



目 录

● 学术活动

中美生物医学工程研讨会会议纪要..... (1)

实验力学在国防科研领域中的应用学术交流会会议纪要..... (5)

2004 北京国际桥梁结构评估研讨会纪要..... (7)

第十三届全国复合材料学术会议 (NCCM-13) 会议纪要 (8)

全国非线性动力学、非线性振动和运动稳定性学术会议纪要 (9)

第 13 届全国反应堆结构力学会议纪要..... (10)

第五届南方计算力学学术会议 (SCCM-5) 会议纪要..... (12)

记第六届中日湍流研讨会及国际计算力学研究进展研讨会 (14)

航空航天综合多学科交叉与技术是力学发展的源动力
“记首届全国航空航天领域中的力学问题学术研讨会”..... (17)

第五届全国周培源大学生力学竞赛总结
及获奖名单 (21)

● 专业委员会信息

第七届实验力学专业委员会 2004 年绵阳工作会议纪要..... (26)

● 会议通知

第二届全国力学史与方法论学术研讨会第一轮通知和征稿启事 (27)

第十届全国分离流、旋涡与流动控制学术会议最后一轮通知 (29)

● 学会信息

中国力学学会被民政部评为“全国先进民间组织” (30)

学术活动

中美生物医学工程研讨会会议纪要

一、会议概况

为了促进中美学者在生物力学和生物医学工程领域的合作交流,由中国力学学会中国生物医学工程学会生物力学专业委员会主办,于 2004 年 7 月 7 日-17 日分别在上海和北京成功召开了“中美生物医学工程研讨会”,其中部分美方专家在 7 月 12 日-13 日访问了四川大学。本次研讨会是 2001 年 7 月在北京成功举办“首届中外青年生物力学工作者学术研讨会”的基础上,由国内外活跃在生物医学工程领域的一些学者共同倡议、发起和组织的本领域第二次海内外学者研讨会。本次会议的宗旨是进一步推动我国生物医学工程领域的发展,加强中外学者在该领域的学术交流,促进和建立中美科学家之间的密切学术联系和合作。会议的主要学术内容包括生物力学、组织工程和医学图像,涵盖了生物医学工程学科的主要前沿领域。本次会议得到了中国国家自然科学基金会、美国国家自然科学基金会的资助。

上海会议由上海交通大学和上海市力学学会承办,名称为“中美生物医学工程研讨会(上海)暨第二届海内外生物力学研讨会”,于 7 月 7 日-11 日在上海交通大学召开。中国力学学会中国生物医学工程学会生物力学专业委员会副主任委员、上海交通大学医学院姜宗来教授主持了会议。中国力学学会副理事长、上海市力学学会理事长、上海交通大学副校长沈为平教授和上海交通大学校长顾问、医学院理事会执行理事王一飞教授出席了开幕式并致词。会上先后有 21 位国内外专家作了精彩的大会报告,每位专家报告时间为半小时,提问及讨论 10 分钟,会议学术交流气氛热烈。中美专家还分别就科学研究、研究生培养等方面的合作进行了讨论。与会的国内外代表会后参观了上海交通大学“力学生物学与医学工程实验室”、“生命质量与机械工程研究所”和上海第二医科大学第九人民医院骨科研究所。通过此次合作交流,展示了我们在生物医学工程领域研究的成果,美方专家对我们取得的成果给予了很高的评价。

出席上海研讨会的国外嘉宾包括美国国家工程院院士、国家工程院生物工程部主任、美国国家医学科学院院士、哥伦比亚大学生物医学工程系主任 Van C. Mow (毛昭宪)教授和美国宾夕法尼亚大学生物医学工程系 Cheng Dong (董澄)教授为共同主席的 14 位美国生物医学工程领域著名学者。应邀参加研讨会的还有上海交通大学生命科学与技

术学院陈亚珠院士，上海第二医科大学第九人民医院临床医学院院长戴克戎院士，江苏省血液研究所所长阮长耿院士等 60 多位国内代表，分别来自上海交通大学、复旦大学、中科院力学所、第二军医大学、上海第二医科大学、清华大学、中山大学、第四军医大学、华东理工大学、四川大学、太原理工大学等大学、医院及科研院所。这次会议还获得了上海交通大学和上海市白玉兰人才基金会的资助。

北京会议由中国科学院力学研究所承办，名称为“中美生物医学工程学术研讨会(北京)暨中科院生物医学工程学术研讨会”，2004 年 7 月 14 日-17 日在北京西郊宾馆召开。美国哥伦比亚大学毛昭宪教授 (Van C. Mow)、宾州州立大学董澄教授 (Cheng Dong)、中科院力学研究所龙勉研究员担任会议共同主席。中国力学学会副理事长李家春院士、中科院力学研究所所长洪友士研究员、中科院人教局人才与留学工作处张静安先生、美方会议主席之一哥伦比亚大学毛昭宪院士分别在开幕式上致欢迎词。中科院力学研究所何林副所长出席了开幕式。会议学术交流包括口头报告和墙报展讲。会议特邀口头报告 26 个，其中美方学者报告为 17 个，国内学者报告 9 个，分为六个分会顺序展开。报告内容包括骨、心脏、肌肉等组织器官生物力学，细胞、分子生物力学，组织工程，以及生物医学图像等。特邀报告者每人作了 30 分钟的学术报告、10 分钟的讨论。此外还安排了 18 个报告的墙报展讲，以利于国内代表（尤其是青年学者及研究生）与国外代表进行直接、深入的学术交流。与会者积极参与，既严肃认真，又热烈活跃。不同观点充分交锋，学术气氛浓厚，交流取得了很好的效果。

参加北京研讨会的国外代表共 18 名，分别来自 Harvard 大学、MIT、Columbia 大学、Georgia Tech、Penn State、UIUC、Duke 大学等研究型大学；国内代表 60 名，分别来自中科院力学研究所、重庆大学、太原理工大学、北京航空航天大学、清华大学、北京大学、北京工业大学、四川大学、中国中医研究院中药所和骨科所、军事医学科学院等大学、医院及科研院所。会议还取得了中国科学院的资助。

国内代表普遍反映，这次会议的学术气氛活跃、学术批评公开。海外代表亦反映，会议学术水平实属上乘，尤其是细胞与分子生物力学方面达到了国际前沿水平，其原因是这些学者代表了本领域最活跃、最具创造力的研究团体。会议期间举行了海内外华人学者座谈会，参加者为在美国工作的华人学者、国内本领域的主要学术带头人及学术骨干、中科院人教局人才与留学工作处赵汐潮处长、中科院力学研究所何林副所长及人教处何秋华处长等。座谈会首先由赵处长介绍了中科院人才队伍建设情况，以及中科院为吸引海外华人学者为国工作或进行学术交流所采取的一系列举措。在随后的自由讨论过程中，各位与会者对国内学科建设、人才队伍建设、国内外学术交流等现状提出了中肯

的建议和意见。此外,国家自然科学基金委国际合作局美大处陈淮处长做特邀发言,回顾了基金委员会的发展,介绍了基金委员会对中国科学研究的支持情况,以及在中外合作研究方面的资助计划。

经中-美双方代表共同商议,拟定于2007年在广州继续举办第三届海内外生物医学工程暨生物力学学术研讨会。

二、 会议收获

通过本次学术研讨会,展示了我国在生物医学工程领域的工作成就,进一步推动了中-美在生物医学工程领域的实质性合作。例如,宾州州立大学董澄研究组(Cheng Dong)主动要求与中科院力学研究所龙勉研究组就分子相互作用的实验与模拟方面开展合作,双方已确定了具体的研究目标、方案以及人员投入;哥伦比亚大学郭向东研究组(Edward X. Guo)与四川大学樊瑜波研究组在骨整合方面表现出共同兴趣,并拟于2005年共同申请海外青年学者合作研究基金。

通过本次学术研讨会,还使国内同行了解了国际本领域最新发展趋势和动态,认识到我们的优势和差距,为进一步开展我过生物医学工程研究提供了信息和依据。

1. 生物医学工程领域在国际上的发展现状和趋势

生物医学工程是伴随工程科学进入生物、医学领域而发展起来的一门学科,致力于应用工程方法与手段解决生命科学中的问题,因而它的建立也是生物、医学领域自身发展的必然要求。美国等发达国家的大学于20世纪60年代末陆续设立生物医学工程系,目前该专业已经成为最具吸引力的专业之一,而生物医学工程产业的市场在全球有400亿至1000亿美元的年产值也是体现其价值的一个重要佐证。

通过此次会议,可以看出国际上该领域的基础研究方面主要有以下一些发展现状和趋势。

- 细胞-分子生物力学方面:重点解决DNA的弹性性质、酶对DNA复制及RNA转录的影响、蛋白质折叠的规律,以及细胞骨架、细胞表面粘附分子(选择素、整合素)对力和变形的响应规律等。
- 骨、软组织生物力学方面:骨、牙齿的非均匀、各向异性本构关系,以及软组织(心肌、骨骼肌、血管)的力-电耦合本构模型等。
- 组织工程方面:在着力解决三大瓶颈问题(种子细胞、框架材料、生长因子)的同时,开始向产品的功能化方向迈进。

- 生物学图像方面：核磁共振技术对于具有复杂三维形状对象的精确成像、超声波在生物组织（非均匀、各向异性材料）中的动力学等将成为未来技术突破的关键。其它方面：肿瘤组织的基因治疗；人类运动的计算机辅助医学。

2. 我国在生物学领域的发展状况与不足

首先，从研究方向上简述一下我国在该领域的发展状况。

- 细胞-分子生物力学方面，探讨细胞生物力学的分子机制的研究开始增多，特别是细胞表面粘附分子与其配体相互作用的动力学研究能够保持与国外同步，但仍需有更多的研究者介入。
- 口腔、骨生物力学方面有较好的研究基础，形成了一些有密切合作的团队。但研究内容仍限于应用传统的连续介质力学手段处理相关的生命现象，对牙齿、骨的力致生长及退化、胶原纤维的矿化机理等问题需要开展深入研究。
- 血液流变学研究在我国有较好的研究基础，培养了较多的研究人员，研究内容与国外基本同步，但与临床的相关性值得进一步探讨。

但与国外同行相比，我国在该领域的研究水平仍存在不足。主要问题有：

- 研究人员多来自工程科学领域，各研究组之间、与生物/医学领域的研究人员之间、与国外同行之间的合作与交流都不够，导致科研选题、研究内容与方法有待进一步提高。
- 资助不足，实验设备陈旧。生物医学工程领域的实验研究，特别是细胞-分子、组织工程方面的实验工作依赖先进的实验设备，日常消耗费用较大，目前科研经费不足难以保证研究的深入。
- 由于研究水平的差距，国内科研人员与国外同行之间难以形成平等对话，并找到共同的兴趣契合点，表明中国的生物医学工程界仍需付出更多的努力。

3. 建议

- 国家自然科学基金委员会应大力促进国内生物医学工程领域的专家与生物、医学领域的专家之间的密切合作，以保证合理地提出科学问题、方便地共享实验设备及数据、准确地分析实验与理论结果，从而使我国生物医学工程领域的科研水平得以较快的提高，形成团队优势，为该学科的发展做出更大的贡献。

- 与国外同行的交流与合作是提高国内生物医学工程领域科研水平的必要条件。实践证明,有共同科研兴趣的国内外研究组经常性地保持联系及定期互访是一个行之有效的方式。希望国家通过制订相关政策以保证此类合作方式的持续有效地实施。

孟庆国(国家自然科学基金委员会数理科学部力学学科处)

龙 勉(中国科学院力学研究所国家微重力室)

姜宗来(上海交通大学医学院力学生物与医学工程研究所)

陈 淮(国家自然科学基金委员会国际合作局美大及东欧处)

实验力学在国防科研领域中的应用学术交流会 会议纪要

经中国力学学会批准由中国力学学会实验应力分析专业委员会主办,中国工程物理研究院、清华大学和天津大学共同承办的“实验力学在国防科研领域中的应用学术交流会”于2004年10月12日至18日在四川省绵阳市中国工程物理研究院召开。这次会议共有6篇大会报告,104篇论文宣读,来自全国50个单位的117名代表齐聚四川,交流实验力学在工程应用方面的成果。

中国工程物理研究院莫军研究员、清华大学谢惠民教授、天津大学的亢一澜教授共同主持了这次会议。这次会议涉及到实验力学的各个研究方向以及它们在国防科研领域的应用研究。10月13日上午举行大会报告,10月13日下午和14日与会人员分成三组进行了分组学术报告。

会议共有6个大会报告,分别如下:

- 1) 董本涵研究员:航空发动机故障分析与实验力学应用;
- 2) 亢一澜教授:杂交反演的实验分析方法及其在材料参数识别中的应用;
- 3) 宁交贤教授:从几个国防课题看实验力学研究在航空工程中的重要作用;

- 4) 苏爱嘉教授: 带缺陷的压电/铁电及软铁磁材料的实验研究;
- 5) 谭华研究员: 辐射法和速度剖面测量技术在冲击波物理中的应用;
- 6) 胡绍全研究员: 武器工程中力学问题的实验研究;

本次会议进行了认真的、活跃的学术交流,充分展示了我国学者在实验力学及其在国防领域应用的最新研究进展,会议分光测、电测、材料性能测量和实验力学新技术四个专题进行了交流和讨论。在会议分组讨论中,与会代表就各自在实验测试方法和技术及应用方面的研究进展和成果进行了广泛深入的交流和讨论,主要体现在:

1. 新的实验技术在国防科技领域中的应用得到研究者的普遍重视

如何将已有的实验力学测试技术更好地应用于国防科研领域是本次会议的重点交流内容。从事实验力学研究的专家、学者介绍了相关研究的最新进展。其中在航空发动机故障分析、发动机动态压力畸变高速数据采集与存储系统、微尺度红外成像技术、新型智能材料与结构的力学行为、微尺度材料和结构力学行为、航天器对接测量技术、复合推进剂力学行为、炸药材料静动态力学行为、爆轰动态力学行为、生物材料的力学行为、微拉曼光谱新技术等方面的研究中取得了明显的进展。

2. 材料动态力学性能表征和结构动态力学行为的测试分析受到设计者高度关注

材料和结构的动态力学行为是武器系统和航空航天结构设计的重要问题,也是本次会议讨论的热点问题之一。来自国防院所的专家学者对相关领域的研究进展和需求做了详细的介绍。我国学者在 SHPB 测试技术的开发和应用、超高加速度下速度和位移的测量方法、爆炸力学实验方法等方面取得了可喜的研究成果。

与会者通过交流和讨论,对我国实验力学在国防科研领域的发展概况和最新进展有了较全面的认识,并对今后相关领域的主要发展方向进行了研讨。

与会者通过交流达成如下共识:

1. 实验力学工作者应注意加强同国防科研单位院所的合作与交流,积极争取武器装备系统设计和航天航空工程科研项目。根据国防建设的需求,开发新技术、解决新问题。努力为国防科研事业贡献力量。应做到既要注意方法研究、更要注意实际应用。

2. 在航天航空系统和结构设计、新型武器装备系统的研制过程中,对力学工作者提出了许多的新问题,由于这些结构或系统工作的环境非常复杂,如超高温/低温、超高频率、高应变率、高辐射、多场耦合等。这些环境使得力学演化过程变得十分复杂,现有技术已无法解决这些问题,提出新方法、探索新技术、发展新系统是需要实验力学工作者迫切解决的问题。

实验力学的一些老前辈到会对实验力学学科方向的发展给予了具体的指导。会议期

间召开了实验力学专业委员会会议，亢一澜教授还就实验力学专业委员会 2005 年的学术计划以及 2005 年第十一届实验力学大会筹备情况进行说明。

本次会议的组织工作得到了与会代表的一致好评，会议代表对承办本次大会的中国工程物理研究院、清华大学、天津大学为筹备本次会议所做的大量细致的工作表示感谢。

根据代表的建议，会议把参会前提交的论文进行整理，全部收入光盘。另将组织审稿会，审稿通过的论文将推荐到《实验力学》增刊或正刊发表。

(莫军、谢惠民、亢一澜、李思忠整理)

2004 北京国际桥梁结构评估研讨会纪要

由市政工程研究院与中国力学学会结构工程专业委员会联合主办的国内首次“2004 北京国际桥梁结构评估研讨会”，于 10 月 27~28 日在北京举行。国家建设部、交通部，市科委、建委、交委的领导出席了本次研讨会。来自中国、美国、法国、加拿大及日本的 90 余位桥梁工程专家和技术人员到会。赵国平董事长及袁驷主任出席开幕式并致辞。

据了解，我国目前桥梁有 30 万座以上，仅北京就有近千座。桥梁在其生命周期内可能面临着地震、台风、洪水等的破坏，同时面临超载、撞击等人为因素的损坏。危病桥安全隐患不及时消除，可能造成经济和人员的损失。而不合理的、过早的改造又是一项巨大的经济负担。因而桥梁结构的安全性、耐久性已成为当今各国桥梁工程界和政府主管部门高度关注的问题。

市政工程研究院作为国内最大的市政工程技术研究院，曾对北京、辽宁、内蒙、四川、广东等地的 500 余座大中型桥梁进行过检测评估，在桥梁建筑材料、组合梁理论、桥梁施工工艺和桥梁检测评估技术等方面取得的前沿技术和研究成果得到国内外同行的认可。

中国力学学会结构工程专业委员会是中国力学学会下属的二级学会, 自 20 世纪 90 年代初期就每年召开一次全国性的结构工程学术会议, 至今已举办了 13 届, 1999 年还曾在昆明举办过一次国际结构工程学术会议, 这些学术活动除了活跃学术氛围、增进学术交流以外, 对促进力学在结构工程中的主导地位起了很好的加强与引领作用, 这也是结构工程专业委员会乐于接受北京市政工程研究院的邀请并积极参加主办这一国际会议的动因。会议闭幕后部分代表参观了北京卢沟桥。

第十三届全国复合材料学术会议 (NCCM-13) 会议纪要

第十三届全国复合材料学术会议 (NCCM-13) 由中国航空学会、中国宇航学会、中国力学学会、中国复合材料学会联合举办, 于 2004 年 10 月 10~13 日在成都举行。本届会议由中国航空学会主办, 中国航空工业第一集团公司北京航空材料研究院承办, 成都飞机设计研究所、成都飞机工业 (集团) 有限责任公司和四川大学高分子科学与工程学院协办。本届会议得到上海沥高科技公司、美国村上公司和富阳特种纤维应用研究所的赞助。

第十三届全国复合材料学术会议由中国航空学会理事长朱育理任名誉主席, 中国航空学会理事、复合材料专业分会主任宋焕成教授任主席, 中国宇航学会副理事长兼秘书长杨俊华研究员、中国力学学会复合材料专业组组长夏源明教授、中国复合材料学会副理事长费斌军教授、会议承办单位北京航空材料研究院副院长、NCCM-13 论文集主编陈祥宝研究员任副主席, 北京航空材料研究院何鲁林研究员任大会秘书长。

本届会议主题“复合材料—成本、环境、产业化”。会议收到学术论文投稿 340 篇, 内容涉及复合材料所有研究领域和应用方向, 丰富充实。经四个学会的专家认真审稿, 录用论文 314 篇, 是历届全国复合材料学术会议录用论文最多的一届。论文在一定程度上反映了近年来我国复合材料领域在科研、工程应用和国际合作等方面所取得的成果和学科前沿的最新进展。中国工程院院士、西北工业大学张立同教授, 中国工程院院士、哈尔滨工业大学杜善义教授, 航天材料及工艺研究所所长郭玉明研究员、北京航空材料研究院副院长陈祥宝研究员分别撰写了大会特邀报告。NCCM-13 论文集印刷装帧精美,

由航空工业出版社正式出版，公开发行人。

大会开幕式由中国航空学会常务副秘书长吴松主持，他发表了热情洋溢的讲话，欢迎各位代表与会；主席宋焕成代表主办单位中国航空学会致开幕词，他阐述了本届会议主题的重要意义并回顾了全国复合材料学术会议历程，热烈欢迎各位代表特别是广大青年科技工作者参加会议；北京航空材料研究院副院长陈祥宝代表承办单位致欢迎词；成都飞机设计研究所朱谦副所长代表协办单位致欢迎词；三个兄弟学会分别致贺词。

四篇大会特邀报告和 130 余篇论文的作者分别进行了大会和分会场学术报告，交流了各自在复合材料领域研究所取得的成果和经验体会。浓厚的学术氛围、活跃的互动研讨交流收到了极好的效果。会议期间，在协办单位成飞公司的大力支持下，代表们参观了成飞公司飞机生产现场，突出了航空特色。

本届学术会议与会代表 240 余人，来自全国各科研院所、高等院校、公司企业等百余单位。在全体与会代表和主办、承办和协办、赞助单位的共同努力下，本届会议取得了圆满成功。

北京航空材料研究院为本届学术会议成功举办作了大量细致工作，对他们出色的工作四个学会和全体与会代表表示最诚挚的谢意。对承办会务工作的北京通天成会议服务有限公司的服务工作表示满意。

会议期间，四个学会举行了联席会议，讨论了联合举办全国复合材料学术会议的成功经验。第十四届全国复合材料学术会议由中国宇航学会于 2006 年金秋 10 月在湖北举办。

(中国航空学会供稿)

全国非线性动力学、非线性振动和运动稳定性 学术会议纪要

由中国力学学会和中国振动工程学会主办，南京航空航天大学、北京航空航天大学 and 江苏大学联合承办的“全国非线性动力学、非线性振动和运动稳定性学术会议”于 2004 年 10 月 28—29 日在南京航空航天大学隆重召开。

此次大会共有 98 篇专题论文和 17 篇大会报告, 出版了《非线性动力学、振动和控制研究》论文集。本次会议是历史上参会人数最多的一次盛会, 来自全国 45 个高校和研究院、所的 120 名代表出席了会议, 其中包括中国科学院院士和香港代表各一名。国家自然科学基金委员会数理学部力学学部主任和中国力学学会代表列席会议。代表中有在本领域长期工作的知名学者和学术带头人, 更包括一大批朝气蓬勃的中青年学者和研究生。

天津大学陈予恕教授主持开幕式, 北京航空航天大学陆启韶教授致开幕词, 中国振动学会常务副理事长、南京航空航天大学校长胡海岩教授致欢迎词。

会议的 17 篇大会报告既包括对学科现状和发展趋势的综述, 又包括一些重要的研究成果和热门课题进展的系统性总结 90 篇学术论文在非线性动力学理论和应用、非线性振动和控制, 非线性神经动力学与信息编码和随机系统动力学和控制等 4 个分组会上进行了宣读和交流。这些大会报告和论文涉及到力学、数理科学、生物科学、信息科学、机械工程、交通运输、航空航天等领域的各种非线性动力学、振动与控制问题。部分优秀论文还被推荐到相关国内外学术期刊发表。代表们围绕非线性动力学理论及工程应用中的诸多问题展开了热烈而深入的讨论, 广泛交流了本领域的最新进展, 对学科发展和应用中的新问题和新动向进行探讨, 普遍感到很大的收益。

在会议期间, 代表们参观了南京航空航天大学智能材料与结构实验室、超声电机研究中心和振动工程研究所。

新一届全国非线性振动专业委员会在本次会议期间成立。

通过各方的共同努力, 本次会议取得了圆满成功。

第 13 届全国反应堆结构力学会议纪要

由中国力学学会反应堆结构力学专业委员会 (暨中国核学会核能动力学学会反应堆结构力学专业委员会) 主办, 上海核工程研究设计院承办的第 13 届全国反应堆结构力学会议于 2004 年 10 月 11 日至 12 日在上海青浦召开。

本次会议是在我国核电从适度发展转为加快发展的大背景下召开的。会议共收到来自国内外高等院校、科研院所、核安全管理部门、企业等的论文 90 篇, 内容涵盖抗震

分析和鉴定、核设备及部件应力分析和评定、运行核电厂设备老化管理与失效分析、断裂和疲劳分析、材料性能试验研究、流致振动和结构动力学分析及试验、核设备设计及优化问题等多个方面。全部论文汇集于以“第13届全国反应堆结构力学会议专辑”形式出版的《核动力工程》期刊内。来自全国各地的反应堆结构力学界的76位代表出席了会议。

10月11日上午进行大会开幕式。上海核工程研究设计院院长孙汉虹，上海市力学学会副秘书长叶其琪分别代表承办单位和上海市力学学会讲话，对会议召开表示热烈祝贺，反应堆结构力学专业委员会主任委员李朋洲就反应堆结构力学如何更好地为核电设计服务，更好地为运行核电厂服务等作了讲话，副主任委员、第18届国际反应堆结构力学会议主席于溯源介绍了2005年将在中国召开的第18届国际反应堆结构力学会议的筹备情况，副主任委员窦一康介绍了本届会议的筹备情况。

简短的开幕式后，全体代表听取了5篇大会交流报告。这些报告是：中国核动力院谷芳毓研究员的“浅谈反应堆结构力学的创新问题”；清华大学核研院周羽教授的“欧盟压力容器标准中分析法设计的计算方法”；北京核二院刘树斌研高的“管道力学分析系统CAPS的开发和工程应用”；上海核工院姚伟达研高的“先进轻水反应堆业主要求文件中对核电厂抗震设计的要求”和北京核安全中心郁祖盛研究员的“反应堆结构力学所面临的挑战—近来在我国核动力厂建造和运行阶段重大不符合项处理中遇到的难题”。这些大会报告涉及反应堆结构力学学科的思想方法、发展动向、最新成果、待解难题等多个方面，使各位同行深受启发。10月11日下午和12日上午，分4个专题对80余篇论文进行了分组交流，并推选优秀论文。

在12日下午的闭幕式上宣布了经专业委员会讨论后评选出的10篇优秀论文（见附录2）和向第18届国际反应堆结构力学会议推荐的17篇论文。上海核工院和反应堆结构力学专业委员会的领导向优秀论文获奖者颁发了奖状。

会议正式开幕前，新成立的反应堆结构力学专业委员会召开了首次会议，讨论了本届会议的议程和第18届国际反应堆结构力学会议的筹备情况。出席会议的专业委员会成员有：主任委员李朋洲、副主任委员窦一康、陆道纲、于溯源、张双旺、孙造占，秘书长李锡华、副秘书长谢永诚，委员孙磊等。反应堆结构力学专业委员会资深专家谷芳毓、姚伟达、方庆贤也参加了会议，对新一届专业委员会提出了殷切希望。第18届国际反应堆结构力学会议技术委员会主席、清华大学核能院周羽应邀列席了会议。

自1978年举办第一届全国反应堆结构力学会议以来，已连续进行了13届，反应堆结构力学学科的发展与以核电为代表的我国核能事业的发展息息相关。今年以来，国务

院相继批准了三门核电站一期和岭澳核电站二期两个百万千瓦级的核电项目的立项, 中国的核电从适度发展阶段进入到加快发展阶段。国家核电发展的宏伟蓝图已经展现在我们面前, 这给国内反应堆结构力学工作者提供了前所未有的发展机遇, 提出了新的任务和挑战, 也给反应堆结构力学提供了新的发展空间。反应堆结构力学工作者一定要抓住机遇, 迎接挑战, 努力工作, 在积极介入新一代核电站的设计, 解决关键技术问题的同时, 积极介入运行核电厂和运行核动力装置的服务, 解决运行核电站急需解决的, 诸如失效分析, 设备改造、维护、检查、老化管理和延寿等一系列问题。

第 14 届全国反应堆结构力学会议将于 2006 年由核动力研究设计院承办。

(中国力学学会; 中国核学会核能动力学会;
反应堆结构力学专业委员会供稿)

第五届南方计算力学学术会议 (SCCM-5) 会议纪要

第五届南方计算力学学术会议 (SCCM-5) 于 2004 年 11 月 14 日—17 日在南宁广西大学隆重召开。本届大会有来自南方 13 个省市地区 (上海、重庆、江苏、江西、河南、浙江、四川、福建、安徽、湖北、广西、云南、山东) 和北京市等地的 90 位代表, 此外, 还有来自新加坡的代表。本次与会代表中, 中青年已成主体, 充分反映了南方计算力学学术活动的欣欣向荣和健康发展, 也体现了走向国际交流的趋势。

大会开幕式于 2004 年 11 月 15 日在广西大学君武楼第二会议室举行, 开幕式由南方计算力学联络委员会秘书长邬萱主持。大会主席、南方计算力学联络委主任、河海大学工程力学系卓家寿教授致开幕词, 广西壮族自治区科协主席、广西力学学会理事长、广西大学原副校长韦树英教授发表了热情洋溢的欢迎词, 中国力学学会副理事长、北京大学力学系主任苏先榭教授专程到会讲话, 代表中国力学学会对本次大会表示热烈祝贺, 并介绍了 2020 年力学学科规划的要点。此外, 大会还收到了中国力学学会计算力学专业委员会主任委员、北京大学袁明武教授发来的贺信。

在本次大会学术报告上, 12位代表就当前计算力学研究的热点问题作了精彩演讲, 包含有: 北京大学王敏中教授的“一些计算方法的研讨”; 广西大学秦荣教授的“智能结构力学”; 新加坡国立大学李福豪教授的“大规模岩石问题的有限元解法”; 解放军理工大学吴锤结教授的“运动物面流动控制研究”; 北京大学武际可教授的“《远西奇器图说》简介”; 北京大学王大钧教授的“壳液耦合系统的一类非线性行为”; 福州大学周瑞忠教授的“无单元法研究现状及展望”; 武汉大学朱以文教授的“结构动态载荷的反分析和识别”; 安徽建筑工业学院程桦教授的“人工冻结工程中的力学问题”; 河海大学章青教授的“基于不连续介质力学的混凝土材料破坏过程的细观数值模拟”; 中国科学院数学与系统科学研究院数学研究所邵秀民教授的“具有二阶吸收边界条件的波动方程有限元法的稳定性分析”; 上海交通大学许金泉教授的“界面力学”等, 这些大会报告受到代表们的高度好评。此外, 还有70多位代表在分组学术交流会上宣读了具有开拓性和启迪性的论文, 引发了热烈的讨论。

本次大会收到了论文百余篇。在会议上宣读的论文共有85篇, 交流会开得认真紧凑、气氛活跃、讨论深入。会议论文涉及领域宽广, 涵盖了固体与流体、静力与动力、线性与非线性、确定性与非确定性、连续与不连续介质、复合材料与生物力学、本构与细观力学以及物理力学等方面内容, 与会代表们在论文中就这些问题数值分析的新理论、新模型和新方法及工程应用提出了一批新的成果, 并为土木、水利、交通、机械、材料、航空航天、生物和环境等工程中一些难题给出了富有新意的解法和结论。

会议期间还召开了2004年南方计算力学联络委员会全体委员会议, 总结了两年来的工作和活动, 通过了增设执行主任的领导管理体制, 推选了章青教授为常务执行主任, 确定了承办当年活动的省(市)副主任为该年度的执行主任, 由他们具体负责组织落实本委员会的学术活动和工作会议。落实了2005年在昆明理工大学召开联络委员会工作会议内容与安排, 并初步议论了2006年在山东召开第六届南方计算力学学术会议(SCCM-6)的内容与安排。此外, 会议还组织了有关专家评审了会议宣读的论文, 并将于会后提交《固体力学学报》等期刊出版。

大会在热烈团结的气氛下于2004年11月17日举行了闭幕式, 大会主席卓家寿教授作了会议总结, 并通过了会议纪要, 给本次盛会画上了圆满的句号。

本次大会的顺利进行离不开承办单位的鼎力支持和大会组委会和会务组成员的辛勤工作。在此, 特向广西壮族自治区科协、广西力学学会、广西大学、江苏省力学学会、河海大学、中国力学学会、中国力学学会计算力学专业委员会以及为本次大会作出奉献的工作人员表示衷心的感谢和崇高的敬意。

记第六届中日湍流研讨会及 国际计算力学研究进展研讨会

11月初的北京已是深秋季节,气温下降剧烈,在日本的相模湾,树木虽也红红黄黄绿绿,却仍旧温暖如沐。受国家自然科学基金委的资助,我十分有幸地参加了第六届中日湍流研讨会及国际计算力学研究进展研讨会两个会议。

第六届中日湍流研讨会就在相模湾畔风景秀丽的逗子市的湘南国际会议中心举行。会议由庆应大学主办,该校的益田重明教授和力学所的何国威研究员共同任主席。当我们中方代表团一行十人于10月31日傍晚抵达湘南国际会议中心时,具有浓厚中国味的“湘南”二字使我们有一种十分亲切的感觉。

按惯例,中日湍流研讨会每次双方各有正式代表10人共20篇报告,但此次,我们有代表11人报告11篇,傅德熏、马延文夫妇二人在流体力学研究的工作在日本很有影响,日方同意我们增加了一个名额。会议报告的题目为:

1. De-xun Fu: *DNS of transition and turbulence in compressible spatially evolving boundary layer*
2. Masahito Asai: *Experimental investigation of the generation, development and breakdown of low-speed streaks*
3. Song Fu: *POD analysis of coherent structures in turbulent flows*
4. Takeo Kajishima: *LES and DNS of separated flows*
5. Guo-wei He: *A self-contained mapping closure approximation approach for scalar mixing*
6. Nan Jiang: *Multi-scale coherent eddy structures control and drag reduction in turbulent boundary layer*
7. Masaru Kiyal: *Vortex interactions*
8. Cun-biao Li: *Long lived coherent structure in a transitional boundary layer*
9. T. Miyauchi: *Coherent fine scale eddies and large scale structure in turbulent channel flow*
10. Li-Peng Lu: *A theoretical study on the coherent structures in the turbulent wake and wall jet flow*
11. Shinsuke Mochizuki: *Management of a stronger wall jet by a streamwise vortex with periodic perturbation*

12. Tomoya Houra: *The structure of hydrodynamic and thermal turbulence in boundary layers subjected to adverse pressure gradients*
13. Hui-yang Ma: *A Reynolds stress cubic model involving the mean spin tensor*
14. Shinnosuke Obi: *On the generation of turbulent kinetic energy due to pressure-velocity correlation*
15. Yan-wen Ma: *Numerical simulation of shock-interface interaction*
16. Mamoru Tanahashi: *Drag reduction based on coherent fine scale eddies of turbulence*
17. Wei-dong Su: *Generalized hierarchical structures in turbulence*
18. Nobuyuki Taniguchi: *Development of Large Eddy Simulation for Industrial Applications*
19. Chun-xiao Xu: *Study on turbulent channel flow with a wall oscillating in spanwise direction*
20. K. Toyoda: *Interaction of vortex rings and streamwise vortices in an axisymmetric jet*
21. Heng Zhou: *Inherent Mechanism of Breakdown in Laminar-Turbulent Transition*

报告题目表明,会议涵盖湍流的LES、DNS、边界层实验、相干结构分析等等,方方面面,内容十分丰富。

就个人兴趣而言,由于清华大学以工程力学系为基础成立了航天航空学院,且身为航院中心主任,我对大阪大学尾岛岳夫教授应用LES研究NACA-0012类型的转捩十分感兴趣。传统的涡粘性SGS模式(如Smagorinsky模式)是不能反映流动转捩物理的,因为该类模式对于层流也产生涡粘性。二年前本人参加ETMM-5会后曾推荐过Nagano教授一方程SGS模式,认为其模式有可能应用于转捩。尾岛应用的模式虽不一样,但同样属一方程模式,他的工作看起来是有转捩特性,但他的报告中未给出翼型表面的阻力分布,只得出了压力分布。我们目前也在开展这方面的工作,今后将与尾岛先生加强联系。中日湍流研讨会的目的应当就是促进双方加强交流。

中日湍流研讨会今年正好十周年。自十年前大阪大学的Miyake教授与清华大学的几位老师一起共同发起中日湍流研讨会以来,人来人往,双方各有不少资深学者退休,本次会议是新人最多的一次,从一个侧面反映了湍流研究的新景象。

中日湍流研讨会结束后,我应邀参加了国际计算力学进展研讨会(International Workshop on Computational Mechanics, IWACOM)。会议由日本工程与科学计算学会、日本机械工程师学会的计算力学分会和流体工程分会以及法政大信息技术研究中心共同主办,Kajima基金赞助,IWACOM共分8个主题,并行进行。它们分别是:

- 1) Recent advances in finite element method in flow problems
- 2) Meshfree/particle methods

- 3) Multiscale problems and related computational methods
- 4) Turbulent flows in 21 Century
- 5) Shape and topology optimization
- 6) Design and analysis of aerospace and composite structures
- 7) Computational biomechanics and bionanosystem
- 8) Innovative computational strategies for parallel/grid environments

所有与会代表都是特邀，会议文集共 152 篇摘要，其中 63 篇由海外代表报告，我参加的是第 4 主题，即 21 世纪的湍流模拟。题目很大，反映会议组织者高远的立意吧。本主题共有 20 篇报告，6 位海外学者，有美国 NASA 的 Gatski 博士、亚利桑那的 Squires 教授、德国 ANSYS 公司的 Menter 博士 (SST 模式的提出者)、Darmstadt 大学的 Jakirlić 教授、韩国国立汉城大学的 H. Choi 教授和我。

我在会上报告了我们最近在可压缩湍流领域做的一些数值模拟和模式工作。这个领域在国内外越来越受重视，Gatski 博士是这方面的专家。东京大学的 Hamba 教授以前也在这方面做了不少工作。Gatski 的报告是 21 世纪初 RANS 模式的发展方向，他认为 RANS 模式至今已经取得了巨大成功，支撑了许多私人软件公司，不少人因此而赚钱，但是 RANS、LES、DNS 在研究中将会越来越多的被混合应用，目前统一的混合模式理论尚待发展，他提出从时间尺度的角度来建立这一理论。DES 或是 RANS/LES 混合模式是大家讲的较多的议题，如何确定模式的过渡区是这一做法的核心。

混合模式的流行使得 RANS 模式再次受到重视，Hamba 教授认为他很受鼓舞，以后要重新开展 RANS 方面的工作，他的话反过来对我也是一个鼓舞。

符松 (清华大学航天航空学院)

航空航天综合多学科交叉与技术是力学发展的源动力

— “记首届全国航空航天领域中的力学问题学术研讨会”

摘 要: 目前世界各国的航空航天技术正以日新月异的速度发展, 以此为契机, 带动了与之相关领域各学科的同步发展。力学界需要抓住这个机遇, 和材料、机械等交叉学科在一起探讨, 主题包括: 怎样更多地参与到航空航天高技术领域中去? 相关的交叉和边缘学科对力学发展的影响和作用? 此次会议的召开正是提供了这样一次学习和交流的平台。

1 会议背景

从莱特兄弟首飞成功, 到 2003 年人类飞行百年; 从最初人类遨游太空的梦想, 到今天神州号载人飞船圆满成行。航空航天领域再一次成为国人关注的焦点, 人们为它拥有的高新技术而赞叹。与此同时, 科技界也遇到了前所未有的机遇和挑战, 在这样的背景下, 力学界的同仁们在问: 今天的力学应该做些什么? 怎样更多地参与到航空航天高技术领域中去, 从而使我们古老的力学再次焕发出青春的光芒? 怎样体现相关的交叉学科和边缘学科对力学发展的影响和作用。这一系列的问题都摆在我们面前, 促使我们去思考和探索。由中国力学学会固体力学专业委员会和流体力学专业委员会牵头, 北京航空航天大学策划和组织, 于 2004 年 9 月 18—20 号在四川成都举办了“首届全国航空航天领域中的力学问题学术研讨会”。

在体现航空航天特色方面, 大会安排了四个特邀报告, 首先是中国科学院力学研究所白以龙院士的学术报告: “从‘哥伦比亚号’悲剧看航天中的多尺度力学问题”; 其二是哈尔滨工业大学杜善义院士所做的“航空航天力学与新材料”, 其三是中国航天科技集团公司第 701 研究所崔尔杰院士做的报告“新一代航空航天飞行器的发展与关键力学问题”, 第四由中航第一集团第一飞机设计研究院某飞机型号总设计师唐长红的“大型军用运输机对航空力学的需求”的学术报告。在体现力学与其它学科交叉方面, 大会同样安排了两个特邀报告, 其一是国家计算流体力学重点实验室主任张涵信院士的报告“大攻角非定常流的动态演化问题”; 其二是西安交通大学卢天健教授(同样是剑桥大学教授)报告的“超轻多功能航空航天材料”。

本次会议的意义在于: 扩大和拓宽力学和其他学科之间的联系和融合, 互相交流最新研究成果, 共同探讨力学中的前沿科学问题, 进一步促进和深化我国航空航天领域中力学的理论和应用研究, 使其能更好地在我国航空航天科学技术发展过程中发挥更大的

作用。

此次会议由哈尔滨工业大学杜善义院士任主席，北京航空航天大学杨嘉陵教授、孙茂教授任副主席。组委会还邀请了一大批知名学者作为顾问委员会和学术委员会委员。有来自北京航空航天大学、清华大学、北京大学、上海交通大学、上海同济大学、西安交通大学、哈尔滨工业大学、西北工业大学、南京航空航天大学、中国航空工业总公司一集团、二集团和中国航天科技集团、中国航天科工集团等单位约一百五十余人参加了此次会议。

2 学术领域和议题

在 3 天的会议中，除 6 个大会特邀报告以外，还有 18 个大会主旨报告以及 58 个一般交流报告，每位代表就各自的报告主题进行了综述和主要内容介绍。尽管涉及的领域和学科面广，但是与会代表还是表现出了极大的兴趣。

2.1 大会特邀报告的综述内容：

首先由白以龙院士作了大会特邀报告，报告指出：去年发生的美国“哥伦比亚”号航天飞机的悲剧，和许多由在物质的较低层次上发生的微结构转变所触发的强耦合级串所最终导致的突发性整体灾变，关键在于它是一个多尺度的力学问题，这对现有的力学概念和理论是一个强有力的挑战。其挑战性在于：如何恰当处理在不同物质层次上的，具有不同的特征时间和空间尺度的，不同的物理规律的非线性跨尺度耦合。包含了微结构转变动力学的准连续理论框架，对于累积性的损伤演化现象可能是有效的。而对于突发灾变，跨尺度敏感性可能起了重要作用。这些特征使得系统的破坏具有样本个性或不确定性，这是灾变破坏预测所面临的主要困难之一。所以，发展新的力学工具和理论，满足航空和航天器安全性和减少突发事故的实际要求，是力学家的历史责任。

杜善义院士的大会特邀报告阐述了：航空航天技术是高度综合的现代科学技术，它们以基础科学和技术科学为基础，集中应用了 20 世纪许多工程技术新成就，包括力学、热力学、材料学、电子技术、自动控制、喷气推进、计算机、制造工艺学等，都对航空航天的进步发挥了重要作用。新材料在航空航天领域应用最为敏感，也往往最先使用，新材料的提出和应用为力学带来许多新的问题，丰富了力学的研究内容。目前，降低结构重量是航空航天追求的永恒主题；提高材料使用温度和防热效率是航空航天结构的关键；功能化是航空航天器新材料发展的重点和热点；智能化是航空航天器未来发展的必然趋势。

张涵信院士在报告中指出：飞行器飞行中攻角、M 数等参数发生变化，导致非定常运动。攻角大时，传统的小攻角的气动力表示法，稳定性理论等已不适用。解决大攻角非定常问题，要从飞行器运动+流动方程的耦合方程出发，要进行相似理论的分析 → 影响参数，要进行非线性动力学分析 → 稳定判据及演化规律，要进行数值模拟 → 气

动力变化规律,要抓住本质问题(如单自由度运动+流动方程耦合),搞清本质与机理,然后进行多自由度分析和数值模拟。本文利用上述方法,对俯仰和滚动问题给出了稳定条件和流动失稳后的分叉规律,并利用数值模拟,再现了分析的结论,给出了非定常动态问题的气动力系数及其演化规律。而今后的工作应该开展多自由度运动和 NS 方程耦合的力学分析与数值模拟。

同样,航天科技集团第 701 研究所崔尔杰院士报告的“新一代航空航天飞行器的发展与关键力学问题”,对力学在航空航天领域,尤其是空气动力学在航空航天领域的最新发展都作了深入浅出的分析和探讨,受到与会代表的关注和欢迎。

卢天健教授在报告中指出:随着高新技术的迅猛发展,人们已不再满足于单纯的材料轻质化,而是寻找兼有轻质和其它某种或某几种优良性能相结合的先进材料以适应不同的需求。近年来,一类新颖的超轻材料—高孔隙率的多孔结构材料引起了人们的广泛重视;它们的微结构按规则程度可分为无序和有序两大类,前者包括泡沫化材料(含开孔和闭孔),而后者主要是点阵材料(开孔)。这些超轻多孔材料具有独特的复合特性:超轻、高强韧、耐撞击、高比强、高比刚度、高效散热、噪声管理等,在航天、航空、舰船、铁路运输、汽车、电子、海洋采油、生物、医疗、建筑等工业中具有不言而喻的重要性和广阔应用前景。该报告对超轻多孔材料的研究现状及应用背景做了详细介绍。

最后,唐长红总师的大会特邀报告结合我国军机、民机的发展战略需求,强调大型军用运输机是攻防兼备战略不可缺少的基本装备,是现代战争快速反应、远程机动的手段,是保证各军兵种协同作战、兵力快速投送、战场持续支援的重要工具。发展大型军用运输机是强军强国之举,我国也迫切需求大型军用运输机,它是我国挤入世界先进航空工业之林的切入点。目前,大型军用运输机的发展趋势是战略运输与战术运输结合,远距运输与高载运输结合,军用运输和民用运输结合。其主要技术特点包括先进的机翼气动性能,高效增升装置,宽体货舱,长寿命结构,多轮多支柱起落架,先进可靠的飞行控制系统。其中对航空力学的需求主要包括:空气动力学,结构与材料力学,飞行力学,多学科耦合动力学等。

2.2 分组交流情况综述:

根据收录的论文分布情况和分会场主旨报告的内容,大会安排了三个交流分会场:

一、“结构与材料分会场一”共交流了 23 篇报告,其中主旨报告分别为北京航空航天大学航空学院杨嘉陵教授所做的报告:“武装直升机抗坠毁设计的力学原理”;大连理工大学工程力学系刘书田教授的报告:“超轻质多功能结构设计优化”;北京理工大学机械系张庆明教授做的报告:“关于空间结构的超高速碰撞动力学研究”;浙江大学工程与科学计算研究中心郑耀教授所做的报告:“计算技术在航空航天领域中的应用”;清华大学工程力学系薛明德教授做的:“热诱发航天附件弯扭耦合振动的有限元分析”报告;

中山大学应用力学与工程系罗恩教授所做的报告：“航空与航天器中蜂窝夹层板动力分析的 Hamilton 体系与辛算法”等。

二、“流体力学分会场”共交流了 32 篇报告，其中主旨报告是北京航空航天大学流体所孙茂教授所做的报告：“微型飞行器的仿生力学——昆虫悬停飞行的动稳定性研究”；北京大学力学系李存标教授所做的报告：“壁湍流产生的物理过程”；天津大学力学系罗纪生教授所做的报告：“层流-湍流转捩过程的关键因素”和天津大学力学系吴雪松教授所做的报告：“不定波的发声机理”；成都飞机设计研究所郑诚行研究员所做的报告：“连翼布局飞机与一体化设计”；中国空气动力研究与发展中心超高速所李志辉副研究员：“基于 Boltzmann 模型方程不同流域绕流问题 HPF 并行算法研究”的报告等。

三、“结构与材料分会场二”共交流了 21 篇报告，其中主旨报告包括清华大学航天航空学院工程力学系方岱宁教授所做的报告：“轻质点阵材料的力学行为分析”；中物院四所尹益辉研究员的报告：“轴向载荷下螺栓非啮合螺纹段变形的实验和三维有限元计算分析”；成都市西南交通大学应用力学与工程系杨显杰教授的报告：“63Sn-37Pb 钎料合金的室温单轴应变循环时相关变形行为”；上海同济大学航空航天与力学学院黄争鸣教授所做的报告：“复合材料层合板复杂加载强度的细观力学模拟”；哈尔滨工程大学建筑工程学院王振清教授所做的：“弹粘塑性材料稳恒扩展 II 型裂纹尖端应力场”；上海交通大学工程力学系汪海研究员所做的：“基于鲁棒性和损伤概率的飞机复合材料结构设计许用值确定方法”报告等。

三个分会场交流的气氛十分活跃，报告内容不仅涉及面广，而且有一定的研究深度。与会代表对每个报告人的报告内容都展开了热烈的讨论，同时也一致肯定和赞扬了这种近距离交流和切磋的学术讨论会方式。

3 感想和体会

来自航空、航天、力学、材料等等领域的各界同仁，对此次会议表现出了极大的热情。以往的各种学术交流活动，都是仅局限于某一学科或者某一领域展开的，象如此大跨度交叉学科的学术交流活动，在航空航天领域，国内还是第一次。通过交流，大家一致认为：作为具有航空航天特色的科研生产单位，他们在一线的生产实践中，经常会遇到一个个技术难题，尽管有时问题解决了，但还是深感在基础知识和理论方面的欠缺，希望跟学术界进行一些深入的探讨和交流，找出问题的根源，以便能更好地解释其内在的客观规律，从而解决问题的实质；而对学术界的人士来说：他们的研究已经相当深入，理论也很完善，并且在一些权威性的刊物上发表了最新的观点，而且也被国内外学术界所认可，但是如果能把这些已经成熟的理论转变为自主的知识产权，最后转变为生产力，那将是对社会、对人类作出了巨大的贡献。至此，企业界和科技界的联合和交流已经到了十分需要和迫切的时候了，大家在不断请进来、走出去的活动中，打破框框，提出需

求和创意,才能发挥各自的专长。同时,各行各业、各个学科、各个领域尽可能多地提供这样的交流平台,这样,对我国航空航天事业的发展将会产生一个很大的推动作用。

4 结束语

作为首届会议,我们进行了一些初步和有益的尝试,我们觉得这项尝试非常有意义,把如此大跨度交叉学科领域的各界人士召集在一起进行交流,不仅少见,而且本身就是一件十分有意义的工作,况且大家对此都抱有非常积极的态度,会后代表们也对此次会议给予了一致的肯定。在成功举办了“首届全国航空航天领域中的力学问题学术研讨会”之后,我们还要进行全面认真的总结和归纳,为下届会议的主办单位提供一些可以借鉴的经验,从而能使这个二年一次的研讨会能越办越好。

杨敏 陈海秋 (北京航空航天大学)

第五届全国周培源大学生力学竞赛总结

在中国科协青少年活动中心的支持下,由中国力学学会和周培源基金会联合主办,北京理工大学协办的第五届全国周培源大学生力学竞赛从2003年10月发出竞赛通知,到今天为止已经落下帷幕了。在此,我谨代表竞赛组委会对本届竞赛的基本情况作一介绍。

回顾竞赛走过的历程,从1988年62人参加的“全国青年力学竞赛”,到今年7617人报名、4592人参加考试的“第五届全国周培源大学生力学竞赛”,规模一届比一届扩大,本届竞赛的人数超过了前四届报名人数之和,这充分体现了全国高校领导、教师和广大青年学生对此项活动的热烈响应。许多高校希望通过参加竞赛,对自己的力学教学进行一次检验,扩大与兄弟院校的交流,同时希望以此使教学更上一层楼。

本届竞赛的宗旨是:提高青年学生学习力学的兴趣,发现优秀力学人才,促进高校基础力学教学。根据这一宗旨,确定命题的原则是:重视基础,鼓励创新,平等竞争。

近年来,随着全国高校教学改革的不断深入,各科的学时尤其是力学基础课的学时不断压缩,从某种程度上讲,这种形势对学生学习力学的积极性以及对力学重要性的认识有一定负面影响,全国各高校也都在这种形势下对如何搞好力学教学进行着不断的研究和探索。本届竞赛的通知下发后,不少高校以及各地方学会及时作了动员工作,使同学们认识到参加竞赛是提高自己力学水平的重要途径,同时也是在激烈的竞争中检查自己、发现自己价值的一次机会,应该积极参加,报名十分踊跃。在赛前准备方面各学校作了不少工作,选派优秀教师组织辅导,有的学校还进行了选拔,派出最优秀的选手参赛,没有选拔上的同学也不甘落后,积极同竞赛组委会联系报名参赛。各地方学会为了配合此项活动,也设立了自己的奖项。

在全国各方面的大力支持和同学们的积极参与下,本届竞赛报名人数达到 7617 人,包括了全国 30 个省、市、自治区的 164 所高校。在各省、自治区、直辖市力学学会的协助下,竞赛的初赛于 2004 年 9 月 25 日下午在全国 35 个主要城市设立的 211 个考场同时举行。在北京考区,中国力学学会崔尔杰理事长、周培源基金会周如莘副理事长、《力学与实践》李家春主编等前往考场看望了参赛同学。

参加本届竞赛初赛的同学共计 4592 位。由于参赛人数较多,给集中阅卷带来一定困难,竞赛组委会决定分省区阅卷,将成绩优良者集中统一审核,以保证竞赛的公平、公正。为此,各地组织了较大规模的阅卷队伍,仅江苏地区就有 28 位具有副教授以上职称的教员参加,北京地区也组织了 4 所高校的 29 位教师参加了阅卷和审核。根据初赛成绩评出理论力学单科优胜奖 10 名,材料力学单科优胜奖 10 名,团体优胜奖 5 名,并选拔出来自 11 所学校的 33 名优胜者参加复赛。需要说明的是,本届竞赛初赛材料力学试题普遍反应偏难了一些,成绩与理论力学相比较低,经测算,组委会决定将材料力学成绩乘以 1.25 的系数后再计入总成绩。经过初赛和复赛,最后评选出一等奖 3 名,二等奖 7 名,三等奖 23 名。考虑到本届竞赛参加人数远远超过以往各届,为扩大获奖面,本届竞赛的全国优秀奖人数从第 4 届的 33 名扩大到本届的 68 名,获奖者根据初赛成绩决定。同时,我们还按照各地报名人数的 2% 设立了地区优秀奖。本届竞赛在北京理工大学的大力支持与协助下得以顺利进行,江苏省力学学会在本届竞赛中的组织工作突出,成绩优秀,经竞赛组委会讨论决定,给予以上两个单位组织工作优秀奖。竞赛试题与解答、获奖者名单均将在《力学与实践》上公布,在此,竞赛组委会谨向获奖的团体和个人表示祝贺。

本届竞赛还得到了中国科协青少年活动中心的经费支持,华中科技大学力学系、北京航空航天大学、南京航空航天大学、西南交通大学、大连理工大学力学系的赞助,高等教育出版社赠送了力学科技图书,在此我们对以上单位表示深深的感谢。

中国科学院力学研究所已向全体获奖同学表示,愿意录取他们为免试推荐研究生。

湖南大学也表示,获得本次竞赛三等奖以上的同学可以作为该校力学专业免试推荐公费研究生。

全国大学生力学竞赛从1988年开始至今已走过了17个年头。17年中各方面的情况都发生了很大变化,需要根据情况的变化做出一些调整。力学竞赛已举办了五届,今后为了使其更趋系统,有必要制定一个竞赛章程,以便按照一定的规则,使力学竞赛沿着良性的轨道不断地延续下去。

本届竞赛是在竞赛组委会、命题组、阅卷组、各地方学会、《力学与实践》编辑部工作人员共同努力下才完成的,他们为此付出了辛勤的劳动。在此,我们代表竞赛组委会对他们表示衷心的感谢。当然,在工作中也难免疏漏之处,我们衷心欢迎大家提出意见和建议,使竞赛越办越好,为提高青年学生学习力学的兴趣,发现优秀力学人才,促进高校基础力学教学的进步起到良好的作用。

梅凤翔(北京理工大学)

附:第五届全国周培源大学生力学竞赛获奖名单

一等奖获得者:

田周松	同济大学
吴佰建	东南大学
姚 雯	国防科学技术大学

二等奖获得者:

张 浪	解放军后勤工程学院
姬金祖	北京航空航天大学
段 炼	北京航空航天大学
高月山	南京航空航天大学
刘益伦	清华大学
乔永鑫	北京航空航天大学
张一慧	南京航空航天大学

三等奖获得者:

任守志	南京航空航天大学	郭少冬	南京航空航天大学
秦建飞	北京航空航天大学	徐爱国	河北工业大学
朱飞鹏	东南大学	刘 栋	南京航空航天大学
陆明富	东南大学	朱舟元	清华大学
王 东	合肥工业大学	杨建峰	解放军理工大学
王建宝	解放军理工大学	王慧汝	南京航空航天大学
柯江华	清华大学	曹 利	同济大学
徐 峰	南京理工大学	何中凯	同济大学
唐文杰	华南理工大学	彭 文	南京航空航天大学
窦 超	清华大学	胡振杰	南京理工大学
邹明松	南京理工大学	金海良	南京航空航天大学
邓 利	南京航空航天大学		

全国优秀奖获得者:

黄静波	清华大学	谢 俊	西南交通大学
赵 衡	清华大学	何晓静	南京航空航天大学
江立军	北京航空航天大学	李春秋	清华大学
梁 升	解放军理工大学	张旭辉	石家庄铁道学院
秦 冰	解放军后勤工程学院	何兆伟	北京航空航天大学
王沙焱	同济大学土木工程学院	胡晓松	北京理工大学
周晔欣	同济大学航空航天与力学学院	孙学卫	北京航空航天大学
党 力	北京航空航天大学	赵崇文	解放军理工大学
应天益	同济大学土木工程学院	黄 炎	南京航空航天大学
孙 坤	北京航空航天大学	范一锴	北京航空航天大学
常 磊	合肥工业大学	刘义法	烟台大学
夏乐章	清华大学	王用贤	天津大学力学系
谭鑫波	西南交通大学	李 亚	东南大学
彭 林	同济大学土木工程学院	王 军	东南大学
陈龙伟	中国矿业大学	余德军	常州工学院
章永年	南京航空航天大学	秦 钊	清华大学
叶兴柱	南京理工大学	张 红	南京航空航天大学
陈洪岩	南京理工大学	刘 宁	北京航空航天大学
张小成	南京航空航天大学	吴有松	西南交通大学
白鹏翔	东南大学	胡步毛	西南交通大学

邱宽红	河海大学	王维朋	西南交通大学
曾小平	南京航空航天大学	吴慧烜	北京航空航天大学
胡鹏翔	北京航空航天大学	胡 璇	北京航空航天大学
余 俊	合肥工业大学	卢 昭	天津大学
夏 辉	解放军理工大学	吴柏珊	华侨大学
付艳龙	南京航空航天大学	吴用贤	同济大学土木工程学院
于 跃	解放军理工大学	李法涛	南京理工大学
黄雅意	重庆大学土木工程学院	邵建宾	南京航空航天大学
魏奇科	解放军后勤工程学院	李 龙	南京航空航天大学
徐 浩	河海大学	王 雷	南京航空航天大学
王胜一	北京航空航天大学	任年鑫	武汉大学土建学院工程力学系
柏立战	北京航空航天大学	任炳昱	天津大学
鲁成林	中国矿业大学	钱 浩	上海大学
李振海	清华大学	邵德超	南京理工大学

团体奖获奖名单:

团体第一名: 北京航空航天大学
 团体第二名: 南京航空航天大学
 团体第三名: 清华大学、同济大学
 团体第五名: 东南大学

组织工作优胜奖:

北京理工大学、江苏省力学学会

理论力学单科优胜奖获得者:

刘益伦	清华大学	孙学卫	北京航空航天大学
孙 坤	北京航空航天大学	田周松	同济大学
柯江华	清华大学	任年鑫	武汉大学
王沙焱	同济大学	程仕意	武汉大学
王建宝	解放军理工大学	柯结伟	解放军理工大学

材料力学单科优胜奖获得者:

姚 雯	国防科学技术大学	田周松	同济大学
张 浪	解放军后勤工程学院	张一慧	南京航空航天大学
吴佰建	东南大学	何中凯	同济大学
高月山	南京航空航天大学	秦建飞	北京航空航天大学
徐 峰	南京理工大学	段 炼	北京航空航天大学

地区优秀奖将按照各地报名人数数的 2% 评选, 名单从略。

专业委员会信息**第七届实验力学专业委员会 2004 年绵阳工作会议纪要**

中国力学学会第七届实验力学专业委员会委员第二次工作会议于 2004 年 10 月 12 日在绵阳富乐山宾馆召开, 会议由亢一澜主任委员主持, 张熹副主任委员、董本涵副主任委员、方岱宁副主任委员、何小元副主任委员、张青川副主任委员、谢惠民委员、苏虹委员、李鸿琦委员、王世斌委员、胡小方委员、吴大方委员、何存富委员、张泰华委员、宁交贤委员、励争委员、邢永明委员、陈巨兵委员、于起峰委员等参加了会议。

工作会议内容如下:

1. 首先就 2003-2004 年以来专业委员会有关的工作进行了简要回顾, 在委员们的共同努力下, 专业委员会组织和参与组织了 3 次全国学术会议, 在加强学科内部的学术交流的同时推进了与相关学科间的交叉合作。
2. 会议对 2005 年 7 月在大连召开的第十一届全国实验力学大会的有关安排进行了讨论。由亢一澜和大连理工大学雷振坤博士汇报了该会议有关准备工作以及会议预算, 委员们就会议的审稿安排、会议论文集、大会邀请报告等具体事项进行了讨论, 将由张熹、宁交贤、方岱宁、何小元、张青川、谢惠民、邵龙潭等分头落实大会邀请报告; 委员们建议应鼓励研究生参会并适当降低会议会费, 会议将展示相关的实验测试技术与相关的仪器设备并争取厂家赞助, 由张熹、谢惠民、张泰华、陈巨兵、雷振坤等分头联系有关厂家。
3. 会议对 2005 年 8 月“中国力学学会学术大会 2005”的实验力学分会有关工作进行了安排, 分会场研讨主题是: 微尺度力学实验分析与测试技术, 由李喜德、谢惠民负责具体筹办。
4. 会议讨论成立实验力学教学专业组, 拟在为我国高校实验力学教学与基础力学实验教学服务方面积极开展工作, 参与和组织实验力学师资培养与实验力学教材的编写, 研制实验力学教学所需的仪器和设备等。由何小元教授负责组织。
5. 会议提议增补胡邵全研究员(中国热物理工程研究院四所)、邵龙潭教授(大连理工大学校长助理)、贺风铃副教授(华南理工大学)为第七届实验力学专业委员会委员, 并上报力学学会批准备案。

6. 会议就今后参加和组织国际性学术活动和系列学术会议等议题进行了讨论, 拟争取在 2006 年由我国主办亚太地区实验力学国际会议, 由谢惠民、何小元负责联系, 会议地点初步建议在南京召开。
7. 为促进实验力学在现代科技中发挥更多的作用。今后专业委员会还要联系和争取多方面的资助渠道, 开办现代实验力学技术与应用讲习班, 由方岱宁、谢惠民、张青川、亢一澜负责联系。

委员们还就积极推进学科内部的学术合作与交流、启用实验力学专业委员会的会标、建立与其它专业委员会等学术组织联系与合作、协助办好《实验力学》杂志工作、加强与国际同行的学术交流等工作提出了很好的建议。

(实验力学专业委员会供稿)

会议通知

第二届全国力学史与方法论学术研讨会 第一轮通知和征稿启事

(HaMM-II, 上海 2005. 10. 5-7)

第二届全国力学史与方法论学术研讨会(The 2nd National Symposium on the History and Methodology of Mechanics, 简称 HaMM-II 会议)将于 2005 年 10 月 5 日至 7 日在上海召开。这次会议由中国力学学会力学史与方法论专业委员会主办, 上海大学和复旦大学联合承办。

2003 年 8 月 9 日~10 日, 中国力学学会在北京工业大学召开了第一届力学史与方法论研讨会暨中国力学学会力学史与方法论专业委员会成立大会。会议开得非常成功, 从此, 我国有了推动发展力学史与方法论研究的专门组织。会上达成了如下共识: 一门学科的历史, 无论对了解这门学科和预测这门学科的未来、对教学和科学研究、对制定科学研究的规划和对已有科学研究成果的评价上, 都是非常重要的, 所以世界各

国在各个学科的研究队伍中都有相当比例的人员从事该门学科的历史，力学学科的发展也不例外；并且约定，第二届全国力学史与方法论学术研讨会两年后在上海举办，进一步共商发展力学史与方法论研究的大计。本届会议的宗旨与上届一样：充分交流我国学者在该领域所取得的成果，广泛研讨力学史与方法论方面有共性的问题，努力探索力学史与方法论在力学的科研与教学中的重大作用，深入剖析力学发展中的重要事件和卓越人物，细致总结力学研究的方法和规律。

凡属于力学史与方法论范围的未发表的论文都可投稿。教师、研究人员和工程人员可以结合教学和科研，写出以史带论的经历，总结有关的方法和经验；研究生和本科生可以写出自己从力学史或力学方法论中汲取宝贵营养的体会。为了提高交流的效果，会议将在召开之前出版论文集，并在会后将把优秀论文推荐给《力学与实践》杂志。

现将投稿事宜通知如下：

- (1) 会议的通讯联系过程（包括发通知、接受来稿等）全部电子化，设有专用 email 信箱 (hamm2@126.com) 和专用网站（网址：<http://www.siamm.shu.edu.cn>），网站上将不断发布会议信息。
- (2) 请将论文的详细摘要或全文稿（篇幅限在 8000 字以内）于 2005 年 3 月 31 日前发至：hamm2@126.com，来稿中必须注明作者的单位、通信地址、邮编、电话、email 地址。
- (3) 收到论文录用通知的作者于 2005 年 6 月 30 日前将全文（要求见论文格式）发至：hamm2@126.com。
- (4) 2005 年 9 月 1 日会议筹备组发出会议最后通知。

联系方式：

HaMM-II 会议由**冯秀芳**担任秘书，她的联系方式如下：

通信地址：上海市延长路 149 号上海大学 189 信箱（邮编 200072），

电话：021-56331458

Email：hamm2@126.com。

第十届全国分离流、旋涡与流动控制学术会议 最后一轮通知

第十届全国分离流、旋涡与流动控制学术会议定于2004年10月28日~30日在江苏省南京市解放军理工大学召开。现将有关事宜通知如下:

1、会议日期:2004年10月27日报到,10月28日~10月29日学术会议,10月30日去扬州参观,10月31日散会返回。

2、会议地点及交通:南京市海福巷1号解放军理工大学工程兵工程学院外训宾馆。(从火车站乘17路公交车到工程兵学院下。从南京禄口机场乘机场大巴到瑞金路民航售票处在瑞金路站乘坐52路公交车到工程兵学院下。)10月27日我们将根据代表回执情况集中安排在南京火车站和南京机场接站。如果您需要了解南京市市内交通、公路交通、火车、民航等情况,请登录如下网站:

(1)南京市地图查询:<http://www.nj999.com/img/nanjing.gif>

(2)南京公交查询:<http://ti.js.cn/njbus/njbus.htm>

(3)南京航班时刻查询:<http://www.njairport.com/hbxx/html/index.php3>

(4)南京铁路时刻查询:http://www.njstation.com/njtrain_search.php3

(5)南京公路时刻查询:<http://www.e-jiaotong.com/kyxx/changtuinfo.htm>

3、食宿安排:会议代表集中住在解放军理工大学外训宾馆,10月27日中午开始到31日中午为止(其中10月30日去扬州中餐除外),代表在外训宾馆就餐。会议食宿自理,无补助。会议注册费:500元/人。

4、学术活动相关事宜:会场上将提供数字式投影仪和笔记本电脑,有MS WINDOWS下的Powerpoint,PDF幻灯片格式及Linux下的dvi和PDF胶片格式供代表选用。若要求使用投影胶片的请在回执中说明。请各位代表携带U盘或活动硬盘,以便拷贝照片、幻灯片及电子版论文集等。

目前,尚有相当一部分代表未递交论文最后定稿的电子版,请务必于10月22日之前通过电子邮件方式将您的论文最后定稿发给吴锤结教授(电子邮件地址如下),否则难以保证您的论文进入会议论文集的电子版。

5、会议回执:请于10月15日之前以电子邮件的方式返回回执。回执包括:

(1)姓名

- (2) 性别、年龄、民族
- (3) 工作单位及地址、邮编
- (4) 职称、职务
- (5) 住宿要求：两人合住标准间或一人包一标准间
- (6) 联系电话
- (7) 电子邮件地址
- (8) 返程票：乘飞机者请自行预购机票，会议只为代表代购火车票。要注明车次、时间、到站、票种（硬座、硬卧、软卧、豪华软卧）
- (9) 其它要求

6、会务组联系方式：

联系人：吴锤结教授

电 话：025-80831067 (办)、025-80830938 (宅)、13813845453 (仅限短信联系)

电子邮件：cjwu@jlonline.com、cjwu@mech.pku.edu.cn

学会信息

● 中国力学学会近日被民政部评为“全国先进民间组织”。

2004年12月10日，民政部在人民大会堂隆重举行了全国先进民间组织表彰大会，中国力学学会被评为“全国先进民间组织”。会上共表彰了从全国26万余家民间组织评选出的500余家全国先进民间组织，其中，全国性先进民间组织有84家。这是建国以来第一次在全国范围内表彰做出了优异成绩的先进民间组织。全国人大副委员长司马义·艾买提、何鲁丽，全国政协副主席罗豪才、阿不来提·阿不都热西提出席了会议，并为获奖代表颁奖。民政部副部长姜力主持了会议并宣读了表彰决定。全国性先进民间组织业务主管单位的负责同志，各省、自治区、直辖市民政部门和受表彰的先进民间组织代表共500多人出席了会议。民政部部长李学举在表彰会上做了讲话，充分肯定了民间组织所发挥的积极作用，深刻阐述了民间组织发展所面临的问题和机遇、指导方针及发展重点，并对全国民间组织和各级民政部门提出了明确要求和希望。

第一、二届全国期刊奖获奖期刊

《力学学报》

《力学学报》是力学学科的综合性学术刊物。它遵循理论与实践统一和百花齐放、百家争鸣的方针，主要刊载：在理论上、方法上以及对国民经济建设方面，具有创造性的力学理论、实验和应用研究论文，综述性的专题论文以及研究简报，学术讨论等，以促进力学学科的发展，为社会主义建设服务。读者对象主要为从事力学工作的科研人员、高等院校师生以及工程技术人员。栏目设置有研究论文和研究简报等。

本刊为双月刊，每期128页，邮发代号：2-814；国外刊号：BM54；刊号：CN11-2062/O3；ISSN0459-1879。每期定价35元，全年210元。

欢迎力学及相关学科同仁订阅我刊，定刊可到邮局，也可与编辑部直接联系。编辑部地址：

北京北四环西路15号中国科学院力学研究所内

邮编：100080

电话：010-62536271

传真：010-62559588

电子信箱：lxxb@cstam.org.cn

网址：www.cstam.org.cn/publication/periodical/lxxb/lxxb.htm

《ACTA MECHANICA SINICA》 2005 年征订单

《ACTA MECHANICA SINICA》是中国力学学会主办的学术期刊，刊登力学和相关交叉学科在理论研究、实验研究及在国民经济建设中具有创新性的优秀论文，反映力学学科的学术水平，是力学界同仁科学活动的知己和朋友。尽管《ACTA MECHANICA SINICA》中文名称为《力学学报》(英文版)，但是它不是《力学学报》(中文版)的英译本，刊登的文章完全不同，英文版收录刊登中国力学界最优秀的论文。

《ACTA MECHANICA SINICA》(English Series)已录入美国 ISI 的 SCICDE、《EI》、《Current Contents》、《SciSearch》、《Research Alert》、英国《SA》和美国的《MR》等国际重要检索刊物，受到国内外著名力学家的好评。

本刊为双月刊，每期 96~120 页，从 2005 年开始由德国著名的 Springer 出版公司负责在德国印刷，装帧精美，印刷质量上乘，通过编辑部或国内相关发行公司，可以按照协议优惠价每期 100 元，全年 600 元(包括邮费)的价格订阅；敬请国内各单位及力学界同仁积极订阅，订购办法：

- 回执(复印有效)寄至：100080 北京北四环西路 15 号力学学报编辑部 闻玲 收
电话：010-62536271，传真：010-62559588，E-mail: lxxbe@cstam.org.cn
回执按要求填写清楚，单位订阅请加盖单位公章。
- 邮局汇款请寄：100080 北京北四环西路 15 号中科院力学所《力学学报》编辑部
闻玲 收，并注明“英文版”。
- 银行汇款请汇至：
户 名：中国力学学会
开户行：北京工商银行海淀镇支行
帐 号：04509089137911，请注明“英文版”。

回执 (可复印)

刊 名	单价/本	全年 (6本) 定价	
《Acta Mechanics Sinica》			定数 (份):
金额 (大写)			金额:

《力学与实践》

《力学与实践》是力学学科发行量最大、读者面最广的综合性学术刊物。它刊登力学及其交叉学科进展；报道力学应用成果和力学教育进展；介绍成就突出的力学工作者、力学史、学术活动、力学趣话、新书评介等，在国内力学刊物中独具特色。它以工程技术人员、科研人员和院校师生为对象，帮助他们丰富力学知识、开阔视野、活跃学术思想。创刊 20 多年来刊物受到广大读者的喜爱，多次荣获中科院和中国科协期刊评比的奖项，堪称“读者之友”。

本刊为双月刊，每期 96 页，邮发代号：2-178；国外刊号：BM 419；刊号：CN11-2064/O3；ISSN 1000-0879。每期定价 15 元，全年 90 元。

欢迎力学及相关学科同仁订阅我刊，定刊可到邮局，个人订刊可与编辑部直接联系，并享受八折优惠。

编辑部地址：

北京北四环西路 15 号 中国科学院力学研究所内

邮编：100080

电话：010-62554107

传真：010-62559588

电子信箱：lxj@cstam.org.cn