

“力学动态”文摘，第14卷，第2期，2011年04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

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

[我国启动国家重大科研仪器设备研制专项试点工作](#)

[2011年全国优秀博士学位论文开始申报](#)

[2011年第一次华东固体力学沙龙活动纪要](#)

学术会议

[2011年全国塑性力学会议第一轮征文通知](#)

[International Conference on Advances in Computational Modeling and Simulation \(ACMS2011\)](#)

[2011运载结构抗冲击与能量吸收暑期高级讲习班第一轮通知](#)

招生招聘

[华中科技大学力学系诚聘海内外英才](#)

[Post-doctoral research position in experiment mechanics](#)

学术期刊

[《力学进展》2011年 第1期](#)

人物介绍

[黄琳](#)

[网络精华](#)

[力学大事年表（一）](#)

新闻报道

我国启动国家重大科研仪器设备研制专项试点工作

（摘自国家自然科学基金委员会网站）

为了贯彻落实《国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020年）》，推动我国重大科研仪器设备自主研制工作，中央财政拨专款设立国家重大科研仪器设备研制专项（以下简称重大科研仪器专项）。重大科研仪器专项由国家自然科学基金委员会负责管理，立项建议由有关部门组织推荐。试点期间暂由教育部和中国科学院作为项目组织推荐部门。

一、重大科研仪器专项的定位

根据国家科学和经济社会发展战略布局，面向科学前沿和国家需求，以科学目标为导向，加强顶层设计、明确重点发展方向，鼓励和培育具有原创性思想的探索性科研仪器研制，着力支持原创性重大科研仪器设备研制工作，为科学研究提供更新颖的手段和工具，推动科技资源共享，全面提高我国科学研究原始创新能力。

二、重大科研仪器专项资助范围

- （一）对于促进科学发展、开拓研究领域具有重要作用的原创性科研仪器设备的研制；
- （二）通过关键核心技术突破或集成创新，用于发现新现象、揭示新规律、验证新原理、获取新数据的科研仪器设备的研制。

三、重大科研仪器专项管理职责

自然科学基金委负责重大科研仪器专项管理，主要职责包括：制定相关的管理办法，组织项目的推荐、申报、评审、批准、跟踪检查、验收、后评估以及成果管理。

四、重大科研仪器专项工作程序

- （一）组织推荐立项建议、限项规定

自然科学基金委计划局根据当年预算和专家委员会的咨询意见确定当年征集项目数量，通知项目组织部门推荐立项建议。

该专项与科技部同类相关项目进行共同限项检索，项目负责人同期申请或承担此类专项限为1项。但不纳入自然科学基金委其他项目的限项范围。

（二）遴选并确定立项建议

自然科学基金委计划局将立项建议提交相关科学部，由科学部专家咨询委员会进行遴选建议立项项目。

（三）填报《项目申请书》

（四）项目初审及论证

自然科学基金委相关科学部对项目申请书进行初审,初审合格的项目由项目组织部门会同自然科学基金委相关科学部组织专家组进行论证并提出论证意见。需要修改完善的，由项目组织部门通知项目承担单位对申请书进行修改完善。

（五）项目审批

自然科学基金委组织专家委员会对通过项目专家组论证的项目进行评审，由项目申请人报告申请书主要内容，专家组组长向专家委员会介绍建议立项项目论证情况，经过充分讨论后以无记名投票方式确定建议资助项目，报自然科学基金委委务会审批。

（六）结果公布

自然科学基金委公布重大科研仪器专项的审批结果。

五、有关注意事项

（一）项目承担单位应按要求撰写《国家重大科研仪器设备研制专项立项建议书》（简称《立项建议书》），《立项建议书》电子表格可在自然科学基金委网页（www.nsf.gov.cn）的“下载中心”下载。

（二）项目承担单位应在规定时间内，将《立项建议书》提交到所属部门，由部门统一推荐到自然科学基金委。

联系人：谢焕瑛 冯勇

联系电话：62326941 62327230

[\[返回本期目录栏\]](#)

2011年全国优秀博士学位论文开始申报

（摘自国家自然科学基金委员会网站）

根据中国学位与研究生教育学会《关于开展学位与研究生教育优秀博士学位论文评选工作的通知》精神，中国学位与研究生教育学会评估委员会（以下简称：评估委员会）负责评选的具体实施工作。2011

年全国优秀博士学位论文评选有关事宜如下：

一、评选范围

根据中国学位与研究生教育学会（以下简称：总会）制定的《学位与研究生教育优秀博士学位论文评选办法》（以下简称：评选办法）的规定，本次评选范围为：2008年1月1日至2010年12月31日在国内获得博士学位者所撰写的学位论文，论文内容须与学位与研究生教育和管理等内容相关。

二、材料报送

根据评选办法，参加评选的学位论文由论文作者所在学位授予单位组织推荐。报送的材料包括纸质材料和电子材料。

（一）纸质材料

- 1.与存档原文一致的博士学位论文。请用双面打印或复印后装订。
- 2.每篇论文对应的学位与研究生教育优秀博士学位论文推荐表、3000字左右的中文摘要、作者简况表。请按顺序装订成册，与相应的博士学位论文夹放在一起。

以上纸质材料均只需提交一份，请于2011年5月3日前寄（送）到评估委员会秘书处。

（二）电子材料

- 1.博士学位论文原文（PDF格式）；
- 2.学位与研究生教育优秀博士学位论文推荐表；
- 3.学位论文中文摘要；
- 4.作者简况表。

以上电子文档请于2011年5月3日前发送至评估委员会电子邮箱。

三、材料报送要求

- 1.报送的博士学位论文应为授予学位时的存档原文或其复印件；参加评选的学位论文均应以中文撰写。
- 2.推荐表中最多只能填写5项与博士学位论文内容密切相关、能反映学位论文水平，且为攻读博士学位期间及获得博士学位后一年内获得的代表性成果；各项成果均应为已经公开发表（含网络在线发表）或审批的代表性成果，若作者获得博士学位时间在2010年4月30日之后，其未正式刊出但已录用的学术论文也可填写。
- 3.确保电子材料和纸质材料的一致性。

《关于开展学位与研究生教育优秀博士学位论文评选工作的通知》、本文件及其附件等文档，可从“中国学位与研究生教育学会”和评估委员会网站下载。今后有关本项评选工作的有关通知等信息也在以上网站发布，不再另行通知。

联系人：辛承南、朱金明

联系地址：北京市海淀区王庄路1号同方科技大厦B1812教育部学位与研究生教育发展中心（评估委员会秘书处所在单位）

邮政编码：100083

联系电话：（010）82378809、82378734

传真号码：（010）82379489

评估委员会电子邮箱：pgwyh@cdgdc.edu.cn

总会网址：<http://www.csadge.edu.cn/>

评估委员会网址：<http://www.ecadge.edu.cn/>

[\[返回本期目录栏\]](#)

2011年第一次华东固体力学沙龙活动纪要

(宁波大学压电器件技术实验室供稿)

2011年4月2-4日，华东固体力学沙龙的成员们齐聚历史悠久的沿海开放城市宁波，参加2011年第一次活动。参加这次活动的成员分别来自于北京大学、浙江大学、复旦大学、上海大学、同济大学、苏州大学、宁波大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所以及台晶（宁波）电子有限公司。本次沙龙活动在宁波台晶电子有限公司举行，由宁波大学和台晶电子联合承办。

在本次沙龙活动的学术讨论中，台晶电子董事长林万兴先生首先对出席本次沙龙的教授们表示衷心的感谢与诚挚的欢迎。随后，台晶电子赵岷江博士为大家做了“石英晶体产品与技术议题简介”的报告。赵岷江系台湾大学造船专业博士，现任台晶（宁波）协理兼ACAP制造处处长。赵博士首先以台晶公司的产品为例向我们介绍了石英晶片从切片、打磨，到最后检测封装的整个生产过程，接着，又向我们介绍了石英晶体整个行业的发展历程以及各阶段的代表人物，使我们对石英晶体产业有了初步的认识。赵博士提出：石英晶体企业要发展，更优质的产品和更低的成本是企业必须时刻追求的目标，而要达到这两点，无疑是对生产技术提出了更高的要求，而这点正是企业需要和高校合作的地方。宁波大学和台晶电子长久以来保持着良好的合作关系，已经有部分研究成果应用到了具体的产品生产过程中。通过深入的合作与交流，企业方面缩短了产品开发时间、提高了技术人员的专业技能，高校和科研机构研究人员则了解到了企业的生产技术水平，可以准确把握市场动向。赵博士同时表示，希望今后可以和包括宁波大学在内的各所高校和科研机构继续进行有力合作，推动双方共同发展。

在短暂的休息后，来自中国科学院宁波材料技术与工程研究所的邢增平博士也向我们做了一场精彩的学术报告“压电马达、集能技术”。邢博士2000年获清华大学学士学位，2003年获清华大学硕士学位，2009年获美国Virginia Tech.博士学位，2009年以“春蕾行动”人才引进，担任先进制造技术所副研究员，主要研究传感器、驱动器、以及相关的电路设计。邢博士首先向我们介绍了压电马达的研究现状。目前，他们已经成功实现0.85mm直径的微型马达样机制作，近期将会请专家对他们的0.85mm马达进行鉴定。这款马达是目前世界上现有最小的压电微型马达，单个微型压电马达制作成本降低到3美元以下，预期应用到手机相机、摄像机的自动聚焦驱动系统中，将实现大规模产业化。而接下来邢博士向我们介绍的集能技术（Energy Harvesting）则是另外一个比较新的研究方向。如果研究成熟后，将实现人们通过心跳、体温等形式被动对手机、MP3等小电器的充电。试想一下在不久的将来，我们将不再为手机电池耗尽被迫关机而烦恼，我们也不必为手机没电时专门放在办公室充电而苦闷……当手机没电了你可能只需要用双手捂一会儿

或对着手机呵几口气……这简直太不可思议了。祝愿邢博士的这些研究工作能够早日取得突破。

中餐在台晶公司的餐厅进行，沙龙成员们对上午的两个报告意犹未尽，进餐期间仍然在探讨报告中提到的内容。

下午，在台晶电子赵岷江博士的带领下，沙龙一行参观了台晶电子的各类生产车间。通过赵博的讲解和实地观察，我们对石英晶体产品有了更深的了解。沙龙一行对台晶电子的科学管理也给予了很高的评价。在结束生产车间的参观后，赵岷江博士又带领沙龙一行参观了职工生活区，看到台晶人丰富精彩的业余生活，沙龙成员们都不住地点头表示肯定。之后，台晶公司还向参加此次沙龙活动的各位成员发放了林董特地从台湾带来的点心和茶叶作为纪念品。

第二天，沙龙成员前往著名的生态村滕头村进行参观。滕头村位于奉化城北60里，以“生态农业”、“立体农业”、“碧水、蓝天”绿化工程享誉国内外。2010年滕头更是以世界唯一乡村案例入选上海世博会“城市最佳实践区”。滕头村别具匠心的村庄规划和园林营造，自然与人类的巧妙结合，演绎成现代都市的一首田园牧歌。

本次沙龙活动于4月4日下午结束，沙龙成员带着在宁波的美好回忆踏上归途。

[\[返回本期目录栏\]](#)

学术会议

2011全国塑性力学会议第一轮征文通知

(2011年10月中 北京)

经中国力学学会批准，由北京大学主办，清华大学、北京航空航天大学、北京理工大学协办的全国塑性力学会议定于2011年10月中旬在北京龙庆峡风景区召开，具体时间安排见第二轮通知。

本次会议旨在开展塑性力学理论、实验和应用方面的最新研究成果交流，研讨新的研究方向，特别是交叉领域的研究，以推动塑性力学理论、实验和数值方法研究的发展，促进塑性力学在各工程领域中的应用。会议还将拟邀请一批国内著名学者、专家前来报告塑性力学的最新进展。

会议现在开始论文征稿工作，敬请广大塑性力学工作者，相关行业科技人员和工程技术人员，研究生，博士后研究人员等积极投稿，并密切注意相关信息。

一、征文内容

- (1) 塑性本构关系的实验和理论研究；
- (2) 弹塑性材料的损伤、断裂、蠕变、疲劳及失效；

- (3) 细观塑性变形、织构演化和微观塑性变形、位错动力学等；
- (4) 爆炸和高速冲击下的塑性力学问题；
- (5) 结构塑性力学和塑性动力学；
- (6) 能量吸收装置；
- (7) 循环塑性及热 - 机循环下的塑性问题；
- (8) 塑性力学的数值方法；
- (9) 跨尺度关联的塑性力学问题与计算；
- (10) 塑性失稳问题；
- (11) 机械、航空航天等工程领域的塑性力学应用研究；
- (12) 塑性成形加工；
- (13) 超塑性；
- (14) 热塑性
- (15) 岩土工程中的塑性力学问题；
- (16) 复合材料的塑性力学问题；
- (17) 孔隙介质的塑性力学问题；
- (18) 智能材料和其它新型材料（记忆合金、纳米晶、非晶态金属、生物、聚合物材料等）的塑性力学问题；
- (19) 切削过程的塑性力学问题；
- (20) 其它塑性力学问题。

二、征稿事宜

1. 应征论文应未曾在国内外公开刊物和学术会议上发表

2. 投稿内容包括：

- (1) 报告题目和摘要（约400-600字）；
- (2) 论文全文，组委会将组织评审，推荐部分论文在国内核心期刊发表
- (3) 会议文集将正式出版。

3. 投稿截止日期：

- (1) 提交论文摘要截止日期：2011年5月15日
- (2) 论文全文截止日期：2011年7月31日

4. 投稿方式：论文及摘要均通过Email传送到下列电子邮箱（word或PDF格式），论文格式和篇幅要求将于5月初寄发。

5. 收稿人联系方式：

冯金龙 Email：fengjl10@mails.tsinghua.edu.cn Tel.：15501026275

刘应华 Email：yhliu@tsinghua.edu.cn Tel.：13641166856

6. 会议秘书组联系方式：

北京大学工学院力学系（邮编100871）周文灵、傅缤

Email：zhouwl@pku.edu.cn（周文灵）Tel: 010-62767403

fubin@pku.edu.cn（傅缤）Tel: 010-62751996

[\[返回本期目录栏\]](#)

International Conference on Advances in Computational Modeling and Simulation (ACMS2011)

(14-16 December, 2011 Kunming, Yunnan, China)

This conference aims to provide an international forum for research presentation, exchange of ideas and creation of knowledge in recent advances on various aspects of theories, analyses, and applications of computational methods in engineering science and mechanics. In particular, it will reflect the state-of-the-art in computational methods, applications, networking technologies, new and advanced engineering applications in emerging technologies such as the bioscience and biotechnology and nanoscience and nanotechnology. We cordially invite both researchers as well as practitioners to take full part in the conference as their interaction forum.

The conference welcomes anyone who is interested to organize mini symposia in the conference topics and related topics. They should send their proposed symposia title to notice the conference secretary. In these mini symposia, the symposia organizers should solicit their own papers for their sessions and submit their final papers to conference secretary by 15 October 2011.

SCOPE:

- computational fluid dynamics;
- computational mechanics;
- structural dynamics;
- computational and numerical modeling and simulation;
- computational mathematics and statistics;
- geometric and material nonlinear analyses;
- constitutive models;
- forming processes;
- smart structures and health monitoring;
- damage, fracture and fatigue;
- contact mechanics and friction;
- computer aided design and engineering;
- AI and experts systems;
- structural optimization;

- nano- and bio- mechanics;
- MEMS and NEMS;
- multi-scale modeling;
- high performance computing;
- meshless/meshfree methods and dimension-reduction methods;
- computational material sciences;
- inverse and coupling problems etc;

IMPORTANT DATES:

Receipt of abstract: 1 June 2011

Notification of acceptance: 1 July 2011

Submission of full paper: 1 October 2011

Deadline for early payment: 1 October 2011

Website: <http://www.kmust.edu.cn/zt/acms2011/index.html>

[\[返回本期目录栏\]](#)

2011运载结构抗冲击与能量吸收暑期高级讲习班第一轮通知

(2011年8月14日-20日 宁波大学)

由国家自然科学基金委数理学部支持，定于2011年8月14日 - 20日在宁波大学举办为期7天的“运载结构抗冲击与能量吸收”高级讲习班，邀请8位国内外相关领域的著名专家担任讲习教授，从学科基础研究和专题研究两个层面进行系统授课，介绍该领域目前研究的热点问题，取得的最新成果。还要特别注重介绍相关的实验技术和研究方法。讲习班主要面向国内工作在运载，交通安全研究和教学领域的七零、八零后青年学者，博士研究生。通过集中学习，使他们的学术研究和教学水平得到提高，有所收益。

讲习班食宿安排：本讲习班不收任何费用。在宁波大学参加讲习班期间（8月14日-20日），学员食、宿、市内参观费用，全部由宁波大学负担。旅费（含火车/飞机/轮船/汽车费等）自理。请有兴趣的年青教师、科技工作者、工程师、博士研究生报名参加。报名截止日期：2011年6月1日。

报名方式：填好如下的报名表后，请通过电子邮件发送到：wangyonggang@nbu.edu.cn；或 qinkun@nbu.edu.cn

附件：[“运载结构抗冲击与能量吸收”高级讲习班报名表](#)

[\[返回本期目录栏\]](#)

招生招聘

华中科技大学力学系诚聘海内外英才

(华中科技大学力学系供稿)

华中科技大学是教育部直属的全国重点大学，是首批列入国家“211工程”重点建设和“985工程”建设的高校之一。华中科技大学力学系有30多年的发展历史、较为雄厚的科研力量和多项科研成果。力学系拥有力学一级学科，固体力学、动力学与控制、工程力学和流体力学博士学位授予权，工程力学国家级特色专业，力学博士后流动站，湖北省重点学科，工程结构分析与安全评定湖北省重点实验室等学科平台。承办的国际期刊《Acta Mechanica Solida Sinica》被SCI收录并由Elsevier公司向全球发行，中文版《固体力学学报》被EI检索。

力学系现拥有教师56人，其中外聘院士1名，长江讲座教授1名、教授16名、博士生导师15名，副教授20名。现面向海内外招聘若干名具有固体力学（含实验固体力学）、动力学与控制、流体力学、工程力学、计算力学或生物力学等研究背景，愿意从事与力学相关的教学和科研工作的优秀人才。

一、招聘岗位数

- 1、院士、长江学者特聘教授或杰出青年基金获得者：1名
- 2、教授、副教授或讲师：2-3名

二、应聘条件

- 1、热爱教育事业，有较强的责任感和团队精神，有良好的职业道德和敬业精神，身体健康。
- 2、具有国内外一流大学博士学位，并具有国内外一流大学或研究机构从事博士后研究或者相当的工作经历。
- 3、应聘长江学者特聘教授的年龄不超过45周岁，应聘教授的年龄一般在50周岁以下（特别优秀的人才除外），应聘副教授年龄一般在40周岁以下。
- 4、具有成为学术带头人的潜力。

三、应聘材料

提交个人详细履历表，提供学历（位）、博士后经历及主要研究成果等相关证明材料。

四、联系方式

联系人：钱勤(qqian@hust.edu.cn)、何玉明老师(ymhe01@sina.com)

地址：湖北省武汉市华中科技大学力学系，430074

电话：027-87543837

传真：027-87543737

网址：<http://civil.hust.edu.cn>

[\[返回本期目录栏\]](#)

Post-doctoral research position in experiment mechanics

The Harvard School of Engineering and Applied Sciences seeks highly qualified applicants for a post-doctoral research position in experimental mechanics. The successful candidate will participate in a project to make ultra-high-temperature calorimetry measurements on nanoscale quantities of materials. This apparatus will be used to study phase transformations in complex ternary and quaternary materials systems.

Qualifications:

1. A Ph.D. in Mechanical Engineering, Materials Science and Engineering, Electrical Engineering, or a related area is required.
2. A working knowledge in one or more of the areas of vacuum technology, high-temperature design, silicon micromachining, data acquisition. Experience in several of these areas is preferred.
3. Experience in thermal modeling with ABAQUS or another FEM code is desirable.
4. Experience with materials characterization tools such as TEM, XRD, EDS, etc. is desirable.

The appointment would be for a period of one year initially and may be renewed thereafter depending on performance and availability of funding. Review of applications will begin immediately and will continue until the position is filled. Interested applicants should send a CV with a cover letter, the names of at least three references and a one-page description documenting their experience in the qualification areas 2-4 listed above.

Applications must be submitted in a pdf format file via email to Professor [Joost Vlassak](mailto:vlassak@esag.harvard.edu) (vlassak@esag.harvard.edu).

To identify the email as an application for this position, the subject line should contain the phrase "nanoscale calorimetry post-doc".

Harvard University is an Affirmative Action/Equal Opportunity Employer. Applications from qualified women and minorities are strongly encouraged.

[\[返回本期目录栏\]](#)

学术期刊

《力学进展》

2011年 第1期

[沉积物中水合物形成机理及分解动力学研究进展](#)

李清平, 张旭辉, 鲁晓兵

[宏观碳纳米管聚集体的力学性能及其在复合材料中的应用进展](#)

刘璐琪, 高云, 张忠

[叶轮机叶片颤振研究的进展与评述](#)

张明明, 李绍斌, 侯安平, 周盛

[结构健康监测中的传感器布置方法及评价准则](#)

李东升, 张莹, 任亮, 李宏男

[活性粉末混凝土力学性能及基本构件设计理论研究进展](#)

李业学,谢和平,彭琪,朱建波

[基于蛋白质晶体结构的残基相互作用势能函数研究进展](#)

孙卫涛

[储液罐动力学与控制研究进展](#)

岳宝增, 祝乐梅, 于丹

[弹性大变形问题中的应力状态描述、奇异性问题和余能原理](#)

高玉臣, 金明, 兑关锁

[第四届全国动力学与控制青年学者学术研讨会介绍](#)

吴志刚, 甘春标, 詹世革, 张伟

[《准晶数学的弹性理及应用》评介](#)

王敏中

[第二届亚洲功能材料与结构力学大会简介](#)

高存法, 陈伟球

[\[返回本期目录栏\]](#)

人物介绍

黄琳

(摘自百度百科)

黄琳，控制科学专家，中国科学院院士。现为北京大学力学与工程科学系教授。黄琳主要从事系统稳定性与控制理论方面的研究。给出现代控制理论中的单输入系统极点配置定理，二次型最优控制的存在性、唯一性与线性控制律。建立输出反馈实现二次型最优控制的充要条件，指出一般情况下该问题无解。另有绵阳市科学城一中高中英语教师黄琳。

黄琳，1935年11月生，汉族，江苏扬州人。1957年毕业于北京大学数学力学系，1961年同系研究生毕业。1957年8月至2006年3月先后在北京大学数学力学系、力学系工作，1984年特批为教授。1985年9月至1986年9月，1989年3月至1989年9月和1994年12月至1995年4月三次在美国UMAS等高校做访问学者进行合作研究，期间曾访问包括哈佛大学在内的多所大学进行学术交流。1990年和1996年他还对日本与澳大利亚分别进行过短期的学术访问。2003年当选为中国科学院信息技术学部院士。现任北京大学工学院力学与空天技术系教授。

黄琳院士一直从事系统稳定性与控制理论方面的研究工作，早在1959年结合飞机安定性分析提出多维系统衰减时间概念并给出估计方法，该成果作为中国的两项成果之一参加1963年第二届国际自动控制联合会(IFAC)学术大会；1964年就解决了现代控制理论中的一些基本问题：给出单输入系统极点配置定理，并且给出了二次型最优控制的存在性、唯一性与线性控制律。后来又给出了输出反馈实现二次型最优控制的充要条件，并指出在一般情况下该问题无解。1986年，首先给出了稳定多项式其凸组合保持稳定的充要条件，及利用顶点集与边界集判断多面体多项式族稳定的一组充分条件。随后与美国学者一起给出并证明了分析多项式系统族稳定性的棱边定理，有效地降低了计算复杂性，被业界誉为里程碑式的结果。与国内学者合作给出了更为基础的边界定理，在多项式稳定性理论中相继提出了值映射、参数化等概念，建立了一系列重要定理，形成了一套系统的理论体系。进一步在鲁棒控制前沿领域，控制器与对象同时摄动问题、积分二次约束问题、模型降阶问题、非线性系统总体性质等方面指导开展了一系列研究工作，做出了有价值的成果。1993年至1997年，主持国家八五重大基金项目《复杂控制系统理论的几个关键问题》(验收评价为优)。此外先后主持973项目子课题，攀登项目子课题，以及多项面上项目的研究任务。出版三部著作，其中《系统与控制理论中的线性代数》被评为科学出版社1984年优秀科技图书，《稳定性理论》1996年获国家教委优秀学术著作特等奖，2003年由科学出版基金优先资助出版。黄琳院士做学术报告《稳定性与鲁棒性的理论基础》，在该书中首次将鲁棒性与稳定性这两个基本概念统一于同一框架下，提炼与总结了相关的基础理论成果。目前正主持基金委重点项目《非线性力学系统的控制》。目前研究兴趣在航空航天中复杂运动控制、非线性力学系统的总体特性及其控制等。在人才培养上做出了突出贡献，培养的研究生中有不少已成长为国内外知名学者，其中有航天控制领域专家(神舟飞船系列控制系统副总设计师)，长江学者与杰出青年基金获得者，中国科学院1999年十大优秀博士后称号获得者等。黄琳院士曾获包括国家自然科学三等奖在内的多项奖励。黄琳院士兼任北京航空航天大学、浙江大学、东北大学、南京航空航天大学、华南理工大学、中南大学，南京理工大学等多所院校兼职教授或名誉教授，任中科院科学出版基金技术科学组组长。

[\[返回本期目录栏\]](#)

网络精华

力学大事年表（一）

（武际可）

公元前1000多年·中国商代铜铙已有十二音律中的九律，并有五度谐和音程的概念

公元前1000～前900年·据《庄子·徐无鬼》记载，已知同频率共振

公元前4世纪·希腊亚里士多德解释杠杆原理，并在《论天》中提出重物比轻物下落得快·中国墨翟及其弟子解释力的概念、杠杆平衡，对运动作出分类

公元前3世纪·希腊阿基米德确立静力学和流体静力学的基本原理

公元100年左右·《尚书纬·考灵曜》提出地恒动不止而人不知，人在船中不知船在运动的论点

公元132年·张衡制成地动仪，其中有倒立的“都柱”能测地震震源方向

公元591～599年·隋工匠李春建成赵州桥，采用37.4米跨度的浅拱结构

公元1000年左右·阿维森纳计算传给物体的推动力·比鲁尼提出行星轨道可能是椭圆而不是圆

公元1088年·沈括在《梦溪笔谈》中记录频率为一比二的琴弦共振

公元1092年·苏颂和韩公廉制成水运仪象台

公元1103年·李诫在《营造法式》中指出梁截面广与厚的最优比例为3:2

公元1500年左右·达·芬奇讨论杠杆平衡、自由落体，作铁丝的拉伸强度试验，研究鸟翼运动，设计两种飞行器，认识到空气的托力和阻力作用

公元1586年·S.斯蒂文论证力的平行四边形法则。他和德·格罗特作落体实验，否定亚里士多德轻重物体下落速度不同的观点

公元1589～1591·伽利略作落体实验，其后在1604年指出物体下落高度与时间平方成正比，而下落速度与重量无关

公元1609年·伽利略用斜面法测重力加速度

公元1632年·J.开普勒在《新天文学》中发表关于行星运动的第一定律和第二定律；同书中用拉丁字moles表示质量；1619年他在《宇宙谐和论》中发表关于行星运动的第三定律

公元1636年·伽利略《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》一书出版

公元1637年·M.梅森测量声速和振动频率提出乐器理论；他介绍罗贝瓦尔关于一种秤的平衡条件

公元1638年·宋应星的《天工开物》刊行·伽利略发表《关于两门新科学的谈话及数学证明》系统介绍悬臂梁、自由落体运动、低速运动物体所受阻力与速度成正比、抛物体、振动等力学问题

- 公元1644年 ·E.托里拆利发现物体平衡时重心处于最低位置
- 公元1653年 ·B.帕斯卡指出容器中液体能传递压力
- 公元1660年 ·R.胡克作弹簧受力与伸长量关系的实验。1676年以字谜形式发表力与伸长量成比例的实验结果，1678年正式公布
- 公元1673年 ·C.惠更斯在《摆钟论》中提出向心力、离心力、转动惯量、复摆的摆动中心等概念
- 公元1680年 ·E.马略特从梁的弯曲试验中发现弹性定律
- 公元1687年 ·I.牛顿《自然哲学的数学原理》刊行，系统地总结物体运动的三定律并正式提出万有引力定律；书中还给出流体的粘性定律和声速公式·P.伐里农给出力矩定理
- 公元1699年 ·G.阿蒙通发现摩擦定律
- 公元1717年 ·约翰第一·伯努利对虚位移原理作一般性表述
- 公元1726年 ·牛顿用质点动力学方法导得物体在流体中运动阻力公式
- 公元1736年 ·L.欧拉发表《力学或运动科学的分析解说》，首先将积分学应用于运动物体力学
- 公元1738年 ·丹尼尔第一·伯努利在《水动力学，关于流体中力和运动的说明》中首先采用水动力学一词，给出不可压缩流体运动时压力与流速的关系
- 公元1743年 ·J.leR.达朗伯在《动力学》中提出受约束质点的动力学原理
- 公元1744年 ·P.-L.M.de马保梯提出最小作用量原理
- 公元1752年后 ·达朗伯提出物体所受流体阻力为零的佯谬
- 公元1755年 ·欧拉提出理想流体动力学方程组
- 公元1758年 ·欧拉提出刚体动力学方程组
- 公元1765年 ·欧拉导得刚体运动学方程
- 公元1773年 ·C.-A.de库仑发表梁的弯曲理论、最大剪应力屈服准则等研究成果
- 公元1777年 ·J.-L.拉格朗日提出引力势和速度势概念
- 公元1781年 ·库仑提出并应用摩擦定律
- 公元1782年 ·P.-S.拉普拉斯得出引力势所满足的微分方程
- 公元1784年 ·库仑用扭秤测电磁力，确定金属丝扭矩与转角的关系，建立静电力与距离的平方反比律
- 公元1784年 ·G.阿脱伍德用滑轮两边悬挂物体的办法测重力加速度
- 公元1788年 ·拉格朗日《分析力学》出版
- 公元1798年 ·H.卡文迪什用扭秤测万有引力常数
- 公元1799年 ·拉普拉斯的《天体力学》开始出版
- 公元1803年 ·L.潘索提出力偶概念和力偶理论
- 公元1807年 ·T.杨的《自然哲学和机械工艺讲义》出版，提出材料弹性模量的概念，确认剪切是一种弹性变形，并提出能量的概念
- 公元1808年 ·杨用力学方法导得脉搏波传播速度公式
- 公元1812年 ·S.-D.泊松导出物体内部引力势的方程
- 公元1821年 ·C.-L.-M.-H.纳维用离散的分子模型得出不可压缩流体和各向同性弹性固体的运动微分方程·
- 公元1823年 A.-L.柯西建立有两个弹性常量的弹性固体平衡和运动的基本方程，给出应力和应变的确切定义

公元1826年·纳维提出弹性力学中的位移法思想

公元1828年·泊松指出弹性介质中可以传播纵波和横波，推导出横向收缩比(泊松比)为 $1/4$ (1829年发表)

公元1829年·泊松导出了包含可压缩流体粘性本构关系的运动方程 (1831年发表)·C.F.高斯提出力学中的最小拘束原理

公元1830年·M.夏莱证明刚体的位移等于平动和转动的合成

公元1834年·W.R.哈密顿建立经典力学的变分原理，建立正则方程·L.J.维卡特发现拉伸蠕变现象

公元1835年·G.G.科里奥利指出转动参考系中有复合离心力，1843年给出证明

公元1837年·G.格林提出弹性势的概念，指出一般物质弹性常量有21个·C.G.J.雅可比建立解哈密顿正则方程的定理

公元1838年·J.M.C.杜哈梅导得热弹性力学基本方程，1841年F.E.诺伊曼独立得到同样结果

公元1839年·G.H.L.哈根在管流实验中得流量与压力降、管径等的关系。1840~1841年J.-L.-M.泊肃叶发表的论文中得出同样的实验结果

公元1843年·A.J.C.B.de圣维南列出粘性不可压缩流体运动的基本方程

公元1844年·斯托克斯导出粘性流体运动的基本方程，即纳维-斯托克斯方程(1845年发表)

公元1846年·J.C.亚当斯利用经典力学的计算结果预言海王星位置

公元1847年·斯托克斯用摄动法研究深水中重力非线性波；提出完全流体中可能存在速度间断面

公元1850年·G.R.基尔霍夫给出有关薄板的假设，1862年由A.克勒布什加以修正

公元1851年·斯托克斯指出运动较慢的球受到的流体阻力与球的速度成正比·J.-B.-L.傅科用摆的转动演示地球的自转

公元1852年·H.G.马格纳斯证实旋转炮弹前进时的横向力效应 马格纳斯效应

公元1853年·W.J.M.兰金提出较完备的能量守恒定理

公元1855年·圣维南提出弹性力学中平衡力系只引起局部应力效应的原理；用半逆解法解扭转问题

公元1856年·H.-P.-G.达西发表渗流定律·圣维南用半逆解法解弯曲问题

公元1857年·兰金提出散体极限平衡的应力分析

公元1858年·W.胡威立著、李善兰译《重学》刊行·H.von亥姆霍兹提出涡旋强度守恒律

公元1862年·G.R.艾里用应力函数方法解弹性力学问题

公元1864年·J.C.麦克斯韦提出位移互等定理和单位载荷法

公元1864~1872年·H.特雷斯卡做固体塑性流动实验并提出最大剪应力屈服条件和两个最常用的屈服极限

公元1869年·兰金给出激波前后状态方程的关系 (1870年发表)；1887年P.H.许贡纽也给出同样的关系

公元1870年·圣维南提出塑性增量理论，给出刚塑性应力-应变关系

公元1871年·F.H.韦纳姆设计建成第一个风洞

公元1872年·E.贝蒂建立功的互等定理·L.克雷莫纳指出桁架形状图和内力图的互易性·W.弗劳德指出流体由摩阻传递动量的机制；在托基建立船模试验基地

公元1873年·瑞利给出求弹性振动固有频率近似值的一个方法 瑞利原理

公元1874年·H.阿龙将薄板基本理论中的基尔霍夫假设推广到壳体，1888年由A.E.H.乐甫加以修正

公元1876年·E.J.劳思用循环坐标将拉格朗日方程降阶

公元1877年·J.V.布森涅斯克提出二元湍流应力正比于平均速度梯度的假设·劳思提出运动稳定性的数学理

论

公元1877~1878年·瑞利在《声学理论》中系统总结了声学 and 弹性振动方面的研究成果

公元1878年·H.兰姆在《流体运动的数学理论》中总结经典流体力学的成果·F.克罗蒂提出计算弹性体位移的定理，后F.恩盖塞也独立提出，称克罗蒂-恩盖塞定理

公元19世纪80年代初·M.贝特洛、P.维埃耶等发现爆轰现象

公元1881年·H.R.赫兹导得弹性接触问题公式

公元1882年·O.莫尔提出应力圆 莫尔圆

公元1883年·O.雷诺发现流动中动力相似律，提出无量纲比数 雷诺数·E.马赫的《力学的一般批判发展史》出版·C.G.P.de拉瓦尔在蒸汽涡轮机中采用能产生超声速气流的管道 拉瓦尔管

公元1887年起·E.马赫作弹丸在空气中超声速飞行的实验

公元1888年· . . .柯娃列夫斯卡娅对刚体绕定点转动问题得到新的可积情形

公元1889年·L.B.von厄缶开始测量惯性质量和引力质量之差，历时近33年

公元1892年· . . .里雅普诺夫提出运动稳定性的一般数学理论

公元1894年·J.芬格提出弹性体有限变形理论·S.邓克利给出弹性振动基频的近似计算方法

公元1895年·雷诺给出湍流基本方程

公元1896年·C.A.帕森斯在英国建造水洞

公元1897年· . . .密歇尔斯基给出变质量质点的运动微分方程·S.A.阿伦尼乌斯给出电流体动力现象中的定量结果· . . .齐奥尔科夫斯基导出火箭速度公式，指出实现航天的途径是采用多级火箭

公元1898年·G.基尔施发现圆孔附近应力集中现象

公元1899年·D.L.查普曼和1905年E.儒盖分别对爆轰现象作出解释

公元19世纪90年代末·维埃耶用现称激波管的设备研究矿井中的爆炸问题

(未完待续.....)

[\[返回本期目录栏\]](#)

结 束