

剪切爪型联轴器

Jaw In Shear Couplings



RUVJAX®
乐兆传动

JIS系列 剪切爪型联轴器

扭转弹性联轴器，源之美国，结构紧凑，质量轻，转动惯量小，传递扭矩大。采用聚氨酯弹性体，有多种硬度，满足各种应用的需要。

扭转弹性联轴器，源之美国，结构紧凑，质量轻，转动惯量小，传递扭矩大。采用聚氨酯弹性体，有多种硬度，满足各种应用的需要。

JIS系列联轴器目前有11个规格，最大扭矩可达2120N.m,最大开孔达102mm,小规格轴毂为粉末冶金铁，中大规格为灰铸铁，也可根据要求提供其他材质。可以在不移动驱动及被驱动设备的情况下更换弹性体，维护方便，适用于稳定及不稳定运行的各种设备，如泵、风机、压缩机、减速机及各种中小型设备。

JIS系列联轴器由轴毂、弹性体、定位环及螺钉等组成，具有很大的角向补偿能力，剪切型的设计，使JIS联轴器具有非常好的缓解扭矩振动及冲击的能力。

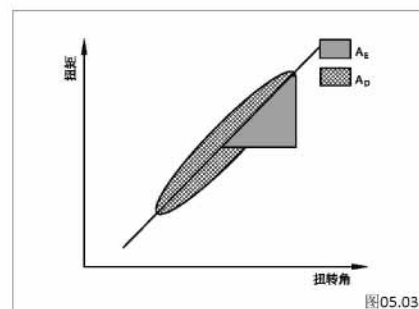
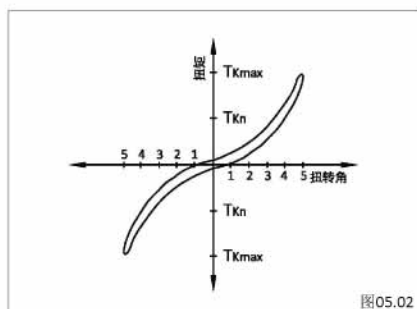
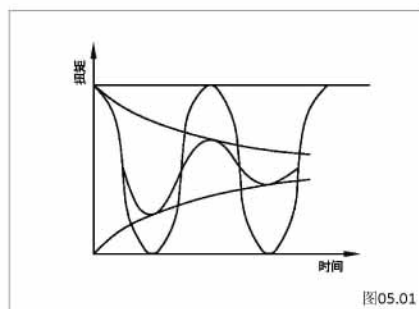
JIS系列联轴器采用环绕式弹性体，最大扭转角可达5度，可以在不移动驱动及被驱动设备的情况下更换弹性体，使维护保养简单快捷。

弹性体传递扭矩并提供阻尼，有3种硬度可供选择，小的硬度具有更好的阻尼特性，而大的硬度则是具有更大的扭矩能力。



设计特点

- 扭转弹性。
- 结构紧凑，质量轻，转动惯量小。
- 具有优越的缓冲减振性能。
- 免维护，无需润滑。
- 耐油，耐化学腐蚀。
- 动平衡性能好。
- 角向偏度可达2°。



选型

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。

设计及生产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，适用于一些常见的通用设备。乐兆不建议选型时工况系数超出表05.02的规定值，过大的联轴器不会表现的更好或持续更长的时间，但会更加昂贵，并使系统消耗能量。

目录

选型.....	4
性能参数.....	5
标准型.....	6
中间脱卸型.....	7

符号说明

表05.01

符号	解释
T_N	系统额定扭矩, 单位Nm
P	驱动器功率, 单位kw
n	额定转速, 单位rpm
T_D	设计扭矩, 单位Nm
K	工况系数

选型

选型前，请提供以下一些必要的信息，以确保选型的准确性。如果是其他联接，请另行说明。

- 功率(Kw): _____
- 转速(rpm): _____
- 环境温度(°C): _____
- 每小时启动次数(/小时): _____
- 驱动设备: _____
- 轴径(mm): _____
- 键槽中宽度(mm): _____
- 轴伸长度(mm): _____
- 被驱动设备: _____
- 轴径(mm): _____
- 键槽中宽度(mm): _____
- 轴伸长度(mm): _____
- 轴端间距(mm): _____
- 最大轴向偏差(mm): _____
- 最大角向偏差(度): _____
- 最大径向偏差(mm): _____

选型

步骤1. 用以下公式计算设备额定扭矩 T_N

$$T_N = \frac{9550 \times P}{n}$$

步骤2. 用安全系数表(5.02,表5.03,表5.04)，查表确定最合适应用的安全系数，然后用以下公式计算选型安全系数。

$$S = S_K \times S_n \times S_z$$

步骤3. 参照弹性体表(表5.05, 表5.06, 表5.07)选择合适的弹性体硬度，然后参照弹性体性能表(表5.06-表5.07)，选择合适的规格，使弹性体的额定扭矩大于等于最大计算扭矩 T_{max}

$$T_{KN} \geq T_{max} \quad T_{max} = T_N \times S$$

步骤4. 确定联轴器的最大扭矩大于或等于设备峰值扭矩(T_S)乘以温度系数(S_t)

$$T_{Kmax} \geq T_S \times S_t$$

步骤5. 参照弹性体性能表(表5.05, 表5.06, 表5.07)，确定设备转速小于联轴器的最大转速。

步骤6. 参照联轴器轴补偿能力，确定联轴器的允许偏差能够满足设备应用的要求。

步骤7. 根据所选是联轴器及轴毂型式确定联轴器的开孔是否满足设备应用的要求，同时确定结构尺寸是否满足应用要求。

举例

联轴器连接一台转速1500rpm，15kw的电动机和转子泵。电动机轴径是35mm，泵轴径45mm。没有特殊的环境状况，运行的温度是室温23°C。角向不对中小于1度。

步骤1. 确定额定扭矩

$$T_N = \frac{15 \times 9550}{1500} = 95.5 \text{ Nm}$$

步骤2. 根据表05.02，确定标准扭矩电动机驱动的转子泵的工况系数K为1.25。

步骤3. 计算系数的设计扭矩

$$T_D = T_N \times K = 95.5 \times 1.25 = 119.4 \text{ Nm}$$

步骤4. 根据表05.05,由于没有特殊的环境状况，运行温度为23°C，角向不对中不超过1度，所以选用TPU弹性体材料。

步骤5. 根据表05.05，选择比设计扭矩大的联轴器规格，选用L150，其额定扭矩为140Nm，大于设计扭矩119.4Nm。然后根据表05.06，其最高转速为5000rpm，超过1500rpm运行转速。

步骤6. 根据表05.05,查的L150的最大开孔为48mm，不能满足电动机轴径35mm的要求。选用大一规格L190，其最大开孔为55mm，满足要求。至此，选用L190及TPU弹性体。

工况系数 | S_K

表05.02

应用	标准扭矩	高扭矩
a)液压泵，离心风机，小型发电机，鼓风机，风机，皮革/螺杆输送机	1.0	1.4
b)卷拍机，木工机械，扎机，纺织机械，混合器。	1.4	1.8
c)转炉，印刷机，发电机，碎纸机，络筒机，纺纱机，粘稠流体泵	1.7	2.0
d)混凝土搅拌机，打桩机，缆车，选纸机，压缩机，周流泵，卷绳器，离心机	2.0	2.2
e)挖掘机，锤式粉碎机，柱塞泵，压机，镗床，剪切机，锻压机，烫金印刷机	2.2	2.4
f)无速度变化的柱塞式压缩机和泵、重型冷弯机、焊机、制砖机、碎石机	2.3	2.8

运行时间系数

表05.03

Sh	系数
8小时/天	1.00
8-16小时/天	1.10
16-24小时/天	1.15

启动系数

表05.04

	系统，按表SK	
	a-c	d-f
10次/小时	1.0	1.0
10至40次/小时	1.4	1.5
40至125次/小时	1.8	2.0
125至250次/小时	2.2	2.5

48ShD热塑性聚氨酯 (TPU) 红色					
规格	最大开孔	额定扭矩	最大扭矩	质量	最高转速
-	mm	Nm	Nm	kg	RPM
LS090	25	38	76	0.68	9200
LS095	28	38	76	0.68	9200
LS099	30	63	126	1.18	7700
LS100	35	63	126	1.32	7700
LS110	42	123	246	2.68	5900
LS150	48	205	410	3.90	5200
LS190	55	330	660	6.63	4300
LS225	65	475	950	7.72	3900
LS276	73	843	1686	17.12	3100
CS280	76	1503	3006	24.29	2600
CS285	102	2120	4240	36.59	2300

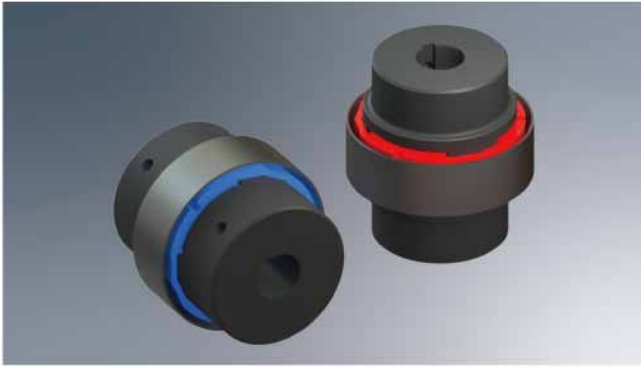
表05.06

60ShD热塑性聚氨酯 (TPU) 蓝色					
规格	最大开孔	额定扭矩	最大扭矩	质量	最高转速
-	mm	Nm	Nm	kg	RPM
LS090	25	76	152	0.69	9200
LS095	28	76	152	0.69	9200
LS099	30	126	252	1.20	7700
LS100	35	126	252	1.35	7700
LS110	42	246	492	2.73	5900
LS150	48	410	820	3.98	5200
LS190	55	660	1320	0.76	4300
LS225	65	950	1900	7.87	3900
LS276	73	1686	3372	17.46	3100
CS280	76	3006	6012	24.78	2600
CS285	102	4240	8480	37.32	2300

表05.07

68ShD热塑性聚氨酯 (TPU) 黑色					
规格	最大开孔	额定扭矩	最大扭矩	质量	最高转速
-	mm	Nm	Nm	kg	RPM
LS090	25	114	228	0.7	9200
LS095	28	114	228	0.7	9200
LS099	30	189	378	1.22	7700
LS100	35	189	378	1.36	7700
LS110	42	369	738	2.76	5900
LS150	48	615	1230	4.02	5200
LS190	55	990	1980	6.83	4300
LS225	65	1425	2850	7.95	3900
LS276	73	2529	5058	17.63	3100
CS280	76	4509	9018	25.02	2600
CS285	102	6360	12720	37.69	2300

注：更大规格请咨询乐兆传动



- 缠绕式弹性体，不移动驱动及被驱动设备即可更换弹性体
- 扭转弹性，零维护
- 质量轻，转动惯量小
- 缓解冲击，减小振动
- 轴向推入式，失效安全
- 动态平衡性好
- 弹性体最大扭矩是额定扭矩的2倍
- 安装运行维护指导，参见05.101号资料

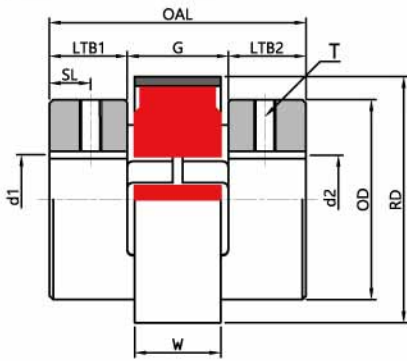


图05.04

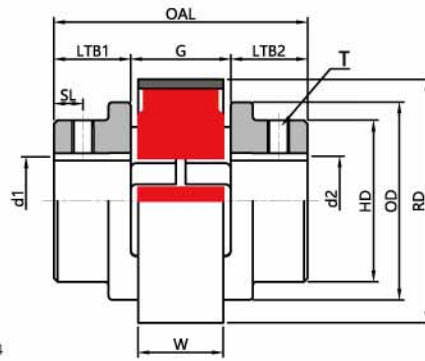
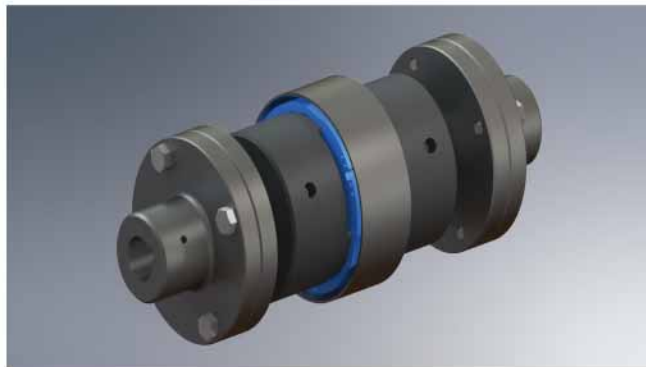


图05.05



表05.08

规格	类型	OAL	LTB1-LTB2	SL	G	T	d1-d2		W	RD	OD	HD
							最小开孔	最大开孔				
-	-	mm	mm	mm	mm	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm
LS090	1	67.1	20.8	11.2	25.4	M6	6	25	21.1	69.9	53.6	53.6
LS095	1	76.2	25.4	11.2	25.4	M8	11	29	21.1	69.9	53.6	53.6
LS099	1	89.4	26.9	11.2	35.6	M8	11	30	30.7	81.0	64.5	64.5
LS100	1	105.7	35.1	11.2	35.6	M8	11	35	30.7	81.0	64.5	64.5
LS110	1	127.0	42.7	19.1	41.7	M10	16	41	36.8	101.6	84.3	84.3
LS150	1	138.2	44.5	19.1	49.3	M10	16	48	43.4	119.1	95.3	95.3
LS190	2	147.8	49.3	22.4	49.3	M12	19	54	43.4	139.7	114.3	101.6
LS225	2	160.0	55.4	25.4	19.3	M12	19	67	43.4	155.7	127.0	108.0
LS276	2	239.5	79.2	39.6	81.0	M12	22	73	75.4	188.2	157.0	127.0
CS280	2	239.5	79.2	39.6	81.0	M12	32	76	75.4	227.1	190.5	139.7
CS285	2	271.5	95.3	44.5	81.0	M16	32	102	75.4	254.0	215.9	165.1



- 适用于离心泵及类似应用
- 可以在不移动驱动及被驱动设备即可更换弹性体
- 扭转弹性，零维护
- 质量轻，转动惯量小
- 缓解冲击，减小振动
- 轴向推入式，失效安全
- 动态平衡性好
- 弹性体最大扭矩是额定扭矩的2倍
- 安装运行维护指导，参见05.101号资料

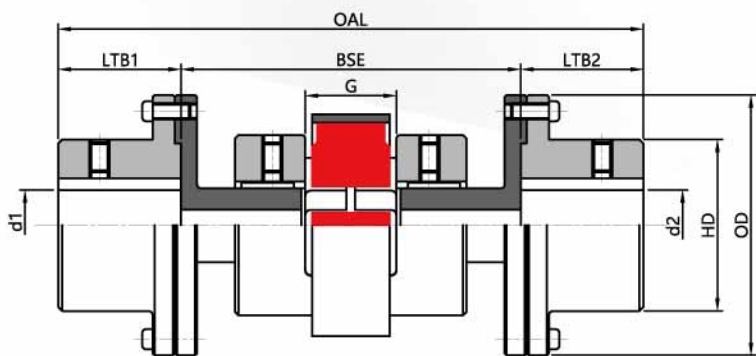


图05.06



表05.09

规格	OAL	LTB1-LTB2	G	d1-d2		BSE	OD	HD
				最小开孔	最大开孔			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
LS090	159.0	34.9	25.4	12.7	35	88.9	101.6	52.3
	197.1	34.9	25.4	12.7	35	127.0	101.6	52.3
	247.9	34.9	25.4	12.7	35	177.8	101.6	52.3
	298.7	34.9	25.4	12.7	35	228.6	101.6	52.3
LS095	159.0	34.9	25.4	12.7	35	88.9	101.6	52.3
	197.1	34.9	25.4	12.7	35	127.0	101.6	52.3
	247.9	34.9	25.4	12.7	35	177.8	101.6	52.3
	298.7	34.9	25.4	12.7	35	228.6	101.6	52.3
LS099	159.0	34.9	35.6	12.7	35	88.9	101.6	52.3
	197.1	34.9	35.6	12.7	35	127.0	101.6	52.3
	247.9	34.9	35.6	12.7	35	177.8	101.6	52.3
	298.7	34.9	35.6	12.7	35	228.6	101.6	52.3
LS100	158.8	34.9	35.6	12.7	35	88.9	101.6	52.3
	196.9	34.9	35.6	12.7	35	127.0	101.6	52.3
	247.7	34.9	35.6	12.7	35	177.8	101.6	52.3
	298.5	34.9	35.6	12.7	35	228.6	101.6	52.3
LS110	209.6	41.3	41.7	12.7	41	127.0	111.3	59.4
	260.4	41.3	41.7	12.7	41	177.8	111.3	59.4
	310.9	41.3	41.7	12.7	41	228.6	111.3	59.4
LS150	235.2	54.0	49.3	12.7	54	127.0	117.3	78.5
	285.8	54.0	49.3	12.7	54	177.8	117.3	78.5
	336.6	54.0	49.3	12.7	54	228.6	117.3	78.5
LS190	298.5	60.3	49.3	12.7	60	177.8	138.2	60.5
	349.3	60.3	49.3	12.7	60	228.6	138.2	60.5
LS225	323.9	73.0	49.3	19.1	73	177.8	150.9	73.2
	374.7	73.0	49.3	19.1	73	228.6	150.9	73.2
LS276	552.7	79.4	81.0	19.1	79	228.6	162.1	109.5
CS280	615.7	88.9	81.0	27.0	89	228.6	193.5	122.2
CS285	406.4	88.9	81.0	27.0	89	228.6	193.5	122.2

RUVJAX[®]

乐兆传动

上海乐兆传动科技有限公司

地址：上海嘉定工业区金兰路221号

电话：021-5954-6955

网址：www.ruvjax.com