



第 24 届国际激波学术会议纪要

国际激波学术会议 (International Symposium on Shock Waves、简称 ISSW) 是国际上激波研究领域的重要系列学术会议。从 1957 年第一届会议在美国波士顿召开起, 每隔两年召开一次, 至今已召开 24 次。

第 24 届国际激波学术会议于 2004 年 7 月 11-16 日在北京友谊宾馆成功召开。这是我国力学学术界经过连续三届申办的努力后该会议首次在中国召开。虽然由于 SARS 的影响, 使原定于 2003 年召开的会期推迟了一年, 但是在国内外专家和学者的共同努力和支持下使本届会议依然成功召开。会议有来自日本、美国、加拿大、德国、英国、新加坡、意大利、法国、伊朗、俄罗斯、中国、中国台湾等二十多个国家和地区的 230 多名代表出席, 其中国外(境外)代表 169 名。

本次会议由中国科学院力学研究所、中国科技大学、中国空气动力学研究和发展中心、北京空气动力学研究所联合主办。中国科学院、国家自然科学基金委员会、中国力学学会、中国空气动力学学会和中国力学学会激波和激波管技术专业委员会协办。大会开幕式由本届大会主席中国科学院力学研究所姜宗林研究员主持在 7 月 11 日举行, 中国力学学会副理事长李家春院士致开幕词, 并预祝大会圆满成功, 随后国际学术期刊《shock wave》主编, 日本东北大学的 K.Takayama 教授作了首场大会邀请报告。

本次会议总共发表学术论文 206 篇, 其中邀请报告 8 篇, 分别来自日本、德国、加拿大、澳大利亚、南非、以色列、美国和中国的知名学者。除了日本东北大学的 K. Takayama 教授外, 还有德国 Duisburg 大学的 P. Roth 教授; 加拿大 McGill 大学的 John Lee 教授; 澳大利亚 Queensland 大学的 A. Paull 教授; 南非 Witwatersrand 大学的 B.W. Skews 教授; 以色列 Jerusalem Hebrew 大学的 A. Lifshitz 教授; 美国 Texas 大学的 F.K. Lu 教授和本届国际激波学术会议组织委员会名誉主席中国科学院力学研究所的俞鸿儒院士。他们的报告综述了近年来在激波及其应用、激波化学动力学、爆轰物理、超声速推进、脉冲爆轰推进方法和高温气体流动等研究领域的重要进展, 探讨了这些领域仍然存在的学科问题和进一步的研究方向。与会代表普遍认为这些报告综合性强、分析问题的起点高、探讨的研究方向具有启发性。在每半天的大会报告之后, 大会共发表分

组报告 123 篇，分别安排在三个分会场同时进行。另外的 75 篇张贴报告则安排在三个中午时刻（11:00-15:00），分别张贴于会议室外的展板上，由报告的作者在规定时间内给予解释和答疑。每天的张贴会场由无记名投票产生当天的最佳张贴论文。

本次会议的论文涵盖了目前国际上与激波相关的各个研究领域，包括超声速和高超声速空气动力学；激波管技术和诊断方法；激波的反射、折射和干涉；激波化学动力学和化学反应模型；激波和边界层的相互作用；激波在生物和医学上的应用；爆轰现象和脉冲爆轰推进技术；超声速燃烧和超燃冲压发动机；爆炸和爆炸波；固体和多相流中的激波；激波的数值模拟；激波相关的环境和安全方面的问题以及激波在工业上的应用等等。从论文的分布情况来看，高超声速流动、爆轰现象和脉冲爆轰推进技术、超声速燃烧和超燃冲压发动机是近两年来国际学术界的研究热点，这也从一个侧面反映了世界各国对航空航天工程方面的需求。从另一个方面看，近十多年来关于激波研究的不仅仅体现在激波现象的基础研究和相关激波管技术研究的发展上，而且越来越多的体现在与其他学科相关的交叉领域的研究中，这一特点反映了二十一世纪科学研究在不同学科不同领域间相互交汇和渗透的总体发展趋势。因而该会议的召开对交流激波领域研究的最新进展、激励和推动与激波相关的航空航天工程、物理和化学科学、生物科学以及医学应用等相关领域的研究都将起到重要作用，也为促进国际同行间的合作交流提供平台。

按照激波大会的惯例，在会议闭幕前一天举行例行的晚宴。晚宴由大会主席姜宗林研究员主持。主办单位领导、中国科学院力学研究所洪友士所长作了热情洋溢的发言，欢迎来自世界各地的代表参加会议、访问北京。协办单位代表、来自中国空气动力研究和发展中心乐嘉陵院士代表中国空气动力学学会祝大会圆满成功。

第 24 届国际激波学术会议组织委员会名誉主席俞鸿儒院士代表本届执行组委员会对三年来各位代表对大会的支持表示感谢。接着，姜宗林研究员代表本届组织委员会向第 25 届国际激波学术会议主席、印度科学研究院的 K.P.J. Reddy 教授移交了会议承办的接力棒并预祝下届会议举办成功。虽然由于 SARS 的影响本届会议推迟了一年举办，为了不破坏国际激波学术会议两年一次的惯例，在

国际咨询委员会委员们的共同努力下，通过委员们的通讯投票提前产生了下届会议的承办单位，并于今年年初在网上公布，为下届会议的承办者争取了时间。国际咨询委员会委员、来自澳大利亚南威尔士大学的 **B. Milton** 教授和日本东北大学的 **K. Takayama** 教授还对国际咨询委员会关于成立国际激波协会的倡议作了发言。最后，姜宗林研究员对大会作了总结，指出了近年来激波及其相关领域的研究热点，提出了促进学术交流、推动国际合作、增进理解和友谊的三大会议主题，并预祝第 25 届国际激波学术大会成功。

与会代表在会后还参观了力学所高温气体动力学重点实验室的高超声速和高焓风洞、超声速推进实验装置和激波与爆轰物理实验室。代表们对高温气体动力学重点实验室的研究工作表示了很大兴趣并给予了高度评价。代表们普遍认为，本届会议是又一次成功举办的国际激波学术会议。