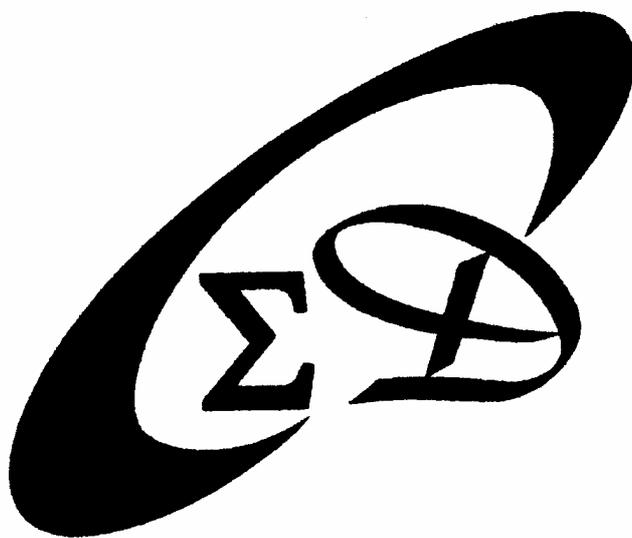


全国大学生数学建模竞赛  
通讯

CUMCM Newsletter



 高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

1  
2006

全国大学生数学建模  
竞赛组织委员会主办

目 录

在“2005 高教社杯全国大学生数学建模竞赛颁奖仪式”上的讲话..... (1)

中国高等教育学会会长、前教育部副部长周远清先生的讲话..... (1)

全国组委会副主任、北京理工大学叶其孝教授的讲话..... (2)

海南省教育厅副厅长史贻云教授的讲话..... (5)

海南大学副校长康耀红教授的讲话..... (6)

高等教育出版社总编辑张增顺先生的讲话..... (6)

优秀组织工作赛区代表、湖北赛区胡鹃老师的讲话..... (7)

高教社杯获得者、西北工业大学高德洪同学的发言..... (9)

2005 高教社杯全国大学生数学建模竞赛

    赛区负责人工作会议暨颁奖仪式纪要..... (10)

数学建模竞赛实现了什么..... 周远清、姜启源 (11)

体会：数学建模竞赛后续研究的实践..... 任善强、罗万成 (13)

科技文档编辑软件Science Word介绍..... (13)

消息一则：数学建模竞赛得到企业界的认可..... (15)

2005 年新闻发布会及颁奖仪式部分媒体报道情况..... (16)

关于举办“2006全国大学生数学建模夏令营”的通知..... (16)

“全国大学生数学建模竞赛”征题通知..... (17)

《全国大学生数学建模竞赛通讯》征稿启事..... (17)

图片新闻：2005年颁奖大会部分图片..... (封底)

# 在 2005 高教社杯全国大学生数学建模竞赛颁奖仪式上的讲话

## 中国高等教育学会会长、前教育部副部长周运清先生的讲话

各位来宾、各位老师、同学们：

我受教育部委托，向获奖的同学、特别是获得最高奖——高教社杯的西北工业大学和湖北咸宁学院的同学，以及获奖的赛区表示衷心的祝贺；向组织竞赛、指导同学的全国各地的老师们，以及承办这次发奖大会的海南省、海南大学的同志们表示衷心的感谢。

虽然我已经多次参加这样的大会了，可是每次都感到非常的兴奋，因为每年听到有越来越多的学校、越来越多的同学参加这项竞赛，越来越多的队获奖，我们的竞赛始终在健康、迅速地发展。

我和这项活动已经有十几年的渊源，1993 年 10 月我去现场看望了参加竞赛的同学，那时这项竞赛刚开始举办不久，参赛的同学和组织参赛的老师们一致认为，这项活动有益于同学们的全面发展，有益于高校的教育改革，应当大力支持，于是从 1994 年起，由教育部高教司和中国工业与应用数学学会，共同组织了这项竞赛，每年一次。2004 年开始又得到高等教育出版社的大力支持，成为高教社杯全国大学生数学建模竞赛。1993 年的竞赛只有几十所学校、几百个队，而今年差不多 800 所学校、8000 多个队。竞赛能健康地发展到这么大的规模，有这么强的生命力，说明它顺应了时代发展的潮流，符合培养高质量、高素质人才的需要，以及高等教育改革的要求。

下面我想说几点想法：

一． 这项活动激发了同学们的学习兴趣，增强了学习的主动性，培养了良好的学习习惯。随着科学技术日新月异的发展，我们现在的社会是一个学习型的社会，主动学习已经成为每个人全面素质中极为重要的一部分。数学建模竞赛要用到数学、计算机，以及各个实际应用领域中的知识，并且要把这些知识综合起来、融合起来，同学们光靠在课堂上学到的知识往往是不够的。为了参加这项竞赛，同学们在赛前如饥似渴的进行各方面知识的学习，主动地做各方面的准备，千方百计地充实自己。有些学校的校长、老师评价说，数学建模竞赛活动改变了他们学校的学习风气，仅从这一方面说就是一项了不起的成绩。

二． 这项活动培养了同学们的创新意识和团结合作精神。数学建模竞赛让同学们面对一个个以前没有碰到过的问题，他们必须开动脑筋、拓宽思路，充分发挥创造力和想象力，这对培养学生的创新精神非常有益。数学建模竞赛要三个同学共同完成一篇论文，他们在竞赛中要互相讨论、分工合作，必然既有相互启发、相互学习，也有相互争论，这就需要同学们学会相互协调，求同存异，这种团队精神与协调能力在同学们毕业后的工作中，以至对于他们一生的发展都是非常重要的，数学建模竞赛采取的这种方式是值得大力提倡的。

三． 这项活动培养了同学们的诚信意识和自律精神。这是一项开卷型的竞赛，在竞赛的三天里，没有或者很少有外部的强制约束，同学们要自觉地遵守竞赛纪律，公平地开展竞争，既不主动索取、也不被动

接受来自外部，特别是教师的所谓“帮助”。我们提倡建设一个和谐的社会，诚信意识和自律精神是和谐社会的基本要素之一，同学们能在这项竞赛中得到这种品格锻炼对他们的一生是非常有益的。

四．这项竞赛目前已经成为我国高校规模最大的课外科技教育活动，在国内外产生了很大的影响，树立起了自己的品牌。在座的不少老师和同志们多少年如一日无私地为数学建模竞赛付出了辛勤劳动，为培养高素质的人才，为推动教育改革呕心沥血、日夜操劳，你们的汗水已经浇灌出丰硕的果实。我相信，在你们的努力下这项活动一定能够开展得更好，使这一品牌成为国内乃至世界的名牌。要作到这一点，我认为今后应该把工作重点放在提高竞赛质量上，首先是把竞赛题目出得更好，引导同学们得到更有益、更全面的锻炼。还要特别注意竞赛的公平和公正，我们已经有十几年的经验，完全可以制订出关于竞赛的各种规范和监督机制，并不断地完善，使竞赛更加健康地发展。

大学生数学建模竞赛是我国高等教育改革的一次成功的实践，为高等学校应该培养什么人、怎样培养人，作出了重要的探索，它为在教学过程中如何培养和提高学生素质、如何推进素质教育提供了一个成功的范例。

大学生数学建模竞赛不仅受到同学们的热烈欢迎，在教育界得到了广泛的关心和好评，而且受到企业界、新闻界的关注和支持。我听说高等教育出版社不仅已经连续4年出资赞助这项竞赛，而且决定将这项赞助继续下去，感到非常高兴。高等教育出版社还在很多方面为我国的高等教育作出了重要的贡献，我非常赞赏他们这些高瞻远瞩的行动，希望高教社继续对科教兴国的伟大事业作出更大的贡献。我还听说中国教育报准备加大对这项竞赛的支持，也感到非常高兴。希望我们新闻界的朋友对此给予充分的关注。

最后，我祝愿大学生数学建模竞赛活动越办越好。谢谢大家。

### 全国组委会副主任、北京理工大学叶其孝教授的讲话

各位领导，各位来宾，老师们，同学们，

全国组委会主任李大潜院士因故不能出席今天的颁奖会，他委托我代表全国组委会来发言。他也让我转达他对与会领导、来宾、老师和同学们最美好的祝贺。

今天，我们很高兴能够在祖国的宝岛海南省的海南大学举行2005年“高教社杯”全国大学生数学建模竞赛的颁奖仪式。今年是举办全国大学生数学建模竞赛的第十四年，也是高等教育出版社独家赞助的“高教社杯”全国大学生数学建模竞赛的第四年。来自全国30个省（市、自治区）的795所院校8492队25000多名学生参赛（其中甲组6556队，乙组1936队）。比2004年的724所院校6881队分别增长9.8%和23.4%。全国有843个队获奖，其中获甲组一等奖189个，二等奖457个；乙组一等奖60个，二等奖137个。西北工业大学的王颖、高德宏、施恒和湖北咸宁学院的伍利兵、雷中博、王翠同学分别荣获甲组和乙组的高教社杯。从获奖论文中选出了16篇优秀论文，将发表在中国工业与应用数学学会的会刊《工程数学学报》上。同时，经全国组委会讨论，决定授予河北、江苏、福建、河南、湖北、湖南、海南、四川8个赛区组委会以优秀组织工作奖。

我代表全国组委会，向获得优胜的参赛队的同学、指导老师及所在学校表示热烈的祝贺；向获得优秀组织工作奖的赛区组委会表示热烈的祝贺；向今年竞赛的命题人表示衷心的感谢。同时，对参加竞赛的所

有的同学、指导老师及所在学校的热情参与和积极支持表示衷心的感谢。

高等教育出版社对数学建模活动给予了慷慨赞助和大力支持，为我们顺利地完 成竞赛活动提供了有力的保障，我们在这里向他们表示衷心的感谢和崇高的敬意。

全国大学生数学建模竞赛的倡导者、中国高教学会会长、原教育部副部长、我们的好顾问周远清教授再次亲临颁奖大会，我们向他表示衷心的感谢。

我们也要对各地教委、教育厅领导的热情、具体的指导和不懈支持表示衷心的感谢和敬意。

海南省教育厅和海南大学的领导和同志们为我们这次颁奖会提供了优越的条件和周到的安排，让我们对他们表示真诚的感谢和崇高的敬意。

令我们更为高兴的是许多学校组织了本校的数学建模竞赛，规模多达几百人到上千人，为更多的同学得到锻炼创造条件。上海等地的同学自发组织了具有挑战性强但功利性小的数学建模竞赛。在竞赛的赛后继续阶段也出现了很鼓舞人的事迹，重庆文理学院一个队在获得“酒后驾车”赛题的一等奖后，继续去完成三天中没能完成的想法，进行深入研究，引起重庆交警总队的注意，主动提出和他们合作做进一步的研究，重庆交警总队做实验验证数学模型，重庆文理学院的同学进一步改善数学模型，取得了比较好的社会效益。为了确保竞赛的公平、公正性，今年有更多的赛区进行了联合阅卷。湖南、湖北赛区是第二次联合阅卷。海南、福建、江西和广东四个赛区今年也进行了联合阅卷。他们在联合阅卷方面取得了很好的经验。今年各赛区普遍进行了及时的面试答辩，这不仅进一步确保了竞赛的公平、公正性，更为重要的是为学生提供了一个充分表现他们的研究成果、创造性和才能的机会。全国组委会和各赛区组委会极为重视教师的培养和提高，为广大教师举办了多次讲习班，培训班。

顺便说一下，中国大学生也热情地参与美国大学生数学建模竞赛，喜欢这种挑战并从中得到锻炼，2005年美国大学生数学建模竞赛(MCM, The Mathematical Contest in Modeling)共有644队参加，我国有389队，占60%，美国大学生跨学科建模竞赛(ICM, The Interdisciplinary Contest in Modeling)共有164队参加，我国有125队，占76%。

无数事实表明数学建模以及相伴的计算和模拟(Simulation, 有人也译作“仿真”)已经成为现代科学的一种基本技术——也可以称为数学技术。我想讲一个最新的事例。我们看到很多参赛同学在参赛中喜欢通过 Google 来查阅有关资料，因为它能够以最快的速度找到查询者最想要的相关材料。两位出生于1973年的 Stanford 大学的研究生 Sergey Brin 和 Larry Page 在1996年完成该大学的一项课题研究时，通过对因特网全面的数学分析，研制一个以图模型为基础的数学模型，创造了名为 Page Rank 的高效搜索和排序的算法，在此基础上改进、发展，于1998年成立 Google 公司。现在 Google 已经是市值上千亿美元的公司。为什么 Google 会发展得如此的快呢？因为它的核心技术主要依靠两个数学模型。其中一个就是 Page Rank 的排序算法，涉及到数学上如何快速求解几十亿个变量的正矩阵的特征值问题。从而可以满足广大查询者的需求，把他们吸引到该网站。但是这还不能为该公司创造大量的财富。给 Google 公司带来巨大经济利益的是另一个称为“创新的广告拍卖系统”的数学模型，它的核心同样是要解决一个关键的数学问题。为解决相关的数学问题用到了极其深刻的数学成果，其不断改进和深化也必将对各搜索网站的竞争带来新的动力。与这两个数学模型有关的数学问题也已经成为数学研究的热点问题。

Google 公司的成功给我们深刻的启示。那就是，数学对于真正的创新活动是何等的重要！也使我们更

加深刻地认识到大学生的数学建模竞赛确实是一个能够培养创新和竞争能力的载体，一项很好的课外科技活动。如果大学生学好了数学这个重要的基础，掌握了数学这个重要的语言和工具，那就是掌握了开启任何科学技术之门的金钥匙，有广阔的发展前景和回旋余地，在某种意义上可以说，学好、用好数学是当代大学生的一个最佳选择。有大量经过良好数学训练的大学毕业生走进各行各业发挥作用，这既是社会的需要，同时对数学的发展，特别是对应用数学的发展也必然起到积极的推动作用，我们相信其深远影响在不远的将来就可以清楚地看到。面对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、推论和计算等看起来是天衣无缝的体系。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，更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，知道数学发展的来龙去脉，大体上知道数学是怎样应用来解决各种各样的实际问题的。大学生数学建模竞赛的开展，以及大学中“数学建模”和“数学实验”等课程的开设，向大学数学教学中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。特别是，我们必须为每年几百万学习高等数学等主干数学课程的大学生考虑，怎样使他们能够更主动地学好、掌握好数学，打下坚实的数学基础。

全国组委会长期以来一直在深入思考这些问题，特别是，怎样进一步贯彻教育部领导“扩大受益面，推动教育改革”的指示。为此，全国组委会于2002年向教育部申请了一个题为“将数学建模的思想和方法融入到大学数学主干课程中去的研究和试验”的教改立项，得到批准后，于2003年10月开始分19个子课题，分别就高等数学(微积分)、线性代数、概率统计初步三门课程，以及高职高专的数学课程中如何有机地融入数学建模的思想和方法进行了为期两年的研究和试验，并于今年结题，取得了相当好的初步成果。但是这只是一个良好的开端，我们深切地感到将数学建模的思想和方法融入到大学数学主干课程中去是一项长期、艰巨的光荣使命，任重而道远！全国组委会主任李大潜院士在今年8月于太原举行的第9届全国数学建模教学与应用会议上所做的题为“将数学建模思想融入数学类主干课程”的大会报告中对此作了精辟的分析。他深刻地指出“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。”

全国组委会一定会以最大的精力来做好竞赛的灵魂命题工作和确保公平、公正性的各项工作，同时也一定会继续做好把数学建模的思想和方法有机地融入到大主干学数学课程中去的工作，在更深入的层次上扩大受益面，推动教育改革。特别是，我们要充分利用广大师生在大学生数学建模竞赛中取得的经验与体会，动员更多的老师，进一步研制能够在不影响任课教师自己的教学计划和教学进程的前提下，又能为任课老师们乐于接受、消化，又不占多少学时，甚至不占学时的情况下应用到他们自己的教学中去的教学单元。只有这样，才能够做到真正把数学建模的思想和方法有机地融入到大学主干数学课程中去。我们应该努力为大学主干数学课程的任课老师做好服务工作。实际上，这对于大学生数学建模竞赛来说也是极其重要的，因为它将使我们竞赛的基础更加坚实，它是建立在大多数大学生都初步了解什么是数学建模的基础上的，有兴趣的同学会去选修“数学建模”和“数学实验”等课程，对数学建模有浓厚兴趣的同学就会要求参加大学生数学建模竞赛，也就是说会有更多的对运用数学建模去解决实际问题的优秀大学生来参加大

学生数学建模竞赛，这是一种非常好的良性循环。

最后，我们要再次感谢海南省教育厅和海南大学的领导和同志们为我们这次颁奖会提供了优越的条件和周到的安排。

谢谢大家！

### 海南省教育厅副厅长史贻云教授的讲话

尊敬的周部长、尊敬的各位领导、各位来宾、老师们、同学们：

大家好！今天是好日子，是个阳光灿烂的日子。我们海南省期盼已久的 2005 年高教社杯全国大学生数学建模竞赛颁奖仪式暨工作会议如期在这里举行，这对我们海南省从事数学教育的同行来说，是一个极大的鼓舞和鞭策。借此机会，我谨代表海南省教育厅对于参加颁奖仪式的各位领导、各位来宾表示热烈的欢迎和诚挚的问候，向获奖的参赛队表示热烈的祝贺。海南省高等学校从事数学建模竞赛比较迟，最早是 2002 年，我们首次有高校参加全国的数模竞赛活动，那时候，海南省还没有成立单独的赛区。当时海南大学是参加广东省的赛区活动，另外一所高等学校琼州大学参加了联合赛区。第一次参赛，我们就获得比较鼓舞人心的成绩：各获得了一个二等奖，这是我们的一个尝试。03 年和 04 年，海南大学又组织队伍，参加了广东赛区的比赛。这两年成绩也在不断提高：在 03 年，就在全国一等奖上有了突破，这对我们是一个莫大的鼓舞。在全国组委会的关心和支持下，今年我们海南省单独成立了赛区。这次我们共有 9 所高校，49 支队参加了竞赛活动。就参赛队的数量来说，跟其他赛区比，可能是一个很小的数，但对我们海南省来说，是历史的跨越。因此，也借此机会，对于支持我们海南省数模竞赛的全国组委会，以及其他兄弟省份院校表示我们的感谢。如果没有你们的支持，我们这一步也会迈得比较艰难。

数学建模教学竞赛活动是一项非常有意义的课外科技活动，是一个受益面很宽的活动。作为教育行政主管部门，我们的态度，是不遗余力积极支持。同时也利用这个契机大力推进高校的数学教育和教学改革，推进高校创新人才培养的大胆探索。在这方面，其他省市积累了很丰富的、很成功的经验。今天的会议能在海南举行，我们就是最大的受益者，我们海南省的高校可以向其他兄弟院校借鉴和学习好的经验、好的作风。所以，有这个机会把颁奖仪式和工作会议放在我们海南省召开，也表明教育部、高教社以及全国组委会对于我们的信任和期盼。我们会更加努力把这项工作做好。

海南省是一个小省，陆地面积 3.4 万平方公里，跟台湾差不多，台湾是 3.6 万平方公里。但海南又是一个海洋大省，它是唯一有海洋管辖权的省份，其管辖区域有 200 多万平方公里。人口则比西藏、青海、宁夏还要多。高等院校目前有 17 所，其中有 4 所本科院校，一所农业学院，还有一所广播电视大学。其他的是高职高专院校。还有几所是刚设置或刚升格的高职高专院校，这几所院校今年就准备参加。海南省的建设表示，高等教育的基础还比较薄弱。但是，我们省的高等教育一直得到教育部的大力支持，也得到兄弟省市高校及教育主管部门的支持。在此，再次代表海南省教育厅向关注、关心我们海南省高校的各位领导、各位同行，表示我们的敬意。衷心祝愿这次会议取得预期成果。

谢谢！

## 海南大学副校长康耀经教授的讲话

尊敬的周部长、各位领导、各位专家、各位来宾：

大家好！今天，来自全国 100 多名专家学者来到美丽的海南岛，来到前进中的海南大学，参加 2005 年高教社杯全国大学生数学建模竞赛颁奖仪式暨工作会议，这是海南大学的一件盛大喜事。我首先代表海南大学全体教职员对本次会议的召开表示衷心的祝贺，对莅临本次大会的各位领导和全体代表表示热烈的欢迎，同时也对即将受到表彰的单位和个人致以崇高的敬意。

海南大学始建于 1983 年。胡耀邦同志于 1984 年亲笔为学校题写校名。1993 年，江泽民同志来校视察并题词。在海南省政府，尤其是省教育厅的正确领导和大力支持下，经过 22 年的艰苦创业，海南大学已经发展成为哲、经、法、文、理、工、农、管多学科协调发展的综合性大学，现设有经济管理、法学、人文传播、外国语、艺术、信息科学技术、理工、海洋、生命科学与农学、旅游、政治与公共管理、应用技术、成人教育等 13 个学院和体育部、公共实验中心 2 个公共教学单位，设有 12 个硕士点、34 个本科专业。学校面向全国除上海、西藏和港澳台以外的 29 个省、自治区、直辖市招生，现有全日制普通在校本科生 11000 多人，硕士研究生 300 多名。全校共有教职员 1300 多人，其中专任教师 800 多人，具有正高级职称的教师 103 名，具有副高级职称的教师 230 多名，具有博士学位的教师 150 多名。学校校园占地面积 2600 多亩，教学科研基础设施齐全，已建校舍总建筑面积接近 50 万平方米，其中教学行政用房面积 20 多万平方米；教学科研设备总值接近 1 亿元；图书馆同时是海南省高校文献信息中心，共有藏书 170 多万册。

海南大学目前是海南省唯一一所省属重点大学，也是教育部和海南省人民政府共建的大学。数模竞赛尽管在海南大学开展的历史不长，但一直受到海南省教育厅和高教处领导的高度重视，也已经成为海南大学的一项日常工作。学校每年都设专项经费用以支持数模竞赛，并专门建立了数模竞赛实验室，成立了专门的数模竞赛领导小组和工作小组，使得这项竞赛已经成为深受学生关注和喜爱的活动。

海南大学是一所年轻的大学，与内地许多学校相比，在许多方面还有很大的差距。本次大会在海南大学召开，对海南大学各项工作，尤其是数模竞赛活动的开展必将起到积极的促进作用，是我们非常难得的一次学习机会。希望各位领导和专家关注和支持海南大学的发展，海南大学也非常愿意为未来数模竞赛事业的发展努力做出贡献。最后，我衷心祝愿本次大会圆满成功，祝愿各位领导和代表在海南身体健康，心情愉快，希望海南之行为各位留下美好的回忆。谢谢大家！

## 高等教育出版社总编辑张增顺先生的讲话

尊敬的周远清部长，各位领导，各位来宾，各位老师、同学，各位新闻界的朋友们：

上午好！

我代表高等教育出版社向这次数学建模竞赛获奖的同学和他们的辅导老师、学校领导，向获得组织工作优秀奖的合赛区单位表示热烈的祝祝贺。

大学生数学建模竞赛是一件非常有意义的课外科技活动，它有利于培养学生分析问题和解决实际问题的能力，有利于培养学生的创新能力和团队合作精神，有利于拓广数学在实际生活的应用，促进数学科学的发展。它不仅仅使学生学到一些数学概念、方法和结论，而且使得学生领会到数学的精神实质和思想方法，使数学成为他们手中得心应手的武器。一次参赛，终生受益已成为参赛学生的普遍共识。十几年来这项活动一直健康迅速发展，成绩可喜，愈来愈多的学生对这项活动表现出浓厚的兴趣。年轻的学子们不但在竞赛中得到了数学科学素质的训练，而且还得到数学文化精神的陶冶和启迪，我们感到由衷的欣喜。

高等教育出版社作为教育部直属的全国优秀出版社，一直以“扎根教育、服务社会”作为我社的办社理念，以引领教材建设的潮流和方向作为我们的责任，以追求学校对我们的产品最大满意度为价值观，赞助大学生数学建模竞赛正是实现这一理念，推动教学改革，推动我国素质教育和教育创新，实现学生全面发展的有益尝试。同样，这一服务社会的公益之举也必将推广我社的品牌，强化我社作为民族出版脊梁的形象带来强大的影响，实现社会效益和经济效益的良性循环。随着高等教育出版社向优秀教育出版集团、信息集团迈进，我们将珍惜“高教社杯”的特殊荣誉，给予此项活动更大的支持和关注，用实际行动支持中国的高等教育工作。

最后，感谢竞赛组委会的辛勤工作，感谢全国高校广大师生和新闻界的朋友们多年来对高等教育出版社的一贯关心、支持和厚爱，我们将以此为动力出更多的好书和精品回报社会、回报高校、回报大家。

谢谢！

### 优秀组织工作赛区代表、湖北赛区胡隰老师的讲话

各位领导、各位专家、各位老师、各位同学，上午好：

首先，我代表获全国大学生数学建模竞赛优秀组织奖的赛区感谢教育部对竞赛工作的领导，感谢高教社对竞赛工作的支持，感谢全国组委会对赛区竞赛工作的指导和支持，同时，感谢海南省教育厅、海南赛区组委会、特别是海南大学对本次会议的成功召开所付出的辛勤劳动。下面我就湖北赛区今年的竞赛组织工作，谈一点做法和体会。

加强领导，广泛参与

湖北省教育厅一贯重视大学生数学建模竞赛工作，省教育厅陈传德副厅长任赛区组委会主任，高教处处长任赛区组委会副主任。赛区组委会根据全国组委会的有关文件精神和要求，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”，“通知”中安排和部署了今年的竞赛工作并对各项工作提出了具体要求。

我省各参赛高校根据赛区组委会的工作部署，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。在协调领导小组的领导下，各高等院校广泛宣传赛事，他们利用校报、校广播电台、宣传牌、宣传橱窗等开展一系列的宣传发动工作，提高了师生对数学建模的认识，使熟悉数学建模、参与数学建模、积极参赛的思想深入人心。特别是高职高专学校，逐渐认识到数学建模竞赛对培养学生实际问题能力所起的重要作用，也积极创造条件参赛。湖北赛区今年有 41 所学校的 376 个队报名参赛，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，高职高专学校参赛队数比去年增加了 78.6%。

## 二、组织研讨，竞赛与教学结合

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，是湖北赛区组织工作的特色之一，研讨会对各高校大学生数学建模教学、竞赛，大学生课外科技活动的深入开展以及数学建模教学改革成果的交流起到了很好的促进和推动作用。今年的研讨会是自 1998 年以来连续举行的第八次研讨会。省教育厅高教处杜海鹰处长到会并在开幕式上讲话，赛区组委会、专家组成员以及来自全省 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。赛区组委会特邀全国大学生数学建模竞赛组委会委员兼秘书长、清华大学姜启源教授到会作专题报告。

研讨会上，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。正是每年的研讨会，为各校交流教学改革成果和竞赛工作经验提供了平台，同时，也培养了一大批数模竞赛工作的骨干力量。

竞赛活动还有力推动了我省高校大学生课外科技活动的开展，培养了学生的创造精神和创新意识。如咸宁职业技术学院的学生自愿成立了“数学建模爱好者协会”。武汉大学的“数模协会”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。

### 精心组织，保障竞赛工作

赛区组委会为了保障竞赛工作的顺利进行，每年竞赛前均要召开省组委会、专家组成员，参赛学校竞赛负责人和各校巡视员参加的竞赛组织工作会议。会上，赛区组委会领导强调竞赛规则、纪律，部署竞赛工作事宜，明确竞赛组织工作的具体要求。

各参赛高校的竞赛协调领导小组一般下设工作小组和教练小组，经常召开会议研究竞赛的有关工作，在组织发动、教学安排、校内竞赛、赛前辅导、落实经费、调配设备、借阅资料、后勤保障……等方面做了大量细致的工作，他们深入集训和竞赛现场看望学生，及时解决有关问题，保证了竞赛的顺利进行。

为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，巡视赛场情况，从而使各赛场保持了良好的竞赛纪律。

## 四、联合阅卷，保证公平、公正性

根据去年全国组织工作会议精神，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。暑假期间，两个赛区的阅卷工作负责人就联合阅卷的时间、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。

全国组委会十分支持湖北、湖南赛区的联合阅卷工作，全国组委会成员清华大学唐云教授和解放军信息工程大学韩中庚教授亲临长沙指导阅卷评审工作。

9 月 23 日至 28 日，全国组委会和两个赛区共 36 位专家参加了联合阅卷工作。关于联合阅卷的情况，湖南赛区吴孟达老师会详细介绍，我这就不多介绍。

在整个阅卷工作中，专家们加班加点，工作紧张有序，认真负责，在全国组委会专家的指导下，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。

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，咸宁学院还荣获了乙组“高教社杯”，说明赛区参赛院校的整体水平有了较大提高。

总之，湖北赛区组委会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，在巩固以往取得的成绩的基础上，进一步提高对大学生数学建模竞赛重要性的认识，不断扩大大学生参赛受益面，努力营造大学生创新学习氛围，在强化和规范大学生数学建模竞赛的管理工作，培养大学生的创造精神及合作意识，推动大学数学教学体系、教学内容和方法的改革方面取得了一定成绩。成绩只能说明过去，展望未来，让我们携手共进，为培养祖国未来的栋梁之才不懈努力。谢谢大家。

### 高教社杯获得者、西北工业大学高德洪同学的发言

尊敬的各位领导，各位专家、各位老师，亲爱的同学们：

大家好！我是来自西北工业大学的高德宏，很荣幸与我的两位队友一起获得本次竞赛甲组的高教社杯。

首先，感谢组委会和专家组对我们这次参赛成绩的肯定。作为参赛队员，向其他的获奖队员们表示衷心的祝贺，向大赛组委会和专家组的老师们表示衷心的感谢，你们的精心的组织和辛勤工作给我们提供了表现自我的机会，使我们获得了新的知识，更锻炼了能力！

竞赛结束了，但竞赛带给我们的那份充实的快乐却没有消失，那是一种成功挑战自我之后心灵的一次升华。它让每个参赛队员的潜能都发挥到了极限，三个人的团结协作，使我看到了合作的重要性，体会到了合作的效率和乐趣；72 小时的连续奋战解决了一个应用数学问题，锻炼了我的意志，使我们对自己又多了一份肯定。数学建模改变了我的数学观念，数学不再是干巴巴的公式及运算，我感受到了数学在各个领域的神威。经过数模培训和竞赛的洗礼，增强了我的洞察力、联想力、综合应用分析能力、语言表达能力、计算机操作能力和科技论文的写作能力。数学建模带给我们的决不是一次成功的解题以及由此而来的荣誉，更重要的是个人综合素质和创新能力得到全面的提高。

成绩的取得不仅仅是我和队友的努力，更得益于我校对数学建模教学和竞赛的重视。西北工业大学是一所以航空航天航海为特色的研究型国防科技大学，在国防高科技领域中碰到许多数学建模的问题，我校非常重视学生数学基础知识和应用数学能力的培养，投入了大量的人力、物力，数学建模在同学们的心目中具有十分重要的地位。我校建立了长期稳定的数学建模教学、培训和竞赛制度，开设了数学建模选修课，建立了一个由 20 多名教师组成的经验丰富的教练队伍，学校还专门建设了数学建模训练基地，扩大数学建模竞赛的宣传，激励同学们参加数学建模竞赛。学校从 1992 年开始，就组队参加了美国大学生数学建模竞赛和全国大学生数学建模竞赛活动，取得了优异的成绩。1997-2005 年我校共选拔了 112 个队参加全

国大学生教学建模竞赛，获得全国一等奖 15 项，全国二等奖 13 项，陕西赛区一等奖 33 项，二等奖 24 项，三等奖 16 项，为了给更多的同学创造参加数学建模培养的机会，扩大受益面，我校从 2000-2005 年已经连续六年组织了 6 届校内的数学建模竞赛活动，规模逐年扩大，2005 年已经有 300 多个队参加，累计共有 1400 多个队参赛。学生报名非常踊跃，各院、系纷纷要求增加参赛队数。数学建模活动已在西北工业大学的本科生中产生了巨大影响，增强了广大学生学习数学、应用数学的兴趣，把参加数学建模活动作为培养自身的创新能力、培养独立从事实际工作能力的难得的机会。许多同学认为：“参加数学建模活动，是大学生生活中最有意义、最有收获的活动之一”。

我校的教练队伍具有丰富的培养数学建模队员的经验，他们在赛前对我们有计划地进行了全面的系统知识培训，又进行了 5 道不同类型赛题的实战训练，每次训练后由各个队报告各自的论文，教练进行点评，指出各队的模型的优缺点，存在问题。教给我们各种建模的方法和技巧，使我们的信息查询能力、数学建模与解模能力、计算机应用能力、科技写作能力、团队协作能力和创新能力都有了强化和提高，更是学会了如何将所学到的各种知识有机的结合起来去解决实际问题，这对我们这次能够成功参赛并出色的完成论文打下了坚实的基础。

这次数模竞赛，极大的开拓了我的眼界，也发现了自己更多的不足，使我感到作为新世纪的一名大学生，我们还需要在更多方面充实自己，超越自己。知识是永无止境的，探索真理的道路漫长而艰辛。在求学的路上，深深感谢数学建模竞赛带给我们丰硕的收获，使我们锻炼了能力，开阔了视野。作为西北工业大学的学生，我们将秉承基础扎实，工作踏实，作风朴实，开拓创新的“三实一新”的校风，公诚勇毅的校训不断进取，提高我们的综合素质和创新能力，在以后的工作和学习中，取得更大的成绩来回报数模竞赛带给我们的收获与提高！谢谢大家！

## **“2005 高教社杯全国大学生数学建模竞赛”**

### **工作会议暨颁奖仪式纪要**

“2005 年高教社杯全国大学生数学建模竞赛”赛区负责人工作会议暨颁奖仪式于 2005 年 11 月 17 日至 18 日在海南省海口市举行。这次会议是在教育部高教司和中国工业与应用数学学会领导下，由全国组委会组织、海南大学承办、海南省教育厅和海南赛区组委会协办的，教育部、全国组委会成员及各赛区组委会的代表、获奖同学代表、命题人等共 100 多人出席会议。

颁奖仪式于 17 日上午在海南大学举行。会议由教育部高等教育教学评估中心副主任、全国大学生数学建模竞赛组委会委员李志宏同志主持，在颁奖会主席台就座的有：教育部前副部长、中国高等教育学会会长周远清教授，高等教育出版社总编辑张增顺先生，全国大学生数学建模竞赛组委会副主任叶其孝教授、秘书长姜启源教授，全国组委会委员、贵州大学校长陈叔平教授，海南省教育厅副厅长史贻云教授、海南大学副校长康耀红教授。周远清、叶其孝、张增顺、史贻云、康耀红等发表了重要讲话（讲话稿另发），竞赛甲组高教社杯获得者、西北工业大学高德洪同学代表获奖同学发言，湖北赛区组委会胡鹏老师代表获得优秀组织工作奖的赛区发言（发言稿另发）。

陈叔平教授主持了 17 日下午的工作会议。姜启源教授首先代表全国组委会作了 2005 年工作总结；李志宏同志代表教育部高教司对今后的工作提出了目标和要求。李志宏同志指出，全国大学生数学建模竞赛

今后工作的重点是：不断提高竞赛质量、保证公平、公正性、严格纪律，并特别强调各赛区和学校一定要深刻理解竞赛的宗旨和意义，重在参与，不要搞锦标主义；爱护和提升全国大学生数学建模竞赛的品牌，保证竞赛奖项的含金量。

获优秀组织工作奖的四川、广东、湖南、江苏赛区组委会代表分别介绍了各具特色的工作经验并提出多项建议。在他们发言后，许多代表纷纷提问，展开讨论，气氛十分热烈。

第二天的工作会议分成两组，分别讨论了评阅规范和数模活动及融入主干课程等问题。各赛区代表围绕评阅条例、规范、确保公平公正，及数模教学、融入主干课、完善赛区组织工作等主题展开了热烈的讨论，就今后的工作提出了许多好的建议，在一系列问题上基本达成共识。闭幕式上，谢金星教授和周义仓教授汇报了工作会议的分组讨论情况，叶其孝教授代表全国组委会做了小结。

与会代表向承办此次会议的海南大学表示衷心感谢。

## 数学建模竞赛实现了什么

周远清 姜启源

2005年，来自30个省（市、自治区）的795所院校的8492支参赛队伍加入了全国大学生数学建模竞赛，参赛校数和队数分别比2004年增长9.8%和23.4%。许多学校还举办了校内竞赛，有的学校多达几百人参赛，使这项竞赛成为目前全国高校中规模最大的课外科技活动。

为什么这项活动受到同学们如此热烈的欢迎，得到学校、老师以及社会各界的关心和大力支持，它与创新人才培养和高校教育改革有什么关系呢？

### 创始与发展

不论是用数学方法解决哪类实际问题，还是与其他学科相结合形成交叉学科，首要的和关键的一步是将研究对象的内在规律用数学的语言和方法表述出来，即建立所谓数学模型，还要将求解得到的结果返回到实际问题中去，这种解决问题的全过程称为数学建模。

20世纪80年代初数学建模教学开始进入我国大学课堂，经过20多年的发展现在绝大多数本科院校和许多专科学校都开设了各种形式的数学建模课程和讲座，为培养学生利用数学方法分析、解决实际问题的能力开辟了一条有效的途径。

大学生数学建模竞赛最早是1985年在美国出现的，1989年我国大学生开始参加美国的竞赛，经过两三年的参与，大家认为竞赛是推动数学建模教学在高校迅速发展的好形式，1992年由中国工业与应用数学学会数学模型专业委员会组织举办了我国10城市的大学生数学模型联赛。教育部领导及时发现、并扶植、培育了这一新生事物，决定从1994年起由教育部高教司和中国工业与应用数学学会共同主办全国大学生数学建模竞赛，每年一次。十几年来这项竞赛的规模以平均年增长25%以上的速度发展。

### 提高学生综合素质

数学建模竞赛的题目由工程技术、经济管理、社会生活等领域中的实际问题简化加工而成，没有事先设定的标准答案，但留有充分余地供参赛者发挥其聪明才智和创造精神。从下面一些题目的标题可以看出其实用性和挑战性：“DNA序列分类”、“血管的三维重建”、“公交车调度”、“SARS的传播”、“奥运会临时超市网点设计”、“长江水质的评价和预测”——

竞赛以通讯形式进行，三名大学生组成一队，在三天时间内可以自由地收集资料、调查研究，使用计算机、软件和互联网，但不得与队外任何人包括指导教师讨论。要求每个队完成一篇包括模型的假设、建立和求解，计算方法的设计和计算机实现，结果的分析 and 检验，模型的改进等方面的论文。竞赛评奖以假设的合理性、建模的创造性、结果的正确性和文字表述的清晰程度为主要标准。可以看出，这项竞赛从内容到形式与传统的数学竞赛不同，既丰富、活跃了广大同学的课外生活，也为优秀学生脱颖而出创造了条

件。

竞赛让学生面对一个从未接触过的实际问题，运用数学方法和计算机技术加以分析、解决，他们必须开动脑筋、拓宽思路，充分发挥创造力和想象力，培养了学生的创新意识及主动学习、独立研究的能力。

竞赛紧密结合社会热点问题，富有挑战性，吸引着学生关心、投身国家的各项建设事业，培养他们理论联系实际的学风。

竞赛需要学生在很短时间内获取与赛题有关的知识，锻炼了他们从互联网和图书馆查阅文献、收集资料的能力，也提高了他们撰写科技论文的文字表达水平。

竞赛要三个同学共同完成一篇论文，他们在竞赛中要分工合作、取长补短、求同存异，既有相互启发、相互学习，也有相互争论，培养了学生们同舟共济的团队精神和进行协调的组织能力。

竞赛是开放型的，三天中没有或者很少有外部的强制约束，同学们要自觉地遵守竞赛纪律，公平地开展竞争。诚信意识和自律精神是建设和谐社会的基本要素之一，同学们能在竞赛中得到这种品格锻炼对他们的一生是非常有益的。

### **推动高校教育改革**

竞赛虽然发展得如此迅速，但是参加者毕竟还是很少一部分学生，要使它具有强大的生命力，必须与日常的教学活动和教育改革相结合。十几年来在竞赛的推动下许多高校相继开设了数学建模课程以及与此密切相关的数学实验课程，一些教师正在进行将数学建模的思想和方法融入数学主干课程的研究和试验。

数学教育本质上是一种素质教育。通过数学的训练，可以使学生树立明确的数量观念，提高逻辑思维能力，有助于培养认真细致、一丝不苟的作风，形成精益求精的风格，提高运用数学知识处理现实世界中各种复杂问题的意识、信念和能力，调动学生的探索精神和创造力。

要体现素质教育的要求，数学的教学不能完全和外部世界隔离开来，关起门来在数学的概念、方法和理论中打圈子，处于自我封闭状态，以致学生在学了许多据说是非常重要、十分有用的数学知识以后，却不怎么会应用或无法应用。开设数学建模和数学实验课程，举办数学建模竞赛，为数学与外部世界的联系打开了一个通道，提供了一种有效的方式，对提高同学的数学素质起了显著的效果，提高了学生学习数学的积极性和主动性，是对数学教学体系和内容改革的一个成功的尝试。

数学建模教学和竞赛活动中经常用到计算机和数学软件，普遍采取案例教学和课堂讨论，丰富了数学教学的形式和方法。

大学生数学建模竞赛是我国高等教育改革的一次成功的实践，为高等学校应该培养什么人、怎样培养人，做出了重要的探索，为提高学生综合素质提供了一个范例。多位中国科学院和中国工程院院士以及教育界的专家参加过为数学建模竞赛举办的活动，对这项竞赛给予热情关心和很高的评价。

### **数学建模竞赛的国际效应**

从 1989 年起我国同学参加美国大学生数学建模竞赛的积极性越来越高，近几年参赛校数、队数占到相当大的比例。复旦大学、中国科技大学、华东理工大学、清华大学、浙江大学、国防科技大学、北京大学、东南大学、东华大学、电子科技大学等相继获得最高奖。可以说，数学建模竞赛是在美国发芽、而在中国开花、结果的。

从 1983 年开始，国际上有一个“数学建模教学和应用”的系列会议，每两年一次。从 1997 年起我国几乎每届会议都有代表参加，并且在北京成功地举办了第 10 届会议，在这些会议上多次介绍我国数学建模教学和竞赛的发展情况，怎样把数学建模的思想和方法融入到大学的主干数学课程中去的进展，得到国际同行们的关注和好评。有些国家的专家正在研究和评估我国的大学生数学建模竞赛及其对教学改革的推动。

我国大学生数学建模竞赛经过十几年迅速、健康的发展，已经在国内外产生了很大的影响，树立起了自己的品牌。这项活动必将在培养创新人才、提高学生素质、推动教育改革中取得更大的成绩。

（本文转载自 2006 年 01 月 11 日《光明日报》）

# 数学建模竞赛后续研究的实践

任善强<sup>1</sup>, 罗万成<sup>2</sup>

(1.重庆赛区组委会 400044; 2.重庆文理学院 402160)

全国大学生数学建模竞赛,极大地推动了我国数学教学改革,是“九五”、“十五”期间数学教学改革的一大亮点.虽然数学建模竞赛的后续研究也是一项非常有意义的工作,但目前,就已有数学建模竞赛成果如何深化与拓展等课题的深入研究还相对较少.最近,重庆文理学院罗万成老师带领部分师生在这方面做了一些探索.

他们从2004年“高教社杯”全国大学生数学建模竞赛C题“饮酒驾车问题的数学模型”中得到启示,籍2004年11月以来,在重庆赛区组委会任善强教授,全国组委会叶其孝教授、姜启源教授等专家的关心、鼓励 and 大力支持下,经充分的思考,对酒后驾车中的“酒后量化”,“个体差异”等问题提出了质疑.并根据有关信息了解到,私驾车急剧增长,酒后驾车肇事持续升温,酒后驾车者已被视为公路第一杀手.因此,他们认为该赛题的后续研究具有现实意义和社会意义,在对社会调查和文献查新的结果进行对比分析后,借学校备战“第九届全国大学生挑战杯”赛之契机,顺势确立了“酒精浓度衰退曲线在酒后安全驾车问题上的应用”这一研究课题.然后,在重庆市第二人民医院和重庆市公安局刑警总队的友好帮助下,对50余名志愿者的血液中酒精浓度(blood alcohol concentration, BAC)进行实测,获得了较为准确的BAC衰减数据,进一步完善了模型.根据模型开发研制了“酒后安全驾车时刻表”和“人体内酒精浓度反推软件”两个产品.目前,这两个产品正在重庆市永川交警大队试用.

虽然这次赛后继续深化的研究工作还在进行中,研究时间也不长,但通过一年多的实践,研究产生的效益和影响已约有彰显,突出表现在以下几个方面:

1. 赛后继续研究为数学教学中如何实施“大学生素质拓展计划”提供了思路;
2. 赛后继续研究拓展了“大学生在数学建模竞赛中已取得的初步成果”;
3. 赛后继续研究成果激发了大学生学习数学的兴趣;
4. 赛后继续研究培养了大学数学教师.

更值得一提的是,他们指导学生完成的数学建模竞赛后续研究作品《酒精浓度衰退曲线的应用研究》在科技界有一定影响,参加第九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛,获重庆赛区特等奖,全国三等奖.本作品经各级组织多次评审遴选,从全国5万余件作品中脱颖而出,成为第九届“挑战杯”全国终审决赛701件作品中的一件,是全国为数不多的、重庆市唯一的参加全国终审决赛并获大奖的“数理类”作品.

在这次研究实践中,他们深刻体会到:准确立题,学校支持,社会和科技界的认同是研究工作实施过程中的三个关键环节,是研究工作得以顺利开展的保障.此外,他们还认识到将数学建模竞赛拓展到挑战杯,既扩大了数学建模的影响,又整合了数学建模竞赛资源,认为与大学生挑战杯赛的有机结合,不失为开展数学建模后续研究的一条有效途径.

## 2006年全国大学生数学建模竞赛新增文档格式编辑软件

### Science Word 介绍

2006年,全国大学生数学建模竞赛组委会将竞赛文档编辑格式确定为三种:除了去年的Word和Tex两种格式(及其生成的PDF格式)之外,新增加了Science Word的文档格式.之所以要增加这种格式,主要考虑是Science Word是一个集文字、公式、函数曲线、图形混合编辑的软件,相对而言更加适合用来编写理工科类文档.它可以较大幅度地缩短参赛选手进行比赛答卷编辑的时间,提高编写效率并使报告更加

美观和精确。

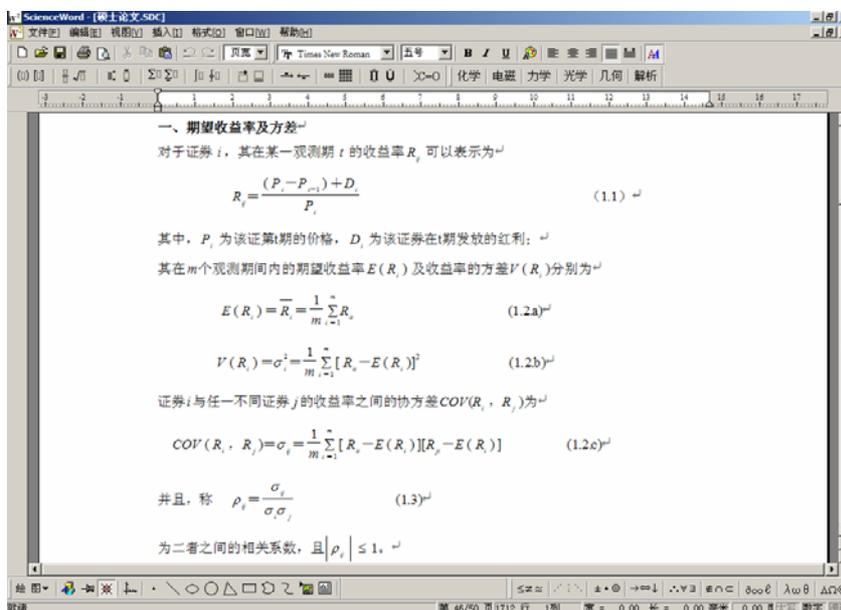
## 形相似神不同-----PK 之后的感言

王冬琳(北京电子科技职业学院竞赛领队老师,北京组委会委员):乍一见 Science Word,觉得它与 Word 有 90%以上的形相似,经过实际操作后再进行仔细的比较,才发现其神(底层技术)是有很大的不同的。其表现在应用上最大的不同在于它是一个全功能的混合编辑软件,无需再象以前那样采用再打开一个编辑公式或图形的软件进行单项制作后再插入到 Word 中与文字进行二次编辑,只需在这个软件的窗口上就能完成所有文字、数学公式、数学符号以及图形的编写,大大提高了编辑的效率,且其中坐标系、几何图形的编辑功能非常实用精确,数学公式的编排简易美观,使我们的竞赛文本编辑效率提高了很多。

## 功能齐全、方便高效的软件——使用感受

成晓红(北京物资学院竞赛领队老师):我从 99 年开始指导学生参加数学建模竞赛,到现在七年了。每到九月份竞赛的那三天三夜,学生们都是在极为紧张的讨论和忙碌中度过的。比赛中,平均每个参赛队要提交十几页甚至几十页的论文,论文的录入修改花去了学生的大量时间,特别是如果遇到需要录入大量数学公式、绘制复杂的函数图形和画图情形时,就需要学生熟悉很多专业软件,给参赛学生和我们培训老师都是一个挑战,这就要求我们指导老师必须在赛前培训中增加很多培训内容。

通过对 Science Word 的使用,我发现,用这个软件恰好可以解决这些问题,这一个软件可以同时兼具好几个软件的功能,编辑排版也更加实用美观,而且操作非常简单,给竞赛学生节约了大量时间。



目前,我们不仅仅将这个软件用于建模竞赛,更多地是应用于日常数学、物理、化学课程的教学工作中,效果非常好。

## ScienceWord-----架起编写参赛文档的“高速公路”

ScienceWord 实现了在一个窗口中对文字、公式、函数曲线、图形混合编辑、修改的强大功能,大大节省了编写科技文档的时间,提高了工作效率,被列为国家 863 软件重大专项、国家火炬计划项目和国家教育部重点推广项目等殊荣。

下面我们来简单了解一下 ScienceWord 在数学方面的功能特点:

- 1、操作界面:与常用的 OfficeWord 相似,上手简单;功能编辑键设计在界面上,一目了然;常用的公式(如:根式、分式、指数、对数等)设置了快捷键,节省操作时间。
- 2、编辑公式方面:用键盘可快速编排无限复杂的公式、例如嵌套,递归,层叠等类型,并且可以与文字同时变换字号大小、颜色等属性。

- 3、几何图形方面：不仅提供了点、线、圆、三角形等基础绘图功能，还提供了几乎全部与几何定义、定理、公理相关的衍生图形智能测算绘制功能，如角平分线、中线、高；圆的公切线；相交图形的交集、并集、异区、相减；对称图形、相似图形等；更提供球体、锥体、棱柱、棱台等立体几何图形的模版，极大地方便了作图，节省了作图的时间。
- 4、自动绘制数学曲线：采用基于坐标系的方式绘制各种数学曲线。既可以利用各种标准方程式创建函数曲线（如：直线、三角函数曲线、二次曲线、指数或对数曲线），也可利用极坐标方程、参数方程、一般方程和离散点集合的方式创建数学曲线，利用属性功能随时可以变换、修改曲线。
- 5、逻辑图形动态关联功能：图形发生变化的同时，与图形有关联的衍生元素（如：角分线、圆的公切线等）会与其发生同属性的变化（变大、缩小、变形等），但两者之间的属性关系不变（角分线还是角分线）。为修改文档提供了极大的方便。

当我们看完 ScienceWord 在数学方面的部分功能介绍后，会有一些感触：它提供了一个集文字、公式、函数曲线、图形同时编辑、处理、修改的高速平台，在编辑上述复杂内容时可以像录入文字一样轻松，在我们编写比赛文档的过程中可以成倍地缩短编写时间，以减轻参赛师生的压力，将更多精力投入到比赛的讨论和计算中。

ScienceWord 除了在数学方面具备强大的文档编辑功能，在物理（物理力学、光学、电磁学、光学器件）、化学（元件、器件、分子式）文档处理方面也是高手。

目前，ScienceWord 已在全国许多院校中推广使用，并得到广大师生的一致好评，它的推广将给教育行业乃至更多的行业的学术和业务交流带来更大的便利。

ScienceWord 所绘制出的图象完全是文字流的形式，彻底抛弃了目前常见的“以图片插件解决数理化学科文档”的办法，而且还具备试卷模版模式，无需借助排版软件可以直接印刷，并且实现了科技文档在互联网上的交流和检索，是科研与教育信息化核心软件。

ScienceWord 教育软件咨询电话：010-82600318/16 转 16、17 ， 13051273827

（本文由北京西普世纪科技有限公司供稿）

## 消息一则

## 数学建模竞赛得到企业界的认可

数学建模竞赛培养了学生的综合素质，日益得到企业界的认可。例如，IBM 中国研究中心数学建模竞赛在其一则招聘信息中，指出参加数学建模竞赛获奖的经历将有助于申请者获得相应的岗位。以下消息来自于<http://www-900.ibm.com/cn/ibm/crl/careers/condition.shtml>（2006-02-10 访问）

Job Position: Business Optimization

Job Requirements: We consider you an experienced professional candidate if you have:

1. Background in industrial engineering, operations research, mathematics, Artificial Intelligence, management science etc.
2. Knowledge in network design, job scheduling, data analysis, simulation and optimization
3. **Award in mathematical contest in modeling is a plus**
4. Experience in industry is a plus
5. Experience in eclipse or programming model/architecture design is a plus

## 2005 年新闻发布会及颁奖仪式部分媒体报道情况

1. 人民日报 (9 月 19 日): 《大学生数学建模竞赛举行 2 万多名学生参加》
2. 科技日报 (9 月 20 日): 《高教杯全国大学生数学建模竞赛关注社会热点》
3. 中国教育报 (9 月 17 日): 《全国大学生数学建模竞赛开赛》
4. 国防科工委新闻宣传中心 (9 月 27 日, 国防科工委新闻宣传中心讯): 《2005 全国大学生数学建模竞赛新闻发布会在北航举行》
5. 《北航》报 (9 月 17 日): 《2005 全国大学生数学建模竞赛新闻发布会在北航举行》
6. 中国教育报报道 (12 月 20 日): 《“高教社杯”大学生数学建模竞赛落幕》
7. 海南大学校园网 (12 月 19 日): 《教育创新 培养高素质人才——2005 高教社杯全国大学生数学建模竞赛颁奖仪式在我校隆重举行》 [http://www.hainu.edu.cn/zy\\_home/asp\\_hainu\\_show.asp?id=21290](http://www.hainu.edu.cn/zy_home/asp_hainu_show.asp?id=21290)
8. 人民网海南视窗 (12 月 20 日): [http://edu.0898.net/news\\_read.php?id=4144](http://edu.0898.net/news_read.php?id=4144) 《全国大学生建模竞赛颁奖在海大举行》
9. 海口广播电视台 (12 月 18 日新闻报道)
10. 南国都市报及网络版 (12 月 18 日) <http://ngdsb.hinews.cn/php/20051218/110389.php> 《全国大学生数学建模竞赛我省大学生喜获大奖》
11. 海口晚报及新闻网报道 (12 月 18 日): 《海南三所高校获得全国大奖》  
[http://www.hkwb.net/news/read.php?news\\_id=214431&news\\_class\\_code=01](http://www.hkwb.net/news/read.php?news_id=214431&news_class_code=01)
12. 光明日报 (2006 年 1 月 11 日): 数学建模竞赛实现了什么 (周远清、姜启源)  
注: 以上只是不完整的统计。此外, sohu.com; tom.com 等各大网站进行了报道或转载。

## 关于举办“2006 全国大学生数学建模夏令营”的通知

为了进一步促进全国大学生数学建模活动的开展, 培养和锻炼大学生的社会实践能力和创新精神, 全国大学生数学建模竞赛组委会决定和高等教育出版社共同举办“2006 全国大学生数学建模夏令营”, 现将有关事项通知如下, 请作好相应的宣传和组织工作。

### 一、 夏令营的时间和地点

夏令营将于 2006 年 7 月底—8 月初在北京举行, 具体时间和地点将于 5 月底公布在全国大学生数学建模竞赛网站 (<http://www.mcm.edu.cn>)。

### 二、 活动形式及参加人员

全国大学生数学建模竞赛组委会将于 2006 年 5 月底公布若干要对之进行数学建模的实际问题 (有的是实际部门提出要求解决的关键技术问题), 有兴趣的大学生和教师甚至专家一起, 经过 2 个多月的研究, 原则上每个赛区选派三名学生及一位教师在夏令营上在专家指导下进行交流和讨论。

### 三、 活动经费的分担

参加夏令营人员的差旅费由各赛区承担, 夏令营期间的全部活动经费 (包括参加活动的全体人员的食宿费) 由活动主办方承担。

### 四、 组织工作及报名时间

各赛区组委会于 7 月 15 日以前将参加人员名单及其研究工作摘要报 2006 全国大学生数学建模夏令营会务组 (具体联系方式将于 5 月底公布在全国大学生数学建模竞赛网站)。

全国大学生数学建模竞赛组织委员会

2006 年 3 月 5 日

## “全国大学生数学建模竞赛”征题通知

根据教育部高教司函[2001] 30号文件“关于委托全国大学生数学建模竞赛组委会组织竞赛活动的通知”，每年一次的“全国大学生数学建模竞赛”由全国大学生数学建模竞赛组委会(以下简称全国组委会)负责具体组织实施，竞赛将于每年9月的第三个星期五上午8时至下一个星期一上午8时举行。

好的赛题是这项活动成功的关键之一。为广开思路，全国组委会现向各方面人士广泛征求赛题。

根据竞赛章程的规定，赛题一般应来自工程技术和科学等方面经过适当简化加工的实际问题。不要求参赛者预先掌握深入的专门知识，只需学过普通高等学校的数学课程，但又有较大的余地，供参赛者(三名学生为一队)在三天内能充分发挥聪明才智和创造精神，并且一般要用计算机得到结果。由于允许参赛者查阅各种资料(包括利用互联网)，所以应征赛题不能在公开发表的文献上直接找到答案。

应征赛题需包含以下内容：题目(包括直接来源或实际背景)；简要解答；参考文献；通讯地址(包括邮编、电话、电子邮件)。如果只有基本素材，也可作为初步材料应征。竞赛分甲组(主要面向理工类本科生)和乙组(主要面向专科生(包括高职高专学生)和非理工类本科生)，应征赛题可注明组别。

被竞赛采用的应征赛题将获得证书，并视提交内容的完整程度获得2000元至5000元酬金。符合上述要求但未被竞赛采用的赛题将收入竞赛题库，并付给一定酬金。全国组委会将不定期评选优秀赛题，并对优秀赛题的提供者颁发证书和奖金。

为保证竞赛的公平进行，请应征者注意保密，不要以任何形式泄露题目的内容。

每年的竞赛应征赛题的截止日期为6月30日，如过期，将自动作为下一年竞赛的应征赛题。

应征方式：邮寄 100084 北京清华大学数学科学系胡明娅 电子邮件 [mhu@math.tsinghua.edu.cn](mailto:mhu@math.tsinghua.edu.cn)  
欢迎访问全国组委会网址(<http://www.mcm.edu.cn>) 查阅有关竞赛的各种信息，以及历年的赛题。

全国大学生数学建模竞赛组织委员会 2006年3月5日

## 《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在组织报名、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](mailto:mhu@math.tsinghua.edu.cn)

2005 年颁奖大会部分图片



会场主席台



周远清先生代表教育部讲话



获奖同学代表领奖



获优秀组织工作奖的赛区领奖



甲组高教社杯获得者领奖



乙组高教社杯获得者领奖