

### ● 高压单动转角缸

Model **CSSK**

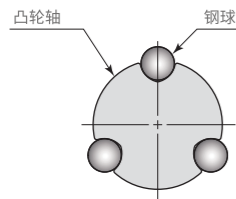
采用3点凸轮槽导向结构, 实现高速旋转和高耐久性。



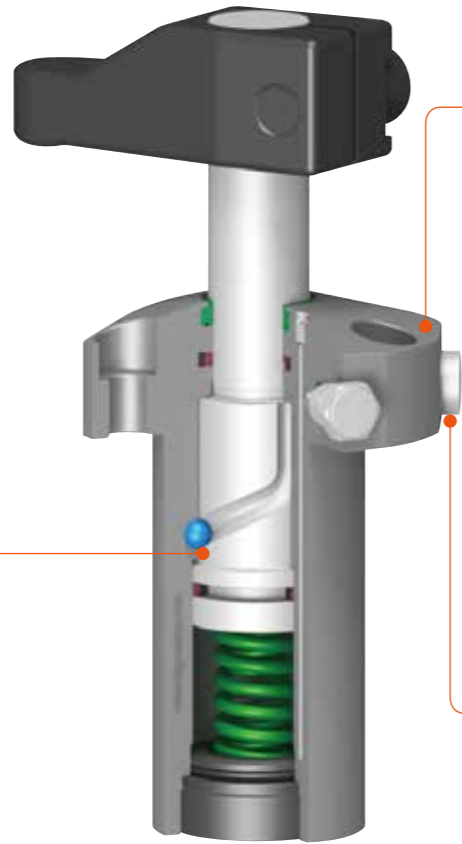
### 剖面结构

#### ● 3点式钢球支撑

采用3点式钢球支撑机构, 实现了平稳的高速旋转。



凸轮轴直径大, 确保了凸轮槽之间有充分的间距, 因此大幅提高了凸轮轴的刚性和凸轮部的耐久性。

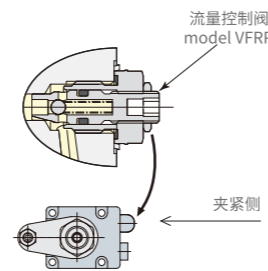


#### ● 高硬度防腐处理

油缸整体采用氮化处理, 实现高表面硬度(600HV)防腐蚀经久耐用。

#### ● 流量控制

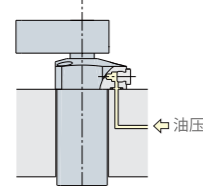
通过安装流量控制阀(选购件), 可单独调节动作速度, 轻松控制同一回路上的顺序动作和同步动作。



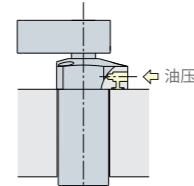
#### ● 安装与配管型

CSSK□U-□

上法兰盘 座垫式配管

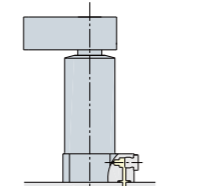


上法兰盘 G螺纹配管

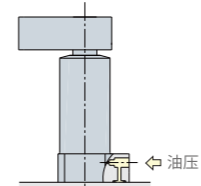


CSSK□B-□

下法兰盘 座垫式配管



下法兰盘 G螺纹配管



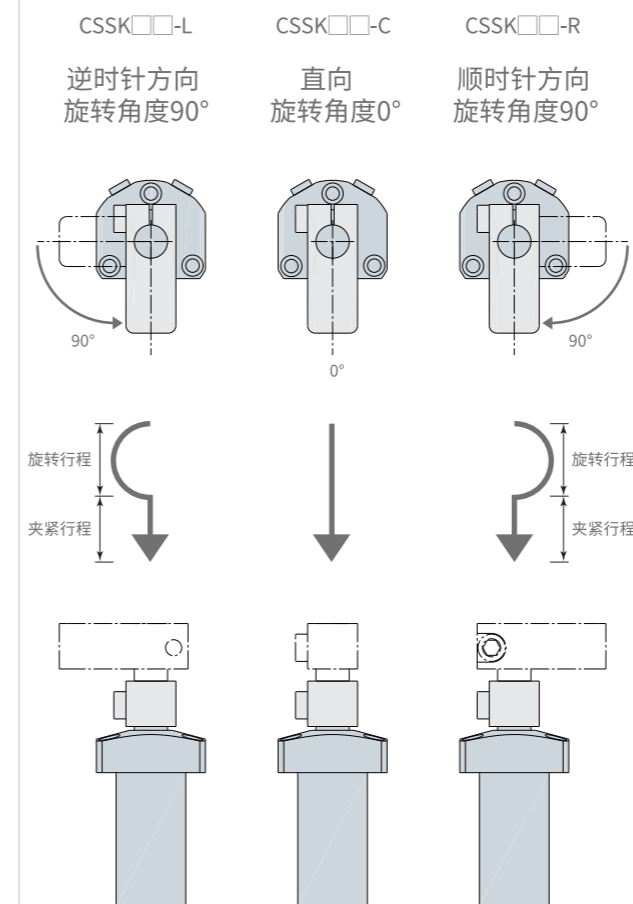
### 型号表示

**CSSK**      **06**      **U**      **L**  
 高压单动转角缸

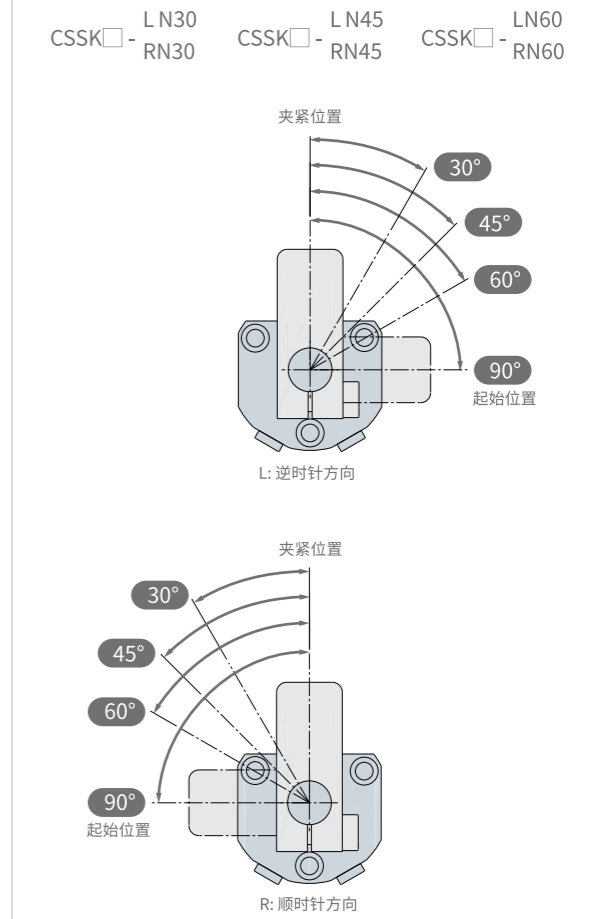
记号	缸内径(mm)	全行程(mm)	记号	安装方式
06	22	20	U	上法兰式
10	32	24	B	下法兰式
20	41	28		

记号	夹紧时旋转方向
L	逆时针方向、旋转角度 90°
LN30	逆时针方向、旋转角度 30°
LN45	逆时针方向、旋转角度 45°
LN60	逆时针方向、旋转角度 60°
R	顺时针方向、旋转角度 90°
RN30	顺时针方向、旋转角度 30°
RN45	顺时针方向、旋转角度 45°
RN60	顺时针方向、旋转角度 60°
C	直向、旋转角度 0°

### 夹紧时旋转方向



### 旋转角度



### 产品规格

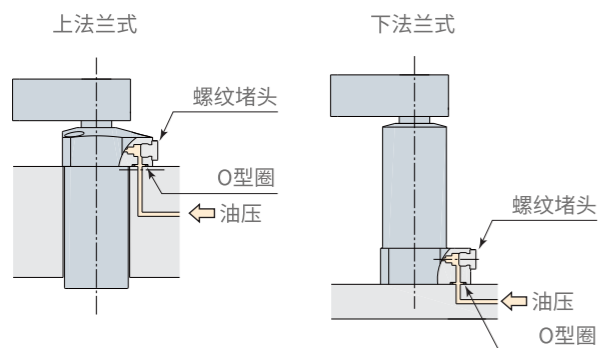
型号	CSSK06	CSSK10	CSSK20
油缸能力(油压为35MPa时)(kN)	6.0	13.7	20.1
油缸内径(mm)	22	32	41
主杆径(mm)	16	22	30
油缸面积(夹紧)(cm <sup>2</sup> )	1.79	4.24	6.13
旋转角度	90° ± 3°		
夹紧重复定位精度	± 0.5°		
全行程(mm)	20	24	28
90° 旋转行程(mm)	12	14	16
夹紧行程(mm)	8	10	12
油缸容量(cm <sup>3</sup> )	3.9	11.5	17.6
安装螺栓推荐紧固扭矩(强度分类12.9)(N·m)	12	29	49

使用油压范围: 7~35 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)。

### 配管方式

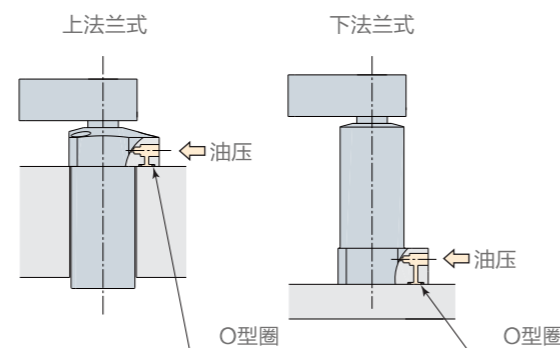
#### ● 座垫式配管

使用座垫式配管时, 要拆下密封堵头。选购件流量控制阀 model VFRP 可以在G螺纹接口安装。



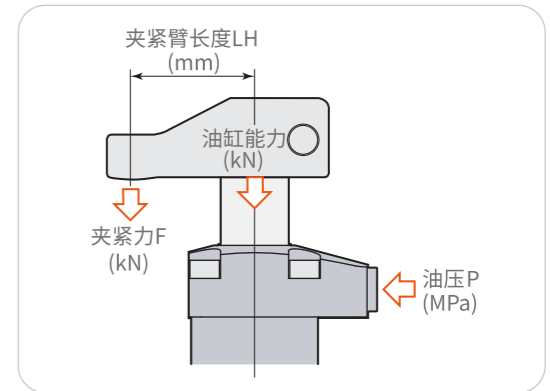
#### ● G螺纹配管

使用G螺纹配管时, 要把G螺纹堵头拆下。请不要卸下O型圈, 利用安装面进行密封。



### 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)
- CSSK10夹紧臂长度(LH)60 mm、油压20 MPa时,  
夹紧力F=(20-1.65)/(2.44+0.00773×60)=6.3 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。



**CSSK 06** 夹紧力 F = (P-1.43) / (5.58+0.0224×LH) 为不可使用范围

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)					
		40	60	80	100	120	
35	6.0	5.2					44
30	5.1	4.4					54
25	4.2	3.6	3.4				68
20	3.3	2.9	2.7	2.5			93
15	2.4	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	148
10	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	200
5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	200

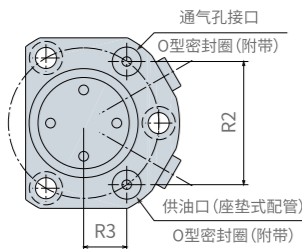
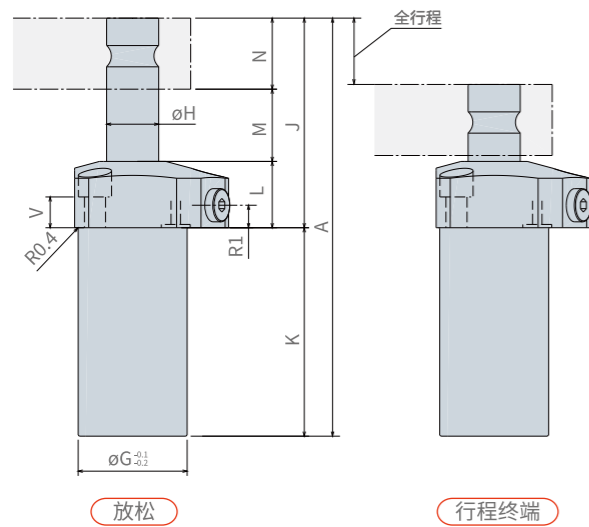
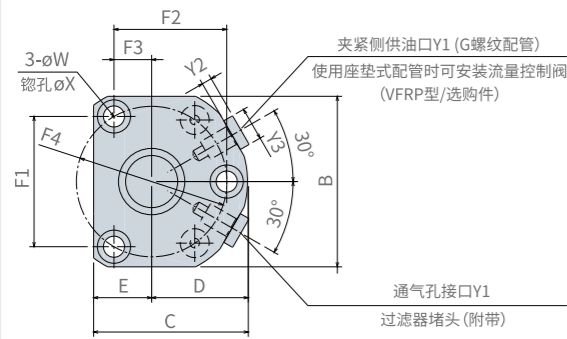
**CSSK 10** 夹紧力 F = (P-1.65) / (2.44+0.00773×LH) 为不可使用范围

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)					
		50	60	80	100	120	
35	13.7	11.8					55
30	11.6	10.0	9.8				66
25	9.6	8.3	8.0	7.6			84
20	7.5	6.5	6.3	6.0	5.7		115
15	5.5	4.7	4.7	4.4	4.2	4.0	184
10	3.4	3.0	3.0	2.7	2.6	2.5	240
5	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	240

**CSSK 20** 夹紧力 F = (P-2.01) / (1.77+0.0036×LH) 为不可使用范围

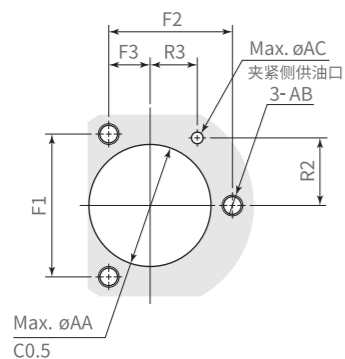
油压 (Mpa)	油缸能力 (kN)	夹紧力(kN)					最大臂长 Max. LH (mm)
		夹紧臂长度 LH (mm)					
		60	80	100	120	140	
35	20.1	16.7	16.1				80
30	17.1	14.1	13.7				100
25	13.9	11.6	11.2	10.8	10.5		100
20	10.9	9.1	8.8	8.5	8.2	8.0	173
15	7.8	6.6	6.4	6.1	5.9	5.8	280
10	4.8	4.1	3.9	3.8	3.7	3.6	280
5	1.8	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	280

### 外形尺寸



### 安装孔加工图

采用座垫式配管时,安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。

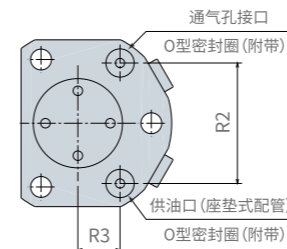
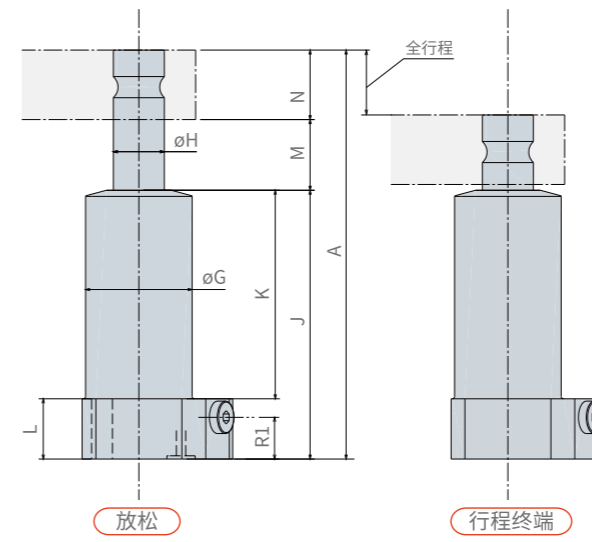
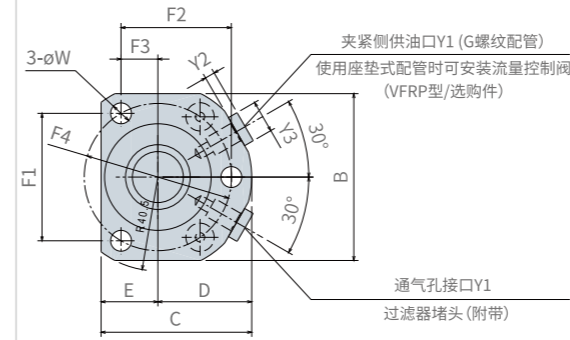


(mm)

型号	CSSK06U-□	CSSK10U-□	CSSK20U-□
A	135	172.5	191
B	57	72	83
C	54	65	78.5
D	34.5	40.5	48.5
E	19.5	24.5	30
F1	43.3	55	63.7
F2	37.5	47.6	55.1
F3	12.5	15.9	18.4
F4	50	63.5	73.5
øG	33	46	56
øH	16	22	30
J	69	84.5	98
K	66	88	93
L	26	28	35
M	22	26.5	31
N	21	30	32
R1	9.5	9.5	13
R2	20.5	26	18
R3	14.3	18.2	31
V	13	13	17
øW	7	9	11
øX	11	14	17.5
Y1	G1/8	G1/8	G1/4
Y2	4.3	4.3	5.3
Y3	14	14	19
O型圈 (Hs90)	P7	P7	P7
øAA	34	47	57
AB	M6	M8	M10
øAC	7	7	7
质量	0.8 kg	1.6 kg	3.0 kg
流量控制阀	VFRP01H	VFRP01H	VFRP02H

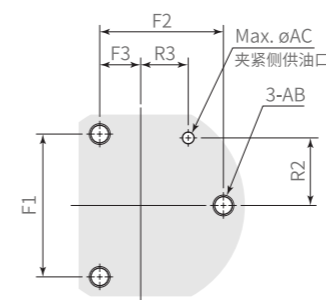
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 请使通气孔与大气相通。  
切削油、切屑等有可能进入时, 请进行配管。

### 外形尺寸



### 安装孔加工图

采用座垫式配管时,安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。



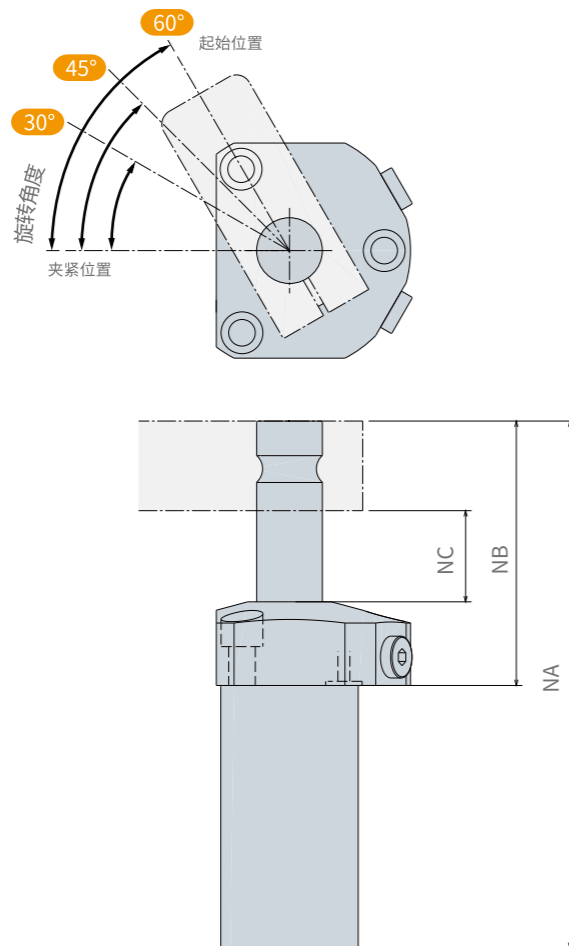
(mm)

型号	CSSK06B-□	CSSK10B-□	CSSK20B-□
A	135	172.5	191
B	57	72	83
C	54	65	78.5
D	34.5	40.5	48.5
E	19.5	24.5	30
F1	43.3	55	63.7
F2	37.5	47.6	55.1
F3	12.5	15.9	18.4
F4	50	63.5	73.5
øG	35	46	56
øH	16	22	30
J	92	116	128
K	69	90	93
L	23	26	35
M	22	26.5	31
N	21	30	32
R1	15	18	20
R2	20.5	26	18
R3	14.3	18.2	31
øW	7	9	11
Y1	G1/8	G1/8	G1/4
Y2	4.3	4.3	5.3
Y3	14	14	19
O型圈 (Hs90)	P7	P7	P7
AB	M6	M8	M10
øAC	7	7	7
质量	0.8 kg	1.6 kg	3.1 kg
流量控制阀	VFRP01H	VFRP01H	VFRP02H

- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 请使通气孔与大气相通。  
切削油、切屑等有可能进入时, 请进行配管。

### 外形尺寸

CSSK 06、10、20 U-□ N 30、N 45、N 60

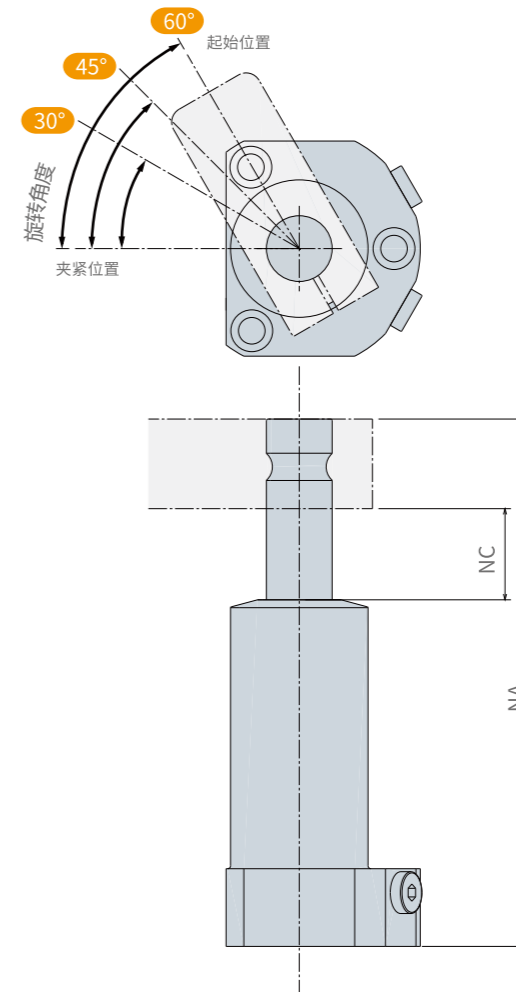


● 本图表示旋转方向L (逆时针方向) 的放松状态。 ● 本页未记载的规格及尺寸请参照标准型。

型号	CSSK06U-□			CSSK10U-□			CSSK20U-□		
	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°
旋转角度	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°
全行程	13.7	15.3	16.8	17	18.8	20.5	19.3	21.5	23.7
旋转行程	5.7	7.3	8.8	7	8.8	10.5	7.3	9.5	11.7
夹紧行程	8			10			12		
油缸容量	3.0cm <sup>3</sup>	3.2cm <sup>3</sup>	3.5cm <sup>3</sup>	8.5cm <sup>3</sup>	9.2cm <sup>3</sup>	10.0cm <sup>3</sup>	14.1cm <sup>3</sup>	15.5cm <sup>3</sup>	16.8cm <sup>3</sup>
NA	128.7	130.3	131.8	165.5	167.3	169	182.3	184.5	186.7
NB	62.7	64.3	65.8	77.5	79.3	81	89.3	91.5	93.7
NC	15.7	17.3	18.8	19.5	21.3	23	22.3	24.3	26.7

### 外形尺寸

CSSK 06、10、20 B-□ N 30、N 45、N 60

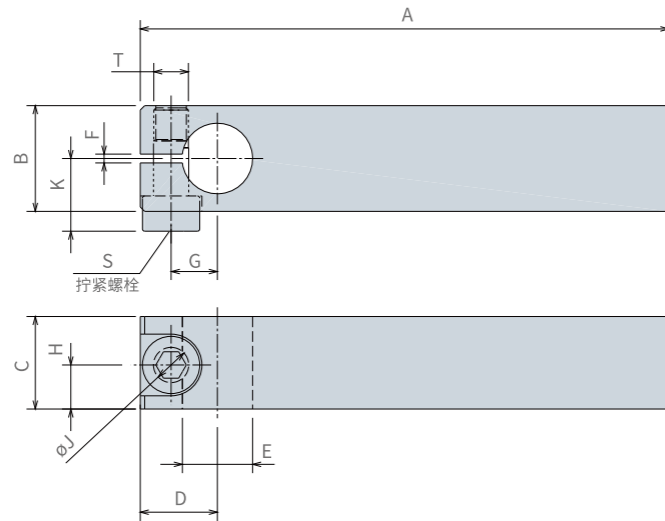


● 本图表示旋转方向L (逆时针方向) 的放松状态。 ● 本页未记载的规格及尺寸请参照标准型。

型号	CSSK06B-□			CSSK10B-□			CSSK20B-□		
	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°
旋转角度	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°	30°±5°	45°±5°	60°±5°
全行程	13.7	15.3	16.8	17	18.8	20.5	19.3	21.5	23.7
旋转行程	5.7	7.3	8.8	7	8.8	10.5	7.3	9.5	11.7
夹紧行程	8			10			12		
油缸容量	3.0cm <sup>3</sup>	3.2cm <sup>3</sup>	3.5cm <sup>3</sup>	8.5cm <sup>3</sup>	9.2cm <sup>3</sup>	10.0cm <sup>3</sup>	14.1cm <sup>3</sup>	15.5cm <sup>3</sup>	16.8cm <sup>3</sup>
NA	128.7	130.3	131.8	165.5	167.3	169	182.3	184.5	186.7
NC	15.7	17.3	18.8	19.5	21.3	23	22.3	24.3	26.7

### 选购件夹紧臂

#### CTH□-KL夹紧臂

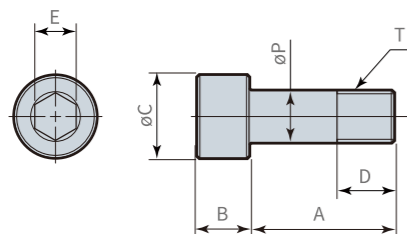


(mm)

型号	CTH06-KL	CTH10-KL	CTH20-KL
A	120	150	180
B1	24	33	43
C	21	30	32
D	17.5	24.5	30
øE	16 <sup>+0.003</sup> <sub>-0.015</sub>	22 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.017</sub>	30 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.017</sub>
F	2	2	2
G	10.5±0.1	15±0.1	19±0.1
H	10	14	15
øJ	8 <sup>+0.015</sup> <sub>0</sub>	12 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	14 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>
K	16.5	24.5	29.5
S (螺栓)	CTH06-VB	CTH10-VB	CTH20-VB
T	M8×1.0	M12×1.5	M14×1.5
质量	0.45 kg	1.12 kg	2.05 kg
旋转式夹紧器	CSDK06 CSSK06	CSDK10 CSSK10	CSDK20 CSSK20

(mm)

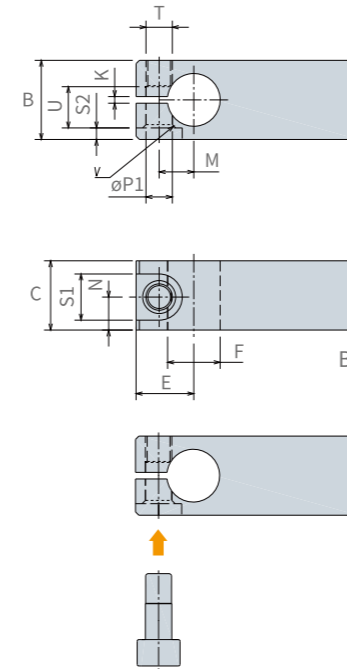
#### 拧紧螺栓



型号	CTH06-VB	CTH10-VB	CTH20-VB
A	20	28	35
B	8	12	14
øC	13	18	21
D	9	11	13
E	6	10	12
øP	8 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.05</sub>	12 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.05</sub>	14 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.05</sub>
T	M8×1.0	M12×1.5	M14×1.5
旋转式夹紧器	CSDK06 CSSK06	CSDK10 CSSK10	CSDK20 CSSK20

### 外形尺寸

※由贵公司自行制作压紧臂时,请参照下图设计安装部的尺寸。



从上面看时,夹紧臂安装螺栓的朝向应如左图所示。  
若从相反方向安装,可能会因螺栓松动而导致活塞杆折断。

### 使用注意事项

#### 夹紧臂的安装、拆卸

旋转式夹紧器为采用带导向槽的凸轮机构进行旋转的构造,如果向活塞杆施加过大的扭矩,则有可能损坏。进行夹紧臂的安装、拆卸及位置调整前,请务必旋松螺栓(CTH□-VB),并避免向活塞杆上施加旋转扭矩。

#### 旋转速度的调整

夹紧臂的旋转速度过快会导致故障。请用带单向阀的流量控制阀调整速度,以使旋转90所需时间在下表的最短旋转时间以上。旋转90所需时间不包括夹紧行程(垂直下降)的时间。

型号	CSDK06 CSSK06	CSDK10 CSSK10	CSDK20 CSSK20
B	24	33	43
C	21	30	32
E	17.5	24.5	30
øF	16 <sup>+0.003</sup> <sub>-0.015</sub>	22 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.017</sub>	30 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.017</sub>
K	2	2	2
M	10.5±0.1	15±0.1	19±0.1
N	10	14	15
øP1	8 <sup>+0.015</sup> <sub>0</sub>	12 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	14 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>
S1	14	19	22
S2	3.5	4	6
T	M8×1.0	M12×1.5	M14×1.5
U	12.5	18.5	23.5
V	C1	C1	C1

夹紧器	螺纹尺寸	紧固扭矩
CSDK06、CSSK06	M8	30 N·m
CSDK10、CSSK10	M12	100 N·m
CSDK20、CSSK20	M14	150 N·m

夹紧器	最短 旋转时间	最大流量	
		夹紧侧	放松侧
CSDK06、CSSK06	0.4 sec	0.43 L/min	0.91 L/min
CSDK10、CSSK10	0.4 sec	1.23 L/min	2.41 L/min
CSDK20、CSSK20	0.5 sec	1.48 L/min	3.41 L/min