

## 中国力学学会第 68 次青年学术沙龙活动纪要

中国力学学会第 68 次青年学术沙龙于 2012 年 5 月 25 日在北京工业大学建国饭店大宴会厅三厅举行。本次活动由中国力学学会主办，北京工业大学承办，来自清华大学、北京大学、北京航空航天大学、北京交通大学、北京理工大学、中国农业大学、北京科技大学、天津大学、大连理工大学、哈尔滨工业大学、中科院力学所、国家自然科学基金委等多家单位的中青年学者近 50 人参加了此次活动。

本次沙龙活动由中国力学学会副秘书长王正道主持，国家自然科学基金委数理学部副主任孟庆国、北京工业大学张伟教授分别在开幕式上发言。孟主任指出中国力学学会青年学术沙龙已经形成了品牌，在国内力学界影响力很大，为力学学科培养后备军奠定了基础，同时沙龙也要坚持以青年人为主，不断地吸收新鲜血液、新老交替，给更多青年人展示的机会，体现出沙龙的特色。张伟代表承办方北京工业大学感谢中国力学学会对于他们承办此次沙龙活动的信任，并欢迎前来参加沙龙的各位代表。随后他简单介绍了北京工业大学的力学学科发展情况。

本次沙龙活动邀请北京工业大学张伟教授和北京大学段志生教授作主题学术报告。

张伟作了主题为“高维非线性系统动力学理论及应用”的报告。他介绍了研究多脉冲轨道和混沌运动的两种解析方法——能量相位法和广义 Melnikov 方法。由于在四维相空间中很难给出直观的几何描述,所以能量相位法和广义 Melnikov 法分别从不同的几何角度研究了多脉冲轨道和混沌动力学。并进一步阐述了课题组通过改进能量相位法,推广广义 Melnikov 方法,并利用这两种方法研究非线性非平面运动悬臂梁、粘弹性传动带空间运动和面内载荷和横向载荷联合作用下四边简支薄板的多脉冲轨道和 Shilnikov 型混沌运动,取得了可喜的成果。

随后,段志生作了题为“两类群集控制问题”的学术报告。他首先提到通分布式大规模网络化群体系统的协调控制问题逐渐成为国内外智能系统理论界研究的热点。由于自然界中广泛存在着群体现象,大规模群体系统不仅可以描述和解释大多数生物群体的群体协调行为和自组织现象,而且在工程上具有广阔的应用前景。他通过 Lyapunov 方法分析估计系统的跟踪误差,探讨了时延对系统性能(跟踪误差)的影响,并采用两种策略将反馈机制引入到有领航者的群集运动控制中,分析了该策略的鲁棒性以及容错性。报告深入浅出,引起了代表们的热烈

讨论。

报告结束后，代表们还就力学学科发展进行了深入探讨，会后大家还进行了羽毛球等联谊活动，本次沙龙在轻松愉快的氛围下落下帷幕。



张伟教授作报告



沙龙会场