

ICS 17.040.30  
J 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1216—2018  
代替 GB/T 1216—2004

---

## 外径千分尺

External micrometer

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1216—2004《外径千分尺》。本标准与 GB/T 1216—2004 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 适用范围删除了分度值 0.005 mm 的外径千分尺(见第 1 章,2004 年版的第 1 章);
- 修改了外径千分尺的定义(见 3.1,2004 年版的 3.1);
- 增加了外径千分尺的型式(见 4.1.1);
- 增加了外径千分尺读数装置的型式与说明(见 4.1.2);
- 修改了外径千分尺的基本参数(见 4.2,2004 年版的 4.2);
- 修改了尺架的变形量要求(见 5.3.1,2004 年版的 5.3.1);
- 修改了测微螺杆和测砧的技术要求(见 5.4,2004 年版的 5.4);
- 修改了相互作用的技术要求(见 5.5,2004 年版的 5.5 和附录 A);
- 修改“测力装置”为“锁紧装置”(见 5.6,2004 年版的 5.6);
- 修改“棘轮”为“测力装置”(见 5.7,2004 年版的 5.7);
- 修改了测量面的技术要求,删除了附录“测量面偏位值”,相应内容放入正文(见 5.8,2004 年版的 5.8 和附录 B);
- 修改了标尺间隔技术要求(见 5.9.1,2004 年版的 5.9.1);
- 增加了分度值 0.001 mm 的外径千分尺刻线重合度要求(见 5.9.5);
- 修改了“数字显示装置”为“计数器数字读数装置”,并修改了相应要求(见 5.10,2004 年版的 5.10);
- 修改了最大允许误差的技术要求(见 5.11,2004 年版的 5.11);
- 修改了校对量杆的技术要求(见 5.12,2004 年版的 5.12);
- 修改了相互作用的检验要求,删除了附录“轴向窜动和径向摆动”,相应内容放入正文(见 6.4,2004 年版的 6.4 和附录 A);
- 修改了测量面的偏位误差检验要求(见 6.6,2004 年版的 6.6);
- 修改了外径千分尺的示值误差的检验要求(见 6.7,2004 年版的 6.7)。

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。

本标准负责起草单位:成都工具研究所有限公司。

本标准参加起草单位:苏州麦克龙测量技术有限公司、桂林量具刃具有限责任公司、成都成量工具集团有限公司、哈尔滨量具刃具集团有限责任公司、桂林广陆数字测控有限公司、广西壮族自治区计量检测研究院、辽宁省计量科学研究院。

本标准主要起草人:许刚、姜志刚、黄晓宾、魏改红、罗卫兵、张伟、董中新、陈萍、丁文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1216—1975、GB/T 1216—1985、GB/T 1216—2004。

# 外 径 千 分 尺

## 1 范围

本标准规定了外径千分尺(不包括电子数显外径千分尺)的术语和定义、型式与基本参数、要求、检验方法以及标志与包装。

本标准适用于分度值为 0.01 mm、0.001 mm、0.002 mm,测量范围上限至 1 000 mm 的外径千分尺(不包括电子数显外径千分尺)。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1800.2—2009 产品几何技术规范(GPS) 极限与配合 第 2 部分:标准公差等级和孔、轴极限偏差表

GB/T 17163—2008 几何量测量器具术语 基本术语

GB/T 17164—2008 几何量测量器具术语 产品术语

## 3 术语和定义

GB/T 17163—2008、GB/T 17164—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**外径千分尺 external micrometer**

利用螺旋副把测微螺杆的旋转角度转换成测微螺杆的轴向位移,对尺架上两测量面间分隔的距离进行读数的外尺寸测量器具。

注:改写 GB/T 17164—2008,定义 2.3.2。

### 3.2

**测微头最大允许误差 maximum permissible error of measuring head**

忽略了测砧和尺架的影响,仅针对测微头的示值最大允许误差。

## 4 型式与基本参数

### 4.1 型式

#### 4.1.1 外径千分尺主要型式

外径千分尺的型式如图 1 所示,图示仅供图解说明。

外径千分尺的测砧可制成固定的、可更换的或可调整位置(或可移动)的。

外径千分尺的读数型式有模拟标尺读数和计数器数字读数。

外径千分尺应附有调零位的工具,测量范围下限大于或等于 25 mm 的外径千分尺应附有校对量杆。