

Swing clamp

旋转式夹紧器 双动型 7MPa

model **CTU**

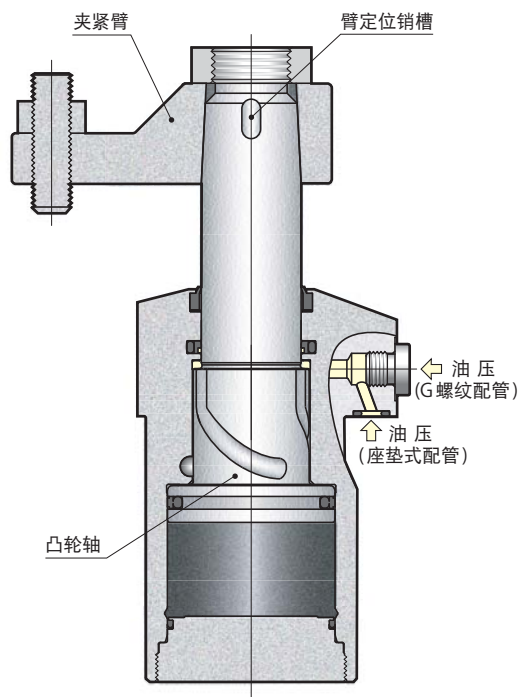


标准型

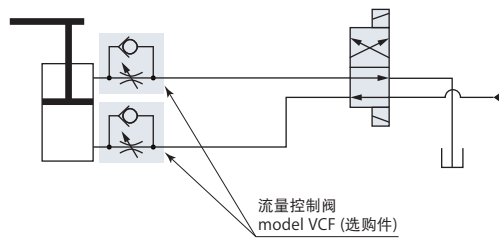
model CTU06-L

标准型

model CTU□-□



油压回路图



流量控制阀推荐使用进油节流控制方式。如果采用出油节流控制方式，因为面积的差产生背压形成高压，从而有可能会造成系统故障，所以在设计回路时要注意。

规格

大小

CTU

01

02

04

06

10

16

25^{※2}

夹紧时旋转方向

L : 逆时针方向

R : 顺时针方向

特殊规格记号^{※1}

无记号 : 标准型

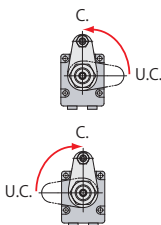
E : 双头杆规格

P : 销主杆规格

A : 气压检测器规格

N□ : 旋转角度30°、45°、60°

S□ : 长行程规格



※1: 种类不对应所有的尺寸规格。详细要参照各页。

关于产品目录中未记载的变型记号(型号), 请咨询本公司。

※2: CTU25-□E, CTU25-□P, CTU25-□S30为订货生产品。

为订货生产品。

型号		CTU01	CTU02	CTU04	CTU06	CTU10	CTU16	CTU25	
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	2.4	2.8	4.4	6.3	9.9	16.3	25.8	
油缸内径	mm	25	29	36	42	52	65	82	
主杆径	mm	14	18	22.4	25	30	35.5	45	
油缸面积(夹紧)	cm ²	3.4	4.1	6.2	8.9	14.2	23.3	36.9	
旋转角度		90°±3°							
定位销槽位置精度		±1°							
夹紧重复定位精度		±0.5°							
全行程	mm	16	18	20.5	23.5	26.5	28.5	36	
90° 旋转行程	mm	8	10	12.5	13.5	16.5	18.5	23	
夹紧行程	mm	8	8	8	10	10	10	13	
最大旋转扭矩 [*]	N·m	0.6	0.7	1.6	1.8	3.4	5.6	9.3	
油缸容量	夹紧	cm ³	5.4	7.3	12.8	21.0	37.5	66.4	132.9
	放松	cm ³	7.9	11.9	20.9	32.6	56.3	94.6	190.1
质量	kg	0.7	0.9	1.3	1.7	2.8	4.7	9.9	
安装螺栓推荐紧固扭矩(强度分类12.9)	N·m	3.5	7	7	12	29	57	77	
螺母推荐紧固扭矩	N·m	12	26	51	60	86	120	180	

● 油压范围: 1~7 MPa ● 保证耐压: 10.5 MPa ● 使用环境温度: 0~70 °C ● 使用流体: 普通矿物油基液压油(相当于ISO-VG32)

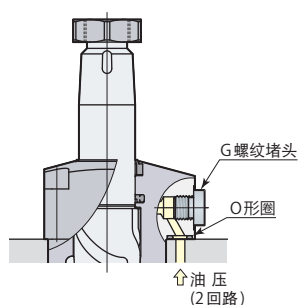
● 氯系切削液喷洒的环境下也可以使用。

※: 垂直安装时, 能以1 MPa的压力抬升夹紧臂的极限值。

座垫式配管与G螺纹配管皆可。

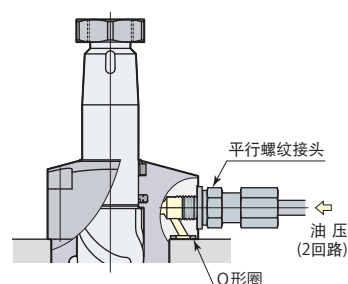
座垫式配管

使用座垫式配管时, 可以在G螺纹接口安装选购件流量控制阀model VCF, 或排气阀model VCE。



G螺纹配管

使用G螺纹配管时, 要把G螺纹堵头拆下。(不要拿下O形圈, 让其在安装面密封。) 关于G螺纹配管嵌入式接头→请参照494页。应在回路中设置流量控制阀及排气阀。



性能表

夹紧力因夹紧臂长度 (LH) 和油压 (P) 而异。

夹紧力计算公式

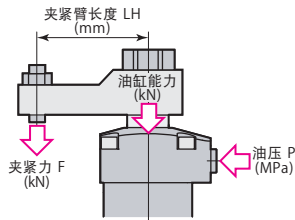
夹紧力 $F = \text{油压 } P / (\text{系数 } 1 + \text{系数 } 2 \times \text{夹紧臂长度 } LH)$

CTU06 夹紧臂长度 (LH) 60 mm、油压 7 MPa 时，

夹紧力 F

$= 7 / (1.12 + 0.00422 \times 60) = 5.1 \text{ kN}$

因为会损伤缸体和活塞，
所以请勿在不可使用范围内使用。



油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	2.4	2.0	2.0							39
6.5	2.2	1.9	1.9	1.8						43
6	2.0	1.7	1.7	1.7					不可使用	48
5.5	1.9	1.6	1.6	1.5	1.5					53
5	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3				61
4.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2				70
4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0			83
3.5	1.2	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8		102
3	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	131
2.5	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	↑
2	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	↑
1.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	↑
1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	131

油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	2.8	2.4	2.4	2.3	2.2	2.1				80
6.5	2.6	2.3	2.2	2.1	2.1	1.9			不可使用	89
6	2.4	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7			101
5.5	2.2	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5			115
5	2.0	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3		135
4.5	1.8	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	162
4	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	202
3.5	1.4	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	↑
3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	↑
2.5	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	↑
2	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	↑
1.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	↑
1	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	202

油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	4.4	3.8	3.6	3.5	3.3	3.1				105
6.5	4.1	3.5	3.4	3.3	3.0	2.9			不可使用	117
6	3.8	3.2	3.1	3.0	2.8	2.7	2.5			133
5.5	3.4	2.9	2.8	2.8	2.6	2.4	2.3	2.2		153
5	3.1	2.7	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	181
4.5	2.8	2.4	2.3	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	220
4	2.5	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	↑
3.5	2.2	1.9	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	↑
3	1.9	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	↑
2.5	1.6	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	↑
2	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	↑
1.5	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	↑
1	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	220

油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	6.3	5.3	5.1	4.8						96
6.5	5.8	4.9	4.7	4.5	4.2					107
6	5.4	4.5	4.4	4.1	3.9	3.7			不可使用	120
5.5	4.9	4.1	4.0	3.8	3.6	3.4				137
5	4.5	3.8	3.6	3.4	3.2	3.1	2.9	2.8		160
4.5	4.0	3.4	3.3	3.1	2.9	2.8	2.6	2.5	2.4	191
4	3.6	3.0	2.9	2.7	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1	238
3.5	3.1	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	1.9	↑
3	2.7	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	↑
2.5	2.2	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	↑
2	1.8	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	↑
1.5	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	↑
1	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	238

油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	9.9	8.3	7.9	7.5						102
6.5	9.2	7.7	7.3	7.0						113
6	8.5	7.1	6.8	6.4	6.1				不可使用	127
5.5	7.8	6.5	6.2	5.9	5.6	5.4				144
5	7.1	5.9	5.6	5.4	5.1	4.9	4.7			167
4.5	6.4	5.3	5.1	4.8	4.6	4.4	4.2	4.0		199
4	5.7	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.7	3.6	3.4	245
3.5	5.0	4.2	3.9	3.7	3.6	3.4	3.3	3.1	3.0	↑
3	4.2	3.6	3.4	3.2	3.1	2.9	2.8	2.7	2.6	↑
2.5	3.5	3.0	2.8	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.2	↑
2	2.8	2.4	2.3	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	↑
1.5	2.1	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	↑
1	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	245

油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	16.3	13.5	13.2							99
6.5	15.2	12.5	12.2	11.7						110
6	14.0	11.6	11.3	10.8	10.3				不可使用	123
5.5	12.8	10.6	10.4	9.9	9.4					139
5	11.7	9.6	9.4	9.0	8.6	8.2	7.9			161
4.5	10.5	8.7	8.5	8.1	7.7	7.4	7.1	6.8		190
4	9.3	7.7	7.5	7.2	6.9	6.6	6.3	6.1	5.8	231
3.5	8.2	6.7	6.6	6.3	6.0	5.8	5.5	5.3	5.1	↑
3	7.0	5.8	5.6	5.4	5.1	4.9	4.7	4.5	4.4	↑
2.5	5.8	4.8	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.8	3.6	↑
2	4.7	3.9	3.8	3.6	3.4	3.3	3.2	3.0	2.9	↑
1.5	3.5	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	↑
1	2.3	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	231

油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
7	25.8	21.2	20.8	20.0						129
6.5	24.0	19.7	19.3	18.6	17.9					143
6	22.1	18.2	17.8	17.1	16.5	15.9			不可使用	161
5.5	20.3	16.7	16.3	15.7	15.1	14.6	14.1			183
5	18.5	15.1	14.8	14.3	13.8	13.3	12.8	12.4		212
4.5	16.6	13.6	13.4	12.9	12.4	12.0	11.6	11.2	10.5	251
4	14.8	12.1	11.9	11.4	11.0	10.6	10.3	9.9	9.3	308
3.5	12.9	10.6	10.4	10.0	9.6	9.3	9.0	8.7	8.2	↑
3	11.1	9.1	8.9	8.6	8.3	8.0	7.7	7.5	7.0	↑
2.5	9.2	7.6	7.4	7.1	6.9	6.6	6.4	6.2	5.8	↑
2	7.4	6.1	5.9	5.7	5.5	5.3	5.1	5.0	4.7	↑
1.5	5.5	4.5	4.5	4.3	4.1	4.0	3.9	3.7	3.5	↑
1	3.7	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.3	308

● 销主杆规格(CTU□-□P)时，与上表不同。→请用131页记载的计算公式计算夹紧力。

旋转速度的调整

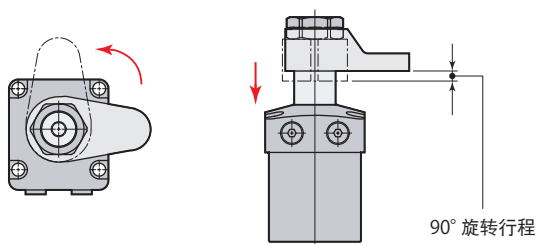
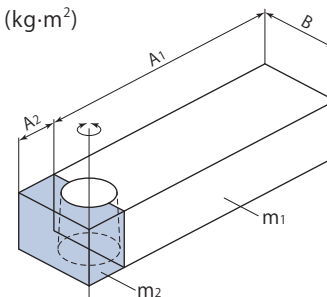
由于凸轮轴90°旋转时承受负荷，所以根据夹紧臂长度和质量（惯性扭矩）不同动作时间会被限制。

1. 根据夹紧臂长度和质量，计算惯性扭矩。
 2. 为了让90°旋转时间在下图最短旋转时间以上，请使用流量控制阀调整流量。
- 不可使用范围内使用会导致凸轮槽损伤。

惯性扭矩的计算例

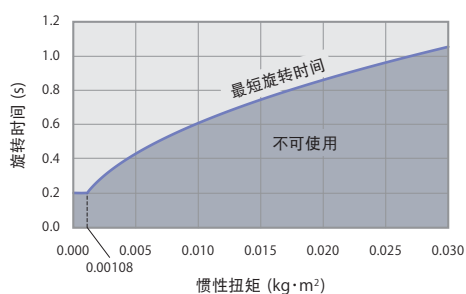
$$I = \frac{1}{12} m_1(4A_1^2 + B^2) + \frac{1}{12} m_2(4A_2^2 + B^2)$$

I : 惯性扭矩 (kg·m²)
m: 质量 (kg)



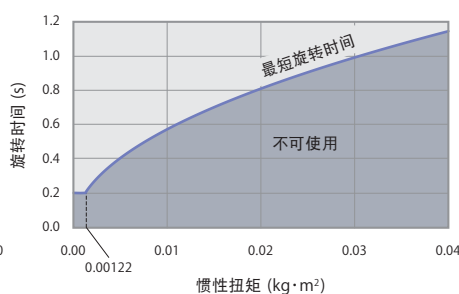
model CTU01

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0270}}$



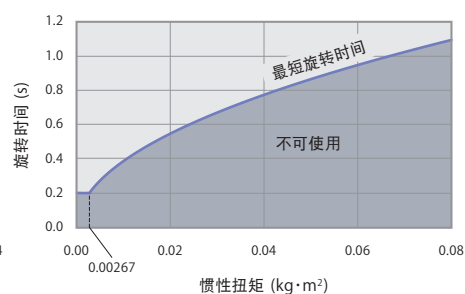
model CTU02

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0305}}$



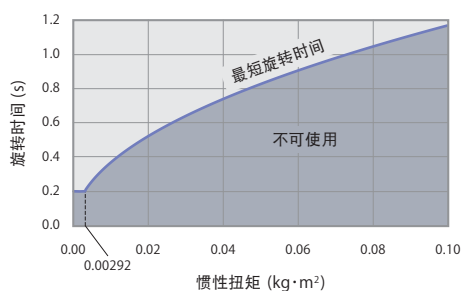
model CTU04

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0668}}$



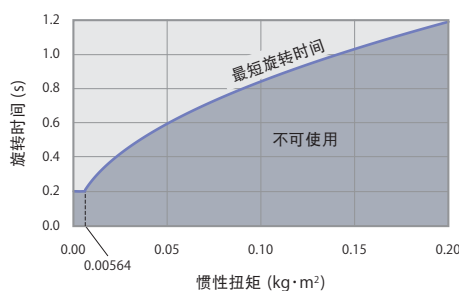
model CTU06

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0730}}$



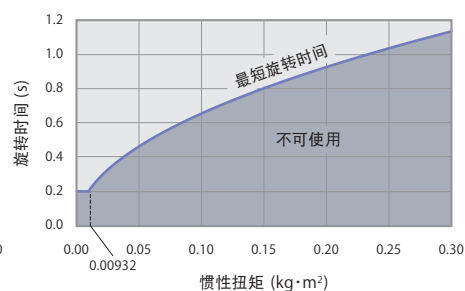
model CTU10

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.141}}$



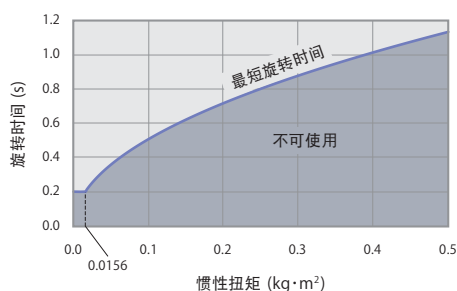
model CTU16

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.233}}$

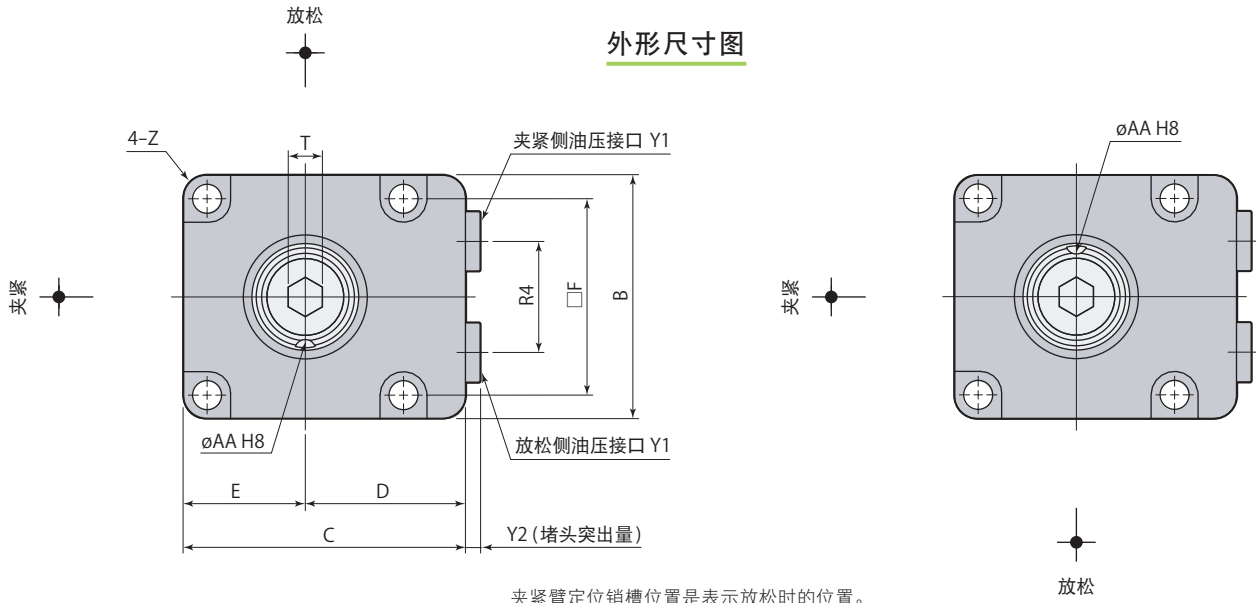


model CTU25

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.389}}$



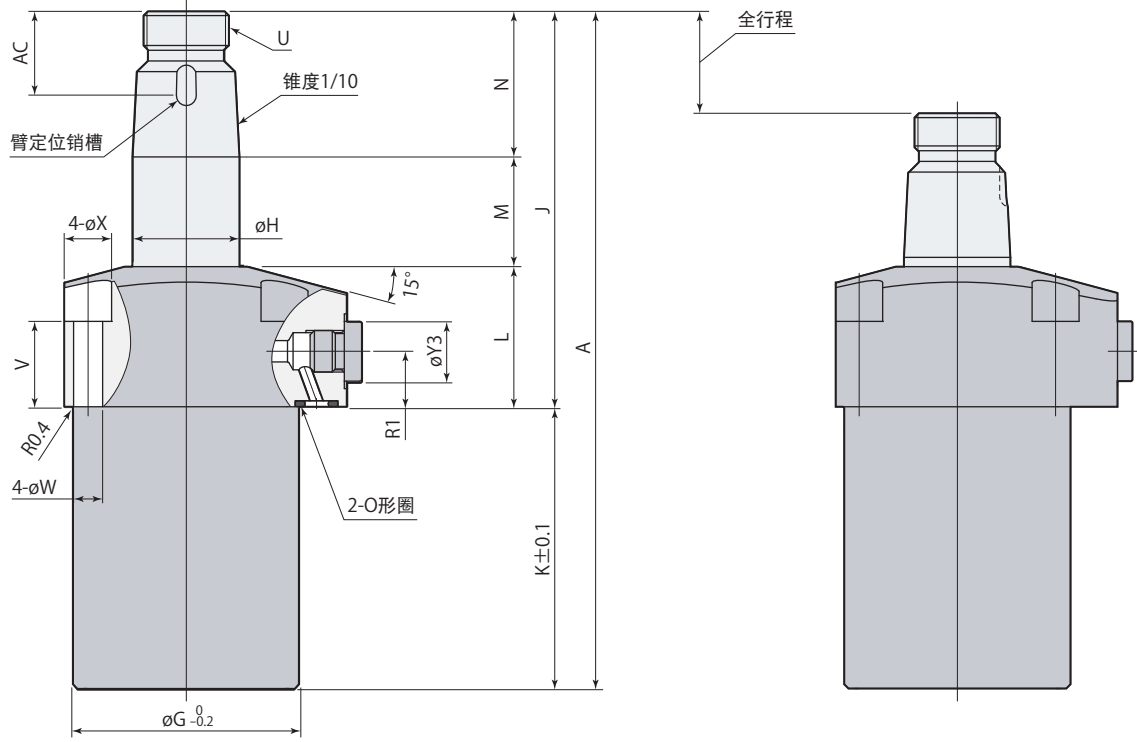
外形尺寸图



夹紧臂定位销槽位置是表示放松时的位置。

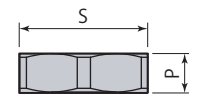
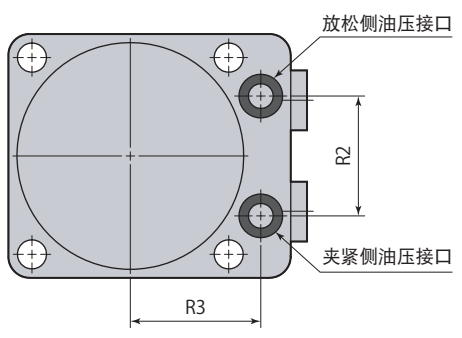
旋转方向 L (逆时针方向)

旋转方向 R (顺时针方向)



放松

行程终端



夹紧臂安装六角螺母

- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 拥有良好紧固力的理想螺母 → 请参照199页。
- 不附带夹紧臂和定位销和安装螺栓。

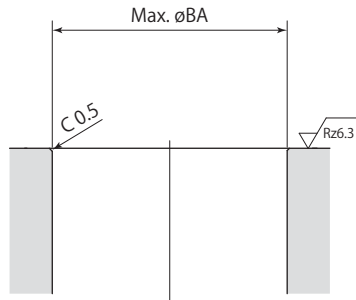
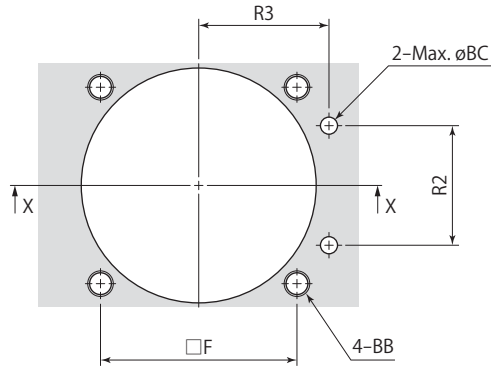
型 号	CTU01-□	CTU02-□	CTU04-□	CTU06-□	CTU10-□	CTU16-□	CTU25-□	
A	117	131	148.5	158.5	178.5	201.5	244	
B	38	45	50	57	70	86	108	
C	48	55	60	66	82	96	120	
D	29	32.5	35	37.5	47	53	66	
E	19	22.5	25	28.5	35	43	54	
F	30.5	35	40	46	56	68	88	
øG	35	39	47	53	63	78	100	
øH	14	18	22.4	25	30	35.5	45	
J	68.5	77	87.5	92.5	101.5	117.5	147	
K	48.5	54	61	66	77	84	97	
L	28.5	29	31	33	36	40.5	51.5	
M	17.5	20	22.5	25.5	28.5	30	37.5	
N	22.5	28	34	34	37	47	58	
P	6.5	8	9	9	10	12	13	
R1	12.5	12.5	12.5	12.5	14	14	21	
R2	18	22	24	28	36	45	50	
R3	22.5	25	28	30.5	36	42	57	
R4	16.2	20	22	26	30	38	50	
S (螺母对边宽)	19	22	27	30	36	46	55	
T (内六角孔)	5	6	6	8	8	10	14	
U	M12×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	
V	20	19.5	20	20	19.5	20	26	
øW	4.3	5.5	5.5	6.8	9	11	14	
øX	8	9.5	9.5	11	14	17.5	20	
Y1	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	
Y2	3.8	3.8	3.8	3.8	4.8	4.8	4.8	
øY3	14	14	14	14	19	19	22	
Z	R3	R3	R3	R5	R6	R7	R10	
øAA (销槽径)	3 ^{+0.014} ₀	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	
AC	15.5	18.5	19.5	19.5	22.5	24.5	27.5	
定位销 (平行销)	ø3(h8)×8	ø4(h8)×10	ø4(h8)×10	ø5(h8)×10	ø6(h8)×12	ø6(h8)×12	ø6(h8)×14	
O形圈 (FKM-90)	P7	P7	P7	P7	P8	P8	P10	
锥形套	CTH01-TS	CTH02-TS	CTH04-TS	CTH06-TS	CTH10-TS	CTH16-TS	CTH25-TS	
流量控制阀 *	进油节流	VCF01	VCF01	VCF01	VCF01	VCF02	VCF02	VCF03
	出油节流	VCF01-O	VCF01-O	VCF01-O	VCF01-O	VCF02-O	VCF02-O	VCF03-O
排气阀 *	VCE01	VCE01	VCE01	VCE01	VCE02	VCE02	VCE03	

※:流量控制阀及排气阀的型号因大小而不同。

选购件请参照各页。

● 锥形套 → 141页 ● 流量控制阀 → 210页 ● 排气阀 → 212页

安装孔加工图



X-X

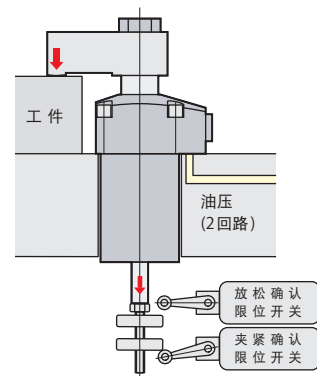
型号	CTU01-□	CTU02-□	CTU04-□	CTU06-□	CTU10-□	CTU16-□	CTU25-□
F	30.5	35	40	46	56	68	88
R2	18	22	24	28	36	45	50
R3	22.5	25	28	30.5	36	42	57
øBA	36	40	48	54	64	79	101
BB	M4	M5	M5	M6	M8	M10	M12
øBC	4	4	4	4	6	6	8

mm

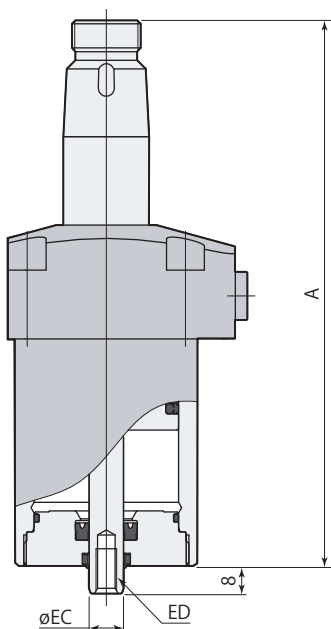
大小	CTU	—	夹紧时旋转方向
01			L : 逆时针方向
02			
04			E : 双头杆规格
06			
10			R : 顺时针方向
16			
25			

为订货生产品。

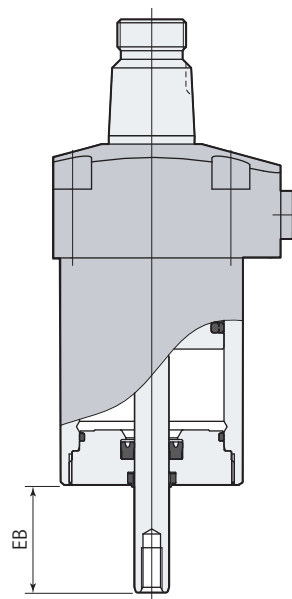
使用例



外形尺寸图



放松



行程终端

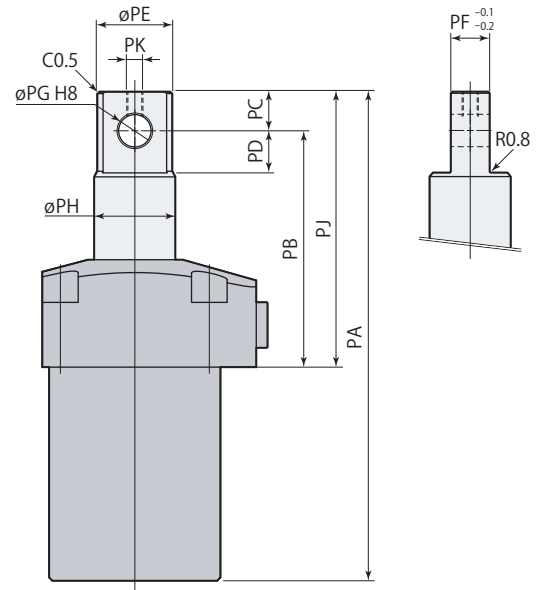
- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→123页)、外形尺寸(→126页)。

型号	CTU01-□E	CTU02-□E	CTU04-□E	CTU06-□E	CTU10-□E	CTU16-□E	CTU25-□E
油缸容量(放松)	7.0 cm ³	11.0 cm ³	19.3 cm ³	30.7 cm ³	53.3 cm ³	91.3 cm ³	182.9 cm ³
A	117	131	148.5	158.5	178.5	201.5	244
EB	24	26	28.5	31.5	34.5	36.5	44
øEC	8	8	10	10	12	12	16
ED	M5×0.8 深8	M5×0.8 深8	M6×1 深11	M6×1 深11	M8×1.25 深15	M8×1.25 深15	M10×1.5 深18
质量	0.7 kg	0.9 kg	1.3 kg	1.7 kg	2.8 kg	4.7 kg	9.9 kg

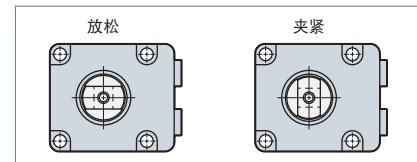
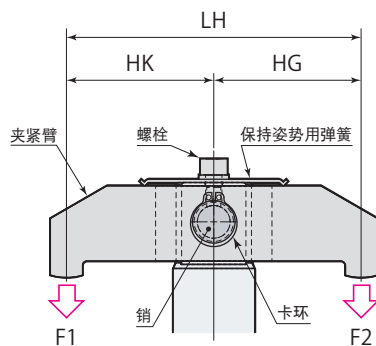
mm



外形尺寸图



使用例



夹紧能力

夹紧力计算公式

$$F1 = \frac{HG}{LH} \times n \times P$$

$$F2 = \frac{HK}{LH} \times n \times P$$

F1, F2=夹紧力 (kN)、n=系数 (右表参照)

P=油压 (MPa)

HG, HK=活塞中心到夹紧点的距离 (mm)

LH=(mm)

型号	系数 n
CTU01-□P	0.336
CTU02-□P	0.406
CTU04-□P	0.624
CTU06-□P	0.895
CTU10-□P	1.42
CTU16-□P	2.33
CTU25-□P	3.69

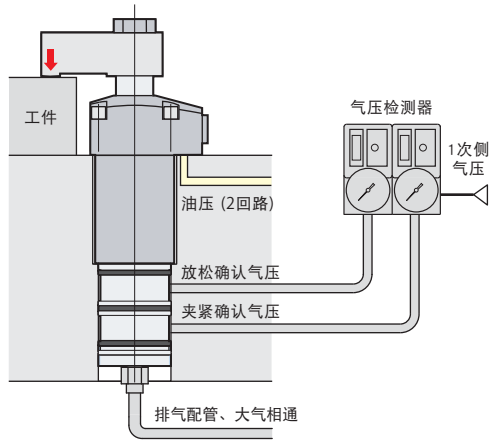
- 本图表示放松状态。夹紧时销孔朝向油压接口侧。
- 不附带夹紧臂、销、卡环。请客户自行订购。
- 需要保持夹紧臂的姿势时，请使用杆端螺纹孔。不附带螺栓和保持姿势用弹簧。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格 (→123页)、外形尺寸 (→126页)。

mm

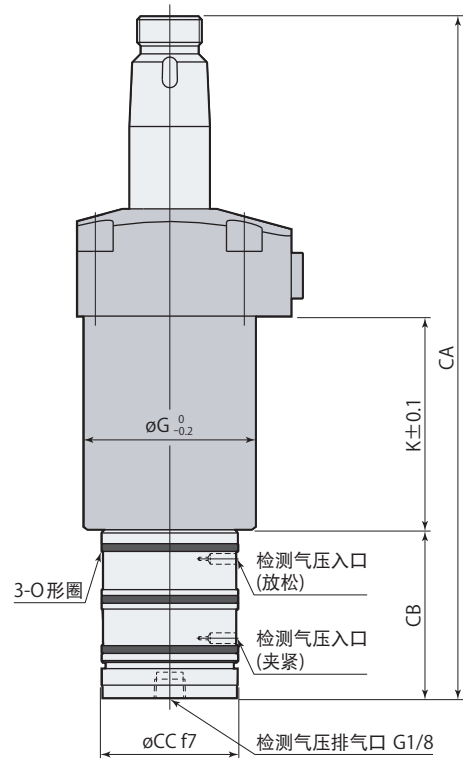
型号	CTU01-□P	CTU02-□P	CTU04-□P	CTU06-□P	CTU10-□P	CTU16-□P	CTU25-□P
PA	113	121.5	137	151	172	195	236.5
PB	56.5	59.5	66	73	81	92	115.5
PC	8	8	10	12	14	19	24
PD	9	9	11	13	15	20	25
øPE	12	16	20.4	23	28	33.5	43
PF	8	8	10	12	16	18	22
øPG	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀	10 ^{+0.022} ₀	12 ^{+0.027} ₀	16 ^{+0.027} ₀	20 ^{+0.033} ₀
øPH	14	18	22.4	25	30	35.5	45
PJ	64.5	67.5	76	85	95	111	139.5
PK	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M6×1	M8×1.25
质量	0.6 kg	0.9 kg	1.3 kg	1.8 kg	3.0 kg	4.9 kg	9.5 kg



使用例



外形尺寸图

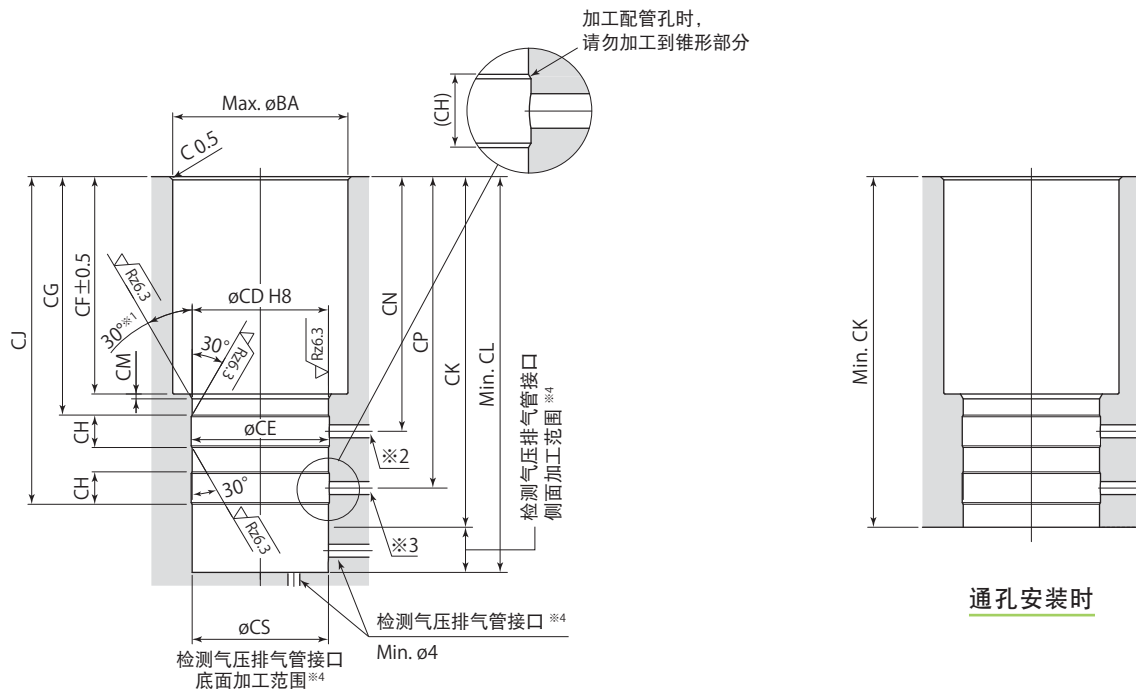


- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。夹紧时定位销槽朝向油压接口侧。
- 请使排气接口与大气相通。检测器部嵌入夹具内时, 请加工排气管接口。
另外, 切削油、切屑等有可能进入时, 请进行配管。
G螺纹接头, 请使用SMC快速接头。(详细请确认厂家的产品目录。)
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→123页)、外形尺寸(→126页)。

mm

型号	CTU01-□A	CTU02-□A	CTU04-□A	CTU06-□A	CTU10-□A	CTU16-□A	CTU25-□A
油缸容量(放松)	7.0 cm ³	11.0 cm ³	19.3 cm ³	30.7 cm ³	53.3 cm ³	91.3 cm ³	182.9 cm ³
CA	159	175	197.5	210.5	233.5	258.5	311.5
CB	42	44	49	52	55	57	67.5
φCC	33 ^{-0.025 -0.050}	38 ^{-0.025 -0.050}	42 ^{-0.025 -0.050}	42 ^{-0.025 -0.050}	45 ^{-0.025 -0.050}	45 ^{-0.025 -0.050}	52 ^{-0.030 -0.060}
φG	35	39	47	53	63	78	100
K	48.5	54	61	66	77	84	97
O形圈(FKM-70)	AS568-025	AS568-028	AS568-029	AS568-029	AS568-030	AS568-030	AS568-032
质量	0.8 kg	1.0 kg	1.6 kg	2.0 kg	3.2 kg	5.2 kg	10.1 kg

安装孔加工图



盲孔安装时

※1: 仅CTU01-□A型、CTU02-□A型为15°

※2: 仅检测气压配管接口 (放松) ø4~ø6、CTU01-□A型为ø4~ø5

※3: 仅检测气压配管接口 (夹紧) ø4~ø6、CTU01-□A型为ø4~ø5

※4: 检测气压排气管接口应设置于侧面或底面。

- 安装时，应在安装孔及倒角处涂抹适量的润滑脂。如果润滑脂涂抹过多，则可能堵塞配管孔而导致误检测。
- 为了防止O形圈受到损伤，必须施行30°的锥角加工。另外，气压配管孔加工时请勿有钻头晃动等原因加工到安装孔的锥形部分。有可能会损伤O形圈。

mm

型号	CTU01-□A	CTU02-□A	CTU04-□A	CTU06-□A	CTU10-□A	CTU16-□A	CTU25-□A
øCD	33 ^{+0.039} ₀	38 ^{+0.039} ₀	42 ^{+0.039} ₀	42 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	52 ^{+0.046} ₀
øCE	33.6	38.6	42.6	42.6	45.6	45.6	52.6
CF	49.5	55	62	67	78	85	98
CG	56 ^{+0.5} ₀	61.5 ^{+0.5} ₀	68.5 ⁺¹ ₀	73.5 ⁺¹ ₀	84.5 ⁺¹ ₀	91.5 ⁺¹ ₀	104.5 ⁺¹ ₀
CH	8	8.5	10	10	10	10	10
CJ	77 ⁰ _{-0.5}	84.5 ⁰ _{-0.5}	95.5 ⁰ ₋₁	101 ⁰ ₋₁	116.5 ⁰ ₋₁	123.5 ⁰ ₋₁	144.5 ⁰ ₋₁
CK	84	91.5	101.5	106.5	123.5	130.5	156
CL	94.5	102	114	122	136	145	168.5
CM	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CN	60	66	73.5	78.5	89.5	96.5	109.5
CP	73	80	90.5	96	111.5	118.5	139.5
øCS	33	38	42	42	45	45	52
øBA	36	40	48	54	64	79	101

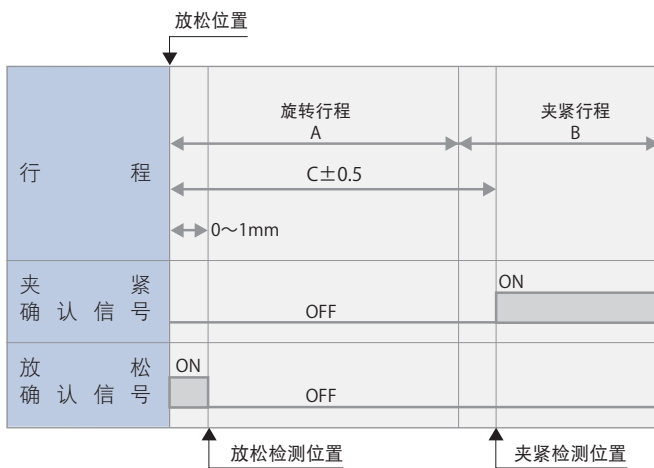
气压检测器单元

推荐气压检测器	SMC制 ISA3-G系列 CKD制 GPS2-05系列
推荐供给气压	0.2 MPa
推荐配管内径	ø4 mm
推荐配管总长	5 m以下

- 请使用通过5 μm以下过滤器的干燥空气。
- 为了防止切削液和铁屑等异物进入或粘附，气压检测器单元要使用带针电磁阀进行控制，一直供给气压。

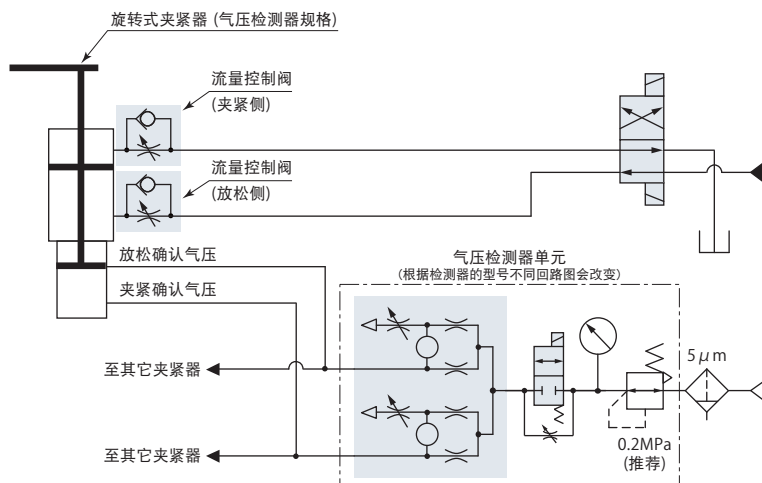
- 如按左边以外的条件进行使用，则有可能检测器不能正常检测。详情请向技术中心咨询。
- 关于检测器的设定方法请参照检测器厂家的使用说明书。
- 检测器的型号不同，升压时间与检测时的压力会不同，因此在选定检测器时要注意。
- 1个检测器能检测的夹紧器个数，供给气压为0.2MPa时最多6个，0.1MPa时最多3个。

气压检测器动作时机



型号	旋转行程 A	夹紧行程 B	夹紧检测位置 C
CTU01-□A	8	8	9
CTU02-□A	10	8	11
CTU04-□A	12.5	8	13.5
CTU06-□A	13.5	10	14.5
CTU10-□A	16.5	10	17.5
CTU16-□A	18.5	10	19.5
CTU25-□A	23	13	24

油气压回路图

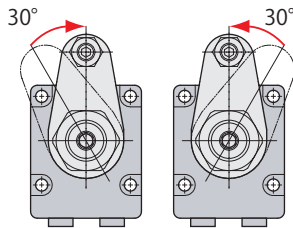


	大小	夹紧时旋转方向	
CTU	01	—	L : 逆时针方向 N30 : 旋转角度30° N45 : 旋转角度45° N60 : 旋转角度60° R : 顺时针方向
	02		
	04		
	06		
	10		
	16		
25			

旋转角度

CTU□-□N30

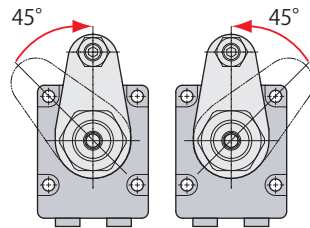
旋转角度 30°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

CTU□-□N45

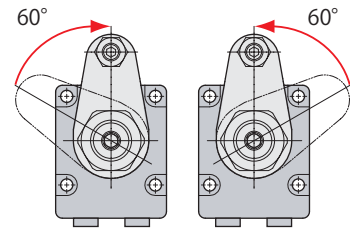
旋转角度 45°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

CTU□-□N60

旋转角度 60°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

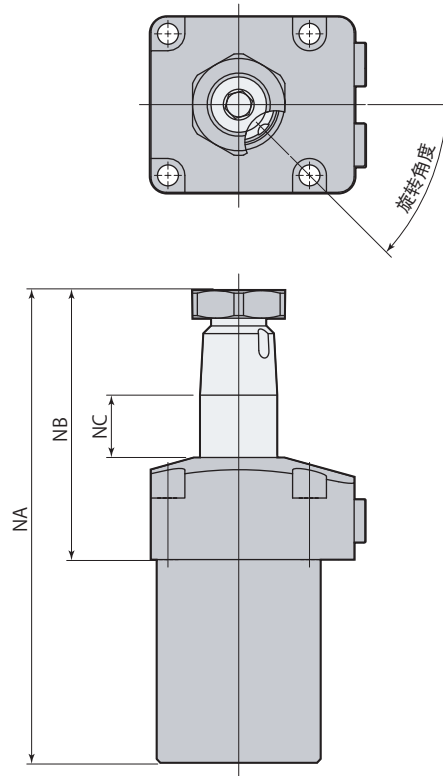
规格

型号		CTU01-□N□			CTU02-□N□			CTU04-□N□			CTU06-□N□			
旋转角度		30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	
全行程		mm	11.8	12.7	13.7	13.0	14.3	15.5	14.3	15.8	17.4	16.8	18.4	20.1
旋转行程		mm	3.8	4.7	5.7	5.0	6.3	7.5	6.3	7.8	9.4	6.8	8.4	10.1
夹紧行程		mm	8			8			8			10		
油缸容量	夹紧	cm ³	4.0	4.3	4.6	5.3	5.8	6.3	8.9	9.9	10.8	15.0	16.5	18.0
	放松	cm ³	5.8	6.2	6.7	8.6	9.4	10.2	14.5	16.1	17.7	23.3	25.5	27.9

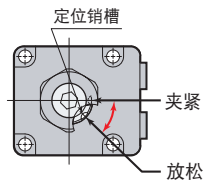
型号		CTU10-□N□			CTU16-□N□			CTU25-□N□			
旋转角度		30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	
全行程		mm	18.3	20.3	22.4	19.3	21.6	23.9	24.5	27.4	30.3
旋转行程		mm	8.3	10.3	12.4	9.3	11.6	13.9	11.5	14.4	17.3
夹紧行程		mm	10			10			13		
油缸容量	夹紧	cm ³	25.9	28.8	31.7	44.8	50.2	55.6	90.4	101.0	111.6
	放松	cm ³	38.8	43.1	47.5	63.9	71.5	79.2	129.4	144.6	159.8

● 本图以外的规格→请参照123页。

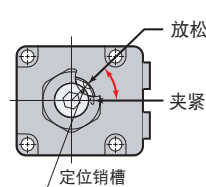
外形尺寸图



旋转方向 L (逆时针方向)



旋转方向 R (顺时针方向)



● 本图表示旋转方向L (逆时针方向) 的放松状态。夹紧时定位销槽朝向油压接口侧。

● 本图以外的尺寸→请参照126页。

mm

型号	CTU01-□N□			CTU02-□N□			CTU04-□N□			CTU06-□N□		
	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°
NA	112.8	113.7	114.7	126.0	127.3	128.5	142.3	143.8	145.4	151.8	153.4	155.1
NB	64.3	65.2	66.2	72.0	73.3	74.5	81.3	82.8	84.4	85.8	87.4	89.1
NC	13.3	14.2	15.2	15.0	16.3	17.5	16.3	17.8	19.4	18.8	20.4	22.1

mm

型号	CTU10-□N□			CTU16-□N□			CTU25-□N□		
	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°
NA	170.3	172.3	174.4	192.3	194.6	196.9	232.5	235.4	238.3
NB	93.3	95.3	97.4	108.3	110.6	112.9	135.5	138.4	141.3
NC	20.3	22.3	24.4	20.8	23.1	25.4	26.0	28.9	31.8

尺寸、夹紧行程及法兰形状

大小	夹紧时旋转方向	夹紧行程
01	L : 逆时针方向	S16 : 16mm
02		S20 : 20mm
04	R : 顺时针方向	S25 : 25mm
06		S30 : 30mm
10		S30 : 30mm
16		S50 : 50mm
25		

■ 为订货生产品。

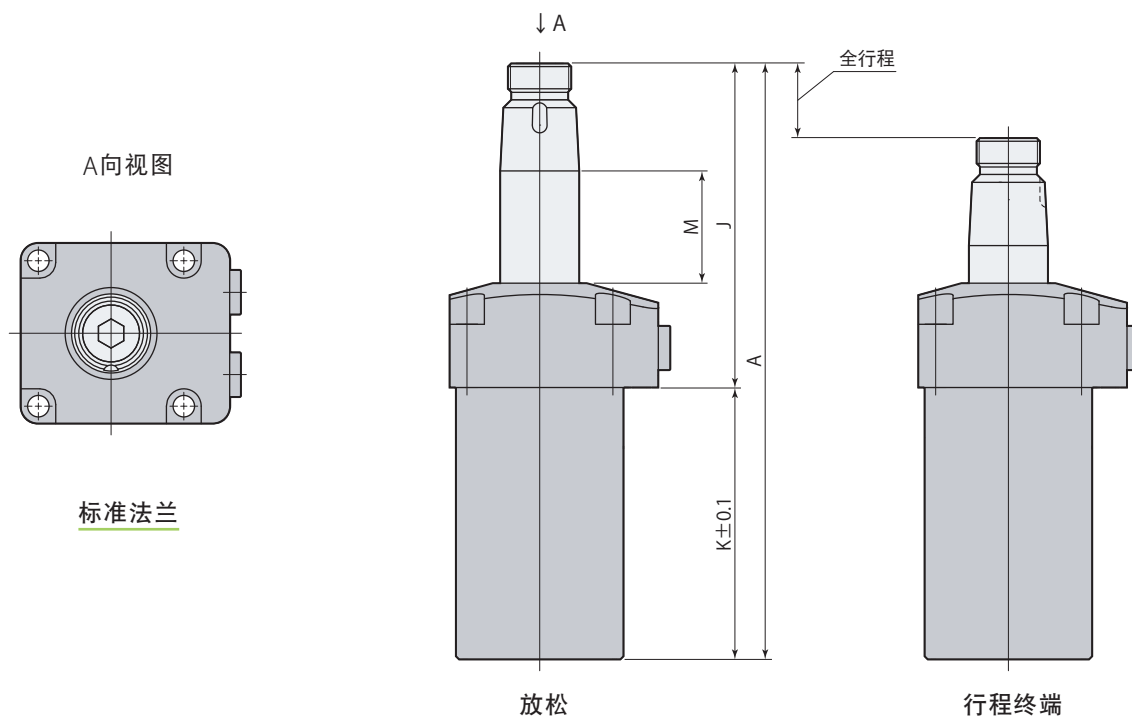
CTU大小	01	02	04	06	10	16	25	法兰形状
夹紧行程 mm	16		20		30			标准法兰 →138页
	-	25	30	30	50	-	圆型法兰 →139页	

规格

型号	CTU01-□S16	CTU02-□S16	CTU04-□S16	CTU06-□S20	CTU10-□S20	CTU16-□S20	CTU25-□S30		
全行程	mm	24	26	28.5	33.5	36.5	38.5	53	
夹紧行程	mm	16	16	16	20	20	20	30	
油缸容量	夹紧	cm ³	8.1	10.6	17.8	30.0	51.7	89.6	195.6
	放松	cm ³	11.8	17.2	29.0	46.4	77.5	127.8	279.9
质量	kg	0.8	1.1	1.6	2.1	3.4	5.5	11.7	

● 本图以外的规格请参照标准型 (→123页)。

外形尺寸图



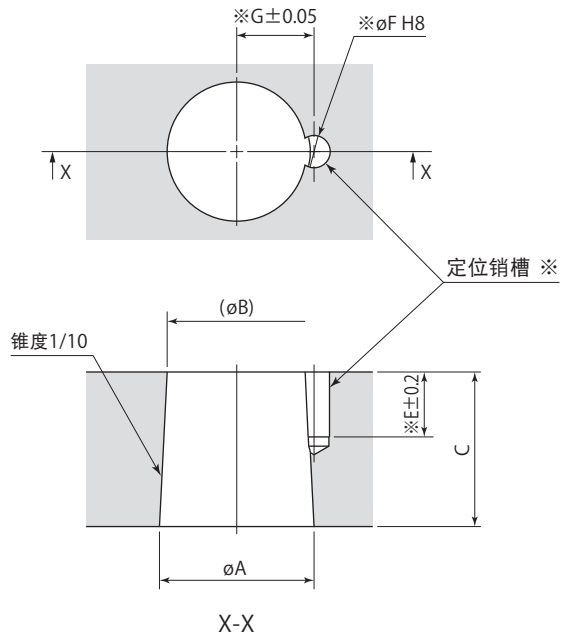
● 法兰部分尺寸与标准型相同。本图以外的尺寸请参照标准型 (→126页)。

型号	CTU01-□S16	CTU02-□S16	CTU04-□S16	CTU06-□S20	CTU10-□S20	CTU16-□S20	CTU25-□S30
A	141	155	172.5	188.5	208.5	231.5	295
J	76.5	85	95.5	102.5	111.5	127.5	164
K	64.5	70	77	86	97	104	131
M	25.5	28	30.5	35.5	38.5	40	54.5

mm

夹紧臂安装孔加工图

不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作。



※:不使用定位销时,定位销槽(E、 ϕF 、G)就无须加工。

(定位销能确切简单地定位夹紧臂安装方向。)

旋转式夹紧器	CTU01	CTU02	CTU04	CTU06	CTU10	CTU16	CTU25
ϕA	14 ^{-0.016} _{-0.034}	18 ^{-0.016} _{-0.034}	22.4 ^{-0.020} _{-0.041}	25 ^{-0.020} _{-0.041}	30 ^{-0.020} _{-0.041}	35.5 ^{-0.025} _{-0.050}	45 ^{-0.025} _{-0.050}
ϕB	12.4	16	19.9	22.5	27.3	32	40.5
C	16	20	25	25	27	35	45
E	9	10.5	10.5	10.5	12.5	12.5	14.5
ϕF (销槽径)	3 ^{+0.014} ₀	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀
G	7.55	9.1	11.1	12.6	15.1	18.1	22.6

mm

