

中国力学学会第 64 次青年学术沙龙活动纪要

中国力学学会第 64 次青年学术沙龙活动于 2011 年 11 月 26 日在广州华南理工大学交通大楼 604 会议室举行。本次活动由中国力学学会主办, 华南理工大学、暨南大学、广东工业大学共同承办。来自北京大学、北京航空航天大学、北京交通大学、北京理工大学、复旦大学、广东工业大学、国家纳米科学中心、国家自然科学基金委、河海大学、华南理工大学、暨南大学、兰州大学、清华大学、上海交通大学、太原科技大学、天津大学、西安交通大学、西南交通大学、厦门理工学院、浙江大学、郑州大学、中科院力学所等多家单位的中青年学者 90 余人参加了此次活动。国家自然科学基金委数理学部副主任孟庆国和力学处处长詹世革应邀出席。

本次沙龙活动由中国力学学会秘书长冯西桥和华南理工大学教授黄培彦主持。华南理工大学副校长李琳、国家自然科学基金委数理学部副主任孟庆国和中国力学学会专职副秘书长杨亚政在开幕式上发言。李琳副校长首先代表华南理工大学欢迎各位代表的到来, 并表示很高兴能够承办此次中国力学学会青年学术沙龙活动。李校长简单介绍了华南理工大学的概况, 作为国家“211”和“985”大学, 华南理工占地近 300 万平方米, 现拥有 25 个学院, 4500 余名教职工, 8 万余名学生, 3 个国家重点实验室和 6 位两院院士。李校长最后预祝此次沙龙活动圆满成功, 并祝愿各位代表工作顺利。孟庆国副主任作为中国力学学会青年学术沙龙的创始人之一, 回顾了自 2002 年沙龙举办至今的心得体会, 他指出沙龙的形式灵活, 是学会的重要特色活动之一, 对于青年学者沟通和交流、增进彼此之间的了解有很大的作用, 他鼓励大家积极参与到沙龙活动中来。杨亚政秘书长代表中国力学学会向此次沙龙的承办方表示了感谢, 他指出沙龙活动对于促进不同的二级学科青年学者之间的交流有很重要的意义, 同时他还提到力学是一门兼有工程应用背景的基础学科, 需要靠大家一起努力, 才能将我国的力学事业发扬光大。

本次沙龙共有七个邀请报告, 分别由北京大学余振苏教授、华南理工大学黄培彦教授、清华大学陈常青教授、广东工业大学李丽娟教授、暨南大学袁鸿教授、中山大学王彪教授主讲。

余振苏教授首先做了题为“湍流研究的新进展及展望”的报告。余教授从物理原理和哲学的角度利用对称性分析提出了湍流定量的平衡场理论, 并依靠该理论推导出了圆管和槽道流中湍流问题的相关方程, 在与实验数据和普林斯顿大学的理论对比后, 发现该理论与实验结果模拟的非常好。之后他通过李群分析, 发现了一类新的相似解, 并由此提出了多层理论及混合长的本质等解释。余教授做

出的这项学术上的突破，虽然还未全部完成，但是其提出的新观点和新思想给了在场各位代表很大的启发。

黄培彦教授的报告题目为“大跨度桥梁安全服役的关键力学问题”。黄教授首先介绍了中国桥梁的损伤情况，并举了一些今年桥梁坍塌的例子。然后对于桥梁结构的多时间尺度疲劳损伤、多场耦合作用下的耐久性控制、船撞、强风、地震、健康监测与安全评定等方面进行了讲解。

陈常青教授的报告题目为“纤维毡多孔材料力学特性：从细观到宏观的理论和试验研究”。陈教授先简单介绍了纤维毡多孔材料的性能，尤其是与其它材料的区别。之后重点介绍了纤维毡多孔材料相关密度等参数的实验结果，并建立了一个相似性模型，得到了模量曲线，与实验结果对比良好。不过他也指出现阶段只在单足方面做的较好，以后还应该再进行多足的研究。

李丽娟教授的报告题目为“群搜索优化算法及应用”。李教授主要介绍了最优化设计问题中的群智能算法，包括几何优化、拓扑优化、动力优化和多目标优化，并应用这些手段对钢结构进行了优化研究，最后给出了相关的优化设计算例。

袁鸿教授的报告题目为“FRP-混凝土界面破坏机理研究”。袁教授先简单介绍了选题的背景和意义，然后提出了几种基本界面模型的研究方法，最后给出了指数模型和三线性模型的界面剥离全过程，通过数值计算，对于得到的结果进行了分析。

王彪教授最后做了题目为“石墨烯的稳定性分析及性能预报”的报告。王教授首先介绍了很多石墨烯的性质和用途，以及在现阶段越来越成熟的研究手段；同时，他还指出了对于二维材料的研究热潮。之后，他重点与代表们讨论了 Peierls—Landau 的不稳定性准则的缺陷问题，提出了一些值得推敲的开放性问题。最后，王教授还向代表们展示了石墨烯超晶格能带结构及其器件应用。

华南理工大学的黄培彦教授、广东工业大学的李丽娟教授和暨南大学王璠教授还分别就各自院系的学科发展情况向各位参会代表进行了介绍。

报告结束后，代表们还就青年学者的基金申请、基金委资助情况的变化以及青年学者之间如何加强交流等问题进行了广泛的讨论。在讨论的过程中，很多代表也对中国力学学会青年学术沙龙活动表示了肯定，并且提出了一些建设性的意见和建议。大家都表示，通过这次活动，既开拓了视野，又结识了很多青年朋友，为自己今后的科研道路打下了很好的基础，受益良多。

感谢国家自然科学基金委、华南理工大学、广东工业大学、暨南大学对此次沙龙活动的大力支持！



余振苏教授做报告



黄培彦教授做报告



陈常青教授做报告



李丽娟教授做报告



王璠教授做报告



袁鸿教授作报告



王彪教授做报告



沙龙会后讨论

中国力学学会青年学术沙龙第六十四次活动

2011.11.26



参会代表合影