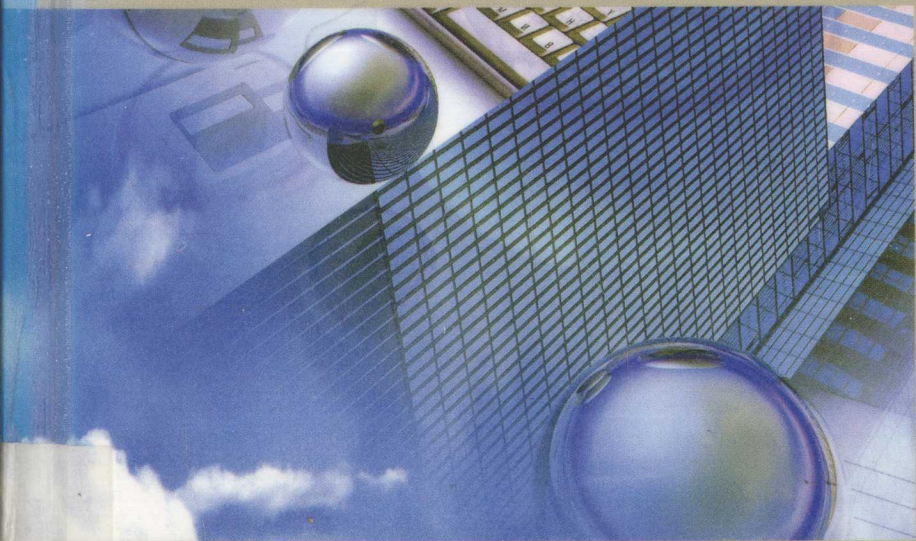


李承俊 主编

新世纪 教学论丛

(第二辑)

上册



山东大学出版社
Shandong University Press

新世纪教学论丛 (第二辑)

上册

主 编 李承俊

副主编 徐向艺 朱瑞富

龙世立 张平慧

山东大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新世纪教学论丛. 第2辑/李承俊主编. —济南: 山东大学出版社, 2003. 5

ISBN 7-5607-2548-1

I. 新…

II. 李…

III. 高等学校-教学研究-文集

IV. G642.0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 033773 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码: 250100)

山东省新华书店经销

青岛星球印刷有限责任公司印刷

850×1168 毫米 1/32 37.25 印张 967 千字

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1—1100 册

全书定价: 55.00 元

版权所有, 盗印必究

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部负责调换

《新世纪教学论丛》编委会

主任委员：李承俊

副主任委员：徐向艺 朱瑞富 龙世立 张平慧

委员：（按姓氏笔画为序）

于家洪	马广海	王世清	王有志	王丽娜
王海洋	王爱国	王蕴珊	丛滋敏	龙世立
司志坤	朱瑞富	刘希明	刘保玉	孙传森
李木森	李承俊	吴欢	吴臻	宋化远
许学东	张长桥	张平慧	张锡恩	张衡
张慧	陆辰	陈广桐	陈冠军	邵伟
周常森	孟兆敦	赵大传	赵炳新	赵爱国
胡金焱	侯庆全	侯俊平	闻兰	贾卫国
徐向艺	徐欣	徐贵法	唐子恒	唐锡光
栾开政	曹家炳	康强	谢军	傅红涛
薛金梅				

前 言

21 世纪是知识经济的时代。在实现中华民族伟大复兴的历史进程中，教育所具有的基础性、全局性和先导性作用更加突出。作为继承、传播和创造知识的高等教育，正在从经济和社会发展舞台的边缘走向舞台的中心，成为知识创新的不竭源泉和高层次人才培养、高层次科研及成果转化、高层次决策的重要基地。提高国民素质，储备科技人才，世界各国不约而同地把发展高等教育作为提升综合国力和国际竞争力的重要措施。因此，新世纪的高等学校应成为实践江泽民同志在北京大学百年校庆讲话中提出的“四个应该”的主体，即：“应该是培养和造就高素质的创造性人才的摇篮；应该是认识未知世界，探索客观真理，为人类解决面临的重大问题提供科学依据的前沿；应该是知识创新，推动科学技术成果向现实生产力转化的重要力量；应该是民族优秀文化和世界先进文明成果交流借鉴的桥梁。”为了实践江泽民同志“四个应该”的要求，全面提高教育教

学的质量，教育部颁发了教高〔2001〕4号文件《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》和教高〔2001〕5号文件《关于做好普通高等学校本科学科专业结构调整工作的若干原则意见》。为全面贯彻落实教育部以上两个文件的精神，切实加强本科教学条件建设和提高教学质量，山东大学于2001年12月召开了全校大型教学工作会议，并提出了“十五”期间《山东大学加强本科教学工作全面提高教学质量行动计划》。该“行动计划”的主要目标是：转变教育思想，更新教育观念，积极开展新世纪教育、教学的理论研究；树立全新的教育理念；适应社会对基础型、应用型、复合型等不同类型人才的需求，按照宽口径、厚基础、强能力、重创新的人才培养原则，建立有利于培养学生的创新精神、实践能力和综合素质的多元化人才培养模式；加快和深化教学改革与创新，特别是专业结构、课程体系、教学内容和教学方法的调整、改革与创新，形成自己的特色；加快教学条件和教学基础设施建设，为学生创造良好的学习、生活环境；建立健全教学运行机制、教学质量评估与监控机制，使教学管理规范化、制度化、现代化。

学校为进一步加强教育创新的实施，最近又出台了《山东大学教育创新举措（一）》，以营造有利于教育创新的环境和条件。我们坚信，经过大力改革、建设和发展，我校教育创新的意识将会进一步增强，教育创新的成果将会日益增多，学科专业结构、教学体制、运行机

制将会进一步适应社会经济发展的要求，教学质量、教学研究、教学管理和办学效益将会在“十五”期间达到国内一流水平，将江泽民同志为我校百年校庆题词“团结进取，开拓创新，为把山东大学办成国内外知名的高水平大学而努力奋斗”的精神落到实处。

《新世纪教学论丛》（第二辑）是山东大学2001年以来的教研论文汇编，设有人才培养、素质教育、课程建设、实践教学与能力培养、教学方法与考试改革、双语教学、教材建设、CAI与多媒体教学、教学研究、教学管理等专题。该书分别从更新教育思想、转变教育观念、人才培养模式创新、专业改革、课程改革及教学内容、教学方法、考试方法、素质教育、教学管理研究与改革等不同角度，进行了大胆而有益的探索与创新实践。出版《新世纪教学论丛》（第二辑）的目的在于总结交流教学研究与改革的成果，弘扬我校广大教师和教学管理人员在教育、教学改革中的创新精神，展示我校落实“行动计划”、“教育创新举措”的实践历程及所取得的一系列成果。

由于编者水平有限，书中定有错漏之处，诚望读者批评指正。

编 者

2002年11月

目 录

人才培养

- 加强“基地”建设 培养创新人才 刘建亚 吴 臻等 (1)
- 五年制外语与法学双学士复合型人才培养模式的
探索与实践 刘保玉 贺晓霞 (9)
- 关于哲学专业的培养目标以及课程改革的思考
..... 傅有德 (17)
- 材料科学与工程专业教学计划制定的指导思想
..... 姜 江 郑丽丽等 (25)
- 面向高素质人才培养的材料工程专业教学改革探讨
..... 贾玉玺 郝滨海 (33)
- 分类培养模式探讨
——以经济学科为例 陈宏伟 (37)
- 金工课程教学与宽口径人才的培养 常 春 (45)

素质教育

新时期高校教师继续教育中的文化素质培养·····	韩 锋 (51)
试论高校教师再教育的几个问题·····	王建伟 (60)
专业艺术教育的新机遇	
——综合性大学发展专业艺术教育的意义·····	李晓峰 (65)
加强文化素质教育 提高人才培养质量	
——我校开展文化素质教育基地建设与实践工作特色	
·····	龙世立 窦志强 (70)
应对知识经济挑战 强化文化素质教育·····	姜 明 (83)
对理工科大学生哲学思维能力培养的理性思考·····	夏 威 (88)
营造情感教育氛围 激发学生学习潜能·····	柳翠英 (94)
创新, 21 世纪教师首要的必备素质·····	倪保志 (99)
素质教育与英语专业四级考试在《综合英语》课中的	
契合点·····	申富英 (105)
大学生教育与管理实施个性化的几点思考·····	赵永新 (116)
以课程体系建设为核心 推动普通高校艺术	
教育的发展·····	张义宾 (121)
通过提升大学文化品位来促进大学生文化素质教育	
·····	王连森 赵群义 (128)
提高大学生心理素质的综合性教育模式探讨	
·····	沈士梅 耿爱英 (134)
论大学校园环境美化与建设的文化素质教育价值	
·····	连 伟 (141)
论武术在现代社会的发展前景·····	李 源 (148)
浅谈高校人文素质教育·····	芮艳华 李 明 (153)
试论高校学生网络道德教育·····	元 伟 (158)

浅析大学院级学生工作新特点	刘灿伟 宋静静	(164)
护理专业学生心理健康状况与应对方式、社会支持的 相关研究	曹枫林 厉 萍等	(168)
浅谈当代大学生如何提高自身素质 ...	杨 华 薛 强等	(175)
新教育理念浅谈	王思悦	(180)

课程建设

《高级语言程序设计》课程改革与实践	孟祥旭	(190)
化工原理课程建设与改革的研究与实践	张长桥 魏云鹤等	(195)
无机化学教学系统改革 ——山东大学优秀重点课程工作总结	宋其圣 崔学桂等	(201)
《中国历史文献的阅读与整理》教学方法的改革与实践及 教材建设	张熙惟	(206)
模拟电路优秀课程建设	李道真 刘志军等	(211)
《电子技术基础》课程的改革与实践	范爱平	(219)
计算机三维实体造型软件的应用与制图课程的改革	邵淑玲 陈桂英	(229)
社会心理学教学改革初探	马广海	(238)
政治经济学课程整体性改革与重点突破	于良春 徐超丽等	(246)
“知识、方法、境界”三位一体 ——关于《邓小平理论概论》教学改革的一点思考	徐艳玲	(254)
新时期《细胞生物学》 ——在传承中发展	杨晓梅	(259)

高等教育中数学的发展、应用及改革	刘桂真 (264)
世界经济课程体系及其教学方法探讨	臧秀玲 孙晓燕 (270)
没有最好 只有更好	
——《工程力学》课程改革综述	冯维明 (275)
面向 21 世纪山东大学体育课课程改革的研究	黄晓明 徐剑波等 (281)
制药工程专业课程体系分析	吉爱国 帅 翔 (285)
机械类专业《单片微型机原理及应用》教学改革探讨	裴著燕 路长厚等 (292)
正确把握工程图学教学改革的切入点 ...	陈桂英 邵淑玲 (298)
《电力电子技术》课程教学改革与实践	张卫星 (301)
紧密结合新世纪人才需求不断改进力学课程教学工作	纪素玲 孙懋琮 (305)
《大学物理》课程建设与改革	刘东红 夏思淝等 (311)
热学教学改革的思路与实践	
——探索与疑问的教学方法	庄德新 周玉芳 (316)
电子商务专业课程体系建设及教学研究	王瑞金 (322)
信息管理与信息系统专业建设探析	戚桂杰 (326)

实践教学与能力培养

加强实践教学 培养创新人才	朱瑞富 (332)
发挥多学科优势, 促进药学教学改革与发展	姜红祥 (340)
创新综合开放实验室的构思与创建 ...	张承瑞 吴筱坚等 (345)
工业设计专业毕业设计环节的改革与创新	王震亚 刘和山等 (350)

浅谈当前临床教学存在的问题及改革措施

..... 徐永萍 付艺冰等 (356)

深化实验教学改革 全面提高实验教学质量

..... 张呈民 孙凤举 (361)

经济学院实验教学改革探讨 徐学军 徐淑梅 (367)

加强模拟实验教学 培养新世纪人才 ... 韩 振 胡金焱 (373)

药学专业化学实验教学模式改革的探讨

..... 邵 伟 刘丽娟等 (378)

深化实验技术改革 提高实验教学水平 徐 欣 (381)

基于 MATLAB 的《机械工程测试技术》实验

..... 马金奎 朱振杰等 (387)

工程专业测量学综合实习改革探讨 张凤兰 (394)

《电子线路》实验教学改革与实践与思考

..... 杨霓清 陆小珊 (398)

抓好习题教学 提高学生分析问题能力

..... 纪素玲 孙懋琮 (404)

从电子设计竞赛谈实验教学改革的必要性

..... 姜 威 朱秀娟等 (411)

重视学生科学思维能力的培养 董建敏 蒋兴华 (416)

物理实验教学体制和实验教材改革探索 胡连军 (422)

口腔医学本科教育实践教学模式的研究与实践

..... 熊世江 徐 欣等 (430)

基础光学实验的改革与研究 国克喜 (438)

语言实验室教学与跨文化交际能力的培养 尉桂英 (443)

解剖教学模式改革的实践与思考 李振华 张立平等 (447)

人才培养

加强“基地”建设 培养创新人才

数学与系统科学学院 刘建亚 吴 臻 徐长平

1991年，经原国家教委批准，我们数学与系统科学学院成为首批“国家理科基础科学研究与教学人才培养基地”。11年来，特别是“九五”期间，在教育部和国家自然科学基金委员会的关心和指导下，在学校党委和行政的直接领导下，我们抓住机遇，努力工作，探索前进，“基地”全面建设有了长足进步，取得了显著成效。“基地”改革与建设的经验1996年获山东省优秀教学成果一等奖，1997年获国家优秀教学成果二等奖。数学分析、高等代数、运筹学三门课程入选“国家理科基地创名牌课程”，编写的教材《运筹学》获教育部教材类科技进步二等奖。

一、“九五”期间教学条件发生明显改变

(一) 教学、实验、实习条件大为改善

扩建了院图书室。数学与系统科学学院图书室的面积由原来的 100 平方米扩大到了现在的 600 平方米。每年投入 20 余万元购进新图书、新期刊。图书室现有中、外文图书 2 万余册,其中,大型原版外文数学丛书 6 种,中文期刊 85 种,外文期刊 192 种,基本满足了师生的需要,为学生开阔视野、进行科研活动提供了良好的条件。

加大了对教学实验中心的投入。实验中心面积由“九五”前的不足 100 平方米扩大到现在的 320 平方米。设有“基地班”实验室、多媒体实验室、多媒体教学实验室、研究生实验室和教师教学科研实验室。实验室仪器设备总价值 300 多万元,合计 240 台(件)。多媒体微机室的教师机和学生机之间可以进行数据、图形和声音的交流,可以进行多媒体示范教学。全部微机都通过校园网络中心联结全国教育网和 Internet 网。科学与工程计算实验室购进了 SGI 高档工作站和 SGI 高档并行机,具备了较强的科学计算能力。金融软件实验室和网络服务中心配备了先进的计算机网络系统,满足了教学和科研的需要。

新建了多媒体讲学厅和“数学建模”实验室。投资 30 万元在数学楼建起了 80 平方米的讲学厅,配备高档的声光影像器材和计算机,极大地方便了教学和学术交流活动。投入 30 多万元建起了“数学建模”实验室,开设了“数学建模”课程,为培养学生的实际动手能力和知识创新能力创造了良好条件。

实习基地建设得到加强。为了扩大学生的视野,增强实际工作的能力,我院与山东省信息公司、山大鲁能科技公司和济南得安计算机公司等单位建立了良好的协作关系。这些公司作为学生长期的实习基地,为学生提供了优越的实习条件。

（二）教师队伍素质不断提高

一是“走出去”。有计划地安排学术带头人和骨干教师出国留学、访问、做博士后研究和参加国际学术会议。“九五”期间，数十人次分别到美国、德国、法国、加拿大、日本、新西兰、以色列、香港等国家和地区的著名大学和科研院所进行学术交流。

二是“请进来”。每年都聘请包括数学菲尔兹奖获得者、中科院院士等国内外知名学者来我院讲学，促进了教师学术和教学水平的提高。

三是“政策倾斜”。10位优秀青年教师被破格聘任为教授。从中科院、北京师范大学、南京大学和香港科技大学引进了4名有较高学术造诣的博士、博士后。现有教师中，有博士学位的55人，占40%；享受政府特殊津贴的21人，山东省专业技术拔尖人才11人；获国家“杰出青年基金”的1名，入选教育部“跨世纪优秀人才计划”的4名，入选国家“百千万人才工程计划”的2名；“长江学者计划”特聘教授2名。

（三）教学研究与改革深入开展

基础课的教学得到强化。安排知名教授主持专业主干课的教学工作，如数学分析、高等代数、解析几何等课程，安排了最强的师资力量。在教学过程中，为拓宽学生的思路，在现有教材的基础上还进行了一些扩充和深化，如：在数学分析课中，吸收了“阶的估计”的内容；在代数课中，补充了张量代数和伽罗华理论。

启发、案例式教学方法已成熟推广。积极支持教师结合课程的特点，进行教学方法的改革。启发、案例式教学方法得以推广。譬如，《运筹学》是一门应用性很强的课程，它主要是用数学的方法解决经济建设中的管理、规划和优化问题，与实际联系得比较紧，单纯讲授基本理论效果不佳。针对这一问题，教师在讲授基本理论的基础上，先向学生们提出实际生产中的案例，然

后由学生分组讨论，运用所学的知识建立投入产出的数学模型，提出解决问题的方法，学生的笔试和案例分析成绩综合评定为课程成绩。

积极开展多媒体教学。《数学分析》实行了多媒体教学。采用 Maple 开数学实验课和数学建模课。《自动控制理论》、《数字信号处理》、《数据基础》等课程采用 Mat lab 开设。采用 Power Point 开设了《计算方法与软件》课程。

注重学生计算机能力的提高。随着科学技术的发展，数学结合计算机形成的数字技术已经成为许多高新技术的核心技术和生长点。为适应这一发展趋势，除开设多门计算机技术课程外，凡可以运用计算机的课程都附加了计算机实验，以此强化学生运用计算机解决实际问题的能力。

双语教学有重大突破。对部分课程采用英语原版教材。开设了“Calculus on Manifold”、“Topology”、“Fundamentals of Number Theory”三门本科双语授课课程，受到学生的欢迎，收到了良好效果。

（四）“基地”建设特色突出

传统学科领域继续保持优势。在“基地”建设过程中，传统优势学科进一步发展提高。运筹学与控制论学科成为国家重点学科。解析数论、非线性泛函分析、计算数学、函数论、运筹学、控制论、拓扑与代数、微分方程、应用数学等研究方向，取得了新的突出成果，继续保持国内先进水平，在国际上有一定影响。

金融数学形成新的特色。金融数学是目前国际上新兴的、具有广泛应用前景的交叉学科。彭实戈教授由于在“倒向随机微分方程”和“金融数学”领域中的出色工作，使他在该研究方向处于开创者的地位。他的研究成果先后获得“国家自然科学二等奖”和“国家教委科技进步一等奖”，他本人也因此成为国家自然科学基金“九五”重大项目“金融数学、金融工程、金融管

理”首席科学家和项目总负责人。由山东省人民政府出资，以山东大学为依托，建立了山东省金融高级人才培养基地。金融基地一方面为学校的教学和科研服务，另一方面积极为当地经济发展服务，为山东省培养金融高级人才。

信息安全成为“基地”发展的增长点。我院在这个领域已取得了一系列成果，获国家科技进步三等奖。2002年秋季已开始招生。

二、“十五”期间“基地”建设实施计划

（一）“基地”建设目标

“十五”期间，数学基地要瞄准世界先进水平，紧紧追踪学术前沿的发展，巩固学科传统优势，缩短差距，把“基地”建设成为人才培养模式的示范区、教学科研成果的辐射源和对外交流的窗口，整体实力达到国内一流水平，在国际上有重大影响。

（二）“基地”建设总体方案

总的指导思想是：继续贯彻教育部关于“基地”建设要“目标明确，改革领先，成果突出，师资优化，质量一流”的精神，吸引一流生源，给予一流培养，造就一流人才。创精品，建名牌，在现有“运筹学与控制论”国家重点学科基础上，争取将“基础数学”学科建设成为国家重点学科。为此，要着重做好以下几个方面的工作：

1. 探索培养人才的新途径

下大力筹建“威海基础科学人才培训基地”。借鉴国外著名学府的经验，依托威海学术中心，建立一个环境幽雅、师资力量强大、学术氛围浓厚的人才培训基地。每年从全国联赛和高考尖子生中选拔30~40名本科生，吸收部分物理系高才生，组成基地班，先在“基地”“封闭”训练1~2年。“封闭”训练结束后，回本部继续深造，实行六年制本硕连读、多数八年制本硕博连