

THSDRN

THSDRN Work Clamping System

事德拿夹紧定位系统

- 油压支撑缸系列
- 油压转角缸系列
- 油压杠杆缸系列
- 流量控制阀

公司简介

事德拿（上海）智能科技有限公司是日本THSDRN品牌在中国上海自贸区设立的销售公司,全面负责THSDRN产品在中国市场的推广和服务，同时在中国设立有生产基地。

日本THSDRN致力于自动化工装夹具上高端夹紧器的开发、生产和销售，产品包括支撑油缸、旋转油缸、杠杆油缸等系列产品。THSDRN全系列产品沿用日本技术，核心部件由日本公司提供，生产与组装主要在中国大陆，并由日方直接负责现场技术及质量管理。

THSDRN将市场推广和技术结合起来，以雄厚的技术实力做好售前、售中、售后技术服务，为客户解决实际问题，追求稳定、长久持续的双赢合作关系。未来，我们将站在国际高新科技产品的前沿，始终如一地为广大用户提供放心的产品和最优质的服务，并希望能成为您长期忠实的合作伙伴。

THSDRN(上海)インテリジェントテクノロジー株式会社は日本ブランドのTHSDRNが上海自由貿易区で設立したセールス会社です、THSDRN部品が中國市場での展開、サービスなどを担当して、ちなみに中國で生産拠点を設立しています。

日本THSDRNは、自動工具治具のハイエンドクランプの開発、製造、販売に尽力し、サポートシリンダ、ロータリーシリンダ、レバーシリンダなど、系列的に製品を提供しています。

THSDRNはマーケティングと技術販売を合わせ、強い技術力で販売前、販売中、アフターサービスを行い、顧客の実用的な問題を解決し、安定した長期的かつ持続的なウィンウィン協力関係を追求します。将来的には、国際的なハイテク製品の先端に立ち、終始一貫に安心した製品と最高品質のサービスをお客様に提供し、あなたの長期的な忠実なパートナーになることを願っています。

目录



油压法兰支撑缸

单动型 7MPa

油压升起型

FSC

7页



油压法兰支撑缸

单动型 7MPa

油压升起型

KFSC

13页



油压法兰支撑缸

单动型 7MPa

弹簧升起型

FSS

18页



油压法兰支撑缸

单动型 7MPa

弹簧升起型

KFSS

26页



油压全螺纹支撑缸

单动型 7MPa

油压升起型

TSC

34页



油压全螺纹支撑缸

单动型 7MPa

弹簧升起型

TSS

42页

目录



高压螺纹支撑缸

单动型 35MPa

油压升起型

GSC

51页



高压螺纹支撑缸

单动型 35MPa

弹簧升起型

GSS

56页



气动螺纹支撑缸

单动型 0.7MPa

气压升起型

TNL

62页



气动螺纹支撑缸

单动型 0.7MPa

弹簧升起型

TNE

68页



油压转角缸

双动型 7MPa

法兰型

TRC

75页



油压转角缸

双动型 7MPa

方块型

BRC

85页

目录



油压转角缸

双动型 7MPa

紧凑型

KTRC

96页



油压转角缸

双动型 7MPa

气检型

KTRW

110页



油压杠杆缸

双动型 7MPa

法兰型

TPC

122页



油压杠杆缸

双动型 7MPa

方块型

BPC

129页



油压杠杆缸

双动型 7MPa

紧凑型

KTPC

137页



油压杠杆缸

双动型 7MPa

气检型

KTPW

145页

目录



速度控制
 低压用 7MPa

流量控制阀
TTF

156页



速度控制
 低压用 7MPa

流量控制阀
KTF

158页



板式连接专用

油压顺序阀
BGT

159页



板式连接专用

气动顺序阀
BGW

160页

产品简介

支撑缸是工装夹具元器件的一种，是一种技术含量比较高的执行原件。支撑缸一般使用配合较高自动化程度要求的夹具产品，主要用于顶住工件防止被加工时受切削力而变形，避免加工时发生震动，从而影响工件的加工精度，具备低压自锁功能，防腐蚀的材料能防止冷却液和工作环境对缸体的腐蚀。

油压支撑缸使用于机械加工时，减少振动，防止变形，以及吸收切削力，提升加工精度。油压缸采用进口油封及材料，耐高压，确保品质和使用寿命。操作时充油速度不可太快，避免接触工件时，顶杆撞击工件反弹。

油压升起型



弹簧升起型



型式简介

A: 油压顶出型，顶杆于最低位置，由油压操作充油时顶出，并以弹簧控制接触工件力量，油压持续加压将芯轴锁紧产生支撑力

B: 弹簧顶出型，顶杆伸出于最高顶出位置，工件接触顶杆时由弹簧控制接触力量，油压操作充油将芯轴锁紧，而产生支撑力。

油压升起型



弹簧升起型



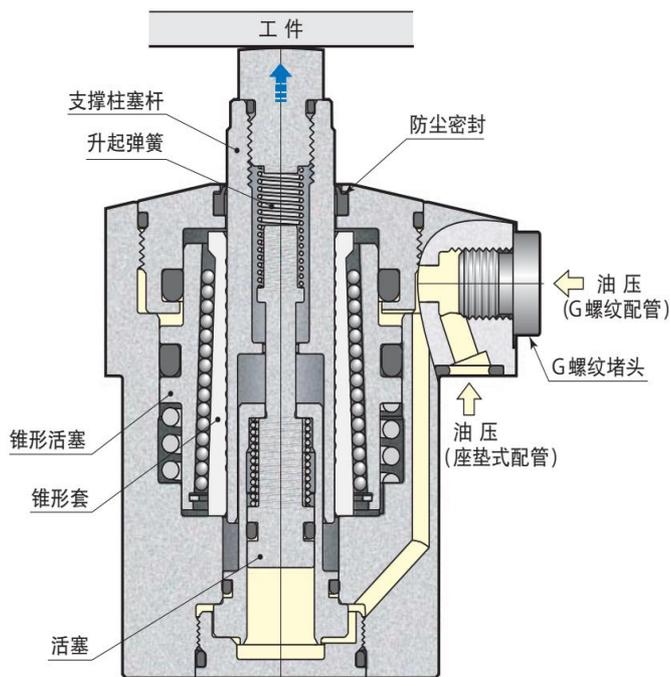
油压升起型

FSC



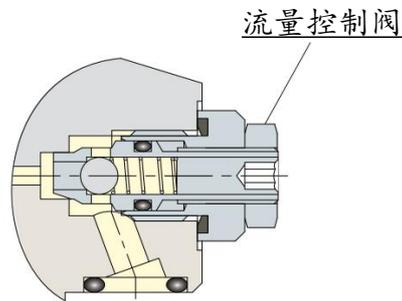
油压升起型 7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器



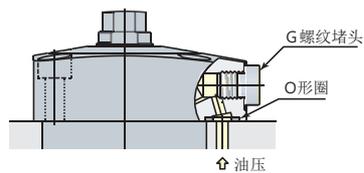
流量控制阀

使用座垫配管时，可以通过流量控制阀控制柱塞杆的上升速度。推荐TTF01S-A(详见156页)

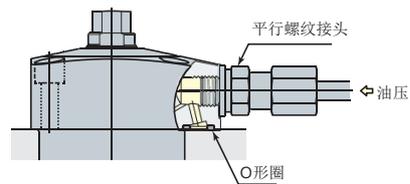


2种油压配管

备有两种接管方法，可选择座垫式和G螺纹配管(也可选Rc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阀。

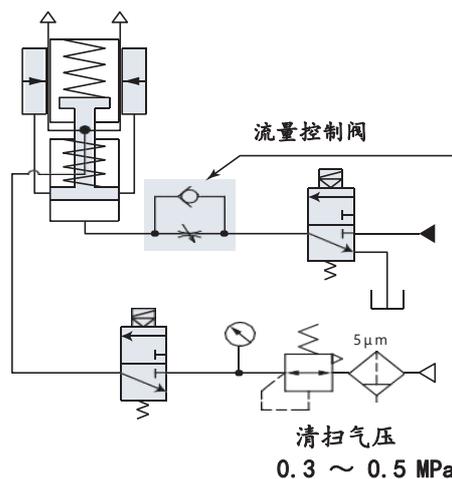


座垫式配管



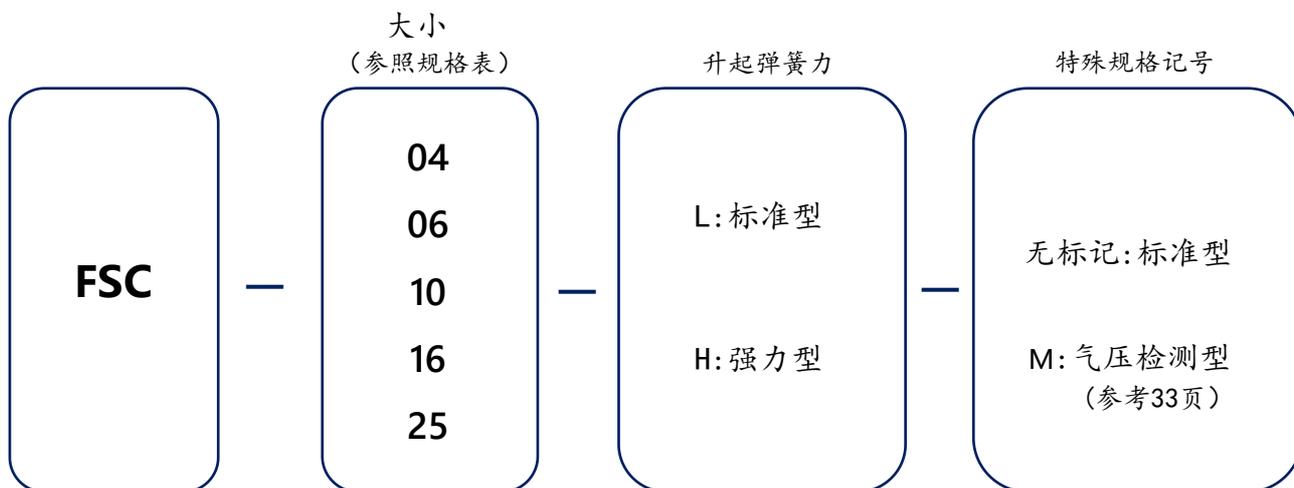
螺纹配管

油压、气压回路图



规格

FSC ① - ② ③ (例如: FSC16-L)



特性资料

型号		FSC-04	FSC-06	FSC-10	FSC-16	FSC-25	
工件支撑力 (油压为7MPa时) ※1	kN	7	10	14	23	36	
油缸容量	cm ³	1.2	1.8	2.6	3.9	5.7	
升起弹簧力 ※2	L: 标准型	N	4.5~6.0	5.0~11.0	8.0~17.0	9.0~17.0	11.0~20.0
	H: 强力型	N	6.0~9.5	8.0~14.0	11.0~20.0	11.0~21.0	20.0~25.0
支撑柱塞杆行程	mm	8	12	12	16	16	
帽盖最大允许质量	kg	0.15	0.2	0.2	0.3	0.3	
质量	kg	0.6	1.0	1.2	2.0	3.3	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	7	7	7	12	29	

● 油压范围: 2.5~7 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)

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

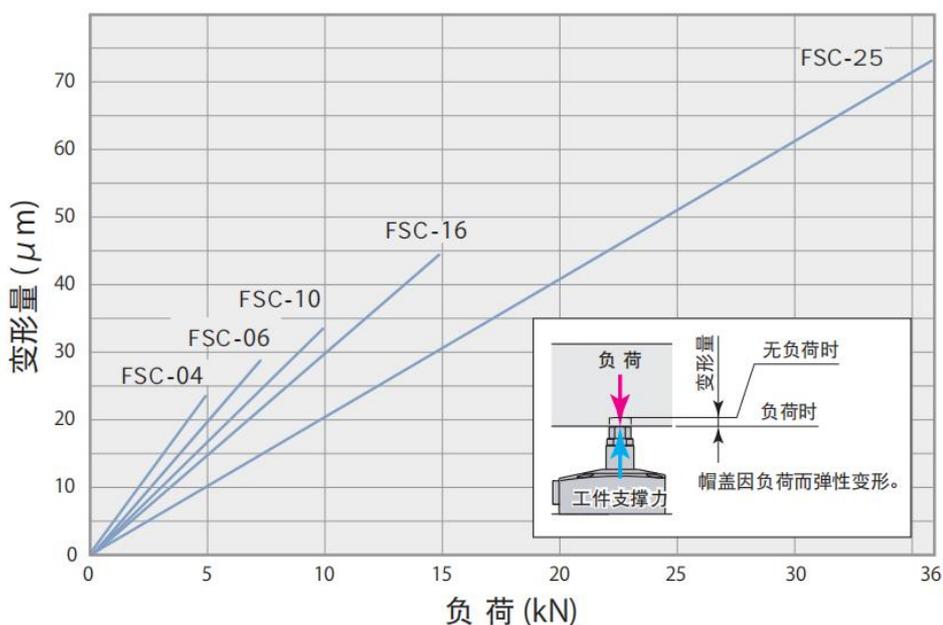
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm				
	FSC-04	FSC-06	FSC-10	FSC-16	FSC-25
3	15.0	12.3.0	10.2	8.0	5.1
5	24.0	20.0	16.4	15.0	10.2
7		25.6	21.8	18.1	13.4
10			32.9	29.9	20.5
15				44.6	31.0
20	不可使用				
25					51.2
36					72.8

油压与工件支撑力

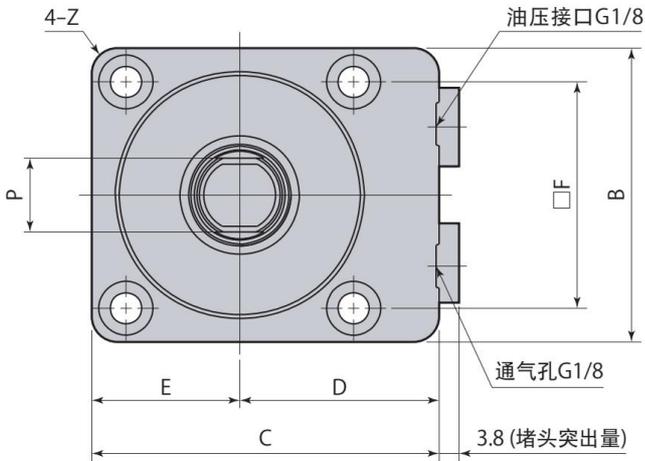
油压 MPa	工件支撑力 kN				
	FSC-04	FSC-06	FSC-10	FSC-16	FSC-25
2.5	2.0	2.9	3.9	6.5	10.1
3.0	2.6	3.7	5.0	8.3	13.0
3.5	3.1	4.5	6.1	10.2	15.9
4.0	3.7	5.3	7.3	12.0	18.7
4.5	4.2	6.1	8.4	13.8	21.6
5.0	4.8	6.9	9.5	15.7	24.5
5.5	5.3	7.6	10.6	17.5	27.4
6.0	5.9	8.4	11.7	19.3	30.2
6.5	6.4	9.2	12.9	21.2	33.1
7.0	7.0	10.0	14.0	23.0	36.0

载荷 / 变位曲线图

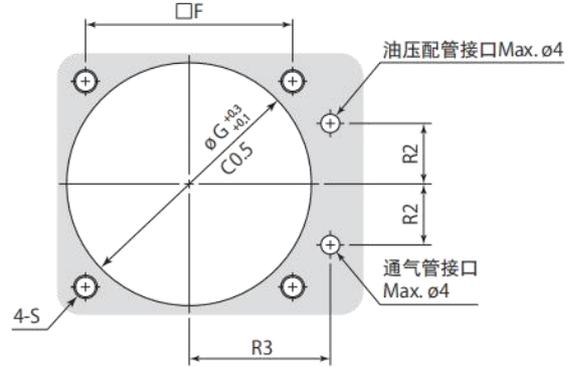


本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

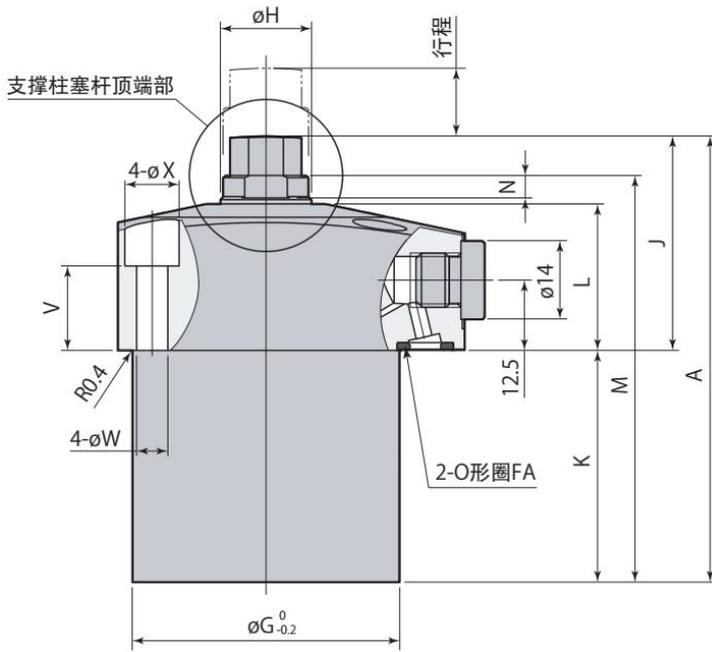
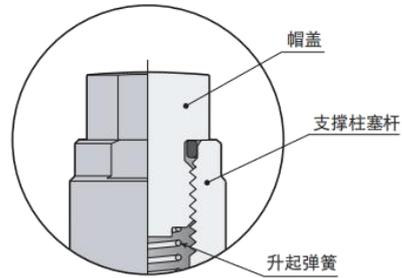
外形尺寸图



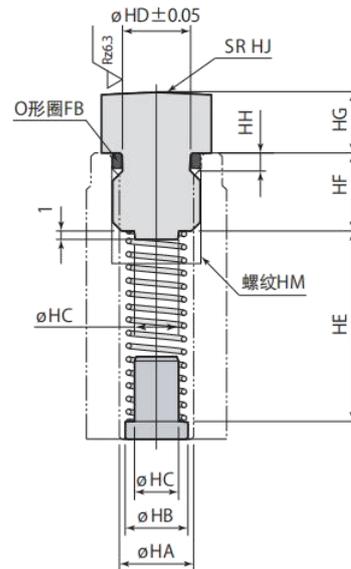
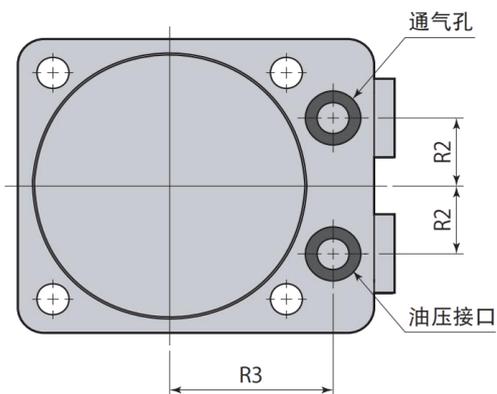
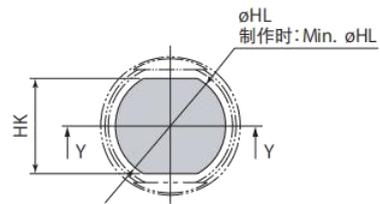
安装孔加工图



支撑柱塞杆顶端部详图



帽盖详图硬度HRC52



Y-Y

外形尺寸对照表

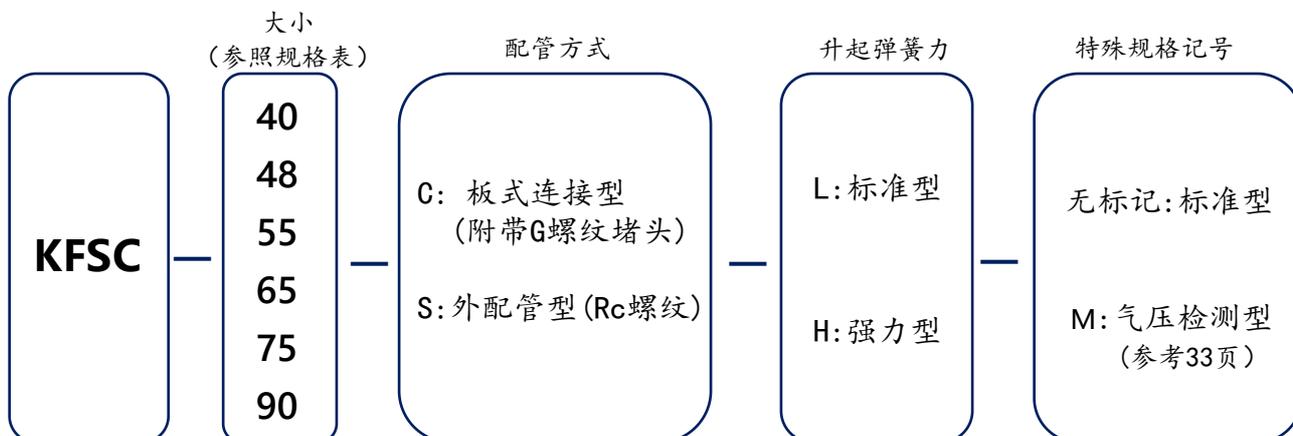
mm

型号	FSC-04	FSC-06	FSC-10	FSC-16	FSC-25
A	68	79	82	102	122
B	45	52	56	65	78
C	55	61	65	73	85
D	32.5	35	37	40.5	46
E	22.5	26	28	32.5	39
F	34	40	44	52	62
øG	40	47	52	60	72
øH	15	16	20	22	25
J	38	38	40	45	46
K	30	41	42	57	76
L	26	26	28	30	30
M	61	72	75	93	113
N (对边高度)	4	4	4.5	5	6
P (对边宽)	13	13	17	19	22
R2	10	12	13	15	18
R3	25.5	28	30	33.5	39
S	M5	M5	M5	M6	M8
V	15	15	16.5	15.9	12
W	5.5	5.5	5.5	6.8	9
X	9.5	9.5	9.5	11	14
Z	R3	R5	R5	R6	R7
O形圈FA (氟橡胶硬度Hs90)	P7	P7	P7	P7	P7
流量控制阀 (进油节流)	TTF01S-A	TTF01S-A	TTF01S-A	TTF01S-A	TTF01S-A
øHA	8.5	8.5	10.3	10.3	14
øHB	7.2	7.2	9.2	9.2	11.2
øHC	5	5	6	6	7.5
øHD	7.8	7.8	9.2	9.2	13.5
HE	17.6	22	22.5	32.5	39
HF	9	9	11	11	15
HG	7	7	7	9	9
HH	1.9	1.9	2.3	2.3	3.5
HJ	70	70	90	110	140
HK	11	11	14	14	18
øHL	12.6	12.6	16.5	16.5	21.5
Min. øHL	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5
HM (推荐紧固扭矩)	M10×1.5 深11 (30 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)	M12×1.75 深13 (50 N·m)	M12×1.75 深13 (50 N·m)	M16×2 深20 (80 N·m)
O形圈FB (氟橡胶硬度Hs70)	S8	S8	P9	P9	AS568-014

- 安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。
- 请务必安装帽盖后使用。(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。请务必进行防锈处理。(用户自制弹簧时, 本公司不保证夹紧器的动作。)
- 本图表示未加压时, 将帽盖拧入支撑柱塞杆的状态。

规格

KFSC ① - ② ③ (例如: KFSC40-L□)



特性资料

型号		KFSC40	KFSC48	KFSC55	KFSC65	KFSC75	KFSC90	
工件支撑力 (油压为7MPa时) ※1	kN	7	10	16	25	40	65	
油缸容量	cm ³	1.2	2	3.0	4.6	8.5	13.1	
升起弹簧力	L: 标准型	N	4.5~6.0	5.0~11.0	8.0~17.0	9.0~17.0	11.0~20.0	14.6~21.0
	H: 强力型	N	6.0~9.5	8.0~14.0	11.0~20.0	11.0~21.0	20.0~25.0	21.4~34.2
支撑柱塞杆行程	mm	8	10	12	14	16	20	
使用温度	°C	0~70						
质量	kg	0.6	1.0	1.2	2.0	3.3	6.0	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	7	7	7	12	29	35	

● 油压范围: 2.5~7 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)

- 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

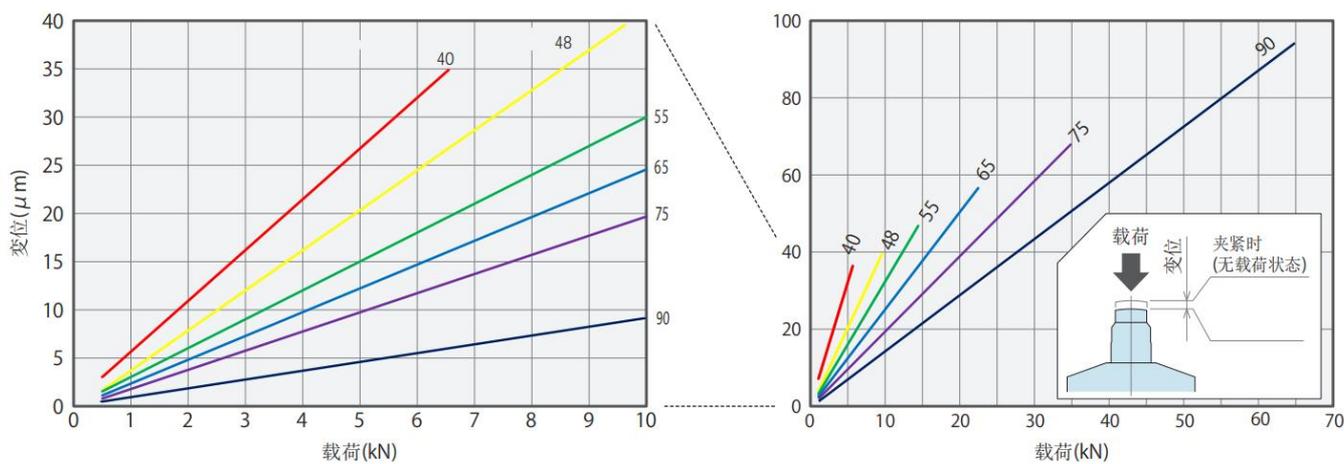
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm					
	KFSC40	KFSC48	KFSC55	KFSC65	KFSC75	KFSC90
3	16	13.6	8.6	7	5.8	3.5
5	25.5	20.3	15	13	9.5	4.8
7		28	21.3	17.5	14	6.9
10			30	24.5	19.8	9.5
15				32.3	28.4	21.0
20				44.2	38	30.3
25					48	37.6
40	不可使用				71	58.5
50						63.6
60						97.5

油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN					
	KFSC40	KFSC48	KFSC55	KFSC65	KFSC75	KFSC90
2.5	2.0	2.9	3.9	6.5	10.1	13.7
3.0	2.6	3.7	5.0	8.3	13.0	19.4
3.5	3.1	4.5	6.1	10.2	15.9	25.1
4.0	3.7	5.3	7.3	12.0	19.7	30.8
4.5	4.2	6.1	8.4	14.8	22.6	36.5
5.0	4.8	6.9	10.5	16.7	26.5	42.2
5.5	5.3	7.6	11.5	18.5	29.4	47.9
6.0	5.9	8.4	12.3	20.5	33.9	53.6
6.5	6.4	9.2	14.5	22.5	36.5	59.3
7.0	7.0	10.0	16	25.0	40.0	65.0

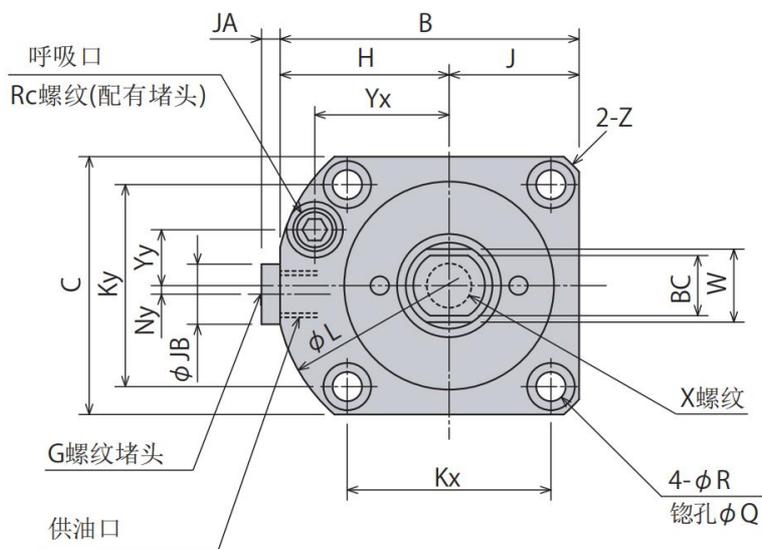
载荷 / 变位曲线图



本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

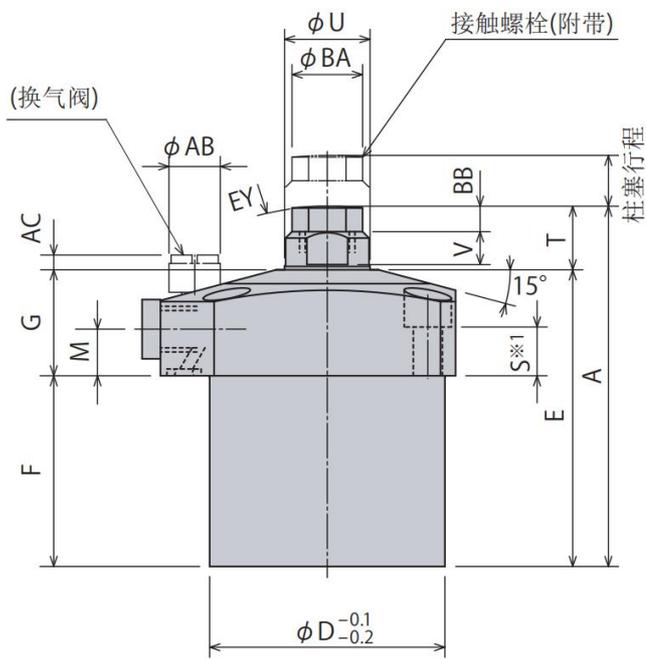
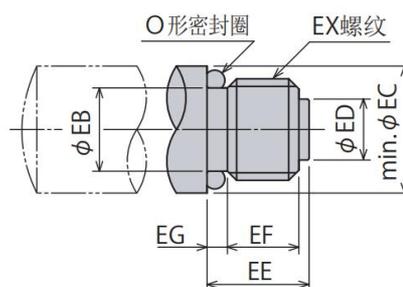
- KFSC40
- KFSC48
- KFSC55
- KFSC65
- KFSC75
- KFSC90

外形尺寸图

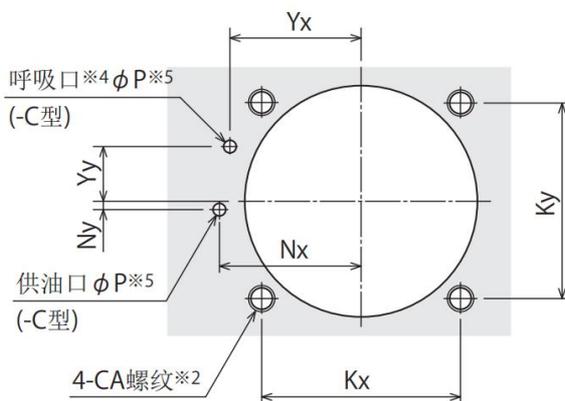
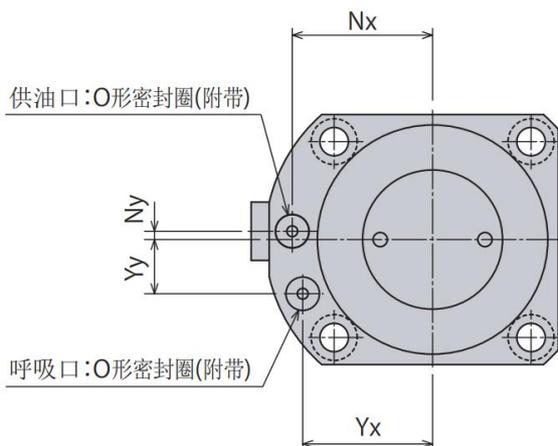
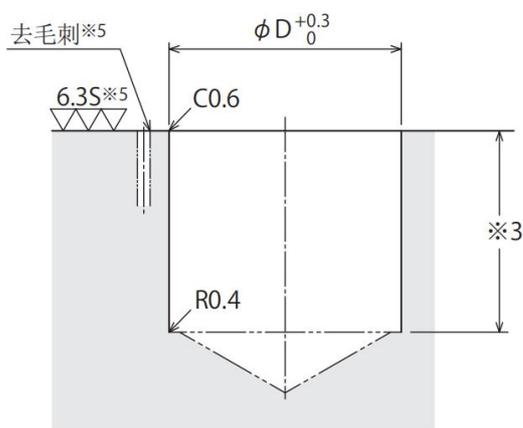


● 可安装流量控制阀 推荐型号：
KTF01-A (详见158页)

帽盖详图硬度HRC52



安装孔加工图



外形尺寸对照表

mm

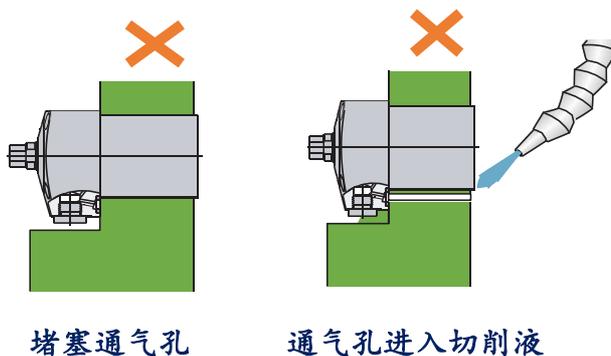
型号	KFSC40	KFSC48	KFSC55	KFSC65	KFSC75	KFSC90
柱塞行程	8	10	12	14	16	20
A	67	75	85	101	126	149
B	54	61	69	81	92	107
C	45	51	60	70	80	95
D	40	48	55	65	75	90
E	56	64	70	85	107	128
F	31	39	45	56	72	88
G	25	25	25	29	35	40
H	31.5	35.5	39	46	52	59.5
J	22.5	25.5	30	35	40	47.5
Kx	34	40	47	55	63	75
Ky	34	40	47	55	63	75
L	68	73	80	94	106	126
M	11	11	11	11	13	13
Nx	26	30	33.5	39.5	45	52.5
Ny	5	0	0	0	0	0
P	3	3	3	5	5	5
Q	9.5	9.5	11	11	14	17.5
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11
S	14.5	13.5	11.5	14.5	17	18
T	11	11	15	16	19	21
U	15	16	20	22	25	30
V	6	6	8	9	9	10.5
W	13	13	17	19	22	24
X(标称×深度)	M10×11	M10×11	M12×13	M12×13	M16×20	M16×20
Yx	25	28	31	37	42.5	50
Yy	8	11	13	14	15	15
Z(倒角)	C1	C3	R40	R47	R53	R63
AB	12	12	12	12	12	12
AC	5	4	3.5	2	1.5	0
BA	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5	21.5
BB	4	4	6	6	9	9
BC	11	11	14	14	19	19
	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10
EY	SR50	SR50	SR80	SR80	SR125	SR125
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19
供油口	-C型	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
	-S型	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4
O形密封圈(-C型)	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7
呼吸口 Rc螺纹	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
流量控制阀	KTF01-A	KTF01-A	KTF01-A	KTF01-A	KTF01-A	KTF01-A
EB	8.2	8.2	10	10	13.5	13.5
EC	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5	21.5
ED	6	6	7.5	7.5	10.5	10.5
EE	10	10	12	12	16	16
EF	7	7	8	8	11	11
EG	2	2	3	3	4	4
EX	M10	M10	M12	M12	M16	M16
O形密封圈	S8	S8	S10	S10	AS568-014(70°)	AS568-014(70°)

● 用户自行设计制作非出厂附带的接触螺栓（配件）时，请参考接触螺栓设计制作尺寸表。

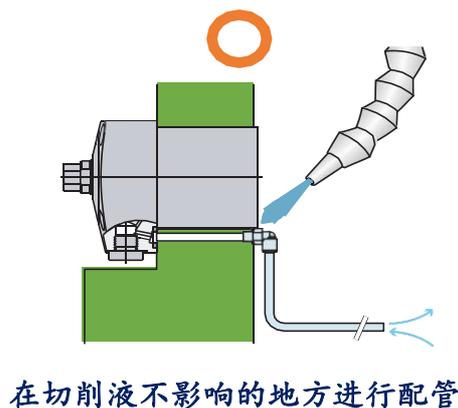
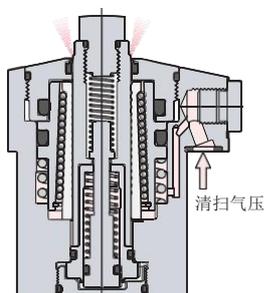
使用注意事项

- 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(进油节流)，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。
为了缩短支撑柱塞杆下降时间，请使用启流压力为0.05MPa以下的流量控制阀。
(选购的TTF01S型流量控制阀的启流压力为0.04MPa。)
- 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。

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，与工件有间隙的状态下被锁紧，就不能确切地支撑工件



- 进行空气清扫时，请使用通过5 μm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。



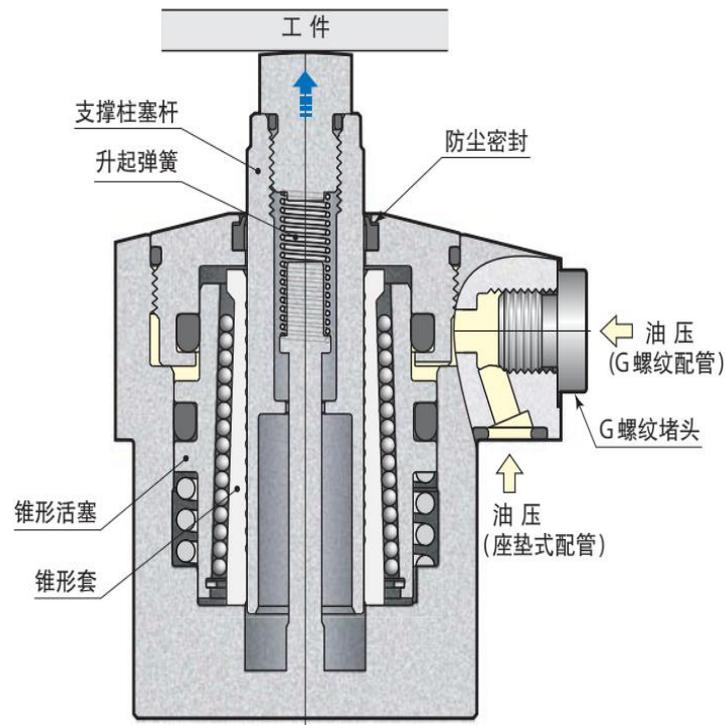
弹簧升起型

FSS



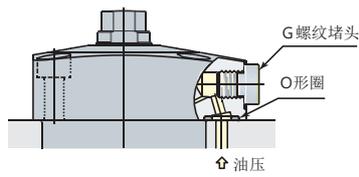
弹簧升起型 7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器

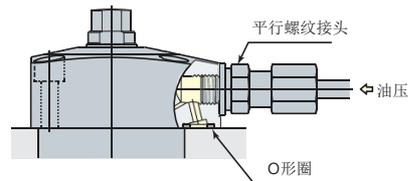


2种油压配管

备有两种接管方法，可选择座垫式和G螺纹配管(也可选Rc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。)

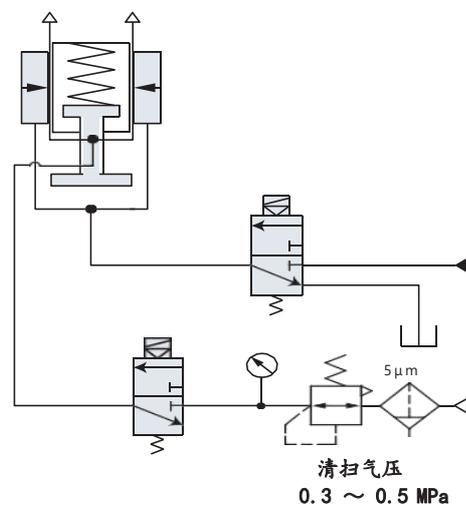


座垫式配管



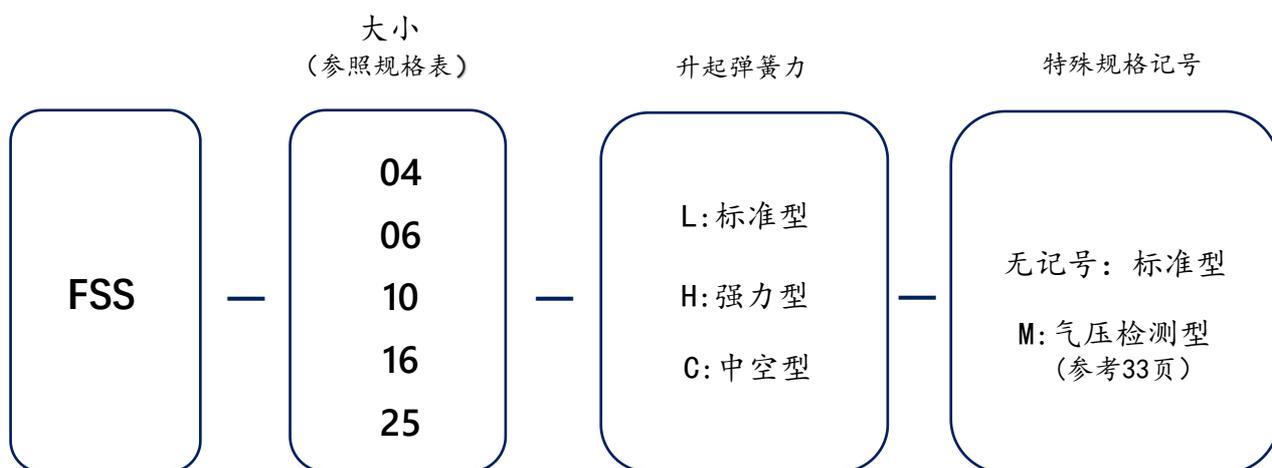
螺纹配管

油压、气压回路图



规格

FSS ① - ② ③ (例如: FSS16-L)



特性资料

型号		FSS-04	FSS-06	FSS-10	FSS-16	FSS-25	
工件支撑力 (油压为7MPa时)	kN	7	10	14	23	36	
油缸容量	cm ³	0.7	0.9	1.2	2.1	3.3	
升起弹簧力	L: 标准型	N	3.0~4.1	4.3~8.1	5.3~10.8	5.5~10.8	6.9~13.2
	H: 强力型	N	4.8~7.5	6.6~11.1	7.8~13.3	11.2~19.8	13.5~22.4
支撑柱塞杆行程	mm	8	12	12	16	16	
帽盖最大允许质量	kg	0.15	0.2	0.2	0.3	0.3	
质量	kg	0.5	0.9	1.1	1.8	3.1	
安装螺栓推荐紧固扭矩(强度分类12.9)	N·m	7	7	7	12	29	

● 油压范围: 2.5~7 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)

- 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

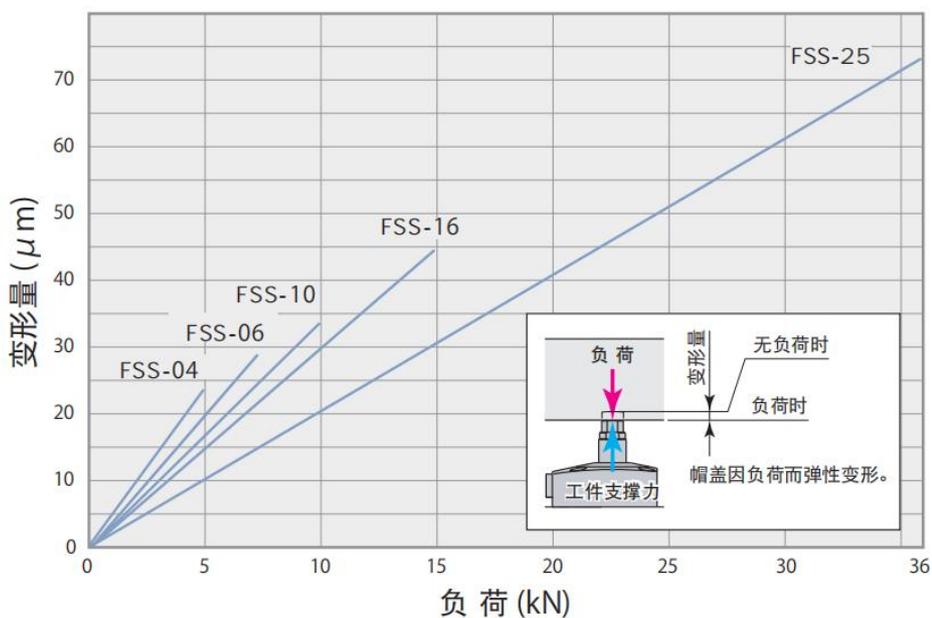
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm				
	FSS-04	FSS-06	FSS-10	FSS-16	FSS-25
3	15.0	12.3.0	10.2	8.0	5.1
5	24.0	20.0	16.4	15.0	10.2
7		25.6	21.8	18.1	13.4
10			32.9	29.9	20.5
15				44.6	31.0
20	不可使用				
25					51.2
36					72.8

油压与工件支撑力

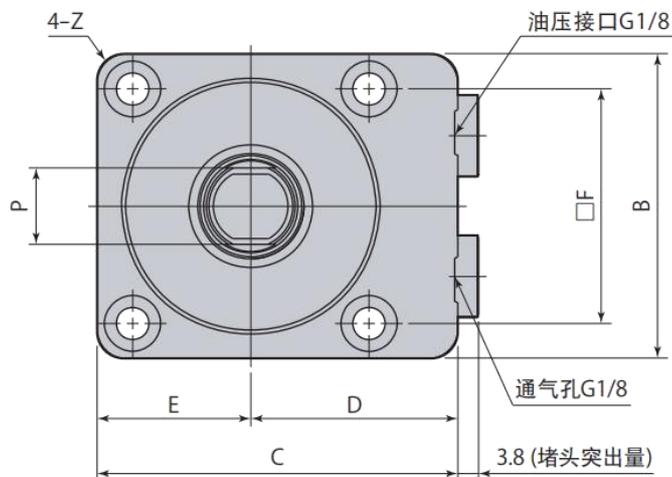
油压 MPa	工件支撑力 kN				
	FSS-04	FSS-06	FSS-10	FSS-16	FSS-25
2.5	2.0	2.9	3.9	6.5	10.1
3.0	2.6	3.7	5.0	8.3	13.0
3.5	3.1	4.5	6.1	10.2	15.9
4.0	3.7	5.3	7.3	12.0	18.7
4.5	4.2	6.1	8.4	13.8	21.6
5.0	4.8	6.9	9.5	15.7	24.5
5.5	5.3	7.6	10.6	17.5	27.4
6.0	5.9	8.4	11.7	19.3	30.2
6.5	6.4	9.2	12.9	21.2	33.1
7.0	7.0	10.0	14.0	23.0	36.0

载荷 / 变位曲线图

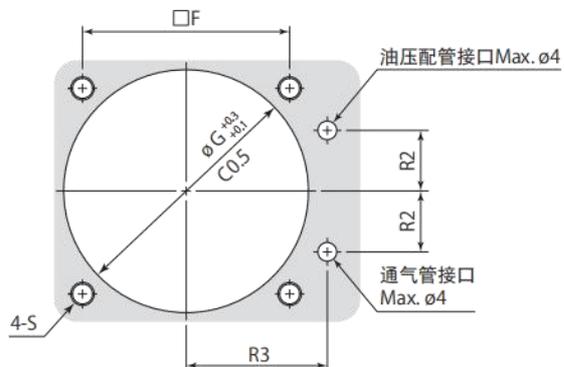


本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

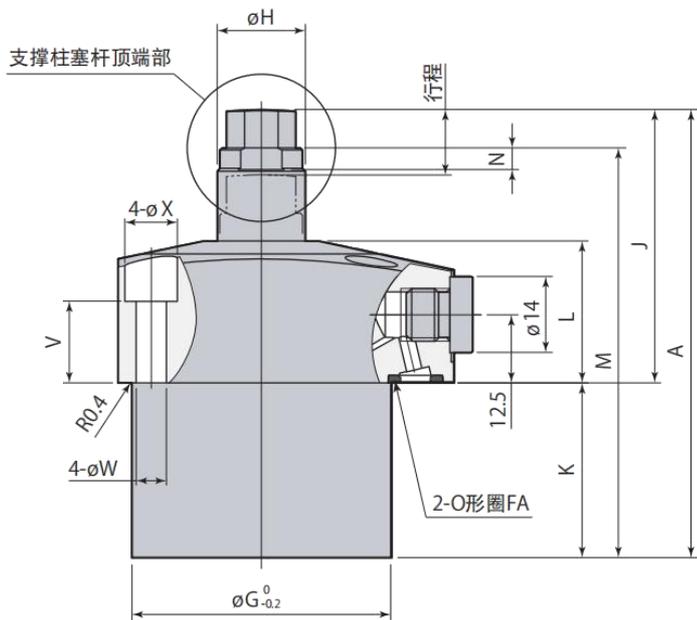
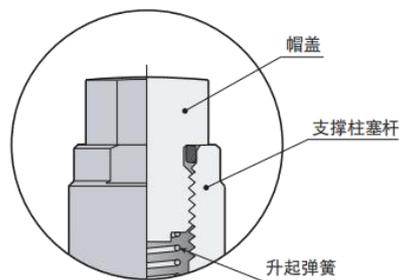
外形尺寸图



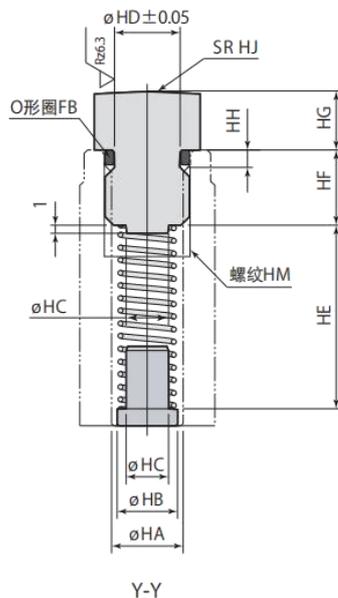
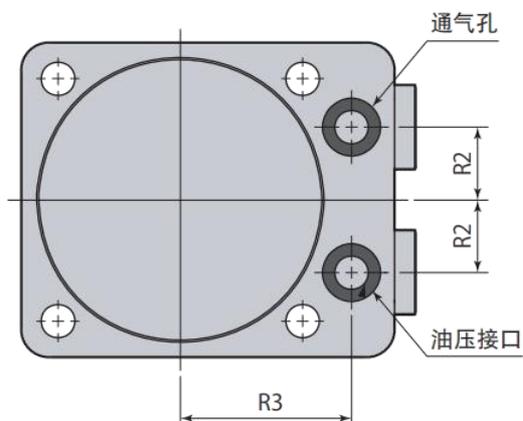
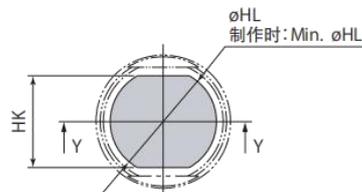
安装孔加工图



支撑柱塞杆顶端部详图



帽盖详图硬度HRC52



外形尺寸对照表

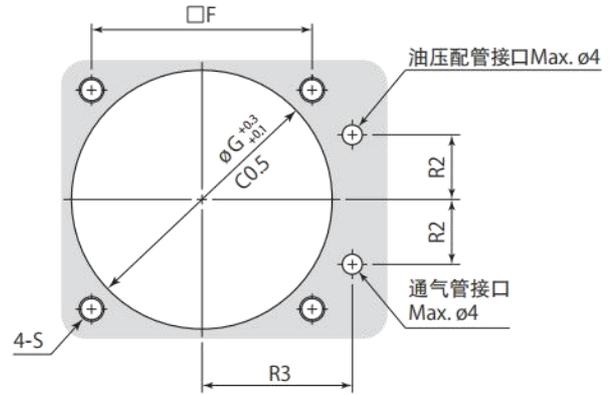
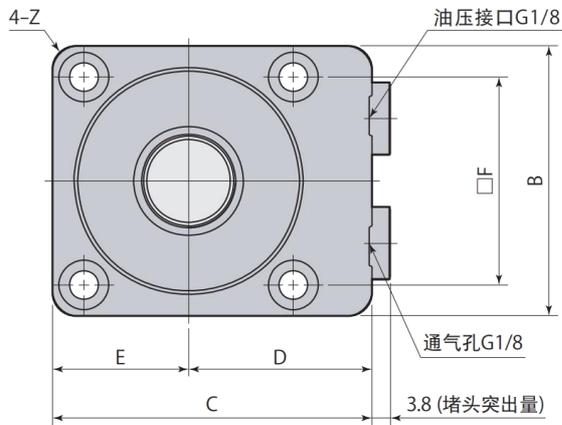
mm

型号	FSS-04	FSS-06	FSS-10	FSS-16	FSS-25
A	67	82	85	108	129
B	45	52	56	65	78
C	55	61	65	73	85
D	32.5	35	37	40.5	46
E	22.5	26	28	32.5	39
F	34	40	44	52	62
øG	40	47	52	60	72
øH	15	16	20	22	25
J	46	50	52	61	62
K	21	32	33	47	67
L	26	26	28	30	30
M	60	75	78	99	120
N (对边高度)	4	4	4.5	5	6
P (对边宽)	13	13	17	19	22
R2	10	12	13	15	18
R3	25.5	28	30	33.5	39
S	M5	M5	M5	M6	M8
V	15	15	16.5	15.9	12
W	5.5	5.5	5.5	6.8	9
X	9.5	9.5	9.5	11	14
Z	R3	R5	R5	R6	R7
O形圈FA (氟橡胶硬度Hs90)	P7	P7	P7	P7	P7
øHA	8.5	8.5	10.3	10.3	14
øHB	7.2	7.2	9.2	9.2	11.2
øHC	5	5	6	6	7.5
øHD	7.8	7.8	9.2	9.2	13.5
HE	17.6	22	22.5	32.5	39
HF	9	9	11	11	15
HG	7	7	7	9	9
HH	1.9	1.9	2.3	2.3	3.5
HJ	70	70	90	110	140
HK	11	11	14	14	18
øHL	12.6	12.6	16.5	16.5	21.5
Min. øHL	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5
HM (推荐紧固扭矩)	M10×1.5 深11 (30 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)	M12×1.75 深13 (50 N·m)	M12×1.75 深13 (50 N·m)	M16×2 深20 (80 N·m)
O形圈FB (氟橡胶硬度Hs70)	S8	S8	P9	P9	AS568-014

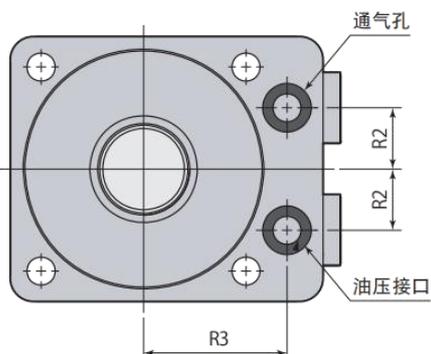
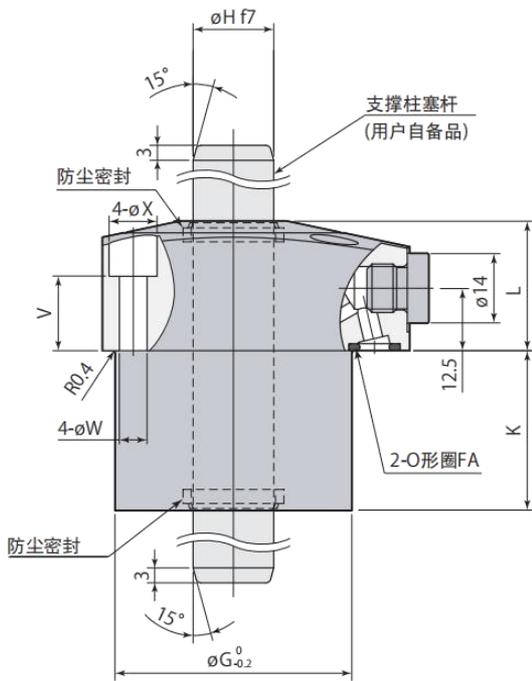
- 安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。
- 请务必安装帽盖后使用。(否则升起弹簧将无法支撑工件)
- 用户自制帽盖时, 请参照帽盖详图, 设置O形圈槽, 弹簧挡肩面、导向部。另外请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时, 请参照帽盖详图决定其尺寸。请务必进行防锈处理。(用户自制弹簧时, 本公司不保证夹紧器的动作。)
- 本图表示未加压时, 将帽盖拧入支撑柱塞杆的状态。

外形尺寸图

安装孔加工图



负荷方向
↓



- 在没有支撑柱塞杆的情况下不要通入油压。
- 使用高压切削液时，如切削液直接冲向防尘密封，则有可能切削液会侵入内部，造成生锈等故障的原因。
- 要让支撑柱塞杆的表面硬度为HRC58以上(可镀Cr)，最大粗糙度在Rz1.6~3.2之间。
- 支撑柱塞杆的端面为R，或者要加工倒角，插入支撑柱塞杆时要注意不要弄伤防尘密封(上和下)。
- 按照图示箭头方向施加负荷。
- 安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。
- 不附带安装螺栓。

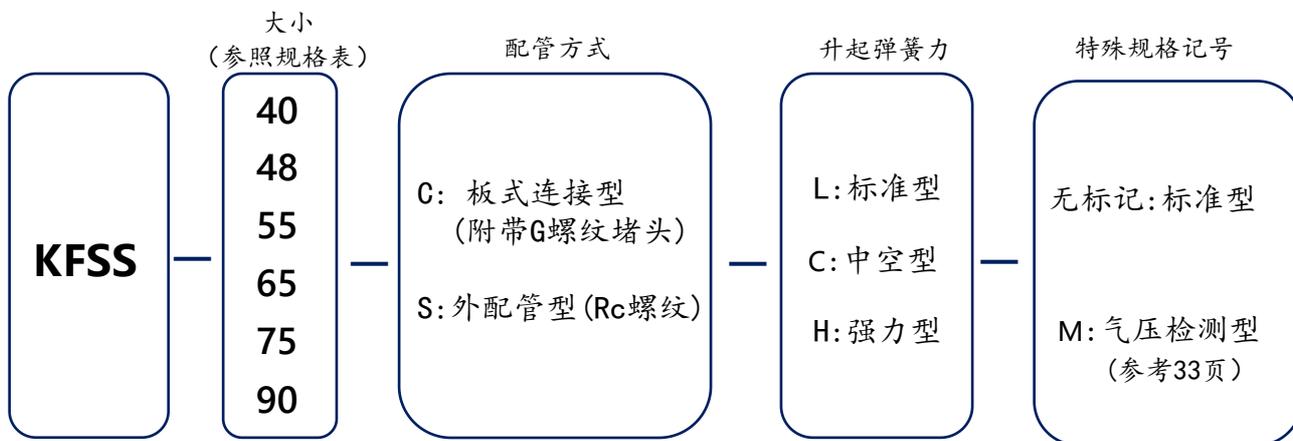
外形尺寸对照表

mm

型号	FSS04-C	FSS06-C	FSS10-C	FSS16-C	FSS25-C
B	45	52	56	65	78
C	55	61	65	73	85
D	32.5	35	37	40.5	46
E	22.5	26	28	32.5	39
F	34	40	44	52	62
øG	40	47	52	60	72
øH	15 ^{-0.016} _{-0.034}	16 ^{-0.016} _{-0.034}	20 ^{-0.020} _{-0.041}	22 ^{-0.020} _{-0.041}	25 ^{-0.020} _{-0.041}
K	21	32	33	47	67
L	26	26	28	30	30
R2	10	12	13	15	18
R3	25.5	28	30	33.5	39
S	M5	M5	M5	M6	M8
V	15	15	16.5	15.9	12
W	5.5	5.5	5.5	6.8	9
X	9.5	9.5	9.5	11	14
Z	R3	R5	R5	R6	R7
O形圈FA (氟橡胶 硬度Hs90)	P7	P7	P7	P7	P7

规格

KFSS ① - ② ③ (例如: KFSS40-L□)



特性资料

型号		KFSS40	KFSS48	KFSS55	KFSS65	KFSS75	KFSS90	
工件支撑力 (油压为7MPa时) ※1	kN	7	10	16	25	40	65	
油缸容量	cm ³	1.2	2	3.0	4.6	8.5	13.1	
升起弹簧力	L: 标准型	N	4.5~6.0	5.0~11.0	8.0~17.0	9.0~17.0	11.0~20.0	14.6~21.0
	H: 强力型	N	6.0~9.5	8.0~14.0	11.0~20.0	11.0~21.0	20.0~25.0	21.4~34.2
支撑柱塞杆行程	mm	8	10	12	14	16	20	
使用温度	°C	0~70						
质量	kg	0.6	1.0	1.2	2.0	3.3	6.0	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	7	7	7	12	29	35	

● 油压范围: 2.5~7 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)

- 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

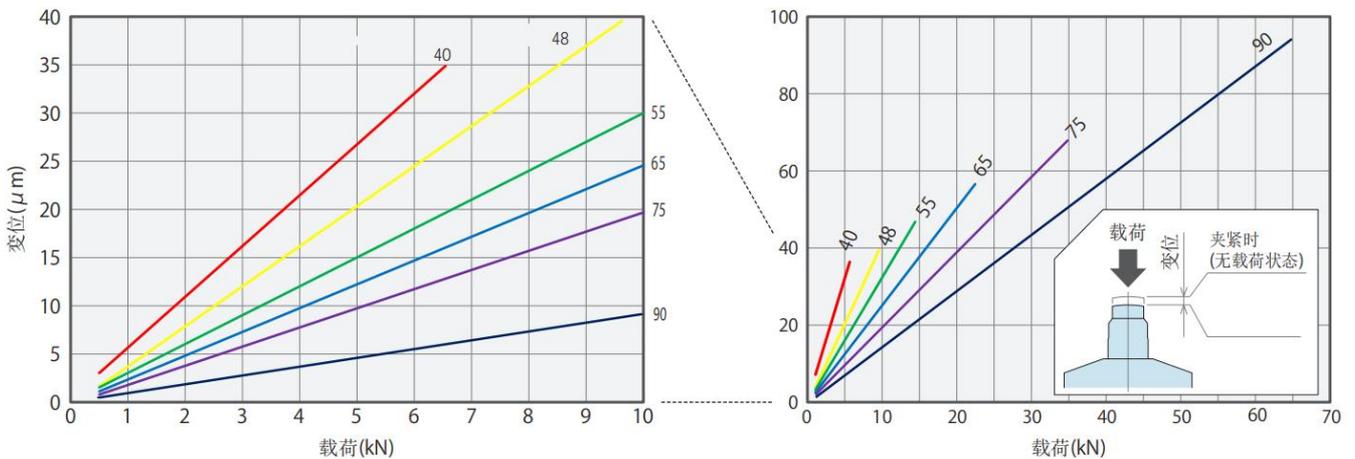
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm					
	KFSS40	KFSS48	KFSS55	KFSS65	KFSS75	KFSS90
3	16	13.6	8.6	7	5.8	3.5
5	25.5	20.3	15	13	9.5	4.8
7		28	21.3	17.5	14	6.9
10			30	24.5	19.8	9.5
15				32.3	28.4	21.0
20				44.2	38	30.3
25					48	37.6
40	不可使用				71	58.5
50						63.6
60						97.5

油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN					
	KFSS40	KFSS48	KFSS55	KFSS65	KFSS75	KFSS90
2.5	2.0	2.9	3.9	6.5	10.1	13.7
3.0	2.6	3.7	5.0	8.3	13.0	19.4
3.5	3.1	4.5	6.1	10.2	15.9	25.1
4.0	3.7	5.3	7.3	12.0	19.7	30.8
4.5	4.2	6.1	8.4	14.8	22.6	36.5
5.0	4.8	6.9	10.5	16.7	26.5	42.2
5.5	5.3	7.6	11.5	18.5	29.4	47.9
6.0	5.9	8.4	12.3	20.5	33.9	53.6
6.5	6.4	9.2	14.5	22.5	36.5	59.3
7.0	7.0	10.0	16	25.0	40.0	65.0

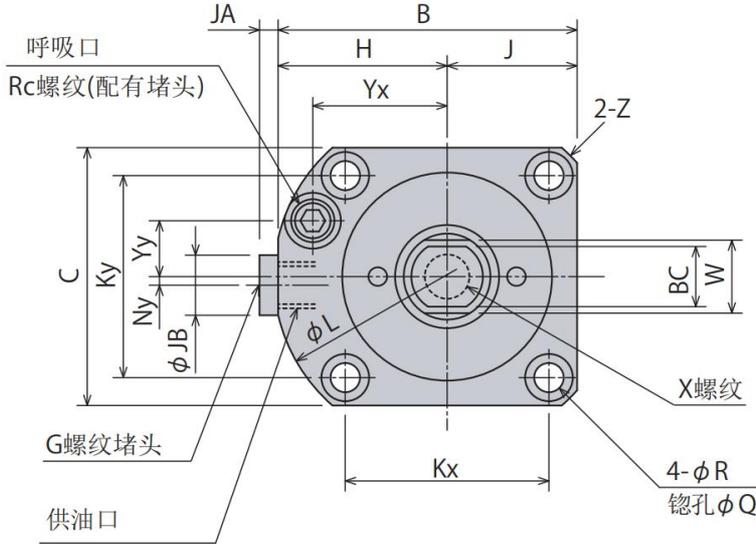
载荷 / 变位曲线图



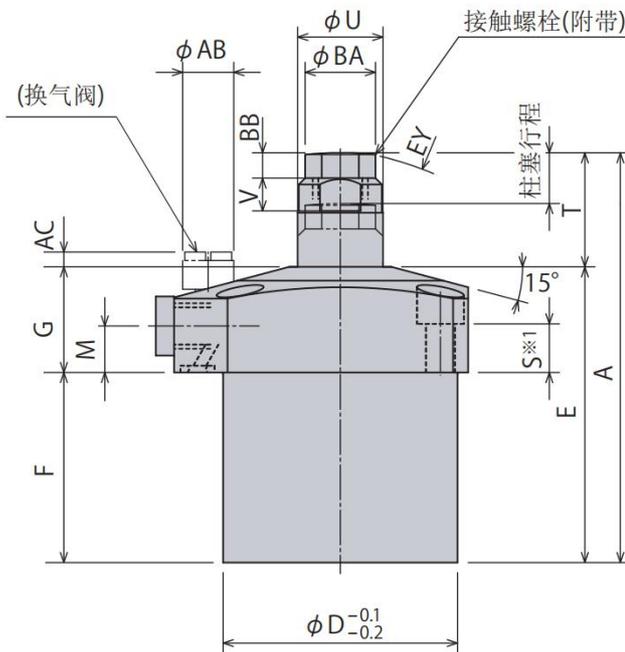
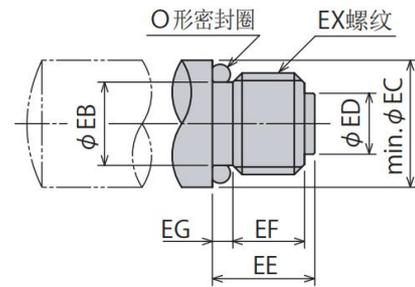
本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

- KFSS40
- KFSS48
- KFSS55
- KFSS65
- KFSS75
- KFSS90

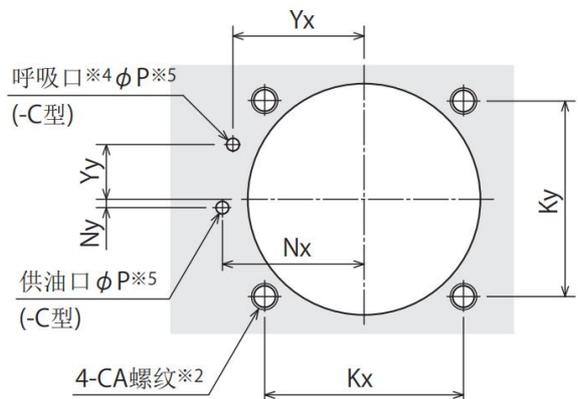
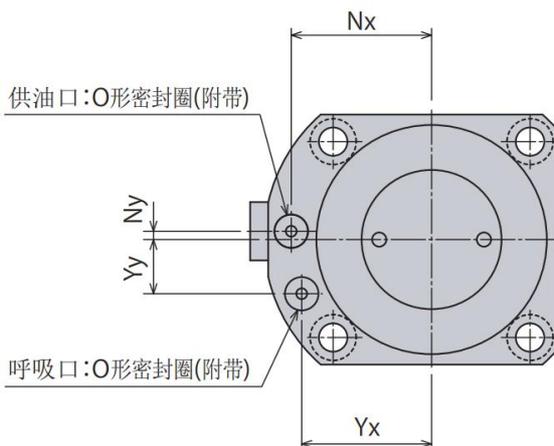
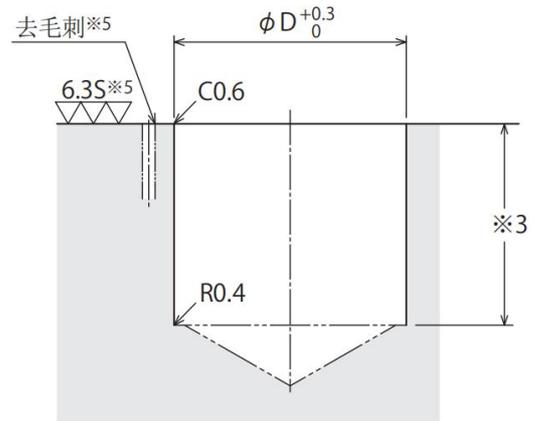
外形尺寸图



帽盖详图硬度HRC52



安装孔加工图



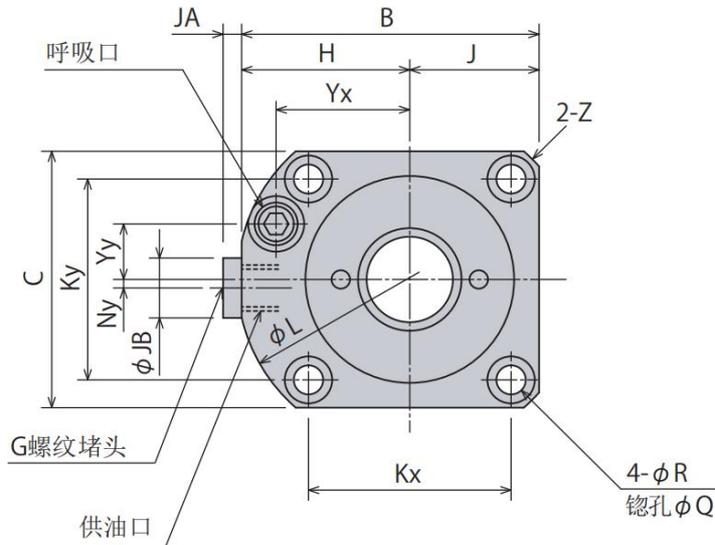
外形尺寸对照表

mm

型号	KFSS40	KFSS48	KFSS55	KFSS65	KFSS75	KFSS90	
柱塞行程	8	10	12	14	16	20	
A	75	85	97	115	142	149	
B	54	61	69	81	92	107	
C	45	51	60	70	80	95	
D	40	48	55	65	75	90	
E	56	64	70	85	107	128	
F	31	39	45	56	72	88	
G	25	25	25	29	35	40	
H	31.5	35.5	39	46	52	59.5	
J	22.5	25.5	30	35	40	47.5	
Kx	34	40	47	55	63	75	
Ky	34	40	47	55	63	75	
L	68	73	80	94	106	126	
M	11	11	11	11	13	13	
Nx	26	30	33.5	39.5	45	52.5	
Ny	5	0	0	0	0	0	
P	3	3	3	5	5	5	
Q	9.5	9.5	11	11	14	17.5	
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	
S	14.5	13.5	11.5	14.5	17	18	
T	19	21	27	30	35	21	
U	15	16	20	22	25	30	
V	6	6	8	9	9	10.5	
W	13	13	17	19	22	24	
X (标称×深度)	M10×11	M10×11	M12×13	M12×13	M16×20	M24×20	
Yx	25	28	31	37	42.5	50	
Yy	8	11	13	14	15	15	
Z (倒角)	C1	C3	R40	R47	R53	R63	
AB	12	12	12	12	12	12	
AC	5	4	3.5	2	1.5	0	
BA	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5	21.5	
BB	4	4	6	6	9	9	
BC	11	11	14	14	19	19	
CA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	
EY	SR50	SR50	SR80	SR80	SR125	SR125	
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	
JB	14	14	14	14	19	19	
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	1BP7	1BP7	1BP7	
呼吸口 Rc螺纹	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	
EB	8.2	8.2	10	10	13.5	13.5	
EC	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5	21.5	
ED	6	6	7.5	7.5	10.5	10.5	
EE	10	10	12	12	16	16	
EF	7	7	8	8	11	11	
EG	2	2	3	3	4	4	
EX	M10	M10	M12	M12	M16	M16	
O形密封圈	S8	S8	S10	S10	AS568-014(70°)	AS568-014(70°)	

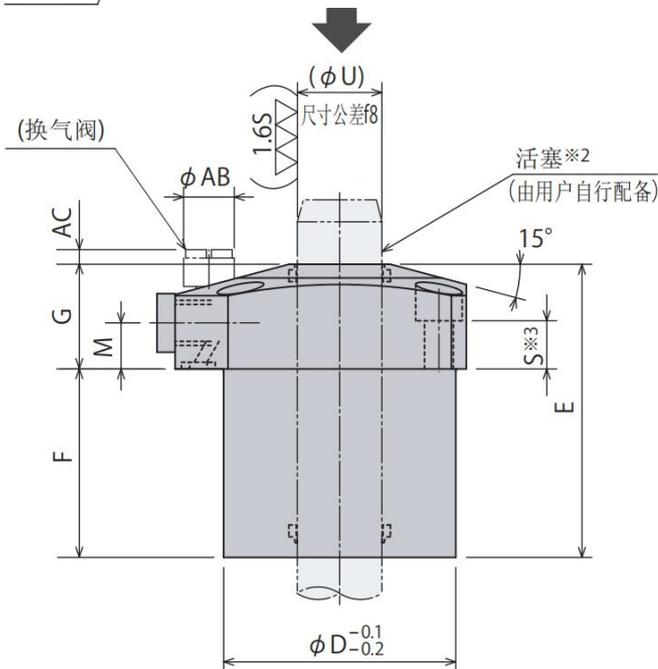
● 用户自行设计制作非出厂附带的接触螺栓（配件）时，请参考接触螺栓设计制作尺寸表。

外形尺寸图

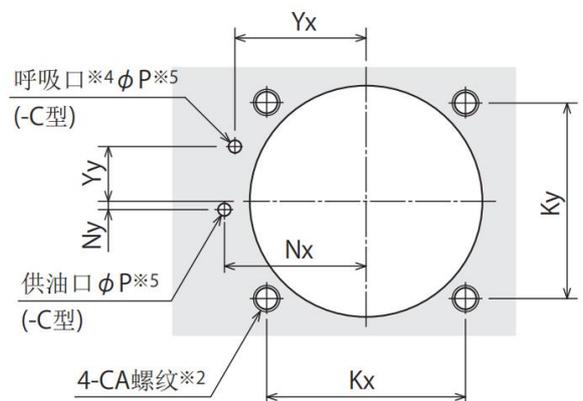
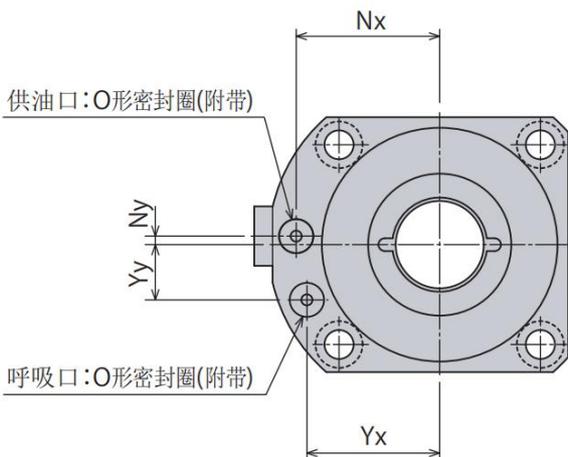
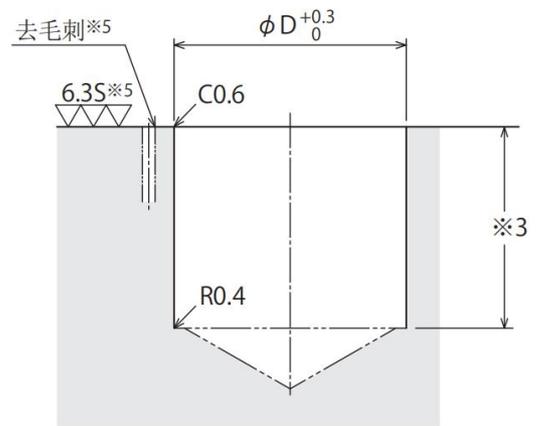


注意事项

1. 载荷必须作用于图中的箭头方向。如果载荷反向作用，会导致内部零部件损伤。
2. 活塞杆(由用户自行配备)的表面硬度应达到HRC60以上(也可使用硬质镀铬的同类产品)
3. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照S尺寸自行配备。
4. 应对活塞杆端部进行倒角处理，以免活塞杆插入时损伤本体(上下部)的防尘密封圈



安装孔加工图



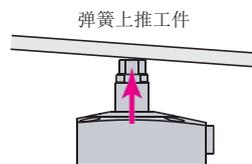
外形尺寸对照表

mm

型号	KFSS40-C	KFSS48-C	KFSS55-C	KFSS65-C	KFSS75-C	KFSS90-C
B	54	61	69	81	92	107
C	45	51	60	70	80	95
D	40	48	55	65	75	90
E	56	64	70	85	107	128
F	31	39	45	56	72	88
G	25	25	25	29	35	40
H	31.5	35.5	39	46	52	59.5
J	22.5	25.5	30	35	40	47.5
Kx	34	40	47	55	63	75
Ky	34	40	47	55	63	75
L	68	73	80	94	106	126
M	11	11	11	11	13	13
Nx	26	30	33.5	39.5	45	52.5
Ny	5	0	0	0	0	0
P	3	3	3	5	5	5
Q	9.5	9.5	11	11	14	17.5
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11
S	14.5	13.5	11.5	14.5	17	18
U	15 ^{-0.016} _{-0.043}	16 ^{-0.020} _{-0.053}	20 ^{-0.020} _{-0.053}	22 ^{-0.020} _{-0.053}	25 ^{-0.020} _{-0.053}	30 ^{-0.020} _{-0.053}
Yx	25	28	31	37	42.5	50
Yy	8	11	13	14	15	15
Z	C1	C3	R40	R47	R53	R63
AB	12	12	12	12	12	12
AC	5	4	3.5	2	1.5	0
CA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19
供油口	-C型	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
	-S型	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4
O形密封圈(-C型)		1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
呼吸口 Rc螺纹		Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8

使用注意事项

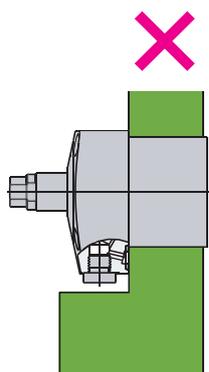
- 工件重量太轻，在升起弹簧力的影响下工件重量不能压下支撑柱塞杆，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。



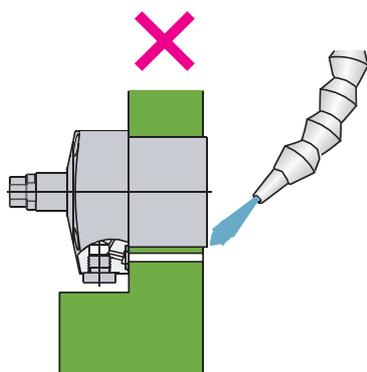
- 避免以下使用方法。否则会导致套筒变形、支撑柱塞杆的动作不良及工件支撑力下降。

- × 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。

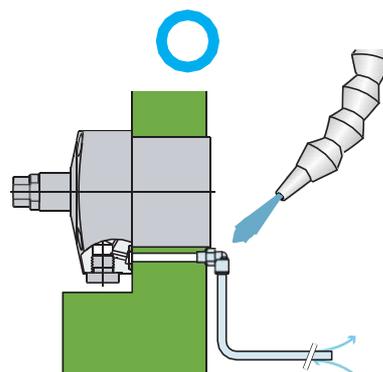
- 请使通气孔与大气相通。因为排气孔堵塞则支撑柱塞杆不能正常动作，所以一定要设置通气孔。切削油、切屑等能进入通气孔时，请在不影响的地方进行配管。一旦切削油等进入工件支撑器内部则有可能发生生锈等问题。



堵塞通气孔



通气孔进入切削液



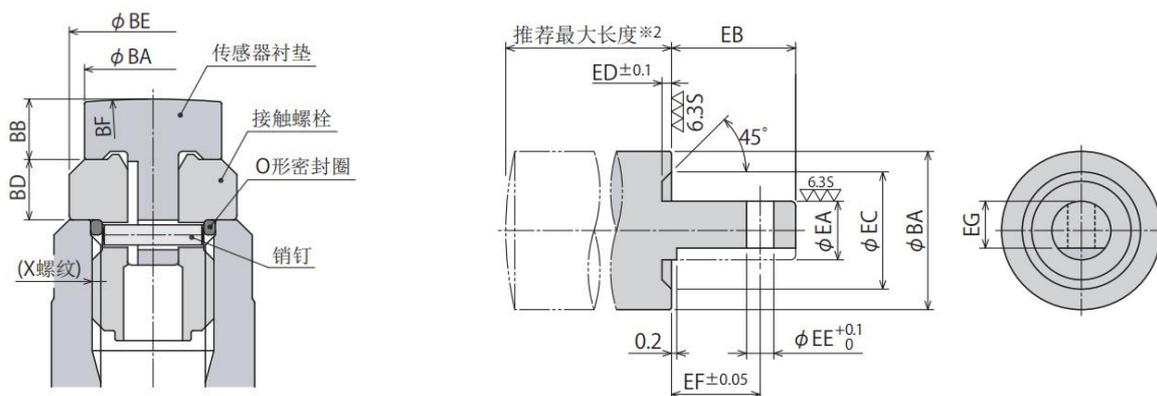
在切削液不影响的地方进行配管

- 进行空气清扫时，请使用通过5 μm 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。

外形尺寸对照表

传感器衬垫设计尺寸

需要更换传感器衬垫时，请根据本设计尺寸进行制作



mm

型号	FSC-04 FSS-04 KFSC-40 KFSS-40	FSC-06 FSS-06 KFSC-48 KFSS-48	FSC-10 FSS-10 KFSC-55 KFSS-55	FSC-16 FSS-16 KFSC-65 KFSS-65	FSC-25 FSS-25 KFSC-75 KFSS-75	KFSC-90 KFSS-90
X 螺纹	M10×1.5	M10×1.5	M12×1.75	M12×1.75	M16×2	M16×2
BA	10.5	10.5	13.5	13.5	18.5	18.5
BB	4	4	6	6	9	9
BC	11	11	14	14	19	19
BD	4	4	6	6	9	9
BE	12.5	12.5	16.5	16.5	21.5	21.5
BF	SR50	SR50	SR80	SR80	SR125	SR125
销钉 (直径×长度)	φ 1×7.8	φ 1×7.8	φ 2×9.8	φ 2×9.8	φ 2×11.8	φ 2×11.8
O形密封圈	S8	S8	S10	S10	AS568-014 (70°)	AS568-014 (70°)
EA	4g7 ^{-0.004} _{-0.016}	4g7 ^{-0.004} _{-0.016}	5g7 ^{-0.004} _{-0.016}	5g7 ^{-0.004} _{-0.016}	6g7 ^{-0.004} _{-0.016}	6g7 ^{-0.004} _{-0.016}
EB	7.5	7.5	10.5	10.5	13.5	13.5
EC	8.5	8.5	10	10	14	14
ED	0.8	0.8	0.8	0.8	1.3	1.3
EE	1.2	1.2	2.3	2.3	2.3	2.3
EF	5.3	5.3	7.5	7.5	10.5	10.5
EG	3.2	3.2	3.9	3.9	5	5
推荐最大长度※2	max.8	max.8	max.12	max.12	max.18	max.18

油压支撑缸 全螺纹型 TSC

THSDRN

7MPa 单动型

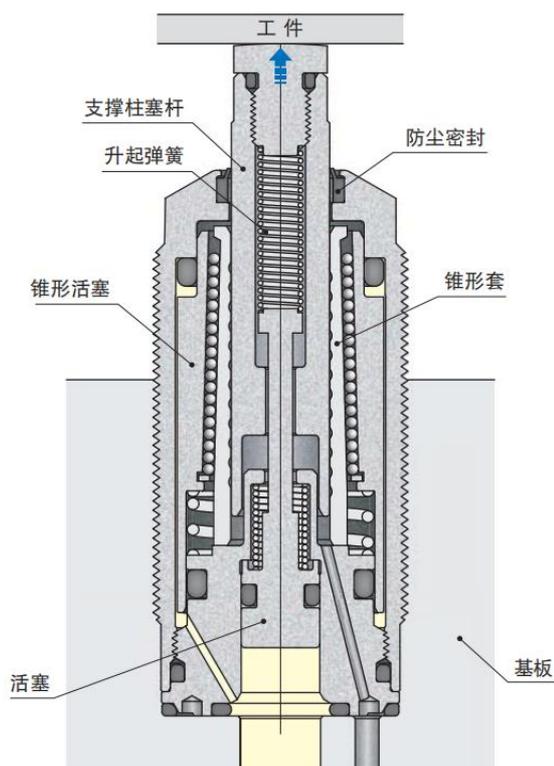
油压升起型

TSC

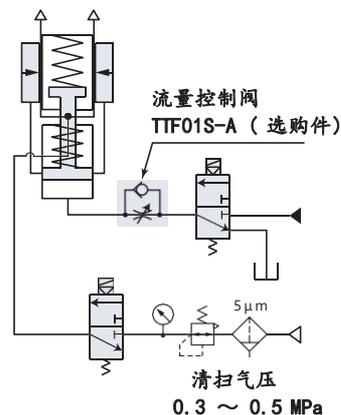


油压升起型 7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器

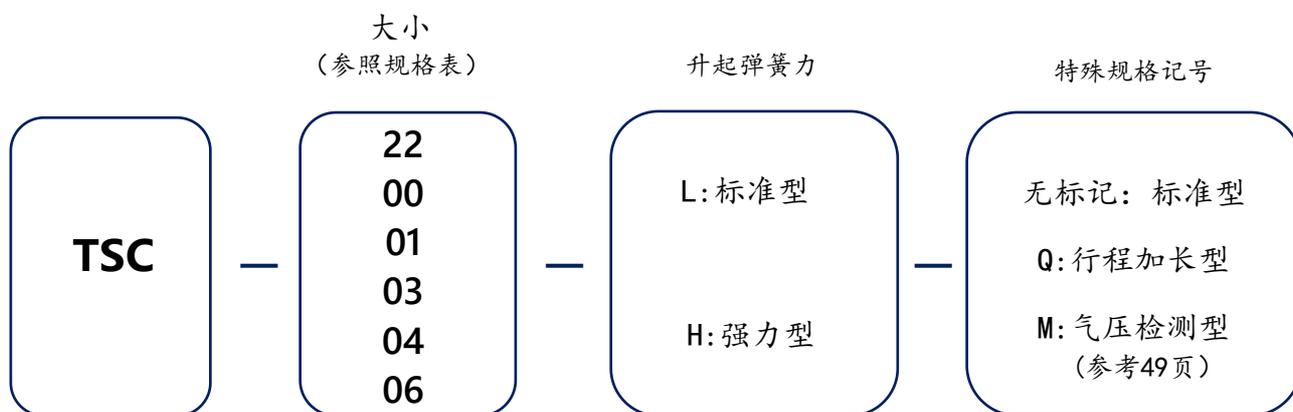


油压、气压回路图



规格

TSC ① - ② ③ (例如: TSC06-L)



特性资料

型号		TSC-22	TSC-00	TSC-01	TSC-03	TSC-04	TSC-06
工件支撑力 (油压为7MPa时)	kN	2.3	3	1	4	5.5	10
油缸容量	cm ³	0.4	0.6	0.4	0.8	1.2	2.0
升起弹簧力	L: 标准型	N	2~3.1	2~4	4~6	5~8	
	H: 强力型	N	3~4.4	3~6	5~8	6~11	8~14
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	6.5	6	8	8	10
帽盖最大允许质量	kg	0.05				0.1	
质量	kg	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.7
本体推荐紧固扭矩	N·m	16-25	35~45	40~50	40~50	45~55	55~65

● 油压范围: 2.5~7 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)。

- 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

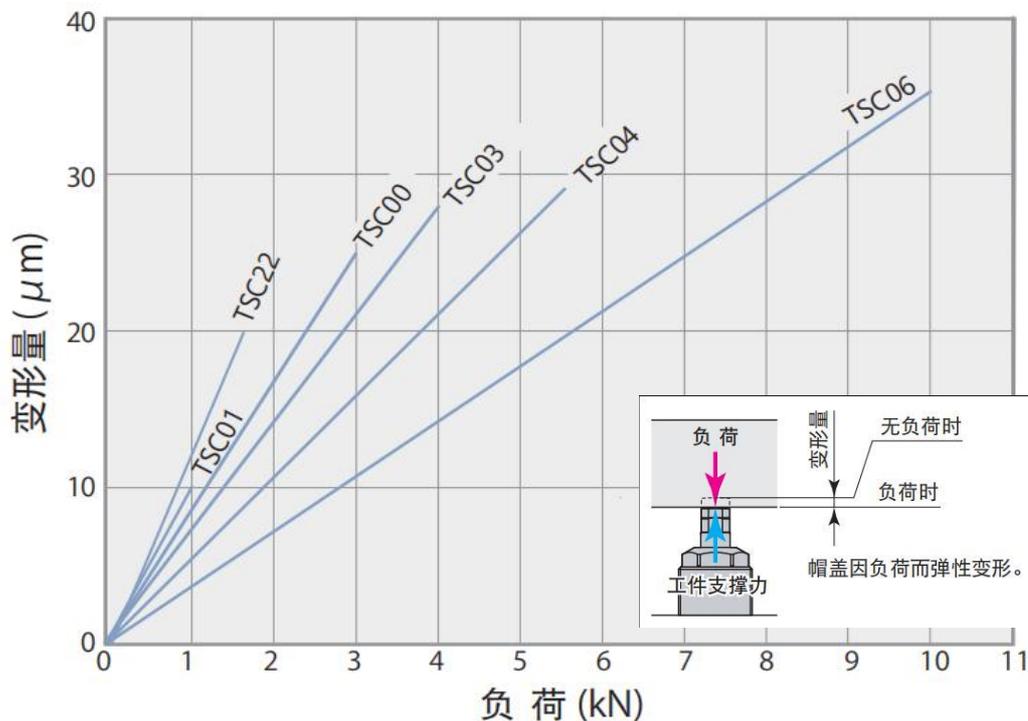
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm					
	TSC22	TSC00	TSC01	TSC03	TSC04	TSC06
1	12.0	7.5	10.0	6.3	5.5	4.0
2		17.1		14.5	11	7.7
3		24.3		21.6	16.0	11.4
4				27.5	21.9	15.3
5					28.6	18.7
6						22.0
7		不可使用				26.1
8						28.7
9						32.5
10						36.2

油压与工件支撑力

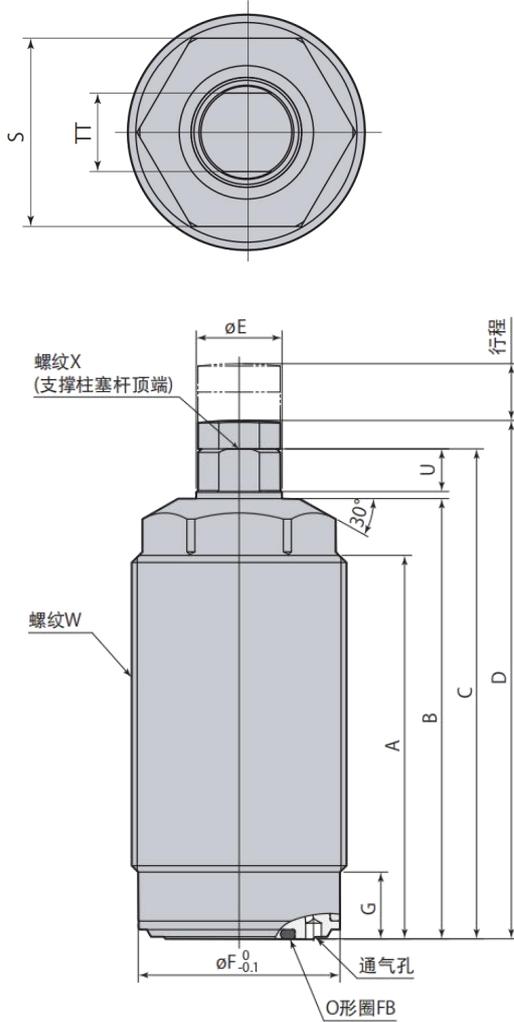
油压 MPa	工件支撑力 kN					
	TSC22	TSC00	TSC01	TSC03	TSC04	TSC06
2.5	0.4	0.8	0.3	1.0	1.4	2.5
3.0	0.6	1.0	0.3	1.3	1.8	3.3
3.5	0.9	1.3	0.4	1.7	2.3	4.2
4.0	1.1	1.5	0.5	2.0	2.8	5.0
4.5	1.3	1.8	0.6	2.3	3.2	5.8
5.0	1.5	2.0	0.7	2.7	3.7	6.7
5.5	1.7	2.3	0.8	3.0	4.1	7.5
6.0	1.9	2.5	0.8	3.3	4.6	8.3
6.5	2.1	2.8	0.9	3.7	5.0	9.2
7.0	2.3	3.0	1.0	4.0	5.5	10.0

载荷 / 变位曲线图

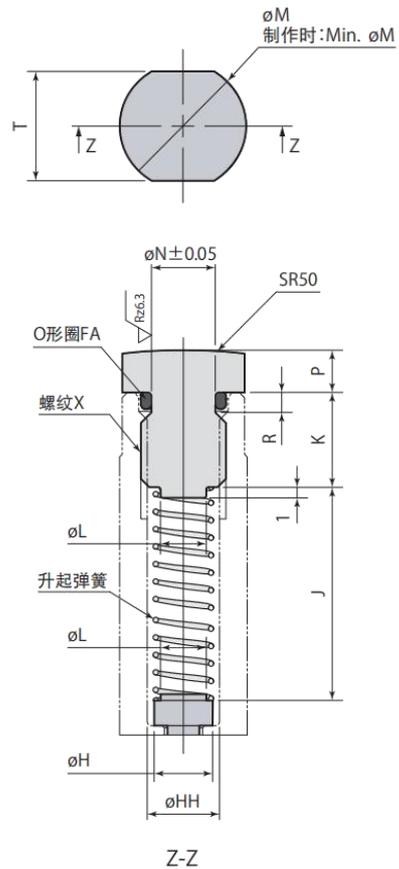


本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

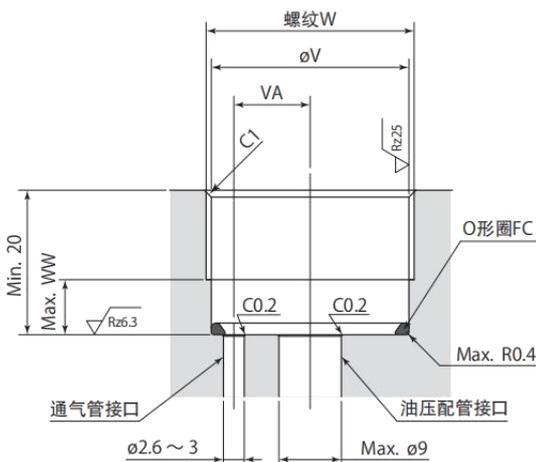
外形尺寸图



帽盖详图 硬度 HRC52



安装孔加工图



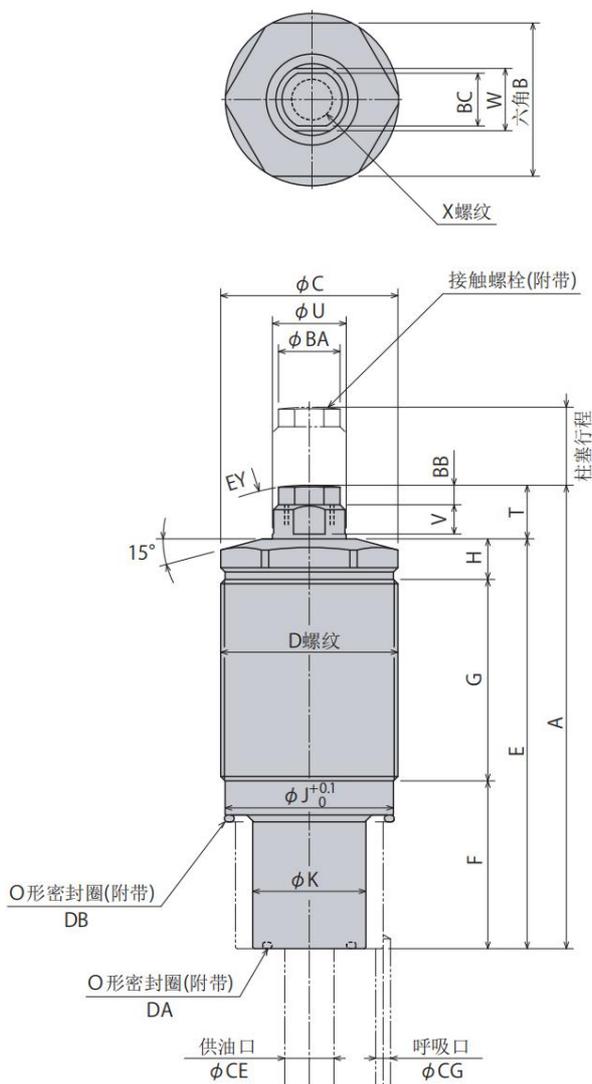
- 使用台钳等工具固定主体六角部时，请用2.5 kN以下的力紧固。
- 请务必安装帽盖。（否则升起弹簧将无法支撑工件。）用户自制帽盖时，请参照帽盖详图，设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外，请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时，请参照帽盖详图决定其尺寸。另外，请务必进行防锈处理。（用户自制升起弹簧时，本公司不保证夹紧器的动作）。
- 附带的O形圈FC要安装到安装孔内。
- 本图表示未加压时，将帽盖拧入支撑柱塞杆的状态。

外形尺寸对照表

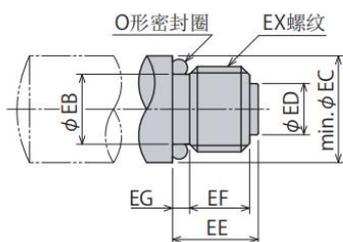
mm

型号	TSC-22	TSC-00	TSC-01	TSC-03	TSC-04	TSC-06
A	43.7	49	33	54	48	60
B	52.5	57	41	62	58	71
C	57	63	48	69	65	78
D	59.5	66	52	73	69	82
øE	7	10	12	12	15	16
øF	20.2	24.3	28.2	28.2	34.2	43.2
G	6	8.4	9.4	9.4	9.4	9.4
øH	3.3	4.5	5.5	5.5	7.2	7.2
øHH	3.4	5.1	6.8	6.8	8.5	8.5
J	19.5	20.6	11.2	23.2	24.1	32.5
K	5.5	7.5	9	9	9	9
øL	3.2	3.5	4.3	4.3	5	5
øM	6.5	9.5	11.5	11.5	12.5	12.5
Min. øM	6	8.5	10	10	12.5	12.5
øN	3	4.5	6	6	7.8	7.8
P	2.5	3	4	4	4	4
R	1.3	1.5	1.9	1.9	1.9	1.9
S	20	22	24	24	30	36
T (对边宽)	5.5	8	10	10	11	11
TT	5.5	8	10	10	13	13
U	3.5	5	6	6	6	6
øV	20.5	24.5	28.5	28.5	34.5	43.5
VA	7.5	9	11	11	13	16
W	M26×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
WW	5	8	9	9	9	9
X 推荐紧固扭矩	M4×0.7 深6 (7N·m)	M6×1 深9 (10 N·m)	M8×1.25 深12 (20 N·m)	M8×1.25 深12 (20 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)
O形圈FA (氟橡胶 硬度Hs70)	SS3	S5	S6	S6	S8	S8
O形圈FB (氟橡胶 硬度Hs90)	AS568-011	AS568-013	AS568-014	AS568-014	AS568-014	AS568-015
O形圈FC (氟橡胶 硬度Hs90)	AS568-017	AS568-020	AS568-022	AS568-022	AS568-026	AS568-030

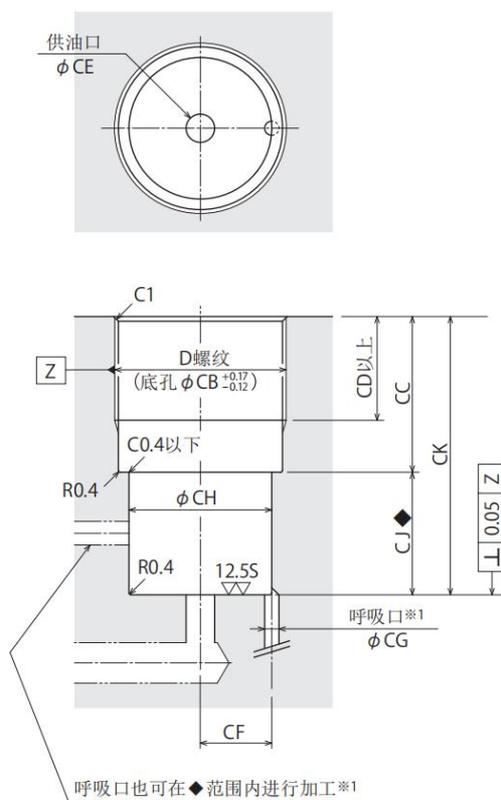
外形尺寸图



帽盖详图硬度 HRC52



安装孔加工图



- 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杆的状态。

外形尺寸对照表

mm

型号	TSC22-Q	TSC00-Q	TSC03-Q	TSC04-Q	TSC06-Q
柱塞行程	13	13	16	16	20
A	83.5	83	92.5	95	112
B	20	24	27	32	41
C	22	26	30	36	45
D (标称×螺距)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
E	76.5	74	81.5	84	101
F	25.5	24.4	28.9	34.4	39
G	42.2	40.8	42.3	41.3	50.2
H	8.8	8.8	10.3	8.3	11.8
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2
K	14.5	18.5	21	23	25
T	7	9	11	11	11
U	7	10	12	15	16
V	3.5	5	6	6	6
W	5.5	8	10	13	13
X (标称×深度)	M4×0.7×7	M6×9	M8×12	M10×11	M10×11
BA	6.5	9	11.5	12.5	12.5
BB	2.5	3	4	4	4
BC	5.5	8	10	11	11
CB	20.5	24.5	28.5	34.5	43.5
CC	14~47.5	16~47	17~50	18~48	21~58
CD	CC-5	CC-6	CC-8	CC-7	CC-7.5
CE	max. 4	max. 8	max. 10	max. 10	max. 12
CF	8	10	12	13	15
CG	max. 2	max. 2	max. 3	max. 3	max. 6
CH	16	20	24	30	39
CK	CC+19.5	CC+17	CC+19.5	CC+26	CC+30
CJ	19.5	17	19.5	26	30
DA	AS568-012(90°)	AS568-014(90°)	AS568-015(90°)	AS568-016(90°)	AS568-017(90°)
DB	AS568-017(90°)	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)
EY	SR20	SR30	SR30	SR50	SR50
本体推荐安装力矩	16 N·m	31.5 N·m	50 N·m	63 N·m	80 N·m
EB	3	4.5	6	8.2	8.2
EC	6	8.5	10	12.5	12.5
ED	2	3.5	5	6	6
EE	6	8	10	10	10
EF	4.5	6	7	7	7
EG	1	1.5	2	2	2
EX	M4×0.7	M6	M8	M10	M10
O形密封圈	SS3	S5	S6	S8	S8

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。

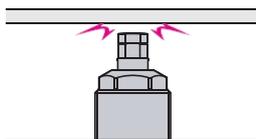
使用带单向阀的流量控制阀(进油节流)，调整支撑柱塞杆的上升动作时间在0.5秒以上。设定合理的柱塞上升动作时间能防止工件接触不良和部品破损。

为了缩短支撑柱塞杆下降时间，请使用启流压力为0.05MPa以下的流量控制阀。

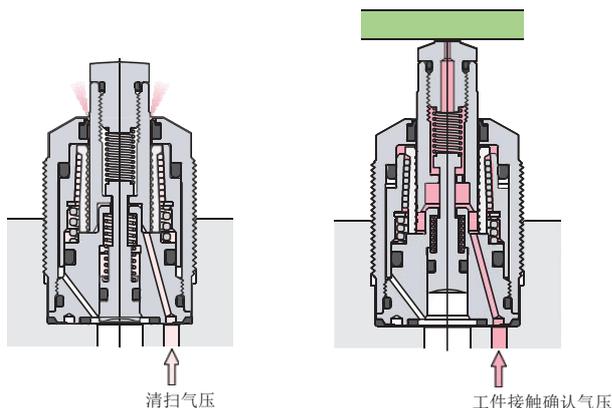
(选购的TTF01S型流量控制阀的启流压力为0.04MPa。)

支撑柱塞杆的上升速度太快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



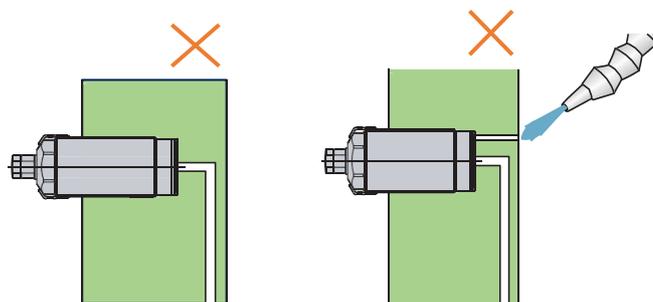
- 进行空气清扫与工件接触确认(气压检测器)时，请使用通过5 μm以下过滤器的干燥空气，并配管至通气孔。请仅在换夹工件时进行空气清扫。进行空气清扫时，支撑柱塞杆会上升。



- 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。

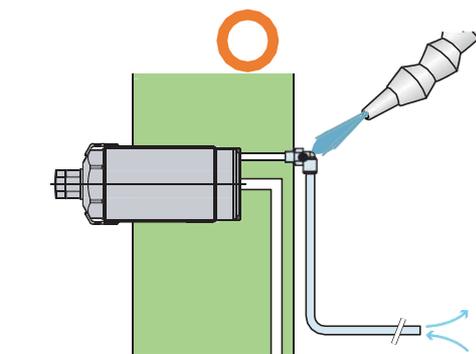
- × 向支撑柱塞杆上施加偏心负荷。
- × 施加超过额定工件支撑力的负荷。
- × 锁定时转动支撑柱塞杆。

- 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

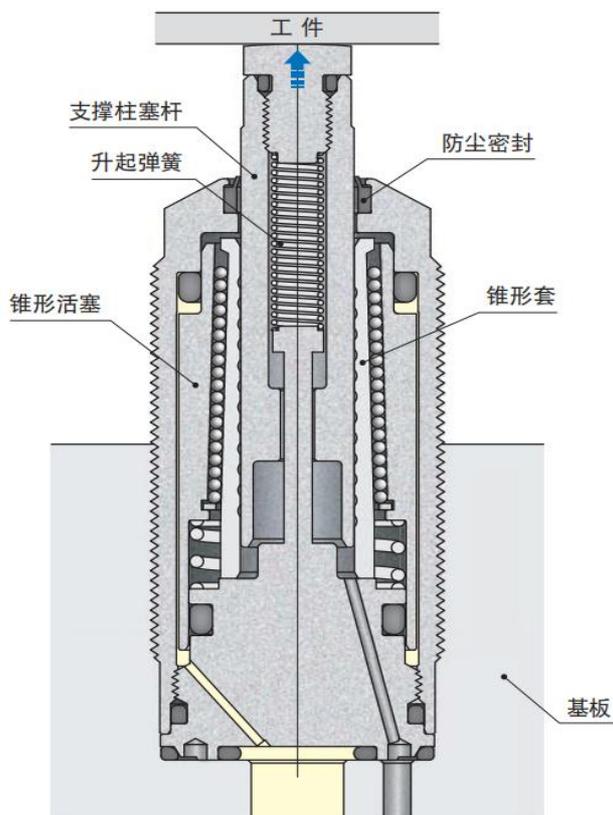
弹簧升起型

TSS

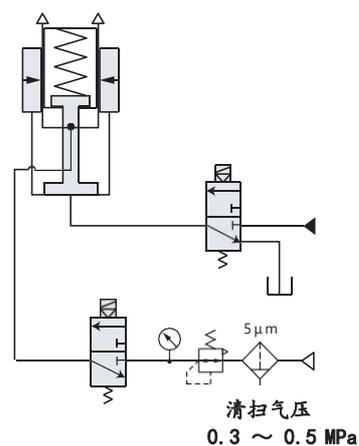


弹簧升起型 7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器

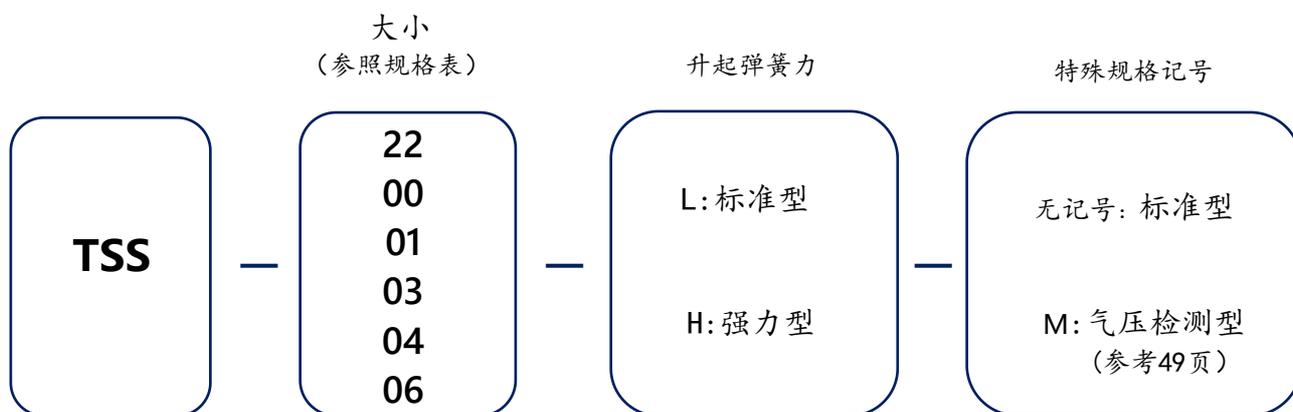


油压、气压回路图



规格

TSS ① - ② ③ (例如: TSS06-L)



特性资料

型号		TSS-22	TSS-00	TSS-01	TSS-03	TSS-04	TSS-06
工件支撑力 (油压为7MPa时)	kN	2.3	3	1	4	5.5	10
油缸容量	cm ³	0.2	0.3	0.1	0.7	0.7	1.2
升起弹簧力	L: 标准型	N	2~3.1	2~4	4~6	5~8	
	H: 强力型	N	3~4.4	3~6	5~8	6~11	8~14
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	6.5	6	8	8	10
帽盖最大允许质量	kg	0.05				0.1	
质量	kg	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.7
本体推荐紧固扭矩	N·m	16-25	35~45	40~50	40~50	45~55	55~65

● 油压范围: 2.5~7 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)。

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

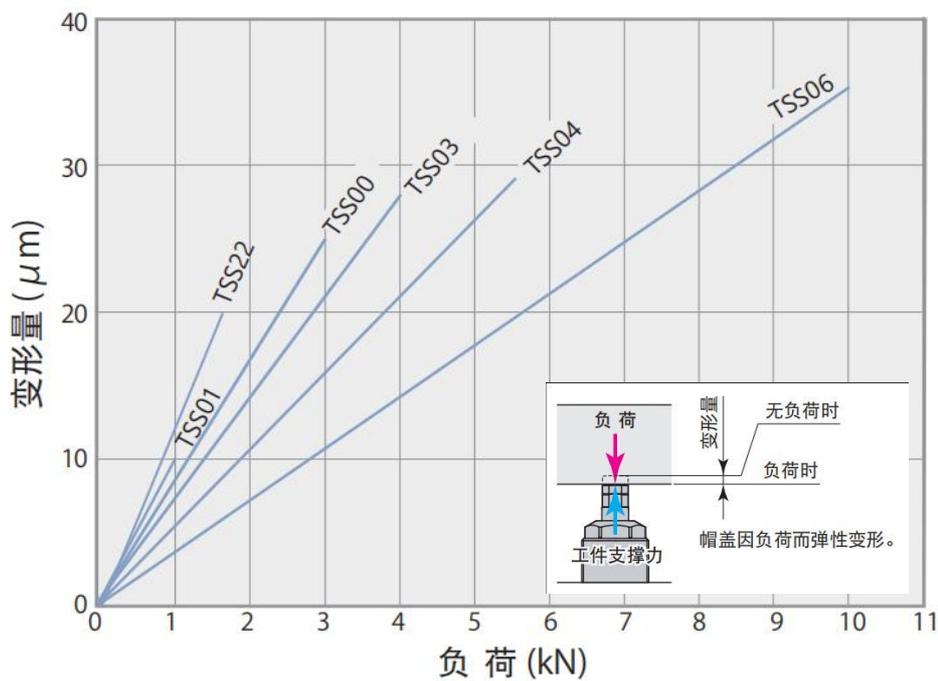
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm					
	TSS22	TSS00	TSS01	TSS03	TSS04	TSS06
1	12.0	7.5	10.0	6.3	5.5	4.0
2		17.1		14.5	11	7.7
3		24.3		21.6	16.0	11.4
4				27.5	21.9	15.3
5					28.6	18.7
6						22.0
7		不可使用				26.1
8						28.7
9						32.5
10						36.2

油压与工件支撑力

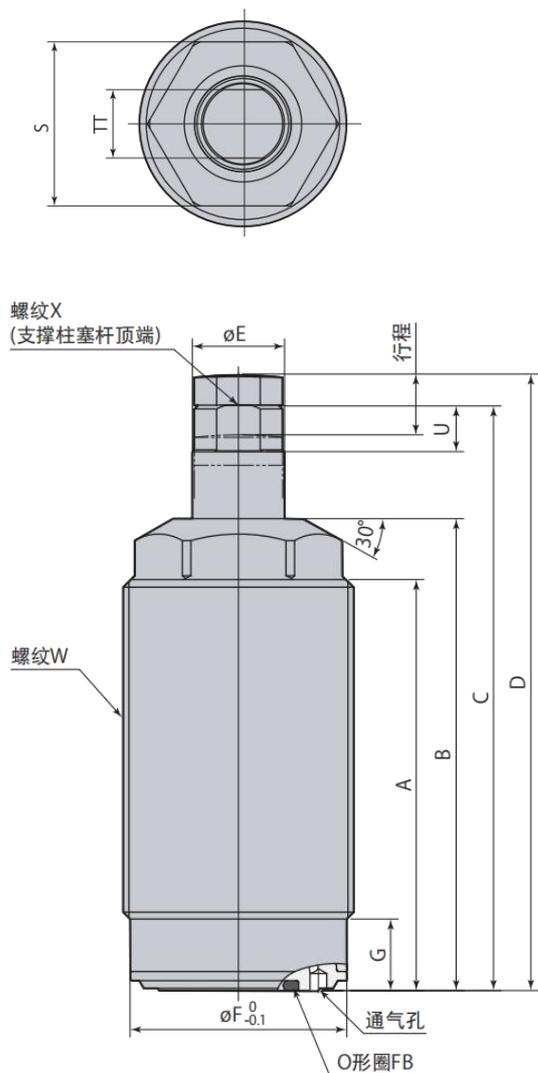
油压 MPa	工件支撑力 kN					
	TSS22	TSS00	TSS01	TSS03	TSS04	TSS06
2.5	0.4	0.8	0.3	1.0	1.4	2.5
3.0	0.6	1.0	0.3	1.3	1.8	3.3
3.5	0.9	1.3	0.4	1.7	2.3	4.2
4.0	1.1	1.5	0.5	2.0	2.8	5.0
4.5	1.3	1.8	0.6	2.3	3.2	5.8
5.0	1.5	2.0	0.7	2.7	3.7	6.7
5.5	1.7	2.3	0.8	3.0	4.1	7.5
6.0	1.9	2.5	0.8	3.3	4.6	8.3
6.5	2.1	2.8	0.9	3.7	5.0	9.2
7.0	2.3	3.0	1.0	4.0	5.5	10.0

载荷 / 变位曲线图

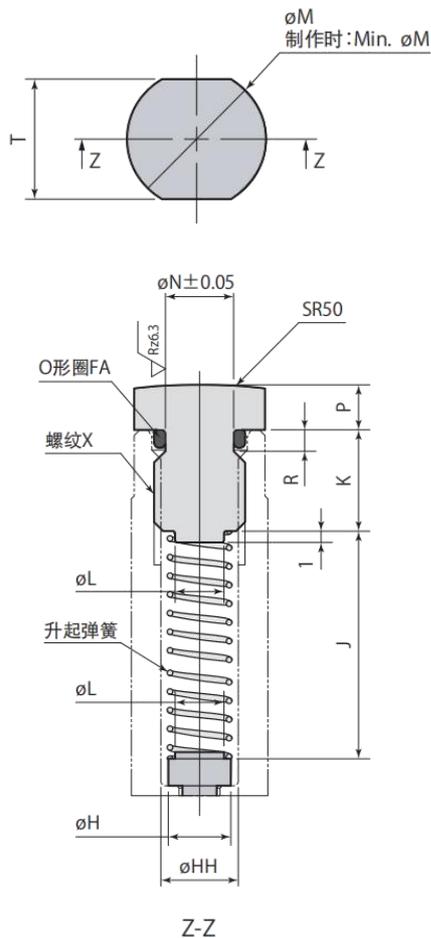


本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

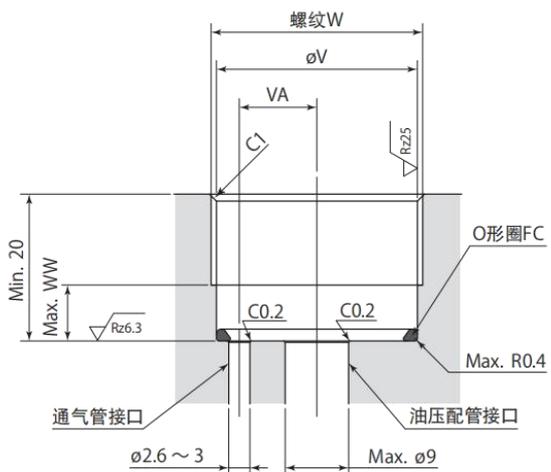
外形尺寸图



帽盖详图 硬度 HRC52



安装孔加工图



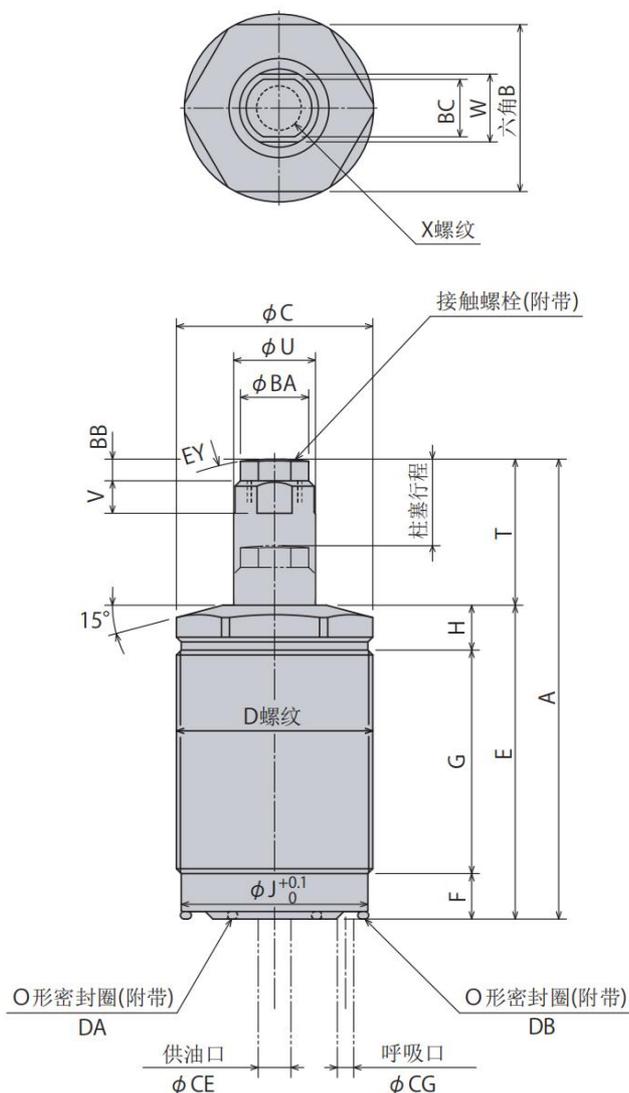
- 使用台钳等工具固定主体六角部时，请用2.5 kN以下的力紧固。
- 请务必安装帽盖。（否则升起弹簧将无法支撑工件。）用户自制帽盖时，请参照帽盖详图，设置O形圈槽、弹簧挡肩面、导向部。另外，请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时，请参照帽盖详图决定其尺寸。另外，请务必进行防锈处理。（用户自制升起弹簧时，本公司不保证夹紧器的动作）。
- 附带的O形圈FC要安装到安装孔内。
- 本图表示未加压时，将帽盖拧入支撑柱塞杆的状态。

外形尺寸对照表

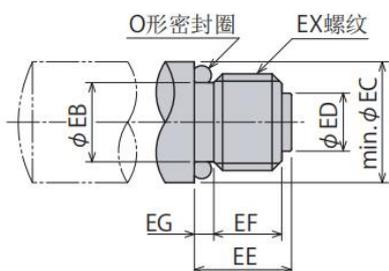
mm

型号	TSS-22	TSS-00	TSS-01	TSS-03	TSS-04	TSS-06
A	43.7	49	33	54	48	60
B	52.5	57	41	62	58	71
C	63.5	69.5	54	77	73	88
D	66	72.5	58	81	77	92
øE	7	10	12	12	15	16
øF	20.2	24.3	28.2	28.2	34.2	43.2
G	6	8.4	9.4	9.4	9.4	9.4
øH	3.3	4.5	5.5	5.5	7.2	7.2
øHH	3.4	5.1	6.8	6.8	8.5	8.5
J	19.5	20.6	11.2	23.2	24.1	32.5
K	5.5	7.5	9	9	9	9
øL	3.2	3.5	4.3	4.3	5	5
øM	6.5	9.5	11.5	11.5	12.5	12.5
Min. øM	6	8.5	10	10	12.5	12.5
øN	3	4.5	6	6	7.8	7.8
P	2.5	3	4	4	4	4
R	1.3	1.5	1.9	1.9	1.9	1.9
S	20	22	24	24	30	36
T (对边宽)	5.5	8	10	10	11	11
TT	5.5	8	10	10	13	13
U	3.5	5	6	6	6	6
øV	20.5	24.5	28.5	28.5	34.5	43.5
VA	7.5	9	11	11	13	16
W	M26×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
WW	5	8	9	9	9	9
X (推荐紧固扭矩)	M4×0.7 深6 (7N·m)	M6×1 深9 (10 N·m)	M8×1.25 深 12 (20 N·m)	M8×1.25 深 12 (20 N·m)	M10×1.5 深 11 (30 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)
○形圈FA (氟橡胶 硬度Hs70)	SS3	S5	S6	S6	S8	S8
○形圈FB (氟橡胶 硬度Hs90)	AS568-011	AS568-013	AS568-014	AS568-014	AS568-014	AS568-015
○形圈FC (氟橡胶 硬度Hs90)	AS568-017	AS568-020	AS568-022	AS568-022	AS568-026	AS568-030

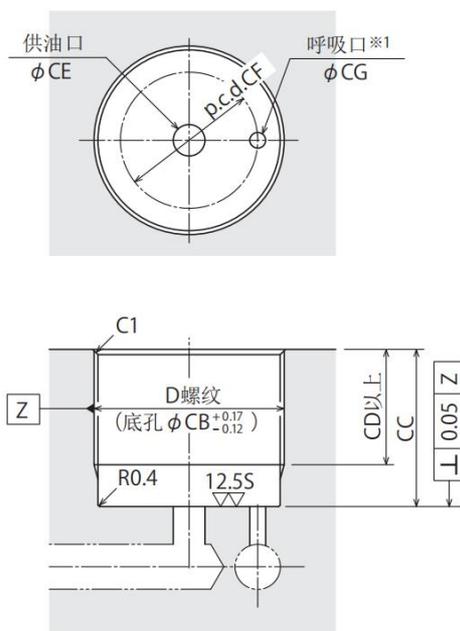
外形尺寸图



帽盖详图 硬度 HRC52



安装孔加工图



- 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杆的状态。

外形尺寸对照表

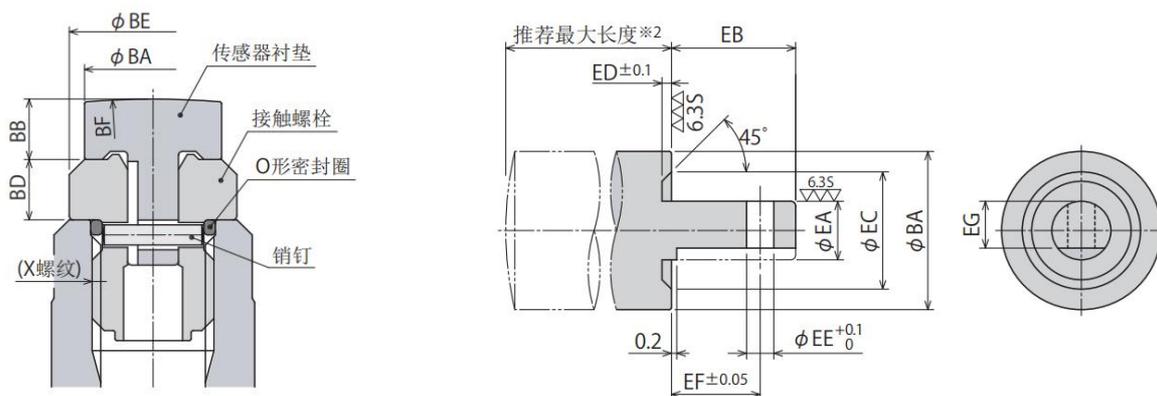
mm

型号	TSS00-Q	TSS03-Q	TSS04-Q	TSS06-Q
柱塞行程	13	16	16	20
A	79	89	85	102
B	24	27	32	41
C	26	30	36	45
D(标称×螺距)	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
E	57	62	58	71
F	7.4	9.4	8.4	9
G	40.8	42.3	41.3	50.2
H	8.8	10.3	8.3	11.8
J	24.2	28.2	34.2	43.2
T	22	27	27	31
U	10	12	15	16
V	5	6	6	6
W	8	10	13	13
X(标称×深度)	M6×9	M8×12	M10×11	M10×11
BA	9	11.5	12.5	12.5
BB	3	4	4	4
BC	8	10	11	11
CB	24.5	28.5	34.5	43.5
CC	16~47	17~50	18~48	21~58
CD	CC-6	CC-8	CC-7	CC-7.5
CE	max. 8	max. 10	max. 10	max. 12
CF	p.c.d. 19	p.c.d. 22	p.c.d. 26	p.c.d. 30
CG	max. 2.5	max. 3	max. 5	max. 6
DA	AS568-013(90°)	AS568-014(90°)	AS568-015(90°)	AS568-016(90°)
DB	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)
EY	SR30	SR30	SR50	SR50
本体推荐安装力矩	31.5 N·m	50 N·m	63 N·m	80 N·m
EB	4.5	6	8.2	8.2
EC	8.5	10	12.5	12.5
ED	3.5	5	6	6
EE	8	10	10	10
EF	6	7	7	7
EG	1.5	2	2	2
EX	M6	M8	M10	M10
O形密封圈	S5	S6	S8	S8

外形尺寸对照表

传感器衬垫设计尺寸

需要更换传感器衬垫时，请根据本设计尺寸进行制作

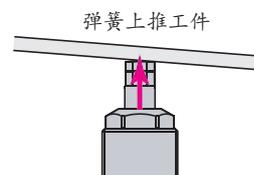


mm

型号	TSC-00 TSS-00	TSC-03 TSS-03	TSC-04 TSS-04	TSC-06 TSS-06
X 螺纹	M6×1.0	M8×1.25	M10×1.5	M10×1.5
BA	8	9.5	10.5	10.5
BB	3	4	4	4
BC	8	10	11	11
BD	3	4	4	4
BE	9	11.5	12.5	12.5
BF	SR30	SR30	SR50	SR50
销钉 (直径×长度)	Ø1×4	Ø1×5.8	Ø1×7.8	Ø1×7.8
O形密封圈	S5	S6	S8	S8
EA	2.5g7 ^{-0.004} / _{-0.016}	3g7 ^{-0.004} / _{-0.016}	4g7 ^{-0.004} / _{-0.016}	4g7 ^{-0.004} / _{-0.016}
EB	9.5	7.5	7.5	7.5
EC	6	7.5	8.5	8.5
ED	0.8	0.8	0.8	0.8
EE	1.4	1.2	1.2	1.2
EF	7.5	5.3	5.3	5.3
EG	1.7	2.1	3.2	3.2
推荐最大长度※2	max.8	max.8	max.12	max.12

使用注意事项

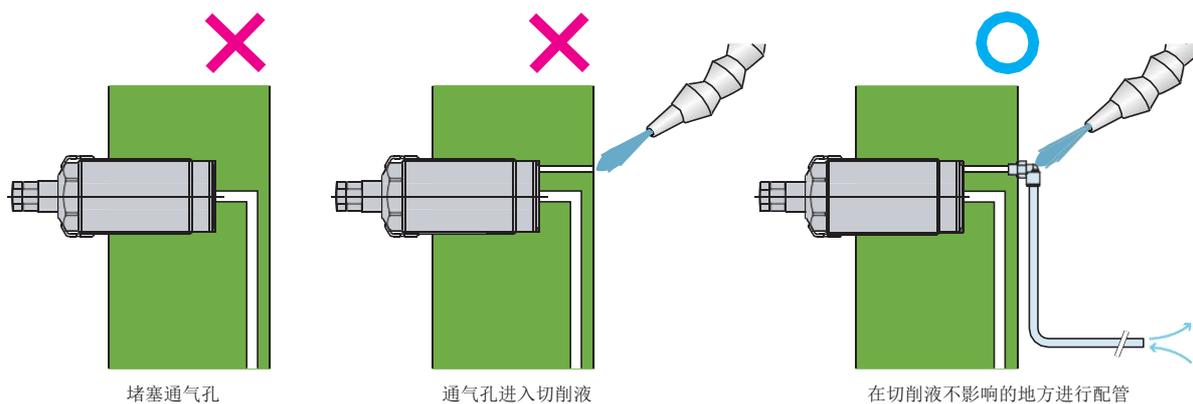
- 工件重量太轻，在升起弹簧力的影响下工件重量不能压下支撑柱塞杆，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。



- 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。

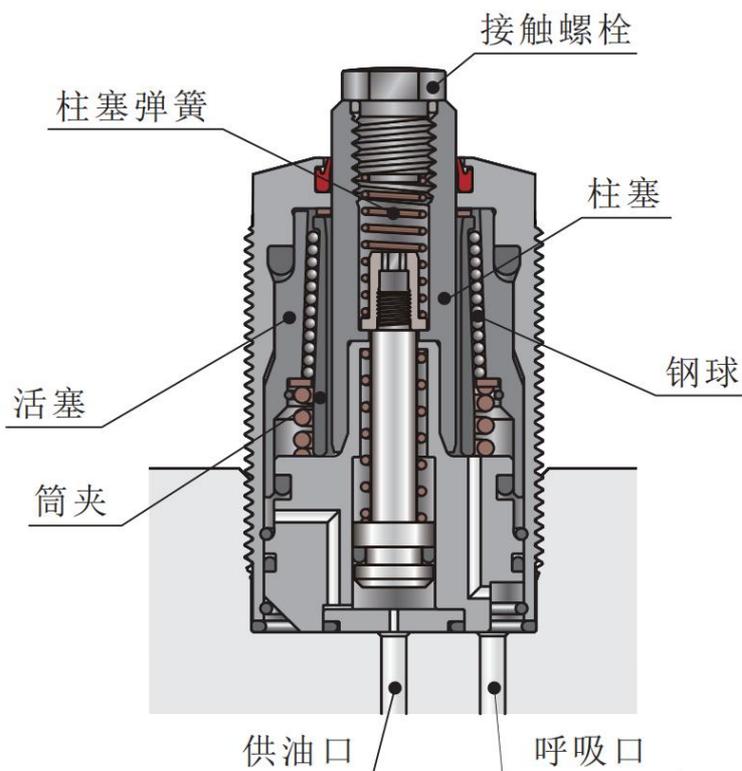
油压升起型

GSC

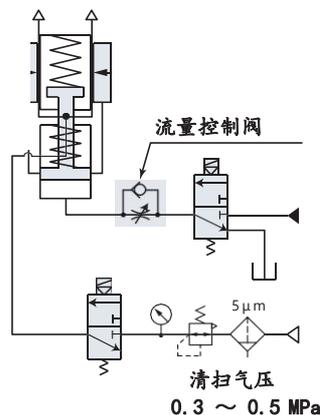


油压升起型 35MPa

实现了强劲的支撑力和动作的流畅性

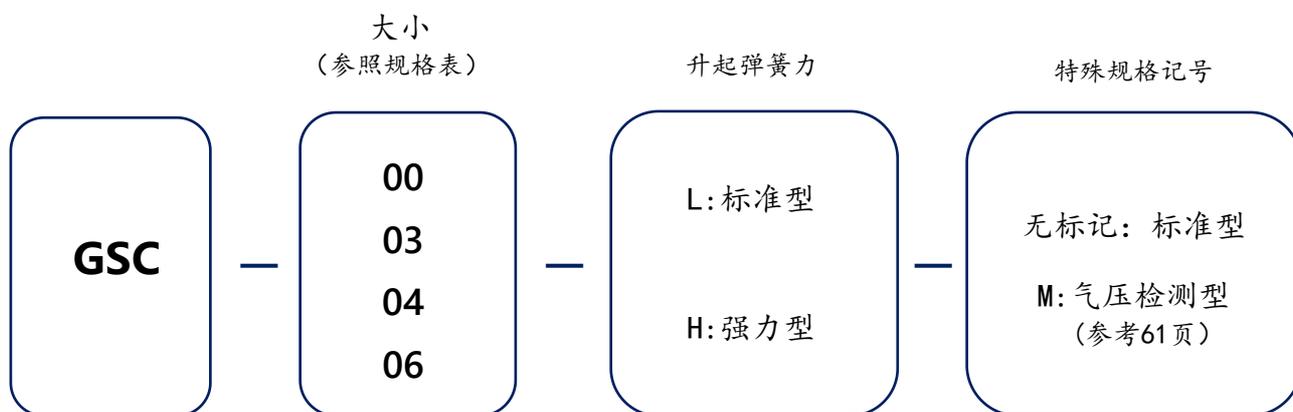


油压、气压回路图



规格

GSC ① - ② ③ (例如: GSC06-L)



特性资料

型号		GSC-00	GSC-03	GSC-04	GSC-06	
工件支撑力 (油压为35MPa时)	kN	4.4	7.1	11.7	16.3	
油缸容量	cm ³	0.3	0.6	1.1	1.8	
升起弹簧力	L: 标准型	N	4.0~5.8	4.7~7.8	5.8~9.7	8.3~14.6
	H: 强力型	N	5.6~8.0	6.2~11.0	7.8~13.5	10.1~22.0
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	8	10	12	
帽盖最大允许质量	kg	0.05		0.1		
质量	kg	0.18	0.2	0.3	0.75	
本体推荐紧固扭矩	N·m	35~45	40~50	45~55	55~65	

● 油压范围: 7.5~7 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)。

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

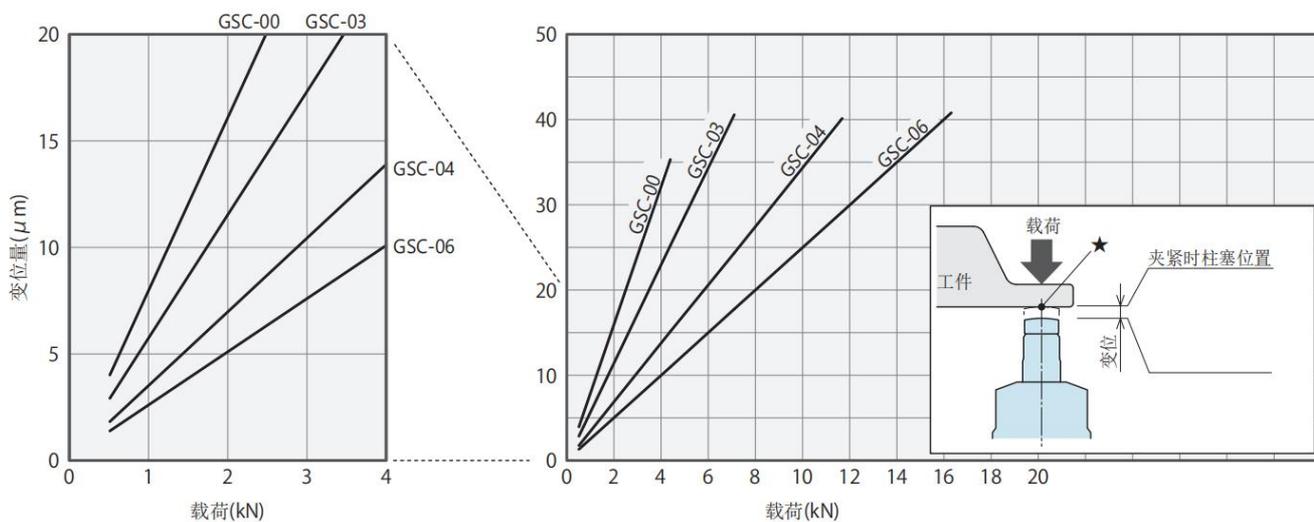
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm			
	GSCC-00	GSC-03	GSC-04	GSC-06
2	15.9	11.8	7.5	5
3	24.5	16.8	10.3	8.2
4	31.6	23.3	14.2	10.0
5		28.0	17.1	12.5
6		34.2	20.2	15.0
8			27.1	20.0
10	不可使用		34.2	25.0
12				30
14				35
16				40

油压与工件支撑力

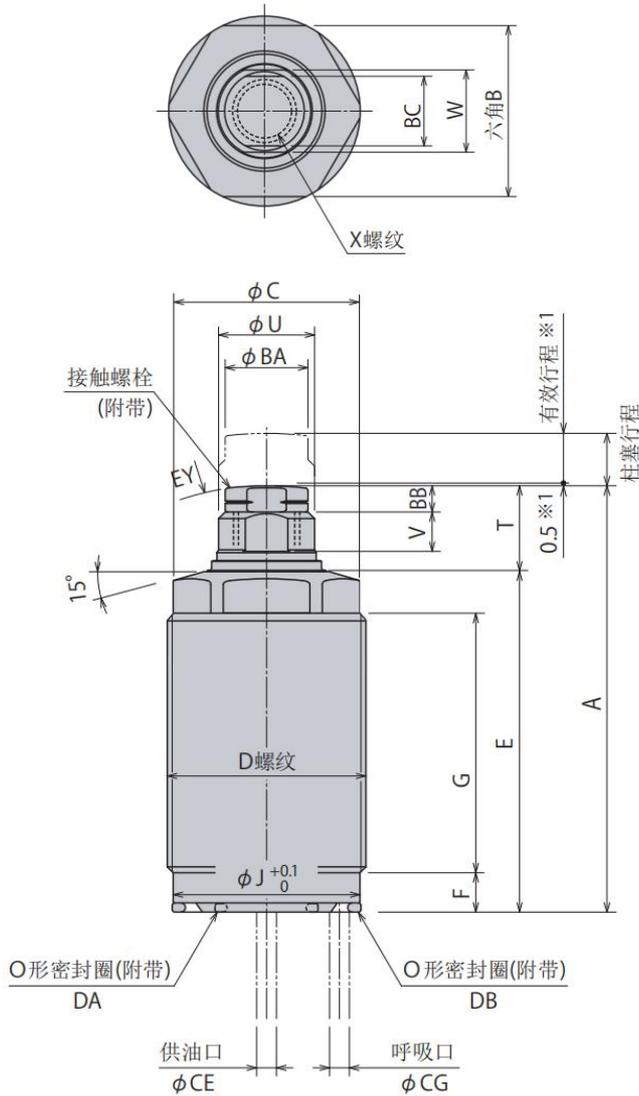
油压 MPa	工件支撑力 kN			
	GSC-00	GSC-03	GSC-04	GSC-06
35	4.4	7.1	11.7	16.3
32.5	4.0	6.5	10.7	14.9
30	3.7	5.9	9.8	13.6
27.5	3.3	5.3	8.8	12.2
25	2.9	4.7	7.8	10.9
22.5	2.6	4.1	6.8	9.5
20	2.2	3.6	5.9	8.1
17.5	1.8	2.9	4.9	6.8
15	1.5	2.4	3.9	5.4
12.5	1.1	1.8	2.9	4.1
10	0.7	1.2	2.0	2.7
7.5	0.4	0.6	1.0	1.4

载荷 / 变位曲线图

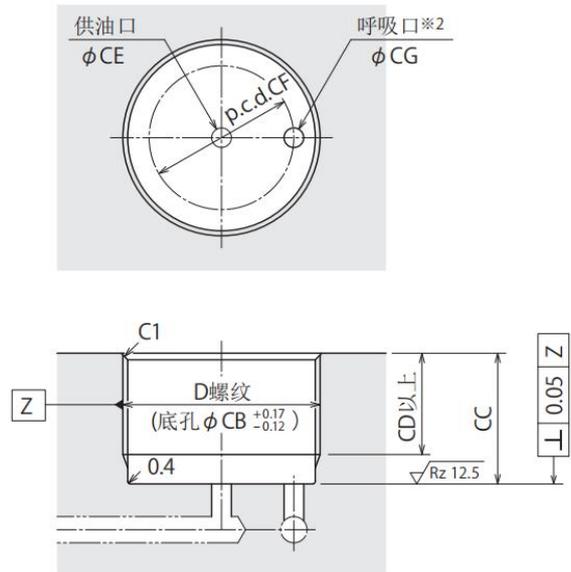


本图表示供给油压35MPa条件下的静态载荷下的变化

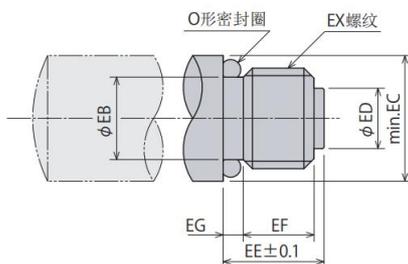
外形尺寸图



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、弹簧挡肩部、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杆的状态。

外形尺寸对照表

mm

型号	GSC00-□	GSC03-□	GSC04-□	GSC06-□
柱塞行程	6.5	8	10	12
有效行程	6.0	7.5	9.5	11.5
A	60	65	76.5	88
B	22	26	32	40
C	24.2	28.2	34.2	43.2
D (标称×螺距)	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
E	47.1	52.1	63.1	70.1
F	6	6	7	7
G	26.5	30.5	48.4	53.4
J	24.2	28.2	34.2	43.2
T	12.9	12.9	13.4	17.9
U	12	15	18	22
V	6	6	6.5	9
W	10	13	14	19
X (标称×深度)	M8×12	M10×11	M10×11	M12×13
BA	11.5	12.5	12.5	16.5
BB	4	4	4	6
BC	10	11	11	14
CB	24.5	28.5	34.5	43.5
CC	13 ~ 32	13 ~ 36	15 ~ 55	18 ~ 60
CD	CC- 5	CC- 5	CC- 6	CC- 6
CE	max. 8	max. 10	max. 10	max. 12
CF	p.c.d. 19	p.c.d. 22	p.c.d. 26	p.c.d. 30
CG	max. 2.5	max. 3	max. 5	max. 6
DA	AS568-013(90)	AS568-014(90)	AS568-015(90)	AS568-017(90)
DB	AS568-020(90)	AS568-022(90)	AS568-026(90)	AS568-030(90)
EY	SR30	SR50	SR50	SR80
本体推荐安装力矩※3	31.5 N·m	50 N·m	63 N·m	80 N·m
EB	5.4	7.4	7.4	9.4
EC	10	12.5	12.5	16.5
ED	5	6	6	7.5
EE	10	10	10	12
EF	7.3	7.3	7.3	8.7
EG	1.7	1.7	1.7	2.3
EX	M8	M10	M10	M12
O形密封圈	AS568-009(70)	AS568-010(70)	AS568-010(70)	AS568-012(70)
接触螺栓拧紧力矩	10N·m	16N·m	16N·m	40N·m
参考：材质	S45C			
参考：淬火硬度	HRC50~55			
参考：表面处理	黑色酸化皮膜			

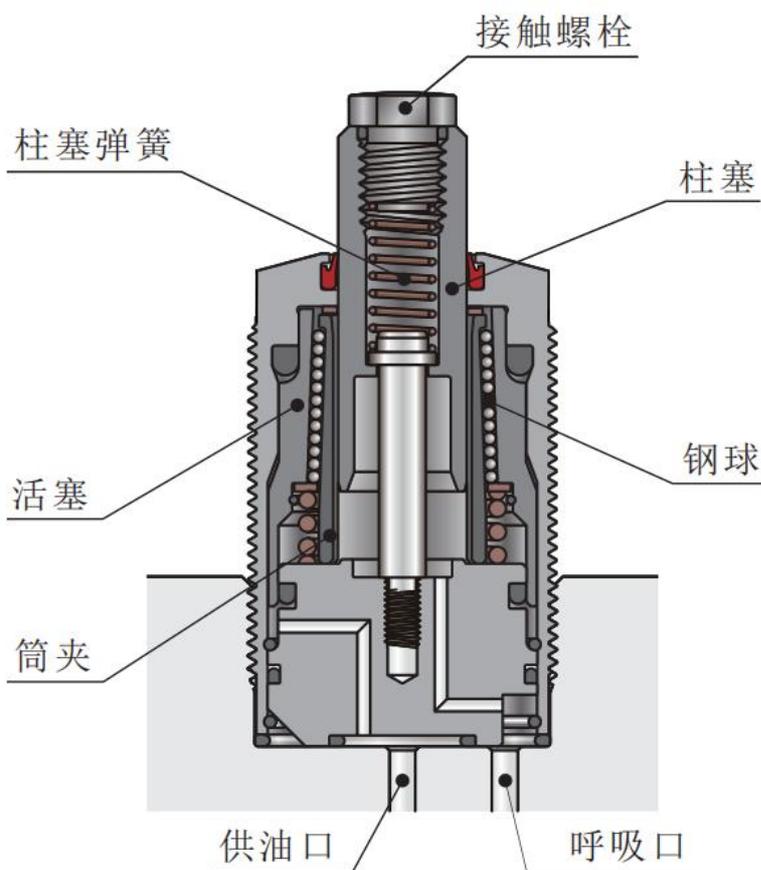
弹簧升起型

GSS

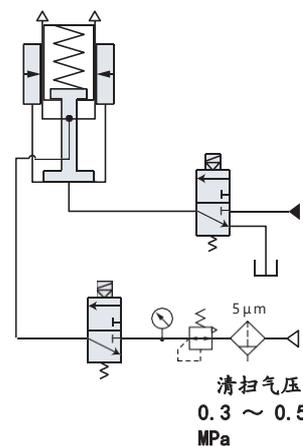


弹簧升起型 35MPa

实现了强劲的支撑力和动作的流畅性

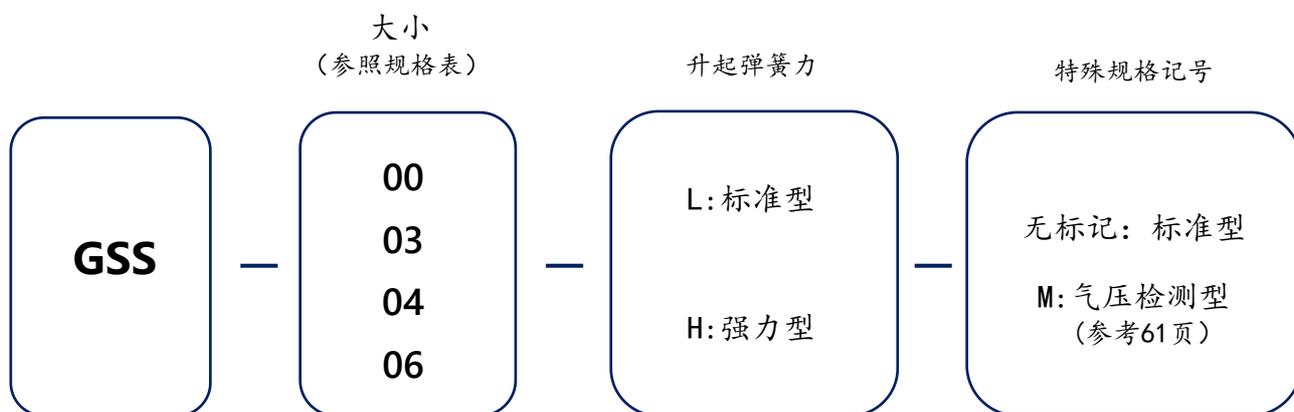


油压、气压回路图



规格

GSS ① - ② ③ (例如: GSS06-L)



特性资料

型号		GSS-00	GSS-03	GSS-04	GSS-06	
工件支撑力 (油压为35MPa时)	kN	4.4	7.1	11.7	16.3	
油缸容量	cm ³	0.1	0.1	0.3	0.4	
升起弹簧力	L: 标准型	N	4.0~5.8	4.7~7.8	5.8~9.7	8.3~14.6
	H: 强力型	N	5.6~8.0	6.2~11.0	7.8~13.5	10.1~22.0
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	8	10	12	
帽盖最大允许质量	kg	0.05		0.1		
质量	kg	0.18	0.2	0.3	0.75	
本体推荐紧固扭矩	N·m	35~45	40~50	45~55	55~65	

● 油压范围: 7.5~7 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)。

- 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

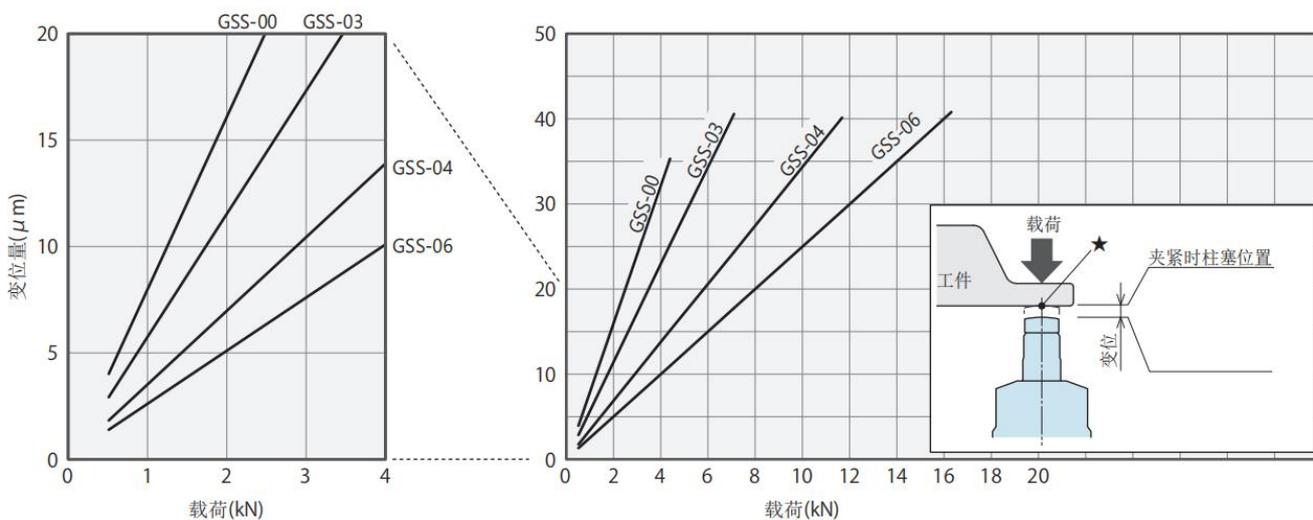
负荷与变形量

负荷 kN	变形量 μm			
	GSS-00	GSS-03	GSS-04	GSS-06
2	15.9	11.8	7.5	5
3	24.5	16.8	10.3	8.2
4	31.6	23.3	14.2	10.0
5		28.0	17.1	12.5
6		34.2	20.2	15.0
8			27.1	20.0
10	不可使用		34.2	25.0
12				30
14				35
16				40

油压与工件支撑力

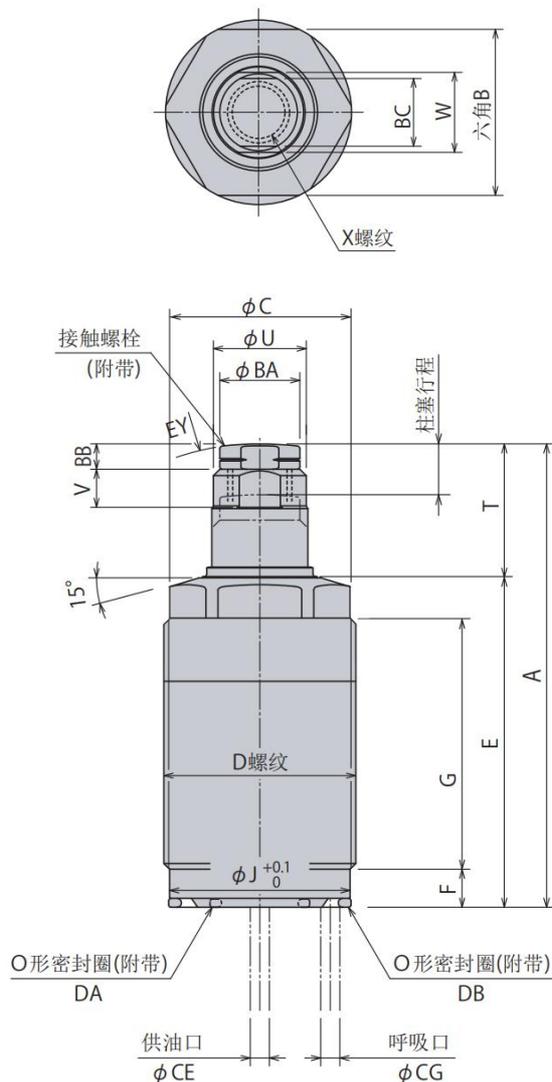
油压 MPa	工件支撑力 kN			
	GSS-00	GSS-03	GSS-04	GSS-06
35	4.4	7.1	11.7	16.3
32.5	4.0	6.5	10.7	14.9
30	3.7	5.9	9.8	13.6
27.5	3.3	5.3	8.8	12.2
25	2.9	4.7	7.8	10.9
22.5	2.6	4.1	6.8	9.5
20	2.2	3.6	5.9	8.1
17.5	1.8	2.9	4.9	6.8
15	1.5	2.4	3.9	5.4
12.5	1.1	1.8	2.9	4.1
10	0.7	1.2	2.0	2.7
7.5	0.4	0.6	1.0	1.4

载荷 / 变位曲线图

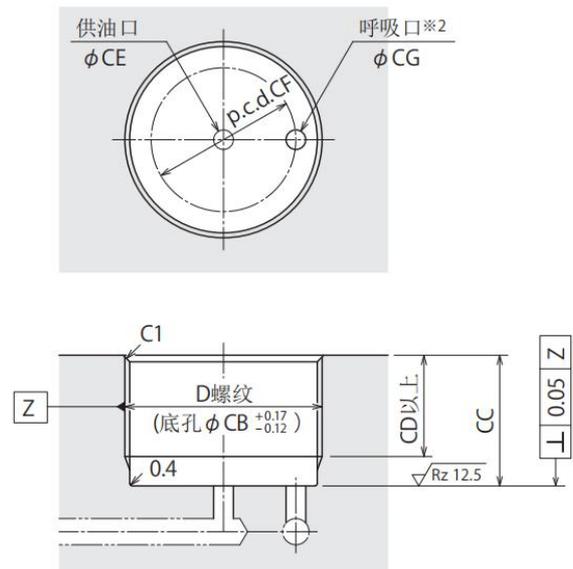


本图表示供给油压35MPa条件下的静态载荷下的变化

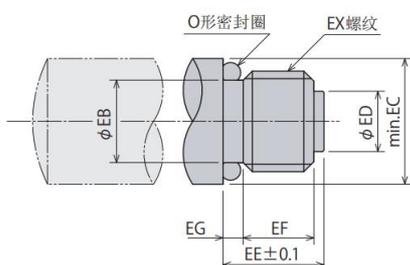
外形尺寸图



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、弹簧挡肩部、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杆的状态。

外形尺寸对照表

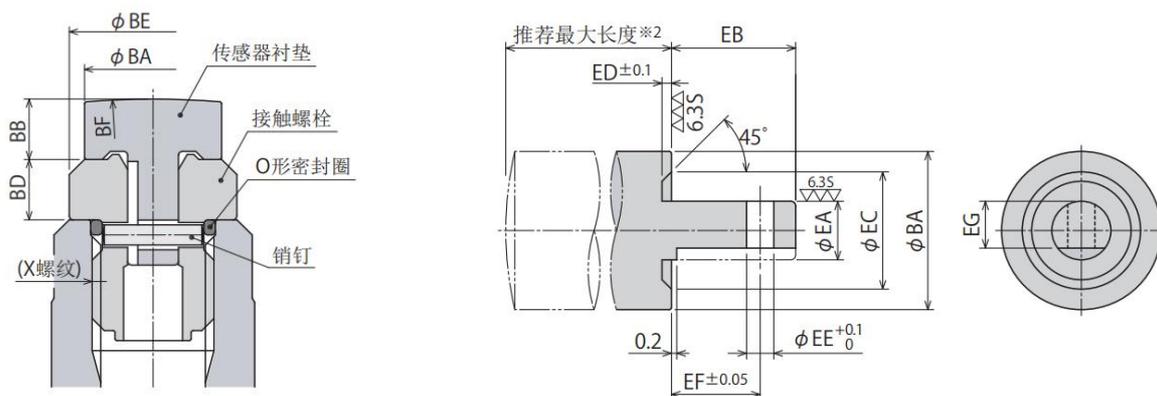
mm

型号	GSS00-□	GSS03-□	GSS04-□	GSS06-□
柱塞行程	6.5	8	10	12
A	66.5	73	86.5	100
B	22	26	32	40
C	24.2	28.2	34.2	43.2
D (标称×螺距)	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
E	47.1	52.1	63.1	70.1
F	6	6	7	7
G	26.5	30.5	48.4	53.4
J	24.2	28.2	34.2	43.2
T	19.4	20.9	34.4	29.9
U	12	15	18	22
V	6	6	6.5	9
W	10	13	14	19
X (标称×深度)	M8×12	M10×11	M10×11	M12×13
BA	11.5	12.5	12.5	16.5
BB	4	4	4	6
BC	10	11	11	14
CB	24.5	28.5	34.5	43.5
CC	13 ~ 32	13 ~ 36	15 ~ 55	18 ~ 60
CD	CC- 5	CC- 5	CC- 6	CC- 6
CE	max. 8	max. 10	max. 10	max. 12
CF	p.c.d. 19	p.c.d. 22	p.c.d. 26	p.c.d. 30
CG	max. 2.5	max. 3	max. 5	max. 6
DA	AS568-013(90)	AS568-014(90)	AS568-015(90)	AS568-017(90)
DB	AS568-020(90)	AS568-022(90)	AS568-026(90)	AS568-030(90)
EY	SR30	SR50	SR50	SR80
本体推荐安装力矩※3	31.5 N·m	50 N·m	63 N·m	80 N·m
EB	5.4	7.4	7.4	9.4
EC	10	12.5	12.5	16.5
ED	5	6	6	7.5
EE	10	10	10	12
EF	7.3	7.3	7.3	8.7
EG	1.7	1.7	1.7	2.3
EX	M8	M10	M10	M12
O形密封圈	AS568-009(70)	AS568-010(70)	AS568-010(70)	AS568-012(70)
接触螺栓拧紧力矩	10N·m	16N·m	16N·m	40N·m
参考：材质	S45C			
参考：淬火硬度	HRC50~55			
参考：表面处理	黑色酸化皮膜			

外形尺寸对照表

传感器衬垫设计尺寸

需要更换传感器衬垫时，请根据本设计尺寸进行制作



mm

型号	GSC-00 GSS-00	GSC-03 GSS-03	GSC-04 GSS-04	GSC-06 GSS-06
X 螺纹	M8×1.25	M10×1.5	M10×1.5	M12×1.75
BA	9.5	10.5	10.5	13.5
BB	4	4	4	6
BC	10	11	11	14
BD	4	4	4	6
BE	11.5	12.5	12.5	16.5
BF	SR30	SR50	SR50	SR80
销钉 (直径×长度)	Ø1×5.8	Ø1×7.8	Ø1×7.8	Ø2×9.8
O形密封圈	S6	S8	S8	S10
EA	3g7 $\begin{matrix} -0.004 \\ -0.016 \end{matrix}$	4g7 $\begin{matrix} -0.004 \\ -0.016 \end{matrix}$	4g7 $\begin{matrix} -0.004 \\ -0.016 \end{matrix}$	5g7 $\begin{matrix} -0.004 \\ -0.016 \end{matrix}$
EB	7.5	7.5	7.5	10.5
EC	7.5	8.5	8.5	10
ED	0.8	0.8	0.8	0.8
EE	1.2	1.2	1.2	2.3
EF	5.3	5.3	5.3	7.5
EG	2.1	3.2	3.2	3.9
推荐最大长度※2	max. 8	max. 8	max. 8	max. 12

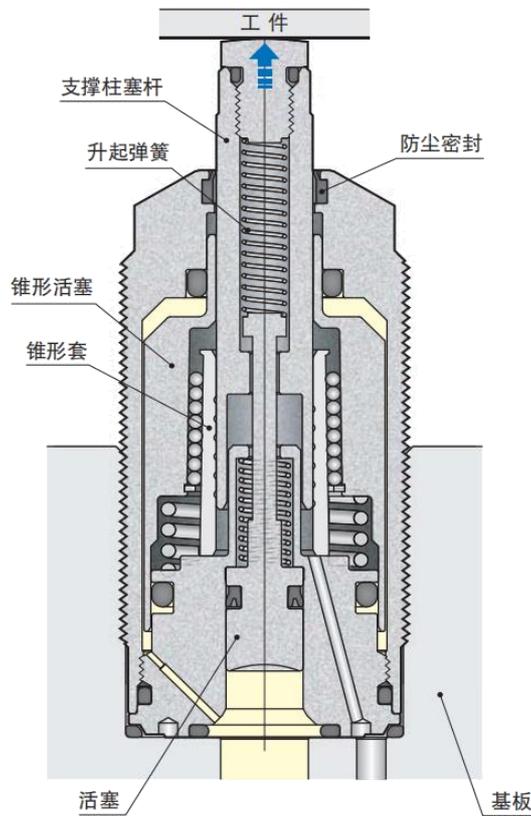
气压升起型

TNL

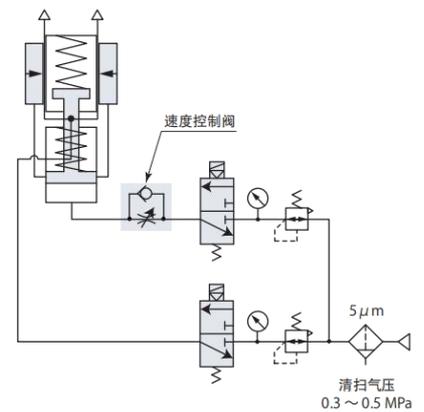


气压升起型 0.7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器

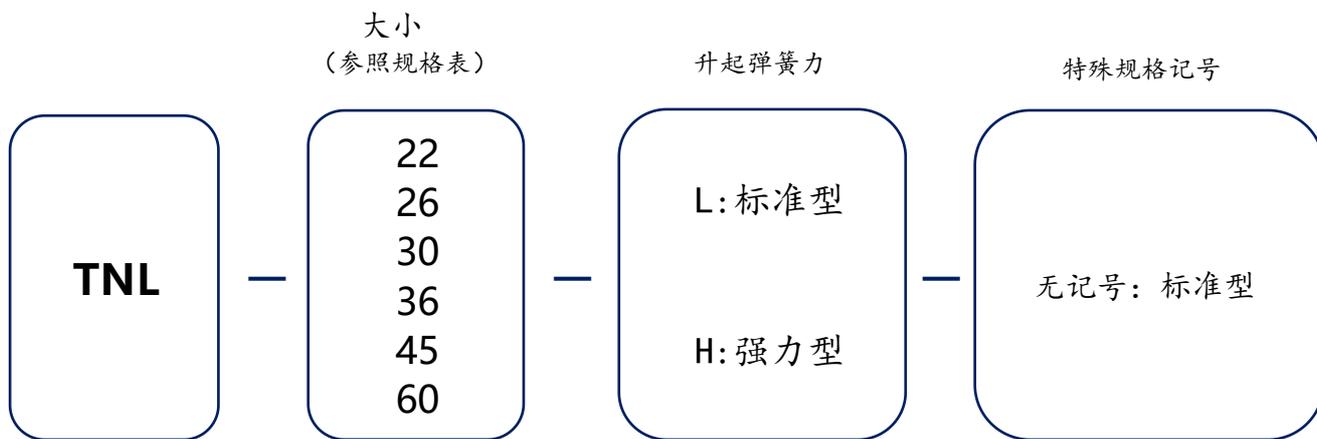


气压回路图



规格

TNL ① - ② ③ (例如: TNL26-L)



特性资料

型号		TNL-22	TNL-26	TNL-30	TNL-36	TNL-45	TNL-60	
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	cm ³	0.9	1.5	2.2	3.5	6.6	12.2	
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	N	1.5~2.4	2.1~4.3	3.0~4.3	3~4.5	5.0~6.5	8.7~10.4
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	6.5	6.5	8	8	10	
使用温度	°C	0~70						
质量	kg	0.1	0.15	0.25	0.4	0.7	1.3	

● 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

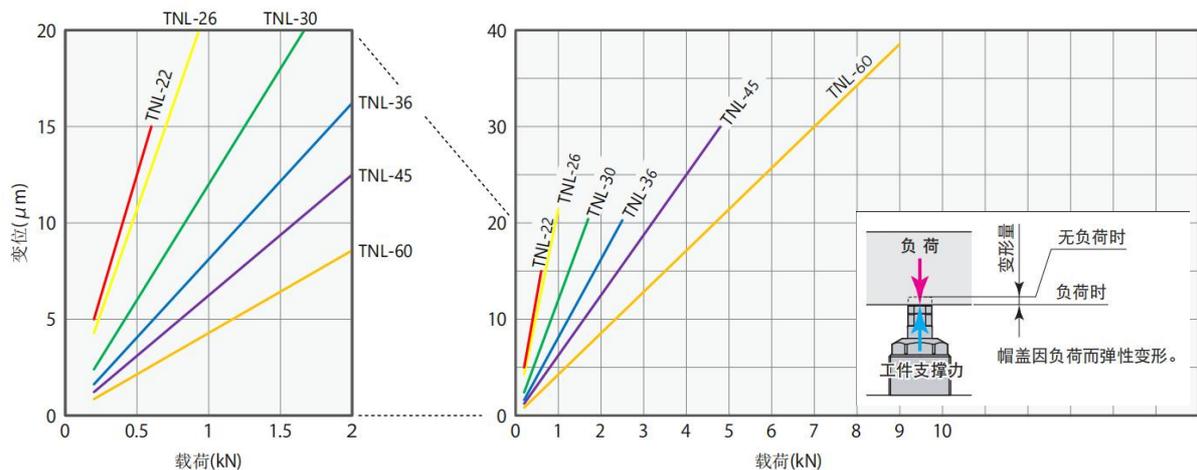
油压与工件支撑力

气压MPa	工件支撑力 kN					
	TNL-22	TNL-26	TNL-30	TNL-36	TNL-45	TNL-60
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

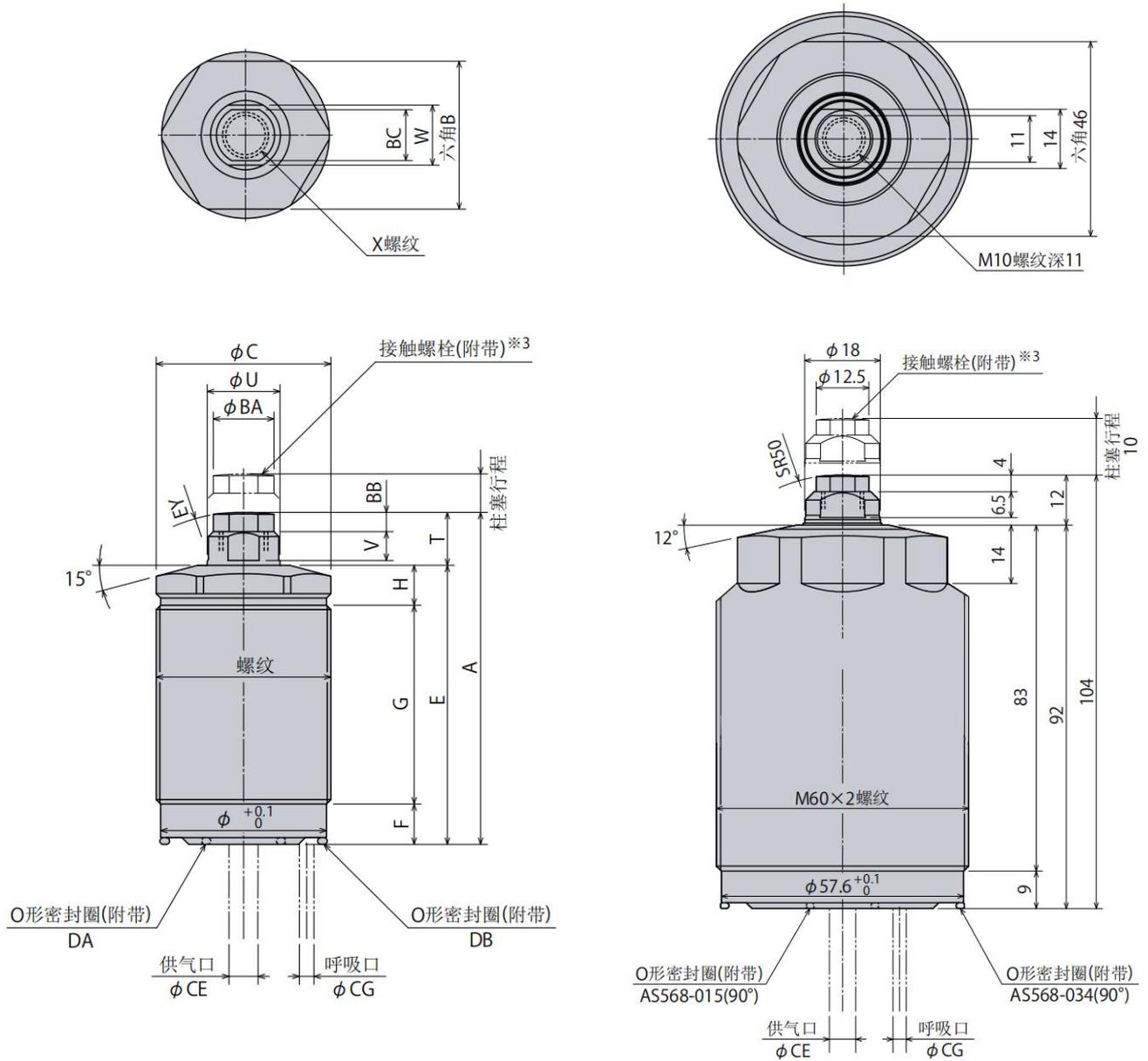
负荷 kN	变形量 μm					
	TNL-22	TNL-26	TNL-30	TNL-36	TNL-45	TNL-60
0.5	12.3	10.8	6.1	4.5	3.8	2.4
1		21.0	12.6	7.7	6.8	4.8
1.5			18.3	12.5	9.6	6.8
2				16.2	12.5	8.9
3					18.6	13.5
4		不可使用			25.0	17.1
5						21.1
6						26.3
7						30.0

载荷 / 变位曲线图

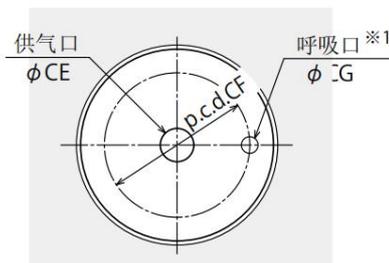
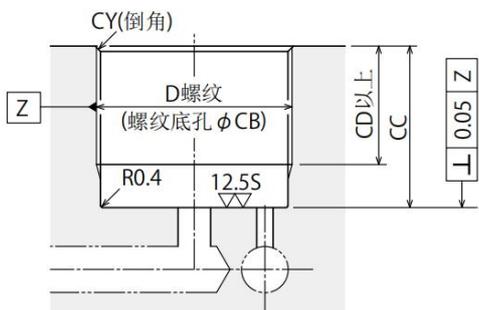


本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

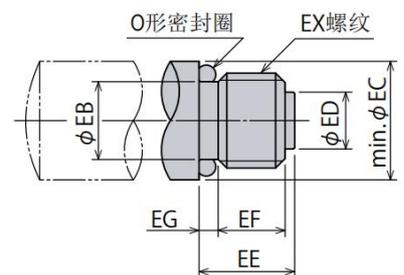
外形尺寸图



安装孔加工图



帽盖详图 HRC52



外形尺寸对照表

mm

型号	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

- 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、弹簧挡肩部、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杆的状态。

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。

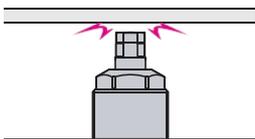
使用带单向阀的流量控制阀(进气节流)，调整支撑柱塞杆的上升动作时间在0.5秒以上。设定合理的柱塞上升动作时间能防止工件接触不良和部品破损。为了缩短支撑柱塞杆下降时间，

● 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。

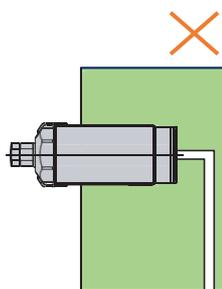
- ✗ 向支撑柱塞杆上施加偏心负荷。
- ✗ 施加超过额定工件支撑力的负荷。
- ✗ 锁定时转动支撑柱塞杆。

● 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。

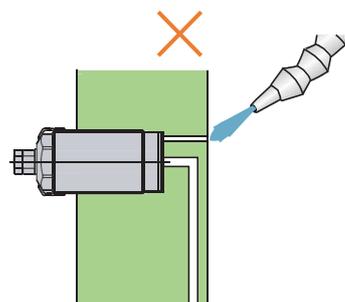
反弹产生间隙



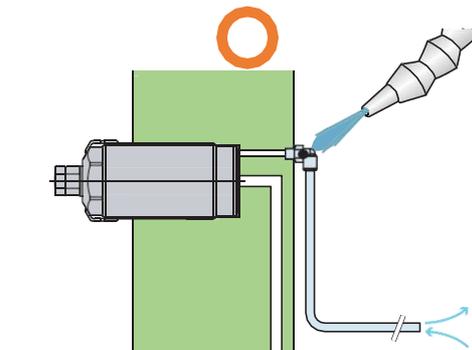
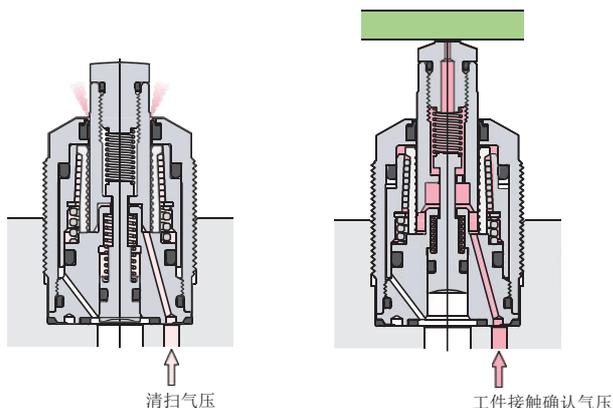
● 进行空气清扫与工件接触确认(气压检测器)时，请使用通过5 μm以下过滤器的干燥空气，并配管至通气孔。请仅在换夹工件时进行空气清扫。进行空气清扫时，支撑柱塞杆会上升。



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

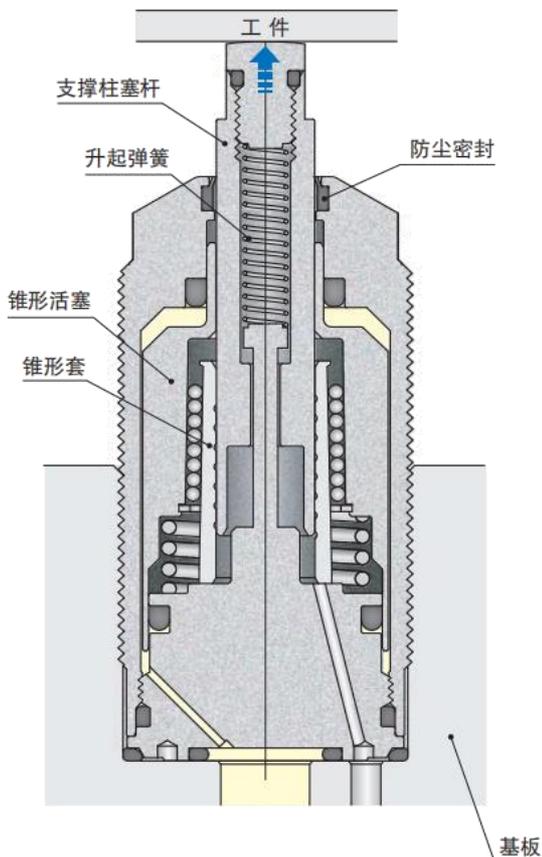
弹簧升起型

TNE

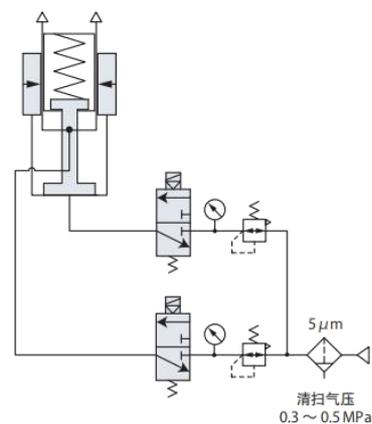


弹簧升起 0.7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器

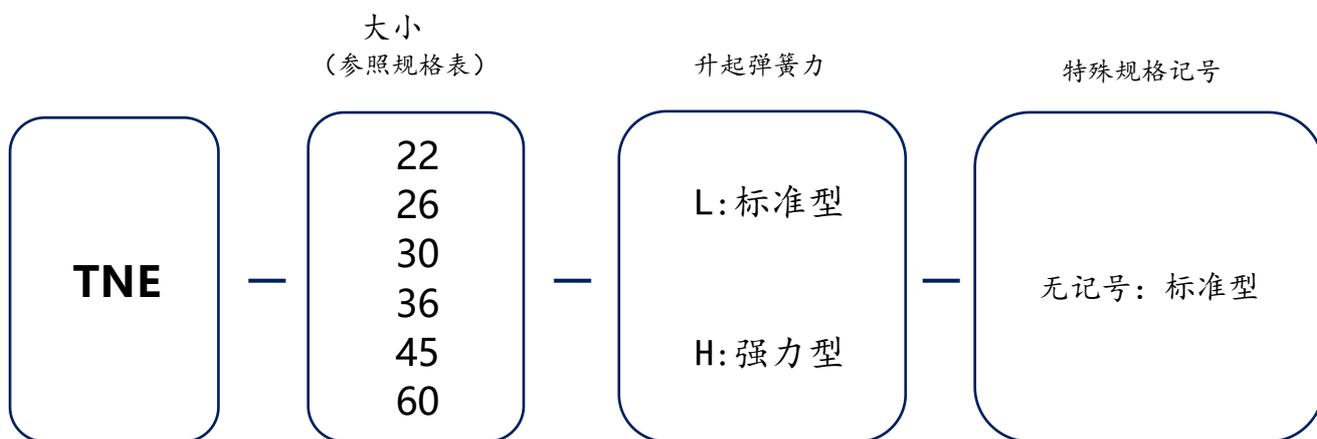


气压回路图



规格

TNE ① - ② ③ (例如: TNE26-L)



特性资料

型号		TNE-22	TNE-26	TNE-30	TNE-36	TNE-45	TNE-60	
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	cm ³	0.6	1	1.7	2.9	5.7	11.1	
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	N	1.5~2.4	2.1~4.3	3.0~4.3	3~4.5	5.0~6.5	8.7~10.4
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	6.5	6.5	8	8	10	
使用温度	°C	0~70						
质量	kg	0.1	0.15	0.25	0.4	0.7	1.3	

● 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

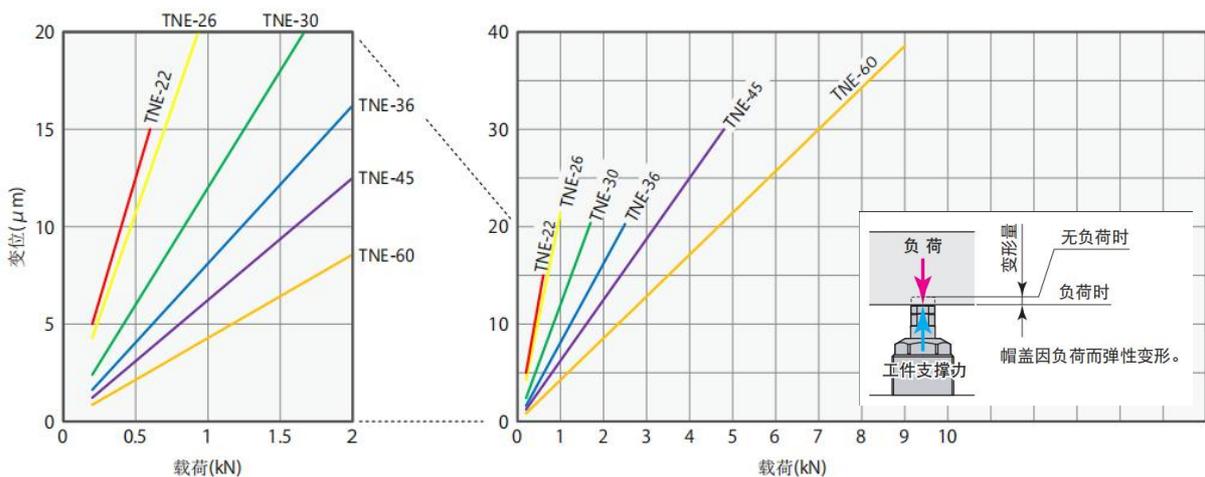
油压与工件支撑力

气压 MPa	工件支撑力 kN					
	TNE-22	TNE-26	TNE-30	TNE-36	TNE-45	TNE-60
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

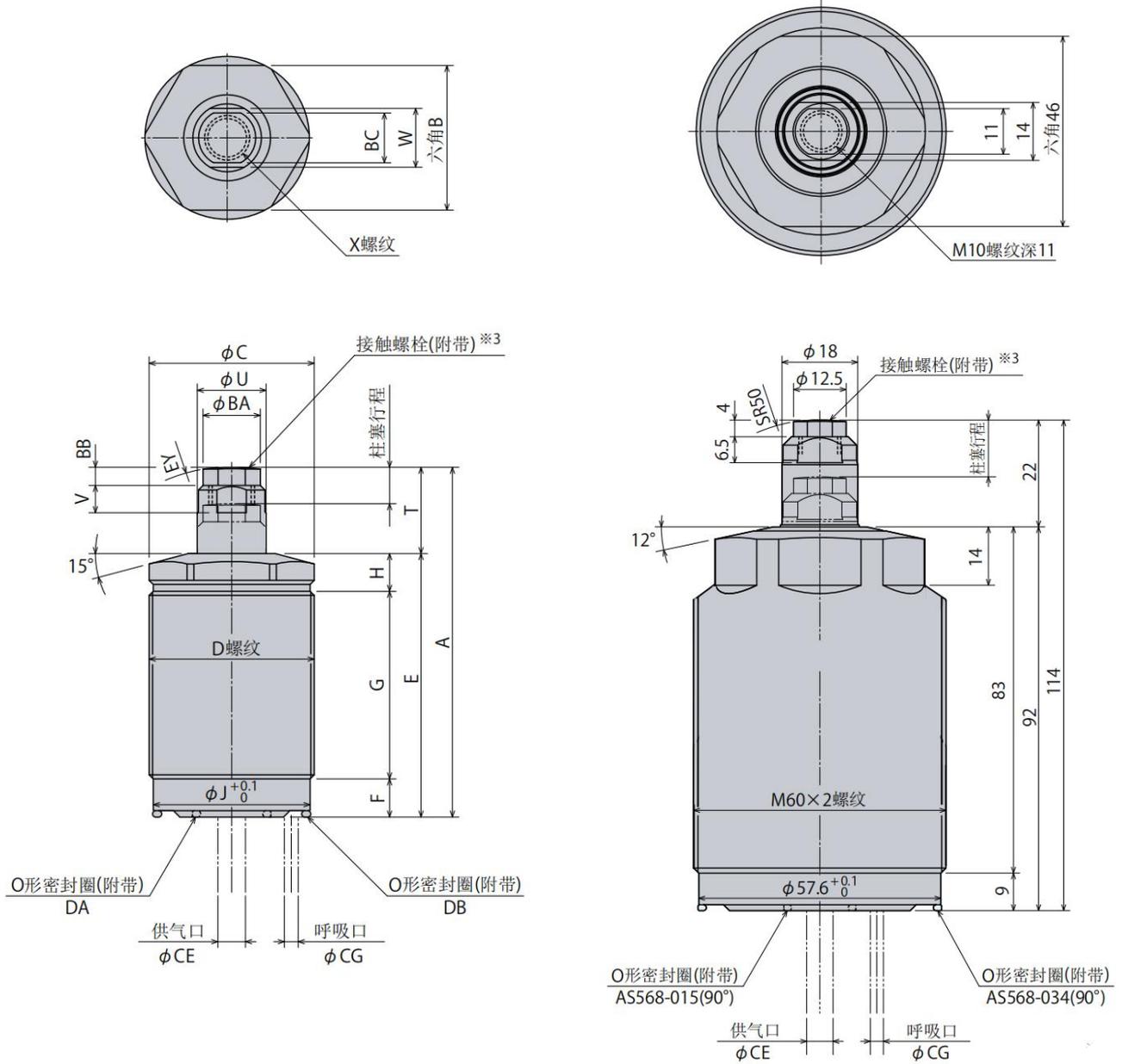
负荷 kN	变形量 μm					
	TNE-22	TNE-26	TNE-30	TNE-36	TNE-45	TNE-60
0.5	12.3	10.8	6.1	4.5	3.8	2.4
1		21.0	12.6	7.7	6.8	4.8
1.5			18.3	12.5	9.6	6.8
2				16.2	12.5	8.9
3					18.6	13.5
4		不可使用			25.0	17.1
5						21.1
6						26.3
7						30.0

载荷 / 变位曲线图

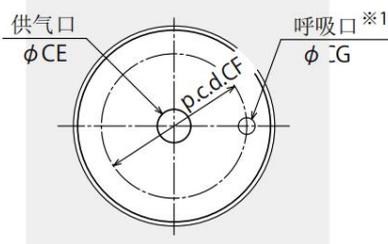
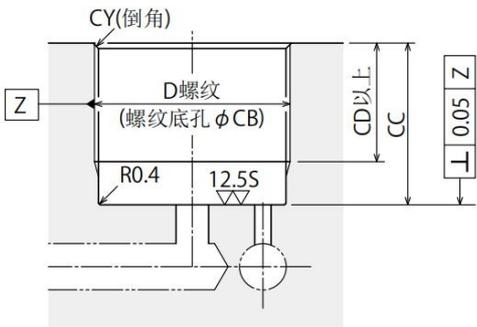


本图表示供给油压7MPa条件下的静态载荷下的变化

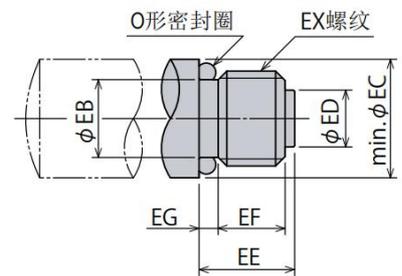
外形尺寸图



安装孔加工图



帽盖详图 HRC52



外形尺寸对照表

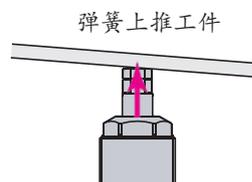
mm

型号	TNE-22	TNE-26	TNE-30	TNE-36	TNE-45	TNE-60
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

- 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、弹簧挡肩部、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杆的状态。

使用注意事项

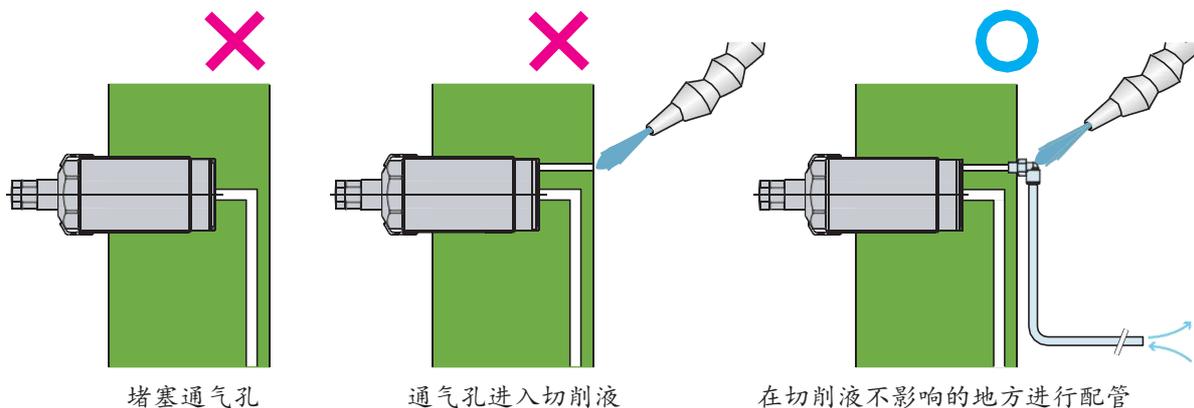
- 工件重量太轻，在升起弹簧力的影响下工件重量不能压下支撑柱塞杆，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。



- 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



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。

油压转角缸 上法兰型 TRC

THSDRN

7MPa 双动型

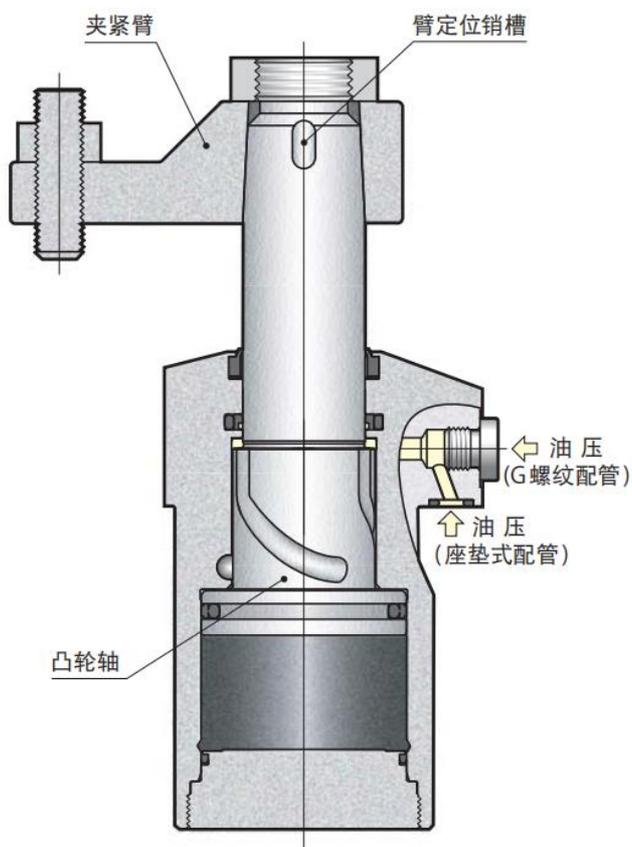
标准型

TRC

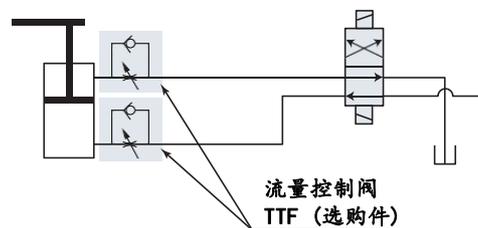


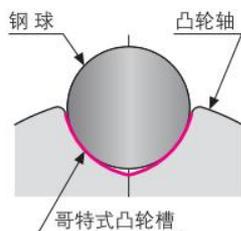
双动型 7MPa

飞跃性的提高了耐久性, 实现了高速夹紧



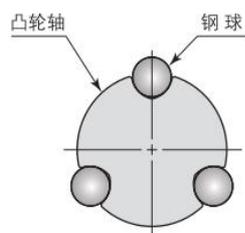
油压回路图





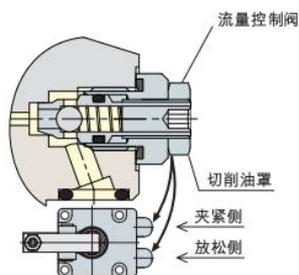
哥特式凸轮槽

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。

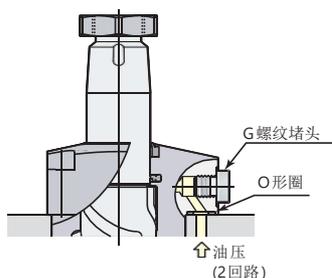


流量控制阀

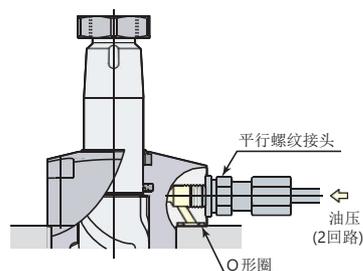
使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选购件），可单独调节动作速度。推荐TTF-B(详见156页)

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。



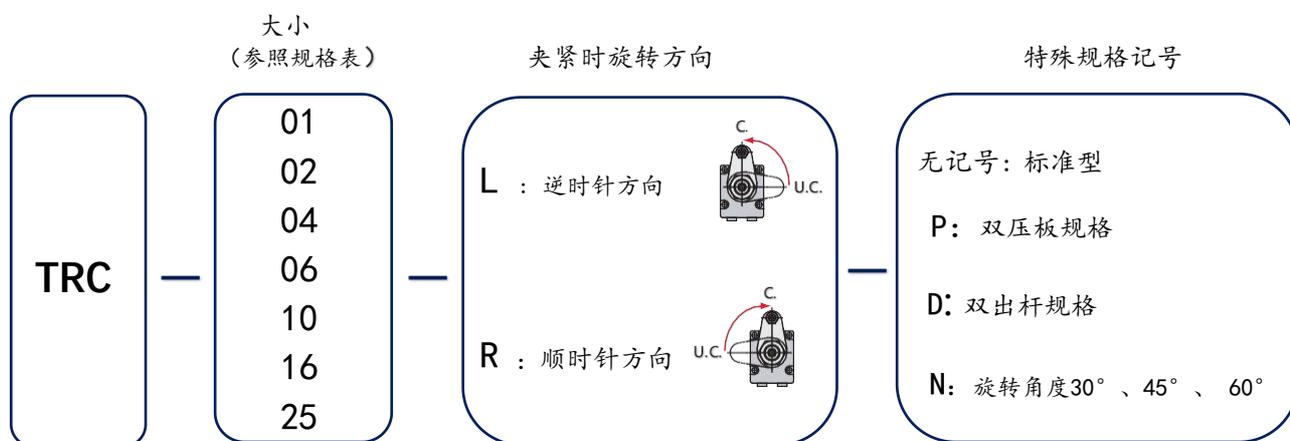
座垫式配管



G螺纹配管

规格

TRC ① - ② ③ (例如: TRC06-RN)



特性资料

型号		TRC-01	TRC-02	TRC-04	TRC-06	TRC-10	TRC-16	TRC-25	
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	2.4	2.8	4.4	6.3	9.9	16.5	25.8	
油缸内径	mm	25	29	36	42	52	65	82	
主杆径	mm	14	18	22	25	30	35	45	
油缸面积(夹紧)	cm ²	3.4	4.1	6.3	8.9	14.2	23.5	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	

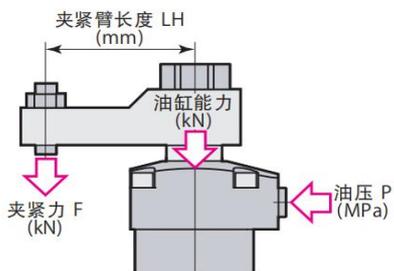
● 油压范围: 1~7 MPa ● 保证耐压: 10.5 MPa ● 使用环境温度: 0~70 °C ● 使用流体: 普通矿物油基

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

TRC-06 夹紧臂长度 (LH) 60 mm、油压 7MPa 时，

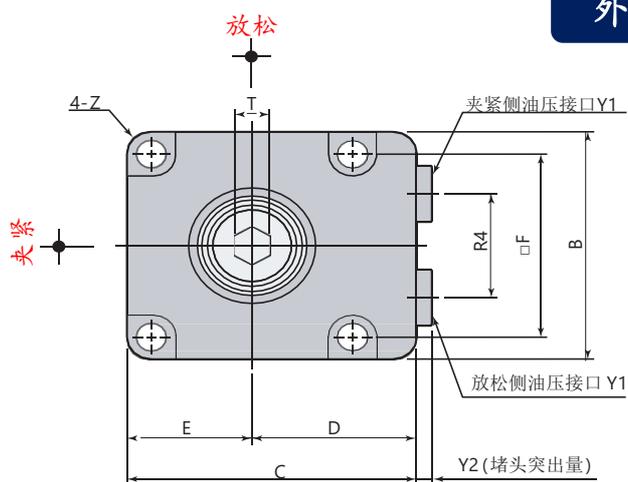
夹紧力 $F = 7 / (1.12 + 0.00422 \times 60) = 5.1 \text{ kN}$

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	$F = P / (0.271 + 0.00658 \times LH)$

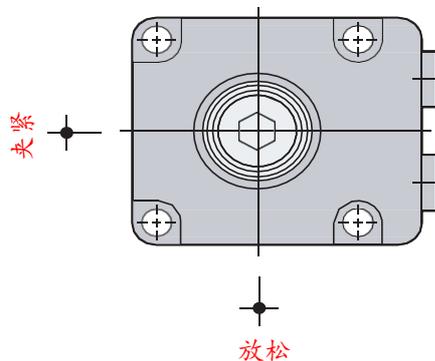
油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN						
	TRC-01	TRC-02	TRC-04	TRC-06	TRC-10	TRC-16	TRC-25
1	0.3	0.4	0.6	0.9	1.4	2.3	3.7
2.5	0.5	0.6	0.9	1.3	2.1	3.5	5.5
2	0.7	0.8	1.3	1.8	2.8	4.7	7.4
2.5	0.8	1.0	1.6	2.2	3.5	5.8	9.2
3.0	1.0	1.2	1.9	2.7	4.2	7.0	11.1
3.5	1.2	1.4	2.2	3.1	5.0	8.2	12.9
4.0	1.3	1.6	2.5	3.6	5.7	9.3	14.8
4.5	1.5	1.8	2.8	4.0	6.4	10.5	16.6
5.0	1.7	2.0	3.1	4.5	7.1	11.7	18.5
5.5	1.9	2.2	3.4	4.9	7.8	12.8	20.3
6.0	2.0	2.4	3.8	5.4	8.5	14.0	22.1
6.5	2.2	2.6	4.1	5.8	9.2	15.2	24.0
7.0	2.4	2.8	4.4	6.3	9.9	16.5	25.8

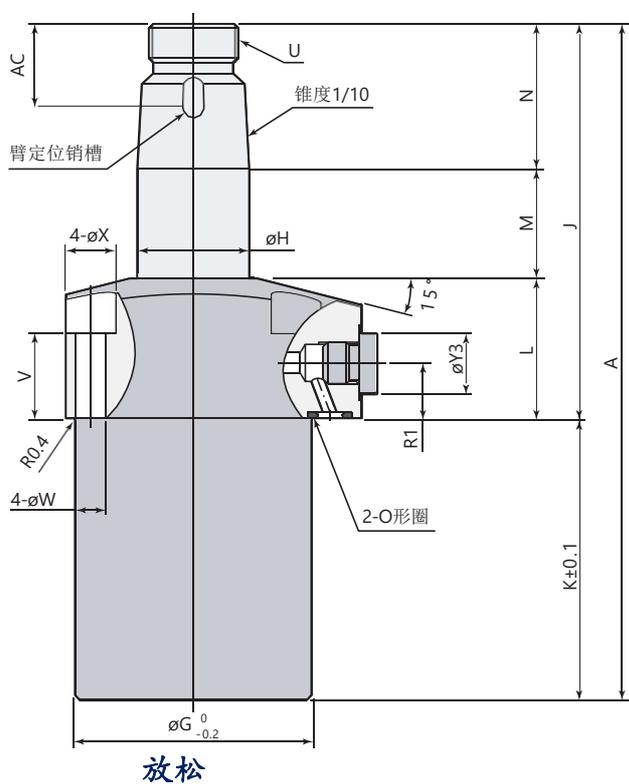
外形尺寸图



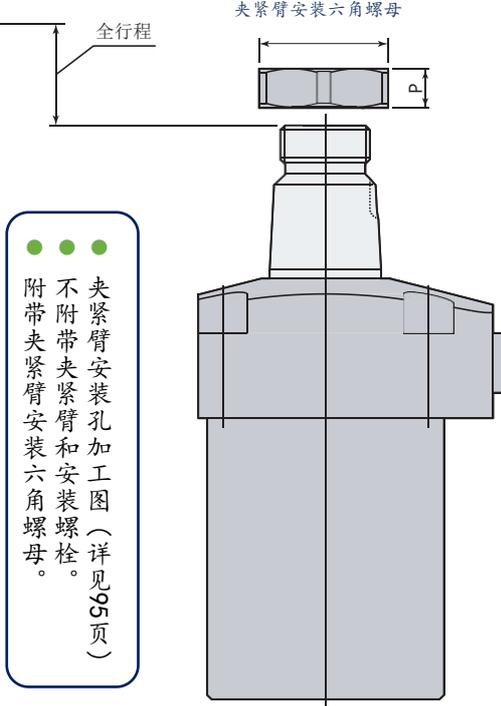
旋转方向 L (逆时针方向)



旋转方向 R (顺时针方向)

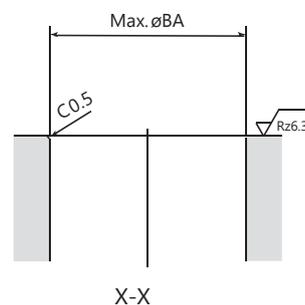
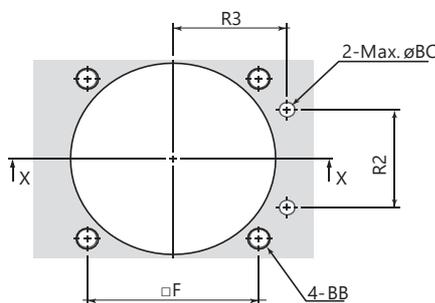
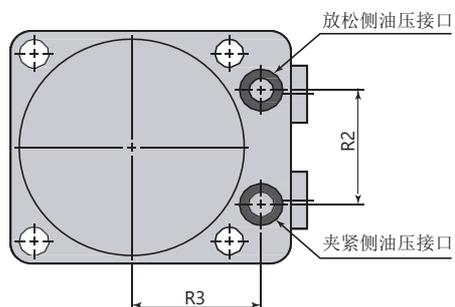


放松



行程终端

安装孔加工图

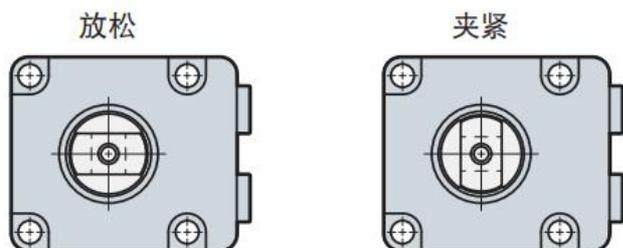
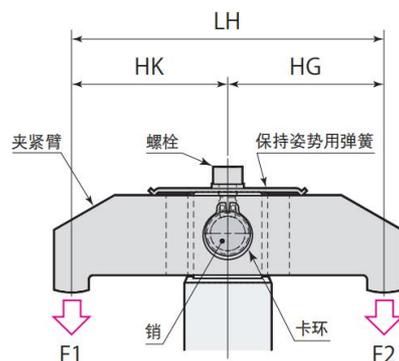
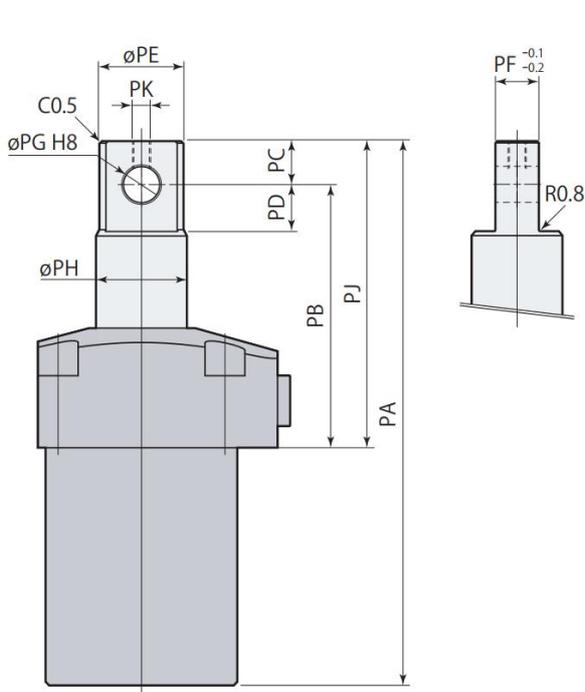


外形尺寸对照表

mm

型号	TRC-01	TRC-02	TRC-04	TRC-06	TRC-10	TRC-16	TRC-25	
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



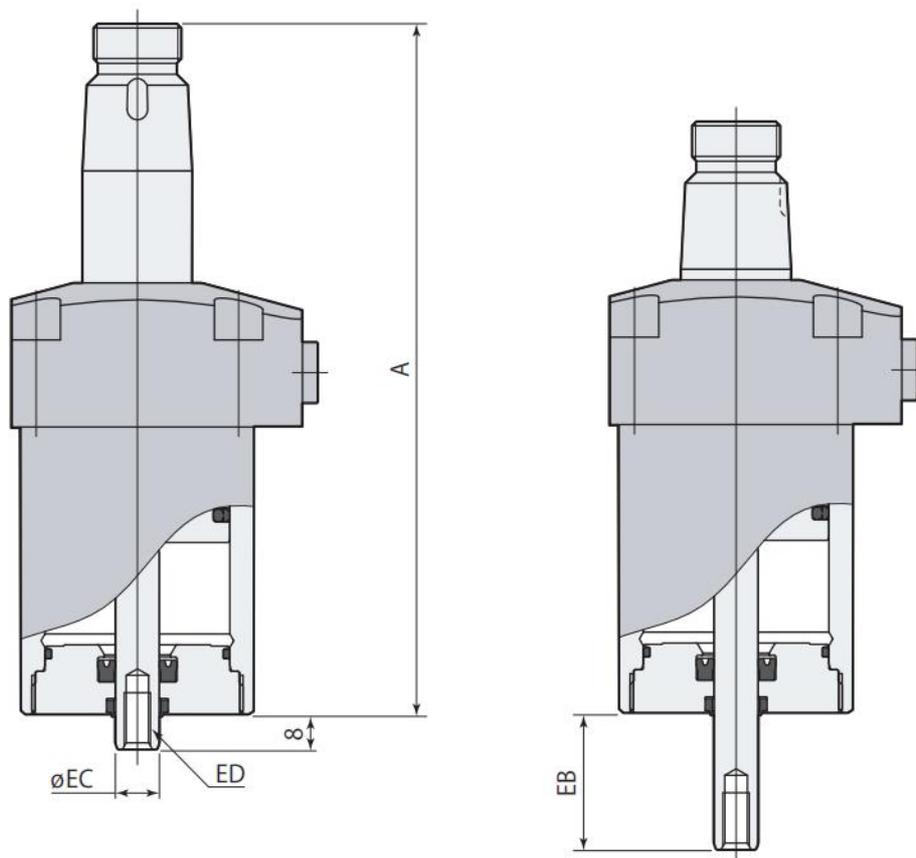
型号	夹紧力计算公式 F(KN)
TRC-01	F1 = (HG/LH) × 0.336 × P F2 = (HK/LH) × 0.326 × P
TRC-02	F1 = (HG/LH) × 0.406 × P F2 = (HK/LH) × 0.406 × P
TRC-04	F1 = (HG/LH) × 0.624 × P F2 = (HK/LH) × 0.624 × P
TRC-06	F1 = (HG/LH) × 0.895 × P F2 = (HK/LH) × 0.895 × P
TRC-10	F1 = (HG/LH) × 1.42 × P F2 = (HK/LH) × 1.42 × P
TRC-16	F1 = (HG/LH) × 2.33 × P F2 = (HK/LH) × 2.33 × P
TRC-25	F1 = (HG/LH) × 3.69 × P F2 = (HK/LH) × 3.69 × 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	TRC02-□P	TRC04-□P	TRC06-□P	TRC10-□P	TRC16-□P	TRC25-□P
PA	121.5	137	151	172	195	236.5
PB	59.5	66	73	81	92	115.5
PC	8	10	12	14	19	24
PD	9	11	13	15	20	25
∅PE	16	20.4	23	28	33.5	43
PF	8	10	12	16	18	22
∅PG	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀	10 ^{+0.022} ₀	12 ^{+0.027} ₀	16 ^{+0.027} ₀	20 ^{+0.033} ₀
∅PH	18	22.4	25	30	35.5	45
PJ	67.5	76	85	95	111	139.5
PK	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M6×1	M8×1.25
质量	0.9 kg	1.3 kg	1.8 kg	3.0 kg	4.9 kg	9.5 kg

外形尺寸图

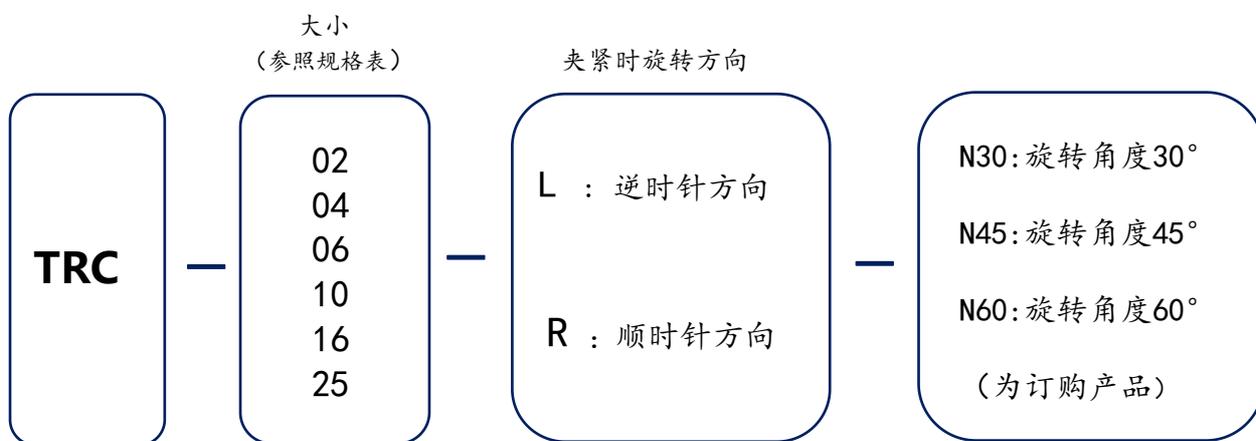


- 本图表示旋转L。
- 本图以外的规格及尺寸请参照标准油缸

型号	TRC01-□D	TRC02-□D	TRC04-□D	TRC06-□D	TRC10-□D	TRC16-□D	TRC25-□D
油缸容量 (放松)	7.0 cm ³	11.0 cm ³	19.3 cm ³	30.7 cm ³	53.3 cm ³	91.3 cm ³	182.9 cm ³
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

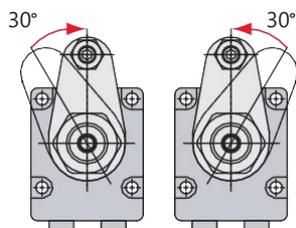
TRC ① - ② ③ (例如: TRC06-RN30)



旋转角度 (夹紧时)

TRC□-□N30

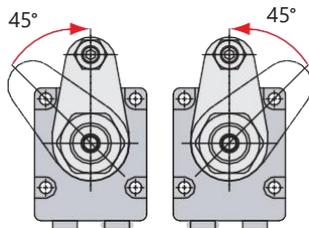
旋转角度 30°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

TRC□-□N45

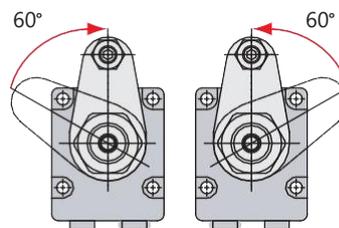
旋转角度 45°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

TRC□-□N60

旋转角度 60°

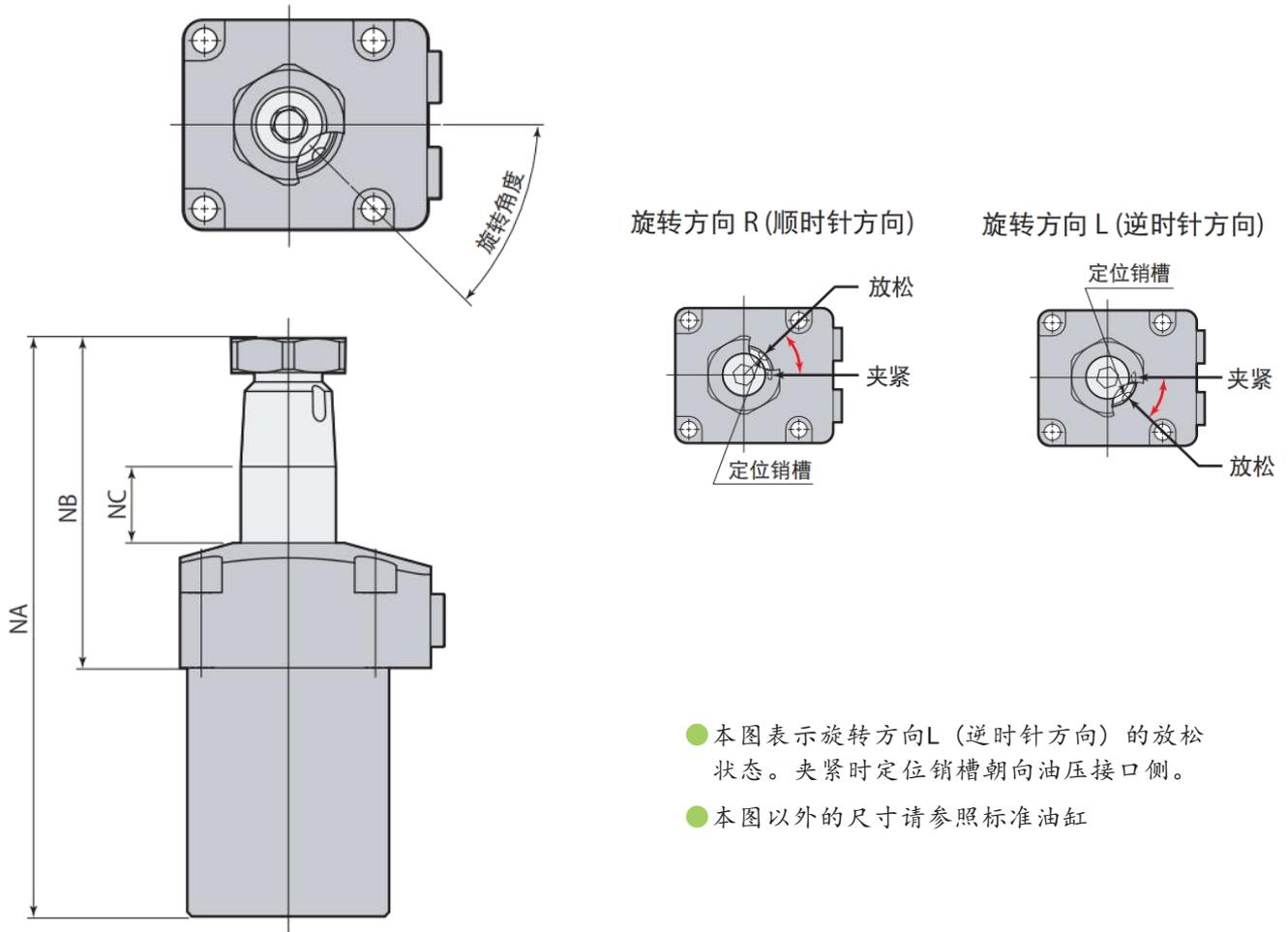


R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

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□		
	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□		
	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

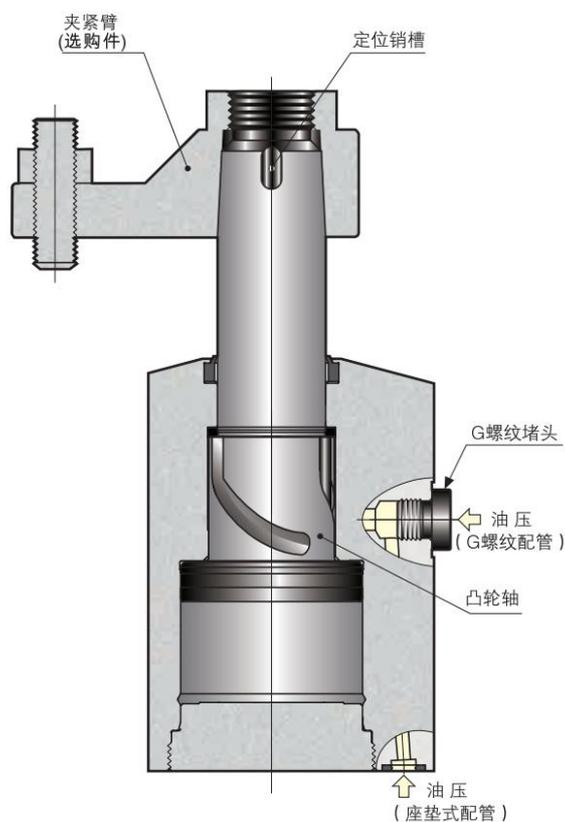
标准型

BRC

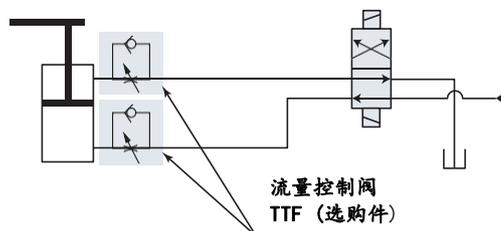


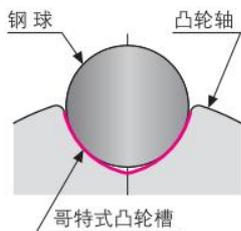
双动型 7MPa

无需垫块的方形缸体旋转式夹紧器



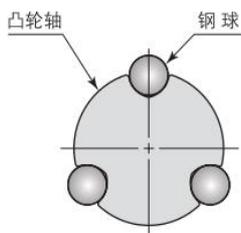
油压回路图





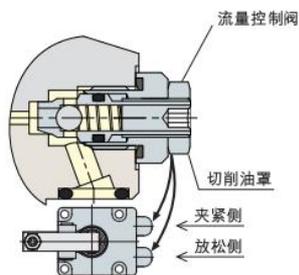
哥特式凸轮槽

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。

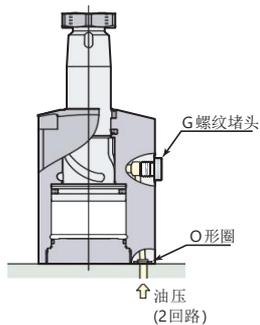


流量控制阀

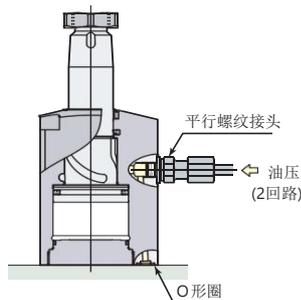
使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选配件），可单独调节动作速度。推荐TTF-B(详见156页)

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。



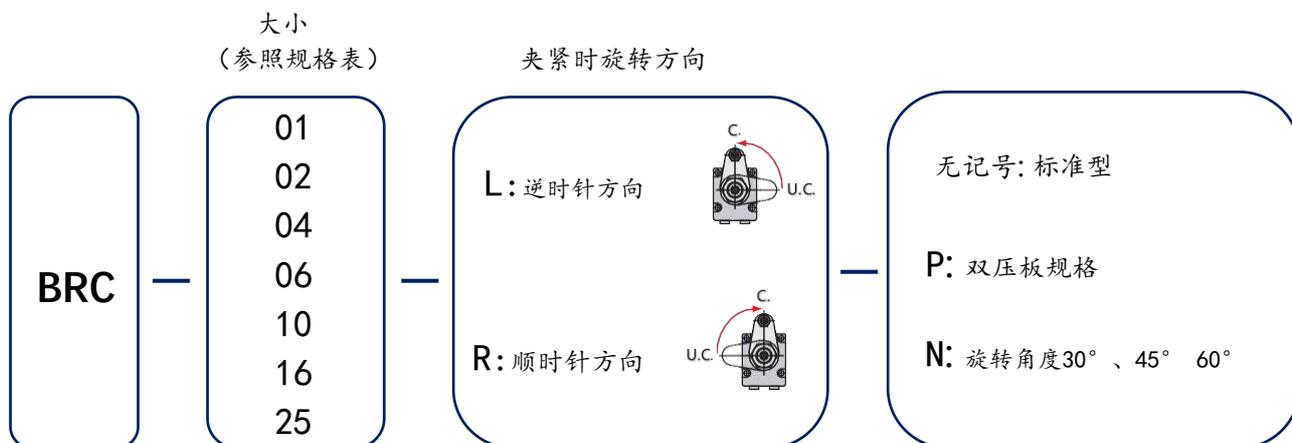
座垫式配管



G螺纹配管

规格

BRC ① - ② ③ (例如: BRC06-RN)



特性资料

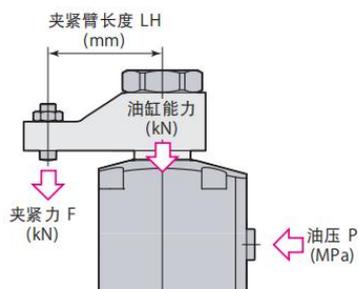
型号		BRC-02	BRC-04	BRC-06	BRC-10	BRC-16	BRC-25	
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	2.8	4.4	6.3	9.9	16.5	25.8	
油缸内径	mm	29	36	42	52	65	82	
主杆径	mm	18	22	25	30	35	45	
油缸面积(夹紧)	cm ²	4.1	6.3	8.9	14.2	23.5	36.9	
旋转角度		90° ± 3°						
定位销槽位置精度		± 1°						
夹紧重复定位精度		± 0.5°						
全行程	mm	18	20.5	23.5	26.5	28.5	36	
90°旋转行程	mm	10	12.5	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	66.4	132.9
	放松	cm ³	11.9	20.9	32.6	56.3	94.6	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 $F = \text{油压 } P / (\text{系数 } 1 + \text{系数 } 2 \times \text{夹紧臂长度 } LH)$

BRC-06 夹紧臂长度 (LH) 60 mm、油压 7MPa 时，

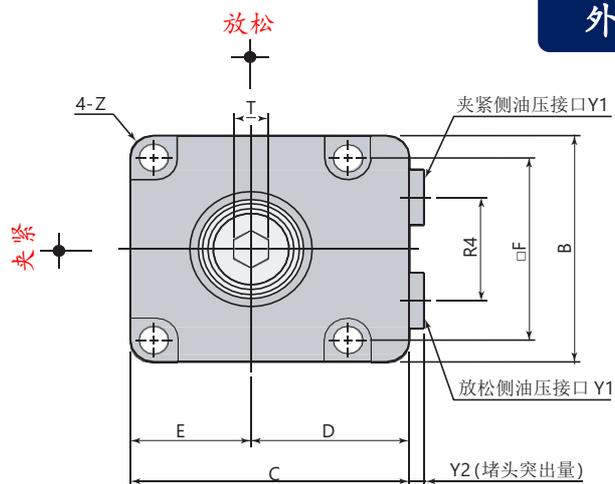
夹紧力 $F = 7 / (1.12 + 0.00422 \times 60) = 5.1 \text{ kN}$

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-010	$F = P / (0.706 + 0.00228 \times LH)$
BRC-16	$F = P / (0.429 + 0.00128 \times LH)$
BRC-25	$F = P / (0.271 + 0.00658 \times LH)$

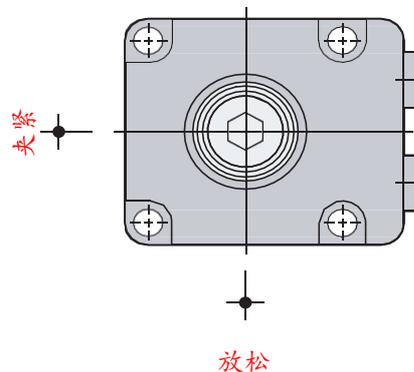
油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN					
	BRC-02	BRC-04	BRC-06	BRC-10	BRC-16	BRC-25
1	0.4	0.6	0.9	1.4	2.3	3.7
2.5	0.6	0.9	1.3	2.1	3.5	5.5
2	0.8	1.3	1.8	2.8	4.7	7.4
2.5	1.0	1.6	2.2	3.5	5.8	9.2
3.0	1.2	1.9	2.7	4.2	7.0	11.1
3.5	1.4	2.2	3.1	5.0	8.2	12.9
4.0	1.6	2.5	3.6	5.7	9.3	14.8
4.5	1.8	2.8	4.0	6.4	10.5	16.6
5.0	2.0	3.1	4.5	7.1	11.7	18.5
5.5	2.2	3.4	4.9	7.8	12.8	20.3
6.0	2.4	3.8	5.4	8.5	14.0	22.1
6.5	2.6	4.1	5.8	9.2	15.2	24.0
7.0	2.8	4.4	6.3	9.9	16.5	25.8

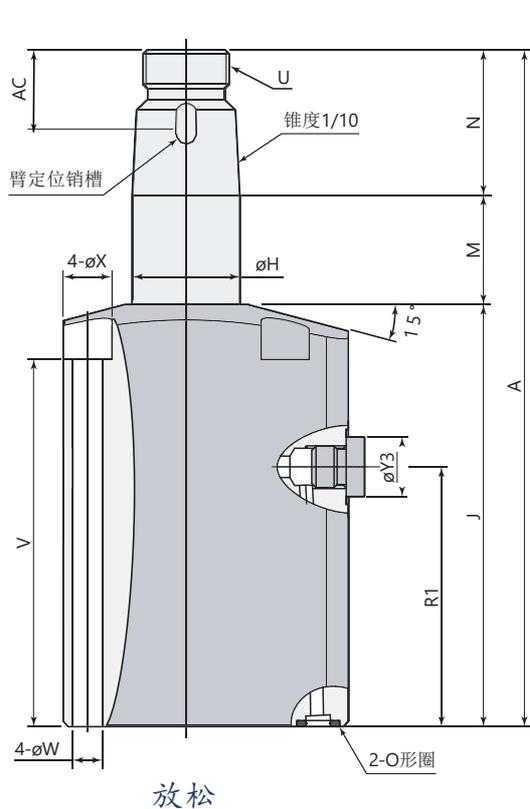
外形尺寸图



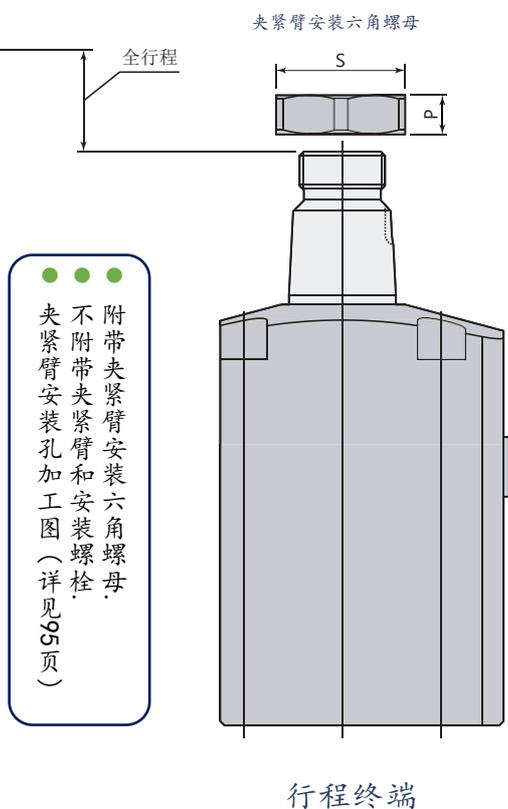
旋转方向 L (逆时针方向)



旋转方向 R (顺时针方向)

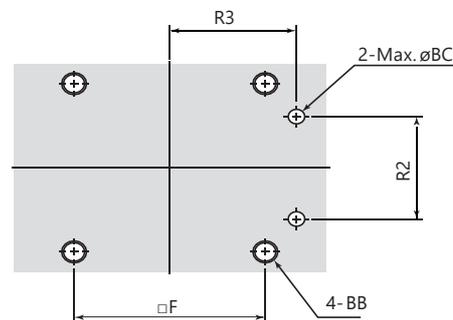
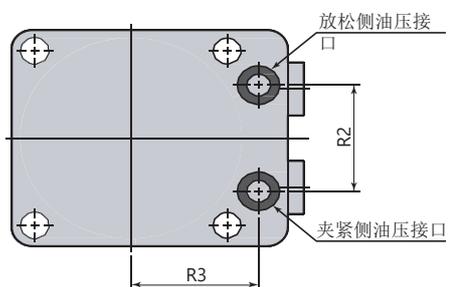


放松



行程终端

安装孔加工图

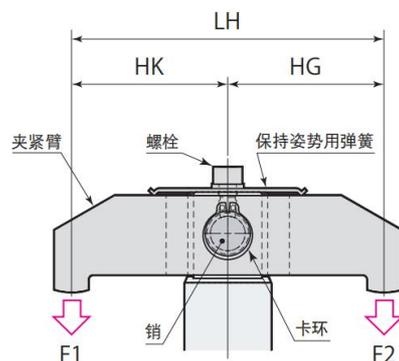
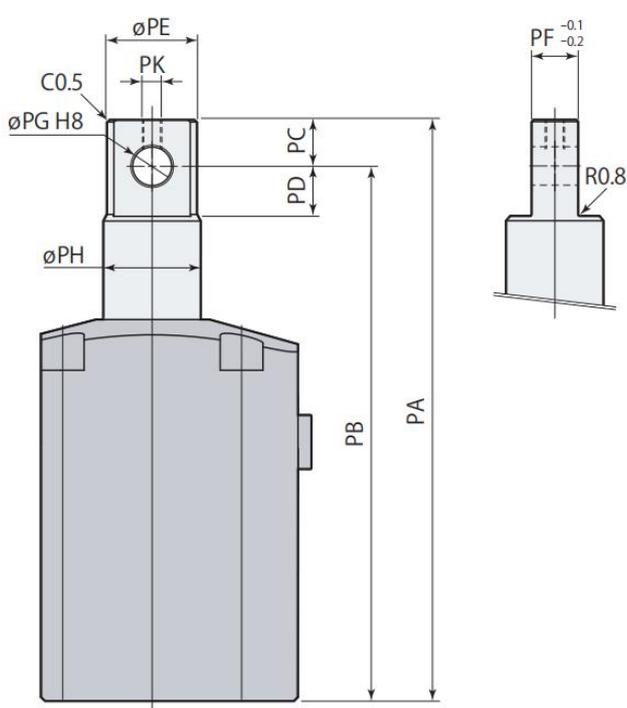


外形尺寸对照表

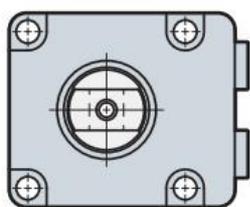
mm

型号	BRC-02	BRC-04	BRC-06	BRC-10	BRC-16	BRC-25	
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	TTF01-A	TTF02-A	TTF02-A
流量控制阀	回油节流	TTF01-B	TTF01-B	TTF01-B	TTF01-B	TTF02-B	TTF02-B

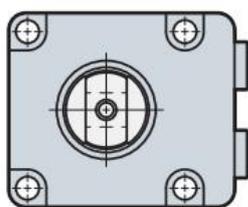
外形尺寸图



放松



夹紧



型号	夹紧力计算公式 F(KN)
BRC-01	F1 = (HG/LH) × 0.336 × P F2 = (HK/LH) × 0.326 × P
BRC-02	F1 = (HG/LH) × 0.406 × P F2 = (HK/LH) × 0.406 × P
BRC-04	F1 = (HG/LH) × 0.624 × P F2 = (HK/LH) × 0.624 × P
BRC-06	F1 = (HG/LH) × 0.895 × P F2 = (HK/LH) × 0.895 × P
BRC-10	F1 = (HG/LH) × 1.42 × P F2 = (HK/LH) × 1.42 × P
BRC-16	F1 = (HG/LH) × 2.33 × P F2 = (HK/LH) × 2.33 × P
BRC-25	F1 = (HG/LH) × 3.69 × P F2 = (HK/LH) × 3.69 × 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
∅PE	16	20.4	23	28	33.5	43
PF	8	10	12	16	18	22
∅PG	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀	10 ^{+0.022} ₀	12 ^{+0.027} ₀	16 ^{+0.027} ₀	20 ^{+0.033} ₀
∅PH	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

油压转角缸 方块型

BRC-□N

THSDRN

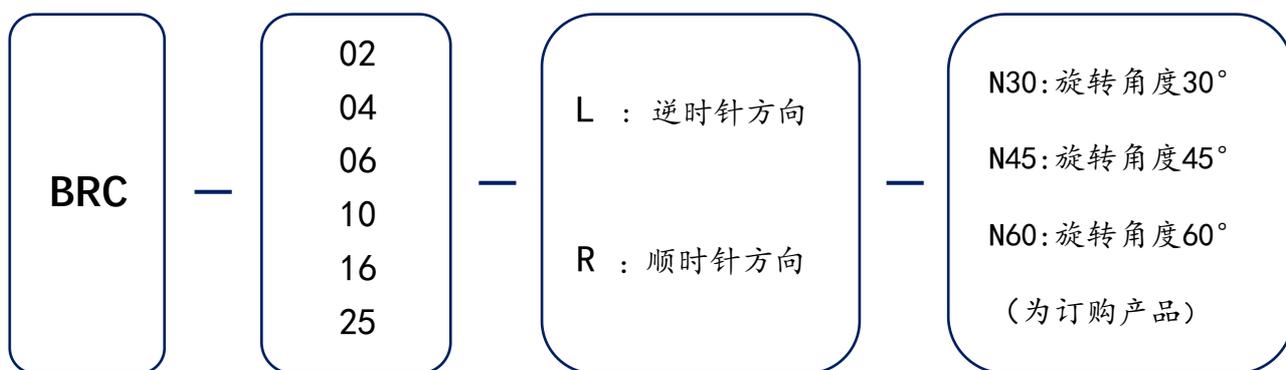
旋转角度 30° 45° 60° 7MPa 双动型

规格

BRC ① - ② ③ (例如: BRC06-RN)

大小
(参照规格表)

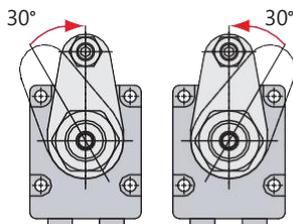
夹紧时旋转方向



旋转角度 (夹紧时)

BRC□-□N30

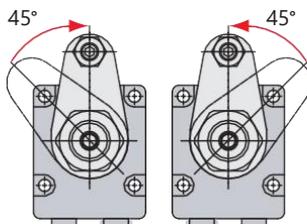
旋转角度 30°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

BRC□-□N45

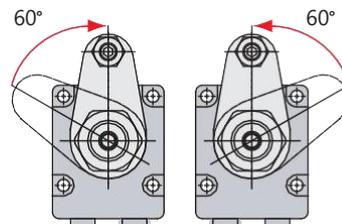
旋转角度 45°



R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

BRC□-□N60

旋转角度 60°

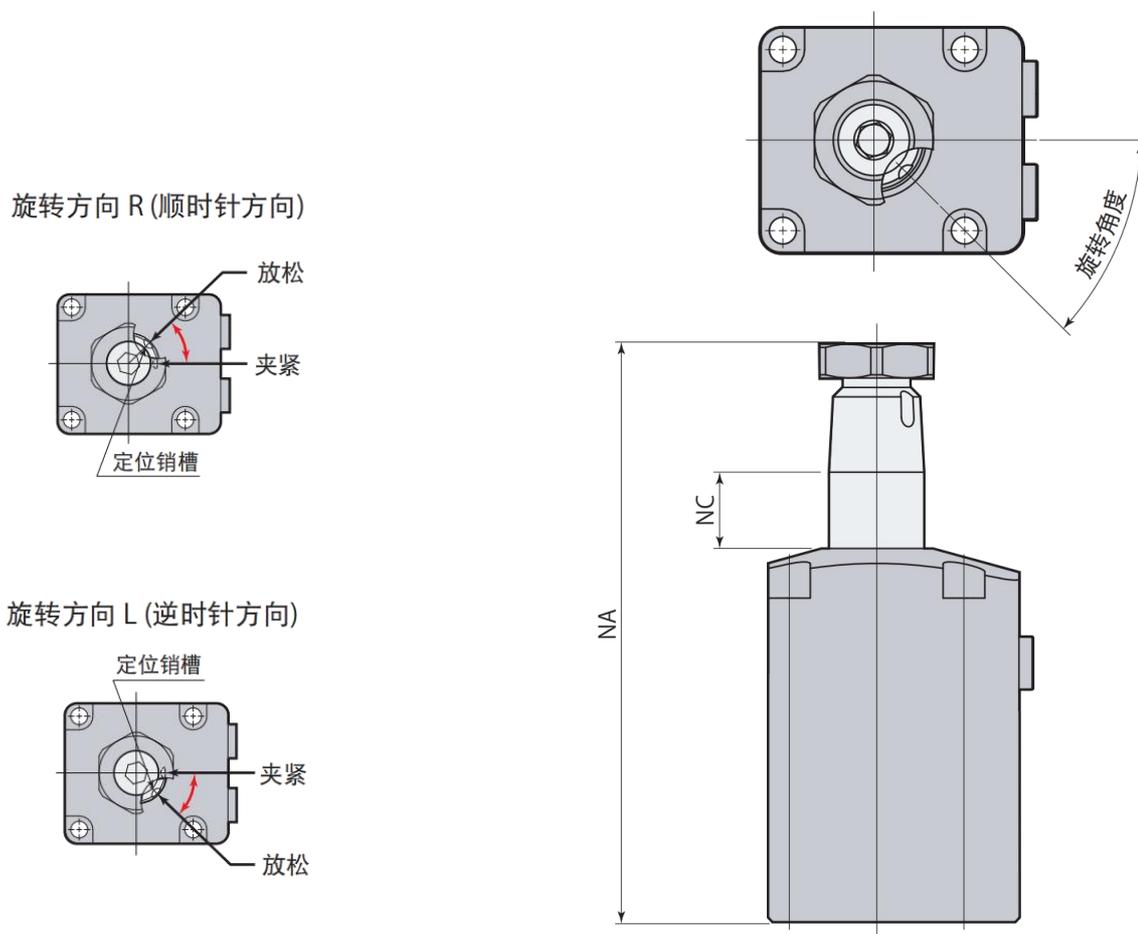


R: 顺时针方向 L: 逆时针方向

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。

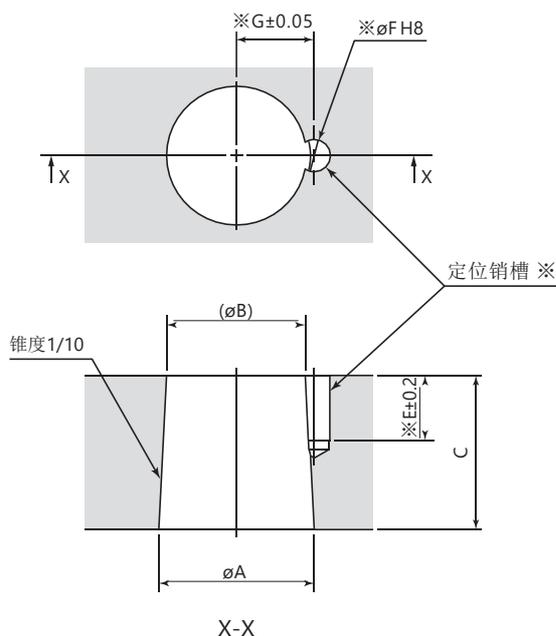
● 本图以外的尺寸请参照标准油缸

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°
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°
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、øF、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
øA	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}
øB	12.4	16	19.9	22.5	27.3	32	40.5
C	16	20	25	25	27	35	45
E	9	10.5	10.5	10.5	12.5	12.5	14.5
øF (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

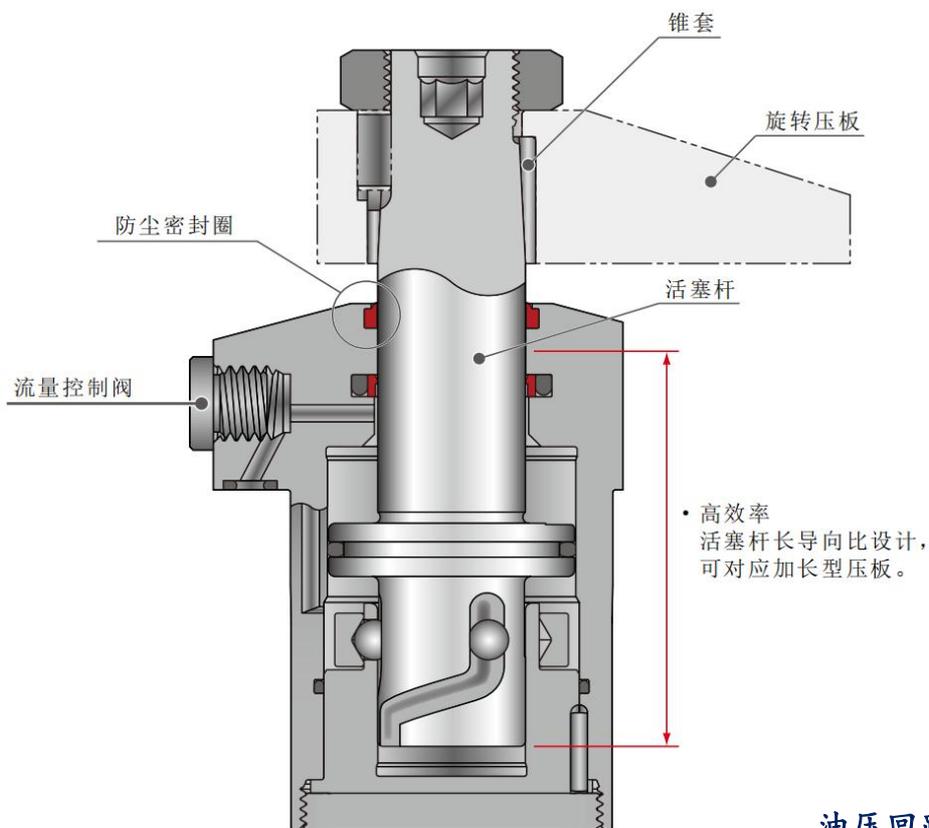
标准型

KTRC

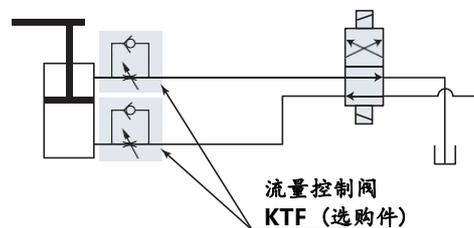


双动型 7MPa

飞跃性的提高了耐久性, 实现了高速夹紧

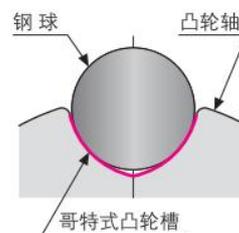


油压回路图



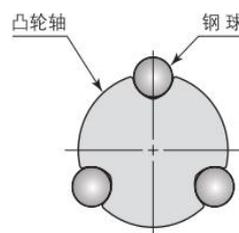
哥特式凸轮槽

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。

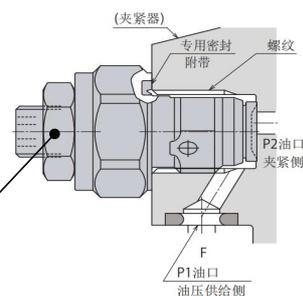


流量控制阀

使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选配件），可单独调节动作速度。推荐KTF-B(详见158页)

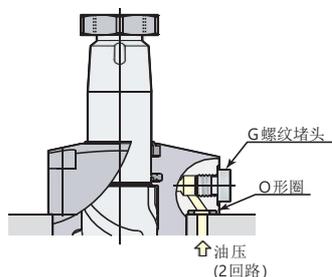
附带G螺纹堵头
可安装速度控制阀
速度控制阀由用户自备
推荐型号：KTF-B

流量控制阀

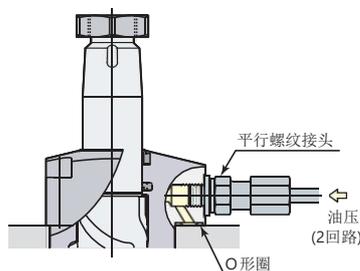


2种油压配管

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。



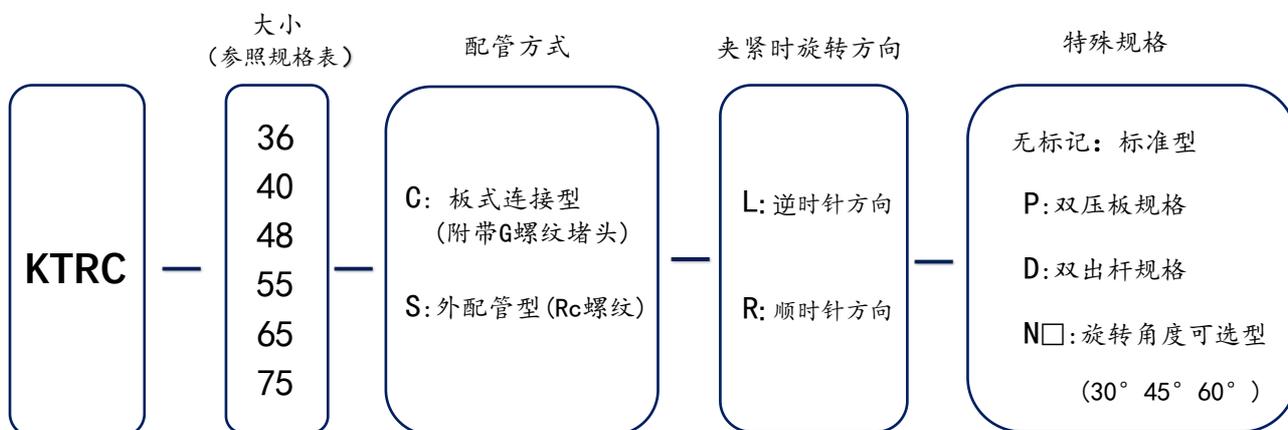
座垫式配管



螺纹配管

规格

KTRC ①—②③ (例如:KTRC36-CRP)



特性资料

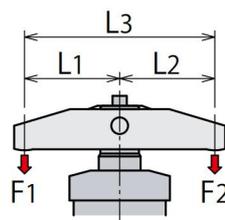
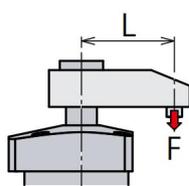
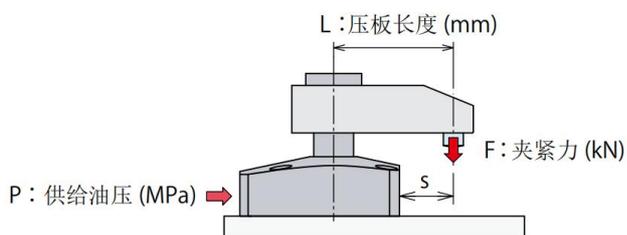
型号		KTRC36	KTRC40	KTRC48	KTRC55	KTRC65	KTRC75	
油缸能力 (油压为7MPa时)	kN	2.5	3.5	4.9	7.2	9.4	14.2	
油缸内径	mm	25	30	36	45	50	60	
主杆径	mm	15	18	22	25	30	35	
油缸面积 (夹紧)	cm ²	3.14	4.52	6.37	10.99	12.56	18.37	
旋转角度	90°±3°							
定位销槽位置精度	±1°							
夹紧重复定位精度	±0.5°							
全行程	mm	13.5	14.5	15.5	18.5	20	24	
90°旋转行程	mm	5.5	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。

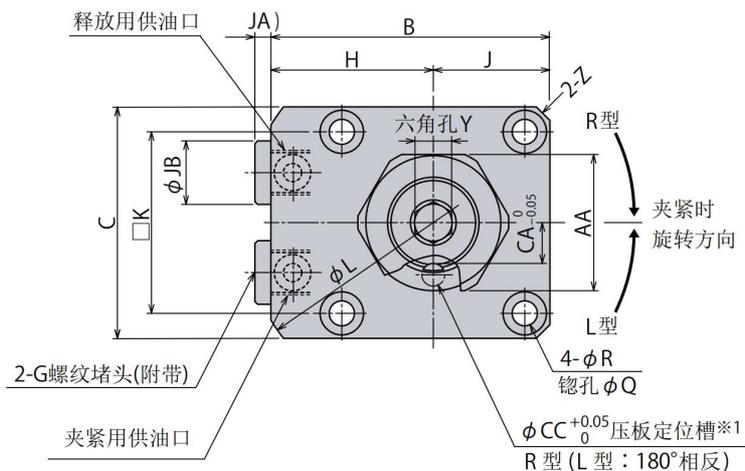
- 1: 夹紧力不可从夹紧器内径与活塞杆直径算出。
- 2: F, F1, F2: 夹紧力 (kN)、P: 供给油压 (MPa)、L, L1, L2: 活塞中心至夹紧点的距离 (mm)、L3: (mm)

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	$F = \frac{P(1 - 0.0007 \times L)}{0.5175 + 0.0006 \times L}$

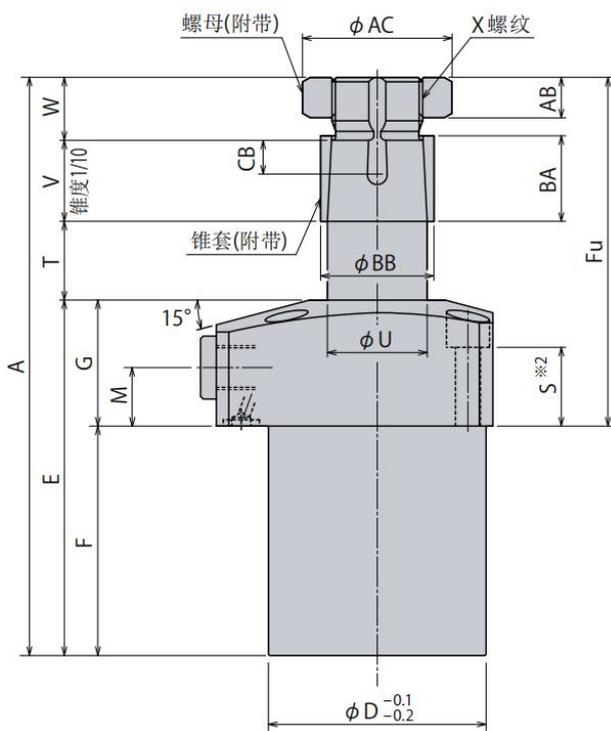
选择型号 P	夹紧力计算公式 F(KN)
KTRC36	$F1 = (L2/L3) \times 0.354 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 0.354 \times P$
KTRC40	$F1 = (L2/L3) \times 0.5 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 0.5 \times P$
KTRC48	$F1 = (L2/L3) \times 0.695 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 0.695 \times P$
KTRC55	$F1 = (L2/L3) \times 1.03 \times P$ $F2 = (L1/L3) \times 1.03 \times P$
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	工件支撑力 kN					
	KTRC-36	KTRC-40	KTRC-48	KTRC-55	KTRC-65	KTRC-75
2.5	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0
2	0.7	1.0	1.4	2.0	2.7	4.0
2.5	0.9	1.2	1.7	2.6	3.3	5.0
3.0	1.0	1.5	2.0	3.1	4.0	6.0
3.5	1.2	1.7	2.4	3.6	4.7	7.1
4.0	1.4	2.0	2.8	4.1	5.3	8.1
4.5	1.6	2.2	3.1	4.6	6.1	9.1
5.0	1.7	2.5	3.5	5.1	6.6	10.1
5.5	1.9	2.7	3.8	5.6	7.3	11.2
6.0	2.1	3.0	4.2	6.2	8.0	12.2
6.5	2.3	3.2	4.5	6.7	8.7	13.2
7.0	2.5	3.5	4.9	7.2	9.4	14.2

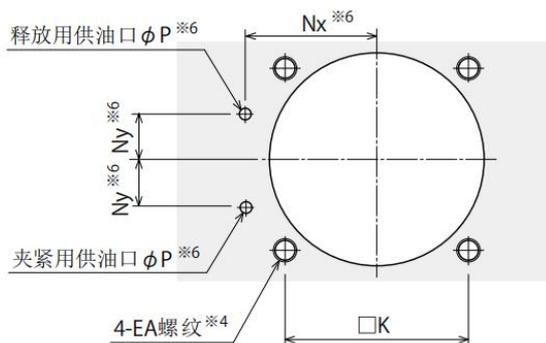
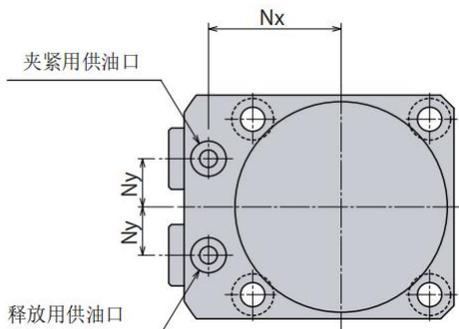
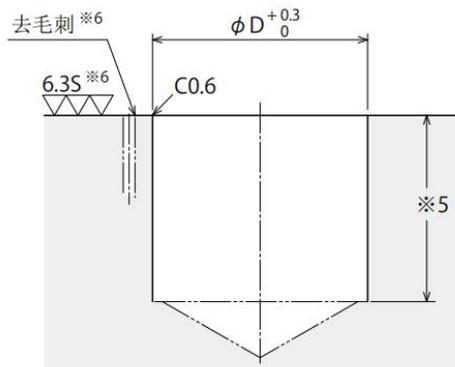
外形尺寸图



- 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108页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)



安装孔加工图

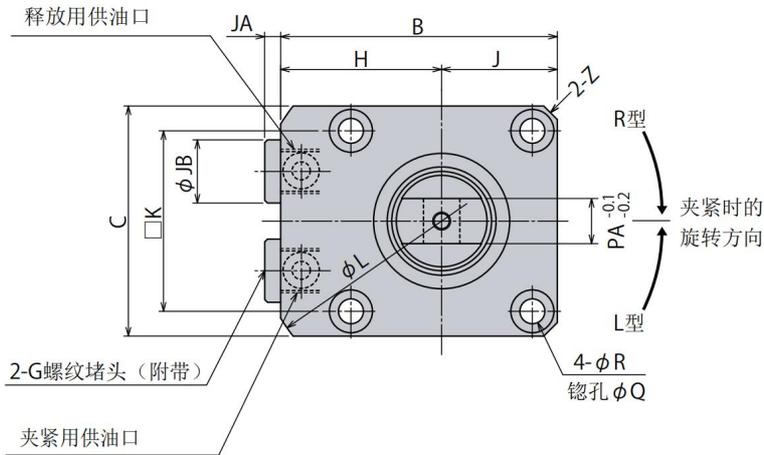


外形尺寸对照表

mm

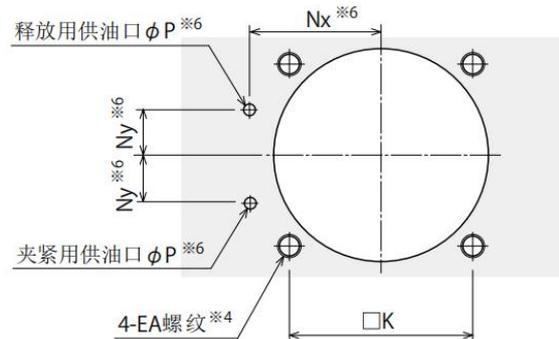
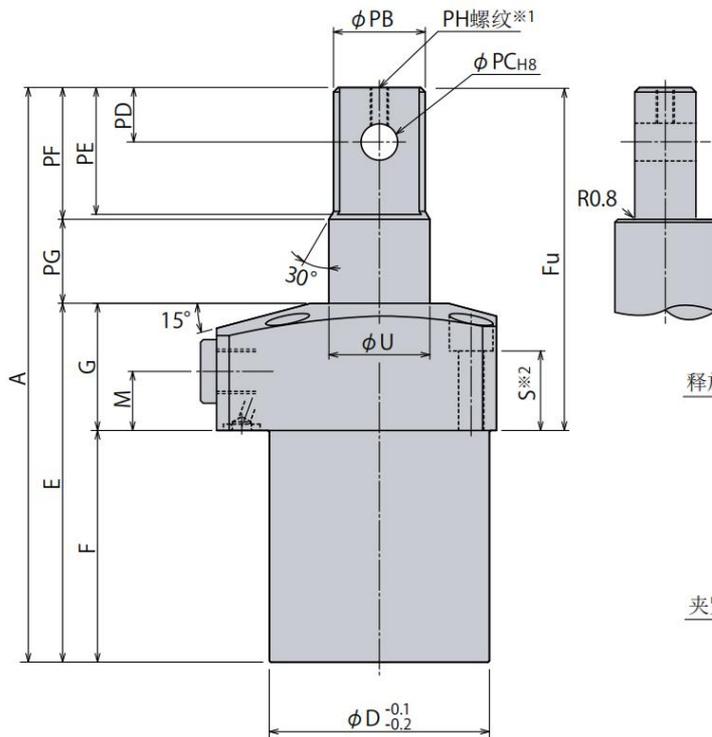
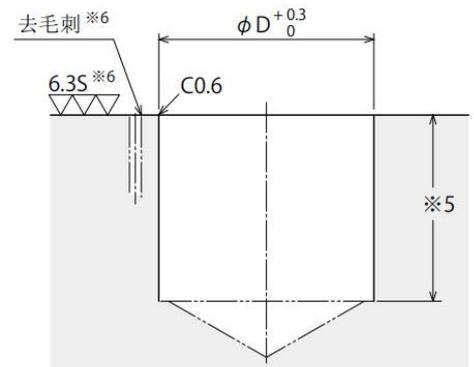
型号	KTRC36-□□	KTRC40-□□	KTRC48-□□	KTRC55-□□	KTRC65-□□	KTRC75-□□	
全行程	13.5	14.5	15.5	18.5	20	24	
旋转行程 (90°)	5.5	6.5	7.5	8.5	10	12	
夹紧行程	8	8	8	10	10	12	
A	104	115	128.5	145.5	156	181	
B	49	54	61	69	81	92	
C	40	45	51	60	70	80	
D	36	40	48	55	65	75	
E	64.5	71.5	79	89	94	109	
F	39.5	46.5	51	59	63	71	
Fu	64.5	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	35.5	
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



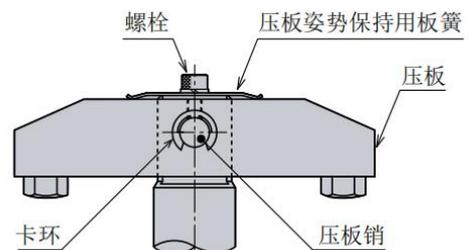
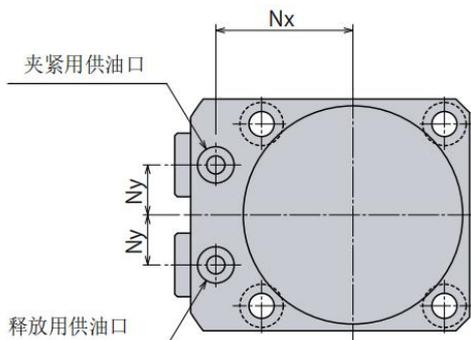
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓.
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见108页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

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。

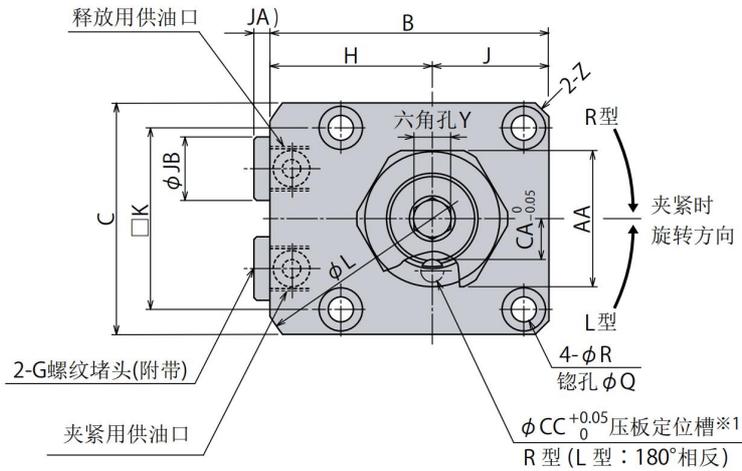


外形尺寸对照表

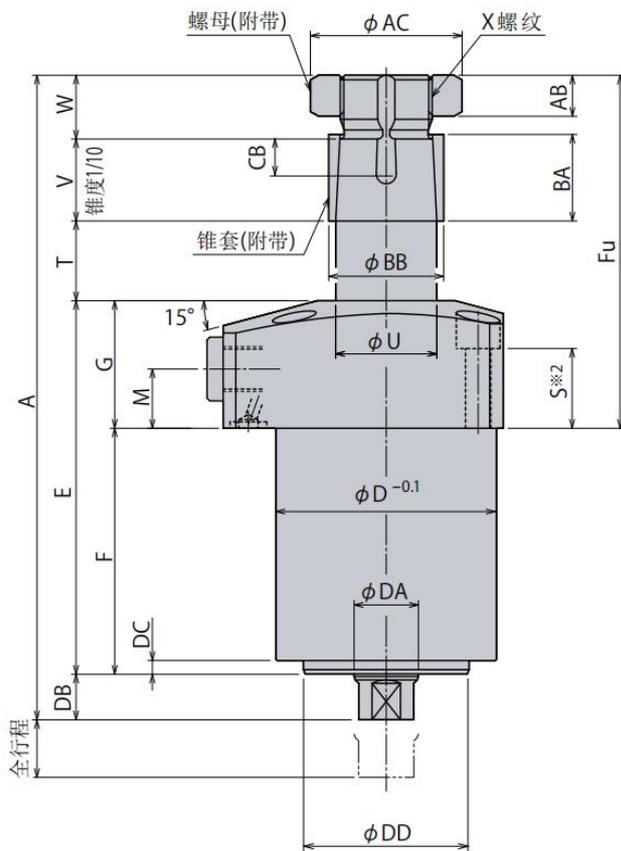
mm

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	35.5	
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	$6 + \begin{smallmatrix} 0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$6 + \begin{smallmatrix} 0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$8 + \begin{smallmatrix} 0.022 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$10 + \begin{smallmatrix} 0.022 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$13 + \begin{smallmatrix} 0.027 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$13 + \begin{smallmatrix} 0.027 \\ 0 \end{smallmatrix}$	
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	G1/8	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	kg	0.7	0.9	1.3	1.9	2.8	4

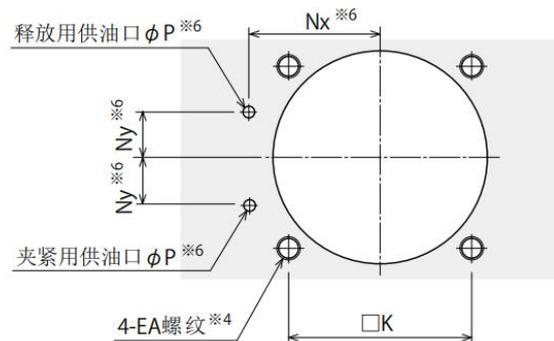
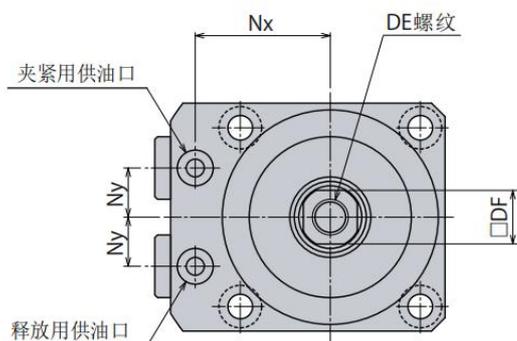
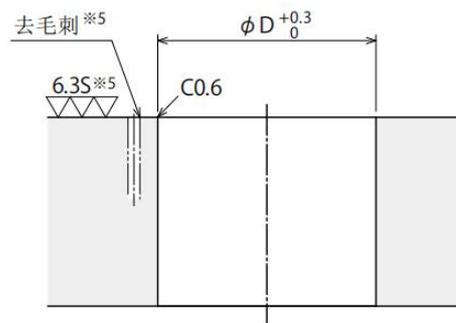
外形尺寸图



- 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108页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)



安装孔加工图

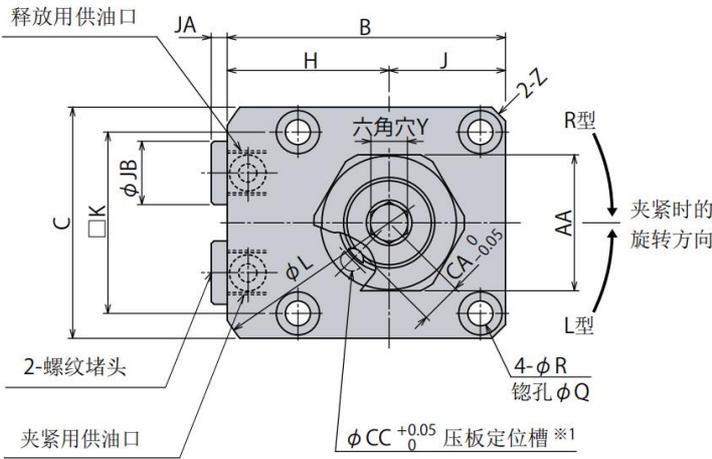


外形尺寸对照表

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	35.5	
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	25	29	36	36	43	50	
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	G1/8	G1/4	G1/4
用供油口	-S 型	R c 1/8	R c 1/8	R c 1/8	R c 1/8	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	48.7
cm3	释放时	6.5	9.3	14.3	25.3	37.8	66.4
重量	kg	0.7	0.9	1.4	2	3	4.2

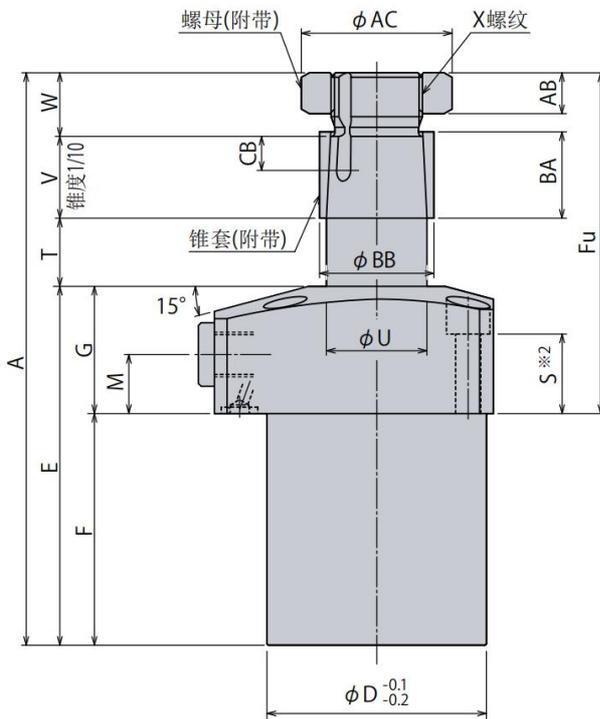
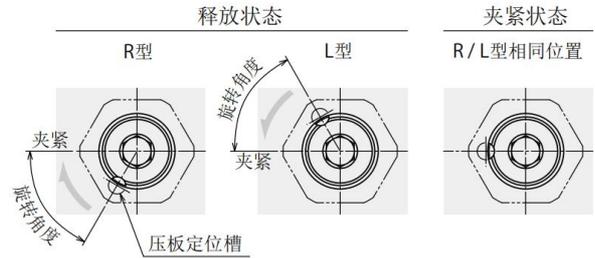
外形尺寸图



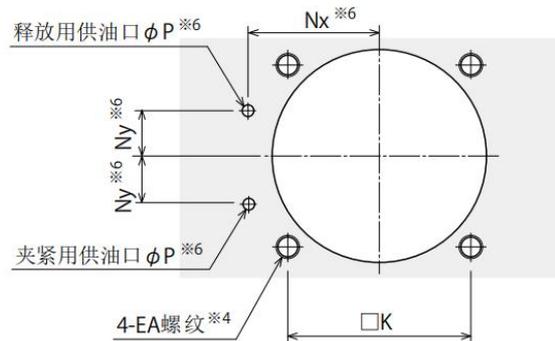
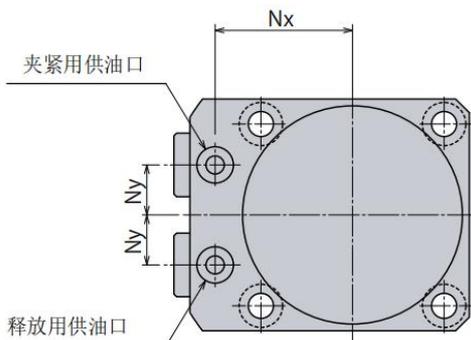
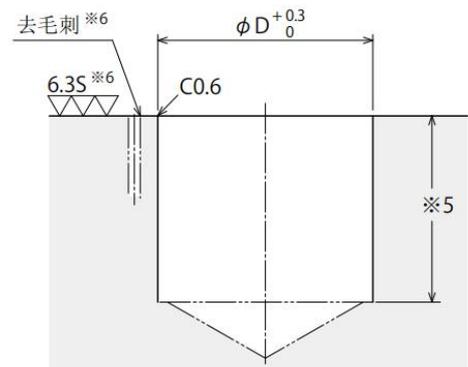
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见108页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

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

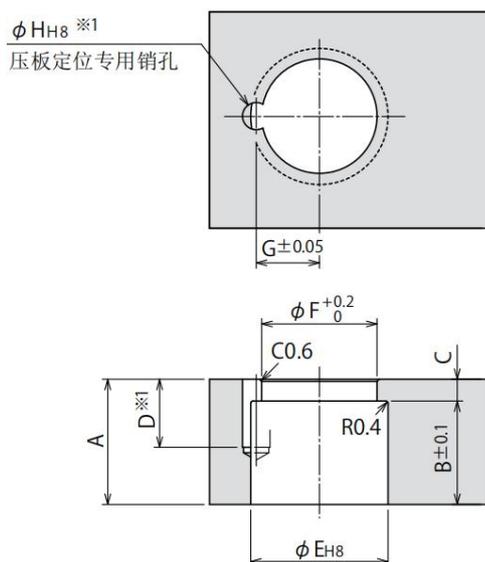
mm

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			35.5			
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	KTRC-36	KTRC-40	KTRC-48	KTRC-55	KTRC-65	KTRC-75
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 $\begin{smallmatrix} +0.027 \\ 0 \end{smallmatrix}$	20 $\begin{smallmatrix} +0.033 \\ 0 \end{smallmatrix}$	25 $\begin{smallmatrix} +0.033 \\ 0 \end{smallmatrix}$	28 $\begin{smallmatrix} +0.033 \\ 0 \end{smallmatrix}$	34 $\begin{smallmatrix} +0.039 \\ 0 \end{smallmatrix}$	40 $\begin{smallmatrix} +0.039 \\ 0 \end{smallmatrix}$
F	15	17	21	23.5	29	33
G	8	9	11.5	13	15.5	18
H	4 $\begin{smallmatrix} +0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4 $\begin{smallmatrix} +0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5 $\begin{smallmatrix} +0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6 $\begin{smallmatrix} +0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6 $\begin{smallmatrix} +0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8 $\begin{smallmatrix} +0.022 \\ 0 \end{smallmatrix}$
定位销 (参考)	Ø4h8 -x10	Ø4h8 ×10	Ø5h8×12	Ø6h8×14	Ø6h80×16	Ø8h8 0×16

夹紧臂的安装、拆卸

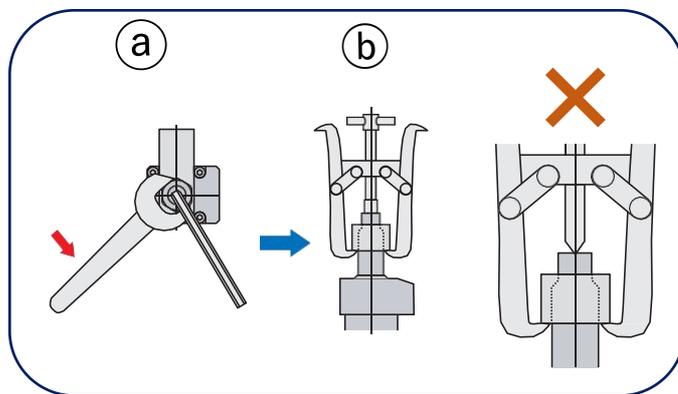
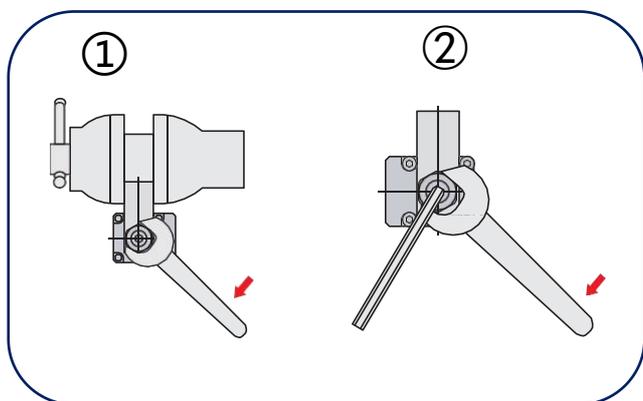
- 旋转式夹紧器采用带导向槽的凸轮机构进行旋转，如果向活塞杆上施加过大的扭矩，将会损坏夹紧器。安装或拆卸夹紧臂时，为了防止旋转扭矩作用在活塞杆上，请按照下列要领进行作业。
- 锁紧螺母请按照推荐拧紧扭矩拧紧。紧固扭矩不充分时，使用时夹紧臂有可能滑落。

夹紧臂的安装

- ① 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。
- ② 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

- ① 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。
- ② 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。



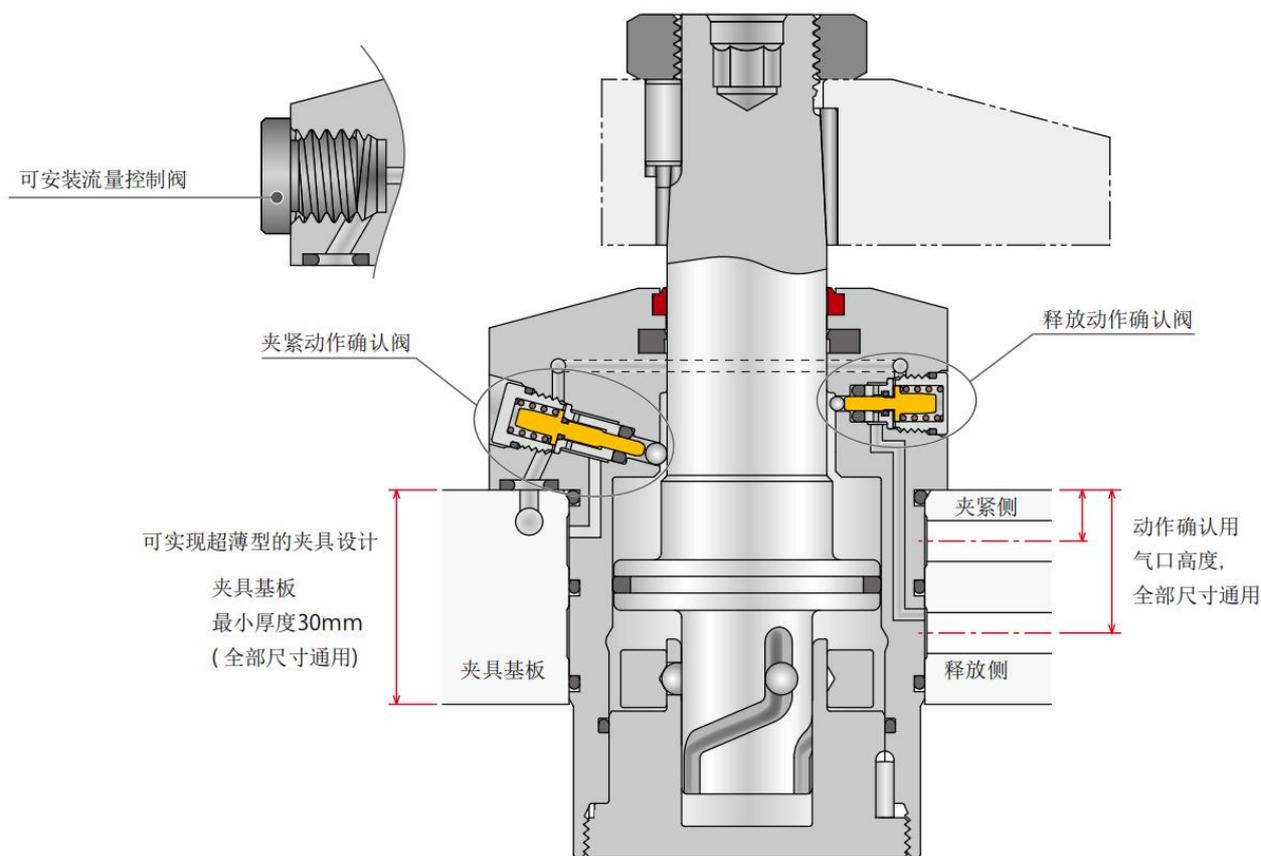
标准型

KTRC



双动型 7MPa

用于需要夹紧·释放确认的自动化流水线

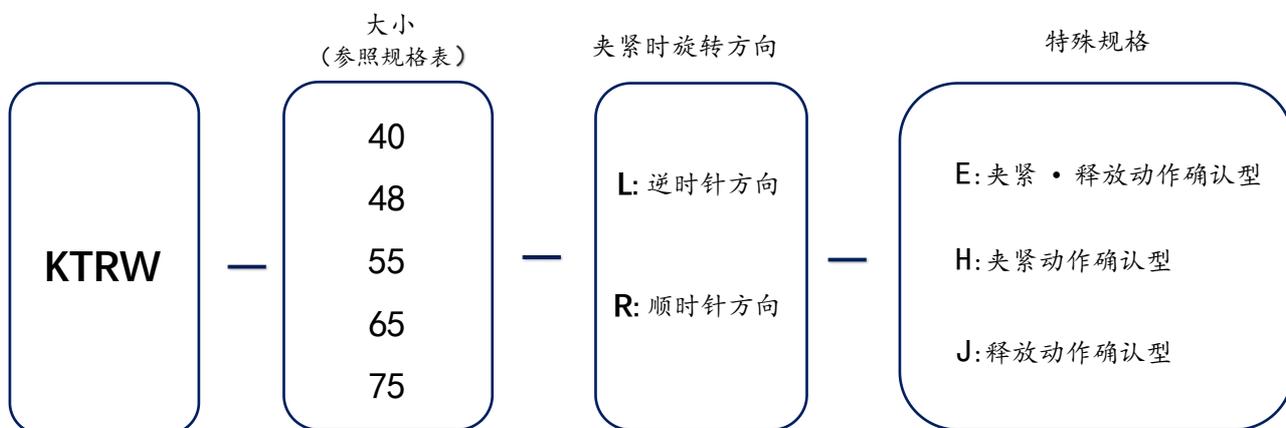


通过气压确认油缸动作，可确保加工安全可靠，快速装夹工件。

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

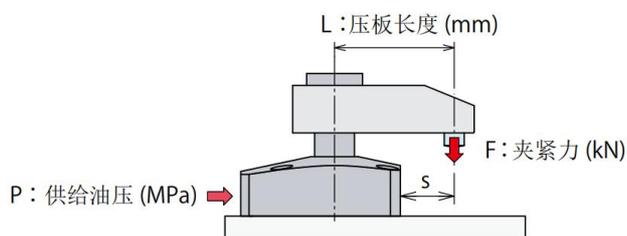
型号		KTRW40	KTRW48	KTRW55	KTRW65	KTRW75
油缸能力 (油压为7MPa时)	kN	3.2	4.5	7.7	8.8	12.9
油缸内径	mm	30	36	45	50	60
主杆径	mm	18	22	25	30	35
油缸面积 (夹紧)	cm ²	4.52	6.37	10.99	12.56	18.37
旋转角度		90°±3°				
定位销槽位置精度		±1°				
夹紧重复定位精度		±0.5°				
全行程	mm	14.5	15.5	18.5	20	24
90°旋转行程	mm	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	mm	8	8	10	10	12
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

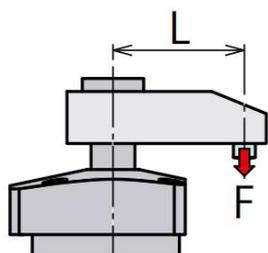


夹紧力 (F) 因夹紧臂长度 (L) 和油压 (P) 而异。

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)、

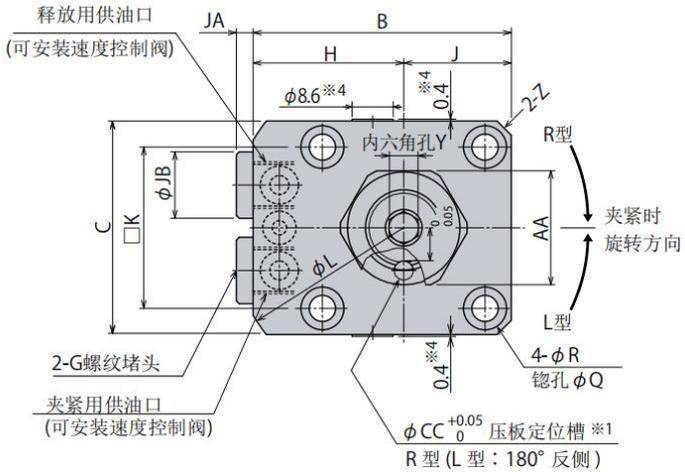


型号	夹紧力计算公式 F(KN)
KTRW40	$F = \frac{P(1 - 0.0016 \times L)}{2.0920 + 0.0040 \times L}$
KTRW48	$F = \frac{P(1 - 0.0009 \times L)}{1.4892 + 0.0018 \times L}$
KTRW55	$F = \frac{P(1 - 0.0011 \times L)}{1.0039 + 0.0011 \times L}$
KTRW65	$F = \frac{P(1 - 0.0009 \times L)}{0.7822 + 0.0010 \times L}$
KTRW75	$F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

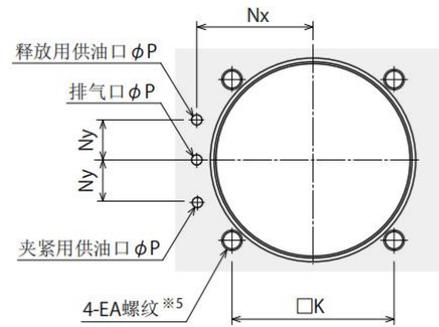
油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN				
	KTRW-40	KTRW-48	KTRW-55	KTRW-65	KTRW-75
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

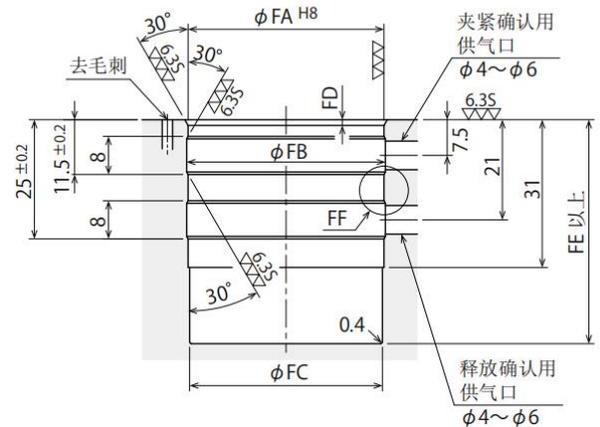
外形尺寸图



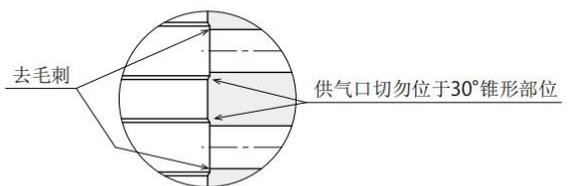
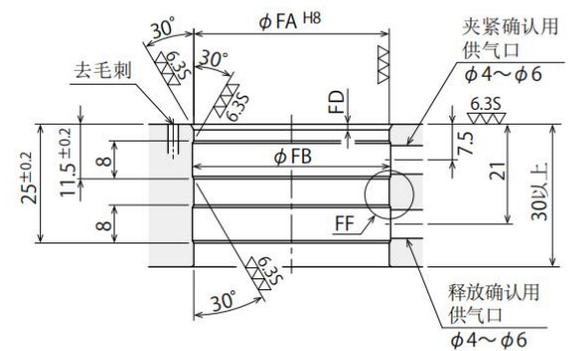
安装孔加工图



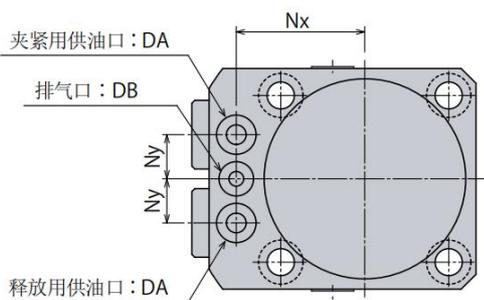
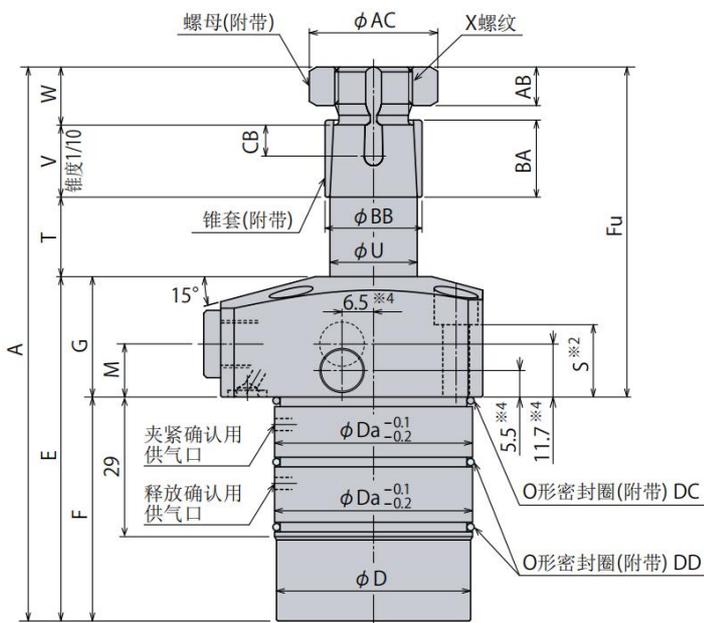
盲孔



通孔



FF部位详细图



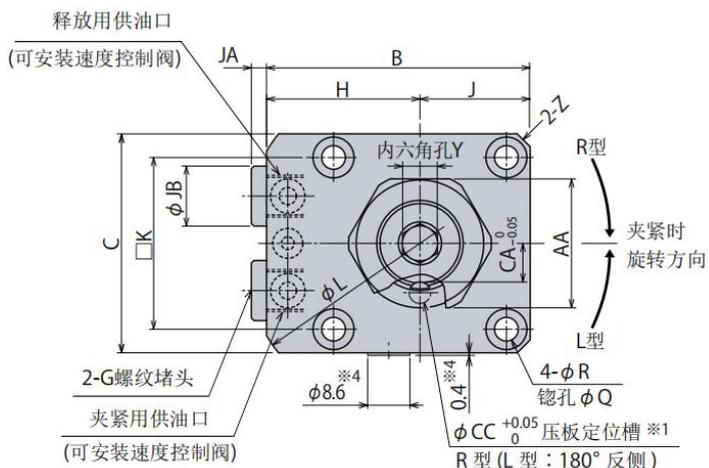
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见119页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

外形尺寸对照表

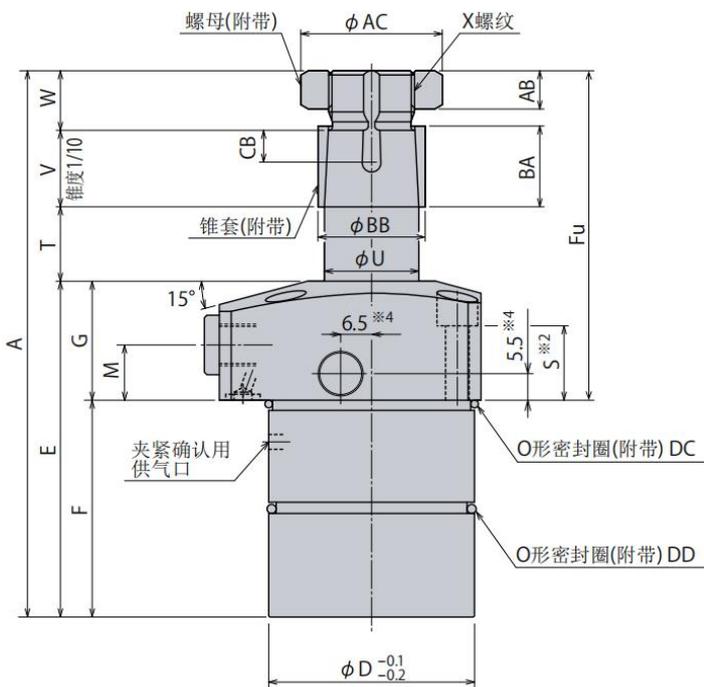
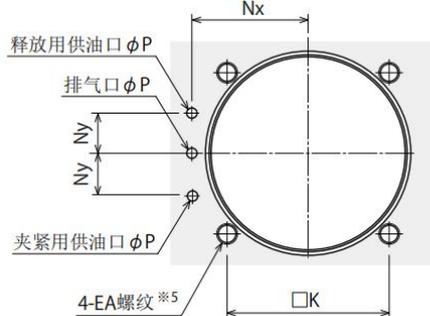
mm

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	35.5	
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	1BP5	1BP7	
	DC	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)	AS568-040(70°)
	DD	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)	AS568-040(70°)

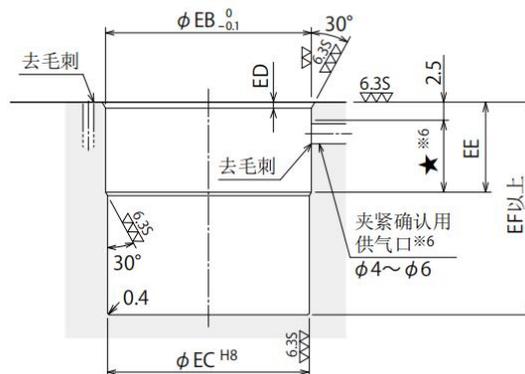
外形尺寸图



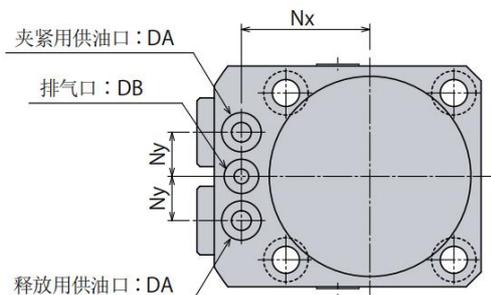
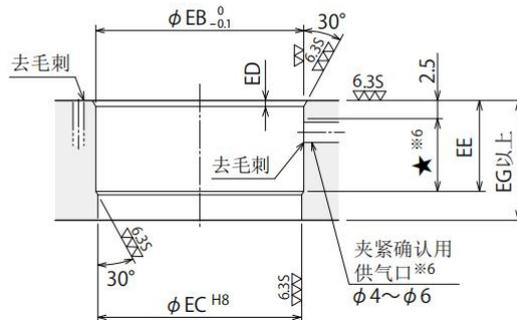
安装孔加工图



盲孔



通孔



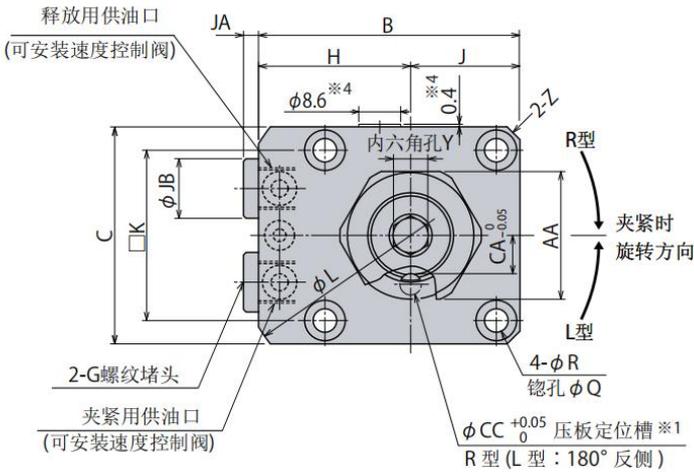
- 附带夹紧臂安装六角螺母和锥套
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂安装孔加工图 (详见119页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

外形尺寸对照表

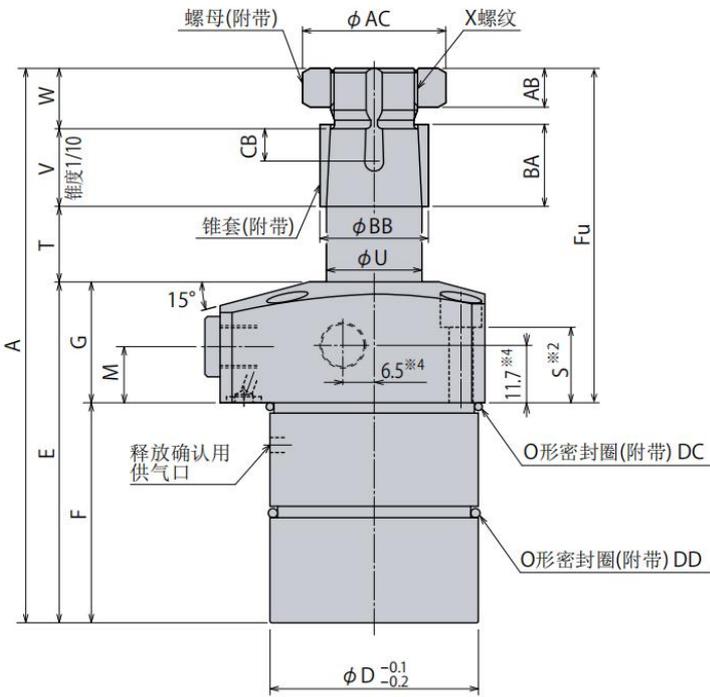
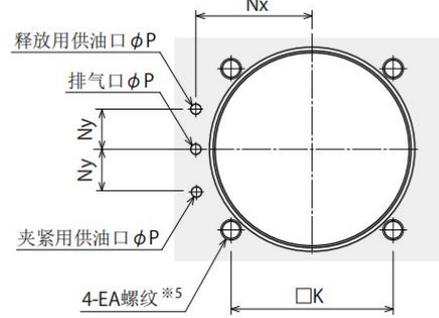
mm

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	35.5	
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	1BP5	1BP7	
	DC	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)	AS568-040(70°)
	DD	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)	AS568-039(70°)

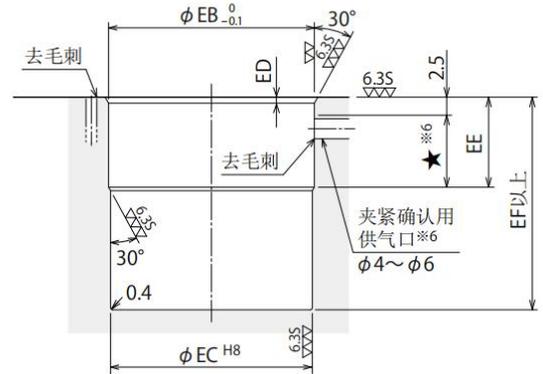
外形尺寸图



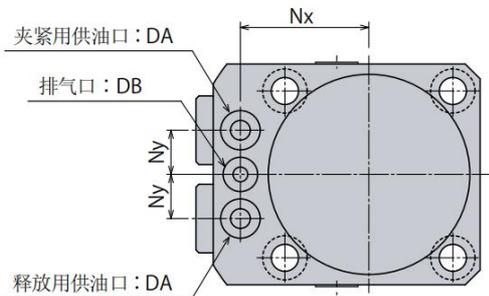
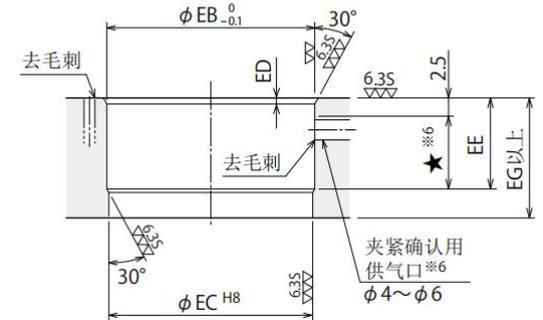
安装孔加工图



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119页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

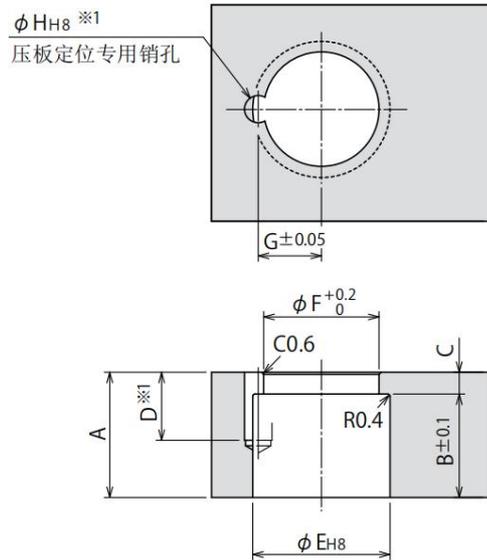
外形尺寸对照表

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	35.5	
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°)	AS568-040(70°)
	DD	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)	AS568-039(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	KTRW-40	KTRW-48	KTRW-55	KTRW-65	KTRCW-75
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)	∅4h8 × 10	∅5h8 × 12	∅6h8 × 14	∅6h80 × 16	∅8h8 0 × 16

夹紧臂的安装、拆卸

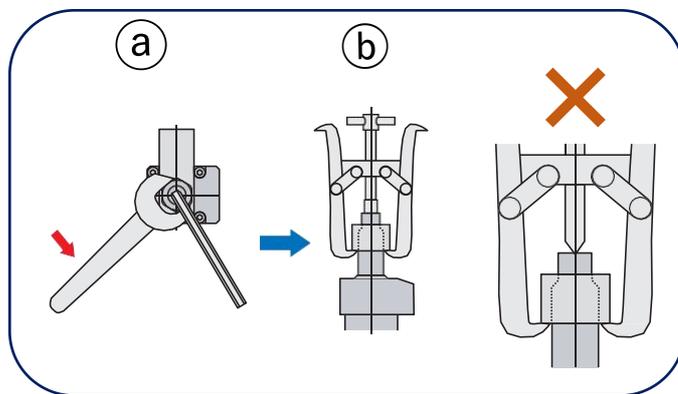
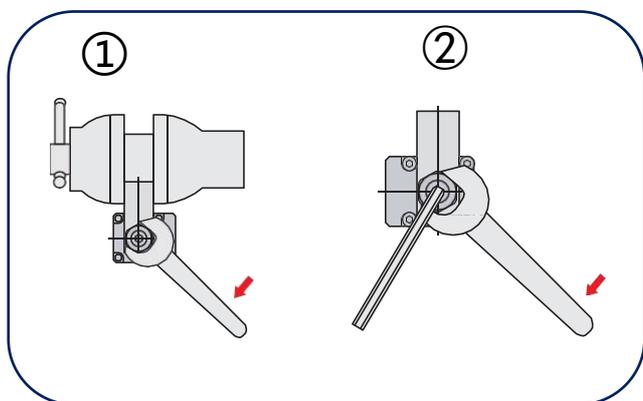
- 旋转式夹紧器采用带导向槽的凸轮机构进行旋转，如果向活塞杆上施加过大的扭矩，将会损坏夹紧器。安装或拆卸夹紧臂时，为了防止旋转扭矩作用在活塞杆上，请按照下列要领进行作业。
- 锁紧螺母请按照推荐拧紧扭矩拧紧。紧固扭矩不充分时，使用时夹紧臂有可能滑落。

夹紧臂的安装

- ① 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。
- ② 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

- ① 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。
- ② 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。



标准法兰型

TPC



标准方块型

BPC



产品简介

- 此型油缸夹持机构为杠杆式原理，活塞退出为夹紧状态，主要机构零件安装与缸体外部，易于维护。
- 高强度，一体化构造连杆支撑部与油缸主体为一体化结构，实现了高能力和小型化，在使用精度、寿命、耐磨性等性能上有大幅提高，在使用过程中能满足您的使用精度、可靠性、耐磨性等方面更高层次的需求
- 3向夹紧臂，备有3种不同的夹紧臂安装方法，可根据工件，油压配管和夹具设置进行选择

7MPa 双动型

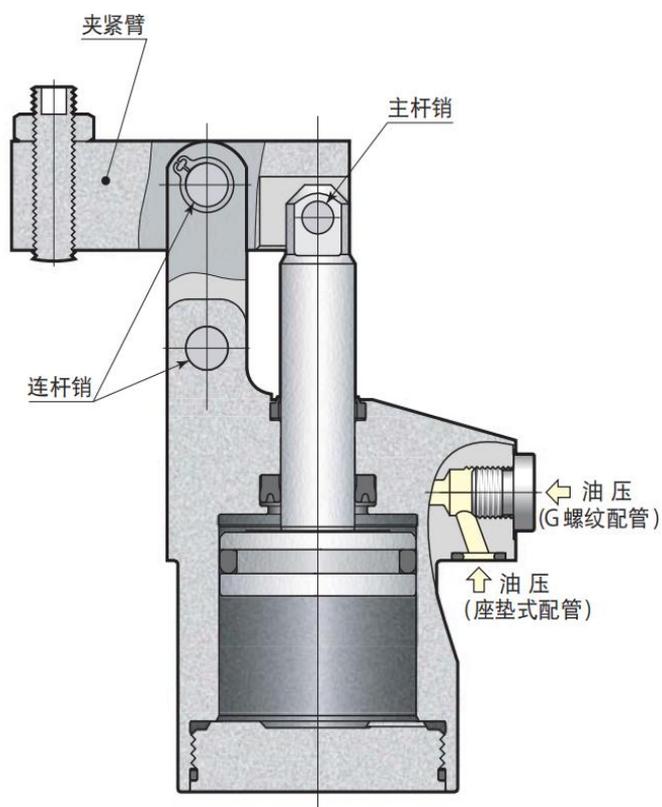
标准型

TPC

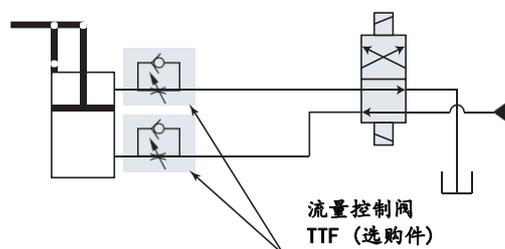


双动型 7MPa

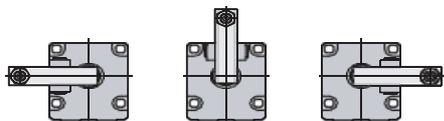
结构紧凑, 能力大, 耐久性强的高性价比连杆式夹紧器



油压回路图

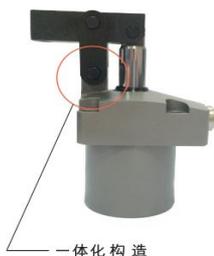


L: 左向 F: 前向 R: 右向



3向夹紧臂

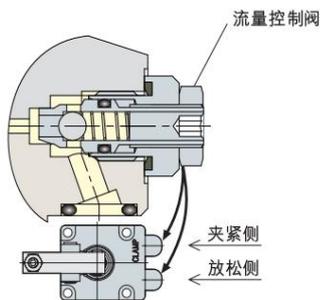
备有3种不同的夹紧臂安装方法，可根据工件，油压配管和夹具设置进行选择



一体化构造

高强度, 一体化构造

连杆支撑部与油缸主体为一体化结构，实现了高能力和小型化

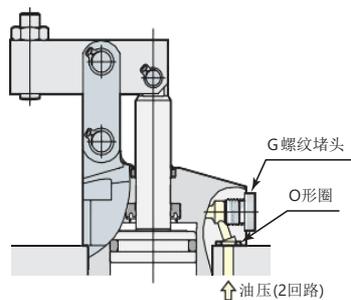


流量控制阀

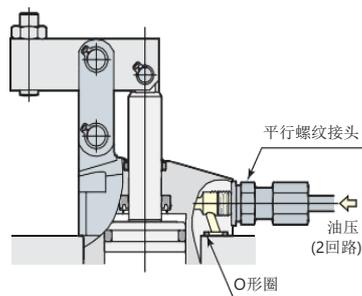
使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选购件），可单独调节动作速度推荐TTF-B（详见156页）

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。



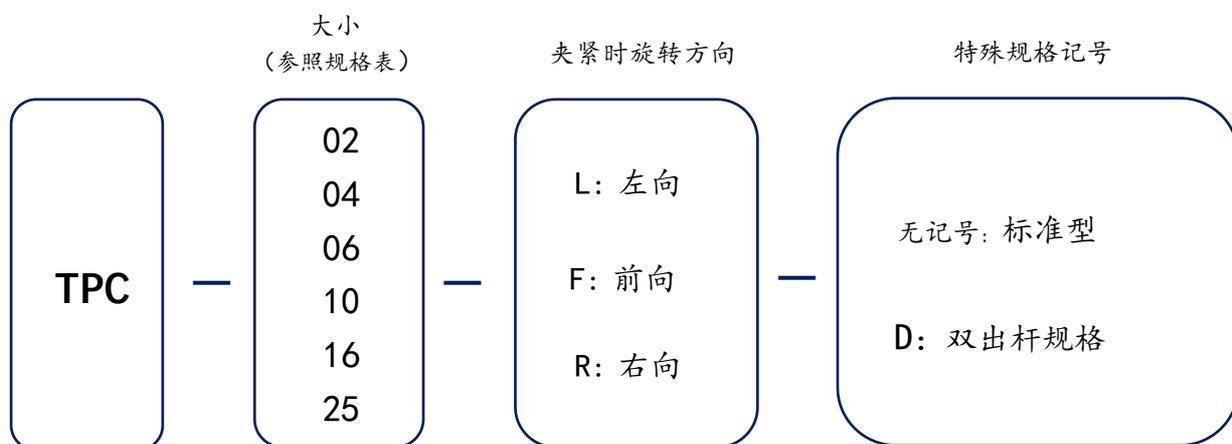
座垫式配管



G螺纹配管

规格

TPC ① - ② ③ (例如: TPC06-RN)

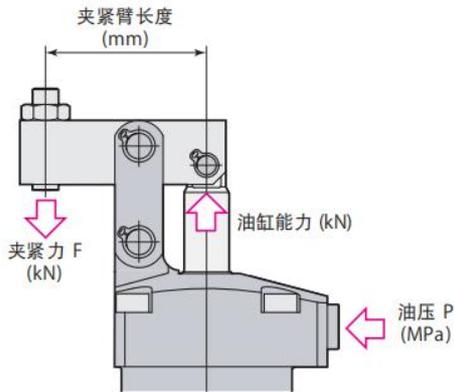


特性资料

型号		TPC-02	TPC-04	TPC-06	TPC-10	TPC-16	TPC-25	
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	3.4	5.0	6.7	10.6	17.2	26.9	
油缸内径	mm	25	30	35	44	56	70	
主杆径	mm	12	14	14	16	22.4	28	
油缸面积(夹紧)	cm ²	4.9	7.1	9.6	15.2	24.6	38.5	
全行程	mm	20.5	23.5	26	29.5	36	45	
夹紧行程	mm	17.5	20.5	23	26.5	33	42	
行程余量	mm	3	3	3	3	3	3	
最大流量	L/min	1.0	1.6	2.6	4.7	9.5	18.9	
油缸容量	夹紧	cm ³	10.0	16.7	25.0	44.8	88.6	173.3
	放松	cm ³	7.7	13.0	21.0	38.9	74.5	145.5
质量	kg	1.0	1.4	1.9	3.2	5.3	9.7	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	7	7	12	29	57	100	

- 油压范围: 1~7 MPa ● 保证耐压: 10.5 MPa , ● 使用环境温度: 0~70 °C , ● 使用流体: 普通矿物油基液压油(相当于ISO-VG32)
- 氟系切削液喷洒的环境下也可以使用。

性能曲线图



夹紧力因夹紧臂长度 (LH) 和油压 (P) 而异。

夹紧力计算公式

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

TPC-06 夹紧臂长度 (LH) 50 mm、油压 7 MPa 时，

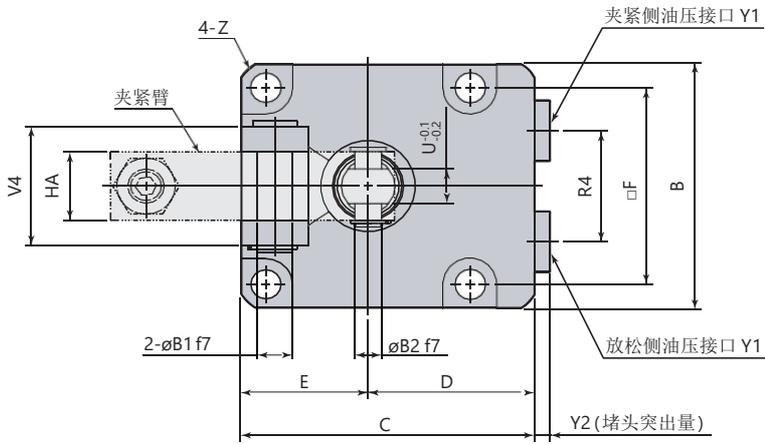
夹紧力 $F = 18.18 \times 7 / (50 - 21.0) = 4.4 \text{ kN}$

型号	夹紧力计算公式 F(KN)
TPC-02	$F = 7.29 \times P / (LH - 16.5)$
TPC-04	$F = 11.77 \times P / (LH - 18.5)$
TPC-06	$F = 18.18 \times P / (LH - 21.0)$
TPC-10	$F = 33.54 \times P / (LH - 24.5)$
TPC-16	$F = 67.61 \times P / (LH - 30.5)$
TPC-25	$F = 129.87 \times P / (LH - 37.5)$

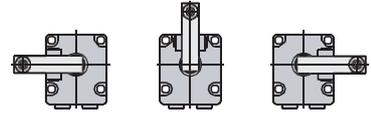
油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN					
	TPC-02	TPC-04	TPC-06	TPC-10	TPC-16	TPC-25
1	0.5	0.7	1.0	1.5	2.5	3.9
2.5	0.7	1.1	1.4	2.3	3.7	5.8
2	1.0	1.4	1.9	3.0	4.9	7.7
2.5	1.2	1.8	2.4	3.8	6.2	9.6
3.0	1.5	2.1	2.9	4.6	7.4	11.6
3.5	1.7	2.5	3.4	5.3	8.6	13.5
4.0	2.0	2.8	3.9	6.1	9.9	15.4
4.5	2.2	3.2	4.3	6.8	11.1	17.3
5.0	2.5	3.5	4.8	7.6	12.3	19.2
5.5	2.7	3.9	5.3	8.4	13.6	21.2
6.0	3.0	4.2	5.8	9.1	14.8	23.1
6.5	3.2	4.6	6.3	9.9	16.0	25.0
7.0	3.4	5.0	6.7	10.6	17.2	26.9

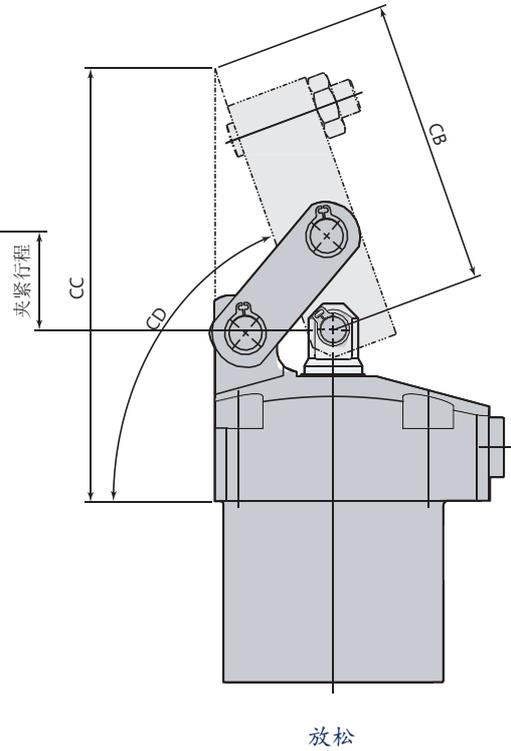
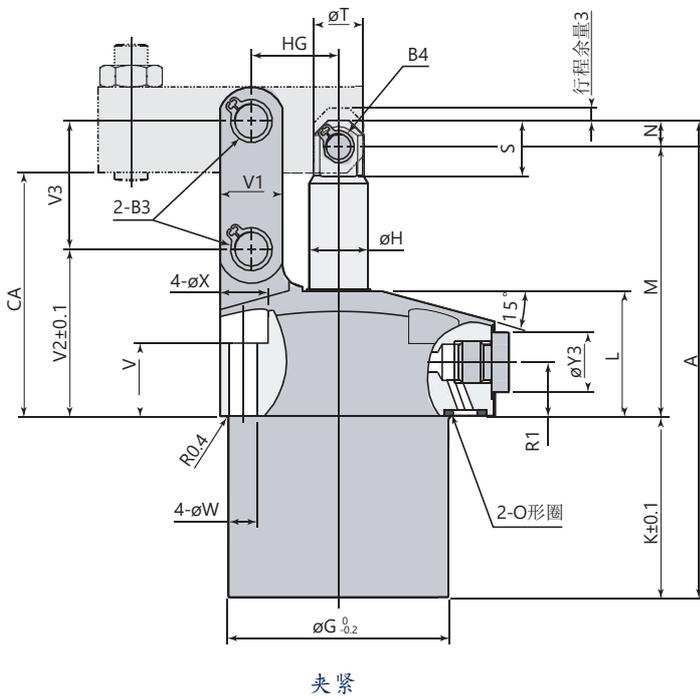
外形尺寸图



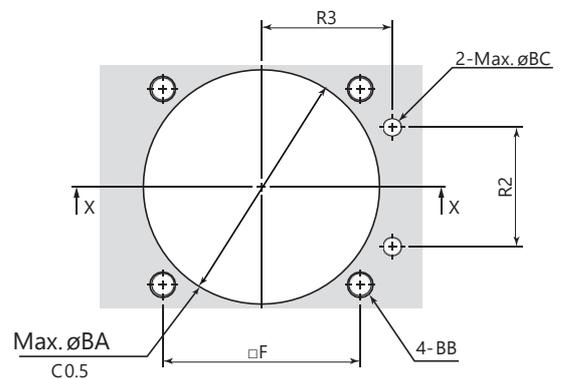
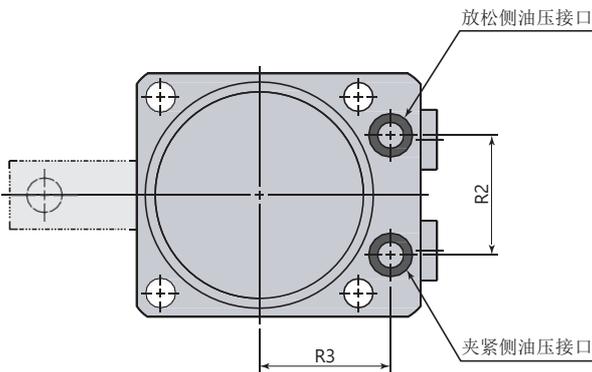
L: 左向 F: 前向 R: 右向



- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂加工图 (详见135页)



安装孔加工图

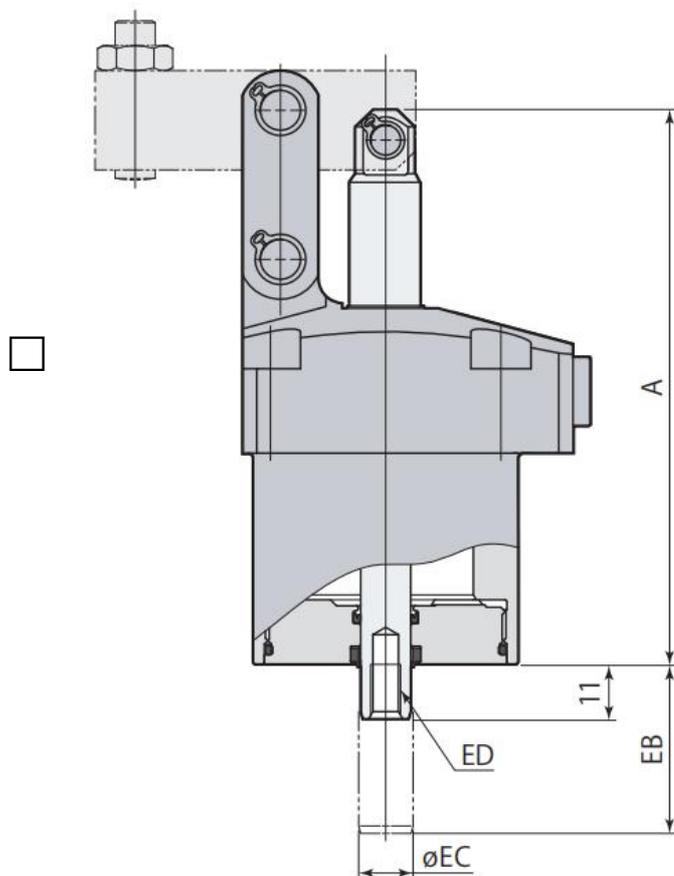


外形尺寸对照表

mm

型号	TPC-02	TPC-04	TPC-06	TPC-10	TPC-16	TPC-25	
A	93.5	104	111.5	131	155	186.5	
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	
øG	39	47	53	63	78	100	
øH	12	14	14	16	22.4	28	
K	33.5	39.5	42.5	47	55	65	
L	27.5	27.7	29.3	36.3	41.5	47	
M	55	58.5	63	76	89	108.5	
N	5	6	6	8	11	13	
R1	12.5	12.5	12.5	14	14	21	
R2	22	24	28	36	45	50	
R3	25	28	30.5	36	42	57	
R4	20	22	26	30	38	50	
S	11.5	13	13	17	21.8	27.5	
øT	10	12	12	14	20	26	
U (对边宽)	6	6	8	10	11	16	
V	18	17	17	20	20	20	
V1	11	13	15	19	25	32	
V2	34	36	39	48	54.5	65	
V3	24	26	30	35.5	44	53	
V4	21	21	28	37	46	56	
øW	5.5	5.5	6.8	9	11	14	
øX	10	10	12	15	18.5	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	C1.5	C2.5	C2.5	C3	C3.5	C5.5	
øB1	6 ^{-0.010} _{-0.022}	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}	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-6	STW-8	STW-10	STW-14	STW-16	
B4 (卡环) *1	STW-6	STW-6	STW-6	STW-8	STW-12	STW-14	
CA	49.5	52.5	57	68	80	96	
CB	48	59.6	67.3	78.7	98.2	133.5	
CC	80.2	92.5	101.3	120.4	144.7	189.2	
CD	约69°	约71°	约70°	约70°	约69°	约72°	
HA	12	12	16	19	22	32	
HG	16.5	18.5	21	24.5	30.5	37.5	
øBA	40	48	54	64	79	101	
BB	M5	M5	M6	M8	M10	M12	
øBC	4	4	4	6	6	8	
O形圈(氟橡胶硬度Hs90)	P7	P7	P7	P8	P8	P10	
流量控制阀	进油节流	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	TTF02-B	TTF02-B	TTF03-B

外形尺寸对照表



本图以外的规格及尺寸请参照标准规格

型号	TPC02-□D	TPC04-□D	TPC06-□D	TPC10-□D	TPC16-□D	TPC25-□D
油缸容量 (夹紧)	9.0 cm ³	14.8 cm ³	22.9 cm ³	41.6 cm ³	84.6 cm ³	164.3 cm ³
A	93.5	104	111.5	131	155	186.5
EB	28.5	31.5	34	37.5	44	53
øEC	8	10	10	12	12	16
ED	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	1.0 kg	1.4 kg	2.4 kg	4.0 kg	7.4 kg

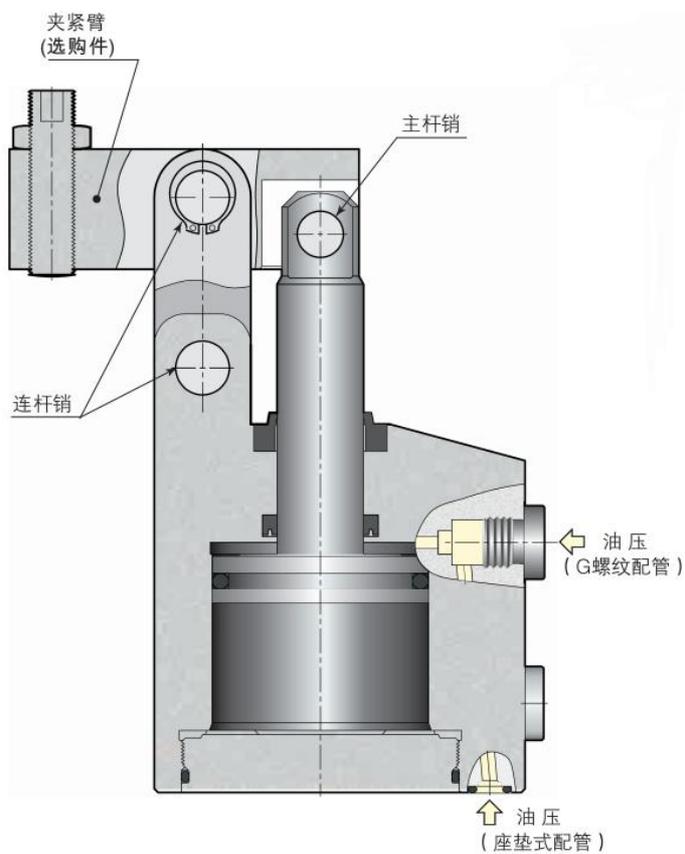
标准型

BPC

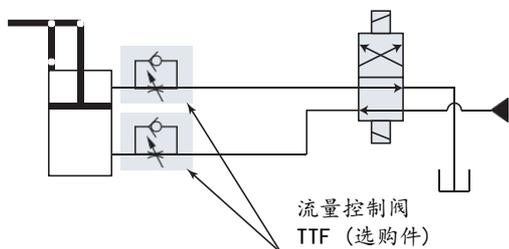


双动型 7MPa

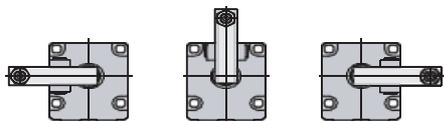
无需垫块的方形缸体型连杆式夹紧器



油压回路图



L: 左向 F: 前向 R: 右向



3向夹紧臂

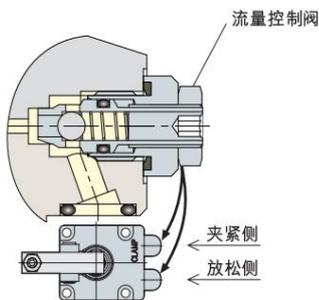
备有3种不同的夹紧臂安装方法，可根据工件，油压配管和夹具设置进行选择



一体化构造

高强度，一体化构造

连杆支撑部与油缸主体为一体化结构，实现了高能力和小型化

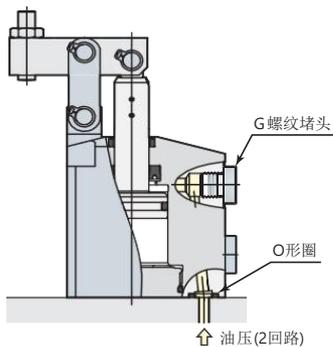


流量控制阀

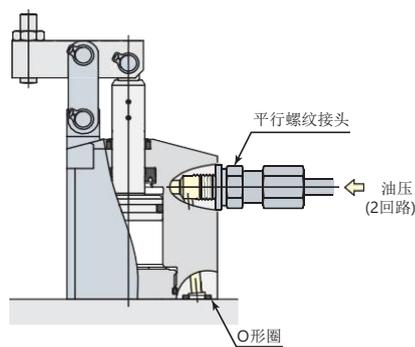
使用座垫式配管时，通过安装控制阀（选购件），可单独调节动作速度。推荐TTF-B（详见156页）

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。



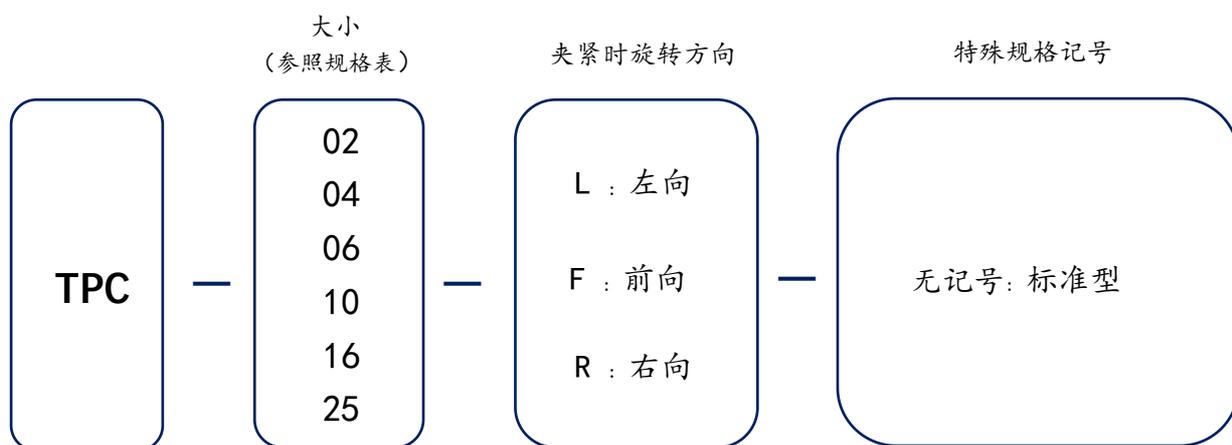
座垫式配管



G螺纹配管

规格

BPC ① - ② ③ (例如: BPC06-RN)



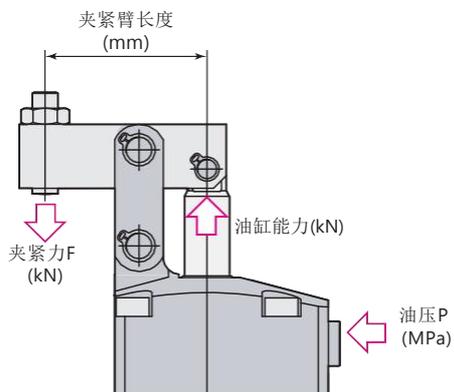
特性资料

型号		BPC-02	BPC-04	BPC-06	BPC-10	BPC-16	BPC-25	
油缸能力 (油压为7MPa时)	kN	3.4	5.0	6.7	10.6	17.2	26.9	
油缸内径	mm	25	30	35	44	56	70	
主杆径	mm	12	14	14	16	22.4	28	
油缸面积 (夹紧)	cm ²	4.9	7.1	9.6	15.2	24.6	38.5	
全行程	mm	20.5	23.5	26	29.5	36	45	
夹紧行程	mm	17.5	20.5	23	26.5	33	42	
行程余量	mm	3	3	3	3	3	3	
最大流量	L/min	1.0	1.6	2.6	4.7	9.5	18.9	
油缸容量	夹紧	cm ³	10.0	16.7	25.0	44.8	88.6	173.3
	放松	cm ³	7.7	13.0	21.0	38.9	74.5	145.5
质量	kg	1.0	1.4	1.9	3.2	5.3	9.7	
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	N·m	7	7	12	29	57	100	

● 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)

● 氯系切削液喷洒的环境下也可以使用。

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

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

BPC-06 夹紧臂长度 (LH) 50 mm、油压 7 MPa 时，

夹紧力 $F = 18.18 \times 7 / (50 - 21.0) = 4.4 \text{ kN}$

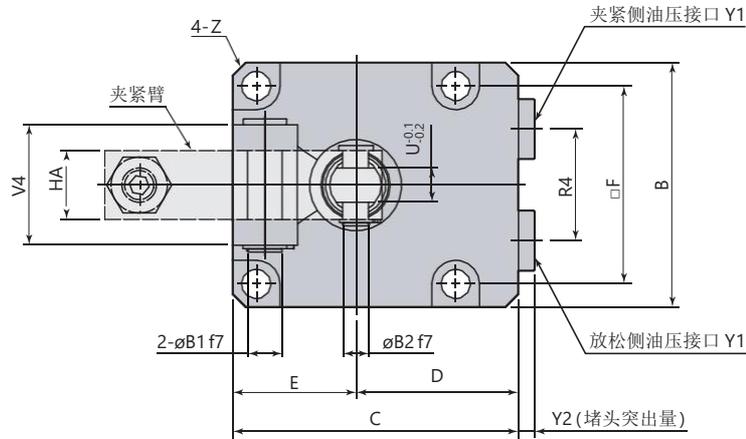
连杆机构会损伤，请勿在不可使用范围内使用。

型号	夹紧力计算公式 F(KN)
BPC-02	$F = 7.29 \times P / (LH - 16.5)$
BPC-04	$F = 11.77 \times P / (LH - 18.5)$
BPC-06	$F = 18.18 \times P / (LH - 21.0)$
BPC-10	$F = 33.54 \times P / (LH - 24.5)$
BPC-16	$F = 67.61 \times P / (LH - 30.5)$
BPC-25	$F = 129.87 \times P / (LH - 37.5)$

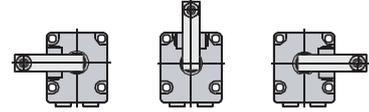
油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN					
	BPC-02	BPC-04	BPC-06	BPC-10	BPC-16	BPC-25
1	0.5	0.7	1.0	1.5	2.5	3.9
2.5	0.7	1.1	1.4	2.3	3.7	5.8
2	1.0	1.4	1.9	3.0	4.9	7.7
2.5	1.2	1.8	2.4	3.8	6.2	9.6
3.0	1.5	2.1	2.9	4.6	7.4	11.6
3.5	1.7	2.5	3.4	5.3	8.6	13.5
4.0	2.0	2.8	3.9	6.1	9.9	15.4
4.5	2.2	3.2	4.3	6.8	11.1	17.3
5.0	2.5	3.5	4.8	7.6	12.3	19.2
5.5	2.7	3.9	5.3	8.4	13.6	21.2
6.0	3.0	4.2	5.8	9.1	14.8	23.1
6.5	3.2	4.6	6.3	9.9	16.0	25.0
7.0	3.4	5.0	6.7	10.6	17.2	26.9

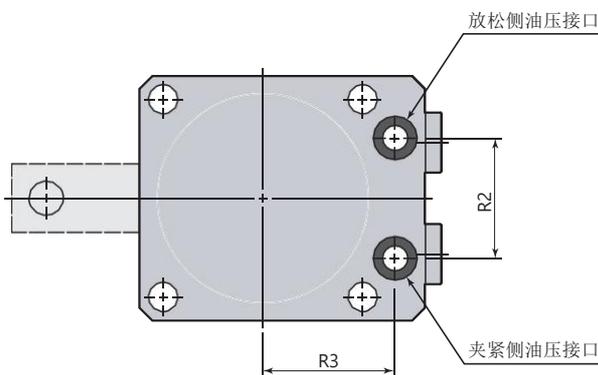
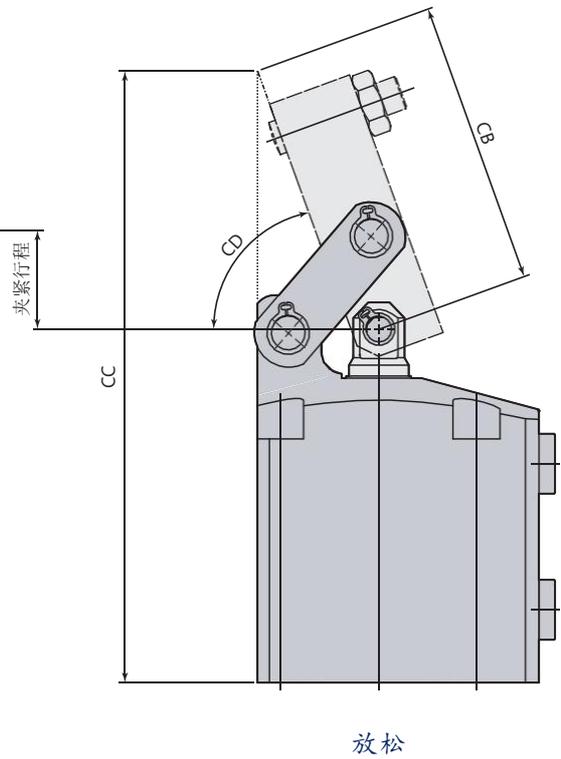
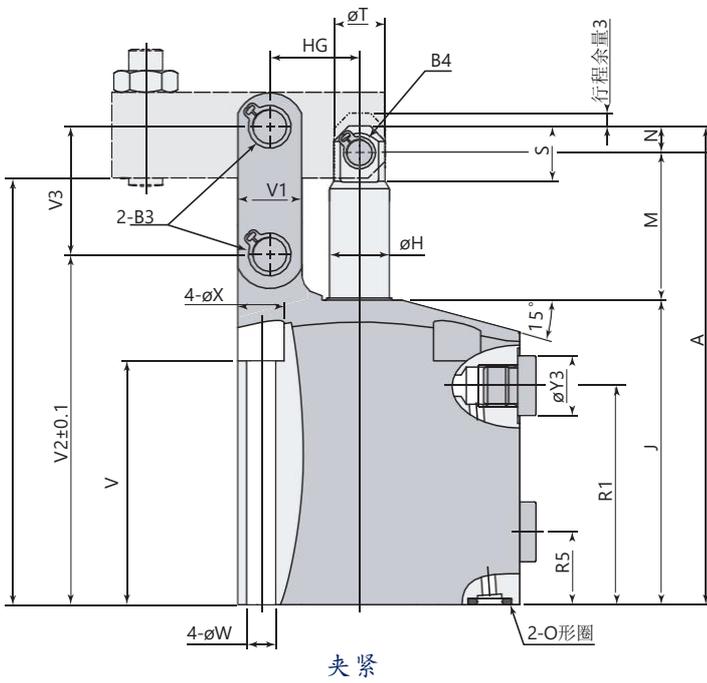
外形尺寸图



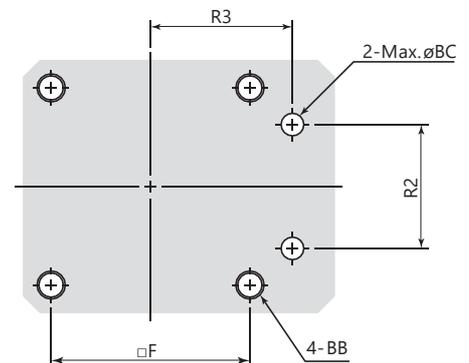
L: 左向 F: 前向 R: 右向



- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂加工图 (详见135页)



安装孔加工图



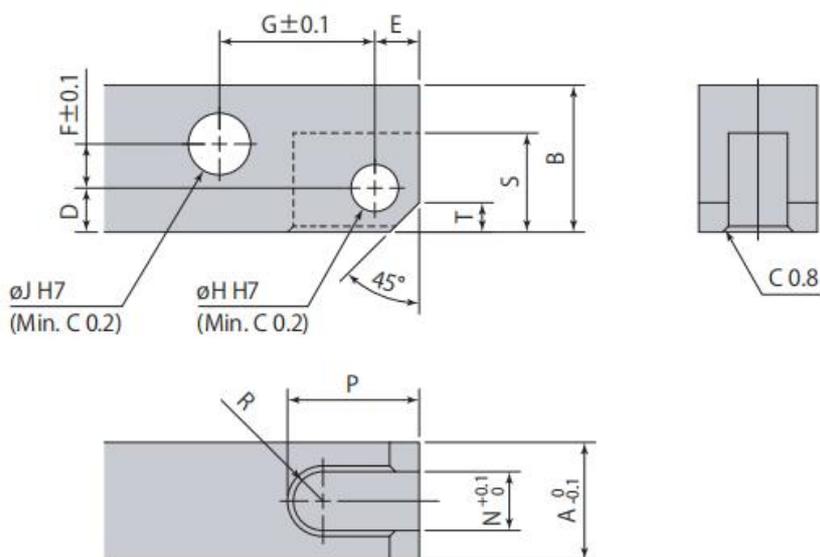
外形尺寸对照表

MM

型号	BPC-02	BPC-04	BPC-06	BPC-10	BPC-16	BPC-25	
A	93.5	104	111.5	131	155	186.5	
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	12	14	14	16	22.4	28	
J	61	66	71	83	96.5	112	
M	27.5	32	34.5	40	47.5	61.5	
N	5	6	6	8	11	13	
R1	42	48	51	56.5	64.5	80.5	
R2	22	24	28	36	45	50	
R3	25	28	30.5	36	42	57	
R4	20	22	26	30	38	50	
R5	16	17	17	22	23	28	
S	11.5	13	13	17	21.8	27.5	
øT	10	12	12	14	20	26	
U (对边宽)	6	6	8	10	11	16	
V	49	54	57	66	73.5	83	
V1	11	13	15	19	25	32	
V2	67.5	75.5	81.5	95	109.5	130	
V3	24	26	30	35.5	44	53	
V4	21	21	28	37	46	56	
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	
øB1	6 ^{-0.010} _{-0.022}	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}	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-6	STW-8	STW-10	STW-14	STW-16	
B4 (卡环) *1	STW-6	STW-6	STW-6	STW-8	STW-12	STW-14	
CA	83	92	99.5	115	135	161	
CB	48	59.6	67.3	78.7	98.2	133.5	
CC	113.7	132	143.8	167.4	199.7	254.2	
CD	约69°	约71°	约70°	约70°	约69°	约72°	
HA	12	12	16	19	22	32	
HG	16.5	18.5	21	24.5	30.5	37.5	
BB	M5	M5	M6	M8	M10	M12	
øBC	4	4	4	6	6	8	
O形圈(氟橡胶硬度Hs90)	P7	P7	P7	P8	P8	P10	
流量控制阀	进油节流	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	TTF02-B	TTF02-B	TTF03-B

夹紧臂加工图

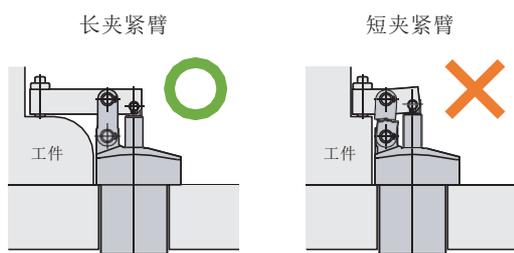
不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作。



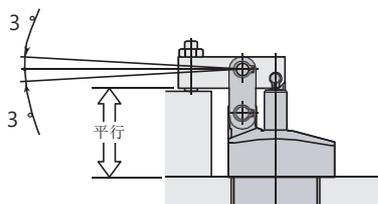
连杆式夹紧器	TPC-02	TPC-04	TPC-06	TPC-10	TPC-16	TPC-25
	BPC-02	BPC-04	BPC-06	BPC-10	BPC-16	BPC-25
A	12	12	16	19	22	32
B	14	16	20	25	31	38
D	5.5	6	6	8	9	12.5
E	5.5	6	6	7	10	13
F	3	3.5	6	7.5	9.5	9.5
G	16.5	18.5	21	24.5	30.5	37.5
ϕH	$6^{+0.012}_0$	$6^{+0.012}_0$	$6^{+0.012}_0$	$8^{+0.015}_0$	$12^{+0.018}_0$	$14^{+0.018}_0$
ϕJ	$6^{+0.012}_0$	$6^{+0.012}_0$	$8^{+0.015}_0$	$10^{+0.015}_0$	$14^{+0.018}_0$	$16^{+0.018}_0$
N	6	6	8	10	11	16
P	14	17	17	20	26.5	36
R	R3	R3	R4	R5	R5.5	R8
S	12	13.5	13.5	17.5	22	28
T	3	4	4	5	7	8

使用注意事项

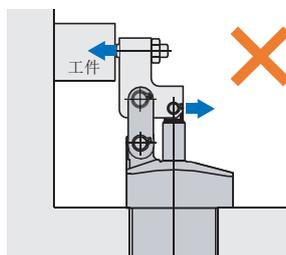
- 连杆式夹紧器的夹紧臂越短，作用在连杆机构上的力则越大。如果使用的夹紧能力超过了连杆机构的最大允许负荷，将会导致故障。根据夹紧臂长度的不同，可能在使用时需要降低夹紧力（油压）。参照性能曲线图及性能表，选择与夹紧臂长度相匹配的夹紧力进行使用



- 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。



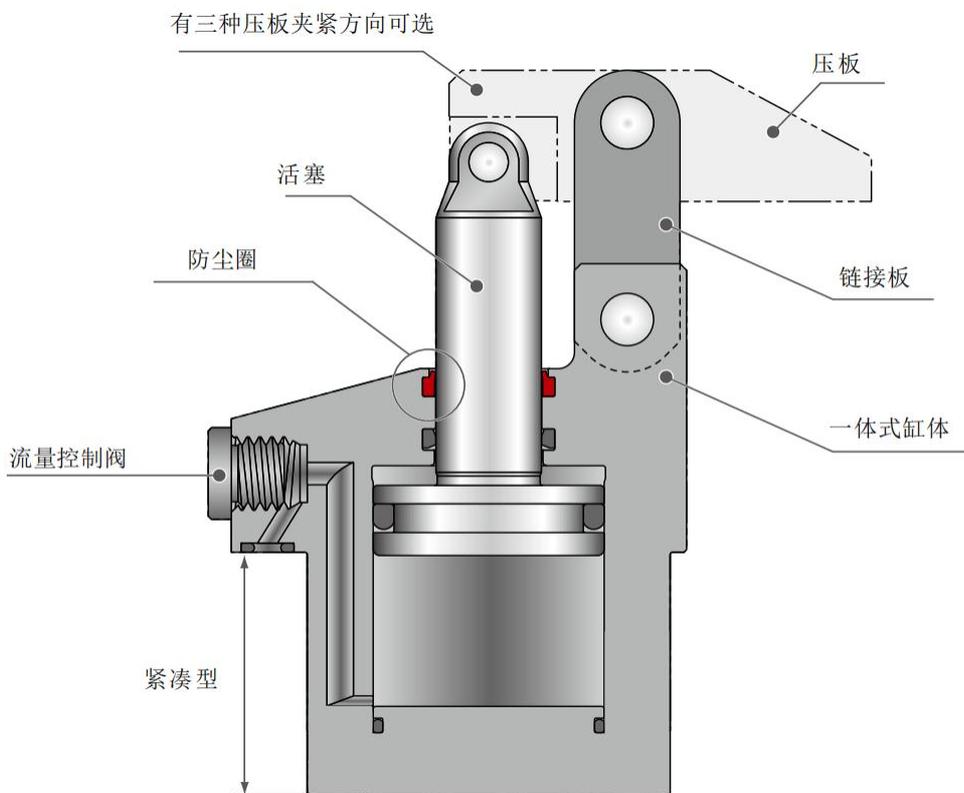
标准型

KTPC

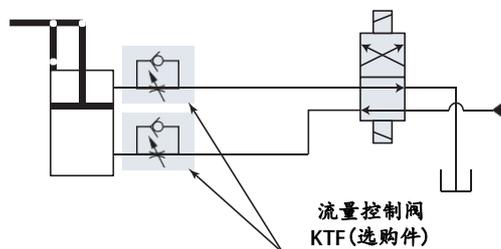


双动型 7MPa

结构紧凑, 能力大, 耐久性强的高性价比连杆式夹紧器



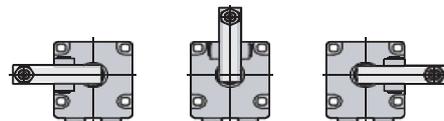
油压回路图



3向夹紧臂

备有3种不同的夹紧臂安装方法，可根据工件，油压配管和夹具设置进行选择

L : 左向 F : 前向 R : 右向



高强度, 一体化构造

连杆支撑部与油缸主体为一体化结构，实现了高能力和小型化

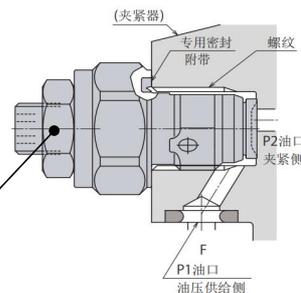


流量控制阀

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158页)

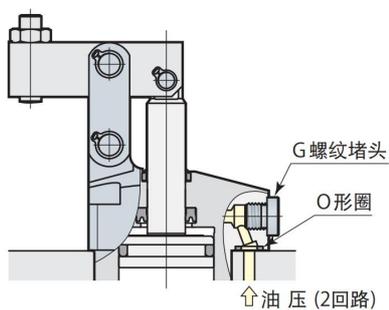
附带G螺纹堵头
可安装速度控制阀
速度控制阀由用户自备
推荐型号：KTF-B

流量控制阀

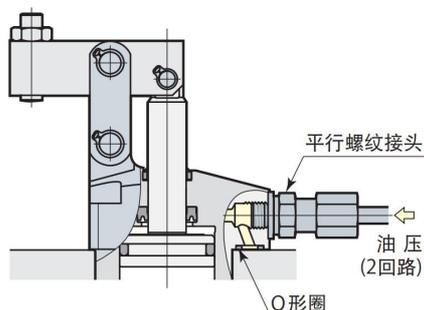


2种油压配管

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。



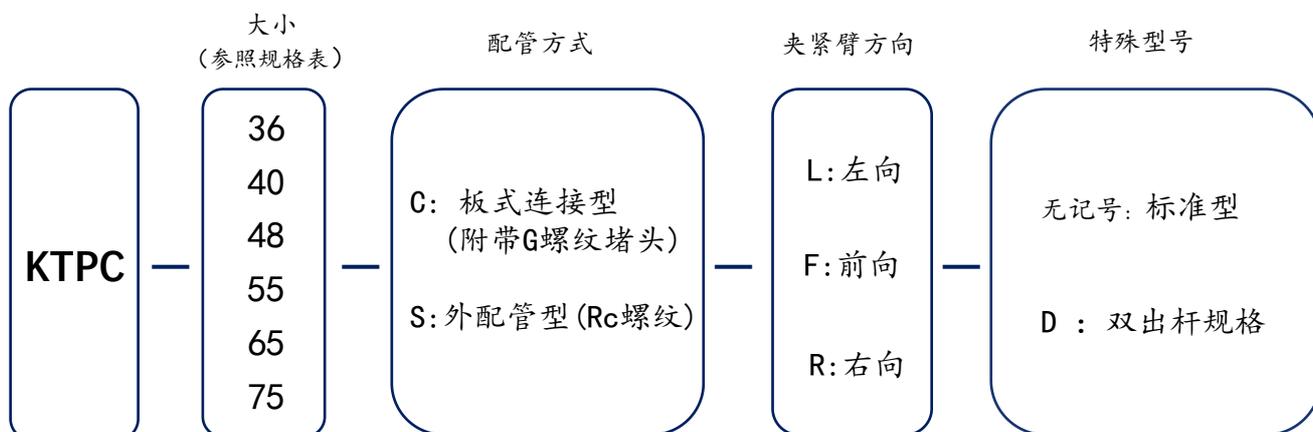
座垫式配管



螺纹配管

规格

KTPC ① - ② ③ (例如: KTPC36-CRD)



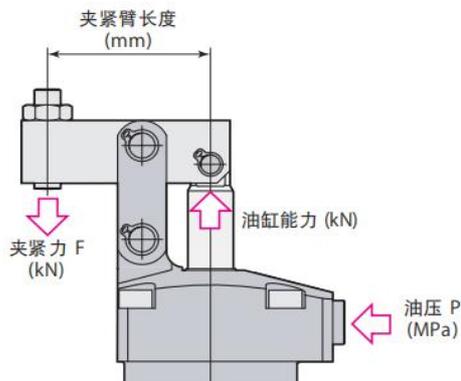
特性资料

型号		KTPC36	KTPC40	KTPC48	KTPC55	KTPC65	KTPC75	
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	3.2	3.8	5.0	6.8	11.2	16.7	
油缸内径	mm	24	26	30	35	45	55	
主杆径	mm	10	12	14	16	20	22	
油缸面积(夹紧)	cm ²	4.5	5.3	7.1	9.6	16	23.9	
全行程	mm	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	
夹紧行程	mm	16	17.5	20.5	23	26.5	32	
行程余量	mm	2.5	3	3	3	3	3	
使用温度	°C	0~70°						
油缸容量	夹紧	cm ³	8.4	10.9	16.5	25.0	46.9	83.2
	放松	cm ³	6.9	8.6	13.0	19.8	37.7	69.8
质量	kg	0.5	0.6	1	1.3	2.2	3.3	

● 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)

● 氯系切削液喷洒的环境下也可以使用。

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

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

KTPC-55 夹紧臂长度 (LH) 50 mm、油压 7MPa 时，

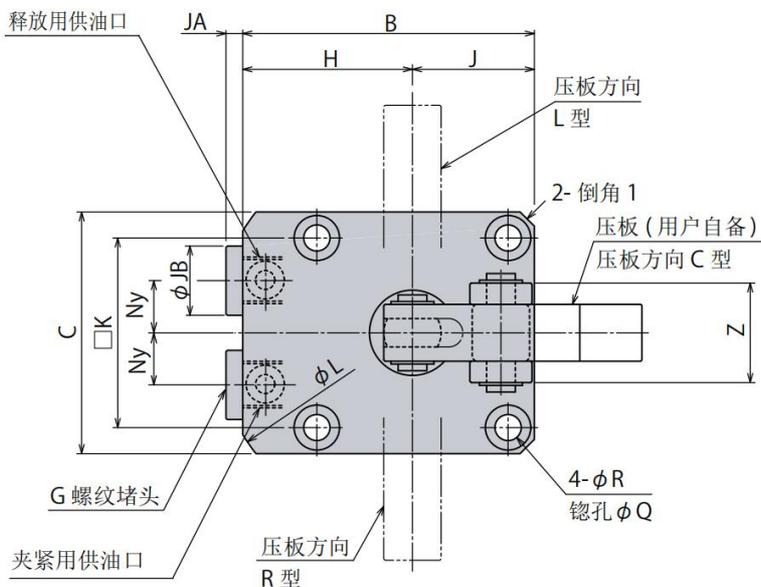
夹紧力 $F = 18.18 \times 7 / (50 - 21.0) = 4.4 \text{ kN}$

型号	夹紧力计算公式 F(KN)
KTPC-36	$F = 5.90 \times P / (LH - 14.5)$
KTPC-40	$F = 7.64 \times P / (LH - 16.0)$
KTPC-48	$F = 11.77 \times P / (LH - 18.5)$
KTPC-55	$F = 18.18 \times P / (LH - 21.0)$
KTPC-65	$F = 35.06 \times P / (LH - 24.5)$
KTPC-75	$F = 64.14 \times P / (LH - 30.0)$

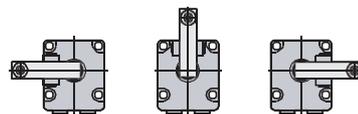
油压与工件支撑力

油压 MPa	工件支撑力 kN					
	KTPC-36	KTPC-40	KTPC-48	KTPC-55	KTPC-65	KTPC-75
1	0.5	0.6	0.8	1.0	1.6	2.4
2.5	0.7	0.8	1.1	1.5	2.4	3.6
2	1.0	1.1	1.5	2.0	3.2	4.8
2.5	1.2	1.4	1.8	2.5	4.0	6.0
3.0	1.4	1.6	2.2	2.9	4.8	7.2
3.5	1.6	1.9	2.5	3.4	5.6	8.4
4.0	1.9	2.2	2.9	3.9	6.4	9.6
4.5	2.1	2.4	3.2	4.4	7.2	10.7
5.0	2.3	2.7	3.6	4.9	8.0	11.9
5.5	2.5	3.0	3.9	5.3	8.8	13.1
6.0	2.8	3.2	4.3	5.8	9.6	14.3
6.5	3.0	3.5	4.6	6.3	10.4	15.5
7.0	3.3	3.8	5.0	6.8	11.2	16.7

外形尺寸图

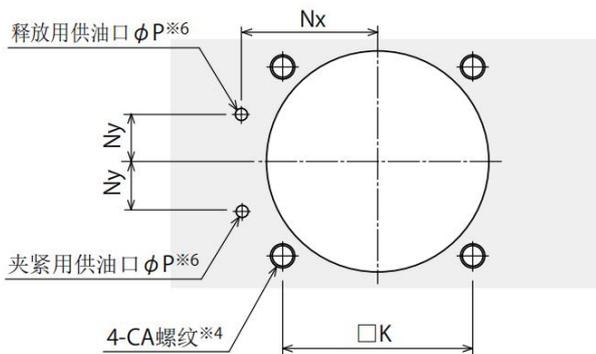
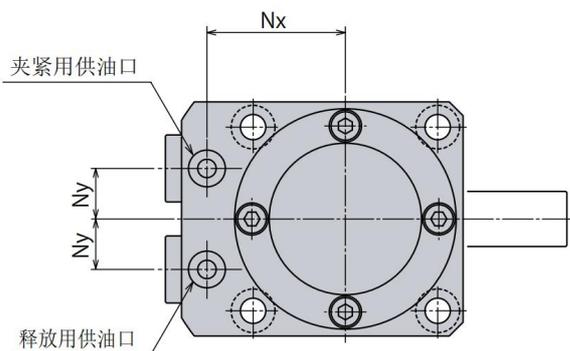
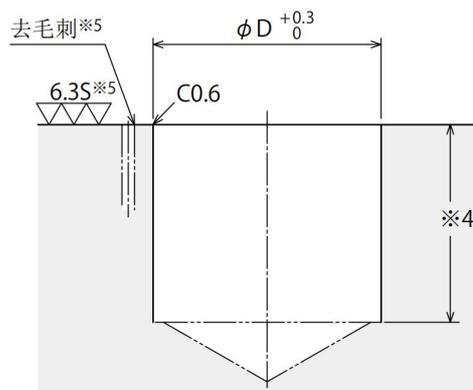
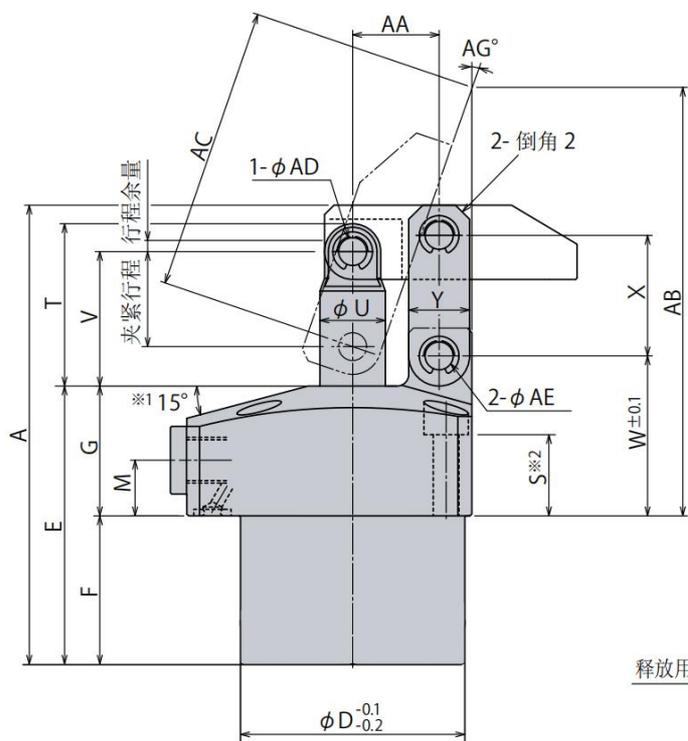


L: 左向 F: 前向 R: 右向



- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂加工图 (详见154页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

安装部位加工尺寸



外形尺寸对照表

mm

型号	KTPC36-□□	KTPC40-□□	KTPC48-□□	KTPC55-□□	KTPC65-□□	KTPC75-□□	
全行程	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	
夹紧行程	16	17.5	20.5	23	26.5	32	
行程余量	2.5	3	3	3	3	3	
A	78.5	87.5	99	110.5	127.5	151	
B	49	54	61	69	81	94.5	
C	40	45	51	60	70	85	
D	36	40	48	55	65	75	
E	48	54	60	65	73.5	84	
F	23	29	32	37	43.5	47	
G	25	25	28	28	30	37	
H	29	31.5	35.5	39	46	52	
J	20	22.5	25.5	30	35	42.5	
K	31.4	34	40	47	55	63	
L	66	72	81	88	106	116	
M	11	11	12	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	15.5	15	16	13.5	16	17.5	
T	27	30.5	35	37.5	45	55	
U	10	12	14	16	20	22	
V	22.5	25	29	31.5	37	45	
W	30	30.5	34.5	35.5	39	48	
X	20	22	26	30	35.5	43.5	
Y	11	13	13	16	19	25	
Z	19	21	24	28	37	40	
倒角1	C2	C3	C3	C3	C4	C10	
倒角2	C2.5	C3	C3	C3	C5	C5	
AA	14.5	16	18.5	21	24.5	30	
AB	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	
AC	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	
AD	5	6	6	6	8	10	
AE	5	6	6	8	10	12	
AG	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	
CA	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	

外形尺寸对照表

mm

型号	KTPC36-□□D	KTPC40-□□D	KTPC48-□□D	KTPC55-□□D	KTPC65-□□D	KTPC75-□□D
全行程	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35
夹紧行程	16	17.5	20.5	23	26.5	32
行程余量	2.5	3	3	3	3	3
A	89	100.5	112	123.5	140.5	164
B	49	54	61	69	81	94.5
C	40	45	51	60	70	85
D	36	40	48	55	65	75
E	48	54	60	65	73.5	84
F	23	29	32	37	43.5	47
G	25	25	28	28	30	37
H	29	31.5	35.5	39	46	52
J	20	22.5	25.5	30	35	42.5
K	31.4	34	40	47	55	63
L	66	72	81	88	106	116
M	11	11	12	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	15.5	15	16	13.5	16	17.5
T	27	30.5	35	37.5	45	55
U	10	12	14	16	20	22
V	22.5	25	29	31.5	37	45
W	30	30.5	34.5	35.5	39	48
X	20	22	26	30	35.5	43.5
Y	11	13	13	16	19	25
Z	19	21	24	28	37	40
倒角1	C2	C3	C3	C3	C4	C10
倒角2	C2.5	C3	C3	C3	C5	C5
AA	14.5	16	18.5	21	24.5	30
AB	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8
AC	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8
AD	5	6	6	6	8	10
AE	5	6	6	8	10	12
AG	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4
CA	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
DA	8	12	14	14	14	18
DB	10.5	13	13	13	13	13
DC	6	10	12	12	12	16
DD(名称×深度)	M4×0.7×10	M6×15	M8×18	M8×18	M8×18	M10×21
夹紧/释放 用供油口	-C型	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
	-S型	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4
O形密封圈(-C型)	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7

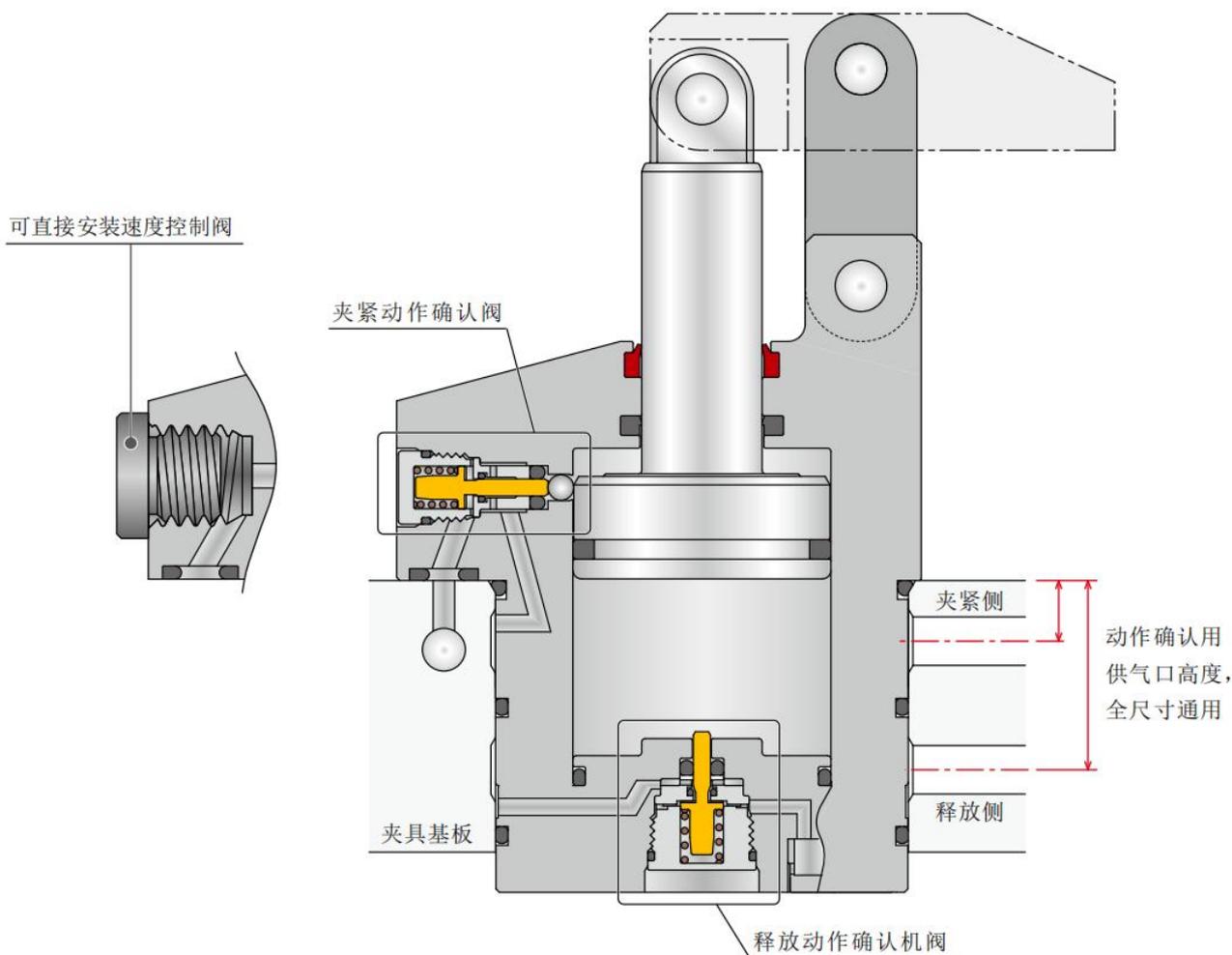
标准型

KTPW



双动型 7MPa

用于需要夹紧·释放确认的自动化流水线

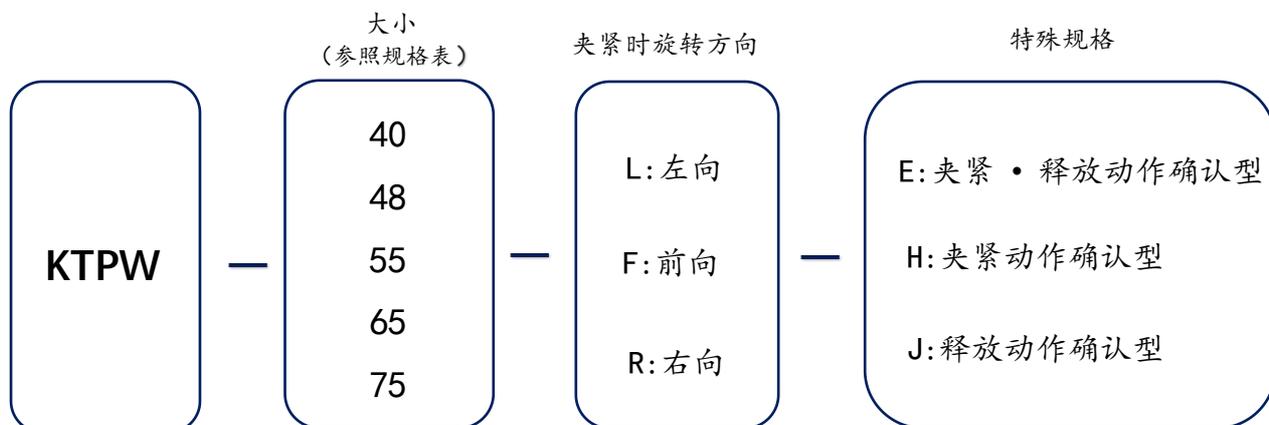


通过气压确认油缸动作，可确保加工安全可靠，快速装夹工件。

内置传感阀，减少安装空间，设计夹具比较轻便。

规格

KTPW ①—②③ (例如: KTPW36-RE)



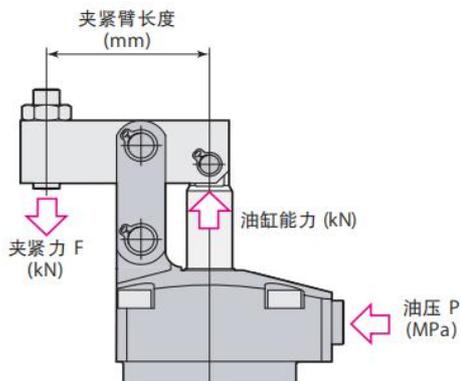
特性资料

型号		KTPW40	KTPW48	KTPW55	KTPW65	KTPW75	
油缸能力(油压为7MPa时)	kN	3.8	5.0	6.8	11.2	16.7	
油缸内径	mm	26	30	35	45	55	
主杆径	mm	12	14	16	20	22	
油缸面积(夹紧)	cm ²	5.3	7.1	9.6	16	23.9	
全行程	mm	20.5	23.5	26	29.5	35	
夹紧行程	mm	17.5	20.5	23	26.5	32	
行程余量	mm	3	3	3	3	3	
使用温度	°C	0~70°					
油缸容量	夹紧	cm ³	10.9	16.5	25.0	46.9	83.2
	放松	cm ³	8.6	13.0	19.8	37.7	69.8
质量	kg	0.6	1	1.3	2.2	3.3	

● 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)

● 氯系切削液喷洒的环境下也可以使用。

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

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

KTPW-55 夹紧臂长度 (LH) 50 mm、油压 7MPa 时，

夹紧力 $F = 18.18 \times 7 / (50 - 21.0) = 4.4 \text{ kN}$

型号	夹紧力计算公式 F(KN)
KTPW-40	$F = 7.64 \times P / (LH - 16.0)$
KTPW-48	$F = 11.77 \times P / (LH - 18.5)$
KTPW-55	$F = 18.18 \times P / (LH - 21.0)$
KTPW-65	$F = 35.06 \times P / (LH - 24.5)$
KTPW-75	$F = 64.14 \times P / (LH - 30.0)$

油压与工件支撑力

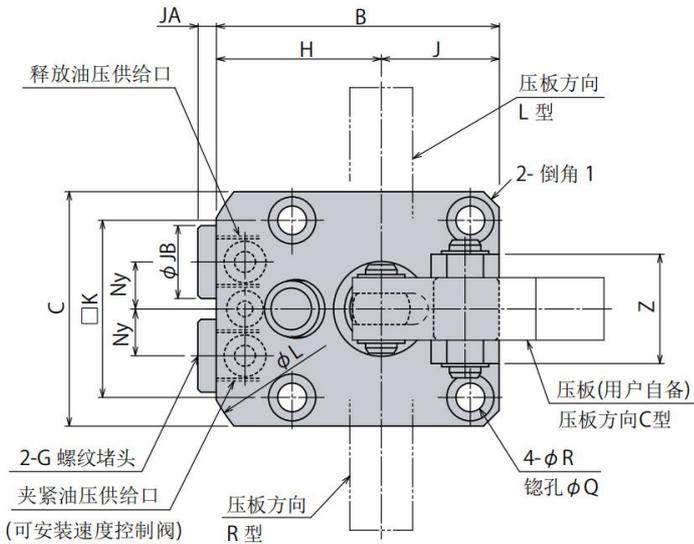
油压 MPa	工件支撑力 kN				
	KTPW-40	KTPW-48	KTPW-55	KTPW-65	KTPW-75
1	0.6	0.8	1.0	1.6	2.4
2.5	0.8	1.1	1.5	2.4	3.6
2	1.1	1.5	2.0	3.2	4.8
2.5	1.4	1.8	2.5	4.0	6.0
3.0	1.6	2.2	2.9	4.8	7.2
3.5	1.9	2.5	3.4	5.6	8.4
4.0	2.2	2.9	3.9	6.4	9.6
4.5	2.4	3.2	4.4	7.2	10.7
5.0	2.7	3.6	4.9	8.0	11.9
5.5	3.0	3.9	5.3	8.8	13.1
6.0	3.2	4.3	5.8	9.6	14.3
6.5	3.5	4.6	6.3	10.4	15.5
7.0	3.8	5.0	6.8	11.2	16.7

外形尺寸对照表

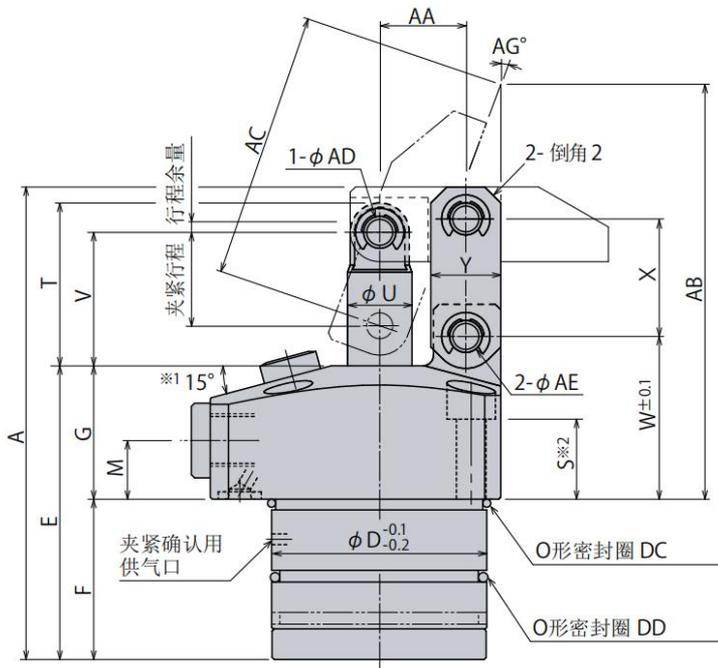
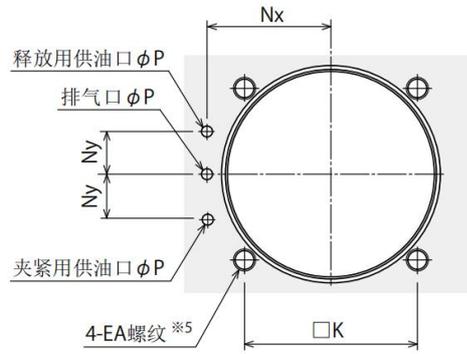
mm

型号	KTPW40-□E	KTPW48-□E	KTPW55-□E	KTPW65-□E	KTPW75-□E	
全行程	20.5	23.5	26	29.5	35	
夹紧行程	17.5	20.5	23	26.5	32	
行程余量	3	3	3	3	3	
A	92.5	103.5	110.5	124.5	145.5	
B	54	61	69	81	94.5	
C	45	51	60	70	85	
D	40	48	55	65	75	
E	59	64.5	65	70.5	78.5	
F	34	36.5	37	40.5	41.5	
G	25	28	28	30	37	
H	31.5	35.5	39	46	52	
J	22.5	25.5	30	35	42.5	
K	34	40	47	55	63	
L	72	81	88	106	116	
M	11	12	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	16	13.5	16	17.5	
T	30.5	35	37.5	45	55	
U	12	14	16	20	22	
V	25	29	31.5	37	45	
W	30.5	34.5	35.5	39	48	
X	22	26	30	35.5	43.5	
Y	13	13	16	19	25	
Z	21	24	28	37	40	
倒角1	C3	C3	C3	C4	C10	
倒角2	C3	C3	C3	C5	C5	
AA	16	18.5	21	24.5	30	
AB	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	
AC	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	
AD	6	6	6	8	10	
AE	6	6	8	10	12	
AG	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	
BC	R 10.5	R 10.5	R 10.5	-	-	
BD	30°	30°	30°	30°	22.5°	
BE	-	-	-	5	5	
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	
FA	40.8	49	56	66	76	
FB	40 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	55 ^{+0.046} ₀	65 ^{+0.046} ₀	75 ^{+0.046} ₀	
FC	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	
FD	40.6	48.6	55.6	65.6	75.6	
FE	30	32	30	30	30	
FF	34.5	37	37.5	41	42	
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	1BP5	1BP7	
	DC	38×1.5(内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)	AS568-040(70°)
	DD	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)	AS568-039(70°)

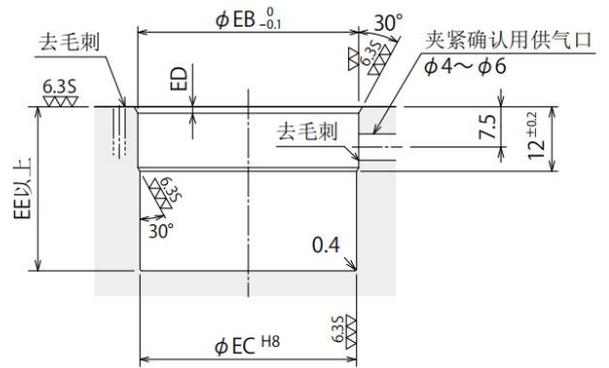
外形尺寸图



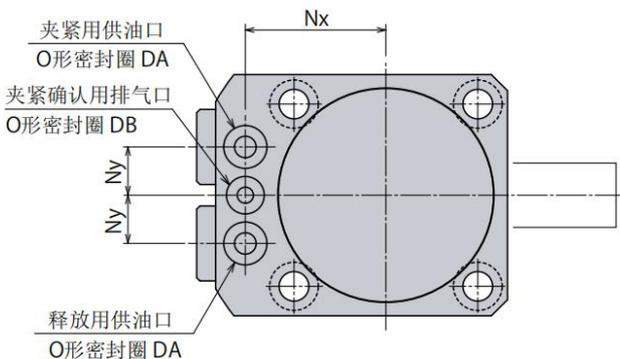
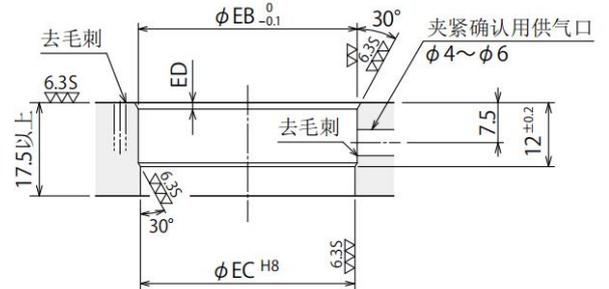
安装部位加工尺寸



盲孔



贯通孔



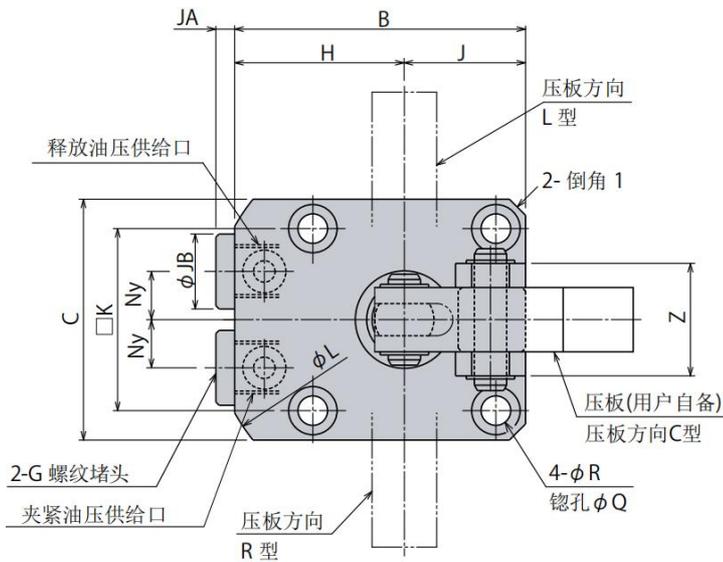
- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂加工图 (详见154页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

外形尺寸对照表

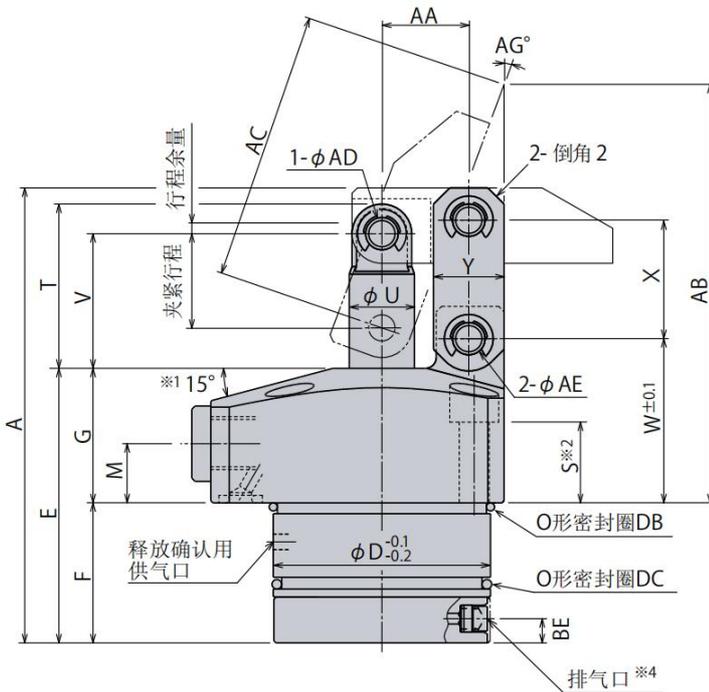
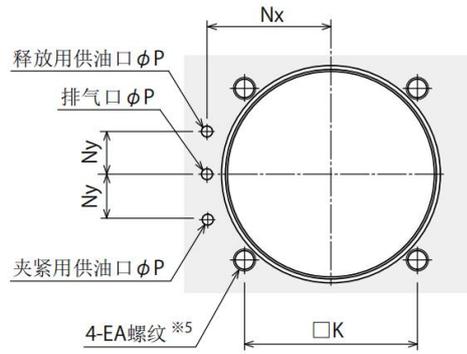
mm

型号	KTPW40-□H	KTPW48-□H	KTPW55-□H	KTPW65-□H	KTPW75-□H
全行程	20.5	23.5	26	29.5	35
夹紧行程	17.5	20.5	23	26.5	32
行程余量	3	3	3	3	3
A	88.5	99.5	109	124.5	145.5
B	54	61	69	81	94.5
C	45	51	60	70	85
D	40	48	55	65	75
E	55	60.5	63.5	70.5	78.5
F	30	32.5	35.5	40.5	41.5
G	25	28	28	30	37
H	31.5	35.5	39	46	52
J	22.5	25.5	30	35	42.5
K	34	40	47	55	63
L	72	81	88	106	116
M	11	12	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	16	13.5	16	17.5
T	30.5	35	37.5	45	55
U	12	14	16	20	22
V	25	29	31.5	37	45
W	30.5	34.5	35.5	39	48
X	22	26	30	35.5	43.5
Y	13	13	16	19	25
Z	21	24	28	37	40
倒角1	C3	C3	C3	C4	C10
倒角2	C3	C3	C3	C5	C5
AA	16	18.5	21	24.5	30
AB	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8
AC	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8
AD	6	6	6	8	10
AE	6	6	8	10	12
AG	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4
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	30.5	33	36	41	42
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 释放大供油口：G螺纹	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O形密封圈	DA	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7
	DB	AS568-007(90°)	1BP5	1BP5	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°)

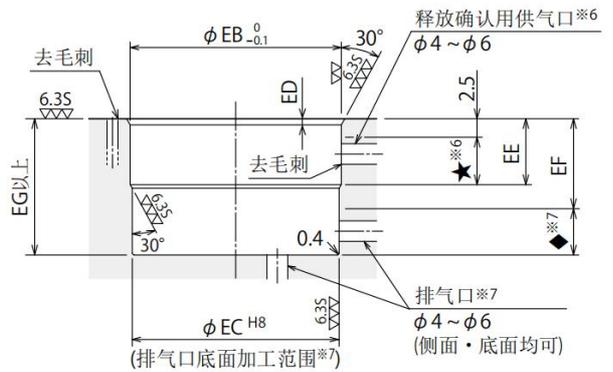
外形尺寸图



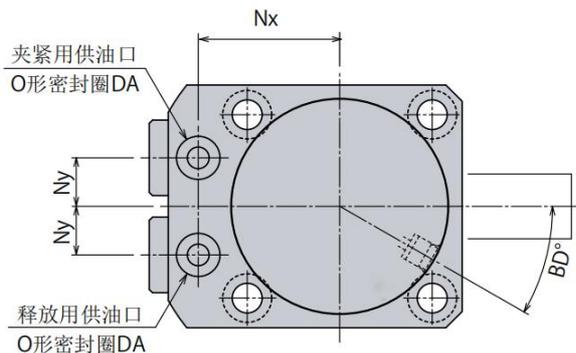
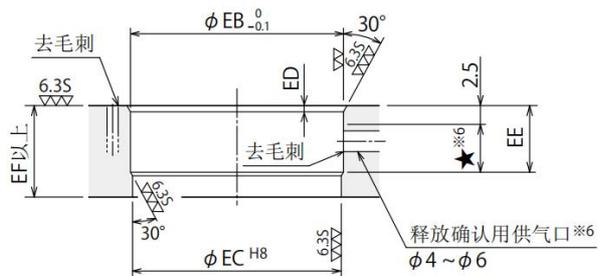
安装部位加工尺寸



盲孔



贯通孔



- 不附带夹紧臂和安装螺栓。
- 夹紧臂加工图 (详见154页)
- 可安装流量控制阀 推荐型号: KTF-B (详见158页)

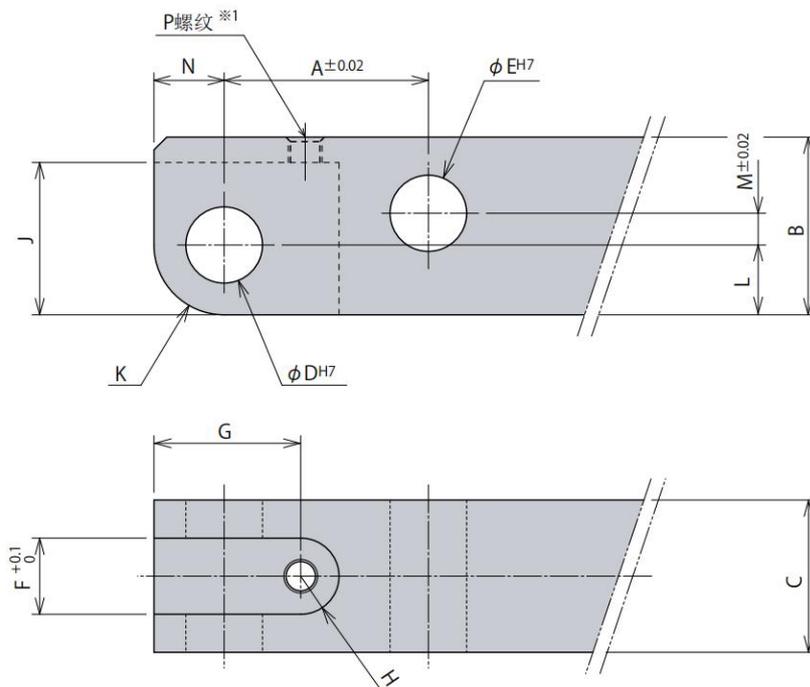
外形尺寸对照表

mm

型号	KTPW40-□J	KTPW48-□J	KTPW55-□J	KTPW65-□J	KTPW75-□J	
全行程	20.5	23.5	26	29.5	35	
夹紧行程	17.5	20.5	23	26.5	32	
行程余量	3	3	3	3	3	
A	84.5	95	104	121.5	144.5	
B	54	61	69	81	94.5	
C	45	51	60	70	85	
D	40	48	55	65	75	
E	51	56	58.5	67.5	77.5	
F	26	28	30.5	37.5	40.5	
G	25	28	28	30	37	
H	31.5	35.5	39	46	52	
J	22.5	25.5	30	35	42.5	
K	34	40	47	55	63	
L	72	81	88	106	116	
M	11	12	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	16	13.5	16	17.5	
T	30.5	35	37.5	45	55	
U	12	14	16	20	22	
V	25	29	31.5	37	45	
W	30.5	34.5	35.5	39	48	
X	22	26	30	35.5	43.5	
Y	13	13	16	19	25	
Z	21	24	28	37	40	
倒角1	C3	C3	C3	C4	C10	
倒角2	C3	C3	C3	C5	C5	
AA	16	18.5	21	24.5	30	
AB	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	
AC	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	
AD	6	6	6	8	10	
AE	6	6	8	10	12	
AG	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	
BD	30°	30°	30°	30°	22.5°	
BE	4.5	4.5	4.5	5	5	
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	12	14	16.5	23	24.5	
EF	17.5	19.5	22	28.5	30	
EG	26.5	28.5	31	38	41	
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	38×1.5 (内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)	AS568-040(70°)
	DC	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)	AS568-039(70°)

夹紧臂加工图

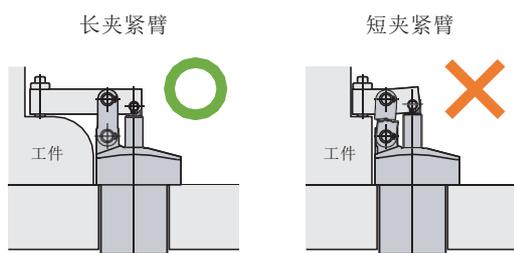
不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作。



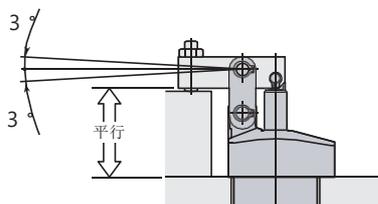
对应型号	KTPC-36 - -	KTPC-40 KTPW-40	KTPC-48 KTPW-48	KTPC-55 KTPW-55	KTPC-65 KTPW-65	KTPC-75 KTPW-75
A	14.5	16	18.5	21	24.5	30
B	12.5	14	16	20	25	32
C	10 ^{-0.2} ₀	12 ^{-0.3} ₀	12 ^{-0.3} ₀	16 ^{-0.3} ₀	19 ^{-0.3} ₀	22 ^{-0.3} ₀
D	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀
E	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀
F	5	6	6	8	10	11
G	10	11.5	13	12.5	16	20
H	R2.5	R3	R3	R4	R5	R5.5
J	10	12	13	13	17.5	22
K	R4.5	R5.5	R6	R6	R8	R10
L	4.5	5.5	6	6	8	10
M	2.5	2.5	3.5	6	7.5	9.5
N	4.5	5.5	6	6	8	10
P(标称×深度)※1	M3×0.5通	M3×0.5通	M3×0.5通	M3×0.5×6	M4×0.7通	M4×0.7×7

使用注意事项

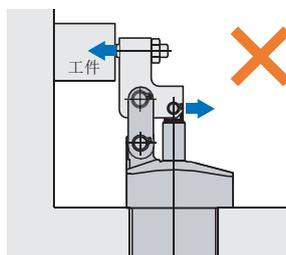
- 连杆式夹紧器的夹紧臂越短，作用在连杆机构上的力则越大。如果使用的夹紧能力超过了连杆机构的最大允许负荷，将会导致故障。根据夹紧臂长度的不同，可能在使用时需要降低夹紧力（油压）。参照性能曲线图及性能表，选择与夹紧臂长度相匹配的夹紧力进行使用



- 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。



油压 流量控制阀

规格

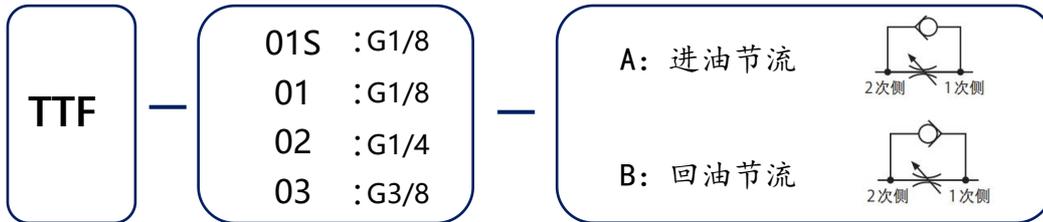


流量控制阀

TTF ① - ② (例如: TTF01S-A)

G螺纹大小

控制方法

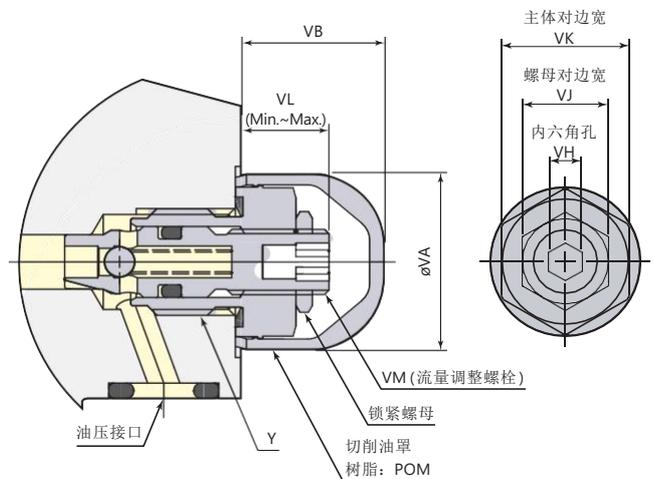


型号	进油节流				回油节流			
	TTF01S-A	TTF01-A	TTF02-A	TTF03-A	TTF01S-B	TTF01-B	TTF02-B	TTF03-B
G螺纹大小	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8
后流压力 MPa	0.04	0.04	0.04	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
节流孔面积 mm ²	4.9	4.9	9.6	19.6	3.1	3.1	6.2	6.2
推荐紧固扭矩 N·m	10	10	30	35	10	10	30	35
质量 kg	0.011	0.013	0.024	0.038	0.011	0.013	0.024	0.038

● 油压范围: 0.5~7 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)

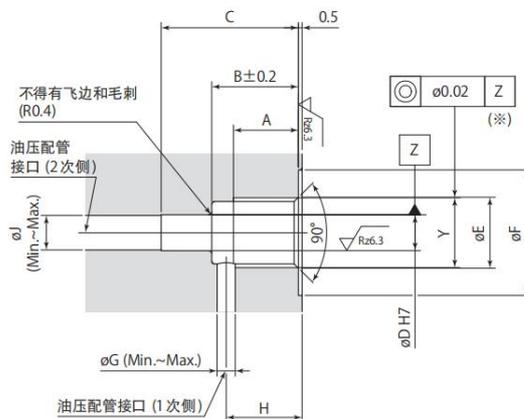
外形尺寸图

型号	TTF01S-A	TTF01-A	TTF02-A	TTF03-A
	TTF01S-B	TTF01-B	TTF02-B	TTF03-B
Y	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8
øVA	16	16	21	24
VB	13	13	13	14
VH	3	3	5	6
VJ	8	8	10	14
VK	12	12	17	19
VL	8~11	7~11	7.5~11.5	8.5~12.5
调节螺栓 回转数	4圈	5.3圈	5.3圈	5.3圈
VM	M6×0.75	M6×0.75	M8×0.75	M10×0.75



- 拆装时请使用梅花扳手或套筒扳手。
- 当夹紧器采用座垫式配管时, 流量控制阀可以安装在油压接口处 (G螺纹部)。
- 请在无油压的状态下进行流量调整。否则会造成密封件损坏。
- 上图表示进油节流 (TTF□) 的安装状态

安装孔加工图



安装孔加工不当时，可能导致无法安装或无法调整流量。
(应特别注意 ϕD H7孔加工、Y螺纹加工的同轴度。)

型号	TTF01S-A	TTF01-A	TTF02-A	TTF03-A
	TTF01S-B	TTF01-B	TTF02-B	TTF03-B
A	9	9	13	13
B	11	13	18	19
C	15.5	17.5	22.5	23.5
ϕD	$5^{+0.012}_0$	$5^{+0.012}_0$	$6^{+0.012}_0$	$8^{+0.015}_0$
ϕE	9.9	9.9	13.3	16.8
ϕF	17.5	17.5	21.5	24.5
ϕG	1.5~2	2.5~3	3.5~5	5~6
H	9~10	9.5~11.5	14.5~15.5	15~16
ϕJ	2.5~5	2.5~5	3.5~6	5~8
Y	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8

适用夹紧器、工件支撑器

型号	TTF01S	TTF01	TTF02	TTF03
旋转式夹紧器(双动型)		TRC01、02、04、06 BRC02、04、06	TRC10、16 BRC10、16	TRC25 BRC25
连杆式夹紧器(双动型)		TPC02、04、06 BPC02、04、06	TPC10、16 BPC10、16	TPC25 BPC25
工件支撑器※	FSC全型号	-	-	-

规格



流量控制阀

KTF ① - ② (例如: KTF01-A)

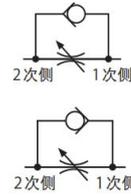
G螺纹大小

控制方法

KTF

01 : G1/8
02 : G1/4
03 : G3/8

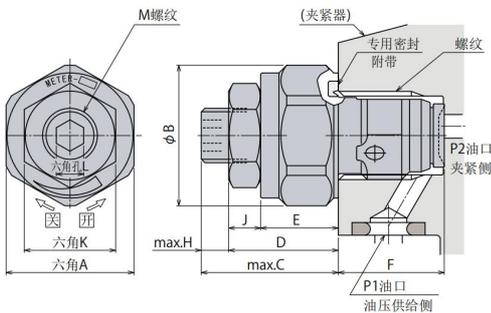
A: 进油节流
B: 回油节流



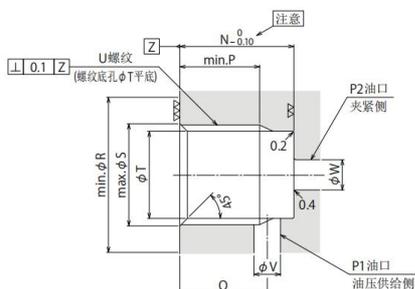
型号	进油节流			回油节流		
	KTF01-A	KTF02-A	KTF03-A	KTF01-B	KTF02-B	KTF03-B
G螺纹大小	G1/8	G1/4	G3/8	G1/8	G1/4	G3/8
启流压力 MPa	0.04	0.04	0.04	0.12	0.12	0.12
节流孔面积 mm ²	2.6	5.0	11.6	2.6	5.0	10.2
推荐紧固扭矩 N·m	10	25	35	10	30	35
质量 kg	0.012	0.026	0.048	0.012	0.026	0.048

● 油压范围: 0.5~7 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)

外形尺寸图



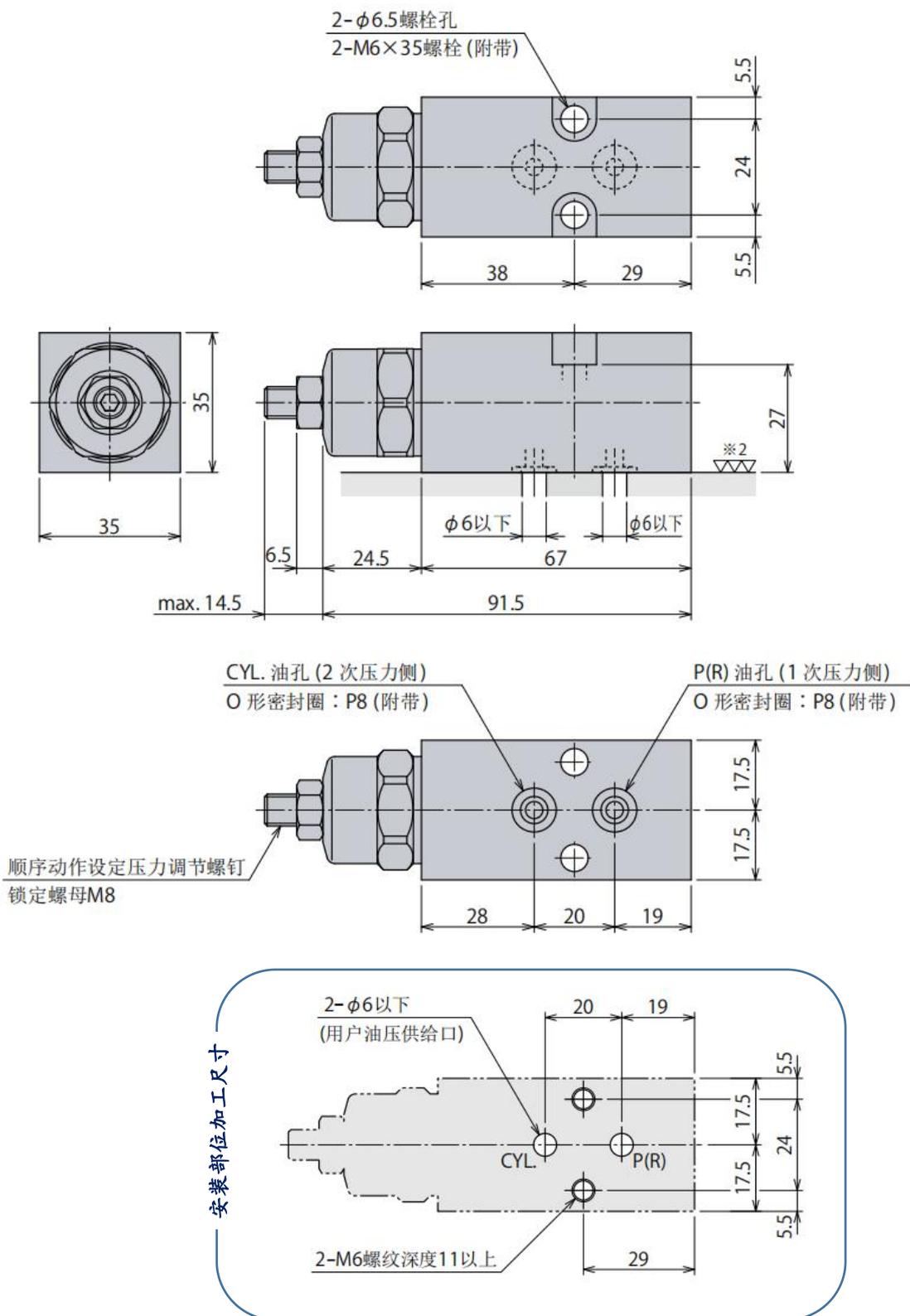
安装部位加工尺寸



型号	KTF01-□	KTF02-□	KTF03-□
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	15	16	20
D	12	13	16
E	8.5	9.5	11
F	(11.6)	(15.1)	(17.6)
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	3	3	4
J	3.5	3.5	5
K	10	10	13
L	3	3	4
M	M6×0.75	M6×0.75	M8×0.75
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11※1	13
Q	9	11.5	13
R(平面部)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2~3	3~4	4~5
W	2.5~5	3.5~7	4.5~9

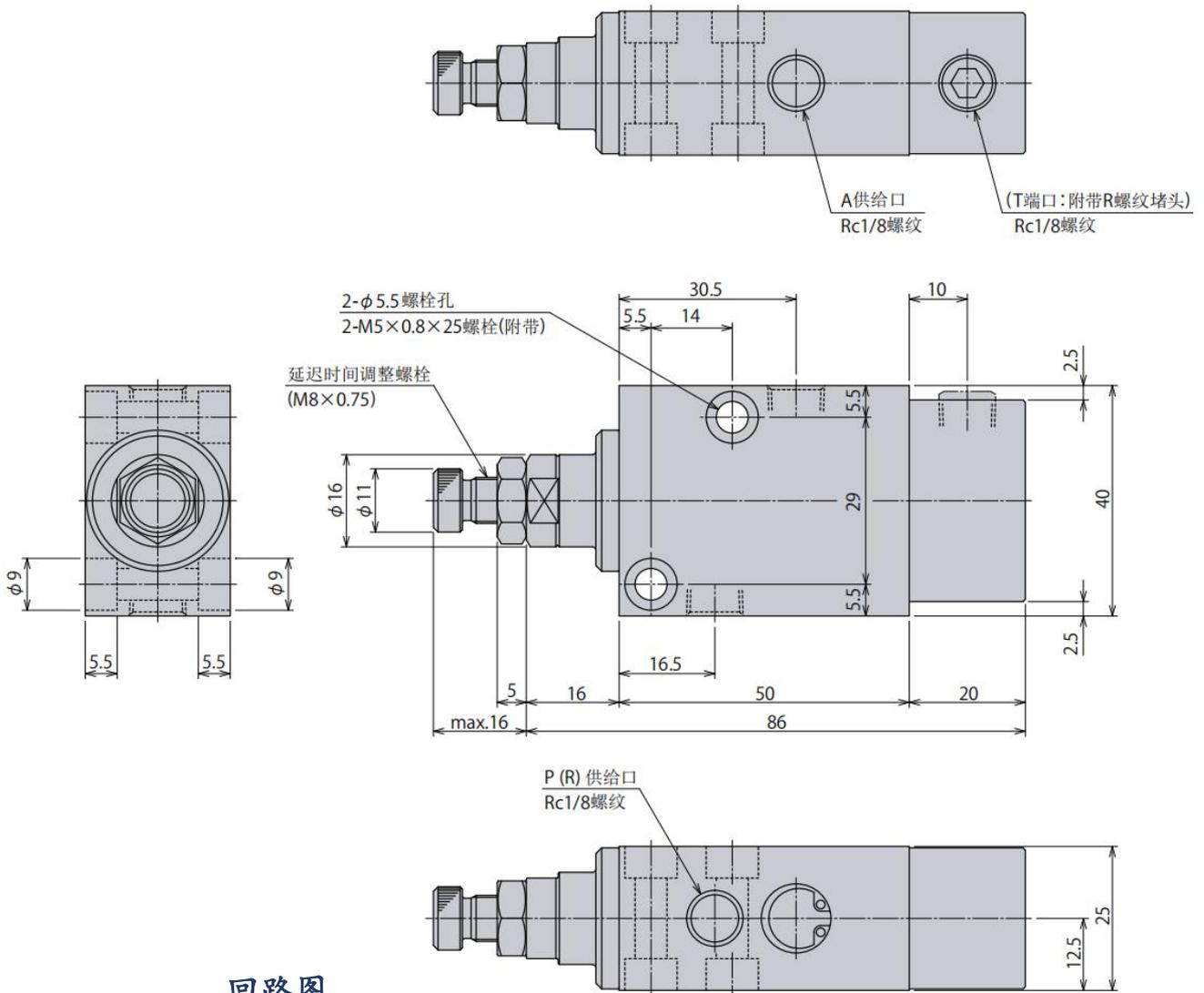
外形尺寸图

- BGT2830-0G(5MPa)**
- 顺序调压范围：1.5~5 MPa
 - 油压使用范围：2~35 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）
 - 请将油压与设定油压的差压设为1MPa以上。（例：油压为5MPa时，设定油压为1~4MPa）

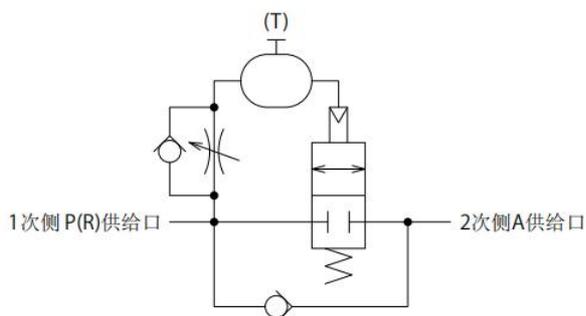


外形尺寸图

- BGW01-10**
- 压力使用范围：0.2~0.6 MPa
 - 保证耐压：1.5 MPa
 - 使用环境温度：0~70 °C
 - 使用流体：必须使用经过滤器过滤后的清洁干燥空气，以免异物侵入内部。
 - 1个回路内使用多台气动顺序阀时，推荐采取串联连接方式，实际延迟时间因回路条件而异



回路图



THSDRN

事德拿（上海）智能科技有限公司

电话：021-58340058

传真：021-58340059

网址：www.thsdrn.com

地址：上海市浦东区自由贸易实验区富特东三路
526号1幢345室