



中华人民共和国国家标准

GB/T 1216—2004
代替 GB/T 1216—1985

外 径 千 分 尺

External micrometer

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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
外 径 千 分 尺

GB/T 1216—2004

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzchs.com>

电话:63787337、63787447

2004年6月第一版 2005年4月电子版制作

*

书号: 155066·1-20857

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是根据 DIN 863 第 1 部分《标准结构的外径千分尺 概述、技术要求和检验》(1999 年英文版),对 GB/T 1216—1985《外径千分尺》进行修订的。本标准与 DIN 863 第 1 部分的一致性程度为修改,其主要差异如下:

- 按 GB/T 1.1—2000 标准对编排格式进行了修改;
- 将适用范围扩展至分度值 0.001 mm,0.002 mm 和 0.005 mm,测量范围上限 1 000 mm 的外径千分尺;
- 增加了校对量杆的硬度要求;
- 取消了产品使用说明部分。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 1216—1985《外径千分尺》。

本标准与 GB/T 1216—1985 相比,主要变化如下:

- 将适用范围扩展至分度值 0.001 mm,0.002 mm,0.005 mm 的外径千分尺(本版的 1);
- 增加了带计数器外径千分尺的技术要求(本版的 1);
- 增加了模拟显示、数字显示等读数方式的示意图(本版的 4.1);
- 取消了固定套管刻度数字的规定(1985 版的 3.3);
- 测微螺杆和测砧的测量端直径由 6.5 mm、8.0 mm 两种规格改为 6.5 mm、7.5 mm、8.0 mm 三种规格(1985 版的 3.3;本版的 5.4.1);
- 增加了对测砧和测微螺杆伸出尺架的长度要求(本版的 5.4.2 和 5.4.3);
- 微分筒标尺标记宽度由(0.15~0.20) mm 改为(0.08~0.20) mm;固定套管标尺标记宽度不作量化规定,仅规定其与微分筒标尺标记的宽度差(1985 版的 4.3;本版的 5.9.1 和 5.9.3);
- 规定了尺架、测微螺杆和测砧的制造材料(本版的 5.2);
- 降低了合金工具钢测量面的硬度指标,提高了不锈钢测量面的硬度指标,降低了校对量杆测量面的硬度指标(1985 版的 4.6,4.13;本版的 5.8.3,5.12.2);
- 取消了千分尺测量面和校对量杆测量面的表面粗糙度指标规定,取消了校对量杆平行度指标规定(1985 版的 4.7,4.12,4.14);
- 测量范围(0~500) mm 的测力值由(6~10) N 改为(5~10) N(1985 版的 4.8;本版的 5.7);
- 将示值误差改称为“最大允许误差”,给出了定义;并将测量范围(300~325,325~350) mm 和(400~425,425~450) mm 的最大允许误差由 11 μm 和 13 μm 改为 10 μm 和 12 μm (1985 版的 2.2,4.11;本版的 3.3,5.3.1);
- 将测微头的移动偏差改称为“测微头最大允许误差”,给出了定义;并规定一般情况下对测微头最大允许误差不作检定(1985 版的 2.3,4.10,A.1;本版的 3.4,5.11,6.7);
- 增加了微分筒锥面的斜角要求(本版的 5.9.2)
- 检验方法列入正文,而不再作为附录(1985 版的附录 A;本版的 6);
- 取消了带计数器千分尺数字显示装置字码偏移值的指标规定(1999 版的 3.8;本版的 5.9)。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

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。

本标准起草单位:成都工具研究所、安徽出入境检验检疫局、安徽量具刃具厂。

本标准主要起草人:邓宁、陈瑜、昂朝阳、李俊生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1216—1975、GB/T 1216—1985。

外 径 千 分 尺

1 范围

本标准规定了外径千分尺(包括带计数器外径千分尺)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等。

本标准适用于分度值为 0.01 mm, 0.001 mm, 0.002 mm 和 0.005 mm, 测量范围上限至 1 000 mm 的外径千分尺。

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 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

外径千分尺 external micrometer

利用螺旋副原理,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。

3.2

带计数器外径千分尺 external micrometer with counter

利用螺旋副原理,对尺架上两测量面间分隔的距离用机械式数字显示装置进行读数的外尺寸测量器具。

3.3

最大允许误差 maximum permissible error

由技术规范、规则等对外径千分尺规定的误差极限值。

3.4

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,由技术规范、规则等规定的误差极限值。

注:其中包含了测微螺杆、调整螺母及指示装置的误差。

4 型式与基本参数

4.1 型式

外径千分尺的型式见图 1 所示,图示仅供图解说明。外径千分尺可制成可调式或可换式测砧。

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。