



中华人民共和国国家标准

GB/T 8125—2004
代替 GB/T 8125—1987

梯形螺纹量规 型式与尺寸

Types and dimensions of gauges for metric trapezoidal screw threads

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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准是依据 ISO/DIS 3670《塞规和手柄及其环规毛坯 设计及总体尺寸》(1994 年英文版)对 GB/T 8125—1987《梯形螺纹量规 型式与尺寸》进行修订的。

本标准与 ISO/DIS 3670 的主要差异如下:

- 按 GB/T 1.1—2000 对编排格式进行了修改;
- 删除了 1、2 号锥度锁紧式梯形螺纹量规的要求(ISO 版的表 1、表 2、表 3);
- 修改了锥度锁紧式梯形螺纹塞规测头的尺寸(ISO 版的表 2);
- 增加了 10、11 号锥度锁紧式梯形螺纹量规的要求(本版的表 2、表 3);
- 增加了梯形螺纹量规测头、手柄及锥度量规的表面粗糙度要求(本版的图 2、图 3、图 5、图 A. 1);
- 增加了 10、11 号锥度量规的要求(本版的表 A. 1)。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 8125—1987《梯形螺纹量规 型式与尺寸》。

本标准与 GB/T 8125—1987 相比主要变化如下:

- 删除了表中梯形螺纹量规的型式简图(1987 年版的表 1);
- 删除了梯形螺纹量规测头及手柄的简图指示(1987 年版的表 2);
- 增加了梯形螺纹量规的型式简图(本版的图 1、图 4、图 8、图 12);
- 增加了梯形螺纹量规测头、手柄及锥度量规的表面粗糙度要求(本版的图 2、图 3、图 5、图 A. 1)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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。

本标准由哈尔滨量具刃具厂负责起草。

本标准主要起草人:武英、高善铭、姚绪里、刘永发、朱鸿杰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8125—1987。

梯形螺纹量规 型式与尺寸

1 范围

本标准规定了牙型角为 30° ，公称直径为 8 mm 至 140 mm，螺距为 1.5 mm 至 24 mm 的梯形螺纹量规所用的测头与手柄的型式与尺寸。

本标准规定的梯形螺纹量规(以下简称“螺纹量规”)的型式与尺寸适用于 GB/T 8124—2004 规定的梯形螺纹量规。

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 8124—2004 梯形螺纹量规 技术条件

3 分类

螺纹量规的型式名称及对应的公称直径范围见表 1。

表 1

型式名称	公称直径 d /mm
双头锥度锁紧式螺纹塞规	$8 \leq d \leq 50$
单头锥度锁紧式螺纹塞规	$50 < d \leq 100$
双头三牙锁紧式螺纹塞规	$50 < d \leq 60$
单头三牙锁紧式螺纹塞规	$60 < d \leq 100$
双柄式螺纹塞规	$100 < d \leq 140$
整体式螺纹环规	$8 \leq d \leq 100$
双柄式螺纹环规	$100 < d \leq 140$

4 型式与尺寸

4.1 锥度锁紧式螺纹塞规

4.1.1 锥度锁紧式螺纹塞规的型式见图 1 所示，图示仅供图解说明。

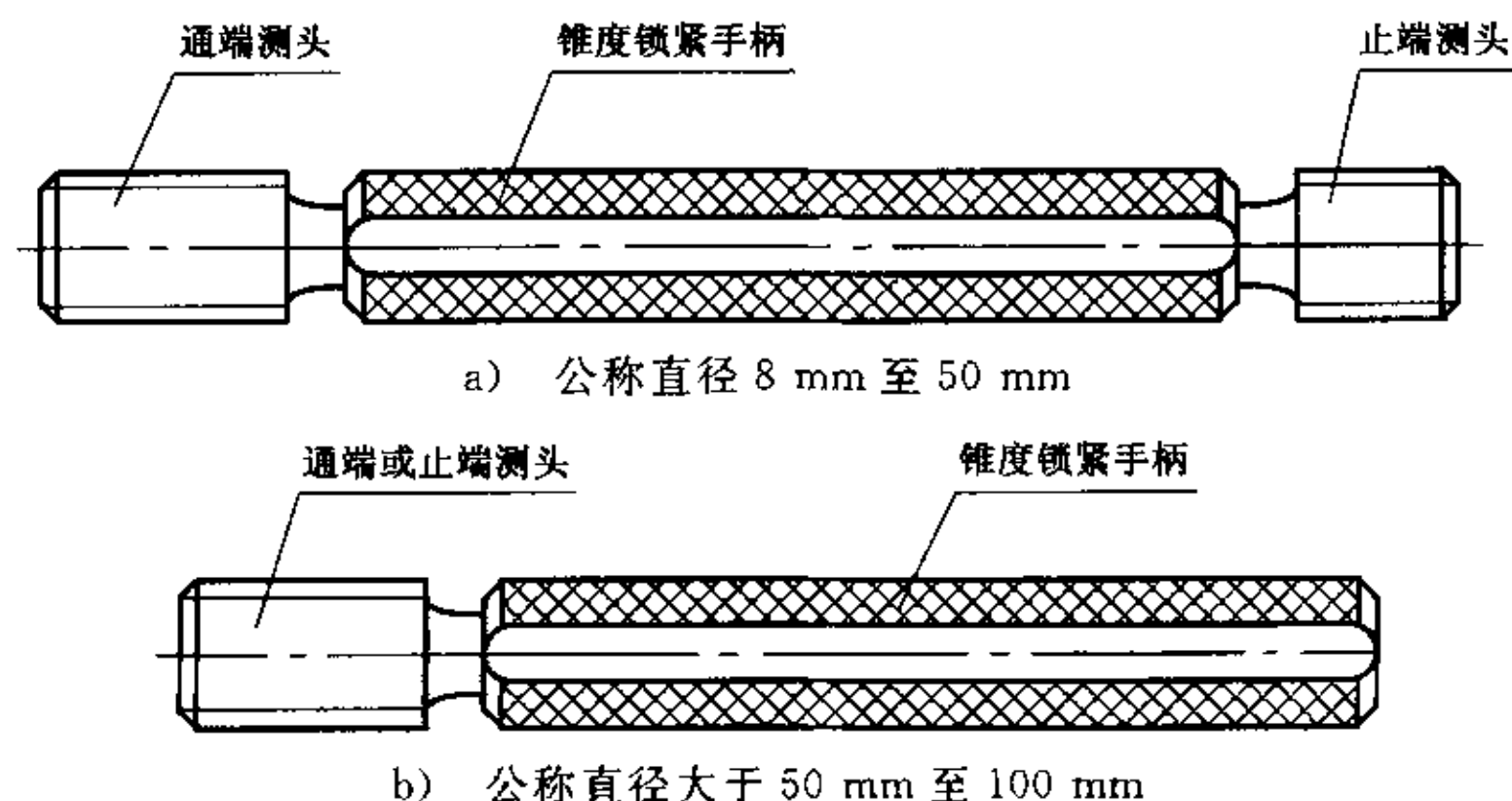
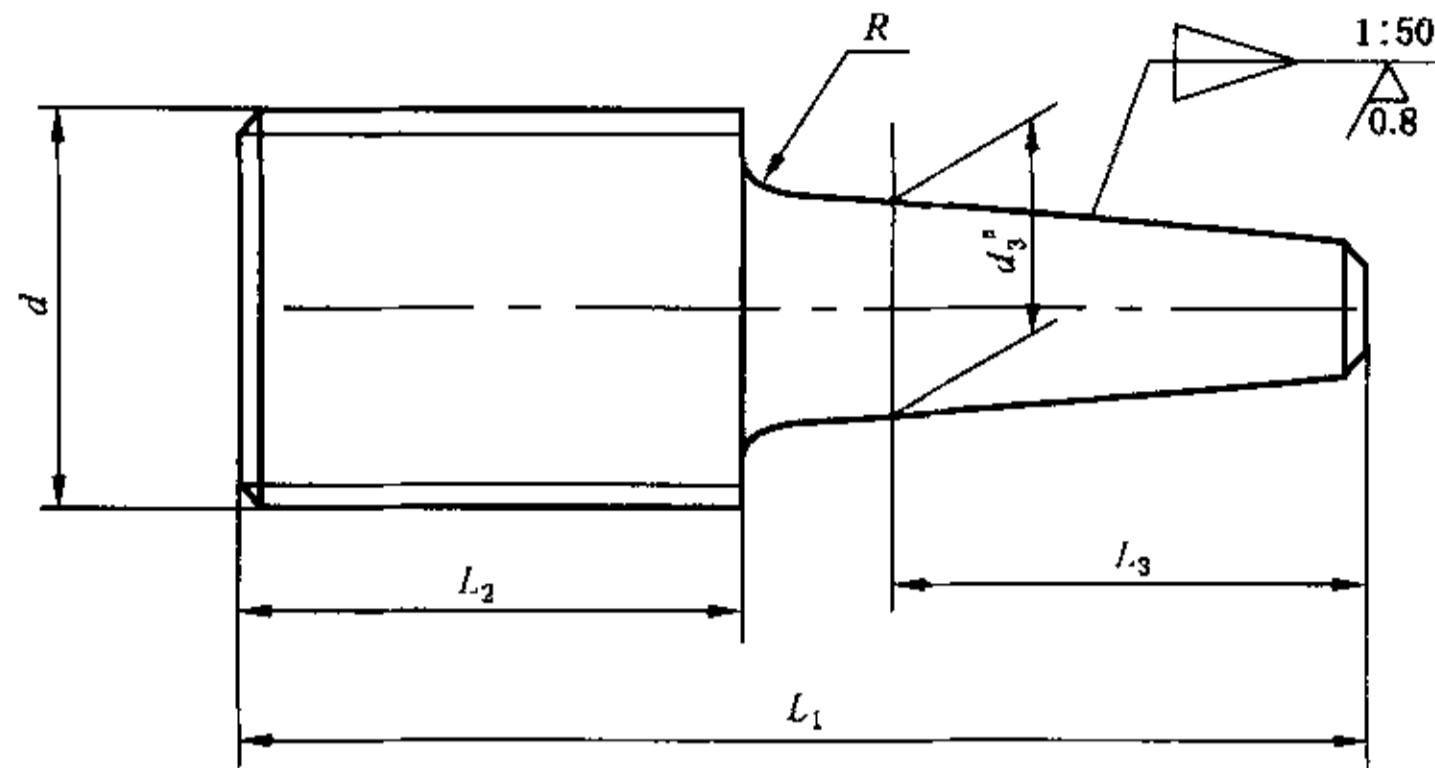


图 1 公称直径 8 mm 至 100 mm 的锥度锁紧式螺纹塞规

4.1.2 锥度锁紧式螺纹塞规测头的型式见图 2 所示, 图示仅供图解说明; 尺寸见表 2 的规定。

表面粗糙度 Ra 单位为微米



a d_3 应采用附录 A 规定的锥度环规进行检验。

图 2 公称直径 8 mm 至 100 mm 的锥度锁紧式螺纹塞规测头

表 2

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L_1		L_2		L_3	d_3	R	配套的手柄号		
		通端	止端	通端	止端						
8	1.5	34	30	12	8	15	5.5	1.6	3		
9、10	1.5			16	10						
	2	38	32	11	2					44	38
3	52	42	12、14		2	44	38	16	10		
3	52	42		24	14	16、18	2	48	16	10	
4	64		50	32	18		20	2	52	46	16
4	68	54	32	18	22、24	3		60	51	24	15
5	76	58	40	22		26、28	3	60	51	24	15
8	100	72	64	36			30	5	76	58	40
3	60	51	24	15	24			8	100	72	64
5	76	58	40	22		2.5		3	60	51	24
6	86	64	50	28			12	6	86	64	50
10	106	81	70	45	6			10	106	81	70

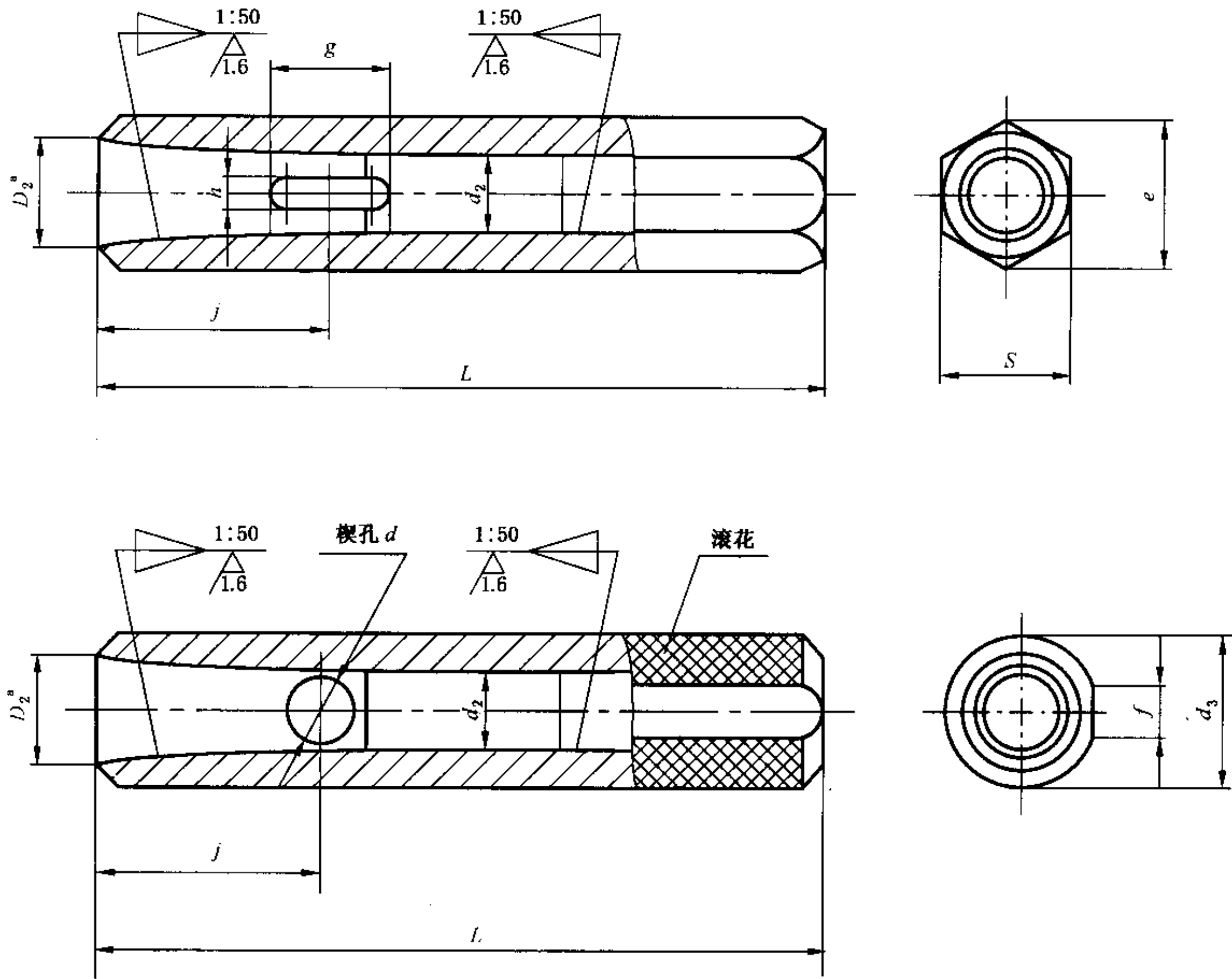
表 2 (续)

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L_1		L_2		L_3	d_3	R	配套的手柄号			
		通端	止端	通端	止端							
32、34、36	3	66	57	24	15	25	16	4	7			
	6	92	70	50	28							
	10	112	87	70	45							
38、40	3	66	57	24	15							
	7	98	74	56	32							
	10	112	87	70	45							
42	3	67	58	24	15							
	7	99	75	56	32							
	10	112	88	70	45							
44	3	67	58	24	15							
	7	99	75	56	32							
	12	128	98	85	55							
46、48	3	67	58	24	15							
	8	107	79	64	36							
	12	128	98	85	55							
50、52	3	67	58	24	15	21	5	10				
	8	107	79	64	36							
	12	128	98	85	55							
55、60	3	67	58	24	15							
	9	113	83	70	40							
	14	143	107	100	64							
65、70、75	4	79	67	32	20				27	24	5	11
	10	117	92	70	45							
	16	162	119	115	72							
80	4	79	67	32	20							
	10	117	92	70	45							
	16	162	119	115	72							
85、90、95	4	79	67	32	20							
	12	132	102	85	55							
	18	172	127	125	80							
100	4	79	67	32	20							
	12	132	102	85	55							
	20	172	137	140	90							

4.1.3 锥度锁紧式螺纹塞规测头配套的手柄型式见图 3 所示,图示仅供图解说明;尺寸见表 3 的规定。

表面粗糙度 Ra 单位为微米



^a D_2 应采用附录 A 规定的锥度塞规进行检验。

图 3 公称直径 8 mm 至 100 mm 的锥度锁紧式螺纹塞规测头配套用手柄

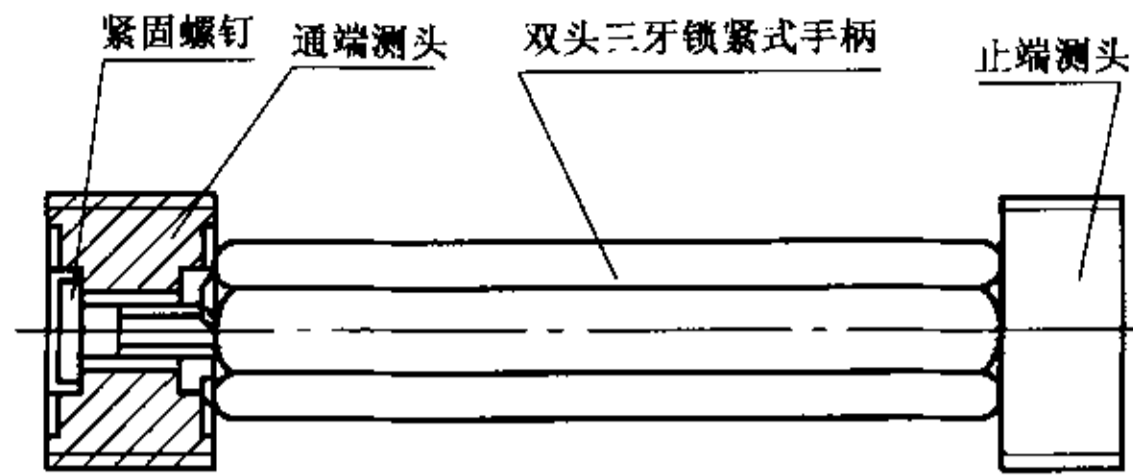
表 3

单位为毫米

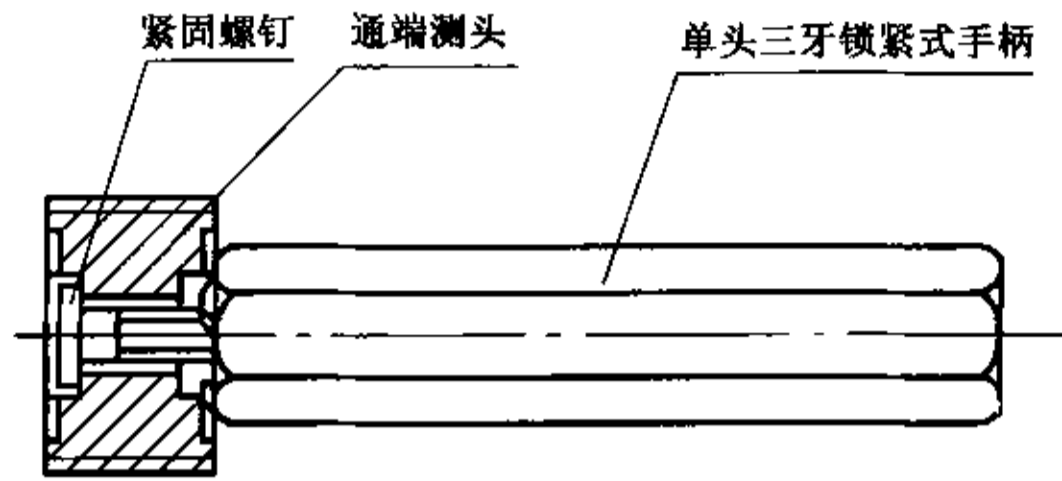
手柄号	D_2	d_2	d_3	f	L	S	$e \approx$	j	d	$h \times g$
3	5.5	5.1	9	5	56	9	10	17	—	3×9
4	7	6.5	11	6	63	11	12.5	23	—	3×12
5	9	8.5	13.5	7	70	14	16		6	—
6	12	11.5	17.5	8	80	17	19.5	26	9	—
7	16	15.3	25	9	90	22	25	28	11	
10	21	20	28	10	100	28	32		30	
11	24	23	32	11		32	37			

4.2 三牙锁紧式螺纹塞规

4.2.1 三牙锁紧式螺纹塞规的型式见图 4 所示,图示仅供图解说明。



a) 公称直径大于 50 mm 至 60 mm



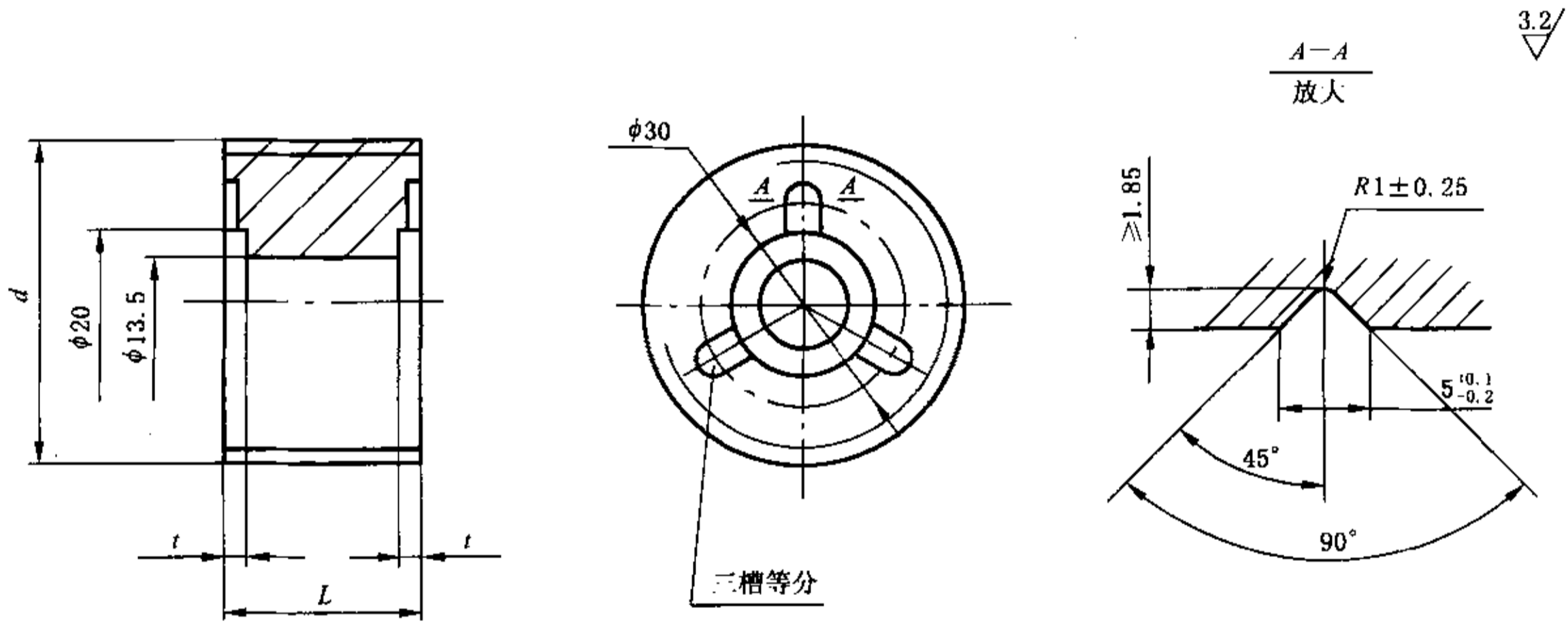
b) 公称直径大于 60 mm 至 100 mm

图 4 公称直径大于 50 mm 至 100 mm 的三牙锁紧式螺纹塞规

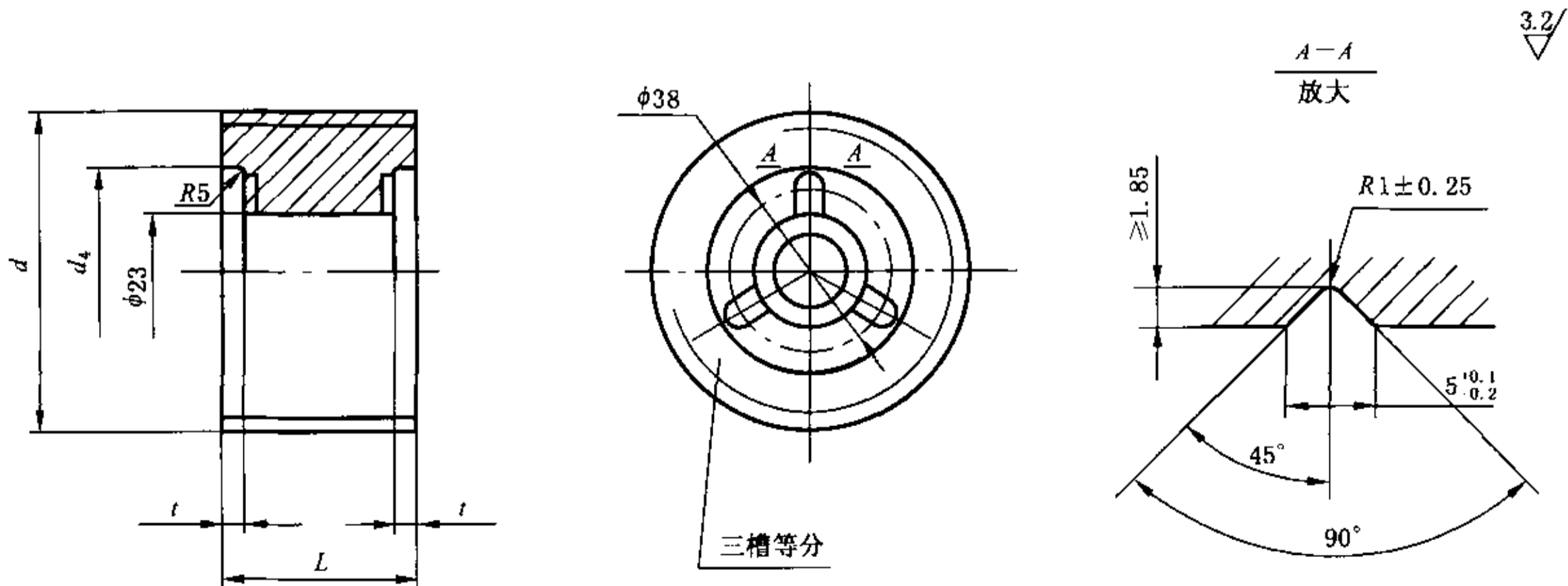
4.2.2 三牙锁紧式螺纹塞规测头的型式见图 5 所示, 图示仅供图解说明; 尺寸见表 4 的规定。

尺寸单位为毫米

表面粗糙度 Ra 单位为微米



a) 公称直径大于 50 mm 至 60 mm



b) 公称直径大于 60 mm 至 100 mm

图 5 公称直径大于 50 mm 至 100 mm 的三牙锁紧式螺纹塞规测头

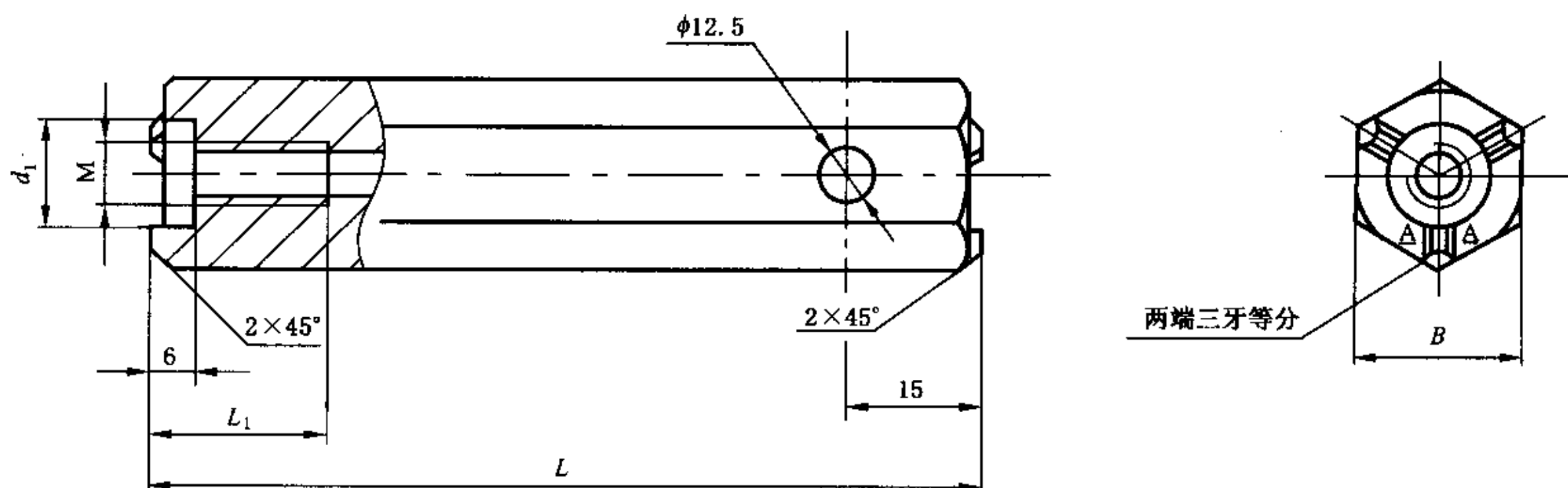
表 4

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L		t		d_1	配套的手柄号		
		通端	止端	通端	止端				
52	3	24	15	5	5	—	8		
	8	64	36	10					
	12	85	55	12	8				
55,60	3	24	15	5	5			48	9
	9	70	40	12					
	14	100	64	15	12				
65,70,75	4	32	20	7	5	55	9		
	10	70	45	15					
	16	115	72	30	12				
80	4	32	20	7	5			65	9
	10	70	45	15					
	16	115	72	30	12				
85,90,95	4	32	20	7	5	65	9		
	12	85	55	22					
	18	125	80	30	15				
100	4	32	20	7	5			65	9
	12	85	55	22					
	20	140	90	30	15				

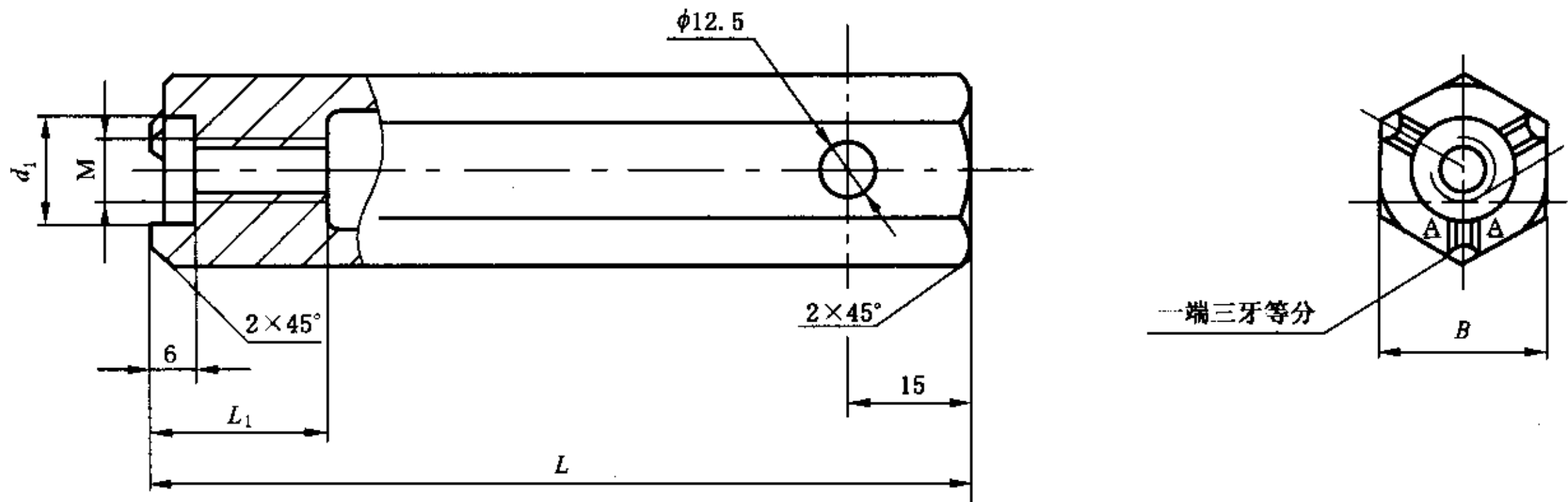
4.2.3 三牙锁紧式螺纹塞规测头配套的手柄型式见图 6 所示,图示仅供图解说明;尺寸见表 5 的规定。

单位为毫米

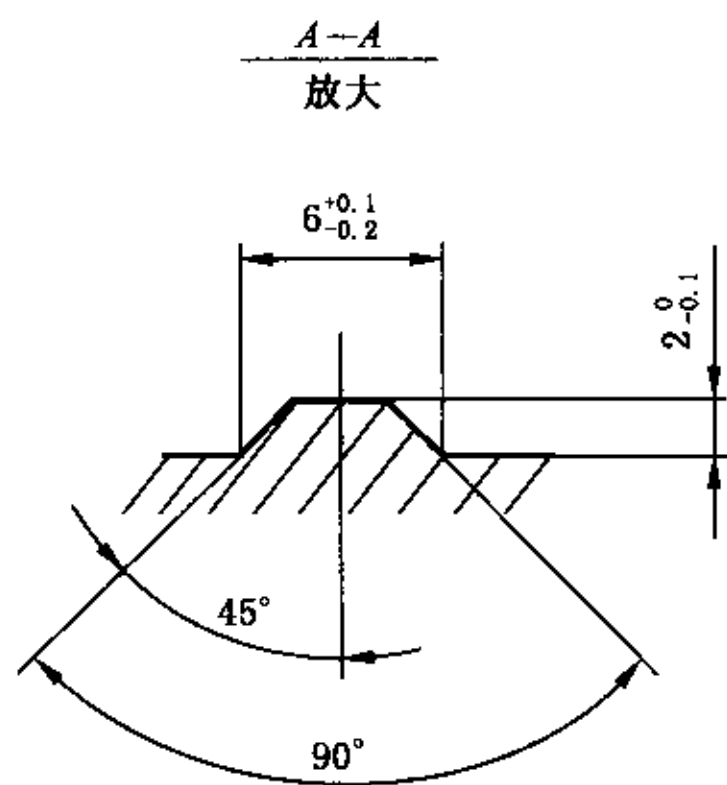


a) 8号的双头手柄

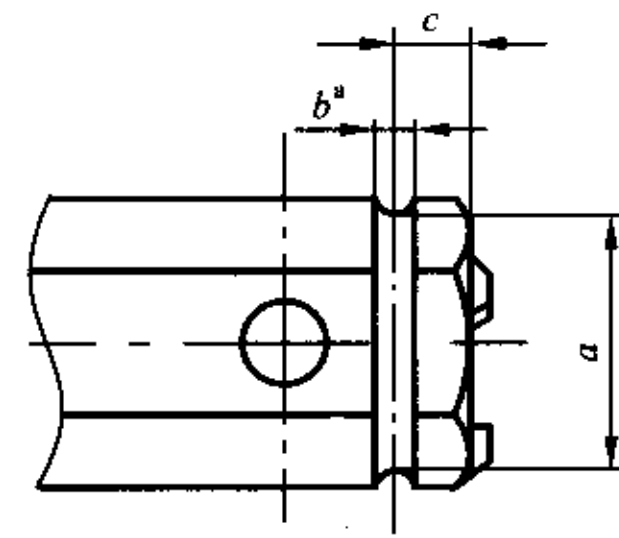
图 6 公称直径大于 50 mm 至 100 mm 的三牙锁紧式螺纹塞规测头配套用手柄



b) 8号和9号的单头手柄



c) 手柄的局部放大图



a 手柄上的止端槽并不是必需的。

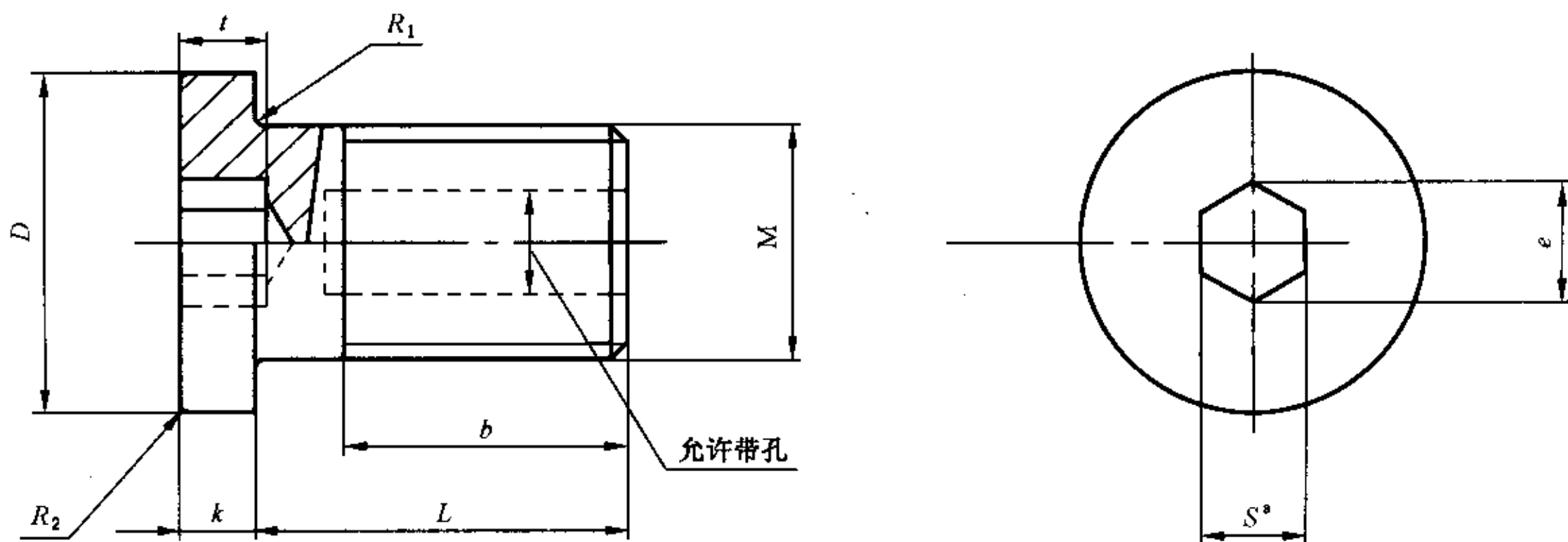
图 6 (续)

表 5

单位为毫米

手柄号	B	L	L_1	d_1	a	b	c	螺纹 M
8	29	125	31	21	28	3	8	M12×1.25-6H
9	32	150	36	24	31		16	M22×1.5-6H

4.2.4 三牙锁紧式螺纹塞规测头与配套手柄连接用螺钉的型式见图 7 所示, 图示仅供图解说明; 尺寸见表 6 的规定。



a S 允许用槽代替内六角。

图 7 公称直径大于 50 mm 至 100 mm 的三牙锁紧式螺纹塞规测头与配套手柄连接用螺钉

表 6

单位为毫米

螺纹 M	D	k	S	$e \approx$	t	R_1	R_2	$b_{\text{最小}}$	$L_{\text{最小}}$
M12×1.25-6g	18	4	6	7	5	0.6	1	25	40
M22×1.5-6g	33	7	10	11.7	8	0.8	2	30	45

4.3 双柄式螺纹塞规

4.3.1 双柄式螺纹塞规的型式见图 8 所示,图示仅供图解说明。

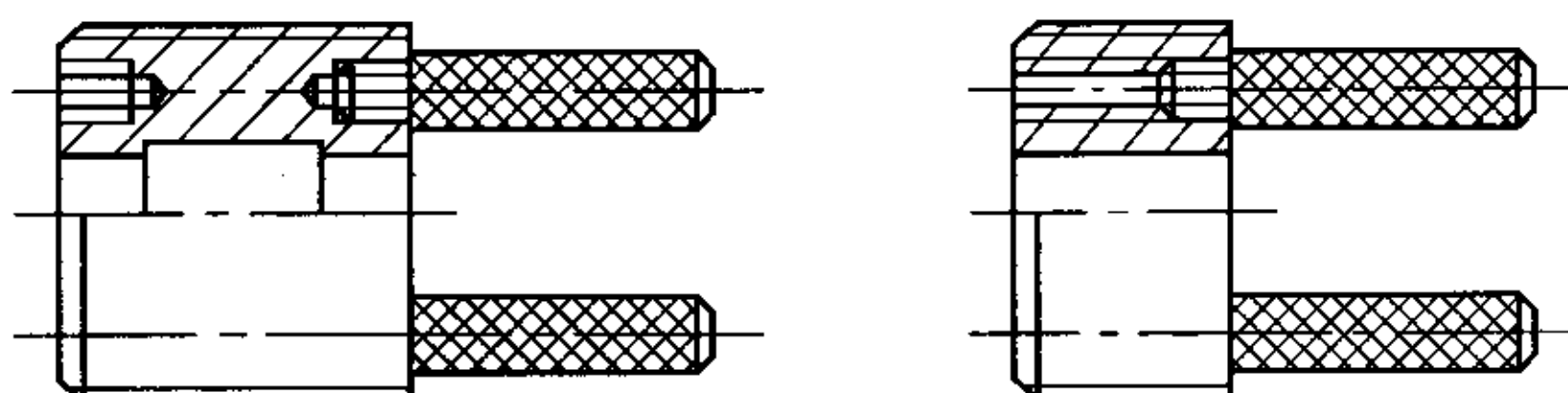
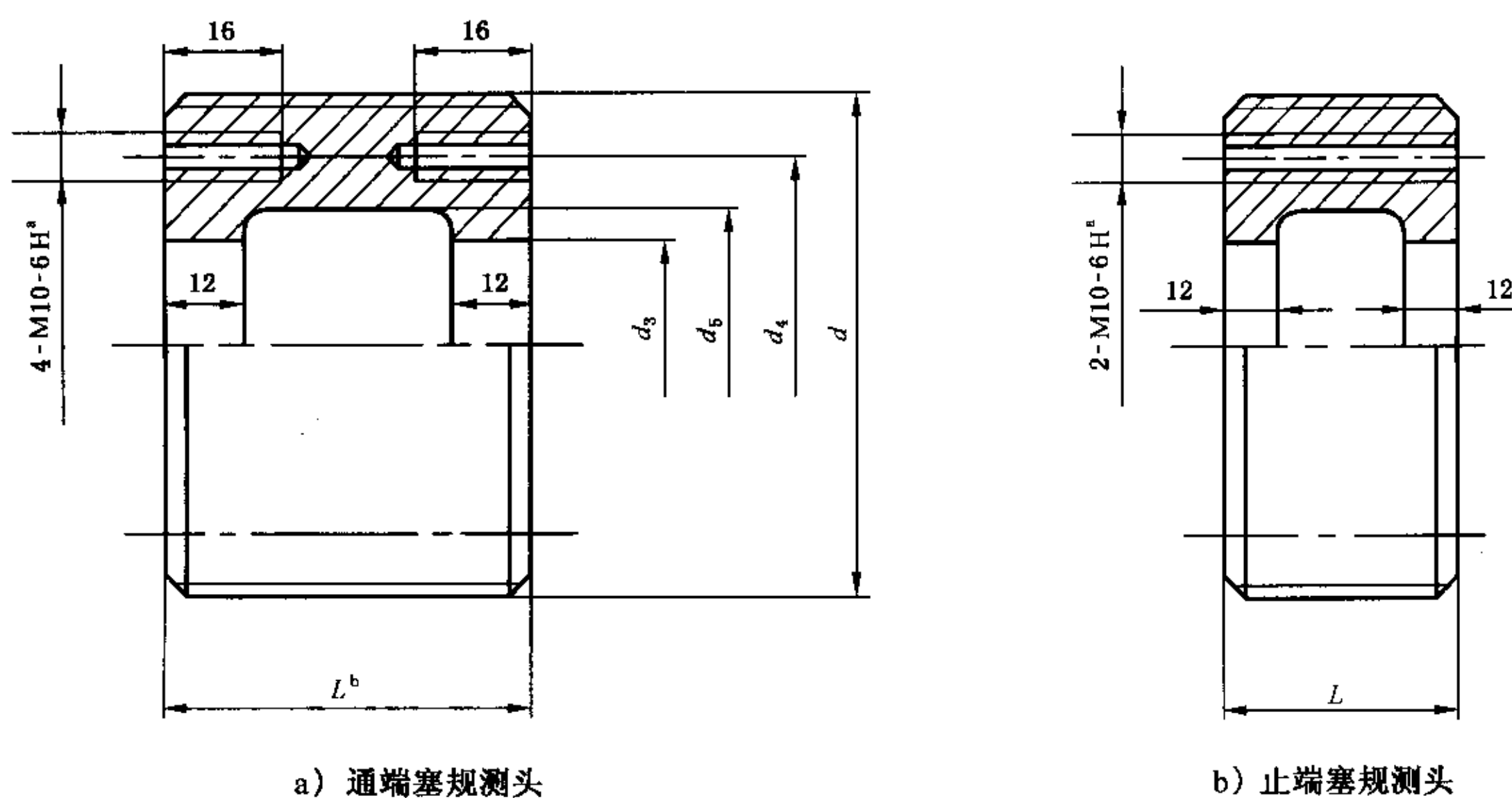


图 8 公称直径大于 100 mm 至 140 mm 的双柄式螺纹塞规

4.3.2 双柄式螺纹塞规测头的型式见图 9 所示,图示仅供图解说明;尺寸见表 7 的规定。

单位为毫米



a) 通端塞规测头

b) 止端塞规测头

a 4-M10-6H 螺纹孔也可以制成螺纹通孔。

b 当 L 小于或等于 30 mm 时, $d_5 = d_3$ 。

图 9 公称直径大于 100 mm 至 140 mm 的双柄式螺纹塞规测头

表 7

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L		d_3	d_4	d_5
		通端	止端			
110	4	35	22	50	66	53
	12	85	55			
	20	140	90			

表 7 (续)

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L		d_3	d_4	d_5
		通端	止端			
120	6	50	30	60	76	63
	14	100	64			
	22	155	98			
130	6	50	30	70	86	73
	14	100	64			
	22	155	98			
140	6	50	30	80	96	83
	14	100	64			
	24	170	108			

4.3.3 双柄式螺纹塞规测头配套的手柄型式见图 10 所示, 图示仅供图解说明。

单位为毫米

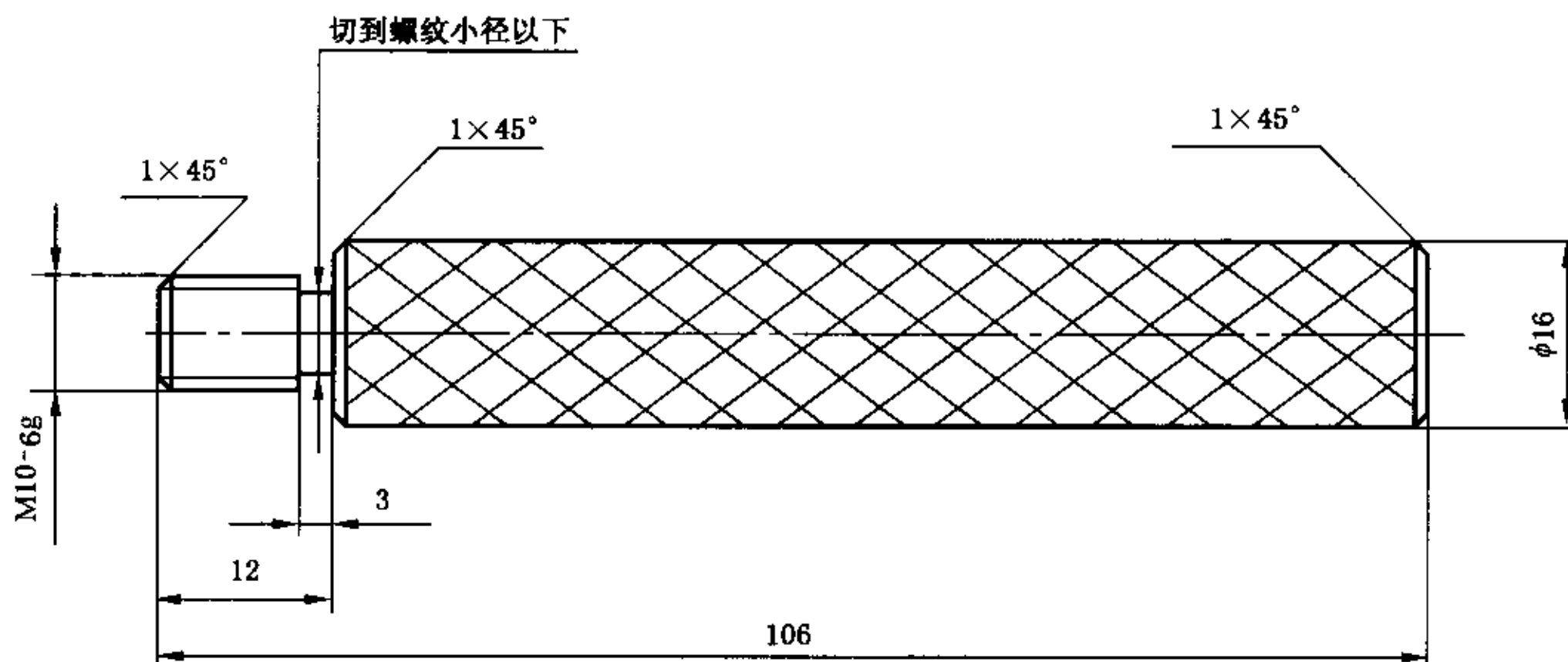
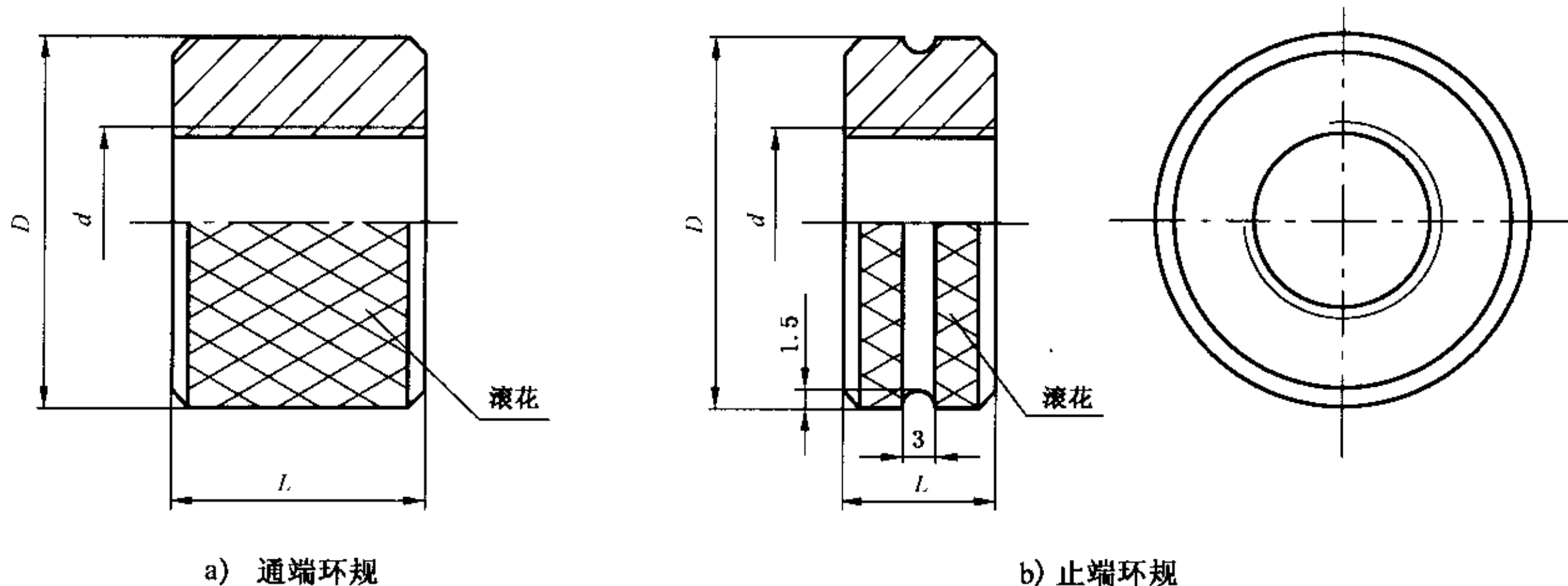


图 10 公称直径大于 100 mm 至 140 mm 的双柄式螺纹塞规测头配套用手柄

4.4 整体式螺纹环规

整体式螺纹环规的型式见图 11 所示, 图示仅供图解说明; 尺寸见表 8 的规定。

单位为毫米



a) 通端环规

b) 止端环规

图 11 公称直径 8 mm 至 100 mm 的整体式螺纹环规

表 8

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L		D
		通端	止端	
8	1.5	12	8	38
9、10	1.5			
	2	16	10	
11	2			
	3	24	14	
12、14	2	16	10	
	3	24	14	
16	2	16	10	45
	4	32	18	
18、20	2	16	10	
	4	32	18	
22、24	3	24	15	53
	5	40	22	
	8	64	36	
26、28	3	24	15	63
	5	40	22	
	8	64	36	
30、32	3	24	15	
	6	50	28	
	10	70	45	
34、36	3	24	15	71
	6	50	28	
	10	70	45	
38、40	3	24	15	
	7	56	32	
	10	70	45	
42	3	24	15	85
	7	56	32	
	10	70	45	
44	3	24	15	
	7	56	32	
	12	85	55	

表 8 (续)

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	L		D
		通端	止端	
46、48、50	3	24	15	85
	8	64	36	
	12	85	55	
52	3	24	15	100
	8	64	36	
	12	85	55	
55、60	3	24	15	100
	8	70	40	
	12	100	64	
65、70	3	32	20	112
	8	70	45	
	12	115	72	
75	3	32	20	125
	9	70	45	
	14	115	72	
80	4	35	20	125
	10	70	45	
	16	115	72	
85	4	35	20	140
	10	85	55	
	16	125	80	
90	4	35	20	140
	12	85	55	
	18	125	80	
95	4	35	20	160
	12	85	55	
	18	125	80	
100	4	35	20	160
	12	85	55	
	20	140	90	

4.5 双柄式螺纹环规

4.5.1 双柄式螺纹环规的型式见图 12 所示, 图示仅供图解说明。

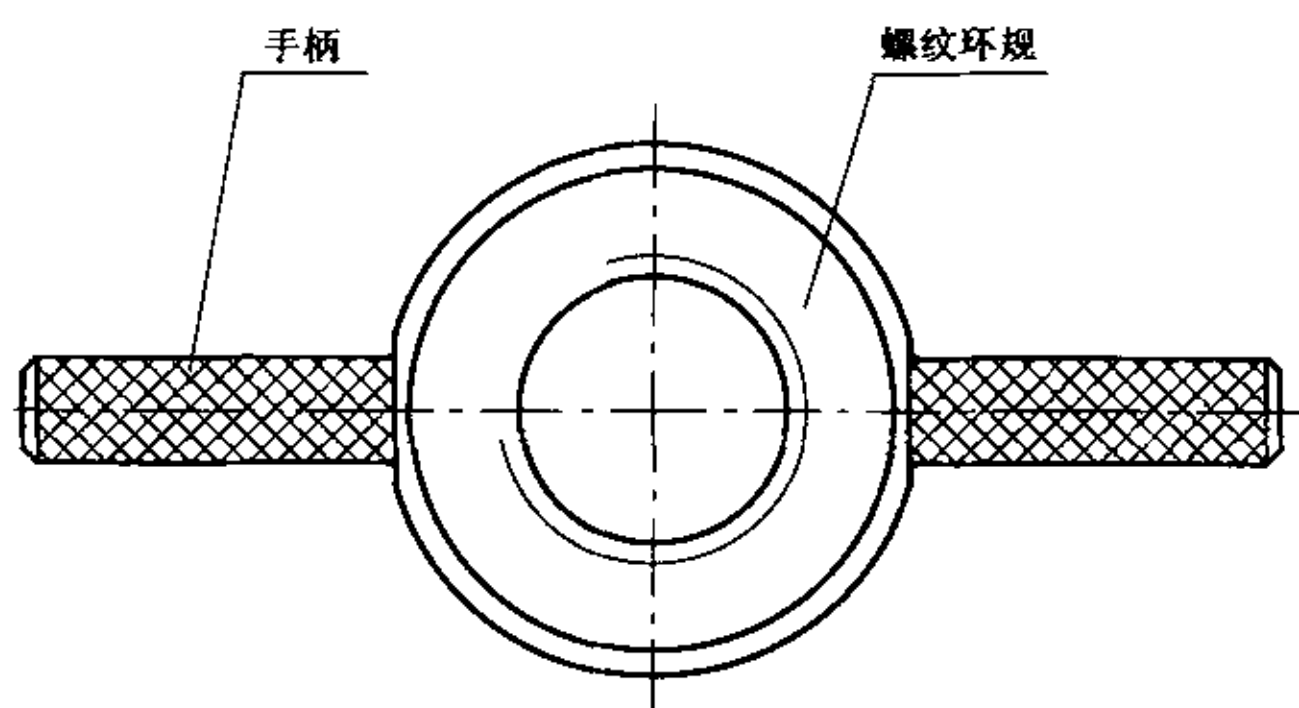
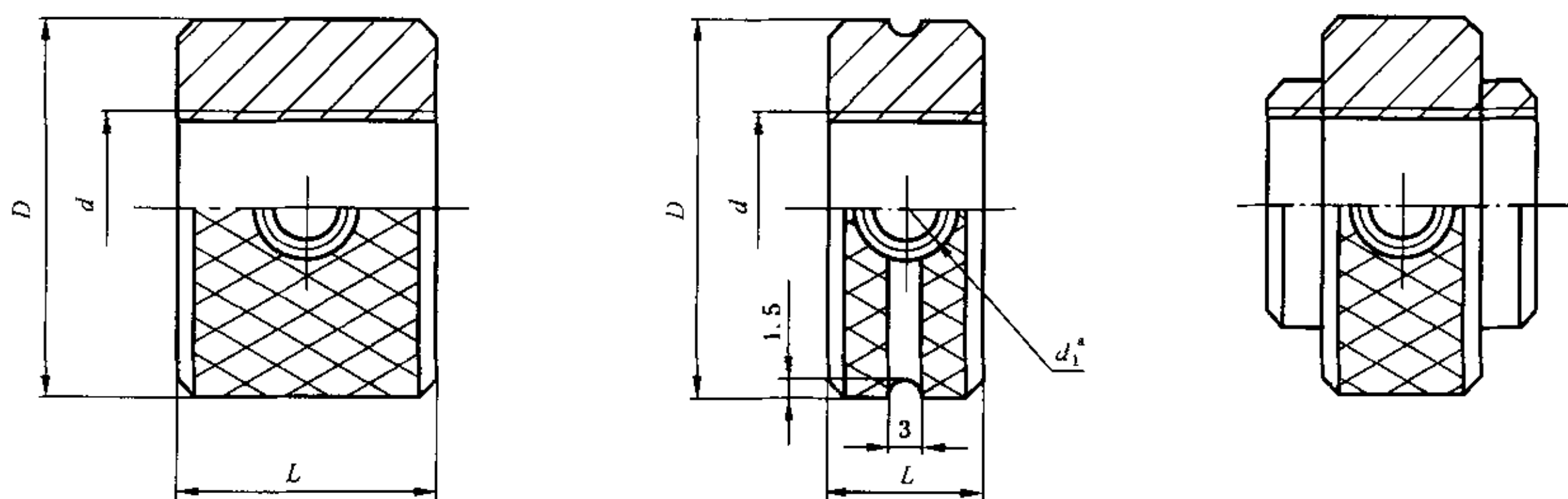


图 12 公称直径大于 100 mm 至 140 mm 的双柄式螺纹环规

4.5.2 双柄式螺纹环规测头的型式见图 13 所示, 图示仅供图解说明; 尺寸见表 9 的规定。

单位为毫米



a) 通端环规测头

b) 止端环规测头

c) 薄型环规测头^b

^a d_1 系安装手柄的两个螺纹孔, 设置在外径的对称位置上, 螺纹孔 $M10 \times 1.5-6H$ 、孔深为 6 mm。

^b 允许在通端测头或止端测头两端切成台阶制成薄型, 以减轻重量。

图 13 公称直径大于 100 mm 至 140 mm 的双柄式螺纹环规测头

表 9

单位为毫米

公称直径 d	螺距 P	b		D
		通端	止端	
110	4	35	22	170
	12	85	55	
	20	140	90	
120	6	50	30	180
	14	100	64	
	22	155	98	
130	6	50	30	190
	14	100	64	
	22	155	98	
140	6	50	30	200
	14	100	64	
	24	170	108	

4.5.3 双柄式螺纹环规测头配套的手柄型式见图 14 所示, 图示仅供图解说明。

单位为毫米

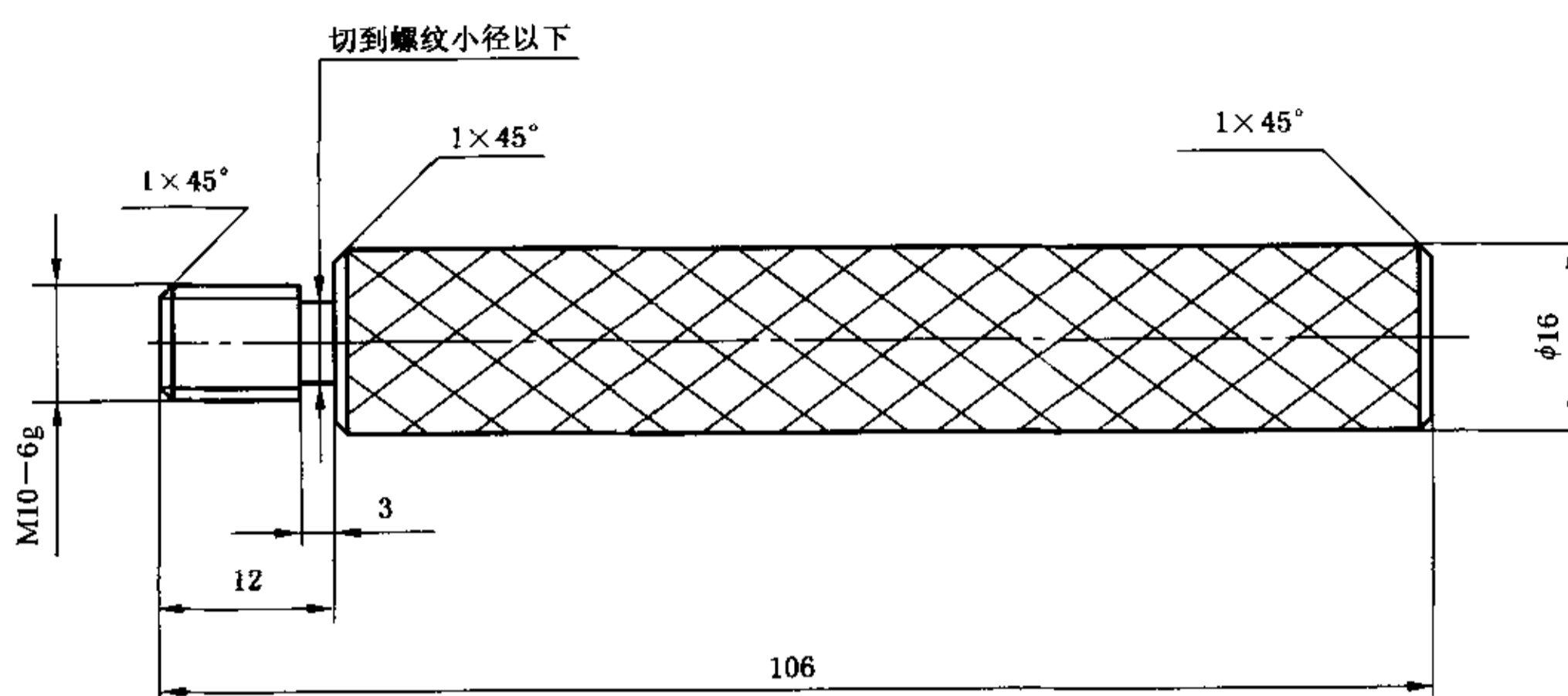


图 14 公称直径大于 100 mm 至 140 mm 的双柄式螺纹环规测头配套用手柄

附录 A
(规范性附录)

塞规测头锥柄和手柄锥孔用的锥度量规及检验方法

A.1 检验塞规测头锥柄和手柄锥孔的锥度量规型式见图 A.1 所示,图示仅供图解说明;尺寸见表 A.1 的规定。

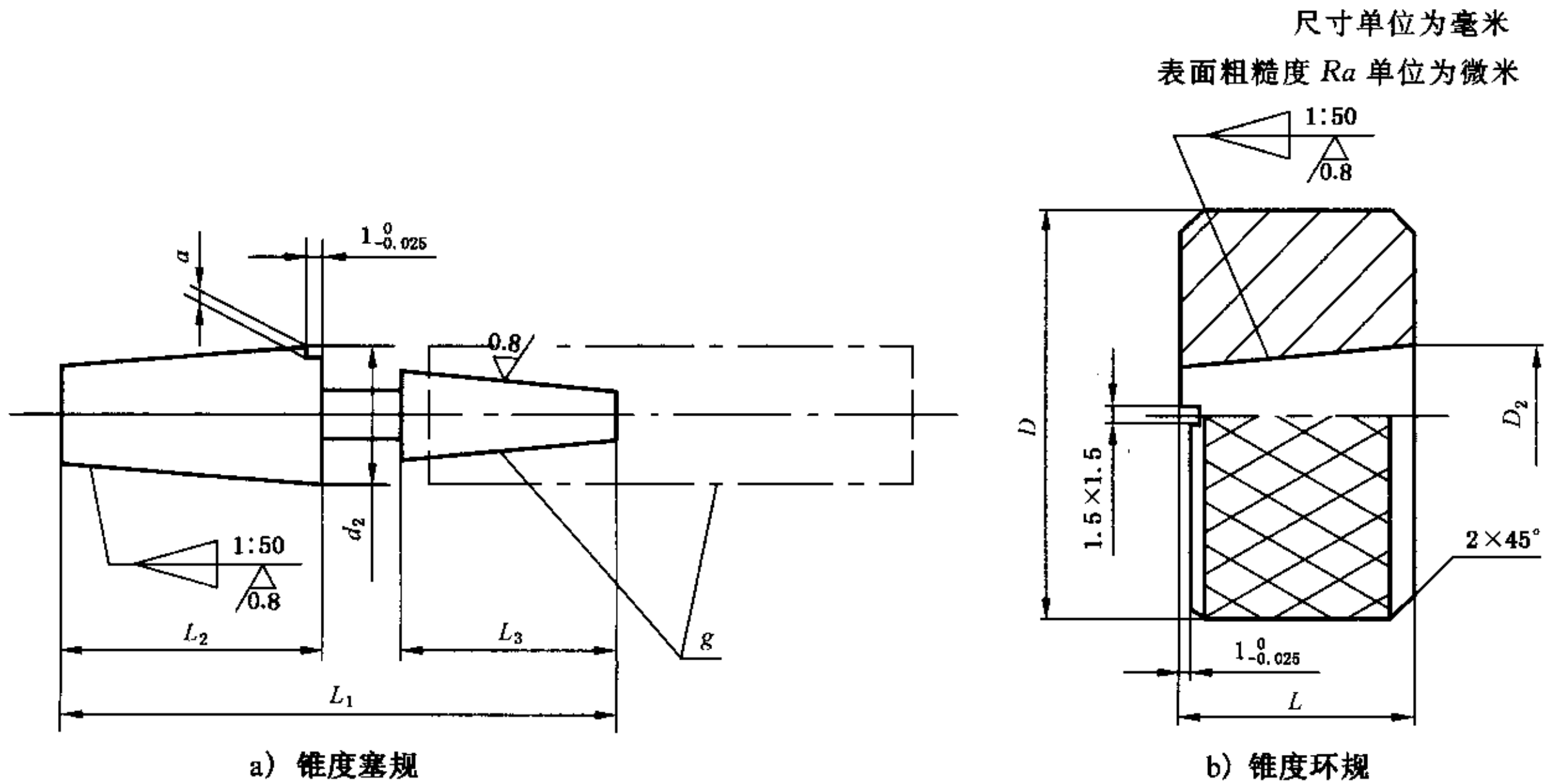


图 A.1 检验塞规测头锥柄和手柄锥孔的锥度量规

表 A.1

单位为毫米

被检手柄或 被检测头的 锥柄号	锥度塞规					g 锥度塞规测头 和其手柄的锥柄号	锥度环规		
	$d_2 -0.002$	L_1	$L_2 +0.1$	$L_3 +0.1$	a		$D_2 -0.002$	$L \pm 0.025$	D
3	5.51	35	16	12	0.5	2	5.51	16	32
4	7.01	45	21	15	0.7	3	7.01	21	
5	9.01	50	23		1		9.01	23	
6	12.01	55	25	20	2	4	12.01	25	38
7	16.01	60	26	22	3	5	16.01	26	45
10	21.01			24	4	6	21.01		50
11	24.01	65	28	26	5	7	24.01	28	55

A.2 当塞规稳定地与手柄锥孔接触时,应配合良好、无晃动,而手柄的每一端面应位于塞规的大端面和台阶面之间;当评定锥度精度时,将薄薄的一层打印蓝油涂于量规测量面上而观察其接触面积,若锥度有差异,则以大端直径接触为好。

A.3 当环规稳定地与塞规锥柄接触时,应配合良好、无晃动,而锥柄的小端面应位于环规的小端面和台阶面之间;当评定锥度精度时,将薄薄的一层打印蓝油涂于量规测量面上而观察其接触面积,若锥度有差异,则以大端直径接触为好。