

Hydraulic Work Support

油压支撑器

油压单动、高压型

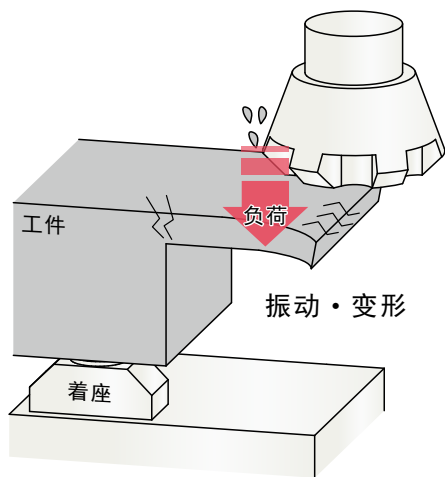
Model TNE



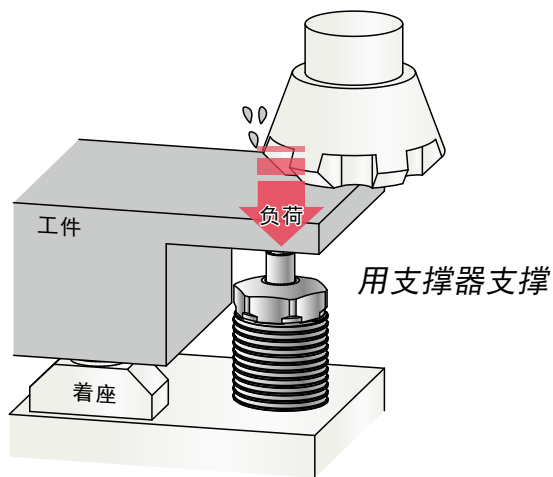
对于来自正上方的载荷，拥有强劲的支撑力

与我司既有产品model TNC相比，支撑力最高可提升至2倍！

支撑器能有效防止在加工工件时产生的振动，
以及夹紧时产生的变形。

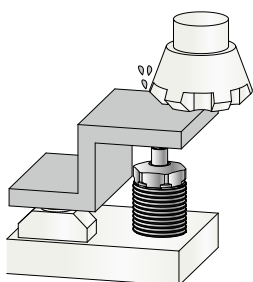


< 无支撑器 >

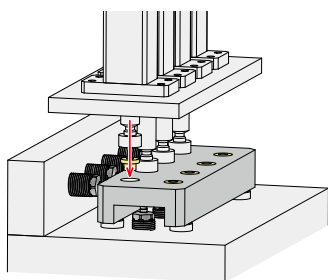


< 有支撑器 >

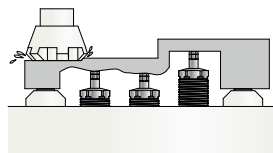
使用范例



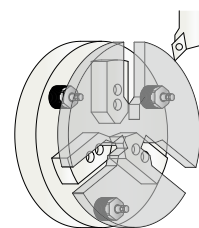
用于防止薄壁部位加工时所产生的振动。



压装机支撑用



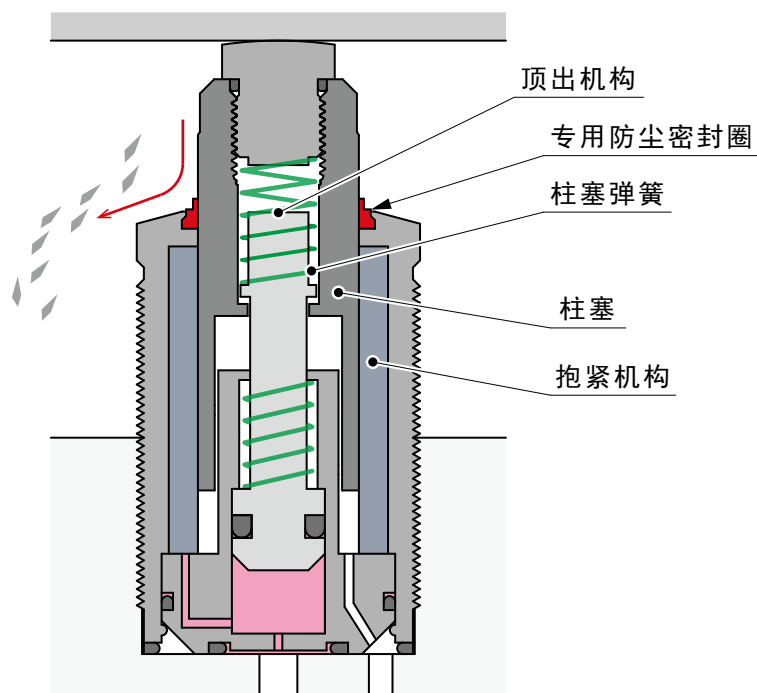
用于高低不平的工件支撑上。



用于防止车床加工时产生的外周振动。

※ 有关详情请另行询问。

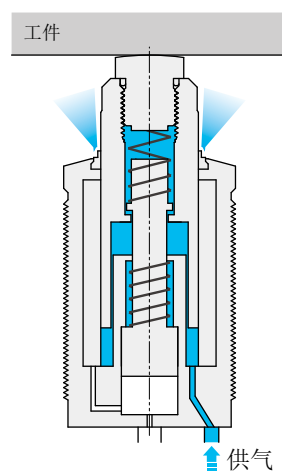
● 剖面结构 ※本图是简图。与实际零部件构成有所不同。



● 紧凑小巧·高输出

与我司既有产品 model TNC 在相同规格条件下，
可输出约 1.5 ~ 2 倍的支撑力，可实现设备的小型化。

● 可以进行喷气清洁

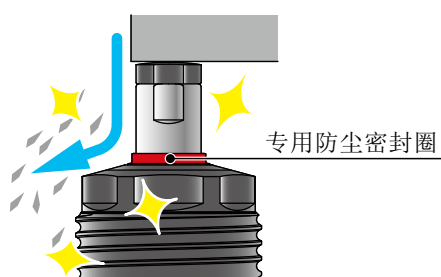


● 柱塞加粗·高刚性

即使在进行重切削或承受高负荷时，变变量更小，
可提升加工精度。

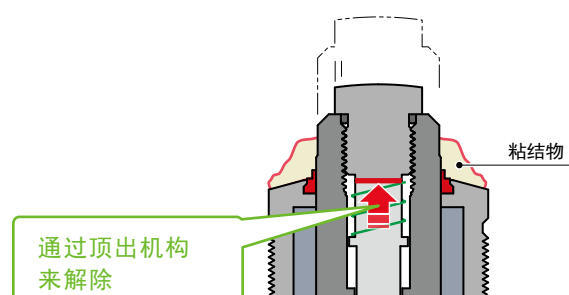
● 耐恶劣环境性能

采用了防堆积（切粉异物等）形状的”专用防尘密封圈”
以及可解除长时间放置导致的粘连现象的”顶出机构”，
适用于各种使用环境。



● 顶出机构

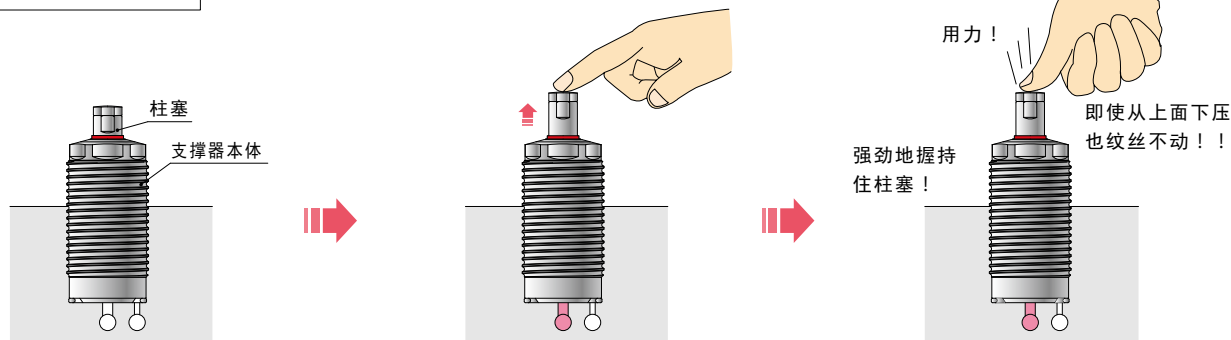
长时间停止后，若因干燥的油泥等杂质附着产生粘结，
导致无法通过柱塞弹簧力动作时，可通过内置的顶出机构解除。



● 动作说明

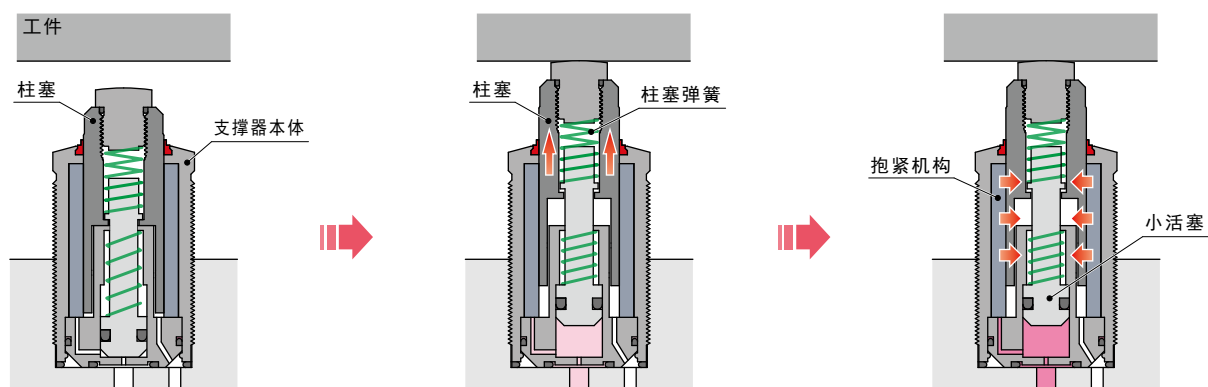
● 液压上升型：TNE

动作图：外观



动作图：内部

※本图是简图。与实际零部件构成有所不同。



油压：OFF

上图为柱塞下降时的状态。

油压：ON（升压过程中）

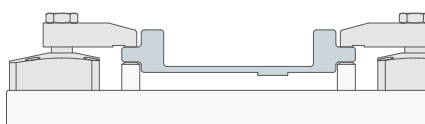
供给油压，柱塞上升，与工件接触后（在任意位置）停止。
※接触工件的力只有柱塞弹簧力。

油压：ON（升压完成）

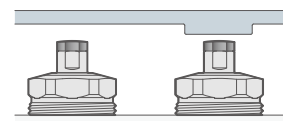
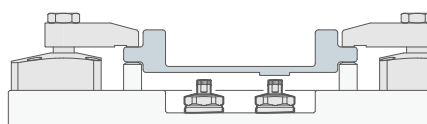
小活塞到达上升端后，抱紧机构受到压力，随即抱紧柱塞。抱紧后，即使从上方施加外力，柱塞也不会下降。

- 在柱塞的行程范围内，在接触工件的位置抱紧柱塞，可有效补偿工件高度的偏差。

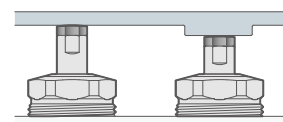
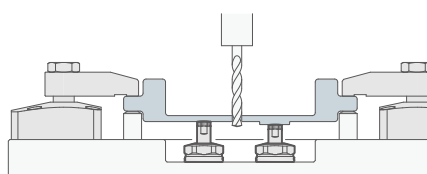
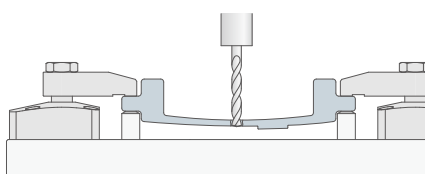
无支撑器



有支撑器



柱塞上升前



接触工件后抱紧柱塞

下沉变形

无下沉不变形！

coming soon

弹簧上浮型与空气传感器连接型选配项，
将按计划依次开始销售。

● 型号表示

TNE **030** **0** - **L**

1 2 3

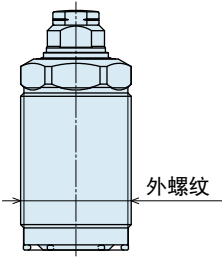
1 主体尺寸

026：外螺纹 M26×1.5

030：外螺纹 M30×1.5

036：外螺纹 M36×1.5

045：外螺纹 M45×1.5



2 设计编号

0：是指产品的版本信息。

3 柱塞弹簧力

L：弱弹簧型

H：强弹簧型

● 规格

型号		TNE0260-□	TNE0300-□	TNE0360-□	TNE0450-□
支撑力 (油压35MPa时)	kN	9.4	11.5	17.9	24.8
支撑力 (计算公式) ^{※1}	kN	0.30×P-1.04	0.36×P-1.08	0.56×P-1.68	0.78×P-2.33
柱塞行程	mm	6.5	8.0	10	12
有效行程	mm	6.0	7.5	9.5	11.5
夹紧器容量	cm ³	0.5	0.9	1.6	2.1
柱塞弹簧力 ^{※2}	L :弱弹簧型	5.3 ~ 7.8	6.6 ~ 9.7	9.3 ~ 14.6	11.8 ~ 18.6
	H :强弹簧型	7.0 ~ 11.0	9.0 ~ 13.5	12.1 ~ 21.9	15.4 ~ 33.4
最高使用压力	MPa	35			
最低动作压力	MPa	7			
使用温度	℃	0 ~ 70			
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32 一般液压油			
质量	kg	0.15	0.2	0.4	0.7

注意事项 ※1. 支撑力 (计算公式)中的符号P表示:所供给的油压 (MPa)。

※2. 柱塞弹簧力的数值表示弹簧设计值。

该值会因柱塞的滑动阻力、弹簧特性等而产生一定偏差，所以请将其作为工件接触力的参考值。

能力曲线图

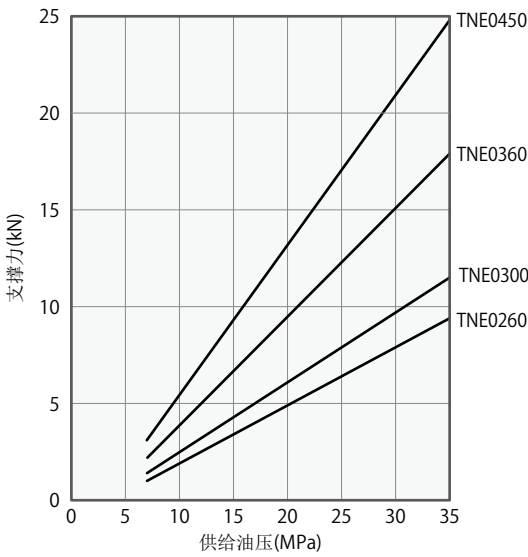
适用型号

TNE 030 0 - L H

1 主体尺寸

支撑力曲线图

※本图表示静态载荷条件下的支撑力。

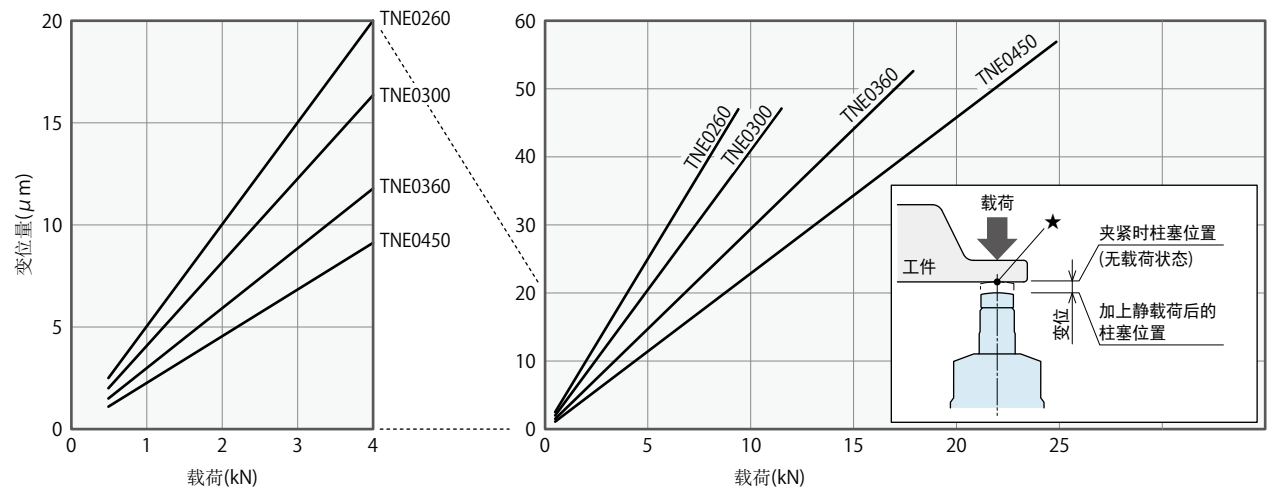


型号	支撑力 (kN)			
	TNE0260-□	TNE0300-□	TNE0360-□	TNE0450-□
供给油压(MPa)				
35	9.4	11.5	17.9	24.8
28	7.3	9.0	14.0	19.4
21	5.2	6.5	10.1	14.0
14	3.1	4.0	6.1	8.5
7	1.0	1.4	2.2	3.1
支撑力计算公式 ※1 kN	$0.30 \times P - 1.04$	$0.36 \times P - 1.08$	$0.56 \times P - 1.68$	$0.78 \times P - 2.33$

注意事项 ※1. 支撑力计算公式中，P：表示所供给的油压(MPa)。

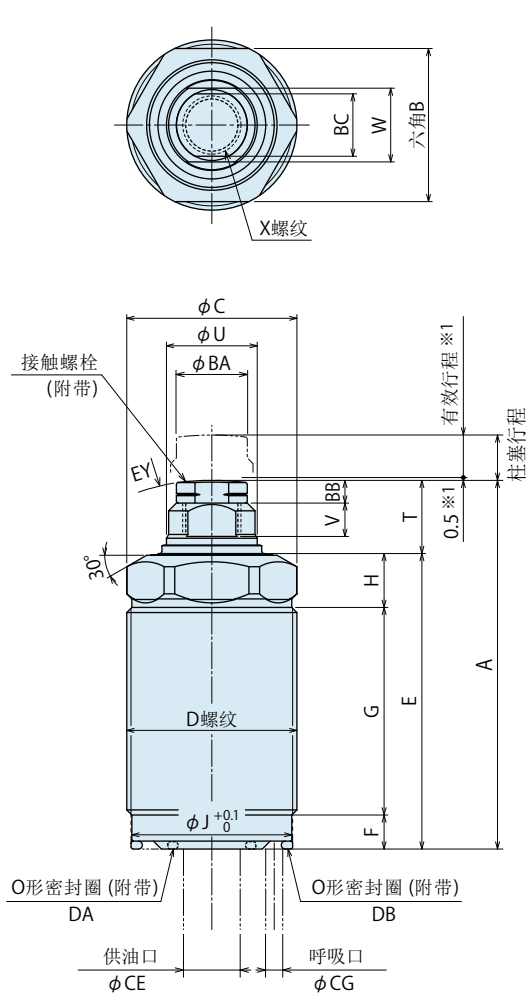
载荷 / 变位曲线图

※本载荷/变位曲线图表示供给油压为35MPa条件下的静载荷下的变位值。
★标记部位的凹凸以及因周边夹紧器等引起的工件侧变位不包含在内。

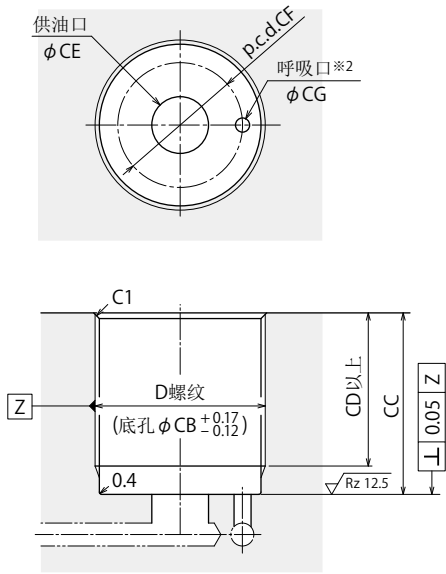


●外形尺寸

※本图表示 TNE-□的释放状态 (柱塞上升前)。



●安装部位加工尺寸



注意事项

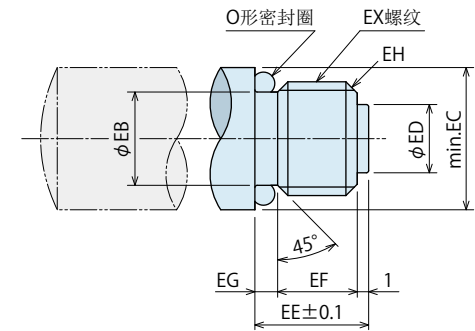
※2. 呼吸口必须向大气开放, 而且应注意防止冷却液、切屑粉尘等侵入支撑器内部。
(详情请参照第 P.11 页 “呼吸口的适当处置”。)

注意事项

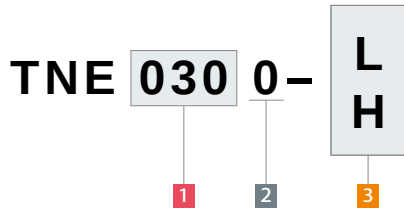
※1. 在柱塞行程 0.5mm 以下的超短行程内接触工件时, 工件接触力会大于柱塞弹力。
请在有效行程范围内使用。

●接触螺栓的设计尺寸

※用户自行设计制作接触螺栓 (配件) 时, 请参考接触螺栓设计制作尺寸表。



● 型号表示



(型号范例：TNE0300-L)

- 1 主体尺寸
- 2 设计编号
- 3 柱塞弹簧力

● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	TNE0260-□	TNE0300-□	TNE0360-□	TNE0450-□
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	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	47.1	52.1	59.6	69.2
F	6	6	7	7
G	32.6	36.6	43.1	51.7
H	8.5	9.5	9.5	10.5
J	24.2	28.2	34.2	43.2
T	12.9	12.9	16.9	18.8
U	14	16	20	25
V	6	6	8	8.5
W	12	13	17	21
X(标称×深度)	M10×11	M10×11	M12×13	M12×13
BA	12.5	12.5	16.5	16.5
BB	4	4	6	6
BC	11	11	14	14
CB	24.5	28.5	34.5	43.5
CC	15 ~ 38	15 ~ 41	15 ~ 49	18 ~ 57
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	SR50	SR50	SR80	SR80
本体推荐安装力矩※3	31.5 N·m	50 N·m	63 N·m	80 N·m

注意事项 ※3. 本体安装时的紧固力矩如上表所示。如果超出上表推荐的安装力矩往往会导致主体变形，无法正常动作。
而且，如果小于推荐力矩则会造成支撑器的松动致使O形密封圈破损，导致漏油。

● 接触螺栓设计制作尺寸表

※用户自行设计制作接触螺栓（配件）时，请参考接触螺栓设计制作尺寸表。

(mm)

对应机器型号	TNE0260-□	TNE0300-□	TNE0360-□	TNE0450-□
EB	7.4	7.4	9.4	9.4
EC	12.5	12.5	16.5	16.5
ED	6	6	7.5	7.5
EE	10	10	12	12
EF	7.3	7.3	8.7	8.7
EG	1.7	1.7	2.3	2.3
EH	C1	C1	C1.2	C1.2
EX	M10	M10	M12	M12
O形密封圈	AS568-010(70)	AS568-010(70)	AS568-012(70)	AS568-012(70)
接触螺栓拧紧力矩	16N·m	16N·m	40N·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			

注意事项

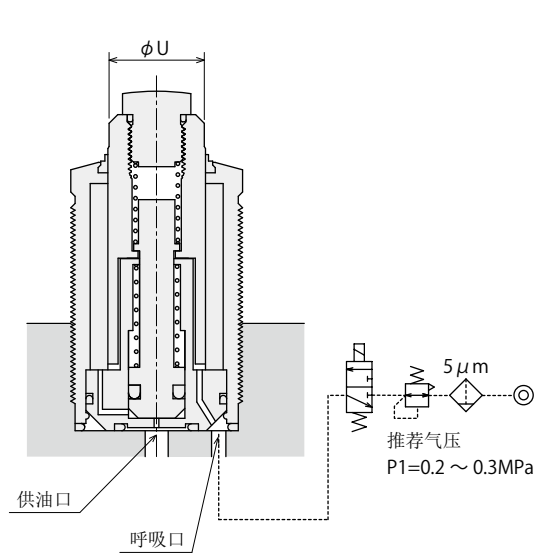
- 请在考虑接触螺栓的重量及柱塞弹簧力的前提下进行设计制作。
- 使用超出上表所记载数值的接触螺栓时，会出现柱塞弹簧力与样本标注值不符及柱塞弹簧的损坏，支撑器动作不良等现象。

● 喷气清洁功能

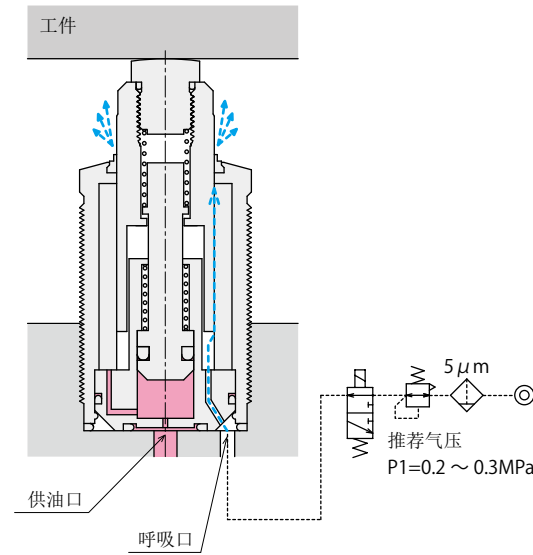
TNE型标准配备拥有低滑动阻力和高密封性的专用防尘密封圈。
但是，如果在非常恶劣的环境条件下使用，请按下图所示在呼吸口进行回路施工，
以增设喷气清洁的功能。

结构图

TNE 柱塞下降动作以及释放时（切断气压供给）※1



TNE 柱塞上升动作以及抱紧时（供给气压）※1



使用喷气清洁功能时的工件接触力计算公式 ※2

工件接触力（N）= 柱塞弹簧力（N）+ 供给气压（MPa）× U²（mm）× π / 4

型号		TNE0260-□	TNE0300-□	TNE0360-□	TNE0450-□
U	mm	14	16	20	25
柱塞弹簧力※3	L:弱弹簧型	5.3 ~ 7.8	6.6 ~ 9.7	9.3 ~ 14.6	11.8 ~ 18.6
	N:H:强弹簧型	7.0 ~ 11.0	9.0 ~ 13.5	12.1 ~ 21.9	15.4 ~ 33.4

注意事项

※2. 轻量工件及薄型工件的情况下，必要时可临时固定工件，否则有时会将工件顶上去。

※3. 柱塞弹簧力的数值表示弹簧设计值。

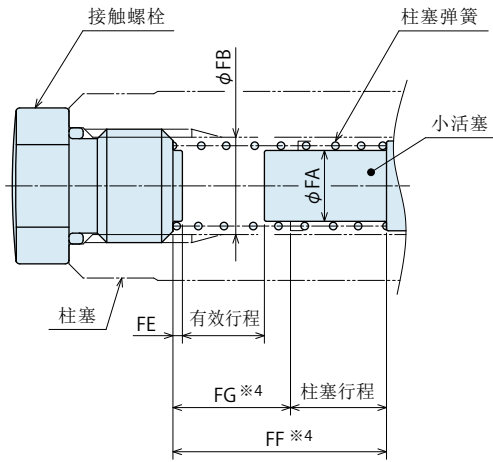
该值会因柱塞的滑动阻力、弹簧等特性而产生一定偏差，所以请将其作为工件接触力的参考值。

注意事项

- ※1. 柱塞下降时请切断供气。始终供气会导致柱塞无法复位。
- 如果柱塞的上升速度过快，会使柱塞接触工件时会产生反弹并在弹回的位置被抱紧，使柱塞与工件之间产生间隙或形成冲击，从而导致内部零部件破损。应使用带单向阀的流量调节阀（进油节流），将柱塞动作时间调整至0.5~1秒左右，并确认柱塞与工件之间没有产生间隙后再投入使用。
 - 防尘密封圈部的启开压力约为0.1MPa，所以如果供给气压过低会导致空气无法喷出。

● 柱塞弹簧设计尺寸

※用户自行设计制作非出厂附带的柱塞弹簧时，请参考本柱塞弹簧设计尺寸表。
※本图表示释放状态。



(mm)

对应型号	TNE0260-□	TNE0300-□	TNE0360-□	TNE0450-□
FA	6	6	7.5	7.5
FB	8.5	8.5	10.3	10.3
FE	1	1	1	1
FF*4	16.1	17.6	20.6	22.6
FG*4	9.6	9.6	10.6	10.6
柱塞行程	6.5	8	10	12
有效行程	6.0	7.5	9.5	11.5

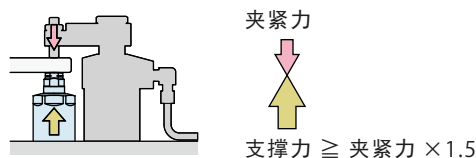
注意事项
※4. 弹簧设计时应使弹簧组装长度为FF尺寸，弹簧完全压缩后长度为FG尺寸以下。

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格

- 使用前请确认各产品的规格。
- 对向使用支撑器和夹紧器时，所使用的支撑器支撑力应是夹紧器夹紧力的 1.5 倍以上。



2) 设计油压回路时的注意事项

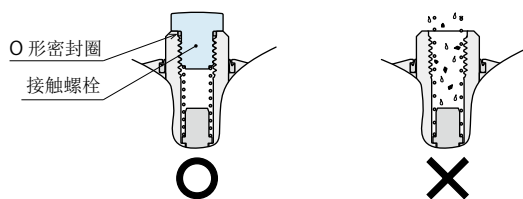
- 在设计油压回路时，请认真阅读“夹紧器的速度控制回路及注意事项”，设计适当的油压回路。回路设计的错误会导致机械设备误动作、破损等事故。(请参照第 13 页。)

3) 根据需要设置工件的临时固定装置。

- 对轻型工件使用多个支撑器时，柱塞弹簧力可能会超过工件重量，将工件顶起。

4) 柱塞上必须安装接触螺栓。

- 必须在安装有接触螺栓的状态下方可投入使用。
无固定柱塞弹簧的部件，柱塞就无法上升。
- 接触螺栓上必须安装 O 形密封圈。
否则，冷却液等异物就会侵入到夹紧器内部，导致动作不良等故障。



5) 在焊接夹具上使用，请注意保护柱塞的表面。

- 若飞溅溶液溅落在柱塞上，会导致柱塞的滑动不良等故障，从而无法获得正常的支撑功能。

6) 请勿让高压清洗液直接冲击柱塞。

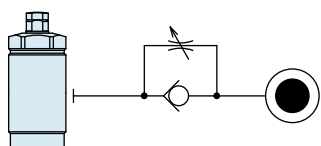
- 这会导致清洗液侵入内部或造成机器损坏。

7) 有关在车床或高速转台等设备上的使用

- 在产生离心力的工况期间，请保持工件支撑器处于锁紧状态。
有关其他详细内容请另行咨询。

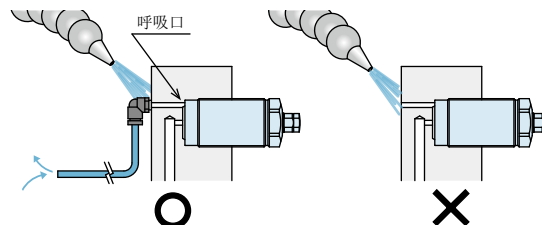
8) 通过调整供油量调整柱塞的动作时间。

- 标准：全行程动作时间为 0.5 ~ 1 秒左右。
- 与单动夹紧器一样，请考虑释放时的速度会有所下降，请使用带有单向阀的流量调整阀(进油节流)。
- 如果柱塞的上升速度过快，会造成柱塞接触工件时出现反弹的现象，并可能在柱塞与工件之间产生间隙的状态下实施抱紧动作。
- 请使用开启压力为 0.1MPa 以下的带单向阀的流量调整阀。
如果阀的开启压力过高，释放时柱塞就无法复位。



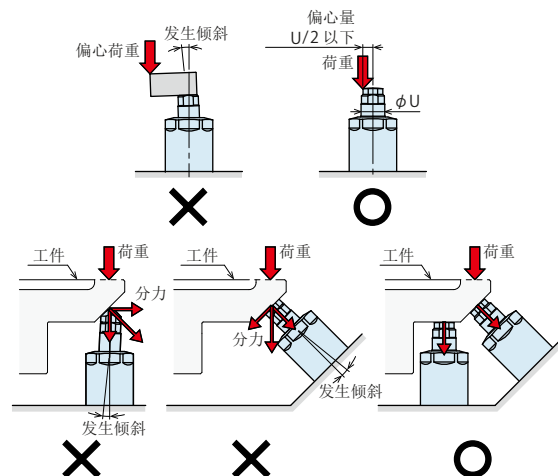
9) 呼吸口的适当处置

- 支撑器与单动夹紧器一样需要进行呼吸。
应充分注意使用环境，避免冷却液或异物等侵入支撑器内部。
- 如果不设置呼吸口，支撑器有可能不能发挥其正常功能。



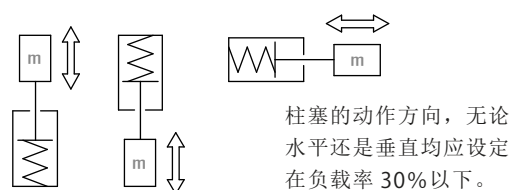
10) 请注意防止承受偏心荷重或分力的作用。

- 如下图所示的使用方式，会导致变量的增加。
再有，荷重过大时，有可能导致内部零部件的损坏。



11) 在设计制作接触螺栓时，请注意其重量。

- 接触螺栓的重量应在柱塞弹簧力的 30% 以下。



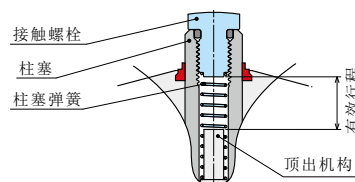
● 例) TNE0300-L 型时，柱塞反弹力为 6.6 ~ 9.7N

因此，接触螺栓的最大重量 = $6.6 \times 0.3 / 9.807 = 0.2\text{kg}$

但是，会因柱塞的滑动阻力、弹簧的特性等因素而产生偏差，所以推荐尽可能降低接触螺栓的重量。

- 接触螺栓的螺纹尺寸，应符合各产品专页所记载的接触螺栓设计尺寸。

接触螺栓具有固定柱塞弹簧，及防止粘连(长期放置所致)的机械式顶升功能，如果螺纹部尺寸不相符合会导致弹簧力以及有效行程的变化，引起支撑器的动作不良和损坏。



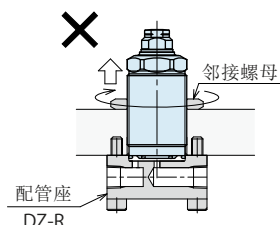
● 设计方面的注意事项

1) TNE 支撑器(外螺纹型)安装施工方面的注意事项

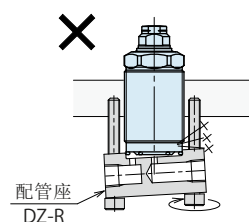
- 安装 TNE 时必须使支撑器的底面与安装孔底面保持水平密接, 并且使底面承受载荷。如果采取下图所示安装方法, 底面并未承受载荷, 会导致变位量的增加及设备的破损。

【NG 示例】

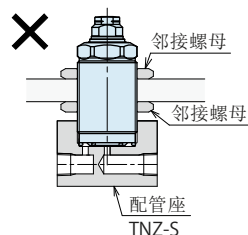
- ① 因拧紧邻接的螺母导致支撑器升起, 底座底面未能承受载荷。



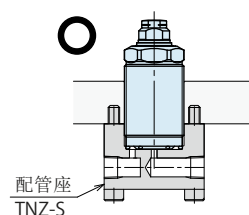
- ② 底座底面接触部未能保持水平, 产生缝隙, 导致底座未能承受载荷。在这种情况下进行紧固, 会导致产品损坏。



- ③ 需承受载荷的配管座浮起, 导致配管座不能承受载荷。



【OK 示例】



● 安装施工方面的注意事项

1) 确认液压油

- 请务必参照液压油一览表(第 13 页), 选用适当的液压油。

2) 配管前的处置

- 配管、管接头、配件上的油孔等部位必须彻底清洗干净方可投入使用。
- 回路中的异物或切削屑等会导致漏油或动作不良。
- 除部分阀门外, 本公司产品不具备防止异物、杂物混入液压系统和配管的功能。

3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕时请留出接头顶部 1 ~ 2 个螺纹牙。
- 残留在回路内的密封胶带头会导致漏油或动作不正常等故障。
- 配管施工时, 请清洁作业环境, 采取正确的施工方法, 以免异物混入机器内部。

4) 本体的安装

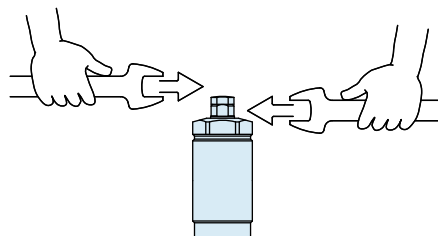
- 安装 TNE(外螺纹型)时, 应按下表规定的力矩紧固螺栓, 并注意底面密封用 O 形密封圈是否产生伤痕或缺损。

型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N·m)
TNE0260	M26×1.5	31.5
TNE0300	M30×1.5	50
TNE0360	M36×1.5	63
TNE0450	M45×1.5	80

- 请在 O 形密封圈上涂上适量的甘油。
- 如未涂甘油即安装 O 形密封圈容易导致 O 形密封圈扭曲或缺损。
- 如果拧紧力矩超过规定值, 会导致动作不良等故障。

5) 接触螺栓的更换

- 请在解除供给压后进行作业。
- 卸下附件(接触螺栓)时应小心柱塞弹簧的弹落。
- 安装接触螺栓时, 应用扳手固定住柱塞顶端的二面巾, 以免转动, 并按下表所示力矩进行紧固。

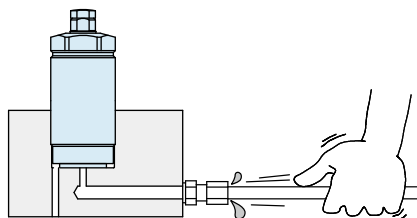


型号	顶端螺纹尺寸	紧固力矩 (N·m)
TNE0260	M10	16
TNE0300	M10	16
TNE0360	M12	40
TNE0450	M12	40

6) 排净液压回路内的空气

- 若在液压回路内混有大量空气的状态下投入使用, 动作时间将会异常得长。
配管施工结束后, 或者因泵的油箱变空而造成空气进入时, 务请按照以下顺序进行排气作业。

- ① 请将液压回路的供油压力调整到 2MPa 以下。
- ② 请将离夹紧器、支撑器最近的配管接头的螺母再旋松一圈。
- ③ 请左右摇动配管, 使配管连接部位松动, 排出混入空气的液压油。



- ④ 将空气排净后拧紧管接头螺母。
- ⑤ 如在液压回路的最上端以及最末端附近进行排气作业, 效果会更好。

7) 松动检查和紧固

- 机器安装之初, 螺母的夹紧力会因初期磨合而降低。请适时进行松动检查和加固。

● 注意事项

● 液压油一览表

ISO 粘度等级 ISO-VG-32		
厂商名称	耐用工作油	多用途通用油
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

注意事项 表中所列产品在日本以外可能不易买到，购买时请直接与生产厂家联系。

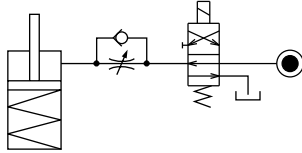
● 夹紧器的速度控制回路及注意事项



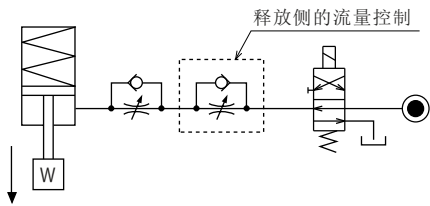
控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

● 单动夹紧器的速度控制回路

弹簧复位式单动夹紧器如果释放时的回路流量太小，将引起释放动作不正常（脉动或停止动作），或导致释放时间异常得长。因此，请使用内置单向阀的流量调整阀，只对锁紧动作时的流量进行控制。另外，对动作速度有限制的夹紧器（旋转夹紧器、小型外螺纹式单动夹紧器等）进行控制时，请尽可能在每个夹紧器上均设置流量调整阀。

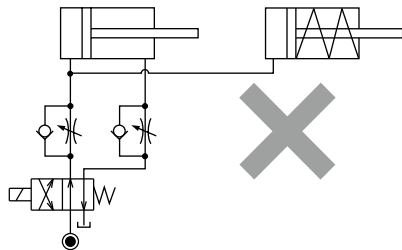


如果在释放时，因释放动作方向存在负载而可能导致夹紧器受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。（旋转夹紧器释放时压板重量负载对夹紧器的影响也属于这种情况。）

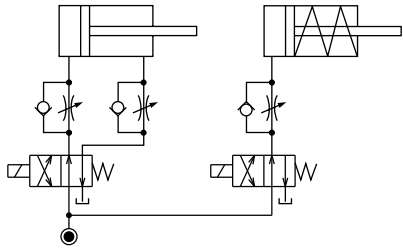


● 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。

否则，可能会导致单动夹紧器的释放动作不正常或释放动作时间的异常得长。

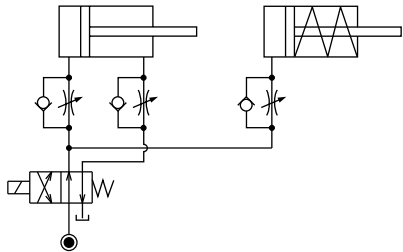


同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。
○将控制回路各自分开。



○设法避免复动夹紧器控制回路的影响。

但是，通向油箱的管路存在背压时，可能会出现复动夹紧器动作后单动夹紧器才动作的现象。



● 操作方面的注意事项

- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触动作中的支撑器。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

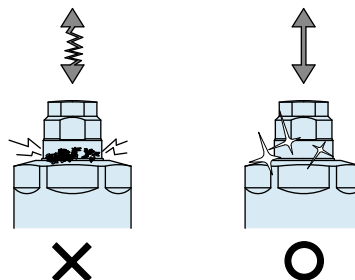
● 质量保证

- 1) 保修期
 - 产品的保修期是从本厂发货后 1 年半，或者开始使用后 1 年内的较短一方为准。
- 2) 保修范围
 - 保修期间因本公司的责任发生的故障或不良现象，均由本公司负责进行故障部分的更换或修理。
但是下记事项，因使用方管理不善而出现故障时，不属保修范围之内。
 - ① 没有按规定条款进行定期检查及维护时。
 - ② 因操作人员的判断失误、使用不当造成的故障。
 - ③ 因用户不适当使用和操作而造成故障时。
(包括第三方的不当行为造成的损坏等。)
 - ④ 非本公司产品质量方面的原因造成的故障。
 - ⑤ 自行进行改造、修理，或未经本公司同意擅自进行改造、修理而造成的故障。
 - ⑥ 其他非本公司的责任造成的故障，例如自然灾害等引起的故障。
 - ⑦ 因磨损、老化发生的备件费用或更换费用。
(橡胶、塑料、密封材料以及部分电器部件等)

另外，因本公司产品故障造成的间接损失不在质保范围之内。

● 保养、检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源
 - 拆卸装置时，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施，同时应切断压力源和电源，确认油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常现象。
- 2) 请定期对活塞杆、柱塞周围进行清扫。
 - 在表面附有污物的状态下使用会损伤密封材料，导致动作不正常、漏油等故障。



- 3) 采用自动对接方式长期进行油压的供给与分离时，回路中会混入空气，故请定期对回路进行排气处理。
- 4) 请定期检查配管、接触螺栓、支撑器本体有无松动现象，并应及时加固。
- 5) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 6) 请检查确认装置有无异音，动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时，更应对动作状况进行检查确认。
- 7) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 8) 本产品的解体大修作业请委托本公司。