

把航空力学性能表征与测试技术推向新阶段

力学性能表征与测试技术的主要任务是提供准确、可靠的性能数据，为航空新材料、新工艺成功地应用于飞机、发动机服务；任务之二是提供材料使用性能数据，为飞机发动机设计、寿命估算和延寿服务。40多年来，航空工业各厂、院校和研究院、所航空力学的广大工人、技术人员，做了大量的卓有成效的工作。1974年在西安、1982年在成都、1986年在宜春先后三次召开了专业技术经验交流会，推动了专业的发展，收到了满意的效果。1988年10月为了加强行业管理，航空工业在黄山成立了航空金属力学性能检测人员资格鉴定委员会，九年来，对力学检测人员举办了25个Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级专业技术培训班，累计有1138名同志经考核取得了Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级资格征，大大提高了专业技术人员的技术水准和素质，保证了测试质量。1996年4月在无锡成立了第二届力学性能检测人员资格鉴定委员会，第二届第一次工作会议上，决定于1997年召开《第四届航空金

属力学性能表征和测试技术研讨会》，总结和交流经验，以期将航空力学性能测试和研究推入新的水准。

属于固体力学一个重要分支的材料力学行为表征与测试技术研究发展趋于两个方向，一是寻找材料服役条件下的模拟试验，如燃气环境、超高温环境及温湿复合作用环境谱下的力学性能，温度、载荷谱下疲劳试验，在自然环境下老化、损伤试验等；二是追求反映材料微观结构的微-细观力学行为的试验，研究几个 μm 直径纤维拉伸、断裂试验，薄膜力学性能和界面力学行为等。因此，要求航空材料力学性能工作除进一步完善传统力学性能测试方法和技术外，上述两方面大量的研究工作正期待我们去探索、去开拓。另外，对新型、先进航空材料的本构关系的表征及其相应的测试技术也要加快步伐，以期为飞机、发动机的设计、生产、科研提供更多、更准确的力学性能数据。

（第二届航空金属力学性能
检测人员资格鉴定委员会）

微机在常规拉伸试验中的应用

利用微机对老式机械万能试验机进行了改造，包括：采用负荷传感器代替摆锤式测力结构；用低惯性直流电机实行恒应变率和位移速度的无级控制；采用光栅位移传感器代替拉线滚筒绘图仪，用50~1000倍伸长率放大比代替5~10倍小倍比，用高倍频细分电路记录仪和打印机代替惯性大、分辨率低的指针表盘；用程序

控制应力应变代替目测表、盘调整拉伸速度，并配有三种标距的电子引伸计供不同尺寸的试样使用。经改造后，可用计算机自动程控应力、应变及其速度、测量计算、数据处理、文图打印等闭环工作。各项技术性能指标均可满足GB228-87和JJG1751-86等标准条件的要求。该法对老式液压万能试验机的改造，也可采用。

（贵州红湖机械厂 张朗先）

* * * * *

MTS 系统（中国）公司

总经理 刘宇泰 博士

中华人民共和国北京市
朝阳区东三环北路8号
亮马河大厦办公楼23-02室
邮政编码 100004
电 话 86-10-65011931
(010) 65011979
(010) 65011980
传 真 86-10-65011942

中华人民共和国上海市
淮海中路1375号
启华大厦二楼A座
邮政编码 200031
电 话 86-021-64748629
(021) 64747639
(021) 64749226
传 真 86-021-64748133