

- [7] MacCallum N R L. The Predictions of Surge Margins during Gas Turbine Transients. ASME Paper No. 85-GT-208
- [8] Greitzer E M. Surge and Rotating Stall in Axial Flow Compressors-Part II: Experimental Results and Comparison with Theory. ASME J of Eng for Power, 98 (2): 199~147
- [9] 马铁犹. 计算流体动力学. 北京: 北京航空学院出版社, 1986
- [10] Chamblee C E. A Multi-Stage Axial Flow Compressor Mathematical Modeling Technique with Application to two Current Turbofan Compression Systems. AIAA 80-0054



简 讯

美国参与俄罗斯火箭发动机研究

据美国空间发射现代化的研究透露, 对于美国未来一次性发射航天器, 五角大楼应认真考虑如何搞到俄罗斯的发动机技术。据说俄罗斯的火箭发动机性能高, 可靠性及耐久性好。

提供的调查研究报告指出, 美国空军应该和 NASA 及工业界合作搞到俄罗斯 RD-170 发动机并进行试验。RD-170 试验可更深入地了解可供选择的比较设计方案和技术途径。这些设计方案和技术途径显然使俄罗斯的火箭发动机性能及寿命有很大的提高。

普惠公司已经同意为 NASA 对俄罗斯科学生产联合体的能源号三组元推进剂火箭发动机进行详细评估。这种液氢/液氧/煤油发动机是 RD-170 的改型, 被认为是单级入轨能力的主要技术。这是美国投资的俄罗斯火箭发动机部件的首次试验。

1991 年, 因资金短缺, NASA 停止有关航天飞机主发动机用先进的液氢涡轮泵的研究, 美国发动机制造厂现已重新开始此项研究工作。普惠公司的液氧涡轮泵中的第一台, 作为 NASA 单项工作的一部分, 从 1991 年起, 已有显著进展, 计划于 1995 年 6 月, 将用于 STS71 任务。

龙玉珍 供稿

超燃冲压发动机试验飞行器达到马赫数 8

在进行一系列缩尺寸、以超燃冲压发动机为动力的飞行器试验后, 吸气式喷气发动机首次突破了马赫数 5.5 的记录。

加利福尼亚 EI Segundo 洛克威尔国际公司防卫系统业务部和加利福尼亚利弗莫尔的劳伦斯·利弗莫尔国家实验室正合作进行该项目。由洛克威尔设计的直径 0.10m, 长 0.483m 的轴对称超燃发动机试飞器从利弗莫尔两级轻气枪上发射。

冲压发动机将自身高速飞行产生的压缩空气与燃料混合, 并点燃亚音速运行时的混合物。超燃冲压发动机以超音速完成相同的工作过程。在第二次世界大战中, 冲压发动机被用作纳粹的 V-1 飞弹的动力, 而超燃冲压发动机则被用作三音速洛克希德 SR-71 黑鸟的部分动力。在这两种情况下, 飞行器必须达到某一临界速度才能使喷气发动机运行。

从试验得出的结果可用在美国空天飞机、弹道导弹拦截导弹及高速飞行的商业用运输飞机上。

史亚红 供稿