

大夏

大夏书系·数学教学培训用书

你能成为最好的 数学教师

任勇 著

*Ni Neng Chengwei Zuihao De
Shuxue Jiaoshiao De*

你想“优于过去的自己”吗？
打开此书吧，答案尽在其中。

你能成为最好⑧

——做一名数学教师

THE STORY OF HONGKONG'S BEST
TEACHERS

THE HONGKONG EDUCATION
AUTHORITY

大夏

大夏书系·数学教学培训用书

你能成为最好的 数学教师

任勇 著

*Ni Neng Chengwei Zuihao De
Shuxue Jiaoshi*

图书在版编目(CIP)数据

你能成为最好的数学教师/任勇著. —上海:华东师范大学出版社,2010.11

ISBN 978 - 7 - 5617 - 8199 - 9

I. ①你... II. ①任... III. ①数学—课堂教学—教学法—中小学 IV. ①G633.602

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 211550 号

大夏书系·数学教学培训用书

你能成为最好的数学教师

著 者 任 勇
策划编辑 朱永通
审读编辑 周 莉
封面设计 解雅乔
责任印制 殷艳红

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537
邮购电话 021-62869887 地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://ecnup.taobao.com/>

印 刷 者 北京振兴华印刷有限公司
开 本 700 × 1000 16 开
印 张 20.25
字 数 280 千字
版 次 2011 年 1 月第一次
印 次 2011 年 4 月第二次
书 号 ISBN 978 - 7 - 5617 - 8199 - 9/G · 4795
定 价 36.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

前 言

研名师之征，悟优秀之道

我知道，你想成为一名最好的数学教师。

要想成为一名最好的数学教师，有一条可取的路径，即“站在巨人肩上”。只是可以作为数学教师的“巨人”，不是很多。

怎么办？

我们不妨把眼光放到“高人”上，作为数学教师的“高人”，也就是数学名师，相对多一些。

我以为，若研究名师的特征，就能从名师身上学到从教为师之经，悟出走向优秀之道。

名师，就是知名度高的教师，他们工作出色，教学效果好，为同仁所熟知，为学生所欢迎，为社会所认可，有相当的名气和威望。

从名师的构成因素来说，理想的名师也可以表述为：

名师 = 较高的学历背景 + 渊博的学科知识 + 精湛的教学技艺 + 深刻的教育思想 + 优秀的道德品质 + 感人的人格魅力

我专门研究过名师的特征，研究结论是：

名师的特征 = 动力特征 + 学识特征 + 人格特征 + 教学特征

下面再分而论之。

名师的动力特征 = 人生观 + 教育观 + 成就感 + 进取心

名师的人生观：人生的意义在于奉献自己的才华，人生的价值在于发掘人才，取得教育教学的丰硕成果，把自己掌握的知识、技能无私地奉献给下一代，为祖国、为社会、为人民作出自己的贡献。不为名而工作，不为钱所诱惑，不为权势而心动，一心一意扑在教育事业上。

名师的教育观：教育是一门事业，事业的意义在于奉献；教育是一门科学，科学的意义在于求真；教育是一门艺术，艺术的意义在于创新。教育的生机与活力，在于促进学生个性的健康发展；能使学生生动活泼、主动求发展的教育，才是成功的教育；教育重在师生间相互信赖，信赖则取决于民主平等的沟通。

名师的成就感：成就是激励个体对自己所认为重要的有价值的工作，乐意去做并努力达到完善的一种内部推动力的感受。名师的成就感，体现在学生获得了知识、培养了能力、掌握了方法、形成了品格上，体现在自身学识水平的提升上，体现在自身人格魅力产生的影响上，体现在卓有成效的工作得到赞许上。

名师的进取心：名师的进取心体现在“心灵追求高尚，事业追求卓越”上，他们对工作积极进取，把自己定位于终身学习者与创造者，他们认为，唯有促使人终身学习的教育，才是真正的教育，才是高质量和高效益的教育。为了成为学习者和创造者，名师应刻苦钻研，勇于创新，提高素质。

名师的学识特征 = 扎实的基础知识 + 宽厚的教育科学知识 + 精深的专业知识 + 广博的文化知识 + 不断获取的新知识

扎实的基础知识：基础知识包括哲学、语文、外语、数学、物理、化学、生物、历史、地理、音乐、美术和计算机等专业和学科知识，名师对这些知识往往能准确掌握、深刻理解、牢固记忆、灵活运用。

宽厚的教育科学知识：名师对教育学、心理学等领域的知识有较深刻的领会，能深刻理解和熟练运用教育科学理论，根据教育规律和受教育者的身心特征开展教育工作。

精深的专业知识：名师对专业知识了如指掌，并能熟练地运用专业知识分析和解决问题，名师还往往通晓学科的发展史，了解学科发展现状，能预测学科的发展趋势和作用，在教学中渗透学科最新成果。

广博的文化知识：未来科技发展的特点是高度分化和高度综合，其结果是新兴学科、交叉学科、边缘学科、中间学科等大量涌现。名师深知，一个对新兴学科知识一无所知或知之甚少的教师，是很难适应时代要求的。

不断获取的新知识：如今，“一杯水”、“一桶水”已远远满足不了时代的要求，名师深知，需要的是滔滔不绝的“长流水”。为师唯有筛滤旧有，活化新知，积淀学识，才能培养出善于终身学习的新一代。

名师的人格特征 = 为人师表 + 举止优雅 + 追求完美 + 律己宽人

为人师表：名师都能加强自身修养，不断学习，提高思想认识和道德觉悟，严格要求自己，为人师表，以人格力量促进学生良好的思想道德的形成。

举止优雅：名师往往具有高雅、文明的言谈举止，注重修养，处处给学生作出表率。名师言教辅以身教，身教胜于言教，其一颦一笑、一举手一投足都会产生教育作用。

追求完美：从某种意义上说，名师的成功之路，是一条追求完美之路。名师常常通过自我认识、自我批评、自我校正、自我监督、自我修炼、自我突破，完善人格形象和权威形象。

律己宽人：名师律己，在律己中走向完美；名师宽人，在宽人中达成信任。名师的宽人，像一缕阳光，让学生感到温暖；像一丝春雨，让学生感到滋润；像一粒爱的种子，在学生心中萌芽。

名师的教学特征 = 情知交融 + 心灵相悦 + 动态生成 + 真实有效

情知交融：在教学中，名师注重知识的传授、能力的培养和方法的渗透，但名师更注重对学生进行情感的熏陶，用情感浸润学生的心灵，让学生在情知交流的空间中吸取养分。

心灵相悦：名师课堂的魅力体现为教师与学生的相互对话与分享，共同探究发现，共同面对疑难，共同成长，课堂成为师生之间的精神依托的家园、心灵净化的场所、生命成长的乐园。

动态生成：名师的课堂是动态的，是多维、开放、灵活、生动的。动态的课堂建立在课前充分预设、精心设计的基础上。教学过程自然地生成，课堂焕发出生命的光彩，师生收获精彩。

真实有效：名师的课堂，不是花架子的课堂。名师课堂应既是融“基础训练扎实，思维拓展丰实，教学活动真实，教学质量有效”为一体的课堂，又是参与度、亲和度、自由度、整合度、练习度、延展度有机结合的课堂。

由此看来，要想成为名师也不是很容易的事。

但只要悉心研之，必有收获。

《你能成为最好的数学教师》将通过八个篇章，即名师篇、教学篇、课程篇、育人篇、学习篇、教研篇、艺术篇、发展篇，细化走向优秀之道。

走向优秀不是梦，梦想何以成真？答曰：八个篇章有真经，用心践行能成真！

如是，我欣慰之。

前 言 研名师之征，悟优秀之道 / 1

第一章 走向优秀之名师篇 / 1

第一节 名师成长的关键在“自我” / 3

第二节 学者化——名师的成功之路 / 6

第三节 名师成长之道 / 9

第四节 数学名师与精彩之解 / 14

第二章 走向优秀之教学篇 / 33

第一节 新课改：课当如何备之 / 35

第二节 走向按理念教学 / 63

第三节 聚焦课堂，激活课堂 / 69

第四节 数学教师的反思之道 / 73

第三章 走向优秀之课程篇 / 79

第一节 数学教师的大课程观 / 81

第二节 课改背景下数学教师的变革 / 86

第三节 数学教师的课程领导 / 93

第四节 “奥数”课程：何去何从 / 103

第四章 走向优秀之育人篇 / 113

第一节 数学学科德育 / 115

第二节 给学生一个活性的大脑 / 117

第三节 数学实质上是艺术的一种 / 124

第四节 用数学文化感染学生 / 128

第五章 走向优秀之学习篇 / 139

第一节 教师成为学习者 / 141

第二节 教师成为“学习指导者” / 147

第三节 数学研究性学习 / 153

第四节 数学学习指导的一项实验 / 156

第六章 走向优秀之教研篇 / 177

第一节 数学教师理应成为研究者 / 179

第二节 数学教师的教育科研 / 181

第三节 学会在研究状态下工作 / 196

第四节 教育科研，我的发展之本 / 200

第七章 走向优秀之艺术篇 / 211

第一节 数学教学艺术之修炼 / 213

第二节 数学教学艺术之实践 / 218

第三节 从“数学好玩”到“玩好数学” / 230

第四节 教学永远是一门遗憾的艺术 / 239

第八章 走向优秀之发展篇 / 251


第一节 在全面发展中特色发展 / 253

第二节 在自主发展中充分发展 / 261

第三节 在专业发展中持续发展 / 272

第四节 在跨越发展中和谐发展 / 290

后 记 你能成为最好的数学教师 / 307



第一章
走向优秀之名师篇

走向卓越，就是从普通走向优秀，再从优秀走向卓越。就教育而言，就是从一般教师走向优秀教师，再从优秀教师走向名师。

时代呼唤高质量的教育，教育呼唤高素质的教师。高素质的教师，在一定程度上也就是名师。我们的时代，是一个迫切需要名师的时代，也是一个能够产生名师的时代。

数学是基础教育中最为重要的学科之一，数学教师不断提升自身素质，不断走向优秀，就能让数学教育走进相对理想的境界，让数学教育成为相对人文、健康、和谐、生态的教育。

第一节 名师成长的关键在“自我”

套用一句名言，我以为：“名师之所以能成为名师，是因为他想努力成为名师。”只要想成为名师，数学教师就能够认识自我、发现自我，就能够挑战自我、完善自我，就能够实现自我、超越自我。换言之，名师的成长关键在于“自我”。

认识自我、发现自我是成为名师的基础和根本；挑战自我、完善自我是成为名师的关键；实现自我、超越自我是成为名师的永不满足的目标。

1. 认识自我、发现自我

难道我们自己还不能认识自我和发现自我吗？

是的。

人在发展的过程中，还真的不能完全认识自我和发现自我。

老子在《道德经》中说：“知人者智，自知者明。胜人者有力，自胜者强。”意思是说，能认识别人的人机智，能认识自己的人高明，能战胜别人的人有能力，能克制自己的人刚强。

所谓认识自我，包括认识生理自我、心理自我和社会自我。生理自我，就是自身的生理状况。认识生理自我并不难。心理自我，是指自己的兴趣、才能、认知、情感、意志、气质和性格等。认识了心理自我，也就真正认识了自己的潜能，以便最大限度地使其得到发掘，从而实现对自己本质的占有。这是最为重要的。社会自我，就是认识自己的角色、地位、作用和责任，也就是通过自我认识发现真实的自我，找准自己的长处、短处，优点、缺点，明确自己的社会责任，树立成功的信念。

要真正地认识自我，就不能孤立、静止地审视自己，而要在动态的对比中认识自己。

认识自己的长处，是应该的，也是必需的；但作为一名数学教师，更重要的是清楚自己的短处。你可以和老教师比，找出自己在教学经验和教学艺术方面的不足；你可以和中年教师比，找出自己在教学能力和教育责任方面的不足；你可以和青年教师比，找出自己在课件制作和教学精力方面的不

足；你甚至可以和学生比，找出自己在解题速度和创新思维方面的不足。你还可以和孙维刚、张思明等数学教育名师比，找出自己在人格魅力和学识魅力方面的不足；更可以和在艰苦地区工作的教师比，找出自己在思想境界和意志品质方面的不足。

这样，就能比出一个真实的自我。

初为人师时，我被分配到闽西的龙岩一中工作。这所学校虽然是一所山区中学，但在当地却是基础教育的“最高学府”。论学历，我是专科生，所以按学校规定，只能教初中；论文化，我们在“文革”期间少学了太多知识，文化根基浅；论教学，那时根本没有实习，到了学校就上讲台，全无教学经验；论才艺，我仅略懂象棋和猜谜，篮球、游泳水平在同行中亦属一般。

有了“自知之明”后，我努力考取了福建师范大学数学系本科，开始了长达6年的函授学习，之后又有了在福建师范大学攻读数学教育硕士的学习，以及前些年在北京师范大学博士课程班的学习；在文化上，我趁着年轻抓紧时间，有针对性地“恶补”，读了唐诗宋词、“四大名著”、《论语》、杜威和苏霍姆林斯基的著作；在教学上，老教师的课我节节必听，同时发挥自己趣味数学的功底，进行数学“激趣”教学，于是有了“初中数学引趣教学法”的诞生；在才艺上，我发掘自己对灯谜的爱好，以谜育人，以谜促教，以谜增情，让灯谜成为“寓教育于娱乐之中，增知识于谈笑之间，长智慧于课堂之外”的班级特色活动。

“最先和最后的胜利是征服自己，只有科学地认识自我，正确地设计自我，严格地管理自我，才能站在历史的潮头去开创崭新的人生。”古希腊哲学家柏拉图的名言告诉我们，认识自我与发现自我，是一个人走向成功的第一步。

2. 挑战自我、完善自我

为什么不争取成为优秀的数学教师？

这就是挑战。

挑战自我，就是高标准、严要求，就是对自己的缺点、弱点、无知和不足发起进攻，逐步自我完善。教师发展的过程，是一个不断自我完善的过程。

挑战自我，就是要把自己置于实现崇高的目标这一理想之中，就是要把

自己置于做“更好的数学教师”的追求之中，就是要把自己置于不断进取、永不满足的奋斗之中。

换个角度说，在目标上，要克服没有追求、没有方向、得过且过的平庸哲学；在品格上，要克服软弱怕苦、姑息缺点、宽恕懒惰的精神状态；在学习上，要克服被动学习、不求甚解、容易满足的消极作风。

初为人师，学校让你既教书又当班主任，这就是挑战。接受了，克服困难，用心工作，也就获得了教书育人的双丰收。

日常数学教学工作量不轻，学校又让你带奥数班。你坚持带了，一轮下来，你就走进了充满数学思想的奥数天地。

市里要举行课堂教学创新大赛，你应当积极报名参加。参加了，就是“重在参与”，就有机会与同行切磋教学技能，就多了一次研训机会。

省教育学会征集论文，你有一个很好的选题，也有一些实践体会，只是平时忙，没时间整理。你利用这次机会抓紧时间赶出来，就是接受挑战！接受了，你就可能有机会到省里参加学术会议，你就会获取更多的学术资料，结果，你发现你站得高了，看得远了。

关于如何完善自我，许多教师都有自己的见解。

有人认为，教师应该储备足够的知识；应该不断提升工作能力；应该注重教育情感的培养；应该注重对教育科研的意识和能力的培养；应该注重对反思意识和能力的培养。

有人认为，教师应在丰富内涵的过程中完善自我，提高素质，包括提升思想修养，扩展科学文化素质，提高业务能力；应在竞争与合作中完善自我，提高素质，包括在教育科研中的竞争与合作，在教学改革中的竞争与合作，在基本功训练中的竞争与合作；应在进取与创新中完善自我，提高素质，包括学会自我反省、培养责任感，学会自我创新、体现自身价值，学会自我管理、推进自我发展。

直到师专毕业，我都不善言辞。当了中学教师后，我才发现这是我的最大缺陷。于是，我苦练语言技巧，还订阅《演讲与口才》学习，购买了《能言善辩50法》学习，尤其注重对数学教学语言的训练，上课时尽量选用趣味数学题，课堂教学尽量引趣和引深，结果，我的数学课深受学生欢迎。

师专毕业几年后，同学们见到我都惊叹：“几年不见，你变得挺会说的！”

3. 实现自我、超越自我

实现自我和超越自我是一个动态的发展过程，它的标准是相对的。实现自我，就是基本上实现了近期的目标，超越了昨天的自我。

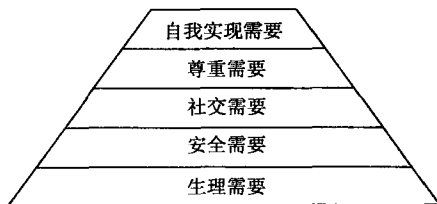


图 1-1

如图 1-1 所示，马斯洛的需要层次理论告诉我们：生理需要、安全需要是低层次的需要；社交需要、尊重需要是中层次的需要；而自我实现的需要是最高层次的需要。自我实现，就是自我价值的实现，作为名师的成功，是一个高层次人才自我实现的成就感的实现。

一个高层次的名师的价值的实现，不能停留在某一阶段、某一层上。当今时代，“慢进则退，不进则亡”。所以，名师还应该不停地超越自我。

超越自我的要求更高，有句广告词说得好：“超越梦想，不是梦想！”

超越自我不是梦！

虽曰难能，心向往之。

第二节 学者化——名师的成功之路

教师的学者化，就是必须对自己开展教育的学科领域有深入精深的研究，形成优化、独特的知识结构和能力结构，有较高的学识水平，有较强的研究能力，有坚实的理论功底，有丰富的教育经验，有创造性的研究成果，有教育理论与教育实践方面的创造性建树，最终成为一名教育家。

学者化是由教师走向名师、走向教育家的必由之路。是时代发展的需要，是教学提升的需要，也是自我成才的需要。