

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8370—96

---

### 游标类卡尺 游标卡尺 (测量范围 0~1500mm, 0~2000mm)

1996-04-22 发布

1996-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

## 前 言

本标准根据 GB/T 1214.1—1996《游标类卡尺 通用技术条件》和 GB/T 1214.2—1996《游标类卡尺 游标卡尺》对 ZB J42 039—89《游标卡尺(测量上限为 1500mm 和 2000mm)》进行修订的。

本标准的修订还参照了 ISO/CD 13385—94《几何量测量器具—游标、带表和数显卡尺及深度卡尺》。

本标准与前版比较有较大改动,其改动情况说明如下:

- 1 本标准属游标类卡尺的系列标准,对前版标准的章或条进行了大量删节,如技术要求中的外观、相互作用、刻线、材料和硬度以及标志包装均引用 GB/T 1214.1 的有关章条;
- 2 原版中的术语一章因在计量名词中术语已有规定故不再列入;
- 3 原版中的附录 A,按 GB 1.3 编入标准正文中,即增加“检验方法”独立为一章;
- 4 参照 ISO/CD 13385 增加规定了卡尺测量爪测量面的长度尺寸,同时增长了量爪的长度。

本标准从 1996 年 7 月 1 日起实施,同时代替 ZB J42 039—89。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:成都成量集团公司起草。

本标准主要起草人:胡冰雪、俞 铿、钟海燕、罗迪秋。

游标类卡尺 游标卡尺  
(测量范围 0~1500mm, 0~2000mm)

代替 ZB J42 039-89

# 1 范围

本标准规定了游标卡尺(以下简称卡尺)的型式、基本参数与尺寸、技术要求、检验方法、标志与包装。

本标准适用于游标读数值为 0.02mm、0.05mm、0.10mm(测量范围 0~1500mm, 0~2000mm)的卡尺。

# 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1214.1-1996 游标类卡尺 通用技术条件

# 3 型式、基本参数尺寸

3.1 卡尺的型式见图 1(图示仅作图解说明,不表示详细结构)。

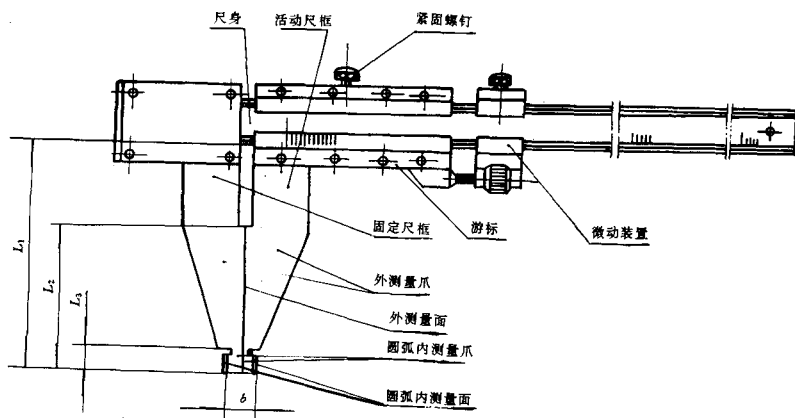


图 1

3.2 卡尺的测量范围及基本参数尺寸见表 1 的规定。

表 1

mm

测 量 范 围	基 本 参 数 尺 寸			
	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$b$
0~1500	$\geq 150$	$\geq 80$	$\geq 20$	20
0~2000	$\geq 200$	$\geq 100$		

3.3 卡尺应具有微动装置。

3.4 卡尺两测量面合并时,两测量爪最大长度差为 0.30mm。

#### 4 技术要求

4.1 卡尺的外观、相互作用、材料、硬度、表面粗糙度、刻度应按 GB/T 1214.1-1996 中 3.1~3.6 的规定。

4.2 游标读数值为 0.02mm 的卡尺,其外测量爪之测量面的表面粗糙度最大允许值为  $R_a 0.020\mu\text{m}$ 。

4.3 卡尺外测量爪之测量面的平面度公差见表 2 的规定。

表 2

mm

游 标 读 数 值	平 面 度 公 差
0.02	0.003
0.05, 0.10	0.005

4.4 两外测量面(工作面)间的平行度

无论卡尺尺框紧固与否,卡尺两外测量面(工作面)应相互平行,其平行度公差见表 3 的规定。

表 3

mm

测 量 长 度	平 行 度 公 差		
	游 标 读 数 值		
	0.02	0.05	0.10
~500	0.02	0.05	0.05
>500~1000	0.04		0.10
>1000~1500	0.05	0.07	
>1500~2000	0.06	0.10	0.12

4.5 重合度

卡尺两外测量面处于同一平面时,游标上“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 4 的规定。

表 4

mm

游 标 读 数 值	重 合 度 极 限 偏 差		
	“零” 刻 线		“尾” 刻 线
	可 调 整	不可调整	
0.02	$\pm 0.005$	$\pm 0.01$	$\pm 0.02$
0.05			$\pm 0.03$
0.10	$\pm 0.010$	$\pm 0.015$	$\pm 0.05$

4.6 卡尺的圆弧内测量爪合并宽度  $b$  允许偏差不得超过  $1/2$  个游标读数数值;其两测量面的平行度公差为  $0.01\text{mm}$ 。

#### 4.7 示值误差

无论卡尺尺框紧固与否,其允许示值误差见表 5 的规定。

表 5

mm

测 量 长 度	允 许 示 值 误 差		
	游 标 读 数 值		
	0.02	0.05	0.10
~500	$\pm 0.05$	$\pm 0.08$	$\pm 0.10$
>500~1000	$\pm 0.07$	$\pm 0.10$	$\pm 0.15$
>1000~1500	$\pm 0.10$	$\pm 0.15$	$\pm 0.20$
>1500~2000	$\pm 0.14$	$\pm 0.20$	$\pm 0.25$

### 5 检验方法

5.1 卡尺应遵循 GB/T 1214.1-1996 中第 4 章的规定。

5.2 当相互作用检验发生争议时,用弹簧测力计测量尺身和尺框相对移动力,其移动力范围  $15\sim 25\text{N}$ ,移动力变化不大于  $7\text{N}$ 。

#### 5.3 平面度

用 0 级刀口尺以光隙法检验,或用平晶以光波干涉法检验,距测量面边缘  $0.5\text{mm}$  范围内不计。

#### 5.4 示值误差

将卡尺水平放置,用一组 3 级量块分别置于两外测量爪之测量面里、中、外三个位置(见图 2 所示)。卡尺读数时,无论其尺框紧固与否,卡尺外测量爪之测量面与量块测量面接触应能正常摩擦滑动,然后分别记录每一受检点的卡尺示值与量块尺寸之差。推荐卡尺各受检点的量块的组合尺寸见表 6。

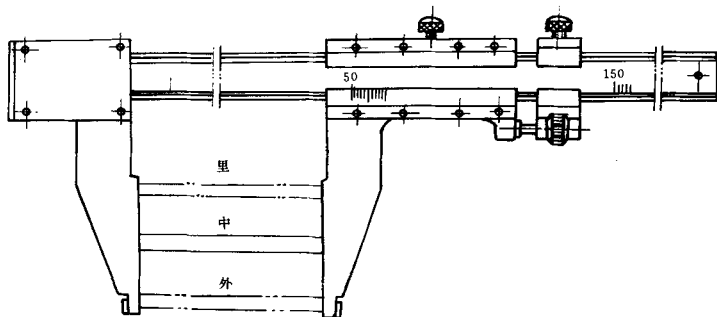


图 2

表 6

mm

测 量 范 围	量 块 组 合 尺 寸
1500	500, 751.2, 1001.5, 1251.8, 1500
2000	500, 751.2, 1000, 1251.2, 1501.5, 1751.8, 2000

6 标志与包装

应遵循 GB/T 1214.1-1996 中第 5 章的规定。