

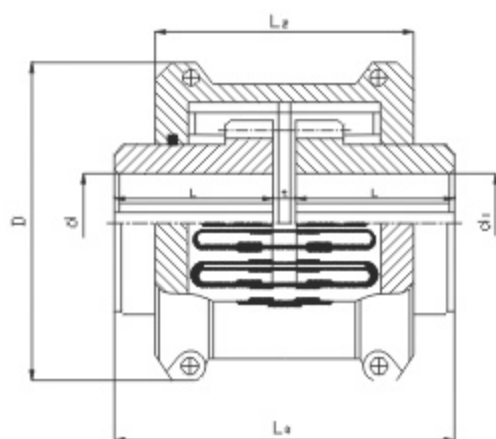
JS蛇形弹簧联轴器 JB/T8869-2000

蛇形弹簧联轴器按其齿形分为直线形（恒刚度）和曲线形（变刚度）。恒刚度联轴器适用于传递转矩变化较小的工况。变刚度联轴器传递载荷变大时，弹簧刚度亦增大，而半联轴器的相对转角与所传递的转矩成非线性关系，适用于传递的转矩变化较大和正反转的工况，并有较好的减振缓冲作用。本标准JS型均为变刚度弹簧联轴器。蛇形弹簧联轴器工作可靠，外形尺寸较小。



JS型蛇形弹簧联轴器

JS型基本型蛇形弹簧联轴器机构见图，基本参数和主要尺寸见表。



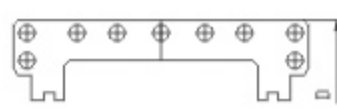
JS1-JS13



JS14-JS19



JS20-JS22



JS23-JS25



JS型水平方向安装罩壳联轴器基本参数与主要尺寸

型号	公称 转矩 T_n KN·m	许用 转速 $[n]$ (r/min)	轴孔直径	L	L ₁	L ₂	D	D ₁	间隙 t	质量m (无孔)/kg	转动惯量 I kg·m ²	润滑油
JS1	45	4500	18-28	47	97	66	95	—	3	1.91	0.00141	0.0272
JS2	140		22-35	47	97	68	105			2.59	0.00223	0.0408
JS3	224		25-42	50	103	70	115			3.36	0.00327	0.0544
JS4	400		32-50	60	123	81	130			5.44	0.00727	0.068
JS5	630	4350	40-56	63	129	94	150			7.26	0.0119	0.0862
JS6	900	4125	48-65	76	155	97	160			10.4	0.0185	0.113
JS7	1800	3600	55-80	89	181	115	190			17.7	0.0451	0.172
JS8	3150		65-95	98	199	122	210			25.4	0.0787	0.254
JS9	5600	2440	75-110	120	245	155	250	—	5	42.2	0.178	0.426
JS10	8000	2250	85-120	127	259	162	270			54.4	0.27	0.508
JS11	12500	2025	90-140	149	304	191	310			81.2	0.514	0.735
JS12	18000	1800	110-170	162	330	195	346			121	0.989	0.907
JS13	25000	1600	120-200	184	374	201	384	—	6	178	1.85	1.13
JS14	35500	1500	140-200	183	372	271	450			227	3.49	1.95
JS15	50000	1300	160-240	198	402	278	500			309	5.82	2.81
JS16	63000	1200	180-280	216	438	307	566			448	10.4	3.49
JS17	90000	1100	200-300	239	484	321	630			619	18.3	3.76
JS18	125000	1000	240-320	260	526	325	675			776	26.1	4.4
JS19	160000	900	280-360	280	566	355	756	—	13	1057	43.5	5.62
JS20	224000	820	300-380	305	623	432	845			1424	75.5	10.53
JS21	315000	730	320-420	325	663	490	920			1785	113	16.1
JS22	400000	680	340-450	345	703	546	1000			2267	175	24.06
JS23	500000	630	360-480	368	749	648	1087			2950	339	33.82
JS24	630000	580	400-460	401	815	698	1180			3833	524	50.17
JS25	800000	540	420-500	432	877	762	1260			4682	711	67.24

注：1、若轴孔型式按GB/T3852与制造厂协商。

2、质量、转动惯量是无孔的计算值。



蛇形弹簧联轴器的选用、计算及安装

1、联轴器的选用、计算

1.1 联轴器根据负荷情况、计算扭矩、轴孔直径和工作转速来选择的。(选定联轴器的型号后应对轴和键的强度作较核验算)。

1.2 计算扭矩 T_c 由下式求出:

$$T_c = K \cdot T = K \times 9550 P_w / n = K \times 7020 P_n / n \leq T_n \text{ (N.m)}$$

式中: T —理论扭矩N.m; P_n —驱动功率HP; T_n —公称扭矩N.m; n —工作转速r/min;

T_c —计算扭矩N.m; K —工况系数; P_w —驱动功率kw;

1.3 当根据最大计算扭矩 T_c 选得的联轴器,其允许最大轴孔尺寸不能满足轴伸尺寸的要求时,应改选为能同时满足扭矩和轴伸尺寸的联轴器规格。

1.4 工作情况系数 K

原 动 机		工 作 机					
		I类	II类	III类	IV类	V类	VI类
电动机、汽轮机		2.3	2.7	3	3.4	4.1	5.6
内 燃 机	6缸及6缸以上	2.8	3.2	3.5	3.6	4.6	6.1
	4缸或5缸	3.3	3.7	4	4.4	5.1	6.6
	双缸	3.6	4	4.3	4.7	5.4	6.9
	单缸	4	4.4	4.7	5.1	5.8	7.3

1.5 工作机分类

I类: 扭矩变化很小机械: 离心泵、小型发电机、皮带输送机、通风机、液体搅拌机。

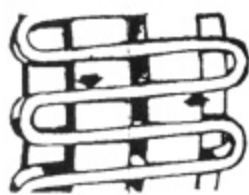
II类: 扭矩变化小机械: 透平压缩机、木工机床、运输机。

III类: 扭矩变化中等机械: 搅拌器、往复泵、有飞轮压缩机、冲床。

IV类: 扭矩变化和冲击载荷中等的机械: 织布机、水泥搅拌机、拖拉机、提升机。

V类: 扭矩变化和冲击载荷大机械: 造纸机械、挖掘机、起重机、破碎机、鼓风机。

VI类: 扭矩变化大并有强烈冲击载荷的机械: 压延机械、无飞轮的活塞泵、重型初轧机。



转载



正常载荷



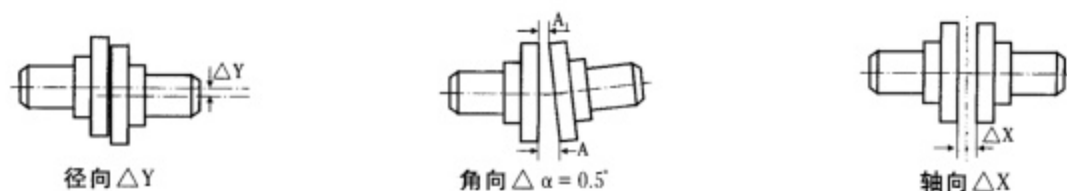
强力冲击载荷

2、联轴器的安装

本公司生产的JS系列蛇形弹簧联轴器设计水平轴向使用,也可以垂直轴向使用,但在垂直轴向使用时请与本公司联系。联轴器的性能好坏和寿命长短很大程度上取决于如何正确的安装和维护,安装偏差不得超过其规定值,见下表。

详细安装说明必须按照随箱的产品说明书。认真遵照本说明书的规定去做,能使联轴器获得最佳性能和寿命。

JS系列蛇形弹簧联轴器安装偏差示意图



蛇形弹簧联轴器各种安装偏差规定值

公称 转矩 N.m	最大允许安装误差				最大运转补偿量			轴向△x			
	径向△Y			角向△α △α=(0.25°) 时 $\frac{x-y}{A-A_1}$	径向△Y		角向△α △α=(0.5°) 时 $\frac{x-y}{A-A_1}$	JS型 JSB型 JSJ型 JSD型 JSG型	JSS型		
	JS型 JSB型 JSS型 JSD型	JSJ型	JSG型		JS型 JSB型 JSS型 JSD型	JSG型					
45	0.15	-	-	0.076	0.31	-	0.25	±0.3	±0.5		
140		0.05	0.076			0.15	0.31				
224		-	-			-	0.33				
400	0.2	0.05	0.1	0.1	0.41	0.2	0.4			±0.5	±0.6
630		-	-	0.127		-	0.45				
900		0.05	0.1			0.5					
1800						0.6					
3150				0.7							
5600	0.25	0.076	0.127	0.2	0.51	0.28	0.84	±0.5	±0.6		
8000				0.23			0.9				
12500	0.28	0.1	0.15	0.25	0.56	0.3	1	±0.6	±1		
18000				0.3			1.2				
25000				0.33			1.35				
35500	0.3	0.127	0.15	0.4	0.61	0.38	1.57				
50000				0.45			1.7				
63000				0.5			2				
90000	0.38	0.15	0.2	0.56	0.76	-	2.26	±1.3	-		
125000				0.6			2.46				
160000				0.68			2.72				
224000	0.46	-	-	0.74	0.92	2.99					
315000				0.8		3.28					
400000				0.48	-	-	0.89			0.97	3.6
500000	0.96	3.9									
630000	1.07	4.29									
800000	0.5	-	-	1.77	1.02	-	4.65				

注：1、最大运转补偿量是指工作状态允许的由于安装误差、振动、冲击、温度变化等综合因素所形成的两轴相对偏移量。

2、角向补偿量 $\Delta \alpha = \frac{x-y}{A-A_1}$ 。