

ICS 17.100  
J 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4755—2004  
代替 GB/T 4755—1984

---

## 扭 簧 比 较 仪

Microcator

2004-02-10 发布

2004-08-01 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

## 前 言

本标准是根据ГОСТ 6933《扭簧比较仪》(1981年俄文版)对GB/T 4755—1984《扭簧比较仪》进行修订的。

本标准与ГОСТ 6933的一致性程度为非等效,主要差异如下:

- 按GB/T 1.1—2000对编排格式进行了修改;
- 分度值为0.1 μm的标称范围由±4 μm修改为±3 μm;
- 分度值为0.1 μm的允许误差由±0.08 μm修改为±0.1 μm;
- 分度值为0.2 μm的允许误差由±0.1 μm修改为±0.15 μm;
- 分度值为0.5 μm的允许误差由±0.15 μm修改为±0.25 μm;
- 分度值为1 μm的允许误差由±0.3 μm修改为±0.4 μm;
- 分度值为2 μm的允许误差由±0.6 μm修改为±0.8 μm;
- 分度值为5 μm的允许误差由±1.5 μm修改为±2 μm;
- 分度值为10 μm的允许误差由±2.5 μm修改为3 μm;
- 分度值为1 μm的径向力及径向力允许示值变化由0.5 N、0.5分度修改为1 N、1/3分度;
- 套筒直径尺寸由28h7修改为28h8;
- 测量杆与测帽配合部分直径尺寸由6h6修改为6h7;
- 调零装置的调整范围由不少于6个分度修改为不少于5个分度;
- 标尺标记宽度及指针末端宽度由0.15 mm~0.25 mm修改为0.1 mm~0.2 mm;
- 增加了同一度盘上标尺标记宽度均不大于0.05 mm。

本标准自实施之日起,代替GB/T 4755—1984《扭簧比较仪》。

本标准与GB/T 4755—1984相比主要变化如下:

- 对扭簧比较仪的定义进行了文字性修改(1984年版的1.1;本版的3.1);
- 增加了自由位置的定义(本版的3.2);
- 删除了径向力示值变化的定义(1984年版的1.3);
- 修改了影响外观的要求(1984年版的3.1;本版的5.1);
- 修改了测量头表面的表面粗糙度要求(1984年版的3.9;本版的5.3.1);
- 增加了套筒表面的表面粗糙度要求(本版的5.3.3);
- 增加了标尺、度盘和表蒙的要求(本版的5.4.1、5.4.2、5.4.3);
- 增加了标尺标记长度的要求(本版的5.4.6);
- 修改了分度值为10 μm的示值变化的规定值(1984年版的3.11;本版的5.8);
- 修改、删除了示值误差的规定值(1984年版的3.12;本版的5.9);
- 删除了按用户要求可提供各种形式的扭簧比较仪和附件(1984年版的3.15);
- 增加了测量力、测量力变化、示值变化和示值变动性的检验方法(本版的6.1至6.3、6.5);
- 检验方法不再作为附录(1984年版的附录A;本版的6)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会(SAC/TC 132)归口。

本标准由哈尔滨量具刃具厂负责起草。

本标准主要起草人:刘琴英、高善铭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 4755—1984。

# 扭 簧 比 较 仪

## 1 范围

本标准规定了扭簧比较仪的术语和定义、型式与基本参数、要求、检验方法和标志与包装等。

本标准适用于分度值为  $0.1\ \mu\text{m}$ 、 $0.2\ \mu\text{m}$ 、 $0.5\ \mu\text{m}$ 、 $1\ \mu\text{m}$ 、 $2\ \mu\text{m}$ 、 $5\ \mu\text{m}$ 、 $10\ \mu\text{m}$ ，示值范围为  $\pm 30$  标尺分度、 $\pm 60$  标尺分度、 $\pm 100$  标尺分度，夹持套筒直径为  $28\ \text{mm}$  的扭簧比较仪。

## 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 17163—1997 几何量测量器具术语 基本术语

## 3 术语和定义

GB/T 17163—1997 中规定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**扭簧比较仪 microcator**

利用扭簧元件作为尺寸的转换和放大机构，将测量杆的直线位移转变为指针在弧形度盘上的角位移，并由度盘进行读数的测量器具。又称为扭簧测微仪。

### 3.2

**自由位置 free place**

表示测量杆处于自由状态时的位置。

## 4 型式与基本参数

### 4.1 型式

扭簧比较仪的型式见图 1、图 2 所示，图示仅供图解说明。

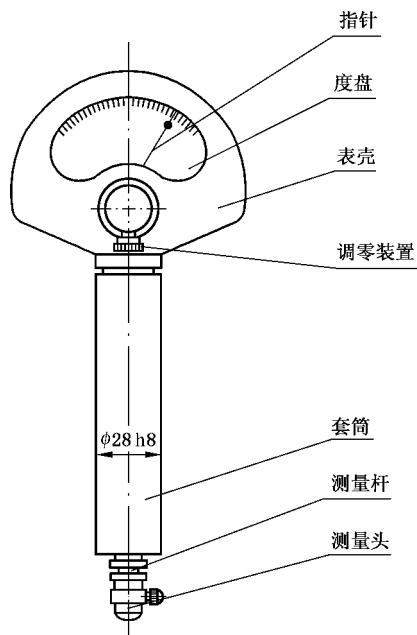


图 1

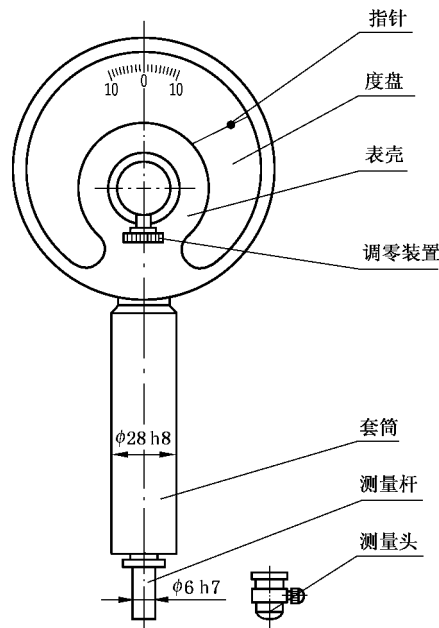


图 2