

**Pascal**

# Swing clamp

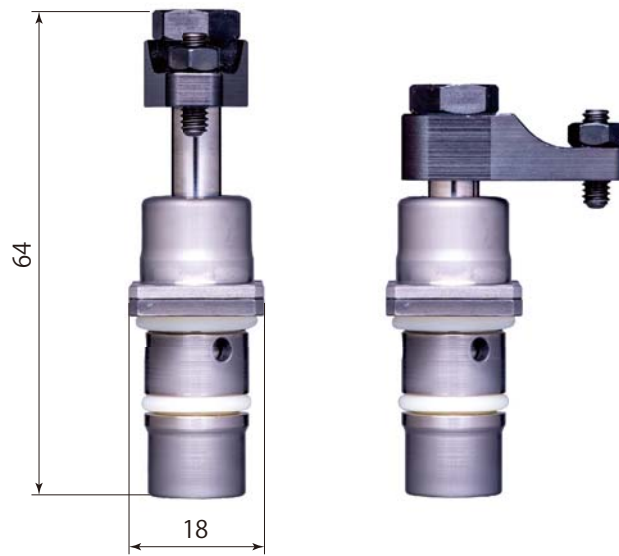
旋转式夹紧器 双动型 15MPa  
嵌入型



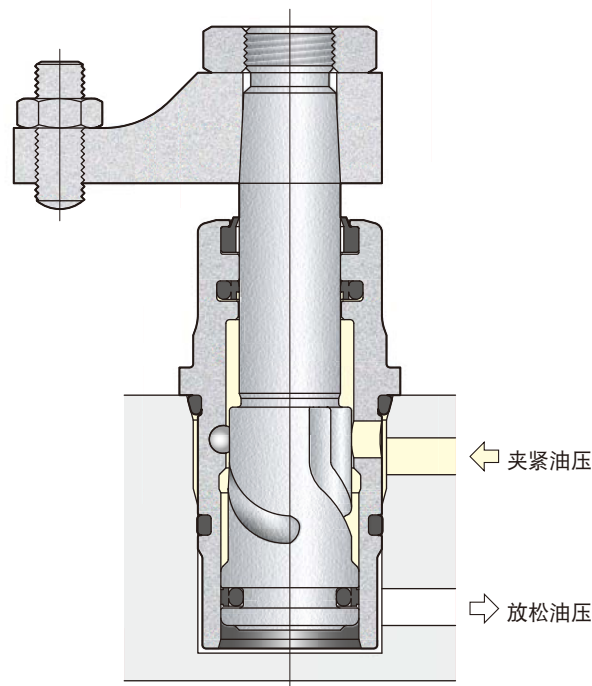
嵌入型  
model CUC12-L

嵌入型

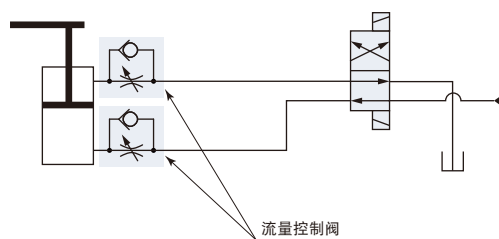
model CUC□-□



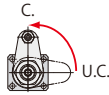

CUC04-L (比例尺 1:1)



油压回路图



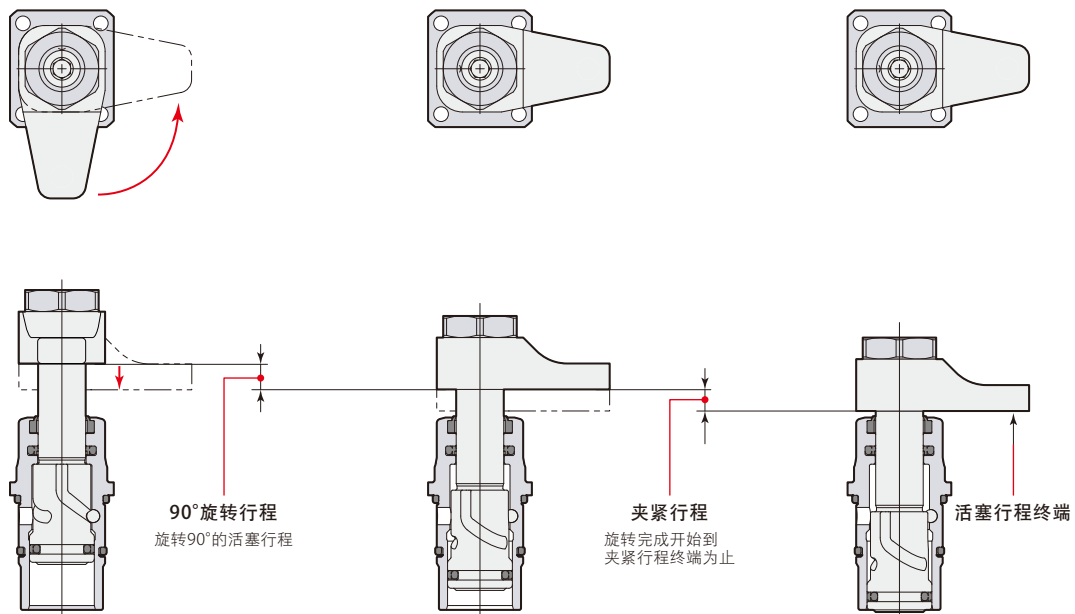
## 规格

CUC	大小	04 07 12 24	夹紧时旋转方向	L : 逆时针方向	
				R : 顺时针方向	

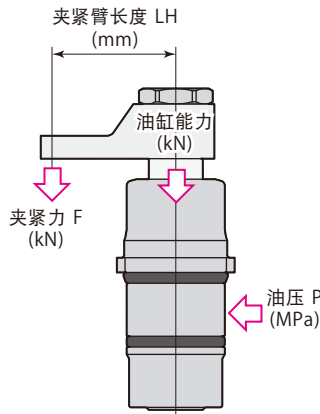
型 号		CUC04	CUC07	CUC12	CUC24	
油缸能力 (油压15MPa)	N	380	740	1230	2400	
油缸内径	mm	9	12	15	20	
主杆径	mm	7	9	11	14	
油缸面积 (夹紧)	cm <sup>2</sup>	0.25	0.49	0.82	1.60	
旋转角度		90° ± 3°				
定位销槽位置精度		± 2°		± 1.5°	± 1°	
夹紧重复定位精度		± 1°		± 0.5°		
全行程	mm	11	11	11	11.5	
90°旋转行程	mm	6	6	6	6.5	
夹紧行程	mm	5	5	5	5	
油缸容量	夹 紧	cm <sup>3</sup>	0.28	0.54	0.90	1.84
	放 松	cm <sup>3</sup>	0.70	1.24	1.94	3.61
质 量	g	50	80	120	210	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	0.8	0.8	1.4	3.5	
螺母推荐紧固扭矩	N·m	3	7	12	20	

- 使用油压范围: 5~15 MPa
- 保证耐压: 22.5 MPa
- 使用环境温度: 0~70 °C
- 使用流体: (相当于ISO-VG32)
- 氯系切削液喷洒的环境下也可以使用。

工件夹紧请在夹紧行程内进行。



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 =

油压 P / (系数1 + 系数2 × 夹紧臂长度 LH) × 1000

CUC04で夹紧臂长度 (LH) 40 mm、油压7 MPa时、  
 夹紧力 F = 7 / (45.73 + 0.3286 × 40) × 1000 = 119 N

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 CUC04		夹紧力 F=P/(45.73 + 0.3286×LH)×1000								最大臂长 Max. LH mm
油压 MPa	油缸能力 N	夹紧力 N								
		夹紧臂长度 LH mm								
		15	20	25	30	35	40	45	50	
15	377	296	287							21
14	352	276	268							23
13	327	257	249	241	不可使用					25
12	302	237	229	222						28
11	276	217	210	204	198					31
10	251	197	191	185	180	175				35
9	226	178	172	167	162	157	153			40
8	201	158	153	148	144	140	136	132		47
7	176	138	134	130	126	122	119	116	113	57
6	151	118	115	111	108	105	102	99	97	↑
5	126	99	96	93	90	87	85	83	80	57

model CUC07		夹紧力 F=P/(22.21 + 0.1538×LH)×1000								最大臂长 Max. LH mm
油压 MPa	油缸能力 N	夹紧力 N								
		夹紧臂长度 LH mm								
		15	20	25	30	40	50	60	70	
15	742	612	593							24
14	693	571	554	537						26
13	643	530	514	499	不可使用					29
12	594	489	475	461	447					32
11	544	449	435	422	410					36
10	495	408	395	384	373	353				40
9	445	367	356	345	336	317				47
8	396	326	316	307	298	282	268			55
7	346	286	277	269	261	247	234	223	212	70
6	297	245	237	230	224	212	201	191	182	↑
5	247	204	198	192	186	176	167	159	152	70

model CUC12		夹紧力 F=P/(12.89 + 0.0869×LH)×1000								最大臂长 Max. LH mm
油压 MPa	油缸能力 N	夹紧力 N								
		夹紧臂长度 LH mm								
		20	25	30	35	40	50	60	80	
15	1225	1026	996							28
14	1144	957	930	904						31
13	1062	889	863	839	不可使用					34
12	980	821	797	775	753					38
11	898	752	730	710	691	672				42
10	817	684	664	645	628	611				48
9	735	615	598	581	565	550	522			56
8	653	547	531	516	502	489	464	442		66
7	572	479	465	452	439	428	406	387	353	82
6	490	410	398	387	377	367	348	331	302	↑
5	408	342	332	323	314	306	290	276	252	82

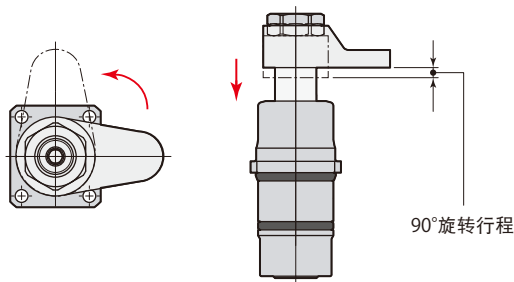
model CUC24		夹紧力 F=P/(6.30 + 0.0387×LH)×1000								最大臂长 Max. LH mm
油压 MPa	油缸能力 N	夹紧力 N								
		夹紧臂长度 LH mm								
		25	30	35	40	50	60	70	85	
15	2403	2063	2009							30
14	2243	1925	1875							33
13	2083	1788	1741	1697	不可使用					37
12	1923	1650	1607	1567	1528					41
11	1762	1513	1473	1436	1401					46
10	1602	1375	1340	1306	1274	1214				52
9	1442	1238	1206	1175	1146	1092	1043			61
8	1282	1100	1072	1045	1019	971	927	888		72
7	1122	963	938	914	891	850	811	777	730	89
6	961	825	804	783	764	728	696	666	625	↑
5	801	688	670	653	637	607	580	555	521	89

### 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。

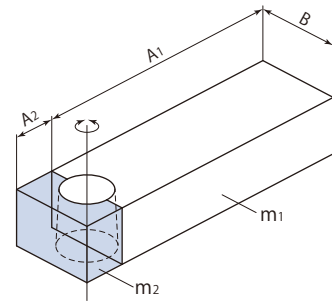


### 惯性扭矩的计算例

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

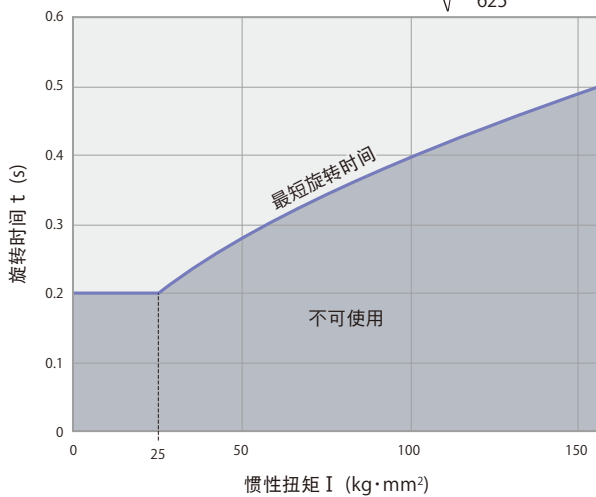
I : 惯性扭矩 (kg·mm<sup>2</sup>)

m : 质量 (kg)



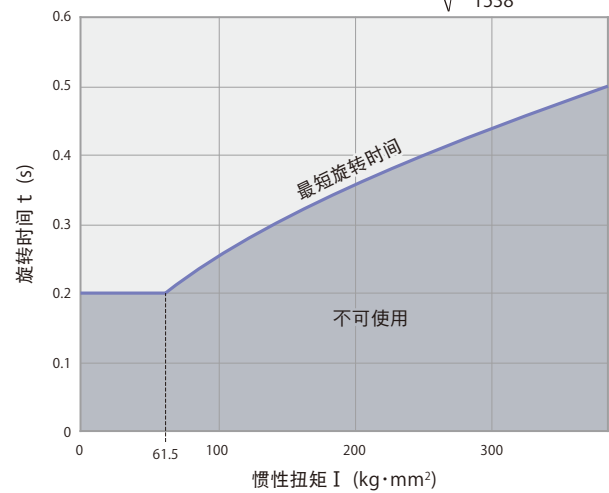
#### model CUC04

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{625}}$



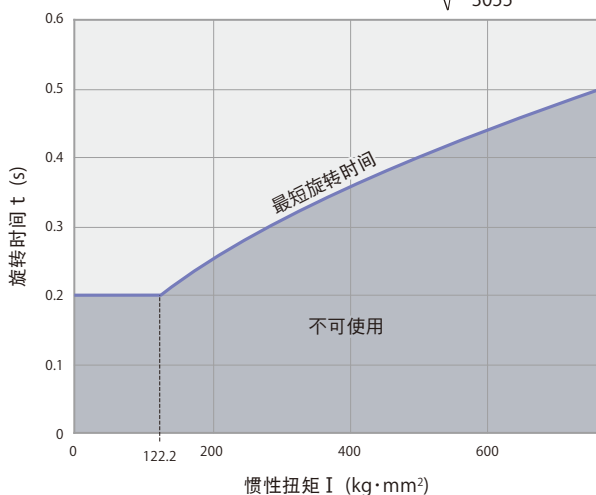
#### model CUC07

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{1538}}$



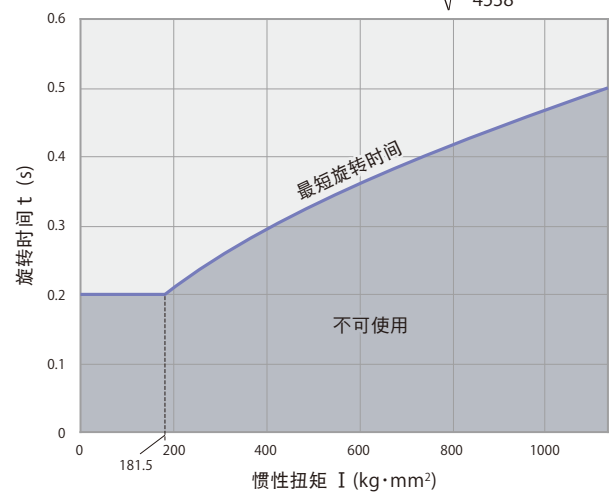
#### model CUC12

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{3055}}$

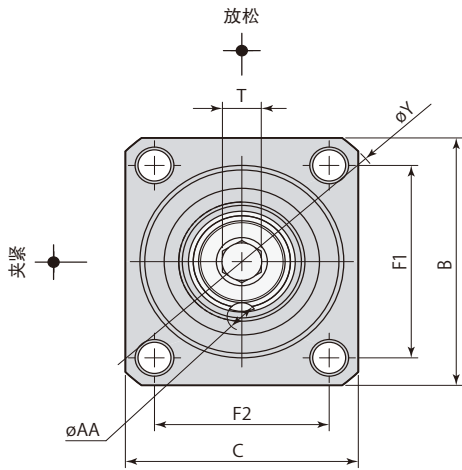


#### model CUC24

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{4538}}$

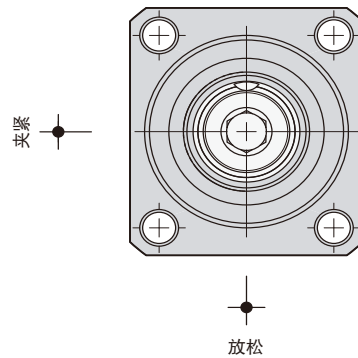


外形尺寸图

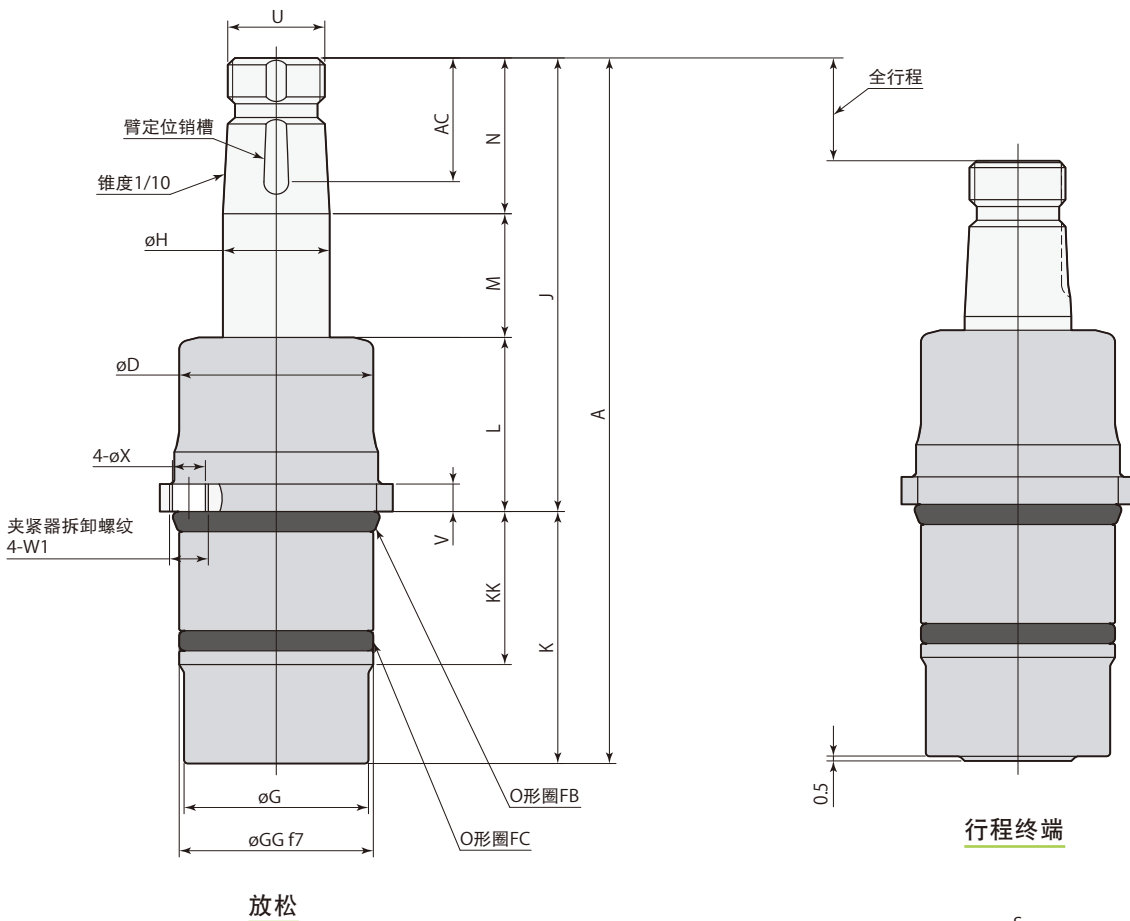


旋转方向 L (逆时针方向)

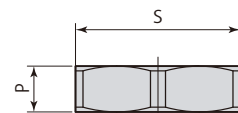
夹紧臂定位销槽位置是表示  
放松时的位置。



旋转方向 R (顺时针方向)



放松



夹紧臂安装六角螺母

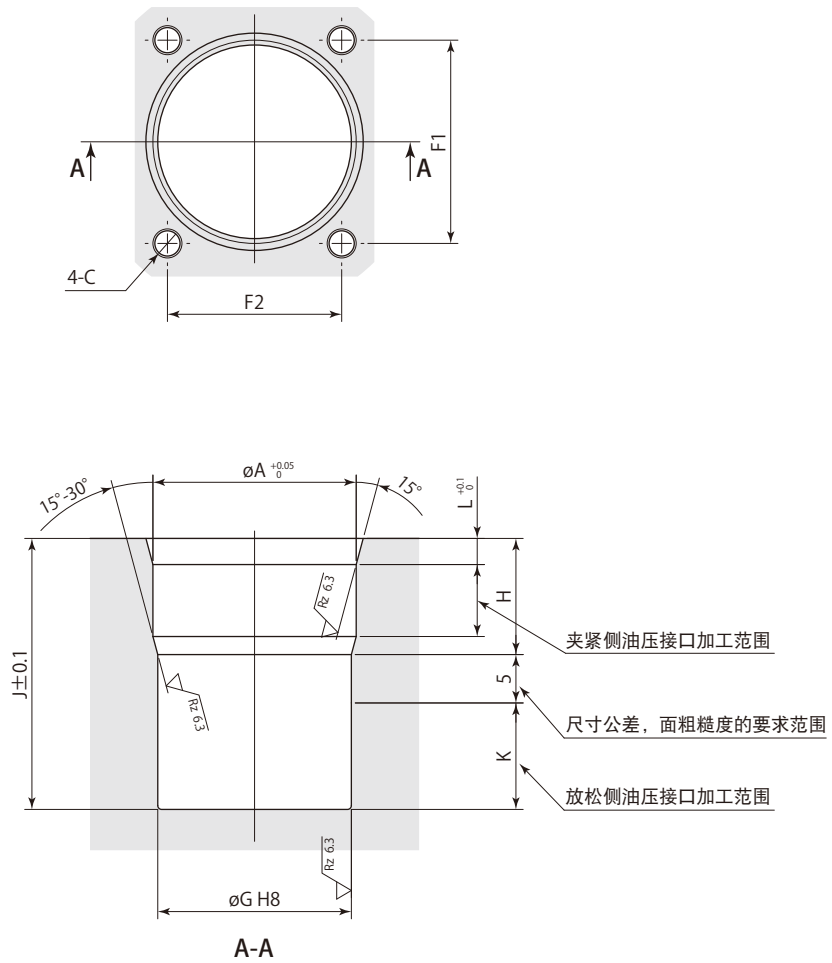
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂和定位销和安装螺栓。

mm

型 号	CUC04	CUC07	CUC12	CUC24
A	64	68.5	74	84.5
B	21.5	23	27	33.5
C	18	21	24	29
∅D	15	17.5	20	23
F1	16.5	18	21	26
F2	13	16	18	21.5
∅G	13	16	19	24
∅GG	14 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	17 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	20 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	25 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>
∅H	7	9	11	14
J	38.5	43	47.5	55.5
K	25.5	25.5	26.5	29
KK	15	15	15.5	18
L	14.5	16	18	20
M	12.5	12.5	12.5	13
N	11.5	14.5	17	22.5
P	3.5	4.5	5	6.5
S (螺母对边宽)	11	14	17	19
T (内六角孔)	2.5	3	4	5
U	M6×0.75	M8×0.75	M10×1	M12×1.5
V	3.5	4	3	3.5
W	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8
∅X	2.7	2.7	3.4	4.5
∅Y	26.5	29	34	41.5
∅AA (销槽径)	2	2.5	3	3
AC	9.8	11	13.5	15.5
定位销 (平行销)	∅2(h8)×6	∅2.5(h8)×6	∅3(h8)×8	∅3(h8)×8
O形圈FB (AU-90)	AS568-014	AS568-016	AS568-018	AS568-021
O形圈FC (AU-90)	AS568-013	AS568-015	AS568-017	AS568-020
锥形套	CTH04-UTS	CTH07-UTS	CTH00-TS	CTH01-TS

● 请参照 →9页的锥形套。

## 安装孔加工图



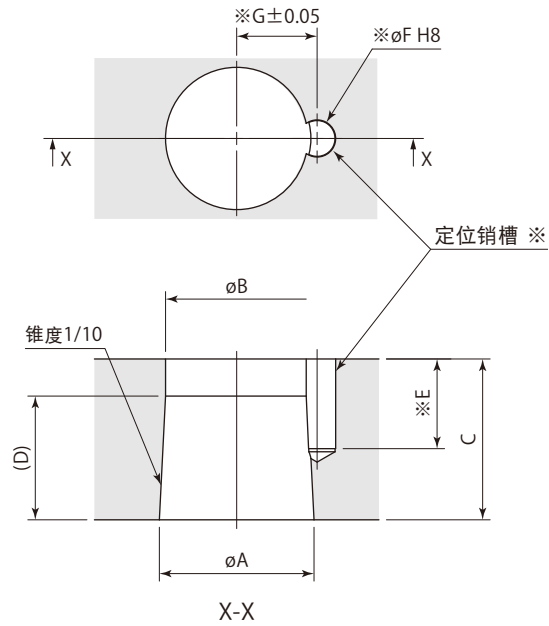
型 号	CUC04	CUC07	CUC12	CUC24
$\phi A$	15	18	21	26
C	M2.5	M2.5	M3	M4
F1	16.5	18	21	26
F2	13	16	18	21.5
$\phi G$	$14^{+0.027}_0$	$17^{+0.027}_0$	$20^{+0.033}_0$	$25^{+0.033}_0$
H	10.5	10.5	11	13.5
J	26	26	27	29.5
K	10.5	10.5	11	11
L	2.7	2.7	2.7	2.7

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。)

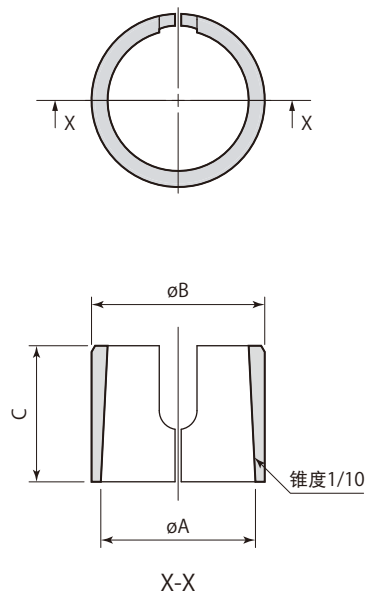
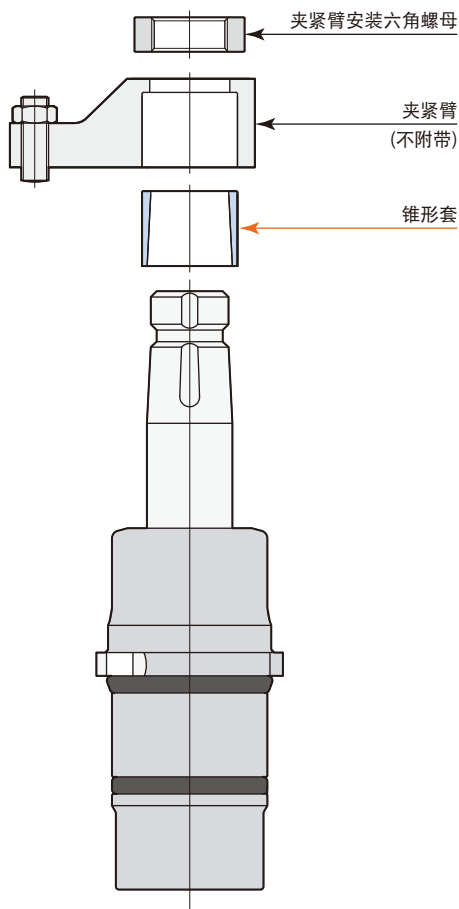
旋转式夹紧器	CUC04	CUC07	CUC12	CUC24
$\phi A$	7 <sup>-0.013</sup> <sub>-0.028</sub>	9 <sup>-0.013</sup> <sub>-0.028</sub>	11 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	14 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>
$\phi B$	6.2	8.2	10.2	12.4
C	8	10	12	16
D	8	8	8	16
E	6.5	6.5	8.5	9
$\phi F$ (销槽径)	2 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	2.5 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>
G	3.65	5.05	6.05	7.55

mm

锥形套



- 大小
- |     |    |   |     |            |
|-----|----|---|-----|------------|
| CTH | 04 | - | UTS | : CUC04锥形套 |
|     | 07 |   | UTS | : CUC07锥形套 |
|     | 00 | - | TS  | : CUC12锥形套 |
|     | 01 |   | TS  | : CUC24锥形套 |



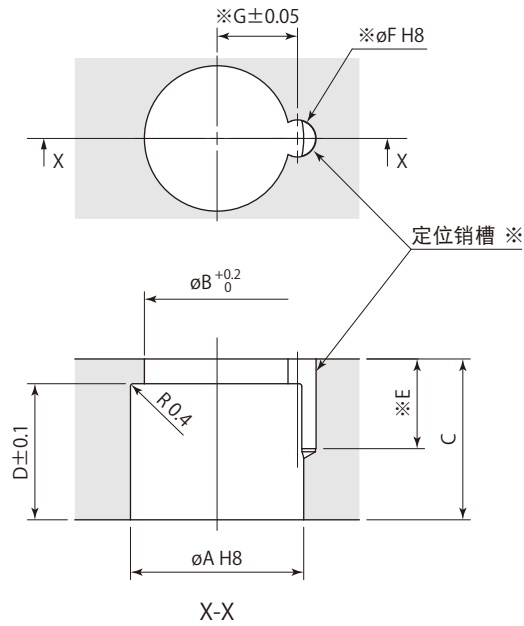
锥形套	CTH04-UTS	CTH07-UTS	CTH00-TS	CTH01-TS
适用旋转式夹紧器	CUC04	CUC07	CUC12	CUC24
$\phi A$	7	9	11	14
$\phi B$	8.2	10.5	13	16
C	6	8	9	13

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	CTH04-UTS	CTH07-UTS	CTH00-TS	CTH01-TS
适用旋转式夹紧器	CUC04	CUC07	CUC12	CUC24
$\phi A$	8.2 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>	10.5 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub>	13 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub>	16 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub>
$\phi B$	6.2	8.2	10.5	13
C	8	10	12	16
D	6	8	9	13
E	6.5	6.5	8.5	9
$\phi F$ (销槽径)	2 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	2.5 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>
G	3.65	5.05	6.05	7.55

# Pascal

---

大连营业所      帕斯卡(大连)有限公司(Pascal Dalian Corp.)  
邮编 116600 辽宁省大连市经济技术开发区双D港二街100-1号1层  
电话 0411-8732-2988      传真 0411-8732-7299

上海营业所      帕斯克商贸(上海)有限公司(Pascal Trading Shanghai Corp.)  
邮编 201107 上海市闵行区纪翟路1199弄3号1楼  
电话 021-5263-4122      传真 021-6296-2882

---

办事处      ● 长春      ● 天津      ● 武汉      ● 重庆      ● 广州

## Pascal corporation Japan

