

联轴器轴孔和键槽型式及尺寸

GB 3852—83

Types and dimensions for the bore and
key-ways of coupling

本标准适用于圆柱形和锥度为1:10圆锥形轴孔,采用单键、双键、切向键联接的联轴器。
本标准所规定的直径系列完全符合ISO/R775—1969《圆柱和1/10圆锥形轴伸》。

1 轴孔和键槽的型式及其代号

1.1 轴孔型式及其代号

1.1.1 长圆柱形轴孔——Y型

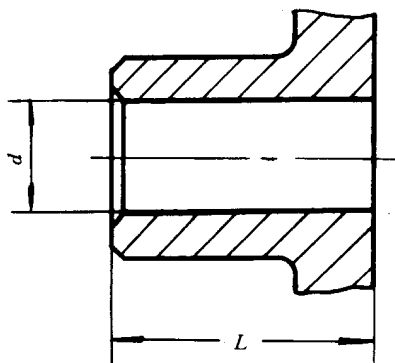
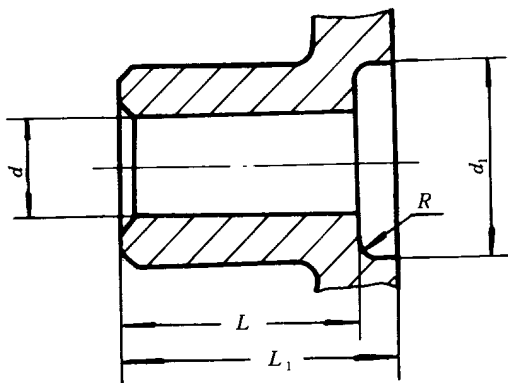


图 1 长圆柱形轴孔

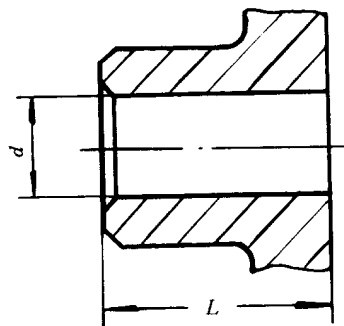
1.1.2 短圆柱形轴孔

有沉孔的短圆柱形轴孔——J型

无沉孔的短圆柱形轴孔——J₁型



J型有沉孔的短圆柱形轴孔

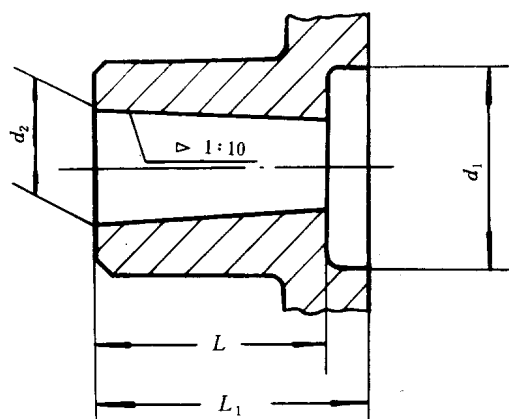


J₁型无沉孔的短圆柱形轴孔

图 2 短圆柱形轴孔

1.1.3 圆锥形轴孔

有沉孔的圆锥形轴孔——Z型

无沉孔的圆锥形轴孔——Z₁型

Z型有沉孔的圆锥形轴孔

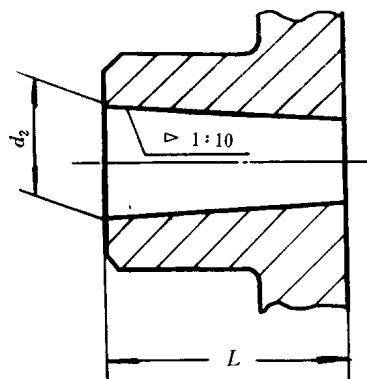
Z₁型无沉孔的圆锥形轴孔

图 3 圆锥形轴孔

1.2 轴孔键槽的型式及其代号

1.2.1 平键单键槽——A型

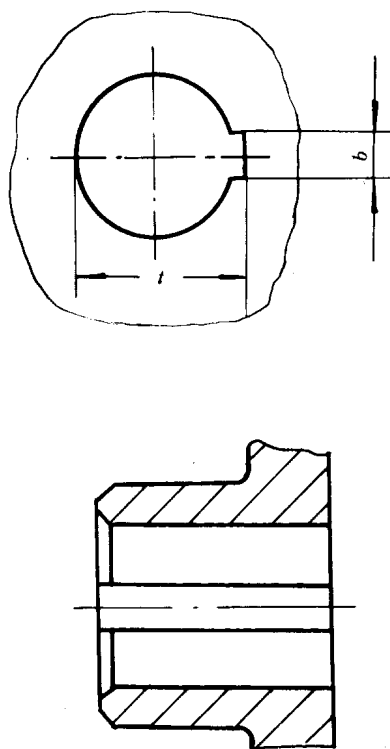
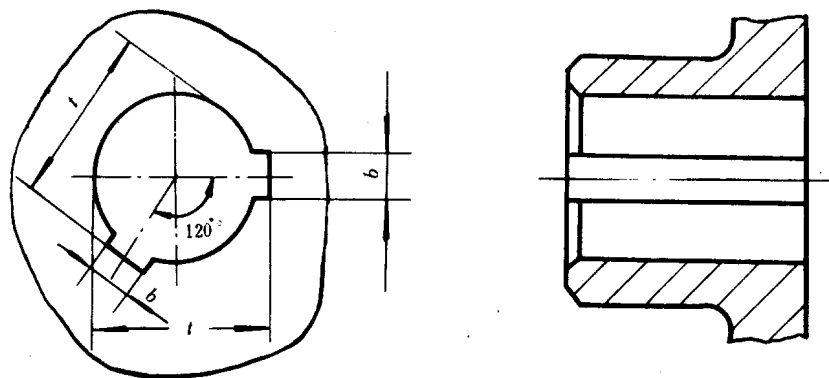


图 4 A型平键单键槽

1.2.2 平键双键槽

120° 布置平键双键槽——B 型

180° 布置平键双键槽——B₁ 型

B 型 120° 布置平键双键槽

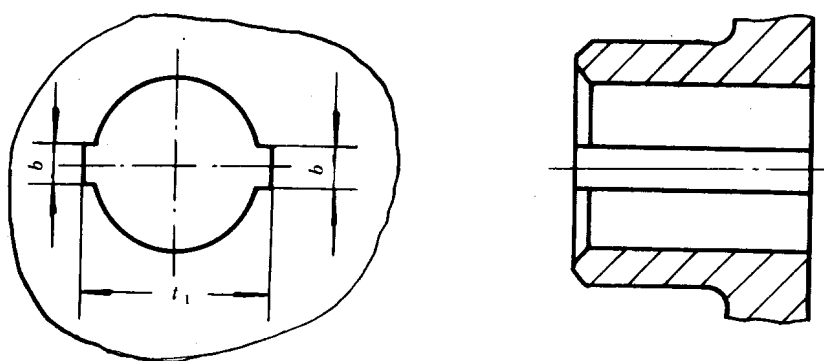
B₁ 型 180° 布置平键双键槽

图 5 平键双键槽

1.2.3 圆锥形轴孔平键单键槽——C 型

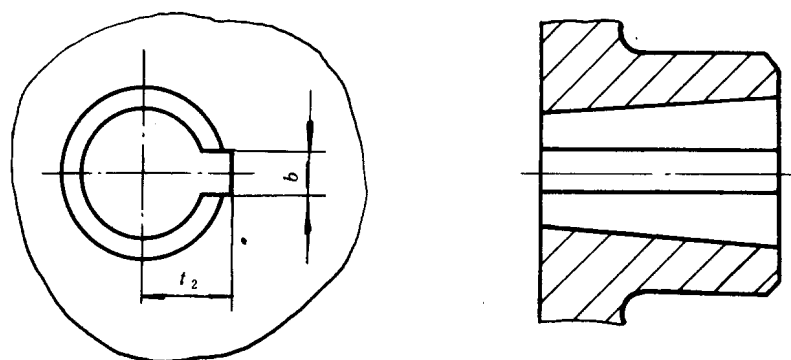


图 6 C 型圆锥形轴孔平键单键槽

1.2.4 圆锥形轴孔普通切向键键槽——D型

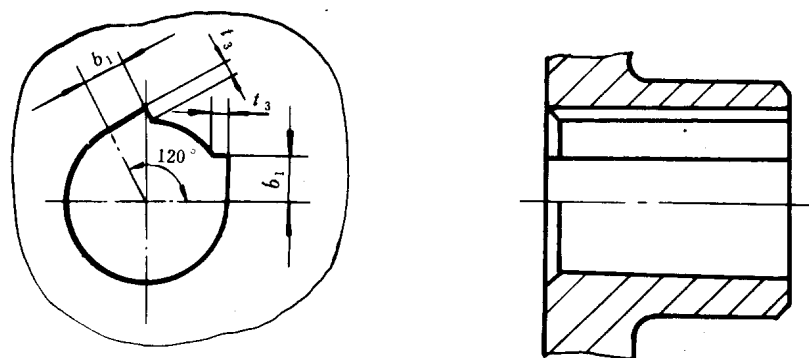


图 7 D型圆锥形轴孔普通切向键键槽

2 轴孔和键槽的尺寸

2.1 轴孔尺寸

2.1.1 长圆柱形轴孔和短圆柱形轴孔的直径与长度应符合表 1 的规定。

2.1.2 圆锥形轴孔的直径与长度应符合表 2 的规定。

2.1.3 直径 d_1 的沉孔, 亦可制成小端直径为 d_1 的圆锥形沉孔。

表 1

mm

直径 d		长 度		沉孔尺寸			A型、B型、B ₁ 型键槽						D型键槽						
公称 尺寸	极限 偏差 H7	L		L_1	d_1	R	b		t		t_1		t_3		b_1				
		长系列	短系列				公称 尺寸	极限偏差 P9	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差					
6	+0.012 0	16	—	—	—	—	2	-0.006 -0.031	7		8								
7	+0.015 0								8		9								
8									9		10								
9		20	—	—		3	10.4	11.8											
10	11.4						12.8												
11	25						22	—	—	—	4	12.8	+0.1 0	14.6	+0.2 0	—	—	—	
12		32	27	—	5	13.8													15.6
14																			
16	+0.018 0						42	30	42	38	1.5	6	18.3	20.6					
18		+0.021 0	52	38	52	38									1.5	6	20.8	23.6	
19																			+0.021 0
20	+0.021 0						52	38	52	38	1.5	6	22.8	25.6					

续表 1

mm

直径 d		长 度		沉孔尺寸		A型、B型、B ₁ 型键槽						D型键槽			
公称 尺寸	极限 偏差 H7	L		L_1	d_1	R	b		t		t_1		t_3		b_1
		长系列	短系列				公称 尺寸	极限偏差 P9	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	
22	+0.021 0	52	38	52	38	1.5	6	-0.012 -0.042	24.8	+0.1 0	27.6	+0.2 0	—	—	—
24							8	-0.015 -0.051	27.3	30.6					
25		28.3	31.6												
28		31.3	34.6												
30		82	60	82	55		10	33.3	36.6						
32	35.3					38.6									
35	38.3					41.6									
38	112	84	112	65	12	41.3	44.6								
40						43.3	46.6								
42					45.3	48.6									
45				14	48.8	52.6									
48					51.8	55.6									
50				-0.018 -0.061	53.8	57.6									
55				+0.030 0	59.3	63.6									
56	+0.030 0	142	107	142	95	60.3	+0.2 0	64.6	+0.4 0	7	—	—			
60						16	64.4	68.8							
63							67.4	71.8							
65					18	69.4	73.8								
70						20	74.9	79.8							
71					75.9		80.8								
75					79.9		84.8								
80	172	132	172	140	85.4	90.8	8	0 -0.2	24.0						
85					90.4	95.8									
90				22	-0.022 -0.074	95.4							100.8		
95	25	100.4	105.8												
100		28	106.4	112.8	9	28.6									
110	116.4		122.8												
120	212	167	212	180						3	32	-0.026 -0.088	127.4	134.8	10
125					+0.040 0	132.4							139.8	33.9	

续表 1

mm

直径 d		长 度		沉孔尺寸			A型、B型、B ₁ 型键槽						D型键槽			
公称 尺寸	极限 偏差 H7	L		L_1	d_1	R	b		t		t_1		t_3		b_1	
		长系列	短系列				公称 尺寸	极限偏差 P9	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差		
130	$+0.040$ 0	252	202	252	235	4	32	-0.026 -0.088	137.4	$+0.2$ 0	144.8	$+0.4$ 0	10	0 -0.2	34.6	
140							36		148.4		156.8		11		37.7	
150									158.4		166.8		39.1			
160		302	242	302	264		40		169.4		178.8		12		42.1	
170									179.4		188.8				43.5	
180									190.4		200.8				44.9	
190	$+0.046$ 0	352	282	352	330	5	45		200.4		210.8		14			49.6
200							210.4			220.8		51.0				
220							231.4			242.8		57.1				
240		410	330	410	56	-0.032 -0.106	252.4		264.8		16		59.9			
250							262.4		274.8				64.6			
260							272.4		284.8				66.0			
280	470	380	470	63	292.4			304.8		18			72.1			
300					70		314.4		328.8					74.8		
320							334.4		348.8					81.0		
340	$+0.052$ 0	550	450	550	80		355.4		370.8			20		83.6		
360							375.4	$+0.3$ 0	390.8	$+0.6$ 0				22	93.2	
380							395.4		410.8						95.9	
400		$+0.057$ 0	650	540	650	90	417.4		434.8		26	0 -0.3			98.6	
420							437.4		454.8					30	108.2	
440							457.4		474.8						110.9	
450	$+0.063$ 0		100	469.5		489.0		34	112.3							
460				479.5		499.0			120.1							
480				499.5		519.0			123.1							
500		$+0.063$ 0	110	519.5		539.0		38	125.9							
530				552.2		574.4			136.7							
560				582.2		604.4			140.8							
600	120		624.5		646.7		42	153.1								
630			654.8		677.0			157.1								

注：① 轴孔长度优先采用长系列。

② 键槽宽度 b 的极限偏差，也可采用 GB 1095—79《平键、键和键槽的剖面尺寸》中规定的 D10 或 Js9。

表 2

mm

直径 d_2		长 度		沉孔尺寸		C型键槽			
公称 尺寸	极限偏差 Js 10	L_1	L	d_1	R	b		t_2	
						公称尺寸	极限偏差 P9	公称尺寸	极限偏差
6	± 0.024	12	—	—	—	—	—	—	—
7	± 0.029								
8		14	—						
9			—						
10		17	—	—	2	$+0.006$ -0.031	6.1	± 0.1	
11	20	—	—	3			6.5		
12		30	42	38	1.5		4		7.9
14	8.7								
16	10.1								
18	10.6								
19	10.9	5	—0.012 —0.042	11.9					
20	± 0.042			38	52	48	13.4		
22							13.7		
24							15.2		
25		15.8							
28	17.3	6	—0.015 —0.051	18.3	± 0.2				
30	20.3								
32	60			82		55	2	10	21.2
35									22.2
38		23.7							
40		25.2							
42	84	112	80	2.5		12	-0.018 -0.061	26.2	
45								29.2	
48								29.7	
50								—	
55	± 0.060	95	—	—	—	—	—	—	
56									

续表 2

mm

直径 d_2		长 度		沉孔尺寸		C型键槽			
公称 尺寸	极限偏差 Js 10	L_1	L	d_1	R	b		t_2	
						公称尺寸	极限偏差 P9	公称尺寸	极限偏差
60	± 0.060	107	142	105	2.5	16	-0.018 -0.061	31.7	$+0.2$ 0
63								32.2	
65								34.2	
70				18		36.8			
71						37.3			
75						39.3			
80	132	172	140	3	20	-0.022 -0.074	41.6		
85			44.1						
90			47.1						
95			22		49.6				
100					25		51.3		
110							56.3		
120	210	4	28	-0.026 -0.088		62.3			
125					64.8				
130					66.4				
140	202		252		32	72.4			
150						77.4			
160						242	302	36	82.4
170	330	5	40	87.4					
180				93.4					
190				± 0.092	282	352	45	97.4	
200	102.4								
220	113.4								

注：① 需要采用圆锥轴孔短系列时，轴孔长度应符合GB 1570—79《圆锥形轴伸》中短系列的规定。

② 键槽宽度 b 的极限偏差，也可采用GB 1095中规定的D10或Js9。

2.2 轴孔与轴伸的配合

2.2.1 圆柱形轴孔与轴伸的配合应符合表3的规定。

表 3

mm

直径 d	配 合 代 号	
6 ~ 30	H7/J6	根据使用要求, 也可选用 H7/r6或H7/n6配合。
> 30 ~ 50	H7/k6	
> 50	H7/m6	

注: ① 联轴器轴孔与电机或减速器轴伸的配合选用H7/r6或H7/m6时, 轴孔按配置偏差加工;

② 选用过盈大于表中规定的配合时, 应验算联轴器轮毂强度;

③ 采用无键过盈联接的配合, 按照要求另行选定。

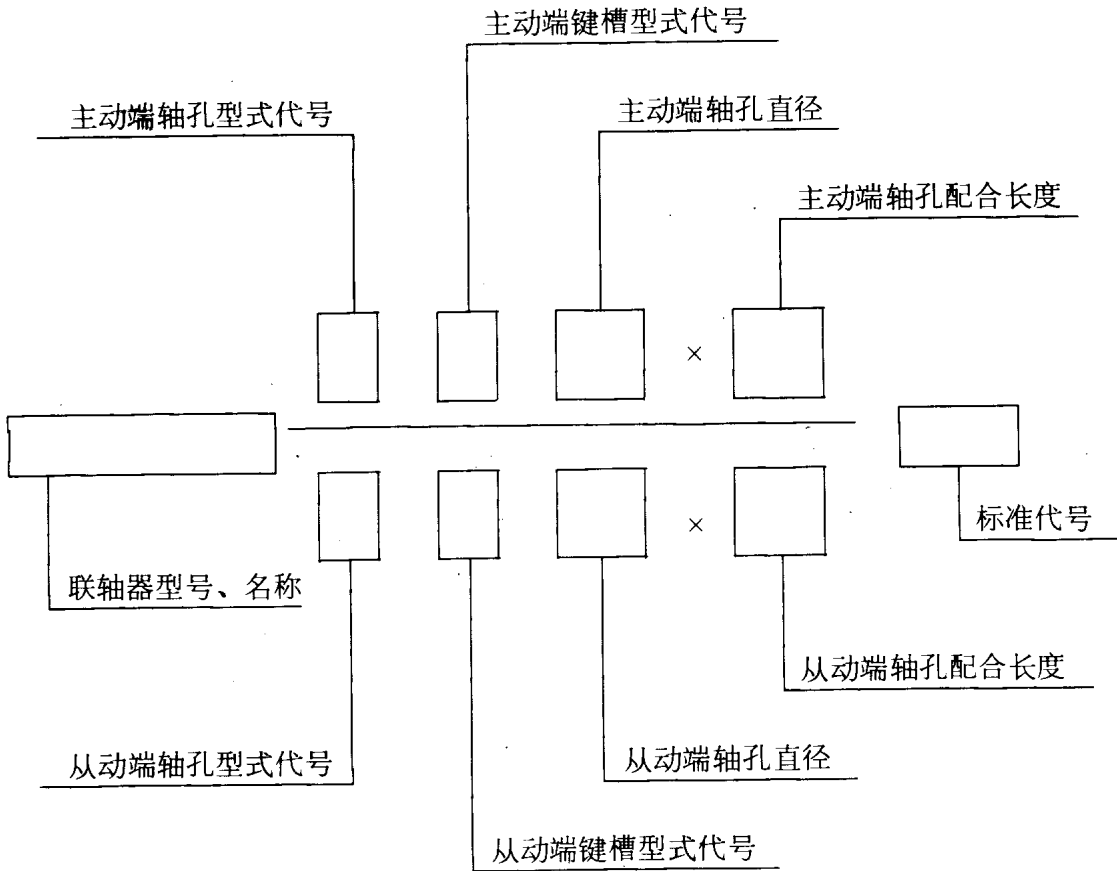
2.2.2 圆锥形轴孔的直径偏差, 应符合表 2 的规定。其相应的圆锥角度及圆锥形状公差, 不得超过直径公差范围。

2.3 键槽尺寸及偏差, 应符合表 1 与表 2 的规定。

2.4 键槽的位置公差, 按照GB 1095附录的规定。120°布置平键双键槽的倾斜度, 180°布置平键双键槽的公共对称中心线的倾斜度, 按GB 1184—80《形状和位置公差 未注公差的规定》倾斜度公差 7、8 级, 未注按 9 级选取。

2.5 采用花键时, 型式与尺寸应符合花键标准的有关规定。

3 轴孔和键槽的型式及尺寸的标记



3.1 Y型孔、A型键槽的代号, 标记中可予省略。

3.2 联轴器两端轴孔和键槽的型式与尺寸相同时, 只标记一端, 另一端省略。

3.3 标记示例

例1：TL4 弹性套柱销联轴器

主动端：J₁型轴孔，B型键槽， $d=20\text{mm}$ ， $L=52\text{mm}$ 。

从动端：J型轴孔，B₁型键槽， $d=22\text{mm}$ ， $L=38\text{mm}$ 。

TL4 联轴器 $\frac{J_1 B 20 \times 52}{JB_1 22 \times 38}$ GB 3852—83

例2：HL5弹性柱销联轴器

主动端：J型轴孔、B型键槽 $d=70\text{mm}$ 、 $L=107\text{mm}$

从动端：J型轴孔、B型键槽 $d=70\text{mm}$ 、 $L=107\text{mm}$

HL 5 联轴器 JB 70×107 GB 3852—83

附加说明：

本标准由机械工业部提出，由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部西安重型机械研究所、标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人李榆生。