

研究型大学建设 本科教学改革的研究与实践

——北京交通大学本科教学改革论文集（2008）

主 编 王永生

副主编 屈波

上



北京交通大学出版社
<http://press.bjtu.edu.cn>

研究型大学建设 本科教学改革的研究与实践

——北京交通大学本科教学改革论文集（2008）

（上）

主 编 王永生

副主编 屈 波

北京交通大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

长期以来,北京交通大学一直坚持本科教学改革的研究与实践。近年来,学校根据研究型大学建设目标和本科教学改革的需要,以全面实施质量工程为抓手,以建设人才培养模式创新实验区、实施大学生创新性实验计划项目为突破口,以推进主干课程研究性教学和实验教学示范中心建设为基础,以加强教学管理规范化建设、不断提高管理执行力为保障,不断深化我校本科人才培养模式的全面改革,构建适应研究型大学建设的本科创新人才培养体系,形成了一大批教学改革与实践的研究成果,广大教师和教学管理工作撰写了一批教学研究论文,本论文集收录了其中的 262 篇教学研究论文。

本论文集既是对北京交通大学近年来教学改革的一个总结和提炼,也是新世纪学校本科教学工作再上新台阶的一个标志,在一定程度上也是我国高等教育改革和发展成就的一个缩影。本书实践性强,论文或是对教改实践中产生的问题进行的思考,或是经调查研究、试点实践后,针对解决这些问题时采用的一些对策效果的分析研究和经验总结,对于探索新时期高等学校教育教学改革,寻求提高教学质量的途径与方法,有着积极的理论和实践指导意义。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

研究型大学建设本科教学改革的研究与实践:北京交通大学本科教学改革论文集 / 王永生主编. — 北京:北京交通大学出版社, 2009. 6
ISBN 978 - 7 - 81123 - 663 - 7

I. 研… II. 王… III. 北京交通大学 - 教学改革 - 文集 IV. G642.0 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 093784 号

责任编辑:刘 洵 特邀编辑:高振宇

出版发行:北京交通大学出版社

电话:010-51686414

<http://press.bjtu.edu.cn>

北京市海淀区高粱桥斜街 44 号

邮编:100044

印刷者:北京交大印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:78.75 字数:2009 千字

版 次:2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978 - 7 - 81123 - 663 - 7/G · 84

印 数:1 ~ 1 000 册 定价:188.00 元(上、下册)

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。
投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

编 委 会

主 编：王永生

副主编：屈 波

编 委：（按姓氏笔画为序）

于双元 王立德 衣立新 朱晓宁 毕 颖

张有根 张真继 张鸿儒 张 樱 李长春

陈后金 赵 宏

前 言

当前,我国进入了从人力资源大国向人力资源强国转变的新阶段。党的十七大报告提出了优先发展教育,建设人力资源强国的战略目标。落实党的十七大精神,以提高质量为核心,加快从高等教育大国向高等教育强国迈进的步伐,培养大批优秀拔尖人才,为新时期我国高等教育的发展提出了新的奋斗目标,也对本科人才培养提出了新的更高的要求。

北京交通大学始建于清政府为维护中国铁路路权而创办的北京铁路管理传习所,是中国近代铁路管理、电信教育的发祥地。历经百年,我校已经发展成为我国信息、交通,特别是轨道交通高水平、高层次人才培养的重要基地。在悠久的办学历程中,形成了“爱路报国,百年传承,求实创新,引领发展”和“知行统一贵在行、实践教学求创新”两个鲜明的办学特色。

长期以来,我校紧紧围绕人才培养这一根本任务,大力推进教育教学改革,不断提高教学水平和人才培养质量,逐步形成了具有我校特色的人才培养体系。1997年被评为全国首批本科教学工作优秀学校,2006年我校再次以优异成绩通过教育部本科教学工作水平评估。

2005年在我校第九次党代会上,提出“把北京交通大学建成以信息、管理等学科为优势,以交通科学与技术为特色,工、管、经、理、文、法、哲等协调发展的多科性、开放式、国内一流、国际知名的研究型大学”的奋斗目标。作为一所办学历史悠久、正在向研究型大学迈进的“211”重点大学,我们应责无旁贷地担当起为国家培养大批优秀和拔尖创新人才的历史使命。

我校以提高教育质量、办人民满意的高等教育为目标,以全面实施质量工程为抓手,以建设人才培养模式创新实验区、实施大学生创新性实验计划项目为突破口,以推进主干课程研究性教学和实验教学示范中心建设为基础,以加强教学管理规范化建设、不断提高管理执行力为保障,不断深化我校本科人才培养模式的全面改革,构建适应研究型大学建设的本科创新人才培养体系,形成了一大批教学改革与实践的研究成果。

本论文集收录的262篇论文,反映了我校广大教师在人才培养模式改革、教学模式改革、教学内容与课程体系改革、教学方法与教学手段改革、实践教学改革、教学管理改革等方面的研究成果。它汇集了广大教师教学改革的智慧与结晶,也是我校近几年教学改革成果的提炼、总结与展示。

我校本科教学改革的研究与实践,在一定程度上也是我国高等教育改革和发展成就的一个缩影。希望我校改革与实践的经验对各兄弟院校能够提供一定的借鉴,对我们改革中存在的问题也希望各位同仁不吝赐教,共同探讨。高等教育改革任重而道远,我们相信,通过全校广大教师的不懈努力,不断求索,我校本科教学工作一定能够取得丰硕的成果。

本书得到北京交通大学教材出版基金资助。

由于文稿数量多,编辑工作量大、时间紧,且编者水平有限,本论文集有不当之处,敬请作者和读者指正。

王永生

2008年11月

目 录

上 册

一、综合 (20 篇)

全面实施“质量工程”，构建创新人才培养体系	王永生	3
构建做学融合的科研训练体系 形成创新实践的长效机制	屈 波，房海蓉	8
实验室建设与人才培养体系创新	刘 拓，屈 波	13
高等学校教学管理规范化建设的思考	侯永峰	19
业务流程再造（BPR）：教务管理信息化的必然选择	魏旺强	23
课堂教学质量监控体系的研究与实践	武惠芳	27
浅谈我校教务处网站建设	柴 莹	30
完善制度体系 加强过程管理 提高毕设总体质量	孙海波，李长春，房海蓉，史红梅	37
高等教育改革实行选课制的若干问题探讨	何庆复	41
高校教学管理模式的探讨		
——网上办公系统的设计与开发	李 菊，谢 芳，国兴旺，黄建军	45
提高毕业设计质量的管理与实践	高 琦，王立德	53
论质量管理八项原则在教学管理工作中的运用	刘更新	56
思源网络教学支持系统的开发与应用实践	朱卫东，陈 杰，李歆丽，何 雨	62
电气工程教育的创新智力新模式	王立德，周渝慧，王玉梁，高 琦，刘平竹	68
英文成绩单的规范化管理与人性化服务	王建峰，崔秋云，谷季春	74
浅谈大学文化素质教育与青年教师自身文化素养的提高	刘 艳	79
充分发挥图书馆功能，努力培养创新型人才	高爱军	82
高等教育质量工程与图书馆建设	刘春霞	87
图书馆是构建研究型大学的要素	许 勇	92
学校体育活动风险防范及政策保障研究	张岳强	97

二、教学模式改革 (34 篇)

拔尖型创新人才培养模式的探索与实践

——以北京交通大学试验班改革为例

.....	王永生，屈 波，刘 拓，衣立新，陈后金，张真继	103
工程教育改革战略“CDIO”与产学合作和国际化	查建中	108

面向经济全球化的工程教育改革战略

——“做中学”、产学合作与国际化	查建中	114
政策保障,强化管理,全面实施大学生创新性实验计划	李长春,鄂明成,洪建平,史红梅,房海蓉,孙海波	123
理学院大学生创新性实验计划项目的探索与实践	衣立新,陈秀春,陈玉婷,钱卫红	127
城市轨道交通专业特色方向的建设与实践研究	毛保华,徐彬,许红,宋瑞	131
通信工程本硕连读贯通培养模式的实践与探索	刘云,周俞波,周春月	135
电信类创新型人才培养模式探索	周俞波	139
物流管理专业人才培养模式改革与创新	鞠颂东,施先亮	145
经济学国家级特色专业建设相关问题的思考	佟琼	149
自动化(信号)专业铁路特色行业人才培养模式研究	李绍斌,蒋大明	154
机械大类本科生课外科研训练模式的研究	史红梅,李长春,李建勇,孙海波	159
软件工程专业教育体系的研究与实践	张红延,卢苇,李红梅	164
关于大学生自主学习的问题探讨	尹逊和,刘丽敏,董海荣	172
高等教育体系中创新型人才培养框架的构建	刘峰,何杉,董海荣	178
“大学生创新性实验计划”项目管理探讨	邵丽萍,叶蜀君	183
物流专业大学生数学素质培养初探	张菊亮	189
大学生创新能力培养探析	柯金川	193
高校人才培养的相关探讨	丁静之	198
网络环境下的大学英语自主学习探索	王小娟	201
试论大学英语自主学习模式中教师的主导作用	朱静	210
大学英语自主学习中的教师角色及教师自主研究	靳铁柱	215
社会主义创新人才的教育和自我教育	魏发辰	221
如何做好大学生创新性实验计划	林友芳,于二元	232
大学生创新性实验计划实施体会	刘杰,王勇,于二元	238
铁路信息技术专业方向设置和建设的思考	刘真,李红辉,刘峰	242
具有保密特色的信息安全本科专业人才培养初探	袁中兰,刘吉强,韩臻	247
计算机本科教学的改革实践	高金山	254
电气创新型人才采用“面向问题”的培养方式的探讨	周晖,王立德,高琦	256
关于工科高校“导师制”实践与探索	周渝慧	262
课堂授课与课外创新活动相结合,探索一种新的教学模式	申萍,蒋则明,周擎,陈晰	265
培养创新型人才的教学改革探讨	杜欣,王立德,张和生,董春,王浩	270
教育系统模型与过程模型的研究与应用	张红延,李红梅	273
软件工程特色专业建设探索	陈旭东,卢苇,赵宏,张红延,李红梅	280

三、教学内容与课程体系改革 (83 篇)

本科生“管理研究方法论”课程的教学设计	张真继,马忠	289
---------------------------	--------	-----

试论双语教学课程建设的意义	滕小瑛	296
“电路分析”课程的创新与建设	杜普选, 高岩, 闻跃	300
随风潜入夜 润物细无声 ——浅谈“通信工程专业导论”课在提高学生培养质量中的作用与影响	刘云	305
思源班“模拟电子技术”教学研究与实践	刘颖, 曾涛, 任希, 侯建军	309
“交通安全工程”课程建设研究	肖贵平, 朱晓宁	315
“道路交通管理与控制”精品课程的建设与实践	袁振洲, 魏丽英, 谷远利	319
新的教育理念对机械工程实验教学模式的挑战	洪建平, 李德才, 徐双满, 房海蓉	323
一本面向 21 世纪工科物理课程的教材 ——《大学基础物理学》的特色与试用	唐莹	327
思源班创新型拔尖人才的培养 ——代数课程的教学尝试	李思泽	331
“通信系统原理”精品课程建设实践与探索	郭宇春, 张星, 冯玉珉, 刘云	337
“电磁场与电磁波”教材改革初探	李一玫, 邵小桃, 郭勇	342
“光波技术基础”课程教改探索	裴丽, 董小伟, 宁提纲, 郑凯, 曹继红	345
“电磁场与电磁波”课程改革与建设	邵小桃, 李一玫, 张波, 郭勇, 王国栋	349
“DSP 应用技术”教学改革与实践	钱满义, 高海林, 陈后金	353
“MIT 电路”课程对比与借鉴	闻跃, 杜普选, 高岩	358
“信号抗干扰技术”课程的教材建设实践 ——兼谈研究性教学与专业特色教材	杨世武, 王海峰, 黄赞武	365
《习题集》之我见	张立军	369
“光波技术基础”课程教学与大学生能力的培养	裴丽, 宁提纲, 董小伟, 曹继红, 郑凯	372
系统仿真课程对电信类人才培养作用之探讨	沈波, 刘云	375
立足专业特点 优化课程体系 紧密联系科研 加强课程实践 ——“区间信号自动控制”课程的教学探索与实践	赵林海	379
提高“Visual C++ 程序设计”课程教学质量的探索与实践	张梅	383
关于光波导模式理论内容体系与教学要点的思考	陈根祥	389
EDA 课程教学的思考	袁小龙	392
机械工程及自动化专业课程体系改革研究	孙海波, 李建勇, 李长春, 鄂明成	395
机械类专业“工程热力学”课程教学改革实践探索	陈淑玲, 陈梅倩, 张华	399
面向研究型大学的 Linux 通识教学模式探索	宋泾舫	403
提高“几何精度设计”课程教学质量的几点体会	张励忠, 张淘, 宋志坤	407
面向企业需求的高校 ERP 课程建设研究	苟娟琼, 常丹, 张真继	411
“经济学原理”双语课程建设的实践和探索	王雅臻, 赵坚, 胡雅梅	416
对“铁路站场及枢纽”课程建设的思考	李海鹰, 张超, 苗建瑞, 夏胜利	422
“铁路旅客运输”课程建设研究探讨	贾俊芳	427
关于铁道运输专业特色课程“铁路货物运输”建设的思考	郎茂祥	432

双语教学的系统分析·····	姜秀山	439
“毛泽东思想、邓小平理论和‘三个代表’重要思想概论”课程学习目的初探		
——从人的全面的发展说起·····	胡育娟	443
公外日语教学的改革与创新·····	张亚峰	448
从传播心理学角度来分析“思想政治理论课”教学的实效性·····	陈树文	452
立体化教学打造批判性思维		
——英语专业“高级阅读”课程教学思路谈·····	戴江雯	457
从历年英语四级完形填空真题抽样分析看语篇教学·····	都平	463
英语专业二年级学生的写作问题诊断和教学策略		
——基于2006级英语专业TEM4写作考前辅导经验·····	朱岩岩	468
对《马克思主义基本原理概论》教材建设的几点看法·····	施惠玲	474
“中国历史文化概论”课程设计及教学实效性研究·····	颜吾芑	478
讲授“思想道德修养与法律基础”课需要正确处理的几个关系·····	郝璐霞	484
用马克思主义哲学构筑网络道德的最后防线·····	张映伟	488
对思想政治理论课实效性的再思考		
——“毛泽东思想、邓小平理论和‘三个代表’重要思想概论”课程的		
一些体会·····	王宁西	492
“思想道德修养与法律基础”课程功能探析·····	吴琼	496
大学生思政教育如何应对非马克思主义的流传·····	孙夕龙	500
法律诊所构建和教学过程中应注意的问题·····	王霞	505
大学英语媒体资源库建设与研究·····	王云彤	510
“读写译”课程网络自主学习与教学管理初探·····	许杰	515
培养学生创新能力从我做起		
——公共基础数学课程教学改革的几点思考·····	黎传琦	523
浅谈大学数学之教与学·····	王晓霞	529
关于“运筹学”教学的一点体会和思考·····	王周宏, 修乃华	533
“复变函数与积分变换”的教学与实践·····	曹鸿钧, 渠刚荣, 郑神州	538
浅谈“几何与代数”的教学研究与实践·····	冯国臣, 任丽伟	542
大学数学教学改革的几个想法和建议·····	王秋媛	546
有机化学课程实施研究性教学和培养创新人才的研究·····	江红	550
新形势下材料化学专业计算机教育课程设置初探		
·····	戴春爱, 刘博, 颜鲁婷, 刘莲云	555
浅谈高等数学教学与学生创造性思维能力的培养·····	周君灵	559
“有机化学”课程中引入双语教学法的探索与实践·····	江红	563
“绿色化学”选修课教学模式探讨·····	颜鲁婷, 刘莲云, 郑妍鹏, 戴春爱	566
“绿色化学”课程教学资源建设·····	刘莲云, 颜鲁婷, 戴春爱, 张辉	571
关于开设“化学与社会”选修课的探讨·····	郑妍鹏, 戴春爱	577
科研创新指导下的研究性课堂教学·····	艾丽华, 罗四维, 于双元	580
计算机基础教学课程体系的构建·····	陈连坤, 王移芝, 赵宏	583

“计算机硬件技术基础”课程的教学实践	陈连坤, 周洪利, 朱卫东, 裘正定	588
一种面向实践的高质量教辅并重的小班教学模式	孙昌爱, 骆四铭	592
国内外计算机学科本科课程体系的分析比较	瞿高寿	599
“医学电子学”课程综合设计研究	刘 杰	604
“编译原理”课程实践教学的研究与实践	丁 丁, 于双元	609
“汇编语言程序设计”课程的建设与研究	傅家林, 时庆国, 隆 青	612
“接口技术”教学与实践方法研究	李济生	616
非计算机专业“计算机网络基础”课教学理念的探讨	鲁凌云, 尹 辉, 魏慧琴	620
C 语言程序设计课程教学方法的探讨	王 冰	624
Java 语言教学中若干问题的探讨	孙永奇, 瞿有利	629
NS2 在“计算机网络”类课程教学中的应用	赵阿群	640
构建科学合理的学生评价体系	宁 涛	646
电气工程专业“工程电磁场”课程教改浅谈	张秀敏	650
非计算机专业“嵌入式系统”课程教学改革的探讨	王保华, 王立德	653
“电气工程专业综合设计”精品课程建设研究	王 玮, 倪平浩, 徐建军, 季晓衡, 关 宇, 李继红	657
一堂“电机学”精品课的设计与教学	刘慧娟, 李国国, 王立德	660
普及“科技文献检索”课, 全面提高学生文献信息素质	邓要武	664
软件学院双语教学的实践与探索	邢薇薇, 刘渭滨, 卢 苇	670

研究型大学建设本科教学改革的研究与实践

——北京交通大学本科教学改革论文集（2008）

一、综合（20 篇）

全面实施“质量工程”，构建创新人才培养体系

王永生

(北京交通大学, 100044)

摘 要: 文章深入分析了教育部实施“质量工程”的重大意义和深刻内涵,提出了北京交通大学“质量工程”建设的三个层面的规划和部署,围绕推进人才培养模式改革和构建创新人才培养体系这一核心,详细介绍了所采取的具体措施和实施效果。

关键词: 质量工程 创新人才 培养模式 培养体系

深化高等学校教学改革,全面提高高等教育质量,这是我国从高等教育大国向高等教育强国迈进,实现建设创新型国家目标的重大战略部署。为此,教育部正式启动了“高等学校本科教学质量与教学改革工程”(以下简称“质量工程”),这是高教战线深入贯彻落实科学发展观,坚持“以人为本”,办好让人民满意的高等教育的重要举措,也为我校和谐发展,增强办学水平和核心竞争力,加速向研究型大学迈进提供了新的契机。学校高度重视“质量工程”的建设,结合学校“十一五”发展规划,深刻理解教育部“质量工程”的精神和实质,以科学发展观为指导,用系统的方法全面规划设计,认真研究部署,通过项目管理推进重点与难点,以全面实施学校“质量工程”为载体,推进人才培养模式改革创新,构建创新人才培养体系。

一、深刻理解“质量工程”内涵,树立创新人才培养质量观

面对科学技术的迅猛发展及经济全球化的趋势,世界性的人才竞争日趋激烈。高校作为培养创新人才、建设人力资源强国的基地,担负着不断为我国经济和社会发展培养高素质、创新型的劳动者、建设者,管理者和领导者及增强民族创新能力的使命。教育部实施的“质量工程”,从建设创新型国家和人力资源强国要培养大批优秀创新人才的视角,系统地研究了人才培养的各个关键结点,提出了六大方面的建设任务,其实质是通过质量工程各类项目的研究和建设,推动人才培养模式、教学方法和教学手段的根本改革,提高学生的实践能力和创新能力,构建有利于学生主动学习、主动研究的创新人才培养体系,满足经济社会发展和现代化建设对高等教育的需求,在全面提高高等教育质量的基础上,培养大批拔尖创新人才和各级各类优秀人才。

为国家培养大批优秀人才和拔尖创新型人才是国家给高校提出的更高要求,也是历史赋予高校的新的使命。同时,与北京交通大学科学研究和人才培养紧密相关的行业特别是轨道交通业,其建设规模之大、建设标准之高、投资数量之多都是前所未有的,相应地对自主创新 and 引进消化吸收再创新的创新型人才要求也是相当迫切的,这种科技重大战略需求也为我校提供了难得的发展机遇。为此,我校作为教育部“211 工程”建设的重点大学,建设研究

型大学，应该重塑人才培养质量观，瞄准“具有扎实的学科基础及学科知识体系结构，具备思维的系统性、综合性和创造性及具有问题意识、批判意识和实践技能”等创新型人才观对人才标准的核心要求，以科学发展观为统领，构建与我国经济和社会发展相适应的创新人才培养体系，充分发挥我校科学研究与人才培养和相关行业发展息息相关的传统和潜在的优势，为国家经济建设跨越式发展提供理论支持、人才支持和技术支持，培养优秀创新人才，全面提升人才培养质量。

二、全面规划设计，科学系统地部署学校“质量工程”

统一思想，达成共识，明确“质量工程”建设任务。围绕“质量工程”建设目标，以“落实教育部高等学校本科教学质量与教学改革工程，全面提高本科人才培养质量”为主题，召开了“2007年本科教学工作会议”，其间，对学校“质量工程”实施方案和相关管理文件组织了专题研讨和教育思想大讨论，深刻理解“质量工程”内涵。形成了“本科教育是高等学校的立校之本，更是创新型人才培养的基础”、“牢固树立本科教学在学校工作中基础地位和中心地位的意识，把本科教学质量作为学校的生命线和永恒的主题”等共识。全校上下加强了对教学工作的研究和交流，2007年组织校专题交流研讨会二十余次，各学院专题研究本科教学工作九十余次，组织教学研讨活动三百余次。进一步转变了教育思想观念，理清了思路，明确了任务，增强了紧迫感和使命感，为构建创新人才培养体系奠定了扎实的思想基础。

系统规划，整体设计，架构学校新一轮教学改革蓝图。研究制定《北京交通大学本科教学质量与教学改革工程实施计划》，确立了学校“质量工程”的指导思想和建设目标，将“质量工程”纳入学校教育教学改革和创新人才培养体系创建的系统工程，全面部署了专业结构调整与专业认证、课程与教材建设及资源共享、实践教学与人才培养模式改革创新、教学团队与高水平教师队伍建设和教学评估与教学管理5个方面的改革和建设任务，从观念更新、组织保障、政策机制、资金投入4个方面制定了具体管理措施，分层次制订了年度建设计划。通过学校“质量工程”的系统规划、整体设计，使学校“十一五”发展规划中本科教学构建创新人才培养体系的奋斗目标和具体任务得到进一步落实。

建立机构，落实分工，确立“质量工程”的组织保障。成立了“质量工程”领导小组、专家咨询组、工作组和办公室，通过建立组织管理体系，加强对“质量工程”的全面领导，保障建设目标顺利完成；与各学院签订了“质量工程”目标任务书，明确了建设目标与任务；采取学校和学院两级立项方式进行各项建设，通过立项论证、中期检查、验收评估等机制，保证建设水平，提高投资效益。

三、大力推进人才培养模式改革，构建创新人才培养体系

与时俱进，树立理念，明确人才培养目标定位。面对信息多元化和创新要求高的时代要求，和学校构建与研究型大学相适应的创新人才培养体系的整体要求，学校提出了“通识教育，按类教学，倡导探索”的教育理念，和在整体“宽口径、厚基础、重个性、强能力、求创新”的本科人才培养的目标定位基础上，注重学生的全面发展和个性成长，培养一批拔尖的高素质创新人才。特别突出3个方面的培养。第一，突出扎实的学科基础、学科知识体系结构和正确的价值观培养。加强基础教育、专业主干（平台）教育和全面素质教育，

注重按学科大类开展教学，拓宽专业口径，使学生具有扎实的学科基础知识、人文素养和思维品质，树立正确的世界观、人生观和价值观，提高对知识的驾驭能力、思维的系统性与综合性和创造潜质。第二，突出个性化培养。实施因材施教，通过为不同基础的学生开展分级教学，为不同毕业去向的学生开展分流教学，为不同兴趣的学生建立个性化的培养方案，自主选专业、选课程、选教师、选学习模式、选学习进程等措施，提高学生学习的自主性，为学生成才创造条件，适应经济社会发展对人才的多样化要求。第三，突出创新精神和实践能力培养。建立基于问题式、探索式等研究性教学模式和学生自主学习模式，在理论教学、实践教学及教学内容、方法和组织形式上都要强调如何培养学生的探索精神、问题意识、批判意识、创新意识和实践技能；开设研究方法、创造方法、思维科学等课程，建设大学生科研训练体系，倡导探索，强化实践，使学生具备创新型人才的潜质，为高层次的学习深造和终身学习奠定基础，成为国家经济建设的创新型栋梁之才。

项目驱动，突破难点，大力推进人才培养模式改革。以各级人才培养模式改革项目为抓手，以制订2008人才培养方案为落脚点，全面推进全校人才培养模式的整体改革，以先进的理念、方案、模式和机制构建有利于学生自主学习与研究的创新人才培养体系。设立人才培养模式改革重点项目，整体推进人才培养模式的综合改革，在主干课程中推行研究性教学，改革教学模式和方法。2007年主干课程中74%的课程形成了教学团队，其中76%的团队教授、副教授占50%以上，专业主干课程评教成绩明显提高。2007年二百余个课堂尝试“启发式”、“探究式”等研究性教学方法，三百余项科研成果进入课堂、教材和实验。导师制在“思源班”、“茅以升班”、“詹天佑班”、“本硕博连读班”等教改试验班中全面实施，进一步探索与实践了拔尖人才培养模式的途径与方法。“多学科复合型人才培养模式创新实验区”和“工科大学生文化素质培养模式创新实验区”被批准为国家级人才培养模式创新实验区建设项目。

依托学科优势，强化专业建设，适应国家经济建设需求。按照“突出信息学科优势，保持现代交通特色，加强工学门类领域，加速社会急需专业建设”的思路，集中力量建设了交通运输、通信工程、经济管理类等优势品牌专业和物流管理、软件工程等国家急需和紧缺专业，加强了对机械工程、土木工程、电气工程等专业的提升与改造。设立了7个校级特色专业建设点，获批8个国家级特色专业（方向）建设点。加强铁路特色专业建设，根据高速铁路科学技术发展要求，设计了涵盖铁道交通运行控制工程、铁路运输运营组织、铁路运输车辆工程等7个方向的教材建设体系，规划编写六十余种特色专业教材。6种已经出版，8种列入北京市精品教材立项，5种列入国家“十一五”规划教材。交通运输专业通过全国工程教育专业认证专家委员会组织的专业认证。

建立制度，整体构架，完善学生科研训练体系。统筹考虑大学生创新性实验计划、科研训练课程、科研活动、学科竞赛等项目，建立了校院两级科研训练管理机构，理顺关系，明确职责。设立10个“大学生创新精神及科研能力培养方法和模式的研究与实践”专项研究项目，研究探索其运行机制和管理办法。制定了《北京交通大学大学生创新性实验计划项目管理办法》、《北京交通大学本科生参加大学生创新性实验计划项目的管理与激励办法》等文件，建立过程管理和级别滚动认定模式，促进产生高水平的论文、竞赛成绩、专利、作品等标志性成果。开放实验室管理，完善“创新天地”建设，开展学生科技创新实验。组织学生创新实验项目研讨与交流活动，推动科技创新实验项目的开展。2007年一千一百五

十余位本科生参加了216个校级“大学生创新性实验计划”项目研究；共组织或参加校级以上学科竞赛五十余项，参加学生近7000人次，参加省部级以上学科竞赛学生人数达到一千二百余人次；获全国特等奖2项、一等奖26项、二等奖70项、三等奖149项和单项奖10项；获省部级特等奖2项、一等奖25项、二等奖24项、三等奖32项和单项奖6项。学生公开发表论文99篇，获专利5项。

强化示范中心建设，夯实实践教学平台，提升实践教学水平。按照实践教学与科学研究等“五个有机结合”建设思路，投入1250万元进行实验室建设，新增实验室使用面积2060平方米，以国家、北京市、学校三级实验教学示范中心建设为重点，强化实验室内涵建设，为学生完成学习任务、开展科研训练提供了良好的氛围和环境，进一步完善了基础层、提高层和自主研究创新层三级实践教学平台，为改革人才培养模式、构建有利于学生自主学习与研究的创新人才培养体系提供条件保障。如电工电子实验中心打破专业实验室与基础实验室完全分离的传统模式，将电工电子技术基础的高端实验室与相关专业实验室有机结合，创建了“数字化家园”和“轨道交通控制平台”，开设了“SOPC技术”等提高性实验和大学生创新实验。物理实验中心进一步整合实验教学体系，设立了物理演示与探索实验、大学物理实验、近代物理与专业基础实验、学生创新实验4个功能平台；进一步丰富了近代物理等实验内容，营造了启迪学生研究探索的人文环境；2007年自主研发的演示实验仪器获全国高校物理演示教学研究会一等奖2项、二等奖1项，自制的教学仪器在十几所学校应用。

四、完善政策激励机制，营造良好的改革与建设氛围

建立制度，完善文件，强化过程管理。重新整合与修订了北京交通大学《实验教学示范中心建设与管理实施办法》、《精品课程建设和管理实施办法》、《教学名师评选与管理实施办法》等管理文件。新制订了《大学生创新性实验计划管理办法》、《本科生参加大学生创新性实验计划项目的管理与激励办法》、《特色专业点建设管理办法》、《教学团队建设与管理实施办法》等管理文件。明确了“质量工程”各个项目的具体目标和建设内容，规范与强化了项目的立项论证、申报评审、中期检查、验收评估等过程管理，确保各项改革与建设工作有条不紊地推进，提高建设水平和投资效益。

统筹考虑，科学设岗，促进可持续发展。结合“质量工程”建设和创新人才培养需要，学校在《北京交通大学岗位设置与聘任实施意见》、《关于制定各级教师岗位履行职责要求的指导性意见》等新的人事岗位聘任文件中，统筹考虑，科学设岗，专门设立了特色专业建设点、人才培养模式实验区、重要公共基础课程、实验教学示范中心等关键教学建设型岗位，聘任教授作为建设的主要规划者、组织实施者和责任人，将获得教学成果奖、教学名师奖、承担教改项目、发表高水平教改论文等作为教师岗位聘用、申报和考核的条件，引导和激励教师在质量工程具体项目建设中发挥作用。两名国家级教学名师被聘任为二级教授岗。

挖掘潜力，整合资源，全力提供建设保障。学校每年投入1500万元本科教学专项建设经费，重点支持“质量工程”的平台项目建设，优先保证国家和市级项目建设的需要；每年投入300万教学改革专用经费用于进行“质量工程”项目的教学改革的配套建设；每年投入150万元支持各类学科竞赛和学生科研创新活动。

目前，“质量工程”的建设工作已经渗透并落实到了学校创新人才培养体系建设的方方面面。

面面。广大教师积极参与“质量工程”建设，高水平教授和学术带头人成为“质量工程”的领军人物；骨干教师成为落实“质量工程”的中坚力量；青年教师在“质量工程”建设中得到锻炼和提高，快速成长。我校获国家教学名师奖2名、国家精品课程13门、实验教学示范中心2个、特色专业建设点8个、创新人才培养模式实验区2个、教学团队1个、双语教学示范课程2门，“十一五”规划教材84种。“质量工程”建设使广大学生成为直接受益者，使学生能够接触到更多的优质师资和教学资源，使更多学生参与到科学研究和创新性实践活动中，拥有了更宽松的个性化发展环境和氛围，有力促进了创新型人才的培养。