

# 从“减负”谈教育管理和教师的素质

——2010年10月在华师大为全国高中中学数学教师高级培训班作教师培训

熊晓东

## 内容提要

- 一、 学生负担过重的真正原因在哪里？
- 二、 要重视科学的教学
- 三、 课堂教学是减负的主阵地
- 四、 学科带头人起什么作用
- 五、 发挥教师在教育教学中的主动性、积极性，提倡教师终身学习
- 六、 做好优质教育资源为大众服务
- 七、 如何看待减负工作的艰难性

# 从“减负”看教育管理和教师的素质

——2010年10月在华师大为全国高中中学数学教师高级培训班作教师培训

熊晓东

国家教育部颁发了《学习贯彻<中共中央国务院关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设的若干意见>的实施意见》，提出了五项要求开展“减负”的专项治理活动。目前“减负”的战役正在向着纵深方向发展，正在从理论与实践两个方面对“减负”梳理出一个正确的认识，并且全力以赴地打好“减负”这一场攻坚战。今天的交流会上，我想从以下七个方面来谈：1) 学生负担过重的真正原因在哪里？2) 要重视科学的教学；3) 课堂教学是减负的主阵地；4) 学科带头人起什么作用；5) 发挥教师在教育教学中的主动性、积极性，提倡教师终身学习；6) 做好优质教育资源为大众服务；7) 如何看待减负工作的艰难性。在这七个方面的谈论中，我们进一步地看政府、教育管理部门、学校、教师应如何看待教育管理的作用以及教师应注意自身的素质的不断提高。也从另一个侧面谈及关于教师师德在新形势下的新内涵的发展和教师教育教学的评价问题。

## 一、学生负担过重的真正原因在哪里

有的认识认为“中学学生负担重的根本原因在于我们的高考制度，是遵循分数第一的路线”。目前全国各省市各地区的老百姓对现在的高考制度并没有什么异议，他们认为这是他们唯一可以得到的公平竞争的机会。严格的考试规章制度，严格的按考分录取制度，使得不论什么家庭背景的孩子都可以得到一个公正的升学机会。他们是从心底里赞同高考制度，从心底里情愿在这样高考竞争中找到自己子女的地位。从教育第一线教师接触的情况看来，政府只需要严格把关好高考一系列进程，老百姓是没有意见的。所以如果把负担重归结为目前的高考制度这个原因，那减负将是项没有结果的工作，是政府一厢情愿的关怀。当然不是说高考制度完美无缺了，不需要进步了，至少目前高考制度不是根本原因。

有的认识认为“负担重的又一个原因是好大学太少”。过去说千军万马过独木桥，所以负担重。现在大学扩招了，大学也多了，上大学不成问题了，秋季落榜了，可以春季再来，重点大学上不了，可以进普通大学，本科上不了，可以进专科。几乎人人都能读大学了，这几年高等教育的发展太符合民心民意了。又变成说好大学太少了。其实人们的理想，人们的追求总是高于社会发展实际水平的，这是很正常的。即使有一大批大学经过几年办成了现在的北大、清华的水平，那现在的北大、清华又不是停滞不前的，他们也在前进发展，他们办成世界一流的大学了，人们又要拥挤着想进世界一流大学了。人往高处走，这是社会发展的规律，很正常的现象，所以把负担过重归结为好大学太少，又是一条没有尽头的路。

也有的认识认为“负担过重的还有一个原因是教材偏难偏深”。实事求是地讲现行的中小学数学教材是一点也不深不难的。上海的数学教学要求，复数的三角形式删掉了，立体几何的旋转体、球体删掉了，平面解析几何圆锥曲线第二定义也删掉了，离心率、准线都不讲

了，微积分还是没进教材，这样的中学数学难什么？重点中学不讲微积分已大大落后于世界发达国家。

还有的认识认为“负担重的原因是由于学校考试引起的，是由于教师宣布考试名次引起的”。学校要考试是天经地义的，学习了一个阶段以后，掌握的情况怎么样，总要有一个评估，考试是最好的方法手段。考试以后得分有高有低，也是客观存在的事。没有必要故意地去强化它们的作用，也没有必要故意地去回避这些问题。恶多的考试，别有用心的排名次，来讽刺打击学生当然都是不对的。什么事情过了都不对的。但是学校学习一定要考试，而且要理直气壮地健全考试制度，严格规范考试制度，从而建设正常的教学次序。考试以后必须要公正打分，不要回避得分的高低，这是客观存在的事情，学校要通过考试、评分来知道教学的情况，也让每一个学生，每一个家长知道自己在整个年级集体中的位置，调整好状态，迎头赶上。这与医院里医生看病一样的，体温检查下来 38.5 度，必须告诉病人：“你发烧了，你必须得治疗，或吃药，或打针。”怎么能不把病情告诉病人或家属呢？个别学生心理承受力比较弱，个别处理，但也得看心理医生，这是不正常的现象。但作为学校面上工作必须规范地进行。我们那个年代，即使考了高分，都可以不录取你，不也过来了，反而炼就了我们坚强的意志。现在实事求是的考，实事求是的评分，实事求是地按分数先后录取学校，反而不能接受了？反而造成负担重了？如果一个学校连考试都取消了，分数也不能评了，还象什么学校？

有一种说法，说学生“双休日，节假日也不休息，在读书，在补课，所以负担重了”。这都是片面的说法。双休日、节假日不能一概而论不能看书，不能做题。有的学生喜欢文学，爱看文艺小说；有的学生喜欢数学、理科，喜欢听竞赛辅导，一个人独自做题；有的学生喜欢小发明，整天在屋子里苦思冥想，搞小创造，失败了再来；有的学生准备出国深造，在准备外语考试，听外语辅导，这都很正常的。不能说必须一起去游山玩水才叫休息，有的人就是以星期日整天泡在图书馆看作是一种享受。华罗庚、苏步青、陈景润，你问他们星期天愿意去打球还是愿意做数学题，他们肯定回答说“我愿意在家里做数学题”。他们把数学看作是自己的生命，他们有兴趣，有爱好，他们把一整天能一个人静心地看书写文章看作是一种享受，怎么会是负担重呢？如果一个学校在双休日、寒暑假，做到不仅开放图书馆，开放自修室，也开放篮球场、足球场、乒乓房，欢迎学生自由选择，自由参加自己喜欢的活动，我认为这个学校做得很好了，很对的。至于哪个学生想参加哪个活动形式，由他们自己选择。读书、运动、活动自由选择。学校的工作就是为了学生各种各样的兴趣爱好提供方便，创造条件，教师的工作就是为了学生的各种兴趣爱好，提供服务。当然这种兴趣爱好都是健康的，有益的。

中学生怎么度过节假日，应该是五彩缤纷的。有的外出旅游，有的奔跑在足球场，有的补课充电……都很正常，都是一种他们认为适合自己的休息。他们长大以后，喜欢玩的人少了，社会责任感增强了，有的为考研奋力拼搏；有的为专升本努力准备；有的为考技术专业证书，为升职在接受培训；也有的为出国留学补习外语，这一切一切也都很正常。一个人就是在这样既有学校、单位星期一～星期五的统一学习、工作，又有节假日自己自主的选择学习中，一年一年地长大。这是学习型社会的特点，这是社会高度文明的象征。老百姓放学后、下班后，双休日、节假日匆匆地背着书包，骑着自行车去到自己选择的地方，去学习，心甘情愿地去学习，还有什么比这种景象更让人感动的。这是社会稳定的基础，这是社会进步的标志，这是中华民族勤奋好学，刻苦读书的优良传统。我们要珍惜、要爱护、要发扬。压力、

负担都是相对的，同样的量，有的人觉得重了，但有的人并不觉得重。这里兴趣、爱好是最重要的。有人就是喜欢做数学题，没日没夜地做，你就让他做，不是很好吗。他爱好，他喜欢，他就不觉得累。不然数学家怎么出来？又哪一个数学家不是这样酷爱数学，傻乎乎地整日整夜地做数学题做出来的？我们干吗要担心他们负担重了呢？我们只要提醒他不要太投入了，早些睡觉，明天精力恢复了再干就行了。

有时候家长逼着小孩干，只要不过度，不犯法，我们也不要横加干涉。小孩没有这方面的天赋，你逼也逼不出来，他自然出不来，家长最终也只好选择放弃。如果孩子有天赋，逼是会有效的，小孩多数不懂，贪玩，家长逼一下，人才出来了。孔祥东的钢琴家不就是这样出来的吗。孔祥东的母亲化了多少心血，十多年坚持如一日地逼着儿子，历尽艰辛，直到把孔祥东培养成国际音乐大家。当然也有家长教育不当的，方法不当的，但是作为政府不要干涉太多，让他们自己总结，自己修正。政府有一件重要的事是一定要做的，或者鼓励有关部门去做的，即是对家长在孩子各个年龄应该如何根据孩子生理、心理发展特点进行科学“家教”的指导培训班，让家长们提前来培训班接受培训，然后回去可以更为理性地、科学地帮助他们的子女培养兴趣，选择专业，发展特长等教育问题。各行各业的人才出来，都有一段艰难的过程，都要拼搏的。我的孩子小时候药物过敏成了聋哑，我在万般痛苦之后，觉得我必须从痛苦中走出来，我要关心他的学业，要培养他的特长，否则教育再不抓紧，更是害了他。考察了区县聋哑小学、中学的教育情况，我觉得光靠学校教育是不够的，于是根据孩子的特点，为他设计了一条美术加电脑的专业发展教育。三、四岁就让他学画，从乱涂开始，到正规的素描、国画、水粉画、油画、雕塑，星期天我送他去少年宫，后来又送他去家教，接受美术专家的指点。不论刮风下雨，经常晚上九点多了，我站在校门外等，等候他学习完出来，父子一起回家。电脑学习也是一样，数学基础部分自己教，计算机技能送培训班。小孩有时不懂事，例如学电脑打字，他觉得能打了，就可以了。可是我知道这不行，这是他将来的必须掌握的语言技能，你说话已经不行了，打字的速度一定要快，一定要达到与正常人说话同步的速度，而且要打得准，不要说十个字里面不能错一个，就是成千上万个字里面也不能错一个字，一定要考出打字证书，从C级到B级，一直到A级。有时小孩不理解大人的心意、要求，我心急了，也打他。打完后，他含着泪敲打着键盘，直到速度、准确率达到规定的标准，于是，我们父子俩抱在一起大哭。日复一日，年复一年，从不间断。终于他从县初中中脱颖而出，考入上海唯一的一所市聋哑学生高中，后又考入上海大学美术学院学习。现在许多人才，会美术的不精通电脑，会电脑的不会美术，他是电脑加美术，是企业里的技术骨干，广告设计最终他说了算，身体健全的大学毕业生当他的助手。所以，父母望子成龙的心情我们要理解，你说负担重了，他们才不理你呢。他们把自己的理想，自己的希望寄托在自己下一代身上，他们两代人在追求属于他们的幸福。你在旁边瞎掺呼什么。只要他们心甘情愿，只要他们行为不过，这才是真正的好事。正因为有这样千千万万有责任感的父母，才构建我们民族的伟大和优秀，正因为有这样千千万万有毅力有拼劲的孩子们，才会创造出我们国家的希望和强大。

我们作为教育工作者，一定要告诉我们的学生：“学习是艰苦的”，“没有不付出，可以有收获的”，“一个人要成才，必须经历千辛万苦”。

那么目前中小学学生学业有没有过重的现象？我们说，有。在哪里呢？学校规定学生在校时间太长，学校规定除正课之外的补课太多，家庭作业量太多，睡眠时间不足八小时，学校规定要购买的参考书太多等。那么造成这些状况的原因是什么？作为教师，从教师的角度

来查找，来反思，我认为在科学的教育教学上存在着非常严重的问题。

## 二、要重视科学的教学

现在许多中学学生一跨进中学大门，天天脑子绷得紧紧的，上课 45 分钟教师满满的讲，学生不停地记，笔记本一本接一本。有的教师还拿学生笔记本进行评比，表扬记的好的同学。所有的公式定理、定义都要求背诵，课间、午休时间去办公室排了队背，背不出罚抄。年复一年，学生们就这样上数学课。他们也认为数学课就是应该这样上的。考试考不好，他们就认为因为笔记没有记好，公式没背出的原因。教师课堂上讲个不停，作业批个不停，背公式查个不停，补课上个没完，考试测验反来复去重复训练，他们觉得有永远讲不完的课，做不完的练习。学校领导也觉得教师辛勤的工作，没有功劳，也有苦劳，评先进挑最辛苦的最卖力的教师。年复一年。

难道不觉得这样的教与学有问题吗？

高中数学一共有多少内容？集合、函数、不等式、三角……一直到排列组合二项式定理统计初步，这是一个有限的概念。

高中数学一共有多少个定义、公式、定理？这也是一个有限的概念。

高中数学一共有多少个知识点，一共要掌握多少种数学思想方法？这还是一个有限的概念。

针对高中数学的每个内容，每个知识点或每个思想方法，采用哪些例题可以向学生阐述清楚，采用哪些习题可以让学生巩固这些知识点，这同样是一个可以做到的有限的概念。

高三学习从 9 月 1 日起到第二年 5 月 20 日，一共有多少课时，如何分别给第一循环章节双基复习，分配给第二循环综合提高复习，再需要多少课时安排最后的冲刺练习。这仍然是一个有限的概念。

根据高中数学的教学大纲，考试大纲，控制第一循环的难度和数量，也同样控制住第二循环难度和数量和最后冲刺的难度和数量，这样不论是纵向的知识特点顺序安排，还是横向难度系数的层次性适当安排，使整个高三数学复习有章有节，有头有尾，不慌不乱。

多少例题，什么样的例题可以讲清一个知识点，可以把这几道例题放在桌面上，从质和量角度进行分析，达到一致的共识。例题的多少与对知识点的掌握程度不成单调递增的。

我根据多年的高中数学教学，近年编写了《高中数学复习讲义 100 讲》、《高中数学复习检测 30 套》、《高中数学复习专题讲座 20 讲》三本书是作为高三学生数学复习用书。

第一本书是第一循环复习使用的，让学生一书在手高中数学的纲纲目目一目了然。我就按照书上选配的例题来讲解每一个内容，每一个知识点。这几道例题能不能讲清这个内容，大家可以讨论的，一起来作出评价。特别强调的是，全书例题的选择是精选的，反复推敲的，经得起考验的。每一道例题的解答逻辑是清晰的，格式是规范的，形式是新型的，方法是最优的。

第二本、第三本书是第二循环和最后冲刺复习并进使用的。单元测试卷包括了该单元所有知识点，内容的轻重，难易把握都是按照教学大纲，考纲要求来编写的。学生考下来，在

哪个分数段的就是掌握的程度位置。第三本专题讲座是选择了用专题形式来向学生突出强调高中数学中重要的知识内容，重要思想方法，以及重要考题类型。它是第一本讲义的补充。有些讲义已经强调了，则专题讲座就不重复了，由于第一本书编写的特点，不可能包括所有的要突出的内容，第三本书是一个补充，也是一个加深、加强。例如关于抽象函数、不动点，在第一本书中无法按照章节顺序来专题讲解，放在第三本是适宜的。又例如对称问题、分类讨论问题，这些数学思想方法是贯穿代数、三角、几何所有内容的，放在第三本书中作综合专题，十分适宜，然而数学归纳法在第一本书中正好是一个章节，已经讲深讲透了，则第三本书中就不用重复赘述了。

把高中的数学复习教学进行量化，建立时间与进度的函数关系，做到学校校方、教师与学生的高三一年复习心中有底。心里是踏实的，消除了恐慌心理，减轻了心理负担。

对于高中数学我们提出的口号是“精编、精讲、精练”。当然“精编、精讲、精练”是动态的。谁也不能说哪一本教学用书是最好的。一方面，可能本身就不是最好的。大家在实践中碰到问题一起商量，一起讨论，一起修正，逐步地达到完善。一方面，可能目前看来是最好的，但是时间是在前进的，教材要求会发生变化，考纲要求会发生变化，习题题型发展会有变化，所以我们的教学用书也必须随着这些变化的要求而作出相应的变化，即是与时俱进。

减负的第一大战役就是要攻下“精编、精讲、精练”。高中数学是有政府统编教材可以依的，但是高中高考复习只有考纲要求，没有教材。按教委的要求只要三年的教材以及教学大纲与考试纲要，无需复习用书。新课进度要排到春节后的三月份，只允许两个月的复习时间便参加高考。事实上，这个要求是行不通的。现在全上海、全国没有一所学校是新课上到第二年三月份的。一般的第一年的第一个月新课就结束了，十月份开始全面复习。于是“无需复习用书”造成了一片无政府复习状况，各个学校各个教师都八仙过海，各显神通，特别是乡村学校，边缘地区学校，市区薄弱学校，没有信息，没有人去指导，手中无书可依，教法无法可循，必然在竞争中输得一败涂地。然后就出现了没完没了的补课，没完没了的作业，没完没了的考试，没完没了的买书，他们也要生存，你说他们怎么办？

这也与我们的教育评价有关。我们过多地强调要求教师要辛辛苦苦的工作，要奉献，要“六进六出”，而忽视了科学教学。我这里以我的孩子聋哑教育为例说一个例子。我们看到特殊教育战线表彰的教师都是如何无私奉献，如何爱护学生，如何教育聋哑学生开口说话，开口说话如何艰难等等。当然这些都是对的，这些教师都是优秀的，确实是非常不容易的。但是聋哑学生是不是都能开口说话？即使能开口说话，他们能说多少话？这些话总共包括多少词汇量？这些话能不能深度表达他们思想，能不能用这些话来进行教育？答案是：即使能开口说话，他们也只是生活中的一些简单语句，大家熟悉的词汇，边听边猜边理解他们在说什么，这些词汇无法使用于自然科学、文学等各种课程初中以上的教育。还有一个不可忽视的事实是有一定数量的聋哑人是先天性的，这就表明他们的子女也可能是聋哑人，而且这批人群几乎是无法开口说话的。那么聋哑学生开口说话是不是聋哑教育的主流方向？一般地说，聋哑学生听力损失 70 分贝以下（0~70），戴了质量较好的助听器是可以不同程度开口说一些话的，而损失 70 分贝以上的，特别是 90 分贝以上是无法进行正常的发音，首先就目前科技力量的助听器 z、c、s，zh、ch、sh 他听不见，也就发不出。p、t、d、g、k、h 听不清，区别不出，同样也就发不清楚。这种开口说话，只能说一些日常生活中的简单语言，应称为是聋哑学生听力说话康复训练。绝大部分聋人的这些语句不能用来交流深度的意见，表

达深度的思想，这对于教育来说是无意义的。然而目前小学聋哑教育几乎将残疾康复替代了教育（康复与教育有交集部分，但是康复与教育是两个绝然不同概念），到了中学逐渐手语被使用起来，开口说话少了，进入社会，或考入大学，完全不说话了，全部使用手语。这说明能开口说话的聋人只是整个聋人群体的一部分，而由于绝大部分聋人能说的这些词语词汇总量不可能使这部分聋人融入健全人群体，他们仍然要在聋人群体中，而聋人群体另一部分人是必须用手语的。这样使得仅能说几句日常用语的开口说话不得不最后淘汰（目前有聋人开口说话训练成功的极个别个案报道，但是没有相关听力损失程度的说明）。再回过来说聋哑人的手语现状又怎么样呢，他们的手语全国范围内还没有一个统一的手语，当然无法与国际上接轨。并且手语表达非常有限，这些手语根本无法表达高中数理化、无法表达哲学理论，还只是停留在小学的语文、数学和日常生活交流。聋哑教育的科学教育极成问题，必须区分康复与教育的不同概念，必须认识到手语是聋哑人的根本语言，我们要化大力气专门组织力量研究手语的规范、统一和发展，必须让他们的手语能打出所有健全人能表达的所有语言。这才是真正的聋哑教育。我在美国哥伦比亚大学时，看到几位聋人博士生在与健全人一起，在同一个教室里听课，两位手语老师轮流地在旁边为他们翻译，学生根本不在乎自己不能说话，他们用手语热烈地讨论着他们的博士课程。美国华盛顿 Gallaudet 聋人大学就是用标准的聋人手语向来自世界各地的本科生、研究生讲授着各种门类的课程，他们的手语已经与健全人的语言可以全方位的同一层面的交流思想，传递信息。

我们的教育评价必须走出“忙忙碌碌，辛辛苦苦，六进六出”这样一个传统的评价框架，要以教育评价引导教育的发展方向，要鼓励那些在聋人教育战线上大胆探索的教育工作者，表彰他们、鼓励他们、支持他们，还要帮助他们攻克中国聋人教育的瓶颈“手语的完善和创新”，让中国手语尽快地建立一整套完善的语言系统，让聋人与健全人一样可以在高中教育后进入大学、研究生学习，将来在社会上与健全人一样担当起各行各业的工作，充分地施展他们的才华，发挥他们的作用。其实，手语的完善与创新是完全做得到的，美国做到了，我们也应该做到。记得计算机刚刚开始在国内兴起的时候，中文输入是当时计算机语言发展的一个瓶颈。然而，几年以后，形形色色的输入法如雨后春笋般地出现了，经过一轮轮的筛选、淘汰，如今，中文输入早已不再是什么问题了，五笔法、全拼法、双拼法、智能拼音法、紫光等等为计算机在中国的推广和发展铺平了道路。对于手语的发展也是同样的道理。

### 三、课堂教学是减负的主阵地

“负担”是一个具有心理内涵的概念。刚才说到过数学家们做数学题，研究数学，再累也不感觉累，因为他们喜欢数学，爱好数学，所以在常人看来枯燥无味，用麻袋来计量草稿纸的数学研究，对他们不是负担。当然我们并不是要求我们的学生都成为数学家，我们可以从中得到一个启发，即是我们要使我们的数学课讲得生动、活泼，深入浅出、引人入胜，那么学生听起来就觉得有趣味。

我们对学生进行数学教学，就是每天的 45 分钟一节课。教学的成功也是在这 45 分钟，教学的失败也是在这 45 分钟。所以 45 分钟课堂教学是我们贯彻“减负”的主阵地。

伴随课程标准改革的数学课堂教学有五个方面的变化：（1）改变教师对班级的观念，不是把班级视为单个个体，教师填鸭式的讲授，老师讲，学生听，学生记。而是一个学习的团体，师生之间，学生之间不断进行交流，进行互动的团体；（2）改变教师教授知识的方法，

采用逻辑、证明过程来验证数学结论；(3) 强调数学逻辑推理而不是一个记忆的过程；(4) 将猜想、创造和问题解决作为重点而不是机械的答案寻找；(5) 将数学概念与数学应用结合起来而不是把它视作孤立概念与程序。这五个方面的变化体现了课程标准改革所倡导的教学方式与学习方式上进行的一场重大的变革。

课堂教学理念的更新，不但没有降低对教师课堂教学能力的要求，而且有了更进一步的提高，为了讲清一个概念，你得要考虑用哪几句话讲，把它写下来，一个字一个字地研究，这些语句来表示一个概念行吗？不行再斟酌。

1978 年我在松江二中工作时，所教的班级基础比较差。有一天我在办公室里发牢骚说：“这些学生真笨，我讲了三遍了，他们都听不懂。”我办公桌对面坐的是威望很高的张超老师，他听我说了以后，嘴里嘀咕着说：“一遍听不懂，十遍也听不懂。”他说话的时候，眼睛并不朝我看，一边说着，一边站起来走了，脸上的神情明显是不以为然。我当时不理解张老师说这句话什么意思。回家后，我便问我母亲，我母亲教了一辈子的中学数学。她听了以后，笑着说：“张老师说这句话的意思是，你讲课学生听不懂，说明你没有讲好。你没有把概念讲清楚。按照你这样的讲法，即使重复十遍，还是没有讲清楚，当然学生听不懂了。”我终于明白了张老师的话，真可谓听君一席话，胜读十年书。我对中学数学教材教法一下子大彻大悟了。我终于明白了学生在接受一个崭新概念的时候，教师的阐述是多么的重要，你讲不清楚，他懵懵懂懂，长期下来，产生厌烦，把学习数学看作是负担。你讲述清楚，而且生动有趣，他心明眼亮，觉得有兴趣，觉得听数学课是一种艺术享受。

张超老师的一句话改变了我整个教学观念。从此以后，我再也不怪学生笨了，碰到问题总是从我自己身上找原因。我特别注意自己的课堂教学的语言表达。我把录音机放在讲台里边，把我 45 分钟的课全部录下来，回家后，自己放给自己听，发现了许多问题，在解释一个数学概念时，讲的时候，并不觉得有什么不对，但是现在一听，明显觉得表达的语言不规范，没有讲清楚。还有课堂上即兴发挥讲出来的句子，不够精炼，有罗嗦重复部分。还发现许多话是多余的，使整个课堂气氛松懈。俗话说“字怕挂”，说得是古人用毛笔写字，放桌子上觉得还可以，但是一旦挂在墙上一看，问题都出来了。什么地方写歪了，什么地方明显用力不够，等等。现在我们的课堂教学也可以说怕重放。

那几年，我硬是一句话一句话地编写我的教案，一节课 45 分钟，所有要讲的话，都写下来，注意句子的精炼达意。通过一句话一句话地写教案，更有一个重要的作用是，教师对一个数学概念的理解更深刻了。用哪几句话来表达一个数学概念，讲清了没有，精炼了没有。然后课堂上一讲，效果相当的好。言语表达是整个思维过程的一个组成部分。精炼的语言表达一个概念，是一个使这个概念更清晰，更明确和精细的提炼过程。学生经常处在精语言的讲解之中，他们的头脑始终是清醒的，思维是清晰敏捷的。备课向语言提出要求，这将使我们的课堂教学水平（科学化，艺术化）进入一个崭新的阶段。四十五分钟课堂教学，既是科学，又是艺术。结构完美、布局合理、语言精炼、规范清晰、严密的课堂教学对于学生来说，带来的是乐趣和享受，它的感染力并不低于电影戏剧音乐的艺术效果，学生在这种艺术美的享受中获得知识，训练思维，提高能力。

后来没几年，张超老师去世了。那时候我已经离开了松江二中，我特地赶去参加张老师的追悼会。在人群散去之后，我一个人对着他的遗体深深地三鞠躬，以表达我对他的敬意、谢意。这是一代名师的指点，让我终身受益，几十年过去了，我一直怀念他。

#### 四、学科带头人起什么作用

刚才我们讲到攻克精编精讲精练这一战役，有的老师会提出来，你这样要求不是每个老师都能做到的。事实确实如此。这需要积累，需要对数学的理解，对数学内容的熟悉，对课程改革要求考纲，大纲的熟悉，对学生心理、生理、认知特点的了解。每个学校都要有这样的学科带头人来领头，带动全校这一学科的教师，特别是年青教师。

学科带头人，发达国家教育都有这个名称，叫做 **teacher leader**，也有的称 **director**。他们在各自的系科里面主管着学科和教学的业务事项。他们是该系科的权威，业务上他们起领头羊作用，起示范作用。当然他们在学历上是最高的，理论基础上是扎实的，业务知识上是丰富的，教学上是可以示范的，尤其是他们教育科研上走在前面，与时俱进，所以他们才能在年青人面前，才能在教育教学碰到疑难杂症或者新问题时，是名副其实的权威。

国家教育部在制定“减负”政策时，各级教委教育局要贯彻落实“减负”教育精神时，应该先把相应级别的各级学科带头人召集起来开会，听取他们的意见。他们来自教育第一线，掌握第一手情况。从他们的意见中归纳出“减负”的定义，为什么要减？如何减？掌握到什么分寸？要注意什么？等等。然后层层下达。媒体宣传也要注意提高业务水平，不要片面宣传，容易产生误导，给整个工作带来不必要的麻烦和曲折。

现在有的教师的教育教学水平确实是很问题的。他只会不停地讲课，不停地补课，好心好意为学生补课。现在不准了，他在时间上，他不补课了。但是他应该去做什么呢？他不知道，他没有经验，没有感觉。你也没说不准以后应该干什么。这时候学科带头人就应该站出来，告诉他你应该干什么，怎么干，起着承上启下作用，润滑的作用。各个年龄段的教师，各个教育理论知识、教育技能基础不同的教师，理解不一样，要靠学科带头人去统筹协调。

虽说教师课堂教学方式方法各有千秋，或者说有各种流派，但是重要的几条原则是一致的。这不是千秋的问题，这是教育教学规律的问题。就拿数学课上不能记听课笔记为例。数学课就是要老师讲，学生听，学生问，师生共同讨论，必要的可以记一两点，但决不是老师一讲到底，学生一记到底。课堂教学上要倡导学生主动参与、探究发现、交流合作的学习。这是放之四海皆正确的真理。不论一个人什么年龄段，幼儿园，小学，初中，高中，大学，上数学课都不能用讲与记的形式。数学课最主要的就是要理解它的思想，掌握它的方法。我们可以请出任意一个数学专家来问，你是怎么学习的，怎么成为数学家的，没有一个数学专家会说：我是因为记笔记记得认真才成为数学家的。那么为什么现在课堂上记笔记成风呢？1、教师对数学理解有问题；2、教师对数学教育教学理解也有问题；3、学科带头人没有指导他应该如何去做，如果有一大批张超老师在把关，就不会出现这种情况。

学科带头人为什么不站出来起带头作用呢？这里面有多种原因。一方面政府提出减负的几个不准时，根本就没有想到需要发挥学科带头人的作用，直接面向全体教师提，那里的学科带头人也无法插进来起作用。也有一方面我们有些地方的评选学科带头人只是行政上的一项工作，上级规定要评选，我们评选出来了，例行公事在办事，办完了就完事了，根本没有去想，评选学科带头人要干什么？结果评选学科带头人只是一件评选工作，给他们一个头衔，一个荣誉，发些钱，没有真正起到带头人作用。也还有一方面由于我们评选标准存在问题，停留在陈旧的评价标准上，陈旧的评选的体制机制上，根本就没有把真正的学科带头人评选出来，当然也无法发挥这些人的作用。这些实际上的学科带头人没有在大众教师心目中有

teacher leader 的形象，以至于产生群羊无头，群龙无首。当然政府的政策意愿落实不下去。

我们在学习科学发展观，那么在教育上如何体现科学发展观的思想呢？那就是课堂教学发展要科学，教育质量评估要科学，教师工作评价要科学。

我们的教育行政部门一定要认识到这一点：“人是有差异的”。这包括教师集体中，他们年龄有差异，经历有差异，智力天赋有差异，学术背景有差异，教学能力有差异，人生观、价值观层次上有差异，等等方面的差异。所以我们一定要注意这种差异性，不能对教师队伍一概而论，要充分地开展这种差异性中优秀教师的积极作用，充分调动这种积极性。教育的问题说到底就是教师的问题。如今教育上出现了学业过重的如此严重状况，说到底也就是教师队伍总体素质不高的结果。加强教师队伍建设是当前教育工作迫切解决的问题。必须让一批有真才实学的教学英才担当 teacher leader，来带领整个师资队伍自身建设。

### 五、发挥教师在教育教学中的主体性、积极性，提倡教师终身学习

刚才提到在贯彻落实减负教育精神时，教育部是对学校提出五个不准，政府教育部向学校下达命令是无可厚非的，是必要的。但是许多政府机构又面向全体教师制定了减负的几个不准或不得。虽然这几个不准或不得都是对的，我们也理解政府机构也确实是不不得已而为之，但是由政府机构直接面向教师提不准或不得，是否适当，是否过于消极。我们应该看到减负的真正主力军是全体中小学教师，我们确实是需要做到这几个不准和不得，但是我们更要充分爱护、保护全体中小学教师在减负战役中的热情，发挥他们的主动性、积极性。不准与准，不得与得应该让教师自己来说。人们会说教师是分散在各个学校的，是以个体存在着，谁站出来说不准与准，得与不得呢？我们不禁想起在 1980 年代曾经很活跃的中小学数学教师协会或叫中小学数学教育研究会这样的组织（其他学科也有相应的组织）。这是一个学科教师自己的群众性组织，应该是最大程度地发挥这样的群众性组织的积极作用。

美国有全美数学教师委员会（The National Council of Teachers of Mathematics），一个由美国大学、中学、小学、幼儿园数学教师共同参与的一个全国性民间组织。这个全国的学科教师民间组织成立以来，她的主旨就是积极配合国家教育改革号召。如何制定全美数学教育的课程改革方案，条例以及具体落实到教材编写，教材说明，她们到处调查研究课程标准实施过程中遇到的问题，并讨论对策，等等。每年 4 月，NCTM 选择在美国的一个城市召开自己的年会。会议时间一般定为四天，届时有上万名数学教师自费从全国各地赶去参加属于他们的会议。四天里，准备了一年的数学教育教学论坛、展览会作了充分的展示，与会者都自愿去听讲，那些讲座是教师们精心准备的，几乎所有的讲座都拥挤着满满的人群。这组织纯粹是一个“**No profit**”组织，经费全是来自于资助。NCTM 的管理人员大到主席，副主席，小到年会工作人员都是志愿人员，演讲者自管路费，交会议注册费用，使用多媒体也要自己掏钱，听讲者也是自己掏钱，但是整个会议大楼简直是人满为患，充分体现了他们数学教师的热情和积极性。

全美数学教师委员会各个州都有分会，机构庞大，人员众多，但工作开展得井井有条。他们整个纲领，他们的职责很清楚，他们与政府的职责功能是完全不同的，但是起着互补、互动作用，目标是一致的。

她们的目标显然是国家利益第一的。虽然整个会议没有政府官员参加，最大的人物就是她们委员会的主席，也不谈及政治敏感话题，所有的论坛，所有的会议，所有的讲座，所有

的展览都围绕着一个主题，旨在支持国家的教育改革。

贯彻减负教育精神，不准与不得是最低限度的，应该有积极的行为指导。教师如何行动呢？数学教师应该怎么行动呢？单靠一个学校的力量是不行的，校长也不是数理科语文外语各学科都内行的，那么中小学数学教师协会或中小学数学教学研究会就应该义不容辞地站出来，带动全国、全省、全市、全区县数学教师行动起来，积极地响应减负的教育精神，积极地提出什么不准，什么准，积极地去调查研究学生学业负担重的原因究竟在哪里，调查研究贯彻落实减负精神的难处在哪里。中小学数学教师协会、研究会可以有自己的刊物，自己的网站，发表有质量的学科研究论文，发布学科教学研究的最新动态，从学科角度，把整个国家的学科教育贯穿起来，生动活泼地开展学科教育、教学、研究活动。

这个中小学教师协会或研究会要选择有扎实教育理论功底的，有崭新教育理念的，有丰富的课堂教学经验的，懂得国家利益第一的，懂得正确处理好政府与民间群众组织关系的学科领衔人物，代表人物担任主席职务，带领全国的各省市、各区县的数学教师有序的、自主地开展数学教师活动，让全体数学教师从习惯被管理到自我管理，从集体受命参加活动到自主选择参加活动，生动活泼地沉浸在陶醉在他们自己选择自己喜欢愿意为此付出，为此奉献的数学教师职业。

新形势下教育越来越要求由代表教师专业的中小学教师协会或研究会这样的社会组织能够承接以往由政府包揽的一部分职责，由中小学教师协会或研究会为自己学科的教师提供更多的公共服务。教师参加协会的活动都是个体自主的，自费的，学校只是帮助协调。他可以今年参加，明年不参加，也可以明年参加，后年不参加，也可以年年参加。你可以在协会中看到全国整个学科发展的状况，然后作出自我的调整、选择。由于这类活动是纯民间的，不带功利性，不需要与自己周围利益关系进行评比的，又是自费参与的，可以做到杜绝作假、做戏、走形式，以达到活动的真正目的。

我们要提倡教师应成为终身学习者。一个优秀的教师应该抓紧一切时间增加知识储备，社会是在迅速发展的，教师只有通过不断地学习，不断地提高自己，才能不至于落伍，才能在学生面前具有永恒的魅力。这种学习包括教师在大学教师学院进行系统的学习，扩大视野，深入研究；包括在教育教学中向别人学习，相互切磋，取长补短，也包括在教学过程中与学生相互学习。

中小学教师协会或研究会活动开展，教师自主活动，自己学习的掀起，必然会带来一系列观念的改变和进步。如果有一个教师在大学的教师学院贴出一份海报，他想办一个讨论班，主题是专门讨论普通中学（非重点中学）学生高三学习的减负落实。按照习惯思维方式，肯定有人在想：“他想干什么？”“他想出个人风头！”“他想捞取政治资本！”“他想别出心裁。”……于是校方躲得远远的，政府官员说他什么都不知道，有人会去设置障碍，让他什么也做不成。我们应该换一种思维方式：“他什么都不想，只想讨论一下普通中学学生如何减负”，“我们应该去听听他想说什么”，“我对减负有同感，我也去说几句”……于是在这位老师确定的时间，大家一起去讨论，整整一个双休日，有人还意犹未尽，商量下个星期再来一起讨论。这种来自民间的教育热情是极其宝贵的。如果双休日，我们大家都是由这些教师自筹资金自觉自愿聚在一起讨论教育问题，还怕减负攻不下来？

美国哥伦比亚大学教师学院双休日就是这样度过的。有一次我收到一张海报，有一位外校的教授对电视台、电台等传媒在活动中有关数学活动的关系有兴趣，要办一个 workshop，

在星期六一天借数学教育系教室召开。Vogeli 教授对我说，你如果有兴趣可以来看看这种活动。星期六早晨我去了，召集老师并不认识参加 workshop 的所有人，首先大家自我介绍，有纽约电台的、电视台的、报社的、出版社的、大学的、中学教师等等，各种行业，各种职业背景，各种学术背景，聚集在一起，讨论同一个主题。Vogeli 教授只在会前与这些老师聊了十分钟，自己去办公室办公了，并没有参加整个活动。校方并未派人来参加，但是后勤部门按时送来了点心、饮料、水果，会议开了一整天。我始终坐在会场里。他们各自上来发表意见，播放自己准备的 ppt 或短片，交流文章，中间还要求大家按照发言人的要求做一些游戏。一天下来，始终热气腾腾。中间休息，更是个性化地互相交谈，互相留下通讯方式，一直到傍晚五点钟才结束。Vogeli 教授告诉我，他们整个活动没有报酬，活动有关费用都是召集人自筹的。整幢大楼可以到处看到五颜六色的活动海报，各院各系召开各种各样的活动，所有活动都是在他们专业领域内的。

当然在我们这里要举办这样的活动是需要时间的，因为这对于教师的素质要求很高，它首先要求每个教师都要有国家利益第一的意识和责任感；每个教师要有能力区别什么是自己领域内的主题；要有能力把握住整个活动围绕主题展开；从公民角度，自觉地有序地维护社会稳定，参与社会管理，有序地从事自主活动。从习惯被管理到自我管理，从官方组织活动到自主活动，政府、教育主管部门从传统的以行政命令为手段的硬性管理过渡到以引导、监督、服务为内容的柔性管理。一切需要时间来逐步开展，逐步成熟，逐步完善。

我从事教育工作三十多年来，其中经历了几个学习阶段。66 届高中毕业生，81 年考入上海教育学院，81~86 年五年时间完成了大学本科数学教育专业学业。92~95 年近三年时间在上海前进进修学院学习英语，从新概念起步，经历第一证书、现代美国口语一直到 TOEFL 学习班。后又去华东师范大学听心理学、社会学、教育学有关课程。1997 年去美国哥伦比亚大学教师学院进修访问，2001、2002 年再次去哥大，同时访问了美国数学教师委员会，参加了 NCTM 的第 79、80 届年会。2003~2004 年美国普莱斯顿大学与北京中华研修大学联合举办博士学位课程学习。我参加了全部课程学习、撰写了论文，通过了答辩，取得了博士学位。明年五月我又将赴哥大继续我的英才数学教育的研究，并开始以美国哥伦比亚大学客座教授的身份担任一部分教学工作，这将是更有挑战性学习、研究的机会。

我早已习惯了边工作，边学习的生活模式，面对工作，我总觉得有无穷的热情推动着我，我对学生素质教育感兴趣，我对贯彻落实减负教育精神感兴趣，我对教育教学工作遇到的任何困难，都有兴趣去面对、去讨论、去思考。不断地学习使我思维敏捷，视野开阔，同时也感到精力充沛。

这里我要特别提一下一个问题。目前学校教师队伍 30~40 岁年龄段的中青年教师多数是 80 年代“读书无用论”的流毒还有继续的时候，教师地位低，师范大学招不到生源，是由各中学推荐的一批保送生。这批学生由于当时未经历高考选拔，故在文化基础知识方面相对弱一些，而且这种状况持续有十年之久。虽然后来经历了许多次的教师培训、进修，但总是由于先天不足等原因导致这个年龄段师资力量仍比较薄弱，要注意他们是教师队伍中长达十年的一个年龄段，这一状况直接影响到现在的教育教学。政府部门一定要看到这一点，一定要采取有效方法解决这一问题。我们要更多地关怀这个年龄段的教师的职后进修，鼓励他们更多寻找机会接受各种培训，提升自己的专业文化素质，提高自己的教育教学能力。

## 六、做好优质教育资源为大众服务

在正确的教育政策制定以后，教育的问题实际上关键是师资的问题。目前，我们国家由于种种历史原因，师资队伍还存在着许多的不足。特别是乡村，边缘地区，城市薄弱学校的师资严重缺乏。所以，充分利用优质教育资源，最大限度地发挥他们的作用，为大众服务是一项重要的工作。

政府教育管理部门为此做了大量的工作。例如，大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用；合理调整学校布局，有效配置公共教育资源；加强校长教师校际交流；努力改造薄弱学校缩小学校之间的差距；不断扩大优质教育资源，促进区域内学校教育均衡发展，从源头上淡化择校与竞争。示范学校的评比，各级教学的观摩教学，名师教学的多媒体录制，重点中学的网站、教育论坛，等等，都在发挥他们的作用，最大限度地利用了现有的优质教育资源，为全体的学校师生服务。

我本人在这方面也尝试地做了一些工作。首先，根据自己多年的高三数学的教学编写了高中数学复习的三本书《高中数学复习讲义 100 讲》、《高中数学复习检测 30 套》、《高中数学复习专题讲座 20 讲》。这三本书可以作为全体高三毕业生的教学用书，对于青年教师、各类学校的高三数学教师也为他们提供了一本理想的教学参考书。我又在实验室网站上创办了“熊晓东数学网校”，把本人高三数学课堂教学的全过程录制下来，放在网上，让学生上网在线收听，免费为广大学生进行高中数学复习讲课，并在网上提供数学学习的相关资料。学生手里拿着我的这套丛书，再收听网校的讲课，收到了很好的效果。另外，我又积极地参加上海东方广播电台“特级教师到你家”的高三数学教学工作。积极参与由上海东方网“考试热线”栏目举办的公益性高考系列讲座。积极为上海新闻晚报“升学周刊”撰写高三数学复习文章，为广大考生解决数学疑难问题。

这一系列的社会公益性教育教学活动努力地拉近了优质教育资源与大众之间的距离，使得广大的学生虽然他们在普通中学，在中专职校，在乡村，在边远地区，他们同样能够和上海一流的市重点中学的学生一样，听到名师的讲课，享受到最好的教育。

## 七、如何看待减负工作的艰难性

有一年新学期开学的第一堂数学课上，我向新接收的高三（11）班 49 位同学讲了六点教学要求，主要思想是数学教学要贯彻素质教育思想，要落实减负的教育精神，从根本上提高数学学习成绩。为了清楚起见，我将六点要求打印成文，课堂上就发给了同学们，以便让他们在今后一年学习中不断地对照，不断地优化自己的学习方法。

六点要求原文全文如下：

- (1) 二项式定理和统计学完后，即进入高三全面复习。我们使用的教材是《熊晓东高中数学复习讲义 100 讲》《熊晓东高中数学复习检测 30 套》《熊晓东高中数学复习专题讲座 20 讲》三本书。
- (2) 苏州大学编写的高三数学教学与测试是我们布置作业用的参考书。另外光明日

报的中学数学测试与评估是我们使用参考书。“零距离”“龙门”“精编”是同学们自由选择用书。

- (3) 上课不提倡记笔记。听课时需要准备《100讲》、草稿纸、笔。老师讲题时，有些内容可以记在书上，有些计算步骤老师略讲，而同学们需要在草稿纸上算一下。
- (4) 不提倡老师布置许多作业。每天老师布置作业不超过10道题。让同学们有充裕时间自己选择做题。作业本必须交，老师要查阅。
- (5) 每星期一下午全年级统一数学测验。每星期四下午是数学补课时间。充分利用这两个时间，每周一练以及每周一次补充课本外知识。平时不提倡向老师随意地提问，要提倡勤思考、深入思考、独立思考。
- (6) 学习数学有两个要领 ①概念清 ②勤练习。同时需要大家有积极、喜欢的学习态度，这些道理每个同学都必须搞懂。

几天以后，校长告诉我对这六点要求反响很大，家长不断打电话向校长告状，更有甚者，向教育局寄人民来信，举报教学不负责的教师和现象。他们认为：(1)上数学课历来记笔记的，为什么现在不允许记笔记了；(2)教育就是要释疑解惑的，为什么不允许提问了；(3)作业为什么布置那么少，是教师偷懒，不愿意批改；(4)专讲一些与数学无关的话题……甚至信中夹有向教师人生攻击的词句。又听说个别家长在班主任办公室哭了大半天，说孩子遇到了不负责的老师，倒霉了，要完蛋了。

这样激烈的反应，是出乎意料的。刚开学几天，学生还未认识，课才上了几节，家长也未曾碰面，怎么会这样？

我们可以逐条逐句地来审视这六条的每一条和每一句话，既没有对学生提出过激的批评，也没有对学生提出过分的要求。这六条要求白纸黑字打印得清清楚楚的，无论从教育思想，教育方法，都是符合素质教育和减负精神的，教师的行为是无可非议的。

但是为什么有这样激烈的反应呢，看来一部分家长包括部分学生对减负精神是不接受的。他们宁可起早摸黑的上课、作业、考试，也不愿意提减负之类的话。在他们看来，政府要减负，教师是要减负，就是要害了他们子女的学习，害了他们子女的前途。

期中考试成绩出来了，这个班级的数学成绩大有进步，从9月1日开学时候摸底考试全年级13个班级排名第十名，前进到了第六名。并且这个班级各门学科中数学是在年级中排名最高的学科。照例应该没有什么可担心的了，说明实施了六条要求，贯彻了减负精神，成绩并没有后退，而是大踏步前进了。但是还有家长给教育局、校长写信、打电话，表示他们还是不能接受这样的教学方法。他们已经习惯了数学课记笔记一记到底，说这样心里踏实，习惯了老师讲课数学例题要难，越难越踏实，习惯了老师给他们补课，早自修进教室上数学他们也欢迎，习惯了下课要向老师提问，中午到办公室提问，学生有问，老师必答。他们不想改变这一切，就是这样考不好，他们决不怨老师。

素质教育的方向是要坚持的，减负的精神是要贯彻落实的，同时我们也要看到减负工作的艰巨性。少数学生的不配合，少数家长的抵触情绪，由于最终的教学结果虽说是最有说服力的，但是需要时间，需要很长时间，这段时间内我们的工作是非常艰难的。我们要做好学

校、学生、家长之间的沟通，取得学生家长的理解与参与，使学校教师、学生、家长齐心协力，一致做好减负工作，夺取我们教育教学的优异成果。

我们要与学生、家长一起，正确地理解国家教育部的“减负”精神，我们要与学生家长一起认识：减负实际上是要求学校进行科学的管理，教师进行科学的教学，学生进行科学的学习，与他们一起达到以下七点共识：

- 1、 减负是素质教育的体现。反对教学仅是为了考试进行的应试训练，而要“精讲、精练”。
- 2、 减负的结果是让学生从题海中解放出来。一方面，学好书本的基础知识，一方面，有更多的精力去进行研究型课程的学习，高层次的学科竞赛活动，以及社会实践活动。
- 3、 减负对教师来讲，不是减轻了压力，而是要求教师更好地去备课，去讲课，更进一步地去探讨、研究一些自己感兴趣的领域里的问题。
- 4、 减负对学生来讲，不是给学生一个“学习是轻松的，不需要付出的”概念。学习从来是艰苦的，从来是要付出巨大代价的。正所谓“学海无涯苦作舟”。我们的减负是减去不科学的学习负担。
- 5、 学校的管理要支持教师科学的教学，支持教师从事教育学科科研，要支持学生从事研究性学习，支持学生参加社会实践活动。
- 6、 减负绝不会降低教育质量。因为减负本身就不是为了降低教育质量，而是为了确立科学教学和科学管理的观念而提出的。
- 7、 减负不要从一个极端走向另一个极端。减负是一个过程。科学教学不是一朝一夕的，科学管理也不是一朝一夕的，需要一个观念的转变，措施的跟上，设施的完备。

我们对减负的艰难性要有充分的思想准备，但是，对减负的成功要有坚定的信念。