪	JDS-3	1800	20	3.6	交通、工管 学生实验	中心
A25	水泥胶砂振实台	ZS-15	1800	20	3.6	交通、工管 学生实验	中心
A26	电子秤	DC-685-K30	800	2	0.2	交通、工管 学生实验	中心
A27	单杠杆固结仪	WG(三联低压)	4300	20	8.6	交通、工管 学生实验	中心
A28	弯扭组合 实验装置	WN-05	6000	16	9.6	力学实验	中心
A29	静态数字 电阻应变仪	YJ-4501A	3100	32	9.9	力学实验	中心
A30	拉压实验装置	LY-5a	5320	16	8.5	力学实验	中心
A31	静态数字 电阻应变仪	YJ-4501A	4200	16	6.7	力学实验	中心
A32	弯曲梁实验装置	WQ-5	8090	8	6.5	力学实验	中心
A33	激光测速仪	TruSpeed	38500	1	3.9	交通、工管 学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A34	便携式微波 交通调查仪	SDR	35000	1	3.5	交通、工管 学生实验	中心
A35	视频交通数据 采集系统	VIP/D	28500	1	2.9	交通、工管 学生实验	中心
A36	气压管式车辆 分型统计系统	MC5600	23500	2	4.7	交通、工管 学生实验	中心
A37	便携式交通流 分析仪	NC-200	13500	2	2.7	交通、工管 学生实验	中心
A38	手持雷达测速仪	Stalker Basic	11000	1	1.1	交通、工管 学生实验	中心
A39	全站仪	RTS612	10000	10	10.0	交通、工管 学生实验	中心
A40	光学经纬仪	J2-2	7700	10	7.7	交通、工管 学生实验	中心
A41	公交多功能 交通调查仪	Hi-Pro MTC30	4500	4	1.8	交通、工管 学生实验	中心
A42	路段多功能 交通调查仪	Hi-Pro MTC10	4500	10	4.5	交通、工管 学生实验	中心
A43	GPS	9600	4050	6	2.4	交通、工管 学生实验	中心
A44	电子经纬仪	DT202C	3200	10	3.2	交通、工管 学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A45	自动安平水准仪	NAL124	800	10	0.8	交通、工管 学生实验	中心
A46	EDA 实验板	DE4-230	29950	12	35.9	交通、工管 学生实验	中心
A47	投影机	EL40X	10105	1	1.0	交通、工管 学生实验	中心
A48	电机、电力电子 及电机自动控制 实验装置	THEAMC-1	21400	12	25.7	控制、车辆 学生实验	中心
A49	数字存储示波器	TDS2002B	6318	12	7.6	创新课题、 竞赛使用	中心
A50	8 槽便携式机箱	NI 9074	27676.6	1	2.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A51	LABVIEW 开发软件 专业版	无	20911.2	1	2.1	创新课题、 竞赛使用	中心
A52	4 通道同步声音 信号采集模块	NI 9234	14053.3	1	1.4	创新课题、 竞赛使用	中心
A53	LABVIEW FPGA 模块	无	12642.5	1	1.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A54	LABVIEW 实时模块	无	12642.5	1	1.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A55	2 口高速 CAN 模块	NI 9853	10061.7	1	1.0	创新课题、 竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A56	4 通道电桥模块	NI 9237	10061.7	1	1.0	创新课题、 竞赛使用	中心
A57	NI 声音 振动工具包	无	9722.7	1	1.0	创新课题、 竞赛使用	中心
A58	机箱	CDAQ-9178	9622.9	1	1.0	创新课题、 竞赛使用	中心
A59	全模块嵌入式 ARM 实验平台	EMBEST EDUKIT-IV	7500.0	1	0.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A60	32 通道模拟电压 输入模块	NI 9205	7021.3	1	0.7	创新课题、 竞赛使用	中心
A61	4 通道同步模拟 电压输出模块	NI 9263	3332.9	1	0.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A62	6 通道输入模块 及数字输入模块 接线盒	NI 9411	2499.1	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A63	8 通道数字电压 输出模块	NI 9474	2361.7	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A64	直流电源	NI PS-15	2040.3	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A65	24VDC 直流 供电电源	NI PS-15	2032.7	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A66	4 通道继电器模块	NI 9481	1395.8	1	0.1	创新课题、 竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A67	控制电机综合实验装置	THHK-2	28800	1	2.9	创新课题、竞赛使用	中心
A68	DSP 实验开发系统	TKF-1	8500	1	0.9	创新课题、竞赛使用	中心
A69	DSP 实验开发系统	TKF-3	8400	1	0.8	创新课题、竞赛使用	中心
A70	DSP 实验开发系统	TKF-2	7000	1	0.7	创新课题、竞赛使用	中心
A71	微型电子计算机	DELL 380	4130	3	1.2	创新课题、竞赛使用	中心
A72	多功能柔性转子实验系统	V10	46000	1	4.6	创新课题使用	中心
A73	8 通道 24 位采集仪	iNV3018C	44000	2	8.8	创新课题使用	中心
A74	振动与控制教学实验系统	V10	40000	1	4.0	创新课题使用	中心
A75	DASP 智能数据采集和信号分析系统软件	V10	38000	1	3.8	创新课题使用	中心
A76	激振器	JZ-40	15700	1	1.6	创新课题使用	中心
A77	功率放大器	GF-500W	14000	1	1.4	创新课题使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A78	声强传感器	INV9211	11800	1	1.2	创新课题 使用	中心
A79	信号调理器	INV1861	7200	2	1.4	创新课题 使用	中心
A80	试验用中力锤	MSC-3 (ICP/L EMO)	5380	1	0.5	创新课题 使用	中心
A81	加速度传感器	无	5000	2	1.0	创新课题 使用	中心
A82	微型电子计算机	HPDX2318	3420	2	0.7	创新课题 使用	中心
A83	声望传声器	无	1800	4	0.7	创新课题 使用	中心
A84	电气控制与 PLC 开放式创新 实验系统	SHRQ802	13000	20	26.0	学生实验 及课程 设计	中心
A85	微型电子计算机	HPDX2318	3420	21	7.2	学生实验 及课程 设计	中心
A86	数字存储示波器	GDS2204	12800	1	1.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A87	万用烧录器	ALL-100	5700	1	0.6	创新课题、 竞赛使用	中心
A88	数字合成函数/ 任意波信号发生 器/计数器	SPF80	5650	2	1.1	创新课题、 竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A89	数字存储示波器	GDS1102A	5200	4	2.1	创新课题、 竞赛使用	中心
A90	仿真器	V8/L	4040	2	0.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A91	DSP 教学实验系统	ICETEK-F281 2-A-S60	3980	2	0.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A92	仿真器	V8/L	3540	3	1.1	创新课题、 竞赛使用	中心
A93	失真度测量仪	GAD-201G	3400	1	0.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A94	DDS 信号发生器	SFG2020	2800	4	1.1	创新课题、 竞赛使用	中心
A95	台式多用表	GDM8245	2300	2	0.5	创新课题、 竞赛使用	中心
A96	毫伏计	GVT427B	1700	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A97	函数信号发生器/ 计数器	SP1641D	1500	12	1.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A98	仪器车	无	1500	2	0.3	实验教学 配套	中心
A99	多路直流 稳压电源	GPS3303C	1450	4	0.6	创新课题、 竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A100	通用智能频率计	GFC8131H	1400	4	0.6	创新课题、 竞赛使用	中心
A101	音频信号发生器	GAG-810	1100	1	0.1	创新课题、 竞赛使用	中心
A102	混凝土 碳化试验箱	HTX-12X	44250	1	4.4	创新课题、 竞赛使用	中心
A103	冻融试验箱	KDS/180L	15750	1	1.6	创新课题、 竞赛使用	中心
A104	振荡器	TCLP-6	8000	1	0.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A105	砼恒温恒湿 标准养护箱	HBV-15B	6600	1	0.7	创新课题、 竞赛使用	中心
A106	颗粒分析和容重 测试系统	ZBSX-92A	3900	20	7.8	交通、工管 学生实验	中心
A107	电热鼓风干燥箱	101-A	3500	1	0.4	创新课题、 竞赛使用	中心
A108	电子万能试验机	DNS100	105000	2	21.0	学生实验	中心
A109	扭转试验机	NWS-500	55000	1	5.5	学生实验	中心
A110	无线传感器网络 (WSN)开发系统	EMIOT-KF	34400	1	3.4	创新课题、 竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A111	无线传感器网络 无线定位系统	C51RF-CC243 1-ZDK	22880	1	2.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A112	数字存储示波器	GDS1022	2680	32	8.6	学生实验	中心
A113	多路直流 稳压电源	GPS3303C	1400	30	4.2	学生实验	中心
A114	DDS 信号发生器	SFG1023	1120	32	3.6	学生实验	中心
A115	台式钻床	Z512B	2280	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A116	微型电子计算机	DELL 380	4130	6	2.5	创新课题、 竞赛使用	中心
A117	微型电子计算机	PR03380	3800	26	9.9	毕业设计、 课题	中心
A118	微型电子计算机	HPDX2318	3420	15	5.1	毕业设计、 课题	中心
A119	投影机	EL40X	10105	1	1.0	实验教学 配套	中心
A120	投影机	VPL-EX145	6500	1	0.7	实验教学	中心
A121	微型电子计算机	DELL 380	4130	63	26.0	学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A122	机柜	1.2 米	800	1	0.1	实验教学 配套	中心
A123	交换机	DES-1024A	800	1	0.1	实验教学 配套	中心
A124	交换机	DES-1024A	800	1	0.1	实验教学 配套	中心
A125	交换机	DES-1024A	800	1	0.1	实验教学 配套	中心
A126	地铁平纵断面 设计 CAD 系统(软件)	Arx V3.2	95000	1	9.5	学生实验	中心
A127	TransCAD(交通规 划软件)	V5.02	90000	1	9.0	学生实验	中心
A128	RAILSYS 软件	学术版	36600	5	18.3	学生实验	中心
A129	微型电子计算机	DELL 380	4130	47	19.4	学生实验	中心
A130	高精度 LCR 测试仪	LCR-819	10200	1	1.0	创新课题、 竞赛使用	中心
A131	数字存储示波器	TDS2004B	9126	2	1.8	创新课题、 竞赛使用	中心
A132	编程器	5000E	5800	2	1.2	创新课题、 竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A133	微型电子计算机	DELL 380	4130	1	0.4	创新课题、 竞赛使用	中心
A134	双通道函数/任意 波形发生器	DG1022	3700	2	0.7	创新课题、 竞赛使用	中心
A135	微型电子计算机	HPDX2318	3420	32	10.9	学生实验	中心
A136	自动控制原理/ 计算机控制技术 实验箱	TD-ACS	2950	35	10.3	学生实验	中心
A137	32 位微机教学 实验系统	TD-PITE	2700	32	8.6	学生实验	中心
A138	交换机	DES-1024A	800	1	0.1	实验教学 配套	中心
A139	交换机	DES-1024A	800	1	0.1	实验教学 配套	中心
A140	投影机	EL40X	10105	1	1.0	实验教学 配套	中心
A141	直读式双轨迹 示波器	GOS6031	3400	20	6.8	学生实验	中心
A142	传感器系统 实验仪	YL-998C	3250	20	6.5	学生实验	中心
A143	微型电子计算机	PR03380	3800	54	20.5	学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A144	ANSYS 软件 (ANSYS 机械部分 学术研究型单机	ANSYS 13.0 版本	277800	1	27.8	学生实验 及创新 课题	中心
A145	可靠性工程软件 平台(Relex 软件)	Relex v2011Team 版	130000	1	13.0	学生实验 及创新 课题	中心
A146	PTV Vision 交通仿真规划 及控制软件	V4.10	72000	1	7.2	学生实验 及创新 课题	中心
A147	永磁同步电机-永 磁同步发电机组	TYPX550-4 THSMH2-5 TRD-2T JY100	28800	1	2.9	创新课题	中心
A148	永磁同步发电机- 直流发电机组	TYPX550-4 Z2-51 TRD-2T JY-100	25200	1	2.5	创新课题	中心
A149	异步电动机-直流 发电机组	G-132 Z2-51 TRD-2T JY-100	23400	1	2.3	创新课题	中心
A150	微型电子计算机	DELL780	6900.0	1	0.7	ANSYS 软件 配套	中心
A151	城市轨道交通运 营综合实训系统	1000*3500 *800	220000	1	22.0	学生综合 实训	中心
A152	微型电子计算机	OPTIPLEX380	4250	4	1.7	综合系统 配套	中心
A153	接触网供电沙盘	无	40000	1	4.0	学生实验	中心
A154	模拟变电所沙盘	无	38000	1	3.8	学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A155	二次回路电路工作原理	无	4000	1	0.4	学生实验	中心
A156	牵引变电所主结线	无	4000	1	0.4	学生实验	中心
A157	接触网组成模型	无	2000	1	0.2	学生实验	中心
A158	AT 供电方式	无	1000	1	0.1	学生实验	中心
A159	BT 供电方式	无	1000	1	0.1	学生实验	中心
A160	供电系统示意图	无	1000	1	0.1	学生实验	中心
A161	动车制动系统原理图示教板	无	14000	1	1.4	学生实验	中心
A162	T 拖车制动系统原理图示教板	2400*1200	12000	1	1.2	学生实验	中心
A163	地铁车辆制动控制系统图	2400*1200	12000	1	1.2	学生实验	中心
A164	电空制动机全自动演示	SD 型	12000	1	1.2	学生实验	中心
A165	防滑控制系统方框示教板	无	8000	1	0.8	学生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A166	基础制动装置示 教板	无	2000	1	0.2	学生实验	中心
A167	手制动工作原理	1000*800	2000	1	0.2	学生实验	中心
A168	踏面制动 单元模型	PCTY 型	2000	1	0.2	学生实验	中心
A169	地铁受电弓(广二 号线)模型	TSGD300	16000	1	1.6	学生实验	中心
A170	受电弓模型	TSGD300	16000.	1	1.6	学生实验	中心
A171	计算机联锁系统、 移频自动 闭塞系统	TYJL-III/ZP W2000A	1600000	1	160	学生实验	中心
A172	电动转辙机	ZDJ9	28000	1	2.8	组合后学 生实验	中心
A173	电动转辙机	ZD6-D	21500	1	2.2	组合后学 生实验	中心
A174	继电器	JYJXC-160/ 260	1387	5	0.7	组合后学 生实验	中心
A175	供配电技术综合 实验系统	THLGP-1 型	84980	2	17.0	组合后学 生实验	中心
A176	标准道口模型	1000*800	4800	1	0.5	组合后学 生实验	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A177	单开道岔模型	1:10	3750	1	0.4	组合后学生实验	中心
A178	地铁车辆交流牵引电机模型	1:3	3500	2	0.7	学生认知实验	中心
A179	地铁车辆密接式车钩模型	1:2	2850	1	0.3	学生认知实验	中心
A180	地铁车辆密接式车钩模型	1:2	2850	1	0.3	学生认知实验	中心
A181	交叉道岔模型	1:15	2100	1	0.2	学生认知实验	中心
A182	双开道岔模型	1:15	1850	1	0.2	学生认知实验	中心
A183	标准路波横断面模型	1000*800	1500	1	0.2	学生认知实验	中心
A184	标准路堤横断面涵洞模型	1000*800	850	1	0.1	学生认知实验	中心
A185	调压变压器	TSGC2J-20	2860	2	0.6	创新课题、竞赛使用	中心
A186	电阻箱	RXF	2600	1	0.3	创新课题、竞赛使用	中心
A187	DSP 评估板	XC167CI	1900	2	0.4	创新课题、竞赛使用	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
A188	交流变频调速器	VC2000-2R2G 3	1760	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A189	三相电感	LM 10MH	1600	1	0.2	创新课题、 竞赛使用	中心
A190	三相干式变压器	BGS-5	1500	2	0.3	创新课题、 竞赛使用	中心
A191	地铁车辆模型	广州地铁	19200	1	1.9	学生认知 及结构 实验	中心
A192	动车组模型	CRHZ	17200	1	1.7	学生认知 及结构 实验	中心
A193	客运电力 机车模型	韶山 TE 型	9200	1	0.9	学生认知 及结构 实验	中心
A194	客运内燃 机车模型	东风 4D 型	8700	1	0.9	学生认知 及结构 实验	中心
A195	内燃机车模型	东风 11 型	8700	1	0.9	学生认知 及结构 实验	中心
B1	平板	1200*1200	1755.2	1	0.2	柴油机检 修实训	中心
B2	柴油机	4135AG	6329.8	1	0.6	柴油机检 修实训	中心
B3	柴油机	s195	1600	2	0.3	柴油机检 修实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B4	柴油机	s195	1770	6	1.1	柴油机检修实训	中心
B5	光学倾斜仪	jj5	4050	1	0.4	柴油机检修实训	中心
B6	平板	500*800	1207.5	4	0.5	柴油机检修实训	中心
B7	主轴瓦紧余量测定装置	*	28000	1	2.8	柴油机检修实训	中心
B8	柴油机综合实验台	康明斯	100000	1	10.0	柴油机试验	中心
B9	起动器	QD	1744	1	0.2	柴油机试验	中心
B10	柴油发电机组	16V240ZJB	135000	1	13.5	内燃机车柴油机	中心
B11	柴油机盘车机	df4b	7000	1	0.7	内燃机车柴油机	中心
B12	缸套吊具	df4b	1000	1	0.1	内燃机车柴油机	中心
B15	投影仪	三星 SP-L350	11600	1	1.2	组合后学生实训	中心
B16	城轨车辆司机驾驶台	*	275200	1	27.5	组合后学生实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B17	仿真城轨 车辆电动门	*	72000	1	7.2	组合后学 生实训	中 心
B18	仿真城轨 车辆受电弓	*	62000	1	6.2	组合后学 生实训	中 心
B19	城轨车辆三维 数字化软件	JAN-3DM	379000	1	37.9	组合后学 生实训	中 心
B20	M 动车多媒体 演示系统	*	99460	1	9.9	车辆结构 与原理	中 心
B21	M 动车演示电教板	*	20140	1	2.0	车辆结构 与原理	中 心
B22	密接式车钩模型	1:2	5680	1	0.6	车辆结构 与原理	中 心
B23	橡胶缓冲器模型	1:2	2780	1	0.3	车辆结构 与原理	中 心
B24	主牵引电机模型	1:3	5780	1	0.6	车辆结构 与原理	中 心
B25	直流牵引 电机模型	1:3	5780	1	0.6	车辆结构 与原理	中 心
B26	练功型动车 转向架模型	1:2	49700	1	5.0	车辆结构 与原理	中 心
B27	练功型拖车 转向架模型	1:2	44700	1	4.5	车辆结构 与原理	中 心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B28	M 动车制动 系统示教板	*	26800	1	2.7	车辆结构 与原理	中心
B29	T 拖车制动 系统示教板	*	26800	1	2.7	车辆结构 与原理	中心
B30	电力机车全电路 微机控制台	*	35000	1	3.5	车辆结构 与原理	中心
B31	低压电器柜	SS3B	32000	1	3.2	拆装实训	中心
B32	SS3 操纵台 及制动柜	SS3/DK-1	60000	1	6.0	拆装实训	中心
B33	司机控制器	DF4	3900	1	0.4	拆装实训	中心
B34	司机控制器	DF11	9885.6	1	1.0	拆装实训	中心
B35	直流接触器	110V/400A	8662.5	1	0.9	拆装实训	中心
B36	故障集中 显示装置	DF11	1228.5	1	0.1	拆装实训	中心
B37	司机控制器	SS3B	1440	1	0.1	拆装实训	中心
B38	主断路器及 调压实验台	SS3B	10000	1	1.0	拆装实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B39	SS3 电子柜	PZ-00-00	36400	1	3.6	拆装实训	中心
B40	受电弓	SS4	2300	1	0.2	拆装实训	中心
B41	主断路器开关	DE1A-00-00-00	1837	1	0.2	拆装实训	中心
B42	按钮开关主台	SS3B	944	1	0.1	拆装实训	中心
B45	液压弯管机	*	1020	1	0.1	拆装实训	中心
B46	空气压缩泵	*	10000	1	1.0	拆装实训	中心
B47	分配阀示教板	120	6970	1	0.7	拆装实训	中心
B48	JZ-7 示教板	JZ-7	30000	1	3.0	拆装实训	中心
B49	气体压缩机	ac-2050	3100	1	0.3	拆装实训	中心
B50	空气压缩泵	7.5KV	9800	1	1.0	拆装实训	中心
B51	制动机模拟操纵台	JZ-7	18280	1	1.8	车辆结构与原理	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B52	制动机试验台	DK-1	35000	1	3.5	车辆结构与原理	中心
B53	电力机车电空制动系统	SS9 改	214600	1	21.5	车辆结构与原理	中心
B54	104 型车辆制动系统	104 型客车	35000	1	3.5	车辆结构与原理	中心
B55	GK 型车辆制动系统	GK 型货车	35000	1	3.5	车辆结构与原理	中心
B56	双路稳压电源	WYT-30V/3AX 2	840.0	1	0.1	车辆结构与原理	中心
B57	DF4 电气柜 司机操纵台	DF4	45000.7	1	4.5	车辆结构与原理	中心
B58	机车电器柜 操作台仿真	东风 4B	125000	1	12.5	车辆结构与原理	中心
B60	SS4 电力机车 演示装置	SS4	600000	1	60.0	车辆结构与原理	中心
B61	自动停车装置	*	1850	1	0.2	车辆结构与原理	中心
B62	无线列调及 移频机车信号	TW-8C	18734	1	1.9	车辆结构与原理	中心
B63	计算机辅助 实验台	东风 4B	37000	1	3.7	车辆结构与原理	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B64	电传动练功台	DF4	35000	1	3.5	车辆结构与原理	中心
B65	过渡实验台	DF4B	18550	1	1.9	车辆结构与原理	中心
B66	机车电气电空体 综合实验台	SS9 改	59000	1	5.9	车辆结构与原理	中心
B67	空气断路器 综合试验台	SS4	57000	1	5.7	车辆结构与原理	中心
B68	空气断路器	SS4	19800	1	2.0	车辆结构与原理	中心
B69	交流接触器	CK7C-00-00	1200	1	0.1	车辆结构与原理	中心
B70	劈相机起动 继电器	SS4	1200	1	0.1	车辆结构与原理	中心
B71	源边过流继电器	SS4	1100	1	0.1	车辆结构与原理	中心
B72	劈相机起动装置	SS4	33000	1	3.3	车辆结构与原理	中心
B73	电控接触器	SS4	2800	1	0.3	车辆结构与原理	中心
B74	劈相机	SS4 改	22500	1	2.3	车辆结构与原理	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B75	受电弓静态特性 微机测试台	SS4	62000	1	6.2	车辆结构 与原理	中心
B76	空气断路器 翻转架	SS4	2100	1	0.2	车辆结构 与原理	中心
B77	列车运行监控 记录仪	LKJ-93A	35000	1	3.5	车辆结构 与原理	中心
B78	综合电器实验台	DF4	18000	1	1.8	车辆结构 与原理	中心
B79	机车操纵 模拟台改造	DF4B	150000	1	15.0	轨道交通 行车组织	中心
B81	柴油发 电机组模型	康明斯	21300	1	2.1	车辆结构 与原理	中心
B82	空气断路器模型	SS3B	975	1	0.1	车辆结构 与原理	中心
B83	臂相机模型	SS3B	1950	1	0.2	车辆结构 与原理	中心
B84	牵引电动机模型	SS3B	1405	1	0.1	车辆结构 与原理	中心
B85	变压器模型	SS3B	1950	1	0.2	车辆结构 与原理	中心
B86	劈相机	SS4	2500	1	0.3	车辆结构 与原理	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B87	牵引发电机	tqfr-3000	4370	1	0.4	车辆结构与原理	中心
B88	直流发电机	zqdr-410	4390	1	0.4	车辆结构与原理	中心
B89	电力机车 转向架模型	SS3B	1568	1	0.2	车辆结构与原理	中心
B90	电力机车模型	SS3B	4800	1	0.5	车辆结构与原理	中心
B91	控制屏	klc40-1t1	284000	1	28.4	车辆结构与原理	中心
B92	分配阀	JZ-7	7524	1	0.8	车辆结构与原理	中心
B93	均衡风缸	JZ-7	1058	2	0.2	车辆结构与原理	中心
B94	降压风缸	JZ-7	1041	1	0.1	车辆结构与原理	中心
B95	作用紧急风缸	JZ-7	1362	1	0.1	车辆结构与原理	中心
B96	制动阀	JZ-7	5544	2	1.1	车辆结构与原理	中心
B97	中继阀	JZ-7	1980	2	0.4	车辆结构与原理	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B98	中继阀	JZ-7	1596	1	0.2	车辆结构与原理	中心
B99	列车进路 举例模型	*	1355	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B100	调车进路举例模型	*	975	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B102	进站信号机 点灯电路	*	950	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B103	出站兼调车点 灯电路	*	925	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B104	调车中途返回 解锁电路	*	1405	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B105	接发列车程序 图模型	*	845	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B106	调车作业程序 图模型	*	875	1	0.1	轨道交通 行车组织	中心
B107	内燃机车转向架	东风4	105000	1	10.5	车辆结构与原理	中心
B109	电传动电器线路 电子示教板	DF4	25000	1	2.5	组合后电 传动实训	中心
B110	投影仪	*	26300	1	2.6	组合后电 传动实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
B111	喷油器雾化实验台	16V240	3950	2	0.8	内燃机车 柴油机	中心
B112	喷油器手动 雾化实验台	240 型	22460	1	2.2	内燃机车 柴油机	中心
B113	喷油泵实验台	16V240	70000	1	7.0	内燃机车 柴油机	中心
B114	出油阀实验台	16V240	10000	1	1.0	内燃机车 柴油机	中心
B115	柱塞偶件实验台	东风 4	28000	1	2.8	内燃机车 柴油机	中心
C1	电子学综合 实验装置	XK-LYBX1A	9,600	4	3.8	综合布线	中心
C2	电子学综合 实验装置	XK-LYBX1B	9,600	4	3.8	综合布线	中心
C3	电子学综合 实验装置	XK-LYBX1C	31,000	2	6.2	综合布线	中心
C4	编程器	PG-720	1730	8	1.4	安防、监控 系统	中心
C5	离心式水泵	流量 70 立方 米, 8.5KW, 350PA	1050	2	0.2	流体机械 实训	中心
C6	轨道车辆空调	热泵型	150000	1	15.0	空调综合 实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C7	轨道车辆空调	热泵型	338800	1	33.9	空调综合实训	中心
C8	活塞压缩机	谷轮 40 匹 (6 缸)	5850	1	0.6	流体机械实训	中心
C9	活塞压缩机	约克 60 匹 (6 缸)	12350	1	1.2	流体机械实训	中心
C10	离心压缩机	特灵 550 冷吨 三级离心	58500	1	5.9	流体机械实训	中心
C11	离心压缩机	约克 450 冷吨 单级离心	58500	1	5.9	流体机械实训	中心
C12	螺杆式压缩机	大金 60HP 半封 闭单螺杆	12350	1	1.2	流体机械实训	中心
C13	螺杆式压缩机	日立 50HP 半封 闭单螺杆	12350	1	1.2	流体机械实训	中心
C14	台式电钻	E4016	959	1	0.1	流体机械实训	中心
C15	压缩机	4FS7B	6360	1	0.6	流体机械实训	中心
C16	压缩机单机头	6AW	4000	2	0.8	流体机械实训	中心
C17	压缩机单机头	2AL	3700	1	0.4	流体机械实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C18	PE 电熔焊机	江苏晨骏 3.5KW	7000	2	1.4	焊接	中心
C19	半封压缩机	Q=5.86kw P=3.32kw	19560	1	2.0	冷库实习	中心
C20	储液器	7.6L	1500	1	0.2	冷库实习	中心
C21	电焊机	bx6-120	940	1	0.1	焊接	中心
C22	电焊机	沪工 BX6-300-2	1230	2	0.2	焊接	中心
C23	蒸发式冷凝器	15 m²	16300	1	1.6	冷库实习	中心
C24	油分离器	850ml	2300	1	0.2	冷库实习	中心
C25	回气分离器	4L	3500	1	0.4	冷库实习	中心
C26	蒸发冷风机组	22 m²	16350	1	1.6	冷库实习	中心
C27	冷库控制电箱 及导线	触摸屏带小打 印机	15000	1	1.5	冷库实习	中心
C28	冷库	*	108290	1	10.8	冷库实习	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C29	砂轮机	三棱牌 M3030	2300	1	0.2	焊接	中心
C30	台式钻攻两用机	西菱 ZS4116B	2400	1	0.2	焊接	中心
C31	双热熔手动熔接机	金牛管 PSP	11580	1	1.2	焊接	中心
C32	智能楼宇综合 实训模型	XK-LYMX1C	356000	1	35.6	智能楼宇 模拟工程 实训	中心
C33	流体力学综合 实训台	上海标普 BOP-407	13000	1	1.3	流体机械 实训	中心
C34	压缩机试验台	上海标普 BOP-211	28000	1	2.8	流体机械 实训	中心
C35	离心式风机	泰达 4-72	1200	3	0.4	流体机械 实训	中心
C36	变频水泵	上诚 SG65-160 /SCBK-4-1P	11350	1	1.1	流体机械 实训	中心
C37	微型电子计算机	DELL 360	4550	61	27.8	CAD	中心
C38	主控讲台	亚拓、含中控 装置、视频分 配、语音设备	11550	1	1.2	CAD	中心
C39	检票机	GFLA-LE-002	70000	1	7.0	轨道检票	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C40	扇门		20000	1	2.0	轨道检票	中心
C41	楼宇消防报警 联动实训台	XK-LYXF1A	22200	1	2.2	消防实训	中心
C42	智能楼宇远程 抄表实训台	XK-LYCB1A	21000	2	4.2	配电照明 实训	中心
C43	楼宇配电照明 监控实训台	XK-LYPD1A	29200	2	5.8	配电照明 实训	中心
C44	楼宇消防报警 广播实训台	XK-LYXF4A	24700	4	9.9	消防实训	中心
C45	楼宇消防报警 联动实训台	XK-LYXF1A	22200	3	6.7	消防实训	中心
C46	楼宇供配电 系统实训台	XK-LYPD2A	29200	2	5.8	配电照明 实训	中心
C47	智能楼宇安防 监控实训台	XK-LYAF1A	22000	2	4.4	安防实训	中心
C48	对讲门禁及 安防实训台	XK-LYMJ2A	22000	4	8.8	安防实训	中心
C49	智能楼宇视频 监控实训台	XK-LYJK1A	22000	4	8.8	安防实训	中心
C50	智能楼宇安防 监控实训台	XK-LYAF1A	22000	2	4.4	安防实训	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C51	大金室外机	无	65170	2	13.0	VRV 空调实训	中心
C52	大金家用 VRV 室内机	无	6200	4	2.5	VRV 空调实训	中心
C53	大金嵌入式 2 面 出风室内机	无	8020	4	3.2	VRV 空调实训	中心
C54	大金挂壁式内机	无	6660	2	1.3	VRV 空调实训	中心
C55	大金嵌入式 4 出风室内机	无	7700	4	3.1	VRV 空调实训	中心
C56	大金天花板 内藏式室内机	无	6860	4	2.7	VRV 空调实训	中心
C57	电锤	柯本 1350W	1000	2	0.2	工具	中心
C58	电锤	东成 ZIC-FF -38 800W	1200	2	0.2	工具	中心
C59	制冷剂真空收氟机	飞跃 VRR12A	4100	1	0.4	工具	中心
C60	微型电子计算机	DELL OptiPlex 790	4640	56	26.0	CAD	中心
C61	微型电子计算机	DELL OptiPlex 790	4640	44	20.4	CAD	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C62	冰箱	海尔 BCD-195KAW	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C63	冰箱	西门子 KK19V40	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C64	冰箱	东芝 BCD-190TAK	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C65	冰箱	三星 BCD-199NKMS	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C66	冰箱	美菱 BCD-188ZM	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C67	冰箱	松下 NR-B19S7-S	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C68	冰箱	伊莱克斯 212M	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C69	冰箱	BCD-213WBN	2400	1	0.2	冰箱拆装	中心
C70	冰箱	美的 BCD-179GS	3650	1	0.4	冰箱拆装	中心
C71	真空泵	ZXZ-0.5/220V	1150	1	0.1	空调维修	中心
C72	真空泵	2XZ-0.5	1300	2	0.3	空调维修	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C73	真空泵	2xz-2	1950	1	0.2	空调维修	中心
C74	真空泵	ZXZ-0.5/220V	1150	1	0.1	空调维修	中心
C75	制冷机组	*	40167	1	4.0	空调维修	中心
C76	热球式风速仪	QDF	936	1	0.1	空调维修	中心
C77	热球式风速仪	QDF	938	1	0.1	空调维修	中心
C78	倾斜微压计	YYT-200B	840	2	0.2	空调维修	中心
C79	电子数字转速表	441	1040	1	0.1	空调维修	中心
C80	冷风机组	JZF-2F6.3	2597	2	0.5	空调维修	中心
C81	冷风机	SL-10	6113	1	0.6	空调维修	中心
C82	空调试验机组	2F6.3	21000	1	2.1	空调维修	中心
C83	手持风速仪	SDK-1	1066	3	0.3	空调维修	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C84	电子数字转速表	441	1040	1	0.1	空调维修	中心
C85	2F6.3 制冷机组	同心 JZF-2F6.3	3650	2	0.7	空调维修	中心
C86	制冷机回收机	飞跃 VRR24C	4700	1	0.5	空调维修	中心
C87	空气压缩机	鼎豹 V-0.6 4KW	2170	1	0.2	空调维修	中心
C88	空调	三洋 KFRD-25GW	2500	2	0.5	空调维修	中心
C89	空调	三洋 KFRD-35GW	2800	2	0.6	空调维修	中心
C90	红外测温仪	无	1222	2	0.2	空调维修	中心
C91	汽车空调实验台	RB4A	28000	2	5.6	汽车空调 实训	中心
C92	电磁示波器	CA8010	1950	2	0.4	空调维修	中心
C93	柜式空调	三菱电机柜机	11700	1	1.2	空调维修	中心
C94	柜式空调机	2P	3980	1	0.4	空调维修	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
C95	空调	1P	1400	1	0.1	空调维修	中心
C96	空调	海信	4700	2	0.9	空调维修	中心
C97	柜式空调	海信	8100	2	1.6	空调维修	中心
C98	柜式空调	格力王者风度	9990	2	2.0	空调维修	中心
C99	高压手动加油泵	无	1820	2	0.4	空调维修	中心
C100	空调	格力凉之静	5400	2	1.1	空调维修	中心
C101	制冷制热空调 实验装置	Kjxbb	15000	1	1.5	空调维修	中心
C102	空调机组	无	12200	1	1.2	空调维修	中心
C103	智能楼宇一卡通 实训台	XK-LYAF2A	24500	2	4.9	一卡通实训	中心
C104	现代化智能家居 实训台	XK-LYJU1A	21000	2	4.2	一卡通实训	中心
金 额 总 计					1674		

立项建设期间拟购置设备清单：

(1) 轨道交通运营管理部门

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
1	城市轨道交通 列车运行图 编制系统		300000	1	30	编制列车 运行图	中心
2	转折机	西门子 S700K	40,000	2	8	信号设备	中心
3	表示杆	中国通号	4,000	4	1.6	转折机配套	中心
4	连接杆	中国通号	4,000	4	1.6	转折机配套	中心
5	钢轨及简易道岔	中国通号	50,000	1	5		中心
6	交换机	H3C-S3610-2 8TP	10,000	1	1	通信设备	中心
7	工控机	研祥 IPC-810B	6,000	1	0.6		中心
8	台式计算机	戴尔 Inspiron 灵 越 660S (D578X-JN)	5,500	3	1.65		中心
9	辅助材料		5,500	1	0.55		中心
金 额 总 计					50		

(2) 轨道电气与控制部分

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
1	电力调度中心	远征	200000	1	23.1	电力调度	中心
2	后台监控系统	远征	59000	1	5.9	变电所监控	中心
3	主变保护测控屏	远征	43000	2	8.6	主变保护	中心
4	进线保护屏	远征	50000	1	5.0	进线保护	中心
5	线路保护测控屏	远征	82000	1	8.2	馈线保护	中心
6	公用测控屏	远征	45000	1	4.5	公用监控	中心
7	远动通讯屏	远征	57000	1	5.7	远动通信	中心
8	直流屏	远征	63000	1	6.3	电源监控	中心
9	所用变屏	远征	27000	1	2.7	站变监控	中心
10	其他设备	远征	100000	3	30.0	输出控制	中心
11	变频调速装置	SB-801B	25000	20	50.0	电气控制变频调速	中心
金 额 总 计					150		

(3) 轨道交通车辆运用部分

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
1	多通道振动测试 分析仪硬件	东华	45000	2	9.0	车辆振动测试实验模态 试验	中心
2	多通道振动测试 分析仪软件	东华	35000	2	7.0	车辆振动测试实验 模态试验	中心
3	车辆结构 解剖(1)	无锡正业	70000	1	7.0	车辆 结构认知	中心
4	车辆结构解剖 (2)	无锡正业	70000	1	7.0	车辆 结构认知	中心
5	消声室与混响室	定做	285000	1	28.5	噪声测试与 控制实验	中心
6	智能型液压 实验台	YD-2 型	100000	2	20.0	车辆液压传 动实验	中心
7	车辆 NVH 测试系统	东方所	95000	1	9.5	车辆 NVH 试验	中心
8	电动振动台	苏州东菱	90000	1	9.0	振动激励	中心
9	台式计算机	戴尔	5000	6	3.0	试验计算机	中心
金 额 总 计					100		

(4) 轨道交通设备部分

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
1	热电偶校验仪	RDOJ	4800	2	0.96	环境测试	中心
2	热电阻校验仪	RDZJ	14000	2	2.8	环境测试	中心
3	建筑材料热阻热流计法测量实验装置	JCRL-II	29000	2	5.8	环境测试	中心
4	TES—1360 温湿 度计	TES-1360	6000	4	2.4	环境测试	中心
5	流量检测与控制 实验系统	LJ 51	93250	2	18.6 5	环境测试	中心
6	手持式红外测温 仪	FLUKE/福禄 克-F561	2000	5	1	环境测试	中心
7	红外热像仪	美国福禄克 / TI32	100000	1	10	环境测试	中心
8	JST-10 热环境测 试仪\热指数仪\ 黑球温度计	JST-10	6500	2	1.3	环境测试	中心
9	照度、太阳功率、 紫外线三合一测 试仪	TM-208	3800	3	1.14	环境测试	中心
10	TES-1353 型噪声仪	TES-1353	4200	3	1.26	环境测试	中心
11	数字尘埃粒子计 数器	TSI AeroTrak93 03	20000	2	4	环境测试	中心

序号	名称	品牌/型号	单价 (元)	数量 (台套)	金额 (万元)	用途	备注
12	甲醛分析测试仪	HAL-HFX105	7000	3	2.1	环境测试	中心
13	数字式风速计.	TSI-9515	5800	3	1.74	环境测试	中心
14	台式粉尘仪 PM10/PM5/PM2.5 检测	TSI-8531	52000	1	5.2	环境测试	中心
15	室内空气品质监 测仪/多功能环 境 CO/CO2 检测仪	TSI-7565	28000	1	2.8	环境测试	中心
16	循环式空调过程 实验装置	XHKT-II	35000	3	10.5	实验和研究	中心
17	散热器热工性能 实验台	SRXN-II	19000	3	5.7	实验和研究	中心
18	制冷压缩机性能 实验台	ZLYS-II	22000	3	6.6	实验和研究	中心
19	热网水利工况实 验台	RWSL	8000	3	2.4	实验和研究	中心
20	空气加热器性能 测试装置	QYCP-II	18500	3	5.55	实验和研究	中心
21	风道平衡法空调 实验台	FDHK-II	27000	3	8.1	实验和研究	中心
金 额 总 计					100		

五、审核意见

实践教育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：汪一鸣

日期：2013.5.16

学校职能部门审核意见

材料属实，同意申报。

负责人签名：

何文

(公章)

日期：2013.5.17



合作单位审核意见

同意。

负责人签名：

周明保

(公章)

日期：2013.5.17



学校审核意见

同意申报。

负责人签名：

蒋生红

(公章)

日期：



附件 1:

实践教育中心相关教师主编或参编教材一览表

教材名称	出版社	出版时间	作者
城市轨道交通概论	国防工业出版社	2012. 9	汪一鸣 姚林泉主编
城市轨道交通运营组织（第二版）	上海科学技术出版社	2012. 12	王志强参编
城市轨道交通行车组织	人民交通出版社	2010. 6	耿幸福主编
城市轨道交通运营安全	人民交通出版社	2010. 6	耿幸福主编
机械振动与噪声	高等教育出版社	2011. 9	朱忠奎参编
城市化与水资源保护	上海大学出版社	2012. 8	谢锋参编
高速铁路概论（第二版）	北京交通大学出版社	2010. 8	李晓村副主编
内燃机车总体	中国铁道出版社	2011. 5	李晓村主编
动车组构造	西南交通大学出版社	2009. 1	李晓村主编
硬件描述语言实验教程	苏州大学出版社	2013. 4	曲波等主编

附件 2:

学生主持的大学生创新创业训练项目一览表

序号	项目年度	项目名称	主持人	指导教师	级 别
1	2010 年	无线认知网络频谱感知的方法研究与实现	王鹭洁	汪一鸣 陈 蓉	国家级
2	2010 年	城市轨道交通振动和噪声预测方法及其应用研究	孙 欢	李 双	省 级
3	2012 年	基于慧鱼创意模型智能立体车库的构建与实验实现	张 南	郭开波 孙承峰	省 级
4	2012 年	多标签分类算法研究	杨伟风	曾 嘉	国家级
5	2012 年	基于 MC9S12XS128 的无人驾驶智能小车设计	魏颖婕	杨歆豪	国家级
6	2012 年	利用可视化发烟装置进行风冷式电冰箱节能技术的研究	耿艺琳	祝 贺	国家级
7	2012 年	蜜蜂蜂窝结构力学机理及仿生研究	朱长锋	杨昌锦	国家级
8	2012 年	基于统计模型检测的物联网软件可信性分析	邵玉珍	张广泉	省 级
9	2010 年	芭蕉叶脉结构的力学机理及仿生	姜伟驰	杨昌锦	国家级
10	2012 年	基于 NI-DAQ 的设备状态检测诊断方法与虚拟仪器实现	邵思羽	朱忠奎	省 级
11	2012 年	碳化效应对固化重金属污染土工程特性的影响	孙斌彬	陈 蕾	省 级
12	2012 年	大规模数据的主题建模方法研究与应用	陈 洲	王 林 刘晓升	省 级

13	2012 年	基于遥控小车的气动伺服机械手的设计与实现	龚智鹏	郭开波	校 级
14	2012 年	回转式多工位自动拉伸性单元关键技术的研究	杨 阳	盛小明	校 级
15	2012 年	结晶器铜板用纳米晶 Co 基含 W 热强合金镀层的开发	陆历历	盛敏奇	校 级
16	2012 年	冶金熔体局部互溶区物理化学性质的预测	王 聪	许继芳	校 级
17	2012 年	多尺度协同强韧化超高温陶瓷构件形性一体化制造基础研究	孙 坤	陈 瑶	校 级
18	2011 年	情感信息抽取方法研究	朱 珠	李寿山	国家级
19	2011 年	全球 P2P 网络主动探测方法及分析系统	成 曦	杨 哲	国家级
20	2011 年	基于 SD 卡的嵌入式语音播报系统	李跃东	陈小平	国家级
21	2011 年	光声成像重建算法的研究	陈玲玲	王加俊 胡丹峰	国家级
22	2011 年	一种电能传输控制新技术——相位和幅值可控电压调压器的研究	项家希	张友军	国家级
23	2011 年	伺服驱动静压传递节能环保压力机的创新设计	刘勇涛	王明娣	国家级
24	2011 年	表演机器人设计及实现	张天威	黄伟国	国家级
25	2011 年	多 agent 强化学习方法研究与应用	周 洲	刘 全	省 级
26	2011 年	ZigBee 网关设计	陈 鹏	邓 晶	省 级

27	2011 年	基于 DSP 受控电源供电的新型高速步进电机驱动器	孔 亮	吕建平	省 级
28	2011 年	送料机械手取放料定位精度控制	孙伏骏	盛小明	省 级
29	2011 年	基于 NI-DAQ 的设备状态监测诊断方法与虚拟仪器实现	邵思羽	朱忠奎	省 级
30	2011 年	基于统一框架的跨文本指代消解研究	季红洁	钱龙华	校 级
31	2011 年	基于文档的统计机器翻译的研究	巢佳媛	贡正仙	校 级
32	2011 年	可证安全的抗泄漏公钥密码学研究	陈 露	罗喜召	校 级
33	2011 年	蛋白质功能簇相互作用的挖掘	邵文武	朱 斐	校 级
34	2011 年	模糊逻辑在视频监控中的前景背景对象分割的应用研究	宁佳旻	杨 洋	校 级
35	2011 年	突发事件下地铁侯乘旅客人群疏散行为的模拟仿真研究	吴敏敏	葛 娟	校 级
36	2011 年	手持设备三维用户界面工具箱开发设计	周谊成	王 辉	校 级
37	2011 年	超低电压 (0.5V) 下高性能模拟集成电路模块设计	韩茜茜	马 强	校 级
38	2011 年	程控可调直流电源	朱 莉	方二喜	校 级
39	2011 年	基于 eCos 物联网的远程运动控制单元	张玮祎	吕建平	校 级
40	2011 年	采用数字图像处理技术选择纺织品一浴彩色扎染染料的方法研究	陈冬冬	叶 萍	校 级

41	2011 年	金属表面高耐磨耐冲击 复合材料涂层	黄文超	刘秀波	校 级
42	2011 年	基于 C#语言制造企业生产 管理信息系统开发研究	周 飞	杨宏兵	校 级
43	2010 年	面向网络流量分析的视觉 感知技术研究	黄 鑫	郑晓阳 李领治	国家级
44	2010 年	Web 服务行为建模及相容 性验证工具的研究与实现	朱稷涵	张广泉	国家级
45	2010 年	基于 FPGA 的 USB 和多路 CAN 转换器的设计	顾家茂	曲 波	国家级
46	2010 年	基于慧鱼创意组合模型 机电一体化设计研究 及其仿真	吴国银	孙承峰	国家级
47	2012 年	基于身份签名的安全电子 投票方案的设计与实现	张 娟	朱艳琴	国家级
48	2010 年	基于 ICA 和 DCT 变换的 盲水印系统设计与实现	李 生	马小虎	省级
49	2010 年	智能电网中交流电能 数显表的设计	张益彬	吴红卫	省级
50	2010 年	细粒度文本情感分析研究	魏永康	朱晓旭	省级
51	2010 年	基于虚拟仪器技术的并联 机械手控制实验平台设计	薛如峰	何志勇	省级
52	2010 年	塑料板材表面熔覆/喷涂 金属粉末/木屑的试验研究	颜凯歌	陈再良	省级
53	2012 年	基于物联网技术的 移动信息感知平台	张西彦	李领治	国家级

附件 3:

学生科研竞赛获奖一览表

序号	年度	竞赛名称	奖项级别	学生姓名
1	2012 年	第八届“挑战杯”中国大学生 创业计划竞赛	国家级金奖	胡宗棠等
2	2012 年	第七届“飞思卡尔”智能汽车 竞赛华东赛区	省级三等奖	张红梅 王 涛 刘 坤 蔡校蔚(等)
3	2012 年	第八届“挑战杯” 中国大学生创业计划竞赛	国家级银奖	刘兆庆 冒九妹(等)
4	2012 年	第五届全国大学生机械创新设计 大赛-扑克牌自动洗牌机	国家级二等奖	姜付兵 潘道伟(等)
5	2012 年	江苏省大学生电子设计竞赛	省级一等奖	陈 可 吴偏偏 章成骥(等)
6	2012 年	第十四届全国机器人锦标赛	国家级冠军	孙师师 季 布 金鑫(等)
7	2012 年	“上海太敬杯”第三届国际 仿人机器人奥林匹克大赛	国家级 一等奖 2 项	陈亚亮 胡松松(等)
8	2012 年	“远东理工杯”第十四届全国 机器人锦标赛暨 2012 年 FIRA 世界杯机器人大赛中国队选拔赛	国家级 一等奖 2 项	胡松松 胥海涛 黄燕红(等)
9	2012 年	第五届全国大学生机械创新 设计大赛-智能化集成家用住宅	国家级二等奖	刘锦勇 黄瑜璐(等)
10	2011 年	2011 年“飞思卡尔”杯智能汽车 竞赛华东赛区	省级三等奖	鲁海波 徐文君
11	2012 年	“上海太敬杯”第三届国际 仿人机器人奥林匹克大赛	国家级 二等奖 2 项	刘银龙 黄燕红 张世杰(等)

12	2012 年	“远东理工杯”第十四届全国 机器人锦标赛暨 2012 年 FIRA 世界杯机器人大赛中国队选拔赛	国家级二等奖	刘银龙 胡松松 胥海涛(等)
13	2012 年	英格索兰杯 proe 大赛	国家级获奖	耿少楠 张晗露
14	2012 年	全国慧鱼工程技术创新设计大赛	国家级三等奖	吴国银 冯 潇 沙海天
15	2012 年	凯盛开能杯第五届全国 大学生节能减排大赛	国家级三等奖	张汇东 郑华宇 杨健(等)
16	2012 年	第七届“挑战杯”江苏省 大学生创业计划竞赛	省级金奖	谢丹彭(等)
17	2012 年	“上海太敬杯”第三届国际 仿人机器人奥林匹克大赛	国家级三等奖	李 健 刘银龙 陈亚亮(等)
18	2012 年	2012 年全国 IEEE “电脑老鼠 走迷宫竞赛”全国决赛	国家级三等奖	范宁宁 赵效峰 王小宁
19	2012 年	江苏省高等学校 第十一届高等数学竞赛	省级一等奖	范林鹏 徐广根 龚 俊
20	2012 年	数学建模竞赛	省级二等奖	许雨凡 余新泉
21	2012 年	第八届全国用友杯 沙盘模拟经营大赛	省级二等奖	庄楚天 吾晨晨 任美怡(等)
22	2012 年	江苏省高等学校 第十一届高等数学竞赛	省级二等奖	李 娜 钱雪维 顾立豪
23	2012 年	江苏省大学生电子设计竞赛	省级二等奖	张柯柯 钱旭升 刘凯林(等)
24	2011 年	江苏省第八届“木渎杯” 全国大学生力学竞赛	省级二等奖项	陈 杰 黄 强

25	2012 年	江苏省 TI 杯高校 大学生电子设计竞赛	省级 二等奖 2 项	袁璐昕 蒋 毅 秦梦阳(等)
26	2012 年	数学建模竞赛	省级三等奖	陈晓刚
27	2012 年	第七届全国“飞思卡尔”杯 智能车大赛华东赛区	省级 优秀奖 3 项	顾洪(等)
28	2012 年	江苏省高等学校 第十一届高等数学竞赛	省级三等奖	刘 波 张 诚
29	2012 年	ACM-ICPC 亚洲杯区域赛天津站	亚洲区铜牌	冯 杰 于 婧 朱方舟
30	2012 年	第三届中国大学生 服务外包创新创业大赛	国家级 一等奖“创新 之星”奖	冒九妹 邱泽华 范宁宁(等)
31	2011 年	第十二届“挑战杯”全国大学生 课外学术科技作品竞赛	国家级特等奖	刘 磊 季明月 王雨(等)
32	2011 年	2011 年美国大学生数学建模竞赛	美国一等奖	冯 杰
33	2011 年	全国大学生数学建模竞赛	国家级二等奖	郝俊禹 朱 健 钱 鸿
34	2011 年	全国大学生电子设计竞赛	国家级二等奖	薛如峰 李绍红 陈方圆
35	2011 年	挑战杯大学生 课外学术科技作品竞赛	国家级三等奖	姚丹丹 秦保波
36	2011 年	第八届周培源全国大学生力学竞赛	国家级优秀奖	陈 杰
37	2011 年	第六届“飞思卡尔”杯全国大学生 智能汽车竞赛(华东赛区)	华东赛区三等	王 虹 刘 菲 王琪(等)

38	2011 年	江苏省第十二届“挑战杯”竞赛	省级一等奖	姚丹丹 秦保波 李翠霞(等)
39	2011 年	“苏大杯”大学生机器人 自主创新设计比赛	省级一等奖	毛 欢 冯笑笑 姜付兵
40	2010 年	第五届“飞思卡尔”杯全国大学生 智能汽车竞赛(华东赛区)	省级三等奖	胡宗棠 李 曦 沈雷(等)
41	2010 年	2010 年江苏省电子设计大赛	省级二等奖	丁敏瑞(等)
42	2010 年	江苏省高校首届大学生创意大赛	省级三等奖	黄胜博 侯仓健
43	2010 年	第三届江苏省大学生 机械创新设计大赛	省级三等奖	苏 楠 徐道平 顾超(等)
44	2010 年	2010“天华杯”全国电子专业 人才设计与技能大赛	省级优秀奖	刘 强 林学源 金莉珠(等)
45	2010 年	江苏省高等学校 第十届高等数学竞赛	省级一等奖	陆吕健 朱成才 张均峰
46	2010 年	2010“天华杯”全国电子专业 人才设计与技能大赛(单片机)	省级一等奖	倪燕华 康 露 吕士杰
47	2010 年	2010 年江苏省电子设计大赛	省级一等奖	刘璇、冯思 为、徐翰
48	2010 年	数学建模竞赛	省级二等奖	杨雪蓉 黄 丹 袁 媛 赵琳(等)
49	2010 年	第一届江苏省信息安全竞赛	省级二等奖	吴剑峰 杨昕 袁颖泉(等)

50	2010 年	第三届江苏省大学生 机械创新设计大赛	省级二等奖	张 楠 张 律 施高伟(等)
51	2010 年	2010 年江苏省大学生 电子设计竞赛	省级二等奖	杨亚伟 管 华 陈志娟(等)
52	2010 年	江苏省高等学校 第十届高等数学竞赛	省级二等奖	姜付兵 袁小野 薛红兵(等)
53	2010 年	第五届“飞思卡尔”杯全国大学生 智能汽车竞赛(华东赛区)	省级二等奖	王蒙(等)
54	2011 年	第六届“飞思卡尔” 智能汽车竞赛华东赛区	省级优秀奖	陈建生 吕臣凯 吴新坤(等)
55	2010 年	第四届全国大学生 机械创新设计大赛	国家级一等奖	贾永齐 吴云霞 颜小安(等)
56	2010 年	机械创新设计大赛慧鱼组竞赛	国家级一等奖	祁 超 颜小安 贾永齐(等)
57	2010 年	机械创新设计大赛慧鱼组竞赛	国家级三等奖	钱 昆 苏 楠
58	2011 年	“苏大杯”大学生 机器人游中国比赛	省级一等奖	陈 婷 何 洋
59	2011 年	全国大学生电子设计竞赛	省级一等奖	刘 金 孟 坤 康 露 吉春丽(等)
60	2011 年	全国大学生电子设计竞赛江苏赛区	省级级一等奖	胡文强 朱彬彬 袁 苑
61	2011	全国大学生电子设计竞赛江苏赛区	省级二等奖	胡嘉玲 鲁海波 张鸣杰

附件 4:

学生获得的专利项目一览表

专利名称	专利号	姓名
一种无线传感器网络定位 方法及系统	ZL201210013063.1	张红梅 秦梦阳
基于车牌定位与扫描统计的 车辆挡风镜定位分割的 方法与应用	ZL201210120685.4	袁颖泉 薛百里
非固定接触点式热电偶	ZL201210149949.9	何 杰 杨 健 郑华宇
一种高空电缆除冰装置	ZL201120379875.9	吴国银
一种旋转比例阀	ZL201120020350.6	李 杰
一种管道机器人	ZL201110086875.4	刘 磊

附件 5:

教师发表的部分教学研究论文一览表

论文名称	期刊名称	发表日期	作者
车辆工程专业有限元法的教学与实践	河海大学学报 (哲学社会科学版)	2012. 8	姚林泉
城市轨道交通车辆工程专业方向 课程体系设置的思考	中国科教创新导刊	2011. 11	朱忠奎
《轨道交通运营管理》 课程教学方法的改进探讨	现代企业教育	2012. 10	王志强
关于在教学过程中 培养学生创新思维的几点思考	教育理论与教学研究	2011. 9	郑建颖
计算机实验教学改革的 探索与实践	实验室研究与探索	2010. 4	於晓明
基于实例的实验教学方法	计算机教育	2010. 9	曹金华
计算机网络理论与 实践教学改革的探讨	计算机教育	2010. 11	李领治
计算机公共机房 管理资源整合研究	实验室研究与探索	2010. 2	何俊

附件 6:

教师获得的专利项目一览表

专利名称	专利号/授权时间	发明人
信号灯控制的城市道路 机动车动态行程时间估计方法	ZL200910182642/2012. 02	张勇
客车车身控制系统的可配置 控制模块及其参数配置方法	ZL201010224056. 7/2012. 10	季爱明
一种信号中周期瞬态成分检测方法	ZL201110585236. 8/2012. 9	朱忠奎
锻压机缺件检测方法和装置	201010149333. 2/2014. 4	陈红仙
客车车身控制系统的可配置 控制模块及其参数配置方法	201010224056. 7/2012. 12	季爱明
一种城市信号控制道路 网络交通自锁控制方法	201010227343. 3/2012. 11	张勇
一种信号中的周期瞬态特征 的检测方法	2008 10022203. 5/2010. 5	朱忠奎
一种信号中周期瞬态成分 的自适应检测方法	ZL201010198866X/2011. 11	朱忠奎

附件 7:

教师发表的部分科研论文一览表

论文名称	期刊名称	发表日期	第一作者
城市道路交通网络 死锁控制策略	中国公路学报	2010.11	张 勇
Integrating RAMS Approach on the Safety Life Cycle of Rail Transit	2011IEEE	2011.9	鞠 华
轨道交通沿线土地利用变化 对其客运需求的 影响分析——以苏州市城市 轨道交通 1 号线为例	现代城市研究	2010.02	肖为周
城市轨道交通列车 开行方案运行仿真研究	交通信息与安全	2012.3	王志强
移动闭塞下城轨交通 多列车追踪运行仿真分析	中国交通研究与探索	2009.10	王志强
Multi-train Movement Simulation Research for Urban Rail Transit under Sudden Failure	Applied Mechanics and Materials	2011.7	王志强
The effect of leaders on the consistency of group behaviour	Int. J. Sensor Networks	2012.2	郑建颖
分布式发电系统中并网 逆变器比例谐振控制	电力自动化设备	2011.11	杨 勇

A THEORETICAL ANALYSIS OF FIELD EMISSION FROM GRAPHENE NANORIBBONS	carbon	2011. 8	毛凌锋
基于 FRFT 的线性调频信号欠 采样检测方法	电子学报	2012. 11	汪一鸣
瞬态成分参数的最小二 乘法辨识及其轴承故障 特征提取应用	机械工程学报	2012. 4	朱忠奎
Direct predictive power control for grid-connected inverters based on inductance online estimation	电力系统保护与控制	2011. 5	杨 勇
基于追踪定位的认知 频谱感知解决方案	通信学报	2010. 11	汪一鸣
Universal FRFT-based scheme for parameter estimation of chirp signals	Journal of Systems Engineering and Electronics.	2012. 23 (4)	陈 蓉
Study of threshold setting for rapid detection of multicomponent LFM signals based on the fourth order origin moment of fractional spectrum	Circuits, Systems, and Signal Processing	2013. 32 (2)	陈 蓉