

万向节联轴器

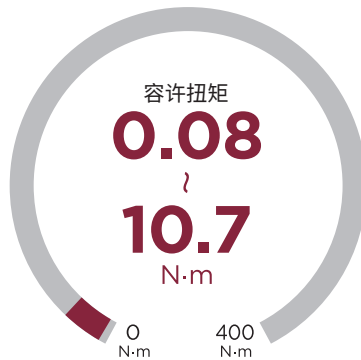
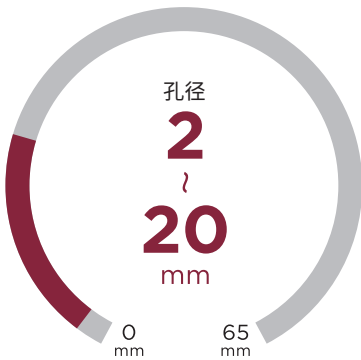
UNIVERSAL JOINT

MC/MD/MZ系列

MC / MCM / MD / MZ

MC-D / MCM-D / MZD

MCT-V / MZT



树脂材 单接头
MC



弹簧销等

树脂材 单接头
MCM



紧固螺丝型

大型树脂材 单接头
MD



紧固螺丝型等

金属材 单接头
MZ



键/紧固螺丝型等

树脂材 双接头
MC-D



弹簧销等

树脂材 双接头
MCM-D



紧固螺丝型

金属材 双接头
MZD



键/紧固螺丝型等

树脂材 伸缩式
MCT-V



紧固螺丝型

金属材 伸缩式
MZT



键/紧固螺丝型等

产品特点

构造

一种利用十字形中间的万向节，即使在两轴之间的偏角特别大的情况下也能传递动力

偏差

单接头：容许偏角的偏差
双接头：容许偏角，偏心的偏差
伸缩式：容许偏角，偏心，轴向位移的偏差

轴的联结方式

使用弹簧销的时候

通过钻一个略小于销轴外径的孔，并将弹簧销压入孔中进行紧固

使用紧固螺丝型的时候

拧紧直接与轴接触的螺丝前端

失效保护

树脂：在过大的扭矩中断裂，从而中断了主动和从动之间的扭矩

相位差

主动轴和被动轴之间存在着相位差。如果中间轴在双重情况下是对称的，并且与它两边的从动轴的角度完全相等，那么原则上就没有相位差。然而，由于旋转弹簧定数，相位差取决于旋转速度和要传递的扭矩。

背隙

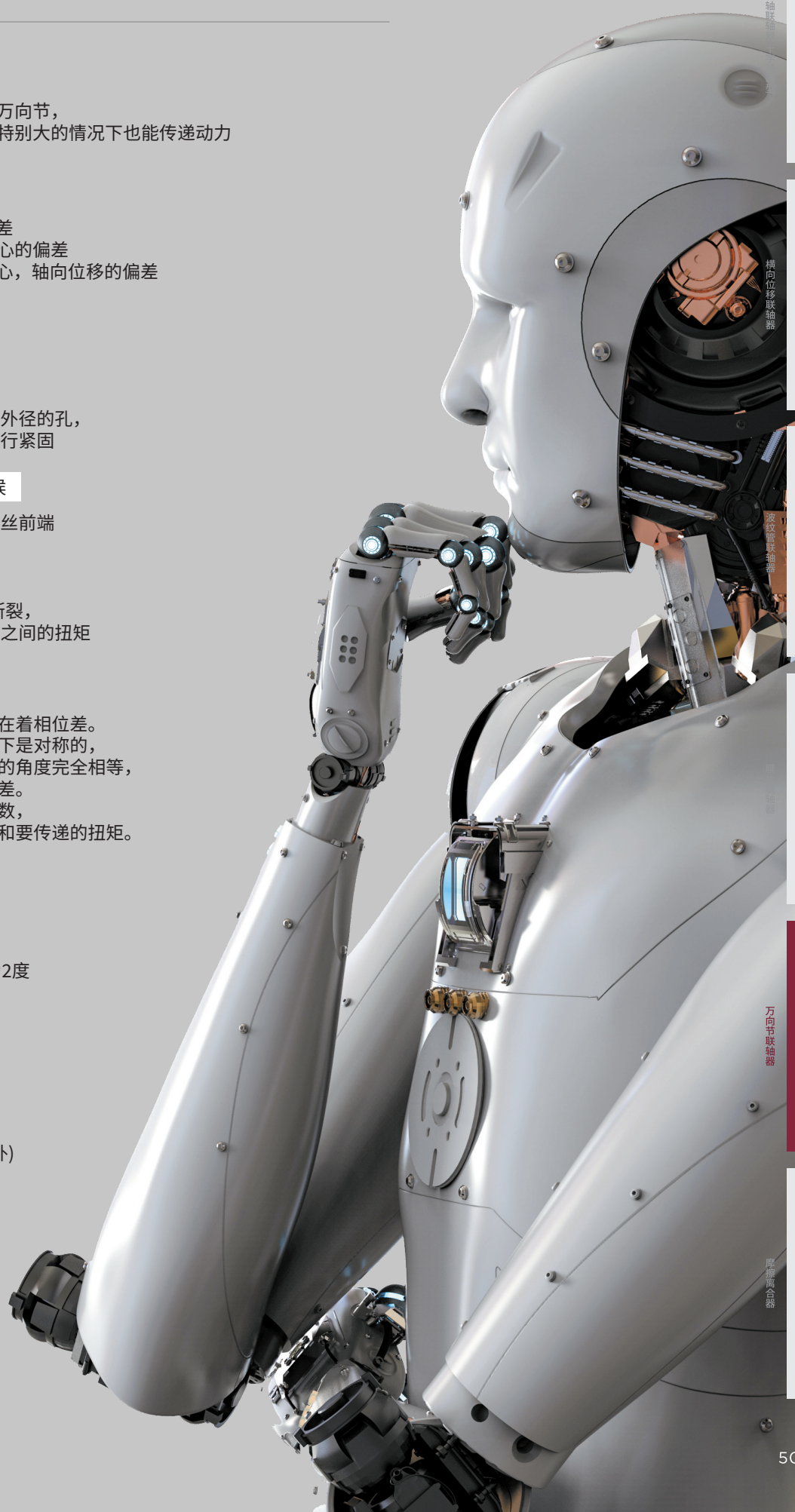
绝对无背隙
MCT-V：伸缩部分大约为2度

绝缘性

树脂材：绝缘

磁性

树脂材：非磁性(螺丝除外)
金属材：可能带有磁性



MJ
系列

ML
系列

MB
系列

MX
系列

MC
/MD
/MZ
系列

MSC
/MTLA
系列

万向节联轴器 单接头

MC/MCM/MD/ MZ

孔径 ${}^+0.03_0$ (MC ${}^+0.04_{-0.01}$)

2 ~ 20 mm

容许扭矩

0.11 ~ 10.7 N·m

树脂材

MC



弹簧销等

树脂材

MCM



紧固螺丝型

树脂材

MD



紧固螺丝型等

金属材

MZ

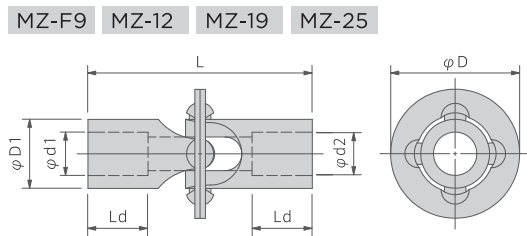
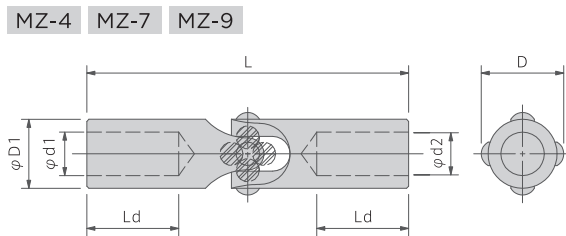
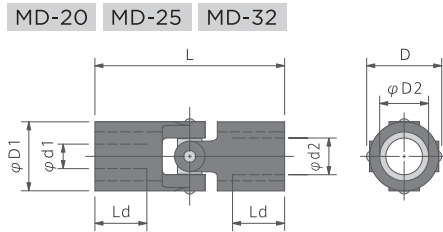
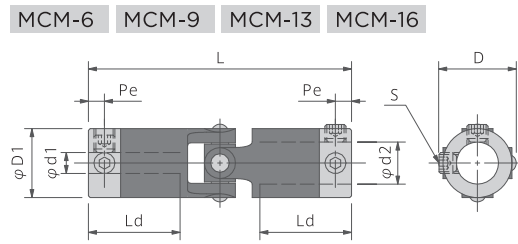
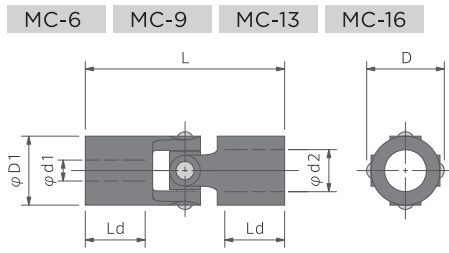


键/紧固螺丝型等

型号	尺寸	容许扭矩 [N·m]	容许偏角 [°]	重量 [g]
MC	6	0.11	45	0.7
MCM		0.11	45	3.0
MC	9	0.36	45	2.7
MCM		0.36	45	9.0
MC	13	0.85	45	5.7
MCM		0.85	45	19.0
MC	16	1.60	45	12.2
MCM		1.60	45	34.0
MD	20	2.80	40	25.7
	25	5.60	40	56.0
	32	10.7	40	103

型号	尺寸	容许扭矩 [N·m]	容许偏角 [°]	重量 [g]
MZ	4	0.11	30	2.2
	7	0.45	30	6.0
	9	1.80	30	15.0
	F9	1.80	20	15.0
	12	2.30	20	27.0
	19	3.40	20	90.0
	25	8.50	20	199

尺寸图纸



尺寸

型号	尺寸	孔径	全长	最大外径	轮毂的外径	嵌件的外径	最大安装距离	螺丝位置	紧固	拧紧力矩
		d1, d2[mm]	L[mm]	D[mm]	D1[mm]	D2[mm]	Ld[mm]	Pe[mm]	S[mm]	[N·m]
MC	6	3, 4	19.1	7.1	6.3	—	5.3	—	—	—
MCM		2, 3	27.2	7.1	6.3	—	9.3	2.0	M3	0.72
MC	9	3~6	28.5	11.1	9.5	—	8.6	—	—	—
MCM		3~5	37.6	11.1	9.5	—	13.1	2.3	M3	0.72
MC	13	4~8	35.6	14.3	12.7	—	10.4	—	—	—
MCM		4~6	46.2	14.3	12.7	—	15.7	2.7	M3	0.72
MC	16	6~10	53.3	17.5	15.9	—	15.2	—	—	—
MCM		6~10	67.6	17.5	15.9	—	22.3	3.6	M4	2.0
MD	20	8~12	62.0	23.0	20.0	16.0	17.0	—	—	—
	25	8~14	74.0	28.5	25.0	20.0	20.0	—	—	—
	32	10~20	86.0	36.5	32.0	25.0	21.0	—	—	—
MZ	4	2.5~3	25.4	5.6	4.8	—	8.7	—	—	—
	7	4~5	34.9	8.6	7.2	—	11.1	—	—	—
	9	5~6	44.5	11.4	9.5	—	12.7	—	—	—
	F9	5~6	38.1	19.1	9.5	—	9.5	—	—	—
	12	7~8	41.4	23.8	12.7	—	11.1	—	—	—
	19	10	50.8	35.1	19.1	—	15.9	—	—	—
	25	12~14	66.6	47.8	25.4	—	22.2	—	—	—

材质

型号	轮毂	中间体	嵌件
MC	缩醛	易切削黄铜	—
MCM			易切削黄铜
MD			铝合金
MZ	不锈钢	不锈钢	—

轴联轴器十字滑动型

MJ
系列

横向位移联轴器

ML
系列

波纹管联轴器

MB
系列

膜片联轴器

MX
系列

万向节联轴器

MC
/
MD
/
MZ
系列

摩擦离合器

MSC
/
MTLA
系列

万向节联轴器 双接头

MC-D / MCM-D / MZD

孔径 ${}^{+0.03}_0$ (MC ${}^{+0.04}_{-0.01}$)

2 ~ 14 mm

容许扭矩

0.08 ~ 8.50 N·m

树脂材
MC-D



树脂材
MCM-D



金属材
MZD

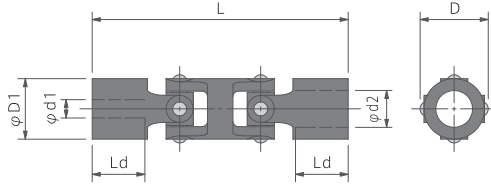


仕様

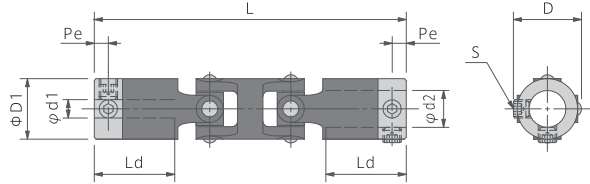
型号	尺寸	容许扭矩 [N·m]	容许偏心 [mm]	容许偏角 [°]	重量 [g]
MC-D	6	0.08	5.6	90	1.1
MCM-D	6	0.08	5.6	90	4.0
MC-D	9	0.16	9.1	90	4.5
MCM-D	9	0.16	9.1	90	11.0
MC-D	13	0.59	10.9	90	9.6
MCM-D	13	0.59	10.9	90	22.0
MC-D	16	1.30	15.5	90	19.7
MCM-D	16	1.30	15.5	90	43.0
MZD	4	0.11	6.0	60	3.5
	7	0.45	7.7	60	10.0
	9	1.80	9.1	60	22.0
	F9	1.80	5.3	40	22.0
	12	2.30	6.5	40	35.0
	19	3.40	7.4	40	116
	25	8.50	10.6	40	255

尺寸图纸

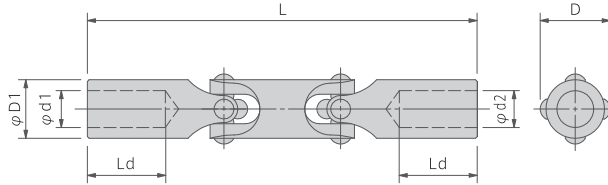
MC-6-D MC-9-D MC-13-D MC-16-D



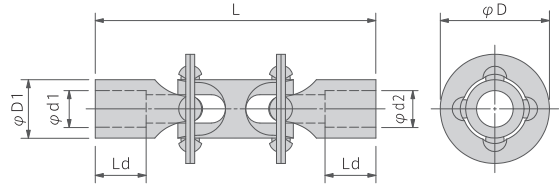
MCM-6-D MCM-9-D MCM-13-D MCM-16-D



MZD-4 MZD-7 MZD-9



MZD-F9 MZD-12 MZD-19 MZD-25



尺寸

型号	尺寸	孔径	全长	最大外径	轮毂的外径	最大安装距离	螺丝位置	紧固	拧紧力矩
		d1, d2[mm]	L[mm]	D[mm]	D1[mm]	Ld[mm]	Pe[mm]	S[mm]	[N·m]
MC-D	6	3, 4	27.2	7.1	6.3	5.3	—	—	—
MCM-D		2, 3	35.3	7.1	6.3	9.3	2.0	M3	0.72
MC-D	9	3~6	41.7	11.1	9.5	8.6	—	—	—
MCM-D		3~5	50.8	11.1	9.5	13.1	2.3	M3	0.72
MC-D	13	4~8	51.4	14.3	12.7	10.4	—	—	—
MCM-D		4~6	62.1	14.3	12.7	15.7	2.7	M3	0.72
MC-D	16	6~10	75.5	17.5	15.9	15.2	—	—	—
MCM-D		6~10	89.8	17.5	15.9	22.3	3.6	M4	2.0
MZD	4	2.5~3	38.1	5.6	4.8	8.7	—	—	—
	7	4~5	50.9	8.6	7.2	11.1	—	—	—
	9	5~6	63.5	11.4	9.5	12.7	—	—	—
	F9	5~6	54.1	19.1	9.5	9.5	—	—	—
	12	7~8	61.2	23.8	12.7	11.1	—	—	—
	19	10	73.2	35.1	19.1	15.9	—	—	—
	25	12~14	98.6	47.8	25.4	22.2	—	—	—

材质

型号	轮毂	中间体	嵌件
MC-D	缩醛	易切削黄铜	—
MCM-D			易切削黄铜
MZD	不锈钢	不锈钢	—

万向节联轴器 可伸缩

MCT-V / MZT

孔径 $^{+0.03}_0$

2.5 ~ 14 mm

容许扭矩

0.11 ~ 8.50 N·m

树脂材
MCT-V



紧固螺丝型

金属材
MZT

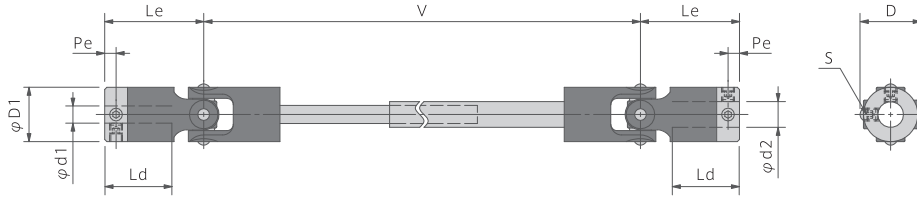


键/紧固螺丝型等

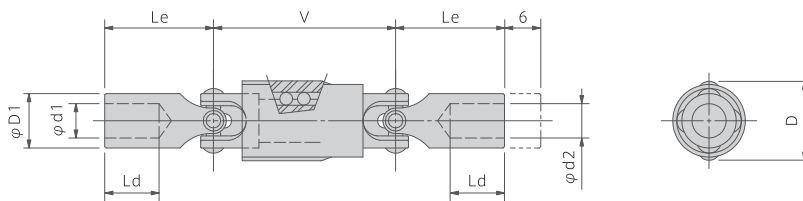
型号	尺寸	容许扭矩	容许偏角	伸缩量
		[N·m]	[°]	[mm]
MCT-V	9	0.36	90	15~265
	13	0.85	90	19~304
	16	1.60	90	27~482
MZT	4	0.11	60	6
	7	0.45	60	6
	9	1.80	60	6
	F9	1.80	40	6
	12	2.30	40	6
	19	3.40	40	6
	25	8.50	40	6

尺寸图纸

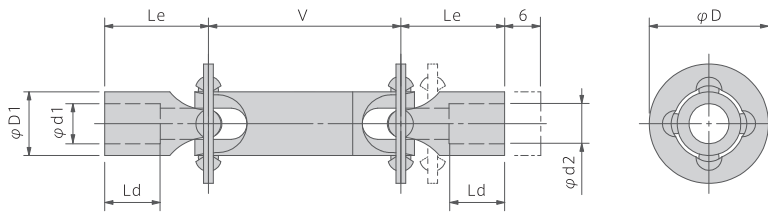
MCT-V-9 MCT-V-13 MCT-V-16



MZT-4 MZT-7 MZT-9



MZT-F9 MZT-12 MZT-19 MZT-25



尺寸

型号	尺寸	孔径	最大外径	轮毂的外径	最少中间体间距	最大中间体间距	中间体位置	最大安装距离	螺丝位置	螺丝	拧紧力矩
		d1,d2[mm]	D[mm]	D1[mm]	V min[mm]	V max[mm]	Le[mm]	Ld[mm]	Pe[mm]	S[mm]	[N·m]
MCT-V	9	3~5	11.1	9.5	50~300	2Vmin-35	18.8	13.1	2.3	M3	0.72
	13	4~6	14.3	12.7	65~350	2Vmin-46	23.1	15.7	2.7	M3	0.72
	16	6~10	17.5	15.9	95~550	2Vmin-68	33.8	22.3	3.6	M4	2.0
MZT	4	2.5~3	7.7	4.8	19.1	25.1	9.5	5.5	—	—	—
	7	4~5	10.3	7.2	24.0	30.0	14.2	11.1	—	—	—
	9	5~6	13.8	9.5	31.8	37.8	19.1	9.5	—	—	—
	F9	5~6	19.1	9.5	31.8	37.8	19.1	9.5	—	—	—
	12	7~8	23.8	12.7	38.4	44.4	20.7	11.1	—	—	—
	19	10	35.1	19.1	57.2	63.2	25.4	15.9	—	—	—
	25	12~14	47.8	25.4	63.4	69.4	33.3	22.2	—	—	—

タイプ	轮毂	中间体	嵌件	中间轴
MCT-V	缩醛	易切削黄铜	易切削黄铜	易切削黄铜
MZT	不锈钢	不锈钢	—	不锈钢

轴联轴器十字滑动型

MJ
系列

横向位移联轴器

ML
系列

波纹管联轴器

MB
系列

膜片联轴器

MX
系列

万向节联轴器

MC
/ MD
/ MZ
系列

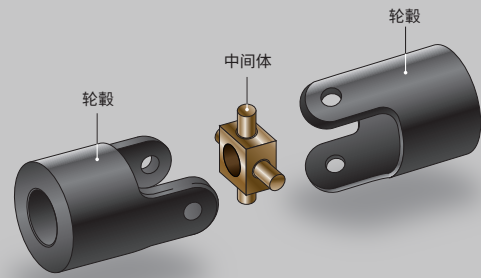
摩擦离合器

MSC
/ MTLA
系列

结构

MC · MC-D

建议使用弹簧销（不提供）来固定MC、MC-D型的轴。在轮毂和轴上钻一个比弹簧销外径略小的通孔，然后压装弹簧销。



MD

对于MD型轴的紧固，这取决于用途。建议使用弹簧销（不提供）或紧固螺丝。

弹簧销或紧固螺丝。

型号尺寸	弹簧销	紧固螺丝	距离端面的位置
	[mm]	2-90°	[mm]
MD-20	4.0	M4	8.0
MD-25	5.0	M5	10.0
MD-32	6.0	M5	10.0

使用弹簧销的时候

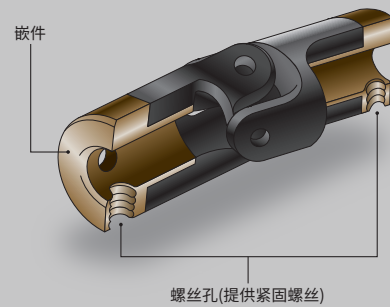
以表格为基准，在轮毂和轴上钻一个略小于弹簧销外径的通孔，并将弹簧销压入孔中。

使用紧固螺丝的时候

在轮毂上钻出适合公称外径的螺丝孔，并使用紧固螺丝（不提供）。

MCM · MCM-D

对于MCM和MCM-D型的轴的紧固，请使用提供的紧固螺丝。



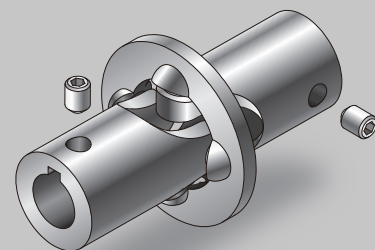
MCT-V

在伸缩部分有一个大约2°的背隙。请注意，伸缩部分在端点方向没有配备紧固机构。

MZ · MZD · MZT

该结构旨在通过将多个球装入两侧的轮毂来消除背隙。

MZT型的伸缩结构也是为了通过在中间轴上安装滚珠来消除背隙。对于轴的紧固，建议使用键或紧固螺丝。

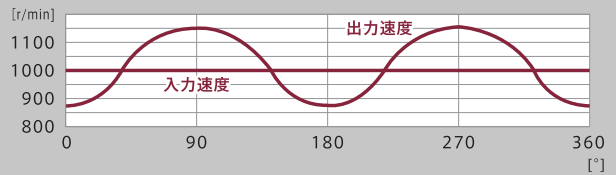


适用于

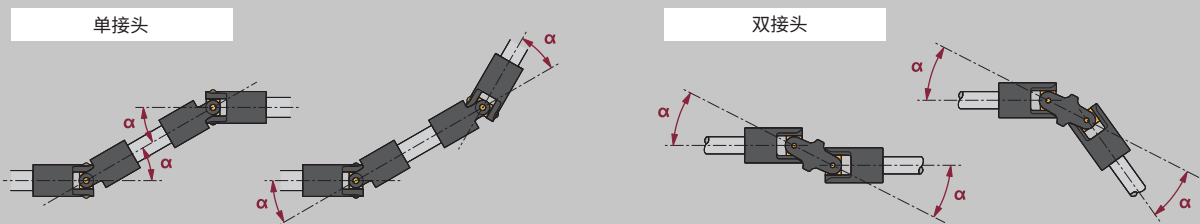
当使用万向节联轴器进行偏角校正时，要注意从动侧的输出速度。

当旋转一个角度时，主动侧和从动侧的角速度会出现不等速运动，即速度以半圈为周期反复增加和减小。增加公称外径可以增加刚度，减小相位差。

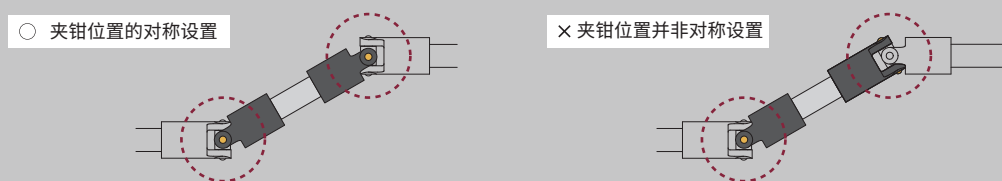
每旋转的不等速运动(偏角 30°)



由于不等速运动的影响，主动和从动之间出现了相位差。为了减小这种相位差，请把主动轴和从动轴安装在同一个角度。



当使用两个单接头时，它们的安装应使成对的接头在中间轴上的夹爪位置是对称的。在使用伸缩式时也应遵守这一原则。



注意事项

- 当使用弹簧销时，请遵循弹簧销制造商的使用说明。
- 如果两轴之间发生偏心，则不可能使用单一的单接头。可以利用中间轴连接一个双接头或是两个单接头。
- 对于MC, MC-D, MD型，不提供弹簧销孔加工和螺丝孔加工。
- 可使用的最大旋转速度在很大的程度上取决于偏角。