

ISO21287 标准气缸 SCWS Series



ISO21287 STANDARD CYLINDER SCWS SERIES

New



安装便捷

三面可直接安装T型开关

外形美观

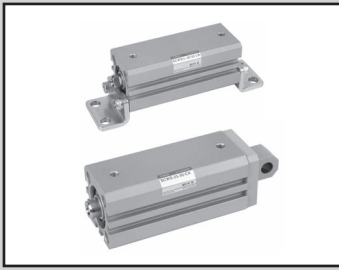
气缸缸体进行阳极氧化处理

尺寸安全

安装尺寸符合ISO21287标准

内置缓冲垫


有带磁环和不带磁环两种选择项



ISO21287 标准气缸

SCWS Series

●缸径：φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63·φ80·φ100

图形符号：— 



规格

项目	SCWS								
	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	1							
最低使用压力	MPa	0.1				0.05			
保证耐压力	MPa	1.6							
环境温度	°C	-10~60(但是, 不得冻结)							
配管口径		M5				G1/8			
行程允许误差	mm	+1.5 0				+2.0 0			
使用活塞速度	mm/s	50~500				50~300			
缓冲		橡胶缓冲							
给油		不要(供油时, 请使用透平油1种ISOVG32)							
允许吸收能量	J	0.16	0.40	0.63	0.98	1.56	2.51	3.92	

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80, 100, 125, 150	150	1
φ25			
φ32			
φ40			
φ50			
φ63			
φ80			
φ100			

带开关最小行程(带1个或者2个开关)

缸径(mm)	T0H/V · T5H/V	T2H/V · T3H/V
φ20	5	5
φ25		
φ32		
φ40		
φ50		
φ63		
φ80		
φ100		

单品出货开关型号

SW - T0H

↓
开关型号

注：带双色显示、断电延迟型、强磁场、T1※、T8※开关，行程不满10mm无法制作。

开关规格 (T型开关)

●单色/双色表示型/耐强磁场

项目	无触点2线式				无触点3线式			
	T1H · T1V	T2H · T2V · T2JH · T2JV	T2YH · T2YV	T2WH · T2WV	T3H · T3V	T3PH · T3PV (接单生产)	T3YH · T3YV	T3WH · T3WV
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用			
输出方式	-				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出
电源电压	-				DC10~28V			
负荷电压	AC85~265V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下			
负荷电流	5~100mA	5~20mA (注1)			100mA以下		50mA以下	
指示灯	发光二极管 (ON时亮灯)	发光二极管 (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	发光二极管 (ON时亮灯)	绿色发光二极管 (ON时亮灯)	红色/绿色发光二极管 (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下			

项目	有触点2线式							无触点2线型
	T0H · T0V		T5H · T5V		T8H · T8V			T2YD
用途	PLC、继电器用		PLC、继电器 IC回路 (无指示灯)		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	-							
电源电压	-							
负荷电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负荷电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下	5~50mA	7~20mA	7~10mA	5~20mA
指示灯	发光二极管 (ON时亮灯)		无指示灯		发光二极管 (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	0mA							1mA以下

注1: 上述负荷电流的最大值: 20mA是在25°C环境下的数值。开关使用环境温度高于25°C时, 负荷电流低于20mA(60°C时为5~10mA)。

气缸重量 (带开关重量为带两个开关时的重量)

缸径	行程为0mm时的产品重量	每50mm行程的加算重量	附件加算重量				开关重量 (每个T0H)	选择项为"N"时重量增加
			脚座型 (LB)	单耳环型 (CA)	前端法兰型 (FA)	后端法兰型 (FB)		
φ20	104	128	87	104	132	132	18	20
φ25	147	157	93	119	164	164		20
φ32	198	231	125	-	-	-		26
φ40	288	254	140	-	-	-		26
φ50	439	382	286	-	-	-		50
φ63	526	457	348	-	-	-		50
φ80	1006	644	670	-	-	-		78
φ100	1741	869	900	-	-	-		78

型号表示方法

不带开关



带开关



A 机种型号

B 缸径

C 行程

D 缓冲

E 开关型号

F 开关数
注3

G 选择项

H 支撑方式
注2

A 机种型号	
SCWS	双作用·单活塞杆型
SCWS-L	双作用·单活塞杆型·带开关型

B 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

C 行程(mm)			
缸径(mm)	标准行程(mm)	行程(mm)	中间行程
20	5, 10, 15, 20,	1~150	每1mm
25			
32			
40	25, 30, 35,		
50	40, 45, 50,		
63	60, 80, 100,		
80	125, 150		
100			

D 缓冲	
无符号	带缓冲垫缓冲

E 开关型号				
直线导线	L形导线	触点	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		无指示灯	
T8H※	T8V※		单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	单色显示式	2线
T2H※	T2V※			3线
T3H※	T3V※		单色显示式(PNP输出)	3线
T3PH※	T3PV※			
T2WH※	T2WV※		双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			3线
T3WH※	T3WV※			
T3YH※	T3YV※		强磁场用开关	2线
T2YD※	-			
T2YDT※	-			
T2JH※	T2JV※	断电延迟型	2线	

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

F 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

G 选择项	
无符号	杆前端内螺纹
N	杆前端外螺纹
M	活塞杆材质(不锈钢)注1

H 支撑方式		缸径(mm)							
符号	支撑方式	20	25	32	40	50	63	80	100
LB	L形脚座型	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	前端法兰型	●	●						
FB	后端法兰型	●	●						
CA	单耳环型	●	●						

⚠ 型号选择时的注意事项

- 注1: φ20、φ25活塞杆材质标准为不锈钢。
C形挡圈材质由钢变为不锈钢。
杆端外螺纹型的螺母材质为不锈钢。
- 注2: 安装支架附带出厂。
- 注3: 开关附带在产品中出厂。必须要组装后出厂时, 请与弊司营业部门商谈。

〈型号表示例〉

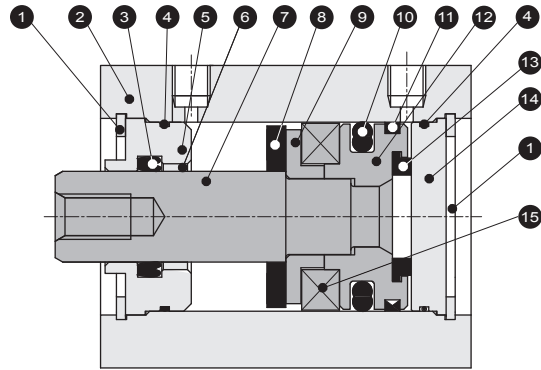
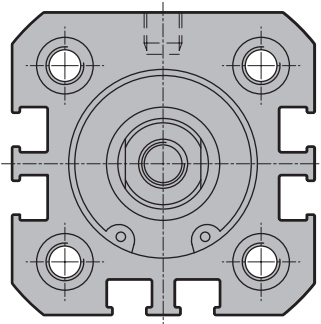
SCWS-L-20-10-T0H3-R-N-LB

机种: ISO21287标准气缸

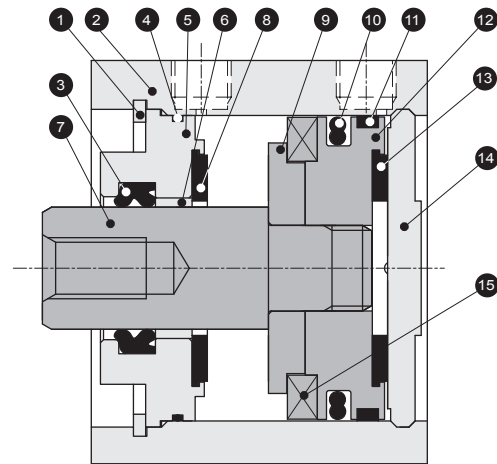
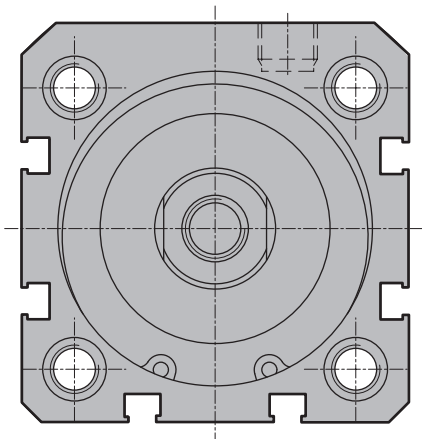
- A 机种型号: 双作用·单活塞杆型·带开关型
- B 缸径: 20mm
- C 行程: 10mm
- E 开关型号: 有触点开关T0H, 导线长度3m
- F 开关数: 前端带1个
- G 选择项: 杆端外螺纹
- H 支撑方式: L形脚座型

内部结构及部品一览表

● $\phi 20$ 、 $\phi 25$



● $\phi 32 \sim \phi 100$



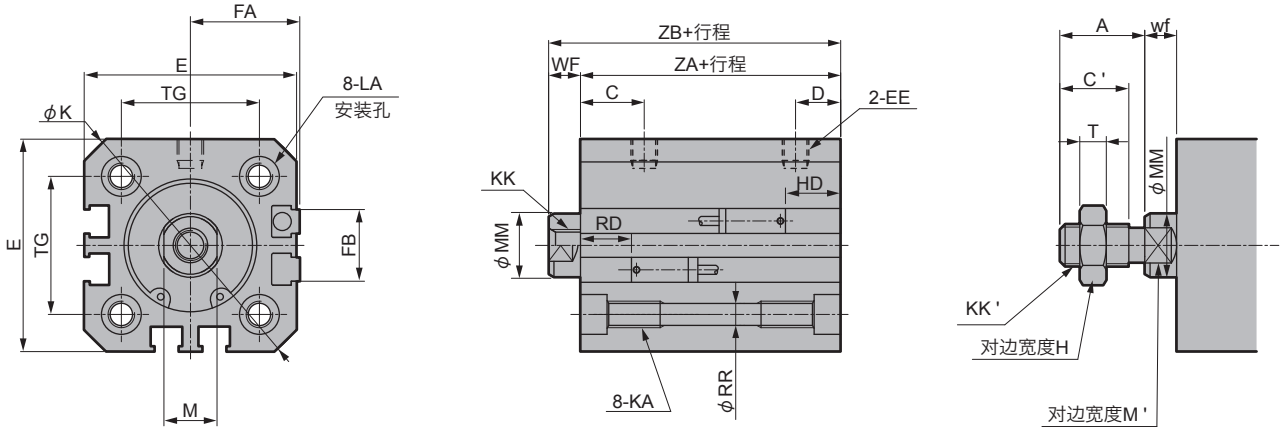
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	孔用挡圈	钢	磷化	9	衬垫	铝合金	钝化
2	气缸本体	铝合金	硬质氧化	10	孔用密封圈	丁腈橡胶	
3	轴用密封圈	丁腈橡胶		11	支承环	聚醚树脂	
4	端盖O形圈	丁腈橡胶		12	活塞	铝合金	钝化
5	前端盖	铝合金	20~25: 氧化 32~100: 钝化	13	缓冲垫H	聚氨酯橡胶	
6	轴承	自润滑轴承		14	后端盖	特殊铝	氧化
7	活塞杆	20~25: 不锈钢 32~100: 钢	工业用镀铬	15	磁环	塑料	只有L型用
8	缓冲垫R	聚氨酯橡胶					

易损件一览表

缸径(mm)	易损件订货号	易损件编号
$\phi 20$	SCWS-20K	3, 4, 8, 10, 11, 13
$\phi 25$	SCWS-25K	
$\phi 32$	SCWS-32K	
$\phi 40$	SCWS-40K	
$\phi 50$	SCWS-50K	
$\phi 63$	SCWS-63K	
$\phi 80$	SCWS-80K	
$\phi 100$	SCWS-100K	

外形尺寸图

● $\phi 20$ 、 $\phi 25$

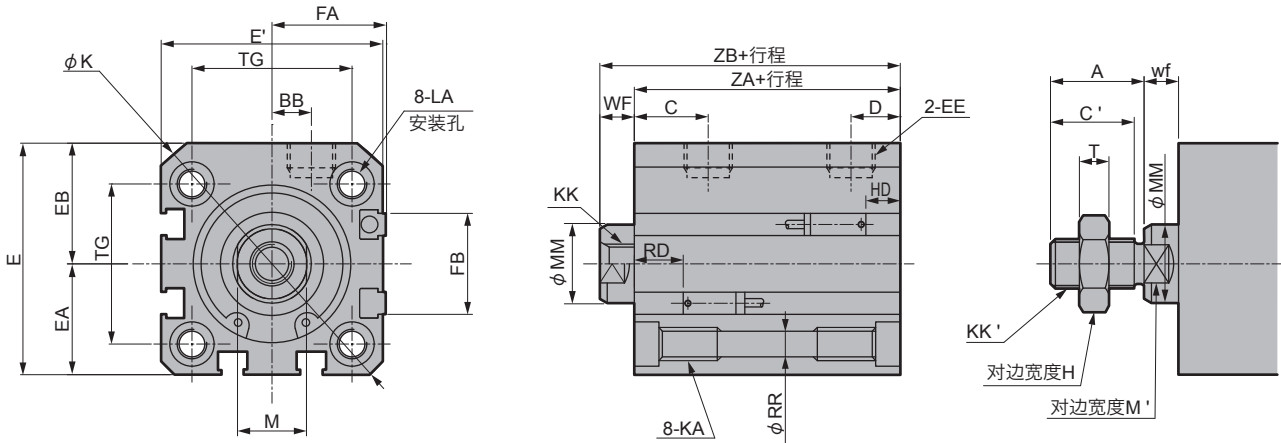


符号	带开关及通用尺寸																
缸径(mm)	ZB	ZA	C	D	EE	E	FA	FB	RR	LA	K	KA	KK	M	MM	TG	WF
$\phi 20$	43	37	10.5	7.5	M5	36	18.5	12.5	4.3	$\phi 7.5$ 沉孔深5	47	M5深10	M6深12	8	10	22	6
$\phi 25$	45	39	12	8.5	M5	40	20.5	13.5	4.3	$\phi 7.5$ 沉孔深5	51	M5深10	M6深12	10	12	26	6
符号	有触点T0H·T0V、T5H·T5V				无触点T2H·T2V、T3H·T3V				无触点T2WH·T2WV、T3WH·T3WV								
缸径(mm)	HD		RD		HD		RD		HD		RD						
$\phi 20$	9.9		8.2		9.9		8.2		11.9		10.2						
$\phi 25$	10.4		9.6		10.4		9.6		12.4		11.6						

杆端外螺纹部尺寸表

符号	A	C'	H	KK'	M'	MM	T	wf
$\phi 20$	16	13	13	M8	8	10	5	6
$\phi 25$	16	13	13	M8	10	12	5	6

● $\phi 32 \sim \phi 50$



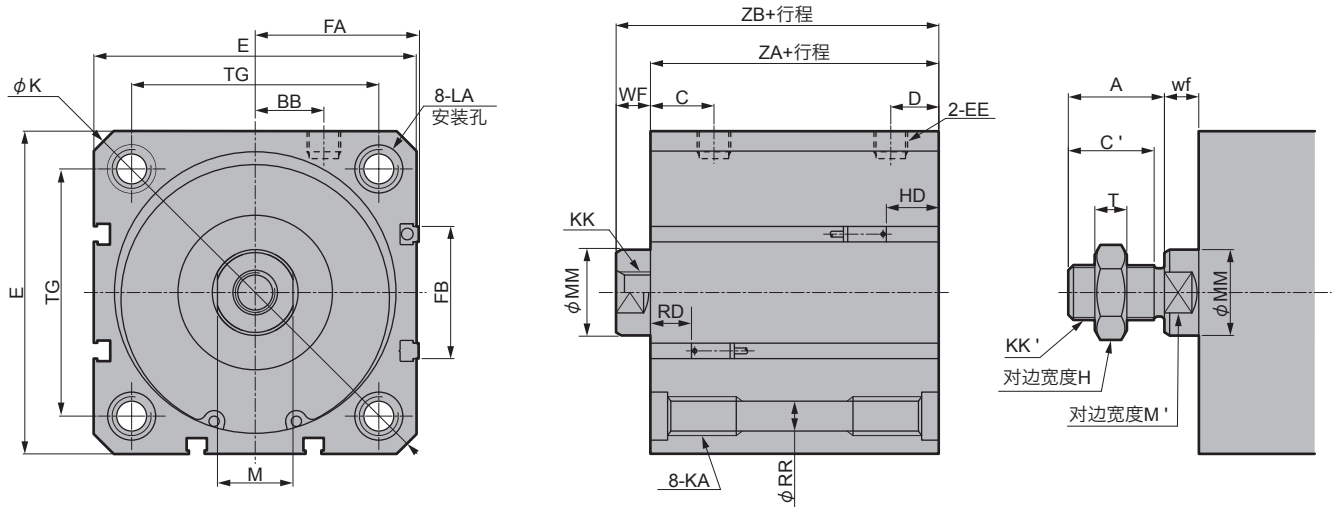
符号	带开关及通用尺寸																				
缸径(mm)	ZB	ZA	C	D	EE	E	E'	EA	EB	BB	FA	FB	RR	LA	K	KA	KK	M	MM	TG	WF
$\phi 32$	51	44	15	10	G1/8	47	45	22.5	24.5	8	23	20.5	5.5	$\phi 9$ 沉孔深5	60	M6深11	M8深13	14	16	32.5	7
$\phi 40$	52	45	16	9	G1/8	55	52	26	29	10	26.5	27.5	5.5	$\phi 9$ 沉孔深5	69	M6深11	M8深13	14	16	38	7
$\phi 50$	53	45	18	10	G1/8	66	64	32	34	12	32.5	28.5	6.9	$\phi 10.5$ 沉孔深5	86	M8深11	M10深17	17	20	46.5	8
符号	有触点T0H·T0V、T5H·T5V				无触点T2H·T2V、T3H·T3V				无触点T2WH·T2WV、T3WH·T3WV												
缸径(mm)	HD		RD		HD		RD		HD		RD										
$\phi 32$	9		13.6		9		13.6		11		15.6										
$\phi 40$	9		13.6		9		13.6		11		14										
$\phi 50$	10		16.5		10		16.5		11.5		18										

杆端外螺纹部尺寸表

符号	A	C'	H	KK'	M'	MM	T	wf
$\phi 32$	19	17	17	M10	14	16	6	7
$\phi 40$	19	17	17	M10	14	16	6	7
$\phi 50$	22	19	18	M12	17	20	6	8

外形尺寸图

● $\phi 63 \sim \phi 100$



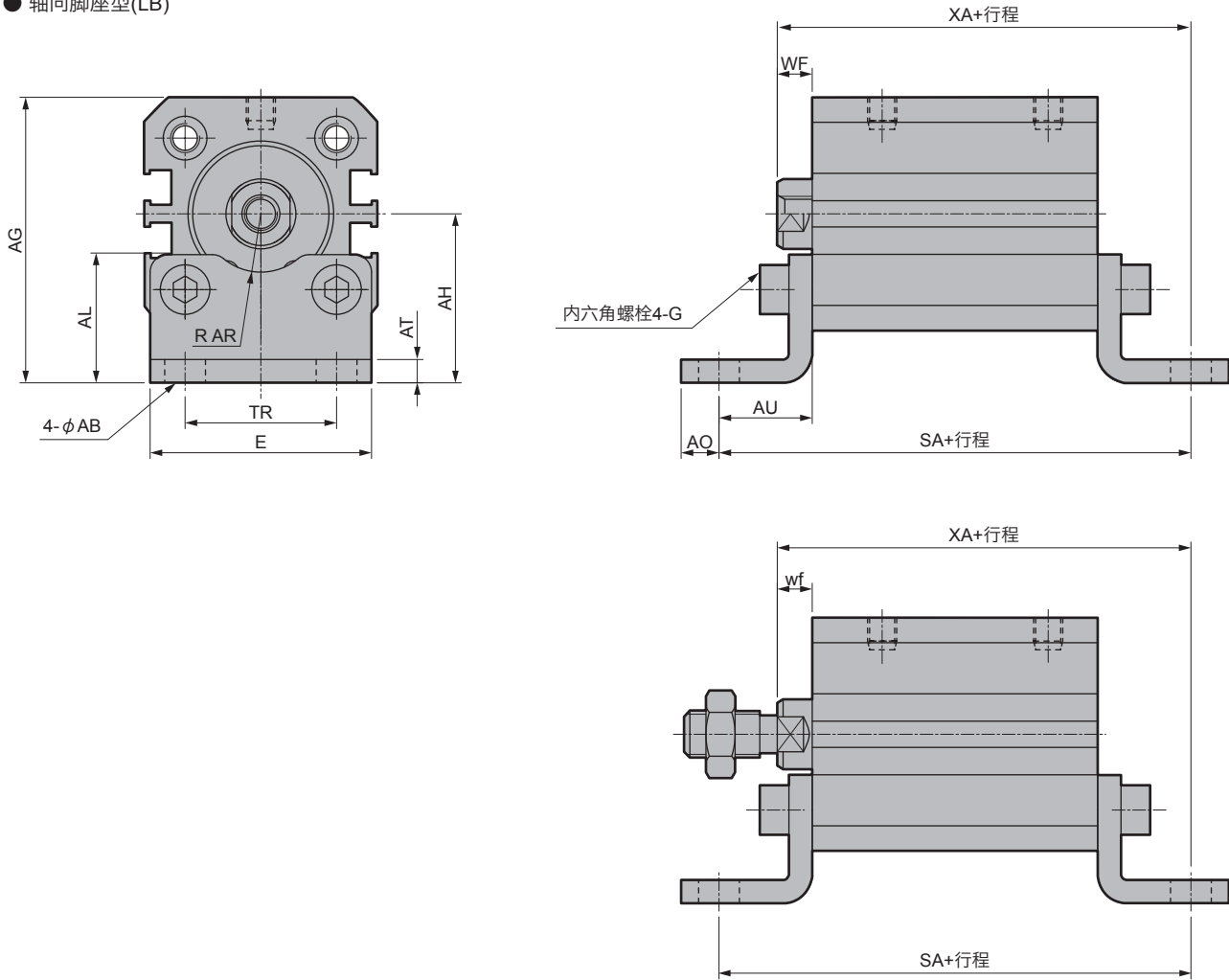
符号	带开关及通用尺寸																	
缸径(mm)	ZB	ZA	C	D	EE	E	BB	FA	FB	RR	LA	K	KA	KK	M	MM	TG	WF
$\phi 63$	57	49	18	12	G1/8	77	17	39	28.5	6.9	$\phi 10.5$ 沉孔深5	103	M8深11	M10深17	17	20	56.5	8
$\phi 80$	64	54	18.5	14	G1/8	94	20	47.5	38.5	8.7	$\phi 14$ 沉孔深5	125	M10深15	M12深21	22	25	72	10
$\phi 100$	77	67	24	19	G1/8	112.8	22	56.9	45.7	8.7	$\phi 14$ 沉孔深5	150	M10深15	M12深21	27	30	89	10
符号	有触点T0H · T0V、T5H · T5V				无触点T2H · T2V、T3H · T3V				无触点T2WH · T2WV、T3WH · T3WV									
缸径(mm)	HD		RD		HD		RD		HD		RD							
$\phi 63$	17.5		14		17.5		14		19		15.5							
$\phi 80$	15.5		21		15.5		21		22.5		17							
$\phi 100$	26		20.5		26		20.5		27.5		22							

杆端外螺纹部尺寸表

符号	A	C'	H	KK'	M'	MM	T	wf
$\phi 63$	22	19	18	M12	17	20	6	8
$\phi 80$	28	25	24	M16	22	25	10	10
$\phi 100$	28	25	24	M16	27	30	10	10

带附件外形尺寸图

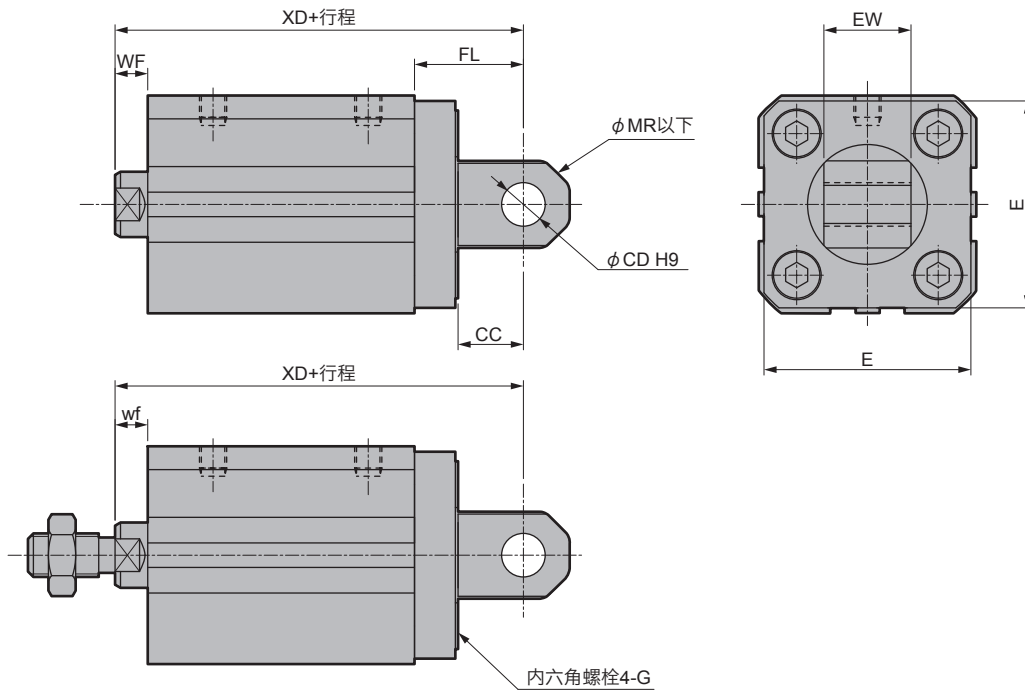
● 轴向脚座型(LB)



附件型号	缸径(mm)	AB	AL	AR	AG	TR	E	AT	AH	AO	AU	WF	wf	XA	SA	G
SCWS-LB-20	φ 20	7	22	8	45	22	36	4	27	6.5	16	6	6	59	69	M5×16
SCWS-LB-25	φ 25	7	22	10	49	26	38	4	29	6.5	16	6	6	61	71	M5×16
SCWS-LB-32	φ 32	7	24.5	15	58	32	45	4	33.5	6	16	7	7	67	76	M6×16
SCWS-LB-40	φ 40	10	26	17.5	67	36	50	4	38	8	18	7	7	70	81	M6×16
SCWS-LB-50	φ 50	10	31	20	79	45	62	5	45	8	21	8	8	74	87	M8×20
SCWS-LB-63	φ 63	10	31	22.5	88.5	50	75	5	50	8	21	8	8	78	91	M8×20
SCWS-LB-80	φ 80	12	40.5	-	110	63	92	6	63	10	26	10	10	90	106	M10×20
SCWS-LB-100	φ 100	14.5	47	-	130.4	75	112	6	74	12	27	10	10	104	121	M10×20

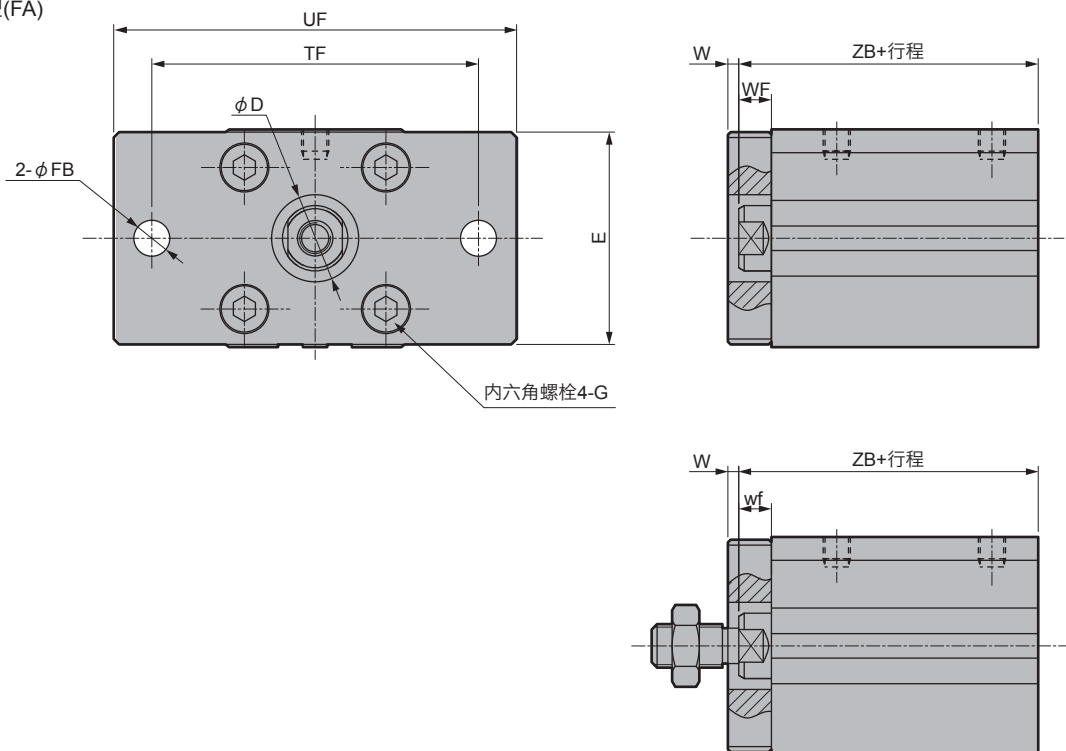
带附件外形尺寸图

● 单耳环型(CA)



附件型号	缸径(mm)	E	CC	EW	FL	CD	MR	WF	wf	XD	G
SCWS-CA-20	φ20	35	12	16	20	8	18	6	6	63	M5×16
SCWS-CA-25	φ25	38	12	16	20	8	18	6	6	65	M5×16

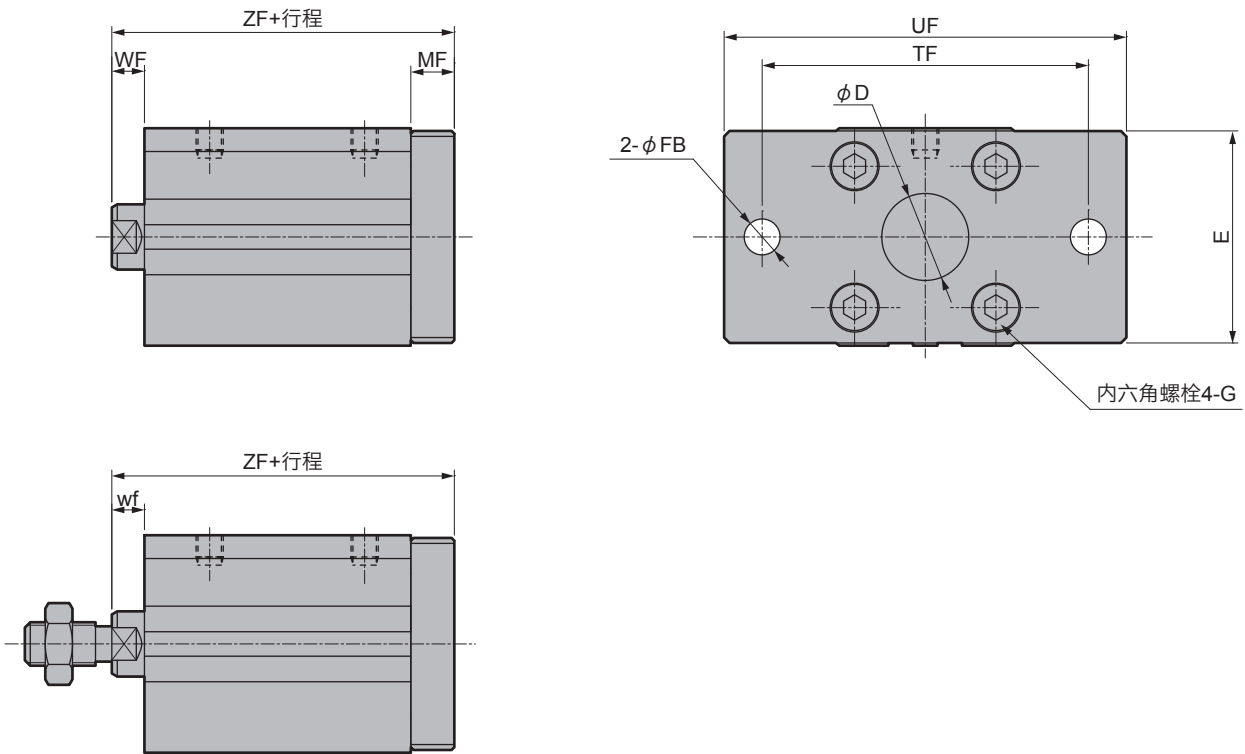
● 前端法兰型(FA)



附件型号	缸径(mm)	E	D	UF	TF	FB	W	WF	wf	ZB	G
SCWS-FA-20	φ20	35	16	68	55	6.6	2	6	6	43	M5×16
SCWS-FA-25	φ25	39	16	74	60	6.6	2	6	6	45	M5×16

带附件外形尺寸图

● 后端法兰型(FB)



附件型号	缸径(mm)	E	D	UF	TF	FB	MF	WF	wf	ZF	G
SCWS-FB-20	$\phi 20$	35	16	68	55	6.6	8	6	6	51	M5×16
SCWS-FB-25	$\phi 25$	39	16	74	60	6.6	8	6	6	53	M5×16



为了安全地使用本产品

请务必在使用前阅读

当您在设计制作使用了本公司产品的装置时，有必要检查由装置的机械机构、气动控制回路或流体控制回路、以及控制他们的电气控制装置所构成的运行系统的安全性，以便生产安全的装置。

为了安全地使用本公司产品，产品的选择、使用、操作以及适当的维护管理非常重要。

为了确保装置的安全性，请务必遵守警告、注意事项等。

此外，请检查是否可确保装置的安全性，以生产安全的装置。

警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置、零件而进行设计制造的。因此，请由具有相关专业知识和经验的人员进行操作。

2 请务必在产品的规格范围内进行使用。

不能在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要进行产品的改造和附加加工。

另外，本产品的应用范围为普通工业用装置或零件，因此不要在室外使用，以及在如下所示条件和环境中使用。

(若在使用前咨询了弊司并熟悉了产品的规格，则可以使用，但请采用必要的安全措施，以便在发生故障时也可避免危险。)

●用于核能、铁路、航空、船舶、车辆、医疗器械、与饮料或食品等直接接触的元件和用途、用于娱乐设施、紧急短路、冲压元件、制动回路、安全措施所用等有安全要求的用途方面。

●用于可能会给人员或财产带来重大影响的情况，尤其需要安全保证的用途。

此外，请检查是否能确保装置的安全性，以生产安全的装置。

3 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370(气动系统通则)

JFPS2008(气缸的使用及选择指南)

高压气体安全法、劳动安全卫生法及其它相关安全准则、行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，请绝对不要进行本产品的操作及配管、设备的拆卸。

●在本产品涉及的所有系统中，请在确认安全后再进行元件或装置的检修和准备。


●由于可能存在高温部位和充电部位，因此在运行停止时请小心操作。


●在进行设备的检查和维修时，请切断供气、供水、以及该设备的电源，排出系统内的压缩空气、流体，以防止发生漏气、漏电现象。


●使用了空压元件的机器或装置在启动或再启动时，请先确认防止失控措施的系统安全是否可以确保，小心操作。

5 为了防止事故，请务必遵守下一页之后的警告及注意事项。

■此处所示的注意事项将安全注意事项的等级区分为“危险”、“警告”和“注意”。

 **危险:** 操作错误时可能会导致死亡或受重伤的危险，且危险发生时紧急性(紧迫程度)高的(DANGER) 场合。

 **警告:** 操作错误时可能会导致死亡或受重伤的危险产生。(WARNING)

 **注意:** 操作错误时会导致轻伤或仅导致财产损失的危险产生。(CAUTION)

另外，即使是“注意”中记载的事项，也可能因情况不同而导致重大后果。每一项均记载了重要内容，请务必遵守。

发货时的注意事项

1 保修期

本公司产品的保修期为将产品交付贵社指定地点后1年内。

2 保修范围

在上述保修期内明显是本公司的责任导致发生故障时，本公司将免费提供该产品的代用品或者必要的更换部件，或是送往本公司工厂进行免费修理。

但是，以下情况不在保修范围内。

①在样本或者规格书以外记载的条件、环境中安装及使用的情况

②故障原因是由于本产品以外的原因造成的情况

③产品用于其本身用途以外的情况

④与本公司无关的改造或者修理引起的情况

⑤根据购买时的实际应用技术无法预见的原因造成的情况

⑥自然灾害、因不属于本公司责任范围的原因引起的情况

另外，这里所指的保修是指购买的相关单品，排除由购买的产品的不良情况所引起的损失。

3 适用性的确认

客户所使用的系统、元件、装置与本公司产品的适用性，请客户确认自身的责任。



气动元件

为了安全地使用本产品

请务必在使用前阅读。

个别注意事项：ISO21278 标准气缸 SCWS系列

设计·选型时

1.规格确认

警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。

本产品样本中记载的产品为仅针对压缩空气系统中使用而设计。请勿在超出规格范围的压力或温度下使用，否则会导致损坏或动作异常。(参阅规格)。

使用压缩空气及低油压以外的流体时，请与本公司协商。

2.安全设计

警告

■ 因机械的滑动部扭转等导致气缸的力量发生变化时，活塞杆有飞出的风险。

此时有可能发生手脚被夹等人身伤害或机器损坏的情况，因此在设计时应使机器可调，以保证其顺畅运转，且不会对人体造成伤害。

■ 有可能危及人身安全时，请安装保护罩。

气缸的驱动部有可能危及人身安全时，请安装保护罩。请采用无法进入气缸驱动范围或人体无法直接接触的结构。

■ 请考虑停电等电路压力下降的可能性。

夹紧机构采用气缸时，如果因停电等导致电路压力下降，则夹紧力减小，工件有脱落危险，因此请安装不会造成人身伤害及装置损坏的安全装置。悬挂装置及升降机也需要采用防坠落设计。

■ 请考虑动力源发生故障的可能性。

请对利用气压、油压、电气等动力控制的装置进行设计优化，以防在这些动力源发生故障时人体或装置受损。

■ 请对回路进行防飞出设计。

利用排气中心型方向控制阀驱动气缸或排出回路残压后启动时等在排出气缸内空气的状态下对活塞单侧加压时，驱动物体将高速飞出。此时有可能出现手脚被夹等人身伤害或机器损坏的情况，因此请设计防飞出回路。

■ 请考虑紧急停止时的动作状态。

请合理设计，使得在发生紧急停止或停电等系统异常时安全装置启动、机器停止，且人身及设备、装置不会因气缸动作而受到损害。

■ 请考虑紧急停止、异常停止后重启时的动作状态。

为防止因重启导致人身或装置受到损害，请合理设计。如果需要将气缸恢复到起动力位置，请设计安全的控制装置。

■ 请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。

注意

■ 请在合理范围内使用，以防活塞在行程终点出现碰撞而破损。

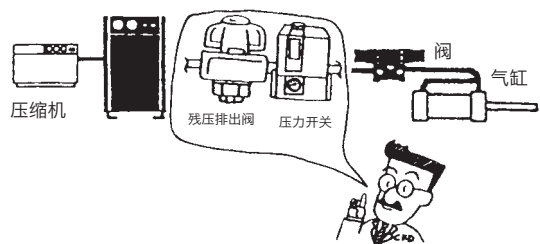
具有惯性力的活塞在行程终点碰撞缸盖后停止时，请在允许吸收能量范围内使用。

■ 请在气缸上安装调速阀。

请在各气缸的使用活塞速度范围内使用。

■ 请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。

● 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出气压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



3.按用途设计

警告

■ 需使用减速回路或缓冲器时。

驱动物体的速度较快或重量较大时，仅凭气缸的缓冲难以吸收冲击，因此请设计可在缓冲前减速的回路或在外部采用缓冲器，以减小冲击。此时，请充分考虑机械装置的刚性。

■ 产生惯性力、振动等时

在移动物体(X轴模块、托盘等)上安装气缸时, 移动物体在停止时会产生惯性力、振动等, 请在设计时考虑这些因素。

■ 关于中间停止

利用3位中封型方向控制阀实施气缸活塞的中间停止时, 因为空气压缩性的关系, 很难像低油压时那样实现精确停止。并且, 阀或气缸无法确保空气零泄漏, 因此可能无法长时间保持停止位置。如果需要长时间保持停止位置, 请与本公司协商。

4.使用环境

⚠警告

■ 产品请勿安装在有雨、水、阳光直射及高湿的场所。

■ 产品请勿在可能造成腐蚀的环境中使用。

否则可能会导致产品损坏、动作不良。

此外, 气缸中使用的活塞杆、拉杆等即使要采用电镀材料, 但不会对加工部位(螺纹面宽度、切断面)进行电镀。普通环境下也会生锈, 请根据必要采取措施。

■ 在粉尘较多的场所或水滴、油滴、切削油、冷却液飞溅的场所请安装防护罩等。

在粉尘较多的场所请使用带强力刮板型。在液体飞溅环境下, 请使用耐切削油型。

■ 环境温度低于5°C时, 有可能因回路中的水分冻结导致动作不良等故障, 因此请去除水分以防冻结。

5.耐久性

⚠警告

■ 耐久性因使用条件和机种的特性而异。

6.气源

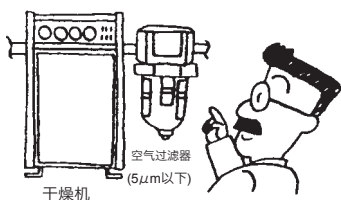
⚠警告

■ 压缩空气请使用洁净干燥的空气。

请勿使压缩空气中含有合成油(含化学药品和有机溶剂)、盐、腐蚀性气体等, 否则会导致损坏或动作异常。

⚠注意

■ 请使用不会在配管内产生冷凝水的干燥压缩空气。



- 空压配管内、气动元件的内部温度下降时, 会产生冷凝水。
- 配管容积大于气缸容积(大气压换算容积)的情况下, 每次用电磁阀进行切换时气缸内的压缩空气无法完全排出, 而结露后的水滴积存后成为冷凝水。

- 冷凝水会进入气动元件内部的空气流路, 造成流路瞬间闭塞, 从而导致动作异常。
- 冷凝水会引起生锈, 从而导致气动元件发生故障。
- 冷凝水会冲洗润滑油, 从而导致润滑不良。

■ 标准气动元件不适合使用超干燥空气。请使用超干燥空气型元件。

- 超干燥压缩空气会缩短气动元件的寿命。
- 请使用DC电压驱动用电磁阀。

■ 请使用没有空气压缩机的氧化油分、焦油、碳等的压缩空气。

- 氧化油分、焦油或碳等进入并附着在气动元件内部, 增加滑动部分的阻力, 导致动作不良。
- 氧化油分、焦油或碳等与润滑油混合, 使气动元件的滑动部分磨损。

■ 请使用没有固体异物的压缩空气。

- 压缩空气中的固体异物进入气动元件内部, 会引起滑动部分的磨损、附着现象, 请安装过滤精度在5μm以下的空气过滤器。
- 请定期进行压缩机的保养检查。

7.使用方法

⚠注意

■ 产品已做初始润滑处理, 可在自润滑状态下使用。给油时, 请使用ISO-VG32透平油(无添加)。中途停止时, 会因初始润滑剂不足导致动作不良, 请务必持续给油。

需要决定气动设备采用自润滑还是给油的润滑方式, 并对相应润滑方式的实施进行严格管理。

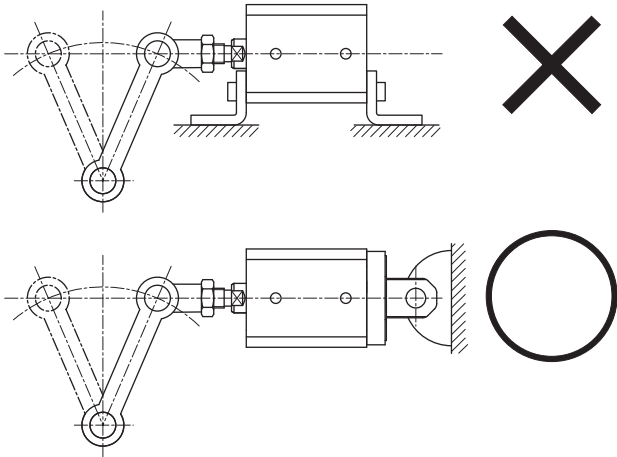
■ 请尽量避免同步使用多个气缸。

否则会因无法保持同步, 使活塞杆扭转, 导致动作不良。需要同步动作时, 请务必另外安装高刚性导向装置。

■ 请在确认气缸在全行程动作时可无干涉自由旋转后, 再安装使用耳环。

■ 请使用负荷的运动方向随动作变化时气缸本身可旋转一定角度的摆动型气缸(耳环型)。此外, 安装时请使杆端连接部件与气缸缸体的运动方向一致。

■ 请勿将固定型气缸和做圆周运动的臂连接使用。此时请与摆动型气缸连接使用。



■ 为防止活塞杆端螺纹破损、轴套磨损、烧损等, 请使用万向节或简易万向节等连接活塞杆端部与负荷, 以防行程的任意位置出现拧转。

■ 如果耳环与对应轴承的间隙较大, 则销或轴会受到弯曲力。因此, 请勿使间隙过大。
(推荐配合 H10/e8)

■ 气缸的滑动部、密封件和密封垫有可能渗出微量的油。用于灰油场所时, 请小心使用。

8. 确保空间

⚠ 注意

■ 请确保气缸周围有安装、拆卸、配线、配管作业用的空间。

9. 使用说明书的注明事项

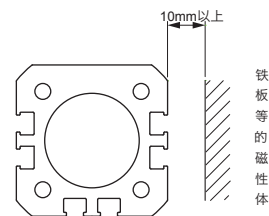
⚠ 注意

■ 请在说明书中注明装置的维护条件。

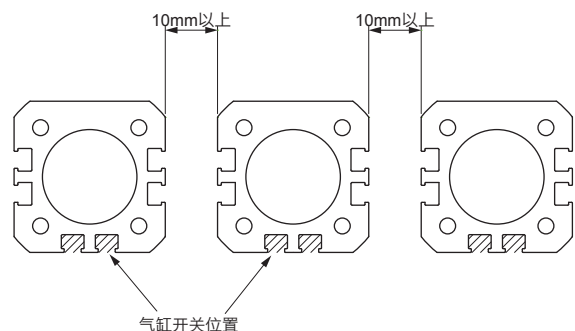
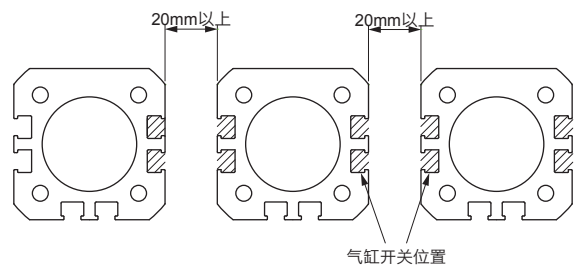
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下, 可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当, 则可充分发挥产品功能。

⚠ 注意

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时, 可能会导致误动作, 因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。
(所有缸径相同)



■ 与气缸邻接时, 可能会导致气缸开关误动作, 因此请与气缸表面空开以下所示距离。
(所有缸径相同)



1. 安装

⚠ 警告

- 安装气缸时请采取保护措施，防止负荷坠落或翻倒。

⚠ 注意

- 在配管之前，请勿除去气缸包装袋或配管口防尘密封。
 - 否则，异物会从配管口进入气缸内部，导致故障、误动作等。
- 气缸重量超过15kg时，请使用吊具。
- 请勿在缸筒及活塞杆滑动部上放置物体或使其与物体发生碰撞，以免造成损伤、凹痕。

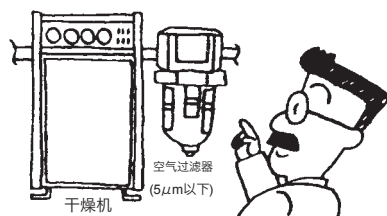
缸径的公差非常精密，即使微小的变形也可能导致动作不良。而且活塞杆滑动部的损伤或凹痕有可能导致密封件损坏，从而导致空气泄漏。
- 负荷移动方向与活塞杆轴心不平时，活塞杆及缸体有可能发生扭转，导致活塞杆飞出。还有可能导致烧损、破损等。请务必使活塞杆轴心与负荷的移动方向保持一致。
- 请采取措施防止旋转部分烧损。

请在旋转部分(销等)涂抹润滑脂，防止其烧损。

2. 气源

⚠ 注意

- 请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。
 - 请安装空气干燥机和过滤器，以去除配管中的水分。此外，为去除锈渍、异物及冷凝水，请将过滤器安装在方向控制阀附近(1次侧)。



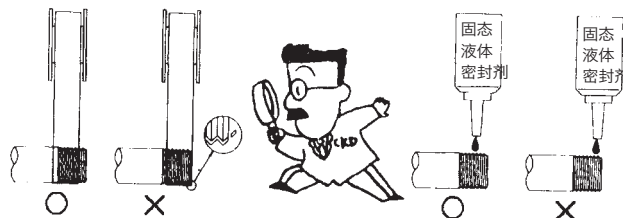
- 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行猛然施加高压的供给。
 - 配管连接松脱、配管飞起会引发事故。

- 供给压缩空气时过慢，则有可能因电磁阀内部密封机构的作用而不产生密封压力，从而导致空气泄漏。
- 气缸可能会急剧动作。

3. 配管

⚠ 注意

- 配管时请参照使用说明书操作，勿搞错气口。
 - 否则会导致误动作。
- 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部分前端起2牙以上内侧位置，按顺时针方向缠绕。
 - 如果密封带露出配管螺纹部分前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在内部引起故障。



- 请防止与气缸连接的配管因振动、松动、拉伸作用而脱落。
 - 气动回路的排气侧配管脱落会导致无法控制气缸速度。
 - 卡爪保持机构的情况下，会导致卡爪被释放，从而发生危险状态。
- 使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下事项。
 - 飞溅物环境下，请使用阻燃性管或金属管。
- 配管材料请使用镀锌管、不锈钢管、尼龙管、橡胶管等耐蚀材料。

■ 配管连接时，请以适当的紧固扭矩进行紧固。

- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

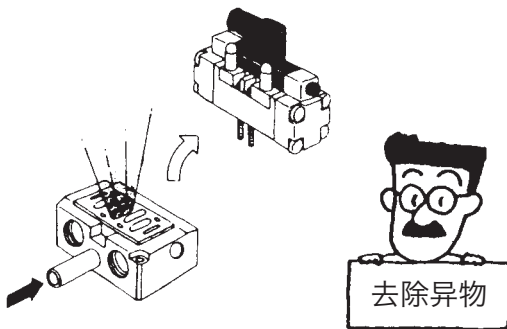


(参考值) 请参阅使用说明书。

配管螺纹	紧固扭矩(N · m)
M3	0.3~0.6
M5	1 ~1.5
Rc 1/8	3 ~ 5
Rc 1/4	6 ~ 8
Rc 3/8	13~15
Rc 1/2	16~18
Rc 3/4	19~40
Rc 1	41~70

■ 配管时，在与气动元件连接之前请务必实施吹气清洗。

- 配管时需要避免进入到内部的异物进入气动元件内部。



4.运行前的确认项目

警告

- 运行前，请检查负荷及气缸的安装紧固部分是否出现松动、异常。
- 在确认元件正常动作之前请勿使用。
请在安装、修理或改造后连接压缩空气和电源，正确检测功能及泄漏情况，确认是否正常安装。
- 请确认机器的干扰情况、动作系统是否存在异常。
- 请确认压力装置的运行是否存在异常，并使其缓慢上升后进行设定。
- 排气侧在大气压状态下启动，活塞杆会飞出造成危险。请务必在排气侧气缸室被加压的状态下启动。

注意

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部分的空气没有泄漏。

- 请用刷子在配管连接部分涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ 请务必阅读使用说明书。

请仔细阅读并理解后再使用产品。请认真保管，以便随时查阅。

5.调整

警告

■ 使用调速阀调节速度时，请从关闭状态缓慢打开针阀以进行调节。

在打开状态下调节速度时，活塞杆存在飞出危险。

■ 带气缓冲的缓冲状况在出厂时已调节，使用时请根据负荷及活塞速度，使用缓冲针阀重新调节。

请从关闭状态缓慢打开针阀，调节缓冲状况。如果缓冲针阀调得过松，不仅会失去缓冲效果还有可能脱落。

调整后，请紧固针阀螺母(六角螺母)。

请在动能允许值范围内使用。

超过允许值使用时，可能会导致产品损坏。

■ 驱动气缸时，请勿进入气缸驱动范围内或将手放入其中。

1. 保养检查

⚠ 警告

- 请参考使用说明书仔细进行保养检查。误操作会导致元件及装置损坏或动作异常。

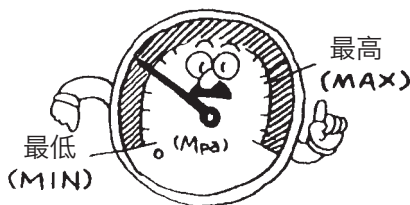
⚠ 注意

- 请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。

- 维护管理不到位会使产品功能显著下降，导致寿命缩短、产品破损、误动作等故障或事故。

① 供给压缩空气的压力管理

- 供给压缩空气是否达到设定压力？
装置运行中，压力表是否显示设定压力？



② 空气过滤器的管理

- 冷凝水是否正常排出？
滤杯、滤网的污垢情况是否正常？

③ 配管连接部分的压缩空气泄漏管理

- 尤其，可动部位的连接部分是否正常？

④ 电磁阀动作状态管理

- 动作是否延迟、排气状态是否正常？

⑤ 气动执行元件的动作状态管理

- 动作是否顺畅？
末端停止状态是否正常？
与负荷的连接部分是否正常？

⑥ 油雾器的管理

- 油量调节是否正常？

⑦ 润滑油管理

- 补给的润滑油是否正规？

- 空气泄漏量增多，或元件动作异常时请勿使用。

- 请在修理或改造后连接压缩空气和电源，正确检测功能及泄漏情况，确认是否正常动作。

- 请确认长期闲置后重启时是否正常动作。

- 进行定期检查时，请将超过额定寿命的易损件更换为新品。

请勿使用保存期限已过5年的易损件。

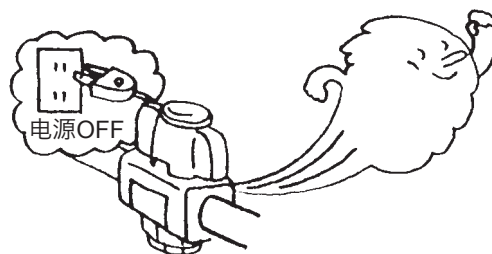
- 请将易损件存放在无阳光直射的阴凉场所。

2. 拆卸

⚠ 警告

- 拆卸元件及压缩空气的供排气。

请确认已对被驱动物体采取防坠落及防失控处理，并切断供给空气和电源，排空系统内的压缩空气后再拆卸元件。重新启动时，请确认防飞出措施是否到位后，再小心操作。



- 拆卸气缸前请采取保护措施，防止负荷坠落或翻倒。

3. 拆卸、组装

⚠ 警告

- 请从装置上拆下后再分解气缸。

- 请由掌握专业知识的作业人员进行拆装。

拆卸并重新组装后，请进行泄漏、动作测试，一切正常后再装到装置上。

- 前端盖的安装、拆卸请使用适当的钳子(C形挡圈安装工具)进行操作。

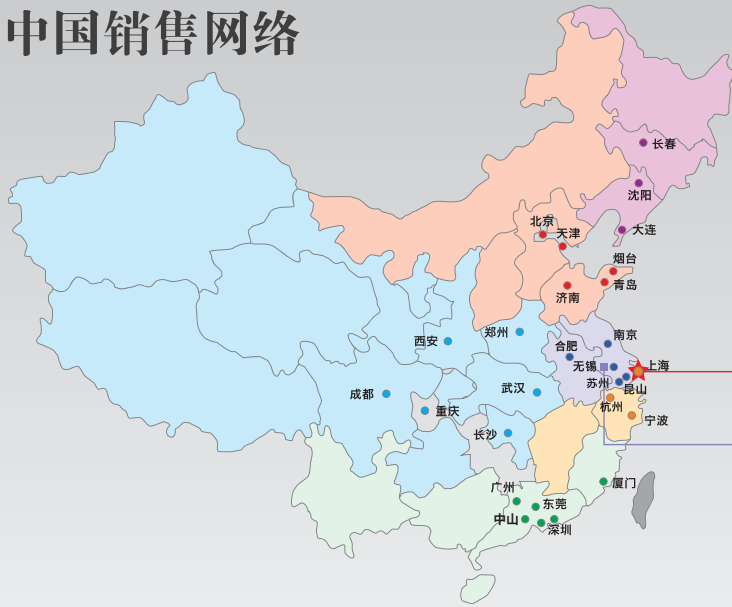
- 使用适当的钳子(C形挡圈安装工具)时，挡圈也有可能从钳子前端脱落、飞出，对人体及周边元件造成伤害，请小心操作。

此外，安装时请确认挡圈已切实装入挡圈槽后，再进行供气。

⚠ 注意

- 进行易损件更换等维护作业时，请在无粉尘清洁环境的实验台上进行拆装，并检查元件功能，确认是否正常工作。

中国销售网络



喜开理(上海)机器有限公司

Website <http://www.ckd.sh.cn/>

公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905357

喜开理(中国)有限公司

Website <http://www.ckd.com.cn>

中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

如有需求
请咨询
就近营业所

沪浙区域

浦西营业所

TEL: (021) 61911888
FAX: (021) 60905359
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

浦东营业所

TEL: (021) 51973696 51973697
FAX: (021) 51973687
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

宁波营业所

TEL: (0574) 87368477 87367421
FAX: (0574) 87368829
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

温州驻在所

TEL: (0577) 88117130
FAX: (0577) 88117130
E-mail: ckdwz@ckd.sh.cn

杭州营业所

TEL: (0571) 85800055 85800056
FAX: (0571) 85800054
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所

TEL: (0573) 83570327
FAX: (0573) 83570327
E-mail: ckdxj@ckd.sh.cn

南昌驻在所

TEL: (0791) 85257191
FAX: (0791) 85257191
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

江苏区域

无锡营业所

TEL: (0510) 82762726 82753506
FAX: (0510) 82750156
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

南通驻在所

TEL: (0513) 89085262
FAX: (0513) 89063002
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

常州驻在所

TEL: (0519) 88992137
FAX: (0519) 88993172
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

昆山营业所

TEL: (0512) 57911096 57911098
FAX: (0512) 57911097
E-mail: ckdkb@ckd.sh.cn

苏州营业所

TEL: (0512) 68636801 68636802
FAX: (0512) 68636803
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

南京营业所

TEL: (025) 86633426 52262550
FAX: (025) 83733596
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥营业所

TEL: (0551) 65551327
FAX: (0551) 65525710
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

中西部区域

成都营业所

TEL: (028) 86624906 86624106
FAX: (028) 86620216
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

武汉营业所

TEL: (027) 86695531 86695532
FAX: (027) 86695523
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所

TEL: (0719) 7505889
FAX: (0719) 7505889
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

郑州营业所

TEL: (0371) 61778770 65329663
FAX: (0371) 61778769
E-mail: ckdz@ckd.sh.cn

长沙营业所

TEL: (0731) 85777265 85777267
FAX: (0731) 82099682
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

重庆营业所

TEL: (023) 67855652
FAX: (023) 67855653
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

西安营业所

TEL: (029) 68971518 68750491
FAX: (029) 68750492
E-mail: xian@ckd.sh.cn

南部区域

广州营业所

TEL: (020) 87619461 87606869
FAX: (020) 87613462
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所

TEL: (0772) 3312089
FAX: (0772) 3312189
E-mail: ckdlz@ckd.sh.cn

昆明驻在所

TEL: (0871) 65610647
FAX: (0871) 65610647
E-mail: ckdkm@ckd.sh.cn

中山营业所

TEL: (0760) 88220775
FAX: (0760) 88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

深圳西营业所

TEL: (0755) 83646644 83297899
FAX: (0755) 83646699
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所

TEL: (0755) 33603057 33605166
FAX: (0755) 33603278
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

惠州驻在所

TEL: (0752) 7801550
FAX: (0752) 7801550
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

东莞营业所

TEL: (0769) 23038060 23038061
FAX: (0769) 23038062
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

厦门营业所

TEL: (0592) 5780360 5780390
FAX: (0592) 5633481
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州驻在所

TEL: (0591) 87767611
FAX: (0591) 87767611
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

汕头驻在所

TEL: (0754) 88676656
FAX: (0754) 88676656
E-mail: ckdst@ckd.sh.cn

东北区域

沈阳营业所

TEL: (024) 31482718 31482719
FAX: (024) 31213198
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所

TEL: (0431) 88639065 88639075
FAX: (0431) 88639035
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所

TEL: (0431) 88639065 88639075
FAX: (0431) 88639035
E-mail: ckdhrb@ckd.sh.cn

大连营业所

TEL: (0411) 82529884 82529683
FAX: (0411) 82529486
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所

TEL: (010) 85867408 85867428
FAX: (010) 85867422
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所

TEL: 010-62849570
FAX: 010-62946270
E-mail: ckdhhd@ckd.sh.cn

太原驻在所

TEL: (0351) 6811370
FAX: (0351) 6811370
E-mail: ckdt@ckd.sh.cn

天津营业所

TEL: (022) 27492788 27491066
FAX: (022) 27483916
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所

TEL: (022) 66373020
FAX: (022) 66373020
E-mail: ckdtg@ckd.sh.cn

唐山驻在所

TEL: (0315) 2861219
FAX: (0315) 2861219
E-mail: ckdt@ckd.sh.cn

石家庄驻在所

TEL: (0311) 85695657
FAX: (0311) 85695657
E-mail: ckdsjz@ckd.sh.cn

青岛营业所

TEL: (0532) 85018108 80920600
FAX: (0532) 80920700
E-mail: ckdq@ckd.sh.cn

黄岛驻在所

TEL: (0532) 86936602
FAX: (0532) 86936602
E-mail: ckduangdao@ckd.sh.cn

潍坊驻在所

TEL: (0536) 7630767
FAX: (0536) 7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所

TEL: (0531) 88110607 68812818
FAX: (0531) 68812718
E-mail: ckdsn@ckd.sh.cn

烟台营业所

TEL: (0535) 6388912
FAX: (0535) 6367150
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件, 受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。需出口本产品及其相关技术时, 请务必注意防止将其用于与兵器、武器相关的用途中。

●出于改良的目的, 本样本上记载的产品规格外观可能会进行变更, 恕不另行通知, 敬请谅解。

©CKD Corporation 2018 All copyrights reserved.

©喜开理(上海)机器有限公司 2018版权所有

2018.6