

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1214.1—1996

## 游标类卡尺 通用技术条件

The specification for callipers of vernier type

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了游标类卡尺的外观、相互作用、材料、硬度、表面粗糙度、刻度、重合度、平行度、示值误差、检验方法、标志与包装等通用技术条件。

本标准适用于游标读数值为 0.02 mm、0.05 mm、0.10 mm，测量长度最大至 1 000 mm 的游标类卡尺(以下简称“卡尺”)。

注：同类产品的行业、企业标准的制定亦应参照采用。

### 2 引用标准

GB 4879 防锈包装

ZB J08 004 量具刀具运输包装技术条件

### 3 技术要求

#### 3.1 外观

3.1.1 卡尺各零(部)件表面不得有严重影响外观和使用性能的裂痕、划痕、碰伤、锈迹、毛刺等缺陷。

3.1.2 卡尺零(部)件表面的镀、涂层不得有脱落及明显影响外观的色泽不均等缺陷。

#### 3.2 相互作用

卡尺的尺框、微动装置沿尺身的移动应平稳、无卡滞和松动现象。

#### 3.3 材料

卡尺一般采用碳钢、工具钢和不锈钢制造。

#### 3.4 硬度

3.4.1 卡尺采用碳钢、工具钢制造时，其主要测量面的最低硬度为 664HV(≈58HRC)。

3.4.2 卡尺采用不锈钢制造时，其主要测量面的最低硬度为 551HV(≈52.5HRC)。

#### 3.5 表面粗糙度

卡尺主要测量面的表面粗糙度最大允许值为  $R_a 0.4 \mu\text{m}$ 。

#### 3.6 刻度

3.6.1 卡尺尺身、游标刻线的刻线宽度和最大宽度差见表 1 的规定。

表 1

mm

游标读数值	刻线宽度	刻线最大宽度差
0.02	0.08~0.18	0.02
0.05		0.03
0.10		0.05

3.6.2 卡尺游标刻线表面棱边至尺身刻度表面的最大距离为 0.30 mm。

3.6.3 无视差卡尺游标刻线表面棱边至尺身刻线表面的极限距离及同一平面型的游标刻度端面和尺身刻度端面间的最大间隙见表 2 的规定。

表 2

mm

游标读数值	极限距离		最大间隙
	测量长度		
	≤500	>500	
0.02	±0.06	±0.08	0.08
0.05	±0.08	±0.10	
0.10	±0.10	±0.12	

### 3.7 重合度

卡尺两测量面(工作面)处于同一平面时,游标上的“零”刻线和“尾”刻线与尺身相应刻线应相互重合,其重合度极限偏差见表 3 的规定。

表 3

mm

游标读数值	重合度极限偏差			
	“零”刻线		“尾”刻线	
	游标可调整	游标不可调整	游标可调整	游标不可调整
0.02	±0.005	±0.010	±0.01	±0.015
0.05	±0.005	±0.010	±0.02	±0.025
0.10	±0.010	±0.015	±0.03	±0.035

### 3.8 两测量面(工作面)间的平行度

无论卡尺尺框紧固与否,卡尺两测量面(工作面)应相互平行,其平行度公差见表 4 的规定。

表 4

μm

游标读数值 mm	平行度公差
	计算公式
0.02	$12+0.03L$
0.05	$30+0.03L$
0.10	$50+0.03L$

注:①  $L$  为测量长度,单位为 mm。

② 计算结果一律四舍五入至 10 μm。