

中国高等教育学会“十一五”规划课题
北京市高等学校教育教学改革项目



应用型大学教学体系 与实践教学基地研究

孙建京 主编



中国电力出版社
www.infopower.com.cn

2.0
2.1

8

中国高等教育学会 “十
北京市高等学校教

G642.0

S922.1

G642.0
/ S922.1

应用型大学教学体系 与实践教学基地研究

孙建京 主编



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

· 内容提要

应用型大学教学体系和实践教学已成为重要课题。本书收集了中国高等教育学会“十一五”规划课题“应用型大学教学体系与人才培养模式研究”和北京市高校教学改革项目“应用型大学实践教学基地研究”两个课题组成员的研究论文,同时征集了一批长期在应用型大学工作的教师的教学研究与实践的论文。

上篇从学科专业、人才培养、课程体系、师资队伍、教学管理、学生工作等方面,论证应用型大学本科教学体系与人才培养模式的主要内涵,提出了与之相应的本科教学体系和人才培养模式的理念,集中反映对教学体系各要素的研究与实践成果,体现应用性教育的鲜明特点。下篇以应用型大学实践教学基地建设为主题,探讨实践教学基地建设的理念,提出具有应用性本科教育特色的实践教学基地建设方案,生动地反映出应用型大学教师的丰富经验与实践成果。

本研究成果在一定程度上填补国内在应用型大学教学体系和实践教学基地建设领域的研究空白,其研究理念对推动分类指导下的中国高等学校教学改革和应用型大学的建设起到重要作用,研究成果具有推广价值。

本书的读者为高校教师 and 教学管理人员,也可作为高校教育学专业的研究生、本科学生的学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

应用型大学教学体系与实践教学基地研究 / 孙建京主编. —北京: 中国电力出版社, 2007.12
ISBN 978-7-5083-6563-3

I. 应… II. 孙… III. 高等学校—教学研究—中国 IV. G642.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 200737 号

书 名: 应用型大学教学体系与实践教学基地研究

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市三里河路 6 号

邮政编码: 100044

电 话: (010) 68362602

传 真: (010) 68316497, 88383619

服务电话: (010) 58383411

传 真: (010) 58383267

E-mail: infopower@cepp.com.cn

印 刷: 汇鑫印务有限公司

开本尺寸: 185mm×260mm

印 张: 19.75

字 数: 478 千字

书 号: ISBN 978-7-5083-6563-3

版 次: 2007 年 12 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 0001—1000 册

定 价: 45.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

· 版 权 专 有 翻 印 必 究

编

应用型大学教学体系与实践教学基地研究

委

Editor

主 编：孙建京

编 委：肖 芳 任伟宁 于 深 方 新 盛 宏

郑 坚 孙建华 李淑芬 刘明连 闫健美

田景文 赵 红 陈恒荣 崔敬花 梁爱琴

责任编辑：薛 晶

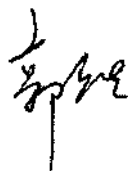
封面设计：王 鹤

教学体系建设与改革首先体现先进的教育思想。应用型大学的教学体系应体现国家“分类指导”的教育思想，反映学校的定位，经过多年的实践最终能形成一套完整的、体现特色的教学体系。教学体系包含高水平的授课教师梯队和能够适应现代化教学需要的基本条件。涉及高等教育人才培养的模式，决定了应用型大学人才培养的规格，在很大程度上决定了应用性人才培养的质量和水平。我们应开展与国内外同类教学体系的深入比较与研究，进一步明确优势和差距，制定教学体系建设的总体思路。多年的实践证明，持续深入开展教学体系建设与改革，会有力地促进教学质量稳步提高。

在应用型大学中，实践教学基地建设的构建、体系和方法已成为重要课题。实践教学基地建设是长期而艰巨的任务。应用型大学应注意打造有特色的实践教学基地。在开展实践教学基地建设过程中，注意处理好传统与特色、规范与创新、内容与方法、基础与专业、教学与科研、点与面的关系；把握好要素，以教学改革为突破口，加强实践教学队伍建设，建设特色鲜明的应用型大学实践教学基地。

北京联合大学在承担的中国高等教育学会“十一五”教育科学研究规划课题“应用型大学本科教学体系与人才培养模式研究”和北京市高等学校教育教学改革项目“应用型大学实践教学基地建设研究”的基础上，出版了集众多教师智慧和心血的论文集。论文集反映了应用型大学注重内涵式发展，着力打造自身的核心竞争力，不断提高整体竞争实力的建设历程，为建设中的应用型大学提供了发展规律和建设经验。

目前，一批以教学为主的应用型本科高校为国家和地方经济建设培养应用性人才起到重要作用。把北京地区的应用型大学建设好，才能说北京地区的高等教育质量整体得到提升。希望应用型大学更好地发挥自己的特色，培养更多为区域经济和地方经济建设发展所需要的优秀人才。



序

应用型大学教学体系与实践教学基地研究

二

Preface

现代大学的教学体系,从本质上讲,是对高深学问的探究,它不仅指理论教学,而应是指理论教学、实践教学和科学研究三位一体的教学系统。在大学的人才培养方案中,除了应有明确的理论教学体系外,还应有明确的实践教学体系,并使二者和谐相融,既有明确的指导思想,又有整体优化的设计。

目前,应用性本科教育在教育界已取得一定共识。一批当前以教学为主的应用型大学为国家和地区培养应用性人才起到重要作用。在应用性大学中,教学体系和实践教学已成为重要课题。

我校承担的中国高等教育学会“十一五”教育科学研究规划课题“应用型大学教学体系与人才培养模式研究”和北京市教改项目“应用型大学实践基地建设研究”两项重要研究工作,项目主持人孙建京教授长期在应用型大学从事教学管理工作,先后在校教务长和院长的岗位任职,对应用型大学的教学体系和人才培养模式有过深入研究,所主持的高职实践教学基地建设获得了国家教学成果奖。在他的带领下,项目组成员和相关学院的教师努力开展研究与实践,取得了丰硕成果。

论文集反映了“发展应用性教育,培养应用性人才,建设应用型大学”走过的轨迹,凝聚着这些同志研究与实践的辛勤与智慧,反映了应用型大学教师们在实践中积累的丰富经验,反映了基于这些经验的深入思考,相信会对应用型高等院校的教学改革产生重要影响。

高林

2007.11.21

著名哲学家康德曾经说过：“教育是人类最复杂的两项工程之一”。对教育有较深的实践也进行过深入研究的人，一定会对康德的话深表赞同。

教学体系是指构成教学活动的各要素的系统集合，即学科专业、教师队伍、学生素质、课程内容、教学方法和教学条件构成教学体系。应用性本科教育是一个系统工程，需要先进的教学理念指导。应用型大学教学体系的各要素应体现应用性教育的鲜明特点。

实践教学是实践性教学环节的升华，是以培养人为宗旨的教学活动。实践教学绝不仅仅是理论教学的附属，而是有着比理论更高的品质。它既是现有理论的源头，又是未来发明的源泉。所以，它应具有与理论教学同样的重要性。从应用型大学的办学宗旨看，从培养学生的实践创新精神看，它比理论教学更为重要，因为创新首先需要实践。

本论文集收录了我校实践教学项目组成员、自动化学院、生物化学工程学院、应用文理学院等教师的研究成果。部分论文曾获国家和省部级成果奖。

以上研究得到北京市教育委员会和北京联合大学支持与资助。北京联合大学副校长高林教授为本文集题写了序，编委会的主要教师和廖文国、冯凡教授对全集进行了审阅和修改。薛晶老师和王鹤老师为文集做了文字整理和封面设计工作。在此一并表示感谢。

在基于教育部“分类指导”下开展的教学改革中，仅以此献给为建设应用型大学辛勤工作的园丁们。

主编 孙建京

2007年11月

总序
前言

上篇 应用型大学教学体系及人才培养

应用型大学本科教学体系探讨	中国高等教育学会“十一五”规划课题组	3
学科专业		
应用型大学的学科与专业建设思考	孙建京	8
应用型大学重点学科内涵探讨	孙建京	11
应用型大学理工类本科专业培养方案探讨	孙建京	16
楼宇智能化工程技术专业培养方案的研究与设计	刘彦彬 苏 玮 范同顺	21
网络系统管理专业建设的研究与探索	夏立文	27
人才培养		
应用型大学自动化专业人才培养		
——基于教育部教指委《专业规范》的人才培养模式	孙建京	31
理工类本科专业借鉴高职教学模式的探索	孙建京	35
开展校企合作 培养应用性人才	周玲艳	40
课程体系		
应用性专业核心课程建设的思考与实践	窦晓霞 童启明	42
应用型大学“自动控制原理”教学体系和方法探讨		
.....钱琳琳 孙云兰 李 平 李红星		47
数学在应用型大学自动化专业知识中应用的探索	李 平 邢春峰 孙 雪	51
“可编程序控制器”类课程教学体系建设的几点思考	梁岚珍	56
应用型大学“计算机软件技术基础”课程改革初探	孙 雪 李淑芬 李 平	60
电气传动控制技术整合教学方案	童启明	64
改革电子技术基础课程教学 适应应用性人才培养	贺玲芳	68
应用型本科电子类专业教材改革探索	孙建京 张福贵	72
适应应用性人才培养“电子技术基础课”课程体系的创新与实践		
.....刘继承 艾 兰 张明莉		76

“供电技术”教学改革与探讨	张明莉	81
应用型大学中的“两课”教学	许晓平	84
“网页制作”课程目标体系及考核方式的研究	杨 煦	87
可编程控制器 (PLC) 的教学实践与探索	杨清梅 宋玉秋	90
应用型大学中“面向对象程序设计”课程 教学改革初探	夏明萍 李 平 王育平	93
“C 语言程序设计”教学方法研究	胡立栓 李 平 亢呈明 孙 雪	96
从“听”数学到“用”数学 ——计算机应用数学教学模式初探	亢呈明 李 平 胡立栓 孙 雪	100
“操作系统基础”教学方法研究	王育平 胡立栓 陆 顺	104
智能测控技术课程群课程建设思路与举措	李永霞	109
“计算机控制系统”课程体系改革与探索	李 媛	113
浅析如何讲好一堂课 ——面向应用型大学学生的课堂讲授方法探讨	孙建京	118
关于加强“电路分析”应用性教学的一点设想	耿 钰	121
浅谈网络课件在外语教学实践中的应用	郑 涛	124
探索弹性教学在高职办公自动化信息系统课程中的应用	马 丽 李 平 赵丽华 王秀英	127

师资队伍

应用型大学师资队伍建设的几点思考	任伟宁	130
加强师资队伍建设 全面提高教学质量	孙建京	135
构建师资培养新模式 推进应用型教师的培养	吴巧慧	140
应用型大学实践教学师资的能力素质要求和队伍配置思路	任伟宁	143
对应用型大学师资队伍建设的几点思考	王利荣	147
论应用型大学教师的素质结构	艾 兰 刘继承 张明莉	149
“双师”型教师队伍建设探索	孙建京	152
论应用型大学师德师风建设	靳 宇	156

教学管理

加强教学管理 提高教学质量	孙建京	160
应用型大学的教务管理系统初探	王 浩	164
加强队伍建设 提高教务管理水平	梁爱琴	171
高校学籍管理人员素质浅谈	赵 敬	175
二级学院教学档案信息化管理的研究与探讨	薛 晶	180

学生工作

论应用型大学的学生特质和管理创新	孙克民	183
加强高校学生管理工作, 创建教学与管理和谐共进新局面	王爱民	187

论大学生构建合理的知识结构	张福贵	191
从就业看当代大学生创新素养	葛海燕	196
课堂管理初探	孙建京	200

下篇 实践教学基地建设与研究

应用型大学实践教学基地建设实践

..... 北京市高校教改项目“应用型大学实践教学基地建设研究”课题组		205
-------------------------------------	--	-----

实践基地

应用型大学实践教学基地建设研究与实践	孙建京	211
强化实践教学 调整教学体系		
——浅谈应用型大学实践教学体系建设	于 深	216
应用文理实验实训基地建设	孙建华	222
实践教学基地建设的思考		
——与企业共同完成实践教学环节的建设	孙建华	227
应用型大学电子信息技术实验实训基地建设探索	陈恒荣 尤 克 王绍光	231
应用型大学生生化实验实训基地建设	程红霞 王 颖	235
以教学评估为契机, 促进生物系实践教学基地建设	栾 娜	241
应用型大学提升实践教学质量的对策思考	丁凤喜	244

实践教学

实践教学改革与实验室建设	王 颖	247
网络安全技术课程实践教学环节设计及考核方法的研究	安继芳	250
物理化学实验教学建设的初探	杨宏伟	253
“供电技术”实验教学的探索与实践	宋玉秋	257
实验教学法在应用型大学教育中的作用	刘艳霞 田景文 田文杰	260
应用型大学“计算机原理及应用”实践课程体系的研究与建设	李 战	263
应用型大学实验中心信息管理初探	赵 飞 寇玉民	267
以新模式建设实验室 开创实践教学新方法	苏秀丽	271
对智能建筑控制工程实训室建设的若干问题的探讨	黄 娜 范同顺	276
对实践教学改革的认识与思考	陈辉东	279
浅析应用型大学实践教学与学生职业素质养成	万平英	283
建筑智能化交叉学科实践教学技术		
体系研究与探索	杜明芳 范同顺 苏 玮	286
应用性教育在实践教学环节中的探究	蒋 蔚 曹丽婷 张兆莉	290
对楼宇智能化工程技术专业实践教学方法的认识与实践	杨晓玲	294
探索文科实践教学模式 走培养应用性人才之路	孔昭林	297
对经管类专业实验室的建设思路与应用实践	赵 红 马 光	301

上 篇

应用型大学教学体系及人才培养

应用型大学本科教学体系探讨

中国高等教育学会“十一五”规划课题组

摘要: 应用型大学本科教学体系是一个系统工程,尤其需要先进教学理念的指导。本文对应用型大学本科教学体系进行探讨,提出了“本科教育基础上的应用性专业教育”的理念。人才培养规格是“以专业为主兼顾通识的本科专业教育”。在此基础上,建立与之相应的本科教学体系和运行新机制。

关键词: 教学体系 应用性本科 课程体系

20 世纪 80 年代,有人批评英国的大学说:“他们什么都研究,就是不研究他们自己”。这句话成为令教育界深思的名言。大学确实应加强对自身的研究。对办学历史不长、以培养本科人才为主的应用型大学来说,认真研究自身的教育规律、教学体系显得尤为重要。

教学体系是指构成教学活动的各要素的系统集合,即教师、学生、课程和条件构成教学体系。应用性本科教学体系的各要素应体现应用性教育的鲜明特点。

一、应用性本科教育人才培养目标内涵

1. 应用性本科教育的内涵

应用性本科教育与社会经济密切联系,教学与生产相结合,专业针对性强。在人才培养方面,坚持教学与实践相结合是同类型大学的普遍做法。其主要内涵是:强调以应用理论和实践为基础的教学,保持教学内容的应用性和实践性、增强教学活力;强调案例教学,突出教学与训练方法的应用特色,培养学生勇于实践的精神;强调建设应用型教师队伍,促使教学与科研结合;强调学生的主体性地位,培养具有创新意识和实践能力的高质量应用性人才。

2. 应用性本科人才的培养目标

应用性本科教育人才培养目标是以技术科学为基础,面向工程实际应用,以培养工程师为目标。应用性本科教学内容要反映本专业应用领域的最新科技成果,其人才培养模式应当是“本科教育基础上的应用性专业教育”。人才培养规格是“以专业为主兼顾通识的本科专业教育”。

应用性本科教育培养出的理想人才应该是:理论知识的掌握达到本科教学大纲的基本要求;实践能力超出普通本科院校学生的平均水平;学生能做到基本理论能运用,基本技能熟练掌握,基本问题会分析,基本应用没问题。毕业生受到各行业生产和管理一线用人单位的普遍欢迎。这也是应用性本科人才的理想培养目标。

二、应用型大学本科课程体系

课程,是高等学校教学工作的基本单元。课程体系,是以人类通过实践所积累的知识,经过选择和组织而形成的供传授用的由课程组成的体系。它是国家教育方针和学校办学思想的反映,是在人才培养目标的指导下制订的。确定课程体系,是制订教学计划的主要内容,是教学工作的重要环节,有如绘制工程设计的蓝图。它也反映了学校的办学特点。

1. 应用型大学本科课程体系

课程体系包括课程目标、课程内容、授课方法、评价方法等。以培养应用性人才为特色的本科教育,必须准确定位本科课程在人才培养过程中的地位和作用。其主要内涵是:实施科学精神与实践能力相结合的专业教育,以理论和实践结合的教育方式使学生学会认知和应用。说到底,课程体系就是在大学里设置哪些课程的问题。

应用性本科课程体系要从教育观念与教学目标、教学模式、教学内容与执行方案、教学方法与教育技术、教学考核与评价体系等各方面开展课程建设。应用性本科的课程建设要围绕着加强学生的实践能力、提高学生的应用理论修养、强化学生的知识应用,课程建设强调具体性和可操作性。应用型大学的课程和教学模式应根据本科培养要求,学科基础理论达到本科教学大纲的基本要求,同时,大力加强实践性教学。应用性本科课程应注重案例教学法的应用,在教学过程中激发学生的学习和实践兴趣,强调与经济、社会发展及学科发展保持紧密联系。

2. 规范应用性本科课程要素

要规范应用性本科课程要素。改变以讲授为主的传统授课模式,进一步提高整体教学水平,提出应用型课程教学应包括“讲授、实践、考核、教材、毕业设计”五个基本要素,充分体现应用型教学方式。应用型大学的精品课要成为应用性本科课程的典范。

讲授,与经济发展及社会实践保持紧密联系,注重案例教学。

实践,注重应用训练,注重向生产实际延伸。

考核,理论与实践考核并重。

教材,反映学科与专业应用领域的前沿技术。

毕业设计,培养学生解决工程实际问题的科学方法和实际能力。

3. 构建“I型”课程体系

对研究型大学来说,它的办学目标是培养研究型人才,注重学生的基础。基础分为通识基础和学科基础。基础应该比较宽厚扎实,所以在整个课程体系中,三种课程所占的比例通识基础最高,其次是学科基础,然后才是专业课。这种课程体系犹如金字塔型,可用大写的英文字母A表示,称为A型课程体系。

对应用型大学来说,它的办学目标是培养应用性人才,因此更注重学生的专业课程,基础则以够用为度。所以在这类学校的课程体系中通识基础、专业基础和专业课程三者的比重相差无几。因此,这种课程体系犹如一根柱子,也可用一个大写的英文字母I表示,称为I型课程体系。

下表给出教育部自动化教学指导委员会《专业规范》中大学物理课程要求。

研究型大学	工程型大学	应用型大学
具有系统的大学物理知识。概念清楚,理论扎实,实验技能强。有较强的现代物理知识	具有较系统的大学物理知识。概念清楚,理论比较扎实,实验技能强。有基本的现代物理知识	具有必要的大学物理知识。概念清楚,理论比较扎实,实验技能强

应用性本科课程设置具有特色,体现应用性本科教育的内涵。为了适应本科人才培养模式的转型,本科培养方案不仅要向学生提供合理的知识结构和学习过程,而且要提供实践锻炼的空间,在课程设置上,建立适应应用型教学、有利于学生学习与实践的本科教学框架与课程平台。要认真研究普通本科与应用性本科课程体系的异同,认真研究国内外大学本科课程设置的成熟经验,保证应用性本科课程体系的合理性。

三、应用型教师队伍建设

1. 应用型教师队伍建设的内涵

构建应用性本科教学体系,教师队伍建设是关键。应用型大学要有一大批熟悉应用性理论和专业的“双师型”教师队伍,他们不仅能够传授本科的基本知识,也需要应用技能,通过恰当的教学法培养合格的人才。应用型大学的教师要具备教育与知识的基本素质,同时也应具有较丰富的实际工作经验。为此,要大力培养应用型师资队伍,加大来自企业的高级技术人才的引进力度,同时,还要深入探索应用型大学的研究生教育,为应用性本科教育和培养输送合格的“双师型”师资,建设教学水平与实践水平兼备的师资队伍。教师应该集教学和实践于一体,在教学活动中贯彻应用性教育,引导学生应用研究和实践的兴趣,指导并帮助学生掌握应用性知识与实践技能。应使教学水平高、实践能力强的教师走上本科课堂讲台。

2. 应用型教师的培训与引进

要重视培养青年教师。通过培训计划、派出计划,培养和提高教师的教学理念、教学方法和教育技术,鼓励教师承接应用技术研发项目,参与重大工程项目,提高自身解决实际问题的能力,满足教学需要。应制订青年教师教学访问学习计划,选派优秀青年教师赴国外同类大学专事课程学习。配合创建应用性本科教学体系,在师资队伍聘任、培训、评估、激励等各个环节,以实施应用型教学为导向,建设一支以中青年骨干教师为主的高水平的应用型师资队伍。在人才引进方面加强对工程经历、实践水平的考察与要求,使越来越多的应用型教师出现在课堂和实验室中,在言传身教中培养学生的应用意识与实践能力。

四、应用型大学本科实践教学体系

现代大学的教学的本质,是对高深学问的探究,它不仅是理论教学,应该是理论教学、实践教学和科学研究“三位一体”的教学。因此,实践教学不应是理论教学的附属品,不应只是为验证理论而存在;相反,实践有着比理论更高的品质和价值。它既是现有理论的源头,又是未来发明的源泉。从培养学生的实践能力和创新精神看,实践教学比理论教学更为有效,因为创新首先必须基于实践。所以,在应用型大学的人才培养方案中,除了应有明确的理论教学体系外,还应有明确的实践教学体系,有明确的指导思想,有系统的构

想,有整体优化的设计。

1. 实践教学体系的内涵

实践教学体系是指由实践教学活动的各要素构成的有机联系整体。具体包含实践教学活动的目标、内容、管理和条件等要素。实践教学内容则指围绕专业人才培养目标,实验、实习、实训、课程设计、毕业设计、社会实践等各个实践教学环节的合理配置。

2. 注重课堂向生产实际延伸

注重实践教育是应用型大学本科人才培养过程中的重要环节,是培养学生创新意识和实践能力的切入点。实践教学不仅是教学中的实验或实践环节,而是课程体系中的有机组成部分,全面渗透在教学各个环节中。在建设应用型教学体系的过程中,制订教学改革计划,出台配套改革举措。应用性本科教学要重实践,重应用训练;注重由课堂向生产实际延伸;要确保实习、实训环节不断线;培养学生解决工程实际问题的科学方法和实际能力。

3. 大力开展学生课外实践

设置各类实践环节,鼓励项目训练课程,将大学生课外科技实践活动列入培养方案。坚持第二课堂实践,要为学生课外学习提供充分条件,鼓励参加全国大学生“挑战杯”课外科技作品竞赛、数学建模比赛、电子设计竞赛等。为学生提供充分参与实践的条件,成为学习和实践的桥梁,师生互动的纽带,跨学科的训练平台。

五、学生的主体性地位

学生是课程体系的要素。应用型教学体系强调学生的主体性地位。学生是文化知识的接受者,同时也是知识的积极探索者,师生共同参与知识的研究与传播,科学的发现与发展,共享成果与经验。因此,应用型教学体系应该寓学于实践,在本科阶段为学生创造实践机会,提供实践条件,使学生在学习和实践中逐步建立基于应用性研究的学习模式,训练实践能力。

北京联合大学提出“发展应用性教育,培养应用性人才,建设应用型大学”的办学宗旨,以培养“高素质、应用性”的人才为目标,大力推进教学改革。应用型大学以学科为基础,以产业、行业为专业导向,既体现普通高校本科教育的教学规律,也体现应用性本科专业的行业技能特色。应用性本科教学体系体现新的人才培养目标的教育理念,将这一理念融入本科人才培养全过程。通过改革培养方案,规范课程要素,加强实践教学;通过改革师资聘任、教学管理与教学质量评价方式,全力构建应用型教学体系。

总之,高质量的应用性人才是保证国家的核心竞争力的需要,是构建创新性社会的需要。应用性人才培养是应用型大学的根本任务。北京联合大学等院校在建设应用型教学体系,教育理念的探索与教学改革的实践中,已经取得了一些成效,但仍然有很多问题需要探索和完善,使应用性本科人才培养质量有进一步的提高。

参 考 文 献

- [1] 高林.谈应用型大学的特征、任务和问题[J].北京教育,2004,7-8.
- [2] 任淑淳等.应用技术型本科人才培养研究[J].教育发展研究,2004,12.

- [3] 李元元. 研究型大学本科教学质量保障体系的研究与实践 [J]. 中国大学教学, 2005, 4.
- [4] 孙建京. 应用型大学的学科与专业建设思考 [J]. 北京联合大学学报, 2004, 2.
- [5] 郝嘉龙. 应用性本科教学实践模式探索 [J]. 山西高等学校社会科学学报, 2002, 14.

作者简介: 中国高等教育学会“十一五”规划项目“应用型大学教学体系与人才培养模式研究”课题组。