

# “力学动态”文摘，第9卷，第4期，2010年2月25日

本期编辑：[陈文](#) [雷冬](#)

江苏省南京市西康路1号[河海大学工程力学系](#)（邮编:210098）

投稿邮箱：[mechbrief@hhu.edu.cn](mailto:mechbrief@hhu.edu.cn)

过刊浏览与下载：<http://em.hhu.edu.cn/mechbrief/>

订阅或退订网址：<http://em.hhu.edu.cn/mechbrief/register.html>

编者按：《力学动态》文摘邮件列表目前由[河海大学工程力学系](#)维护，依托于[江苏省力学学会信息工作部](#)。

每月10日和25日发送，免费订阅、自由退订。欢迎发布信息、交流体会、共享经验。

## 本期目录：

### 新闻报道

- 2 [2010年科学基金限项申请规定](#)
- 2 [留学基金委发布2010年西部及地方合作项目专栏](#)
- 2 [华裔女科学家黄诗厚将正式出任AAAS新会长](#)
- 2 [三名华裔教授当选美国国家工程院院士](#)

### 学术会议

- 2 [有限元高性能计算暨纪念卞学鑽先生学术会议](#)
- 2 [第十五届华东固体力学学术会议](#)
- 2 [32nd International Conference on Boundary Elements and Other Mesh Reduction Methods](#)
- 2 [18th International Conference on Composites or Nano Engineering](#)

### 招生招聘

- 2 [Postdoctoral Research Associate in Modelling Strength of Mg Alloys](#)
- 2 [Research Assistantships for PhD Students in University of Coimbra](#)

2 [Postdoctoral position at the University of Oxford](#)

2 [A Post-Doctoral Position at the University of Texas at Austin](#)

## 学术期刊

2 [Journal of the Mechanics and Physics of Solids](#)

2 [Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering](#)

## 力学人物

2 [林家翘](#)

## 机构介绍

2 [同济大学航空航天与力学学院](#)

## 网络精华

2 [Journal of the Mechanics and Physics of Solids 近五年引用top10](#)

2 [高校毕业生新去向：从事科研助理工作](#)

---

# 新闻报道

---

## 2010年科学基金限项申请规定

(摘自科学网)

在《2010年度国家自然科学基金项目指南》(简称《指南》)中,除全面介绍了科学基金各类项目的资助原则和要求,学科发展趋势和资助范围外,还重点介绍了各类项目的限项规定。2010年,基金委对限项规定有不少调整,现摘录部分要点,以提醒申请者注意。

### 申请和承担项目总数限制

1. 具有高级专业技术职务(职称)的人员,作为申请人或者主要参与者申请的项目数,与作为负责人或者主要参与者正在承担的项目数合计不得超过3项。

限制申请和承担项目总数的项目类型包括:面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、重点项

目、重大项目、重大研究计划项目、联合资助基金项目、科学仪器基础研究专款项目、国际（地区）合作研究项目中的重大国际（地区）合作研究项目以及研究期限超过12个月的委主任基金项目和科学部主任基金项目（包括应急科学研究专款项目、理论物理专款项目等）。

在研的国家杰出青年科学基金项目，计入限制申请和承担项目总数范围。

具有高级专业技术职务（职称）的人员，作为负责人或者主要参与者正在承担以上类型项目数量累计达到3项的，不得申请或者参与申请以上类型项目。

以上项目类型中，研究期限12个月及以下，以及特殊说明不受申请和承担项目总数限制的在研项目除外。

2. 不具有高级专业技术职务（职称）的人员，作为申请人申请与作为负责人承担面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、联合资助基金项目的数量合计限为1项；不具有高级专业技术职务（职称）的面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、联合资助基金项目的负责人，不得作为申请人申请新的以上类型项目。

在保证有足够的时间和精力参与项目研究工作的前提下，不具有高级专业技术职务（职称）的人员作为主要参与者申请或者承担各类型项目不受申请和承担项目总数的限制。

不计入申请和承担项目总数限制范围的项目类型

创新研究群体科学基金项目、海外及港澳学者合作研究基金项目、国际（地区）合作研究项目中除重大国际（地区）合作研究项目之外的其他类型项目、国际（地区）合作交流项目、国际学术会议项目、国家基础科学人才培养基金项目、数学天元基金项目、科普项目、重点学术期刊专项基金项目、优秀国家重点实验室研究专项项目、青少年科技活动专项项目、各类委托任务或软课题研究项目、研究期限12个月及以下的委主任基金项目和科学部主任基金项目（包括应急科学研究专款项目、理论物理专款项目等），以及特殊说明不受申请和承担项目总数限制的专项项目等。

各类型项目的具体限项申请规定

在遵守申请和承担项目总数限制规定的前提下，还应当遵守如下各类型项目的具体限项规定。

1. 对面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目，具有高级专业技术职务（职称）的人员，作为申请人当年申请的项目数合计限为1项；作为申请人或者主要参与者当年申请的项目数，与作为负责人或者主要参与者正在承担的项目数合计不得超过2项。

2. 对重点项目、重大项目、科学仪器基础研究专款项目，具有高级专业技术职务（职称）的人员，申请或参与申请的项目数合计限为1项；正在承担项目的负责人和具有高级专业技术职务（职称）的主要参与者不得申请或参与申请；正在承担项目的具有高级专业技术职务（职称）的负责人和主要参与者不得因为申请新项目而退出在研项目，经自然科学基金委批准退出项目后的1年内不得作为申请人申请新的以上类型项目。

3. 对重大研究计划项目、重大国际（地区）合作研究项目，具有高级专业技术职务（职称）的人员，申请或参与申请同一类型的项目数限为1项；正在承担项目的负责人和具有高级专业技术职务（职称）的主要参与者不得申请或参与申请同一类型项目。

4. 联合资助基金项目，按照《指南》各联合基金项目的相关规定执行。

5. 国家杰出青年科学基金项目当年申请数量限为1项。申请时不受申请与承担项目总数的限制，即作为负

责人或者主要参与者正在承担计入限制申请和承担项目总数范围的项目数量累计达到3项的，可以申请；获得资助后计入限制申请和承担项目总数范围，即本类型项目负责人申请其他计入限制申请和承担项目总数范围的项目类型时，应当符合本限项申请规定。

#### 特殊说明

1. 处于评审阶段（基金委批准之前）的项目申请，计入本限项申请规定范围之内。
2. 申请人即使受聘于多个依托单位，以不同依托单位申请和承担项目，其申请和承担项目数量仍然适用于本限项申请规定。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 留学基金委发布2010年西部及地方合作项目专栏

(摘自国家留学基金管理委员会网站)

国家留学基金管理委员会2月5日在其官方网站发布2010年西部及地方合作项目专栏。包括：

- 一、地方合作项目
- 二、西部地区人才培养特别项目
- 三、高等教育行政管理出国研修项目（西部项目子项目）
- 四、中学英语教师出国研修项目（西部项目子项目）

详情请见：2010年西部及地方合作项目专栏

<http://www.csc.edu.cn/Chuguo/4b0f797c94cd4fc681305d84936a7db7.shtml>

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 华裔女科学家黄诗厚将正式出任AAAS新会长

(摘自科学时报)

2010年2月22日，当美国科学促进会（AAAS）年会在旧金山闭幕时，华裔病毒学家、加州理工学院生物学联合资深教授黄诗厚女士将出任AAAS新任会长。最近，她在接受《科学》杂志采访时表示，“热忱和自由是促进全球科学技术进步的关键”，并将支持女性和少数民族追求科学事业以及促进国际科学合作，作为继续AAAS事业的两个优先领域。

全文地址：<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2010/2/228346.shtml>

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 三名华裔教授当选美国国家工程院院士

(摘自中国新闻网)

美国国家工程院2月17日公布68位新院士名单，三位华裔教授上榜。

麻省理工学院微纳米工程实验室主任陈刚教授，加州大学伯克利分校纳米科学和工程中心主任张翔教授，斯坦福大学管理资讯科学学院及商学院李效良教授因分别在纳米传热和热电转换领域、纳米超材料和激光物理学领域、供应链设计和管理领域的卓越贡献而被选为今年的院士。

在接受记者电话访问时，陈刚表示当选国家工程院院士是一个至高无上的荣誉，“能与这么多杰出的学者同列，我倍感荣幸。”

毕业于中国华中理工大学的陈刚1989年由田长霖点将来美国加州大学尔湾分校，在其指导下攻读学位。

1993年田长霖任伯克利分校校长，陈刚再随其北上攻读博士学位。毕业于南京大学的张翔曾经和陈刚是加州大学伯克利分校的同学，也是洛杉矶分校的同事，还是纳米技术的同行和合作者。

张翔率领的研究团队去年研制出世界最小半导体激光器，他还研制出隐形材料技术，将人类制做隐身衣实现真正隐身的梦想变为可能。

毕业于香港大学的李效良教授创办了斯坦福全球供应链论坛。他提出的“三A供应链”打破了传统的高效低成本的供应链观念。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 学术会议

---

### 有限元高性能计算暨纪念卞学鐮先生学术会议

(2010年4月24-25日 南京河海大学)

#### 一、会议背景和目的

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。

卞子镇先生作为国际著名的计算力学家在发展高性能有限元方面做出了杰出贡献，并对我国计算力学界给予了巨大的帮助。卞先生于2009年辞世，我国计算力学界同仁表示深切的怀念。

卞先生和会议承办单位河海大学有多层次的长期联系。他生前曾多次到南京河海大学访问和学术交流，是河海大学的兼职教授。卞先生也是河海大学现任校长王乘教授在麻省理工学院的博士生导师。此次学术会议将交流在有限元高性能计算方面的最新成果，并邀请卞先生的学生、曾经在卞先生指导下工作过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。

## 二、学术议题

高性能有限元法

有限元大规模计算

计算力学的新算法

高性能有限元法的工程应用

## 三、征文通知

准备参加此次会议的作者请将相关的学术论文或缅怀卞先生的讲话的题目与作者联系方式尽快在会议网站上传，或用电子邮件发给会议主席姚振汉教授（demyzh@tsinghua.edu.cn）和会议秘书张建军（s-lakes@hhu.edu.cn）。由于会议在4月召开，会前只要求上传两页的中文详细摘要，全文将要求在会上确定的会后规定时间之前上传，以便编入正式出版的纪念文集。

## 四、重要日期

提交题目和表明参会意向：尽快

两页详细摘要截稿日期：4月10日

发出正式邀请信：4月11日前

会议日期：4月24-25日

## 五、会议网址

<http://em.hhu.edu.cn/fem&bxh>

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 第十五届华东固体力学学术会议 (2010年9月4日-6日，上海)

为交流固体力学学科近年来的研究进展，加强华东地区及全国力学工作者的联系与合作，第十五届华东固体力学学术会议将于2010年9月4日-6日在上海举行。会议由上海市力学学会与同济大学共同承办。请华东各省力学学会相关专业委员会组织人员参加。会议将安排参观世博会。

## 一、征文范围

### 1、固体力学研究进展及前沿领域

- 2、 固体力学计算方法与高性能算法
- 3、 固体力学实验技术
- 4、 固体力学及其交叉学科的研究与应用
- 5、 工程中的固体力学问题
- 6、 其他与固体力学有关的研究

## 二、 会议形式

- 1、 大会报告，邀请著名力学学者就固体力学及其应用做专题报告。
- 2、 分组学术报告。
- 3、 评选优秀研究生学术论文。

## 三、 征文要求

- 1、 论文未在正式出版物上发表过。
- 2、 2010年3月15日前通过电子邮件提交回执，由于世博会期间宾馆住宿紧张，需提前预订，请大家务必先提交回执，会务组收到回执后将回复确认。
- 3、 2010年6月1日前通过电子邮件提交会议论文摘要（300-500字）。
- 4、 会议交流论文将择优推荐到《力学季刊》发表。愿意被推荐到《力学季刊》发表的论文，以及参加优秀研究生学术论文评选的论文（请注明第一作者为研究生），请在2010年7月31日前通过电子邮件提交论文全文（论文格式按照《力学季刊》的要求）。

## 四、 联系人和联系方式

王华宁

同济大学航空航天与力学学院

上海市四平路1239号，邮编：200092

Email: [wanghn@tongji.edu.cn](mailto:wanghn@tongji.edu.cn)

Tel: 021-65983268; 15002111186

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## **32nd International Conference on Boundary Elements and Other Mesh Reduction Methods**

### **( 7-9 September 2010, New Forest, UK )**

The conference on Boundary Elements and other Mesh Reduction Methods (BEM/MRM), is recognised as the international forum for the latest advances of these methods and their applications in science and engineering.

CONFERENCE TOPICS:

Advanced meshless and mesh reduction methods

Heat and mass transfer

Electrical engineering and electromagnetics

Fluid flow

Advanced formulations

Computational techniques

Advanced structural applications

Dynamics and vibrations

Damage mechanics and fracture

Material characterisation

Financial engineering applications

Stochastic modelling

Emerging applications

Website: [www.wessex.ac.uk/bem32](http://www.wessex.ac.uk/bem32)

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## **18th International Conference on Composites or Nano Engineering**

**( Anchorage, Alaska, USA, July 4-10, 2010 )**

Call for Nano/Composites/Metal/Polymers PAPERS

(item 1) we are still accepting NEW paper titles at ICCE-18 Anchorage, so please inform many interested researchers, colleagues, friends, especially students, and junior faculty members, who need visibilities.

(item 2) Interested authors should submit detailed two page short papers to David Hui, each page has two-column format, and short papers must have as many results as possible. All short papers will be reviewed and published as short papers in World Journal of Engineering.

Immediately after the ICCE-18 conference, as an option, please submit detailed full-length papers (with paper title change), and they will be reviewed and published in World J. of Engineering. Thus, all accepted participants will have the benefit of publishing two papers in this



journal.

(item 3) For authors whose paper has been accepted in ICCE-18, if you urgently need signed invitation letter, please inform me immediately. Interested authors should apply for travel visa early, and apply for fundings to attend this conference.

(item 4) We are interested in new topics in pure and applied science and engineering at ICCE-18 Anchorage. This is because the scope of nano research is ever expanding to include almost every aspects of research advances in physics, chemistry, biology, mathematics, medicine, pharmacy, dentistry, aerospace, microscopy, structural mechanics, ocean engineering, environmental science, among others. Feel free to suggest and help develop sessions especially in new topics

(item 5) Alaska is one of the most fascinating resort locations in the world. It is a place where a typical senior professor may say, " I have been in almost all states except this state of Alaska " . The Alaska slogan is " the last frontier " , because it is relatively unexplored and because it is one of the very few not yet polluted, full of natural wonder lands, under inhabited places in the world. The Alaska glacier lake is most suitable for extremely busy professors, because it offers absolutely fascinating mind-refreshing feelings, so you can go back home later to continued to do your busy work.

Website: [www.uno.edu/~enr/composite](http://www.uno.edu/~enr/composite)

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 招生招聘

---

**Postdoctoral Research Associate in Modelling Strength of Mg Alloys**

The School of Civil Engineering has a reputation for the quality of its graduates, for the breadth, depth and innovation in its undergraduate curriculum and for the strength of its research and postgraduate teaching programs. Major research outcomes can be found in the fields of Structural Engineering, Geotechnical Engineering, Fluids Engineering, Environmental Engineering and Project Management. For more information please visit: [www.civil.usyd.edu.au](http://www.civil.usyd.edu.au)

An exciting research position for a Postdoctoral Research Associate is available in a project to understand the effects of solid solute, grain size and intermetallic structure on the strength of Mg alloys through modelling and simulation. The project is funded by the Australian Research Council (ARC) Centre of Excellence (CoE) for Design in Light Metals.

As the School is strengthening its research and teaching capabilities in the area of Computational Mechanics and Materials, this is an opportunity for individuals to expand on their pre-existing research findings or to start a new research career.

You will join the ARC CoE research team led by Dr. Luming Shen and will be required to undertake modelling and simulation tasks for understanding the strengthening mechanism of Mg Alloys and publish the outcomes in the refereed literature. Dr Luming Shen is a Certified Materials Professional (CMP) of Materials Australia and although not an essential criterion membership to Materials Australia will also be highly regarded.

The position is full-time fixed-term for 2 years subject to completion of a satisfactory probation and confirmation period for new appointees. Further offer of up to another 3 years may be available subject to performance, funding and need. Membership of a University approved superannuation scheme is a condition of appointment.

Remuneration package: approximate range AU\$70,892 - AU\$76,098 p.a. plus leave loading and 17% employer's contribution to superannuation.

All applications must be submitted online. For more information or to apply please visit: <http://www.usyd.edu.au/positions> and search by the reference number 015/0110.

Closing date: 10th March 2010

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

**Research Assistantships for PhD Students in University of Coimbra**

The Structural Concrete group of the Institute for Sustainability and Innovation in Structural Engineering ([www.isise.net](http://www.isise.net)) was awarded a research grant on “ISS – Intelligent Super Skin. Enhanced Durability for Concrete Members”, funded by FCT – the Portuguese Foundation for Science and Technology, aimed at significantly improve the durability of concrete structures.

The ISS research project is organized in three sub projects, each one with self contained objectives, but linked by strong synergies: (1) development of an ultra high durability concrete (UHDC) with self sensor properties; (2) mechanical characterization of the interface between this new UHDC and a normal concrete substrate, including the proposal of a modified shear friction design expression for this type of connections; (3) implementation of a 3D modelling of quasi brittle fracture of concrete using an embedded discrete crack approach based on an existing 2D finite element code. A PhD research assistanship (RA) will be attributed to each of these sub projects.

Candidates for the PhD RA will need to have an MSc in Civil Engineering (Structures or Construction) and the needed background and motivation in one of the following fields: (1) concrete mixture design; (2) structural concrete; (3) finite element programming. In addition, candidates need to be fluent in English. Grants of 1000 € per month will be attributed for 12 months periods, renewed up to 36 months. PhD students will be encouraged to participate in a specialized consultancy work per year, in order to support the PhD tuition fee. The research project will be developed at the Civil Engineering Department of the University of Coimbra, Portugal.

Applicants should send by email ([ejulio@dec.uc.pt](mailto:ejulio@dec.uc.pt)), until February 28, 2010, their Curriculum Vitae and a personal research statement letter addressed to Professor Eduardo S. Júlio, University of Coimbra, Portugal.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## Postdoctoral position at the University of Oxford

AA two-year postdoctoral position is available at the Oxford Centre for Collaborative Applied Mathematics (OCCAM) to work with myself on the mechanical and geometrical analysis of filament assemblies with application to biological systems. Details and Further Particulars can be found at <https://www.maths.ox.ac.uk/node/11748>

I am particularly interested in candidates with a solid background in solid mechanics and applied mathematics. The successful candidate will join a well-funded and dynamic research centre at the University of Oxford in Applied Mathematics.

[\[返回本期目录栏\]](#)

## A Post-Doctoral Position at the University of Texas at Austin

The Research Center for Mechanics of Solids, Structures and Materials at the University of Texas at Austin invites applications for two open positions as Post-doctoral Fellow. The specific projects involve (i) the characterization of the constitutive and failure behavior of structural materials (aluminum alloys, steels, titanium alloys and other selected materials) under quasi-static and dynamic conditions, and (ii) the characterization and modeling of the dynamic response of metal-matrix composites. These positions are available immediately. Candidates with a strong background in mechanics of solids and structures, and with experience in experimental, analytical, and numerical characterization of material response are invited send their resume and list of references to: Prof. K. Ravi-Chandar ([kravi@mail.utexas.edu](mailto:kravi@mail.utexas.edu))

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 学术期刊

---

## Journal of the Mechanics and Physics of Solids

(Volume 58, Issue 2, February 2010)

Spontaneous bending of piezoelectric nanoribbons: Mechanics, polarization, and space charge coupling

C. Majidi, Z. Chen, D.J. Srolovitz, M. Haataja

Multiscale computations for carbon nanotubes based on a hybrid QM/QC (quantum mechanical and quasicontinuum) approach

Jong Youn Park, Chan-Hyun Park, Jae Shin Park, Ki-jeong Kong, Hyunju Chang, Seyoung Im

Corrigendum to “Irreducible structure, symmetry and average of Eshelby's tensor fields in isotropic elasticity” [J. Mech. Phys. Solids 54 (2006) 368–383]

W.-N. Zou, Q.-S. Zheng

Continuity in the plastic strain rate and its influence on texture evolution

Justin C. Mach, Armand J. Beaudoin, Amit Acharya

Discrete element modelling of pebble beds: With application to uniaxial compression tests of ceramic breeder pebble beds

Yixiang Gan, Marc Kamlah

Nonequilibrium molecular dynamics for bulk materials and nanostructures

Kaushik Dayal, Richard D. James

Thermomechanics of a heterogeneous fluctuating chain

Tianxiang Su, Prashant K. Purohit

Multiresolution continuum modeling of micro-void assisted dynamic adiabatic shear band propagation

Cahal McVeigh, Wing Kam Liu

A statistical, physical-based, micro-mechanical model of hydrogen-induced intergranular fracture in steel

P. Novak, R. Yuan, B.P. Somerday, P. Sofronis, R.O. Ritchie

The role of spinodal region in the kinetics of lattice phase transitions

Anna Vainchtein

Modelling of photodegradation effect on elastic–viscoplastic behaviour of amorphous polylactic acid films

S. Belbachir, F. Zaïri, G. Ayoub, U. Maschke, M. Naït-Abdelaziz, J.M. Gloaguen, M. Benguediab, J. M. Lefebvre

Non-periodic finite-element formulation of Kohn–Sham density functional theory

Phanish Suryanarayana, Vikram Gavini, Thomas Blesgen, Kaushik Bhattacharya, Michael Ortiz

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

**Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering**

**(Volume 199, Issues 21-22, April 2010)**

Multi-scale models and mathematical aspects in solid and fluid mechanics

Adnan Ibrahimbegovic, Manolis Papadrakakis

Complete damage in elastic and viscoelastic media and its energetics

Alexander Mielke, Tomáš Roubířek, Jan Zeman

Stable splitting scheme for general form of associated plasticity including different scales of space and time

Christophe Kassiotis, Adnan Ibrahimbegovic, Hermann G. Matthies, Bostjan Brank

Some aspects of the modeling at different scales of multiphase flows

Laurent Desvillettes

Influence of sedimentary layering on tsunami generation

Denys Dutykh, Frédéric Dias

Finite element-based multi-phase modelling of shape memory polymer stents

S. Reese, M. Böl, D. Christ

The LATIN multiscale computational method and the Proper Generalized Decomposition

P. Ladevère, J.-C. Passieux, D. Néron

A parallel, multiscale domain decomposition method for the transient dynamic analysis of assemblies with friction

D. Odièvre, P.-A. Boucard, F. Gatuingt

Three dimensional experimental and numerical multiscale analysis of a fatigue crack

Johann Rannou, Nathalie Limodin, Julien Réthoré, Anthony Gravouil, Wolfgang Ludwig, Marie-Christine Baietto-Dubourg, Jean-Yves Buffière, Alain Combescure, François Hild, Stéphane Roux

Singularities in shell theory: Anisotropic error estimates and numerical simulations

F. Béchet, E. Sanchez-Palencia, O. Millet

A nested dynamic multi-scale approach for 3D problems accounting for micro-scale multi-physics

L. Wiechert, W.A. Wall

Collaborative software infrastructure for adaptive multiple model simulation

Fabien Delalandre, Cameron Smith, Mark S. Shephard

Multi-scale computational model for failure analysis of metal frames that includes softening and local buckling

Jaka Dujc, Boštjan Brank, Adnan Ibrahimbegovic

On the stabilization parameter in the subgrid scale approximation of scalar convection–diffusion–reaction equations on distorted meshes

Javier Principe, Ramon Codina

On the use of XFEM within the Arlequin framework for the simulation of crack propagation

Hachmi Ben Dhia, Olivier Jamond

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 力学人物

---

### 林家翘

林家翘，美国应用数学家和流体力学家。1916年生于中国北京。1937年毕业于清华大学。曾在中国清华大学、美国加利福尼亚理工学院、布朗大学等校任教。对近代应用数学和流体力学的发展做出很多贡献。林家翘教授是国际公认的力学和应用数学权威。林家翘从20世纪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。他用渐近方法求解了Orr-Sommerfeld方程，发展了平行流动稳定性理论，确认流动失稳是引发湍流的机理，所得结果为实验所证实。他和冯·卡门一起提出了各向同性湍流的湍谱理论，发展了冯·卡门的相似性理论，成为早期湍流统计理论的主要学派。从20世纪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，成功地解释了盘状星系螺旋结构的主要特征，确认所观察到的旋臂是波而不是物质臂，克服了困扰天文界数十年的“缠卷疑难”，并进而发展了星系旋臂长期维持的动力学理论。在应用数学方面，他的贡献是多方面的，其中尤为重要是发展了解析特征线法和WKB方法。在数学理论方面，他也有些贡献，其中最突出的是他证明了一类微分方程中的存在定理，用来彻底解决海森伯格论文中所引起的长期争议。他是当代应用数学学派的领路人。

林家翘教授对中国科技事业十分关心。自1972年以来曾多次回中国作学术访问，邀请众多美国知名专家来华讲学，接受多位学者去美国麻省理工学院深造，为国内培养了一批有造诣的学者，推动了应用数学与流体力学的许多新领域在中国的发展，为中国科技事业的发展做出了突出的贡献。2002年8月回国定居清华大学，为中国教育事业的发展和清华大学创建世界一流大学勤奋地工作。

林家翘教授曾担任美国数学会应用数学委员会主席、工业和应用数学协会主席。他曾获得美国机械工程师学会Timoshenko奖，美国国家科学院应用数学和数值分析奖，美国物理学会流体力学奖。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 机构介绍

---

### 同济大学航空航天与力学学院

同济大学航空航天与力学学院成立于2004年1月，是学校为了适应中国航空航天事业的迅速发展以及上海将航空航天作为支柱产业的需求，在同济大学工程力学与技术系基础上，发挥学校学科交叉，人才集聚的综合优势而设立的。工程力学与技术系是在1958年全国最早设置的力学专业的基础上发展起来的。迄今，除了承担全校的基础力学教学工作以外，在本专业教学、研究生培养、学科建设和科学研究方面都具有很强的实力。

学院现设有工程力学（含现代工程结构、近代力学和计算机应用两个方向）和飞行器制造工程2个本科专业；设有5个硕士点和5个博士点，并设有力学博士后流动站。2000年获得力学一级学科博士学位授予权、2001年工程力学成为国家级重点学科。2007年获国家级力学实验教学示范中心。

学院现有在职教工93人，正、副高级职称56人，博士生导师15人，硕士生导师22人。其中，长江学者特聘教授1名。2001年到2005年这五年来国家杰出青年基金获得者2名，高等学校优秀青年教师教学科研奖励计划1名、教育部新世纪优秀人才支持计划1名、教育部优秀青年教师基金1名、上海市优秀学科带头人计划1名、上海市曙光计划1名、上海市浦江人才计划3名。而2006年又获国家杰出青年科学基金1名，上海市优秀学科带头人计划1名，上海市曙光计划1名。整个学院共有42位博士。

近年来，学院的学科建设有了重大发展。学院以国家重点学科工程力学为依托，建立了规模较大的结构工程虚拟仿真CAE中心，软件平台为世界一流的MSC软件系列以及流体、动力和有限元自动生成软件，保障了一个现代化的科研与教学环境。

近几年来，该学科承担各类科研项目200多项，科研总经费2497万元。其中本学科承担了国家攻关项目4项，主持的国家自然科学基金重点项目1项，面上项目23项；省部级以上项目49项，获省部级科技进步奖13项；作为第二单位参加国家自然科学基金重点项目1项；承担863子课题2项、国际合作项目5项。2006年新立项的有国家自然科学基金面上项目6项、教育部博士点基金1项、国家863计划项目2项、海军装备部“十一五”预研项目1项。



[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 网络精华

---

### **Journal of the Mechanics and Physics of Solids 近五年引用top10**

引用次数 论文名称 卷页 作者

104 Surface free energy and its effect on the elastic behavior of nano-sized particles, wires and films

Volume 53, Issue 8, 2005, Pp 1827-1854

Dingreville, R. | Qu, J. | Mohammed Cherkaoui

85 Size-dependent effective elastic constants of solids containing nano-inhomogeneities with interface stress

Volume 53, Issue 7, 2005, Pp 1574-1596

Duan, H.L. | Wang, J. | Huang, Z.P. | Karihaloo, B.L.

80 Buckling analysis of multi-walled carbon nanotubes: A continuum model accounting for van der Waals interaction

Volume 53, Issue 2, 2005, Pp 303-326

He, X.Q. | Kitipornchai, S. | Liew, K.M.

67 Nonlinear analyses of wrinkles in a film bonded to a compliant substrate

Volume 53, Issue 9, 2005, Pp 2101-2118

Huang, Z.Y. | Hong, W. | Suo, Z.

60 Mechanics of robust and releasable adhesion in biology: Bottom-up designed hierarchical structures of gecko

Volume 54, Issue 6, 2006, Pp 1120-1146

Yao, H. | Gao, H.

57 Plasticity size effects in tension and compression of single crystals

Volume 53, Issue 12, 2005, Pp 2661-2691

Deshpande, V.S. | Needleman, A. | Van Der Giessen, E.

52 Plastic deformation of freestanding thin films: Experiments and modeling

Volume 54, Issue 10, 2006, Pp 2089-2110

Nicola, L. | Xiang, Y. | Vlassak, J.J. | Van der Giessen, E. | Needleman, A.

## 51 Deformation of FCC nanowires by twinning and slip

Volume 54, Issue 9, 2006, Pp 1862-1881

Park, H.S. | Gall, K. | Zimmerman, J.A.

## 50 Mechanism-based strain gradient crystal plasticity - I. Theory

Volume 53, Issue 5, 2005, Pp 1188-1203

Han, C.-S. | Gao, H. | Huang, Y. | Nix, W.D.

## 49 The role of interfaces in enhancing the yield strength of composites and polycrystals

Volume 53, Issue 5, 2005, Pp 1047-1070

Aifantis, K.E. | Willis, J.R.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 高校毕业生新去向：从事科研助理工作

教育部科学技术司司长谢焕忠1月27日表示，今年将力争吸纳6000名左右高校毕业生参与科研项目工作。截至2009年底，全国高校已落实科研助理岗位4017个，其中博士占18%，硕士占41%，本科生占37%，专科生占4%；应届生占83%，往届生占17%。科研项目在促进高校毕业生就业方面发挥了积极作用。

### 科研助理 清华去年落实647人

北京交通大学计算机专业09届本科毕业生王鹤是该校土木建筑工程学院隧道中心实验室的科研助理，已经上岗几个月了。“我和土木学院签了一年工作合同，不解决户口，一个月除去各种保险能拿到2000元左右。”王鹤说。

中国农业大学2009届博士毕业生都文，是国家“973”项目的子课题“草地生态系统适应性管理”项目组的科研助理。尽管读博士的时候就帮课题组做过事，变成专职后，都文工作目标明确，可以全身投入科研。常学立是武汉大学地图学与地理信息系统专业硕士研究生，在武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室做科研助理，协助导师继续从事毕业前的课题研究。像常学立这样在武汉大学科研流动岗位上工作的毕业生还有300多人，享有与同期毕业的正式工作人员一样的基本工资，岗位津贴由用人单位根据实际完成工作任务情况计发。除社会保险外，他们还享受学校一定额度的住房补贴。

在不少高校的国家重点实验室、承担重大科研项目的团队中，陆续出现了一批这样的“合同工”，他们大多是应届高校毕业生。从硬件开发、软件编程到项目申报总结，学生们都参与其中。国家鼓励利用科研项目吸纳优秀毕业生的政策，为高校加快专职科研队伍建设提供了重要机遇。比如2009年，清华大学一共发布668个科研助理岗位信息，最终落实并签订聘用合同的达647人。

## 科研助理 新型用人方式有利成才

长期以来，我国科研经费不能用于人员聘用支出。科研助理是对现有科研经费制度的突破，让科研经费合理地用于支付劳动报酬，既可以解决开展科研的人工劳务投入需求问题，也有利于保障参与科研工作人员的权益。

科研助理不仅为毕业生就业提供了新的渠道，也推进了高校科研队伍结构的优化建设和人事制度改革。现在，学校科研人员的岗位逐渐出现变化，一部分为“在编全聘”，具有编制；另一部分为“不在编全聘”，类似于国外的短期合同制。学校可以根据科研助理的表现，决定是否将其纳入在编全聘的科研队伍范围，不合格、不具备科研资质的人员，将在合同期结束后离开科研队伍。

很多应聘科研助理岗位的毕业生也表示，他们更看重科研助理岗位的潜在优势，愿意在科研助理岗位上积累科研经验，逐步明晰职业规划，为将来找到最适合自己的工作打下坚实的基础。

## 科研助理 推动高校产生新活力

在美国，要想成为科研助理，一般是刚毕业的博士生经过半年或一年的科研训练，才能申请。科研助理也可称之为“高级博士后”，有了这个职位，就有了一定的薪水和福利。

美国的科研助理职位都是聘用制，短的1年，长的一般为3年，薪水从聘用方实验室导师的研究基金中出。科研助理的薪水略高于美国国内平均工资，足够一个普通家庭的生活。如果在科研助理岗位上做得非常出色，可以申请成为学校的研究助理教授，这个职位就是学校的正式员工了，可以享受学校给予的各种福利保障。

科研助理在中国普及，对高校等科研单位与国际接轨、产生新的活力具有重要作用。但是一些项目负责人对政策理解还不够深刻、全面，对政策的连续性、毕业生期满后的出路以及毕业生工作的能力等，存在一些顾虑。多数科研助理岗位对应聘人员的毕业院校、学历等要求比较高，符合要求的多为部属高校的硕士和博士毕业生，但这一部分人的就业率本来就很高，而且受传统就业观念的影响，对科研助理的岗位认可度也不够。

教育部表示将着手研究通过“211工程”、“985工程”、“中央高校基本科研业务费专项资金”等各类计划，支持高校科研体制和人事制度改革，引导高校制定相关政策，为吸纳毕业生担任科研助理工作提供相应的政策措施、经费投入支持。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

结 束