



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25917—2010

---

## 轴向加力疲劳试验机动态力校准

**Axial force-applied fatigue testing machines dynamic force calibration**

(ISO 4965:1979, Axial load fatigue testing machines—Dynamic force calibration—Strain gauge technique, MOD)

2011-01-14 发布

2011-05-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 符号、术语和定义 .....	1
4 校准目的 .....	2
5 校准棒 .....	2
6 电阻应变片 .....	3
7 测量仪表 .....	4
8 校准棒的标定 .....	4
9 试验机的校准程序 .....	5
10 试验机性能的评定 .....	6
11 校准曲线 .....	7
12 试验机的初始校准 .....	7
13 试验机的重新校准 .....	7
14 试验机的检验 .....	7
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 4965:1979 章条编号对照 .....	8
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 4965:1979 技术性差异及其原因 .....	9

## 前 言

本标准修改采用 ISO 4965:1979《轴向加荷疲劳试验机 动态力校准 应变片技术》(英文版)。

本标准根据 ISO 4965:1979 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 ISO 4965:1979 章条编号的对照一览表。

在采用 ISO 4965:1979 时,本标准做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准对 ISO 4965:1979 还做了下列编辑性修改:

- 修改了标准名称;
- 将“本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用中文惯用的小数点符号“.”代替英文采用的小数点符号“,”;
- 重新编写了前言,代替 ISO 4965:1979 的前言;
- 删除了引言,引言的内容并入到其他相关的章节中;
- 直接引用了与 ISO 4965:1979 中引用的国际标准相对应的我国国家标准。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准自实施之日起,同时废止 JB/T 8286—1999《轴向加荷疲劳试验机动态力校准》。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本标准起草单位:长春试验机研究所有限公司,广州大学。

本标准主要起草人:金宏波,徐忠根。

## 轴向加力疲劳试验机动态力校准

### 1 范围

本标准规定了轴向加力疲劳试验机的动态力校准方法。

本标准适用于按 GB/T 3075 进行轴向力控制疲劳试验用的疲劳试验机(以下简称为试验机)动态力的校准。

本标准既适用于制造者对新出厂的试验机进行校准,也适用于使用中的试验机校准。但对后一种情况,可以根据实际使用要求对部分项目进行检验。

本标准不适用于专用试验机及试验设备的校准,但是可以将与所描述的这些方法相类似的校准方法应用到适合的特定应用中。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 3075—2008 金属材料 疲劳试验轴向力控制方法(ISO 1099:2006, Metallic materials—Fatigue testing—Axial force-controlled method, IDT)

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(ISO 7500-1:1999, Metallic materials—Verification of static uniaxial testing machines—Part 1: Tension/compression testing machines—Verification and calibration of the force-measuring system, IDT)

### 3 符号、术语和定义

本标准使用的符号、单位与定义见表1和表2。与疲劳试验相关的其他符号、术语和定义见GB/T 3075。

表1 校准棒(见图1和图2)

符 号	单 位	定 义
$a$	mm	矩形横截面试样上试验截面厚度
$B$	mm	矩形横截面试样上夹持端的宽度
$b$	mm	矩形横截面试样上最大应力处的宽度
$D$	mm	试样夹持端直径或其螺纹部分的外径
$d$	mm	试样最大应力处的直径
$L_c$	mm	试样相互平行部分的长度
$l$	mm	电阻应变片的总长度,即应变片基底长度
$r$	mm	从 $d$ 到 $D$ 或从 $b$ 到 $B$ 之间的过渡圆弧半径

表2 试验机的力

符 号	单 位	定 义
$F_{a,max}$	kN	试验机最大力幅( $1/2 F_{R,max}$ )
$F_m$	kN	平均力