



中华人民共和国国家标准

GB/T 16825.1—2008/ISO 7500-1:2004
代替 GB/T 16825.1—2002

静力单轴试验机的检验 第 1 部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准

Verification of static uniaxial testing machines—
Part 1: Tension/compression testing machines—
Verification and calibration of the force-measuring system

(ISO 7500-1:2004, Metallic materials—Verification of static uniaxial testing machines—Part 1: Tension/compression testing machines—Verification and calibration of the force-measuring system, IDT)

2008-06-20 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号及其含义	1
5 试验机的一般检查	1
6 试验机测力系统的校准	2
6.1 总则	2
6.2 分辨力的判定	3
6.3 力指示装置相对分辨力的判定	3
6.4 校准程序	3
6.5 力指示装置的评定	5
7 试验机测力范围的分级	6
8 检验报告	6
8.1 一般规定	6
8.2 一般信息	6
8.3 检验结果	6
9 检验周期	7
附录 A (规范性附录) 试验机的一般检查	8
附录 B (资料性附录) 压力试验机压板的检查	9
附录 C (资料性附录) 试验机的另一分级方法	10
附录 D (资料性附录) 测力系统校准结果的不确定度	11
参考文献	14

前 言

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

GB/T 16825《静力单轴试验机的检验》分为二个部分：

——第1部分：拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准；

——第2部分：拉力蠕变试验机 施加力的检验。

本部分为 GB/T 16825 的第1部分。

本部分等同采用 ISO 7500-1:2004《金属材料 静力单轴试验机的检验 第1部分：拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准》(英文第三版)。

为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

——修改了名称；

——删除 ISO 7500-1:2004 的前言；

——增加了国家标准的前言；

——直接引用与规范性引用文件相对应的我国国家标准；

——增加了在正文中提及附录 B、附录 C 和附录 D 的内容。

本部分代替 GB/T 16825.1—2002《静力单轴试验机的检验 第1部分：拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准》。

本部分与 GB/T 16825.1—2002 相比主要变化如下：

——将“测力仪”一词改为“标准测力仪”(2002年版的第2章；本版的第2章)；

——将“量程”一词改为“测力范围”(2002年版的第6章；本版的第6章)；

——修改了示值进回程相对误差的计算公式[2002年版的公式(8)；本版的公式(8)]；

——修改了辅助装置应满足的要求[2002年版的公式(6)、公式(7)；本版的公式(6)、公式(7)]；

——修改了两台标准测力仪测量同一力值点的一致性要求(2002年版的 6.5.3；本版的 6.5.3)；

——增加了附录 D(资料性附录)测力系统校准结果的不确定度(本版的附录 D)。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本部分负责起草单位：长春试验机研究所。

本部分参加起草单位：威海市试验机制造有限公司、上海华龙测试仪器有限公司、浙江竞远机械设备有限公司、深圳市新三思材料检测有限公司、长春中联试验仪器有限公司。

本部分主要起草人：郭永祥、戚翠荣、张小康、贾莉蓓、雷庆安、邵春平。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 16825—1997；GB/T 16825.1—2002。

静力单轴试验机的检验

第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准

1 范围

GB/T 16825 的本部分规定了拉力和(或)压力试验机的检验方法。

检验包括:

- 试验机(包含施加力的附件)的一般检查;
- 测力系统的校准。

注:GB/T 16825 的本部分仅涉及测力系统的静态检验,其校准值未必适用于高速或动态试验。有关动态效应的更多信息参见“参考文献”。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16825 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 13634 单轴试验机检验用标准测力仪的校准(GB/T 13634—2008,ISO 376:2004, Metallic materials—Calibration of force-proving instruments used for the verification of uniaxial testing machines, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 16825 的本部分。

3.1

校准 calibration

在规定的条件下,为确定测量仪器或测量系统所指示的量值,或实物量具或参考物质所代表的量值,与对应的由标准所复现的量值之间关系的一组操作。

注1:校准结果既可给出被测量的示值,又可确定示值的修正值。

注2:校准也可确定其他计量特性,如影响量的作用。

注3:校准结果可以记录在校准证书或校准报告中。

[JJF 1001—1998,定义 8.11]

4 符号及其含义

表1中的符号适用于 GB/T 16825 的本部分。

5 试验机的一般检查

试验机只有处于良好工作状态才能对其进行检验。为此,校准试验机的测力系统以前应对试验机进行一般检查(见附录 A)。

注:按照计量活动的惯例,在维修或调整试验机之前需要进行一次校准。