



# 计算数学通讯

## 2

二〇一〇年

第2期

中 国 计 算 数 学 学 会  
数 学 会  
北 京 计 算 数 学 学 会

# 目 录

● 会议信息	
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会年会	
第三届海内外华人青年学者计算数学交流会.....	2
中国数学会 2010 学术年会.....	3
2010 年计算机应用与系统建模国际会议.....	3
第二届反演问题计算方法及其应用国际会议将于 7 月在京召开.....	6
矩阵与算子学术研讨会第二次通知 .....	8
● 会议纪要	
北京计算数学学会第七届和第八届理事会会议纪要.....	9
“数学与工业”中德双边会议在中科院数学院隆重召开.....	11
● 科技新闻	
科学时报：严加安院士纵论科学与艺术“大道至简、大美天成”.....	12
丘成桐摘得沃尔夫奖——获数学界终身成就肯定.....	17
张晓轶获 2010 年美国斯隆研究奖.....	19
《高等学校计算数学数学学报》英文刊被列为 SCI-E 来源期刊.....	20

## 会议信息

# 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 第三届海内外华人青年学者计算数学交流会

(第二轮通知)

为了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研究人员与全国现代科学计算的专家学者乃至海外华人从事计算数学的青年学者的联系和交流,提高和发展西部地区计算数学的整体学术研究水平,西安交通大学和兰州大学将于2010年7月18日-21日在兰州、敦煌共同主办上述会议,现将有关会议事宜通知如下:

1. 征文范围: 计算数学理论, 数值模拟以及相关领域的最新研究成果和热点问题
2. 征文要求: 提交1页(至多2页)A4版面的论文摘要(包括标题、作者、作者单位地址和EMAIL地址), 并以PDF电子文件格式发送给会议联系人
3. 重要日期: 提交论文摘要截止日期为2010年5月15日, 会议回执截止日期为2010年6月15日
4. 会务费: 参加会议的每位专家和教师代表交纳会务费800元/人, 研究生交纳会务费500元/人, 海外专家交纳会务费150美元/人
5. 会议承办单位: 兰州大学
6. 会议地点: 兰州大学数学与统计学院
7. 参加会议的每位代表(包括海外)请将会议回执统一发送给会议联系人

## 回 执

姓 名:	性别	职务或职称	联系电话 (请务必填写)	传真
单位名称			E-mail	
回 程	火 车	起迄地点	日 期	
预订票	飞 机	起迄地点	日 期	

兰州大学数学与统计学院, 邮编: 730000

张国凤教授: E-Mail: [gf\\_zhang@lzu.edu.cn](mailto:gf_zhang@lzu.edu.cn)

或

兰州大学数学与统计学院, 邮编: 730000

伍渝江教授: E-Mail: [myjaw@lzu.edu.cn](mailto:myjaw@lzu.edu.cn)

## 中国数学会 2010 学术年会

会议名称（中文）：中国数学会 2010 学术年会

会议名称（英文）：The First Joint Meeting of the Chinese Mathematical Society and the Korean Mathematical Society

所属学科：数学

会议类型：国内会议

会议日期：2010-5-18——2010-5-22

所在国家：中华人民共和国

所在城市：重庆市 北碚区

主办单位：Chongqing Mathematical Society

承办单位：Southwest University

会议主席：

组织委员会主席：Hyeonbae Kang

程序委员会主席：Shicheng Wang

摘要截稿日期：2010-3-15

### 会务组联系方式

联系人：周家足

联系电话：86-23-68367783 传真：86-23-68253135 E-mail: zhoujz@swu.edu.cn

通讯地址：School of Mathematics and Statistics Southwest University, Chongqing

邮政编码：400715

会议注册费：800

会议网站：<http://math.swu.edu.cn/conference/>

会议背景介绍：“中国数学会 2010 学术年会”定于 2010 年 05 月 18 日至 22 日在重庆北碚举行，与中-韩数学会联合国际会议同时举行，会议由西南大学承办。

摘自《<http://www.meeting.edu.cn/>》

## 2010 年计算机应用与系统建模国际会议 (ICCASM 2010)

ICCASM2010 将于 2010 年 10 月 22 至 24 日在山西省太原市举行，由中北大学、美国电子和电气工程师协会(IEEE)和国际计算机科学与信息技术协会共同举办，得到山西大学、太原理工大学、太原科技大学和陕西师范大学等高校专家领导的支持。旨在为世界各地的研究人员、工程师和学者提供一个交流他们在计算机应用与系统建模领域最新研究成果的平台。

论文集将由 IEEE 出版，所有录用的论文都将被收录在 IEEE Xplore，同时被 EI Compendex、ISI Proceeding(原 ISTP)检索。

## 一、征稿主题

### ◆ 人工智能理论及其应用

机器学习  
模式识别  
知识发现  
智能数据分析  
神经网络  
遗传算法  
医疗诊断  
数据挖掘  
支持向量机  
机器视觉  
智能系统和语言  
电子商务

### ◆ 网络、通信理论及其应用

在线攻击与预防  
加密协议与功能  
电子商务安全  
身份与信任管理  
信息隐藏与数字水印  
入侵检测与预防  
网络安全  
可信计算  
自适应调制与编码  
信道容量与编码  
CDMA 与扩频技术

### ◆ 自动控制理论及其应用

微型计算机嵌入式应用

### ◆ 计算科学及其应用

数值算法及分析  
计算机模拟与分析  
数据可视化与虚拟现实  
计算数学  
计算机图形学  
统计计算  
科学与工程计算  
并行与分布式计算  
网格计算与集群计算  
嵌入式和网络计算  
信号与图像处理  
CAD/CAE/CAM/CIMS

### ◆ 系统建模与仿真

仿真工具与语言  
离散事件仿真  
面向对象实现  
基于 Web 的仿真  
分布式仿真  
仿真优化  
数学模型  
基于 Agent 的模型  
动态模型  
连续和离散方法  
时间序列分析  
复杂系统建模与仿真  
经济学与金融建模

### ◆ 软件工程与信息系统设计

软件体系结构

过程控制与自动化  
传感器及其应用  
模糊控制技术  
信息自动化处理  
工业总线控制及其应用  
测量和诊断系统  
数字系统逻辑设计  
电路系统设计

软件设计与开发  
软件测试  
软件代理  
基于 Web 的软件工程  
项目管理  
软件性能工程  
服务工程  
驱动模型开发  
数据库和信息系统设计

## 二、重要日期

论文投稿截止日期（全文、英文）：5 月 31 日

录用通知日期：7 月 25 日

最终版论文提交和注册截止日期：8 月 10 日

会议日期：10 月 22-24 日

## 三、投稿方式（两种方式任选一种）

- 1、通过在线提交系统提交论文（pdf格式）；论文模版(DOC, LaTeX)
- 2、发送论文（pdf 或 doc 格式）到 iccasm@nuc.edu.cn，同时提供手机联系方式。

## 四、组织结构

大会主席：

韩焱（中北大学副校长，中国）

Prof. Venkatesh Mahadevan, Swinburne University of Technology, Australia

大会程序委员会主席：

梁吉业（山西大学副校长，中国）

Dr. Steve Thatcher, University of South Australia, Australia

Prof. Christos Grecos, University of West of Scotland, UK

大会组织委员会主席：

曾建潮（太原科技大学副校长，中国）

戴文战（浙江理工大学副校长，中国）

Prof. 韩燮，中北大学，中国(副院长)

Prof. Michal Wozniak, Wrocsaw University of Technology, Poland

## 五、联系方式

1. 山西省太原市中北大学电子与计算机科学技术学院 030051 张元

2. 山西省太原市中北大学理学院 030051 尹志喜

Tel: 0351-3921740 13834545008 Email: [iccas@nuc.edu.cn](mailto:iccas@nuc.edu.cn)

## 第二届反演问题计算方法及其应用国际会议 将于7月在京召开

(2010年7月12日, 北京)

会议日期: 2010年7月12日——7月15日

组织者: 王彦飞 ([yfwang@mail.iggcas.ac.cn](mailto:yfwang@mail.iggcas.ac.cn)), 中国科学院地质与地球物理研究所, 北京, 100029, 中国

杨长春 ([ycc@mail.iggcas.ac.cn](mailto:ycc@mail.iggcas.ac.cn)), 中国科学院地质与地球物理研究所, 北京, 100029, 中国

Anatoly G Yagola ([yagola@yahoo.com](mailto:yagola@yahoo.com)), 莫斯科大学, 119899, 俄罗斯

目的及意义:

长期以来, 反演问题存在于地学, 物理, 工程及数学的许多分支。反演问题具有典型的不适定性。近年来, 在科学前沿研究中出现了各种不同的反演问题。标准的反演问题方法是正则化方法。最优化算法广泛的应用于工程及科学的许多领域, 如交通, 生物, 通讯及成像。与此同时, 最优化算法也被应用于计算反演问题。

我们希望汇集国内外反演, 优化及应用领域的专家、学者、学生于中国科学院地质与地球物理研究所参加这个学术研讨会, 从而可以交换意见、想法, 更有利于学生系统的学习以下几个方面:

不适定反演问题

正则化理论及最新进展

最优化理论方法

非标准的正则化方法

地球物理反演

反演问题在其他科学前沿中的应用

希望通过组织此次学术研讨会, 吸引更多的学生及学者从事重要的实际问题研究。此次学术研讨会将在提高反演问题应用研究、当代优化研究, 鼓励交叉学科的合作, 推动正则化及优化技术应用于实际生产和其他科研领域发挥重要作用。

邀请学者(暂定):

戴彧虹, 教授, 中国科学院计算数学与科学工程计算研究所

傅初黎，教授，兰州大学

L. J. Gelius，教授，奥斯陆大学，挪威

G. S. Dulikravinich，教授，佛罗里达国际大学，美国

A. Hasanoglu，教授，土耳其伊兹密尔大学

S. I. Kabanikhin，教授，俄罗斯科学院

G. M. Kuramshina，教授，莫斯科大学，俄罗斯

李功胜，教授，山东工业大学

李兰，教授，武汉大学

李培军(Peijun Li)，教授，普渡大学，美国

刘继军，教授，东南大学

M. T. Nair，教授，印度工业大学，印度

宋海斌，教授，中国科学院地质与地球物理研究所

魏婷，教授，兰州大学

肖庭延，教授，河北工业大学

许作良，教授，中国人民大学

徐志芳，教授，中国科学院地质与地球物理研究所

A. G. Yagola，教授，莫斯科大学，俄罗斯

杨华，教授，北京师范大学

张波，教授，中国科学院数学与系统科学研究院

张剑锋，教授，中国科学院地质与地球物理研究所

J. Zou，教授，香港中文大学

会议接受少量投稿（20分钟报告），投稿范围是关于反演问题的优化和正则化理论，计算和实际应用的文章。希望参加会议的同志请与会议秘书曹静杰联系。需要投稿者请将论文题目和摘要在2010年5月15日前通过Email寄给曹静杰同志。此次会议控制规模60人，希望参加的同志请尽早联系注册事宜。

时间安排：

7月11日, 8:30 (AM) – 6:00 (PM) 注册

7月11日, 6:30 (PM) 欢迎招待会

7月12日——7月14日 讲座

7月15日 会后游览

7月16日 离京

参会人员（特邀教授除外）需要将您的注册信息(registration-chinese.doc)在2010年5月

15 日前邮寄或发送电子邮件到下面的地址，以便制作胸卡。由于种种原因，此次研讨会的人数限制在 60 以内（国外与会人员 15 人以内），因此如果您想要加入我们，请尽快联系。

注册费用：

中国大陆代表参加学术研讨会的注册费用：老师 600 元/人（学生 300 元/人）；若参加会后游览每人另加 200 元。请将您的注册费于注册当天交给秘书处。

住宿：

请与与会者自行负责住宿费用，会务人员可以帮您预定。由于七月份的活动比较多，因此越快预定酒店越好。若您有其他要求请与会议秘书联系。

会后游览：

会将组织与会人员参观长城与十三陵（北京昌平）。您也可以自行选择游览市内景点：故宫，天安门，天坛，颐和园，圆明园，奥运鸟巢，水立方等等。

更多的信息请联系研讨会组织者（王彦飞, [yfwang@mail.iggcas.ac.cn](mailto:yfwang@mail.iggcas.ac.cn)）或会议秘书：

曹静杰 ([caojingjie@mail.iggcas.ac.cn](mailto:caojingjie@mail.iggcas.ac.cn))

中国科学院地质与地球物理研究所

9825 信箱，北京，100029，中国

Tel: +86-010-82998134

Fax: +86-010-62010846

## 矩阵与算子学术研讨会第二次通知

第五次（届）矩阵与算子理论国际学术研讨会(MAO2010-Taiyuan)将于 2010 年 7 月 12-15 日在山西省太原市举行，由山西省科学技术协会、太原理工大学和山西师范大学共同举办。

### 一. 组委会成员：

主席：侯晋川 李志光

委员：杜鸿科，李志光（美国），陈作庭（香港），陈晓漫，侯晋川，葛力明（美国），黄毅青（台湾），蒋春澜，谭天佑（美国）

### 二. 会议目的

会议旨在推动和增进海内外华人数学家在矩阵理论，算子理论及其应用领域研究、交流与合作，研讨矩阵与算子理论及其应用，包括泛函分析、矩阵分析、算子代数、算子理论等，及其在量子信息、量子计算和量子计算机的应用等方面的前沿课题，促进学科交叉渗透。会议将邀请国内外知名华人专家学者作专题学术报告，并邀请加拿大多伦多大学著名数学家， $m^2$

## 会议纪要

量子计算与量子信息论专家 Man-Duen Choi 教授做特邀报告。欢迎有关专家学者参加研讨会并做学术报告。

### 三. 会议安排

- (1) 会议时间：2010 年 7 月 12 日-15 日；报到时间：2010 年 7 月 11 日。
- (2) 会议注册费：教师 700 元/人；研究生 450 元/人(需出示学生证)。住宿自理。会议邀请报告人免收注册费，且食宿费由会议解决。
- (3) 请于 2010 年 6 月 1 日之前在网上注册或发 e-mail 注册。请于 2010 年 6 月 20 日之前把报告题目及摘要 e-mail 至 mao2010ty@163.com。为方便会议安排，请与会专家尽可能早注册会议并发来报告论文的摘要(tex 文件)。
- (4) 会议网址：<http://www.sxkp.com/mao/>

### 四. 会议论文

本次会议论文将由算子与矩阵 (Operators and Matrices, OaM)杂志作为专辑发表。OaM收录论文的截稿日期为 2010 年 10 月 31 日，由OaM指定的编辑按OaM论文标准组织审理。被录用的文章预计于 2011 年 9 月以专辑出版。

五. 会议开会地点及宾馆将于近期确定，请注意会议通知及会议网页。另，会议将适当组织山西风情考察活动，与会专家有什么意向，请与会务组联系，以作为选择考察路线时参考，满足多数与会专家要求。

### 六. 联系方式

1. 组委会联系地址：山西省太原市迎泽西大街 79 号太原理工大学理学院数学系，邮编：030024。

2. 会议组委会专用 e-mail: mao2010ty@163.com

联系人：安润玲：联系电话：13934205258； E-mail: runlingan@yahoo.com.cn

郭钰：联系电话：15535355329； E-mail: guoyu3@yahoo.com.cn

矩阵与算子理论国际学术会议组委会

太原理工大学理学院数学系

## 北京计算数学学会第七届和第八届理事会会议纪要

北京计算数学学会第七届和第八届理事会于 2009 年 11 月 26 日在北京大学理科一号楼召开，来自北京市各单位的 20 多位理事参加了会议。

第七届北京计算数学学会理事会议由第七届理事长李治平教授主持召开。会上李治平教授作了第七届理事会的工作报告、财务报告和监事会报告。同时，他还简单地介绍了各理事单位推荐的新一届理事候选人的基本情况和换届筹备情况。第七届副理事长刘兴平研究员向会议报告了《计算数学通讯》的出版工作情况。

随后召开了北京计算数学学会第八届理事会全体会议。会议由北京大学数学科学院汤华中教授主持，会议选举产生了新一届北京计算数学学会常务理事、正副理事长、正副监事长和正副秘书长(名单见附录)。学会新一届理事长汤华中教授介绍了学会会员的基本情况，组织讨论和修改了学会章程，新一届理事会的工作纲要和今后工作的部署。会上，新一届理事一致认为，学会今后的工作需要拓宽路径，通过多种途径，进一步加强本学会和其他兄弟学会之间，本学会与国内外高校和科研机构之间，各理事单位之间的学术交流与合作以及学术信息和资源的共享。会上，新一届副理事长刘兴平研究员还向新一届理事简单介绍了学会的历史沿革。随后的常务理事会议讨论和部署了正副理事长、正副监事长、和正副秘书长的分工，特别是《计算数学通讯》由学会副理事长北京应用物理与计算数学研究所的刘兴平研究员负责；学会的系列学术报告“计算科学学术报告”由学会理事北京大学数学科学学院的李铁军教授负责。

这次会议得到了北京市科协和北京大学数学科学学院的资助。在全体与会代表的共同努力和大力支持下，会议顺利完成各项议程，取得了圆满成功。

附 录：北京计算数学学会第八届理事会

理事长：汤华中

副理事长：陈丽容，黄忠亿，刘兴平，张林波

监事长：李若

副监事长：王双虎

常务理事：陈丽容，胡俊，黄忠亿，李若，刘兴平，汤华中，王双虎，张林波，郑伟英

理事：陈丽容，程杞元，陈晓，戴彧虹，范周田，胡江林，胡俊，黄忠亿，李杰权，李若，

李铁军，刘铁钢，刘兴平，卢本卓，罗振东，沈智军，宋杰，孙福伟，汤华中，

王双虎，许学军，张汉林，张辉，张林波，张明，张晓丹，郑春雄，郑伟英，周志坚，

邹建成

秘书长：胡俊

副秘书长：郑伟英

摘自《<http://www.math.hkbu.edu.hk/cam-digest-html/10/v10n07.html#5>》

## “数学与工业”中德双边会议在中科院数学院隆重召开

2010年3月15日上午，由中科院数学与系统科学研究院（以下简称数学院）、计算数学与科学工程计算研究所和“科学与工程计算国家重点实验室”联合举办的“数学与工业”中德双边会议在数学院思源楼一层报告厅隆重开幕。

作为2009/2010中德科学教育年系列活动之一，会议吸引了包括中德两国科研机构、高等院校的专家、学者，德国驻华机构代表，知名企业研究人员、工程技术人员在内的近200人出席。数学院部分院士和院所领导也出席了会议开幕式。中国运筹学会理事长袁亚湘研究员主持了开幕仪式。

数学院院长、中国工业与应用数学学会理事长郭雷院士，德国驻华大使馆科技参赞Matthias Hack先生出席开幕式并致词。

郭雷院长首先对国内外嘉宾的光临表示欢迎，并向与会者简要介绍了数学院的组织概况和发展历程。他指出，在中德科学教育年的背景之下，此次会议促成了两国学术界的专家学者、著名企业界人士的相聚，这无疑为中德两国在应用数学领域的合作提供了有利契机，为两国科学家、企业家之间的交流提供了良好平台，进而为推动数学学科的普及以及在工业中的实际应用发挥积极作用。郭雷院长还特别对大会主席及组委会工作人员的辛勤工作表示衷心感谢，对与会嘉宾的大力支持表示诚挚谢意。

Matthias Hack参赞代表德国大使馆对此次会议的组织表示感谢。在谈到举办此次会议的意义时，他指出数学科学是社会经济和科学技术发展的重要动力，此次会议的召开对中德两国的发展来说无疑是双赢的。

大会中方主席、国际数学联盟副主席、中国数学会理事长马志明院士和会议德方主席、国际数学联盟秘书长、德国数学会前会长、德国科学院院士Martin Groetschel在开幕式上也分别介绍了会议的发起和筹备情况以及举办此次会议的目的和意义。马志明院士在致辞中特别谈到中德两国间历来重视科技合作，通过政府、科研院所、基金会之间的交流，为两国青年学者、青年学生创造互访学习的机会，建立起更紧密的纽带，这对于两国未来的发展将起到很好的促进作用。

开幕式前一天，大会面向公众组织了两场报告，分别由Martin Groetschel做“数学与现代工业”，马志明院士做题为“漫谈英特网与数学”的演讲，通过通俗易懂的语言阐述了数学在工业中的重要作用及在网络中的广泛应用。

## 科技新闻

在 15 日至 17 日为期三天的会议中，李大潜院士、郝柏林院士以及德国海德堡大学科学计算中心主任 Bock 教授，德国 Fraunhofer 算法与科学计算所所长 Trottenberg 教授将与与会者分享四场高水平的大会报告。

此外，来自中科院、清华、北大、复旦、香港中文大学、德国慕尼黑工业大学、科隆大学、莱比锡大学、柏林大学的专家学者，以及来自中国航空工业集团公司、微软亚洲研究院、IBM 北京研发中心、香港铁路公司、西门子公司、汉莎航空公司等著名企业的研究及工程技术人员还将围绕“生产中的数学”、“鲁棒设计与优化”、“多物理模拟”、“地球科学与石油工业”、“基础网络”、“计算生物”、“金融中的数学”、“交通与运输”8 个专题，通过小组报告的形式进行研讨交流。

本次会议旨在进一步加强中德在应用数学领域的合作，加强学术界与企业界的联系，向公众普及数学的重要性和在实际部门的应用。会议得到中科院、国家自然科学基金委、中国数学会、北京大学、德国 ZIB 研究所等单位的大力支持和协助

摘自《[http://www.amss.ac.cn/xwdt/zhxw/bnd/201003/t20100316\\_2798189.html](http://www.amss.ac.cn/xwdt/zhxw/bnd/201003/t20100316_2798189.html)》

## 科学时报：严加安院士纵论科学与艺术“大道至简、大美天成”

3 月 26 日上午 11 时，在中国科学院数学与系统科学研究院的思源楼报告厅里，座无虚席，连过道上也站了許多人，气氛活泼热烈。200 多位青年科研人员和研究生聆听了中国科学院院士严加安的题为《数学如诗：大道至简，大美天成》的精彩报告。报告中，理性的睿智和感性的浪漫碰撞出的火花，感染着每一位听众，现场时而鸦雀无声，时而笑声迭起。报告会上，严加安院士还与年轻人进行了互动问答。

严加安院士的报告首先通过展示古典诗词名句和精美的书法、绘画和雕塑艺术图片，对老子的“大道至简”和庄子的“大美天成”等哲学和美学思想进行了解读，接着说明了科学和艺术是如何相通的，特别阐明数学和诗歌在创作理念和美学准则上的共性。然后通过许多科学家的名言和科学发现的故事，并结合自己的科研实践，就“厚积薄发”、“创新”、“想象力”、“灵感”、“机遇”和“真与美”等治学理念和相关问题作了讲述。

## “大道至简、大美天成”

严院士在报告的引言部分列举了四部“大道至简”的名著：孔子的《论语》、老子的《道德经》、孙武的《孙子兵法》和洪应明的《菜根谭》，他用老子的“大直若屈、大巧若拙、大辩若讷”、孔子的“己所不欲，勿施于人”、老子的“知人者智，自知者明”等名人名言说明“大道至简”的哲学真谛。然后他展示了一幅精美的“神奇的七彩丹霞地貌”的图片，用以解读庄子的“天地有大美而不言”的美学思想，引来了台下听众的一片赞叹声。这时严院士还不忘调侃“漂亮”和“美”来阐明他的美学观。他风趣地说：赞美一个女孩“漂亮”只是一种视觉上的感受，赞美她“美”除了感到她外表不俗外，重要的是她的内在的风雅和气质打动了你。艺术也一样，能够打动人内心的作品才是美的。

接下来，严院士用张若虚的《春江花月夜》和张继的《枫桥夜泊》这两首千古流芳的诗和苏轼的“不识庐山真面目，只缘身在此山中”等著名诗句来说明诗歌中的“大美天成”的意境。接着他用精美的“书法、绘画、雕塑”作品的图片来解读“大道至简”和“大美天成”。严院士说：他最钟爱古代诗词、草书、写意画以及西方的印象派绘画，他认为这些艺术是“大道至简”和“大美天成”的范例。他在评价怀素的草书和八大山人的山水画的图片时说：怀素的狂草如“飞鸟出林，惊蛇入草”，给人以心灵的震撼；八大山人的山水画与自然浑然一体，似真似幻，“妙在似与不似之间”（齐白石语），达到了物我两忘的最高境界，使人能够感受到作者想要表达的“象外之意”。他还用当代雕塑家吴为山的“写意雕塑”《睡童》讲述他对艺术的欣赏品位。该作品获得了2003年英国皇家雕塑大奖——“攀格林奖”，吴为山成为亚洲获此殊荣的第一人。

谈到“大道至简”的数学时，他列举了伽罗华群论、庞加莱猜想、Atiyah-Singer 指标定理、费尔马大定理、四色定理、哥得巴赫猜想等著名数学理论。作为引言部分的结束，他向数学专业的研究生推荐《Proofs from the book》这本书（有中译本）。该书介绍了对于35个著名数学问题的极富创造性和独具匠心的证明，这些证明堪称“天成之证”。他认为用“天成之证”作为中译本的书名比较准确。

## 科学与艺术是相通的

严加安院士20多分钟的“开场白”，给人以耳目一新的感觉，激发了听众对报告的兴趣和进一步的期待。他开始切入报告的主题，讲述科学与艺术是相通的，艺术和科学具有共性。他说：科学与艺术在人类早期是统一和不分的。后来随着社会的进步和科学的发展，科学与艺术才逐步分化。但是科学与艺术在历史上始终是共济和互动的，共同谱写了人类灿烂的文明。他认为屈原的长诗《天问》是科学和艺术的完美结合，通篇用诘问语气提出了170多个问题，凸显了诗人“众人皆醉我独醒”，敢于向神挑战，向世俗和权威挑战的理性的觉醒。法

国著名文学家福楼拜说过：“科学与艺术在山脚下分手，在山顶汇合。”随着人类社会的发展，科学与艺术的交融，越来越受到人们的关注，并已成为当今世界科学文化发展的特征之一。

严加安院士认为，科学和艺术有共同的美学准则。“独创性”是科学和艺术的共同美学准则之一，只不过在艺术那里把“独创性”叫做“艺术风格”。艺术家由于生活经历、艺术修养、审美取向以及个性特征的不同，在作品的题材和表现手法方面，在作品的整体风貌及艺术境界方面形成了独特的艺术风格。例如，李白的诗“豪迈奔放，飘逸若仙”；杜甫的诗则“深沉蕴蓄，抑扬曲折”；肖邦的钢琴曲“平易优美，饱含诗意”；李斯特的钢琴曲则“气势恢弘，直率粗犷”。这些都是大师级的风格。他还认为“对称与和谐”是科学和艺术的另一共同美学准则。此外，“境界为先，技术为次”也是评价艺术作品和科学成果水平高低的重要准则。

### 数学如诗

在谈到数学与诗歌的关系时，严院士说：“作为研究数量关系和空间形式的一门学问，数学被看做是一门科学，但数学本质上不属于自然科学，数学更接近于艺术和哲学。数学家维纳认为：数学是一门精美的艺术。事实上，数学从创作理念和美学准则上更像诗歌。宋代诗人陆游告诫儿子说：‘汝果欲学诗，功夫在诗外。’这个诗外就是诗人对日常生活和大自然细致的观察、体验、感知，这是诗歌创作的源泉。做数学研究也与诗歌创作类似，如果没有对数学从宏观和整体上有所领悟，对数学缺乏美感，是不可能作出真正有学术价值的文章的。数学与诗歌最大的共同点是追求简洁。诗歌力图通过最简洁的语言，抒发诗人的情怀，表达深邃的哲理；数学则追求在最少条件下推出尽可能广泛和深刻的结论。诗歌中讲究文字的‘对偶’或‘对仗’，使意境更加优美，抒情更加感人，哲理更加深邃。在数学那里，‘对偶’则是在数学各个领域无处不在的数学结构和框架，也是进行科研和数学创新的重要方法和技巧。对诗歌中的‘对偶’有悟性的人，就能自觉和有意识地去挖掘数学理论中的对偶关系，理解和应用对偶理论。还有一个共同点，数学跟诗歌的创作都需要有想象力和直觉。像李贺《梦天》中的诗句‘遥望齐州九点烟，一泓海水杯中泻’就极富想象力；李白《望庐山瀑布》中的诗句‘飞流直下三千尺，疑是银河落九天’就极富直觉。这种想象力和直觉是源于诗人的形象思维。数学成果的创造也有赖于非逻辑的形象思维。数学家维尔说：‘一个数学家必须要具有诗人的气质。’”

### 厚积薄发、创新、想象力

在谈到如何做学问时，严加安院士说，孔子曰：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”要作好科学研究，首先要对研究的问题有一种探知的欲望，即有好奇心，这就是孔子说的“知之”；其次，要对研究的问题产生兴趣，即孔子说的“好之”；第三，要把钻研问题变成一种乐趣，就是孔子说的“乐之”。除此之外，要有好的科研方法和理念。宋朝大文学家苏轼有句名言：“博观而约取，厚积而薄发。”这里的“博观而约取”是指“在博览群书时要汲取书中的要

领和精髓”，这与华罗庚先生一贯主张的“读书要先从薄到厚，再从厚到薄”的思想是相通的。这里“薄发”的原意是“不要随便发表意见”。后人把“厚积薄发”引伸为“从大量的知识或材料积累中提炼出精华部分再著书立说”。严院士用一些著名科学家发表短小的文章或数量不多的学术论文而取得巨大成就的例子，诠释苏轼的“厚积薄发”名言。他还以自己为研究生们编写的《测度论讲义》为例，讲述对“厚积薄发”的理解和体会。他的这本书已被许多大学用作概率统计学的研究生教材，已连续刊印过七次，发行量超过一万六千册。

关于“创新”，严加安院士说：“科研工作者从事一项研究时都要力求创新。什么叫创新？不是说别人没做过而你做了就是创新。创新工作首先必须是重要的工作。科研工作如何创新？首先，是要有长期的知识积累，这是创新的基础。第二，要选择好研究课题。最便捷的方法是阅读你所在研究领域由领军人物写的综述文章，从中了解该领域的研究现状、已有的重要工作和尚未解决的问题，然后再进一步研读那些具有原创性成果的重要文献。第三，要有丰富的想象力和敏锐的直觉。”

在讲到如何开拓“想象力”时，严加安院士说：“所谓‘想象力’，就是头脑中创造一个念头或画面的能力，即形象思维的能力。创新理念不是来自逻辑思维，而是源于形象思维，形象思维的能力大小取决于一个人的文化素质高低。因为一个有较高文化素质的人思路就比较开阔，能高瞻远瞩，富于联想，触类旁通。”如何培养一个人的想象力？严院士援引了英国思想家培根的话：“读史使人明智，读诗使人灵慧。”和德国诗人歌德的话：“只有通过艺术，尤其是通过诗，想象力才能得到激活。”严加安院士根据他个人的体会认为：“通过加强文学和艺术的修养可以开拓形象思维的能力，经常在闲暇时阅读一些古代诗词名篇可以开拓自己的想象力。”他援引了朱熹的《观书有感》这首寓意深刻、富有哲理的诗。诗文是：“半亩方塘一鉴开，天光云影共徘徊。问渠哪得清如许？为有源头活水来。”在朱熹看来，读书正是使人们保持头脑清新和思维敏捷的“源头活水”。

### **灵感、机遇、真与美**

关于灵感，严加安院士认为：“什么是灵感？灵感也叫顿悟，它是一种近乎无意识或潜意识的非逻辑式的创造性思维活动，是对某一问题长期思考以后突然产生的思想火花。灵感有时产生于全神贯注思考问题之际，有时却是在不经意间或意识朦胧之中。灵感来自何处？首先，它来源于对问题的潜心研究和知识的积累；其次，灵感也来源于对生活的细微的观察，来源于对不同现象的类比和联想。我对创新的感言是：‘科技创新犹如化学反应，知识是载体，直觉、想象和灵感是催化剂’”。

谈到机遇问题，严加安院士说：“能够做出创新成果也需要有一定的机遇，但我不认可‘机遇是可遇不可求’的说法。我认为在一定条件下可以人为地去创造产生机遇的环境。我的做法

是：为了保持研究活力和对研究问题有新鲜感，我每隔一段时期（8年至10年）就改变一下自己的研究领域。在新的研究领域里机遇自然会多一些。在改变研究领域的过渡期内，我往往也同时研究几个相关领域。从1973年到1984年我主要从事鞅论和随机过程一般理论的研究，从1985年到1995年我主要从事白噪声分析研究，同时也研究鞅论和随机分析，从1995年到现在我主要从事金融数学研究。上世纪80年代初，正是白噪声分析理论初创时期，我于1985年在斯特拉斯堡大学高等数学研究所访问时，Meyer教授建议我关注这一新领域。由于我有较好的泛函分析基础，我抓住了这一机遇，很快进入了白噪声分析领域，并做出了一些基础性贡献”。

关于真与美，严加安院士谈到，“真”与“美”是评价科学与艺术的共同准则。一个杰出的科学家凭审美直觉提出的理论常常能够被证明是真的。因为正如希腊箴言所揭示的：美是真理的光辉。一个对数学缺乏美感和审美能力的人是很难做出有很高学术水平的数学成果来的。因此，要做好数学研究，就要努力培养对数学的美感和审美能力。对一项数学成果的评价，一是看它的学术价值，二是看它的美。一个成熟的数学家可以从审美角度来判断一项成果的学术价值。如何培养自己的数学的审美观和鉴赏力？经常阅读数学大师们的经典论著是一个有效途径，这与经常欣赏书画大师们的作品可以提高对书画作品的鉴赏力是一个道理。

### 批评浮躁和急功近利之风

报告的结尾，严加安院士向大家展示了自己的一些诗和书法作品，其中一首是他3年前创作的《悟道诗》：“随机非随意，概率破玄机。无序隐有序，统计解迷离。”这首诗表达了他对概率统计学科本质的彻悟。他将理性严谨的思考融入了感性浪漫的诗歌，令人从中感受到科学与艺术交融后所焕发出的独特魅力。另一首是他新近创作的《七绝：寄语青年学子》：“花可重开旧日枝，人无再还少年时；劝君岁月休虚度，莫待白头醒悟迟。”他展示的诗和书法作品赢得了阵阵掌声。他对当前文化和学术界的浮躁和急功近利之风和教育部门存在的重视英语轻视中文的倾向提出批评。严加安院士认为：再这样继续下去会造成中国文化的断层和衰落，是非常危险的。他告诫青年学子，不要仅局限于自己的专业知识学习，还要加强思想修养和提高文化素质，力戒浮躁和急功近利之心。严加安院士说：“一个学者可以不作诗，但应该读些诗。”最后，他将为苏轼名句配上联而成的楹联献给青年学子。该楹联是：“胸无奢望心常惬，腹有诗书气自华。”

报告结束后，严加安院士和听众进行了互动问答，他睿智地回答了5个听众的提问。他还用“没有”和“无”分别造了意思相反的两句话来说明汉字的博大精深。这两句话是：“我们学校没有条件接收农民工子女就读”，“我们学校无条件接收农民工子女就读”。就此报告会在热烈的掌声和欢快的笑声中结束。

## 人物介绍

严加安院士是我国著名概率学家。1941 年出生于扬州邗江，1964 年毕业于中国科技大学应用数学系，1985 年任研究员和博士生导师，至今已培养出 22 名博士。1999 年他当选为中国科学院院士。他在鞅论、随机分析、白噪声分析和金融数学领域取得了多项重要成果。1992 年获中国科学院自然科学进步奖一等奖，1993 年获国家自然科学基金进步奖二等奖，2002 年 8 月他应邀在北京召开的第 24 届国际数学家大会上作 45 分钟的报告，2006 年他获得了何梁何利基金科技进步奖，2007 年获华罗庚数学奖。上世纪 80 年代他发表的一系列关于鞅论和随机分析的论文，至今仍被许多文献引用，有超过 30 多部国外专著引用过他早期的论文及著作。作为一名数学家，除在数学领域作出突出成就外，他还擅长诗歌和书法创作。他的书法作品《龙》、《福》、《喜》分别被中国书法家协会为迎接北京奥运而出版的《千龙宝典》、《千福宝典》和《千喜宝典》三部宝典收录，另有一幅书法作品获得了 2008 年中国庆奥运诗书画印作品大赛书法作品优秀奖。他的一幅作品被《中央电视台二零零七年书画展作品集》收录，一幅书法作品被制作成 100cm×162cm 的铜牌，陈列在两院院士翰墨长廊（2009 年 9 月在四川彭州一所学校落成）。他的一些诗歌和书法作品还发表在《科学时报》国酒茅台杯书画专栏上。

来源：《科学时报》 2010-4-9 B1 科学与文化周刊 作者：郑培明摄影报道

## 丘成桐摘得沃尔夫奖——获数学界终身成就肯定

1 月 31 日晚，华裔数学家丘成桐收到以色列教育部部长兼沃尔夫基金会理事长 Gideon Sa'ar 亲笔签名的信，通知他获得了 2010 年的沃尔夫数学奖，原因是他“在几何分析方面的贡献已对几何和物理的许多领域产生深远而引人瞩目的影响”。

1978 年开始颁发的沃尔夫奖每年评选一次，分别奖励在农业、化学、数学、医药、物理以及艺术领域中取得突出成绩的人士。其中沃尔夫数学奖影响很大。

今年的颁奖典礼定于 5 月 13 日在耶路撒冷举行，丘成桐将与美国数学家丹尼斯·沙利文分享 10 万美元的数学奖奖金。

这是丘成桐继菲尔茨奖后，再次获得国际最顶尖的数学大奖。菲尔茨奖和沃尔夫奖双奖得主，迄今只有 13 位。

著名数学家、中科院院士杨乐接受《科学时报》记者采访时说：“菲尔茨奖主要颁给 40 岁以下的数学家，沃尔夫奖则具有终身成就性质。除此之外，丘成桐还曾获克雷福特奖，这

是瑞典皇家科学院为了弥补诺贝尔奖的奖项空白而设立的大奖，6 年才颁一次数学奖。三奖并获，以前只有数学家德利涅（Deligne），丘成桐是第二人。此外，他还获得过数学界许多其他著名奖项。这些都说明，丘成桐的工作的确非常杰出。”

今年沃尔夫奖的颁奖说明上，指出丘成桐“几十年来一直非常‘高产’”。丘成桐曾被国际数学大师唐纳森（Singer Donaldson）誉为“近 1/4 世纪里最有影响的数学家”。他解决了一系列猜想和重大课题，如卡拉比猜想、正质量猜想、闵可夫斯基问题、镜猜想以及稳定性与特殊度量间的对应性等。丘成桐是几何分析学科的奠基人，其工作影响深远。他的工作对现代数学和理论物理的好几个领域，如微分几何、偏微分方程、代数几何、代数拓扑等都有重要影响。以他和卡拉比命名的“卡拉比—丘”流形已经成为数学和理论物理经常用到的基本概念。

沃尔夫奖的颁奖说明上还谈到，除了学术上的成就，丘成桐“之所以在世界范围的数学研究方面有巨大影响，还因为他训练了为数众多的研究生，建立了好几个活跃的数学研究中心”。

丘成桐一直致力于推动国内的数学研究和人才培养。1979 年，他受中科院原数学所所长华罗庚先生之邀第一次访华。上世纪 80 年代又几度到中科院数学所进行学术交流，并被聘为数学所学术委员会的名誉委员。90 年代以后，联系就更为紧密。1994 年，丘成桐当选为中国科学院首批外籍院士。2003 年，经中科院提名，丘成桐获得中华人民共和国国际科技合作奖。

杨乐透露说：“中科院院长路甬祥已经向丘成桐发出贺电，热烈祝贺他获得沃尔夫奖这一殊荣。”

丘成桐在国内建立了多个数学研究机构。1994 年，他在香港中文大学建立数学研究所；1996 年，在中科院数学院建立晨兴数学中心；2002 年建立浙江大学数学中心；去年 12 月又在清华大学建立一个数学中心。

作为丘成桐在大陆建立时间最长的数学中心，晨兴中心倾注了丘成桐很多心血。杨乐说：“晨兴中心之所以得名，也是因为丘成桐联系自己在香港的朋友，从香港晨兴集团获得了经费支持。”

据晨兴中心有关学者介绍，丘成桐每年都要来晨兴中心多次。即使平常不来，也经常通过邮件和电话关心中心的工作和项目进行情况。“忙的时候一天好几个 Email 和长途电话。”

令杨乐印象深刻的是：1997 年，在晨兴中心的会议上，丘成桐曾经特别让几何分析组关注汉密尔顿的工作。而汉密尔顿的工作是导致“庞加莱”猜想最终解决的最重要的途径和工作。“年轻学者如果按照丘成桐的思路来做，能很快成长”。

丘成桐对算术代数几何非常重视。算术代数几何是近代数学中一个非常重要的分支，但

这个领域前些年在国内甚至许多亚洲国家，都几乎是空白。经过丘成桐的大力倡导，晨兴中心开展了很多研究活动。“现在国内在这个领域内已经有比较好的研究工作和人才了。”杨乐说。

晨兴中心曾经主办过很多重要的国际学术会议，如国际数学家大会和弦理论大会；也组织过各种规模的国际交流，既包括请霍金等著名学者作五六千人的公众演讲，也有几百人的学术会议，以及几十人参加的小型研讨与专题研究。杨乐说：“国内外很多学者参加了晨兴的活动后，评价都相当高。这是与丘成桐的努力和贡献分不开的。”

《科学时报》(2010-2-3 A1 要闻) 作者 肖洁

原文链接: <http://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2010/2/228749.html>

## 张晓轶获 2010 年美国斯隆研究奖

日前，美国斯隆基金会（Alfred P. Sloan Foundation）公布了 2010 年获得斯隆研究奖的青年学者名单，我国郑州大学数学系 1998 届毕业生张晓轶榜上有名。

张晓轶毕业后师从北京应用物理与计算数学研究所博士生导师、郑州大学毕业的苗长兴研究员，2003 年 6 月获博士学位，担任中国科学院数学与系统科学研究院副研究员，主要研究方向为非线性偏微分方程、调和分析，现任职于美国爱荷华大学（University of Iowa）。

张晓轶曾与陶哲轩(2006 年菲尔兹奖得主)等人合作研究了质量临界非线性 Schrodinger 方程的整体适定性和散射问题。在球对称假设下，证明了此问题是整体适定的并具有散射，部分解决了色散波理论里一个极具挑战性的公开问题，这是迄今为止最好的结果。论文发表在国际著名数学杂志 *Duke J. Math.* (2007)上。

斯隆研究奖由斯隆基金会（Alfred P. Sloan Foundation）自 1955 年起每年颁发，专门奖励科学领域最杰出的年轻教授，涵盖的科学领域包括：神经科学、数学、物理学、分子生物学、化学、经济学和计算机科学。至今为止，已有 38 位斯隆研究奖得主后来获得诺贝尔奖；57 位后来获得美国国家科学奖章；14 位后来获得数学领域最高奖菲尔兹奖；1983 年开始颁发的经济学斯隆研究奖得主中，后来占据了 14 位克拉克奖得主中的 9 位，克拉克奖被认为是授予年轻经济学家的最高荣誉。2010 年的斯隆研究奖共授予美国和加拿大 56 所高校中的 118 位的青年科研人员，其中有 9 位华人科学家。

【发布者：郑大国际合作处 发布时间:2010-4-8】

## 《高等学校计算数学数学学报》英文刊被列为 SCI-E 来源期刊

本报讯 由国家教育部委托南京大学主办的，由数学系《高等学校计算数学数学学报》编辑部编辑出版的英文刊《Numerical Mathematics:Theory,Methods And Applications》（简称为 NMTMA）已被列入美国《科学引文索引（扩展库）》（SCI-E）的来源期刊。从 2010 年 3 月开始，将能从 SCI 中检索到该刊 2008 年以来刊登的所有文章。

《高等学校计算数学数学学报》创办于 1981 年，在国内外公开发行，在众多高校的竞争中，南京大学获得了主办权。首任主编是南大数学系何旭初教授。1991 年，南大数学系苏煜城教授接任主编。1992 年经国家科委批准创办了《高等学校计算数学数学学报》英文版，即：《Numerical Mathematics:A Journal of Chinese Universities》，在国内外公开发行。自 2003 年开始，现任数学系领导大胆聘用了南京大学兼职教授、杰出校友、中国科学院的陈志明担任主编。英文刊自 2008 年起，更名为《Numerical Mathematics:Theory,Methods And Applications》。

《高等学校计算数学数学学报》中文刊一直是我国的核心期刊。中、英文两刊都是《中国科技论文统计与分析》年度研究报告、中国学术期刊综合评价数据库和中国科学引文数据库的来源期刊。在国外被美国《数学评论》（Mathematical Reviews）、德国《数学文摘》（Zentralblatt für Mathematik / Mathematics Abstracts）、俄罗斯《文摘杂志》（AJ）等文摘刊物及其数据库 100% 的收录与评论。这次，英文版进入 SCI-E，表明刊物有了一个整体的提升。

（计 编）