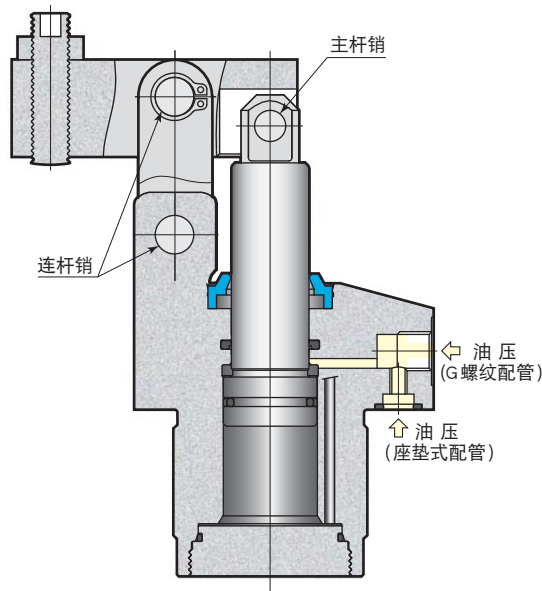
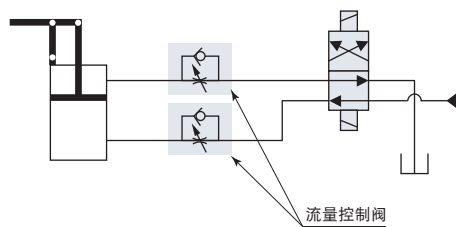


连杆式夹紧器

model CLW□-□



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，从而有可能导致系统故障，所以在设计回路时要注意。

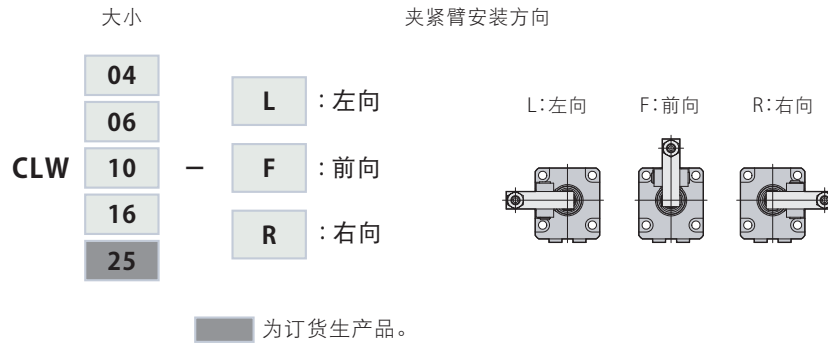
仅model CLW04-□在座垫式配管时可安装流量控制阀model VCH。

规格 → 927 页

外形尺寸图 → 930 页

安装孔加工图 → 932 页

规格



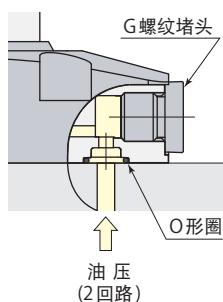
型 号		CLW04	CLW06	CLW10	CLW16	CLW25	
油缸能力 (油压为35MPa时)	kN	5.4	8.9	13.3	21.5	35.6	
油缸内径	mm	14	18	22	28	36	
主杆径	mm	12	14	18	22.4	28	
油缸面积 (夹紧)	cm ²	1.54	2.54	3.80	6.16	10.18	
全行程	mm	23.5	26	29.5	36	45	
夹紧行程	mm	20.5	23	26.5	33	42	
行程余量	mm	3	3	3	3	3	
最大流量	L/min	0.38	0.69	1.18	2.39	5.08	
油缸容量	夹紧	cm ³	3.6	6.6	11.2	22.2	45.8
	放松	cm ³	1.0	2.6	3.7	8.0	18.1
质量	kg	0.9	1.7	2.3	4.4	7.4	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	7	12	29	57	100	

- 油压范围:1~35 MPa (model CLW04:3~35 MPa)
- 保证耐压:52.5 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。

座垫式配管与G螺纹配管皆可。

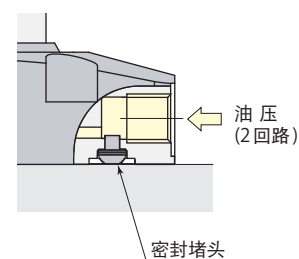
座垫式配管

使用座垫式配管时, 要拆下密封堵头。选购件排气阀 model VCE 可以在G螺纹接口安装。

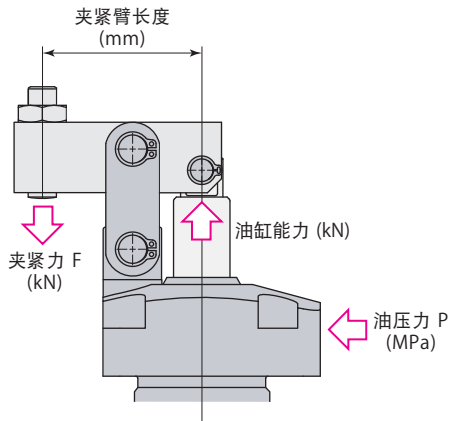


G螺纹配管

使用G螺纹配管时, 要把G螺纹堵头和O形圈拆下。应在回路中设置流量控制阀及排气阀。



性能曲线图



夹紧力因夹紧臂长度 (LH) 和油压 (P) 而异。

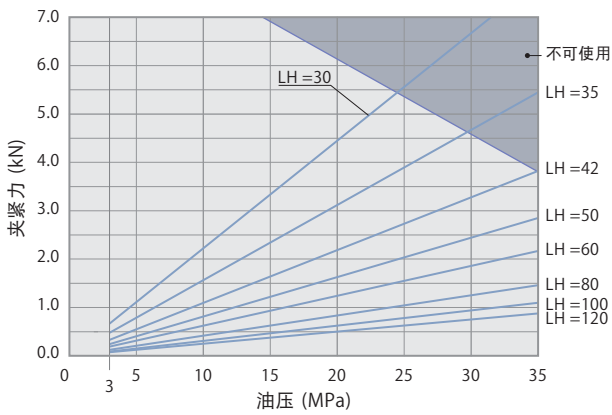
夹紧力计算公式

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

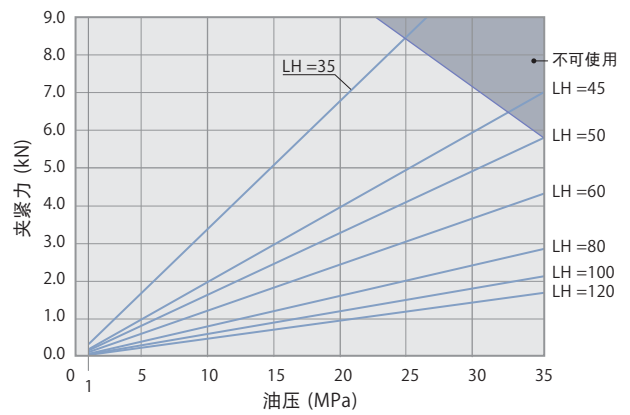
CLW10夹紧臂长度 (LH) 50 mm、油压25 MPa时，
夹紧力 $F = 8.38 \times 25 / (50 - 24.5) = 8.2 \text{ kN}$

连杆机构会损伤，请勿在不可使用范围内使用。

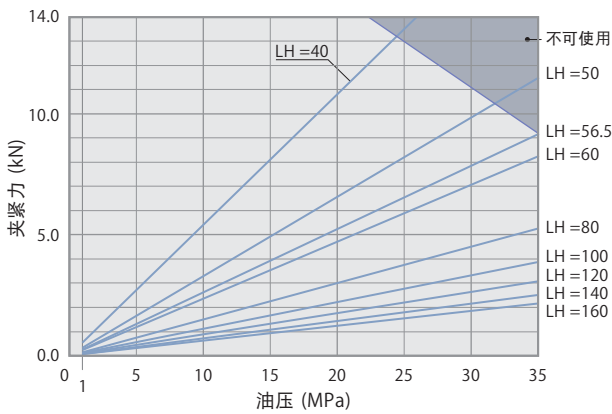
model CLW04



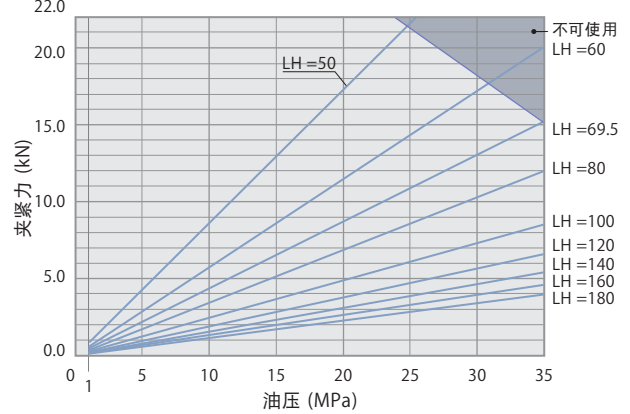
model CLW06



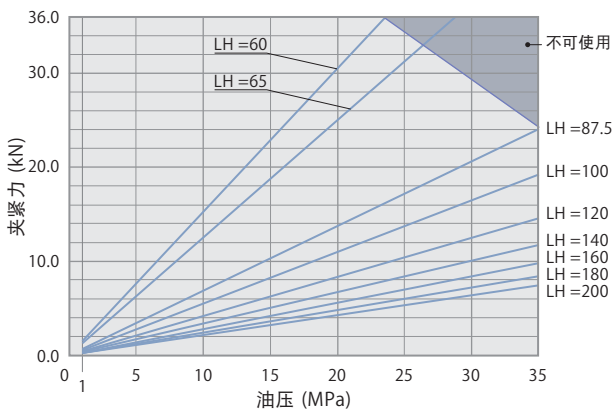
model CLW10



model CLW16



model CLW25



性能表

model CLW04		夹紧力 $F=2.56 \times P / (LH-18.5)$								
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最短臂长 Min. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
		30	35	42	50	60	80	100	120	
35	5.4			3.8	2.8	2.2	1.5	1.1	0.9	42
30	4.6			3.3	2.4	1.9	1.2	0.9	0.8	35.3
25	3.9		3.9	2.7	2.0	1.5	1.0	0.8	0.6	30.5
20	3.1	4.5	3.1	2.2	1.6	1.2	0.8	0.6	0.5	30
15	2.3	3.3	2.3	1.6	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	↑
10	1.5	2.2	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	↑
5	0.8	1.1	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	↑
3	0.5	0.7	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	30
最高油压	MPa	24.4	29.7	35	35	35	35	35	35	

为不可使用

model CLW06		夹紧力 $F=4.81 \times P / (LH-21.0)$								
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN								最短臂长 Min. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm								
		35	45	50	60	80	100	120		
35	8.9			5.8	4.3	2.9	2.1	1.7		50
30	7.6		6.0	5.0	3.7	2.4	1.8	1.5		41.5
25	6.4		5.0	4.1	3.1	2.0	1.5	1.2		35.5
20	5.1	6.9	4.0	3.3	2.5	1.6	1.2	1.0		35
15	3.8	5.2	3.0	2.5	1.9	1.2	0.9	0.7		↑
10	2.5	3.4	2.0	1.7	1.2	0.8	0.6	0.5		↑
5	1.3	1.7	1.0	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2		↑
1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1		35
最高油压	MPa	24.6	32.3	35	35	35	35	35		

为不可使用

model CLW10		夹紧力 $F=8.38 \times P / (LH-24.5)$										
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN										最短臂长 Min. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		40	50	56.5	60	80	100	120	140	160		
35	13.3			9.2	8.3	5.3	3.9	3.1	2.5	2.2		56.5
30	11.4		9.9	7.9	7.1	4.5	3.3	2.6	2.2	1.9		47
25	9.5		8.2	6.5	5.9	3.8	2.8	2.2	1.8	1.5		40.5
20	7.6	10.8	6.6	5.2	4.7	3.0	2.2	1.8	1.5	1.2		40
15	5.7	8.1	4.9	3.9	3.5	2.3	1.7	1.3	1.1	0.9		↑
10	3.8	5.4	3.3	2.6	2.4	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6		↑
5	1.9	2.7	1.6	1.3	1.2	0.8	0.6	0.4	0.4	0.3		↑
1	0.4	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1		40
最高油压	MPa	24.4	31.7	35	35	35	35	35	35	35		

为不可使用

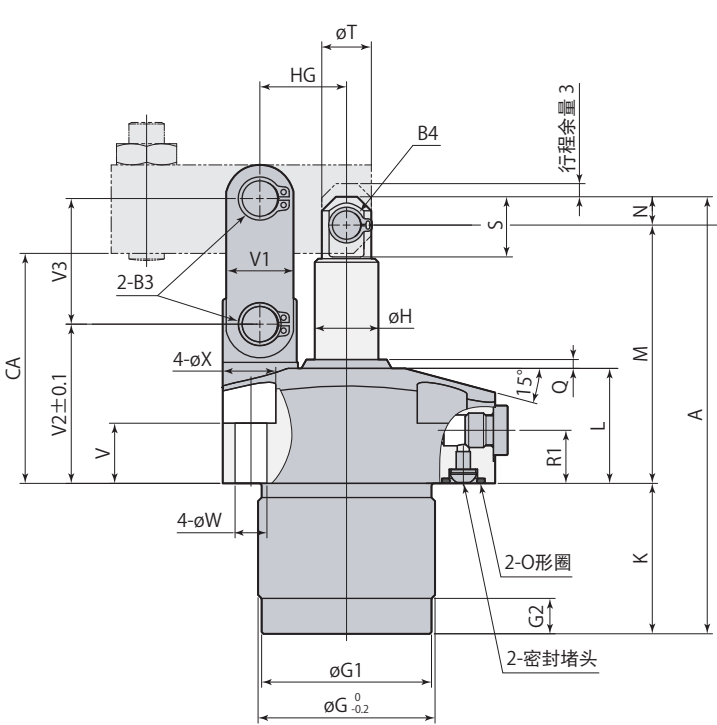
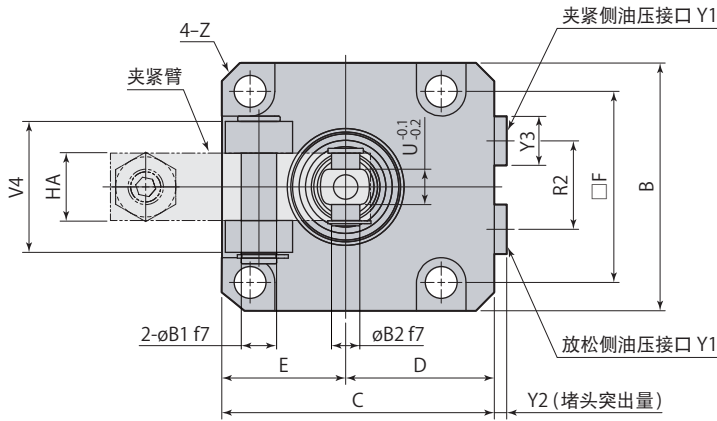
model CLW16		夹紧力 $F=16.90 \times P / (LH-30.5)$										
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN										最短臂长 Min. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		50	60	69.5	80	100	120	140	160	180		
35	21.6			15.2	11.9	8.5	6.6	5.4	4.6	4.0		69.5
30	18.5		17.2	13.0	10.2	7.3	5.7	4.6	3.9	3.4		58.5
25	15.4		14.3	10.8	8.5	6.1	4.7	3.9	3.3	2.8		50.5
20	12.3	17.3	11.5	8.7	6.8	4.9	3.8	3.1	2.6	2.3		50
15	9.2	13.0	8.6	6.5	5.1	3.6	2.8	2.3	2.0	1.7		↑
10	6.2	8.7	5.7	4.3	3.4	2.4	1.9	1.5	1.3	1.1		↑
5	3.1	4.3	2.9	2.2	1.7	1.2	0.9	0.8	0.7	0.6		↑
1	0.6	0.9	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1		50
最高油压	MPa	24.8	30.9	35	35	35	35	35	35	35		

为不可使用

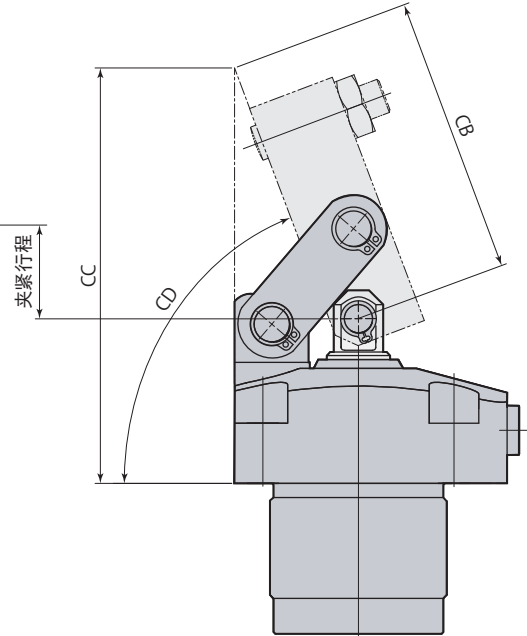
model CLW25		夹紧力 $F=34.35 \times P / (LH-37.5)$										
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN										最短臂长 Min. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		60	65	87.5	100	120	140	160	180	200		
35	35.6			24.0	19.2	14.6	11.7	9.8	8.4	7.4		87.5
30	30.5			20.6	16.5	12.5	10.1	8.4	7.2	6.3		73
25	25.5		31.2	17.2	13.7	10.4	8.4	7.0	6.0	5.3		62.5
20	20.4	30.5	25.0	13.7	11.0	8.3	6.7	5.6	4.8	4.2		60
15	15.3	22.9	18.7	10.3	8.2	6.2	5.0	4.2	3.6	3.2		↑
10	10.2	15.3	12.5	6.9	5.5	4.2	3.4	2.8	2.4	2.1		↑
5	5.1	7.6	6.2	3.4	2.7	2.1	1.7	1.4	1.2	1.1		↑
1	1.0	1.5	1.2	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2		60
最高油压	MPa	23.5	26.3	35	35	35	35	35	35	35		

为不可使用

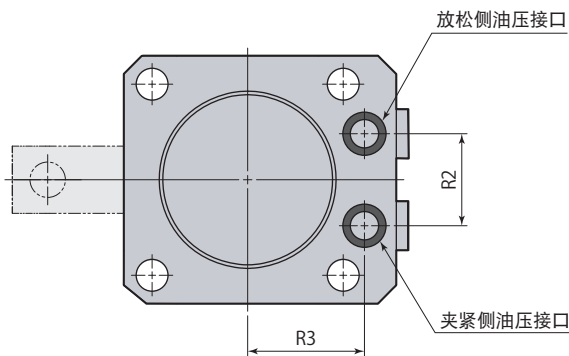
外形尺寸图



夹紧

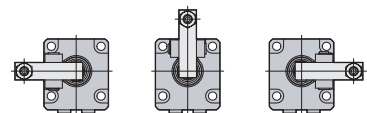


放松



● 本图为CLW□-F型的外形。CLW□-L型和CLW□-R型除夹紧臂的安装方向不同外，其余尺寸均与CLW□-F型相同。

L:左向 F:前向 R:右向



● 不附带夹紧臂和安装螺栓。

mm

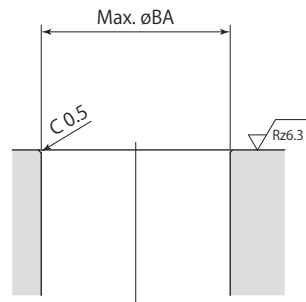
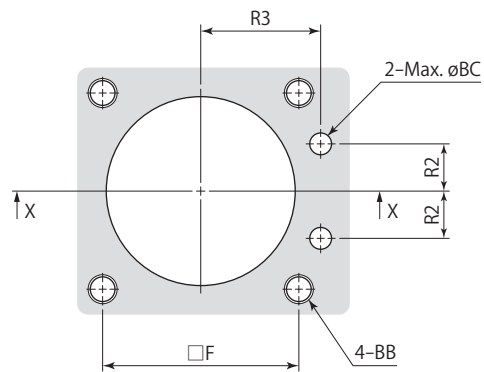
型 号	CLW04-□	CLW06-□	CLW10-□	CLW16-□	CLW25-□
A	96	114	123.5	151	184.5
B	50	60	70	86	108
C	60	69	77	96	110
D	35	39	42	53	56
E	25	30	35	43	54
F	40	47	54	65	85
øG	35	45	50	60	70
øG1	-	43	48	57.5	67.5
G2	-	10	10	12	12
øH	12	14	18	22.4	28
K	31.5	42.5	42.5	51	63
L	26.5	31	32.5	40	47
M	58.5	65.5	73	89	108.5
N	6	6	8	11	13
Q	2	2	2.5	2.5	2.5
R1	12.5	15	15	17	17
R2	22	23	26	30	40
R3	27.5	30	33	40	43
S	13	13	17	21.8	27.5
øT	10	12	15	20	26
U (对边宽)	6	8	10	11	16
V	17	17	17	20	21
V1	13	15	19	25	32
V2	36	41.5	45	54.5	65
V3	26	30	35.5	44	53
V4	21	28	37	46	56
øW	5.5	6.8	9	11	14
øX	10	12	15	18.5	20.5
Y1	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Y2	3.8	3.8	3.8	4.8	4.8
Y3	14	14	14	19	19
Z	C2.5	C2.5	C3	C3.5	C5.5
øB1	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	10 ^{-0.013} _{-0.028}	14 ^{-0.016} _{-0.034}	16 ^{-0.016} _{-0.034}
øB2	6 ^{-0.010} _{-0.022}	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	12 ^{-0.016} _{-0.034}	14 ^{-0.016} _{-0.034}
B3 (卡环) *1	STW-6	STW-8	STW-10	STW-14	STW-16
B4 (卡环) *1	STW-6	STW-6	STW-8	STW-12	STW-14
CA	52.5	59.5	65	80	96
CB	59.6	71.7	78.7	98.2	133.5
CC	92.5	107.9	117.4	144.7	189.2
CD	约71°	约70°	约70°	约69°	约72°
HA	12	16	19	22	32
HG	18.5	21	24.5	30.5	37.5
O形圈 (氟橡胶 硬度Hs90)	P9	P9	P9	P9	P9
流量控制阀	VCH01	-	-	-	-
排气阀 *2	VCE01	VCE01	VCE01	VCE02	VCE02

*1:卡环为(株)落合制造。

*2:排气阀的型号因大小而不同。

选购件请参照各页。●流量控制阀 →888页 ●排气阀 →890页

安装孔加工图



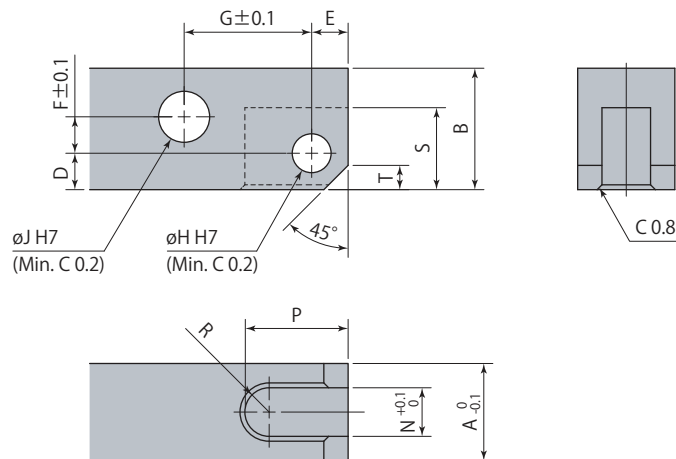
X-X

型号	CLW04-□	CLW06-□	CLW10-□	CLW16-□	CLW25-□
F	40	47	54	65	85
R2	11	11.5	13	15	20
R3	27.5	30	33	40	43
ϕBA	36	47	52	62	72
BB	M5	M6	M8	M10	M12
ϕBC	7	7	7	7	7

mm

夹紧臂加工图

不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作。



材质(推荐): S45C (HB167~229)

mm

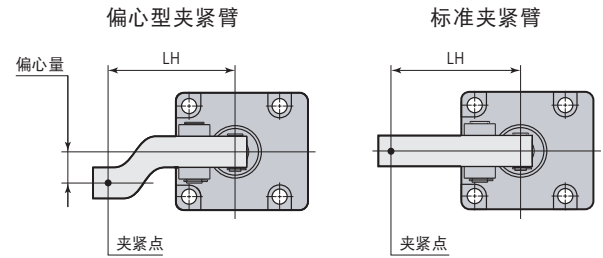
连杆式夹紧器	CLW04-□	CLW06-□	CLW10-□	CLW16-□	CLW25-□
A	12	16	19	22	32
B	16	20	25	31	38
D	6	6	8	9	12.5
E	6	6	7	10	13
F	3.5	6	7.5	9.5	9.5
G	18.5	21	24.5	30.5	37.5
øH	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	14 ^{+0.018} ₀
øJ	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	14 ^{+0.018} ₀	16 ^{+0.018} ₀
N	6	8	10	11	16
P	17	17	20	26.5	36
R	R3	R4	R5	R5.5	R8
S	13.5	13.5	17.5	22	28
T	4	4	5	7	8

● 夹紧臂安装时请使用附带的销和卡环。

夹紧臂的允许偏心量

CLW型连杆式夹紧器因工件的形状关系，夹紧臂前端的夹紧点不在活塞杆和夹紧臂的中心线上时，可以使用右图所示的偏心型夹紧臂。

但偏心量请勿超过下表中的允许偏心量。如果使用超过允许偏心量的夹紧臂，则连杆机构和活塞杆将承受过大的偏心负荷，从而导致故障。



model CLW04 为不可使用

油压 MPa	允许偏心量 mm								
	夹紧臂长度 LH mm								
	30	35	42	50	60	70	80	100	120
35					7	11	16	24	33
30				9	15	22	28	41	53
25			6	18	27	36	45	60	60
20		6	18	27	39	52	60	↑	↑
15	8	17	29	42	59	60	↑	↑	↑
10	19	32	51	60	60	↑	↑	↑	↑
5	52	60	60	60	60	60	60	60	60

model CLW06 为不可使用

油压 MPa	允许偏心量 mm								
	夹紧臂长度 LH mm								
	35	45	50	60	70	80	90	100	120
35			8	8	8	8	8	8	8
30		8	8	8	8	8	8	8	8
25		8	8	8	8	8	8	8	8
20	10	20	23	28	33	38	44	49	60
15	19	43	50	65	80	80	80	80	80
10	37	74	80	80	↑	↑	↑	↑	↑
5	80	80	80	80	80	80	80	80	80

model CLW10 为不可使用

油压 MPa	允许偏心量 mm								
	夹紧臂长度 LH mm								
	40	50	56.5	60	80	100	120	140	160
35			9	9	9	9	9	9	9
30		9	11	11	12	13	14	15	16
25		16	25	30	42	54	66	78	90
20	9	27	38	45	80	95	95	95	95
15	19	44	60	69	95	↑	↑	↑	↑
10	40	79	95	95	↑	↑	↑	↑	↑
5	95	95	95	95	95	95	95	95	95

model CLW16 为不可使用

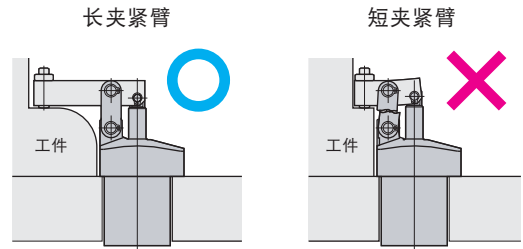
油压 MPa	允许偏心量 mm								
	夹紧臂长度 LH mm								
	50	60	69.5	80	100	120	140	160	180
35			11	11	13	24	34	45	56
30		11	11	16	32	48	65	81	96
25		12	23	35	59	83	107	110	110
20	11	29	46	64	99	110	110	↑	↑
15	30	57	83	110	110	↑	↑	↑	↑
10	67	110	110	↑	↑	↑	↑	↑	↑
5	110	110	110	110	110	110	110	110	110

model CLW25 为不可使用

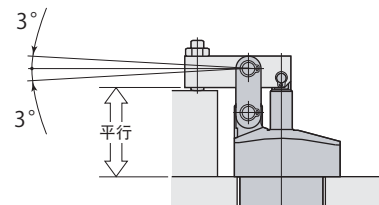
油压 MPa	允许偏心量 mm								
	夹紧臂长度 LH mm								
	60	65	87.5	100	120	140	160	180	200
35			21	27	30	34	37	41	44
30			31	46	70	83	97	110	123
25		16	46	65	95	125	154	160	160
20	16	25	68	92	131	160	160	↑	↑
15	32	45	105	139	160	↑	↑	↑	↑
10	65	86	160	160	↑	↑	↑	↑	↑
5	160	160	160	160	160	160	160	160	160

使用注意事项

- 连杆式夹紧器的夹紧臂越短，作用在连杆机构上的力则越大。如果使用的夹紧能力超过了连杆机构的最大允许负荷，将会导致故障。根据夹紧臂长度的不同，可能在使用时需要降低夹紧力（油压）。参照性能曲线图及性能表，选择与夹紧臂长度相匹配的夹紧力进行使用。



- 夹紧工件时，要让夹紧臂与夹紧面，夹紧器安装面平行来决定高度，安装夹紧器。（允许角度 $\pm 3^\circ$ ）



- 如右图所示的使用方式，在活塞杆上施加横向力，则有可能导致活塞杆损坏。请避免除了对活塞杆施加轴向力以外的使用方式。

