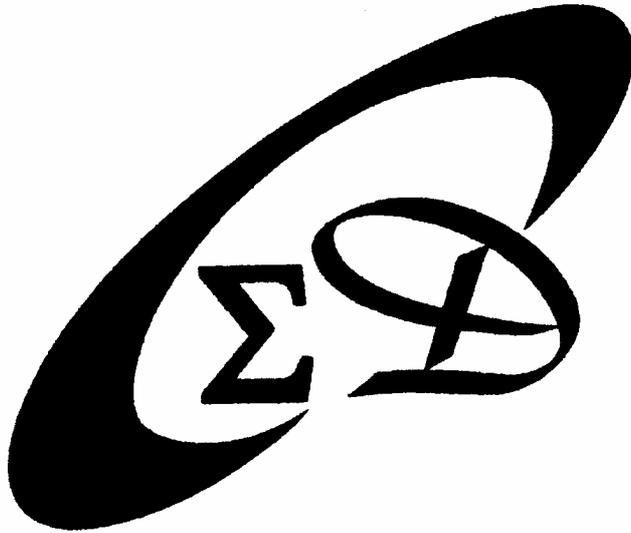


全国大学生数学建模竞赛
通讯

CUMCM Newsletter



 高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

2
2005

全国大学生数学建模
竞赛组织委员会主办

目 录

2005 年美国大学生数学建模竞赛 (MCM)

和交叉学科建模竞赛 (ICM) 赛题..... (1)

我国学生参加 2005 年美国大学生数学建模竞赛 (MCM)

和交叉学科建模竞赛 (ICM) 情况简介..... (3)

海南赛区成立及召开首届数学建模教学研讨会..... (6)

河南省数学建模指导教师培训班纪要..... (6)

湖北赛区召开 2005 年数学建模竞赛工作研讨会..... (7)

重庆赛区举办数学建模教练员培训班..... (8)

西北工业大学校内数学建模竞赛试题集锦..... (8)

全国数学建模竞赛阅卷管理软件研制与开发..... (13)

2005 年全国大学生数学建模竞赛暑期培训班..... (封三)

《全国大学生数学建模竞赛通讯》征稿启事..... (封底)

简讯..... (封底)

2005 年美国大学生数学建模竞赛 (MCM) 和交叉学科建模竞赛 (ICM) 赛题

(王宏洲译, 叶其孝校)

[注] 译自: <http://www.comap.com/undergraduate/contests/>

2005 MCM Problem

PROBLEM A: Flood Planning

Lake Murray in central South Carolina is formed by a large earthen dam, which was completed in 1930 for power production. Model the flooding downstream in the event there is a catastrophic earthquake that breaches the dam.

Two particular questions:

Rawls Creek is a year-round stream that flows into the Saluda River a short distance downriver from the dam. How much flooding will occur in Rawls Creek from a dam failure, and how far back will it extend?

Could the flood be so massive downstream that water would reach up to the S.C. State Capitol Building, which is on a hill overlooking the Congaree River?

MCM2005 - A 题: 洪水估计

位于美国南卡罗莱纳州中部的 Murray 湖是因为发电需要而建造的一座大型土坝而形成的, 大坝建成于 1930 年。假设一场灾难性的大地震造成大坝决口, 试对由此而产生的下游洪水进行建模。

两个值得注意的问题:

- 1、Rawls 河是一条四季不断流的、距大坝下游很近的 Saluda 河的支流。当大坝决口形成洪水的时候, Rawls 河将遭受多大的洪水? 河水倒流会延伸多远?
- 2、洪水会波及位于 Congaree 河边一座小山上的南卡罗莱纳州议会大厦吗?

PROBLEM B: Tollbooths

Heavily-traveled toll roads such as the Garden State Parkway, Interstate 95, and so forth, are multi-lane divided highways that are interrupted at intervals by toll plazas. Because collecting tolls is usually unpopular, it is desirable to minimize motorist annoyance by limiting the amount of traffic disruption caused by the toll plazas. Commonly, a much larger number of tollbooths is provided than the number of travel lanes entering the toll plaza. Upon entering the toll plaza, the flow of vehicles fans out to the larger number of tollbooths, and when leaving the toll plaza, the flow of vehicles is required to squeeze back down to a number of travel lanes equal to the number of travel lanes before the toll plaza. Consequently, when traffic is heavy, congestion increases upon departure from the toll plaza. When traffic is very heavy, congestion also builds at the entry to the toll plaza because of the time required for each vehicle to pay the toll.

Make a model to help you determine the optimal number of tollbooths to deploy in a barrier-toll plaza. Explicitly consider the scenario where there is exactly one tollbooth per incoming travel lane. Under what conditions is this more or less effective than the current practice? Note that the definition of "optimal" is up to you to determine.

MCM2005 – B 题：公路收费亭的设置

诸如美国新泽西州的风景区干道，95号州际公路等交通繁忙的收费公路都是多车道的交通干线，每隔一定距离设有过路费收费区。由于收取过路费一般是不得人心的，因此通过限制由于过路费收费区造成的交通混乱把驾车人的烦恼减到极小是很值得做的。通常，收费区内收费亭的数目远多于进入过路费收费区的车道数。进入过路费收费区时，车流扇形散开分流，分别在各个收费亭交费；离开收费区时，车流又会汇合到和进入收费区时一样多的车道离开。因此，在交通繁忙时，通行的车辆会在离开收费区时出现拥塞；更严重的时候，收费站的入口也会出现拥堵。

试构建一个模型，用来决定拦路过路费收费区内收费亭的最优数目的配置。明确考虑如下情景，即在进来的每个车道恰好只有一个收费亭。在什么情况下你制订的方案要比现有的方案效率多少要高一点？注意：“最优”的定义要由你自己来决定。

2005 ICM Problem

PROBLEM C: Nonrenewable Resources

Select a vital nonrenewable or exhaustible resource (water, mineral, energy, food, etc.) for which your team can find appropriate world-wide historic data on its endowment, discovery, annual consumption, and price.

The modeling tasks are:

1. Using the endowment, discoveries, and consumption data, model the depletion or degradation of the commodity over a long horizon using resource modeling principles.
2. Adjust the model to account for future economic, demographic, political and environmental factors. Be sure to reveal the details of your model, provide visualizations of the model output, and explain limitations of the model.
3. Create a fair, practical "harvesting/management" policy that may include economic incentives or disincentives, which sustain the usage over a long period of time while avoiding severe disruption of consumption, degradation or rapid exhaustion of the resource.
4. Develop a "security" policy that protects the resource against theft, misuse, disruption, and unnecessary degradation or destruction of the resource. Other issues that may need to be addressed are political and security management alternatives associated with these policies.
5. Develop policies to control any short- or long-term "environmental effects" of the harvesting. Be sure to include issues such as pollutants, increased susceptibility to natural disasters, waste handling and storage, and other factors you deem appropriate.
6. Compare this resource with any other alternatives for its purpose. What new science or technologies could be developed to mitigate the use and potential exhaustion of this resource? Develop a research policy to advance these new areas.

ICM2005 – C 题：不可再生资源管理

选择一种必不可少的不可再生的或会枯竭资源，比如水、矿藏、能源、食物等等，对此你们队能找到合适的世界范围内有关其天赋资源、已知的蕴藏量、年消耗量、价格等历史数据。

建模的任务为：

- 1、利用天赋资源、发现、年消耗量、价格等历史数据，运用资源建模的原则，建立这种不可再生资源在长时间中逐渐耗尽或退化的模型。
- 2、考虑未来的经济、人口统计学、政治和环境等因素来调整模型。务必展示你们模型的细节，提供模型结果直观形象的表示，并指出模型的局限性。
- 3、创建一种公平、实用的“开采/管理”策略，其中要包括经济上的激励和抑制措施，从而确保资源的长期可用性，而且能避免这种资源的极度混乱的消耗、退化或者迅速枯竭。
- 4、研制一种“安全保障”策略以保护资源被偷盗、滥用、遭到破坏、不必要的退化或毁灭。可能需要讨论问题有与这些策略相应的政策和安全管理方面的候选方案。
- 5、研制控制开采的短期或长期“环境影响”的策略。务必包括诸如污染物、不断增长的对自然灾害的敏感性、垃圾处理 and 存储，以及其他你们认为重要的因素。
- 6、把这种资源和相近用途的其他资源进行比较，为减少你选择的资源的消耗或潜在的耗尽危险应该发展什么样的新的科学或技术？研制一种能推动这些新领域的进步的研策略。

我国学生参加 2004 年美国大学生数学建模竞赛 (MCM) 和交叉学科建模竞赛 (ICM) 情况简介

注：2005 年美国大学生数学建模竞赛和交叉学科竞赛结果已经公布。共有 808 个队参加并递交了论文，其中中国大陆有 514 个队，约占 64%。上海华东理工大学队荣获美国大学生跨学科建模竞赛(ICM2005)的特等奖。其他竞赛的结果见下表。

表一、2005 年 MCM/ICM 参赛队数和获奖情况统计

	总 队 数	中 国 队	特等奖 Outstanding		一等奖 Meritorious		二等奖 Honorable		三等奖 Successful	
			总数	中国	总数	中国	总数	中国	总数	中国
			MCM	644	389 占 60%	10 0 占 0%	85 32 占 38%	195 123 占 63%	374 234 占 63%	
ICM	164	125 占 76%	3 1 占 33%	26 21 占 81%	89 68 占 76%	46 35 占 76%				

表二、2004 年 MCM/ICM 参赛队数分类统计

参赛总队数			参赛国家数			
808			9			
参赛队数按学校类型分			参赛队数按国家分			
大学	中学		美国	中国	其他	
795	13		282	514	12	
参赛队数按题型分			参赛队数按获奖级别分			
AB (MCM)	C (ICM)		O	M	H	P
总计	644	164	10AB, 3C	85AB, 26C	195AB, 89C	374AB, 46C
中国	389	125	1C	32AB, 21C	123AB, 68C	234AB, 35C

说明：O = Outstanding, 特等奖之意，其论文发表在 The Journal of Undergraduate Mathematics and Its Applications (UMAP) 上；M = Meritorious, 一等奖之意；H = Honorable Mention, 二等奖之意；P = Successful Participation, 成功参赛奖之意；A = MCM A 题；B = MCM B 题；C = ICM.

表三 中国学生获奖情况统计 (A 题: 8M, 28H, 71P; B 题: 9M, 58H, 123P; C 题: 1O, 20M, 38H, 42P)

学校	Institution	A	B	C
	Academy of Sci. (395,398)	H	H	P
安徽理工大学	Anhui Univ.Tech. &Sci.		P	
安徽大学	Anhui University		HPPP	P
北航大学	Beihang University		H	P
北京科技大学	Beijing Institute of Sci. and Tech.		H	
北京理工大学	Beijing Institute of Technology	HHP	PP	HHP
北京交通大学	Beijing Jiaotong University	HP	HPPPPPPP	HPP
北京语言文化大学	Beijing Language and Culture Univ.	P	P	M
北京物资学院	Beijing Materials Inst.	P	PPP	
北京师范大学	Beijing Normal University	P	MHHHPPP	
北京化工大学	Beijing Univ. of Chemical Tech.	HP	PP	HHP
北京邮电大学	Beijing Univ. Of Posts & Comm.		MHHHHP	HHHH
北京工业大学	Beijing Univ. of Technology	P	PPP	HHP
	Center for Comp. Sci. & Eng. (251)	P		
中南大学	Central South University	H	PPP	HH
中央财经大学	Central Univ. of Finance Economics	H	HHP	M
成都理工大学	Chengdu Univ. Technology	P	P	
中国农业大学	China Agriculture University		HP	
中国地质大学(武汉)	China Univ. Geosciences (Wuhan)		PP	
中国矿业大学	China Univ. of Mining and Tech.	M	HHP	H
重庆大学	Chongqing University	HPP	MMHP	HH
香港城市大学	City Univ. of Hong Kong		P	
	Comp. Sci. Tech. Coll. Dalian (392)		PP	
大连海事大学	Dalian Maritime University	P	H	HP
大连民族大学	Dalian Nationalities University	P	HHH	MPP
大连大学	Dalian University	HP	P	HH
大连理工大学	Dalian University of Technology	HH	5H 5P	MHHHP
东华大学	Dong Hua University		PPPP	HH
华东理工大学	East China Univ. of Sci. & Tach.	HP	PP	OM
复旦大学	Fudan University	M	PPP	HH
哈尔滨工程大学	Harbin Engineering University		PPP	HHHHP
哈尔滨工业大学	Harbin Institute of Technology	HHP	MH 7P	HP
哈尔滨医科大学	Harbin Medical University		PP	
哈尔滨科技大学	Harbin Univ. of Sci. and Technology		HHHH	HHP
河北工业大学	Hebei Polytechnic University	P	HH	
合肥工业大学	Hefei University of Technology	P	HPP	HHH
香港浸会大学	Hong Kong Baptist University		PP	
华中科技大学	Huazhong Univ. of Sci. & Tech.		PP	
湖南大学	Hunan University			H
	Information (502,516,517)		HHP	
上海嘉定一中	Jiading NO.1 High School		PP	
佳木斯大学	Jiamusi University	P	HP	
江苏大学	Jiangsu University		MHHP	
江西师范大学	Jiangxi Normal University		HP	
吉林大学	Jilin University	P	HPP	HPP

暨南大学	Jinan University	HH	HHHPP	MPP
	Math. and Sci. Institute (105)		P	
	Mechanism (507)	P	H	
南昌大学	Nanchang University	P	MHP	
南京财经大学	Nanjing Economics University		P	
南京理工大学	Nanjing Univ. Of Sci. & Tech.	H	HPP	HP
南京邮电大学	Nanjing Univ. Post & Telecom.		HH	MH
南京大学	Nanjing University	MP	HHP	
南开大学	Nankai University	P	HPPP	
国防科技大学	National University of Defence	M	PPP	MH
宁波科技学院	Ningbo Inst. of Technology	PP	PP	MPP
华北电力大学	North China Electric Power Univ.	P	HHH	
中北大学	North University of China			H
东北农业大学	Northeast Agricultural University		P	H
东北师范大学	Northeast Normal University	P	P	
东北大学	Northeast University		HP	
西北工业大学	Northwestern Polytechnical Univ.	HP	HHPPP	H
北京大学	Peking University		MMHPPP	3M 4H
中国人民大学	Renmin Univ. China		P	
山东大学	Shandong University	PPP	PPPPP	MM
上海外国语大学	Shanghai Foreign Language School		HHHP	
上海交通大学	Shanghai Jiaotong University	P	MMPPPP	H
上海师范大学	Shanghai Normal University		HPPP	
上海财经大学	Shanghai Univ. of Finance and Econ.	P	HHH	
上海向明高中	Shanghai Xiangming High School		PP	
	Shanghai Youth Centre Sci.		P	
上海育才中学	Shanghai Yucai High School		P	
沈阳民航工程学院	Shenyang Inst. Aeronautical Eng.	HH	PP	
石家庄财经大学	Shijiazhuang Univ. of Economics		PP	
四川大学	Sichuan University	H	P	
	Software (511)	P	H	HP
华南师范大学	South China Normal University	HP	MHPP	P
华南理工大学	South China Univ. of Technology		MHPP	HPP
东南大学	Southeast University	MPP	MMPPP	HHP
西南交通大学	Southwest Transportation University	P	P	
西北大学	Southwest University		MPP	
中山大学	Sun Yat-Sen University	HH	HP	MHP
天津大学	Tianjin University		HHHPP	HH
同济大学	Tongji University	HP	P	
清华大学	Tsinghua University		MMMHH	HPP
成都电子科技大学	Univ. of Elec. Sci. & Tech.	M	HHH	HHH
中国科技大学	Univ. of Sci. & Tech. of China	P	PPP	MHH
武汉大学	Wuhan University	MHP	MHHP	MH
武汉工业大学	Wuhan University of Technology		MHHHP	
西安通讯学院	Xi'an Communication Inst.	PP	PPPPP	
西安交通大学	Xi'an Jiaotong University	P	HHH	HP
厦门大学	Xiamen University		H	
西安电子科技大学	Xidian University	PP	PP	MHH
徐州工程学院	Xuzhou Institute of Technology	H	H	

浙江工商大学	Zhejiang Gongshang University	M	HPP	PPP
浙江大学城市学院	Zhejiang Univ. City College	M		
浙江财经学院	Zhejiang Univ. Finance & Econ.		PP	
浙江大学	Zhejiang University	HHPP	MHHHPPPP	MMHHPP
浙江理工大学	Zhejiang University of Technology		PPPP	

- 注：（1）根据 <http://www.comap.com> 的信息统计整理，各个符号意义同上表。
- （2）学校名称按照英文字母顺序排列，无中文校名者是由于英文名称不全，其括号内是报名队号。
- （3）如有错漏，请大家谅解并告知我们，我们将在以后的通讯中进行更正。

海南赛区成立及召开首届数学建模教学研讨会

为推动数学建模活动在海南广泛、深入地展开，海南省提出申请成立赛区并得到了全国大学生数学建模竞赛组委会的批准。为庆祝这一盛事和促进数学建模指导水平的提高深化教学改革的需要，不断提高海南赛区数学建模教学、竞赛与应用的水平，经海南省教育厅批准，海南省数学建模竞赛组委会与海南大学共同举办了“海南高校首届数学建模教学研讨会”。

会议于 2005 年 5 月 20 日-22 日在海南大学举行。全国数学建模竞赛组委会秘书长、清华大学姜启源教授，副秘书长、清华大学谢金星教授应邀出席了会议并对赛区今后的工作给予了指导，省教育厅主管高校工作的副厅长史贻云教授出席了会议并讲话，省教育厅高教处黄守超处长宣读了全国大学生数学建模竞赛组委会关于同意成立海南赛区的批复以及成立海南赛区组委会的决定。省教育厅高教处韩忠泽副处长，海南大学教务处魏应彬处长、欧阳克毅副处长，省数学建模竞赛组委会负责人，来自全省 10 所高等院校 20 多名代表出席了会议。

海南省的数学建模活动是在教育厅的直接领导和关心下开展起来的，省教育厅副厅长史贻云教授作了热情洋溢的讲话，他称建立赛区实现了他多年的梦想并对今年的竞赛工作进行了布置。要求各校要积极作好大学生数学建模竞赛参赛组织及培训等准备工作。

由于海南许多高校是第一次参赛，为培训老师姜启源教授和谢金星教授应邀作了多个专题报告，在如何培训、如何组织参赛等与代表们进行了交流并提出指导，与会代表颇有收获。另外海南省的四位老师也应邀作了专题讲座。

（海南赛区 李志林供稿）

河南省数学建模指导教师培训班纪要

数学建模竞赛是由教育部高等教育司和中国工业与应用数学学会共同主办、面向全国高等院校所有专业学生的一项竞赛活动。自 1993 年教育部倡导在全国大学生中开展这项活动以来，社会各界反响热烈，参赛规模不断扩大，平均以每年 20% 的速度递增，目前已发展成为全国高等院校中规模最大的课外科技活动，被誉为“大学生脑力运动会”。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，由省教育厅高教处和省数学建模竞赛组委会主办，解放军信息工程大学信息工程学院具体承办的河南省数学建模指导教师培训班，于 2005 年 5 月 27 日至 29 日在郑州举办。共有来自全省 44 所高校的 66 名代表参加了培训班。

解放军信息工程大学信息工程学院训练部宋明武部长、全国大学生数学建模竞赛河南省组委会主任、郑州大学林诒勋教授以及省教育厅高教处唐多毅副处长分别在开幕式上致辞。宋明武部长首先代表信息工程学院对来自全省各高校的老师表示热烈的欢迎，并简要介绍了该院的基本情况。随后他结合该院近年来在人才培养工作中取得的成果，谈了开展数学建模活动对该院深化教学改革和加强学生创新能力培养的促进作用，并预祝培训班取得圆满成功。林诒勋主任在讲话中谈到了他多年来从事数学建模教学和竞赛工作的感受，指出数学模型是数学与实际问题的纽带，并阐述了数学的应用性、探索性、审美性及挑战性。唐多毅副处长在讲话中首先对全国组委会、姜启源教授及承办单位表示感谢，对省组委会的工作给予了充分肯定，并指出开展数学建模活动对培养学生的创新能力是大有益处的，对深化教学改革、提高教学质量具

有积极的促进作用。他还强调要正确认识竞赛成绩与开展活动之间的关系，要重在参与。最后他还勉励参加培训班的老师要多学习、多宣传、多实践，以此次培训班为契机，不断推动数学建模活动深入广泛的发展，促进河南省的数学建模活动更上一个新台阶。

开幕式后，培训班邀请了 5 位长期从事数学建模教学和竞赛工作的专家和教师先后作了专题报告：

全国大学生数学建模竞赛组委会秘书长、清华大学数学系姜启源教授作了“数学建模教学与竞赛的发展”的报告；

全国大学生数学建模竞赛江苏省组委会主任、东南大学数学系朱道元教授作了“开展数学建模活动，提高教师水平”的报告；

河南大学数学系王秀琴教授作了“参加数学建模竞赛的体会”的报告；

信息工程大学理学院数理系朱建青教授作了“数学建模竞赛的组织与培训”的报告；

信息工程大学信息工程学院指挥管理系韩中庚教授作了“数学建模竞赛试题分析”的报告。

会后，参加培训班的代表们结合各自学校的特点和实际情况，就如何组织参赛，提高学校、教师、学生参赛积极性，培养学生的创新能力，提高竞赛水平等问题，展开了广泛而又深入的讨论，达到了交流学习，共同提高的预期目的。

培训班的成功举办必将进一步提高我省数学建模教学和竞赛的水平，促进数学建模活动在全省高校中的更广泛的开展。

全体与会人员对承办此次培训班的解放军信息工程大学信息工程学院及工作人员热情周到的服务表示衷心的感谢！

（河南赛区组委会供稿）

湖北赛区召开 2005 年数学建模竞赛工作研讨会

为了推动我省大学生数学建模教学与竞赛工作的深入开展，进一步深化数学教学改革，不断提高我省数学建模指导教师的水平，经湖北省教育厅同意，全国大学生数学建模竞赛湖北赛区组委会组织召开了 2005 年湖北省高校数学建模竞赛工作研讨会。本次研讨会是自 1998 年以来连续举行的第八次研讨会，会议于 2005 年 4 月 22 日、23 日在武汉市解放军军事经济学院举行。会议的召开对湖北省高校大学生数学建模教学、竞赛和大学生课外科技活动的深入开展起到了很好的促进和推动作用。

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，省教育厅高教处杜海鹰处长，赛区数模竞赛专家组组长、武汉大学费浦生教授，赛区组委会、专家组成员，解放军军事经济学院有关领导以及来自全省 38 所高等院校的 70 多名代表出席了会议。

解放军军事经济学院训练部王新华部长到会祝贺并讲话。省教育厅高教处杜海鹰处长在开幕式上讲话，他首先代表赛区组委会感谢全国组委会对湖北赛区工作的支持，并在讲话中阐述了我国高等教育发展的现状，强调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”。杜海鹰处长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。

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作了专题报告，他充分肯定了湖北赛区高校在大学生数学建模教学与竞赛中所取得的成绩，总结了近年来全国组委会在促进高校数学建模教学改革，数学建模竞赛培训、竞赛命题、竞赛纪律、论文评阅等方面所做的工作，并对 2004 年甲组的 2 个竞赛试题和答卷进行了分析和剖析。

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，与会代表颇有收获。

去年，湖北赛区和湖南赛区开展了联合阅卷工作，此举得到了全国组委会的肯定。赛区数模竞赛专家组组长，武汉大学费浦生教授和赛区组委会办公室秘书、武汉大学胡鹏副主任分别对湖北赛区 2004 年竞赛工作、联合阅卷工作进行了总结，并对今年的竞赛安排和赛区下一步工作计划作了部署。2005 年，湖北

赛区和湖南赛区将继续开展联合阅卷工作，另外，湖北赛区将根据全国组委会的要求，在联合阅卷工作结束后，抽调 10%的参赛队进行面试答辩，并根据论文评审和答辩成绩确定赛区的等级奖。

(湖北赛区组委会供稿)

重庆赛区举办数学建模教练员培训班

在新形势下，如何进一步推动数学教学改革，重庆赛区组委会当前的统一认识是：稳定重庆竞赛规模，重点是提高竞赛质量，而关键在于提高重庆赛区数学建模教练员的建模指导水平和年青教师的科研能力。重庆地区地处祖国西部，信息的沟通和教师水平相对于发达地区有一定的差距。赛区组委会清醒地认识到这一点，因此我们不断地邀请全国的知名专家和教授来渝指导。籍去年重庆赛区邀请全国组委会副主任北京理工大学叶其孝教授来渝到部分高校分别作学术报告，还邀请全国组委秘书长清华大学姜启源教授来渝为培训班讲学，并到部分高校作学术报告。2005 年 5 月 28 日又邀请了全国组委会副秘书长清华大学谢金星教授来渝为培训班的教练员介绍“全国大学生数学建模竞赛命题思路与评阅标准，部份赛题的分析及优化建模与 LINDO/LINGO 优化软件”。谢金星教授还分别到重庆大学、西南师范大学、重庆工学院、解放军第三军医大学作讲座。受到了听课的师生的热烈欢迎。

叶其孝教授、姜启源教授、谢金星教授来渝讲学，提高了重庆赛区教练员的水平，打开了思路。并极大地推动重庆赛区的数学建模竞赛。

重庆赛区 5 月 28 日在重庆大学举办了数学建模教练员培训班。全市共有 50 人参加，除谢金星教授作了相关的学术报告外，另还有三校的教师和学生在会上介绍了有关问题。

1. 重庆大学软件学院学生黄祎代表该参赛队（获 2005 年美国大学生数学建模竞赛一等奖）介绍他们的优秀论文“高速公路收费站的设置问题”。黄祎同学的介绍引起与会代表的极大兴趣。

2. 解放军重庆通信学院李其治副教授介绍了他们的参赛论文“电力市场的输电阻塞管理”，并对全国优秀论文作了讲评。

3. 重庆文理学院（原渝西学院）罗万成副教授介绍他们的参赛论文“酒后驾车问题”，并对全国优秀论文作讲评。

重庆赛区对 2005 年全国数学建模竞赛进行了动员布置，要求各校抓紧时间培训学生，争取今年取得好成绩。

(重庆赛区 任善强供稿)

西北工业大学校内数学建模竞赛试题集锦

(西北工业大学 赵选民 供稿)

2001 年试题 A 最优控制设计

在计算机控制过程中，一条计算机子令往往可以控制几个计算机部件，反过来，一个部件一般由几条指令控制。一个基本的问题是，在指令集合里寻找最少的指令，使得所有的部件得到控制；另一个问题是，当给定每条指令的长度时，在指令集合里，寻找总长度最小的若干指令，使得他们可以控制全部部件。

1、建立解决上述两个问题的数学模型；

- 2、设计模型的求解算法，用表一所列数据给出求解结果；
- 3、分析所设计算法的复杂性和计算所得到结果。

附表一：指令控制的部件和指令的长度

指令	指令所控制的部件	指令的长度
1	4, 8, 20, 31, 44	15
2	8, 19, 22, 29, 37	80
3	2, 16, 34, 33, 32	30
4	7, 11, 35, 30	12
5	5, 13, 18, 21	7
6	1, 7, 9, 23, 25	19
7	3, 5, 6, 14, 24	32
8	7, 20, 21, 32, 35	12
9	9, 15, 20, 45	45
10	6, 10, 39, 42, 43	36
11	1, 11, 21, 34, 38	57
12	2, 4, 18, 22, 37	78
13	6, 17, 25, 36	65
14	22, 33, 34, 38	53
15	2, 10, 20, 37	34
16	9, 24, 29, 39	48
17	15, 18, 29, 31	46
18	4, 42, 44, 45	32

2001 年 B 题：大学教师综合水平与业绩测评模型

通过对校、系有关部门的调研，建立“大学教师综合水平与业绩测评模型”。要求：

- 1、建议考虑如下指标：主持参加的科研项目数及到款金额，科研项目种类；科研获奖情况；发表论文数，发表论文被引用和索引情况；发表论文刊物级别；教学时数；课程难易程度；指导研究生数；教课门数；教学获奖情况；学位状况等
- 2、通过建立模型与相应的指标体系，编制实用程序，输入若干位教师的相应数据，可给出量化分，并排序；
- 3、给出一实例分析，讨论模型的区分程度及优缺点；
- 4、要求附软盘、相关数据以及程序、程序运行环境的详细说明。

2002 年试题 A: 汉江安康站最大、最小径流量的数学模型

气候是重要的环境因素，研究我国干旱和半干旱地区的气候变化规律，对确定陕西的经济发展战略，制定发展规划具有重要意义。

1. 请根据陕南汉江安康站统计的最大、最小径流量数据表 1，分析这些数据之间的关系；
2. 建立最大、最小径流量适当的数学模型，并检验模型的合理性；
3. 利用您所建立的模型，对 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 年汉江安康站的最大、最小径流量进行预报，并与实际情况进行比较。

数据表 1

年份	最大 径流量	最小 径流量	年份	最大 径流量	最小 径流量	年份	最大 径流量	最小 径流量
1943	6000	71.30	1962	10800	83.30	1981	15400	50.80
1944	3890	83.30	1963	16900	76.80	1982	15000	63.10
1945	9310	44.00	1964	13700	120.00	1983	31000	62.50
1946	12800	10.50	1965	20400	90.00	1984	19200	181.40
1947	5680	97.00	1966	3550	72.50	1985	11300	69.90
1948	16900	97.00	1967	11800	74.60	1986	6760	54.60
1949	1400	100.00	1968	19700	92.00	1987	17500	36.00
1950	8720	116.00	1969	6640	75.00	1988	4790	36.20
1951	18000	67.60	1970	7630	94.50	1989	1030	2.50
1952	15300	89.70	1971	7300	95.40	1990	8040	6.09
1953	9570	90.00	1972	7600	44.90	1991	4800	5.76
1954	8110	106.00	1973	12500	51.80	1992	7560	4.51
1955	19900	51.60	1974	23400	56.10	1993	7960	8.50
1956	15100	86.00	1975	15300	55.30	1994	5110	9.40
1957	11700	84.00	1976	8130	77.50	1995	5500	5.93
1958	16600	60.50	1977	9120	43.20	1996	5420	6.30
1959	4190	108.00	1978	16000	48.00	1997	2450	2.80
1960	18500	63.10	1979	16000	48.80			
1961	8390	95.90	1980	14700	50.80			

2002 年试题 B: 数学建模竞赛参赛队员选拔及组队模型

面对每年一次的全国大学生数学建模竞赛及美国大学生数学建模竞赛, 学校需要花费较多的人力以及财力从报名的学生中选拔出优秀的学生并组成具有竞争力的参赛队, 期望获得最好的成绩.

数学建模竞赛的每一个参赛队由 3 名同学组成, 要求在三天的时间内完成一个实际问题的求解, 包括问题描述、问题分析、建立模型、模型求解算法设计、编写程序求得结果、模型以及算法改进、模型稳定性分析、优缺点分析, 最后撰写论文等. 竞赛过程中仅允许本队队员之间讨论, 并可以利用图书馆中的图书资料以及网上的正确可靠资源.

为最终组成有竞争力的参赛队, 我们计划分两步来挑选队员, 具体如下:

第一步 依据报名表中的信息挑选出优秀的学生, 并三人一组组成 n_1 个培训队. 报名时需填写个人的如下有关信息:

- 1 姓名 2 性别 3 年龄 4 系别 5 专业
- 6 课程考试成绩(高等数学 概率统计 线性代数 计算方法 英语 以及有关专业课的考试成绩)
- 7 课程成绩排名(本专业年级) 8 编写程序的能力
- 9 重要软件的熟练程度 10 写作能力
- 11 是否参加过其它竞赛以及获奖情况
- 12 是否参加过数学建模竞赛以及获奖情况 13 个人的兴趣
- 14 是否任班干部 15 身体状况 16 目前是大学几年级学生

第二步 对挑选出的队员进行培训, 培训内容主要集中在论文写作, 以及建立数学模型时常用到的思想和方法. 在培训期间要经过 3~6 次的模拟竞赛, m 个教练对每一个培训队的每一次竞赛都有一个综合评价和单项评价, 单项评价包括写作水平、模型的正确性和简洁性、算法的正确性和复杂度、创新点共四项, 评

价成绩分为：优秀、优良、一般。基于这些评价最后从中选出实际参加竞赛的队员并组成 $n_2 (< n_1)$ 个参赛队。

假设学校更为关心获特等奖个数，一等奖个数，二等奖个数，以及它在全国的排名。

- 1 请建立挑选队员、队员组队的数学模型；
- 2 给出求解模型的具体算法，编写程序实现；
- 3 由于队员变更，新组成队的队员之间相互适应需要花费时间，因而希望尽可能避免不必要的队员变更。试建立在这种条件下的挑选队员、队员组队的数学模型及其求解算法；
- 4 对于给定的报名表信息，定性或定量分析影响选定 n_2 个参赛队质量的因素；

2003 年试题 A：病毒扩散与传播的控制模型

已知某种不完全确知的具有传染性病毒的潜伏期为 $d_1 \sim d_2$ 天，病患者的治愈时间为 d_3 天。该病毒可通过直接接触、口腔飞沫进行传播、扩散，该人群的人均每天接触人数为 r 。为了控制病毒的扩散与传播将该人群分为五类：确诊患者、疑似患者、治愈者、死亡和正常人，可控制参数是隔离措施强度 p （潜伏期内的患者被隔离的百分数）。要求

- 1 在合理的假设下试建立该病毒扩散与传播的控制模型；
- 2 利用你所建立的模型针对如下数据进行模拟

条件 1: $d_1=1, d_2=11, d_3=30, r=10,$

条件 2: 已经知道的初始发病人数为 890、疑似患者为 2000

条件 3: 隔离措施强度 $p=60\%$

条件 4: 患者 2 天后入院治疗，疑似患者 2 天后被隔离,试给出患者人数随时间变化的曲线图，并明确标识图中的一些特殊点的具体数据，分析结果的合理性。

3 若将 2 中的条件 4 改为条件：患者 1.5 天后入院治疗，疑似患者 1.5 天后被隔离,模拟结果有何变化？

4 若仅将 2 中的条件 3 改为条件：隔离措施强度 $p=40\%$ ，模拟结果有何变化？

5 若仅将 2 中的条件 1 改为条件： $d_1=1, d_2=11, d_3=30, r=250$ ，模拟结果有何变化？

6 分析问题中的参数对计算结果的敏感性。

7 针对如上数据给政府部门写一个不超过 400 字的建议报告。

2003 年试题 B：压气机叶片排序

由于加工出的压气机叶片的重量和频率不同，安装时需要按工艺要求重新排序。

1. 压气机 24 片叶片均匀分布在一圆盘边上，分成六个象限，每象限 4 片叶片的总重量与相邻象限 4 片叶片的总重量之差不允许超过一定值（如 8g）。
2. 叶片排序不仅要保证重量差，还要满足频率要求，两相邻叶片频率差尽量大，使相邻叶片频率差不小于一定值（如 6Hz）。
3. 当叶片确实不满足上述要求时，允许更换少量叶片。

请按上述要求给出：

1. 按重量排序算法；
2. 按重量和频率排序算法；
3. 叶片不满足要求时，指出所更换叶片及新叶片的重量和频率值范围；

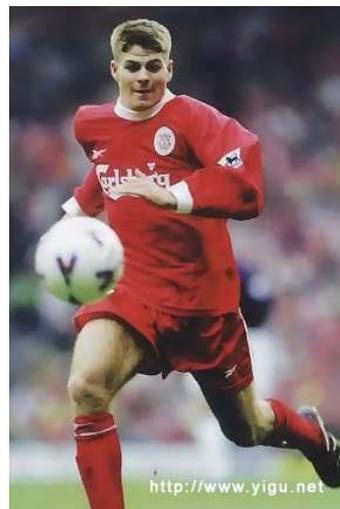
当叶片保证了重量差和频率差时，按排列顺序输出。

下面是两组叶片数值：重量单位：g,频率单位：Hz

序号	重量	频率		序号	重量	频率
1	696	203		1	717	206
2	704	204		2	715	206
3	694	210		3	710	206
4	698	211		4	702	207
5	695	212		5	711	206
6	694	208		6	714	204
7	660	188		7	682	192
8	658	196		8	684	193
9	658	201		9	680	191
10	655	197		10	688	194
11	658	196		11	685	191

2004 年试题 A: 图片保密传输的数学模型

下面是两幅图片:



为了保密, 需要将图片 (1) 隐藏在图片 (2) 中进行传输, 并且要求在信息传输过程中信息被破译的概率小于 5%。

- (1) 试建立信息加密的数学模型与方法;
- (2) 试建立信息解密的数学模型与方法;
- (3) 对上面二幅图片完成加密-传送-接收-解密的全过程 (要求附原程序软盘), 并进一步设计程序, 给出良好的界面;
- (4) 试对加密图和解密图进行比较和检测, 给出检测效率的定量估计方法。

2004 年试题 B: 煤矿通风系统的最优设计

目前, 由于煤矿矿井通风问题而引起的大型事故时有发生, 解决煤矿矿井通风问题是减少煤矿事故发生的一个关键问题。矿井通风是矿井各生产环节中最基本的一环, 它供给矿井新鲜风量, 以冲淡并排出井下的毒性、窒息性和爆炸性的气体和粉尘, 保证井下风流的质量 (成分、温度和速度) 和数量符合国家安全卫生标准, 提供良好的工作环境, 防止各种伤害和爆炸事故, 保障井下人员身体健康和生命安全, 保护国家资源和财产, 在矿井建设和生产期间始终占有非常重要的地位。矿井通风技术是煤矿治理瓦斯、煤尘及火灾的基础, 合理高效的矿井通风系统是煤矿安全生产的基本保障。随着科学技术的发展, 煤矿生产的机械化程度不断提高, 矿井开采规模迅速扩大, 通风线路随之加长, 通风阻力增加, 工作面上配风困难, 通风难度相应增加。

请设计一套煤矿矿井通风系统, 要求做到:

- 1、在保证每个矿井通道都满足国家安全卫生标准的条件下, 使产生的经济效益最高;
- 2、在生产环境发生变化的情况下 (例如, 有些通道废弃不用, 而有些通道是新近使用的, 这时, 系统的

通风设备的各种参数会发生变化,有些原来满足条件的通道,现在不满足条件了),如何调整各种参数,使系统仍然满足国家安全卫生标准。

3、调查一些实例,验证你们队所设计的系统的有效性。

全国数学建模竞赛阅卷管理软件研制与开发

全国数学建模竞赛四川省赛区组委会,西华大学数学与计算科学技术学院

[编者注] 对此软件有兴趣者,请直接与四川赛区组委会联系。

1. 软件开发背景

1985年,美国工业与应用数学学会发起的大学生竞赛活动--数学建模,目的是促进大学数学的教学改革,培养学生应用数学解决实际问题的能力。我国在1992年起开展这项竞赛,现已形成一项全国性的竞赛活动。近年来数学建模在全国组委会、教育部和中国工业与应用数学学会的关心和各省市教育厅的领导下,使数学建模这种竞赛活动得到了广大的数学和计算机爱好者的积极参与。近年来,数学建模竞赛出现了一个新的特点:参赛规模逐步扩大,全国赛区数量从2001年的28个,现在发展到33个赛区;参赛队伍也在逐年增加,北京赛区2001年306个参赛队,发展到2003年的408个参赛队,四川赛区从2001年263个参赛队,2004年已有500多个参赛队伍,从全国组委会2003年统计的数据来看参赛学校2001年有529所高校参加,到2004年发展到637所高校参加;

参赛队伍的增加,每年国家投入数学建模竞赛的人力与物力乃至财力都在大量的增加,特别是在数学建模的阅卷工作上更是如此。近年来为了保证阅卷工作的公平、公正、合理、科学、客观性,全国组委会和各省(直辖市)组委会作了大量的工作,并对2004各组委会在试题和阅卷上提出了更具体的任务,主要表现在:(1).加强赛区之间的交流与合作,推广多个赛区联合阅卷的办法,努力确保阅卷专家组对试题评判标准掌握的一致和阅卷专家组评判试卷的公正,进一步提高阅卷质量。(2).加强竞赛纪律的监督,特别是对阅卷过程各工作人员的管理制度化,也是提高阅卷质量的重要手段。(3).进一步加强命题工作,提高赛题的质量。(4).全国组委会鼓励各赛区研究本赛区的实际情况,创造性地开展工作。

近年来对试题评判标准制定的客观性和对繁琐的评阅工作采用计算机软件管理,既是一种创新,也是评判试卷“公正、公平、科学、合理、客观”化的必然结果。虽然在其它竞赛中已经开发了大量的阅卷管理软件:如大学英语四六级等级考试、计算机二级等级考试管理系统、全国英语和计算机职称考试等软件系统,但是针对数学建模题型的客观性、评判标准的灵活性等其它竞赛系统的不同的特点,我们研制了全国数学建模竞赛阅卷管理软件。

2. 软件特点

为了阅卷工作的“公平、合理、公正、科学、客观”,本软件从以下特点达到目的。

2.1 使用方便

- (1).本软件为局域网络版应用软件,运行环境为Windows 2000/windows xp +SQL Server+Excel2000.
- (2).安装过程简单,用户只需要在自己的计算机上点击系统安装,其余安装过程都自动完成。
- (3).第一次运行前,不需要任何设置,系统主动查找局域网络中的数据库服务器。
- (4).大大简化了管理工作,如试卷的分发、成绩的统计、组委会的评奖、成绩登记等工作都有计算机完成。
- (5).界面简洁、美观。

2.2. 系统安全可靠

- (1).管理系统使用中的各级用户权限分为三种:系统管理员权限、阅卷组组长权限、阅卷教师权限,

每种权限的用户只能完成其自己管辖的工作。

(2).试卷分发中回避本校教师，同时还随机从阅卷小组教师中去掉 2~5 名教师，以达到对试卷加密的目的。

(3).试卷评阅过程中，任何软件使用者都无法查阅每一份试卷所属学校、参赛学生的姓名和指导教师的姓名。

(4).评分过程完成后，只有两名系统管理员在组委会负责人的监督下共同输入其密码，才能对每一份试卷解密。解密后才能查阅试卷所属学校和参赛学生的姓名、指导教师的姓名。

(5).试卷代号随机产生，回避学校代码，每份试卷拥有一个加密号，与试卷一一对应。

2.3 系统的可扩展性

(1).试卷登记方式采用手工方式和 EXCECEL 报表方式，同时也提供了参赛学校通过 Internet 网络登记方式。

(2).系统权限分配可以采用“系统管理员权限+阅卷组组长权限”和“系统管理员权限+阅卷组组长权限+阅卷教师权限”两种形式，根据网络环境灵活选择。

(3).不同的用户可以经过系统管理员的批准随时定制打印报表。

2.4 系统的稳定性

(1).本系统开发过程严格考虑了不合法的数据禁止录入，使操作不会出错。

(2).系统已在西华大学校内 2004 年、2005 年的数学建模竞赛中进行了充分测试，同时也对四川赛区 2004 年的试卷评阅过程进行了模拟测试。性能非常实用。

(3).系统在 Windows 2000+SQL Server+Excel2000; windows xp+SQL Server+Excel2000, 两种平台混合方式进行了严格的测试。

2.5. 评阅质量进行严格的实时监控

(1).在教师阅卷过程中，若出现违规行为，则给出红牌、黄牌。红牌在数据库中记载违规，黄牌用以警告教师，预防继续违规。

(2).阅卷教师随时可以查询和统计自己的红牌、黄牌，以及出现红牌、黄牌的主要原因。

(3).阅卷组长可以随时查询和统计本组的试卷评阅质量和教师对试题评阅标准的掌握情况，达到对本组试卷的监控目的。

(4).系统管理员可以随时查询和统计本赛区的试卷评阅质量和教师对试题评阅标准的掌握情况，达到对本赛区试卷的监控目的。

3. 软件功能介绍

严格按照软件工程对软件模块划分的“功能类聚，模块耦合”的原则本软件系统主要功能分为：

3.1.数学建模阅卷前期准备工作的计算机管理软件

- (1).参赛学校的登记;
- (2).指导教师的登记;
- (3).参赛学生的登记(录入与 Excel 表的导入);
- (4).试卷的评判标准的设置;
- (5).题型的设置。
- (6).系统高层管理人员用户的权限分配、口令设置;
- (7).阅卷小组长的权限分配、口令设置;
- (8).阅卷教师的权限分配、口令设置。

3.2.阅卷过程管理软件

- (1).各题型阅卷教师的设置
- (2).各题型阅卷教师人数的设置;
- (3).各试题阅卷教师的分配方法;
- (4).各试题加密(随机产生试卷代号和试卷加密号);

(5).阅卷过程中试卷的分发;

3.3.阅卷过程中的分数登记

- (1).试卷登记表的设计;
- (2).试卷登记过程中对得分情况的统计(平均分,正误差,负误差);
- (3).试卷无效分数的处理;
- (4).错误分数的更正;
- (5).试卷新增阅卷教师的分数处理;
- (6).教师阅卷无效分数的统计;
- (7).阅卷过程红牌与黄牌的处理。

3.4.阅卷结束后的查询管理

- (1).试卷的解密处理;
- (2).成绩的排序
- (3).成绩查询

3.5 主要功能介绍

从上述全国数学建模竞赛阅卷管理软件功能介绍中,我们选择主要的功能并介绍如下:

3.5.1 阅卷准备工作



图 1.系统管理员试卷管理



图 2.参赛学校管理



图 3.试卷评分指标设置



图 4.试卷代码生成

AV2829		
可阅卷教师	阅卷教师签名	阅卷时间
王 强		
文 远 凯		
李 强		
马 志 军		
黄 海 嵩		
唐 国 平		
李 铸 水		

图 5.试卷标签与阅卷教师分发



图 6.阅卷教师人数设置



图 7.试卷加密处理



图 8.试卷导入

3.5.2 阅卷过程



图 9.系统管理员功能界面



图 10.阅卷小组长功能界面



图 11.成绩登记管理与统计计算



图 12. 教师阅卷情况监控

3.5.3 系统安全性



图 13.试卷解密前



图 14. 试卷解密中



图 15.试卷解密过程两个密钥验证



图 16.系统正在解密

序号	题号	试卷代码	试卷分数	考生学校	考生姓名	考生学号
1	A	AA4480	50	电子科技大学	李强	冀国武 30101 1010
2	A	AF2226	89.6	四川大学	陈少敏	陈峰与庄 1010
3	A	AC2047	82	西华大学	廖朝晖	廖朝晖 101 1010
4	A	AL2021	79	四川师范大学	李万	李万 1010 1010
5	A	AV2423	77.6	乐山师范学院	陈忠文	陈忠文 1010 1010
6	A	AK2030	72	西华大学	曹文涛	曹文涛 1010 1010
7	A	AV2029	71.17	电子科技大学	刘建文	刘建文 1010 1010
8	A	AA0053	65	电子科技大学	郭峰	郭峰 1010 1010
9	A	AV2040	61	西华大学	李学	李学 1010 1010
10	A	AA0060	57.8	四川大学	费小平	费小平 1010 1010
11	A	AW2071	46	四川大学	罗文	罗文 1010 1010

图 17.解密结束

用户编号	用户名	用户所在组	用户级别
1	张序	1	阅卷组长
2	胡强	2	阅卷组长
3	李明斌	1	系统管理员
4	胡成平	1	系统管理员

图 18.用户管理

4.结论

- (1).本系统已经经过严密的测试，并能投入使用。
- (2).系统工作过程为,系统设置→评阅试卷→试卷解密→成绩统计与查询。
- (3).系统界面简单、大方。使用方便。
- (4).该软件实现了评阅过程的公正、公平、科学、合理、客观性，评阅过程严格的质量监控。

2005 年全国大学生数学建模竞赛暑期培训班第一次通知

受全国大学生数学建模竞赛组委会委托,天津科技大学将在 8 月 1 日—5 日主办 2005 年全国大学生数学建模竞赛暑期培训班,培训地点:河北省北戴河。届时全国大学生数学建模竞赛组委会将聘请 叶其孝、姜启源、谭永基、唐云、孟大志、谢金星等有关专家作报告,主要内容为数学建模竞赛赛前培训、数学建模竞赛赛题及优秀论文分析等,欢迎全国各院校指导教师参加。

- (1) 与会代表 7 月 31 日报到,报到地点见第二次会议通知。
- (2) 会务费 800 元/人,会议期间住宿费自理。住宿由会务统一安排,住宿标准每人每天 80—120 元。
- (3) 与会代表所携带的家属费用全部自理。
- (4) 请与与会代表自备游泳衣具。
- (5) 为了控制培训班规模,并事先安排好与会代表的住宿问题,请参加会议的代表填写下面的报名回执,并务必在 5 月 31 日前将回执邮往天津科技大学理学院。
- (6) 由于暑假期间北戴河的住宿床位极其紧张,为了保证与会代表的住宿床位,根据宾馆的要求,请各位代表每人预交 200 元住宿订金,并由会务组为您预订床位。没有交纳预订金者住宿床位会务组不予保证,住宿订金请务必在 5 月 31 日前通过邮局汇给天津科技大学理学院李晓丽老师。

联系方式:

邮编: 300222 联系人: 天津科技大学理学院 李晓丽老师 传真: 022-60270198
联系电话: 022-60270074 (办) 022-60272003 (办) 022-60272004 (办) 13802170355 (手机)

报名回执 (复印有效)

姓名		性别		职称	
通信地址				邮编	
联系电话			Email		

代表所携带家属的住宿床位预订要求请填写在下面:

(此表可复制)

《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 北京清华大学数学系郝秀荣，注明“数学建模竞赛通讯稿件”。

欢迎以电子邮件方式投稿：jxie@math.tsinghua.edu.cn

简 讯

1. 为提高赛区评阅的质量和效率，按照 2004 年赛区负责人工作会议达成的共识，现在已经确定要联合阅卷的赛区有：广东、江西、福建、海南（4 区联合），湖南、湖北（2 区联合）。
2. 第 9 届全国数学建模教学与应用会议将于 2005 年 8 月 8 日在太原市举行，会议通知请查阅本刊 2005 年第 1 期或 <http://mcm.edu.cn>
3. 全国大学生数学建模竞赛徽标征集将于 2005 年 9 月 30 日截止，具体通知请查阅本刊 2005 年第 1 期或 <http://mcm.edu.cn>

《全国大学生数学建模竞赛通讯》2005 年第 2 期（2005 年 6 月，总第 18 期）

主办：全国大学生数学建模竞赛组织委员会

地址：北京清华大学数学科学系（邮编：100084）

电话/传真：（010）62781785

网址：<http://mcm.edu.cn>

责任编辑：谢金星
