



“以爱育爱”教育丛书

丛书主编：李烈 丛书副主编：芦咏莉 冯红

行走 在数学 与儿童 之间

施银燕◎著

*Xingzou zai Shuxue
yu Ercong Zhijian*



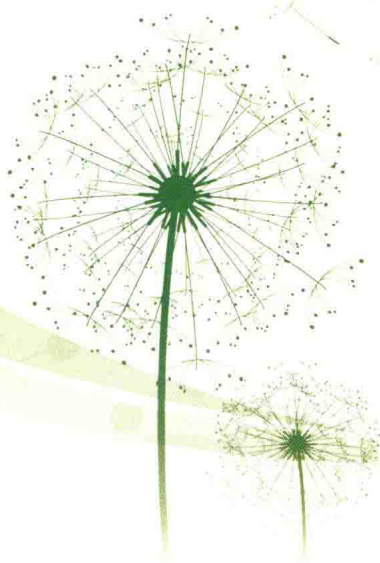
科学出版社

行走 在数学 与儿童 之间

Xingzou zai Shuxue

yu Ercong Zhijian

施银燕◎著



科学出版社

北京

内 容 简 介

作为儿童数学学习的守护者和引导者，小学数学教师自己应该是开放的学习者、独立的思考者和积极的行动者。本书从成长历程、学习感悟、教学实录、行动研究等方面立体再现了作者数十年行走在数学与儿童之间的心路历程，从中可以追寻作者的数学观和儿童观的变化轨迹，以及教育智慧和教育人格的形成过程。

本书可供基础教育工作者，尤其是小学数学教师阅读。对有志于从事儿童教育的师范院校学生，研究数学教育、教师专业发展的理论工作者，本书也有一定的参考价值。

图书在版编目（CIP）数据

行走在数学与儿童之间/施银燕著.—北京：科学出版社，2017.5
（“以爱育爱”教育丛书/李烈主编）

ISBN 978-7-03-052687-8

I. ①行… II. ①施… III. ①小学数学课—教学研究 IV. ①G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 099660 号

责任编辑：乔宇尚 / 责任校对：赵桂芬

责任印制：张克忠 / 封面设计：润一文化

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

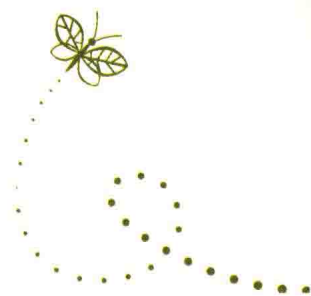
2017 年 5 月第 一 版 开本：720×1000 1/16

2017 年 11 月第二次印刷 印张：14 3/4 插页：2

字数：300 000

定价：49.80 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）



“以爱育爱”教育丛书编委会

主 编 李 烈

副主编 芦咏莉 冯 红

编 委 华应龙 马丽英 孙津涛 王春伟 胡 兵

张 建 田颖红 黄利华 王冬梅

以爱育爱，使教育梦想扬帆起航

教育之发展，首先是思想之发展。名校之特征，首推鲜明、先进且鲜活的教育思想或办学思想。唯有此，才能被世人传颂，才可能在教育史上留下浓墨重彩，被后辈传承与发展。

北京第二实验小学，一直都是首都小学教育的一面旗帜。1997年，我接任北京第二实验小学校长一职。如何站在前辈深厚积淀的基础上，集当时教育研究之大成，提出学校发展的新思路、新思考，是我当时面临的首要课题。最终，以己推人，我提出“双主体育人”办学思路，将教师之“教育主体”与学生之“学习主体”齐肩并存，并强调两个主体在教学相长过程中的“互育”以及对己负责过程中的“自育”，即双主体共同成长。“以爱育爱”，和“以学论教”“以参与求体验”“以创新求发展”一起被提出，成为“双主体育人”办学思路的四大支柱，贯穿学校教育的全过程、全方位。

先进的教育思想，源自于历史积淀中的不断传承与发展。作为百年老校，“爱”始终是北京第二实验小学教育的主旋律。在百年校史中，大家熟悉的各位教育前辈，如陶淑范先生、霍懋征先生、关敏卿先生、马英贞先生、姚尚志先生等，都一再提出爱在教育中不可替代的重要地位。如“不爱教师的校长，不算好校长”“没有爱，就没有教育”“不爱学生的老师，不算好老师”……以爱育爱，再次强调了爱在教育中的重要性，不仅明确

了爱是教育手段——即教师的“爱”应贯穿教育的全过程，渗透在教育的全方位；而且突出了爱是教育目的——育出学生的“爱”，是教育的首责。

2003 年 9 月，时任总理温家宝来我校参观，听取汇报之后，在感慨之余挥毫题写了“以爱育爱”四个大字。自此，“以爱育爱”成为北京第二实验小学的品牌与标志。

随着学校“以爱育爱”教育实践的不断深入，“以爱育爱”已经从教育过程中“教师—学生”之间爱的激发、培育，逐步引申到学校管理中“管理者—教师”之间爱的激发、培育，再扩展到学校发展环境与系统中“学校—社会（家长）”“家长—孩子”之间爱的激发、培育。由此可见，“以爱育爱”对各教育要素之间相互作用的关系，对宏观、中观、微观等不同层级的教育系统健康发展，产生了广泛而深远的影响。

与此同时，随着“全人”发展的深入解读，在北京第二实验小学，“爱”被明析为两部分：一是以“爱探索、爱思考、爱研究”等行为特征为代表，“爱”成为学生认知发展的核心内容与动力，并以“人”字的左撇来标示；一是以“爱他人、爱社会、爱国家、爱世界、爱自己”等行为特征为代表，“爱”成为学生社会情感发展的核心内容与动力，并以“人”字的右捺来标示。也就是说，借着“人”字的结构，其一撇（认知发展）一捺（品德发展）共同撑起学校教育中的全“人”发展，构建出“以爱育爱”的两大领域与核心内容。

近 20 载“以爱育爱”教育实践的不懈探索，北京第二实验小学创造出新的佳绩，迈入新的辉煌。

首先，塑造出一批优秀名师和一个以“美丽、智慧、快乐”著称的和谐教师团队。通过以爱育爱，改变教师的心智模式、加强和谐团队建设，培养教师的归属感。通过以爱育爱，提升教师的教学策略、促进学生有效成长，培养教师的效能感。归属感和效能感相辅相成，共同构成了北京第二实验小学激发教师主动发展的“ ∞ 教师成长模型”。一批名师就在这样的充满爱 and 研究的和谐氛围中不断探索、实践，逐步成长、成熟，形成了对教育教学的独特认识。参与本丛书编写的施银燕老师（《行走

之间》)、周晓超老师(《游走在自我发展与成就学生之间:青年教师掬水留香的教学生活》)、许颜老师(《心的成长:心智能力的培养与发展》)是其中的代表。教师及其团队的成长与成熟,正是“以爱育爱”教育思想(《爱的智慧:北京第二实验小学爱的教育故事》)、“双主体育人”办学思路(《以爱育爱:双主体育人实施手册》)最具代表性的成果。

其次,打造出一系列彰显学生主体的参与式特色课程体系。遵循“爱”的左撇,学校在特色课程建设中,充分关注探索任务的真实性与趣味性,充分关注探索过程的参与性与挑战性,充分关注探索结果的价值性与推广性,以最大程度地调动学生探索、思考 and 研究的欲望。遵循“爱”的右捺,学校在特色课程建设中,充分关注自主与选择、统筹与规划、分工与执行、冲突与合作、责任与担当等各种核心品质的培养,基于现实情境展开人格的塑造与社会情感的培养。于是一系列广受师生、家长喜爱的特色课程诞生,如低年级的主题板块、中高年级的主题研究课,学科平行选修课,国学“思与行”课程,立体的书等等。本丛书采撷了其中两束[《研之趣:北京第二实验小学主题研究课案例集(上、下册)》《数之乐:玩着游戏学数学》],与大家分享。

另外,还构建出凸显“目中有人”的学校系列文化。随着学校双主体之主体作用的不断激发,学校逐步走向从制度到文化的转型。围绕教师、学生两大主体,首先构建出教师文化、学生文化,同时分别衍生出了教师群体中的党员文化、学生背后的家长文化。遵循以爱育爱,围绕教师、学生之间的互动,创生出了学校的课程文化与课堂文化。同样,遵循以爱育爱,基于学校管理中“教师第一”的思考,又构建出学校的管理文化和制度文化。最终和校园文化一起,形成了凸显目中有“人”的北京第二实验小学九大文化体系。这其中,对于同行而言,最具有特色的当属学校“生本、对话、求真、累加”的课堂文化。尤其关于对话,在长达5个学年之久的科研月中,呈现的都是学校教师团队不断探索的内容,最终围绕“教师勇敢地退,适时地进”,围绕“课前参与—课中研讨—课后延伸”总结出了系列的教学策略包。在本丛书中,我们以语文、数学学科为例,提供出

近年来或者受到大家好评，或者颇有研究价值的课例（《徜徉在语言文字间：北京第二实验小学语文案例集》《有滋有味的数学：北京第二实验小学优秀数学研究课荟萃》），供读者批评指正。

不愿意当将军的士兵，不是好士兵。这句话推崇的是理想、信念在专业成长中的意义和价值。我深感认同。有鉴于此，我想说：真正爱教育的人，一定有一个教育梦想。作为一位从教 40 余年的老教育工作者，我以为：以爱育爱，使教育梦想扬帆起航。

最后，诚挚地感谢科学出版社的领导、同仁，尤其是付艳、孙文影等编辑，是她们的全情投入，使本丛书几经周折，终于顺利出版。在此代表所有沐浴在“以爱育爱”旗帜下、成长于“以爱育爱”沃土的二小教师们，对科学出版社的工作团队，和历年来关心、支持北京第二实验小学成长、发展的各界朋友，表示衷心的感谢！



2016 年 12 月

于新文化街 111 号酬勤堂



灯下提笔，仿佛银燕就坐在我身旁，这一次，她没有酣畅淋漓地陈述自己的教学设想，没有迫不及待地进行听课评点，没有不容置喙地为同事陈情。她戴目倾耳，满含期许。我不禁再一次端详着她，感受着她。

银燕走进北京第二实验小学，走进我的教育生命中，一晃就是 13 年。13 年来，她给我最突出的感受，莫过于一个字——真。

做 真 人

已入不惑之年的银燕，身上丝毫不着世故的痕迹，反而时时散发出一种善良、阳光、如孩童般的纯真的光芒。用她自己的话说，这些年来，她一直在“简单快乐地做自己”。这种特质造就了她难得的独特，也成为她做真人的特别宝贵的根基。

她做人真实。她实在，没有虚伪，没有客套，不会盲目从众，更不会奉承谄媚。有一说一，有二说二，怎么想就怎么说，怎么看就怎么谈，始终如一地坚守自己的人生信条，真实做人。甚至真实得不知分场合，不懂顾后果。喜欢或不喜欢，赞成或有意见，都不善于也不愿意藏着掖着，褒贬分明，直言己见地一吐为快。她的坦荡、她的敞亮，会给人一种感觉，好似你一眼就能看到她的心——一颗透明的“水晶心”。

她做人真诚。她诚恳，没有心计，没有“小九九”，以诚待每一个人、以诚论每一件事。她以诚作为发表任何观点的前提和基础。哪怕明知自己的观点可能不入流，可能会被批评甚至排斥，但只要她认为是对的，或认为于公于你都是有价值的，那么她就会毫无隐瞒、毫无保留地说出来，做下去。她有坚持，有自信，但绝无自负，更无狂妄。当她自己出现一些问题或意识到“错了”，哪怕被当众批评，她都同样会毫不掩饰地承认与修正，不会给自己留面子，更不会为自己解释与开脱。她的纯粹，她的诚意，会让你由衷地体会到这样一句话“自然

者，道其真也”。

她做人真性情。她义重情真，个性鲜明，是个有着浓烈感情色彩的性情中人。她重朋友爱家人，厚待同仁珍视学生。无论是带徒弟还是有教师来求教，无论是校内教研还是校外研讨，她不分对象不计层次，都会毫无保留地敞开胸怀倾囊相授；她可以每学期自己出钱给孩子们购置图书作为奖励；她可以在身边同伴遇到困难或工作需要时，不必领导指示，没有豪言壮语即时补位，不分分内分外尽其所能；她可以在年轻人失误或犯错时首先自责，把责任全部揽给自己；她可以随心而动，不思个人利益得失，勇敢地追求自己的理想……她的率真、她的重情，让人欣赏之余还常会有一份深深的感动：无私者无怨无畏大气也。

求真知

儿时的银燕即是一个极爱问问题的不安分的女孩，这一点直至现在没有改变。无论是学习还是工作，她一直都没有停止过对真问题的探究。经过这样长期的追求和历练，“凡事求真且思考角度与众不同”渐渐成了银燕做学问的一个突出特点。

她求真知——关注问题。有人说，发现问题、提出问题比解决问题更有价值。银燕习惯于对问题的关注。选择的往往是更有价值同时也更费周折的那条路：在实践和思考中不断地生成新问题。而她提出这些问题不是为提问题而提问题，更不是哗众取宠，或为了有借口止步不前。她提出问题，最终的目的是为了解决问题。这是典型的成长型思维模式。在我的印象中，我们在一起单独交流的次数并不是很多，然而每次交流的时间却都很长，即使是周日通电话只为一节课的设计，也会说上一个多钟头。不仅因为她提的问题新且广，更因为她从来不会单纯地全盘接受。无论是带着研究中的问题来找我探讨，还是追着我再细致评说她刚刚上过的课，甚至包括我找她谈某一项工作或某一个具体问题，她都是要么在交流的过程中不断追问，要么在我讲后她又有了新思考或新问题。有碰撞有互动的交流总会让彼此都受益，用时虽长却常常不觉察，她那种倾心关注的自然迸发，那种深度思考的自然呈现，带给你的是心的愉悦脑的补充及进一步的领悟——问题的价值所在。

她求真知——目中有人。作为在小学一线已经奋斗了 20 多年、教学功底深厚的数学老师，她没有故步自封，更没有把自己禁锢在数学学科领域。她在教学实践中不断研究探索，不断尝试新的方法，即使是已获奖的成功教案，她也不会重复使用，总会顺应时代和学生需要超越融新。与此同时，她关注学生的“全

人”发展。儿时的成长经历和感悟、当下的现状和情境，都会变成她与孩子们沟通时的话题和资源；她在课堂上倾听孩子们的“数学普通话”，尊重每个孩子对数学的朴素理解，捕捉每个孩子的成长点，实施“以学论教”；她了解并分析每个孩子的知识短板，有针对性地布置个性化作业，践行“因材施教”；她将每学期自己出钱购置的图书由“赠阅”改为“借阅”，变奖励为激励，以此培养学生的阅读兴趣……太多活生生的例子，鲜为人知，有些是书稿中例子的折射，有些是她身边同事不经意间的获知。不为名利，不是任务，仅仅是一种生命的自然流淌，且“独立不改，周行不殆”。

她求真知——乐此不疲。银燕有着极强的学习力，这种学习力源于她学习的自觉性、思维的灵活性、对新事物的敏感性，更源于她不懈的追求、坚持和对学问的爱好。这种学习力的形成，也绝非一朝一夕之功。我们从她的成长故事里或可窥一斑。家庭教育的耳濡目染，成长道路上师长们的引领，自身的不断求索，多年实践经验的累积，还有她进行“滚雪球式”的阅读，在读书时不断延伸思考，帮同事备课时日夜不停地琢磨，抓住任何一个学习机会与同好交流、向专家求教，等等。更有潜心教学的的同时的苦心孤诣，读数学博士的寒来暑往日日夜夜……孔子读易，韦编三绝，那是何等的勤勉与艰辛！然而，没见过银燕因不堪重负而狼狈、忙乱，没见过她按捺不住而焦虑、抱怨，她有的只是始终如一的乐此不疲。在如此繁重的工作与学习中自得其乐，那是能力、是爱好，更是心情。

正是这些或“无心插柳”的做真人，或“精诚修持”的求真知，彰显出银燕作为教师的天职与操守，濡养出她的思想洞见学问功底，成就她今天出类拔萃的特别与深度。

运笔至此，行知先生的那句话浮现在我的脑海，“千教万教，教人求真；千学万学，学做真人”。我的理解，这句话之所以广为流传，甚至被许多教育工作者奉为座右箴铭，很大程度上正是因为它的“真”、它的朴实无华。教育，某种意义上就是要摒弃虚假伪善，求是存真。“行走在数学和儿童之间”，银燕正是在“做真人、求真知”的实践中，追求着自己的教育理想，抒发着自己的教育情怀。

李 烈

2016年11月2日





前言

Foreword



行走在数学与儿童之间

作为一名小学数学教师，数学和儿童必定是终生需要关注的课题。

我庆幸，很早，我就喜欢上了数学。

然而，刚工作那几年，我悲哀地发现，对数学的这份酷爱，对我教数学好像没有一点儿帮助：我不会写教案，十分钟就能上完一节课；我的理所当然，成了学生的莫名其妙；面对学生的不懂不会，我一筹莫展。看着同龄老师在课堂里如鱼得水，我自叹不如、心生焦虑。

于是，我三天两头往同年级一位老教师的课堂上跑，教学杂志上的各种案例都成了我模仿学习的典范，我还把自己教学中的点滴感悟偷偷寄往自己心仪的杂志社。老教师无意中的聊天、备课笔记中偶尔的一个小点子、传达室的一封退稿信……就是这些极不起眼的细节，得到了张兴华老师的关注。很幸运地，我成了张老师的弟子。

在师父的引领下，我亲近了心理学。

一直记得师父带着我们啃邵瑞珍、皮连生老师的《学与教的心理学》和朱智贤的《儿童心理学》的情景。真的是在啃啊，有时候我们一晚上研讨或争论的，仅仅是其中的某一句定义，甚至是某一个语词。争论的内容早已淡忘，但那种仿佛为我量身定做的重解释和质疑而不是无条件接受的学习方式，强化了我做学生和教师，乃至做人的主基调。在实验二小对外开放的教研活动中，我“不合时宜”地就学校理念和大家争论；在王尚志老师的数学讨论班上，我不觉羞愧地说“没听懂”；我甚至无所顾忌地撰文“与张奠宙教授讨论”。无一例外，我的迷惘和怀疑，没有遭到任何指责或嘲笑，而是被无条件地包容甚至欣赏。我也因此有了更多与专家深入对话的机会。认识深刻之后，有时接受也变得更为彻底。同样，学生的种种不同观点和质疑，在我这儿都能得到十二分的欢迎。

多年以后，当我凭着那时的底子以江苏省联考总分第一的成绩被南京师范大

学录取，攻读教育硕士。当我和同事一同备课，利用心理学原理给出让大家眼前一亮的设计时，当我即兴结合教学中的例子滔滔不绝地谈论“同化”与“顺应”时，我意识到，那时的学习已融入我的血液。教育真的是缓慢释放的。

然而当年，我除了能教出不错的分数，能带数学竞赛之外，教学上却始终没能表现出多少灵气。年龄在增长，跟在师哥师姐后面的我总显得格外青涩。直到工作第六年，刚毕业一个多月的师弟执教的市研究课让我只有膜拜的份，我顿时心灰意冷：当好老师是需要多方面综合天赋的，我不擅长和人打交道，大庭广众之下说话都会脸红，除了数学学习之外几乎找不到聊天的话题。显然这些都是我作为教师的严重短板，我想，我再努力也成不了一流教师吧。

如今回头再看，当时的自知之明导致的灰心丧气未免有些可笑。我的归因有失偏颇：天赋固然是一个因素，但不足以致命。致命的问题其实是——我的眼里没有儿童，甚至可以说，我的眼里没有人。尽管随师父学了不少儿童学习心理学，可那个阶段我眼里能看到的儿童，并非一个个具体而又真实的儿童，而只是理论上的“从具体运算阶段向形式运算阶段过渡的”抽象的儿童。在我眼里，他们似乎只是为数学学习而存在的单一维度的人，他们的爱好、情感，他们的过往经历、家庭背景等我一概漠不关心。即便就数学而言，我也从不实际调查他们究竟拥有哪些数学经验，仅凭教材体系判断他们应该具备的逻辑起点。

我的这一问题，来到实验二小后，显得更为突出。

2004年10月，学校的调研课，我上的是“天平中的数学问题”。课刚开始，我的手一抖动，托盘里的粉笔撒了一地，面对满满一教室的领导和同事，我顿感羞窘。坐在第一排的小桐跑上前来，帮我全部捡了起来。我如释重负，接过他递上来的粉笔，继续上课。课后，华应龙校长摇摇头：“至少，该说一声谢谢啊！”（《我就是数学》一书中《那一声谢谢里》的“反面典型”就是我）

2005年10月，学校科研月的研究课，我上的是“中括号”。评课时，李烈校长先对我的设计和课堂表现做了点评，肯定并给出完善建议。随后，她话锋一转，针对我拖堂2分钟的行为，从学校的规定谈到学生的权利，乃至对生命的尊重，进行了十多分钟温和又不失严厉的批评教育。

2007年5月，学校“凌空杯”引领课，我以“寻找数据的代表”为题教学中位数和众数，遭到了学校老师的一致“炮轰”：“设计环环相扣很是精妙，可学生呢？自始至终都好似蒙着眼睛被牵着走，不知所往、不明所以，他们的主体地位何以体现？”

像这样一次又一次的激烈碰撞使我内心产生了震动：我开始反思原来不在意

的问题，试着去走进、读懂每一个孩子。我的儿童观、教育观乃至人生观，也在悄悄地转变。在这个漫长又艰难的改变过程中，对我影响最深的，当属“三个一”：一本书、一个课题、一个人。

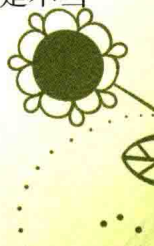
卢梭的《爱弥儿》让我激动万分，句句都写在我的心坎里。书中的许多句子“早熟的果子既不丰满也不甜美”“大自然希望它在未成熟时保持未成熟时的样子”至今耳熟能详。书里描述的“有着学习的天性，拥有原始稚嫩的语言与宽广敏捷的思维”的活泼真实的孩子模样让我很是心动。

跟随华应龙校长做“化错教育”课题研究，我的硕士学位论文选题便是“课堂学习错误资源化”。随着研究的深入，面对学生，我渐渐多了份耐心和从容。

早早给自己的未来发展下了定论的我，遇到李烈校长后，慢慢接受自己的不完美。不愚蠢地去和别的优秀教师做无谓的比较，遇到问题不再怨天尤人，坚信“办法总比问题多”，从而立到不惑，始终感觉自己年轻而充满力量，未来依然有无限可能。亲身经历让我深切体会到什么才是能“给人生长的力量”的真正的爱，“尊重生命的独特性，鼓励每个孩子做最好的我”于我而言不再是口号，成了根植于内心的信念。我不再暗地里根据学生的数学潜质对他们进行线性排列，我的眼里有了一一个个立体的学生，我走进了一个丰富多彩的新世界。

我开始有事没事地寻找机会和学生聊天。我的手机铃声，是一位学生演奏的钢琴曲；我的桌上，摆的是一位学生给我画的极度夸张的漫画；我让学困生给我在微信里讲一个小时的题，不着痕迹地给予指点，让他感觉都是自己学会的，之后再发给他一个小小的红包，感谢他带给我的快乐。学生从躲着我到追着我，带给我更多的快乐；我也会毫无障碍地放下我的小脾气，和挑剔蛮横的家长耐心而又真诚地交流，把她提出的问题变成学生们研究的课题，孩子令人欣喜的变化使原本观望、怀疑的家长成了我的铁杆支持者……观念改变之后，招数自然层出不穷！如果说一开始我走近儿童，是为了更好地教数学；如今我走近儿童，则是因为发自内心的热爱。

我一直自负地认为，我拥有的数学知识教小学应该绰绰有余。直到有一天在数学工作室遇到了王尚志老师。王老师对问题的思考方式带给我强烈的震撼，提出的问题让我陷入了久久的思考：加减乘除，可以先教哪一个？应该先教哪一个？一定要按这样的顺序学吗？大家认为的乘除法竖式中的难点“因数中间有0、末尾有0的乘法，商中间有0、末尾有0的除法”是本就这么难，还是不当



教学造成的？为什么不强调通性通法而一味地要简便？快是第一重要的吗？……发现有许多自己乐于思考却始终想不明白的问题，我有了重新学习数学的渴望。李烈校长不仅竭力支持我，还亲自去找首都师范大学的校长，谈论培养理论和实践相结合的教育人才的意义。背负着期望，我不敢懈怠，第二年，我又一次走进了大学校园。

有人说，作为小学数学教师，如果忠实了儿童背叛了数学，是教育的放纵；忠实了数学背叛了儿童，是教育的灾难。也因此，儿童与数学，是我备课、上课过程中始终思索与考量的两个维度，我也一直努力在这两者之间来回穿行，寻找着最佳平衡点。本书便是我数十年在数学与儿童之间行走的心路历程的真实再现。多年的学习和实践又让我认识到，儿童和数学绝对不是矛盾的，甚至某种程度上说，它们之间有着天然的联系。老师首先要做的不是把数学教给儿童，而是听懂儿童的“数学普通话”。当我不再割裂地看待儿童和数学时，我的行走也更加自如！

施银燕



目 录

Contents



丛书序

序言

前言

第一篇 我的成长

我与数学的相遇	3
人啊，人	6
随心，随性	9
你们的影子	11
我的老师	13
是师，是父	17
引导者	20
爱，给我生长的力量	22

第二篇 我的感悟

关于小学数学的数学味	
——王尚志教授访谈录	29
尽早概括，适时抽象，打开儿童的代数之门	
——Luis Radford 报告中的课例给我的启示	35

由“1倍”引起的思考	
——兼请教张奠宙先生	40
强调基本，重在结构	
——加州数学“立体图形”内容的特点与启示	43
饥饿点燃阅读热情	
——兼谈儿童数学读物的选择	48
教师需要“怎样的知道”？	
——“循环小数化成分数”问题访谈前后的思考	51
学生需要“怎样的知道”？	
——有感于愈来愈火的课外班	54
真正的教育高于一切想象	
——有感于“爸爸是鸟”	56

第三篇 我的课堂

苏格拉底方法的现代演绎	
——“中括号”教学实录	61
直面学生潜在的错误观念	
——“游戏公平”教学实录	76
教学，如何更好关注潜能？	
——“鸡兔同笼”教学实录	86
数学，让学生学会讲道理	
——“确定位置”教学实录	100
经验的重组与改造	
——“认识负数”教学实录	111
如何上出统计的数学味	
——“条形统计图”教学实录	121
知识的价值如何凸显	
——“比的认识”教学实录	135
自主前习，聚焦问题	
——“圆的认识”教学实录	147