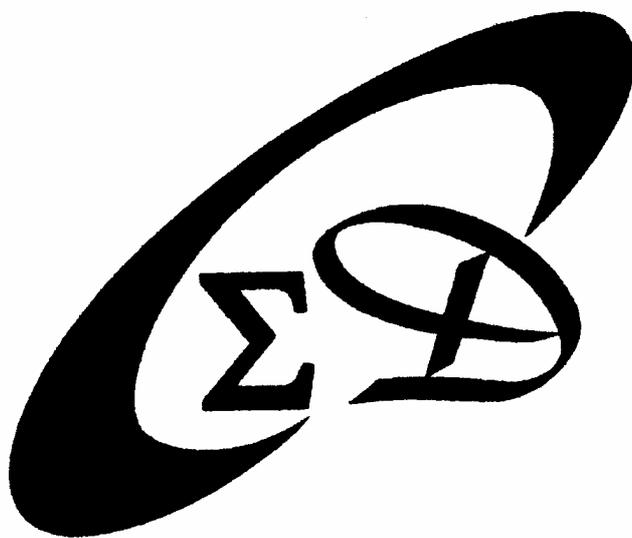


全国大学生数学建模竞赛
通讯

CUMCM Newsletter



 高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

3
2005

全国大学生数学建模
竞赛组织委员会主办

目 录

将数学建模思想融入数学类主干课程.....李大潜 (1)

第 9 届全国数学建模教学与应用会议介绍.....叶其孝 (5)

改进评阅工作 提高竞赛质量

----2005 年全国大学生数学建模竞赛组委会工作总结..... (6)

福建赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (9)

海南赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (11)

河北赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (12)

河南赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (13)

湖北赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (14)

湖南赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (15)

江苏赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (16)

四川赛区组委会 2005 年工作总结(摘要)..... (17)

参加数模竞赛的感想.....张 兵 (18)

回首建模.....张胜利 (19)

山东大学数学建模竞赛优秀学生追踪..... (20)

国防科大数学建模竞赛优秀学生追踪..... (20)

《全国大学生数学建模竞赛通讯》征稿启事..... (20)

2003年至2005年各赛区参赛情况..... (封三)

图片新闻..... (封底)

全国大学生数学建模竞赛组委会主任李大潜院士

2005年8月9日在第9届全国数学建模教学与应用会议上的讲话*

将数学建模思想融入数学类主干课程

复旦大学 李大潜

将数学建模的思想融入数学类主干课程这一建议，并不是心血来潮的产物，而是有充分的根据，并已酝酿了相当长的一段时间的。今天，我只想谈一些自己的看法，作一个非常一般性的发言，不妥之处，请大家批评指正。

先谈谈对数学这门学科的看法和认识。

数学是什么？按照恩格斯的说法，数学是研究现实世界中的数量关系和空间形式的科学。这是对数学的一个概括、中肯而又相对来说易于为公众了解和接受的说法。尽管从恩格斯到现在，数学的内涵已经大大拓展了，人们对现实世界中数量关系和空间形式的认识和理解也已今非昔比、大大深化和发展了，但恩格斯的说法应该说仍然有效，没有必要从根本上加以改变。

长期以来，在人们认识世界和改造世界的过程中，对数学的重要性及其作用逐渐形成了自己的认识和看法，而且这种认识和看法随着时代的进步也在不断发展。概括起来，大概有下面这么几条：

数学是一种语言。数学是一种科学的语言。伽利略就曾说过：“宇宙这本书是用数学语言写成的。……除非你首先懂得了它的语言，……，这本书是无法读懂的。”数学这种科学的语言，如果运用得当，是十分精确的，这是数学这门学科的特点。同时，这种语言又是世界通用的。加减乘除，乘方开方，指数对数，微分积分，常数 π ， e ， i 等等，这些数学语言和符号一开始虽然可能五花八门、各有千秋，但早已统一为一个固定的样式，世界各地通用。正因为如此，尽管不怎么精通外文，往往还是可以凭着文中的记号及公式把外文书籍或论文中有关的数学结论猜个八九不离十。这是数学家往往可以读好几国外文数学论著的原因，可能也是我们一些中国数学家外文水平相对不高一个原因。不管怎样说，数学是一种精确的科学语言这一点，应该容易成为人们的共识。

数学是一个工具。数学是一个有力的工具，在人们的日常生活及生产中随时随地发挥着重要的作用，已经是一个不争的事实。在现代，数学作为四化建设的重要武器，在很多重要的领域中更起着关键性、甚至决定性作用，这一点也愈来愈清楚地为人们所认识。

数学是一个基础。数学是各门科学的基础。不仅在自然科学、技术科学中，而且在经济科学、管理科学，甚至人文、社会科学中，为了准确和定量地考虑问题，得到有充分根据的规律性认识，数学都成了必备的重要基础。现在，很多科学（特别是很多自然科学）中的数学化趋势，有的已初见端倪，有的也已是呼之欲出。

数学是一门科学。数学不仅具有上述那些服务性的功能，而且特色鲜明，自成体系，本身是一门重要的科学。按照恩格斯的说法，自然科学是以研究物质的某一运动形态为特征的，而数学则不然，它是忽略了物质的具体形态和属性，纯粹从数量关系和空间形式的角度来研究现实世界的。数学和物理、化学、天文、地学、生物等自然科学不属于同一个层次，不是自然科学的一种，而是和研究思维规律的哲学类似，具有超于具体科学之上、普遍适用的特征。现在的数学科学已构成包括纯粹数学及应用数学内含的众多分支学科和许多新兴交叉学科的庞大的科学体系。好多学校的数学系改名为数学科学学院，反映了这一个现状和趋势。

数学是一门技术。过去一支笔、一张纸就能搞定的数学，竟然可以成为一门技术，似乎是匪夷所思。但是，数学的思想和方法与计算技术的结合的确已经形成了技术，而且是一种关键性的、可实现的技术，

*注：本文发表时，作者作了一些修改和补充。

称为“数学技术”。它本质上是数学的内容物化为计算机的软件及硬件，成为技术的一个重要组成部分和关键，从而也可以转化为先进的生产力。“高技术本质上是一种数学技术”的观点现已为愈来愈多的人们所认同。

数学是一种文化。数学是一种先进的文化，是人类文明的重要基础。它的产生和发展在人类文明的进程中起着重要的推动作用，占有举足轻重的地位。这一点，可能认识到的人并不多，在我们国家也似乎一直没有引起足够的重视，值得稍许多说几句。

远在古代希腊时代，著名的毕达哥拉斯学派的信条就是“万物皆数”（这儿的数指的是整数），他们是通过数来理解整个世界的。在数学史上，古希腊的数学是一个极为辉煌的时期，整个古希腊的文明是与其相伴、并以其为基础的。在古希腊，一个不懂得数学的人不算一个有文化、上档次的人，是被人轻视，难以进入大雅之堂的。柏拉图在雅典学院的门口大书“不懂几何学的人不得入内”，就充分体现了这一点。在当时，懂不懂数学是身份、品位和文明的象征，数学是作为一种高雅的文化得到人们的尊重的。这正像在俄国过去的沙龙中，人们是以说法语为荣的。在俄国的上层社会懂不懂法语成了有没有文化、上不上档次的一个标志。托尔斯泰的《战争与和平》中有着大段大段直接用法文写出的对话，就是一个明证。文艺复兴是在中世纪的黑暗统治之后力图恢复古希腊的文明及传统，所以称为文艺复兴。这个传统一直延续下来，应该说，在西方，数学作为一种文化、作为一种文明的象征受到尊重，还是有悠久历史的。

在我们国家，情形就有很大的不同。在过去，一个人懂得诗词歌赋，会得琴棋书画，甚至会写一点儿八股文，就被尊为文人，就被认为有文化、有知识、有品味，科举的大门为他们敞开，升官进爵的机遇也主要向他们提供。而懂得数学，好的，大体上被视为一个能工巧匠；不好的，甚至视为另类，视为一个不食人间烟火的怪物，恐怕很少会有人把这和文化沾边，觉得有什么文化的。这种情况现在有了一些转变，大学数学系的教授人家也不得不承认你是一个文化人。但要在内心深处承认数学是一种文化，而且是在推动历史进步、人类文明发展方面起重要作用的文化，是人类文明重要的支柱；要在内心深处认为对数学必须大力弘扬，必须努力创造条件使数学在我国更快的发展，为人类的文明做出更大的贡献；要在内心深处承认自己的数学根底不够不是一个可以炫耀的资本，而是一个严重的缺憾，不是一个成材的捷径，而是一个拦路的障碍，不仅自己要努力学好数学，而且要鼓励、推动下一代学好数学、用好数学，凡此等等，无疑还需要作很多细致深入的工作，也还需要借以时日。但这是我们不可推卸的神圣责任，要耐心持久地加以宣传，认真做好工作。

上面这些对数学的看法，总的来说愈来愈得到人们的认同和共识。一个突出的标志就是大学数学类专业的录取分数线逐年上升，在不少学校已经名列前茅。这么多优秀的中学毕业生看好数学类专业，其中固然会有一小批人是想做数学家、将自己的一生献给数学的，但绝大多数的家长及学生恐怕还是看到：学好了数学这个重要的语言和工具，掌握了数学这个重要的基础，那就掌握了开启任何科学技术之门的金钥匙，如果需要，将来也可以比较方便地转向其他领域，有广阔的发展前景和回旋余地，是一个最佳的选择。除了数学类专业外，还有更多的大学生选学的是其他种种专业，但数学类课程仍然是他们的主干基础课程。有大量经过良好数学训练的毕业生走进各行各业，这是社会的需要，对数学的发展特别是应用数学的发展也必然起到积极的推动作用，它的深远影响相信在不远的将来就可以清楚地看到。

面对着如此大学生生源的迫切要求，面对着大学毕业生的种种可能的去向，大学数学课程的教学决不应该定位于仅仅传授给学生以种种数学知识，仅仅教给他们一套从定义、公理到定理、推论看来天衣无缝的体系，把他们的头脑变成一个小的数学百科全书，甚至是一个小的数学图书馆。相反，数学的教学，不仅要使学生学到许多重要的数学概念、方法和结论，而且应该在传授数学知识的同时，使他们学会数学的思想方法，领会数学的精神实质，知道数学的来龙去脉，在数学文化的熏陶中茁壮成长。为此，应该结合教学过程，使学生了解到他们现在所学的那些看来枯燥无味但又似乎是天经地义的概念、定理和公式，并不是无本之木、无源之水，并不是从天上掉下来的，也不是人们头脑中所固有的，而是有其现实的来源与背景，有其物理原型或表现的。正如恩格斯所说：“人们还常常以为我们在这里所研究的是人类精神的纯粹‘自由的创造和想象的产物’，而客观世界上决没有与之相适应的东西。可是情形恰恰相反。自然界对

这一切想象的数量都提供了原型。”只有认识到这一点，才能真正领会数学的精髓，才会关注和致力于数学的种种应用，使数学真正成为得心应手的犀利武器。也正是在这一方面，过去的数学教学暴露出根本的缺陷：过于追求体系的天衣无缝，过于追求理论的完美和逻辑的严谨，忘记了数学从何处来、又向何处去这个大问题，把数学构建成一个自我封闭、因而死气沉沉的王国。其结果是不少学生被一大堆概念及公式牵着鼻子走，知其然而不知其所以然，不仅没有得到数学文化的熏陶，反而在数学的迷宫里失去了前进的方向，培养创新能力更难免成为一句空话。

大学生数学建模竞赛的开展，以及大学中“数学模型”及“数学实验”等课程的开设，向这种不合理的状况发起了冲击，取得了良好的效果，也得到了广大师生的热情关注和大力支持，成为这些年来大学数学教学改革中成效显著、光芒四射的亮点，这是有目共睹的。但是，我们不应就此满足，我们还必须继续前进。

对大学生数学建模竞赛，我们历来强调的是“重在参与”。现在规模虽然逐年扩大，发展得很红火，但参赛的人数毕竟有限，而且竞赛毕竟是竞赛，少数单位为得名次而不择手段的弊端也已有所露头，不能不使人为之担忧和警觉。

“数学模型”和“数学实验”课程的开设，使更多的同学收益，效果很好，但总的说来还处于不断革新和完善的过程中。对这些课程要准确的定位，对其教学基本要求和教学内容和方法要认真安排，这些都有待于进一步的探索与实践，并期待着更大的成绩和进步。应该指出，在坚持这些课程教改方向的前提下，和其他课程相比，更要注意贯彻少而精、多讲不如多练的原则，不宜求大求全，片面追求自成体系，使篇幅越来越大、内容愈加愈多、教材愈编愈厚。否则，必然会冲淡这类课程实践性强的特点，必然会加大同学的负担，也会影响其他课程的深入学习。其实，要知道梨子的滋味就要亲口尝一尝，多尝几口自然可以增加印象，但如果把各种各样的梨都非要尝一遍不可，那就要走向烦琐哲学，不仅达不到应有的效果，反而会损坏了它的基本精神，走向自己的反面。

这儿着重强调，无论是“数学建模竞赛”，还是“数学模型”与“数学实验”课程的开设，从严格的意义上说，都是外加到原有的数学教学体系上的，说白一点，是在承认它们重要性的前提下作为“补丁”加上去的。如果数学类的主干课程依然纹丝不动、我行我素，如果数学建模的精神不能融合进数学类主干课程，仍然孤立于原有数学类主干课程的体系之外，数学建模的精神是不可能得到充分体现和认可的，数学建模的成果也是不可能巩固的。我们以前就说过，目前在这方面取得的成绩只是初期阶段的表现，要进入高级阶段，一定要使数学建模的精神融入到数学类主干课程中去，才能算是真正地牢固地占领了阵地。

下面，我对如何将数学建模的精神融入数学类主干课程再发表一些具体的意见，供大家参考。

要了解数学的思想方法和精神实质，有必要了解数学思想是怎样发展的。这里有相辅相成的两点值得注意。首先，正如恩格斯所说，“和其他所有科学一样，数学是从人们的实际需要中产生的：是从丈量地段面积和衡量器物容积，从计算时间，从制造工作中产生的”，“纯数学是以现实世界的空间的形式和数量的关系——这是非常现实的资料——为对象的。这些资料表现于非常抽象的形式之中，这一事实只能表面地掩盖它的来自现实世界的根源”。这就是说，数学发展的根本原动力，它的最初的根源，不是来自它的内部，而是来自它的外部，来自客观实际的需要。我们现在强调数学建模，主张在数学教学中突出数学思想的来龙去脉，揭示数学概念和公式的实际来源和应用，恢复并畅通数学与外部世界的血肉联系，其依据就在这儿。

但如果对每一个概念、每一个公式，都要先讲它们的数学模型，讲它们的来龙去脉，并作为一个模式，不得越雷池半步，这不仅不可能、不必要，而且更是要不得的。这是因为，事物还有其另外的一面，数学的思想方法还有一个重要的特点，就是一旦形成了基本的概念和方法，不再需要实际需求的刺激，单凭解决数学内部矛盾这一需求的推动，单凭抽象的数学思维，数学也可以大踏步地向前推进，而且所得到的结论还可以成功地接受后来实践的检验，充分显示出数学的威力。正如恩格斯所说：“和所有其他的思维领域一样，从现实中抽象出来的规律，在一定的发展阶段上就和现实世界相脱离，并且作为某种好似独立的东西，好似从外面来的规律——世界应该与此规律相适应——而与之相对立。……，仅仅因为如此，数学才能被一般地应用。”这就是说，从数学发展的历史及实际情况来看，并不是数学的所有发现或发明都首

先来自实践需要的推动，都是“加工订货”的产物，而且恐怕绝大多数的内容并非如此，但这些发现和发明不少在后来都被发现有这样或那样的原型或应用。恩格斯说得好：“自然界对这一切想象的数量都提供了原型。”他并没有武断地说“这一切数量都是根据自然界中的原型引入进来的”，而只是说“自然界为之提供了原型”，这包括了后来发现其应用的可能性。而且，正如恩格斯所说，数学的这一特点，正是数学方法威力无穷的一个保证。如果数学本身不能能动地进行思维和发展，一切都要等待和依赖实际需要的推动，那么，数学要在现实中发挥作用，只能是消极的、被动的和滞后的，数学就失去了生命力，也不符合数学史上的大量事例。

非欧几何的发现，是从证明欧几里德第五公设（平行线公设）的逻辑上的考虑出发的，前后达二千多年。原先只是构造了一个逻辑上同样没有矛盾的新几何体系，后来才找到了它的几何实现，即找到了它的原型，再后来才被成功地应用到爱因斯坦对广义相对论的研究中去的。同样，在量子力学兴起的时候，对海森堡创造的一个关键性的概念，很快发现就是数学上已有成熟理论的矩阵，因此一下子就对建立量子力学的体系发挥了重要的作用。杨振宁在建立规范场理论时所用的势及场强等基本的概念，后来也很快被发现就是数学上已有丰富结果的纤维丛的联络及曲率，很多问题因而一下子就迎刃而解了。恩格斯说得好，正因为数学有这样的特点，“数学才能被一般地应用”。数学在非常纯粹的状态之中按照其固有的运动轨道向前发展，而一旦需要，它会在解决现实世界中关键问题的时候突然现身，并发挥出人们意想不到的重要作用，将科学大踏步推向前进，这一点不由得而引起人们的惊奇和赞叹。爱因斯坦就曾经说过：“数学，人类纯思维的结晶，完全脱离于现实经验，怎样可能如此完美地适合物理世界的物体呢？”解释这一个原因，涉及到深奥的哲学问题，可能至今还会争论不休，这里不想涉及。但纵观数学发展的历史，这却是一个屡见不鲜的事实，我们不能对此熟视无睹。

因此，在强调将数学建模精神融入到数学类主干课程的时候，我们不应该采取形而上学的思维方式，简单地在所有的概念或命题之前都机械地装上一个数学建模的实例，把一个完整的数学体系变成处处用不同的数学模型驱动的支离破碎的大杂烩。过去在文化大革命中的一些教材，由于片面强调理论联系实际，号召“以典型产品带动教学”，处处充满了实际问题的例子，教师难教，同学难学，效果很不理想，应该引以为鉴。

有鉴于此，我觉得在将数学建模的思想融入数学类主干课程中去的时候，应该在总体上把握住以下几点：

1. 坚持方向，树立信心，努力将数学建模的思想融入数学类主干课程中去，特别是大学本科数学类主干课程中去。
2. 明确是将数学建模的思想融入数学类主干课程，而不是用“数学模型”或“数学实验”课的内容抢占各个数学类主干课程的阵地。
3. 数学类主干课程的原有体系，是经过多年历史积累和考验的产物，没有充分的根据不宜轻易彻底变动。数学建模思想的融入宜采用渐进的方式，力争和已有的教学内容有机地结合，充分体现数学建模思想的引领作用。
4. 为了突出主旨，也为了避免占用过多的学时，加重同学负担，对每一门数学主干课程要精选融入的数学建模内容，其原则应是：仅仅集中精力针对该门课程的核心概念和重要内容，不遍地开花；所用的实际背景应能简明扼要地阐述清楚，不拖泥带水，不烦琐臃肿；不追求自成体系、自我完善，在与原有内容有机衔接的时候，要自觉当好配角，让主角闪亮登场；文字要简洁、通顺，不摆弄吓人的名词和概念，做到朴实无华，平易近人。

总之，在将数学建模思想融入数学类主干课程的过程中，我们要追求的境界，应该像毛泽东主席在“咏梅”这一词章所写的那样：“俏也不争春，只把春来报。待到山花烂漫时，她在丛中笑。”

谢谢大家！

第 9 届全国数学建模教学与应用会议介绍

北京理工大学 叶其孝

由全国组委会和中国工业与应用数学学会数学模型专业委员会、教育委员会主办，山西省教育厅和中北大学承办的“第 9 届全国数学建模教学与应用会议”于 2005 年 8 月 9 日到 12 日在山西太原举行，约 360 人出席会议。

开幕式和大会报告在中北大学举行。李大潜院士等 6 人作了大会报告。

李大潜院士做了题为“将数学建模思想融入数学类主干课程”的报告，不仅从各个角度论述了数学及其重要性，还特别指出将数学建模思想融入大学数学主干课程并不是心血来潮的产物，而是有充分的根据，并已酝酿了相当长的一段时间的。他还对怎样融入，怎样编写教学单元、案例等问题提出了具体的指导性的意见。

郝志峰教授做了题为“大学数学课程教学的现状和提高教学质量的建议”，他报告了数学教学指导委员会对大学数学课程教学的现状的分析，提出了提高教学质量的建议，特别提到数学建模的内容进入数学课程，数学建模和数学实验课程的开设是近年来大学数学教学改革中的一个亮点。

叶其孝教授做了题为“最优化 — 导数的应用(极值问题)”的报告，他详细报告了一个教学单元，从“可口可乐等易拉罐为什么是这样的形状?”这样学生一听就懂的问题出发，具体论述了把数学建模思想和方法融入高等数学的教学中的可行性，特别是可以在不影响教师自身教学秩序的情况下执行这个教学单元，而且能够进一步激励不同层次水平的学生学习数学的兴趣。

罗万成教授报告了他们学校获奖的学生怎样在赛后继续阶段深化与拓广竞赛中取得的成果，进一步和重庆交警总队合作研究有关酒后驾车的问题。

姜启源教授简要介绍了与数学建模教学密切相关的两个国际会议，以及今年 7 月部分全国组委会成员参加这两个国际会议报告我国的大学生数学建模竞赛和将数学建模思想和方法融入大学数学主干课程教学的一个教学单元，受到与会者的欢迎。

成都西华大学的张朝伦老师，介绍四川赛区为了确保阅卷过程的公平、公正性，他们对阅卷管理软件的研制、开发与使用情况。

高等教育出版社举办了书展，受到与会代表的极大关注，代表们纷纷购买或预定有关图书。

约 80 人在 5 个小组上作了分组报告，内容涉及怎样把数学建模和数学实验的思想和方法融入大学数学课程的分析、研究和经验交流，数学建模和数学实验课程教学方面的经验交流，组织和指导大学生参加数学建模竞赛的体会和经验的交流，数学软件在许多方面的应用，数学建模在解决各种实际问题中的实际应用等诸多方面。特别是，于 2003 年 10 月开始执行的教育部教改立项“将数学建模思想和方法融入大学数学主干课程教学中的研究与试验”各子项目在会上做了口头的结题报告，总结了成功的经验和存在的问题，明确了继续努力的方向。

会后收到提交论文 56 篇，经全国组委会聘请专家评审，其中 29 份论文将在《工程数学学报》2005 年第 8 期上发表。

我们在这里要再次感谢山西省教育厅和中北大学的精心组织、安排和热情服务，正是他们的辛勤工作确保了本次会议的成功召开。

我们也要感谢《工程数学学报》编辑部为编辑、出版这次会议的会议录所付出的大量的辛勤劳动。

改进评阅工作 提高竞赛质量

-----2005 年全国大学生数学建模竞赛组委会工作总结

今年是第三届全国组委会任期的最后一年，在教育部高教司和中国工业与应用数学学会的关心、领导下，在高等教育出版社的大力支持和各赛区组委会的密切配合下，全国组委会积极工作，保证了今年竞赛的顺利进行，在竞赛组织、培训、命题、评阅等方面做了一些事情，取得了一定成绩，也发现了一些问题。现总结如下：

1. 参赛规模持续发展，受益面不断扩大，也提出了新的问题

今年 30 个省（市、自治区）的 795 所院校 8492 队参赛，比 2004 年的 724 所院校 6881 队分别增长 9.8% 和 23.4%（2004 年参赛校数和队数比 2003 年分别增长 13.7% 和 27.3%）。今年参赛校数增长幅度超过全国平均水平的，有北京、吉林、浙江、福建、江西、山东、河南、广西、新疆 9 个赛区，其中吉林赛区参赛校数由 22 所增至 32 所，增长幅度达 45%。

今年海南省成立了赛区，参赛校数由两所增加到 9 所，几乎包括了所有能参赛的本专科和职业院校。现在全国 31 个省（市、自治区）已有 27 个成立了赛区。内蒙古明年也有望成立赛区。

我国职业技术学院增加很快，总数已超过本科院校。参加乙组竞赛的学生主要来自专科学校和职业技术学院，今年共 1936 队，比去年增长 22.8%，占今年总队数比例也是 22.8%。职业技术学院大多是两年学制，数学课时很少，怎样组织他们参赛需要进一步研究。

近年来参赛队数增长幅度远超过参赛校数增长幅度的一个原因是，取消每所学校报名队数限制后，一些学校参加全国竞赛的队数猛增，今年参赛 50 队以上的学校有 9 所，共 636 队，其中最多一所学校有 109 队，这样 1.1% 的学校占了 7.5% 的队数，这一现象给我们的组织、评奖工作提出了有待解决的新问题。

应该提出并希望推广的是，在全国竞赛的影响和带动下，很多院校组织了校内竞赛或选拔赛，还有几个学校的联赛或地区性的竞赛。希望各赛区组委会收集每年本赛区这类竞赛的具体情况，包括每所学校校内竞赛、几个学校的联赛或地区性的竞赛的参加队数、竞赛时间、赛题等，以供我们一起来研究怎样进一步提高全国竞赛的质量。

2. 支持、参与指导教师的培训和研讨，反映良好

提高指导教师的水平和热情是保证竞赛持续发展的关键。在全国组委会的支持和参与下，天津科技大学在北戴河举办的数学建模教师培训班吸引了 300 多位教师参加，整整 4 天的讲课和讨论，老师们反映收获很大。

全国组委会的成员应邀参加了湖北、河南、海南、重庆、浙江等赛区组委会组织的教师培训、研讨班，他们的报告得到了老师们和组织者的肯定。全国组委会的成员还应邀到石家庄、徐州、南昌、成都等地的一些学校举办讲座，反映很好。

3. 命题工作、命题和“解题思路”总体良好，有待提高

赛题的质量是竞赛水平的重要标志。总体上，今年的题目与竞赛的目的相符合，体现了开放性、实用性、基础性和综合性。全国组委会认真听取了一些同志对题目的侧重点、文字叙述及问题的数量等提出的意见。

今年的 A 题不仅经过了命题人与全国组委会成员的反复讨论，而且还多次向环境、水利等方面的专家请教，使题目的叙述切合实际，这道题在解题方法的开放性和结合社会热点问题等方面得到了普遍的好评。B 题（和 D 题）的素材是一家国际 DVD 租赁公司负责全球供应链运作的副总裁提供的，是他们在经营中遇到的实际问题，全国组委会成员进行了加工，这道题的实用性很强，它背后隐含着丰富而又复杂的课题，很值得同学和教师深入地研究。C 题是某地气象部门遇到的实际问题，数据也是真实的。

根据多数赛区组委会同志的意见，从去年起将“参考解答”改为“解题思路”，不再给出具体模型和结果，一些赛区在今年的评阅中又对这种做法表示了不同看法，希望大家继续对这一问题提出意见，进行讨论，形成一个更好的办法。

今年应征的题目比去年少，全国组委会希望所有关心这项赛事的同志积极提供题目的素材及出题的线索。

4. 参加赛区评阅，了解情况，准备制订评阅规范

今年全国组委会成员应邀分别参加了北京、天津、上海、四川、陕西、新疆赛区的评阅，湖北、湖南赛区的联合评阅，以及广东、江西、福建、海南4个赛区的联合评阅，再算上联合赛区，全国组委会成员参加评阅的赛区数量达到总数的46%。

通过参加评阅及其他渠道，了解到一些赛区的做法值得肯定，如四川赛区先组织骨干教师（每题的组长和两位副组长）试评两天，制订标准；正式评阅完全由计算机管理，实现严格回避，每份论文都由5人评阅，将偏差过大的那个记分去掉，并对偏差过大的教师作统计；两天的面试由每题的组长、副组长和未参加评阅的赛区组委会成员进行。江苏赛区先进行一轮试评，做法是将南京与江苏其他城市的论文互换（由专人送到各校），各校的指导教师评阅其他学校的论文，评阅意见用电子邮件发到赛区组委会，供正式评阅教师参考，论文并不需收回（每队交两份论文），这样做的好处一是让各校的指导教师了解同学做题的情况，有利于他们的指导工作，二是指导教师关心赛题，钻研较多，他们的意见有一定参考价值。

全国组委会也发现了一些问题，如有些赛区评阅前的讨论不充分，甚至根本没有讨论；有些赛区在出现几个分数相差过大时磋商不够，简单地以平均分处理；有的赛区评阅专家过分集中在一两个学校，又没有实行回避制度；有的赛区在全国评阅结束后才进行面试；有些赛区每份论文只有两人评阅，又没有处理教师间经常出现的系统偏差；有些赛区聘请的个别专家评阅态度不够认真，或者对建模并不熟悉。这些都有待逐步改善。

评阅工作的公正、公平是竞赛健康发展的关键之一，由于赛题的开放性，没有标准答案，以及评阅专家对论文的理解、评价、自身业务专长以及学术观点等方面存在不可避免的差异，评阅结果的完全公平是有难度的，但是评阅程序的公正却是可以用严格的规范加以保证的。全国组委会已经对赛区评阅专家的组成、评阅程序、时间，以及送全国论文的政策性规定等方面拟订了评阅规范草案，请大家讨论并付之执行。

赛区联合评阅今年又有发展，除湖北、湖南赛区继续外，广东、江西、福建、海南4赛区也进行了联合，他们二者的做法并不一样，在实现公正、公平性方面都有值得总结和推广之处。为什么规定参赛队数少的赛区要联合评阅呢？可以算一笔帐：按每份论文至少3人评阅计，考虑回避则每道题需4人，整个评阅组至少需10人；按正式评阅至少应有2天、平均速度为每人每天30份计，刚好是200个队。当队数小于200时，就可能因为减少评阅专家、减少评阅时间等而影响评阅质量，或者造成评阅效率低下。

今年各赛区普遍进行了面试，取得一定效果，希望交流做法和经验。

5. 组织全国评阅，取到预定结果，程序和管理有待改进

今年各赛区送交全国评阅的比例为甲组12%，乙组13%，共收到1039份论文（A、B、C、D题分别为476, 314, 95, 154份）。经过全国评阅专家的评阅与全国组委会的复核、面试，以及异议期的审核，确定843队获奖，其中甲组一等奖189队，二等奖457队，占参赛总数的9.9%（分别为2.9%和7.0%）；乙组一等奖60队，二等奖137队，占参赛总数的10.2%（分别为3.1%和7.1%）。西北工业大学的王颖等同学（甲组）和湖北咸宁学院的伍利兵等同学（乙组）获高教社杯。从获奖者中选出了16篇优秀论文，将发表在《工程数学学报》2005年第7期上。

要求各赛区将送交全国评阅的论文分为申报一等奖和二等奖各一半，原来的目的一是让赛区更仔细地掌握标准，选出申报一等奖的论文；二是使全国评阅能集中主要精力从申报一等奖的论文中评选全国一等奖。今年将申报一、二等奖的论文混合编号评阅，如完全按得分排序，发现A题会有不少申报二等奖的被评为一等奖，而相当数量申报一等奖的不能获奖，表明对于开放性强的题目两次评阅在掌握标准上有较大差异。评奖的最终结果对此作了调整。全国组委会将对评阅程序做出改进。

近年来一些学校获得全国奖的队数太多，今年有9所院校的全国一、二等奖在10个队以上，共122队，于是1.1%的学校占了14.5%的奖项，这种情况引起了大家的关注，一些人认为有碍于竞赛的全面发展，对那些学校也不一定有利，全国组委会认为有必要对此制订政策性的规定。

在全国阅卷过程中及结束后还发现了个别赛区的送交论文在技术处理上的失误。一个赛区的全部论文

都带有明显标志；另一个赛区因论文编号相互颠倒，致使4个学校8个队的获奖名次出现错误。全国组委会认为应该加强这方面的管理。

6. 关于赛区优秀组织工作奖的评选

根据竞赛发展的情况和当前存在的主要问题，全国组委会将今年的评选标准主要放在赛区评阅及组织工作进展较大上。今年共收到13份赛区组委会的工作小结和优秀组织工作奖的申请，评出四川、江苏、海南、河南、河北、湖北、湖南、福建8个赛区组委会获得优秀组织工作奖，其中四川赛区在评阅中的做法前面已经提到，江苏赛区在提高指导教师水平上做了许多工作，除了前面提到的创造条件让指导教师参加论文试评外，还经常组织教师研讨班。海南赛区刚成立就有了一个良好开端，9所院校的49队参赛。河南赛区的工作今年有较大进展，首次获奖。河北赛区克服学校分布非常分散的困难，不断提高。湖北赛区在教育厅的有力支持下组织工作一直走在前面，湖北、湖南赛区的联合评阅取得了很好的成效。福建赛区参赛校数增长了近一倍，他们也是首次获奖。

其它一些赛区的工作也各有特色，如浙江赛区加大宣传力度，广泛争取社会企业的合作；克服台风的影响成功地举办了百余人参加的教师培训班；妥善处理对评阅结果的异议，提出异议的学校表示要认真总结经验教训，克服困难，重新崛起。重庆赛区组织有经验的教师协助基础较差的学校培训教师和学生。

全国组委会重申，优秀组织工作奖必须由赛区组委会按时正式提出申请，并附以工作小结和年度工作报表。不论是否申报奖励，各赛区组委会都应按时提交年度工作报表，作为这项活动的资料。

7. 将数学建模思想和方法融入大学数学主干课程教学中的研究与试验取得一定进展

2003年全国组委会向教育部高教司申报了“将数学建模思想和方法融入大学数学主干课程教学中的研究与试验”课题，并设立了18项子课题。全国组委会成员完成了一些案例的编写，绝大多数子课题负责人也提交了案例、教材、结题报告等材料。全国组委会准备向合格的子课题发放结题证书，并选编一些案例进行交流。

8. 组织、举办第9届全国数学建模教学和应用会议

由全国组委会和中国工业与应用数学学会数学模型专业委员会、教育委员会主办，山西省教育厅和中北大学承办的“第9届全国数学建模教学和应用会议”于2005年8月举行，约360人出席会议。李大潜院士等5人作了大会报告，约80人在5个小组上作了分组报告，其中上述子课题的负责人作了结题报告。会后收到提交论文56篇，经全国组委会聘请专家评审，其中29份论文将在《工程数学学报》2005年第8期上发表。

9. 其它

全国组委会部分成员于2005年7月在伦敦举行的第12届国际数学建模教学与应用会议（ICTMA）上作了题为“China Undergraduate Mathematical Contest in Modeling”和“Penetrating Ideas and Methods of Mathematical Modeling through into the Teaching of Calculus”的报告，与国际同行交流了经验，谢金星教授被选为国际数学建模教学与应用协会（ICTMA）的执委会委员。

2005年8月，邀请萧树铁教授等对数学建模活动做出过贡献的老同志到北戴河聚会，听取他们对今后工作的意见；

从去年年底开始发动竞赛徽标的征集，得到积极响应，共收到23份征稿，全国组委会从中选出3份候选作品进一步听取意见；

配合高教社为竞赛的宣传制作了T恤衫；

竞赛期间举行了新闻发布会；

出版了3期通讯，及时反映竞赛的信息。

基于竞赛活动发展的规模，针对当前存在的主要问题，全国组委会认为，除了继续动员那些尚未参赛而又有条件的学校参赛，及参赛队数太少的学校适当增加队数外，对一般的学校不再强调扩大规模，把工作重点放到提高竞赛质量上来。关于2006年的重点工作，本届全国组委会向新一届组委会建议如下：

1. 制订规范，改进赛区和全国的评阅工作

竞赛已经进行了14届，我们有条件也有必要对赛区和全国的评阅工作制订一系列规范，尽力保证评

阅程序的公正、公平。需要对于评阅专家的组成、评阅程序、评阅时间、面试、送全国论文的政策性规定以及联合评阅等达成共识，形成规范。对于在执行规范如联合评阅中经费有困难的赛区，全国组委会可以提供资助。

为了改进赛区评阅的组织、管理工作，全国组委会可以出资组织人员开发、维护评阅工作的计算机管理系统，向各赛区提供无偿服务。

2. 进一步作好征题、命题工作，提高赛题质量

采取措施动员关心这项赛事的同志积极提供题目的素材及出题的线索。全国组委会可以加大征题、命题的酬金。

多方听取并认真研究对“解题思路”的意见，针对不同类型的赛题“解题思路”的写法可以不同，应该以有助于赛区评阅为标准。

3. 制订切实、可行的措施，加强竞赛中的纪律监督和赛后的检查

公平竞争是竞赛健康发展的保证。应该制订切实、可行的措施发现、处理违反竞赛章程的现象（其突出表现是指导教师的参与）。各赛区组委会要广开思路，结合本地的具体情况，制订和落实竞赛中的监督措施，及赛后的检查办法。全国组委会应该加强获全国奖的队的核查。对于这两级检查都应制订检查结果处理办法的有关规章。

4. 加强教师培训，提高指导水平

积极支持赛区组委会和学校组织、举办指导教师培训、研讨班，一般全国组委会不出面举办这类活动，赛区和学校可以邀请全国组委会成员参加。特别提倡赛区组委会派有经验的教师到尚未参赛又有条件和积极性参加的学校，以及新参赛的学校去举办讲座，对教师、学生进行培训。全国组委会应继续资助边远地区的学校，特别是帮助他们提高教师的水平。

5. 继续做好将数学建模思想和方法融入大学数学主干课程教学中的工作

提高认识，统一思想，在适当时机再申报、组织课题开展工作。

6. 修订竞赛章程

随着形势的发展应该对 1997 年制订的“全国大学生数学建模竞赛章程”进行修订，同时可修订“全国大学生数学建模竞赛异议期制度的若干规定”及 2001 年出版的《中国大学生数学建模竞赛（第二版）》一书（出第三版）。

7. 其他

上半年专门召开一次赛区评阅工作会议，落实规范，推广计算机管理；2006 年是开展全国竞赛活动的第 15 年，可以创造条件举办第二届全国大学生数学建模夏令营。

福建赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

福建赛区今年报名参加全国大学生数学建模竞赛的院校达到 12 所，比去年增加了 5 所，报名参赛队数达到 170 队，比去年的 94 队增加了 76 队。参赛校数与队数都比去年有了大幅度的增加，相关的各项活动也开展得很好，有创新。

一、省教育厅的重视，是搞好赛区各项工作的保证 福建省高等教育在全国相对处于落后状况，高等院校少，多年来数学建模教育方面也比其它兄弟省份要差。但从 1999 年正式成立赛区以来，一直在省教育厅的直接领导下开展工作，两任分管的处长林雨和练晓荣同志在每年年初都会亲自来布置当年的工作，并拨款 3 万元支持赛区的日常工作开支，为搞好赛区工作提供了有力保证。

今年 4 月 25 日至 27 日由省教育厅高教处牵头，福建赛区组委会召开了工作会议，共有来自教育厅和 17 所院校的 30 位代表出席。会上，刘会勇老师代表省教育厅高教处作了重要讲话，强调了当前在大学生中开展数学建模教育的紧迫性和重要性，敦促尚未开展此方面工作的院校尤其是本科院校要尽快地积极地

把这项工作抓起来。赛区秘书长福州大学王宏健老师汇报了赛区成立以来所做的各项工作，分析了福建赛区在全国处于落后地位的原因和对策。厦门大学谭忠教授、福建师大数学系系主任张胜元博士和集美大学林源洪副教授介绍了所在学校近年来在开展数学建模教育和组织参赛方面的经验和成效。

参加过指导数学建模的教师普遍认为，通过开设数学建模课，可以扩大视野，丰富阅历，真正感悟数学的真谛，对提高自身修养大有裨益，从而也提高了他们在其它数学课程中的教学质量。另一方面，通过获奖，带来的社会反响很大，不少企业与这些学校展开横向联合，出资要求协助解决以数学建模为核心技术的工程项目和高新技术领域提出的问题。

经过讨论，许多院校的领导和专家认为，当前福建省的数学建模教育水平与规模落后于全国，除了我省本科院校较少外，目前从事数模教学的师资力量严重不足也是一个重要原因。当务之急是充分利用本省现有资源，以研讨会方式为新院校培训教师，同时也为已经开展数模教育的院校的教师提供一个互相交流的平台，共同提高业务水平。会议决定，今后两三年内，赛区每年在组委会工作会议和赛区颁奖仪式的同时，组织两次业务方面的研讨会。

经过紧张筹备，6月3日至5日，在福州大学召开了福建赛区研讨会，共有17所院校（即除医学外所有的15所本科院校和两所高职高专院校）的42位教师参加。会议邀请谭忠、张胜元、王昆仑三位专家各作了一场专题报告，并布置了下半年参赛报名、联合阅卷、组织答辩等事项。本次会议中的年轻代表人占多数，这将给福建省今后开展数学建模教育注入了新的活力，并将推动福建赛区的工作迈向新的一步。

二、各院校重视程度普遍提高，形成教改与竞赛相结合的新局面 由于省教育厅高教处的重视，在经过上述会议后，各院校都加大了对数学建模教学和参赛的投入。过去没有开设过建模课的本科院校，包括一些刚从高职高专升上来的，都把它列为必修或选修课，使得我省（除医学外）所有的15所本科院校中开课率达到100%。我们计划明年再把工作重心放在抓重点高职高专院校上。

今年报名参赛的院校和队数有大幅增加。许多院校加大了对参赛学生的培训力度，从资金、人力和物力上予以保证，光是投入经费在10万元以上的院校就有三所。有的院校师资力量较薄弱，就从省内外其他学校聘请专家给学生上课辅导。条件好的院校例如厦门大学专门投入了50万元组建数学建模实验室，厦门大学、福建师范大学、集美大学和福建工程学院等校在竞赛的三天还专门为参赛学生租用了宾馆房间；条件差的学校也由教务处提供专用教室和机房，有的还将快餐送到竞赛场所，保证了竞赛顺利进行。参赛学校在赛前都不同程度地采取种种形式对学生进行培训，福州大学、福建师范大学、福建农林大学和福建工程学院四校还先进行联赛，从中选拔优秀学生参加全国竞赛。各参赛学校的领导和教务处、团委在充分认识到数学建模对培养学生创新能力的重要性后，都十分重视这场竞赛，将它列入工作议事日程，作为提高学生素质教育的重要工作来抓。不少学校还制定出激励学生参赛的种种政策，如保研，及相应的学分和物质奖励。各校学生也对数学建模学习、参加竞赛表现出高度热情和极大的关注。许多院校开出的校级选修课，一下子名额就全被报满了，参加学习的同学普遍反映这种课程有意思、实在，能让人真正学到东西。福州大学等校的学生还自发成立了“数学建模协会”，成为校内参加人数最多的社团，通过协会组织各种与建模有关的活动，数学建模竞赛成了学生人所共知的活动。多数参赛院校也以正式文件的形式，将教师指导学生参赛与其教学业绩直接挂钩，对优秀的指导教师给予精神上和物质上的双重鼓励，尤其是鼓励更多的青年教师加入到这个行列来。而对于一些条件较差的院校，赛区组委会还在经费、获奖比例等方面还给予照顾，比如允许少交或不交报名费，在获赛区奖方面给出倾斜，同时从大的院校调剂有经验的教师前去指导。这些措施在很大程度上调动了广大教师参与的主动性，他们在这方面肯花时间和精力去钻研业务，从而保证了参赛学生水平的提高。

三、响应全国组委会倡导，积极开展赛区联合阅卷 去年12月的桂林工作会议上，全国组委会倡导开展各赛区间的联合阅卷。我们充分认识到，赛区联合评阅论文不仅能够增加赛区间的交流，对提高本省教师的业务水平很有好处，而且对保证竞赛的公平、公正性可以起到不可替代的作用。过去，本省自己评阅时，难免出现一些专家搞本位主义、打小算盘的情况，常为一个名额花落谁家吵得面红耳赤，既伤了院校间的感情，还会造成不能把真正优秀的论文选送全国评阅的结果，而一些院校向赛区投诉省里评阅的不公正的事过去年年有。于是，去年冬天我们主动与广东赛区组委会联系，双方一拍即合，达成共识。随后，我们又联系了江西赛区和海南赛区，决定今年先由广东赛区牵头做东道主，以后由其它省轮流做。

广东赛区组委会于四月底在深圳会议上制定出详细的协作方案，并决定今年的四省的联合阅卷在深圳职业技术学院举行。在七月的太原会议上我们又联系四个赛区的负责人开了碰头会，再次商议各项操作细节。考虑到福建和江西的参赛队数与广东和海南的相当，决定由福建和江西的专家改广东和海南的论文，而广东和海南的专家来改福建和江西的论文。于是，我四赛区在深圳举行了联合阅卷和研讨会，期间还邀请到全国组委会专家叶其孝、谢金星和谭永基教授前来指导，使评阅过程基本顺利，收到了很好的效果。虽然由于经验不足，在初次联合阅卷中也有考虑不周之处，比如说两天评阅的时间太少，多加一天可评阅得更细一些，但合作的大方向是对的。这次阅卷为今后的再次合作打下了基础，也为明年更多的赛区之间开展合作积累了经验。今年我省报名参赛的 170 队中，有 158 队顺利完成交卷。经过省和全国的两级评审，共评出获全国一等奖 7 队，全国二等奖 11 队。我们按联合评阅的结果未作任何更改选送，结果报送全国一等奖的队基本都维持了原判，个别队降级为全国二等，被淘汰的三个队均是在赛区中分数排名较后的，这也说明了联合赛区评阅的结果是公正科学的。

此外，我们还组建了福建赛区组委会网站，并与全国组委会网站及中国数学建模网站链接，在网页上及时反映本赛区和其它赛区的动态。本赛区的所有文件都在网上公示，以增加赛区工作的透明度，接受各院校对赛区工作的监督。

海南赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

海南赛区是今年刚组建的，参赛队数有 49 个，其中甲组 22 队，乙组 27 队。参赛学校 9 所（只有两所学校未参赛），占我省所有可以参赛学校的 82%。赛区的工作主要体现在如下几个方面。

一、海南省教育厅高度重视使赛区成立 海南省教育厅下发文件：“关于成立海南省大学生数学建模竞赛组委会的通知”，同时还下达了各高校至少参赛队数的通知。成立了海南省数学建模赛区组委会，教育厅副厅长担任主任，专门召集各高校教务处长会议。各参赛学校的领导和教务处也十分重视数学建模竞赛，把它作为一项重要工作来抓。如海南大学今年拨专款作为学科竞赛的经费；海口经济职业技术学院领导把组织全院性的数学建模教学与训练活动作为提高大学生综合能力的重要举措，作为学院教学改革的一项重要内容，同时划出专款，作为数模教学、训练与竞赛工作的专项经费；今年第一次参赛，就派出了 10 个队，在竞赛期间还专门准备一层楼供学生使用，包学生的吃住。

二、举办海南省首届数学建模教学研讨会 在 5 月 20 日至 23 日，举办了数学建模培训教师研讨会，邀请全国数学建模竞赛组委会有关专家作报告，请我省部分专家作专题讲座，使我省数学建模教学与竞赛有了很好的起步，提高了教练员的水平。

三、赛区组委会认真做好组织工作 由于赛区刚成立，大部分学校从未接触过数学建模竞赛，各项工作千头万序。为了使赛区工作走上正轨，组委会除了举办数学建模培训教师研讨会之外还做了以下工作：

（1）4 月份举办了海南省数学建模竞赛组委会成立及 2005 年高校组织参赛动员会。

（2）制定有关条理，严明竞赛纪律。竞赛能否持续健康的发展，要看竞赛是否客观公正，还要看组织工作是否严密。海南赛区组委会为做好数学建模竞赛工作，严明竞赛纪律，制定《2005 年全国大学生数学建模竞赛规则与纪律》，对参赛学校、竞赛负责人、参赛学生等提出要求，对参赛过程加以规范。

（3）在竞赛期间派巡视员进行巡视。海南赛区在海南省教育厅高教处和赛区组委会安排下，派巡视员在竞赛期间到各参赛学校进行巡视，要求进行不间断巡视，发现问题及时报告。

（4）为严密组织，公平公正地做好赛区评卷工作，实行海南、江西、福建、和东四省的联合阅卷。

（5）赛前（9 月 8 日）由海南省教育厅高教处主持召开有各高校领队教师及教务处长参加的会议，由有竞赛经验的教师介绍竞赛注意事项和一些必要的准备。教育厅副厅长作动员讲话，要求各校主管教学的副校长负总责多方支持搞好竞赛。

（6）决定组织推荐全国奖队全部进行论文答辩。

四、认真办好 2005 全国数学建模竞赛颁奖典礼 在全国组委会的关心和支持下，我赛区工作得以顺利开展，并且争取对 2005 年颁奖典礼设在海南，这是对我赛区的极大关照和信任。目前我们已在着手准备这方面的工作。

河北赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

近年来，在河北省教育厅高教处的领导和河北赛区组委会的努力下，河北赛区的竞赛工作有了很大发展。这两年的赛区工作又达新的高潮。根据全国组委会的有关文件精神和要求，河北赛区在巩固以往取得的成绩基础上，进一步扩大收益面，营造大学生创新学习气氛，强化和规范竞赛管理工作，推动大学数学教学改革和促进大学生课外科技活动的开展等方面进行了卓有成效的工作，取得了显著的效果。

一、省教育厅的重视，是使竞赛顺利进行的重要保证 河北省教育厅高教处一贯重视数学建模竞赛工作，将它作为促进教学改革和对大学生素质教育的重要内容。高教处王晨光处长亲任河北赛区组委会的主任，并委派高教处林伟老师为组委会副主任，直接组织竞赛的各项工作，保证了各参赛高校教务处的联系畅通，极大提高了赛区组委会的工作效率。在竞赛组织的整个过程中，高教处从思想上、工作上、物质上和精神上都给予组委会有效的指导和极大的帮助，使河北赛区的竞赛工作年年都获得了稳步、良性的发展。

二、广泛动员，扩大受益面 今年 5 月，河北赛区组委会根据全国组委会“关于组织 2005 高教社杯全国大学生数学建模竞赛的通知”的精神，在全省高校下发了赛区组织竞赛通知，再次强调竞赛目的、宗旨，充分鼓励各高校积极参与。并委派每个组委会委员负责自己的学校，进行宣传和动员，甚至依靠他们的影响力，调动所在地区其他高校，尤其是高职高专院校的参赛积极性。在河北赛区组委会扎实的工作努力和各高校的积极配合下，河北省的数学建模活动已经进入了良性的发展时期，不仅竞赛的成绩在稳步提高，而且最重要的是参与的学校和学生正在显著增加。呈现出新参赛院校规模可观，老参赛院校规模稳步增加的良好趋势。近两年河北赛区参赛队数均高于全国参赛的平均水平：

	2003 年	2004 年	2005 年
参赛校数	24	32	34
参赛队数	163	254	300

这些数字背后反映出众多高校数学模型课程的普及程度，及学生们对数学建模的学习与竞赛的高度热情与极大关注。华北电力大学的数学模型是全校开设的公共课中最火的课程；河北大学、燕山大学的参赛学生已经扩大到全校各个专业和二级学院。数学建模竞赛已经成为大学生人人共知的活动。

三、强化和规范竞赛管理，提高工作效率 随着参赛队伍的增加和参赛热情的高涨，赛区的管理工作必须登上新的台阶才能适应新形势的发展。河北赛区组委会迅速调整人员配置，优化委员结构，竞赛组织初期就明确了组委会成员的责权，为顺利开展工作打下了坚实的基础。借助高校的丰富资源，在全国建立健全了组委会网站，并从今年开始试运行电子报名、注册系统，同全国组委会保持高度一致。网络的应用无疑为提高工作效率，强化竞赛管理开辟了新的途径，而且也是最快最大范围普及数学模型知识和数学建模竞赛的优秀阵地。

四、严格评阅程序，保障公平公正 严格评委条件，制定评委工作规范；各评阅小组在开展评阅之前要仔细研究和讨论赛题和评阅要点，结合试卷，提出意见和建议，最终统一思想并制定详细评分准则。按评分高低初步给定获奖等级，并对由争议论文进行集中讨论以确定最后结果。最后集中一天时间对 25 个队提交国家的论文进行严格答辩，并规定每位评委提交答辩记录备案。从答辩情况看，绝大多数参赛队的答卷能够反映出其真实水平；对个别答辩差的队，经评委审议，降低获奖等级直至取消获奖资格。答辩制度的开展也是试卷评阅工作的公平、公正、公开的一种直接表现。可以看出学生对此举措是非常支持的。

今后，我们仍将继续努力，促进数学建模工作的发展和提高。

河南赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

河南赛区组委会在省教育厅高教处的直接领导下，本着“扩大收益面、促进高校数学教学改革、公平、公正”的原则，积极开展全国大学生数学建模竞赛活动，参赛规模逐年扩大。2005 年河南赛区共有 33 所学校 253 个队参加竞赛，参赛队数比去年（161 个队）增加了 57%，参赛院校比去年增加 22%。河南师范大学和河南财经学院都参加了竞赛，尤其是河南师范大学第一年就有 10 个队参赛。

一、争取领导重视 加大宣传力度 河南省教育厅对全国大学生数学建模竞赛十分重视，每年教育

厅根据全国组委会对竞赛的要求下发通知，强调竞赛的目的、宗旨，阐述竞赛的组织领导、竞赛形式、竞赛规则和纪律、评阅方式及评奖办法，详细说明竞赛的具体要求。省教育厅副厅长李文成多次在全省高校工作会议上强调数学建模竞赛的重要性，表扬数学建模竞赛中成绩突出的院校。高教处主管这项工作的唐多毅处长对此项工作的深入开展做了大量的指导性工作，在其主管的部门积极宣传和促进赛区数学建模竞赛活动，并对评阅方法及标准做了详细的要求。为进一步深化数学教学改革，促进数学建模活动在我省高校中更广泛的开展，提高各高校数学建模竞赛水平，2005年省教育厅高教处和赛区组委会曾多次开会讨论河南赛区数学建模竞赛规程、纪律、评阅标准、举办培训班、邀请专家讲座等有关事宜。由省教育厅高教处和赛区组委会主办，解放军信息工程大学信息工程学院承办的河南省数学建模指导教师培训班，于2005年5月27-29日在郑州举行。来自全省的44所院校的70多名指导教师参加了培训。唐多毅处长、全国组委会秘书长姜启源、赛区组委会主任林诒勋和信息工程大学的领导参加了会议并讲话。这次培训班受到指导教师的一致好评，大家都表示希望今后多组织这样的活动，使院校之间多交流，共同推进河南赛区数学建模竞赛的水平。为进一步扩大影响，今年，河南赛区将评阅论文的地点改在河南科技大学，并邀请了信息工程大学的韩中庚教授（A题命题人）参加评阅，

二、推动数学教学改革 提高竞赛水平 为将数学建模的思想和方法有机地融合到大学生数学主干课中，参赛院校普遍开设了数学建模选修或必修课，并将理论课和数学实验课相结合，促进了数学教改，提高了教学质量。如解放军信息工程大学开设了数学建模必修课和数学实验课，郑州大学、河南科技大学、郑州轻工业学院、中原工学院等参赛院校普遍开设数学建模选修课和数学实验课。组委会成员杨士杰教授、朱建青教授等应邀到河南农业大学、河南大学、平顶山工学院等院校讲课或做专题报告。郑州大学、信息工程大学理学院、信息工程大学信息工程学院、信息工程大学测绘学院、郑州轻工业大学、河南工业大学等多所院校邀请全国组委会副主任叶其孝教授和秘书长姜启源教授等做专题报告。专家们的生动报告对我省数学教育改革和建模竞赛水平的提高起到很大的促进作用。各院校的领导和教师对这项活动的意义有了更深入的认识。信息工程大学的院长表示，为了真正达到竞赛的目的，扩大学生受益面，提高数学教学质量，明年将不再限制学生报名队数，让更多的学生参加竞赛。

三、加强监管力度 规范竞赛规程 为保证竞赛正常进行，今年赛区组委会先后三次开会，对竞赛的报名、培训、巡视员职责、论文格式、评阅及获奖证书的制作做了进一步的规定。竞赛前，由省教育厅主持召开了由各参赛院校主管此项工作的教务处处长和院系负责人、组委会全体成员参加的会议，具体说明竞赛注意事项，强调竞赛的宗旨，保证竞赛的严肃性，重申竞赛纪律、评阅规定和巡视员的职责，印发必要的材料协助院校做好赛前的准备工作。统一赛区封面，要求竞赛场所相对集中。省教育厅选派的巡视员能认真履行职务，院校严格遵守竞赛纪律，河南赛区没有发生一起违纪事件。今年根据全国组委会的要求，对选送全国的论文，全部进行答辩。答辩工作得到信息工程大学信息工程学院的大力支持，安排单独的答辩室，并配备计算机、投影仪等设备。答辩分两个小组进行，先由参赛学生陈述解题思路，再由评委提出问题，学生回答。每队答辩时间为20分钟。通过学生答辩，没有发现异常现象，保证了选送论文的质量。

四、做到客观公正 确保评阅质量 河南赛区在评卷方面，始终坚持公平、公正的原则，坚持选送到全国组委会的试卷一定是真正代表河南高校水平的最好试卷的指导思想。竞赛结束后，试卷送交省教育厅高教处唐多毅处长，由他亲自编号、保管，评阅时再将去掉封面的试卷送到评卷地点。今年唐处长亲临评阅现场，反复强调评阅的公平、公正性，并对监督整个评阅工作。评阅专家组由赛区组委会成员组成，并邀请其他专家参加，院校指导教师一律不参与评阅。评阅前，组委会成员在参考全国组委会下放的评卷标准的基础上，制定统一的评阅细则，然后分两组进行评阅。评阅过程中要求每位评阅教师对小组的每份论文进行评阅，并对每份论文的整体评价和特色要有详细记录，划分成A、B、C三个等级（A为向全国推荐的论文、B为省一、二等奖、C为省成功参赛奖）。然后，小组成员之间交换意见，按照论文质量进行排序。评阅结束后，两组对调评阅，全体成员一起对每份论文进行分析和评判，再次进行排序。对个别有争议的论文，反复评阅，慎重对待每份试卷。重点评定向全国推荐及获得省一、二等奖的论文，统一意见、达成共识。最后，组委会主任林诒勋教授对选送全国的论文全面进行审查、把关。组委会成员相互团结，从无发生过弄虚作假、为本学校争名次的现象。历年河南赛区组委会推荐的优秀论文获奖率都在85%以上，

2001年和2002年连续两年获奖率是100%。赛区组委会评阅的严肃性、公正性得到河南各高校及省教育厅的一致好评。

五、改进措施 目前我省大部分本科院校都参加了竞赛，但多数职业专科学校尚未参赛。为进一步扩大收益面，发动更多的专科学校参加竞赛。赛区组委会研究决定：要采取办讲座、培训班，及与其他省联合评阅、办培训班等多种形式加强院校、赛区之间的交流，取长补短；由组委会统一挑选、购买参考资料供参赛院校使用，解决专科学校资料短缺问题，提高河南省的数学教学水平。将获得全国一、二等奖的论文，汇编成册，作为全省高校学习和讨论的材料。这样，既让兄弟院校学习和借鉴其优点，心服口服，又使评阅工作受到高校的监督。为进一步调动教师和组织工作者的积极性，更加有效地推动这项活动的开展，每年评选赛区优秀指导教师和优秀组织工作者。

湖北赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

今年湖北赛区组委会的竞赛组织工作，根据全国组委会的有关文件精神和要求，在总结以往工作的基础上，做到了思想统一，组织落实，措施到位，取得了良好效果。

一、领导重视，积极参与 2005年5月，湖北赛区组委会在全省高校下发了“关于组织我省高校参加2005年全国大学生数学建模竞赛的通知”，对本次竞赛的要求和具体安排进行了部署。

参赛院校十分重视竞赛的组织工作，根据省组委会的部署，成立了由主管教学的院校长挂帅，教务处、设备处、学工处（团委）、图书馆、后勤集团和有关院系（部）负责人参加的协调领导小组，下设工作小组和教练小组。在竞赛领导小组的领导下，广泛宣传赛事，积极创造条件参赛。湖北赛区今年有41所院校的376个队报名参赛，参赛队数比去年增加了22.5%，其中有11所高职高专学校的50个队报名参加了乙组的比赛，队数比去年增加了78.6%。

二、组织研讨，竞赛与教学结合 坚持组织召开一年一次的湖北省高校数学建模竞赛工作研讨会。今年的研讨会已是第八次，于2005年4月22日、23日在武汉市解放军军事经济学院举行。有来自全省38所高等院校的70多名代表出席了会议，其中有10所高职高专学校的代表与会。在开幕式上省教育厅高教处杜海鹰处长强调了数学教育和数学建模改革的重要性，指出数学建模竞赛要本着公开、公平、公正的原则“规范竞赛、保证制度、淡化锦标、注重过程”。还将教育厅高教处的工作形象比喻为“架桥、搭台、铺路”，表示今后要继续做好架桥、搭台和铺路的工作。

在研讨会上，全国大学生数学建模竞赛组委会委员兼秘书长姜启源教授应邀作了专题报告，对2004年甲组的2个竞赛试题和答卷进行了分析和剖析。武汉大学的代表畅谈了参加美国大学生数学建模竞赛的经验和体会；海军工程大学、湖北大学、三峡大学、黄冈师范学院、孝感学院、湖北职业技术学院、咸宁职业技术学院等院校的代表也分别对2004年竞赛试题进行了分析和剖析，并就数学建模方法、教学内容安排、教材编写，竞赛培训方法、内容、竞赛组织，数学建模竞赛与教学改革，数学实验课教学，大学生课外科技活动开展等问题进行了交流和研讨，与会代表颇有收获。

参赛高校普遍开设了《数学建模》公共选修课，特别是一些高职高专学校积极为参加数模竞赛、培养创新人才创造条件。咸宁职业技术学院在已有数学建模图书资料总数达30多种（近300册）及一个数学建模实验室的基础上，继续添购数学建模图书资料，学生还自愿成立了“数学建模爱好者协会”。襄樊职业技术学院购置了各类数学建模教材、图书资料，新建的数学实验室配备了高档计算机和打印机。黄冈师范学院有423名学生报名参加《数学建模》选修课的学习，是学校院级选修课报名人数最多的课程之一。而武汉大学的“数模协会”已有自己的章程，并建有专门的网站，开展了丰富多彩的与数学建模相关的活动。

三、严格竞赛纪律、组织联合阅卷，收到良好效果 为了保障竞赛工作的顺利进行，赛区组委会于9月9日召开了省组委会、专家组，参赛学校竞赛负责人和巡视员参加的湖北赛区数学建模竞赛组织工作会议。会上下发了《全国大学生数学建模竞赛章程》、《全国大学生数学建模竞赛异议期制度的若干规定》、2005年全国大学生数学建模竞赛湖北赛区巡视安排表、全国大学生数学建模竞赛湖北赛区巡视记录表等材

料。赛区组委会办公室副主任武汉大学教务部胡鹏同志对竞赛期间的巡视工作、交卷工作，湖北、湖南赛区联合阅卷以及答辩事宜进行了安排。省组委会成员、专家组组长武汉大学费浦生教授在会上强调了严格执行竞赛规则、纪律的重要性，要求各参赛高校一定要按照全国组委会的有关规定，认真做好学校的各项竞赛组织工作并对赛前和参赛的组织工作做了进一步的部署。

为了严格执行竞赛规则和纪律，保证竞赛的顺利进行，赛区组委会组织所有参赛高校交叉派出了巡视员。竞赛期间，巡视员准时到位，他们检查队数、人数，协助收卷、封卷，执行纪律。从巡视与检查的情况来看，巡视员忠于职守，参赛学生遵守纪律，各赛场保持了良好的赛场纪律。竞赛结束后，各参赛院校根据省组委会的要求在规定的时间内上交了答卷。

经全国组委会同意，今年湖北赛区和湖南赛区继续开展联合阅卷工作。为了保障联合阅卷工作的顺利进行，暑假期间，湖北赛区组委会委派省组委会成员、专家组组长武汉大学费浦生教授和组委会办公室副主任武汉大学教务部胡鹏专程赴湖南，两个赛区就联合阅卷的时间、地点、阅卷专家组的组成、阅卷方式和具体操作以及经费等问题进行了商议。

9月23日至9月28日，共有36位专家参加了联合阅卷工作。为了保证竞赛工作的公正性，联合阅卷采取回避制度，每位阅卷专家不评阅本校的论文。评审工作分3个小组进行，一组审阅A题，一组审阅B题，另一组审阅C题、D题，分别由A题的命题者解放军信息工程大学韩中庚教授、全国组委会成员清华大学唐云教授和武汉大学费浦生教授担任组长。评审期间，专家们加班加点，工作紧张有序，认真负责，顺利完成了评审工作。

根据全国组委会的要求，湖北赛区的阅卷专家返汉后，于9月30日下午抽调赛区总参赛队数的10%共37个队（部分推荐全国奖和省一等奖）在华中师范大学进行了答辩。答辩共分7组，每队学生陈述5分钟，然后由专家提问，学生回答，一般每队25分钟左右答辩时间。

经过论文的评审和对参赛队的抽测答辩，赛区组委会按照全国组委会的规定，甲组推荐36份优秀答卷、乙组推荐10份优秀答卷上报。今年推荐到全国的优秀答卷有一个显著的特点：覆盖面广，30所本科参赛院校中的20所院校均有论文推荐全国评奖，说明赛区参赛院校的整体水平有了较大提高。

湖南赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

一、竞赛规模快速扩大 湖南赛区的参赛队规模前些年一直是处于全国中游的位置，若按省内拥有的高校数计算，参赛队数更是处于下游位置。在省教育厅与赛区组委会的共同倡导下，近几年的参赛规模有了快速的发展，统计数字见下表。

	参赛校数	参赛队数	增长百分比
2003年	28	171	----
2004年	32	257	50.3%
2005年	33	355	38.1%

二、培训工作扎实有效 赛区组委会采取了多种方式帮助一些基础较弱的高校提高建模培训水平，除集中组织指导教师培训班以外，还派出有丰富经验的老师到各校举办讲座，05年共计7人次。另外，怀化学院还派出学员与老师到长沙某高校参加该校的假期培训，取得了较好的效果，成绩有了突破，今年获得全国一等奖，这也是该校首次获全国奖。

三、联合阅卷促进交流 为了使阅卷的公正、公平性更有保证，同时也是为了促进不同赛区间交流，湖北、湖南两赛区经共同协商，从04年开始联合阅卷。在联合阅卷中，我们采取了混合编号、回避制、随机分配试卷、去除最低分、高分误差复议制及分数事后处理等一系列措施，以尽可能从制度上保证阅卷的公正、公平性。阅卷结束后，按照全国组委会的要求，对报全国奖的参赛队的50%进行了答辩面试，在面试中，未发现作弊现象。由于阅卷工作组织得较为严密，加上有全国组委会专家的亲临指导，阅卷质量令人满意，本赛区报送全国的43个参赛队中获奖的达42个，获奖率为97.7%，报送甲组的获奖率更是100%，这从一个侧面反映了阅卷质量。在联合阅卷过程中，两个赛区的老师通过交流，拓宽了视野，学到了经验，提高了认识，对两个赛区的培训及竞赛水平的提高起到了促进作用。

江苏赛区组委会 2005 年工作总结（摘要）

今年江苏有 62 所高校 803 个竞赛队参加了大学生数学建模竞赛，规模超过以往任何一年，再创历史新高。参赛校数较去年实际增加了 6 所（因为有几所大学合并成南通大学，解放军工程兵指挥学院性质改变）增加了 10.3%，而且首次有民办学校参加；参赛队数增加近 30%，突破 800 大关。在江苏赛区连续多年参赛规模不断增加，参赛学校已达到较高比例的情况下，取得这些成绩是来之不易的。

一、突出工作重点，规模再创新高 江苏省教育厅高教处已把数学建模活动列入每年的正常工作。厅领导还亲自担任组委会主任。此外，省教育厅高教处负责同志在全省高校教务处长会议上对数学建模活动也给予肯定，督促各校做好这一工作。正是由于教育厅的有力领导、各校教务处的重视和各校教练员的勤奋工作，使得我省在基数很大的情况下今年的参赛队仍能比去年净增 180 个，取得新的突破。

在去年竞赛结束之后，省教育厅就召开了隆重的颁奖大会，既是对 2004 年竞赛工作进行总结和表彰，又是对今年竞赛工作进行宣传和动员。全省 20 多所高校的校级领导、60 多所学校的教务处处长及 1000 多名同学参加了大会。

由于我省的本科院校除了艺术、体育、医学外，已经全部参加竞赛，因此我们今年将工作的重点放在增加参赛队数及高职高专学校上。为帮助高职高专学校参加竞赛，我省通过校际互助、交流，努力扩大规模，提高受益面。如常熟理工学院师生到东南大学与东南大学的同学一起培训，金陵科技学院请南京晓庄学院的老师去讲课，无锡职业技术学院除自己开设的课程外，师生也去江南大学听课培训，徐州工业职业技术学院请徐州空军学院帮助培训，使教师了解竞赛，掌握数学建模的知识，从而提高参加竞赛的积极性，不少首次参加竞赛的学校还取得了比较好的成绩。如常熟理工学院第一次参赛，八个队中就有一个队被赛区作为全国二等奖推荐，金陵科技学院有一个队获得省一等奖，其他学校获赛区三等奖。收到明显效果。

二、充分调动教师的积极性，提高数学建模活动水平 在扩大数学建模活动受益面的同时，要提高数学建模活动的水平、增强学生的综合素质和创造才能、实现竞赛活动的宗旨、取得更好的成效，首先要有一批高水平的教练。

我省从竞赛之初就坚持二级评审，初评对教练员，尤其对外地的教练员水平的提高很有帮助。各校教练员通过初评阅读了大量（平均每人达 20 篇以上）其它学校的参赛论文，各自思路不同，方法不同，表达不同，扩展内容也不同。对此，各校教练员普遍反映收获很大。今年我们坚持初评，但没有集中进行，由组委会派专人将参赛论文送到全省十一个市，每市由一所学校牵头组织全市各参赛学校的教练进行集中初评，由于每个市要评审的论文只有几十份，需要的时间不长，比较灵活，避免了过去国庆期间教练员得不到休息，以及长途旅行，奔波劳累的情况。

我省已经连续十年举办教练员研讨班，大家深入钻研竞赛试题、不断创新解题思路。去年全国竞赛后，我省有二篇教练的论文发表在 2005 年《数学的认识与实践》上。我们还通过 Email 将我省各校在国际竞赛中获奖论文传给感兴趣的学校，密切了学校之间的交流。

在数学建模活动中，教练员付出是很大的，但回报却不多，必须对他们的付出和劳动予以充分肯定和承认。随着高等教育大众化的进程，我省各高校规模持续扩大，高校数学教师相对缺乏，教练员队伍显得紧张，各校为此做了许多工作，一方面认真贯彻落实教育部的有关文件精神，制定政策调动教师的积极性，另一方面从刚进校的年青教师中大量选拔教练员，扩大教练员队伍。

三、创新竞赛组织工作，保证竞赛公平公正 为使竞赛工作公正有序地进行，维护竞赛的品牌与声誉，保证竞赛的公平、公正，省教育厅对竞赛纪律高度重视。江苏赛区一方面及时转发全国组委会的各次通知，另一方面及时召开组委会研究竞赛工作，对竞赛组织工作程序作了详细规定。

竞赛期间，组委会在全省范围内组织校际互查，了解竞赛的动态，保证按时交卷。共组织了 60 多人，花费上万元，按指定的大循环方式互派巡视员，要求巡视员竞赛四天都到现场巡视，有情况立即汇报。不仅如此，竞赛期间组委会成员对一些学校还进行了突击检查。维护竞赛的公正已成为学校的自觉行动。

在收卷环节上，全省交卷地点设在东南大学，由 5 所高校代表共同签收，外地一律特快专递寄达，时间以邮戳为准。

今年江苏对评审工作也进行了改革。十多年来,评委年龄越来越大,有的生病,甚至已经去世;还有的评委出国、调出,而参赛队数逐年大幅度增加,因此评委人数与工作量不相称。为此组委会专门讨论这个问题,从全省十二所高校中遴选出十二位年轻的评委,实现了评委的年轻化。虽然他们在工作中可能有一些缺点,但我们认为年轻化的大方向是正确的,解决了困扰我们多年的问题。我们也完善评审办法,除继续初评外,实行了交叉评审,并编码加密,完全避免各校评委审阅自己学校的论文,甚至连同一城市学校的论文也看不到,增强了评审的客观、公正性。这虽然增加了组委会的工作量,但大家普遍对此感到满意。对初选参加全国评审的论文也由该题的全体评审委员审阅,共同决定最终名单,并由每位评委签名确认。

根据全国组委会的统一要求,我们对拟获奖的参赛队组织了答辩。所有推荐到全国评审的参赛队及获奖区一等奖的部分参赛队,计一百多队分三天,每天三组,每组至少三位评委进行答辩。对 B、D 题我们还检查了每个队的程序,并要求按竞赛结束时发给组委会的程序当场演示,并与论文核对结果。评委非常认真,有的队答辩时间超过半小时,同学们讲比硕士答辩还严格。每天答辩在晚上 6-7 点钟才结束,而且评委还要留下来进行讨论,拿出统一的意见。最后我们还根据答辩情况对获奖等级进行了少量调整。

在评审同时对有雷同、相似之处的几份试卷进行了复查,看是否来自同一学校,并根据情节给予取消获奖资格或降等处理。在评审、复查结束后,我们还按竞赛章程,设立争议期,对拟获奖的参赛队在网上并发文进行公示,接受师生的举报。

四、扩大数学建模竞赛成效,努力推进数学教学改革 为了将数学建模活动的成果落实到教学改革的实践中去,我省不少学校立教改项目,组织编写教材、制作课件,今年就有两、三本讲义完稿,即将正式出版。有的学校在学生中组织数学建模协会开展活动。各校还经常组织教改活动,开设数学实验课,并对数学教师进行计算机及软件使用的培训,数学建模的思想正逐步在广大数学教师中得到普及,以数学建模为突破口的教学改革正在各校逐步开展。

四川赛区组委会 2005 年工作总结 (摘要)

一、参赛队及收益面进一步得到扩大 今年在去年的 360 个队的基础上又增加 40 个参赛队,使得四川赛区的参赛队总数达到 400 队,同时参赛学校也增加了 3 所。特别是民办高校也首次参加了此次活动,可以说数学建模活动已成为四川省高校学生最受欢迎的课外科技活动。

二、数学建模活动对数学教学改革的促进作用更加明显 如成都信息工程学院张志让教授等负责的十五规划教材《大学数学系列课》5 本全部出版,并已经投入使用。该套教材力求将数学建模思想融于教学内容中,是一种全新的尝试,必将产生较大的反响。如西南民族大学朱培勇教授牵头的数学建模与教学改革课题也完成,在本届四川省教学成果奖评审中,涉及数学建模的省级教学成果就有 5 项之多。

三、巡回演讲成效显著 今年先后组织专家到四川大学,民航飞行学院,西南民族大学,四川交通职业技术学院,成都理工大学乐山学院等校宣传、介绍,推动数学建模活动的开展,成效显著,参加报告会的师生达千人以上,对促进数学教学改革起到了良好的作用。

四、阅卷管理体制得到充分的完善 今年组委会组织力量开发了四川赛区数学建模管理系统,该系统在论文的加密解密,评卷质量分析,完成阅卷教师的回避制等方向发挥了巨大的作用。当然由于是第一次试运行,其中还有需改进的地方,但总体讲来值得推广。

五、首次顺利组织了参赛队答辩

今年我赛区组织推荐到全国评奖的全部参赛队进行答辩。答辩主要是对参赛队的真实性进行鉴别。由于参加答辩的队伍多,我赛区共分 5 个组,每次 5 位专家,针对学生论文进行提问。全体专家一致认为答辩是一个很好的举措,有必要进一步扩大参加答辩的队伍,每年延续下去。

参加数模竞赛的感想

中国地质大学（北京） 张兵

大四还有机会参加数模竞赛我感到很荣幸，在 2004 年的数模竞赛中我与我的搭档杨洋和张彦华所获得的远不止是全国一等奖的荣誉，还有很多更为重要的东西比如友谊、团队精神、组织分工协调能力与沟通能力等，无论是现在还是将来这些都将更加值得珍惜和拥有。

数学一直是我喜欢的科目，初中、高中的数学竞赛我也都取得过不错的成绩。高考第一志愿我所选择的是数学与应用数学专业，由于高考发挥的不理想，我与数学专业失之交臂，但这并没有打击我学习数学的热情。当去年知道了我们学校组织学生参加数模竞赛时，我想我也一定要参加，为此我在大三下学期选修了黄广东老师的《数学建模》课程和谭捍东老师的《Matlab 程序设计高级专题》。在数模课上，黄老师让我对数学建模有了一个更加清晰的认识，我也越来越喜欢它了。数学建模与以往的任何纯数学竞赛都不同，它所强调的是应用你已经学过的数学知识来解决实际问题的能力，而这远比纯数学要好玩的多。

我的数模竞赛初次选拔赛的成绩并不理想，这使我对能不能参加竞赛都产生怀疑。但我并没有放弃，而是找到了黄老师表达了我的愿望，黄老师告诉我说我可以参加为期两周的数模培训，但最终能不能参赛就要看培训期间的第二次选拔赛的成绩了。我也很珍惜这次来之不易的机会，因为否则我这一辈子都没这机会了，明年我就要毕业了。在培训期间我都坚持每天早到机房作准备，第二次选拔赛已经是和数模竞赛一样的形式了，三人一个小组在三天内提交一份报告。我有幸和李一、阎玉攀组成了一个小组，我们一同理解题目，想着怎样下手解决问题。在我们遇到了就巨大的难题第一问都不知该如何处理时，我们并没有放弃，而是去网上搜索资料，去图书馆查资料。看到有的同学已经放弃不来了，我们就更加鼓励自己，坚持到最后就是胜利。三天后我们真的完成了一份报告，而且自我感觉都还不错，最终我们也真的都入选了。这让我认识到其实能来参赛的同学水平都差不多，关键是意志力，在遇到困难挫折时的承受力，只要你能够坚持到最后你就是胜利者！

最终参赛时陈老师和黄老师按照不同学生的特点特长重新组队，这次我未能与李一和阎玉攀组成一对，确实感到很遗憾，我是很希望还能与他们搭档的，因为这时我们已经比较了解、比较默契了。但我尊重老师的决定也没有感到失落，而是积极与两个新搭档杨洋和张彦华进行交流沟通，争取能在竞赛中默契的合作发挥我们最大的组合能量。正式参赛的时候，我们的合作也真的很愉快，也都发挥了自己的最大能量，全国一等奖的成绩足以说明这一切！同时也祝贺李一他们组获得北京市一等奖的好成绩！

当然这个全国一等奖还得益于老师们对我们的培训指导和后勤保障。作为“北京市优秀班集体”的一员，我的同学也给了我巨大的原动力支持。我在此一并向你们致谢，我的成绩离不开你们的帮助与支持！

最后，对想参加数模竞赛的学弟学妹提几点建议：

1、认真学好本专业知识，并积极扩大自己的知识面。我们学校有很好的选修课，可以多选修几门自己喜欢的认真去学，不要只是为了拿学分。像第二次选拔赛的题目中就用到了我以前选修的《微观经济学》和《管理会计学》的一些知识（主要是贴现率），你有这方面的知识不仅是对你做题有帮助，更重要的是对你的自信心有很大的提高。

2、学好数学知识，打下扎实的基本功。虽然数学建模不是纯粹考数学知识的，但没有一定的数学知识你也建不出好的数学模型，即便建出了模型解题你也一定离不开数学知识。因此，我改一句谚语说明这个问题：数学知识不是万能的，但没有数学知识是万万不能得。

3、锻炼解决实际问题的能力。在竞赛中建立了模型，但由于水平有限不会求解，这时我们冷静分析进行合理简化，以使自己能够求解，而你做完这个之后，你刚才的模型求解很可能只是在这个基础上再深入几步就可以了。由于你现在已经对这个求解过程比较了解了，因此再深入时也会比较容易。

4、学会与人合作，培养自己的团队精神。这一点很重要，相信大家也都明白。良好的合作，既能创造愉快的氛围又能提高工作的效率，也有利于创新精神的发挥。

5、锻炼自己的意志力，培养自己的责任心。只要目标一确定就一定要有不达目的绝不罢心的态度，相信只要坚持到最后就会胜利。数学建模竞赛期间，几乎是三天三夜全部待在机房里进行试验，没有这种

精神你是很难坚持下来的。

6、 锻炼自己学习新知识的能力。虽然你已经做了充分的准备，但知识是无止境的，在竞赛中遇到你不了解的东西是很正常的，这个时候你就要以最快的速度来学习它相关的知识。

希望我参赛后的这些感想能对学弟学妹们有所帮助！当然要想在数模竞赛中取得好成绩，你还要付出好多好多，但是你参加这个竞赛的收获绝对要比你付出的多得多！这种经历将是你一生的财富！

回 首 建 模

解放军信息工程大学电子技术学院 张胜利

走过的路总要有串脚印，拼搏之后总要有些感慨。两年来的建模生活给我留下的，有坎坷，有曲折，有鲜花，也有掌声。今天想来，我有很多的东西想说给那些建过模的，正在建模的，准备建模而没有参加的“模友”。

体会一：建模是数学的第二课堂。我是数学专业的，学了很多抽象的数学知识，然而却不知怎样应用到具体实践中。大二时期，我便参加了数学建模竞赛。这是一个全新的课堂，所有的题目没有固定的答案，尽管自由的发挥。在准备竞赛过程中，我学会了使用 Matlab 和 Mathematic 等数学软件，这些软件巧妙地将公式和定理以函数和命令的形式溶于计算机中。通过对实际问题的求解，我更加理解了数学特别是数学理论的重要性。一个定理的发现可以在解决实际问题中做出划时代的变革，从而，我更加热爱数学理论的学习。可以说，数学建模给我提供了一个接触实践的舞台。

体会二：一个人的力量是有限的，只有将个人的力量溶入到集体中，才能创造出更大的财富。这句话我开始体会不够，好强的个性使得我一向独来独往，什么事都喜欢自己干，建模开始，我更把主观能动性发挥得淋漓尽致，什么事我都自己来，而且总觉得队友做得不好，一个人的能力毕竟是有限的，好几次，模拟演练，最后都交不了卷。我们几个队友之间也开始相互指责，关系很僵。后来，在指导老师的调节下，我们最终还是同舟共济，走到了一起。

按我的想法，理想的分工是这样的。数学建模竞赛小组中的每一个人，都能胜任其它人的工作，就算小组只剩下她（他）一个人，也照样能够搞定数学建模竞赛。在竞赛中的分工，只是为了提高工作的效率，做出更好的结果，并不是由于能力不适合做别的工作。

体会三：一生能有几回搏，此时不搏何时搏。我常觉得参加竞赛的目的很简单，那就是获得全国一等奖，既然投入了，那就是全身心地投入，两年的光阴不能白费，既然做了就要有一个结果，有一个明确的目标，不能说仅仅是为了简单提高一下自己而已。

数学建模用的知识很多，《运筹学》，《数理统计》，《微分方程》以及许多工程领域中出现的新亮点《神经网络》，《模糊数学》等等，太多太多的新知识让我们眼花缭乱，做为数学专业的本科生，三年多来接触不少数学，但对于这么金的数学及工程中的新名词都束手无策，更何况别人呢？在知识爆炸风云际会的年代里，谁又能捕捉到时代脉搏，与时俱进呢？我们只能以较短的时间，以最快的速度接受新知识，迎接新挑战。 在一个星期内，我读完了《模糊数学》，对模糊集合有了较初步的了解。

在三天三夜里，每个小时都刷刷地过去了，我们对着时间也是焦急……，第一天，我睡了两个小时，第二天一个小时，第三天，两个小时，建模结束了，我们一下子睡了一天一夜，只有熬过夜的人才知道睡眠的重要。这一点也是我在建模的两年内才体会到的。

总之，在紧张而以快乐的建模时光中，我学会了知识，学会了技能，学会了如何面对困难，而这都得益于我的指导老师，他们以宽广的胸襟，广博的知识，丰富的经验，为我们耐心地指导，我要向他们说声谢谢，还有我的队友，他们在我最需要帮助的时候，给予我莫大的安慰，最后，忠心地感谢所有支持过关心过帮助过我们的人。

山东大学数学建模竞赛优秀学生追踪

全国大学生数学建模竞赛培养出一批优秀人才，受到社会的广泛好评。他们一是进取心、事业心强，普遍有献身基础科学研究和教学工作的决心，目标明确；二是基础扎实，知识面宽，发展后劲足；三是综合能力强。不少学生都在各行各业做出了优异成绩，例如：

获全国大学生建模竞赛全国一等奖、获美国大学生建模比赛二等奖的山东大学数学学院 96 届毕业生刘铁成，当年保送到中科院自动化所读研，现在美国哥伦比亚大学计算机系攻读博士。大学期间发表科技论文一篇，在中科院读研期间，参与国家“九五”攻关项目和“863”计划项目，发表科技论文 5 篇。

1995 年获全国大学生数学建模比赛一等奖的山东大学 1997 届数学学院毕业生聂兆虎，用两年时间完成了硕士论文，解决了非线性滤波领域十多年未解决的一个非常关键的困难问题，将“国家杰出青年基金”获得者、复旦大学汤善健教授最近的研究结果推进了一大步，现在纽约州立大学攻读博士学位。

1998 年获数学建模竞赛山东省一等奖、1999 年获美国建模竞赛成就奖的山东大学 2000 届数学学院毕业生许明宇，现在法国 Le Mans 大学攻读博士学位。读研期间发表论文 4 篇，在 2002 年世界数学家大会威海卫星会议作 15 分钟报告。
(张平慧 供稿)

国防科大数学建模竞赛优秀学生追踪

国防科技大学自 1993 年开展数学建模竞赛活动以来，培育了一批创新意识好、应用能力强，富有团队精神的学生，大部分获奖学生免试攻读研究生学位，有的在研究生学习阶段已崭露头角。例如：

黄玉辉，1995 年获国际数学建模竞赛二等奖。1996 年免试直博生。读研期间共发表论文 29 篇，其中 SCI 检索 2 篇，EI 检索 6 篇，中文核心期刊 7 篇。2004 年全国百篇优秀博士论文获得者。

褚瑞，1999 年获全国数学建模竞赛二等奖，2000 年获国际数学建模竞赛特等奖，同年获挑战杯大学生课外科技作品竞赛一等奖。2000 年入选“北京理工大学国际优秀学生奖”（共 10 人，国内、国外各 5 人）。2001 年免试直博生。记三等功两次，2003 年被评为全军学习成才标兵。

段晓君，1996 年获全国数学建模竞赛二等奖，1997 年获美国数学建模竞赛一等奖。1997 年免试读研。读研期间共发表论文 20 篇，其中 SCI 检索 3 篇，EI 检索 1 篇，中文核心期刊 12 篇。记三等功一次。硕士论文被评为湖南省优秀硕士论文。

杜小勇，1997 年获全国数学建模竞赛一等奖，1998 年获国际数学建模竞赛一等奖。1998 年免试读研。读研期间共发表论文 12 篇，其中 SCI 检索 1 篇，EI 检索 2 篇，中文核心期刊 8 篇。记三等功一次。硕士论文被评为湖南省优秀硕士论文。

李永祯，1997、1998 年两次获全国数学建模竞赛一等奖，1998 年、1999 年两次获国际数学建模竞赛一等奖。1999 年免试直博生。读研期间共发表论文 20 篇，其中 SCI 检索 1 篇，EI 检索 2 篇，中文核心期刊 10 篇。记三等功两次。
(吴孟达 供稿)

《全国大学生数学建模竞赛通讯》征稿启事

《全国大学生数学建模竞赛通讯》主要面向全国各赛区组委会、参赛院校教育行政部门、指导教师和学生。征稿内容为：

- 赛区组委会在组织报名、培训、竞赛巡视、评阅等方面的经验和具体作法；
- 参赛院校和指导教师组织报名、培训等方面的经验和具体作法；
- 参赛学生的体会；
- 竞赛在培养创新人才、推动教学改革中的典型事例；
- 争取社会各界支持竞赛的成功经验和作法，及社会各界对竞赛的理解；
- 国内外有关信息。

来稿请寄：100084 北京清华大学数学科学系胡明娅，注明“数学建模竞赛通讯稿件”。

欢迎以电子邮件方式投稿：mhu@math.tsinghua.edu.cn

2003-2005 年各赛区参赛情况

赛区	学校总数 (普通/职业)	参赛校数			参赛队数			优秀组织工作奖
		2003	2004	2005	2003	2004	2005	
01 北京	75 (57/18)	41	52	58	408	609	763	96 99 01 02 04
02 天津	40 (19/21)	14	14	14	104	175	187	00 02 04
03 河北	87 (38/49)	24	33	34	163	254	300	00 05
04 山西	56 (22/34)	14	21	25	118	162	218	97 04
05 内蒙	31 (14/17)	1	4	5	8	15	28	
06 辽宁	70 (47/23)	30	34	34	342	526	607	01
07 吉林	42 (31/11)	19	22	32	202	241	319	99
08 黑龙江	58 (28/30)	24	25	24	170	216	260	01 03
09 上海	56 (35/21)	24	27	29	253	346	417	97 98 04
10 江苏	111 (48/63)	52	58	62	500	623	803	97 99 01 05
11 浙江	64 (27/37)	32	38	42	353	391	412	00 03
12 安徽	80 (34/46)	21	22	21	134	145	161	
13 福建	52 (21/31)	8	7	12	68	94	170	05
14 江西	66 (26/40)	23	26	33	164	238	281	97 00
15 山东	95 (46/49)	24	28	33	195	240	357	02 03 04
16 河南	81 (50/31)	20	27	33	130	161	253	05
17 湖北	84 (37/47)	40	38	41	278	307	376	98 99 00 01 02 04 05
18 湖南	82 (35/47)	29	32	33	171	257	355	96 05
19 广东	95 (46/49)	30	32	35	313	341	390	01 02
20 广西	49 (25/24)	20	28	31	111	167	222	03 04
21 海南	14 (5/9)	1	1	9	6	8	49	05
22 重庆	34 (17/17)	23	26	25	266	329	374	97 98 99 02 03
23 四川	68 (34/34)	35	35	38	325	361	398	98 02 05
24 贵州	34 (18/16)	14	14	12	92	119	107	
25 云南	44 (24/20)	16	17	19	131	120	197	00 01
26 西藏	4 (4/0)			0				
27 陕西	62 (38/24)	32	35	32	258	291	289	98 99 00 03 04
28 甘肃	31 (17/14)	18	18	18	98	95	147	96
29 青海	11 (6/5)	1	1	1	5	5	4	
30 宁夏	13 (5/8)	2	2	2	6	10	6	
31 新疆	28 (15/13)	5	6	8	31	33	42	
32 台湾	48 (48/0)							
33 香港	8 (8/0)	1	1		3	2		
34 澳门	6(6/0)							
总计	1779(931/848)	637	724	795	5406	6881	8492	

说明：1. 第 2 列数字来自教育部出版的 2005 年大学生手册（统计至 2005 年 3 月），为学校总数（普通院校/职业技术学院），不包括军事院校。

2. 参赛校数和队数均为甲、乙组之和。

3. 优秀组织工作奖一栏中为获奖的年份。

照片

01



02



李大潜主任在第9届全国数学建模教学与应用会议上讲话

03

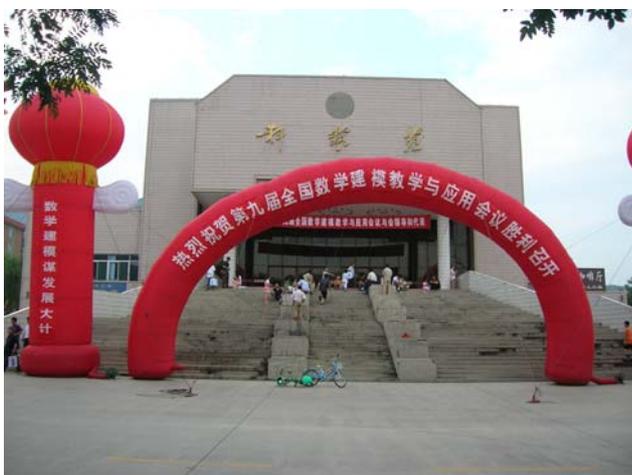


04



萧树铁教授等对数学建模做出过贡献的老同志与全国组委会成员座谈

05



06

