



中国
国家标准
汇编

2003年 修订-14



中国国家标准汇编

2003 年修订-14

中国标准出版社

2004

出版说明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“2003 年修订-1,-2,-3,……”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 2003 年度发布的修订国家标准分 22 册出版。本分册为“2003 年修订-14”,收入新修订的国家标准 43 项。

中国标准出版社

2004 年 10 月

目 录

GB/T 10943—2003	1/4 圆锥量规	1
GB 10963.2—2003	家用及类似场所用过电流保护断路器 第2部分:用于交流和直流的断路器	13
GB/T 11026.1—2003	电气绝缘材料 耐热性 第1部分:老化程序和试验结果的评定	25
GB/T 11059—2003	原油饱和蒸气压的测定 参比法	49
GB/T 11063—2003	聚酰胺片基平带	55
GB/T 11075—2003	碳酸锂	61
GB/T 11181—2003	子午线轮胎用钢帘线	67
GB/T 11197—2003	海上船舶无线电通话标准用语	87
GB/T 11202—2003	橡胶中铁含量的测定 1,10-菲啰啉光度法	275
GB/T 11212—2003	化纤用氢氧化钠	281
GB/T 11213.3—2003	化纤用氢氧化钠 钙含量的测定 EDTA 络合滴定法	287
GB/T 11407—2003	硫化促进剂 M	293
GB/T 11408—2003	硫化促进剂 DM	297
GB/T 11409.3—2003	橡胶防老剂、硫化促进剂 软化点的测定	301
GB/T 11409.6—2003	橡胶防老剂、硫化促进剂 表观密度的测定	305
GB/T 11409.9—2003	橡胶防老剂、硫化促进剂 盐酸不溶物含量的测定	308
GB 11551—2003	乘用车正面碰撞的乘员保护	311
GB 11638—2003	溶解乙炔气瓶	333
GB 11671—2003	果、蔬罐头卫生标准	355
GB 11673—2003	含乳饮料卫生标准	361
GB 11675—2003	银耳卫生标准	365
GB/T 11684—2003	核仪器电磁环境条件与试验方法	369
GB/T 11685—2003	半导体 X 射线探测器系统和半导体 X 射线能谱仪的测量方法	395
GB/T 11699—2003	舷内机小艇 锥度为 1:10 的螺旋桨轴端和桨毂	423
GB/T 11700—2003	小艇 船用推进发动机和推进装置 功率的测定和标定	429
GB 11765—2003	油茶籽油	435
GB 11767—2003	茶树种苗	445
GB/T 11852—2003	圆锥量规公差与技术条件	455
GB/T 11853—2003	莫氏与公制圆锥量规	465
GB/T 11854—2003	7/24 工具圆锥量规	475
GB/T 11855—2003	钻夹圆锥量规	483
GB/T 12000—2003	塑料暴露于湿热、水喷雾和盐雾中影响的测定	490
GB/T 12004.4—2003	聚氯乙烯增塑糊表观粘度的测定 Brookfield 试验法	501
GB/T 12015—2003	低压绝缘布面胶鞋	505
GB 12021.2—2003	家用电冰箱耗电量限定值及能源效率等级	511
GB 12045—2003	船用防爆灯技术条件	519
GB/T 12113—2003	接触电流和保护导体电流的测量方法	529

GB/T 12325—2003	电能质量 供电电压允许偏差	571
GB/T 12361—2003	钢质模锻件 通用技术条件	575
GB/T 12362—2003	钢质模锻件 公差及机械加工余量	585
GB/T 12458—2003	联轴器分类	605
GB/T 12470—2003	埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂	617
GB/T 12472—2003	产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 木制件表面粗糙度参数 及其数值	633



中华人民共和国国家标准

GB/T 10943—2003
代替 GB/T 10943—1989

1/4 圆锥量规

Gauges of 1/4 tapers

2003-11-10 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 10943—1989《1/4 圆锥量规》的修订。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 10943—1989《1/4 圆锥量规》。

本标准与 GB/T 10943—1989 相比主要变化如下:

- 按 GB/T 1.1—2000 对编排格式进行了修订;
- 统一了名词术语:用“工作量规”代替了“验收量规”(1989 年版的 2.2;本版的 3.1.2);用“锥角极限偏差”代替了“锥角公差”;用“形状和位置公差”代替了“形位公差”等(1989 年版的 3.2.1.1;本版的 3.3);
- 修改了 4 号环规基本直径(1989 年版的 2.2.3;本版的 3.2.2);
- 取消了在端面轴向方向装置指示表的要求(1989 年版的 2.3.3);
- 修改了 2 号工作量规锥角极限偏差值(1989 年版的 3.2.1.2;本版的 3.3.2);
- 补充了“检验方法”的规定。

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。

本标准由成都工具研究所负责起草。

本标准主要起草人:韩春阳、姜志刚。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 10943—1989。

1/4 圆 锥 量 规

1 范围

本标准规定了 1/4 圆锥量规的要求、检验方法和标志与包装。
本标准适用于检验 GB/T 5900.1~5900.3—1997 用的 1/4 圆锥量规。

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 5900.1~5900.3—1997 法兰式机床主轴端部和附件互换连接尺寸(eqv ISO 702-1~702-3:1975)
GB/T 11852—2003 圆锥量规公差与技术条件

3 要求

3.1 型式

3.1.1 1/4 圆锥校对量规

3.1.1.1 2 号 1/4 圆锥校对量规的型式见图 1。图示仅供图解说明。

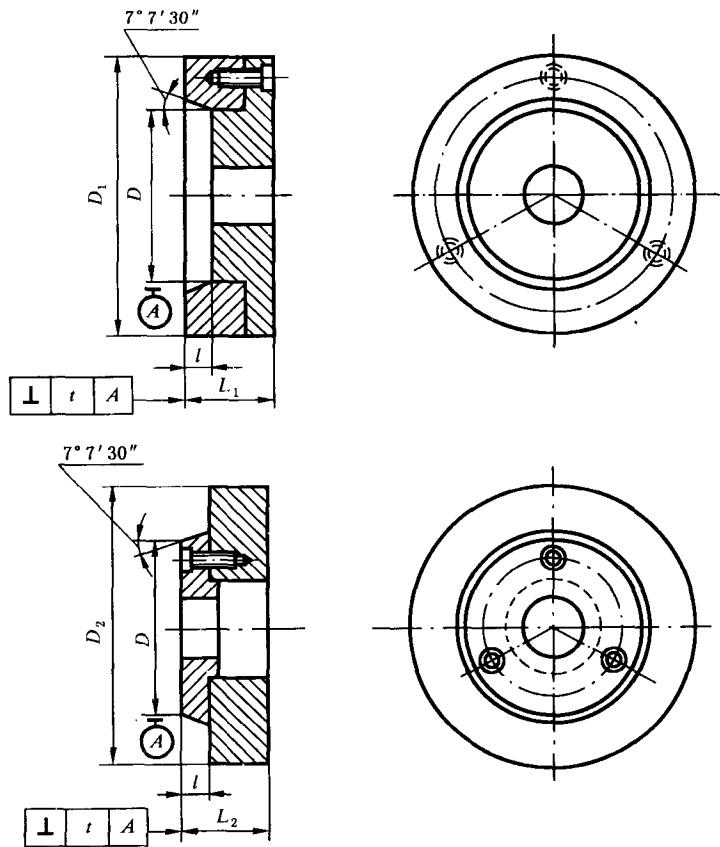


图 1 2 号 1/4 圆锥校对量规的型式

3.1.1.2 3至28号1/4圆锥校对量规型式见图2。图示仅供图解说明。

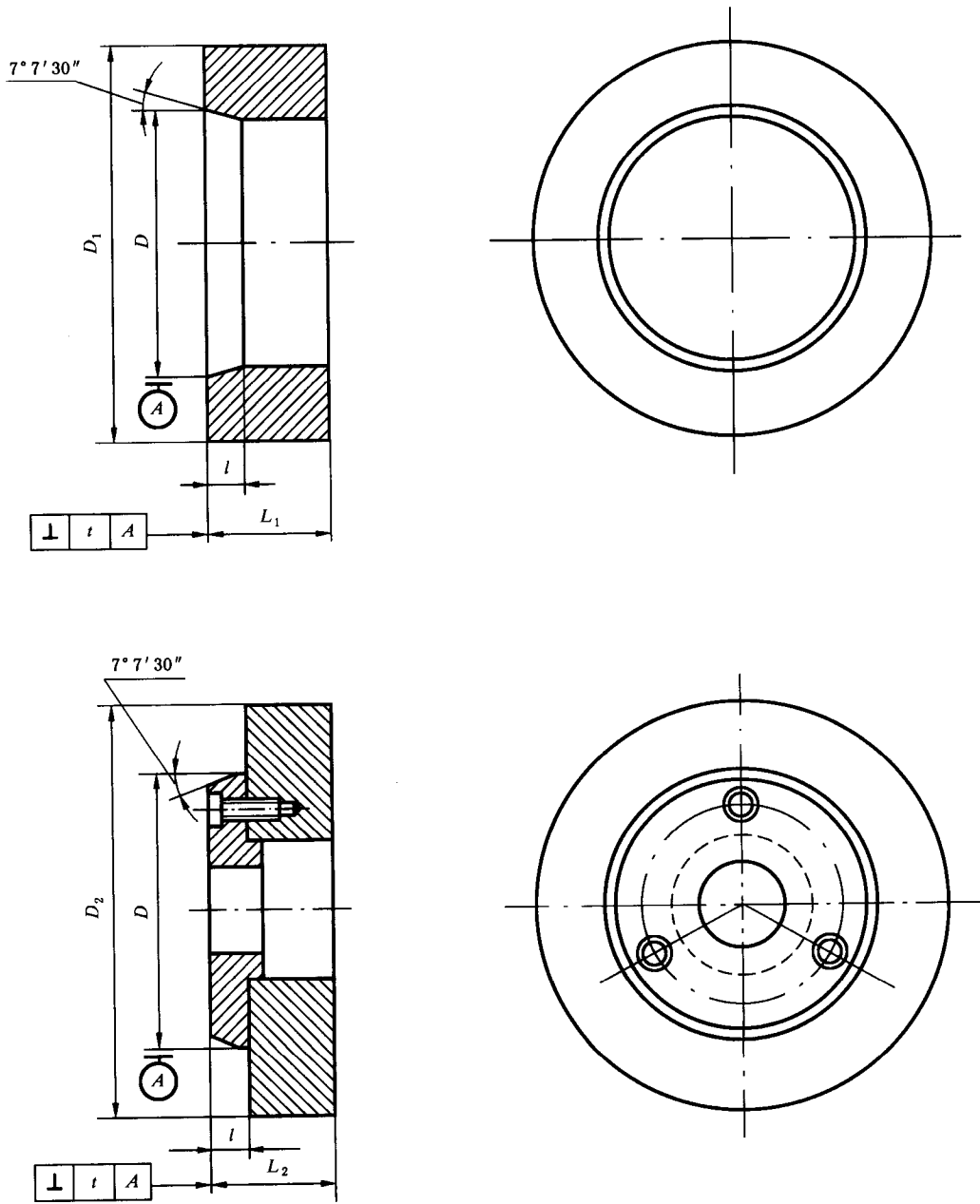


图2 3至28号1/4圆锥校对量规型式

3.1.2 1/4圆锥工作量规

3.1.2.1 2号1/4圆锥工作量规型式见图3。图示仅供图解说明。

3.1.2.2 3至28号1/4圆锥工作量规(固定式)型式见图4。图示仅供图解说明。

3.1.2.3 5至28号1/4圆锥工作量规(指针式)型式见图5。图示仅供图解说明。其校对和使用方法见附录A。

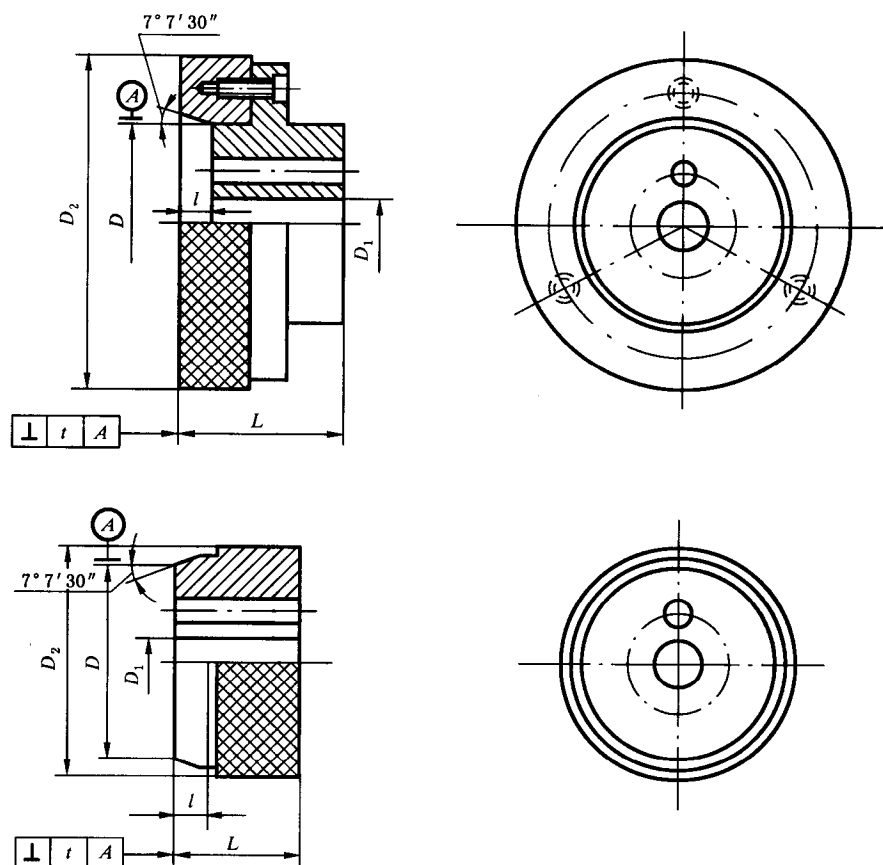


图 3 2 号 1/4 圆锥工作量规的类型

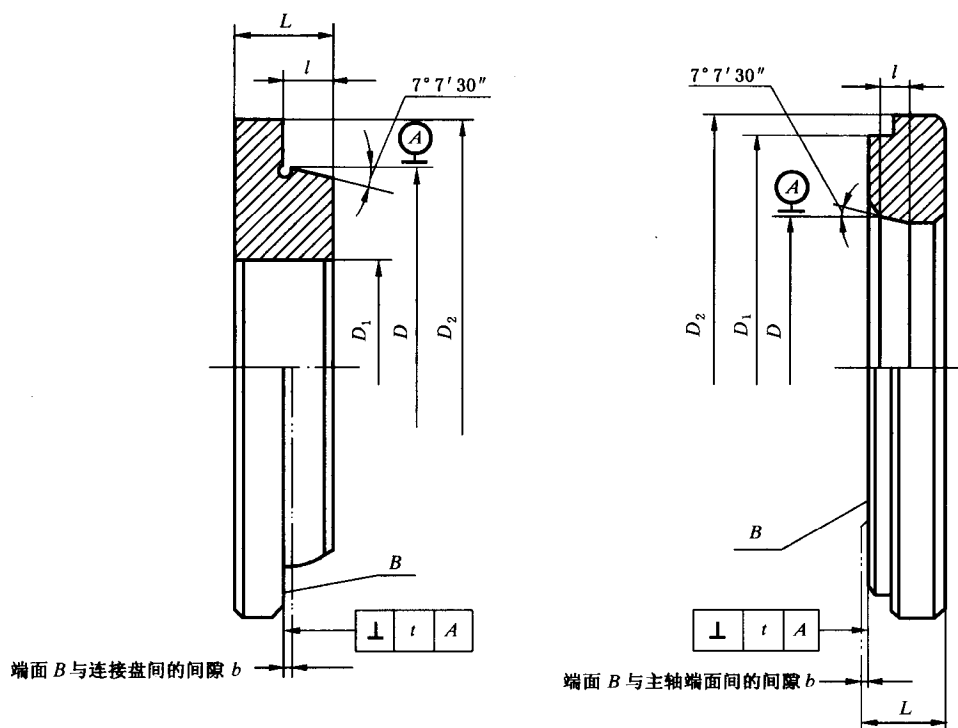


图 4 3 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(固定式)的类型

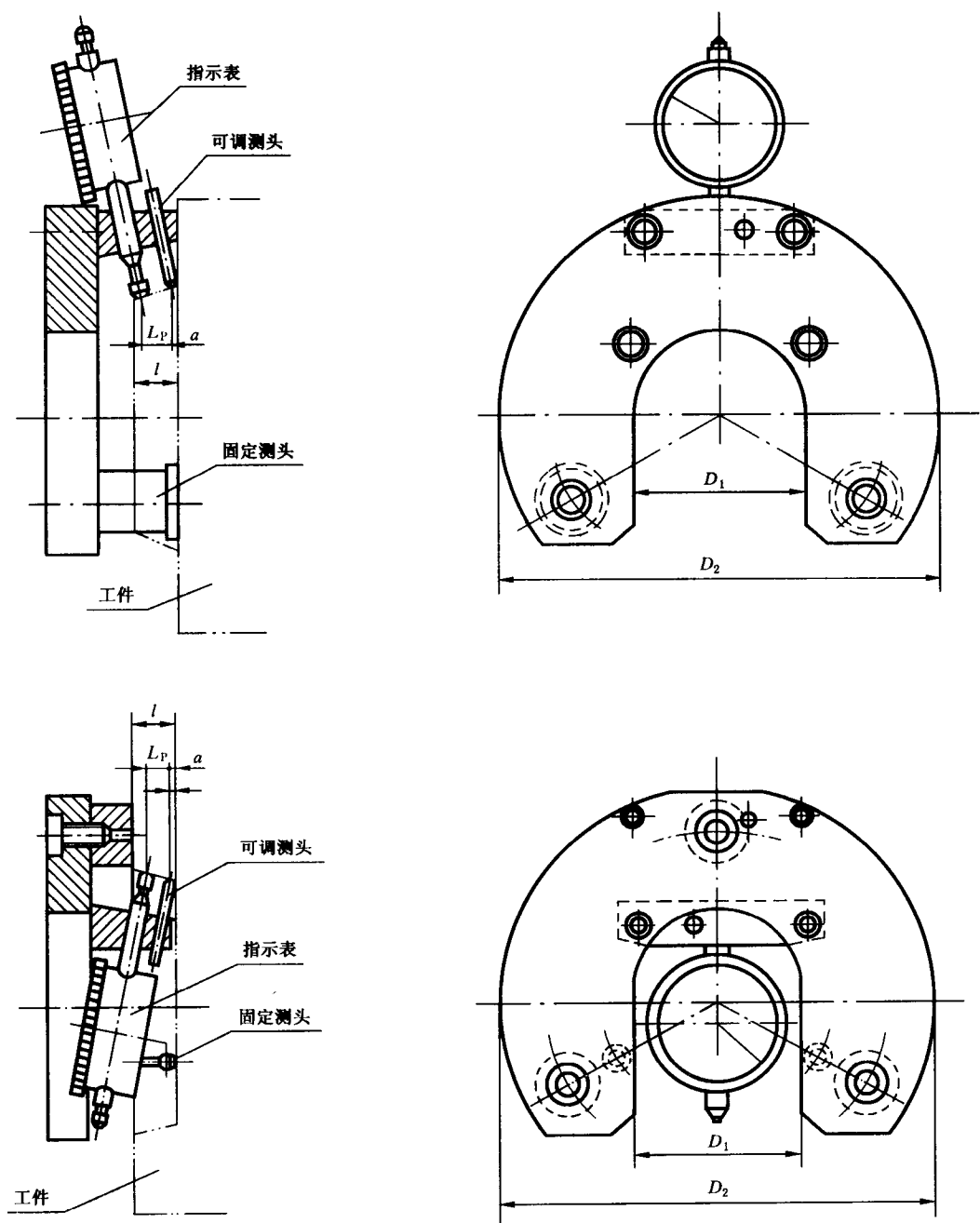


图 5 5 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(指针式)的型式

3.2 尺寸

- 3.2.1 1/4 圆锥校对量规的尺寸见表 1。
- 3.2.2 2 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(不含指针式)的尺寸见表 2 和表 3。
- 3.2.3 5 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(指针式)的尺寸见表 4。

表 1 1/4 圆锥校对量规的尺寸

单位为毫米

校对量规 代号	被检车床主轴端部 规格代号	校对量规基本直径 D		l 不小于	参考尺寸			
		尺寸	偏差		D_1	D_2	L_1	L_2
2	A ₀ 2, D2	64.292	±0.000 8	9.5	100	100	30	30
3	A ₂ 3, C3, D3	53.975	±0.001 0	11	85	72	20	20
4	A ₂ 4, C4, D4	63.513	±0.001 0	11	100	82	20	20
5	A ₁ 5, A ₂ 5, C5, D5	82.563	±0.001 0	13	125	105	22	25
6	A ₁ 6, A ₂ 6, C6, D6	106.375	±0.001 0	14	155	135	25	30
8	A ₁ 8, A ₂ 8, C8, D8	139.719	±0.001 3	16	195	172	30	35
11	A ₁ 11, A ₂ 11, C11, D11	196.869	±0.001 3	18	165	235	35	40
15	A ₁ 15, A ₂ 15, C15, D15	285.775	±0.001 3	19	360	330	45	45
20	A ₁ 20, A ₂ 20, C20, D20	412.775	±0.001 5	21	500	465	55	50
28	A ₁ 28, A ₂ 28	584.225	±0.001 5	24	690	650	70	55

表 2 1/4 圆锥工作塞规的尺寸

单位为毫米

工作塞 规代号	被检车床主轴端部 规格代号	工作塞规基本直径 D		l 不小于	b		参考尺寸		
		尺寸	偏差		用于 A、D 型	用于 C 型	D_1	D_2	L
2	A ₀ 2, D2	64.292	+0.031 5 +0.018 5	9.5	—	—	16	72	38
3	A ₂ 3, C3, D3	53.975	+0.022 +0.018	11	0.068~0.10	0.048~0.08	25	72	20
4	A ₂ 4, C4, D4	63.513	+0.022 +0.018	11	0.068~0.10	0.048~0.08	35	82	20
5	A ₁ 5, A ₂ 5, C5, D5	82.563	+0.024 +0.020	14	0.072~0.112	0.048~0.088	50	105	25
6	A ₁ 6, A ₂ 6, C6, D6	106.375	+0.024 +0.020	15	0.072~0.112	0.048~0.088	65	135	30
8	A ₁ 8, A ₂ 8, C8, D8	139.719	+0.026 5 +0.021 5	17	0.08~0.128	0.048~0.096	80	172	35
11	A ₁ 11, A ₂ 11, C11, D11	196.869	+0.028 5 +0.023 5	19	0.088~0.144	0.048~0.104	100	235	40
15	A ₁ 15, A ₂ 15, C15, D15	285.775	+0.030 5 +0.025 5	20	0.096~0.16	0.048~0.112	150	330	45
20	A ₁ 20, A ₂ 20, C20, D20	412.775	+0.035 +0.020	22	0.108~0.188	0.048~0.128	250	465	50
28	A ₁ 28, A ₂ 28	584.225	+0.038 +0.032	25	0.116~0.208	—	400	650	55

表 3 1/4 圆锥工作环规的尺寸 单位为毫米

工作环规 代号	被检车床主轴端部 规格代号	工作环规基本直径 D		l 不小于	b	参考尺寸		
		尺寸	偏差			D_1	D_2	L
2	A ₀ 2, D2	64.292	-0.021 5 -0.018 5	9.5	—	16	104	50
3	A ₂ 3, C3, D3	53.975	-0.010 -0.014	11	0.048~0.08	72	85	20
4	A ₂ 4, C4, D4	63.513	-0.010 -0.014	11	0.048~0.08	82	100	20
5	A ₁ 5, A ₂ 5, C5, D5	82.563	-0.010 -0.014	14	0.048~0.088	105	125	22
6	A ₁ 6, A ₂ 6, C6, D6	106.375	-0.010 -0.014	15	0.048~0.088	135	155	25
8	A ₁ 8, A ₂ 8, C8, D8	139.719	-0.009 5 -0.014 5	17	0.048~0.096	172	195	30
11	A ₁ 11, A ₂ 11, C11, D11	196.869	-0.009 5 -0.014 5	19	0.048~0.104	235	260	35
15	A ₁ 15, A ₂ 15, C15, D15	285.775	-0.009 5 -0.014 5	20	0.048~0.112	330	360	45
20	A ₁ 20, A ₂ 20, C20, D20	412.775	-0.009 -0.015	22	0.048~0.128	465	500	55
28	A ₁ 28, A ₂ 28	584.225	-0.009 -0.015	25	0.048~0.140	650	690	70

表 4 1/4 圆锥工作量规(指针式)的尺寸 单位为毫米

被检车床主轴端部 规格代号	L_P	a	D_1 不小于	D_2 不小于
A ₁ 5, A ₂ 5, C5, D5	7	4	45	105
A ₁ 6, A ₂ 6, C6, D6	8	4	65	135
A ₁ 8, A ₂ 8, C8, D8	10	4	100	172
A ₁ 11, A ₂ 11, C11, D11	11	5	160	235
A ₁ 15, A ₂ 15, C15, D15	12	5	200	330
A ₁ 20, A ₂ 20, C20, D20	14	5	200	465
A ₁ 28, A ₂ 28	16	6	200	650

3.3 锥角极限偏差、形状和位置公差

3.3.1 1/4 圆锥校对量规的锥角极限偏差、形状和位置公差见表 5。表中测量长度 L_P 的大小按下式计算,其起止位置见图 6。

$$L_P = l - (2 + a)$$

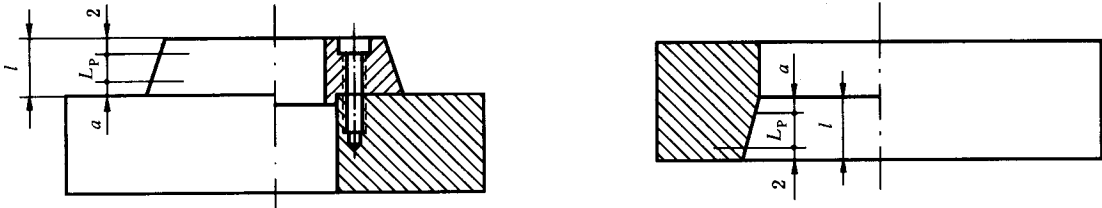


图 6 测量长度 L_P

表 5 1/4 圆锥校对量规的锥角极限偏差、形状和位置公差

校对量 规代号	被检车床主轴端部 规格代号	锥角极限偏差			圆锥形状公差 T _F /mm	垂直度 t/mm	测量长度 L _P /mm	a/mm
		角度值		线值/mm				
		μrad	(″)					
2	A ₀ 2, D2	+125	+26	+0.000 7	0.000 6	0.000 8	5.5	2
3	A ₂ 3, C3, D3	+100	+21	+0.000 6	0.000 5	0.000 8	6	3
4	A ₂ 4, C4, D4	+100	+21	+0.000 6	0.000 5	0.000 8	6	3
5	A ₁ 5, A ₂ 5, C5, D5	+100	+21	+0.000 7	0.000 6	0.001 0	7	4
6	A ₁ 6, A ₂ 6, C6, D6	+100	+21	+0.000 8	0.000 7	0.001 0	8	4
8	A ₁ 8, A ₂ 8, C8, D8	+80	+16	+0.000 8	0.000 7	0.001 3	10	4
11	A ₁ 11, A ₂ 11, C11, D11	+80	+16	+0.000 9	0.000 8	0.001 3	11	5
15	A ₁ 15, A ₂ 15, C15, D15	+80	+16	+0.001 0	0.000 9	0.001 6	12	5
20	A ₁ 20, A ₂ 20, C20, D20	+80	+16	+0.001 1	0.001 0	0.002 0	14	5
28	A ₁ 28, A ₂ 28	+80	+16	+0.001 3	0.001 2	0.002 6	16	6

3.3.2 1/4 圆锥工作量规(不含指针式)的锥角极限偏差、形状和位置公差见表 6。表中测量长度 L_P 的大小及起止位置与 3.3.1 规定相同。

表 6 1/4 圆锥工作量规的锥角极限偏差、形状和位置公差

圆锥工作 量规代号	被检车床主轴端部 规格代号	锥角极限偏差			圆锥形状公差 T _F /mm	垂直度 t/mm	测量长度 L _P /mm	a/mm
		角度值		线值/mm				
		μrad	(″)					
2	A ₀ 2, D2	±157.5	±32.5	±0.000 9	0.001 3	0.001 3	5.5	2
3	A ₂ 3, C3, D3	±125	±26	±0.000 8	0.001 3	0.001 3	6	3
4	A ₂ 4, C4, D4	±125	±26	±0.000 8	0.001 3	0.001 3	6	3
5	A ₁ 5, A ₂ 5, C5, D5	±125	±26	±0.001 0	0.001 5	0.001 5	8	4
6	A ₁ 6, A ₂ 6, C6, D6	±125	±26	±0.001 1	0.001 5	0.001 5	9	4
8	A ₁ 8, A ₂ 8, C8, D8	±100	±20.5	±0.001 1	0.001 8	0.002 0	11	4
11	A ₁ 11, A ₂ 11, C11, D11	±100	±20.5	±0.001 2	0.002 0	0.002 0	12	5
15	A ₁ 15, A ₂ 15, C15, D15	±100	±20.5	±0.001 3	0.002 3	0.002 5	13	5
20	A ₁ 20, A ₂ 20, C20, D20	±100	±20.5	±0.001 5	0.002 7	0.003 0	15	5
28	A ₁ 28, A ₂ 28	±100	±20.5	±0.001 7	0.003 0	0.004 0	17	6

3.4 示值变动量

5 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(指针式)的示值变动量应不超过校对量规的直径公差值。

3.5 外观

1/4 圆锥量规的测量表面不得有划伤、斑点、裂纹及其他影响使用和外观的严重缺陷。

3.6 材料

1/4 圆锥量规应采用优质碳素工具钢或具有与其性能同等及同等以上的材料制造。其测量表面的硬度应不低于 713 HV5(或 60 HRC)。

3.7 表面粗糙度

1/4 圆锥量规的测量表面的表面粗糙度按轮廓算术平均偏差 Ra 值应不大于 $0.10\ \mu\text{m}$ 。

4 检验方法

检验方法应符合 GB/T 11852—2003 中 4.3 的规定。

5 标志与包装

5.1 在圆锥量规的非工作面上,应清晰地标志制造厂厂名或注册商标,圆锥量规的代号和产品序号。

5.2 在圆锥量规的产品包装盒上,应标志出制造厂厂名或注册商标,产品名称和圆锥量规的代号。

5.3 圆锥量规应经防锈处理,妥善包装。不得因包装不善而在运输过程当中损坏产品。

5.4 按本标准生产的合格的圆锥量规应附有合格证,在合格证上应注明本标准的代号。

附录 A (资料性附录)

5 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(指针式)的校对和使用方法

A.1 5 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(指针式)的校对

取下指示表和可调测头,将工作量规平放在校对量规上,使一个固定测头与校对量规的工作面接触,而另一个固定测头与校对量规的工作面有一个不太大的间隙(约大于待加工工件的圆锥部位的加工余量),然后装上可调测头和指示表,使可调测头和指示表测头与校对量规的工作面相接触(见图 A.1),调节指示表指针旋转一圈左右,紧固指示表并记下此时的读数(A),然后移动校对量规,使两个固定测头同时与校对量规的工作面相接触(见图 A.2),再记下此时指示表的读数(B),此时工作量规校对完毕。

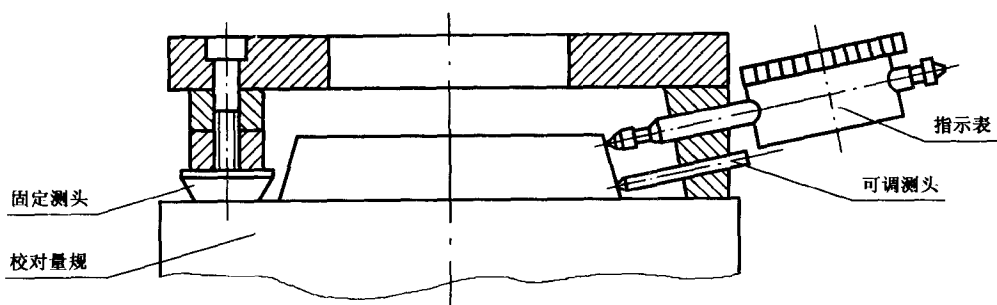
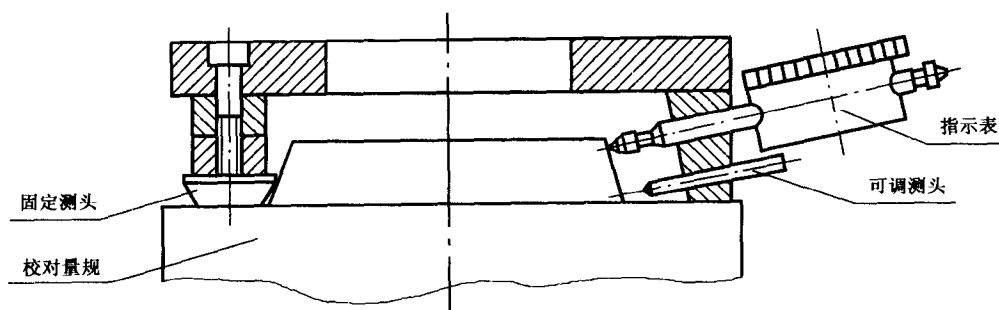


图 A.1



注:固定测头是按旋转剖视表示的。

图 A.2

A.2 5 至 28 号 1/4 圆锥工作量规(指针式)的使用方法

将工作量规平放在工件上,使可调测头,指示表测头和一个固定测头(校对时使用的)同时与工件的圆锥表面相接触(见图 A.3),在指示表上读出与校对时的读数(A)相比较,而得出工件圆锥半角的偏差。然后使工作量规的两个固定测头与工件的圆锥表面相接触(见图 A.4),并在指示表上读出与校对时的读数(B)相比较,而得出工件圆锥直径的偏差。

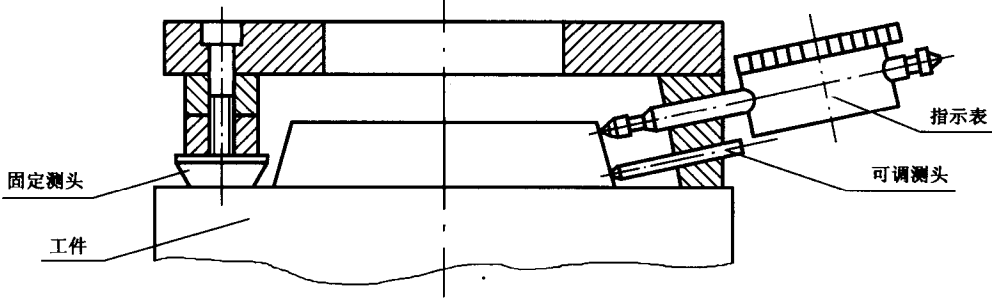
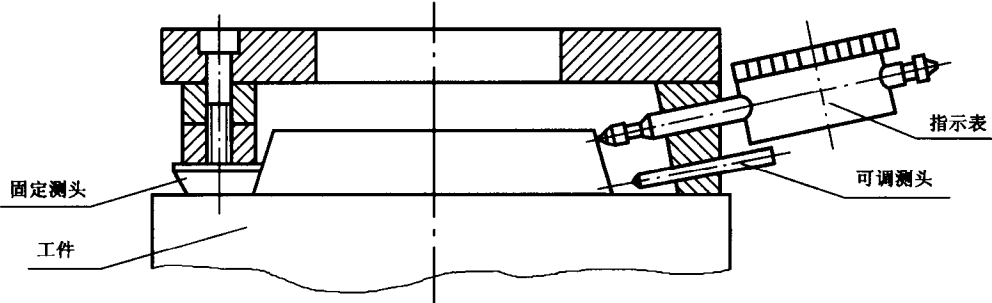


图 A. 3



注：固定测头是按旋转剖视表示的。

图 A. 4

用这种结构的工作量规(指针式)测量工件的圆锥直径偏差时,在指示表上所读出的直径数值,大约是工件的圆锥直径实际偏差值的 1.5 倍。因此,在测量时应按工件圆锥直径公差 的 1.5 倍来确定指示表上的正确读数数值。