

目 录

1、GICL、GICLZ 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 8854.3-2001) -----	1
2、GHCL、GHCLZ 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 8854-2001) -----	16
3、GCLD 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 8854-2001) -----	33
4、GHCLD 型鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ4380.1.03)-----	36
5、CL 型齿式联轴器 (JB/ZQ 4218-86) -----	38
6、CLZ 型齿式联轴器 -----	41
7、NL 型尼龙内齿型联轴器 -----	44
8、TGL 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 5514-91) -----	45
9、NGCL 型带制动轮鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ 4644-97) -----	51
10、NGCLZ 型带制动轮鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ 4645-97) -----	53
11、WG 型鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ 4186-97) -----	55
12、WGJ 型接中间轴鼓形齿式联轴器 (JB/T 8821-1998) -----	59
13、WGP 型带制动盘鼓形齿式联轴器 (JB/T 7001-93) -----	71
14、WGZ 型带制动轮鼓形齿式联轴器 (JB/T 7003-93) -----	75
15、WGC 型垂直安装鼓形齿式联轴器 (JB/T 7002-93) -----	79
16、WGT 型接中间套鼓形齿式联轴器 (JB/T 7004-93) -----	88
17、GCAL 型鼓形齿式安全联轴器 -----	95
18、高速齿式联轴器 -----	97
19、卷筒联轴器 -----	101

一、GICL、GICLZ 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 8854.3 — 2001)

1 范围

本 GICL、GICLZ 型鼓形齿式联轴器适用于联接水平两同轴线，并具有一定角位移的传动轴系。当被联接两轴端相距较远时适于采用 GICLZ 型，传递公称转矩为 800~3 200 000 N·m，工作环境温度-20~+80℃。

2 标记

2.1 联轴器标记应符合 GB/T 3852 的规定。

2.1.1 标记示例

例 1: GICL4 联轴器

主动端: Y 型轴孔, A 型键槽, $d_1=50$ mm, $L=112$ mm

从动端: J₁ 型轴孔, B 型键槽, $d_2=45$ mm, $L=84$ mm

GICL4 联轴器 $\frac{50 \times 112}{J_1 B 45 \times 84}$ JB/T 8854.3 — 2001

3 形式、基本参数和主要尺寸

3.1 型式

3.1.1 GICL 型联轴器

GICL1~GICL14 型联轴器 见图 1;

GICL15~GICL30 型联轴器 见图 2;

3.1.2 GICLZ 型联轴器

GICLZ1~GICLZ14 型联轴器 见图 3;

GICLZ15~GICLZ30 型联轴器 见图 4;

3.2 基本参数和主要尺寸

3.2.1 GICL 型联轴器的基本参数和主要尺寸应符合表 1 的规定。

3.2.2 GICLZ 型联轴器的基本参数和主要尺寸应符合表 2 的规定。

3.2.3 联轴器轴孔和联结型式及尺寸应符合 GB/T 3852 的规定。

3.2.3.1 GICL 型联轴器轴孔型式组合为 Y/J₁、J₁/J₁、J₁/Z₁、Z₁/Z₁、Y/Z₁、Y/Y。

3.2.3.2 GICLZ 型联轴器轴孔型式组合为 Y/J₁、J₁/J₁、Y/Y。

3.2.3.3 轴孔也可用渐开线花键联结，其尺寸见附录。

4 技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装及贮存

联轴器的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装及贮存等应符合 JB/T 8854.2 的规定。

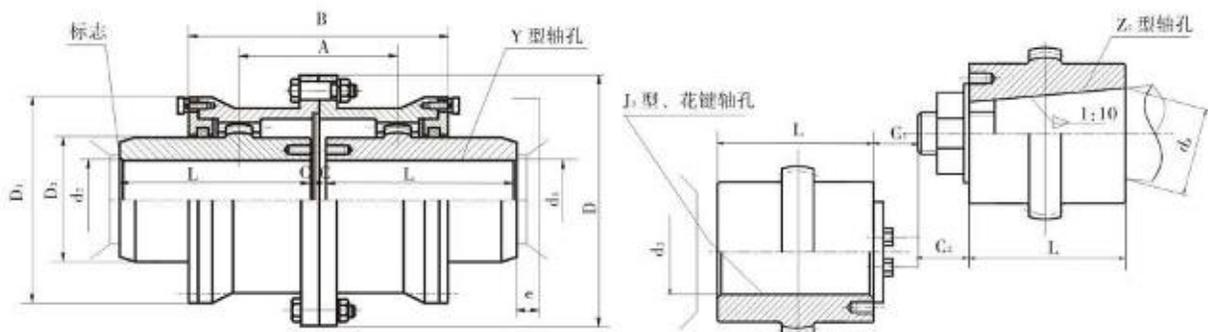


图 1 GICL1~GICL14 型鼓形齿式联轴器结构图

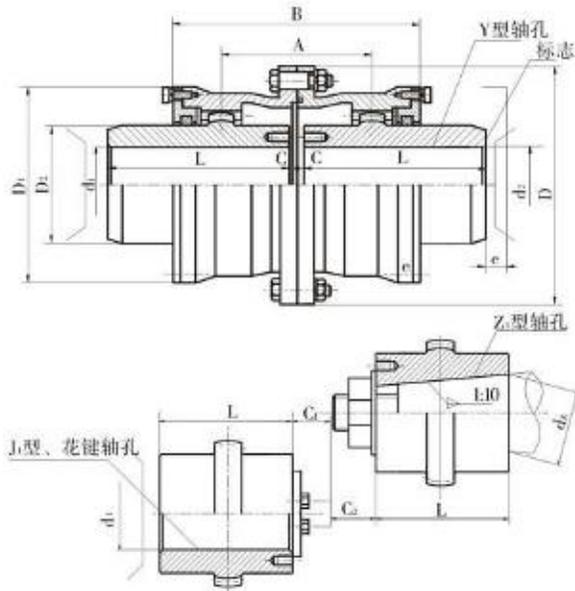


图2 GICL15-GICL30型鼓形齿式联轴器结构图

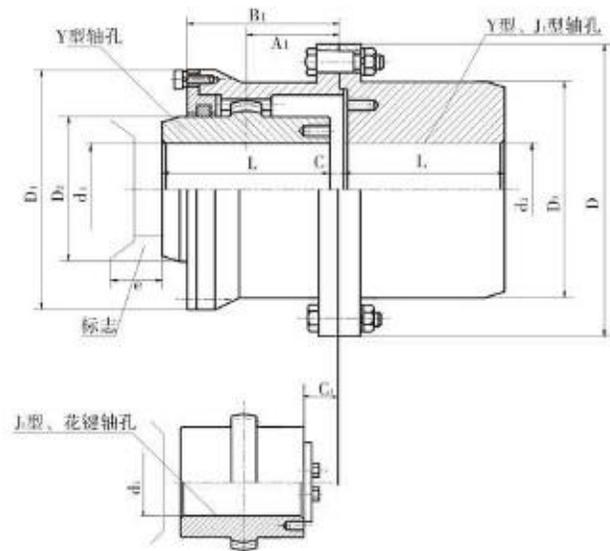


图3 GICLZ1-GICLZ14型鼓形齿式联轴器结构图

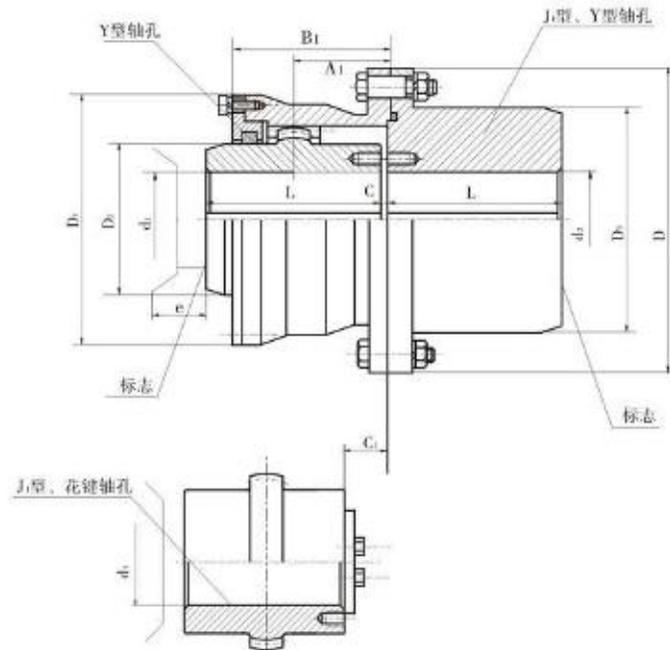


图4 GICLZ15-GICLZ30型鼓形齿式联轴器结构图

表 1 (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		轴孔长度 L mm			D ₁	D ₂	B	A	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量 $kg \cdot m^2$	润滑脂 用量 mL	质量 kg				
			Y	J _{1, Z₁}	D	D ₁	D ₂												D ₃	C	C ₁	C ₂
GICL7	15000	4500	60,63,65,70,71,75	172	132	260	230	160	244	180	4	22	22	43	30	0.453	570	68.9				
				212	167										48							
				142	107									35	35							
GICL8	21200	4000	65,70,71,75	172	132	280	245	175	264	193	5	22	22	43	30	0.646	660	83.3				
				212	167										48							
				142	107									10	45				45			
GICL9	26500	3500	70,71,75	172	132	315	270	200	284	208	5	22	22	43	30	1.036	700	110				
				212	167										49							
				172	132									43	43							
GICL10	42500	3200	80,85,90,95	212	167	345	300	220	330	249	5	22	29	49	30	1.88	900	156.7				
				252	202										54							
				212	167										49							
GICL11	60000	3000	100,110,120,125	252	202	380	330	260	360	267	6	29	29	54	40	3.28	1200	217.1				
				302	242										64							
				160																		
GICL12	80000	2600	130,140,150	212	167	440	380	290	416	313	6	29	29	55	40	5.08	2000	305.1				
				252	202										68							
				120											57				57			
GICL13	112000	2300	160,170,180	252	202	480	420	320	476	364	7	32	32	70	40	10.06	3000	419.4				
				302	242										80							
				190,200																		

表 1 (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		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	B	A	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量 $kg \cdot m^2$	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d_1, d_2, d_3	Y	J _{1, Z₁}	J _{2, Z₂}												
GICL14	160000	2100	160,170,180	302	242	520	465	360	532	415	8	42	70	40	16.774	4500	593.9	
				352	282								80					
GICL15	224000	1900	190,200,220	352	282	580	510	400	556	429	10	34	80	40	26.55	5000	783.3	
				410	330								—					
GICL16	355000	1600	200,220	352	282	680	595	465	640	501	10	58	80	50	52.22	8000	1134.4	
				410	330								—					
GICL17	400000	1500	240,250,260	470	380	720	645	495	672	512	10	74	80	50	69	10000	1305	
				352	282								—					
GICL18	500000	1400	240,250,260	410	330	775	675	520	702	524	10	46	—	50	96.16	11000	1626	
				470	380								41					
GICL19	630000	1300	280,300,320	410	330	815	715	560	744	560	10	67	—	50	115.6	13000	1773	
				470	380								41					
GICL20	710000	1200	280,300,320	550	450	855	755	585	786	595	13	44	—	50	167.41	16000	2263	
				470	380								—					
GICL21	900000	1100	300,320	550	450	915	795	620	808	611	13	59	—	50	215.7	20000	2593	
				470	380								44					
GICL22	950000	950	340,360,380	550	450	960	840	665	830	632	13	44	—	60	278.07	26000	3036	
				650	540								—					

表 I (完)

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 L			D ₁	D ₂	B	A	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d ₁ , d ₂ , d ₃	d ₄	Y	J, Z ₁	J, Z ₂											
G1C1.23	1120000	900	360,380	400,420	550	450	1010	890	710	870	666	13	44	—	60	379.4	29000	3668
					650	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.24	1250000	875	380	400,420,450	550	450	1050	925	730	890	685	15	46	—	60	448.1	32000	3964
					650	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.25	1400000	850	400,420,450,480	420,450,480,500	650	540	1120	970	770	930	724	15	50	—	60	564.64	34000	4443
					650	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.26	1600000	825	450,480,500	530	650	540	1160	990	800	950	733	15	50	—	60	637.4	37000	4791
					650	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.27	1800000	800	480,500	530	800	680	1210	1060	850	958	739	15	50	—	70	866.26	45000	5758
					800	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.28	2000000	770	480,500	530,560	650	540	1250	1080	890	1034	805	20	55	—	70	1020.76	47000	6232
					800	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.29	2800000	725	500	530,560,600	650	540	1340	1200	960	1034	792	20	57	—	80	1450.84	50000	7549
					800	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G1C1.30	3200000	700	560,600,630	800	680	1390	1240	1005	1050	806	20	55	—	80	1974.17	59000	9541	

注:

- 1 联轴器质量和转动惯量是按各型号中轴孔最小直径的最大长度计算的近似值。
- 2 D₂ ≥ 465 mm, 其 O 形圈采用圆形断面橡皮条粘结而成。
- 3 J₁ 型轴孔根据需要, 也可以不使用轴端挡圈。
- 4 d₄ 最大直径为 220 mm。
- 5 当齿面采用氮化或表面淬火处理时, 相应的公称转矩值由表中对应值乘以 1.3。

表 2 GICLZ 型联轴器基本参数和主要尺寸

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 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	B ₁	A ₁	C	C ₁	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d ₁ , d ₂ , d ₃		Y	J ₁												
			mm															
GICLZ1	800	7100	16, 18, 19	42	—	24	125	95	60	80	57	37	14	—	30	0.0084	30	5.4
			20, 22, 24	52	38	19												
			25, 28	62	44	6.5												
			30, 32, 35, 38	82	60	16												
GICLZ2	1400	6300	40°, 42°, 45°, 48°, 50°	112	84	16	145	120	75	95	67	44	8	18	30	0.018	60	9.2
			25, 28	62	44	19												
			30, 32, 35, 38	82	60	29												
			40, 42, 45, 48, 50°, 55°, 56°	112	84	7												
GICLZ3	2800	5900	60°	142	107	19	170	140	95	115	77	53	7	29	30	0.0427	80	16.4
			30, 32, 35, 38	82	60	42												
			40, 42, 45, 48, 50, 55, 56	112	84	22												
			60, 63°, 65°, 70°	142	107	19												
GICLZ4	5000	5400	32, 35, 38	82	60	19	195	165	115	130	89	62	8.5	22	30	0.076	90	22.7
			40, 42, 45, 48, 50, 55, 56	112	84	22												
			60, 63, 65, 70, 71°, 75°	142	107	19												
			80°	172	132	31												
GICLZ5	8000	5000	40, 42, 45, 48, 50, 55, 56	112	84	31	225	183	130	150	99	71	9.5	26	30	0.0149	140	36.2
			60, 63, 65, 70, 71, 75	142	107	28												
			80, 85°, 90°	172	132	28												

表 2 (续)

型号	公称转矩 T_h N·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	B ₁	A ₁	C	C ₁	e	转动惯量 kg·m ²	润滑脂 用量 mL	质量 kg
			d ₁ , d ₂ , d ₃	d ₄	Y	J ₁												
GICLZ6	11200	4800	48,50,55,56	112	84	240	200	145	170	109	80	11.5	41	30	0.24	200	46.2	
				142	107								26					
				172	132								9.5					28
				212	167													
GICLZ7	15000	4500	60,63,65,70,71,75	142	107	260	230	160	195	122	90	10.5	31	30	0.43	290	68.4	
				172	132								10.5					28
				212	167													
				142	107								41					30
GICLZ8	21200	4000	80,85,90,95 100,110,120* 130*	172	132	280	245	175	210	132	96	12	28	0.61	350	81.1		
				212	167													
				252	202													
				142	107													
GICLZ9	26500	3500	70,71,75 80,85,90,95 100,110,120,125 130*,140*	142	107	315	270	200	225	142	104	18	53	30	0.94	370	100.1	
				172	132								13					30
				212	167													
				252	202													
GICLZ10	42500	3200	80,85,90,95 100,110,120,125 130,140,150* 160*	172	132	345	300	220	250	165	124	14	51	30	1.67	500	147.1	
				212	167								30					30
				252	202													37
				302	242													

表2 (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 L			mm										转动惯量 $kg \cdot m^2$	润滑脂 用量 mL	质量 kg
			d_1, d_2, d_3		Y	J ₁	D	D ₁	D ₂	D ₃	B ₁	A ₁	C	C ₁	e					
GICLZ11	60000	3000	100,110,120		212	167	380	330	260	285	180	133	14	37	40	2.98	650	206.3		
			130,140,150		252	202														
			160,170,180*		302	242														
GICLZ12	80000	2600	120		212	167								65	40	5.31	1100	284.5		
			130,140,150		252	202	440	380	290	325	208	158	14	37						
			160,170,180		302	242														
GICLZ13	112000	2300	140,150		252	202								62	40	9.26	1600	402		
			160,170,180		302	242	480	420	320	360	238	182	15	40						
			190,200,220*		352	282														
GICLZ14	160000	2100	160,170,180		302	242								50	40	15.92	2300	582.2		
			190,200,220		352	282	520	465	360	420	266	207	16	40						
			240,250*		410	330														
GICLZ15	224000	1900	190,200,220		352	282								41	40	25.78	2600	778.2		
			240,250,260*		410	330	580	510	400	450	278	214	17	45						
			280*		470	380														
GICLZ16	355000	1600	200,220		352	282								16.5	50	16.89	4100	1071		
			240,250,260		410	330	680	595	465	500	320	250	15.5	45						
			280,300,320*		470	380														

表 2 (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		轴孔长度 L mm			D	D ₁	D ₂	D ₃	B ₁	A ₁	C	C ₁	e	转动惯量 $kg \cdot m^2$	润滑油 用量 mL	质量 kg	
			Y	J ₁	J ₂	J ₃														
GICLZ17	400000	1500	220	352	282										81					
				410	330		720	645	495	530	336	256	17				50	60.59	5100	1210
				470	380												46			
GICLZ18	500000	1400	240,250,260	410	330										53					
				470	380		775	675	520	540	351	262	16.5			50	81.75	6000	1475	
				550	450											48				
GICLZ19	630000	1300	260	410	330										74					
				470	380		815	715	560	580	372	280	17			50	101.57	6700	1603	
				550	450											48				
GICLZ20	710000	1200	340,360*	470	380															
				550	450		855	755	585	600	393	297	20			51	140.03	8100	2033	
				650	540															
GICLZ21	900000	1100	300,320	470	380															
				550	450		915	795	620	640	404	305	20			51	183.49	10500	2385	
				650	540															
GICLZ22	950000	950	340,360,380	550	450															
				650	540		960	840	665	680	415	316	20			51	235.04	14000	2452	
				650	540															
GICLZ23	1120000	900	400,420*	550	450															
				650	540		1010	890	710	720	435	333	20			51	323.16	15000	3332	
				650	540											55				
GICLZ24	1250000	875	380	550	450															
				650	540		1050	925	730	760	445	342	22			53	387.97	16500	3639	
				650	540											57				

表 2 (完)

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L			D	D ₁	D ₂	D ₃	B ₁	A ₁	C	C ₁	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d ₁ , d ₂ , d ₃		Y	J ₁	D												
			mm		mm														
GICLZ25	1400000	850	400,420,450,480,500*	650	540	1120	970	770	800	465	362	22	58	60	485.96	18000	4073		
GICLZ26	1600000	825	420,450,480,500	650	540	1160	990	800	850	475	366	22	58	60	573.64	19000	4527		
			530*	800	680	1210	1060	850	900	479	369	22	58	70	789.74	23000	5485		
GICLZ27	1800000	800	450,480,500	650	540	1250	1080	890	960	517	402	28	63	70	960.26	24000	6050		
			530,560*	800	680	1340	1200	960	1010	517	396	28	65	80	1268.98	26000	7090		
GICLZ28	2000000	770	480,500	650	540	1390	1240	1005	1070	525	403	28	63	80	1822.02	30000	9264		
			530,560,600*	800	680	670*	—	780											
GICLZ29	2800000	725	500	650	540														
			530,560,600,630*	800	680														
GICLZ30	3500000	700	560,600,630	800	680														
			670*	—	780														

注:

- 1 联轴器质量和转动惯量是按各型号中轴孔最小直径的最大长度计算的近似值。
- 2 D₂ ≥ 465 mm, 其 O 形圈采用圆形断面橡皮条粘结而成。
- 3 表中标记 “*” 的轴孔尺寸只适于 d₃ 选用。
- 4 d_z 最大直径为 220 mm。
- 5 表中的公称转矩值, 当齿面氮化或表面淬火时, 本标准中的公称转矩值乘以 1.3。

附录 1

联轴器渐开线花键孔的联接尺寸

表 3 联轴器渐开线花键孔的联接尺寸

型 号	公称转矩 T_n N·m	许用转速 [n] r/min	30° 渐开线花键		
			模 数 m	齿 数 z	孔 长 L
GICL1 GICLZ1	800	7100	1.5	15~17	38
				18~20	44
				21~26	60
GICL2 GICLZ2	1400	6300	1.5	18~20	44
				21~26	60
				27~33	84
GICL3 GICLZ3	2800	5900	1.5	21~26	60
			2	21~29	84
				31	107
GICL4 GICLZ4	5000	5400	2	17~20	60
			3	21~29	84
				21~24	107
GICL5 GICLZ5	8000	5000	2	21~29	84
			3	21~26	107
				27	132
GICL6 GICLZ6	11200	4800	2	25~29	84
			3	21~26	107
				27~31	132
GICL7 GICLZ7	15000	4500	3	21~26	107
				27~32	132
				34	167
GICL8 GICLZ8	21200	4000	3	22~26	107
				27~32	132
				34~37	167
GICL9 GICLZ9	26500	3500	3	25~26	107
			4	27~32	132
				26~32	167
GICL10 GICLZ10	42500	3200	3	27~32	132
			4	26~32	167
				33~36	202

表 3 (完)

型 号	公称转矩 T_n N·m	许用转速 [n] r/min	30° 渐开线花键		
			模 数 m	齿 数 z	孔 长 L
GICL11 GICLZ11	60000	3000	4	26~32	167
				33~38	202
GICL12 GICLZ12	80000	2600	4	33~38	202
				40~46	242
GICL13 GICLZ13	112000	2300	4	36~38	202
				41~46	242
				48~51	282
GICL14 GICLZ14	160000	2100	4	41~46	242
			5	39~45	282
GICL15 GICLZ15	224000	1900	5	39~45	282
				49~51	330
GICL16 GICLZ16	355000	1600	5	41~45	282
				49~53	330
GICL17 GICLZ17	400000	1500	5	49~53	330
				57~61	380
GICL18 GICLZ18	500000	1400	5	49~53	330
			6	47~54	380
GICL19 GICLZ19	630000	1300	6	47~54	380
				57	450
GICL20 GICLZ20	710000	1200	6	47~54	380
				57~61	450
GICL21 GICLZ21	900000	1100	6	51~54	380
				57~64	450
GICL22 GICLZ22	950000	950	6	57~64	450
			8	51	540
GICL23 GICLZ23	1120000	900	8	46~48	450
				51~53	540
GICL24 GICLZ24	1250000	875	8	48	450
				51~57	540
GICL25 GICLZ25	1400000	850	10	41~49	540
GICL26 GICLZ26	1600000	825	10	43~51	540
GICL27 GICLZ27	1800000	800	10	46~51	540
				54	680
GICL28 GICLZ28	2000000	770	10	49~51	540
				54~57	680

附录 2

GICL、GICLZ 型鼓形齿式联轴器的选用与计算

本附录给出了 GICL 型和 GICLZ 型鼓形齿式联轴器的选用与计算方法。

B1 联轴器的选用

B1.1 联轴器应根据使用要求和工作条件选用。

B1.2 GICL 型联轴器的任一端都可作主、从动端。GICLZ 型联轴器的外齿轴套与中间轴联接，半联轴器与工作轴或电机轴联接。

B1.3 联轴器允许正、反转。

B1.4 GICLZ 联轴器，中间轴的重量不得大于根据公称转矩计算而得的齿节圆啮合处的圆周力的 2%。

B1.5 高转速的中间轴应验算临界转速。

B1.6 当两轴线无径向位移时，联轴器的角向位移量见图 5，并按表 4 的规定。

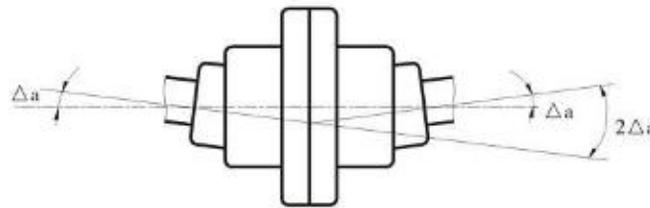


图 5

表 4

联轴器型号	许用角向补偿量	
	$\Delta\alpha$	$2\Delta\alpha$
GICL,GICLZ	$1^{\circ}30'$	3°

B1.7 当两轴无角向位移时，GICL 型联轴器的径向位移量见图 6，并按表 5 的规定。

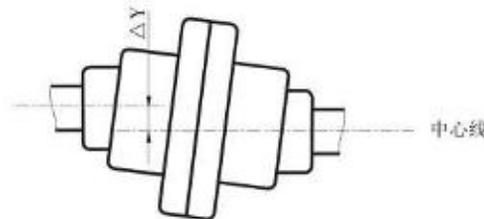


图 6

表 5

联轴器型号	GICL1	GICL2	GICL3	GICL4	GICL5	GICL6	GICL7	GICL8	GICL9	GICL10
许用径向补偿量 ΔY	1.96	2.36	2.75	3.27	3.8	4.3	4.7	5.24	5.63	6.81
联轴器型号	GICL11	GICL12	GICL13	GICL14	GICL15	GICL16	GICL17	GICL18	GICL19	GICL20
许用径向补偿量 ΔY	7.46	8.77	10.08	11.15	11.36	13.3	13.87	14.53	15.71	16.49
联轴器型号	GICL21	GICL22	GICL23	GICL24	GICL25	GICL26	GICL27	GICL28	GICL29	GICL30
许用径向补偿量 ΔY	17.02	17.28	18.06	18.6	19.4	19.9	19.92	21.2	21.1	21.7

B1.8 GICLZ 型联轴器的径向位移量 ΔY 见图 7，并按式 (B1) 计算：

$$\Delta Y = A \tan \Delta \alpha = A \tan 1^{\circ}30' \dots\dots\dots (B1)$$

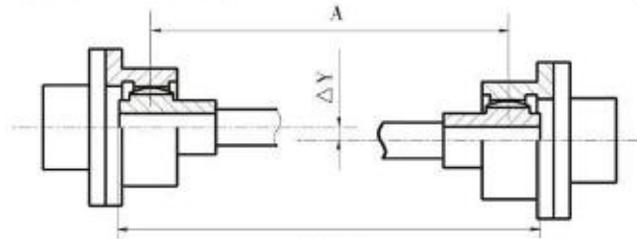


图 7

B1.9 联轴器安装后两端轴线角向位移不得超过 $\pm 5'$ 。

B2 联轴器的转矩计算

B2.1 计算转矩按式 (B2) 求出：

$$T_e = KT = K \times 9550 \frac{P_e}{n} < T_n \dots\dots\dots (B2)$$

- 式中： T_e —— 计算转矩，N·m；
- T —— 理论转矩，N·m；
- T_n —— 公称转矩，N·m；
- P_w —— 驱动功率，kW；
- n —— 工作转速，r/min；
- K —— 工况系数（见 JB/T 8854.2）。

B2.2 转速与角向位移量对公称转矩的修正按式 (B3)：

$$T_e \leq K_i T_n \dots\dots\dots (B3)$$

式中： T_e 、 T_n 见 B2.1；

K_i —— 转矩修正系数（见图 B8）。

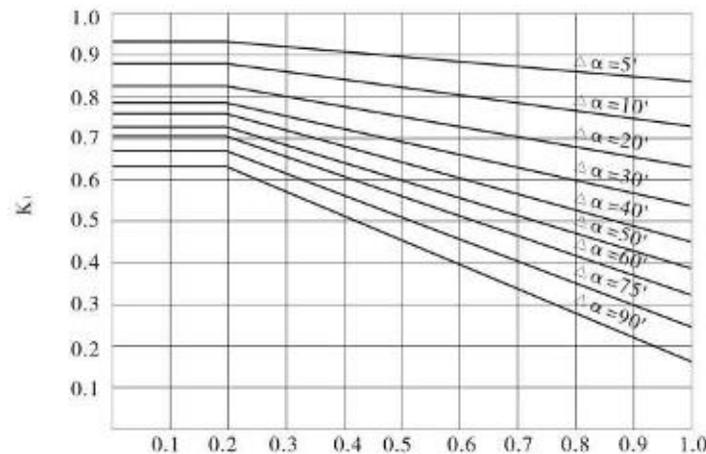


图 B8 转矩修正系数

图中 K_n 见式 (B4)：

$$K_n = \frac{n}{[n]} \dots\dots\dots (B4)$$

- 式中： K_n —— 转速系数；
- n —— 工作转速，r/min；
- $[n]$ —— 许用转速，r/min；

B2.3 在计算联轴器联接轴时，应当考虑到啮合齿面间由于摩擦所产生的作用在轴上的附加弯曲力矩。这个弯曲力矩约等于 $0.1T_{max}$ ，并作用在通过轴线的平面内。 T_{max} 为长期作用在联轴器上的最大转矩（单位为 N·m）。

二、GHCL、GHCLZ 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 8854—2001)

代替 JB/T 8854.2—1999

JB/T 8854.3—1999

1 范围

本联轴器适用于联接水平两同轴线传动轴系,具有一定角向补偿两轴相对偏移性能的 GHCL 型、GHCLZ 型鼓形齿式联轴器,工作环境温度 $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$,传递公称转矩为 $0.4\sim 4500\text{ kN}\cdot\text{m}$ 。

2 标记与示例

2.1 GHCL 型和 GHCLZ 型鼓形齿式联轴器的标记应符合 GB/T 3852 的规定。

2.2 标记示例

例 1: GHCL4 型联轴器

主动端: J_1 型轴孔, A 型键槽, $d_1=55\text{ mm}$, $L=84\text{ mm}$;

从动端: J_1 型轴孔, A 型键槽, $d_2=60\text{ mm}$, $L=107\text{ mm}$ 的 GHCL4 型鼓形齿式联轴器:

GHCL4 联轴器 $\frac{J_1 55 \times 84}{J_1 60 \times 107}$ JB/T 8854.2—2001

3 型式、基本参数和主要尺寸

3.1 GHCL 型鼓形齿式联轴器的型式、基本参数和主要尺寸

3.1.1 GHCL 型鼓形齿式联轴器有两种结构型式:

图 9——适用于 GHCL1—GHCL13;

图 10——适用于 GHCL14—GHCL25。

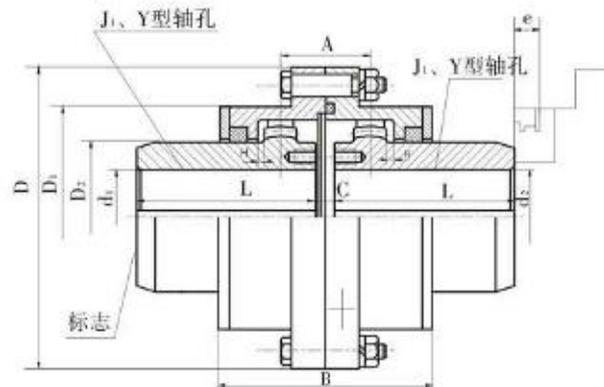


图 9

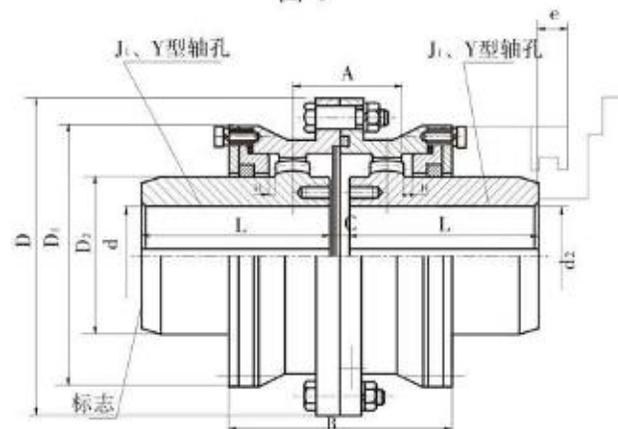


图 10

3.1.2 GHCL 型鼓形齿式联轴器的基本参数和主要尺寸应符合表 6 的规定。

表 6 GIICL 型鼓形齿式联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径			轴孔长度 L			D	D ₁	D ₂	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg	
			d ₁ , d ₂	Y	J ₁	J ₂	mm													
GIICL1	0.4	4000	16,18,19	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0035	—	5.1	
			20,22,24	52	38	103	71	50	8	2	36	76	38	—	—	—	0.0035	51	3	
			25,28	62	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0035	—	3.1
			30,32,35	82	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00375	—	3.6
GIICL2	0.71	4000	20,22,24	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00575	—	4.9	
			25,28	62	44	115	83	60	8	2	42	88	42	—	—	—	0.00550	70	4.5	
			30,32,35,38	82	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.006	—	5.1
			40,42,45	112	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00675	—	6.2
GIICL3	1.12	4000	22,24	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0105	—	7.5	
			25,28	62	44	127	95	75	8	2	44	90	42	—	—	—	0.010	68	7	
			30,32,35,38	82	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.010	—	6.9
			40,42,45,48,50,55,56	112	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0113	—	8.6
GIICL4	1.8	4000	38	82	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.02	—	10.1	
			40,42,45,48,50,55,56	112	84	149	116	90	8	2	49	98	42	—	—	—	0.0223	87	12.2	
			60,63,65	142	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0245	—	14.5	
GIICL5	3.15	4000	40,42,45,48,50,55,56	112	84	167	134	105	10	2.5	55	108	42	—	—	—	0.0378	125	16.4	
			60,63,65,70,71,75	142	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0433	—	19.6
GIICL6	5.00	4000	45,48,50,55,56	112	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0663	—	22.1	
			60,63,65,70,71,75	142	107	187	155	125	10	2.5	56	110	42	—	—	—	—	0.075	148	26.5
			80,85,90	172	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0848	—	31.2		

表 6 (续)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度L		D	D ₁	D ₂	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d ₁ , d ₂		Y	J ₁											
			mm														
G-II-CL7	7.1	3750	50,55,56		112	84									0.103	175	27.6
			60,63,65,70,71,75		142	107	204	172	140	10	2.5	60	118	42	0.115		
			80,85,90,95		172	132									0.1298		
			100,(105)		212	167									0.151		
G-II-CL8	10.00	3300	55,56		112	84									0.167	268	42.3
			60,63,65,70,71,75		142	107	230	189	155	12	3	67	142	147	0.188		
			80,85,90,95		172	132									0.210		
			100,(110),(115)		212	167									0.241		
G-II-CL9	16	3000	60,63,65,70,71,75		142	107									0.316	310	55.6
			80,85,90,95		172	132	256	215	180	12	3	69	146	47	0.356		
			100,110,120,125		212	167									0.413		
			130,(135)		252	202									0.470		
G-II-CL10	22.4	2650	65,70,71,75		142	107									0.511	472	72
			80,85,90,95		172	132	287	242	200	14	3.5	78	164	47	0.573		
			100,110,120,125		212	167									0.659		
			130,140,150		252	202									0.745		
G-II-CL11	35.5	2350	70,71,75		142	107									1.454	550	138
			80,85,90,95		172	132	325	278	235	14	3.5	81	170	47	1.096		
			100,110,120,125		212	167									1.235		
			130,140,150		252	202									1.340		
			160,170,(175)		302	242								1.588		161	
																189	

表 6 (续)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度 L			D	D ₁	D ₂	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑脂 用量 mL	质量 kg		
			d ₁ , d ₂		Y	J ₁	J ₂													
			mm																	
GHCL12	50	2100	75		142	107										1.623	695	128		
					172	132													1.828	150
					212	167	362	318	272	16	4	89	190	49					2.113	205
					252	202													2.40	213
					302	242													2.728	248
GHCL13	71	1850	150		252	202										3.055		285		
					302	242	412	354	300	18	4.5	98	208	49				4.425	315	
					352	282												4.918	360	
					302	242													8.025	421
					352	282	462	420	335	22	5.5	172	296	63				8.8	476	
GHCL14	112	1650	240,250		410	330										9.725		544		
					352	282												14.300	608	
					410	330	512	465	380	22	5.5	182	316	63				15.850	696	
					470	380												17.45	786	
					352	282												23.925	799	
GHCL15	180	1500	240,250,260		410	330	580	522	430	28	7	209	354	67		26.45	4500	913		
					470	380												29.1	1027	
					410	330												43.095	1176	
					470	380	644	582	490	28	7	198	364	67				47.525	1322	
					550	450												53.725	1532	
GHCL16	250	1300	280,(290),300,320		470	380										78.525		1698		
					410	330												87.750	1948	
					470	380	726	654	540	28	8	222	430	75				99.500	2278	
					550	450														
					470	380														
GHCL17	355	1050	340,360,(365)		470	380												1948		
					410	330														
					470	380														
					550	450														
					470	380														
GHCL18	500	1050	400		650	540											1948			
					550	450	726	654	540	28	8	222	430	75				99.500	2278	

表 6 (续)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 $[n]$ r/min	轴孔直径 d, d ₁	轴孔长度 L mm						D ₁	D ₂	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg						
				Y		J ₁		D	D ₁											D ₂	C	H	A	B	e
				Y	J ₁	Y	J ₁																		
GIIICL19	710	950	300,320	470	380											136.750		2249							
			340,(350),360,380,(390)	550	450	818	748	630	32	8	232	440	75				153.750	8900	2591						
			400,420,440,450,460,(470)	650	540												175.5		3026						
GIIICL20	1000	800	360,380,(390)	550	450											261.75		3384							
			400,420,440,450,460	650	540	928	838	720	32	10.5	247	470	75			299	11000	3984							
			480,500	800	680											360.75		4430							
GIIICL21	1400	750	530,(540)	800	680																				
			400,420,440,450,460	650	540	1022	928	810	40	11.5	255	490	75			468.75	13000	4977							
			480,500	800	680											561.50		6152							
GIIICL22	1800	650	450,460,480,500	650	540											753.750		6318							
			530,560,600,630	800	680	1134	1036	915	40	13	262	510	75			904.750	16000	7738							
			670,(680)	900	780																				
GIIICL23	2500	600	530,560,600,630	800	680											1517		10013							
			670,(700),710,750,(770)	900	780	1282	1178	1030	50	14.5	299	580	80			1725	28000	11553							
			560,600,630	800	680											2486		12915							
GIIICL24	3550	550	670,(700),710,750	900	780	1428	1322	1175	50	16.5	317	610	80			2838.5	33000	15015							
			800,850	1000	880											3131.75		16615							
			670,(700),710,750	900	780											5174.25		19837							
GIIICL25	4500	460	800,850	1000	880	1644	1538	1390	50	19	325	620	80			5836.5	43000	22381							
			900,950	—	980											6413		24765							
			1000,(1040)	—	1100											7198.25		27797							

注: 1 转动惯量与质量按 J₁ 型计算, 并包括轴伸在内。

2 轴孔长度推荐 J₁ 型。

3 带括号的轴孔直径新设计时不用。

3.2 GHCLZ 型鼓形齿式联轴器的型式、基本参数和主要尺寸

3.2.1 GHCLZ 型鼓形齿式联轴器有两种结构型式：

图 11 —— 适用于 GHCLZ1~GHCLZ13；

图 12 —— 适用于 GHCLZ14~GHCLZ25。

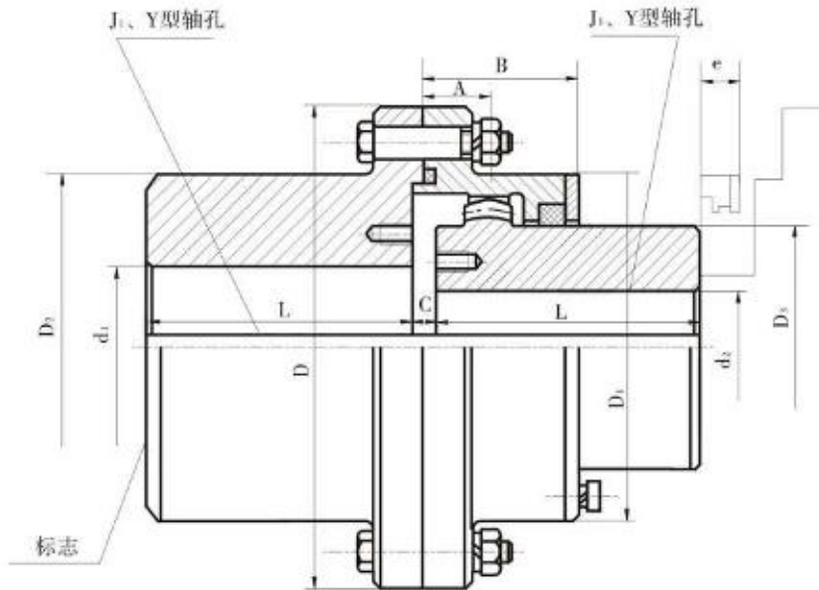


图 11

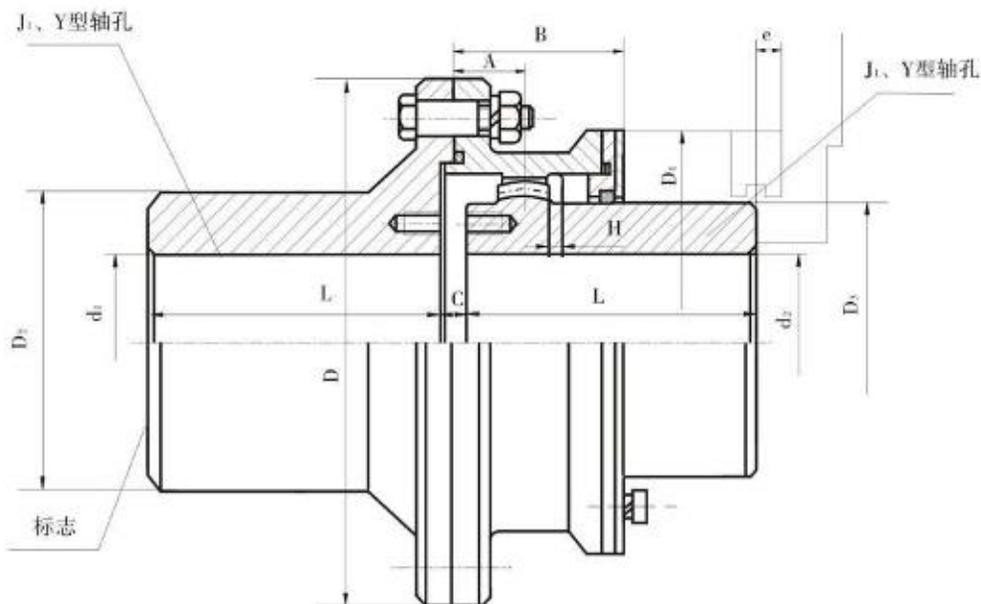


图 12

3.2.2 GHCLZ 型鼓形齿式联轴器的基本参数和主要尺寸应符合表 7 的规定。

表 7 GIIICLZ 型鼓形齿式联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 $[n]$ r/min	轴孔直径		轴孔长度 L			D	D ₁	D ₂	D ₃	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d ₁ , d ₂	Y	J ₁	J ₂	mm												
GIIICLZ1	0.4	4000	16, 18, 19	42	—	103	71	71	83	71	83	8	2	18	38	38	0.004	31	3.5
				52	38														
			62	44															
			82	60															
			112	84															
GIIICLZ2	0.71	4000	20, 22, 24	52	—	115	83	83	60	83	60	8	2	21	44	42	0.00675	42	5.3
				62	44														
			82	60															
			112	84															
			142	107															
GIIICLZ3	1.12	4000	22, 24	52	—	127	95	95	75	95	8	2	22	45	42	0.009	42	7.6	
				62	44														
			82	60															
			112	84															
			142	107															
GIIICLZ4	1.8	4000	38	82	60	149	116	116	90	116	8	2	24.5	49	42	0.02125	53	10.5	
				112	84														
			142	107															
			172	132															
			80°																

表 7 (续)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度 L			mm							转动惯量 kg·m ²	润滑脂 用量 mL	质量 kg	
			d ₁ , d ₂	Y, J ₁	Y	J ₁	D	D ₁	D ₂	D ₃	C	H	A	B				e
GHCLZ5	3.15	4000	40,42,45,48,50,55,56	112	84	167	134	134	105	10	2.5	27.5	54	42	0.044	77	18.1	
				142	107										0.05175			
				172	132										0.0625			
GHCLZ6	5.00	4000	45,48,50,55,56	112	84	187	155	153	125	10	2.5	28	55	42	0.075	91	23.9	
				142	107										0.089			
				172	132										0.10425			
GHCLZ7	7.1	3750	50,55,56	112	84	204	172	170	140	10	2.5	30	59	42	0.1145	108	29.6	
				142	107										0.1335			
				172	132										0.157			
GHCLZ8	10.00	3300	100,(105),110,(105)*	212	167	230	189	186	155	12	3	33.5	71	47	0.1898	161	54.3	
				112	84										0.184			
				142	107										0.215			
GHCLZ9	16	3000	100,110,(115),120*,125*	212	167	256	215	212	180	12	3	34.5	73	47	0.297	184	88	
				142	107										0.358			
				172	132										0.415			
GHCLZ9	16	3000	100,110,120,125	212	167	252	212	167	202	252	202	252	202	202	0.499	104.4	104.4	
				172	132										0.575			
				212	167										0.575			

表 7 (续)

型号	公称转矩 T_h kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度 L		mm										转动惯量 kg·m ²	润滑脂 用量 mL	质量 kg
			d_1, d_2		Y	J ₁	D	D ₁	D ₂	D ₃	C	H	A	B	e				
GHCLZ10	22.4	2650	65,70,71,75	142	107												0.58	276	76.1
				172	132	287	242	239	200	14	3.5	39	82	47	0.6725				
				212	167										0.8025				
				252	202										0.935				
GHCLZ11	35.5	2350	110,120,125	212	167											1.223	322	137	
				252	202	325	278	276	235	14	3.5	40.5	85	47	1.41				
				302	242										1.625				
				252	202										2.39				
GHCLZ12	50	2100	130,140,150	302	242											2.763	404	268	
				352	282	362	318	313	272	16	4	44.5	95	49	3.093				
				252	202										3.93				
				302	242	412	354	350	300	18	4.5	49	104	49	4.535				
GHCLZ13	71	1850	160,170,180,(185)	352	282											6.34	585	320	
				302	242										6.9				
				352	282										7.675				
				410	330										8.6				
GHCLZ14	112	1650	170,180,(185)	302	242											12.425	1600	509	
				352	282	462	420	335	—	22	5.5	86	148	63	6.9				
				410	330										8.6				
				352	282										12.425				
GHCLZ15	180	1500	190,200,220	352	282											13.975	2100	650	
				410	330	512	465	380	—	22	5.5	91	158	63	15.575				
				470	380										15.575				
				410	330										15.575				

表 7 (续)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度 L			D	D ₁	D ₂	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg	
			d ₁ , d ₂		Y	J ₁	J ₂												
			mm																
GIIICLZ16	250	1300	220		352	282										21.2		751	
			240,250,260		410	330	580	430	28	7	104.5	177	67				23.125	2500	857
			280,300,320		470	380											26.35		974
GIIICLZ17	355	1200	250,260		410	330										38.825		1110	
			280,(290),300,320		470	380	644	490	28	7	99	182	67			43.25	2700	1255	
			340,360,(365)		550	450										49.5		1465	
GIIICLZ18	500	1050	280,(295),300,320		470	380										69.5		1580	
			340,360,380		550	450	726	540	28	8	111	215	75			78.75	3900	1830	
			400		650	540										90.5		2160	
GIIICLZ19	710	950	300,320		470	380										122.5		2115	
			340,(350),360,380,(390)		550	450	818	630	32	9	116	220	75			139.5	5000	2457	
			400,420,440,450,460,(470)		650	540										161.25		2892	
GIIICLZ20	1000	800	360,380,(390)		550	450										240		3223	
			400,420,440,450,460,480,500		650	540	928	720	32	10.5	123.5	235	75			277.25	6200	3793	
			530,(540)		800	680										335		4680	
GIIICLZ21	1400	750	400,420,440,450,460,480,500		650	540										435		4780	
			530,560,600		800	680	1022	928	40	11.5	127.5	245	75			527.75	7000	5905	
			450,460,480,500		650	540										701.25		6069	
GIIICLZ22	1800	650	530,560,600,630		800	680										852.25		7504	
			670,(680)		900	780	1134	1036	40	13	131	255	75			8700			

表 7 (完)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 $[n]$ r/min	轴孔直径 d_1, d_2		轴孔长度 L mm			D	D ₁	D ₂	C	H	A	B	e	转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			Y	J ₁	Y	J ₁												
GHCLZ23	2500	600	530,560,600,630	800	680	1282	1178	1030	50	14.5	149.5	290	80	1415.75	15000	9633		
			670,(700),710,750,(770)	900	780												1638.75	
GHCLZ24	3550	550	560,600,630	800	680									2330.5	18000	12460		
			670,710,750	900	780	1428	1322	1175	50	16.5	158.5	305	80	2682.75				
GHCLZ25	4500	460	800,850	1000	880									2976.25	23000	14465		
			670,(700),710,750	900	780												5174.25	
GHCLZ25	4500	460	800,850	1000	880	1644	1538	1390	50	19	162.5	310	80	5836.5	23000	22381		
			900,950	—	980												6413	
			1000,(1040)	—	1100									7198.25		27797		

注:

- 1 转动惯量与质量按 J₁ 型轴伸计算，并包括轴伸在内。
- 2 轴孔直径栏中标注 * 的轴孔尺寸，只适用于 d₁ 选用。
- 3 推荐选用 J₁ 型轴伸系列。
- 4 带括号的轴孔直径新设计时不用。

- 3.3 GHCL型和GHCLZ型鼓形齿式联轴器的轴孔及联结型式、尺寸应符合GB/T 3852的规定。轴孔型式组合和键槽型式应符合表8的规定。

表 8

联轴器型号	轴孔组合	键槽型式
GHCL	$\frac{J_1}{J_1}, \frac{Y}{Y}, \frac{J_1}{Y}, \frac{Y}{J_1}$	A,B,B _i ,D
GHCLZ	$\frac{J_1}{J_1}, \frac{Y}{Y}, \frac{J_1}{Y}, \frac{Y}{J_1}$	A,B,B _i ,D

4 技术要求

- 4.1 联轴器生产厂必须按照经规定程序批准的图样和技术文件进行生产。
 4.2 联轴器的内齿圈、外齿轴套的材料均采用42CrMo，半联轴器的材料采用45锻钢或ZG 310-570。这些材料的化学成分和力学性能应符合JB/T 6369、JB/T 6397和GB/T 11352等标准的规定。
 4.3 外齿轴套和内齿圈应进行热处理，并应符合表9的规定。
 4.4 铸、锻件的质量要求应符合JB/T 5000.6和JB/T 5000.8的规定。

表 9

调 质		氮 化		表面淬火	
外齿轴套	内齿圈	外齿轴套	内齿圈	外齿轴套	内齿圈
269~341 HB	241~302 HB	>500 HV 层深大于0.5 mm	>500 HV 层深大于0.5 mm	45~50 HRC	40~45 HRC

注：齿面氮化或表面淬火按订货合同的要求执行。

- 4.5 联轴器法兰连接铰孔螺栓强度等级按GB/T 3098.1规定的10.9级。
 4.6 外齿轴套、内齿圈和半联轴器根据图样要求进行无损探伤。
 4.7 鼓形齿联轴器以及内齿圈的齿根圆柱面与外齿轴套齿顶球面定心，其配合为 $\frac{H9}{h7}$ 。
 4.8 内齿、外齿精度等级按GB/T 10095规定的8级，啮合面的表面粗糙度Ra不得大于3.2 μ m，其检验的项目见表5。

表 10

名称	精度	检 验 项 目		
外齿	8级	齿距极限偏差 f_{pt}	齿距累积公差 F_p	公法线长度变动公差 F_w
内齿	8级	齿距极限偏差 f_{pt}	齿距累积公差 F_p	齿厚或公法线长度变动公差 F_w

注：根据具体情况，也可采用量棒测量。

- 4.9 鼓形齿外齿轴套齿根处鼓肚量偏差按JS7级规定。
 4.10 外齿轴套、内齿圈和半联轴器的形位公差按图13、图14、图15及表11的规定。

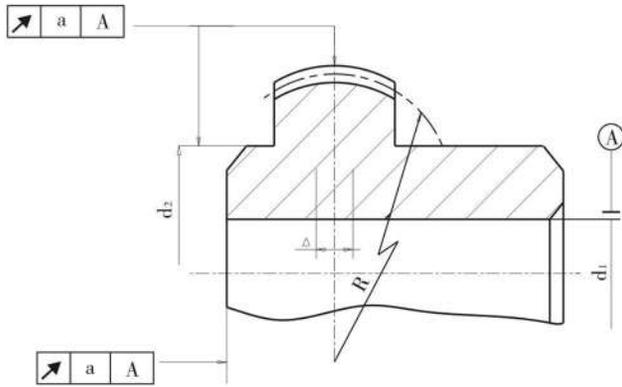


图 13

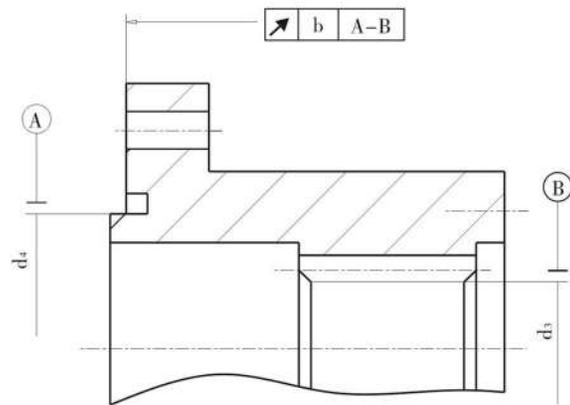


图 14

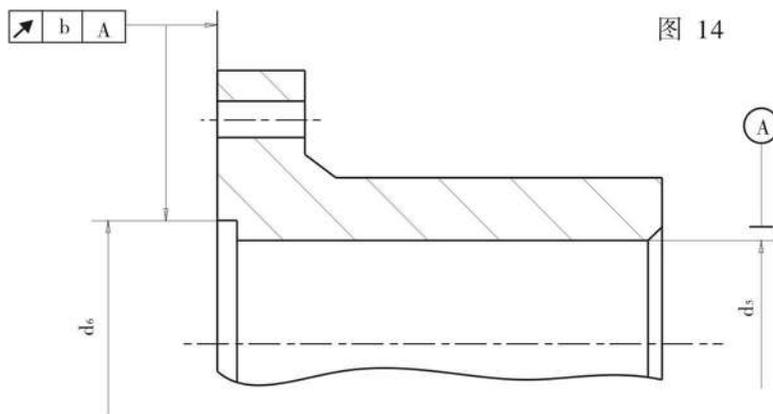


图 15

表 11

mm

分度圆直径	公差值	
	a	b
< $\phi 350$	0.03	0.05
> $\phi 350$	0.05	0.08

- 4.11 半联轴器和外齿轴套孔的加工精度为 H7，其表面粗糙度 Ra 不得大于 $1.6\mu\text{m}$ ，圆柱孔的圆柱度不得低于 GB/T 1184 中规定的 8 级精度。
- 4.12 联轴器的轴孔和键槽的型式及尺寸按 GB/T 3852 的规定。
- 4.13 内齿圈法兰联结铰孔对公称位置的位置度公差应小于其配合公差之半。
- 4.14 外齿轴套齿宽中心截面的对称度 $\Delta = \pm 1\text{mm}$ 。
- 4.15 联轴器的内、外齿啮合在油浴中工作，不得有漏油现象。一般情况采用润滑脂，其牌号为 4 号合成锂基润滑脂 ZL-4。高速时也可采用 46 号或 68 号机械油。
- 4.16 联轴器润滑脂用量按标准中的规定。
- 4.17 联轴器正常工作条件下六个月换油一次，并定期检查油耗情况及时补充。

5 试验方法

5.1 出厂试验

- 5.1.1 联轴器出厂前必须进行装配，各联接件之间应装配自如。
- 5.1.2 测量齿侧间隙符合图样要求。

5.2 型式试验

5.2.1 静态扭转试验

将联轴器主、从动端分别固定在静扭转试验台上，以每分钟增加 20% 公称转矩的速度进行加载，一直加载到公称转矩的 2.5 倍，记录每次加载的转矩和在相应转矩作用下，主、从动端之间的相对扭转角，绘制转矩与扭转角的关系曲线。

5.2.2 动态试验

- a) 要求传动效率不低于 90%。
- b) 在 1.5 倍公称转矩，瞬时过载转矩作用下，联轴器各零件无损坏现象。
- c) 在许用转速下，检查公称转矩是否符合标准规定。

6 检验规则

- 6.1 联轴器制造厂的质量检查部门应按本标准的规定和生产图样要求，进行产品检查和验收，并应附有产品合格证书方可出厂。
- 6.2 根据用户要求，联轴器制造厂应按 JB/T 5000.1 的规定，提供检验结果。

7 标志、包装及贮存

7.1 鼓形齿联轴器的两外齿轴套的外端面应按要求打印型号标志。

7.2 每套联轴器的合格证中应包括：

- a) 联轴器名称、型号、标准号；
- b) 制造厂名称；
- c) 出厂日期；
- d) 检验合格标记。

7.3 包装

- 7.3.1 联轴器清洗干净后，按 JB/T 5000.12 的规定进行防锈涂装。
- 7.3.2 包装要求应按 JB/T 5000.13 的规定。
- 7.3.3 联轴器的外包装箱上的标志应符合 GB 191 和 GB/T 6388 的规定。

7.4 贮存

联轴器应存放在清洁、干燥、通风、避免雨淋的环境中，存放期内应避免与酸、碱、有机溶剂等物质接触。

附录 3

GCLD、GHCL、GHCLZ 型鼓形齿式联轴器的选用及计算

本附录给出了GCLD型、GHCL型和GHCLZ型鼓形齿式联轴器的选用方法及计算。

A1 联轴器的选用

A1.1 联轴器应根据使用要求和工作条件选用。

A1.2 按照联接轴伸型式，GCLD型联轴器的主动端均可选用圆柱形(Y)、短圆柱形(J₁)和圆锥形(Z₁)三种轴孔型式，从动端均可选用短圆柱形(J₂)、圆柱形(Y)轴孔型式；GHCL型联轴器的任一端都可作主、从动端；GHCLZ型联轴器的外齿轴套与中间轴联接，半联轴器与工作轴或电机轴联接。

A1.3 联轴器允许正、反转。

A1.4 GHCLZ联轴器采用接中间轴结构时，中间轴的重量不得大于根据公称转矩计算而得的齿节圆啮合处的圆周力的2%。

A1.5 高转速的中间轴要验算临界转速。

A1.6 联轴器的轴孔型式和尺寸，在同一规格中按规定组合，但轴孔长度应按标准规定。

A1.7 当两轴线无径向位移时，外齿轴套与内齿圈轴线的许用角向补偿量和两轴线的最大角向补偿量见图16、表12。

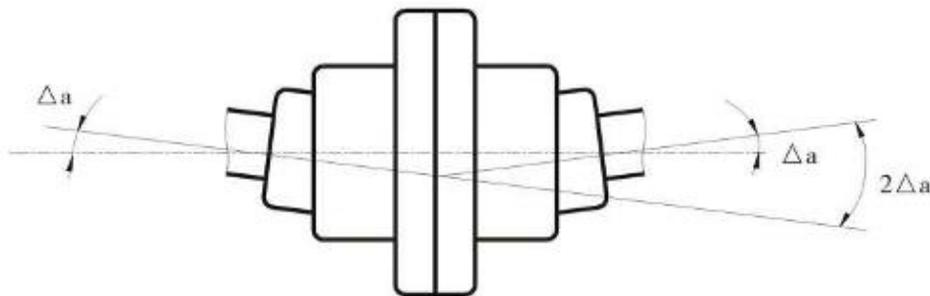


图 16

表 12

联轴器型号	许用角向补偿量	
	GHCL, GHCLZ, GCLD	Δa
$1^{\circ}30'$		3°

A1.8 当两轴无角向位移时，联轴器的许用补偿量见图 17，并按表 13 的规定。

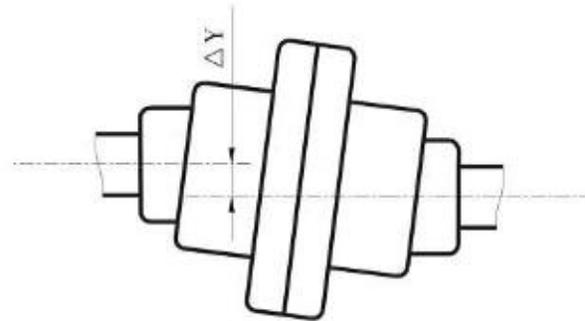


图 17

表 13

联轴器型号	GHCL1	GHCL2	GHCL3 GCLD1	GHCL4 GCLD2	GHCL5 GCLD3	GHCL6 GCLD4	GHCL7 GCLD5	GHCL8 GCLD6	GHCL9 GCLD7
许用径向补偿量 ΔY	1.0	1.0	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.7	1.8
联轴器型号	GHCL10 GCLD8	GHCL11 GCLD9	GHCL12 GCLD10	GHCL13	GHCL14	GHCL15	GHCL16	GHCL17	GHCL18
许用径向补偿量 ΔY	2.0	2.1	2.3	2.6	4.5	4.8	5.3	5.4	5.8
联轴器型号	GHCL19	GHCL20	GHCL21	GHCL22	GHCL23	GHCL24	GHCL25	—	—
许用径向补偿量 ΔY	6.0	6.4	6.6	6.8	8.0	8.4	8.5	—	—

A1.9 GHCLZ 型联轴器的许用径向补偿量见图 18

GHCLZ 型联轴器的许用径向补偿量 ΔY 按式 (A1) 计算：

$$\Delta Y = A \tan \Delta a = A \tan 1^{\circ} 30' = 0.026 2 A \text{ mm} \dots\dots\dots (A1)$$

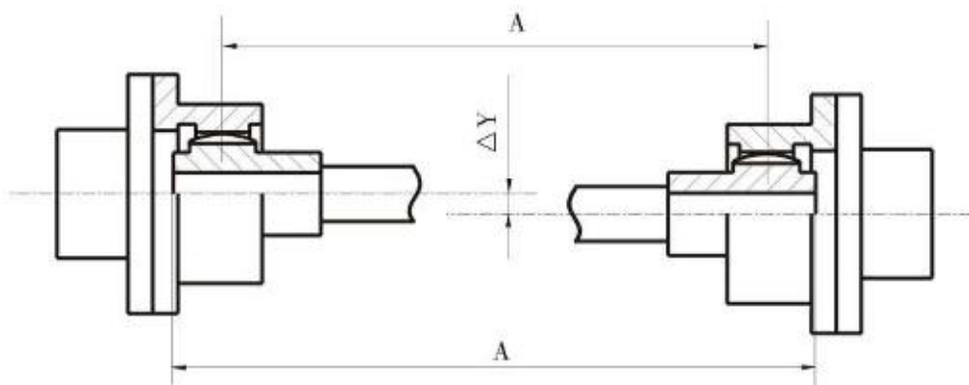


图 18

A1.10 联轴器两轴端轴线偏角、安装、装配最大允许误差 ±5'。

A2 联轴器的转矩计算

A2.1 联轴器根据负荷情况，计算转矩，轴端直径和工作转速等因素综合考虑进行选择。

A2.2 计算转矩由式 (A2) 求出：

$$T_c = KT = K \times 9550 \frac{P_w}{n} < T_n \dots\dots\dots (A2)$$

- 式中：T_c——计算转矩，N·m；
- T——理论转矩，N·m；
- T_n——公称转矩，N·m；
- P_w——驱动功率，kW；
- n——工作转速，r/min；
- K——工况系数，由表 B1 查得。

A2.3 转速与角向补偿量的变化对传递转矩的影响，即：

$$T_c \leq K_t T_n \dots\dots\dots (A3)$$

式中：T_c、T_n 见 A2.2；

K_t——转矩修正系数，由图 19 查得。

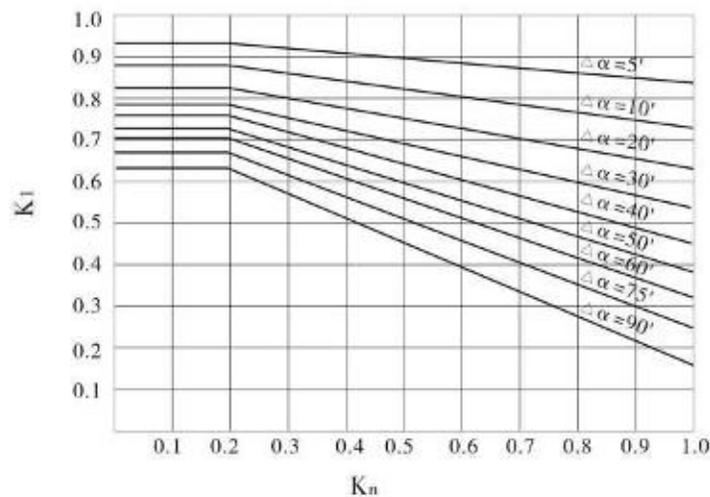


图 19 转矩修正系数

图 A4 中 K_n 见式 (A4)：

$$K_n = \frac{n}{[n]} \dots\dots\dots (A4)$$

- 式中：K_n——转速系数；
- n——工作转速，r/min；
- [n]——许用转速，r/min。

A2.4 在计算齿轮联轴器联接轴时，应当考虑到在啮合中由于摩擦所产生的在轴上引起的附加弯曲力矩。这个弯曲力矩约等于 0.1T_{max}，并作用在通过轴线的平面。T_{max} 为长期作用在联轴器上的最大转矩（单位为 N·m）。

三、GCLD 型鼓形齿式联轴器 (JB/T 8854.1—2001)

1 范围

本联轴器适用于联接电机与机械两水平轴线传动轴系,具有一定角向补偿两轴相对偏移性能的 GCLD 型鼓形齿式联轴器,工作环境温度 $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$,传递公称转矩为 $1.12\sim 50\text{ kN}\cdot\text{m}$ 。

2 标记

GCLD 型鼓形齿式联轴器的标记应符合 GB/T 3852 的规定。

标记示例

例 1: GCLD5 型鼓形齿式联轴器

主动端: Y 型轴孔, A 型键槽, $d_1=55\text{ mm}$, $L=112\text{ mm}$;

从动端: J_1 型轴孔, B_1 型键槽, $d_2=60\text{ mm}$, $L=107\text{ mm}$ 的 GCLD5 型鼓形齿式联轴器:

$$\text{GCLD5 联轴器 } \frac{55 \times 112}{J_1 B_1 60 \times 107} \text{ JB/T 8854.1—2001}$$

3 型式、基本参数和主要尺寸

3.1 GCLD 型鼓形齿式联轴器的型式、基本参数和主要尺寸应符合图 20 及表 14 的规定。

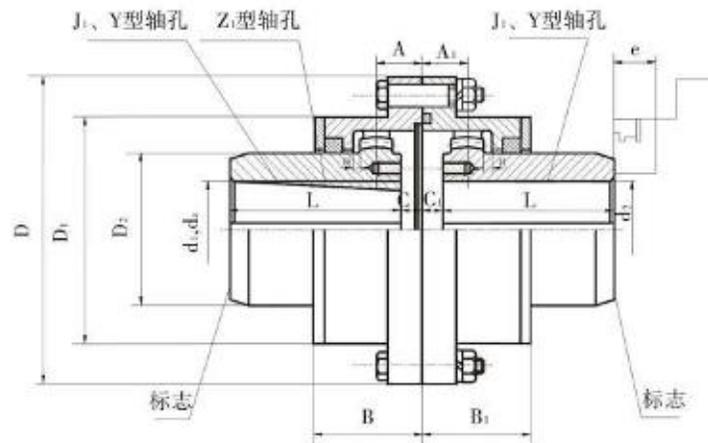


图 20

3.2 GCLD 型鼓形齿式联轴器的轴孔和键槽型式及尺寸按 GB/T 3852 的规定。其键槽型式有: A、B、 B_1 、

C、D 型; 轴孔组合有: $\frac{Y}{J_1}, \frac{Z_1}{J_1}, \frac{J_1}{J_1}, \frac{J_1}{Y}, \frac{Z_1}{Y}$ 。

4 技术要求

GCLD 型鼓形齿式联轴器的技术要求按 JB/T 8854.2—2001 中的第 4 章的规定,其中联轴器润滑脂用量按本标准的规定。

5 试验方法

联轴器的试验方法按 JB/T 8854.2 中第 5 章的规定。

6 检验规则

联轴器的检验规则按 JB/T 8854.2 中第 6 章的规定。

7 标志、包装和贮存

联轴器的标志、包装和贮存按 JB/T 8854.2 中第 7 章的规定。

8 GCLD 型鼓形齿式联轴器的选用及计算

GCLD 型鼓形齿式联轴器的选用及计算按附录 3 的规定,工况系数按附录 7 的规定。

表 14 GCLD 型鼓形齿式联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度 L			mm										转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg												
			d_1, d_2, d_3		Y	J, Z	D	D ₁	D ₂	C	C ₁	H	A	A ₁	B	B ₁	e															
			22,24	25,28	30,32,35,38	40,42,45,48,50,55,56	38	44	60	84	82	84	87	107	112	127	95				75	27	6	2	43	22	66	45	42			
GCLD1	1.12	4000			52																					0.00875	107	6.2				
					62																								0.01025	137	7.2	
					82																								0.011			16.4
GCLD2	1.8	4000			112																					0.01175	137	9.6				
					82																									0.02125	14	11.2
					112																									0.02425		
GCLD3	3.15	4000			142																						0.0215	201	22.4			
					112																									0.04	26.4	25.2
					142																									0.0475		
GCLD4	5	4000			172																						0.0725	238	35.6			
					142																									0.0825	31.6	31.6
					172																									0.095		
GCLD5	7.1	3750			212																						0.1125	298	44.6			
					142																									0.1275	53.9	53.9
					172																									0.145		
GCLD6	10	3300			212																						0.1675	465	56.3			
					112																									0.1875	67.5	67.5
					142																									0.21		
				172																						0.285	67.5	67.5				
				212																						0.2675			67.5	67.5		

表 14 (完)

型号	公称转矩 T_n kN·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径		轴孔长度L			mm										转动惯量 kg·m ²	润滑油 用量 mL	质量 kg
			d_1, d_2, d_z		Y	J, Z ₁	D	D ₁	D ₂	C	C ₁	H	A	A ₁	B	B ₁	e			
GCLD7	16	3000	60,63,65,70,71,75	142	107													0.3575	561	63.9
				172	132	256	215	180	48	9	3	73.5	34.5	112	73	47	0.40			
				212	167													0.4625		
				252	202													0.5275		
GCLD8	22.4	2650	65,70,71,75	142	107													0.560	734	81.7
				172	132	287	242	200	40.5	8.5	3.5	75	39	118	82	47	0.6275			
				212	167												0.72			
				252	202												0.8125			
GCLD9	35.5	2350	70,71,75	142	107													1.0775	956	112
				172	132													1.2075		
				212	167	325	278	235	49.5	9.5	3.5	87.5	40.5	132	85	47	1.3825			
				252	202													1.56		
GCLD10	50	2100	130,140,150	302	242													1.77	1320	212
				160,170,(175)														1.97		
				75	142	107												2.0725		
				80,85,90,95	172	132												2.38		
GCLD10	50	2100	100,110,120,125	212	167	362	318	272	65	11	4	98.5	44.5	149	95	49		2.5625	1320	206
				130,140,150	252	202												3.055		
				160,170,180	302	242												3.4225		
				190,200	352	282												3.4225		

注：
 1 转动惯量与质量包括轴伸在内。
 2 e 为更换密封所需要的尺寸。
 3 带括号的轴孔直径新设计时不用。

四、GHCLD 型鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ4380.1.03)

本样本所介绍的 GHCLD 型鼓形齿式联轴器，适用于联接电机与机械两水平同轴线传动轴系，其传递公称扭矩为 1000~45000N·m。

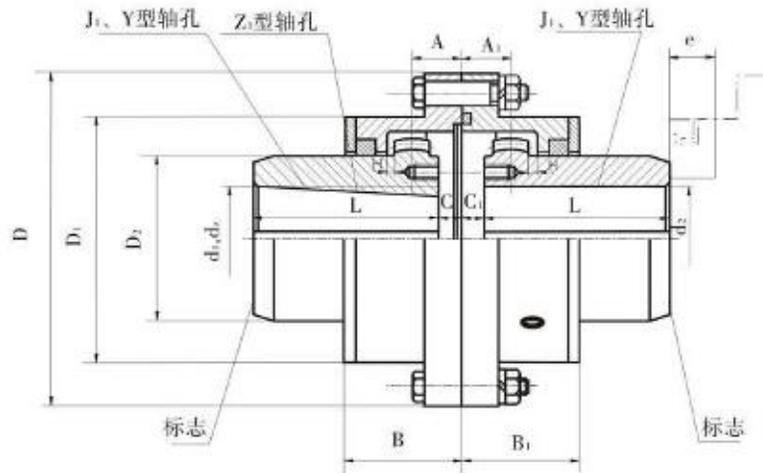


图 21

表 15 GHCLD 型鼓形齿式联轴器基本参数和主要尺寸

mm

型号	转动惯量 (kg·m ²)	公称扭矩 T _n (N·m)	许用 转速 n (r/min)	润滑脂 用量 V (ml)	e	轴孔直径 d ₁ , d ₂ , d _z	轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	C	C ₁	H	A	A ₁	B	B ₁	重量 kg
							Y	J, Z											
GHCLD1	0.035	1000	4000	107	22,24	22,24	52	38	127	95	75	33	6	2	43	22	65	45	6.2
	0.041						7.2												
	0.044						7.8												
	0.047						9.6												
GHCLD2	0.085	1600	4000	137	38	38	82	60	149	116	90	33	6.5	2	44.5	24.5	70	49	11.2
	0.097						14												
	0.106						16												
GHCLD3	0.16	2800	4000	238	40,42,45,48, 50,55,56	40,42,45,48, 50,55,56	112	84	167	134	105	40	7	2.5	53.6	27.5	78	54	17.2
	0.19						22.4												
GHCLD4	0.29	4500	4000	238	45,48,50, 55,56	45,48,50, 55,56	112	84	187	155	125	41	7.5	2.5	54	28	81	55	25.2
	0.33						26.4												
	0.38						35.6												
GHCLD5	0.45	6300	3750	298	50,55	50,55	112	84	204	172	140	45	7.5	2.5	60	30	89	59	31.6
	0.51						38												
	0.58						44.6												
	0.67						53.9												

表 15 (续)

型号	转动惯量 (kg·m ²)	公称 扭矩 T _n (N·m)	许用 转速 n (r/min)	润滑脂 用量 V (ml)	e	轴孔直径 d ₁ ,d ₂ ,d _z	轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	C	C ₁	H	A	A ₁	B	B ₁	重量 kg
							Y	J ₁ Z ₁											
GIIICLD6	0.75	9000	3300	465	47	55,56	112	84	230	189	155	51	8.5	3	68.5	33.5	106	71	40.5
	0.84					60,63,65,70,71,75	142	107											49.8
	0.94					80,85,90,95	172	132											56.3
	1.07					100,110,(115)	212	167											67.5
GIIICLD7	1.43	14000	3000	561	47	60,63,65,70,71,75	142	107	256	215	180	57	9	3	73.5	34.5	114	73	63.9
	1.60					80,85,90,95	172	132											74.7
	1.85					100,110,120,125	212	167											88
	2.11					130,(135)	252	202											106.7
GIIICLD8	2.24	20000	2650	734	47	65,70,71,75	142	107	287	242	200	49	8.5	3.5	69	39	114	82	81.7
	2.51					80,85,90,95	172	132											95.5
	2.88					100,110,120,125	212	167											114
	3.25					130,140,150	252	202											123
GIIICLD9	4.31	31500	2350	956	47	70,71,75	142	107	325	278	235	57	9.5	3.5	80.5	40.5	127	85	112
	4.83					80,85,90,95	172	132											130
	5.53					100,110,120,125	212	167											156
	6.24					130,140,150	252	202											181
	7.08					160,170,(175)	302	242											212
GIIICLD10	7.88	45000	2100	1320	49	75	142	107	362	318	272	76	11	4	98.5	44.5	153	95	161
	8.29					80,85,90,95	172	132											172
	9.52					100,110,120,125	212	167											206
	10.25					130,140,150	252	202											239
	12.22					160,170,180	302	242											280
	13.69					190,200	352	282											319

注：1、转动惯量与重量包括轴伸在内。
 2、e 为更换密封所需要的尺寸。
 3、带括号的轴孔直径新设计时不用。

GIIICLD 型鼓形齿式联轴器的轴孔和键槽型式及尺寸 GB 3852-83《联轴器轴孔和键槽型式及尺寸》的规定。其键槽型式有：A、B、C、D 型，轴孔组合有 $\frac{Y}{J_1}$, $\frac{Z_1}{J_1}$, $\frac{J_1}{J_1}$, $\frac{J_1}{Y}$, $\frac{Z_1}{Y}$ 五种。

选用及计算参照 GICLD，工况系数见附录 7。

五、CL 型齿式联轴器 (JB/ZQ 4218 — 86)

CL 型齿式联轴器, 适用于联接两水平轴线传动轴系, 具有一定补偿两轴相对偏移的性能, 传递公称扭矩为 710~1000000N·m。

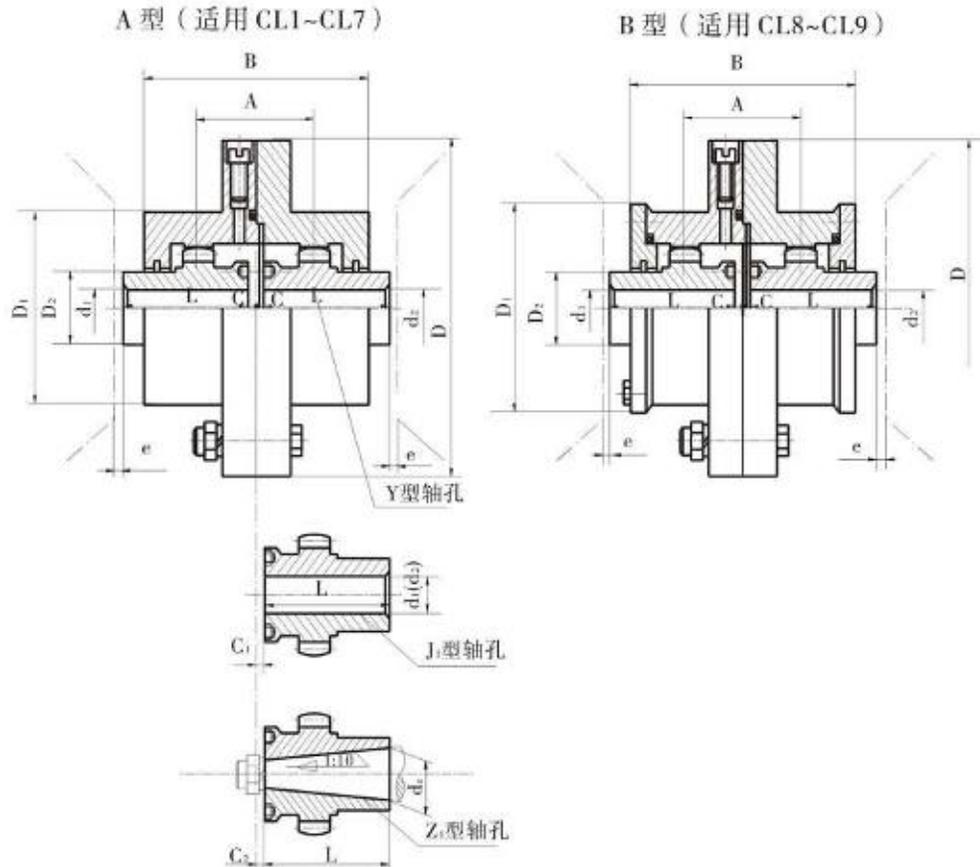


图 22

表 16 CL 型齿式联轴器特性参数和主要尺寸

型号	许用扭矩 [T] N·m	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1, d_2, d_3	轴孔长度			A	B	D	D_1	D_2	C	C_1	C_2	e	转动惯量 $\text{kg}\cdot\text{m}^2$	重量 kg	
				Y	J, Z	L_1												
CL1	710	3780	18,19	42	30	49	106	170	110	55	16	6	18.5	18.5	12	0.03	7.8	
			20,22,24	52	38													
			25,28	62	44													
			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	28	12	0.05	12.5	
			40,42,45	112	84													
			48,50															
CL3	3150	2400	40,42,45	112	84	92	170	220	150	90	2.5	15	28	36	18	0.13	26.9	
			48,50,55,56	142	107													
			60															
CL4	5000	2000	45,48,50	112	84	125	200	250	175	110	2.5	21	28	17	36	18	0.21	34.9
			55,56	142	107													
			60,63,65,70															
			71,75															

表 16 (续)

型号	许用转矩 [T]	许用转速 [n]	轴孔直径 d ₁ ,d ₂ ,d _z	轴孔长度		A	B	D	D ₁	D ₂	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量	重量
				Y	J ₁ ,Z ₁											
				L												
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													
			80,85,90	172	132											
CL6	11200	1500	60,63,65	142	107	160	246	320	230	140	5	25	—	25	0.70	79.9
			70,71,75													
			80,85,90,95	172	132											
			100,110	212	167											
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	290	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	330	210	5	40	—	30	3.55	171
			100,110,120,125	212	167							30				
			130,140,150	252	202											
			160	302	242											
CL10	50000	850	110,120,125	212	167	245	365	490	390	260	5	30	—	30	7.00	275.8
			130,140,150	252	202											
			160,170,180	302	242											
CL11	71000	750	120,125	212	167	280	405	545	445	330	5	40	—	35	13.75	385
			130,140,150	252	202							35				
			160,170,180	302	242											
			190,200,220	352	282											
CL12	100000	660	140,150	252	202	350	485	590	490	340	5	45	—	35	21.25	540
			160,170,180	302	242							38				
			190,200,220	352	282											
			240,250	410	330											

表 16 (完)

型号	许用转矩 [T]	许用转速 [n]	轴孔直径 d ₁ ,d ₂ ,d _z	轴孔长度		A	B	D	D ₁	D ₂	C	C ₁	C ₂	e	转动惯量	重量
				Y	J _i ,Z _i											
				L												
mm														kg·m ²	kg	
CL13	140000	600	160,170,180	302	242	375	524	680	555	380	7.5	45	—	40	40.00	798.3
			190,200,220	352	282											
			240,250,260	410	330											
			280	470	380											
CL14	200000	540	180	302	242	405	565	730	610	420	7.5	50	—	40	53.75	976.6
			190,200,220	352	282											
			240,250,260	410	330											
			280,300,320	470	380											
CL15	250000	480	200,220	352	282	480	644	780	660	480	7.5	50	—	40	81.25	1182.5
			240,250,260	410	330											
			280,300,320	470	380											
			340,360	550	450											
CL16	355000	425	240,250,260	410	330	535	720	900	755	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											
CL18	710000	330	300,320	470	380	710	900	1100	950	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	1050	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。

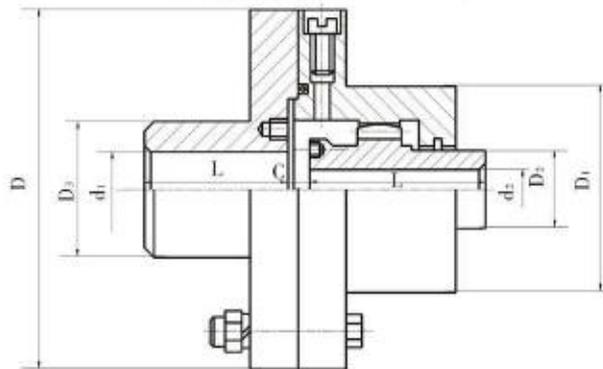
2、锥孔直径 d_z ≤ 146 mm。

3、J_i 型轴孔根据需要，亦可不使用轴端挡板。

六、CLZ 型齿式联轴器

CLZ 型齿式联轴器，适用于联接两水平同轴线传动轴系。具有一定补偿两轴相对偏移的性能，传递公称扭矩为 710~1000000N·m。

A 型 (适用于 CLZ1~CLZ7)



B 型 (适用于 CLZ8~CLZ19)

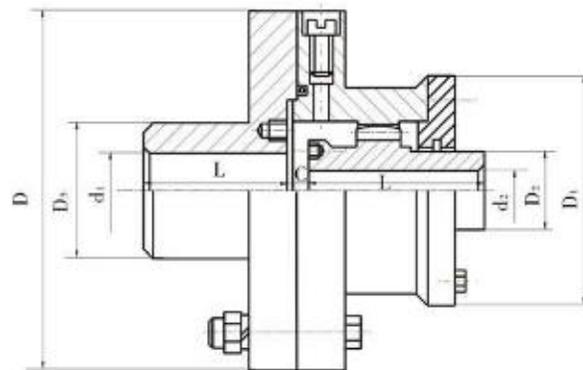


图 23

表 17 CLZ 型齿式联轴器特性参数和主要尺寸

型号	许用转矩 [T] 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	重量 kg
				Y	L							
mm												
CLZ1	710	3780	18,19	42	170	110	55	95	2.5	0.03	7.96	16
			20,22,24	52								6
			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	172								

表 17 (续)

型号	许用转矩 [T]	许用转速 [n]	轴孔直径 d ₁ ,d ₂	轴孔长度	D	D ₁	D ₂	D ₃	C	转动惯量	重量
	N·m	r/min		Y							
				L							
mm										kg·m ²	kg
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°	212							
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°	212							
CLZ6	11200	1500	60,63,65	142	320	230	140	210	5	0.75	75.4
			70,71,75	172							
			80,85,90,95	212							
			100,110,120°,125°	252							
			130°	252							
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°	302							
			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	302							
			160,170°,180°	352							
			180°	352							
CLZ10	50000	850	110,120,125	212	490	390	260	320	5	5.00	254
			130,140,150	302							
			160,170,180	352							
			190°,200°,220°	352							
CLZ11	71000	750	120,125	212	545	445	300	380	5	9.25	374
			130,140,150	302							
			160,170,180	352							
			190,200,220	410							
			240°,250°	410							

表 17 (完)

型号	许用转矩 [T]	许用转速 [n]	轴孔直径 d ₁ ,d ₂	轴孔长度		D	D ₁	D ₂	D ₃	C	转动惯量	重量
				Y	L							
	N·m	r/min	mm					kg·m ²	kg			
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								
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*	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*	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*	650								
CLZ17	560000	380	260	410	1000	850	630	750	10	255	2690	
			280,300,320	470								
			340,360,380	550								
			400,420,440	650								
			450,460*,480*									
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*	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、表中标记“*”号的轴孔尺寸仅适用于 d₁。
2、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。

七、NL 型尼龙内齿型联轴器

NL 型尼龙内齿型联轴器适用于轴间及挠性传动，允许较大的轴向径向位移和角位移，具有结构简单、维修方便、拆装容易、噪声低、传运功效损失小、使用寿命长等优点。轴孔型式有圆柱形（Y）、圆锥形（z）和短圆柱形（J）。轴孔和键槽按国家标准 GB 3852-83《联轴器轴孔和键槽形式及尺寸》的规定加工。工作温度-20~+700°C，扭矩范围40N.m-3150N.m。

半联轴器采用精密铸造，铸铁 HT20-40，铸钢 ZG35II，轴孔和键槽采用拉制成型，内齿形联轴器弹性体外套可根据用户使用要求选用各种硬度的合成橡胶、聚胺脂胶及增强型尼龙弹性体等材料。

为满足各种机械的更新改造及引进设备备件需要，我厂可以提供品种规格齐全的内齿形弹性联轴器，并可根据用户需要接受非标准订货。

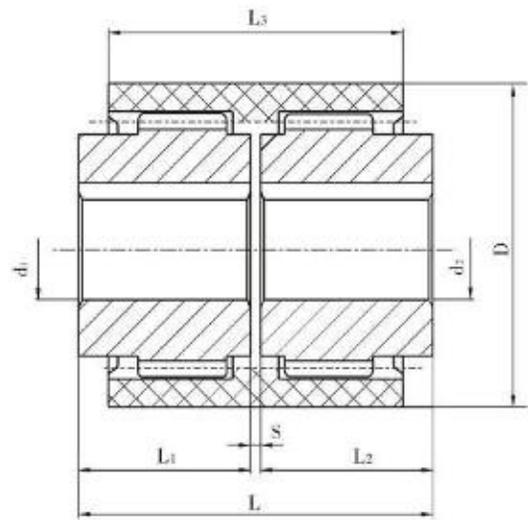


图 24

表 18 NL 型尼龙内齿型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称扭矩 Tn (N·m)	许用转速 [n] (r/min)	轴孔直径 d1, d2	轴孔长度 L1, L2	D	S	L3	许用补偿量			转动惯量 (kg·cm ²)	质量 (kg)
								轴向 ΔX (mm)	径向 ΔY (mm)	角向 Δα (°)		
NL1	40	6000	6,8,10,12,14	16,20, 25,32	42	4	30	2	±0.3	1	0.25	0.85
NL2	100		10,12,14,16, 18,20,22,24	25,32, 42,52	55		40				0.92	1.7
NL3	160		20,22,24,25,28	52,62	68		46				3.10	2.6
NL4	250		28,30,32,35,38	62,82	85		48				8.69	3.6
NL5	315	5000	32,35,38,40,42	82,112	96		50	3	±0.4	2	14.28	5.4
NL6	400		40,42,45,48	112	100		53				18.34	6.9
NL7	630		45,48,50,55	112	115		60				56.50	9.8
NL8	1250	3600	48,50,55,60,63,65	112,142	141		72	4	±0.6	2	98.55	26.5
NL9	2000		2000	60,63,65,70,71,75,80	142,172		175				6	93
NL10	3150	1800	70,71,75,80,85, 90,95,100	142,172, 212	220		8	110	±0.7		1156.80	55

八、TGL 鼓形齿式联轴器 (JB/T 5514—91)

1 型式、基本参数和主要尺寸

1.1 型式

A 型——基本型见图 26。

B 型——内挡圈型见图 27。

C 型——外挡圈型见图 28。

1.2 基本参数和主要尺寸应符合图 26、图 27、图 28、表 20 规定。

1.3 联轴器的轴孔和联结型式与尺寸应符合 GB/T 3852 的规定。其键槽型式有 A、B、B₁、D 型，轴孔型式组合为 $\frac{J_1}{J_1}$ 。

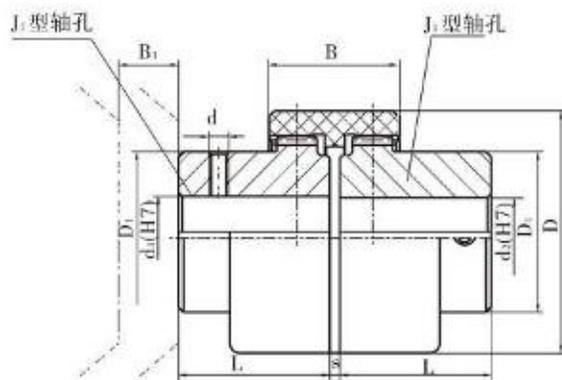


图 26 A 型

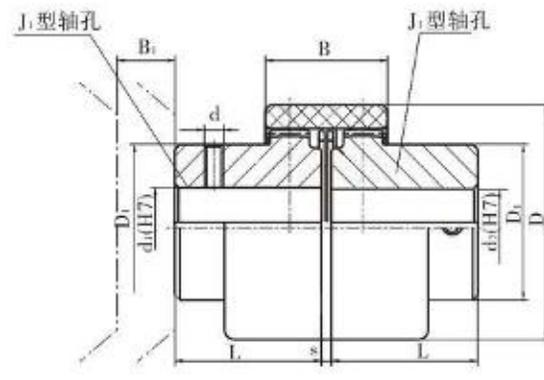


图 27 B 型

1.4 标记

1.4.1 联轴器标记应符合 GB/T 3852 的规定。

1.4.2 标记示例

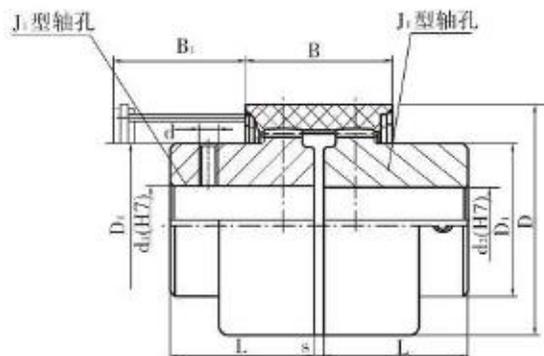


图 28 C 型

主动端: J₁ 型轴孔, A 型键槽, d₁=20 mm, L=38 mm;
从动端: J₁ 型轴孔, A 型键槽, d₂=28 mm, L=44 mm。

TGLA4 联轴器 $\frac{J_1 20 \times 38}{J_1 28 \times 44}$ JB/T 5514—91

表 20 TGL 鼓形齿式联轴器基本参数和主要尺寸

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	轴孔 长度 L	D		D ₁	B		B ₁		S	d	重量 kg		转动惯量 kg·m ²	
					A 型 B 型	C 型		A 型 B 型	C 型	A 型 B 型	C 型			A 型 B 型	C 型	A 型 B 型	C 型
TGLA1 TGLB1 TGLC1	10	10000	6,7	16	40	—	25	38	—	17	—	4	—	0.200	—	0.00003	—
			8,9	20									M5				
			10,11	22													
			12,14	27													
TGLA2 TGLB2 TGLC2	16	9000	8,9	20	48	—	32	38	—	17	—	4	M5	0.278	—	0.00006	—
			10,11	22													
			12,14	27													
			16,18,19	30													
TGLA3 TGLB3 TGLC3	31.5	8500	10,11	22	56	58	36	42	52	19	—	4	M5	0.482	0.533	0.00012	0.00015
			12,14	27							24						
			16,18,19	30													
			20,22,24	38													
TGLA4 TGLB4 TGLC4	45	8000	12,14	27	66	70	45	46	—	21	26	4	M8	0.815	—	0.00033	—
			16,18,19	30					56						0.869		0.0004
			20,22,24	38													
			25,28	44													
TGLA5 TGLB5 TGLC5	63	7500	14	27	75	85	50	48	—	22	27	4	M8	1.39	—	0.00072	0.00088
			16,18,19	30					58								
			20,22,24	38													
			25,28	44													
			30,32	60													
TGLA6 TGLB6 TGLC6	80	6700	16,18,19	30	82	90	58	48	58	22	27	4	M8	2.02	2.15	0.0012	0.0015
			20,22,24	38													
			25,28	44													
			30,32,35,38	60													

表 20 (完)

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 L	D		D ₁	B		B ₁		S	d	重 量 kg		转动惯量 kg·m ²	
					A 型 B 型	C 型		A 型 B 型	C 型	A 型 B 型	C 型			A 型 B 型	C 型	A 型 B 型	C 型
TGLA7 TGLB7 TGLC7	100	6000	20,22,24	38	92	100	65	50	60	23	28	4	M8	3.01	3.14	0.0024	0.0027
			25,28	44													
			30,32,35,38	60													
			40,42	84													
TGLA8 TGLB8 TGLC8	140	5600	22,24	38	100	100	72	50	60	23	28	4	M8	4.06	4.18	0.0037	0.0039
			25,28	44													
			30,32,35,38	60													
			40,42,45,48	84													
TGLA9 TGLB9 TGLC9	355	4000	25,28	44	140	140	96	72	85	34	41	4	M10	8.25	8.51	0.0155	0.0166
			30,32,35,38	60													
			40,42,45,48,50, 55,56	84													
			60,63,65,70,	107													
TGLA10 TGLB10 TGLC10	710	3150	30,32,35,38	60	175	175	128	95	95	45	45	6	M10	16.92	17.10	0.0520	0.0535
			40,42,45,48,50, 55,56	84													
			60,63,65,70,71,75	107													
			80,85	132													
TGLA11 TGLB11 TGLC11	1250	3000	40,42,45,48,50, 55,56	84	210	210	165	102	102	48	48	8	M10	34.26	34.56	0.1624	0.165
			60,63,65,70,71,75	107													
			80,85,90,95	132													
			100,110	167													
TGLA12 TGLB12 TGLC12	2500	2120	50,55,56	84	270	270	192	135	135	63	63	10	M16	66.42	66.86	0.4674	0.4731
			60,63,65,70,71,75	107													
			80,85,90,95	132													
			100,110,120,125	167													

注：
 1 瞬时过载转矩不得大于联轴器公称转矩的 2 倍。
 2 重量和转动惯量是各型号中最大值的近似计算值。
 3 B₁ 是保证原动机或工作机安装所必需的最小尺寸。
 4 推荐 TGL10~TGL12 采用 B 型。
 5 联轴器工作环境温度 -20~+80°C。

2 联轴器的许用轴向、径向或角向补偿量

补偿量不得大于表 21 中的规定。

表 21

联轴器型号	TGL1	TGL2	TGL3	TGL4	TGL5	TGL6	TGL7	TGL8	TGL9	TGL10	TGL11	TGL12				
轴向 $\Delta x, \text{mm}$	± 1															
径向 $\Delta y, \text{mm}$	0.3		0.4						0.6		0.7		0.8		1.1	
角向 $\Delta \alpha$ (每半联轴器)	1°															

3 联轴器选用说明 (见附录 4)

附录 4

联轴器选用说明

A1 联轴器根据负荷情况, 计算转矩、轴端直径、工作转速来选择。

A2 计算转矩由 (A1) 式求出:

$$T_c = KT = K \times 9500 \times \frac{P_w}{n} \leq T_n \dots\dots\dots (A1)$$

式中: T——理论转矩, N·m;

T_c ——计算转矩, N·m;

T_n ——公称转矩, N·m;

P_w ——驱动功率, kW;

n——工作转速, r/min;

K——工作情况系数 (原动机为电动机, 取 $K=1$; 工作机有轻微冲击, 取 $K=1.1$)。

A3 联轴器公称转矩、驱动功率与工作转速的关系参见表 22。

表 22

工作转速 r/min	联轴器型号											
	TGL1	TGL2	TGL3	TGL4	TGL5	TGL6	TGL7	TGL8	TGL9	TGL10	TGL11	TGL12
	公称转矩 $T_n, \text{N}\cdot\text{m}$											
	10	16	31.5	45	63	80	100	140	355	710	1250	2500
驱动功率 P_w, kW												
10	0.01	0.017	0.033	0.047	0.066	0.08	0.10	0.15	0.37	0.74	1.3	2.6
12.5	0.013	0.020	0.041	0.059	0.083	0.10	0.13	0.18	0.46	0.93	1.6	3.3
16	0.017	0.027	0.053	0.075	0.11	0.13	0.17	0.23	0.50	1.2	2.1	4.2

表 22 (续)

工作转速 r/min	联轴器型号											
	TGL1	TGL2	TGL3	TGL4	TGL5	TGL6	TGL7	TGL8	TGL9	TGL10	TGL11	TGL12
	公称转矩 $T_n, N\cdot m$											
	10	16	31.5	45	63	80	100	140	355	710	1250	2500
驱动功率 P_w, kW												
18	0.019	0.030	0.059	0.085	0.12	0.15	0.19	0.26	0.67	1.3	2.3	4.7
20	0.020	0.033	0.066	0.094	0.13	0.17	0.21	0.29	0.74	1.5	2.6	5.2
25	0.026	0.040	0.083	0.12	0.17	0.21	0.26	0.37	0.93	1.9	3.3	6.5
28	0.029	0.047	0.092	0.13	0.18	0.23	0.29	0.40	1.0	2.1	3.6	7.3
35.5	0.037	0.059	0.117	0.17	0.23	0.30	0.37	0.52	1.3	2.6	4.6	9.3
40	0.040	0.067	0.132	0.19	0.26	0.34	0.42	0.59	1.5	3.0	5.2	10
50	0.050	0.080	0.165	0.24	0.33	0.42	0.52	0.73	1.9	3.7	6.5	13
56	0.059	0.090	0.185	0.26	0.37	0.47	0.59	0.80	2.1	4.2	7.3	15
63	0.066	0.11	0.21	0.30	0.42	0.53	0.67	0.90	2.3	4.9	8.2	16
71	0.074	0.12	0.23	0.33	0.47	0.59	0.74	1.0	2.6	5.3	9.2	19
80	0.080	0.13	0.26	0.38	0.53	0.67	0.84	1.2	3.0	5.9	10	21
90	0.090	0.15	0.30	0.42	0.59	0.75	0.94	1.3	3.3	6.7	12	24
100	0.11	0.17	0.33	0.47	0.66	0.84	1.0	1.5	3.7	7.4	13	26
112	0.12	0.19	0.37	0.53	0.74	0.94	1.2	1.6	4.2	8.3	15	29
125	0.13	0.21	0.41	0.59	0.83	1.0	1.3	1.8	4.7	9.3	16	33
140	0.15	0.23	0.46	0.66	0.92	1.2	1.5	2.1	5.4	10	18	37
160	0.17	0.27	0.53	0.75	1.1	1.3	1.7	2.3	6.0	12	21	42
180	0.19	0.30	0.59	0.85	1.2	1.5	1.9	2.6	6.7	13	23	47
200	0.21	0.34	0.66	0.94	1.3	1.7	2.1	2.9	7.4	15	26	52
224	0.23	0.38	0.74	1.1	1.5	1.9	2.3	3.3	8.3	17	29	59
250	0.26	0.42	0.83	1.2	1.7	2.1	2.6	3.7	9.3	19	33	65
280	0.29	0.47	0.92	1.3	1.8	2.3	2.9	4.1	10	21	36	73
315	0.33	0.53	1.04	1.5	2.1	2.6	3.3	4.6	12	23	41	82
355	0.37	0.59	1.2	1.7	2.3	3.0	3.7	5.2	13	26	46	93
400	0.42	0.67	1.3	1.9	2.6	3.3	4.2	5.9	15	30	52	105
450	0.47	0.75	1.5	2.1	3.0	3.8	4.7	6.6	17	33	59	118
500	0.52	0.84	1.6	2.4	3.3	4.2	5.2	7.3	19	37	65	131
560	0.59	0.90	1.8	2.6	3.7	4.7	5.9	8.0	21	42	73	147
630	0.66	1.1	2.1	3.0	4.2	5.3	6.6	9.0	23	47	82	164
710	0.74	1.2	2.3	3.3	4.7	5.9	7.4	10	26	53	92	186
750	0.79	1.3	2.5	3.5	5.0	6.3	7.8	11	28	56	98	196
800	0.84	1.3	2.6	3.8	5.3	6.7	8.4	12	30	59	104	209
900	0.94	1.5	2.9	4.2	5.9	7.5	9.4	13	34	67	117	235
950	0.95	1.6	3.1	4.5	6.3	8.0	10	14	35	71	124	249

表 22 (完)

工作转速 r/min	联 轴 器 型 号											
	TGL1	TGL2	TGL3	TGL4	TGL5	TGL6	TGL7	TGL8	TGL9	TGL10	TGL11	TGL12
	公 称 转 矩 $T_n, N \cdot m$											
	10	16	31.5	45	63	80	100	140	355	710	1250	2500
	驱 动 功 率 P_w, kW											
1000	1.0	1.7	3.3	4.7	6.6	8.4	10	15	37	74	130	262
1120	1.1	1.9	3.7	5.3	7.4	9.4	12	16	42	83	145	293
1200	1.2	2.0	4.0	5.7	7.9	10	13	18	45	89	156	314
1250	1.3	2.1	4.1	5.9	8.3	10	13	18	47	93	163	327
1400	1.4	2.3	4.6	6.6	9.2	12	15	21	52	104	182	366
1450	1.5	2.4	4.8	6.8	9.6	12	15	21	54	108	189	379
1500	1.6	2.5	5.0	7.1	9.9	13	16	22	56	111	195	392
1600	1.7	2.7	5.3	7.5	11	13	17	23	60	119	208	419
1800	1.9	3.0	5.9	8.5	12	15	19	26	67	134	234	471
2000	2.1	3.3	6.6	9.4	13	17	21	29	74	149	260	523
2240	2.3	3.8	7.4	11	15	19	23	33	83	166	291	586
2500	2.6	4.2	8.2	12	17	21	26	36	93	186	325	—
2800	2.9	4.7	9.2	13	18	23	29	41	104	208	364	—
3000	3.1	5.0	9.9	14	20	25	31	44	112	223	390	—
3150	3.3	5.3	10.0	15	21	26	33	46	117	234	—	—
3550	3.7	5.9	11.7	17	23	30	37	52	132	—	—	—
4000	4.2	6.7	13.2	19	26	33	42	59	149	—	—	—
4500	4.8	7.5	14.8	21	30	38	47	66	—	—	—	—
5000	5.2	8.4	16.5	24	33	42	52	73	—	—	—	—
5600	5.9	9.4	18.5	26	37	47	59	82	—	—	—	—
6000	6.3	10	19.8	28	40	50	63	—	—	—	—	—
6300	6.6	11	20.8	30	42	53	—	—	—	—	—	—
7100	7.4	12	23.4	33	47	—	—	—	—	—	—	—
8000	8.4	13	26.4	38	—	—	—	—	—	—	—	—
8500	8.9	14.3	28.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9000	9.4	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：表中的数值是按工作情况系数 K=1 计算的。

九、NGCL 型带制动轮鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ 4644—97)

1 型式、基本参数和主要尺寸

1.1 型式

A 型——适用于 NGCL1-NGCL13 型，见图 29。

B 型——适用于 NGCL14 型，见图 30。

1.2 基本参数和主要尺寸

A 型与 B 型联轴器基本参数和主要尺寸应符合图 29、图 30 及表 23 的规定。

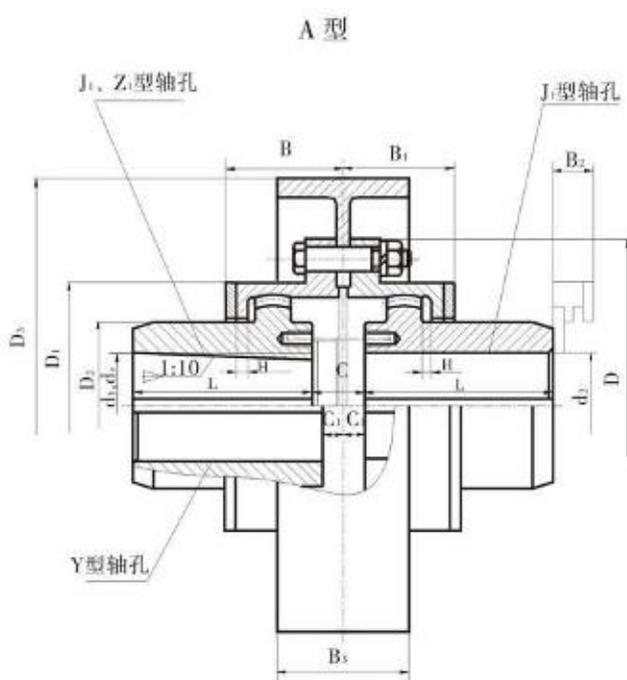


图 29

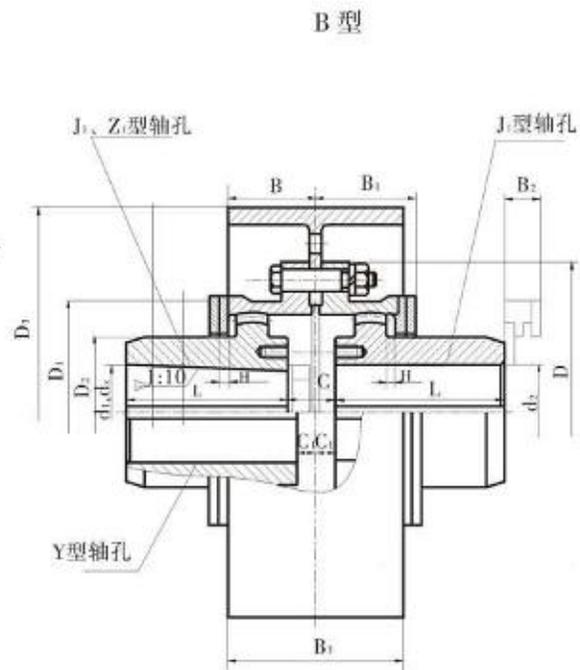


图 30

1.3 联轴器轴孔和联结型式与尺寸应符合 GB/T 3852 的规定。其键槽型式有 A、B、B₁、C、D 型。轴孔型式组合为 $\frac{Y_1}{J_1}$ 、 $\frac{Z_1}{J_1}$ 、 $\frac{J_1}{J_1}$ 。

1.4 标记

1.4.1 联轴器标记应符合 GB/T 3852 的规定。

1.4.2 标记示例

例 1: NGCL6 型带制动轮鼓形齿式联轴器

主动端: Z₁ 型轴孔, C 型键槽, d₂=60 mm, L=107 mm;

从动端: J₁ 型轴孔, A 型键槽, d₂=60 mm, L=107 mm。

NGCL6 联轴器 $\frac{Z_1 C 60 \times 107}{J_1 60 \times 70}$ JB/ZQ 4644—97

表 23

mm

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		D	D ₁	D ₂	C	C _i	H	B	B ₁	B ₂	D _s	B _s	转动 惯量 kg·m ²	干油 用量 mL	重量 kg
			d _z	d ₁ ,d ₂	Y	J,Z _i														
					L															
NGCL1	355	4000	20~ 35	20,22,24	52	38	103	71	50	30	8	2	56	42	38	160	68	0.07	51	7
				25,28	62	44												0.07		7.3
				30,32,35	82	60												0.071		8
NGCL2	630	4000	25~ 45	25,28	62	44	115	83	60	36	8	2	68	48	42	160	68	0.079	70	9
				30,32,35,38	82	60												0.08		9.7
				40,42,45	112	84												0.083		11
NGCL3	1000	3800	30~ 55	28	62	44	127	95	75	41	8	2	70	49	42	200	85	0.181	107	14.6
				30,32,35,38	82	60												0.184		15.2
				40,42,45,48,50,55,56	112	84												0.187		17
NGCL4	1600	3800	40~ 65	38	82	60	149	116	90	41	8	2	74	53	42	200	85	0.225	137	18.6
				40,42,45,48,50,55,56	112	84												0.237		21.4
				60,63,65	142	107												0.246		23.8
NGCL5	2800	3000	45~ 75	40,42,45,48,50,55, 56,60,63,65,70,71,75	112	84	167	134	105	48	8	2.5	84	58	42	250	105	0.58	201	31.8
					142	107												0.609		34.4
					172	132												0.795		47.6
NGCL6	4500	3000	50~ 90	45,48,50,55,56	112	84	187	155	125	49	9	2.5	85	59	42	250	105	0.714	238	37.2
				60,63,65,70,71,75	142	107												0.754		38.5
				80,85,90	172	132												0.795		47.6
NGCL7	6300	2400	60~ 100	50,55,56	112	84	204	172	140	53	9	2.5	93	63	42	315 (300)	132	1.17	298	48.8
				60,63,65,70,71,75	142	107												1.234		55.2
				80,85,90,95	172	132												1.299		61.8
NGCL8	9000	1900	70~ 110	100	212	167	230	189	155	64	12	3	112	77	47	400	168	1.388	465	71.1
				55,56	112	84												3.747		80.7
				60,63,65,70,71,75	142	107												3.841		90
NGCL9	14000	1500	80~ 130	80,85,90,95	172	132	256	215	180	71	13	3	119	80	47	500	210	3.939	561	96.5
				100,110,120,125	212	167												9.427		128
				130	252	202												9.605		138
NGCL10	20000	1200	80~ 150	65,70,71,75	142	107	287	242	200	65	15	3.5	120	90	47	630 (600)	265	9.847	734	151
				80,85,90,95	172	132												10.109		167
				100,110,120,125	212	167												28.238		176
NGCL11	31500	1050	100~ 170	130,140,150	252	202	325	278	235	77	16	3.5	134	94	47	710 (700)	298	29.248	956	209
				70,71,75	142	107												44.309		257
				80,85,90,95	172	132												44.825		275
NGCL12	45000	1050	100~ 200	100,110,120,125	212	167	362	318	272	94	17	4	164	104	49	710 (700)	298	46.235	1320	326
				130,140,150	252	202												47.88		306
				160,170,180	302	242												48.29		317
NGCL13	63000	950	150~ 220	190,200	352	282	412	354	300	88	18	4.5	165	113	49	800	335	52.22	1600	425
				150	252	202												53.69		464
				160,170,180	302	242												82.7		490
NGCL14	100000	950	170~ 220	170,180	302	242	462	420	335	92	20	5.5	209	157	63	800	335	86.67	3500	596
				190,200,220	352	282												99.1		670
				240,250	410	330												102.2		736
注：括号内尺寸新设计中不选用。																				

十、NGCLZ 型带制动轮鼓形齿式联轴器 (JB/ZQ 4645 — 97)

1 型式、基本参数和主要尺寸

1.1 型式

A 型——适用于 NGCLZ1-NGCLZ13 型, 见图 31。

B 型——适用于 NGCLZ14 型, 见图 32。

1.2 基本参数和主要尺寸

A 型与 B 型联轴器基本参数和主要尺寸应符合图 31、图 32 及表 24 的规定。

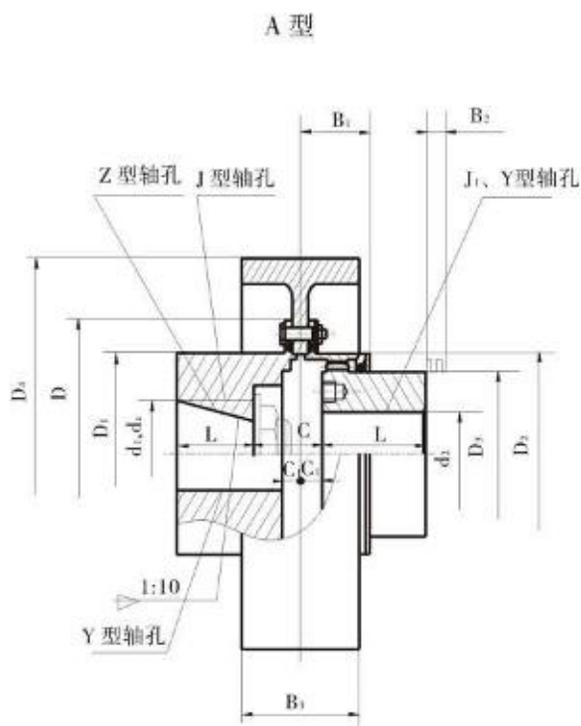


图 31

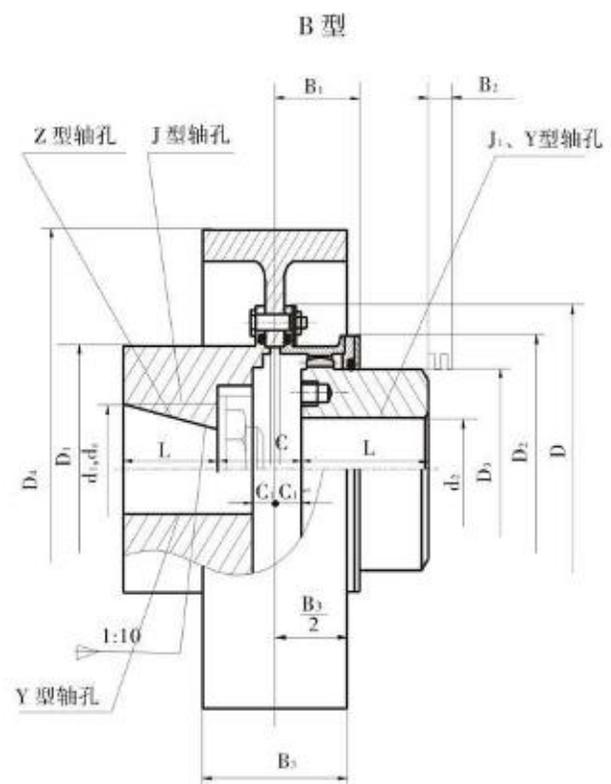


图 32

1.3 联轴器轴孔和联结型式与尺寸应符合 GB/T 3852 的规定。其键槽型式有 A、B、B₁、C、D 型。轴孔型式组合为 $\frac{Y}{Y}$ 、 $\frac{Z}{Y}$ 、 $\frac{J}{Y}$ 、 $\frac{Y}{J_1}$ 、 $\frac{Z}{J_1}$ 、 $\frac{J}{J_1}$ 。

1.4 标记

1.4.1 联轴器标记应符合 GB/T 3852 的规定。

1.4.2 标记示例

例 1: NGCLZ5 型带制动轮鼓形齿式联轴器

主动端: Z 型轴孔, C 型键槽, $d_x=50$ mm, $L=84$ mm;

从动端: J₁ 型轴孔, A 型键槽, $d_s=55$ mm, $L=84$ mm。

NGCLZ5 联轴器 $\frac{Zc50 \times 84}{J155 \times 84}$ JB/ZQ 4645 — 97

表 24

mm

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		D	D ₁	D ₂	D ₃	C	C ₁	H	B ₁	B ₂	D ₄	B ₃	转动 惯量 kg·m ²	干油 用量 mL	重量 kg
			d _z	d ₁ ,d ₂	Y	J,Z														
					L															
NGCLZ1	355	4000	20~35	20,22,24	52	38	103	71	71	50	33	8	2	42	38	160	68	0.071	31	7.3
				25,28	62	44												0.072		7.4
				30,32,35	82	60												0.076		8.4
NGCLZ2	630	4000	25~42	25,28	62	44	115	83	83	60	39	8	2	48	42	160	68	0.081	42	9.2
				30,32,35,38	82	60												0.084		10.3
				40,42,45	112	84												0.088		10.5
NGCLZ3	1000	3800	30~42	28	62	44	127	95	95	75	39	8	2	49	42	200	85	0.181	65	15.1
				30,32,35,38	82	60												0.184		16.3
				40,42,45,48,50,55	112	84												0.193		18.8
NGCLZ4	1600	3800	40~55	38	82	60	149	116	116	90	46	8	2	53	42	200	85	0.225	82	19.8
				40,42,45,48,50,55,56	112	84												0.242		23.3
				60,63,65	142	107												0.296		26.8
NGCLZ5	2800	3000	45~75	40,42,45,48,50,55,56	112	84	167	134	134	105	47	9	2.5	58	42	250	105	0.596	120	33.3
				60,63,65,70,71,75	142	107												0.627		39
				45,48,50,55,56	112	84												0.72		40
NGCLZ6	4500	3000	50~75	60,63,65,70,71,75	142	107	187	153	155	125	52	9	2.5	59	42	250	105	0.776	143	46.4
				80,85,90	172	132												0.837		53.2
				50,55,56	112	84												1.178		51.8
NGCLZ7	6300	2400	60~80	60,63,65,70,71,75	142	107	204	170	172	140	52	9	2.5	63	42	315 (300)	132	1.254	179	59.8
				80,85,90,95	172	132												1.348		68.2
				100	212	167												1.479		79.6
				55,56	112	84												3.734		84
NGCLZ8	9000	1900	70~95	60,63,65,70,71,75	142	107	230	186	189	155	57	12	3	77	47	400	168	3.86	274	93.1
				80,85,90,95	172	132												3.996		104
				100,110	212	167												4.187		117
				60,63,65,70,71,75	142	107												9.43		133
NGCLZ9	14000	1500	75~110	80,85,90,95	172	132	256	212	215	180	64	13	3	80	47	500	210	9.663	337	146
				100,110,120,125	212	167												9.997		164
				130	252	202												10.3		182
				65,70,71,75	142	107												29.32		184
NGCLZ10	20000	1200	80~120	80,85,90,95	172	132	287	239	242	200	66	15	3.5	90	47	630 (600)	265	29.69	440	200
				100,110,120,125	212	167												30.21		222
				130,140,150	252	202												30.74		246
				70,71,75	142	107												44		240
NGCLZ11	31500	1050	90~140	80,85,90,95	172	132	325	270	278	235	74	16	3.5	94	47	710 (700)	298	45.5	574	299
				100,110,120,125	212	167												46		326
				130,140,150	252	202												47		361
				160,170	302	242												48		290
NGCLZ12	45000	1050	100~170	75	142	107	362	310	318	270	84	16	4	104	49	710 (700)	298	49	792	317
				80,85,90,95	172	132												50		355
				100,110,120,125	212	167												51		382
				130,140,150	252	202												52		443
				160,170	302	242												53		470
NGCLZ13	63000	950	150~170	150	252	202	412	322	354	300	86	17	4.5	113	49	800	335	82	960	488
				160,170,180	302	242												85		542
				190,200,220	352	282												92		598
				170,180	302	242												95		638
NGCLZ14	100000	950	170~220	190,200,220	352	282	462	380	420	335	98	18	5.5	157	63	800	335	98	2100	698
				240,250	410	330												102		780

注：括号内尺寸新设计中不选用。

十一、WG 型鼓形齿式联轴器（基本型）（JB/ZQ 4186—97）

1 型式、基本参数和主要尺寸

1.1 型式

I 型——适用于 WG1~WG24，见图 33。

II 型——适用于 WG1~WG14，见图 34。

1.2 基本参数和主要尺寸

I 型与 II 型联轴器基本参数和主要尺寸应符合图 33、图 34 及表 25 的规定。

1.3 联轴器轴孔和联结型式与尺寸应符合 GB/T 3852 的规定。其键槽型式有 A、B、B₁、C、D 型。

I 型轴孔型式组合为 $\frac{Y}{Z_1}$ 、 $\frac{Y}{J_1}$ 、 $\frac{J_1}{Z_1}$ 、 $\frac{J_1}{J_1}$ 、 $\frac{Y}{Y}$ 。II 型轴孔型式组合为 $\frac{Y}{Y}$ 、 $\frac{Y}{J_1}$ 、 $\frac{J_1}{J_1}$ 。

1.4 标记

1.4.1 联轴器标记应符合 GB/T 3852 的规定。

1.4.2 标记示例

例 1：I 型 WG6 联轴器

主动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_1=50$ mm， $L=112$ mm；

从动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_2=50$ mm， $L=112$ mm。

WG6 联轴器 50×112 JB/ZQ 4186—97

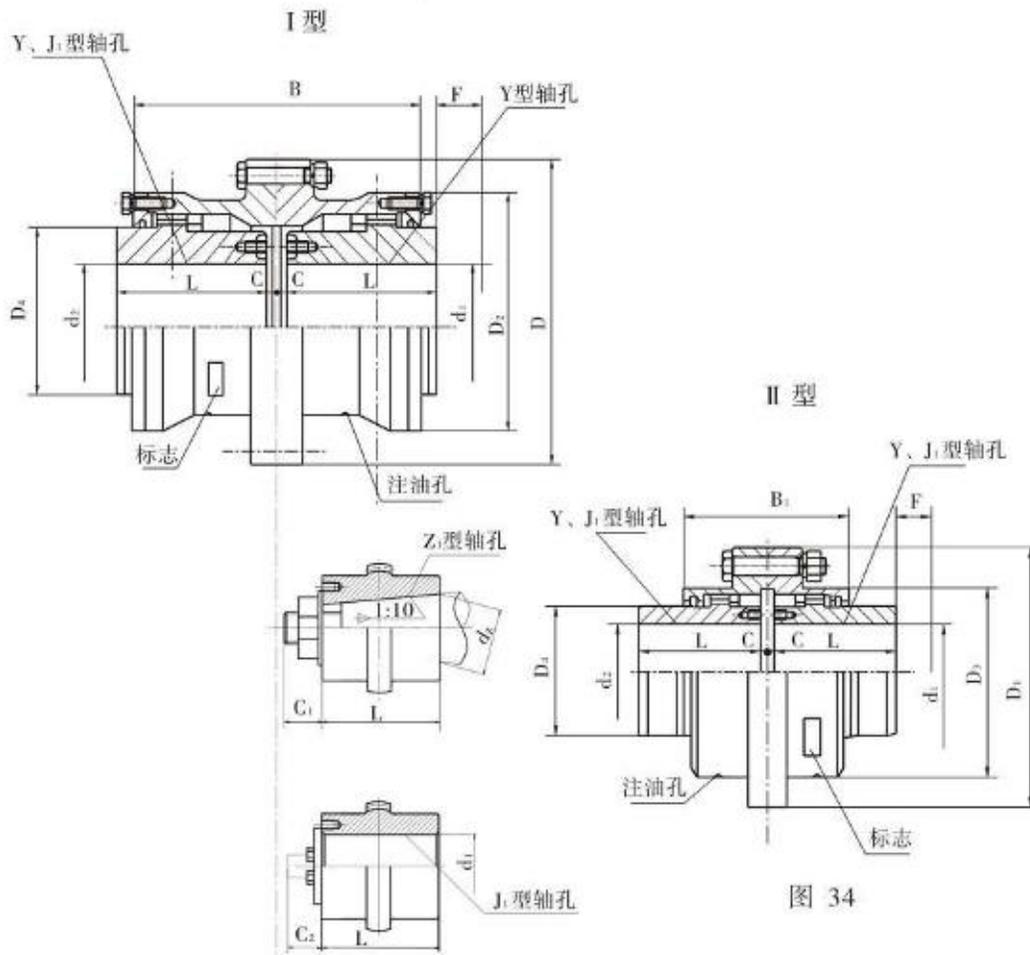


图 33

图 34

表 25

mm

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 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	C			重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂 总量 kg	
			d ₁ ,d ₂ ,d ₃	Y	J ₁ ,Z ₁	I									II	C ₁	C ₂	I	II	I	II	I	II
WG1	710	7500	12,14	32	-	122	115	98	88	60	116	100	30	30	-	-	5.6	4.86	0.008	0.0063	0.085	0.04	
			16,18,19	42	-									20	14	-							-
			20,22,24	52	-									10	4	-							-
			25,28	62	44									3	3	19							18
			30,32,35,38	82	60									3	3	23							12
			40,42	112	84									3	3	29							12
WG2	1250	6700	22,24	52	-	150	145	118	108	77	136	104	30	20	4	-	9.78	7.48	0.021	0.016	0.09	0.06	
			25,28	62	-									10	3	-							-
			30,32,35,38	82	60									3	3	23							16
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	3	29							16
WG3	2500	6300	22,24	52	-	170	165	140	125	90	160	108	30	33	7	-	16.7	12.2	0.047	0.033	0.17	0.10	
			25,28	62	-									23	3	-							-
			30,32,35,38	82	60									3	3	23							16
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	3	29							16
			60,63	142	107									3	3	36							16
WG4	4500	5600	30,32,35,38	82	-	200	195	160	145	112	180	116	30	13	3	-	25.6	19.6	0.098	0.073	0.25	0.15	
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	3	29							17
			60,63,65,70, 71,75	142	107									3	3	36							17
			80	172	132									3	3	41							17
WG5	7100	5300	30,32,35,38	82	-	225	215	180	168	128	200	126	30	23	3	-	35.0	26.1	0.175	0.126	0.35	0.22	
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	3	29							19
			60,63,65,70, 71,75	142	107									3	3	36							19
			80,85,90	172	132									3	3	41							19
WG6	10000	5000	32,35,38	82	-	245	230	200	185	145	224	134	30	35	5	-	51.6	38.0	0.295	0.213	0.40	0.20	
			40,42,45,48, 50,55,56	112	-									5	5	-							-
			60,63,65,70, 71,75	142	107									5	5	38							20
			80,85,90,95	172	132									5	5	43							20
			100	212	167									5	5	48							20
WG7	14000	4500	32,35,38	82	-	272	265	230	210	160	244	148	30	45	5	-	68.6	45.0	0.53	0.35	0.60	0.44	
			40,42,45,48, 50,55,56	112	-									15	5	-							-
			60,63,65,70, 71,75	142	107									5	5	38							20
			80,85,90,95	172	132									5	5	43							20
			100,110	212	167									5	5	48							20

表 25 (续)

mm

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 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	C		C ₁	C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂 总量 kg	
			d ₁ ,d ₂ ,d ₃	Y	J ₁ ,Z ₁	I									II	I			II	I	II	I	II	
WG8	20000	4250	55,56	112	-	290	272	245	225	176	272	162	30	29	5	-	-	79.5	55.8	0.71	0.46	0.75	0.55	
			60,63,65,70, 71,75	142	107									5	5	38	34							
			80,85,90,95	172	132									5	5	43	20							
			100,110,120, 125	212	167									5	5	48	20							
WG9	25000	4000	65,70,71,75	142	107	315	305	265	245	190	280	176	30	5	5	38	38	106.5	80.5	1.05	0.77	1.00	0.79	
			80,85,90,95	172	132									5	5	43	28							
			100,110,120, 125	212	167									5	5	48	28							
			130,140	252	202									5	5	53	28							
WG10	40000	3550	75	142	-	355	340	300	280	225	330	196	30	28	5	-	-	158.8	121.8	1.87	1.54	1.3	0.9	
			80,85,90,95	172	132									5	5	43	38							
			100,110,120, 125	212	167									5	5	48	28							
			130,140,150	252	202									5	5	53	28							
			160	302	242	5	5	63	28															
WG11	56000	3000	85,90,95	172	-	412	385	345	325	256	360	224	40	15	8	-	-	214	167	3.66	2.77	1.6	1.2	
			100,110,120, 125	212	167									8	8	51	32							
			130,140,150	252	202									8	8	56	32							
			160,170,180	302	242									8	8	66	32							
WG12	80000	2800	120,125	212	167	440	435	375	360	288	414	250	40	8	8	51	45	302	242	6.39	4.75	2.6	1.9	
			130,140,150	252	202									8	8	56	32							
			160,170,180	302	242									8	8	66	32							
			190,200	352	282									8	8	76	32							
WG13	112000	2500	140,150	252	202	490	480	425	400	320	470	272	50	8	8	56	38	390	309	10.44	7.76	3.3	2.4	
			160,170,180	302	242									8	8	66	32							
WG14	160000	2300	160,170,180	302	242	545	540	462	440	362	530	316	50	10	10	68	32	522	423	17.46	13.52	4.8	3.7	
			190,200,220	352	282									10	10	78	32							
			240,250,260	410	330									10	10	-	10							
WG15	224000	2100	160,170,180	302	242	580	-	488	-	400	560	-	50	10	-	68	43	677	-	24.91	-	5	-	
			190,200,220	352	282									10	-	78	32							
			240,250,260	410	330									10	-	-	10							
			270	470	380									10	-	-	10							
WG16	280000	1900	180	302	242	650	-	560	-	440	600	-	50	12	-	70	63	939	-	43.22	-	7	-	
			190,200,220	352	282									12	-	80	32							
			240,250,260	410	330									12	-	-	12							
			280,300	470	380									12	-	-	12							

表 25 (完)

mm

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 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	C		C ₁	C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂 总量 kg	
			d ₁ ,d ₂ ,d _z	Y J ₁ ,Z ₁	I	II									I	II			I	II	I	II		
WG17	355000	1800	200,220	352 282	690	-	600	-	460	650	-	50	12	-	70	48	1041	-	56.27	-	8	-		
			240,250,260	410 330									12	-	-	12								
			280,300,320	470 380									12	-	-	12								
WG18	450000	1700	220	352 282	750	-	650	-	510	700	-	60	12	-	70	73	1381	-	88.17	-	10	-		
			240,250,260	410 330									12	-	-	12								
			280,300,320	470 380									12	-	-	12								
			340,360	550 450									12	-	-	12								
WG19	560000	1600	240,250,260	410 330	775	-	690	-	535	745	-	60	12	-	-	12	1526	-	108.8	-	11	-		
			280,300,320	470 380									12	-	-	12								
			340,360,380	550 450									12	-	-	12								
WG20	710000	1500	260	410 330	825	-	730	-	580	785	-	60	14	-	-	14	2081	-	164.4	-	13	-		
			280,300,320	470 380									14	-	-	14								
			340,360,380	550 450									14	-	-	14								
			400	650 540									14	-	-	14								
WG21	800000	1300	280,300,	470 380	925	-	825	-	620	810	-	60	14	-	-	14	2460	-	242.7	-	20	-		
			340,360,380	550 450									14	-	-	14								
			400,420,440	650 540									14	-	-	14								
WG22	900000	950	320	470 380	950	-	850	-	665	820	-	60	14	-	-	14	2775	-	297	-	26	-		
			340,360,380	550 450									14	-	-	14								
			400,420,440,	650 540									14	-	-	14								
			450,460																					
WG23	10000000	900	360,380	550 450	1030	-	900	-	710	880	-	60	14	-	-	14	3148	-	384.8	-	29	-		
			400,420,440,																					
			450,460,480,	650 540									14	-	-	14								
			500																					
WG24	1250000	850	380	550 450	1060	-	925	-	730	900	-	70	16	-	-	16	3766	-	477.8	-	32	-		
			400,420,440,																					
			450,460,480,	650 540									16	-	-	16								
			500																					
			520	800 680								16	-	-	16									

注:

- 1 重量、转动惯量按最大轴孔的 Y 型孔计算的近似值。
- 2 锥轴最大直径至 220 mm。
- 3 II 型只有 Y、J₁ 型轴孔。

十二、WGJ 型接中间轴鼓形齿式联轴器 (JB/T 8821 — 1998)

1 范围

本联轴器适用于联接两个不同轴线的传动轴系，联轴器回转直径为 130~1000 mm，传递公称转矩为 6.3~3150 kN.m，工作负荷时角向偏移量 $\leq \pm 3^\circ$ ，无工作负荷时角向偏移量 $\leq \pm 5^\circ$ 的 WGJ 型接中间轴鼓形齿式联轴器。

2 型式、基本参数和主要尺寸

2.1 联轴器的型式分为 A 型、B 型和 C 型。A 型为基本型，B 型是在 A 型基础上具有能平衡部分轴向力的缓冲装置，C 型为内齿接头分离型。

2.2 基本参数和主要尺寸

A 型应符合图 35 和表 26 的规定；B 型应符合图 36 和表 27 的规定；C 型应符合图 37 和表 26 的规定，而且只适用于 WGJ7~WG23。

2.3 标记规则与标记方法

2.3.1 标记方法



2.3.2 标记规则

2.3.2.1 键联结联轴器的标记规则应符合 GB/T 3852 的规定。

2.3.2.2 过盈配合油压装卸的无键联结的联轴器按 JB/T 6136 的规定，其标记规则为在轴孔直径前加“U”表示。

2.3.2.3 扁孔形轴孔的标记规则为在其轴孔直径前加“BK”，即 BK $d_2 \times B \times L_0$ 。

2.3.3 标记示例

例 1：WGJ4A 型联轴器，两轴端距离 $L_3=1000$ mm

主动端：J₁ 型轴孔，A 型键槽， $d_1=120$ mm， $L=167$ mm；

从动端：扁孔形轴孔， $d_2=120$ mm， $L=167$ mm， $B=95$ mm。

WGJ4 联轴器 $\frac{J_1 120 \times 167}{BK 120 \times 95 \times 167} \times 1000$ JB/T 8821 — 1998

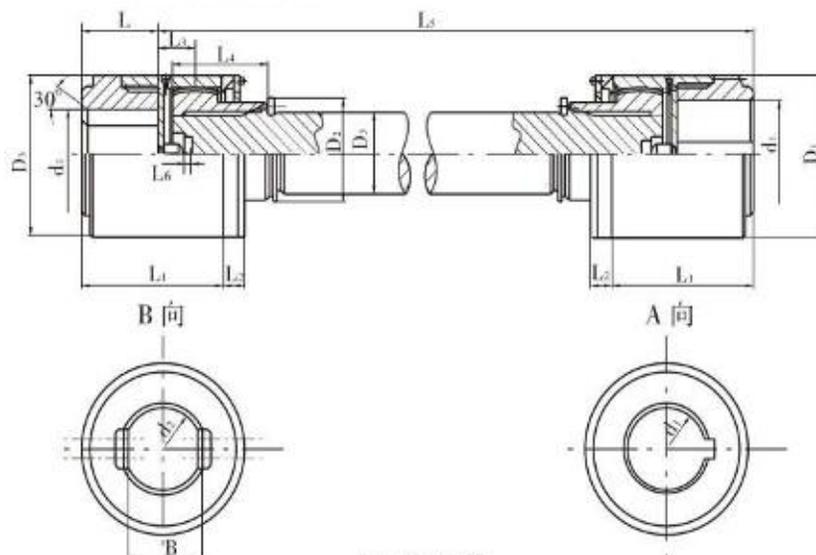


图 35 A 型

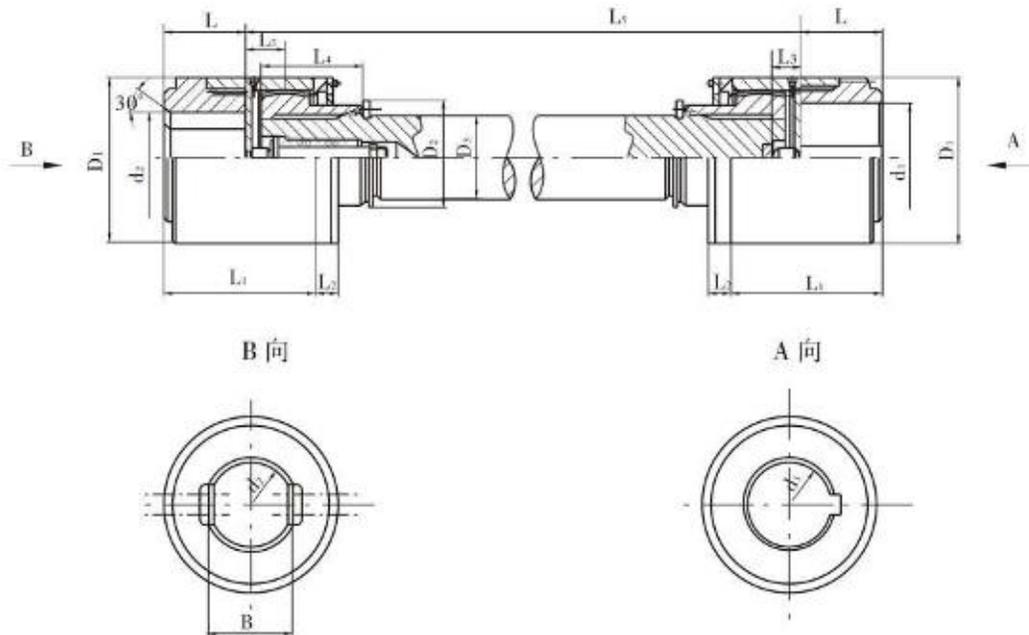


图 36 B型

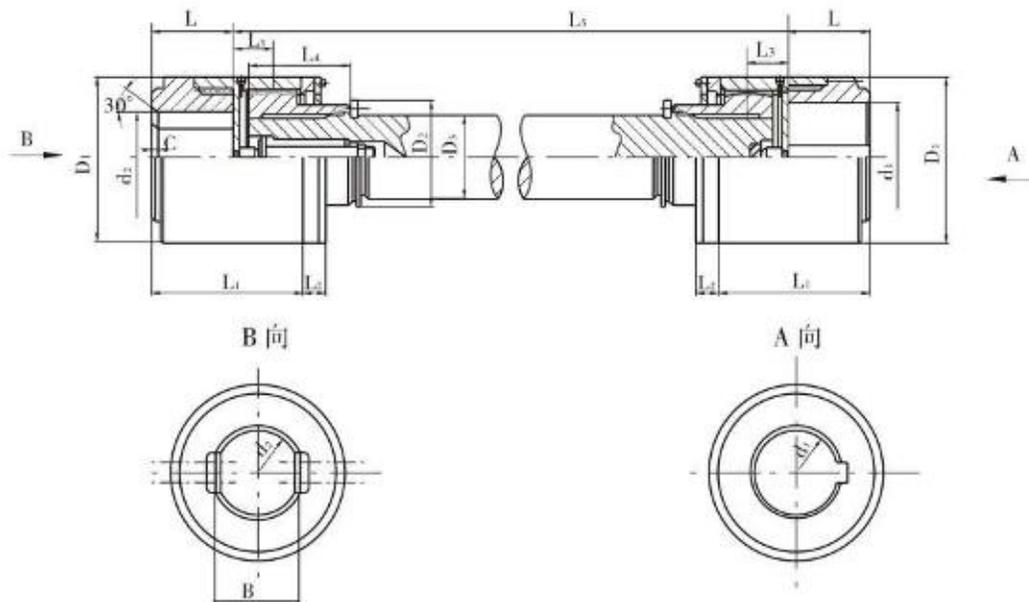


图 37 C 型 (适用于 WGJ7~WGJ23)

mm

表 26

型号	公称转矩 T_n kN·m	圆柱形轴孔尺寸		扁孔形轴孔尺寸			D_1	D_2	D_3	L_1	L_2	L_3	L_4	L_{5min}	L_6	C_{max}	质量 kg		转动惯量 kg·m		润滑油 脂用量 mL
		d_1, d_2	L J ₁ 型	d_2 max	L max	B max											L_{5min} 质量	增长 每米 的质量	L_{5min} 的转动 惯量	增长每 米的转 动惯量	
WGJ1	6.3	60,63	107	80	132	60	130	85	70	170	30	35	90	500	3	8	46	30.2	0.05	0.018	150
		65,70																			
		71,75																			
		80																			
WGJ2	11.2	70,71,75	107	100	167	75	160	110	90	175	30	40	110	500	3	10	76	49.9	0.28	0.05	250
		80,85																			
		90,95																			
		100																			
WGJ3	18	80,85	132	110	167	85	180	120	100	210	32	46	120	600	3	11	105	61.65	0.43	0.07	350
		90,95																			
		100,110																			
		120,125																			
WGJ4	25	90,95	167	125	167	95	200	140	110	220	32	50	140	600	3	12	140	74.6	0.73	0.158	450
		100,110																			
		120,125																			
		225																			
WGJ5	31.5	100,110	167	140	202	105	230	160	130	260	38	54	160	600	5	14	200	104	1.43	0.22	650
		120,125																			
		130,140																			
		295																			

表 26 (续)

mm

型号	公称转矩 T_n kN·m	圆柱形轴孔尺寸		扁孔形轴孔尺寸			D_1	D_2	D_3	L_1	L_2	L_3	L_4	L_{5min}	L_6	C_{max}	质量 kg		转动惯量 kg·m		润滑油 脂用量 mL		
		d_1, d_2	L J ₁ 型	d_2 max	L max	B max											L_{5min} 质量	增长 每米 的质量	L_{5min} 的转动 惯量	增长每 米的转 动惯量			
WGJ6	50	110,120	167							287													
		130	202	160	242	120		140	180	322	38	82	180	800	5	16	280	121	2.56	0.296		900	
		140,150	242							362													
		160	202							336													
WGJ7	63	140,150	202																				
		160	242	190	282	140		200	280	376	38	85	200	800	5	19	380	158	4.26	0.501		1400	
		170,180	282							416													
		190	242							392	44	95	220	1000	5	20	480	200	6.02	0.81		1800	
WGJ8	80	160,170	242	200	282	160																	
		180	282	220	300	220		180	300	432	44	95	230	1000	5	22	550	247	7.95	1.24		2100	
		190,200	282							392													
		170,180	242	220	330	170		200	330	432	44	98	250	1000	5	24	720	298	12.7	1.8		2500	
WGJ9	100	190,200	282	240	330	180																	
		220	330	240	355	250		220	355	442	51	98	250	1000	5	24	720	298	12.7	1.8		2500	
		190,200	282							442													
		220	330	240	355	250		220	355	490													
WGJ10	125	190,200	282	240	330	180																	
		220	330	240	355	250		220	355	442	51	98	250	1000	5	24	720	298	12.7	1.8		2500	
		190,200	282							442													
		220	330	240	355	250		220	355	490													

表 26 (续)

mm

型号	公称转矩 T_n kN·m	圆柱形轴孔尺寸		扁孔形轴孔尺寸			D_1	D_2	D_3	L_1	L_2	L_3	L_4	L_{5min}	L_6	C_{max}	质量 kg		转动惯量 kg·m		润滑油 脂用量 mL	
		d_1, d_2	L J_1 型	d_2 max	L max	B max											$I_{L_{5min}}$ 质量	增长 每米 的质量	$I_{L_{5min}}$ 的转动 惯量	增长每 米的转 动惯量		
WGJ11	200	190,200	282	260	330	200	410	290	240	457	51	106	280	1200	5	26	1110	355	25.95	2.56	3000	
		220																				
		240,250	330							505												
		260																				
WGJ12	315	240,250	330	300	380	220	460	320	260		518	57	112	300	1200	6	30	1480	417	43.43	3.52	4000
		260																				
		280,300	380							568												
		280,300																				
WGJ13	450	280,300	380	340	450	250	510	360	300		596	57	136	340	1400	6	34	2020	555	71.76	6.24	5200
		320																				
		340	450							666												
		300,320																				
WGJ14	560	340,360	380	360	450	280	560	400	320		628	64	145	380	1500	6	36	2600	631	114.4	8.1	6500
		340,360																				
		380	450							698												
		400																				
WGJ15	710	340,360	450	400	540	300	610	430	350		716	64	160	400	1500	6	40	3300	755	178	11.6	8000
		380																				
		400	540							806												
		360,380																				
WGJ16	900	360,380	550	420	650	320	660	460	380		842	64	172	440	1600	10	42	4300	890	272	16	10000
		400,420																				
		400,420	650							942												
		440,450																				
WGJ17	1120	400,420	650	460	650	350	710	500	420		964	64	182	480	1800	10	46	5500	1090	392	24	12000
		440,450																				
460																						

表 26 (完)

型号	公称转矩 T_n kN·m	圆柱形轴孔尺寸		扁孔形轴孔尺寸			D_1	D_2	D_3	L_1	L_2	L_3	L_4	L_{5min}	L_6	C_{max}	质量 kg		转动惯量 kg·m		润滑油 脂用量 mL
		d_1, d_2	L J ₁ 型	d_2 max	L max	B max											L_{5min} 的质量	增长 每米 的质量	L_{5min} 的转动 惯量	增长每 米的转 动惯量	
WGJ18	1250	420,440	650	500	650	380	760	540	460	990	76	195	520	2000	10	50	6700	1310	553	35	15000
		450,460																			
		480,500																			
WGJ19	1600	440,450	650	530	800	400	810	580	500	1005	76	215	540	2000	10	53	8350	1540	805	48	16500
		460,480																			
		500																			
WGJ20	2000	450,460	650	560	800	420	860	600	530	1031	76	225	560	2000	10	56	9500	1730	1024	61	18500
		480,500																			
		530,560																			
WGJ21	2240	480,500	650	600	800	450	910	650	560	1056	76	236	600	2500	10	60	11500	1930	1334	75.66	21000
		530,560																			
		600																			
WGJ22	2800	530,560	800	630	800	480	965	680	600	1230	82	246	640	2500	13	63	12600	2220	1621	99.9	24000
		600,630																			
		560,600																			
WGJ23	3150	630	800	670	900	500	1000	710	630	1250	82	265	680	2500	13	67	17900	2450	2579	122	27000
		670																			
		900																			

注:

- 1 质量及转动惯量是按圆柱型最大轴孔直径且中间轴长度 L_{5min} 时计算得出的近似值。
- 2 联轴器轴孔型式: 一般使用主动端为圆柱形, 从动端为扁孔形。如需要两端都可以为圆柱形。
- 3 型号 1~15 如需要 Y 型轴伸允许按 GB/T 3852 选用。
- 4 C_{max} 按扁孔直径十分之一取, 即 $C=0.1d_2$ 并圆整。
- 5 扁孔形轴孔时, d_2 和 B 的极限公差为 H9。

附录 5
WGJ 联轴器的选用

A1 联轴器的选用说明

A1.1 WGJ1~WGJ15 型联轴器选用 J 型轴孔；WGJ16~WGJ23 型选用 Y 型轴孔；同一规格的联轴器可根据联接轴伸的不同，按标准任意组合选用。

A1.2 轴孔和键槽按 GB/T 3852 的规定。如采用过盈配合油压装卸的无键联结，可与联轴器专业生产厂协商确定。过盈配合油压装卸的无键联结轴孔的型式，环形槽和油孔接口尺寸按 JB/T 6136 的规定。

A1.3 轴孔直径 d 为 670 mm 时，其键槽采用 D 型，尺寸见图 38、表 27。

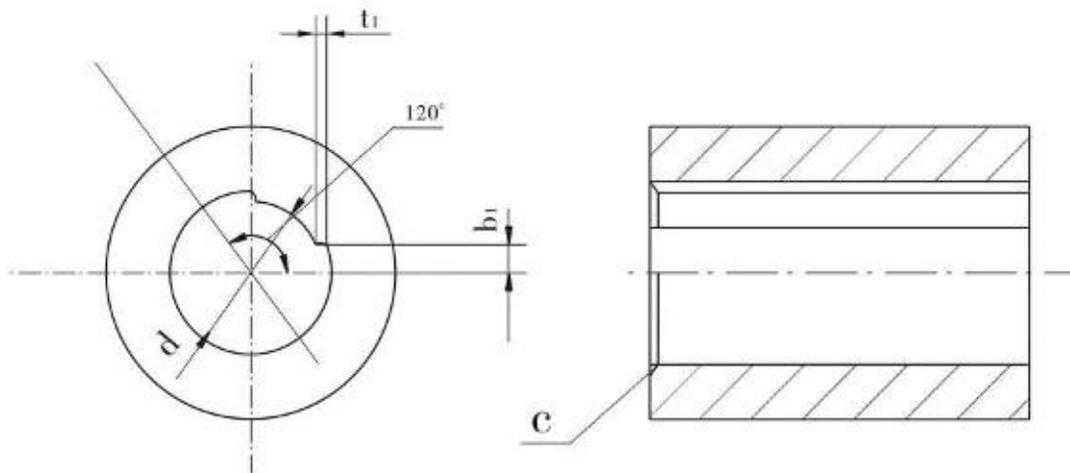


图 38

表 27

mm

轴孔直径 d (H7)	键槽深度 t_1	键槽宽度 b_1	倒角 c
$670^{+0.08}_0$	$67^{0}_{-0.300}$	201	12

A1.4 圆柱形轴孔倒角按 GB 6403.4 的规定。

A1.5 联轴器允许正、反转。

A1.6 选用联轴器必须验算临界转速，推荐临界转速按式 (A1) 计算：

$$n_c = 1.195 \times 10^8 \times \frac{D_s}{L_x^2} \dots\dots\dots (A1)$$

式中： n_c ——临界转速，r/min；

D ——中间轴直径，mm；

L_x ——两鼓形齿中截面距离（即 $L_x = L_s - 2L_a$ ），mm。

A1.7 当两轴线无径向位移时，有工作载荷时外齿轴套轴线与内齿圈轴线的许用角向补偿量 $\Delta\alpha_s$ 不大于 3° ，无工作载荷时 $\Delta\alpha_s$ 不大于 5° ，见图 39。

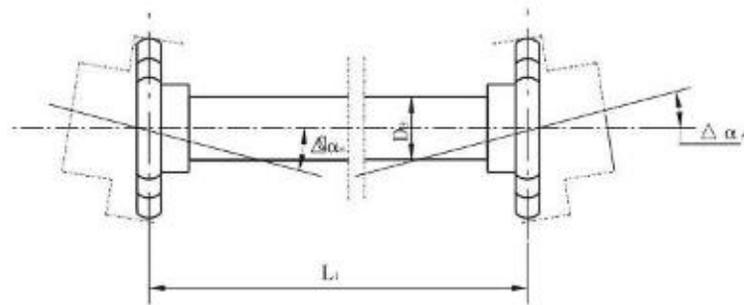


图 39

A1.8 当两轴线无角向位移时，联轴器的许用径向位移量 ΔY (mm)按图 40 和式 (A2) 计算。

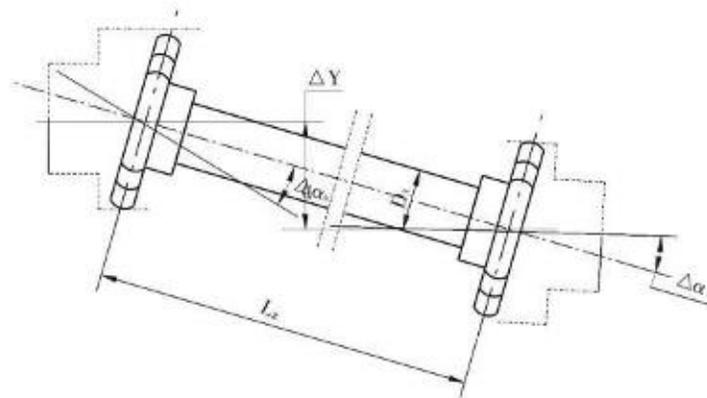


图 40

$$\Delta Y = L_x \cdot \sin \Delta \alpha_s \dots \dots \dots (A2)$$

$L_x = L_s - 2L_3, L_3$ 值见表 1; $L_s > L_{smin}$ 时根据需要确定。 $\Delta \alpha_s = 3^\circ$ (有工作载荷时); $\Delta \alpha_s = 5^\circ$ (无工作载荷时)。

A2 联轴器转矩的计算

$$T_c = KT/K_i = K \times 9.55 \times \frac{P_w}{n} \times \frac{1}{K_i} \leq T_n$$

- 式中: T_c —— 计算转矩, $kN \cdot m$;
- T —— 理论转矩, $kN \cdot m$;
- P_w —— 驱动功率, kW ;
- n —— 实际工作转速, r/min ;
- K —— 工况系数 (见表 29)
- K_i —— 承载系数 (见表 28)
- T_n —— 公称转矩, $kN \cdot m$ (见表 26)。

表 28

承载系数	实际角向偏移量 $\Delta\alpha_s$											
	$<0.25^\circ$	0.5°	0.75°	1°	1.25°	1.5°	1.75°	2°	2.25°	2.5°	2.75°	3°
K_1	0.84	0.75	0.68	0.61	0.54	0.49	0.44	0.39	0.35	0.31	0.28	0.25

表 29

工作机械	工况系数 K	工作机械	工况系数 K
热轧机（可逆式）	2.75	平整轧机	1.5
冷轧机（不可逆式）	1.5	精光轧机	1.5
热轧机（不可逆式）	1.75	—	—

A3 联轴器许用转速 $[n_1]$ 的确定

$$[n_1] = fn_2$$

式中： $[n_1]$ ——考虑联轴器实际角向偏移量 $\Delta\alpha_s$ 时的限定的转速，r/min；

n_2 ——联轴器按回转直径及线速度 40 m/s 确定的转速，r/min（见表 30）；

f ——修正系数（见表 31）。

$$[n_1] \leq 0.75n_c \text{ 或者 } [n_1] \geq 1.35n_c$$

表 30

联轴器型号	n_2 r/min	联轴器型号	n_2 r/min
WGJ1	5877	WGJ13	1498
WGJ2	4775	WGJ14	1364
WGJ3	4244	WGJ15	1252
WGJ4	3820	WGJ16	1158
WGJ5	3322	WGJ17	1076
WGJ6	2938	WGJ18	1005
WGJ7	2728	WGJ19	943
WGJ8	2547	WGJ20	888
WGJ9	2315	WGJ21	840
WGJ10	2152	WGJ22	792
WGJ11	1863	WGJ23	764
WGJ12	1661	—	—

表 31

联轴器型号	实际角向偏移量 $\Delta\alpha_s$					
	0.25°	0.5°	0.75°	1°	1.25°	1.5°
	f					
WGJ1	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ2	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ3	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ4	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ5	1	0.88	0.59	0.44	0.35	0.29
WGJ6	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ7	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ8	1	0.84	0.56	0.42	0.34	0.28
WGJ9	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ10	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ11	1	0.84	0.56	0.42	0.34	0.28
WGJ12	1	0.80	0.53	0.40	0.32	0.27
WGJ13	1	0.80	0.53	0.40	0.32	0.27
WGJ14	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ15	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ16	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ17	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ18	1	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29
WGJ19	1	0.84	0.56	0.42	0.34	0.28
WGJ20	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ21	1	0.84	0.56	0.42	0.34	0.28
WGJ22	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27
WGJ23	1	0.82	0.55	0.41	0.33	0.27

表 31 (完)

联轴器型号	实际角向偏移量 $\Delta\alpha_s$					
	1.75°	2°	2.25°	2.5°	2.75°	3°
	f					
WGJ1	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ2	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ3	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ4	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ5	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15
WGJ6	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ7	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ8	0.24	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14
WGJ9	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ10	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ11	0.24	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14
WGJ12	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13
WGJ13	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13
WGJ14	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ15	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ16	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ17	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ18	0.25	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14
WGJ19	0.24	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14
WGJ20	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ21	0.24	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14
WGJ22	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14
WGJ23	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14

示例：如图 A4 所示，工作载荷时，WGJ6 型联轴器实际角向偏移量 $\Delta\alpha_s = 0.5^\circ$ ， $L_s = 1600$ mm，求许用转速 $[n_1]$ 。

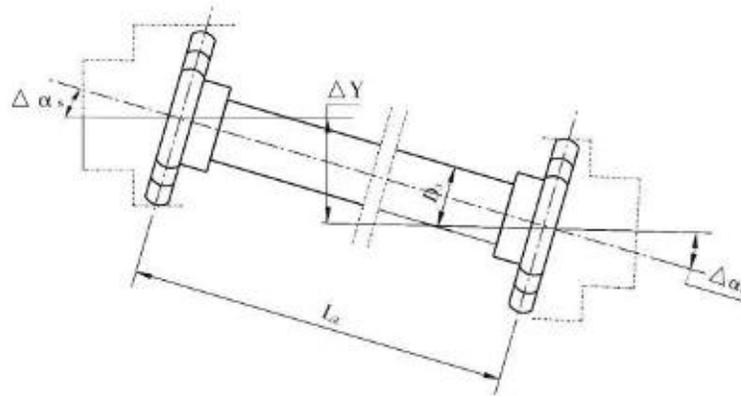


图 41

a. 计算联轴器两外齿轴套齿宽中截面间的距离 L_z

查表 1: $L_s = 85$ mm

$$L_z = L_s - 2L_0 = 1600 - 2 \times 82 = 1436 \text{ mm}$$

b. 计算联轴器实际角向偏移量 $\Delta\alpha_s$ 时许用转速 $[n_1]$

查表 A5: $\Delta\alpha_s = 0.5^\circ$ 时, $f = 0.86$

查表 A4: $n_2 = 2938$ r/min

$$[n_1] = f n_2 = 0.86 \times 2938 = 2526.68 \text{ r/min}$$

c. 计算联轴器临界转速 n_c

查表 1: $D_s = 140$ mm

$$n_c = 1.195 \times 10^5 \times \frac{D_s^3}{L_z^3} = 1.195 \times 10^5 \times \frac{140^3}{1436^3} = 8113 \text{ r/min}$$

$$0.75 n_c = 0.75 \times 8113 = 6085 \text{ r/min}$$

$$\text{满足 } [n_1] = 2526.68 \text{ r/min} < 0.75 n_c$$

3.2 标记

3.2.1 键联结的联轴器的标记方法应符合 GB 3852 的规定。

标记示例：

例 1: 主动端: Y 型轴孔, A 型键槽, $d_1 = 50$ mm, $L = 112$ mm;

从动端: Y 型轴孔, A 型键槽, $d_2 = 50$ mm, $L = 112$ mm;

制动盘直径 $D_0 = 500$ mm, I 型 WGP6 联轴器:

WGP6-500 联轴器 50×112 JB/T 7001 — 93

WGP10-710 联轴器 $\frac{100 \times 212}{\text{JB130} \times 202}$ -II JB/T 7001 — 93

3.2.2 过盈配合油压装卸的无键联结的联轴器按 JB/T 6136 的规定, 其标记方法, 在轴孔直径前加“U”表示。

例 1: 主动端: Y 型轴孔, 过盈配合油压装卸, $d_1 = 90$ mm, $L = 172$ mm;

从动端: Y 型轴孔, 过盈配合油压装卸, $d_2 = 100$ mm, $L = 212$ mm;

制动盘直径 $D_0 = 500$ mm 的 I 型 WGP6 联轴器:

WGP6-500 联轴器 $\frac{\text{U}90 \times 172}{\text{U}100 \times 212}$ JB/T 7001 — 93

十三、WGP 型带制动盘鼓形齿式联轴器 (JB/T 7001 — 93)

1 主题内容与适用范围

本联轴器适用于联接水平两同轴线传动轴系。制动盘直径 315~1000 mm，传递公称转矩 710~160000 N·m。

2 型式、基本参数和主要尺寸

2.1 联轴器型式、基本参数和主要尺寸应符合图 42、表 32 的规定。

3 型号与标记

3.1 型号表示方法

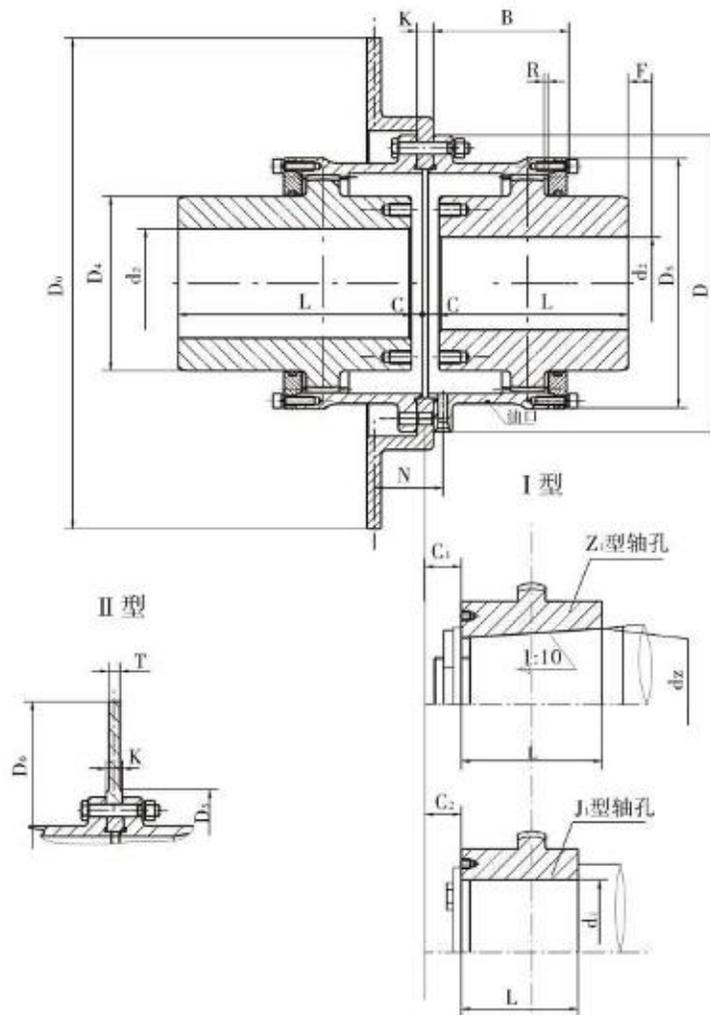


表 32

mm

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 L		D ₀	D	D ₂	D ₄	B	F	N	R	C	C ₁	C ₂	重量 kg	转动 惯量 kg·m ²	润滑脂 总量 kg
			d ₁ ,d ₂ ,d _z	Y	J ₁ ,Z ₁															
WGP1	710	4000	12,14	32	—	315	122	98	60	58	30	38	2	30	—	—	5.62	0.0078	0.11	
			16,18,19	42	—									20	—	—				
			20,22,24	52	—									10	—	—				
			25,28	62	44									3	19	18				
			30,32,35,38	82	60									3	23	12				
			40,42	112	84									3	29	12				
WGP2	1250	4000	22,24	52	—	315	150	118	77	68	30	38	2.5	20	—	—	9.62	0.022	0.12	
			25,28	62	—									10	—	—				
			30,32,35,38	82	60									3	23	16				
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	29	16				
WGP3	2500	3550	22,24	52	—	355	170	140	90	80	30	49	3	33	—	—	16.6	0.047	0.2	
			25,28	62	—									23	—	—				
			30,32,35,38	82	60									3	23	25				
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	29	16				
			60,63	142	107									3	36	16				
WGP4	4500	2500	30,32,35,38	82	—	400 450 500	200	160	112	90	30	45	3	13	—	—	25.3	0.098	0.28	
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	29	17				
			60,63,65,70, 71,75	142	107									3	36	17				
			80	172	132									3	41	17				
WGP5	7100	2500	30,32,35,38	82	—	400 450 500	225	180	128	100	30	45	4	23	—	—	34.7	0.174	0.45	
			40,42,45,48, 50,55,56	112	84									3	29	19				
			60,63,65,70, 71,75	142	107									3	36	19				
			80,85,90	172	132									3	41	19				

表 32 (续)

mm

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 L		D ₀	D	D ₂	D ₄	B	F	N	R	C	C ₁	C ₂	重量 kg	转动惯量 kg·m ²	润滑脂 总量 kg
			d ₁ ,d ₂ ,d _z	Y	J ₁ ,Z ₁															
WGP6	10000	2000	32,35,38	82	—	450 500 560 630	245	200	145	112	30	44	4	5	35	—	—	51.3	0.293	0.65
			40,42,45,48, 50,55,56	112	—										—	—				
			60,63,65,70	142	107										38	20				
			71,75																	
			80,85,90,95	172	132										43					
			100	212	167										48					
WGP7	14000	1700	32,35,38	82	—	450 500 560 710	272	230	160	122	30	44	4	5	45	—	—	68	0.53	0.8
			40,42,45,48, 50,55,56	112	—										15	—	—			
			60,63,65,70, 71,75	142	107										38	20				
			80,85,90,95	172	132										43	20				
			100,110	212	167										48					
			WGP8	20000	1700										55,56	112	—			
60,63,65,70, 71,75	142	107				38	34													
80,85,90,95	172	132				43	20													
100,110,120, 125	212	167				48														
WGP9	25000	1600				65,70,71,75	142	107	500 630 710 800	315	265	190	140	30	58	5	5	38	38	106.5
			80,85,90,95	172	132	43														
			100,110,120, 125	212	167	48	28													
			130,140	252	202	53														
WGP10	40000	1600	75	142	—	630 710 800	355	300	225	165	30	58	6	5	28	—	—	159	1.74	1.6
			80,85,90,95	172	132										43	38				
			100,110,120, 125	212	167										48	28				
			130,140,150	252	202										53	28				
			160	302	242										63					

表 32 (完)

mm

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 L		D_0	D	D_2	D_4	B	F	N	R	C	C_1	C_2	重量 kg	转动 惯量 $\text{kg}\cdot\text{m}^2$	润滑脂 总量 kg		
			d_1, d_2, d_3	Y	J_1, Z_1																	
WGP11	56000	1400	85,90,95	172	—	710 800 900	412	345	256	180	40	58	6	15	8	—	—	32	215	3.67	2.0	
			100,110,120, 125	212	167																	51
			130,140,150	252	202																	56
			160,170,180	302	242																	66
WGP12	80000	1400	120,125	212	167	710 800 900	440	375	288	207	40	58	7	8	8	51	45	32	303	6.40	3.4	
			130,140,150	252	202																	56
			160,170,180	302	242																	66
			190,200	352	282																	76
WGP13	112000	1400	140,150	252	202	800 900	490	425	320	235	50	58	8	8	56	38	32	291	10.45	4.4		
			160,170,180	302	242																66	
			190,200,220	352	282																76	
WGP14	160000	1200	160,170,180	302	242	900 1000	545	462	362	265	50	65	9	10	68	32	—	10	523	17.48	6.6	
			190,200,220	352	282																	78
			240,250,260	410	330																	—

注：① 重量、转动惯量是按最大轴孔直径 Y 型孔计算的近似值，未计算制动盘。

② 不同制动盘直径的 C, C_1 , C_2 值为表中数值再加 K/2。

③ $N=S-K/2$ ；表中数值 D_0 为最大时的计算值；S、K 见表 33。

3.2 制动盘的主要尺寸、重量和转动惯量见表 33。

表 33

mm

制动盘直径 D_0	T	K	S	D_{smax}		重量 kg		转动惯量 $\text{kg}\cdot\text{m}^2$	
				I	II	I	II	I	II
315	15	10	42	180	155	8.5	6.7	0.116	0.110
355	15	10	54	200	175	11.4	9.9	0.192	0.178
400	15	14	54	255	230	15.2	12.4	0.320	0.287
450	15	16	54	305	280	19.7	15.6	0.550	0.462
500	15	18	54	325	295	25.0	20.0	0.83	0.712
560	15	18	54	350	320	30.7	25.6	1.28	1.127
630	15	20	54	400	360	38.8	33.0	2.06	1.826
710	15	20	54	480	450	46.5	39.4	3.32	2.912
800	15	24	70	540	500	67.8	52.7	5.87	4.810
900	15	24	70	600	560	86.6	70.3	9.3	7.852
1000	20	30	80	620	560	128.8	115.1	17.4	15.65

十四、WGZ 型带制动轮鼓形齿式联轴器 (JB/T 7003 — 93)

1 主题内容与适用范围

本联轴器适用于联接水平两同轴线传动轴系。制动盘直径 160~800 mm，传递公称转矩 710~160000 N·m。

2 型式、基本参数和主要尺寸

2.1 联轴器型式、基本参数和主要尺寸应符合图 43、表 34 的规定。

3 型号与标记

3.1 型号表示方法

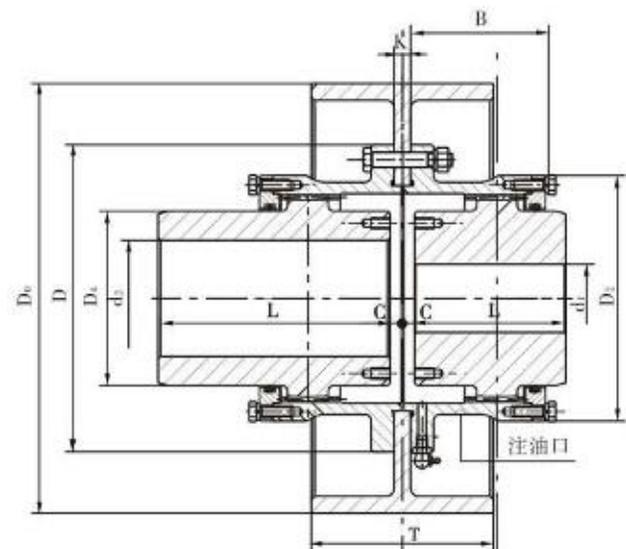
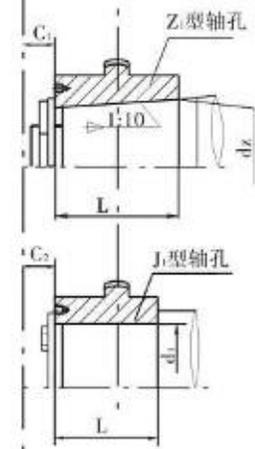


图 43



4 标记

4.1 键联结的联轴器的标记方法应符合 GB 3852 的规定。

标记示例：

例 1：主动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_1=50$ mm， $L=112$ mm；

从动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_2=50$ mm， $L=112$ mm；

制动轮直径 $D_0=400$ mm 的 WGZ6 联轴器：

WGZ6-400 联轴器 50 × 112 JB/T 7003 — 93

4.2 过盈配合油压装卸的无键联结联轴器按 JB/T 6136 的规定，其标记方法，在轴孔直径前加“U”表示。

例 1：主动端：Y 型轴孔，过盈配合油压装卸， $d_1=90$ mm， $L=172$ mm；

从动端：Y 型轴孔，过盈配合油压装卸， $d_2=100$ mm， $L=212$ mm；

制动轮直径 $D_0=400$ mm 的 WGZ6 联轴器：

WGZ6-400 联轴器 $\frac{U_{90 \times 172}}{U_{100 \times 212}}$ JB/T 7003 — 93

表 34

mm

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 L		D ₀	D	D ₂	D ₄	B	F	C	C ₁	C ₂	重量 kg	转动 惯量 kg·m ²	润滑脂 总量 kg
			d ₁ ,d ₂ ,d _z	Y	J ₁ ,Z ₁														
WGZ1	710	4000	12,14	32	—	160 200 250	122	98	60	58	30			30	—	—	5.62	0.0078	0.11
			16,18,19	42	—									20	—	—			
			20,22,24	52	—									10	—	—			
			25,28	62	44									3	19	18			
			30,32,35,38	82	60										23	12			
			40,42	112	84										29	12			
WGZ2	1250	4000	22,24	52	—	200 250 315	150	118	77	68	30			20	—	—	9.65	0.022	0.12
			25,28	62	—									10	—	—			
			30,32,35,38	82	60									3	23	16			
			40,42,45,48,50,55,56	112	84										29	16			
WGZ3	2500	4000	22,24	52	—	200 250 315	170	140	90	80	30			33	—	—	16.6	0.047	0.20
			25,28	62	—									23	—	—			
			30,32,35,38	82	60									3	23	25			
			40,42,45,48,50,55,56	112	84										29	16			
			60,63	142	107										36				
WGZ4	4500	3000	30,32,35,38	82	—	250 315 400	200	160	112	90	30			13	—	—	25.3	0.098	0.28
			40,42,45,48,50,55,56	112	84									3	29	17			
			60,63,65,70,71,75	142	107										36				
			80	172	132										41				
WGZ5	7100	3000	30,32,35,38	82	—	315 400	225	180	128	100	30			23	—	—	34.7	0.174	0.45
			40,42,45,48,50,55,56	112	84									3	29	19			
			60,63,65,70,71,75	142	107										36				
			80,85,90	172	132										41				
WGZ6	10000	3000	32,35,38	82	—	315 400	245	200	145	112	30			35	—	—	51.3	0.293	0.65
			40,42,45,48,50,55,56	112	—									5	—	20			
			60,63,65,70,71,75	142	107										38				
			80,85,90,95	172	132										43				
			100	212	167										48				

表 34 (完)

mm

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 L		D ₀	D	D ₂	D ₁	B	F	C	C ₁	C ₂	重量 kg	转动惯量 kg·m ²	润滑脂 总量 kg			
			d ₁ ,d ₂ ,d ₃	Y	J ₁ ,Z ₁	J ₂	Z ₂															
WGZ7	14000	2500	32,35,38	82	—	400 500	272	230	160	122	30	45	—	—	68	0.53	0.8					
			40,42,45,48,50,55,56	112	—															15	—	—
			60,63,65,70,71,75	142	107															5	38	20
			80,85,90,95	172	132															5	43	20
			100,110	202	167															5	48	20
WGZ8	20000	2500	55,56	112	—	400 450	290	245	176	136	30	29	—	—	79	0.71	0.95					
			60,63,65,70,71,75	142	107															5	38	34
			80,85,90,95	172	132															5	43	20
			100,110,120,125	212	167															5	48	20
WGZ9	25000	2000	65,70,71,75	142	107	400 500 630	315	265	190	140	30	5	38	38	106.5	1.05	1.3					
			80,85,90,95	172	132															5	43	28
			100,110,120,125	212	167															5	48	28
			130,140	252	202															5	53	28
WGZ10	40000	2000	75	142	—	400 500 630	355	300	225	165	30	28	—	—	159	1.74	1.6					
			80,85,90,95	172	132															5	43	38
			100,110,120,125	212	167															5	48	28
			130,140,150	252	202															5	53	28
			160	302	242															5	63	28
WGZ11	56000	1700	85,90,95	172	—	500 630 710	412	345	256	180	40	15	—	—	215	3.67	2.0					
			100,110,120,125	212	162															8	51	32
			130,140,150	252	202															8	56	32
			160,170,180	302	242															8	66	32
WGZ12	80000	1700	120,125	212	162	500 630 710	440	375	288	207	40	8	51	45	303	6.40	3.4					
			130,140,150	252	202															8	56	32
			160,170,180	302	242															8	66	32
			190,200	352	282															8	76	32
WGZ13	112000	1700	140,150	252	202	630 710	490	425	320	235	50	8	56	38	391	10.45	4.4					
			160,170,180	302	242															8	66	32
			190,200,220	352	282															8	76	32
WGZ14	160000	1500	160,170,180	302	242	710 800	545	462	362	265	50	10	68	32	523	17.48	6.6					
			190,200,220	352	242															10	78	32
			240,250,260	410	330															10	—	10

注：① 重量、转动惯量是按最大轴孔直径的 Y 型孔计算的近似值，未计算制动轮。

② 锥轴最大轴孔直径至 220 mm。

③ 不同制动轮直径的 C、C₁、C₂ 值为表中数值再加 K/2，K 值见表 35。

3.2 制动轮的主要尺寸、重量和转动惯量见表 35。

表 35

mm

制动盘直径 D _o	T	K	重量 kg	转动惯量 kg·m ²
160	70	6	2.83	0.014
200	85	8	5.20	0.043
250	105	10	10.1	0.128
315	135	12	17.2	0.354
400	170	14	33.4	1.11
500	210	18	56.3	3.07
630	265	22	101.3	8.55
710	300	22	145.8	15.52
800	340	26	203.0	26.76

十五、WGC 型垂直安装鼓形齿式联轴器 (JB/T 7002 — 93)

1 主题内容与适用范围

本联轴器适用于联接垂直安装的两同轴线传动轴系。传递公称转矩 710~160000 N·m。

2 型号与标记

2.1 型号表示方法



3 标记

3.1 键联结的联轴器的标记方法应符合 GB 3852 的规定。

标记示例：

例 1：主动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_1=50$ mm， $L=112$ mm；

从动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_2=50$ mm， $L=112$ mm；

I 型 WGC6 联轴器：

WGC6 联轴器 50×112 JB/T 7002—93

3.2 过盈配合油压装卸的无键联结的联轴器按 JB/T 6136 的规定，其标记方法，在轴孔直径前加“U”表示。

例 1：主动端：Y 型轴孔，过盈配合油压装卸， $d_1=90$ mm， $L=172$ mm；

从动端：Y 型轴孔，过盈配合油压装卸， $d_2=100$ mm， $L=212$ mm；

II 型 WGC6 联轴器：

WGC6 联轴器 $\frac{U90 \times 172}{U100 \times 212}$ - II JB/T 7002—93

4 型式、基本参数和主要尺寸

4.1 联轴器的型式、基本参数和主要尺寸应符合图 44、表 36 的规定。

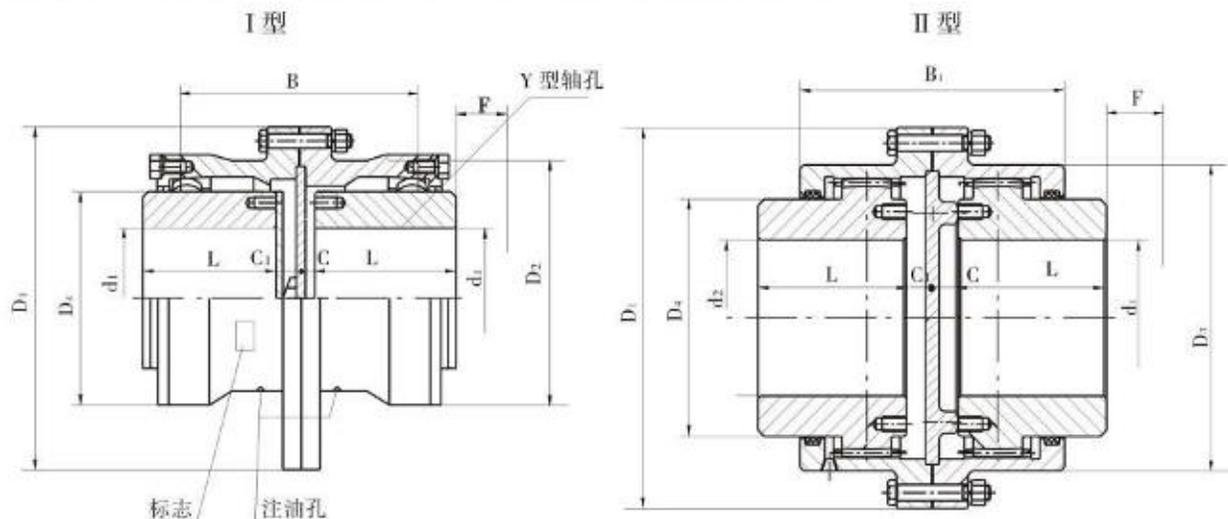


图 44

表 36 (续)

mm

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 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	C		重量 kg	转动惯量 kg·m ²		润滑脂,kg			
			d ₁ ,d ₂	Y	I	II									I	II		I	II	I	II	上	下
WGC4	4500	5600	30,32,35,38		82	200	195	160	145	112	180	116	30	7	20	26.2	20.5	0.099	0.074	0.29	0.11	0.14	
			40,42,45,48,		112																		
			50,55,56		142																		
			60,63,65,70,		172																		
WGC5	7100	5300	30,32,35,38		82	225	215	180	168	128	200	126	30	8	28	36.1	27.7	0.177	0.13	0.36	0.15	0.21	
			40,42,45,48,		112																		
			50,55,56		142																		
			60,63,65,70,		172																		
WGC6	10000	5000	80,85,90		172	245	230	200	185	145	224	134	30	10	53.2	39.8	0.30	0.22	0.50	0.21	0.27		
			32,35,38		82																		
			40,42,45,48,		112																		
			50,55,56		142																		
WGC6	10000	5000	60,63,65,70,		142	245	230	200	185	145	224	134	30	10	53.2	39.8	0.30	0.22	0.50	0.21	0.27		
			71,75		172																		
			80,85,90,95		212																		

表 36 (续)

mm

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		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	C		C ₁	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑油,kg				
			d ₁ ,d ₂	L	Y	I									II	I		II	I	II	I	II	上	下	上、下	
WGC7	14000	4500	32,35,38	82	45	45	272	265	230	210	160	244	148	30	10	10	71.1	47.5	0.53	0.35	0.78	0.31	0.4			
			40,42,45,48,	112																						15
			50,55,56	142	10	10																				
			60,63,65,70, 71,75	172																						29
80,85,90,95	212	10	10	10																						
WGC8	20000				4250	55,56	112	10	10	290	272	245	225	176	272	162	30	10	30	83	59.6	0.72	0.47	0.98	0.43	0.52
		60,63,65,70, 71,75	142	10		10																				
		80,85,90,95	172				10	10																		
		100,110,120, 125	212	10		10																				
WGC9	25000	4000	65,70,71,75		142		10	10	315	305	265	245	190	280	176	30	10	30	110	85	1.06	0.8	1.3	0.57	0.58	
			80,85,90,95	172	10	10																				
			100,110,125	212			10	10																		
			130,140	252	10	10																				

表 36 (完)

mm

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		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	C		C ₁	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂,kg					
			d ₁ ,d ₂	Y	L	Y									I	II		I	II	I	II	I	II	上	下	上、下	
WGC10	40000	3550	75	142																							
			80,85,90,95	172																							
			100,110,120, 125	212			355	340	300	280	225	330	196	30									1.77	1.56	1.6	0.7	0.69
			130,140,150	252																							
WGC11	56000	3000	160	302																							
			85,90,95	172																							
			100,110,120, 125	212			412	385	345	325	256	360	224	40									3.76	2.88	2.1	0.93	0.94
			130,140,150	252																							
WGC12	80000	2800	160,170,180	302																							
			120,125	212																							
			130,140,150	252			440	435	375	360	288	414	250	40									6.55	4.93	3.1	1.3	1.5
			160,170,180	302																							
WGC13	112000	2500	190,200	352																							
			140,150	252																							
			160,170,180	302			490	480	425	400	320	470	272	50									10.6	8.0	4.5	1.5	2.3
			190,200,220	352																							
WGC14	60000	2300	160,170,180	302																							
			190,200,220	352			545	540	462	440	362	530	316	50									17.8	13.9	6.8	2.3	3.1
			240,250,260	410																							

注：重量、转动惯量按最大轴孔直径 Y 型孔计算的近似值。

附录 6
WGC、WGT、WGP 鼓形齿式联轴器的选用说明

A1 联轴器的选用说明

A1.1 WGT 型联轴器选用 Y、J₁ 型轴孔；WGC 和 WGP 型联轴器选用 Y、J₁、Z₁ 型轴孔；WGC 型联轴器选用 Y 型轴孔。同一规格的联轴器可根据联接轴伸的不同，按标准任意组合选用。

A1.2 键槽型式按 GB 3852 的规定，如采用过盈配合油压拆卸或其他的无键联结，可与我厂协商确定。过盈配合油压装卸的无键联结轴孔的型式，环形槽和油孔接口尺寸按 JB/T 6136 的规定。

A1.3 联轴器允许正、反转。

A1.4 选用 WGT 型联轴器应验算临界转速，推荐按下式：

$$n_c = 300 \times \sqrt{\frac{76.8EI}{GA^4}} \dots\dots\dots (A1)$$

式中：n_c —— 临界转速，r/min；

E —— 弹性模量，20.6 × 10⁴ N/mm²；

G —— 每 1 mm 长度的重量，kg/mm；

A —— 两外齿轴套轮齿宽中部之间的距离，其计算见 A1.7，mm；

I —— 惯性矩，mm⁴。

$$I = \frac{\pi(d_o^4 - d_i^4)}{64} \text{ mm}^4 \dots\dots\dots (A2)$$

式中：d_o —— 中间套外径，mm；

d_i —— 中间套内径，mm。

低于临界转速的容许值：n ≤ 0.75n_c；

高于临界转速的容许值：n ≥ 1.35n_c；

n 为实际工作转速，r/min。

A1.5 当两轴线无径向位移时，外齿轴套轴线与内齿圈轴线的许用角向补偿量和两轴线的最大角向补偿量如图 45。

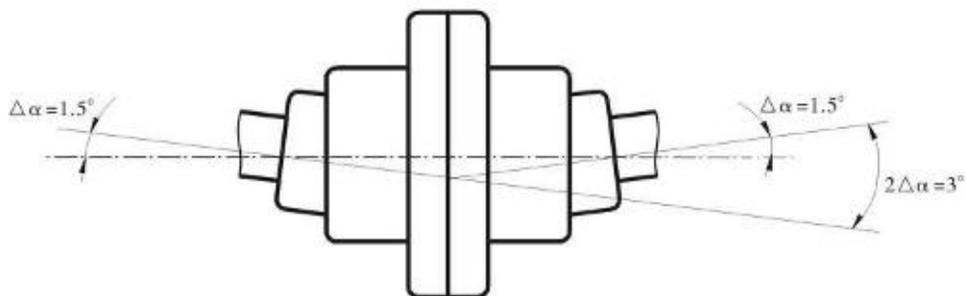


图 45

A1.6 当两轴线无角向位移时，联轴器的许用径向补偿量如图 46 和表 37。

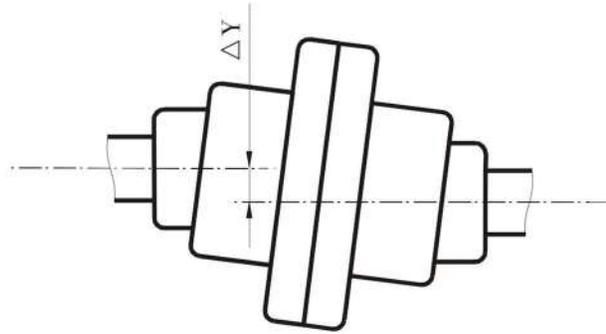


图 46

表 37

mm

联轴器型号	WGZ、WGP、WGC 1		WGZ、WGP、WGC 2		WGZ、WGP、WGC 3	
	I	II	I	II	I	II
径向补偿量 ΔY	2.0	1.3	2.4	1.4	3.0	1.5
联轴器型号	WGZ、WGP、WGC 4		WGZ、WGP、WGC 5		WGZ、WGP、WGC 6	
	I	II	I	II	I	II
径向补偿量 ΔY	3.4	1.6	3.9	1.7	4.5	1.8
联轴器型号	WGZ、WGP、WGC 7		WGZ、WGP、WGC 8		WGZ、WGP、WGC 9	
	I	II	I	II	I	II
径向补偿量 ΔY	4.8	2.1	5.3	2.5	5.7	2.7
联轴器型号	WGZ、WGP、WGC 10		WGZ、WGP、WGC 11		WGZ、WGP、WGC 12	
	I	II	I	II	I	II
径向补偿量 ΔY	6.6	2.9	7.2	3.4	8.3	3.8
联轴器型号	WGZ、WGP、WGC 13		WGZ、WGP、WGC 14			
	I	II	I	II		
径向补偿量 ΔY	9.6	4.2	10.8	4.8		

注：WGP 型联轴器的许用径向补偿量按 I 型给定。

A1.7 WGT 型接中间套联轴器的许用径向补偿量 ΔY (mm) 按图 47 计算。

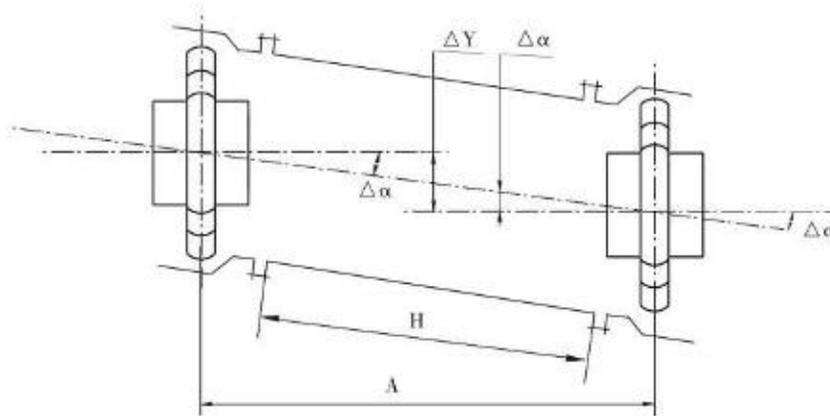


图 47 WGT 型接中间套联轴器

$$\Delta Y = A \operatorname{tg} \Delta \alpha \quad \dots\dots\dots (A3)$$

I 型: $A \approx H + 1.5B$ $\Delta Y \approx 0.0262(H + 1.5B)$

II 型: $A \approx H + 1.1B_i$ $\Delta Y \approx 0.0262(H + 1.1B_i)$

式中: A —— 两外齿轴套轮齿宽中部之间的距离, mm;
 H —— 中间套两端法兰之间的距离, mm;
 B、 B_i —— 内齿圈长度 (见标准列表), mm。

A2 联轴器转矩的计算

A2.1 联轴器是根据工况条件、驱动功率、工作转速、轴孔尺寸等综合因素来选择的。

A2.2 计算转矩由下式求出, 并应满足:

$$T_c = KT = K \times 9550 \frac{P_w}{n} \leq T_n \quad \dots\dots\dots (A4)$$

式中: T_c —— 计算转矩, N·m;
 T —— 理论转矩, N·m;
 P_w —— 驱动功率, kW;
 n —— 工作转速, r/min;
 K —— 工况系数 (见附录 B);
 T_n —— 公称转矩, N·m;

A3 许用转速的修正

A3.1 标准列表中的许用转速是在联接轴当量角向偏移量 $\Delta \alpha_s \leq 0.25^\circ$ 情况下确定的。

A3.2 当量角向偏移按下式近似计算

$$\Delta \alpha_s = \frac{\Delta Y_s}{\Delta Y} \cdot \Delta \alpha \quad \dots\dots\dots (A5)$$

式中： $\Delta\alpha_s$ ——联接轴当量角向偏移量，mm；
 $\Delta\alpha$ ——许用角向补偿量，(°)；
 ΔY ——许用径向补偿量，mm；
 ΔY_s ——实际径向偏移量，mm。

A3.3 使用中若当量角向补偿量 $\Delta\alpha_s > 0.25^\circ$ 时，则应按下式修正系列表中的许用转速：

$$[n_s] = f [n] \quad \dots\dots\dots (A6)$$

式中： $[n_s]$ ——实际许用转速，r/min；
 $[n]$ ——系列表中的公称许用转速，r/min；
 f ——修正系数（见表 38）。

表 38 许用转速修正系数 f

联轴器型号			当量角向偏移量					
WGZ	WGP	WGC	0.25°	0.5°	0.75°	1°	1.25°	1.5°
	1		1	1	0.90	0.68	0.54	0.45
	2		1	1	0.75	0.57	0.45	0.38
	3		1	1	0.70	0.52	0.42	0.35
	4		1	0.93	0.63	0.47	0.37	0.31
	5		1	0.89	0.59	0.44	0.35	0.30
	6		1	0.85	0.57	0.42	0.34	0.28
	7		1	0.82	0.54	0.40	0.33	0.27
	8		1	0.82	0.54	0.40	0.33	0.27
	9		1	0.80	0.53	0.40	0.32	0.27
	10		1	0.78	0.52	0.39	0.31	0.26
	11		1	0.75	0.50	0.37	0.30	0.25
	12		1	0.72	0.48	0.36	0.29	0.24
	13		1	0.68	0.45	0.34	0.27	0.23
	14		1	0.67	0.44	0.33	0.27	0.22

例：WGC8 I型联轴器的公称许用转速 $[n] = 4250$ r/min，径向许用补偿量 $\Delta Y = 5.3$ mm，角向许用补偿量 $\Delta\alpha = 1.5^\circ$ ，实际径向偏移量 $\Delta Y_s = 1.2$ mm。

计算当量角向偏移量：

$$\Delta\alpha_s = \frac{1.2}{5.3} \times 1.5^\circ = 0.34 \quad \dots\dots\dots (A7)$$

由表 A2 得知，WGC8 联轴器在角向偏移量为 0.5° 时，速度修正系数 $f = 0.82$ ，采用线性插值法求出当量角向偏移量为 0.34° 时的 $f = 0.9352$ ，所以，实际许用转速 $[n_s] = 0.9352 \times 4250 = 3974.6$ r/min。

十六、WGT 型接中间套鼓形齿式联轴器 (JB/T 7004 — 93)

1 主题内容与适用范围

本联轴器适用于联接水平的两同轴线传动轴系。传递公称转矩 710~1250000 N·m。

2 标记

2.1 键联结的联轴器的标记方法应符合 GB 3852 的规定。

标记示例：

例 1：主动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_1=50$ mm， $L=112$ mm；

从动端：Y 型轴孔，A 型键槽， $d_2=50$ mm， $L=112$ mm；

中间套长度 $H=300$ mm 的 I 型 WGT6 联轴器：

WGT6 联轴器 50×112-300 JB/T 7004 — 93



2.2 过盈配合油压装卸的无键联结的联轴器按 JB/T 6136 的规定，其标记方法，在轴孔直径前加“U”表示。

例 1：主动端：Y 型轴孔，过盈配合油压装卸， $d_1=90$ mm， $L=172$ mm；

从动端：Y 型轴孔，过盈配合油压装卸， $d_2=100$ mm， $L=212$ mm；

中间套长度 $H=500$ mm 的 I 型 WGT6 联轴器：

WGT6 联轴器 $\frac{U90 \times 172}{U100 \times 212} - 500$ JB/T 7004 — 93

3 型式、基本参数和主要尺寸

3.1 联轴器型式、基本参数和主要尺寸应符合图 48、表 39 的规定。

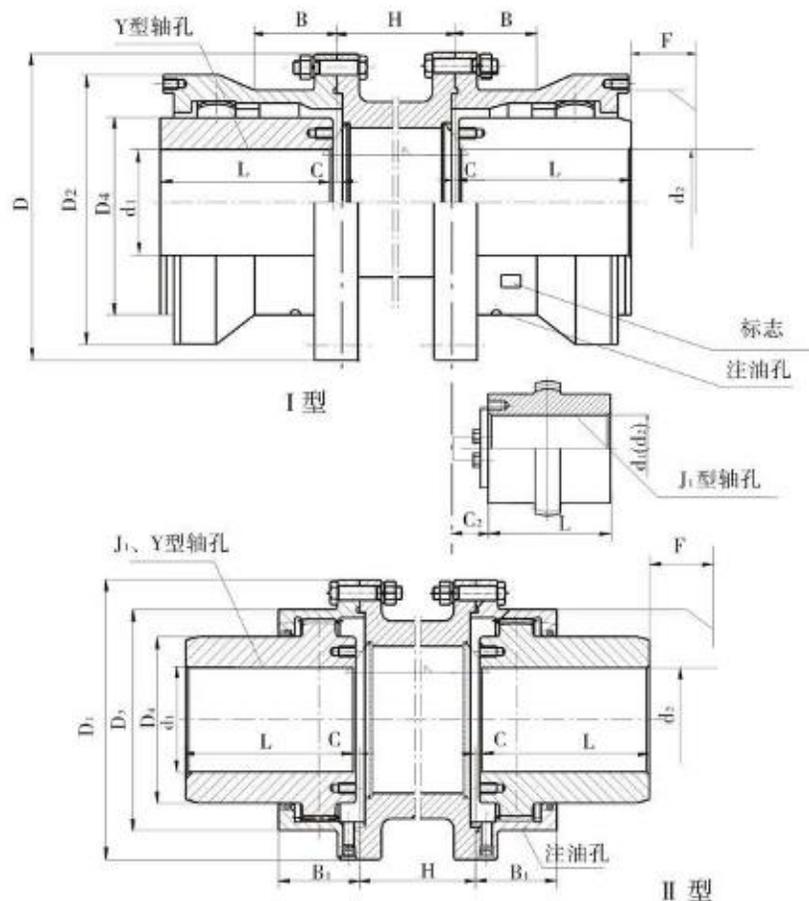


图 48

表 39 mm

型号	公称转矩 T _n N·m	轴孔直径		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	H _{min}	C		C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑油总重 kg		
		d ₁ ,d ₂	Y	J ₁	Y										J ₁	I		II	I	II	I	II	I	II
WGT1	710	12,14	32	-	122	115	98	88	60	58	50	30	75	30	-	-	-	5.66	4.86	0.008	0.0063	0.085	0.04	
		16,18,19	42	-											20	14	-							
		20,22,24	52	-											10	4	-							
		25,28	62	44											3	3	12							
WGT2	1250	30,32,35,38	82	60	150	145	118	108	77	68	52	30	80	20	4	-	-	9.78	7.48	0.0021	0.0016	0.09	0.06	
		40,42,45,48,50,55,56	112	84											10	-	-							
		22,24	52	-											33	7	-							
		25,28	62	-											23	-	-							
WCT3	2500	30,32,35,38	82	60	170	165	140	125	90	80	54	30	80	10	3	3	25	16.7	12.2	0.047	0.033	0.17	0.10	
		40,42,45,48,50,55,56	112	84											3	-	-							
		60,63	142	107											33	7	-							
		30,32,35,38	82	-											13	-	-							
WCT4	4500	40,42,45,48,50,55,56	112	84	200	195	160	145	112	90	58	30	100	10	3	3	25.6	19.6	0.098	0.073	0.25	0.15		
		60,63,65,70,71,75	142	107											3	-	-							
		80	172	132											3	17								

表 39 (续)

型号	公称转矩 T_n N·m	轴孔直径		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	H mm	C		C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂总重 kg		
		d ₁ , d ₂	Y, J ₁	Y	J ₁										I	II		I	II	I	II	I	II	
WGT5	7100	30,32,35,38, 40,42,45,48,50, 55,56 60,63,65,70,71,75 80,85,90	82	-	82	-	225	215	180	168	128	100	63	30	100	23	-	-	35.0	26.1	0.175	0.126	0.35	0.22
					112	84																		
					142	107																		
					172	132																		
WGT6	10000	32,35,38, 40,42,45,48,50, 55,56 60,63,65,70,71,75 80,85,90,95 100	82	-	82	-	245	230	200	185	145	112	67	30	100	35	-	-	51.6	38.0	0.295	0.213	0.40	0.29
					112	-																		
					142	107																		
					172	132																		
WGT7	14000	32,35,38, 40,42,45,48,50, 55,56 60,63,65,70,71,75 80,85,90,95 100,110	82	-	82	-	272	265	230	210	160	122	74	30	120	45	-	-	68.6	45.0	0.53	0.35	0.60	0.44
					112	-																		
					142	107																		
					172	132																		
WGT8	20000	55,56 60,63,65,70,71,75 80,85,90,95 100,110,120,125	112	-	112	-	290	272	245	225	176	136	81	30	120	29	-	-	79.5	55.8	0.71	0.46	0.75	0.55
					142	107																		
					172	132																		
					212	167																		

mm

表 39 (续)

mm

型号	公称转矩 T_n N·m	轴孔直径		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	H _{min}	C		C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂总重 kg																			
		d ₁ ,d ₂	d ₁ ,d ₂	Y	J ₁										I	II		I	II	I	II	I	II																		
WGT9	25000	65,70,71,75	142	107	315	305	265	245	190	140	88	30	155	5	5	106.5	80.5	1.05	0.77	1.0	0.79	38	28																		
																								80,85,90,95	172	132	212	167	252	202	28	38	5	28							
																																			100,110,120,125	212	167	252	202	5	28
WGT10	40000	75	142	-	355	340	300	280	225	165	98	30	155	5	5	158.8	121.8	1.87	1.54	1.3	0.9	-	38																		
																								80,85,90,95	172	132	212	167	252	202	28	38	5	28							
																																			100,110,120,125	212	167	252	202	5	28
WGT11	56000	85,90,95	172	-	412	385	345	325	256	180	112	40	175	8	8	216.6	169.6	3.71	2.82	1.6	1.23	-	32																		
																								100,110,120,125	212	167	252	202	302	242	15	32	8	32							
																																			130,140,150	252	202	302	242	8	32
WGT12	80000	120,125	212	167	440	435	375	360	288	210	125	40	205	8	8	305.3	245.3	6.48	4.84	2.6	1.90	45	32																		
																								130,140,150	252	202	302	242	8	32											
																															160,170,180	302	242	8	32						
																																				190,200	352	282			
WGT13	112000	140,150	252	202	490	480	425	400	320	235	136	50	205	8	8	394.5	313.5	10.58	7.9	3.3	2.4	38	32																		
																								160,170,180	302	242	352	282	8	32											
																															190,200,220	302	242	352	282						
																																				190,200,220	352	282			

表 39 (续)

型号	公称转矩 T_n N·m	轴孔直径		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	H min	C		C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑油总重 kg																						
		d ₁ ,d ₂	d ₃ ,d ₄	Y	J ₁										I	II		I	II	I	II	I	II																					
WGT14	160000	160,170,180 190,200,220 240,250,260	302 352 410	242 282 330	545	540	462	440	362	265	158	50	240	10	10	32	529.5	430.5	17.72	13.78	4.8	3.7	-	-																				
																									160,170,180	302	242	580	488	400	280	50	240	10	32	684.5	-	25.25	-	5	-	-	-	
																																												190,200,220
WGT15	224000	160,170,180 190,200,220 240,250,260 280	302 352 410 470	242 282 330 380	580	-	488	-	400	280	-	50	240	10	-	63	-	-	-	-	-	-	-	-																				
																									180	302	242	650	560	440	300	50	240	12	32	948.2	-	43.7	-	7	-	-	-	
																																												190,200,220
WGT16	280000	190,200,220 240,250,260 280,300	352 410 470	282 330 380	650	-	560	-	440	300	-	50	240	12	-	48	1059	-	57.37	-	8	-	-	-																				
																									200,220	352	282	690	600	460	325	50	280	12	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WGT17	355000	240,250,260 280,300,320	470 470	380 380	690	-	600	-	460	325	-	50	280	12	-	73	-	-	-	-	-	-	-																					
																								220	352	282	750	650	510	350	60	280	12	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
																																												240,250,260
WGT18	450000	280,300,320 340,360	470 550	380 450	775	-	690	-	535	372	-	60	350	12	-	1399	-	59.37	-	10	-	-	-																					
																								240,250,260	410	330	775	690	535	372	60	350	12	1399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
																																												280,300,320
WGT19	560000	240,250,260 280,300,320 340,360,380	410 470 550	330 380 450	775	-	690	-	535	372	-	60	350	12	-	12	1544	-	110.2	-	11	-	-	-																				
																									240,250,260	410	330	775	690	535	372	60	350	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-

mm

表 39 (完)

mm

型号	公称转矩 T_n N·m	轴孔直径		轴孔长度 L		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	B ₁	F	H mm	C		C ₂	重量 kg		转动惯量 kg·m ²		润滑脂总重 kg	
		d ₁ , d ₂	Y	J ₁	I										II	I		II	I	II	I	II	
WGT20	710000	260	410, 330	410	330	825	-	730	-	580	392.5	-	60	350	14	-	14	2099	-	166.1	-	13	-
				470	380																		
				550	450																		
				650	540																		
WGT21	800000	280, 300, 320	470, 380	470	380	925	-	825	-	620	405	-	60	350	14	-	14	2482	-	242.7	-	20	-
				550	450																		
				650	540																		
				470	380																		
WGT22	900000	340, 360, 380	550, 450	550	450	950	-	850	-	665	410	-	60	400	14	-	14	2797	-	299.2	-	26	-
				650	540																		
				400, 420, 440, 450, 460																			
				470	380																		
WGT23	1000000	360, 380	550, 450	550	450	1030	-	900	-	710	440	-	60	400	14	-	14	3183	-	388.8	-	29	-
				650	540																		
				400, 420, 440, 450, 460, 480, 500																			
				550	450																		
WGT24	1250000	380	550, 450	550	450	1060	-	925	-	730	450	-	70	400	16	-	16	3801	-	482	-	32	-
				650	540																		
				400, 420, 440, 450, 460, 480, 500																			
				800	680																		

注：① 重量、转动惯量是按最大轴孔的 Y 型孔计算的近似值，未计算中间套。
② 联轴器的许用转速 [n] 取决于中间套的长度和重量，并应验算临界转速。

3.2 中间套的重量和转动惯量见表 40。

表 40

联轴器 型号	H _{min} mm	重 量 kg		转动惯量 kg·m ²		中间套每加长 10 mm 的重量, kg		中间套每加长 10 mm 的转动惯量, kg·m ²	
		I	II	I	II	I	II	I	II
WGT1	75	1.58	1.47	0.0032	0.0028	0.088	0.08	0.00011	0.000088
WGT2	80	2.68	2.4	0.082	0.0079	0.13	0.125	0.00022	0.00021
WGT3	80	3.5	3.1	0.015	0.0136	0.16	0.16	0.00041	0.00038
WGT4	100	5.2	5.2	0.032	0.031	0.20	0.19	0.0008	0.00071
WGT5	100	6.0	5.8	0.048	0.042	0.23	0.22	0.0012	0.0010
WGT6	100	6.6	6.1	0.061	0.053	0.26	0.24	0.0017	0.0013
WGT7	120	10.5	8.6	0.134	0.105	0.32	0.30	0.0030	0.0027
WGT8	120	11.5	9	0.164	0.117	0.32	0.30	0.0030	0.0027
WGT9	155	15.7	13.8	0.25	0.209	0.42	0.40	0.0045	0.0043
WGT10	155	22.2	15.3	0.46	0.294	0.46	0.45	0.0064	0.006
WGT11	175	28.5	20.9	0.82	0.53	0.52	0.50	0.0091	0.009
WGT12	205	27.3	30.8	1.21	0.81	0.71	0.70	0.015	0.014
WGT13	205	46.4	39.4	1.94	1.56	0.83	0.80	0.024	0.023
WGT14	240	66.4	52.2	3.49	2.62	0.96	0.95	0.037	0.035
WGT15	240	73.4	-	4.42	-	1.03	-	0.044	-
WGT16	240	95.1	-	6.88	-	1.50	-	0.072	-
WGT17	280	132.4	-	10.78	-	2.50	-	0.16	-
WGT18	280	158.9	-	15.62	-	2.76	-	0.22	-
WGT19	350	182.4	-	19.3	-	2.96	-	0.27	-
WGT20	350	203.1	-	24.7	-	3.16	-	0.32	-
WGT21	350	261.6	-	38.1	-	4.20	-	0.50	-
WGT22	400	304.6	-	47.7	-	4.47	-	0.59	-
WGT23	400	391.6	-	70.9	-	5.77	-	0.88	-
WGT24	400	412	-	78	-	6.07	-	1.02	-

十七、GCAL 型鼓形齿式安全联轴器

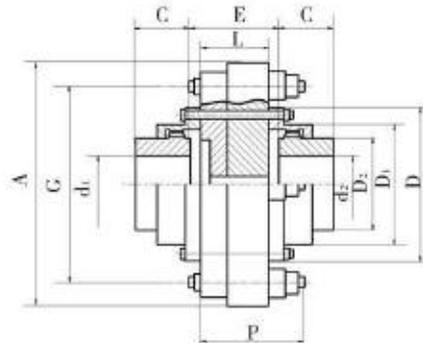


图 49

表 41 GCAL 型鼓形齿式安全联轴器基本参数和主要尺寸

mm

型号	规格	公称滑动转矩		工作滑动转矩		轴孔直径		D	D ₁	D ₂	G	A	C	P	L	转动惯量 kg·m ²	重量 kg
		始 (Nm)	终 (Nm)	始 (Nm)	终 (Nm)	d ₁	d ₂										
GCAL1	1.1			1280	6270											0.337	39.5
	1.2	2500	6300	850	4180	40	75	167	134	105	250	290	50	118	72	0.326	38.7
	1.3			710	3480						210	250				0.194	31.9
GCAL2	2.1			2880	12220												
	2.2	5000	11200	1340	6530	45	90	187	153	125	260	330	62	167	82	0.411	49
	2.3			800	3920						235	275		118	72	0.300	43.7
GCAL3	3.1			4920	20900												
	3.2	8000	20000	3280	13940	50	100	204	170	140	295	370	76	167	82	1.429	101.5
	3.3			1390	6800									118	72	0.517	63
GCAL4	4.1			930	4530												
	4.2	12500	28000	7130	30320	55	110	230	186	155	320	390	90	167	82	0.558	62.2
	4.3			3560	15160									118	72	1.875	124.6
GCAL5	5.1			1020	4960												
	5.2			10060	42790												
	5.3	16000	40000	8050	34230	60	130	255	212	180	360	430	105	167	82	2.928	164
GCAL6	6.1			6040	25670												
	6.2	25000	63000	4030	17100	65	150	287	239	200	400	470	120	177	92	2.779	159
	6.3			1160	5660						335	375		118	82	2.705	156
GCAL7	7.1			15210	76050												
	7.2			8970	38140						465	590		246	93	10.355	305
	7.3	35500	90000	6730	28600	70	170	325	276	235	430	500	135	177	92	4.580	222
GCAL8	8.1			4480	19070												
	8.2			1980	9670						380	420		118	92	4.487	220
	8.3	50000	12500	17910	89570	75	200	362	313	270	540	670	150	246	93	4.395	218
GCAL9	9.1			9660	41080												
	9.2			7250	30810						430	500		118	92	2.363	166
	9.3	80000	200000	4830	20540	150	220	412	350	300	560	690	175	246	93	16.742	389
GCAL10	10.1			2140	10450												
	10.2			26360	131820						410	450		118	92	3.242	206
	10.3	90000	224000	17580	87880	170	250	462	420	335	530	660	190	246	93	17.502	430
GCAL11	11.1			10580	44990												
	11.2			7940	33740						470	540		177	92	8.494	327
	11.3	140000	35500	5290	22500	190	280	512	470	380	650	780	220	256	113	8.366	324
GCAL11	11.4			37180	185900												
	11.5			27880	139420						500	570		177	92	22.406	514
	11.6			18590	92950						680	800		246	93	21.565	503

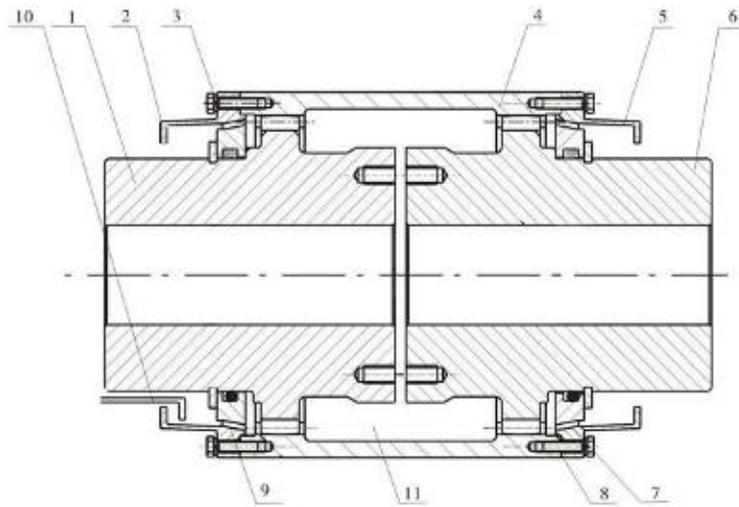
附录 7

联轴器的工况系数

表 42

工作机械	工况系数 K	工作机械	工况系数 K	工作机械	工况系数 K
挖掘设备		钢带输送机	1.4	回转机构	1.75
斗轮式挖掘机	2.0	鼓风、通用设备		卷扬机	2.0
复带式移动链	1.8	螺旋活塞式鼓风机	1.4	金属加工设备	
轨道式移动链	1.6	鼓风机(轴向和径向)	1.5	动力轴	1.6
空吸泵	1.6	冷却塔风扇	1.4	板材矫直机	2.0
铲斗轮	1.8	引风机	1.4	锻锤	2.0
刀盘	2.0	涡轮鼓风机	1.25	剪切机	2.0
回转齿轮机构	1.4	发电机及转换器		锻造机	1.8
绞盘	1.6	变频器	2.25	冲压机	2.0
采矿、碎石设备		发电机	2.0	研磨、粉碎设备	
破碎机	2.75	焊接发动机	2.25	锤式粉碎机	2.0
回转窑	2.0	橡胶及塑料加工设备		球磨机	2.0
矿井通风机	2.0	挤压机	1.6	悬挂式滚压机	2.0
振动器	1.6	压光机	1.6	冲击式粉碎机	2.0
化工设备		搓合机	1.8	棒磨机	2.0
搅拌机(稀液体)	1.25	混合机	1.8	挤压粉碎机	2.0
搅拌机(粘液体)	1.6	滚压机	1.8	食品加工机械	
离心机(轻载)	1.4	木材加工设备		装罐机	1.25
离心机(重载)	1.8	剥皮机	1.8	搅拌机	1.4
输送设备		刨床	1.4	包装机	1.25
输送机	1.8	锯床	1.4	甘蔗压榨机	1.6
平板输送机	1.6	炼钢设备		甘蔗切断机	1.6
带式输送机(散装材料)	1.4	高炉鼓风机	1.4	甘蔗粉碎机	1.8
小型带式输送机	1.25	转炉	2.5	甜菜切割机	1.6
斗链式输送机	1.4	倾斜式高炉升降机	2.0	甜菜清洗机	1.6
旋转输送机	1.4	炉渣破碎机	2.0	造纸机械	
升降机	1.4	起重设备		多层纸板机	1.8
铲斗式升降机(粉状物)	1.25	吊杆起落机构	1.5	上光滚筒	2.0
提升机	1.8	行走机构	1.75	卷筒	1.8
螺旋输送机	1.4	提升机构	1.75	搅浆机	1.6
压光机	1.6	真空泵	1.5	薄板轧机	1.8
湿纸滚压机	1.8	纺织机械		中厚板轧机	2.5
纸浆切碎机	1.8	绕线机	1.6	冷轧机	2.0
搅拌机	1.8	印花及烘干机	1.6	复带式牵引机	1.6
吸水滚压机	1.6	精制桶	1.6	钢坯剪断机	2.5
吸水辊	1.8	碾光机	1.6	冷床	1.4
干燥滚筒	2.0	切断机	1.6	输送导辊	1.4
压力机械		织布机	1.6	辊道(轻载)	1.5
折叠压力机	1.8	压缩机		辊道(重载)	2.0
压块机	2.5	往复式压缩机	2.0	辊式矫直机	2.0
曲柄压力机	2.0	涡轮式压缩机	1.6	切边机	1.5
锻造压力机	2.25	轧制设备		切头机	2.0
压砖机	2.5	板材剪断机	2.0	活套升降机	1.5
泵类		翻板机	1.6	轧辊调整装置	1.5
离心泵(稀油体)	1.25	板坯机	2.0	机架辊	3.0
离心泵(稀油体)	1.4	坯料输送机	1.8	初轧机	3.0
往复式活塞泵	1.8	板坯推料机	2.0	中厚板轧机(可逆式)	3.0
柱塞泵	2.0	带材及线材卷取机	1.4		
泥浆泵	1.4	除鳞机	1.6		

十八、高速齿式联轴器

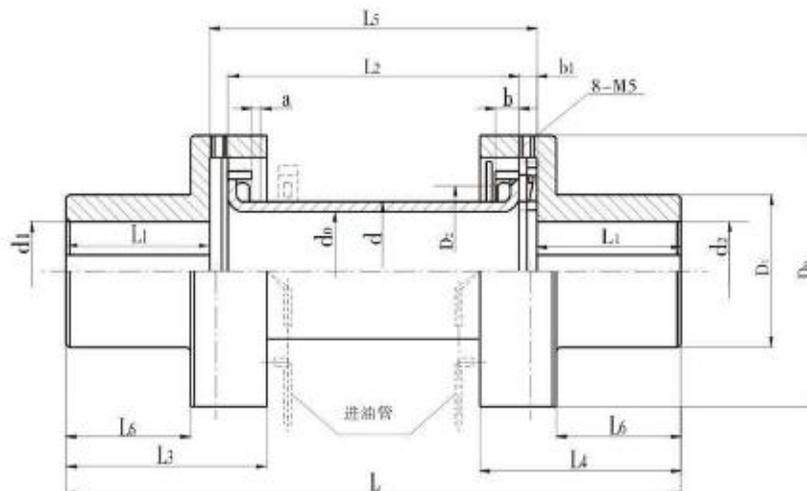


1. 外齿轴套, 2. 受油槽, 3. 连接螺栓, 4. 内齿圈, 5. 受油槽, 6. 外齿轴套, 7. 通油孔, 8. 密封结合面,
9. 通油孔, 10. 给油管, 11. 运转中加入的润滑油在离心力的作用下形成了环形油池。

该联轴器的优点及应用:

- 1、该联轴器可以在运转中进行加油、补油。
- 2、运转中加入的润滑油在离心力的作用下可以形成环形油池,使啮合的齿面能够得到持续的润滑。
- 3、该联轴器尤其适用于长期连续运转的设备。
- 4、该种联轴器的使用寿命将会比普通联轴器大幅提高,避免重要设备因联轴器引起的突发故障。
- 5、对于使用环境污染较大的设备,还有在通油孔的入口受油槽内增加过滤物质的结构设计。

表 43 I型高速齿式联轴器的主要尺寸和特性参数

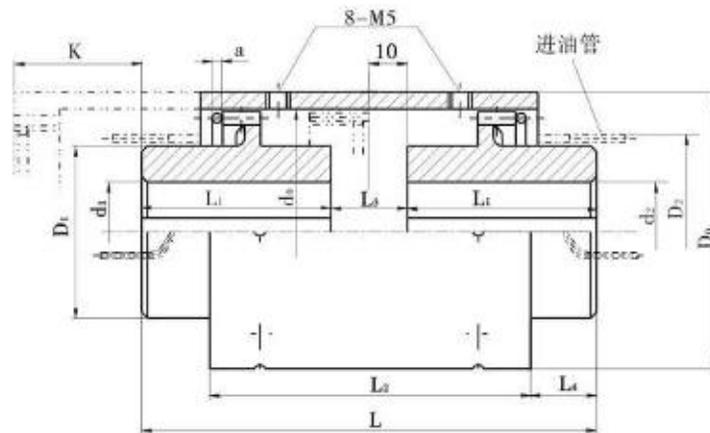


系列代号	d_1, d_2	许用转矩 [T] /N.m	许用转速 [n] /(r/min)	D_0	D_1	D_2	d	d_0	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	b_1
1-10	60	1430	20000	137	88	101	80	68	355.5	75	167	108.5	126	205.5	66	28
1-20	70	2150	18000	155	102	118	90	78	395	90	173	127	147	215	80	31
1-30	80	3220	16000	176	120	134	100	86	445	105	191	144	166	235	93	33
1-40	95	5370	14000	202	140	156	120	105	516	120	227	164	191	276	105	38
1-50	110	8240	12500	227	160	178	135	119	595	135	267	188	218	325	117	44
1-60	130	12890	11000	257	184	201	165	149	675	155	301	214	250	365	135	50

型号	a	进油管	喷油量 ^① / (10^{-3} m ³ /s)	柔度 10^{-3} rad /N.m	自动定心最小转矩 T_{min} /N.m	中间轴套最大长度 L_{max}	双平键 (长/mm) × (宽/mm) × (高/mm)	最小过盈量 ^②	轴向力 N		径向力 /N	质量 /kg	转动惯量/ kg.m ²
									$\mu = 0.15$	$\mu = 0.30$			
1-10	3	1 × $\phi 6$	5.0~11.7	15.1	85.4	230	70 × 18 × 11	0.10	1900	3800	3500	9.97	0.0236
1-20	3.5	1 × $\phi 6$	5.0~11.7	10.1	98.8	295	80 × 20 × 12	0.10	2500	5000	5100	14.2	0.0432
1-30	3.5	1 × $\phi 7$	6.7~16.7	6.8	148	320	100 × 22 × 14	0.11	3300	6600	6900	22.0	0.0837
1-40	3.5	1 × $\phi 7$	6.7~16.7	4.31	234	405	110 × 25 × 14	0.12	4800	9600	9800	33.1	0.172
1-50	3.5	1 × $\phi 8$	8.3~21.7	3.14	365	490	125 × 28 × 16	0.14	5700	11400	16000	47.9	0.320
1-60	3.5	1 × $\phi 8$	8.3~21.7	1.95	505	650	140 × 32 × 18	0.17	8900	17800	17900	68.2	0.605

- ① 润滑油压力为 0.1~0.2 MPa。
② 最小过盈量是联轴器轴孔与被联接轴伸间在最高转速时的值。

表 44 2 型高速齿式联轴器的主要尺寸和特性参数



(mm)

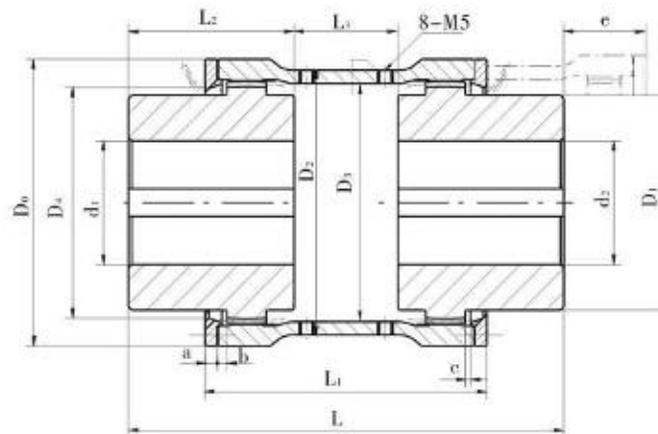
系列代号	d_1, d_2	许用转矩 [T] /N.m	许用转速 [n] /(r/min)	D_0	D_1	D_2	d_0	L	L_1	L_2	L_3	L_4	K	a
2-10	60	1430	20000	137	88	101	125	175	75	140	25	17.5	50	3
2-20	70	2150	18000	155	102	118	143	205	90	147	25	29	42	3.5
2-30	80	3220	16000	176	120	134	162	235	105	163	25	36	43	3.5

系列代号	d_1, d_2	许用转矩 [T] /N.m	许用转速 [n] /(r/min)	D_0	D_1	D_2	d_0	L	L_1	L_2	L_3	L_4	K	a
2-40	95	5370	14000	202	140	156	188	265	120	193	25	36	58	3.5
2-50	110	8240	12500	227	160	178	213	305	135	210	35	44.5	56	3.5
2-60	130	12890	11000	257	184	201	242	345	155	252	35	46.5	72	3.5

系列代号	进油管	喷油量 ^① / (10 ⁻² m ³ /s)	柔度 10 ⁻⁷ / (rad /N.m)	自动定心最小转矩 T_{min} /N.m	内齿套筒的最大长度 L_{max}	双平键 (长/mm) × (宽/mm) × (高/mm)	最小过盈量 ^②	轴向力 N		径向力 /N	质量 /kg	转动惯量 /kg.m ²
								$\mu = 0.15$	$\mu = 0.30$			
2-10	1 × $\phi 6$	5.0~11.7	38.4	63	159	70 × 18 × 11	0.10	1900	3800	5000	7.78	0.021
2-20	1 × $\phi 6$	5.0~11.7	27.1	75	195	80 × 20 × 12	0.10	2500	5000	7200	11.2	0.037
2-30	1 × $\phi 7$	6.7~16.7	17.3	109	220	100 × 22 × 14	0.11	3300	6600	10400	17.3	0.072
2-40	1 × $\phi 7$	6.7~16.7	11.9	161	310	110 × 25 × 14	0.12	4800	9600	14900	25.6	0.142
2-50	1 × $\phi 8$	8.3~21.7	8.49	201	410	125 × 28 × 16	0.14	5700	11400	26500	36.0	0.252
2-60	1 × $\phi 8$	8.3~21.7	6.02	321	530	140 × 32 × 18	0.17	8900	17800	27500	52.6	0.487

- ① 润滑油压力为 0.1~0.2 MPa。
 ② 最小过盈量是联轴器轴孔与被除数联接轴伸间在最高转速时的值。

表 45 3 型高速齿式联轴器的主要尺寸和特性参数



(mm)

系列代号	d_1, d_2	许用转矩 [T] /N.m	许用转速 [n] /(r/min)	D_0	D_1	D_2	D_3	D_4	L	L_1	L_2	L_3	e	a	b
3-10	60	1430	18000	151	90	137	125	102	175	132	75	25	42	4	5
3-20	70	2150	16800	169	104	155	143	118	205	152	90	25	47	4	6
3-30	80	3220	14800	188	122	176	162	138	235	170	105	25	49	5	6
3-40	95	5370	13000	214	142	202	188	158	265	194	120	25	58	5	6
3-50	110	8950	11300	248	164	233	218	182	305	226	135	35	64.5	6	6
3-60	130	15040	9700	277	186	263	247	204	345	260	155	35	78.5	6	7

系列代号	e	进油管	喷油量 ^① /(10 ⁻³ m ³ /s)	自动定心 最小转矩 T _{cmin} /N·m	内齿套筒 端盖间最 大长度 L _{imax}	双平键 (长/mm) × (宽/mm) × (高/mm)	最小过 盈量 ^②	轴向力 N		径向力 /N	质量 /kg	转动惯量 /kg·m ²
								μ = 0.15	μ = 0.30			
3-10	1	1 × φ6	5.0~11.7	60	140	70 × 18 × 11	0.09	1900	3800	5200	9.66	0.028
3-20	2	1 × φ6	5.0~11.7	87	170	80 × 20 × 12	0.09	2500	5000	7000	13.9	0.050
3-30	2	1 × φ7	6.7~16.7	121	210	100 × 22 × 14	0.10	3300	6600	9000	21.0	0.095
3-40	2	1 × φ7	6.7~16.7	161	320	110 × 25 × 14	0.11	4800	9600	13200	30.1	0.176
3-50	2	1 × φ8	8.3~21.7	249	410	125 × 28 × 16	0.12	6800	13600	19800	46.0	0.342
3-60	3	1 × φ8	8.3~21.7	314	650	140 × 32 × 18	0.15	10000	20000	29200	63.8	0.647

① 润滑油压力为 0.1~0.2 MPa。

② 最小过盈量是联轴器轴孔与被除数联接轴伸间在最高转速时的值。

十九、卷筒联轴器

1 概述

GT型卷筒联轴器是一种新型卷筒联轴器，它适用于起重机、运输机、选煤机和建筑机械等的减速器与被旋转件之间的连接。

它具有以下几个特点：

能承受很大的径向载荷和传递较大的扭矩；

该联轴器转动灵活，便于起升机构安装，最大角度可达3度。安装精度越高对联轴器寿命越有利；

包容在球面之间的特殊键，使其更加安全可靠；

它是目前国内外常用的齿轮卷筒联轴器和鼓形滚柱联轴器的理想换代产品。

2 使用说明

1、根据工作级别、工作静扭矩和卷筒及减速器输出轴的尺寸，选取合适的卷筒联轴器。只需满足起升机构满载（应考虑试车时的过载系数）时作用在卷筒上的工作静扭矩 \leq 卷筒联轴器在相应工作级别下的允许扭矩即可。所能承受的最大径向力受减速器输出轴允许径向力的制约，通常不需要验算。

2、与卷筒联轴器相连的卷筒可采用焊接卷筒或铸造卷筒，与卷筒联轴器相连接的法兰上应加工有传递扭矩的键槽，法兰结合面在装配时不能有油污。

3、卷筒一端通过联轴器支持在减速器输出轴上，另一端则用轴承座支住，因卷筒联轴器不能补偿轴向位移，该轴承座必须解除轴向约束，建议轴承两端各留有 $>3\text{mm}$ 间隙。

4、减速器输出轴端应设有可承受卷筒轴向力的挡板和紧固螺栓，螺栓应当采取可靠的防松措施。

5、无特殊要求时，订货时只要注明型号即可，如：GT12卷筒联轴器。

有其他特殊要求时，订货时应注明要求。

3 维护说明

1、联轴器一般采用2号极压锂基脂，在高温条件下宜用3号极压锂基脂润滑。中、重级工作时应每月注油一次，轻级工作时可三个月注油一次。每种型号的联轴器均设有四个加油孔（连接螺纹 $M10 \times 1$ ），加油时按顺序依次对每个加油孔加油，每次加油时加油孔须位于下方，直到油脂从球面溢出为止。

2、应经常检查减速器输出轴端的紧固螺栓和联轴器与卷筒间的连接螺栓的紧固性。

3、本联轴器在正常使用和维护下，寿命很长。建议在大、中修时对其进行检修和更换。

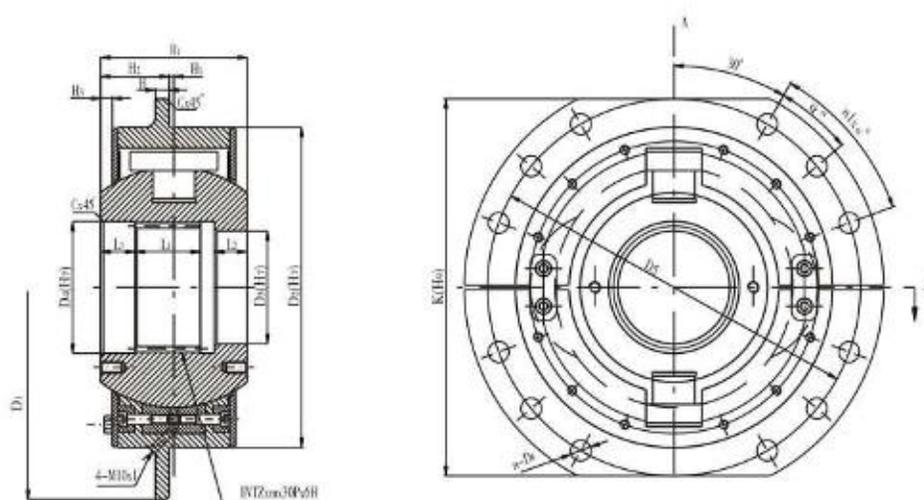


图1 卷筒联轴器结构形式

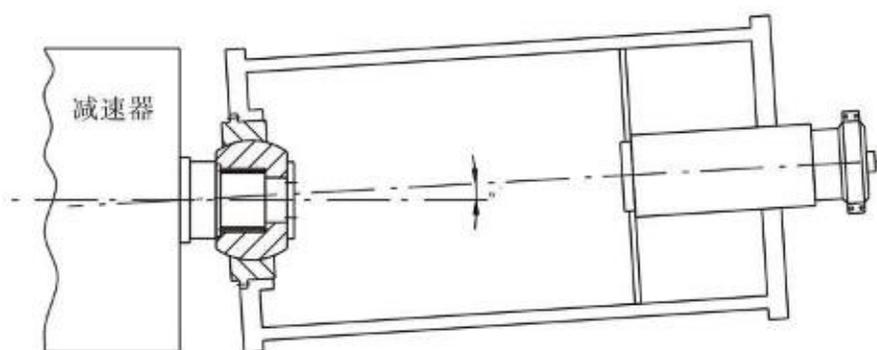


图2 卷筒与减速器的联接

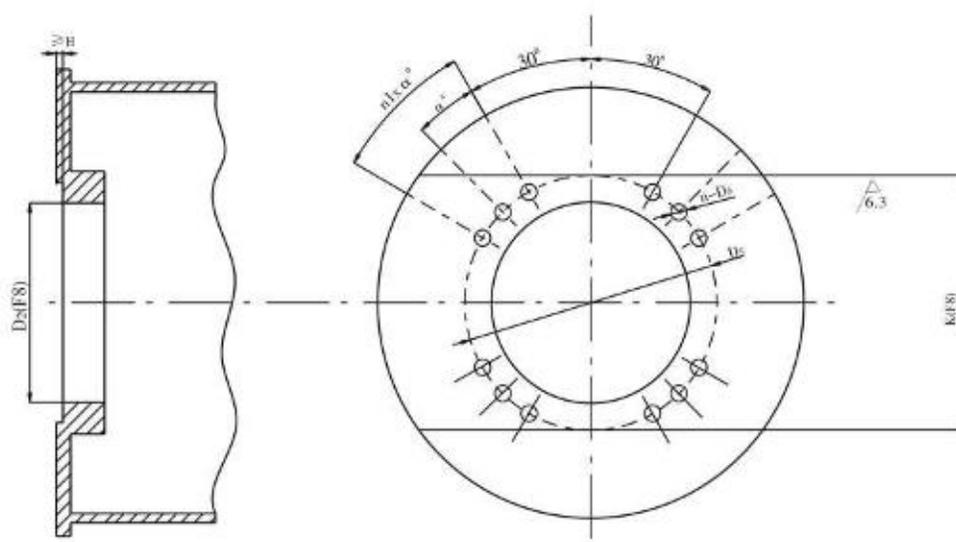


图3 卷筒联接形式

表1 卷筒联轴器主要性能及尺寸

型号	GT01	GT02	GT03	GT04	GT05	GT06	GT07	GT08	GT09	GT10	GT11	GT12	GT13	GT14	GT15	GT16	GT17	GT18	
公称扭矩 kN·m	6.3	9.0	12.5	16	20	25	40	63	80	125	200	315	400	500	630	800	1120	1490	
传递扭矩 N·m	M3	6.3	9.0	12.5	16	20	25	40	63	80	125	200	315	400	500	630	800	1120	1490
	M4	5.6	8.0	11.2	14	18	22.4	35.5	56	71	112	180	280	355	450	560	710	1000	1380
	M5	5.0	7.1	10.0	12.5	16	20	31.5	50	63	100	160	250	315	400	500	630	900	1250
	M6	4.5	6.3	9.0	11.2	14	18	28	45	56	90	140	224	280	355	450	560	800	1120
	M7	4.0	5.6	8.0	10.0	12.5	16	25	40	50	80	125	200	250	315	400	500	710	1000
	M8	3.55	5.0	7.1	9.0	11.2	14	22.4	35.5	45	71	112	180	224	280	355	450	630	900
GB3478.1 (花键INTZ× m×30P×6H)	15z×3m	18z×3m	22z×3m	27z×3m	18z×3m	22z×5m	26z×5m	30z×5m	34z×5m	38z×5m	26z×8m	30z×8m	34z×8m	38z×8m	44z×8m	50z×8m	44z×10m	56z×10m	
K(h9)	250	280	300	320	340	360	400	450	500	530	580	600	640	700	760	860	1020	1100	
B ₁	80	84	92	97	127	137	157	167	182	192	207	222	237	262	287	352	410	430	
D ₁	300	320	340	360	380	400	450	500	550	580	650	680	710	780	850	950	1120	1200	
D ₂ (h7)	190	200	220	240	260	280	340	380	420	450	530	560	600	670	730	840	975	1055	
D ₃ (h7)	40	50	60	70	80	100	120	140	160	180	190	220	250	280	320	360	400	540	
D ₄ (h7)	50	60	70	85	100	120	140	160	180	200	222	254	286	318	366	420	460	580	
D ₅	260	280	300	320	340	360	400	450	500	530	600	630	660	730	800	900	1055	1135	
H	12	15					20				25			35			45	50	60
H ₁	3			4		5			6			7		8		9	10	15	25
H ₂	37	39	43	44.5	59.5	63.5	73.5	77.5	85	90	96.5	104	110.5	123	134.5	166	190	190	
H ₃	4	5		5.5	10.5		12.5	13.5	16	14	15.5	16	17.5	16	17.5	37			
L ₁	30	30	35	40	50	55	70	75	85	95	105	120	135	150	170	220	260	270	
L ₂	18	22	25			30	35	40	45				55	60					
L ₃	22				37								52			65	70		
n-D6	8-14	8-18					12-22					24-22	24-26				24-29		
螺栓	M12	M16					M20					M24				M27			
n ₁ × α ⁰	1 × 40					2 × 20					5 × 10								
Ra	1.6		2			2.5					3			4					
C	1.6	2	2.5			3			4	5			6						
转动惯量kg·m ²	0.13	0.19	0.27	0.37	0.56	0.76	1.65	2.86	4.49	6.18	12.50	16.40	23.13	39.18	59.25	114.5	260.4	337.8	
重量kg	18.9	22.6	28	32.8	47	57	90	122	157	190	290	335	393	551	693	1250	1950	2250	

注：如需更大规格的卷筒联轴器我厂亦可设计制造。

表2 螺纹紧固件预紧力矩推荐值

螺纹规格d×P	8.8级	10.9级	12.9级
M6	6	8	10
M8×1	14	20	25
M10×1	45	65	80
M12×1.5	80	110	130
M14×1.5	130	180	220
M16×1.5	195	275	330
M18×1.5	280	400	480
M20×1.5	400	570	680
M22×1.5	520	735	880
M24×2	650	920	1100
M27×2	940	1340	1600
M30×2	1350	1900	2280
M33×2	1700	2440	2930
M36×2	2200	3150	3800

注：螺栓的机械性能应符合GB3098.1的规定，螺母的机械性能应符合GB3098.4的规定。