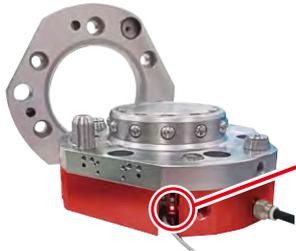


New

机械手快换装置



Model SWL



New 2023年12月
追加了附带动作确认用传感器的型号

Robotic Hand Changer

机械手快换装置

Model **SWL**



追加了附带动作确认用传感器的产品型号

追加了可搬能力为80kg/120kg/180kg/300kg的4个尺寸。

安装尺寸对应ISO基准法兰盘，可直接安装于接口一致的机器人上。

非常薄

联结时的对接尺寸

SWL0800:53mm SWL1200:62mm SWL1800:70mm SWL3000:83mm

附带动作确认用传感器型: SWL0800-M□:58mm SWL1200-M□:67mm SWL1800-M□:75mm SWL3000-M□:88mm

可直接安装至机器人

可直接安装至接口一致的机器人

不会脱落

即使气压为零时，也能以机械方式保持联结状态

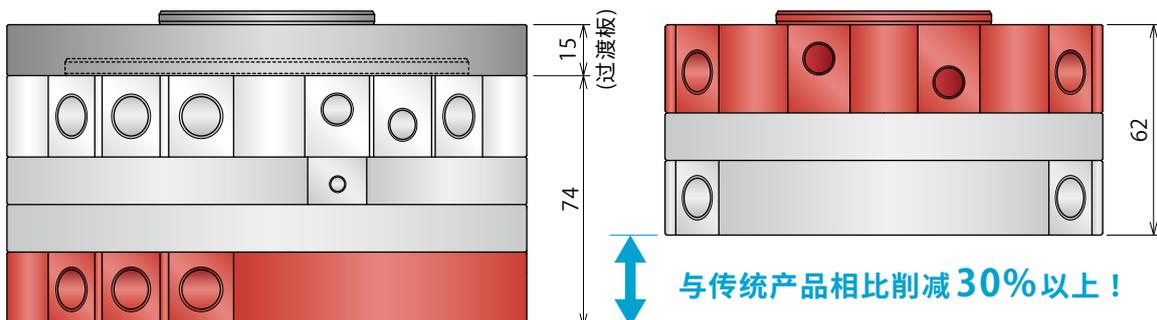
● 联结厚度薄

与传统的机械手快换装置相比，联结时的厚度削减了 15% 以上。

若包含过渡盘，其厚度削减达到了 30%，可有效降低机器人所承受的力矩。

传统产品 **SWR1200**

NEW **SWL1200**



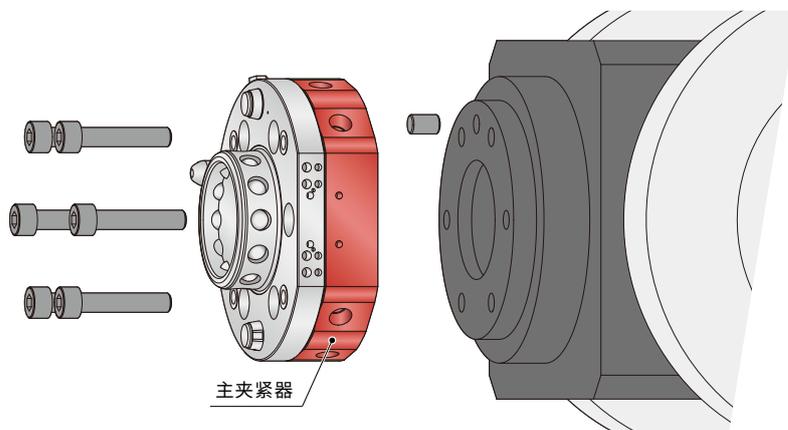
应用实例

可直接安装于 ISO 基准的法兰盘上

主夹紧器的安装孔尺寸对应 ISO 基准的法兰盘，可直接安装在接口一致的机器人上。

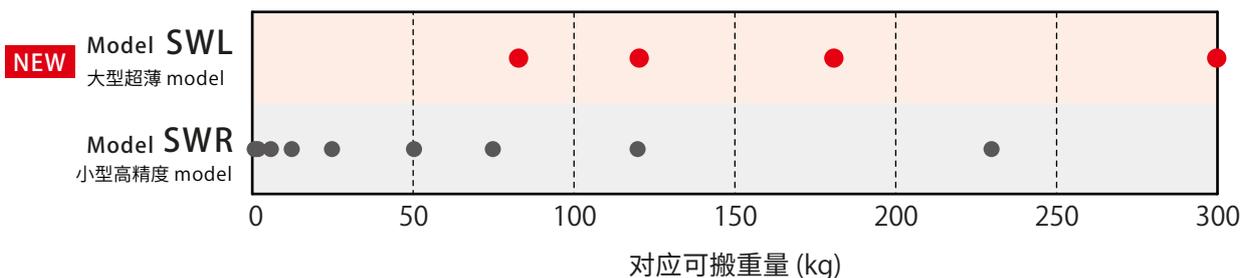
※不附带螺栓和销钉。请务必确认外形尺寸后再使用。

型号	SWL0800-M□-□	SWL1200-M□-□	SWL1800-M□-□	SWL3000-M□-□
对应接口编号	6	7	8	9



可搬能力 | 大 |

最大可搬重量 300kg。



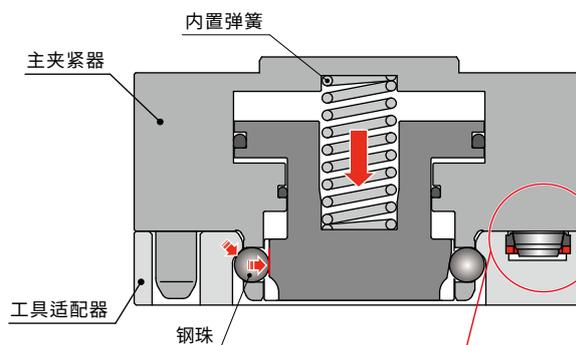
机械式防脱落机构 | 安全 |

内置由内部弹簧和钢珠构成的双重机械自锁机构，即使气压为零时也具有强力保持能力。

即使是在大型设备上，也能着实防止工具侧的脱落。

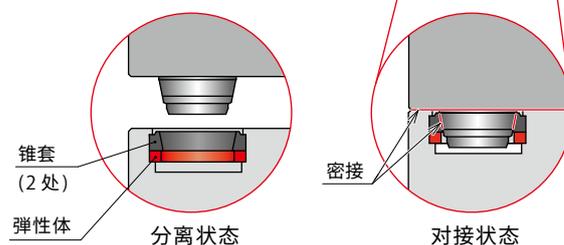


钢珠
(机械自锁用)



零逛量

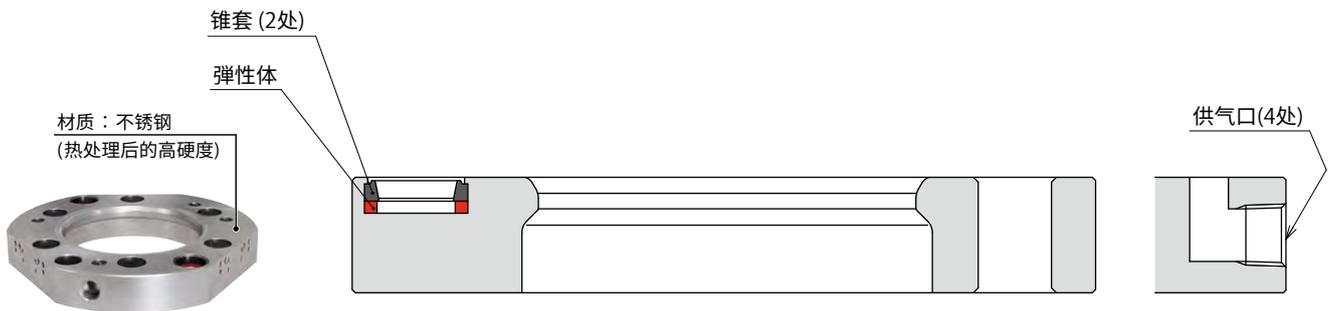
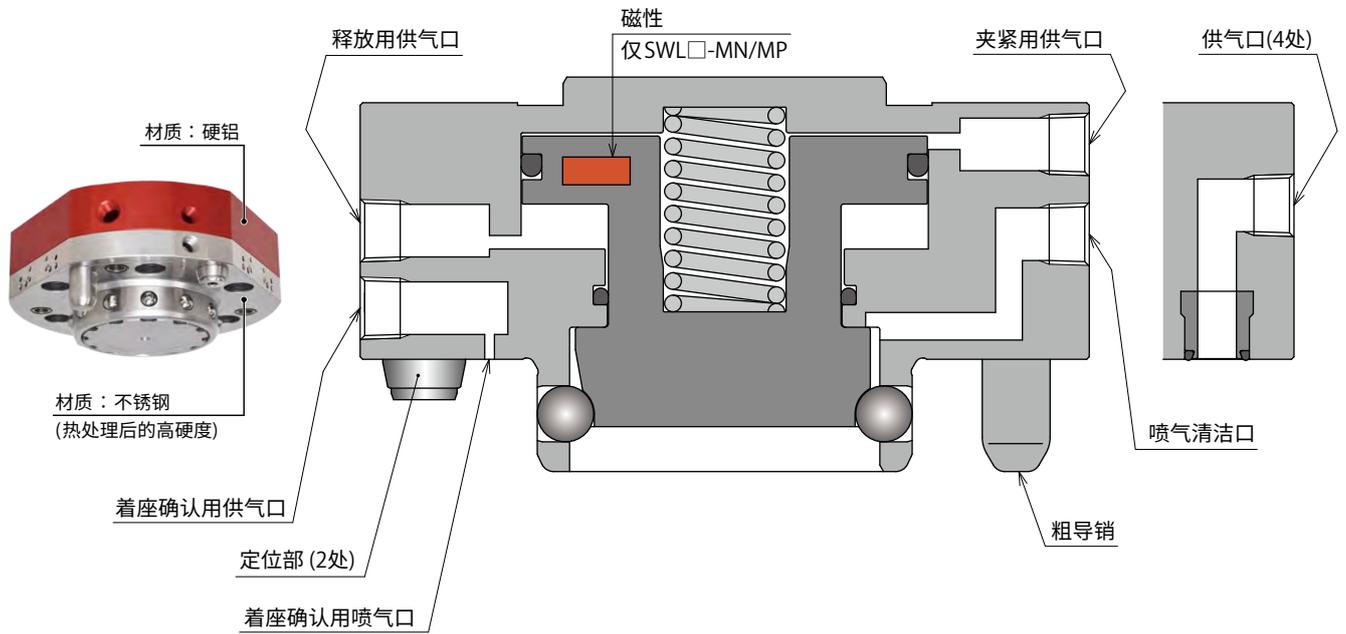
由于定位部采用了 KOSMEK 独有的可动锥套式两面约束机构，可实现金属接触部的无缝密接及高刚性的缔结。



定位机构部详细

剖面结构

主夹紧器 (SWL □ 0-M)



工具适配器 (SWL □ 0-T)

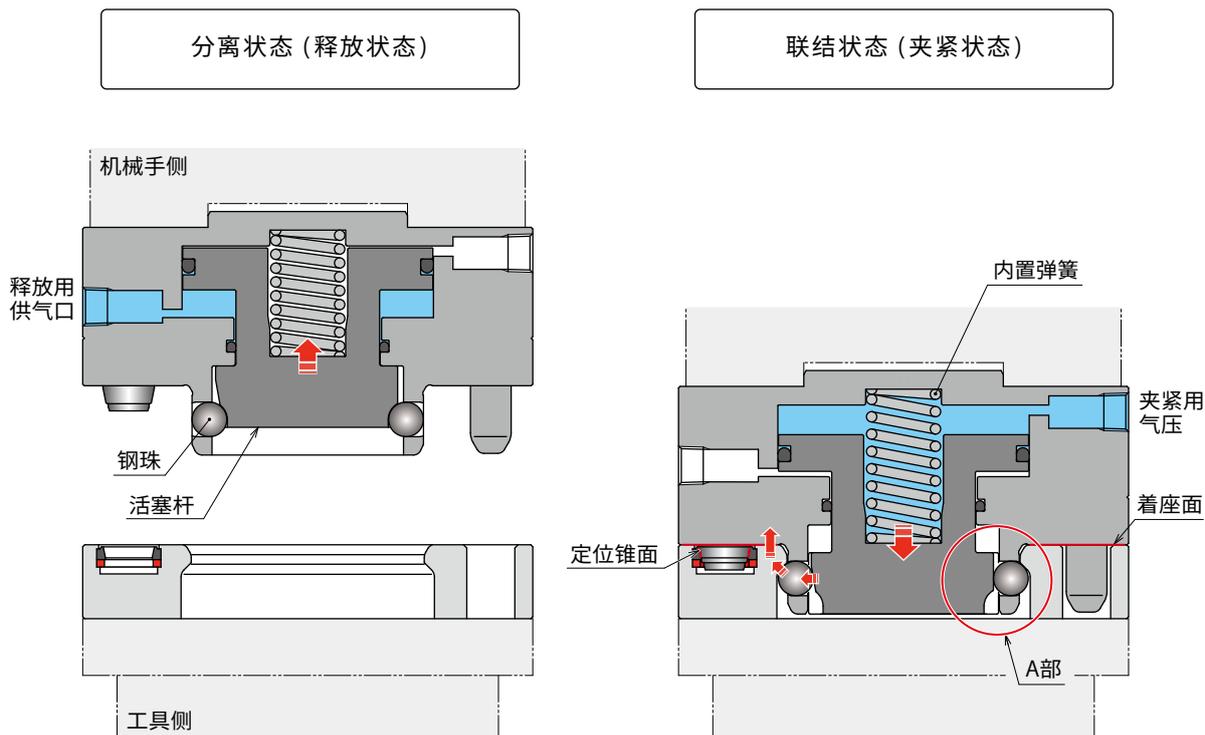
● 动作原理

机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配件

SWLZ

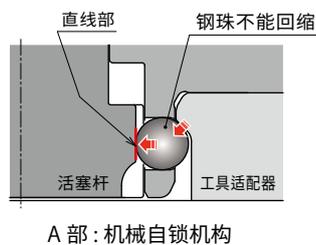


向释放用供气口供给气压时，释放用气压产生的推力使活塞杆后退。此时钢珠处于自由状态（向内回缩）。

向夹紧用供气口供气。气压推力和内部弹簧推动活塞杆前进，并通过钢珠将工具适配器拉向着座面。将工具适配器拉向座面的过程中，定位机构部与锥面密接，进行定位。

机械自锁机构

因故障等而导致夹紧侧气压供给中断的情况下，机械自锁机构功能可有效防止工件脱落。内置机械自锁机构，即使气压为零时，也具有可搬重量 5 倍的连接保持力。



周边产品(另行销售)

试校机器人时防止工具脱落的下压切换式安全截止阀

可直接安装于机械手快换装置上，最适用于机器人试校作业中出现误操作时的工具脱落防止的具有防呆措施的安全阀。

可限定 SWL 仅在指定位置（工具库），进行释放动作。

※详情请另行垂询。



model SWRA0R0



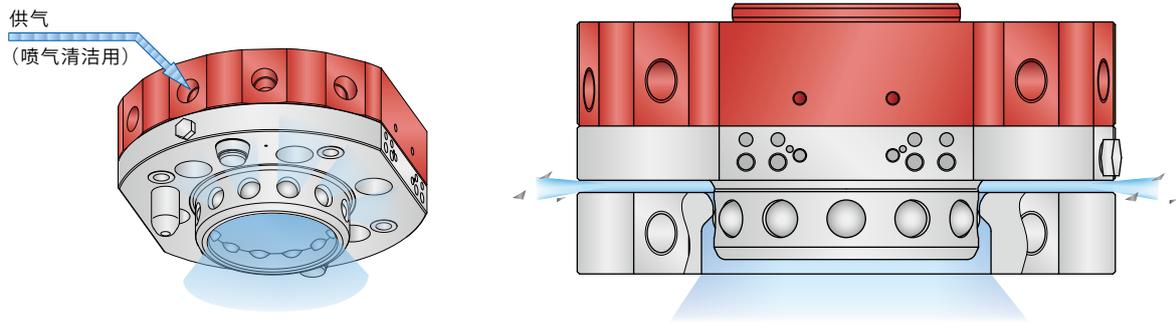
model SWRA0M0



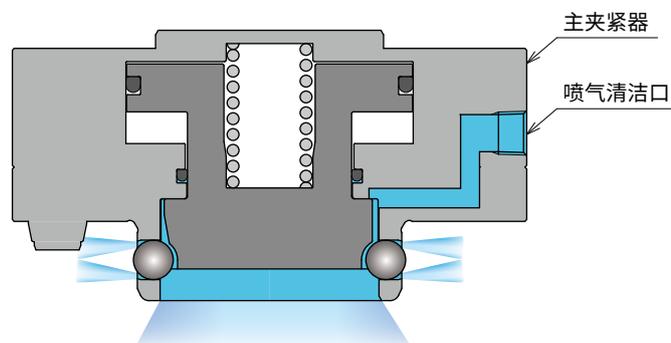
model SWRA0A0

异物去除：喷气清洁功能

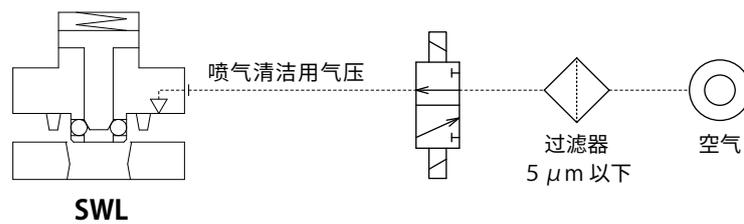
通过向喷气清洁用端口供给气压，来防止异物侵入机器内部。



● 剖面结构



● 参考回路实例



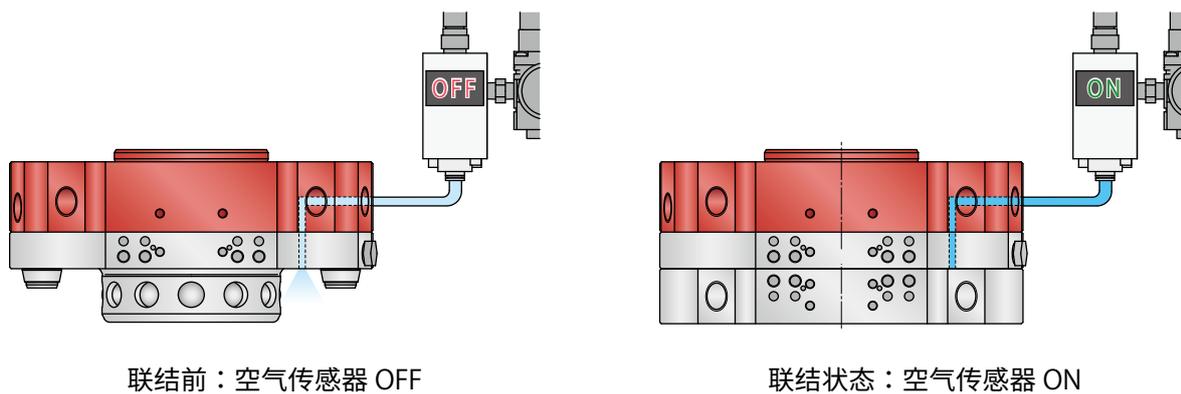
密接确认：着座确认功能

可通过在着座确认用端口上连接空气传感器，进行主夹紧器侧与工具适配器侧的密接确认。

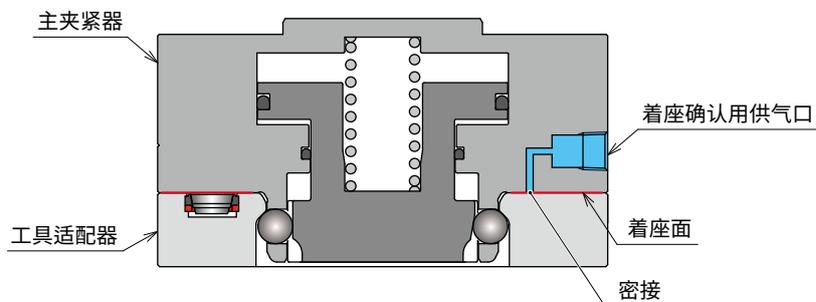
如果因没有完全密接而着座面产生缝隙（联结不良）时，气压会泄漏。

以此可以检知正确的连接状态。

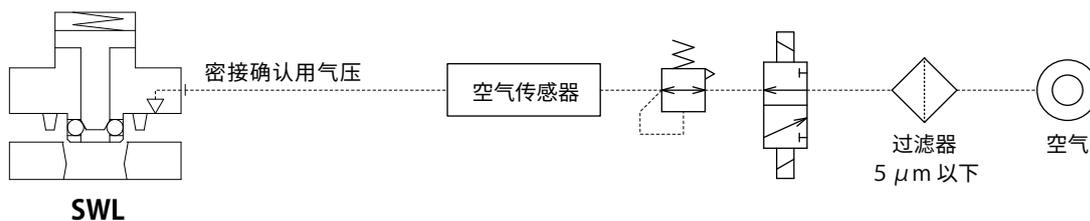
※空气传感器需要客户自行配备。



● 剖面结构



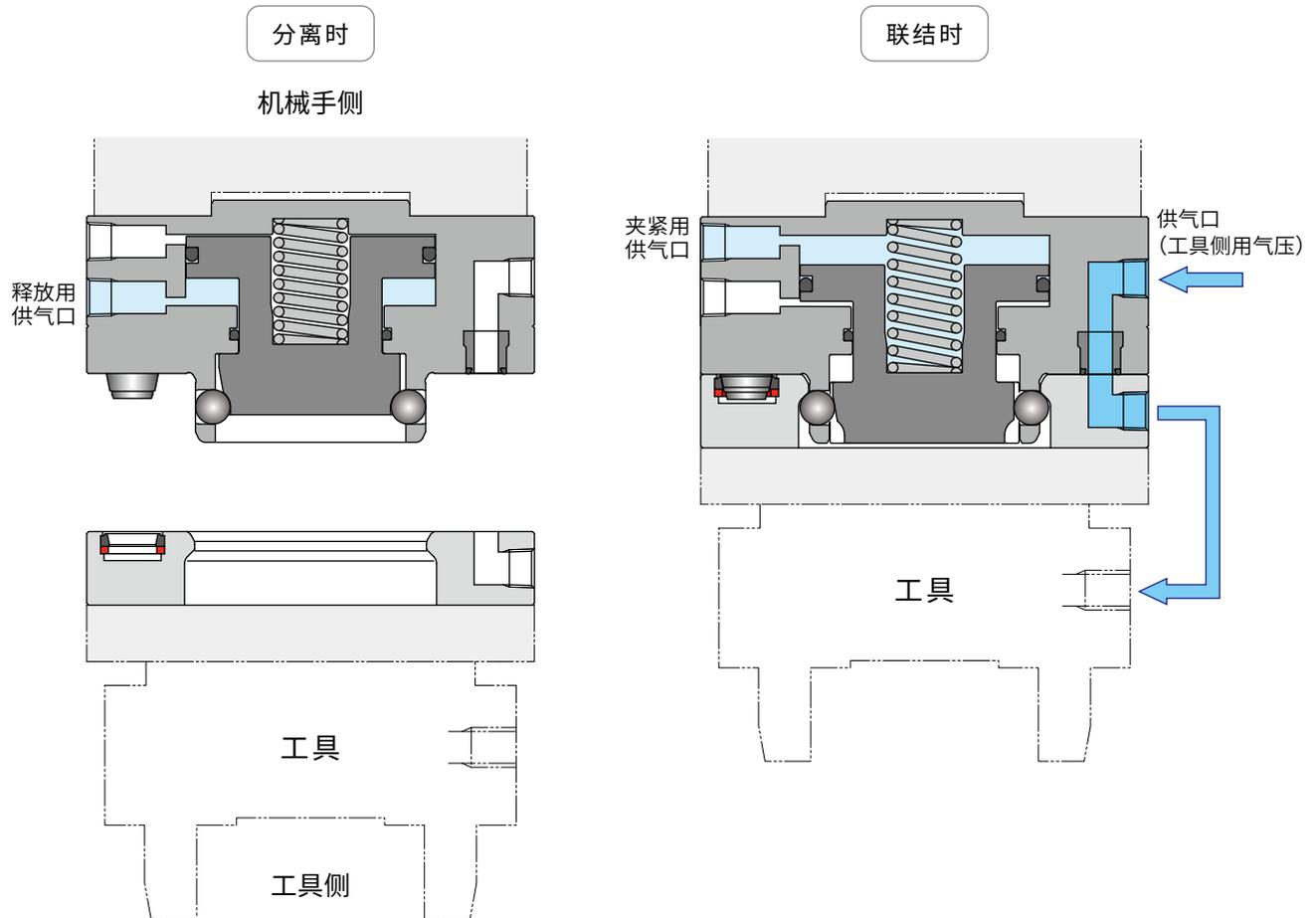
● 参考回路实例



气压连接功能

主夹紧器与工具适配器联结时，可以通过供气口从机器人侧向工具侧供给气压。

气压端口可用于气动元器件（正压）以及吸盘（负压）的动作驱动。

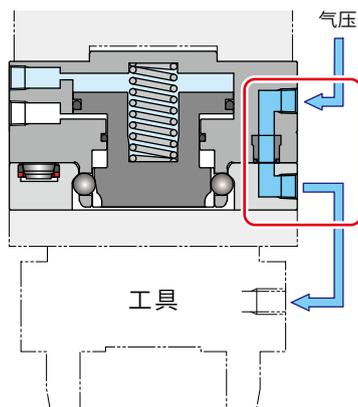
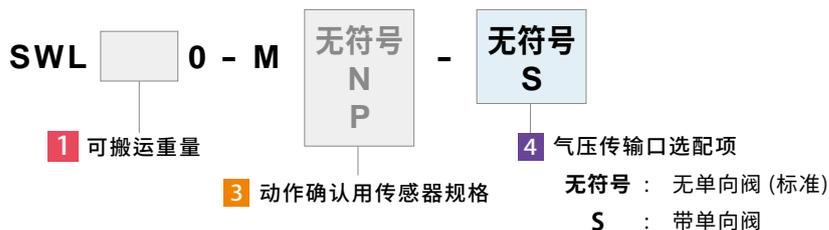


注意事项

1. 当通路面积不足时，可通过连接多个供气口来增加通路面积，提高动作速度。
2. 气压端口不足时，可通过选用外置选配件来增设供气口数量。详情请参考第31页的内容。

● 气压传输口选配(对接面气口部)

主夹紧器型号

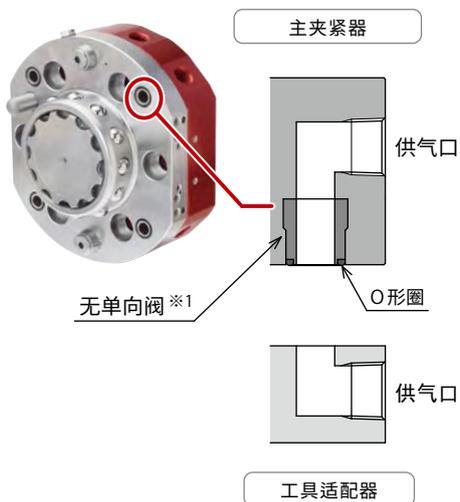


气压传输口部

气压供气口的接头规格可以从2种类中选择。

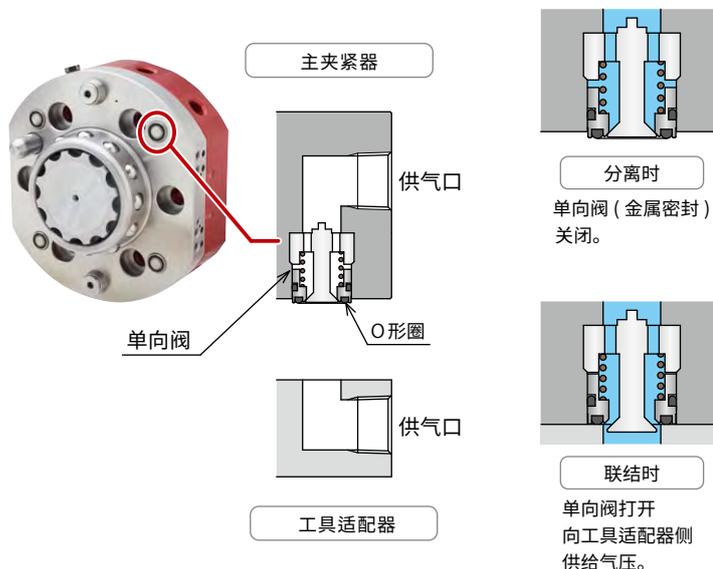
无单向阀(标准)※1

4 气压传输口选配项 **无符号**



带单向阀

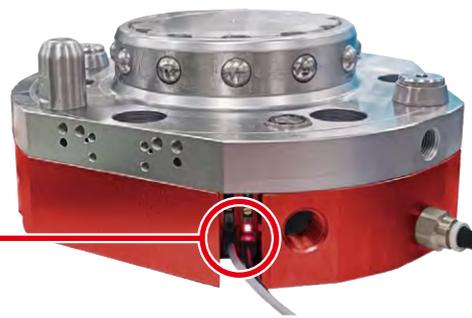
4 气压传输口选配项 **S**



注意事项

※1. 没有内置单向阀(标准)的规格, 其供气口常时处于开放状态, 所以推荐选用3位中封式电磁阀。

动作确认用传感器规格



主夹紧器型号



3 动作确认用传感器规格

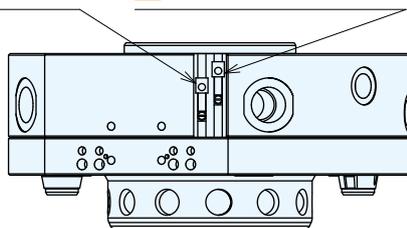
- 无符号 : 无传感器
- N : 带传感器 NPN出力 (引线 1m)
- P : 带传感器 PNP出力 (引线 1m)

释放确认用传感器

- 3 选择N时: JES0000-02LGN
- 3 选择P时: JES0000-02LGPN

夹紧确认用传感器

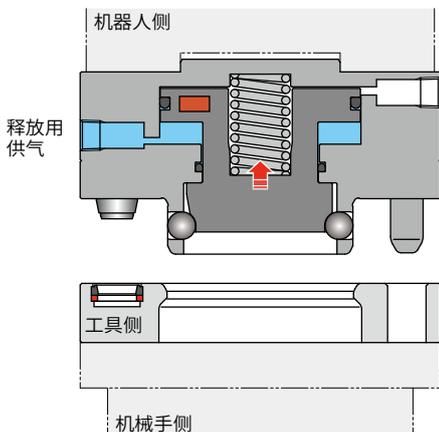
- 3 选择N时: JES0000-02LGS
- 3 选择P时: JES0000-02LGPS



传感器信号

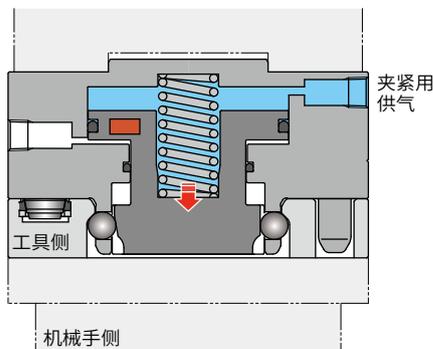
分离状态 (释放状态)

- 释放确认用传感器 ON
- 夹紧确认用传感器 OFF



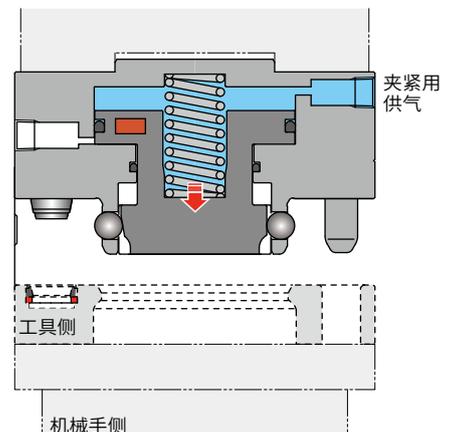
联结状态 (夹紧状态)

- 释放确认用传感器 ON
- 夹紧确认用传感器 ON



全行程状态 (空动作)^{※1}

- 释放确认用传感器 OFF
- 夹紧确认用传感器 ON



※1. 全行程状态是指在供给夹紧气压的情况下, 没有和工具适配器侧联结时的状态。

传感器规格

型号		3 选择N时	3 选择P时
传感器型号	释放确认用传感器	JES0000-02LGN (引线颜色:黑)	JES0000-02LGPN (引线颜色:黑)
	夹紧确认用传感器	JES0000-02LGS (引线颜色:灰)	JES0000-02LGPS (引线颜色:灰)
出力方式		NPN (接近时 ON)	PNP (接近时 ON)
出力电流		15mA Max.	80mA Max.
消费电流		4mA Max.	12mA 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		16 μ sec以下	
箱子材质		GF强化PBT: 黑	
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20M Ω 以上)	
使用周围温度		-20 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C (不能有结露)	
使用周围湿度		20~95%RH	
保护结构		IP67	
引线长度		1m	

注意事项

1. 传感器 (型号: JES) 的详细规格以及注意事项请参考 JES 的样本资料。

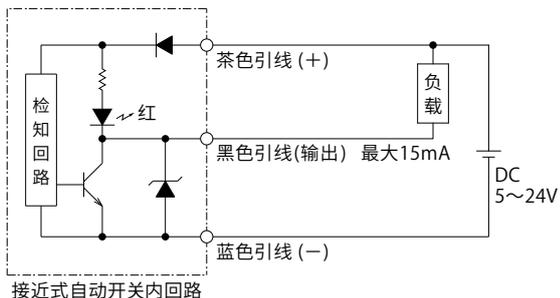
电气回路图

3 选择N时

NPN出力规格

JES0000-02LGN

JES0000-02LGS

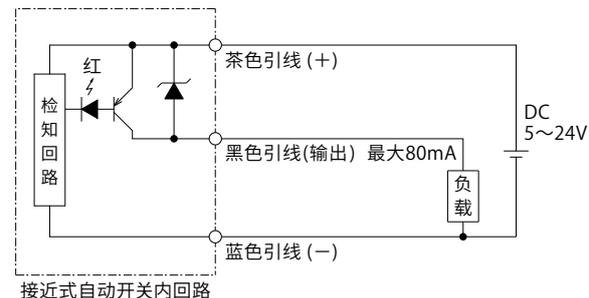


3 选择P时

PNP出力规格

JES0000-02LGPN

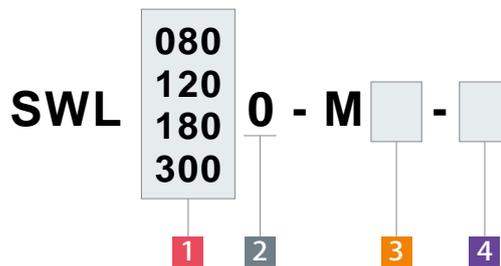
JES0000-02LGPS



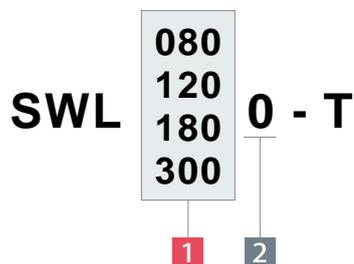
1 型号表示



主夹紧器 (机器人侧)



工具适配器 (工具侧)



1 可搬运重量

- 080 : 50 ~ 80 kg
- 120 : 80 ~ 120 kg
- 180 : 120 ~ 180 kg
- 300 : 180 ~ 300 kg

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

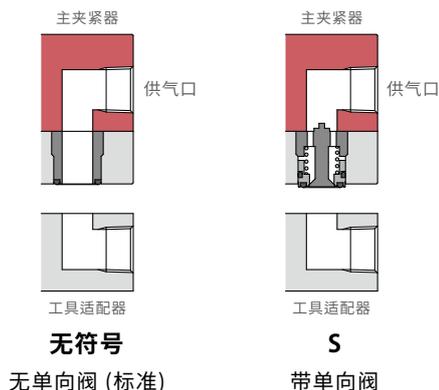
3 动作确认用传感器规格

- 无符号 : 无传感器 (标准)
- N : 带传感器 NPN出力 (引线 1m)
- P : 带传感器 PNP出力 (引线 1m)

4 气压传输口选配项 (对接面气口部) ※ 详细内容请参考第8页。

- 无符号 : 无单向阀 (标准)
- S : 带单向阀

※ 因工具适配器侧 (SWL□-T) 无单向阀, 所以也没有该项规格符号的选项。
工具适配器与主夹紧器的 无符号 型以及 S 型均可对接。

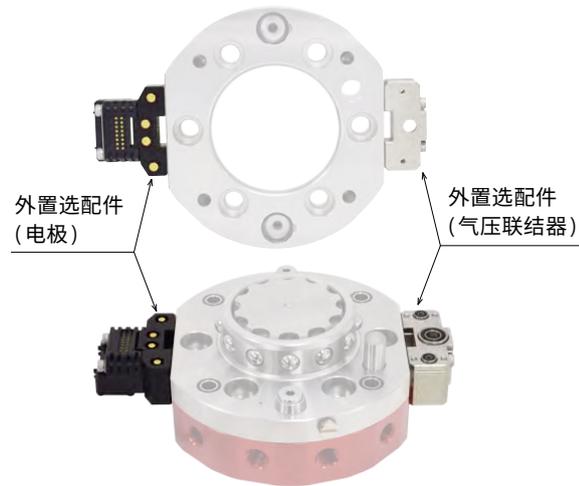


● 外置选配件

周边产品 (另行销售)

通过丰富的电极选配件，可以连接控制信号和动力信号。
同时配备了气压连接器系列产品，便于应对供气口数量的不足。

※详情请参考第 31 页的内容



规格

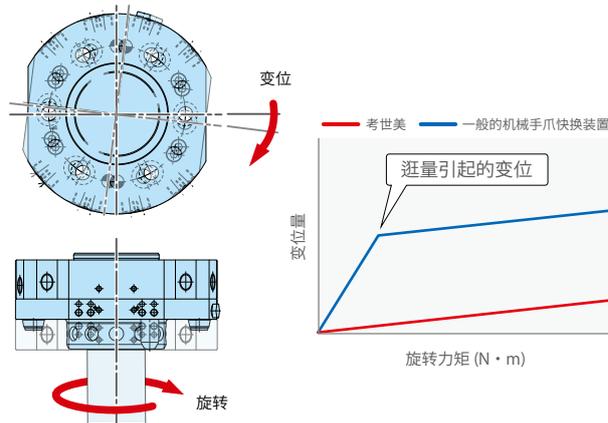
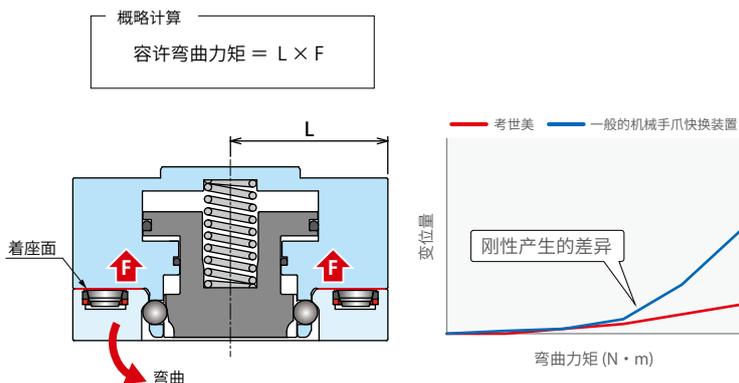
型号		SWL0800	SWL1200	SWL1800	SWL3000	
可搬运重量 ^{※1}	kg	50 ~ 80	80 ~ 120	120 ~ 180	180 ~ 300	
位置再现精度	mm	0.01				
夹紧器容量	夹紧	cm ³	21.8	37.7	69.3	146.2
	释放	cm ³	14.7	25.8	50.3	109.7
驱动气压	最高使用压力	MPa	0.7			
	最低使用压力	MPa	0.3			
	耐压	MPa	1.0			
联结保持力		参照第 14 页				
容许静态力矩 ^{※1}	弯曲方向 (0.5MPa 时)	N·m	450	800	1500	2900
	弯曲方向 (0.7MPa 时)	N·m	(600)	(1000)	(2000)	(4000)
	旋转方向	N·m	500	850	1400	2200
最大负载力矩 ^{※2}	弯曲方向 (0.5MPa 时)	N·m	900	1600	3000	5800
	弯曲方向 (0.7MPa 时)	N·m	(1200)	(2000)	(4000)	(8000)
	旋转方向	N·m	1000	1700	2800	4400
使用温度	°C	0 ~ 70				
使用流体		干燥空气				
产品重量 ^{※3}	3 选择 无符号 时	kg	1.8	3.4	5.3	8.4
主夹紧器	3 选择 N/P 时	kg	1.9	3.6	5.6	8.7
产品重量 ^{※3}	工具适配器	kg	0.9	1.7	2.6	4.1
供气口的数量 ^{※4}	螺纹尺寸 × 气口数		Rc1/8 × 4 气口	Rc1/4 × 4 气口	Rc1/4 × 4 气口	Rc3/8 × 4 气口
供气口的最小通路面积	4 选择 无符号 时	mm ²	28.3 (φ6 相当)	63.6 (φ9 相当)	63.6 (φ9 相当)	95.0 (φ11 相当)
	4 选择 S 时	mm ²	5.4 (φ2.6 相当)	13.4 (φ4.1 相当)	13.4 (φ4.1 相当)	21.9 (φ5.3 相当)
电极安装面			2 面	2 面	3 面	3 面
对应的 ISO 基准接口号码 ^{※5}			6	7	8	9
调教作业时的容许位置误差		参照第 28 页				

注意事项

- ※1. 选择机器时，请兼顾可搬运重量和容许静态力矩两个因素。
- ※2. 最大负载力矩下使用时，不满足上述的规格。请在※1的容许静态力矩之内使用。
- ※3. 产品重量表示去除外置选配件之外的本体重量。
- ※4. 有关气口的使用详情请参照第7页。
- ※5. 表示可将主夹紧器直接安装于机器人安装面的ISO基准接口号码。
ISO基准接口的标准形状的参考资料请参照第26页。

Point 着座面为机器的一整面实现了最大化设计
刚性强!!

Point 仅限于我司的独自机构
逛量为零!! 针对旋转扭矩强



● 联结保持力

机械手快换装置

SWL

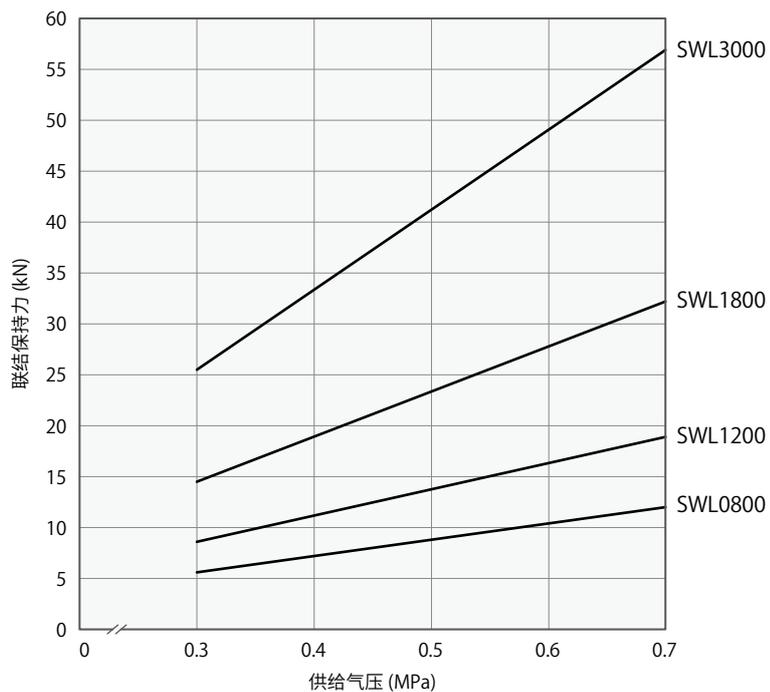
SWL用
外置选配件

SWLZ

型号		SWL0800	SWL1200	SWL1800	SWL3000
联结保持力	0MPa时 ^{※6} kN	4.0	6.0	9.0	15.0
	0.3MPa时 kN	5.6	8.6	14.5	25.5
	0.4MPa时 kN	7.2	11.2	18.9	33.4
	0.5MPa时 KN	8.8	13.8	23.4	41.2
	0.6MPa时 KN	10.4	16.4	27.8	49.1
	0.7MPa时 KN	12.0	18.9	32.2	56.9

注意事项

※6. 联结后气压为 0 MPa时的联结保持力，不能示为产品规格规定的联接力。



备注

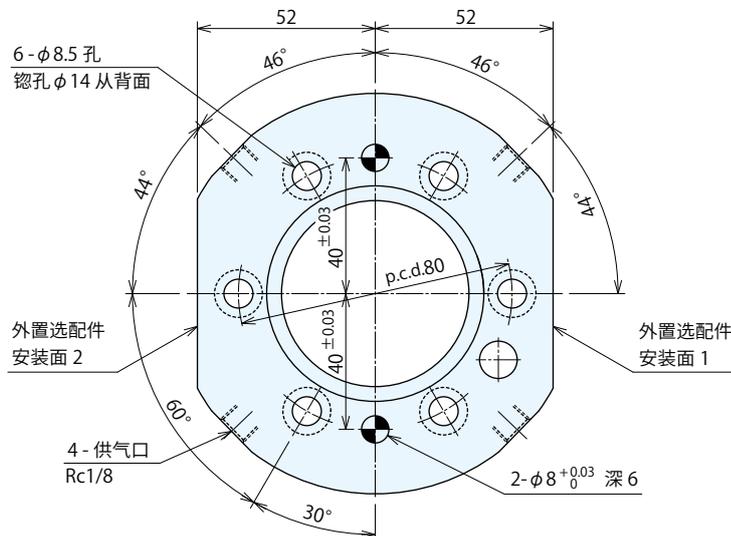
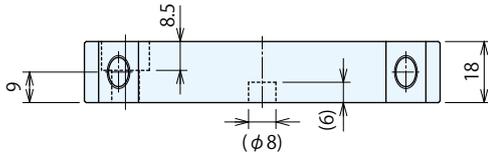
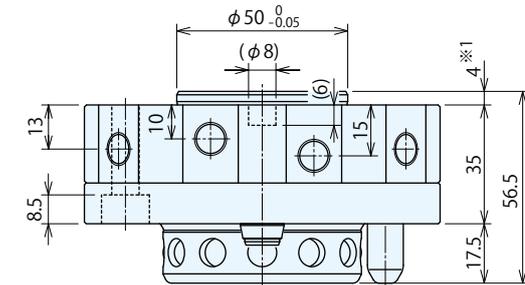
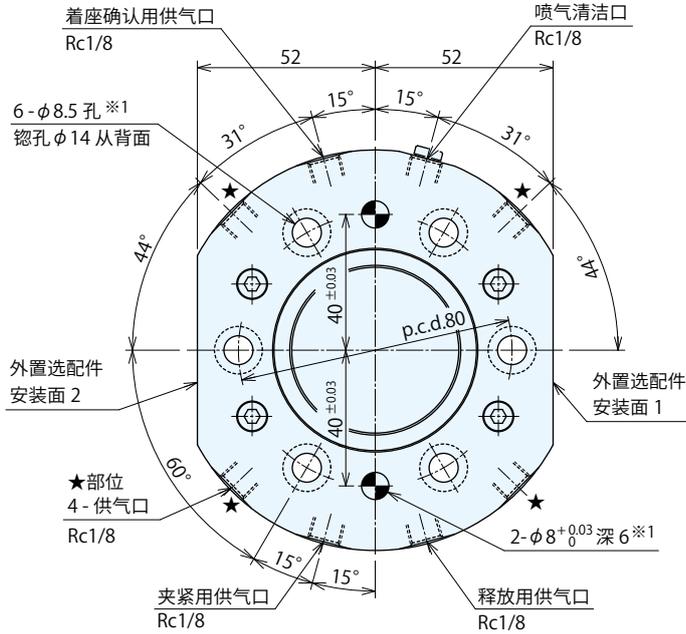
1. 本图表示供给气压(MPa)与联结保持力(kN)之间的关系。

● 外形尺寸 (SWL0800)

※ 本图表示 SWL0800 型的释放状态。

主夹紧器 (标准规格 / 附带单向阀的规格)
SWL0800-M / SWL0800-M-S

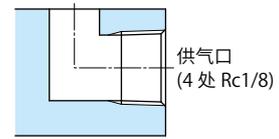
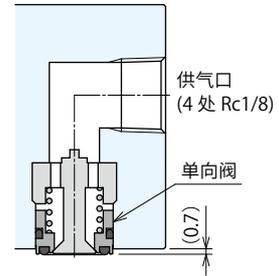
※ 标准规格与附带单向阀规格, 只有气压传输口部构造不同。



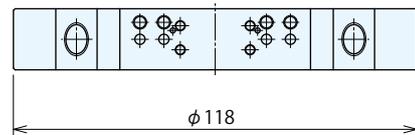
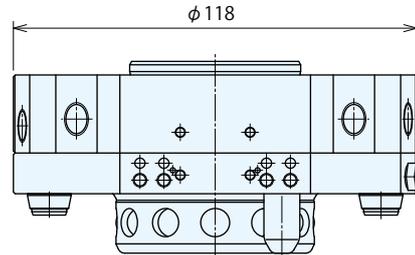
工具适配器 SWL0800-T

SWL0800-M-S (附带单向阀的规格)
气压传输口部构造

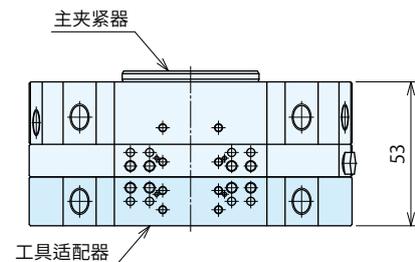
SWL0800-M-S
主夹紧器



SWL0800-T
工具适配器



联结时



注意事项

※1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

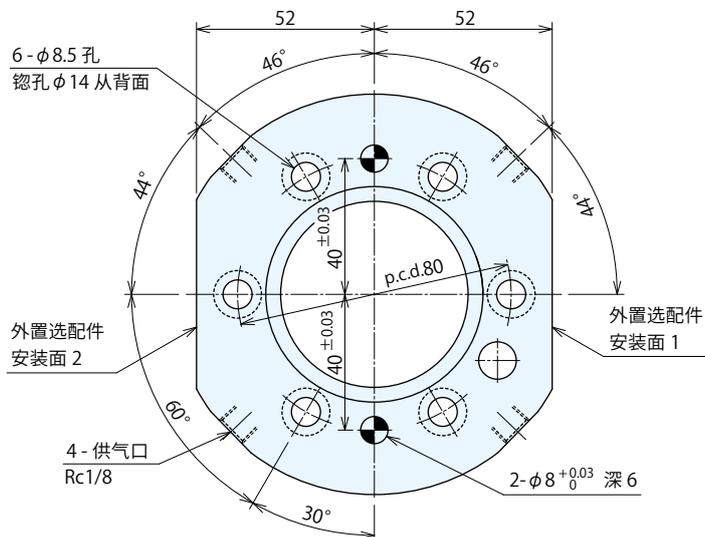
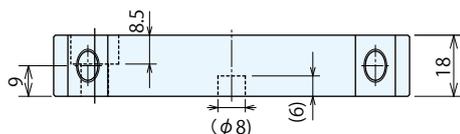
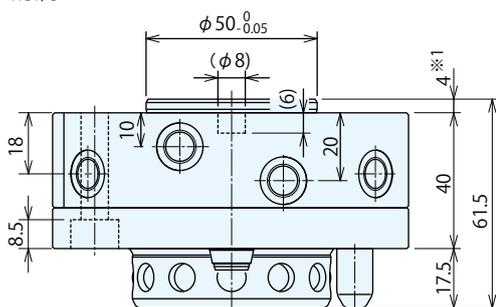
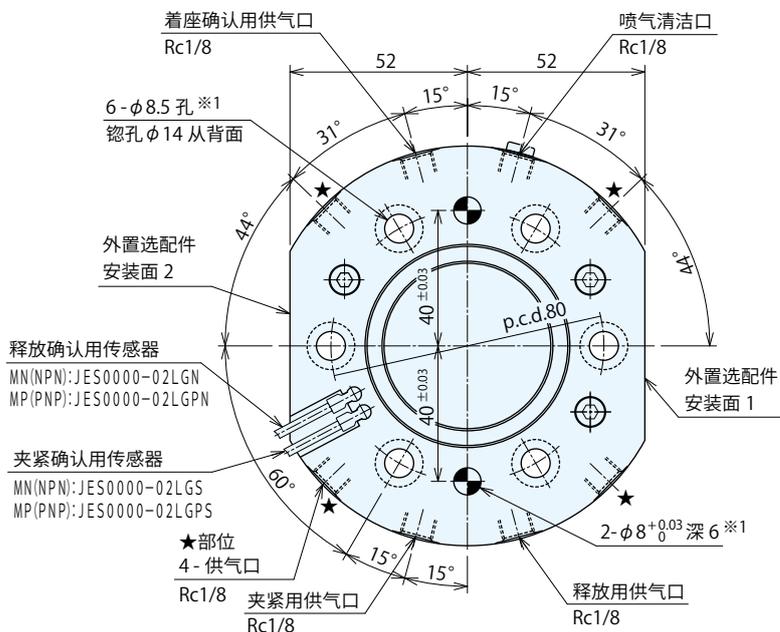
外形尺寸 (SWL0800-MN/MP)

※ 本图表示 SWL0800-MN/MP 型的释放状态。

主夹紧器 (附带动作确认用传感器)

SWL0800-MN / SWL0800-MP
SWL0800-MN-S / SWL0800-MP-S

※ 标准规格与附带单向阀规格, 只有气压传输口部构造不同。



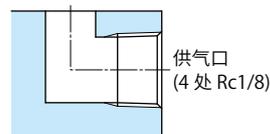
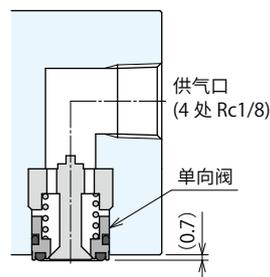
工具适配器 SWL0800-T

SWL0800-M□-S (附带单向阀的规格)

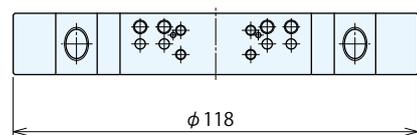
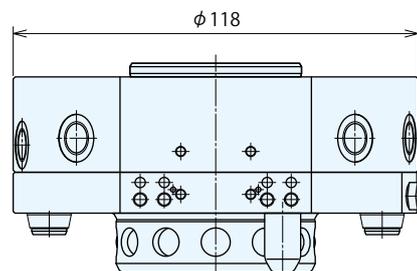
气压传输口部构造

SWL0800-M□-S

主夹紧器

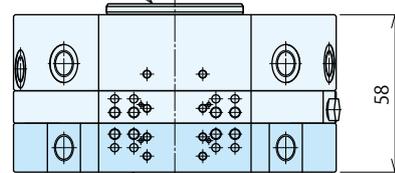


SWL0800-T
 工具适配器



联结时

主夹紧器



工具适配器

注意事项

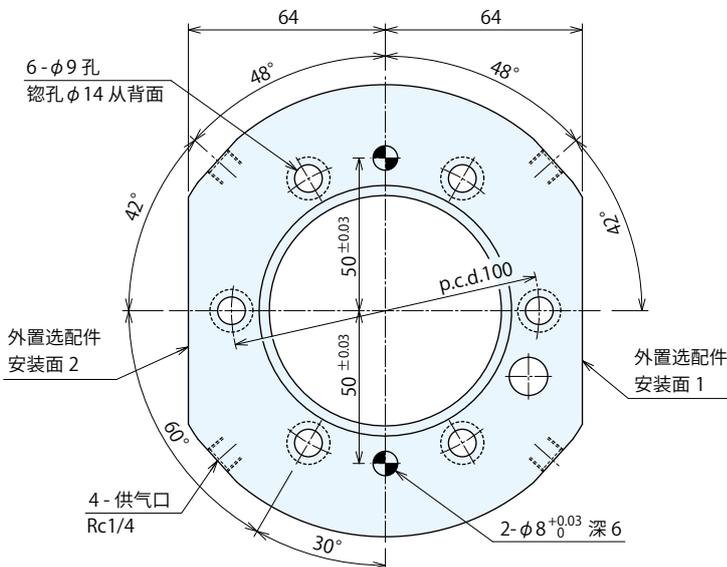
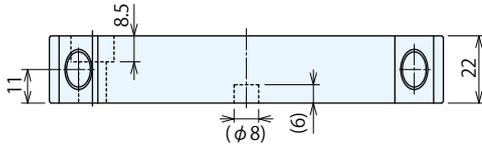
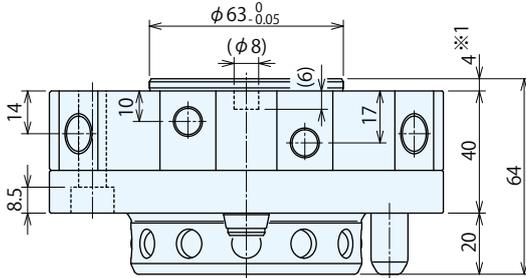
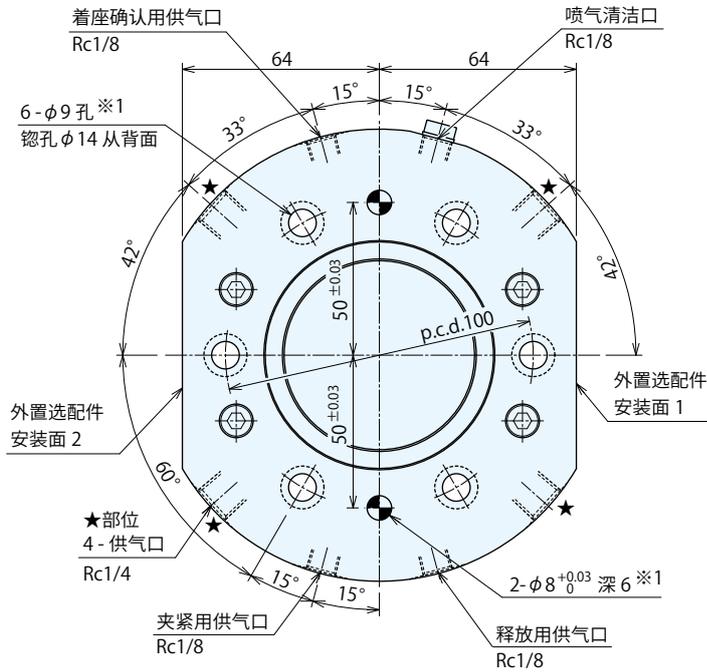
※ 1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
 为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

外形尺寸 (SWL1200)

※ 本图表示 SWL1200 型的释放状态。

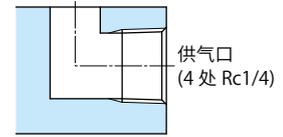
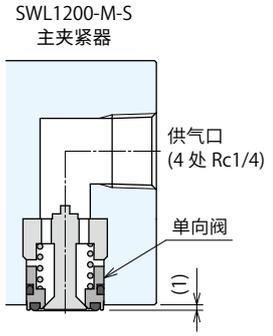
主夹紧器 (标准规格 / 附带单向阀的规格)
SWL1200-M / SWL1200-M-S

※ 标准规格与附带单向阀规格, 只有气压传输口部构造不同。

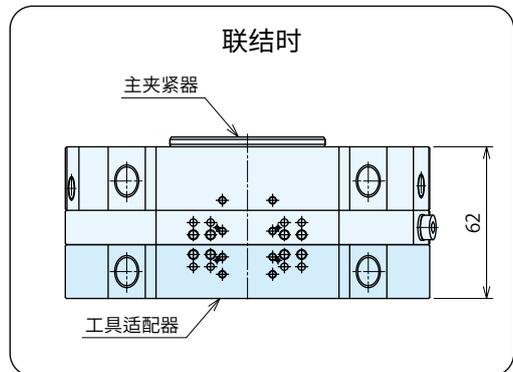
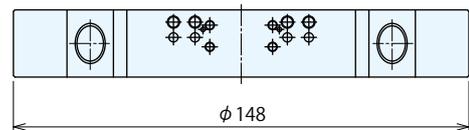
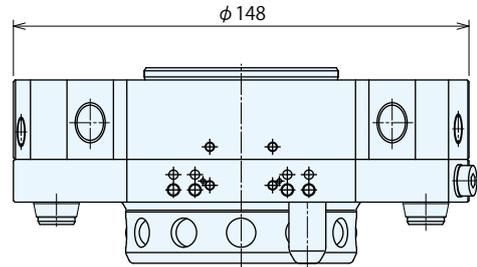


工具适配器 SWL1200-T

SWL1200-M-S (附带单向阀的规格)
气压传输口部构造



SWL1200-T
工具适配器

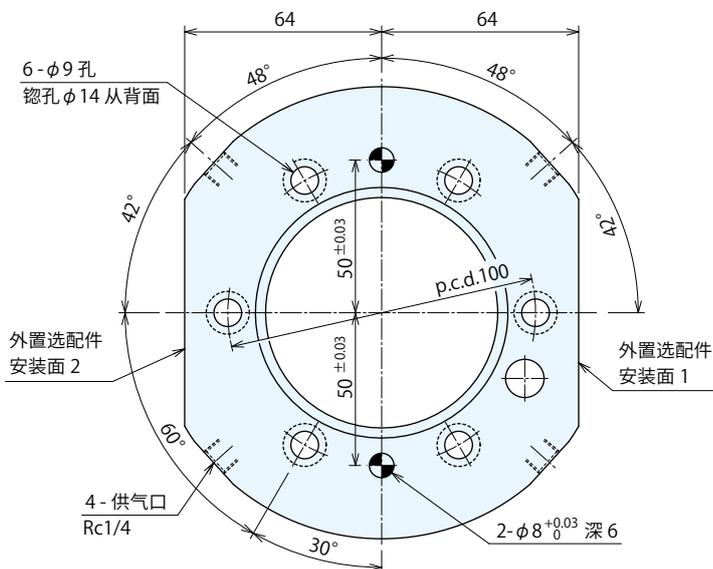
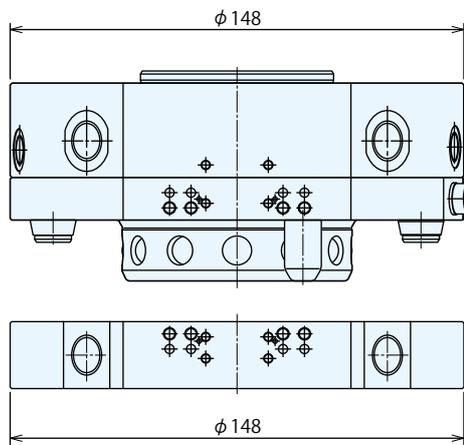
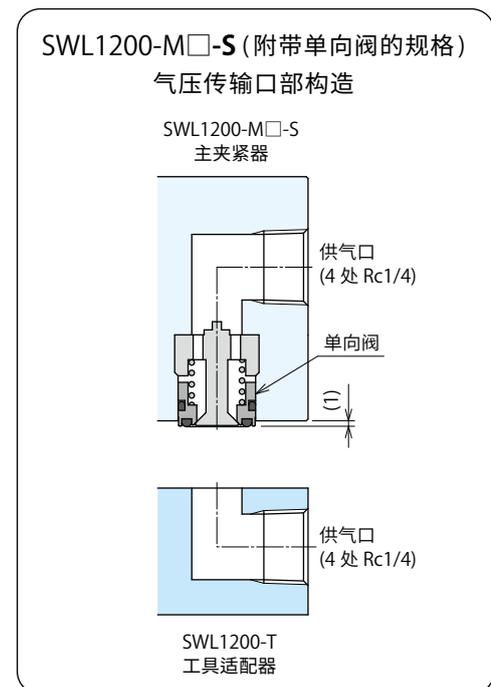
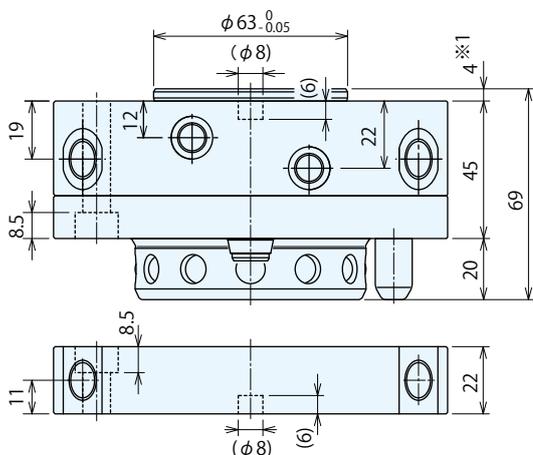
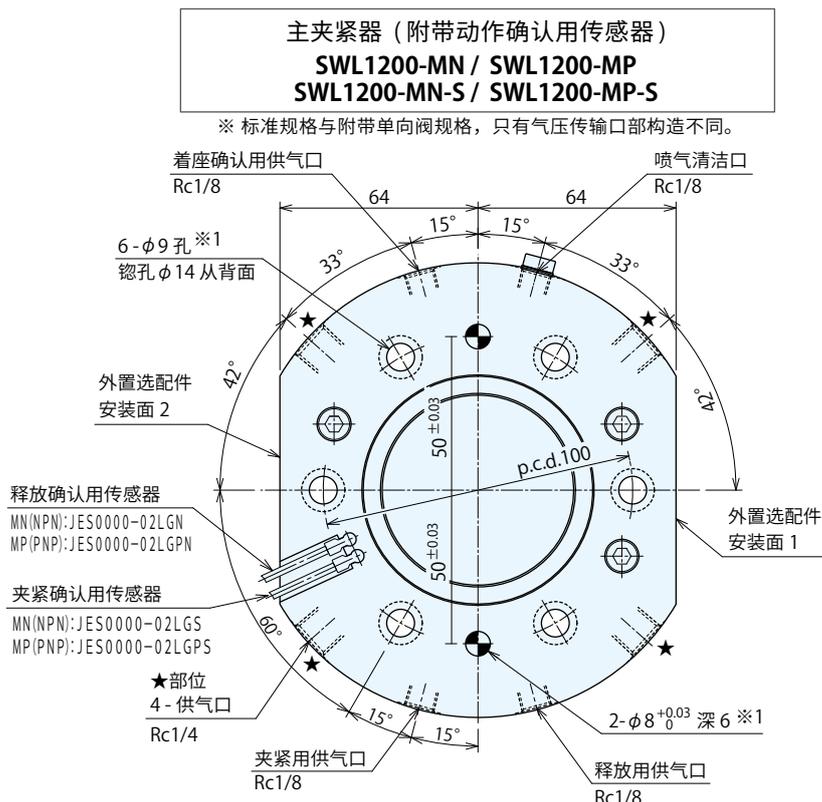


注意事项

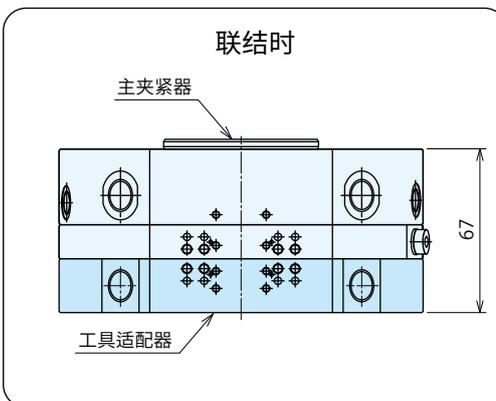
※ 1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

外形尺寸 (SWL1200-MN/MP)

※ 本图表示 SWL1200-MN/MP 型的释放状态。



工具适配器 SWL1200-T



注意事项

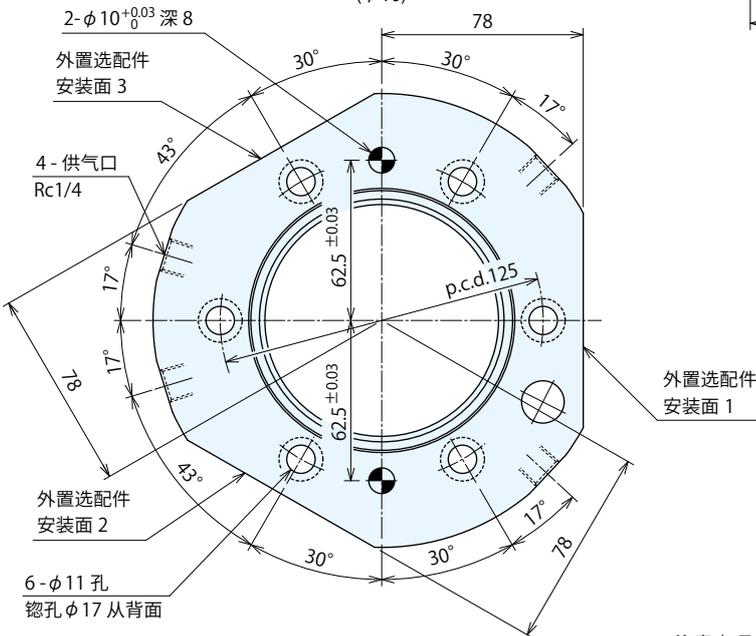
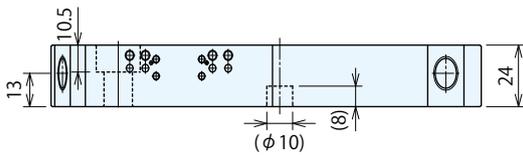
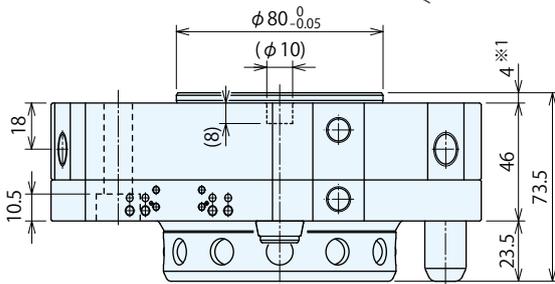
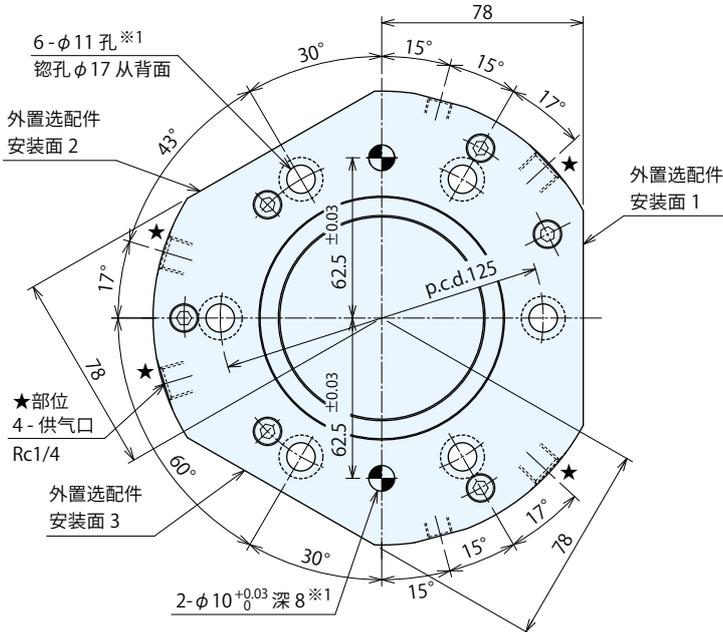
※1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
 为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

● 外形尺寸 (SWL1800)

※ 本图表示 SWL1800 型的释放状态。

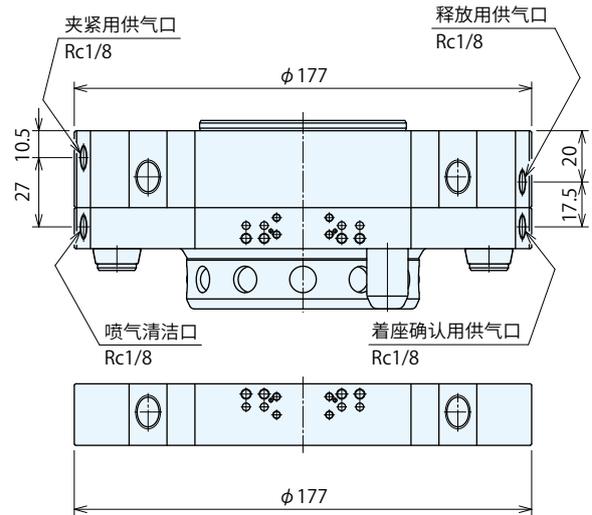
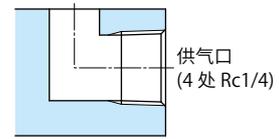
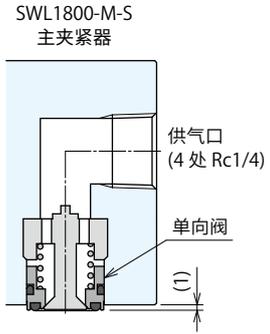
主夹紧器 (标准规格 / 附带单向阀的规格)
SWL1800-M / SWL1800-M-S

※ 标准规格与附带单向阀规格, 只有气压传输口部构造不同。

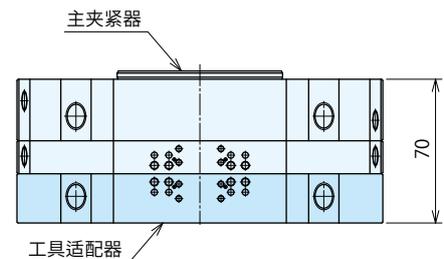


工具适配器 SWL1800-T

SWL1800-M-S (附带单向阀的规格)
气压传输口部构造



联结时



注意事项

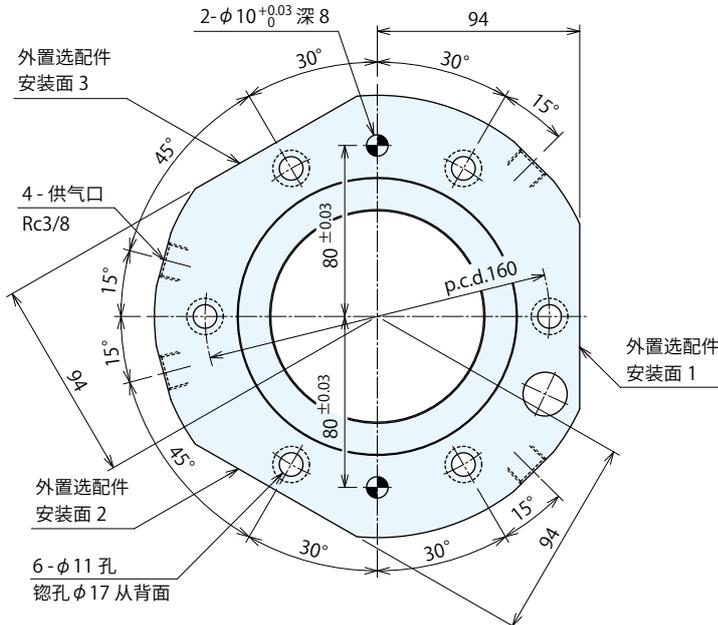
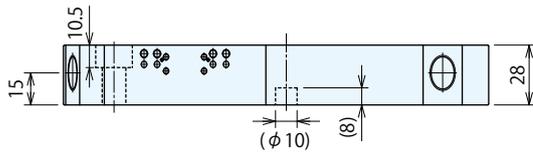
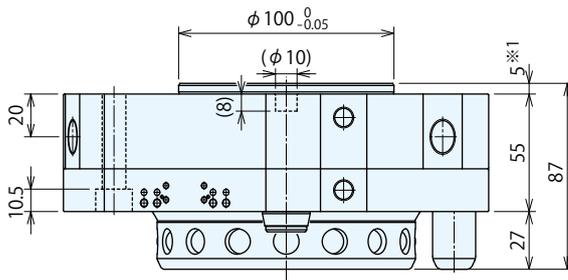
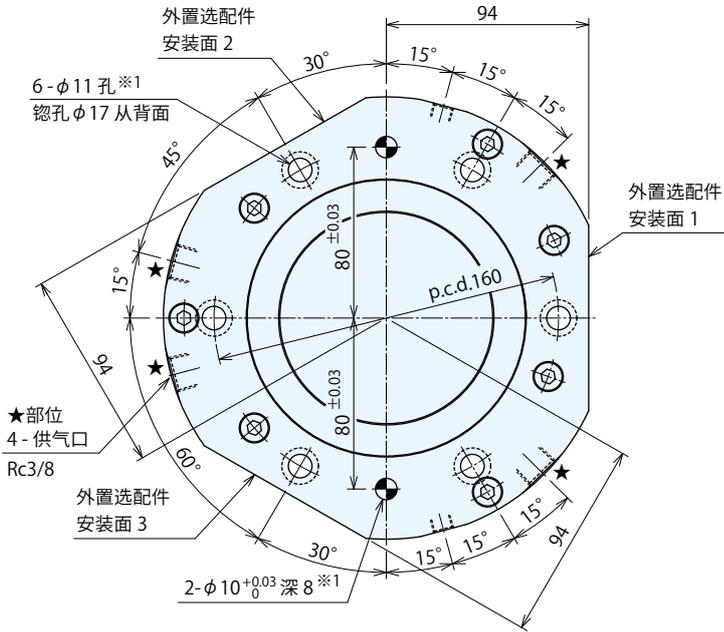
※1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

外形尺寸 (SWL3000)

※ 本图表示 SWL3000 型的释放状态。

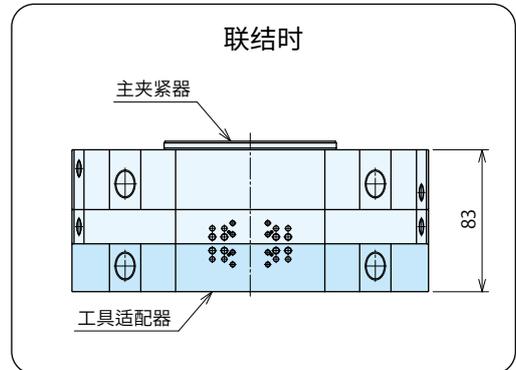
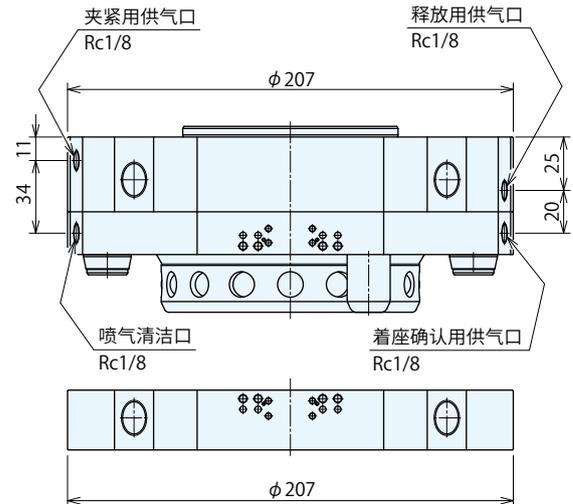
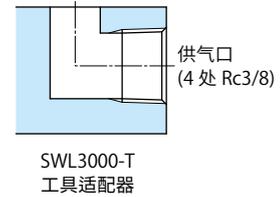
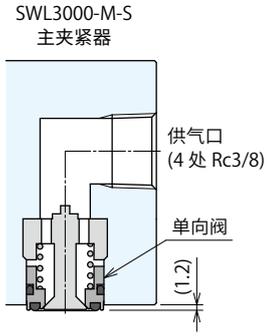
主夹紧器 (标准规格 / 附带单向阀的规格)
SWL3000-M / SWL3000-M-S

※ 标准规格与附带单向阀规格, 只有气压传输口部构造不同。



工具适配器 SWL3000-T

SWL3000-M-S (附带单向阀的规格)
气压传输口部构造



注意事项

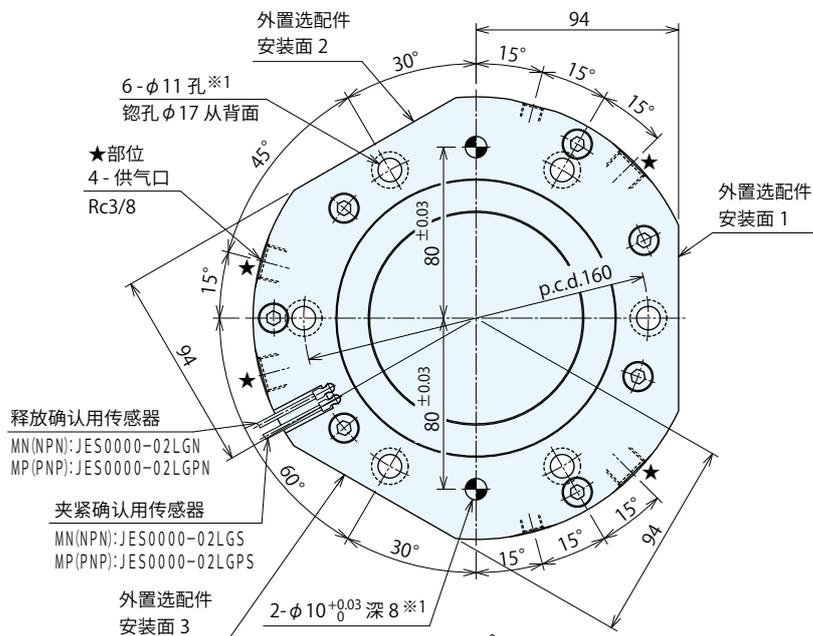
※1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

外形尺寸 (SWL3000-MN/MP)

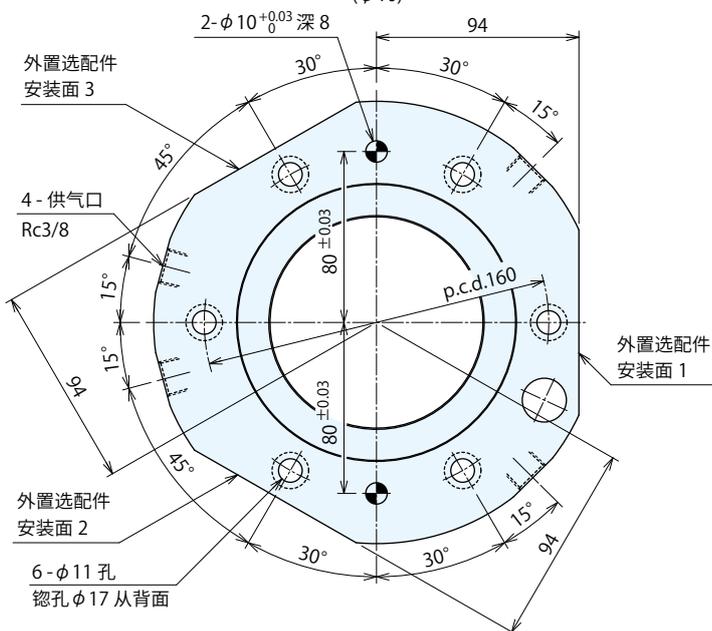
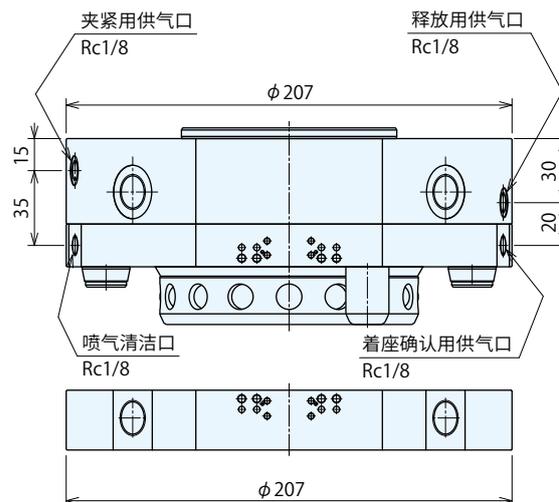
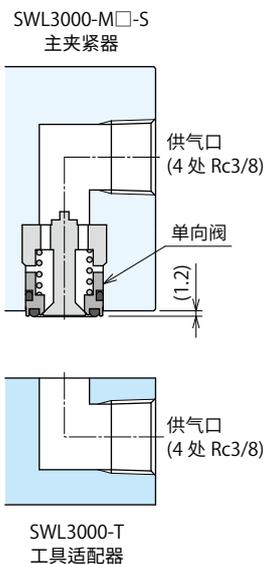
※ 本图表示 SWL3000-MN/MP 型的释放状态。

主夹紧器 (附带动作确认用传感器) SWL3000-MN / SWL3000-MP SWL3000-MN-S / SWL3000-MP-S

※ 标准规格与附带单向阀规格, 只有气压传输口部构造不同。

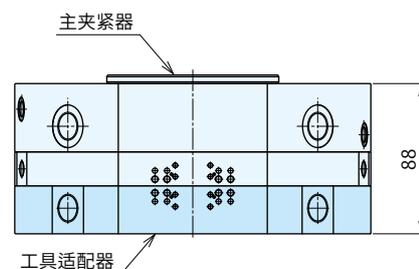


SWL3000-M□-S (附带单向阀的规格) 气压传输口部构造



工具适配器 SWL3000-T

联结时



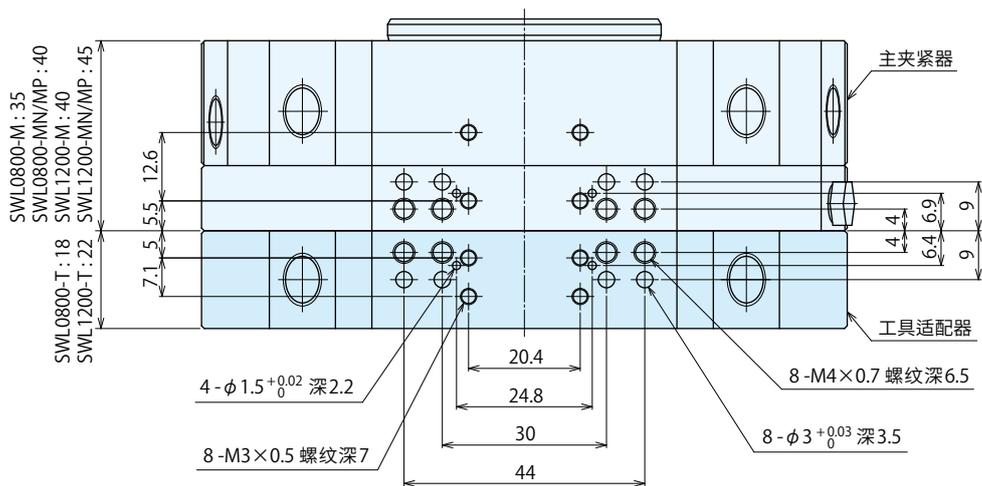
注意事项

※ 1. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。
为避免干涉, 请确认外形尺寸后再使用。

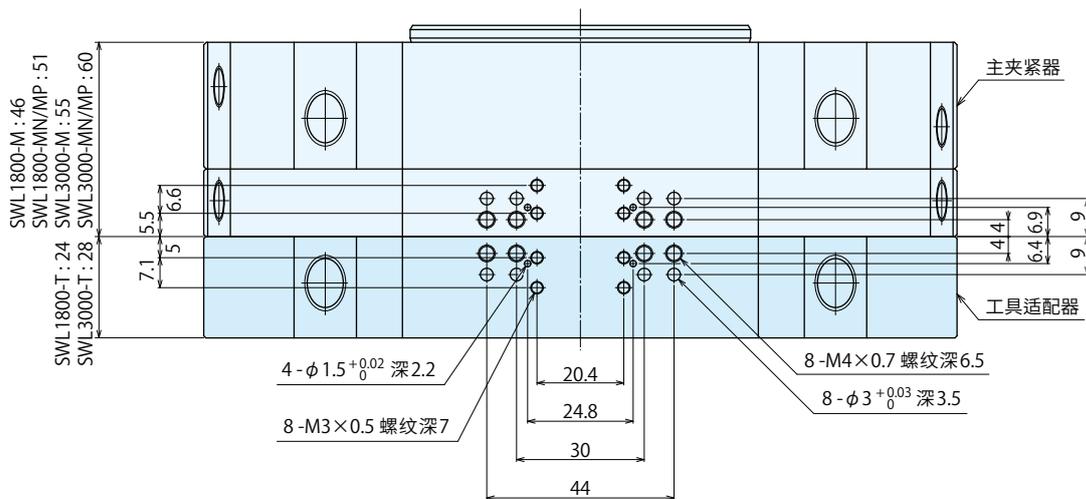
● 外置选配项安装面尺寸

如果安装我司所提供的选配项以外的电极·辅具等时，可利用选配项安装用螺纹孔进行安装。
本图表示主夹紧器侧和工具侧联接的状态。

SWL0800 / SWL1200



SWL1800 / SWL3000



MEMO

机械手快换装置

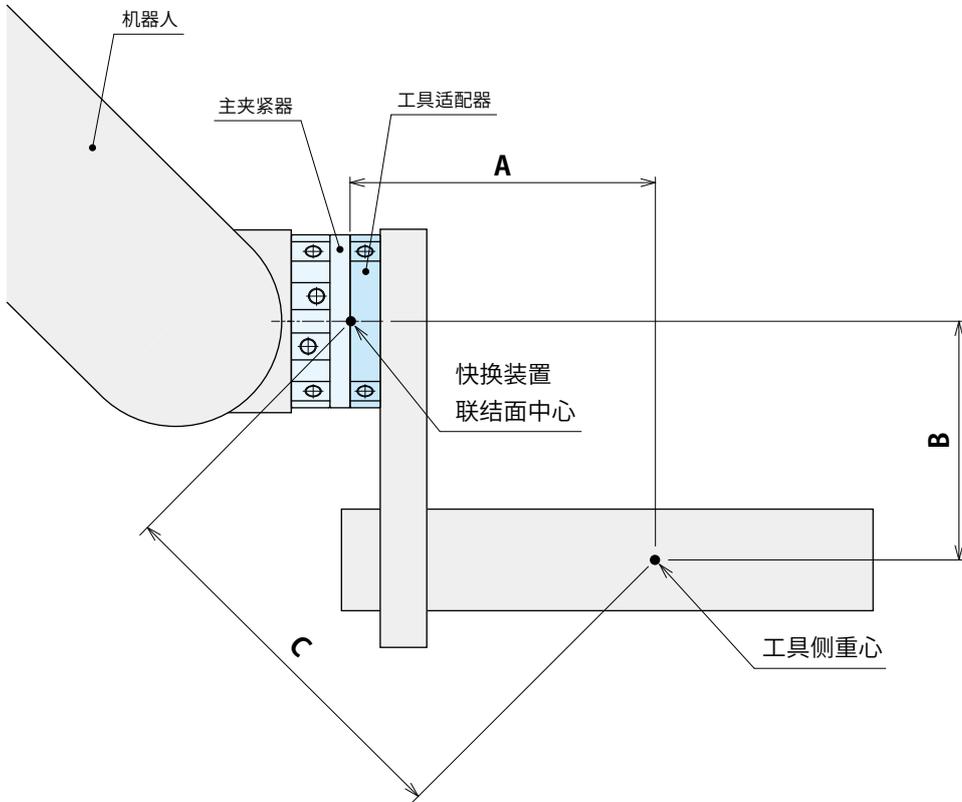
SWL

SWL用
外置选配件

SWLZ

● 选定条件

- 请以机器人自动运转时的最大加速度下所产生的弯曲和扭转方向力矩不超过容许静态力矩的前提下进行选型。再有，选型时还需充分考虑相关力矩的余量。
※加速度会因机器人而异，请向机器人厂家确认。



计算公式

- 弯曲方向力矩计算公式：工具侧重量 (kg) × 尺寸 C (m) × 最大加速度 (m/s²)
- 扭转方向力矩计算公式：工具侧重量 (kg) × 尺寸 B (m) × 最大加速度 (m/s²)

● 选定例

工具侧重量 = 100kg, 尺寸 A = 0.4m, 尺寸 B = 0.3m, $C = \sqrt{0.4^2 + 0.3^2} = 0.5$, 最大加速度 = 2G (2 × 9.8m/s²) 时

弯曲方向力矩 = $100 \times \sqrt{0.4^2 + 0.3^2} \times (2 \times 9.8) = 980 (\text{N} \cdot \text{m})$

扭转方向力矩 = $100 \times 0.3 \times (2 \times 9.8) = 588 (\text{N} \cdot \text{m})$

➔ 根据容许静态力矩 选择 **SWL1800**

● 容许静态力矩

型号		SWL0800	SWL1200	SWL1800	SWL3000
弯曲方向 (0.5MPa 时)	N·m	450	800	1500	2900
旋转方向	N·m	500	850	1400	2200

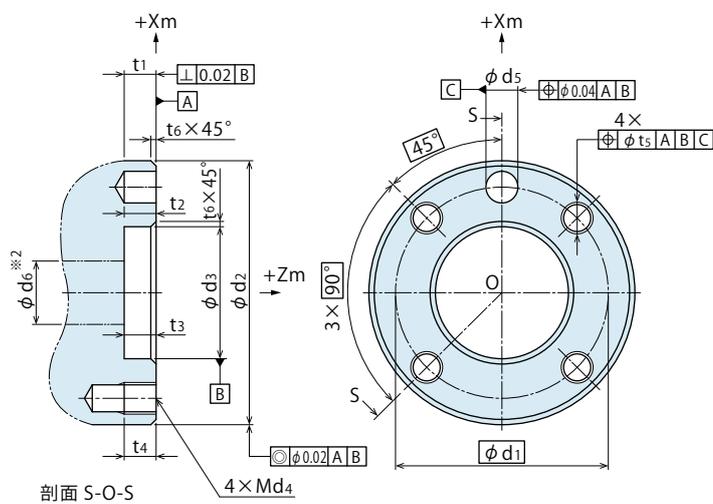
注意事项

1. 请在规格范围内选定留有余量的型号后使用。

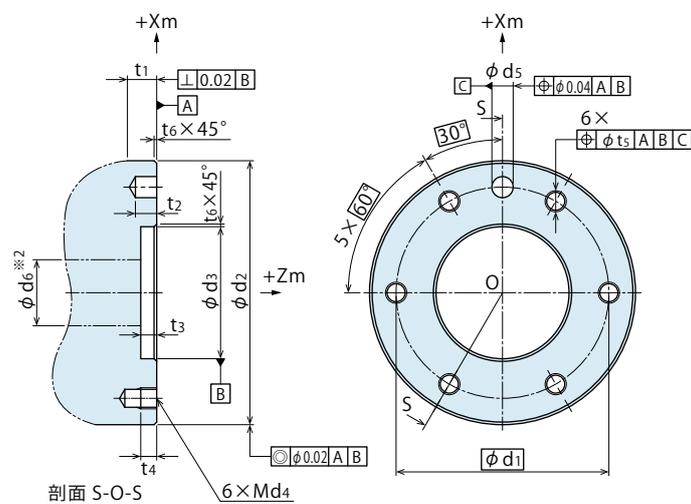
● 参考资料：ISO接口的基本形状

摘录于 JIS B 8436 : 2005 (ISO9409-1 : 2004)

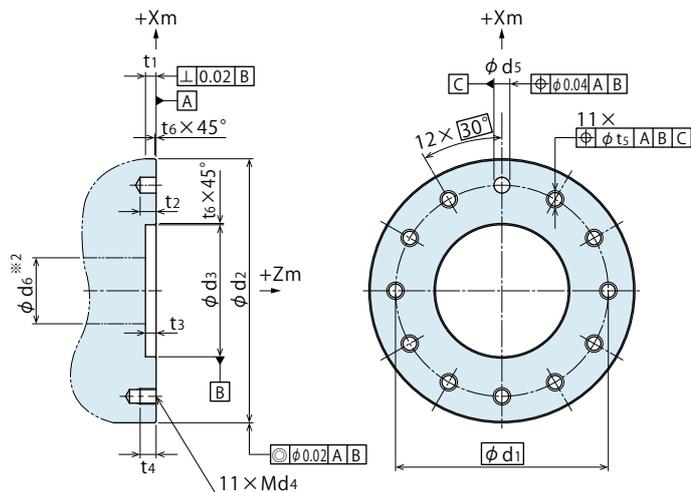
编号：1~5



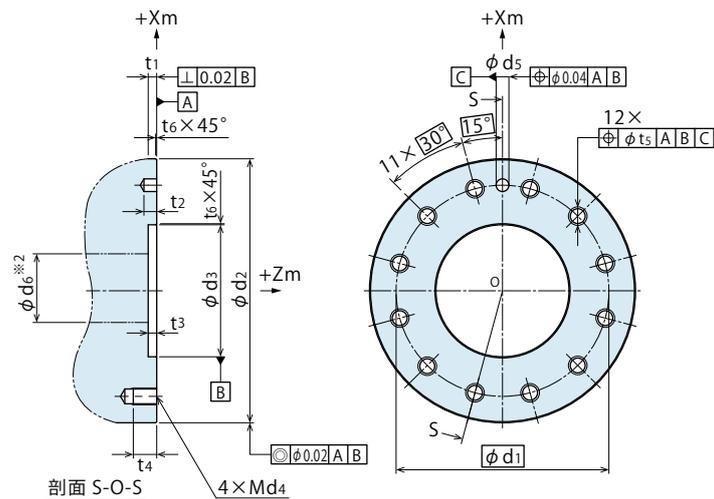
编号：6~9, 11



编号：10



编号：12



● 法兰形机械接口的尺寸

单位：mm

编号	节圆直径 ^{※1}	d2	d3	d4	d5	t1	t2	t3	t4	t5	t6	螺栓孔的数量 N
	d1	h8	H7		H7	最小	最小	最小		最小	最小	
	系列 1											
1	25	34	16	M4	4	6	4	4	※1	0.2	0.5	4
2	31.5	40	20	M5	5	6	5	4	※1	0.2	0.5	4
3	40	50	25	M6	6	6	6	6	※1	0.2	1	4
4	50	63	31.5	M6	6	6	6	6	※1	0.2	1	4
5	63	80	40	M6	6	6	6	6	※1	0.2	1	4
6	80	100	50	M8	8	6	8	6	※1	0.4	1	6
7	100	125	63	M8	8	6	8	6	※1	0.4	1	6
8	125	160	80	M10	10	8	10	8	※1	0.4	1	6
9	160	200	100	M10	10	8	10	8	※1	0.4	1	6
10	160	200	100	M12	12	8	12	8	※1	0.4	1	11
11	200	250	125	M12	12	8	12	8	※1	0.4	1	6
12	200	250	125	M16	12	8	12	8	22	0.4	1	11

注意事项

- ※1. 请根据末端装置的安装部位材料情况，酌情设计螺纹孔的最小深度 (t4)。
- ※2. 尺寸 (d6) 为配线配管时预备：可在法兰的中心预备一个贯通孔。请将中心孔的直径 (d6) 设置为 d3 以下。
 1. 详情请参照 JIS B 8436 : 2005 (ISO 9409-1 : 2004)
 2. 机器人的安装孔深度和螺纹深度各不相同。为避免干涉，请确认外形尺寸后再使用。

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格

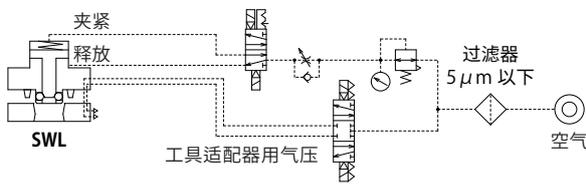
- 使用前请确认各产品的规格。
- 使用气压：最高 0.7MPa、最低 0.3MPa。

2) 气压回路结构请参照下图。

- 正常使用时，请务必供给夹紧气压进行联结。
即使因停电等原因导致气压降为零，也能依靠弹簧的自锁功能防止工具掉落。

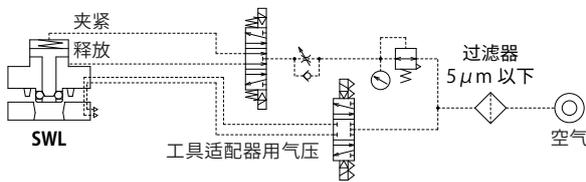
【使用 2 位电磁阀时】

请使用 2 位双向电磁阀进行控制。
若使用 2 位单向电磁阀，为确保安全，请将配管设计为电源 OFF 时向夹紧侧供气。如果在断电时，向释放侧供气，会导致工具（机械手）掉落，非常危险。此外，使用 2 位单向电磁阀时，如果在释放状态下电源 OFF，机器会进行夹紧动作，敬请注意。



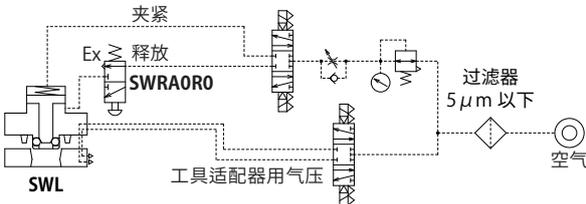
【使用 3 位电磁阀时】

请使用 3 位中泄式电磁阀进行控制。在紧急停止等情况下导致电源 OFF 时，请注意：由于机械手快换装置具有防掉落功能，即使此时处于释放状态也会进行夹紧动作。



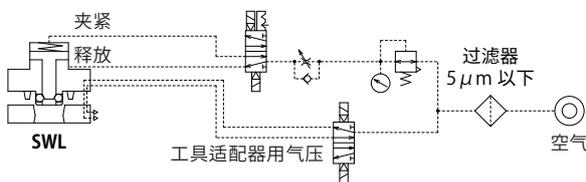
【选择其他控制阀时】

当选用控制机械手快换装置的电磁阀为，与工具执行元件相同的三位中封式电磁阀时，请使用下压切换式安全截止阀（型号：SWRA0R0）
※SWRA0R0 防掉落阀
仅在设定位置时才能供给释放侧气压的阀。详细规格以及注意事项请参考 SWRA 样本。



【关于工具执行元件使用的电磁阀】

当工具执行元件使用 2 位电磁阀时，机械手快换装置的气压传输口选项请选择 S（带单向阀型）。



3) 关于主夹紧器与工具适配器的组合

- 请按照下表所示组合，使用主夹紧器和工具适配器。

主夹紧器	工具适配器
SWL0800-M□	SWL0800-T
SWL1200-M□	SWL1200-T
SWL1800-M□	SWL1800-T
SWL3000-M□	SWL3000-T

4) 关于容许静态力矩

- 请在弯曲方向力矩和扭转方向力矩的各自的容许静态力矩范围内使用。
(详情请参考第 25 页)

5) 独立（未固定状态）使用 SWL 机械手快换装置时的注意事项

- 如果机械手快换装置单体承受规格栏所示耐压值时，有可能会对产品损坏，非常危险。应将机械手快换装置安装在机器人或基板上，然后再供气。

6) 关于横向姿势下更换手抓（装卸）时

- 机械手抓快换装置以横向姿势连接·脱离时，请避免其承受过大的力矩。选定机械手抓快换装置时，请根据可搬重量在充分留出设计余量情况下进行选型。连接动作时，请避免产生工具侧容许位置误差范围以上的翘起或倾斜。且，工具放置台不要完全固定，请保证容许位置误差范围内的浮动量（间隙）。若无容许位置误差范围内的浮动量（间隙）时，有可能影响其定位精度。

7) JES 传感器的详细规格以及注意事项请参考 JES 的样本资料。

● 安装施工方面的注意事项

1) 供给空气必须使用经由过滤器的清洁空气。

● 动作流体必须使用经由过滤器处理过的“干燥空气”。

● 切勿通过油雾器等供油。

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栓顶端留出 1~2 圈丝口。

配管施工时应避免密封胶带头等杂物侵入装置内部，并按照正确的方法施工。

残留在回路内的密封胶带头会造成漏油或动作不正常等故障。

4) 主夹紧器 / 工具适配器的安装和拆卸

● 请按下表所示力矩紧固安装螺栓。

安装时请使用螺栓，均等紧固，以免主夹紧器 / 工具适配器发生倾斜。

型号	螺栓公称	螺栓根数	紧固力矩 (N·m)	
主夹紧器	SWL0800-M□	M8	6	25
	SWL1200-M□	M8	6	25
	SWL1800-M□	M10	6	50
	SWL3000-M□	M10	6	50
工具适配器	SWL0800-T	M8	6	25
	SWL1200-T	M8	6	25
	SWL1800-T	M10	6	50
	SWL3000-T	M10	6	50

5) 试运转的方法

● 如果刚施工后即供给大量的空气，动作时间就会极端加快，导致机械手快换装置产生重大损伤。请在空气源附近安装速度控制器（进气节流控制）等，使之缓慢地供气。

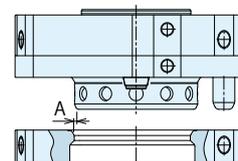
6) 调教作业时的容许位置误差

● 调整时的主夹紧器和工具适配器的位置误差应控制在下表所示的容许位置误差范围内。

此时，应在工具适配器和工具放置台尚未完全固定的情况下，在容许位置误差范围内设置动作余量（间隙）。

① 水平方向的容许位置误差

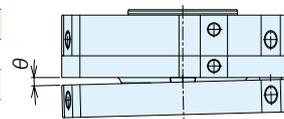
型号	容许误差 A mm
SWL0800	±1.8 mm
SWL1200	±2.0 mm
SWL1800	±2.2 mm
SWL3000	±2.4 mm



① 水平位置误差

② 倾斜方向的容许位置误差

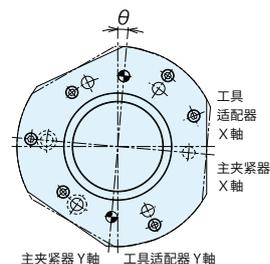
型号	容许误差 θ
SWL0800	$\theta=1.2 \text{ deg}$
SWL1200	$\theta=1.0 \text{ deg}$
SWL1800	$\theta=0.8 \text{ deg}$
SWL3000	$\theta=0.6 \text{ deg}$



② 倾斜位置误差

③ 旋转方向的容许位置误差

型号	容许误差 θ
SWL0800	$\theta=\pm 3 \text{ deg}$
SWL1200	$\theta=\pm 2.5 \text{ deg}$
SWL1800	$\theta=\pm 2 \text{ deg}$
SWL3000	$\theta=\pm 1.5 \text{ deg}$



③ 旋转位置误差

7) 对接之前的主夹紧器和工具适配器的最适当间隙

● 连接时的主夹紧器与工具适配器的间隙、规格栏 0~1mm 的范围之内。间隙超出 1mm 以上时有可能无法对接。

● 注意事项

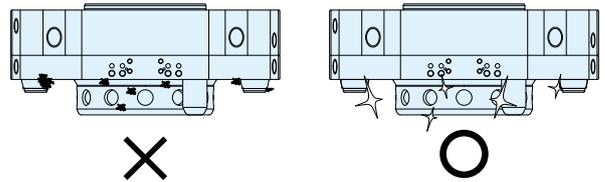
● 操作方面的注意事项

- 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) 机器动作中，请勿触摸主夹紧器或工具适配器。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



● 保养·检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源
- 拆卸机器装置时，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误动措施，同时要切断压力源和电源，确认气压回路的压力归零后方可实施拆卸作业。
- 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) 主夹紧器·工具适配器的清扫
- 如果主夹紧器和工具适配器的锥形基准面或支承面上附有污损物或粘性较高的物质，一旦投入使用，就会导致定位精度不良、动作不良、漏气等故障。



- 3) 请定期检查配管、安装螺栓、配线有无松动，并应及时予以加固。
- 4) 请检查供给空气是否洁净。
- 5) 请检查确认动作是否顺畅，有无漏气等现象。
 - 尤其是长期闲置后重新启用时，更应确认机械设备的动作是否正常。连接时发现设备漏气时，必须进行解体大修。请委托本公司进行解体大修。
- 6) 请将本设备安放在避免阳光直晒、避雨、阴凉干燥之处进行保管。
- 7) 需要对本产品进行解体大修作业时请与本公司联系。

● 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。

周边产品(另行销售)

SWL 用外置选配项 用于增设电气·气压端口用配套元件

通过丰富的电极选配项，可以连接控制信号和动力信号。

同时配备了气压连接器系列产品，便于应对供气口数量的不足。



可搬重量 80kg 安装示意图

可搬重量 180kg 安装示意图

配套元件为另售品，并非本体附带。请用户另行购买后在下记任意安装面上安装使用。

型号	SWL0800 SWL1200	SWL1800 SWL3000
选配项 安装面	<p>选配项安装面：2处</p>	<p>选配项安装面：3处</p>



本记号表示，
可以叠加安装的选配项。



机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配项

SWLZ

DC24V用

推荐使用



树脂快插型



焊接式接线端子



焊接式接线端子
附带引线



防水电极 (简易式防水型)
只有连接时 相当于 IP54



D-sub接插件



圆形接插件型

AC / DC200V



小型电力传送型
5A 4针 (总电流量12A)



功率传送型
5A 8针 (总电流量24A)



高电流传送型
13A 10针 (总电流量57A)

AC / DC240V + DC24V 伺服电极



伺服电极
动力20A 6针 + 信号用17针

焊接用 接地电极



接地电极
额定容量 500A (使用率50%)

非接触 · 防水电极 (对应IP67)



小型防水电极
信号点数 4点



防水电极
信号点数 12点

以太网电极



以太网电极
传输速度：100Mbps
对接端口：M12D电缆 4芯

气压联结器 (用于增设气压端口)



3个供气口
φ6 相当 × 1套
φ2 相当 × 2套



4个供气口
φ2 相当 × 4套



2个供气口
φ4 相当 × 2套

● 型号表示

SWLZ0 J 0 - M

2 M：主夹紧器用 / T：工具适配器用标记以及引线长度

1 外置选配配件记号

• 电极

				配套元件型号		
额定电压	额定电流	外置选配配件 (详细参考页)	触针数	主夹紧器用	工具适配器用	
DC24V	※1 2A/1A	树脂快插型 P.35	 16针	SWLZ0J0-M	SWLZ0J0-T	
	3A ※1	焊接式接线端子 P.37	 15针	SWLZ0B0-M	SWLZ0B0-T	
		带引线式接线端子 P.39		引线长1m	SWLZ0C0-M01	SWLZ0C0-T01
				引线长2m	SWLZ0C0-M02	SWLZ0C0-T02
				引线长5m	SWLZ0C0-M05	-
		防水电极(简易式防水型) 只有连接时 相当于 IP54 P.41		引线长1m	SWLZ0U0-M01	SWLZ0U0-T01
				引线长2m	SWLZ0U0-M02	SWLZ0U0-T02
引线长5m	SWLZ0U0-M05			-		
D-sub接插件 P.43	 15针	SWLZ0D0-M	SWLZ0D0-T			
圆形接插件型 (JIS C 5432规格基准接插件) P.44	 15针	SWLZ0G0-M	SWLZ0G0-T			
AC200V DC200V	5A ※1	小型电力传送型 P.45	 4针	SWLZ0K0-M	SWLZ0K0-T	
		功率传送型 (MIL-DTL-5015规格基准接插件) P.47	 8针	SWLZ0E0-M	SWLZ0E0-T	
	13A ※1	高电流传送型 (MIL-DTL-5015规格基准接插件) P.48	 10针	SWLZ0H0-M	SWLZ0H0-T	
勳力用 AC/DC240V 信号用 DC24V	勳力用 20A 信号用 3A	伺服电极 P.49	 勳力用 6针 信号用 17针 + 接地用1针	引线长1m	SWLZ0F0-M01	SWLZ0F0-T01
				引线长2m	SWLZ0F0-M02	SWLZ0F0-T02
				引线长5m	SWLZ0F0-M05	SWLZ0F0-T05
小型防水电极 (非接触式防水型) 对应 IP67 P.51		信号点数 4点	NPN规格 PNP规格	SWLZ0W0-M SWLZ0WX0-M	SWLZ0W0-T 工具适配器侧为 NPN/PNP通用。	
防水电极 (非接触式防水型) 对应 IP67 P.53		信号点数 12点	NPN规格 引线长2m	SWLZ0V0-M	SWLZ0V0-T 引线长 1m 工具适配器侧为 NPN/PNP通用。	
			NPN规格 引线长5m	SWLZ0V0-M05		
			PNP规格 引线长2m	SWLZ0VX0-M		
			PNP规格 引线长5m	SWLZ0VX0-M05		
接地电极 额定容量 500A (使用率50%) P.55		1针		SWLZ0T0-M	SWLZ0T0-T	
以太网电极 P.57		-		SWLZ0L0-M	SWLZ0L0-T	

注意事项

※1. 选择电极选配项时，请务必确认各外置选配项该当页的规格上所记载的总电流容量和对接抵抗力。

• 气压连接器

气口数 (最小通路面积)	外置选配件 (详细参考页)	配套元件型号	
		主夹紧器用	工具适配器用
3 个供气口 ($\phi 6$ 相当 $\times 1$ 套) ($\phi 2$ 相当 $\times 2$ 套)	气压连接器 (J/B/C电极增设可能型) P.59	 SWLZ0R0-M	 SWLZ0R0-T
4 个供气口 ($\phi 2$ 相当)	气压连接器 (J/B/C电极增设可能型) P.61	 SWLZ0P0-M	 SWLZ0P0-T
2 个供气口 ($\phi 4$ 相当)	气压连接器 P.62	 SWLZ0Q0-M	 SWLZ0Q0-T

● 外置选配件：树脂快插型

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：J

主夹紧器侧 配套元件型号
model **SWLZ0J0-M**

工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0J0-T**



● 规格

额定值 (单个触点)	DC 24V 2A : 1,3,5,7,9,11,13,15 销 1A : 2,4,6,8,10,12,14,16 销	
树脂快插	DF11-16DP-2DS(52) (HIROSE 电机)	
接触电阻 (初始值)	30mΩ以下	
总电流容量	10A	
触针数 (单个电极)	16 针	
快插铜针的表面处理	镀金	
重量※1	主夹紧器侧	13g
	工具适配器侧	11g
合适的附带快插头的引线 (另卖)	SWZ0J0-CL□ (参考第 36 页)	

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸

主夹紧器侧

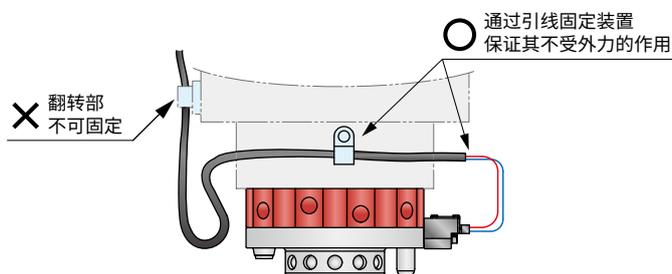
配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0J0-M	①	电极 (主夹紧器侧)	1
	②	垫片	1
	③	平行销 $\phi 1.5 \times 4 B$ 种 (SUS)	2
	④	内六角螺栓 M3×0.5×20(SUS)	2

工具适配器侧

配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0J0-T	⑤	电极 (工具侧)	1
	②	垫片	1
	③	平行销 $\phi 1.5 \times 4 B$ 种 (SUS)	2
	④	内六角螺栓 M3×0.5×20(SUS)	2

● 电线·引线处置以及配线时的注意

- 机器人移动·翻转时请不要让电线·引线被拉扯，并把它固定起来保证连接部不受到外力的拉扯。连接部如果受到外力拉扯会造成断线或快插脱落，接触不良等现象。



● 关于连接引线



不包括引线侧(快插·触针·引线)。请参考下面表格客户自行配备。
请自备适合的附带快插头的引线SWZ0J0-CL□。或着参考下面表格客户自行制作。

引线侧快插型号	引线侧触针型号	适合电线	保养工具		生产厂商
			手动压接工具	插拔工具	
DF11-16DS-2C	DF11-22SCA	AWG22	DF11-TA22HC	DF-C-PO(B)	HIROSE电机
	DF11-2428SCA	AWG24 ~ 28	DF11-TA2428HC		

注意事项 1. 详细规格以及电线尺寸决定的额定电流等信息，请参考HIROSE电机的综合样本。
2. 主夹紧器侧，工具适配器侧需要的快插类型号可以通用。

● 外置选配件：树脂快插接头型用附带快插头引线

本引线为树脂快插型电极 (SWLZ0J0-M/T 外置选配项符号：J) 所合适的选配项引线。

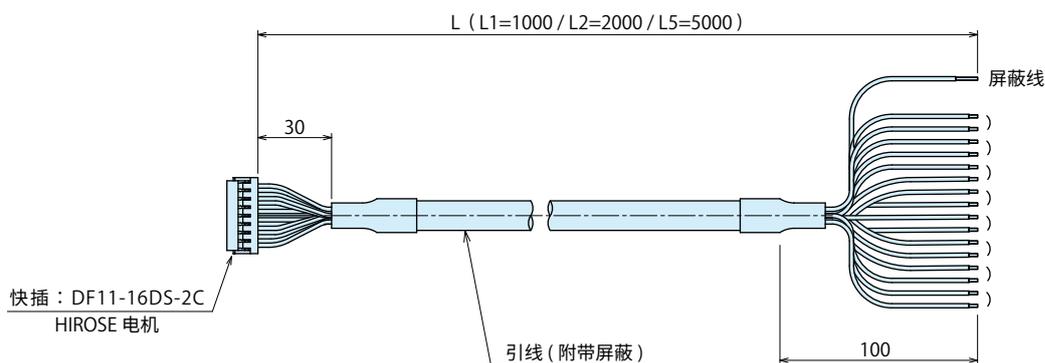
型号表示

SWZ0J0-C

L1
L2
L5

电缆的长度
L1：1m
L2：2m
L5：5m

设计 No.
(产品系列信息)



● 铜针编号与配线颜色

HIFLON SD-SB/20276 黑 AWG24X8P (附带屏蔽)

日星电气

导体截面积：0.2mm² (AWG24)

心数量：16 芯

重量：76g/m (为 1m 相应的重量)



额定电流	2A								1A							
铜针编号	1	3	5	7	9	11	13	15	2	4	6	8	10	12	14	16
配线颜色	黑	白	红	绿	黄	茶	蓝	橙	灰	紫	天蓝	桃	白/黑	白/红	白/蓝	黄/黑
	扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对	

● 外置选配件：焊接式接线端子型

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：B

主夹紧器侧 配套元件型号
model **SWLZ0B0-M**



工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0B0-T**

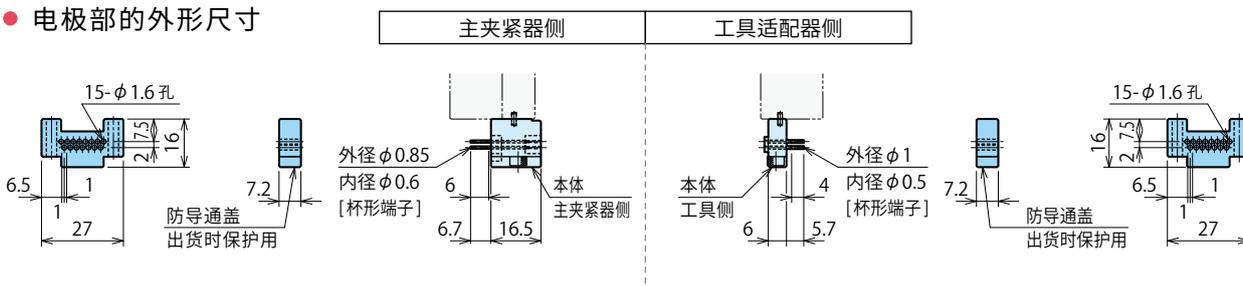


● 规格

额定值 (单个触点)	DC 24V 3A	
接触电阻 (初始值)	100mΩ以下	
总电流容量	10A	
触针数 (单个电极)	15 针	
重量※1	主夹紧器侧	19g
	工具适配器侧	15g

※1. 表示单套元件的重量。

● 电极部的外形尺寸



● 焊接式接线端子的连接方法

焊接式接线端子型，主夹紧器、工具适配器的电气信号销钉和电线、电缆的连接，均采用焊接处理方法。必要时可使用热缩绝缘管等进行绝缘。(请取下防导通盖后进行焊接。)

焊接条件：280℃、3秒以内。
焊接后的外径应确保在φ1.6mm以内。

【推荐电导线径】

请使用 AWG26 规格或更小规格的电导线径。
必须 AWG26 规格的容许通电电流以上的电流时，请使用电极额定范围内的电线。
在这种情况下，无法利用焊接接线用孔槽。



● 外形尺寸

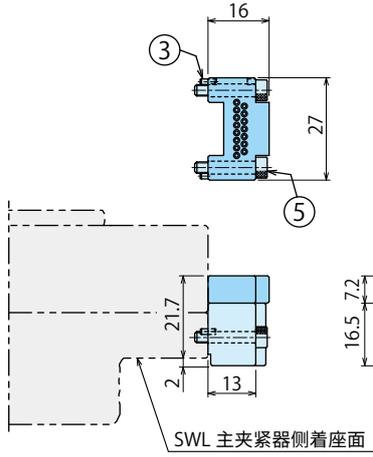
机械手快换装置

SWL

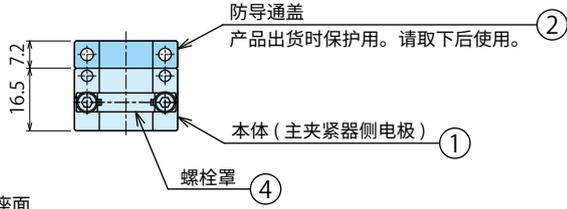
SWL用
外置选配项

SWLZ

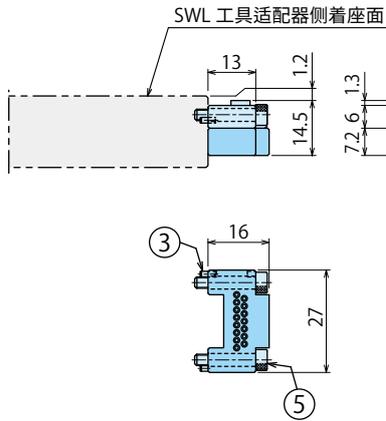
主夹器侧



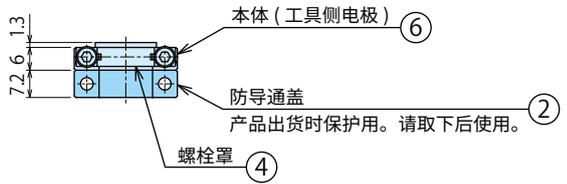
配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0B0-M	①	电极 (主夹器侧)	1
	②	防导通盖	1
	③	平行销 $\phi 1.5 \times 4 B$ 种 (SUS)	2
	④	螺栓罩 4SW101785-00	1
	⑤	内六角螺栓 M3×0.5×16(SUS)	2



工具适配器侧



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0B0-T	⑥	电极 (工具侧)	1
	②	防导通盖	1
	③	平行销 $\phi 1.5 \times 4 B$ 种 (SUS)	2
	④	螺栓罩 4SW101785-00	1
	⑤	内六角螺栓 M3×0.5×16(SUS)	2



● 外置选配件：带引线式接线端子型

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：C

主夹紧器侧 配套元件型号

model SWLZ0C0-
M01
M02
M05

工具适配器侧 配套元件型号

model SWLZ0C0-
T01
T02

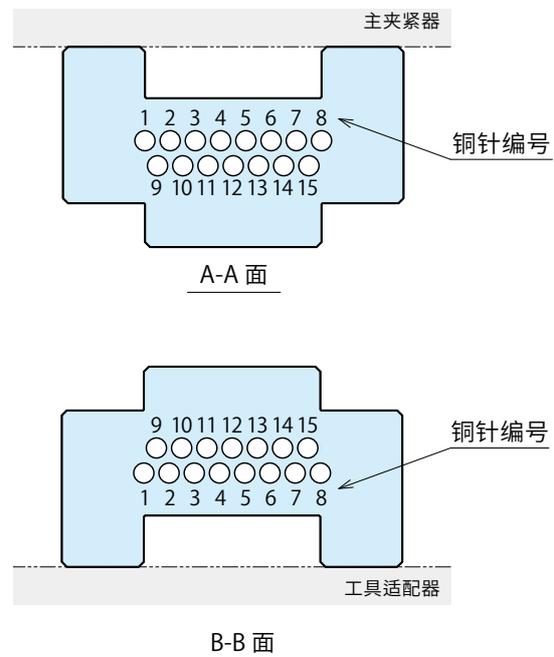
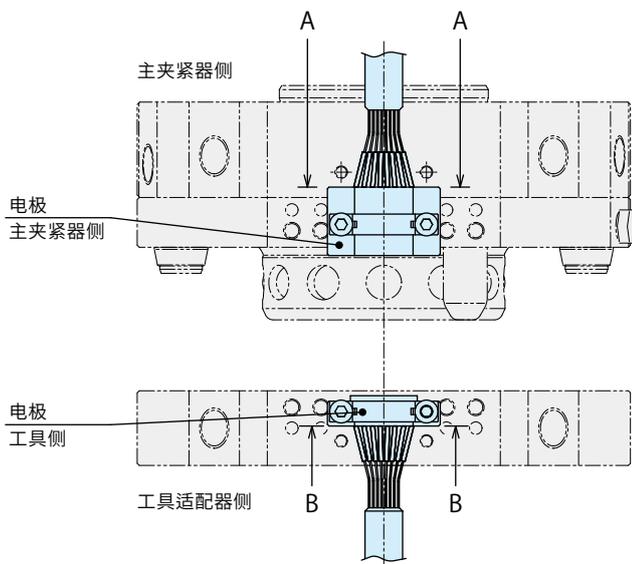


● 规格

额定值 (单个触点)	DC 24V 3A		
接触电阻 (初始值)	100mΩ以下		
总电流量	10A		
触针数 (单个电极)	15 针		
引线规格	下表参照		
引线长度	-M01/T01 时	1m	
	-M02/T02 时	2m	
	-M05 时	5m	
重量※1	主夹紧器侧	-M01时	电极部 20g + 引线部 80g
		-M02时	电极部 20g + 引线部 160g
		-M05时	电极部 20g + 引线部 400g
	工具适配器侧	-T01时	电极部 15g + 引线部 80g
-T02时	电极部 15g + 引线部 160g		

※1. 表示单套元件的重量。

● 铜针编号与配线颜色一览表



引线

HIFLON SD-SB/20276 黑 AWG24×8P (附带屏蔽)

日星电气

重量：76g/m (为 1m 相应的重量)

导体截面积：0.2mm² (AWG24)

心数量：16 芯



铜针编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	未用
配线颜色	黑	白	红	绿	黄	茶	蓝	橙	灰	紫	天蓝	桃	白/黑	白/红	白/蓝	黄/黑
	扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对	

● 外形尺寸

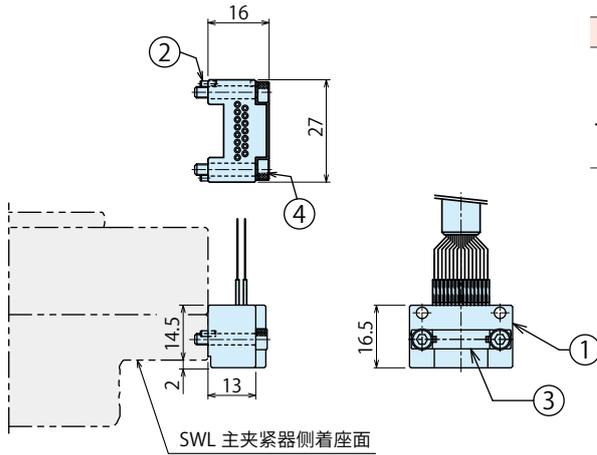
机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配项

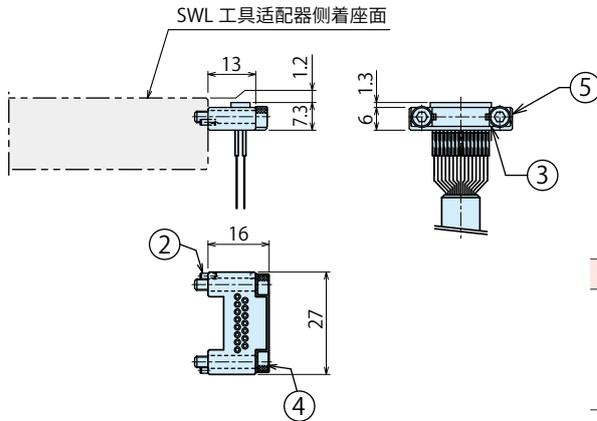
SWLZ

主夹紧器侧



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0C0 -M01/M02/M05	①	电极 (主夹紧器侧)	1
	②	平行销 $\phi 1.5 \times 4$ B种 (SUS)	2
	③	螺栓罩 4SW101785-00	1
	④	内六角螺栓 M3×0.5×16(SUS)	2

工具适配器侧



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0C0 -T01/T02	⑤	电极 (工具侧)	1
	②	平行销 $\phi 1.5 \times 4$ B种 (SUS)	2
	③	螺栓罩 4SW101785-00	1
	④	内六角螺栓 M3×0.5×16(SUS)	2

注意事项

1. 焊接用引线端子与引线连接部是通过热收缩管进行了绝缘处理的。
2. SWLZ0C0-□01/02/05的引线长度不同。(SWLZ0C0-□01: 引线长 1m、SWLZ0C0-□02: 引线长 2m、SWLZ0C0-M05: 引线长 5m)

● 外置选配件：防水端子 (简易防水型)

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：U

主夹紧器侧 配套元件型号

model SWLZ0U0-
M01
M02
M05

工具适配器侧 配套元件型号

model SWLZ0U0-
T01
T02



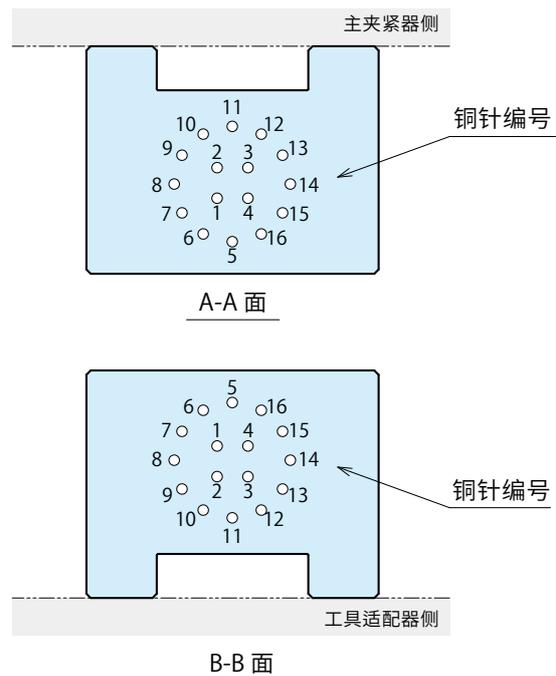
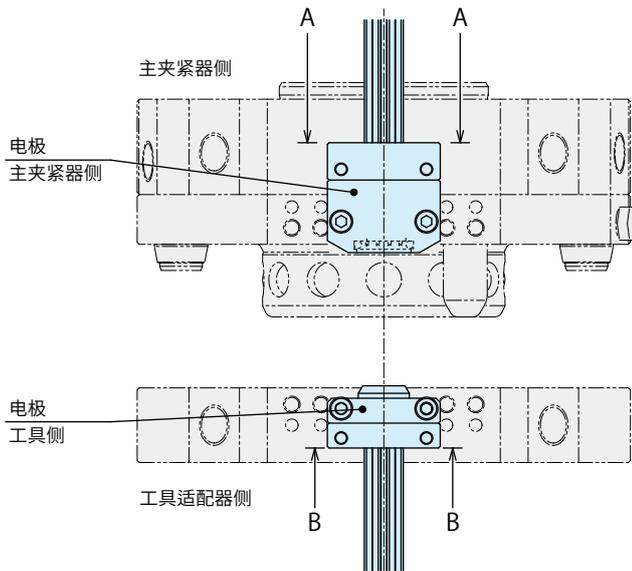
● 规格

额定值 (单个触点)	DC 24V 3A		
接触电阻 (初始值)	100mΩ以下		
总电流容量	10A		
触针数 (单个电极)	16 针		
引线规格	下表参照		
引线长度	-M01/T01 时	1m	
	-M02/T02 时	2m	
	-M05 时	5m	
重量※1	主夹紧器侧	-M01时	电极部 35g + 引线部 80g
		-M02时	电极部 35g + 引线部 160g
		-M05时	电极部 35g + 引线部 400g
	工具适配器侧	-T01时	电极部 35g + 引线部 80g
-T02时	电极部 35g + 引线部 160g		
保护等级※2	IP54 相当		

※1. 表示单套元件的重量。

※2. 在主夹紧器侧与工具适配器侧处于联接状态 (对接状态) 时
防尘防水等级为、IP54 相当。

● 铜针编号与配线颜色一览表



引线

HIFLON SD-SB/20276 黑 AWG24×8P (附带屏蔽)

日星电气

重量：76g/m (为 1m 相应的重量)

导体截面积：0.2mm² (AWG24)

芯数量：16 芯



外径 ϕ 7.1

铜针编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
配线颜色	黑	白	红	绿	黄	茶	蓝	橙	灰	紫	天蓝	桃	白/黑	白/红	白/蓝	黄/黑
	扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对	

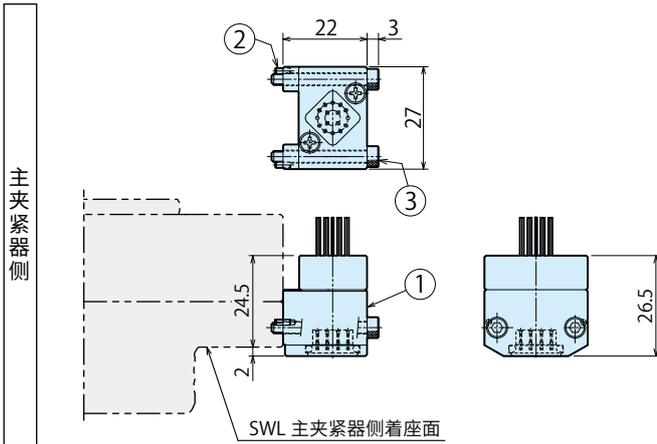
● 外形尺寸

机械手快换装置

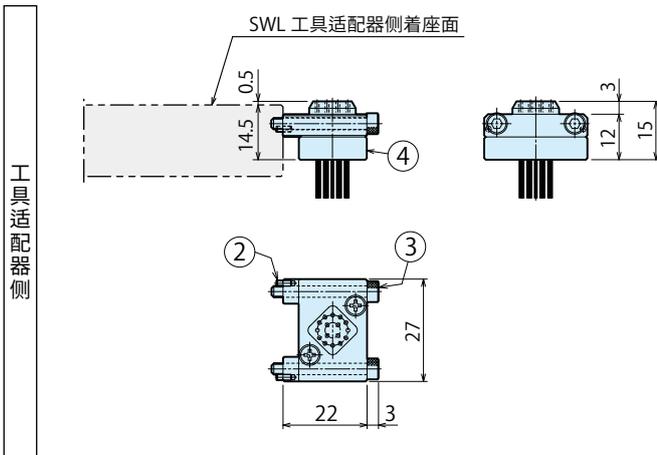
SWL

SWL用
外置选配项

SWLZ



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0U0 -M01/M02/M05	①	电极 (主夹器侧)	1
	②	平行销 $\phi 1.5 \times 4$ B种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M3×0.5×25(SUS)	2



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0U0 -T01/T02	④	电极 (工具侧)	1
	②	平行销 $\phi 1.5 \times 4$ B种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M3×0.5×25(SUS)	2

注意事项

1. SWLZ0U0-□01/02/05的引线长度不同。(SWLZ0U0-□01: 引线长1m、SWLZ0U0-□02: 引线长2m、SWLZ0U0-M05: 引线长5m)

● 外置选配件：D-SUB接插件

外置选配件记号：D

主夹紧器侧 配套元件型号
model **SWLZ0D0-M**



工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0D0-T**

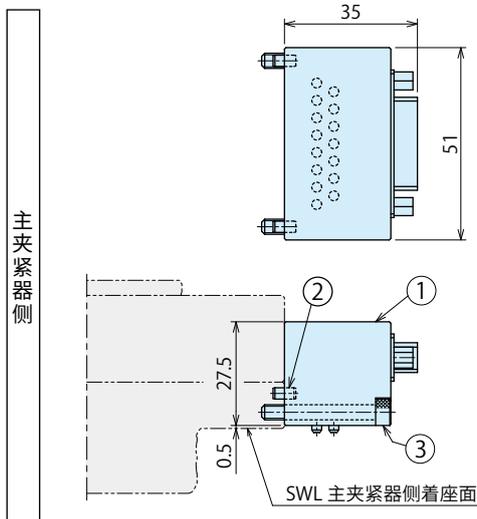


● 规格

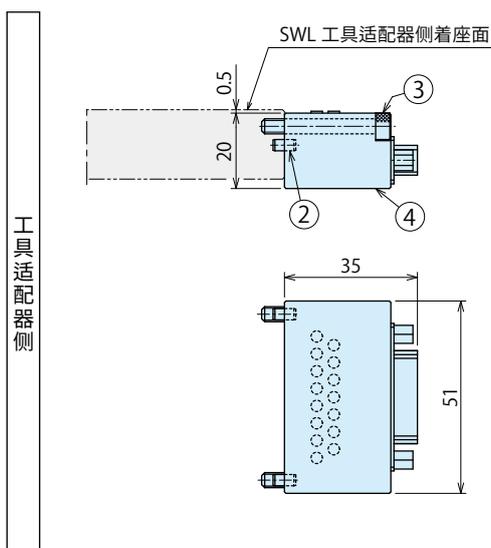
额定值 (单个触点)	DC 24V 3A	
接触电阻 (初始值)	100mΩ以下	
总电流容量	10A	
触针数 (单个电极)	15 针	
重量※1	主夹紧器侧	80g
	工具适配器侧	70g

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0D0-M	①	电极 (主夹紧器侧)	1
	②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M4×0.7×30 (SUS)	2



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0D0-T	④	电极 (工具侧)	1
	②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M4×0.7×30(SUS)	2

● 外置选配件：圆形接插件型 (JIS C 5432规格基准接插件)

机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配件

SWLZ

外置选配件记号：G

主夹紧器侧 配套元件型号

model **SWLZ0G0-M**

工具适配器侧 配套元件型号

model **SWLZ0G0-T**

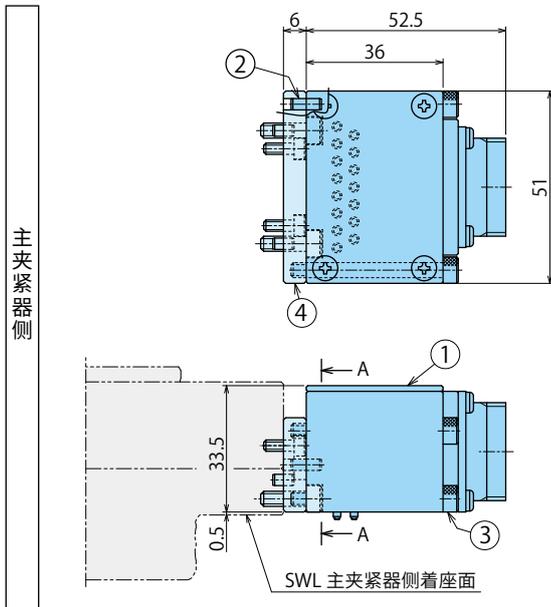


● 规格

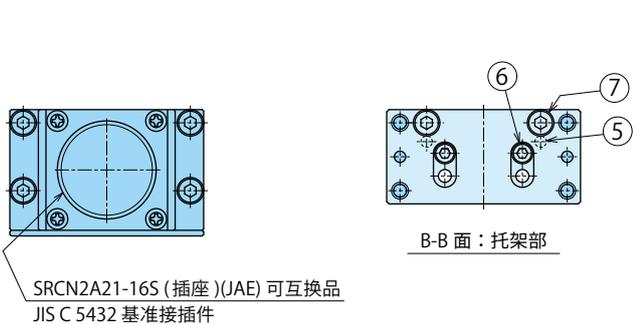
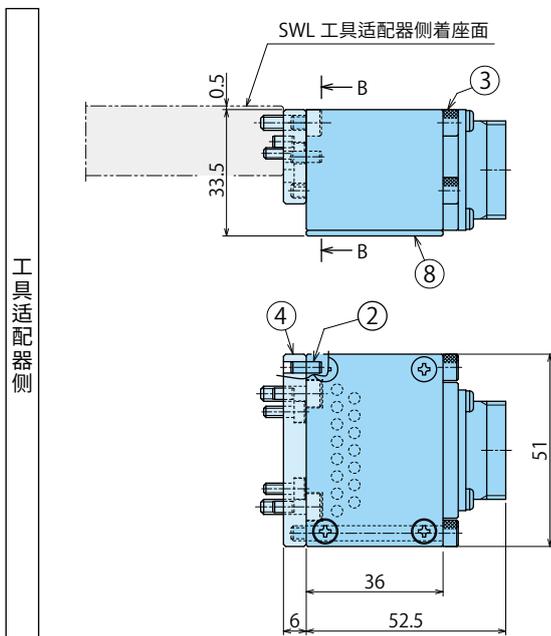
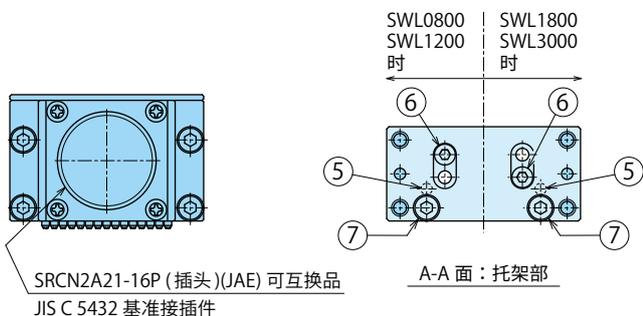
额定值 (单个触点)	DC 24V 3A	
接触电阻 (初始值)	100mΩ以下	
总电流容量	17A	
触针数 (单个电极)	15 针	
重量※1	主夹紧器侧	125g
	工具适配器侧	145g

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸



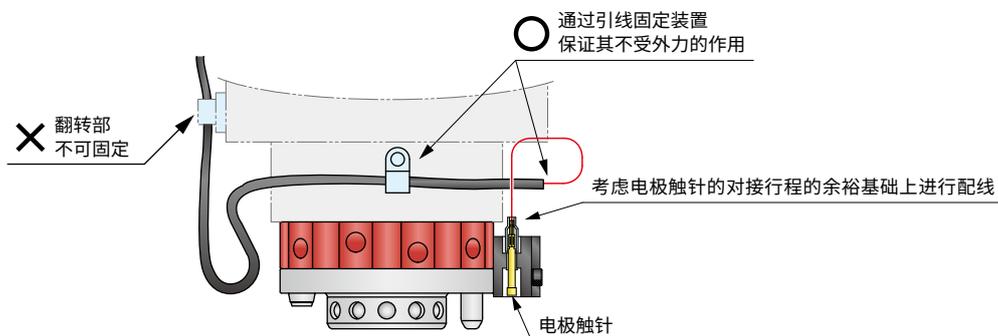
配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0G0-M	SWRZ0G0-M	①	电极 (主夹紧器侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×40(SUS)	4
	SWLZ0E0	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1
		⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0G0-T	SWRZ0G0-T	⑧	电极 (工具侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×40(SUS)	4
	SWLZ0E0	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1
		⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2

● 电线・引线处置以及配线时的注意

- 机器人移动・翻转时请不要让电线・引线被拉扯，并把其固定起来保证连接部不受到外力的拉扯。连接部如果受到外力拉扯会造成断线或快插脱落，接触不良等现象。
主夹紧器侧电极触针在 SWL 对接时会进行 1.5mm 对接行程。
固定引线时请务必考虑触针可以在对接行程范围内可自由动作的前提下，实施引线的固定。



- 小型电力传送型，主夹紧器和工具适配器侧都可以更换电极触针。
从电极引线连接侧以一定以上的力量推电极触针时触针就可以拆下。
引线连接后，从着座面侧将触针压入后进行使用。

● 外置选配件：小型电力传送型用附带适合快插端子引线

本引线是适合于小型电力传送型电极 (SWLZ0K0-M/T 外置选配项符号：K) 所合适的选配项引线。

型号表示

SWZ0K0-C

L1
L2
L5

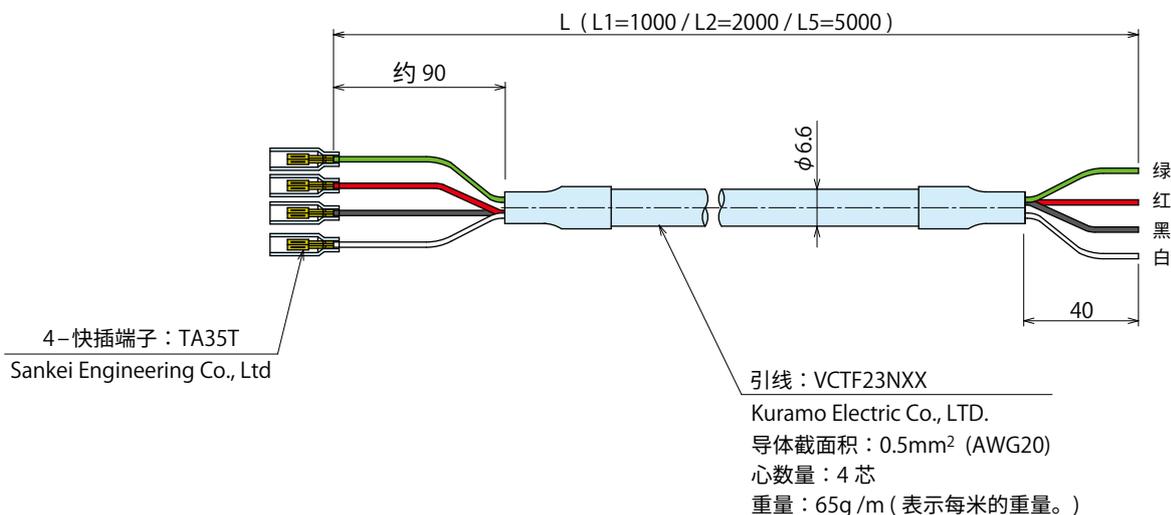
电缆的长度

L1 : 1m

L2 : 2m

L5 : 5m

设计 No.
(产品系列信息)



※参考本图客户自行制作引线时，压紧连接适合快插端子 (TA35T) 需要另行准备压紧用专门工具。

● 外置选配件：功率传送型 (MIL-DTL-5015规格基准接插件)

外置选配件记号：E

主夹器侧 配套元件型号
model **SWLZ0E0-M**

工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0E0-T**



● 规格

额定值 (单个触点)	AC/DC 200V 5A	
总电流容量	24A	
触针数 (单个电极)	8 针	
重量※1	主夹器侧	165g
	工具适配器侧	175g

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸

主夹器侧

② 6 73.25 51 ④

① A 41 0.5 A ③

SWL 主夹器侧着座面

MS 接插件 MS3102A18-8P

SWL0800 SWL1200 时 SWL1800 SWL3000 时

⑥ ⑤ ⑦ ⑥ ⑤ ⑦

A-A 面：托架部

配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0E0-M	SWRZ0E0-M	①	电极 (主夹器侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B 种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×45(SUS)	4
		④	托架 (主夹器侧 / 工具适配器侧通用)	1
SWLZ0E0		⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B 种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2

工具适配器侧

SWL 工具适配器侧着座面

0.5 41 B ③ ⑧

MS 接插件 MS3102A18-8S

⑥ ⑦ ⑤ ⑥ ⑦ ⑤

B-B 面：托架部

配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0E0-T	SWRZ0E0-T	⑧	电极 (工具侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B 种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×45(SUS)	4
		④	托架 (主夹器侧 / 工具适配器侧通用)	1
SWLZ0E0		⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B 种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2

● 外置选配件：高电流传送型 (MIL-DTL-5015规格基准接插件)

机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配件

SWLZ

外置选配件记号：H

主夹紧器侧 配套元件型号

model **SWLZ0H0-M**

工具适配器侧 配套元件型号

model **SWLZ0H0-T**



● 规格

额定值 (单个触点)	AC/DC 200V 13A	
总电流容量	57A	
触针数 (单个电极)	10 针	
重量※1	主夹紧器侧	310g
	工具适配器侧	240g

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸

主夹紧器侧

配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0H0-M	SWRZ 0H0-M	①	电极 (主夹紧器侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×60(SUS)	4
	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1	
SWLZ 0H0	⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B种 (SUS)	2	
	⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2	
	⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2	

工具适配器侧

配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0H0-T	SWRZ 0H0-T	⑧	电极 (工具侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×60(SUS)	4
	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1	
	SWLZ 0H0	⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2

● 外置选配配件：伺服电极

外置选配配件记号：F

主夹紧器侧 配套元件型号

工具适配器侧 配套元件型号

model SWLZ0F0-
M01
M02
M05

model SWLZ0F0-
T01
T02
T05



● 规格

触点 A 动力用			
额定值 (单个触点)	AC / DC 240V 20A ※1 ※2		
触针数 (单个电极)	6 针		
触点 B 信号用			
额定值 (单个触点)	DC 24V 3A		
触针数 (单个电极)	17 本 + 1 本 (信号用) (功能接地用)		
总电流容量	10A		
引线规格			
下表参照			
引线长度	- M01/ T01 时	1m	
	- M02/ T02 时	2m	
	- M05/ T05 时	5m	
重量 ※3	主夹紧器侧	- M01 时	电极部 510g + 引线部 280g
		- M02 时	电极部 510g + 引线部 560g
		- M05 时	电极部 510g + 引线部 1400g
	工具适配器侧	- T01 时	电极部 470g + 引线部 280g
		- T02 时	电极部 470g + 引线部 560g
		- T05 时	电极部 470g + 引线部 1400g

- ※1. 因用户的实际使用环境及使用条件，有可能导致动力用电缆的温度上升。请参考下记条件，确认最高使用环境温度与上升温度所叠加的条件下的使用是否安全。
 - 6 个 20A 的触点，在使用率 50% (5 秒 ON / 5 秒 OFF) 的条件下使用 5 分钟时，其导致的电缆温度上升值为 $\Delta t =$ 约 20°C
 - 6 个 20A 的触点，在使用率 100% 的条件下使用 5 分钟时，其导致的电缆温度上升值为 $\Delta t =$ 约 40°C
- ※2. 需要连续通电 5 分钟以上时，请通过降低各触点的电流值来控制温度的上升。
 - 例 1. 使用多个触点进行分流，可以降低单个触点的电流值。
 - 例 2. 架设电缆时，将操作人员容易触碰到的电缆的表面温度控制在 60°C 以下。
- ※3. 表示单套元件的重量。

● 铜针编号与配线颜色

主夹紧器

工具适配器



触点 A
动力电缆

HIFLON SD/2586 6C×15AWG 黑
日星电气
导体截面积：2.0 mm² (AWG15)
心数量：6 芯
引线规格 温度：105°C 电压：600V

重量：188g/m (为 1m 相应的重量)

铜针编号	1	2	3	4	5	6
配线颜色	茶	黄	绿	红	白	黑

触点 B
信号电缆

HIFLON SD-SB/20276 10P×23AWG 黑 (附带屏蔽)
日星电气
导体截面积：0.3mm² (AWG23)
引线规格 温度：80°C 电压：30V

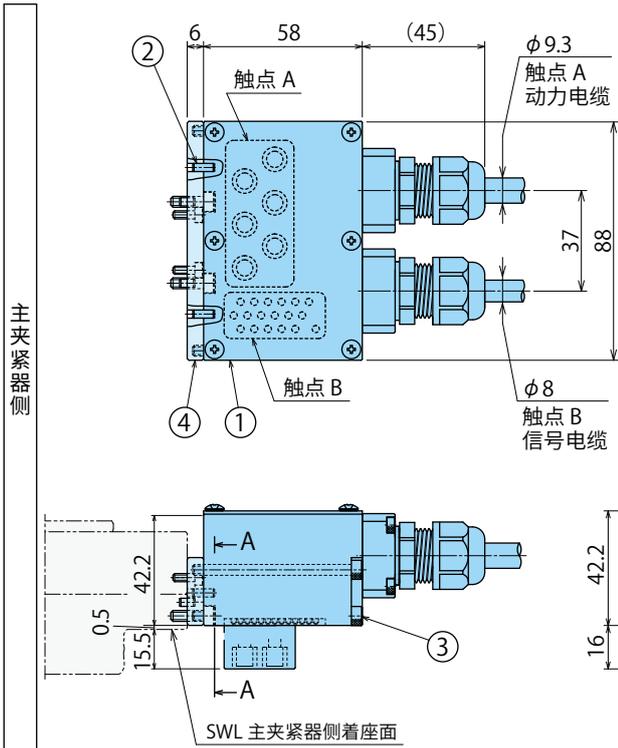
重量：119g/m (为 1m 相应的重量)

心数量：20 芯

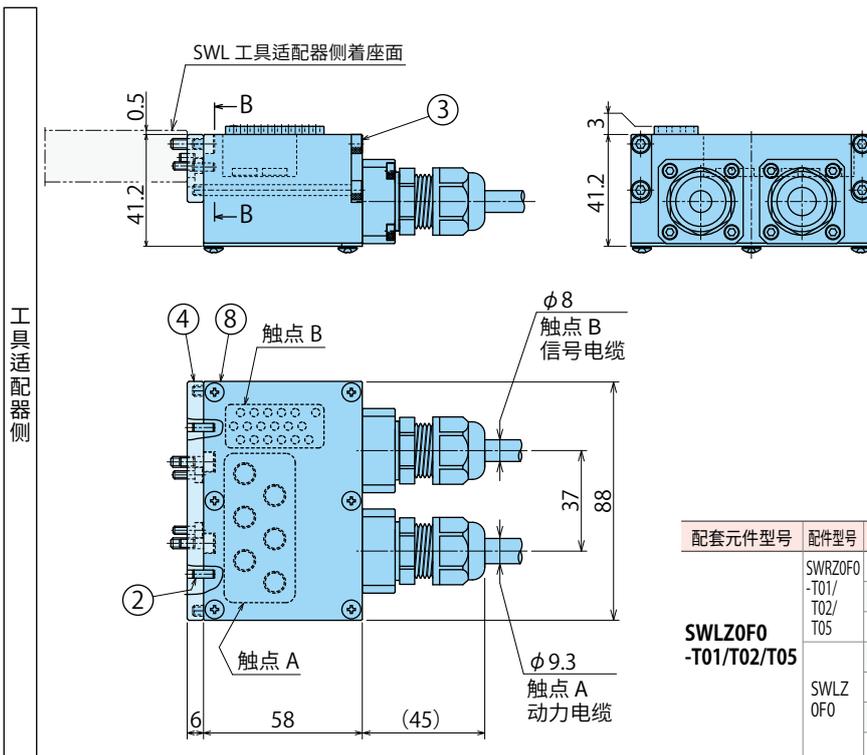
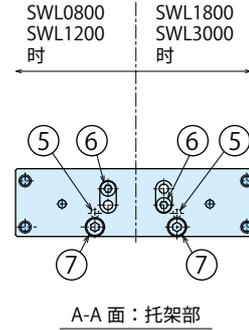
铜针编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18(FG)	未用	未用
配线颜色	黄/蓝	黄/红	黄/黑	白/蓝	白/红	白/黑	桃	天蓝	紫	灰	橙	蓝	茶	黄	绿	红	白	黑	橙/黑	橙/蓝
	┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐		┌───┴───┐	
	扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对		扭成对	

● 外形尺寸

机械手快换装置



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0F0 -M01/M02/M05	SWRZ0F0 -M01/ M02/ M05	①	电极 (主夹紧器侧)	1
		②	平行销 φ3×8 B种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×60(SUS)	4
	SWLZ 0F0	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1
		⑤	平行销 φ3×6 B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0F0 -T01/T02/T05	SWRZ0F0 -T01/ T02/ T05	⑧	电极 (工具侧)	1
		②	平行销 φ3×8 B种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4×0.7×60(SUS)	4
	SWLZ 0F0	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1
		⑤	平行销 φ3×6 B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×12(SUS)	2

注意事项 1. SWLZ0F0-□01/02/05 的引线长度不同。
(SWLZ0F0-□01 : 引线长 1m、SWLZ0F0-□02 : 引线长 2m、SWLZ0F0-□05 : 引线长 5m)

● 外置选配件：小型防水电极（非接触式防水型）对应 IP67

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：W/WX

主夹紧器侧 配套元件型号 工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0** **W/WX** **0-M** model **SWLZ0W0-T**
W : NPN 规格
WX : PNP 规格

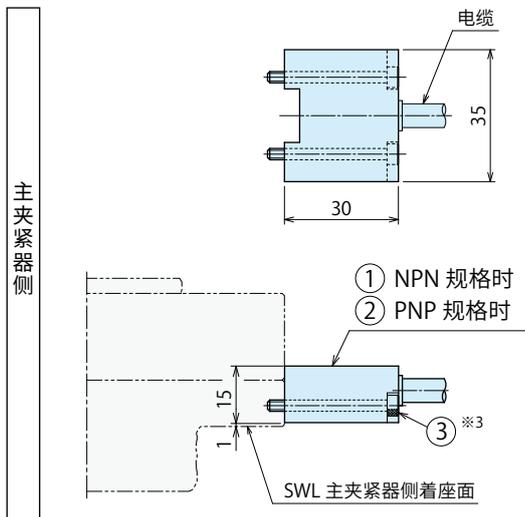


● 规格

信号点数（单个电极）	4 点	
保护等级※1	对应 IP67	
连接用电缆	PUR φ6.3 7×0.259mm ²	
电缆的长度	主夹紧器侧	2m
	工具适配器侧	1m
重量※2	主夹紧器侧	电极部 20g + 引线部 120g
	工具适配器侧	电极部 20g + 引线部 60g

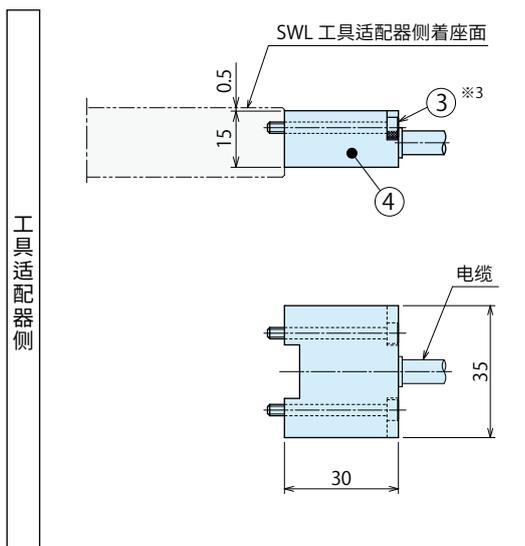
※1. 表示电极部的保护结构。
※2. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0W0-M	①	电极（主夹紧器侧）NPN 规格 (B&PLUS KK)	1
	③	内六角螺栓 M3×0.5×30(SUS)※3	2

配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0WX0-M	②	电极（主夹紧器侧）PNP 规格 (B&PLUS KK)	1
	③	内六角螺栓 M3×0.5×30(SUS)※3	2



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0W0-T	④	电极（工具侧）(B&PLUS KK)	1
	③	内六角螺栓 M3×0.5×30(SUS)※3	2

注意事项 ※3. ※3 的 M3 安装螺栓的紧固力矩为 0.63 N·m。

外置选配件：小型防水电极（非接触式防水型）详情和注意事项

机械手快换装置

使用可能的传感器

电源电压	12V DC
消费电流的合计	≤60mA
残留电压	≤3.5V

工具适配器侧电极规格

型号	SWLZ0W0-T
对应传感器	直流3线式传感器
驱动电压	12V ±1.5V DC
输入信号点数	4点
驱动电流的合计	≤30mA / ≤60mA
传送距离	0~3mm / 0~2mm
使用环境温度	0~50℃
保护结构	IP67
材质	ABS
连接用电缆	PURφ6.3/7×0.259mm ² 日立金属制造 RBT-VUCTF

主夹紧器侧电极规格

型号	NPN 输出 SWLZ0W0-M
	PNP 输出 SWLZ0WX0-M
电源电压（输入电压）	24V DC ±10%（含波动）
消费电流	≤200mA
输出信号点数	4点+1点（接通范围）
负载电流	≤50mA / 1输出
使用环境温度	0~50℃
保护结构	IP67
材质	ABS
连接用电缆	PURφ6.3/7×0.259mm ² 日立金属制造 RBT-VUCTF

■ LED表示 状态LED：绿

亮灯状态	内容
亮灯 ●	电源供给到位
熄灯 ○	电源没有供给到位
闪烁 ◐	异常时闪烁

■ LED表示 接通范围内输出：橙

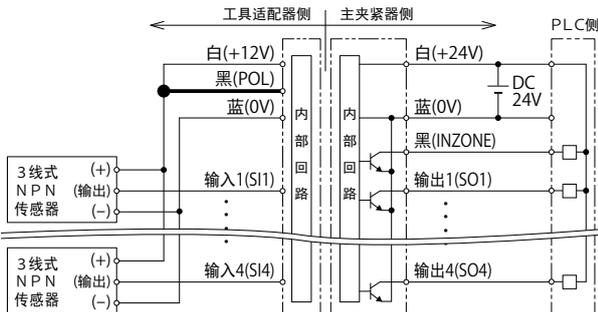
主夹紧器与工具适配器侧处在对向状态，且能够通信时就会亮灯。

※使用时请保证传感器的消费电流合计值处在驱动电流以下。

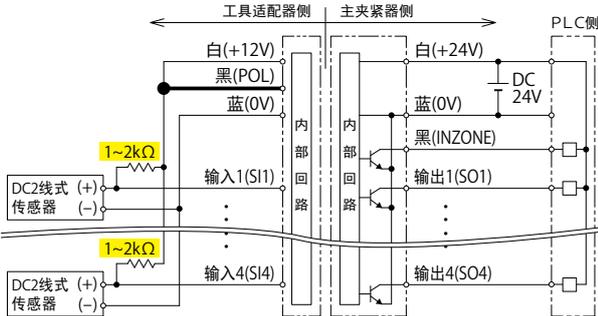
配线图

使用SWLZ0W0-M时（NPN规格）

■ 直流3线式 NPN 传感器配线时



■ 直流2线式传感器配线（NPN设定）时

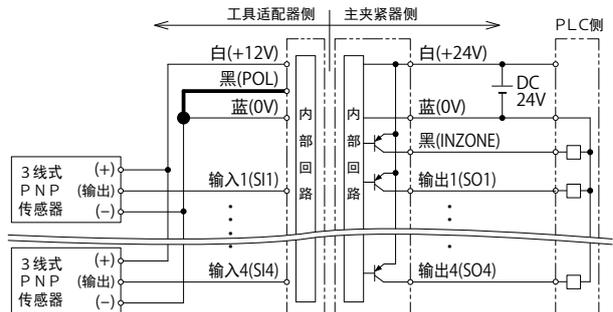


■ 进行直流2线式传感器配线时，请使用 1~2 kΩ 范围内的电阻。

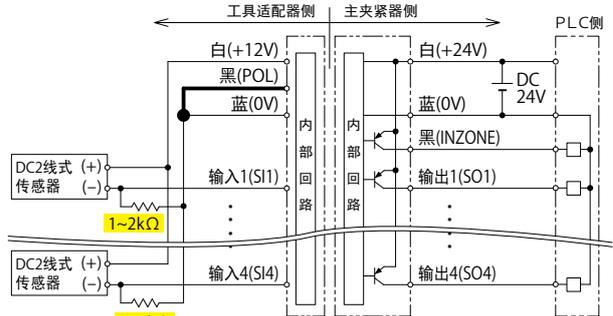
■ POL是为了进行传感器极性（NPN/PNP）切换的配线。

使用SWLZ0WX0-M时（PNP规格）

■ 直流3线式 PNP 传感器配线时



■ 直流2线式传感器配线（PNP设定）时



配线颜色

■ 工具适配器侧电极

输出 +12V	白
输出 0V	蓝
极性切换 POL	黑
输入 1 (S11)	茶
输入 2 (S12)	红
输入 3 (S13)	黄
输入 4 (S14)	绿

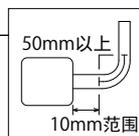
■ 主夹紧器侧电极

输入 +24V	白
输入 0V	蓝
接通范围 (INZONE)	黑
输出 1 (S01)	茶
输出 2 (S02)	红
输出 3 (S03)	黄
输出 4 (S04)	绿

关于电缆的弯曲半径

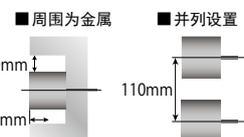
弯曲电缆进行配线时，请确保50mm以上的弯曲半径。

※ 请避免用过大的拉力拉动电缆。



设置时请注意（使用前请务必阅读。）

- ◆ 关于本产品的设置·保养·故障等的处理，请务必在断电的状态下进行。
- ◆ 电源必须采用开关式电源等恒压电源。（使用全波整流电源等存在超出恒定电压的波动的电源，有可能会导致误动作。）
- ◆ 动作中请勿将金属物体混入电极之间。发热，起火会导致设备故障。
- ◆ 各单元之间的配线，请参考配线图进行正确的接线。
- ◆ 为了有效避免诱导噪声等造成的误动作，电缆的配线作业请远离动力线和高电压机器。
- ◆ 可能会对电子器械或医疗器具产生影响。佩戴心脏起搏器的人员请勿靠近。
- ◆ 为了避免由于周围为金属产生的影响以及产品间的相互干涉，务必保证右图所示值以上的空间。



本页记载内容为引用股份有限公司B&PLUS KK的遥控系统用户使用手册 (No.T315201G)。关于电极部(型号 SWRZ0W0-M-__ / SWRZ0W0-T-__) 详细内容、请咨询股份有限公司B&PLUS KK (TEL.+81-493-71-5160)。

外置选配件：防水电极（非接触式防水型）详情和注意事项

使用可能的传感器

电源电压	12V DC
消费电流的合计	≤230mA
残留电压	≤3.5V

工具适配器侧电极规格

型号	SWLZ0V0-T
对应传感器	直流3线式传感器
驱动电压	12V ±1.5V DC
驱动电流的合计	≤230mA
输入信号点数	12点
传送距离	2~5mm
使用环境温度	0~50℃
保护结构	IP67
材质	ABS
连接用电缆	PUR φ8.6 2×0.5mm ² +13×0.18mm ²

主夹紧器侧电极规格

型号	NPN输出 SWLZ0V0-M/M05 PNP输出 SWLZ0VX0-M/M05
电源电压（输入电压）	24V DC ±10%（含波动）
消费电流	≤600mA
输出信号点数	12点+1点（接通范围）
负载电流	≤50mA / 1输出
使用环境温度	0~50℃
保护结构	IP67
材质	ABS
连接用电缆	PUR φ8.6 2×0.5mm ² +13×0.18mm ²

■ LED表示 状态LED：绿

亮灯状态	内容
亮灯 ●	电源供给到位
熄灯 ○	电源没有供给到位
闪烁 ⚡	异常时闪烁

■ LED表示 接通范围内输出：橙

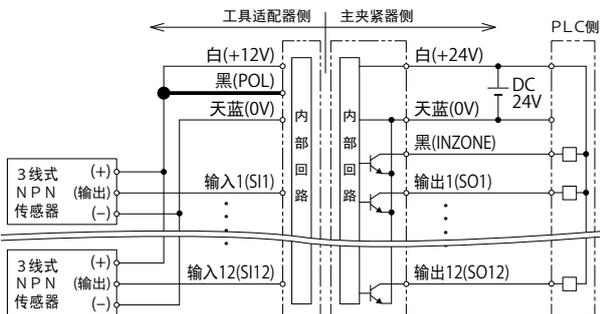
主夹紧器与工具适配器侧处在对向状态，且能够通信时就会亮灯。
对于各传感器输出信号，会有闪烁。

※使用时请保证传感器的消费电流合计值处在驱动电流以下。

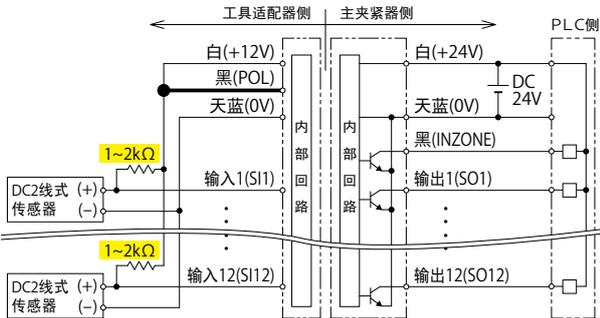
配线图

使用SWLZ0V0-M/ M05时（NPN规格）

■ 直流3线式 NPN 传感器配线时



■ 直流2线式传感器配线（NPN设定）时

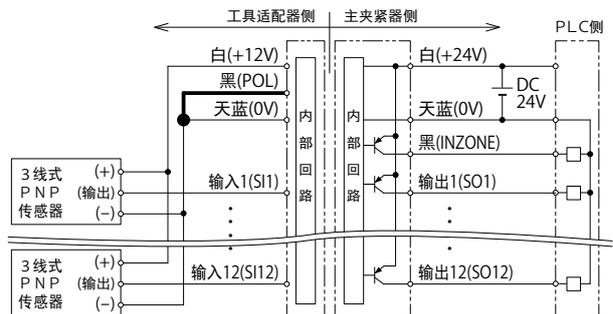


■ 进行直流2线式传感器配线时，请使用 1 ~ 2 k Ω 范围内的电阻。

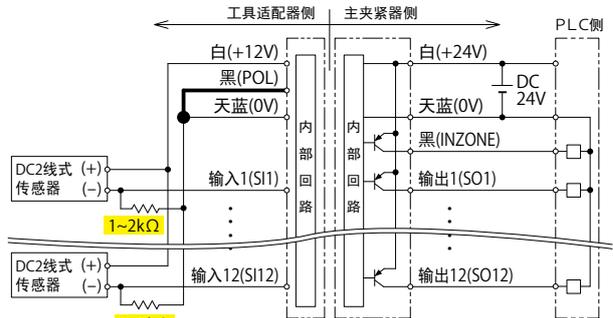
■ POL是为了进行传感器极性（NPN/PNP）切换的配线。

使用SWLZ0VX0-M/ M05时（PNP规格）

■ 直流3线式 PNP 传感器配线时



■ 直流2线式传感器配线（PNP设定）时



配线颜色

■ 工具适配器侧电极

输出 +12V	白
输出 0V	天蓝
极性切换 POL	黑
输入 1 (SI1)	茶
输入 2 (SI2)	红
输入 3 (SI3)	橙
输入 4 (SI4)	黄
输入 5 (SI5)	绿
输入 6 (SI6)	蓝
输入 7 (SI7)	紫
输入 8 (SI8)	灰
输入 9 (SI9)	茶* ■■
输入 10 (SI10)	红* ■■
输入 11 (SI11)	橙* ■■
输入 12 (SI12)	黄* ■■

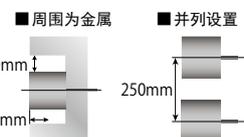
■ * 记号表示，在各色线芯上打印了 ■■ 符号的线。
绿*、蓝*、紫* 色电缆为未使用。

■ 主夹紧器侧电极

输入 +24V	白
输入 0V	天蓝
接通范围 (INZONE)	黑
输出 1 (SO1)	茶
输出 2 (SO2)	红
输出 3 (SO3)	橙
输出 4 (SO4)	黄
输出 5 (SO5)	绿
输出 6 (SO6)	蓝
输出 7 (SO7)	紫
输出 8 (SO8)	灰
输出 9 (SO9)	茶* ■■
输出 10 (SO10)	红* ■■
输出 11 (SO11)	橙* ■■
输出 12 (SO12)	黄* ■■

设置时请注意（使用前请务必阅读。）

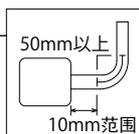
- ◆ 关于本产品的设置·保养·故障等的处理，请务必在断电的状态下进行。
- ◆ 电源必须采用开关式电源等恒压电源。
（使用全波整流电源等存在超出恒定电压的波动的电源，有可能会导致误动作。）
- ◆ 动作中请勿将金属物体混入电极之间。
发热，起火会导致设备故障。
- ◆ 各单元之间的配线，请参考配线图进行正确的接线。
- ◆ 为了有效避免诱导噪声等造成的误动作，电缆的配线作业请远离动力线和高电压机器。
- ◆ 可能会对电子器械或医疗器具产生影响。
佩戴心脏起搏器的人员请勿靠近。
- ◆ 为了避免由于周围为金属产生的影响以及产品间的相互干涉，务必保证右图所示值以上的空间。



关于电缆的弯曲半径

弯曲电缆进行配线时，请确保50mm以上的弯曲半径。

※ 请避免用过大的拉力拉动电缆。



本页记载内容为引用股份有限公司B&PLUS KK的遥控系统用户使用手册（No.T313A01U）。关于电极部（型号 RS12E-422□-PU-02/05, RS12T-422-PU-01）详细内容，请咨询股份有限公司B&PLUS KK（TEL.+81-493-71-5160）。

● 外置选配件：接地电极

外置选配件记号：T

主夹紧器侧 配套元件型号
model **SWLZ0T0-M**

工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0T0-T**

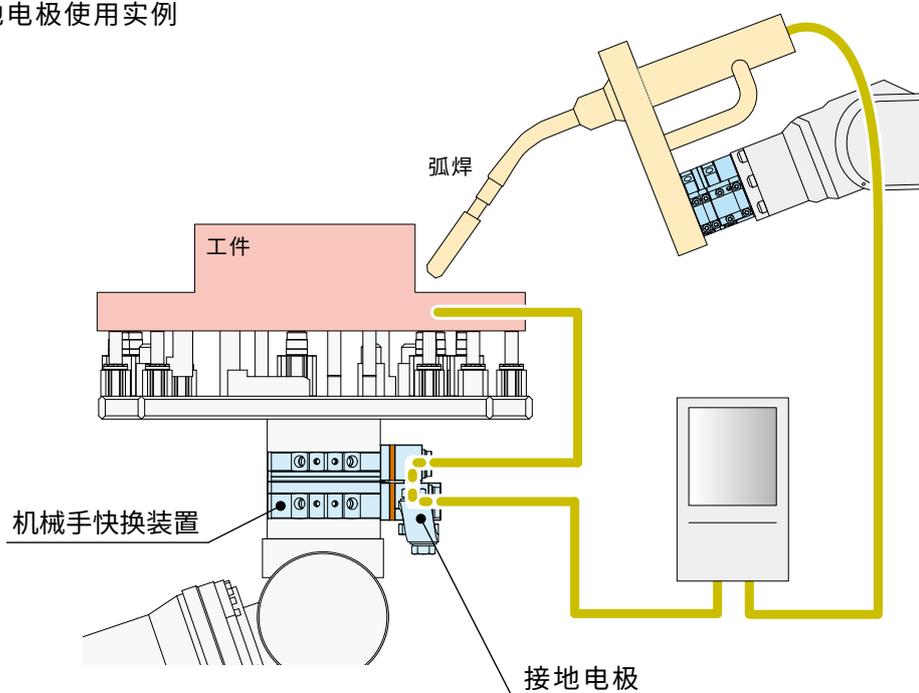


● 规格

定格容量	500A(使用率 50%)	
重量※1	主夹紧器侧	1260 g
	工具适配器侧	435 g

※1. 表示单套元件的重量。

● 接地电极使用实例



● 关于使用率

使用率是指对于一定周期 (JIS 规格为 10 分) 的额定容量焊接负荷时间的比率。
请在 使用率不超过接地电极 (SWLZ0T0-M/T) 的定额使用率 (50%) 的条件下使用。

$$\text{使用率 (\%)} = \frac{\text{焊接时间 (分)}}{\text{一定周期 (10 分)}} \times 100$$

$$\text{容许使用率 (\%)} = \frac{(\text{额定容量 } 500 \text{ (A)})^2}{(\text{使用电流 (A)})^2} \times \text{额定使用率 } 50(\%)$$

接地电极 (SWLZ0T0-M/T) 时，

例 1) 以 500A 进行焊接时，由于使用率为 50%，10 分钟内可进行 5 分钟弧焊，然后需暂停 5 分钟。

例 2) 以 390A 进行焊接时，由于容许使用率为 78%，10 分钟内可进行约 8 分钟弧焊，然后需暂停 2 分钟。

例 3) 超过 500A 时，由于超过了额定容量，所以不能使用。请另行垂询。

● 使用时的注意事项

因接地电极 (SWLZ0T0-M/T)，在对接时存在对接行程，请以机器人等将其按压至 SWL 连结位置以免发生倾斜。
不以机器人等进行按压动作时，无法进行 SWL 的正常对接。

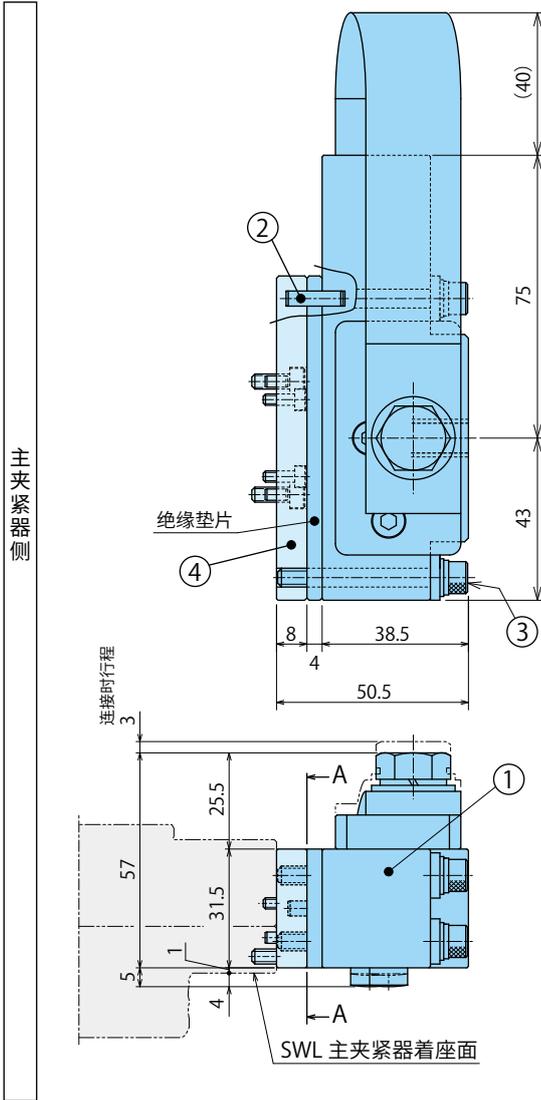
● 外形尺寸

机械手快换装置

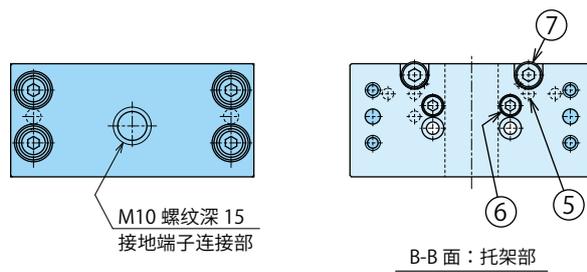
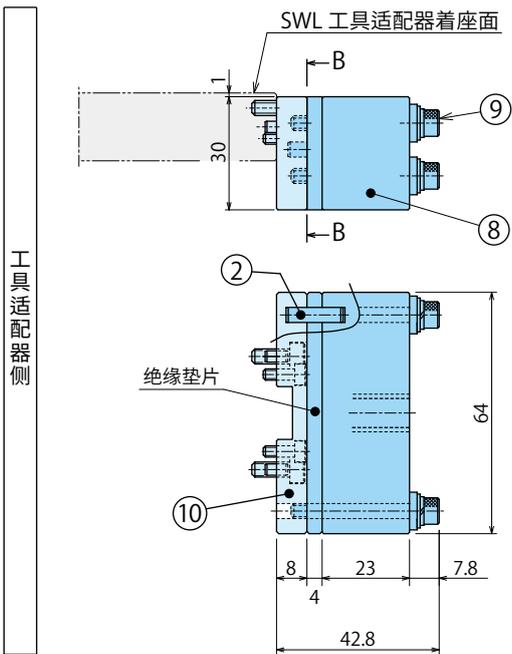
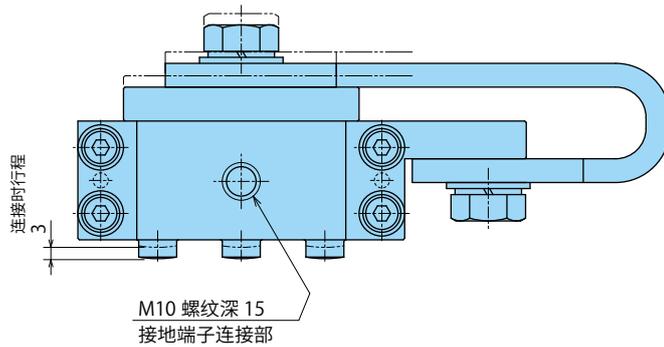
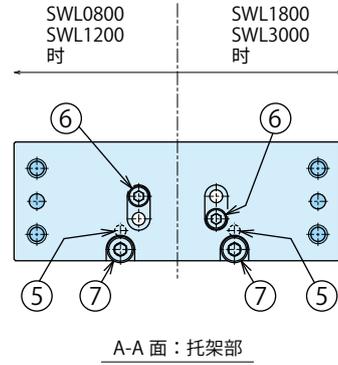
SWL

SWL用
外置选配项

SWLZ



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0T0-M	SWRZ0T0-M	①	电极 (主夹紧器侧) ※绝缘垫片	1
		②	平行销 $\phi 4 \times 15$ (树脂)	2
		③	内六角螺栓 M5×0.8×45(SUS)	4
		④	托架 (主夹紧器侧)	1
SWLZ0T0-MB	SWRZ0T0-MB	⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×10(SUS)	2



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0T0-T	SWRZ0T0-T	⑧	电极 (工具侧) ※绝缘垫片	1
		②	平行销 $\phi 4 \times 15$ (树脂)	2
		⑨	内六角螺栓 M4×0.7×35(SUS)	4
		⑩	托架 (工具侧)	1
SWRZ0T0-TB	SWRZ0T0-TB	⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3×0.5×8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4×0.7×10(SUS)	2

● 外置选配件：以太网电极

外置选配件记号：L

主夹紧器侧 配套元件型号
model **SWLZ0L0-M**

工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0L0-T**



● 规格

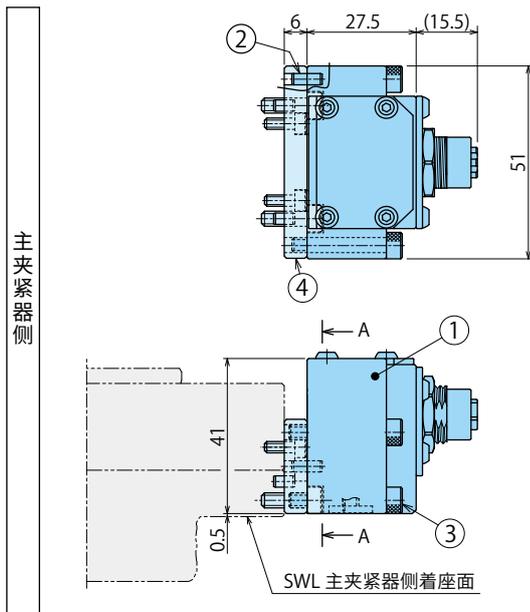
额定值 (单个触点)	DC 30V 0.5A	
触针数 (单个电筒)	4 针	
对接端口	M12 D 电缆 4 芯 (母) (IEC61076-2-101 基准)	
以太网适合规格	100BASE-TX ^{※3}	
传输速度	100Mbps ^{※3}	
类型	CAT5	
对应现场网络	EtherNet/IP EtherCAT PROFINET Modbus TCP CC-Link IE Field Network Basic ^{※2}	
重量 ^{※1}	主夹紧器侧	130 g
	工具适配器侧	120 g

※1. 表示单套元件的重量。

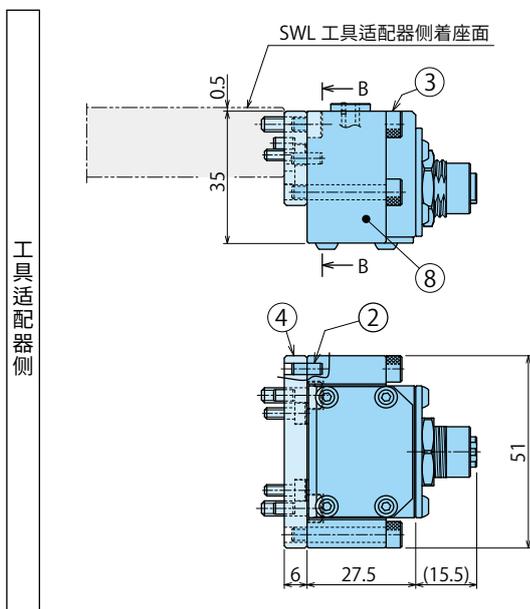
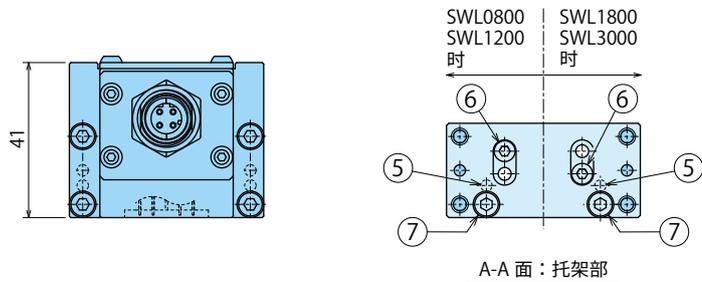
※2. 不支持需要 1Gbps 网速的 CC-Link IE 等现场网络。

※3. 如果需要以太网适合规格 1000BASE-T (传输速度 1Gbps) 的传输速度, 请另行咨询。

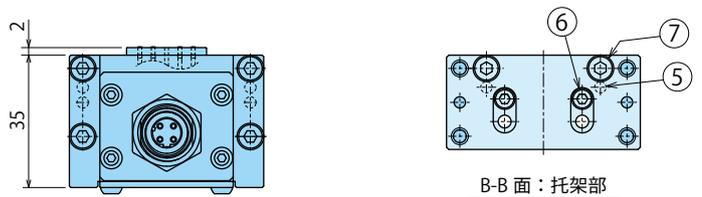
● 外形尺寸



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0L0-M	SWRZ0L0-M	①	电极 (主夹紧器侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B 种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4 \times 0.7 \times 25(SUS)	4
	SWLZ0E0	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1
		⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B 种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3 \times 0.5 \times 8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4 \times 0.7 \times 12(SUS)	2



配套元件型号	配件型号	符号	品名	数量
SWLZ0L0-T	SWRZ0L0-T	⑧	电极 (工具侧)	1
		②	平行销 $\phi 3 \times 8$ B 种 (SUS)	2
		③	内六角螺栓 M4 \times 0.7 \times 25(SUS)	4
	SWLZ0E0	④	托架 (主夹紧器侧 / 工具适配器侧通用)	1
		⑤	平行销 $\phi 3 \times 6$ B 种 (SUS)	2
		⑥	内六角螺栓 M3 \times 0.5 \times 8(SUS)	2
		⑦	内六角螺栓 M4 \times 0.7 \times 12(SUS)	2



MEMO

机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配项

SWLZ

● 外置选配件：气压连接器 3供气口型 (1供气口为 Rc1/8 尺寸)

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：R

主夹器侧 配套元件型号

model **SWLZ0R0-M**

工具适配器侧 配套元件型号

model **SWLZ0R0-T**

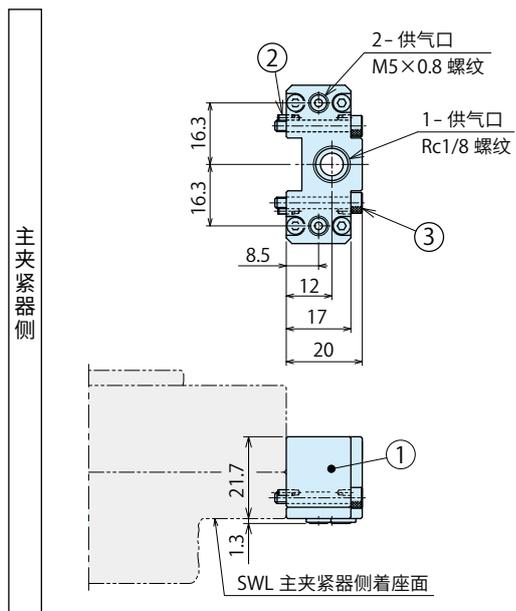


● 规格

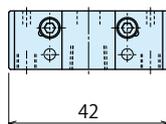
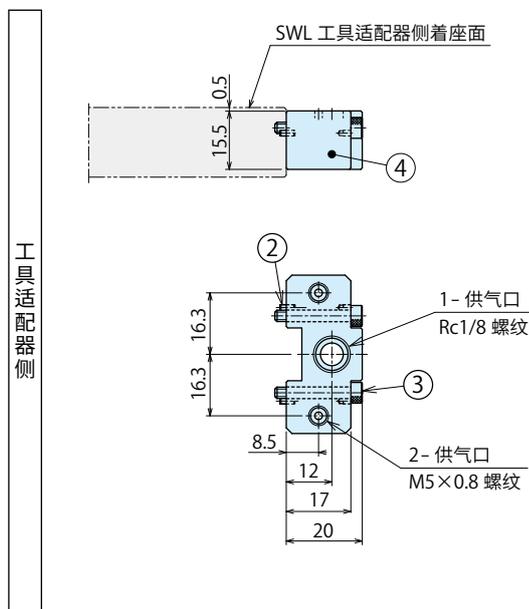
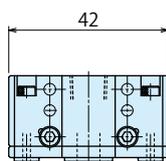
供气口尺寸	Rc1/8	M5
供气口数	1	2
使用压力	max. 0.7MPa (真空也可)	
耐压	1.1MPa	
最小通路面积	28.3mm ²	3.1mm ²
使用温度	0 ~ 70℃	
使用流体	干燥空气	
反作用力 (每个供气口)	使用压力 0.7 MPa 时	0.13 kN 0.04kN
	使用压力 0.5 MPa 时	0.10 kN 0.03kN
	使用压力 P MPa 时	0.154×P+0.019 kN 0.047×P+0.008 kN
重量※1	主夹器侧	54 g
	工具适配器侧	28 g

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0R0-M	①	连接器 (主夹器侧)	1
	②	平行销 $\phi 1.5 \times 4 B$ 种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M3×0.5×20(SUS)	2



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0R0-T	④	连接器 (工具侧)	1
	②	平行销 $\phi 1.5 \times 4 B$ 种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M3×0.5×20(SUS)	2

MEMO

机械手快换装置

SWL

SWL用
外置选配项

SWLZ

● 外置选配件：气压连接器 4供气口

可增设外置选配项
详细内容请参考第63页

外置选配件记号：P

主夹紧器侧 配套元件型号
model **SWLZ0P0-M**



工具适配器侧 配套元件型号
model **SWLZ0P0-T**

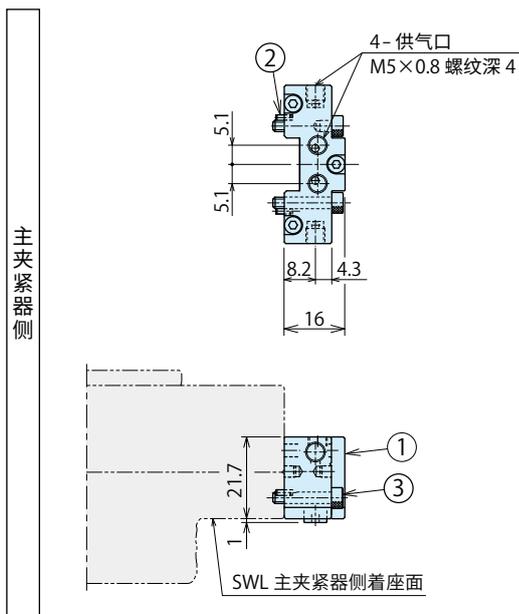


● 规格

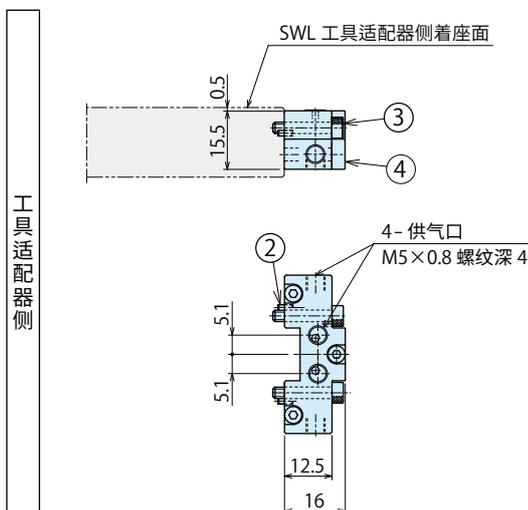
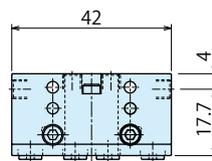
供气口数	4 气口	
使用压力	max. 1.0MPa (可真空)	
耐 压	1.5MPa	
最小通路面积	3.1mm ² (φ2 相当)	
使用温度	0 ~ 70℃	
使用流体	干燥空气	
反作用力 (每个供气口)	使用压力 1 MPa 时	0.03 kN
	使用压力 0.5 MPa 时	0.02 kN
	使用压力 P MPa 时	0.027 × P + 0.004 kN
重量※1	主夹紧器侧	74 g
	工具适配器侧	64 g

※1. 表示单套元件的重量。

● 外形尺寸



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0P0-M	①	连接器 (主夹紧器侧)	1
	②	平行销 φ1.5×4 B 种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M3×0.5×16(SUS)	2



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0P0-T	④	连接器 (工具侧)	1
	②	平行销 φ1.5×4 B 种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M3×0.5×16(SUS)	2

● 外置选配配件：气压连接器 2供气口

外置选配配件记号：Q

主夹器侧 配套元件型号

model **SWLZ0Q0-M**

工具适配器侧 配套元件型号

model **SWLZ0Q0-T**



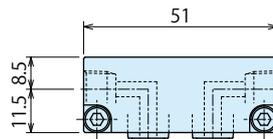
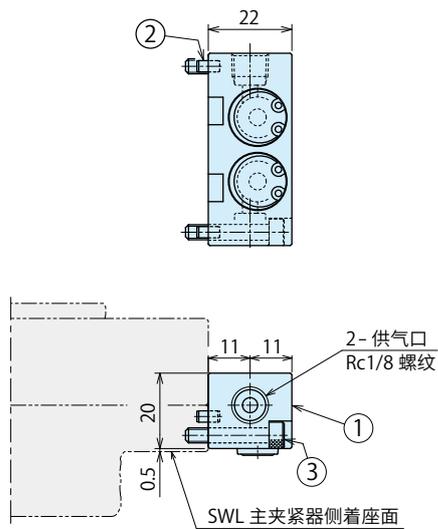
● 规格

供气口数	2 气口	
使用压力	max. 1.0MPa (可真空)	
耐 压	1.5MPa	
最小通路面积	12.6mm ² (φ4 相当)	
使用温度	0 ~ 70°C	
使用流体	干燥空气	
反作用力 (每个供气口)	使用压力 1 MPa 时	0.13 kN
	使用压力 0.5 MPa 时	0.07 kN
	使用压力 P MPa 时	0.117×P + 0.01 kN
重量※1	主夹器侧	70 g
	工具适配器侧	60 g

※1. 表示单套元件的重量。

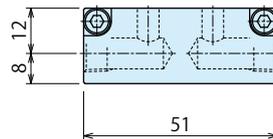
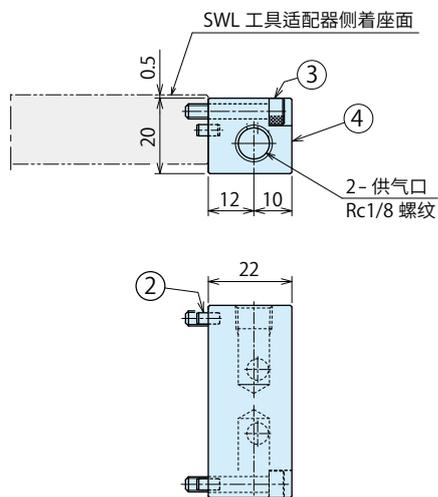
● 外形尺寸

主夹器侧



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0Q0-M	①	连接器 (主夹器侧)	1
	②	平行销 φ3×6 B 种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M4×0.7×20(SUS)	2

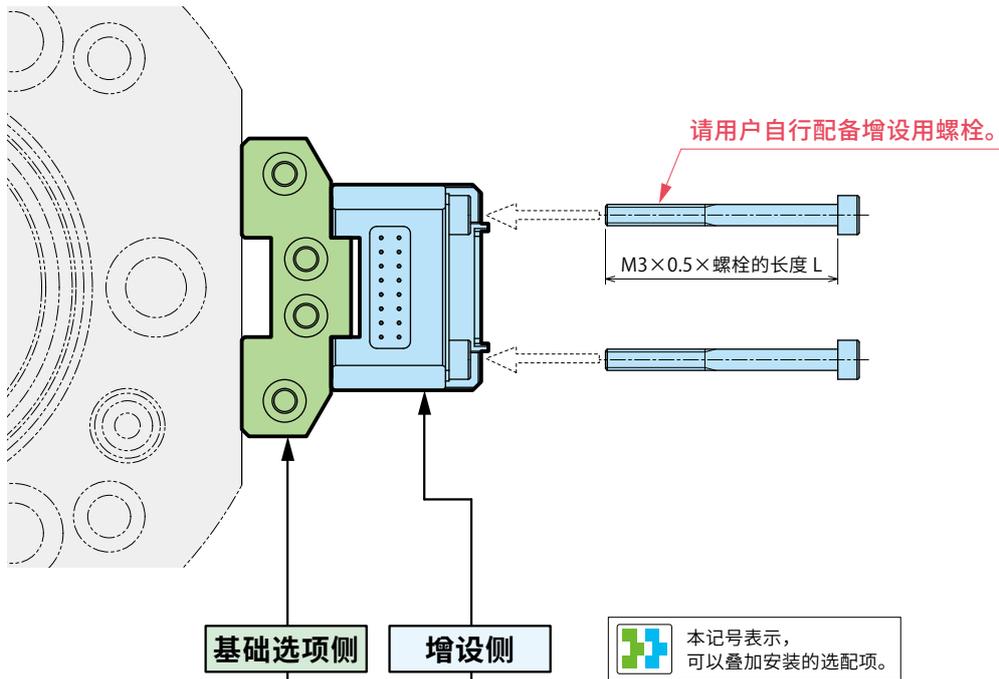
工具适配器侧



配套元件型号	符号	品名	数量
SWLZ0Q0-T	④	连接器 (工具侧)	1
	②	平行销 φ3×6 B 种 (SUS)	2
	③	内六角螺栓 M4×0.7×20(SUS)	2

● 叠加安装尺寸

表示叠加安装外置选配项时的选配项记号的组合及所需螺栓的长度。



外置选配件记号		M3×0.5 螺栓 长度 L (mm)	备注
基础选项侧	增设侧		
B / C	B / C	30	请取下基础选项侧的螺栓罩。
K	B / C	30	请取下基础选项侧的螺栓罩。
	J	35	
	K	30	
P	U	40	
	B / C	30	
	J	35	
	K	30	
	U	40	
R	P	30	
	W	45	
	B / C	35	
	J	40	
	K	35	
	U	45	
	P	35	
R	40		
	W	50	

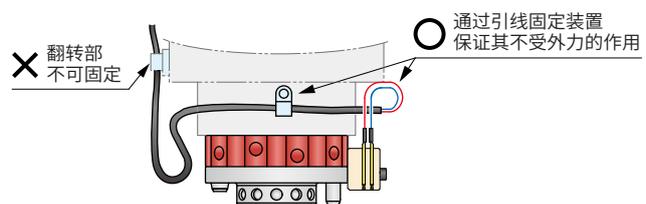
外置选配项注意事项

设计方面的注意事项

- 1) 确认规格
 - 使用前请确认各产品的规格。
- 2) 关于使用环境 (电极)
 - 严禁在弥漫着水·水蒸气·液体·化学试剂以及易爆性·腐蚀性气体的空气氛围内使用本产品。
 - 而且,如果在切削粉·切削油·粉尘·焊渣等飞溅的环境下使用时可能会导致电极导通不良等故障。
 - 针对有水·水蒸气·液体·切削油等飞溅环境,我公司有 IP67 对应等级的防水电极 (非接触式防水电极)。
- 3) 关于连接·脱离时电极的通电事宜 (电极)
 - 在通电状态下 (活线插拔) 机械手抓快换装置进行连接·脱离时,处于对向状态的电极之间会发生放电现象 (闪火花现象)。
 - 由于放电现象电极触针前端以及电极棒的前端会有烧损或融化,镀金的氧化或磨损可能会使金属质地融化,形成导通不良的原因。
 - 机械手抓快换装置的连接·脱离时,原则上需要在切断电源的状态下进行的。
 - 超出额定电流的 40 ~ 60% 且连续通电时,推荐多个电极触针并列使用。(为提升电极触针耐久性)

安装施工方面的注意事项

- 1) 供给空气必须使用经由过滤器的清洁空气。
 - 动作流体必须使用经由过滤器处理过的“干燥空气”。
 - 切勿通过油雾器等供油。
- 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栓顶端留出 1~2 圈丝口。
 - 配管施工时应避免密封带头等杂物侵入装置内部,并按照正确的方法施工。
 - 残留在回路内的密封胶带头会造成漏油或动作不正常等故障。
- 4) 电线、电缆的处置以及配线时的注意事项 (电极)
 - 配线时应考虑使电线、电缆留有一定余量,以免机械人移动、旋转时拉紧电线、电缆。并应固定住电线、电缆,以免对机械手连接部位、接插件部位产生外力。
 - 如果对机械手连接部位、接插件部位产生外力,往往会导致断线或接触不良。



- 在分配各种电气信号时,推荐尽最大可能将微弱的电气信号线与动力用信号线分开配置。动力用信号线可能会将噪声传递给微弱的电气信号线。(F: 伺服电极型除外)
- 而且,对于连接于电极选配上的电线、电缆而言如果将上述 2 种信号线混合束扎在一起,也可能会传递噪声,所以推荐尽最大可能将动力用信号线与微弱电气信号线分开布线。

5) -D/E/G/H/J/L: 接插件的连接方法

- 快插头请完全插入电极内。
- D/E/G/H/L 型,请通过螺栓固定快插头。
- 插入不足或没有实施螺栓固定时,会导致接触不良的现象。
- D: D-SUB 接插件 M2.6 螺纹的紧固力矩: 0.3N · m

6) -K: 小型电力传送型的使用时的注意事项

- 小型电力传送型,主夹紧器和工具适配器侧都可以更换电极触针。
- 从电极引线连接侧以一定以上的力量推电极触针时触针就可以拆下。
- 引线连接后,从着座面侧将触针压入后进行使用。

安装工作上的注意事项请继续看下一页。

● 外置选配项注意事项

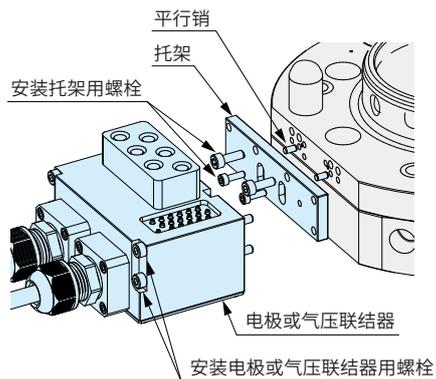
● 安装施工方面的注意事项 (上页继续)

7) 外置选配项的安装

電电极 · 气压联结器的安装螺栓, 请在安装螺栓前端部涂布螺纹胶 (Three Bond 公司「三键公司」制 1401 相当品) 后, 以表 A 所记载的紧固力矩进行安装。

托架部的安装螺栓, 请在托架的安装螺栓前端部涂布螺纹胶 (Three Bond 公司「三键公司」制 1344 相当品) 后, 以表 B 所记载的紧固力矩进行安装。

安装时请使用随机附带的销钉, 均等地紧固, 以免主夹紧器 / 工具适配器发生倾斜。



【表 A : 安装电极或气压联结器用螺栓 紧固力矩】

外置选配项 记号 : 型号	螺栓公称 / 紧固力矩
J SWLZ0J0-M/T	M3×0.5 : 0.5 N · m
B SWLZ0B0-M/T	
C SWLZ0C0-M□/T□	
U SWLZ0U0-M□/T□	
K SWLZ0K0-M/T	
W SWLZ0W0-M/T	M3×0.5 : 0.63 N · m
WX SWLZWX0-M/T	
D SWLZ0D0-M/T	M4×0.7 : 1.5 N · m
G SWLZ0G0-M/T	
E SWLZ0E0-M/T	
H SWLZ0H0-M/T	
F SWLZ0F0-M□/T□	
V SWLZ0V0-M□/T	
VX SWLZVX0-M□/T	
L SWLZ0L0-M/T	M5×0.8 : 3 N · m
T SWLZ0T0-M/T	
R SWLZ0R0-M/T	
P SWLZ0P0-M/T	
Q SWLZ0Q0-M	M4×0.7 : 3.2 N · m

【表 B : 安装托架用螺栓紧固力矩】

外置选配项 记号 : 型号	螺栓公称 / 紧固力矩
G SWLZ0G0-M/T	安装托架用螺栓 M3×0.5 : 1.3 N · m M4×0.7 : 3.2 N · m
E SWLZ0E0-M/T	
H SWLZ0H0-M/T	
F SWLZ0F0-M□/T□	
V SWLZ0V0-M/T	
VX SWLZVX0-M/T	
L SWLZ0L0-M/T	
T SWLZ0T0-M/T	

● 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) 机器动作中, 请勿触摸主夹紧器, 工具适配器, 外置选配项。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, 即使在质保期内发生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

● 拆卸机器装置时，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误动措施，同时要切断压力源和电源，确认气压回路的压力归零后方可实施拆卸作业。

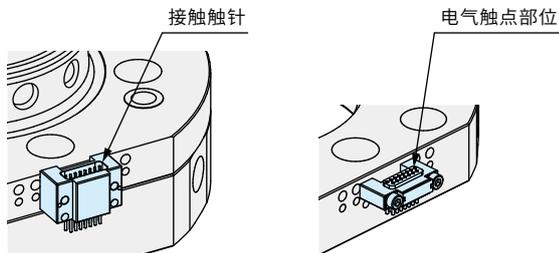
● 重新启动机械设备前应认真检查螺栓是否松动，各连接部位有无异常现象。

2) 请定期检查配管、安装螺栓、配线有无松动，并及时予以加固。

3) 请在使用前以及定期检查以下事项。

● 电气触点部位如果粘附有污损物或粉尘，会导致电气信号导通不良。请使用沾有IPA等有机溶剂的回丝将其擦拭干净，然后进行喷气处理。

● 使用时发生不良，请以电气接点部为中心进行点检和清洁。点检中确认主夹紧器侧的电极触针有异常时，需要更换电极。



4) 请检查供给空气是否洁净。

5) 请检查确认动作是否顺畅，有无漏气等现象。

● 尤其是长期闲置后重新启用时，更应确认机械设备的动作是否正常。连接时发现设备漏气时，必须进行解体大修。请委托本公司进行解体大修。

6) 请将本设备安放在避免阳光直晒、避雨、阴凉干燥之处进行保管。

7) 需要对本产品进行解体大修作业时请与本公司联系。

● 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。



株式会社 考世美 (KOSMEK LTD.)

▶ <http://www.kosmek-cn.com/>

本 社 兵库县神戸市西区室谷2丁目1番5号
海外销售部 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
Japan 日本 TEL.+81-078-991-5162 FAX.+81-78-991-8787

中国现地法人 考世美(上海)贸易有限公司
中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室
TEL.021-54253000 FAX.021-5425-3709

东莞事务所 中国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
TEL. 0769-85300880

武汉事务所 中国湖北省武汉市沌口经济开发区经开未来城A-502
TEL. 027-59822303

- 关于本目录记载以外的规格尺寸，请另行询问。
- 本目录所记载的规格，会有不预先通知就进行变更的可能。

