

[Hide Expanded Menus](#)

罗华云, 赖传兴, 王月贵, 叶巍. 喷管模型试验器六分量天平校准技术[J]. 航空动力学报, 2013, 28(1): 67~73

喷管模型试验器六分量天平校准技术

Six-component balance calibration technology for nozzle model testing facility

投稿时间: 2011-12-28

DOI:

中文关键词: [喷管模型试验器](#) [内流](#) [六分量天平](#) [天平校准](#) [喷管落压比](#) [修正](#)英文关键词: [nozzle model testing facility](#) [internal flow](#) [six-component balance](#) [balance calibration](#) [nozzle pressure ratio \(NPR\)](#) [correction](#)

基金项目:

作者	单位
罗华云	中国航空工业集团公司 中国燃气涡轮研究院, 四川 江油 621703
赖传兴	中国航空工业集团公司 中国燃气涡轮研究院, 四川 江油 621703
王月贵	中国航空工业集团公司 中国燃气涡轮研究院, 四川 江油 621703
叶巍	中国航空工业集团公司 中国燃气涡轮研究院, 四川 江油 621703

摘要点击次数: 631

全文下载次数: 807

中文摘要:

为了提高喷管内流试验台六分量测力天平的静态和动态校准的精度和准度, 采用了理论计算与标模试验相结合的方法, 开展了天平校准技术研究. 对静校的原始数据进行1次项与3次项对比分析, 得出了天平在安装、调试阶段的经验模型, 重复性标模试验表明完善的数据处理方法可以极大地提高天平动校精度和准度, 试验结果与四分量天平比较, 证明了天平性能的可靠性以及以喷管落压比为基准修正测力系统附加力、附加力矩的正确性. 该六分量天平校准方法可对其他多分量测力系统的校准提供参考.

英文摘要:

The balance calibration technology was developed with the method that theoretical computation was associated with model test in order to improve precision and accuracy of static and dynamic calibrations of six-component force-measuring balance for nozzle internal flow model testing facility. The original data of static calibration were processed by the method in which once quantic was compared to thrice quantic and the experiential model was obtained on phases of balance installation and test. The repeatability test indicates that precision and accuracy of dynamic calibration can be enhanced greatly with perfect method for data processing. The credibility of balance performance and correctness of correcting test data including added-force and added-moment of force-measuring system with the nozzle pressure ratio (NPR) were validated by being compared to the results of dynamic calibration for four-component balance. The method of six-component force-measuring balance calibration offers references for other multi-component force-measuring system calibrations.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

[友情链接:](#) [中国航空学会](#) [北京航空航天大学](#) [EI检索](#) [中国知网](#) [万方](#) [中国宇航学会](#) [北京勤云科技](#)

您是第6118814位访问者

Copyright© 2011 航空动力学报 京公网安备110108400106号 技术支持: 北京勤云科技发展有限公司