

油压升起型

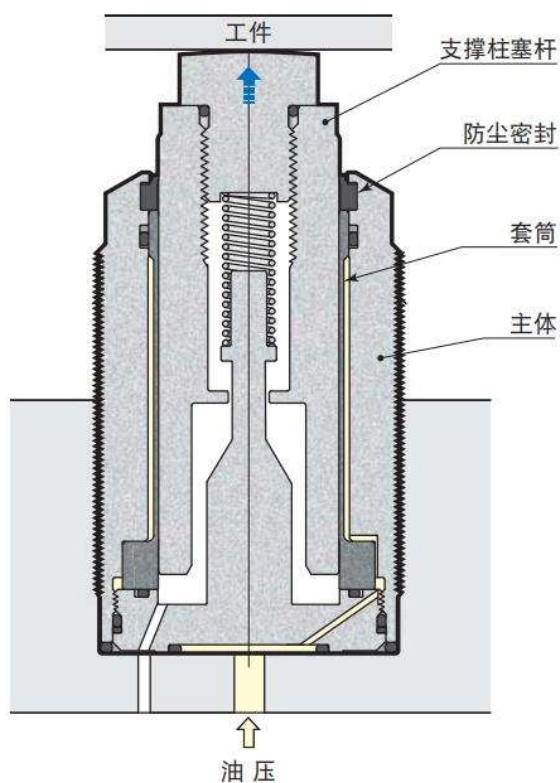
PGSS

高压

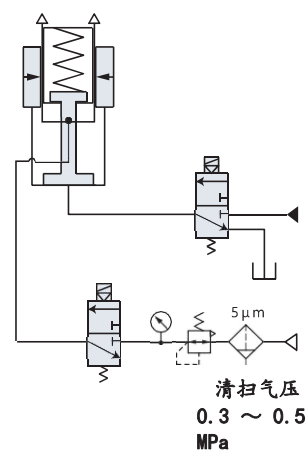


弹簧升起型 35MPa

实现了强劲的支撑力和动作的流畅性



油压、气压回路图



规格

PGSS ① - ② ③ (例如: PGSS06-L)

大小
(参照规格表)

行程规格

特殊规格记号

PGSS

06
10
16
25

L: 标准型

无标记: 标准型

特性资料

型 号		PGSS06-L	PGSS10-L	PGSS16-L	PGSS25-L
工件支撑力(油压为35MPa时)	kN	7.1	11.1	17.8	26.7
油缸容量	cm ³	1.5	2.9	5.5	5.7
升起弹簧力	N	6 ~ 11	10 ~ 16	16 ~ 29	25 ~ 45
支撑柱塞杆行程	mm	8	10	10	13
帽盖最大允许质量	kg	0.1	0.1	0.2	0.2
质 量	kg	0.29	0.43	1.03	1.89
本体推荐紧固扭矩	N·m	35	60	130	250

● 油压范围: 7.5~35MPa ● 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)。

1: 将工件支撑器与夹紧器对置使用时, 为了使支撑力达到(夹紧力+切削负荷)的1.5倍以上, 请选择型号匹配的工件支撑器与夹紧器。

2: 升起弹簧力表示支撑柱塞杆上升端~下降端的弹簧力。

负荷与工件支撑力

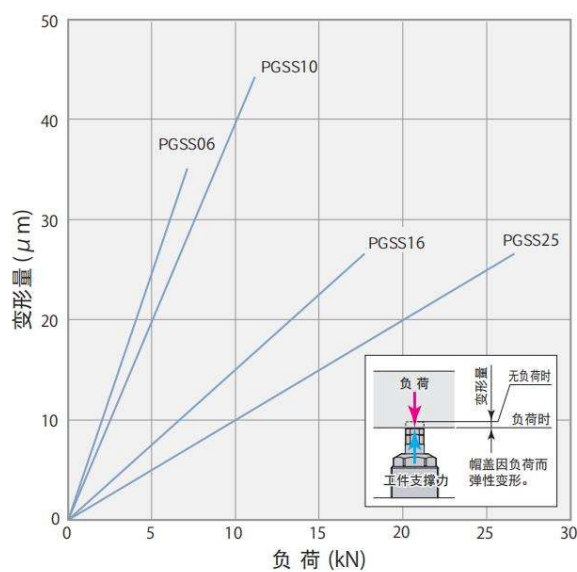
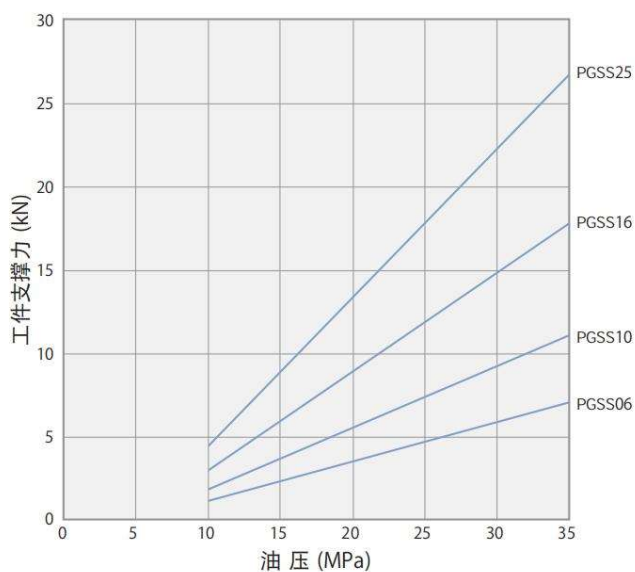
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm			
	PGSS06	PGSS10	PGSS16	PGSS25
0	0	0	0	0
5	5	20	7.5	5
10		40	15	10
15	不可使用		22.5	15
25				25
30				

油压与工件支撑力

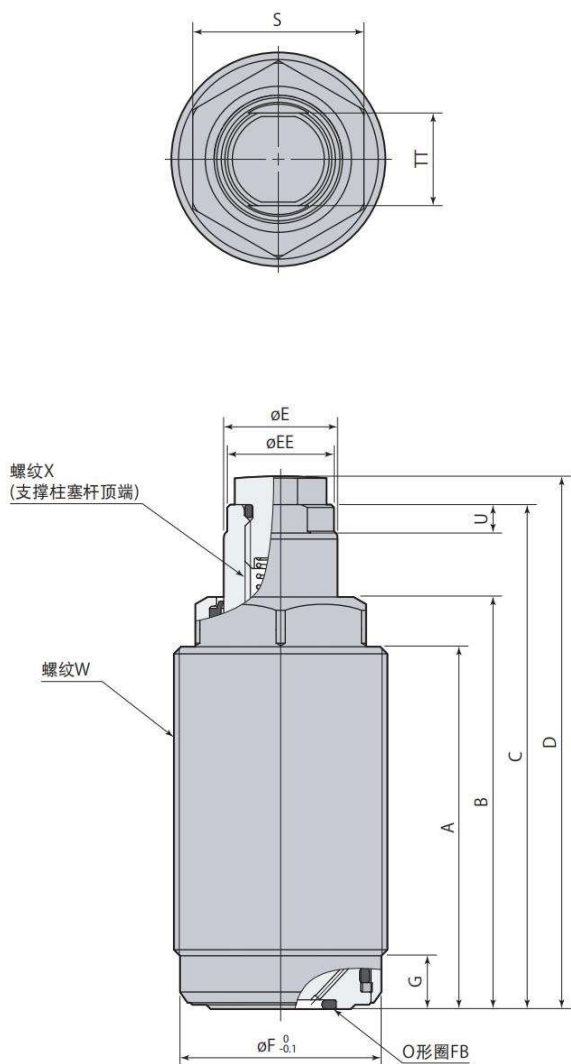
油压 MPa	工件支撑力 kN			
	PGSS06	PGSS10	PGSS16	PGSS25
5	1.2	1.9	3.0	4.5
10	2.3	3.7	6.0	8.9
15	3.5	5.6	8.9	13.4
25	4.7	7.4	11.9	17.8
30	5.9	9.3	14.8	22.3
35	7.1	11.1	17.8	26.7

载荷 / 变位曲线图

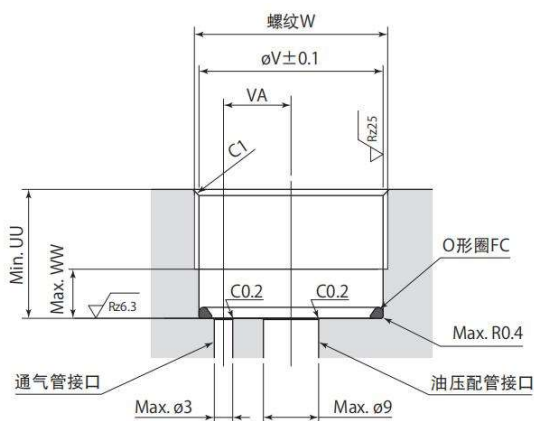


本图表示供给油压35MPa条件下的静态载荷下的变化

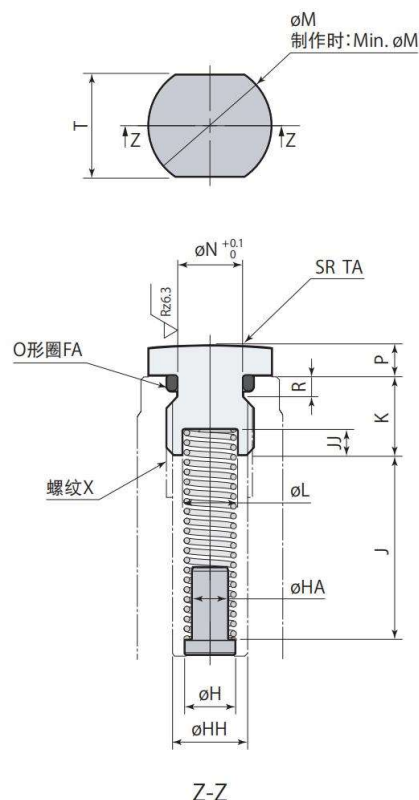
外形尺寸图



安装孔加工图



帽盖详图硬度 HRC52



- 使用台钳等工具固定主体六角部时，请用2.5 kN以下的力紧固。
- 请务必安装帽盖。（否则升起弹簧将无法支撑工件。）
用户自制帽盖时，请参照帽盖详图，设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外，请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时，请参照帽盖详图决定其尺寸。
另外，请务必进行防锈处理。（用户自制升起弹簧时，本公司不保证夹紧器的动作）。
- 附带的O形圈DB要安装到安装孔内。
- 本图表示未加压时，将帽盖拧入支撑柱塞的状态。

外形尺寸对照表

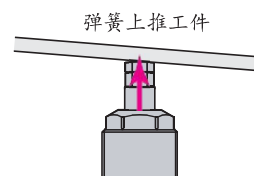
mm

型 号	PGSS06-L	PGSS10-L	PGSS16-L	PGSS25-L
A	51	58	59.5	68.5
B	58	67	71.8	82
C	71	83	88	102
D	75	87	94	109
oE	16	20	30	40
OEE	15	19	29	39
OF	28.3	33.2	48.2	63.2
G	7.5	7.5	7.5	8
oH	7	7	8.5	10
OHA	5	5	6	7.5
OHH	8.5	10.3	14	14
J	20.5	25.5	25	32.5
JJ	1.5	3.5	1.5	1.5
K	9	11	12	11
OL	7.4	7.6	9.2	11.2
oM	12.9	16.9	23	30
Min.OM	12.5	16	21	21
ON	7.8	8.9	13.3	13.3
P	4	4	6	7
R	1.9	3	2.4	2.4
S	24	30	41	55
T(对边宽)	12	14	19	24
TA	70	90	110	140
TT	13	17	24	32
U	4	5	5	5.7
UU	15.5	15.5	15.5	20
oV	28.5	33.5	48.5	63.5
VA	11	12	18	23.5
W	M30×1.5	M35×1.5	M50×1.5	M65×1.5
WW	6.5	6.5	6.5	7
X (推荐紧固扭矩)	M10×1.5深13 (30 N·m)	M12×1.75深16 (50 N·m)	M16×2深20 (1 00 N·m)	M16×2深20 (100 N·m)
O形圈FA(氟橡胶硬度Hs70)	S8	P9	AS568-014	AS568-014
O形圈FB(氟橡胶硬度Hs90)	AS568-014	AS568-015	AS568-019	AS568-022
O形圈FC(氟橡胶硬度Hs90)	AS568-022	AS568-025	S45	AS568-036

支撑缸使用注意事项

使用注意事项

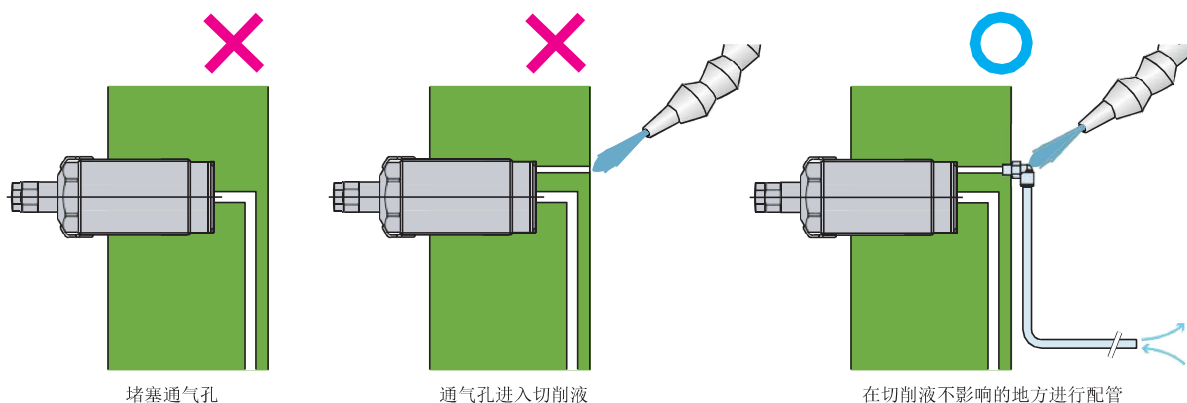
- 工件重量太轻，在升起弹簧力的影响下工件重量不能压下支撑柱塞杆，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。



- 避免以下使用方法。否则会导致套筒变形、支撑柱塞杆的动作不良及工件支撑力下降。

- ✗ 向支撑柱塞杆上施加偏心负荷。
- ✗ 施加超过额定工件支撑力的负荷。
- ✗ 锁定时转动支撑柱塞杆。

- 请使通气孔与大气相通。因为排气孔堵塞则支撑柱塞杆不能正常动作，所以一定要设置通气孔。切削油、切屑等能进入通气孔时，请在不影响的地方进行配管。一旦切削油等进入工件支撑器内部则有可能发生生锈等问题。



- 进行空气清扫时，请使用通过 $5\mu\text{m}$ 以下过滤器的干燥空气，并配管至通气孔。请仅在换夹工件时进行空气清扫。

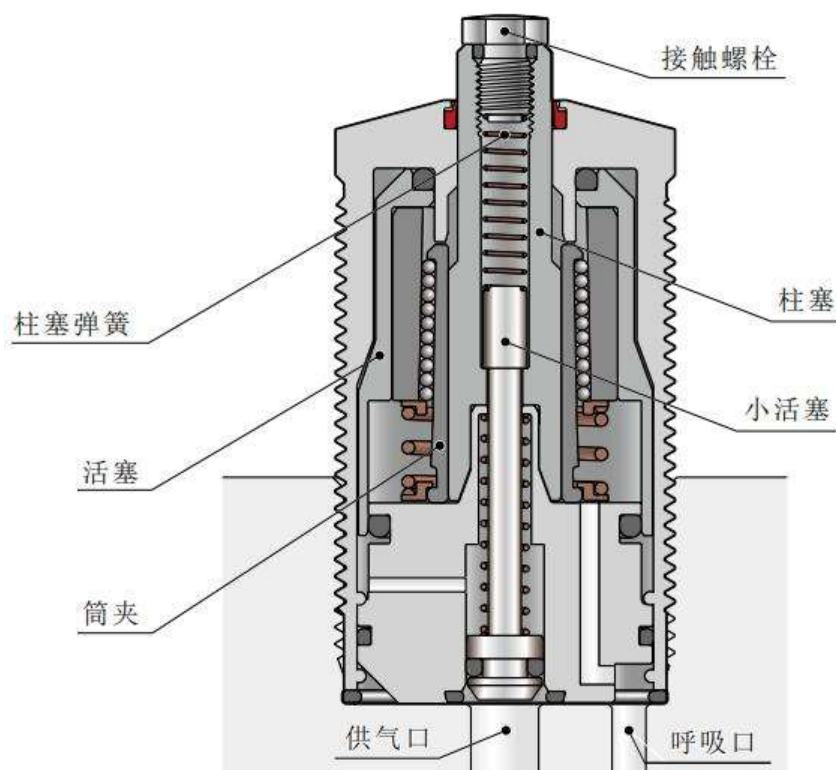
气压升起型

TNL



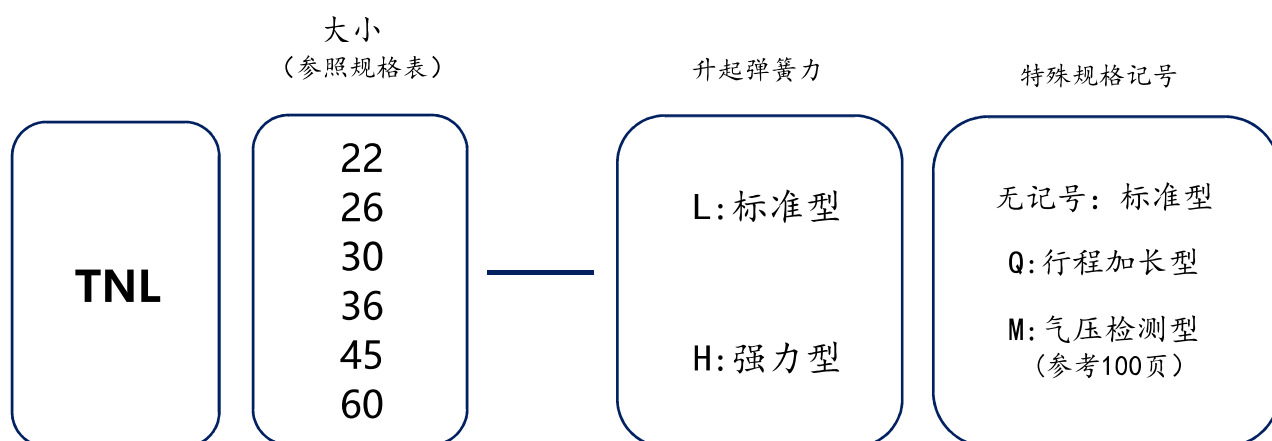
气压升起型 0.7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器



规格

TNL ① - ② ③ (例如: TNL26-LQ)



特性资料

型号			TNL22	TNL26	TNL30	TNL36	TNL45	TNL60
支撑力(气压为0.7MPa时)		kN	0.59	1.0	1.7	2.5	4.8	9.0
油缸容量	标准型	cm3	0.9	1.5	2.2	3.5	6.6	12.2
	Q：长行程		1.1	1.8	2.5	3.9	7.2	13.0
升起弹簧力	L：标准型	N	1.2~1.7	1.8~2.9	2.1~2.9	2.3~3.0	3.5~4.5	6.4~7.5
	H：强力型		1.5~2.4	2.1~4.3	3.0~4.3	3~4.5	5.0~6.5	8.7~10.4
	Q：长行程		1.5~3.8	2.1~4.9	3.1~5.1	3.1~5.5	4.8~6.6	8.7~12.4
支撑柱塞杆行程		mm	6.5	6.5	6.5	8	8	10
			13	13	13	16	16	20
使用温度		℃	0~70					
质 量	标准型	kg	0.1	0.15	0.25	0.4	0.7	1.3
	Q：长行程		0.12	0.17	0.3	0.45	0.75	1.4

● 气压压范围0.25~0.7MPa ● 保证耐压: 1.5 MPa ● 使用环境温度: 0~70 °C ● 使用流体: 空气 (必须使用干燥的过滤空气)

- 1: 将工件支撑器与夹紧器对置使用时, 为了使支撑力达到 (夹紧力+切削负荷) 的1.5倍以上, 请选择型号匹配的工件支撑器与夹紧器。
- 2: 升起弹簧力表示支撑柱塞杆上升端~下降端的弹簧力。

负荷与工件支撑力

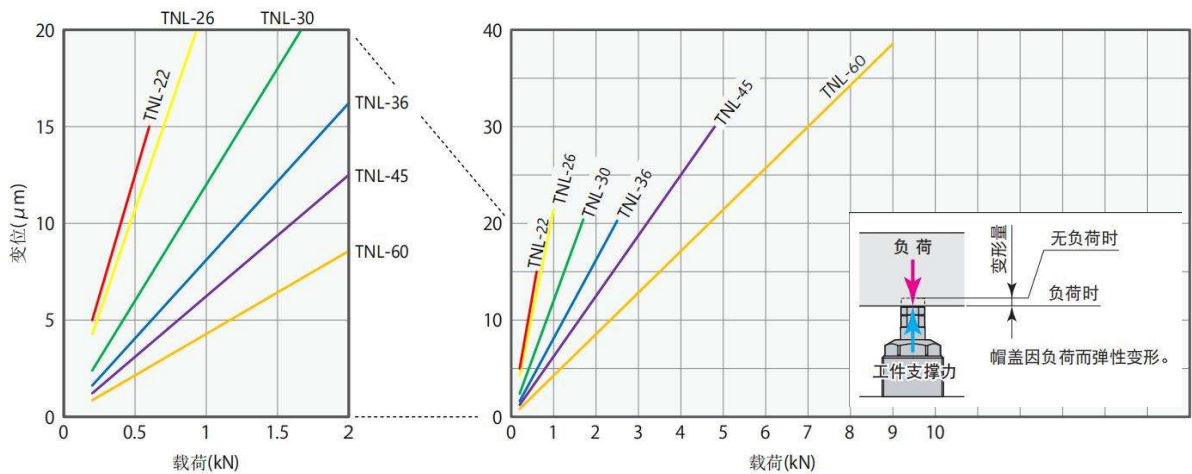
气压与工件支撑力

气压MPa	工件支撑力 kN					
	TNL22	TNL26	TNL30	TNL36	TNL45	TNL60
0.25	0.03	0.1	0.2	0.3	0.7	1.6
0.3	0.09	0.2	0.3	0.5	1.2	2.4
0.4	0.21	0.4	0.7	1.0	2.1	4.1
0.5	0.34	0.6	1.0	1.5	3.0	5.7
0.6	0.47	0.8	1.3	2.0	3.9	7.3
0.7	0.59	1.0	1.7	2.5	4.8	9.0

负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm					
	TNL22	TNL26	TNL30	TNL36	TNL45	TNL60
0.5	12.3	10.8	6.1	4.5	3.8	2.4
1		21.0	12.6	7.7	6.8	4.8
1.5			18.3	12.5	9.6	6.8
2				16.2	12.5	8.9
3					18.6	13.5
4		不可使用			25.0	17.1
5						21.1
6						26.3
7						30.0

载荷 / 变位曲线图



本图表示供给气压0.7MPa条件下的静态载荷下的变化

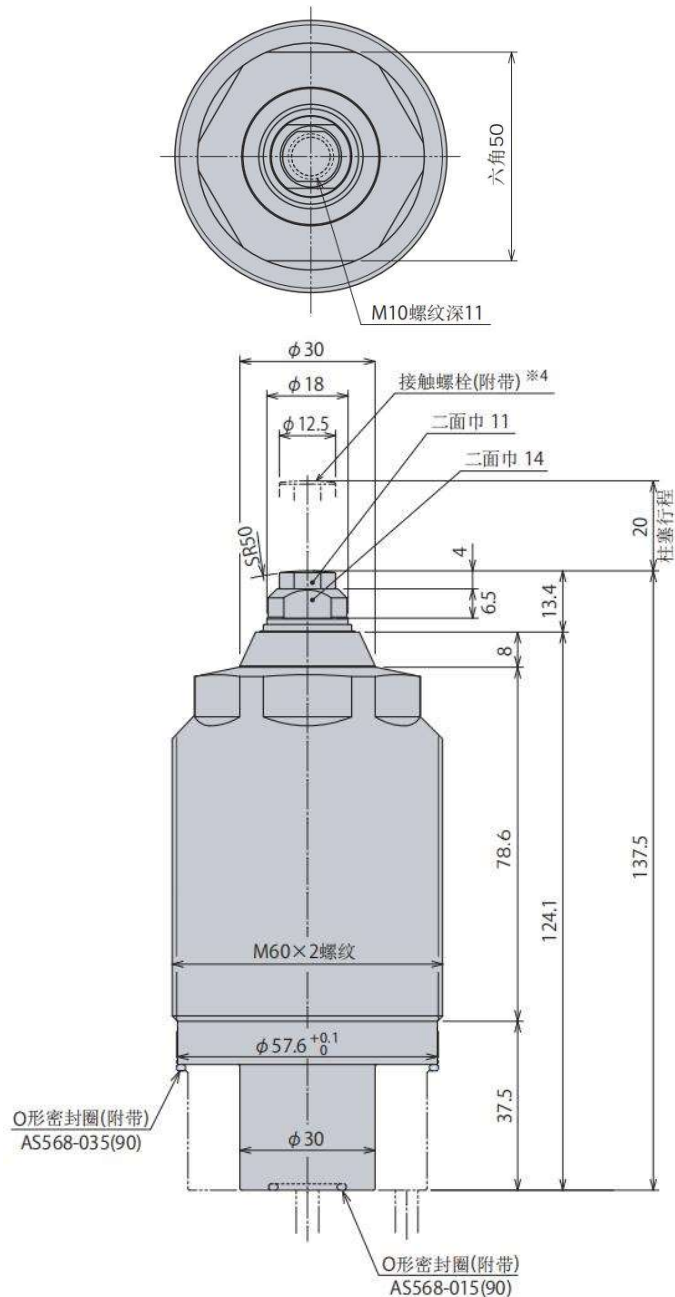
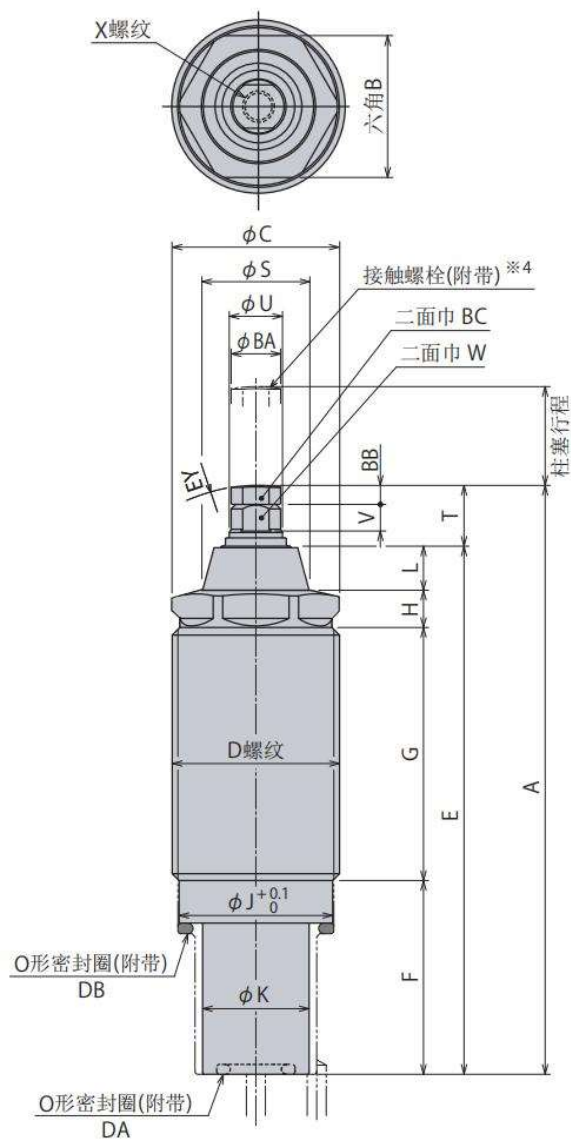
外形尺寸对照表

mm

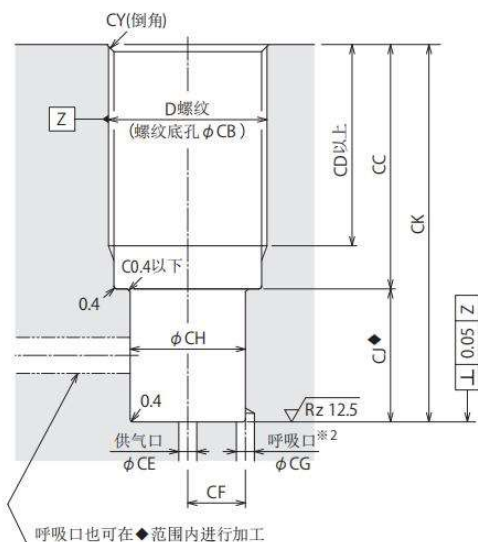
型号	TNL-22	TNL-26	TNL-30	TNL-36	TNL-45	TNL-60
柱塞行程	6.5	6.5	6.5	8	8	10
A	54	62	69	73	87	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D (公称×间距)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	-
E	47	52.5	59.5	63.5	75.5	-
F	6.5	7.4	9.4	9.4	9	-
G	31.7	36.3	39.8	43.8	52.7	-
H	8.8	8.8	10.3	10.3	13.8	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
T	7	9.5	9.5	9.5	11.5	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
W	5.5	8	8	8	10	-
X (公称×深度)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	20.5 ^{+0.17} / _{-0.12}	24.5 ^{+0.17} / _{-0.12}	28.5 ^{+0.17} / _{-0.12}	34.5 ^{+0.17} / _{-0.12}	43.5 ^{+0.17} / _{-0.12}	58 ^{+0.21} / _{-0.17}
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-5	CC-6	CC-8	CC-8	CC-7.5	CC-7.5
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	P.C.D. 15	P.C.D. 18	P.C.D. 22	P.C.D. 26	P.C.D. 30	P.C.D. 48
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CY (倒角)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-014(90°)	-
DB	AS568-017(90°)	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	-
本体推荐安装力矩 N·m	10	16	25	40	63	80
EB	3	4.5	4.5	4.5	6	8.2
EC	6	8.5	8.5	8.5	10	12.5
ED	2	3.5	3.5	3.5	5	6
EE	6	8	8	8	10	10
EF	4.5	6	6	6	7	7
EG	1	1.5	1.5	1.5	2	2
EX	M4×0.7	M6	M6	M6	M8	M10
O形密封圈	SS3	S5	S5	S5	S6	S8
接触螺栓拧紧力矩	1.6 N·m	5 N·m	5 N·m	5 N·m	10 N·m	16 N·m

- 请务必安装帽盖。(否则升起弹簧将无法支撑工件。) 用户自制帽盖时, 请参照帽盖详图, 设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外, 请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时, 请参照帽盖详图决定其尺寸。另外, 请务必进行防锈处理。(用户自制升起弹簧时, 本公司不保证夹紧器的动作)。

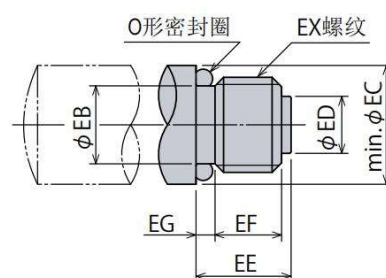
外形尺寸图



安装孔加工图



帽盖详图 HRC52



外形尺寸对照表

mm

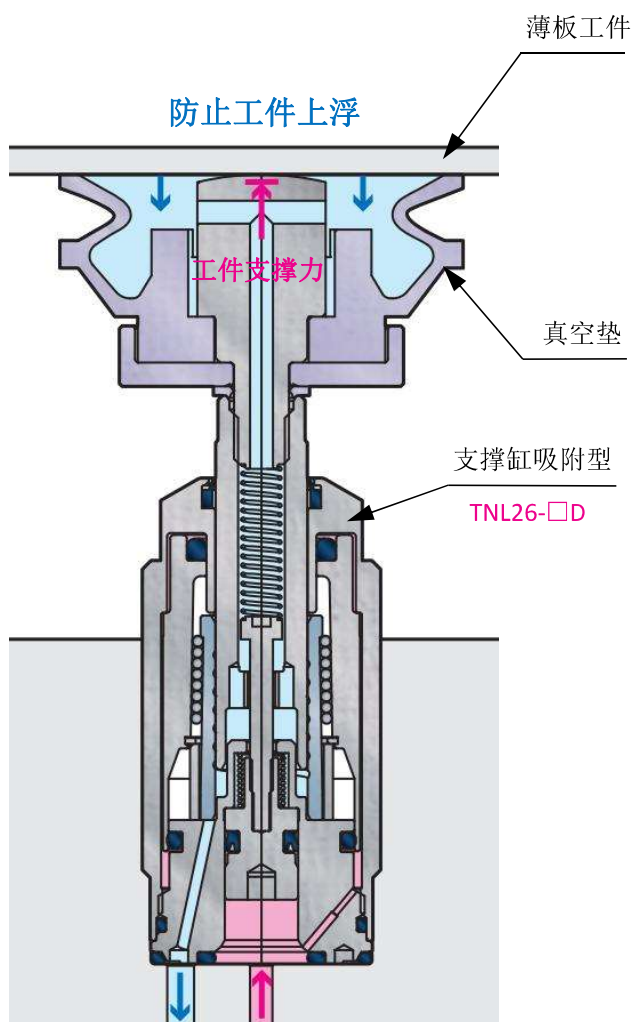
型号	TNL22-Q	TNL26-Q	TNL30-Q	TNL36-Q	TNL45-Q	TNL60-Q
柱塞行程	13	13	13	16	16	20
A	77.5	84	91	99	113.5	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D (公称×间距)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M60×2
E	69.5	73.6	80.6	88.8	100.6	-
F	25.5	26.5	28.5	31.5	31.5	-
G	33.3	36.9	40.4	43.1	51.9	-
H	4.9	5.8	7.3	8.5	11.1	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
K	14	16	20	20	22	-
L	5.8	4.4	4.4	5.7	6.1	-
S	14	16.8	16.8	20	22	-
T	8	10.4	10.4	10.2	12.9	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
W	5.5	8	8	8	10	-
X (公称×深度)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	20.5 ^{+0.17} _{-0.12}	24.5 ^{+0.17} _{-0.12}	28.5 ^{+0.17} _{-0.12}	34.5 ^{+0.17} _{-0.12}	43.5 ^{+0.17} _{-0.12}	58 ^{+0.17} _{-0.12}
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-6	CC-7	CC-9	CC-9	CC-9	CC-10
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	8	10	12	13	15	22
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CH	16	20	24	30	39	53
CJ	18.5	18.5	18.5	21.5	21.5	26.5
CK	CC+18.5	CC+18.5	CC+18.5	CC+21.5	CC+21.5	CC+26.5
CY (倒角)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90)	AS568-012(90)	AS568-012(90)	AS568-012(90)	AS568-014(90)	-
DB	AS568-017(90)	AS568-020(90)	AS568-022(90)	AS568-026(90)	AS568-030(90)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	-
本体推荐安装力矩 N·m	10	16	25	40	63	80
EB	3	4.5	4.5	4.5	6	8.2
EC	6	8.5	8.5	8.5	10	12.5
ED	2	3.5	3.5	3.5	5	6
EE	6	8	8	8	10	10
EF	4.5	6	6	6	7	7
EG	1	1.5	1.5	1.5	2	2
EX	M4×0.7	M6	M6	M6	M8	M10
O形密封圈	SS3	S5	S5	S5	S6	S8
接触螺栓拧紧力矩	1.6N·m	5N·m	5N·m	5N·m	10N·m	16N·m

- 请务必安装帽盖。(否则升起弹簧将无法支撑工件。) 用户自制帽盖时, 请参照帽盖详图, 设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外, 请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时, 请参照帽盖详图决定其尺寸。另外, 请务必进行防锈处理。(用户自制升起弹簧时, 本公司不保证夹紧器的动作)。

气压支撑缸吸附型

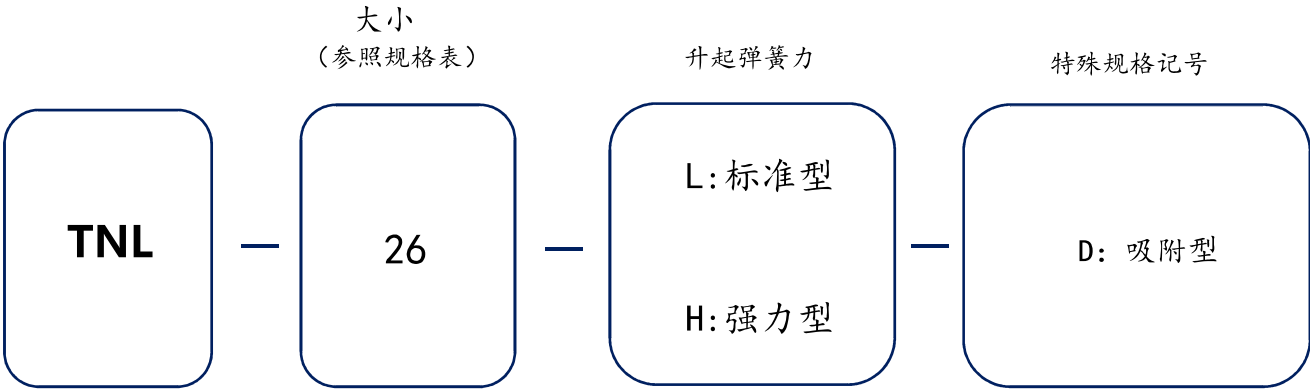
TNL26-□D

对薄板工件稳固支撑，通过真空吸附防止工件上浮



规格

TNL 1 – 2 3 (例如: TNL26-LD)

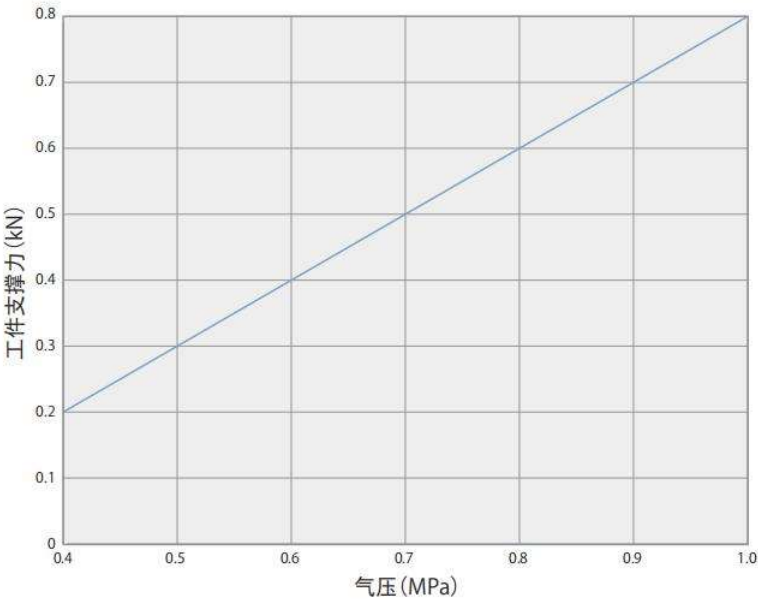


特性资料

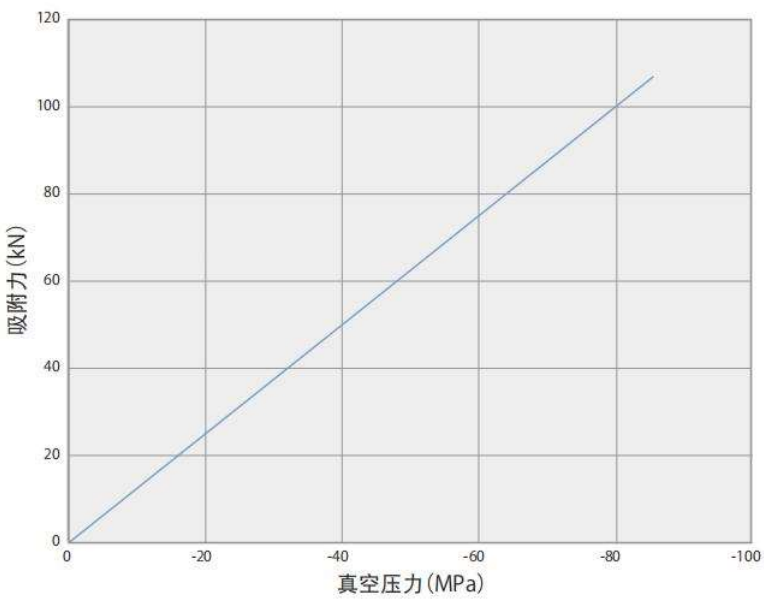
型号			TNL26-□D
支撑力(气压压为0.7MPa时)	kN		0.8
油缸容量	cm3		3.3
升起弹簧力	L : 标准型	N	1.8 ~ 2.9
	H : 强力型	N	2.1 ~ 4.3
支撑柱塞杆行程	mm		6.5
真空垫直径	mm		44
质 量	kg		0.2

● 气压压范围0.4~1.0MPa ● 保证耐压: 10.5 MPa ● 使用环境温度: 0~70 °C ● 使用流体: 空气 (必须使用干燥的过滤空气)

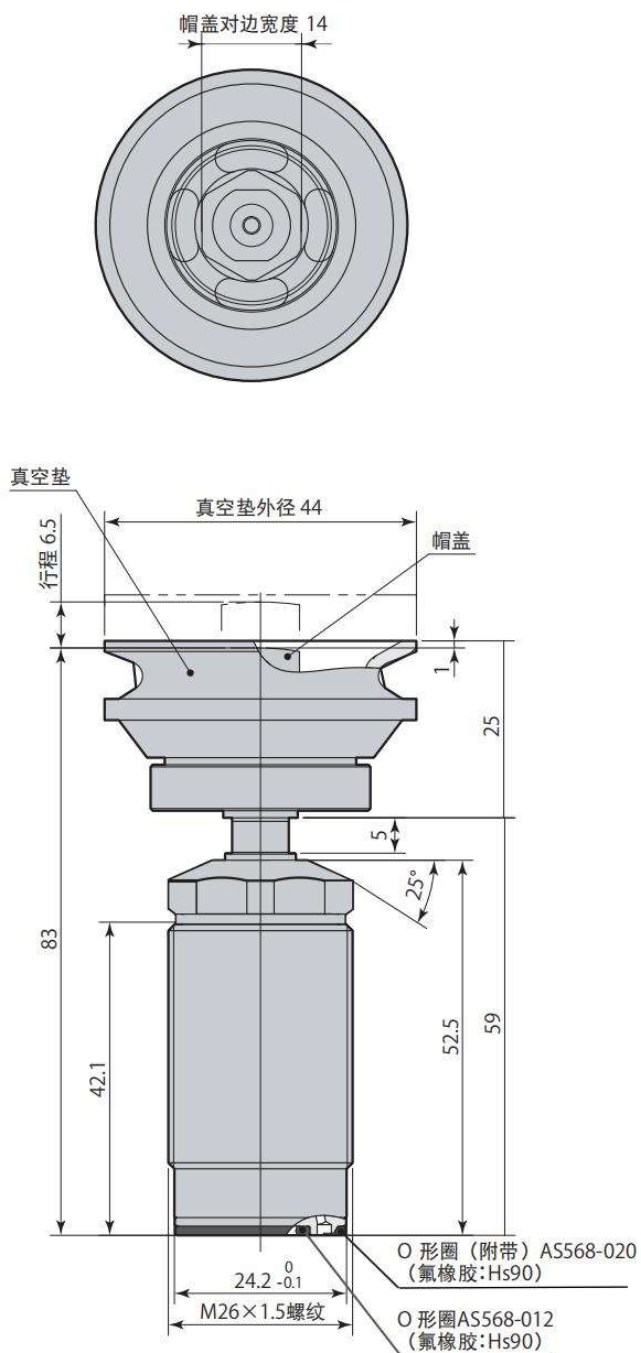
气压与工件支撑力



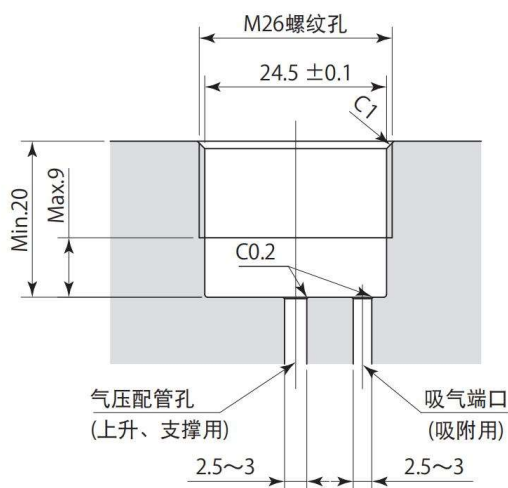
真空压力与吸附力



外形尺寸图



安装孔加工图



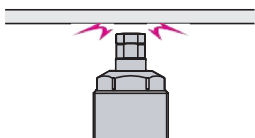
- 柱塞杆的上升动作时间通过调节流量阀调整在0.5秒以上。
- 与夹具相对使用时，请使用夹紧力+切削加工负荷的1.5倍以上支撑力。
- 对吸气端口吸气，吸附工件。
- 支撑时在吸气端口吸气后，才对气压端口加压接触工件，支撑。解除支撑时，停止吸气后，才停止气压端口的气压。
- 在没有吸附工件状态下，吸入铁屑等异物将会产生动作不良，注意不要吸入异物等。
- 从防尘密封部分会有微小的泄露，所以吸附用的气压要保持吸气。
- 真空垫在接触工件有1mm变形，工件的位置设定在盖帽的前端
- 横向负荷要其它挡块等来承受

使用注意事项

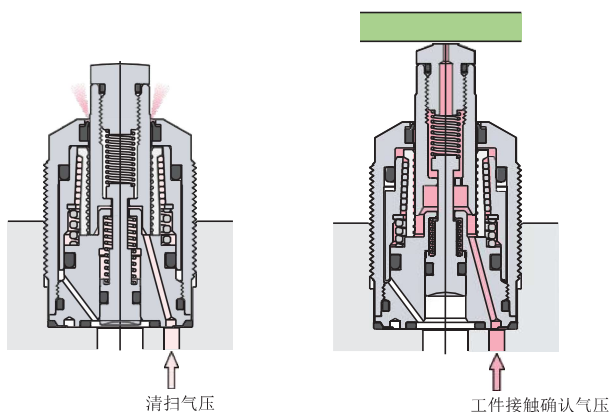
● 工件重量如果太轻，支撑柱塞杆上升时升起弹簧力会上推工件，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。

使用带单向阀的流量控制阀(进气节流)，调整支撑柱塞杆的上升动作时间在0.5秒以上。设定合理的柱塞上升动作时间能防止工件接触不良和部品破损。支撑柱塞杆的上升速度太快则支撑柱塞杆接触到工件后反弹，在与工件有间隙的状态下被锁紧，就不能确切地支撑工件。

反弹产生间隙



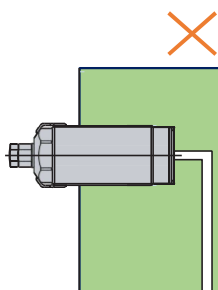
● 进行空气清扫与工件接触确认(气压检测器)时，请使用通过5 μ m以下过滤器的干燥空气，并配管至通气孔。请仅在换夹工件时进行空气清扫。进行空气清扫时，支撑柱塞杆会上升。



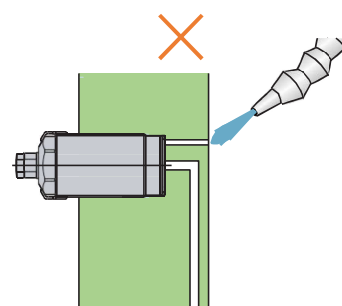
● 请避免以下使用方法。否则会导致套筒变形、支撑柱塞杆的动作不良及工件支撑力下降。

- ✗ 向支撑柱塞杆上施加偏心负荷。
- ✗ 施加超过额定工件支撑力的负荷。
- ✗ 锁定时转动支撑柱塞杆。

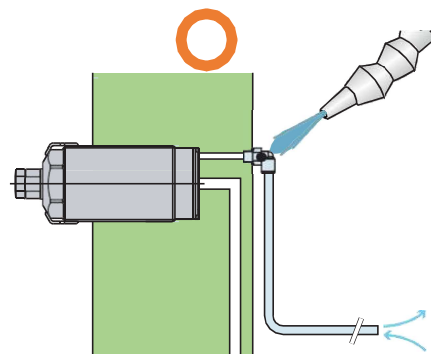
● 请使通气孔与大气相通。因为排气孔堵塞则支撑柱塞杆不能正常动作，所以一定要设置通气孔。切削油、切屑等能进入通气孔时，请在不影响的地方进行配管。一旦切削油等进入工件支撑器内部则有可能发生生锈等问题。



堵塞通气孔



通气孔进入切削液



在切削液不影响的地方进行配管

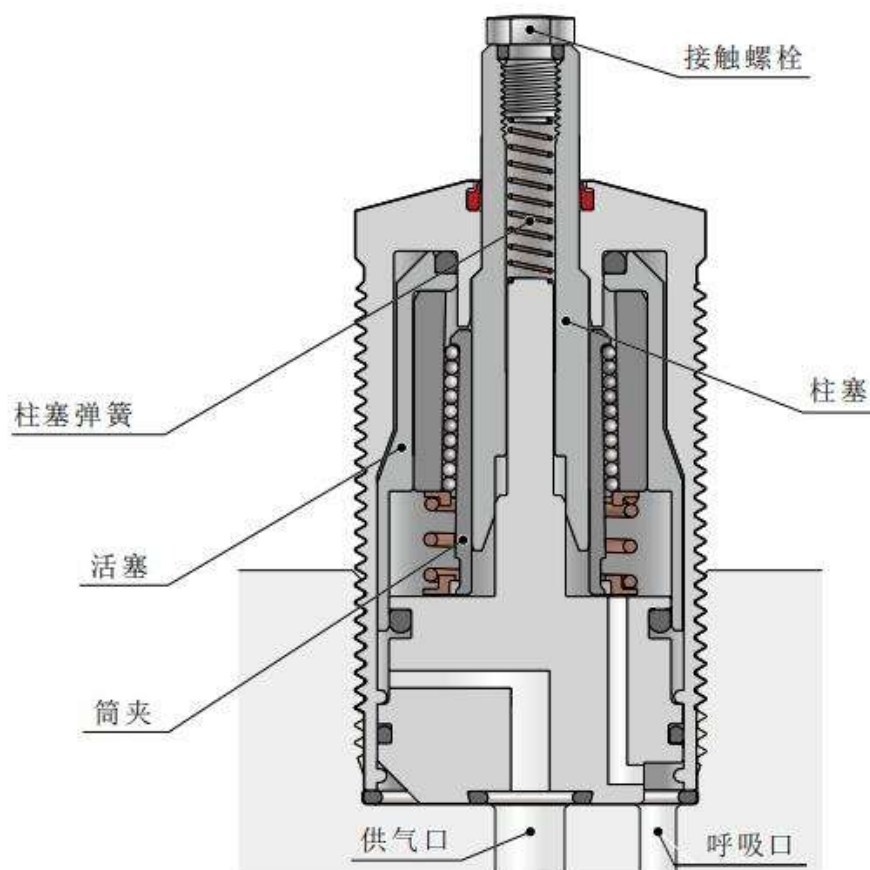
弹簧升起型

TNE



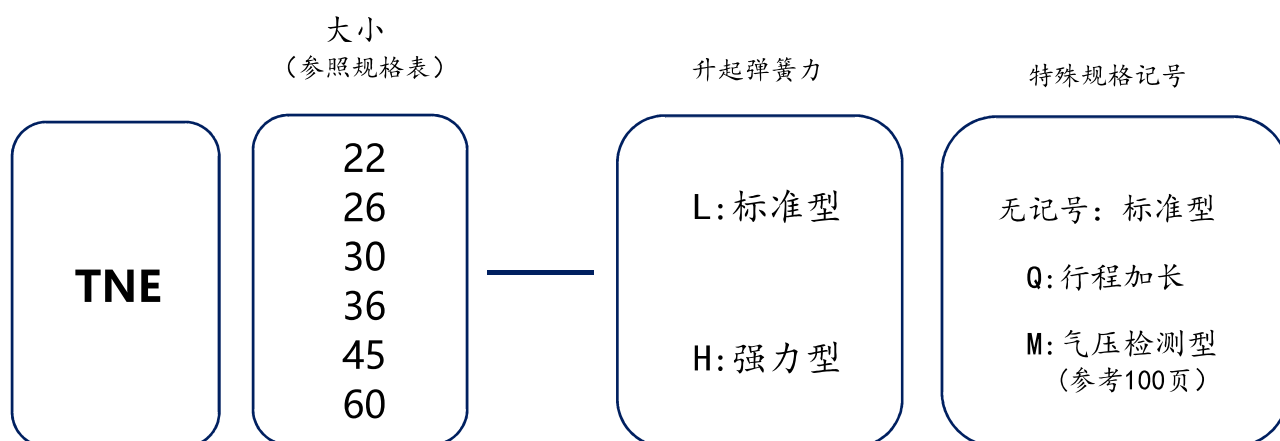
弹簧升起 0.7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器



规格

TNE ① - ② ③ (例如: TNE26-LQ)



特性资料

型号			TNE22	TNE26	TNE30	TNE36	TNE45	TNE60
支撑力(气压为0.7MPa时)		kN	0.59	1.0	1.7	2.5	4.8	9.0
油缸容量	标准型	cm3	0.6	1.0	1.7	2.9	5.7	11.1
	Q：长行程		1.1	1.8	2.5	3.9	7.2	13.0
升起弹簧力	L：标准型	N	1.2~1.7	1.8~2.9	2.1~2.9	2.3~3.0	3.5~4.5	6.4~7.5
	H：强力型		1.5~2.4	2.1~4.3	3.0~4.3	3~4.5	5.0~6.5	8.7~10.4
	Q：长行程		1.5~3.8	2.1~4.9	3.1~5.1	3.1~5.5	4.8~6.6	8.7~12.4
支撑柱塞杆行程		mm	6.5	6.5	6.5	8	8	10
			13	13	13	16	16	20
使用温度		℃	0~70					
质 量	标准型	kg	0.1	0.15	0.25	0.4	0.7	1.3
	Q：长行程		0.12	0.17	0.3	0.45	0.75	1.4

● 气压压范围0.25~1.0MPa ● 保证耐压: 1.5 MPa ● 使用环境温度: 0~70 °C ● 使用流体: 空气 (必须使用干燥的过滤空气)

- 1: 将工件支撑器与夹紧器对置使用时, 为了使支撑力达到 (夹紧力+切削负荷) 的1.5倍以上, 请选择型号匹配的工件支撑器与夹紧器。
- 2: 升起弹簧力表示支撑柱塞杆上升端~下降端的弹簧力。

负荷与工件支撑力

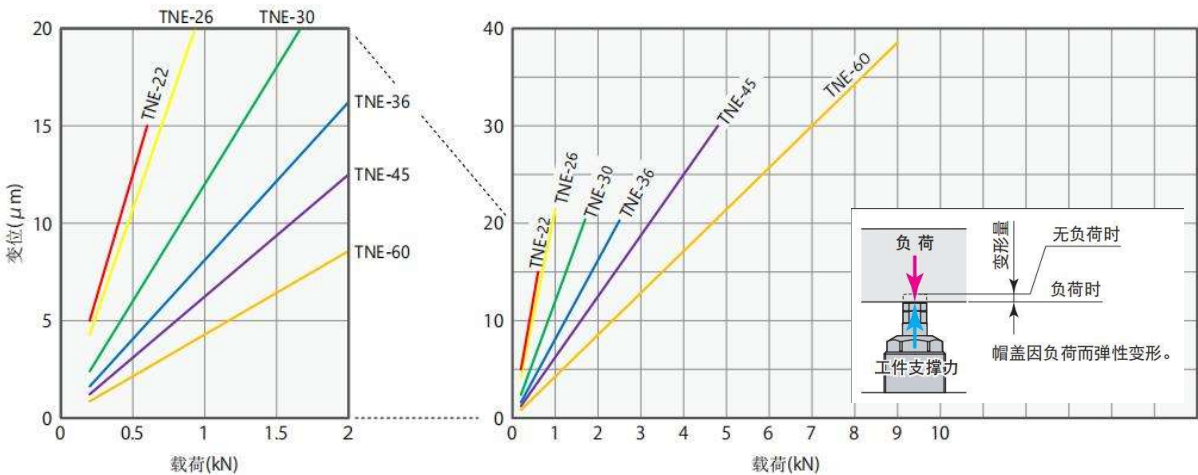
气压与工件支撑力

气压 MPa	工件支撑力 kN					
	TNE22	TNE26	TNE30	TNE36	TNE45	TNE60
0.25	0.03	0.1	0.2	0.3	0.7	1.6
0.3	0.09	0.2	0.3	0.5	1.2	2.4
0.4	0.21	0.4	0.7	1.0	2.1	4.1
0.5	0.34	0.6	1.0	1.5	3.0	5.7
0.6	0.47	0.8	1.3	2.0	3.9	7.3
0.7	0.59	1.0	1.7	2.5	4.8	9.0

负荷与变形量

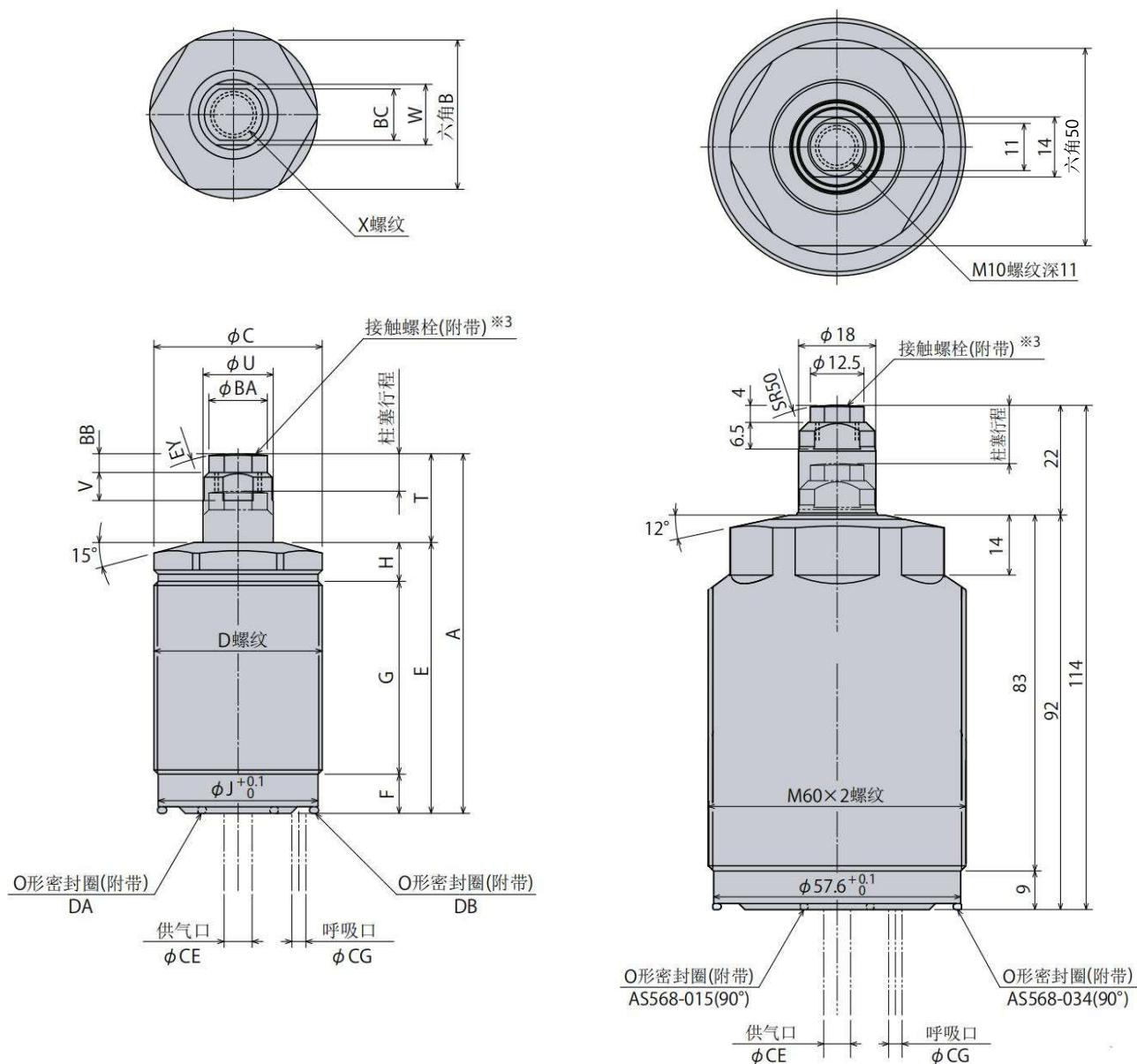
负荷 kN	变形量 μm					
	TNE22	TNE26	TNE30	TNE36	TNE45	TNE60
0.5	12.3	10.8	6.1	4.5	3.8	2.4
1		21.0	12.6	7.7	6.8	4.8
1.5			18.3	12.5	9.6	6.8
2				16.2	12.5	8.9
3					18.6	13.5
4		不可使用			25.0	17.1
5						21.1
6						26.3
7						30.0

载荷 / 变位曲线图

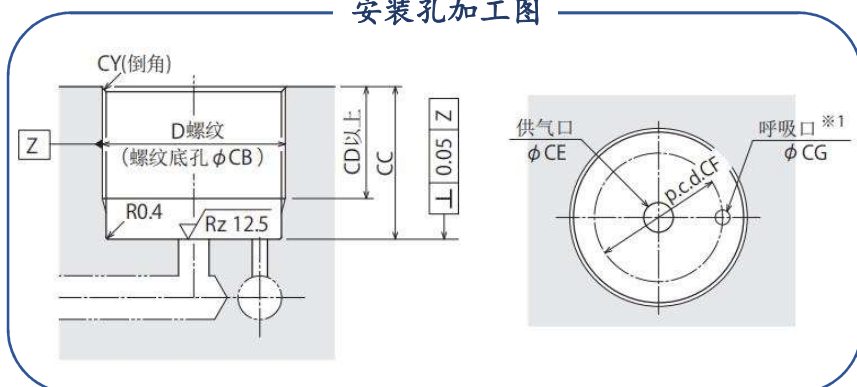


本图表示供给气压0.7MPa条件下的静态载荷下的变化

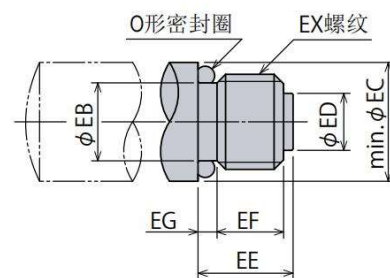
外形尺寸图



安装孔加工图



帽盖详图 HRC52



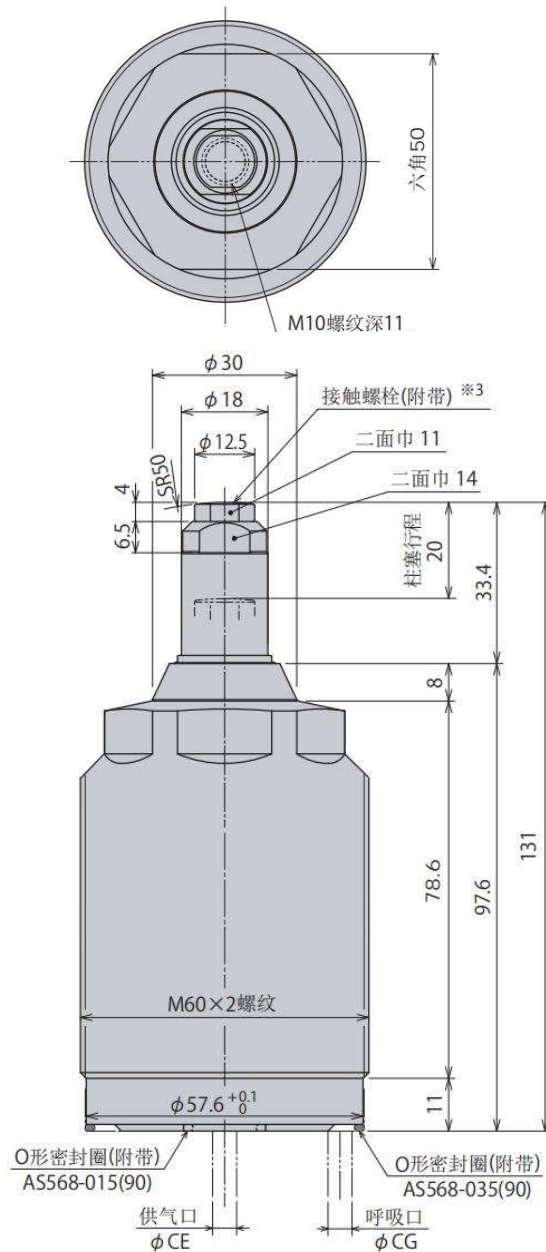
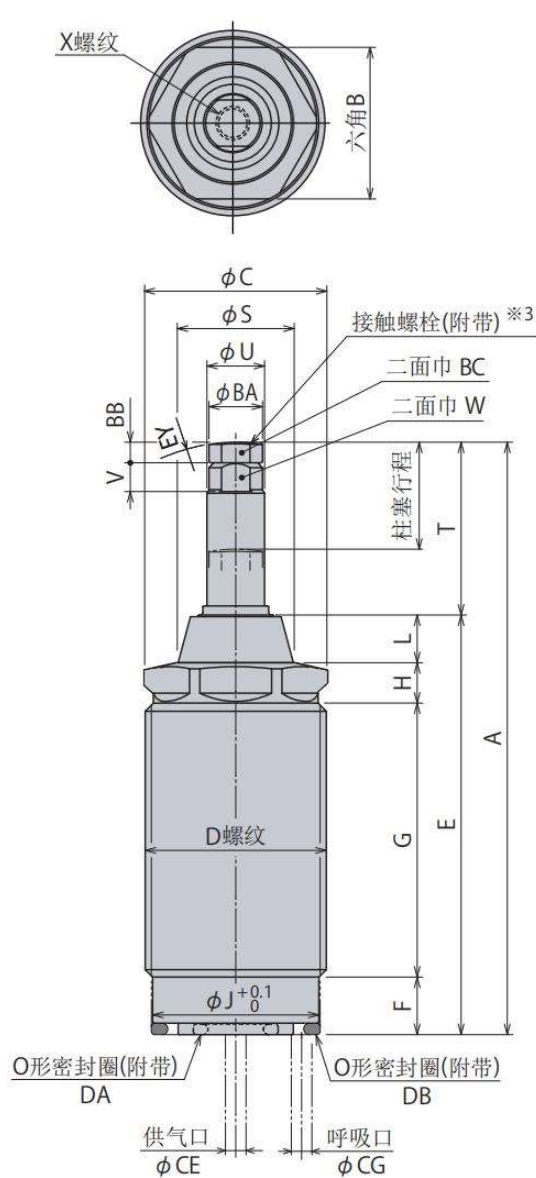
外形尺寸对照表

mm

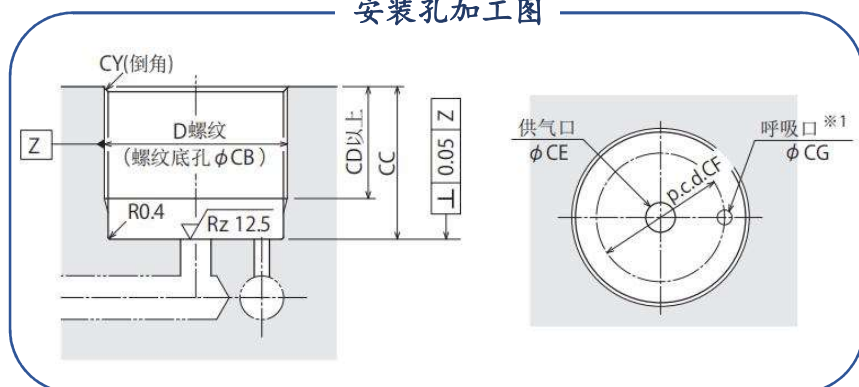
型号	TNE22	TNE26	TNE30	TNE36	TNE45	TNE60
柱塞行程	6.5	6.5	6.5	8	8	10
A	60.5	68.5	75.5	81	95	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D (公称×间距)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	-
E	47	52.5	59.5	63.5	75.5	-
F	6.5	7.4	9.4	9.4	9	-
G	31.7	36.3	39.8	43.8	52.7	-
H	8.8	8.8	10.3	10.3	13.8	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
T	13.5	16	16	17.5	19.5	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
W	5.5	8	8	8	10	-
X (公称×深度)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	20.5 + 0.17 - 0.12	24.5 + 0.17 - 0.12	28.5 + 0.17 - 0.12	34.5 + 0.17 - 0.12	43.5 + 0.17 - 0.12	58 + 0.21 - 0.17
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-5	CC-6	CC-8	CC-8	CC-7.5	CC-7.5
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	P.C.D. 15	P.C.D. 18	P.C.D. 22	P.C.D. 26	P.C.D. 30	P.C.D. 48
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CY (倒角)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-014(90°)	-
DB	AS568-017(90°)	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	SR50
本体推荐安装力矩 N·m	10	16	25	40	63	80
EB	3	4.5	4.5	4.5	6	8.2
EC	6	8.5	8.5	8.5	10	12.5
ED	2	3.5	3.5	3.5	5	6
EE	6	8	8	8	10	10
EF	4.5	6	6	6	7	7
EG	1	1.5	1.5	1.5	2	2
EX	M4×0.7	M6	M6	M6	M8	M10
O形密封圈	SS3	S5	S5	S5	S6	S8
接触螺栓拧紧力矩	1.6 N·m	5 N·m	5 N·m	5 N·m	10 N·m	16 N·m

- 请务必安装帽盖。(否则升起弹簧将无法支撑工件。) 用户自制帽盖时, 请参照帽盖详图, 设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外, 请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时, 请参照帽盖详图决定其尺寸。另外, 请务必进行防锈处理。(用户自制升起弹簧时, 本公司不保证夹紧器的 动作)。

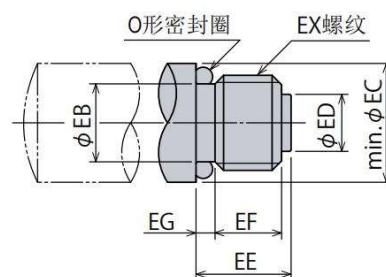
外形尺寸图



安装孔加工图



帽盖详图 HRC52



外形尺寸对照表

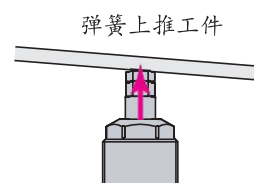
mm

型号	TNE22-Q	TNE26-Q	TNE30-Q	TNE36-Q	TNE45-Q	TNE60-Q
柱塞行程	13	13	13	16	16	20
A	72	78.5	85.5	93.5	108	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D (公称×间距)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M60×2
E	51	55.1	62.1	67.3	79.1	-
F	7	8	10	10	10	-
G	33.3	36.9	40.4	43.1	51.9	-
H	4.9	5.8	7.3	8.5	11.1	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
L	5.8	4.4	4.4	5.7	6.1	-
S	14	16.8	16.8	20	22	-
T	21	23.4	23.4	26.2	28.9	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
W	5.5	8	8	8	10	-
X (公称×深度)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	20.5 ^{+0.17} _{-0.12}	24.5 ^{+0.17} _{-0.12}	28.5 ^{+0.17} _{-0.12}	34.5 ^{+0.17} _{-0.12}	43.5 ^{+0.17} _{-0.12}	58 ^{+0.17} _{-0.12}
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-6	CC-7	CC-9	CC-9	CC-9	CC-10
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	p.c.d.15	p.c.d.18	p.c.d.22	p.c.d.26	p.c.d.30	p.c.d.48
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CY (倒角)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90)	AS568-012(90)	AS568-012(90)	AS568-012(90)	AS568-014(90)	-
DB	AS568-017(90)	AS568-020(90)	AS568-022(90)	AS568-026(90)	AS568-030(90)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	-
本体推荐安装力矩 N·m	10	16	25	40	63	80
EB	3	4.5	4.5	4.5	6	8.2
EC	6	8.5	8.5	8.5	10	12.5
ED	2	3.5	3.5	3.5	5	6
EE	6	8	8	8	10	10
EF	45	6	6	6	7	7
EG	1	1.5	1.5	1.5	2	2
EX	M4×0.7	M6	M6	M6	M8	M10
O形密封圈	SS3	S5	S5	S5	S6	S8
接触螺栓拧紧力矩	1.6N·m	5N·m	5N·m	5N·m	10N·m	16N·m

- 请务必安装帽盖。(否则升起弹簧将无法支撑工件。) 用户自制帽盖时, 请参照帽盖详图, 设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外, 请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时, 请参照帽盖详图决定其尺寸。另外, 请务必进行防锈处理。(用户自制升起弹簧时, 本公司不保证夹紧器的 动作)。

使用注意事项

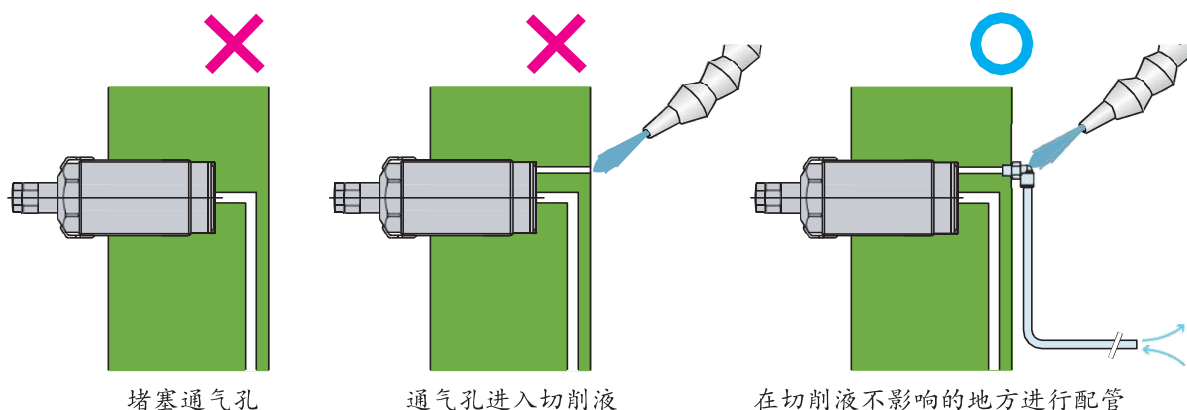
- 工件重量太轻，在升起弹簧力的影响下工件重量不能压下支撑柱塞杆，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。



- 避免以下使用方法。否则会导致套筒变形、支撑柱塞杆的动作不良及工件支撑力下降。

- ✗ 向支撑柱塞杆上施加偏心负荷。
- ✗ 施加超过额定工件支撑力的负荷。
- ✗ 锁定时转动支撑柱塞杆。

- 请使通气孔与大气相通。因为排气孔堵塞则支撑柱塞杆不能正常动作，所以一定要设置通气孔。切削油、切屑等能进入通气孔时，请在不影响的地方进行配管。一旦切削油等进入工件支撑器内部则有可能发生生锈等问题。



- 进行空气清扫时，请使用通过 $5\mu\text{m}$ 以下过滤器的干燥空气，并配管至通气孔。请仅在换夹工件时进行空气清扫。

法兰标准型

TRC



方块标准型

BRC



法兰标准型

KTRC



法兰标准型

KTRW



产品简介

- 本品适用于量产零件之专用机及治具，能大幅提高机加、装配、焊接等工模夹具自动化程度。
- 转角缸工作过程，活塞先行完成旋转行程——压臂下压并旋转至设计的规定位置和角度，
- 采用3点式钢球支撑机构，实现了平稳的高精度旋转。凸轮轴直径大，确保凸轮槽之间有充分的距离，因此刚性提高，凸轮部的耐久性和耐冲击性也得到提高。

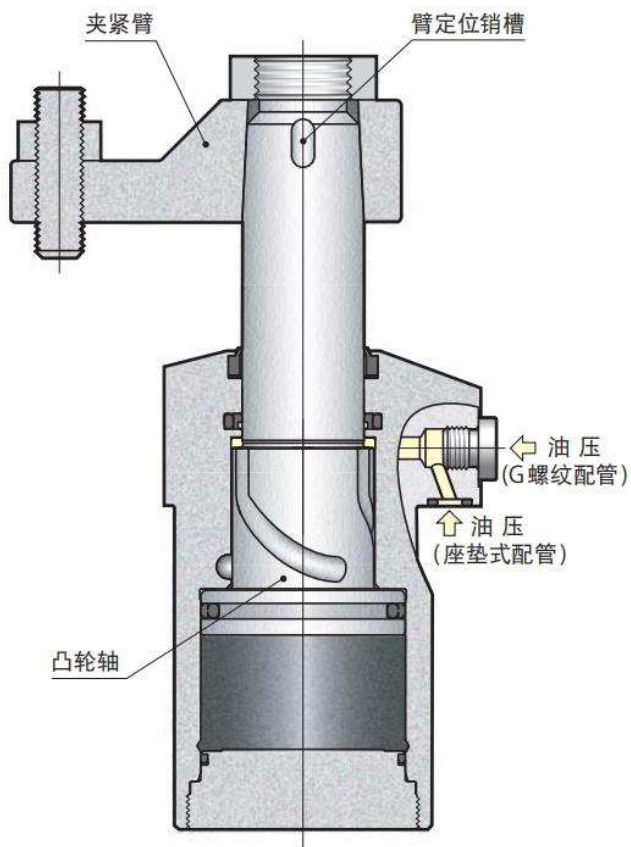
标准型

TRC

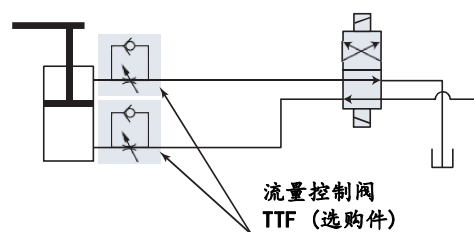


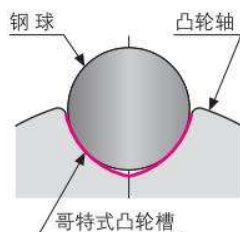
双动型 7MPa

飞跃性的提高了耐久性, 实现了高速夹紧



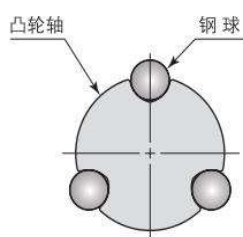
油压回路图





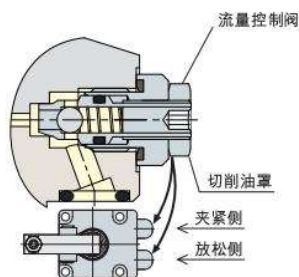
哥特式凸轮槽

采用与钢球大面积接触的哥特式凸轮槽，有效降低了接触面压力，可连续、高频率的旋转，耐久性出色



3点式钢球支撑

采用3点式钢球支撑机构，实现了平稳的高度旋转。凸轮轴直径大，确保凸轮槽之间有充分的距离，因此刚性提高，凸轮部的耐久性和耐冲击性也得到提高。

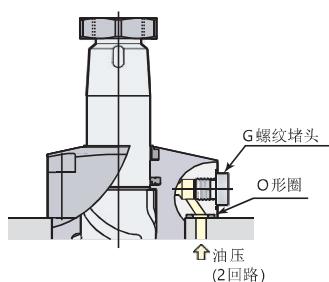


流量控制阀

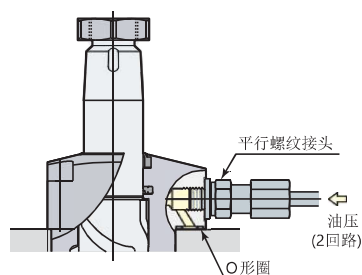
使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选购件），可单独调节动作速度。推荐TTF-B（详见188页）

2种油压配管

备有两种接管方法，可选择座垫式和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。）使用座垫式可使用流量控制阀。



座垫式配管



G螺纹配管

规格

TRC 1 — 2 3 (例如: TRC06-RN)

大小
(参照规格表)

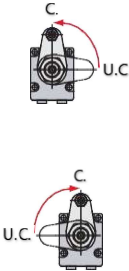
01
02
04
06
10
16
25

TRC

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

无记号: 标准型

P: 双压板规格

D: 双出杆规格

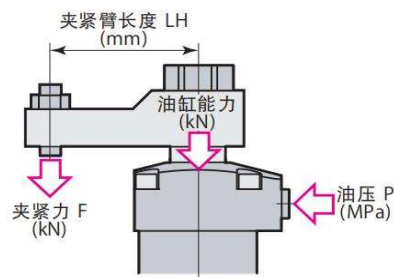
N: 旋转角度30°、45°、60°

特性资料

型 号			TRC01	TRC02	TRC04	TRC06	TRC10	TRC16	TRC25
油缸能力(油压为7MPa时)	kN		2.4	3.2	4.4	6.3	9.9	16.3	25.8
油缸内径	mm		25	30	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	4.5	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)
- 夹紧力因夹紧臂长度而变
- 1: 垂直安装时, 能以1 MPa的压力抬升夹紧臂的极限值。

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)

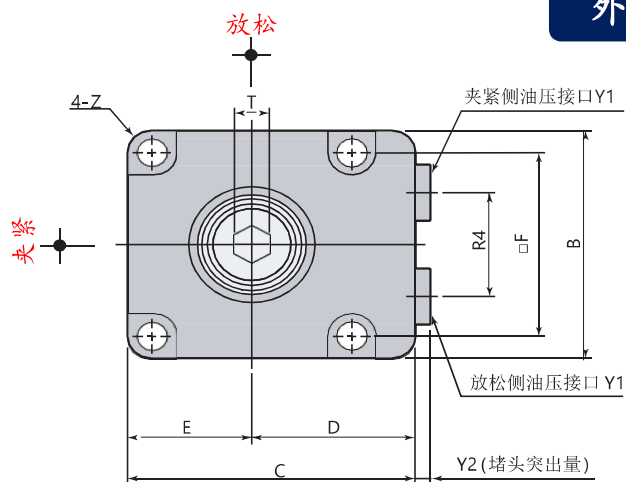
TRC-06夹紧臂长度 (LH) 60 mm、油压7MPa时，
夹紧力F=7/(1.12+0.00422×60)=5.1 kN

型号	夹紧力计算公式 F(KN)
TRC-01	$F = P / (2.97 + 0.0153 \times LH)$
TRC-02	$F = P / (2.46 + 0.0116 \times LH)$
TRC-04	$F = P / (1.60 + 0.00664 \times LH)$
TRC-06	$F = P / (1.12 + 0.00422 \times LH)$
TRC-010	$F = P / (0.706 + 0.00228 \times LH)$
TRC-16	$F = P / (0.429 + 0.00128 \times LH)$
TRC-25	$F = P / (0.271 + 0.00658 \times LH)$

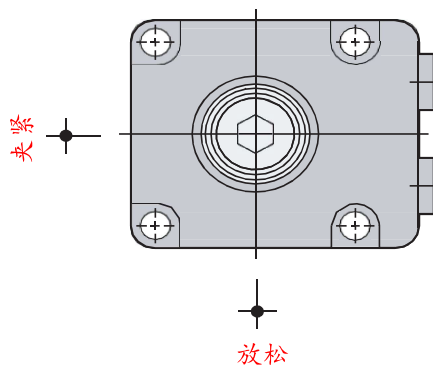
油压与工件夹紧力

油压MPa	工件夹紧力 kN						
	TRC01	TRC02	TRC04	TRC06	TRC10	TRC16	TRC25
1	0.3	0.5	0.5	0.9	1.4	2.3	3.7
2.5	0.5	0.7	0.6	1.3	2.1	3.5	5.5
2	0.7	0.9	0.9	1.8	2.8	4.7	7.4
2.5	0.8	1.2	1.3	2.2	3.5	5.8	9.2
3.0	1.0	1.4	1.6	2.7	4.2	7.0	11.1
3.5	1.2	1.6	1.9	3.1	5.0	8.2	12.9
4.0	1.3	1.8	2.2	3.6	5.7	9.3	14.8
4.5	1.5	2.0	2.5	4.0	6.4	10.5	16.6
5.0	1.7	2.3	2.8	4.5	7.1	11.7	18.5
5.5	1.9	2.5	3.1	4.9	7.8	12.8	20.3
6.0	2.0	2.7	3.4	5.4	8.5	14.0	22.1
6.5	2.2	2.9	3.8	5.8	9.2	15.2	24.0
7.0	2.4	3.2	4.1	6.3	9.9	16.5	25.8

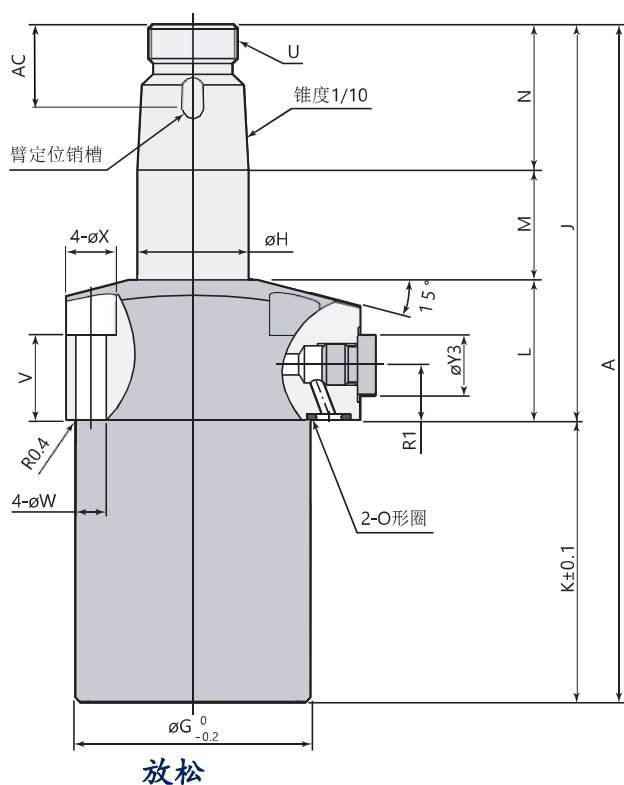
外形尺寸图



旋转方向 L (逆时针方向)

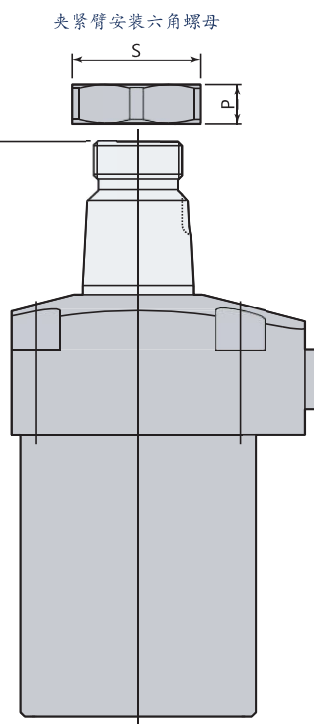


旋转方向 R (顺时针方向)



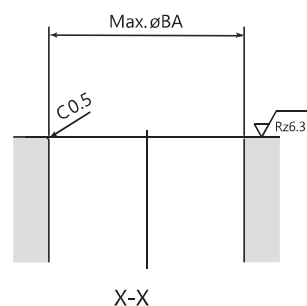
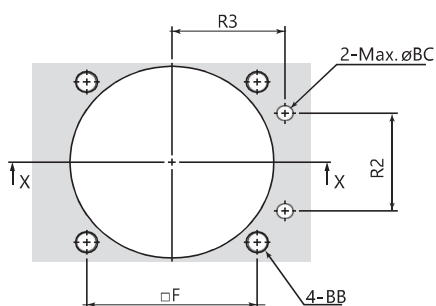
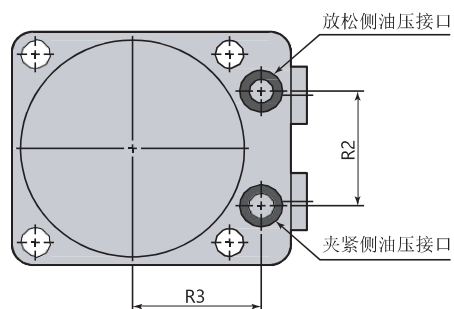
放松

● ● ●
夹紧臂安装孔加工图 (详见122页)
不附带夹紧臂和安装螺栓。
附带夹紧臂安装六角螺母。



行程终端

安装孔加工图

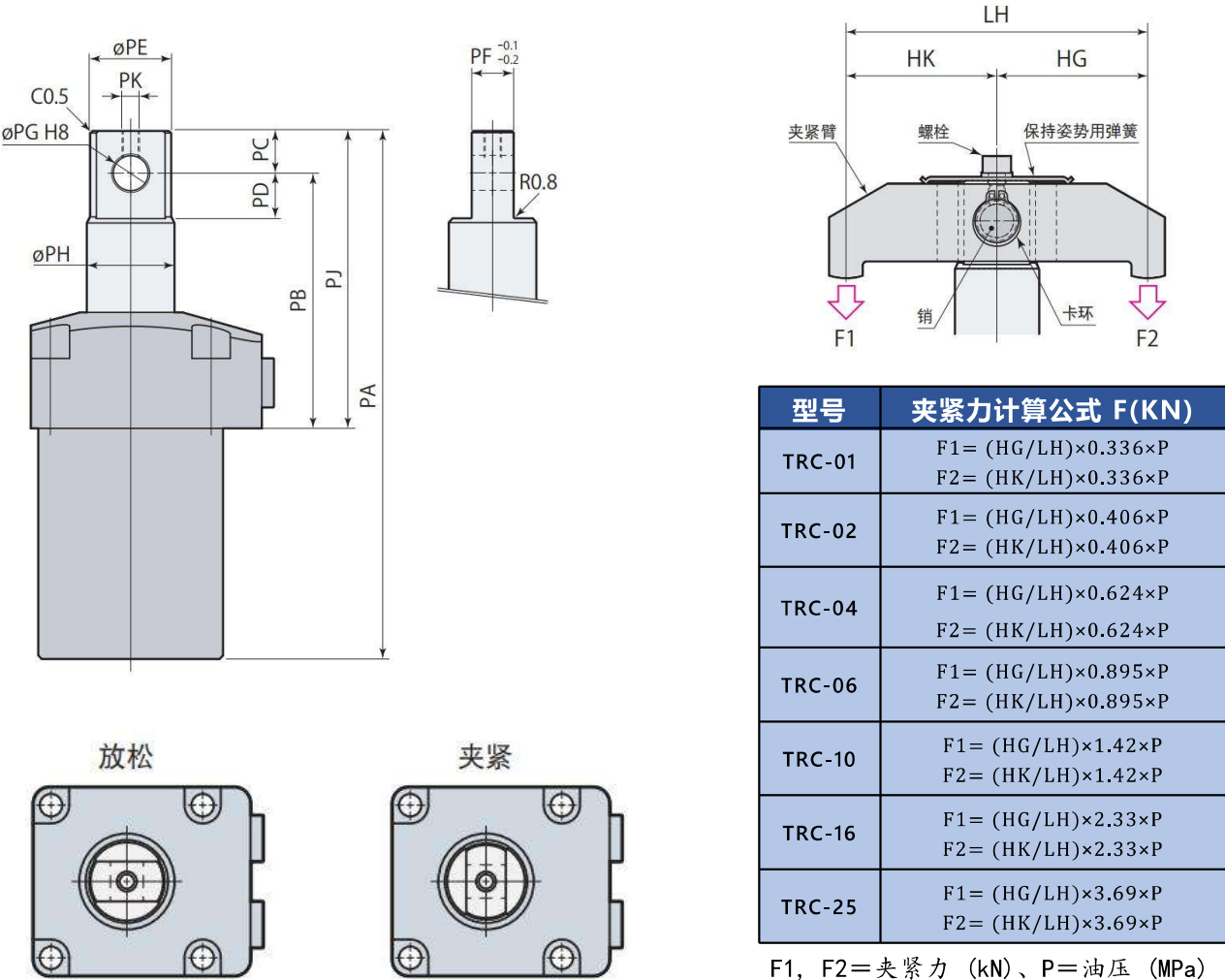


外形尺寸对照表

mm

型 号		TRC01	TRC02	TRC04	TRC06	TRC10	TRC16	TRC25
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		19	22	27	30	36	46	55
T		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		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
øBA		36	40	48	54	64	79	101
BB		M4	M5	M5	M6	M8	M10	M12
øBC		4	4	4	4	6	6	8
O形圈		P7	P7	P7	P7	P8	P8	P10
锥套		HHT-01	HHT-02	HHT-04	HHT-06	HHT-10	HHT-16	HHT-25
流量控制阀	进油节流	TTF01-A	TTF01-A	TTF01-A	TTF01-A	TTF02-A	TTF02-A	TTF03-A
流量控制阀	回油节流	TTF01-B	TTF01-B	TTF01-B	TTF01-B	TTF02-B	TTF02-B	TTF03-B

外形尺寸图

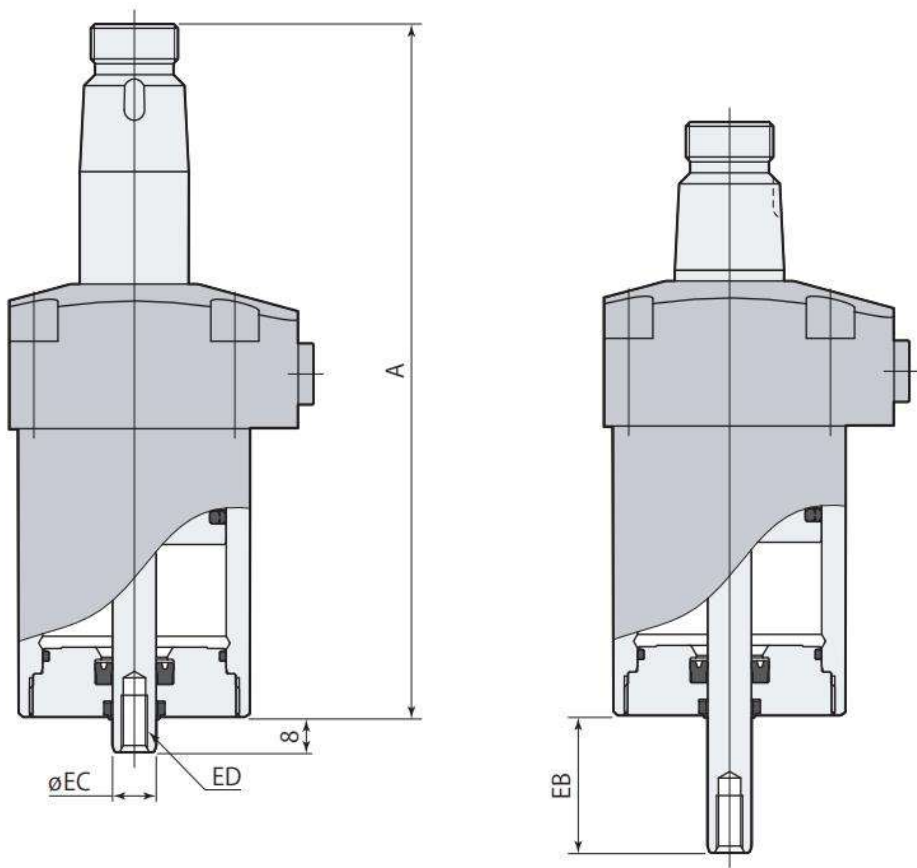


- 本图表示放松状态。夹紧时销孔朝向油压接口侧。
- 不附带夹紧臂、销、卡环。请用户自备。
- 需要保持夹紧臂的姿势时，请使用杆端螺纹孔。不附带 螺栓和保持姿势用弹簧。
- 本图以外的规格及尺寸请参照标准油缸

F1, F2＝夹紧力 (kN)、P＝油压 (MPa)
HG, HK＝活塞中心到夹紧点的距离 (mm)
LH＝(mm)

型 号	TRC01-□P	TRC02-□P	TRC04-□P	TRC06-□P	TRC10-□P	TRC16-□P	TRC25-□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

外形尺寸图



- 本图表示旋转L。
- 本图以外的规格及尺寸请参照标准油缸

型 号	TRC01-□D	TRC02-□D	TRC04-□D	TRC06-□D	TRC10-□D	TRC16-□D	TRC25-□D
油缸容量 (放松)	7.0 cm3	11.0 cm3	19.3 cm3	30.7 cm3	53.3 cm3	91.3 cm3	182.9 cm3
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

规格

TRC ① - ② ③ (例如: TRC06-RN30)

大小
(参照规格表)

TRC

01
02
04
06
10
16
25

夹紧时旋转方向

L : 逆时针方向

R : 顺时针方向

特殊角度

N30: 旋转角度30°

N45: 旋转角度45°

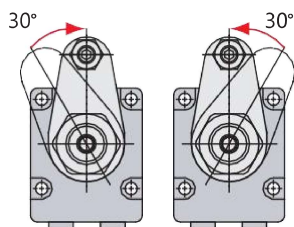
N60: 旋转角度60°

(为订购产品)

旋转角度 (夹紧时)

TRC□-□N30

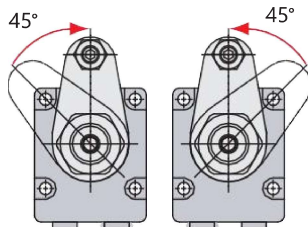
旋转角度 30°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

TRC□-□N45

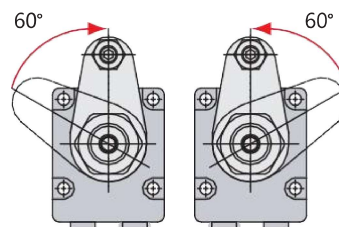
旋转角度 45°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

TRC□-□N60

旋转角度 60°

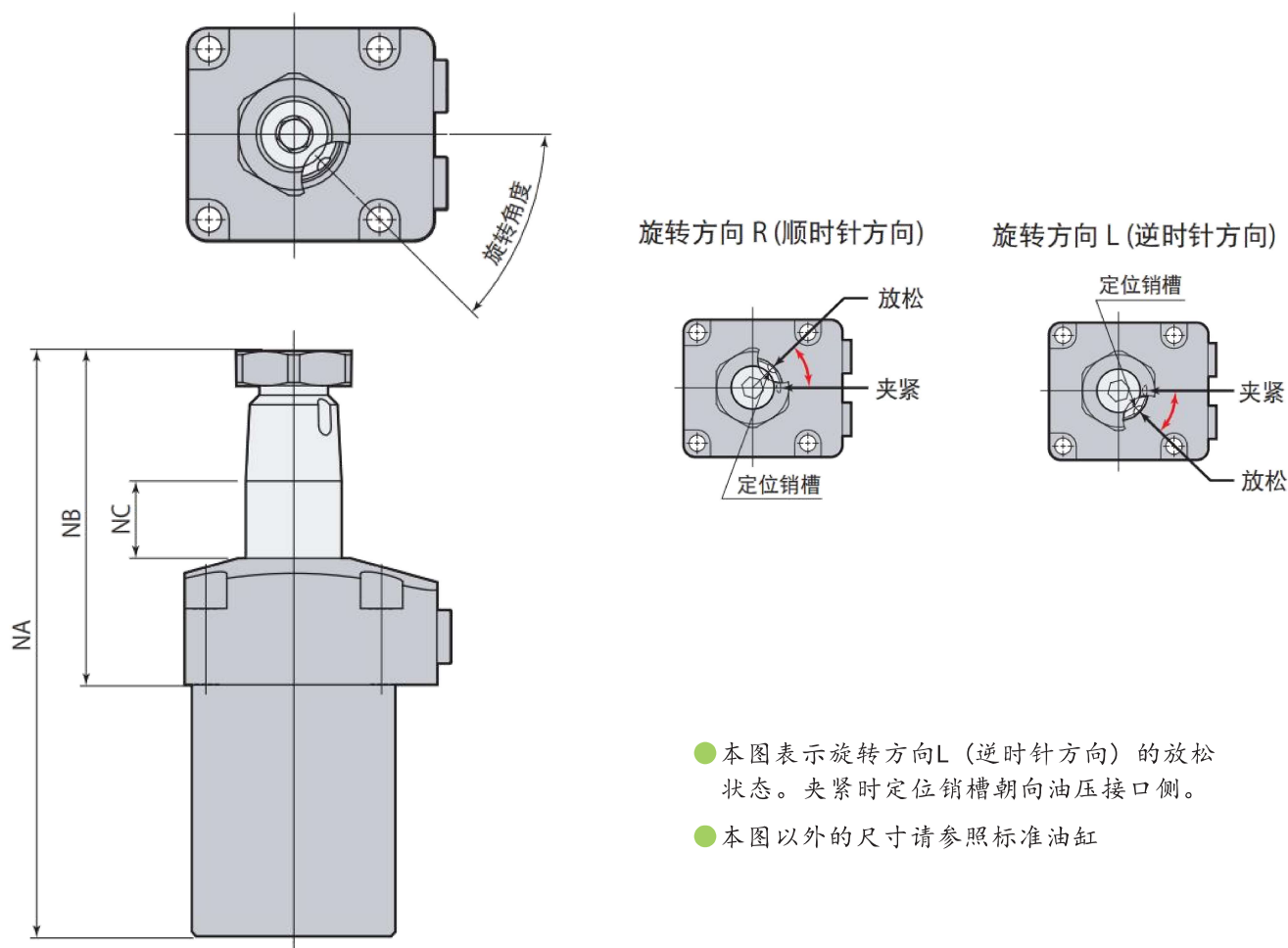


R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

型号			TRC01-□N			TRC02-□N			TRC04-□N			TRC06-□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	cm3	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	cm3	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			TRC10-□N			TRC16-□N			TRC25-□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	cm3	25.9	28.8	31.7	44.8	50.2	55.6	90.4	101.0	111.6
	放松	cm3	38.8	43.1	47.5	63.9	71.5	79.2	129.4	144.6	159.8

外形尺寸图



型 号	TRC01-□N□			TRC02-□N□			TRC04-□N□			TRC06-□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°
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

型 号	TRC10-□N□			TRC16-□N□			TRC25-□N□		
旋转角度	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

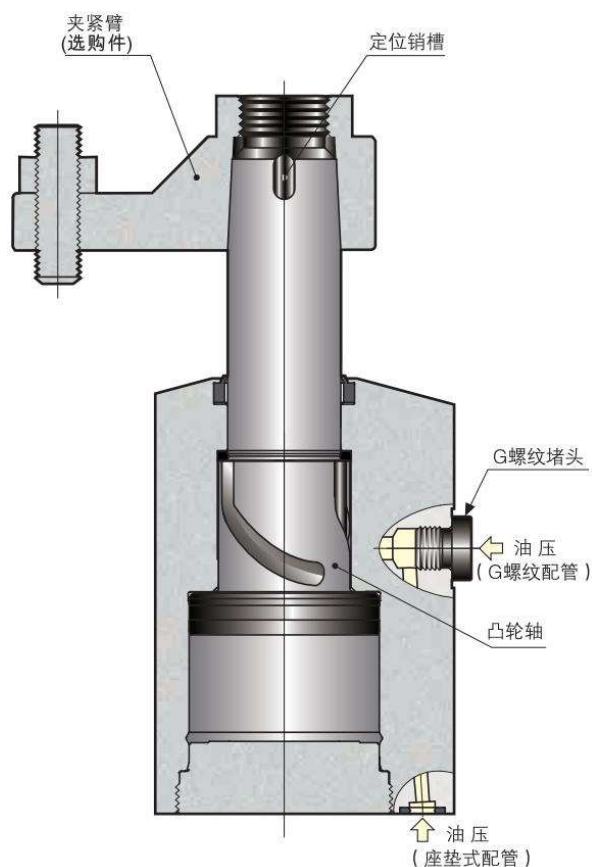
标准型

BRC

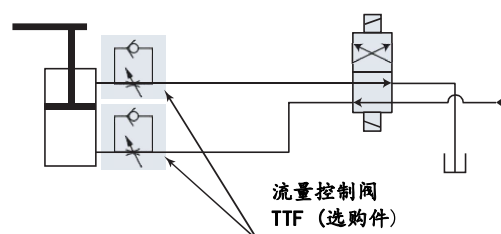


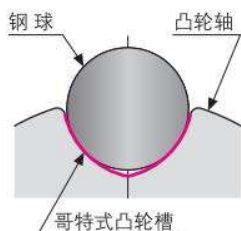
双动型 7MPa

无需垫块的方形缸体旋转式夹紧器



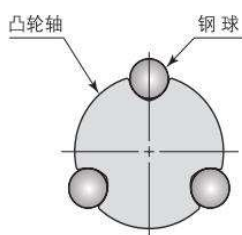
油压回路图





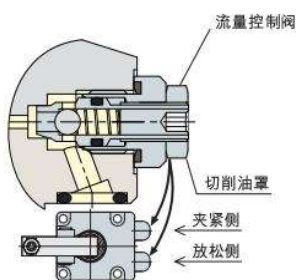
哥特式凸轮槽

采用与钢球大面积接触的哥特式凸轮槽，有效降低了接触面压力，可连续，高频率的旋转，耐久性出色。



3点式钢球支撑

采用3点式钢球支撑机构，实现了平稳的高度旋转。凸轮轴直径大，确保凸轮槽之间有充分的距离，因此刚性提高，凸轮部的耐久性和耐冲击性也得到提高。



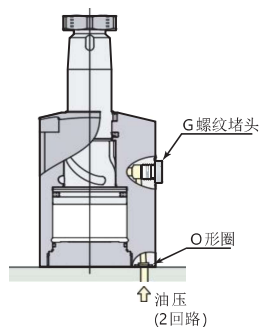
流量控制阀

使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选购件），可单独调节动作速度。推荐TTF-B(详见188页)

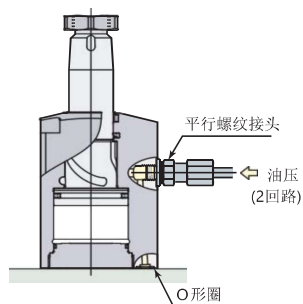
2种油压配管

备有两种接管方法，可选择座垫式和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。)使用座垫式可使用流量控制阀。



座垫式配管



G螺纹配管

规格

BRC 1 – 2 3 (例如: BRC06-RN)

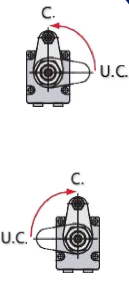
大小
(参照规格表)

BRC

02
04
06
10
16
25

夹紧时旋转方向

L: 逆时针方向
R: 顺时针方向



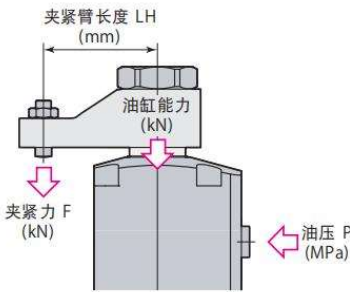
无记号: 标准型
P: 双压板规格
N: 旋转角度30°、45° 60°

特性资料

型 号		BRC02	BRC04	BRC06	BRC10	BRC16	BRC25
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	3.2	4.4	6.3	9.9	16.6	25.8
油缸内径	mm	30	36	42	52	65	82
主杆径	mm	18	22.4	25	30	35.5	45
油缸面积(夹紧)	cm ²	3.4	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	18	20.5	23.5	26.5	28.5	36
90°旋转行程	mm	10	12.5	13.5	16.5	18.5	23
夹紧行程	mm	8	8	10	10	10	13
最大旋转扭矩※	N·m	0.7	1.6	1.8	3.4	5.6	9.3
油缸容量	夹紧	cm ³	7.3	12.8	21.0	37.5	132.9
	放松	cm ³	11.9	20.9	32.6	56.3	190.1
质 量	kg	1.4	1.9	2.6	4.4	6.9	12.9
安装螺栓推荐紧固扭矩(强度分类12.9)	N·m	7	7	12	29	57	77
螺母推荐紧固扭矩	N·m	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)
- 夹紧力因夹紧臂长度而变
- 1: 垂直安装时, 能以1 MPa的压力抬升夹紧臂的极限值。

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)

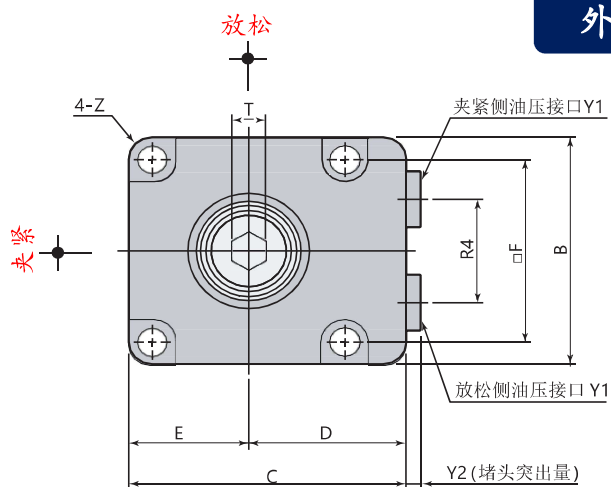
BRC-06夹紧臂长度 (LH) 60 mm、油压7MPa时，
夹紧力F=7/(1.12+0.00422×60)=5.1 kN

型号	夹紧力计算公式 F(KN)
BRC-02	$F = P / (2.46 + 0.0116 \times LH)$
BRC-04	$F = P / (1.60 + 0.00664 \times LH)$
BRC-06	$F = P / (1.12 + 0.00422 \times LH)$
BRC-10	$F = P / (0.706 + 0.00228 \times LH)$
BRC-16	$F = P / (0.429 + 0.00128 \times LH)$
BRC-25	$F = P / (0.271 + 0.000658 \times LH)$

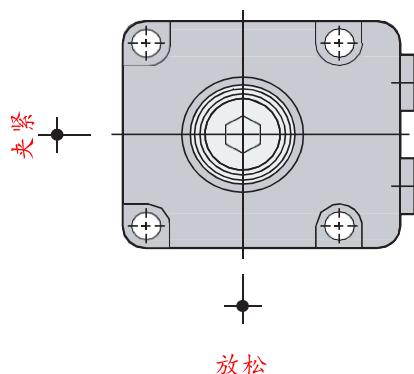
油压与工件夹紧力

油压 MPa	工件夹紧力 kN					
	BRC02	BRC04	BRC06	BRC10	BRC16	BRC25
1	0.5	0.5	0.9	1.4	2.3	3.7
2.5	0.7	0.6	1.3	2.1	3.5	5.5
2	0.9	0.9	1.8	2.8	4.7	7.4
2.5	1.2	1.3	2.2	3.5	5.8	9.2
3.0	1.4	1.6	2.7	4.2	7.0	11.1
3.5	1.6	1.9	3.1	5.0	8.2	12.9
4.0	1.8	2.2	3.6	5.7	9.3	14.8
4.5	2.0	2.5	4.0	6.4	10.5	16.6
5.0	2.3	2.8	4.5	7.1	11.7	18.5
5.5	2.5	3.1	4.9	7.8	12.8	20.3
6.0	2.7	3.4	5.4	8.5	14.0	22.1
6.5	2.9	3.8	5.8	9.2	15.2	24.0
7.0	3.2	4.1	6.3	9.9	16.5	25.8

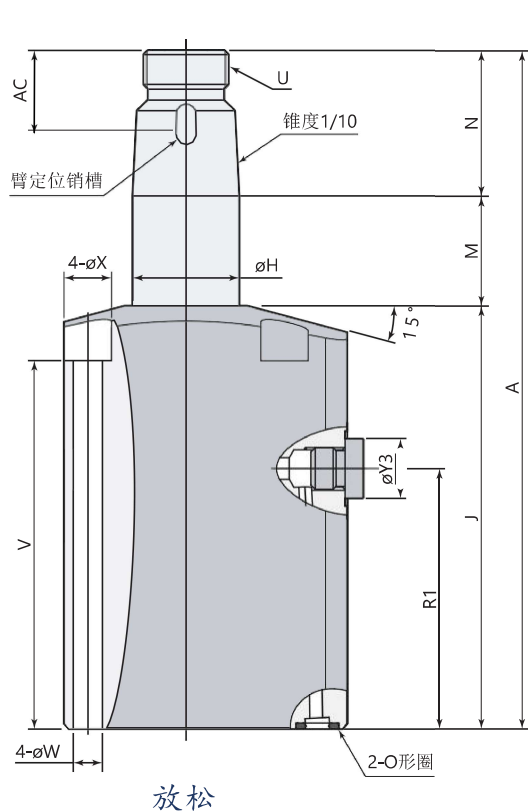
外形尺寸图



旋转方向 L (逆时针方向)

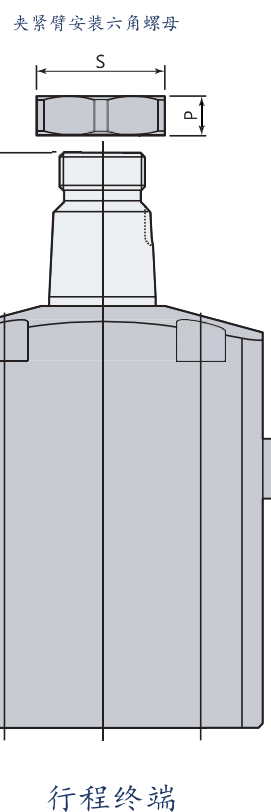


旋转方向 R (顺时针方向)



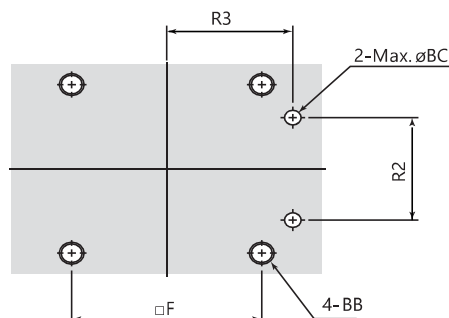
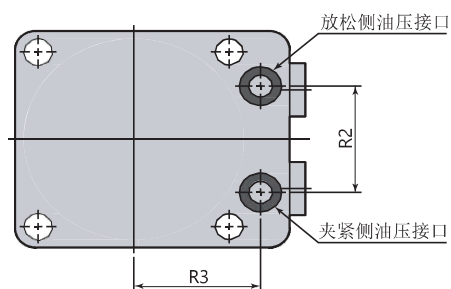
放松

● ● ●
附帶夾緊臂安裝六角螺母。
不附帶夾緊臂和安裝螺栓。
夾緊臂安裝孔加工圖 (詳見122頁)



行程终端

安裝孔加工圖

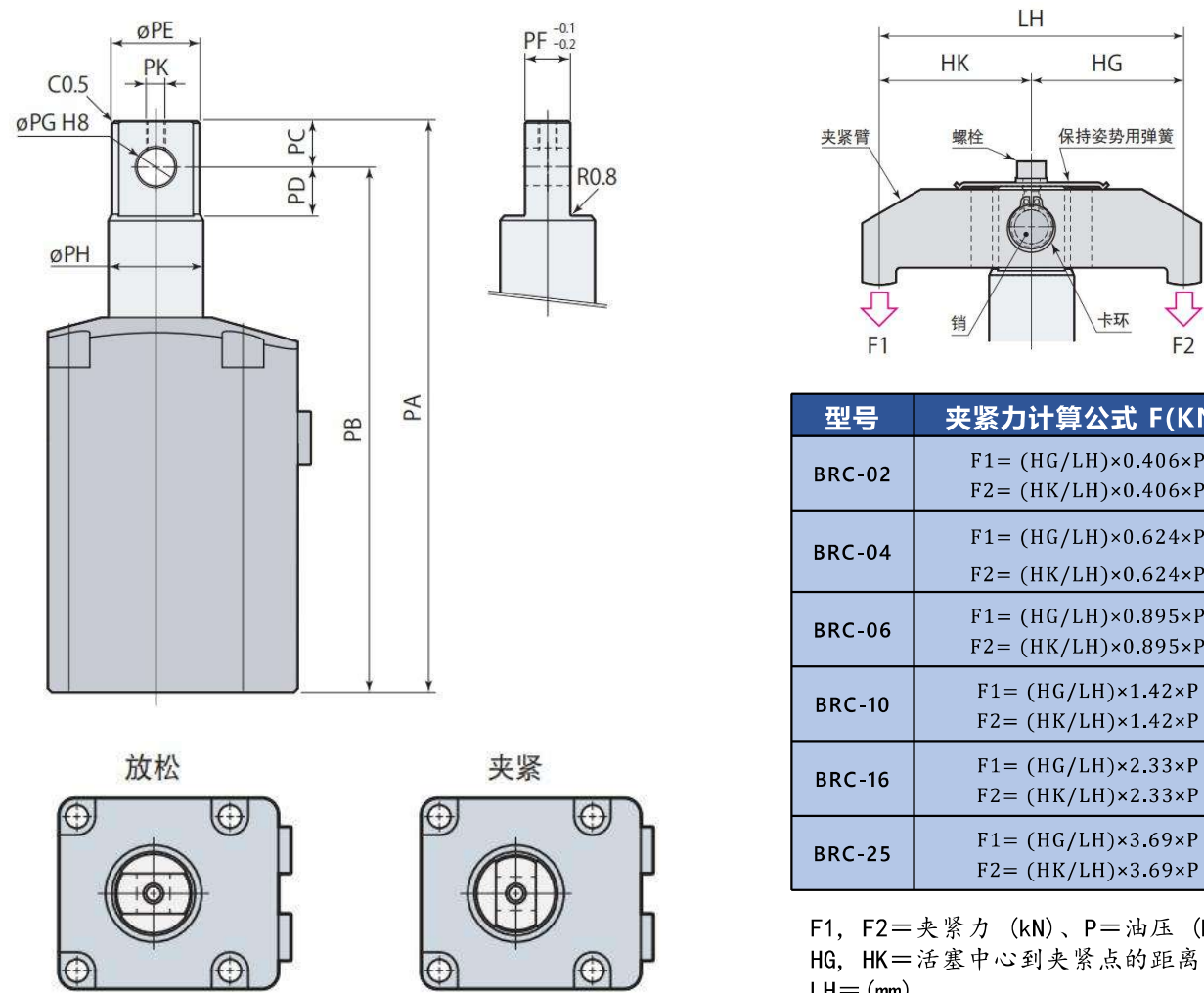


外形尺寸对照表

mm

型 号	BRC02	BRC04	BRC06	BRC10	BRC16	BRC25
A	131	148.5	158.5	178.5	201.5	244
B	45	50	57	70	86	108
C	55	60	66	82	96	120
D	32.5	35	37.5	47	53	66
E	22.5	25	28.5	35	43	54
F	35	40	46	56	68	88
øH	18	22.4	25	30	35.5	45
J	81.5	90.5	97.5	111.5	123	147
M	21.5	24	27	30	31.5	39
N	28	34	34	37	47	58
P	8	9	9	10	12	13
R1	52.5	57	60	70	76	92
R2	22	24	28	36	45	50
R3	25	28	30.5	36	42	57
R4	20	22	26	30	38	50
S	22	27	30	36	46	55
T	6	6	8	8	10	14
U	M14×1.5	M18×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5
V	71	80	85	95	102.5	121.5
øW	5.5	5.5	6.8	9	11	14
øX	9.5	9.5	11	14	17.5	20
Y1	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Y2	3.8	3.8	3.8	4.8	4.8	4.8
øY3	14	14	14	19	19	22
Z	C3	C3	C3	C4	C6	C6.5
AC	18.5	19.5	19.5	22.5	24.5	27.5
øAA (销槽径)	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀
BB	M5	M5	M6	M8	M10	M12
øBC	4	4	4	6	6	8
O形圈	P7	P7	P7	P8	P8	P10
锥套	HHT-02	HHT-04	HHT-06	HHT-10	HHT-16	HHT-25
流量控制阀	进油节流	TTF01-A	TTF01-A	TTF01-A	TTF02-A	TTF02-A
流量控制阀	回油节流	TTF01-B	TTF01-B	TTF01-B	TTF02-B	TTF02-B

外形尺寸图



型号	夹紧力计算公式 F(KN)
BRC-02	$F1 = (HG/LH) \times 0.406 \times P$ $F2 = (HK/LH) \times 0.406 \times P$
BRC-04	$F1 = (HG/LH) \times 0.624 \times P$ $F2 = (HK/LH) \times 0.624 \times P$
BRC-06	$F1 = (HG/LH) \times 0.895 \times P$ $F2 = (HK/LH) \times 0.895 \times P$
BRC-10	$F1 = (HG/LH) \times 1.42 \times P$ $F2 = (HK/LH) \times 1.42 \times P$
BRC-16	$F1 = (HG/LH) \times 2.33 \times P$ $F2 = (HK/LH) \times 2.33 \times P$
BRC-25	$F1 = (HG/LH) \times 3.69 \times P$ $F2 = (HK/LH) \times 3.69 \times P$

F1, F2=夹紧力 (kN)、P=油压 (MPa)
HG, HK=活塞中心到夹紧点的距离 (mm)
LH= (mm)

- 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。请用户自备。
- 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标准油缸

型 号	BRC02-□P	BRC04-□P	BRC06-□P	BRC10-□P	BRC16-□P	BRC25-□P
PA	121.5	137	151	172	195	236.5
PB	113.5	127	139	158	176	212.5
PC	8	10	12	14	19	24
PD	9	11	13	15	20	25
øPE	16	20.4	23	28	33.5	43
PF	8	10	12	16	18	22
øPG	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	18	22.4	25	30	35.5	45
PK	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M6×1	M8×1.25
质 量	1.4 kg	1.9 kg	2.6 kg	4.4 kg	6.9 kg	12.9 kg

规格

BRC ① - ② ③ (例如: BRC06-RN)

大小
(参照规格表)

夹紧时旋转方向

特殊角度

BRC

02
04
06
10
16
25

L : 逆时针方向

R : 顺时针方向

N30: 旋转角度30°

N45: 旋转角度45°

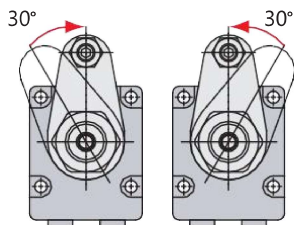
N60: 旋转角度60°

(为订购产品)

旋转角度 (夹紧时)

BRC□-□N30

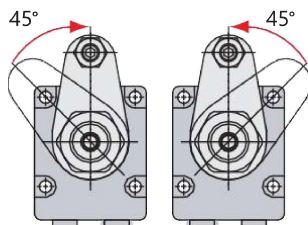
旋转角度 30°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

BRC□-□N45

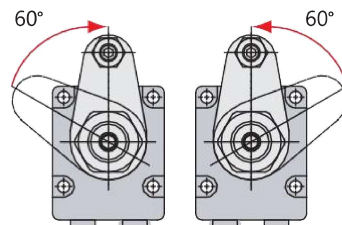
旋转角度 45°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

BRC□-□N60

旋转角度 60°

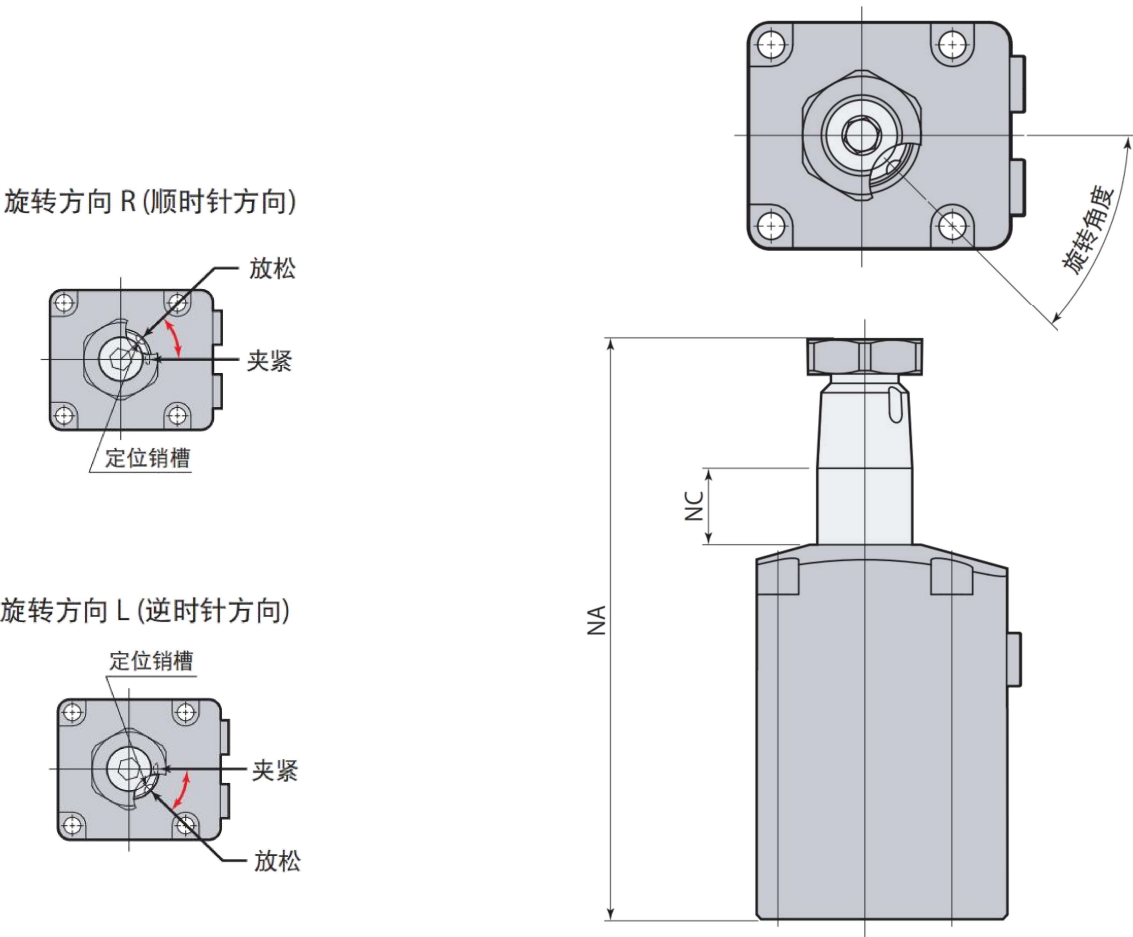


R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

型号			BRC02-□N□			BRC04-□N□			BRC06-□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		13.0	14.3	15.5	14.3	15.8	17.4	16.8	18.4	20.1
旋转行程	mm		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			10		
油缸容量	夹紧	cm3	5.3	5.8	6.3	8.9	9.9	10.8	15.0	16.5	18.0
	放松	cm3	8.6	9.4	10.2	14.5	16.1	17.7	23.3	25.5	27.9

型号			BRC10-□N□			BRC16-□N□			BRC25-□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	cm3	25.9	28.8	31.7	44.8	50.2	55.6	90.4	101.0	111.6
	放松	cm3	38.8	43.1	47.5	63.9	71.5	79.2	129.4	144.6	159.8

外形尺寸图



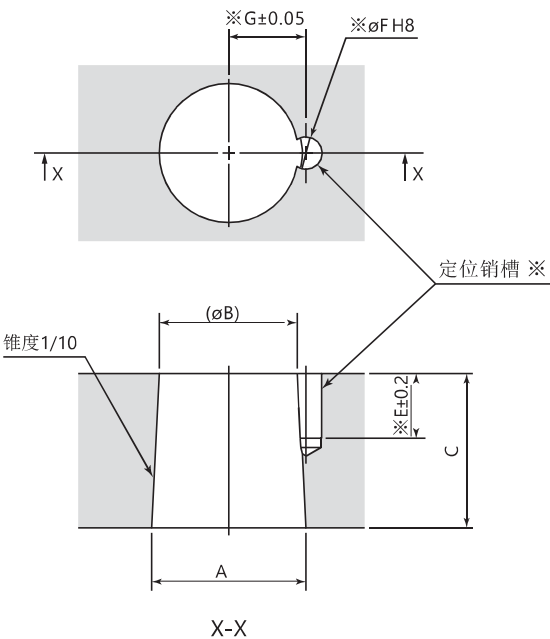
- 本图表示旋转方向L（逆时针方向）的放松状态。夹紧时定位销槽朝向油压接口侧。
- 本图以外的尺寸请参照标准油缸

型 号	BRC02-□N□			BRC04-□N□			BRC06-□N□		
旋转角度	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°	30°±3°	45°±3°	60°±3°
NA	126.0	127.3	128.5	142.3	143.8	145.4	151.8	153.4	155.1
NC	16.5	17.8	19	17.8	19.3	20.9	20.3	21.9	23.6

型 号	BRC10-□N□			BRC16-□N□			BRC25-□N□		
旋转角度	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
NC	21.8	23.8	25.9	22.3	24.6	26.9	27.5	30.4	33.3

夹紧臂安装孔加工图

不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作。

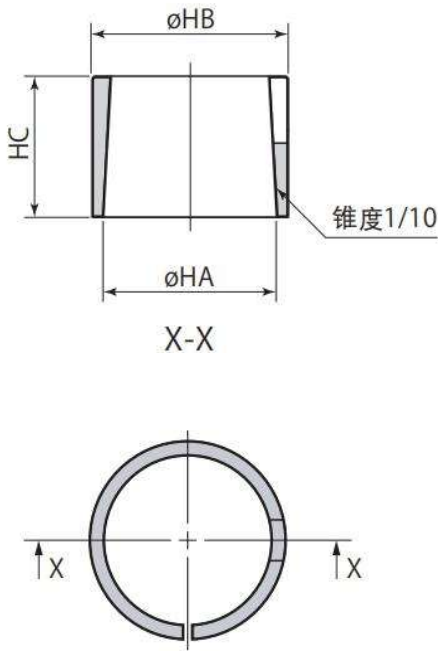


※:不使用定位销时，定位销槽（E、 ϕF 、G）就无须加工。
（定位销能确切简单地定位夹紧臂安装方向。）

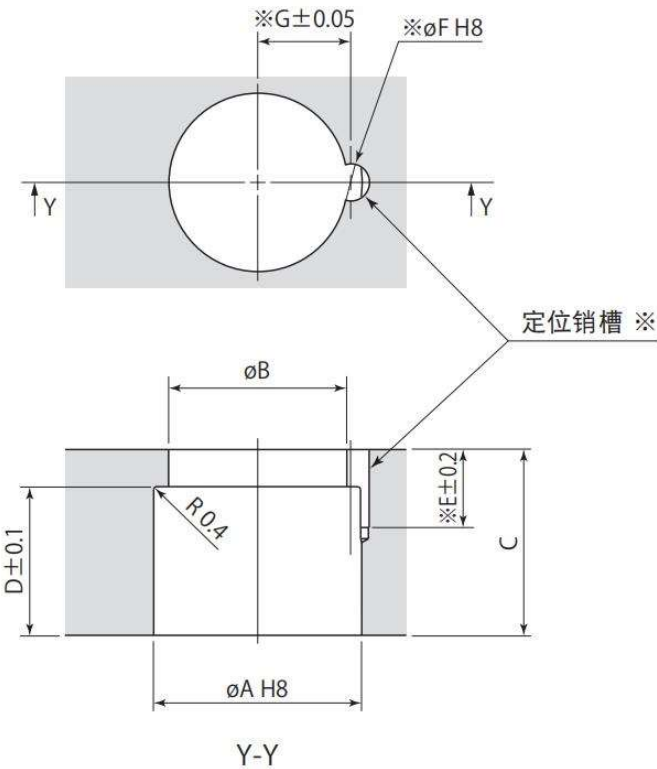
旋转式夹紧器	TRC01 --	TRC02 BRC02	TRC04 BRC04	TRC06 BRC06	TRC10 BRC10	TRC16 BRC16	TRC25 BRC25
ϕA	14 ^{-0.016 -0.034}	18 ^{-0.016 -0.034}	22.4 ^{-0.020 -0.041}	25 ^{-0.020 -0.041}	30 ^{-0.020 -0.041}	35.5 ^{-0.025 -0.050}	45 ^{-0.025 -0.050}
ϕB	12.4	16	19.5	22.5	27.3	31.5	40.5
C	16	20	25	25	27	35	45
E	9	10.5	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

夹紧臂安装孔加工图

锥形套尺寸



不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作
(使用锥形套时夹紧臂加工图)



※: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。)

锥形套	HHT01	HHT02	HHT04	HHT06	HHT10	HHT16	HHT25
适用旋转式夹紧器	TRC01	TRC02	TRC04	TRC06	TRC10	TRC16	TRC25
	- - - -	BRC02	BRC04	BRC06	BRC10	BRC16	BRC25
ϕHA	14	18	22.4	25	30	35.5	45
ϕHB	16	20	25	28	34	40	49
HC	13	16	21	20	22	29	38
ϕA	16 ^{+0.027} ₀	20 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	34 ^{+0.039} ₀	40 ^{+0.039} ₀	49 ^{+0.039} ₀
ϕB	13	17	21	24	28.5	34	42
C	16	20	25	25	27	35	45
D	13	16	21	20	22	29	38
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

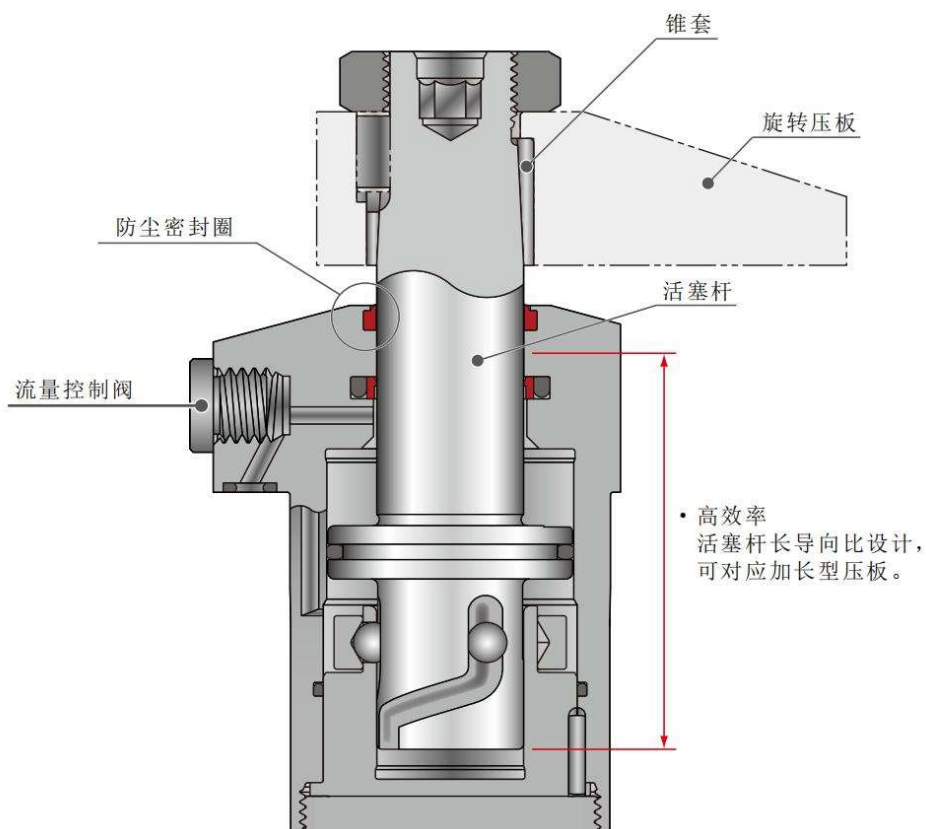
标准型

KTRC

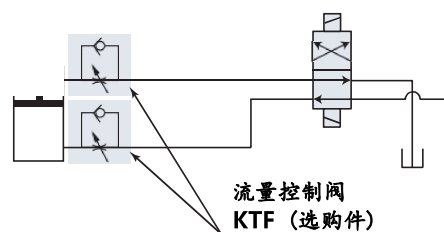


双动型 7MPa

飞跃性的提高了耐久性, 实现了高速夹紧

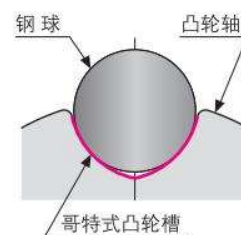


油压回路图



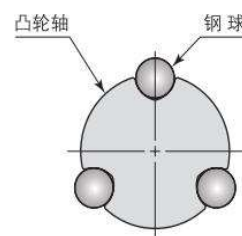
哥特式凸轮槽

采用与钢球大面积接触的哥特式凸轮槽，有效降低了接触面压力，可连续、高频率的旋转，耐久性出色



3点式钢球支撑

采用3点式钢球支撑机构，实现了平稳的高度旋转。凸轮轴直径大，确保凸轮槽之间有充分的距离，因此刚性提高，凸轮部的耐久性和耐冲击性也得到提高。

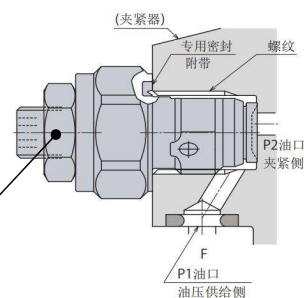


流量控制阀

使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选购件），可单独调节动作速度。
推荐KTF-B(详见190页)

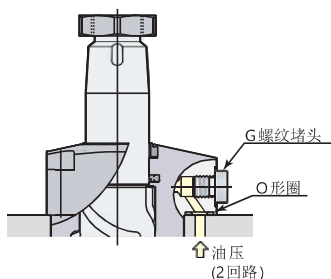
附带G螺纹堵头
可安装速度控制阀
速度控制阀由用户自备
推荐型号：KTF-B

流量控制阀

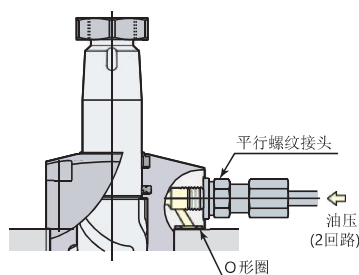


2种油压配管

备有两种接管方法，可选择座垫式和Rc螺纹配管，（也可以直接使用G螺纹配管、把G螺纹堵头拆下。不要拿下O形圈，让其在安装面密封。）使用座垫式可使用流量控制阀。



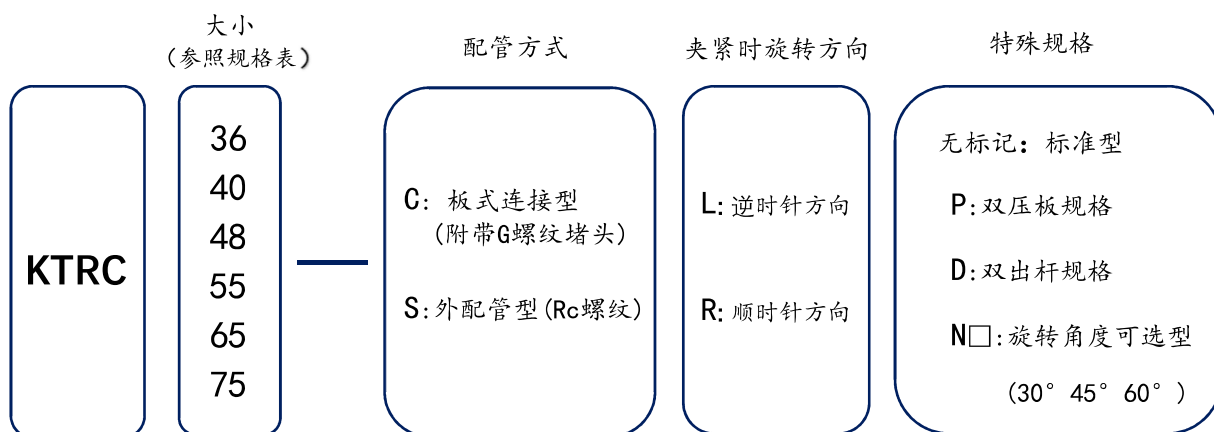
座垫式配管



螺纹配管

规格

KTRC ①—②③ (例如:KTRC36—CRP)



特性资料

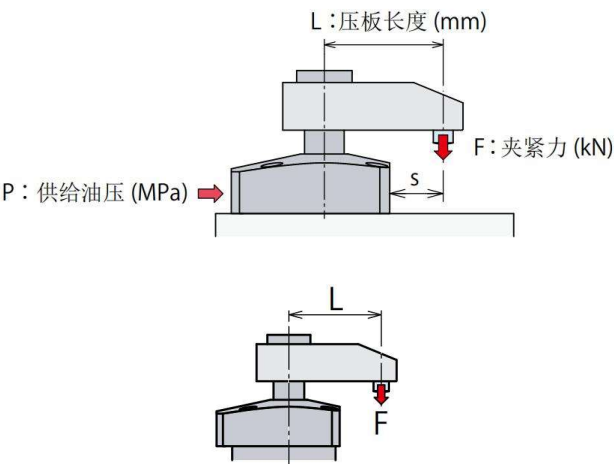
型 号		KTRC36	KTRC40	KTRC48	KTRC55	KTRC65	KTRC75
油缸能力 (油压为7MPa时)	kN	2.2	3.2	4.5	7.6	8.8	13.0
油缸内径	mm	25	30	36	45	50	60
主杆径	mm	15	18	22	25	30	35
油缸面积 (夹紧)	cm ²	3.14	4.52	6.37	10.99	12.56	18.65
旋转角度		90°±3°					
定位销槽位置精度		±1°					
夹紧重复定位精度		±0.5°					
全行程	mm	13.5	14.5	15.5	18.5	20	24
90°旋转行程	mm	5.5	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	mm	8	8	8	10	10	12
使用温度	°C	0~70°					

●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)

●夹紧力因夹紧臂长度而变

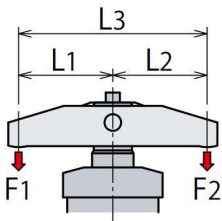
1: 垂直安装时, 能以1 MPa的压力抬升夹紧臂的极限值。

性能表



夹紧力 (F) 因夹紧臂长度 (L) 和油压 (P) 而异。

- 1: 夹紧力不可从夹紧器内径与活塞杆径算出。
- 2: F , F1 , F2: 夹紧力 (kN)、P: 供给油压 (MPa)、
L , L1 , L2: 活塞中心至夹紧点的距离 (mm)、
L3: (mm)

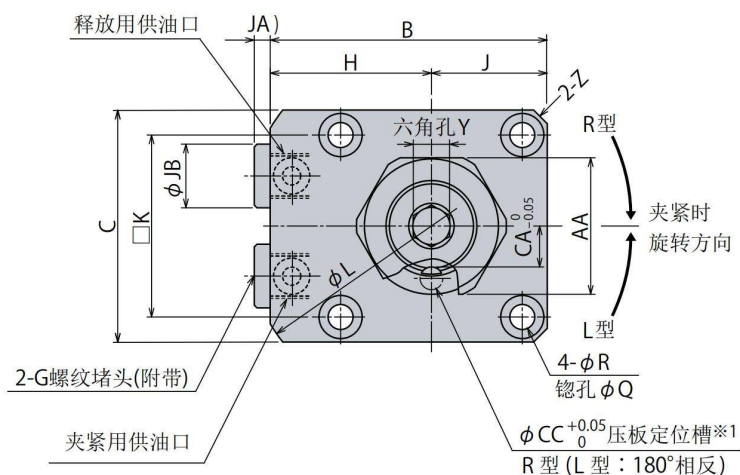


选择型号 标准, D,N	夹紧力计算公式 F(KN)
KTRC36	$F = \frac{P (1 - 0.0021 \times L)}{2.9379 + 0.0052 \times L}$
KTRC40	$F = \frac{P (1 - 0.0016 \times L)}{2.0920 + 0.0040 \times L}$
KTRC48	$F = \frac{P (1 - 0.0009 \times L)}{1.4892 + 0.0018 \times L}$
KTRC55	$F = \frac{P (1 - 0.0011 \times L)}{1.0039 + 0.0011 \times L}$
KTRC65	$F = \frac{P (1 - 0.0009 \times L)}{0.7822 + 0.0010 \times L}$
KTRC75	$F = \frac{P (1 - 0.0007 \times L)}{0.5175 + 0.0006 \times L}$

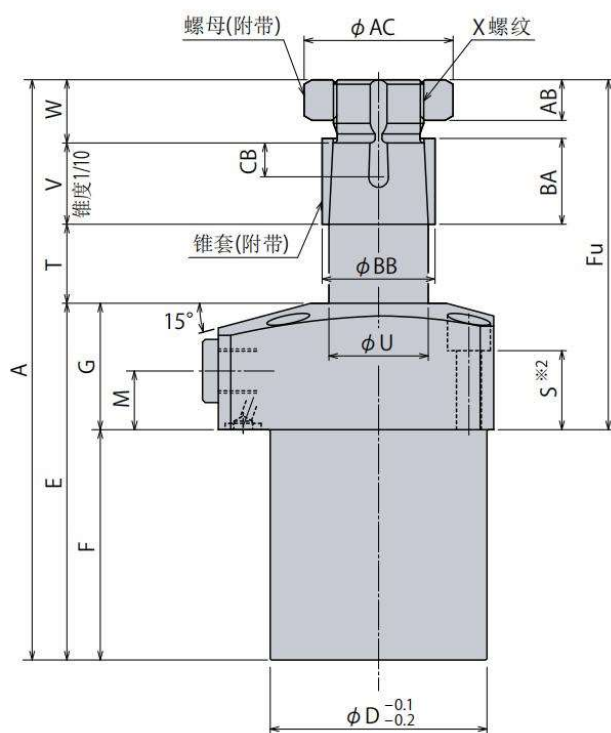
选择型号 P	夹紧力计算公式 F(KN)
KTRC36	$F1 = (L2/L3) \times 0.354 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 0.354 \times P$
KTRC40	$F1 = (L2/L3) \times 0.5 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 0.5 \times P$
KTRC48	$F1 = (L2/L3) \times 0.695 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 0.695 \times P$
KTRC55	$F1 = (L2/L3) \times 1.03 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 1.03 \times P$
KTRC65	$F1 = (L2/L3) \times 1.34 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 1.34 \times P$
KTRC75	$F1 = (L2/L3) \times 2.03 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 2.03 \times P$

油压 MPa	工件夹紧力 kN					
	KTRC36	KTRC40	KTRC48	KTRC55	KTRC65	KTRC75
1.5	0.5	0.6	0.9	1.6	1.9	2.8
2	0.6	0.7	1.2	2.1	2.5	3.7
2.5	0.7	1.0	1.6	2.7	3.1	4.6
3.0	0.9	1.2	1.9	3.2	3.7	5.6
3.5	1.0	1.5	2.2	3.8	4.4	6.5
4.0	1.2	1.7	2.5	4.4	5.0	7.5
4.5	1.4	2.0	2.9	4.9	5.6	8.4
5.0	1.5	2.2	3.2	5.5	6.3	9.3
5.5	1.7	2.5	3.5	6.1	7.0	10.3
6.0	1.9	2.7	3.8	6.6	7.5	11.2
6.5	2.0	3.0	4.2	7.1	8.1	12.2
7.0	2.2	3.2	4.5	7.6	8.8	13.0

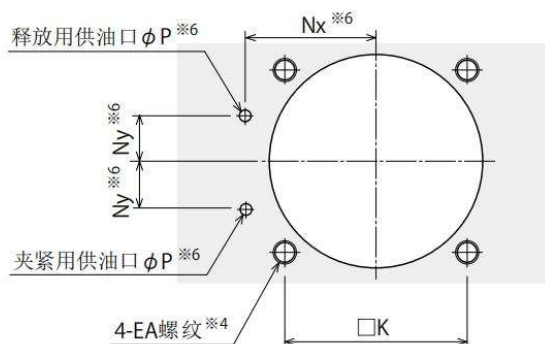
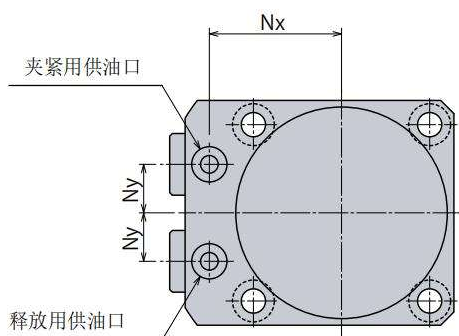
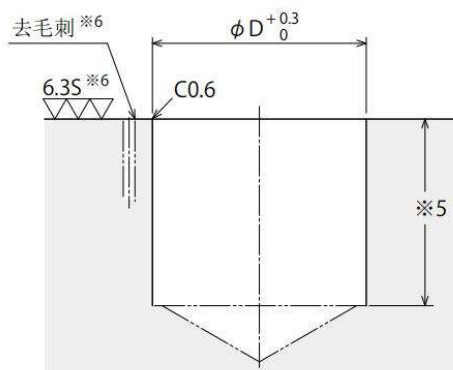
外形尺寸图



- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓.
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见136页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)



安装孔加工图

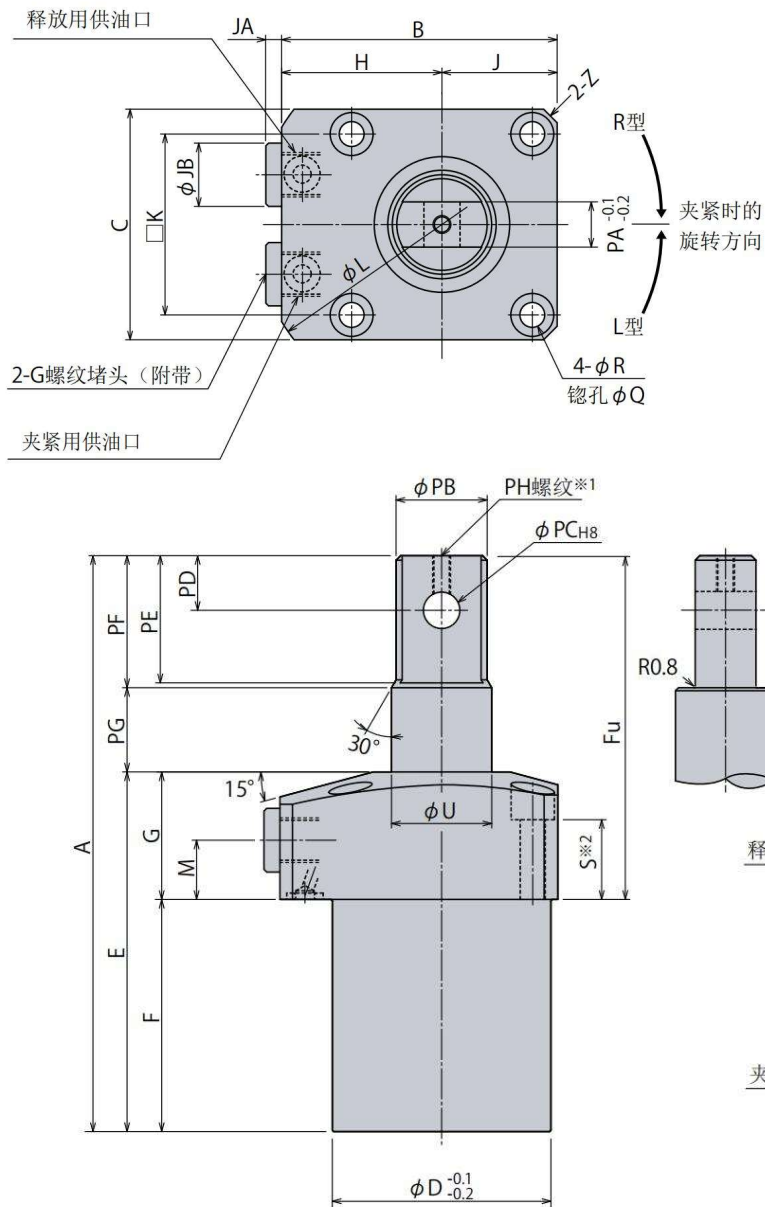


外形尺寸对照表

mm

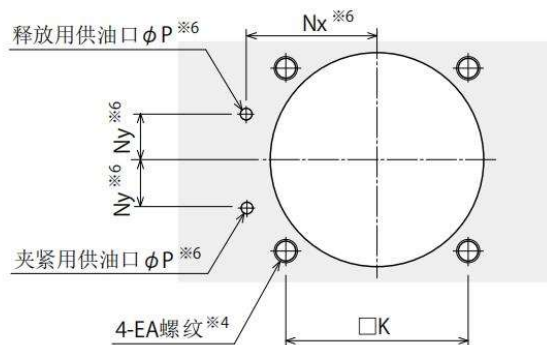
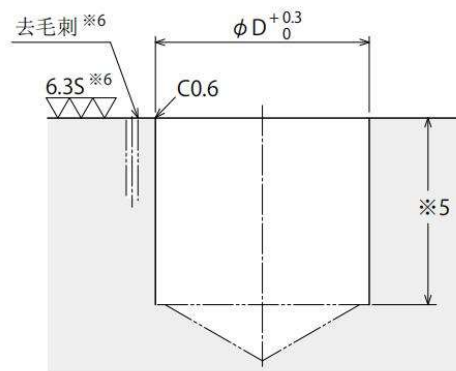
型号		KTRC36-□□	KTRC40-□□	KTRC48-□□	KTRC55-□□	KTRC65-□□	KTRC75-□□
全行程		13.5	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程 (90°)		5.5	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程		8	8	8	10	10	12
A		104	115	128.5	145.5	156	181
B		49	54	61	69	81	92
C		40	45	51	60	70	80
D		36	40	48	55	65	75
E		64.5	71.5	79	89	94	109
F		39.5	46.5	51	59	63	71
Fu		64.5	68.5	77.5	86.5	93	110
G		25	25	28	30	31	38
H		29	31.5	35.5	39	46	52
J		20	22.5	25.5	30	35	40
K		31.4	34	40	47	55	63
L		66	73	83	88	106	116
M		11	11	13	12	13	16
Nx		23.5	26	30	33.5	39.5	45
Ny		8	9	11	12	15	16
P		3	3	3	3	5	5
Q		7.5	9	9	11	11	14
R		4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S		16	15	17.5	17	17	21
T		15.5	16.5	17.5	20.5	22	26
U		15	18	22	25	30	35
V		13	15	18	21	24	30
W		11	12	14	15	16	16
X (公称×螺距)		M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M27×1.5	M30×1.5
Y		5	6	8	8	10	10
Z (倒角)		C2	C3	C3	C3	C4	C5
AA		22	24	30	32	41	46
AB		7	8	9	10	11	11
AC		24.5	26.5	33	35.5	45	50
BA		14	16	19	22	25	31
BB		17	20	25	28	34	40
CA		6	7	9	10	12.5	14
CB		6.5	6.5	7.5	9.5	11.5	12.5
CC		4	4	5	6	6	8
EA		M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
JA		3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB		14	14	14	14	19	19
夹紧/释放 用供油口	-C 型	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
	-S 型	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
O 形密封圈 (-C 型)		1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
夹紧器容量 cm ³	夹紧时	4.8	7.3	10.8	19	26.7	48.7
	释放时	7.2	10.9	16.7	28.1	40.9	72.5
重量 ※7 kg		0.7	0.9	1.4	2	2.9	4.2

外形尺寸图



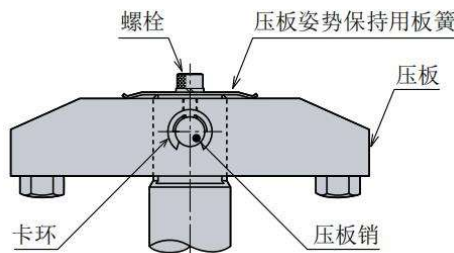
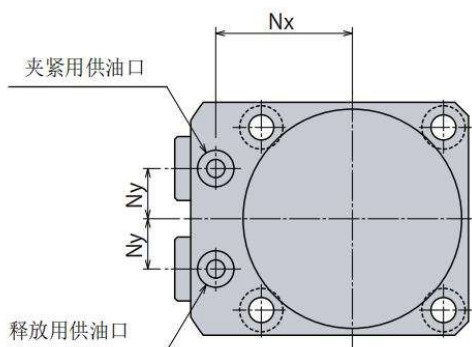
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓.
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见136页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)

安装孔加工图



双压臂参考图

本产品未附带压板、螺栓、压板销、卡环、压板姿势保持用板簧。需要客户自己设计, 配备。

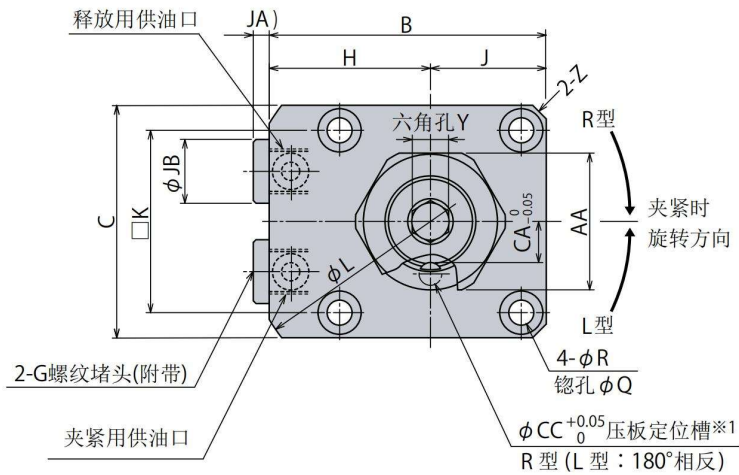


外形尺寸对照表

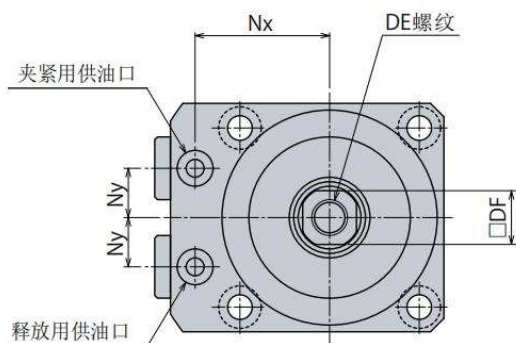
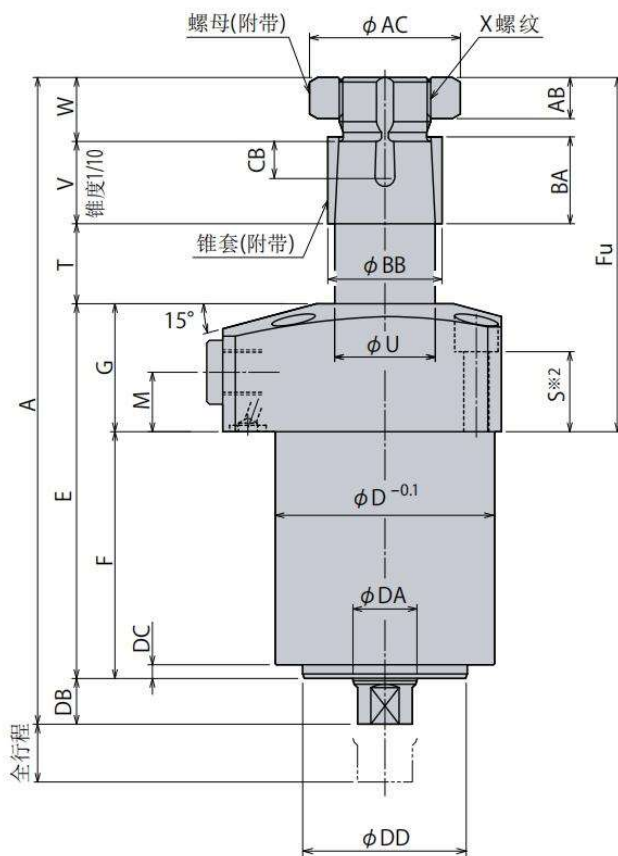
mm

型号	KTRC36-□□P	KTRC40-□□P	KTRC48-□□P	KTRC55-□□P	KTRC65-□□P	KTRC75-□□P
全行程	13.5	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程 (90°)	5.5	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	8	8	8	10	10	12
A	102	113	126.5	143.5	156	181
B	49	54	61	69	81	92
C	40	45	51	60	70	80
D	36	40	48	55	65	75
E	64.5	71.5	79	89	94	109
F	39.5	46.5	51	59	63	71
Fu	62.5	66.5	75.5	84.5	93	110
G	25	25	28	30	31	38
H	29	31.5	35.5	39	46	52
J	20	22.5	25.5	30	35	40
K	31.4	34	40	47	55	63
L	66	73	83	88	106	116
M	11	11	13	12	13	16
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45
Ny	8	9	11	12	15	16
P	3	3	3	3	5	5
Q	7.5	9	9	11	11	14
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	16	15	17.5	17	17	21
U	15	18	22	25	30	35
Z (倒角)	C2	C3	C3	C3	C4	C5
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
PA	7	8	10	12	14	16
PB	13.5	16	20	23	28	33.5
PC	6 + 0.018 0	6 + 0.018 0	8 + 0.022 0	10 + 0.022 0	13 + 0.027 0	13 + 0.027 0
PD	9	11	12	12.5	16.5	19
PE	21	24	27.5	31.5	38.5	43.5
PF	22	25	29	33	40	45
PG	15.5	16.5	18.5	21.5	22	27
PH	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6	M6
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19
夹紧/ 释放 用供油口	-C型	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
	-S型	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
O形密封圈(-C型)		1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
夹紧器容量 cm3	夹紧时	4.8	7.3	10.8	19	26.7
	释放时	7.2	10.9	16.7	28.1	40.9
重量	kg	0.7	0.9	1.3	1.9	2.8

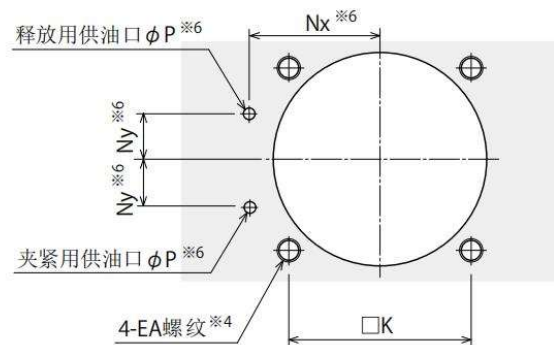
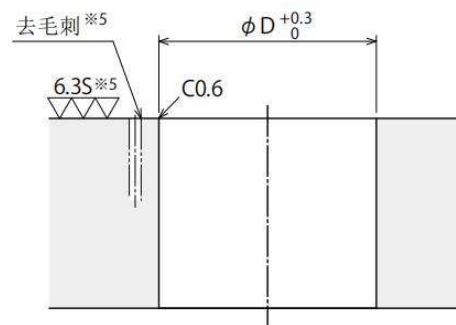
外形尺寸图



- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓.
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见136页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)



安装孔加工图

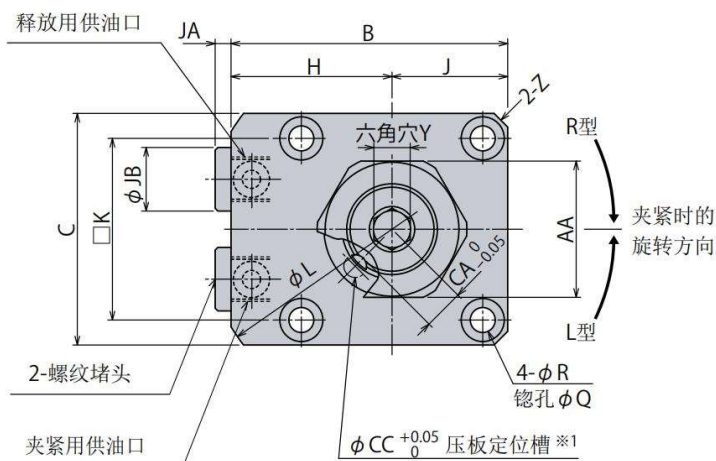


外形尺寸对照表

mm

型号	KTRC36-□□D	KTRC40-□□D	KTRC48-□□D	KTRC55-□□D	KTRC65-□□D	KTRC75-□□D
全行程	13.5	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程 (90°)	5.5	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	8	8	8	10	10	12
A	114.5	128	141.5	158.5	169	194
B	49	54	61	69	81	92
C	40	45	51	60	70	80
D	36	40	48	55	65	75
E	67	74.5	82	92	97	112
F	42	49.5	54	62	66	74
Fu	64.5	68.5	77.5	86.5	93	110
G	25	25	28	30	31	38
H	29	31.5	35.5	39	46	52
J	20	22.5	25.5	30	35	40
K	31.4	34	40	47	55	63
L	66	73	83	88	106	116
M	11	11	13	12	13	16
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45
Ny	8	9	11	12	15	16
P	3	3	3	3	5	5
Q	7.5	9	9	11	11	14
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	16	15	17.5	17	17	21
T	15.5	16.5	17.5	20.5	22	26
U	15	18	22	25	30	35
V	13	15	18	21	24	30
W	11	12	14	15	16	16
X (公称×螺距)	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M27×1.5	M30×1.5
Y	5	6	8	8	10	10
Z (倒角)	C2	C3	C3	C3	C4	C5
AA	22	24	30	32	41	46
AB	7	8	9	10	11	11
AC	24.5	26.5	33	35.5	45	50
BA	14	16	19	22	25	31
BB	17	20	25	28	34	40
CA	6	7	9	10	12.5	14
CB	6.5	6.5	7.5	9.5	11.5	12.5
CC	4	4	5	6	6	8
DA	8	12	14	14	14	18
DB	8	10	10	10	10	10
DC	2.5	3	3	3	3	3
DD	18	21	26	32	36	42
DE (公称×深度)	M4×0.7×10	M6×15	M8×18	M8×18	M8×18	M10×21
DF	6	10	12	12	12	16
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19
夹紧/ 释放	-C 型	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
用供油口	-S 型	R c 1/8	R c 1/8	R c 1/8	R c 1/4	R c 1/4
O 形密封圈 (-C 型)	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
夹紧器容量	夹紧时	4.8	7.3	10.8	19	26.7
cm3	释放时	6.5	9.3	14.3	25.3	37.8
重量	kg	0.7	0.9	1.4	2	3
						4.2

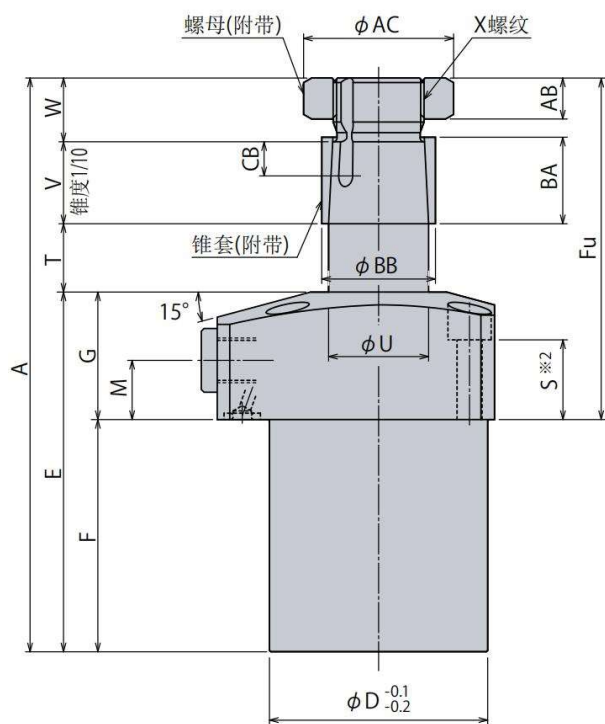
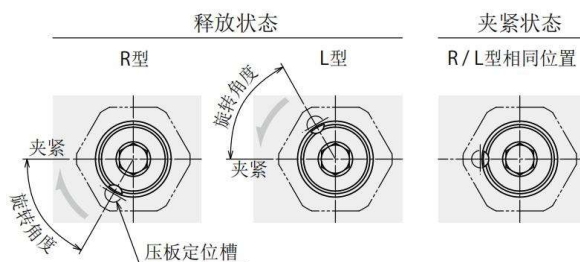
外形尺寸图



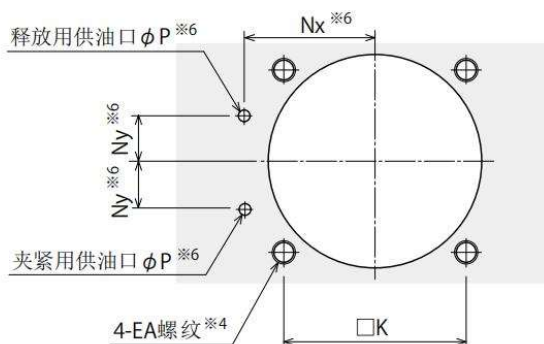
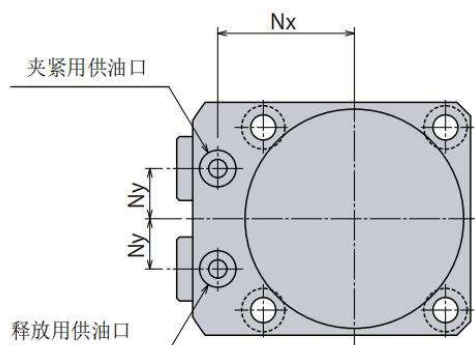
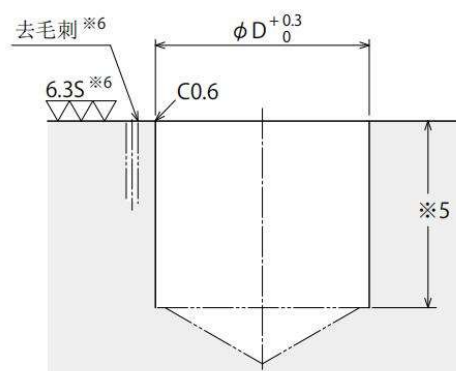
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见136页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)

压板定位槽的详细

释放状态下的压板定位槽的位置随夹紧时的旋向和旋转角度的变化而不同。夹紧时朝向供油口侧



安装孔加工图



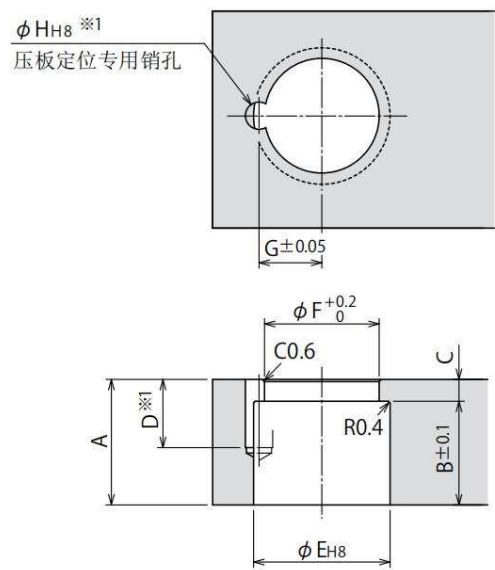
外形尺寸对照表

mm

型号		KTRC36-□□N			KTRC40-□□N			KTRC48-□□N			KTRC55-□□N			KTRC65-□□N			KTRC75-□□N		
选配件型号		N30	N45	N60	N30	N45	N60	N30	N45	N60	N30	N45	N60	N30	N45	N60	N30	N45	N60
旋转角度		30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°
全行程		10.9	11.5	12.2	11.5	12.3	13	12.1	13	13.8	14.7	15.6	16.6	15.3	16.5	17.6	18.7	20	21.3
旋转行程		2.9	3.5	4.2	3.5	4.3	5	4.1	5	5.8	4.7	5.6	6.6	5.3	6.5	7.6	6.7	8	9.3
夹紧行程		8			8			8			10			10			12		
A		101.4	102	102.7	12	12.8	13.5	125.1	126	126.8	141.7	142.6	143.6	151.3	152.5	153.6	175.7	177	178.3
B		49			54			61			69			81			92		
C		40			45			51			60			70			80		
D		36			40			48			55			65			75		
E		64.5			71.5			79			89			94			109		
F		39.5			46.5			51			59			63			71		
Fu		61.9	62.5	63.2	65.5	66.3	67	74.1	75	75.8	82.7	83.6	84.6	88.3	89.5	90.6	104.7	106	107.3
G		25			25			28			30			31			38		
H		29			31.5			35.5			39			46			52		
J		20			22.5			25.5			30			35			40		
K		31.4			34			40			47			55			63		
L		66			73			83			88			106			116		
M		11			11			13			12			13			16		
Nx		23.5			26			30			33.5			39.5			45		
Ny		8			9			11			12			15			16		
P		3			3			3			3			5			5		
Q		7.5			9			9			11			11			14		
R		4.5			5.5			5.5			6.8			6.8			9		
S		16			15			17.5			17			17			21		
T		12.9	13.5	14.2	13.5	14.3	15	14.1	15	15.8	16.7	17.6	18.6	17.3	18.5	19.6	20.7	22	23.3
U		15			18			22			25			30			35		
V		13			15			18			21			24			30		
W		11			12			14			15			16			16		
X(公称×螺距)		M14×1.5			M16×1.5			M20×1.5			M22×1.5			M27×1.5			M30×1.5		
Y		5			6			8			8			10			10		
Z(倒角)		C2			C3			C3			C3			C4			C5		
AA		22			24			30			32			41			46		
AB		7			8			9			10			11			11		
AC		24.5			26.5			33			35.5			45			50		
BA		14			16			19			22			25			31		
BB		17			20			25			28			34			40		
CA		6			7			9			10			12.5			14		
CB		6.5			6.5			7.5			9.5			11.5			12.5		
CC		4			4			5			6			6			8		
EA		M4×0.7			M5×0.8			M5×0.8			M6			M6			M8		
JA		3.5			3.5			3.5			3.5			4.5			4.5		
JB		14			14			14			14			19			19		
夹紧/释放 用供油口	-C型	G1/8			G1/8			G1/8			G1/8			G1/4			G1/4		
	-S型	Rc1/8			Rc1/8			Rc1/8			Rc1/8			Rc1/4			Rc1/4		
O形密封圈 (-C型)		1BP5			1BP5			1BP5			1BP5			1BP7			1BP7		
夹紧器容量 cm3	夹紧时	3.8	4	4.3	5.8	6.2	6.5	8.5	9.1	9.7	15.1	16.1	17.1	20.5	22.1	23.6	38	40.6	43.2
	释放时	5.8	6.1	6.5	8.7	9.3	9.8	13	14	14.8	22.4	23.7	25.2	31.3	33.7	36	56.5	60.4	64.3
重量	kg	0.7			0.9			1.4			2			2.9			4.2		

夹紧臂安装孔加工图

不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作
(使用锥形套时夹紧臂加工图)



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。)

型号	KTRC36	KTRC40	KTRC48	KTRC55	KTRC65	KTRC75
A	17	19	23	26	29	35
B	14	16	19	22	25	31
C	3	3	4	4	4	4
D	10.5	10.5	12.5	14.5	16.5	17.5
E	17 ^{+0.027} ₀	20 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	34 ^{+0.039} ₀	40 ^{+0.039} ₀
F	15	17	21	23.5	29	33
G	8	9	11.5	13	15.5	18
H	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
定位销 (参考)	Ø4h8 -x10	Ø4h8 x10	Ø5h8×12	Ø6h8×14	Ø6h80×16	Ø8h8 0×16

夹紧臂的安装、拆卸

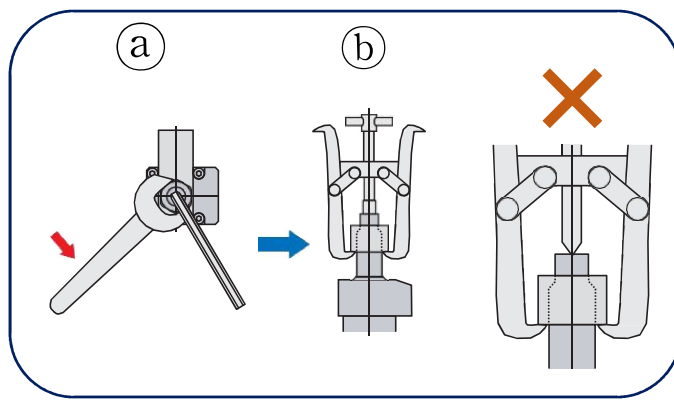
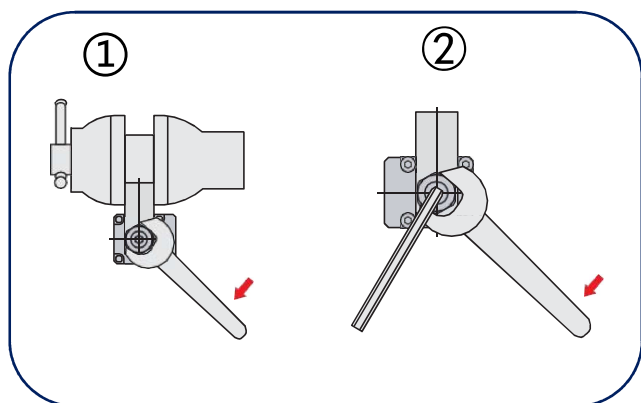
- 旋转式夹紧器采用带导向槽的凸轮机构进行旋转，如果向活塞杆上施加过大的扭矩，将会损坏夹紧器。安装或拆卸夹紧臂时，为了防止旋转扭矩作用在活塞杆上，请按照下列要领进行作业。
- 锁紧螺母请按照推荐拧紧扭矩拧紧。紧固扭矩不充分时，使用时夹紧臂有可能滑落。

夹紧臂的安装

- 用台钳固定住夹紧臂，将夹紧器主体和夹紧臂对准规定的方向后，用扳手紧固螺母。
- 夹紧器本体被夹具等固定时，如下图所示，将夹紧臂按规定方向组装后，把六角扳手放入活塞杆前端的六角孔内，保持活塞杆不回转，然后用扳手紧固螺母。

夹紧臂的拆卸

- 用内六角扳手卡住活塞杆前端的六角孔以固定活塞杆，然后用扳手松动螺母。
- 拆下螺母后，用拉码器等拉出夹紧臂。
拉码器前端要使用平的部件，不要对活塞杆前端的孔施加扩张力，并且不要传递回转力给活塞杆。



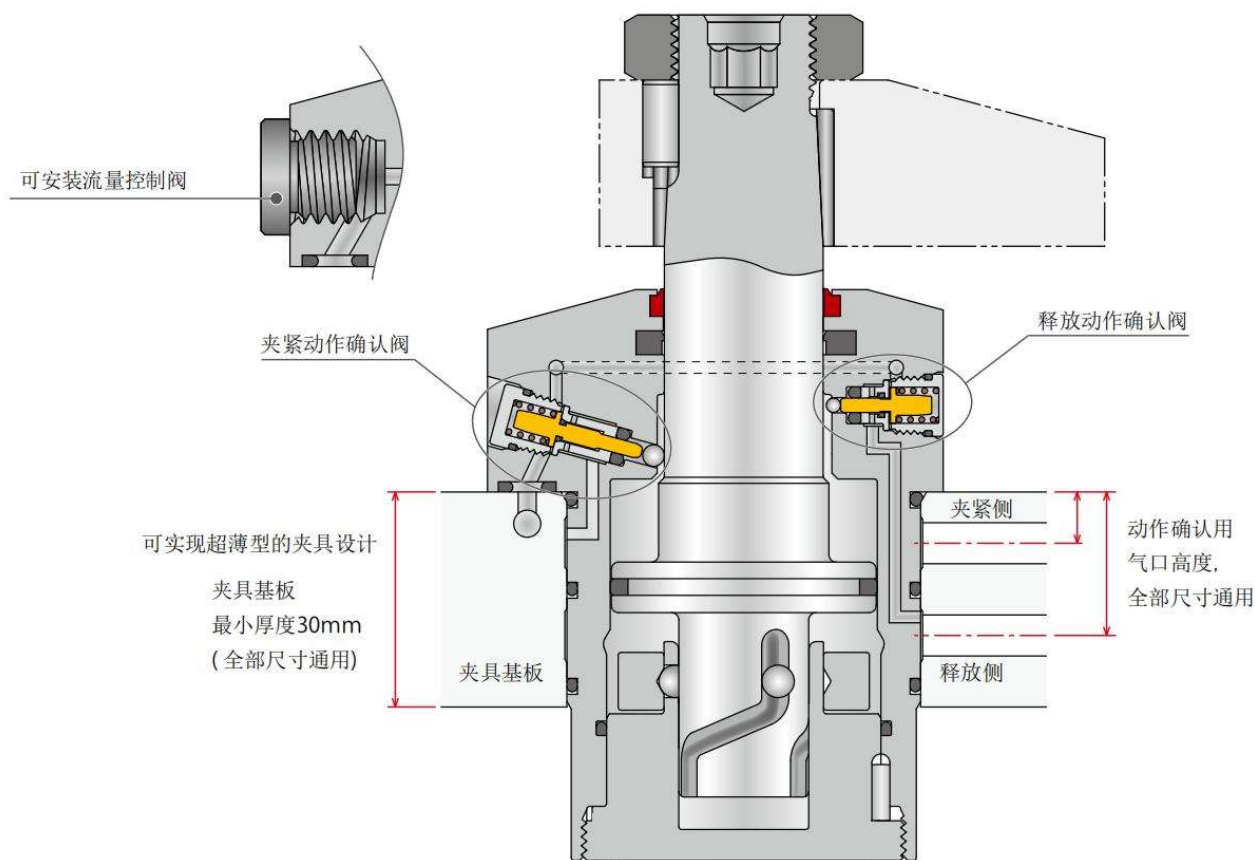
标准型

KTRW



双动型 7MPa

用于需要夹紧•释放确认的自动化流水线

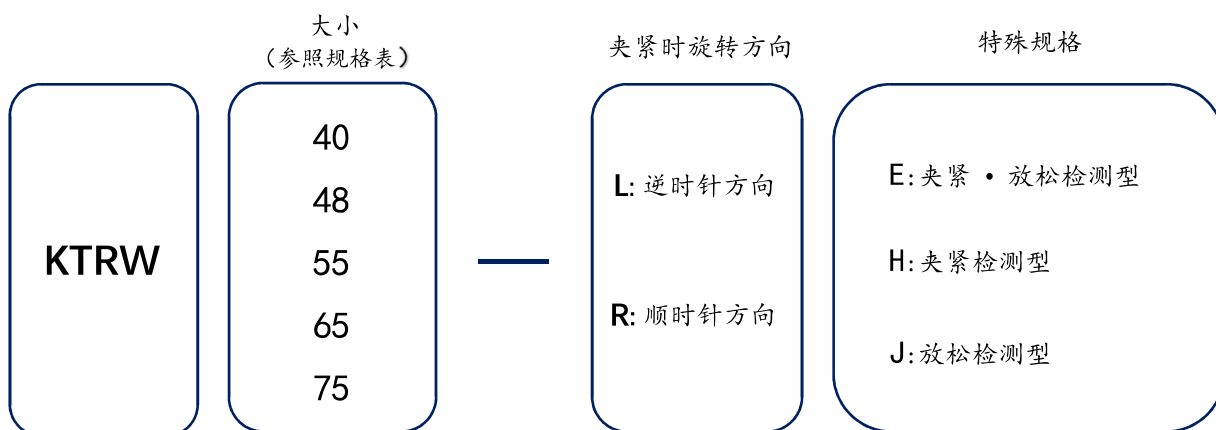


通过气压确认油缸动作，可确保加工安全可靠，快速装夹工件。

内置传感阀，减少安装空间，设计夹具比较轻便。

规格

KTRW ①—②③ (例如:KTRW36-RE)



特性资料

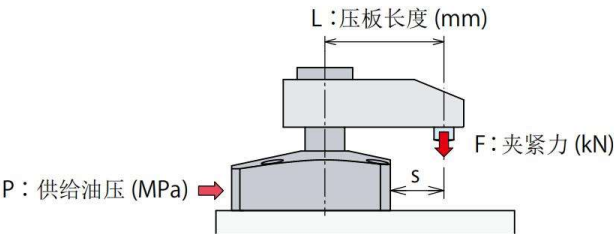
型 号		KTRW40	KTRW48	KTRW55	KTRW65	KTRW75
油缸能力 (油压为7MPa时)	kN	3.2	4.5	7.7	8.8	12.9
油缸内径	mm	30	36	45	50	60
主杆径	mm	18	22	25	30	35
油缸面积 (夹紧)	cm ²	4.52	6.37	10.99	12.56	18.37
旋转角度		90°±3°				
定位销槽位置精度		±1°				
夹紧重复定位精度		±0.5°				
全行程	mm	14.5	15.5	18.5	20	24
90°旋转行程	mm	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	mm	8	8	10	10	12
使用气压	MPa	0.1~0.2				

●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)

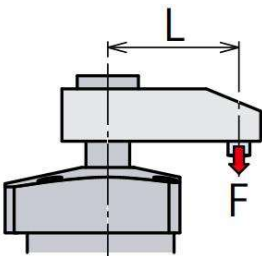
●夹紧力因夹紧臂长度而变

1: 垂直安装时, 能以1 MPa的压力抬升夹紧臂的极限值。

性能表



夹紧力 (F) 因夹紧臂长度 (L) 和油压 (P) 而异。
1: 夹紧力不可从夹紧器内径与活塞杆径算出。
2: F : 夹紧力 (kN)、P: 供给油压 (MPa)、
L : 活塞中心至夹紧点的距离 (mm)、

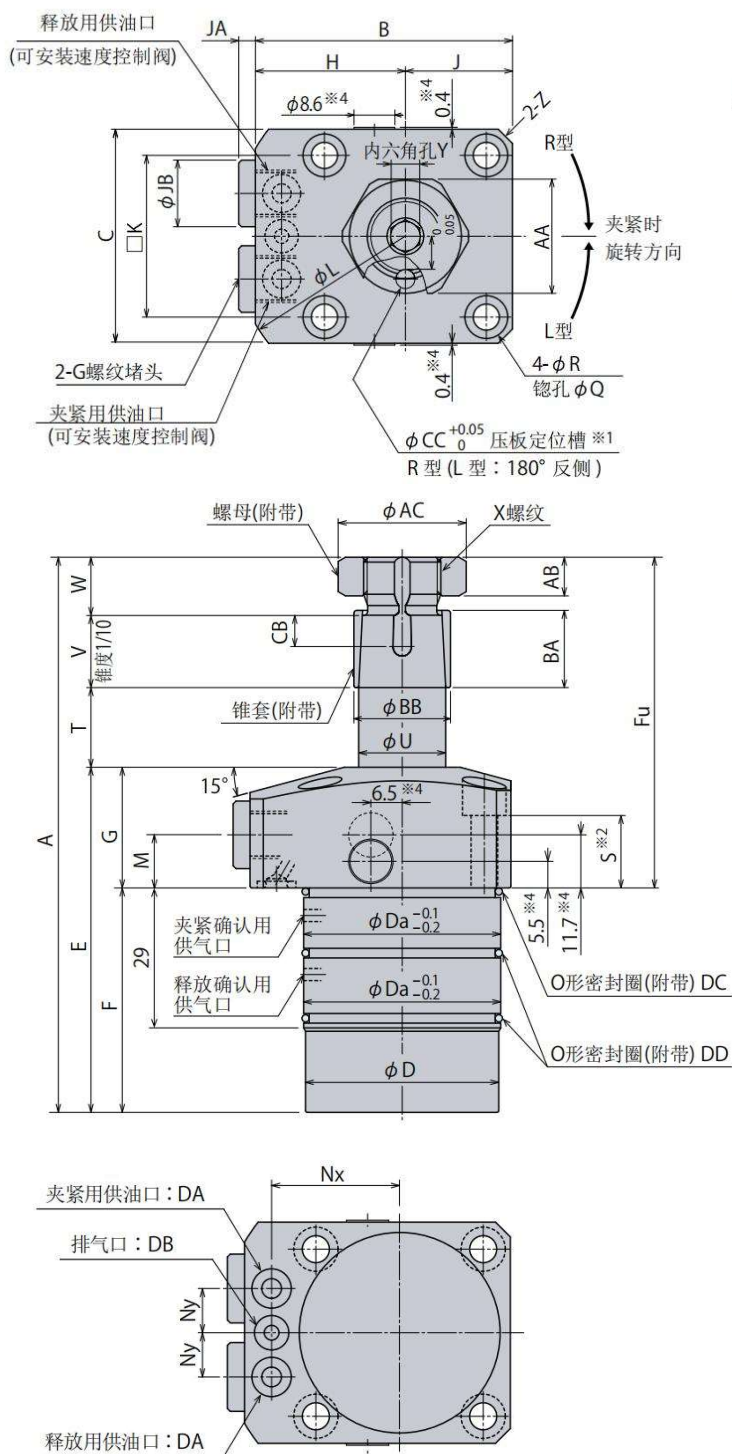


型号	夹紧力计算公式 F(KN)
KTRW40	$F = \frac{P (1 - 0.0016 \times L)}{2.0920 + 0.0040 \times L}$
KTRW48	$F = \frac{P (1 - 0.0009 \times L)}{1.4892 + 0.0018 \times L}$
KTRW55	$F = \frac{P (1 - 0.0011 \times L)}{1.0039 + 0.0011 \times L}$
KTRW65	$F = \frac{P (1 - 0.0009 \times L)}{0.7822 + 0.0010 \times L}$
KTRW75	$F = \frac{P (1 - 0.0007 \times L)}{0.5175 + 0.0006 \times L}$

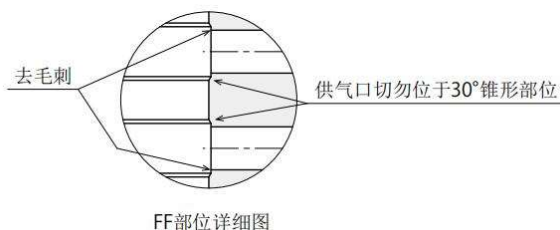
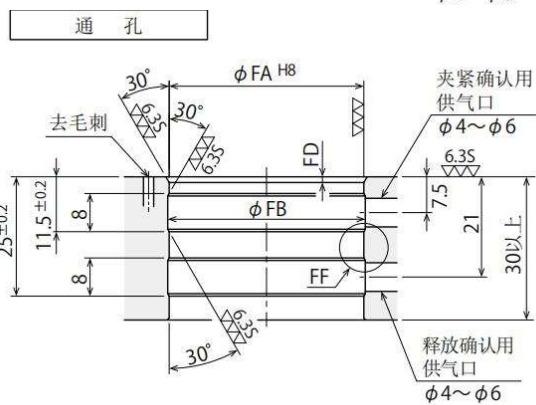
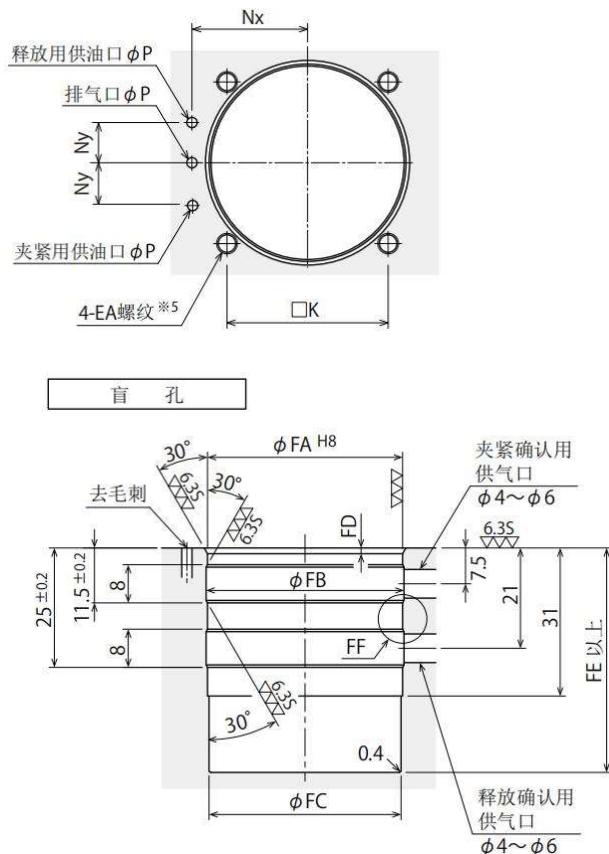
油压与工件夹紧力

油压 MPa	工件夹紧力 kN				
	KTRW40	KTRW48	KTRW55	KTRW65	KTRW75
2.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0
2	1.0	1.4	2.0	2.7	4.0
2.5	1.2	1.7	2.6	3.3	5.0
3.0	1.5	2.0	3.1	4.0	6.0
3.5	1.7	2.4	3.6	4.7	7.1
4.0	2.0	2.8	4.1	5.3	8.1
4.5	2.2	3.1	4.6	6.1	9.1
5.0	2.5	3.5	5.1	6.6	10.1
5.5	2.7	3.8	5.6	7.3	11.2
6.0	3.0	4.2	6.2	8.0	12.2
6.5	3.2	4.5	6.7	8.7	13.2
7.0	3.5	4.9	7.2	9.4	14.2

外形尺寸图



安装孔加工图



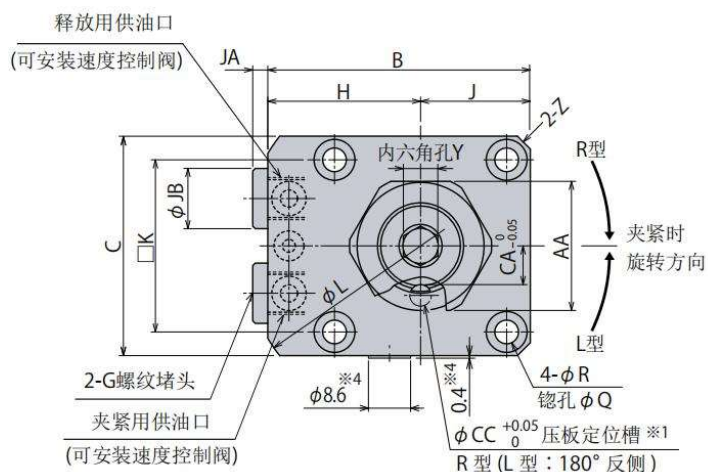
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见147页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)

外形尺寸对照表

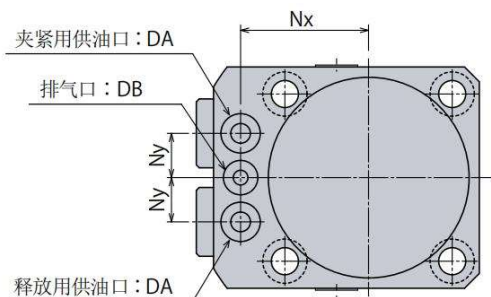
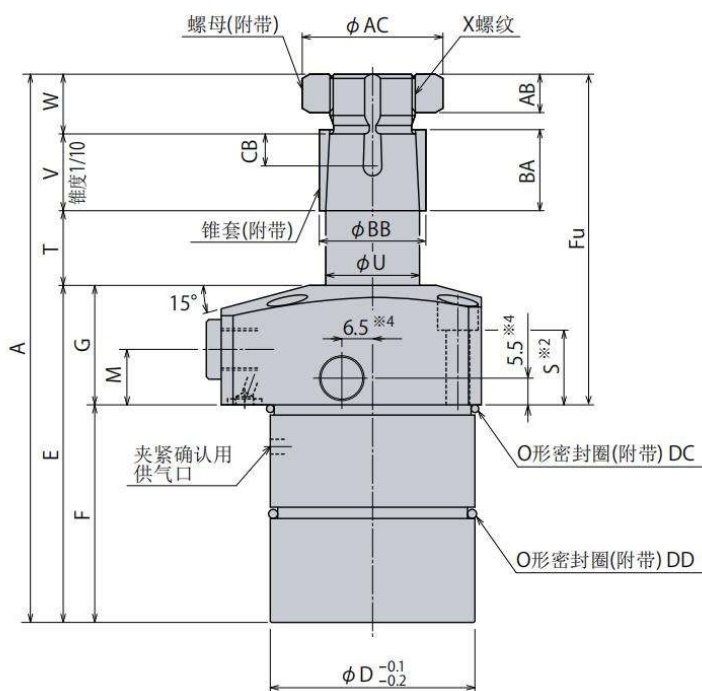
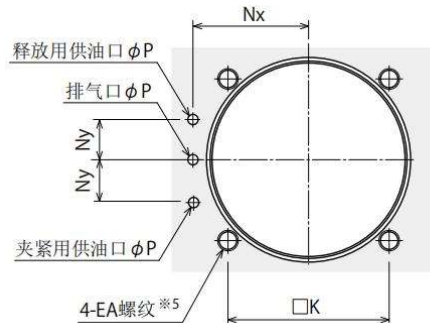
mm

型号	KTRW40-□E	KTRW48-□E	KTRW55-□E	KTRW65-□E	KTRW75-□E
全行程	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程(90°)	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	8	8	10	10	12
A	115	128.5	145.5	156	181
B	54	61	69	81	92
C	45	51	60	70	80
D	40	48	55	65	75
Da	40.8	49	56	66	76
E	71.5	79	89	94	109
F	46.5	51	59	63	71
Fu	68.5	77.5	86.5	93	110
G	25	28	30	31	38
H	31.5	35.5	39	46	52
J	22.5	25.5	30	35	40
K	34	40	47	55	63
L	73	83	88	106	116
M	11	13	12	13	16
Nx	26	30	33.5	39.5	45
Ny	9	11	12	15	16
P	3	3	3	5	5
Q	9	9	11	11	14
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	15	17.5	17	17	21
T	16.5	17.5	20.5	22	26
U	18	22	25	30	35
V	15	18	21	24	30
W	12	14	15	16	16
X (名称×螺距)	M16×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M27×1.5	M30×1.5
Y	6	8	8	10	10
Z(倒角)	C3	C3	C3	C4	C5
AA	24	30	32	41	46
AB	8	9	10	11	11
AC	26.5	33	35.5	45	50
BA	16	19	22	25	31
BB	20	25	28	34	40
CA	7	9	10	12.5	14
CB	6.5	7.5	9.5	11.5	12.5
CC	4	5	6	6	8
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
FA	40.8 ^{+0.039} ₀	49 ^{+0.039} ₀	56 ^{+0.046} ₀	66 ^{+0.046} ₀	76 ^{+0.046} ₀
FB	41.4	49.6	56.6	66.6	76.6
FC	40.5	48.5	55.5	65.5	75.5
FD	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5
FE	47	51.5	59.5	63.5	71.5
JA	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	19	19
夹紧用供油口: G螺纹 释放用供油口: G螺纹	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O形密封圈	DA	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
	DB	AS568-007(90°)	1BP5	1BP7	1BP7
	DC	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-040(70°)
	DD	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-040(70°)

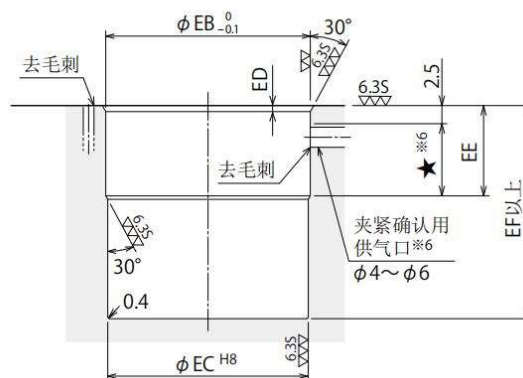
外形尺寸图



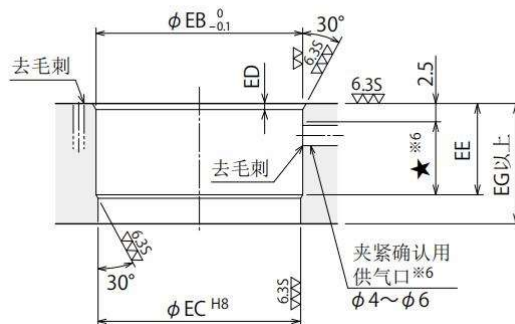
安装孔加工图



盲孔



通孔



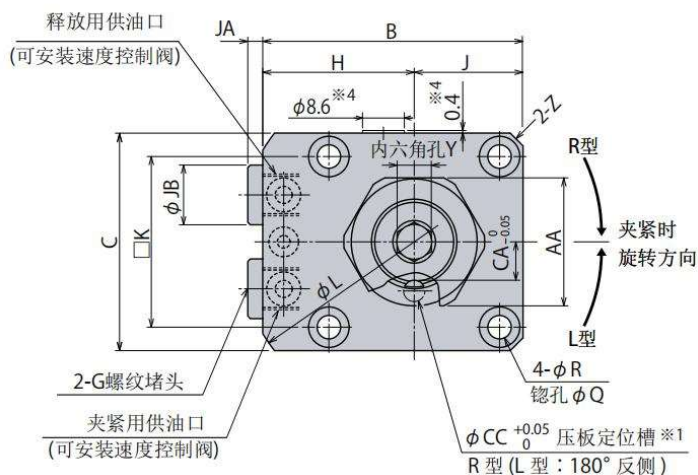
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见147页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)

外形尺寸对照表

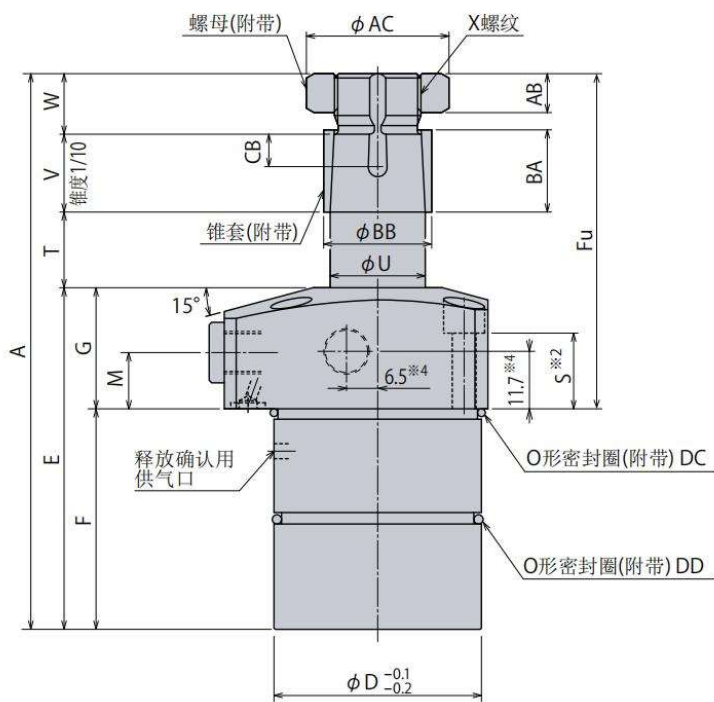
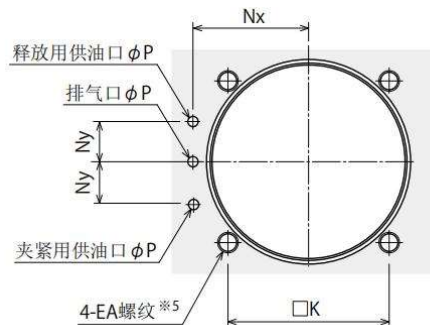
mm

型号	KTRW40-□H	KTRW48-□H	KTRW55-□H	KTRW65-□H	KTRW75-□H
全行程	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程(90°)	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	8	8	10	10	12
A	115	128.5	145.5	156	181
B	54	61	69	81	92
C	45	51	60	70	80
D	40	48	55	65	75
E	71.5	79	89	94	109
F	46.5	51	59	63	71
Fu	68.5	77.5	86.5	93	110
G	25	28	30	31	38
H	31.5	35.5	39	46	52
J	22.5	25.5	30	35	40
K	34	40	47	55	63
L	73	83	88	106	116
M	11	13	12	13	16
Nx	26	30	33.5	39.5	45
Ny	9	11	12	15	16
P	3	3	3	5	5
Q	9	9	11	11	14
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	15	17.5	17	17	21
T	16.5	17.5	20.5	22	26
U	18	22	25	30	35
V	15	18	21	24	30
W	12	14	15	16	16
X (名称×螺距)	M16×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M27×1.5	M30×1.5
Y	6	8	8	10	10
Z(倒角)	C3	C3	C3	C4	C5
AA	24	30	32	41	46
AB	8	9	10	11	11
AC	26.5	33	35.5	45	50
BA	16	19	22	25	31
BB	20	25	28	34	40
CA	7	9	10	12.5	14
CB	6.5	7.5	9.5	11.5	12.5
CC	4	5	6	6	8
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
EB	40.8	49	56	66	76
EC	40 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	55 ^{+0.046} ₀	65 ^{+0.046} ₀	75 ^{+0.046} ₀
ED	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5
EE	20	20	24	24	34
EF	47	51.5	59.5	63.5	71.5
EG	26	26	30	30	40
JA	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	19	19
夹紧用供油口：G螺纹 释放用供油口：G螺纹	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O形密封圈	DA	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
	DB	AS568-007(90°)	1BP5	1BP7	1BP7
	DC	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)
	DD	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)

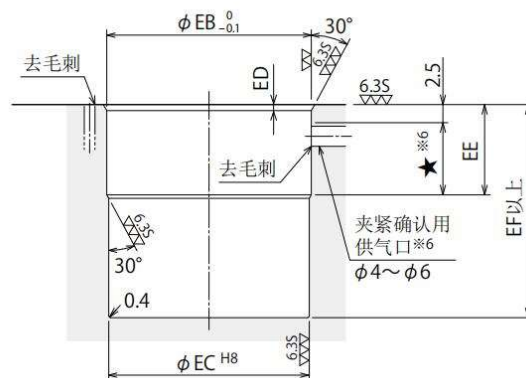
外形尺寸图



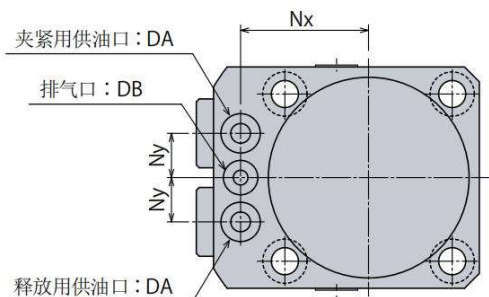
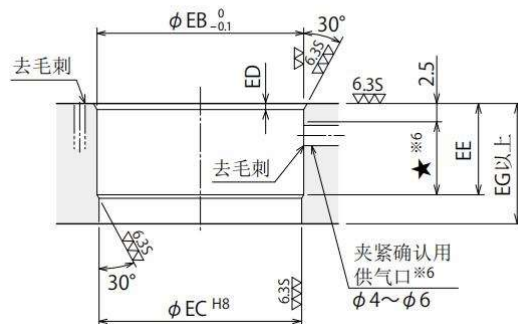
安装孔加工图



盲孔



通孔



- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见147页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见190页)

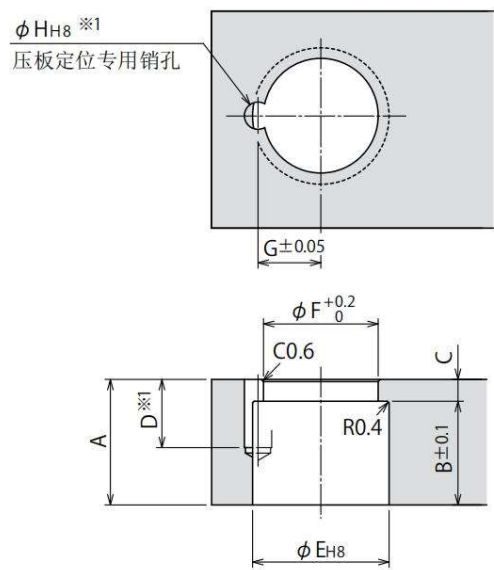
外形尺寸对照表

mm

型号	KTRW40-□J	KTRW48-□J	KTRW55-□J	KTRW65-□J	KTRW75-□J
全行程	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程(90°)	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	8	8	10	10	12
A	115	128.5	145.5	156	181
B	54	61	69	81	92
C	45	51	60	70	80
D	40	48	55	65	75
E	71.5	79	89	94	109
F	46.5	51	59	63	71
Fu	68.5	77.5	86.5	93	110
G	25	28	30	31	38
H	31.5	35.5	39	46	52
J	22.5	25.5	30	35	40
K	34	40	47	55	63
L	73	83	88	106	116
M	11	13	12	13	16
Nx	26	30	33.5	39.5	45
Ny	9	11	12	15	16
P	3	3	3	5	5
Q	9	9	11	11	14
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	15	17.5	17	17	21
T	16.5	17.5	20.5	22	26
U	18	22	25	30	35
V	15	18	21	24	30
W	12	14	15	16	16
X (名称×螺距)	M16×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M27×1.5	M30×1.5
Y	6	8	8	10	10
Z(倒角)	C3	C3	C3	C4	C5
AA	24	30	32	41	46
AB	8	9	10	11	11
AC	26.5	33	35.5	45	50
BA	16	19	22	25	31
BB	20	25	28	34	40
CA	7	9	10	12.5	14
CB	6.5	7.5	9.5	11.5	12.5
CC	4	5	6	6	8
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
EB	40.8	49	56	66	76
EC	40 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	55 ^{+0.046} ₀	65 ^{+0.046} ₀	75 ^{+0.046} ₀
ED	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5
EE	20	20	24	24	34
EF	47	51.5	59.5	63.5	71.5
EG	26	26	30	30	40
JA	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	19	19
夹紧用供油口: G螺纹 释放用供油口: G螺纹	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O形密封圈	DA	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
	DB	AS568-007(90°)	1BP5	1BP7	1BP7
	DC	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)
	DD	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)

夹紧臂安装孔加工图

不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作
(使用锥形套时夹紧臂加工图)



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。)

型号	KTRW40	KTRW48	KTRW55	KTRW65	KTRW75
A	19	23	26	29	35
B	16	19	22	25	31
C	3	4	4	4	4
D	10.5	12.5	14.5	16.5	17.5
E	20 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	34 ^{+0.039} ₀	40 ^{+0.039} ₀
F	17	21	23.5	29	33
G	9	11.5	13	15.5	18
H	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
定位销 (参考)	Ø4h8 × 10	Ø5h8 × 12	Ø6h8 × 14	Ø6h8 × 16	Ø8h8 × 16