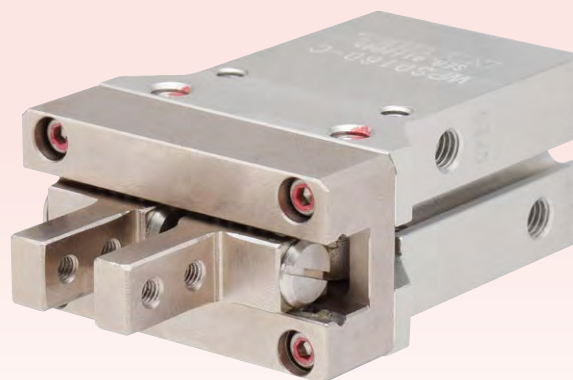


High-Power Parallel Robotic Hand Gripper

高能力平行机械手爪

Model WPS-C



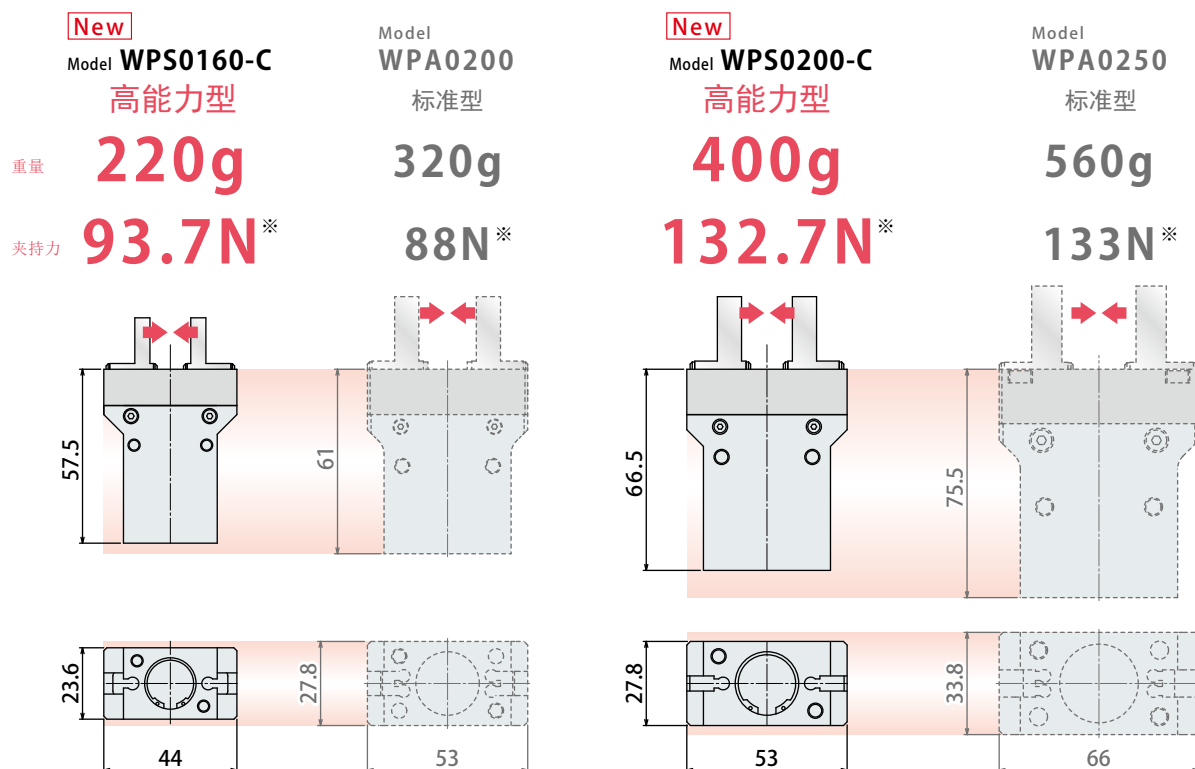
通过内置的倍力机构实现了轻量・紧凑体积且强劲的把持力！

闭合侧把持专用型号

● 强劲的把持力

通过倍力机构实现了比传统品 model WPA 更紧凑、更轻量且具有强劲的把持力。

注意事项：WPS 的倍力机构只作用于闭合侧的把持。



※表示供给 0.5MPa 气压时闭合侧的把持力。

● 高精度・高刚性

线性导轨构造实现了高刚性的开闭功能与高精度动作。

位置还原精度：±0.01mm

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、调整位置确认用自动开关。



● 型号表示

WPS 016 0 - C - A2 S

1 2 3 4 5

※ 本产品仅对 1 2 3 作了标记，
需要加装自动开关时请在订购时将 4 5 添加到具体型号之中。

1 夹紧器内径

016 : ϕ 16 mm

020 : ϕ 20 mm

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

3 把持方向

C : 闭合侧专用

● 规格

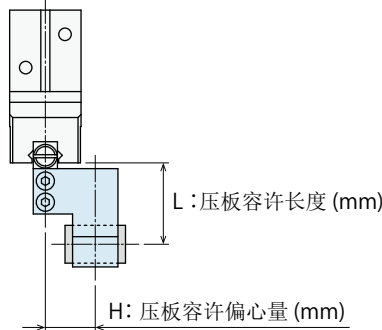
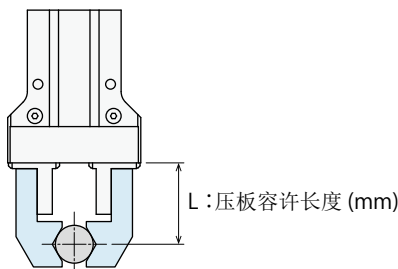
型号			WPS0160-C	WPS0200-C
夹紧器内径 ^{※1}		mm	16	20
夹持力 ^{※2} (供给气压: 0.5MPa 时)	闭合侧	N	93.7	132.7
	打开侧	N	(10.8)	(17.9)
全行程		mm	6	8
位置还原精度 ^{※3}		mm	± 0.01	
行程误差		mm	打开状态: -0.5 ~ +1 / 闭合状态: -1 ~ +0.5	
压板容许长度 L (供给气压: 0.5MPa 时) ^{※4}		mm	40	50
压板容许偏心量 H (供给气压: 0.5MPa 时) ^{※4}		mm	15	25
最大节拍 / 分			90	
夹紧器容量 (空动作时)	闭合侧	cm ³	1.1	1.9
	打开侧	cm ³	1.2	2.0
最高使用压力		MPa	0.5	
最低动作压力		MPa	0.2	
耐压		MPa	0.75	
工作温度范围		℃	5 ~ 60	
使用流体			干燥空气	
重量		kg	0.22	0.40

注意事项 ※1. 把持力、保持力无法由气缸内径算出。请参考把持力曲线图与保持力曲线图。

※2. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。

※3. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。

※4. L: 压板容许长度 (mm) 、H: 压板容许偏心量 (mm)。(供给气压: 0.5MPa 时)



4 自动开关类别

无符号 : 无自动开关

A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)

A2L : 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)

A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)

A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)

B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)

B2L : 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)

B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)

B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)

B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。

※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

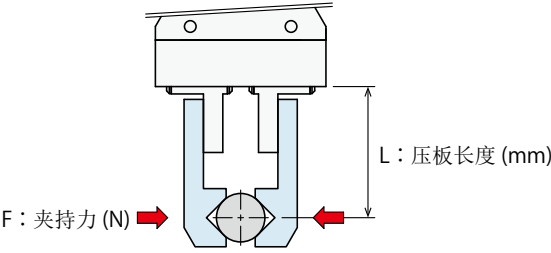
5 自动开关附带数量 ※ 4 只需要自动开关时

无符号 : 2个

S : 1个

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

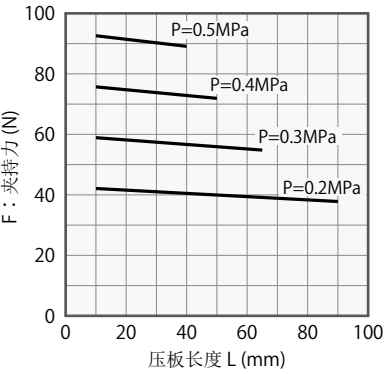
● 夹持力线形图：闭合侧



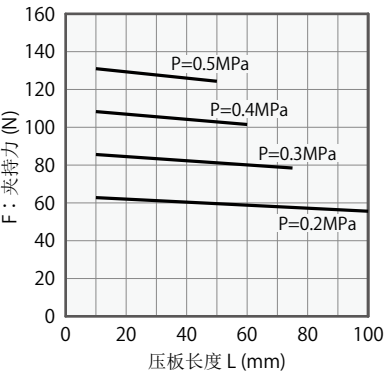
注意事项

- 1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、L：压板长度(mm)、P：供给气压(MPa)之间的关系。
- 2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。
- 3. WPS是闭合方向把持专用的机械手爪。打开方向无法把持。

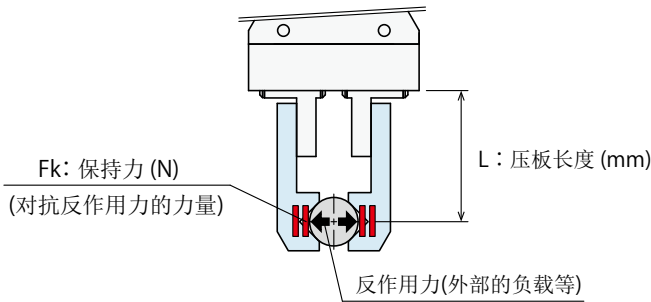
WPS0160-C							
供给气压 (MPa)	夹持力 (N) 不可使用的范围(■部分)						最大压板长度 (L) (mm)
	压板长度 L (mm)						
	10	20	30	40	60	80	
0.5	93	91	90	89	■	■	40
0.4	76	75	74	73	■	■	50
0.3	59	58	57	57	55	■	65
0.2	42	42	41	41	39	38	90



WPS0200-C							
供给气压 (MPa)	夹持力 (N) 不可使用的范围(■部分)						最大压板长度 (L) (mm)
	压板长度 L (mm)						
	10	20	40	60	80	100	
0.5	131	129	126	■	■	■	50
0.4	108	107	104	101	■	■	60
0.3	86	85	82	80	■	■	75
0.2	63	62	60	59	57	56	100



● 保持力线形图：闭合侧

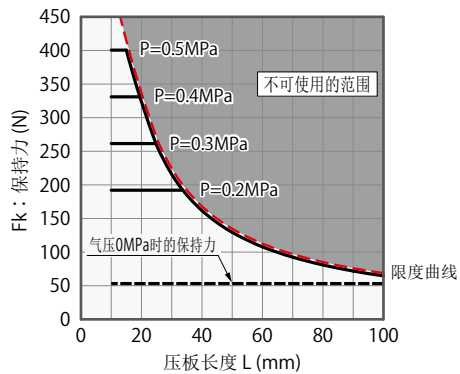
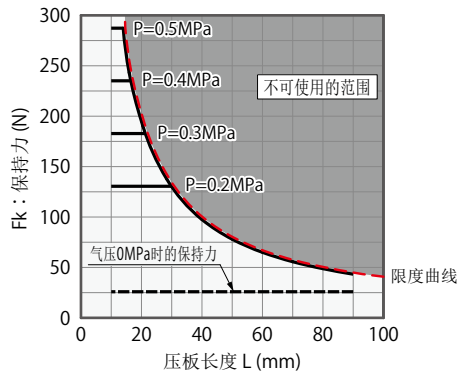


注意事项

- 保持力是指、在把持状态下可对抗反作用力的力量、与把持力不同。且即使在保持力以下、也会因夹爪刚性产生变位请务必注意。
(如果不容许微小变位时、请不要施加把持力以上的反作用力。)
 - 本表及线形图表示 Fk:保持力(N)、L:压板长度(mm)、P:供给气压(MPa)之间的关系。
 - 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用,否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。
- ※1. 气压0MPa时的保持力是指在最低使用压力以上把持过后,气压降到0MPa时的保持力。

WPS0160-C						
供给气压 (MPa)	保持力 (N) 不可使用的范围(■部分)					
	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	60	80
0.5	287	195	130	98	■	■
0.4	235	195	130	98	■	■
0.3	183	183	130	98	65	■
0.2	131	131	130	98	65	49
气压0MPa时※1	26					

WPS0200-C						
供给气压 (MPa)	保持力 (N) 不可使用的范围(■部分)					
	压板长度 L (mm)					
	10	20	40	60	80	100
0.5	400	325	163	■	■	■
0.4	331	325	163	108	■	■
0.3	262	262	163	108	■	■
0.2	192	192	163	108	81	65
气压0MPa时※1	53					



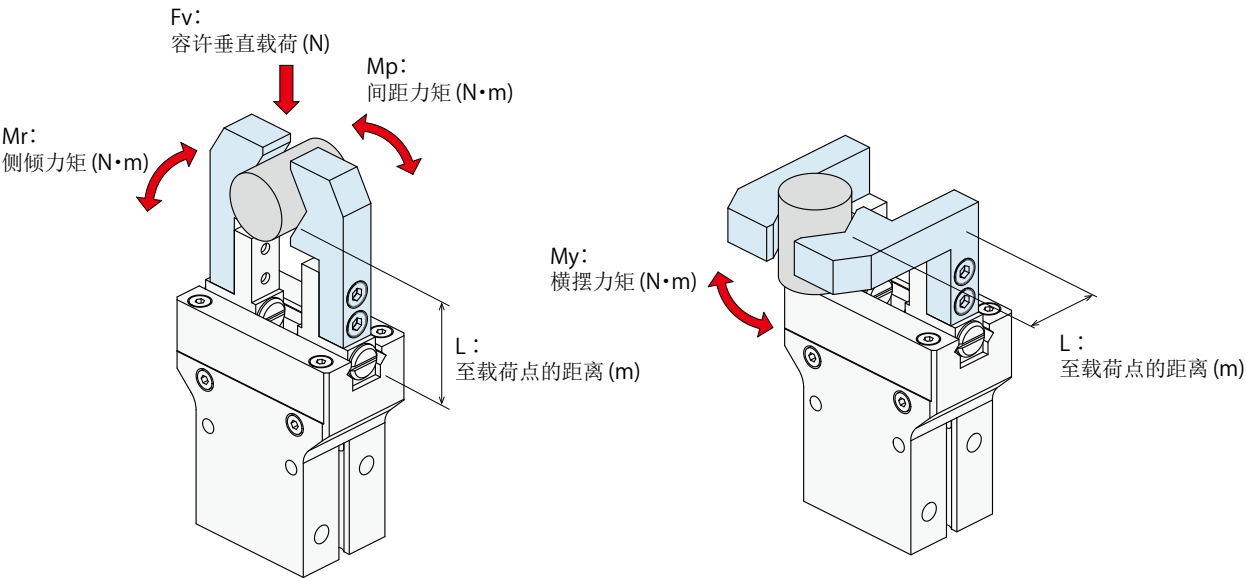
定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

容许载荷和容许力矩

型号	Fv：容许垂直载荷 (N)	最大容许力矩 (N・m)		
		Mp：间距力矩	My：横摆力矩	Mr：侧倾力矩
WPS0160-C	141	0.67	0.67	1.77
WPS0200-C	169	0.84	0.84	2.61



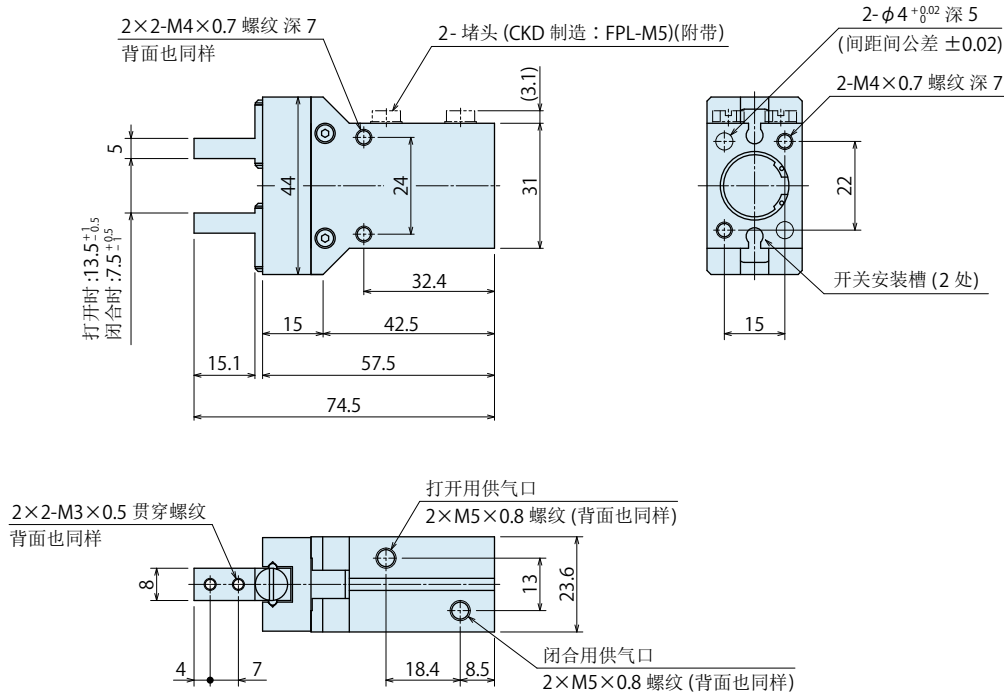
- 注意事项
- 1. 上表表示静态载荷时的数值。
 - 2. Fv：容许垂直载荷 (N)、Mp：间距力矩 (N・m)、My：横摆力矩 (N・m)、Mr：侧倾力矩 (N・m) 的作用方向，表示上图箭头所示方向。

容许载荷计算公式

$$F：容许载荷 (N) = \frac{M：最大容许力矩 (N \cdot m)}{L：至载荷点的距离 (m)}$$

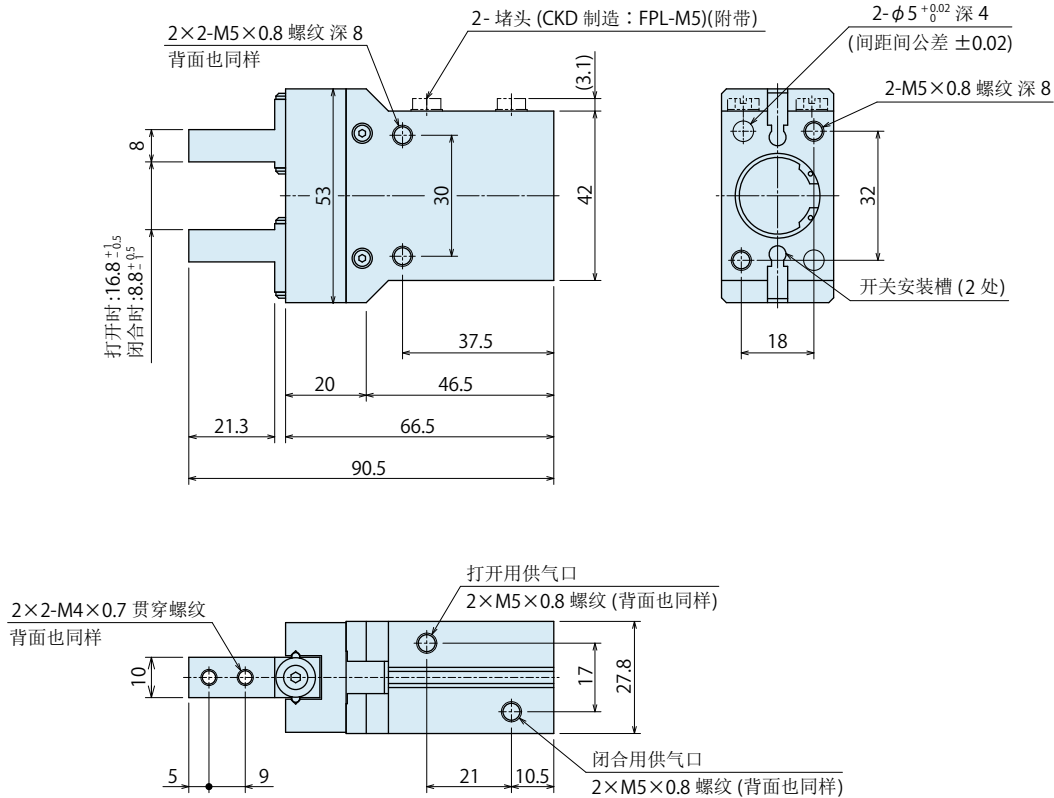
● 外形尺寸：WPS0160-C

※ 本图表示 WPS0160-C 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPS0200-C

※ 本图表示 WPS0200-C 型的打开状态。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA

气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES

高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE

高能力气动 旋转式夹紧器
WHE

高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE

气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA

气动 旋转式夹紧器
WHA

双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD

气动 杠杆式夹紧器
WCA

气动速度控制阀
BZW

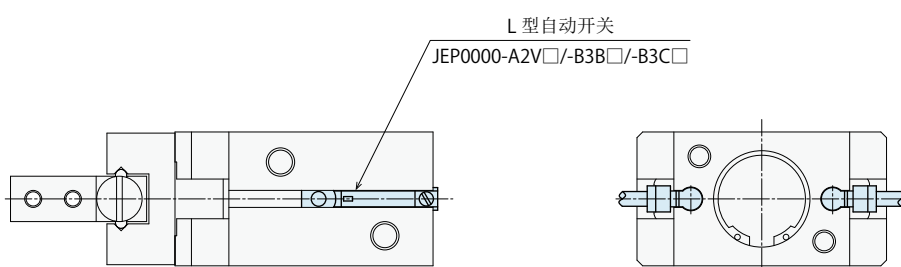
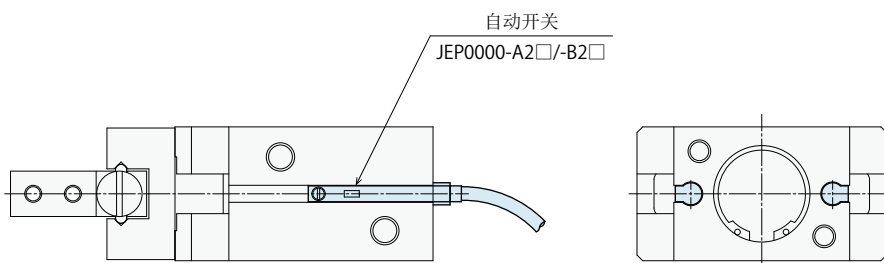
板式连接安装座
WHZ-MD

新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

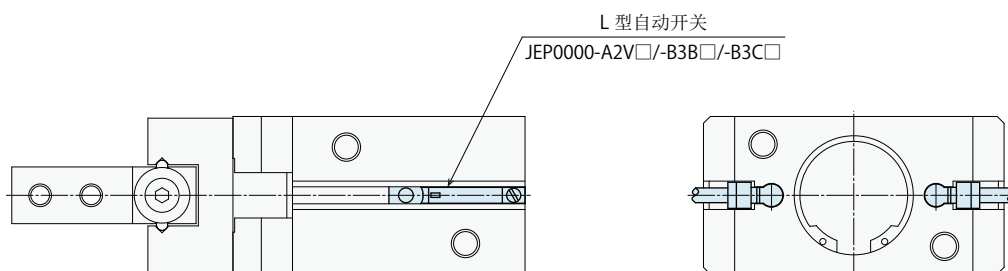
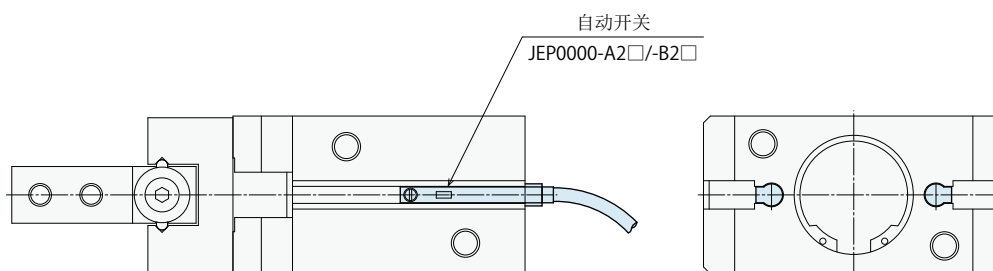
● 外形尺寸：接近式自动开关的安装示意(参考)

※ 本图为 自动接近开关 JEP0000-A2□、JEP0000-A2V□、JEP0000-B2□、JEP0000-B3B□、JEP0000-B3C□ 安装示意图。
安装的位置请根据行程的位置进行调整。
接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

● WPS0160-C用



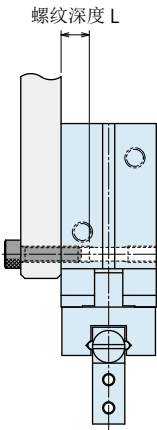
● WPS0200-C用



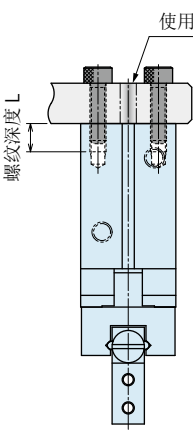
● 安装方式

● 本体安装方法以及拧紧力矩

【安装方法1】

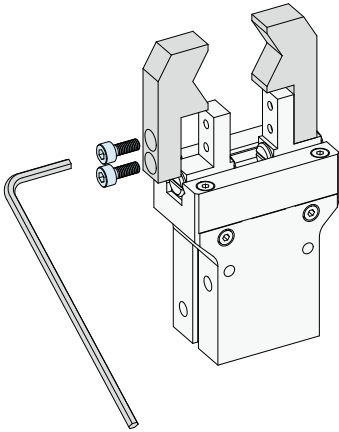


【安装方法2】



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)	螺纹深度 L (mm)
WPS0160-C	M4×0.7	2.5	7
WPS0200-C	M5×0.8	5.0	8

● 压板安装方法以及拧紧力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)
WPS0160-C	M3×0.5	1.1
WPS0200-C	M4×0.7	2.5

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Parallel Robotic Hand Gripper

平行机械手

Model WPA



不仅实现了紧凑化、且具有高夹持力！
可安装位置确认用自动开关

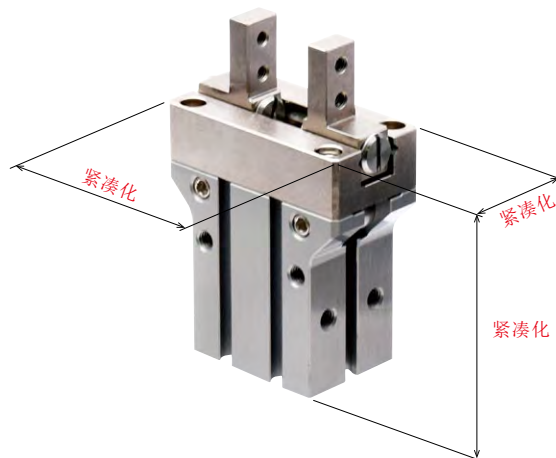
● 长行程

夹爪开闭时的行程长，能够夹持各种尺寸的工件。



● 紧凑型、高握持力

紧凑且兼备稳定而强劲的把持力。
通过小型化减少干涉实现空间的有效利用。



● 高精度・高刚性

线性导轨构造实现了高刚性的开闭功能与高精度动作
位置还原精度： $\pm 0.01\text{mm}$

● 轻量化

能够最大限度地利用机器人的可搬运重量，实现了小型化、轻量化。

● 长寿命

坚固的内部结构，进一步强化了其产品寿命。

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、调整位置确认用自动开关。

● 型号表示

WPA 016 0 - A2 S

1 2 3 4

※ 本产品仅对 1 2 作了标记，
需要加装开关时请在订购时将 3 4 添加到具体型号之中。

1 夹紧器内径

012 : ϕ 12 mm
016 : ϕ 16 mm
020 : ϕ 20 mm
025 : ϕ 25 mm

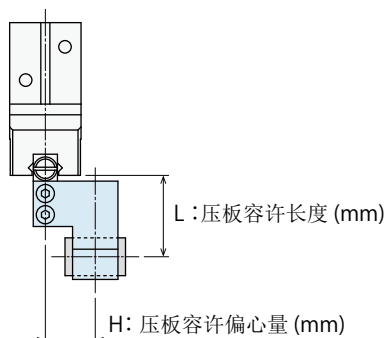
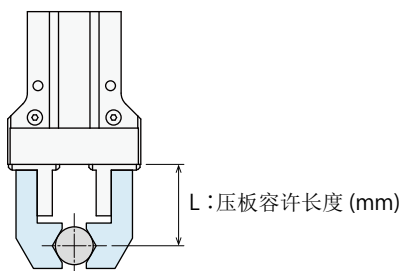
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号			WPA0120	WPA0160	WPA0200	WPA0250	
夹紧器内径			mm	12	16	20	25
夹持力 ※ ¹ (供给气压：0.5MPa 时)	闭合侧	N	29	63	88	133	
	打开侧	N	39	73	105	158	
全行程			mm	6	8	12	16
位置还原精度 ※ ²			mm	±0.01			
行程误差			mm	打开状态：-0.5 ~ +1 / 闭合状态：-1 ~ +0.5			
压板容许长度 L (供给气压：0.5MPa 时) ※ ³			mm	30	40	50	60
压板容许偏心量 H (供给气压：0.5MPa 时) ※ ³			mm	12	15	25	35
最大节拍 / 分				90			
夹紧器容量 (空动作时)	闭合侧	cm ³	0.2	0.7	1.3	2.6	
	打开侧	cm ³	0.3	0.8	1.6	3.1	
最高使用压力			MPa	0.7			
最低动作压力			MPa	0.2			
耐压			MPa	1.05			
工作温度范围			℃	5 ~ 60			
使用流体				干燥空气			
重量			kg	0.07	0.17	0.32	0.56

注意事项 ※1. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。
※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
※3. L: 压板容许长度 (mm)、H: 压板容许偏心量 (mm)。(供给气压: 0.5MPa 时)



3 自动开关类别

无符号 : 无自动开关
A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)
A2L : 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)
A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)
A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)
B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)
B2L : 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)
B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)
B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

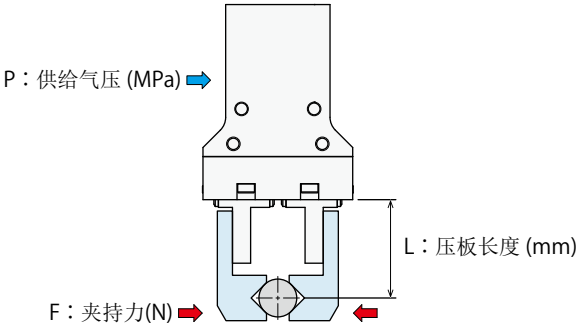
※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

4 自动开关附带数量 ※ 仅有选 3 无符号 以外时

无符号 : 2个
S : 1个

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

● 夹持力线形图：闭合侧



WPA0120				(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)			
	10	20	30	
0.7	42	41	39	
0.5	30	29	28	
0.2	12	11	10	

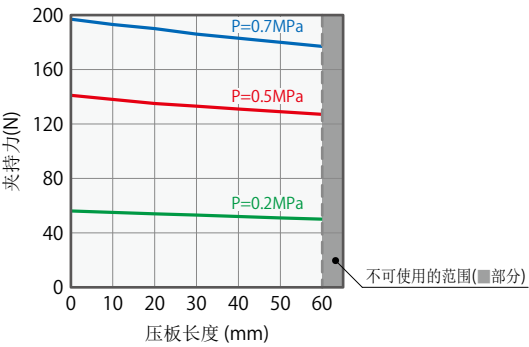
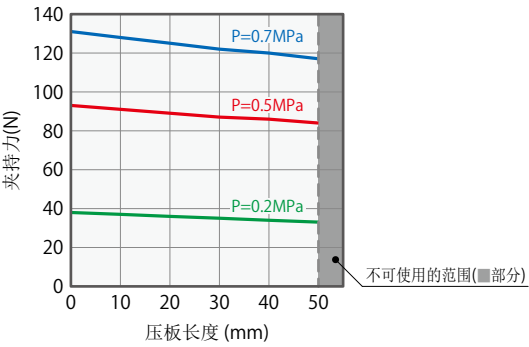
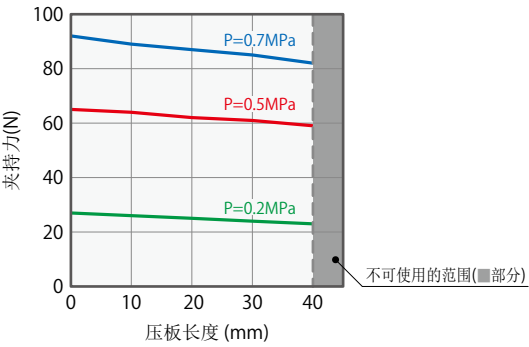
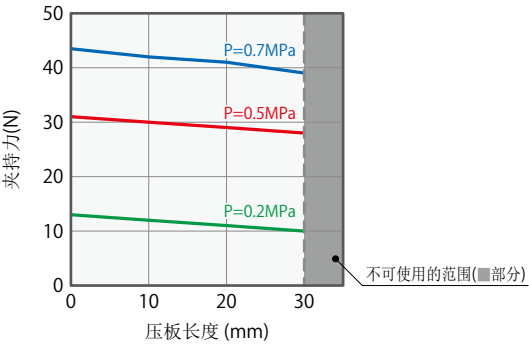
WPA0160					(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	20	30	40	
0.7	89	87	85	82	
0.5	64	62	61	59	
0.2	26	25	24	23	

WPA0200						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	
0.7	128	125	122	120	117	
0.5	91	89	87	86	84	
0.2	37	36	35	34	33	

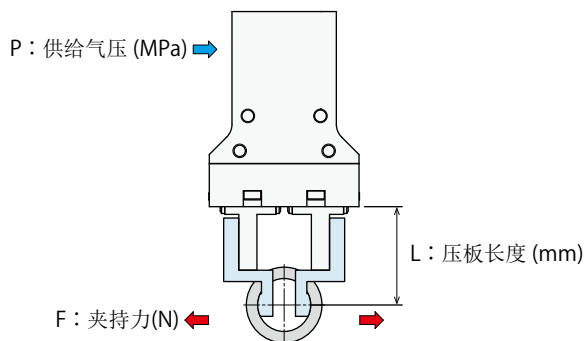
WPA0250							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	10	20	30	40	50	60	
0.7	193	190	186	183	180	177	
0.5	138	135	133	131	129	127	
0.2	55	54	53	52	51	50	

注意事项

1. 本表及线形图表示 F : 夹持力 (N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度 (mm) 之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。



● 夹持力线形图：打开侧



WPA0120

供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)			(N)
	10	20	30	
0.7	56	54	52	
0.5	40	39	37	
0.2	16	15	14	

WPA0160

供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				(N)
	10	20	30	40	
0.7	104	101	99	96	
0.5	74	72	70	68	
0.2	30	29	28	27	

WPA0200

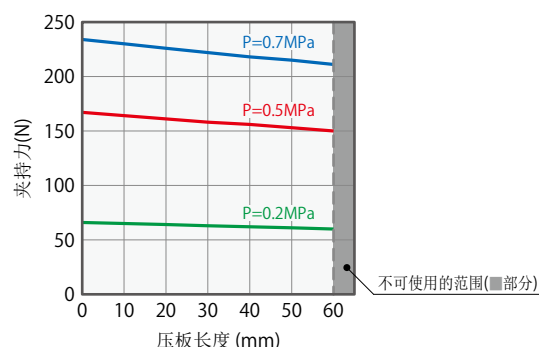
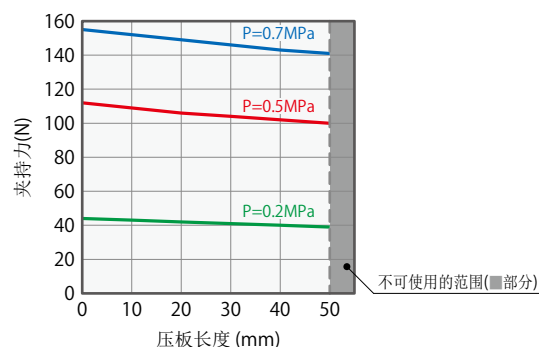
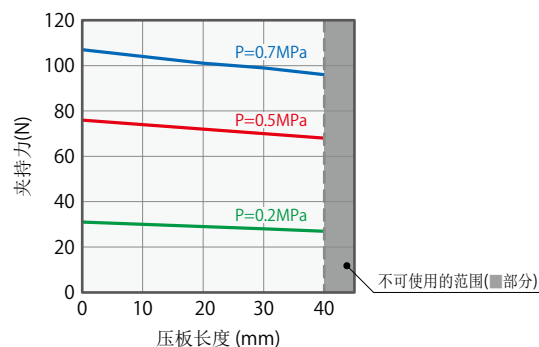
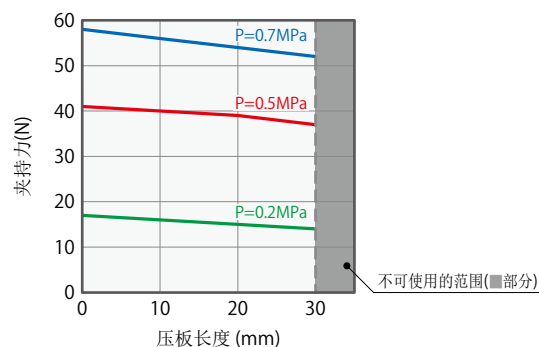
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					(N)
	10	20	30	40	50	
0.7	152	149	146	143	141	
0.5	109	106	104	102	100	
0.2	43	42	41	40	39	

WPA0250

供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						(N)
	10	20	30	40	50	60	
0.7	230	226	222	218	215	211	
0.5	164	161	158	156	153	150	
0.2	65	64	63	62	61	60	

注意事项

1. 本表及线形图表示 F: 夹持力(N)、P: 供给气压 (MPa)、L: 压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用, 否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关

动作确认

JEP

JES

高能力气动

涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动

旋转式夹紧器

WHE

高能力气动

杠杆式夹紧器

WCE

气动

涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动

旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动

旋转式夹紧器

WHD

气动

杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

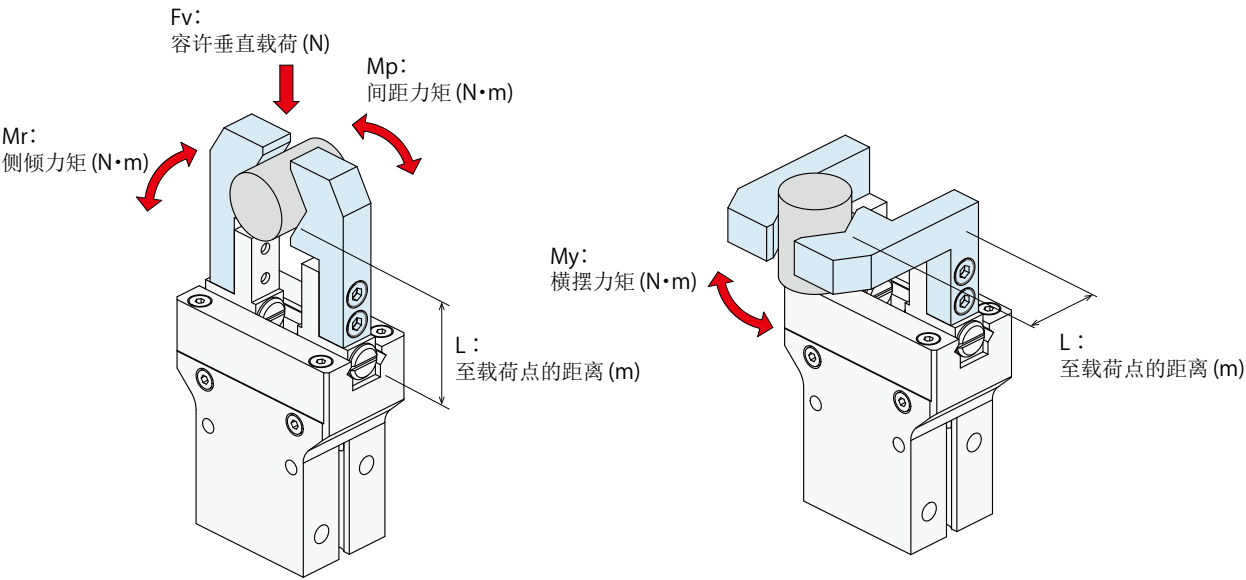
WCC

WFC

WFE

容许载荷和容许力矩

型号	Fv：容许垂直载荷 (N)	最大容许力矩 (N・m)		
		Mp：间距力矩	My：横摆力矩	Mr：侧倾力矩
WPA0120	79	0.28	0.28	0.63
WPA0160	141	0.67	0.67	1.77
WPA0200	169	0.84	0.84	2.61
WPA0250	265	1.65	1.65	4.93



- 注意事项
- 1. 上表表示静态载荷时的数值。
 - 2. Fv：容许垂直载荷 (N)、Mp：间距力矩 (N・m)、My：横摆力矩 (N・m)、Mr：侧倾力矩 (N・m) 的作用方向，表示上图箭头所示方向。

容许载荷计算公式

$$F：容许载荷 (N) = \frac{M：最大容许力矩 (N \cdot m)}{L：至载荷点的距离 (m)}$$

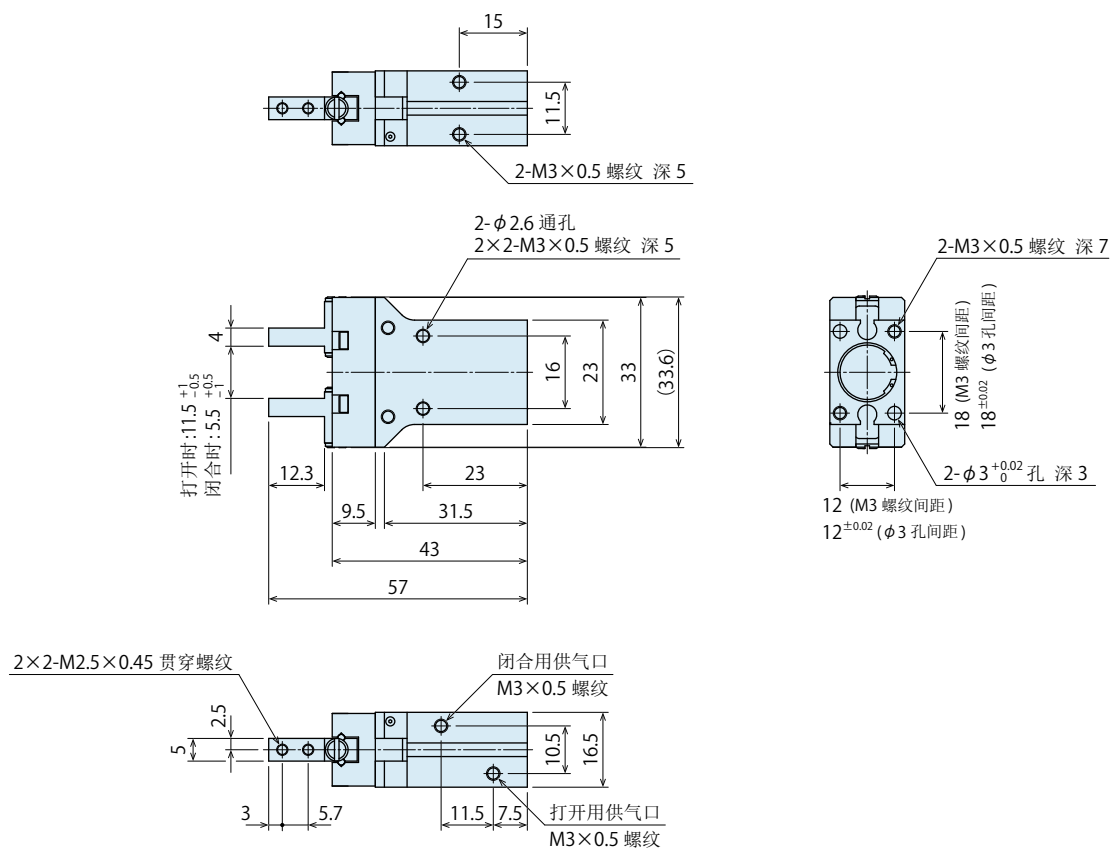
 MEMO

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

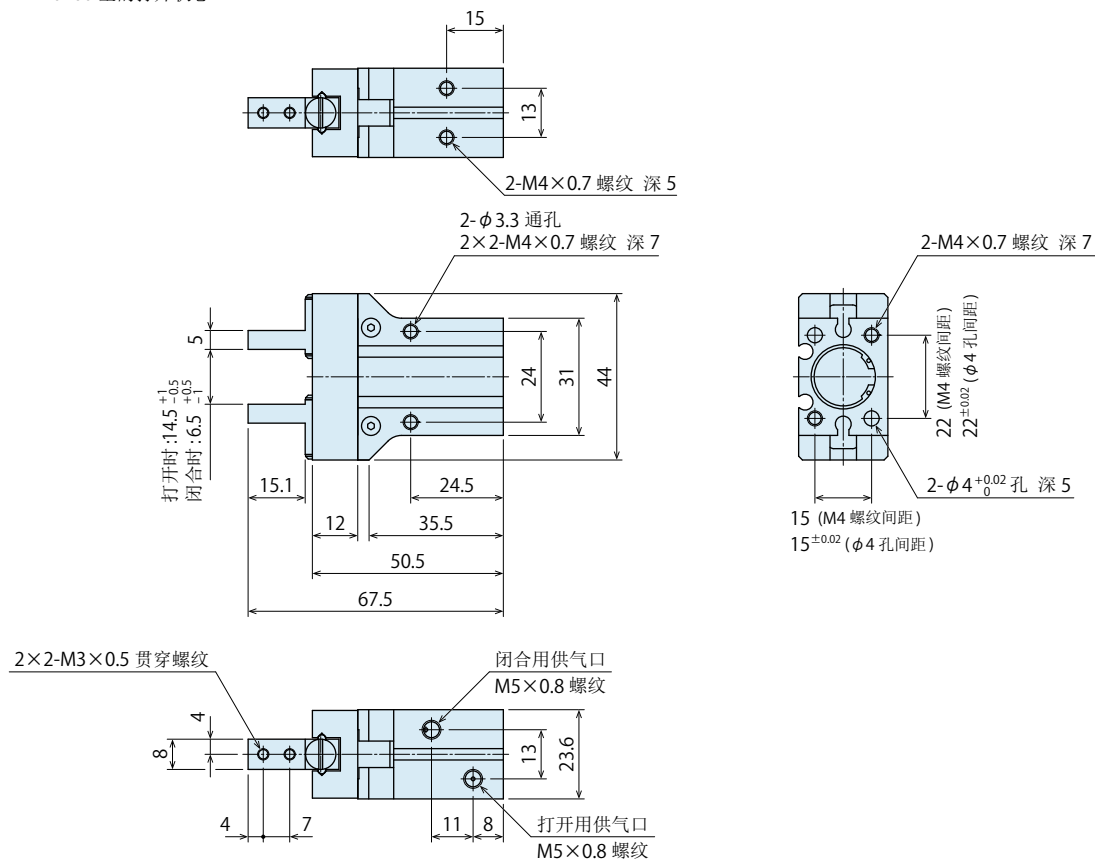
● 外形尺寸：WPA0120

※ 本图表示 WPA0120 型的打开状态。



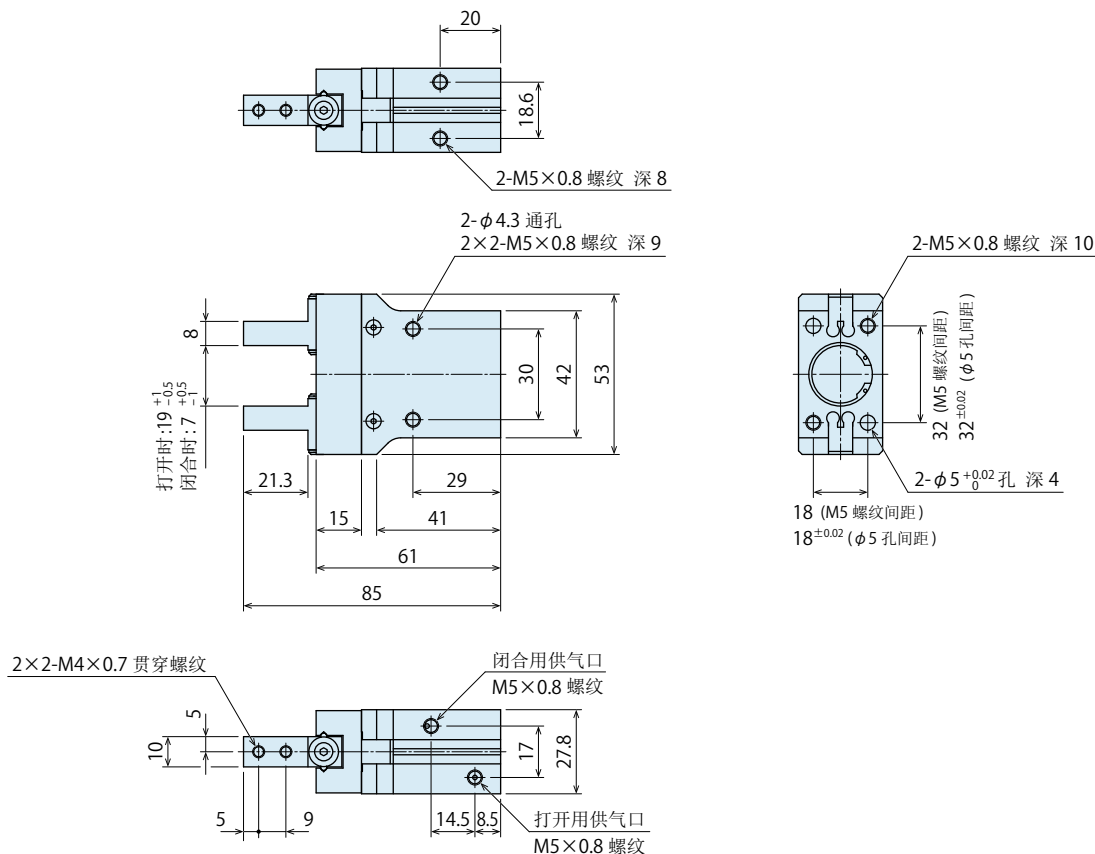
● 外形尺寸：WPA0160

※ 本图表示 WPA0160 型的打开状态。



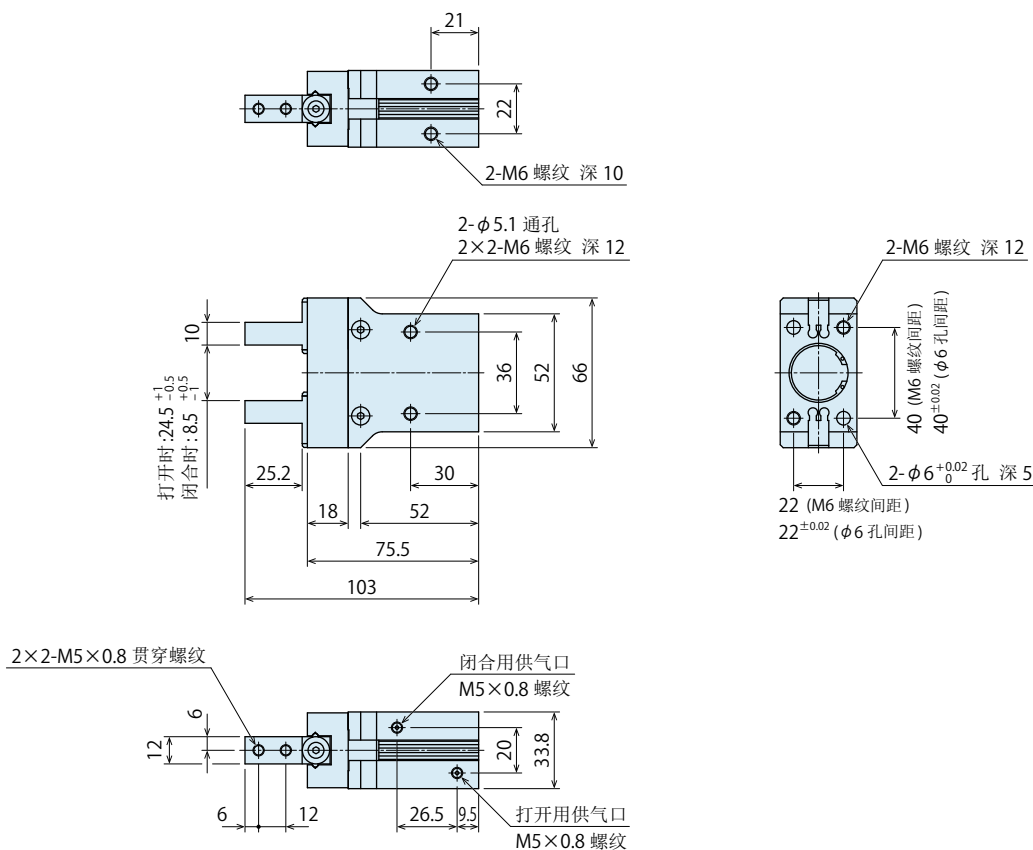
● 外形尺寸：WPA0200

※ 本图表示 WPA0200 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPA0250

※ 本图表示 WPA0250 型的打开状态。

定位
+
夹紧

定位

机械手・夹紧

支撑

阀・连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项・其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

WCC

WFC

WFE

● 外形尺寸：接近式自动开关的安装示意(参考)

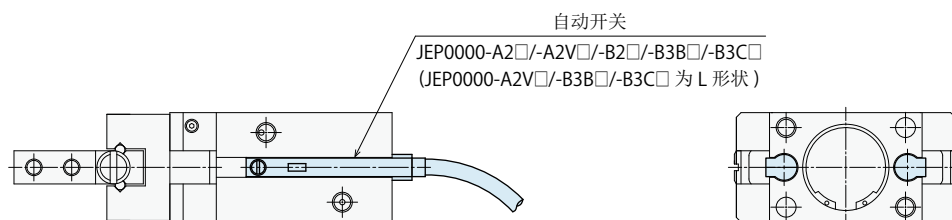
※ 本图为 自动接近开关 JEP0000-A2□以及 JEP0000-B2□安装示意图。

L 型自动接近开关 -A2V□以及 -B3B□/-B3C□的情况是不同的。

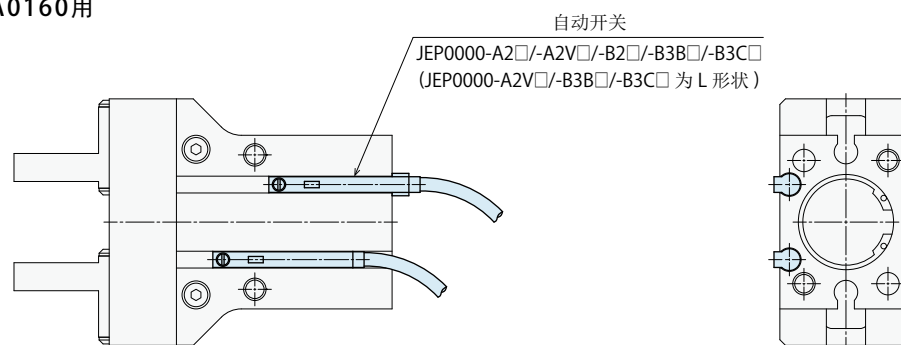
安装的位置请根据行程的位置进行调整。

接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

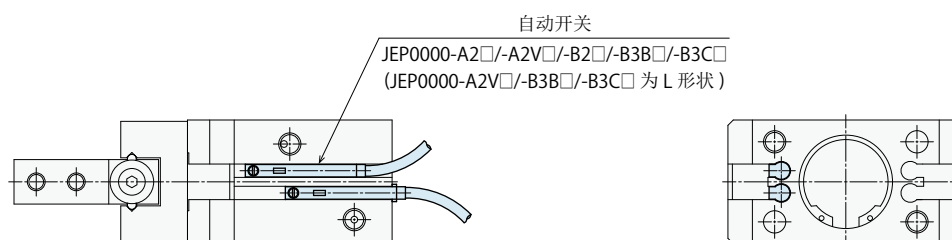
● WPA0120用



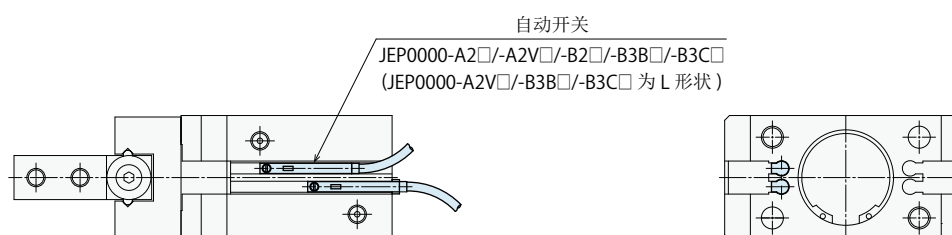
● WPA0160用



● WPA0200用

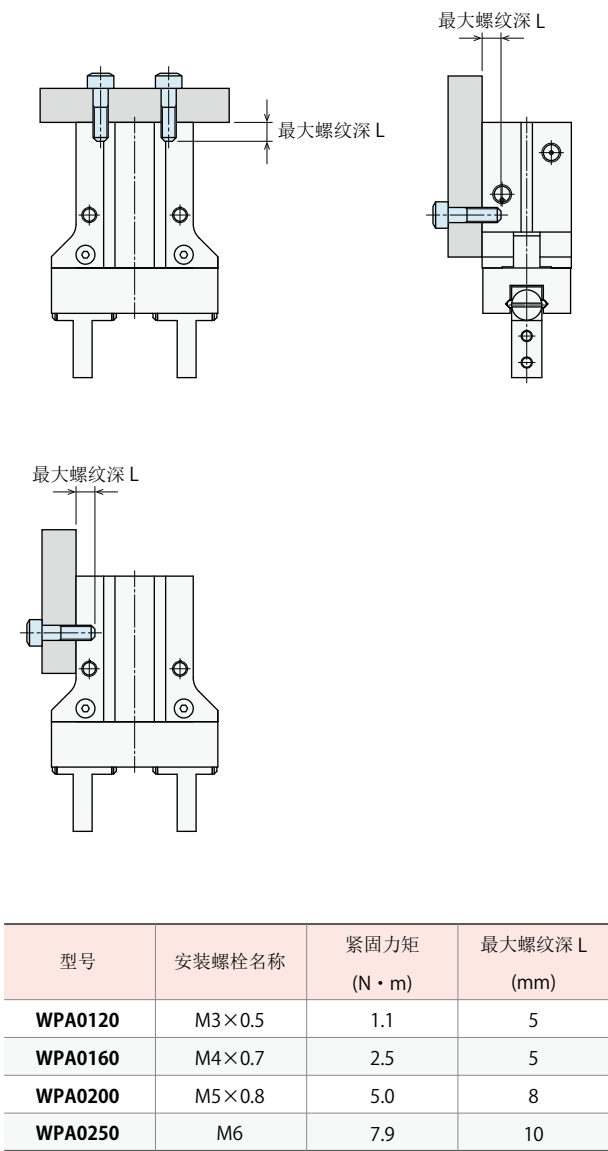


● WPA0250用

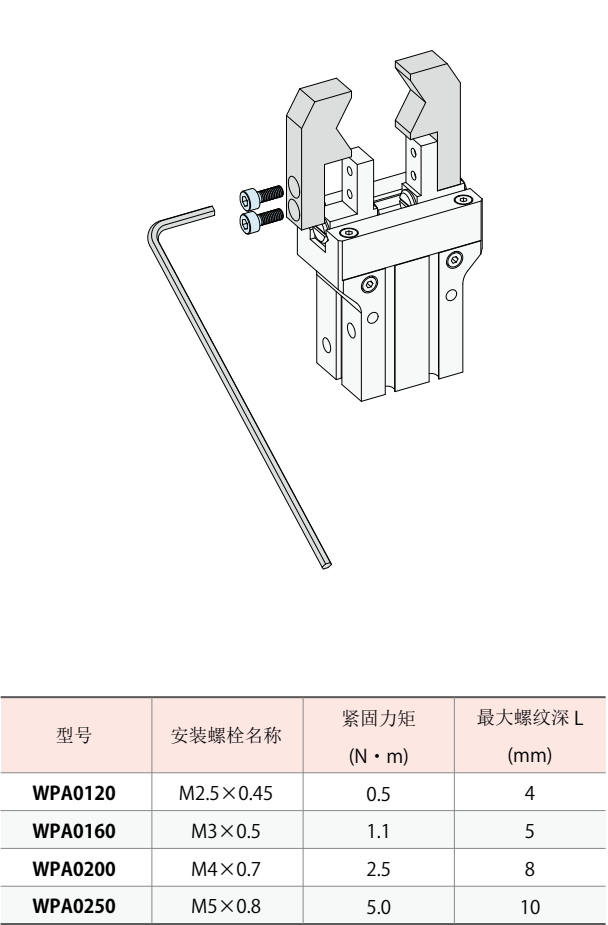


● 安装方式

● 本体紧固力矩



● 压板紧固力矩



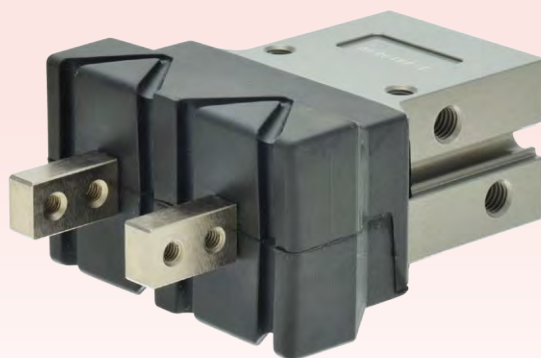
定位 + 夹紧
定位
机械手 · 夹紧
支撑
阀 · 连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项 · 其他

托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

Compact Parallel Robotic Hand Gripper with Dust Cover

附带防尘罩的 平行机械手爪

Model WPB



不仅实现了紧凑化、且具有高夹持力！
可安装位置确认用自动开关

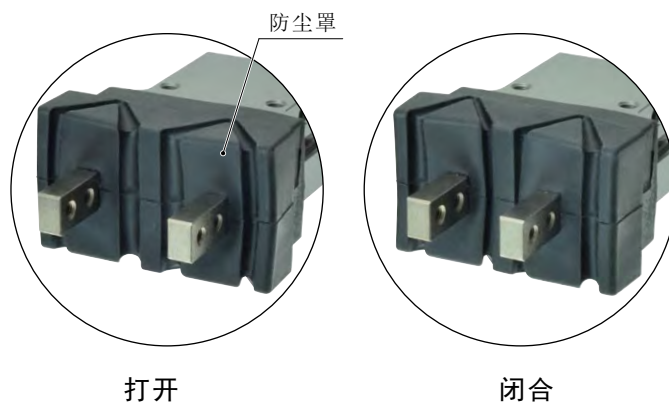
● 长行程

夹爪开闭时的行程长，能够夹持各种尺寸的工件。



● 附带防尘罩

配备防尘罩的机械手爪可防止异物侵入内部。



● 高精度・高刚性

线性导轨构造实现了高刚性的开闭功能与高精度动作
位置还原精度： $\pm 0.01\text{mm}$

● 轻量化

能够最大限度地利用机器人的可搬运重量，实现了小型化、轻量化。

● 长寿命

坚固的内部结构，进一步强化了其产品寿命。

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、
调整位置确认用自动开关。



● 型号表示

WPB 016 0 - C - A2 S

1 2 3 4 5

1 夹紧器内径

016 : ϕ 16 mm
020 : ϕ 20 mm
025 : ϕ 25 mm

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

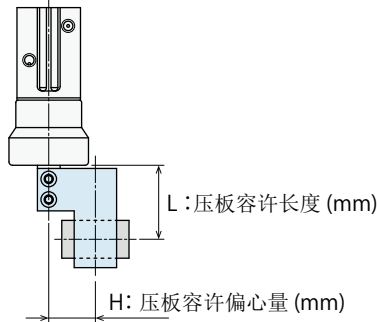
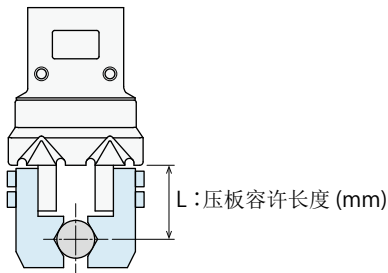
3 防尘罩种类

C : 氯丁橡胶 (黑色)
S : 硅橡胶 (黑色)
F : 氟橡胶 (黑色)

● 规格

型号			WPB0160	WPB0200	WPB0250
夹紧器内径		mm	16	20	25
夹持力※ ¹ (供给气压：0.5MPa 时)	闭合侧	N	79	118	197
	打开侧	N	92	137	235
全行程		mm	8	12	16
位置还原精度※ ²		mm	±0.01		
行程误差		mm	打开状态：-0.5 ~ +1 / 闭合状态：-1 ~ +0.5		
压板容许长度 L (供给气压：0.5MPa 时)※ ³		mm	40	50	60
压板容许偏心量 H (供给气压：0.5MPa 时)※ ³		mm	15	25	35
最大节拍 / 分			90		
夹紧器容量 (空动作时)	闭合侧	cm ³	0.8	1.8	4
	打开侧	cm ³	0.9	2.1	4.7
最高使用压力		MPa	0.7		
最低动作压力		MPa	0.2		
耐压		MPa	1.05		
工作温度范围		℃	5 ~ 60		
使用流体			干燥空气		
重量		kg	0.15	0.28	0.51

注意事项 ※1. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。
※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
※3. L: 压板容许长度 (mm)、H: 压板容许偏心量 (mm)。(供给气压: 0.5MPa 时)



※ 本产品仅对 1 2 作了标记,
需要加装开关时请在订购时将 4 5 添加到具体型号之中。

4 自动开关类别

无符号 : 无自动开关
A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)
A2L : 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)
A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)
A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)
B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)
B2L : 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)
B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)
B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

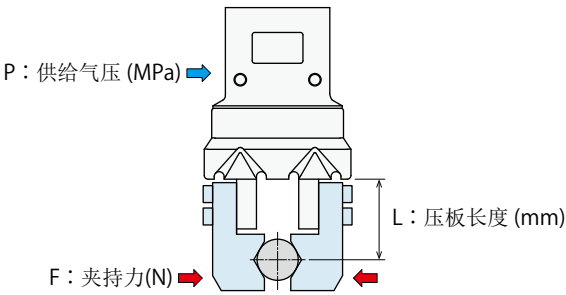
5 自动开关附带数量

※ 仅有选 4 无符号 以外时

无符号: 2个
S : 1个

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

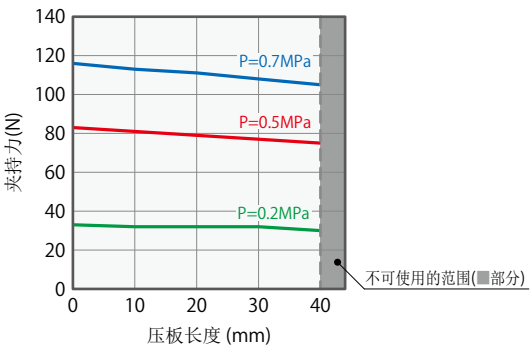
● 夹持力线形图：闭合侧



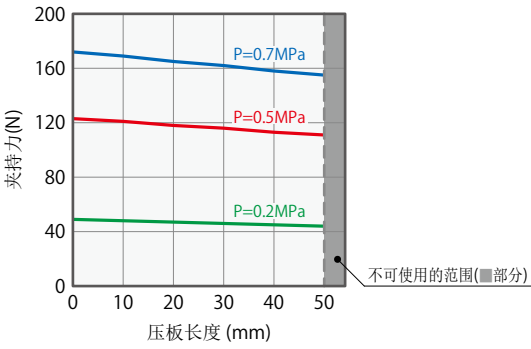
注意事项

1. 本表及线形图表示 F : 夹持力 (N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度 (mm) 之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

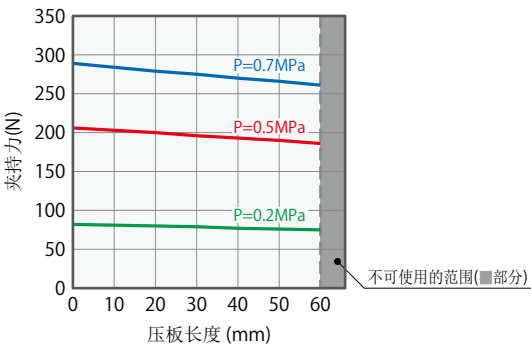
WPB0160					(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	20	30	40	
0.7	113	111	108	105	
0.5	81	79	77	75	
0.2	33	32	31	30	



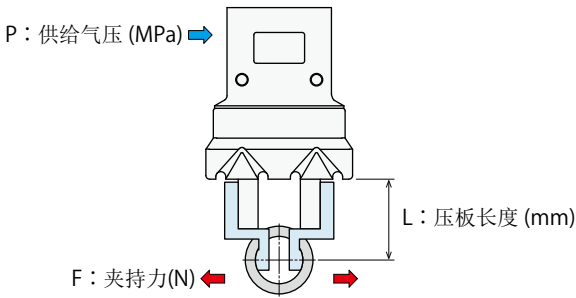
WPB0200						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	
0.7	169	165	162	158	155	
0.5	121	118	116	113	111	
0.2	48	47	46	45	44	



WPB0250							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	10	20	30	40	50	60	
0.7	284	280	275	270	266	261	
0.5	203	200	196	193	190	186	
0.2	81	80	79	77	76	75	



● 夹持力线形图：打开侧



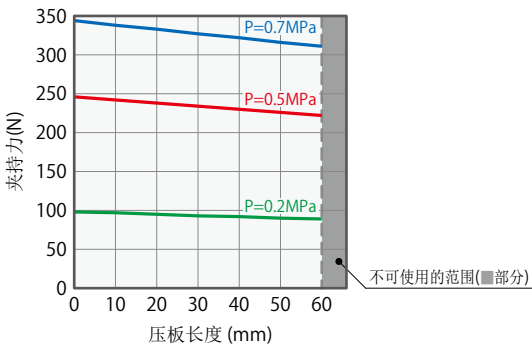
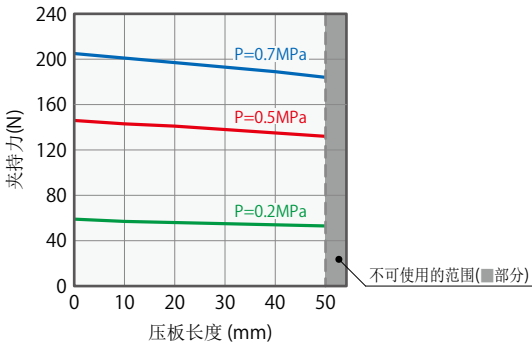
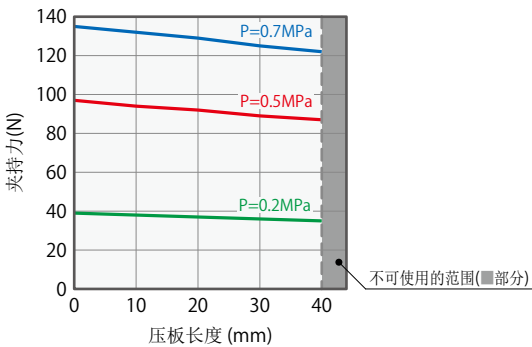
WPB0160 (N)				
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)			
	10	20	30	40
0.7	132	129	125	122
0.5	94	92	90	87
0.2	38	37	36	35

WPB0200 (N)					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	20	30	40	50
0.7	201	197	193	189	185
0.5	144	141	138	135	132
0.2	57	56	55	54	53

WPB0250 (N)						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	60
0.7	338	333	327	322	316	311
0.5	242	238	234	230	226	222
0.2	97	95	94	92	90	89

注意事项

1. 本表及线形图表示 F : 夹持力(N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

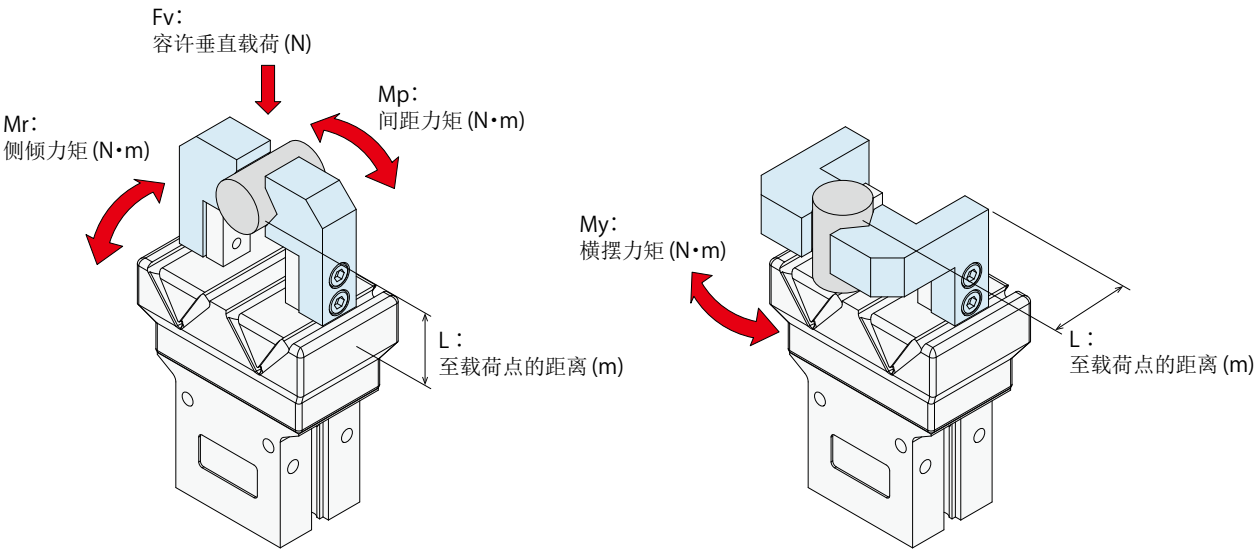


定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

容许载荷和容许力矩

型号	Fv：容许垂直载荷 (N)	最大容许力矩 (N・m)		
		Mp：间距力矩	My：横摆力矩	Mr：侧倾力矩
WPB0160	141	0.67	0.67	1.77
WPB0200	169	0.84	0.84	2.61
WPB0250	265	1.65	1.65	4.93



- 注意事项
- 1. 上表表示静态载荷时的数值。
 - 2. Fv：容许垂直载荷 (N)、Mp：间距力矩 (N・m)、My：横摆力矩 (N・m)、Mr：侧倾力矩 (N・m) 的作用方向，表示上图箭头所示方向。

容许载荷计算公式

$$F：容许载荷 (N) = \frac{M：最大容许力矩 (N \cdot m)}{L：至载荷点的距离 (m)}$$

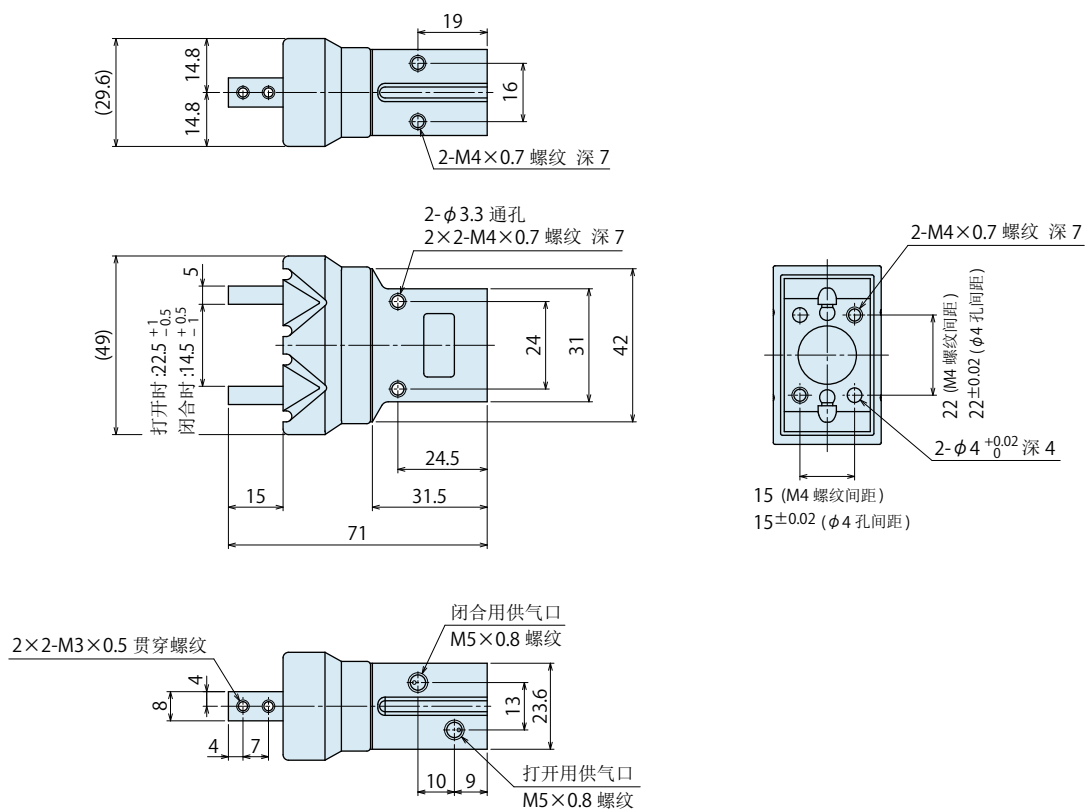
MEMO

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

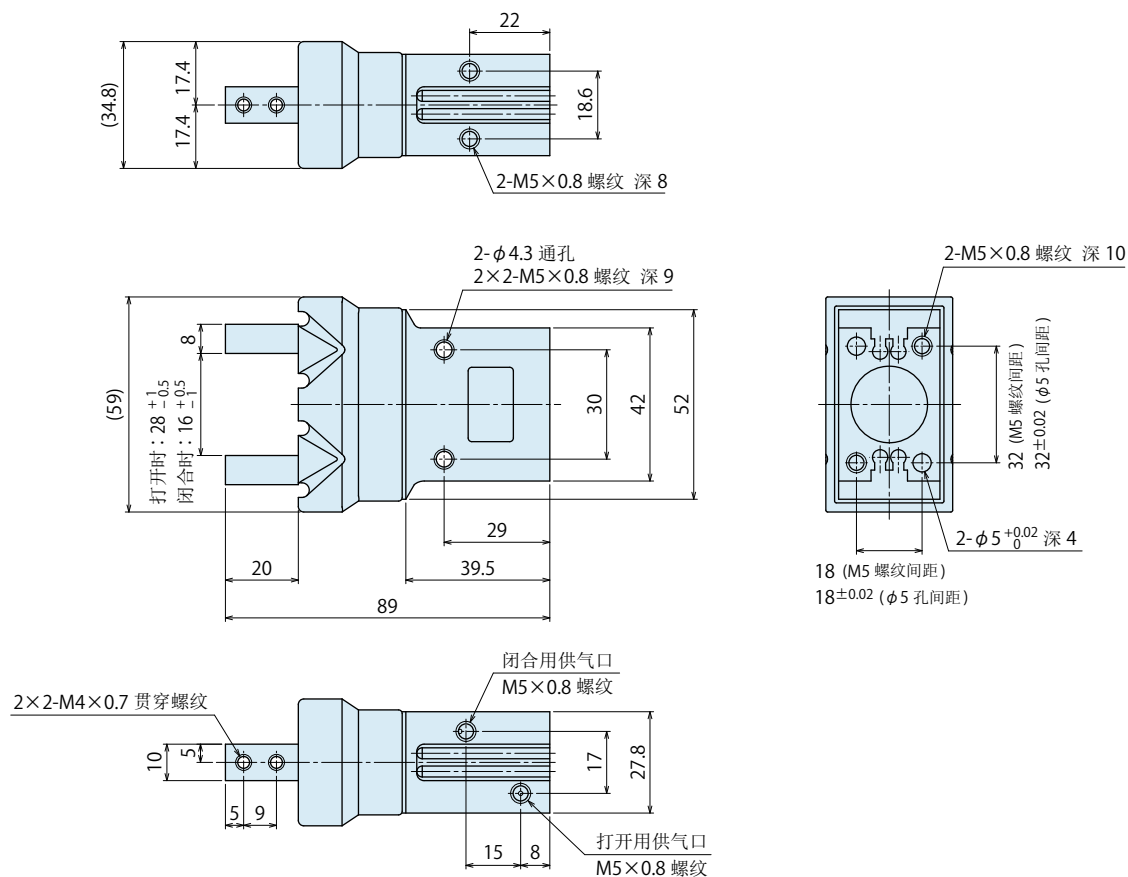
外形尺寸：WPB0160

※ 本图表示 WPB0160 型的打开状态。



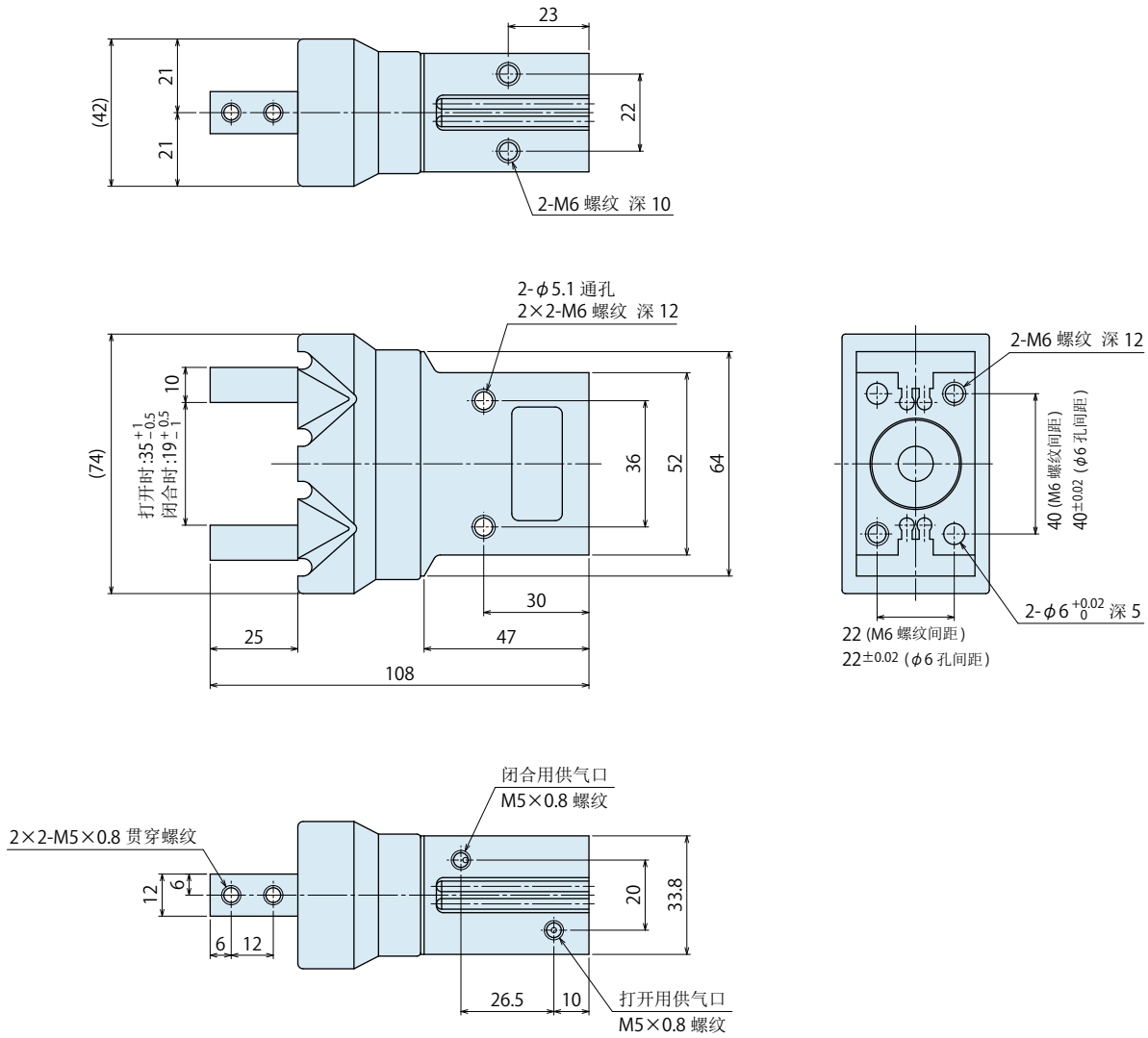
外形尺寸：WPB0200

※ 本图表示 WPB0200 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPB0250

※ 本图表示 WPB0250 型的打开状态。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 外形尺寸：接近式自动开关的安装示意(参考)

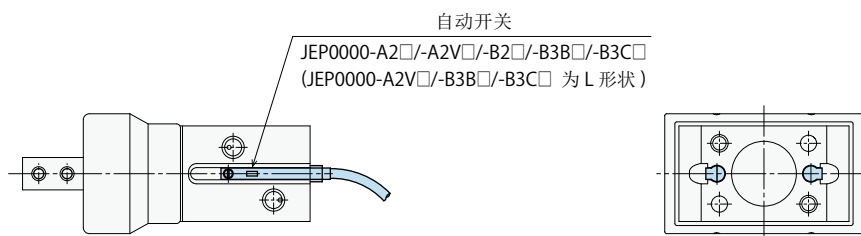
※ 本图为 自动接近开关 JEP0000-A2□以及 JEP0000-B2□安装示意图。

L 型自动接近开关 -A2V□以及 -B3B□/-B3C□的情况是不同的。

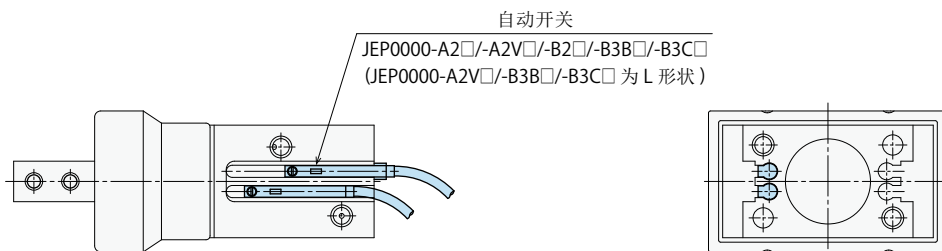
安装的位置请根据行程的位置进行调整。

接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

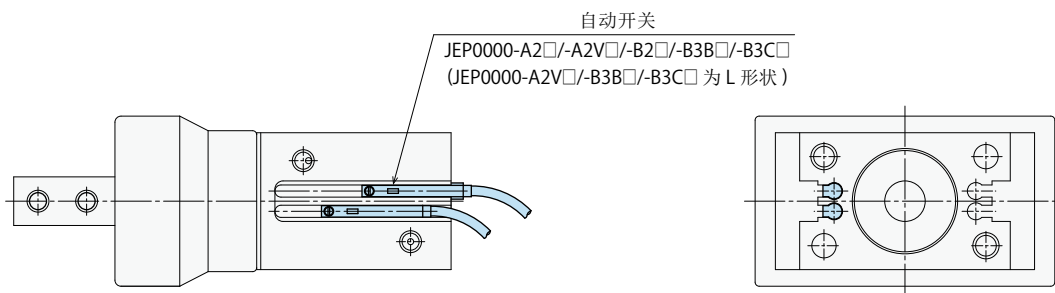
● WPB0160用



● WPB0200用

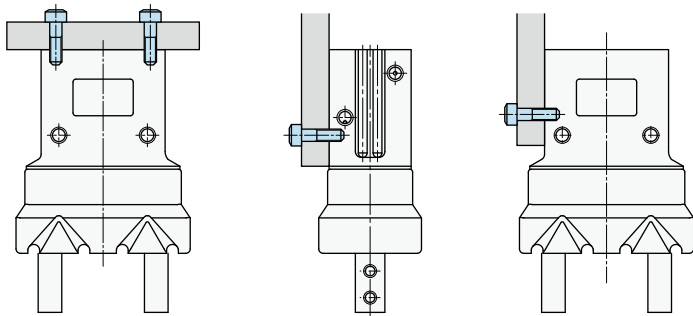


● WPB0250用

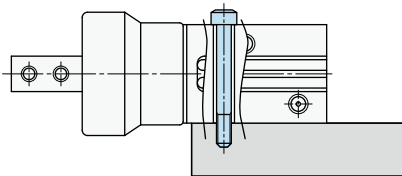


● 安装方式

● 本体紧固力矩

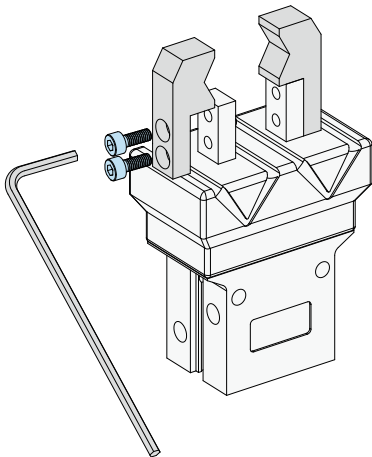


型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)
WPB0160	M4×0.7	2.5
WPB0200	M5×0.8	5.0
WPB0250	M6	7.9



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)
WPB0160	M3×0.5	1.1
WPB0200	M4×0.7	2.5
WPB0250	M5×0.8	5.0

● 压板紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)
WPB0160	M3×0.5	1.1
WPB0200	M4×0.7	2.5
WPB0250	M5×0.8	5.0

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Wide Angular Gripper

广角支点式机械手

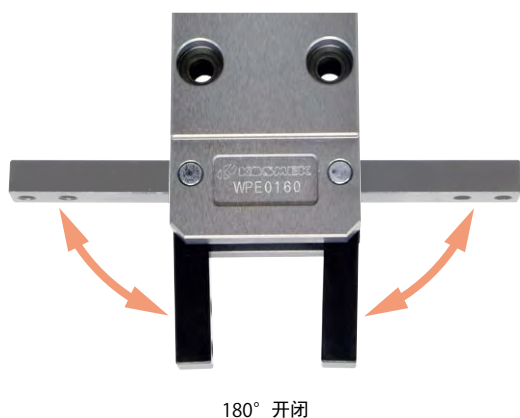
Model WPE



180° 的开闭广角，可有效规避干涉！
不仅实现了紧凑化、且具有高夹持力！
可安装位置确认用自动开关

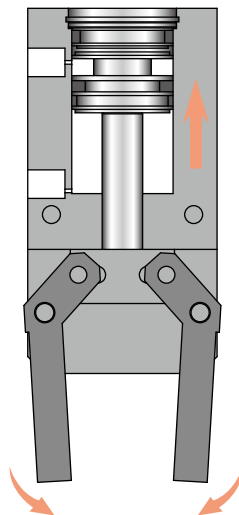
● 180° 的卡爪开闭广角

卡爪可以 180° 开闭，可有效防止与工件碰撞及干涉



● 顺畅的动作

卡爪与驱动部的连接采用了肘节式机构，可以保证卡爪开闭动作的灵活顺畅。



● 高耐久性

通过采用肘节机构实现了极高的耐久性

● 轻量化

能够最大限度地利用机器人的可搬运重量，实现了小型化、轻量化。

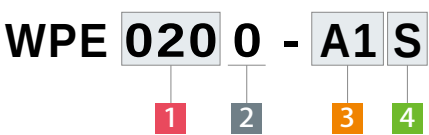
● 长寿命

坚固的内部结构，进一步强化了其产品寿命。

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、调整位置确认用自动开关。

● 型号表示



※ 本产品仅对 1 2 作了标记，
需要加装开关时请在订购时将 3 4 添加到具体型号之中。

1 夹紧器内径

- 016 : ϕ 16 mm
- 020 : ϕ 20 mm
- 030 : ϕ 30 mm
- 040 : ϕ 40 mm
- 050 : ϕ 50 mm
- 080 : ϕ 80 mm

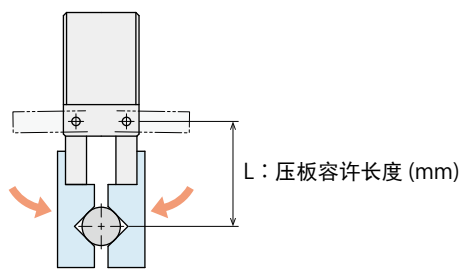
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号			WPE0160	WPE0200	WPE0300	WPE0400	WPE0500	WPE0800	
夹紧器内径			mm	16	20	30	40	50	80
夹持力※ ¹ (供给气压：0.5MPa 时)	闭合侧	N	20.6	33.3	82.4	147	252	814	
卡爪的开闭角度			°	-5 ~ 180					
位置还原精度※ ²			mm	±0.1					
角度误差 (单侧)			°	打开状态：-2 ~ +5 / 闭合状态：-5 ~ +2					
压板容许长度 L (供给气压：0.5MPa 时)※ ³			mm	50	80	95	120	140	170
最大节拍 / 分				60					
夹紧器容量	闭合侧	cm ³	2.0	4.2	13.1	27.4	54.4	226.8	
(空动作时)	打开侧	cm ³	2.3	5.0	15.6	32.7	64.8	251.3	
最高使用压力			MPa	0.7					
最低动作压力			MPa	0.3					
耐压			MPa	1.05					
工作温度范围			℃	5 ~ 60					
使用流体				干燥空气					
重量			kg	0.15	0.30	0.65	1.16	2.10	4.50

注意事项 ※1. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。
 ※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
 ※3. L: 压板容许长度 (mm) (供给气压: 0.5MPa 时)



3 自动开关类别

- 无符号 : 无自动开关
- A1 / A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)
- A1L / A2L: 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)
- A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)
- A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)
- B1 / B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)
- B1L / B2L: 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)
- B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
- B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)
- B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
- B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

● 适用表

形式	A1□	A2□	B1□	B2□	B3C□	B3B□
WPE0160		●		●	●	●
WPE0200	●		●			
WPE0300	●		●			
WPE0400	●		●			
WPE0500	●		●			
WPE0800	●		●			

※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

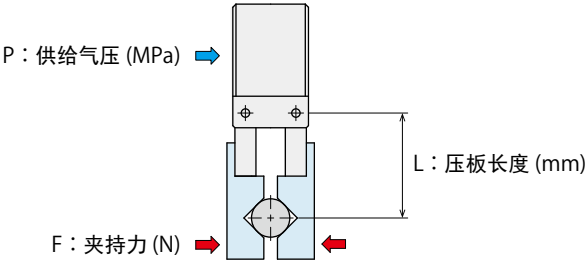
4 自动开关附带数量

※ 3 只需要自动开关时

- 无符号: 2个
- S : 1个

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

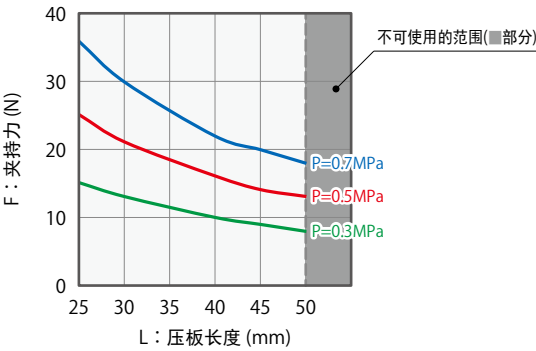
● 夹持力线形图



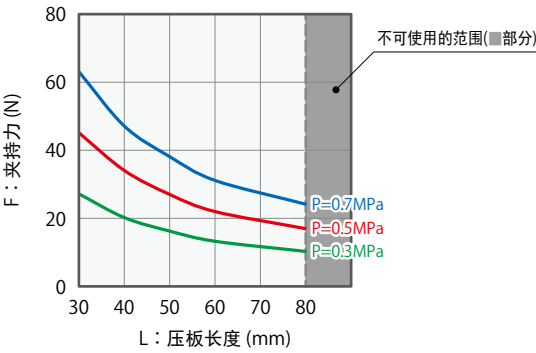
注意事项

1. 本表及线形图表示 F : 夹持力(N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度 (mm) 之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用, 否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

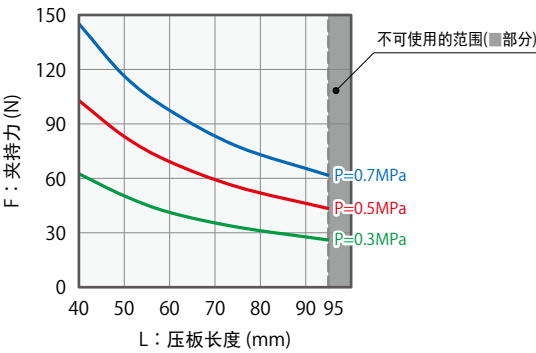
WPE0160					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	25	30	40	45	50
0.7	36	30	22	20	18
0.5	25	21	16	14	13
0.3	15	13	10	9	8



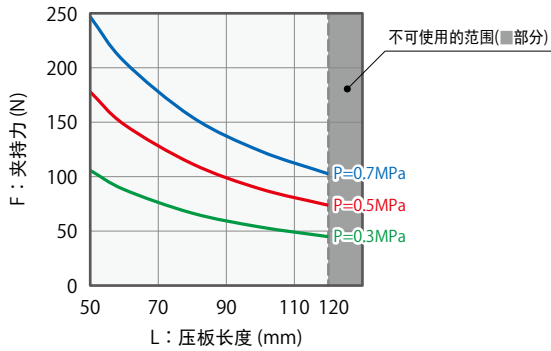
WPE0200					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	30	40	50	60	80
0.7	63	47	38	31	24
0.5	45	34	27	22	17
0.3	27	20	16	13	10



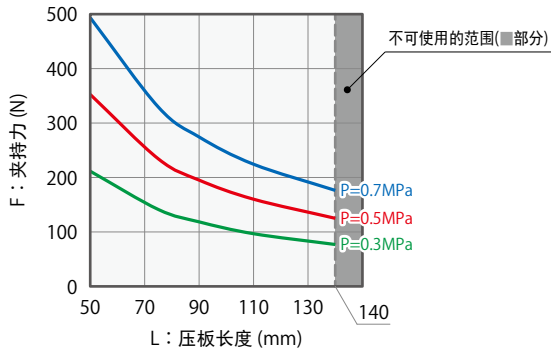
WPE0300					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	40	50	60	75	95
0.7	145	116	97	77	61
0.5	103	83	69	55	43
0.3	62	50	41	33	26



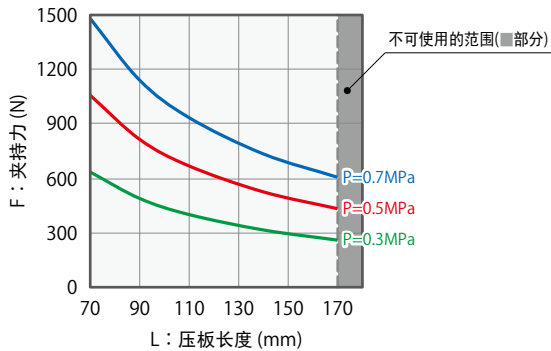
WPE0400					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	50	60	80	100	120
0.7	247	206	155	124	103
0.5	177	147	110	88	73
0.3	106	88	66	53	44



WPE0500					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	50	75	90	110	140
0.7	494	330	275	225	177
0.5	353	235	196	160	126
0.3	212	141	118	96	76



WPE0800					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	70	90	110	140	170
0.7	1480	1139	932	732	603
0.5	1057	813	666	523	430
0.3	634	488	399	314	258

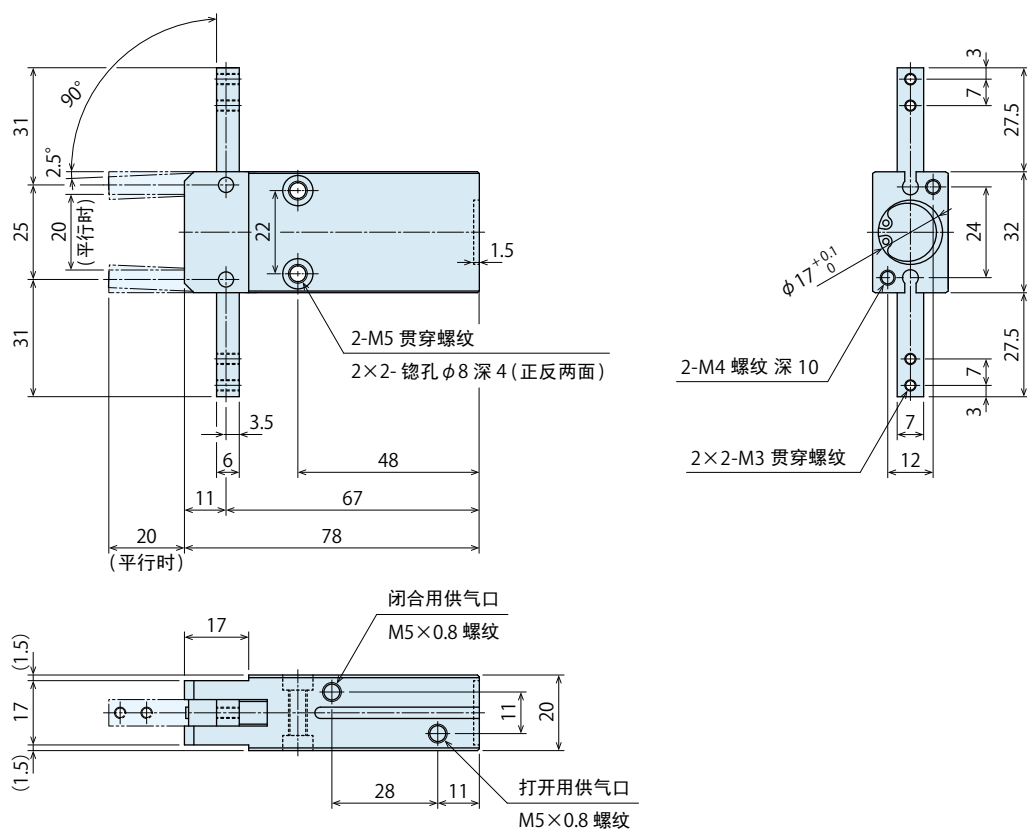


定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

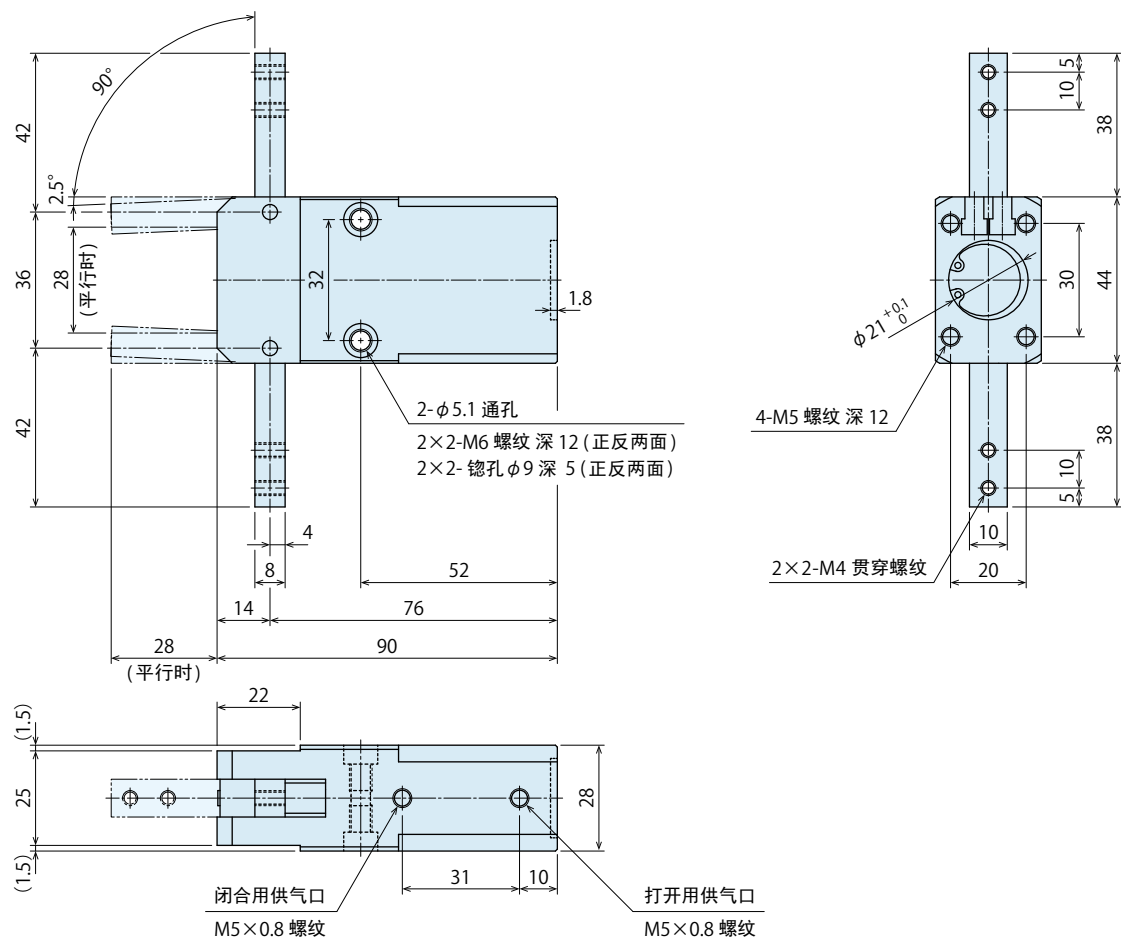
● 外形尺寸：WPE0160

※ 本图表示 WPE0160 型的打开状态。



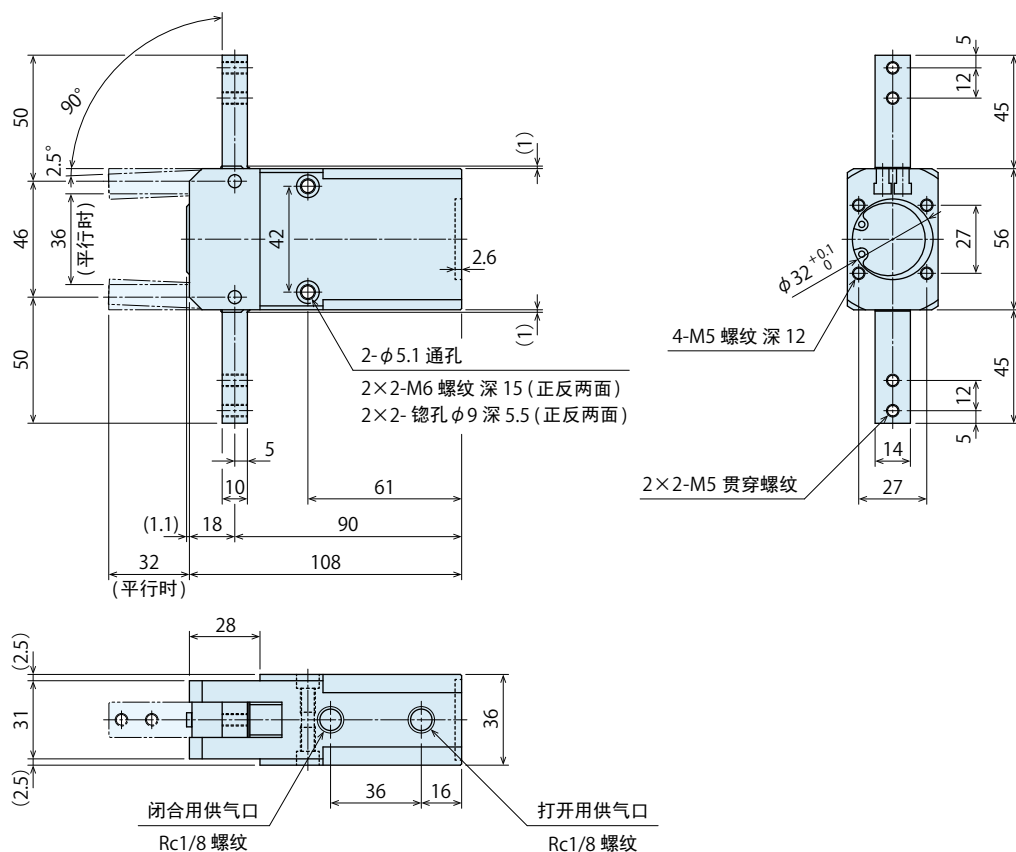
● 外形尺寸：WPE0200

※ 本图表示 WPE0200 型的打开状态。



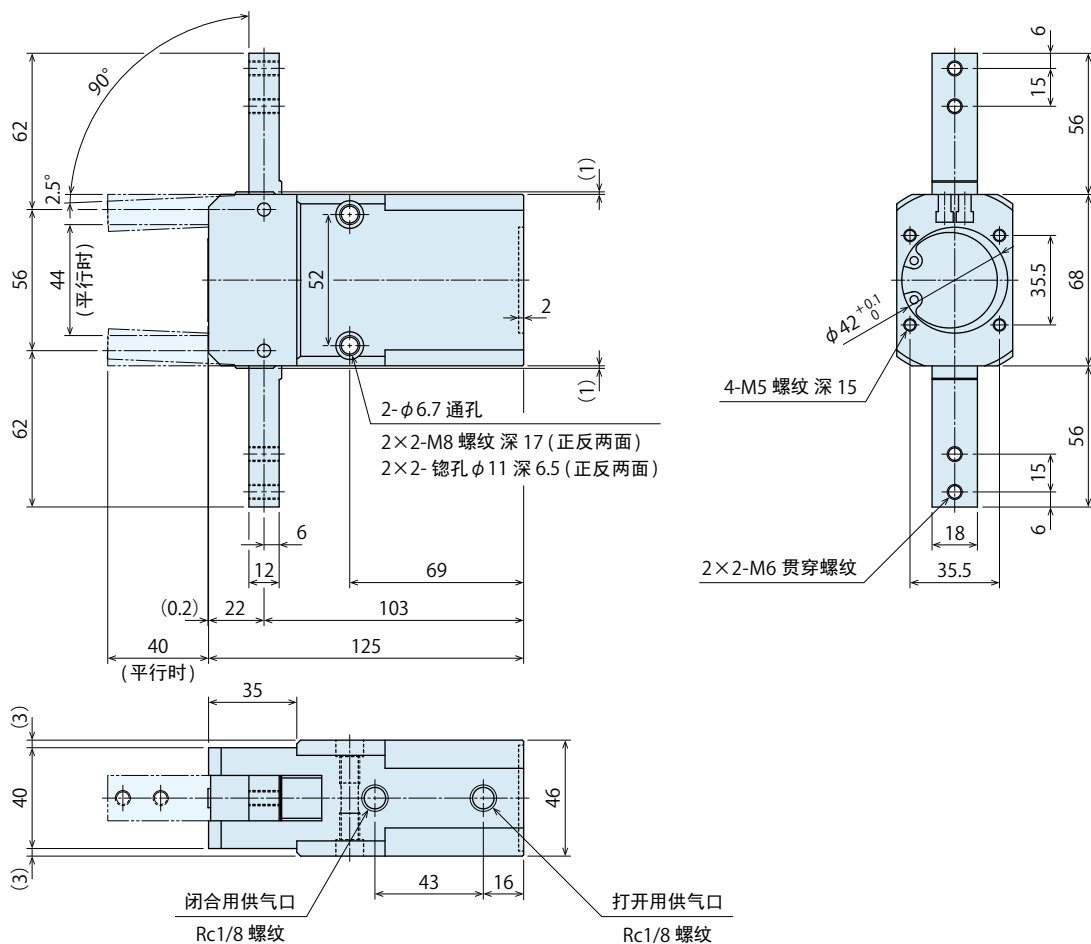
● 外形尺寸：WPE0300

※ 本图表示 WPE0300 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPE0400

※ 本图表示 WPE0400 型的打开状态。

定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

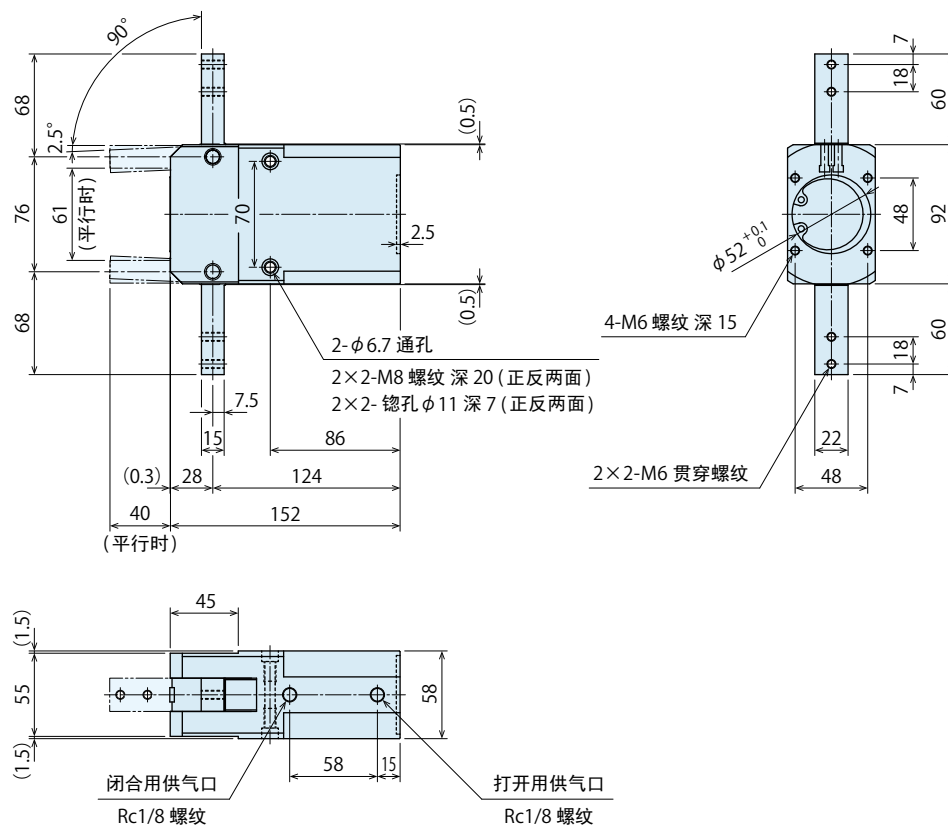
WCC

WFC

WFE

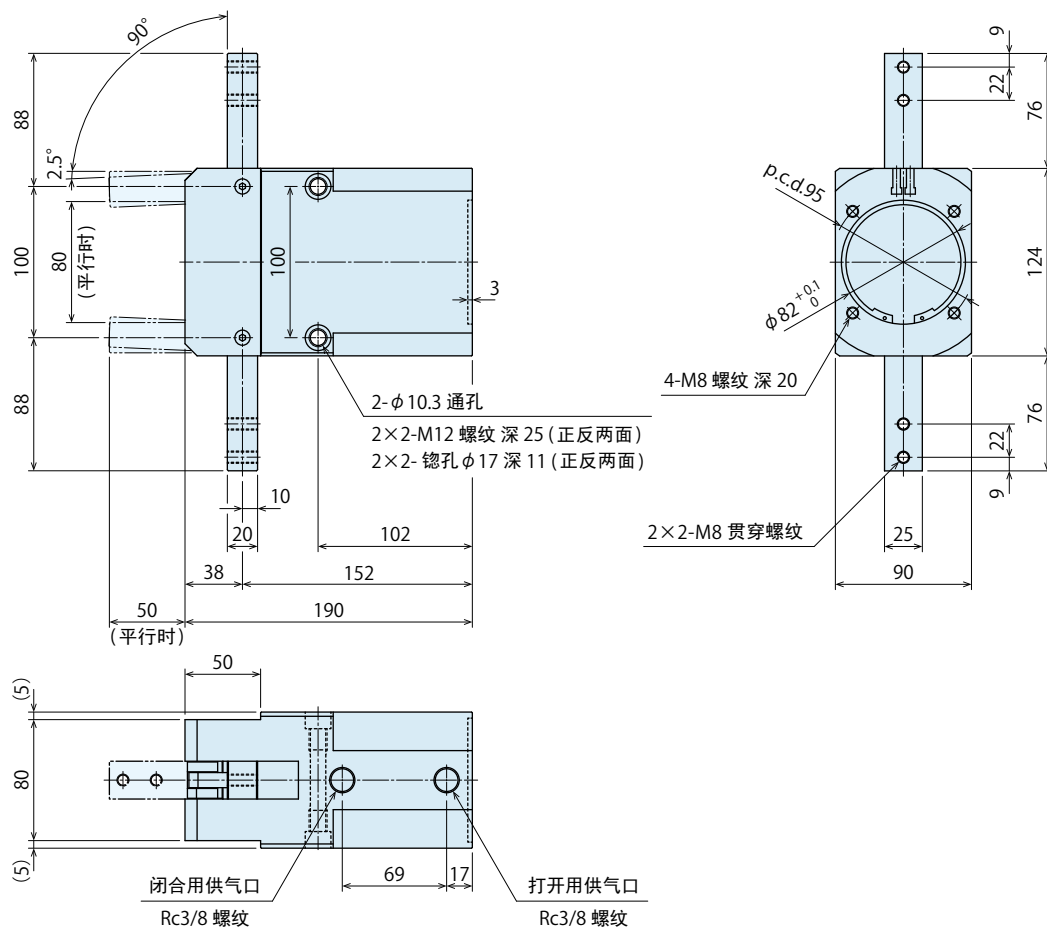
● 外形尺寸：WPE0500

※ 本图表示 WPE0500 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPE0800

※ 本图表示 WPE0800 型的打开状态。



 MEMO

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 外形尺寸：自动开关

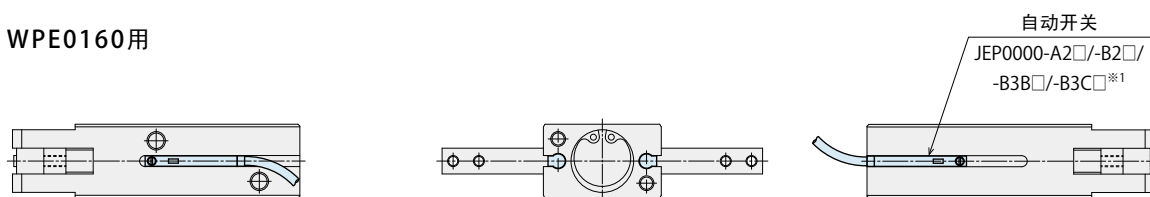
※ 本图为 自动接近开关 JEP0000-A1□ / A2□ 以及 JEP0000-B1□ / B2□ 安装示意图。

L 型自动接近开关 -A2V□ 以及 -B3B□ / -B3C□ 的情况是不同的。

安装的位置请根据行程的位置进行调整。有关自动开关的详细规格，请参照 JEP 自动开关 (第 579 ~ 588 页)。

接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

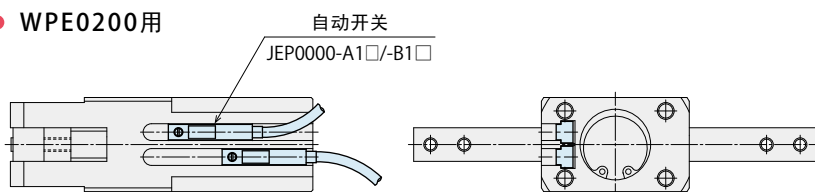
● WPE0160用



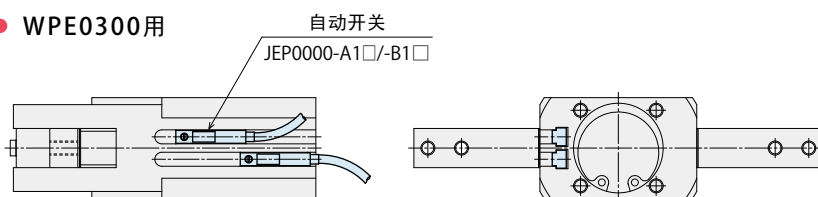
注意事项：

※1. JEP0000-B3B□ / -B3C□ 与本示意图不同。

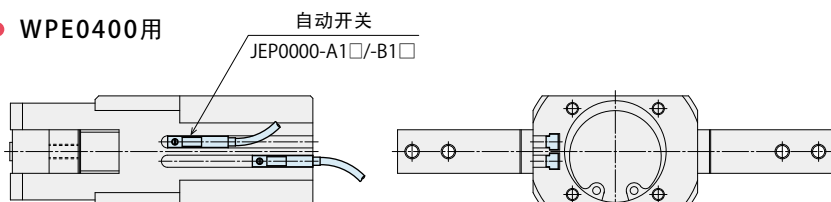
● WPE0200用



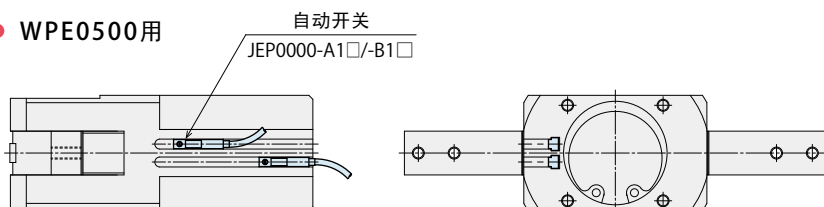
● WPE0300用



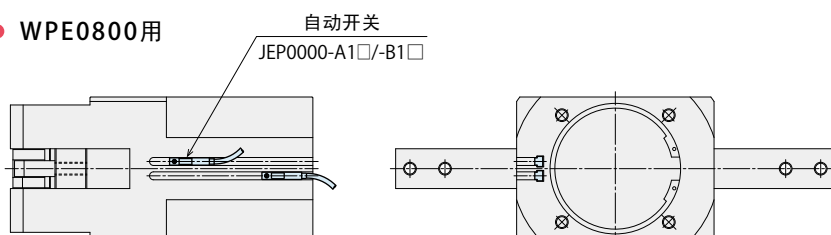
● WPE0400用



● WPE0500用

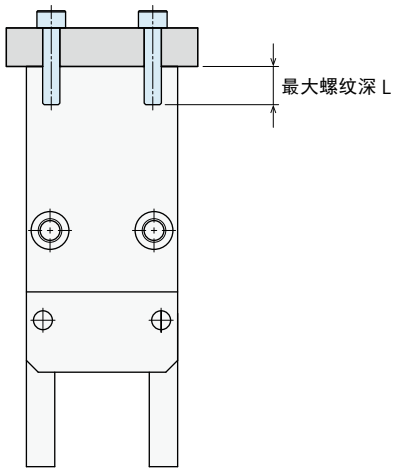


● WPE0800用



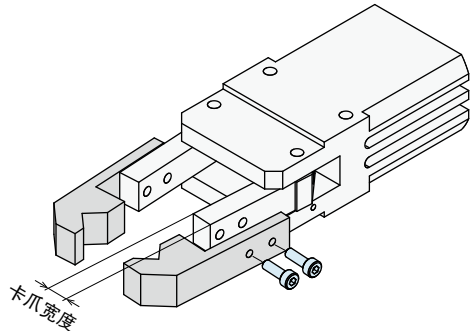
● 安装方式

● 本体紧固力矩：轴向安装



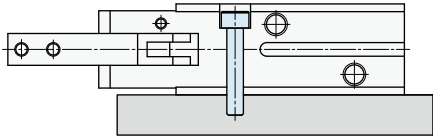
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	最大螺纹深 L (mm)
WPE0160	M4×0.7	2.5	10
WPE0200	M5×0.8	5.0	12
WPE0300	M5×0.8	5.0	12
WPE0400	M5×0.8	5.0	15
WPE0500	M6×1	7.9	15
WPE0800	M8×1.25	15.4	20

● 压板紧固力矩



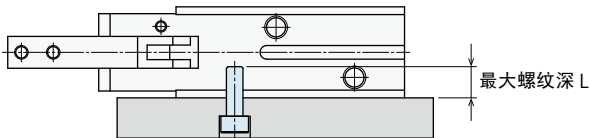
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	卡爪宽度 (mm)
WPE0160	M3×0.5	1.1	6
WPE0200	M4×0.7	2.5	8
WPE0300	M5×0.8	5.0	10
WPE0400	M6×1	7.9	12
WPE0500	M6×1	7.9	15
WPE0800	M8×1.25	15.4	20

● 本体紧固力矩：本体横向安装



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)
WPE0160	M4×0.7	2.5
WPE0200	M5×0.8	5.0
WPE0300	M5×0.8	5.0
WPE0400	M6×1	7.9
WPE0500	M6×1	7.9
WPE0800	M10×1.5	24

● 本体紧固力矩：本体横向螺纹孔安装



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	最大螺纹深 L (mm)
WPE0160	M5×0.8	5.0	10
WPE0200	M6×1	7.9	12
WPE0300	M6×1	7.9	14
WPE0400	M8×1.25	15.4	20
WPE0500	M8×1.25	15.4	23
WPE0800	M12×1.75	65.7	35

定位 + 夹紧
定位
机械手·夹紧
支撑
阀·连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项·其他

托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA

气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES

高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE

高能力气动 旋转式夹紧器
WHE

高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE

气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA

气动 旋转式夹紧器
WHA

双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD

气动 杠杆式夹紧器
WCA

气动速度控制阀
BZW

板式连接安装座
WHZ-MD

新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Parallel Gripper 平行机械手

Model WPF



不仅实现了紧凑化、且具有高夹持力！
可安装位置确认用自动开关

● 长行程

夹爪开闭时的行程长，能够夹持各种尺寸的工件。



● 紧凑型

是一款宽度方向的小型化与大行程并存的平行机械手。



● 高握持力

与传统产品相比具有约 1.7 倍的夹持力。

● 轻量化

能够最大限度地利用机器人的可搬运重量，实现了小型化、轻量化。

● 长寿命

坚固的内部结构，进一步强化了其产品寿命。

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、调整位置确认用自动开关。

※ WPF0100 不可以直接安装自动开关。

● 型号表示

WPF 016 0 - A2 S

1

2

3

4

※ 本产品仅对 1 2 作了标记，
需要加装开关时请在订购时将 3 4 添加到具体型号之中。

1 夹紧器内径

010 : $\phi 10\text{ mm} \times 2$
012 : $\phi 12\text{ mm} \times 2$
016 : $\phi 16\text{ mm} \times 2$
020 : $\phi 20\text{ mm} \times 2$
030 : $\phi 30\text{ mm} \times 2$

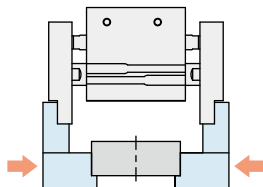
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号		WPF0100	WPF0120	WPF0160	WPF0200	WPF0300	
夹紧器内径		mm	φ 10×2	φ 12×2	φ 16×2	φ 20×2	φ 30×2
夹持力 ※ ¹ (供给气压：0.5MPa 时)	闭合侧	N	28.4	50.0	89.2	139	302
全行程		mm	10	20	30	40	60
位置还原精度※ ²		mm	±0.05				
行程误差		mm	打开状态：-0.5 ~ +1.5 / 闭合状态：-1.5 ~ +0.5				
压板容许长度 L (供给气压：0.5MPa 时)※ ³		mm	45	50	75	90	110
最大节拍 / 分			60				
夹紧器容量 (空动作时)		cm ³	0.8	2.3	6.0	12.6	42.4
最高使用压力		MPa	0.7				
最低动作压力		MPa	0.3				
耐压		MPa	1.05				
工作温度范围		℃	5 ~ 60				
使用流体			干燥空气				
重量		kg	0.15	0.28	0.52	1.10	2.85

注意事项 ※1. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。
 ※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
 ※3. L: 压板容许长度 (mm) (供给气压: 0.5MPa 时)



3 自动开关类别

无符号 : 无自动开关
A1 / A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)
A1L / A2L: 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)
A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)
A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)
B1 / B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)
B1L / B2L: 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)
B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)
B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

● 适用表

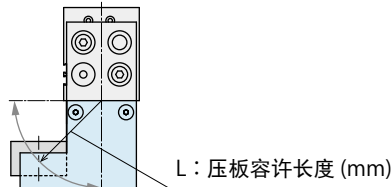
Model No.	A1□	A2□	B1□	B2□	B3C□	B3B□
WPF0100	自动开关不可安装					
WPF0120		●		●	●	●
WPF0160		●		●	●	●
WPF0200	●		●			
WPF0300	●		●			

※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

4 自动开关附带数量

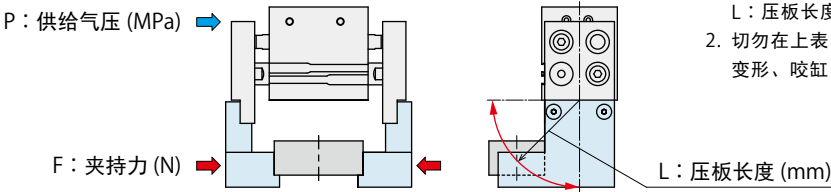
※ 3 只需要自动开关时

无符号: 2个
S : 1个



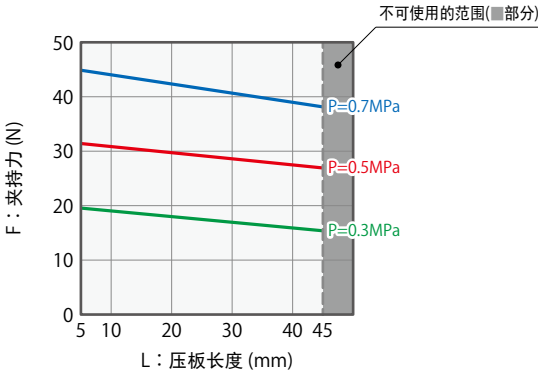
定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 把持力线图

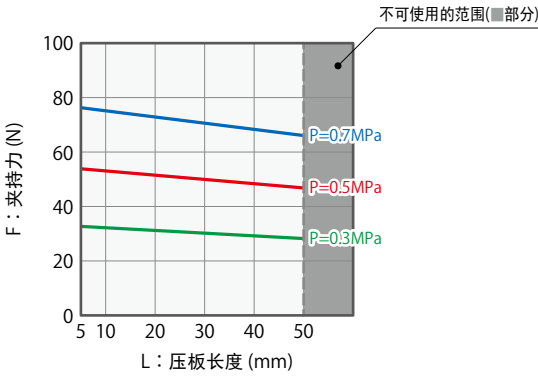


- 注意事项
1. 本表及线图表示 F : 夹持力 (N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度 (mm) 之间的关系。
 2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

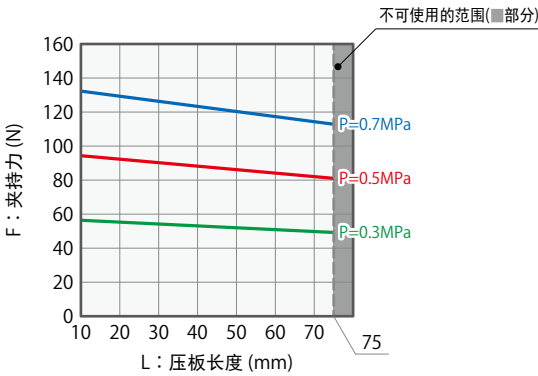
WPF0100					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	5	20	30	40	45
0.7	45	42	40	39	38
0.5	31.5	30	29	28	27
0.3	19.5	18	17	16	16



WPF0120					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	5	20	30	40	50
0.7	76	72	70	68	66
0.5	54	51	50	49	47
0.3	32.5	31	30	29	28

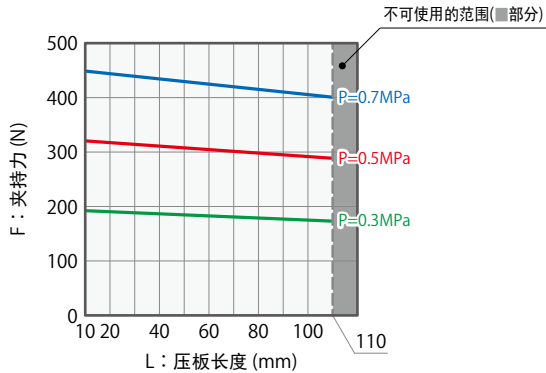
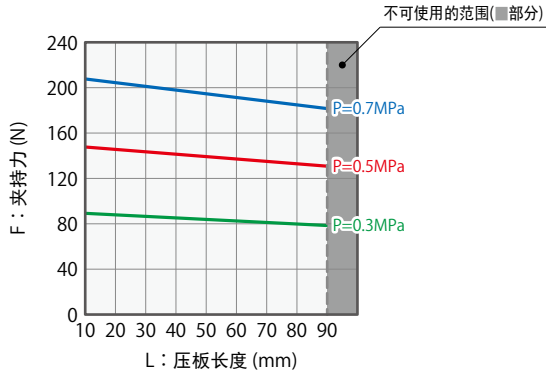


WPF0160					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	25	40	55	75
0.7	132	127	123	119	113
0.5	94	91	88	85	81
0.3	56	54	53	51	49



WPF0200					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	30	50	70	90
0.7	207	201	195	188	182
0.5	148	143	139	135	130
0.3	89	86	83	81	78

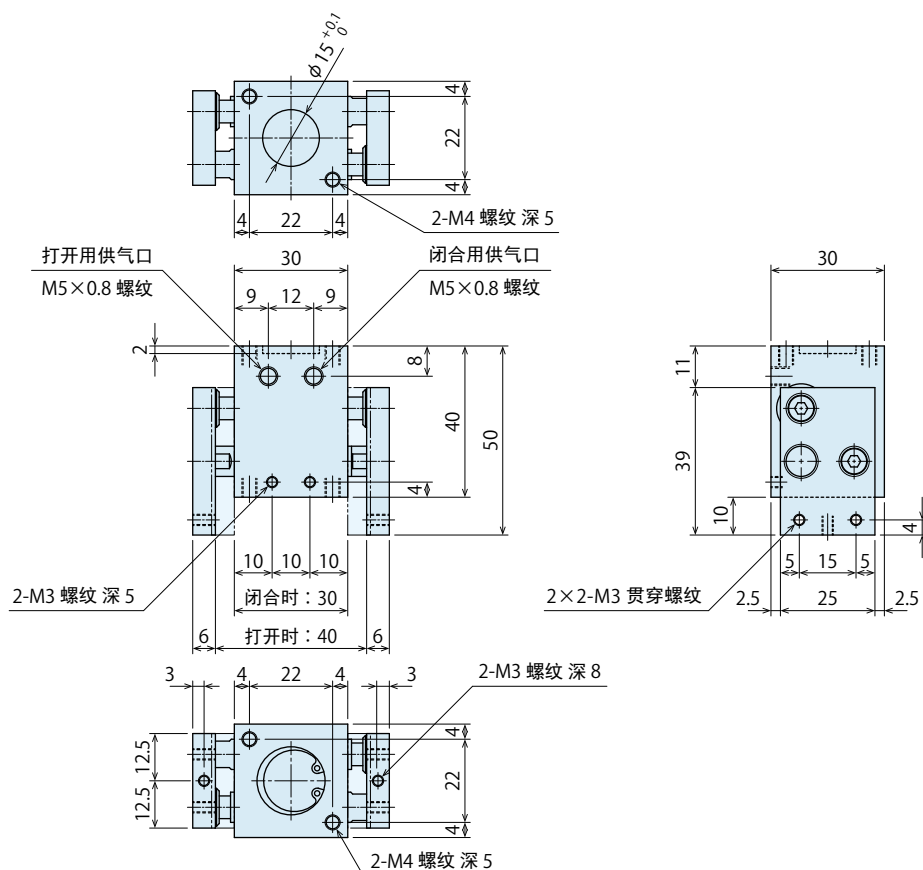
WPF0300					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	30	50	80	110
0.7	447	438	428	415	401
0.5	319	313	306	296	287
0.3	191	187	183	179	172



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认 JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

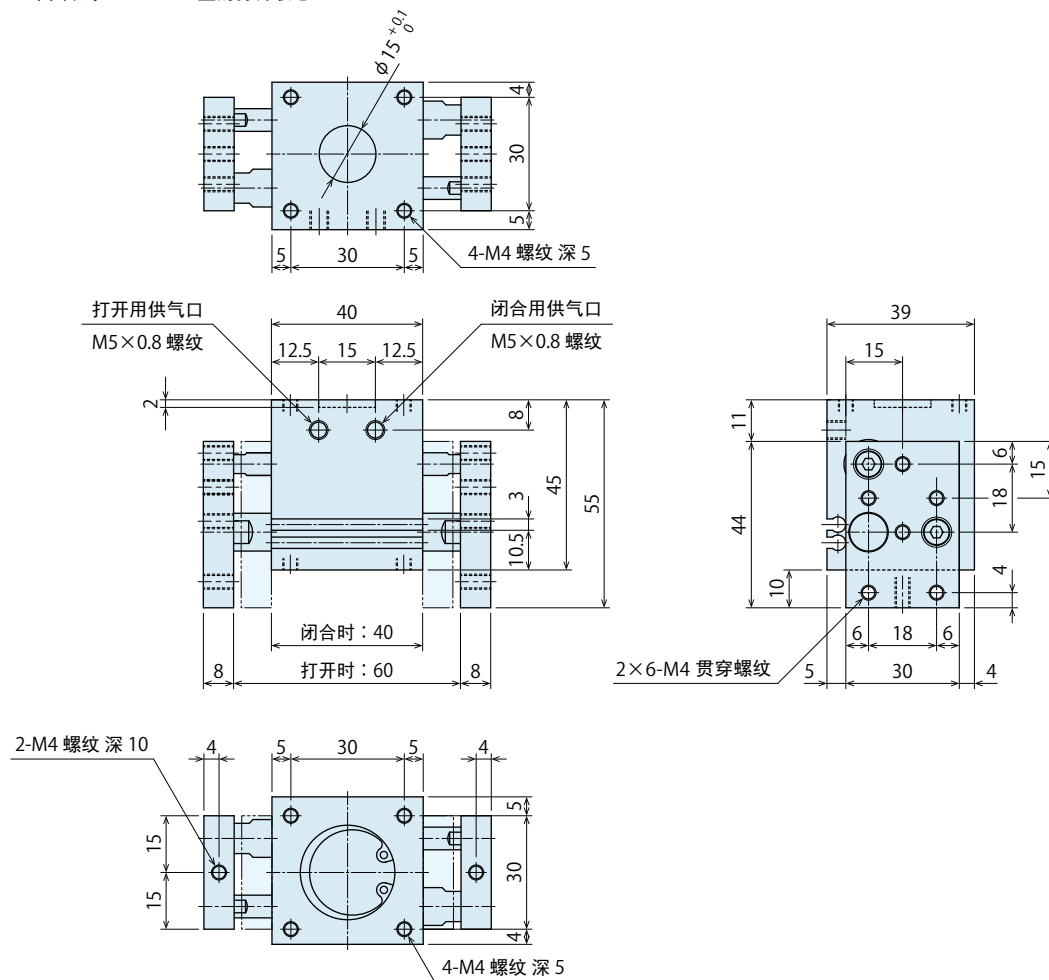
外形尺寸：WPF0100

※ 本图表示 WPF0100 型的打开状态。



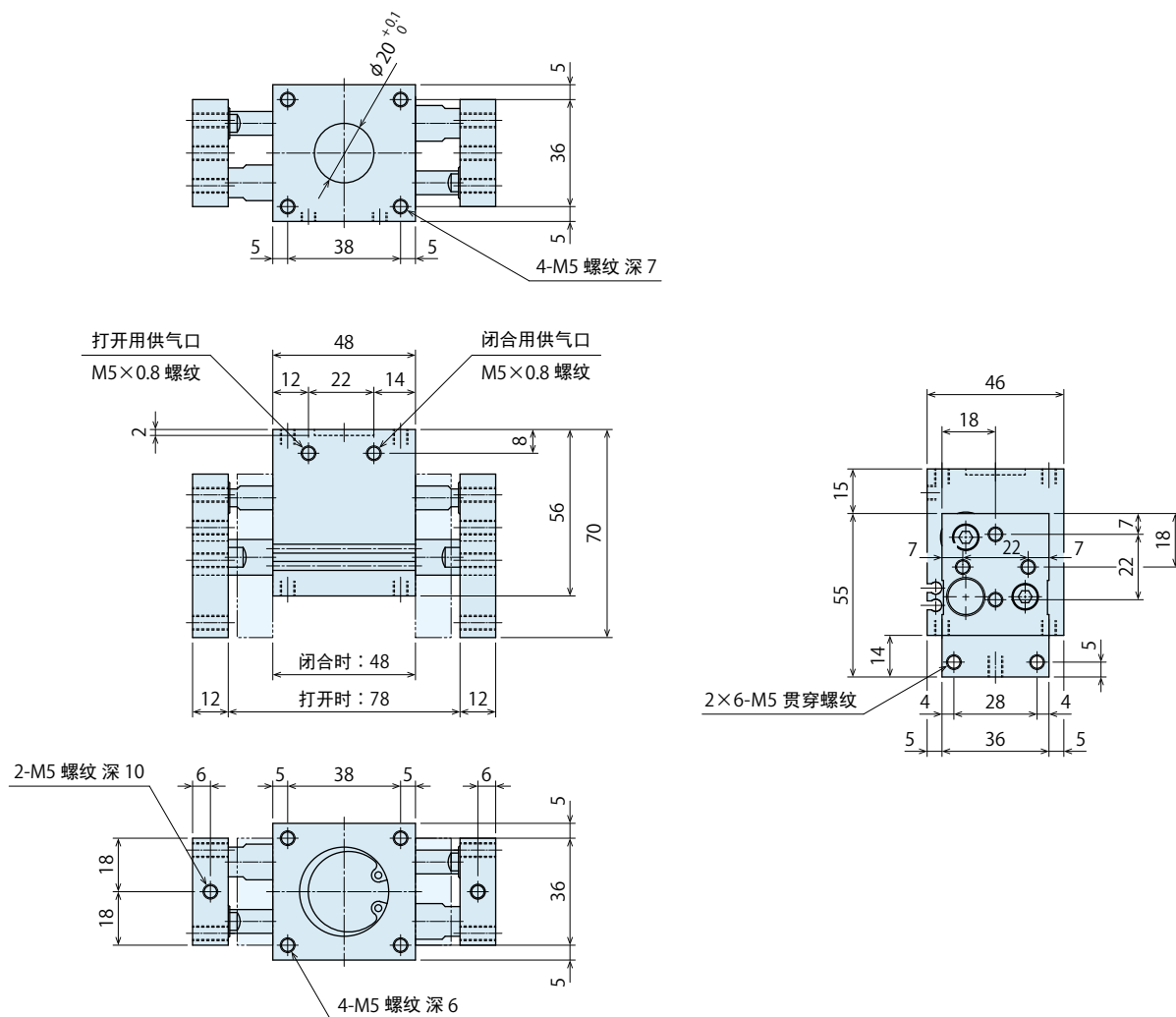
外形尺寸：WPF0120

※ 本图表示 WPF0120 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPF0160

※ 本图表示 WPF0160 型的打开状态。



定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力

钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式

涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关

动作确认

JEP

JES

高能力气动

涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动

旋转式夹紧器

WHE

高能力气动

杠杆式夹紧器

WCE

气动

涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动

旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动

旋转式夹紧器

WHD

气动

杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

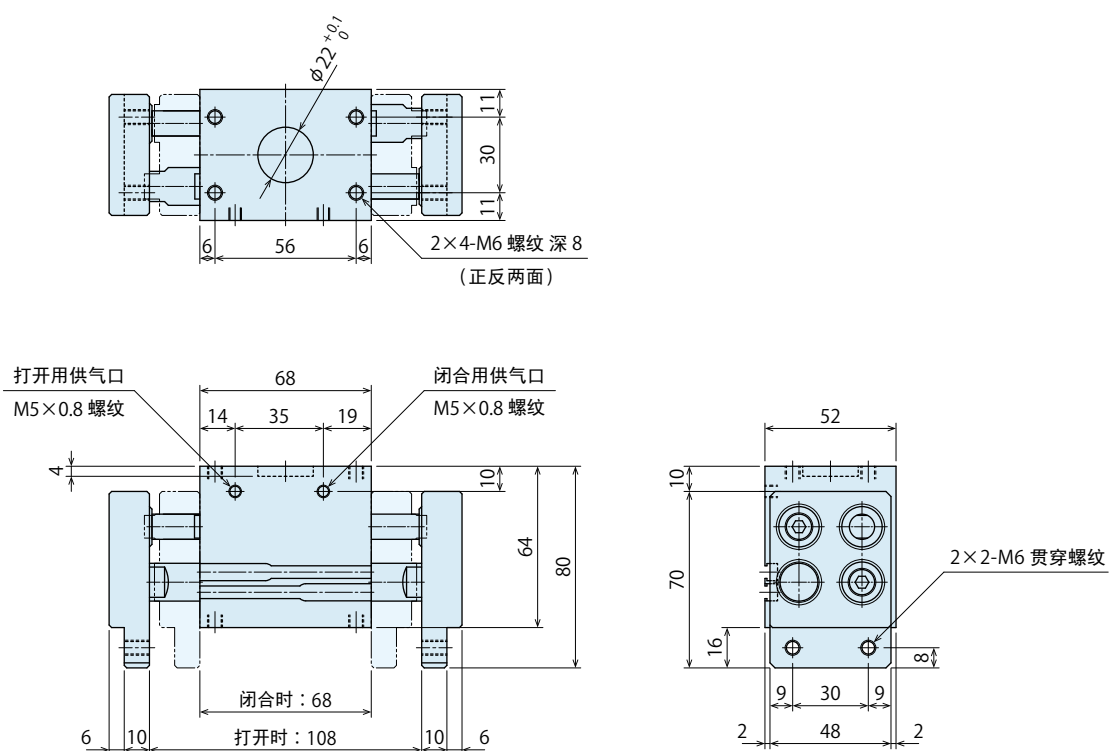
WCC

WFC

WFE

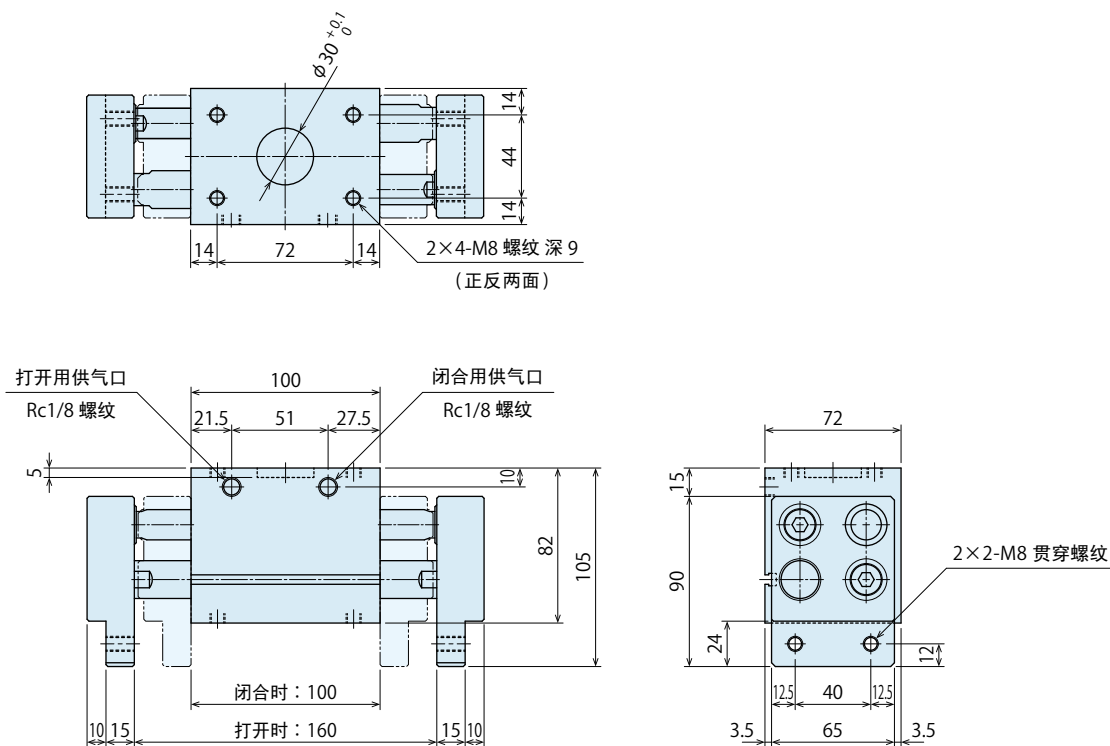
● 外形尺寸：WPF0200

※ 本图表示 WPF0200 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPF0300

※ 本图表示 WPF0300 型的打开状态。



MEMO

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 外形尺寸：自动开关

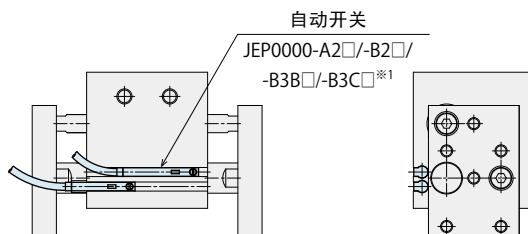
※ 本图为 自动接近开关 JEP0000-A1□ / A2□以及 JEP0000-B1□ / B2□安装示意图。

L 型自动接近开关 -A2V□以及 -B3B□ / -B3C□的情况是不同的。

安装的位置请根据行程的位置进行调整。有关自动开关的详细规格，请参照 JEP 自动开关 (第 579 ~ 588 页)。

接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

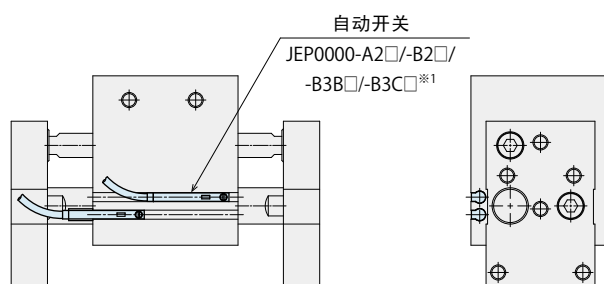
● WPF0120用



注意事项：

※1. JEP0000-B3B□/-B3C□ 与本示意图不同。

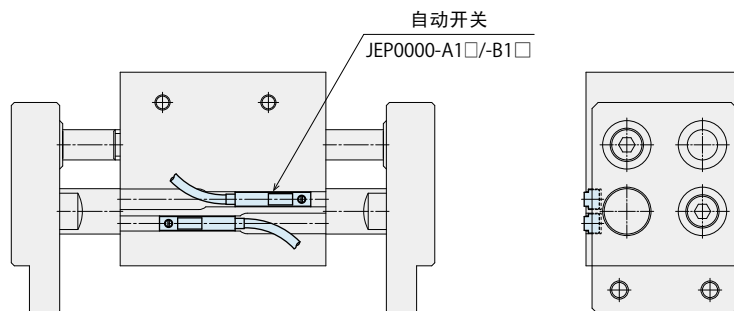
● WPF0160用



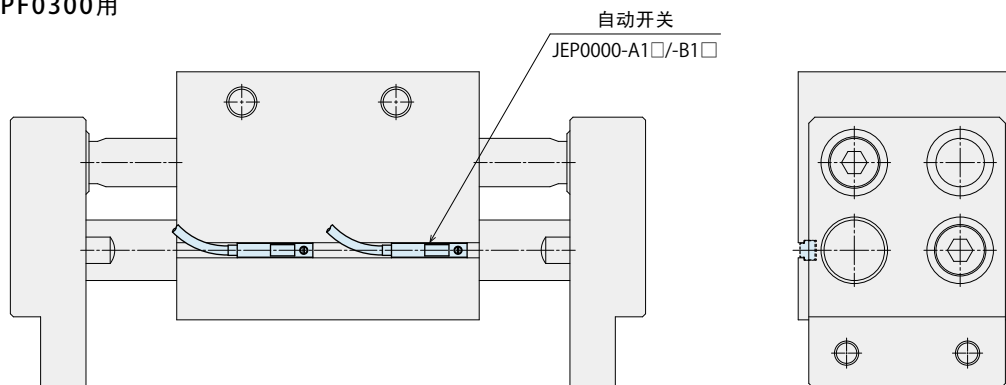
注意事项：

※1. JEP0000-B3B□/-B3C□ 与本示意图不同。

● WPF0200用

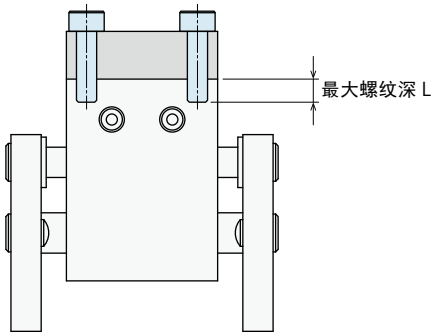


● WPF0300用



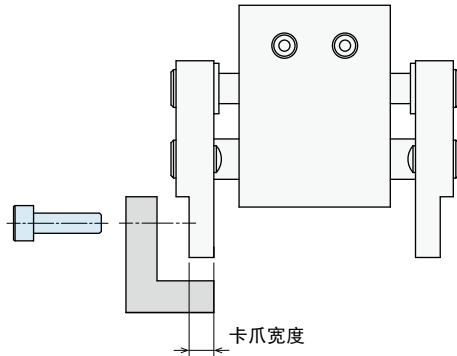
● 安装方式

● 本体紧固力矩：轴向安装



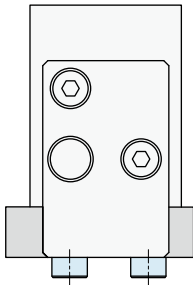
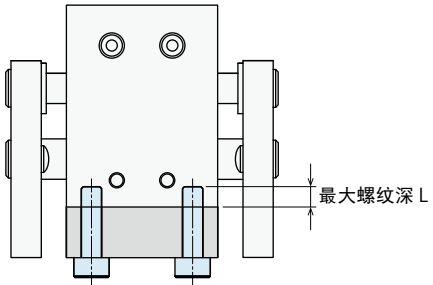
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	最大螺纹深 L (mm)
WPF0100	M4×0.7	2.5	5
WPF0120	M4×0.7	2.5	5
WPF0160	M5×0.8	5.0	7
WPF0200	M6×1	7.9	8
WPF0300	M8×1.25	15.4	9

● 压板紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	卡爪宽度 (mm)
WPF0100	M3×0.5	1.1	6
WPF0120	M4×0.7	2.5	8
WPF0160	M5×0.8	5.0	12
WPF0200	M6×1	7.9	10
WPF0300	M8×1.25	15.4	15

● 本体紧固力矩：本体横向螺纹孔安装



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	最大螺纹深 L (mm)
WPF0100	M4×0.7	2.5	5
WPF0120	M4×0.7	2.5	5
WPF0160	M5×0.8	5.0	7
WPF0200	M6×1	7.9	8
WPF0300	M8×1.25	15.4	9

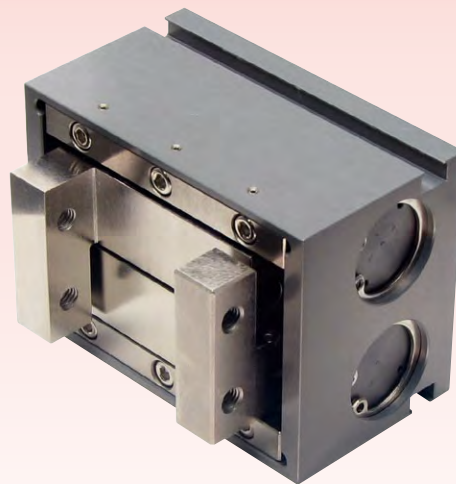
定位 + 夹紧
定位
机械手·夹紧
支撑
阀·连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项·其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Parallel Robotic Hand Gripper

平行机械手

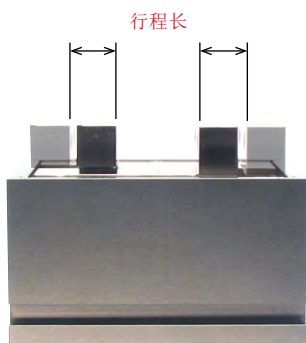
Model WPH



不仅实现了紧凑化、且具有高夹持力！
可安装位置确认用自动开关

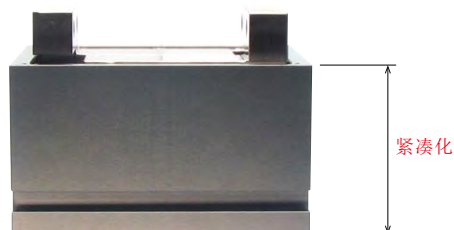
● 长行程

夹爪开闭时的行程长，能够夹持各种尺寸的工件。



● 紧凑型、高握持力

内置有 2 个夹紧器，兼备了紧凑化设计和稳定的高夹持力。
大幅度降低高度尺寸，从而减少对工具的干涉，提高了对空间的有效利用。



● 高精度・高刚性

采用交叉滚子导轨结构，实现高精度的开闭功能和高刚性。
位置还原精度： $\pm 0.01\text{mm}$

● 轻量化

能够最大限度地利用机器人的可搬运重量，实现了小型化、轻量化。

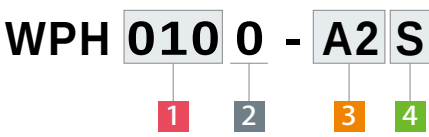
● 长寿命

坚固的内部结构，进一步强化了其产品寿命。

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、调整位置确认用自动开关。

● 型号表示



※ 本产品仅对 1 2 作了标记，
需要加装开关时请在订购时将 3 4 添加到具体型号之中。

1 夹紧器内径

- 010 : ϕ 10 mm
- 016 : ϕ 16 mm
- 020 : ϕ 20 mm

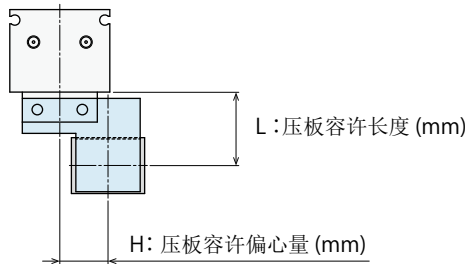
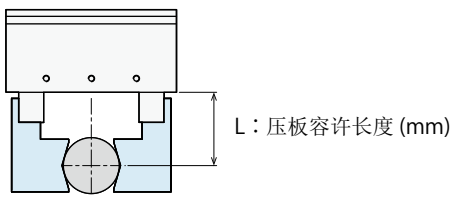
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号			WPH0100	WPH0160	WPH0200
夹紧器内径		mm	10	16	20
夹持力※ ¹ (供给气压：0.5MPa 时)	闭合侧	N	33	86	135
全行程		mm	15	20	20
位置还原精度※ ²		mm	±0.01		
行程误差		mm	打开状态：-0.5 ～+1 / 闭合状态：-1 ～+0.5		
压板容许长度 L (供给气压：0.5MPa 时)※ ³		mm	40	50	60
压板容许偏心量 H (供给气压：0.5MPa 时)※ ³		mm	20	30	40
最大节拍 / 分			80		
夹紧器容量 (空动作时)		cm ³	1.2	4.0	6.3
最高使用压力		MPa	0.7		
最低动作压力		MPa	0.15		
耐压		MPa	1.05		
工作温度范围		℃	5 ～ 60		
使用流体			干燥空气		
重量		kg	0.14	0.32	0.7

注意事项 ※1. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。
 ※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
 ※3. L: 压板容许长度 (mm) 、H: 压板容许偏心量 (mm)。(供给气压: 0.5MPa 时)



3 自动开关类别

- 无符号 : 无自动开关
- A1/A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)
- A1L/A2L : 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)
- A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)
- A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)
- B1/B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)
- B1L/B2L : 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)
- B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
- B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)
- B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
- B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

● 适用表

型号	A1□	A2□	B1□	B2□	B3C□	B3B□
WPH0100		●		●	●	●
WPH0160		●		●	●	●
WPH0200	●		●			

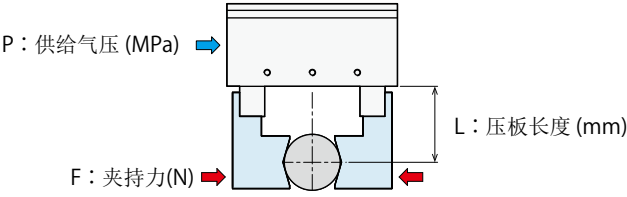
※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

4 自动开关附带数量 ※ 仅有选 3 无符号 以外时

- 无符号 : 2个
- S : 1个

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

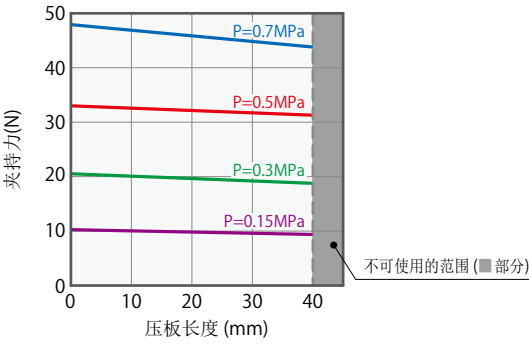
● 夹持力线形图



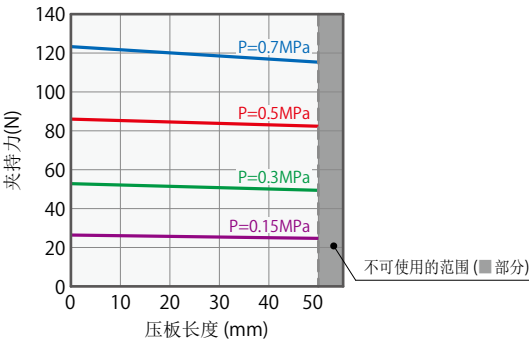
注意事项

1. 本表及线形图表示 F : 夹持力(N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用, 否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。

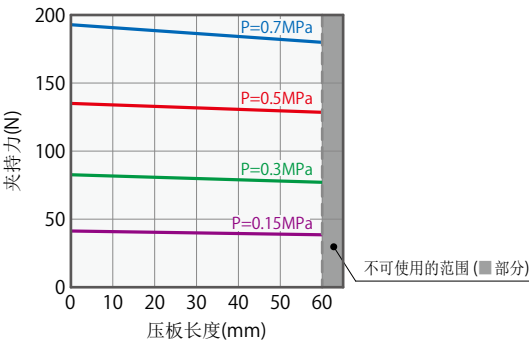
WPH0100						
(N)						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	40
0.7	48	47	47	46	45	44
0.5	34	34	33	33	32	31
0.3	21	20	20	20	19	19
0.15	10	10	10	10	10	9



WPH0160						
(N)						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	20	30	40	50
0.7	123	122	121	119	117	115
0.5	88	87	86	85	84	82
0.3	53	52	52	51	50	49
0.15	26	26	26	25	25	25

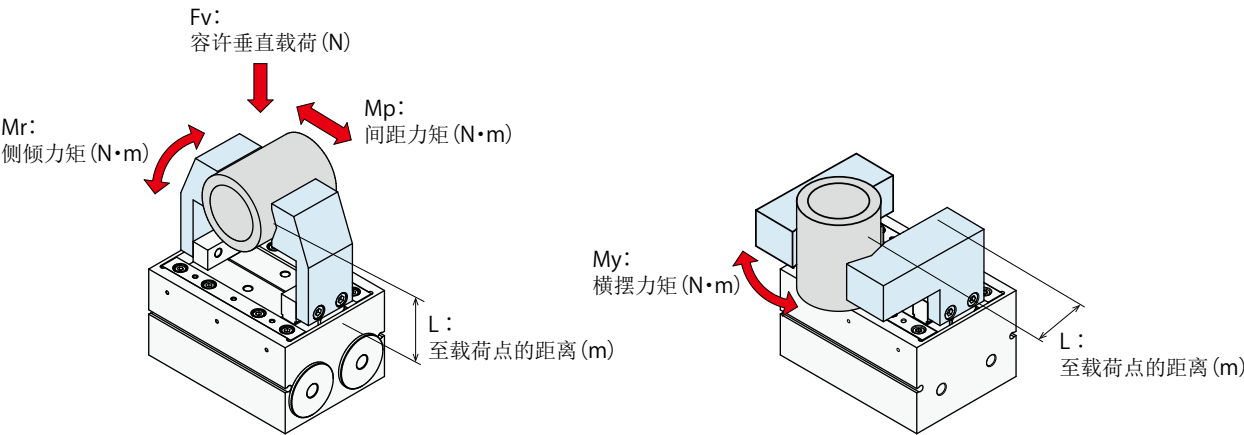


WPH0200						
(N)						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	60
0.7	192	189	187	185	182	180
0.5	137	135	134	132	130	128
0.3	82	81	80	79	78	77
0.15	41	41	40	40	39	39



容许载荷和容许力矩

型号	Fv：容许垂直载荷 (N)	最大容许力矩 (N・m)		
		Mp：间距力矩	My：横摆力矩	Mr：侧倾力矩
WPH0100	310	1.0	1.0	2.8
WPH0160	430	2.0	2.0	3.8
WPH0200	810	5.7	5.7	11.4



- 注意事项
- 上表表示静态载荷时的数值。
 - F_v ：容许垂直载荷 (N)、 M_p ：间距力矩 (N・m)、 M_y ：横摆力矩 (N・m)、 M_r ：侧倾力矩 (N・m) 的作用方向，表示上图箭头所示方向。

容许载荷计算公式

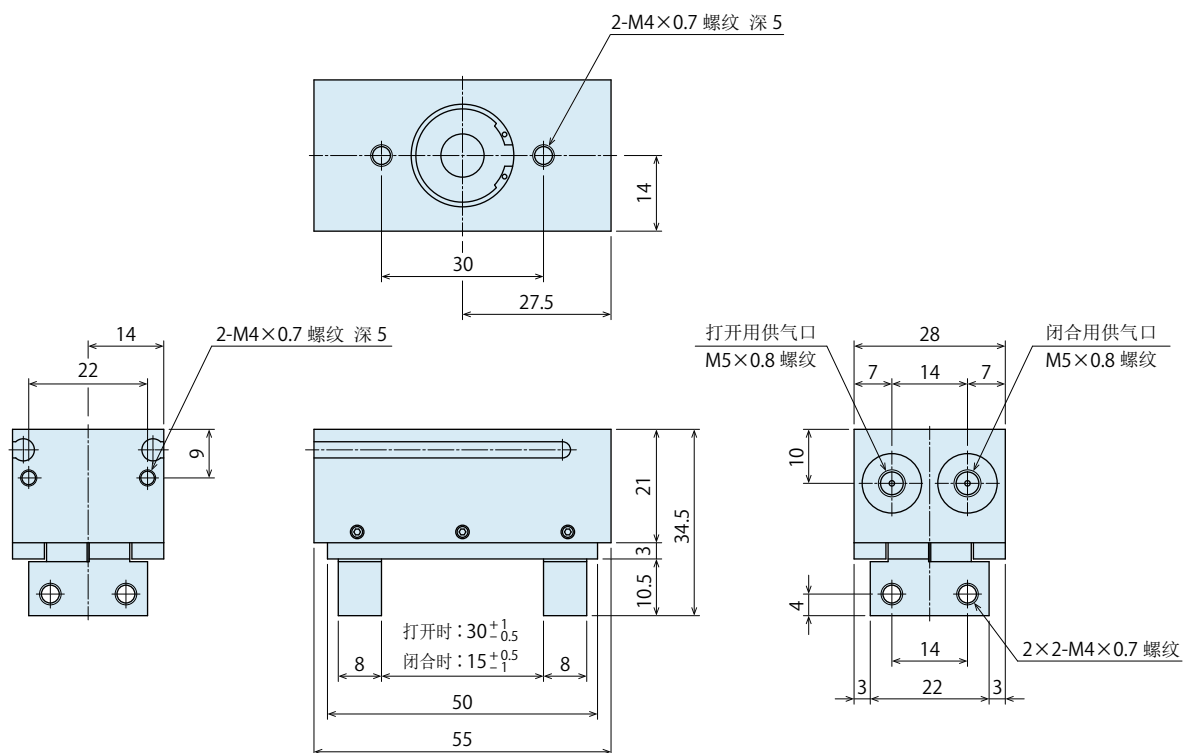
$$F：容许载荷 (N) = \frac{M：最大容许力矩 (N \cdot m)}{L：至载荷点的距离 (m)}$$

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

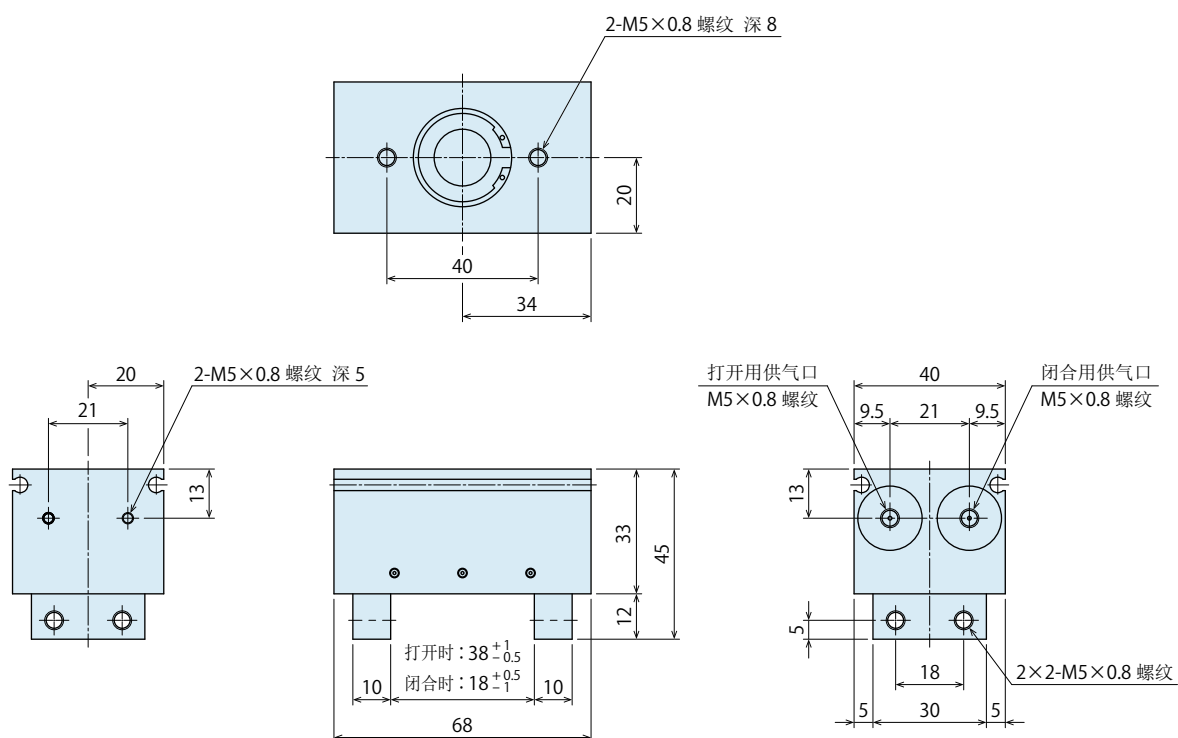
外形尺寸：WPH0100

※ 本图表示 WPH0100 型的打开状态。



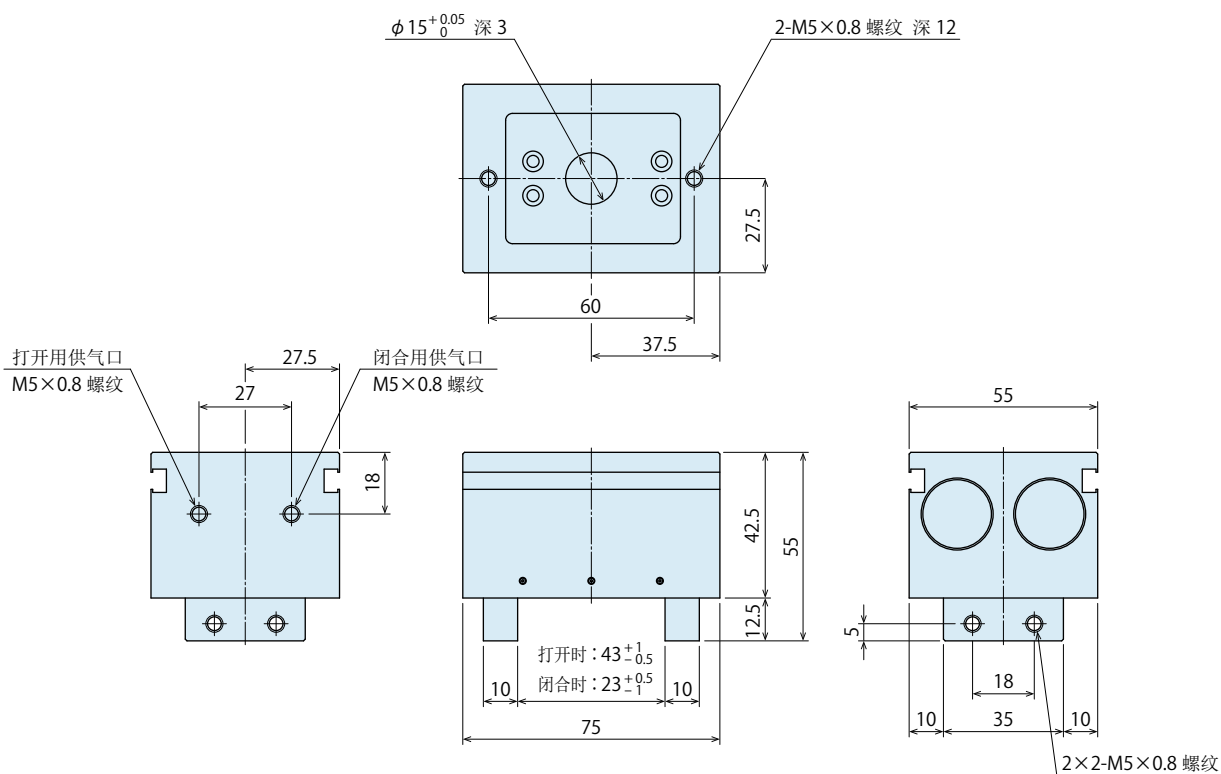
外形尺寸：WPH0160

※ 本图表示 WPH0160 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPH0200

※ 本图表示 WPH0200 型的打开状态。



定位
+
夹紧

定位

机械手・夹紧

支撑

阀・连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项・其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

WCC

WFC

WFE

● 外形尺寸：接近式自动开关的安装示意(参考)

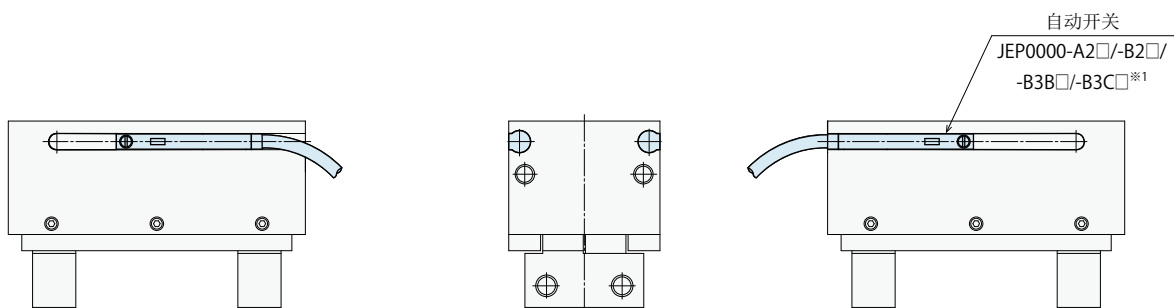
※ 本图为自动接近开关 JEP0000-A1□ / A2□ 以及 JEP0000-B1□ / B2□ 安装示意图。

L 型自动接近开关 -A2V□ 以及 -B3B□ / -B3C□ 的情况是不同的。

安装的位置请根据行程的位置进行调整。

接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

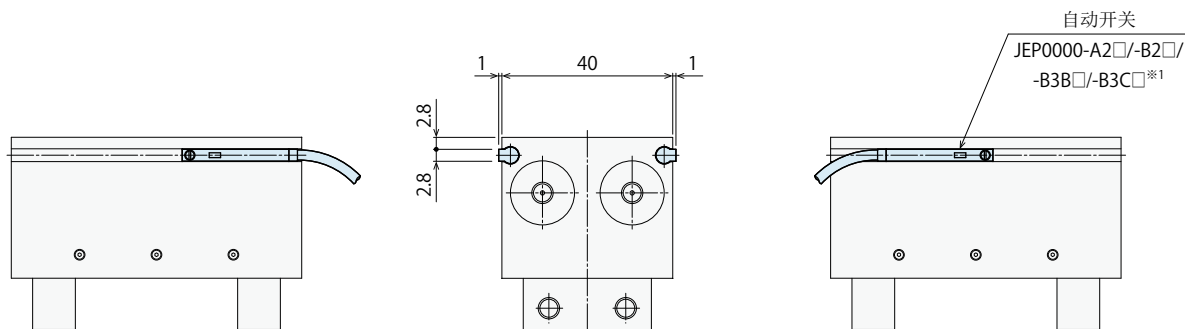
● WPH0100用



注意事项：

※1. JEP0000-A2V□/-B3B□/-B3C□ 与本图尺寸不同。

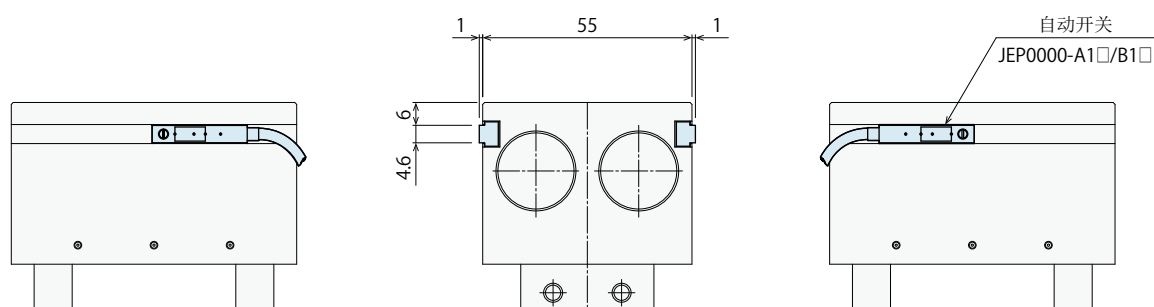
● WPH0160用



注意事项：

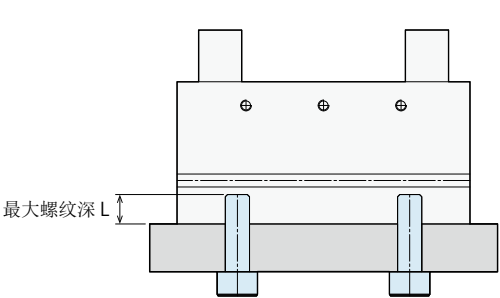
※1. JEP0000-A2V□/-B3B□/-B3C□ 与本图尺寸不同。

● WPH0200用



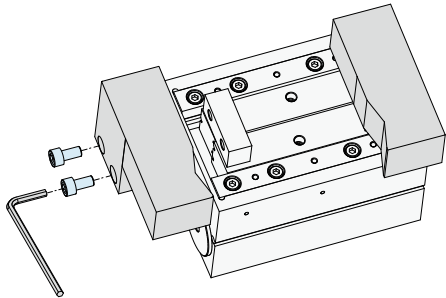
● 安装方式

● 本体紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)	最大螺纹深 L (mm)
WPH0100	M4×0.7	2.5	5
WPH0160	M5×0.8	5.0	8
WPH0200	M5×0.8	5.0	12

● 压板紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N・m)	最大螺纹深 L (mm)
WPH0100	M4×0.7	2.5	8
WPH0160	M5×0.8	5.0	10
WPH0200	M5×0.8	5.0	10

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认 JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Angular Gripper

支点式机械手

Model WPJ

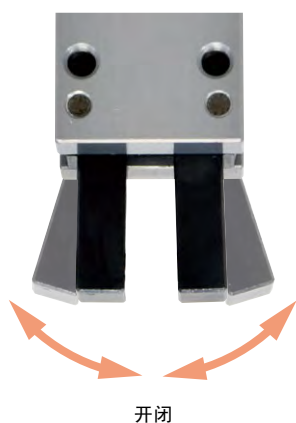


不仅实现了紧凑化、且具有高夹持力！

可安装位置确认用自动开关

● 卡爪开闭角度大

卡爪的开闭角度大，可有效防止与工件碰撞及干涉



● 高耐久性

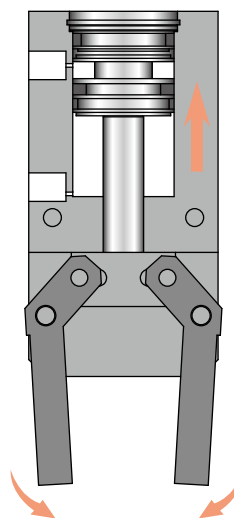
通过采用肘节机构实现了极高的耐久性

● 长寿命

坚固的内部结构，进一步强化了其产品寿命。

● 顺畅的动作

卡爪与驱动部的连接采用了肘节式机构，可以保证卡爪开闭动作的灵活顺畅。



● 轻量化

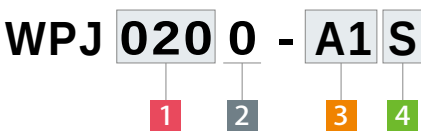
能够最大限度地利用机器人的可搬运重量，实现了小型化、轻量化。

● 可直接安装自动开关

可以简单地安装、调整位置确认用自动开关。

※ WPJ0120 不可以直接安装自动开关。

● 型号表示



※ 本产品仅对 1 2 作了标记，
需要加装开关时请在订购时将 3 4 添加到具体型号之中。

1 夹紧器内径

- 012 : ϕ 12 mm (单动式·常开型)
- 016 : ϕ 16 mm
- 020 : ϕ 20 mm
- 025 : ϕ 25 mm
- 030 : ϕ 30 mm
- 040 : ϕ 40 mm

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号			WPJ0120※1	WPJ0160	WPJ0200	WPJ0250	WPJ0300	WPJ0400		
夹紧器内径			mm	12	16	20	25	30	40	
夹持力※2 (供给气压：0.5MPa 时)	闭合侧	N	16.5	27.5	43.2	76.5	130	216		
		°	±0.1							
卡爪的开闭角度			°	打开状态：-2 ~ +5 / 闭合状态：-5 ~ +2						
位置还原精度※3			mm	±0.1						
角度误差 (单侧)			°	打开状态：-2 ~ +5 / 闭合状态：-5 ~ +2						
压板容许长度 L (供给气压：0.5MPa 时)※4			mm	25	50	80	90	100	120	
最大节拍 / 分				80				60		
夹紧器容量 (空动作时)	闭合侧	cm ³	0.2	0.3	0.6	1.2	2.4	5.1		
	打开侧	cm ³	—	0.4	0.8	1.6	2.8	6.0		
最高使用压力			MPa	0.7						
最低动作压力			MPa	0.5	0.2					
耐压			MPa	1.05						
工作温度范围			℃	5 ~ 60						
使用流体				干燥空气						
重量			kg	0.03	0.10	0.25	0.30	0.40	0.74	

- 注意事项
- ※1. 只有 WPJ0120 为单动式常开型。
- ※2. 夹持力表示以机械手前端为基准的计算值。
- ※3. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
- ※4. L: 压板容许长度 (mm) (供给气压: 0.5MPa 时)

3 自动开关类别

- 无符号 : 无自动开关
- A1 / A2 : 2引线式有触点自动开关 (引线 1m)
- A1L / A2L: 2引线式有触点自动开关 (引线 3m)
- A2V : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 1m)
- A2VL : 2引线式有触点L型自动开关 (引线 3m)
- B1 / B2 : 3引线式无触点自动开关 (引线 1m)
- B1L / B2L: 3引线式无触点自动开关 (引线 3m)
- B3C : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
- B3CL : 3引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)
- B3B : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 1m)
- B3BL : 2引线式无触点L型自动开关 (引线 3m)

● 适用表

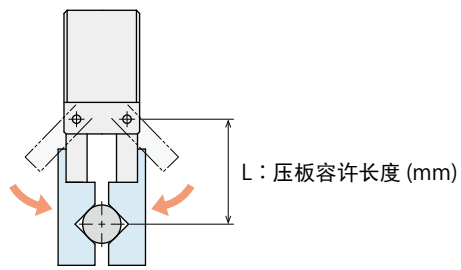
形式	A1□	A2□	B1□	B2□	B3C□	B3B□
WPJ0120	自动开关不可安装					
WPJ0160		●		●	●	●
WPJ0200	●		●			
WPJ0250	●		●			
WPJ0300	●		●			
WPJ0400	●		●			

※ 有关自动开关的详细规格, 请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的自动开关时, 请确认各厂家的规格。

4 自动开关附带数量

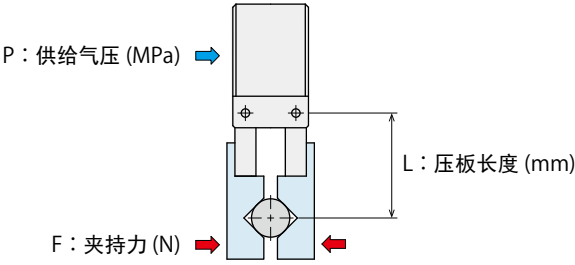
※ 3 只需要自动开关时

- 无符号: 2个
- S : 1个



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

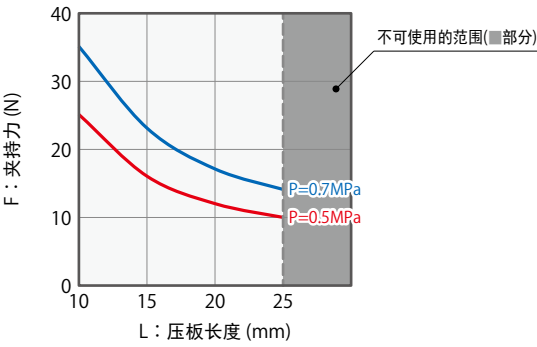
● 夹持力线形图



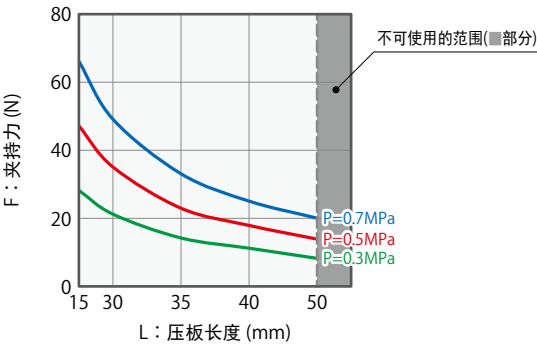
注意事项

1. 本表及线形图表示 F : 夹持力(N)、P : 供给气压 (MPa)、L : 压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用, 否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

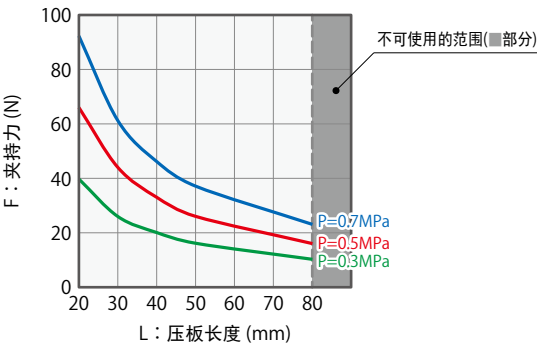
WPJ0120					(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	10	15	20	25	
0.7	35	23	17	14	
0.5	25	16	12	10	



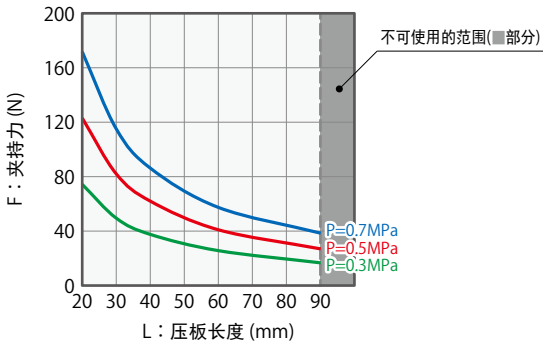
WPJ0160						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	15	20	30	40	50	
0.7	66	49	33	25	20	
0.5	47	35	23	18	14	
0.3	28	21	14	11	8	



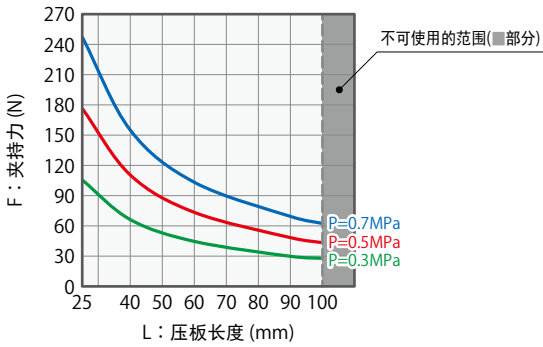
WPJ0200						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	20	30	40	50	80	
0.7	92	61	46	37	23	
0.5	66	44	33	26	16	
0.3	40	26	20	16	10	



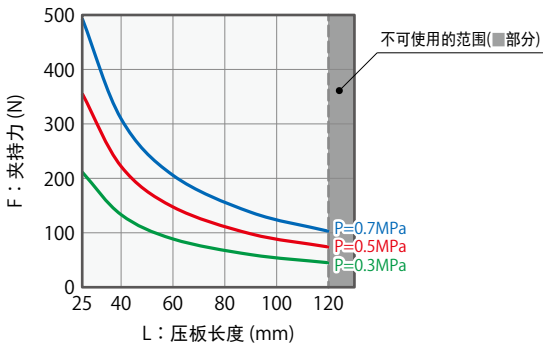
WPJ0250					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	20	30	40	60	90
0.7	172	115	86	57	38
0.5	123	82	62	41	27
0.3	74	49	37	25	16



WPJ0300					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	25	40	60	90	100
0.7	248	155	103	69	62
0.5	177	111	74	49	44
0.3	106	66	44	29	27



WPJ0400					
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)				
	25	40	60	90	120
0.7	495	310	206	138	103
0.5	354	221	147	98	74
0.3	212	133	88	59	44



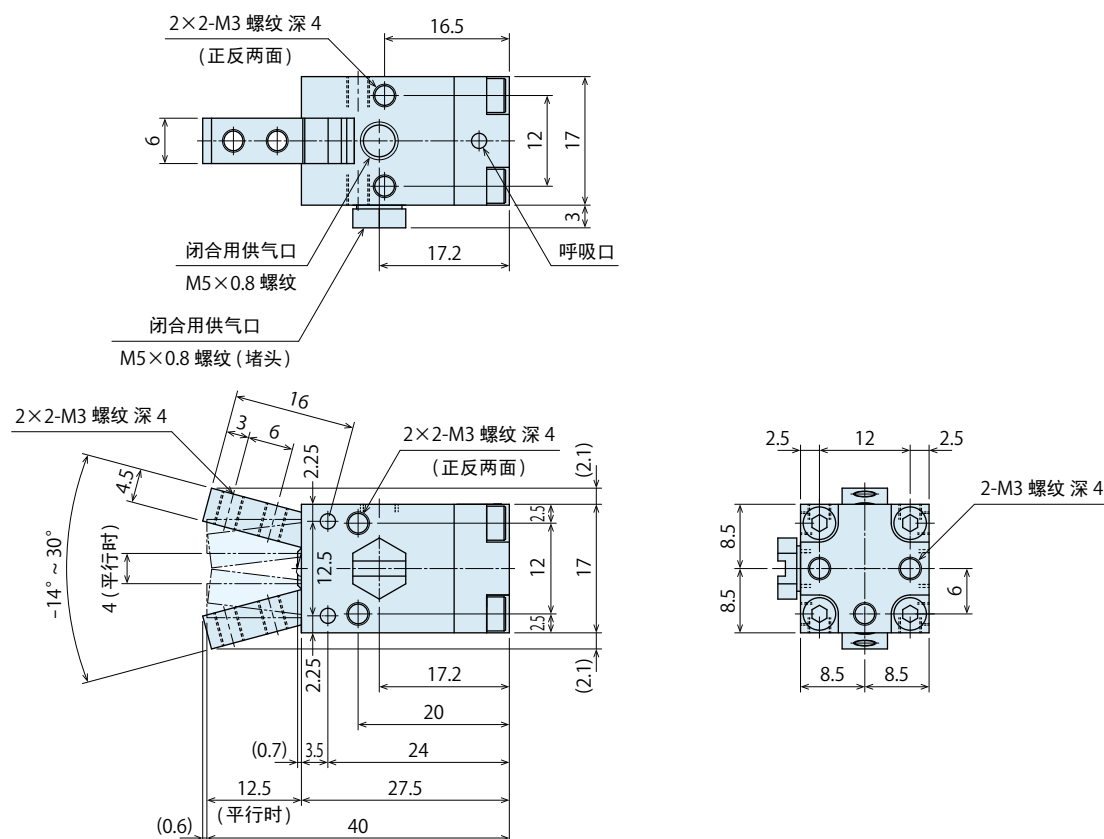
定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

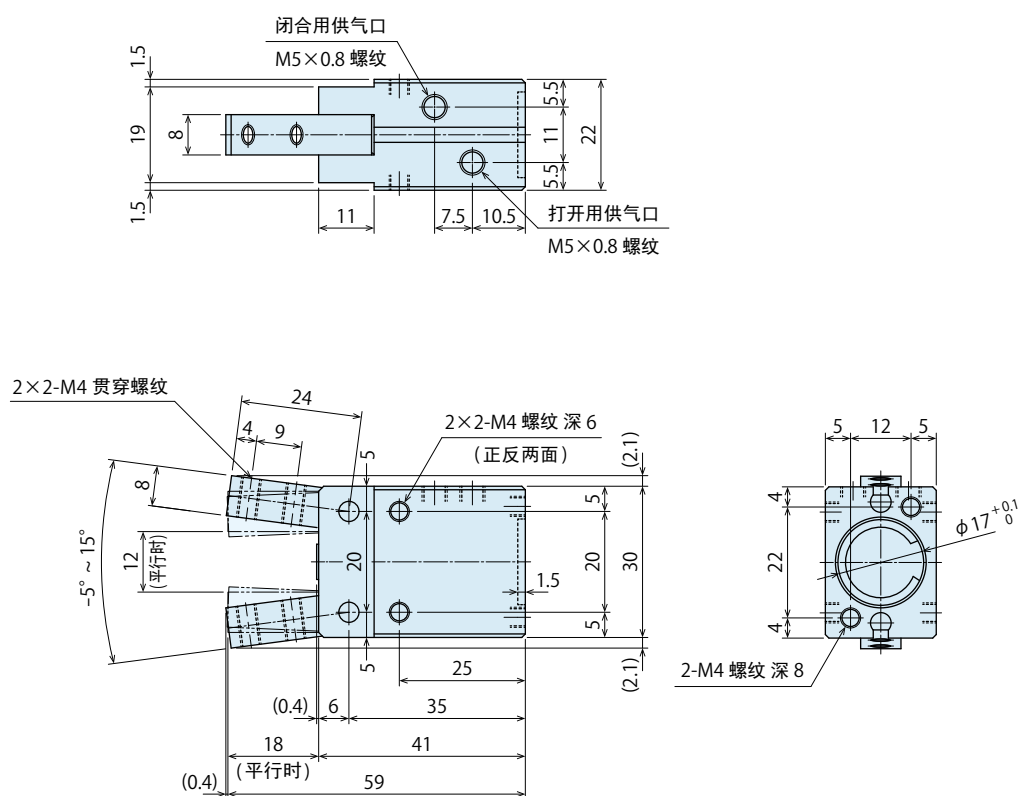
● 外形尺寸：WPJ0120

※ 本图表示 WPJ0120 型的打开状态。



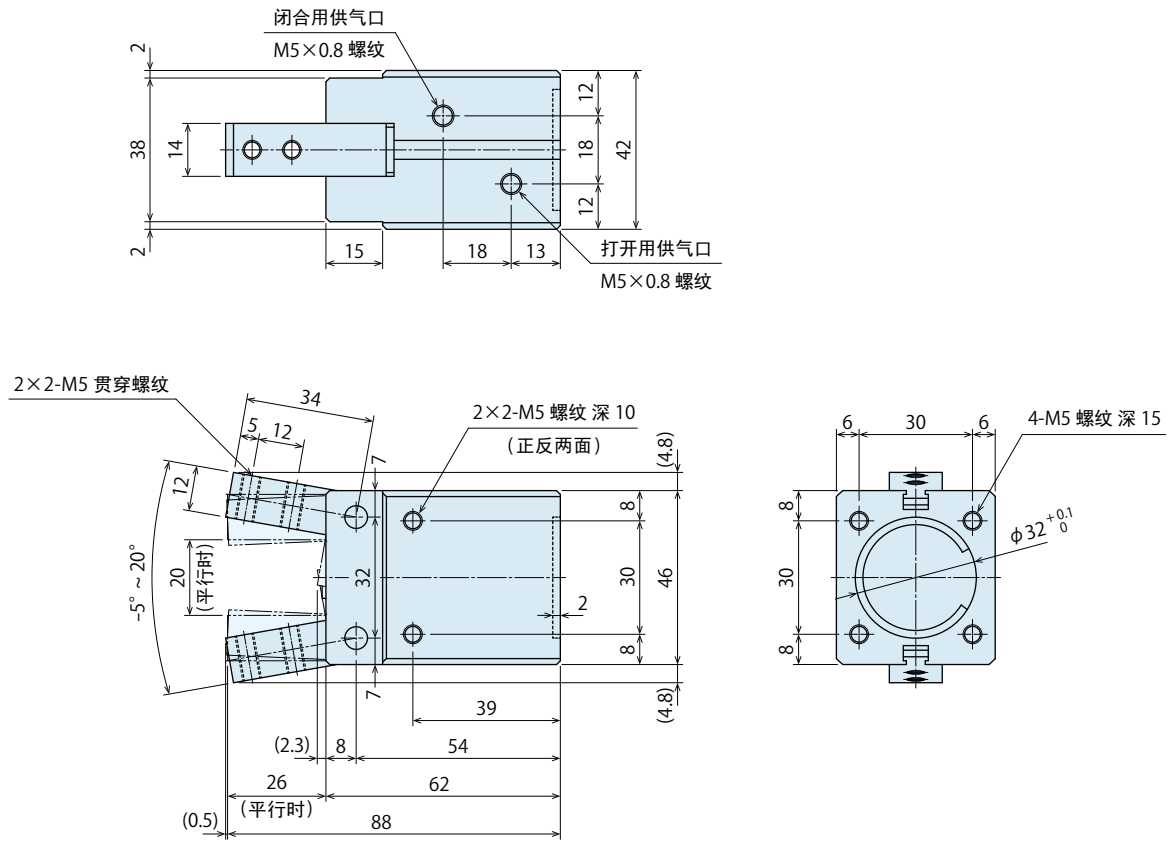
● 外形尺寸：WPJ0160

※ 本图表示 WPJ0160 型的打开状态。



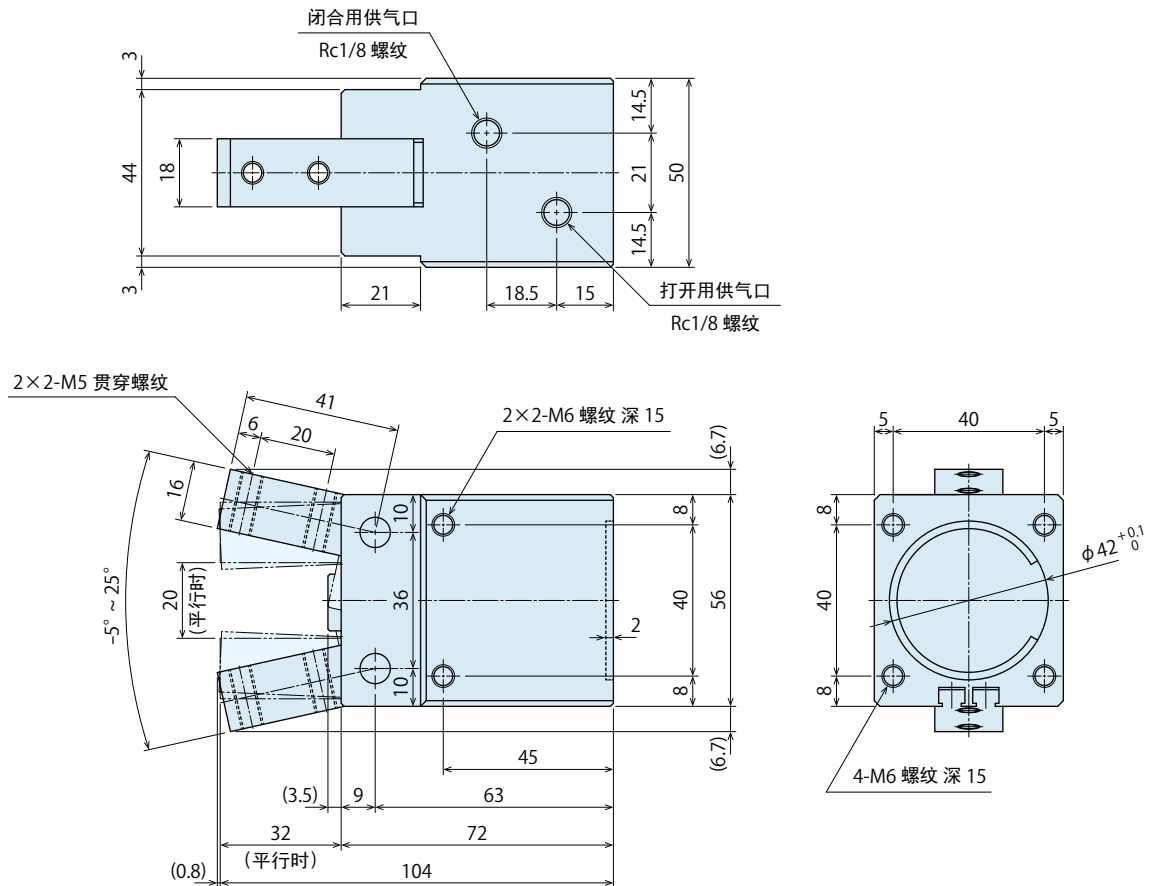
● 外形尺寸：WPJ0300

※ 本图表示 WPJ0300 型的打开状态。



● 外形尺寸：WPJ0400

※ 本图表示 WPJ0400 型的打开状态。



● 外形尺寸：自动开关

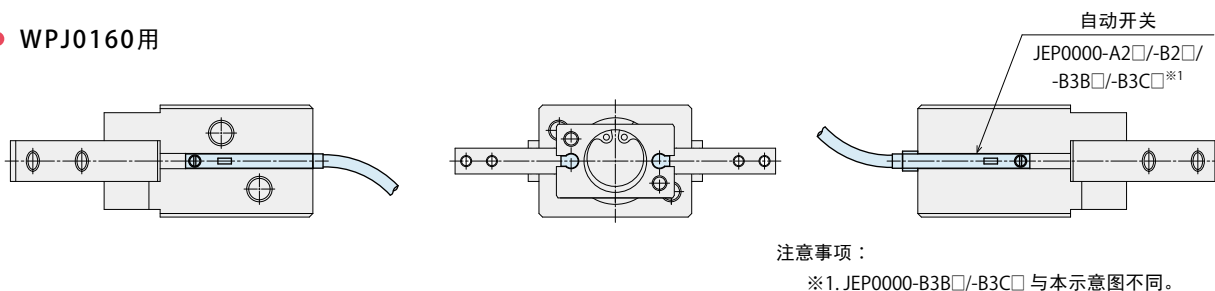
※ 本图为 自动接近开关 JEP0000-A1□ / A2□以及 JEP0000-B1□ / B2□安装示意图。

L 型自动接近开关 -A2V□以及 -B3B□ / -B3C□的情况是不同的。

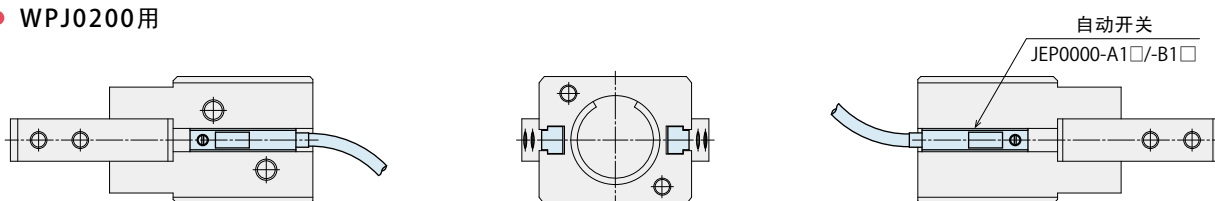
安装的位置请根据行程的位置进行调整。有关自动开关的详细规格，请参照 JEP 自动开关 (第 579 ~ 588 页)。

接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

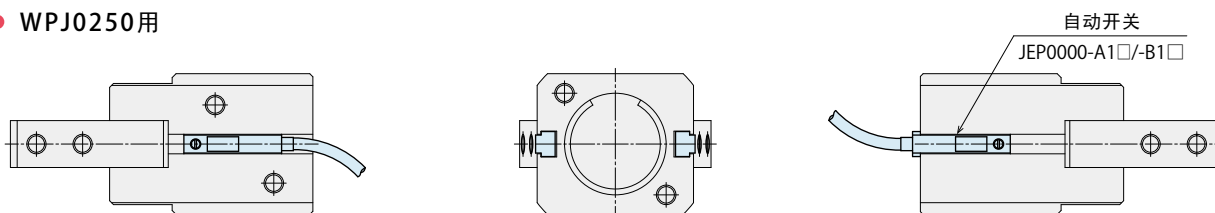
● WPJ0160用



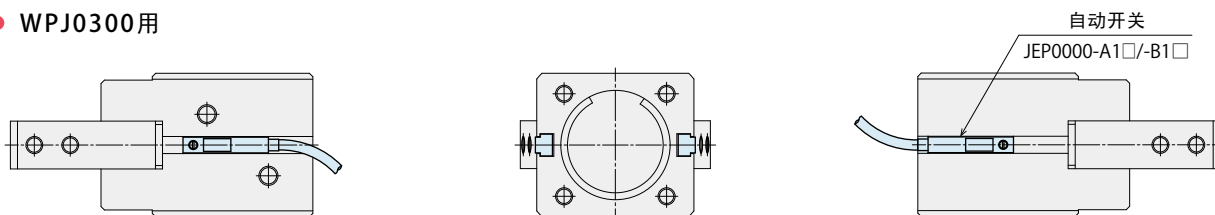
● WPJ0200用



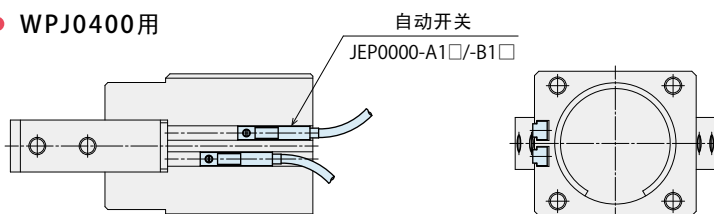
● WPJ0250用



● WPJ0300用

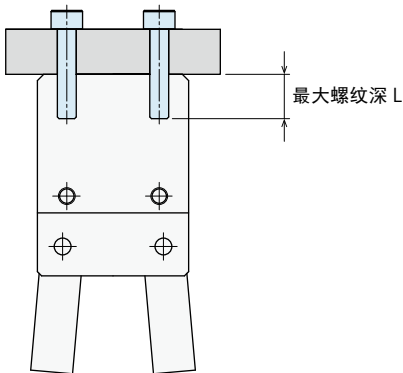


● WPJ0400用



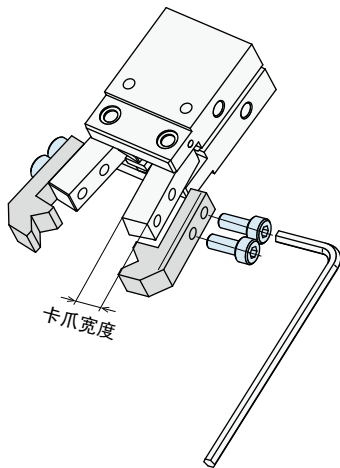
● 安装方式

● 本体紧固力矩：轴向安装



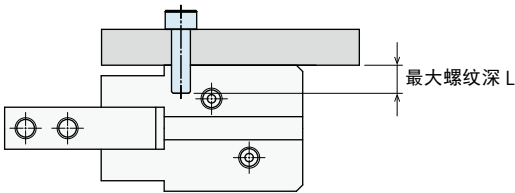
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	最大螺纹深 L (mm)
WPJ0120	M3×0.5	1.1	4
WPJ0160	M4×0.7	2.5	8
WPJ0200	M4×0.7	2.5	10
WPJ0250	M5×0.8	5.0	12
WPJ0300	M5×0.8	5.0	15
WPJ0400	M6×1	7.9	15

● 压板紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	卡爪宽度 (mm)
WPJ0120	M3×0.5	1.1	4
WPJ0160	M4×0.7	2.5	8
WPJ0200	M4×0.7	2.5	10
WPJ0250	M5×0.8	5.0	10
WPJ0300	M5×0.8	5.0	12
WPJ0400	M6×1	7.9	16

● 本体紧固力矩：本体横向螺纹孔安装



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)	最大螺纹深 L (mm)
WPJ0120	M3×0.5	1.1	4
WPJ0160	M4×0.7	2.5	6
WPJ0200	M4×0.7	2.5	10
WPJ0250	M5×0.8	5.0	10
WPJ0300	M5×0.8	5.0	10
WPJ0400	M6×1	7.9	15

定位 + 夹紧
定位
机械手·夹紧
支撑
阀·连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项·其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Three-Jaw Chuck

三爪式机械手

Model WPP



兼备了长行程与高夹持力的性能！
具备紧凑・轻巧・高输出力・高刚性・长寿命等特点！

● 紧凑・轻巧

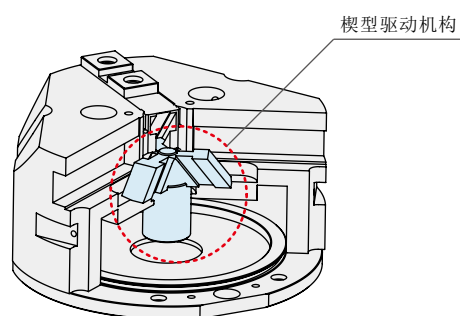
大幅度降低高度尺寸，有效提高了空间的利用率。



● 稳定而强劲的夹持力

采用楔型驱动机构，发挥强劲的夹持力。

即使位于行程末端附近也无缩量进而可保持稳定且强劲的夹持力。



● 大行程

采用 T 型滑动导轨，使夹爪的容许行程最大化。



● 高刚性

采用金属导轨，实现了高刚性。

● 长寿命

通过采用能过有效的防止异物和冷却液侵入结构，进一步优化了耐久性。

● 可直接安装动作确认用接近开关

可以简单地安装、调整位置确认用接近开关。

● 型号表示

WPP 030 0 - P2 S - C

1 2 3 4 5

※本产品仅对 1 2 作了标记。须安装自动开关请在订购时将 3 4 5 添加在后方。
※ 3 无符号：无接近开关时、传感探头也有附带。

1 夹紧器内径

030 : $\phi 30$ mm
040 : $\phi 40$ mm
050 : $\phi 50$ mm
060 : $\phi 60$ mm
080 : $\phi 80$ mm
100 : $\phi 100$ mm
125 : $\phi 125$ mm

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

3 非接触式开关类别

无符号：无自动开关
P : 3 引线式动作确认用接近开关 (全长32mm)
P2 : 3 引线式动作确认用接近开关 (全长16mm)

※ 有关接近开关的详细规格，请参照第579 ~ 588页。
※ 如果使用我公司以外的接近开关时，请确认各厂家的规格。

4 接近开关附带数量 ※ 仅有选 3 无符号 以外时

无符号：2个
S : 1个

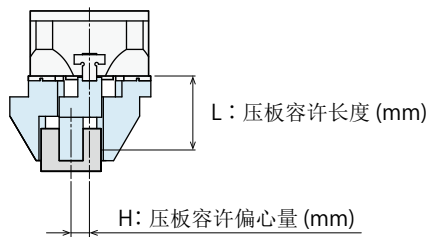
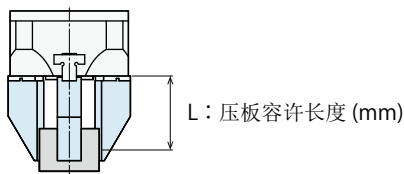
5 选配件

无符号：无中心顶升功能
C : 带中心顶升功能

● 规格

型号		WPP0300	WPP0400	WPP0500	WPP0600	WPP0800	WPP1000	WPP1250	
夹紧器内径		mm	30	40	50	60	80	100	125
夹持力 ※ ¹ (供给气压：0.5 MPa 时)	闭合侧	N	187	335	537	799	1451	2304	3619
	打开侧	N	211	375	586	848	1589	2383	3707
全行程		mm	8	12	14	16	20	26	32
位置还原精度 ※ ²		mm	±0.01					±0.03	
行程误差		mm	打开状态：-0.5 ~ +1 / 闭合状态：-1 ~ +0.5						
压板容许长度 L (供给气压：0.5 MPa 时) ※ ³		mm	40	50	60	80	100	120	140
压板容许偏心量 H (供给气压：0.5 MPa 时) ※ ³		mm	40	50	60	80	100	120	140
最大节拍 / 分			70				40		
夹紧器容量 (空动作时)	闭合侧	cm ³	3.3	8.6	16.3	26.7	60.3	122.9	239.2
	打开侧	cm ³	3.7	9.4	17.7	28.3	62.8	128.0	245.4
最高使用压力		MPa	0.7						
最低动作压力		MPa	0.3						
耐压		MPa	1.05						
工作温度范围		℃	5 ~ 60						
使用流体			干燥空气						
重量		kg	0.2	0.38	0.6	0.75	1.37	2.35	4.5

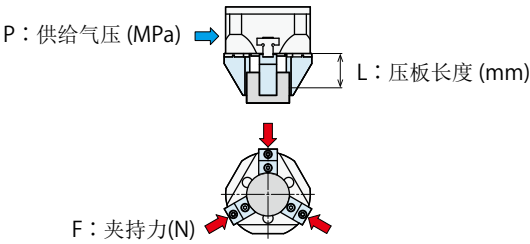
注意事项 ※1. 夹持力是以机械手前端为基准的计算值。
※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
※3. L : 压板容许长度 (mm) 、H : 压板容许偏心量 (mm)。(供给气压 : 0.5MPa 时)



定位 + 夹紧
定位
机械手 · 夹紧
支撑
阀 · 连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项 · 其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 夹持力线形图：闭合侧



WPP0300						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	40
0.7	279	263	249	235	222	208
0.5	193	188	178	168	158	148
0.3	116	113	107	101	95	89

WPP0400						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	20	30	40	50
0.7	494	483	442	422	401	381
0.5	353	345	316	301	287	272
0.3	212	207	190	181	172	163

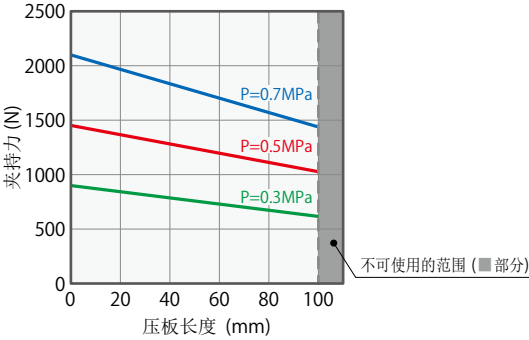
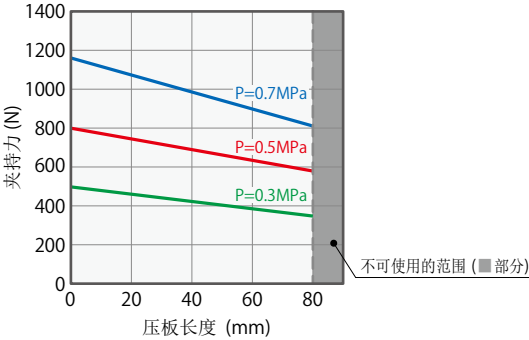
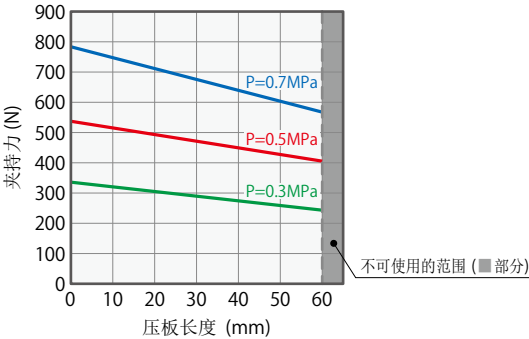
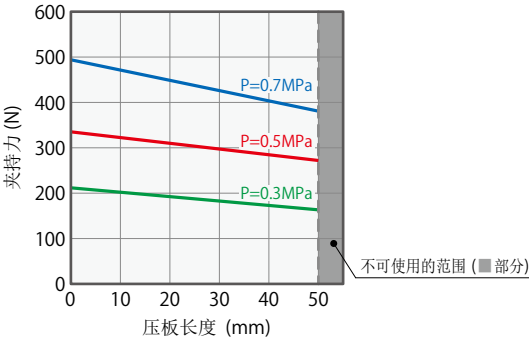
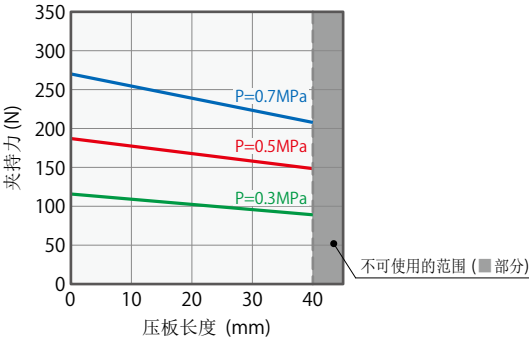
WPP0500						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	60
0.7	769	711	682	654	625	567
0.5	549	508	487	467	446	405
0.3	329	305	292	280	268	243

WPP0600						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	60	80
0.7	1142	1068	1031	994	884	810
0.5	815	763	737	710	631	579
0.3	489	458	442	426	379	347

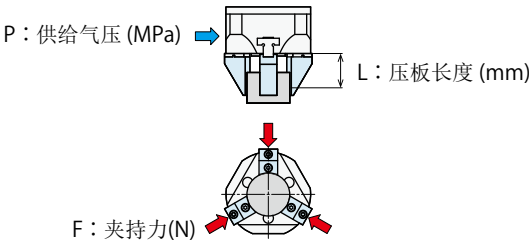
WPP0800						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	40	60	80	100
0.7	2070	1955	1840	1667	1552	1437
0.5	1478	1396	1314	1191	1109	1027
0.3	887	838	788	714	665	616

注意事项

1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压 (MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。



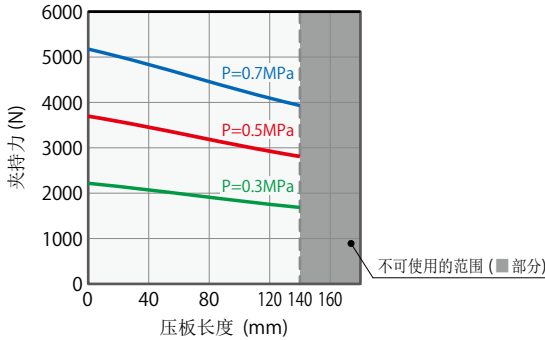
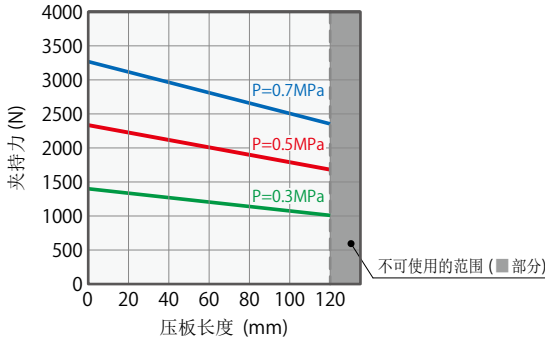
● 夹持力线形图：闭合侧



WPP1000							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	20	40	60	80	100	120	
0.7	3116	2977	2770	2631	2493	2354	
0.5	2226	2127	1978	1879	1780	1681	
0.3	1335	1276	1187	1128	1068	1009	

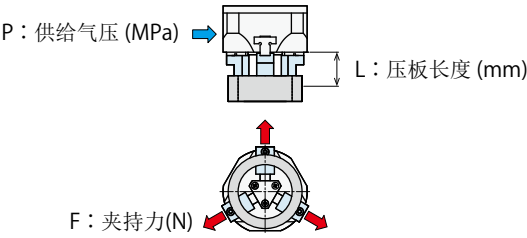
WPP1250							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	20	40	60	80	120	140	
0.7	5020	4852	4601	4434	4099	3932	
0.5	3586	3466	3287	3167	2928	2809	
0.3	2151	2080	1972	1900	1757	1685	

- 注意事项
1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压 (MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
 2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 夹持力线形图：打开侧



WPP0300						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	40
0.7	304	296	280	265	249	234
0.5	217	211	200	189	178	167
0.3	130	127	120	114	107	100

WPP0400						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	20	30	40	50
0.7	543	531	486	463	441	418
0.5	388	379	347	331	315	299
0.3	233	228	208	199	189	179

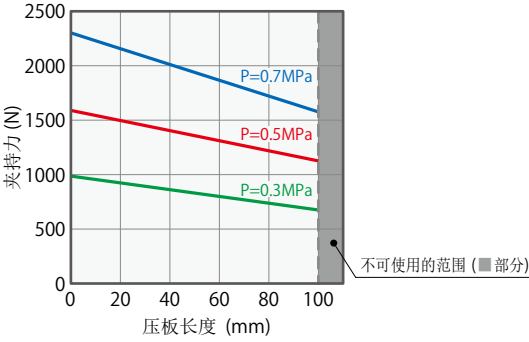
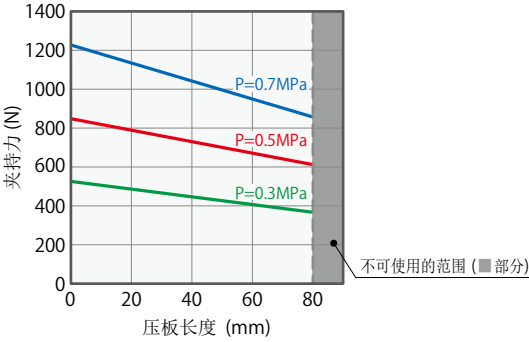
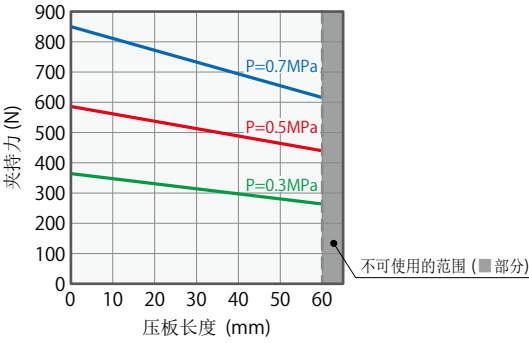
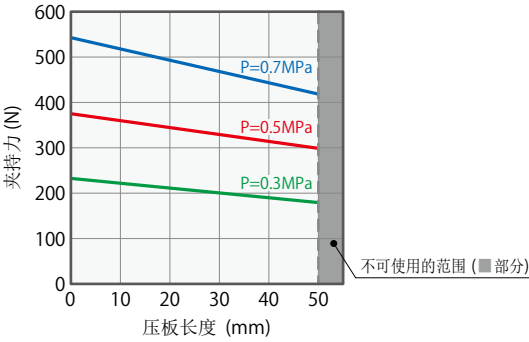
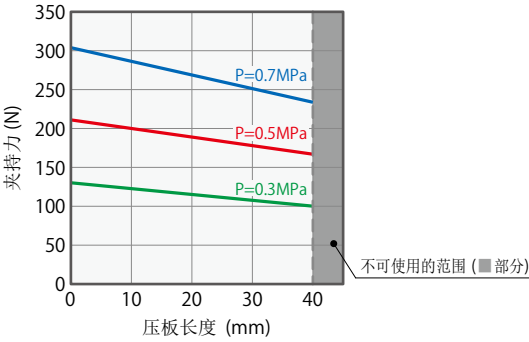
WPP0500						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	60
0.7	834	772	740	709	678	616
0.5	596	551	529	507	484	440
0.3	358	331	317	304	291	264

WPP0600						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	60	80
0.7	1207	1129	1090	1052	935	857
0.5	862	807	779	751	668	612
0.3	517	484	467	451	401	367

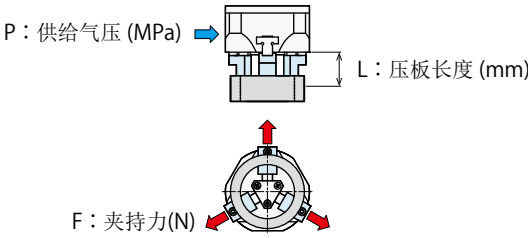
WPP0800						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	40	60	80	100
0.7	2269	2143	2017	1828	1702	1576
0.5	1621	1531	1441	1306	1216	1126
0.3	973	918	864	783	729	675

注意事项

1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压 (MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。



● 夹持力线形图：打开侧

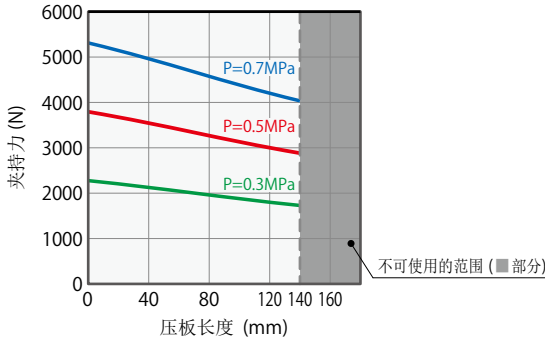
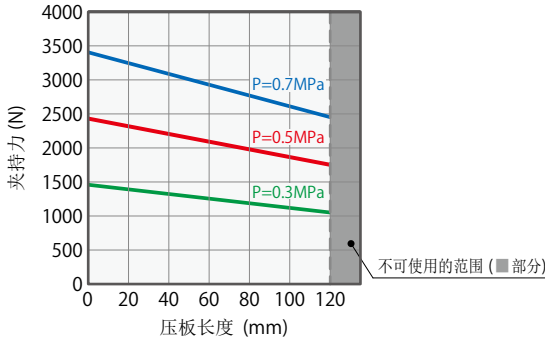


WPP1000							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	20	40	60	80	100	120	
0.7	3246	3101	2885	2741	2596	2452	
0.5	2318	2215	2061	1958	1855	1752	
0.3	1391	1329	1236	1175	1113	1051	

WPP1250							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	20	40	60	80	120	140	
0.7	5152	4980	4722	4551	4207	4035	
0.5	3680	3557	3373	3250	3005	2882	
0.3	2208	2134	2024	1950	1803	1729	

注意事项

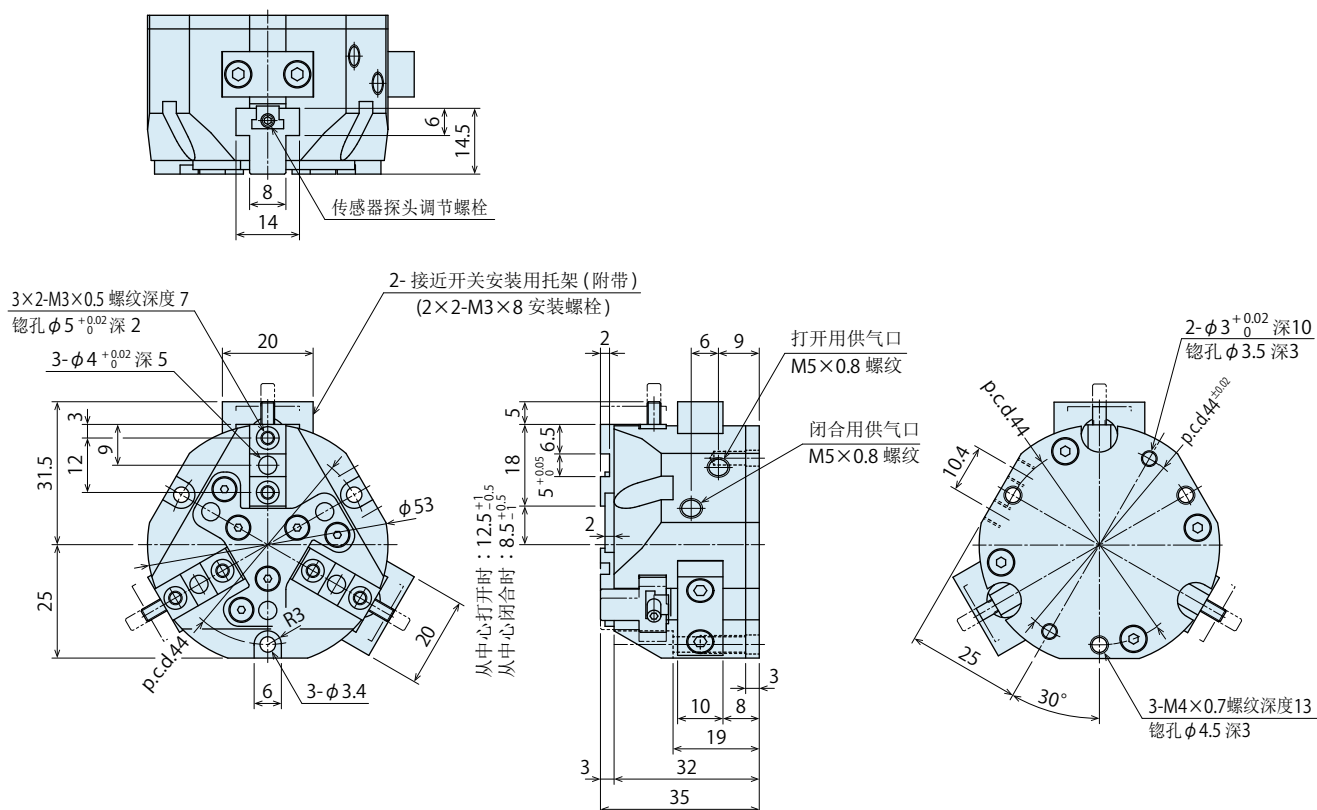
1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压 (MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

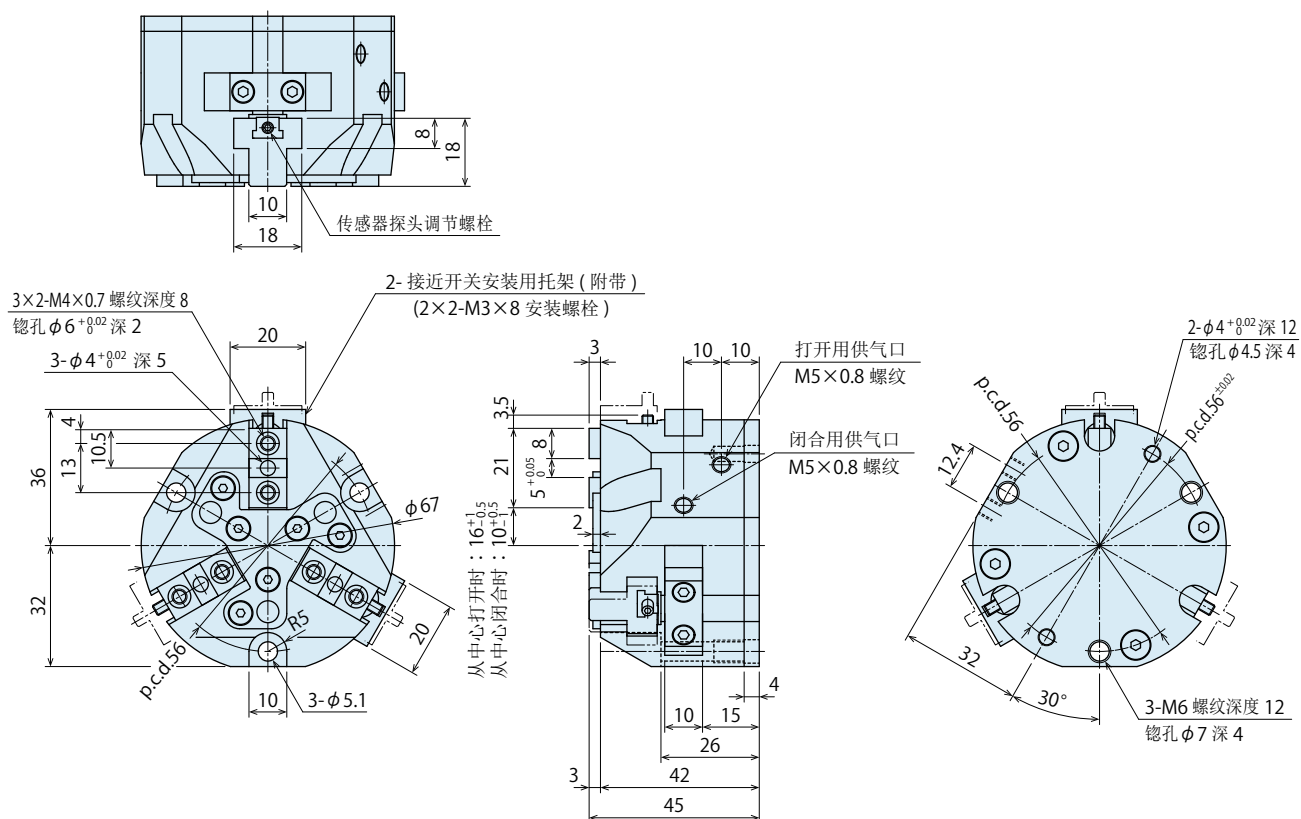
● 外形尺寸：WPP0300

※ 本图表示 WPP0300 型的闭合状态。



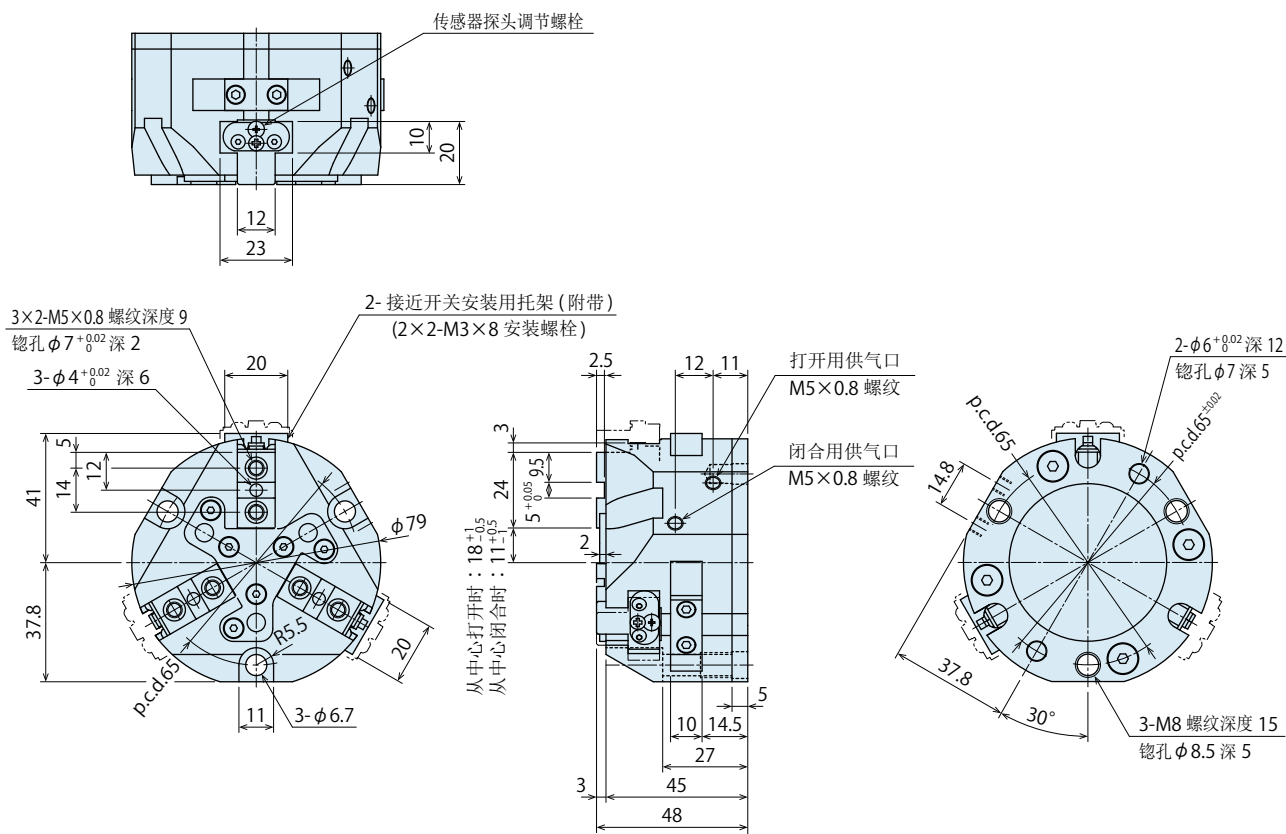
● 外形尺寸：WPP0400

※ 本图表示 WPP0400 型的闭合状态。



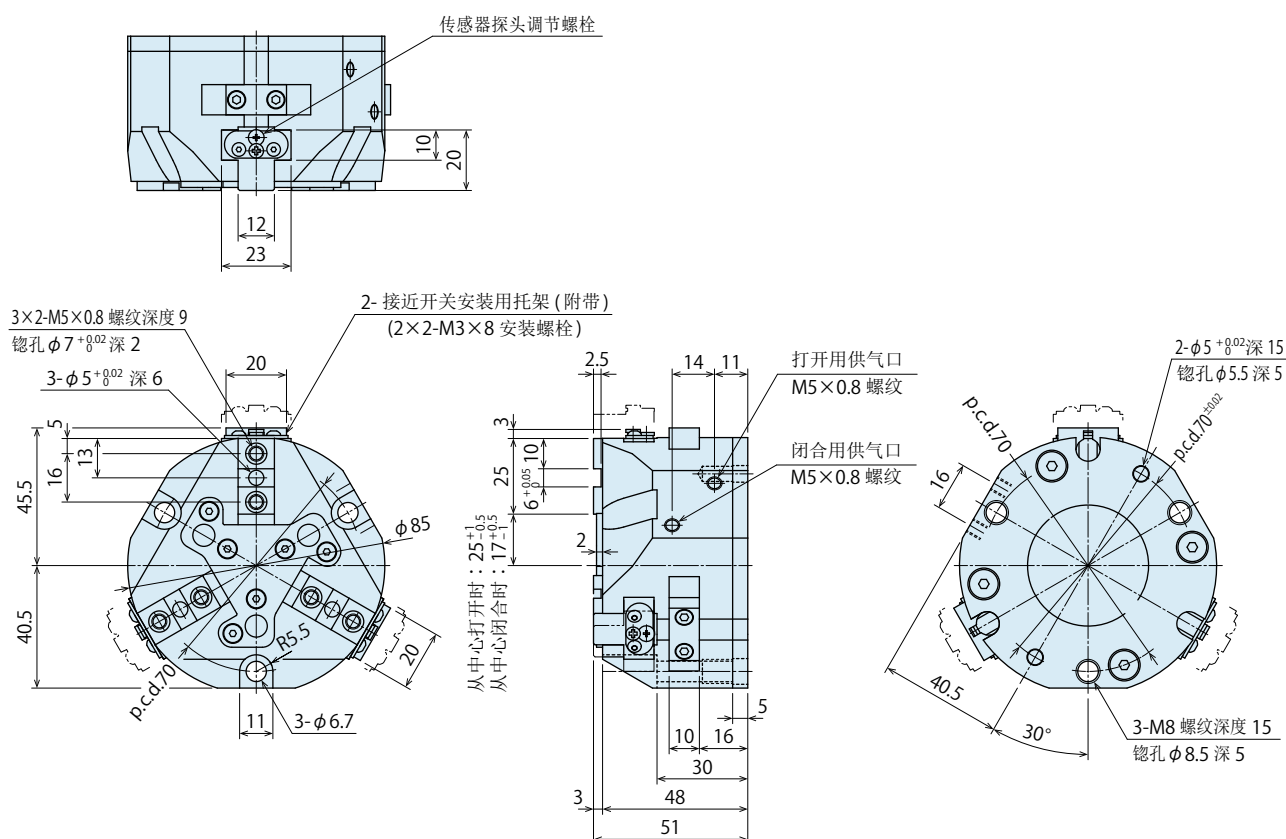
● 外形尺寸：WPP0500

※ 本图表示 WPP0500 型的闭合状态。



● 外形尺寸：WPP0600

※ 本图表示 WPP0600 型的闭合状态。

定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力

钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式

涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动

涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动

旋转式夹紧器

WHE

高能力气动

杠杆式夹紧器

WCE

气动

涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动

旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动

旋转式夹紧器

WHD

气动

杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

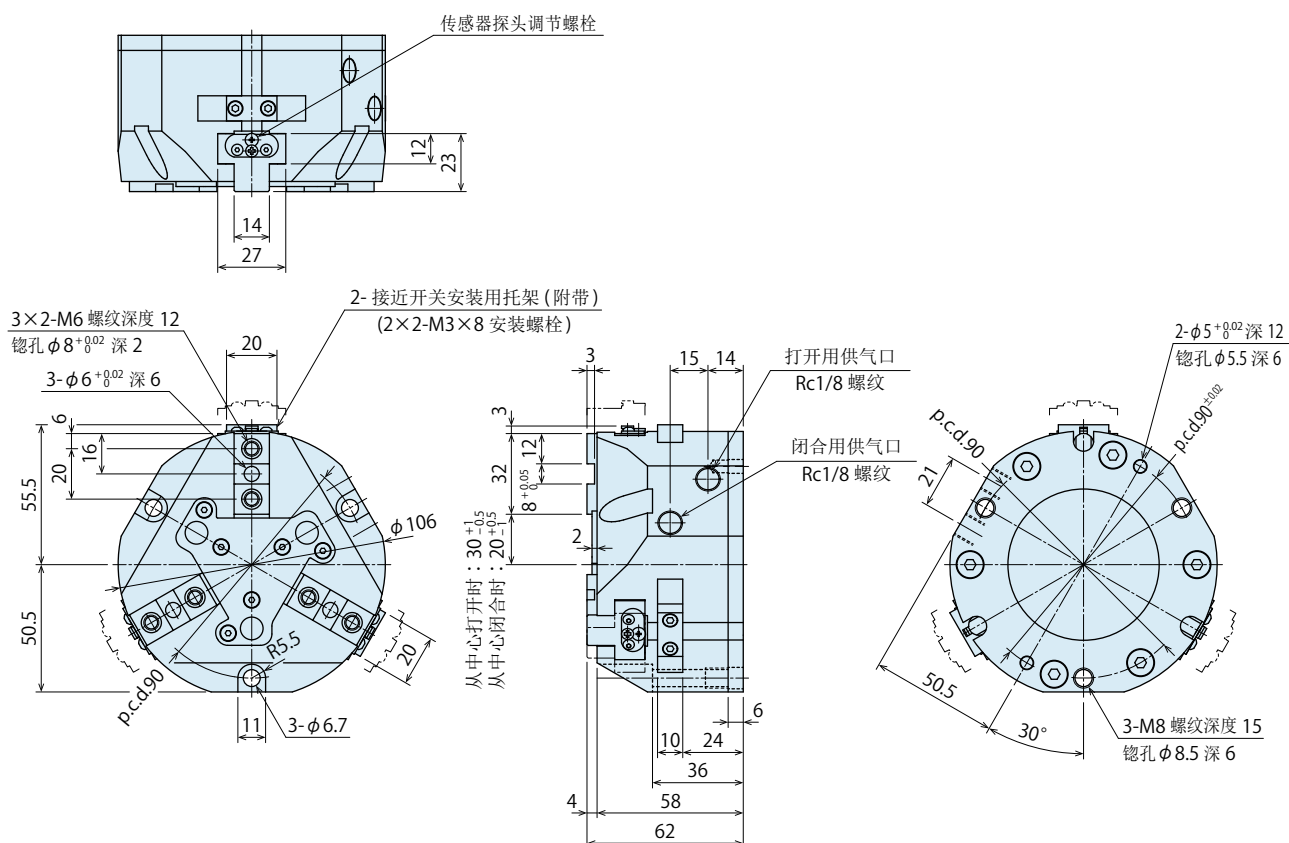
WCC

WFC

WFE

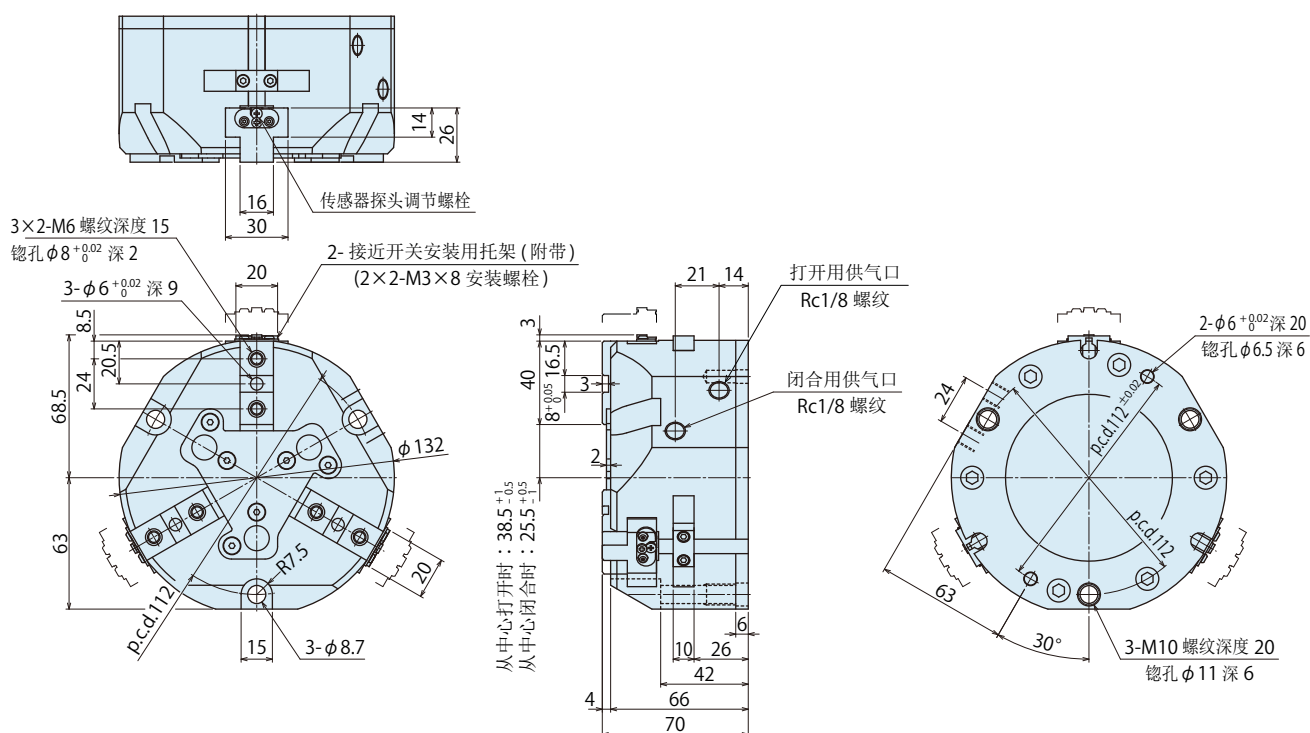
● 外形尺寸：WPP0800

※ 本图表示 WPP0800 型的闭合状态。



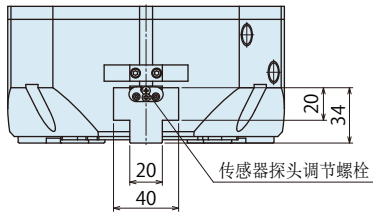
● 外形尺寸：WPP1000

※ 本图表示 WPP1000 型的闭合状态。

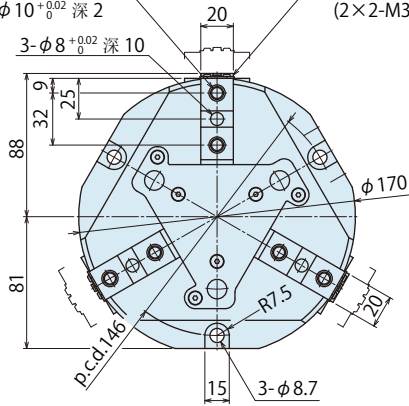


● 外形尺寸：WPP1250

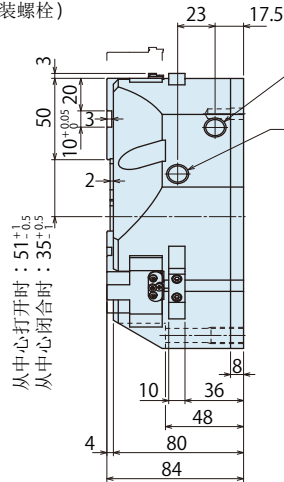
※ 本图表示 WPP1250 型的闭合状态。



3×2-M8 螺纹深度 15
铰孔 $\phi 10^{+0.02}_0$ 深 2

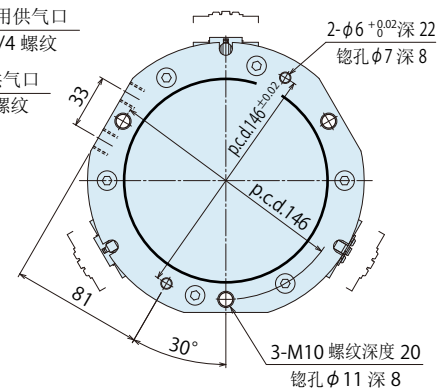


2- 接近开关安装用托架 (附带)
(2×2-M3×8 安装螺栓)



打开用供气口
Rc1/4 螺纹

闭合用供气口
Rc1/4 螺纹



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA

气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES

高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE

高能力气动 旋转式夹紧器
WHE

高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE

气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA

气动 旋转式夹紧器
WHA

双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD

气动 杠杆式夹紧器
WCA

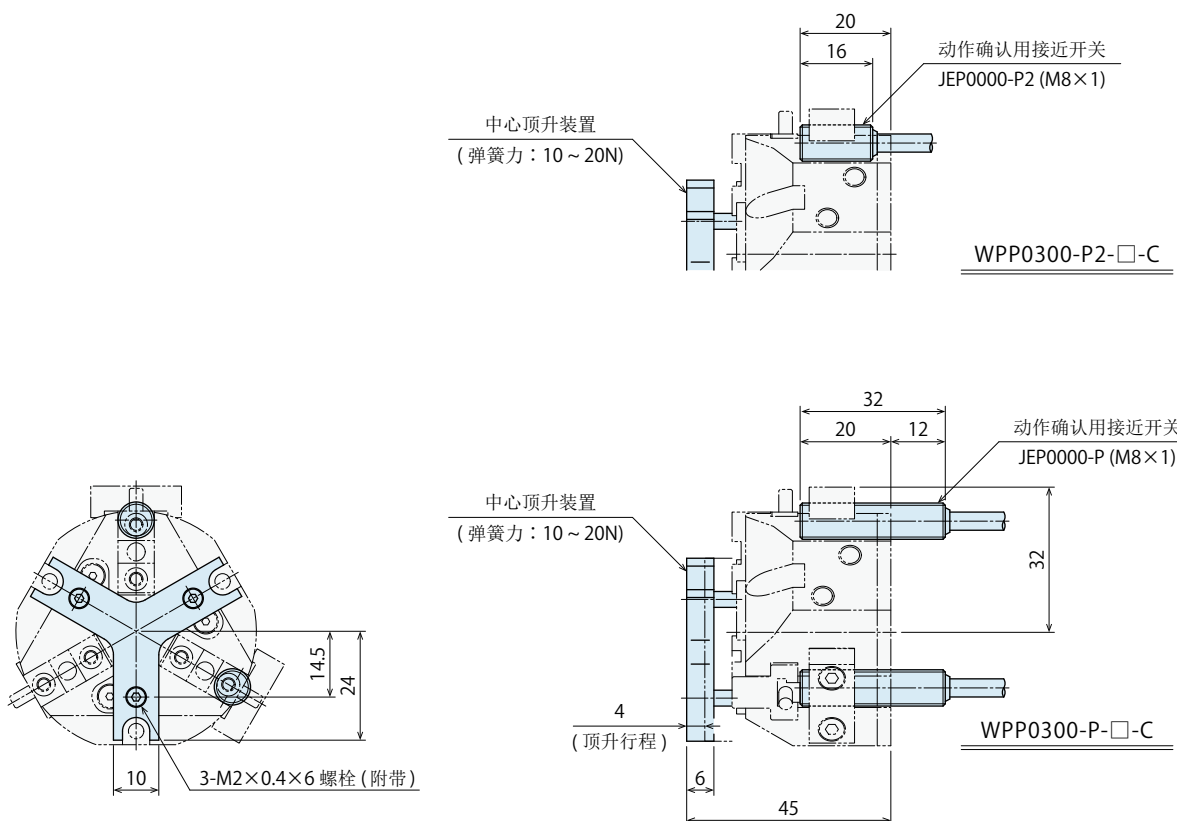
气动速度控制阀
BZW

板式连接安装座
WHZ-MD

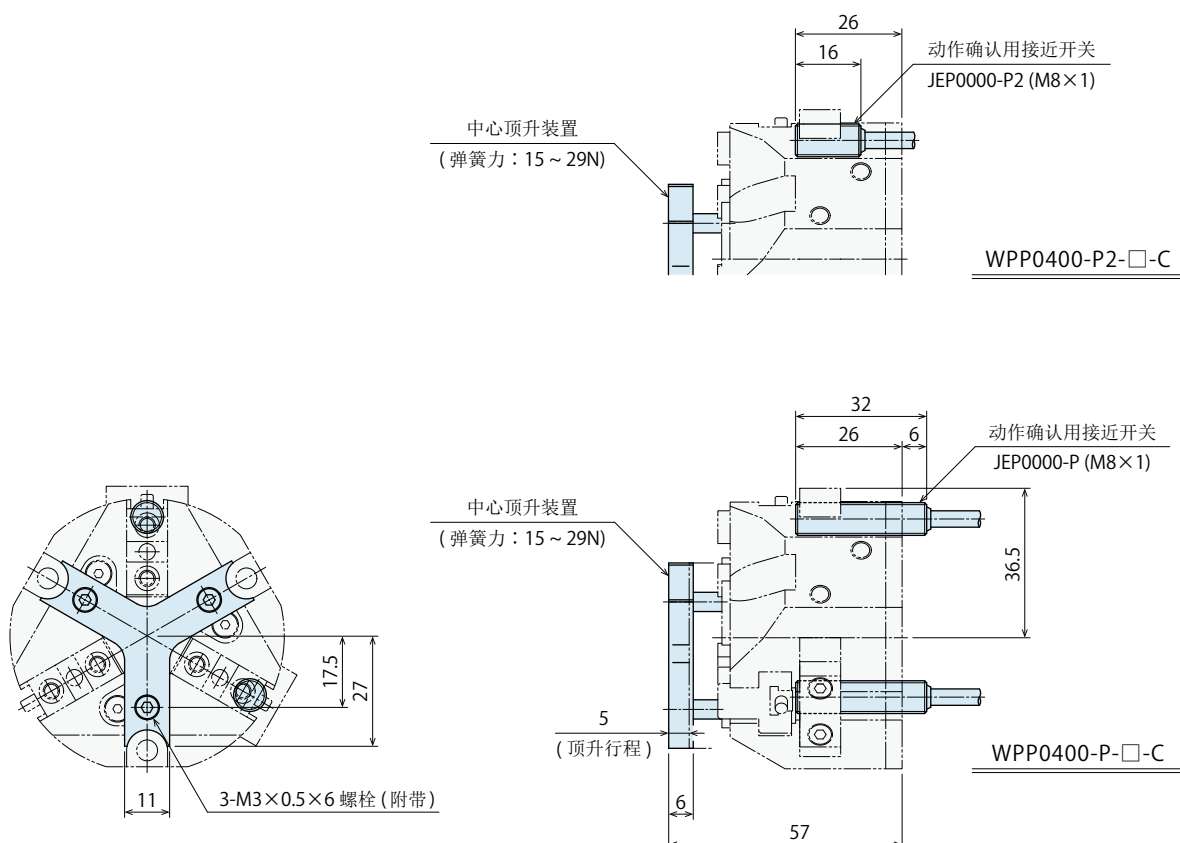
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 外形尺寸：动作确认用接近开关、中心顶升装置

● WPP0300-P / P2-□-C

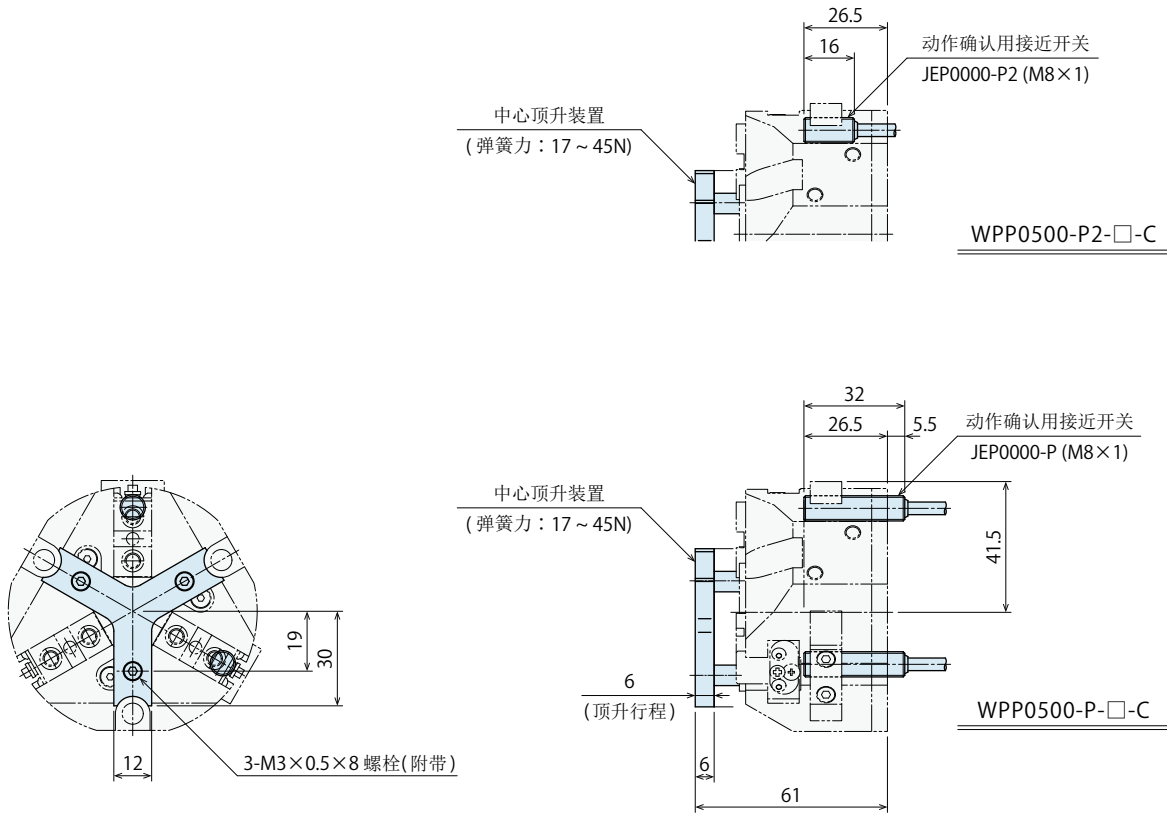


● WPP0400-P / P2-□-C

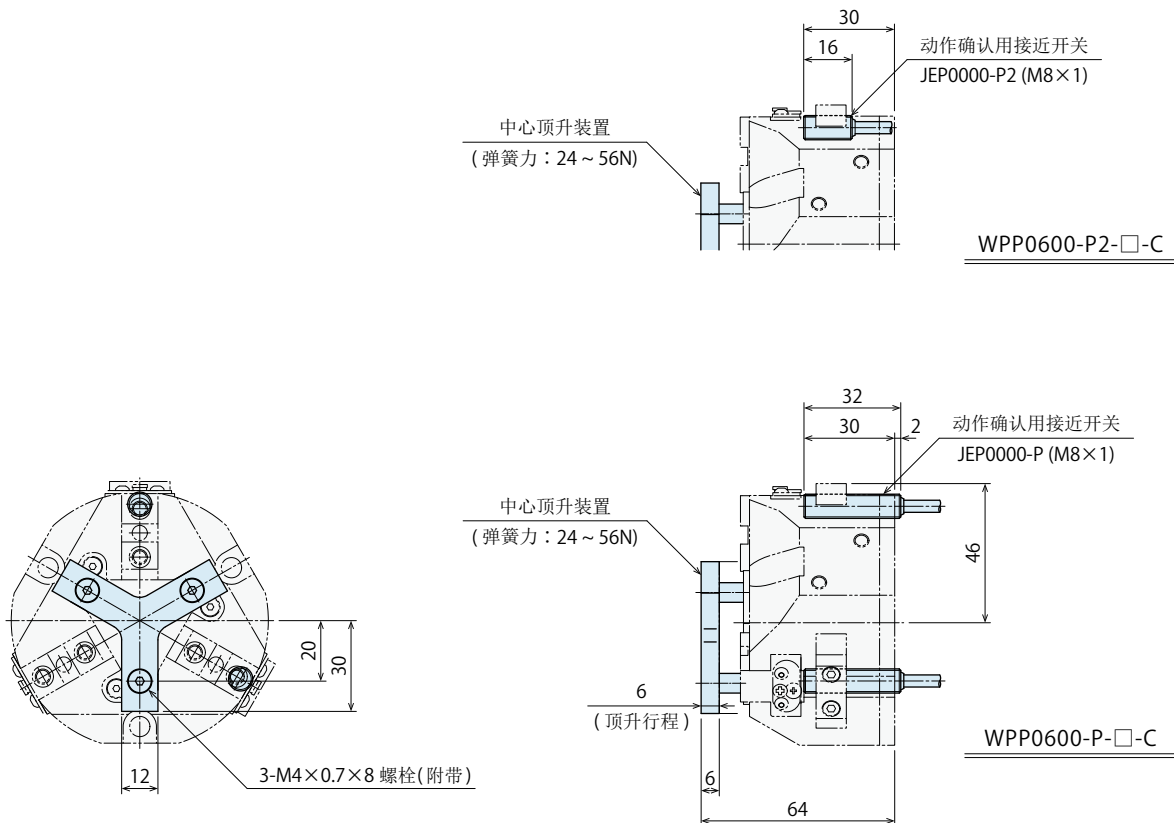


● 外形尺寸：动作确认用接近开关、中心顶升装置

● WPP0500-P / P2-□-C



● WPP0600-P / P2-□-C



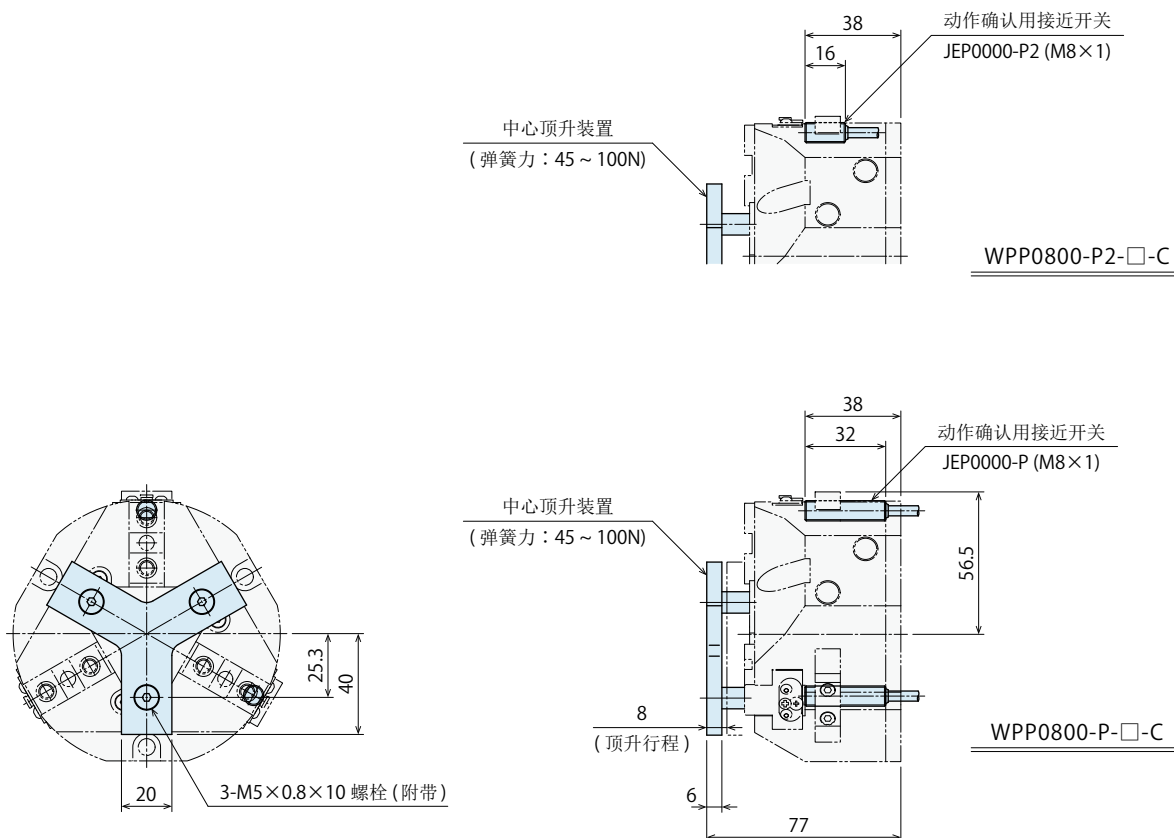
定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

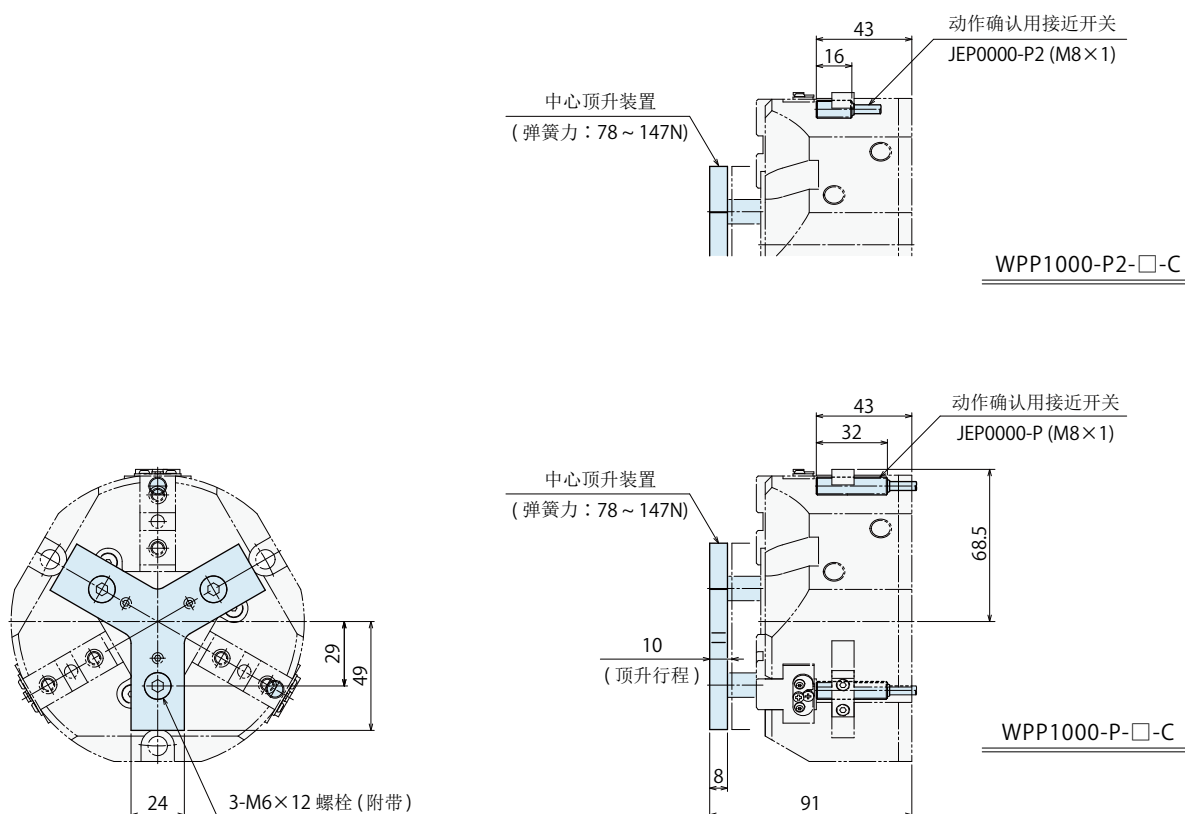
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 外形尺寸：动作确认用接近开关、中心顶升装置

● WPP0800-P / P2-□-C

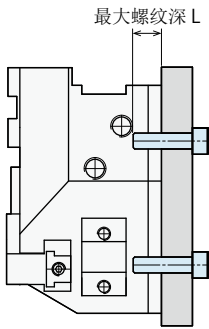


● WPP1000-P / P2-□-C

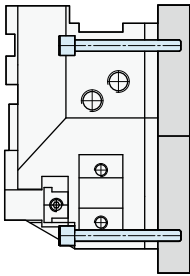


● 安装方法

● 本体紧固力矩

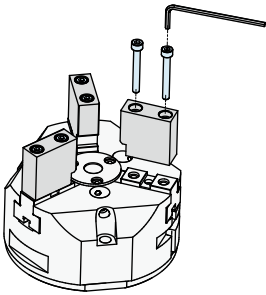


型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)	最大螺纹深 L (mm)
WPP0300	M4×0.7	2.5	13
WPP0400	M6	7.9	12
WPP0500	M8	15.4	15
WPP0600	M8	15.4	15
WPP0800	M8	15.4	15
WPP1000	M10	23.5	20
WPP1250	M10	23.5	20



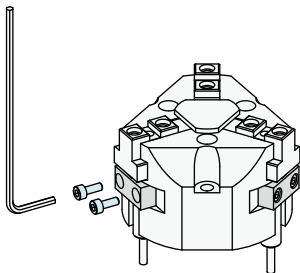
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)
WPP0300	M3×0.5	1.1
WPP0400	M5×0.8	5.0
WPP0500	M6	7.9
WPP0600	M6	7.9
WPP0800	M6	7.9
WPP1000	M8	15.4
WPP1250	M8	15.4

● 压板紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)	最大螺纹深 L (mm)
WPP0300	M3×0.5	1.1	7
WPP0400	M4×0.7	2.5	8
WPP0500	M5×0.8	5.0	9
WPP0600	M5×0.8	5.0	9
WPP0800	M6	7.9	12
WPP1000	M6	7.9	15
WPP1250	M8	15.4	15

● 接近开关安装用托架拧紧力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)
WPP□□□0	M3×0.5	1.3

过大的拧紧力矩，会造成接近开关的破损。

● 安装方法

● 传感器触头的调节方法

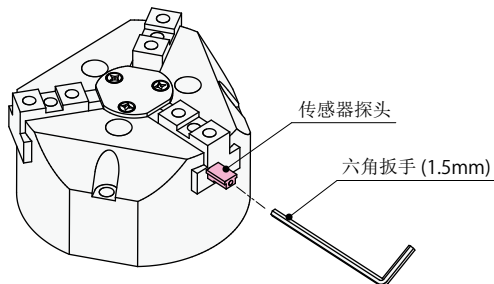
机械手爪的开闭检测上、使用了接近开关、通过传感器探头位置的调整、可以变更接近开关的检测时机。

根据传感器探头的出厂时期、存在2种调节方式。

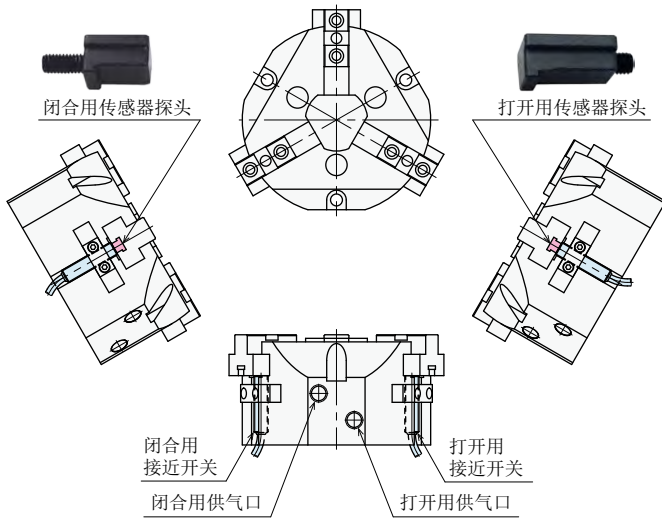
确认手爪后、请参考其相应的调节方法。

调节方法①

请将传感器探头的位置对准检测位置、用六角扳手(1.5mm)拧紧。



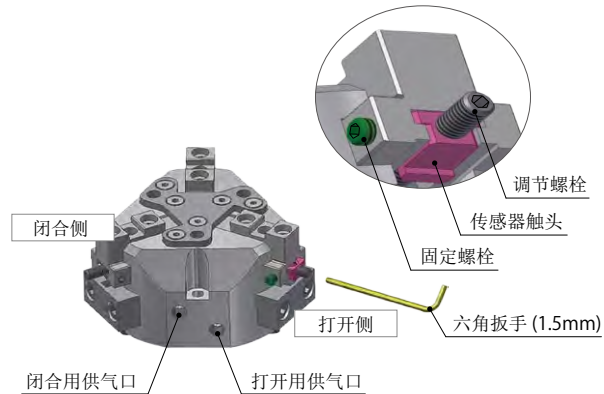
传感器探头、打开用与闭合用的形状是不同的。
请参考下面的图、将传感器探头安装于合适的位置。
如果安装于错误的位置、传感器探头就会过度突出、造成接近开关不反应的现象。



调节方法②

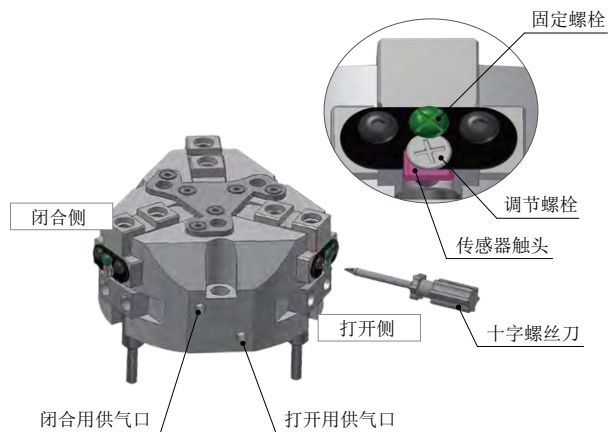
• WPP0300/0400 时

用六角扳手 (1.5mm)、拧松固定螺栓、再用调节螺栓调整探头的位置后、从新、用固定螺栓拧紧。
请务必拧紧固定螺栓后再让，机器人手爪动作。



• WPP0500/0600/0800/1000/1250 时

用十字螺丝刀、拧松固定螺栓、再用调节螺栓调整探头的位置后、从新、用固定螺栓拧紧。
请务必拧紧固定螺栓后再让，机器人手爪动作。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA

气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES

高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE

高能力气动 旋转式夹紧器
WHE

高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE

气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA

气动 旋转式夹紧器
WHA

双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD

气动 杠杆式夹紧器
WCA

气动速度控制阀
BZW

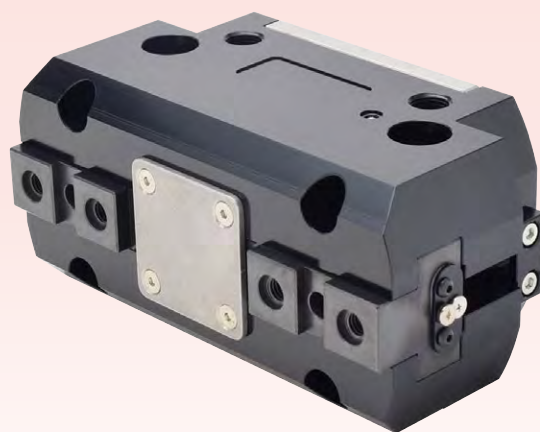
板式连接安装座
WHZ-MD

新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

Two-jaw chuck

二爪式机械手

Model WPQ



兼备了长行程和高夹持力性能！
具备紧凑・轻巧・高输出力・高刚性・长寿命等特点！

● 紧凑・轻巧

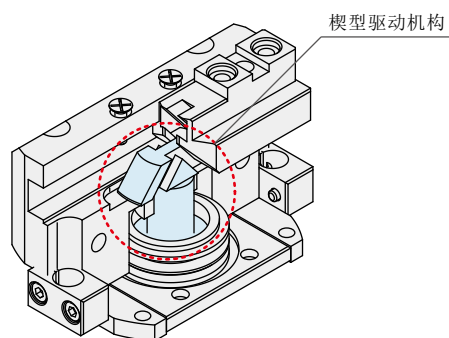
大幅度降低高度尺寸，有效提高了空间的利用率。



● 高稳定性夹持力

采用楔型驱动机构，发挥强劲的夹持力。

而且，即使位于行程末端附近也无缩量进而保持稳定而强劲的夹持力。



● 大行程

采用T型滑动导轨，使夹爪的容许行程最大化。



● 高刚性

采用金属导轨，实现了高刚性。

● 长寿命

通过采用切实有效的防止异物和冷却液侵入结构，进一步优化耐久性。

● 可直接安装动作确认用接近开关

可以简单地安装、调整位置确认用接近开关。

● 型号表示

WPQ 025 0 - P2 S

1 2 3 4

※ 本产品仅对 1 2 作了标记。须安装接近开关请在订购时将 3 4 添加在的具体型号的后方。
※ 3 无符号：无接近开关时、传感探头也有附带。

1 夹紧器内径

020 : ϕ 20 mm
025 : ϕ 25 mm
030 : ϕ 30 mm
040 : ϕ 40 mm
050 : ϕ 50 mm
060 : ϕ 60 mm
080 : ϕ 80 mm
100 : ϕ 100 mm

3 接近开关类别

无符号：无自动开关
P : 3引线式动作确认用接近开关 (全长32mm)
P2 : 3引线式动作确认用接近开关 (全长16mm)
(1 仅限于选 020/025 型时)

● 适用表

型号	WPQ0200	WPQ0250	WPQ0300	WPQ0400	WPQ0500	WPQ0600	WPQ0800	WPQ1000
P	●	●	●	●	●	●	●	●
P2	●	●						

※ 有关接近开关的详细规格，请参照第579~588页。
※ 如果使用我公司以外的接近开关时，请确认各厂家的规格。

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

4 接近开关附带数量

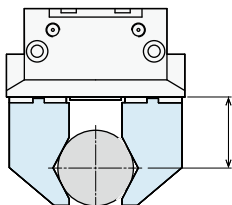
※ 仅有选 3 无符号 以外时

无符号：2个
S : 1个

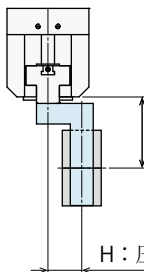
● 规格

型号			WPQ0200	WPQ0250	WPQ0300	WPQ0400	WPQ0500	WPQ0600	WPQ0800	WPQ1000	
夹紧器内径			mm	20	25	30	40	50	60	80	100
夹持力※ ¹ (供给气压：0.5 MPa 时)	闭合侧	N	84.3	121	179	322	497	778	1049	1589	
	打开侧	N	93.2	147	201	373	592	876	1118	1746	
全行程			mm	8	12	16	20	26	32	50	60
位置还原精度 ※ ²			mm	±0.01							±0.03
行程误差			mm	打开状态：-0.5 ~ +1 / 闭合状态：-1 ~ +0.5							
压板容许长度 L (供给气压：0.5 MPa 时)※ ³			mm	30	35	40	50	60	80	110	140
压板容许偏心量 H (供给气压：0.5 MPa 时)※ ³			mm	30	35	40	50	60	80	110	140
最大节拍 / 分				100		60			30		
夹紧器容量 (空动作时)	闭合侧	cm ³	1.4	3.1	5.9	13.4	26.9	50.3	117.8	214.4	
	打开侧	cm ³	1.6	3.7	7.1	16.0	32.0	56.5	125.7	235.6	
最高使用压力			MPa	0.7							
最低动作压力			MPa	0.3							
耐压			MPa	1.05							
工作温度范围			℃	5 ~ 60							
使用流体				干燥空气							
重量			kg	0.13	0.27	0.43	0.75	1.3	2.4	5.0	9.2

注意事项 ※1. 夹持力是以机械手前端为基准的计算值。
※2. 表示同样条件下 (无负载时) 的位置还原精度。
※3. L: 压板容许长度 (mm) 、H: 压板容许偏心量 (mm)。(供给气压: 0.5MPa 时)



L : 压板容许长度 (mm)



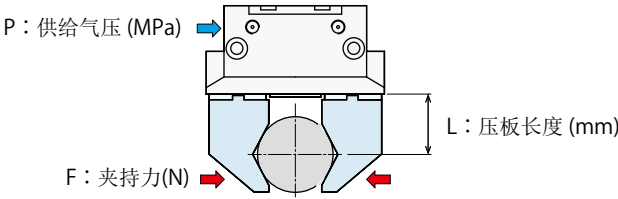
L : 压板容许长度 (mm)

H : 压板容许偏心量 (mm)

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

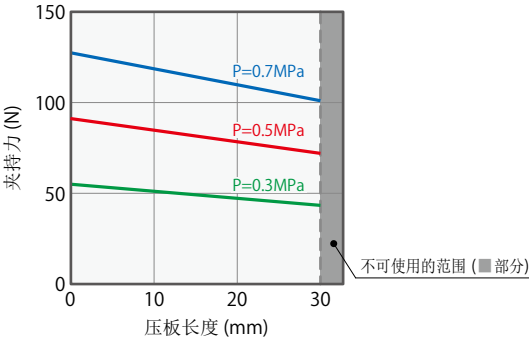
● 夹持力线形图：闭合侧



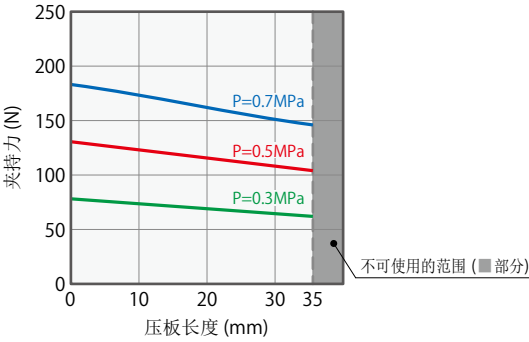
注意事项

1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压(MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。

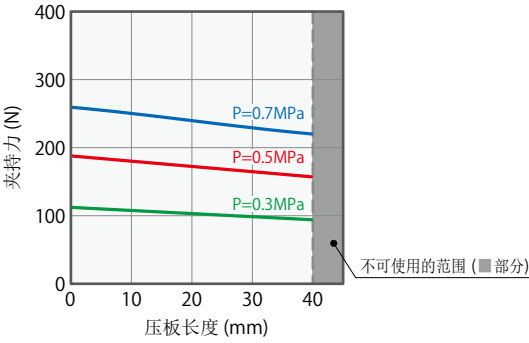
WPQ0200						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	
0.7	123	120	114	108	101	
0.5	88	86	81	77	72	
0.3	53	51	49	46	43	



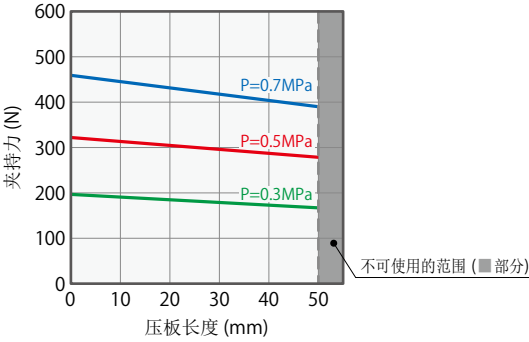
WPQ0250						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	35
0.7	178	174	166	158	150	146
0.5	127	124	119	113	107	104
0.3	76	75	71	68	64	62



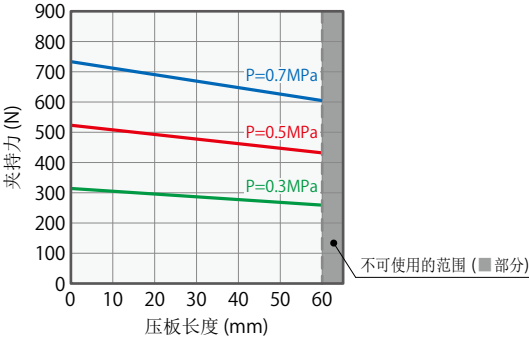
WPQ0300						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	40
0.7	257	253	245	236	228	220
0.5	184	181	175	169	163	157
0.3	110	109	105	101	98	94



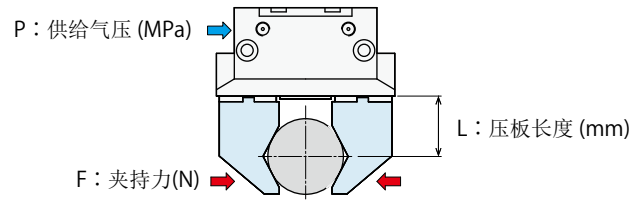
WPQ0400						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	20	30	40	50
0.7	459	453	428	415	402	390
0.5	328	323	305	296	287	278
0.3	197	194	183	178	172	167



WPQ0500						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	50	60
0.7	712	681	666	650	635	605
0.5	508	486	476	465	454	432
0.3	305	292	285	279	272	259



● 夹持力线形图：闭合侧



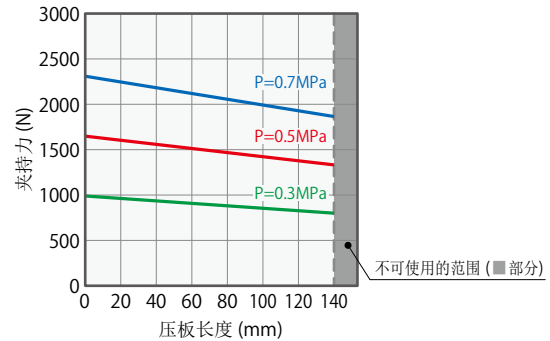
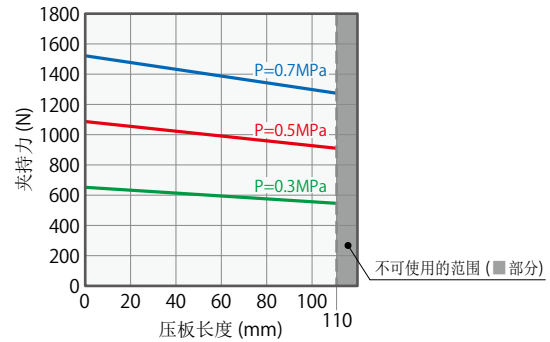
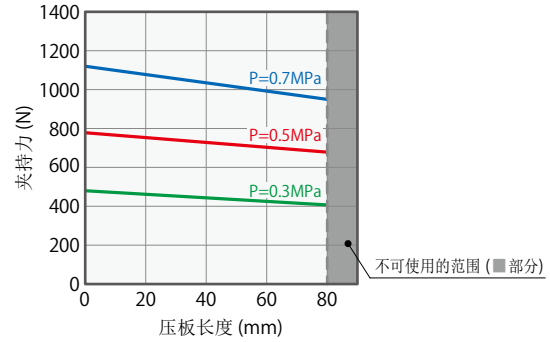
WPQ0600							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	10	20	30	40	60	80	
0.7	1111	1075	1057	1039	985	950	
0.5	793	768	755	742	704	678	
0.3	476	461	453	445	422	407	

WPQ0800							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	20	40	60	80	100	110	
0.7	1477	1436	1376	1335	1295	1274	
0.5	1055	1026	983	954	925	910	
0.3	633	616	590	572	555	546	

WPQ1000							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	40	60	80	100	120	140	
0.7	2186	2099	2041	1982	1924	1865	
0.5	1562	1499	1458	1416	1374	1332	
0.3	937	900	875	850	825	800	

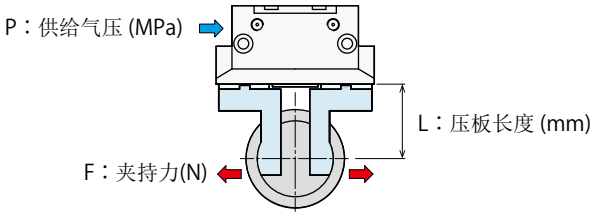
注意事项

1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压 (MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

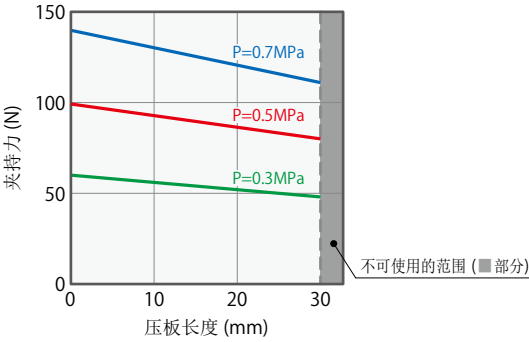
● 夹持力线形图：打开侧



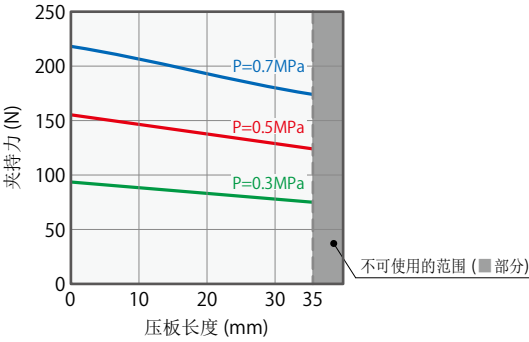
注意事项

1. 本表及线形图表示 F: 夹持力 (N)、P: 供给气压 (MPa)、L: 压板长度 (mm) 之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。

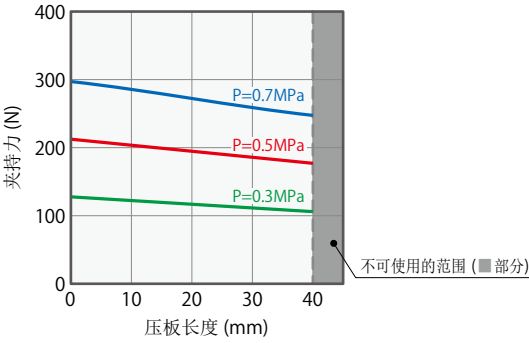
WPQ0200						(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	5	10	15	20	30	
0.7	135	132	125	118	111	
0.5	96	94	89	84	80	
0.3	58	56	54	51	48	



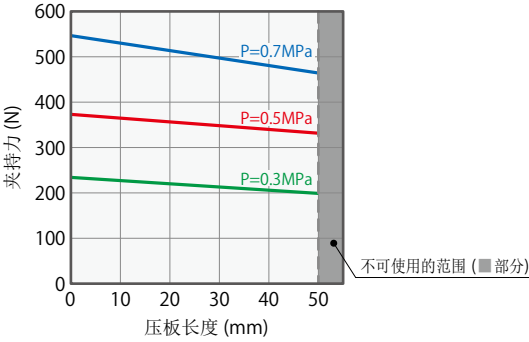
WPQ0250							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	5	10	15	20	25	35	
0.7	212	207	198	188	179	174	
0.5	151	148	141	134	128	124	
0.3	91	89	85	81	77	75	



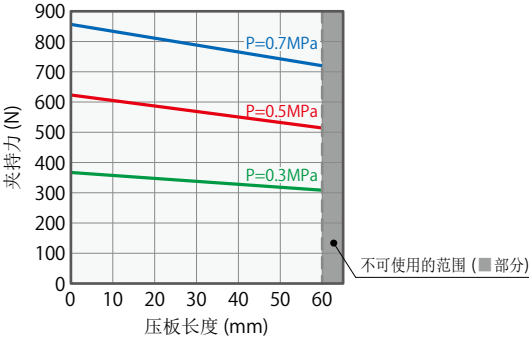
WPQ0300							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	5	10	15	20	30	40	
0.7	291	286	277	267	258	248	
0.5	208	205	198	191	184	177	
0.3	125	123	119	115	110	106	



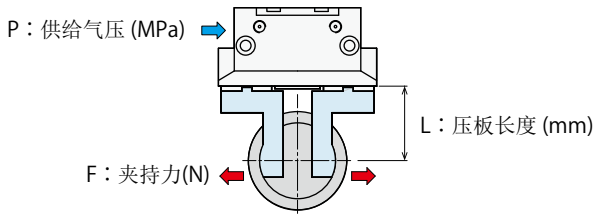
WPQ0400							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	5	10	20	30	40	50	
0.7	546	539	509	494	479	464	
0.5	390	385	364	353	342	331	
0.3	234	231	218	212	205	199	



WPQ0500							(N)
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)						
	10	20	30	40	50	60	
0.7	847	811	793	774	756	720	
0.5	605	579	566	553	540	514	
0.3	363	347	340	332	324	308	



● 夹持力线形图：打开侧



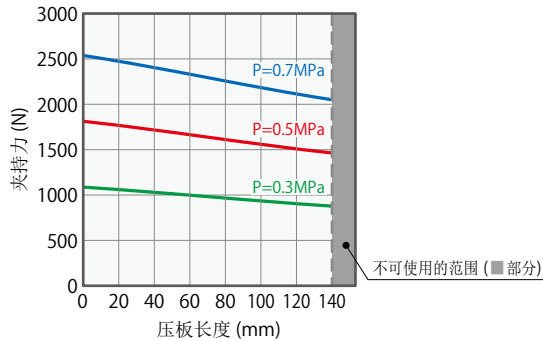
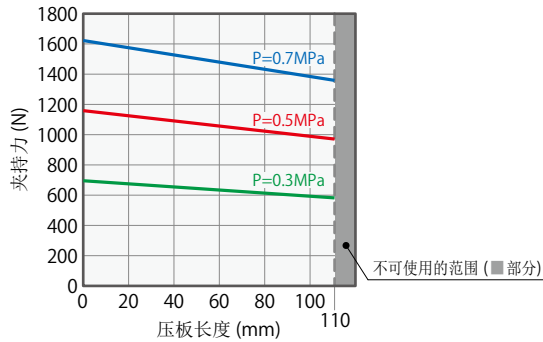
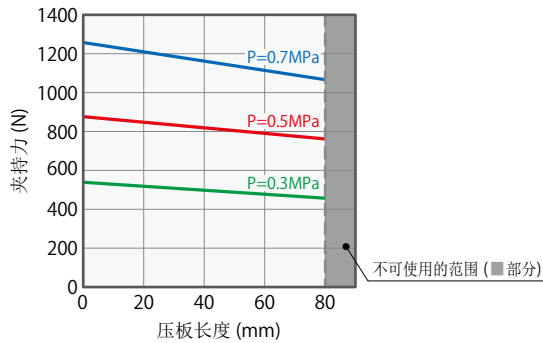
WPQ0600						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	10	20	30	40	60	80
0.7	1247	1207	1187	1167	1106	1066
0.5	891	862	848	833	790	761
0.3	534	517	509	500	474	457

WPQ0800						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	20	40	60	80	100	110
0.7	1575	1532	1468	1424	1381	1359
0.5	1125	1094	1048	1017	987	971
0.3	675	657	629	610	592	582

WPQ1000						
供给气压 (MPa)	压板长度 L (mm)					
	40	60	80	100	120	140
0.7	2403	2306	2242	2178	2114	2050
0.5	1716	1647	1602	1556	1510	1464
0.3	1030	988	961	934	906	878

注意事项

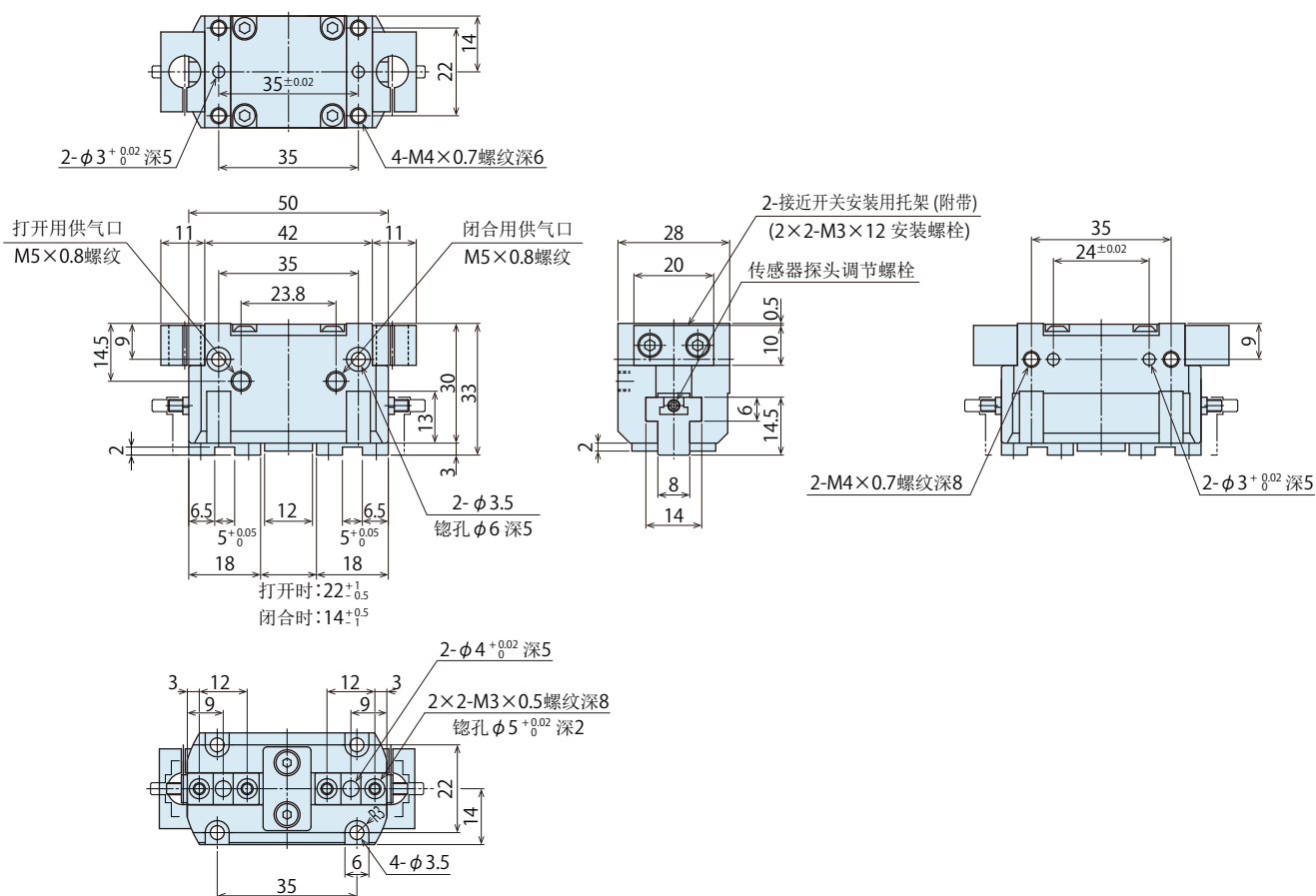
1. 本表及线形图表示 F：夹持力(N)、P：供给气压 (MPa)、L：压板长度(mm)之间的关系。
2. 切勿在上表中的“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、卡滞、漏气等事故。



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

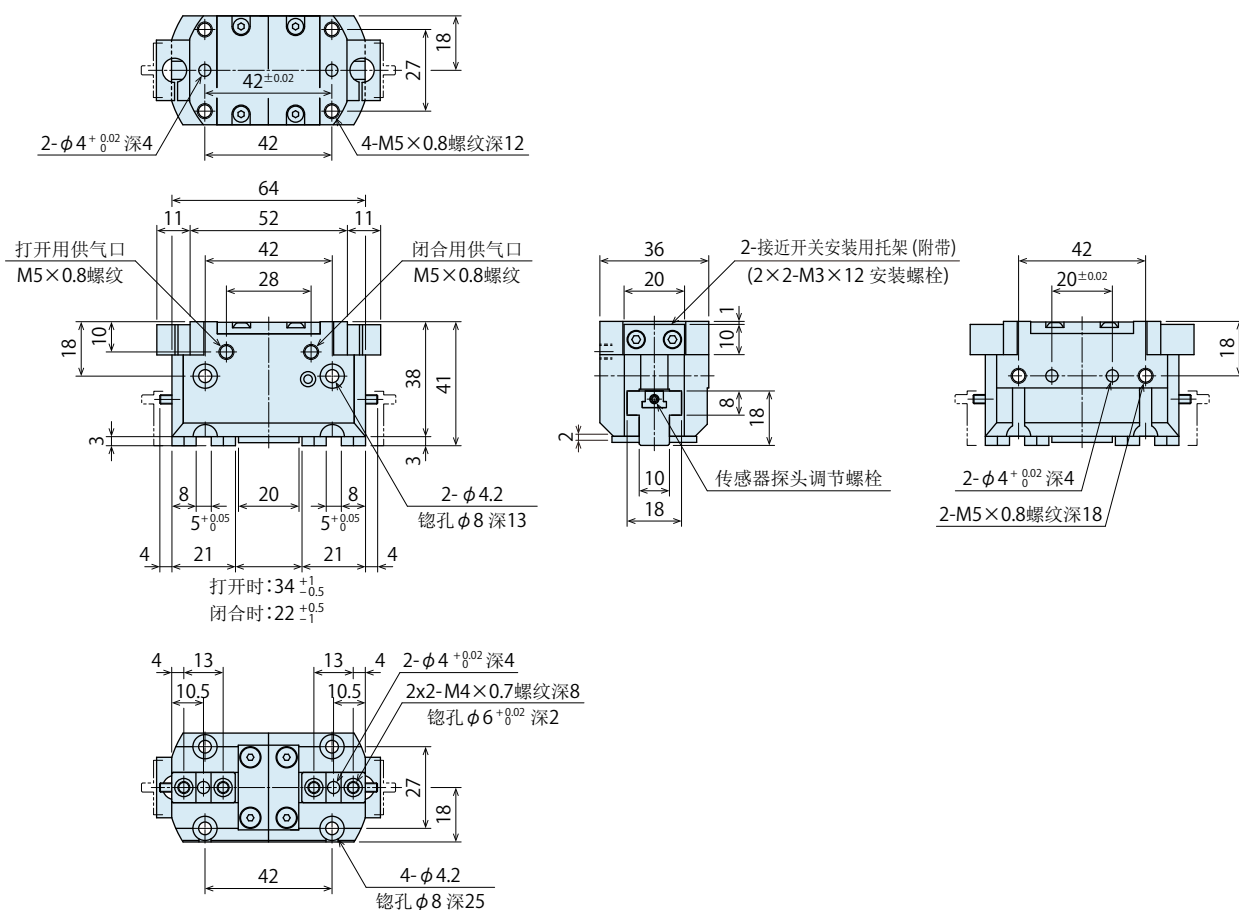
● 外形尺寸：WPQ0200

※ 本图表示 WPQ0200 型的闭合状态。



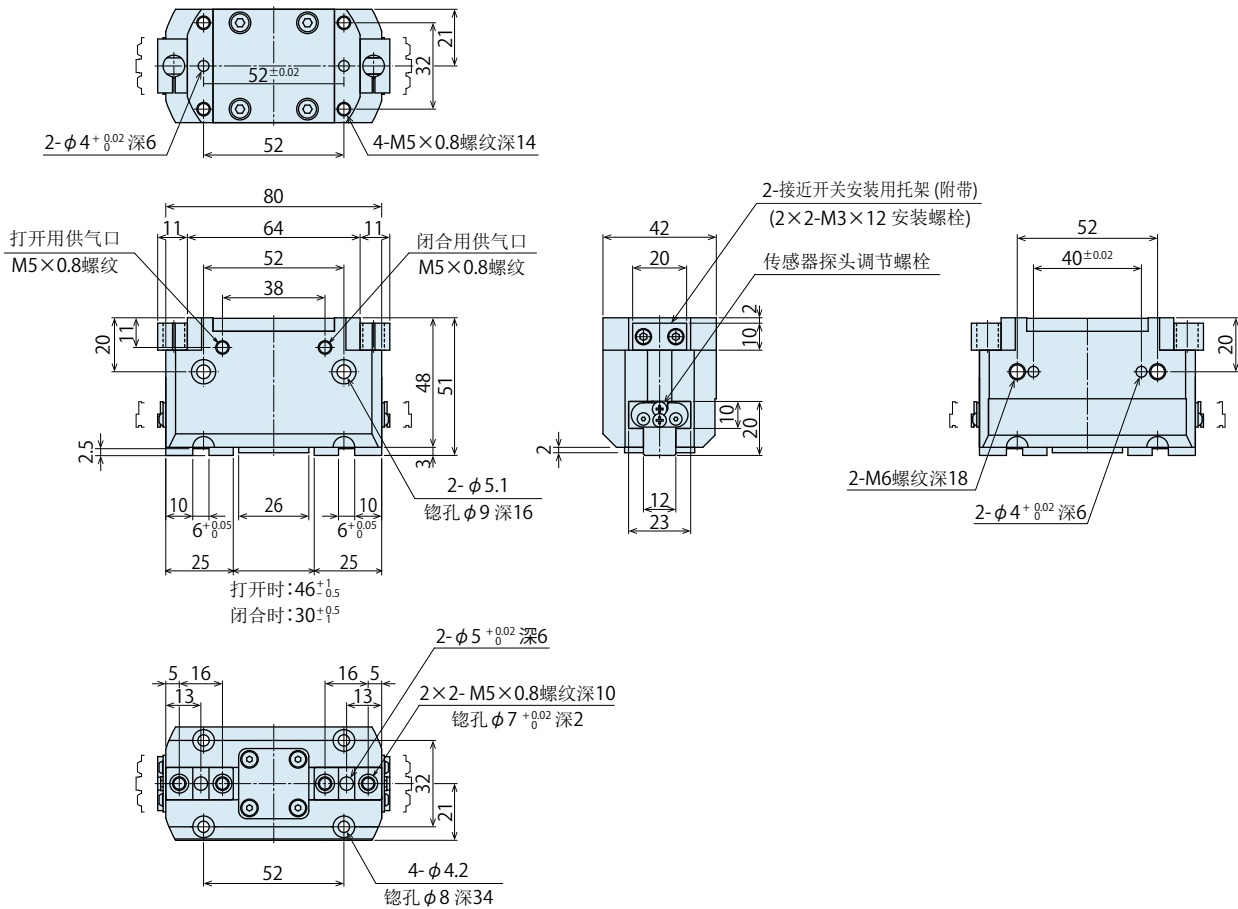
● 外形尺寸：WPQ0250

※ 本图表示 WPQ0250 型的闭合状态。



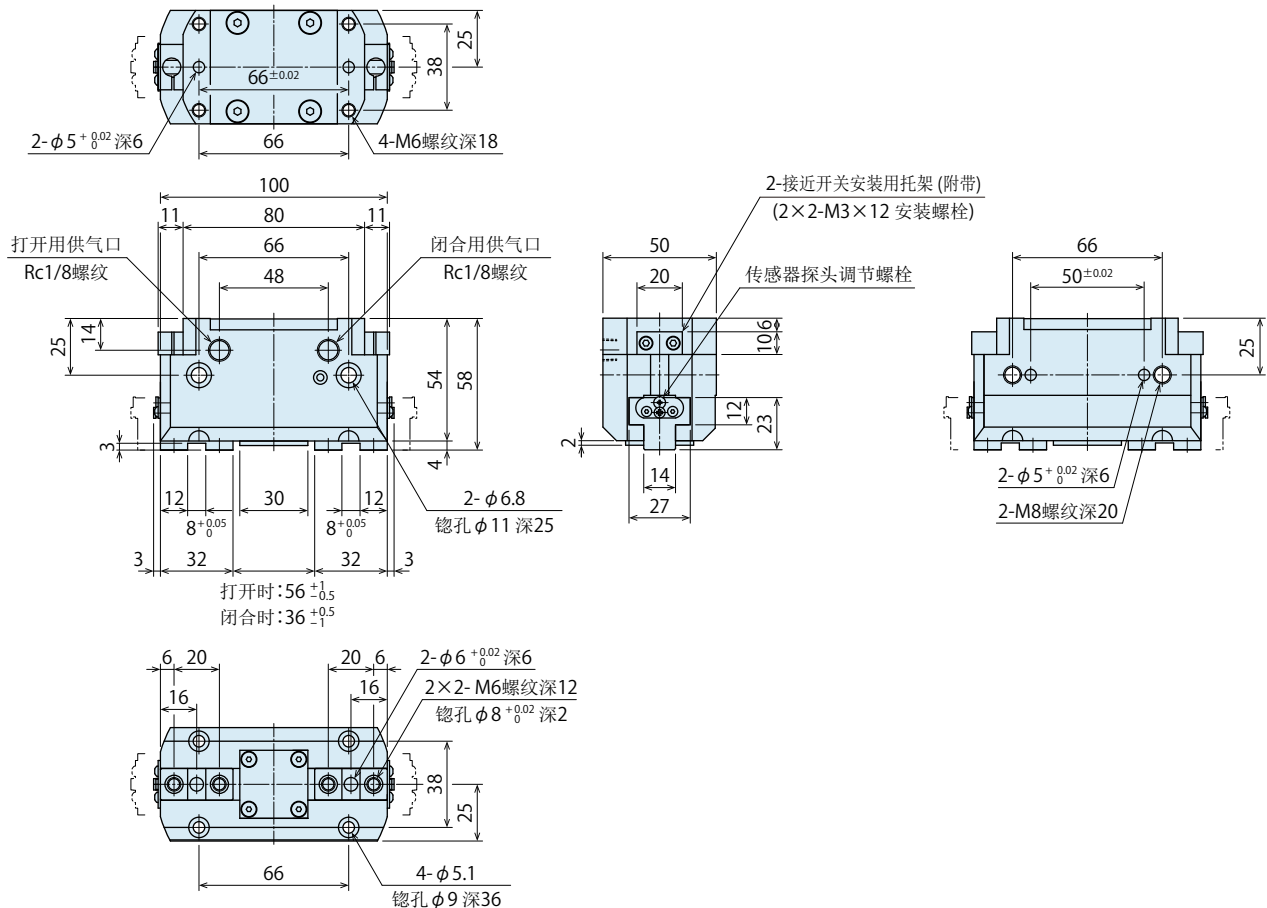
● 外形尺寸：WPQ0300

※ 本图表示 WPQ0300 型的闭合状态。



● 外形尺寸：WPQ0400

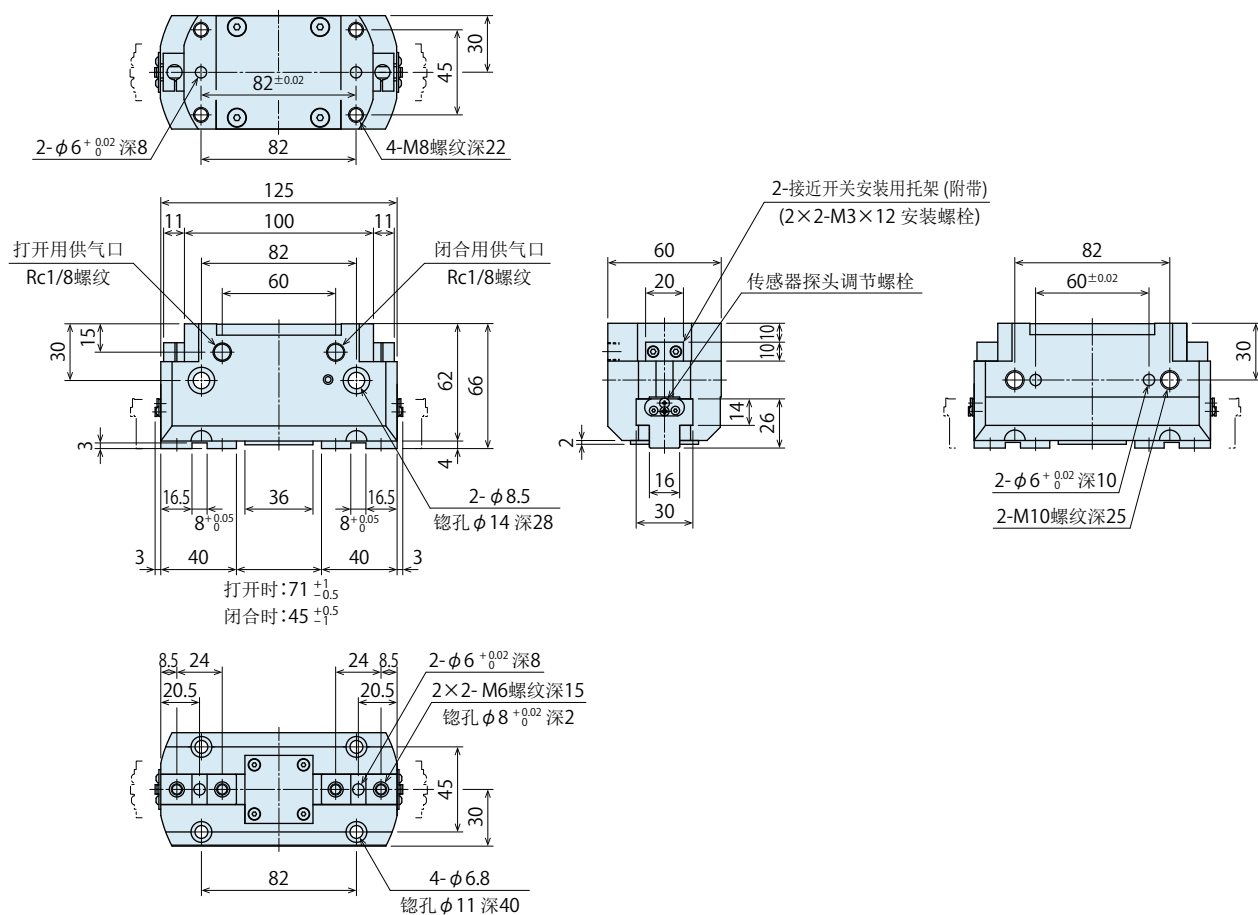
※ 本图表示 WPQ0400 型的闭合状态。



定位 + 夹紧
定位
机械手·夹紧
支撑
阀·连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项·其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认 JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

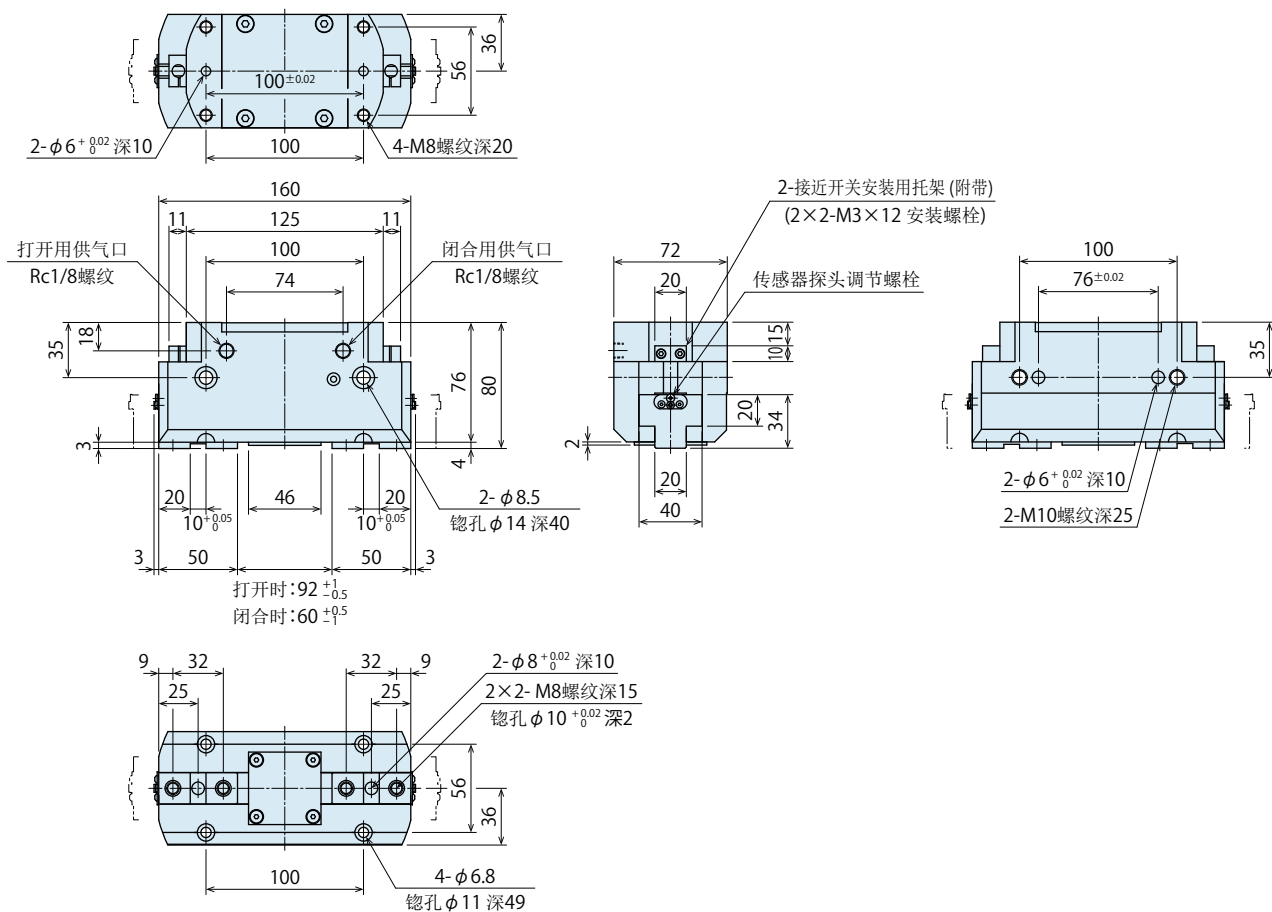
● 外形尺寸：WPQ0500

※ 本图表示 WPQ0500 型的闭合状态。



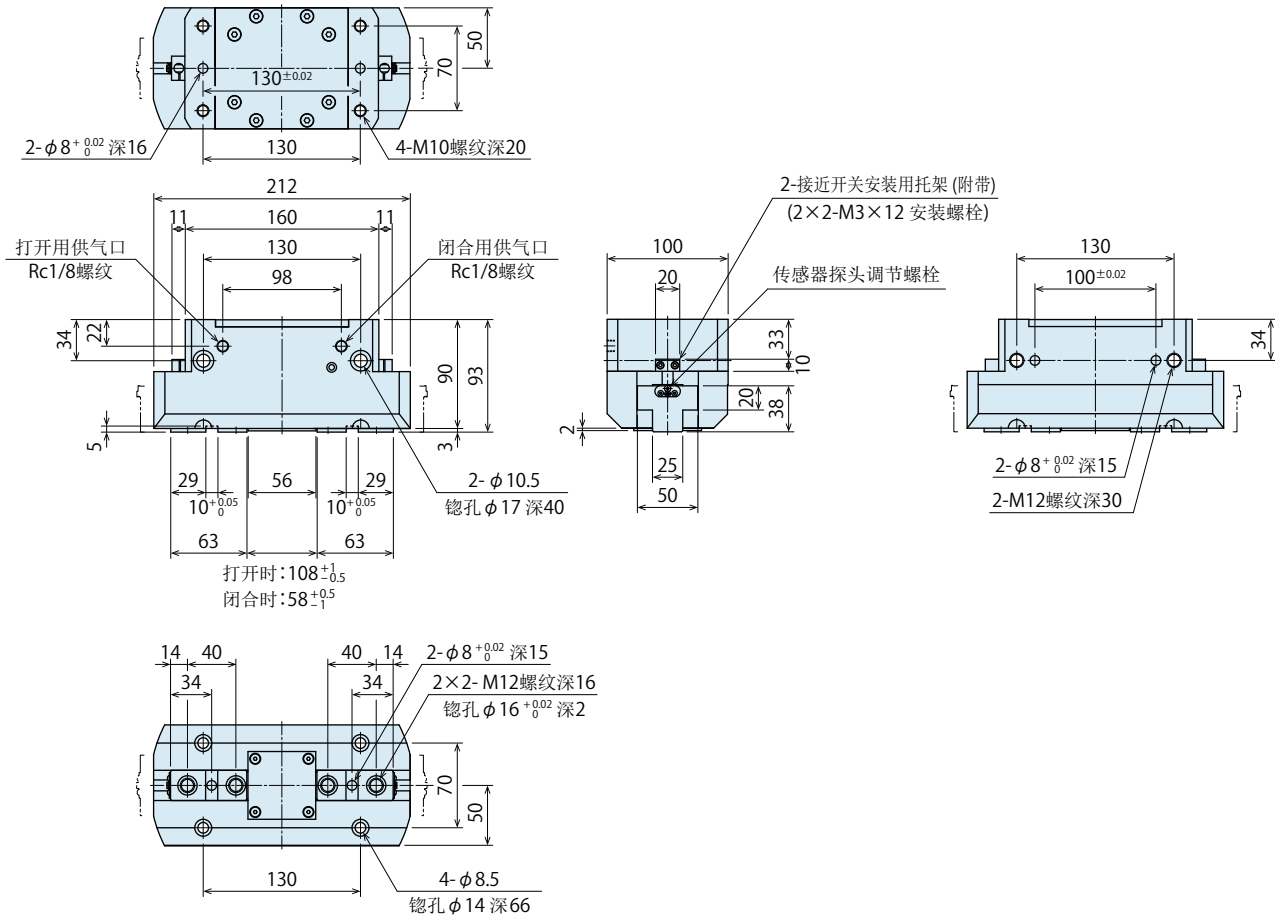
● 外形尺寸：WPQ0600

※ 本图表示 WPQ0600 型的闭合状态。



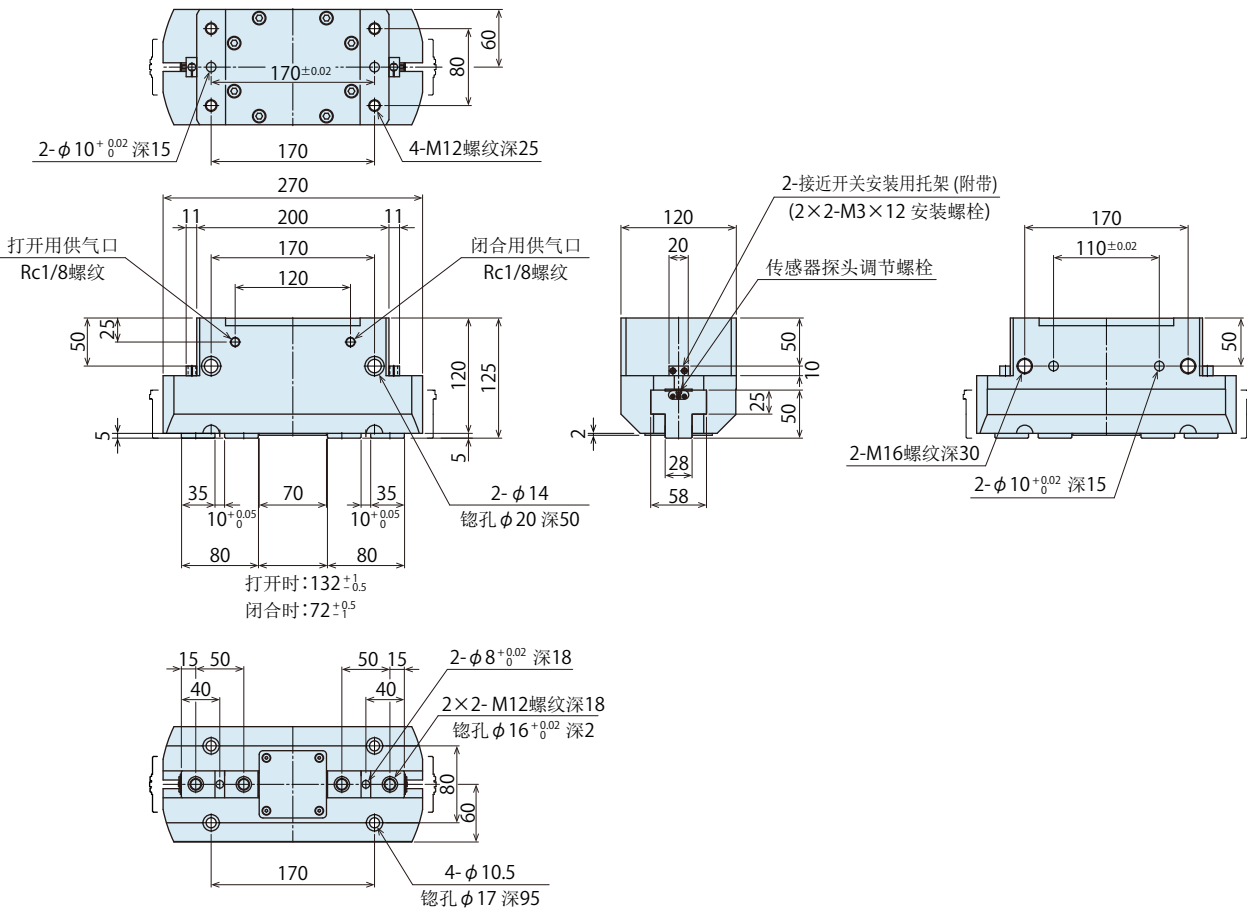
● 外形尺寸：WPQ0800

※ 本图表示 WPQ0800 型的闭合状态。



● 外形尺寸：WPQ1000

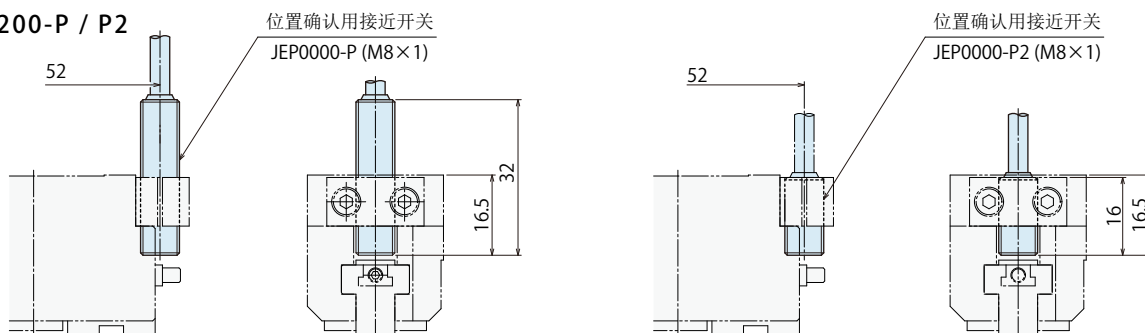
※ 本图表示 WPQ1000 型的闭合状态。



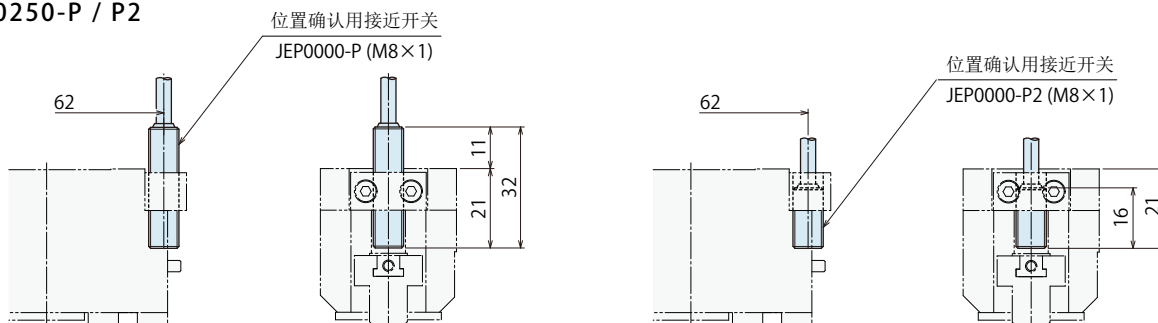
定位 + 夹紧
定位
机械手·夹紧
支撑
阀·连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项·其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认 JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 外形尺寸：位置确认用接近开关

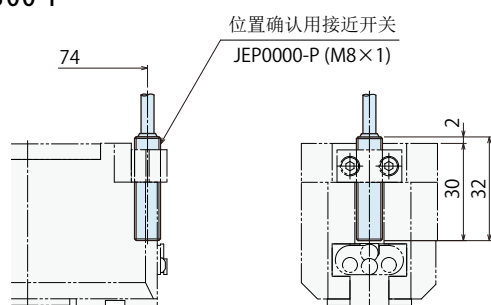
● WPQ0200-P / P2



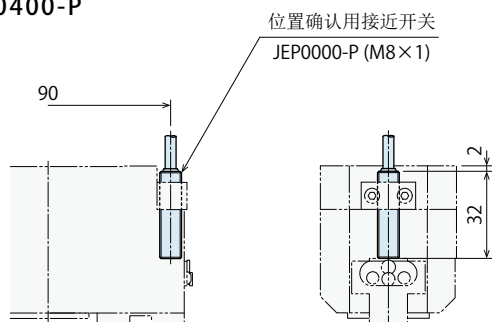
● WPQ0250-P / P2



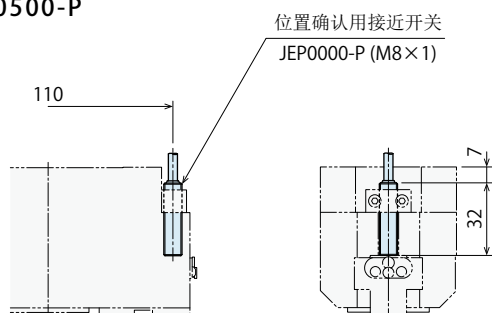
● WPQ0300-P



● WPQ0400-P



● WPQ0500-P

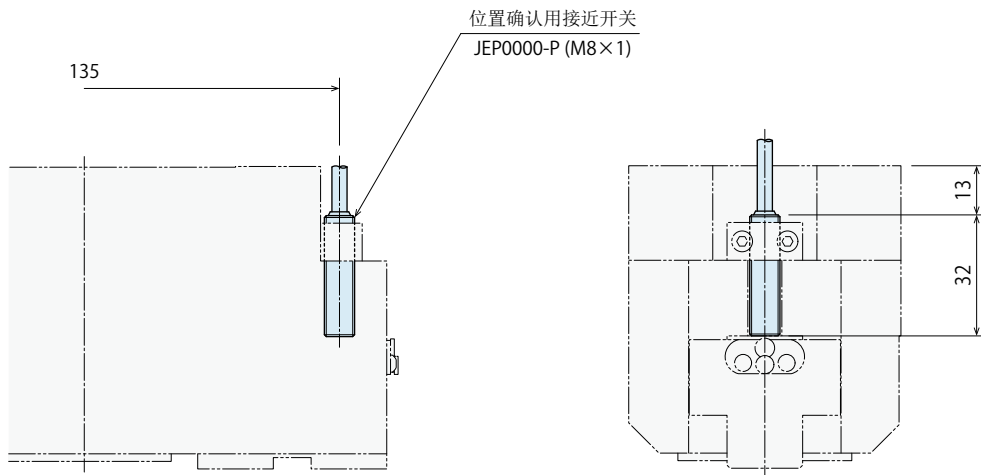


注意事项

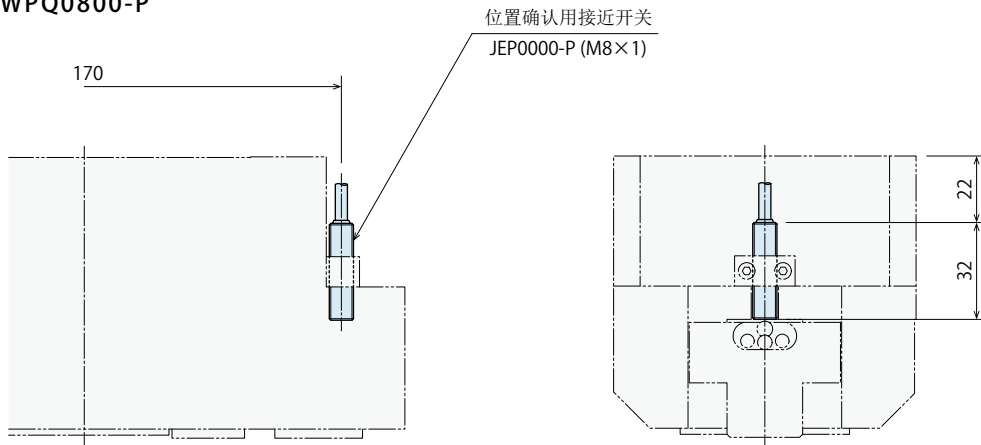
1. WPQ0300 以上的尺寸不能安装 P2 型 (全长 16mm) 动作确认用非接近开关。

● 外形尺寸：位置确认用接近开关

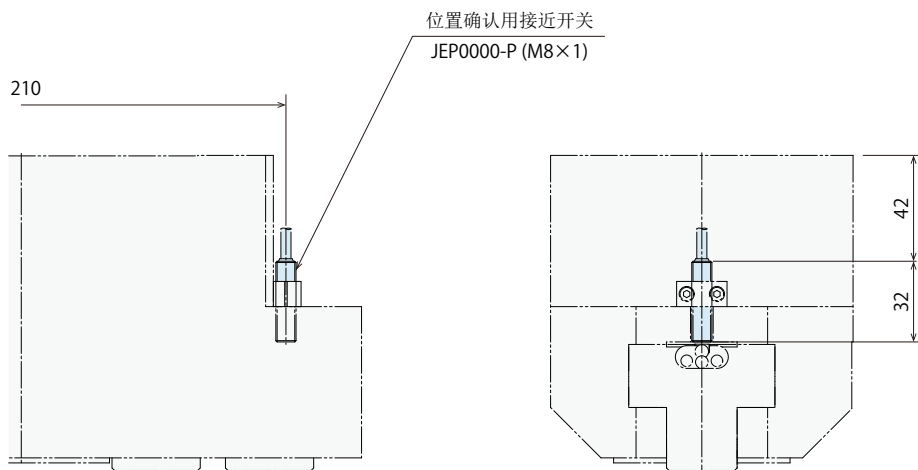
● WPQ0600-P



● WPQ0800-P



● WPQ1000-P



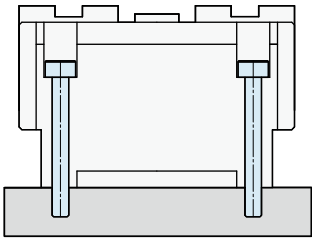
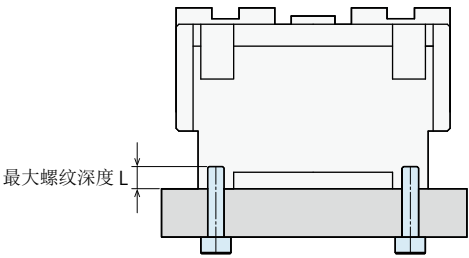
注意事项

1. WPQ0300 以上的尺寸不能安装 P2 型 (全长 16mm) 动作确认用非接近开关。

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

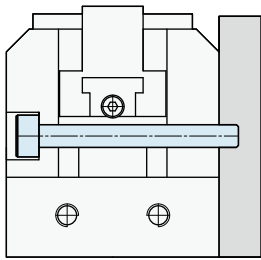
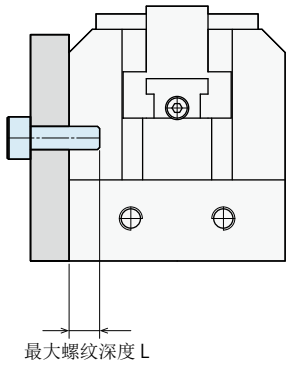
● 安装方法

● 本体紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)	最大螺纹深度 L (mm)
WPQ0200	M4×0.7	2.5	6
WPQ0250	M5×0.8	5.0	12
WPQ0300	M5×0.8	5.0	14
WPQ0400	M6	7.9	18
WPQ0500	M8	15.4	20
WPQ0600	M8	15.4	20
WPQ0800	M10	35.3	20
WPQ1000	M12	65.7	25

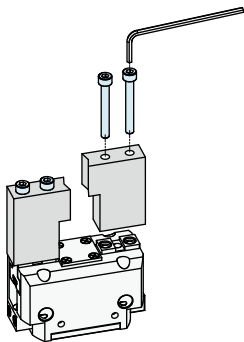
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)
WPQ0200	M3×0.5	1.3
WPQ0250	M4×0.7	2.5
WPQ0300	M4×0.7	2.5
WPQ0400	M5×0.8	5.0
WPQ0500	M6	7.9
WPQ0600	M6	7.9
WPQ0800	M8	15.4
WPQ1000	M10	35.3



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)	最大螺纹深度 L (mm)
WPQ0200	M4×0.7	2.5	8
WPQ0250	M5×0.8	5.0	15
WPQ0300	M6	7.9	14
WPQ0400	M8	15.4	14
WPQ0500	M10	35.3	18
WPQ0600	M10	35.3	18
WPQ0800	M12	65.7	25
WPQ1000	M16	162	30

型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)
WPQ0200	M3×0.5	1.3
WPQ0250	M4×0.7	2.5
WPQ0300	M5×0.8	5.0
WPQ0400	M6	7.9
WPQ0500	M8	15.4
WPQ0600	M8	15.4
WPQ0800	M10	35.3
WPQ1000	M12	65.7

● 压板紧固力矩



型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)	最大螺纹深度 L (mm)
WPQ0200	M3×0.5	1.3	8
WPQ0250	M4×0.7	2.5	8
WPQ0300	M5×0.8	5.0	10
WPQ0400	M6	7.9	12
WPQ0500	M6	7.9	15
WPQ0600	M8	15.4	15
WPQ0800	M12	65.7	16
WPQ1000	M12	65.7	18

● 传感器触头的调节方法

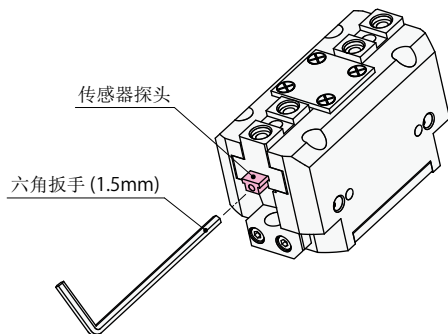
机械手爪的开闭检测上、使用了接近开关、通过传感器探头位置的调整、可以变更接近开关的检测时机。

根据传感器探头的出厂时期、存在2种调节方式。

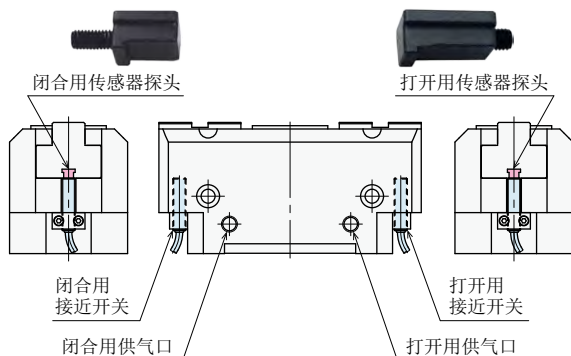
确认手爪后、请参考其相应的调节方法。

调节方法①

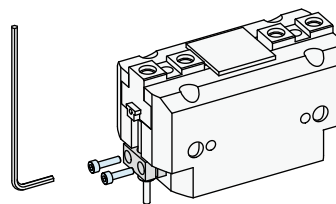
根据检知位置将传感器探头的位置调整后，使用六角扳手 (1.5 mm) 将其固定。



传感器探头、打开用与闭合用的形状是不同的。
请参考下面的图、将传感器探头安装于合适的位置。
如果安装于错误的位置、传感器探头就会过度突出、造成接近开关不反应的现象。



● 接近开关安装用托架拧紧力矩



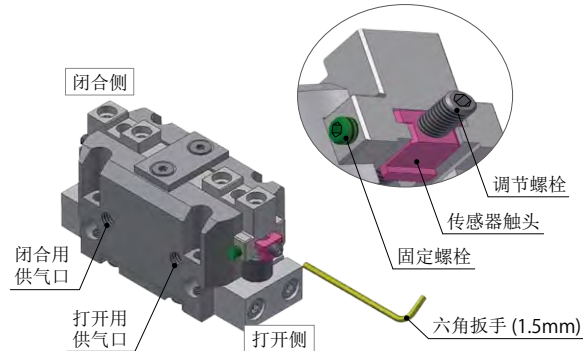
型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N · m)
WPQ□0	M3×0.5	1.3

过大的拧紧力矩，会造成接近开关的破损。

调节方法②

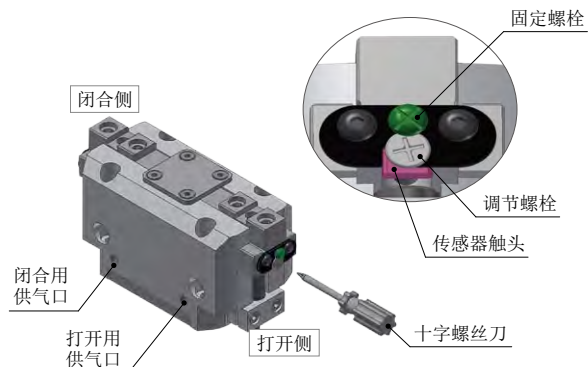
• WPQ0200/0250 时

用六角扳手 (1.5mm)、拧松固定螺栓、再用调节螺栓调整探头的位置后、从新、用固定螺栓拧紧。
请务必拧紧固定螺栓后再让，机器人手爪动作。



• WPQ0300/0400/0500/0600/0800/1000 时

用十字螺丝刀、拧松固定螺栓、再用调节螺栓调整探头的位置后、从新、用固定螺栓拧紧。
请务必拧紧固定螺栓后再让，机器人手爪动作。



定位 + 夹紧
定位
机械手 · 夹紧
支撑
阀 · 连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项 · 其他

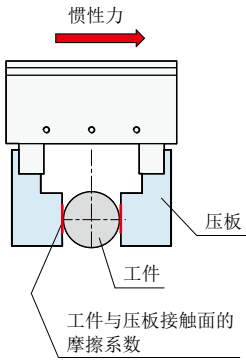
托盘夹持搬送装置 WVA
外胀定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 压板长度/工件质量曲线图

● 惯性力・摩擦系数・安全率的选定表

	惯性力	摩擦系数 ^{※1}	安全率
低速	从100 mm/sec以下的速度 0.1 sec左右停止	大	5倍
		小	10倍
中速	从100～300 mm/sec以下的速度 0.1 sec左右停止	大	10倍
		小	15倍
	从300～500 mm/sec以下的速度 0.1 sec左右停止	大	15倍
		小	20倍
高速	从500～1000 mm/sec以下的速度 0.1 sec左右停止	-	30倍



注意事项

※1. 是表示工件与 压板接触面的摩擦系数。

请参考以下条件。

摩擦系数：小 ($\mu=0.1$ 程度) …… 工件与压板的接触面平整时

摩擦系数：大 ($\mu=0.15$ 以上) …… 工件与压板的接触面为锯齿状或钉齿状时

● 压板长度 / 工件质量曲线图的读法

下面的选型方法为、大体的推测、请根据实际使用条件 (环境)、进行保有余量的选型。

表示供给气压：0.5MPa 时的状态。

【例 1】

WPA0200 以夹紧侧使用时、工件质量为 0.8kg、压板长度 30mm 时、需要 10 倍的安全率。

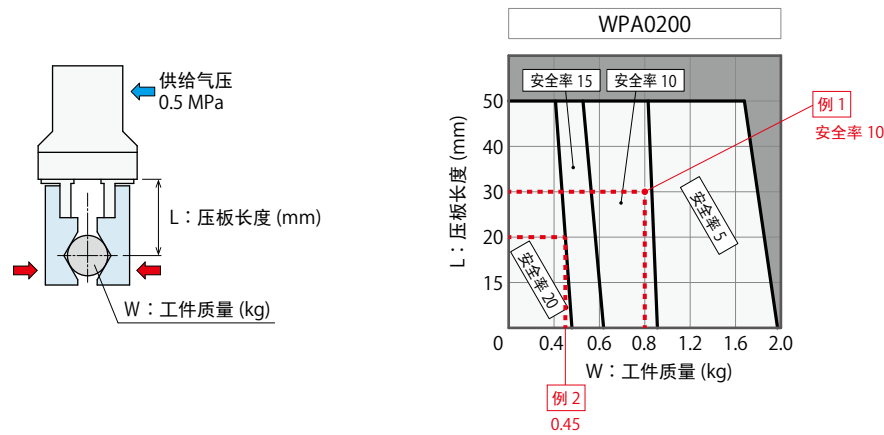
根据惯性力・摩擦系数・安全率选型表、如果在低速使用时、工件与压板接触面的摩擦系数较小也可以对应、

但是在中速 (从 100 ～ 300 mm/sec 的速度 以 0.1 sec 左右停止时) 使用时、需要考虑将接触面做成锯齿状或钉齿状、而增大其摩擦系数。

【例 2】

根据惯性力・摩擦系数・安全率选型表、在中速 (从 300 ～ 500 mm/sec 速度 以 0.1 sec 左右停止时) 使用时、因为工件与压板的接触面为平整面进而摩擦系数较小时、需要 20 倍的安全率。

WPA0200 以夹紧侧使用时、在 20 倍的安全率、压板长度 20mm 的条件下、夹持的最大工件质量为 0.45kg。



● 关于工件质量与机器人手爪把持力的关系

各机器人厂家、针对工件的重量会将机器人手爪把持力的安全率设定于 16 倍、

针对工件重量的最适合的机器人手爪的把持力会因使用条件发生变化、请参考下面进行设备的选型。

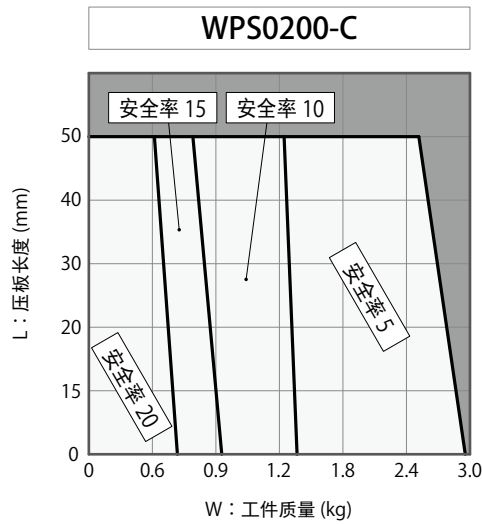
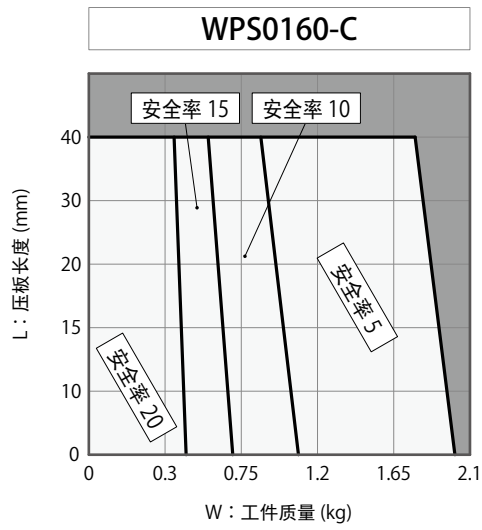
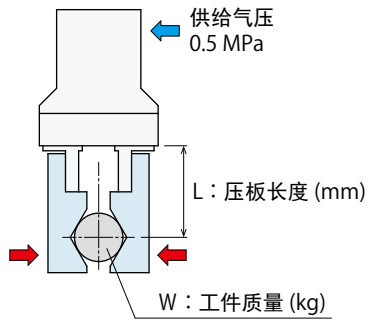
① 工件重心与把持的位置

设计压板时请尽可能的让机器人手爪的中心把持工件的重心。

② 压板长度

作用于机器人手爪本体的载重、会根据压板的长度发生变化、设计压板请尽可能的将工件的重心靠近机器人手爪本体。

● WPS：闭合侧



定位
+
夹紧

定位

机械手・夹紧

支撑

阀・连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项・其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外涨定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

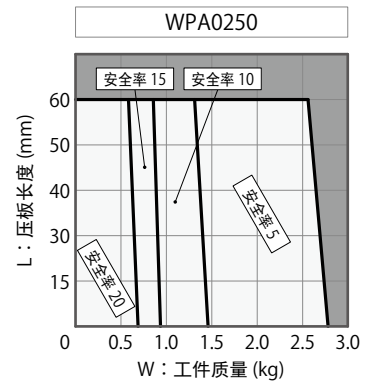
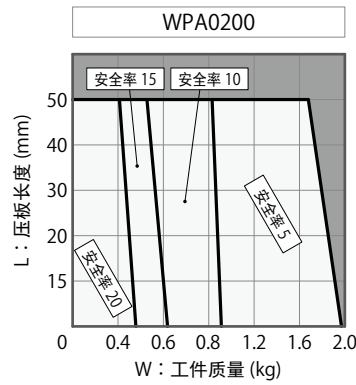
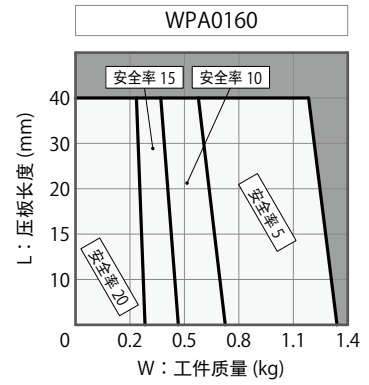
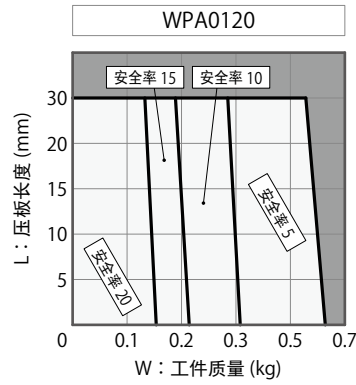
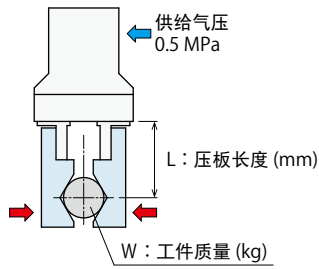
WCC

WFC

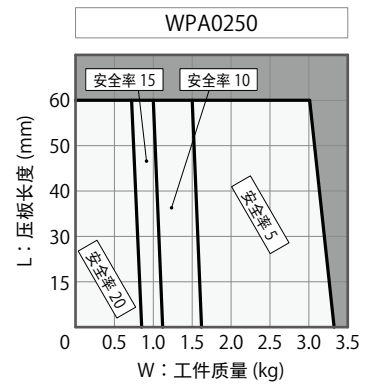
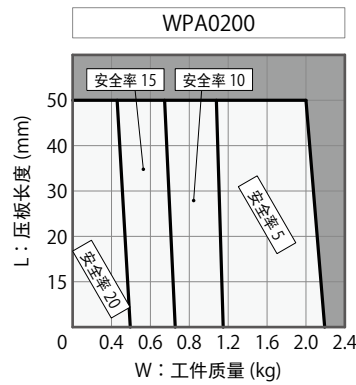
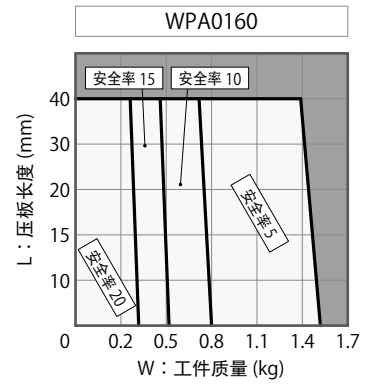
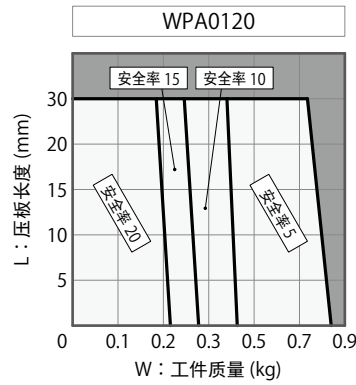
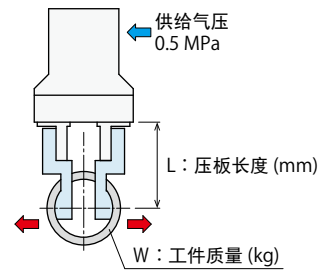
WFE

● 压板长度/工件质量曲线图

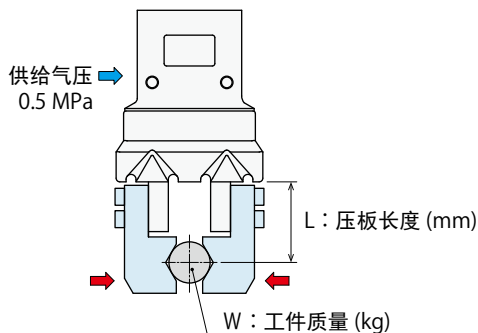
● WPA：闭合侧



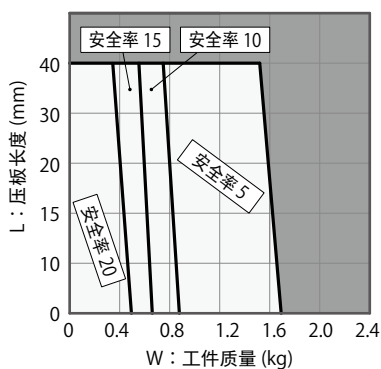
● WPA：打开侧



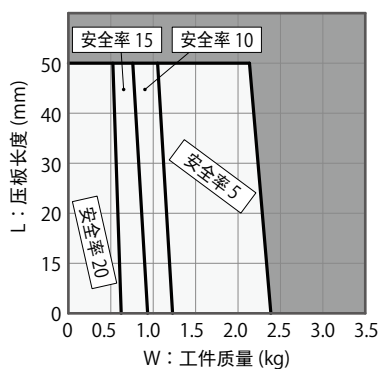
● WPB：闭合侧



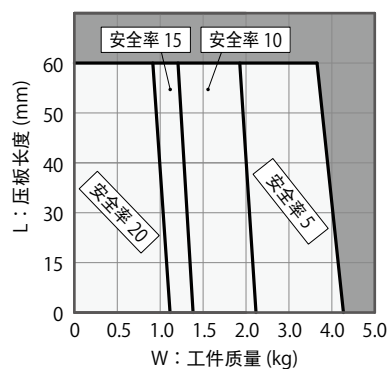
WPB0160



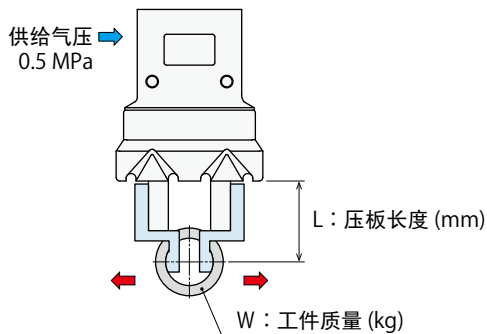
WPB0200



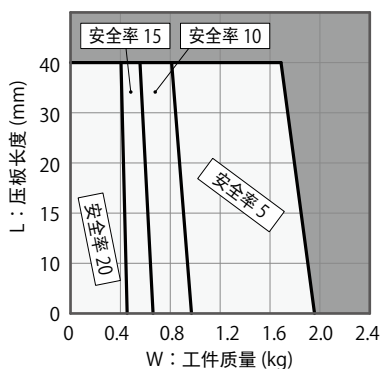
WPB0250



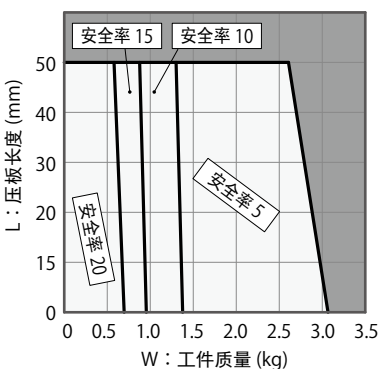
● WPB：打开侧



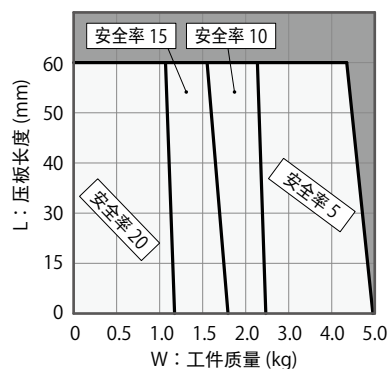
WPB0160



WPB0200



WPB0250



定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外涨定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

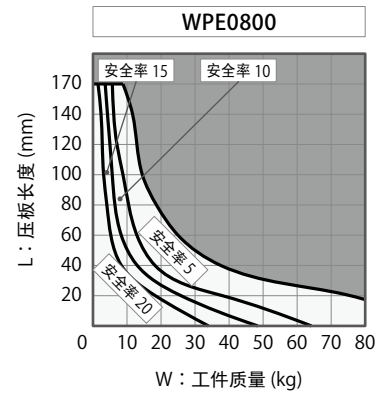
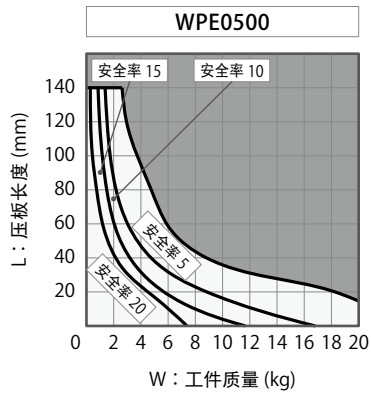
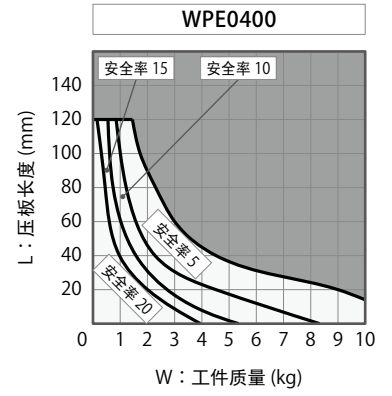
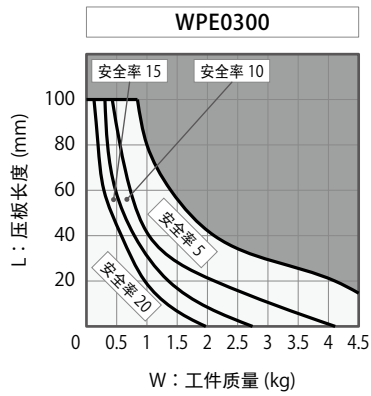
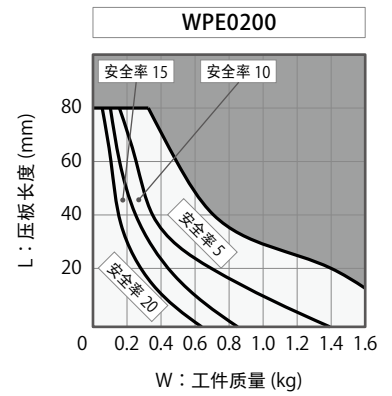
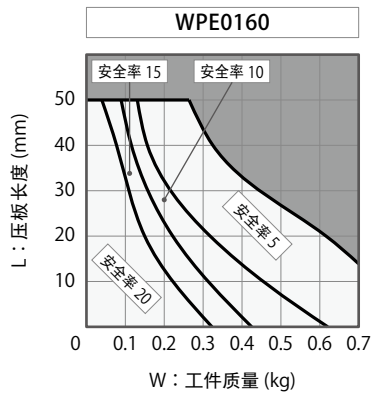
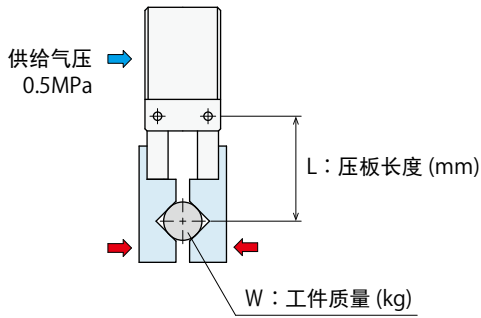
WCC

WFC

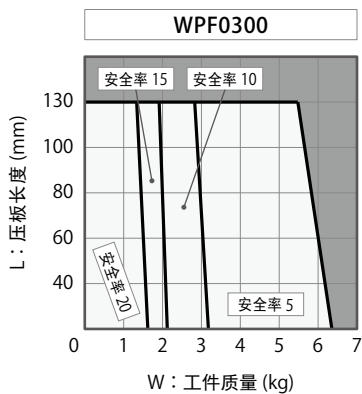
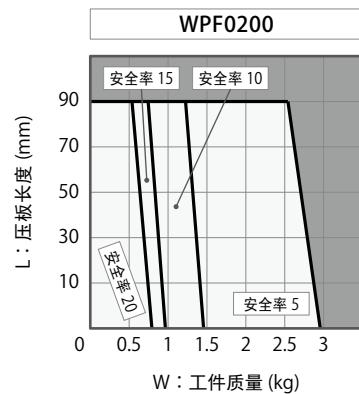
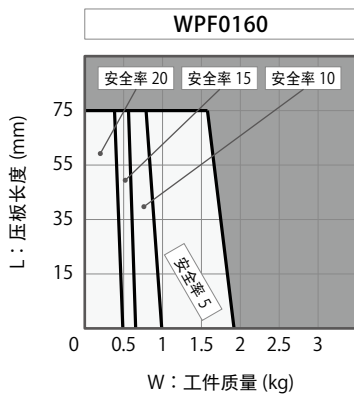
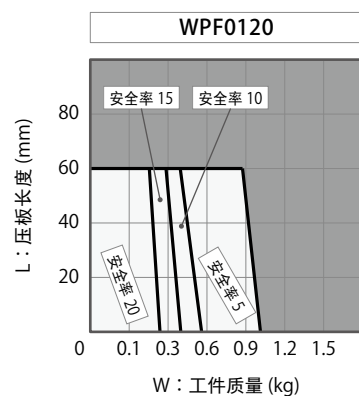
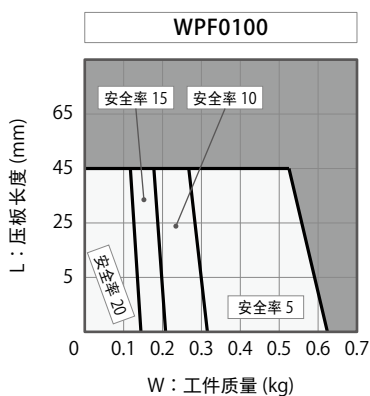
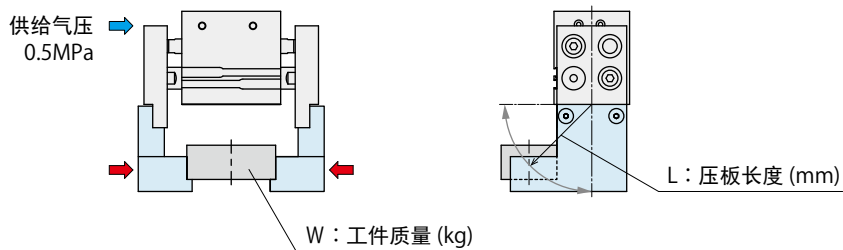
WFE

● 压板长度/工件质量曲线图

● WPE：闭合侧



● WPF：闭合侧



定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外涨定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

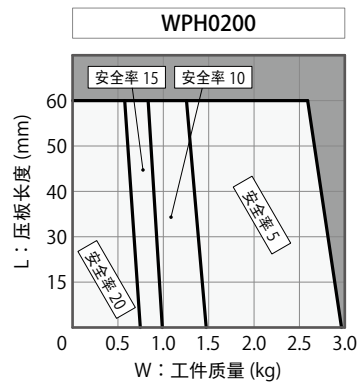
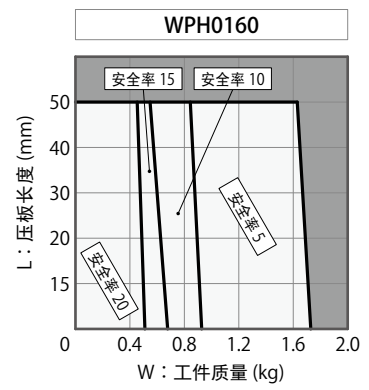
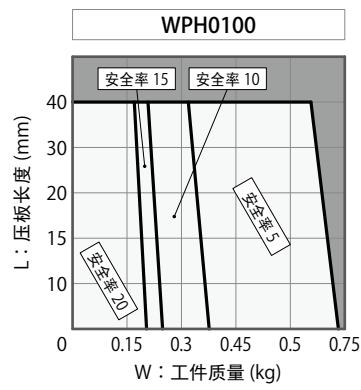
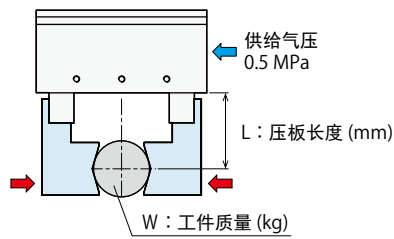
WCC

WFC

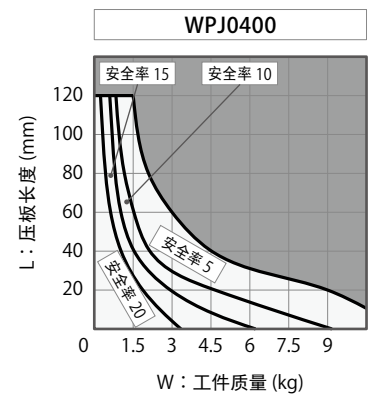
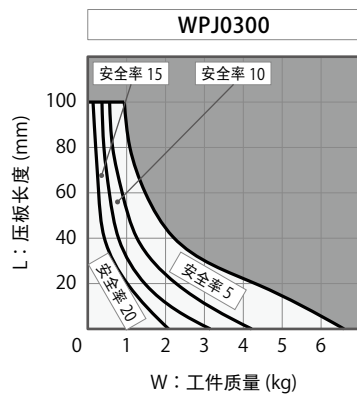
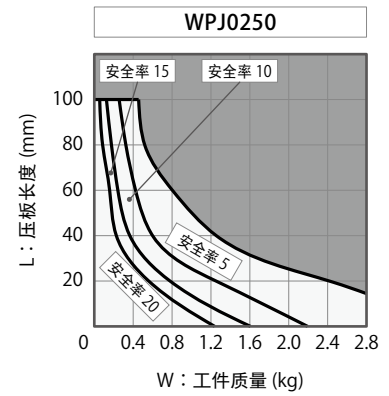
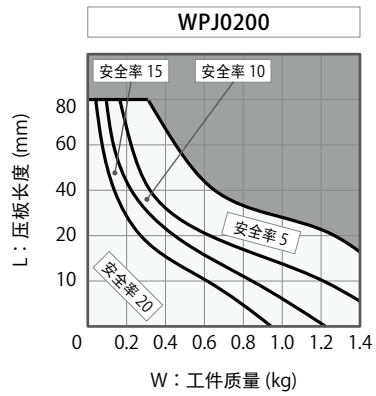
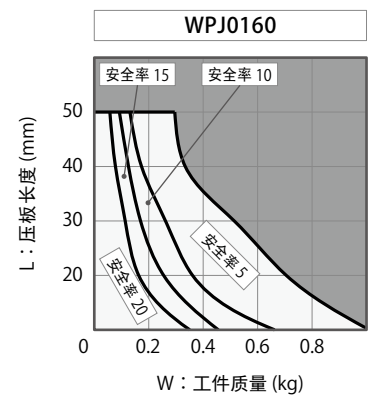
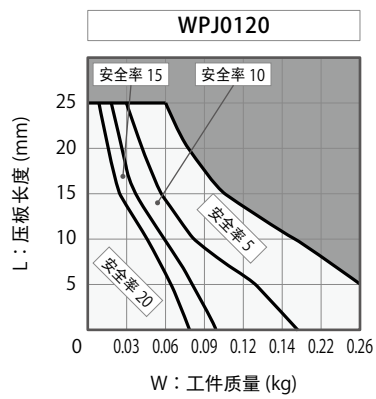
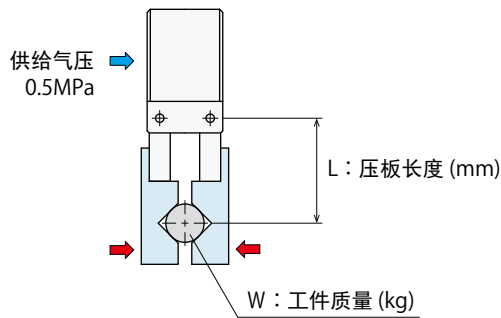
WFE

● 压板长度/工件质量曲线图

● WPH



● WPJ：闭合侧



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外涨定位夹紧器

SWP

高能力

钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式

涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关

动作确认

JEP

JES

高能力气动

涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动

旋转式夹紧器

WHE

高能力气动

杠杆式夹紧器

WCE

气动

涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动

旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动

旋转式夹紧器

WHD

气动

杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

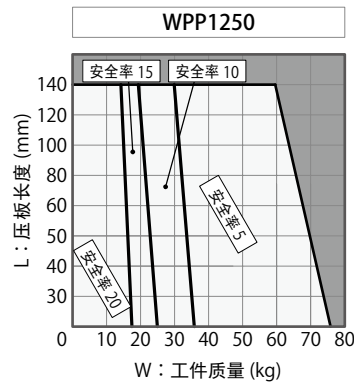
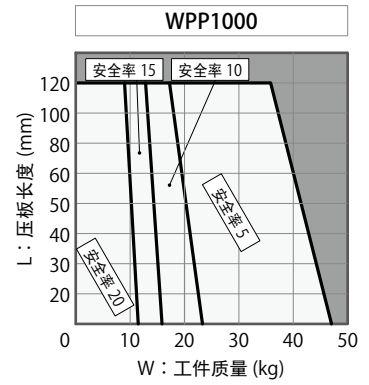
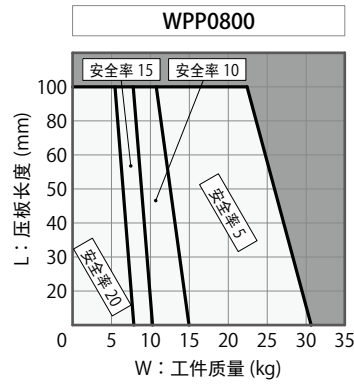
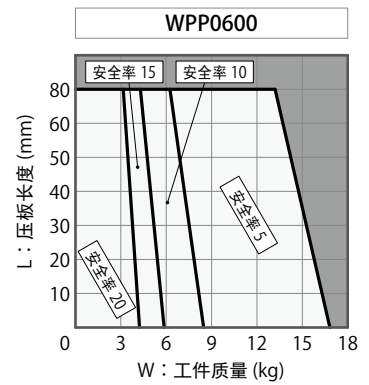
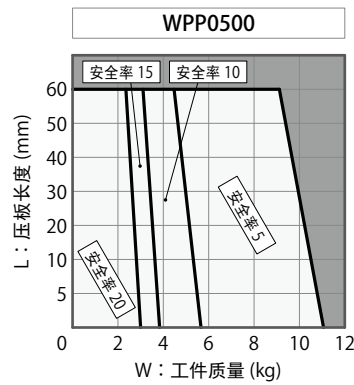
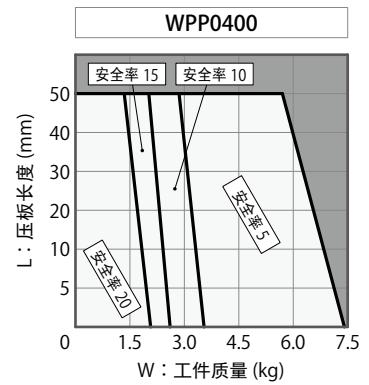
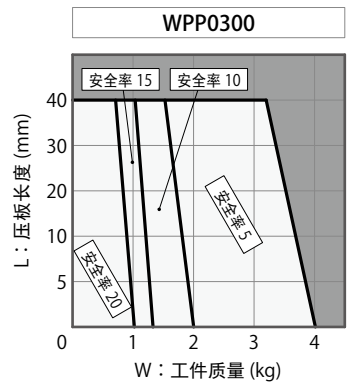
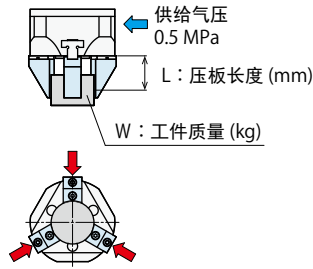
WCC

WFC

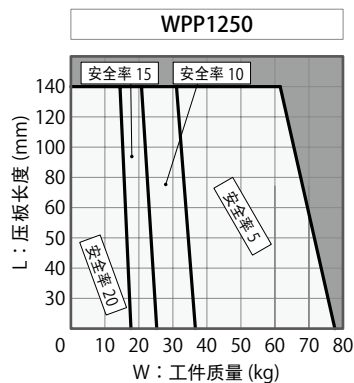
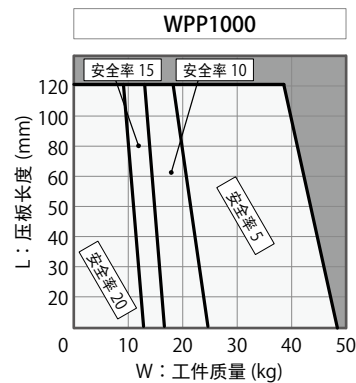
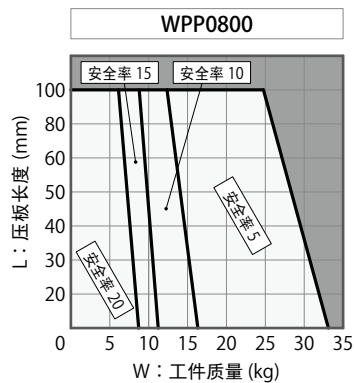
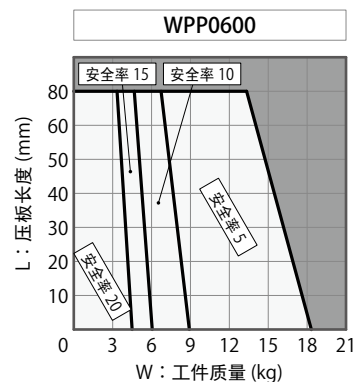
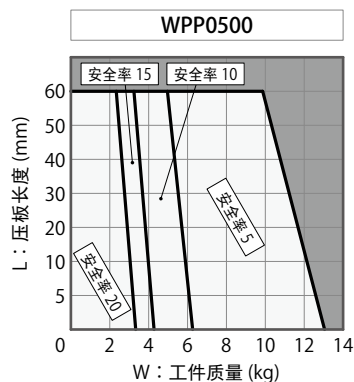
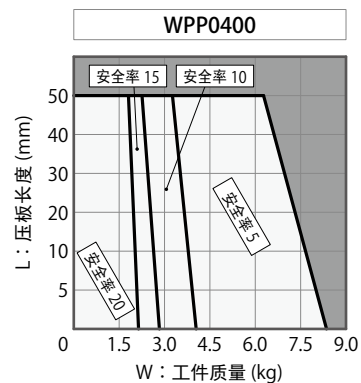
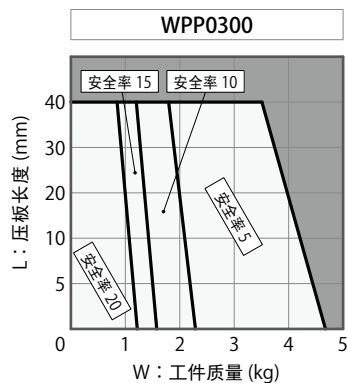
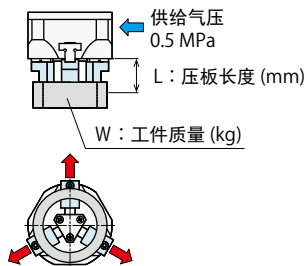
WFE

● 压板长度/工件质量曲线图

● WPP：闭合侧



● WPP：打开侧



定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外涨定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

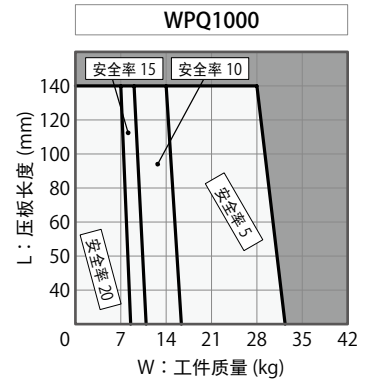
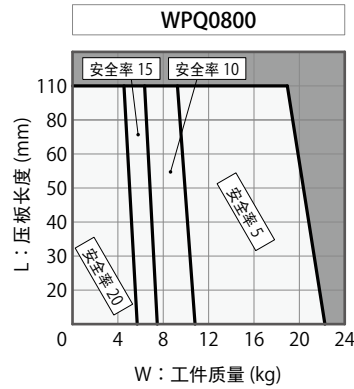
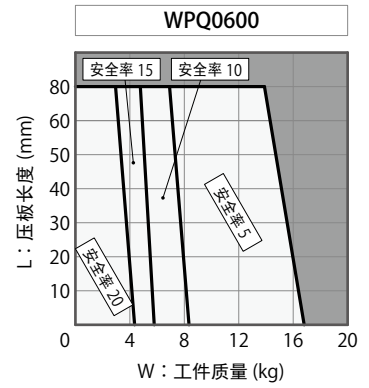
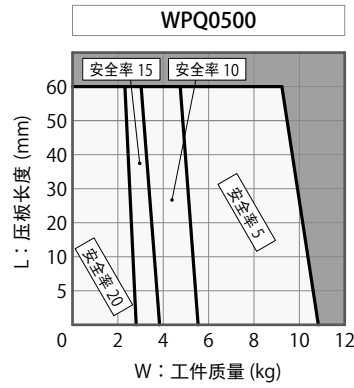
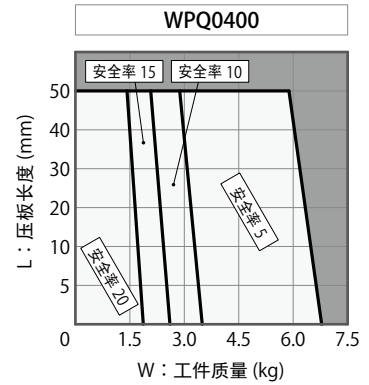
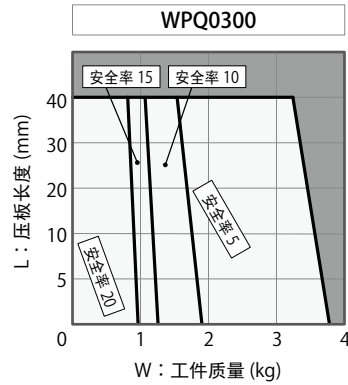
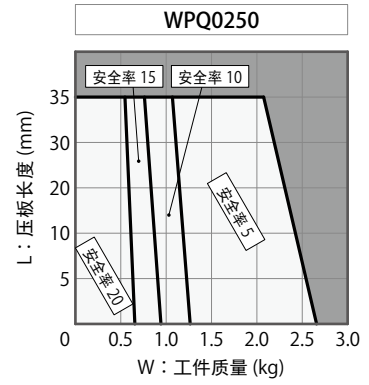
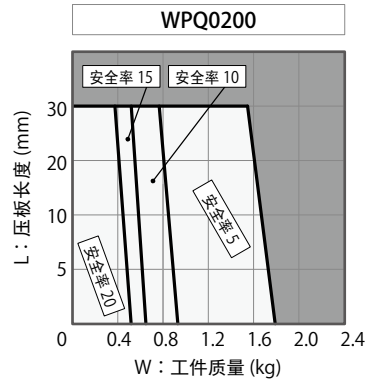
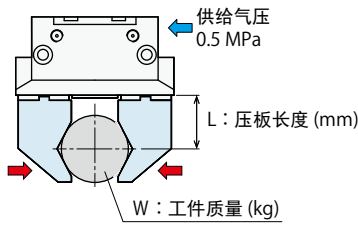
WCC

WFC

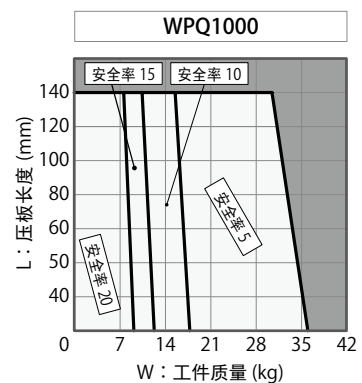
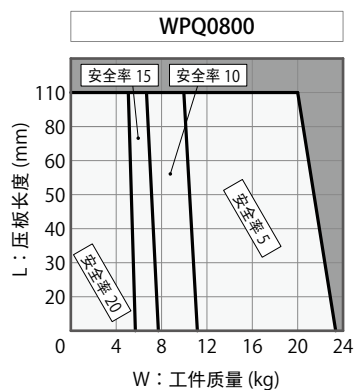
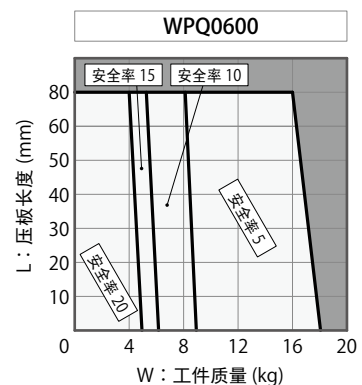
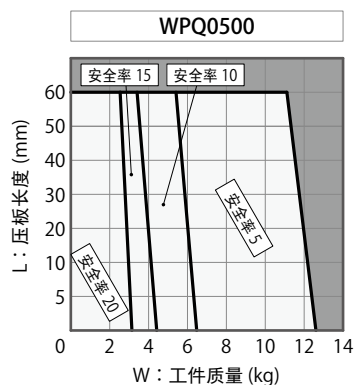
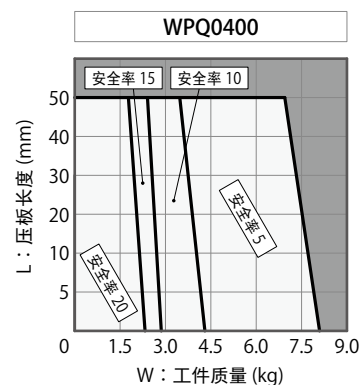
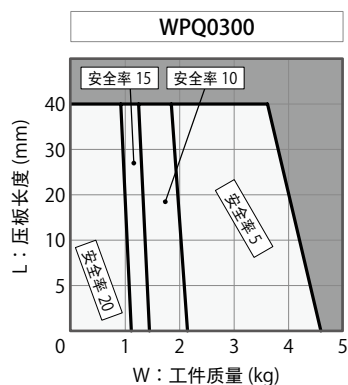
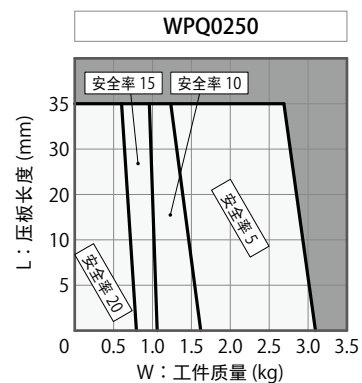
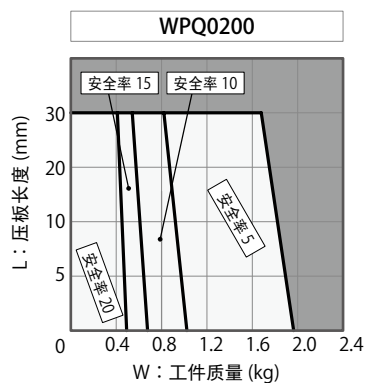
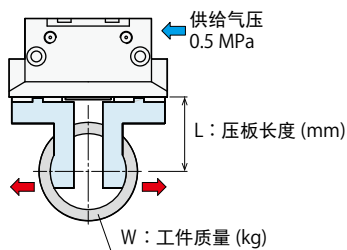
WFE

● 压板长度/工件质量曲线图

● WPQ：闭合侧



● WPQ：打开侧



定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外涨定位夹紧器

SWP

高能力

钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式

涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关

动作确认

JEP

JES

高能力气动

涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动

旋转式夹紧器

WHE

高能力气动

杠杆式夹紧器

WCE

气动

涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动

旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动

旋转式夹紧器

WHD

气动

杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

WCC

WFC

WFE

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

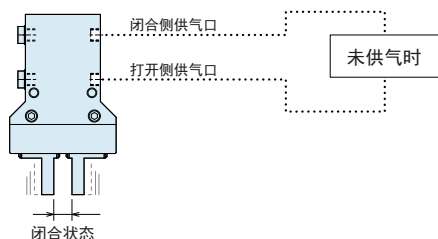
1) 确认规格

- 请在确认各规格的规格栏所记载的最高使用压力以及最低动作压力的前提下使用。

但是，最高使用气压和夹持力随压板长度而变化。如果对机械手施加超出其能力范围的负载，就会导致变形・卡滞・漏气等故障，所以在压板长度相对应的气压条件下使用。

● 仅限 model WPS

闭合侧供气口，打开侧供气口两侧未供气时，夹爪会在内置弹簧的作用下处于闭合状态。



2) 回路设计时的注意事项

- 在设计气压回路时，应设计最为适当的气压回路。回路设计错误会导致装置的误动作和损坏，所以请事先做好充分的研讨。

3) 设置保护罩

- 机器人或机械手的活动部分可能会对人體造成危害时，请设置保护罩。

4) 供给空气必须使用经由过滤器的清洁空气。

- 切勿通过油雾器等实施供油。

5) 调整动作速度

- 如果机械手的动作过快，会加速各部位的磨耗及损伤，导致机械故障。请使用市场上销售的速度控制阀调整动作速度，以免开关时间过快。

6) 使用接近式自动开关时

- 请根据使用环境选用合适的自动开关。
- 接近式自动开关根据其安装位置和朝向，可能出现从机械手上弹出的情况。

● 安装施工方面的注意事项

1) 请确认使用流体

- 动作流体必须使用经由过滤器处理过的“干燥空气”。(请设置冷凝水排放阀。)

● 切勿通过油雾器等供油。

若经由油雾器等设施供油会使初期润滑剂消失，润滑能力下降，导致在低压、低速条件下动作不稳定等故障。(必须连续供油，切勿中途停止。)

2) 配管前的处置

- 配管、管接头、夹具的空气通路孔等部位必须彻底清洗干净后方可投入使用。如果回路中残留灰尘、切屑粉末等异物，会导致漏气、动作不良等故障。
- 本产品不具备防止灰尘、杂物侵入空气回路的功能。

3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕密封胶带时请在螺纹的顶端留出 1 ~ 2 圈丝口。
- 残留在回路内的密封胶带头会导致漏气或动作不正常等故障。
- 保持配管施工作业环境的清洁，并按正确方法施工，避免杂物混入产品内部。

4) 本体安装

- 安装本体时，请按各产品页面记载的紧固力矩进行安装。
WPS：参照第 474 页、WPA：参照第 484 页、WPB：参照第 494 页、
WPE：参照第 504 页、WPF：参照第 514 页、WPH：参照第 522 页、
WPJ：参照第 532 页、WPP：参照第 547 页、WPQ：参照第 561 页

5) 试运转的方法

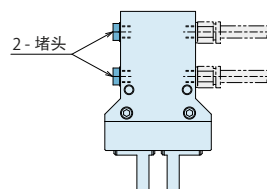
- 如果刚施工后即供给大量的空气，动作时间就可能极端加快，导致机械手产生重大损伤。
请在空气源附近安装速度控制阀等设备，缓慢供给气压。

6) 调整动作速度

- 如果机械手的动作特别快，会加速各部位的磨耗及损伤，导致机械故障。请使用市场上销售的速度控制阀调整动作速度，以免开关时间过快。

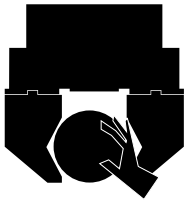
7) 堵头的安装 (仅限 model WPS)

- 闭合供气口、打开供气口位于手爪的两侧、可以由任意的供给口实施供气。供气口的背面气口请用附带堵头封住。



● 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。
- 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，同时应切断压力油和电源，确定油压/气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
- ③ 严禁对刚停止运行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和各连接部位有无异常现象。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触运行过程中的机械手（机器人）。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
- 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。
- 本产品内置有强劲的弹簧，十分危险（仅限于 model WPS）。

● 保养·检查

- 1) 本产品的分解大修作业请委托本公司。
- 本产品内置有强劲的弹簧，十分危险（仅限于 model WPS）。

定位
+
夹紧

定位

机械手·夹紧

支撑

阀·连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项·其他

托盘夹持搬送装置

WVA

外胀定位夹紧器

SWP

高能力
钢珠锁紧式夹紧器

WPT

定位涨紧销

WKH

内孔涨紧式机械手

WKK

升降式
涨紧下拉式夹紧器

SWJ

钢珠锁紧式夹紧器

WKA

气动机械手

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

自动开关
动作确认

JEP

JES

高能力气动
涨紧下拉式夹紧器

SWE

高能力气动
旋转式夹紧器

WHE

高能力气动
杠杆式夹紧器

WCE

气动
涨紧下拉式夹紧器

SWA

气动
旋转式夹紧器

WHA

双活塞气动
旋转式夹紧器

WHD

气动
杠杆式夹紧器

WCA

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

新产品

WHC

WCC

WFC

WFE

● 型号表示

JEP 000 0 - A1 L

1
2
3



1 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

2 开关类别

A1 : 2引线式 有触点自动开关
A2 : 2引线式 有触点自动开关
A2V : 2引线式 L型 有触点自动开关
B1 : 3引线式 无触点自动开关※2
B2 : 3引线式 无触点自动开关※2
B3C : 3引线式 L型 无触点自动开关※2

B3B : 2引线式 L型 无触点自动开关
P : 3引线式 动作确认用接近开关 (全长32mm)※1
P2 : 3引线式 动作确认用接近开关 (全长16mm)※1

注意事项
 ※1.使用出力方式 PNP 规格时, 请另行咨询。
 ※2.使用出力方式 PNP 规格时, 请以 JES 型号进行研讨。

3 引线长度※3

无符号 : 1m
L : 3m

注意事项
 ※3. **3** 引线长度适用于 **2** 开关类别中的 **A□/B□** 自动开关。
P□ : 动作确认用接近开关的引线长度为 2m。

● 适用表

开关类别	2 引线式 有触点自动开关		3 引线式 无触点自动开关			2 引线式 无触点自动开关
型号	JEP0000-A1□	JEP0000-A2□ JEP0000-A2V□	JEP0000-B1□	JEP0000-B2□	JEP0000-B3C□	JEP0000-B3B□
SWJ2000				●	●	●
SWP050□				●	●	●
SWP100□				●	●	●
WCC□		●		●	●	●
WCG□-T				●	●	●
WFC□		●		●	●	●
WHC□		●		●	●	●
WHG□-T				●	●	●
WKH200□				●	●	●
WKK1000				●	●	●
WKK2000				●	●	●
WPA0120		●		●	●	●
WPA0160		●		●	●	●
WPA0200		●		●	●	●
WPA0250		●		●	●	●
WPB0160		●		●	●	●
WPB0200		●		●	●	●
WPB0250		●		●	●	●
WPE0160		●		●	●	●
WPE0200	●		●			
WPE0300	●		●			
WPE0400	●		●			
WPE0500	●		●			
WPE0800	●		●			
WPF0100			自动开关不可安装			
WPF0120		●		●	●	●
WPF0160		●		●	●	●
WPF0200	●		●			
WPF0300	●		●			
WPH0100		●		●	●	●
WPH0160		●		●	●	●
WPH0200	●		●			
WPJ0120			自动开关不可安装			
WPJ0160		●		●	●	●
WPJ0200	●		●			
WPJ0250	●		●			
WPJ0300	●		●			
WPJ0400	●		●			
WPS0160-C		●		●	●	●
WPS0200-C		●		●	●	●
WPW0500-C				●	●	●
WPW0600-C				●	●	●
WVGT□-T				●	●	●

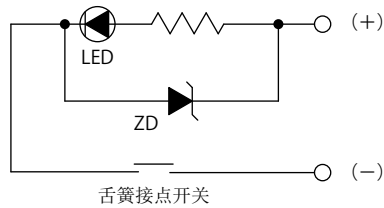
开关类别	3 引线式 动作确认用接近开关	
型号	JEP0000-P	JEP0000-P2
WPP0300	●	●
WPP0400	●	●
WPP0500	●	●
WPP0600	●	●
WPP0800	●	●
WPP1000	●	●
WPP1250	●	●
WPQ0200	●	●
WPQ0250	●	●
WPQ0300	●	
WPQ0400	●	
WPQ0500	●	
WPQ0600	●	
WPQ0800	●	
WPQ1000	●	

● JEP0000-A□□ (2引线式 有触点自动开关)

● 规格

型号	JEP0000-A1	JEP0000-A1L	JEP0000-A2	JEP0000-A2L	JEP0000-A2V	JEP0000-A2VL
名称	有触点自动开关					
配线方式	2引线式					
适用负载	继电器、 可编程控制器 (PLC)					
负载电压・负载电流	DC24V / 40mA以下 AC100V / 20mA以下					
内部下降电压	3V以下					
动作时间	1ms					
环境温度	-10 ~ 60℃					
绝缘耐压	AC1500V (高频发热1分钟, 应无异常)					
漏电	0					
耐冲击	30G					
触点保护回路	无					
保护结构	IP67(IEC规格)					
指示灯	红色LED亮灯(ON时)					
引线长度	1m	3m	1m	3m	1m	3m

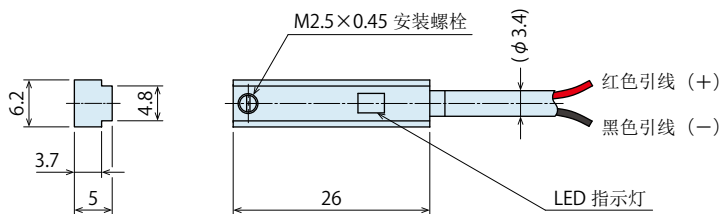
● 电气回路图



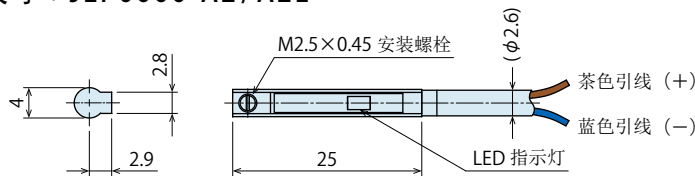
注意事项

- 如果在负载短路的状态下开启电源开关, 就会流入过电流, 导致自动开关瞬间破损。
(请参照第 587 页「配线作业时的注意事项 4), 5)」。)

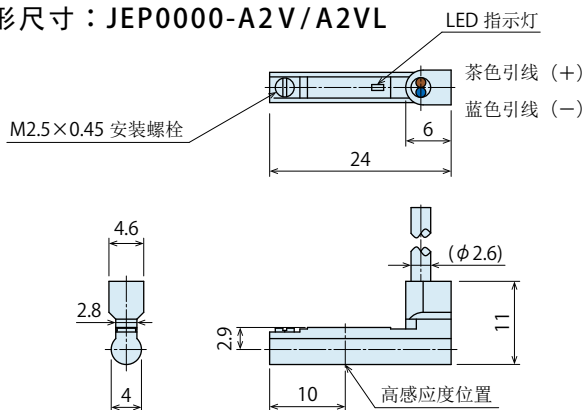
● 外形尺寸：JEP0000-A1/A1L



● 外形尺寸：JEP0000-A2/A2L



● 外形尺寸：JEP0000-A2V/A2VL



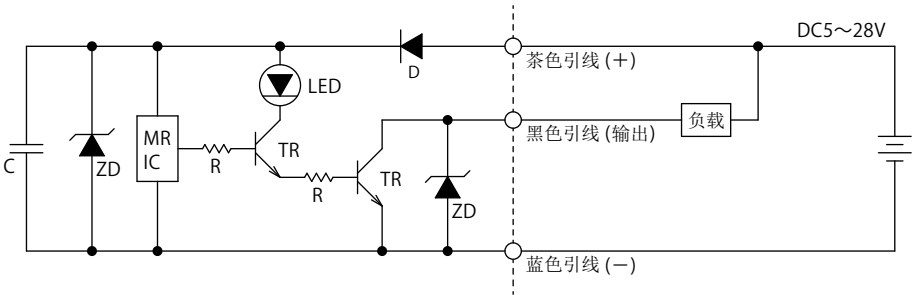
定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他
托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

● JEP0000-B1/B1L/B2/B2L (3引线式 无触点自动开关)

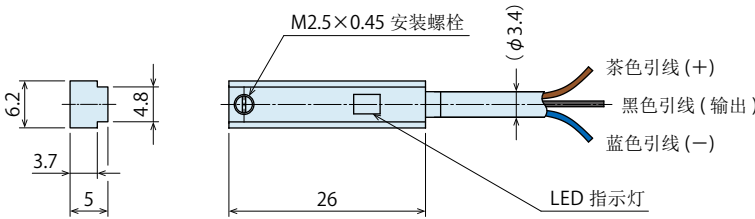
● 规格

型号	JEP0000-B1	JEP0000-B1L	JEP0000-B2	JEP0000-B2L
名称	无触点自动开关			
配线方式	3引线式			
适用负载	继电器、可编程控制器 (PLC)			
输出方式	NPN			
负载电压・负载电流	DC5 ~ 28V / 50mA以下			
内部下降电压	0.8V以下			
漏电	0.1mA以下			
耗电量	10mA以下			
动作时间	1ms以下			
环境温度	-10 ~ 60℃			
绝缘耐压	AC1500V (高频发热1分钟, 应无异常)			
绝缘抵抗	50MΩ以上 / DC500V (箱子与信号线之间)			
耐冲击	30G			
保护结构	IP67 (IEC规格)			
指示灯	红色LED亮灯 (ON时)			
引线长度	1m	3m	1m	3m

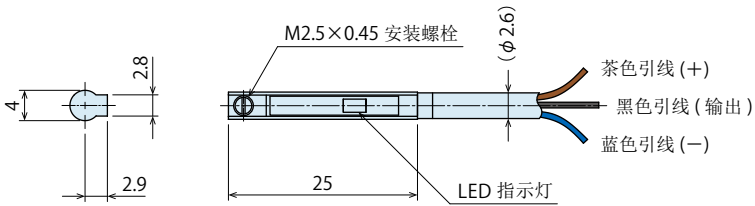
● 电气回路图



● 外形尺寸：JEP0000-B1/B1L



● 外形尺寸：JEP0000-B2/B2L

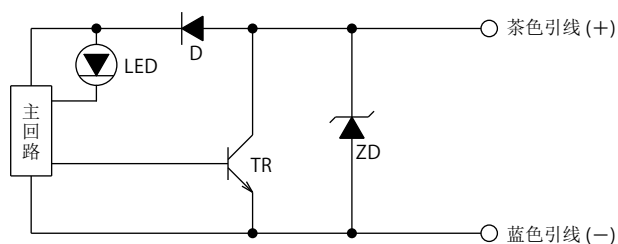


● JEP0000-B3B/B3BL (2引线式 L型 无触点自动开关)

● 规格

型号	JEP0000-B3B	JEP0000-B3BL
名称	无触点自动开关	
配线方式	2引线式	
适用负载	继电器、可编程控制器 (PLC)	
负载电压・负载电流	DC10～28V / 50mA以下	
内部下降电压	5V以下	
漏电	1mA以下	
耗电量	10 mA以下	
动作时间	1ms以下	
环境温度	-10～60℃	
绝缘耐压	AC1500V (高频发热1分钟, 应无异常)	
绝缘抵抗	50MΩ以上 / DC500V (箱子与信号线之间)	
耐冲击	30G	
保护结构	IP67 (IEC规格)	
指示灯	红色LED亮灯 (ON时)	
引线长度	1m	3m

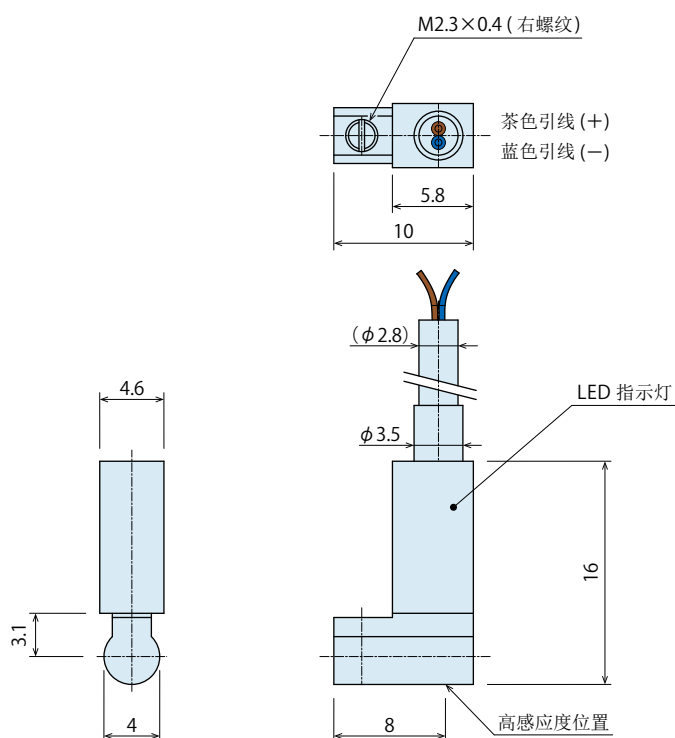
● 电气回路图



注意事项

1. 如果在负载短路的状态下开启电源开关，就会流入过电流，导致自动开关瞬间破损。
(请参照第 587 页「配线作业时的注意事项 4), 5)」。)

● 外形尺寸：JEP0000-B3B/B3BL

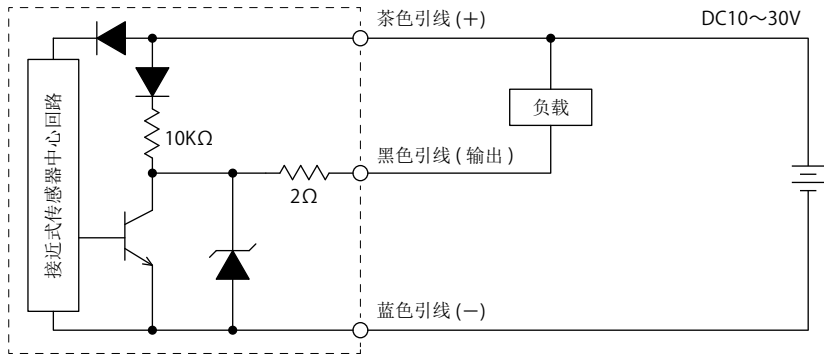


JEP0000-P/P2 (3引线式 动作确认用接近开关)

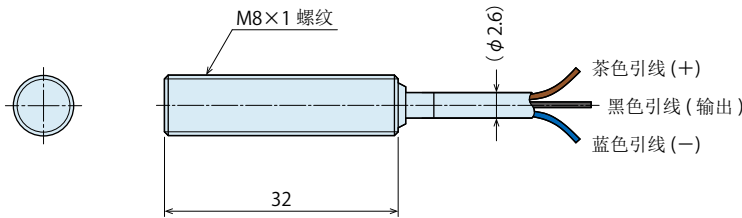
规格

型号	JEP0000-P	JEP0000-P2
名称	动作确认用接近开关	
配线方式	3引线式	
输出方式	NPN	
动作距离	1mm ±10%	
使用电压范围	DC10 ~ 30V	
开关电流	200mA以下	
耗电量	10mA以下	
应答频率	800Hz	
环境温度	-25 ~ 70℃	
绝缘耐压	AC2000V (高频发热1分钟, 应无异常)	
保护结构	IP67(IEC规格)	
指示灯	红色LED亮灯(ON时)	
引线长度	2m	

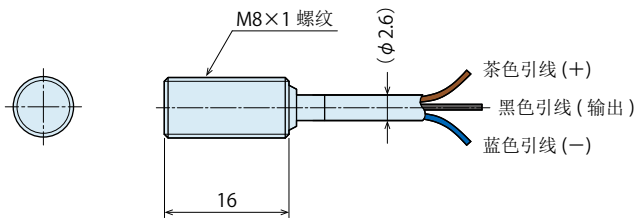
电气回路图



外形尺寸：JEP0000-P



外形尺寸：JEP0000-P2



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格

- 如果在超负载或规格范围外使用自动开关，会导致开关破损或动作不良等故障。
请在仔细确认各产品规格的基础上，正确使用。

2) 自动开关用于安全联锁回路内时的注意事项

- 将自动开关用于相关人身安全等，需要确保安全联锁信号的绝对可靠性的场合时，为了防范其发生故障，请另行设置机械式保护装置或在自动开关以外增设安全开关(传感器)等，实施双重安全联锁。

3) 请尽量缩短配线距离。

- 采用触点式自动开关时，如果连接至负载的配线超长，会导致自动开关的冲击电流增大而缩短使用寿命。(一直处于开启状态。)
- 采用无触点自动开关时，推荐在引线的两端设置铁素体磁心组件，以应对因配线距离过长而产生的噪声问题。

4) 用于引发脉冲电压的负载时

- 用于继电器等会引发脉冲电压的负载时，请使用内置有触点保护回路的自动开关，或者将触点保护元件与自动开关并联到回路中。
- 即使选用了内置有触点保护回路的自动开关，脉冲电压的频繁作用也有可能引起触点的损坏。在这种场合，请在脉冲源(负载)处并联吸收脉冲电压用元件。

5) 自动开关串联连接时的注意事项

- 由于 LED 指示灯导致的电压下降(请参照规格栏中的内部下降电压)，采用串联方式连接 n 个自动开关时，电压下降会以 n 倍增长。
有时会发生即使自动开关正常动作，负载并不动作的现象，务请注意。

6) 配线时请注意其极性。

- 配线时的连接错误(极性错误)，有可能导致自动开关的误动作或者损坏。

7) 夹紧器或机械手等执行元件相互之间应保持一定间距

- 将多个安装有自动开关的夹紧器或机械手等执行元件并联、近距离使用时，请在设计时考虑保持一定的间距。(凡标有夹紧器或机械手等执行元件容许间距的，设计时应遵照该容许间距。)夹紧器或机械手等执行元件之间的配置过近，双方所产生的电磁干扰会导致自动开关发生误动作。

8) 应确保足够的维修保养的空间

- 配置多个安装有自动开关的夹紧器或机械手等执行元件时，在设计时应确保足够的维修保养的空间。

● 使用环境方面的注意事项

- 1) 严禁在弥漫易燃易爆性气体的氛围内使用本产品。
 - 本自动开关并不具有防爆结构。若在弥漫易燃易爆性气体的氛围内使用本产品，可能会引发爆炸事故。
- 2) 严禁在产生磁场的场所使用本产品。
 - 否则，会导致自动开关发生误动作，还会导致安装有自动开关的夹紧器・机械手等执行元件内的磁石退磁。
- 3) 严禁将本自动开关浸泡在水中或长期被冷却液等液体飞溅的状态下使用。
 - 虽然本自动开关的结构能满足 IEC 标准 IP67 结构，但仍应避免将本自动开关在长期被冷却液等液体飞溅的环境下使用。否则会导致绝缘不良、误动作的发生。
- 4) 严禁在油、化学试剂的环境条件下使用本产品。
 - 如果在冷却液、清洗液等各种油和化学试剂的环境条件下使用自动开关，即使时间很短，也会导致绝缘不良、灌封树脂膨胀而导致破损、误动作、引线硬化等故障，对自动开关造成恶劣影响。
- 5) 严禁在温度发生周期循环的环境条件下使用本产品。
 - 除常规的气温变化外，温度发生周期循环变化时，会对自动开关内部造成恶劣影响。
- 6) 应避免铁屑粉尘堆积，并远离磁性体
 - 如果在安装有自动开关的夹紧器或机械手等执行元件的周围，堆积有大量的切削屑或焊接焊渣等铁质粉末，或者靠近磁性体，就会导致安装有自动开关的夹紧器・机械手等执行元件内的磁石产生退磁现象。
- 7) 严禁在发生过太冲击的环境下使用自动开关。
 - 对于有触点的自动开关，如果在使用过程中遭受超过 30G 的过大冲击，就可能会导致触点的误动作、瞬间输出信号、瞬间断开的现象。

● 安装施工方面的注意事项

- 1) 使用时应避免掉落、撞击。
 - 如果自动开关在操作过程中发生掉落，或遭受撞击，产生过大的冲击力，可能会导致自动开关破损、误动作。
- 2) 请以适当的紧固力矩安装自动开关。
 - 请按下表的紧固力矩安装自动开关。如果紧固力矩过大，可能会导致自动开关的安装螺丝、安装金属件、自动开关本体破损。如果紧固力矩过小，可能会导致自动开关的安装位置发生偏移。

安装螺丝尺寸	紧固力矩 (N·m)
M2.3×0.4	0.15
M2.5×0.45	0.25

- 3) 严禁拎着自动开关的引线，搬运夹紧器或机械手等执行元件。
 - 否则，可能会导致引线断线或内部元器件破损等事故。
- 4) 安装、紧固自动开关时，应使用安装在自动开关本体上的安装螺丝。
 - 若使用附带之外的安装螺丝，可能会导致自动开关破损。
- 5) 应将自动开关安装在动作范围的中央。
 - 应调整自动开关的安装位置，以使探测体（活塞等）在动作范围的中心位置停止。（产品样本所记载的安装位置，表示位于行程端部的最适当的固定位置。）
如果设定在动作范围的端部（ON/OFF 的临界线附近），输出动作可能会因使用环境而出现不稳定现象。
- 6) 应在确认实际动作状态的基础上，调整自动开关的安装位置。
 - 有时由于设定环境条件等因素，即使在夹紧器或机械手等执行元件的适当安装位置上也无法正常动作。在行程过程中设定时，同样应在确认动作状态的基础上进行调整。

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 注意事项

● 配线作业时的注意事项

- 1) 请确认配线的绝缘性。
 - 如果在配线方面存在绝缘不良 (与其他回路混触、接地、端子间绝缘不良等)，可能会流入过电流，导致设备破损。
- 2) 严禁与动力线・高压线平行配线，严禁使用同一配线间，必须进行单独配线。
 - 否则会引起冲击电流，产生的噪声会导致误动作。
- 3) 严禁反复弯曲引线或拉伸引线。
 - 使引线产生反复弯曲应力，或者反复拉伸引线的配线，容易导致引线断线。同样，如果引线 with 自动开关本体的连接部位产生应力或拉伸力就会提高断线的可能性。
尤其请不要让与自动开关本体连接的部位及其周围，处于活动状态。
- 4) 必须在确认负载状态 (连接或电流值) 之后，开启电源。
 - 2 引线式时
如果在未将负载连接至自动开关上 (负载短路) 的状态下，开启电源开关，就会流入过电流，导致自动开关瞬间破损。将 2 引线式的茶色引线 (+、输出) 直接连接至夹具等的 (+) 电源端子上时，也是同样。
- 5) 切勿使负载短路。
 - 2 引线式自动开关的情况下
如果在负载短路的状态下开启电源开关，就会流入过电流，导致自动开关瞬间破损。
 - 3 引线式自动开关的情况下
PNP 输出型产品中并未内置短路保护回路。
会导致自动开关破损，务请注意。
- 6) 应杜绝配线错误
 - 有触点自动开关的情况下
有触点自动开关的引线有极性之分。虽然连线错误时舌簧开关也会动作，但是 LED 指示灯不会亮灯。而且，如果流入的电流超越标准值，会导致 LED 指示灯破损，无法正常动作，务请注意。
 - 无触点自动开关的情况下
对于 2 引线式无触点自动开关而言，即使连接错误，自动开关在保护电路的保护下不会破损，但是却一直处于开启状态。在负载短路状态下错误连接，即会导致自动开关破损，务请注意。
对于 3 引线式无触点自动开关而言，虽然连接错误 (电源线 “ + ” 与电源线 “ - ” 反向连接) 时，在保护电路的保护下回得以保护。
但是，如果将蓝色引线连接至电源 “ + ”，黑色引线连接至电源 “ - ”，就会导致自动开关破损，务请注意。

● 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。
 - 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，同时应切断压力液和电源，确定油压・气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运行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和各连接部位有无异常现象。
- 3) 请勿擅自对本产品进行分解或改造。
 - 若擅自对本产品进行分解或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● **保养・检查**

由于自动开关的意外故障，有时可能会无法确保安全，
所以请按以下要领进行定期保养、检查。

1) 拆卸机械设备时必须切断压力源

- 拆卸机械设备时，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检查螺栓是否松动，各连接部位有无异常现象。

2) 严禁接触通电状态下的端子。

- 一旦接触通电状态下的端子，可能会导致触电、机器故障、自动开关破损等事故。

3) 安装螺丝的加固作业

- 如果发生安装螺丝松动，导致自动开关的安装位置偏移时，应重新调整安装位置，然后切实紧固。

4) 请检查确认引线是否有损伤

- 引线若有损伤会导致绝缘不良，因此，一旦发现引线损伤，应立即更换自动开关或更换引线。

5) 请确认检测设定位置

- 请确认：已设定的位置是否停止在动作范围 (LED 指示灯红灯亮灯范围内) 的中央。

6) 自动开关的清扫

- 应经常清扫自动开关，使其始终维持清洁状态。清洁自动开关时严禁使用汽油、稀释剂、酒精等溶剂。否则的话，可能会导致自动开关表面受损，标示消失。如果自动开关的表面污损严重，应将抹布浸入用水稀释过的中性清洗液中，拧干抹布后拭去污渍，然后用干布擦拭干净。

7) 产品的保管

- 请将本产品安放在避免阳光直晒、避雨、阴凉干燥之处进行保管。

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外胀定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 型号表示

JES 000 0 - 02L GN

1 2 3

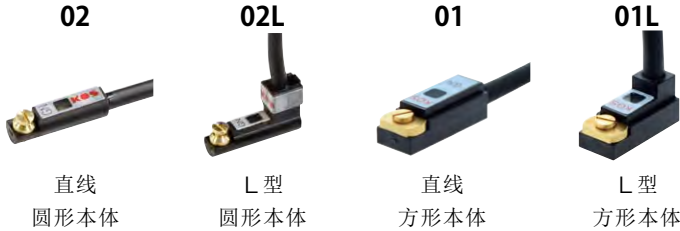


1 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

2 形状

- 02 : 圆形本体 直线 形状
- 02L : 圆形本体 L型 形状
- 01 : 方形本体 直线 形状
- 01L : 方形本体 L型 形状



3 出力方式・检知极性

- GN : NPN规格 N极检知 (引线色:黑)※1
- GS : NPN规格 S极检知 (引线色:灰色)
- GPN : PNP规格 N极检知 (引线色:黑)※1
- GPS : PNP规格 S极检知 (引线色:灰色)

※1. 适用表上标记※2 的型号 (WCC/WFC/WHC), 不能使用 N 极检知型。

进行夹紧检知・释放检知两种时, 需要使用 N 极检知型 与 S 极检知型 各一个。
但是, 适用表上标记※2 的型号 (WCC/WFC/WHC) 时, 请使用 2 个 S 极检知型。

● 适用表 ● 表示可安装。

形状	圆形本体	方形本体
型号	JES0000-02G□ JES0000-02GP□ JES0000-02LG□ JES0000-02LGP□	JES0000-01G□ JES0000-01GP□ JES0000-01LG□ JES0000-01LGP□
SWJ2000	●	不可安装
SWP050□	●	不可安装
SWP100□	●	不可安装
WCC□	●※2 (仅 S 极检知型可使用)	不可安装
WCG□-T	●	不可安装
WFC□	●※2 (仅 S 极检知型可使用)	不可安装
WHC□	●※2 (仅 S 极检知型可使用)	不可安装
WHG□-T	●	不可安装
WKH200□	●	不可安装
WKK1000	●	不可安装
WKK2000	●	不可安装
WPA0120	●	不可安装
WPA0160	●	不可安装
WPA0200	●	不可安装
WPA0250	●	不可安装
WPB0160	●	不可安装
WPB0200	●	不可安装
WPB0250	●	不可安装
WPE0160	●	不可安装
WPE0200	不可安装	●
WPE0300	不可安装	●
WPE0400	不可安装	●
WPE0500	不可安装	●
WPE0800	不可安装	●

形状	圆形本体	方形本体
型号	JES0000-02G□ JES0000-02GP□ JES0000-02LG□ JES0000-02LGP□	JES0000-01G□ JES0000-01GP□ JES0000-01LG□ JES0000-01LGP□
WPF0100	不可安装	
WPF0120	●	不可安装
WPF0160	●	不可安装
WPF0200	不可安装	●
WPF0300	不可安装	●
WPH0100	●	不可安装
WPH0160	●	不可安装
WPH0200	不可安装	●
WPJ0120	不可安装	
WPJ0160	●	不可安装
WPJ0200	不可安装	●
WPJ0250	不可安装	●
WPJ0300	不可安装	●
WPJ0400	不可安装	●
WPS0160-C	●	不可安装
WPS0200-C	●	不可安装
WPT□	●	不可安装
WPW□-C	●	不可安装
WVA□-M	●	不可安装
WVB□-M	●	不可安装
WVGT□-T	●	不可安装

注意事项 ※2. 请使用 S 极检知型。(不能使用 N 极检知型)

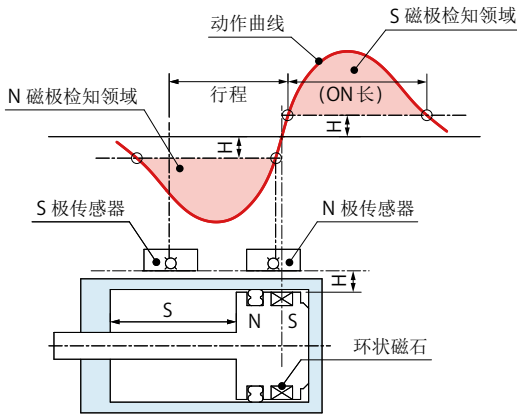
规格

型号	JES0000-02G N S	JES0000-01G N S	JES0000-02GP N S	JES0000-01GP N S
	JES0000-02LG N S	JES0000-01LG N S	JES0000-02LGP N S	JES0000-01LGP N S
本体形状	圆形	方形	圆形	方形
出力方式	NPN (接近时 ON)		PNP (接近时 ON)	
出力电流	20mA Max.		80mA Max.	
消费电流	8mA Max.		8mA Max.	
配线方式	3引线式			
适用负载	继电器、可编程控制器 (PLC)			
电源电压	DC 5 ~ 24V			
应答速度	16μsec 以下			
材质	箱子：GF强化PBT黑 安装螺栓部：黄铜			
指示灯	红色			
耐电压	AC1000V (耐电压 1分钟)			
绝缘抵抗	DC250V (绝缘电阻为20MΩ以上)			
使用周围温度	-20℃ ~ +85℃ (不能有结露)			
使用周围湿度	20 ~ 95%RH			
保护结构	IP67			
引线长度	1m			

动作曲线

JES 只检测与检测面垂直的磁力，动作曲线如下图。

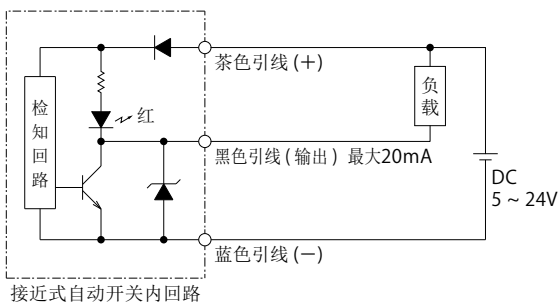
因动作点处于动作曲线陡峭的部位，即使是很小行程也可以检测到。



电气回路图

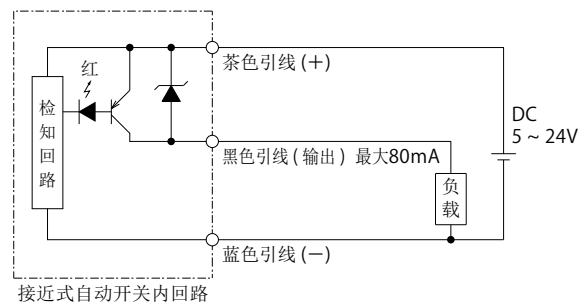
NPN出力规格

JES0000-02G□、JES0000-02LG□
JES0000-01G□、JES0000-01LG□



PNP出力规格

JES0000-02GP□、JES0000-02LGP□
JES0000-01GP□、JES0000-01LGP□



定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置 WVA
外涨定位夹紧器 SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器 WPT
定位涨紧销 WKH
内孔涨紧式机械手 WKK
升降式 涨紧下拉式夹紧器 SWJ
钢珠锁紧式夹紧器 WKA
气动机械手 WPW-C WPS-C WPA WPB WPE WPF WPH WPJ WPP WPQ

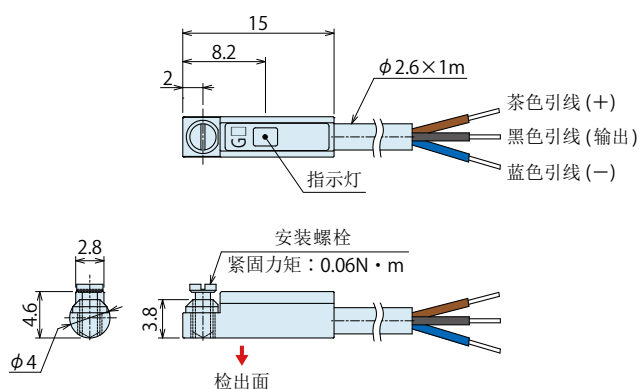
自动开关 动作确认 JEP JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器 SWE
高能力气动 旋转式夹紧器 WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器 WCE

气动 涨紧下拉式夹紧器 SWA
气动 旋转式夹紧器 WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器 WHD
气动 杠杆式夹紧器 WCA
气动速度控制阀 BZW
板式连接安装座 WHZ-MD
新产品 WHC WCC WFC WFE

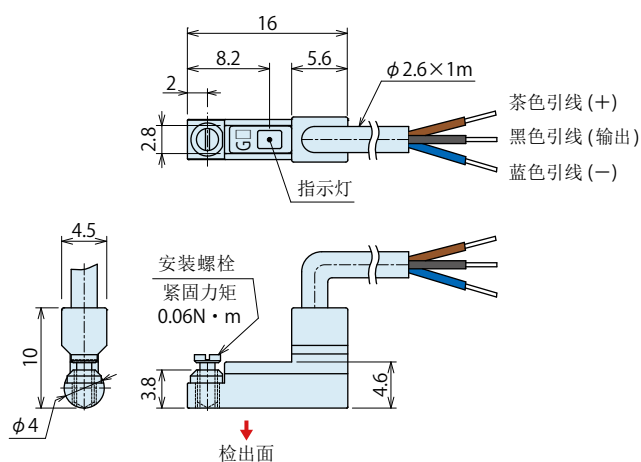
● 外形尺寸

2 形状 02 : 圆形本体 直线 形状

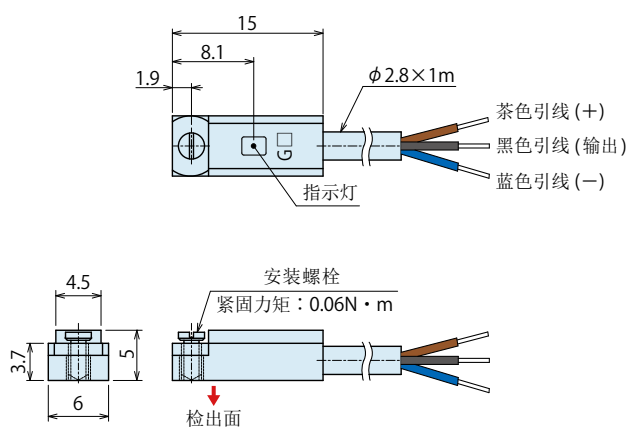
JES0000-02G□、JES0000-02GP□

**2 形状 02L: 圆形本体 L 型 形状**

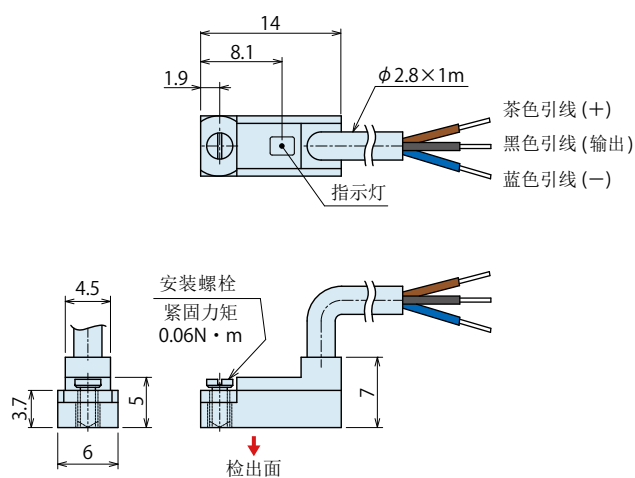
JES0000-02LG□、JES0000-02LGP□

**2 形状 01 : 方形本体 直线 形状**

JES0000-01G□、JES0000-01GP□

**2 形状 01L: 方形本体 L 型 形状**

JES0000-01LG□、JES0000-01LGP□



● 注意事项

● 设计方面的注意事项

- 1) 确认规格
 - 适用外的负载或规格范围外的使用，会造成传感器的破损与动作不良。请仔细确认规格后，正确使用。
- 2) 用于安全连锁回路时的注意事项
 - 用于防止人身伤害等需要高信赖度的信号上时，为对应故障请设置机械式的保护功能，或设置双重安全连锁的安全对策。也请定期点检其是否正常动作。
- 3) 请不要使用于产生脉冲电压的负载之上。
 - 产生脉冲电压时，请设置保护回路。

● 使用环境的注意事项

- 1) 请不要使用于有爆破气体的工作环境中。
 - 接近式自动开关没有防爆构造。如果使用于有爆破气体的工作环境中，有可能引起爆破事故。
- 2) 向极体输出强磁场会导致误动作。
- 3) 使用于下述的环境中，请充分的实施遮盖对策。
 - 产生大电流或强磁场的环境
 - 由于静电产生电噪的环境
 - 产生或飞散铁粉等有磁性颗粒，粉尘的环境
- 4) 请务必不要使用于，水中或常时间被冷却液冲刷的环境。
 - 满足 IEC 规格的 IP67 构造，但是请避免冷却液等液体常时飞溅到传感器上的使用环境。会引发绝缘不良，误动作。
- 5) 请务必不要使用于有油・药品的环境。
 - 冷却液或清洗液等，各种油或药品环境下的使用，即使是短期间也会造成绝缘不良或浇注树脂膨胀引起的破损・误动作，导引线的硬化等，传感器的坏影响。
- 6) 请不要使用于发生强振动强冲击的环境之下。

● 安装施工方面的注意事项

- 1) 防止电气配线时的逆向连接
 - 电气回路的连接请按照第 590 页记载的电气回路图正确连接。请务必不要逆向连接电源。
- 2) 请以正确的拧紧力矩安装接近式自动开关。
 - 请用接近式自动开关本体附带的安装螺丝以正确的拧紧力矩进行安装。
JES0000：0.06N・m
- 3) 关于配线
 - 请不要损伤电线。如果过度弯曲，拉扯，缠绕，重物下压，挤压，会造成漏电或导通不良，最终成为火灾或触点，动作异常等原因。
 - 接近式自动开关本体的电线取出口部位请不要施加过大的负载。
 - 电线取出口的最小弯曲半径为 R7。
 - 电线需要可动时，请将电线的中段部位固定住，以避免取出口承受负载。
- 4) 接近式自动开关的安装位置，请确认实际动作状态后再行调整。

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 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。
 - 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，同时应切断压力液和电源，确定油压・气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运行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和各连接部位有无异常现象。
- 3) 请勿擅自对本产品进行分解或改造。
 - 若擅自对本产品进行分解或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。
因为本产品使用了强力磁石，所以绝对不可以改造。
- 4) 使用心脏起搏器的客户，请不要靠近本产品 1 米以内。由于产品内部有强力的磁场，会导致心脏起搏器的误动作。
- 5) 本接近式自动开关采用了 ASA 电子工业株式会社的产品。有疑问请垂询本公司或 ASA 电子工业株式会社。

● 保养・检查

- 1) 拆卸机械设备时必须切断压力源
 - 拆卸机械设备时，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，确认气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械装置前应认真检查螺栓是否松动，各连接部位有无异常现象。
- 2) 严禁接触通电状态下的端子。
 - 一旦触碰通电状态下的端子，可能会导致触电、机器故障、接近式自动开关的破损。
- 3) 安装螺丝的加固作业
 - 如果发生安装螺丝松动，导致接近式自动开关的安装位置偏移时，应重新调整安装位置，然后切实紧固。
- 4) 确认导引线是否有损伤
 - 会成为绝缘不良的原因，所以一旦发现损伤，请更换接近式自动开关或修复导引线。
- 5) 产品的保管
 - 请将本产品安放在避免阳光直晒、避雨、阴凉干燥之处进行保管。

MEMO

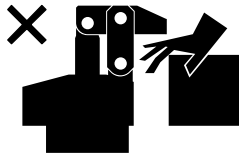
定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

托盘夹持搬送装置
WVA
外涨定位夹紧器
SWP
高能力 钢珠锁紧式夹紧器
WPT
定位涨紧销
WKH
内孔涨紧式机械手
WKK
升降式 涨紧下拉夹紧器
SWJ
钢珠锁紧式夹紧器
WKA
气动机械手
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
自动开关 动作确认
JEP
JES
高能力气动 涨紧下拉式夹紧器
SWE
高能力气动 旋转式夹紧器
WHE
高能力气动 杠杆式夹紧器
WCE
气动 涨紧下拉式夹紧器
SWA
气动 旋转式夹紧器
WHA
双活塞气动 旋转式夹紧器
WHD
气动 杠杆式夹紧器
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
新产品
WHC
WCC
WFC
WFE

● 注意事项

● 操作方面的注意事项

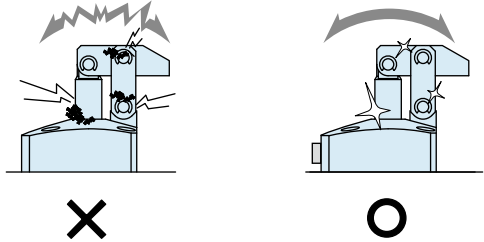
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置, 并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下, 严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前, 必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时, 应确认是否已落实了上述安全措施, 同时应切断压力源和电源, 确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业, 必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装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。



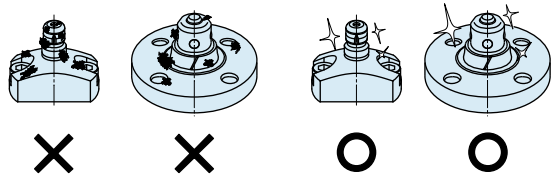
- 4) 以防万一, 为了防范工具 · 工件脱落的风险, 工件搬送作业时请实施 确保周边没有人员等安全措施。
- 5) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造, 即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 保养 · 检查

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



- 3) 应定期清扫定位设备 (SWQ/SWT/SWP/VRA/VRC/VX/VXE/VXF/WVS/WVG/VWH/VWM/VWK) 的各基准面 (锥形基准面、着座面)。
 - 定位设备 (VRA/VRC/VX/VXE/VXF 除外、SWR 仅限带喷气清洁用气口的规格) 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) 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。
- 5) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 6) 请检查确认装置有无异音, 动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时, 更应对动作状况进行检查确认。
- 7) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 8) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

● 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。

定位 + 夹紧
定位
机械手・夹紧
支撑
阀・连接器
搬送产品 灵动系列
注意事项・其他

注意事项
操作方面的注意事项
保养・检查
质量保证

标示更改通知

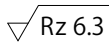
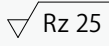
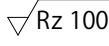
公司介绍
公司概要
商品系列
沿革

索引
按型号检索

销售网点

● 表面粗糙度(表面性状)符号的标示更改

关于样本上的表面粗糙度符号，已于2021年根据下表的新标示依次进行更改。

新标示 JIS B 0601：2013		
符号	表面最大粗糙度：Rz	算术平均粗糙度：Ra (参考值)
	6.3	1.6
	25	6.3
	100	25

旧标示 JIS B 0601：1982	
符号	表面最大粗糙度：(Rmax)
	1.6S ~ 6.3S
	12.5S ~ 25S
	50S ~ 100S

● O形密封圈的标示更改

关于样本内的 O 形密封圈的符号，已于 2021 年根据下表的新标示依次进行更改。

● O 形密封圈的新旧标示比较

新标示 JIS B 2401-1 : 2012	旧标示 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

新标示

OR ※ **NBR-70-1**
NBR-90 ※ **P 5 - N**

1 2 3 4

旧标示

1A
1B **P 5**

1 2 3

※. 表示(空白)。

1 材料识别符号

NBR-70-1 / 1A : 一般用三聚橡胶, A型 硬度70

NBR-90 / 1B : 一般用三聚橡胶, A型 硬度90

2 种类标记

P : 滑动用

3 公称号

4 品质等级

N : 一般用

定位
+
夹紧

定位

机械手・夹紧

支撑

阀・连接器

搬送产品
灵动系列

注意事项・其他

注意事项

操作方面的注意事项

保养・检查

质量保证

标示更改通知

公司介绍

公司概况

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

销售网点 Address

中国

China 中国
KOSMEK (CHINA) LTD.

考世美 (上海) 貿易有限公司

中国現地法人

TEL.021-54253000 **FAX.021-54253709**

上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室
Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai 200125, China

考世美 (上海) 貿易有限公司
東莞事務所

TEL.0769-85300880

广东省东莞市厚街镇厚街大道西122号之一鑫创动力大厦603室
Room 603, Xinchuang Power Building, No. 122, Houjie Avenue West, Houjie Town, Dongguan City, Guangdong Province, 523000 China

考世美 (上海) 貿易有限公司
武漢事務所

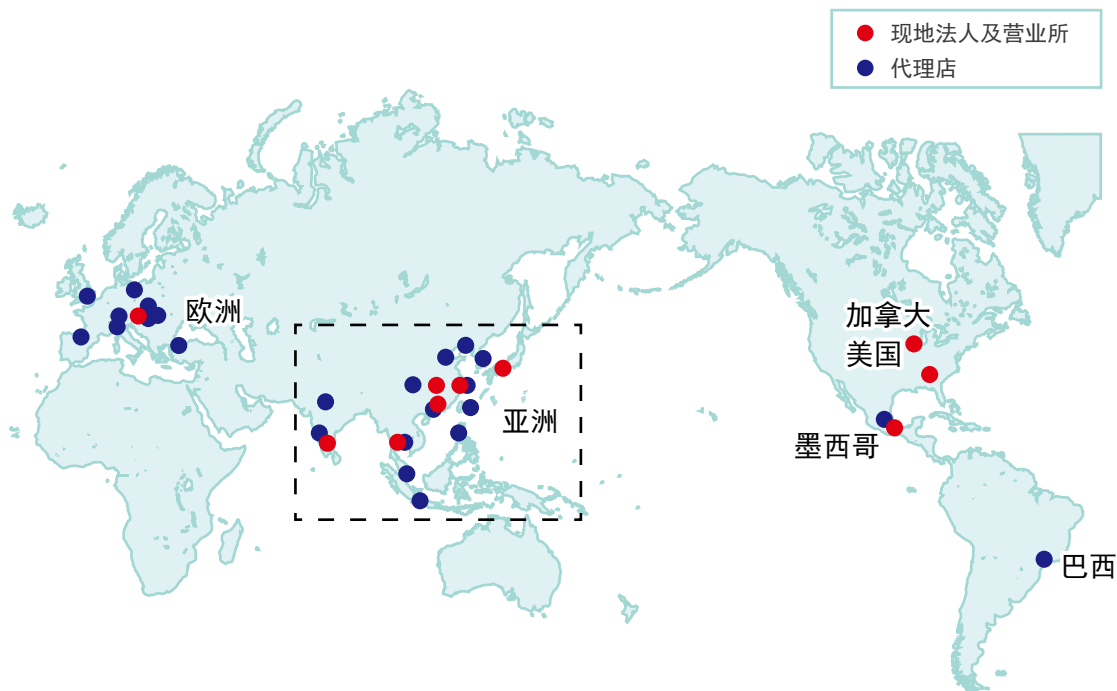
TEL.027-59822303

湖北省武汉市沌口經濟開發区經開未来城 A棟-502室
Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China

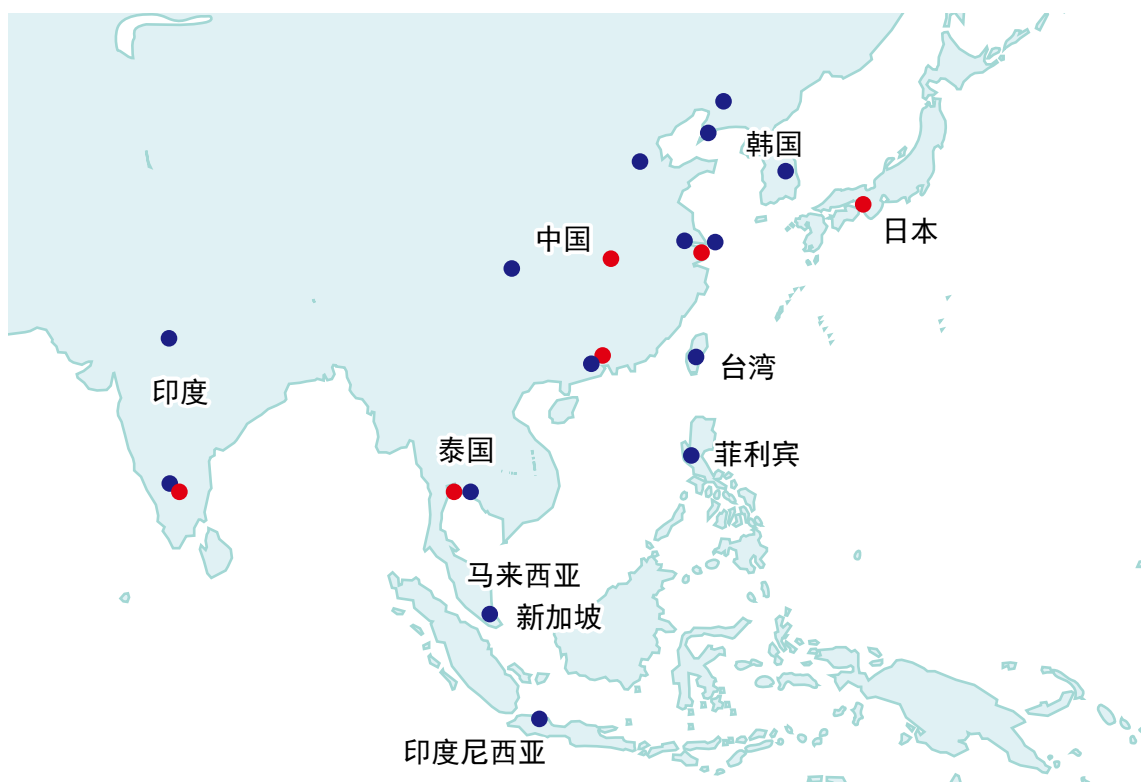
海外销售网点

Japan 日本 总公司・工厂・海外销售部 Overseas Sales	TEL. +81-78-991-5162 FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan
USA 美国 KOSMEK (USA) LTD.	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
Mexico 墨西哥 墨西哥销售处 KOSMEK USA Mexico Office	TEL. +52-442-851-1377 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe 欧洲 KOSMEK EUROPE GmbH	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
India 印度 KOSMEK LTD - INDIA	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand 泰国 泰国事务所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾 (总代理) 盈生贸易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	TEL. +886-2-8226-1860 FAX. +886-2-8226-1890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 菲律宾 (总代理) G.E.T. Inc, Phil.	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 印度尼西亚 (总代理) PT. Yamata Machinery (Group of PT. Pandu Hydro Pneumatics)	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti, Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

现地法人



亚洲



●关于记载以外的规格与尺寸、请另行垂询。

