

中国力学学会第 69 次青年学术沙龙活动纪要

中国力学学会第 69 次青年学术沙龙活动于 2012 年 11 月 10—11 日在上海市金龟岛渔村会议室举行。本次活动由中国力学学会主办，上海大学上海市应用数学和力学研究所承办，上海市力学学会、同济大学、复旦大学等单位协办，清华大学冯西桥教授、同济大学仲政教授和上海大学张田忠教授共同负责组织。来自台湾大学、成功大学、清华大学、浙江大学、大连理工大学、西安交通大学、宁波大学、天津大学、北京工业大学、中国农业大学、同济大学、复旦大学、上海大学等 13 家单位的中青年学者 30 余人参加了此次活动。

本次活动开幕式由上海大学张田忠教授和清华大学冯西桥教授主持。开幕式首先由中国力学学会副理事长、上海市应用数学和力学研究所所长、上海大学原常务副校长周哲玮教授致欢迎辞，周教授对中国力学学会的信任和协办单位的支持表示了由衷的感谢，并热烈欢迎各位代表来到上海，希望代表们在轻松愉快的环境中进行广泛深入的学术交流。随后中国力学学会办公室汤亚南主任代表主办单位对承办单位和协办单位表示了感谢，她简要介绍了过去一年中中国力学学会所取得的瞩目成绩——成功举办 ICTAM2012 大会、获得中国科协“优秀科技社团”一等奖等等，她指出青年学术沙龙和海峡两岸工程力学研讨会结合是为沙龙今后走向国际化进行的有益探索，未来的中国力学学会青年学术沙龙将依托北京国际力学中心逐步发展为亚洲乃至世界的力学青年联谊会。上海市力学学会理事长、同济大学航空航天与力学学院院长仲政教授代表协办单位表达了对主办单位和承办单位的感谢，他表示上海市力学学会将全力支持中国力学学会，将青年学者的活动办好并热烈欢迎代表们来上海进行学术交流。台湾大学应用力学研究所所长张家欧教授代表两岸学者致辞，他感谢主办单位的盛情邀请和承办单位的周到安排，并表示“海内存知己、天涯若比邻”，两岸学者应该广泛交流、深入合作共同发展中华力学事业，同时希望以后有机会在台湾承办青年学术沙龙，让更多的台湾青年学者参与进来。中国力学学会青年工作委员会主任、浙江大学应用力学研究所副所长陈伟球教授在致辞中表示，在上一届青工委的带领下，各种青年学术活动办得有声有色，青年学者表现出了空前团结和奋发向上的和谐局面，本届青工委将继续努力，配合学会推动所有青年学术活动更上层楼。之后中国力学学会秘书长、清华大学生物力学与医学工程研究所所长冯西桥教授致辞并宣布会议开幕，冯秘书长对承办单位的精心组织工作表达了感谢，他指出学会对青年学者的活动向来非常重视，青年学术沙龙、青

年学者研讨会等多种青年学术活动的举办都对青年学者的成长起到了非常重要的作用。

开幕式最后由上海大学力学学科带头人周哲玮教授做开幕报告，介绍上海大学力学学科。上海大学力学学科由中国近代力学的奠基人钱伟长先生一手创办，发展至今，已形成鲜明的学科特色，是教育部 211 工程重点建设学科，具备力学一级学科博士点和四个二级学科博士点，拥有流体力学国家重点学科和固体力学上海市重点学科；形成了包括中组部“千人计划”学者、国家杰出青年基金获得者、教育部长江学者等领军人才在内的科研团队；以学科点为依托出版发行的英文学术刊物《Applied Mathematics and Mechanics》、以及连续举办的系列国际会议 International Conference on Nonlinear Mechanics 和国内会议“现代数学和力学”等已成为国内外较有影响的学术交流平台。

本次沙龙活动共邀请了 7 个报告，前半程由大连理工大学郭旭教授和上海大学郭兴明教授主持，后半程由西安交通大学申胜平教授和复旦大学霍永忠教授主持。

台湾大学张家欧教授的报告题目是“石英音叉的振动频率解析”。张教授首先介绍了石英音叉的应用背景和研究现状，然后着重介绍了他们建立的一种预测石英音叉振动频率的理论方法，以及利用该方法分析各种物理参数对不同模态振动下石英音叉振动频率的影响。

成功大学王云哲教授的报告题目是“Viscoelastic and Coupled-field Properties of Negative-stiffness Composites”。王教授首先说明当复合材料中的内含物具有负的弹性模数时，整体复合材料的等效物理性质，如黏弹动态模量、正切消散模量、热膨胀系数、压电系数等都有可能受到影响，超过均匀场理论所定义的上下界。负的等效弹性模量可由后屈曲或固态相变获得。王教授建立了预测结果和实验结果相一致的理论模型，但指出材料内部的微观结构变化及其稳定性仍是需要进一步深入研究的课题。

清华大学刘应华教授的报告题目是“压力容器和管道缺陷检测与安全评定”。刘教授综述了其团队近年来在结构塑性极限与安定分析理论及其在压力容器与管道安全评定领域的系统性创新成果。重点介绍了多种典型的先进数值计算方法的特点和思路，给出了多种先进可靠的承压设备缺陷检测方法，阐述了应用塑性分析理论解决工程实际问题的一般方法、思路和过程，突出展示了典型、成功的工程应用案例。这些成果既有理论创新和发展，又解决了工程中关键技术难题，形成了较为完

整和一般通用的应用理论体系，构成了我国在这一领域的重要系统性创新成果，已被中国国家标准和政府技术规范采纳。

成功大学黄忠信教授的报告题目是“Creep-Rupturing and Creep Buckling of Cellular Solids”。黄教授介绍了他们在多孔材料方面的研究进展。针对非均匀截面和非直棱边等双重缺陷，通过理论模型研究了六角蜂巢结构材料和开孔泡沫材料的蠕变断裂和蠕变屈曲。他们的模型结果得到了实验结果的验证。

台湾大学周逸儒教授的报告题目是“High-Resolution Numerical Study of Complex Coastal and Estuarine Dynamics”。周教授首先介绍了这一领域的研究动态，然后介绍了他们提出的一个先进数值运算模式。该模式可以计算出感潮河口的复杂物理现象，包括潮汐引起的水动力、波浪、及所导致的泥砂悬浮。该模式以現地尺度为基础，掌握多重时间尺度下不同因子的相互作用，已成功应用在美国 San Francisco Bay 的预测及模拟，模拟结果与实验观测结果高度吻合。

复旦大学万永平教授的报告题目是“层状电磁复合材料的几个力学问题”。万教授首先介绍了电磁复合材料的特点。然后重点介绍了他们采用理论和数值建模方法获得的多孔压电驻极体薄膜材料的有效力电性质及其孔洞微结构的关系；以及针对层状压电/压磁复合材料，基于界面裂纹分析，发现界面两侧材料失配和层厚比等因素对界面失效有重要影响。

上海大学张田忠教授的报告题目是“纳米力学中的新现象及其建模”。张教授首先介绍了纳米力学中迫切需要解决的问题，然后介绍了他们的研究思路和研究目标，最后通过几个典型问题说明结构离散性、范德华力、温度等因素对纳尺度材料和结构的力学行为具有重要影响，可能导致一些新现象的发生，蕴含着一些新的机理和新的规律，在纳尺度建模和器件设计方面应充分考虑。

代表们在会后研讨中一致认为青年学术沙龙为青年人的成长提供了一个非常好的交流平台，体现出学会对青年学者的发展非常重视；并纷纷表示将在以后争办沙龙，为青年学者的发展营造良好的环境。

学术活动后，代表们还参加了淀山湖游艇观光、趣味游戏、射箭、打牌等联谊活动，进一步增进了相互间的了解和友谊。11日中午，本次活动在轻松愉快的气氛中落下了帷幕。



中国力学学会副理事长、上海大学上海市应用数学和力学研究所所长周哲玮教授致辞



中国力学学会汤亚南主任致辞



上海市力学学会理事长、同济大学航空航天与力学学院院长仲政教授致辞



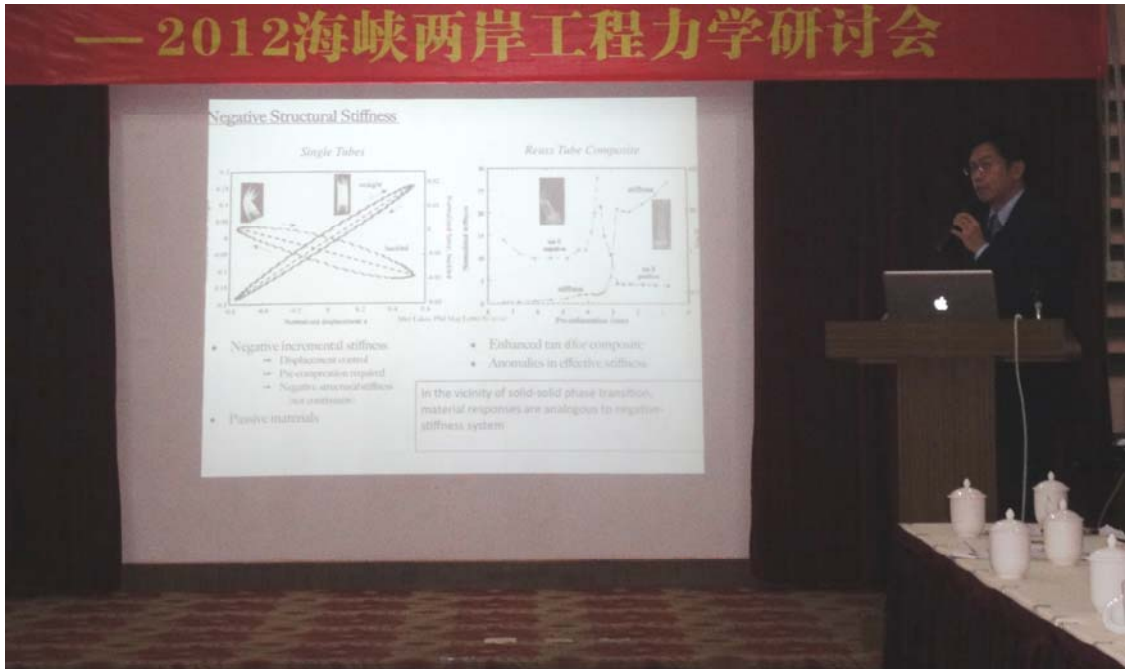
台湾大学应用力学研究所所长张家欧教授致辞



中国力学学会青年工作委员会主任、浙江大学应用力学研究所副所长陈伟球教授致辞



中国力学学会秘书长、清华大学生物力学与医学工程研究所所长冯西桥教授致辞



成功大学王云哲教授作报告



清华大学刘应华教授作报告



成功大学黄忠信教授作报告



台湾大学周逸儒教授作报告



同济大学万永平教授作报告



上海大学张田忠教授作报告



联谊活动



会议合影