

Hydraulic link clamp

## 油压杠杆式夹紧器

Model LKA      Model TMV-2

Model LKC      Model TMA-2

Model LKK      Model TMA-1

Model LKV

Model LKW

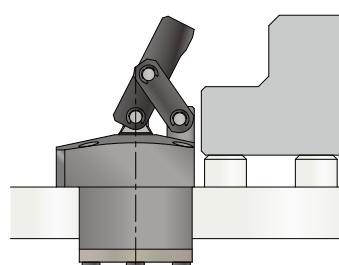
Model LJ/LM



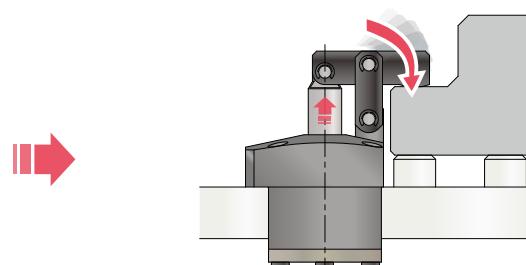
杠杆支点部位与本体呈一体化结构，使体积更加紧凑。

无需设计杠杆支点部位。

动作原理

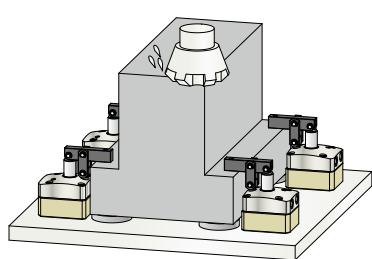


释放状态

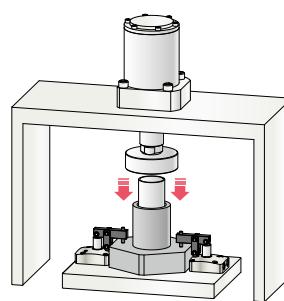


夹紧状态

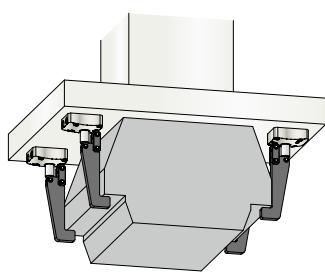
动作原理



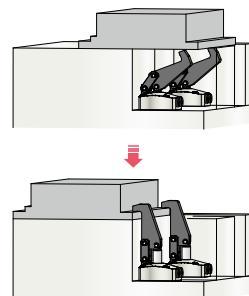
用于机加工工序



用于压装工序



用于桁架机械手的工件搬运



通过压板的灵活设计可规避搬运时的干涉



## 单回路双向检知型杠杆式夹紧器

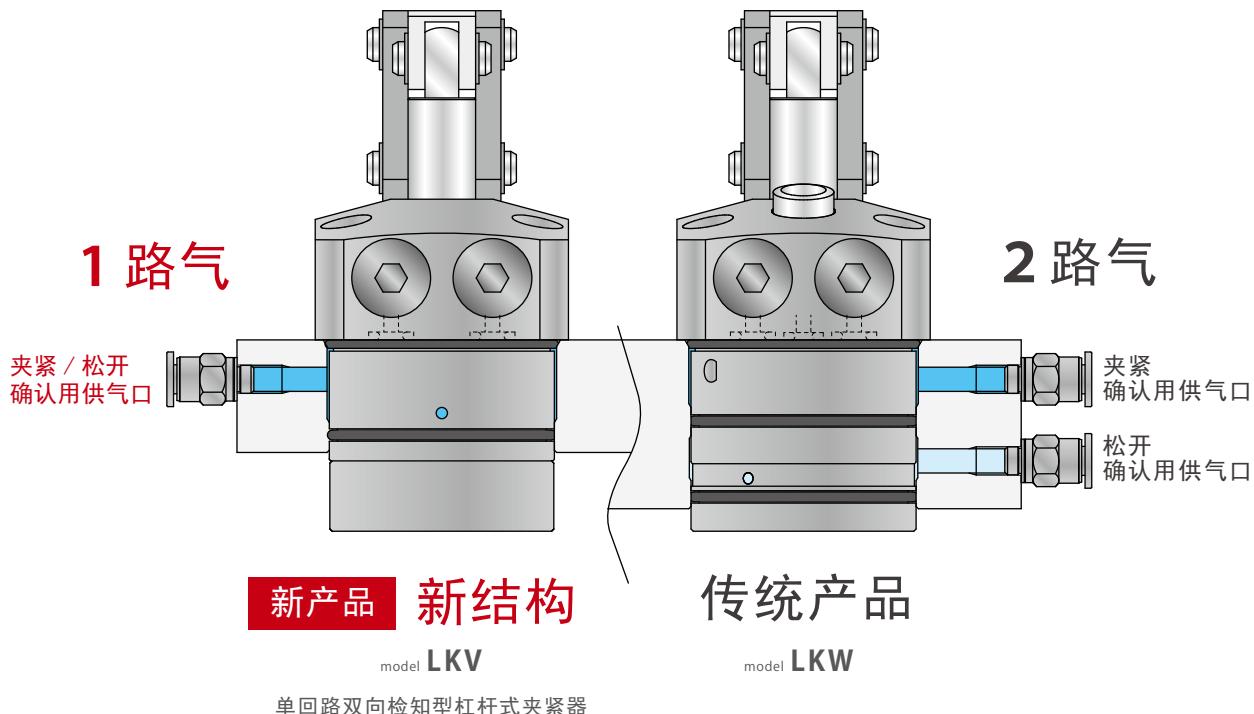
Model **LKV**

新构造动作确认机构最适合于自动化设备

仅用一路气就可以同时检知夹紧及松开动作的杠杆式夹紧器

**NEW**

仅用一路气就可以同时检知夹紧及松开动作

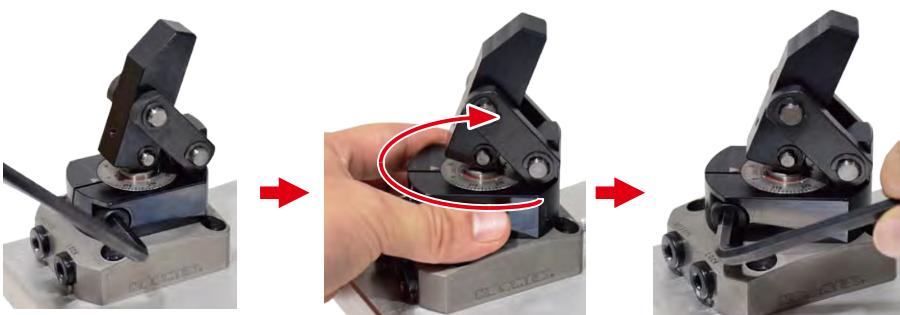


## 全方位夹持型杠杆式夹紧器

Model **LKK**

仅用一把内六角扳手，就可实现压板 360° 旋转的油压复动杠杆式夹紧器。  
可对应多种工件的夹紧固定，简化夹具的设计。

通过压板夹紧方向的调整，可夹紧固定多种工件



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

TLG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

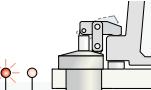
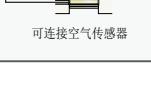
钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## 产品类型

低压型 MAX. 7MPa				
分类		复动式	复动式 紧凑型	复动式 压板位向为全方位
使用压力范围		0.5~7MPa	0.5~7MPa	0.5~7MPa
动作确认	标准型	外形尺寸 → P.673	外形尺寸 → P.695	外形尺寸 → P.709
	探头安装用 双出杆型 	外形尺寸 → P.675	—	—
	空气传感器 板式连接型 	外形尺寸 → P.677	—	—
	空气传感器 外配管型 	外形尺寸 → P.679	—	—
选配项	空气传感器 传感器内置型	—	—	—
	压板快换 A 型 	外形尺寸 → P.681	外形尺寸 → P.697	外形尺寸 → P.711
	高强度 链接板型 	容许偏心量有增加 (外形尺寸与标准型号是同样的)	容许偏心量有增加 (外形尺寸与标准型号是同样的)	—
附件	带凸缘销 C 形定位环型 	★	★	★
	压板相关附件 	LZK-L LZK-W → P.686	LZK-L LZK-W → P.700	LZK-L LZK-W → P.714
	板式安装座 	LZY-MD		→ P.1483
	速度控制阀 • 堵头 	BZL、BZX、JZG、BZS		→ P.1073

※ 标有★的详情尺寸请另行询问。

高压型 MAX 35MPa				
分类		复动式	单动(弹簧释放)	复动式 具有动作确认功能的
使用压力范围		3.5~35MPa	3.5~35MPa	3.5~35MPa
附件	压板相关附件 	LZ-LJ3 LZ-LJ2 → P.788	LZ-LJ3 LZ-LJ2 → P.800	有关本产品的详情 请查阅敝公司官网
	板式安装座 	TMZ-2MB → P.1485	TMZ-1MB → P.1485	
	速度控制阀 • 堵头 	BZT、JZG → P.1073		
	G 螺纹接头 	G螺纹接头 (井原科技公司产品) → P.1499		

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## 低压型

MAX. 7 MPa



Model LKV → P.715



Model LKW → P.735



Model LJ/LM → P.759

分类	复动式 单回路双向检知型	复动式 传感器内置型	单动(弹簧释放)
使用压力范围	1~7MPa	0.5~7MPa	2.5~7MPa
标准型	—	—	外形尺寸 → P.767
动作确认	 探头安装用 双出杆型 可安装探头	—	—
	 空气传感器 板式连接型	—	—
	 空气传感器 外配管型 可连接空气传感器	—	—
	空气传感器 传感器内置型	外形尺寸 → P.729	外形尺寸 → P.749
选配项	 压板快换A型	外形尺寸 → P.731	外形尺寸 → P.755
	 高强度 链接板型 高强度链接板	容许偏心量有增加 (外形尺寸与标准型号是 同样的)	容许偏心量有增加 (外形尺寸与标准型号是 同样的)
	 带凸缘销 C形定位环型 销特殊 标准 带凸缘销	★	★
附件	 压板相关附件	LZK-L LZK-W → P.734	LZK-L LZK-W → P.758
	 板式安装座	—	—
	 速度控制阀·堵头	BZL、BZX、JZG、BZS	→ P.1073

※ 标有★的详情尺寸请另行询问。

## 高能力油压杠杆式夹紧器 油压复动型

## Model LKE



同等的夹紧力，比传统产品小2个规格。

采用倍力机构和油压相结合的方式，实现了强劲的夹紧力和保持力。

详细请参照第53页。

# 油压单动杠杆式夹紧器

Model LJ/LM

低压 (2.5 ~ 7 MPa)

高能力 · 紧凑型



## 目录

油压杠杆式夹紧器全般	P.657
动作原理	P.760
型号表示	P.761
规格	P.762
能力曲线图	
· 能力曲线图	P.763
· 容许偏心量曲线图	P.765
外形尺寸	
· 标准型 (LJ/LM)	P.767
· 压板快换A型 (LJ-A/LM-A)	P.769
压板设计尺寸	P.771
附件	
· LJ/LM用毛坯压板	P.772
· 速度控制阀·堵头	P.1073
· 板式安装座(与其他型号通用)	P.1484
注意事项	
· 油压杠杆式夹紧器注意事项	P.801
· 通用注意事项	P.1503
· 安装施工方面的注意事项	
· 液压油一览表	
· 操作方面的注意事项	
· 保养·检查	
· 夹紧器的速度控制回路及注意事项	
· 质量保证	

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
LJ/LM  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1

支撑器

LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND

直线夹紧器

LLV  
LLW直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器LL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL  
BZT  
BZX/JZG  
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH  
VFL/VFM  
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

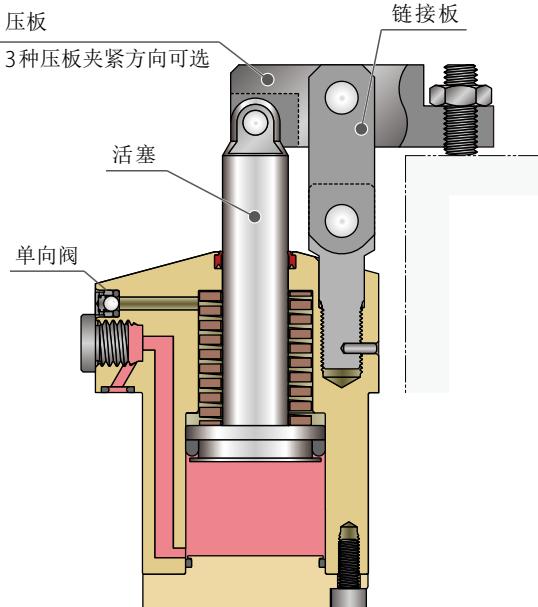
## ● 动作原理

可以直接安装的速度控制阀



紧凑型设计

弹簧



### 释放时

一旦切断油压供给，即能通过弹簧实施释放动作。

### 夹紧时

向供油口供给油压，就会实施夹紧动作。

### ● 长寿命·高耐久性及单向阀

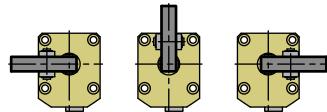
通过设置单向阀将弹簧腔体与外部隔离开。  
有效防止冷却液侵入夹紧器内部，进而防止内部腐蚀。  
并且免去了繁琐的呼吸口处理。

### ● 重量轻·铝合金制 (LJ 型除外)

LM0300 ~ LM0750 采用铝合金制的轻型本体，  
最适用于高速搬运以及高速分度定位装置。  
而且还能有效控制夹具以及机器的惯性(惯性力)，从而减轻负荷。

### ● 3 种压板夹紧方向可选

自配管方向观看，L：左、C：中央、R：右。压板的安装方向可选择 3 个方向。



### ● 优异的防止冷却液侵入结构

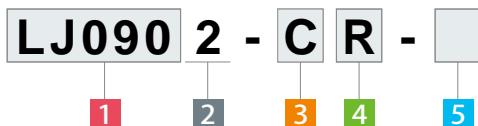
通过采用专用的防尘设计，即使对高压冷却液也具有很高的密封性能。  
通过使用高性能的耐腐蚀防尘材料，即使长期使用于氯系冷却液也不会降低其密封性能。

### ● 可以直接安装的速度控制阀

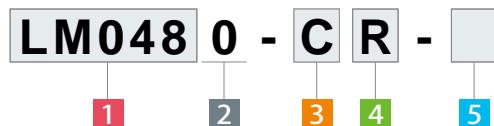
可以在板式连接型(配管方式：C型)上直接安装带有排气功能的速度控制阀(由用户另行购买)。

### ● 型号表示

本体材质：合金钢



本体材质：铝合金

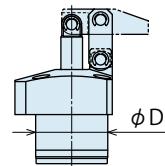


### 1 本体材质・本体尺寸

<b>LJ030</b>	: $\phi D=30\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ036</b>	: $\phi D=36\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ040</b>	: $\phi D=40\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ048</b>	: $\phi D=48\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ055</b>	: $\phi D=55\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ065</b>	: $\phi D=65\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ075</b>	: $\phi D=75\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ090</b>	: $\phi D=90\text{mm}$ 本体材质 合金钢
<b>LJ105</b>	: $\phi D=105\text{mm}$ 本体材质 合金钢

<b>LM030</b>	: $\phi D=30\text{mm}$ 本体材质 铝合金
<b>LM036</b>	: $\phi D=36\text{mm}$ 本体材质 铝合金
<b>LM040</b>	: $\phi D=40\text{mm}$ 本体材质 铝合金
<b>LM048</b>	: $\phi D=48\text{mm}$ 本体材质 铝合金
<b>LM055</b>	: $\phi D=55\text{mm}$ 本体材质 铝合金
<b>LM065</b>	: $\phi D=65\text{mm}$ 本体材质 铝合金
<b>LM075</b>	: $\phi D=75\text{mm}$ 本体材质 铝合金

※ LJ 型的本体尺寸为030~105  
LM 型的本体尺寸为030~075。



### 2 设计编号 (是指产品的版本信息。)

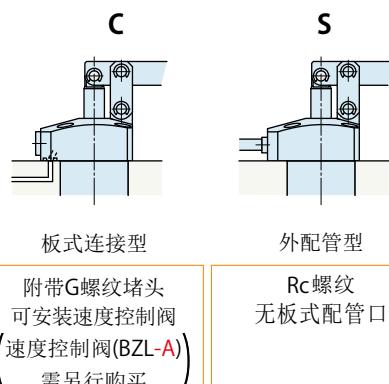
- 2 : ① 选择LJ(本体材质：合金钢)时  
0 : ① 选择LM(本体材质：铝合金)时

### 3 配管方式

**C** : 板式连接型 (附带G螺纹堵头)

**S** : 外配管型 (Rc螺纹)

※ 速度控制阀(BZL-A)需另行购买。  
在LJ/LM上使用速度控制阀时, 请选用进油节流型。  
选用敝公司产品时, 请选择BZL□-A。  
请参照P.1073。



附带G螺纹堵头  
可安装速度控制阀  
(速度控制阀(BZL-A))  
需另行购买

Rc螺纹  
无板式配管口

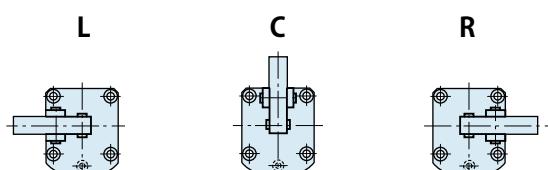
### 4 压板方向

**L** : 左

**C** : 中央

**R** : 右

※ 表示配管口位置位于身前时的压板夹紧方向。



### 5 选配件

**无符号** : 无 (标准)

**A** : 压板快换 A型

※ A型仅在①的选项为036/040/048/055/065/075才可以选择。



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA
LHC
LHD
LHS
LHV
LHW
LG/LT
TLV-2
TLA-2
TLB-2
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA
LKC
LKK
LKV
LKW
<b>LJ/LM</b>
TMV-2
TMA-2
TMA-1

支撑器

LD
LC
LCW
TNC
TC
TND

直线夹紧器

LLV
LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC
---------

对心夹钳

FV□
-----

速度控制阀

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

托盘快换系统

VS/VT
-------

扩径定位销

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ
-------

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB
---------

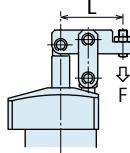
## ● 规格

型号	LJ0302 LM0300	LJ0362 LM0360	LJ0402 LM0400	LJ0482 LM0480	LJ0552 LM0550	LJ0652 LM0650	LJ0752 LM0750	LJ0902	LJ1052		
夹紧器面积	cm <sup>2</sup>	2.55	3.8	4.5	6.2	9.1	13.9	21.2	33.2	46.6	
夹紧器内径 <sup>※1</sup>	mm	18	22	24	28	34	42	52	65	77	
活塞杆径 <sup>※1</sup>	mm	8	10	12	14	16	18	22	28	35.5	
夹紧力(计算公式) <sup>※2</sup>	kN	$F = \frac{2.86 \times P - 0.97}{L - 12.5}$	$F = \frac{4.96 \times P - 1.87}{L - 14.5}$	$F = \frac{6.51 \times P - 2.80}{L - 16}$	$F = \frac{10.25 \times P - 5.62}{L - 18.5}$	$F = \frac{17.16 \times P - 7.49}{L - 21}$	$F = \frac{30.55 \times P - 12.13}{L - 24.5}$	$F = \frac{57.34 \times P - 24.93}{L - 30}$	$F = \frac{107.52 \times P - 41.12}{L - 36}$	$F = \frac{184.41 \times P - 61.17}{L - 44}$	
全行程	mm	16	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49	
夹紧行程	mm	14	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46	
行程余量	mm	2	2.5	3	3	3	3	3	3	3	
夹紧器容量	cm <sup>3</sup>	4.1	7.0	9.3	14.5	23.6	40.9	74.3	136.1	228.2	
复位弹簧力	kN	0.06~0.09	0.09~0.15	0.10~0.21	0.17~0.36	0.24~0.44	0.33~0.58	0.49~0.96	0.68~1.33	0.95~1.58	
最高使用压力	MPa					7.0					
最低动作压力	MPa					2.5					
耐压	MPa					10.5					
使用温度	℃					0~70					
重量 <sup>※3</sup>	kg	LJ時	0.3	0.6	0.9	1.2	1.8	2.5	4.0	6.5	10.2
		LM時	0.2	0.35	0.4	0.6	0.9	1.4	2.1	-	-

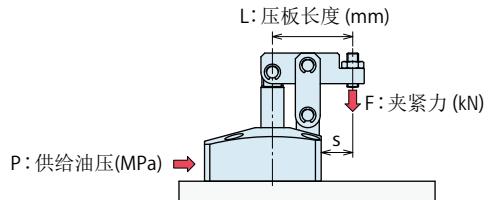
注意事项 ※1. 夹紧力不可从夹紧器内径与活塞杆径算出。请参照夹紧力曲线图。

※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)。

※3. 表示除压板外的, 杠杆式夹紧器单体的重量。



## ● 能力曲线图



适用型号

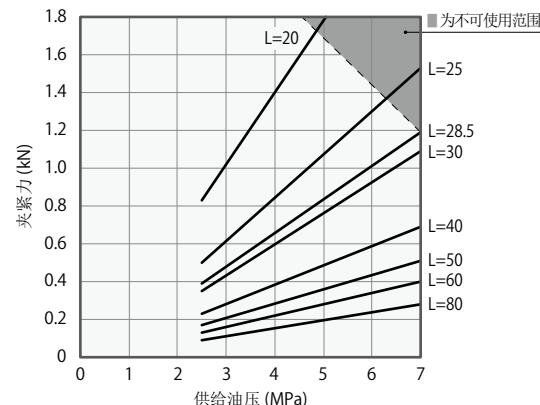


(例) LM0480时  
供给油压为5.0MPa、  
压板长度L=42mm时，  
夹紧力约为1.9kN。

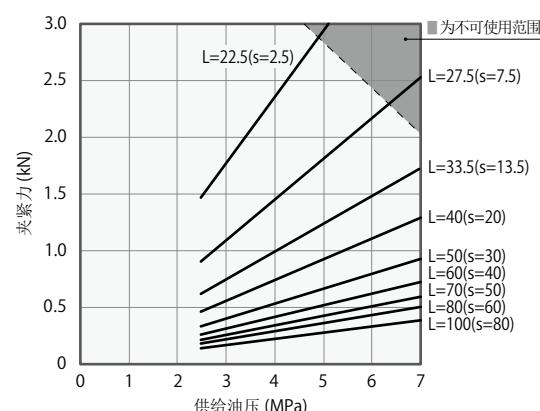
## 注意事项

1. 本图表是表示供给油压与夹紧力之间的关系。
  2. 夹紧器输出力(L=0时)不能根据各规格栏的公式求取。
  3. 若在所规定的不可使用范围内使用，就会导致变形、卡滞、漏油等事故。
- ※1. 在夹紧力计算公式中，F：夹紧力(kN)、P：供给油压(MPa)、L：压板长度(mm)。

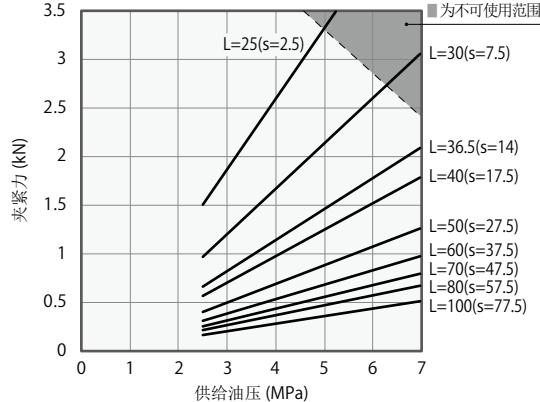
<b>LJ0302 / LM0300</b>		夹紧力计算公式 $*1$ (kN) $F = (2.86 \times P - 0.97) / (L - 12.5)$									
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) ■内是不可使用的范围 最短压板长度 压板长度 L (mm)									
		L=20	L=25	L=28.5	L=30	L=40	L=50	L=60	L=80	L (mm)	
7	1.7				1.2	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	28.5
6.5	1.6				1.1	1.0	0.6	0.5	0.4	0.3	26
6	1.4			1.3	1.0	0.9	0.6	0.4	0.3	0.2	24
5.5	1.3			1.2	0.9	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	22
5	1.2			1.1	0.8	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	21
4.5	1.1	1.6	1.0	0.8	0.7	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	19
4	0.9	1.4	0.8	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	18
3.5	0.8	1.2	0.7	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	17
3	0.7	1.0	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	17
2.5	0.5	0.8	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	17
最高使用压力 (MPa)	4.8	6.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	



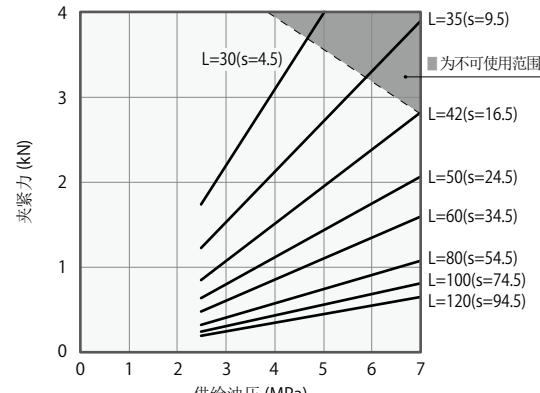
<b>LJ0362 / LM0360</b>		夹紧力计算公式 $*1$ (kN) $F = (4.96 \times P - 1.87) / (L - 14.5)$									
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) ■内是不可使用的范围 最短压板长度 压板长度 L (mm)									
		L=22.5	L=27.5	L=33.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100	L (mm)	
7	2.5				1.7	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	32
6.5	2.3				1.6	1.2	0.9	0.7	0.5	0.4	29
6	2.1			2.1	1.5	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	27
5.5	1.9			2.0	1.3	1.0	0.7	0.6	0.4	0.3	25
5	1.8			1.8	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	23
4.5	1.6	2.6	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	22
4	1.4	2.2	1.4	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	21
3.5	1.2	1.9	1.2	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	20
3	1.0	1.6	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	20
2.5	0.8	1.3	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	20
最高使用压力 (MPa)	4.9	6.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	



<b>LJ0402 / LM0400</b>		夹紧力计算公式 $*1$ (kN) $F = (6.51 \times P - 2.80) / (L - 16)$									
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) ■内是不可使用的范围 最短压板长度 压板长度 L (mm)									
		L=25	L=30	L=36.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100	L (mm)	
7	2.9				2.1	1.8	1.3	1.0	0.7	0.5	34
6.5	2.7				1.9	1.6	1.2	0.9	0.6	0.5	31
6	2.5			2.6	1.8	1.5	1.1	0.8	0.6	0.4	29
5.5	2.3			2.4	1.6	1.4	1.0	0.8	0.5	0.4	27
5	2.0	3.3	2.1	1.5	1.2	0.9	0.7	0.5	0.4	0.2	25
4.5	1.8	2.9	1.9	1.3	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	24
4	1.6	2.6	1.7	1.1	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	23
3.5	1.4	2.2	1.4	1.0	0.8	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	23
3	1.1	1.9	1.2	0.8	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	23
2.5	0.9	1.5	1.0	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	23
最高使用压力 (MPa)	5.0	6.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	

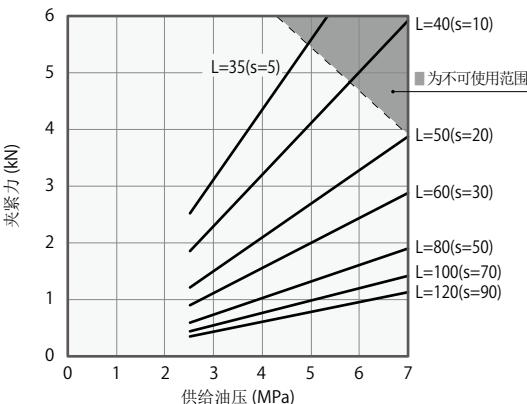


<b>LJ0482 / LM0480</b>		夹紧力计算公式 $*1$ (kN) $F = (10.25 \times P - 5.62) / (L - 18.5)$									
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) ■内是不可使用的范围 最短压板长度 压板长度 L (mm)									
		L=30	L=35	L=42	L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L (mm)	
7	4.0				2.8	2.1	1.6	1.1	0.8	0.7	42
6.5	3.7				2.6	1.9	1.5	1.0	0.7	0.6	39
6	3.4				2.4	1.8	1.3	0.9	0.7	0.6	36
5.5	3.1			3.1	2.2	1.6	1.2	0.8	0.6	0.5	34
5	2.7			2.8	1.9	1.4	1.1	0.7	0.6	0.4	31
4.5	2.4	3.5	2.5	1.7	1.3	1.0	0.7	0.5	0.4	0.2	29
4	2.1	3.1	2.1	1.5	1.1	0.9	0.6	0.4	0.3	0.2	28
3.5	1.8	2.6	1.8	1.3	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	27
3	1.5	2.2	1.5	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	26
2.5	1.2	1.7	1.2	0.9	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	26
最高使用压力 (MPa)	4.7	5.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	

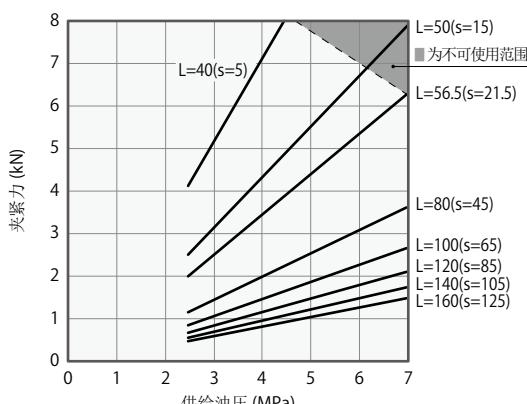


**LJ0552 / LM0550**夹紧力计算公式  $\text{※}^1 (\text{kN}) F = (17.16 \times P - 7.49) / (L - 21)$ 

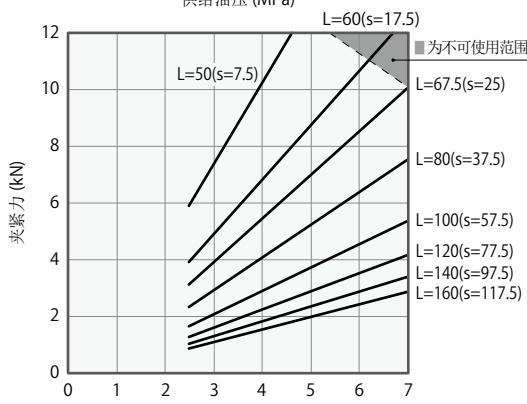
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)							最短压板长度 (L) (mm)
		压板长度 L (mm)							
L=35	L=40	L=50	L=60	L=70	L=80	L=100	L=120		
7	5.9		3.9	2.9	2.3	1.9	1.4	1.1	50
6.5	5.5		3.6	2.7	2.1	1.8	1.3	1.1	45
6	5.0		3.3	2.4	1.9	1.6	1.2	1.0	41
5.5	4.6	4.6	3.0	2.2	1.8	1.5	1.1	0.9	38
5	4.1		4.1	2.7	2.0	1.6	1.3	1.0	36
4.5	3.7	5.0	3.7	2.4	1.8	1.4	1.2	0.9	33
4	3.2	4.4	3.2	2.1	1.6	1.2	1.0	0.8	31
3.5	2.7	3.8	2.8	1.8	1.3	1.1	0.9	0.7	30
3	2.3	3.1	2.3	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6	30
2.5	1.8	2.5	1.9	1.2	0.9	0.7	0.6	0.4	30
最高使用压力 (MPa)	4.9	5.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	

**LJ0652 / LM0650**夹紧力计算公式  $\text{※}^1 (\text{kN}) F = (30.55 \times P - 12.13) / (L - 24.5)$ 

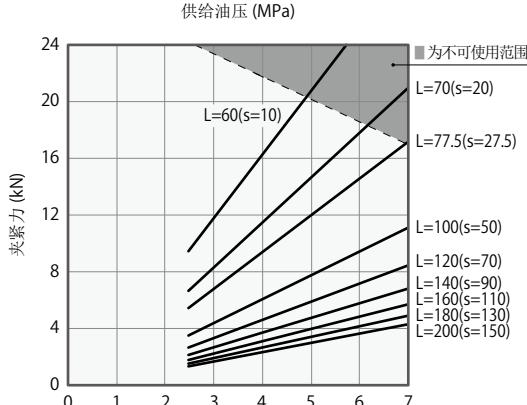
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)							最短压板长度 (L) (mm)
		压板长度 L (mm)							
L=40	L=50	L=56.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160		
7	9.2		6.3	3.6	2.7	2.1	1.7	1.5	56
6.5	8.5		5.8	3.4	2.5	2.0	1.6	1.4	53
6	7.8	6.7	5.3	3.1	2.3	1.8	1.5	1.3	49
5.5	7.1	6.1	4.9	2.8	2.1	1.6	1.3	1.2	46
5	6.4	5.5	4.4	2.5	1.9	1.5	1.2	1.0	43
4.5	5.7	8.1	4.9	3.9	2.3	1.7	1.3	1.1	40
4	5.0	7.1	4.3	3.4	2.0	1.5	1.2	1.0	37
3.5	4.3	6.1	3.7	3.0	1.7	1.3	1.0	0.8	35
3	3.6	5.1	3.1	2.5	1.4	1.1	0.8	0.7	35
2.5	2.9	4.1	2.5	2.0	1.2	0.9	0.7	0.6	35
最高使用压力 (MPa)	4.5	6.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	

**LJ0752 / LM0750**夹紧力计算公式  $\text{※}^1 (\text{kN}) F = (57.34 \times P - 24.93) / (L - 30)$ 

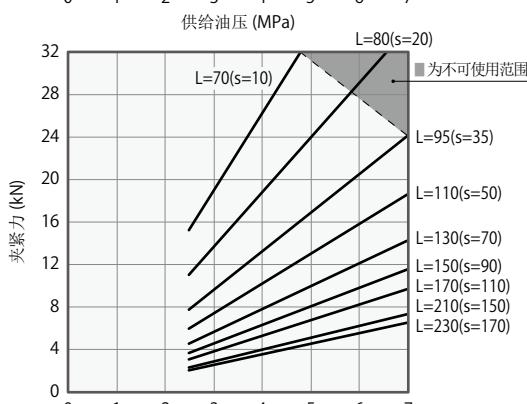
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)							最短压板长度 (L) (mm)
		压板长度 L (mm)							
L=50	L=60	L=67.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160		
7	13.9		10.0	7.5	5.4	4.2	3.4	2.9	67
6.5	12.8		9.3	7.0	5.0	3.9	3.2	2.7	63
6	11.8	10.6	8.5	6.4	4.6	3.5	2.9	2.5	58
5.5	10.7	9.7	7.7	5.8	4.1	3.2	2.6	2.2	54
5	9.6	8.7	7.0	5.2	3.7	2.9	2.4	2.0	51
4.5	8.6	11.7	7.8	6.2	4.7	3.3	2.6	2.1	48
4	7.5	10.2	6.8	5.5	4.1	2.9	2.3	1.9	45
3.5	6.5	8.8	5.9	4.7	3.5	2.5	2.0	1.6	43
3	5.4	7.4	4.9	3.9	2.9	2.1	1.6	1.3	43
2.5	4.3	5.9	3.9	3.2	2.4	1.7	1.3	1.1	43
最高使用压力 (MPa)	4.8	6.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	

**LJ0902**夹紧力计算公式  $\text{※}^1 (\text{kN}) F = (107.52 \times P - 41.12) / (L - 36)$ 

供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)							最短压板长度 (L) (mm)
		压板长度 L (mm)							
L=60	L=70	L=77.5	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200		
7	21.9		17.1	11.1	8.5	6.8	5.7	4.3	77
6.5	20.3		15.8	10.3	7.8	6.3	5.3	4.0	73
6	18.6	17.8	14.6	9.4	7.2	5.8	4.9	3.7	69
5.5	16.9	16.2	13.3	8.6	6.6	5.3	4.4	3.4	64
5	15.3	14.6	12.0	7.8	5.9	4.8	4.0	3.0	61
4.5	13.6	18.4	13.0	10.7	6.9	5.3	4.3	3.6	57
4	12.0	16.2	11.4	9.4	6.1	4.6	3.7	3.1	54
3.5	10.3	14.0	9.9	8.1	5.2	4.0	3.2	2.7	52
3	8.6	11.7	8.3	6.8	4.4	3.4	2.7	2.3	50
2.5	7.0	9.5	6.7	5.5	3.6	2.7	2.2	1.8	50
最高使用压力 (MPa)	4.9	6.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	

**LJ1052**夹紧力计算公式  $\text{※}^1 (\text{kN}) F = (184.41 \times P - 61.17) / (L - 44)$ 

供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)							最短压板长度 (L) (mm)
		压板长度 L (mm)							
L=70	L=80	L=95	L=110	L=130	L=150	L=170	L=230		
7	31.0		24.1	18.6	14.3	11.6	9.8	6.6	95
6.5	28.7		22.3	17.2	13.2	10.7	9.0	6.1	88
6	26.4		20.5	15.8	12.2	9.9	8.3	5.6	82
5.5	24.1	26.5	18.7	14.4	11.1	9.0	7.6	5.1	76
5	21.7	23.9	16.9	13.0	10.0	8.1	6.8	4.6	72
4.5	19.4	29.6	21.4	15.1	11.6	8.9	7.3	6.1	67
4	17.1	26.0	18.8	13.3	10.2	7.9	6.4	5.4	63
3.5	14.7	22.5	16.2	11.5	8.9	6.8	5.5	4.6	60
3	12.4	18.9	13.7	9.6	7.5	5.7	4.6	3.9	60
2.5	10.1	15.4	11.1	7.8	6.1	4.6	3.8	3.2	60
最高使用压力 (MPa)	4.8	5.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头

液压单元

手动设备

附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

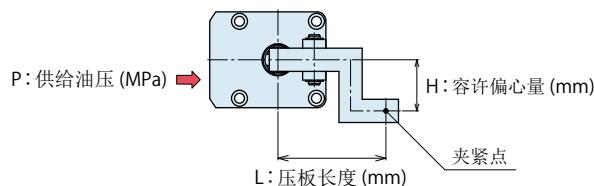
速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

### ● 容许偏心量曲线图



适用型号

<b>LJ 090 2 -</b>	C S	L C R	无符号 A
<b>LM 048 0 -</b>	C S	L C R	无符号 A

(例) LM0480时  
供给油压为5.0MPa、  
压板长度L=80mm时，  
容许偏心量约为18mm。

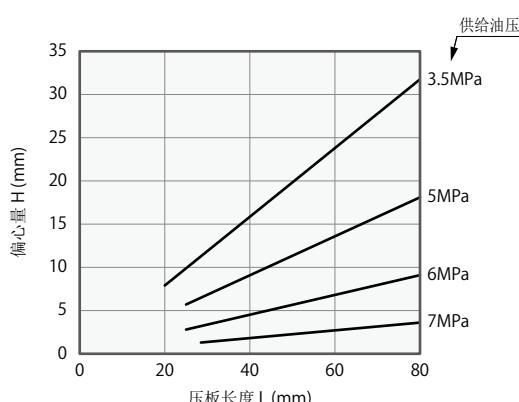
1 本体尺寸

## 注意事项

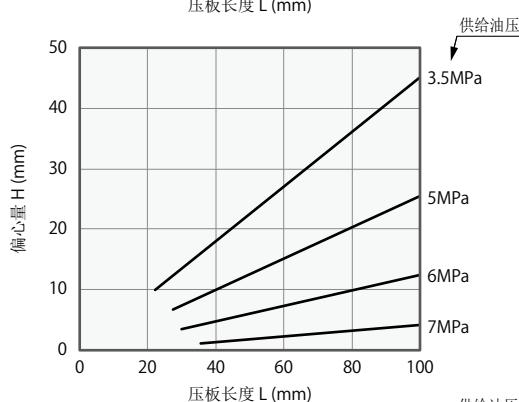
1. 本表与曲线图是表示供给油压与压板长度及容许偏心量的关系。
2. 如果在超出容许偏心量范围的偏心量状态下使用，就会导致变形·卡滞·漏油等故障。
3. 本表、曲线图是参考值。设计时请保持最大余量。

**LJ0302 / LM0300**

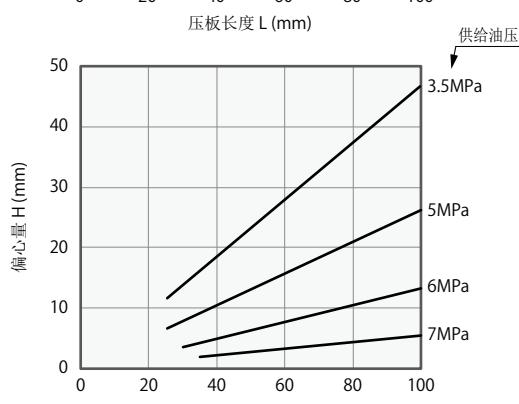
供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=20	L=25	L=28.5	L=30	L=40	L=50	L=60	L=80
7			1	1	2	2	3	4
6		3	3	3	5	6	7	9
5		6	6	7	9	11	14	18
3.5	8	10	11	12	16	20	24	32

**LJ0362 / LM0360**

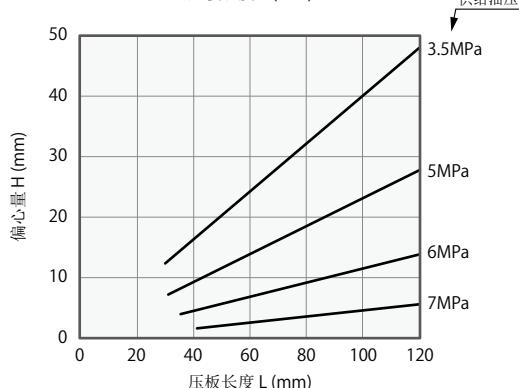
供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=22.5	L=27.5	L=33.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100
7				1	2	2	3	4
6			4	5	6	7	10	12
5		7	8	10	13	15	21	25
3.5	10	12	15	18	23	27	36	45

**LJ0402 / LM0400**

供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=25	L=30	L=36.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100
7			2	2	3	3	4	5
6		4	5	5	6	8	11	13
5	7	8	10	11	13	16	21	26
3.5	12	14	17	19	23	28	37	47

**LJ0482 / LM0480**

供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=30	L=35	L=42	L=50	L=60	L=80	L=100	L=120
7			2	2	3	4	5	6
6		4	5	6	7	9	12	14
5	7	8	10	12	14	19	23	28
3.5	13	15	17	20	24	32	40	48



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA
LHC
LHD
LHS
LHV
LHW
LG/LT
TLV-2
TLA-2
TLB-2
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA
LKC
LKK
LKV
LKW
<b>LJ/LM</b>
TMV-2
TMA-2
TMA-1

支撑器

LD
LC
LCW
TNC
TC
TND

直线夹紧器

LLV
LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC
---------

对心夹钳

FV□
-----

速度控制阀

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

托盘快换系统

VS/VT
-------

扩径定位销

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

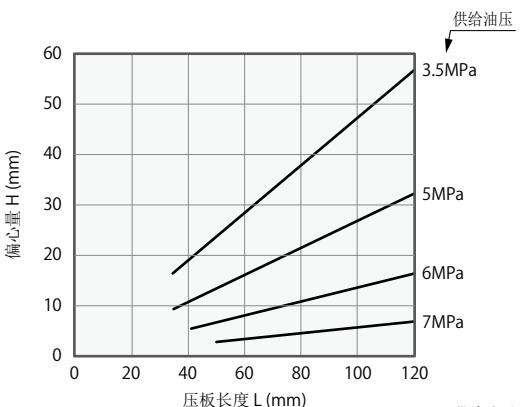
FP/FQ
-------

定制弹簧式夹紧器

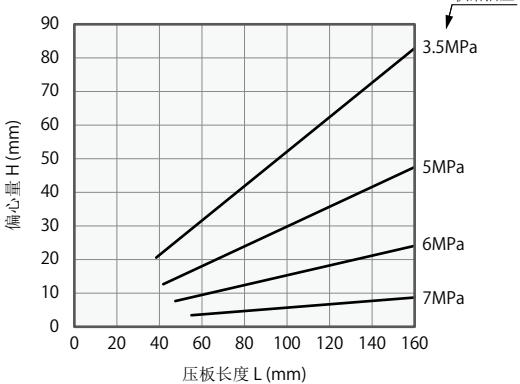
DWA/DWB
---------

**LJ0552 / LM0550**

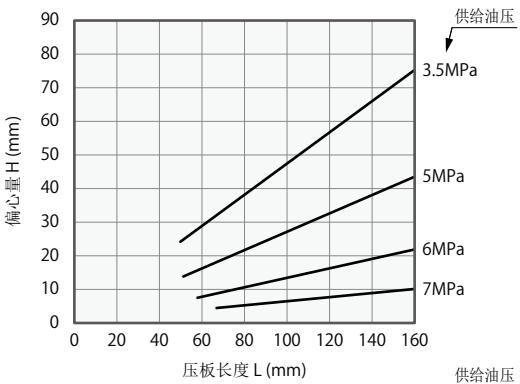
供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=35	L=40	L=50	L=60	L=70	L=80	L=100	L=120
7			3	3	4	5	6	7
6		6	7	8	10	11	13	16
5	9	11	13	16	19	22	27	32
3.5	17	19	24	28	33	38	47	57

**LJ0652 / LM0650**

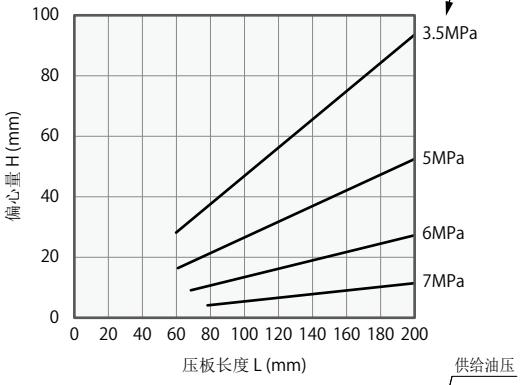
供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=40	L=50	L=56.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160
7			4	5	6	7	8	9
6		8	9	12	15	18	21	24
5	15	17	24	30	36	42	48	
3.5	21	27	30	42	52	62	73	83

**LJ0752 / LM0750**

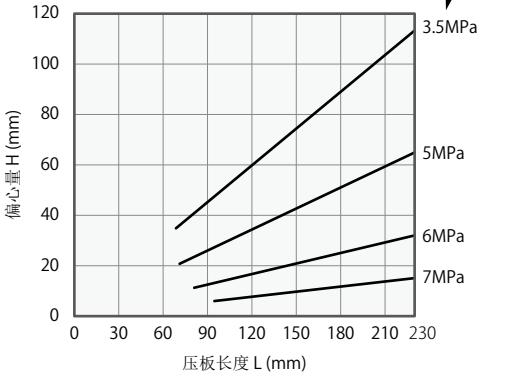
供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=50	L=60	L=67.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160
7			5	5	7	8	9	10
6		8	9	11	14	16	19	22
5	16	18	22	27	33	38	44	
3.5	24	29	33	38	47	57	66	75

**LJ0902**

供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=60	L=70	L=77.5	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200
7			4	5	7	8	9	11
6		9	10	13	16	19	22	27
5	19	21	27	32	37	42	53	
3.5	28	33	36	47	56	66	75	94

**LJ1052**

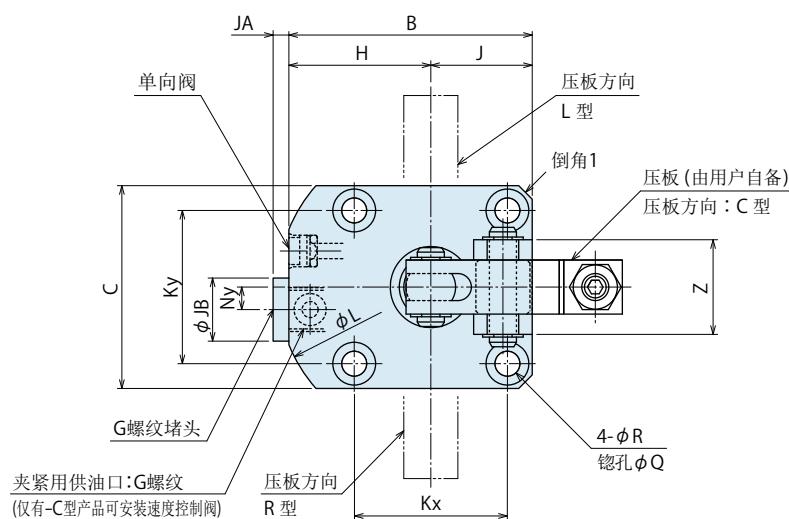
供给油压 (MPa)	偏心允许量 H (mm) ■内是不可使用的范围							
	压板长度 L (mm)							
	L=70	L=80	L=95	L=110	L=130	L=150	L=170	L=230
7			6	7	8	10	11	15
6			13	15	18	21	24	32
5	23	27	32	37	43	48	65	
3.5	36	40	47	55	65	74	84	113



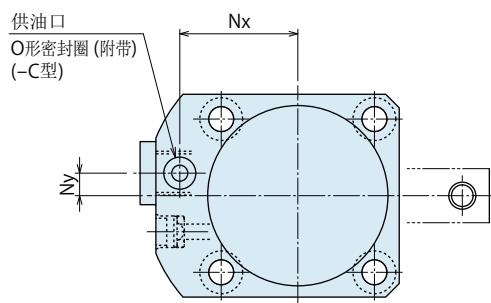
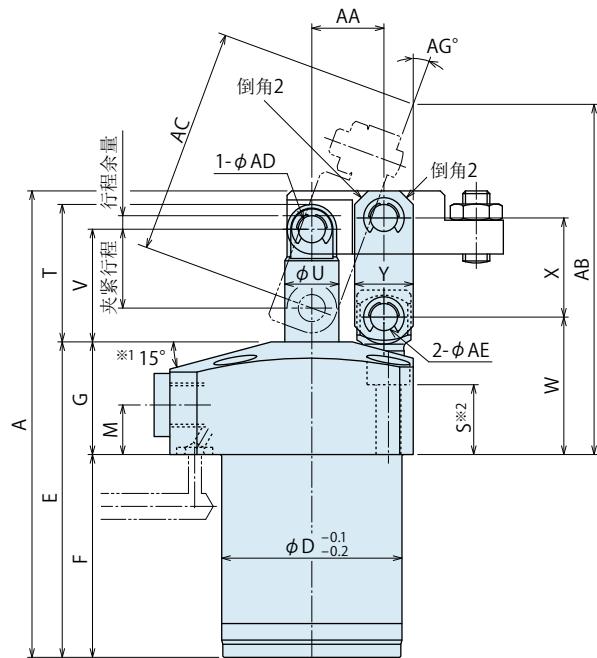
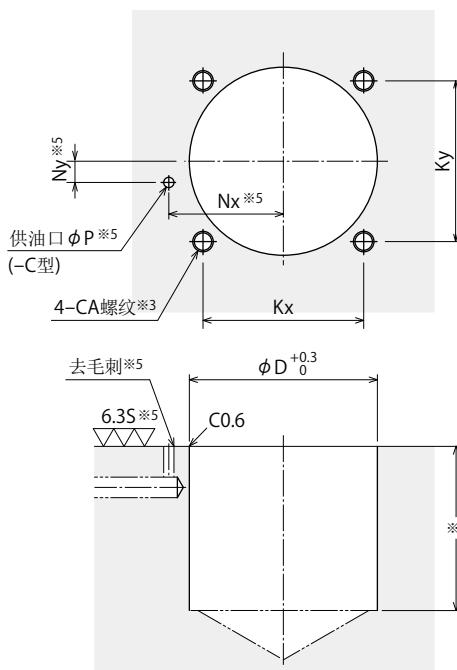
### ● 外形尺寸

C：板式连接型（附带 G 螺纹堵头）

※本图表示 LJ/LM-CC 型的夹紧状态。



### ● 安装部位加工尺寸



### 注意事项

※3. 请参考S尺寸并根据安装高度决定安装螺栓的CA螺纹深度。

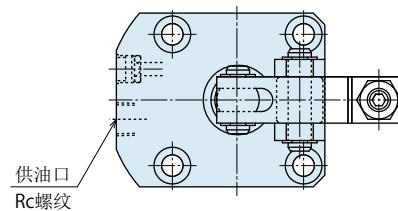
※4. 请参考F尺寸，并根据安装高度决定本体安装孔 $\phi D$ 的深度。

※5. 本加工表示 -C：板式连接型的情况。

### ● 配管方式

S：外配管型 (Rc 螺纹)

※本图表示 LJ/LM-SC 型的夹紧状态。



### 注意事项

※1. 只有 LJ0652 / LM0650 法兰的倾斜角度为 12°。

※2. 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。

1. 压板安装用销钉请使用附带的销钉 ( $\phi ADF6$ 、 $\phi AEF6$ 、HRC60 的同类产品)。

2. 本产品未附带速度控制阀。请参照第 1073 页另行配备。

## ● 外形尺寸及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	LJ0302-□□	LJ0362-□□	LJ0402-□□	LJ0482-□□	LJ0552-□□	LJ0652-□□	LJ0752-□□	LJ0902-□□	LJ1052-□□
	LM0300-□□	LM0360-□□	LM0400-□□	LM0480-□□	LM0550-□□	LM0650-□□	LM0750-□□		
全行程	16	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49
夹紧行程	14	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46
行程余量	2	2.5	3	3	3	3	3	3	3
A	86	94	103.5	114	132.5	147	175	207	243
B	45.5	49	54	61	69	81	94.5	109.5	127
C	34	40	45	51	60	70	85	100	120
D	30	36	40	48	55	65	75	90	105
E	59	63.5	70	75	87	93	108	128	149
F	34	38.5	45	47	59	63	71	88	99
G	25	25	25	28	28	30	37	40	50
H	26	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	19.5	20	22.5	25.5	30	35	42.5	50	60
Kx	30	31.4	34	40	47	55	63	75	88
Ky	23	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	57	63	68	73	80	94	106	126	147
M	11	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	20.5	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	3	5	5	0	0	0	0	0	0
P	3	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	15.5	18	15.5	17.5	15	15.5	19.5	19	24.5
T	23.5	27	30.5	35	37.5	45	55	64.5	77
U	8	10	12	14	16	18	22	28	35.5
V	20	22.5	25	29	31.5	37	45	52	62
W	29 <sup>±0.3</sup>	30 <sup>±0.4</sup>	30.5 <sup>±0.4</sup>	34.5 <sup>±0.4</sup>	35.5 <sup>±0.4</sup>	39 <sup>±0.4</sup>	48 <sup>±0.4</sup>	52.5 <sup>±0.4</sup>	64 <sup>±0.4</sup>
X	18.5	20	22	26	30	35.5	43.5	52.5	64
Y	9	11	13	13	16	19	25	28	32
Z	14	19	21	21	28	37	40	49	64
倒角1	C3	C2	C3	C3	(ϕ80)	(ϕ94)	(ϕ106)	(ϕ126)	(ϕ147)
倒角2	C2	C2.5	C3	C3	C5	C5	C6	C6	C6
AA	12.5	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
AB	73.1	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	146.5	173.6
AC	45.4	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	104.6	122.5
AD	4	5	6	6	6	8	10	12	15
AE	4	5	6	6	8	10	12	15	18
AG	16.9	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	22.4	23.1
CA	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	14	19	19	22	22
供油口 G 螺纹堵头 (-C) (推荐配管内径)	G1/8 (ϕ6)	G1/8 (ϕ6)	G1/8 (ϕ6)	G1/8 (ϕ6)	G1/4 (ϕ8)	G1/4 (ϕ8)	G3/8 (ϕ12)	G3/8 (ϕ12)	G3/8 (ϕ12)
O 形密封圈	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
供油口 Rc 螺纹 (-S)	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8

注意事项 1. 表中的推荐配管内径是参考值。请根据夹紧器使用台数及配管距离适当变更。

高能力系列

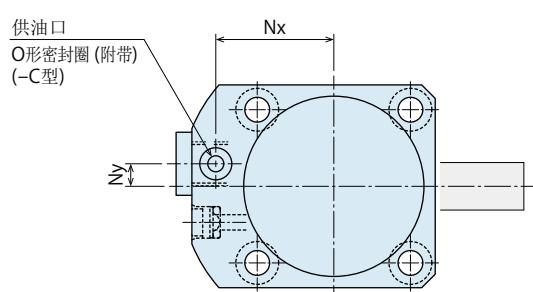
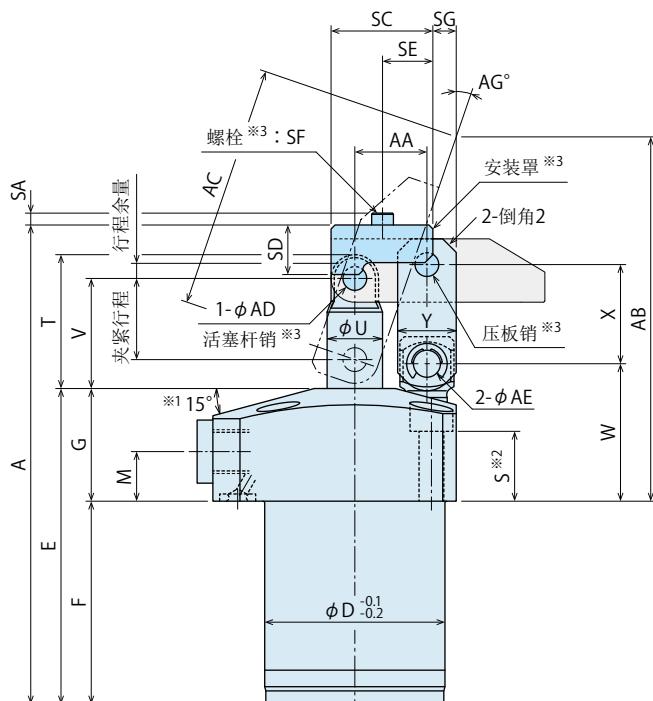
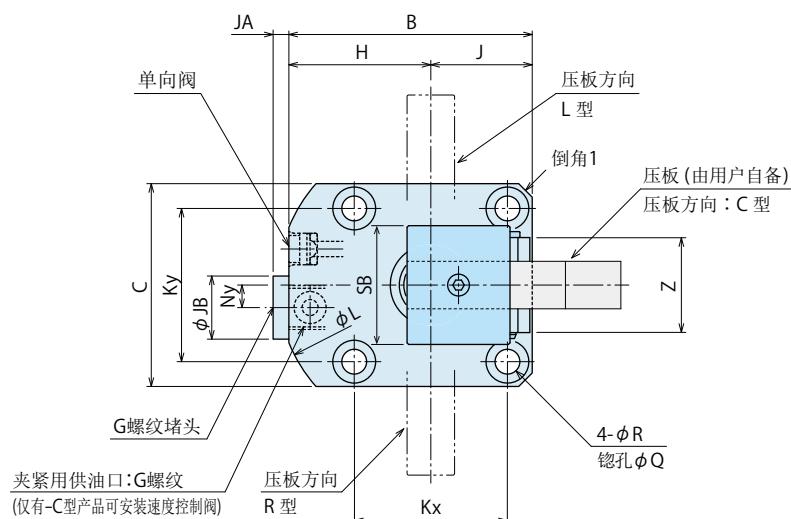
气动系列

液压系列  
阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件  
注意事项·其他涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC旋转式夹紧器  
LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1杠杆式夹紧器  
LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
**LJ/LM**  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1支撑器  
LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器  
LLV  
LLWLL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT方型直线夹紧器  
DBA/DBC对心夹钳  
FV□速度控制阀  
BZL  
BZT  
BZX/JZG  
BZS托盘快换系统  
VS/VT扩径定位销  
VFH  
VFL/VFM  
VFJ/VFK钢球锁紧式下拉夹紧器  
FP/FQ定制弹簧式夹紧器  
DWA/DWB

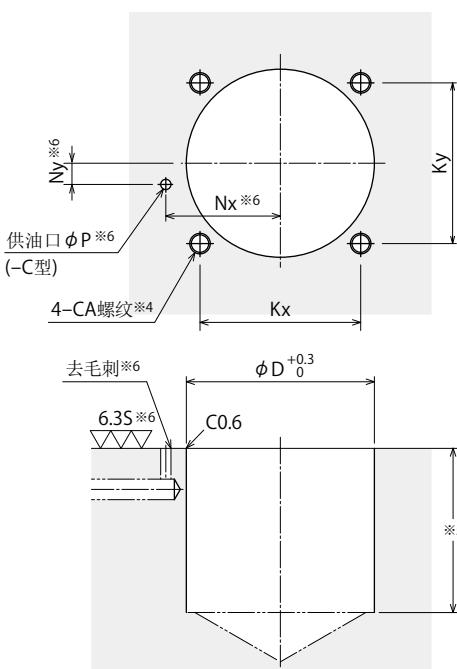
### ● 外形尺寸

C：板式连接型（附带G螺纹堵头）

※本图表示LJ/LM-CC-A型的夹紧状态。



### ● 安装部位加工尺寸



#### 注意事项

※4. 请参考S尺寸并根据安装高度决定安装螺栓的CA螺纹深度。

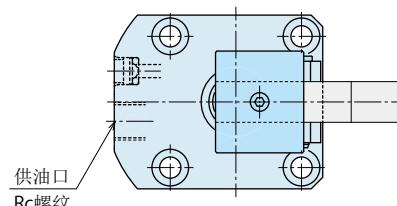
※5. 请参考F尺寸，并根据安装高度决定本体安装孔 $\phi D$ 的深度。

※6. 本加工表示-C：板式连接型的情况。

### ● 配管方式

S：外配管型 (Rc螺纹)

※本图表示LJ/LM-SC-A型的夹紧状态。



#### 注意事项

※1. 只有LJ0652/LM0650法兰的倾斜角度为12°。

※2. 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。

※3. 安装罩(含螺栓)，活塞杆销，压板销等快换零件(LZK□-W)为另卖品。

1. 本产品未附带速度控制阀。请参照第1073页另行配备。

## ● 外形尺寸及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	LJ0362-□□-A LM0360-□□-A	LJ0402-□□-A LM0400-□□-A	LJ0482-□□-A LM0480-□□-A	LJ0552-□□-A LM0550-□□-A	LJ0652-□□-A LM0650-□□-A	LJ0752-□□-A LM0750-□□-A
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	97	106.5	117	135.5	151	179
B	49	54	61	69	81	94.5
C	40	45	51	60	70	85
D	36	40	48	55	65	75
E	63.5	70	75	87	93	108
F	38.5	45	47	59	63	71
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
Kx	31.4	34	40	47	55	63
Ky	31.4	34	40	47	55	63
L	63	68	73	80	94	106
M	11	11	12	12	13	16
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45
Ny	5	5	0	0	0	0
P	3	3	3	3	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	18	15.5	17.5	15	15.5	19.5
T	27	30.5	35	37.5	45	55
U	10	12	14	16	18	22
V	22.5	25	29	31.5	37	45
W	30 <sup>±0.4</sup>	30.5 <sup>±0.4</sup>	34.5 <sup>±0.4</sup>	35.5 <sup>±0.4</sup>	39 <sup>±0.4</sup>	48 <sup>±0.4</sup>
X	20	22	26	30	35.5	43.5
Y	11	13	13	16	19	25
Z	19	21	21	28	37	40
倒角1	C2	C3	C3	(φ80)	(φ94)	(φ106)
倒角2	C2.5	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
SA	3	3	3	3	4	4
SB	24	26	26	35	45	50
SC	21	24	24	29	34.5	43
SD	10.5	11.5	11.5	17	20	25
SE	11	12.5	12.5	16.5	18.5	23
SF	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×8	M4×0.7×8	M4×0.7×10
SG	3.5	4	6	7	8.5	9.5
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19
供油口 G 螺纹堵头 (-C) (推荐配管内径)	G1/8 (φ6)	G1/8 (φ6)	G1/8 (φ6)	G1/8 (φ6)	G1/4 (φ8)	G1/4 (φ8)
O 形密封圈	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
供油口 Rc 螺纹 (-S)	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4

注意事项 1. 表中的推荐配管内径是参考值。请根据夹紧器使用台数及配管距离适当变更。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

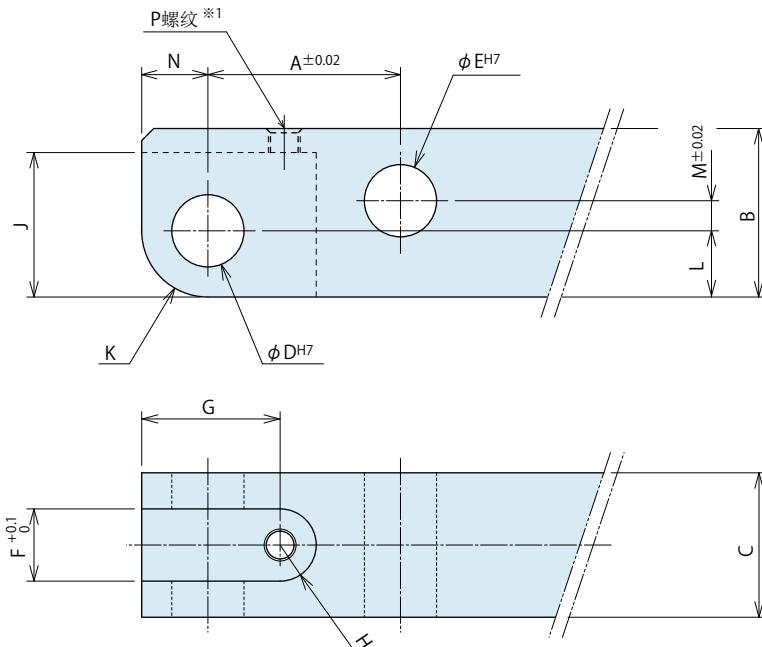
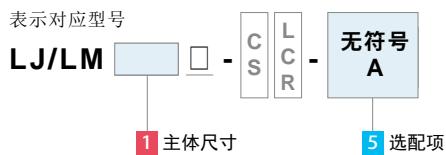
FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

### ● 压板设计尺寸

※供设计制作压板时参考。



### ● 压板设计尺寸计算方法表

(mm)

对应机器型号	LJ0302 LM0300	LJ0362 LM0360	LJ0402 LM0400	LJ0482 LM0480	LJ0552 LM0550	LJ0652 LM0650	LJ0752 LM0750	LJ0902	LJ1052
A	12.5	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
B	11	12.5	14	16	20	25	32	38	45
C	8 <sub>-0.1</sub> <sup>0</sup>	10 <sub>-0.2</sub> <sup>0</sup>	12 <sub>-0.3</sub> <sup>0</sup>	12 <sub>-0.3</sub> <sup>0</sup>	16 <sub>-0.3</sub> <sup>0</sup>	19 <sub>-0.3</sub> <sup>0</sup>	22 <sub>-0.3</sub> <sup>0</sup>	25 <sub>-0.3</sub> <sup>0</sup>	32 <sub>-0.4</sub> <sup>0</sup>
D	4 <sub>+0.012</sub> <sup>0</sup>	5 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	8 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	10 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	12 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	15 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>
E	4 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	5 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	8 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	10 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	12 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	15 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	18 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>
F	4.5	5	6	6	8	10	11	13	16
G	8.5	10	11.5	13	12.5	16	20	24	28
H	R2.25	R2.5	R3	R3	R4	R5	R5.5	R6.5	R8
J	8.5	10	12	13	13	17.5	22	26	30.5
K	R4	R4.5	R5.5	R6	R6	R8	R10	R11	R13
L	4	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
M	2.5	2.5	2.5	3.5	6	7.5	9.5	13	16
N	4	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
P (标称×深度) <sup>*1</sup>	-	M3×0.5通	M3×0.5通	M3×0.5通	M3×0.5×6	M4×0.7通	M4×0.7×7	-	-

#### 注意事项

- 设计加工时，请参照能力曲线图决定压板长度。
- 设计加工压板时请勿超出上表中规定的尺寸范围，否则夹紧力将无法满足规格值，并可能造成变形、卡住、动作不正常的故障。
- 杠杆式夹紧器本体选配项 **5** 选用无符号时、压板安装用销钉请使用杠杆式夹紧器本体附带的销钉 ( $\phi$  ADf6、 $\phi$  AEf6、HRC60相当) ( $\phi$  AD、 $\phi$  AE尺寸请参考杠杆式夹紧器本体的外形尺寸)
- 型号选择 **5 A** 时，杠杆式夹紧器本体不附带压板销  
请另行准备快换压板A型用紧固套件(LZK□-W)。

※1. 尽在使用快换压板A型紧固套件(LZK□-W)时，需要P螺纹加工。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器/

紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

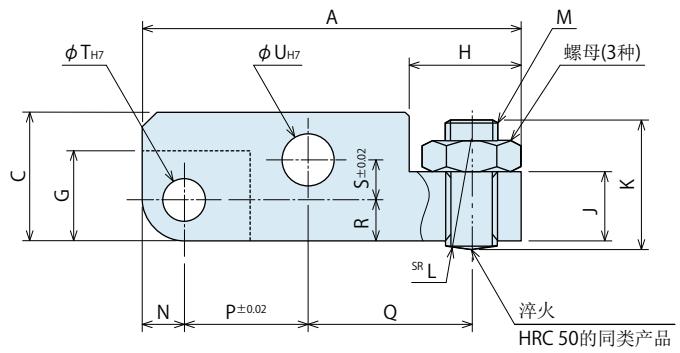
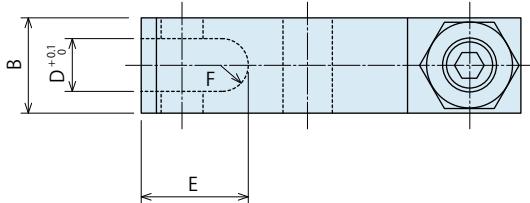
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## ● 附件：压板 (LZ-LJ1)

## 型号表示

LZ 048 0 - LJ1

尺寸  
(请参照下表)设计编号  
(是指产品的版本信息。)

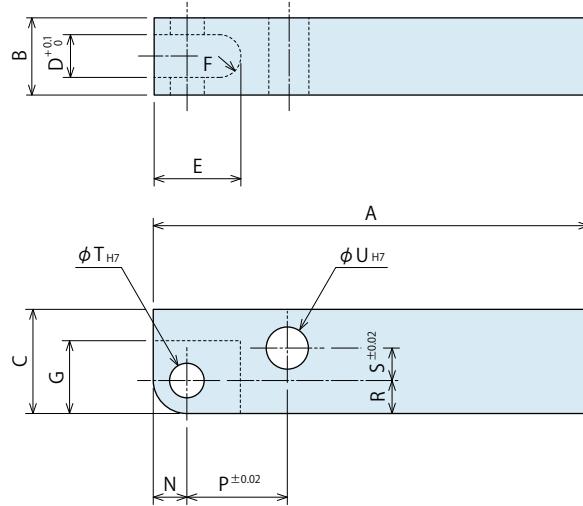
型号	LZ0300-LJ1	LZ0360-LJ1	LZ0400-LJ1	LZ0480-LJ1	LZ0550-LJ1	LZ0650-LJ1	LZ0750-LJ1	LZ0900-LJ1	LZ1050-LJ1
对应机器型号	LJ0302 LM0300	LJ0362 LM0360	LJ0402 LM0400	LJ0482 LM0480	LJ0552 LM0550	LJ0652 LM0650	LJ0752 LM0750	LJ0902	LJ1052
A	37.5	43	48	54	64	74.5	88.5	102.5	125
B	8 <sub>-0.1</sub>	10 <sub>-0.2</sub>	12 <sub>-0.3</sub>	12 <sub>-0.3</sub>	16 <sub>-0.3</sub>	19 <sub>-0.3</sub>	22 <sub>-0.3</sub>	25 <sub>-0.3</sub>	32 <sub>-0.4</sub>
C	11	12.5	14	16	20	25	32	38	45
D	4.5	5	6	6	8	10	11	13	16
E	10.75	12.5	14.5	16	16.5	21	25.5	30.5	36
F	R2.25	R2.5	R3	R3	R4	R5	R5.5	R6.5	R8
G	8.5	10	12	13	13	17.5	22	26	30.5
H	10.5	10.5	13	13	17	22	25	31	38
J	6	7	7.5	8	10	13	16	22	27
K	13	14.5	16	18	22	27	31	40	47
L	8	9	10	10	15	20	30	45	60
M	M4×0.7	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12	M16	M20
N	4	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
P	12.5	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
Q	16	19	20.5	23.5	29	32	37.5	41.5	51
R	4	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
S	2.5	2.5	2.5	3.5	6	7.5	9.5	13	16
T	4 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	5 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	8 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	10 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	12 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	15 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>
U	4 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	5 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	8 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	10 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	12 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	15 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	18 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>

## 注意事项

- 材质为 S45C 表面处理：发黑处理
- 请根据需要，实施前端部追加工以及处理后进行使用。
- 杠杆式夹紧器本体选配项 5 选用无符号时、压板安装用销钉请使用杠杆式夹紧器本体附带的销钉 (φADf6、φAEf6、HRC60相当)
- 型号选择 5 A 时，杠杆式夹紧器本体不附带压板销  
请另行准备快换压板A型用紧固套件(LZK□-W)。
- 使用快换压板A型用紧固套件(LZK□-W)时，需要另行加工螺纹孔。请参照压板设计尺寸表(P螺纹部)，另行进行追加工。

## ● 附件：压板 (LZ-LJ2)

## 型号表示

**LZ 048 0 - LJ2**尺寸  
(请参照下表)设计编号  
(是指产品的版本信息。)

型号	LZ0300-LJ2	LZ0360-LJ2	LZ0400-LJ2	LZ0480-LJ2	LZ0550-LJ2	LZ0650-LJ2	LZ0750-LJ2	LZ0900-LJ2	LZ1050-LJ2	(mm)
对应机器型号	LJ0302 LM0300	LJ0362 LM0360	LJ0402 LM0400	LJ0482 LM0480	LJ0552 LM0550	LJ0652 LM0650	LJ0752 LM0750	LJ0902	LJ1052	
A	50	65	75	85	90	105	110	160	220	
B	8 <sub>-0.1</sub>	10 <sub>-0.2</sub>	12 <sub>-0.3</sub>	12 <sub>-0.3</sub>	16 <sub>-0.3</sub>	19 <sub>-0.3</sub>	22 <sub>-0.3</sub>	25 <sub>-0.3</sub>	32 <sub>-0.4</sub>	
C	11	12.5	14	16	20	25	32	38	45	
D	4.5	5	6	6	8	10	11	13	16	
E	10.75	12.5	14.5	16	16.5	21	25.5	30.5	36	
F	R2.25	R2.5	R3	R3	R4	R5	R5.5	R6.5	R8	
G	8.5	10	12	13	13	17.5	22	26	30.5	
N	4	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13	
P	12.5	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44	
R	4	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13	
S	2.5	2.5	2.5	3.5	6	7.5	9.5	13	16	
T	4 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	5 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	8 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	10 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	12 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	15 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	
U	4 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	5 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	6 <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup>	8 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	10 <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup>	12 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	15 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	18 <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup>	

## 注意事项

- 材质为 S45C 表面处理：发黑处理
- 请根据需要，实施前端部追加工以及处理后进行使用。
- 杠杆式夹紧器本体选配项 5 选用无符号时、压板安装用销钉请使用杠杆式夹紧器本体附带的销钉 ( $\phi$  ADf6、 $\phi$  AEf6、HRC60相当)
- 型号选择 5 A时，杠杆式夹紧器本体不附带压板销  
请另行准备快换压板A型用紧固套件(LZK□-W)。
- 使用快换压板A型用紧固套件(LZK□-W)时，需要另行加工螺纹孔。请参照压板设计尺寸表 (P螺纹部)，另行进行追加工。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

 LHA  
 LHC  
 LHD  
 LHS  
 LHV  
 LHW  
 LG/LT  
 TLV-2  
 TLA-2  
 TLB-2  
 TLA-1

杠杆式夹紧器

 LKA  
 LKC  
 LKK  
 LKV  
 LKW  
 LJ/LM  
 TMV-2  
 TMA-2  
 TMA-1

支撑器

 LD  
 LC  
 LCW  
 TNC  
 TC  
 TND

直线夹紧器

 LLV  
 LLW
直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器
 LL/LLR/LLU  
 DP  
 DR  
 DS  
 DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

 BZL  
 BZT  
 BZX/JZG  
 BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

 VFH  
 VFL/VFM  
 VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## ● 附件：快换压板A型用紧固套件

型号表示

**LZK 040 0 - W**

尺寸  
(请参照下表)

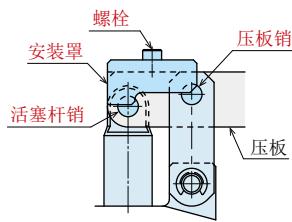
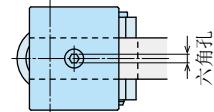
设计编号  
(是指产品的版本信息)

快换压板A型的压板安装所需的紧固套件。

是另售品。

## 【套件内容】

- 安装罩(包括螺栓)
- 活塞杆销
- 压板销



型号	LZK0360-W	LZK0400-W	LZK0550-W	LZK0650-W	LZK0750-W
对应机器型号	LJ0362-□-A	LJ0402-□-A	LJ0552-□-A	LJ0652-□-A	LJ0752-□-A
	LM0360-□-A	LM0400-□-A	LM0550-□-A	LM0650-□-A	LM0750-□-A
紧固螺栓标称	M3×0.5	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7
六角孔 mm	2.5	2.5	2.5	3	3
紧固力矩 N·m	1.3	1.3	1.3	3.2	3.2

## ● 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。

#### 2) 设计回路时的注意事项

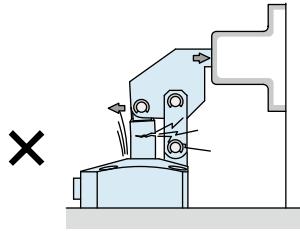
- 在设计油压回路时, 请认真阅读“夹紧器的速度控制回路和注意事项”(请参照第 1504 页), 合理设计油压回路。油压回路设计错误, 会导致机器的误动作、破损等事故。

- 设计油压回路时严禁同时向夹紧侧和释放侧供给油压。

#### 3) 压板设计方面的注意事项

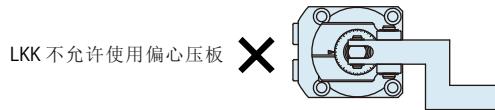
- 切勿施于夹紧器活塞杆以轴向以外的作用力。

下图所示的使用方法会使活塞杆产生极大的弯曲应力, 必须禁止此方式。



- 压板部分承受偏心荷重的场合, 应在“容许偏心量表”所给出的容许范围内使用。

LKK 禁止使用偏心压板。偏心载荷有可能导致夹紧器的损坏。

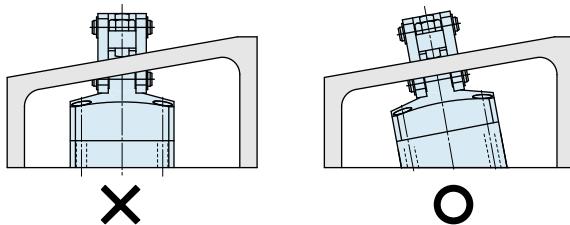


#### 4) 在焊接夹具上使用时, 请注意保护夹紧器活塞杆的滑动面

- 若喷溅溶液溅落在滑动面上, 就会导致动作不良、漏油等故障。

#### 5) 夹紧工件的倾斜面时

- 应在设计时使工件的夹紧面与夹紧器的安装面保持平行。



#### 6) 在干燥环境条件下使用

- 连接销有时会发生热粘现象。请定期加注润滑脂, 或者使用特殊规格的连接销。

有关特殊连接销的详细规格, 请与本公司联系。

#### 7) LKA-M/N、LKV、LKW 使用注意事项

- 选用以空气传感器进行动作确认的 LKA-M/N、LKV、LKW 杠杆式夹紧器时, 请务必确认设计 / 施工 / 使用时注意事项。

- 空气传感器连接型 LKA-M/N, 请参照 P.683 页。
- 单回路双向检知型杠杆式夹紧器 LKV, 请参照 P.719 页。
- 传感器内置式杠杆式夹紧器 LKW, 请参照 P.739 页。

### ● 安装施工方面的注意事项

#### 1) 使用液压油的确认

- 必须参照液压油一览表(第 1503 页), 选用适当的液压油。

#### 2) 本体安装

- 安装本体时应用足所有的安装螺栓孔, 并按下表所示力矩紧固内六角螺栓(强度等级 12.9)。

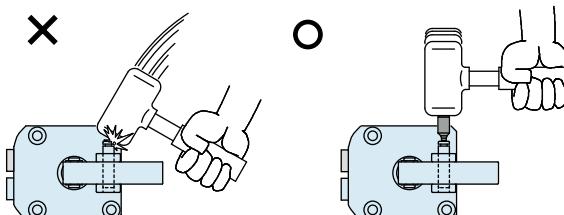
紧固力矩过大可能会导致基座塌陷和螺栓热粘等故障。

	型号	安装螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LKA0360	M4×0.7	4.0	
LKK0360			
LKA0400 / LKC0400	M5×0.8	8.0	
LKK0400			
LKV0400 / LKW0401			
LKA0480 / LKC0480			
LKA0480	M5×0.8	8.0	
LKC0480			
LKV0480 / LKW0481			
LKK0550 / LKC0550			
LKK0550	M6	14	
LKV0550 / LKW0551			
LKA0650 / LKC0650	M6	14	
LKK0650			
LKV0650 / LKW0651			
LKA0750	M8	33	
LKV0750 / LKW0751			
LKA0900	M10	65	
LKA1050	M12	114	
LJ0302/LM0300	M4×0.7	3.2	
LJ0362/LM0360	M4×0.7	3.2	
LJ0402/LM0400	M5×0.8	6.3	
LJ0482/LM0480	M5×0.8	6.3	
LJ0552/LM0550	M6	10	
LJ0652/LM0650	M6	10	
LJ0752/LM0750	M8	25	
LJ0902	M10	58.8	
LJ1052	M12	98	
TMA0250	M5×0.8	6.9	
TMA0400	M5×0.8	6.9	
TMA0600	M6	11.8	
TMA1000	M8	25	
TMA1600	M10	58.8	
TMA2500	M12	98	
TMA3200	M12	98	

#### 3) 压板的安装・拆卸

- 插入连接销时, 切勿使用榔头等工具直接敲击。

需要使用榔头敲击插入连接销时, 一定要用比销子卡簧槽部直径小一些的销钉垫一下。



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
LJ/LM  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1

支撑器

LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND

直线夹紧器

LLV  
LLW直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器LL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL  
BZT  
BZX/JZG  
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH  
VFL/VFM  
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

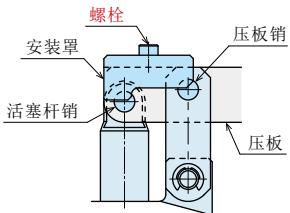
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

- 请按照以下力矩拧紧快换板 A 型的螺栓。

## 快换压板 A 型

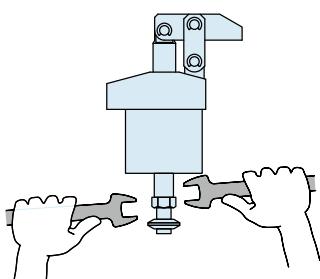
型号	安装螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LKA0360-□□-A	M3×0.5	1.3
LKK0360-□-A		
LJ0362-□□-A / LM0360-□□-A		
LKA0400-□□-A / LKC0400-□□-A	M3×0.5	1.3
LKK0400-□-A		
LKV0400-C□E-A / LKW0401-□□-A		
LJ0402-□□-A / LM0400-□□-A		
LKA0480-□□-A / LKC0480-□□-A	M3×0.5	1.3
LKK0480-□-A		
LKV0480-C□E-A / LKW0481-□□-A		
LJ0482-□□-A / LM0480-□□-A		
LKA0550-□□-A / LKC0550-□□-A	M3×0.5	1.3
LKK0550-□-A		
LKV0550-C□E-A / LKW0551-□□-A		
LJ0552-□□-A / LM0550-□□-A		
LKA0650-□□-A / LKC0650-□□-A	M4×0.7	3.2
LKK0650-□-A		
LKV0650-C□E-A / LKW0651-□□-A		
LJ0652-□□-A / LM0650-□□-A		
LKA0750-□□-A	M4×0.7	3.2
LKV0750-C□E-A / LKW0751-□□-A		
LJ0752-□□-A / LM0750-□□-A		
LKA0900-□□-A	M5×0.8	6.3
LKA1050-□□-A	M5×0.8	6.3



## 4) 安装探头用双出杆型 (-D) 的注意事项

- 安装探头时，请将活塞杆固定住，不要让它转动。

用扳手固定住活塞杆顶端的二面巾部位，然后再安装探头。



型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N·m)
LKA0360-□□D	M4×0.7	3.2
LKA0400-□□D	M6	10
LKA0480-□□D	M8	25
LKA0550-□□D	M8	25
LKA0650-□□D	M8	25
LKA0750-□□D	M10	50
LKA0900-□□D	M10	50
LKA1050-□□D	M10	50

※ 通用注意事项请参照第 1503 页。

- 安装施工方面的注意事项
- 液压油一览表
- 夹紧器的速度控制回路及注意事项
- 操作方面的注意事项
- 保养 / 检查
- 质量保证

## 5) 调整速度

- 请按照全部动作时间超过 1 秒的标准对速度进行调整。如果夹紧器的动作极快，将会加速各个部件的磨耗或损伤。
- 速度调整前必须排净回路中的空气。回路中混有空气的状态下无法进行准确的速度调整。
- 调整速度时，请将速度控制阀从低速侧（小流量）慢慢向高速侧（大流量）方向旋转调整。

## 6) [仅限 LKK] 旋转支点调整块的固定及解除

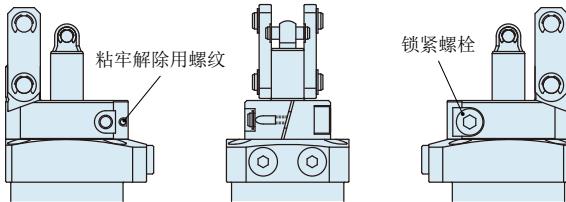
- 旋转支点调整块，请以下记力矩紧固锁紧螺栓进行固定。

型号	锁紧螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LKK0360	M5×0.8	7.5
LKK0400	M6	14
LKK0480	M6	14
LKK0550	M8	33
LKK0650	M10	65

- 请旋松锁紧螺栓以解除旋转支点调整块的固定。

因冷却油等的影响导致旋转支点调整块出现粘牢现象时，请在粘牢解除用螺纹处旋入内六角丝堵进行解除。

型号	粘牢解除用螺纹标称
LKK0360	M2.5×0.45
LKK0400	M2.5×0.45
LKK0480	M3×0.5
LKK0550	M3×0.5
LKK0650	M4×0.7



## ● 注意事项

### ● 安装施工方面的注意事项 (油压系列通用)

#### 1) 使用流体的确认

- 务请参照“液压油一览表”，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洁干净方可投入使用。
- 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、杂物混入油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。

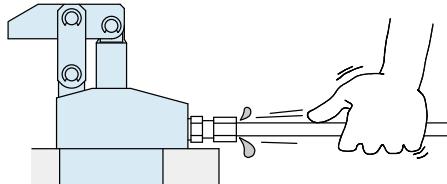
#### 4) 排净油压回路内的空气

- 若在油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 请将油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。

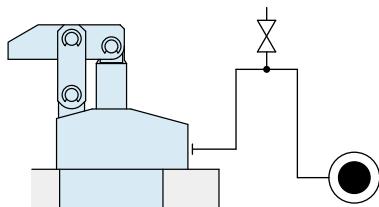
③ 请左右摇动配管，使配管连接部位松动，排出混入空气的液压油。



④ 将空气排净后拧紧管接头螺母。

⑤ 如在油压回路的最上端以及最末端附近进行排气作业，

效果会更佳。(板式配管时，请在油压回路的最上端附近设置排气阀。)



#### 5) 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。

## ● 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

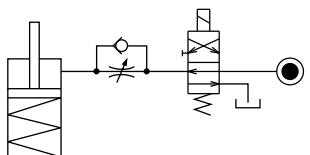


控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。

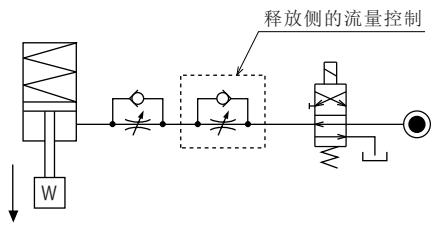
如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

### ● 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。)



### ● 复动夹紧器的速度控制回路

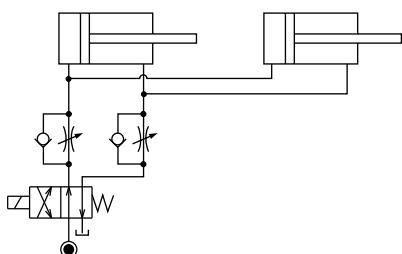
对复动夹紧器进行速度控制(LKE/TLA/TMA 除外)时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

但是，对 LKE、TLA、TMA 进行速度控制时，请将夹紧侧和释放侧均设置为进油节流回路。

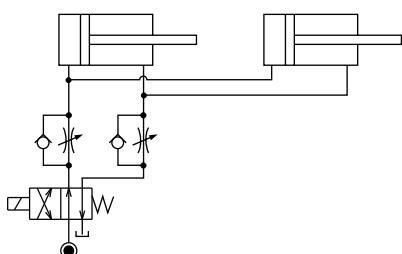
有关 LKE 请参照 75 页。

在 TLA、TMA 上选用回油节流，会使回路内产生异常高压导致夹紧器漏油或损坏。

#### 【回油节流回路】(LKE/TLA/TMA 除外)



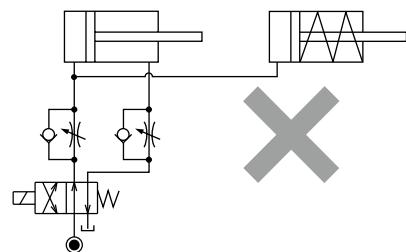
#### 【进油节流回路】(LKE/TLA/TMA)



但是，采用回油节流回路进行速度控制时，在设计液压回路时请考虑以下因素。

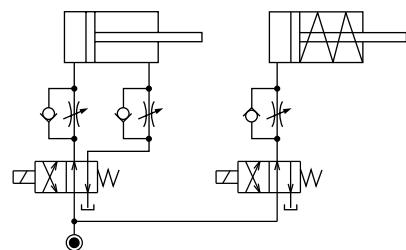
① 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。

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。



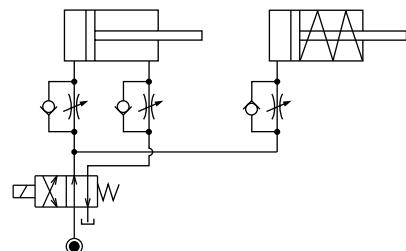
同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。

○ 将控制回路各自分开。

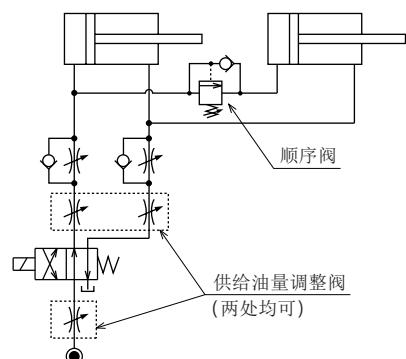


○ 设法避免复动夹紧器控制回路的影响。

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。



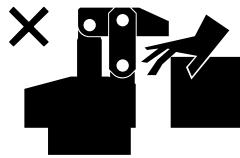
② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，夹紧器动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少夹紧器的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请充分注意。



## ● 注意事项

### ● 操作方面的注意事项

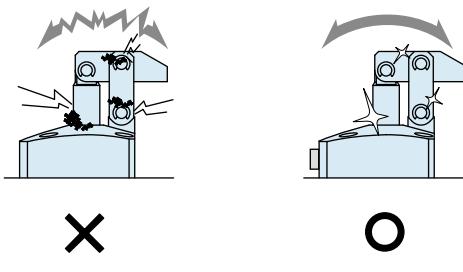
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
- 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
  - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
  - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压•气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
  - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
  - ④ 重新启动机械装置前应认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



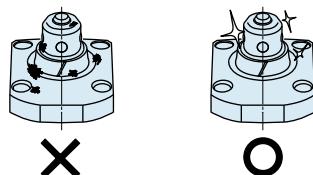
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
- 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发生问题厂家也概不负责。

### ● 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。
- 重新启动机械设备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) 应定期清扫定位设备 (VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF) 的各基准面 (锥形基准面、着座面)。
- 定位设备 (VX/VXE/VXF 除外) 内置有清洁机构 (空气清洁机构)，能有效清除切削屑和冷却液。但是，粘附的切削屑或粘性冷却液等往往难以去除，所以在安装前应认真确认工件、托盘上确无异物。
- 如果在定位设备的表面附有污物的状态下使用，会导致定位精度不良，动作不正常，漏油等故障。



- 4) 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。
- 5) 请定期检查配管•安装螺栓•螺母•固定环•夹紧器有无松动现象，并应及时加固。
- 6) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 7) 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。
- 8) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 9) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

**注意事项**安装施工方面的注意事项  
(液压系列)

液压油一览表

液压夹紧器的  
速度控制回路

安装施工方面的注意事项

保养、检查

质量保证

公司介绍

公司概要

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

**● 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。

Control Valve

## 控制阀

Model BZL

Model BZT

Model BZX

Model JZG

Model BZS



可直接安装于夹紧器上的，  
速度控制阀・排气阀・堵头・顺序阀

### ● 可直接安装于夹紧器上

控制阀是可直接安装于配管方式：C型的夹紧器 / 支撑器上的  
G螺纹专用的速度控制阀・排气阀・G螺纹堵头・顺序阀。



速度控制阀



排气阀



G螺纹堵头



直装式顺序阀

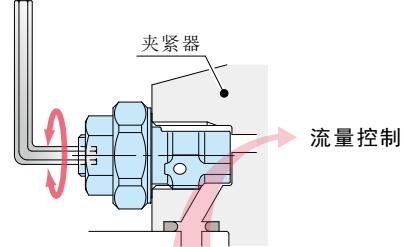
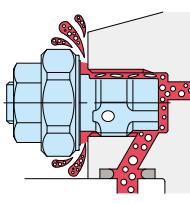
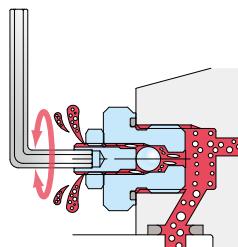
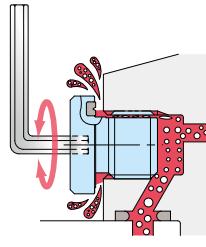
Model BZL  
Model BZT

Model BZX

Model JZG

Model BZS

## 种类

	使用压力范围	动作原理
速度控制阀(低压用)  <b>Model BZL</b> → P.1075	7 MPa以下	通过操作扳手，即可调整流量。 能单独对夹紧器的动作速度进行调整。 
速度控制阀(高压用)  <b>Model BZT</b> → P.1079	35 MPa以下	旋松速度控制阀本体，即可排除回路中的空气。 
排气阀  <b>Model BZX</b> → P.1081	25 MPa以下	通过操作扳手，即可排除回路中的空气。 
G螺纹堵头  <b>Model JZG</b> → P.1083	35 MPa以下	旋松G螺纹堵头本体，即可排除回路中的空气。 
直装式顺序阀  <b>Model BZS</b> → P.1085	7 MPa以下	直装式顺序阀是可直接安装在C型配管方式(板式连接型)的夹紧器上的G螺纹专用顺序阀。 可以控制每个夹紧器的动作顺序。 

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TIA-1

杠杆式夹紧器

LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
LJ/LM  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1

支撑器

LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND

直线夹紧器

LLV  
LLW直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器LL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

**BZL**  
**BZT**  
**BZX/JZG**  
**BZS**

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH  
VFL/VFM  
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 型号表示 (速度控制阀低压用)

**BZL 0 10 1 - B**

1 2 3

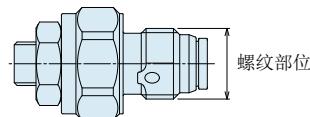


**1 G螺纹尺寸**

10 : 螺纹尺寸 G1/8A

20 : 螺纹尺寸 G1/4A

30 : 螺纹尺寸 G3/8A



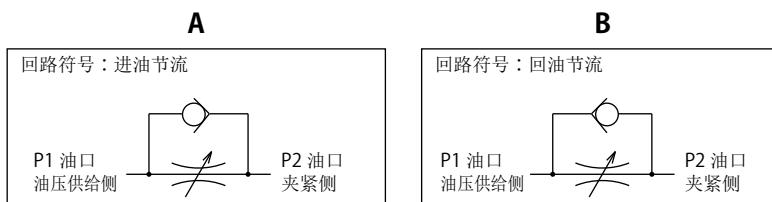
**2 设计编号**

1 : 是指产品的版本信息。

**3 控制方式**

A : 进油节流

B : 回油节流



● 规格

型号	BZL0101-A	BZL0201-A	BZL0301-A	BZL0101-B	BZL0201-B	BZL0301-B
最高使用压力 MPa			7			
耐压 MPa			10.5			
控制方式	进油节流			回油节流		
G 螺纹尺寸	G1/8A	G1/4A	G3/8A	G1/8A	G1/4A	G3/8A
开启压力 MPa	0.04			0.12		
最大流道面积 mm <sup>2</sup>	2.6	5.0	11.6	2.6	5.0	10.2
使用流体	相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油					
使用温度 °C	0 ~ 70					
本体推荐紧固力矩 N·m	10	25	35	10	25	35
重量 g	12	26	48	12	26	48

注意事项 1. 必须按本体推荐紧固力矩安装速度控制阀。速度控制阀端面为金属密封结构，紧固力矩不足将无法进行流量调整。

2. 不准将曾经使用过的BZL(速度控制阀)再用于其他夹紧器上。

否则可能会因夹紧器的G螺纹底面深度差异而导致金属密封不严密，从而无法进行流量调整。

● 对应机器型号

型号	DBA(复动式) 方型直线夹紧器	DBC(复动式) 方型直线夹紧器	FVA(复动式) 对心夹钳	FVC(复动式) 对心夹钳	FVD(复动式) 对心夹钳	LC(单动式) 支撑器	LCW(单动式) 支撑器
BZL0101-A	(DBA0250-C□) (DBA0320-C□)	(DBC0250-C□) (DBC0320-C□)	(FVA0401) (FVA0631) (FVA1001)	(FVC0630)	(FVD1600) (FVD2500)	LC0262-C□ LC0302-C□ LC0362-C□ LC0402-C□□□ LC0482-C□□□ LC0552-C□□□ LC0652-C□□□	LCW0360-C□ LCW0400-C□ LCW0480-C□ LCW0550-C□ LCW0650-C□
BZL0101-B	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500		
BZL0201-A	(DBA0400-C□) (DBA0500-C□)	(DBC0400-C□) (DBC0500-C□)		(FVC1000) (FVC1600)	(FVD4000)	LC0752-C□□□ LC0902-C□□□	
BZL0201-B	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600	FVD4000		

控制阀 全般	型号表示	规格	对应机器型号	流量特性图	外形尺寸
-----------	------	----	--------	-------	------

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
LJ/LM  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1

支撑器

LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND

直线夹紧器

LLV  
LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳  
FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH  
VFL/VFM  
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## ● 对应机器型号

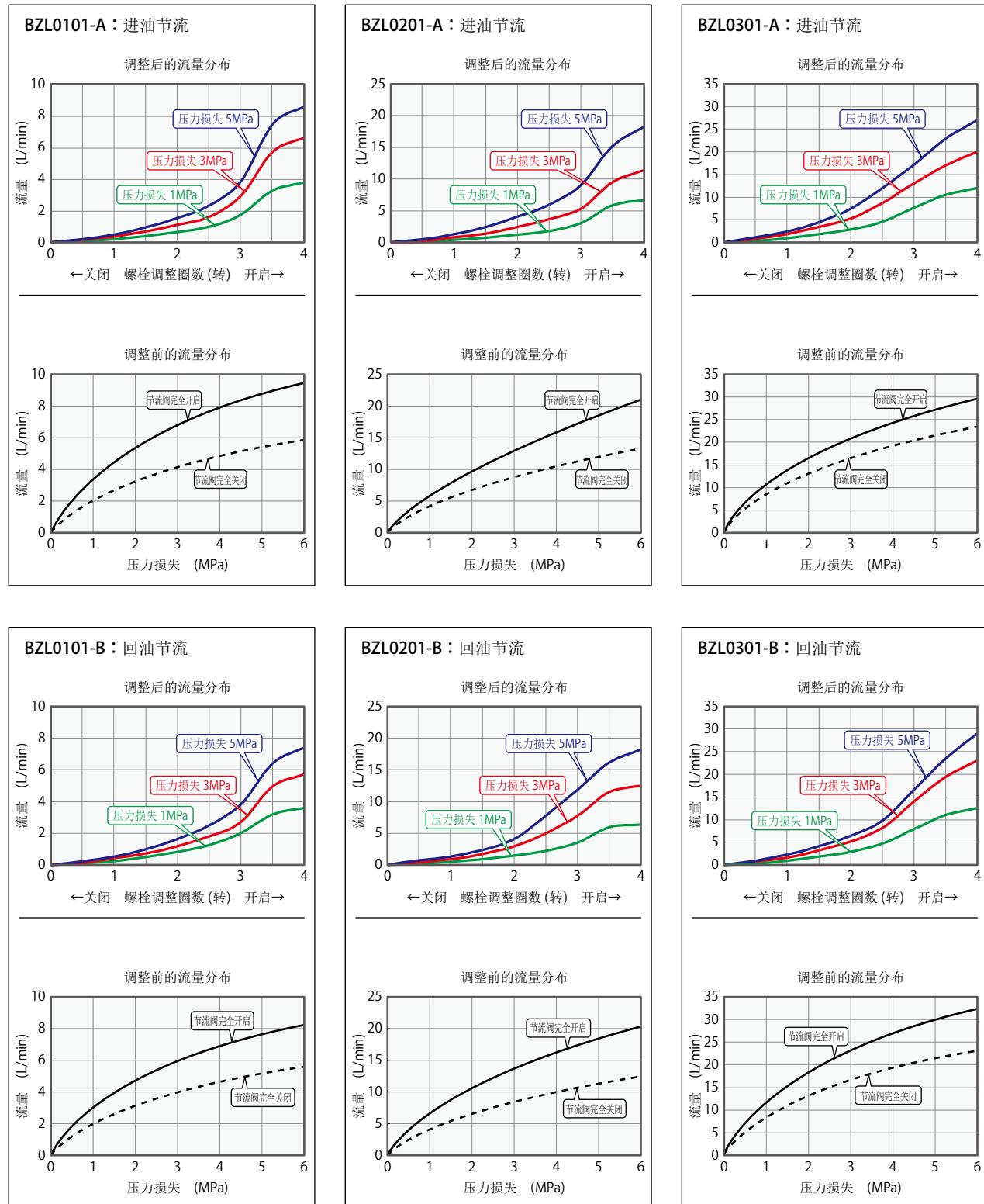
型号	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器	LHS (复动式) 水平旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器
BZL0101-A	(LHA0360-C□□-□)	(LHC0360-C□□-□)	(LHD0400-C□-□)		(LHS0360-C□□-□)	(LHV0400-C□E-□)	(LHW040□C□□-□)	LT0301-C□-□	LG0301-C□-□
	(LHA0400-C□□-□)	(LHC0400-C□□-□)	(LHD0480-C□-□)		(LHS0400-C□□-□)	(LHV0480-C□E-□)	(LHW048□C□□-□)	LT036□C□-□	LG036□C□-□
	(LHA0480-C□□-□)	(LHC0480-C□□-□)	(LHD0550-C□-□)		(LHS0480-C□□-□)	(LHV0550-C□E-□)	(LHW055□C□□-□)	LT040□C□-□	LG040□C□-□
	(LHA0550-C□□-□)	(LHC0550-C□□-□)			(LHS0550-C□□-□)			LT048□C□-□	LG048□C□-□
BZL0101-B	LHA0360-C□□-□	LHC0360-C□□-□	LHD0400-C□-□	LHE0300-C□	LHS0360-C□□-□	LHV0400-C□E-□	LHW040□C□□-□		
	LHA0400-C□□-□	LHC0400-C□□-□	LHD0480-C□-□	LHE0360-C□	LHS0400-C□□-□	LHV0480-C□E-□	LHW048□C□□-□		
	LHA0480-C□□-□	LHC0480-C□□-□	LHD0550-C□-□	LHE0400-C□	LHS0480-C□□-□	LHV0550-C□E-□	LHW055□C□□-□		
	LHA0550-C□□-□	LHC0550-C□□-□		LHE0480-C□	LHS0550-C□□-□	LHE0550-C□			
BZL0201-A	(LHA0650-C□□-□)	(LHC0650-C□□-□)			(LHS0650-C□□-□)	(LHV0650-C□E-□)	(LHW065□C□□-□)	LT065□C□-□	LG065□C□-□
	(LHA0750-C□□-□)				(LHS0750-C□□-□)	(LHV0750-C□E-□)	(LHW0751-C□□-□)	LT075□C□-□	LG075□C□-□
BZL0201-B	LHA0650-C□□-□	LHC0650-C□□-□			LHS0650-C□□-□	LHV0650-C□E-□	LHW065□C□□-□		
	LHA0750-C□□-□				LHS0750-C□□-□	LHV0750-C□E-□	LHW0751-C□□-□		
BZL0301-A	(LHA0900-C□□-□)				(LHS0900-C□□-□)				LG090□C□-□
	(LHA1050-C□□-□)				(LHS1050-C□□-□)				LG105□C□-□
BZL0301-B	LHA0900-C□□-□				LHS0900-C□□-□				
	LHA1050-C□□-□				LHS1050-C□□-□				

型号	LKA (复动式) 杠杆式夹紧器	LKC (复动式) 杠杆式夹紧器	LKE (复动式) 高能力杠杆式夹紧器	LKK (复动式) 全方位夹持型杠杆夹紧器	LKV (复动式) 杠杆式夹紧器	LKW (复动式) 杠杆式夹紧器	LM (单动式) 杠杆式夹紧器	LJ (单动式) 杠杆式夹紧器
BZL0101-A	(LKA0360-C□□-□)	(LKC0400-C□-□)	LKE0300-C□	(LKK0360-C□)	(LKV0400-C□E-□)	(LKW040□C□□-□)	LM0300-C□	LJ0302-C□
	(LKA0400-C□□-□)	(LKC0480-C□-□)	LKE0360-C□	(LKK0400-C□)	(LKV0480-C□E-□)	(LKW048□C□□-□)	LM0360-C□	LJ0362-C□
	(LKA0480-C□□-□)	(LKC0550-C□-□)	LKE0400-C□	(LKK0480-C□)	(LKV0550-C□E-□)	(LKW055□C□□-□)	LM0400-C□	LJ0402-C□
	(LKA0550-C□□-□)		LKE0480-C□	(LKK0550-C□)			LM0480-C□	LJ0482-C□
BZL0101-B	LKA0360-C□□-□	LKC0400-C□-□		LKK0360-C□	LKV0400-C□E-□	LKW040□C□□-□		
	LKA0400-C□□-□	LKC0480-C□-□		LKK0400-C□	LKV0480-C□E-□	LKW048□C□□-□		
	LKA0480-C□□-□	LKC0550-C□-□		LKK0480-C□	LKV0550-C□E-□	LKW055□C□□-□		
	LKA0550-C□□-□			LKK0550-C□				
BZL0201-A	(LKA0650-C□□-□)	(LKC0650-C□-□)		(LKK0650-C□)	(LKV0650-C□E-□)	(LKW065□C□□-□)	LM0650-C□	LM0652-C□
	(LKA0750-C□□-□)			(LKK0750-C□)	(LKV0750-C□E-□)	(LKW0751-C□□-□)	LM0750-C□	LM0752-C□
BZL0201-B	LKA0650-C□□-□	LKC0650-C□-□		LKK0650-C□	LKV0650-C□E-□	LKW065□C□□-□		
	LKA0750-C□□-□	LKC0750-C□-□		LKK0750-C□	LKV0750-C□E-□	LKW0751-C□□-□		
BZL0301-A	(LKA0900-C□□-□)							LJ0902-C□
	(LKA1050-C□□-□)							LJ1052-C□
BZL0301-B	LKA0900-C□□-□							
	LKA1050-C□□-□							

型号	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器
BZL0101-A	(LL0360-C□□-□)	(LLR0360-C□□-□)	(LLV0360-C□E-□)	(LLW036□C□□-□)
	(LL0400-C□□-□)	(LLR0400-C□□-□)	(LLV0400-C□E-□)	(LLW040□C□□-□)
	(LL0480-C□□-□)	(LLR0480-C□□-□)	(LLV0480-C□E-□)	(LLW048□C□□-□)
	(LL0550-C□□-□)	(LLR0550-C□□-□)		
BZL0101-B	LL0360-C□□-□	LLR0360-C□□-□	LLV0360-C□E-□	LLW036□C□□-□
	LL0400-C□□-□	LLR0400-C□□-□	LLV0400-C□E-□	LLW040□C□□-□
	LL0480-C□□-□	LLR0480-C□□-□	LLV0480-C□E-□	LLW048□C□□-□
	LL0550-C□□-□	LLR0550-C□□-□		
BZL0201-A	(LL0650-C□□-□)	(LLR0650-C□□-□)		
	(LL0750-C□□-□)	(LLR0750-C□□-□)		
BZL0201-B	LL0650-C□□-□	LLR0650-C□□-□		
	LL0750-C□□-□	LLR0750-C□□-□		
BZL0301-A	(LL0900-C□□-□)	(LLR0900-C□□-□)	(LLV0900-C□E-□)	(LLW0900-C□□-□)
	(LL1050-C□□-□)	(LLR1050-C□□-□)	(LLV1050-C□E-□)	(LLW1050-C□□-□)
BZL0301-B	LL0900-C□□-□	LLR0900-C□□-□		
	LL1050-C□□-□	LLR1050-C□□-□		

注意事项 1. 对复动夹紧器进行速度控制(LKE/TLA/TMA除外)时,请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。  
采用进油节流回路进行速度控制时,易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

## ● 流量特性图 &lt;液压油 ISO-VG32 (25~35°) &gt;



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
LJ/LM  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1

支撑器

LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND

直线夹紧器

LLV  
LLW直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器LL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT  
BZX/JZG  
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM  
VFJ/VFK

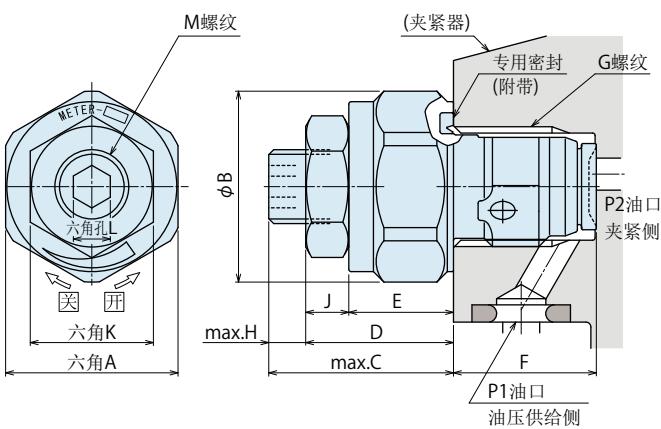
钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

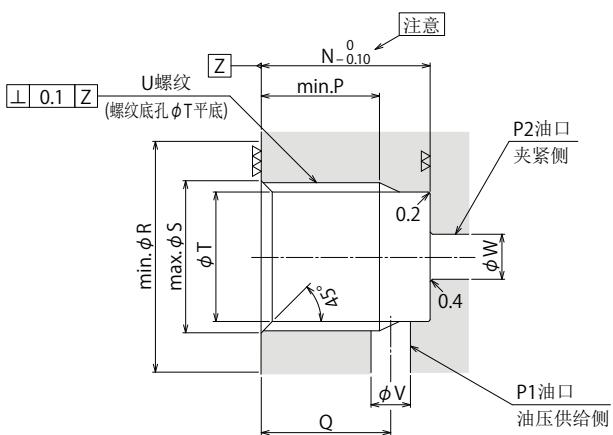
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## ● 外形尺寸



## ● 安装部位加工尺寸



### 注意事项

- ▽▽▽部将成为密封面，注意切勿受损。
- ▽▽部将成为BZL端面的金属密封面，注意切勿受损。(去毛刺时需注意)
- 加工孔交差部位切勿残留切削屑、毛刺等异物。
- 使用时请按图所示，将P1油口设定为油压供给侧，将P2油口设定为夹紧侧。
- 如安装市场上销售的G螺纹规格的堵头和接头时，请将尺寸表内的「※1」设定为12.5。

## ● 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和注意事项”，设计适当的油压回路。  
油压回路设计错误，会导致机械设备误动作、破损等事故。(请参照第1504页。)
- 在高压条件下进行排气作业是非常危险的，必须在低压条件下进行排气。(参考：回路内机器的最低动作压力)

型号	BZL0101-□	BZL0201-□	BZL0301-□
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

● 型号表示 (排气阀)

**BZX0 1 0**

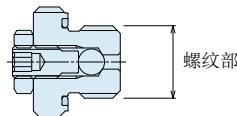



**1 G螺纹尺寸**

1 : 螺纹尺寸 G1/8A

2 : 螺纹尺寸 G1/4A

3 : 螺纹尺寸 G3/8A



**2 设计编号**

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号	BZX010	BZX020	BZX030
最高使用压力 MPa		25	
耐压 MPa		37.5	
G螺纹尺寸	G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体	相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油		
使用温度 °C	0 ~ 70		
本体推荐紧固力矩 N·m	10	25	35
重量 g	12	23	36

注意事项 1. 排气作业时不得过度旋松堵头。

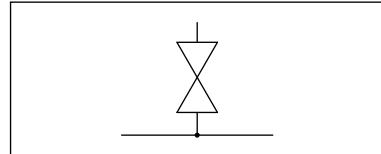
(从完全关闭状态不得旋松2周以上。)

2. 在高压条件下进行排气作业是非常危险的，必须在低压条件下进行排气作业。

(参考：相当于回路内机器的最低动作压力)

3. 设置于其他油压回路内时，请参考BZL(速度控制阀)安装部位的加工尺寸。

● 回路符号



控制阀 全般 P.1073	型号表示	规格	对应机器型号	外形尺寸
------------------	------	----	--------	------

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA

LKC

LKK

LKV

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

**BZX/JZG**

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

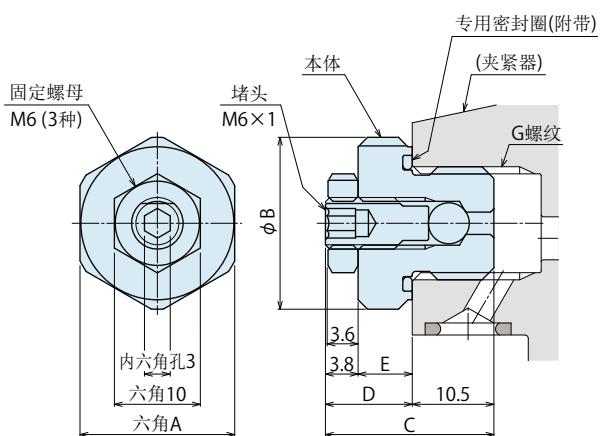
## ● 对应机器型号

型号	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LC (单动式) 支撑器	LCW (单动式) 支撑器
<b>BZX010</b>	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500	LC0262-C□ LC0302-C□ LC0362-C□ LC0402-C□□□ LC0482-C□□□ LC0552-C□□□ LC0652-C□□□	LCW0360-C□ LCW0400-C□ LCW0480-C□ LCW0550-C□ LCW0650-C□
<b>BZX020</b>	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600	FVD4000	LC0752-C□□□ LC0902-C□□□	

型号	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器	LHS (复动式) 旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器
<b>BZX010</b>	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□-□ LHD0480-C□-□	LHE0300-C□ LHE0360-C□ LHE0400-C□ LHE0480-C□ LHE0550-C□	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□E-□ LHV0480-C□□E-□ LHW0550-C□□□	LHW040-C□□□-□ LHW048-C□□□-□ LT040-C□□□-□ LT048-C□□□-□ LT055-C□□□-□	LT0301-C□□□-□ LT036-C□□□-□ LT040-C□□□-□ LT048-C□□□-□ LT055-C□□□-□	LG0301-C□□□-□ LG036-C□□□-□ LG040-C□□□-□ LG048-C□□□-□ LG055-C□□□-□
<b>BZX020</b>	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□ LHC0750-C□□□			LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□E-□ LHV0750-C□□E-□	LHW065-C□□□-□ LHW0751-C□□□	LT065-C□□□-□ LT075-C□□□-□	LG065-C□□□-□ LG075-C□□□-□
<b>BZX030</b>	LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□				LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□				LG090-C□□□-□ LG105-C□□□-□

型号	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器
<b>BZX010</b>	LL0360-C□□□ LL0400-C□□□ LL0480-C□□□ LL0550-C□□□	LLR0360-C□□□ LLR0400-C□□□ LLR0480-C□□□ LLR0550-C□□□	LLV0360-C□□E-□ LLV0400-C□□E-□ LLV0480-C□□E-□ LLV0550-C□□□	LLW036-C□□□-□ LLW040-C□□□-□ LLW048-C□□□-□ LLW055-C□□□-□
<b>BZX020</b>	LL0650-C□□□ LL0750-C□□□	LLR0650-C□□□ LLR0750-C□□□		
<b>BZX030</b>	LL0900-C□□□ LL1050-C□□□	LLR0900-C□□□ LLR1050-C□□□		

## ● 外形尺寸



型号	BZX010	BZX020	BZX030
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	19.8	20.6	20.6
D	9.3	10.1	10.1
E	5.5	6.3	6.3
G	G1/8	G1/4	G3/8

● 型号表示 (G螺纹堵头(带有排气功能))

**JZG0 1 0**

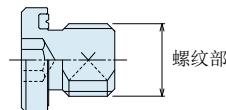



## 1 G螺纹尺寸

1 : 螺纹尺寸 G1/8A

2 : 螺纹尺寸 G1/4A

3 : 螺纹尺寸 G3/8A



## 2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

### ● 规格

型号	JZG010	JZG020	JZG030
最高使用压力 MPa		35	
耐压 MPa		42	
G螺纹尺寸	G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体	相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油		
使用温度 °C	0 ~ 70		
本体推荐紧固力矩 N·m	10	25	35
	母螺纹侧材质：钢 N·m	8	20
重量 g	7	15	23

注意事项 1. 在高压条件下进行排气作业是非常危险的，必须在低压条件下进行排气作业。

(参考：相当于回路内机器的最低动作压力)

2. 设置于其他油压回路内时，请参考BZL(速度控制阀)安装部位的加工尺寸。

※1. 因为LT/LM本体为铝合金材质、所以安装时请以铝合金材质时的推荐力矩进行安装紧固。

控制阀 全般 P.1073	型号表示	规格	对应机器型号	外形尺寸
------------------	------	----	--------	------

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA

LKC

LKK

LKV

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

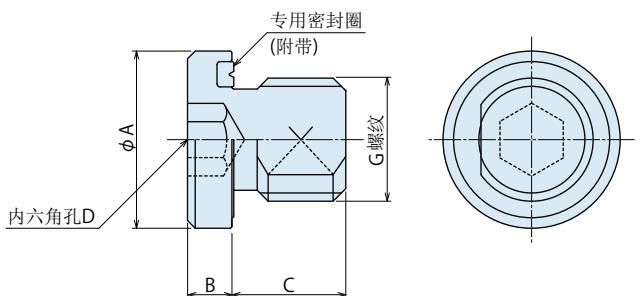
## ● 对应机器型号

型号	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LC (单动式) 支撑器	LCW (单动式) 支撑器
JZG010	DBA0250-C□□ DBA0320-C□□	DBC0250-C□□ DBC0320-C□□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500	LC0262-C□□ LC0302-C□□ LC0362-C□□ LC0402-C□□□ LC0482-C□□□ LC0552-C□□□ LC0652-C□□□	LCW0360-C□□ LCW0400-C□□ LCW0480-C□□ LCW0550-C□□ LCW0650-C□□
JZG020	DBA0400-C□□ DBA0500-C□□	DBC0400-C□□ DBC0500-C□□		FVC1000 FVC1600	FVD4000	LC0752-C□□□ LC0902-C□□□	

型号	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器	LHS (复动式) 旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器
JZG010	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□□ LHE0360-C□□ LHE0400-C□□ LHE0480-C□□ LHE0550-C□□	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□-E□□ LHV0480-C□□-E□□ LHW0550-C□□-E□□	LHW040-C□□□ LHW048-C□□□ LHW055-C□□□	LT0301-C□□□ LT036-C□□□ LT040-C□□□ LT048-C□□□ LT055-C□□□	LG0301-C□□□ LG036-C□□□ LG040-C□□□ LG048-C□□□ LG055-C□□□
JZG020	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□ LHC0750-C□□□			LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□-E□□ LHV0750-C□□-E□□	LHW065-C□□□ LHW075-C□□□	LT065-C□□□ LT075-C□□□	LG065-C□□□ LG075-C□□□
JZG030	LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□				LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□				LG090-C□□□ LG105-C□□□

型号	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器	TLA-2 (复动式) 旋转式夹紧器	TLB-2 (复动式) 旋转式夹紧器	TLA-1 (单动式) 旋转式夹紧器	TMA-2 (复动式) 杠杆式夹紧器	TMA-1 (复动式) 杠杆式夹紧器
JZG010	LL0360-C□□□ LL0400-C□□□ LL0480-C□□□ LL0550-C□□□	LLR0360-C□□□ LLR0400-C□□□ LLR0480-C□□□ LLR0550-C□□□	LLV0360-C□□-E□□ LLV0400-C□□-E□□ LLV0480-C□□-E□□	LLW0360-C□□□ LLW0400-C□□□ LLW0480-C□□□	TLA0401-2C□□ TLA0601-2C□□ TLA0801-2C□□ TLA1001-2C□□ TLA1601-2C□□	TLB0401-2C□□ TLB0601-2C□□ TLB0801-2C□□ TLB1001-2C□□ TLB1601-2C□□	TLA0402-1C□□ TLA0602-1C□□ TLA0802-1C□□ TLA1002-1C□□ TLA1602-1C□□	TMA0250-2C□□ TMA0400-2C□□ TMA0600-2C□□ TMA1000-2C□□	TMA0250-1C□□ TMA0400-1C□□ TMA0600-1C□□ TMA1000-1C□□
JZG020	LL0650-C□□□ LL0750-C□□□	LLR0650-C□□□ LLR0750-C□□□			TLA2001-2C□□ TLA2501-2C□□ TLA4001-2C□□	TLB2001-2C□□ TLB2501-2C□□ TLB4001-2C□□	TLA2002-1C□□ TLA2502-1C□□ TLA4002-1C□□	TMA1600-2C□□ TMA2500-2C□□ TMA3200-2C□□	TMA1600-1C□□ TMA2500-1C□□ TMA3200-1C□□
JZG030	LL0900-C□□□ LL1050-C□□□	LLR0900-C□□□ LLR1050-C□□□							

## ● 外形尺寸



型号	JZG010	JZG020	JZG030
A	14	18	22
B	3.5	4.5	4.5
C	8	9	10
D	5	6	8
G	G1/8A	G1/4A	G3/8A

PAT.P.

# 直装式顺序阀

Model BZS

直装式顺序阀是可直接安装在C型配管方式(板式连接型)的夹紧器上的G螺纹专用顺序阀。



## ● 型号表示

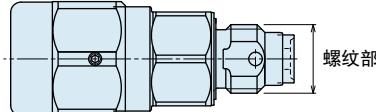
**BZS 0 10 0**

### 1 G螺纹尺寸

10 : 螺纹部 G1/8A

20 : 螺纹部 G1/4A

30 : 螺纹部 G3/8A



### 2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

## ● 规格

型号	BZS0100	BZS0200	BZS0300
顺序动作压力调节范围 MPa	1.0 ~ 6.0		
使用压力范围 MPa		2.0 ~ 7.0	
耐压 MPa		10.5	
G螺纹尺寸	G1/8A	G1/4A	G3/8A
开启压力 MPa	0.03		
调节螺钉时的压力变化值:参考 MPa/每圈	1.5	1.3	1.1
最小通路面积 mm <sup>2</sup> P1 → P2	2.0	5.7	8.5
mm <sup>2</sup> P2 → P1	2.0	5.0	8.2
使用流体	相当于粘度等级 ISO-VG-32 的一般液压油		
使用温度 °C	0 ~ 70		
紧固力矩 N·m	10	25	35
重量 g	35	82	155

注意事项 1. 安装时, 请按上表所记力矩, 用扳手紧固第1087页外形尺寸图所示六角部(E部)。

紧固力矩过大或过小, 均有可能影响产品的正常功能。

2. 使用过的BZS, 请不要再用于其它夹紧器上。因夹紧器的G螺纹底孔深度的差异, 有可能导致金属密封失效而无法进行流量调整。

3. 设定压力和实际供给压力的压差应在1MPa以上。

4. 使用多台顺序阀(BZS)进行顺序动作时, 请在各顺序阀间设置1MPa以上的压差。

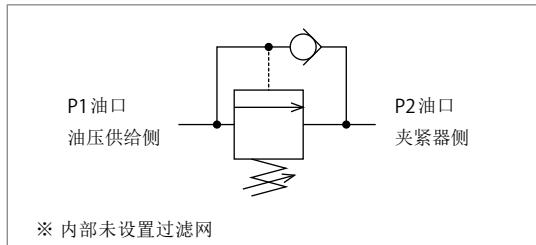
5. 根据构成回路(夹紧器的容量、配管的直径和长度等)的不同, 过大的供给油量有可能会导致顺序阀不能进行顺序动作,

请务必考虑回路的流量控制。(由于BZS是直接安装在夹紧器上的单台专用顺序阀, 所以更容易受供给油量的影响。)

6. 内部未设置过滤网。如果切屑和密封胶带碎屑等异物混入内部, 可能会导致顺序阀不能进行正常动作。内部零部件受损时,

即使清除异物后也有可能不能正常使用。

## ● 回路符号



### ● 顺序阀

顺序阀用于控制多个夹紧器的顺序动作, 能够控制工件的定位·夹紧等的顺序动作。

一次侧(P1口)的压力到达顺序动作压力设定值时, 液压油会供给到二次侧(P2口)并升压。

其详细动作说明请参阅 P.1088。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

## ● 对应机器型号

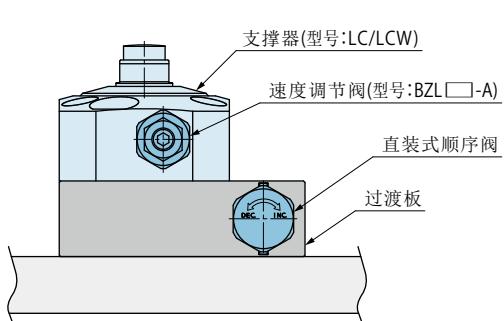
型号	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器
BZS0100	DBA0250-C□	DBC0250-C□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□
	DBA0320-C□	DBC0320-C□				LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□
BZS0200	DBA0400-C□	DBC0400-C□	FVC1000 <sup>*1</sup>	FVC1600	FVD4000	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0480-C□
	DBA0500-C□	DBC0500-C□				LHA0750-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0550-C□
BZS0300						LHA0900-C□□□			
						LHA1050-C□□□			
型号	LHS (复动式) 旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器	LKA (复动式) 杠杆式夹紧器	LKC (复动式) 杠杆式夹紧器	LKE (复动式) 高能力杠杆式夹紧器	LKK (复动式) 全方位夹持型杠杆夹紧器
BZS0100	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□E□	LHW040□-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□	LKK0360-C□
	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□E□	LHW048□-C□□□	LT036□-C□□□	LG036□-C□□□	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□	LKK0400-C□
BZS0200	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□E□	LHW055□-C□□□	LT040□-C□□□	LG040□-C□□□	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□	LKK0480-C□
	LHS0550-C□□□			LT048□-C□□□	LG048□-C□□□	LKA0550-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0480-C□	LKK0550-C□
BZS0300	LHS0650-C□□□	LHV0650-C□E□	LHW065□-C□□□	LT065□-C□□□	LG065□-C□□□	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□	LKE0650-C□	LKK0650-C□
	LHS0750-C□□□	LHV0750-C□E□	LHW0751-C□□□	LT075□-C□□□	LG075□-C□□□	LKA0750-C□□□			
	LHS0900-C□□□				LG090□-C□□□	LKA0900-C□□□			
	LHS1050-C□□□				LG105□-C□□□	LKA1050-C□□□			
型号	LKV (复动式) 杠杆式夹紧器	LKW (复动式) 杠杆式夹紧器	LM (单动式) 杠杆式夹紧器	LJ (单动式) 杠杆式夹紧器	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器	
BZS0100	LKV0400-C□E□	LKW040□-C□□□	LM0300-C□	LJ0302-C□	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□	LLV0360-C□E□	LLW036□-C□□□	
	LKV0480-C□E□	LKW048□-C□□□	LM0360-C□	LJ0362-C□	LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□	LLV0400-C□E□	LLW040□-C□□□	
BZS0200	LKV0550-C□E□	LKW055□-C□□□	LM0400-C□	LJ0402-C□	LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□	LLV0480-C□E□	LLW048□-C□□□	
			LM0480-C□	LJ0482-C□	LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□	LLV0550-C□□□	LLW0550-C□□□	
BZS0300	LKV0650-C□E□	LKW065□-C□□□	LM0650-C□	LM0652-C□	LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□	LLV0900-C□□□	LLW1050-C□□□	
	LKV0750-C□E□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□	LM0752-C□	LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□			
				LJ0902-C□	LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□			
				LJ1052-C□	LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□			

注意事项 \*1. FVC1000上不能安装使用2台BZS。

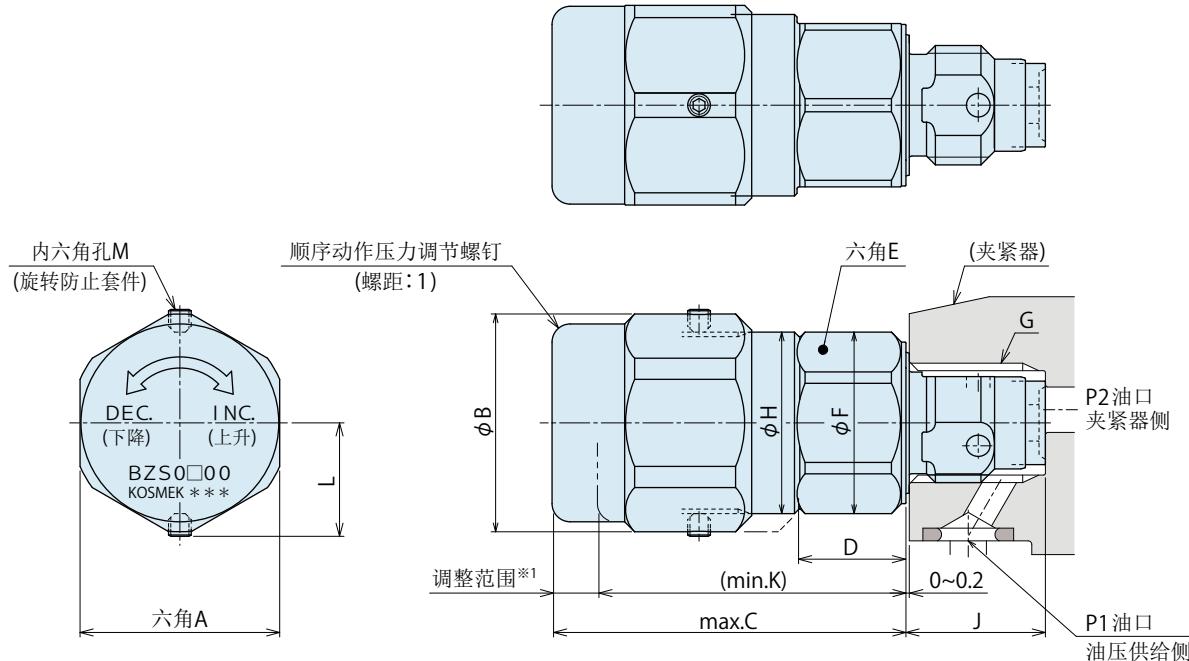
### 【在 LC/LCW 型支撑器上使用时】

需要在支撑器(型号:LC/LCW)上使用顺序阀(BZS)时, 可按下图所示将速度调节阀(型号:BZL□□-A)

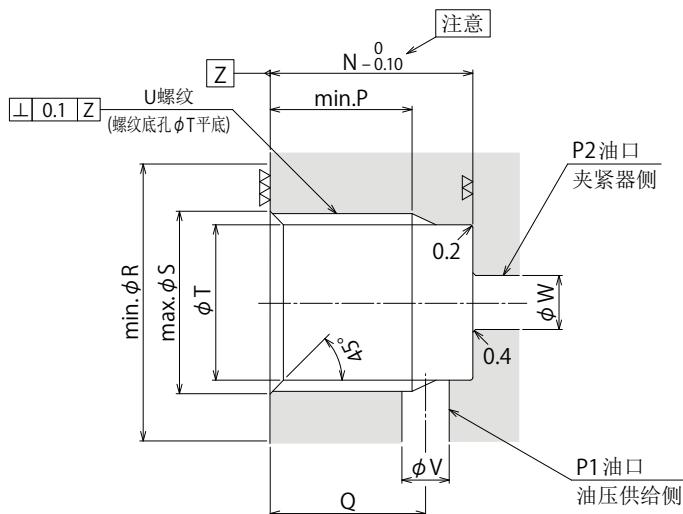
安装在支撑器上, 在过渡板上安装顺序阀(BZS)。详细情况请另行咨询。



### ● 外形尺寸



### ● 安装部位加工尺寸



型号	BZS0100	BZS0200	BZS0300
A	16	22	27
B	17.5	24	29.5
C	30.5	39	49.5
D	7.5	12	15
E	14	18	22
F	15.5	20	24
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	13.8	20	24
J <sup>※2</sup>	(11.6)	(15.1)	(17.6)
K	(26.5)	(34)	(44)
L	9.5	12.5	15
M	1.3	1.3	1.5
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11 <sup>※3</sup>	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

#### 注意事项

1.  $\nabla\nabla\nabla$  部将成为密封面, 注意切勿损伤。
  2.  $\nabla\nabla$  部将成为 BZS 端面金属密封面, 注意切勿损伤。(去毛刺时需注意)
  3. 加工孔的交叉部切勿残留切屑、毛刺等异物。
  4. 使用时请按图所示, 将 P1 油口设定为油压供给侧, 将 P2 油口设定为夹紧器侧。
- ※1. 顺序阀的压力调节螺栓, 请在※2 (上图所示的 K 值到 C 值范围之内) 所示的调节范围之内进行调节。  
如果在 max.C 的位置继续旋松, 可能会导致压力调节螺栓和内部弹簧脱落。
- ※2. 表示的是安装后的尺寸。(未安装时, J 的尺寸为  $J+0.5\text{mm}$ )
- ※3. 也有可能安装市场上销售的 G 螺纹规格的堵头及接头时, 请将尺寸表内的「※3」设定为 12.5。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器  
SFA/SFC

旋转式夹紧器

LHA  
LHC  
LHD  
LHS  
LHV  
LHW  
LG/LT  
TLV-2  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1

杠杆式夹紧器

LKA  
LKC  
LKK  
LKV  
LKW  
LJ/LM  
TMV-2  
TMA-2  
TMA-1

支撑器

LD  
LC  
LCW  
TNC  
TC  
TND

直线夹紧器

LLV  
LLW直线夹紧器/  
紧凑型夹紧器LL/LLR/LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FV□

速度控制阀

BZL  
BZT  
BZX/JZG  
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH  
VFL/VFM  
VFJ/VFK

钢球锁紧式下拉夹紧器

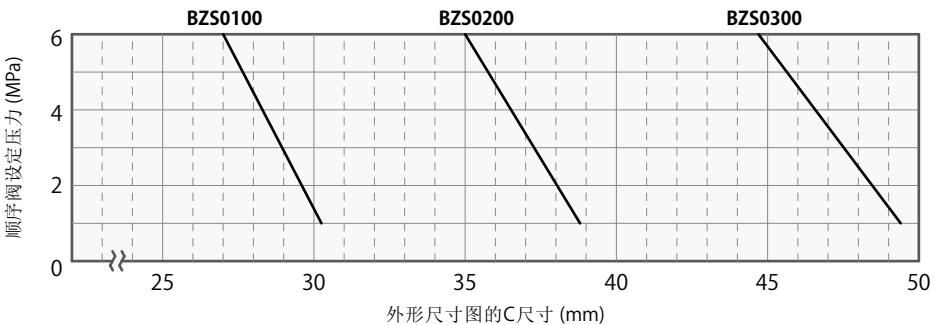
FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

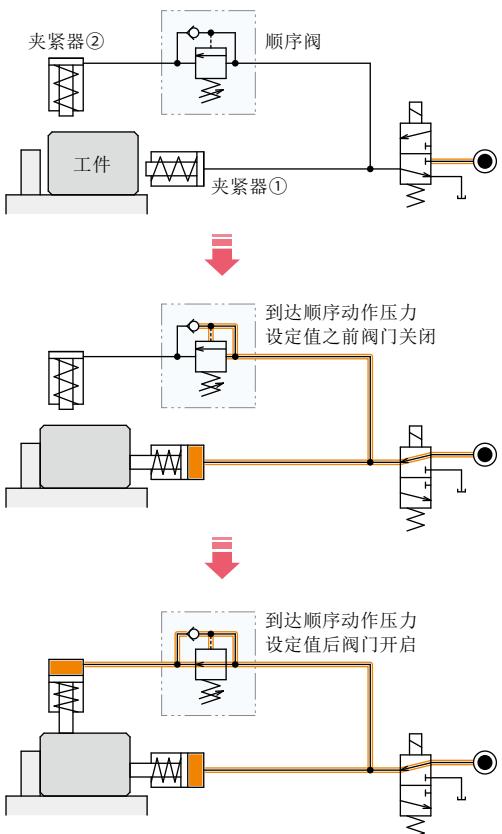
DWA/DWB

## ● 注意事项

- 在设计油压回路时，请注意设计适正的油压回路。油压回路设计错误，会导致机械设备误动作、破损等事故。
- 内部未设置过滤网。如果切屑和密封胶带碎屑等异物混入内部，可能会导致顺序阀不能进行正常动作。内部零部件受损时，即使清除异物后也有可能不能正常使用。
- 根据构成回路(夹紧器的容量、配管的直径和长度等)的不同，过大的供给油量有可能会导致顺序阀不能进行顺序动作，请务必考虑回路的流量控制。(由于BZS是直接安装在夹紧器上的单台专用顺序阀，所以更容易受供给油量的影响。)
- 设定压力和实际供给压力的压差应在1MPa以上。
- 使用多台顺序阀(BZS)进行顺序动作时，请在各顺序阀间设置1MPa以上的压差。
- 需要使复数台夹紧器的动作一致时，请边确认夹紧器的动作边进行顺序阀的微调整。
- 安装本产品会使夹紧器的最小通路面积变小。可能会导致动作时间变长，请一定注意。
- 安装时，请按第1085页规格所记力矩，用扳手紧固第1087页外形尺寸图所示六角部(E部)。紧固力矩过大或过小，均有可能影响产品的正常功能。
- 回路内混入空气也有可能会导致动作不良，请务必进行排气作业。
- 发货时，顺序阀压力处于未设定状态，请参照下图进行设定。另外，请根据实际需要在回路内设置压力表来确定压力。压力设定结束后，请至少紧固一侧旋转防止套件。(紧固力矩:0.2 N·m)



## ● 动作说明



动作顺序		备注
夹紧时	供给油压	
	①夹紧器动作	
	压力上升至顺序动作设定压力	使用压力与顺序动作设定压力的压差应设定为1 MPa以上。
	顺序阀回路被打开	
	②夹紧器动作	
	夹紧结束	
加工等		
释放时	停止供给油压	
	夹紧器①和夹紧器②基本上同时释放	当1次侧压力下降，顺序阀内的单向阀即被打开。
	释放结束	

## Manifold Block

# 板式安装座

Model WHZ-MD

Model LZY-MD

Model LZ-MS

Model LZ-MP

Model TMZ-1MB

Model TMZ-2MB

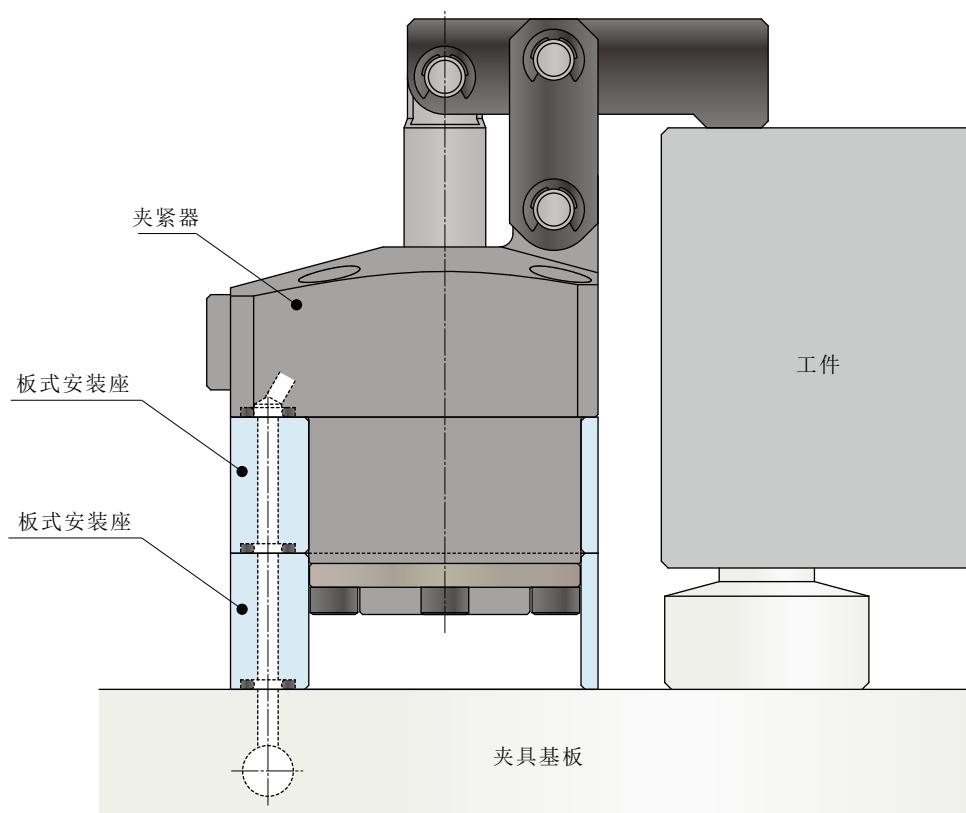
Model DZ-MG□

Model DZ-MS□



### ● 板式安装座

用板式安装座调整夹紧器的安装高度。



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项 · 其他

手动  
定位装置

VXF/VXE

手动  
扩径定位销

VX

板式安装座

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

外配管式安装座  
螺母

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

压力开关

JBA

压力表

JGA/JGB

分油块

JX

接头开关

PS

G螺纹用接头

## 适用型号

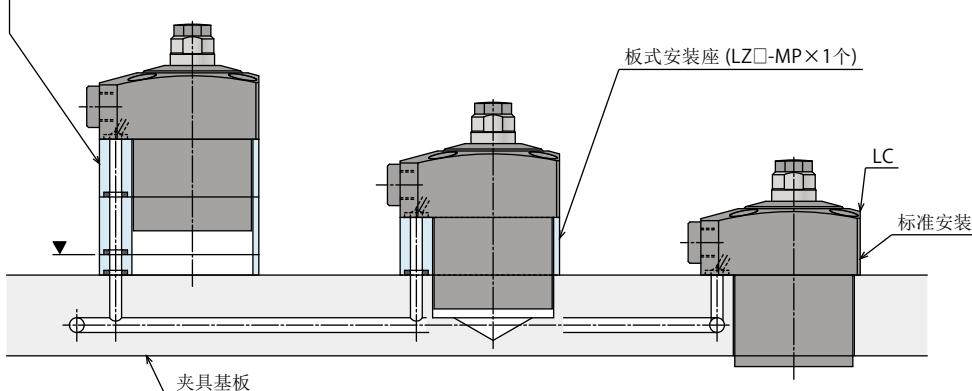
板式安装座型号	适用机器型号				
Model WHZ-MD	Model WCA Model WHA Model WCE Model WHE				
Model LZY-MD	Model LKA Model LKE Model LHA Model LHE Model LL Model LKC Model LKK Model LHC Model LHS				
Model LZ-MS	Model LJ Model LG Model LM Model LT				
Model LZ-MP	Model LC Model TC				
Model TMZ-1MB	Model TMA-1				
Model TMZ-2MB	Model TMA-2				
Model DZ-MG□/MS□	Model DP				

## 应用实例

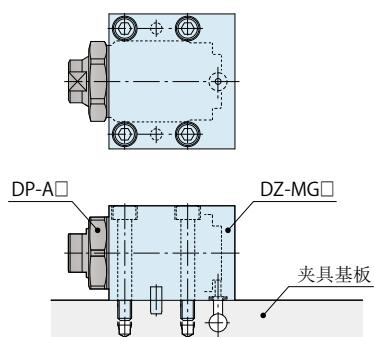
## ● 支撑器 (LC) 应用实例

板式安装座 (LZ□-MP×3个)

本图表示3个中的1个，由用户对图示▼面追加加工时。



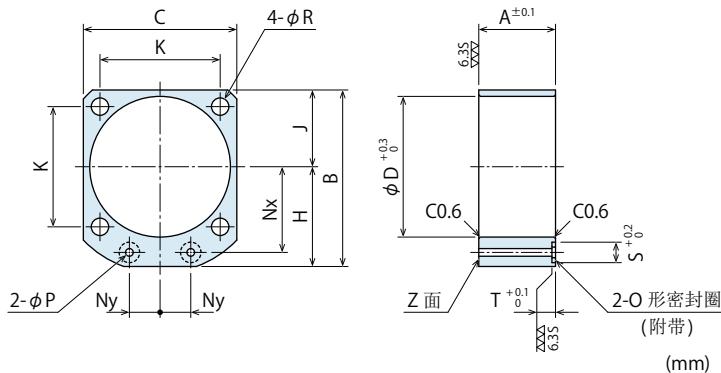
## ● 推式夹紧器 (DP) 应用实例



## ●WCA/WCE/WHA/WHE用板式安装座

型号表示

**WHZ 048 0 - MD**

尺寸  
(请参照下表)设计编号  
(是指产品的版本信息)

型号	WHZ0600-MD	WHZ0320-MD	WHZ0400-MD	WHZ0500-MD	WHZ0630-MD
适用机器型号	WCE0602 WHE0600	WCA0321 WHA0320 WCE1002 WHE1000	WCA0401 WHA0400 WCE1602 WHE1600	WCA0501 WHA0500 WCE2502 WHE2500	WCA0631 WHA0630 WCE4002 WHE4000
A	23	25	27	31	35
B	54	60	67	77	88.5
C	45	50	58	68	81
D	40	46	54	64	77
H	31.5	35	38	43	48
J	22.5	25	29	34	40.5
K	34	39	45	53	65
Nx	26	28	31	36	41
Ny	9	10	13	15	20
P	3	5	5	5	5
R	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
S	8	10	10	10	10
T	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
O形密封圈	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
重量 kg	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

注意事项 1. 材质:A2017BE-T4 表面处理:锆石处理(氧化锆处理)

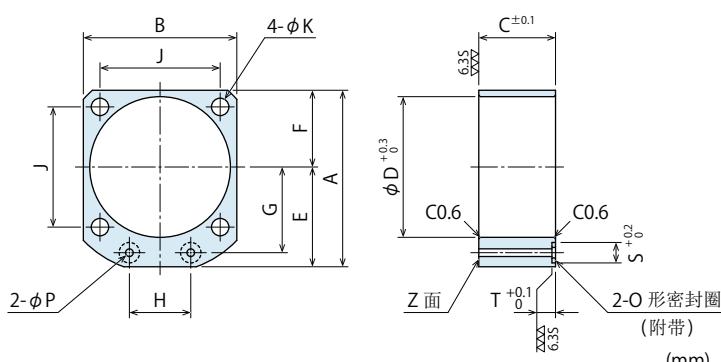
2. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照A尺寸自行配备。

3. 所需板式安装座的厚度(A尺寸)与上记厚度不同时,请在使用前对Z面进行补充加工。或参考本图自行制作。

## ●LKA/LKC/LKE/LKK/LHA/LHC/LHE/LHS/LL用板式安装座

型号表示

**LZY 048 0 - MD**

尺寸  
(请参照下表)设计编号  
(是指产品的版本信息)

型号	LZY0360-MD	LZY0400-MD	LZY0480-MD	LZY0550-MD	LZY0650-MD	LZY0750-MD	LZY0900-MD	LZY1050-MD
适用机器型号	LKA0360 LKE0360 / LKK0360 LHA0360 / LHC0360 LHE0360 / LHS0360 LL0360	LKA0400 / LKC0400 LKE0400 / LKK0400 LHA0400 / LHC0400 LHE0400 / LHS0400 LL0400	LKA0480 / LKC0480 LKE0480 / LKK0480 LHA0480 / LHC0480 LHE0480 / LHS0480 LL0480	LKA0550 / LKC0550 LKE0550 / LKK0550 LHA0550 / LHC0550 LHE0550 / LHS0550 LL0550	LKA0650 / LKC0650 LKK0650 LHA0650 / LHC0650 LHS0650 LL0650	LKA0750 LHA0750 LHS0750 LL0750	LKA0900 LHA0900 LHS0900 LL0900	LKA1050 LHA1050 LHS1050 LL1050
A	49	54	61	69	81	92	107	122
B	40	45	51	60	70	80	95	110
C	20	20	27	30	32	37	45	50
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
F	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
G	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
H	16	18	22	24	30	32	37	45
J	31.4	34	40	47	55	63	75	88
K	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
P	3	3	3	3	5	5	5	5
S	8	8	8	8	10	10	10	10
T	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
O形密封圈	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
重量 kg	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7

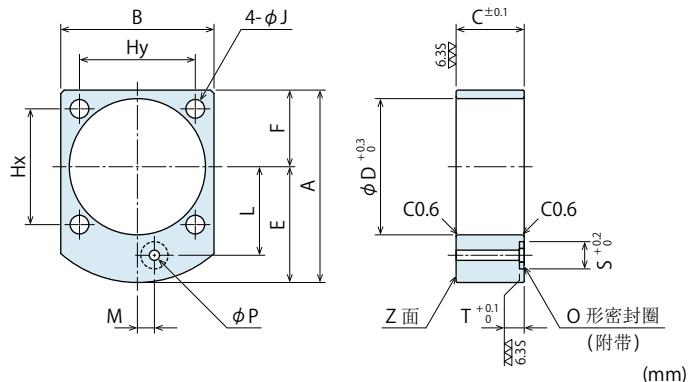
注意事项 1. 材质:S45C 表面处理:黑色酸化皮膜

2. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照C尺寸自行配备。

3. 所需板式安装座的厚度(C尺寸)与上记厚度不同时,请在使用前对Z面进行补充加工。或参考本图自行制作。

## ● LJ/LM/LG/LT用板式安装座

型号表示

**LZ 048 0 - MS**尺寸  
(请参照下表)设计编号  
(是指产品的版本信息)

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

手动  
定位装置

VXF/VXE

手动  
扩径定位销

VX

板式安装座

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

外配管式安装座  
螺母

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

压力开关

JBA

压力表

JGA/JGB

分油块

JX

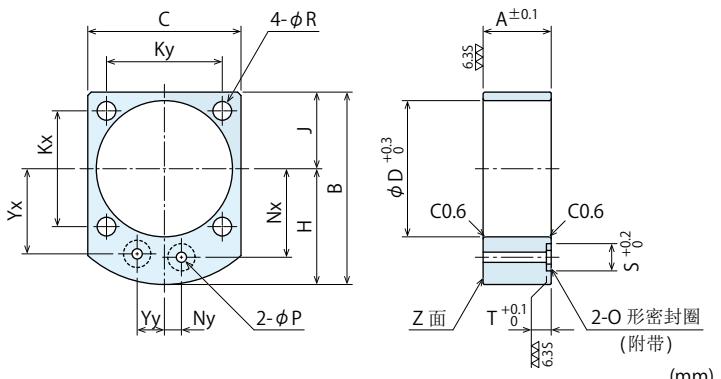
接头开关

PS

G螺纹用接头

## ● LC/TC用板式安装座

型号表示

**LZ 048 0 - MP**尺寸  
(请参照下表)设计编号  
(是指产品的版本信息)

型号	LZ0260-MP	LZ0300-MP	LZ0360-MP	LZ0400-MP	LZ0480-MP	LZ0550-MP	LZ0650-MP	LZ0750-MP	LZ0900-MP
适用机器型号	LC0262	LC0302	LC0362	LC0402 / TC0402	LC0482 / TC0482	LC0552 / TC0552	LC0652 / TC0652	LC0752 / TC0752	LC0902
A	18	18	20	20	27	30	32	37	45
B	43	48	51.5	56.5	62	70	82	93	107
C	29	34	40	45	51	60	70	80	95
D	26	30	36	40	48	55	65	75	90
H	26.5	28.5	31.5	34	36.5	40	47	53	59.5
J	16.5	19.5	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5
Kx	25	30	31.4	34	40	47	55	63	75
Ky	21	23	31.4	34	40	47	55	63	75
Nx	18.5	20.5	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5
Ny	3	3	5	5	0	0	0	0	0
R	3.4	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11
Yx	18.5	20.5	23.5	25	28	31	37	42.5	50
Yy	7	7	8	8	11	13	14	15	15
P	3	3	3	3	3	3	5	5	5
S	8	8	8	8	8	8	10	10	10
T	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
O形密封圈	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7
重量 kg	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2

注意事项 1. 材质:S45C 表面处理:黑色酸化皮膜

2. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照A尺寸自行配备。

3. 所需板式安装座的厚度(A尺寸)与上记厚度不同时,请在使用前对Z面进行补充加工。或参考本图自行制作。