

第十三届美国复合材料学会技术年会简介

张双寅

中国科学院力学研究所, 北京 100080

1. 会议概况

美国复合材料学会第十三届年会 (The 13th Technical Conference of American Society for Composite), 于 1998 年 9 月 21 日~23 日在美国巴尔的摩 (Baltimore) 举行, 会议由马里兰大学 (Maryland University) 宇航工程系 (Department of Aerospace Engineering) 主办. 会议执行主席是马里兰大学复合材料研究实验室主任 AJ Vizzini 博士. 美国复合材料学会现任理事长德拉维大学的教授 Jack R. Vinson 参与主持了会议.

参加会议的代表共计 223 人; 美国代表最多 188 人, 其他国家代表 45 人. 会议交流论文 155 篇, 我国送交论文 4 篇, 2 人出席.

会议期间, 颁发了 1998 年学术年度杰出贡献奖. 美籍华人学者 Tsu-Wei Chou 获得此项殊荣. 上年度此奖项的获得者是另一美籍华人学者 C.T. Sun. Sun 与 Chou 二人都参加了颁奖仪式, 受到与会者的热烈欢迎. 可见, 中华学者同仁在复合材料领域内所做出的贡献是受到重视的.

会议只有一个大会报告, 题目是《以复合材料飞机探索外层空间》, 报告人是 Virginia, Aurora 飞行科学研究中心主席 John Langford.

本次会议内容非常广泛, 从分会场交流的论文题目看, 包括 4 个大方面:

(1) 复合材料应用: 金属基复合材料, 增强相的表征, 预成型, 能量吸收, 固化变形, 微观力学, 疲劳, 复合材料力学 -II, 高应变率;

(2) 功能复合材料: 传感器, 陶瓷复合材料, 粘弹性, 复合材料力学 -I, 动态响应, 破坏 (失效)-I, 加工制造, 温度控制, 冲击响应.

(3) 高聚物复合材料: 材料应用, 纤维复合材料, 环境效应 -I&II, 加工成型, 国防应用, 多功能复合材料, 空间应用, 非破坏检验, 冲击后压缩性能.

(4) 高温复合材料: 液态铸模成型 -I&II, 接头, 断裂韧性, 压缩性能, 蒙皮与桁条的相互作用, 基础结构复合材料, 加工成形, 基体响应, 破坏 (失效)-II.

所交流的论文基本反映美国当前复合材料研究与开发的状况, 与我国相比, 美国复合材料界更重视功能复合材料、材料开发与加工以及材料应用.

2. 从会议看美国复合材料的研究与开发

美国是当今世界是最发达的先进国家, 复合材料的开发与研究也居世界最高水平. 特别应提及的是除美国许多大学研究复合材料外, 很多部门, 例如国防部、空军、海军、能源部、宇航局都不惜重金资助复合材料的研究, 包括一些基础研究. 本次会议的咨询委员会成员就包括美国陆军研究实验室的 Dr. Bruce Burns, 空军科研办公室的 Dr. James Chang, 宇航局 (NASA) Langley 研究中心的 Dr. T. Kevin O'Brien, 海军研究部办公室的 Dr. Yapa Rajapakse 和美国联邦航空管理局的 Mr. Peter Shyprykevich 等人. 过去的 40 年是美国复合材料大发展时期, 复合材料的应用与研究取得突飞猛进的发展. 近年, 由于美国星球大战 (SDI) 计划有所调整, 复合材料的研究强度有所削减, 但仍是世界上复合材料发展最快的国家.

这次会议, 复合材料的应用的论文最多. 对复合材料的应用研究给予较大重视. “功能复合材料”研究是值得重视的研究方向.

题为 “Exploring the Stratosphere with Composite Aircraft” 大会 “Keynote” 报告讲述了用复合材料飞机探索外层空间的意义与可行性, 笔者认为这是本次会议反映出的新领域或新增长点.

3. 复合材料国际会议信息

国际上最大的国际会议是国际复合材料学术会议 International Conference for Composite Materials (ICCM) 系列会议, 目前已举行 11 届, 下届 (第十二届) 将在法国巴黎召开, 第十三届在中国召开. 美国复合材料学会每年召开一届年会, 明年 (第十四届) 年会将在美国 Dayton 召开. Dayton 是美国空军研究基地, 有世界上最大的航空博物馆. 此外, 在美国每年举行一届 ICCE 会议, 即国际复合材料工程学术会议, 规模也很大, ICCE-5 于 1998 年在拉斯韦加斯召开, 明年 6 月 27 日~7 月 3 日在 Orlando, Florida 召开 ICCE-6. 除此之外, 美国与日本经常举行两国双边复合材料学术会议. 1998 年的美日双边会议就在 Baltimore 召开, 时间是 9 月 24 日~25 日两天, 紧接着第十三届美国复合材料学会年会.