

膜片式联轴器



- 无需润滑及日常维护
- 无磨损部件
- 设备运行过程中，利用频闪灯可对膜片进行检查
- 扭转刚度高，零回转
- 高功率密度（对给定外形尺寸具有更高扭矩）
- 可用于各种恶劣工况环境

膜片



膜片技术数据

规格	额定扭矩 Nm	最大扭矩 Nm	扭向刚度 $\times 10^6$ Nm/rad	允许轴向偏差 $\pm \Delta ka$ mm	允许角向偏差 (°)
90-6	240	480	0.3	1.5	1.5°
110-6	575	150	0.4	2.1	1.5°
132-6	1100	2200	0.5	2.6	1.5°
158-6	2000	4000	0.7	3.1	1.5°
185-6	3300	6600	1.3	3.7	1.5°
202-6	4600	9200	1.5	3.8	1°
228-6	7000	14000	2.6	4.2	1°
255-6	10200	20400	4.7	4.7	1°
278-6	14200	28400	7.1	5.2	1°
302-6	20000	40000	9.5	5.7	1°
325-6	25000	50000	13	6.5	1°
345-6	31000	62000	17	6.9	1°
380-6	42300	84600	22	7.6	1°
410-6	57100	114200	28	8.2	1°
440-6	73500	147000	35	8.8	1°
278-8	20000	40000	9.5	3.7	0.5°
302-8	30000	60000	14.9	4	0.5°
325-8	37000	74000	20.4	4.3	0.5°
345-8	46000	92000	25	4.6	0.5°
380-8	63000	126000	34	5	0.5°
410-8	86000	172000	40	5.4	0.5°
440-8	110000	220000	49	5.8	0.5°

标准结构

结构		
SU 型		<ul style="list-style-type: none"> • 由一副柔性膜片和二个轴套组成 • 仅适用于补偿角度和轴向的偏差 • 通常采用两套SU型联轴器轴套和一根浮动轴组成浮动轴式联轴器。浮动轴可用空心轴以减少重量
SX 型		<ul style="list-style-type: none"> • 联轴器有二个柔性膜片部分，能补偿并限制平行，角度以及轴向的偏差。 • 有4螺栓,6螺栓和8螺栓设计，最大孔径可达330mm。 • 可根据用户的要求提供所需中间体的长度
SXCST 型		<ul style="list-style-type: none"> • 有剖分式的中间体，它能使更换膜片时不移动轴套和所连接的设备。 • 连接螺栓从内部装入，朝向外侧

根据需求提供其他结构

结构		
DI 型		<ul style="list-style-type: none"> • 带有嵌入式工厂预装的中间体。它由二个轴套、中间体、二副膜片以及护圈组成 • 轴套有导向槽，能保证中间体安装在正确的位置。导向槽具有防“飞脱”功能。 • 该联轴器满足API-610标准对动平衡的要求。 • 配有大型或特大型轴套以满足大尺寸的轴径。
SXC 型		<ul style="list-style-type: none"> • SXC 型是SX型紧凑型联轴器。 • 轴套向内，安装在中间体内，轴套的最大孔径将减小。
SXCS 结构		<ul style="list-style-type: none"> • 有剖分式的中间体，它能使更换膜片时不移动轴套和所连接的设备 • SXCS型的螺栓连接轴套和剖分式中间体。
SX 6C型复合型联轴器		<ul style="list-style-type: none"> • 轻型复合材质保证强度 • 不锈钢轴套可用于各种恶劣工况 • 耐腐蚀和紫外线 • 无限疲劳强度

选型步骤

- 1) 选择联轴器型号
- 2) 从表1中选择从动机使用系数 S_{FA} ，从表2中选择驱动力使用系数 S_{FD} ，对使用系数 S_{FA} 和 S_{FD} 进行求和得到使用系数 S_F
- 3) 计算选型扭矩：

$$T_{Knerf} (Nm) = \frac{9550 * P_{AN} (kW) * S_F}{n_{AN} (1/min)}$$

T_{Knerf} (Nm): 最小需求扭矩
 P_{AN} (kW): 运行时的额定输入功率
 n_{AN} (1/min): 运行速度

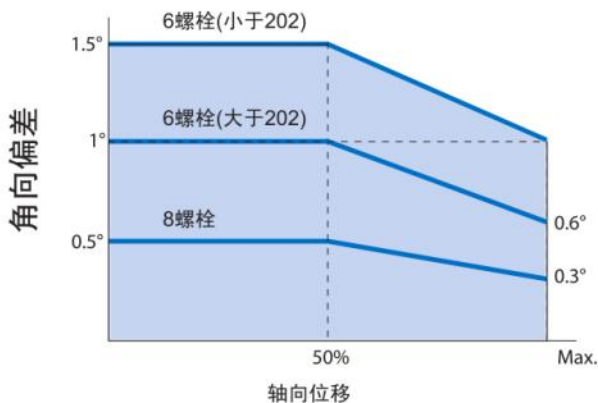
- 4) 所选的联轴器扭矩必须符合或者高于3)中计算得出的额定扭矩。检验所选联轴器的所选扭矩及启动扭矩。对于经常使用峰值扭矩的系统，需保证峰值扭矩的大小不超过所选联轴器正常额定扭矩的两倍

样本中提到的额定扭矩值与轴套上的圆柱孔及键槽形式有关。如需要其它的连接形式请联系瑞吉技术部门

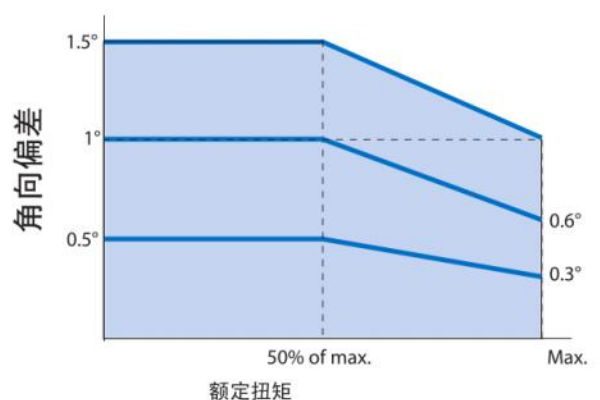
- 5) 验证轴套的最大孔径，速度，确定其是否可以传递所需扭矩
- 6) 检查已知或可预计的轴向，角向和补偿误差是否符合样本中的允许值。轴向偏差和扭矩的允许值通过表1和表2中的角向偏差得到。角向偏差，轴向偏差和额定扭矩都与联轴器使用的扭矩情况相关。

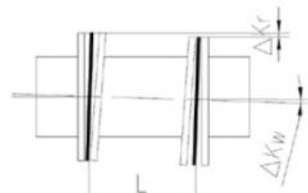
建议安装时保证偏差在允许偏差的20%内。

图表 1

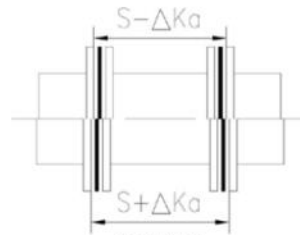


图表2





角向及径向偏差



轴向偏差

▶ 允许的补偿值或径向偏差值由公式: $\Delta Kr = \tan \Delta Kw \times L$, 得到
L指两膜片之间的距离

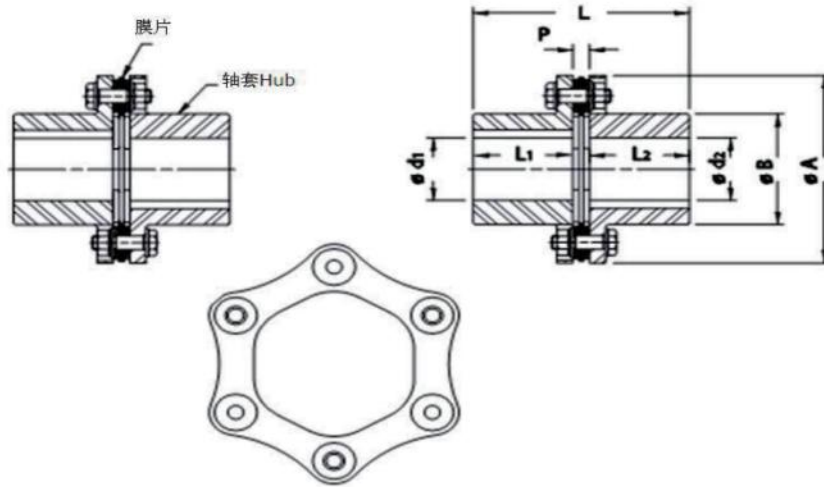
7) 检查是否符合动平衡要求。运行速度必须等于或者小于“不平衡”一栏中的允许速度。
如果运行速度较高, 则需要在订单中注明。
瑞吉保留技术更改权。

从动设备 系数S_{FA}

表1

从动设备	船舶应用	2.5	橡胶工业
鼓风机, 风机	矿石		挤塑机 1.75
离心式	1 粉碎机	2.5	轮压机 2
叶片/叶轮/涡轮鼓风机	1.25 磨机	2.5	搅拌机/磨浆机/粉碎机 2.5
送风机	1.5 矿用风机	2	钢厂
带风阀的导风机	1.5 振动器	1.5	高炉鼓风机 1.5
无控制的导风机	2 石油工业		转炉 2.5
冷却塔	2 管线泵	1.5	倾斜高炉鼓风机电梯 2
化工	旋转钻探	2	粉碎机 2
搅拌器(稀液体)	1 造纸工业		纺织机械
搅拌器(粘稠液体)	1.5 研光机	2	印染和烘干机 1.5
离心分离机(轻载荷)	1.25 伏辊	2	2 鞣盆 1.5
离心分离机(重载荷)	1.75 干燥筒	2.25	压光机 1.5
搅拌机	1.75 纸浆	2	2 织布机 1.5
压缩机	木浆研磨机	2	2 水处理工业
离心式	1 真空辊		2 曝气机, 螺杆泵, 筛子 1.5
凸轮/旋转式	1.25 纸板机		2 木材加工机械
涡轮增压机	1.75 卷筒		2 修剪机, 剥皮机, 锯床, 刨子 2
往复式:	搅拌机	2	
1至3缸	3 塑料工业		
4或多缸	1.75 研光机, 粉碎机, 搅拌机	1.75	注:表示: 如果运输人员, 瑞吉 不建议, 也不保证联轴器的使用。
输送机, 起升 ¹ , 电梯 ¹	泵		
输送机:	离心式普通给水泵或锅炉给水泵	1	表1中的系数只是一般性指导, 用户可由 了解自己设备的专业人员进行修改。
螺旋式/板式/胶带/链式	1.25 离心式泥浆泵	1.5	
斗提/旋转/提升	1.5 离心式吸泥泵	2	
往复式	3 旋转式/齿轮/叶轮泵	1.5	表2
起升:	往复式:		驱动设备使用系数S _{FD}
中等载荷	2.5 1缸	3	驱动设备
重载	3 2缸, 单向		多缸引擎
电梯:	2缸, 双向	1.75	8或更多 0.5
离心式和重力式卸货	1.25 3缸或更多	1.5	6 1
挖泥船	2 轧钢厂		4或5 1.5
食品工业	钢坯切割	2.5	少于4 咨询瑞吉
包装机器和注入器	1.25 链传动	1.5	变频电机 0.8
捏和机	1.5 冷轧厂	2	电机 ² 和汽轮机 0
榨汁机	1.5 连铸厂	2.5	² 除变频电机外
切蔗机	1.5 冷床	1.5	
压榨机	2 切头剪	2	如果在驱动端或从动端有轴向的振动, 请咨询瑞吉公司。
甜菜压榨机	1.5 横向移动	1.5	
甜菜清洗机	1.5 清板机	2	
发电机	重型和中型轧机	3	
均匀载荷	1 钢锭钢块轧机	2.5	
变频器	1.5 钢锭处理设备	2.5	
电焊发电机	2 推锭机	2.5	
机床	推床	2	
主驱动	2 剪板机	2	
辅助驱动和横向驱动	1.5 辊子调整驱动	1.5	
金属加工	辊子矫直机	1.5	
压延/播击	2 辊道(重载)	2.5	
矫直机	2 辊道(轻载)	1.5	
折弯/剪切机	1.5 薄板轧机	2.5	
冲孔机	2 切边剪	1.5	
	钢管焊接机	2	
	缠绕机	1.5	
	拉丝机	1.5	

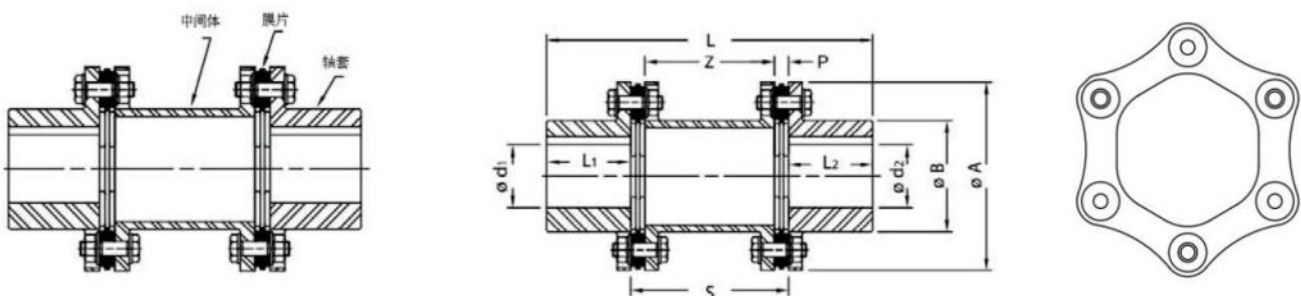
SU-6型号



规格	额定扭矩 Nm	最大扭矩 Tkmax Nm	最大转速		重量④ kg	转动惯量⑤ kg·m ²	允许最大轴向偏差 ⑥mm	允许最大角度偏差 ⑦⑧⑨(°)	d1/d2最大孔径③ mm	L mm	P mm	L1/L2 mm	A mm	B mm
			无动平衡① l/min	动平衡② l/min										
90-6	240	480	9100	22700	1.4	0.001	0.75	1.5°	38	88	7.5	40	90	58
110-6	575	1150	7200	18000	2.3	0.001	1	1.5°	46	108	8.4	50	110	65
132-6	1100	2200	5840	14600	3.8	0.001	1.3	1.5°	60	128	8.4	60	132	84
158-6	2000	4000	4920	12300	6.4	0.001	1.5	1.5°	70	151	11.2	70	158	98
185-6	3300	6600	4200	10500	9.9	0.001	1.8	1.5°	80	174	14	80	185	112
202-6	4600	9200	3840	9600	13.5	0.001	1.9	1°	90	196	15.5	90	202	125
228-6	7000	14000	3400	8500	19	0.001	2.1	1°	100	218	17.5	100	228	140
255-6	10200	20400	3080	7700	29	0.001	2.3	1°	110	251	20.5	115	255	155
278-6	14200	28400	2800	7000	37	0.001	2.6	1°	124	271	21.2	125	278	174
302-6	20000	40	2560	6400	49	0.001	2.8	1°	135	294	24.4	135	302	190
325-6	25000	50	2400	6000	60.5	0.001	3.2	1°	145	316	26	145	325	205
345-6	31000	62	2200	5500	73	0.001	3.4	1°	155	338	28.2	155	345	217
380-6	42300	84.6	2040	5100	96	0.001	3.8	1°	170	372	32	170	380	238
410-6	57100	114200	1880	4700	124	0.001	4.1	1°	180	403	33.2	185	410	255
440-6	73500	147000	1740	4350	151	0.001	4.4	1°	195	426	36.4	195	440	273

- 1) 根据AGMA9000-C90 9级标准规定的动平衡要求制造
- 2) 满足AGMA9000-C90 10级标准规定的动平衡要求
- 3) 样本中涉及的最大孔径值是指圆柱轴或者圆锥轴的最大孔径。如遇花键孔或其他孔形式，请联系瑞吉公司技术部门
- 4) 给定的重量为最大孔径成品联轴器的重量
- 5) 给定的转动惯量为最大孔径成品联轴器的转动惯量
- 6) 轴向偏差给出的是单个膜片之间的偏差值
- 7) 角向偏差给出的是单个膜片的偏差值
- 8) 更详细的偏差数据请参照图表1和2
- 9) SU-6型号没有径向偏差

SX-4,SX-6型号

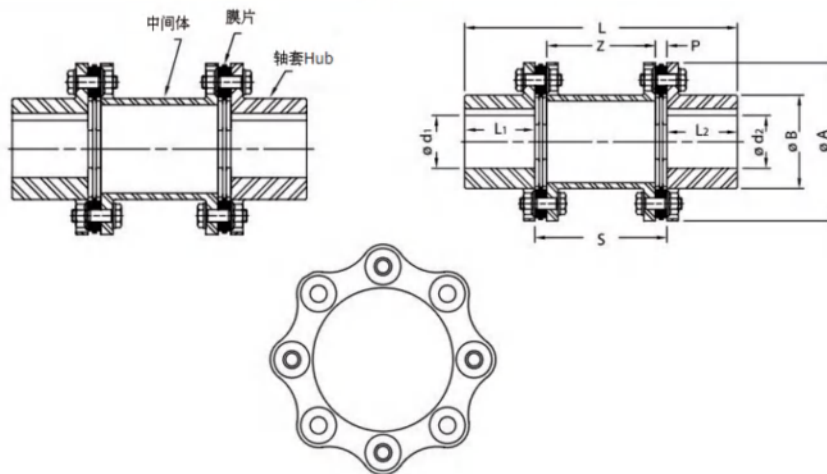


规格

规格	额定扭矩Nm	最大扭矩Nm	最大转速		重量④kg	转动惯量⑤kgm ²	允许轴向偏差⑥mm	允许角向偏差⑦⑧(°)	d ₁ /d ₂ 最大孔径⑨mm	L mm	Z mm	P mm	L ₁ /L ₂ mm	S [®] mm	A mm	B mm
			无动平衡①1/min	动平衡②1/min												
80-1	100	180	8,300	—	1.3	—	0.8	0.7°	34	134	50	6.7	35	64	80	47
90-1	180	320	7,500	—	1.8	—	1	0.7°	41	147	52	7.4	40	67	90	57
104-1	250	450	6,300	—	2.9	—	1.3	0.7°	45	171	61	9.1	46	79	104	63
90-6	240	480	9100	22700	2.1	0.002	1.5	1.5°	38	134	45	7.5	40	60	90	58
110-6	575	1150	7200	18000	2.1	0.004	2.1	1.5°	46	189	72	8.4	50	89	110	65
132-6	1100	2200	5840	14600	2.1	0.012	2.6	1.5°	60	228	91	8.4	60	108	132	84
158-6	2000	4000	4920	12300	2.1	0.025	3.1	1.5°	70	264	102	11.2	70	124	158	98
185-6	3300	6600	4200	10500	2.1	0.063	3.7	1.5°	80	300	112	14	80	140	185	112
202-6	4600	9200	3840	9600	2.1	0.11	3.8	1°	90	339	128	15.5	90	159	202	125
228-6	7000	14000	3400	8500	2.1	0.2	4.2	1°	100	375	140	17.5	100	175	228	140
255-6	10200	20400	3080	7700	2.1	0.32	4.7	1°	110	427	156	20.5	115	197	255	155
278-6	14200	28400	2800	7000	2.1	0.56	5.2	1°	124	469	177	21.2	125	219	278	174
302-6	20000	40000	2560	6400	2.1	0.86	5.7	1°	135	505	186	24.4	135	235	302	190
325-6	25000	50000	2400	6000	2.1	1.17	6.5	1°	145	544	202	26	145	254	325	205
345-6	31000	62000	2200	5500	2.1	1.63	6.9	1°	155	580	214	28.2	155	270	345	217
380-6	42300	84600	2040	5100	2.1	2.64	7.6	1°	170	637	233	32	170	297	380	238
410-6	57100	114200	1880	4700	2.1	4.04	8.2	1°	180	690	254	33.2	185	321	410	255
440-6	73500	147000	1740	4350	2.1	5.45	8.8	1°	195	725	262	36.4	195	335	440	273

- 1) 根据AGMA9000-C90 9级标准规定的动平衡要求制造
- 2) 满足AGMA9000-C90 10级标准规定的动平衡要求
- 3) 样本中涉及的最大孔径值是指圆柱轴或者圆锥轴的最大孔径。如遇花键孔或其他孔形式，请联系瑞吉公司技术部门
- 4) 给定的重量为最大孔径成品联轴器的重量
- 5) 给定的转动惯量为最小S值及最大孔径成品联轴器的转动惯量
- 6) 轴向偏差给出的是两个膜片之间的偏差值
- 7) 角向偏差给出的是单个膜片的偏差值
- 8) 更详细的偏差数据请参照图表1和2
- 9) 可按要求提供其他标准的S值

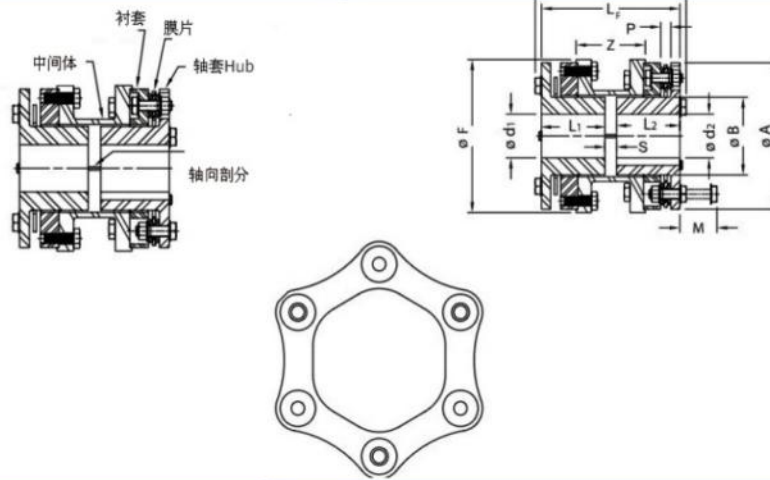
SX-8型号



尺寸	额定扭矩 Nm	最大扭矩 Nm	最大转速		重量④ kg	转动惯量⑤ kgm ²	允许轴向偏差⑥ mm	允许角向偏差⑦⑧ (°)	d ₁ /d ₂ 最大孔径⑨ mm	L mm	Z mm	P mm	L ₁ /L ₂ mm	S [®] mm	A mm	B mm
			无动平衡①1/min	动平衡②1/min												
278-8	20000	40000	2800	7000	59	0.573	3.7	0.5°	124	469	177	21.2	125	219	278	174
302-8	30000	60000	2560	6400	77	0.878	4	0.5°	135	505	186	24.4	135	235	302	190
325-8	37000	74000	2400	6000	92	1.199	4.3	0.5°	145	544	202	26	145	254	325	205
345-8	46000	92000	2200	5500	112	1.66	4.6	0.5°	155	580	214	28.2	155	270	345	217
380-8	63000	126000	2040	5100	150	2.715	5	0.5°	170	637	233	32	170	297	380	238
410-8	86000	172000	1880	4700	195	4.11	5.4	0.5°	180	690	254	33.2	185	321	410	255
440-8	110000	220000	1740	4350	230	5.54	5.8	0.5°	195	725	262	36.4	195	335	440	273

- 1) 根据AGMA9000-C90 9级标准规定的动平衡要求制造
- 2) 满足AGMA9000-C90 10级标准规定的动平衡要求
- 3) 样本中涉及的最大孔径值是指圆柱轴或者圆锥轴的最大孔径。如遇花键孔或其他孔形式，请联系瑞吉公司技术部门
- 4) 给定的重量为最大孔径成品联轴器的重量
- 5) 给定的转动惯量为最小S值及最大孔径成品联轴器的转动惯量
- 6) 轴向偏差给出的是两个膜片之间的偏差值
- 7) 角向偏差给出的是单个膜片的偏差值
- 8) 更详细的偏差数据请参照图表1和2
- 9) 可按要求提供其他标准的S值

SXCST-6型号

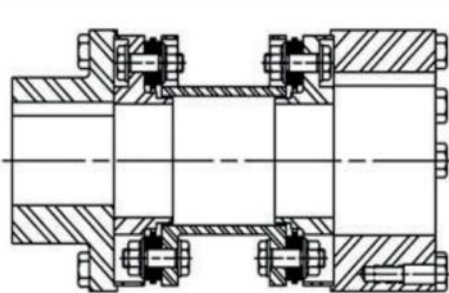


规格

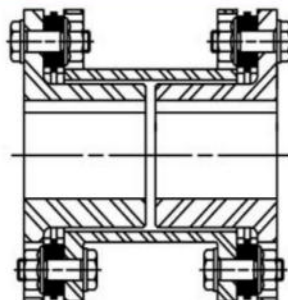
尺寸	额定扭矩 Nm	最大扭矩 Nm	最大转速		重量① kg	转动惯量⑤ kgm ²	允许轴向偏差⑥ mm	允许角向偏差⑦⑧ (°)	d1/d2最大③孔径 mm	L mm	LF mm	P mm	Z mm	L1/L2 mm	S⑨ mm	M mm	A mm	B mm	F mm
			无动平衡① 1/min	动平衡② 1/min															
90-6	240	480	9100	22700	3.1	0.003	1.5	1.5°	31	99.6	91.4	7.5	46.5	40	11.6	45	89.9	42.4	94.0
110-6	575	1150	7200	18000	5.9	0.009	2.1	1.5°	39	128.5	117.3	8.4	57.5	50	17.2	45	110.0	54.1	121.2
132-6	1100	2200	5840	14600	9.4	0.019	2.6	1.5°	50	140.7	129.7	8.4	69.9	60	9.7	45	132.1	70.9	138.9
158-6	2000	4000	4920	12300	16.3	0.047	3.1	1.5°	60	167.0	152.9	11.2	76.7	70	12.7	55	158.0	84.1	165.1
185-6	3300	6600	4200	10500	25.5	0.101	3.7	1.5°	68	207.2	191.2	14.0	98.5	80	31.2	65	184.9	95.0	193.0
202-6	4600	9200	3840	9600	35	0.165	3.8	1°	75	222.5	204.7	15.5	101.9	90	25.4	75	201.9	108.0	210.1
228-6	7000	14000	3400	8500	52.7	0.324	4.2	1°	85	255.6	235.7	17.5	118.9	100	35.6	85	228.1	122.9	236.0
255-6	10200	20400	3080	7700	77.7	0.605	4.7	1°	95	312.2	286.3	20.5	141.5	115	56.6	100	255.0	134.6	262.9
278-6	14200	28400	2800	7000	95.9	0.864	5.2	1°	105	312.7	286.8	21.2	140.5	125	37.3	105	278.1	152.1	286.0
302-6	20000	40000	2560	6400	127.5	1.38	5.7	1°	115	353.8	325.6	24.4	162.6	135	55.6	115	301.8	164.8	309.9
325-6	25000	50000	2400	6000	138.3	1.612	6.5	1°	125	346.0	318.0	16.0	222.0	145	28.0	115	325.0	14.0	333.0
345-6	31000	62000	2200	5500	168.7	2.231	6.9	1°	130	370.0	340.0	28.2	235.6	155	30.0	125	345.0	186.0	345.0
380-6	42300	84600	2040	5100	232.4	3.801	7.6	1°	145	408.0	374.0	32.0	256.0	170	34.0	140	380.0	204.0	390.0
410-6	57100	114200	1880	4700	297.9	5.709	8.2	1°	160	443.0	405.0	32.2	278.6	185	35.0	150	410.0	232.0	410.0
440-6	73500	147000	1740	4350	355.4	7.761	8.8	1°	165	470.0	428.0	36.4	289.2	195	38.0	165	440.0	233.0	440.0

- 1) 根据AGMA9000-C90 9级标准规定的动平衡要求制造
- 2) 满足AGMA9000-C90 10级标准规定的动平衡要求
- 3) 样本中涉及的最大孔径值是指圆柱轴或者圆锥轴的最大孔径。如遇花键孔或其他孔形式，请联系瑞吉公司技术部门
- 4) 给定的重量为最大孔径成品联轴器的重量
- 5) 给定的转动惯量为最小S值及最大孔径成品联轴器的转动惯量
- 6) 轴向偏差给出的是两个膜片之间的偏差值
- 7) 角向偏差给出的是单个膜片的偏差值
- 8) 更详细的偏差数据请参照图表1和2
- 9) 可按要求提供其他标准的S值

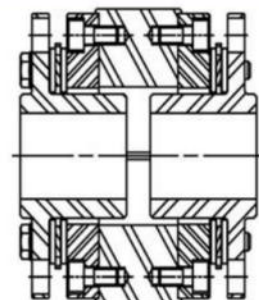
其他型号



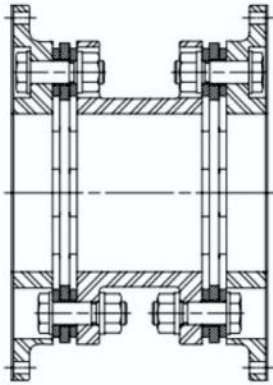
DI



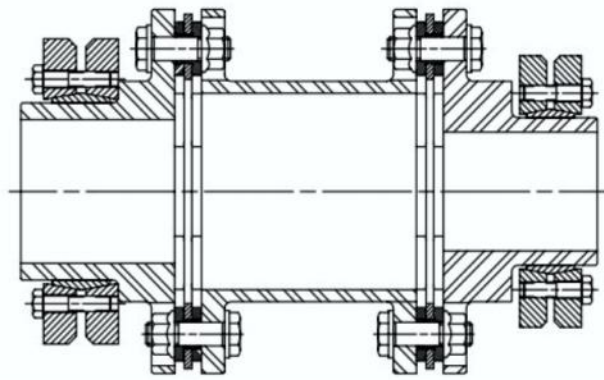
SXC型



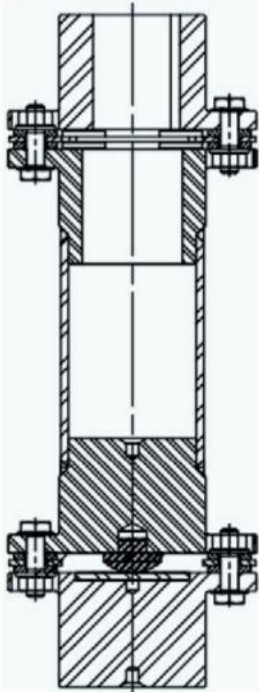
SXCS型



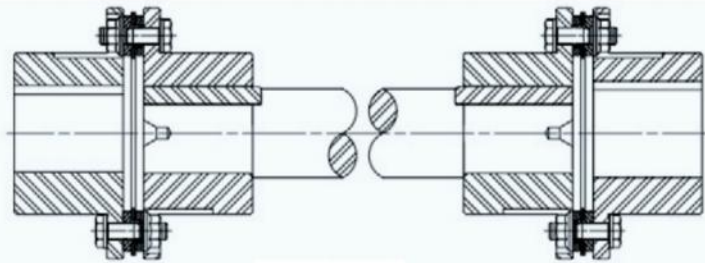
SXFA法兰式



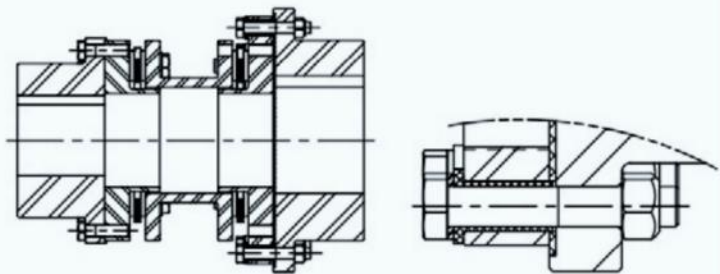
SX带SLD轴锁紧式



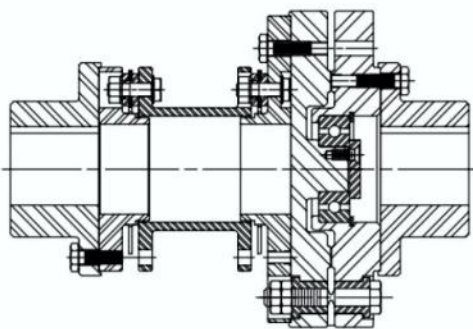
SXV垂直安装式



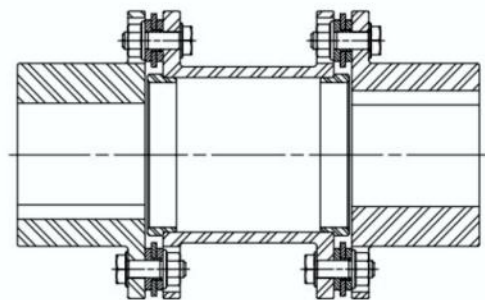
SXFS轴浮动式



DIEI绝缘式

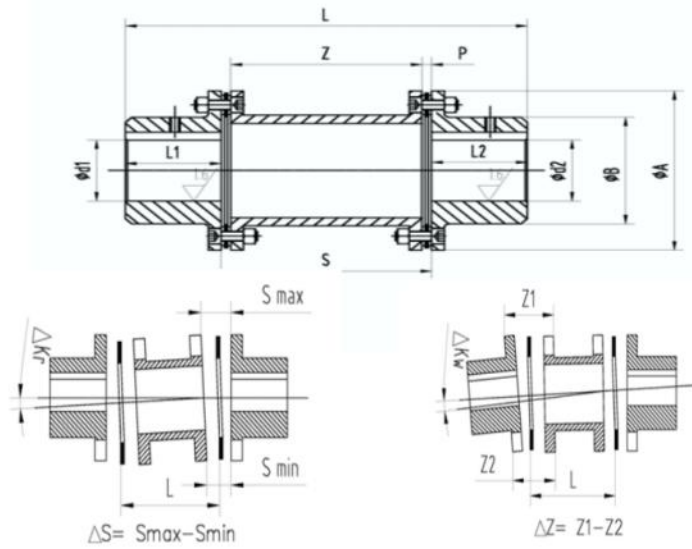
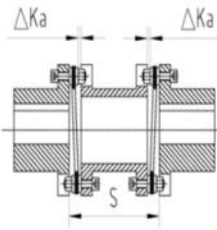


DISP 带安全销式



SXLEF限制轴向窜动式

R-VQG型 膜片联轴器 标准型

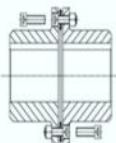


技术参数表

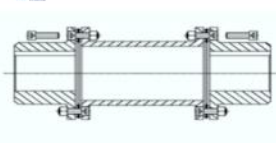
规格	额定扭矩	最大扭矩	最大转速	转动惯量	允许轴向偏差	允许径向偏差	允许角向偏差	最大孔径	L	P	Z	L1/L2	S	A	B
R-VQG	Nm	Nm	min ⁻¹	kg·m ²	ΔKa(mm)	ΔKr (mm)	ΔKw (°)	d1/d2 mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
55-6	60	110	10000	0.0002	0.7	≈Sx0.01mm	1	18	98	7	34	25	48	55	28
75-6	130	250	8350	0.0008	0.9			30	122	7	38	35	52	75	42
90-6	270	520	7300	0.0023	1			38	155	9	47	45	65	90	53
120-6	600	1100	5600	0.0084	1.4			55	185	11	53	55	75	120	75
142-6	1100	2000	4800	0.021	1.7			65	215	12	61	65	85	142	90
170-6	2000	3800	4100	0.049	2.2			80	262	14	74	80	102	170	110
198-6	2700	5100	3600	0.111	2.6			100	295	15	85	90	115	198	132
240-6	5300	9800	3250	0.264	3.7			115	360	18	104	110	140	240	160
260-6	7200	14200	3050	0.384	3.9			125	400	23	114	120	160	260	175
290-6	9600	19200	2800	0.697	4.3			145	450	25	120	140	170	290	200
325-6	12500	23600	2500	1.21	4.6			160	490	27	136	150	190	325	212
350-6	19000	38500	2350	1.71	4.8			170	525	30	145	160	205	350	228
380-6	24500	49000	2200	2.597	5.2			185	575	33	159	175	225	380	248
410-6	27500	53500	2080	3.89	5.5			200	625	36	173	190	245	410	267
450-6	38000	72000	1900	5.95	6.1			220	680	38	184	210	260	450	296
475-6	48000	95000	1800	7.97	6.9			230	710	41	188	220	270	475	311

R-VQG膜片联轴器其他结构形式:

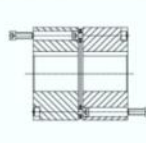
A型



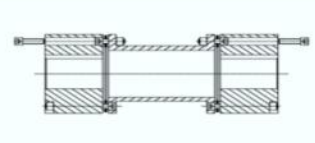
B型



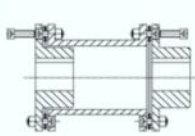
C型



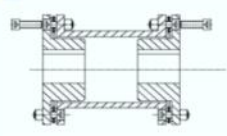
D型



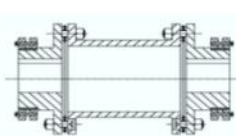
E型



F型



G型



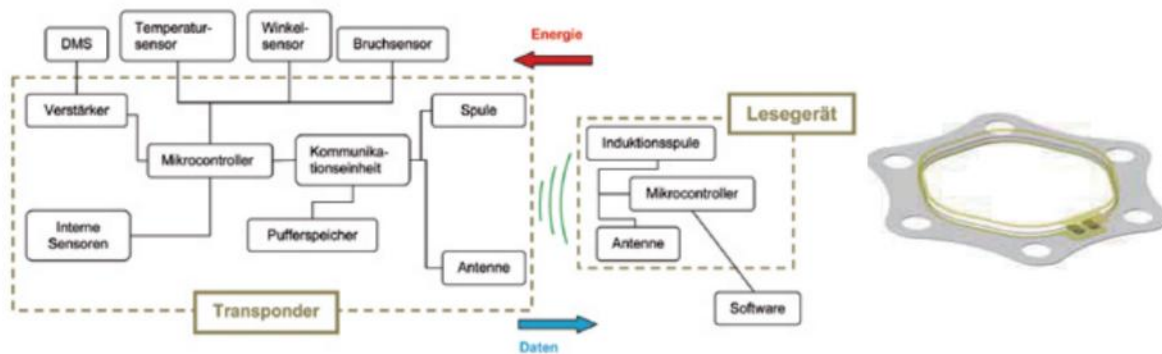
RFID 膜片监视系统



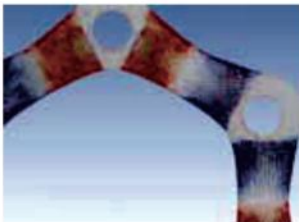
- 针对多层膜片的持续监视
- 增强机械或设备的可靠性和可用性
- 非接触式,免维护技术
- 尺寸信息可安全保存于读取器中(如 SD 卡)
- 通过可选的总线系统可编入中心监视器
- 可在盘体破裂前报警

检测系统模块运行线路图

检测运行膜片裂纹传感器



不同运行环境下主应力变化



技术参数

主电压:	220V	传感器:	数据线选择:
内部系统电压:	12V DC 0.5A	-2*断裂传感器	-过程总线
环境温度:	-20°C~ +80°C	可选:	-以太网
抽样频率:	300Hz	-转发器中的温度集成模块	-EtherNet/IP
读取器与转发器距离:	1 米以上	-4*扩张测量袋	-Modbus-TCP/IP
传送频率:	2.4GHz		-CAN
读取器连接:	12V		符合有害物质限制指令
	USB		
	数据线		

▶ 对于 RFID 监测系统,感谢 Chemnitz 科技大学和 AiF e.V.组织的合作与支持。