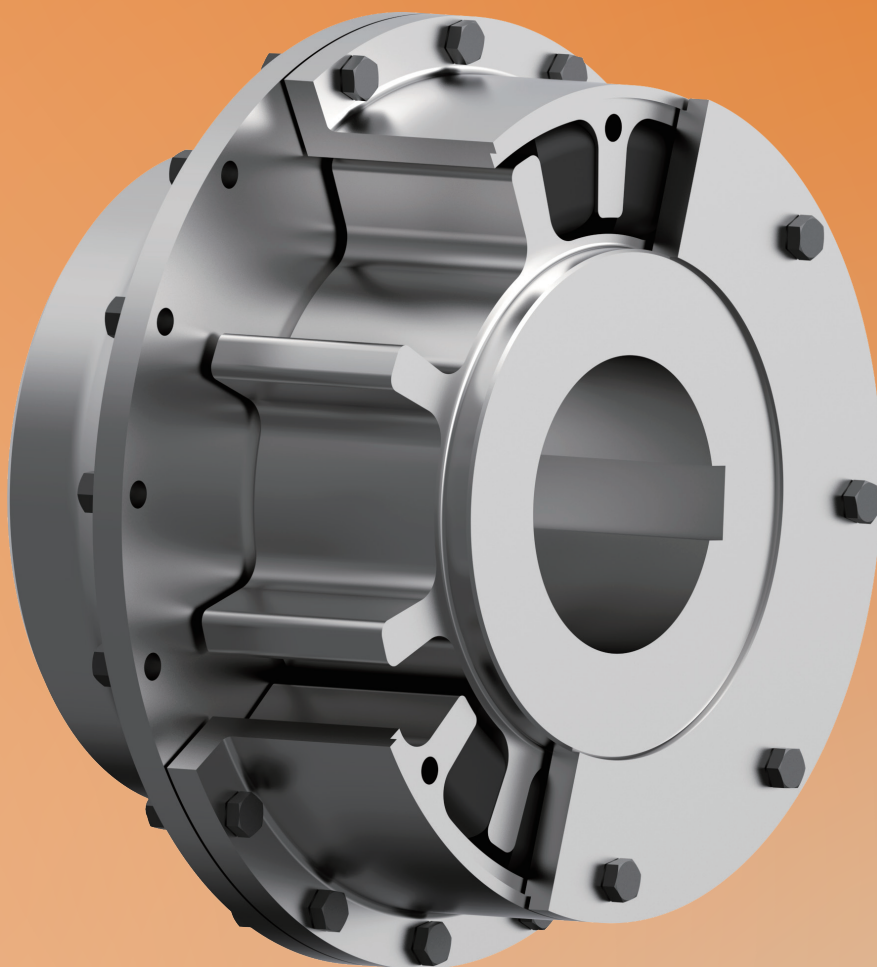


弹性块联轴器

Resilient Couplings



乐兆[®]传动
RUVJAX[®]

乐兆HT系列 弹性块联轴器

HT系列是一种压缩型弹性体联轴器，过载能力强，根据弹性块的形状及材质可以是弹性联轴器，也可以是高弹性联轴器，常用的主要有WB和CB两种，采用橡胶材质，设计用于往复式或有剧烈冲击的重型设备。



注：乐兆®及 RUVJAX® 为上海威逊机械连接件有限公司注册商标。

上海威逊机械连接件有限公司是上海乐兆传动科技有限公司和上海乐兆传动产品有限公司的全资控股公司。

优势特点

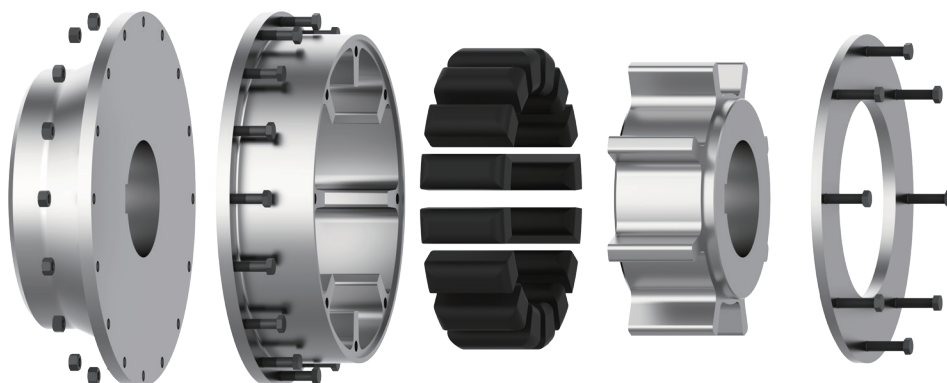
- 大扭矩，吸收冲击和振动
- 无需润滑，低维护
- 失效安全
- 安装方便
- 适用于湿热、灰尘等恶劣环境
- 提高传动系统寿命
- 轴向、角向及径向补偿能力强

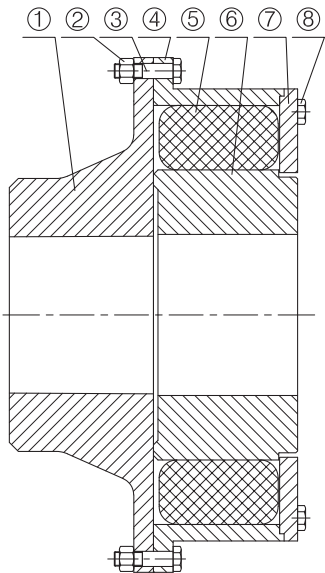
部件材质

- 刚性轴毂：碳钢45#，40Cr，或42CrMo
- 外套：碳钢45#，40Cr，或42CrMo
- 轴毂：碳钢45#，40Cr，或42CrMo
- 端盖：碳钢45#，40Cr，或42CrMo
- 弹性体：天然橡胶、丁腈橡胶，高阻尼橡胶

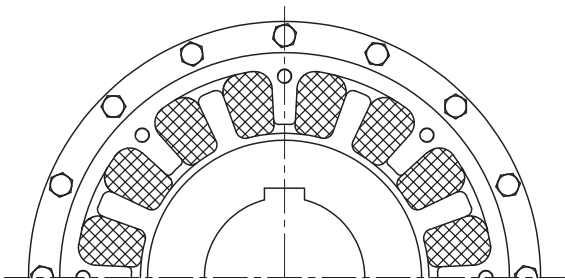
典型应用

- 磨机驱动
- 破碎机
- 引风机和鼓风机
- 钻机
- 船舶驱动
- 往复式驱动
- 同步电机、变频电机、反转驱动等



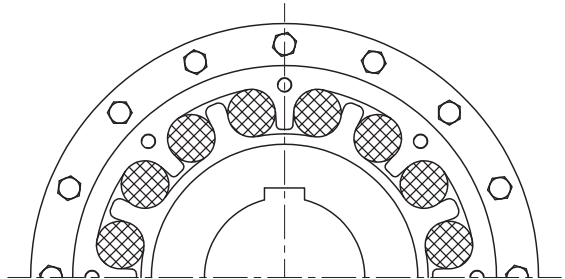


序号	部件名称	材质
1	刚性轴毂	45#, 40Cr, 42CrMo或其他
2	螺母	碳钢, 10.0级
3	铰制螺栓	碳钢, 10.9级
4	外壳	45#, 40Cr, 42CrMo或其他
5	弹性块	橡胶
6	轴毂	45#, 40Cr, 42CrMo或其他
7	端盖	45#, 40Cr, 42CrMo或其他
8	螺栓	碳钢, 8.8级, 带垫片



WB型

- 楔型橡胶弹性体，有多种硬度
- 用于同步电机或变频电机驱动的压缩机，窑炉，钢厂主传动装置，破碎机，引风机和鼓风机等
- 用于有剧烈冲击和反转的驱动
- 中等扭转刚度，峰值扭矩时扭转角约1-2度
- 橡胶块填满整个腔体，接触面积大，过载能力强



CB型

- 圆柱型橡胶弹性体，有多种硬度
- 用于柴油机驱动发电机，消防泵，变频器，船舶驱动，钻机等。
- 极低的扭转刚度，峰值扭矩时扭转角约6-7度
- 腔体内有较大空隙，高弹性
- 当2个串联使用时，扭转角可达14度

关于我们

2005年上海威逊与美国Lovejoy合资成立上海乐兆传动产品有限公司，致力于联轴器及各种传动部件的研发与制造。2024年上海威逊收购Lovejoy股份，并继续沿用其采购体系，同时持续加大产品研发力度及销售服务网络建设，以更好地服务于客户。

上海乐兆经过20年的发展，通过吸收消化美国Lovejoy技术，并自主创新，目前致力于联轴器、离合器及各种传动部件的研发与制造，通过ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系及ISO45001职业健康安全管理体系认证，为客户提供高品质的产品及优质的服务。

乐兆®及 RUVJAX®为上海威逊机械连接件有限公司注册商标。
上海威逊机械连接件有限公司是上海乐兆传动科技有限公司和上海乐兆传动产品有限公司的全资控股公司。

1. 如果对系统进行扭振分析，分析结果将会决定是采用WB型还是CB型，包括橡胶的硬度和安装位置等。

2. 如果不打算进行系统扭转分析，请按照以下指引：

- a. 柴油机传动：请咨询乐兆传动。
- b. 电动机驱动：如果是直接驱动（无减速装置），且扭转冲击或振动来自电动机，则选用WB型联轴器，安装在电机轴和从动轴上。
- c. 减速机：如果系统有减速机，且扭转冲击或振动来自于被驱动设备，通常选用WB型联轴器安装于低速轴。如果不采取这种方案，也可选用CB型联轴器安装于高速轴。
- d. 增速机：如果系统有增速机，且扭转冲击或振动是来自于高速设备，通常选用WB型联轴器安装于高速轴上。如果不采用这种方案，也可选用CB型联轴器安装于低速轴。

3. 确定橡胶弹性体硬度，通常由经验指引如下：

- 钢厂传动装置：天然橡胶或丁腈橡胶，硬度ShA60
- 球磨机：丁腈橡胶或高阻尼橡胶，硬度ShA60或70
- 同步电机和交流变频电机：高阻尼橡胶，硬度ShA60或70
- 柴油机驱动：天然橡胶，硬度ShA50或60

确定规格：

确定规格通常由2种基本办法：

办法1

当基于扭转分析的峰值扭矩，连续扭矩，和振动扭矩都已知时，则选择满足峰值扭矩、连续扭矩和振动扭矩的最小WB或CB规格。

办法2

当峰值扭矩、连续扭矩及振动扭矩未知时，可采用工况系数法确定规格。

a) 确定驱动设备工况系数 SF_1

b) 确定被驱动设备工况系数 SF_2

c) 将2个系数相加，确定系统工况系数(SF)，注：对于CB型联轴器，系统工况系数至少3.0

d) 计算系统额定扭矩 = $\frac{9550 \times \text{功率 (kw)}}{\text{转速 (rpm)}} \times SF$

e) 计算峰值扭矩，同时选取合适的规格，使其峰值扭矩大于计算值

选择示例：

驱动设备：同步电机，功率1600kw，转速1500rpm

被驱动设备：离心压缩机

驱动设备工况系数：1.0

被驱动设备工况系数：2.0

系统工况系数：1.0+2.0=3.0

额定扭矩 = $\frac{9550 \times 1600}{1500} = 10187 \text{ Nm}$

计算峰值扭矩 = $10187 \times 3.0 = 3560 \text{ Nm}$

选型55型，峰值扭矩37300 Nm，选型合适。

开孔能力

与预选规格的最大开孔比较，如果不能满足开孔要求，联轴器选型则增加一个规格。

转速和动平衡

预选联轴器的最大转速不得超过其规定的最高转速，如果超过，15至40规格的联轴器需要进行部件动平衡。当转速超过最高转速2/3时，50及以上规格的CB和所有规格WB均应进行动平衡。

中间段型式和浮动轴联轴器

请咨询乐兆传动

橡胶块使用寿命

在选型、安装及使用正确的情况下，橡胶弹性块的使用寿命至少为五年。

联轴器阻尼

请咨询乐兆传动

联轴器的选型对于其运行性能及使用寿命极为重要，所以必须引起高度的重视。

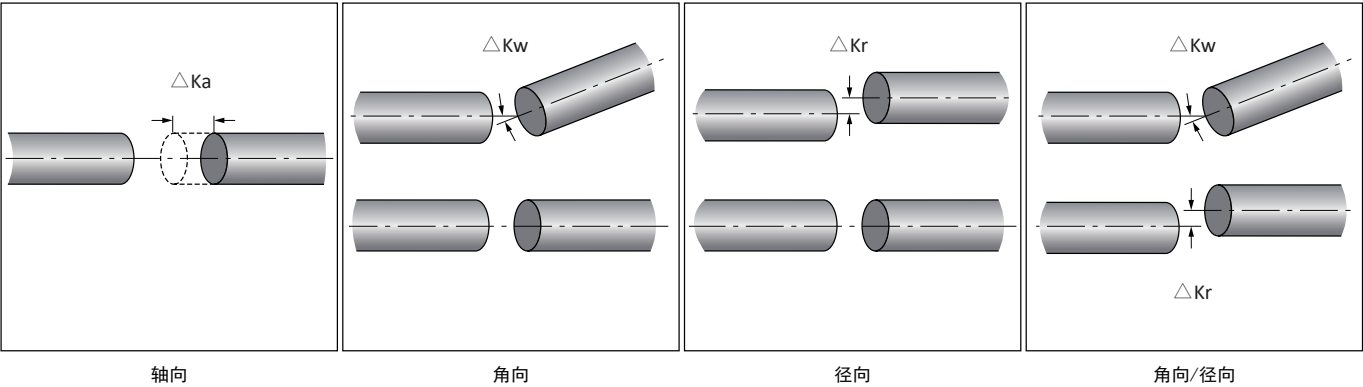
准确的设计及精确的加工是联轴器质量保证的必要条件，但只有正确的选型及安装才能保证联轴器的高性能运行及长久的使用寿命。

我们已尽最大可能保证本资料的完整性，但难免会存在不足，敬请提出宝贵建议。
如果由于资料的不足给您的选型带来不便，在此表示歉意。

本资料中选型采用工况系数法。工况系数是基于AGMA922及经验确定，适用于所有常见的设备。特殊设备及应用，请咨询乐兆传动。

驱动设备		工况系数 SF ₁
透平和电动机		0
同步电机和变频交流电机		1
柴油机	6缸或以上	1
	4缸	2
	1、2、3和5缸	3

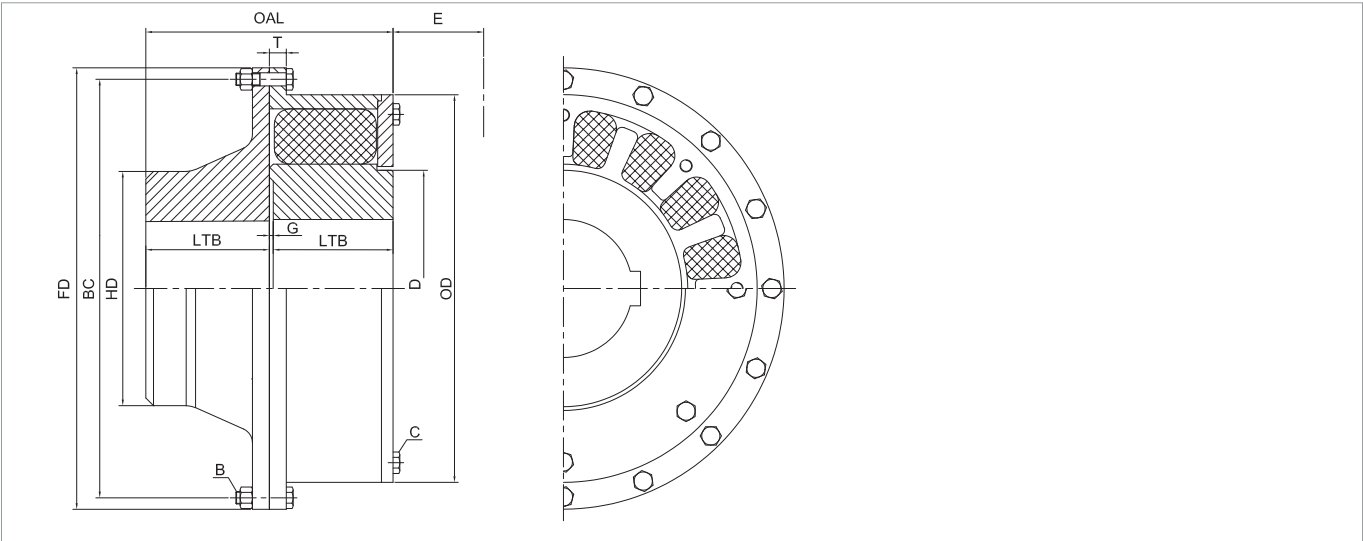
被驱动设备	工况系数 SF ₂	被驱动设备	工况系数 SF ₂	被驱动设备	工况系数 SF ₂
搅拌器	2.0	破碎机-矿山	4.0	泵-往复式	3.0
自磨机	2.5	粉碎机	2.5	浆轮	3.0
球磨机	2.5	拔管机	3.5	刨床-倒车	2.5
窑炼机	3.0	测功机	2.0	推进器-船舶	2.0
小型轧机	3.0	磨边机驱动	4.0	纸浆研磨机	3.5
棒料卷取机	2.5	排气机	2.0	粉碎机	2.0
棒料矫直机	3.5	风机-离心	2.0	推杆驱动器	3.0
初轧机	4.0	风机-矿用通用	2.5	输出台	2.5
鼓风机-罗茨或叶片	2.0	进料辊-反转	8.0	棒磨机	2.5
水泥磨机	2.5	进料辊-单向	3.0	锯床	2.0
冷轧机	3.0	流体搅拌	2.0	剪板机	3.0
压缩机-轴向螺杆	2.0	锻造机-皮革驱动	2.0	板坯轧机	4.0
压缩机-离心	2.0	锻造机-直接驱动	2.0	轧管机	3.5
压缩机-转子，罗茨	2.0	吊车	3.0	焊接发电机	2.2
压缩机-往复式	4.0	热轧机	4.0	绞车	2.0
压缩机-四冲程或径向	2.0	窑驱动	3.0	缠绕机	3.0
输送机-带式，链式，螺杆	2.0	机库	2.0	线材轧机	2.0
输送机-斗式	2.0	机械手	4.0		
起重机-主、辅起重机	3.0	泵-离心式	2.0	没有列出的驱动设备，采用以下工况系数	
起重机-横向运动	3.0	泵-疏浚	2.0	低微冲击	2.0-2.5
起重机-长行程	3.0	泵-转子或齿轮	2.0	中等冲击	2.5-3.0
压榨机-甘蔗	4.0	泵-柱塞	3.0	重度冲击	3.1-4.0



CB联轴器			
规格	轴向	径向	角向
	mm	mm	度
15	0.6	0.4	0.5
20	0.6	0.4	0.5
25	0.8	0.5	0.5
30	0.8	0.5	0.5
35	0.8	0.5	0.5
40	0.8	0.5	0.5
50	0.8	0.5	0.5
60	1.1	0.8	0.5
70	1.1	0.8	0.5
80	1.1	0.8	0.5
90	1.1	0.8	0.5
100	1.5	1.0	0.5
120	1.5	1.0	0.5
130	2.0	1.3	0.5
140	2.3	1.5	0.5
160	2.3	1.5	0.5

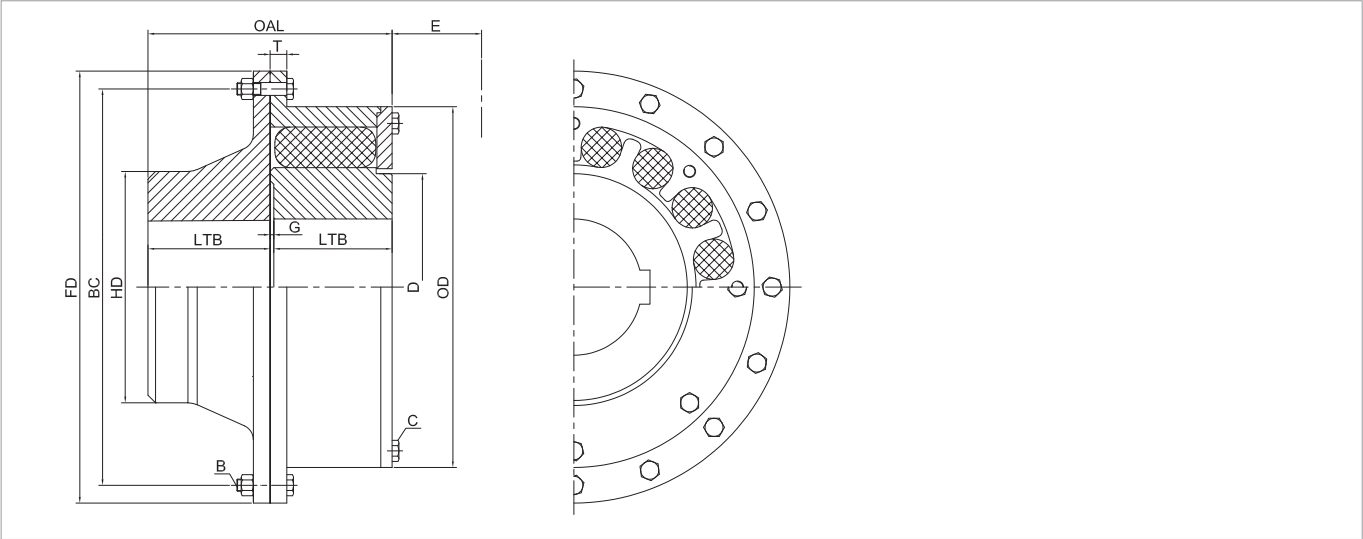
WB联轴器			
规格	轴向	径向	角向
	mm	mm	度
25	0.8	0.5	0.5
30	0.8	0.5	0.5
35	0.9	0.6	0.5
40	0.9	0.6	0.5
45	1.1	0.6	0.5
55	1.3	0.9	0.5
60	1.3	0.9	0.5
65	1.3	0.9	0.5
70	1.5	1.0	0.5
80	1.5	1.0	0.5
90	1.5	1.0	0.5
100	1.5	1.0	0.5
110	1.5	1.0	0.5
120	1.5	1.0	0.5
140	1.5	1.0	0.5
160	1.5	1.0	0.5
190	2.3	1.5	0.5
220	3.2	2.0	0.5
250	3.2	2.0	0.5
280	3.2	2.0	0.5

- 补偿参数适用于最高转速为500rpm。
- 当转速超过500rpm时，径向和角向补偿量计算如下：
$$\text{修正补偿量} = \text{列表补偿量} \times \sqrt{\frac{500}{\text{运行转速 (rpm)}}}$$
- 正常安装时，应尽可能对中，偏差应控制在最大允许值的25%之内。



规格	最大 开孔	峰值 扭矩	振动 扭矩	最高 转速	腔 数 量	弹性 体 数量	尺寸										螺栓数量 和规格	螺栓数量 和规格
	mm	Nm*10 ³	Nm*10 ³	rpm			FD	OAL	G	OD	LTB	HD	BC	E*	D	T	B	C
25	76.2	2.8	0.4	4470	12	12	260	143	3	189	70	114	238	73	108	19	12-M10	6-M10
30	88.9	5.2	0.7	3700	12	12	295	181	3	252	89	148	276	92	133	19	12-M10	6-M10
35	108.0	9.9	1.2	3250	12	12	359	220	4	306	108	178	333	130	146	19	12-M12	6-M12
40	127.0	14.4	1.8	2700	12	12	416	245	4	375	121	206	391	130	203	19	12-M12	6-M12
45	133.4	23.7	2.9	2660	12	12	438	256	5	384	125	216	413	178	203	19	12-M12	6-M12
55	174.6	37.3	4.6	2210	14	14	527	289	19	457	141	254	495	178	267	22	14-M16	7-M16
60	200.0	56.5	7.0	2030	16	16	575	318	19	505	156	305	543	203	308	22	16-M16	8-M16
65	215.9	84.8	10.6	1840	16	32	632	394	19	549	194	313	594	254	333	29	16-M20	8-M20
70	231.8	114.1	14.2	1710	16	32	683	438	13	587	213	356	638	159	359	29	16-M22	8-M20
80	273.1	152.6	19.2	1560	18	36	746	457	13	651	222	375	702	165	422	29	18-M22	9-M20
90	285.8	187.6	23.7	1470	18	36	791	508	13	679	248	406	740	184	445	29	18-M24	9-M20
100	333.4	273.5	33.9	1320	20	40	883	546	13	775	267	456	832	197	521	29	20-M24	10-M22
110	381.0	378.6	47.5	1200	20	40	972	648	13	854	318	508	914	232	594	37	20-M27	10-M22
120	406.4	583.1	72.9	1100	22	44	1060	762	13	927	375	578	997	273	641	38	22-M32	11-M24
140	447.7	813.6	101.7	1020	24	48	1137	832	19	1003	406	641	1073	302	705	38	24-M32	12-M24
160	539.8	1073.5	134.5	880	24	72	1327	870	19	1168	425	732	1251	314	851	51	24-M36	12-M27
190	635.0	1932.3	241.8	750	28	84	1556	1035	19	1365	508	908	1467	362	1003	57	28-M44	14-M32
220	863.6	3197.9	400.0	580	32	96	2019	1245	25	1778	610	1016	1905	362	1384	70	32-M57	16-M36
250	863.6	4779.9	597.8	580	32	160	2019	1492	44	1778	724	1138	1905	540	1384	70	32-M57	16-M36
280	863.6	6384.5	797.8	580	32	192	2019	1892	114	1778	889	1302	1905	714	1384	70	32-M57	16-M36

规格	转动惯量 kgm ² *10 ⁻³					重量 (不开孔) kg				
	轴毂	弹性块	外套和端盖	刚性轴毂	总和	轴毂	弹性块	外套和端盖	刚性轴毂	总和
25	0.0152	0.0047	0.0806	0.0700	0.1705	5.9	0.7	7.7	11.8	26.1
30	0.0387	0.0114	0.1509	0.1486	0.3495	11.8	1.2	10.9	21.3	45.3
35	0.1014	0.0363	0.3897	0.3252	0.8526	20.9	2.7	19.5	33.6	76.7
40	0.2699	0.0727	0.6710	0.6827	1.6962	36.8	3.6	23.2	54.5	118.0
45	0.2863	0.1263	1.0724	0.7765	2.2614	37.2	5.9	35.0	57.7	135.7
55	0.8292	0.2731	2.4729	1.9719	5.5471	69.5	8.6	55.4	95.3	228.8
60	1.5763	0.4483	3.6977	2.9183	8.6406	101.7	10.9	67.6	125.3	305.5
65	2.7161	0.7940	6.8562	5.3326	15.6989	148.5	17.3	104.9	183.0	453.5
70	4.0463	1.1691	9.4112	7.7147	22.3413	192.5	21.8	125.8	230.2	570.2
80	7.4276	1.7990	12.9477	10.8908	33.0651	269.2	25.9	141.2	285.1	721.4
90	9.9972	2.4348	17.5800	16.0271	46.0391	330.1	31.8	169.8	367.7	899.4
100	19.4259	4.0727	30.4720	25.9598	79.9304	481.2	40.4	231.5	488.1	1241.2
110	37.2403	6.9939	49.7514	45.6494	139.6350	726.4	57.7	305.1	708.2	1797.4
120	61.2370	10.9289	82.0400	72.0780	266.2839	1002.9	73.5	434.0	989.7	2500.2
140	96.9830	17.3163	114.2700	105.4800	334.0493	1329.8	98.1	517.6	1266.7	3212.1
160	207.4440	31.3510	288.8980	221.8010	749.4940	1996.2	127.6	898.9	1847.8	4870.5
190	480.5200	67.3900	659.2500	524.4700	1731.6300	3240.7	199.3	1530.0	3173.5	8143.4
220	1579.2700	181.3670	1951.3800	1567.5500	5279.5670	6142.6	299.2	2528.8	5720.4	14691.0
250	2241.4500	269.5600	2320.5600	1933.8000	6765.3700	8685.0	444.5	3046.3	7218.6	19394.4
280	2930.0000	357.4600	2689.7400	2789.3600	8766.5600	11177.5	590.2	3559.4	10078.8	25405.8

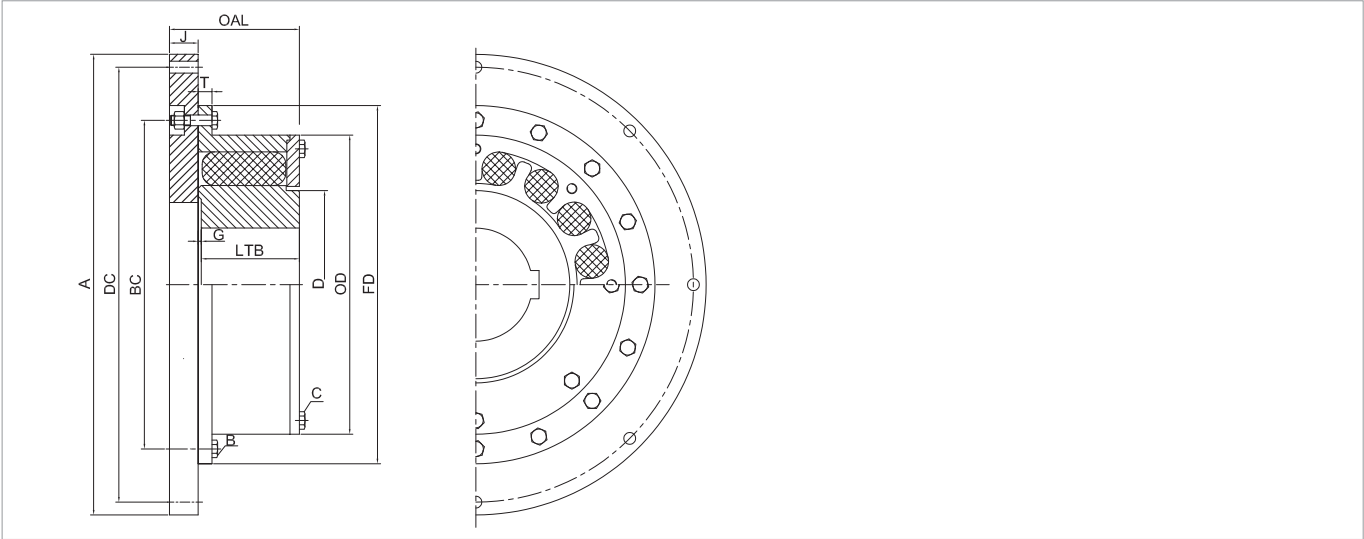


规格	最大 开孔	峰值 扭矩	振动 扭矩	最高 转速	腔 数 量	弹性 体 数量	尺寸												螺栓数量 和规格	螺栓数量 和规格
	mm	Nm*10 ³	Nm*10 ³	rpm			FD	OAL	G	OD	LTB	LTB	HD	BC	E*	D	T	B	C	
15	44	0.5	0.1	6900	10	10	168	120	2	127	55	55	121	149	70	67	19	8-M10	5-M6	
20	54	0.9	0.1	5900	10	10	197	125	2	156	61	61	146	178	76	82	19	8-M10	5-M8	
25	67	1.6	0.2	4800	10	10	241	137	3	200	67	67	171	222	83	101	19	10-M10	5-M10	
30	81	2.8	0.4	4100	10	10	283	168	3	241	83	83	197	264	108	124	19	10-M10	5-M12	
35	97	5.0	0.6	3600	10	10	337	200	3	286	98	98	257	311	121	149	19	10-M12	5-M12	
40	117	8.5	1.1	3000	10	10	400	235	3	346	116	116	273	375	146	183	19	10-M12	5-M16	
50	143	15.7	2.0	2400	10	10	486	289	3	419	143	143	254	454	184	223	22	10-M16	5-M20	
60	175	28.5	3.6	1950	10	10	597	333	5	514	173	173	305	559	222	270	29	10-M20	5-M22	
70	198	42.7	5.3	1760	10	10	664	405	5	581	200	200	356	625	260	308	29	12-M20	5-M22	
80	219	57.0	7.1	1600	10	10	737	430	5	645	213	213	387	692	279	344	29	16-M22	5-M24	
90	251	85.4	10.7	1400	10	10	838	491	5	737	243	243	448	787	324	392	35	16-M24	5-M27	
100	276	113.9	14.0	1265	10	10	921	552	6	800	273	273	489	864	356	427	37	16-M27	5-M32	
120	308	156.6	19.6	1150	10	10	1016	610	6	892	302	302	549	953	400	475	44	16-M32	5-M36	
130	343	213.6	26.7	1110	12	24	1054	716	8	914	354	354	610	991	248	534	44	20-M32	6-M32	
140	375	284.8	35.6	1030	12	24	1130	806	10	1000	398	398	660	1067	279	582	44	20-M32	6-M36	
160	429	427.1	53.4	960	16	32	1219	924	10	1057	457	457	752	1143	330	702	51	20-M36	8-M27	

规格	转动惯量 kgm ² *10 ⁻³					重量 (不开孔) kg				
	轴毂	弹性块	外套和端盖	刚性轴毂	总和	轴毂	弹性块	外套和端盖	刚性轴毂	总和
15	0.00176	0.00059	0.01260	0.01787	0.03282	2.0	0.2	3.0	6.4	11.6
20	0.00381	0.00117	0.02520	0.03692	0.06710	3.2	0.4	4.5	10.0	18.1
25	0.01055	0.00410	0.05684	0.08204	0.15353	5.4	0.8	6.4	15.4	28.0
30	0.02666	0.01084	0.14093	0.16760	0.34603	10.0	1.4	11.4	24.5	47.2
35	0.06534	0.02608	0.30238	0.45884	0.85263	16.8	2.3	17.3	45.9	82.2
40	0.16906	0.06505	0.72664	0.79550	1.75624	29.1	4.1	29.1	63.6	125.8
50	0.46265	0.17346	1.59978	1.62469	3.86057	53.1	6.8	41.8	89.9	191.6
60	1.23060	0.47671	5.30652	3.60390	10.61773	95.8	12.7	95.3	131.7	335.5
70	2.18695	0.90361	8.90427	5.80140	17.79623	129.4	19.1	124.4	198.4	471.3
80	3.61855	1.49694	13.86183	11.50904	30.48636	171.6	25.4	160.3	293.7	651.0
90	6.87964	2.87726	28.05768	21.84608	59.60666	255.1	37.7	241.1	439.0	972.9
100	11.02852	4.68507	44.00860	35.18930	94.91149	345.5	51.3	318.7	583.8	1299.3
120	18.59085	7.89928	70.34930	60.12360	156.96303	470.3	69.9	437.2	804.9	1782.4
130	31.32170	11.59401	87.10890	81.13170	211.15631	691.9	90.8	483.1	104.4	1370.2
140	49.19470	16.13258	134.34050	120.18860	319.85638	908.0	106.2	617.9	1352.0	2984.1
160	98.47730	22.11564	151.24660	197.62850	469.46804	1390.6	117.1	602.5	1887.3	3997.5

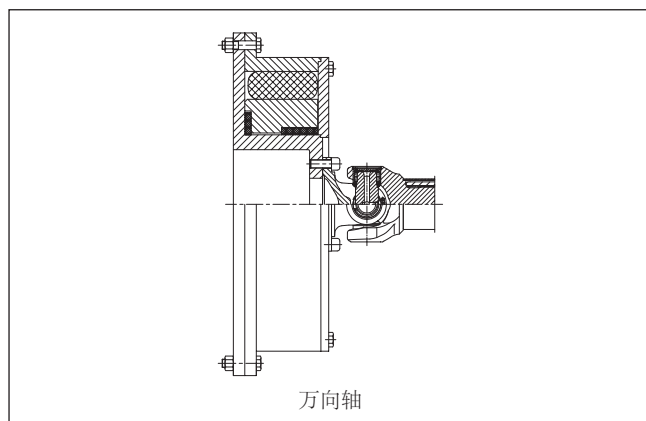
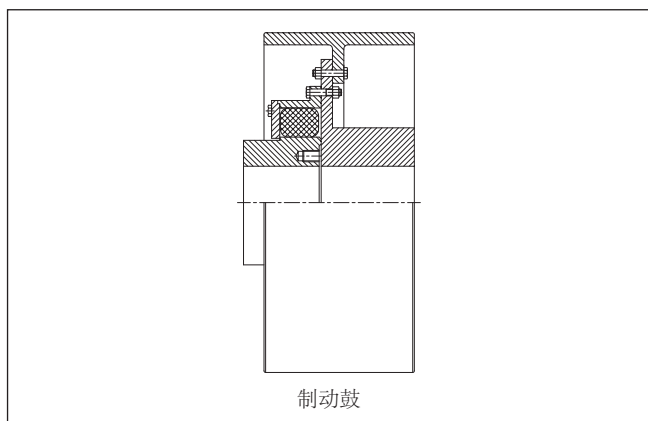
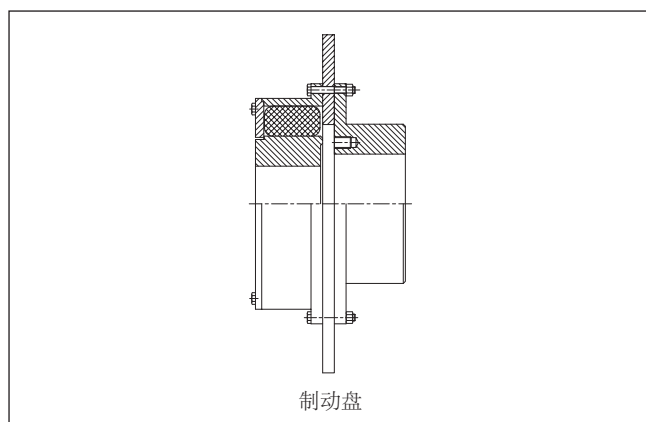
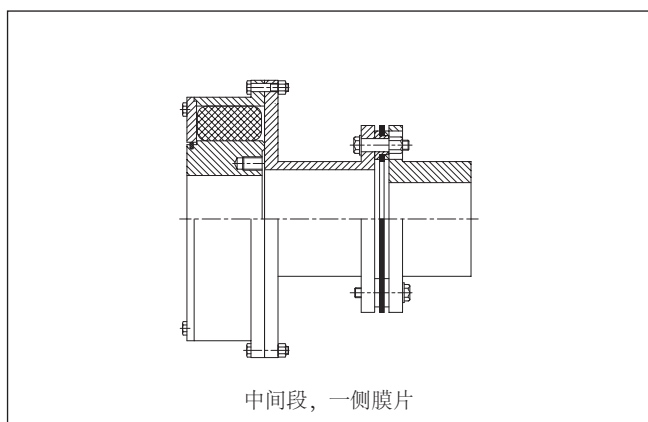
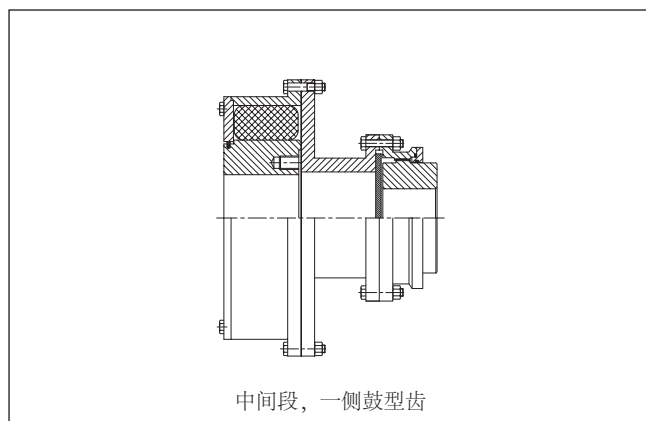
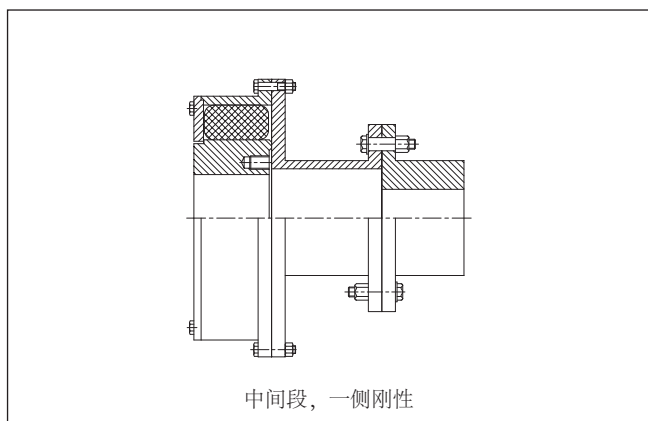
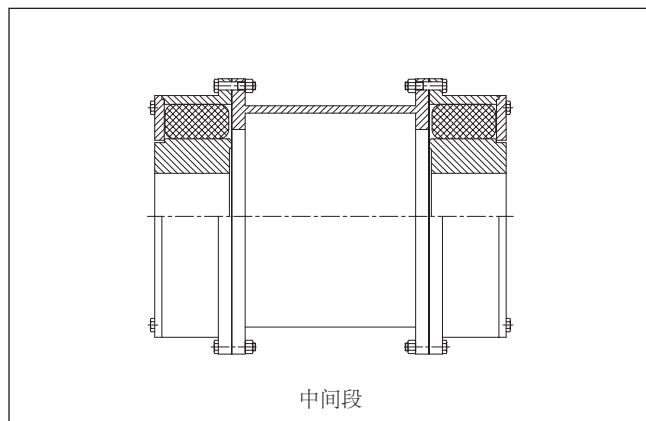
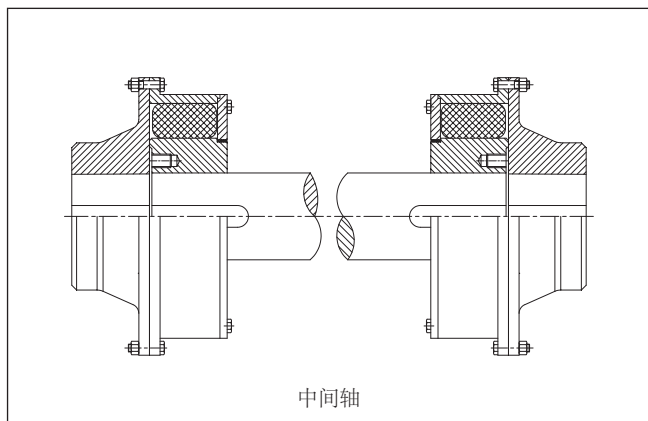
- * 弹性块取出所需空间。
- 振动扭矩适用于最高振动频率为500次/分钟，对于更高的振动频率，联轴器振动扭矩计算如下：
- $$T_{Kw,c} = T_{Kw} \sqrt{\frac{500}{F}}$$

其中 $T_{Kw,c}$: 实际振动频率时，联轴器振动扭矩。
 T_{Kw} : 表中所列联轴器振动扭矩。
 F : 实际运行时的振动频率。
- 重量和转动惯量基于不开孔轴毂。



规格	最大 开孔	峰值 扭矩	振动 扭矩	最高 转速	腔 数量	弹性体 数量	尺寸												飞轮盘	螺栓数量 和规格	螺栓数量 和规格
	mm	Nm*10 ³	Nm*10 ³	rpm			FD	OAL	G	OD	LTB	BC	D	T	A	DC	J	B		C	
25	67	1.6	0.2	4040	10	10	241	87	3	200	67	222	101	19	314.3	295.27	20	10	10-M10	5-M10	
25	67	1.6	0.2	3600	10	10	241	87	3	200	67	222	101	19	352.4	333.38	20	11.5	10-M10	5-M10	
30	81	2.8	0.4	3360	10	10	283	103	3	241	83	264	124	19	352.4	333.38	20	11.5	10-M10	5-M12	
30	81	2.8	0.4	2540	10	10	283	103	3	241	83	264	124	19	466.7	438.15	20	14	10-M10	5-M12	
35	97	5.0	0.6	2640	10	10	337	118	3	286	98	311	149	19	466.7	438.15	20	14	10-M12	5-M12	
40	117	8.5	1.1	2560	10	10	400	136	3	346	116	375	183	19	466.7	438.15	20	14	10-M12	5-M16	
40	117	8.5	1.1	2090	10	10	400	144	3	346	116	375	183	19	571.5	542.92	28	18	10-M12	5-M16	
50	143	15.7	2.0	2170	10	10	486	171	3	419	143	454	223	22	571.5	542.92	28	18	10-M16	5-M20	
50	143	15.7	2.0	1920	10	10	486	171	3	419	143	454	223	22	673.1	641.35	28	21	10-M16	5-M20	
60	175	28.5	3.6	1690	10	10	597	204	5	514	173	559	270	29	673.1	641.35	31	21	10-M20	5-M24	
60	175	28.5	3.6	1490	10	10	597	204	5	514	173	559	270	29	733.4	692.15	31	24	10-M20	5-M24	
70	198	42.7	5.3	1530	10	10	664	231	5	581	200	625	308	29	733.4	692.15	31	24	12-M20	5-M24	

- 适用于柴油机驱动的设备，如柴油发电机。
- 也可根据要求定制飞轮盘联接尺寸。
- 更大规格请咨询乐兆传动。



Memo

乐兆传说 RUVJAX® 11 www.ruvjax.com



上海乐兆传动科技有限公司|上海乐兆传动产品有限公司
地址：上海嘉定工业区金兰路221号
电话：021-5954-6666, 021-5954-6955
网址：www.ruvjax.com