

COUPLINGS

CONTENTS



联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

» 020 联轴器

022 联轴器型号一览表

024 选型指南

025 根据特性选择

025 根据驱动选择

026 应用

» 028 伺服挠性联轴器

030 产品阵容

034 SFC

046 SFS

060 SFF

074 SFM

082 SFH

090 转矩扳手

» 092 伺服刚性联轴器

093 SRG

» 096 BAUMANNFLEX

098 ZG

099 LM

100 MM

101 MF

» 104 PARAFLEX

105 CPE

106 CPU

» 108 施密特联轴器

109 NSS

114 DL

» 116 步进挠性联轴器

118 STF

» 122 STARFLEX

126 ALS(R)

128 ALS(Y)

130 ALS(B)

» 142 SPRFLEX

143 AL

» 146 BELLOWFLEX

147 CHP

» 562 三木普利孔加工规格

联轴器型号一览表

系列	伺服挠性联轴器		
型号	SFC(SA2)	SFS(S)	SFF(SS)
		 P.046	
	P.034	SFS(W)	P.060
	SFC(DA2)	 P.048	SFF(DS)
		SFS(G)	
	P.036	 P.050	P.064

系列	BAUMANNFLEX	PARAFLEX	施密特联轴器	
型号	ZG	MM	CPE	NSS
				
	P.098	P.100	P.105	P.109
	LM	MF	CPU	DL
				
	P.099	P.101	P.106	P.114

系列	SPRFLEX	BELLOWFLEX
型号	AL	CHP
		
	P.143	P.147

联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

系列

金属联轴器	金属板簧联轴器 伺服挠性联轴器
	刚性联轴器 伺服刚性联轴器
	金属螺旋弹簧 联轴器 BAUMANNFLEX
销·套筒 联轴器	PARAFLEX
	链杆式联轴器 施密特联轴器
橡胶·树脂联轴器	复合橡胶联轴器 步进挠性联轴器
	爪形联轴器 STARFLEX
	爪形联轴器 SPRFLEX
	树脂波纹管联轴器 BELLOWFLEX

伺服刚性联轴器

SFM(SS)



>> P.074

SFH(S)



>> P.082

SRG



>> P.093

SFM(SS)



>> P.076

SFH(G)



>> P.084

步进挠性联轴器

STARFLEX

STF



>> P.118

ALS(R) 键紧·定螺钉



>> P.126

ALS(Y) 键紧·定螺钉



>> P.128

ALS(B) 键紧·定螺钉



>> P.130

ALS(R) 夹紧

ALS(Y) 夹紧

ALS(B) 夹紧



>> P.127



>> P.129



>> P.131

ALS(ARN) 全加工·夹紧

ALS(AYN) 全加工·夹紧

ALS(ABN) 全加工·夹紧



>> P.134



>> P.135



>> P.136

选型指南

1 选择种类

请参考一览表 (P.22) 及按特性选择 (P.25)、按驱动选择 (P.25)、应用 (P.26), 选择最佳的联轴器种类。

2 选择尺寸

请选择具有负载转矩以上常用转矩 (伺服挠性联轴器为允许转矩) 的尺寸。
选择尺寸时请考虑负载条件。

3 最大孔径
确认

请确认安装轴是否在联轴器的最大孔径以下后选择型号。

4 总结

决定型号后, 请再次确认允许转矩、额定转矩、最高转速及尺寸等是否符合使用条件。

快速查找



使用网站内的快速查找功能, 可以筛选出您要找的联轴器。

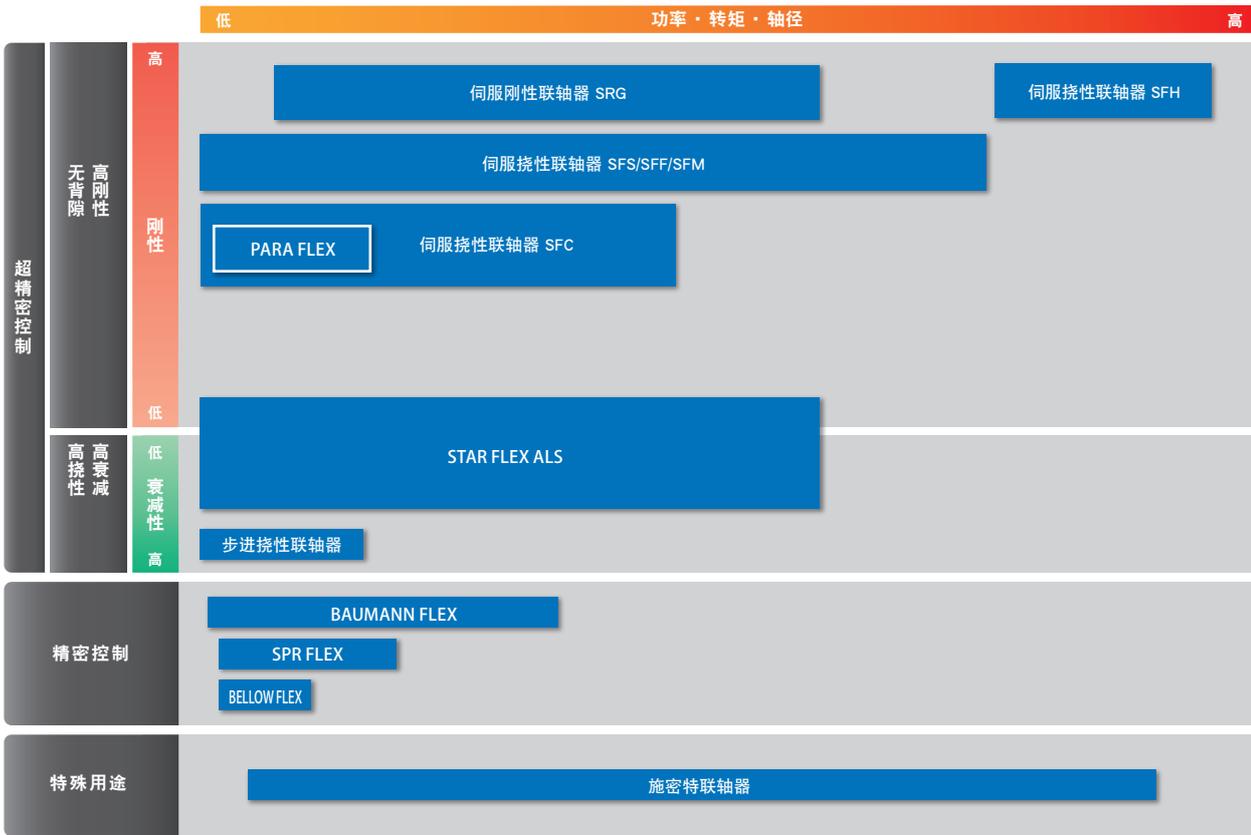
联轴器

- ETP 轴锁止
- 电磁离合器·制动器
- 变·减速机
- 变频器
- 线性驱动装置
- 转矩限制器
- 缓冲装置

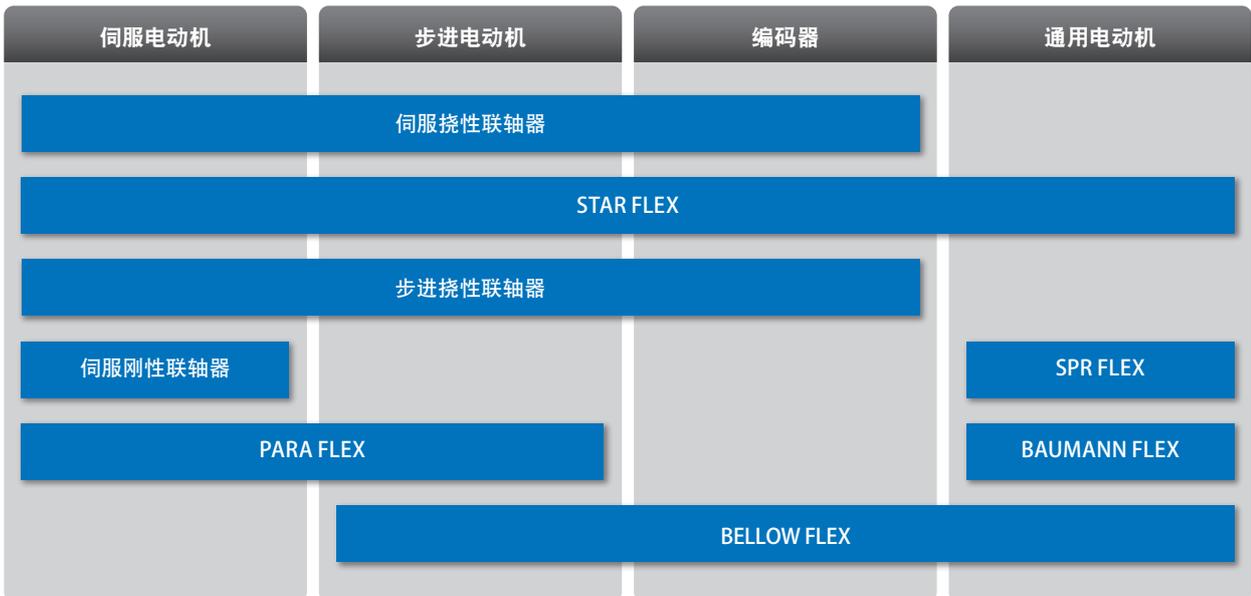
系列

- 金属板簧联轴器
伺服挠性联轴器
- 刚性联轴器
伺服刚性联轴器
- 金属螺旋弹簧
联轴器
BAUMANNFLEX
- 销·套筒
联轴器
PARAFLEX
- 链杆式联轴器
施密特联轴器
- 复合橡胶联轴器
步进挠性联轴器
- 爪形联轴器
STARFLEX
- 爪形联轴器
SPRFLEX
- 树脂波纹管联轴器
BELLOWFLEX

根据特性选择



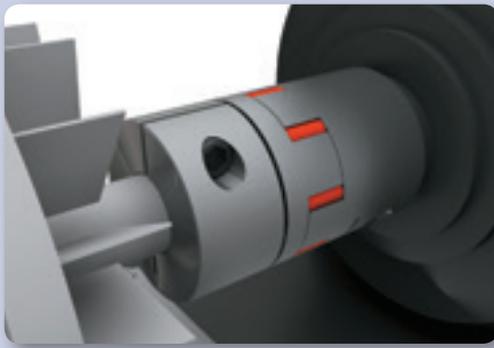
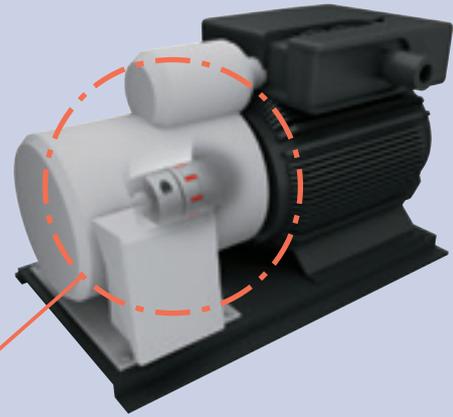
根据驱动选择



应用

产品型号 ALS(R)

采用装置 真空泵

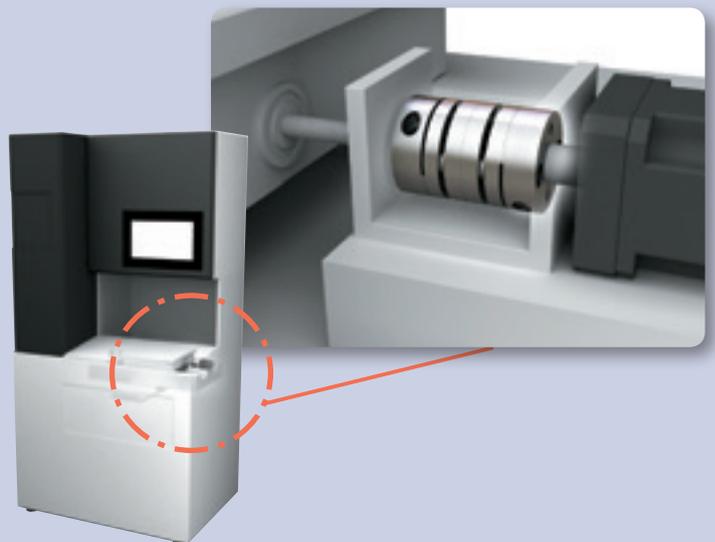


将 STARFLEX 联轴器用于连接驱动部。
结构简单，便于维护。

产品型号 SFC

采用装置 切割锯

将伺服挠性联轴器用于伺服电动机和滚珠丝杠连接。在半导体晶片的超精密加工中使用。



联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

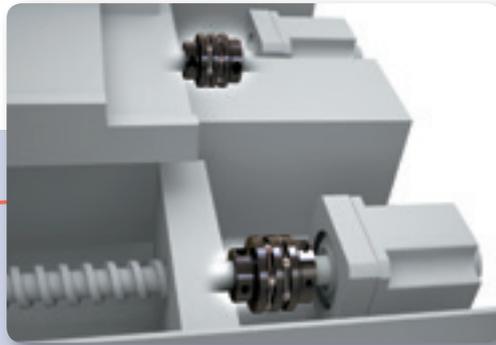
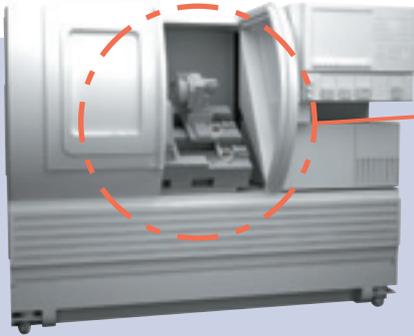
线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

系列

金属联轴器	金属板簧联轴器 伺服挠性联轴器
	刚性联轴器 伺服刚性联轴器
	金属螺旋弹簧 联轴器 BAUMANNFLEX
	销·套筒 联轴器 PARAFLEX
橡胶·树脂联轴器	链杆式联轴器 施密特联轴器
	复合橡胶联轴器 步进挠性联轴器
	爪形联轴器 STARFLEX
	爪形联轴器 SPRFLEX
	树脂波纹管联轴器 BELLOWFLEX



将 SFF 型超高刚性联轴器用于伺服电动机和进给轴连接。与以往型号相比，允许转矩高，能够缩小联轴器的体积，降低转动惯量。

产品型号 SFF

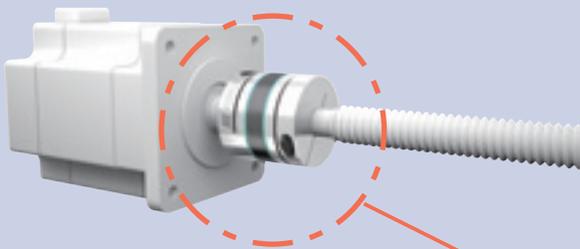
采用装置 数控车床

将伺服挠性联轴器用于表面贴装机的头部。



产品型号 SFC

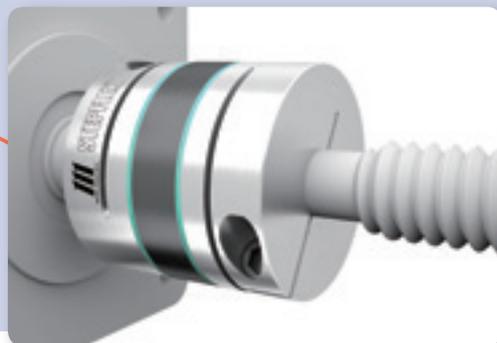
采用装置 表面贴装机



产品型号 STF

采用装置 一般进给轴

将高衰减性能 STEPFLEX 联轴器用于步进电动机和滚珠丝杠连接。



销·套筒联轴器

PARAFLEX

PARAFLEX



高刚性 高挠性 振动·冲击吸收 易装卸

最大常用转矩 [N·m]	25
孔加工完成品 [mm]	φ 3 ~ 22
使用环境温度 [°C]	-30 ~ 100
背隙	十分微小
驱动	伺服电动机、步进电动机、通用电动机
用途	表面贴装机、电火花加工机、金融终端设备、收卷机

将安装误差产生的轴反作用力减至最小的销·套筒联轴器

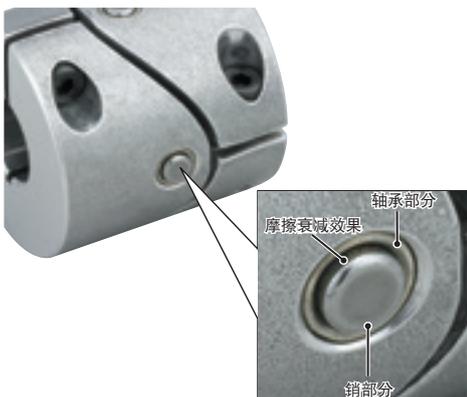


本体材质采用铝合金的销·套筒式联轴器。这种方式下安装误差产生的轴反作用力十分微小，通过销和无润滑轴承摩擦面的滑动还能获得衰减效果。



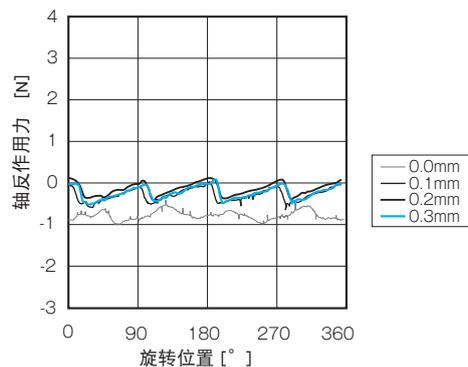
主要特点

通过销和轴承套筒产生摩擦衰减效果



偏心 and 偏角产生的反作用力十分微小

■ CPU-36-A：偏心误差产生的轴反作用力



结构和材质

■ CPE

殼材質：鋁合金



內六角螺栓材質：結構用合金鋼
表面處理：染黑防銹處理

■ CPU

殼材質：鋁合金



夾緊螺栓材質：結構用合金鋼
表面處理：固體潤滑膜處理

CPE 型

规格

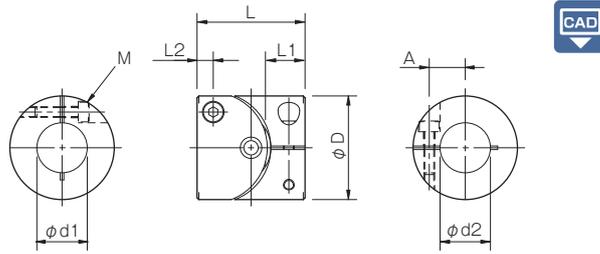
型号	转矩		允许误差		最高转速 [min ⁻¹]	扭转弹性常数 [N·m/rad]	转动惯量 [kg·m ²]	质量 [kg]
	常用 [N·m]	最大 [N·m]	偏心 [mm]	偏角 [°]				
CPE-19	0.7	1.4	0.2	1	6000	500	0.69×10^{-6}	0.015
CPE-29	2	4	0.2	1	6000	700	5.80×10^{-6}	0.050
CPE-39	5	10	0.2	1	6000	1900	18.50×10^{-6}	0.080

※ CPE-19 的各转矩为孔径 4mm 以上时的数值。

※ 最高转速未考虑动平衡。

※ 转动惯量及质量为最大孔径时的数值。

尺寸



单位 [mm]

型号	d1 · d2		D	L	L1	L2	M	A
	最小	最大						
CPE-19	3	8	19	19.4	6	2.75	M2.5	6
CPE-29	6	14	29	30	9.5	4.5	M3	10
CPE-39	8	20	39	40	12.5	6	M4	14

※ 关于轴插入长度，请插入直至达到 L1 尺寸。（注：轴无法贯穿。）

※ 对方安装轴的尺寸公差为 h7 级。

标准孔径

型号	标准孔径 d1·d2[mm]																
	3	4	5	6	6.35	7	8	9.525	10	11	12	14	15	16	18	19	20
CPE-19	○	●	●	●	●	●	●										
CPE-29				●	●	●	●	●	●	●	●	●					
CPE-39							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※ CPE-19 孔径 3mm 的转矩受轴连接部分的保持力限制，常用转矩为 0.4N·m，最大转矩为 0.8N·m。

※ 可提供的孔径范围为尺寸表的最小孔径以上，最大孔径以下，关于上表以外的孔径，孔加工另行收费。

订货时

CPE-19-6B-6B

尺寸 孔径: d1 (小径) -d2 (大径)
B: 夹紧套

联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

系列

金属板簧联轴器
伺服挠性联轴器

刚性联轴器
伺服刚性联轴器

金属螺旋弹簧
联轴器
BAUMANNFLEX

销·套筒
联轴器
PARAFLEX

链杆式联轴器
施密特联轴器

复合橡胶联轴器
步进挠性联轴器

爪形联轴器
STARFLEX

爪形联轴器
SPRFLEX

树脂波纹管联轴器
BELLOWFLEX

橡胶·树脂联轴器

型号

CPE

CPU

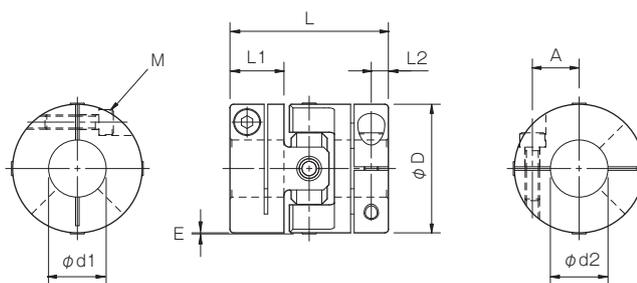
CPU 型

规格

型号	允许转矩 [N·m]	允许误差		最高转速 [min ⁻¹]	扭转弹性常数 [N·m/rad]	转动惯量 [kg·m ²]	质量 [kg]
		偏心 [mm]	偏角 [°]				
CPU-26-A	2.2	0.3	4	4000	600	3.57 × 10 ⁻⁶	0.04
CPU-36-A	10	0.4	4	3500	1350	1.64 × 10 ⁻⁵	0.09
CPU-46-A	25	0.5	4	3000	1650	5.33 × 10 ⁻⁵	0.19

※ 最高转速未考虑动平衡。
 ※ 转动惯量及质量为最大孔径时的数值。

尺寸



型号	d1 · d2		D	E	L	L1	L2	M	A
	最小	最大							
CPU-26-A	6	12	26	0.3	36	12	4	M3	9
CPU-36-A	8	18	36	0.3	44	15	4.75	M4	13
CPU-46-A	10	22	46	0.3	54	18	6.5	M5	16

单位 [mm]

※ 关于轴插入长度，请插入直至达到 L1 尺寸。(注：轴无法贯穿。)
 ※ 对方安装轴的尺寸公差为 h7 级。

标准孔径

型号	标准孔径 d1-d2[mm]															
	6	6.35	7	8	9	9.525	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22
CPU-26-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CPU-36-A				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
CPU-46-A							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※ 可提供的孔径范围为尺寸表的最小孔径以上，最大孔径以下。关于上表以外的孔径，孔加工另行收费。

订货时

CPU-36-A-12B-12B

尺寸: 孔径: d1 (小径) - d2 (大径)
 B: 夹紧数
 型号A: 铝型

金属联轴器	金属板簧联轴器 伺服挠性联轴器
	刚性联轴器 伺服刚性联轴器
	金属螺旋弹簧 联轴器 BAUMANNFLEX
销·套筒 联轴器 PARAFLEX	链杆式联轴器 施密特联轴器
	复合橡胶联轴器 步进挠性联轴器
橡胶·树脂联轴器	爪形联轴器 STARFLEX
	爪形联轴器 SPRFLEX
	树脂波纹管联轴器 BELLOWFLEX

设计确认事项

须特别注意的事项

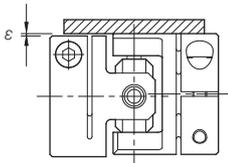
以下内容，为防止顾客使用时引起故障，须特别注意。

- (1) 请务必遵守偏心、偏角的允许误差。
- (2) 螺栓类请务必以指定的转矩拧紧。

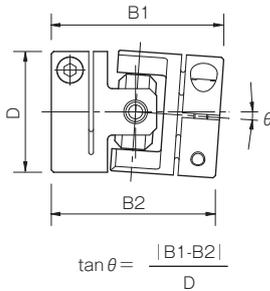
操作注意事项

- (1) 使用环境温度范围为-30℃至100℃。PARAFLEX 联轴器虽具备耐水性·耐油性，但也请勿在极度多水、油的环境中使用。
- (2) 将轴插入联轴器前，绝对不要拧紧夹紧螺栓（内六角螺栓）。
- (3) 安装轴必须是圆轴。
- (4) 请去除轴及联轴器内径面上的锈迹、灰尘和油渍等。特别是，对摩擦系数有显著影响的含铜、硅、氟类抗磨剂的润滑油或者润滑脂类，绝不可有粘附。
- (5) 安装时请使用以下方法确认，使联轴器运转过程中的偏重在规格表的允许误差范围内。CPU 型允许 4° 以下的偏角，但如重视等速性，请保持在 1.5° 以下。1.5° 偏角时的角速度比为 1.0007。

■ 偏心



■ 偏角



- (6) 由于结构原因，PARAFLEX 联轴器无法吸收轴向位移，使用时请勿施加拉伸·压缩负载。
- (7) 关于轴插入联轴器的长度，请调为尺寸表的 L1 尺寸。轴无法贯通。
- (8) 夹紧螺栓（内六角螺栓）请务必使用经过校准的转矩扳手按下述的紧固转矩拧紧。

型号	CPE-19	CPE-29	CPE-39
夹紧用内六角螺栓	M2.5	M3	M4
紧固转矩 [N·m]	1.0	1.5	3.4

型号	CPU-26-A	CPU-36-A	CPU-46-A
夹紧螺栓	M3	M4	M5
紧固转矩 [N·m]	1.5	3.4	7.0

- (9) 请勿使用本公司指定以外的夹紧螺栓（内六角螺栓）。此外，请勿在夹紧螺栓（内六角螺栓）上涂抹油·润滑脂·防松（粘合剂）等。

选择步骤

- (1) 根据驱动机的输出功率 (P) 和使用转速 (n)，计算施加在联轴器上的转矩 (Ta)。

$$T_a [\text{N}\cdot\text{m}] = 9550 \times \frac{P [\text{kW}]}{n [\text{min}^{-1}]}$$

- (2) 根据使用条件和运转条件等决定使用系数 (K)，计算施加在联轴器上的补偿转矩 (Td)。

$$T_d [\text{N}\cdot\text{m}] = T_a \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5$$

■ 由负载性质决定的补偿系数：K1

负载性质	固定	变化：小	变化：中	变化：大
K1	1.0	1.25	1.75	2.25

■ 由偏心量决定的补偿系数：K2

偏心量 [mm]	0	0.1	0.2
K2	1.0	1.1	1.2

■ 由偏角量决定的补偿系数：K3

偏角量 [°]	0	0.5	1.0
K3	1.0	1.06	1.12

■ 由使用环境温度决定的补偿系数：K4

环境温度 [°C]	60 以下	80 以下	100 以下
K4	1.0	1.4	1.8

■ 由转速决定的补偿系数：K5

转速 [min ⁻¹]	1500 以下	2000 以下	2500 以下	3000 以下	3500 以下	4000 以下	5000 以下	6000 以下
K5	1.0	1.3	1.7	2.0	2.4	2.7	3.3	4.0

- (3) 请选择 CPE 型的常用转矩和 CPU 型的允许转矩 (Tn) 大于补偿转矩 (Td) 的尺寸。

$$T_n \geq T_d$$

- (4) 请选择 CPE 型的最大转矩和 CPU 型的允许转矩 (Tm) 大于驱动机、从动机或两者产生的峰值转矩 (Ts) 的尺寸。CPE 型的最大转矩是指短时间内可承受的转矩，1 天运转 8 小时的情况下，最多可为 10 次左右。

$$T_m \geq T_s \times K_4$$

- (5) 所需轴径大于选择尺寸的最大孔径时，请选择合适的联轴器。