

体验新课程

数 学

国家级实验区长沙开福区新课程实验探索

湖南教育出版社

体验新课程

数 学



新课程标准实验教材



人民教育出版社

4633.602/30

体验新课程

数 学

国家级实验区长沙开福区新课程实验探索

湖南教育出版社

体 验 新 课 程

数 学

长沙市开福区教育局

长沙市开福区教研室

责任编辑：孟实华

湖南教育出版社出版发行（长沙市韶山北路 643 号）

湖南省新华书店经销 国防科技大学印刷厂印刷

787×1092 32 开 印张：5.875 字数：130000

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-5355-3792-8/G·3787

本套书价：78.00 元 本册定价：8.10 元

本书若有印刷、装订错误，可向承印厂调换

ISBN 7-5355-3792-8



9 787535 537928 >

《体验新课程》丛书编委会

顾 问:

朱俊杰 张学军 张迎龙 李继红 葛建中
周德义 彭世华 郭荣学 石 鸥 朱 翔
曾果伟 黄超文 徐远征 王沛清 彭景坤
陶建华 李 枫

主 任:

戴 源 李 豪

副主任:

周静华 章 俐 王晓文
胡敬先 李正元 李志宏

委 员:

周明虎 杨欣荣 邱孝玉 肖新明 薛平平
王 燕 左跃红 李思纯 盛建武 余炜炜
姜 平 唐锦屏 杜 鹃 罗 炜 喻桂兰
王众思 叶孟秋 曾小梅

丛书主编:

李志宏 王晓文

本册主编:

盛建武

实践新课程 创造新经验

(总序一)

朱慕菊

新课程肩负着时代的使命，带着新的教育理念走进了中小学校园，走入了师生的生活，并正在改变着中小学师生的生活方式。广大的课程实施者以前所未有的改革热情和创新精神，认真落实《基础教育课程改革纲要（试行）》的精神，实践新课程，体验新课程，研究新课程，创造新经验。湖南省长沙市开福区是全国38个国家级课程改革实验区之一，已经进行了一年多的新课程实验。从放置于案头的10本研究报告中，我深深感受到开福实验区的领导、专家、教师在新课程实验中付出的辛勤劳动和聪明才智。

新一轮基础教育课程改革是时代发展的必然要求，对建立具有中国特色的基础教育课程体系，提高国民素质，具有重要意义。为提高广大中小学教师及社会各方面人士对新一轮基础教育课程改革重要意义的认识，开福实验区区委、区政府召开了全区课程改革实验动员大会，并深入学生家庭宣传、讲解新课程；同时，组织了大规模扎扎实实的教师通识培训和学科培训，这为走进新课程，体验新课程，创造新经验做了积极的准备。

进行课程改革仅仅有热情是不够的，必须要有比较充分的理论准备，必须要有教育观念的更新。开福实验区通过对《纲要》和课程标准的不断解读，与课程专家和学科专家的持续对话；通过重新认识学校，重新理解课程，重新思考管理的校长

论坛；通过“新理念、新课堂、新评价”的系列教学观摩研讨；通过制订专业发展规划，交流“我与新课程共同成长”的感受等活动，转变观念，理解新课程，并将新课程的理念具体化为有效的教育行为、学校教育制度和学校文化。

实践新课程的过程，不仅仅是一个执行的过程，而是一个需要创造经验，结合地方实际、学生经验不断生成课程的过程。因此，实践新课程，就要求广大教师具有课程意识和设计课程的能力。读到《体验新课程》中一个个充满活力的案例，我深深感到，新课程解放了教师的创造力！

新课程推进的策略是多种多样的。从《体验新课程》中可见，开福区的推进策略是以课题研究推进课程改革。他们建立了九年一贯语文、数学、英语、科学、艺术、体育和初中历史与社会7个学科义务教育课程标准及新教材实验课题组，以及促进学生发展与教师成长的评价研究、校本课程开发、综合实践活动、信息技术在教学中的应用、科学探究性学习等研究课题；他们主动争取省内外课程专家与学科专家的指导，建立专家咨询制度；并根据课题研究的需要，建立区、片、校三级教研网络，推进以校为本的教研等等，一种以实验教师为主体，各方面人员广泛参与的合作、对话、探究的新课程文化开始形成。

随着新课程的不断推进，全国将有更多的地区和中小学进入新课程，希望全国涌现出更多具有特色的实验区，为努力建立具有中国特色的基础教育课程体系做出贡献。

2002年8月

（作者系国家教育部基础教育司副司长）

让我们与新课程共同成长

(总序二)

朱俊杰

新世纪的第一年，我省国家级实验区长沙市开福区新课程实验，拉开了全省抓住关键环节，全面推进素质教育的大幕，标志着我省基础教育改革的深化与发展。一年后的今天，开福区新课程实验的首批成果《体验新课程》丛书即将出版，将向今年启动的省级课程改革实验区，提供他们实践新课程，体验新课程的鲜活经验，促进全省新课程实验的推广，这实在是一件值得庆贺的事情！

国家新一轮基础教育课程改革实验没有现成的模式，需要各地在实践中进行开创性的探索，来自开福区新课程实验的探索——《体验新课程》，凝聚着这个区政府和教育行政部门领导、校长、教师和教研人员的辛劳和智慧；十个分册，长达一百多万字的丰富内容，系统讲述了他们自己创造的新课程实验的工作经验。

一、政府和教育行政部门把课程改革当作当前基础教育工作的头等大事，作为普及九年义务教育，实施素质教育的关键来抓。负责人直接参与组织实验的实施，成立有多方面代表参与的领导小组，形成稳定的工作机制，深入基层，调查研究，解决问题，直接指导实验工作；同时在实验教师队伍建设、经费投入、资源配备上给予政策支持，建立保障体系。

二、区教育行政相关管理部门和教研室转变职能和工作方式，深入城乡中小学，与校长、教师共同切磋，有效地提高学

校的课程建设能力和教学研究水平。

三、加强管理，建立内部评价机制。新一轮基础教育课程改革不是单一的教学大纲和教材的改革，而是全面推进素质教育的系统工程。实验规模大，涉及领域多，如何有效地组织实施？《体验新课程》中的《实验管理》告诉我们，他们在实验前制定了全区课程改革实验的整体方案、新课程设置方案和实验教师培训方案。根据三个方案的要求，再分学年制订详细的实验研究的实施计划。为了能让实施计划在全区中小学落实和执行，他们又根据实验工作的实际进展，每半月一次编制课程改革实验工作要点，印发（或网发）到城乡所有中小学，从而形成了一个有效管理实验的计划执行系统。同时，区课程改革实验评价工作组参照教育部《基础教育课程改革实验区工作评估方案》，制订了学校课程改革实验的评估指标，有计划地组织学校开展自评、互评活动，并接受省课程改革实验领导小组和教育部评估团对实验区工作的评估。计划管理的实施和内部评价机制的形成，保证了这项区域整体改革实验的健康发展。

四、把课程改革的着眼点放在促进学生发展和教师成长上，激发广大教师的改革热情和创造精神。“课程的变革，从某种意义上说，不仅仅是变革教学内容和方法，而且也是变革人。”开福区课程改革实验的主持者和参与者正是以此为着眼点，用一年的辛勤操劳写下了改造他们自身的《体验新课程》的动人篇章。贯穿《体验新课程》各个分册的教育理念，是新课程一以贯之的教育价值观——为了每一个学生的发展。在书中，我读到了孩子们活泼可爱的纯真天性，强烈的求知欲望和想象能力；涌动在《体验新课程》各个分册字里行间的，是广大实验教师的改革热情和创造活力。在书中，我看到了他们把《基础教育课程改革纲要（试行）》和学科课程标准的要义内化

成自己的理念，看到了他们全新的教学设计、精彩的课堂实录和深刻的教学反思，看到了他们新的评价理念、新的评价内容和标准、新的评价策略和工具，看到了他们在综合实践活动、校本课程开发这两个全新领域里的卓有成效的实践问题研究和感人肺腑的故事。《体验新课程》丛书还使我们欣喜地看到，在开福区，学生的个性成长和教师的专业化发展开始成为现实。

面对全省正在铺开的新课程实验的推广工作，我想，各实验区在工作中或多或少地包含着某种特殊性，但新课程的实验，毕竟是在课改大背景下进行的，在改革的方向、宗旨等原则问题上乃至实施途径和方式方法等方面，必然存在某些相似、相通或相同之处。因此，在实验过程中，既要结合本地实际，极大地发挥主观能动性和创造性，同时为避免工作的随意性和盲目性，又要善于结合当地实际，借鉴外地成功的经验。开福区通过一年的实践，取得了可喜的成效。“他山之石，可以攻玉”。开福区课程改革实验的经验，值得各地借鉴和学习。但我们更要在学习和借鉴的基础上，结合自身的实际，创造自己的经验，形成自己的特色，努力提高课程改革实验工作的水平。

让包括开福区在内的全省课程改革实验区的领导和师生与新课程共同成长。

2002年7月

（作者系湖南省教育厅副厅长）

序

孔企平

新一轮课程改革实验实施已近一年了，开福区的数学教师们通过开展“课题运作与行动研究相结合；全员参与与全程培训相结合；集中研究与分组研究相结合”的多层次多途径的广泛地研究，取得了丰硕的成果，他们将自己的研究成果汇集了本书——《来自实验区的特别报导与非常体验》。我谨代表“新世纪”数学教材编写组的全体成员表示衷心的祝贺。

开福区是首批国家三十八个实验区之一。他们那种敢于实验，勇于创新的精神，使我深受鼓舞。

我曾于二〇〇一年十一月去开福区进行随访，亲自感受到开福区教师们那种兢兢业业和勇于创新的精神。我在一天之内听了他们城乡不同风格，不同内容的三节随堂课，与教师们进行了座谈，直到晚上还在讨论如何实施新课程。从听课和与他们的交流中，我明显感到，他们的理念是全新的。他们在《基础教育课程改革纲要》和《数学课程标准》精神指导下，对新课程的教育理念进行了领悟与实践。认为在教育教学中，要正确认识学生，正确认识学生差异。要尊重学生的个性差异，尊重学生的个性思维，正确看待教材和使用教材，一切以学生的发展为本，这是非常正确的。他们对数学课堂教学评价的研究与实施是可贵的，认为学生是需要发展的具有差异性的活生生的人，评价就不能用一把尺子衡量所有的学生。他们做到了评价主体多元化、评价内容全面化，评价方式多样化，评价结果

定性化，确实能促进学生的发展。他们对教材的理解是独到的，认为教材是课程标准的载体，只是学生学习数学的一种课程资源，不是学生学习的唯一课程资源，强调教师要为学生提供多种课程资源，为每一个学生提供发展的平台。从他们的课堂教学中我真真切切地体验到了这一点。

从开福区这本新课程新体验一书中，感到他们对新教材的认识是正确的。认为：①新教材为学生提供了一个丰富的现实世界，为学生学习数学提供了大量的现实情境，引导学生从生活经验和客观事实出发，在研究现实问题的过程中，学习数学、体验数学。②新教材倡导了一种全新的学习方式。新教材以“问题情境——建立数学模型——解释、应用与拓展”的形式呈现教材，为学生提供了大量的以观察、操作、实验及独立思考的机会，特别适合学生“自主探索”“合作交流”。③给教师留下了一片广阔的创造空间。新教材较好地体现了“人人学不同的数学”的教育思想，新教材中出现了为数不少的开放性问题 and 开放题，信息的呈现方式多样且具有选择性，解决问题的策略多样化，答案不惟一……。他们对新教材中的不足之处也大胆直言，提出了很多合理化建议。在此，我代表“新世纪”数学教材编写组向他们表示衷心的感谢。

从开福实验区这本新课程新体验一书中。我感到在他们身上有一种敢为天下先的精神，老师们感到实施新课程以后，工作量虽增加了很多，但看到学生的成长，感到有说不出的快乐。我也感到他们的学生在发生变化。课堂教学中，学生敢想敢说，能说会道的局面已初步形成。

这本书的出版，确能为后继进入实验的教师提供帮助，帮助后继实验区的老师明确新课程理念，提供新课程操作策略，指导新的课堂教学，开展发展性评价研究等。这是值得我们庆

贺的。我期盼这本书早日与读者见面。

春风化雨，润物无声，愿开福区数学老师们辛勤的劳动成果结出新的丰硕果实，愿开福区数学课程改革像“芝麻开花节节高”，为新课程实验再创新高，再立新功。

2002 年 5 月于华东师大

(作者系“新世纪”实验教材“《数学》编委常务副主编，《数学课程标准》研制组核心成员，华东师大课程教材研究所副教授)

目 录

实践新课程 创造新经验·····	朱慕菊 (1)
让我们与新课程共同成长·····	朱俊杰 (3)
序·····	孔企平 (6)

理 念 探 讨

1. 如何理解课程标准

海阔凭鱼跃，天高任鸟飞——我看《数学课程标准》

····· 胡伟宏、陈谦、盛建武 (1)

2. 如何改变学生的学习方式

●对改变学生学习方式的认识····· 盛建武 (6)

●改变学生学习方式中应注意的几个问题

问题一：如何实施个性化教学····· 盛建武 (9)

问题二：如何认识和开展合作学习····· 盛建武 (12)

问题三：如何进行新课程理念下的习惯教育

····· 钟 华 (18)

问题四：如何培养学生积极的数学学习情感

····· 盛建武 (21)

课 堂 直 播

1. 主动、探究、合作

前言：构建数学课的基本框架····· 胡伟宏 (25)

案例一：“合并同类项”教学设计····· 蒋艳霞 (28)

案例二：“整式的加减”教学实录与反思	廖月芳 (31)
案例三：“总复习（一）”教学实录与反思	易虹辉 (36)
案例四：“高矮”教学设计	张武 (40)
专家评析：主动·探究·合作	孔企平 (42)

2. 合作与交流

前言：在低年级实施合作学习的尝试

.....	黄飞宇 盛建武 (44)
案例一：“分苹果”教学实录与反思	何敏 (47)
案例二：“统计”教学实录	钟华 (50)
专家评析：有效合作学习的尝试	孔企平 (54)

3. 运用信息技术，改革教学方式

前言：基于网络的信息技术在数学教学中的应用

.....	盛建武 屈雨兰 (55)
案例一：“迎新年”教学设计	易虹辉 (57)
案例二：“比多少”教学设计	刘友华 (60)
案例三：“统计”教学设计	易虹辉 (63)
案例四：“上下”教学设计	彭越 (65)
专家评析：现代教育技术在新课程中的应用	
.....	孔企平 (69)

4. 贴近生活教数学

前言：让“生活”进课堂	张迎 盛建武 (71)
案例一：“分类”课堂实录与反思	喻沛 (73)
案例二：“轻重”课堂实录与反思	喻沛 (78)
专家评析：贴近生活教数学	孔企平 (83)

5. 由室内走向室外

前言	(85)
案例一：“白色污染的调查与统计”活动方案	

.....	盛建武 (85)
案例二: 11~20 各数的认识教学片断	易虹辉 (88)
案例三: “购房中的数学问题” 教学实录与评析	
.....	盛建武 易虹辉 (89)

评价交流

1. 学生评价

案例一: 从评价改革入手, 推动课程改革的深入发展	
.....	胡伟宏 (101)
案例二: 促进学生发展的数学学科评价方案	
.....	盛建武 (107)
专家评析	(112)

2. 课堂评价

案例一: 关于建立教师课堂评价体系的初步设想	
.....	胡伟宏 (113)
案例二: 开放性数学课堂教学评价方案	
.....	盛建武 (119)
专家评析	(122)

3. 评价体会

案例一: 设计评价卷的点滴收获	张 武 (123)
案例二: 课堂组织与激励性评价	黄飞宇 (125)
专家评析	(126)
案例三: 小学数学第一册游戏式测评反思与建议	
.....	彭 越 (127)
案例四: 关于低年级考试的思考	钟 华 (131)
专家评析	(134)