



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 883—1994

---

## 机械式拉力表

Mechanical Tensiometer

1994-08-22 发布

1995-02-01 实施

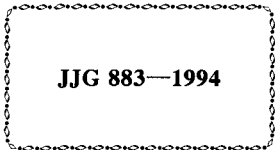
---

国家技术监督局 发布

# 机械式拉力表检定规程

Verification Regulation for

Mechanical Tensiometer



JJG 883—1994

---

本检定规程经国家技术监督局于 1994 年 08 月 22 日批准，并自 1995 年 02 月 01 日起施行。

归口单位：浙江省标准计量管理局

起草单位：浙江省计量测试技术研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

**本规程主要起草人：**

莫巧荣 （浙江省计量测试技术研究所）

董方红 （浙江省计量测试技术研究所）

**参加起草人：**

胡岩长 （永康自动化仪表厂）

应章友 （永康自动化仪表厂）

## 目 录

一 概述 .....	( 1 )
二 技术要求 .....	( 1 )
三 检定条件 .....	( 1 )
四 检定项目和检定方法 .....	( 1 )
五 检定结果处理和检定周期 .....	( 2 )
附录 1 检定记录格式 .....	( 3 )
附录 2 检定证书内容及格式 .....	( 4 )

## 机械式拉力表检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的机械式拉力表（以下简称拉力表）的检定。

### 一 概 述

拉力表根据虎克定律制造，它受拉力后，其弹性元件产生变形，经机械放大，变成指针在度盘上的角位移，从而指示出拉力值。

### 二 技 术 要 求

- 1 拉力表上应标明名称、型号、规格、出厂编号、出厂日期及制造厂。
- 2 拉力表表体的镀层和涂层应光滑平整，不应有脱皮、剥落，表盘玻璃不应有任何划痕。
- 3 拉力表的力点吊环和刃杆应无毛刺、裂纹和缺损。
- 4 拉力表的度盘刻线应清晰、均匀。指针针尖应能压盖刻度最短刻线的三分之一以上。主动针和从动针应能重合，并平行于度盘表面。主动针不得有任何松动。
- 5 拉力表在加荷过程中，指针转动应平稳、均匀，不应有停滞及跳动现象。
- 6 拉力表卸除负荷后，主动针应能回零。回零差应不大于0.5个分度。
- 7 拉力表在测量范围内的示值误差不超过 $\pm 2\%FS$ 。
- 8 拉力表在测量范围内的示值变动性不大于 $2\%FS$ 。
- 9 拉力表在测量范围内的示值回程误差不超过 $\pm 3\%FS$ 。

### 三 检 定 条 件

- 10 拉力表应在室温 $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ 的条件下进行检定。
- 11 检定设备  
准确度优于0.5级的标准测力设备。

### 四 检定项目和检定方法

- 12 按规程1~5条进行外观和一般性能检查。使用中和修理后的拉力表对第2条不作要求。
- 13 第6~9条的检定（检定结果记入附录1）
  - 13.1 将拉力表装在标准测力设备上，标准测力设备的加荷轴线应通过拉力表的轴线，

将指针调至零点。

13.2 加卸负荷应缓慢平稳，不得有冲击或超载。

13.3 对拉力表施加 3 次额定预负荷，每次卸除预负荷后应检查主动针的回零情况并重新调整零点。最后一次卸荷后，主动针回零差应满足第 6 条的要求。

13.4 拉力表检定应从额定负荷的 20% 直至 100%。检定点不得少于 5 点，并均匀分布。

13.5 带从动针的条件下，按进程逐点进行检定（根据送检单位的要求，可增加回程检定），每点至少重复检定 3 次。每次加荷前应将主动针调至零点。

13.6 读数时，要用有弹性的小棒轻敲拉力表表盘中部，使其示值稳定。

13.7 不带从动针的条件下进行 1 次进程和回程检定。

13.8 以标准测力设备示值为依据，各级负荷的示值误差  $\delta$ 、示值变动性  $R$  和示值回程误差  $H$  按下式计算：

$$\delta = \frac{\bar{F}_1 - F}{F_n} \times 100\% FS \quad (1)$$

$$R = \frac{F_{1\max} - F_{1\min}}{F_n} \times 100\% FS \quad (2)$$

$$H = \frac{F_2 - F_1}{F_n} \times 100\% FS \quad (3)$$

式中： $F$ ——检定点的实际负荷（标准测力设备产生的负荷）；

$\bar{F}_1$ ——同一检定点拉力表 3 次指示负荷的算术平均值；

$F_{1\max}$ 、 $F_{1\min}$ ——同一检定点拉力表 3 次指示负荷中的最大值和最小值；

$F_1$ 、 $F_2$ ——回程误差检定时同一检定点拉力表的进程指示负荷和回程指示负荷；

$F_n$ ——拉力表的额定负荷。

## 五 检定结果处理和检定周期

14 经检定合格的拉力表发给检定证书（见附录）；不合格的发给检定结果通知书。

15 拉力表的检定周期为 1 年。

附录 1

## 检定记录格式 机械式拉力表检定记录

送检单位\_\_\_\_\_，制造厂\_\_\_\_\_，检定日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日  
 型号规格\_\_\_\_\_，出厂编号\_\_\_\_\_，室温\_\_\_\_\_℃

负荷 (N, kN)	带 从 动 针 检 定			回 程			不 带 从 动 针 检 定		
	进 程	示 值 变 动 度 % FS	示 值 误 差 % FS	1	2	3	进 程	回 程	示 值 回 程 误 差 % FS
	1	2	3	平均值	平均值	平均值			

外观: \_\_\_\_\_ 备注: \_\_\_\_\_

敲表盘读数、预拉\_\_\_\_\_，次 标准测力设备\_\_\_\_\_，根据检定结果认为\_\_\_\_\_，发给\_\_\_\_\_号证书  
 有效期\_\_\_\_\_，核校\_\_\_\_\_，检定\_\_\_\_\_

## 附录 2

## 检定证书内容及格式

测量范围 _____, 室温 _____ ℃		
检 定 结 果		
负 荷 (N、kN)	拉力表示值误差	
	进 程	回 程