

2015年江苏省高等教育教改研究课题成果（2015JSJG046）

201

学研究规划基金项目成果（16YJA880059）

崇尚教学 追求卓越

——江南大学卓越课程成果汇编

第一辑

江南大学教学评估与教师卓越中心等 编



中国矿业大学出版社

2015年江苏省高等教育教改研究课题成果(2015JSJG046)

2016年教育部人文社会科学研究规划基金项目成果(16YJA880059)

崇尚教学 追求卓越

——江南大学卓越课程成果汇编(第一辑)

主 编 沈贵鹏 杨 延
参 编 郑建双 叶章娟 李燕飞

中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

崇尚教学 追求卓越：江南大学卓越课程成果汇编.
第一辑 / 沈贵鹏, 杨延主编. — 徐州：中国矿业大学
出版社, 2017.7

ISBN 978 - 7 - 5646 - 3620 - 3

I. ①崇… II. ①沈… ②杨… III. ①江南大学—教
学研究—研究成果—汇编 IV. ①G642.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 171645 号

- 书 名 崇尚教学 追求卓越
——江南大学卓越课程成果汇编(第一辑)
- 主 编 沈贵鹏 杨 延
- 责任编辑 史凤萍 陈振斌
- 出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)
- 营销热线 (0516)83885307 83884995
- 出版服务 (0516)83885309 83884920
- 网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
- 印 刷 江苏淮阴新华印刷厂
- 开 本 787×1092 1/16 印张 19 字数 450 千字
- 版次印次 2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷
- 定 价 45.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

序 言

教学有法,但教无定法。为适应高等学校本科教育教学改革新形势,为了有效地完成教学改革赋予教师的使命,帮助学生达成学习目标,高校应该允许模式多样的课堂教学。而一所真正合格的高校,并不是把某一种教学模式做到极致,而是学校每一位教师都为自己的课程寻找到与之相适应的教学模式。

在新教学改革进程中,江南大学始终坚持以教育质量为生命线,以培养高素质创新型专门人才为根本任务,牢固确立本科教学工作中心地位,深入开展教育教学改革与建设工作。特别是在课程建设方面,充分认识到课程建设水平是衡量学校教学水平的重要标志。为了进一步提高课程建设水平和教学质量,创新本科教学模式和教学组织形式,自2012年起江南大学开始实施卓越课程项目,经过四年的建设发展,江南大学卓越课程建设取得了显著成效,通过优化教学过程、调整课程结构、改革考核方式、改进教学方法和创新组织形式,切实推进了教育教学的变革,促进了学生知识、素质和能力的全面协调发展,同时,教师的各方面能力也在新的教学思路与方法的实践中不断得到提升。

本书精选了江南大学卓越课程项目中的优秀结项成果,从教学实践的角度,将其分类整理汇编。全书主要内容包括模式探索篇、改革实践篇、教学反思篇、应用体会篇、效果分析篇、案例实录篇等6个栏目,包含文章及感悟76篇,共计约45万字。编辑出版本书,既为了宣传江南大学课程改革的成果,更希望书中的教学模式、经验和感悟能对广大高校教师有所启发、有所激励,进而更加积极地投身到本科教学工作中。

分享成果,启迪智慧,我们期待更多想法的碰撞。最后,感谢为本书提供智慧力量的各位老师,你们的优秀教学成果汇聚成了本书的精华;感谢江南大学

教学评估与教师卓越中心、教务处及人文学院的领导和老师们,你们的支持与配合最终促成了本书的出版;同时还要感谢中国矿业大学出版社的领导及编辑们,感谢你们为本书出版付出的辛勤劳动。

本书的编写由江南大学教学评估与教师卓越中心、教务处、人文学院有关人员协同完成,特此说明。

编者

2017年4月

目 录

模式探索篇

- 自动控制原理立体化教学新体系的探索与实践 徐颖秦 等(3)
- 面向“90后”大学生的教学模式改革 任月萍 等(8)
- 会计专业实践课程分层教学模式研究 朱佳俊 等(10)
- 基于卓越工程师培养的固体废物处理与处置课程教学模式的探索 王新华 等(13)
- 生物分离原理与技术卓越课程建设的探索 周楠迪 等(16)
- 基于卓越工程师计划的专业课程教学模式探索 尤丽华 等(19)
- 会计学专业创新型实践教学模式的构想 唐红珍(24)
- 社会创业导向型的高校社会工作教育模式探讨 王沛沛(29)
- 包装工程专业卓越课程教学模式创新研究 王利强 等(32)
- 国际贸易专业国际化人才培养的探索与实践 周五七 等(34)
- 社会工作专业教育模式改革趋向及路径研究 汪冬冬 等(39)
- 会计创新实践教学模式探析 郑 焱(42)
- 基于创业能力培养的市场营销课程教学模式创新研究 王燕茹 等(46)
- “一带一路”背景下国贸专业国际化人才培养模式探析 薛 鹏 等(51)
- 食品专业生物化学卓越课程创新教学模式的探索与实践 周 鹏 等(55)

改革实践篇

- 多元识读背景下的英语课程设计研究 朱敏华 等(61)
- 包装结构设计卓越课程建设的研究与实践 王利强 等(65)
- 基于护理核心能力培养的护理健康教育课程改革 邱玉宇 等(69)
- 理工科专业课程考试改革探索与实践 罗 玮 等(72)
- 以产生问题为驱动的卓越课程教学改革研究 徐颖秦 等(75)
- 自动控制原理卓越课程的建设与实践 熊伟丽 等(79)
- 卓越课程教学如何提高学习效率的研究和实践 尤丽华 等(82)

本科计算机网络课程的教学改革实践	李志华(86)
PBL 模式在护理学本科医学免疫学教学中的实践	陈伟等(89)
关于动画视听语言课程教学改革的探索	殷俊等(93)
机织工程课程讨论课教学模式的探索及实践	孙洁(96)
波动光学小班型讨论教学的探索与实践	王旭等(101)
PBL 结合网络教学平台在医学免疫学教学的实践	陈伟等(104)
分层递进式会计专业实践教学体系研究	朱佳俊等(107)
包装结构设计卓越课程的改革实践	张新昌等(112)
纺织工程专业“卓越工程师教育培养计划”企业实践环节调查与分析	王鸿博等(117)

教学反思篇

轻工院校环境工程课程设计的实践与思考	赵明星等(127)
面向卓越计划的自动控制原理课程教学探索	谢林柏等(130)
会计人才培养质量的影响因素研究	刘小娴等(134)
理工科专业课程考试改革调查研究分析	罗玮等(138)
基于多媒体课件应用视角下的社会科学课程教学反思	许轶冰等(141)
会计学课程的案例教学及思考	刘进等(144)
“以学生为中心”理念的市场营销课程改革探讨	王燕茹(148)
本土文化介入的图形设计课程拓展式教学研究	魏洁(152)
食品专业生物化学双语教学的探讨	刘小鸣等(160)
纺织工程专业“卓越计划”企业实践教学的总结	徐阳等(162)
健康校园主题活动对护理本科生综合能力的影 响	林毅等(166)

应用体会篇

自动控制原理网络教学平台的设计与开发	徐颖秦等(171)
织物结构设计课程教学软件的设计与应用	潘如如等(173)
Zemax 软件在工程光学课程中的应用	朱华新等(177)
纺织专业卓越工程师培养课程机织工程的建设	潘如如等(180)
学习档案评价在生理学卓越课程中的应用体会	滕丽萍(184)
浅谈纺织专业针织工程的课程建设	蒋高明(187)
浅论卓越课程建设与教材建设的关系	于凤芹(190)
多元识读教学法在高级英语教学中的应用与效果分析	朱敏华等(194)
卓越课程建设断想	王树洲(200)
微生物遗传育种卓越课程建设的设计与实践	段作营等(203)
关于生物分离原理与技术卓越课程的学习感受	生物技术 1101 班(206)

效果分析篇

计算机网络卓越课程建设的设计与实践	李志华(209)
基础会计课程教学效果分析与评价	唐红珍(214)
社会工作导论课程教学效果分析	吕 青(218)
计算理论导引教学效果分析	朱 平(221)
胶体与界面化学导论卓越课程建设教学效果分析	方 云等(226)
基础造型课程教学效果分析	潘祖平(230)
水污染控制工程课程教学效果分析	邹 华(234)
食品分析课程的教学改革与教学效果分析	刘 杰(238)
教育游戏设计课程建设效果分析	王小根(241)
美学概论课程教学效果分析	赵建军(245)

案例实录篇

生物化学	食品学院(249)
针织工程	纺织服装学院(251)
社会工作导论	法学院(258)
自动控制原理	物联网工程学院(261)
机电一体化系统设计	机械工程学院(265)
生物分离原理与技术	生物工程学院(271)
水污染控制工程	环境与土木工程学院(273)
教育心理学	人文学院(279)
会计学	商学院(281)
基础造型	设计学院(285)
波动与近代光学	理学院(287)
生理学	医学院(289)
视听语言	数字媒体学院(291)



模式探索篇

自动控制原理立体化教学新体系的探索与实践

徐颖秦 潘 丰

自动控制原理是自动化及相关专业的主要基础课。该课程不仅对工程技术有较强的指导作用,对培养学生辩证思维能力、综合分析和解决问题的能力、建立理论联系实际和团队协作的科学观点都具有重要的指导作用,现已成为江南大学十多个专业层次普遍开设的专业基础课。为适应不同层次和复合型人才的培养以及现代化教学的需求,总结多年来的教学改革经验和成果,尤其是进入新世纪以来的不断探索,在优化课程体系、创新教学方法和教学平台、创建多功能教材等方面均取得了显著的成果,形成了自己的课程特色和教学理念,逐步创立了自动控制原理立体化教学新体系,其组成如图 1 所示。

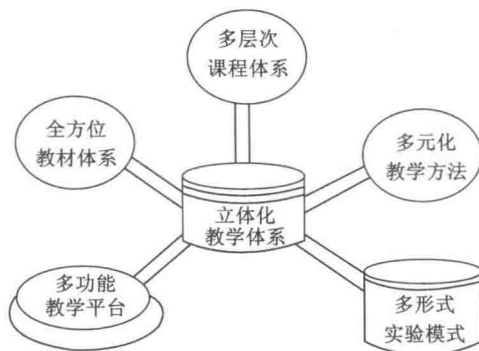


图 1 立体化教学体系

一、多层次课程体系

(一) 课程体系的设计

根据培养不同层次人才的需求,对于不同层次的专业方向,设计了不同层次的课程体系(表 1),以优化教学内容,优选适用教材,提高教学质量。如对于控制理论要求较强的自动化和电气工程及其自动化专业,要扎实而细致地学完自动控制理论的全部内容,选用本校课题组主编的精品教材《自动控制原理》,该教材理论性强,具有前瞻性、系统性。对于侧重于信号处理的电子信息工程和通信工程专业,则注重学习控制系统的信号分析和处理方法,选用黄坚教授主编的国家“十五”教学研究成果教材《自动控制原理及其应用》。对于机

械类专业,在学习基本分析方法的同时,注重控制理论在机械系统中的应用,选用浙江大学邹伯敏教授主编的国家级“十一五”规划教材《自动控制理论》,其特点是注重“三基(基本概念、基本理论和基本方法)”,工程应用性较强。对于全校工科公选的学生,采用课题组自编的《控制工程基础》,注重于控制论思想和方法的学习。这样,虽然是同一门课程,但对不同的专业灵活采用不同的课程体系,达到了培养各类不同层次人才的真正目的。

表 1 多层次课程体系

培养层次和专业方向		课量分配/学时	学生人数/个	课程性质
全日制 本科	自动化	72	130	考试
	电气工程及其自动化	72	60	考试
	工程、包装工程	36	70	考查
	机械制造及自动化过程装备与控制工程	51	30	考试
	全校工科公选	32	45	考查
成人 教育	小自考(电气工程及其自动化)	90	60	考试
	专升本(夜大、自动化)	62	30	考试

(二) 课程内容的优化

课程内容的优化设置,是课程教学的关键。课程体系中,对于不同的专业方向,根据其特点和要求,分别进行了不同侧重点的内容安排。如对于自动化和电气工程及其自动化专业,自动控制原理课程内容组织如图 2 所示。

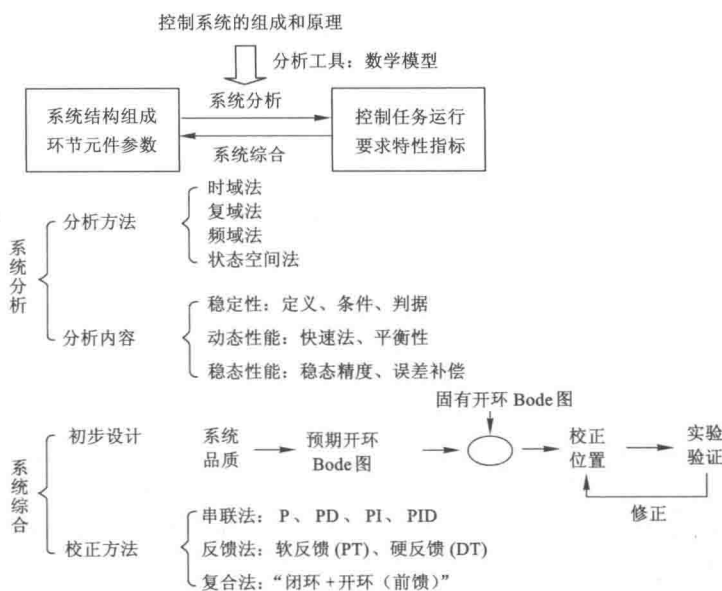


图 2 自动控制原理教学内容的组织

在讲授时,除每一块基本内容外,还重点结合习题精解、物理实体(实验室直流电机调

速系统和双容水箱的温度、流量、压力等控制)和教师自己的科研项目,进行实际演练,使学生能够真正掌握本课程的实质和应用。

二、全方位教材体系

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体,是深化教学改革、培养创新人才的重要保证。江南大学一直注重教材建设,先后编写过多本自动控制原理教材。进入新世纪后,江南大学不断改革传统教材,编写能反映学科发展前沿的精品教材,同时为便于学生自学、复习和考研,还组织编写了《自动控制原理学习辅导与习题解答》,与教育资源网联合开发了“自动控制原理试题库和考试管理软件”等,初步形成了全方位的教材体系(图3),为教与学提供了帮助、拓宽了思路。



图3 全方位教材体系

三、多元化教学方法

为适应不同专业的特点,做到以学生为本,加强能力培养,教学体系中对十个不同专业分别设计了灵活多样的教学方法,如重启发的探究式教学、重基础的专题式教学、重应用的合作式教学等。探究式教学是基于反馈控制的基本思想设计的,主要用于自动化和电气工程及其自动化专业。其特点是师生双方共同参与的一种“双主式”教学,注重过程和能力培养。方法是在教师的启发引导下,以学生独立思考和合作讨论为主,在“发现问题—思考分析问题—初步解决问题—反馈解决情况—完整解决问题”的闭环探究过程中,通过师生之间的合作与互动,从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观念等方面培养与提高学生的科学兴趣和主动探究能力。对应的结构及流程如图4所示。

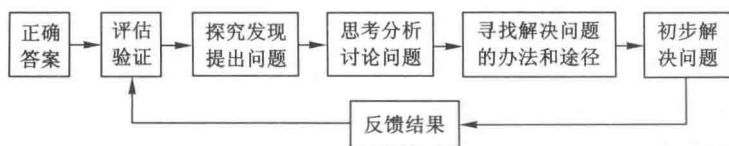


图4 探究式教学法结构和流程框图

专题式教学是基于自动控制原理课程的自身特点,针对学时较少的弱电类专业而采用的教学方式。其特点是教学基本内容以教材为主,但不拘泥于课本,是一种讲座式教学。将课程内容糅合编制成几个专题,每个专题包括:一个或几个核心内容(观点)→目前国内外发展及研究热点(包括对本学科有重要贡献代表人物的典型故事)→在实践中的应用→提出需思考的问题和学习奋斗的目标。如对自动控制原理的教学,可分成自动控制原理概论、控制系统数学模型、控制系统分析方法、控制系统综合方法、控制与自动化展望等五个专题进行。在教学时注重每个专题的完整性和各专题之间的紧密联系,使整个课程内容紧密衔接,增强了控制理论的系统性。

合作式教学主要是用于学生专业不同而坐在同一课堂的公共选修性课程。其特点是教师能灵活掌握教学内容,紧紧抓住学生心理,针对不同专业学生对同一问题的不同理解,解析自动控制理论的基本含义和在不同专业中的应用,使学生能从不同的专业角度理解和掌握自动控制系统中所存在的共同规律,并学会用控制理论的思想解决工程中的实际问题。

四、多功能教学平台

教学和学习软环境的建设是提高教学质量的必要保证,是建立现代教学模式的前提和基础,是传统教学的有益补充。随着信息化技术的不断发展,多功能网络教学平台的建设不但是课程建设的核心内容之一,而且在正常的教学中已必不可少。江南大学自动控制原理交互式网络教学平台以图文并茂的形式提供了丰富动感的教学信息,形成了一个集教学、学习、答疑、讨论、实验、设计、研究、考研辅导、信息交流等于一体的网络化教学平台,实现了教育资源共享,形象地反映了专业知识模块的结构,拓宽了学生的思维空间,充分显示了现代教育技术的优越性。调查表明,将板书、多媒体课件及网络教学相结合,使抽象的理论学习变得形象而生动,教学效果相得益彰。

五、多形式实验模式

实验是自动控制原理课程必不可少的实践性环节。为突出培养学生实验技能,提高设计能力,开发创新思维,将原来单一的模拟验证性实验模式改革发展为“实验箱模拟实验+Matlab 仿真平台实验+以实物为对象的研究性实验+网络在线虚拟实验”等多种形式并存的实验模式。

(一) 实验室实验

实验室实验包括模拟实验、仿真实验、以实物为对象的研究性实验。为扩展实验功能,提高实验的灵活性和有效性,引进了天煌教仪最新设备“THKKL-6 控制理论实验仪”。该设备在传统实验的基础上,增设了实物控制单元,配备了独立的数据采集卡和 USB2.0 接口,直接与计算机相连,上位机软件集虚拟示波器、信号发生器、扫描输出、数据存储、LabVIEW 直接控制和 Matlab 仿真等多种功能于一体。基于此,对实验内容进行整合,形成了适用于不同层次的实验模式,包括以电路单元搭建模型的模拟实验,基于 Matlab 的仿真实验,以温度控制单元、直流电机转速单元和双容水箱等实物为对象的研究性、创新性实

验;在响应曲线显示方式上,虚拟示波器和真实示波器联合使用,可以对虚拟实验和真实实验结果进行对比分析。教学手段采用实验课教学和自主开放教学相结合,形成了时间、空间、内容三维开放的自由机制,满足了不同个性、不同水平学生的需求,使他们在实验室体验到研究的乐趣,自觉地开展研究性学习。

(二) 网络虚拟实验

Matlab 是一套高性能的数值计算、信号处理和图形显示的可视化软件。江南大学自主开发的基于 Matlab/GUI(graphical user interfaces)/simulink 工具箱设计的自动控制原理虚拟实验平台,使用方便灵活,交互性好。通过点击任务栏中的实验序号,可随时调用该课程的所有实验,了解实验的过程和细节,寻找有关参数的调节范围和规律。通过虚拟平台实验,不但能够避免传统实验的盲目性和可能出现的硬件电路损坏等问题;同时也可用于实际系统的分析、综合与研究开发,使学生对科学研究产生浓厚的探索兴趣,是对传统模拟实验的有益补充。

六、结语

实践证明,通过建立复合型多层次的课程体系、多功能教材体系、多元化的教学方法和软、硬件相结合的全方位教学和实验平台,以及理论与实践相结合、传统与现代相融合、虚拟与现实相补充的教学手段,构建的立体化教学新体系,能够全面提高教学质量,培养学生创新能力,达到教学的真正效果。教学改革是提高教学质量的基石,只有不断探索,不断创新才能达到与时俱进,才能使基本教学适应飞速发展的科技和人才需求,才能培养出创新型国家所需要的创新型人才。

(本文刊于《电力系统及其自动化学报》2012年第2期)

面向“90后”大学生的教学模式改革

任月萍 王新华 李秀芬

一、前言

高校是高素质、创新性人才培养的重要基地。教学是高校的立足之本,因此不断优化教学方法,是提高教学和培养拔尖人才的必然选择。新时代的教学强调将知识传授、能力培养和素质提高融为一体,以学生为中心,在教学中通过讨论式、探索式、开放式、调查分析等方式,带领学生探索未知问题,注重学生专业知识水平,创新能力和综合素质的协调发展的教学模式。高校教学模式并不是一成不变的,应该根据高校的建设情况以及学生的特点不断改善,保持与时俱进。目前,“90后”已经成为大学生的主力军。相比于“70后”和“80后”,“90后”的学生个性鲜明,自主意识强烈,使得高校教学模式需要做出相应的调整。如何满足新时代背景下“90后”大学生的新特征及其教育教学需求自然成为高校教学改革面临的重要问题。

二、“90后”大学生的新特点

“90后”大学生出生于中国经济发展最快的时期,成长于社会思想文化多元化,国际交流广泛的新时代,因此,“90后”大学生群体呈现出很多与“70后”“80后”不同的新特点。

(一) 积极方面

首先,信息开放,传媒丰富的社会环境使得“90后”成为更加有主见的个体,遇事有自己的想法,习惯独立思考,从不盲目人云亦云。其次,在信息网络发达的环境下,“90后”大学生可以方便快捷地获取丰富的知识,知识面广,对于知识的学习获取也不仅局限于刻板的课堂学习,更倾向于通过探讨、交流甚至辩驳的方式进行。第三,“90后”与师长的平等交流意识较强,他们不会惧怕老师和家长的权威,有不同的想法会大胆交流。

(二) 消极方面

首先,心态浮躁,钻研精神不够。“90后”是突出个体、彰显自我的一代。“90后”踊跃参加各种兼职和社团活动,力图全面发展自身能力。与“80后”不同,他们不再以当科学家作为自己未来的职业梦想,心态浮躁,不把主要精力放在学业上。其次,我行我素,团队协作意识不强。大部分“90后”生长于“6+1”模式的家庭,从小就是家庭的核心,这样的成长环境使得他们做事自我观念强烈,与他人协作分享的意识淡薄。

三、构建面向“90后”大学生教学模式

开展高水平的本科教学活动是高校的首要任务,是高校培养创新型人才的重要环节。大学生是高校教学工作实施的对象,因此高校教学模式应该根据大学生群体出现的新特点不断改进,从而改善教学效果,提高教学质量。

(一) 改革课堂教学模式

首先,课堂教学要强调学生的主体性。“90后”大学生有主见,主动交流的意识较强,这些个性特点与传统、刻板的知识传输型课堂教学模式格格不入。研究型教学强调学习的过程是一个教与学相互促进的过程,而不仅仅局限于机械地信息传递。教师要启发、引导并激励学生积极主动地学习课程内容。以专业课堂教学为例,充分发挥“90后”大学生信息检索能力强的优点,将课堂内容分成专题,布置学生去查阅相关内容并以汇报讨论的方式进行知识的学习。教师在交流讨论中把握方向,及时纠正不确切信息,并对研讨会进行评价,培养学生的主动学习能力,激发学生学习积极性。其次,课堂教学要注重实践性,引导学生在实践过程中发现并解决问题。以实验性课程为例,课前可以布置实验主题,引导学生自主设计实验路线,通过与任课教师交流进行修改完善后开展实验。实验设计环节,可以加深学生对课堂知识的理解,学以致用,而实践环节可以提高学生的观察力、动手能力以及在实验中发现解决问题的能力。最后,课堂教学要注重学生创新能力的培养。“90后”大学生普遍具有创新意识,思维敏捷,但由于他们的知识面相对较窄,对知识的掌握还是彼此孤立的,没有形成体系,因此在课堂发言的观点、作业和考试的答案中显得新意不足。“90后”大学生普遍具有创新的热性但缺少实践的技能(包括信息获取能力、动手能力和表达能力等)以及克服各种困难实现目标的意志力。课堂教学要注重“启发式”和“互动式”等灵活的教学方法,即时补充学科发展的最新成果,让学生在课堂中感知学科发展前沿以及科研创新的思维方式。

(二) 丰富课堂教学手段

“90后”大学生成长在信息媒体技术飞速发展的时代,因此多种多样的媒体技术,如影像、声音、动画演示等手段更受其欢迎,这些多媒体图文声并茂,使抽象、生涩、陌生的知识更加直观和形象,有利于学生对课程重点难点知识以及抽象问题的理解和掌握。其次,枯燥的课堂讲解模式容易使得学生失去学习兴趣,影响教学效果,而多媒体手段的趣味性、灵活性和科学性能够让学生在轻松的氛围中掌握知识,有利于培养学习兴趣,提高学习效果。

四、结论

“90后”是目前大学生的主力军,时代赋予他们的新特点使得传统的教学模式不再适用。本文分析了“90后”大学生的特点,并提出了构建面向“90后”大学生的教学模式改革方案。通过改革课堂教学模式、丰富教学手段等途径激发“90后”大学生的学习热情和学习兴趣,达到培养创新型人才的目标。