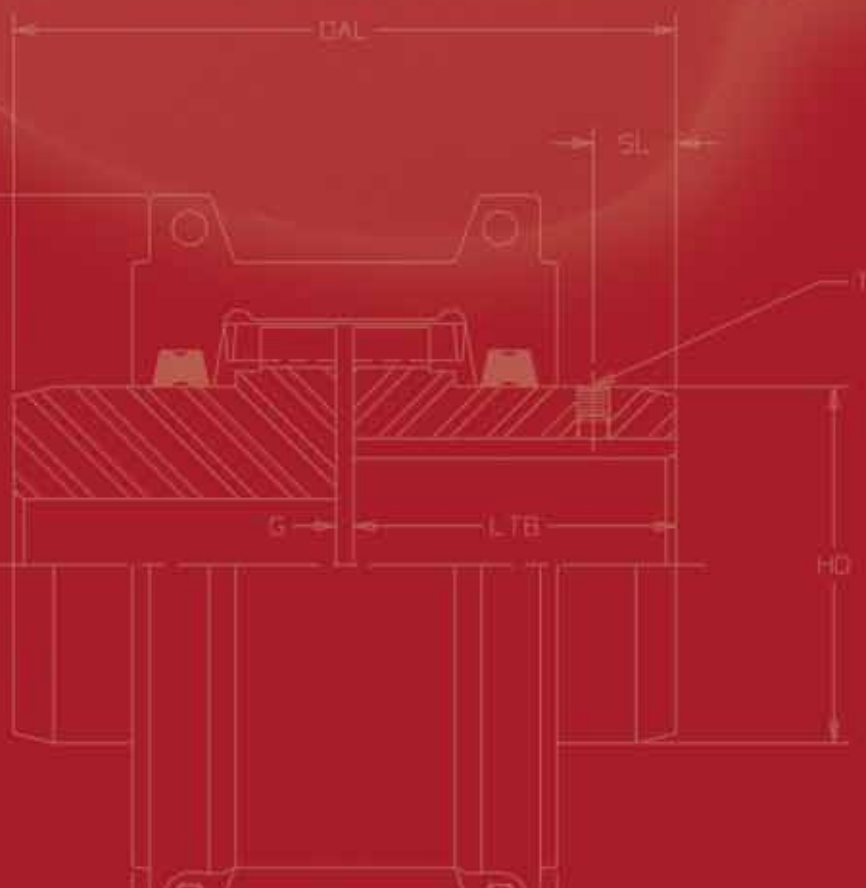


美国洛夫乔伊™ 蛇簧联轴器





目录

简介	GD-2
选型	GD-3
服务系数	GD-4,5
选型工作表	GD-6
标准型	GD-7
间距型	G-8
附件	G-9
工程数据	G-10

美国洛夫乔伊公司提供高质量的蛇簧联轴器能涵盖大多数工业标准的规格和长度,并证明以其卓越的性能广泛应用在各工业领域。

洛夫乔伊蛇簧联轴器采用锥形弹簧,能吸收30%以上的振动,并能缓冲冲击载荷,保护驱动和被驱动设备。

洛夫乔伊蛇簧联轴器采用曲面齿设计,当扭矩增加时,能使齿面与弹簧保持渐进地接触,从而有效地传递扭矩。

洛夫乔伊蛇簧联轴器采用符合工业标准的多种轴套设计,并且弹簧可用于水平和垂直安装的外罩,因此它能与其它符合工业标准的蛇簧联轴器和部件互换。

蛇簧联轴器的正确安装和保养能延长其使用寿命,蛇簧更换方便,并且相对于整套联轴器,更换成本低。

特性

- 高延展性,经过喷丸硬化处理的合金弹簧和精加工的轴套,保证了整套联轴器的优越性能和使用寿命。
- 洛夫乔伊蛇簧联轴器能与其它符合工业标准的蛇簧联轴器互换。
- 洛夫乔伊蛇簧联轴器安装和维护方便,减少了人力和停机时间成本。
- 洛夫乔伊蛇簧联轴器的柔性特性,能减少振动,吸收冲击和冲击负载。
- 可提供英制和公制的外罩螺栓。
- 可适用于紧凑安装和间距安装的应用。
- 有多种库存长度的间距轴套;并能根据用户的要求提供其它长度的间距轴套。

对于其它类型和非标的蛇簧联轴器,请咨询洛夫乔伊公司技术支持。



水平安装外罩设计

- 空间小
- 易于更换弹簧
- 非常适合正反转的应用
- 铝合金外罩,重量轻



垂直安装外罩设计

- 适用于高转速应用
- 易于更换弹簧
- 高强度的冲压钢制外罩



全间距型设计 – 水平安装外罩

- 脱卸式设计, 适用于泵的应用
- 库存规格1020至1090
- 铝合金外罩,重量轻



半间距型设计 – 水平安装外罩

- 提供额外的轴端间距尺寸
- 铝合金外罩,重量轻

蛇簧联轴器的选型过程

选型所需信息:

- 电机或引擎, 功率和转速
- 被驱动设备
- 轴及键槽尺寸, 配合类型(间隙配合或过盈配合)*
- 轴间距(BSE)
- 安装空间限制
- 使用环境条件, 如温度, 腐蚀, 与周围结构干涉等。

* 如无特殊要求, 规格1020 – 1090采用间隙配合带固定螺丝, 规格1100 – 1220 采用过盈配合。洛夫乔伊采用ANSI/AGMA 9002-B04标准加工英制孔和键槽, 采用ISO 286-2标准加工公制孔和键槽。

选型过程:

步骤1: 计算应用扭矩

$$\text{应用扭矩(Nm)} = \frac{\text{kw} \times 9550}{\text{RPM}}$$

步骤2: 确定服务系数

根据应用工况, 从服务系数表中确定适当的服务系数

步骤3: 计算选型扭矩

$$\text{选型扭矩} = \text{应用扭矩} \times \text{服务系数}$$

步骤4: 初选联轴器规格

根据选型扭矩, 从联轴器的参数表中选出对应的规格。

步骤5: 校核联轴器的开孔能力

比较所连接的轴径与该规格的联轴器最大孔径, 如果该规格的最大孔径大于所连接的轴径, 则该规格满足孔径要求, 如果小于, 则应该跳档选大一些的规格, 直至其最大孔径大于所连接的轴径。

步骤6: 校核联轴器的转速, 间隙

校核所选规格的最高转速和间隙是否满足应用要求。

高尖峰载荷和制动应用

对于有高尖峰载荷或高制动扭矩的应用, 还需要提供以下信息:

- 系统峰值扭矩和频率
- 工作周期
- 制动扭矩

选型扭矩应选应用扭矩的2倍乘以服务系数, 即:

$$\text{应用扭矩(Nm)} = \frac{(\text{功率} \times 9550)}{\text{RPM}}$$

$$\text{选型扭矩} = 2 \times \text{应用扭矩} \times \text{服务系数}$$

有关蛇簧联轴器选型的其它问题, 请咨询洛夫乔伊技术支持。

一般服务系数

电机或汽轮机驱动设备的典型应用	典型服务系数
恒定扭矩, 如离心泵, 鼓风机和压缩机。	1.0
连续并有些扭矩波动的载荷, 如挤塑机, 强力通风机。	1.5
轻度冲击载荷, 如压块机, 橡胶压延机, 或起重机和起升。	2.0
中等冲击载荷, 如翻车机, 碎石机, 或振动筛。	2.5
重冲击载荷, 如破碎机, 制动轮等。	3.0
对一些如往复式压缩机, 频繁反向扭矩但不产生反向旋转的应用, 请咨询洛夫乔伊技术支持。	

表1

注: ■ 1:对于高峰值载荷应用,请参考选型过程。
 ■ *:咨询洛夫乔伊应用工程部。
 ■ 注意:有关往复式引擎和往复式被驱动设备的应用受限于临界转速,它可能会损坏联轴器或所连接的设备。请咨询洛夫乔伊应用工程部。

应用服务系数

	电机	往复引擎-4/5 气缸	往复引擎-6 或更多气缸		电机	往复引擎-4/5 气缸	往复引擎-6 或更多气缸		电机	往复引擎-4/5 气缸	往复引擎-6 或更多气缸
按应用分类				供料器				舵机1.00 2.00 1.50			
通风装置.....	2.00	3.00	2.50	刮板,胶带,板式,螺旋.....	1.00	2.00	1.50	加煤机.....	1.00	2.00	1.50
搅拌机				往复式.....	2.50	*	*	滚光机.....	1.75	2.75	2.25
垂直/水平螺杆,螺旋,搅棒.....	1.00	2.00	1.50	发电机				绞车, 移动式挖泥船,船舶.....	1.50	2.50	2.00
拖船.....	1.50	2.50	2.00	均匀载荷.....	1.00	2.00	1.50	卷扬机.....	1.50	2.50	2.00
鼓风机				起升或导轨.....	1.50	2.50	2.00	木工机械.....	1.00	2.00	1.50
离心式.....	1.00	2.00	1.50	电焊机载荷.....	2.00	3.00	2.50	工作升降台.....	未经核准		
凸轮式,叶轮式.....	1.25	2.25	1.75	锤磨.....	1.75	2.75	2.25				
翻车机.....	2.50	*	*	滚筒洗衣机.....	2.00	3.00	2.50				
牵车机.....	1.50	2.50	2.00	线性轴							
澄清器,分类机.....	1.00	2.00	1.50	任何加工机械.....	1.50	2.50	2.00				
压缩机				机床							
离心式,旋转式,螺杆式.....	1.00	2.00	1.50	辅助,行走传动.....	1.00	2.00	1.50				
旋转式,凸轮或叶轮式.....	1.25	2.25	1.75	主传动.....	1.50	2.50	2.00				
往复式,在压缩机和动力之间带飞轮和齿轮				弯曲辊,冲切机,冲床,							
4个以上气缸,单向.....	1.75	2.75	2.25	刨床,回动板.....	1.75	2.75	2.25				
4个以上气缸,双向.....	2.00	3.00	2.50	载人升降机	未经核准						
1/2气缸,单/双向				金属成型机械							
3气缸,单向.....	3.00	*	*	切带机.....	1.00	2.00	1.50				
直连,没有飞轮.....	咨询洛夫乔伊			绕线机,收卷机,开卷机.....	1.50	2.50	2.00				
输送机²				拉丝机,压平机.....	1.75	2.75	2.25				
刮板,装配,胶带,链条,				拉床托架,主驱动,挤压,							
阶梯,螺旋.....	1.00	2.00	1.50	成型机,成型轧机.....	2.00	3.00	2.50				
铲斗.....	1.25	2.25	1.75	搅拌机(见搅拌机)							
传动辊,搅拌机,往复式.....	3.00	*	*	磨碎机.....	1.50	2.50	2.00				
起重,起升^{1, 2}				混凝土.....	1.75	2.75	2.25				
倾斜.....	1.50	2.50	2.00	印刷机.....	1.50	2.50	2.00				
主起升或跳跃起升,吊桥,				粘土拌合机.....	1.75	2.75	2.25				
大车行走,小车行走 ²	1.75	2.75	2.25	粉碎机							
测力计	1.00	2.00	1.50	滚筒.....	1.50	2.50	2.00				
升降机²				锤磨.....	1.75	2.75	2.25				
铲斗,离心式,卸货,				泵							
重力卸货.....	1.25	2.25	1.75	离心式,匀速.....	1.00	2.00	1.50				
运货或运人.....	未经核准			离心式,频繁变速,							
自动扶梯	未经核准			除锈皮泵,齿轮泵,							
挤塑机	1.50	2.50	2.00	旋转泵,叶轮泵.....	1.25	2.25	1.75				
风机				往复式,3个以上气缸.....	1.50	2.50	2.00				
离心式,				往复式,2个气缸,双向.....	1.75	2.75	2.25				
强力送风-电机通过液力				往复式,2个气缸,单向.....	2.00	3.00	2.50				
或电磁离合器驱动.....	1.00	2.00	1.50	往复式,1个气缸,单/双向.....	3.00	*	*				
进气通风-风门控制或叶片.....	1.25	2.25	1.75	筛子							
烟气再循环风机.....	1.50	2.50	2.00	空气洗涤,水.....	1.00	2.00	1.50				
冷却塔,进气通风-无控制器.....	2.00	3.00	2.50	煤,沙.....	1.50	2.50	2.00				
				格筛.....	2.00	3.00	2.50				
				振动筛.....	2.50	*	*				
				吊索,电梯.....	未经核准						

注: ■ 1: 对于高峰值载荷应用,请参考选型过程。

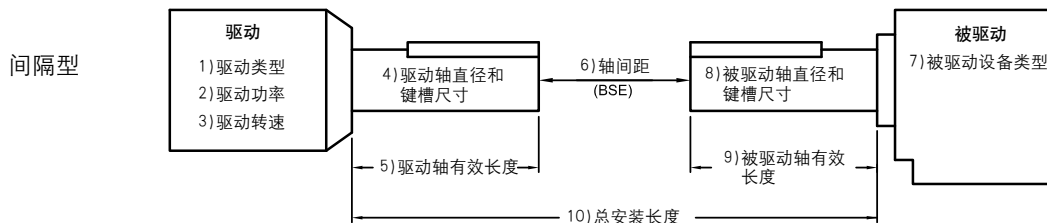
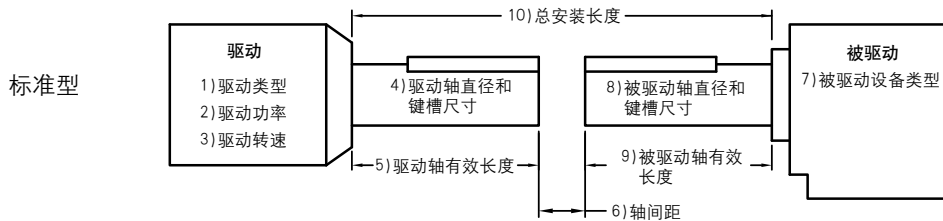
■ 2: 洛夫乔伊不建议运输人员,并不保证联轴器的使用。

■ *: 咨询洛夫乔伊应用工程部。

■ 注意: 有关往复引擎和往复被驱动设备的应用受限于临界转速,它可能会损坏联轴器或所连接的设备。请咨询洛夫乔伊应用工程部。

客户名称: _____ 联系人: _____

电话: _____ 邮 箱: _____



1. 驱动类型(电机,内燃机,减速机):

内燃机类型:

汽油,柴油,天然气等: _____ 气缸数: _____

2. 驱动功率: _____ 3. 驱动或减速机输出转速 RPM: _____

服务系数: _____

计算选型扭矩:

扭矩(Nm) = KWx9550 x 服务系数

RPM

4. 驱动轴直径: _____ 键槽: 宽 _____ 高 _____

如无明确说明,1020-1090采用间隙配合,1100-1220 采用过盈配合.

5. 驱动轴有效长度: _____ (轴端至轴的台阶处)

6. 轴间距(BSE): _____

7. 被驱动设备类型: _____

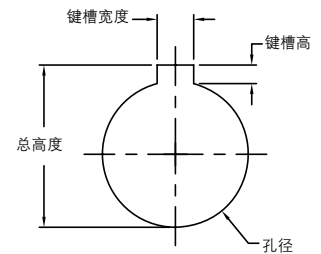
8.被驱动轴直径: _____ 键槽: 宽 _____ 高 _____

如无明确说明,1020-1090采用间隙配合,1100-1220 采用过盈配合

9. 被驱动轴有效长度: _____ (轴端至轴的台阶处)

10.总安装长度: _____ (建议任何障碍,墙,梁,防护罩,管路等)

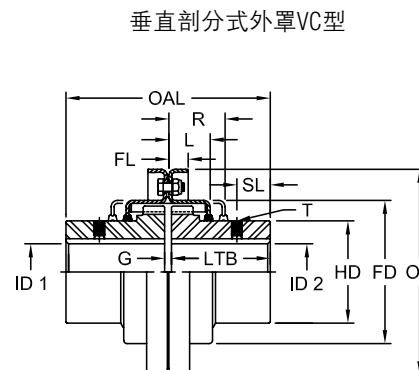
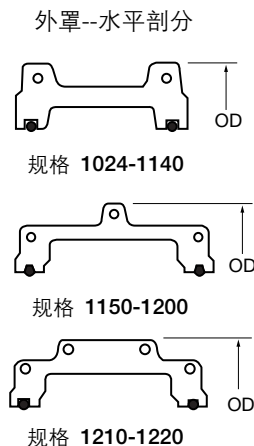
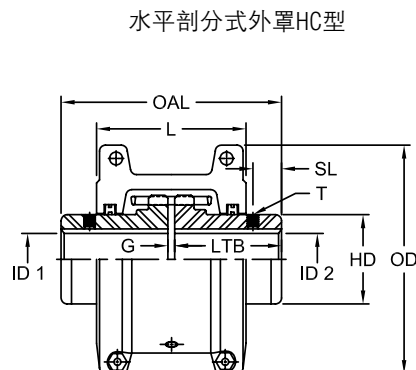
11.对于锥孔或花键孔,请咨询洛夫乔伊应用工程部或产品经理。



孔和键槽的其它信息,请参见洛夫乔伊工程数据表

发送至:
lovejoychina@lovejoy-inc.com
传真:+86-21-34622587

标准HC型和VC型



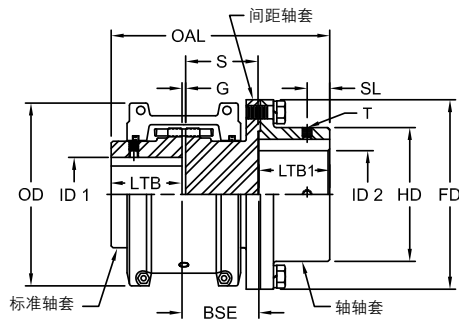
标准型参数

规格 ¹	额定 扭矩 ² Nm	最大转速		ID1 - ID2		重量 kg	OAL mm	R	L		FL mm	G mm	LTB mm	OD		FD mm	HD mm
		HC型	VC型	最小 孔径 mm	最大 孔径 mm				HC型	VC型				HC型	VC型		
		RPM	RPM						mm	mm				mm	mm		
1020	52	4,500	6,000	12	28	2.0	98.5	48	67	24	10	3	47.5	101.6	111.3	63.5	39.7
1030	149	4,500	6,000	12	35	2.6	98.5	48	68	25	10	3	47.5	110.0	120.7	73.0	49.2
1040	249	4,500	6,000	12	42	3.4	104.7	51	70	26	10	3	50.8	117.6	128.5	82.6	57.2
1050	435	4,500	6,000	12	48	5.4	123.8	60	81	31	12	3	60.3	138.0	147.6	98.4	66.7
1060	983	4,350	6,000	19	56	7.3	130.0	64	93	32	13	3	63.5	150.5	162.1	111.1	76.2
1070	994	4,125	5,500	19	67	10.4	155.5	67	97	34	13	3	76.2	161.8	173.0	123.8	87.3
1080	2 051	3,600	4,750	27	80	17.7	180.8	89	116	44	13	3	88.9	194.0	181.1	127.0	104.9
1090	3 728	3,600	4,000	27	95	25.4	200.0	95	122	47	13	3	98.4	213.0	200.2	149.2	123.7
1100	6 276	2,400	3,250	41	110	42.2	246.1	121	155	60	16	5	120.6	250.0	246.1	196.9	142.0
1110	9 321	2,250	3,000	41	120	54.4	258.7	124	162	64	16	5	127.0	270.0	285.8	215.9	160.3
1120	13 671	2,025	2,700	60	140	81.2	304.8	143	192	75	17	6	149.2	308.0	319.0	244.5	179.4
1130	19 884	1,800	2,400	67	170	121	330.2	146	195	76	21	6	161.9	346.0	378.0	282.6	217.5
1140	28 584	1,650	2,200	67	200	178	371.6	156	201	80	21	6	182.9	384.0	416.1	320.7	254.0
1150	39 769	1,500	—	108	215	237	372.1	—	272	—	—	6	182.9	453.1	—	—	269.2
1160	55 925	1,350	—	121	240	327	402.6	—	272	—	—	6	198.1	501.4	—	—	304.8
1170	74 567	1,225	—	134	280	464	437.1	—	307	—	—	6	215.9	566.4	—	—	355.6
1180	103 399	1,100	—	153	300	609	483.9	—	321	—	—	6	238.8	629.9	—	—	393.7
1190	136 706	1,050	—	153	335	776	524.5	—	325	—	—	6	259.1	675.6	—	—	436.9
1200	186 417	900	—	178	360	1057	565.1	—	356	—	—	6	279.0	756.9	—	—	497.8
1210	249 000	820	—	220	390	1424	622.6	—	432	—	—	13	305.0	844.6	—	—	533.4
1220	336 000	730	—	280	420	1785	663.2	—	490	—	—	13	325.1	920.8	—	—	571.5

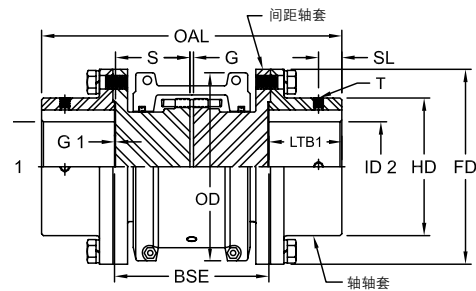
注: ■ 1:如需更大规格,请咨询洛夫乔伊公司。

■ 2:峰值扭矩一般为额定扭矩的二倍。

半间距HS型和全间距FS型



半间距HS型



全间距FS型

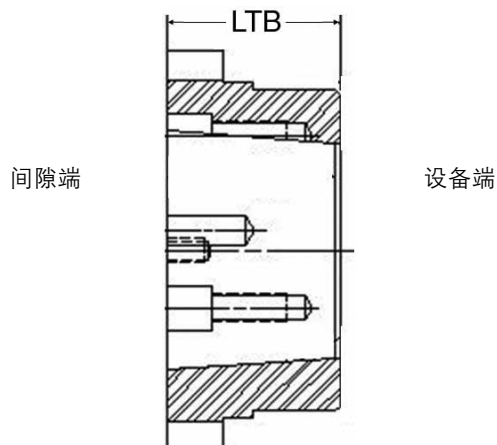
间距型参数

规格 ¹	额定 扭矩 ²	最大转速	ID1 - ID2		G	G1	LTB	LTB1	FD	HD	OD	SL	BSE			
			最小孔径	最大孔径									FS型		HS型	
	Nm												RPM	mm	mm	mm
1020	48	3,600	实心	35	5	0.8	47	35	86	52	102	13	89	203	45	102
1030	136	3,600	实心	41	5	0.8	47	41	94	60	111	8	89	216	45	109
1040	226	3,600	实心	54	5	0.8	51	54	113	79	117	11	89	216	45	109
1050	395	3,600	实心	60	5	0.8	60	60	125	87	138	16	112	216	57	109
1060	621	3,600	实心	73	5	1.8	64	73	145	103	151	11	127	330	64	166
1070	904	3,600	实心	79	5	1.8	76	79	152	110	162	22	127	330	64	166
1080	1 864	3,600	实心	89	5	1.8	89	89	178	122	194	24	184	406	93	204
1090	3 390	3,600	实心	102	5	1.8	98	102	210	143	213	26	184	406	93	204

Note: ■ 1: 如需更大规格,请咨询洛夫乔伊公司。

■ 2: 峰值扭矩一般为额定扭矩的二倍。

全间距FS型 $OAL = (2 \times LTB1) + (2 \times S) + (2 \times G1) + G$
半间距HS型 $OAL = LTB + LTB1 + S + G1 + G$



Taper Lock 锥套额定扭矩和零件号

联轴器规格	Taper-Lock 锥套	最大孔径 ¹ 锥套 mm	最大扭矩 锥套 Nm	额定扭矩 联轴器 Nm	LTB mm	零件号	
						UNC ² 螺纹	BSW ² 螺纹
1030	1108	29	147	149	41.3	06841	06851
1040	1108	29	147	249	41.3	06842	06852
1050	1215	32	401	435	47.6	06843	06853
1060	1615	41	486	983	54.0	06844	06854
1070	2012	51	808	994	54.0	06845	06855
1080	2525	64	1277	2051	66.7	06846	06856
1090	3030	76	2712	3728	79.0	06847	06857
1100	3030	76	2712	6276	88.6	06848	06858
1110	3535	89	5063	9321	92.0	06849	06859
1120	4040	102	8736	13671	111.1	06850	06860
1130	4545	114	12431	19884	—	18296	—

注: ■ 1 按ANSI/AGMA 9002-B04 或 ISO 286-2 键槽标准。

■ 2 Taper Lock 锥套的固定螺丝可以是UNC英制或BSW公制,选择轴套号时应注意。

■ 以上Taper Lock锥套为Baldor Dodge产品,不含在洛夫乔伊的轴套内。

■ 以上最大孔径和扭矩能力是由Dodge提供,洛夫乔伊不负责精确计算。

■ 当参照表中洛夫乔伊零件号时,需在表中数字前加697904。

Taper Bushing 锥套

蛇簧联轴器的标准轴套可选配Taper Bushing锥套,请咨询洛夫乔伊公司技术支持。

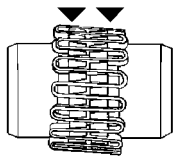


许用偏差能力(标准型和间距型)

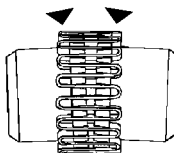
规格	P	X-Y	P	X-Y	G
	最大许用偏差				间隙
	安装		运行		
	水平 mm	角度 ¹ mm	水平 mm	角度 ¹ mm	
1020	0.15	0.08	0.30	0.25	3
1030	0.15	0.08	0.30	0.30	3
1040	0.15	0.08	0.30	0.33	3
1050	0.20	0.10	0.41	0.41	3
1060	0.20	0.13	0.41	0.46	3
1070	0.20	0.13	0.41	0.51	3
1080	0.20	0.15	0.41	0.61	3
1090	0.20	0.18	0.41	0.71	3
1100	0.25	0.20	0.51	0.84	5
1110	0.25	0.23	0.51	0.91	5
1120	0.28	0.25	0.56	1.02	6
1130	0.28	0.30	0.56	1.19	6
1140	0.28	0.33	0.56	1.35	6
1150	0.31	0.41	0.61	1.57	6
1160	0.31	0.46	0.61	1.79	6
1170	0.31	0.51	0.61	2.01	6
1180	0.38	0.56	0.76	2.26	6
1190	0.38	0.61	0.76	2.46	6
1200	0.38	0.69	0.76	2.72	6
1210	0.46	0.74	0.91	3.00	13
1220	0.46	0.81	0.91	3.28	13

注: ■ 1: 安装时,允许角度偏差为 $1/16^\circ$ 。运行时,允许角度偏差为 $1/4^\circ$ 。

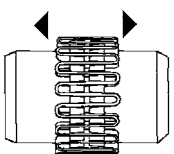
偏差补偿能力:



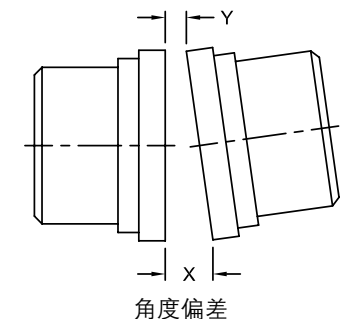
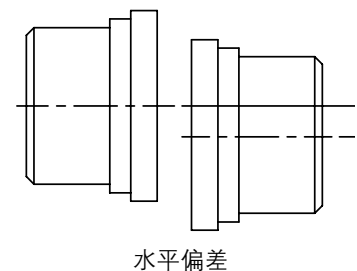
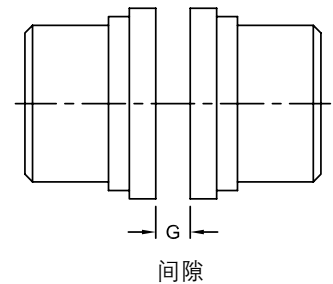
水平方向: 蛇簧在轴套齿槽中的移动能补偿水平方向上的偏差,并仍然能保持其缓冲和吸振的功能。



角度方向: 在角度偏差方向上,锥形蛇簧的设计,使其能在齿槽中摆动和滑动,而不损失传递扭矩。



轴向方向: 由于蛇簧能在齿槽中自由滑动,因此,能允许轴向窜动。



洛夫乔伊™/Lovejoy® 产品



直爪联轴器



Sier-Bath®齿式联轴器



膜片式联轴器



ROSTA®



蛇簧联轴器



剪切式直爪联轴器



曲爪联轴器



万向节



弹性联轴器



运动控制联轴器



S-Flex 联轴器



液压元件



THE FPDA
MOTION CONTROL NETWORK
MEMBER

Member of
Hydraulic
INSTITUTE

EPTDA

PTDA



ISO 9001:2008 认证

如欲了解更多信息，请联系：

铁姆肯（中国）投资有限公司

上海市虹桥路1号港汇中心一座27层

电话：86-21-61138000

传真：86-21-61138001

www.lovejoy-inc.com

Lovejoy®是美国洛夫乔伊公司的注册商标，洛夫乔伊™是其中文商标，本样中所提到的其他商标，品牌和名称，是其各自所有者的财产。