

● “九五”国家重点图书

全国著名特级教师
教学艺术与研究丛书

(第二辑)

中央教育科学研究所课程研究中心(教学研究中心)主持

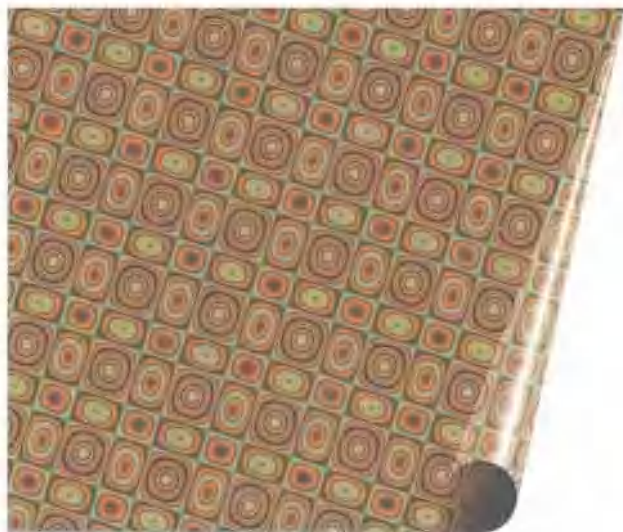
戴汝潜\主编

张乃达

数学教育——从思维到文化 ●

ZHANGNAIDA SHUXUE JIAOYU — CONG SIWEI DAO WENHUA ● 山东教育出版社

张乃达 / 过伯祥 著



张乃达

数学教育——从思维到文化

丛书策划 胡钢泰
责任编辑 刘进军
封面设计 张 晶

ISBN 978-7-5328-5787-6



9 787532 857876 >

定价：14.00 元

全国著名特级教师教学艺术
与研究丛书（第二辑）

戴汝潜 主编

张乃达数学教育 ——从思维到文化

张乃达 过伯祥 著

山东教育出版社

2007年·济南

图书在版编目(CIP)数据

张乃达数学教育——从思维到文化/张乃达,过伯祥著.
—济南:山东教育出版社,2007
(全国著名特级教师教学艺术与研究丛书)
ISBN 978-7-5328-5787-6

I. 张… II. ①张… ②过… III. 数学课—教学研究—中学 IV. G633.602

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 130687 号

全国著名特级教师教学艺术与研究丛书(第二辑)

戴汝潜 主编

张乃达数学教育——从思维到文化

张乃达 过伯祥 著

出版者:山东教育出版社

(济南市纬一路321号 邮编:250001)

电话:(0531) 82092663 传真:(0531) 82092661

网址:<http://www.sjs.com.cn>

发行者:山东教育出版社

印刷:山东新华印刷厂临沂厂

版次:2007年8月第1版第1次印刷

印数:1—2000

规格:850mm×1168mm 32开本

印张:10.625

插页:2

字数:258千字

书号:ISBN 978—7—5328—5787—6

定价:14.00元

(如印装质量有问题,请与印刷厂联系调换)

(0539—2925659)

全国著名特级教师教学艺术与研究丛书

(第一辑书目)

- 袁浩小学作文教学心理研究与实践
- 乐连珠小学快速阅读教学
- 谷锦屏听读识字研究
- 张伟小学语文“球形”阅读教学原理与应用
- 王志尚小学语文“线形”教学模式研究
- 邱学华小学数学教学法探究
- 纪晓村小学数学兴趣教学
- 姜兆臣小学教学“科学·高效”探索
- 蔡澄清中学语文点拨教学法
- 魏书生中学语文教学改革实践研究
- 颜振遥初中语文自学辅导教学
- 宁鸿彬中学语文教学改革探索
- 张富中学语文教学法新探
- 欧阳代娜中学语文教学艺术初探
- 胡炯涛中学数学教学纵横谈
- 陆禾化学教学艺术与研究
- 牟大全物理教学艺术与研究
- 王树声地理教学理论与实践研究

全国著名特级教师教学艺术 与研究丛书（第二辑）

中央教育科学研究所

课程研究中心（教学研究中心）主持

丛书顾问：顾明远 滕 纯 马 立

丛书主编：戴汝潜

丛书编委：（按姓氏笔画为序）

白天佑 田本娜 冯起德 朱作仁

孙恭恂 孙智昌 张 芃 张鹏举

张定璋 华国栋 李 南 吴惟粤

郑旦华 郁 波 温寒江 程淑华

阎金铎 曹裕添 潘自由 戴汝潜

丛书策划：胡钢泰

为我国中小学教学
最优化而努力奋斗

为全国著名特级教师教学
艺术与研究丛书题

一九九六年九月 柳斌





戴汝潜 丛书主编

中国中央教育科学研究所研究员，学术委员。先后任教学研究室，教育实验研究室和基础教育课程教材研究中心主任。任中国教育学会教育实验研究会理事，国家教委专业技术职务评审委员会委员。曾从事中学数学教育，发表论文、教参十余篇（部）；主撰我国首部《中学生家庭教育》；从事教育改革与实验研究，合著《实用教育实验方法》；从事教学论研究，主编《说课论》、《实用教学新法》和《中国基础教育的教学改革》；从事课程论研究，主编《普通高中课程计划问题研究》，专著《课程改革研究与实验》和《素质教育课程简论》；从事学科教育学研究，主编《新时期中小学教学方法改革与实验》、《现代小学识字教育科学化研究》、《汉字教与学》和《识字教育科学化与小学语文教育新体系探索》等；曾任《课程研究》杂志和《教学研究报》主编，现正继续从事《课程实验论》研究。



张乃达先生近照



张乃达先生在作学术报告



张乃达先生做讲座



张乃达与夫人在一起

一笔珍贵的教育财富

——第二辑代序

素质教育在全国推行了几年，取得了很大的成绩。许多学校领导和教师转变了教育观念，钻研教学方法，把教育教学组织得生动活泼。但是应该说，从全国范围来讲，实施素质教育遇到重重阻力。阻力主要来自两方面，一是升学的压力，二是教师本身的素质。升学的压力是社会问题，是客观条件，教师的素质则是教育内部的主观因素。升学压力作为一个社会问题需通过社会的各项改革逐渐来消解，而教师素质的提高则是我们教育部门应该做到的。

上个星期，《北京晚报》上连续刊登了两条消息，使我为之震惊。一是成都市成华区某校初二·三班十多名男女学生因为抗议老师呵斥挖苦，集体服用安眠药，庆幸抢救及时，才没有酿成大祸。二是北京市某外国语学校初一·二班班主任让成绩好的学生先吃饭，考分差的在后边看。摧残学生到了无以复加的地步，

何能谈素质教育。因此教师本身的素质不提高，中国的教育就没有希望。

怎样才能提高教师素质？除了加强师范教育，提高教师职前培养质量以外，当前迫切的任务是要加强已有的在职教师的学习，不断提高他们的思想水平和业务能力。提高在职教师素质的最好教材就是先进教师的教育思想和教育经验。我国各地都有一大批优秀教师，全国有一万余名特级教师。他们有精粹的教育思想，丰富的教育经验。他们的思想和经验是我国教育理论发展的源头，是一笔珍贵的教育财富。把它们总结出来，就是提高青年教师素质最好的教材。

由中央教育科学研究所的戴汝潜研究员主编、山东教育出版社编辑出版的《全国著名特级教师教学艺术与研究丛书》承担了上述的任务，这是功在千秋的盛事。

这套丛书有如下一些特点：

一、一人一书，各具特色

丛书第一辑 18 本，精选了 18 名全国著名的特级教师，每人一本，主体部分由教师本人撰写。这样就写出他们自己的特色。例如，中国地理学会教育委员会委员、北师大附中地理课特级教师王树声，他在书中写出了他当地理课教师的历程：成长——创新——教学——育人。他把地理教学，把教书育人当作自己的生命。文中洋溢着对学生的真情挚爱，读来深

受感动。又如，纪晓村的小学数学“兴趣教学”，把兴趣作为学生学习的动力，从实践论证了教育学、心理学的原理，给年轻教师很多启迪。再如，中学语文教师魏书生，破常规，敢创新，成绩突出；袁浩老师运用心理学来教学小学作文，成绩十分显著；陆禾老师所揭示的化学教学原理及教学原则的内涵是那么丰富；姜兆臣老师的小学语文韵语教学体现了“科学·高效”……总之，丛书每一本都体现了教育既是一门科学，又是一门艺术的思想，呈现了我国教育经验的丰富多彩。

二、既是经验，又是理论

丛书的设计别具匠心。每本书都分两部分，第一部分是探索篇，由特级教师本人撰写，第二部分是研究篇，由研究人员撰写。特级教师本人谈自己的教学实践、经验和体会，畅所欲言，充分展现各自的教育思想和实践，不必局限于理论的提炼。而研究人员则运用教育学、心理学等理论来阐释特级教师的教育实践和教育艺术的理论意义及实际价值，把他们的经验上升为教育理论。这样，理论和实践相得益彰。

三、内容生动，热情洋溢

每本书的内容不是刻板地总结特级教师的教育经验，而是谈思想，谈体会，甚至谈自己的坎坷人生，不仅有教师教学的经验，而且有教师本人的思想感情，有血有肉，具有很强的可读性。

我们经常说，教育是一门科学，又是一门艺术。艺术的特点不仅是具有创造性，而且具有个性化。教育经验也具有创造性和个性化。每个教师的教育经验都有自己的个性。因此推广教育经验不能就经验论经验，学习别的教师的经验也不能简单地照搬。因为每个教师的经验都融化了自己的思想感情。学习别的教师的经验的最好方法是理解他的教学思想，把握他成功的精神实质。这套丛书的特点就在于不是简单地介绍一些特级教师的教学经验，而是深入到教师的思想情感，用它来启迪人们。

值此第二辑出版在即之际，写了上面的话，既是读第一辑的感想，也算是第二辑的序。我相信，这套丛书的出版一定会促进我国教师素质的提高，从而促进教育质量的提高。

顾明远

1999年元月

注：顾明远，北京师范大学教育管理学院院长，中国教育学会副会长，中国教育部中小学教材审定委员会副主任。

序

目前，我们正处于实现中华民族全面振兴的重要历史时期。振兴民族的希望在教育，振兴教育的希望在教师。党和国家对于人民教师的作用给予了充分的评价。李岚清副总理在今年庆祝教师节的讲话中就指出：“一位优秀的教师，就是一位开发人力资源的科学家、专门家。”进一步加强教师队伍建设，提高广大中小学教师的政治思想和文化业务水平，是落实教育优先发展战略的根本大计。

特级教师，是我国中小学教师队伍中最优秀的代表。“特级教师”是国家为了表彰特别优秀的中小学教师而特设的一种既具先进性又有专业性的称号。特级教师应是师德的表率、育人的模范、教学的专家。他们对于所教学科具有系统的、坚实的理论知识和丰富的教学经验；精通业务，严谨治学，教育教学效果特别显著。很显然，总结、宣传、推广这些特级教师的经验对于提高中小学教育教学质量，搞好在职和未未教师的培训，促进开展教育教学研究，都有十分巨大的意义。

特级教师的宝贵经验对于促进教育科学研究的发展也有积极作用。目前，我国的教育科学研究在应用和开发方面尚不能完全满足教育改革和发展实践的需要，我们的理论研究还存在着一定程度的脱离实际的情况，各个学科教学的研究尚待深入。长期工作在教学第一线的特级教师的宝贵经验恰恰是从实践中总结出来，又为实践所服务，具有很强的应用和开发的价值。这些经验不仅为教育科学研究积累了极为宝贵的素材，而且在一定程度上弥补了当前我国教育科学研究的某些不足之处。我们提倡教育理论工作者能够面向教育教学实际，多解决一些教育改革和发展中的实践问题；同时，也提倡广大教师，包括特级教师从理论的高度去提炼、升华自己的丰富实践经验。如果大家都能这样身体力行，我国的教育科学研究肯定会有更大的发展，并为广大第一线的教师所欢迎。

中央教育科学研究所基础教育课程教材研究中心与山东教育出版社合作编辑出版这一套《全国著名特级教师教学艺术与研究丛书》，为推动我国基础教育改革，提高中小学教学质量，推动中小学教师由“经验型”向“研究型”转化，弘扬“科研治教”之风办了一件实事。为此，写了以上的话表示祝贺，并与全国同行共勉。

阎立钦

1996年国庆节

注：阎立钦，中央教育科学研究所所长，研究员。

前 言

中国是世界上最伟大的文明古国之一，也是世界上历史最悠久的教育大国中的一个。她创造了世界上少有的最古老的教育制度，也造就了以举世闻名的孔子为代表的一代又一代教育家，根植了“尊师重教”的文明传统。古往今来，无论是国内还是国外，历史总是循着“国兴教育兴，教育兴则国愈兴”的规律发展着。当历史即将跨进 21 世纪的门槛之际，人类面临着一个人才竞争的新时代，“兴教”已成为世界潮流，世界从来没有像今天这样重视人才培养，中国也从来没有像今天这样重视教育。从这个意义上讲，教师影响着国运，也决定着人类社会的发展进程。因此，造就一支具有现代教育观念、用现代教育理论武装起来的高素质的教师队伍，其深远的战略意义和辉煌的现实意义是显而易见的。我们主持撰写《全国著名特级教师教学艺术与研究》多辑丛书正是为着适应时代的呼唤，而奉献给教师与社会的一园芳香瑰丽的鲜花。

改革开放近 20 年来，我国基础教育取得了前所未有的发展与进步，教育教学改革呈现出万马奔腾、百花争艳的局面，“教研”、“科研”水平不断提高，成长了一大批优秀教师。特级教师则又是一个在教育教学实践的求索中创新独具、理论探