

Swing clamp

旋转式夹紧器 嵌入型 双动型 7MPa

model **CTE**

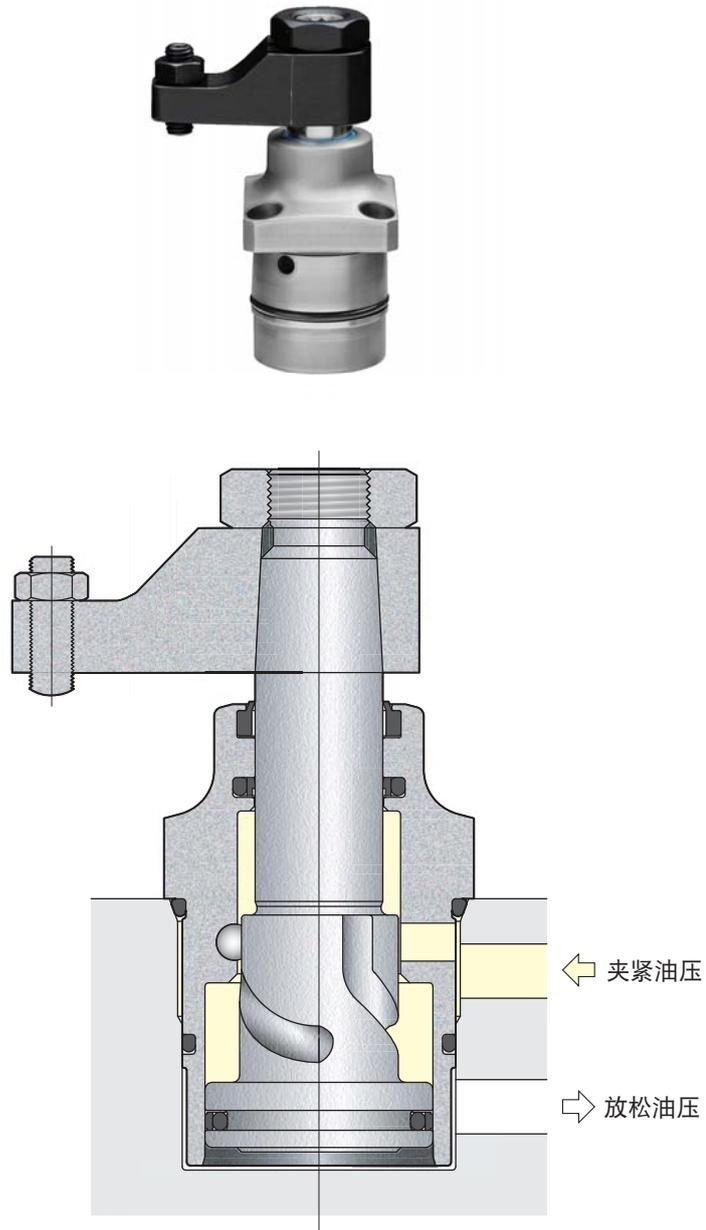


嵌入型
model CTE01-L

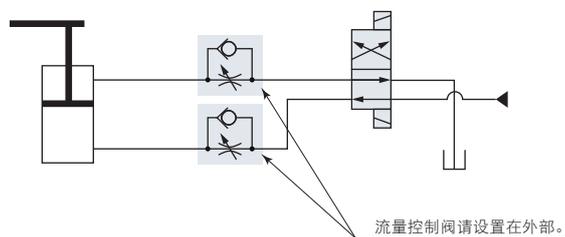
嵌入型

model CTE□-□

废除G螺纹配管做成嵌入型，比标准型更小巧。



油压回路图



旋转式夹紧器
嵌入型

CTE01

夹紧行程：5mm
油缸能力：1.7kN
(油压为 5MPa 时)



油缸能力
相同

旋转式夹紧器
标准型

CTU01

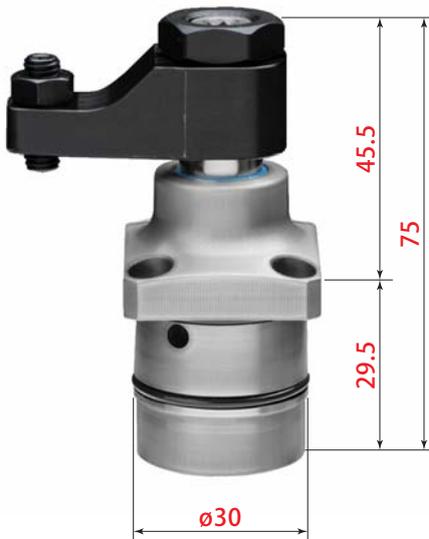
夹紧行程：8mm
油缸能力：1.7kN
(油压为 5MPa 时)



法兰面积
约 73%

降低
尺寸

省空间



法兰下长度
约 61%

降低
尺寸



行程终端

行程终端

规 格

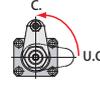
大小

夹紧时旋转方向

CTE

00

L : 逆时针方向



01

—

04

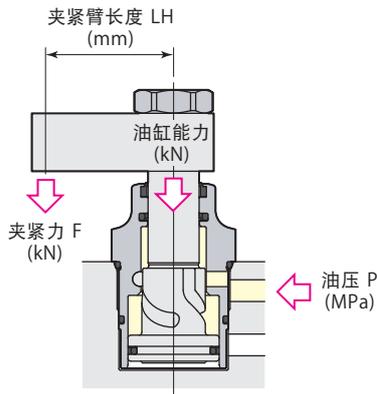
R : 顺时针方向



型 号		CTE00	CTE01	CTE04	
油缸能力 (油压为7MPa时)	kN	1.12	2.36	4.37	
油缸内径	mm	18	25	36	
主杆径	mm	11	14	22.4	
油缸面积 (夹紧)	cm ²	1.6	3.4	6.2	
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	12	13	17.5	
90°旋转行程	mm	7	8	12.5	
夹紧行程	mm	5	5	5	
油缸容量	夹紧	cm ³	1.9	4.4	10.9
	放松	cm ³	3.1	6.4	17.8
质 量	kg	0.17	0.26	0.70	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	3.5	3.5	7	
螺母推荐紧固扭矩	N·m	6	12	51	

- 使用油压范围: 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)
- 氟系切削液喷洒的环境下也可以使用。

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

CTE01 夹紧臂长度 (LH) 50 mm、油压 5 MPa 时、

夹紧力 $F = 5 / (2.97 + 0.0166 \times 50) = 1.32 \text{ kN}$

因为会损伤缸体和活塞，所以请勿在不可使用范围内使用。

model CTE00		夹紧力 $F = P / (6.27 + 0.0367 \times LH)$										
油压 MPa	油缸 能力 kN	夹紧力 kN										夹紧臂 长度 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		20	25	30	35	40	50	60	80			
7	1.12	1.00	0.97	0.95								33
6.5	1.04	0.93	0.90	0.88	0.86						不可使用	36
6	0.96	0.86	0.83	0.81	0.79	0.78						40
5.5	0.88	0.78	0.76	0.75	0.73	0.71						45
5	0.80	0.71	0.70	0.68	0.66	0.65	0.62					51
4.5	0.72	0.64	0.63	0.61	0.60	0.58	0.56					59
4	0.64	0.57	0.56	0.54	0.53	0.52	0.49	0.47				70
3.5	0.56	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.43	0.41	0.38			85
3	0.48	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.37	0.35	0.33			↑
2.5	0.40	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.29	0.27			↑
2	0.32	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.22			↑
1.5	0.24	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.16			↑
1	0.16	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11			85

model CTE01		夹紧力 $F = P / (2.97 + 0.0166 \times LH)$											
油压 MPa	油缸 能力 kN	夹紧力 kN											夹紧臂 长度 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm											
		25	30	35	40	50	60	80	100				
7	2.36	2.07	2.02	1.97									39
6.5	2.19	1.92	1.88	1.83	1.79							不可使用	43
6	2.02	1.77	1.73	1.69	1.65								48
5.5	1.85	1.63	1.59	1.55	1.51	1.45							54
5	1.68	1.48	1.44	1.41	1.38	1.32	1.26						62
4.5	1.52	1.33	1.30	1.27	1.24	1.19	1.14						72
4	1.35	1.18	1.15	1.13	1.10	1.05	1.01	0.93					86
3.5	1.18	1.03	1.01	0.99	0.96	0.92	0.88	0.82	0.76				106
3	1.01	0.89	0.87	0.85	0.83	0.79	0.76	0.70	0.65				↑
2.5	0.84	0.74	0.72	0.70	0.69	0.66	0.63	0.58	0.54				↑
2	0.67	0.59	0.58	0.56	0.55	0.53	0.50	0.47	0.43				↑
1.5	0.51	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.38	0.35	0.32				↑
1	0.34	0.30	0.29	0.28	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22				106

model CTE04		夹紧力 $F = P / (1.6 + 0.00720 \times LH)$										
油压 MPa	油缸 能力 kN	夹紧力 kN										夹紧臂 长度 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		40	50	60	80	100	120	140	160			
7	4.37	3.70	3.57	3.44	3.21	3.01						109
6.5	4.05	3.44	3.31	3.19	2.98	2.80	2.63				不可使用	122
6	3.74	3.17	3.06	2.95	2.75	2.58	2.43					139
5.5	3.43	2.91	2.80	2.70	2.52	2.37	2.23	2.11	2.00			162
5	3.12	2.64	2.55	2.46	2.29	2.15	2.03	1.92	1.82			193
4.5	2.81	2.38	2.29	2.21	2.07	1.94	1.82	1.72	1.63			↑
4	2.50	2.12	2.04	1.97	1.84	1.72	1.62	1.53	1.45			↑
3.5	2.18	1.85	1.78	1.72	1.61	1.51	1.42	1.34	1.27			↑
3	1.87	1.59	1.53	1.47	1.38	1.29	1.22	1.15	1.09			↑
2.5	1.56	1.32	1.27	1.23	1.15	1.08	1.01	0.96	0.91			↑
2	1.25	1.06	1.02	0.98	0.92	0.86	0.81	0.77	0.73			↑
1.5	0.94	0.79	0.76	0.74	0.69	0.65	0.61	0.57	0.54			↑
1	0.62	0.53	0.51	0.49	0.46	0.43	0.41	0.38	0.36			193

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。

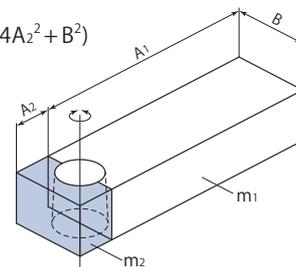
● 不可使用范围内使用会导致凸轮槽损伤。

惯性扭矩的计算例

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

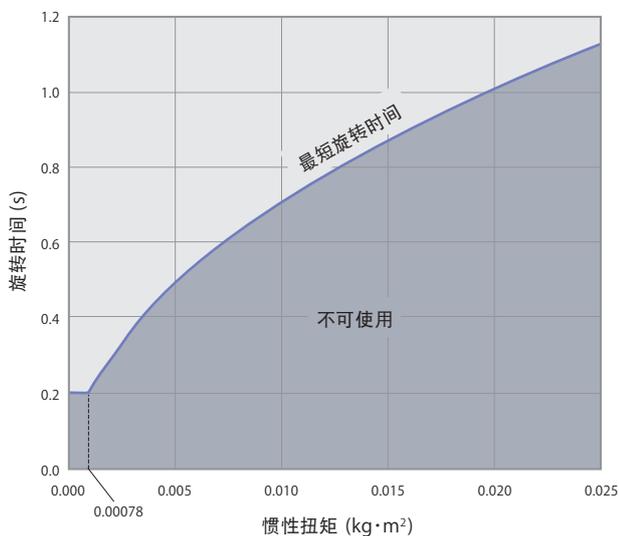
I : 惯性扭矩 (kg·m²)

m : 质量 (kg)



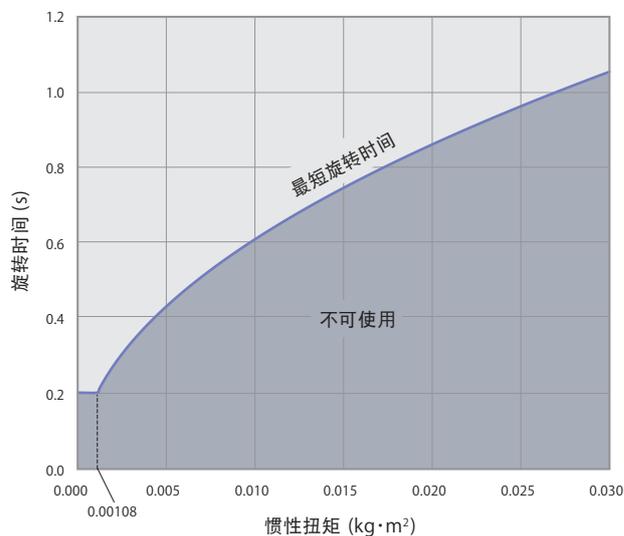
model CTE00

最短旋转时间计算公式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0195}}$



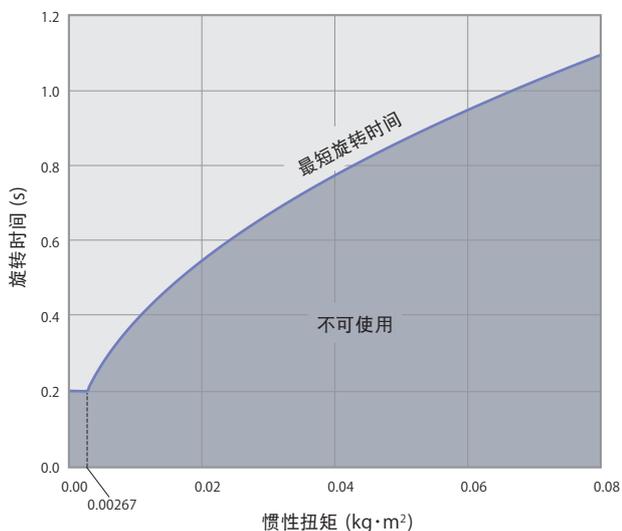
model CTE01

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

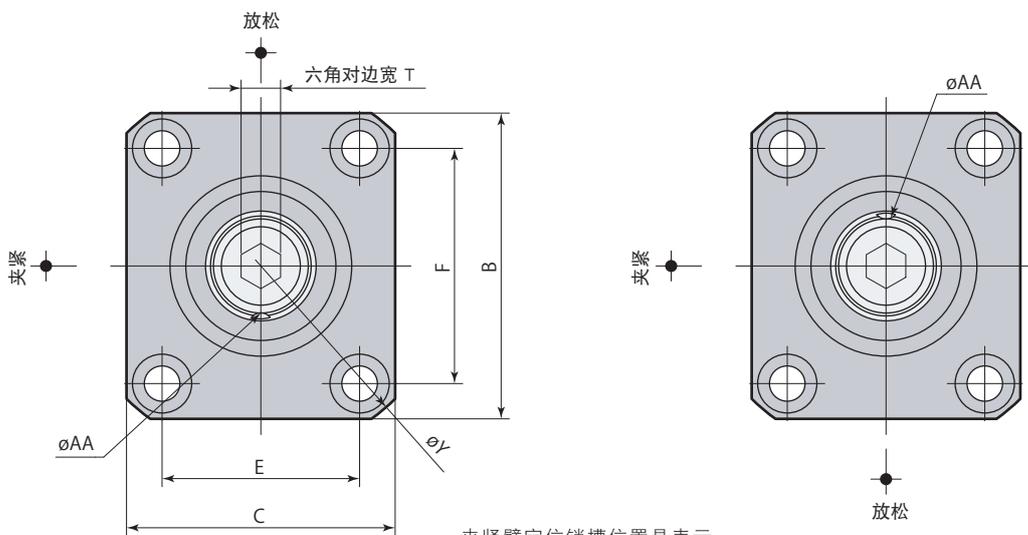


model CTE04

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



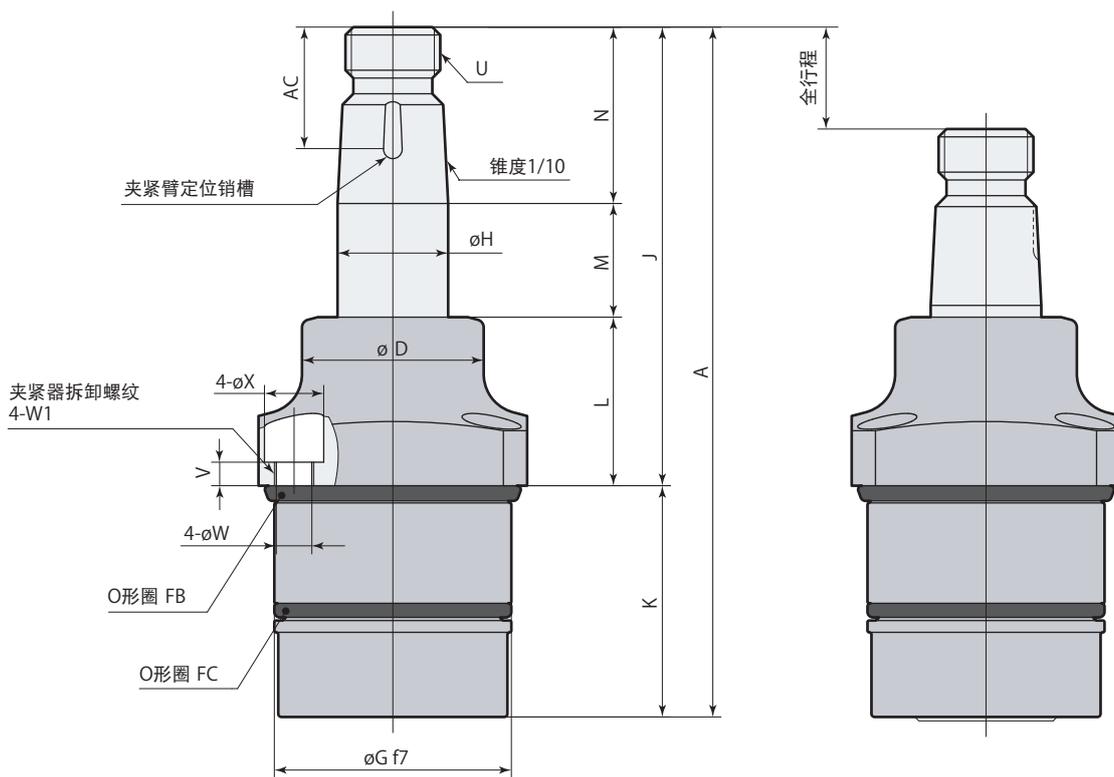
外形尺寸图



夹紧臂定位销槽位置是表示放松时的位置。

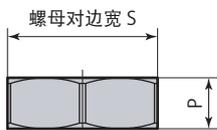
旋转方向 L (逆时针方向)

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、定位销和安装螺栓。

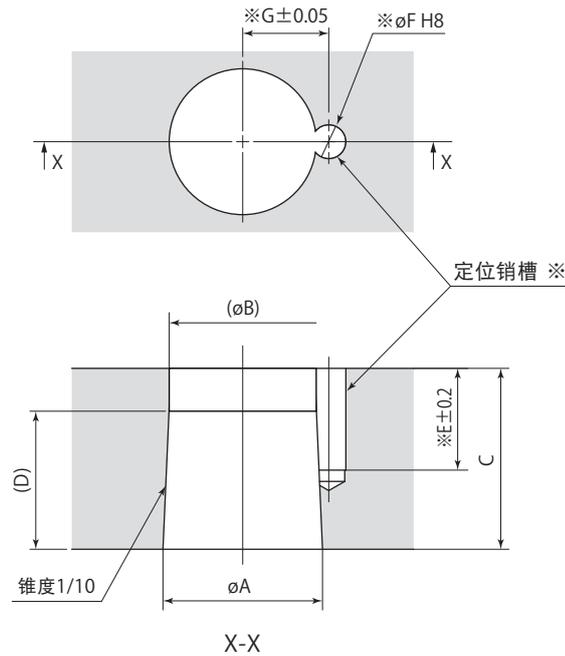
型 号	CTE00	CTE01	CTE04
A	78	88	117
B	36	39	51
C	27	34	46
∅D	20	23	34
E	18	25	35
F	26	30	40
∅G	23 ^{-0.020} _{-0.041}	30 ^{-0.020} _{-0.041}	42 ^{-0.025} _{-0.050}
∅H	11	14	22.4
J	49.5	58.5	82
K	28.5	29.5	35
L	19	21.5	29
M	13.5	14.5	19
N	17	22.5	34
P	5	6.5	9
S (螺母对边宽)	17	19	27
T (内六角孔)	4	5	6
U	M10×1	M12×1.5	M18×1.5
V	3	3	4
∅W	4.5	4.5	5.5
W1	M5×0.8	M5×0.8	M6
∅X	7.5	7.5	9
∅Y	42	48	64
∅AA (销槽径)	3	3	4
AC	13.5	15.5	19.5
定位销 (平行销)	∅3(h8)×8	∅3(h8)×8	∅4(h8)×10
O形圈FB (FKM-90)	AS568-020	AS568-024	AS568-030
O形圈FC (FKM-90)	AS568-019	AS568-023	AS568-029
锥形套	CTH005-TS	CTH01-TS	CTH04-TS

选购件请参照各页。

● 锥形套 → 196页 ● 流量控制阀 → 210页 ● 排气阀 → 212页

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。）

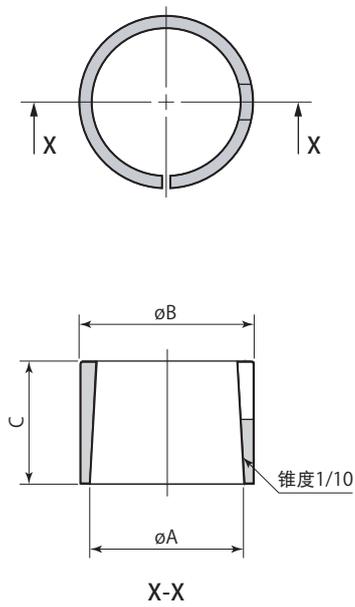
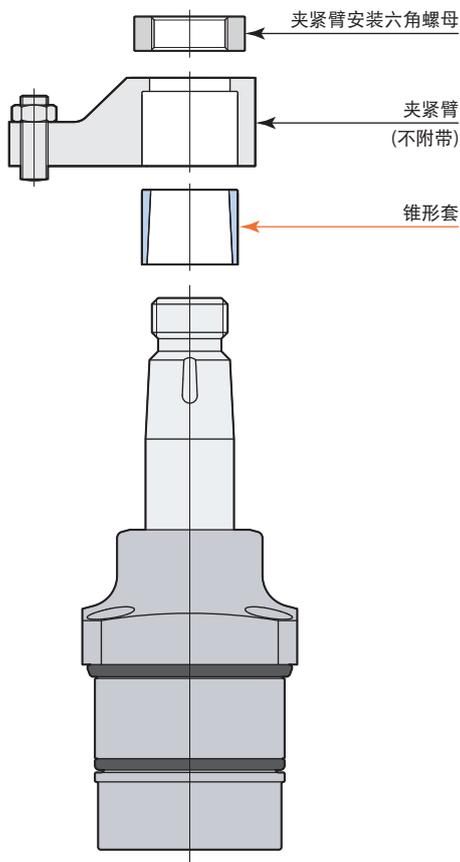
型号	CTE00	CTE01	CTE04
ϕA	11 _{-0.034} ^{-0.016}	14 _{-0.034} ^{-0.016}	22.4 _{-0.034} ^{-0.016}
ϕB	10.2	12.4	19.9
C	12	16	25
D	8	16	25
E	8.5	9	10.5
ϕF (销槽径)	3 ₀ ^{+0.014}	3 ₀ ^{+0.014}	4 ₀ ^{+0.018}
G	6.05	7.55	11.1

mm

锥形套



大小
 00
 CTH 01 — TS : 锥形套
 04



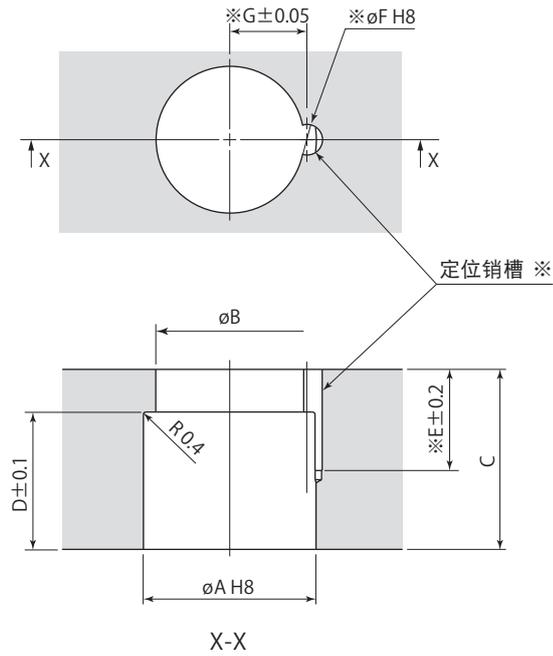
锥形套	CTH00-TS	CTH01-TS	CTH04-TS
适用旋转式夹紧器	CTE00	CTE01	CTE04
ϕA	11	14	22.4
ϕB	13	16	25
C	9	13	21

mm

夹紧臂安装孔加工图

(使用锥形套时)

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。)

mm

锥形套	CTH00-TS	CTH01-TS	CTH04-TS
适用旋转式夹紧器	CTE00	CTE01	CTE04
ϕA	13 $^{+0.027}_0$	16 $^{+0.027}_0$	25 $^{+0.033}_0$
ϕB	10.5	13	21
C	12	16	25
D	9	13	21
E	8.5	9	10.5
ϕF (销槽径)	3 $^{+0.014}_0$	3 $^{+0.014}_0$	4 $^{+0.018}_0$
G	6.05	7.55	11.1