

MATHEMATICS EDUCATION IN CHINA:
TRADITION AND REALITY

中国数学教育： 传统与现实

王建磐 主编



凤凰出版传媒集团

 江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

MATHEMATICS EDUCATION IN CHINA:
TRADITION AND REALITY

中国数学教育： 传统与现实

王建磐 主编



凤凰出版传媒集团

江苏教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国数学教育：传统与现实/王建磐主编. —南京：江苏教育出版社，2009.9

ISBN 978-7-5343-8982-5

I. 中… II. 王… III. 数学教学—教学研究—中国
IV. 01-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 168451 号

书 名	中国数学教育：传统与现实
主 编	王建磐
责任编辑	胡晋宾 蔡 立
责任编辑	anqingfox@126.com
出版发行	凤凰出版传媒集团
	江苏教育出版社（南京市湖南路1号A楼 邮编210009）
网 址	http://www.1088.com.cn
集团网址	凤凰出版传媒网 http://www.ppm.cn
经 销	江苏省新华发行集团有限公司
照 排	南京理工出版信息技术有限公司
印 刷	南京通达彩印有限公司
厂 址	南京市六合区冶山镇（邮编211523）
电 话	025-57572508
开 本	787×1092 毫米 1/16
印 张	18.25
插 页	3
版 次	2009年9月第1版
	2009年9月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5343-8982-5
定 价	40.00 元
批发电话	025-83657708, 83658558, 83658511
邮购电话	025-85400774, 8008289797
短信咨询	02585420909
E-mail	jsep@vip.163.com
盗版举报	025-83658551

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖

前言

本书是在 2008 年第 11 届国际数学教育大会(The 11th International Congress on Mathematical Education, 简称 ICME-11)上中国代表团所做的“国家展示(National Presentation)”的基础上写作而成的. 全书是中国数学教育工作者精诚合作的结果.

伴随着 30 余年的改革开放, 中国逐步走向世界, 逐步被世界了解, 中国的学生、学者也逐步走向世界, 逐步被世界了解和接纳. 一方面, 中国学生、学者卓越的数学表现, 包括中国留学生学者在学习和工作中显示出来的扎实的数学基础和高强的数学应用能力, 以及中国中学生代表队在国际数学奥林匹克竞赛(IMO)等国际赛事中频频获得的佳绩, 使得外部世界对中国的数学教育投以越来越多的关注. 另一方面, 如何探讨和总结承载了体现东方文化的中国数学教育的传统与现实, 使之上升为理论, 用以指导中国数学教育的改革与发展, 并在国际的热切关注下逐渐走向国门, 走向国际舞台, 则是中国境内的数学教育工作者和在海外工作的华人数学教育工作者孜孜以求的目标.

在此背景下, 中外双向互动于是就自然而然地产生了. 中国早在 1980 年就派遣以丁石孙教授为领队的代表团参加了在美国加州伯克利举办的第 4 届国际数学教育大会(ICME-4), 著名数学家华罗庚教授还应邀在会上做了报告; 1987 年, 荷兰著名数学家和数学教育家弗赖登塔尔(H. Freudenthal, 1905—1990)在其 82 岁高龄时访华, 他在中国的演讲后来作为专著在西方出版(中译本《数学教育再探——在中国的讲学》由上海教育出版社 1999 年 2 月出版); 华东师范大学的张奠宙教授和王建磐教授、香港大学的梁贯成教授、北京师范大学的张英伯教授先后担任国际数学教育委员会(International Commission of Mathematical Instruction,

简称 ICMI)执行委员会委员(Member of Executive Committee, 简称 EC Member), 搭建了中国数学教育直接与国际对话的平台; 在 2000 年第 9 届国际数学教育大会(ICME-9)以及 2002 年第 2 届东亚国际数学教育大会(EARCOME-2)上分别举行了“中国数学教育论坛”, 两次论坛的成果汇总出版了《华人如何学习数学》(中文版由江苏教育出版社 2005 年 7 月出版)一书; 这些在国际数学教育界产生了很好的影响。

二

2005 年 10 月底至 11 月初, 第 11 届国际数学教育大会(ICME-11)国际程序委员会(IPC)在墨西哥城举行第一次全体会议, 会议提名中国、北非阿拉伯国家、伊朗、荷兰与拉丁美洲国家在 ICME-11 期间举办“国家展示”。“国家展示”是 ICME 大会期间的一项重要交流活动, 目的是向国际数学教育界详细、全面地介绍被提名国家或地区的数学教育的传统、进展、成就、特点等。成为展示国家(地区)的基本因素是其数学教育的特点和影响受到国际社会的普遍关注。IPC 成员对中国举办“国家展示”表达了极大的兴趣和殷切的期待。

“国家展示”虽然是一项民间团体的学术活动, 但其国际影响十分深远。为此, 曾任国际数学教育委员会执行委员会委员的王建磐带领相关的数学教育研究团队马上行动起来, 以热情的态度, 认真、积极、慎重地接受了这项任务, 并展开了筹备工作。一方面, 向中国数学会汇报并申请举办“国家展示”筹备工作的授权; 另一方面, 起草倡议书, 倡议全国各地数学教育工作者精诚合作, 共同承担起“国家展示”的筹备和展示工作, 向国际展示历史悠久、充满活力的中国数学教育, 介绍它的传统、现实、困惑和期望。我们将“国家展示”的目的定位在两个方面: 一方面, 通过回顾和总结, 向世界全面地报告我们的成绩和特色; 另一方面, 借助“国家展示”的机会, 促进我们的反思和展望, 以利将来的发展。

在责任和热情的感召下, 部分数学教育界人士和热心数学教育的数学家于 2006 年中秋节在南京召开了第一次筹备工作会议。通过协商, 并报中国数学会同意, 成立了由文兰(北京大学, 中国科学院院士, 时任中国数学会理事长)、李大潜(复旦大学, 中国科学院院士, 时任 ICMI 中国代表)、王建磐(华东师范大学前校长, ICMI 前执行委员)、侯自新(南开大学前校长)、张英伯(北京师范大学)、宋乃庆(西南大学常务副校长)、史宁中

(东北师范大学校长)、宋永忠(南京师范大学校长)组成的项目领导小组,由张景中(广州大学,中国科学院院士)、张奠宙(华东师范大学,ICMI 前执行委员)、严士健(北京师范大学)和梁贯成(香港大学,时任 ICMI 执行委员)等组成的顾问组,确定王建磐担任项目执行主席,华东师范大学为项目主持单位,北京师范大学、南开大学、东北师范大学、华中师范大学、西南大学、陕西师范大学、南京师范大学和西北师范大学等为项目协办单位,确定了项目组主要成员^①和主要分课题^②,并确定华东师范大学为办公地点。这些架构的确立,为顺利开展筹备工作奠定了组织基础。

在筹备过程中,华东师范大学作为项目主持单位,先后于 2007 年 6 月、2008 年 1 月和 2008 年 4 月举办了 3 次重要的工作会议,研究和讨论“国家展示”的程序和主报告的内容,参与人员主要来自华东师范大学、北京师范大学、东北师范大学、西南大学、华中师范大学、南开大学、南京师范大学、苏州大学、中央民族大学、广州大学、上海市教育科学研究院和深圳市荔园小学等。与会代表还有部分大学从事相关专业的校长、副校长。大家以极其负责的态度,克服了学术要求高、日常工作负担重、完成任务时间紧、所需资料广泛、参与人员分散等困难,挤出时间投入工作。

2008 年 1 月举行研讨会时,恰逢我国南方遭受雪灾,与会者克服了难以想象的困难到达会议地点参加工作。有的与会者困在了雪中受阻的

- ① 项目组给中国数学会的立项报告中所列的项目组主要成员有顾泠沅(上海市教育科学研究院)、郑毓信(南京大学)、李士铸(华东师范大学)、徐斌艳(华东师范大学)、李俊(华东师范大学)、孔企平(华东师范大学)、吴颖康(华东师范大学)、鲍建生(时在苏州大学)、涂荣豹(南京师范大学)、喻平(南京师范大学)、周兴和(南京师范大学)、曹一鸣(北京师范大学)、保继光(北京师范大学)、马云鹏(东北师范大学)、高芬(东北师范大学)、孔凡哲(东北师范大学)、王尚志(首都师范大学)、王林全(华南师范大学)、罗增儒(陕西师范大学)、任子朝(国家考试中心)、孙晓天(中央民族大学)、李志如(西南大学)、张广祥(西南大学)、周家足(西南大学)、吕世虎(西北师范大学)、孙名符(西北师范大学)、江春莲(华中师范大学)、夏小刚(贵州师范大学)、陆新生(上海师范大学)、唐盛昌(上海中学)、李善良(江苏省中小学教学研究室)、朱乐平(杭州上城教师进修学校)、魏彬(深圳市荔园小学)、章建跃(人民教育出版社)、倪明(华东师范大学出版社)、黄毅英(香港中文大学)、范良火(新加坡南洋理工大学)、黄荣金(澳门大学)、顾沛(南开大学)。在项目的开展过程中,参加相关活动的人员远不止这些。例如,北京师范大学、东北师范大学和西南大学各自召开了分课题的研讨会,参加者众;分课题报告的撰写也吸收了上述名单以外的许多人员参与。华东师范大学因工作需要,也邀请英语系的李宏涛和影视工作室的刘疾风、赵青青等加盟。
- ② 项目组给中国数学会的立项报告中所列的主要分课题有中国数学教育历史回顾与展望、中国传统文化对数学教育的影响、少数民族数学教育、基础教育数学课程改革、考试评价、课堂教学、大学数学教育、教师教育、信息技术与数学教育、影像资料。后“大学数学教育”分课题未列入最后版本的“国家展示”。

列车上,有的与会者数十小时辗转于路途中。当他们拖着疲惫的身体出现在上海会场时,在场的人无不动容。在2008年4月的研讨会上,我们进行了“实战演习”,会议代表纷纷对各专题组的汇报给予高度评价,同时提出中肯的意见和建议。这一“实战演习”为在ICME-11上的顺利展示建立了信心,打下了基础。

北京师范大学、东北师范大学和西南大学在筹备期间也都择时举办了相应的专题研讨会。

为配合“国家展示”,我们汇集展示文字材料印制成了名为“*Mathematics Education in China: Tradition and Reality*”的小册子。此外,华东师范大学数学教育研究团队和学校党委宣传部影视工作室密切合作,精心制作了25分钟的同名专题DVD光盘,以影像的形式向国际同行展示中国数学与数学教育的传统以及当前中国数学教育的经验与不足。小册子和光盘在会议期间作为礼品发放,光盘还在展示期间循环播放。东北师范大学编写印刷了有关数学课程改革的文字材料,南京师范大学和北京师范大学分别制作了介绍中国数学教育评价和信息技术的海报或专题视频等。

三

第11届国际数学教育大会(ICME-11)如期于2008年7月6日—13日在墨西哥的蒙特雷市(Monterrey, Mexico)举行,中国“国家展示”也如期于7月8日下午举行(据我们所知,大部分提名做“国家展示”的国家或地区并没有如期出现)。

由于长达近2年的精心筹划和各院校的细致分工、紧密配合协作,这次中国数学教育“国家展示”准备充分,主题鲜明,内容全面,资料丰富,形式活泼,赢得了国际同行的称赞。

在“国家展示”举行当天的上午,中国代表团就在会场外布置了宣传用的展台,陈列上各类数学教育期刊和各民族中小学数学教材,现场播放专题视频,散发宣传小册子,以吸引观众和听众。

按我们的实施计划,实际展示报告分两个阶段进行。前1.5小时是大会形式的主报告,在王建磐教授的主持下,9位报告人分工协作,在总标题“中国数学教育:传统与现实(Mathematics Education in China: Tradition and Reality)”下,报告了1个引言和8个部分,具体内容如下:

- 引言 中国与中国的数学教育综观
- 第一部分 中国数学教育的文化传统
- 第二部分 中国现代数学教育的形成与发展
- 第三部分 中国数学课堂教学的基本特征
- 第四部分 中国的数学问题解决
- 第五部分 中国新一轮的数学课程改革
- 第六部分 中国的教师教育:职前与职后
- 第七部分 信息与通讯技术(ICT)在数学教育中的应用
- 第八部分 “应试教育”:负面影响与控制

接下来的第二个时间段,是2小时的详细专题报告,分为6个会场同时进行,其主题分别是:

- 中国的数学课堂教学
- 中国的基础教育数学课程改革
- 教师教育与教师专业发展
- 中国少数民族的数学教育
- 中国的数学教育评价
- 信息技术与数学教育

国际数学教育委员会的主席 Michèle Artigue 和秘书长 Bernard Hodgson 到会聆听了展示报告。会后,许多老朋友留在现场与我们面对面直接交流,表达了对我们成功举行“国家展示”的祝贺;也有不少外国学者和教师表示了对中国数学教育的浓厚兴趣,要求索取更多的资料,并希望加强互访,合作交流,以期相互学习和促进。

四

展现在大家面前的这本书就是在中国“国家展示”文字材料的基础上,选择了9个专题,再组织课题组部分专家修改、增补甚至重写所形成的。我们的原则是:基于但不拘泥于“国家展示”。基于“国家展示”,首先是严格遵循“国家展示”的目的所定位的两个方面,即通过回顾和总结,向世界全面地报告我们的成绩和特色,并促进我们的反思和展望,以利将来的发展。基于“国家展示”,还体现在要尊重“国家展示”课题组长达近2年的工作成果(也由于这个原因,各章写作者凡个人署名的,都以执笔者名义署名,以强调个人后面有一个强大的凝聚全国力量的集体)。但在另一方

面,“国家展示”虽然提示了很好的主题,但由于文字篇幅和展示时间的局限,难以淋漓尽致地把主题表达完整,也没有把近2年间课题组工作的许多精彩的观点和意见完全展示出来,因此,我们要求执笔者不拘泥于“国家展示”的具体内容,而是希望他们挖掘各主题的深刻内涵,特别要把课题组近2年间工作的精彩充分表达出来。我们努力这样做了,希望我们的努力得到国内外同行的认可。

和“国家展示”的目的一样,本书希望介绍的是中国数学教育的传统和现实。我们安排了2个专题(2章)从传统的角度对中国数学教育进行回顾。第1章“中国传统文化与数学教育”,重点介绍中国源远流长的传统文化以及古代的数学教育,特别强调从中国传统教育文化产生出来并影响至今的一些中国数学教育思想。第2章“国外数学教育的传入与影响”,介绍17世纪初(以徐光启和利玛窦合译《几何原本》前六卷为标志)以来西方数学传入中国并逐步与中国传统文化和数学教育融合的过程。正是这种传入和融合,实现了中国数学和数学教育的现代化,形成了既具有鲜明中国文化传统又有着可以与世界交流的学科内容和教育理念的中国数学教育体系。

在第3章至第8章中,我们选择了6个专题,介绍了具有中国特色的数学教育。这些专题包括:中国数学课堂教学,问题解决的中国特色,中国基础教育数学课程改革,中国教师教育与数学教师专业发展,中国信息技术与学校数学教育,中国少数民族数学教育发展。这些专题基本覆盖了数学教育的核心问题,是国内外数学教育工作者和广大教师所关注的,也是中国数学教育的特色所在。希望我们的介绍不仅可以给国外的学者以了解中国数学教育的一串钥匙,也可以让国内学者和教师理性和客观地认识自己,在未来的研究和教学过程中更加自觉地扬长避短,使中国数学教育能够更加健康地发展。

第9章谈“当代中国数学教育的走向”,总结了我国数学教育的若干基本特征,谈了“应试教育”的困扰和摆脱困扰的努力。最后,我们很原则地涉及了中国数学教育的努力方向,希望对大家有所启迪。

限于客观条件和我们的能力,关于1949年以后的中国数学教育,我们基本上只局限于中国大陆的情况,未涉及中国香港、中国澳门和中国台湾地区。

本书所附的光盘是“国家展示”时散发的DVD光盘,原汁原味地向国内读者做汇报。我们还将尽我们的最大努力,使本书的英文版早日面世。

五

我们要感谢中国数学会对该项目的支持和授权.感谢项目主持单位华东师范大学、各协作单位和项目组成员所在的单位,它们在人力、物力上的大力支持,使得这次全国性的大协作成为可能.参与项目的所有人员在没有任何报酬的前提下,在自己繁忙的科研与教学工作日程之中仍挤出时间,满腔热忱地参加这项工作,使我们非常感动,也要在这里表示深深的谢意!

江苏教育出版社在 ICME-11“国家展示”项目启动之初就与我们开始联系,参与了我们的一些重要活动. ICME-11 之后,江苏教育出版社希望我们能够将展示内容适当扩充,汇集成册,以中文版和英文版两种形式正式出版,在数学教育史上留下有深远意义的一笔.本书正是在江苏教育出版社的大力支持下诞生的,我们对他们的支持表示衷心的感谢.

另外,本书部分图片来自互联网,无法预先征得原作者的同意,在此致歉并致谢.

我们希望国内数学教育界同仁,总结经验,保持热情,做好后继工作,为我国的数学教育事业做出更大贡献.

王建磐

上海市数学会理事长

华东师范大学数学系教授、博士生导师

2009年7月30日

目
录

i 前言

第1章 中国传统文化与数学教育

- 001 1. 引言
- 002 2. 灿烂的中国古代数学文化和教育文化
 - 002 2.1 中国古代数学教育的开端
 - 003 2.2 世界上第一所数学专科学校——明算科及其影响
 - 005 2.3 中国古代数学文化发展的巅峰
 - 006 2.4 从传统数学教育转向西方数学教育
 - 007 2.5 中国古代数学文化的特征——《九章算术》之文化特征
 - 013 2.6 中国古代的教育文化
- 015 3. 中国数学教育思想之一:坚持教师在教学中的主导作用
 - 015 3.1 尊师重教
 - 016 3.2 教学相长
- 021 4. 中国数学教育思想之二:鼓励学生勤勉地学习
- 022 5. 中国数学教育思想之三:重视“双基”——基础知识和基本技能
 - 022 5.1 “双基”是什么
 - 023 5.2 “双基”教学目标的实现
 - 025 5.3 实现“双基”教学目标的一些基本理念和做法
- 029 6. 结语

第2章 国外数学教育的传入与影响

- 031 1. 引言
- 034 2. 17 世纪初:西方数学的第一次传入
- 038 3. 19 世纪下半叶:西方数学的第二次传入
- 051 4. 20 世纪初:日本数学教育的影响
- 054 5. 20 世纪 20—40 年代:欧美数学教育的影响
- 060 6. 新中国建立之后中国数学教育所受的域外影响
- 061 7. 结语

第3章 中国数学课堂教学

- 066 1. 中国数学课堂教学的基本特点
 - 067 1.1 数学课堂教学基本特点调查
 - 069 1.2 中国“双基”教学及其发展
- 071 2. 小学数学课堂教学
 - 071 2.1 小学数学课堂教学概述
 - 073 2.2 小学数学教学的典型模式举例
- 078 3. 初中数学课堂教学
 - 078 3.1 “尝试指导,反馈纠正”的教学模式
 - 085 3.2 “情境—问题”数学教学
 - 087 3.3 “GX”数学实验下的数学课堂教学
- 089 4. 高中数学课堂教学
 - 090 4.1 课堂以讲授式为主,适当进行问题讨论
 - 090 4.2 数学课堂容量大,注重知识的深刻性和严谨性
 - 090 4.3 注重课堂教学的连贯性、逻辑性,强调知识的归纳总结
 - 091 4.4 重视数学思想方法的教学,促进学生的数学理解
 - 091 4.5 注重学生的数学思维训练,提高学生解决问题的能力

- 092 4.6 以问题为教学出发点,引导学生开展数学探究
- 092 5. 中国数学课堂教学的发展
- 093 5.1 信息技术与数学课堂教学
- 097 5.2 数学课堂教学与“基本数学经验”积累
- 101 5.3 数学课堂教学中的建模活动

第4章 问题解决的中国特色

- 106 1. 引子
- 110 2. 数学问题解决的行为特征
- 112 3. 数学问题解决的课程特征
- 114 4. 数学问题解决的教学特征
- 114 4.1 强调变式练习
- 116 4.2 强调题型训练
- 117 4.3 强调化归方法
- 119 4.4 强调教师引导下的数学探究
- 122 5. 关于数学问题解决的研究
- 122 5.1 关于数学问题的研究
- 123 5.2 关于数学问题解决过程的研究
- 124 6. 发展趋势
- 124 6.1 中国的数学开放题教学研究
- 126 6.2 新课程中的“综合与实践”

第5章 中国基础教育数学课程改革

- 131 1. 引言
- 132 2. 基础教育数学课程改革的背景
- 132 2.1 中国基础教育现状分析
- 134 2.2 20世纪90年代以来国际数学课程发展趋势分析
- 135 2.3 社会进步和科学技术发展对数学课程的要求

136	3. 义务教育阶段数学课程的目标与内容
136	3.1 义务教育数学课程的目标体系与总体目标
138	3.2 课程目标的特征
140	3.3 课程的内容结构
140	3.4 课程内容的特征
144	4. 普通高中阶段数学课程的目标与内容
144	4.1 普通高中数学课程的目标
147	4.2 普通高中数学课程内容的结构
149	4.3 普通高中数学课程的具体内容
153	4.4 普通高中数学课程内容的主要特征
154	5. 基于课程标准编写的数学教材
156	6. 义务教育阶段数学课程的实施
156	6.1 实施的基本进程
158	6.2 实施取得的成效
163	6.3 实施过程中存在的问题
164	7. 对《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》的修改
165	7.1 关于义务教育阶段数学课程有关问题的讨论
167	7.2 《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》的修改过程
169	7.3 《全日制义务教育数学课程标准(修改稿)》中修改的主要内容

第6章 中国教师教育与数学教师专业发展

176	1. 引言
177	2. 教师教育百年回顾
178	3. 数学教师的职前培养
179	3.1 中国小学数学教师培养方案的发展
180	3.2 中国中学数学教师培养方案的发展
182	4. 数学教师在职教育

182	4.1 概况
183	4.2 由来已久的教研制度
184	4.3 四级教研网的功能及其活动形态
189	4.4 从教研制度到教研文化的生成
190	4.5 教师专业成长的“行动教育”模式
195	5. 数学教师专业化的要求与支持
195	5.1 教师资格证制度
196	5.2 教师职称评审制度
197	5.3 一帮一师徒制
197	5.4 大规模培养教育硕士
198	5.5 数学教学书籍和期刊
200	5.6 数学教师的网上交流

第7章 中国信息技术与学校数学教育

203	1. 学校信息技术设施现状
205	2. 数学教学软件资源的发展
206	2.1 超级画板
212	2.2 数学教与学的网络资源
213	3. 信息技术与学校数学教育的整合
213	3.1 信息技术与数学课程
214	3.2 信息技术与数学教材
217	3.3 信息技术与数学课堂教学
226	4. 有关信息技术与学校数学教育的研究简述

第8章 中国少数民族数学教育发展

232	1. 引言
233	2. 中国少数民族教育发展概况
233	2.1 中国发展少数民族教育的有关政策与措施

236	2.2 中国少数民族教育取得的成就
237	3. 少数民族数学文化与数学教育的历史概略
243	4. 少数民族数学教育发展
243	4.1 数学教学
245	4.2 数学课程教材
247	4.3 数学教师教育
249	4.4 数学教育研究
250	5. 结语

第9章 当代中国数学教育的走向

253	1. 当代中国数学教育的基本特征
254	1.1 中国数学教育讲究继承优良传统
256	1.2 中国数学教育讲究常态的经验和做法
260	1.3 中国的数学教育发展正在走上民主有序之路
261	2. 中国数学教育面临的主要问题
262	2.1 “应试教育”的含义
262	2.2 “应试教育”困扰我们什么
263	2.3 “应试教育”何以在中国愈演愈烈
263	2.4 中国正在为摆脱“应试教育”的困扰而努力
264	3. 中国数学教育的努力方向
264	3.1 关注孩子的正常成长
265	3.2 关注“后劲儿”
266	3.3 关注考试
267	3.4 关注“今天”
270	人名索引

第 1 章

中国传统文化与数学教育

执笔: 李士铨^① 代 钦^②

摘 要

本章在简要介绍中国数学教育发展的基础上,着重论述了以下4点:第一,《九章算术》是中国数学文化的经典著作,它以实用为目的的实用性特征、以算法为中心的计算性特征影响了中国数学和数学教育的发展。第二,基于中国传统教学和学习思想,以《周髀算经》和杨辉著作中的教学案例以及当前的数学教学实际为线索,阐明了中国数学教育中坚持教师在教学中的主导作用。第三,从中国传统文化的根源上剖析了中国数学教育中鼓励学生勤勉地学习的思想。第四,结合中国传统的数学教学和当前的数学教学实际,论述了中国数学“双基”教学的基本特征及其具体实施策略。

关键词

中国传统文化,中国数学文化,
中国数学教育史,中国数学教育思想

1. 引言

中华民族有着悠久的历史,世界上没有哪个民族像中华民族这样拥有从未中断的文化传统。她宛如浩瀚无垠的大海,蕴涵着民族的自强不息的精神和博大精深的智慧。像每一个中国人的成长离不开传统文化那样,每一门学科都是在传统文化的肥沃土壤里形成和发展起来的。中国传统

^① 华东师范大学数学系,教授,博士生导师。

^② 内蒙古师范大学科学技术史研究院,教授,博士生导师。