

中华人民共和国国家标准

GB/T 6091—2004
代替 GB/T 6091—1985

刀 口 形 直 尺

Knife straight edge

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

本标准自实施之日起,代替 GB/T 6091—1985《刀口形直尺》。

本标准与 GB/T 6091—1985 相比主要变化如下:

- 增加了规范性引用文件(本版的 2);
- 增加了术语和定义(本版的 3);
- 检验方法不再作为附录(1985 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。

本标准由靖江量具有限公司负责起草。

本标准主要起草人:杨东顺。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6091—1985。

刀 口 形 直 尺

1 范围

本标准规定了刀口尺、三棱尺和四棱尺(统称“刀口形直尺”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。

本标准适用于测量面长度 L 小于等于 500 mm 的刀口形直尺。

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 刀口形直尺 knife straight edge

测量面呈刀口状,用于测量工件平面形状误差的测量器具。

3.2 刀口尺 knife straight edge

具有一个测量面的刀口形直尺。

3.3 三棱尺 three edges straight edge

具有角度互为 60° 的三个测量面的刀口形直尺。

3.4 四棱尺 four edges straight edge

具有角度互为 90° 的四个测量面的刀口形直尺。

4 型式与基本参数

4.1 型式

刀口形直尺的型式见图 1 至图 3 所示,图示仅供图解说明。

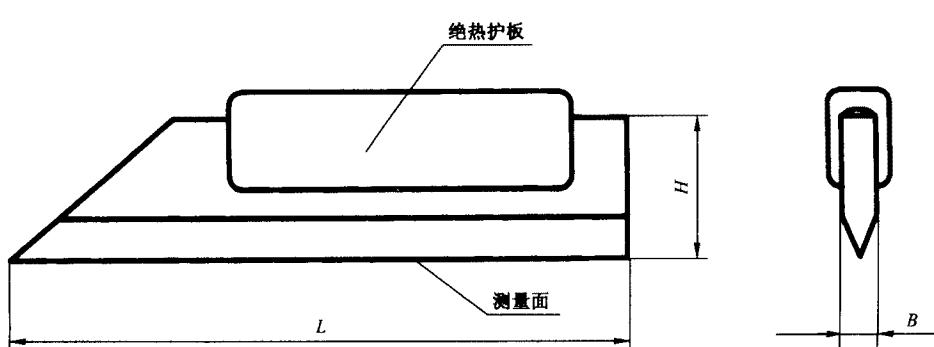


图 1 刀口尺

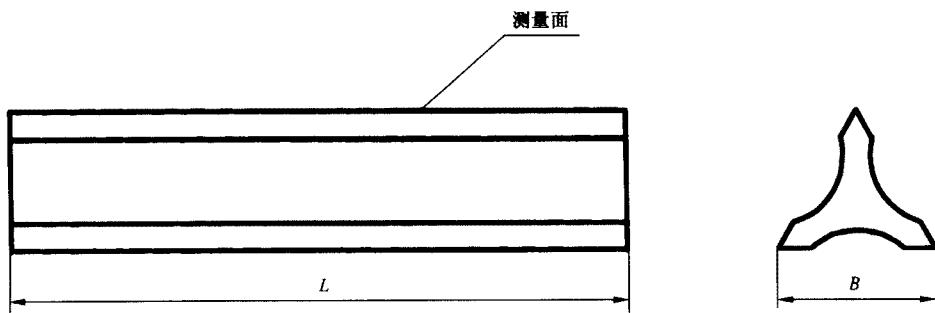


图 2 三棱尺

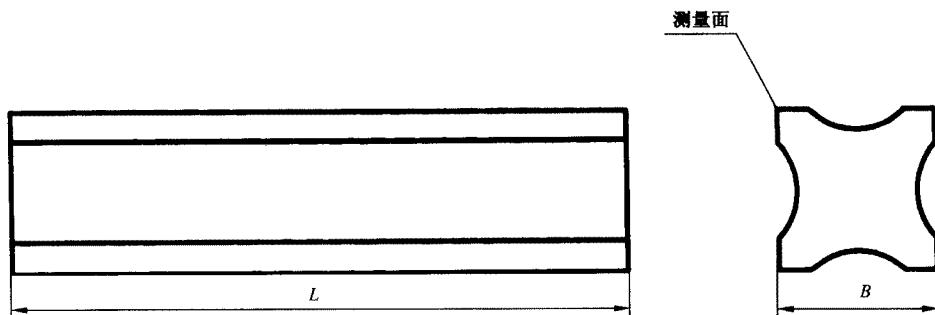


图 3 四棱尺

4.2 基本参数

刀口形直尺的基本参数见表 1 的规定。

表 1

型 式	测量面长度 L/mm	高度 H/mm	宽度 B/mm
刀口尺	75	22	6
	125	27	6
	200	30	8
	300	40	8
	400	45	8
	500	50	10
三棱尺	200	—	26
	300	—	30
	500	—	40
四棱尺	200	—	20
	300	—	25
	500	—	35

4.3 刀口形直尺测量面的圆弧半径不应大于 0.2 mm。

4.4 刀口尺尖端处允许倒钝。

5 要求

5.1 外观

刀口形直尺测量面上不应有影响使用性能的锈蚀、碰伤、崩刃等缺陷。

5.2 材料

刀口形直尺应选择合金工具钢、轴承钢或其他类似性能的材料制造。

5.3 装置

5.3.1 刀口尺上应安装隔热板或装置。

5.3.2 三棱尺和四棱尺上应带有手柄。

5.4 硬度和表面粗糙度

5.4.1 刀口形直尺测量面的硬度不应小于 713 HV(或 60 HRC)；同一测量面的不同部位的硬度差不应大于 82 HV(或 3 HRC)。

5.4.2 刀口形直尺测量面上的表面粗糙度 R_a 值不应大于 $0.05 \mu\text{m}$ 刀口尺和三棱尺上与测量面相邻接表面的表面粗糙度 R_a 值不应大于 $0.8 \mu\text{m}$ ；四棱尺上与测量面相邻接表面的表面粗糙度 R_a 值不应大于 $0.2 \mu\text{m}$ 。

5.5 直线度公差

刀口形直尺测量面的直线度误差不应大于表 2 的规定。

表 2

测量面长度 L/mm	直线度公差/ μm	
	0 级	1 级
75	0.5	1.0
125	0.5	1.0
200	1.0	2.0
300	1.5	3.0
400	1.5	3.0
500	2.0	4.0

注：直线度公差值为温度在 20℃ 时的规定值。

5.6 稳定性和去磁

刀口形直尺应经过稳定性处理和去磁处理。

6 检验方法

采用长度不小于被检刀口形直尺测量面长度 L 的平尺以光隙法进行检测。检测时，平尺用两等高点支撑，支撑点应在距平尺两端的 $2/9$ 长度处，灯光箱置于平尺后方。然后将被检刀口形直尺测量面与平尺接触，再沿刀口形直尺测量面的圆弧自侧面垂直于平尺测量面的位置向两侧转动 22.5° 范围内，观察刀口形直尺测量面与平尺之间的透光间隙，并与标准光隙相比较来确定透光间隙值。

标准光隙由量块和平晶等组成；对于直线度公差为 $0.5 \mu\text{m}$ 的刀口形直尺采用 0 级量块，大于 $0.5 \mu\text{m}$ 、小于或等于 $1.0 \mu\text{m}$ 的采用 1 级量块，大于 $1.0 \mu\text{m}$ 的采用 2 级量块。

7 标志与包装

7.1 刀口形直尺上至少应标有：

- a) 制造厂厂名或注册商标；
- b) 测量面长度 L ；
- c) 精度等级；
- d) 产品序号。

7.2 刀口形直尺包装盒上至少应标有：

- a) 制造厂厂名或注册商标；
- b) 产品名称；
- c) 测量面长度 L ；
- d) 精度等级。

7.3 刀口形直尺在包装前应经过防锈处理并妥善包装，不得因包装不善而在运输过程中损坏产品。

7.4 刀口形直尺经检定符合本标准要求的应附有产品合格证，产品合格证上应标有本标准的标准号、产品序号和出厂日期。
