

钻夹圆锥量规

GB 11855—89

Gauges of drill chuck tapers

本标准参照采用国际标准ISO 239—74《钻夹圆锥》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钻夹圆锥量规的型式与尺寸、精度等级和公差数值、技术条件和标志与包装。
本标准适用于机械制造业中所使用的钻夹圆锥量规。

2 引用标准

GB 157 锥度与锥角系列
GB 11334 圆锥公差
GB 11852 圆锥量规公差与技术条件

3 型式和尺寸

3.1 钻夹圆锥量规的型式如图1所示。

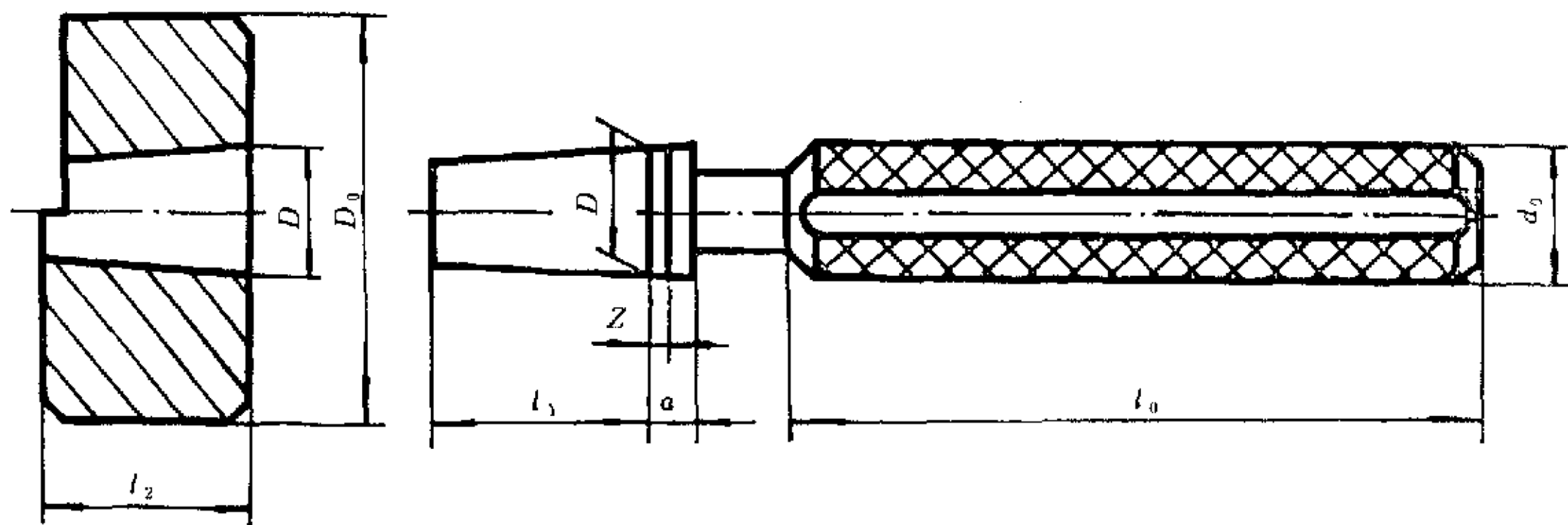


图 1

3.2 钻夹圆锥量规的尺寸列于表1，表中的基本尺寸是必须遵守的。

表 1 mm

圆锥规格	锥 度 C	锥 角 α	基 本 尺 寸					参 考 尺 寸		
			D $\pm IT 5/2$	l_1 $\pm IT 8/2$	l_2 $\pm IT 8/2$	a 不小于	Z ± 0.05	D_0	d_0	l_0
莫氏 短锥	B 10	$0.59858:12 =$ $1:20.047 = 0.04988$	10.094	16	14.5	3.5	1	25	12	65
	B 12		12.065	20	18.5					
	B 16	$0.59941:12 =$ $1:20.020 = 0.04995$	15.733	26	24	5	1	35	16	70
	B 18		17.78	34	32					
	B 22	$0.60235:12 =$ $1:19.9221 = 0.05020$	21.793	42.5	40.5	5	1	40	20	80
	B 24		23.825	52.5	50.5					
贾格 圆锥	0	$1:20.288 = 0.04929$	6.350	11.5	11.1	3	0.5	16	7	60
	1	$1:12.912 = 0.07709$	9.754	17.0	16.7	3.5	0.5	25	12	65
	2	$1:12.262 = 0.08155$	14.199	22.5	22.2	3.5	0.5	35	12	65
	33	$1:15.748 = 0.06350$	15.850	25.7	25.4	5	0.5	35	16	70
	6	$1:19.264 = 0.05191$	17.170	25.7	25.4	5	1	35	16	70
	3	$1:18.779 = 0.05325$	20.599	31.3	31	5	1	40	20	80

4 精度等级和公差

4.1 用于检验圆锥锥角和尺寸的钻夹圆锥量规有2级和3级两种，其锥角公差AT应不大于表2、表3的规定。

锥角公差 AT_{DP} 的数值是根据测量长度 L_P 给定的，即：

$$AT_{DP} = AT_{\alpha} \times L_P \times 10^{-3}$$

式中： L_P ——测量长度，mm；

AT_{DP} ——对应于测量长度 L_P ，用线值表示的锥角公差， μm ；

AT_{α} ——用角度值表示的锥角公差， μrad 。

$L_P = l_1 - a$ （参见图2）

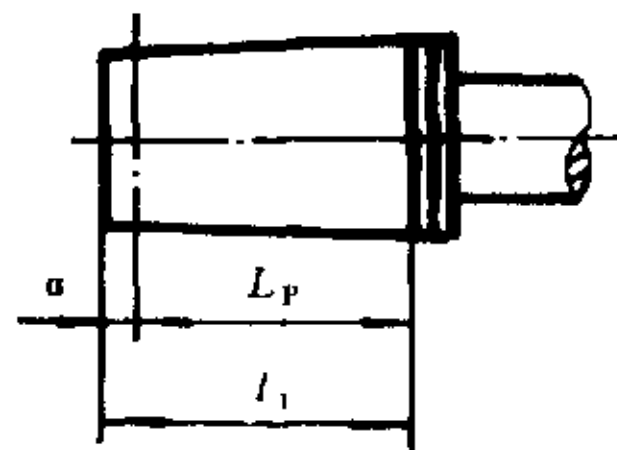


图 2

4.2 钻夹圆锥量规的形状公差 T_F 应不大于表2的规定。

表 2

圆锥规格		测量 长度 L_P mm	工作量规的精度等级							
			2 级			3 级			2 级	3 级
			AT_{α}		AT_{DP}	AT_{α}		AT_{DP}	T_F	
			μrad	($''$)	μm	μrad	($''$)	μm	μm	
莫氏短锥	B 10	12.5	± 50	± 10.0	± 0.6	± 125	± 26	± 1.6	0.5	1.0
	B 12	16.5	± 40	± 8.0	± 0.7	± 100	± 20	± 1.7		
	B 16	21	± 31.5	± 6.5	± 0.7	± 80	± 16	± 1.7		
	B 18	29	± 31.5	± 6.5	± 0.9	± 80	± 16	± 2.3		
	B 22	37.5	± 25	± 5.0	± 0.9	± 63	± 13	± 2.4	1.0	1.5
	B 24	47.5	± 25	± 5.0	± 1.2	± 63	± 13	± 3.0		
贾格圆锥	0	8.5	± 50	± 10.0	± 0.4	± 125	± 26	± 1.0	0.5	1.0
	1	13.5	± 40	± 8.0	± 0.5	± 100	± 20	± 1.4		
	2	19	± 40	± 8.0	± 0.8	± 100	± 20	± 1.9		
	33	20.7	± 31.5	± 6.5	± 0.7	± 80	± 16	± 1.7		
	6	20.7	± 31.5	± 6.5	± 0.7	± 80	± 16	± 1.7		
	3	26.3	± 31.5	± 6.5	± 0.8	± 80	± 16	± 2.1		

表 3

圆锥规格		测量长度 L_p	校 对 塞 规					
			用于 2 级环规			用于 3 级环规		
			AT_α		AT_{DP}	AT_α		AT_{DP}
			μrad	($''$)	μm	μrad	($''$)	μm
莫氏 短锥	B 10	12.5	+50	+10.0	+0.6	+125	+26	+1.6
	B 12	16.5	+40	+8.0	+0.7	+100	+20	+1.7
	B 16	21	+31.5	+6.5	+0.7	+80	+16	+1.7
	B 18	29	+31.5	+6.5	+0.9	+80	+16	+2.3
	B 22	37.5	+25	+5.0	+0.9	+63	+13	+2.4
	B 24	47.5	+25	+5.0	+1.2	+63	+13	+3.0
贾格 圆锥	0	8.5	+50	+10.0	+0.4	+125	+26	+1.0
	1	13.5	+40	+8.0	+0.5	+100	+20	+1.4
	2	19	+40	+8.0	+0.8	+100	+20	+1.9
	33	20.7	+31.5	+6.5	+0.7	+80	+16	+1.7
	6	20.7	+31.5	+6.5	+0.7	+80	+16	+1.7
	3	26.3	+31.5	+6.5	+0.8	+80	+16	+2.1

5 技术要求

5.1 钳夹圆锥量规的技术要求,应遵照 GB 11852 的有关规定。

5.2 钳夹圆锥工作环规,用校对塞规检验时,其研合的接触率应达到90%以上,如与工作塞规配对研合,则研合的接触率应达到98%以上,涂色层的厚度按 GB 11852 的有关规定。

5.3 用校对塞规或工作塞规检验圆锥工作环规的圆锥直径公差时,圆锥工作环规的大端端面应与塞规的大端直径 D 平面标志线重合,允许有 $0.2Z$ 的差距。当这个端面超越了塞规大端直径 D 平面刻线的后边缘时,即认为圆锥工作环规已达到磨损极限(参见图3)。

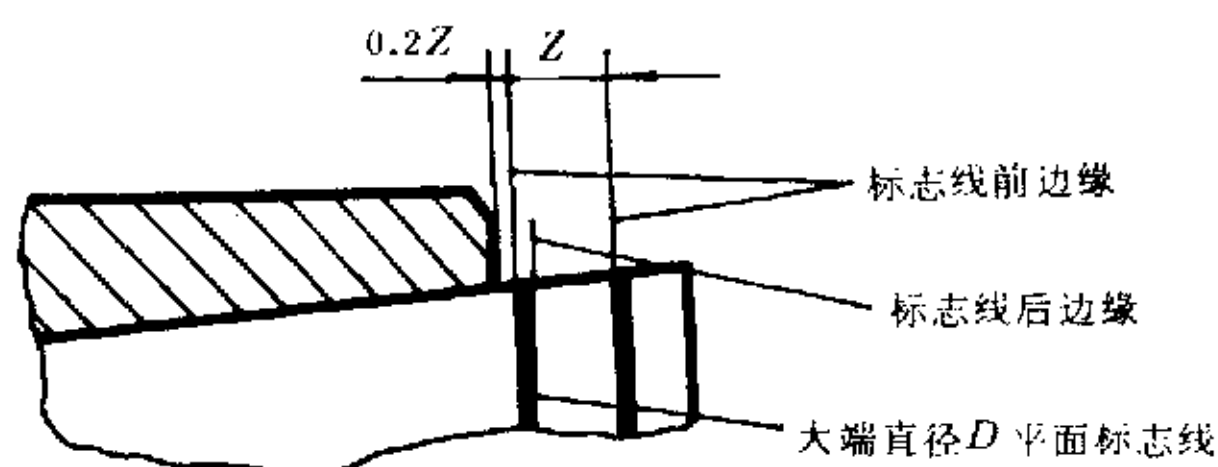


图 3

6 标志与包装

6.1 在圆锥量规的非工作表面上,应清晰地标志出制造厂商标,圆锥量规的规格、型号、精度等级,量规的用途代号和生产序号(工作量规可以省略用途代号)。

莫氏短锥代号为B, 贾格圆锥代号为J。

标记示例:

10号莫氏短锥的3级精度的工作量规,标记为:

B 10-3 G

0号贾格圆锥的2级精度环规的校对塞规,标记为:

J 0-2-J

6.2 圆锥量规应经防锈处理,妥善包装。包装盒上应标志与6.1相同的内容。

6.3 按本标准生产的圆锥量规应附有合格证。在合格证上应注明本标准的标准号。

附加说明:

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会提出。

本标准由中华人民共和国机械电子工业部成都工具研究所归口。

本标准由机械电子工业部成都工具研究所负责起草。

本标准主要起草人崔文祥。

自本标准实施之日起,原中华人民共和国第一机械工业部标准JB 1562—75《钻夹头短圆锥量规》作废。