

第7章 联轴器

周国治

第1节 联轴器的分类与特征

联轴器是用来传递运动和扭矩的部件。联接的两轴必须在设备停车后才能拆卸。根据不同的结构，联轴器有的用以补偿两轴的位置偏斜，有的可以吸收振动、减少冲击，也有的用作安全装置或调整装置。

选用联轴器时，首先应按工作条件确定合适的类型，然后按轴的转矩和转速来选定它的具体尺寸。但应注意，选定联轴器的孔径尺寸要符合轴的直径，其公称转矩 T_c 要大于计算转矩 T_c ，其许用转速要大于工作最高转速。必要时，还须校核其主要工作零件的强度。

计算转矩 T_c 由下式求出：

$$T_c = KT = K9550 \frac{P_n}{n} = K7020 \frac{P_H}{n} < T_c$$

式中 T_c ——计算转矩 (N·m)；

K ——工作情况系数 (见表7-1-1)；

T ——理论转矩 (N·m)；

T_c ——公称转矩 (N·m)；

P_n ——驱动功率 (kW)；

P_H ——驱动功率 (hp)；

n ——工作转速 (r/min)。

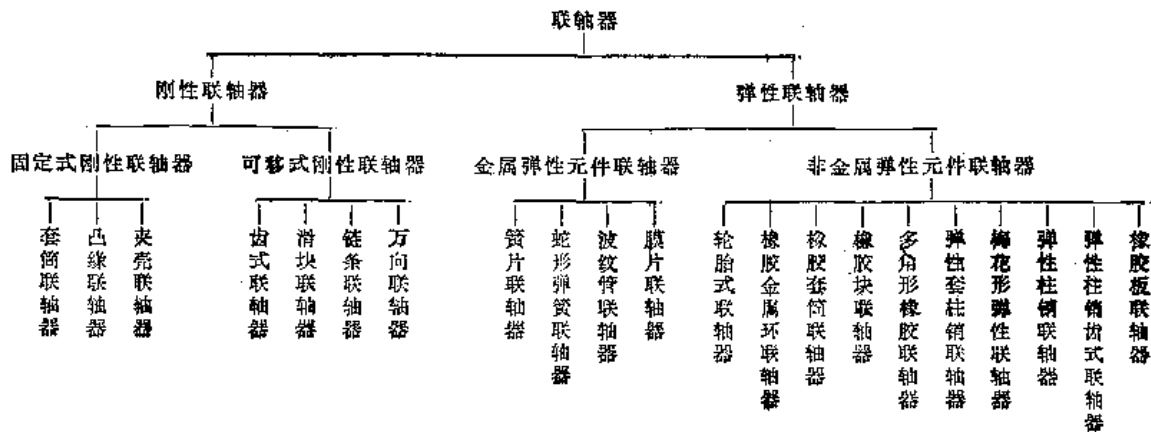
表7-1-1 工作情况系数 K

原动机	工作机械	K
电动机	转矩变化很小的机械，如连续运动的金属切削机床、小型通风机	1.25~1.5
	转矩变化小的机械，如木工机床、透平压缩机、运输机	1.5~2.0
	转矩变化中等的机械，如往复运动的金属切削机床	1.5~2.5
	转矩变化和冲击载荷大的机械，如往复泵、往复压缩机、冲剪机、锤、破碎机	2.0~3.0
	转矩变化大和有强烈冲击载荷的机械，如起重机械、升降机、轧钢机	3.0~4.0
汽轮机	发电机，离心泵，鼓风机	1.2~1.5
往复泵 发动机	转矩变化小、冲击小、起动惯性小的机械，如发电机	1.5~2.0
	转矩变化中等、冲击中等的机械，如离心泵	3.0~4.0
	往复泵工作机，如压缩机、泵	4.0~5.0

(一) 联轴器的分类

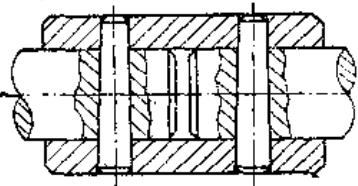
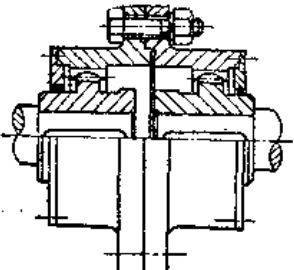
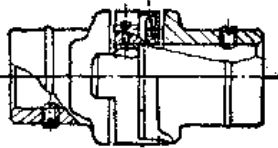
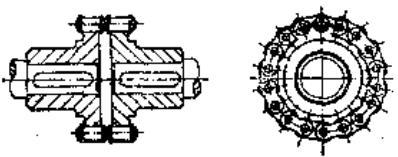
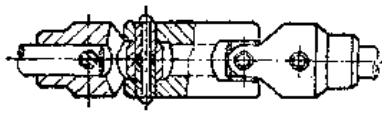
联轴器的种类较多，根据GB3931—83分类如

下：

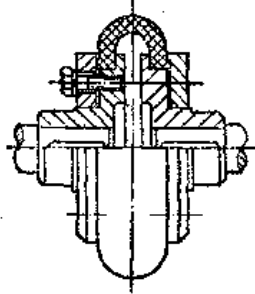
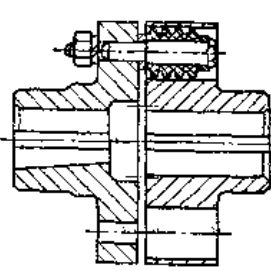
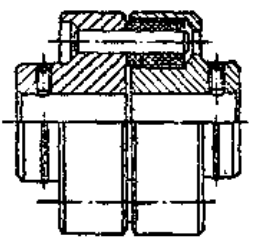
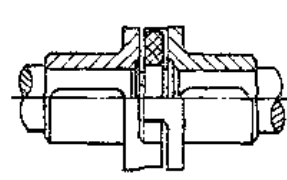
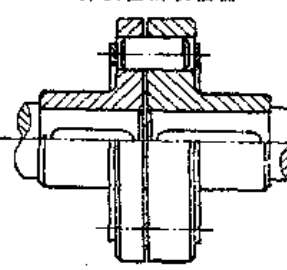


(二) 各种联轴器的特征 (表7-1-2)

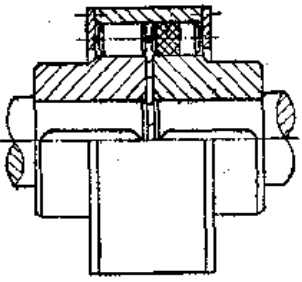
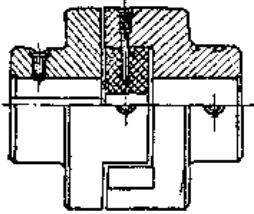
表7-1-2 各种联轴器的性能、使用条件及特点

型 式	转矩范围 (N·m)	轴径 范围 (mm)	许用转速 范 围 (r/min)	允许偏差 (mm)	应 用	特 点
套筒联轴器 	<10000	18~90	<250	径向偏差 $\Delta y \leq 0.05$	对两轴同轴度要求高、工作平稳、无冲击载荷。用于普通车床、龙门刨床的丝杠、光杠和进刀箱轴的联接	结构简单、尺寸小、能保证准确的传动比、拆卸不便、需将其中一根轴做轴向移动
齿式联轴器 	710~ 1000000	18~ 560	300~3780	角度偏差 $\Delta \alpha \leq 30'$ 对 CL 型径向偏差 $\Delta y \leq (0.4 \sim 6.3)$	用于两轴平行误差大的情况下,对 CLZ 型适合于两轴距很远时传动 对于正反转变化多、起动频繁而又要求传递的运动非常准确时不宜采用	传递扭矩较大,同轴度要求不高 较笨重、制造困难,需有专用设备加工内齿
滑块联轴器 	120~ 20000	15~ 150	100~250	角度偏差 $\Delta \alpha \leq 30'$ 径向偏差 $\Delta y \leq 0.04 d$ (轴径)	用于低转速、两轴同轴度误差较大的情况下,如钻床的进给传动机构中	结构紧凑、尺寸小,使用寿命长 制造较为复杂
滚子链联轴器 	40~25000	16~ 190	不带罩壳 200~1400 带罩壳 900~4500	角度偏差 $\Delta \alpha \leq 1'$ 径向偏差 $\Delta y \leq (0.19 \sim 1.27)$ 轴向偏差 $\Delta x \leq (0.4 \sim 9.5)$	用于高温、潮湿、多尘的条件下,允许两轴有较大的安装偏差。允许正反转,但不宜用于起动频繁、正反转变化多或立轴的地方	更换方便 吸收冲击和振动的性能差
万向联轴器 	25~1280	10~40			用于两轴夹角大,两轴平行,中心距离大的情况下,如多头钻床主轴传动的联接,自动车床除屑装置等 采用单个万向联轴器时,从动轴的角速度不能与主动轴保持一致是不均匀的,不宜用于转速高、两轴线夹角大的地方	能用于两轴平行距离大的传动、对两轴同轴度要求不高 制造复杂、不适用于要求准确传递转矩的地方

(续)

型 式	转矩范围 (N·m)	轴径 范围 (mm)	许用转速 范 围 (r/min)	允许偏差 (mm)	应 用	特 点
轮胎式联轴器 	10~25000	11~180	750~5000	角度偏差 $\Delta\alpha \leq (1^\circ \sim 1^\circ 30')$ 径向偏差 $\Delta y \leq (1.0 \sim 5.0)$ 轴向偏差 $\Delta x \leq (1.0 \sim 8.0)$	弹性大, 扭转刚度小, 减振能力强, 许用轴线误差较大 用于潮湿、多尘、反正转变化多, 起动频繁、有冲击载荷、两轴角度误差大的情况下	能缓冲、减振、补偿位移, 无噪声、寿命长, 结构简单, 无相对摩擦, 不需润滑 径向尺寸较大
弹性套柱销联轴器 	<16000	<170	1000~8800	角度偏差 $\Delta\alpha \leq (30' \sim 1^\circ 30')$ 径向偏差 $\Delta y \leq (0.2 \sim 0.6)$	用于正反转变化多、起动频繁的高速轴(低速不宜用), 工作温度-20~+70℃, 无油质或其它有害橡胶的介质情况下	能缓冲扭矩急剧变化引起的振动, 能补偿两轴相对位移 弹性套易损坏, 柱销易磨损, 柱销更换困难
简单型弹性柱销联轴器 	<850	<60	2300~8000			
梅花形弹性联轴器 	16~25000	12~140	950~15300	角度偏差 $\Delta\alpha \leq (1^\circ \sim 2^\circ)$ 径向偏差 $\Delta y \leq (0.5 \sim 1.8)$ 轴向偏差 $\Delta x \leq (1.2 \sim 5.0)$	用于各种泵类, 空压机, 拖拉机, 金属切削机床和其它传动机械 工作温度为-35~+80℃	结构简单, 减振性好, 无噪声, 体积小, 能补偿位移, 弹性件结构较复杂
弹性柱销联轴器 	160~160000	12~340	630~7100	角度偏差 $\Delta\alpha \leq 30'$ 径向偏差 $\Delta y \leq (0.15 \sim 0.25)$ 轴向偏差 $\Delta x \leq (0.5 \sim 3)$	用于轴向窜动量较大, 正反转变化多, 起动频繁, 带负荷起动的情况下, 可代替弹性套柱销联轴器 工作温度为-20~+70℃	结构简单, 维修方便

(续)

型 式	转矩范围 (N·m)	轴径 范围 (mm)	许用转速 范 围 (r/min)	允许偏差 (mm)	应 用	特 点
弹性柱销齿式联轴器 	100~ 2500000	12~ 850	420~4000	角度偏差 $\Delta\alpha \leq (30' \sim 2'30')$ 径向偏差 $\Delta y \leq (0.15 \sim 1.5)$ 轴向偏差 $\Delta x \leq (1 \sim 20)$	用于正反转变化多、两轴相对偏移较大、有振动的情况下 工作温度为-20~+70℃	结构简单，维修方便，同轴度要求不高，具有一般减振性能。不适用对减振效果要求很高和对噪声需要严加控制的部位
挠性爪型联轴器 	35~600	16~40	3800~8200	角度偏差 $\Delta\alpha \leq 40'$ 径向偏差 $\Delta y \leq 0.2$	用于小功率、高转速、没有急剧的冲击载荷的情况下	结构紧凑、尺寸小、制造较复杂

第2节 联轴器的形式和结构尺寸

(一) 套筒联轴器

1. 套筒联轴器的公称转矩、形式和结构尺寸

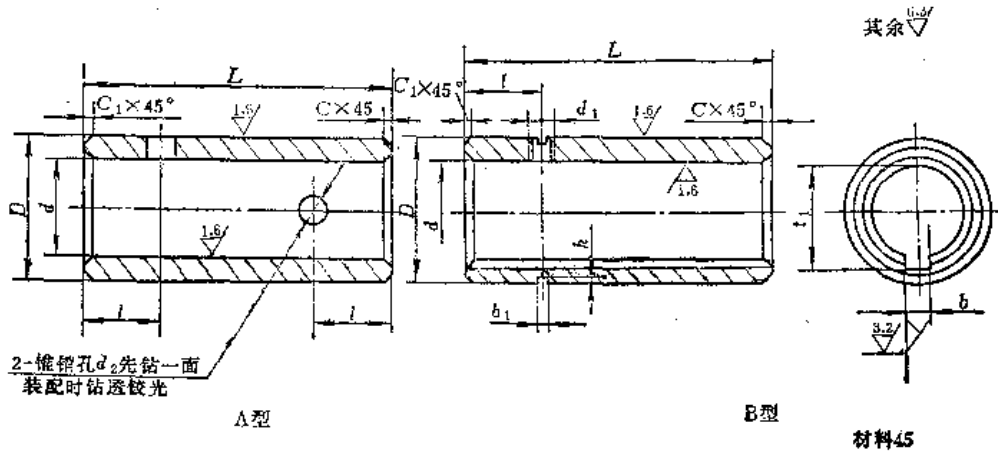
(表7-2-1至表7-2-5)

表7-2-1 套筒联轴器的公称转矩

轴 径 d (mm)	公 称 转 矩 T_n (N·m)		
	圆锥销联接	平键联接	半圆键联接
18	32		56
20	50	71	90
22	56	90	110
25	112	125	160
28	127	170	220
30	188	212	280
35	250	355	450
40	280	450	
45	400	710	
50	510	850	
55	560	1060	
60	1060	1500	
70	1250	2240	
80	2240	3150	
90	2500	4000	
100	4000	5600	

表7-2-2 套筒联轴器的轴套联轴器 (JB/GQ0443—80)

(mm)

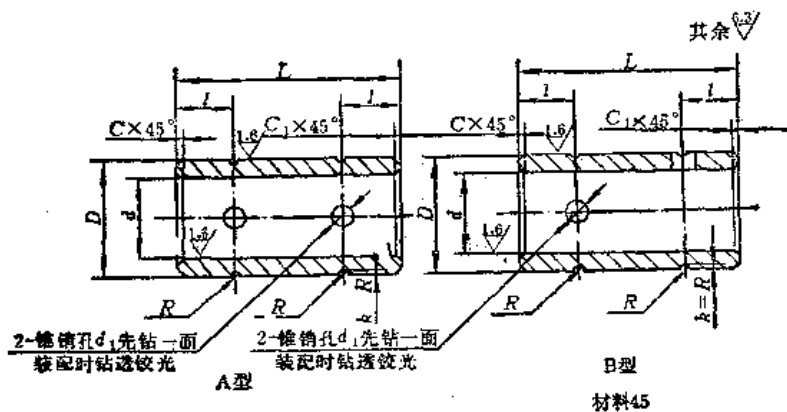


标记示例:
 35 C41-1 (A型 $d=35\text{mm}$)
 B-35C41-1 (B型 $d=35\text{mm}$)

d (H7)	D	L	d_1	d_2	l	k	b_1	b (D10)	t_1		C	C_1	螺 钉 GB71 —85	圆 锥 销 GB118—86 GB117—86	轴 套 GB921—86	
									基本尺寸	偏差						
18	32	50	M6	4	12	2	1	6	20.8	+0.1	1	1.6	M6×10	4×32	27	
20	35				15				22.8					4×35	30	
22	38				18				24.8					4×40	32	
25	42	75	M8	5	18	2.5	1.2	8	28.3	+0.2	2	2.5	M8×12	5×40	35	
28	45				20				31.3					5×45	38	
30	48				22				33.3					6×45	41	
32	52	95	M10	6	24	3	1.6	10	35.3	+0.2	2	2.5	M10×16	6×50	44	
35	56				26				38.3					6×55	47	
38	62				28				41.3					8×60	54	
40	62	120	M10	8	30	3	1.6	12	43.3	+0.2	2	2.5	M10×16	8×70	62	
42	70				32				45.3					10×70		71
45	70				35				48.8					10×80		
48	70	140	M10	10	35	3	1.6	14	51.8	+0.2	2	2.5	M10×18	10×90	81	
50	80				40				53.8					10×90	81	
55	90				45				59.3					12×90		
60	90	180	M10	12	45	3	1.6	18	64.4	+0.2	2	2.5	M10×18	12×90	91	
65	100				50				69.4					12×100		
70	100				55				74.9					12×100		
75	110	220	M12	16	55	3.6	2.2	20	79.9	+0.2	3	3	M12×22	12×110	100	
80	120				60				85.4					16×120	110	
85	120				65				90.4					16×120	110	
90	130	270	25	95.4	16×130	120										

表7-2-3 套筒联轴器的联轴套 (JB/GQ0444-80)

(mm)



标记示例:

35 C41-2 (A型 $d = 35\text{mm}$)B-35 C41-2 (A型 $d = 35\text{mm}$)

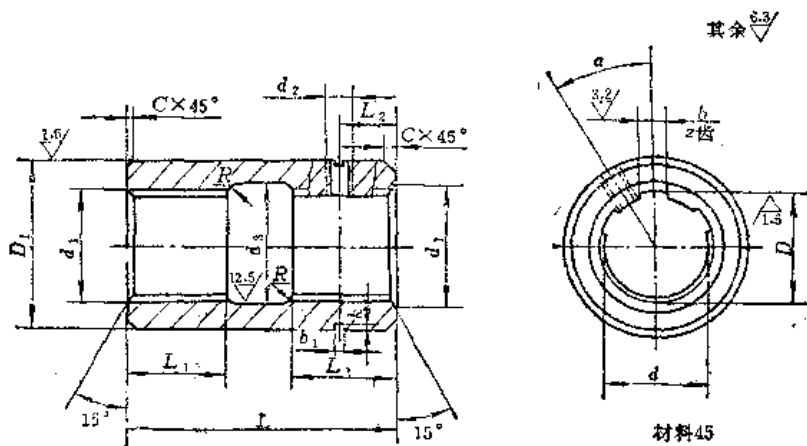
$d(H7)$	D	L	d_1	l	R	C	C_1	圆锥销 GB117-86 GB118-86	锁 圈 GB921-86
18	32	45	5	12	1	1.5	2	5×32	30
22	35	50		15				6×35	32
25	40	55		6				6×40	38
26	45	60	6	20	1.5	2	6×45	41	
30		65							
32	50	70	8	25	2	2.5	6×50	41	
35		75							
40	60	85	10	30	2	2.5	8×60	54	
45		95							
50	70	105	10	40	2	2.5	10×70	62	
55	80	115							
60		125	12	45	2	2.5	3	10×80	76
70	90	150							
80	100	180	12	50	2	2.5	12×100	91	
90	120	200							

注: 1. 锁圈开口处不得位于圆锥销位置。

2. 装配时将圆锥销两端切槽, 值与 R 相等。

表7-2-4 套筒联轴器的花键联轴套 (JB/GQ0445—80)

(mm)



标记示例:

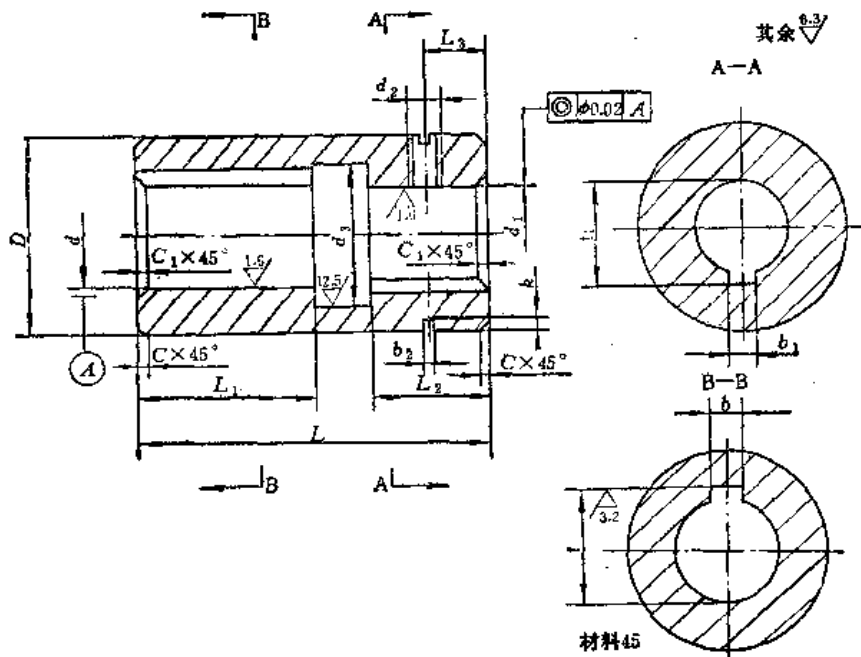
40 C41-3 (D=40mm)

d (H12)	D (H7)	b (D9)	z	a	D ₁	d ₁	d ₂	d ₃	L	L ₁	L ₂	b ₁	k	C	R	锁 圈 GB921—86	螺 钉 GB71—85
17	20	6	4	45°	35	21	M6	22	45	15	8	1	2	2	1	30	M6×10
19	22	8			38	23		24	50	18	9					32	M6×12
21	25	5			42	26	27	60	20	10	1.2	2.5	35			M6×16	
26	30	6			45	31	32	70	25	12			38				
30	35	10	6	30°	50	36	M8	37	80	30	15	1.6	3	2.5	1.5	47	M8×16
35	40				62	41		42	90	35	18					54	
40	45	12			70	46	47	100	40	20	1.6	3	62			M8×20	
45	50				80	51	52	110	45	22			71				
50	55	14			85	56	57	120	50	25	2.2	3.6	76			M10×20	
54	60				90	61	62	130	55	28			81				
58	65	16			95	66	67	140	60	30	3	2	86			M10×25	
62	70				100	71	72	150	65	32			91				
65	75	20	110	76	77	160	70	35	2.2	3.6	100	M12×25					
70	80		115	81	82	180	80	40			105						
80	90		125	91	92	200	90	45			115	M12×25					

注: 花键孔按GB1144—74, 一般级固定联结制造。

表7-2-5 套筒联轴器的变径联轴套 (JB/GQ0446—80)

(mm)



标记示例,

18×16 C41-4 (d=18mm, d₁=16mm)

d (H7)	D	b (D10)	l +0.1 0	d ₁ (H7)	b ₁ (D10)	t ₁ +0.1 0	L	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	k	b ₂	d ₃	C	C ₁	C ₂	螺 钉 锁 圈 GB71 —85	圈 GB921—86
10	22	3	11.4	6	2	7	25	10	8	5				14		0.6	0.4		17
12	25	5	14.3	11	4	12.8	30	16	15	8	M3	1.5		16				M5×10	20
14	32		16.3	15		17.3	55	22			M3		1	18	1	1		M6×10	27
18		6	20.8	16		18.3			20	10	M3			22					
22	38		24.8	20	6	22.8	60	25				M3	2.5	1.2	26	2	1.5	1.5	M8×12

注: 如采用光轴联结时, 可在 $\frac{L_1}{2}$ 值位置, 增加螺孔 d₂ 及槽 b₂, k 用螺钉定位。

2. 套筒联轴器的强度验算

(1) 圆锥销联接 当采用圆锥销联接时, 有时候需要验算销的剪应力

$$\tau = \frac{4T_c}{\pi d_1^2 \cdot d} \leq [\tau] \quad (7-2-1)$$

式中 T_c——计算转矩 (N·mm);
d₁——圆锥销的平均直径 (mm);
d——轴的直径 (mm);
[τ]——销的许用剪应力 (N/mm²).

销的常用材料为35、45号钢, 其许用剪应力 [τ]=80N/mm².

(2) 键或花键联接 当采用键或花键联接时, 有时候需要验算套筒的剪应力

$$\tau = \frac{5T_c}{D^2 \left[1 - \left(\frac{d}{D} \right)^4 \right]} \leq [\tau] \quad (7-2-2)$$

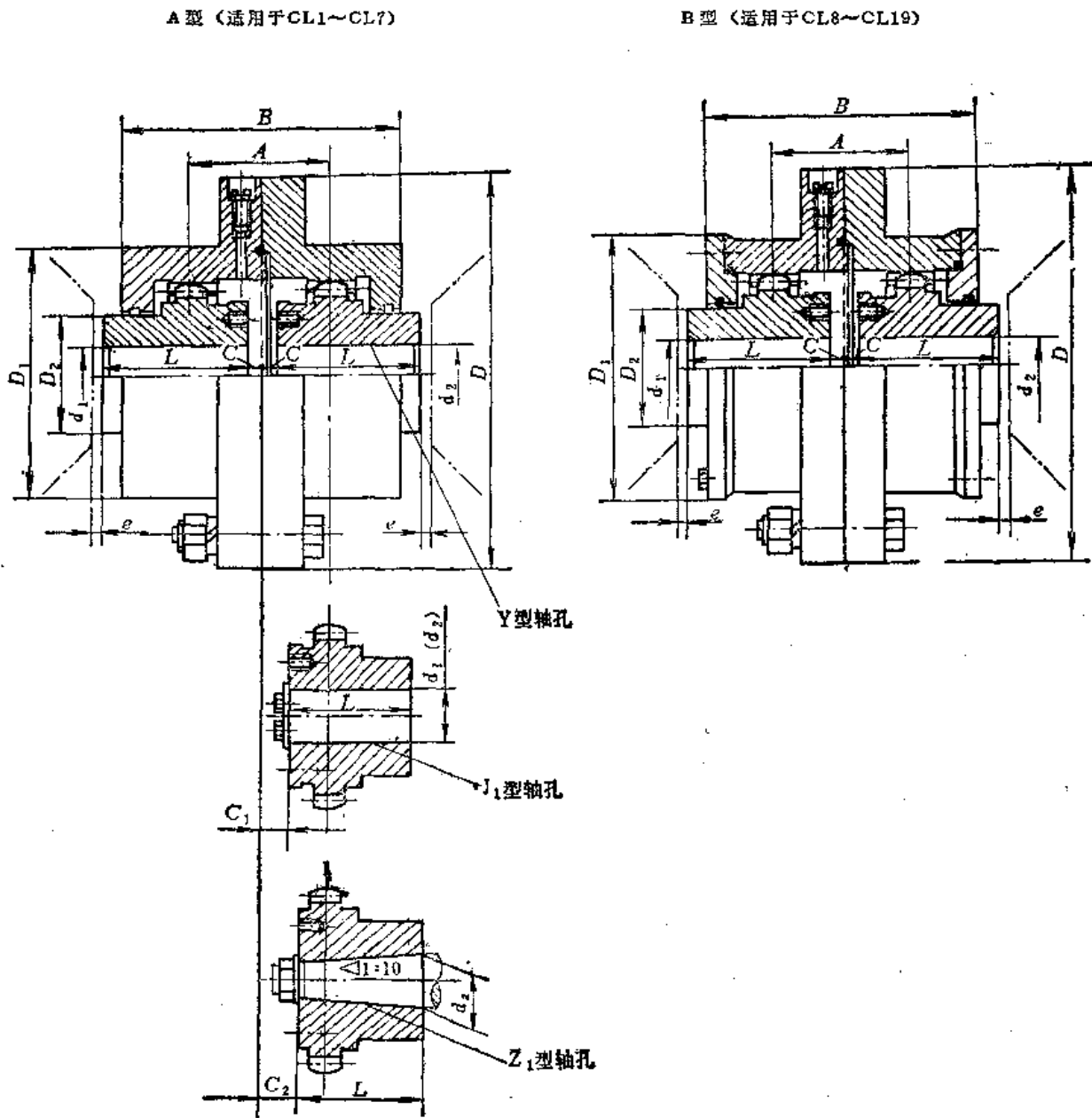
式中 T_c——计算转矩 (N·mm);
D——套筒外径 (mm);
d——轴直径 (mm); 用花键联接时, d 取平均直径;
[τ]——套筒的许用剪应力 (N/mm²).

45钢套筒的许用剪应力 [τ]=35N/mm².

(二) 齿式联轴器

1. CL型齿式联轴器 (表7-2-6)

表7-2-6 CL型齿式联轴器结构和主要尺寸 (JB/ZQ4218—86, 代替Q/ZB104—73)



标记示例:

例 1, CL 3 联轴器 45×112 JB/ZQ4218—86 (CL 3 型齿式联轴器 主动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_1=45\text{mm}$, $L=112\text{mm}$; 从动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_2=45\text{mm}$, $L=112\text{mm}$)

例 2, CL 3 联轴器 $\frac{45 \times 112}{J_1 B 40 \times 84}$ JB/ZQ4218—86 (CL 3 型齿式联轴器 主动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_1=45\text{mm}$, $L=112\text{mm}$; 从动端: J₁ 型轴孔、B 型键槽, $d_2=40\text{mm}$, $L=84\text{mm}$)

(续)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径		轴孔长度		A	B	D	D ₁	D ₂	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量 (kg·m ²)	质量 (kg)		
			d_1, d_2, d_3	Y型	J ₁ , Z ₁ 型	L													
					mm														
CL1	710	3780	18, 19	42	30	49	106	170	110	55	16	6	14	18.5	12	0.03	7.8		
			20, 22, 24	52	38													18.5	
			25, 28	62	44													2.5	11
			30, 32, 35, 38	82	60														
			40	112	84														
CL2	1400	3000	30, 32, 35, 38	82	60	75	134	185	125	70	2.5	13	22	12	0.05	12.5			
			40, 42, 45	112	84												28		
			48, 50																
CL3	3150	2400	40, 42, 45	112	84	92	170	220	150	90	2.5	15	28	18	0.13	26.9			
			48, 50, 55, 56	142	107												36		
			60																
CL4	5600	2000	45, 48, 50	112	84	125	200	250	175	110	2.5	21	28	18	0.21	34.9			
			55, 56																
			60, 63, 65, 70	142	107												17	36	
			71, 75																
CL5	8000	1680	50, 55, 56	112	84	145	220	290	200	130	5	30	40	25	0.45	55.8			
			60, 63, 65, 70	142	107														
			71, 75	172	132														
			80, 85, 90																
CL6	11200	1500	60, 63, 65	142	107	160	246	320	230	140	5	25	—	25	0.70	79.9			
			70, 71, 75	172	132														
			80, 85, 90, 95	212	167														
			100, 110																
CL7	18000	1270	65, 70, 71, 75	142	107	185	286	350	260	170	5	40	40	30	1.15	109.5			
			80, 85, 90, 95	172	132												25	45	
			100, 110, 120	212	167														
CL8	22400	1140	80, 85, 90, 95	172	132	210	325	380	315	190	5	35	45	30	2.33	133.8			
			100, 110, 120, 125	212	167												30		
			130, 140	252	202														
CL9	28000	1000	90, 95	172	132	220	335	430	365	210	5	40	—	30	3.55	171			
			100, 110, 120, 125	212	167												30		
			130, 140, 150	252	202														
			160	302	242														

(续)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径		轴孔长度		A	B	D	D ₁	D ₂	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量 (kg·m ²)	质量 (kg)
			d_1, d_2, d_s	Y型	J ₁ , Z ₁ 型	L											
					mm												
CL10	50000	850	110, 120, 125	212	167	245	365	490	420	260	5	30	—	30	7.00	275.8	
			130, 140, 150	252	202												
			150, 170, 180	302	242												
CL11	71000	750	120, 125	212	167	280	405	545	470	330	5	40	—	35	13.75	385	
			130, 140, 150	252	202							35					
			160, 170, 180	302	242							35					
			190, 200, 220	352	282							35					
CL12	100000	660	140, 150	252	202	350	485	590	520	340	5	45	—	35	21.25	540	
			160, 170, 180	302	242							38					
			190, 200, 220	352	282							38					
			240, 250	410	330							38					
CL13	140000	600	160, 170, 180	302	242	375	524	680	590	380	7.5	45	—	40	40.00	798.3	
			190, 200, 220	352	282							45					
			240, 250, 260	410	330							45					
			280	470	380							45					
CL14	200000	540	180	302	242	405	565	730	650	420	7.5	50	—	40	53.75	976.6	
			190, 200, 220	352	282							50					
			240, 250, 260	410	330							50					
			280, 300, 320	470	380							50					
CL15	250000	480	200, 220	352	282	480	644	780	700	480	7.5	50	—	40	81.25	1182.5	
			240, 250, 260	410	330							50					
			280, 300, 320	470	380							50					
			340, 360	550	450							50					
CL16	355000	425	240, 250, 260	410	330	535	720	900	785	530	10	—	—	50	150	1936	
			280, 300, 320	470	380							—					
			340, 360, 380	550	450							—					
			400	650	540							—					
CL17	560000	380	260	410	330	625	800	1000	885	630	10	—	—	50	285	2700	
			280, 300, 320	470	380							—					
			340, 360, 380	550	450							—					
			400, 420, 440, 450	650	540							—					

(续)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 (n) (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2, d_r	轴孔长度		A	B	D	D_1	D_2	C	C_1	C_2	e	转动惯量 ($\text{kg}\cdot\text{m}^2$)	质量 (kg)
				Y型	J ₁ , Z ₁ 型											
				L												
CL18	710000	330	300, 320	470	330	710	900	1100	990	710	10	—	—	50	400	3669
			340, 360, 380	550	450											
			400, 420, 440, 450	650	540											
			460, 480, 500													
CL19	1000000	300	360, 380	550	450	730	910	1250	1090	800	15	—	—	60	675	5138
			400, 420, 440, 450	650	540											
			460, 480, 500	800	680											
			530, 560													

注：1. 联轴器重量和转动惯量是按轴孔最小直径和最大长度计算的近似值。

2. 轴孔直径 $d \leq 140\text{mm}$ 。

3. J₁型轴孔根据需要，亦可不使用轴端挡板。

4. 本标准仅适用于老产品。

5. 技术条件见JB/ZQ4382—86《齿式联轴器技术条件》。

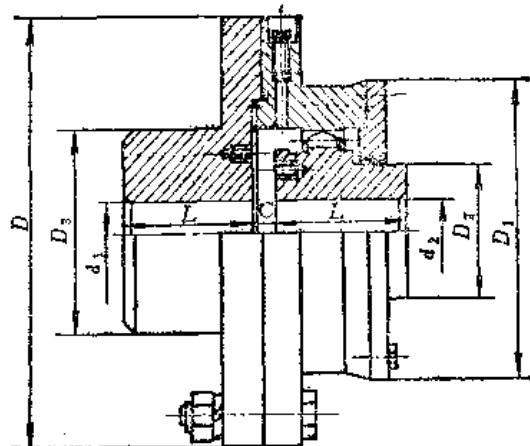
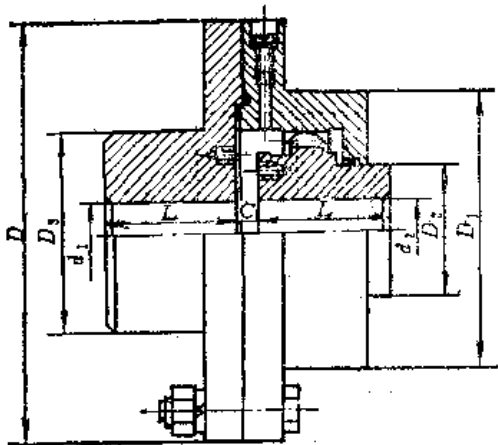
6. 选用及计算见JB/ZQ4381—86《齿式联轴器的选用及计算》，工况系数见JB/ZQ4383—86《联轴器的载荷分类及工作情况系数》。

2. CLZ型齿式联轴器 (表7-2-7)

表7-2-7 CLZ型齿式联轴结构和主要尺寸 (JB/ZQ4219—86, 代替Q/ZB105—73)

A型 (适用于CLZ1~CLZ7)

B型 (适用于CLZ8~CLZ19)



标记示例:

例1: CLZ 8 联轴器 80×172 JB/ZQ4219—86 (CLZ 8 型齿式联轴器 主动端: Y型轴孔, A型键槽, $d_1=80\text{mm}$, $L=172\text{mm}$; 从动端: Y型轴孔, A型键槽, $d_2=80\text{mm}$, $L=172\text{mm}$)

例2: CLZ 8 联轴器 $\frac{B80 \times 172}{B100 \times 212}$ JB/ZQ 4219—86 (CLZ 8 型齿式联轴器 主动端: Y型轴孔, B型键槽, $d_1=80\text{mm}$, $L=172\text{mm}$; 从动端: Y型轴孔, B₁型键槽, $d_2=100\text{mm}$, $L=212\text{mm}$)

(续)

型 号	公称转矩 T _n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴 孔 直 径 d ₁ 、d ₂	轴孔长度		D	D ₁	D ₂	D ₃	C	转动惯量 (kg·m ²)	质量 (kg)
				Y型	L							
				mm								
CLZ1	710	3780	18, 19	42	170	110	55	95	2.5	0.03	7.96	
			20, 22, 24	52								
			25, 28	62								
			30, 32, 35, 38	82								
			40, 42 [Ⓢ] , 45 [Ⓢ] , 48 [Ⓢ]	112								
			50 [Ⓢ] , 55 [Ⓢ] , 56 [Ⓢ]	142								
CLZ2	1400	3000	30, 32, 35, 38	82	185	125	70	110	2.5	0.06	12.3	
			40, 42, 45, 48	112								
			50, 55 [Ⓢ] , 56 [Ⓢ]	142								
			60 [Ⓢ] , 63 [Ⓢ] , 65 [Ⓢ] , 70 [Ⓢ]	172								
CLZ3	3150	2400	40, 42, 45, 48	112	220	150	90	145	2.5	0.12	25.4	
			50, 55, 56	142								
			60, 63 [Ⓢ] , 65 [Ⓢ]	172								
			70 [Ⓢ] , 71 [Ⓢ] , 75 [Ⓢ]	212								
			80 [Ⓢ] , 85 [Ⓢ] , 90 [Ⓢ]	252								
CLZ4	5600	2000	45, 48, 50, 55, 56	112	250	175	110	170	2.5	0.22	37.5	
			60, 63, 65	142								
			70, 71, 75	172								
			80 [Ⓢ] , 85 [Ⓢ] , 90 [Ⓢ] , 95 [Ⓢ]	212								
			100 [Ⓢ]	252								
CLZ5	8000	1680	50, 55, 56	112	290	200	130	190	5	0.44	54.8	
			60, 63, 65	142								
			70, 71, 75	172								
			80, 85, 90, 95 [Ⓢ]	212								
			100 [Ⓢ] , 110 [Ⓢ] , 120 [Ⓢ]	252								
CLZ6	11200	1500	60, 63, 65	142	350	260	170	240	5	0.75	76.4	
			70, 71, 75	172								
			80, 85, 90, 95	212								
			100, 110, 120 [Ⓢ] , 125 [Ⓢ]	252								
			130 [Ⓢ]	292								

(续)

型 号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴 孔 直 径 d_1, d_2	轴孔长度		D	D_1	D_2	D_3	C	转动惯量 (kg·m ²)	质量 (kg)
				Y型	L							
				mm								
CLZ7	18000	1270	65, 70, 71, 75	142	350	260	170	240	5	1.25	106	
			80, 85, 90, 95	172								
			100, 110, 120, 125 [Ⓢ]	212								
			130 [Ⓢ] , 140 [Ⓢ] , 150 [Ⓢ]	252								
CLZ8	23600	1140	80, 85, 90, 95	172	380	290	190	270	5	2.06	138	
			100, 110, 120, 125 [Ⓢ]	212								
			130, 140, 150 [Ⓢ]	252								
			160 [Ⓢ] , 170 [Ⓢ]	302								
CLZ9	28000	1000	90, 95	172	430	330	210	280	5	2.56	162	
			100, 110, 120, 125 [Ⓢ]	212								
			130, 140, 150	252								
			160, 170 [Ⓢ] , 180 [Ⓢ]	302								
			190 [Ⓢ]	352								
CLZ10	50000	850	110, 120, 125	212	490	390	260	320	5	5.00	254	
			130, 140, 150	252								
			160, 170, 180	302								
			190 [Ⓢ] , 200 [Ⓢ] , 220 [Ⓢ]	352								
CLZ11	71000	750	120, 125	212	545	445	300	380	5	9.25	374	
			130, 140, 150	252								
			160, 170, 180	302								
			190, 200, 220	352								
			240 [Ⓢ] , 250 [Ⓢ]	410								
CLZ12	100000	660	140, 150	252	590	490	340	420	5	12.50	526.7	
			160, 170, 180	302								
			190, 200, 220	352								
			240, 250, 260 [Ⓢ]	410								
			280 [Ⓢ]	470								
CLZ13	140000	600	160, 170, 180	302	680	555	380	480	7.5	29.9	794	
			190, 200, 220	352								
			240, 250, 260	410								
			280, 300 [Ⓢ]	470								

(续)

型 号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴 孔 直 径		轴孔长度 Y型 L	D	D ₁	D ₂	D ₃	C	转动惯量 (kg·m ²)	质量 (kg)
			d ₁ , d ₂									
			mm									
CLZ14	200000	540	180		302	730	610	420	520	7.5	42.50	965
			190, 200, 220		352							
			240, 250, 260		410							
			280, 300, 320		470							
			340 ^①		550							
CLZ15	250000	480	200, 220		352	780	660	480	560	7.5	56.9	1196
			240, 250, 260		410							
			280, 300, 320		470							
			340, 360, 380 ^①		550							
CLZ16	355000	425	240, 250, 260		410	900	755	530	650	10	120	1855
			280, 300, 320		470							
			340, 360, 380		550							
			400, 420 ^①		650							
CLZ17	560000	380	260		410	1000	855	630	750	10	225	2690
			280, 300, 320		470							
			340, 360, 380		550							
			400, 420, 440		650							
			450, 460 ^① , 480 ^①									
CLZ18	710000	330	300, 320		470	1100	950	710	820	10	325	3561
			340, 360, 380		550							
			400, 420, 440		650							
			450, 460, 480, 500									
			530 ^①		800							
CLZ19	1000000	300	360, 380		550	1250	1050	800	920	15	568	4808
			400, 420, 440		650							
			450, 460, 480, 500									
			530, 560		800							

注：1. 联轴器的重量和转动惯量是按轴孔最小直径和最大长度计算的近似值。

2. 本标准仅适用于老产品。

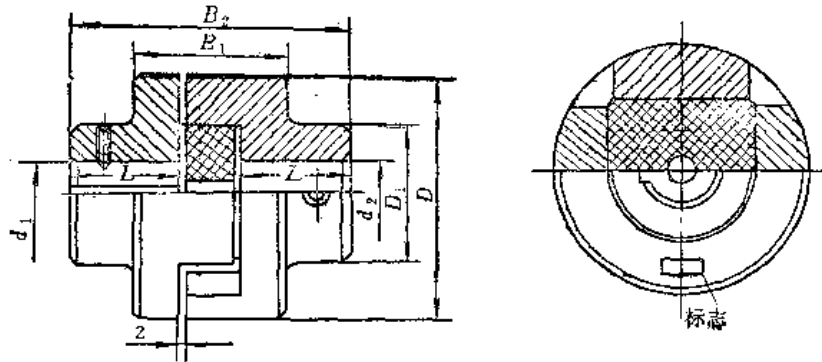
3. 技术条件见JB/ZQ4382—86《齿式联轴器技术条件》。

4. 选用及计算见JB/ZQ4381—86《齿式联轴器选用及计算》，工况系数见JB/ZQ4383—86《联轴器的载荷分类及工作情况系数》。

① 轴孔尺寸仅适用d₁。

(三) 滑块联轴器 (表7-2-8, 表7-2-9)

表7-2-8 滑块联轴器的结构和主要尺寸 (JB/ZQ4384—86, 代替 Q/ZB110—73)



标注示例:

例 1: KL 6 联轴器 $\frac{45 \times 112}{J_1 42 \times 84}$ JB/ZQ4384—86 (KL 6 滑块联轴器 主动端: Y 型轴孔、A 型键

槽, $d_1 = 45\text{mm}$, $L = 112\text{mm}$; 从动端: J₁ 型轴孔、A 型键槽, $d_2 = 42\text{mm}$, $L = 84\text{mm}$)

例 2: KL 6 联轴器 45×112 JB/ZQ4384—86 (KL 6 滑块联轴器 主动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_1 = 45\text{mm}$, $L = 112\text{mm}$; 从动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_2 = 45\text{mm}$, $L = 112\text{mm}$)

型 号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [r] (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2	轴孔长度		D	D_1	B_1	B_2	转动惯量 (kg·m ²)	质 量 (kg)
				Y 型	J ₁ 型						
				L							
				mm							
KL1	16	10000	10, 11 12, 14	25 32	22 27	40	30	52	67 81	0.0007	0.6
KL2	31.5	8200	12, 14 16, (17), 18	32 42	27 30	50	32	56	86 106	0.0038	1.5
KL3	63	7000	(17), 18, 19 20, 22	42 52	30 38	70	40	60	106 126	0.0063	1.8
KL4	160	5700	20, 22, 24 25, 28	52 62	38 44	80	50	64	126 146	0.013	2.5
KL5	280	4700	25, 28 30, 32, 35	62 82	44 60	100	70	75	151 191	0.045	5.8
KL6	500	3800	30, 32, 35, 38 40, 42, 45	82 112	60 84	120	80	90	201 261	0.12	9.5
KL7	900	3200	40, 42, 45, 48 50, 55	112	84	150	100	120	266	0.43	25
KL8	1800	2400	50, 55 60, 63, 65, 70	112 142	84 107	190	120	150	276 336	1.98	55
KL9	3550	1800	65, 70, 75 80, 85	142 172	107 132	250	150	180	346 406	4.9	85
KL10	5000	1500	80, 85, 90, 95 100	172 212	132 167	330	190	180	406 486	7.5	120

注: 1. 表中联轴器重量和转动惯量是按最小轴孔直径和最大长度计算的近似值。

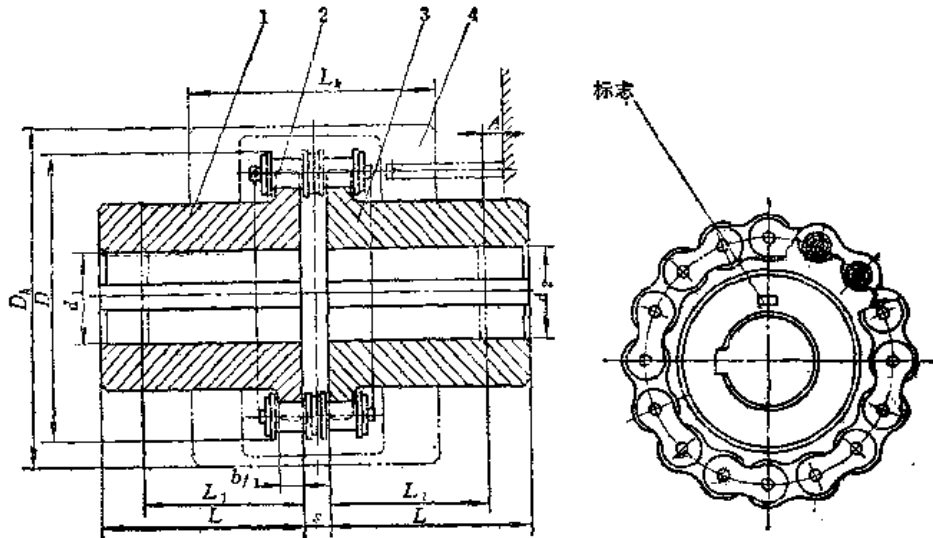
2. 括号内的数值尽量不选用。

表7-2-9 滑块联轴器装配时两轴的许用补偿量

项 目	轴向 Δx (mm)	径向 Δy (mm)	角向 $\Delta \alpha$
许用补偿量	1~2	≤ 0.2	$\leq 0^\circ 40'$

(四) 滚子链联轴器 (表7-2-10至表7-2-13)

表7-2-10 滚子链联轴器结构和主要尺寸 (GB6069—85)



1—半联轴器 I 2—双排滚子链 3—半联轴器 II 4—罩壳

标记示例:

例 1: GL7 联轴器 $\frac{J_1 B 45 \times 84}{J_1 B_1 50 \times 84}$ GB6069—85 (GL7 型滚子链联轴器 主动端: J_1 型孔、

B 型键槽, $d_1 = 45\text{mm}$, $L_1 = 84\text{mm}$; 从动端: J_1 型孔、 B_1 型键槽, $d_2 = 50\text{mm}$, $L_2 = 84\text{mm}$)

例 2: GL3 F 联轴器 $J_1 25 \times 44$ GB6069—85 (GL3 型滚子链联轴器, 有罩壳 主动端: J_1 型孔、A 型键槽, $d_1 = 25\text{mm}$, $L_1 = 44\text{mm}$; 从动端: J_1 型孔、A 型键槽, $d_2 = 25\text{mm}$, $L_2 = 44\text{mm}$)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [r/min] (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 mm		链号	链节距 P (mm)	齿数 z	D	b_{f1}	s	A	D_h (最大)	L_h (最大)	质量 m (kg)	转动惯量 ($\text{kg}\cdot\text{m}^2$)
		不装罩壳	安装罩壳		Y 型 L	J_1 型 L_1											
GL1	40	1400	4500	16	42	—	06B	9.525	14	51.06	5.3	4.9	—	70	70	0.40	0.00010
				18	42	—											
				19	42	—											
				20	52	38											
GL2	63	1250	4500	19	42	—	06D	9.525	16	57.08	5.3	4.9	4	75	75	0.70	0.00020
				20	52	38											
				22	52	38											
				24	52	38											

(续)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		链号	链条节距 P (mm)	齿数 z	D	b_{f1}	s	A	D_k (最大)	L_k (最大)	质量 m (kg)	转动惯量 (kg·m ²)				
		不装罩壳	安装罩壳		Y型	J ₁ 型												mm			
		d_1	d_2		L	L_1															
GL3	100	1000	4000	20	52	38	08B	12.7	14	68.88	7.2	6.7	12	85	80	1.1	0.00038				
				22	52	38							12								
				24	52	38							12								
				25	62	44							6								
GL4	160	1000	4000	24	52	—	08B	12.7	16	76.91	7.2	6.7	6	95	88	1.8	0.00086				
				25	62	44							6								
				28	62	44							6								
				30	82	60															
				32	82	60															
GL5	250	800	3150	28	62	—	10A	15.875	16	94.46	8.9	9.2		112	100	3.2	0.0025				
				30	82	60															
				32	82	60															
				35	82	60															
				38	82	60															
				40	112	84															
GL6	400	630	2500	32	82	60	10A	15.875	20	116.57	8.9	9.2		140	105	5.0	0.0058				
				35	82	60															
				38	82	60															
				40	112	84															
				42	112	84															
				45	112	84															
				48	112	84															
				50	112	84															
GL7	630	630	2500	40	112	84	12A	19.05	18	127.78	11.9	10.9		150	122	7.4	0.012				
				42	112	84															
				45	112	84															
				48	112	84															
				50	112	84															
				55	112	84															
				60	142	107															
GL8	1000	500	2240	45	112	84	16A	25.40	16	154.33	15.0	14.8	12	180	135	11.1	0.025				
				48	112	84							12								

(续)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		链号	链条节距 P (mm)	齿数 z	D	b_{fl}	s	A	D_h (最大)	L_h (最大)	质量 m (kg)	转动惯量 (kg·m ²)
		不装罩壳	安装罩壳		Y型 L	J ₁ 型 L_1											
		mm															
GL8	1000	500	2240	50	112	84	16A	25.40	16	154.33	15.0	14.3	12	180	135	11.1	0.025
				55	112	84							12				
				60	142	107											
				65	142	107											
				70	142	107											
GL9	1600	400	2000	50	112	84	16A	25.40	20	186.50	15.0	14.3	12	215	145	20.0	0.061
				55	112	84							12				
				60	142	107											
				65	142	107											
				70	142	107											
				75	142	107											
				80	172	132											
GL10	2500	315	1600	60	142	107	20A	31.75	18	213.02	18.0	17.8	6	245	165	26.1	0.079
				65	142	107							6				
				70	142	107							6				
				75	142	107							6				
				80	172	132											
				85	172	132											
				90	172	132											
GL11	4000	250	1500	75	142	107	24A	38.1	16	231.49	24.0	21.5	35	270	195	39.2	0.188
				80	172	132							10				
				85	172	132							10				
				90	172	132							10				
				95	172	132							10				
				100	212	167											
GL12	6300	250	1250	85	172	132	28A	44.45	16	270.08	24.0	24.9	20	310	205	59.4	0.380
				90	172	132							20				
				95	172	132							20				
				100	212	167											
				110	212	167											
				120	212	167											
GL13	10000	200	1120	100	212	167	32A	50.8	18	340.80	30	28.6	14	380	230	86.5	0.869

(续)

型号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔长度 (mm)			链号	链条节距 P (mm)	齿数 z	D	b_{f1}	s	A	D_k (最大)	L_k (最大)	质量 m (kg)	转动惯量 (kg·m ²)	
		不装 罩壳	安装 罩壳	d_1, d_2 (mm)	Y型	J ₁ 型												mm
					L	L_1												
GL13	10000	200	1120	110	212	167	32A	50.8	18	340.80	30	28.6	14	380	230	86.5	0.869	
				120	212	167							14					
				125	212	167							14					
				130	252	202							—					
				140	252	202							—					
GL14	16000	200	1000	120	212	167	32A	50.8	22	405.22	36.0	28.6	14	450	250	150.8	2.06	
				125	212	167							14					
				130	252	202							—					
				140	252	202							—					
				150	252	202							—					
				160	302	242							—					
GL15	25000	200	900	140	252	202	40A	63.5	20	466.25	36.0	35.6	18	510	285	234.4	4.37	
				150	252	202							18					
				160	302	242							—					
				170	302	242							—					
				180	302	242							—					
				190	352	282							—					

注：1.有罩壳时，在型号后加“F”，例GL5型联轴器，有罩壳时改为GL5F。
2.表中联轴器重量转动惯量是近似值。

滚子链联轴器的技术要求：

1. 联轴器用双排滚子链采用GB1243.1-83《传动用短节距精密滚子链》规定的链条。
2. 半联轴器链轮的齿顶圆直径 d_a 应符合表7-2-11的规定
3. 半联轴器链轮的轴向齿隙，应符合图7-2-1和表7-2-10的规定。
4. 半联轴器链轮齿形参数和公差，按GB1244-85《传动用短节距精密滚子链链轮齿形和公差》的规定。

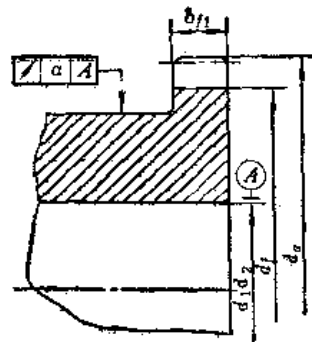


图 7-2-1

表7-2-11 半联轴器链轮齿顶圆直径

型号	GL1	GL2	GL3	GL4	GL5	GL6	GL7	GL8	GL9	GL10	GL11	GL12	GL13	GL14	GL15
d_a (mm)	43	49	58	66	82	102	110	131	163	183	196	228	293	357	406

表7-2-12 滚子链联轴器的许用补偿量 (GB6069—85)

型号	GL1	GL2	GL3	GL4	GL5	GL6	GL7	GL8	GL9	GL10	GL11	GL12	GL13	GL14	GL15
项目															
径向 ΔY (mm)	0.19	0.19	0.25	0.25	0.32	0.32	0.38	0.50	0.50	0.63	0.78	0.88	1.0	1.0	1.27
轴向 ΔX (mm)	1.4	1.4	1.9	1.9	2.3	2.3	2.8	3.8	3.8	4.7	5.7	6.6	7.6	7.6	9.5
角向 $\Delta \alpha(^{\circ})$	1														

注: 1. 径向偏移量的测量部位, 在半联轴器轮毂外圆宽度的 $\frac{1}{2}$ 处。

2. 所列补偿量是指容许的由于安装误差、冲击、振动、变形、温度变化等因素所形成的两轴相对偏移量。

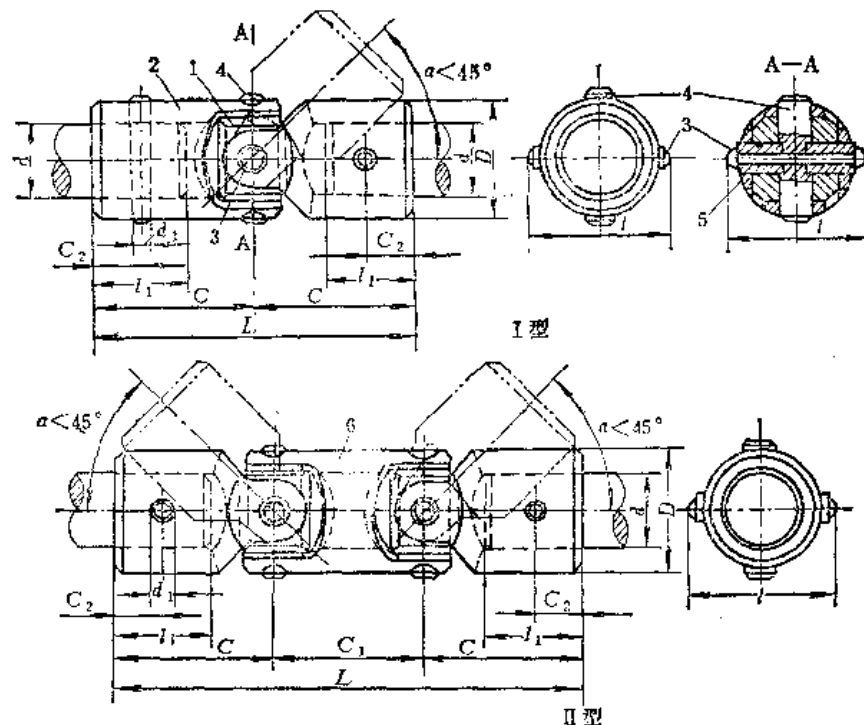
表7-2-13 半联轴器材料的强度极限和硬度 (GB6069—85)

强度极限 $\sigma_b(N/mm^2)$	齿面硬度	适用工况
≥ 650	$\geq 220HBS$	载荷平稳, 速度较低
	$\geq HRC45$	载荷波动较大, 速度较高

(五) 万向联轴器

1. 小尺寸万向联轴器 (表7-2-14)

表7-2-14 小尺寸万向联轴器结构和主要尺寸



序号	名称	数量		材料
		I 型	II 型	
1	十字块	1	2	40Cr
2	单叉	2	2	20Cr
3	销	1	2	40Cr
4	塞销杆	1	2	20
5	套	2	4	40Cr
6	双叉	—	1	20Cr

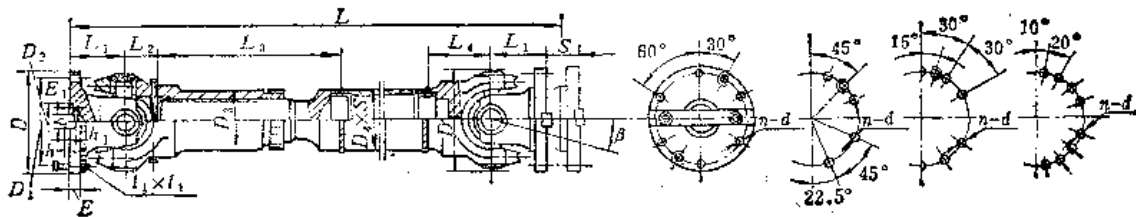
(续)

d (mm)	许用转矩 [T] (N·m)	D (最大) (mm)	l (最大) (mm)	l ₁ (mm)	C (mm)	C ₁ (mm)	C ₂ (mm)	L (mm)		d ₁ (mm)
								I型	II型	
10	25	16	20	12	25	22	6	50	72	3×18
12	40	20	25	16	30	26	8	60	86	3×22
16	80	25	30	20	35	32	10	70	102	4×25
20	160	32	38	25	42	40	12	84	124	5×30
25	320	40	46	32	52	48	16	104	152	6×40
32	640	50	56	40	65	60	20	130	190	8×50
40	1280	60	68	50	85	72	25	170	242	10×60

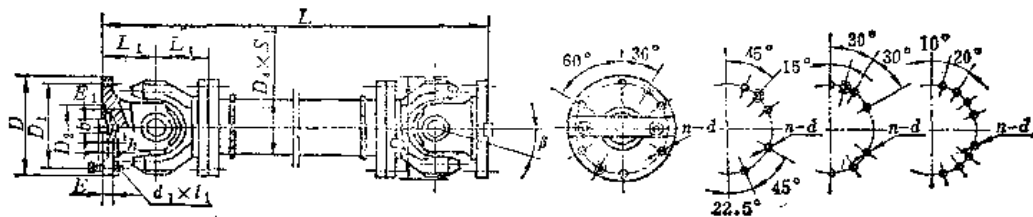
2. SWP型十字轴式万向联轴器 (表7-2-15至7-2-18)

表7-2-15 长型万向联轴器结构形式、法兰螺孔位置和主要尺寸(JB3241—83)

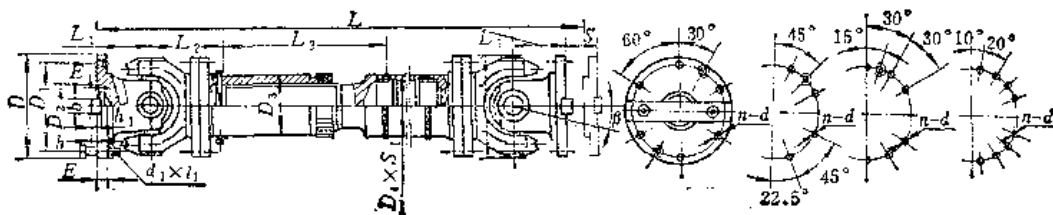
A型 (有伸缩长型)



D型 (无伸缩长型)



E型 (有伸缩双法兰长型)



标记示例:

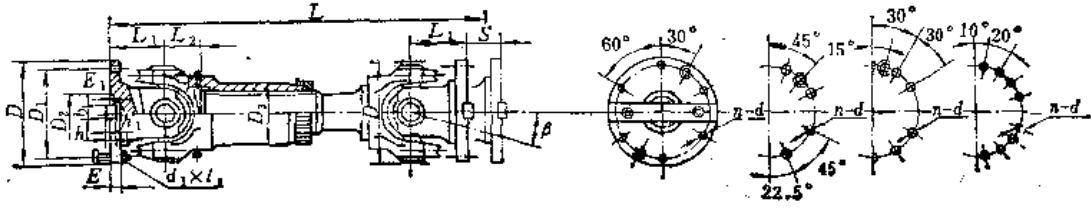
SWP290E × 1800联轴器 JB3241—83 (回转直径, 即法兰直径 D = 290mm, 总长度 L = 1800mm有伸缩双法兰长型万向联轴器)

(续)

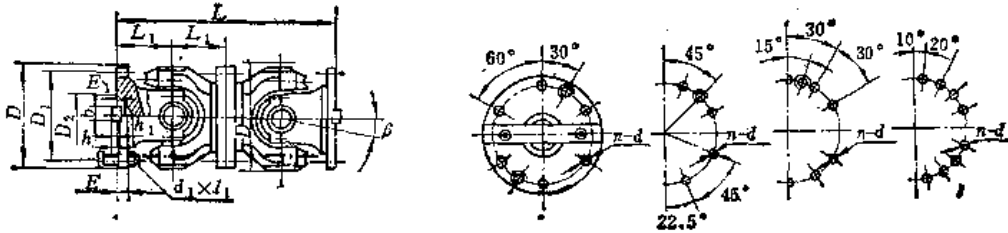
型 号	转 动 惯 量 (kg · m ²)																
	L (安 装 长 度) (mm)																
	800	1000	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	3550	4000	4500	5000		
SWP180	A	0.14	0.15	0.17	0.18	0.19											
	D	0.12	0.13	0.15	0.16	0.17											
	E	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20											
SWP180	A	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30										
	D	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	0.26										
	E	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32										
SWP200	A		0.39	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50									
	D		0.33	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44									
	E		0.43	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54									
SWP225	A		0.64	0.70	0.74	0.79	0.84	0.89	0.95								
	D		0.62	0.68	0.72	0.77	0.82	0.87	0.93								
	E		0.75	0.81	0.85	0.90	0.95	1.00	1.06								
SWP250	A			1.10	1.15	1.22	1.29	1.36	1.45	1.54							
	D			1.10	1.16	1.22	1.29	1.36	1.45	1.54							
	E			1.32	1.37	1.44	1.51	1.58	1.67	1.76							
SWP290	A				2.33	2.46	2.59	2.73	2.88	3.06	3.25						
	D				2.33	2.46	2.59	2.73	2.88	3.06	3.25						
	E				2.78	2.91	3.04	3.18	3.33	3.51	3.71						
SWP315	A					4.17	4.37	4.57	4.81	5.07	5.37	5.72					
	D					4.12	4.32	4.52	4.76	5.02	5.32	5.67					
	E					4.61	4.81	5.01	5.25	5.51	5.81	6.16					
SWP350	A						7.00	7.34	7.68	8.09	8.53	9.04	9.64	10.32			
	D						6.44	6.78	7.12	7.53	7.97	8.48	9.08	9.76			
	E						7.60	7.94	8.28	8.69	9.13	9.64	10.23	10.92			
SWP400	A							12.20	12.68	13.26	13.88	14.60	15.44	16.40	17.48		
	D							12.28	12.76	13.34	14.00	14.68	15.52	16.48	17.56		
	E							13.66	14.14	14.72	15.34	16.06	16.90	17.86	18.94		
SWP450	A								22.80	23.68	24.66	25.76	27.06	28.54	30.20	32.05	
	D								21.55	22.44	23.39	24.51	25.81	27.29	28.95	30.80	
	E								25.10	25.99	26.95	28.06	29.36	30.84	32.50	34.35	
SWP500	A									30.90	31.51	33.07	34.64	38.02	50.81	53.91	57.91
	D									37.09	38.70	40.56	42.73	45.21	48.00	51.10	54.20
	E									43.48	46.09	46.95	49.12	51.60	54.39	57.49	60.59
SWP550	A										64.67	67.67	71.17	76.17	79.67	84.67	89.67
	D										61.16	64.16	67.66	71.66	76.16	81.16	86.16
	E										70.31	73.31	76.81	80.81	85.81	90.31	95.31

表7-2-16 短型万向联轴器结构型式、法兰螺孔位置和主要尺寸 (JB3241—83)

B型 (有伸缩短型)



C型 (无伸缩短型)



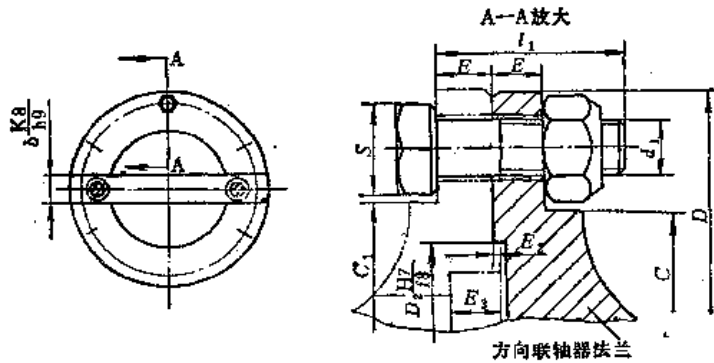
标记示例:

SWP290 C × 600联轴器 JB3241—83 (圆转直径即法兰直径 D = 290mm, 长度 L = 600mm
无伸缩短型万向联轴器)

型号	圆转直径 D (mm)	许用转矩 (T) (kN·m)	轴线折角 β (°)	D ₁	D ₂ (H7)	D ₃	n-d	E	E ₁	b × h	h ₁	L ₁	L ₂	S	d ₁ × l ₁	L	转动惯量 (kgf·m ²)
				(mm)													
SWP160 B C	160	8	12	140	95	100	6-13	15	4	20 × 12	6	85	60	50	M12 × 50	585	0.13
						340							0.09				
SWP180 B C	180	10	12	155	105	110	6-16	15	4	24 × 14	7	95	72	60	M14 × 50	655	0.22
						380							0.15				
SWP200 B C	200	16	12	175	125	120	8-15	17	6	28 × 16	8	110	78	70	M14 × 55	765	0.36
						440							0.25				
SWP225 B C	225	20	12	196	135	130	8-17	20	5	32 × 18	9	130	90	76	M16 × 65	880	0.61
						520							0.47				
SWP250 B C	250	31.5	12	218	150	140	8-19	25	5	40 × 25	12.5	135	98	80	M18 × 75	925	0.98
						540							0.80				
SWP290 B C	290	50	12	250	170	165	8-21	27	7	40 × 30	15	130	113	100	M20 × 85	1085	2.12
						600							1.68				
SWP315 B C	315	80	12	280	185	195	10-23	32	7	40 × 30	15	170	125	110	M22 × 95	1225	3.80
						680							2.58				
SWP350 B C	350	100	12	310	210	220	10-23	35	8	50 × 32	16	185	130	120	M22 × 100	1360	6.60
						740							4.38				
SWP400 B C	400	125	12	356	235	220	10-25	40	8	70 × 36	18	205	145	120	M24 × 110	1430	11.31
						820							8.56				
SWP450 B C	450	200	12	400	255	260	16-28	42	10	80 × 40	20	235	175	150	M27 × 120	1630	21.43
						940							15.44				
SWP500 B C	500	315	12	445	275	300	16-31	47	12	90 × 45	22.5	265	190	170	M30 × 130	1850	37.50
						1060							26.13				
SWP550 B C	550	400	12	492	320	330	16-31	50	12	100 × 50	25	290	210	190	M30 × 140	2040	60.07
						1160							42.12				

表7-2-17 万向联轴器的联接尺寸与拧紧螺栓的转矩

(mm)



D	160	180	200	225	250	290	315	350	400	450	500	550
d ₁	M12×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M24×2	M27×2	M30×2	M30×2
l ₁	50	50	55	65	75	85	95	100	110	120	130	140
S	19	22	22	24	27	30	32	32	36	41	46	46
T _d (N·m)	97	138	136	200	320	450	600	600	700	1000	1200	1200
E	15	15	17	20	25	27	32	35	40	42	47	50
E ₂	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	6	6	7	7	9	11	11
E ₃	12	13	15	16	20	23	23	25	28	32	36	38
C	以不妨碍螺母转动为宜											
C ₁	以不妨碍螺栓头放入, 又能防止螺栓转动为宜											
D ₂	建议采用 $\frac{H7}{f8}$ 配合											
b	与联轴器配合的法兰建议采用 $\frac{K8}{h9}$ 配合											

螺栓与螺母强度级别: 螺栓按10.9级, 螺母按8级

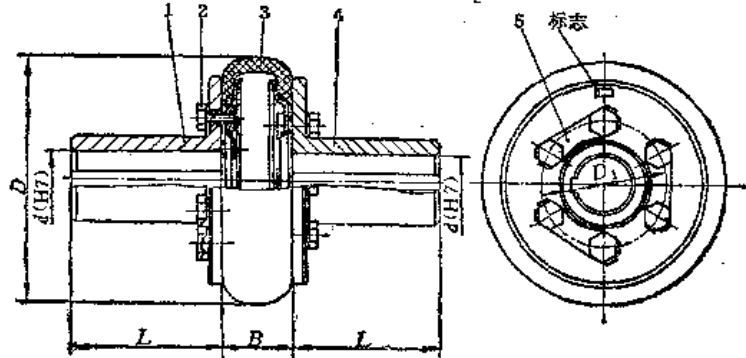
注: T_d表示拧紧螺栓的转矩。

表7-2-18 十字轴、叉头的技术要求

	十字轴	各种叉头
材料	低碳高强度渗碳钢	合金钢
力学性能	$\sigma_b > 1150 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_s > 850 \text{ N/mm}^2$ $\alpha_k > 70 \text{ N} \cdot \text{m/cm}^2$	$> 700 \text{ N/mm}^2$ $> 500 \text{ N/mm}^2$ $> 40 \text{ N} \cdot \text{m/cm}^2$
附注	十字轴轴经表面渗碳处理, 渗碳层深度为1~1.5mm, 表面硬度为HRC58~62。热处理后喷丸处理	焊缝力学性能不应低于钢管材质的力学性能

(六) 轮胎式联轴器 (表7-2-19至7-2-21)

表7-2-19 UL型轮胎式联轴器的结构和主要尺寸(GB5844—86)



件号	名称	材 料	备 注
1、4	半联轴器	铸铁HT200	GB5675—85《灰铸铁件分级》
		铸钢ZG270-500	GB5676—85《一般工程用碳素钢铸件分级》
		锻钢35	GB699—88①《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》
2	螺栓	力学性能4.8、6.8级	GB3098.1—82《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》
3	轮胎环		由橡胶、帘线橡胶复合材料、箍圈和骨架组成组合件
5	止退垫板	Q 235-A	GB700—88②《碳素结构钢》

① 原标准为GB699—65。

② 原标准为GB700—79，本章中类似情况不再注明。

标记示例：

例 1. UL 5 联轴器 $\frac{28 \times 62}{J_1 B 32 \times 60}$ GB5844—86(UL 5 轮胎式联轴器 主动端：Y型轴孔、

A型键槽， $d = 28\text{mm}$ ， $L = 62\text{mm}$ ；从动端：J₁型轴孔、B型键槽， $d = 32\text{mm}$ ， $L = 60\text{mm}$)

例 2. UL 8 联轴器 40×112 GB5844—86(UL 8 轮胎式联轴器 主动端：Y型轴孔、A型键槽， $d = 40\text{mm}$ ， $L = 112\text{mm}$ ；从动端：Y型轴孔、A型键槽， $d = 40\text{mm}$ ， $L = 112\text{mm}$)

例 3. UL 10 联轴器 $\frac{J B 50 \times 84}{60 \times 142}$ GB5844—86(UL 10 轮胎式联轴器 主动端：J型轴孔、

B型键槽， $d = 50\text{mm}$ ， $L = 84\text{mm}$ ；从动端：Y型轴孔、A型键槽， $d = 60\text{mm}$ ， $L = 142\text{mm}$)

型号	公称转矩 T_n	瞬时最大转矩 T_{max}	许用转速 [r/min]		轴孔直径 d (H7)				D	B	D ₁	质量 m	转动惯量
			r/min		mm								
			钢	铁	钢	铁	J、J ₁ 型①	Y型②					
UL1	10	31.5	5000	3500	11	11	22	25	80	20	42	0.7	0.0003
					12	12	27	32					
					14	14	30	42					
UL2	25	80	5000	3000	14	14	27	32	100	26	51	1.2	0.0008
					16	16	30	42					
					18	18	38	52					
					19	19	—	—					
					20	20	—	—					

(续)

型号	公称转矩	瞬时最大转矩	许用转速[n]		轴孔直径 d (H7)		轴孔长度 L		D	B	D_1	质量 m	转动惯量
	T_n	T_{max}	r/min		mm								
	$N \cdot m$		钢	铁	钢	铁	J、J ₁ 型①	Y型②					
UL3	63	180	4300	3000	18	18	30	42	120	32	62	1.8	0.0022
					19	19							
					20 22 24	20 22 —	38	52					
UL4	100	315	4500	3000	20	20	38	52	140	38	69	3	0.0044
					22	22							
					24	24							
UL5	160	500	4000	3000	25	25	44	62	180	45	80	4.6	0.0084
					28	—	60	82					
					30	—							
UL6	250	710	3600	2500	24	24	38	52	160	50	90	7.1	0.0164
					25	25	44	62					
					28	28							
UL7	315	900	3200	2500	30	30	60	82	200	58	104	10.9	0.029
					32	32							
					35	35							
UL8	400	1250	3000	2000	38	38	60	82	220	62	110	13	0.0448
					40	40	84	112					
					42	42							
UL9	630	1800	2800	2000	45	45	84	112	250	71	130	20	0.0898
					48	48							
					50	50							
UL10	800	2240	2400	1600	55	55	107	142	280	80	148	30.6	0.1598
					56	—							
					45①	45①	84	112					
					48①	48①							
					50	50							

(续)

型号	公称转矩 T_n	瞬时最大转矩 T_{max}	许用转速(n)		轴孔直径 d (H7)		轴孔长度 L		D	B	D ₁	质量 m	转动惯量
			r/min		mm								
	N·m	钢	铁	钢	铁	J, J ₁ 型①	Y型②	mm	kg	kg·m ²			
UL10	800	2240	2400	1600	55	55	84	112	280	80	148	30.6	0.1596
					56	56							
UL11	1000	2500	2100	1600	60	60	107	142	320	90	165	39	0.2792
					63	63							
UL12	1600	4000	2000	1600	65	65	107	142	360	100	188	59	0.5356
					70	70							
UL13	2500	6300	1800	1600	71	71	132	172	400	110	210	81	0.896
					75	75							
UL14	4000	10000	1600	1400	80	80	167	212	480	130	254	145	2.2616
					85	85							
UL15	6300	14000	1200	1120	90	90	167	212	560	150	300	222	4.6456
					95	85							
UL16	10000	20000	1000	1000	100	100	167	212	630	180	335	302	8.0924

(续)

型号	公称转矩 T_n	瞬时最大转矩 T_{max}	许用转速 (n)		轴孔直径 d (H7) 轴孔长度 L				D	B	D_1	质量 m	转动惯量
			s/min		mm								
	$N \cdot m$	钢	铁	钢	铁	J、J ₁ 型①	Y型②	mm	kg	$kg \cdot m^2$			
UL16	10000	20000	1000	1000	130 140	130 140	202	252	630	180	335	302	8.0924
UL17	16000	31500	900	350	120 [ⓐ]	—	167	212	750	210	405	561	20.0176
					125 [ⓐ]	—							
					130 [ⓐ] 140 [ⓐ] 150 [ⓐ]	130 [ⓐ] 140 [ⓐ] 150 [ⓐ]	202	252					
UL18	25000	59000	800	750	140 [ⓐ]	—	202	252	900	250	490	818	43.053
					150 [ⓐ]	—							
					160 [ⓐ] 170 [ⓐ] 180 [ⓐ]	160 [ⓐ] 170 [ⓐ] 180 [ⓐ]	242	302					

注：联轴器质量和转动惯量是各型号中最大值的计算近似值。

① 为结构允许制成J型轴孔（按GB3852—83《联轴器轴孔和键槽型式及尺寸》）。

② 中的Y型为长圆柱形轴孔、J型为有沉孔的短圆柱形轴孔、J₁型为无沉孔的短圆柱形轴孔。

表7-2-20 轮胎式联轴器许用补偿量(GB5844—86)

许用补偿量	联轴器型号																	
	UL1	UL2	UL3	UL4	UL5	UL6	UL7	UL8	UL9	UL10	UL11	UL12	UL13	UL14	UL15	UL16	UL17	UL18
径向 ΔY (mm)	1.0	1.5			2.0	2.5	3.0		3.6	4.0			5.0					
轴向 ΔX (mm)	1.0	2.0			2.5	3.0	3.6		4.0	4.5	5.0	5.6	6.0	6.7	8.0			
角向 $\Delta \alpha$	1°00'						1°30'											

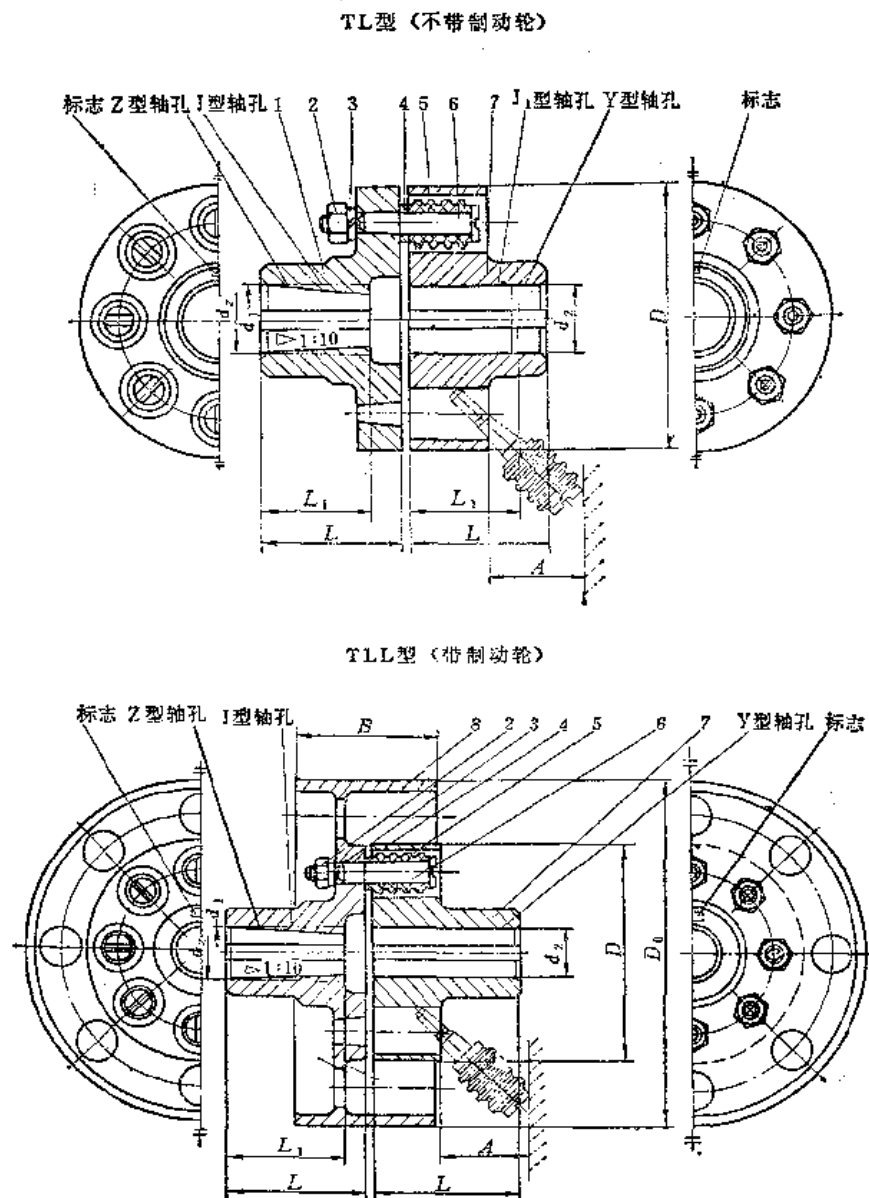
注：表中所列许用补偿量，是指具有因制造、安装误差、冲击、振动、变形、温度变化等因素形成的两轴相对偏移量的总补偿能力。

表7-2-21 轮胎式联轴器轮胎环组合件的橡胶力学性能(GB5844—86)

项	目	单 位	半成品指标	成品指标
邵氏硬度		A°	62±5	62±5
扯断伸长率		%	≥500	≥500
扯断强度		N/cm ²	≥1800	≥1800
断后永久变形		%	≤25	≤25
热空气老化 100°C×70 h	硬度变化率	A°	0~+10	0~+10
	扯断伸长变化率	%	≤-40	≤-40
	扯断强度变化率	%	≤-10	≤-10
20%恒定压缩永久变形100°C×22 h		%	≤40	—
体积变化率30号机油100°C×70 h		%	≤50	≤50

(七) 弹性套柱销联轴器 (表7-2-22至表7-2-25)

表7-2-22 TL型、TLL型弹性套柱销联轴器结构型式和主要尺寸 (GB4323-84)



件号	零件名称	材 料	备 注
1, 7	半联轴器	铸钢ZG270-500	GB5678-85《一般工程钢铸件分级》
		铸铁HT200	GB5675-85《灰铁铸件分级》
		锻钢35	—
2	螺 母	按力学性能5级	GB3098.2-82《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》
3	垫 圈	65 Mn	GB93-87《弹簧垫圈》
4	挡 圈	Q235-A	GB700-88《碳素结构钢》

件号	零件名称	材 料	备 注
6	弹性套	橡胶	(合成胶、天然胶)
6	柱 销	35	GB699—88《优质碳素结构钢技术条件》
8	制 动 轮	铸钢ZG310-570	只用于TLL型

标记示例:

- 例 1: TL3 联轴器 $\frac{ZC16 \times 30}{JB18 \times 42}$ GB4323—84 (TL3 弹性套柱销联轴器 主动端: Z 型轴孔、C 型键槽, $d_1=16\text{mm}$, $L=30\text{mm}$; 从动端: J 型轴孔、B 型键槽, $d_2=18\text{mm}$, $L=42\text{mm}$)
- 例 2: TL6 联轴器 40×112 GB4323—84 (TL6 弹性套柱销联轴器 主动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_1=40\text{mm}$, $L=112\text{mm}$; 从动端: Y 型轴孔、A 型键槽, $d_2=40\text{mm}$, $L=112\text{mm}$)
- 例 3: TLL6 联轴器 $\frac{JB65 \times 142}{JB70 \times 107}$ GB4323—84 (TLL6 带制动轮弹性套柱销联轴器 主动端: J 型轴孔、B 型键槽, $d_1=65\text{mm}$, $L=142\text{mm}$; 从动端: J 型轴孔、B 型键槽, $d_2=70\text{mm}$, $L=107\text{mm}$)

型 号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 $[n]$ (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2, d_3 (mm)			轴孔长度 (mm)			D_0	D	B	A	转动惯量 ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)	
TL型	TLL型		TL型 铁 钢	TLL型	TL型 铁 钢	TLL型	Y型 L	J、J ₁ 、Z型 L ₁ L	mm			TL型	TLL型			
TL1		6.3	6600	8300	9	9	20	14	71					0.0004		
					10	10		17								
					11	11	32	20								
					12	12		14								
TL2		16	5500	7600	12	12	42	30	80				0.001			
					14	14		19								
					16	16	42	30								
					18	18		19								
TL3		31.5	4700	6300	16	16	42	30	95				0.002			
					18	18		42								
					19	19	52	38								
					20	20		52								
TL4		63	4200	5700	20	20	62	44	166				0.004			
					22	22		62								
					24	24	62	44								
					25	25		62								
					28	28										

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2, d_z (mm)			轴孔长度 (mm)			D_0	D	B	A	转动惯量 (kg·m ²)	
TL型	TLL型		TL型 铁	TLL型 钢	TL型		TLL型	Y型 L	J、J ₁ 、Z型		mm				TL型	TLL型
					铁	钢			L ₁	L						
TL5	TLL1	125	3600	4600	3800	25	25	25	62	44	62	200	130	85	0.011	0.05
						28	28	28								
						30	30	30								
						32	32	32								
TL6	TLL2	250	3300	3800	3000		35	35	82	60	82	250	160	105	0.026	0.15
						32	32	32								
						35	35	35								
						38	38	38								
						40	40	40								
TL7	TLL3	500	2800	3600	2400		42	42	112	84	112	315	224	0.06	0.45	
						40	40	40								
						42	42	42								
						45	45	45								
TL8	TLL4	710	2400	3000	2400		48	48	142	107	142	315	224	0.13	0.50	
						45	45	45								
						48	48	48								
						50	50	50								
						55	55	55								
						56	56	56								
TL9	TLL5	1000	2100	2850	2400		60	60	112	84	112	250	168	0.20	1.20	
						55	55	55								
						56	56	56								
						60	60	60								
						63	63	63								
						65	65	65								
						70	70	70								
71																
TL10	TLL6	2000	1700	2300	1900		63	63	142	107	142	400	315	0.64	1.63	
						65	65	65								

(续)

型 号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速(n) (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2, d_3 (mm)			轴孔长度 (mm)			D_0	D	B	A	转动惯量 (kg·m ²)		
TL型	TLL型		TL型		TLL型	TL型		Y型	J、J ₁ 、Z型		mm				TL型	TLL型	
			铁	钢		铁	钢		TLL型	L							L ₁
TL10	TLL6	2000	1700	2300	1900	70	70	70	142	107	142	400	315	168	80	0.64	1.63
						71	71	71									
						75	75	75									
						80	80	80									
						85	85	85									
							90	90									
	95	95															
TL11	TLL7	4000	1350	1800	1500	80	80	80	172	132	172	500	400	210	100	2.06	4.04
						85	85	85									
						90	90	90									
						95	95	95									
						100	100	100									
						110	110	110									
TL12	TLL8	8000	1100	1450	1200	100	100	100	212	167	212	630	475	265	130	5.00	15.00
						110	110	110									
						120	120	120									
						125	125	125									
			130	130	252	202	252										
TL13	TLL9	16000	800	1150	1000	120	120	120	212	167	212	710	600	298	180	16.00	33.00
						125	125	125									
						130	130	130									
						140	140	140									
						150	150	150									
						160	160	160									
			170	170	302	242	302										

注：1.表中联轴器转动惯量是近似值。

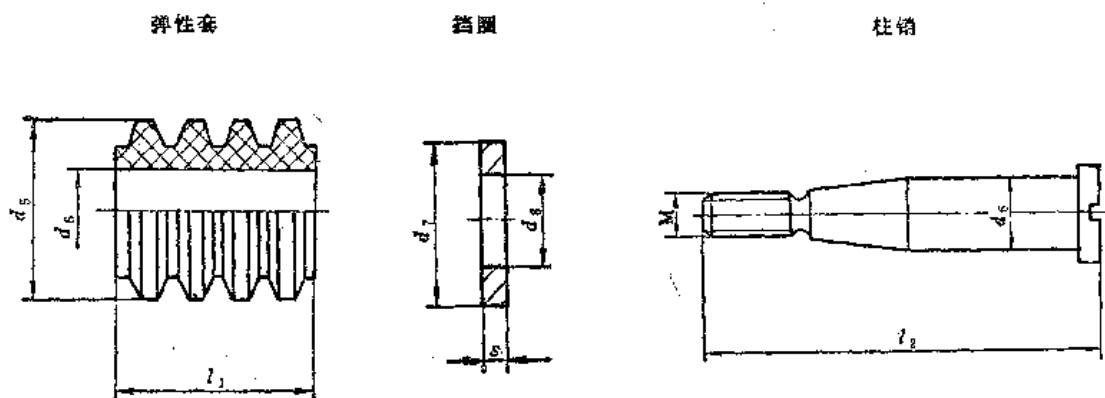
2.短时过载不得超过公称转矩 T_n 值的2倍。

3.轴孔型式及长度 L 、 L_1 可根据需要选取。

4.高速工作条件下需作动平衡时，按有关主机轴系要求一起进行。

5.制动轮表面应淬火。

表7-2-23 弹性套柱销联轴器中的弹性套、挡圈、柱销尺寸 (GB4323—84) (mm)



型 号	弹 性 套			挡 圈			柱 销	
	d_5	d_6	l_1	d_7	s	d_8	l_2	M
TL1	16	8	10	12	3	8.2	40	M6
TL2								
TL3	19	10	15	15	4	10.4	55	M8
TL4								
TLL1 TL5	26	14	28	20	5	14.5	72	M12
TLL2 TL6								
TLL3 TL7								
TLL4 TL8	35	18	36	25	6	18.6	88	M16
TLL5 TL9								
TLL6 TL10	45	24	44	32	8	24.8	110	M20
TLL7 TL11	56	30	56	40	10	30.8	140	M24
TLL8 TL12	71	38	72	50	12	39	170	M30
TLL9 TL13	85	45	88	60	14	46	210	M36

表7-2-24 弹性套柱销联轴器许用补偿量 (GB4323—84)

许用补偿量	联 轴 器 型 号												
	TL1	TL2	TL3	TL4	TL5	TL6	TL7	TL8	TL9	TL10	TL11	TL12	TL13
					TLL1	TLL2	TLL3	TLL4	TLL5	TLL6	TLL7	TLL8	TLL9
径向 ΔY (mm)	0.2				0.3				0.4			0.5	0.6
角向 $\Delta \alpha$	1°30'					1°00'					0°30'		

注：1. 径向补偿量测量部位在半联轴器最大外圆宽度的二分之一处。

2. 表中所列补偿量是指容许的由于安装误差、冲击、振动、变形、湿度变化等因素而形成的两轴相对偏移量。

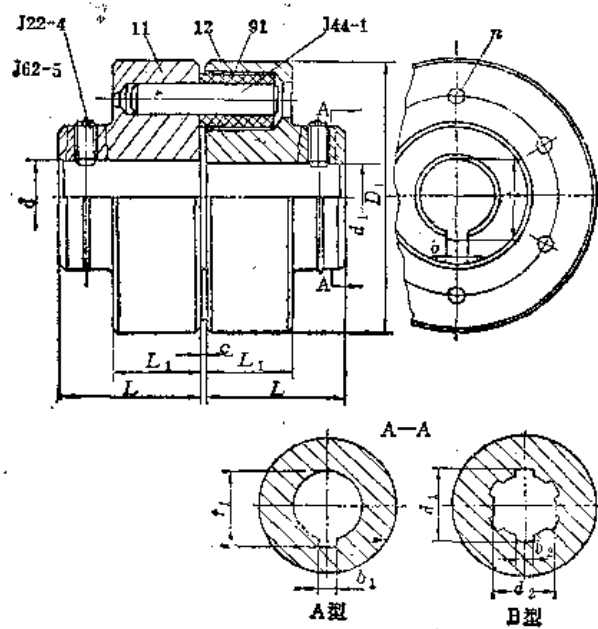
表7-2-25 弹性套柱销联轴器中的橡胶弹性套力学性能 (GB4323-84)

序号	性能要求	单位	指标	序号	性能要求	单位	指标
1	邵氏硬度	A	70±5	5	老化100°C×70h 硬度变化	A°	0~10
2	扯断伸长率	%	≥300				
3	扯断强度	N/cm ²	≥1500				
4	磨损量	cm ³ /1.61kM	≤0.2				
6	压缩永久变形	%	≤70	7	耐油100°C×70h 30号油体积变化率	%	≤40

注：弹性套外形要光滑平整。内部组织要紧密，不得有杂质、气泡、裂纹、龟裂等缺陷。

(八) 简单型弹性套柱销联轴器 (表7-2-26至表7-2-28)

表7-2-26 C42-3型简单型弹性套柱销联轴器结构和主要尺寸 (JB/GQ0448-80)



标记示例:

4×40 C42-3 (A型No. 4, d=40mm)

B-4×35 C42-3 (B型No. 4 d₁=35mm)

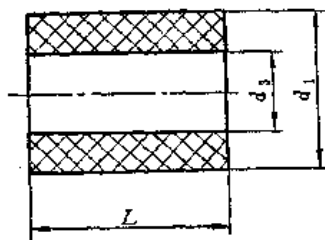
No	d (H7)	b (D10)	f	A 型		B 型		D ₁	L	L ₁	c	π	每套质量 (kg)	许用转矩 [T] (N·m)	许用转速 [n] (r/min)
				d ₁ (H7)	b ₁ (D10)	t ₁	d ₁ ⊕								
mm															
1	14	5	16.3	12	4	13.8		60	30	15	2	4	0.808	6	8000
				15		17.3									
				16	18.3										
2	18	6	20.8	18	6	20.8		80	35	20	2	4	1.206	15	7100
				20		22.8									

(续)

№	d (H7)	b (D10)	t	A 型			B 型			D ₁	L	L ₁	c	a	每套质量≈ (kg)	许用转矩 (N·m)	许用转速 (r/min)
				d ₁ (H7)	b ₁ (D10)	t ₁	d ₁ ①	d ₂	b ₂								
mm																	
3	28	8	31.3	20	6	22.8				100	50	25			2.811	50	5700
				25	8	28.3											
				30		33.3											
4	32	10	35.3	35	10	38.3	32	28	7	125	65	32	6	6.425	120	4600	
				40	12	43.3	35	30	10								
5	42	12	45.3	45	14	48.8	40	35	10	160	80	42	3	12.240	250	3600	
				50		53.8	45	40	12								
6	48	14	51.8	55	16	59.3	55	50	14	200				21.440	450	2800	
				60	18	64.4	60	54	14								
7	60	16	64.4	65	20	69.4	70	62	16	250	100	54	4	39.440	850	2300	
				70		74.9	80	70	20								

① 标准原文为 d ，应为 d_1 ——编者。

表7-2-27 简单型弹性套柱销联轴器的弹性圈尺寸 (JB/GQ0448-80)



材料橡胶 I-4

d ₁ (mm)	d ₂ _{-0.2} (mm)	L ₀ ^{+0.5} (mm)	每件质量 (kg≈)
12	6	14	0.004
18	10	17	0.006
24	12	22	0.011
31	16	27	0.025
34	20	38	0.038
38	25	49	0.045

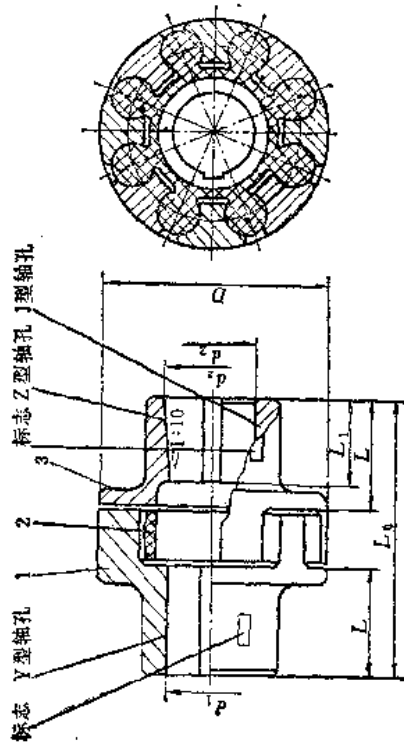
表7-2-28 简单型弹性套柱销联轴器的零件的规格和尺寸 (JB/GQ0448—80)

零件号		11	12	91				
名称		半联轴器 I	半联轴器 II	弹性圈	圆柱销	螺钉	锁紧垫圈	
型号		C42-3-11	C42-3-12	C42-3-91	J44-1	J22-4	J62-5	
材料		HT20-40	HT20-40	橡胶 I-4	35	35	65Mn	
数量	№	1、2	1	1	4	4	2	
		3、4、5			6	6		2
		6、7			8	8		
规格	№ _{d₁}	1×12	14	1×12	12	6 _n 6×22	M6×12	25
		1×15		1×15				
		1×16		1×16				
		2×16	18	2×16	18	10 _n 6×30	M8×12	30
		2×18		2×18				
		2×20		2×20				
		3×20	28	3×20	24	12 _n 6×38	M8×16	41
		3×25		3×25			M8×12	
		3×30		3×30				
		4×30	32	4×30	31	16 _n 6×50	M10×16	54
		B-4×30		B-4×30				
		4×35		4×35				
		B-4×32		B-4×32				
		4×40		4×40				
		B-4×35	B-4×35					
		5×40	42	5×40	34	20 _n 6×70	M10×20	71
		B-5×38		B-5×38				
		5×45		5×45				
		B-5×40		B-5×40				
		5×50		5×50				
		B-5×45	B-5×45					
		6×50	48	6×50	38	25 _n 6×90	M12×25	91
		B-6×50		B-6×50				
		6×55		6×55				
		B-6×55		B-6×55				
		6×60		6×60				
		B-6×60	B-6×60					
		7×60	60	7×60	38	25 _n 6×90	M12×30	110
B-7×65	B-7×65							
7×65	7×65							
B-7×70	B-7×70							
7×70	7×70							
B-7×80	B-7×80							

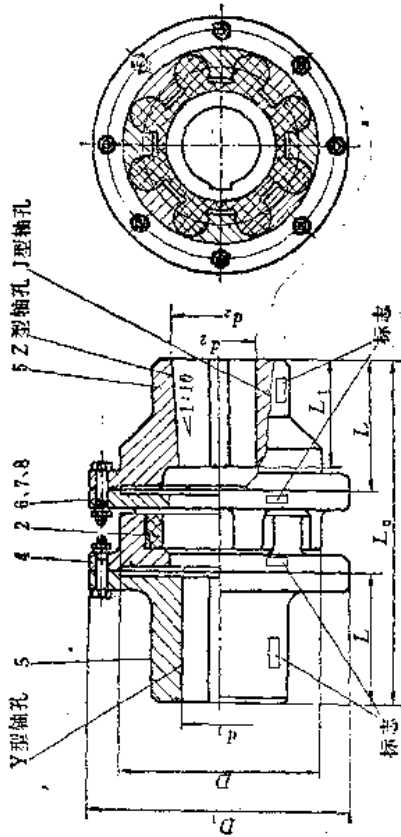
(九) 梅花形弹性联轴器 (表7-2-29至表7-2-37)

表7-2-29 ML型、MLZ型和MLS型梅花形弹性联轴器结构和主要尺寸 (GB5272-85)

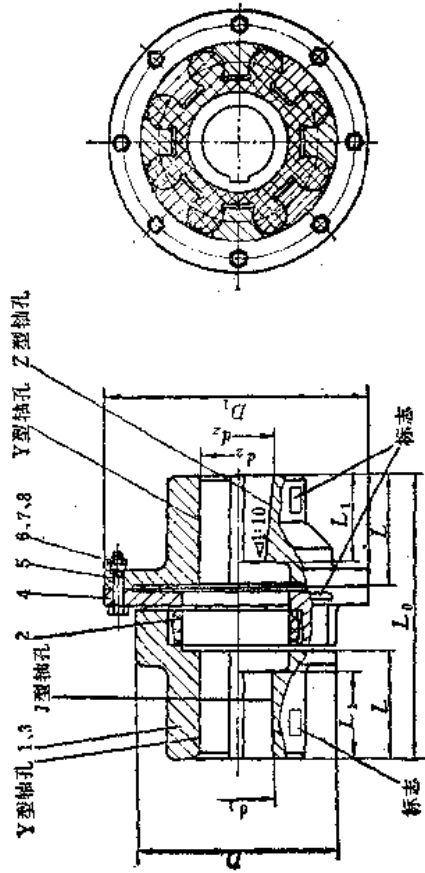
ML型 (基本型)



MLS型 (双法兰型)



MLZ型 (单法兰型)



标记示例:

ML 3 型联轴器 ZA30×60 MT3 a GB5272-85 (ML 3 型梅花型弹性联轴器, MT 3 型弹性件硬度为 a。主动端; Z 型轴孔, A 型键槽, 轴孔直径 $d_1 = 30\text{mm}$, 轴孔长度 $L_1 = 60\text{mm}$; 从动端; Y 型轴孔, B 型键槽, 轴孔直径 $d_2 = 25\text{mm}$, 轴孔长度 $L = 62\text{mm}$)

MLZ 5 型联轴器 JB40×84 MT5 b GB5272-85 (MLZ 5 型梅花型弹性联轴器, MT 5 型弹性件硬度为 b。主动端; J 型轴孔, B 型键槽, 轴孔直径 $d_1 = 40\text{mm}$, 轴孔长度 $L_1 = 84\text{mm}$; 从动端; Z 型轴孔, A 型键槽, 轴孔直径 $d_2 = 35\text{mm}$, 轴孔长度 $L_1 = 60\text{mm}$)

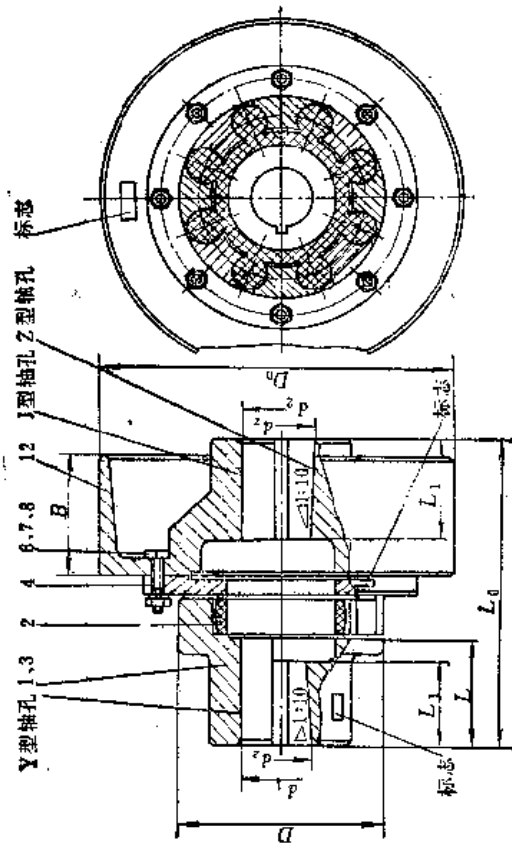
(续)

型	号	公称转矩 T_n (N·m)			许用转速 (r/min)			轴孔直径 d_1, d_2 (mm)			轴孔长度 (mm)			L_0 (mm)		D (mm)		D_1 (mm)		弹性件型号			转动质量 (kg·m ²)					
		弹性件硬度HA																										
		a	b	c	ML	MLZ	MLS	铁	钢	铁	钢	铁	钢	Y型	Z型	L	L ₁	ML	MLZ	MLS	ML	MLZ	MLS	ML	MLZ	MLS		
ML1	ML1	16	25	45	11500	15300	6300	8500	6300	8500	6300	8500	12	32	27	80	86	92	80	90	90	MLT1-b	MT1-b	MLT1-b	MLT1-b	0.014	0.076	0.1
													14	38	100	106	112											
													16	42	30	100	106	112										
													18	42	30	100	106	112										
													19	42	30	100	106	112										
20	52	38	120	126	132	22	52	38	120	126	132																	
24	52	38	120	126	132	24	52	38	120	126	132																	
ML2	ML2	63	100	200	8200	10900	5200	6900	5200	6900	5200	6900	20	52	38	127	134	141	70	48	110	MT2-b	MT2-b	MLT2-b	MT2-b	0.075	0.25	0.30
													22	52	38	127	134	141										
													24	52	38	127	134	141										
													25	62	44	147	154	161										
													28	62	44	147	154	161										
30	82	60	187	194	201	32	82	60	187	194	201																	
ML3	ML3	90	140	280	6700	9000	4500	6000	4500	6000	4500	6000	22	52	36	128	136	144	85	60	125	MT3-b	MT3-b	MLT3-b	MT3-b	0.178	0.50	0.57
													24	52	36	128	136	144										
													25	62	44	148	156	164										
													28	62	44	148	156	164										
													30	82	60	188	196	204										
32	82	60	188	196	204	35	82	60	188	196	204																	
38	82	60	188	196	204	38	82	60	188	196	204																	

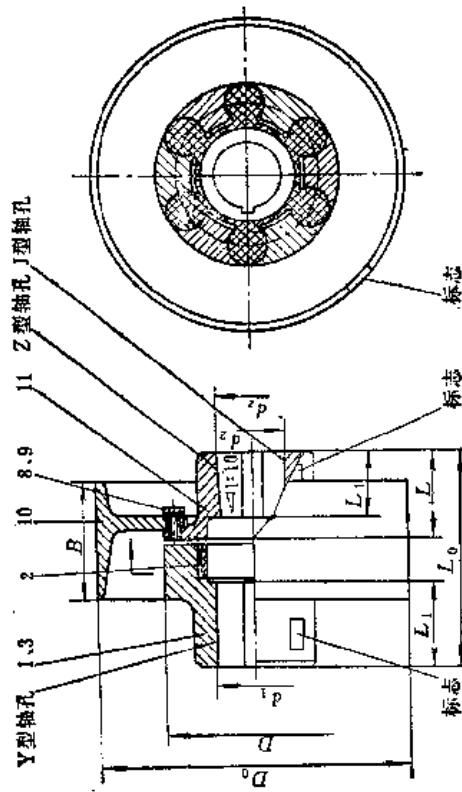
ML10	MLZ10	MLS10	2800	4500	9000	2200	2300	1600	2200	1600	2200	142	107	344	368	390	260	205	350	205	MT10-b	-a	-b	-c	39.68	67.3	76.9	
																												90
																												95
																												70
																												71
																												75
																												80
																												85
																												90
																												95
100																												
110																												
ML11	MLZ11	MLS11	4000	6300	12500	1800	2500	1400	1900	1400	1900	172	132	411	435	459	300	245	400	245	MT11-b	-a	-b	-c	73.43	132	149	
																												80
																												85
																												90
																												95
																												100
																												110
																												120
																												90
																												95
100																												
110																												
ML12	MLZ12	MLS12	7100	11200	20000	1600	2100	1200	1600	1200	1600	172	132	417	442	467	360	300	460	300	MT12-b	-a	-b	-c	178.45	271.6	370	
																												100
																												110
																												120
																												125
																												130
																												130
																												135
																												140
																												100
110																												
120																												
125																												
130																												
ML13	MLZ13	MLS13	8000	12500	25000	1400	1900	1100	1500	1100	1500	212	167	497	522	547	400	355	500	385	MT13-b	-a	-b	-c	208.75	433.8	550	
																												125
																												130
																												140
																												100
																												110
																												120
																												125
																												130
																												140
100																												
110																												
120																												
125																												
130																												

表7-2-30 MLL-I型和I型分体式及整体式制动梅花形弹性联轴轴器结构和主要尺寸 (GB5272-85)

MLL-I型 (整体式制动轮)



MLL-I型 (分体式制动轮)



标记示例:

MLL7-II-315 型联轴轴器 $\frac{ZA60 \times 107}{ZA50 \times 84}$ MT7c GB5272-85 (MLL7-I 型315制动梅花形弹性联轴轴器, MT7型弹性件硬度为c。主动轴, Z型轴孔, A型键槽; 轴孔直径 $d_1=60$ mm, 轴孔长度 $L_1=107$ mm, 从动轴, Z型轴孔, A型键槽, 轴孔直径 $d_2=50$ mm, 轴孔长度 $L_1=84$ mm)

孔, A型键槽; 轴孔直径 $d_1=60$ mm, 轴孔长度 $L_1=107$ mm, 从动轴, Z型轴孔, A型键槽, 轴孔直径 $d_2=50$ mm, 轴孔长度 $L_1=84$ mm)

型	号	公称转矩 T_n (N·m)		许用转速 轴孔直径 d_1, d_2, d_3 (mm)		轴孔长度 (mm)		弹性件型号	转动惯量 (kg·m ²)
		a	b	c	Z, J型	L	L ₁		
MLL-I	MLL-I	>75	>85	>34	钢	L	L ₁	mm	MLL-I MLL-I

MLL4-I-160	MLL4-II-160	149	250	400	4750	25	62	44	151	190.5	160	70	105	MT4-b -a -c	2.0	2.56
						26										
						30										
MLL4-I-200	MLL4-I-200	149	250	400	3800	32	82	60	191	210.5	200	80	125	MT5-b -a -c	3.8	5.6
						35										
						38										
						37										
						35										
						38										
MLL5-I-200	MLL5-I-200	250	400	800	3800	40	112	84	151	205.5	200	85	125	MT5-b -a -c	5.75	6.6
						42										
						45										
						48										
						30										
						32										
						35										

(续)

型	号	公称转矩 (N·m)			许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2, d_e (mm)		轴孔长度 (mm)			L_0 (mm)	D_0	B	D	弹性件型号	转动惯量 (kg·m ²)	
		a	b	c		弹性件硬度HA	Y型	Z、J型	L_1	MLL-I						MLL-II	MLL-I
MLL-I	MLL-II	>75	>85	>94	解	35	38	40	82	60	203	249	200	85	145	6.7	8.12
MLL6-I-200	MLL6-II-200	3800	400	630	1120	42	45	48	112	84	263	279	250	105	MT6-b	13.5	16
MLL6-I-250	MLL6-II-250	3050	400	630	1120	35	38	40	82	60	203	279	250	105	MT6-b	13.5	16
MLL7-I-250	MLL7-II-250	710	1120	2240	3050	45	48	50	112	84	265	312	250	105	MT7-b	15.25	19.6
						55	60		142	107	325	372					

(续)

型	号	公称转矩 T_n (N·m)			许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2, d_r (mm)		轴孔长度 (mm)			L_0 (mm)		D_0	B	D	弹性件型号	转动惯量 ($kg \cdot m^2$)			
		a	b	c		Y型	Z、J型	L	L_1	MLL-I	MLL-II	MLL-I					MLL-II			
MLL9-I-400	MLL9-II-400	>75	>85	>94	1800	2800	5600	1900	钢	60	142	107	334	421	460	170	230	MT9-b	132.5	147.5
										63	172	132	334	431						
										65										
										70	142	107	334	475						
										71										
										75										
										80	142	107	334	505						
										85										
										90										
										95										
MLL9-I-500	MLL9-II-500	>75	>85	>94	1800	2800	5600	1500	钢	63	142	107	334	475	500	210	230	MT9-b	270	345
										63	172	132	334	505						
										65										
										70	142	107	334	505						
										71										
										75										
										80	142	107	334	505						
										85										
										90										
										95										
MLL10-I-500	MLL10-II-500	>75	>85	>94	1800	2800	5600	1500	钢	70	142	107	344	490	500	210	260	MT10-b	330	450
										71	172	132	344	490						
										75										
										80	142	107	344	490						
75																				
80																				

MLL11-I-630	MLL11-I-630	4000	6300	12500	1200	85	172	132	404	520	630	265	300	MT11-a -b -c	782	932		
						90												
						95												
						100	212	167	484	560								
						110												
						120												
MLL12-I-710	MLL12-II-710	7100	11200	20000	1050	90	172	132	417	630	710	300	360	MT12-a -b -c	1069	1462		
						95												
						100												
						110	212	167	497	670								
						120												
						125												
MLL13-I-800	MLL13-II-800	8000	12500	25000	950	100	252	202	577	710	800	340	400	MT13-a -b -c	1920	2048		
						110												
						120	212	167	497	710								
						125												
						130												
						140	252	202	577	750								

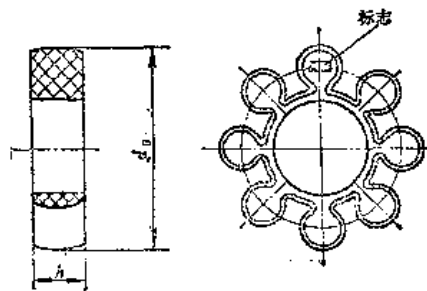
表7-2-31 梅花形弹性联轴器件号、材料、标志 (GB5272—85)

件号	零件名称	材 料 (代号)	备 注	标 志
1、3	半联轴器	铸钢 ZG270-500 ZG310-570	按 GB5676—85《一般工 程用碳素钢铸件分级》	BML 规格 -ZG
		铸铁 HT200	按 GB5675—85《灰铸铁 件分级》	BML 规格 -HT
2	梅花形弹性件	聚胺型聚氨酯(UR)	性能见表7-2-33	MT 规格 - 硬度代号 UR
		铸型尼龙弹性体	性能见表7-2-34	MT 规格 - 硬度代号 PA
		丁腈橡胶(NBR)	性能见表7-2-35	MT 规格 - 硬度代号 NBR
4	法兰联接件	铸铁、铸钢、合金钢		MF 规格 - 材料代号
5	法兰半联轴器	同件号1、3		FH 规格 - 材料代号
6	螺栓	按力学性能8.8级	GB3098.1—82《紧固件力 学性能 螺栓、螺钉和螺柱》	
7	螺母	按力学性能5级	GB3098.2—82《紧固件力 学性能 螺母》	
8	垫圈	65Mn	GB93—87《弹簧垫圈》	
9	螺栓	按力学性能8.8级	GB30—76《六角头螺栓》	
10	制动轮	铸钢 ZG310-570 ZG340-640	GB5676—85	ZL 规格 - 制动轮直径 材料
11	半联轴器	铸钢 ZG270-500 ZG310-570	GB5676—85《一般工 程用可锻铸铁件分级》	BML 规格 -ZG
12	制动轮半联轴器	铸钢 ZG310-570 ZG340-640	GB5676—85	ZBL 规格 - 制动轮直径 材料

注：标志字母含义：

B—半，M—梅花，L—联轴器或制动轮，T—弹性，F—法兰，Z—制动。

表7-2-32 梅花形弹性件结构型式和尺寸 (GB5272—85)



(续)

型 号	d_0 (mm)	h (mm)	质量(kg)	型 号	d_0 (mm)	h (mm)	质量(kg)
MT1- -a -b -c	48	12	0.02	MT8- -a -b -c	196	35	0.48
MT2- -a -b -c	68	18	0.04	MT9- -a -b -c	225	35	0.74
MT3- -a -b -c	82	18	0.10	MT10- -a -b -c	255	45	1.08
MT4- -a -b -c	100	20	0.15	MT11- -a -b -c	295	50	1.27
MT5- -a -b -c	122	25	0.20	MT12- -a -b -c	356	55	1.92
MT6- -a -b -c	140	30	0.23	MT13- -a -b -c	391	55	2.37
MT7- -a -b -c	166	30	0.40				

注：弹性件外形要光滑、平整，工作面不得有麻点，内部不得有杂质、气泡、裂纹等缺陷。

表7-2-33 聚醚型聚氨酯UR力学性能 (GB5272—85)

序号	性能名称	单 位	指 标			试 验 方 法
			a	b	c	
1	硬度(HA)	度	≥ 75	≥ 85	≥ 94	GB531—83 (HG4—827—76) 《橡胶邵尔A型硬度试验方法》
2	300%定伸强度	N/cm ²	>500	>700	>1200	GB528—82 《硫化橡胶拉伸性能的测定》
3	抗拉强度	N/cm ²	>3500	>4000	>4500	GB528—82
4	扯断伸长率	%	>450			GB528—82
5	永久变形	%	<15			GB528—82
6	撕裂强度	N/cm ²	>450	>750	>900	GB530—81 《硫化橡胶撕裂强度的测定方法》
7	回弹	%	>15			GB1681—82
8	脆性温度	°C	-50°C			GB1682—82
9	阿克隆磨耗	cm ³ /1.6×10m ⁸	<0.05			GB1689—82 《硫化橡胶耐磨性能的测定》
10	20%恒压水变率100°C×24 h	%	10			GB7759—87《硫化橡胶在常温和温下恒定形变压缩永久变形的测定》
11	100°C空气72 h老化系数K		0.9			GB3512—83 《橡胶热空气老化试验方法》
12	化学稳定性以重量变化率计算	%	耐水 (70°C×24 h) 0.8 耐油 (20号机油) 0.4			

注：表中 a、b、c 为弹性件硬度代号。

表7-2-34 铸型尼龙PA弹性体材料性能 (GB5272-85)

序号	性能名称	单位	指标		试验方法
			b	c	
1	硬度(HA)	度	≥85	≥94	GB2411-80
2	抗拉强度	N/cm ²	>4500	>5500	GB1040-79
3	伸长率	%	>340	>300	GB1040-79
4	25%压缩强度	N/cm ²	>1500	>2000	GB1041-79
5	冲击强度(缺口)	Ncm/cm ²	不断	不断	GB1043-79

注：表中b、c为弹性体硬度代号。

表7-2-35 丁腈橡胶(NBR)力学性能 (GB5272-85)

序号	性能名称	单位	指标	试验方法
1	硬度(HA)	度	70±5	GB531-83《橡胶邵氏A型硬度试验方法》
2	扯断强度	N/cm ²	≥1500	GB528-82《硫化橡胶拉伸性能的测定》
3	扯断伸长率	%	≥300	GB528-82
4	磨耗量	cm ³ /1.61km	≤0.2	GB1689-82《硫化橡胶磨耗性能的测定》
5	老化系数K100℃空气72h		0.86	GB3512-83《橡胶热空气老化试验方法》
6	20%压缩永久变形率100℃×24h	%	≤70	GB7759-87《硫化橡胶在常温和高温下恒定形变压缩永久变形的测定》
7	耐油体积变化率30号油100℃72h	%	≤40	GB1690-82《硫化橡胶耐液体试验方法》

表7-2-36 梅花型弹性联轴器许用补偿量 (GB5272-85)

项目	型号												
	ML1 MLZ1 MLS MLL	ML2 MLZ2 MLS MLL	ML3 MLZ3 MLS MLL	ML4 MLZ4 MLS MLL	ML5 MLZ5 MLS MLL	ML6 MLZ6 MLS MLL	ML7 MLZ7 MLS MLL	ML8 MLZ8 MLS MLL	ML9 MLZ9 MLS MLL	ML10 MLZ10 MLS MLL	ML11 MLZ11 MLS MLL	ML12 MLZ12 MLS MLL	ML13 MLZ13 MLS MLL
轴向ΔX(mm)	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0				
径向ΔY(mm)	0.5	0.8		1.0			1.5		1.8				
角向Δα(°)		2.0		1.5			1.0						

注：表中所示补偿量是指容许的由于安装误差、振动、冲击、变形、温度变化等因素所形成的两轴相对偏移量。

表7-2-37 MLL-I型制动轮与半联轴器联接螺栓的预紧力矩 (GB5272-85)

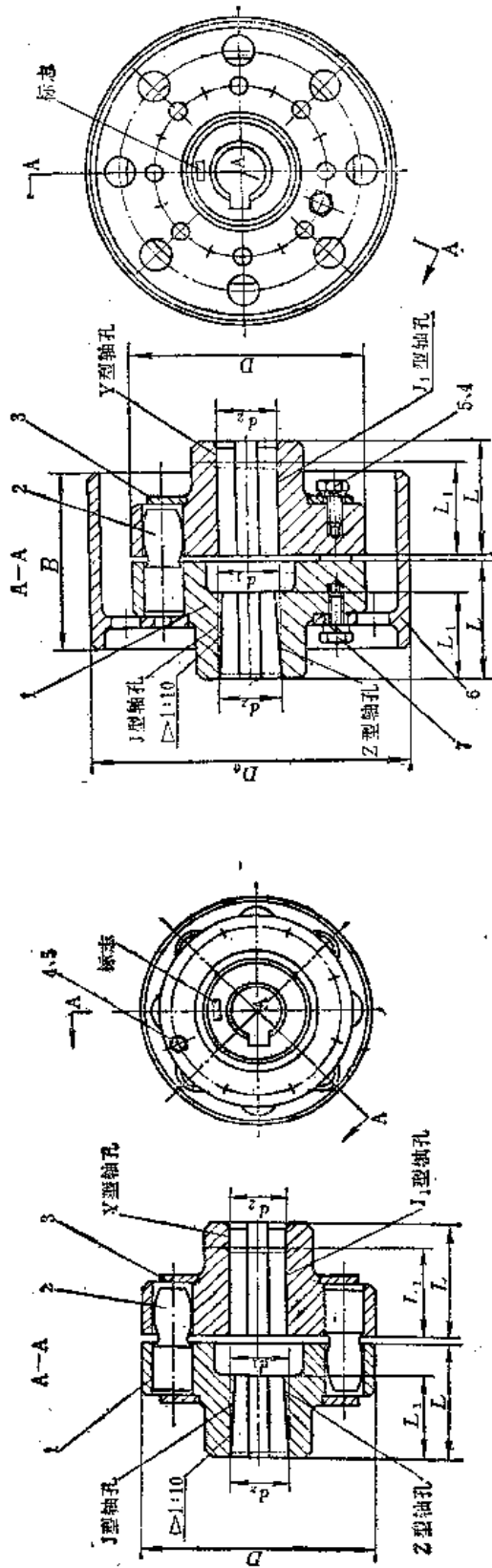
螺栓规格(mm)	M8	M10	M12	M16	M20
预紧力矩(N·m)	26	45	80	200	400

(十) 弹性柱销联轴器 (表7-2-38至表7-2-42)

表7-2-38 弹性柱销联轴器的结构和主要尺寸 (GB5014-85)

HL型 (不带制动轮)

HLL型 (带制动轮)



标记示例:

例 1: HL 6 联轴器 55 × 142 GB5014-85 (HL 6 弹性柱销联轴器 主动端, Y 型轴孔, A 型键槽, $d_1 = 65\text{mm}$, $L = 142\text{mm}$; 从动端, Y 型轴孔, A 型键槽, $d_2 = 65\text{mm}$, $L = 142\text{mm}$)

例 2: HLL 7 联轴器 75 × 107 GB5014-85 (HL 7 弹性柱销联轴器 主动端, Z 型轴孔, C 型键槽, $d_s = 75\text{mm}$, $L_1 = 107\text{mm}$; 从动端, $d_2 = 70\text{mm}$, $L_1 = 107\text{mm}$)

例 3: HLL 5 联轴器 60 × 107 GB5014-85 (HLL 5 带制动轮的弹性柱销联轴器 主动端, J 型轴孔, B 型键槽, $d_1 = 60\text{mm}$, $L_1 = 107\text{mm}$; 从动端, J 型轴孔, B 型键槽, $d_2 = 55\text{mm}$, $L_1 = 84\text{mm}$)

(续)

型	号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2, d_3 (mm)		轴孔长度 (mm)						D_0	D	B	转动惯量 (kg·m ²)			
			解	铁	HL	HLL	HL		HLL		HL	HLL							
							Y型	J, J ₁ , Z型	Y型	J, J ₁ , Z型	L ₁	L	L ₁	L					
HL1	HLL	160	7100	7100	钢	12	32	27	32						90			0.0064	
					铁	14													
						16													
						18	30	42											
HL2	HLL1	315	5600	5600	钢	20	52	38	52	52	38	52			120	200	85	0.253	2.13
					铁	22													
						24													
						25	44	62	62	44	62								
						28													
						30	60	82	82	60	82								
HL3	HLL2 HLL3	630	5000	5000	钢	30	82	60	82	82	60	82			160	200 315	85 132	0.6	2.45 13.08
					铁	32													
						35													
						38													
						40													
						42	84	112	112	84	112								
HL4	HLL4 HLL5	1350	4000	2800	钢	40	112	84	112	112	84	112			195	815 400	132 168	3.4	16.6 49.2
					铁	42													
						45													
						48													
						50													
						55	142	107	142	107	142								

(续)

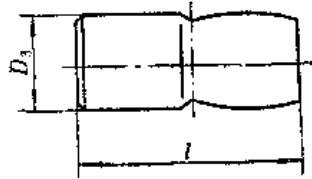
型	号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 d_1, d_2, d_3 (mm)		轴孔长度 (mm)						D_0	D	B	转动惯量 (kg·m ²)			
			HL	HL	HL	HLL	HL		HLL		HL	HLL							
			钢	铁	钢	铁	Y型	J、J ₁ 、Z型	L	L ₁	Y型	J、J ₁ 、Z型	L	L ₁					
HL9	HLL13	16000	1800	1250	800	100	100	212	167	212	252	202	252	202	710	410	298	133.3	713
						110	110												
						120	120												
						125	125												
HL10	HLL14 HLL15	25000	1560	1120	800 710	130	110	212	167	212	252	202	252	202	710 800	480	298 335	273.2	849 1231
						140	120												
						150	125												
						160	130												
						170	140												
						180	150												
						190	160												
						200	170												
						210	180												
						220	180												
HL11		31500	1320	1000		130	130	252	202	252	302	242	302	242	540			555.7	
						140	140												
						150	150												
						160	160												
						170	170												
						180	180												
						190	190												
						200	200												
						210	210												
						220	220												

HL12	63000	1250	950	160	160	302	242	302	630	902				
				170	170									
				180	180									
				190	190									
				200	200	352	282	352						
				220	220									
				240										
				250		410	330							
				260										
HL13	103000	1120	850	190	190	352	282	352	710	1700				
				200	200									
				220	220									
				240	240									
				250	250	410	330							
				260	260									
				280										
				300		470	330							
				HL14	150000	850	630	240			240	410	330	
250	250													
260	260													
280	280	470	380											
300														
320														
340		500	450											

注：1. 取轴器转速是近似值。
 2. 半联轴器采用铝质或铸钢件，对HL型可以用铸铁件。
 3. 轴孔型式及长度L、L₁，可根据需要选取。

表7-2-39 弹性柱销联轴器柱销尺寸 (GB5014—85)

(mm)



联轴器型号	HL1	HL2	HL3	HL4	HL5	HL6	HL7	HL8	HL9	HL10	HL11	HL12	HL13	HL14
	尺寸代号	—	HLL1	HLL2 HLL3	HLL4 HLL5	HLL6 HLL7	HLL8 HLL9	HLL10 HLL11	HLL12	HLL13	HLL14 HLL15	—	—	—
D_2	15	20	20	30	30	40	40	40	50	60	60	70	80	90
l	40	56	72	90	90	112	112	112	127	152	152	183	203	223

注：1. 在载荷平稳、安装精度高的情况下可采用圆柱形柱销。
2. 柱销不得有缩孔、气泡、夹渣及其它削弱强度的缺陷。

表7-2-40 弹性柱销联轴器零件材料 (GB5014—85)

件号	零件名称	材 料	备 注
1	半联轴器	$D_0 < 220\text{mm}$ 锻钢35	GB5676—85《一般工程用碳素钢铸件分级》
		$D_0 \geq 280\text{mm}$ 铸钢ZG270-500 铸铁HT200	GB5675—85《灰铁铸件分级》
2	柱 销	MC尼龙6	—
3	挡 板	Q235-A	GB700—88
4	螺 栓	4.8级	GB3098.1—82《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》
5	垫 圈	65Mn	GB93—87《弹簧垫圈》
6	制 动 轮	$D_0 = 200\text{mm}$ 锻钢45 $D_0 \geq 315\text{mm}$ 铸钢ZG 310-570	GB5676—85《一般工程用碳钢铸件分级》
7	螺 栓	8.8级	GB3098.1—82
8	垫 圈	65Mn	GB93—87《弹簧垫圈》

表7-2-41 柱销材料的力学性能 (GB5014—85)

性 能	指 标	性 能	指 标
抗拉强度(N/mm ²)	≥ 54	冲击值(无缺口)(J/cm ²)	≥ 1000
抗弯强度(N/mm ²)	≥ 70	热变形温度(°C)	≥ 150
抗压强度(N/mm ²)	≥ 60.9	脆化温度(°C)	≤ -30
抗剪强度(N/mm ²)	≥ 52 ①		

① 取自GB5015—85的表7-2-47中该值为10。

表7-2-42 弹性柱销联轴器许用补偿量 (GB5014—85)

联轴器型号	HL1	HL2	HL3	HL4	HL5	HL6	HL7	HL8	HL9	HL10	HL11	HL12	HL13	HL14
项目		HLL1	HLL2	HLL4	HLL6	HLL8	HLL10	HLL12	HLL13	HLL14				
			HLL3	HLL5	HLL7	HLL9	HLL11			HLL15				
轴向 ΔX (mm)	± 0.5	± 1	± 1	± 1.5	± 1.5	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2.5	± 2.5	± 2.5	± 3	± 3
径向 ΔY (mm)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
角向 $\Delta \alpha$	$\leq 0^{\circ}30'$													

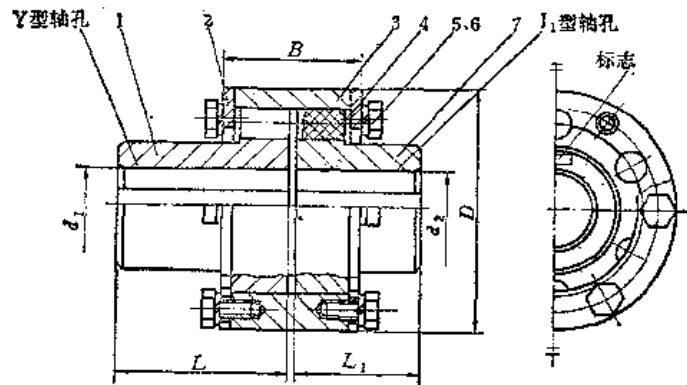
注：1. 径向偏移量的测量部位在半联轴器最大外圆宽度的二分之一处。

2. 表中所列补偿量是指容许由于安装误差、冲击、振动、变形、温度变化等因素所形成的两轴相对偏移。

(十一) 弹性柱销齿式联轴器 (表7-2-43至表7-2-51)

表7-2-43 ZL型和ZLD型弹性柱销齿式联轴器结构、基本参数和主要尺寸 (GB5015—85)

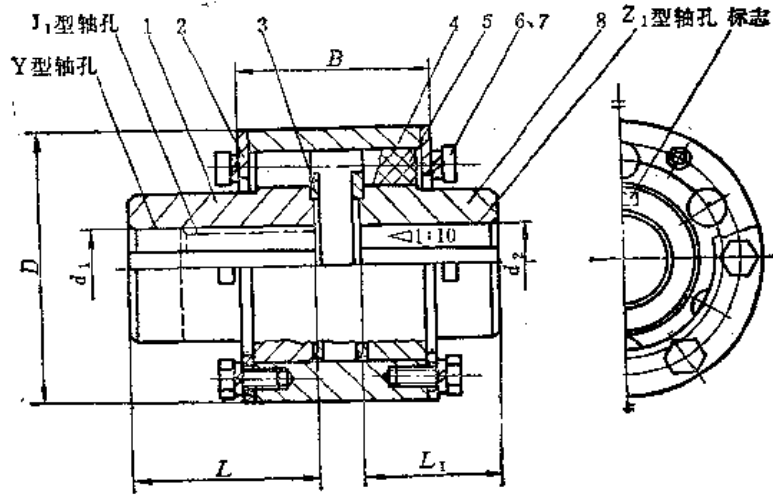
ZL型 (基本型)



序号	名称	序号	名称
1	半联轴器	5	螺栓(GB30—76)①
2	外挡板	6	垫圈(GB93—87)
3	外套	7	半联轴器
4	柱销		

① GB30—76已更新为GB5782~5788—86, GB5779.3—86。

ZLD型 (圆锥形轴孔)



序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	半联轴器	4	外套	7	垫圈 (GB93-87)
2	外挡板	5	柱销	8	半联轴器
3	内挡板	6	螺栓 (GB30-76)		

标记示例:

ZL 3 联轴器 $\frac{YB 32 \times 82}{J_1 D 35 \times 60}$ GB5015-85 (ZL 3 弹性柱销齿式联轴器 主动端, Y型轴孔, B型键槽,

$d_1 = 32\text{mm}$, $L = 82\text{mm}$; 从动端: J_2 型轴孔, D型键槽, $d_2 = 35\text{mm}$, $L = 60\text{mm}$)

型	号	公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		D (mm)	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)	
					Y型 L	J ₁ 型 L ₁		ZL	ZLD	ZL	ZLD
ZL1	ZLD1	100	4000	12	32	ZL ZLD	76	42	52	0.0004	0.0007
				14		27 20					
				16							
				18	42	30					
				19							
				20	52	38					
				22							
24											
ZL2	ZLD2	250	4000	16	42	30	92 (ZLD2:90)	50	60	0.003	0.004
				18							
				19							
				20	52	38					
				22							
				24	62	44					
				25							
				28							
30	82	50									
32											

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [r] (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		D (mm)	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)									
ZL	ZLD				Y型 L	J ₁ 型 L ₁		ZL	ZLD	ZL	ZLD								
												ZL	ZLD						
ZL3	ZLD3	630	4000	25	62	44	118	69	85	0.011	0.015								
				28															
				30															
				32	82	60						118	69	89					
				35															
				38															
				40	112	84									118	69	95		
42																			
ZL4	ZLD4	1600	4000	40	112	84	158	89	115	0.046	0.057								
				42															
				45															
				48															
				50															
				55															
				56															
				60								142	107	158	89	122			
ZL5	ZLD5	4000	4000	50	112	84	192	89	115	0.114	0.14								
				55															
				56															
				60								142	107				192	89	132
				63															
				65															
				70															
				71								172	132	192	89	127			
75																			
80	142	107	230	111	144														
69																			
63																			
70																			
71																			
75																			
80						172	132	230	111	149									
85																			
90																			
95																			
ZL6	ZLD6	6300	3300	69	142	107	230				111	144	0.28	0.31					
				70															
				71															
				75															
				80				172	132	230					111	149			
				85															
				90															
95	142	107	260	113	151														
70																			
71																			
75																			
80						172	132	260	113	156									
85																			
90																			
95	212	167	260	113	156														
100																			
110	172	132				300	136				167								
80																			
85																			
90																			
95								212	167	300		136	172						
100																			
110																			
120	252	202	300	136	177														
125																			
130																			

(续)

型 号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		D (mm)	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)							
ZL	ZLD				Y型 L	J ₁ 型 L ₁		ZL	ZLD	ZL	ZLD						
												ZL	ZLD				
ZL9	ZLD9	25000	2300	90	172	132	335	149	187	1.98	2.1						
				95													
				100													
				110	212	167						355	151	192			
				120													
				125	252	202									380	170	197
				130													
140																	
150																	
ZL10	ZLD10	31500	2100	100	212	167	355	151	194	2.85	3.1						
				110													
				120													
				125	252	202						380	170	199			
				130													
				140	302	242									445	183	209
				150													
160																	
170																	
ZL11	ZLD11	40000	2000	110	212	167	380	170	214	3.9	4.3						
				120													
				125													
				130	252	202						445	183	219			
				140													
				150	302	242									515	218	229
				160													
170																	
180																	
ZL12	ZLD12	63000	1700	130	252	202	445	183	231	9.2	9.9						
				140													
				150													
				160	302	242						515	218	241			
				170													
				180	352	282									560	218	251
				190													
200																	
ZL13	ZLD13	100000	1500	150	252	202	515	218	262	15.6	16.6						
				160													
				170													
				180	302	242						560	218	272			
				190													
				200	352	282									560	218	282
				220													
240	410	330															
ZL14		125000	1400	170	302	242	560	218		27.8							
				180													
				190													
				200	352	282						560	218				
				220													
				240	410	330									560	218	
				250													
260																	

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		D (mm)	B (mm)		转动惯量 ($kg \cdot m^2$)	
ZL	ZLD				Y型 L	J ₁ 型 L_1		ZL	ZLD	ZL	ZLD
ZL15		160000	1300	190	352	282	590	238		33.4	
				200							
				220							
				240	410	330					
				250							
				260	470	380					
				280							
300											
ZL16		250000	1000	220	352	282	695	262		69.9	
				240	410	330					
				250							
				260	470	380					
				280							
				300	550	450					
				320							
340											
ZL17		315000	950	240	410	330	768	282		122.7	
				250							
				260	470	380					
				280							
				300	550	450					
				320							
				340							
360											
380											
ZL18		400000	850	250							
				260							
				280							
				300							
				320							
				340							
				360							
380											
400											
420											
ZL19		630000	750	280	470	380	970	320		341.2	
				300							
				320	550	450					
				340							
				360	650	540					
				380							
				400							
420											
440											
450											
ZL20		1000000	650	320	470	380	1156	351		710	
				340	550	450					
				360							
				380	650	540					
				400							
				420							
				440							
				450							
				460							
480											
500											

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 (r/min)	轴孔直径 d_1, d_2 (mm)	轴孔长度 (mm)		D (mm)	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)								
ZL	ZLD				Y型 L	J ₁ 型 L ₁		ZL	ZLD	ZL	ZLD							
												ZL	ZLD					
ZL21		1600000	530	380	550	450	1440	355		1948								
				400														
				420														
				440														
				450														
				460														
				480														
				500														
				530														
				560														
ZL22		2000000	500	420	650	540	1520	396		2931								
				440														
				460														
				480														
				500														
				ZL23		2500000					460	530	800	680	1638	430		4379
												560						
												600						
												630						
												670						
ZL23		2500000	460				710	900	780	1638		430		4379				
							750											
							800											
							850											
							1000											
				880														

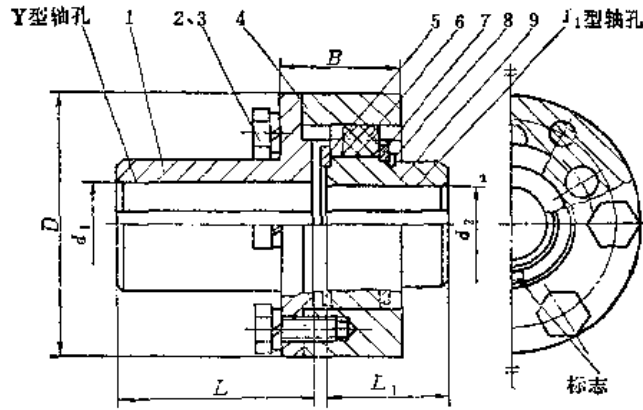
注: 1. 联轴器转动惯量是近似值。

2. 短时过载不得超过公称转矩 T_n 值的2倍。

3. ZLD型用于轴端用螺母固定的圆锥形轴孔。

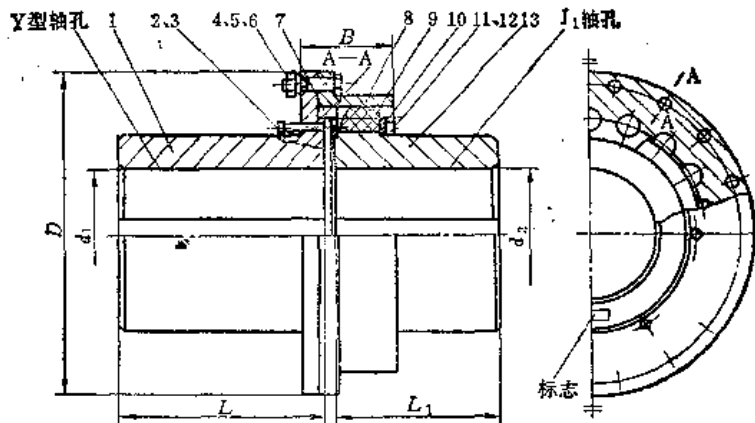
表7-2-44 ZLZ型和ZLL型弹性柱销齿式联轴器结构、基本参数
和主要尺寸 (GB5015—85)

ZLZ型 (接中间轴) (ZLZ1~ZLZ13)



序号	名称	序号	名称
1	半联轴器	6	柱销
2	螺栓8.8级 (GB 30—76)	7	外挡板
3	垫圈 (GB93—87)	8	挡圈 (GB 894—86)
4	外套	9	半联轴器
5	内挡板		

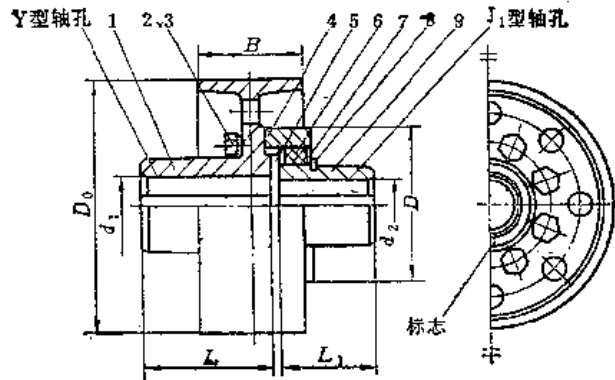
ZLZ型 (ZLZ14~ZLZ23)



序号	名称	序号	名称
1	半联轴器	8	外套
2	螺钉 (GB 85—88)	9	柱销
3	铁丝	10	外挡板
4	螺栓 (GB 27—88)	11	螺栓 (GB 30—76)
5	螺母 (GB 52—76)①	12	垫圈 (GB 93—87)
6	垫圈 (GB 93—87)	13	半联轴器
7	内挡板		

① GB52—76已更新为GB6170~6171—86。

ZLL型 (带制动轮)



序号	名称	序号	名称
1	制动轮	6	柱销
2	螺栓8.8级(GB30—78)	7	外挡板
3	垫圈(GB93—87)	8	挡圈(GB894—86)
4	外套	9	半联轴器
5	内挡板		

标记示例:

ZLL 4 联轴器 $\frac{J_1 B 50 \times 84}{Y 60 \times 142}$ GB5015—85 (ZLL 4 带制动轮弹性柱销齿式联轴器 主动端;

J₁型轴孔, B型键槽, d₁=50mm, L=84mm; 从动端: Y型轴孔, A型键槽, d₂=60mm, L=142mm)

型号		公称转矩 T _n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 (mm)		轴孔长度 (mm)				D ₀ D (mm)	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)	
ZLZ	ZLL		ZLZ	ZLL	d ₁	d ₂	Y型 L		J ₁ 型 L ₁			ZLZ	ZLL	ZLZ	ZLL
ZLZ1		100	4000		12	12	32		27		64	38	0.0013		
					14	14									
					16	16									
					18	18	42	30							
					19	19									
					20	20	52	38							
					22	22									
					24	24									
					26		62	44							
					28										

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 (mm)		轴孔长度 (mm)				D_0	D	B (mm)		转动惯量	
ZLZ	ZLL		ZLZ	ZLL	d_1	d_2	Y型		J ₁ 型				ZLZ	ZLL	(kg·m ²)	
							L	L ₁	ZLZ	ZLL					ZLZ	ZLL
ZLZ2	ZLL1	250	4000	4000	16	16					160	98	42	68	0.0058	0.022
					18	18	42	42	30							
					19	19										
					20	20										
					22	22	52	52	38	38						
					24	24										
					25	25	62	62	44	44						
					28	28										
					30	30										
					32	32	82	82	60	60						
					35	35										
ZLZ3	ZLL2	630	4000	3800	25	25	62	62	44		200	124	53	85	0.02	0.063
					28	28										
					30	30										
					32	32	82	82	60	60						
					35	35										
					38	38										
					40	40										
					42	42	112	112	84	84						
					45	45										
ZLZ4	ZLL3	1600	4000	3000	40	40					250	166	73	105	0.08	0.24
					42	42										
					45	45										
					48	48	112	112	84	84						
					50	50										
					55	55										
					56	56										
					60	60										
					63	63	142	142	107	107						
					65	65										
ZLZ5	ZLL4	4000	3600	2400	50	50	112	112	84	84	315	214	78	132	0.2	0.65
					55	55										
					56	56										
					60	60										
					63	63										
					65	65	142	142	107	107						
					70	70										
					71	71										
					75	75										
					80	80	175	172	132	132						
85	85															
90	90															

(续)

型 号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 (mm)		轴孔长度 (mm)				D_0	D	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)	
ZLZ	ZLL		ZLZ	ZLL	d_1	d_2	Y型 L		J ₁ 型 L ₁				ZLZ	ZLL	ZLZ	ZLL
							ZLZ	ZLL	ZLZ	ZLL	(mm)			ZLZ	ZLL	
ZLZ6	ZLL5	6300	3200	1900	60	60	142	142	107	107	400	240	89	168	0.35	1.63
					63	63										
					65	65										
					70	70										
					71	71	175	172	132	132						
					73	73										
					80	80										
					85	85										
					90	90										
95	95															
ZLZ7	ZLL6	10000	2700	1500	70	70	142	142	107	107	500	280	100	210	0.75	4.4
					71	71										
					75	75										
					80	80	175	172	132	132						
					85	85										
					90	90										
					95	95										
					100	100	212	212	167	167						
					110	110										
120	120															
ZLZ8	ZLL7	16000	2300	1200	80	80	172	172	132	132	630	350	113	265	1.6	12.8
					85	85										
					90	90										
					95	95	212	212	167	167						
					100	100										
					110	110										
					120	120	252	252	202	202						
					125	125										
					130	130										
ZLZ9	ZLL8	25000	2100	1050	90	90	172	172	132	132	710	370	133	298	2.7	20.9
					95	95										
					100	100	212	212	167	167						
					110	110										
					120	120										
					125	125	252	252	202	202						
					130	130										
					140	140										
					150	150										

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 (mm)		轴孔长度 (mm)				D_0	D	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)	
ZLZ	ZLL		ZLZ	ZLL	d_1	d_2	Y型		J ₁ 型				ZLZ	ZLL	ZLZ	ZLL
							L	L ₁								
					ZLZ	ZLL	ZLZ	ZLL					ZLZ	ZLL	ZLZ	ZLL
ZLZ10	ZLL9	31500	2000	950	100	100	212	212	169	167	800	384	133	335	3.8	33.5
					110	110										
					120	120										
					125	125										
					130	130	252	252	202	202						
					140	140										
					150	150	302	302	242	242						
					160	160										
170	170															
ZLZ11		40000	1900		110	110	212		167				404	121	4.9	
					120	120										
					130	130	252		202							
					140	140										
					150	150	302		242							
					160	160										
					170	170										
					180	180										
ZLZ12		63000	1600		130	130	252		202				430	165	11.1	
					140	140										
					150	150	302		242							
					160	160										
					170	170	352		282							
					180	180										
					190	190										
					200	200										
ZLZ13		100000	1400		150	150	252		202				545	185	19.6	
					160	160										
					170	170	302		242							
					180	180										
					190	190	352		282							
					200	200										
					220	220	410		330							
					240	240										
250	250															
ZLZ14		125000	1200		170	170	302		242				648	186	35.2	
					180	180										
					190	190	352		282							
					200	200										
					220	220	410		330							
					240	240										
					250	250										
					260	260										

(续)

型 号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 (mm)		轴孔长度 (mm)				D_0	D	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)
ZLZ	ZLL		ZLZ	ZLL	d_1	d_2	Y型		J ₁ 型				ZLZ	ZLL	
							L	L ₁	(mm)						
ZLZ15		160000	1100			190	190	352		282	678	196		44.4	
						200	200								
						220	220								
						240	240	410		330					
						250	250								
						260	260								
						280	280	470		380					
300	300														
ZLZ16		250000	960			220	220	352		282	800	227		93.4	
						240	240								
						250	250	410		330					
						260	260								
						280	280								
						300	300	470		380					
						320	320								
340	340	550		450											
ZLZ17		315000	880			240	240	410		330	876	244		160	
						250	250								
						260	260								
						280	280	470		380					
						300	300								
						320	320								
						340	340	550		450					
360	360														
380	380														
ZLZ18		400000	780			250	250	410		330	980	251		282	
						260	260								
						280	280	470		380					
						300	300								
						320	320								
						340	340	550		450					
						360	360								
						380	380	650		540					
400	400														
420	420														
ZLZ19		630000	700			280	280	470		330	1100	274		438	
						300	300								
						320	320								
						340	340	550		450					
						360	360								
						380	380								
						400	400	650		640					
						420	420								
440	440														
450	450														

(续)

型号		公称转矩 T_n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)		轴孔直径 (mm)		轴孔长度 (mm)				D_0	D	B (mm)		转动惯量 (kg·m ²)		
ZLZ	ZLL		ZLZ	ZLL	d_1	d_2	Y型		J ₁ 型				D_0	D		ZLZ	ZLL
							L	L ₁	ZLZ	ZLL							
ZLZ20		1000000	580		320	320	470		380		1288	303			1024		
					340	340	550		450								
					360	360											
					380	380	650		540								
					400	400											
					420	420											
					440	440											
					450	450											
					460	460	800		680								
					480	480											
					500	500											
						550		450									
ZLZ21		1600000	420		380	380	650		540		1596	324			2400		
					400	400											
					420	420											
					440	440											
					450	450											
					460	460	800		680								
					480	480											
					500	500											
					530	530	900		780								
					560	560											
					600	600											
630	630																
670																	
710																	
ZLZ22		2000000	450		420	420	650		540		1680	352			3552		
					440	440											
					450	450											
					460	460											
					480	480										800	
					500	500											
					530	530											
					560	560	900		780								
					600	600											
					630	630											
					670	670											
710	710																
750	750																
ZLZ23		2500000	420		450	450	650		540		1810	380			5334		
					480	480											
					500	500										800	
					530	530											
					560	560											
					600	600	900		780								
					630	630											
					670	670											
					710	710	1000		880								
					750	750											
					800	800											
850	850																

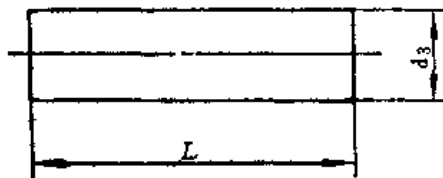
- 注: 1. 联轴器转动惯量是近似值。
 2. 短时过载不得超过公称转矩 T_n 值的 2 倍。
 3. 制动轮外圆表面应淬火。
 4. 制动轮应安装在从动端。

表7-2-45 弹性柱销齿式联轴器轴孔型式的组合 (GB5015—85)

联轴器型式	主动轴	从动轴	联轴器型式	主动轴	从动轴
ZL型	Y	Y	ZLZ型	Y	Y
	Y	J ₁		Y	J ₁
	J ₁	Y		J ₁	Y
ZLD型	Y	Z ₁	ZLL型	Y	Y
	J ₁	Z ₁		J ₁	Y

表7-2-46 柱销的型式与尺寸 (GB5015—85)

(mm)



联轴器型号	ZL1	ZL2	ZL3	ZL4 ZL5	ZL7	ZL8	ZL9 ZL10	ZL11	ZL12	ZL13 ZL14
	尺寸代号	ZLD1	ZLD2	ZLD3	ZLD4 ZLD5	ZLD6 ZLD7	ZLD8	ZLD9 ZLD10	ZLD11	ZLD12
	ZLZ1	ZLZ2	ZLZ3	ZLZ4 ZLZ5	ZLZ6 ZLZ7	ZLZ8	ZLZ9 ZLZ10	ZLZ11	ZLZ12	ZLZ13 ZLZ14
		ZLL1	ZLL2	ZLL3 ZLL4	ZLL5 ZLL6	ZLL7	ZLL8 ZLL9			
d_2	10		15	20	30	35		40	45	50
l	15	18	25	35	45	50	60	70	75	90
联轴器型号	ZL15	ZL16	ZL17	ZL18	ZL19	ZL20	ZL21	ZL22	ZL23	
	尺寸代号	ZLZ15	ZLZ16	ZLZ17	ZLZ18	ZLZ19	ZLZ20	ZLZ21	ZLZ22	ZLZ23
d_3	55	65	70	80	85	90	110		120	
l	100	110	120	125	135	150	150	170	185	

注：柱销不得有缩孔、气泡、杂质以及其它影响柱销强度的缺陷。

表7-2-47 柱销材料 (MC尼龙6) 的力学性能 (GB5015—85)

性能要求	单位	指标	性能要求	单位	指标
抗拉强度	N/mm ²	≥54	冲击值	J/cm ²	≥1000
抗弯强度	N/mm ²	≥70	热变形温度	°C	≥150
抗压强度	N/mm ²	≥60	脆化温度	°C	≤-30
抗剪强度	N/mm ²	≥10 ^①			

① 取自GB5014—85的表7-2-41中该值为52。

表7-2-48 弹性柱销齿式联轴器零件材料 (GB5015-85)

名称	件 号					材 料	备 注
	ZL	ZLD	ZLZ 1~13	ZLZ 14~23	ZLL		
半联轴器	1、7	1、8	1、9	1、13	9	45	GB699-88《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》
外套	3	4	4	8	4	45	GB699-88
制动轮					1	ZG310-570	GB5676-85《一般工程用碳素钢分级》
柱 销	4	5	6	9	6	MC尼龙6	
螺 栓	5	6	2	4、11	2	力学性能8.8级	GB3098.1-82《紧固件力学性能螺栓、螺钉和螺柱》

表7-2-49 ZL型联轴器的许用补偿量 (GB5015-85)

型 号	轴 向 ΔX	径 向 ΔY	角 向 $\Delta \alpha$
	mm		
ZL1~ZL3	± 1.5	0.3	$0^{\circ}30'$
ZL3~ZL7		0.4	
ZL8~ZL13	± 2.5	0.6	
ZL14~ZL17		1.0	
ZL18~ZL21	± 5.0	1.5	
ZL22~ZL23			

注: 1. 径向补偿量的测量部位在半联轴器最大外圆宽度的二分之一处。
2. 表中所列补偿量是指容许的由于安装误差、冲击、振动、变形、温度变化等因素所形成的两轴相对偏移量。

表7-2-50 ZLZ型联轴器的许用补偿量 (GB5015-85)

型 号	轴 向 ΔX	径 向 ΔY	角 向 $\Delta \alpha$
	mm		
ZLZ1~ZLZ3	+1	0.15	$0^{\circ}30'$
ZLZ4~ZLZ6	+3	0.2	1°
ZLZ7~ZLZ8	+5		$1^{\circ}30'$
ZLZ9~ZLZ10	+10	0.3	2°
ZLZ11~ZLZ15	+15		0.5
ZLZ16~ZLZ19			
ZLZ20~ZLZ23	+20	0.75	

注: 1. 径向补偿量的测量部位在半联轴器最大外圆宽度的二分之一处。
2. 表中所列补偿量是指容许的由于安装误差、冲击、振动、变形、温度变化等因素所形成的两轴相对偏移量。

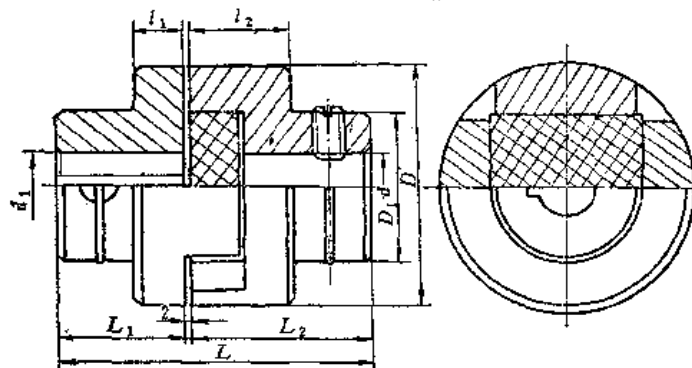
表7-2-51 ZLL型联轴器的许用补偿量 (GB5015-85)

型 号	轴 向 ΔX	径 向 ΔY	角 向 $\Delta \alpha$
	mm		
ZLL1~ZLL2	+1	0.15	$0^{\circ}30'$
ZLL3~ZLL5	+3	0.20	
ZLL6~ZLL7	+5		
ZLL8~ZLL9	+10	0.30	

注: 1. 径向补偿量的测量部位在半联轴器最大外圆宽度的二分之一处。
2. 表中所列补偿量是指容许的由于安装误差、冲击、振动、变形、温度变化等因素所形成的两轴相对偏移量。

(十二) 挠性爪型联轴器 (表7-2-52, 表7-2-53)

表7-2-52 挠性爪型联轴器结构和主要尺寸 (JB/GQ0450-80)

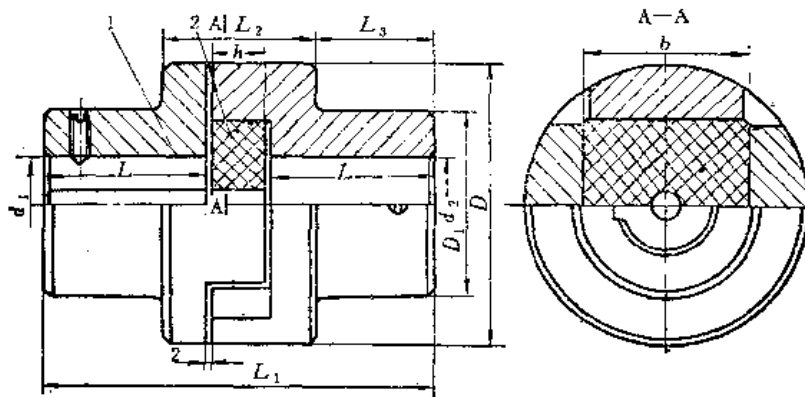


标记示例:

4 × 30 × 32 C42-5 (No: 4, d = 30mm, d₁ = 32mm)

No	公称转矩 T _n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	d (H7)	d ₁ (H7)	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	l ₁	l ₂
			(mm)								
1	35	8200	16	18	70	38	84	30	52	16	38
2	70	7000	20	22	80	48	104	40	62	18	40
3	150	5700	25	28	100	56	124	50	72	20	42
4	270	4700	30	32	120	70	150	60	88	22	50
5	600	3800	40	42	150	85	184	76	108	28	60

表7-2-53 NZ挠性爪型联轴器的主要尺寸和特征参数 (Q/ZB110-73)



1—半联轴器 2—滑块

d ₁ , d ₂ (D)	公称转矩 T _n (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	b	h
			(mm)							
15, 17, 18	25	10000	50	32	25	67	39	14	28	14
17, 18, 20, 22, 25	35	8200	70	50	32	84	44	20	38	17
20, 22, 25, 28, 30, 32, 35	70	7000	90	62	45	112	52	30	52	18
30, 32, 35, 38, 40, 42, 45	150	5700	120	80	70	167	67	50	68	23
40, 42, 45, 48, 50, 55	270	4700	150	100	85	202	88	57	82	28
50, 55, 60, 65	600	3800	180	120	110	257	103	77	102	33

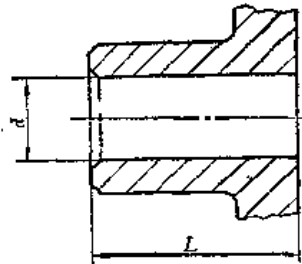
第3节 联轴器轴孔和键槽型式及尺寸

圆柱形及圆锥形轴孔直径和键槽尺寸见表7-3-1、表7-3-2。

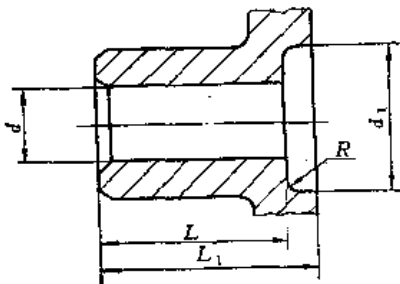
表7-3-1 圆柱形轴孔的直径和键槽尺寸 (GB3852—83)

(mm)

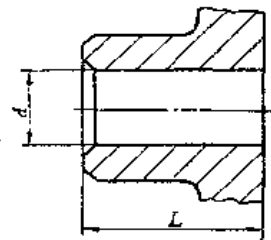
Y型 (长圆柱形轴孔)



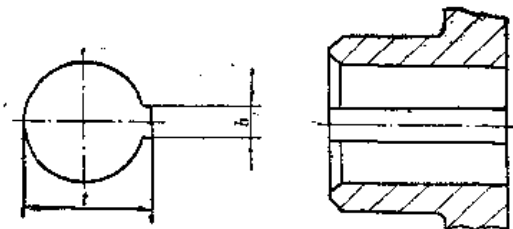
J型 (有沉孔的短圆柱形轴孔)



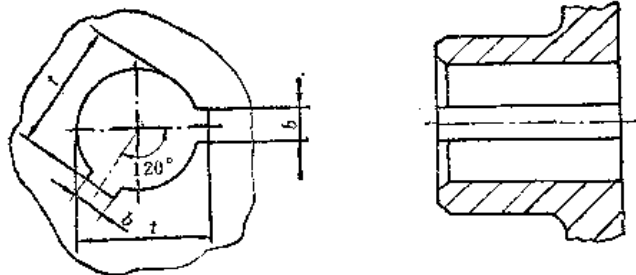
J1型 (无沉孔的短圆柱形轴孔)



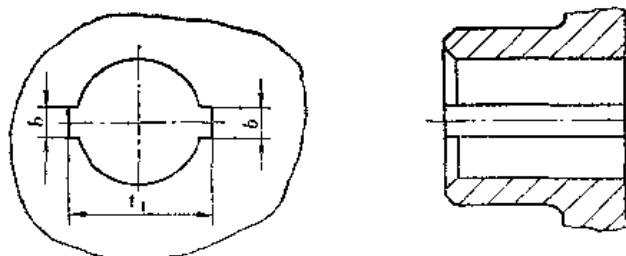
A型 (平键单键槽)



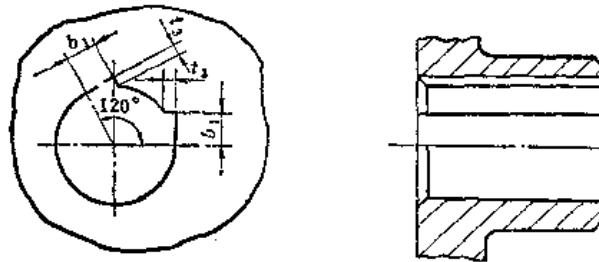
B型 (120°布置平键双键槽)



B1型 (180°布置平键双键槽)



D型(圆锥形轴孔普通切向键键槽)



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 ₂		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	—	7	—	8	—	—	—	—
7	8								9						
8	+0.015 0	20	—	—	—	—	—	-0.006 -0.031	9	—	10	—	—	—	—
9									10.4		11.8				
10	—	25	22	—	—	—	3	—	11.4	—	12.8	—	—	—	—
11									12.8		14.6				
12	+0.018 0	32	27	—	—	—	4	—	13.8	+0.1 0	15.6	+0.2 0	—	—	—
14									16.3		18.6				
16	—	—	—	—	—	—	5	—	18.3	—	20.6	—	—	—	—
18									20.8		23.8				
19	—	—	—	—	—	—	6	+0.012 -0.042	21.8	—	24.6	—	—	—	—
20									22.8		25.6				
22	—	52	33	52	—	1.5	—	—	24.8	—	27.6	—	—	—	—
24									27.3		30.6				
25	+0.021 0	62	44	62	48	—	8	—	28.3	—	31.6	—	—	—	—
28									31.3		34.6				
30	—	—	—	—	—	—	—	-0.015 -0.051	33.3	—	36.6	—	—	—	—
32									35.3		38.6				
35	+0.025 0	82	60	82	55	—	10	—	38.3	+0.2 0	41.6	+0.4 0	—	—	—
38									41.3		44.6				
40	—	—	—	—	65	2	—	—	43.3	—	46.6	—	—	—	—
42									45.3		48.6				
45	—	112	84	112	80	—	14	-0.018 -0.061	48.8	—	52.6	—	—	—	—
48									51.8		55.6				

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	
50	+0.025 0					2	14		53.8		57.6				
55	+0.030 0	112	84	112	95		16		59.3		63.6				
56									60.3		64.6				
60								-0.018 -0.061	64.4		68.8			19.3	
63					105		18		67.4		71.8			19.8	
65	+0.030 0	142	107	142		2.5			69.4		73.8	7		20.1	
70									74.9		79.8			21.0	
71					120		20		75.9		80.8			22.4	
75									79.9		84.8			23.2	
80					140				85.4	+0.2 0	90.8	+0.4 0	8	24.0	
85							22	-0.022 -0.074	90.4		95.8			24.8	
90		172	132	172					95.4		100.8			25.6	
95					160		25		100.4		105.8		0 -0.2	27.8	
100	+0.035 0					3			106.4		112.8		9	28.6	
110					180		28		116.4		122.8			30.1	
120		212	167	212					127.4		134.8			33.2	
125					210		32		132.4		139.8		10	33.9	
130									137.4		144.8			34.6	
140		252	202	252	235				148.4		156.8			37.7	
150	+0.040 0					4	36		158.4		166.8		11	39.1	
160								-0.026 -0.088	169.4		176.8			42.1	
170		302	242	302	264		40		179.4		188.8		12	43.5	
180									190.4		200.8			44.9	
190							45		200.4		210.8			49.6	
200		352	282	352	330	5			210.4		220.8		14	51.0	
220	+0.046 0						50		231.4	+0.3 0	242.8	+0.6 0		57.1	
240									252.4		264.8		16	59.9	
250		410	330	410					262.4		274.8			64.6	
260									272.4		284.8		18	66.0	
280	+0.052 0						63	-0.032 -0.166	292.4		304.8			72.1	
300		470	380	470			70		314.4		328.8		20	74.8	
320	+0.057 0								334.4		348.8		22	81.0	

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 _a		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	
340	+0.057 0	550	450	550			70	-0.032 -0.106	355.4	+0.3 0	370.8	+0.6 0	22	0	83.6
360							375.4		390.8		93.2				
380							395.4		410.8		26				95.9
400							417.4		434.8		98.6				
420	+0.063 0	650	540	650			90	-0.037 -0.124	437.4	+0.3 0	454.8	+0.6 0	30	0	108.2
440							457.4		474.8		110.9				
450							469.5		489.0		112.3				
460							479.5		499.0		-0.3				120.1
480	+0.070 0	800	680	800			100	-0.037 -0.124	499.5	+0.3 0	519.0	+0.6 0	34	0	123.1
500							519.5		539.0		125.9				
530							552.2		574.4		136.7				
560							582.2		604.4		140.8				
600	+0.070 0	800	680	800			120	-0.037 -0.124	624.5	+0.3 0	646.7	+0.6 0	42	0	153.1
630							654.8		677.0		157.1				

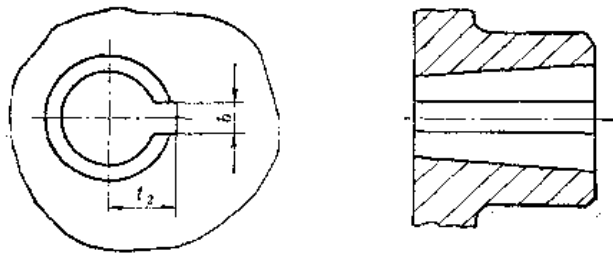
注：1. 轴孔长度优先采用长系列。

2. 键槽宽度 b 的极限偏差，也可采用 GB1095—79《平键、键和键槽的剖面尺寸》中规定的 D10 或 J₉。

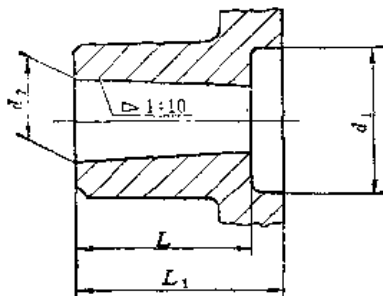
表 7-3-2 圆锥形轴孔直径和键槽尺寸 (GB3852—83)

(mm)

C型 (圆锥形轴孔平键单键槽)



Z型 (有沉孔的圆锥形轴孔)



(续)

直径 d_2		长度		沉孔尺寸		C 型 键 槽			
公称尺寸	极限偏差 J_s10	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				36.8					
71				37.3					
75				39.3					
80				41.6					
85	132	172	140	3	20	-0.022 -0.074	44.1		
90							47.1		
95							49.6		
100							51.3		
110	167	212	180	4	25	-0.026 -0.088	56.3		
120							62.3		
125							64.8		
130	202	252	235	4	28	-0.026 -0.088	66.4		
140							72.4		
150							77.4		
160							82.4		
170	242	302	265	5	36	-0.026 -0.088	87.4	$+0.3$ 0	
180							93.4		
190	282	352	330	5	40	-0.026 -0.088	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GB1570—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GB1095中规定的D10或Js9。

参 考 文 献

[1] 机械工程手册编辑委员会编。机械工程手册（第5卷）。北京：机械工业出版社，

1982

[2] 机械设计手册联合编写组编。机械设计手册（上册第二分册）。北京：化学工业出版社，1979