



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8177—2004

代替 GB/T 8177—1987、GB/T 9057—1988

## 两点内径千分尺

Internal micrometers with two-point contact

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  
两 点 内 径 千 分 尺  
GB/T 8177—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.bzeps.com>

电话:63787337、63787447

2004年7月第一版 2005年1月电子版制作

\*

书号: 155066·1-21013

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准是依据 ISO/DIS 9121《几何量技术规范 长度测量器具：两触点式内径千分尺 设计及计量技术要求》(1996 年英文版)对 GB/T 8177—1987《内径千分尺》和 GB/T 9057—1988《单杆式内径千分尺》进行修订的,其主要差异如下:

- 按 GB/T 1.1—2000 对编排格式进行了修改;
- 增加了测量范围 500 mm 至 6 000 mm;
- 增加了测量面的硬度和粗糙度要求;
- 增加了分度值为 0.005 mm 的要求。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 8177—1987《内径千分尺》和 GB/T 9057—1988《单杆式内径千分尺》。

本标准与 GB/T 8177—1987、GB/T 9057—1988 相比主要变化如下:

- 将内径千分尺和单杆式内径千分尺合并,统称为两点内径千分尺;
- 增加了分度值为 0.001 mm、0.002 mm、0.005 mm(本版的 1);
- 增加了测微螺杆的螺距要求(GB/T 9057—1988 的第一、二行条款;本版的 1);
- 增加了测量范围(GB/T 8177—1987 和 GB/T 9057—1988 的第一、二行条款;本版的 1);
- 修改了误差的定义(GB/T 8177—1987 和 GB/T 9057—1988 的 1.2;本版的 3.2);
- 增加了数字显示等读数方式的示意图(本版的第 4.1);
- 增加了单杆式内径千分尺测微头的量程(本版的第 4.2.1);
- 删除了固定套管上刻度数字要求(GB/T 9057—1988 的 2.2);
- 修改了影响外观缺陷的要求(GB/T 8177—1987 和 GB/T 9057—1988 的 3.1;本版的 5.1);
- 增加了接长杆、测微螺杆、测砧的制造材料要求(本版的 5.2);
- 增加了测微螺杆与螺母之间的配合要求(本版的 5.3);
- 删除了轴向间隙的要求(GB/T 8177—1987 和 GB/T 9057—1988 的 3.2);
- 删除了接长杆的硬度和表面粗糙度(GB/T 8177—1987 的 3.7、3.8);
- 增加了微分筒上标尺分度要求(本版的 5.6.1);
- 增加了微分筒上的标尺间距要求(本版的 5.6.2);
- 修改了标尺标记宽度下限值(GB/T 8177—1987 和 GB/T 9057—1988 的 3.4;本版的 5.6.2);
- 增加了微分筒锥面的斜角要求(本版的 5.6.3);
- 增加了数字显示的要求(本版的 5.7);
- 删除了测微头的示值误差要求(GB/T 8177—1987 的 3.9);
- 修改了示值误差(GB/T 8177—1987 的 3.10、GB/T 9057—1988 的 3.9;本版的 5.9);
- 修改了校对卡板的尺寸偏差(GB/T 8177—1987 的 3.12;本版的 5.10.2);
- 检验方法不再作为附录(GB/T 8177—1987 和 GB/T 9057—1988 的附录 A;本版的 6)。
- 修改了示值误差的检验方法(GB/T 8177—1987 的附录 A1、A2 和 GB/T 9057—1988 的附录 A1;本版的 6.1)。

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归口。

本标准由青海量具刃具有限责任公司负责起草。

**GB/T 8177—2004**

本标准主要起草人：严永红、张洪玲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为

——GB/T 8177—1987；GB/T 9057—1988。

# 两点内径千分尺

## 1 范围

本标准规定了两点内径千分尺(包括“内径千分尺”和“单杆式内径千分尺”)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。

本标准适用于分度值为 0.01 mm、0.001 mm、0.002 mm、0.005 mm,测微螺杆的螺距为 0.5 mm 或 1.0 mm,测量上限  $l_{\max}$  不应大于 6 000 mm 的整体结构或带有接长杆的两点内径千分尺(符合阿贝原则)。

## 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

GB/T 17164—1997 几何量测量器具术语 产品术语

## 3 术语和定义

GB/T 17163—1997 和 GB/T 17164—1997 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**两点内径千分尺 internal micrometers with two-point contact**

带有两个用于测量内尺寸测砧,并以螺旋副作为中间实物量具的内尺寸测量器具。

### 3.2

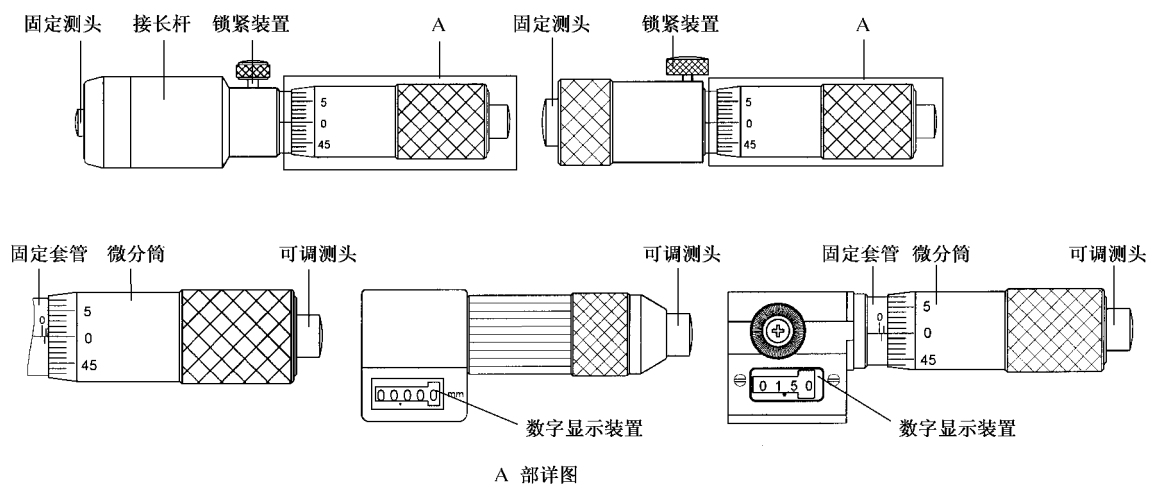
**最大允许误差 maximum permissible error**

由技术规范、规则等对两点内径千分尺规定的误差极限值。

## 4 型式与基本参数

### 4.1 型式

两点内径千分尺的型式见图 1 所示,图示仅供图解说明。



A 部详图

图 1