



课堂是个有魅力的地方

智慧课堂丛书

另类课堂

LINGLEI KETANG

数学卷

>> 主编：徐 斌

我们一直缺乏“另类”

所以缺少创新

“另类”代表了新意

“另类课堂”代表了一批新锐教师的探索

让我们感悟“另类”

广西教育出版社

另类课堂

LINGLEI KETANG

数学卷

SHUXUEJUAN

>> 主编：徐 斌

广西教育出版社

另类课堂·数学卷

徐斌 主编

☆

广西教育出版社出版

南宁市鲤湾路8号

邮政编码:530022 电话:0771-5865797

全国新华书店经销 莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷

*

开本 787×980 1/16 13.5 印张 220 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1-10000 册

ISBN 7-5435-4389-3/G·3439 定价:18.60 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换

另类课堂：超越传统的起跳点

吴正宪

数学是一种思维的体操和艺术，它尤其需要洞彻纷繁芜杂的表象而抓住主线的眼光，平庸的思维在这样纷乱的表象面前将手足无措。我们需要另类的思维，需要独辟蹊径而胜券在握的才华。

教数学同样要有这样的眼光、思维和才华。

在新课程改革的推动下，许多老师和他们的课堂就具有这样的素质。面对这样的课堂，我们不得不惊叹，这是他们对平庸教学思路和设计的一次精彩的突围。把这些富有启发特质的课堂带到更多的一线教师面前，是编者的心愿，为此我们付出了极大的精力为教师们挑选“另类课堂”案例。

另类课堂的出现，并不是对传统课堂形态和秩序的破坏，相反，它是在新课程背景下展示出的一种变革的力量，这种力量汇集了站在课堂上教师的心智，是对传统课堂所带有的一些痼疾的自我修复和弥补。但这一过程不是自然而然地进行的，它需要我们认真关注和研究，并且吸收另类课堂中包含的智慧。可以说，教师才是另类课堂能否真正发挥自身潜在的价值主体，一线教师们最有发言权，他们知道深浅，能够去伪存真。在此基础上，另类课堂将实现自己的匡正和转化，今天所谓的另类将变成传统的一部分。

自然，有另类就有争议，有争议的地方往往是教师认识存在模糊和需要梳理的地方，通过争议和辨析，教师就能够明白努力的方向。“冷观课堂另类现象”这一部分就以客观的态度记录了某些存在争议的另类课堂。在这些课堂里，有创新，有误解，有和传统观念的冲突和碰撞。而“我的另类教学尝试”，和“名师的另类教学艺术”中则是相对成熟的教学案例，有的可以称得上另类教学的范本，一线的教师可以细读、研究、模仿和超越。这样，把数学教学变成思维的体操和艺术，让学生和老师都享受智力之美。

无论是存在争议的另类现象还是精彩的另类课堂，对我们都是有益的，我们都要以理性的思维去审视它，在其中寻找前车之鉴，寻找让人醍醐灌顶的启迪。

随着新课程改革的推进，有越来越多的另类课堂出现了，也有越来越多的教师对另类课堂有了公正而理性的理解，同时也会有更多的教师从另类课堂中汲取营养。这是新课程的新气象。

我们同样为这样的新气象而喜悦，我们尽自己最大的努力把这些能够给一些教师启发的课堂实录和案例汇集在一起，为他们提供一个可供参考的文本。

在这里，只想告诉正在书店里淘书的读者：“这正是你在寻找的那本书。”

翻开目录吧，在短暂的浏览中你将发现许多可以和你的智慧相互启迪的地方，每一个案例对你都将是一种思维的诱惑，一种直指内心的呼应，一种正本清源的砥砺。

目 录

另类课堂:超越传统的起跳点	吴正宪
---------------------	-----

第一编 冷观课堂另类现象

课堂教学八大误区剖析

——对当前课堂另类教学现象的思考	(2)
------------------------	-----

数学课堂的“死胡同”	(15)
------------------	------

冷观课堂学习方式

——对当前课堂另类现象的思考之一	(18)
------------------------	------

三问而后教

——对当前课堂另类现象的思考之二	(22)
------------------------	------

如此探究:牵着学生走

——《圆锥的体积》教学评析	(28)
---------------------	------

质疑贴标签式情境引入

——《年月日》教学评析	(30)
-------------------	------

学科整合别“种了别人的田,荒了自家的园”

——对一节《分数的意义》的探讨	(33)
-----------------------	------

数学游戏活动岂能“作秀”?	(35)
---------------------	------

“算法多样化”遭遇尴尬

——观摩《两位数乘两位数》一课后的思考	(37)
---------------------------	------

课堂,在动态生成中跟进

——从《有余数的除法》教学中展开	(41)
------------------------	------

“精心设计”的铺垫缘何成为学习新知的障碍?

——对《9 加几》两次教学评析 (45)

个性,怎一个“扬”字了得

——对当前课堂中另类现象的思考 (49)

第二编 我的另类教学尝试

让情感体验与认知过程结伴同行

——《面积单位》教学反思 (54)

课堂争论过火了,如何调控?

——从教学《长方形和正方形的周长》说起 (60)

挑战传统:拓展性作业的两次尝试 (67)

填写发票,还要学吗?

——《小发票学问大》教学反思 (70)

将错就错成好课

——《百分数应用题的练习课》教后反思 (77)

是手工课,还是数学活动课?

——一次《制作 2004 年主题年历》的教学与反思 (81)

复习课:从“机械重复”走向“互动生成” (89)

换种思路出题 (93)

在“国际象棋”上巧做文章

——《平均数》教学反思 (95)

改进出无法预约的精彩

——《整十数乘一位数(不进位)》教学反思及改进 (97)

如何有效处理“算理直观”和“算法抽象”之间的矛盾

——读《改进出无法预约的精彩》一文有感 (100)

创设教学情境要调动“情商”

——对几种方法的反思 (102)

巧妙开发利用教材和课堂资源

- 对几种方法的反思…………… (107)

返璞归真的施教?

- 《多位数乘一位数的笔算乘法》教学反思…………… (112)

是“败笔”还是“亮点”?

- 《可能性》导入反思…………… (121)

课堂设计重在关注学生学习起点

- 《搭配中的学问》教学反思…………… (124)

第三编 名师的另类教学艺术

探究大师的课堂…………… (133)

从“课题”入手教学

- 特级教师张红《倒数的认识》教学赏析…………… (141)

教是因为需要教

- 听特级教师华应龙《我会用计算器吗?》一课有感…………… (146)

“创造精彩”与“创设精彩”

- 特级教师黄爱华《24 时计时法》课堂教学赏析…………… (152)

跳出数学学数学

- 特级教师刘德武教学《可能与一定》教学赏析…………… (157)

用力量打造课堂

- 优秀教师贵友林《7 的乘法口诀》的教学片段评析…………… (161)

没有教案的自然启迪教学法

- 特级教师陈慧英另类教学艺术之一…………… (166)

不仅在课堂上关注学生

- 特级教师陈慧英另类教学艺术之二…………… (174)

课堂智慧的妙用

- 特级教师陈慧英另类教学艺术之三…………… (179)

看似笨拙 实则高明	
——特级教师徐斌的课堂另类艺术赏析·····	(181)
为学生的发展而教	
——特级教师吴正宪《分数的初步认识》教学反思·····	(185)
数学史上将留下我的名字	
——与特级教师华应龙的学生一起研究《36 军官问题》·····	(195)
探寻理想课堂	
——特级教师徐斌《解决问题的策略》教学赏析·····	(200)
什么是一节美丽的好课?	
——优秀教师张齐华《走进圆的世界》教学评析·····	(203)
后 记 ·····	(206)

第一编 冷观课堂另类现象

课堂中的另类现象有可能是创新，但也有可能是误入歧途。因而，我们要有眼光，有理性的态度，而不是一味地叫好。对课堂中的另类，去伪存真是必要的。鉴别的过程就是我们学以致用过程，就是把新课程理念用于实践的过程。通过对这些另类现象的冷静的思考，我们就会知道什么是真正有价值的另类课堂。

课堂教学八大误区剖析

——对当前课堂另类教学现象的思考

江苏省苏州工业园区第二实验小学 徐斌

新课改的全新理念带来了全新的课堂教育生活，教师的教育观念、教学方式和学生的学习方式也都发生了可喜的变化。但是随着新课程改革实验的逐步深入，一些深层次的问题也随之出现。下面列举小学数学课堂教学中常见的几个误区，分别加以分析，以寻求解决问题的对策。

误区一：只为情境创设而创设

《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》（以下简称《数学课程标准》）指出，要“让学生亲身经历将实际问题抽象成数学模型并进行解释与应用的过程”，提出“让学生在生动具体的情境中学习数学”。确实，创设有效的数学情境，能激发学生的学习兴趣，并为学生提供良好的学习环境。

前不久笔者听了一节“认识乘法”，执教者在上课一开始，出示了一个像动画片一样的精彩画面——“动物园的一角”。教师让学生观察画面并提问：“你发现了什么？”学生经过观察后纷纷发言。

生1：我发现这儿真好玩！有小动物，有房子、大树、白云、河流、小桥。

生2：我发现小河的水还在不停地流动呢！

生3：我发现小河里还有鱼儿在游呢！

生4：我发现小兔们在开心地跳动着。

生5：我发现小鸡的头还在一动一动的，它们在啄米呢，还是在吃虫子？

生6：我发现小桥上有两只小白兔，它们是要到桥这边来呢，还是要过桥去？

生7：那里的两座房子，哪是小鸡家的，哪是小兔家的？

生8: 远处的白云在飘动着, 好像在欢迎我们小朋友呢!

.....

至此, 十多分钟过去了, 学生不断有新的发现, 教师在肯定中不断提问“你还发现了什么?” 于是, 学生又不断有新的发现。

思考: 至此, 笔者不禁要问: 情境创设到底为哪般? 这样的情境创设, 是在上数学课还是在上看图说话课? 气氛虽然热烈, 可课的性质却似乎改变了。

其实, 在出示情景图后教师只要提问: 图上有几种动物? (两种, 即鸡和兔) 它们各是几只在一起的? (兔是每2只在一起, 鸡是每3只一堆) 接着引导学生2只2只地数小兔, 3只3只地数小鸡, 然后让学生想办法求小兔和小鸡各有多少只。这样, 学生就能在问题情境中有效地捕捉数学信息, 初步感知“几个几”的生活现象, 为接下来学习乘法做好必要的准备。

我们知道, 数学发展的动力来源于两个方面, 一是数学外部现实社会的发展需要; 二是数学内部的矛盾, 即数学本身发展的需要。建构主义认为, 学习总是与一定的社会背景即“情境”相联系的, 在实际情境中学习, 有利于意义建构。但是, 创设情境不能只图表面上的热闹, 更不能让过多的非数学信息干扰和弱化数学知识与技能的学习以及数学思维的发展。数学课上的情境创设, 应该为学生学习数学服务, 应该有利于学生用数学的眼光关注现实生活, 应该为学生学习数学知识与技能提供支撑, 为数学思维的发展提供土壤。

问题的另一方面是, 新课教学之前, 还要不要组织学生复习呢? 其实, 新课教学前复习的主要目的, 一是为了通过再现或再认识等方式激活学生头脑中已有的相关旧知, 二是为新知学习分散难点。前者, 如果有必要, 则无可厚非。问题在于后者, 常常有教师为了使教学顺畅, 设计了一些过渡性、暗示性问题, 甚至人为设置了一条狭隘的思维通道, 使得学生无需探究或者仅需稍加尝试, 结论就出来了。这种把知识嚼烂了再喂给学生的所谓“铺垫”, 对于发展学生主动获取知识的学习能力是不利的。

可见, 创设情境和复习铺垫也不矛盾, 并不是所有内容的教学都必须从生活中找到原型, 选择怎样的引入方式, 取决于内容本身的特点和学生的学习起点。

误区二：无谓调动积极性

曾几何时，数学课总是和抽象、枯燥、单调、沉闷联系在一起。有的教师为了让学生动起来，让数学课活起来，想了很多办法，可结果常常是教师“千呼万唤”，学生就是不为所动，或者教师又哄又奖，也只有少数学生动起来。

如今，我们发现这样的情况一去不复返了。现在的课堂，常常是热热闹闹的，学生积极性很高，有的时候整堂课学生都处在异常亢奋的状态，甚至搞得教师招架不住、无法应对。下面列举的是许多教师在课堂上经常采用的一些调动学生积极性的做法：

一是过多廉价表扬。只要学生答对了问题，教师就是“很好”“你真棒”“真聪明”。有时学生仅是重复别人的答案，有的答案还不完整，甚至是错误的，教师都给予表扬。而那些确实表现突出的学生却在教师一视同仁的评价中失去了应得的肯定和激励。

二是不敢批评学生。为了保护学生的积极性，有的教师采用所谓延迟评价或模糊评价的方法，于是出现了在课堂上少评价甚至不评价的现象。学生对概念和方法理解不清或者出现偏差，教师不置可否；有的学生出现了错误，教师视而不见；甚至个别学生失去自控，严重干扰了正常教学，教师也不敢批评学生。一堂课下来，总是“好”声一片。

三是大搞物质刺激。上课坐得端正，奖一朵红花；回答了一个问题，奖一颗五角星；字写得工整，奖一枝笔；题目做得快，奖一颗巧克力……无论学生回答得如何，总有物质的回报。一堂课下来，学生的脸上被贴上好多金星，身上花花绿绿，看起来像唱京剧似的。许多教师片面地认为，对学生笑一笑、点一点头的鼓励方式力度不大，效果不明显；似乎只有一定的物质刺激，学生才会兴趣高涨。

关注人的发展，是新课程改革的核心理念。课堂学习过程，应该成为学生一种积极的情感体验过程。在充满生命活力的课堂上，学生应该是自由的、充实的、快乐的、幸福的。

诚然，充分调动学生的积极性，对上好一节课来说是十分重要的。但更重要的是，学生在课堂上学到哪些数学知识，受到什么启发，获得哪些发

展，而不应该仅仅是获得浅层次的满足。调动积极性不是教学目的，只是促进学生更好地学习和发展的手段。

笔者不反对表扬学生，也不反对给予学生适当的物质奖励，更不提倡教师经常批评学生。只是认为过多的廉价表扬，会导致学生的浅尝辄止和随意应付；过分的模糊评价，会导致学生的知识缺陷和是非不分；大搞物质刺激，则会导致学生的急功近利和情绪浮躁。

误区三：“生活味” > “数学味”

曾经的数学课，计算教学总是那样单调、枯燥（复习→示例→模仿→训练），应用题教学则走进了人为编造、纸上谈兵的死胡同，计量单位和几何形体知识的教学，也常常是只动口不动手、只计算不应用，学生学到的数学知识大多成了游离于生活之外的空壳。

如今的数学课，“生活味”渐渐浓了起来，有时甚至超过了“数学味”。

一位教师上三年级“找规律”一课，为了让学生在生活学习数学，在生活中寻找搭配的规律，进行了如下的组织。

引入——周一的菜谱（肉丸子、白菜、冬瓜）让孩子们按一荤一素搭配起来，使学生能初步理解搭配的意义。

展开——周三的菜谱（排骨、鱼、青菜、豆腐、油菜）让孩子们按一荤一素自由地搭配，在搭配的过程中体验有序搭配的必要性价值，从而使学生产生有序搭配的内在心理要求。

巩固——周五的菜谱（肉丸子、虾、白菜、豆腐、冬瓜）让孩子们说一说，按一荤一素有哪几种搭配方法，并想一想怎样搭配不容易重复和遗漏。

应用——超市购物（出示超市食品柜台，自由选一瓶饮料、两样主食和三样副食）。

思考：乍看上去，这节课可谓是具有浓浓的“生活味”，学生始终在具体的生活场景中学数学。但是我们在听课中发现，学生为了在纸上写出这些菜名，教师为了把学生的搭配结果一一板书在黑板上，花费了很多时间（其实教学时完全可以用符号来替代荤菜和素菜）；整堂课黑板上写满了菜名，大家说的也全是菜名。而且当学生汇报时，很容易把荤菜和素菜搞混淆，学生看到或听到这些菜名时都先要想一想是荤菜还是素菜，再想办法搭配。人

为设置了不必要的障碍，更不用说学生看到这些美味所引起的条件反射了。尽管孩子们在挑选和搭配时显得极其的可爱，教室里也不时有一阵阵笑声，但数学的力量与价值在这种有点异化或泛化的“生活化”中，显得苍白与无力。

数学课堂教学需要必要的“生活味”，需要让孩子在生活场景中理解数学、应用数学。我们常说，数学教学要让学生知道数学知识的来龙去脉，不能只“烧鱼中段”，而应该“烧全鱼”。这里的“鱼头”，应该是产生数学问题的情境；“鱼中段”应该是数学的抽象过程以及数学符号的变换，包括数量计算、逻辑演绎、经验归纳以及空间联想等；“鱼尾”应该是数学的应用。所以，“生活化”应与“数学化”结合起来。而且“生活化”情境也应是有选择的，应是现实的、有意义的和富有挑战性的，应有浓浓的“数学味”，应避免虚幻和幼稚化倾向。

笔者不是反对数学课堂联系学生的生活，而是反对把“生活化”作为数学课的单一追求甚至是惟一追求。既然“数学是人们对客观世界定性把握和定量刻画、逐渐抽象概括、形成方法和理论，并进行广泛应用的过程”，我们是否可以把数学与生活的关系作如下设定：“生活问题→数学问题→数学模型→数学问题→生活问题。”这里特别需要指出的是，第二个“数学问题”——在学生初步建立了数学模型之后，不应过早地让学生去面对复杂的生活情境，过早地去解决具体的生活问题。应该首先让学生解决一些相应的数学问题，使学生在理解的基础上逐步形成相应技能，然后再运用相关知识和技能解决简单的实际问题。

正如郑毓信教授指出的，“我们所追求的不应是由‘学校数学’向‘日常数学’的简单‘回归’，而应是两者在更高层次上的整合”。

误区四：合作交流=小组学习

学习方式的转变是本次课程改革的“亮点”。《数学课程标准》指出“有效的数学学习活动不能单纯地依赖模仿与记忆，动手实践、自主探索与合作交流是学生学习数学的重要方式”。而现在，我们在数学课堂上看到的几乎都是小组学习的形式，这似乎成了一种时尚，尤其是在公开课、观摩课教学中。笔者清楚记得，1993年参加全国首届小学数学课堂教学观摩课时，26节课学生全都是坐成“秧田”式的；而2001年笔者观摩全国第五届小学数学课堂教学观摩课时，32节课中有23节课是采用小组学习形式；最近笔

者参加了某市小学数学观摩活动，14 节课竟然全部采用小组学习形式。

在一些数学课堂上，我们常常见到如下情景：

几张桌子拼凑在一起，学生坐成“U”字形或围成一圈（小组内有大半的学生身体朝着左或右，头却要转过去朝向前，一堂课下来腰酸脖子痛）；当教师号令一下“现在开始合作”，学生马上动了起来，有的小组内所有学生都在做同样的事情，有的小组学生连合作干什么还没有搞明白，教师又说“停止”，学生则马上恢复原状。过一会儿，当听到教师的号令则又再来一次“合作”。当教师说“现在小组内交流一下”，小组内每个学生马上都开始了发言，你说你的，我说我的，教室里很是热闹，可小组内谁也没有听清同伴的发言，有的甚至连自己说了什么都不清楚；当教师让小组推选代表发言时，总有个别学生“代表”了全组，成了专门的发言人，更多的学生只是“陪客”、旁观者（在某种程度上，小组学习产生的旁观生的心理伤害程度比大班教学更甚）。有的班级学生人数有六十多甚至七八十，教室里分成了十几组，教师想全面了解每一组的合作情况几乎不可能……

思考：小组学习是一种重要的学习方式，能有效弥补一个教师难以面向众多有差异学生的教学不足，有利于培养学生的竞争意识和合作精神。但是，从另一个角度来看，小组学习只是众多学习方式中的一种。而且国外早就有专家研究指出，最适合进行小组学习的学生人数一般不超过 25 人。我国的教育现实是：绝大多数班级学生人数是超过 25 人的，有相当多的班级学生人数超过 50 人，甚至还有不少班级在七八十人以上。再从数学知识的特点来看，并不是所有知识都适合小组学习，也不是一节课的每一个环节都需要小组合作。班级教学、个人学习仍有着合作学习所不可替代的独特地位和作用。

因此，合作与交流首先应该是作为一种意识来激发，其次是作为一种能力来培养。在数学课堂进程中适合采用小组学习的时机一般有：个体操作条件不充分需要帮忙时，独立探索有困难需要相互启发时，形成不同意见有分歧需要交换时，学生争着发言教师不能满足其表现欲时，等等。

误区五：“算法多样化”流于形式化

“提倡算法多样化”也是数学课程标准的重要理念之一。“由于学生生活

背景和思考角度不同，所使用的方法必然是多样的，教师应尊重学生的想法，鼓励学生独立思考，提倡计算方法的多样化。”（摘自《数学课程标准》）

笔者曾经听过一节一年级“两位数减一位数的退位减法”，例题是 $23-8$ 。在课堂上经过教师的精心“引导”，出现了多样化的算法。于是，教师花了将近半节课的时间进行了展示（还分别用动画式课件进行演示）。

$$23-1-1-1-1-1-1-1-1-1=15$$

$$23-3=20, 20-5=15$$

$$23-10=13, 13+2=15$$

$$13-8=5, 10+5=15$$

$$10-8=2, 13+2=15$$

$$23-13=10, 10+5=15$$

$$23-5=18, 18-3=15$$

.....

课后笔者与上课教师进行了交流，教师竟然说：“现在计算教学一定要算法多样化，算法越多越能体现课改精神。”笔者又询问了课堂上想出第一种算法的学生：“你真是这样算的吗？”学生说：“我才不愿意用这种笨方法呢！是老师课前吩咐我这么说的。”笔者连续问了好几个学生，竟没有一个学生用这种逐个减1的方法。其实，后面的几种算法（特别是第6、7种）也很难说是学生自己想出来的。

思考：算法多样化应是一种态度，是一个过程。算法多样化不是教学的最终目的，不能片面追求形式化。要真正实现算法多样化，应特别注意以下几点：

1. 应给学生更多独立思考的机会。教师要舍得放手，要相信学生，让每一个学生在面对数学问题时独立思考探索，尽可能自己找出解决问题的方法。

2. 并不要求每一个学生都能用几种不同的方法解决问题，不同于“一题多解”。“一题多解”是学生个体能力的表现，是对每一个学生提出的学习要求，是一种很高的学习要求，在某种程度上说是很难达到的要求。算法多样化是群体学习能力的表现，是学生集体的一题多解，是学习个性化的体