



# 计算数学通讯

## 3

二〇一〇年

第3期

中国  
数学会 计算数学学会  
北京 计算数学学会

# 目 录

- 会议信息
  - 第三届并行结构、算法与编程国际研讨会····· 2
  - 第 11 届并行分布式计算及应用国际学术会议····· 4
  - 2010 华人数学家国际会议····· 5
  - 第三届全国计算机数学学术会议····· 6
  
- 会议纪要
  - 中国计算数学会第七届常务理事会第四次会议纪要····· 10
  - 第三届海内外华人青年学者计算数学交流会暨  
第七届全国现代科学计算研讨会在兰州大学举行····· 10
  - 计算数学新方法 & 油气地震勘探大规模数据处理研讨会····· 11
  - 第 13 届国际双曲问题学术会议在京举行····· 12
  - 纪念数学天元基金设立 20 周年暨中国数学发展战略研讨会在京举行····· 13
  - 有限元高性能计算暨纪念卞学璜先生学术会议····· 15
  
- 数学心语
  - 林家翘讲述数理学术人生····· 16
  - 白峰杉：数学的人文内涵与科技外延····· 17
  
- 科技新闻
  - 第一届应用与计算数学跨学科国际研讨会在浙大召开····· 20

## 会议信息

# 第三届并行结构、算法与编程国际研讨会

## 会议基本信息

会议名称（中文）：第三届并行结构、算法与编程国际研讨会

会议名称（英文）：Third International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms and Programming (PAAP'10)

所属学科：数学 信息科学与系统科学 力学 电子、通信与自动控制技术  
计算机科学技术

会议类型：国际会议

会议日期：2010.12.18—2010.12.20

会议地点：中国·辽宁省·大连市

主办单位：大连理工大学 协办单位：中国科技大学 承办单位：广西大学

## 组织结构

会议主席：Hong Shen, Zhongxuan Luo

组织委员会主席：Huaping Chen, He Guo

程序委员会主席：Xianchao Zhang, Ye Tian, Cheng Zhong

## 重要日期

全文截稿日期：2010-7-31

论文录用通知日期：2010-9-8

交修订版截止日期：2010-10-5

## 会务组联系方式

联系人：梁文新 联系电话：0411-87571625 传真：0411-87571567

E-mail: [wqliang@dlut.edu.cn](mailto:wqliang@dlut.edu.cn) 会议网站: <http://www.nhpcc.ustc.edu.cn/PAAP10>

## 会议背景介绍：

并行结构、算法与编程国际研讨会（International Symposium on Parallel architecture, Algorithm and Programming (PAAP)）由 IEEE CS 前主席、IEEE Fellow、香港中文大学常务副校长 Benjamin W. Wah 教授、澳大利亚阿德雷德大学 Hong Shen 讲座教授（Chair Professor）等为庆贺著名并行体系结构和算法科学家陈国良院士 70 大寿发起的高水平国际研讨会。

PAAP 是唯一将并行高能计算从结构、算法和编程综合在一起进行研讨的国际盛会，她的定位是：“规模适中，世界一流，华人主导，影响全球”。PAAP 举办两届以来（第一

届在合肥召开，第二届在南宁召开)，吸引了包括香港科技大学计算机系主任 Lionel M. NI 讲座教授等很多国际知名科学家和包括中国科学院计算技术研究所所长李国杰院士在内的院士、长江学者、杰出青年基金获得者等国内知名科学家的广泛参与，群贤毕至、精英云集，为相关学科学者提供了一个绝佳的交流平台。

第三届 PAAP(PAAP2010)由大连理工大学承办，中国科技大学、广西大学、中国计算机学会高性能计算专委会协办。会议由 Benjamin W. Wah 教授、陈国良院士任名誉主席，大连理工大学软件学院院长罗钟铨教授、阿德雷德大学 Hong Shen 教授任大会主席。会议论文集由 IEEE CPS 出版，同时，半数以上的优秀论文将发表于 SCI, EI 期刊: International Journal of Digital Content Technology and its Applications (EI)、Journal of Computer(EI) 将为本会议出专辑; Super Computing (SCI) 、Journal of Computer Science and Technology (SCI)、Frontiers of Computer Science in China (EI) 等(更多期刊正在审核中)接受本会推荐稿件。PAAP2010 即提供绝佳的交流平台，又提供优良的出版渠道。

PAAP 涉及但不限于并行分布式结构、算法及编程、多核计算、网格计算、云计算、绿色计算等专题。欢迎相关学者踊跃投稿，积极参会，与国际、国内顶级科学家面对面交流。

详细信息敬请关注会议网站：<http://www.nhpcc.ustc.edu.cn/PAAP10>，并注意截稿日期为 7 月 31 日。

征文范围及要求：

Topics include, but are not limited to:

Parallel Architectures	Multi/many-core architectures
Interconnection networks	Parallel/distributed architectures
Reliability and fault-tolerance	Ubiquitous computing systems
Communication and telecommunication	Cloud Computing
Cluster and Grid computing systems	Reconfigurable architectures
Parallel Algorithms	Parallel/distributed algorithms
Task mapping and job scheduling	High-performance scientific computing
Parallel/Distributed databases and knowledge discovery	
High-performance reconfigurable computing	
Power-aware Computing	Secure distributed computing
Resource allocation and management	Network routing and traffic control
Bioinformatics	Quantum computing
Social Computing	Cloud Computing

Parallel Programming	Multi/many-core programming
Parallel programming theory and models	Formal methods and verification
Middleware for parallel systems	Parallel programming languages
Compilers and runtime systems	Automatic parallelization
Parallel libraries and application frameworks	
Performance analysis, debugging, and optimization	
Development, analysis, and management tools	
Parallel applications	Concurrent data structures
Synchronization and concurrency control	
Software engineering for parallel programs	

## 第 11 届并行分布式计算及应用国际学术会议

### 会议基本信息

会议名称（中文）：第 11 届并行分布式计算及应用国际学术会议

会议名称(英文): The 11th International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies, PDCAT 2010

所属学科：计算机科学技术 电子、通信与自动控制技术 信息科学与系统科学

会议类型：国际会议

会议论文集是否检索：EI

会议日期：2010.12.8—2010.12.11

会议地点：中国·湖北省·武汉市

主办单位：华中科技大学

### 议题：

1. Networking and Architectures
2. Software Systems and Technologies
3. Algorithms and Applications
4. Security and Privacy
5. Others

### 组织结构

会议主席：Kai Hwang, Hai Jin

程序委员会主席：Xiao fei Liao

## 重要日期

全文截稿日期：2010-7-5

论文录用通知日期:2010-9-1

交修订版截止日期：2010-9-20

## 会务组联系方式

联系人：廖小飞

联系电话：027-87557047-8007      传真：87557354

E-mail: xfliao@hust.edu.cn

通讯地址：武汉华中科技大学计算机学院      邮政编码：430074

会议网站：<http://grid.hust.edu.cn/PDCAT2010/>

## 会议背景介绍：

The International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT) is a major forum for scientists, engineers, and practitioners throughout the world to present the latest research, results, ideas, developments and applications in all areas of parallel and distributed computing. Following PDCAT'00 in Hong Kong, PDCAT'01 in Taipei, PDCAT'02 in Kanazawa, Japan, PDCAT'03 in Chengdu, China, PDCAT'04 in Singapore, PDCAT'05 in Dalian, China, PDCAT'06 in Taipei, Taiwan, PDCAT' 07 in Adelaide, Australia, PDCAT'08 in Dunedin, New Zealand, PDCAT'09 in Hiroshima, Japan, PDCAT'10 will be held in Wuhan, China.

## 征文范围及要求：

计算机网络、并行计算、分布式计算等相关领域

摘自《中国学术会议在线》

# 2010 华人数学家国际会议

会议名称：2010 华人数学家国际会议

the International Congress of Chinese Mathematicians (ICCM 2010)

所属学科：数学 信息科学与系统科学

会议日期：2010.12.17— 2010.12.22

会议地点：中国·北京·人民大会堂，清华大学

主办单位：中国科学院数学与系统科学研究院

联系方式:

联系人: 李小凝

联系电话: 010-82611650 传真: 010-82611660

E-mail: [xnli@math.ac.cn](mailto:xnli@math.ac.cn)

通讯地址: 北京市海淀区中关村东路 55 号 邮政编码: 100080

会议日程:

本次会议为纪念伟大的华人数学家: 陈省身先生(1911-2004)和华罗庚先生(1910-1985). 而召开。

1. 17 日上午在人民大堂, 颁发 2010 晨兴数学奖  
17 日下午在人民大堂, 纪念陈省身和华罗庚专题报告会。
2. 18-22 在清华大学, 近 200 个数学家作专题报告。

摘自《<http://msc.tsinghua.edu.cn/ICCM2010/>》

## 第三届全国计算机数学学术会议

### 会议通知 (第二次)

根据在华东师范大学预定宾馆的情况, 现定于 2010 年 10 月 19—22 日在上海华东师范大学召开第三届全国计算机数学学术会议。报到时间为 18 日。会议将邀请国内外在相关领域工作的科研人员、教师、研究生报告计算机数学最新进展, 并邀请著名专家做邀请报告。会议由中国数学会计算机数学专业委员会主办, 华东师范大学软件学院、中国科学院数学机械化重点实验室承办。

本次会议的主题包括 (但不限于) 以下方向:

- (1) 数学机械化理论、算法、和软件实现;
- (2) 计算机数学的新方法 (如符号与数值混合计算、可信计算等);
- (3) 计算机数学在信息安全、程序验证、机器人和数控系统的应用;
- (4) 计算机图形学、模式识别、计算生物学等领域中的数学方法;
- (5) 其他计算机应用领域和软件设计领域的数学方法。

**会议投稿:** 请将论文摘要或全文用 email 寄至:[lzhi@mmrc.iss.ac.cn](mailto:lzhi@mmrc.iss.ac.cn)。英文或中文稿件均可, 但稿件只接收 Latex 格式文件。投稿截止日期: 2010 年 8 月 30 日。

**会议文集：**本次会议印刷非正式文集供会议交流。优秀英文论文将推荐到“Journal of Systems Science and Complexity”杂志。优秀的中文论文将于2011年在“系统科学与数学”杂志发表专辑。

**会议组织：**会议主席： 杨路

程序委员会：支丽红(主席)、曾振柄、李洪波、陈永川、胡磊、刘卓军、高小山、陈发来、冯勇、李子明、夏壁灿、王东明、吴尽昭、张树功、李志斌、陆征一、侯晓荣、曾广兴、于波、陈玉福、蒋鲲、范恩贵、张健、刘金旺、李树荣

组织委员会： 曾振柄(主席)、吴敏、杨争锋、程进三、冯如勇

**邀请报告：**陈发来（中国科技大学）

陈永川（南开大学）

贾仲孝（清华大学）

Jean-Pierre Jouannaud（LIX, Ecole Polytechnique）

**会议网页：** <http://www.mmrc.iss.ac.cn/cscm2010/>。

**会议费用：**注册费500元。注册费将用于支付与会者的会议资料、餐费、会议宴会、茶歇等。与会人员的交通费、住宿费自理。

**住宿费用：**标准间（2个单人床）180元/天(华东师范大学国际交流中心)，304元/天(华东师范大学新逸夫楼)。以上为当前价格，供参考。华东师范大学附近更多旅馆信息请参见<http://math.ecnu.edu.cn/other/lx.htm>。

**其他活动：**会议将组织参观世博会，费用另计。世博会门票价格为平日票160元/张，学生优惠价100元/张。欲参观世博会的人员，可安排22日或者18日前往。为方便18日参观的人员，我们已经预定少量10月17日晚上的标准间和大床房，需要的人员请注意。22日晚上也预定了房间，便于大家当天参观世博会，23日离沪。世博会详细信息请参考<http://www.expo2010.cn/sbpw/indexn.htm>。

**会议联系：**华东师范大学软件学院，曾振柄 13916819637、杨争峰

电子邮件 [zbgeng@sei.ecnu.edu.cn](mailto:zbgeng@sei.ecnu.edu.cn), [zfyang@sei.ecnu.edu.cn](mailto:zfyang@sei.ecnu.edu.cn), [所有邮件请抄送comput.math2010@gmail.com](mailto:comput.math2010@gmail.com)。

第三届全国计算机数学学术会议组织委员会



## 会议时间:

2010年10月18日下午16:00起在华东师范大学中山北路校区国际交流中心(逸夫楼)大堂报到

## 报到指南

1. 拟参加会议者请填写回执，并于2010年8月30日前寄到 [comput.math2010@gmail.com](mailto:comput.math2010@gmail.com)。因故不能参会的请在会议召开前通知曾振柄和杨争峰，谢谢！（[点击此处可下载回执](#)）
2. 由于华东师范大学国际交流中心(逸夫楼)房间比较紧张，会务组将根据收回执的先后安排。房间的具体情况参看下面的表格。

日期(2010年10月)	标准双床(间)	标准大床(间)	备注
17日	5	5	
18日	50	5	
19日	50	5	
20日	50	5	
21日	50	5	
22日	5	10	
23日	0	5	
24日	0	5	

价格如下:

标准双床: 304元(间/晚), 上网免费, 不包括早餐。

标准大床: 304元(间/晚), 上网免费, 不包括早餐。

注意, 为方便准备于会议之前或之后参观世博会的人员, 我们也预定了10月17日晚上、23, 24日晚上的少量房间。请需要的人员在回执中说明。。

华东师范大学附近的其它酒店, 可参考[华东师范大学交通住宿指南](#)。需要的人员可直接联系有关宾馆或通过携程网(电话 8008206666)等预定。

**联系方式** 请将填好的回执发到[comput.math2010@gmail.com](mailto:comput.math2010@gmail.com), 谢谢!

会务联系: 华东师范大学软件学院, 曾振柄, 手机: 13916819637, Email: [zbzeng@sei.ecnu.edu.cn](mailto:zbzeng@sei.ecnu.edu.cn)  
华东师范大学软件学院, 杨争峰, 手机: 15900410676, Email: [zfyang@sei.ecnu.edu.cn](mailto:zfyang@sei.ecnu.edu.cn)

与会回执：

## 第三届全国计算机数学学术会议

(Computer Mathematics 2010)

(2010年10月19-22日)

参会代表姓名		性别		
单位		职称(职务)		
电子邮件		手机		
通信地址		研究方向		
是否在会议上演讲				
报告题目				
论文摘要				
国际交流中心逸夫楼 房间预订	房间类型		入店日期	
	是否同意合住		离店日期	

## 会议纪要

# 中国计算数学会第七届常务理事会第四次会议纪要

中国计算数学会第七届常务理事会第四次会议于 2010 年 7 月 3-4 日在宁夏大学召开,来自全国各地的 24 位常务理事参加了此次会议(3 位常务理事请假)。本次会议由宁夏大学数学统计学院承办,宁夏大学何建国校长,李星副校长出席了开幕式并讲话,学会理事长石钟慈院士在开幕式上也讲了话。

本次常务理事会主要讨论学会的换届工作,为了进一步扩大学会的影响,常务理事一致认为学会应扩大现有的规模。经讨论决定:

1. 学会理事名额由原来的 67 位增加到 90 位,会上还讨论了分配细则。常务理事一致同意,今后若连续两次不参加理事或常务理事会议,将认为自动放弃理事资格。
2. 学会定于 2010 年 12 月 25-26 日在武汉华中科技大学召开换届大会,会上将产生新一届的理事会。会议期间,大家还初步讨论和酝酿了新一届的理事长人选。

中国计算数学会(2010 年 7 月 10 日)

# 2010 年度北京计算数学学术交流会暨北京计算数学学会第八届理事会第二次理事会议纪要

2010 年度北京计算数学学术交流会暨北京计算数学学会第八届理事会第二次理事会议于 2010 年 7 月 28 日-7 月 30 日在湖南省张家界市召开。2010 年度北京计算数学学术交流会由北京计算数学学会主办,北京大学数学科学学院科学与工程计算系承办。会议与会代表 20 多人,大会报告 6 个。学术交流会对奇异摄动问题量身定制的有限点法、二维辐射流体力学中的分区和滑移计算方法、周期阵列的透明边界条件、二维气体动力学黎曼问题及其 GRP 格式、单元泛函极小化格式及其非重叠型区域分解算法、非标准有限元方法的后验误差分析和自适应方法以及计算数学其他前沿研究课题的进展与最新成果进行了深入的交流和研讨。

学术交流会分别由学会理事长汤华中教授(北京大学数学科学学院)、学会副理事长刘兴平研究员(北京应用物理与计算数学研究所)、学会副理事长黄忠亿教授(清华大学数学系)主持。交流会结束后,随即召开了北京计算数学学会第八届理事会第二次理事会议。汤华中教授在理事会议上介绍了学术交流会的的基本情况,并将 2010 年上半年学会开

展的工作向理事会作了汇报。理事会还就学会今后的工作进行了广泛讨论和基本部署，并对如何加强学会的建设进行了热烈而卓有成效的讨论。理事们一致认为，今后学会的工作重点之一是加强宣传，以进一步提高学会的知名度和影响。

在与会代表和理事会成员的共同努力下，学术交流会与理事会议的所有议程得到圆满完成并取得成功。这是与北京市科协和北京大学数学科学学院的大力资助分不开的，在此一并表示谢意。

## 第三届海内外华人青年学者计算数学交流会暨 第七届全国现代科学计算研讨会在兰州大学举行

7月18日至22日，第三届海内外华人青年学者计算数学交流会暨第七届全国现代科学计算研讨会、第四届西部地区计算数学年会在我校召开。中科院院士、兰州大学副校长郑晓静教授，陕西省计算数学学会名誉理事长、著名计算数学专家、西安交通大学黄艾香教授，巴西巴拉那联邦大学袁锦昀教授出席了会议开幕式。

本次会议由兰州大学、西安交通大学、四川大学、成都电子科技大学和昆明理工大学等高校共同主办、兰州大学承办，并且接受中国计算数学学会和西北地区计算数学学会的学术指导。会议邀请了国际、国内从事现代科学计算界的前辈、海内外杰出的青年计算工作者、国外高水平大学的知名计算数学学者及国际计算数学顶级期刊编委等专家80多人参加研讨，主题为应用科学中的计算方法、最优化方法、数值代数、反问题与不适定问题、偏微分方程数值解等学术问题，内容涉及计算数学理论及其应用的最新研究动态和热点问题及应用领域的科学计算最新研究成果等计算数学各个研究领域。

据数学与统计学院负责人介绍，本次会议的召开将进一步活跃西部地区计算数学学术研究气氛，加强西部地区从事计算数学青年研究人员与全国现代科学计算界及海外从事计算数学的华人青年学者间的联系和交流，使西部计算数学工作者进一步面向全国走向世界，也将使全国和海外华人计算数学界进一步了解西部，同时将进一步促进学院的学科建设和人才培养，发展和提高兰州大学计算数学的整体学术研究水平，提高兰州大学在国内外计算数学领域的影响与声誉。

稿件来源：兰州大学新闻网

# 计算数学新方法 with 油气地震勘探大规模数据处理研讨会

## 会议纪要

2010年6月17-19日，在美丽的广州白云山山庄旅舍，中山大学数学与计算科学学院联合同济大学海洋与地球科学学院共同举办“计算数学新方法 with 油气地震勘探大规模数据处理研讨会”。

会议报告包括：

18号：

许跃生教授：高维超快 FFT (Super FFT) 算法

张宇博士：叠前逆时偏移中的计算数学问题

王华忠教授：地震波成像与大规模数值计算问题

吴婷婷（博士生）：Helmholtz 方程迭代法求解 1

程东升（博士生）：Helmholtz 方程迭代法求解 2

王雄文（硕士生）：高维 Fourier 插值及其中的大规模数值运算问题

19号：

陈仲英教授：积分方程多尺度快速算法

邹军教授：Domain Decomposition & Multigrid/Multilevel Methods for Inverse Problems

沈立新教授：Imaging Recovery using framelet approaches

高静怀教授：相空间中信号分析与油气检测

马富明教授：手性介质中某些正反散射问题的数值计算

杨宏奇副教授：Fast Collocation method for ill-posed integral equations via coupled system

冯伟讲师：基于 HHT 复地震数据分析

总结认为：勘探地震学正从以 Fourier 变换和 Migration 为标志的几何成像及经典信号分析进入以现代信号分析（以小波变换为代表）和反演理论为标志的反演成像及现代信号分析阶段。中山大学陈仲英和许跃生教授等独创的多重扩充方法解第一类 Fredholm 积分方程；香港中文大学的邹军教授讨论的区域分解、多重网格和多尺度反演思想；许跃生教授独创的超快 FFT 算法，三个方面的方法可能在勘探地震学中发挥重要的作用。HHT 变换要从勘探地震学的角度审视地震波信号，从地球物理学的角度建立新的 EMD，可能在勘探地震学发挥作用。Helmholtz 三维方程的求解在勘探地震学中有重要应用，目前还没有精确高效的求解方法。

联合会务组：陈仲英、许跃生、王华忠

## 第 13 届国际双曲问题学术会议在京举行

第 13 届国际双曲问题学术会议：理论，数值分析及应用（13th International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics and Applications）于 6 月 15 日—19 日在北京成功举行。此次会议是国际上关于双曲型偏微分方程领域的最高水平系列会议，每两年举办一次，以前的所有会议均在欧美发达国家举办，经过我国数学家的努力，国际双曲问题系列会议首次在中国举行。本次会议共有来自美国、德国等 32 个国家和地区的 200 余位专家学者参加。

会议主要交流及讨论非线性双曲型偏微分方程组及相关领域的数学理论，数值分析及应用方面的一些最新进展。目的是为国内外在双曲方程及相关领域的一些顶尖专家，年青学者及学生提供一个学术交流的机会，同时也促进中国在相关领域的发展。经本次会议学术委员会投票，共有 10 位数学家做大会报告，18 位数学家做邀请报告，中国科学院数学与系统科学研究院黄飞敏研究员是唯一来自中国大陆的大会报告人。此外，本次会议还安排了 121 个分组报告。

本次会议由中国科学院数学与系统科学研究院，北京应用物理与计算数学研究所，首都师范大学，复旦大学，武汉大学，华中师范大学和上海交通大学等国内七家单位共同组织，我院是具体承办单位。此次会议还得到了国家自然科学基金委天元数学基金、上海现代应用数学重点实验室、中科院武汉数学物理研究所的资助。

经会议学术委员会讨论决定，第 14 届国际双曲问题学术会议将于 2012 年 7 月在意大利举行。

稿件来源：北京应用物理与计算数学研究所

## 纪念数学天元基金设立 20 周年暨 中国数学发展战略研讨会在京举行

以“回顾历程，总结经验，展示成就，细化定位，推进发展”为主题的纪念数学天元基金设立 20 周年暨中国数学发展战略研讨会，于 2010 年 6 月 4 日—5 日在北京友谊宾馆举行。这是中国数学界的一件大事，是中国数学继往开来、站在新的起点上共谋中国数学未来发展的一次盛会。国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜院士出席开幕式并作了重要讲话。文兰院士代表数学天元基金学术领导小组作了数学天元基金工作报告。师昌绪院士、

吴文俊院士、张恭庆院士、马志明院士以及教育部、科技部、中科院、基金委相关部门领导出席会议并讲话。

数学天元基金是国家自然科学基金委员会管理的为推动中国数学尽早实现数学强国目标而设立的数学专项基金。1988年经陈省身先生倡议，老一辈数学家提出“中国数学要在二十一世纪率先赶上世界先进水平”的口号，得到国家领导人和基金委领导的高度重视和热情支持，李鹏总理批示同意拨款支持数学家“率先赶上”的决心，专款被定名为数学天元基金，由基金委负责管理。希望通过天元基金这种方式，充分结合数学学科发展特点和数学学科发展规律，探索、尝试资助数学学科发展的有效模式，提高科学基金制的总体效能。

作为国家支持基础研究的主渠道之一，国家自然科学基金委员会一贯重视学科发展的特点和规律，研究学科差异，在深入认识和准确把握不同学科研究规律的基础上，按照不同学科的规律和特点推进资助工作。基金委员会对中国数学的发展一直予以高度重视。不但在科学基金的总体资助布局中，充分考虑数学的特点，还对数学予以倾斜性支持，多次增加天元基金经费，从设立之初的100万元，增加到2009年度的1000万元。希望凭借数学天元基金这个平台，通过长期稳定的支持，凝聚数学家的集体智慧，统筹规划，合理布局，推动中国数学均衡、协调、稳定、全面发展，资助中国数学家实现“在二十一世纪率先赶上世界先进水平”的夙愿。

20年来，在历届数学天元基金学术领导小组和全国数学工作者的共同努力下，数学天元基金在学科发展规划、学科方向调整、学科队伍建设、青年人才培养、研究环境改善等诸多方面做了大量工作。

为了实现“率先赶上”的任务，数学天元基金学术领导小组开展学科发展战略研究，提出优先支持领域，调整好现有的学科分支结构，建立合理的资助格局，使中国数学能与国际数学接轨。

为了建设好学科队伍，加强青年人才的培养，数学天元基金积极探索建立优秀人才的培养和支持机制。不仅设立了天元青年基金加强对青年人才的支持，而且采取多种形式，如与国际上一些知名数学中心合作，开展在华讲习班等加强对优秀青年人才的培养。

为了加强了国内数学研究的软硬环境的建设，由天元基金资助出版反映研究成果、教学成就等方面的书籍100余本。

20年来的实践证明，天元基金是数学界联系的纽带，维系了一支统筹数学发展的重要

力量。天元基金实施 20 年来，解决了一些数学发展中的问题，取得了很好的效果。依靠数学天元基金，凝集了优秀的数学家，统筹规划中国数学的发展，起到了对数学学科发展的顶层设计的作用。通过科学的方式引导数学家围绕科学前沿和国家战略需求开展长期的自由探索和创新研究，形成“自上而下”和“自下而上”的有机结合。通过与科学基金的平衡和协调，促进项目实施和人才培养相结合，基础研究和教育相结合。通过基金的粘合与辐射作用，营造良好的科研环境，促进大学、研究机构和企业 in 基础研究领域的合作。

会议期间，马志明院士作为前任数学天元基金学术领导小组组长，现任中国数学会理事长和国际数学家联盟执行副主席，就数学天元基金对中国数学发展的支持，和如何赶超世界先进水平作了专题报告；陈叔平教授就数学天元基金对数学发展的体制改革和环境建设、对数学人才、特别是青年人才的培养的经验 and 思考作了专题报告。彭实戈院士就概论统计、张平文教授就计算数学、冯克勤教授就代数数论与代数几何等方向的发展与展望的专题报告。

与会专家就如何更好地履行数学天元基金的使命和责任；如何进一步完善数学天元基金的定位；在新形势下，如何更大地发挥数学天元基金的独特作用等问题进行了认真的研讨，就相关问题提出了许多有益的建议和看法。

本次研讨会，将在总结过去工作成效的基础上，进一步把握天元基金在新时期的定位，积极探索现阶段符合数学学科特点和发展规律的资助方式，尝试一些推动中国数学发展的新思路、新方式，做一些探索性的资助工作，提高天元基金资助工作的战略性和前瞻性，形成与科学基金资助系列紧密相关、针对数学发展特色的补充资助方式，为推动中国数学的发展继续做出有特色的贡献。

本次会议由国家自然科学基金委数理科学部和数学天元基金学术领导小组主办，中国科学院数学与系统科学研究院承办。会议由文兰院士、数学天元基金学术领导小组副组长郭雷院士和洪家兴院士、基金委数理科学部孟庆国副主任共同主持。

转自国家自然科学基金委员会网站

## 有限元高性能计算暨纪念卞学鐓先生学术会议

有限元高性能计算暨纪念卞学鐓先生学术会议于 2010 年 4 月 24-25 日在南京河海大学举行。本次会议由中国力学学会和中国计算力学专业委员会主办，江苏省力学学会、清华大学和北京力学学会协办，河海大学承办。来自中科院数学与系统科学研究院、香港大学、



香港城市大学、香港浸会大学、北京大学、清华大学、天津大学、大连理工大学、北京航空航天大学、沈阳航空航天大学、华南理工大学、西南交通大学、南京理工大学、上海超级计算中心、北京强度环境研究所、河海大学等单位的 40 余名代表参加了此次会议。会议主席为河海大学校长王乘教授和清华大学姚振汉教授。

有限元法的发展及其在工程中的广泛应用是上世纪力学界做出的最重要的贡献之一。如何进一步改进有限元法的性能、提高计算精度与效率，始终是计算力学的重要研究课题。卞学镛教授作为国际著名的计算力学家在发展高性能有限元法方面做出了杰出贡献，并给予了我国计算力学界巨大的帮助。卞学镛先生是杂交有限元学派创始人，获冯·卡门纪念奖，曾任 AIAA 杂志主编，是美国麻省理工学院的终身教授、美国工程院院士、美国科学院院士、中国科学院外籍院士、台湾中央研究院院士，因病于 2009 年 6 月 20 日在美国逝世，享年 90 岁。他生前曾多次到国内访问和学术交流，是国内多所高校（包括河海大学）的荣誉教授。本次会议旨在交流有限元高性能计算方面的最新成果，并邀请卞学镛先生的学生、曾经在卞先生指导下工作过的学者和卞先生的生前好友一起纪念卞先生，缅怀他在高性能有限元法方面的学术成就和对我国计算力学发展做出的重要贡献，表达我国计算力学界同仁对于卞先生的深切怀念之情。

会议开幕式于 4 月 24 日上午在河海大学闻天馆举行，会议秘书长、河海大学陈文教授主持了开幕式，河海大学副校长朱跃龙教授和大会主席、清华大学姚振汉教授分别致开幕辞。开幕式后，河海大学校长王乘教授以“计算力学在中国水利水电工程中的应用和发展”为题，沈阳航空航天大学陈万吉教授以“偶应力/应变梯度四边形杂交元”为题，香港大学余锦炎教授以“Helmholtz 问题的杂交有限元法”为题，清华大学姚振汉教授以“单元选择对于计算的重要性”为题，分别作了精彩的主题报告。25 位代表围绕高性能有限元法、有限元大规模计算、计算力学的新算法和高性能有限元法的工程应用，在会议上宣读了富有新意的论文。报告内容激发了与会代表的浓厚兴趣，进行了深入交流和热烈的讨论。

24 日下午，河海大学力学与材料学院院长钱向东教授主持召开了纪念卞学镛先生座谈会。中科院数学与系统科学研究院崔俊芝院士、河海大学赵光恒教授、北京大学袁明武教授、河海大学王乘教授、香港大学余锦炎教授、河海大学卓家寿教授、天津大学石广玉教授、沈阳航空航天大学陈万吉教授、清华大学姚振汉教授等分别发言。大连理工大学杨海天教授代为宣读了大连理工大学唐立民教授的感情深厚的书面发言。各位教授对卞先生的治学之道、为人之道给予了极高的评价，特别感激他对我国年青计算力学学者的成长和学术成果在国际上的认可所做出的巨大贡献和帮助，对卞先生为中国计算力学所做出的里程碑式的巨大贡献给予了高度赞誉和敬意。

## 林家翘讲述数理学术人生

5月20日上午在清华大学理学院郑裕彤讲堂，中国科学院外籍院士，清华大学周培源应用数学研究中心名誉主任林家翘教授做客“学术人生”，与同学们分享了自己的治学之路和90多年来的人生经历，并对青年学生的发展提出了自己的希望。

林家翘1937年毕业于清华大学物理系，随即留校担任助教。二十世纪中期，林家翘远赴重洋，开始了自己的留学生涯。1944年，林家翘获得了美国加州理工学院的博士学位并留校任教。从1947年起，他历任麻省理工学院副教授、数学教授、学院教授、荣誉退休教授。1951，林家翘被评为美国国家艺术和科学院院士，1962年被评为美国国家科学院院士。2001年11月，林家翘正式被聘为清华大学教授，并于2002年8月出任清华大学周培源应用数学研究中心名誉主任。自此回国定居，为中国教育事业的发展和创建世界一流大学而勤奋地工作。

“研究自然科学是没有终点的，可以作为一生的目标，及一生的业事。”在给“学术人生”活动的题词中，林先生用这样的话语阐述着他对科学的追求。林家翘先生是国际公认的力学和应用数学权威。从40年代开始，他在流体力学的流动稳定性和湍流理论方面的工作带动了一代人的研究和探索。从60年代起，他进入天体物理的研究领域，创立了星系螺旋结构的密度波理论，并进而发展了星系旋臂长期维持的动力学理论。他是当代应用数学学派的领路人。

在活动中，林家翘老先生回顾了自己青年时代在清华园的生活。1933年，林家翘以全校第一名的成绩，考进了当时国立清华大学的物理系。据林先生回忆，当时物理系的一届毕业生只有十个人，但是这里却汇集了一大批从海外留学归国的著名学者，大师辈出、人才济济。在众多老师中，周培源先生无疑是对林先生影响最深的一位。在周培源先生的引导和帮助下，林家翘选择了研究当时最热门的领域——湍流，并追随著名流体力学和应用数学大师冯·卡门教授攻读博士学位。林先生在讲座中告诉同学们，做科研始终要关注那些热点的前沿问题，他风趣的称之为“赶时髦”。

在谈及清华大学建设世界一流大学的目标时，林先生说：“建设世界一流大学的目标是非常明确的，而实现这一目标靠的是在座的各位同学的努力和成就。”林先生已经94岁高龄，他一直关心祖国教育和科研的发展，推动国内学术界水平与国际接轨一直是他的一个心愿。先生对于青年学生更是爱护有加、亲切备至。在本次活动之前，林先生做了认真而精细的准备，并在现场回答了现场同学的许多问题。在场的观众无不为了林先生的学术

追求和敬业精神所感染。他对广大青年学生怀着殷切的希望，他的关心和支持也为青年学生的学习和发展提供了前进的动力。

此次“学术人生”活动由清华大学研究生会主办，数学系、物理系研究生会承办。“学术人生”品牌活动以“推崇名师，追求学术，感悟人生，点燃理想”为宗旨，邀请在清华学习或工作过的著名教授、国内外知名学者与清华学子面对面，再现学术大师的治学之路和人生历程，为同学们树立治学与成长道路上的长明灯塔。（供稿 校研究生会 编辑 襄桦）

摘自（<http://news.tsinghua.edu.cn>）

## 白峰杉：数学的人文内涵与科技外延

作者：高冉

文章来源：图书馆

3月23日晚，由校图书馆主办的2010年首场专家讲座活动在曾宪梓楼502成功落下帷幕。清华大学理学院副院长、数学系白峰杉教授带来了题为“数学的人文内涵与科技外延”的演讲，本次以数学为背景的讲座吸引了约280名师生前来参加。

本场讲座中白教授从两个方面和四个方面分别对数学的技术外延和人文内涵阐述了他自己的理解。白教授首先从数学的技术外延讲起，技术外延有两点：一，数学是科学的语言，二，数学软件是数学的技术集中体现。白老师从天气预报、搜索引擎、以及诺贝尔经济学奖与数学的关系三点入手强调了数学作为一种科学语言满足了高端前沿技术需求、与时俱进发展的需求以及在交叉学科中的需求。而数学软件作为一种技术手段，可以让数学这门科学为大多数人所用，是数学科学的重要载体，目前在数值计算、优化计算、统计计算等领域都有了非常成熟的软件可以应用。白教授认为，对数学软件技术属性的认识和把握会对数学教育产生深刻的影响。随后，白老师指出，数学建模是实现数学技术外延——数学软件价值的关键所在，这里他打了一个很形象的比方，建模是沟通数学与实际问题的桥梁，而软件则是数学理论到数学问题的解中间的隧道，这条隧道似的翻越山岭变得更加容易。只有通过建模，才使得软件的应用得到更好的发挥。

接下来，白教授将重点转移至数学的人文内涵上，在这一部分内容当中，白老师从数学的角度审视了东西方的数学发源以及教育源流，并最回归到什么是数学教

育的价值观。白老师将这一问题分为四个层次进行讲解。一，东西方古代数学；二，东西方的教育传统；三，西方近代大学演化；四，数学教育的价值观。

西方的古数学发源于《几何原本》，全书总共 13 卷，包含 5 条公设、5 条公理，119 个定义以及 465 个命题，是用公理的方法建立演绎体系的最早典范，到 19 世界末各国版本超过 1000 种，于明万历年间传入中国。东方古数学中八卦是最早的二进制，而《九章算术》则是问题驱动的应用问题鼻祖，全书包括 202 个“术”，分别对应着不同现实问题的解决方法。比较而言，西方数学属于逻辑抽象和体系内部驱动；而东方的数学则是当今算法的源头和体系外部驱动，即问题应用驱动。这里白教授运用了古代数学当中西方和中国对勾股定理不同的证明方法来说明这种区别。勾股定理： $a^2+b^2=c^2$ ，即直角三角形的两条直角边分别作为边长所形成的正方形面积之和等于以斜边作为变成的正方形的面积。西学主要通过公理作为基础，通过严格的几何证明推演得出结论；而中国的古典数学则是通过“出入相补”来直观的说明这个问题。白教授指出，目前我们的数学领域存在着对中国古代数学的理解不深和不够尊重、独崇西学的问题。

第二个层次，白教授重点阐述了东西方教育传统的不同。西方教育传统起源于柏拉图学园内容主要是算术、几何、天文和音乐；采取的教学方法是苏格拉底式教育，即教育的意义是使教师和学生处于一个平等地位，教学双方均可自由地思索，没有固定的教学方式，只有通过对无止境的追问而感到自己对绝对真理竟一无所知。这种教育方式富于批判精神，认为不迷信权威是创新的起点；而学会思考是这种教育方式的核心价值。

与此同时，中国的教育思想起源于孔子。孔子认为有教无类，学习的内容是六艺，除伦理外基本以实用为主，并无刻意的对真和善的追求，天人合一以及和谐才是教育要达成的目标。强调圣人的观念，讲究倾听圣人教诲。在教学方法上主要以背诵为主，这种背诵圣人语录的方式在灌输——回味的过程中发挥作用。

之后，白教授引用了洋务派代表张之洞的一句话“中学为体，西学为用”，并对其进行了批判式的解读。他认为，由于我们一直用中国的教育方式去讲授包括数学在内的西学的内容，将本应该被理解的东西进行灌输，仅仅将数学作为一种知识体系来灌输，所以并没有达成“学会思考”这个终极目标。同时，在数学教学中，过于神化西学的内容，忽略了对中国传统文化、内容的学习和理解，也给中国今天的教育留下了巨大的后遗症。事实上，现代科学的起点往往是以反抗宗教束缚为背景，如文艺复兴时期、宗教改革时期等，因此思想上具有极端性。

第三个层次，白教授主要为大家介绍了西方近代大学的演化，西方高等教育已经发展了 800 余年了，从大学的演化中可以看出培养创新能力的关键在于机制。欧洲的高等教育从培养神职人员到研究型大学的创办，是教育核心又只是论向认识论的转变。大学在西方的发展主要分为三个阶段：第一阶段培养贵族，以传统欧洲大学为代表，侧重人文教育；第二阶段为培养学者，以德国现代大学为代表，注重科学；第三阶段为培养公民，以美国近代大学为代表，教育内容融合人文与科学。

结合以上三个层次，白教授在第四个层次——数学教育的价值观中指出：数学教育的目标是培养理性思考，掌握有力技术，即在内涵和外延两个方面进行教育和理解。课程方面，白教授认为，数学的教学今后也要重视我们的传统，对中国古典数学认识的加深有助于理解数学软件如何作为一种技术手段的应用；同时数学教学中应该加强认识论的教育方式。最后白教授提出：在数学教育中融合西方文化中理性的“理”和中国文化中强调感性的“礼”，这样的中西合璧是未来的走势。

白教授以层层结构的展开引导同学们对数学、数学教育以及中西方文化进行积极的思考，他儒雅的气质也给同学们留下了非常深刻的印象。

#### 附：

专家简介：白峰杉，清华大学理学院副院长，数学科学系教授，博士生导师。主要研究方向为大规模科学计算、非线性方程组数值方法的理论与应用、数据挖掘、数学软件。现任《计算数学》常务编委；《高等学校计算数学学报》编委；《高等学校应用数学学报》编委；曾任中国数学学会常务理事；计算数学学会常务理事；计算数学学会教育委员会主任委员；计算数学学会教育工作委员会主任；第三届、第四届中美前沿科学讨论会组委会委员。曾多次被评为清华大学“良师益友”，获 2005 年北京市“教育创新标兵”、2001 年高等教育国家级教学成果二等奖、1997 年国家教学优秀成果二等奖、1995 年宝钢教育基金会优秀教师奖、1994-1995 年度清华大学教学工作优秀成果一等奖。

(<http://news.bnu.edu.cn>)