

1 主题内容与适用范围

本标准规定了标牌的型式、尺寸和技术条件。

本标准适用于各种机电设备、仪器仪表及各种元器件用的产品铭牌、操作指示牌、说明牌、线路示意图牌、设计数据图表牌和安全标志牌(总称标牌)。

本标准型式与尺寸部分不适用于仪器仪表及家用电器等面板、表度盘、商标以及艺术装饰牌。技术条件部分以上产品可参照使用。

2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 730 耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准
- GB 1720 漆膜附着力测定法
- GB 1804 公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
- GB 2423.3 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca: 恒定湿热试验方法
- GB 2423.16 电工电子产品基本环境试验规程 试验 J: 长霉试验方法
- GB 2423.17 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka: 盐雾试验方法
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 3100 国际单位制及其应用
- GB 4457.3 机械制图 字体
- GB 4957 非磁性金属基体上非导电覆盖层厚度测量 涡流方法
- GB 8013 铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜的总规范
- GB 8427 纺织品耐光色牢度试验方法 氙弧
- GB 8428 纺织品耐光色牢度试验方法 碳弧
- GB 11335 未注公差角度的极限偏差
- GB/T 12967.1 铝及铝合金阳极氧化 用喷磨试验仪测定阳极氧化膜的平均耐磨性
- GB/T 12967.2 铝及铝合金阳极氧化 用轮式磨损试验仪测定阳极氧化膜的耐磨性和磨损系数
- JB 4159 热带电工产品通用技术要求

3 型式与尺寸

3.1 标牌的形状及其代号

- a. 矩形(含正方形), 代号 J;
- b. 圆形, 代号 Y;
- c. 椭圆形, 代号 T;

- d. 扇形, 代号 Sh;
- e. 三角形, 代号 S.

3.2 标牌上的文字、符号、线条特征

标牌上的文字、符号和线条的特征分如下三种:

- a. 凸型: 文字、符号和线条凸出于标牌表面(不包括打印的凹型字);
- b. 凹型: 文字、符号和线条凹入标牌表面;
- c. 平型: 文字、符号和线条与标牌表面相平。

每种形状的标牌, 其文字、符号和线条的特征可为三种型式中的任何一种, 也可以是二种或三种型式的组合。

3.3 矩形标牌的型式与尺寸应符合图 1、图 2 和表 1 的规定。

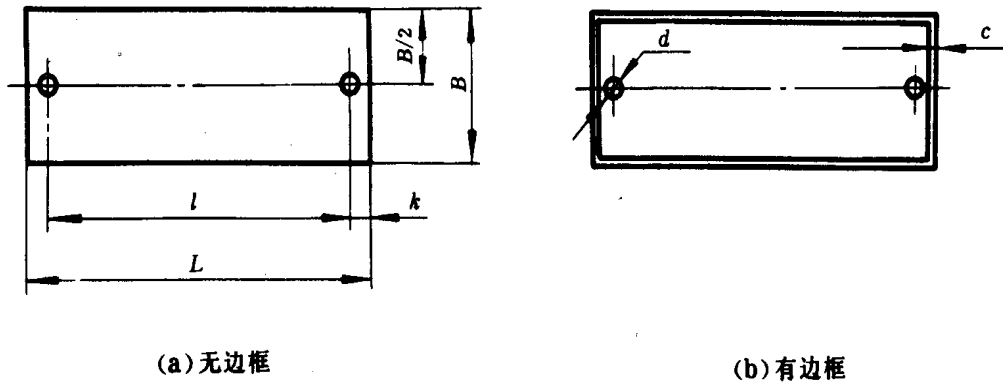


图 1

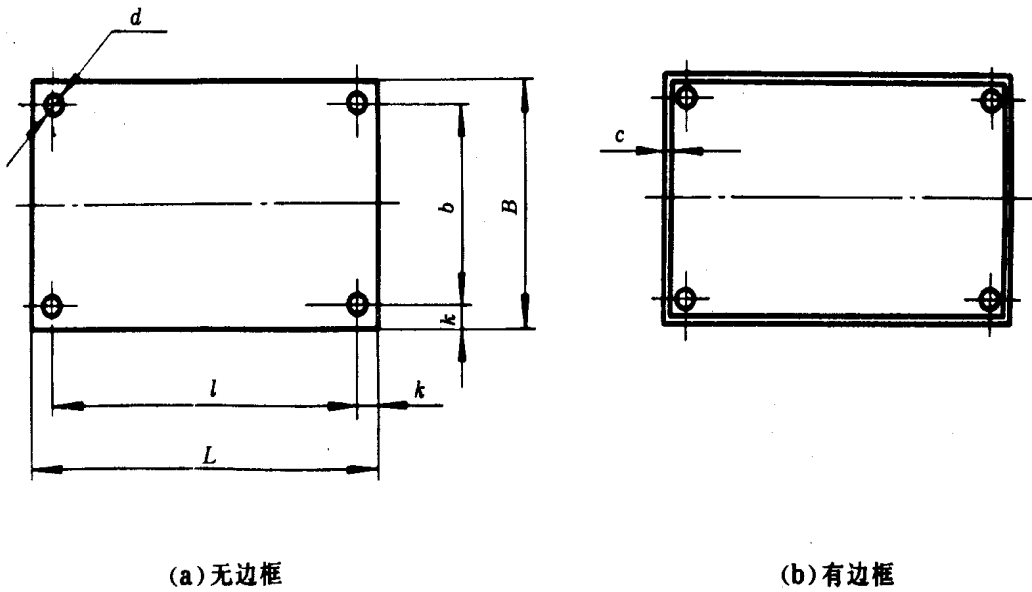


图 2

表 1

mm

$B:L$	$B \times L$	l	b	c \approx	k	d	紧固孔数						
1:1	6×6	—	—	—	—	—	—						
1:1.25	6×8												
1:1.6	6×10												
1:2	6×12												
1:2.5	6×16												
1:3.2	6×20												
1:4	6×25												
1:5	6×32												
1:1	8×8												
1:1.25	8×10												
1:1.6	8×12												
1:2	8×16												
1:2.5	8×20												
1:3.2	8×25	21	—	—	2.0	1.7	2						
1:4	8×32	27	—	—	2.5	2.2							
1:5	8×40	35	—	—	—	—							
1:1	10×10	—	—	—	—	—	—						
1:1.25	10×12												
1:1.6	10×16												
1:2	10×20												
1:2.5	10×25							21	—	—	2.0	1.7	2
1:3.2	10×32							27	—	—	—	—	
1:4	10×40							35	—	—	2.5	2.2	
1:5	10×50							45	—	—	—	—	
1:1	12×12	—	—	—	—	—	—						
1:1.25	12×16												
1:1.6	12×20												
1:2	12×25							21	—	—	2.0	1.7	2
1:2.5	12×32							26	—	—	—	—	
1:3.2	12×40							34	0.8	—	3.0	2.2	
1:4	12×50							44	—	—	—	—	
1:5	12×63	57	—	—	—	—							

www.newmaker.com

续表 1

mm

$B:L$	$B \times L$	l	b	c \approx	k	d	紧固孔数			
1:1	16×16	—	—	0.8	—	—	—			
1:1.25	16×20									
1:1.6	16×25	21			2.0	1.7				
1:2	16×32	26		1.0	3.0	2.2		2		
1:2.5	16×40	34								
1:3.2	16×50	44								
1:4	16×63	57								
1:5	16×80	74								
1:1	20×20	—		—	—	—		—		
1:1.25	20×25	21							2.0	1.7
1:1.6	20×32	26			1.0	3.0			2.2	2
1:2	20×40	34								
1:2.5	20×50	44								
1:3.2	20×63	57								
1:4	20×80	74								
1:5	20×100	94	1.5		5.0	2.7				
1:1	25×25	19								
1:1.25	25×32	26								
1:1.6	25×40	34								
1:2	25×50	44								
1:2.5	25×63	57	26		1.0	3.0	4			
1:3.2	25×80	74								
1:4	25×100	94								
1:5	25×125	115								
1:1	32×32	26		24				1.5	4.0	
1:1.25	32×40	34								
1:1.6	32×50	44								
1:2	32×63	57								
1:2.5	32×80	74								
1:3.2	32×100	92	24	1.5	4.0					
1:4	32×125	117								
1:5	32×160	152								

www.newmaker.com

续表 1

mm

$B:L$	$B \times L$	l	b	c \approx	k	d	紧固孔数
1:1	40×40	34	34	1.0	3.0	2.2	4
1:1.25	40×50	44					
1:1.6	40×63	57					
1:2	40×80	74					
1:2.5	40×100	92	32	1.5	4.0		
1:3.2	40×125	117					
1:4	40×160	152					
1:5	40×200	188	28	2.5	6.0	2.7	
1:1	50×50	44	44	1.0	3.0	2.2	
1:1.25	50×63	57					
1:1.6	50×80	74					
1:2	50×100	90	40	2.0	5.0		
1:2.5	50×125	115					
1:3.2	50×160	150					
1:4	50×200	188	38	2.5	6.0	2.7	
1:5	50×250	238					
1:1	63×63	55	55	1.5	4.0	2.2	
1:1.25	63×80	72					
1:1.6	63×100	90	53	2.0	5.0		
1:2	63×125	115					
1:2.5	63×160	148	51	2.5	6.0	2.7	
1:3.2	63×200	188					
1:4	63×250	238		3.0		3.2	
1:5	63×315	300	48	4.0	7.5	2.2	
1:1	80×80	70	70	2.0	5.0		
1:1.25	80×100	90					
1:1.6	80×125	113	68	2.5	6.0	2.7	
1:2	80×160	148					
1:2.5	80×200	188		3.0		3.2	
1:3.2	80×250	235	65	4.0	7.5		
1:4	80×315	300					
1:5	80×400	380	60	5.0	10.0	4.3	

续表 1

mm

$B:L$	$B \times L$	l	b	c \approx	k	d	紧固孔数
1:1	100×100	88	88	2.5	6.0	2.7	4
1:1.25	100×125	113		3.0			
1:1.6	100×160	148					
1:2	100×200	185	85	4.0	7.5	3.2	
1:2.5	100×250	235					
1:3.2	100×315	295	80	5.0	10.0	4.3	
1:4	100×400	380					
1:5	100×500	475	75	6.0	12.5		
1:1	125×125	110	110	4.0	7.5	2.7	
1:1.25	125×160	145					
1:1.6	125×200	185					
1:2	125×250	230	105	5.0	10.0	3.2	
1:2.5	125×315	295					
1:3.2	125×400	375	100	6.0	12.5	4.3	
1:4	125×500	475					
1:5	125×630	605					
1:1	160×160	145	145	3.0	7.5	2.7	
1:1.25	160×200	180	140	5.0	10.0	3.2	
1:1.6	160×250	230					
1:2	160×315	290	135	6.0	12.5	4.3	
1:2.5	160×400	375					
1:3.2	160×500	475					
1:4	160×630	600	130	15.0			
1:5	160×800	770					
1:1	200×200	180	180	5.0	10.0	3.2	
1:1.25	200×250	230					
1:1.6	200×315	295					
1:2	200×400	375	175	12.5	4.3		
1:2.5	200×500	475					
1:3.2	200×630	600	170	6.0		15.0	
1:1.4	200×800	770					
1:1	250×250	225			225	12.5	

续表 1

mm

$B:L$	$B \times L$	l	b	c ≈	k	d	紧固孔数		
1:1.25	250×315	290	225	6.0	12.5	4.3	4		
1:1.6	250×400	375							
1:2	250×500	470	220		15.0				
1:2.5	250×630	600							
1:3.2	250×800	760	210	8.0	20.0	5.3			
1:1	315×315	285	285	6.0	15.0	4.3			
1:1.25	315×400	370							
1:1.6	315×500	470							
1:2	315×630	590	275	8.0	20.0	5.3			
1:2.5	315×800	760							
1:1	400×400	360	360			8.0		20.0	4.3
1:1.25	400×500	460							
1:1.6	400×630	590							
1:2	400×800	740	340	10.0	30.0	6.4			
1:1	500×500	460	460	6.0	20.0	4.3			
1:1.25	500×630	580	450	8.0	25.0	5.3			
1:1.6	500×800	740	440	10.0	30	6.4			
1:2	500×1 000	940							
1:1	630×630	580	580		25	8.4			
1:1.25	630×800	750							
1:1.6	630×1 000	940	570	30					
1:2	630×1 250	1 180	560						
1:1	800×800	740	740	30					
1:1.25	800×1 000	940							
1:1.6	800×1 250	1 180	730	12.0	35				
1:2	800×1 600	1 530							
1:1	1000×1 000	930	930						
1:1.25	1 000×1 250	1 180							
1:1.6	1 000×1 600	1 530							
1:2	1 000×2 000	1 910	910	15	45				
1:2.5	1 000×2 500	2 410							
1:1.25	1 250×1 600	1 510					1 160		

续表 1

mm

$B:L$	$B \times L$	l	b	$c \approx$	k	d	紧固孔数
1:1.6	1 250×2 000	1 910	1 160	15	45	8.4	4
1:2	1 250×2 500	2 410					

注：① 建议优先选用 $B:L$ 为 1:1, 1:1.6, 1:2.5 和 1:4 的尺寸。

② $L \leq 200\text{mm}$ 的标牌, 允许制成两个紧固孔; $L \geq 400\text{mm}$ 的标牌, 允许制成四个以上的紧固孔。

③ 标牌的四角允许做成圆角, 圆角半径应小于 k 值。

3.3.1 两孔的矩形标牌, 两端允许制成圆头, 其尺寸应符合图 3 和表 1 的规定。

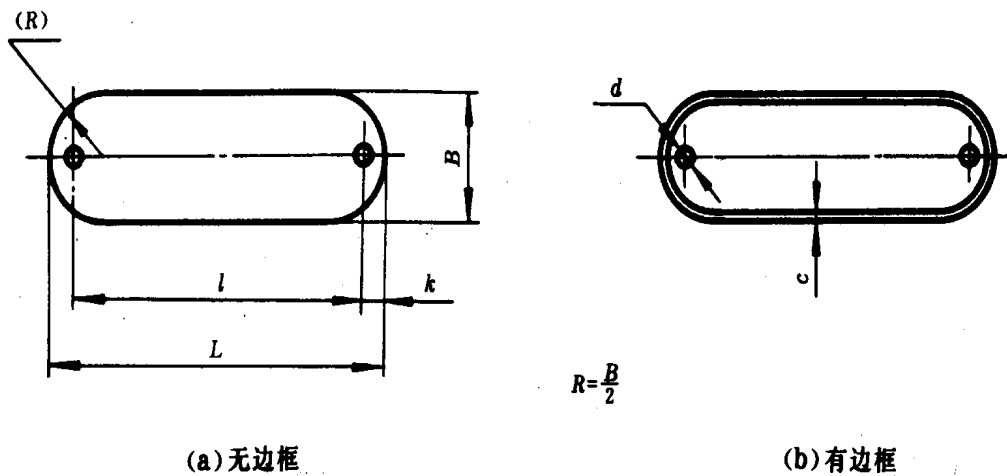


图 3

3.4 圆形标牌的型式与尺寸应符合图 4 和表 2 的规定。

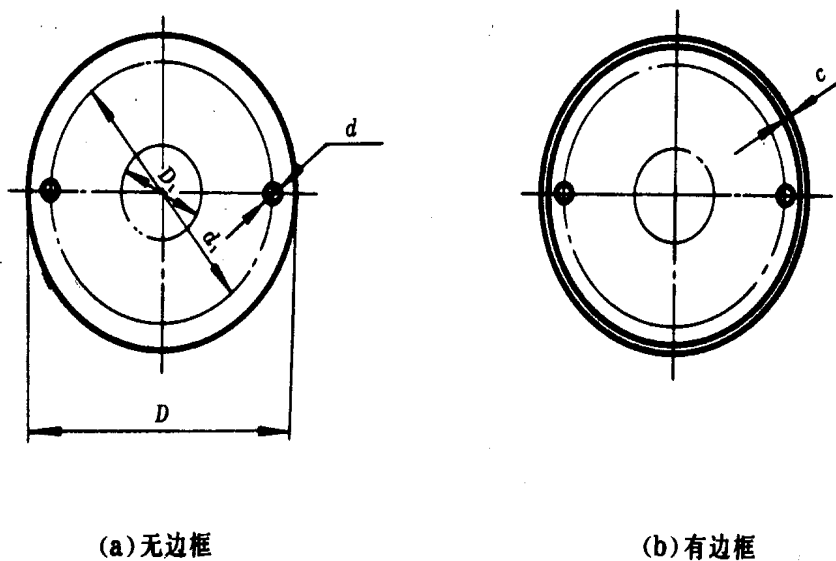


图 4

表 2

mm

D	d_1	c ≈	d	紧固孔数	D	d_1	c ≈	d	紧固孔数
12	—	—	—	—	125	105	3	2.7	4
16					160	140		3.2	
20					200	180	4		
25	20	1	1.7	2	250	226	6	4.3	
32	25		315		286	4.3			
40	32		2.2	4	400	360	8	5.3	
50	40	2.7	500		460	5.3			
63	50		2		630	570	10	6.4	
80	66	800			740	6.4			
100	86	2	2.7	1 000	930	12	8.4		

注：① 允许在标牌中间制出 D 孔，其尺寸根据需要选取。

② $D \leq 40\text{mm}$ 的标牌，允许制成一个紧固孔； $D > 40\text{mm}$ 的标牌，根据需要可在相距 120° 的位置上制成三个紧固孔； $D \geq 200\text{mm}$ 的标牌，允许制成四个以上的紧固孔，但孔距应均匀分布。

3.5 椭圆形标牌的型式与尺寸应符合图 5 和表 3 的规定。

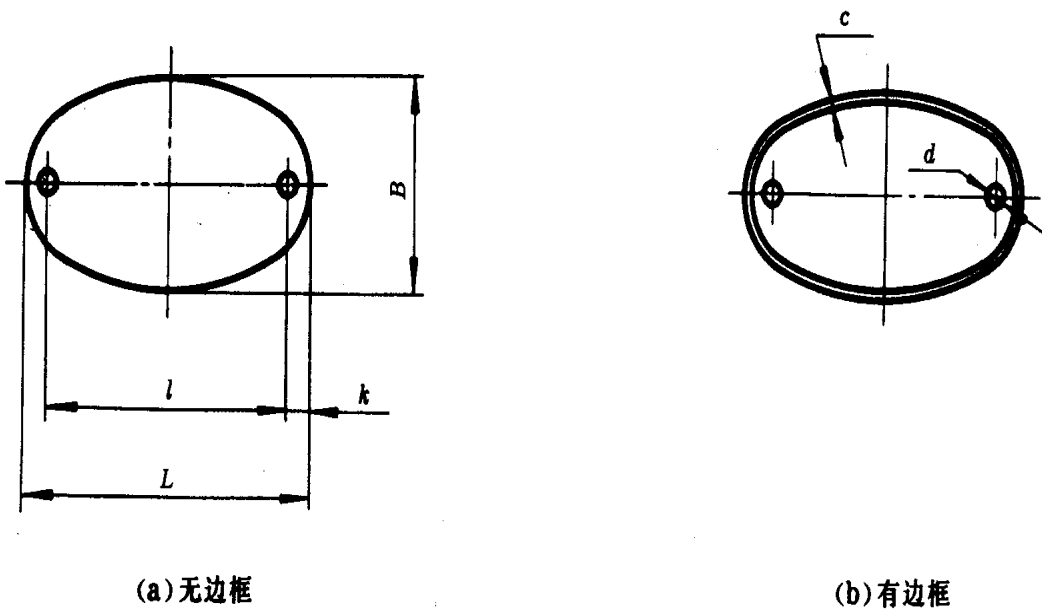


图 5

表 3

mm

$B \times L$	l	k	c ≈	d	紧固孔数	$B \times L$	l	k	c ≈	d	紧固孔数
12×32	26	3	0.8	2.2	2	32×100	92	4	1.5	4	4
12×40	34					40×63	57	3			
16×32	26					40×80	74				
16×40	34					40×100	92	4			
16×50	44					40×125	115	5	2.0		
20×32	26					50×80	74	3			
20×40	34		50×100			92	4	2.0			
20×50	44		50×125			115	5				
20×63	57		50×160			150			4		
25×40	34		63×100			92	5		2.5		
25×50	44		63×125			115					
25×63	57		63×160			150					
25×80	74		80×125			115					
32×50	44		80×160			150	3.0	2.7			
32×63	57		100×160			150					
32×80	74										

3.6 扇形标牌的型式与尺寸应符合图 6、图 7 和表 4 的规定。

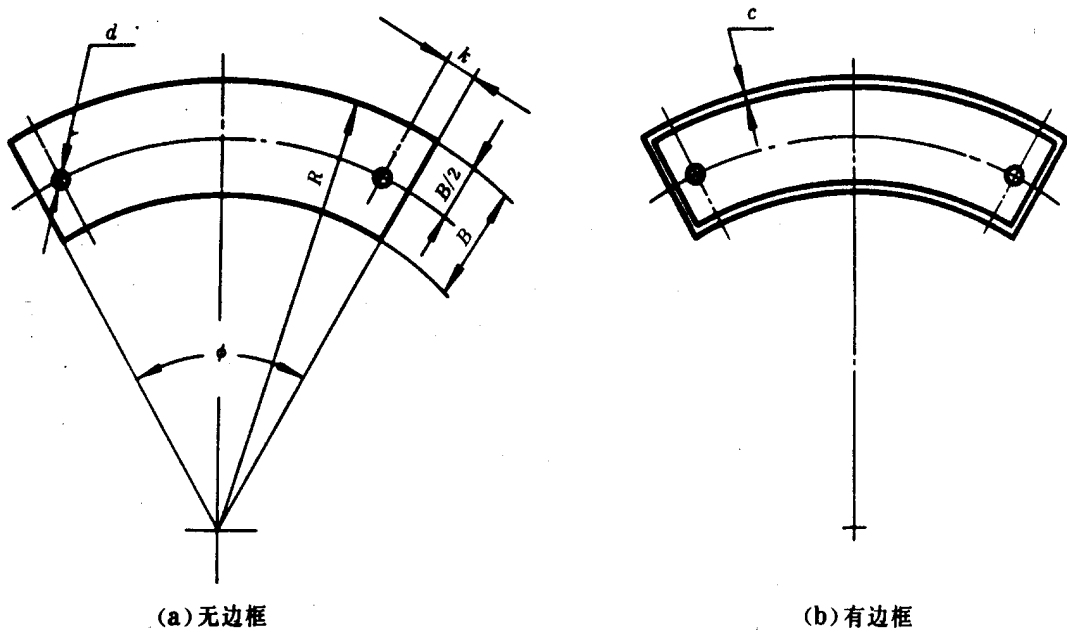


图 6

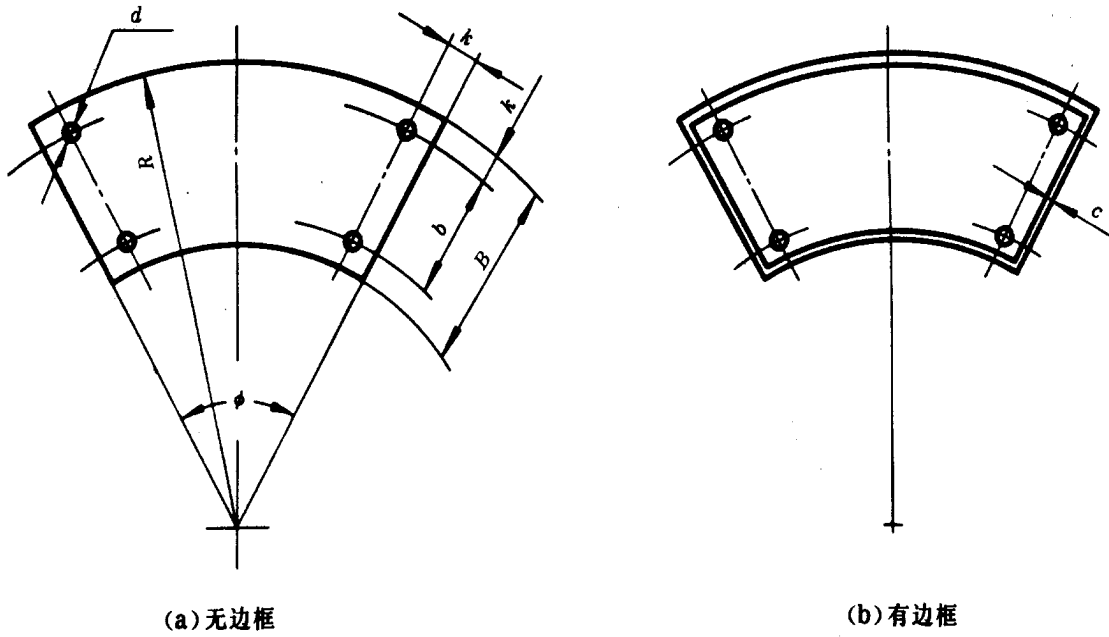


图 7

表 4

mm

B	R	b	c ≈	k	d	φ, (°)			
6	20, 25, 32, 40, 50					60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 180			
8	20, 25, 32, 40, 50, 63								
10	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80					1.0	4	2.2	60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 180
12	25, 32, 40, 50, 63, 80, 100								
16	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	1.5	17	2.0	45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 180				
20	40, 50, 63, 80, 100, 125, 160								
25	50, 63, 80, 100, 125, 160, 200	2.0	24	32					
32	63, 80, 100, 125, 160, 200								
40	80, 100, 125, 160, 200	38	2.5	6	2.7	45, 60, 75, 90, 105, 120			
50	100, 125, 160, 200	40	3.0						
63	125, 160, 200								

注：① $B \leq 20\text{mm}$, $\phi \leq 120^\circ$ 的标牌可制成两个紧固孔；

$B \leq 20\text{mm}$, $\phi > 120^\circ$ 和 $B > 20\text{mm}$ 的标牌，可制成四个紧固孔，允许制成六个紧固孔。

② 扇形标牌的四角可以制成圆角，圆角半径应小于 k 值。

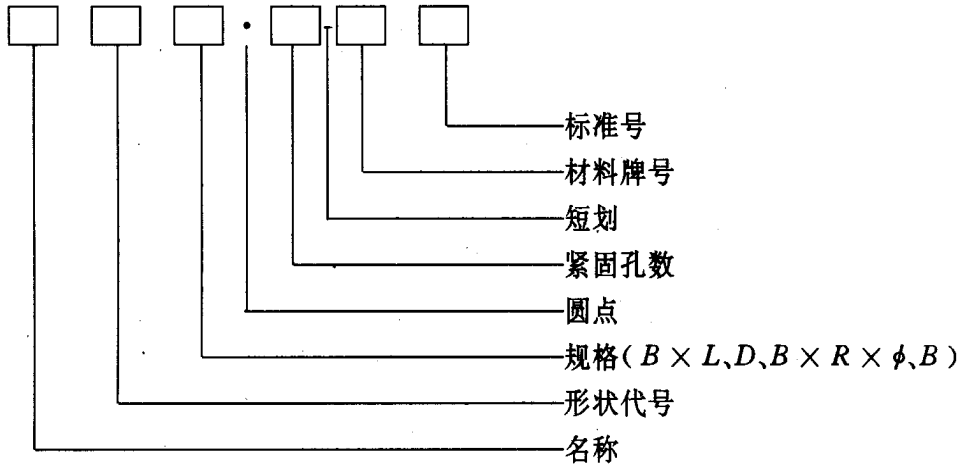
3.7 三角形标牌的型式与尺寸应符合图 8 和表 5 的规定。

www.newMaker.com

4 标记

4.1 标记方法

标牌由以下内容及方法标记：



标记中允许省略“名称”和“紧固孔数”。如需要各尺寸表下“注”中允许制出的紧固孔数，则必须标出该孔数。

4.2 标记示例

例 1: $B \times L = 16 \times 25\text{mm}$, 用二号工业纯铝 L2 制做的矩形标牌:

J16×25-L2 GB/T 13306

例 2: $B \times L = 40 \times 100\text{mm}$, 用二号工业纯铝 L2 制做的两个紧固孔的矩形标牌:

J40×100·2-L2 GB/T 13306

例 3: $D = 32\text{mm}$, 用二号工业纯铝 L2 制做的圆形标牌:

Y32-L2 GB/T 13306

例 4: $B = 16\text{mm}$, $R = 32\text{mm}$, $\phi = 75^\circ$, 用三号工业纯铝 L3 制做的扇形标牌:

Sh16×32×75°-L3 GB/T 13306

5 技术要求

5.1 有边框标牌, 在紧固孔周围的边框线允许制成弧形。

5.2 当标牌与产品配钻装配时, 标牌上的紧固孔直径 (d) 按表 1~表 5 的规定; 当标牌与产品的预钻孔进行装配时, 紧固孔直径 (d) 按表 6 的规定。

表 6

mm

紧固用钉直径	1.6	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
紧固孔直径 d	2.0	2.6	3.1	3.6	4.8	5.8	7.0	9.0

5.3 用胶粘贴的标牌不需制出紧固孔。

5.4 标牌可用铆钉、螺钉或其他可行方法紧固于产品上。

5.5 标牌的尺寸公差和形位公差

5.5.1 紧固孔距 (b, l) 及孔心圆直径 (d_1)、紧固孔直径 (d)、轮廓尺寸 (B, L, R) 和角度 (ϕ) 以及矩形标牌四个直角的极限偏差按表 7 的规定。

表 7

mm

基本尺寸	b, l, d_1			B, L, R	D	d	ϕ 及直角
	≤ 250	$> 250 \sim 400$	> 400				
极限偏差	± 0.20	± 0.25	js 12	js 14	h 14	H 13	V(最粗级)
标 准	GB 1804					GB 11335	

5.5.2 标牌不应有扭曲变形和明显的凹陷、凸起,其平面度公差在全平面内应符合表 8 的规定。有特殊要求时,由供需双方商定。

表 8

mm

尺寸范围	平面度公差	尺寸范围	平面度公差
≤ 50	0.5	$> 100 \sim 200$	2.0
$> 50 \sim 100$	1.0	> 200	2.5

5.6 标牌上的内容、文字和符号

5.6.1 标牌上的内容和排列方式以及颜色应按有关规定或由标牌的设计者确定。

5.6.2 标牌上的汉字一般应采用国家正式颁布实施的简化字,特殊需要时允许使用繁体字。汉字推荐采用黑体字、长仿宋体和仿宋体,产品名称和制造厂名允许采用清晰美观、易辨认的其他字体。

5.6.3 汉字、拉丁字母、希腊字母、罗马数字及阿拉伯数字的书写与字号应参照 GB 4457.3 的规定。

5.6.4 标牌上需放置商标(厂标)和优质产品标志时,其要求应符合有关规定。

5.6.5 标牌中采用的量的名称、单位和单位符号应符合 GB 3100 的规定。

5.7 材料

5.7.1 标牌用材料根据主机产品的要求和工作条件选取,推荐选用下列材料:

- a. 工业纯铝 L1、L2、L3 和 L4;
- b. 不锈钢 0Cr19Ni9、1Cr18Ni9 和 1Cr17;
- c. 铸钢、轧制薄钢板等;
- d. 热固性和热塑性塑料;
- e. 特殊需要时,可选用黄铜板 H62、H68 及其他材料。

5.7.2 粘贴标牌应选用在不采用活化(如使用溶剂或加热)的条件下能将标牌牢固地粘贴在平整、光洁、无油污的金属或非金属表面上的粘结材料。

5.7.3 铝板等金属材料厚度推荐选用下列尺寸:0.3,0.4,0.5,0.6,0.8,1.0,1.2,1.5,2.0,3.0,4.0mm。

5.8 外观要求

5.8.1 标牌的周边应平直,不应有明显的毛刺和齿形及波形。正面应平整光洁。边框线应匀称、平直,不应弯曲断缺。

5.8.2 文字、符号的大小和线条粗细应整齐醒目,排列匀称,不应断缺和模糊不清。

5.8.3 表面不应有裂纹和明显的擦伤丝纹以及有影响其清晰的锈迹、斑点、暗影。涂镀层不应有气孔、气泡、雾状、污迹、皱纹、剥落或剥落迹象和明显的颗粒杂质。

5.8.4 粘贴标牌不应出现折痕、皱纹、自卷、撕裂和粘结剂渗出等现象。

5.8.5 标牌的颜色应清晰醒目、色泽均匀,不应有泛色。两种及两种以上颜色套印的标牌,色彩间边缘应整齐、清晰,两色相接处不应有间隙。

5.8.6 根据产品需要对表面可进行消光处理,制成无光或亚光。

5.9 性能要求

5.9.1 涂层附着力不得低于 GB 1720 中规定的 4 级。

- 5.9.2 颜色的耐晒牢度应符合 GB 730 的规定:室内用不得低于 4 级;室外用不得低于 6 级。
- 5.9.3 铝阳极氧化标牌,着深颜色的正面氧化膜厚度不得小于 $10\mu\text{m}$;着浅颜色的不得小于 $5\mu\text{m}$ 。
- 5.9.4 铝阳极氧化标牌氧化膜封闭质量应符合 GB 8013 第 7.2 条“封闭质量的评价”中的任何一种。
- 5.9.5 对铝阳极氧化标牌要求做耐磨性试验时,耐磨性评估方法由供需双方商定。
- 5.9.6 耐盐雾性能,经 48h 试验后,应符合 JB 4159 的规定。
- 5.9.7 耐湿热性能,经 10d 试验后,应符合 JB 4159 规定的 2 级。
- 5.9.8 耐霉菌性能,经 28d 试验后,应符合 GB 2423.16 规定的 2 级。

6 试验方法

6.1 尺寸用通用量具和极限量规进行检验。

6.2 平面度

将标牌置于平板上用直尺或塞尺进行检验,检验时不应施加引起标牌变形的外力。

6.3 外观质量

在照度为 500lx 和视距不小于 250mm 的条件下,用正常视力正视检验。

6.4 涂层附着力按 GB 1720 的规定。

6.5 颜色耐晒牢度按 GB 8427 或 GB 8428 的规定。

6.6 阳极氧化膜厚度按 GB 4957 的规定。

6.7 阳极氧化膜封闭质量按 5.9.4 条中选定的封闭质量评价方法选用相应的试验方法。

6.8 阳极氧化膜耐磨性按 5.9.5 条中商定的评估方法选用 GB/T 12967.1 或 GB/T 12967.2 进行测定。

6.9 耐盐雾性按 GB 2423.17 的规定。

6.10 耐湿热性按 GB 2423.3 的规定。

6.11 耐霉菌性按 GB 2423.16 的规定。

7 检验规则

7.1 标牌需经制造单位检验部门检验合格后方可出厂。

7.2 标牌的尺寸和外观质量按 GB 2828 规定的正常检查二次抽样方案,一般检查水平 II、合格质量水平(AQL)4.0 进行检查验收。

7.3 标牌的性能质量按 GB 2828 规定的正常检查二次抽样方案,特殊检查水平 S-2,合格质量水平(AQL)2.5 进行检查验收。

7.4 标牌的性能质量在以下情况下进行检验:

- a. 制造工艺定型;
- b. 制造工艺或材料有改变;
- c. 用户提出要求;
- d. 定期的(一年)考核。

8 包装、运输、贮存

8.1 包装:在正常运输和保管条件下,应保证标牌不受损坏。包装方式及方法由制造单位确定。

8.2 同一包装单位(包、盒)内的标牌,其型式尺寸、材料牌号和内容必须相同。

8.3 包装包、盒、箱应有标志或标签,内容如下:

- a. 制造厂名;
- b. 标牌名称;
- c. 标牌形状代号及规格;

- d. 数量;
- e. 种类数(箱包装时);
- f. 本包(盒)净重;
- g. 制造或出厂日期。

8.4 每包(盒)中应附出厂检验合格证,内容如下:

- a. 制造厂名;
- b. 标牌名称;
- c. 标牌形状代号及规格;
- d. 标牌材料;
- e. 制造或出厂日期;
- f. 检验部门印记。

8.5 标牌在运输和贮存过程中不得受潮、重压、碰撞,不得接触酸和碱等腐蚀性物质和有害气体及溶剂。纸盒(箱)不得侧放、倒放。

8.6 包装储运图示标志按 GB 191 的规定。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由机械电子工业部机械标准化研究所归口。

本标准由机械电子工业部机械标准化研究所和上海第十二机床厂负责起草。

本标准自实施之日起,JB 8—82 作废。