

ICS 17.040.30  
J 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1217—2004  
代替 GB/T 1217—1986

---

## 公 法 线 千 分 尺

Micrometer for measuring root tangent lengths of gear teeth

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 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)和第 3 部分《特殊结构的外径千分尺 结构、技术要求和检验》(1999 年英文版)对 GB/T 1217—1986《公法线千分尺》进行修订的。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 1217—1986《公法线千分尺》。

本标准与 GB/T 1217—1986 相比主要变化如下:

- 增加了分度值为 0.001 mm、0.002 mm、0.005 mm(1986 年版的 1;本版的 1);
- 增加了测量范围(1986 年版的 1;本版的 1);
- 增加了测微螺杆的螺距(1986 年版的 1;本版的 1);
- 修改了误差的定义(1986 年版的 1;本版的 3.2);
- 增加了数字显示等读数方式的示意图(本版的 4.1);
- 删除了固定套管上刻度数字要求(1986 年版的 2.2);
- 删除了轴、径向间隙的要求(1986 年版的 4.2);
- 删除了两测量面的错位量(1986 年版的 4.3);
- 修改了影响外观缺陷的要求(1986 年版的 4.1;本版的 5.1);
- 增加了尺架、测微螺杆、测砧的制造材料要求(本版的 5.2);
- 修改了尺架上隔热装置要求(1986 年版的 3.3;本版的 5.3.1);
- 增加了测微螺杆与螺母、轴套之间的配合要求(本版的 5.4);
- 增加了测量面的硬度要求(本版的 5.7.1);
- 修改了测量面的表面粗糙度(1986 年版的 3.8;本版的 5.7.2);
- 修改了测量面平面度公差值(1986 年版的 4.11;本版的 5.7.2);
- 增加了微分筒上标尺分度要求(本版的 5.8.1);
- 增加了微分筒上的标尺间距要求(本版的 5.8.2);
- 修改了标尺标记宽度下限值(1986 年版的 4.5;本版的 5.8.2);
- 删除了测微螺杆的硬度(1986 年版的 4.8);
- 增加了微分筒锥面的斜角要求(本版的 5.8.3);
- 增加了数字显示要求(本版的 5.9);
- 删除了测微头的移动偏差(1986 年版的 4.12);
- 删除了校对量杆的平行度公差要求(1986 年版的 4.14);
- 修改了校对量杆测量面的表面粗糙度(1986 年版的 4.16;本版的 5.11.2);
- 检验方法不再作为附录(1986 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。

本标准由上海量具刃具厂负责起草。

本标准主要起草人:周国明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1217—1986。

# 公 法 线 千 分 尺

## 1 范围

本标准规定了公法线千分尺的术语和定义、型式与基本参数、要求、检验方法和标志与包装等。

本标准适用于测量模数等于或大于 1 mm 的齿轮,分度值为 0.01 mm、0.001 mm、0.002 mm、0.005 mm,测微螺杆螺距为 0.5 mm 或 1 mm,测微头的量程为 25 mm,测量上限  $l_{\max}$  不应大于 200 mm 的公法线千分尺。

## 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 1800.4—1999 极限与配合 标准公差等级和孔、轴的极限偏差表(eqv ISO 286-2:1988)

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

**公法线千分尺 micrometer for measuring root tangent lengths of gear teeth**

利用螺旋副原理,对弧形尺架上两盘形测量面间分隔的距离进行读数的齿轮公法线测量器具。

### 3.2

**最大允许误差 maximum permissible error**

由技术规范、规则等对公法线千分尺规定的误差极限值。

## 4 型式与基本参数

### 4.1 型式

公法线千分尺的型式见图 1 所示。图示仅供图解说明。

### 4.2 基本参数

公法线千分尺的测量范围为 0 mm~25 mm、25 mm~50 mm、50 mm~75 mm、75 mm~100 mm、100 mm~125 mm、125 mm~150 mm、150 mm~175 mm、175 mm~200 mm。