

# Swing clamp

旋转式夹紧器 双动型 50MPa

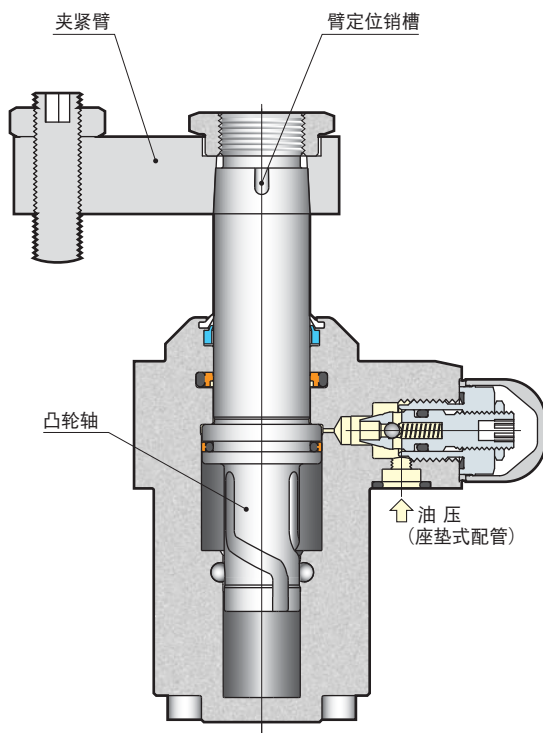
model **PLB**



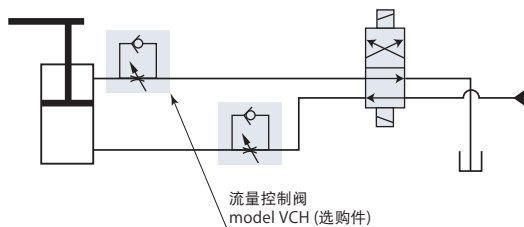
**Pascal**  
[www.pascaleng.co.jp](http://www.pascaleng.co.jp)

旋转式夹紧器

model PLB□□-□



油压回路图



流量控制阀应采用进油节流控制方式。如果采用出油节流控制方式，因为面积的差产生背压形成高压，从而有可能导致系统故障，所以在设计回路时要注意。

上法兰盘座垫式配管可以安装流量控制阀VCH型。

- 规格 → 2 页
- 上法兰盘 → 7 页
- 下法兰盘、座垫式配管 → 11 页
- 下法兰盘、G 螺纹配管 → 13 页
- 螺 纹 → 15 页
- 嵌 入 式 → 17 页

## 规格

	大小	安装与配管型式	夹紧时旋转方向与旋转角度
PLB	06	U : 上法兰盘	L : 逆时针方向、旋转角度 90°
	16	G : 下法兰盘、座垫式配管	L45 : 逆时针方向、旋转角度 45°
	25	S : 下法兰盘、G螺纹配管	L60 : 逆时针方向、旋转角度 60°
	40	T : 螺纹	R : 顺时针方向、旋转角度 90°
		M※ : 嵌入式	R45 : 顺时针方向、旋转角度 45°
			R60 : 顺时针方向、旋转角度 60°
			C : 直向、旋转角度 0°

※:嵌入式仅06、16规格。

为订货生产品。

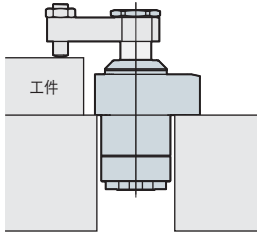
型 号		PLB06	PLB16	PLB25	PLB40	
油缸能力(油压为50MPa时)	kN	8.8	22.6	35.5	57.7	
油缸内径	mm	25	40	50	63	
主杆径	mm	20	32	40	50	
油缸面积(夹紧)	cm <sup>2</sup>	1.8	4.5	7.1	11.5	
旋转角度		90°±3°				
定位销槽位置精度		±1°				
夹紧重复定位精度		±0.5°				
全行程	mm	18	22	26	24	
90°旋转行程	mm	7	8	11	9	
夹紧行程	mm	11	14	15	15	
油缸容量	夹紧	cm <sup>3</sup>	3.2	10.0	18.4	27.7
	放松	cm <sup>3</sup>	8.8	27.6	51.1	74.8
螺母推荐紧固扭矩	N·m	25	100	190	400	

- 使用油压范围:3.5~50 MPa
- 使用环境温度:0~70℃
- 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。
- 无过负载保护机构。

安装与配管型式

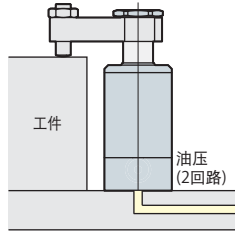
PLB□U-□

上法兰盘



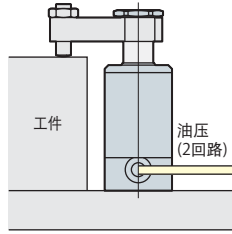
PLB□G-□

下法兰盘、座垫式配管



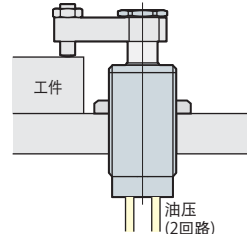
PLB□S-□

下法兰盘、G螺纹配管



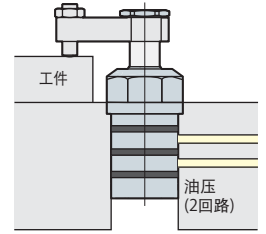
PLB□T-□

螺纹



PLB□M-□

嵌入式

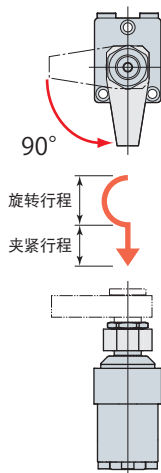


关于配管方法，参照→4页。

夹紧时旋转方向

PLB□□-L

逆时针方向、旋转角度90°



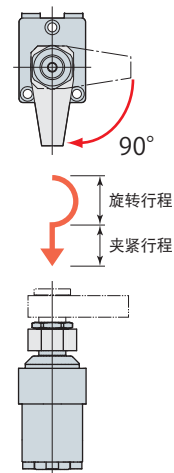
PLB□□-C

直行、旋转角度0°



PLB□□-R

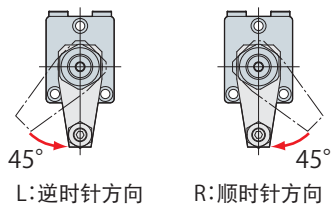
顺时针方向、旋转角度90°



旋转角度

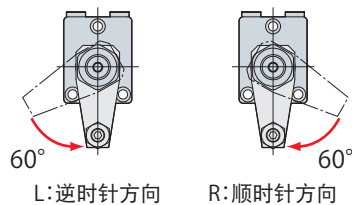
PLB□□-L45  
R45

旋转角度45°



PLB□□-L60  
R60

旋转角度60°



详情请参照→19~22页。

座垫式配管与G螺纹配管皆可。

PLB□U-□型(上法兰盘)可选择座垫式配管与G螺纹配管2种配管方法。

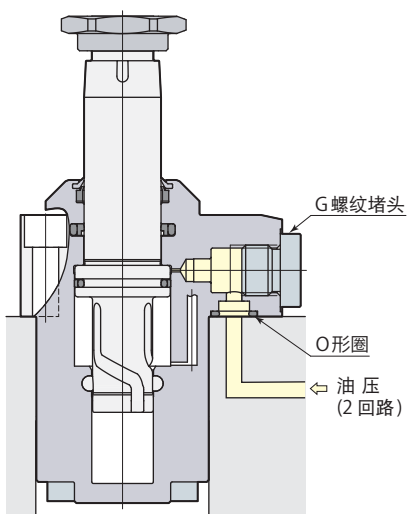
座垫式配管

使用座垫式配管时，可以在G螺纹接口安装选购件流量控制阀VCF型，或排气阀VCE型。

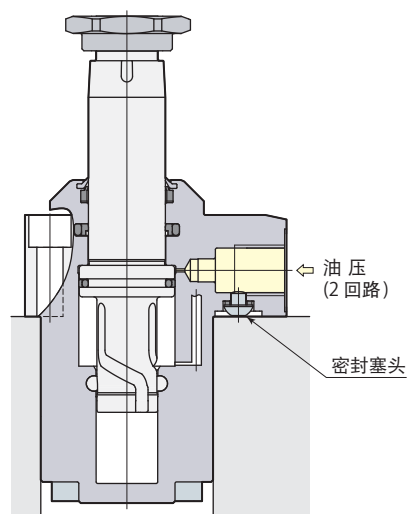
G螺纹配管

采用G螺纹配管时，请根据需要拆下G螺纹堵头，装上附带的密封堵头。(出厂时未安装密封堵头)。应在回路中设置流量控制阀及排气阀。

上法兰盘  
座垫式配管

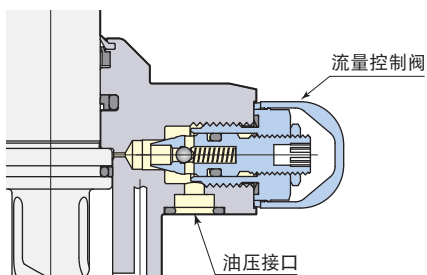


上法兰盘  
G螺纹配管



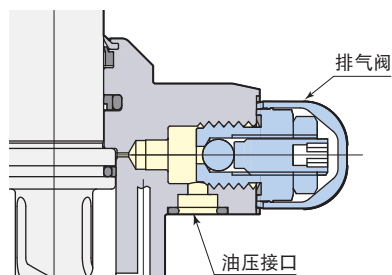
流量控制阀 model VCH

→25页

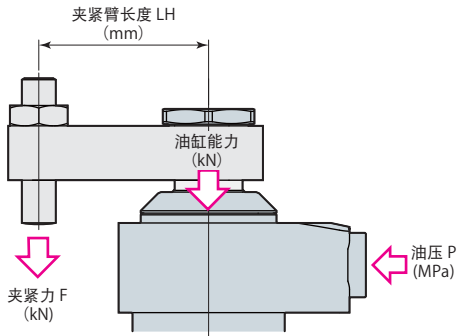


排气阀 model VCE

→27页



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

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

PLB06夹紧臂长度(LH) 50 mm、油压20 MPa时，

$$\text{夹紧力} F = 20 / (5.66 + 0.0213 \times 50) = 3.0 \text{ kN}$$

因为会损伤缸体和活塞，所以请勿在不可使用范围内使用。

model PLB06		夹紧力 $F = P / (5.66 + 0.0213 \times LH)$										
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN										最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	
50	8.8	8.1										27
45	8.0	7.3	7.1									30
40	7.1	6.5	6.4									35
35	6.2	5.7	5.6	5.4								41
30	5.3	4.8	4.8	4.6	4.5							50
25	4.4	4.0	4.0	3.8	3.7	3.6						63
20	3.5	3.2	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7				85
15	2.7	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	128
10	1.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	↑
5	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	128

model PLB16		夹紧力 $F = P / (2.21 + 0.00745 \times LH)$												
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN											最大臂长 Max. LH mm	
		夹紧臂长度 LH mm												
		35	40	50	60	70	80	90	100	120	140			
50	22.6	20.2										39		
45	20.4	18.2	17.9									44		
40	18.1	16.2	15.9	15.5								50		
35	15.8	14.2	14.0	13.6								59		
30	13.6	12.1	12.0	11.6	11.3	11.0						71		
25	11.3	10.1	10.0	9.7	9.4	9.2	8.9					89		
20	9.0	8.1	8.0	7.7	7.5	7.3	7.1	6.9	6.8	6.4		121		
15	6.8	6.1	6.0	5.8	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1	4.8	4.6	186		
10	4.5	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.2	3.1	↑		
5	2.3	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	186		

model PLB25		夹紧力 $F = P / (1.41 + 0.00412 \times LH)$										
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN										最大臂长 Max. LH mm
		夹紧臂长度 LH mm										
		40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
50	35.5	31.8										40
45	31.9	28.6										45
40	28.4	25.4	24.8									52
35	24.8	22.2	21.7	21.1								61
30	21.3	19.1	18.6	18.1	17.7							73
25	17.7	15.9	15.5	15.1	14.7	14.4	14.0					91
20	14.2	12.7	12.4	12.1	11.8	11.5	11.2	11.0	10.5			122
15	10.6	9.5	9.3	9.1	8.8	8.6	8.4	8.2	7.9	7.5	7.2	185
10	7.1	6.4	6.2	6.0	5.9	5.7	5.6	5.5	5.3	5.0	4.8	↑
5	3.5	3.2	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	185

model PLB40		夹紧力 $F = P / (0.867 + 0.00247 \times LH)$												
油压 MPa	油缸能力 kN	夹紧力 kN											最大臂长 Max. LH mm	
		夹紧臂长度 LH mm												
		45	50	60	70	80	90	100	120	140	160			
50	57.7	51.1										48		
45	51.9	46.0	45.4									54		
40	46.1	40.9	40.4	39.4								62		
35	40.4	35.8	35.3	34.5	33.7							73		
30	34.6	30.7	30.3	29.6	28.8	28.2						89		
25	28.8	25.6	25.2	24.6	24.0	23.5	23.0	22.4				112		
20	23.1	20.4	20.2	19.7	19.2	18.8	18.4	18.0	17.2	16.5		152		
15	17.3	15.3	15.1	14.8	14.4	14.1	13.8	13.5	12.9	12.4	11.9	237		
10	11.5	10.2	10.1	9.9	9.6	9.4	9.2	9.0	8.6	8.2	7.9	↑		
5	5.8	5.1	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.3	4.1	4.0	237		

旋转速度的调整

由于凸轮轴90°旋转时承受负荷，所以根据夹紧臂长度和质量(惯性扭矩)不同动作时间会被限制。

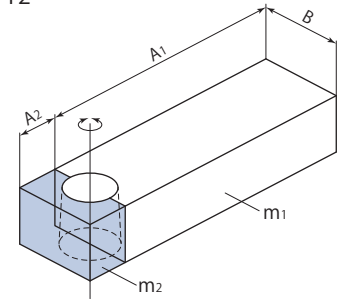
- 1.根据夹紧臂长度和质量，计算惯性扭矩。
  - 2.为了让90°旋转时间在下图最短旋转时间以上，请使用流量控制阀调整流量。
- 不可使用范围内使用会导致凸轮槽损伤。

惯性扭矩的计算例

$$I = \frac{1}{12} m_1(4A_1^2 + B^2) + \frac{1}{12} m_2(4A_2^2 + B^2)$$

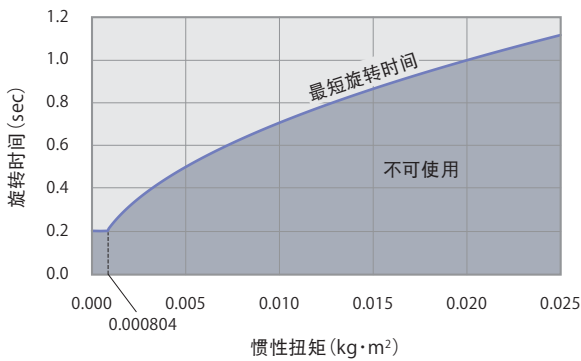
I : 惯性扭矩 (kg·m<sup>2</sup>)

m : 质量 (kg)



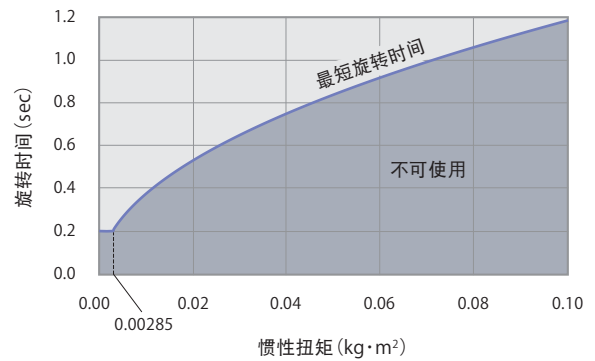
model PLB06

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{0.0201}}$



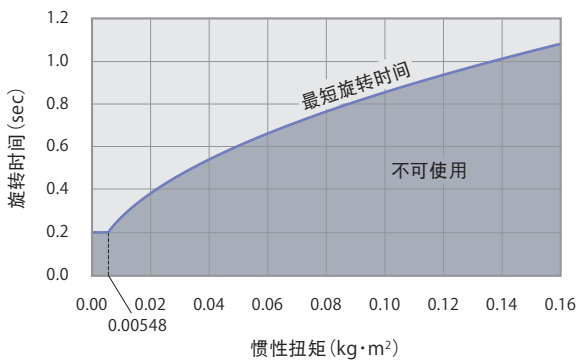
model PLB16

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{0.0713}}$



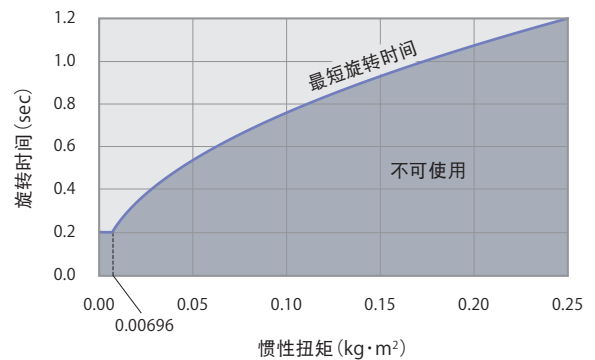
model PLB25

最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{0.137}}$

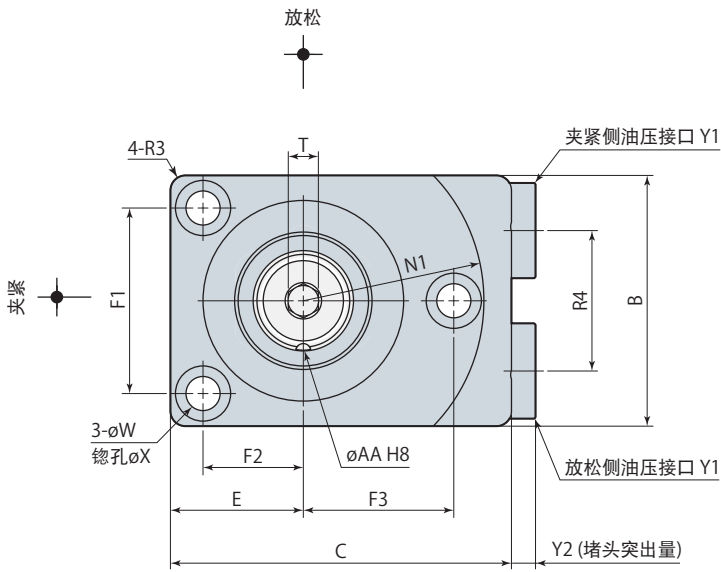


model PLB40

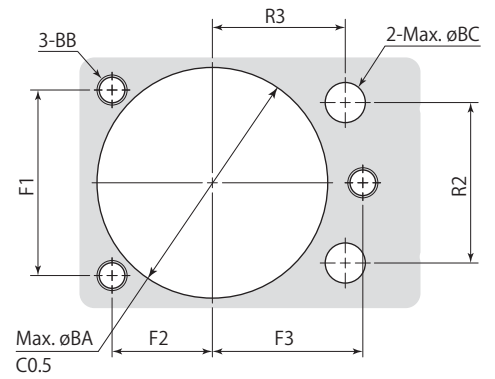
最短旋转时间计算公式  $t = \sqrt{\frac{I}{0.174}}$



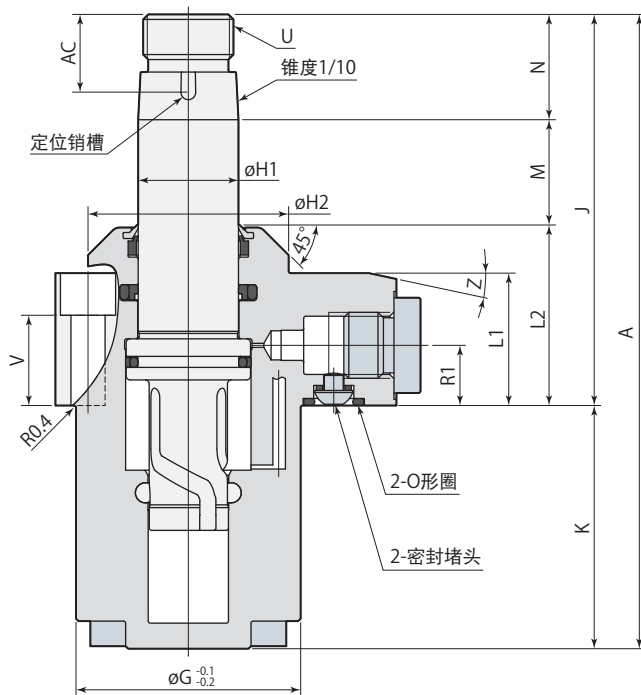
外形尺寸图



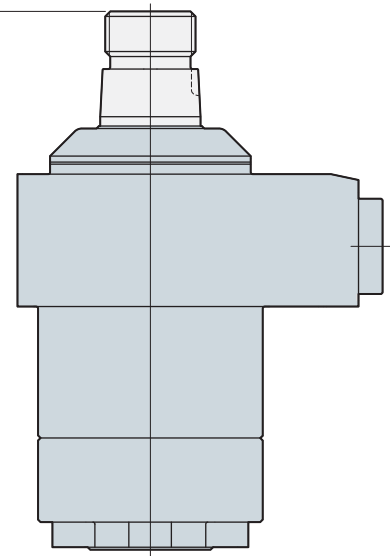
安装孔加工图



安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。

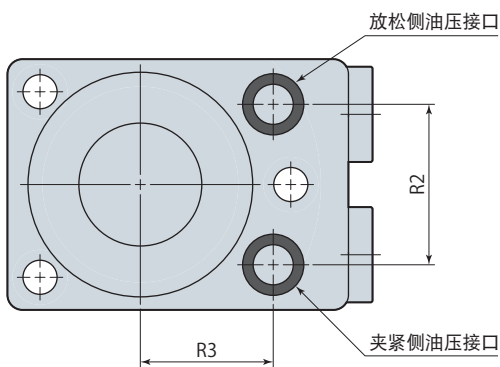


放松

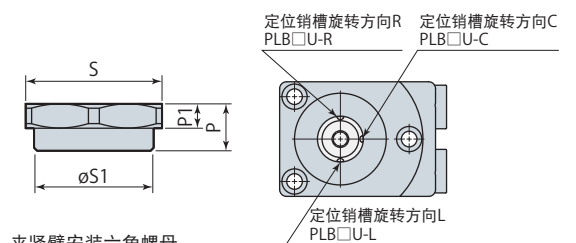


行程终端

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)。
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂和定位销和安装螺栓。



放松时的定位销位置





mm

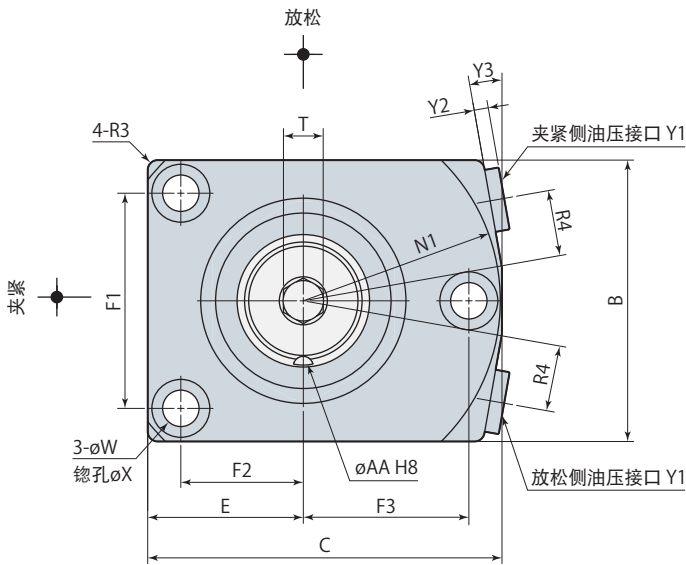
型 号	PLB06U-□	PLB16U-□
A	126.5	147.5
B	50	63
C	68	80.5
E	26.5	34.5
F1	37	48
F2	20	27
F3	30	38
∅ G	44.8	59.8
∅ H1	20	32
∅ H2	40	54
J	78	94
K	48.5	53.5
L1	26.4	31.4
L2	36	42
M	21	24
N	21	28
N1	36	45.3
P	9	10
P1	4.5	4.5
R1	14	14
R2	32	46
R3	26.5	31
R4	28	41
S (螺母对边宽)	27	36
∅ S1	23.5	33.5
T (内六角孔)	6	10
U	M18×1.5	M28×1.5
V	18	19
∅ W	6.8	9
∅ X	11	14
Y1	G1/4	G1/4
Y2	4.8	4.8
Z	12°	27°
∅ AA (销槽径)	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>
AC	15.5	20.5
定位销	∅3(h8)×6	∅5(h8)×10
∅ BA	46	61
BB	M6	M8
∅ BC	7	7
O形圈 (FKM-90)	P9	P9
锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS
质量	1.8 kg	2.4 kg
流量控制阀 (进油节流)	VCH02	VCH02
排气阀	VCE02	VCE02
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	12 N·m	29 N·m

选购件请参照各页。

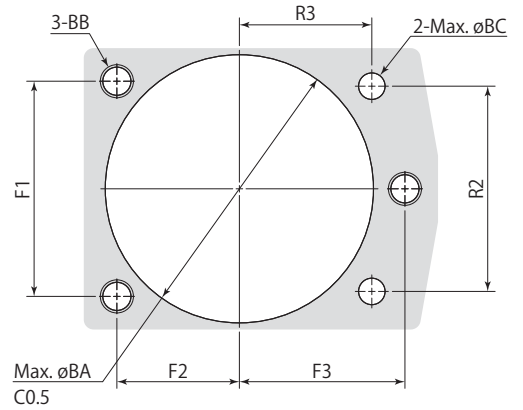
● 锥形套 → 24页    ● 流量控制阀 → 25页    ● 排气阀 → 27页

PLB□U-□ (上法兰盘) 为订货生产品。

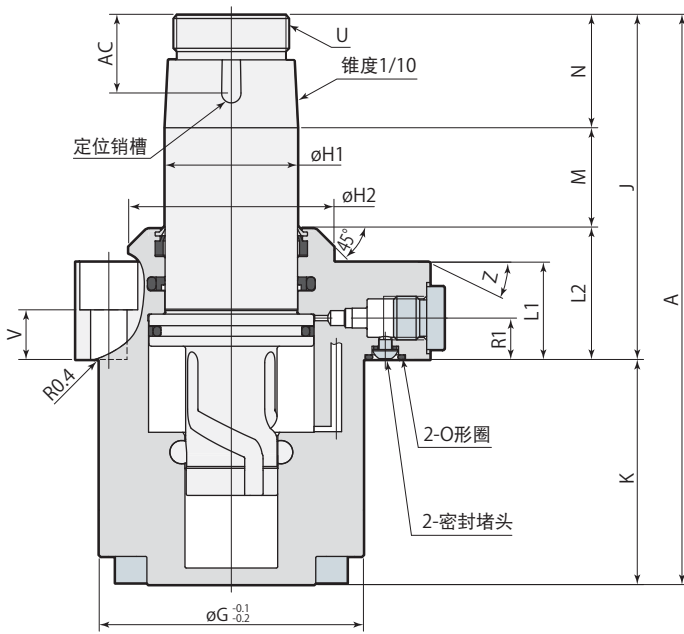
外形尺寸图



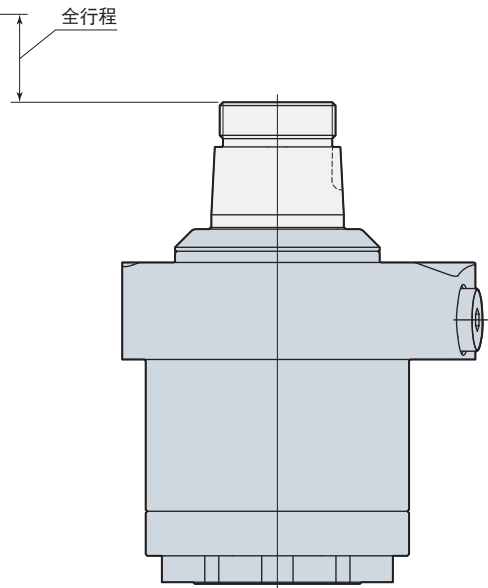
安装孔加工图



安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。

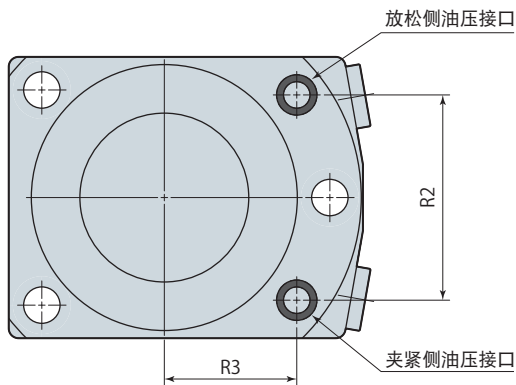


放松

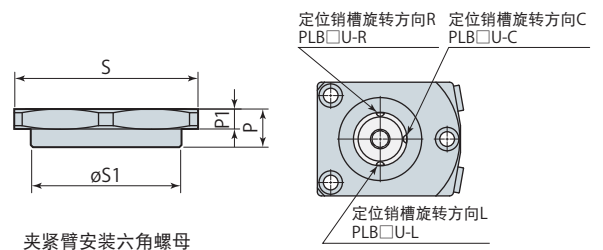


行程终端

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)。
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂和定位销和安装螺栓。



放松时的定位销位置



<b>PLB□U-□</b>	<b>旋转式夹紧器 上法兰盘</b>	<b>50MPa 双动型</b>
----------------	--------------------	------------------

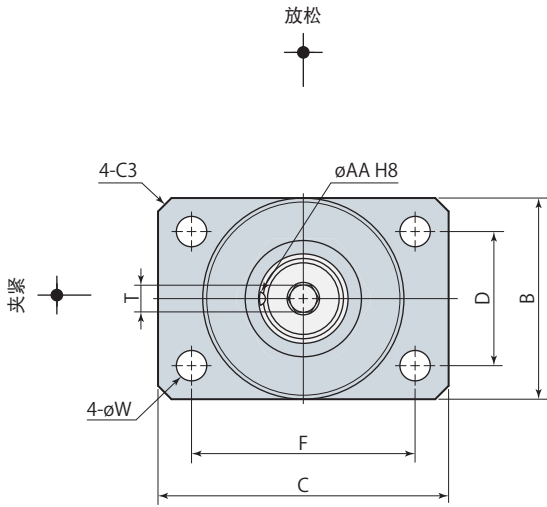
型 号	PLB25U-□	PLB40U-□
A	172	182
B	85	95
C	107	122
E	47	55
F1	65	72
F2	37	42
F3	50	55
∅ G	79.8	89.8
∅ H1	40	50
∅ H2	62	74
J	104	109
K	68	73
L1	29.4	29.4
L2	40	40
M	30	29
N	34	40
N1	59.5	66
P	11	12
P1	5.5	5.5
R1	12	12
R2	62	75
R3	40	45
R4	20.5	23.5
S (螺母对边宽)	55	65
∅ S1	45	55.5
T (内六角孔)	12	14
U	M35×1.5	M45×1.5
V	15	14
∅ W	11	14
∅ X	17.5	20
Y1	G1/4	G1/4
Y2	4.3	4.3
Y3	10°	12°
Z	26°	25°
∅ AA (销槽径)	6 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>
AC	23.5	28.5
定位销	∅6(h8)×12	∅8(h8)×16
∅ BA	81	91
BB	M10	M12
∅ BC	7	7
O形圈 (FKM-90)	P9	P9
锥形套	PLZ25-BS	PLZ40-BS
质 量	4.8 kg	6.5 kg
流量控制阀 (进油节流)	VCH02	VCH02
排气阀	VCE02	VCE02
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	57 N·m	100 N·m

选购件请参照各页。

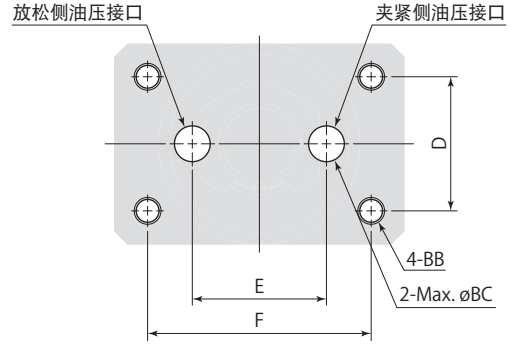
● 锥形套 → 24页    ● 流量控制阀 → 25页    ● 排气阀 → 27页

PLB□U-□(上法兰盘)为订货生产品。

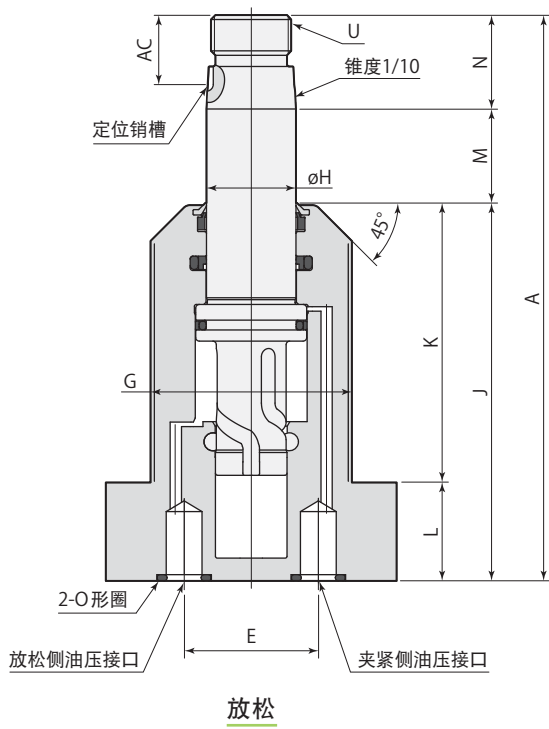
外形尺寸图



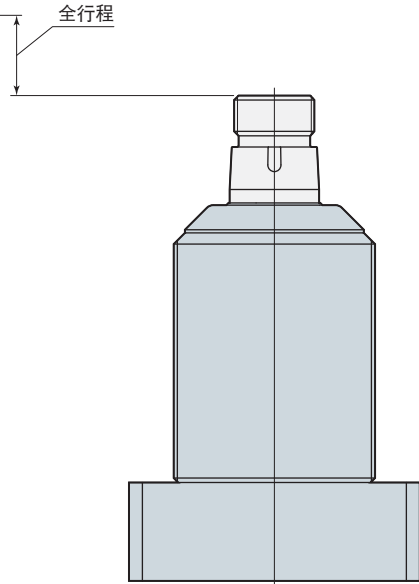
安装孔加工图



安装面的最大表面粗糙度应加工在Rz6.3以下。

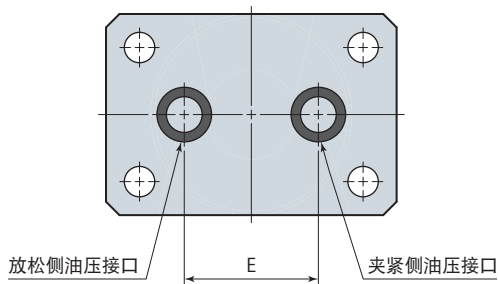


放松

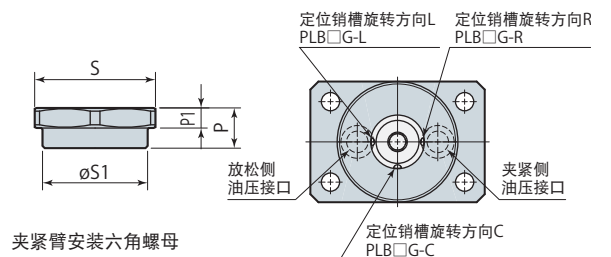


行程终端

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)。
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂和定位销和安装螺栓。



放松时的定位位置



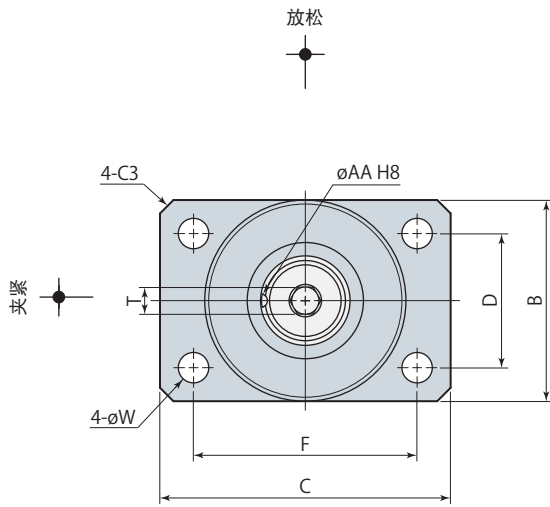
夹紧臂安装六角螺母

型 号	PLB06G-□	PLB16G-□	PLB25G-□	PLB40G-□
A	126.5	147.5	172	182
B	45	63	80	90
C	65	85	100	115
D	30	44	60	68
E	30	56	62	75
F	50	65	80	90
G	M45×1.5	M60×1.5	M80×2.0	M90×2.0
∅H	20	32	40	50
J	84.5	95.5	108	113
K	62.5	73.5	86	91
L	22	22	22	22
M	21	24	30	29
N	21	28	34	40
P	9	10	11	12
P1	4.5	4.5	5.5	5.5
S (螺母对边宽)	27	36	55	65
∅S1	23.5	33.5	45	55.5
T (内六角孔)	6	10	12	14
U	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
∅W	6.8	9	14	15.5
∅AA (销槽径)	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>
AC	15.5	20.5	23.5	28.5
定位销	∅3(h8)×6	∅5(h8)×10	∅6(h8)×12	∅8(h8)×16
BB	M6	M8	M12	M14
∅BC	7	7	7	7
O形圈 (FKM-90)	P9	P9	P9	P9
锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
质量	1.2 kg	2.4 kg	4.5 kg	6.2 kg
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	12 N·m	29 N·m	100 N·m	166 N·m

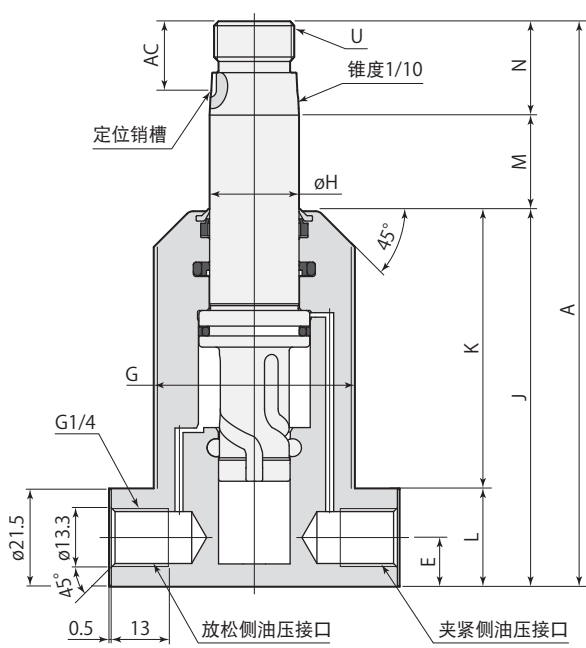
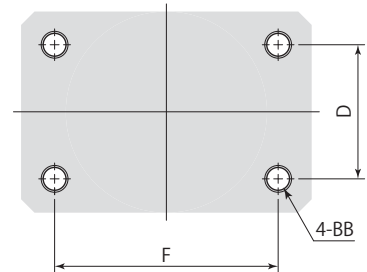
●关于锥形套→请参照24页。

PLB□G-□(下法兰盘、座垫式配管)为订货生产品。

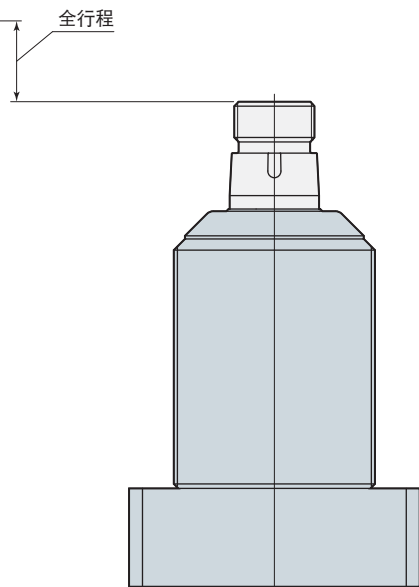
外形尺寸图



安装孔加工图

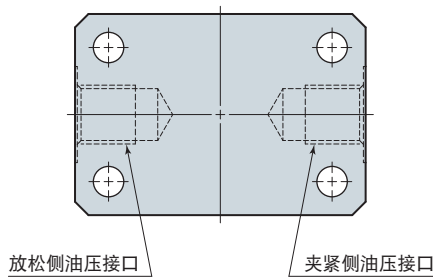


放松

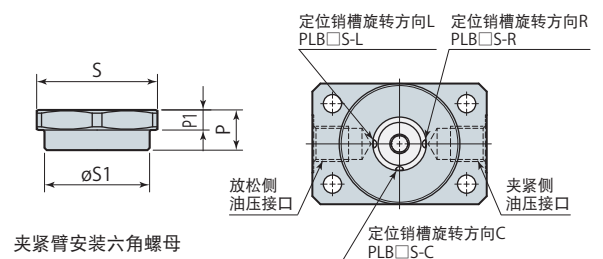


行程终端

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)。
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂和定位销和安装螺栓。



放松时的定位位置

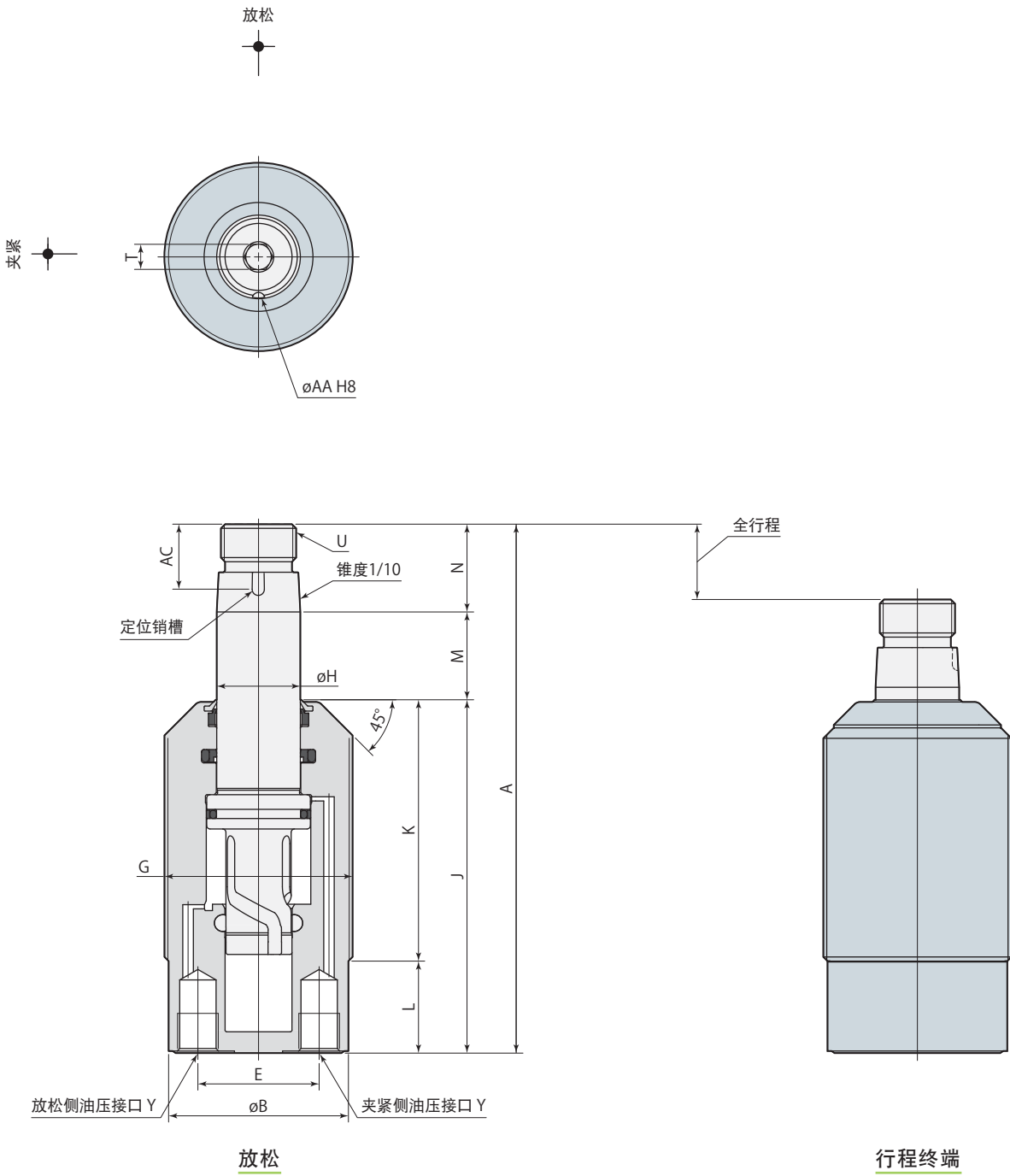


型号	PLB06S-□	PLB16S-□	PLB25S-□	PLB40S-□
A	126.5	147.5	172	182
B	45	63	80	90
C	65	85	100	115
D	30	44	60	68
E	11	11	11	11
F	50	65	80	90
G	M45×1.5	M60×1.5	M80×2.0	M90×2.0
∅H	20	32	40	50
J	84.5	95.5	108	113
K	62.5	73.5	86	91
L	22	22	22	22
M	21	24	30	29
N	21	28	34	40
P	9	10	11	12
P1	4.5	4.5	5.5	5.5
S (螺母对边宽)	27	36	55	65
∅S1	23.5	33.5	45	55.5
T (内六角孔)	6	10	12	14
U	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
∅W	6.8	9	14	15.5
∅AA (销槽径)	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>
AC	15.5	20.5	23.5	28.5
定位销	∅3(h8)×6	∅5(h8)×10	∅6(h8)×12	∅8(h8)×16
BB	M6	M8	M12	M14
锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
质量	1.2 kg	2.4 kg	4.5 kg	6.2 kg
安装螺栓推荐紧固扭矩 (强度分类12.9)	12 N·m	29 N·m	100 N·m	166 N·m

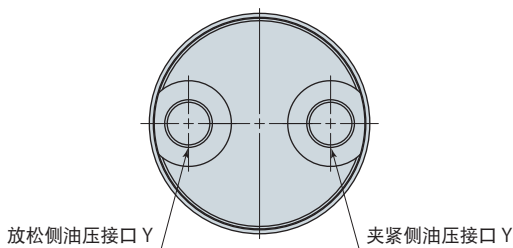
●关于锥形套→请参照24页。

PLB□S-□(下法兰盘、G螺纹配管)为订货生产品。

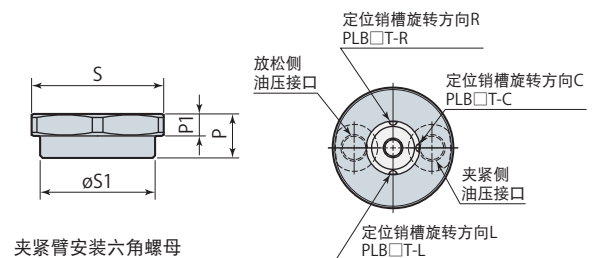
外形尺寸图



- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)。
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂和定位销。



放松时的定位销位置





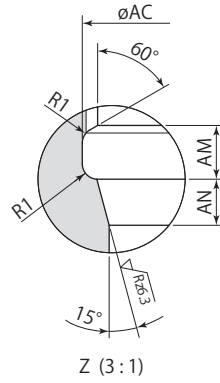
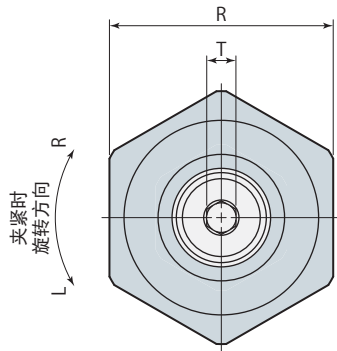
<b>PLB□T-□</b>	<b>旋转式夹紧器 螺纹</b>	<b>50MPa 双动型</b>
----------------	------------------	------------------

型 号	PLB06T-□	PLB16T-□	PLB25T-□	PLB40T-□
A	126.5	147.5	172	182
∅B	43	58	77	87
E	29	41	54	68
G	M45×1.5	M60×1.5	M80×2.0	M90×2.0
∅H	20	32	40	50
J	84.5	95.5	108	113
K	62.5	73.5	86	91
L	22	22	22	22
M	21	24	30	29
N	21	28	34	40
P	9	10	11	12
P1	4.5	4.5	5.5	5.5
S (螺母对边宽)	27	36	55	65
∅S1	23.5	33.5	45	55.5
T (内六角孔)	6	10	12	14
U	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
Y	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
∅AA (销槽径)	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>
AC	15.5	20.5	23.5	28.5
定位销	∅3(h8)×6	∅5(h8)×10	∅6(h8)×12	∅8(h8)×16
锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
质量	1.0 kg	2.0 kg	4.0 kg	5.5 kg

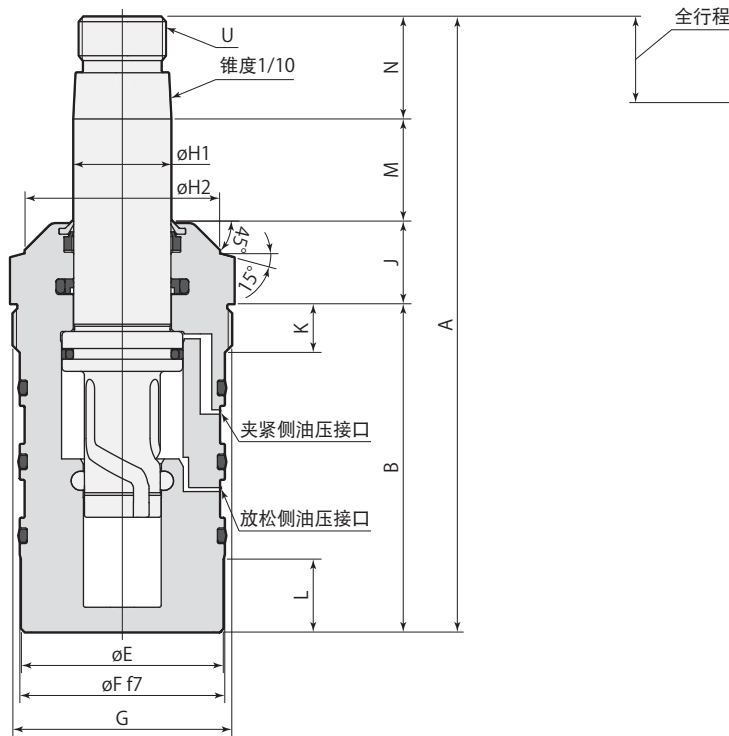
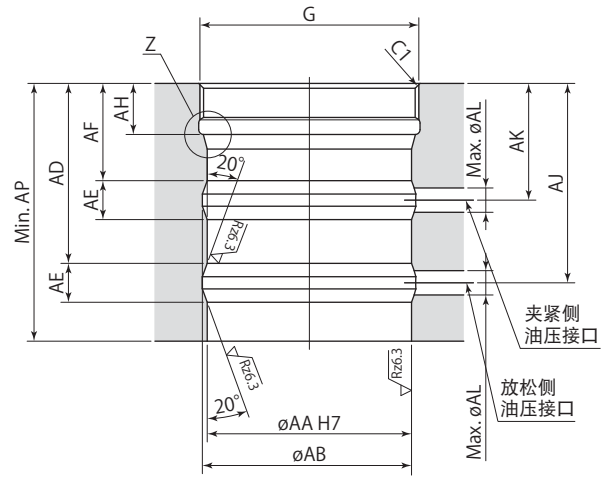
●关于锥形套→请参照24页。

PLB□T-□(螺纹)为订货生产品。

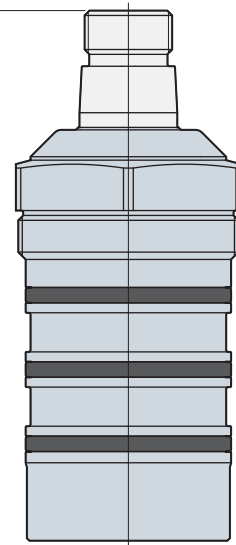
外形尺寸图



安装孔加工图

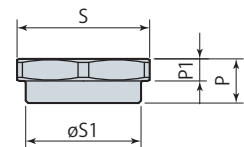
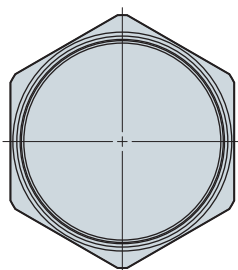


放松



行程终端

- 根据安装螺纹孔加工的不同定位销槽的位置会改变，所以不能使用定位销。
- 附带夹紧臂安装六角螺母。
- 不附带夹紧臂。



夹紧臂安装六角螺母

mm

型 号	PLB06M-□	PLB16M-□
A	126.5	162
B	67.5	76
∅E	41.5	54.5
∅F	42 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	55 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>
G	M45×1.5	M60×1.5
∅H1	20	32
∅H2	40	54
J	17	34
K	10	11
L	15	15
M	21	24
N	21	28
P	9	10
P1	4.5	4.5
R (六角对边宽)	46	55
S (螺母对边宽)	27	36
∅S1	23.5	33.5
T (内六角孔)	6	10
U	M18×1.5	M28×1.5
∅AA	42 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>	55 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub>
∅AB	44	57
∅AC	45.5	60.5
AD	37	41.5
AE	8	10
AF	20	24
AH	10.5	12.5
AJ	41	46.5
AK	24	29
∅AL	5	5
AM	3.5	3.5
AN	3	3
AP	52.5	61
锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS
质 量	0.9 kg	2.1 kg
本体推荐紧固扭矩	65 N·m	220 N·m

●关于锥形套→请参照24页。

PLB□M-□(嵌入式)为订货生产产品。

上法兰盘、旋转角度 45°

大小                      安装与配管型式                      夹紧时旋转方向与旋转角度

06

16

25

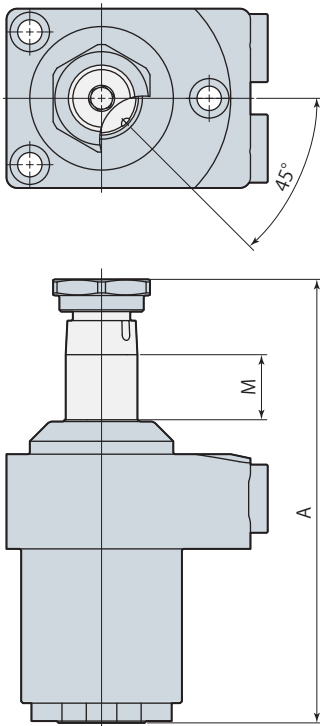
40

U : 上法兰盘

**L45** : 逆时针方向、旋转角度 45°

**R45** : 顺时针方向、旋转角度 45°

■ 为订货生产品。



型 号	PLB06U-□45	PLB16U-□45	PLB25U-□45	PLB40U-□45
旋转角度	45°±5°			
全行程	15.1	18.7	21.2	20.1
旋转行程	4.1	4.7	6.2	5.1
夹紧行程	11	14	15	15
油缸容量	夹紧	2.7 cm <sup>3</sup>	8.5 cm <sup>3</sup>	15.0 cm <sup>3</sup>
	放松	7.4 cm <sup>3</sup>	23.5 cm <sup>3</sup>	41.6 cm <sup>3</sup>
A	123.6	144.2	167.2	178.1
M	18.1	20.7	25.2	25.1
质量	1.8 kg	2.5 kg	4.9 kg	6.4 kg

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→ 2页)、外形尺寸(→ 7~10页)。

上法兰盘、旋转角度 60°

大小                      安装与配管型式                      夹紧时旋转方向与旋转角度

06

16

25

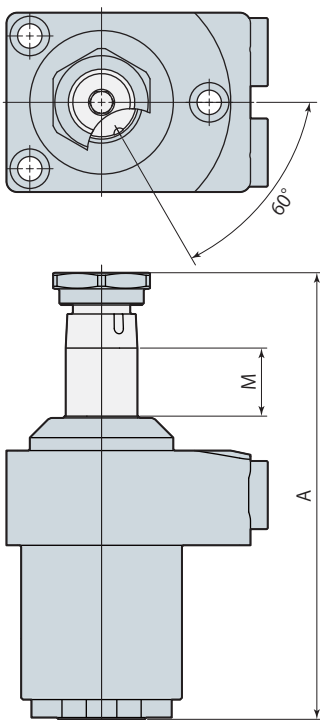
40

U : 上法兰盘

**L60** : 逆时针方向、旋转角度 60°

**R60** : 顺时针方向、旋转角度 60°

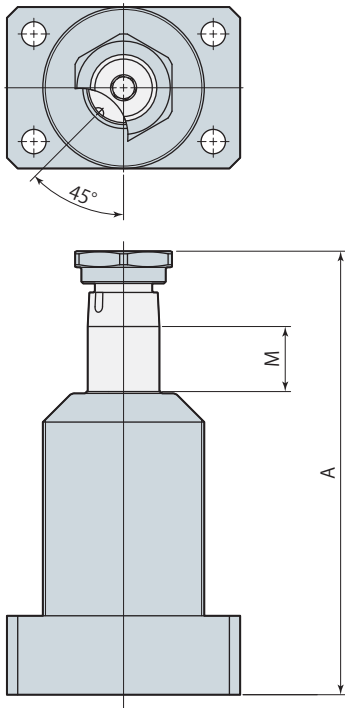
■ 为订货生产品。



型 号	PLB06U-□60	PLB16U-□60	PLB25U-□60	PLB40U-□60
旋转角度	60°±5°			
全行程	16	19.7	22.5	21.1
旋转行程	5	5.7	7.5	6.1
夹紧行程	11	14	15	15
油缸容量	夹紧	2.8 cm <sup>3</sup>	8.9 cm <sup>3</sup>	15.9 cm <sup>3</sup>
	放松	7.9 cm <sup>3</sup>	24.8 cm <sup>3</sup>	44.2 cm <sup>3</sup>
A	124.5	145.2	168.5	179.1
M	19	21.7	26.5	26.1
质量	1.8 kg	2.5 kg	4.9 kg	6.4 kg

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→ 2页)、外形尺寸(→ 7~10页)。

下法兰盘(座垫式配管、G螺纹配管)、旋转角度 45°



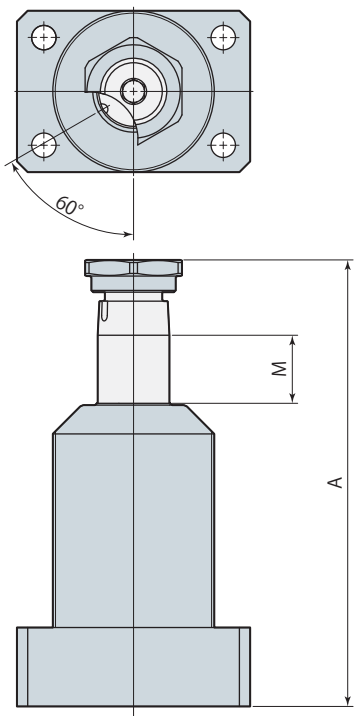
大小	安装与配管型式	夹紧时旋转方向与旋转角度
06	G : 下法兰盘、座垫式配管	L45 : 逆时针方向、旋转角度 45°
16		
25	S : 下法兰盘、G螺纹配管	R45 : 顺时针方向、旋转角度 45°
40		

■ 为订货生产品。

型号	PLB06 <sup>G</sup> -□45	PLB16 <sup>G</sup> -□45	PLB25 <sup>G</sup> -□45	PLB40 <sup>G</sup> -□45
旋转角度	45°±5°			
全行程	15.1	18.7	21.2	20.1
旋转行程	4.1	4.7	6.2	5.1
夹紧行程	11	14	15	15
油缸容量	夹紧	2.7 cm <sup>3</sup>	8.5 cm <sup>3</sup>	15.0 cm <sup>3</sup>
	放松	7.4 cm <sup>3</sup>	23.5 cm <sup>3</sup>	41.6 cm <sup>3</sup>
A	123.6	144.2	167.2	178.1
M	18.1	20.7	25.2	25.1
质量	1.2 kg	2.5 kg	4.6 kg	6.3 kg

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→2页)、外形尺寸(→11~14页)。

下法兰盘(座垫式配管、G螺纹配管)、旋转角度 60°



大小	安装与配管型式	夹紧时旋转方向与旋转角度
06	G : 下法兰盘、座垫式配管	L60 : 逆时针方向、旋转角度 60°
16		
25	S : 下法兰盘、G螺纹配管	R60 : 顺时针方向、旋转角度 60°
40		

■ 为订货生产品。

型号	PLB06 <sup>G</sup> -□60	PLB16 <sup>G</sup> -□60	PLB25 <sup>G</sup> -□60	PLB40 <sup>G</sup> -□60
旋转角度	60°±5°			
全行程	16	19.7	22.5	21.1
旋转行程	5	5.7	7.5	6.1
夹紧行程	11	14	15	15
油缸容量	夹紧	2.8 cm <sup>3</sup>	8.9 cm <sup>3</sup>	15.9 cm <sup>3</sup>
	放松	7.9 cm <sup>3</sup>	24.7 cm <sup>3</sup>	44.2 cm <sup>3</sup>
A	124.5	145.2	168.5	179.1
M	19	21.7	26.5	26.1
质量	1.2 kg	2.5 kg	4.6 kg	6.3 kg

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→2页)、外形尺寸(→11~14页)。

螺纹、旋转角度 45°

大小 安装与配管型式 夹紧时旋转方向与旋转角度

06

16

25

40

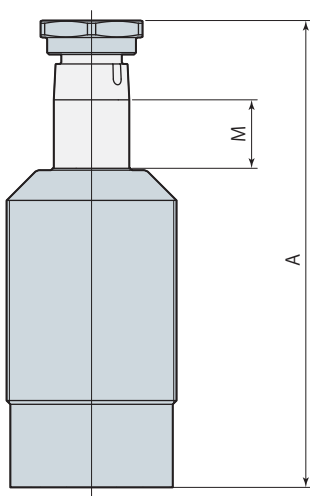
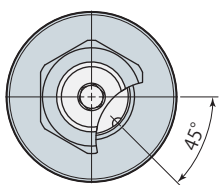
PLB

T : 螺纹

**L45** : 逆时针方向、旋转角度 45°

**R45** : 顺时针方向、旋转角度 45°

为订货生产品。



型号	PLB06T-□45	PLB16T-□45	PLB25T-□45	PLB40T-□45
旋转角度	45°±5°			
全行程	15.1	18.7	21.2	20.1
旋转行程	4.1	4.7	6.2	5.1
夹紧行程	11	14	15	15
油缸容量	夹紧	2.7 cm <sup>3</sup>	8.5 cm <sup>3</sup>	15.0 cm <sup>3</sup>
	放松	7.4 cm <sup>3</sup>	23.5 cm <sup>3</sup>	41.6 cm <sup>3</sup>
A	123.6	144.2	167.2	178.1
M	18.1	20.7	25.2	25.1
质量	1.0 kg	2.1 kg	4.1 kg	5.6 kg

- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→2页)、外形尺寸(→15、16页)。

螺纹、旋转角度 60°

大小 安装与配管型式 夹紧时旋转方向与旋转角度

06

16

25

40

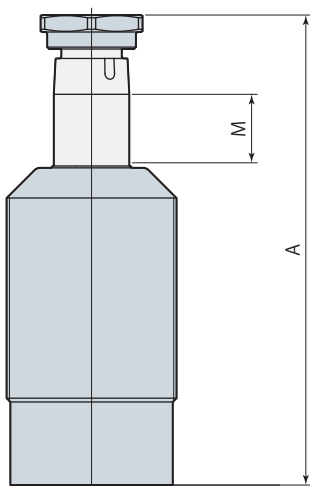
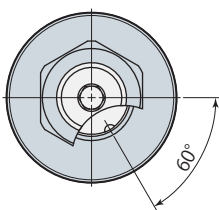
PLB

T : 螺纹

**L60** : 逆时针方向、旋转角度 60°

**R60** : 顺时针方向、旋转角度 60°

为订货生产品。



型号	PLB06T-□60	PLB16T-□60	PLB25T-□60	PLB40T-□60
旋转角度	60°±5°			
全行程	16	19.7	22.5	21.1
旋转行程	5	5.7	7.5	6.1
夹紧行程	11	14	15	15
油缸容量	夹紧	2.8 cm <sup>3</sup>	8.9 cm <sup>3</sup>	15.9 cm <sup>3</sup>
	放松	7.9 cm <sup>3</sup>	24.7 cm <sup>3</sup>	44.2 cm <sup>3</sup>
A	124.5	145.2	168.5	179.1
M	19	21.7	26.5	26.1
质量	1.0 kg	2.1 kg	4.1 kg	5.6 kg

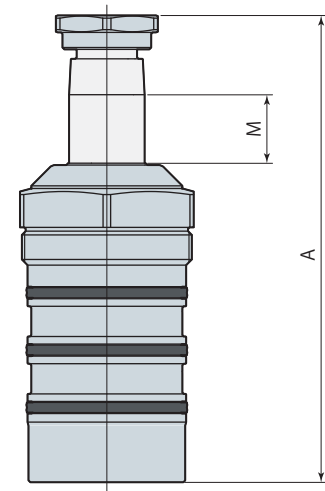
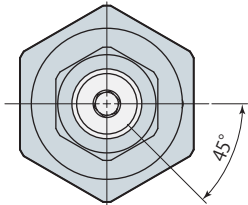
- 本图表示旋转方向L(逆时针方向)的放松状态。
- 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→2页)、外形尺寸(→15、16页)。

嵌入式、旋转角度 45°

大小

安装与配管型式

夹紧时旋转方向与旋转角度



06

PLB

M : 嵌入式

**L45** : 逆时针方向、旋转角度 45°

16

**R45** : 顺时针方向、旋转角度 45°

为订货生产品。

型 号		PLB06M-□45	PLB16M-□45
旋转角度		45°±5°	
全行程		15.1	18.7
旋转行程		4.1	4.7
夹紧行程		11	14
油缸容量	夹紧	2.7 cm <sup>3</sup>	8.5 cm <sup>3</sup>
	放松	7.4 cm <sup>3</sup>	23.5 cm <sup>3</sup>
A		123.6	158.7
M		18.1	20.7
质量		0.9 kg	2.3 kg

mm

● 本图表示放松状态。

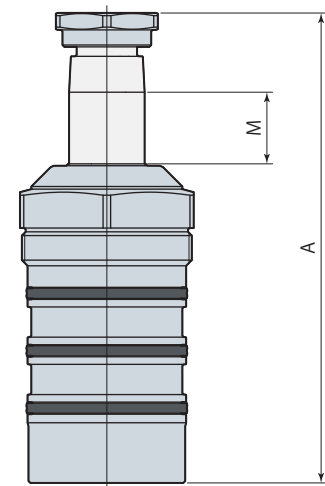
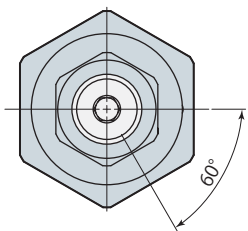
● 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→2页)、外形尺寸(→17、18页)。

嵌入式、旋转角度 60°

大小

安装与配管型式

夹紧时旋转方向与旋转角度



06

PLB

M : 嵌入式

**L60** : 逆时针方向、旋转角度 60°

16

**R60** : 顺时针方向、旋转角度 60°

为订货生产品。

型 号		PLB06M-□60	PLB16M-□60
旋转角度		60°±5°	
全行程		16	19.7
旋转行程		5	5.7
夹紧行程		11	14
油缸容量	夹紧	2.8 cm <sup>3</sup>	8.9 cm <sup>3</sup>
	放松	7.9 cm <sup>3</sup>	24.7 cm <sup>3</sup>
A		124.5	159.7
M		19	21.7
质量		0.9 kg	2.3 kg

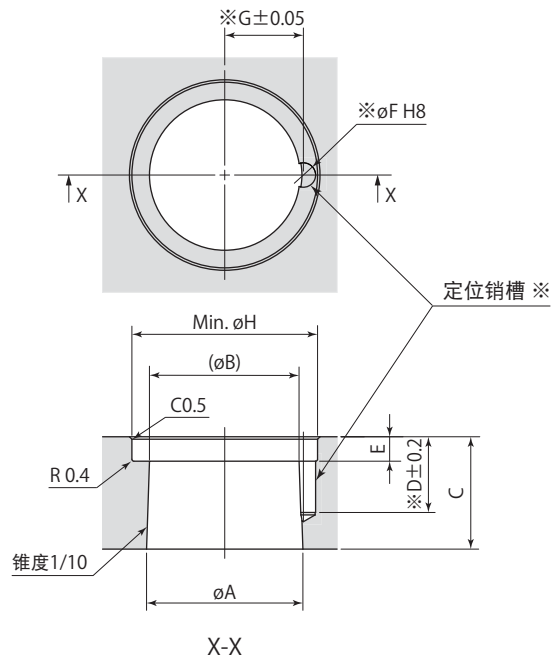
mm

● 本图表示放松状态。

● 本图以外的规格及尺寸请参照规格(→2页)、外形尺寸(→17、18页)。

夹紧臂安装孔加工图

不附带夹紧臂。使用以下尺寸制作。



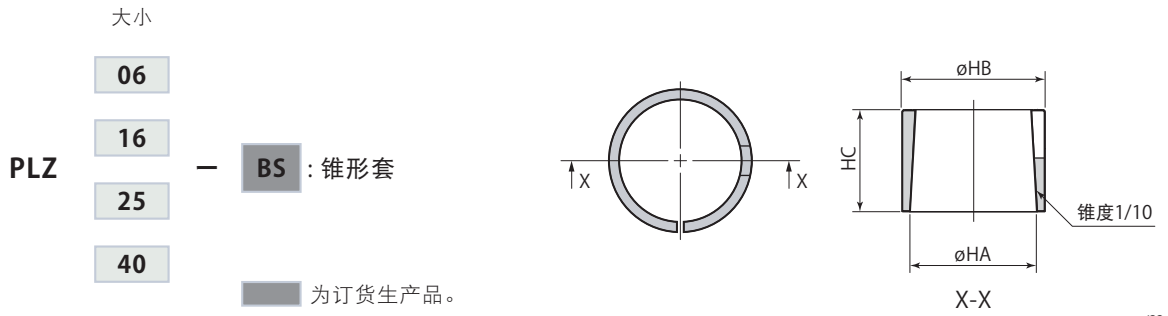
※:不使用定位销时,定位销槽(D、øF、G)就无须加工。  
(定位销能确切简单地定位夹紧臂安装方向。)

mm

旋转式夹紧器	PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
ø A	20 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	32 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	40 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	50 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>
ø B	18.8	30.2	37.7	47.2
C	16	23	28	34
D	10.5	15.5	17.5	22.5
E	4	5	5	6
ø F (销槽径)	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>
G	10.1	16.1	20.1	25.1
ø H	24	38	47	59



锥形套

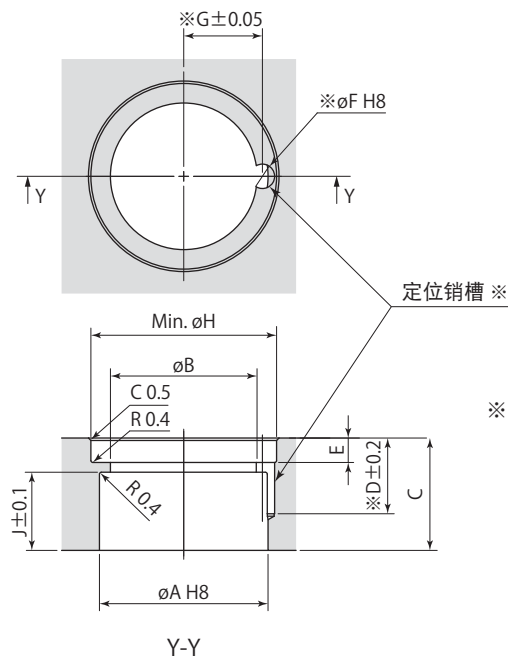


锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
适用夹紧器型号	PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
ø HA	20 <sup>+0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	32 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	40 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	50 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>
ø HB	22 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub>	34.5 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub>	43 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub>	54 <sup>+0.046</sup> <sub>0</sub>
HC	10	16	21	26

夹紧臂安装孔加工图

(使用锥形套时)

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(D、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。)

锥形套	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
适用夹紧器型号	PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
ø A	22 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub>	34.5 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub>	43 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub>	54 <sup>+0.046</sup> <sub>0</sub>
ø B	19	30	38	47
C	16	23	28	34
D	10.5	15.5	17.5	22.5
E	4	5	5	6
ø F (销槽径)	3 <sup>+0.014</sup> <sub>0</sub>	5 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.022</sup> <sub>0</sub>
G	10.1	16.1	20.1	25.1
ø H	24	38	47	59
J	10	16	21	26

## 规格



主体颜色：银色

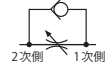
大小

控制方法

VCH **01** : G1/8  
**02** : G1/4

无记号

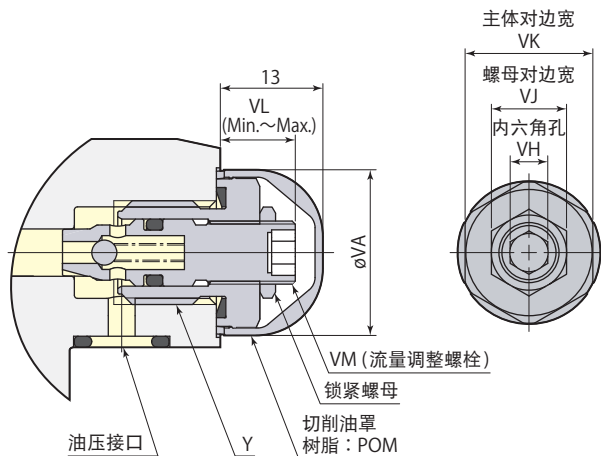
: 进油节流



型号	VCH01	VCH02
大小	G1/8	G1/4
启流压力	MPa	0.04
节流孔面积	mm <sup>2</sup>	3.1
推荐紧固扭矩	N·m	10
质量	kg	0.06
		30
		0.07

- 油压范围：1~50 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



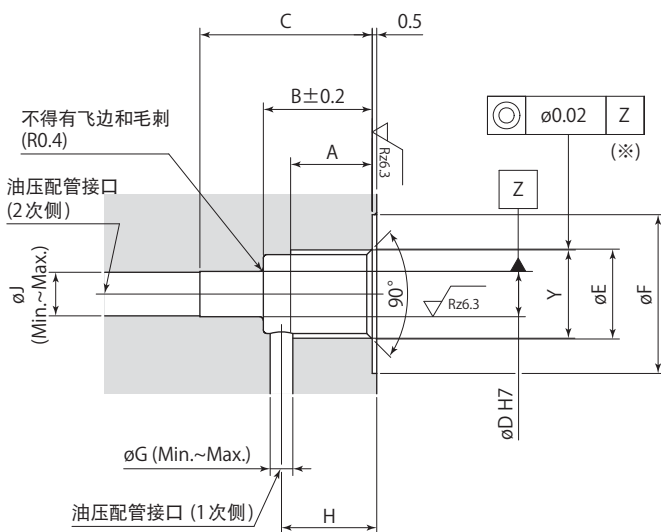
型号	VCH01	VCH02
Y	G1/8	G1/4
øVA	16	21
VH	3	5
VJ	8	10
VK	12	17
VL	7~11	7.5~11.5
调节螺栓回转数	5.3 圈	5.3 圈
VM	M6×0.75	M8×0.75

- 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（VCH□）的安装状态。
- 出厂时流量调整螺栓为全打开状态。夹紧器安装后要调整为全闭状态后一点一点慢慢地调整动作速度。调整后，要将锁定螺母拧紧。

## 适用夹紧器

型号	VCH01	VCH02
旋转式夹紧器（双动型）	—	PLB06U, 16U, 25U, 40U

## 安装孔加工图

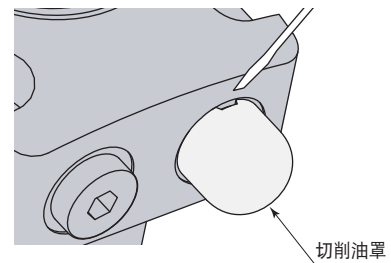


型号	VCH01	VCH02
A	9	13
B	13	18
C	17.5	22.5
$\phi D$	$5^{+0.012}_0$	$6^{+0.012}_0$
$\phi E$	9.9	13.3
$\phi F$	17.5	21.5
$\phi G$	2.5~3	3.5~5
H	9.5~11.5	14.5~15.5
$\phi J$	2.5~5	3.5~6
Y	G1/8	G1/4

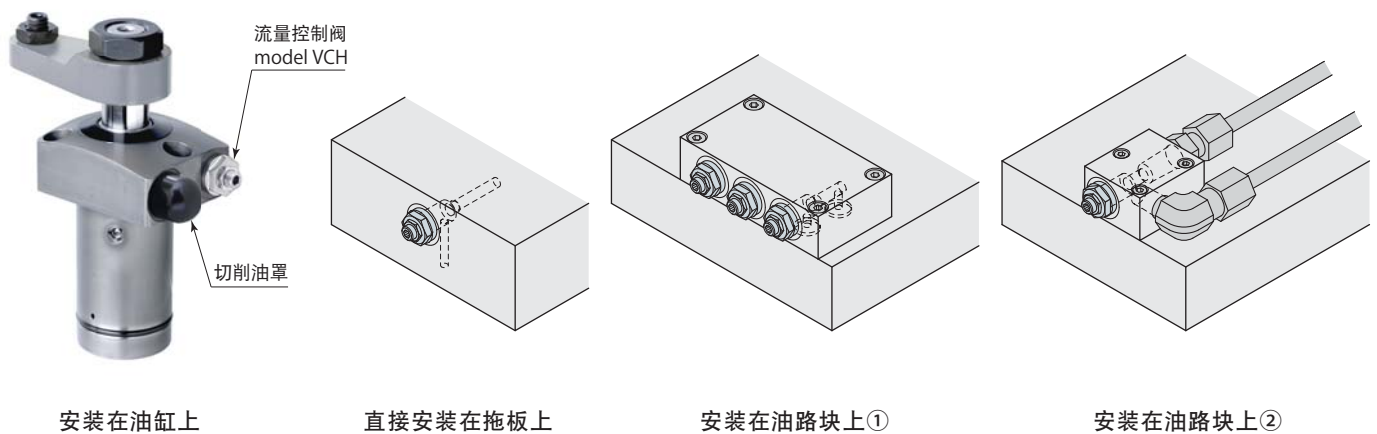
※: 安装孔加工不当时, 可能导致无法安装或无法调整流量。(应特别注意 $\phi D$  H7孔加工、Y螺纹加工的同轴度。)

## 流量控制阀与排气阀的安装与拆卸

- 安装、拆卸流量控制阀或排气阀时, 请将油压回路中的油压设为0MPa。
- 安装流量控制阀或排气阀时, 请务必按照推荐的扭矩紧固。
- 安装切削油罩 (树脂:POM) 时, 请用力将罩体按入。难以按入时, 请用塑料锤等轻轻敲入。
- 拆卸切削油罩时, 请使用精密螺丝刀等前端尖锐的工具撬开。



## 安装例



安装在油缸上

直接安装在拖板上

安装在油路块上①

安装在油路块上②

## 规格



大小

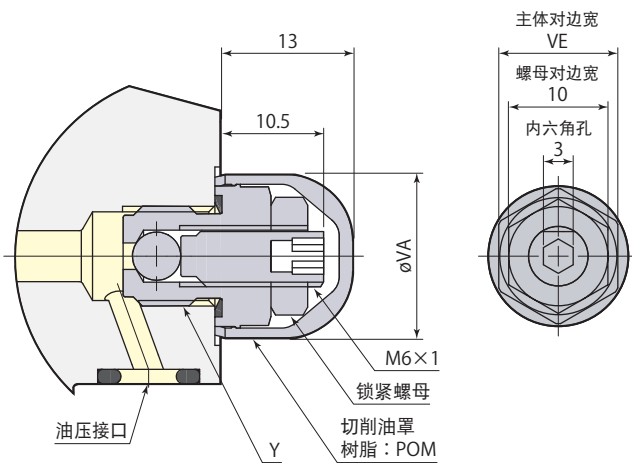
VCE

01 : G1/8

02 : G1/4

型号	VCE01	VCE02	
大小	G1/8	G1/4	
推荐紧固扭矩	N·m	10	30
质量	kg	0.017	0.029
使用油压范围	MPa	0~50	
使用环境温度	°C	0~70	
使用流体	普通矿物油基液压油 (相当于ISO-VG32)		

## 外形尺寸图

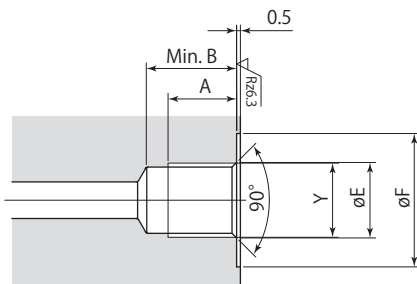


mm

型号	VCE01	VCE02
A	9	13
B	10	14
øE	9.9	13.3
øF	17.5	21.5
Y	G1/8	G1/4
øVA	16	21
VE	12	17

- 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，排气阀可以安装在油压接口处 (G螺纹部)。

## 安装孔加工图



## 适用夹紧器

型号	VCE01	VCE02
旋转式夹紧器 (双动型)	—	PLB06U, 16U, 25U, 40U



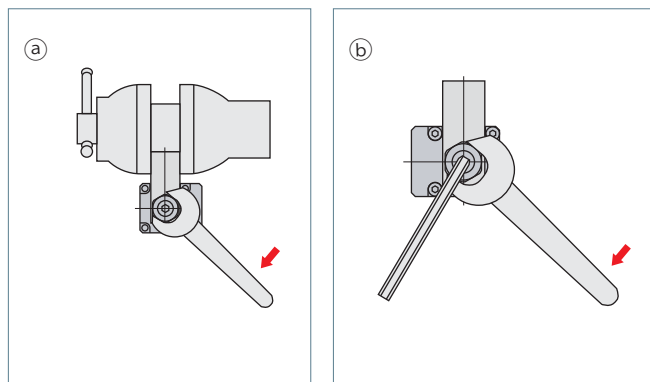
### 夹紧臂的安装、拆卸

- 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。

型 号		PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
锁紧螺母推荐紧固扭矩	N·m	25	100	190	400

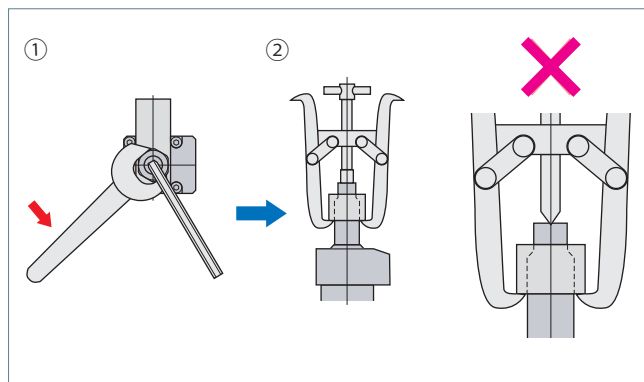
#### 夹紧臂的安装

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



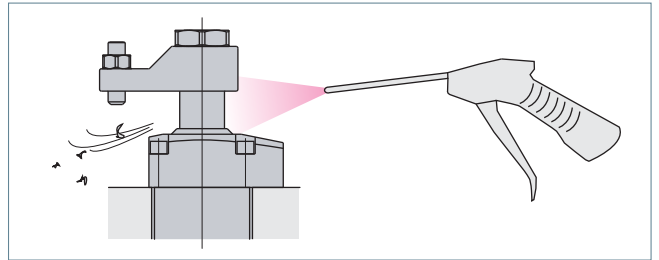
#### 夹紧臂的拆卸

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



## 机器使用上的注意事项

1. 夹紧器、工件支撑器是以夹紧机床相关工件为目的而开发的，请勿用于其它用途。
2. 用于焊接夹具时，为了避免滑动部接触到火花，请务必使用罩盖等进行保护。
3. 为确保顺畅动作，请通过喷吹空气等方式定期清扫滑动部及法兰盘表面。



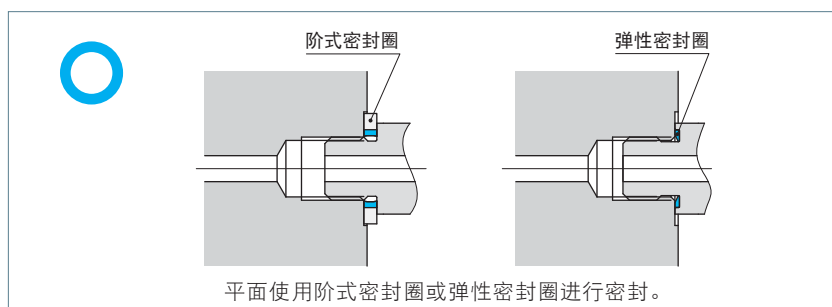
## 油压配管注意事项

1. 油压设备的故障大多是因为切屑、垃圾等异物进入油压配管内而造成。安装产品、进行油压配管时，请参照产品附带的“油压气压机配管注意事项”。
2. 进行油压配管后，请务必对油压回路内部排气。排气不充分时，会引起夹紧器动作不良。
3. 使用多个夹紧器时，配管阻力及夹紧器内部阻力的误差会导致各夹紧器动作速度、动作时间产生误差。因此，请使用流量控制阀调整动作速度、动作时间。

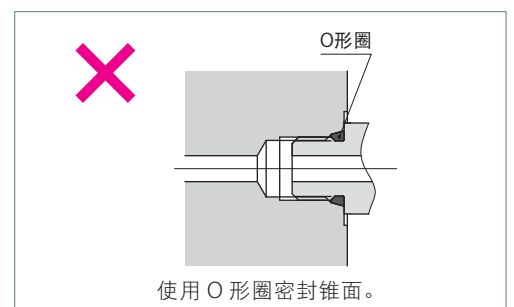
## G螺纹的密封方式

1. 本产品标准采用“法兰盘面密封方式”。请使用阶式密封圈或弹性密封圈的接头。不能使用“锥面密封方式”的接头(O形圈方式)。
2. 无需密封带及液态密封。用接头附带的密封件密封。
3. 安装时，请清洁密封件接触面，不要残留切屑或脏物。

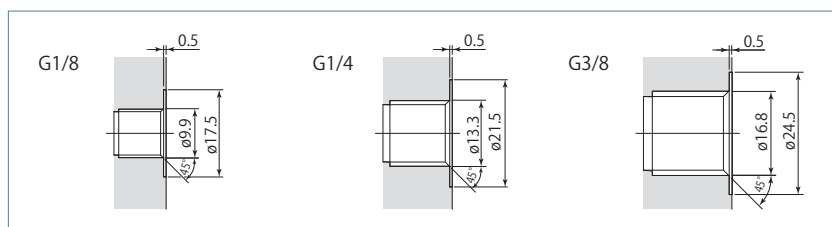
### 法兰盘面密封方式



### 锥面密封方式



### G螺纹接口的尺寸



# Pascal

---

大连营业所 帕斯卡(大连)有限公司(Pascal Dalian Corp.)  
邮编 116620 辽宁省大连市经济技术开发区双D港二街100-1号1层  
电话 0411-8732-2988 传真 0411-8732-7299

上海营业所 帕式克商贸(上海)有限公司(Pascal Trading Shanghai Corp.)  
邮编 201107 上海市闵行区纪翟路1199弄3号1楼  
电话 021-5263-4122 传真 021-6296-2882

---

办事处 ● 长春 ● 天津 ● 武汉 ● 重庆 ● 广州

## Pascal corporation Japan

