

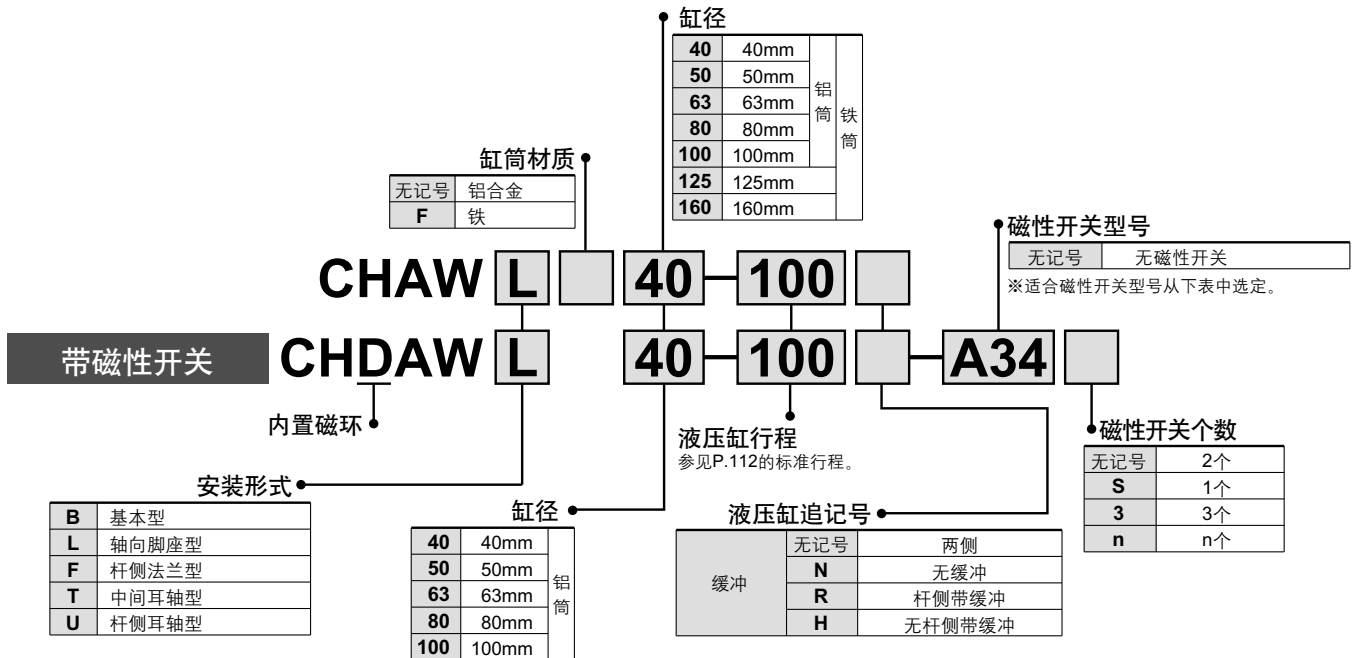
3.5MPa

# 拉杆式液压缸 / 双杆双作用

# CHAW 系列

ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125, ø160

## 型号表示方法



### 适合磁性开关的型号 / 磁性开关的回路图参见P.125、126。

种类	特殊机能	导线引出方式	指示灯	配线(输出)	负载电压		磁性开关型号		注1)导线长度(m)			适合负载		
					DC	AC	拉杆安装	钢带安装	0.5 (无记号)	3 (L)	5 (Z)			
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN相当)	—	5V	—	A56	—	●	●	—	IC回路	—
						12V	—	A53	B53	●	●	●	—	PLC
						12V	100V 200V	A54	B54	●	●	●	—	继电器 PLC
						5V, 12V	—	A67	—	●	●	—	IC回路	PLC
						5V, 12V	200V以下	A64	B64	●	●	—	—	继电器 PLC
						—	—	A33	—	—	—	—	—	PLC
						12V	100V 200V	A34	—	—	—	—	—	继电器 PLC
						—	—	A44	—	—	—	—	—	PLC
						—	—	A59W	B59W	●	●	—	—	继电器 PLC
						无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59
3线(PNP)	—	F5P	—	●	●							○	—	
2线	—	J51	—	●	●							○	—	
12V	100V 200V	J59	—	●	●							○	—	
3线(NPN)	5V, 12V	—	G39	—	—							—	IC回路	
2线	12V	—	K39	—	—							—	—	
3线(NPN)	5V, 12V	F59W	—	●	●							○	IC回路	
3线(PNP)	5V, 12V	F5PW	—	●	●							○	—	
2线	12V	J59W	—	●	●							○	—	
—	—	F5BA	—	—	●							○	—	
3线(NPN)	5V, 12V	F5NT	—	—	●							○	IC回路	
—	—	F59F	—	●	●							○	—	
4线(NPN)	—	F5LF	—	●	●							○	—	

注1)导线长度记号  
0.5m……无记号(例)A53  
3m……… L (例)A53L  
5m……… Z (例)A53Z

注2)带“○”的无触点磁性开关按定货生产。  
注3)缸径ø63上D-B53、B54、B64、B59W型不能安装。

### 内置磁环液压缸的型号

内置磁环不带磁性开关的场合,表示磁性开关的型号处为无记号;  
(例)CHDAWB50-100□

### 轻量

因主要部件是铝合金。

### 简单的位置检出 / 带磁性开关

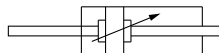
∅40~∅100的铝缸筒，可安装磁性开关，行程位置检出简单。

### 平稳的缓冲效果

独特的缓冲套形状及缓冲密封圈，故能得到近似于液压缓冲器的缓冲效果。



JIS符号



## 形式

系列	缸筒材质	缸径 (mm)
CHAW	铝合金	40、50、63、80、100
CHAFW	铁	40、50、63、80、100、125、160

## 规格

动作方式	双杆双作用
使用流体	液压动作油
公称压力	3.5MPa
耐压试验压力	5.0MPa
最高允许压力	3.5MPa
最低动作压力	0.25MPa
环境温度及使用流体温度	无磁性开关の場合 - 10~80℃
	带磁性开关の場合 - 10~60℃
活塞速度	8~300mm / s
缓冲	注1)缓冲密封圈
公差螺纹	JIS2级
行程长度允差	~100st <sup>+0.8</sup> <sub>0</sub> 、100~250st <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> 、250~630st <sup>+1.25</sup> <sub>0</sub> 630~1000st <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> 、1000~1200st <sup>+1.8</sup> <sub>0</sub>
安装形式	基本型 (B)、轴向脚座型 (L)、杆侧法兰型 (F) 无杆侧法兰型 (G)、单耳环型 (C)、双耳环型 (D) 中间耳轴型 (T)、杆侧耳轴型 (U)

注1) 带单向阀功能的装入形式。

## 磁性开关安装型号

缸径 (mm)	磁性开关型号		
	D-A3/A44 D-G39/K39	D-B5/B6	D-A5/A6、D-A59W、D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W、D-F5NT、D-F5BA/F5□F
40	BD1-04M	BA-04	BT-04
50	BD1-05M	BA-05	BT-06
63	BD1-06M	—	BT-06
80	BD1-08M	BA-08	BT-08
100	BD1-10M	BA-10	BT-08

## 标准行程表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)
40	25~800
50	25~800
63	25~800
80	25~1000
100	25~1000
125	50~1000
160	50~1200

注) 不同安装形式的使用限制行程，可参见资料②行程的选定(前附12)。

## 液压动作油的适用性

一般矿物性动作油	●
W/O动作油	●
O/W动作油	●
水-乙二醇系动作油	※
磷酸脂系列动作油	×

\*需与本公司确认。

## 缓冲行程 (杆侧、无杆侧相同)

缸径 (mm)	有效缓冲行程 (mm)
40	15
50	15
63	17
80	20
100	20
125	20
160	22

## 附属品 (可选项)

参照P.108

肘接头脚座、单肘接头、双肘接头、  
脚座销轴、肘接头销轴  
注) 防护套  
( 尼龙帆布 )  
( 氯丁橡胶布料 )

注) 最高环境温度 尼龙帆布 (60℃)  
氯丁橡胶布料 (110℃)

# CHAW系列

## 安装磁性开关可能的最小行程表

n:磁性开关个数

磁性开关 型号	磁性开关 安装数	除中间耳轴型 以外的安装件	中间耳轴			
			ø40,ø50	ø63	ø80	ø100
D-A5、A6型 D-F5□、J5□型	2个 (异面、同一面) 1个	10	100	100	110	120
	n个 (同一面)	$10 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...
D-A59W型	2个 (异面、同一面)	20	100	100	110	120
	n (同一面)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...
	1个	15	100	100	110	120
D-F5□W、J59W型 D-F5BA型 D-F5□F型 D-F5NT型	2个 (异面、同一面) 1个	15	120	120	130	140
	n (同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...
D-B5、B6型	2个	异面安装	15	90	—	120
		同一面	75	90	—	120
	n个	异面安装	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	—	$120 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,6,8...
		同一面	$75 + 50(n-2)$ n=2,3,4...	$90 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...	—	$120 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...
1个	10	90	—	120		
D-B59W型	2个	异面安装	20	90	—	120
		同一面	75	90	—	120
	n个	异面安装	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,4,6,8...	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...	—	$120 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4,8,12,16...
		同一面	$75 + 50(n-2)$ n=2,3,4...	$90 + 50(n-2)$ n=2,4,6...	—	$120 + 50(n-2)$ n=2,4,6,8...
1个	15	90	—	120		
D-A3型 D-G39型 D-K39型	2个	异面安装	35	75	80	90
		同一面	100			
	n个	异面安装	$35 + 30(n-2)$ n=2,3,4...	$75 + 30(n-2)$ n=2,4,6,8...	$80 + 30(n-2)$ n=2,4,6,8...	$90 + 30(n-2)$ n=2,4,6,8...
		同一面	$100 + 100 \frac{(n-2)}{2}$ n=2,3,4...	$100 + 100(n-2)$ 、n=4,6,8...		
1个	10	75	80	90		
D-A44型	2个	异面安装	35	75	80	90
		同一面	55	75	80	90
	n个	异面安装	$35 + 30(n-2)$ n=2,3,4...	$75 + 30(n-2)$ n=2,4,6,8...	$80 + 30(n-2)$ n=2,4,6,8...	$90 + 30(n-2)$ n=2,4,6,8...
		同一面	$55 + 50(n-2)$ n=2,3,4...	$75 + 50(n-2)$ n=2,4,6,8...	$80 + 50(n-2)$ n=2,4,6,8...	$90 + 50(n-2)$ n=2,4,6,8...
1个	10	75	80	90		

## 质量表

### 铝筒の場合

单位: kg

缸径 (mm)		40	50	63	80	100
(0 行程) 基本 质量	基本型	1.44	2.16	2.78	4.58	6.90
	脚座型	1.95	3.08	4.02	6.71	10.34
	法兰型	1.69	2.56	3.35	5.54	8.60
	杆侧耳轴型	1.71	2.57	3.28	3.40	9.80
	中间耳轴型	1.86	2.89	3.55	3.67	9.59
每10mm行程的增加质量		0.1	0.14	0.18	0.24	0.32

计算方法 (例) CHAWL50-100

●基本质量.....3.08 (脚座型φ50)

●增加质量.....0.14/10mm行程

●液压缸行程.....100mm

$$3.08 + 0.14 \times 100/10 = 4.48\text{kg}$$

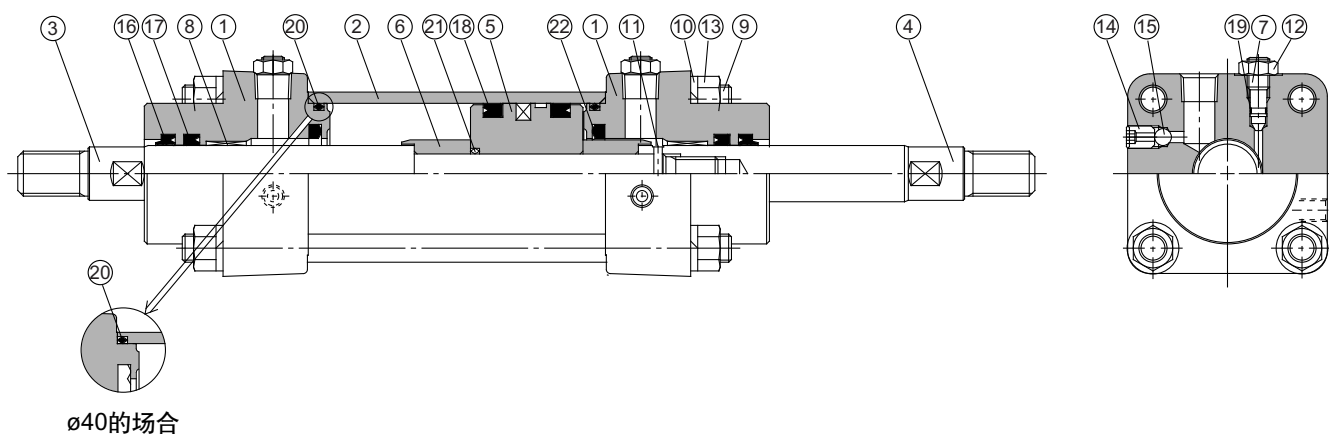
### 铁筒の場合

单位: kg

缸径 (mm)		40	50	63	80	100	125	160
(0 行程) 基本 质量	基本型	1.59	2.27	2.85	5.01	7.49	9.55	16.55
	脚座型	2.10	3.23	4.09	7.14	10.93	16.14	27.25
	法兰型	1.84	2.71	3.42	5.97	9.19	12.51	27.42
	杆侧耳轴型	1.86	2.72	3.35	6.77	10.39	14.05	24.39
	中间耳轴型	2.01	2.99	3.62	6.52	10.18	13.31	23.46
每10mm行程的增加质量		0.18	0.16	0.20	0.38	0.48	0.62	0.94

# CHAW系列

## 构造简图



### 制成零部件

序号	零部件名	材质	备注
1	杆侧缸盖	铝合金	7分无光泽
2	缸筒	铝合金 碳素钢	硬质阳极化
3	活塞杆A	碳素钢	镀硬铬
4	活塞杆B	碳素钢	镀硬铬
5	活塞	铝合金	
6	缓冲套	轧辊钢	
7	缓冲针阀	轧辊钢	
8	导向套	铅青铜	
9	拉杆	碳钢	
10	拉杆弹簧垫圈	钢丝	
11	弹簧销	轧辊钢	
12	针阀螺母	碳钢	
13	拉杆螺母	碳钢	
14	泄气阀	合金钢	
15	单向阀球	轴承钢	
16	防尘圈	NBR	
17	杆密封圈	NBR	
18	活塞密封圈	NBR	
19	针阀密封圈	NBR	
20	缸筒静密封圈	NBR	
21	活塞静密封圈	NBR	
22	缓冲密封圈	—	

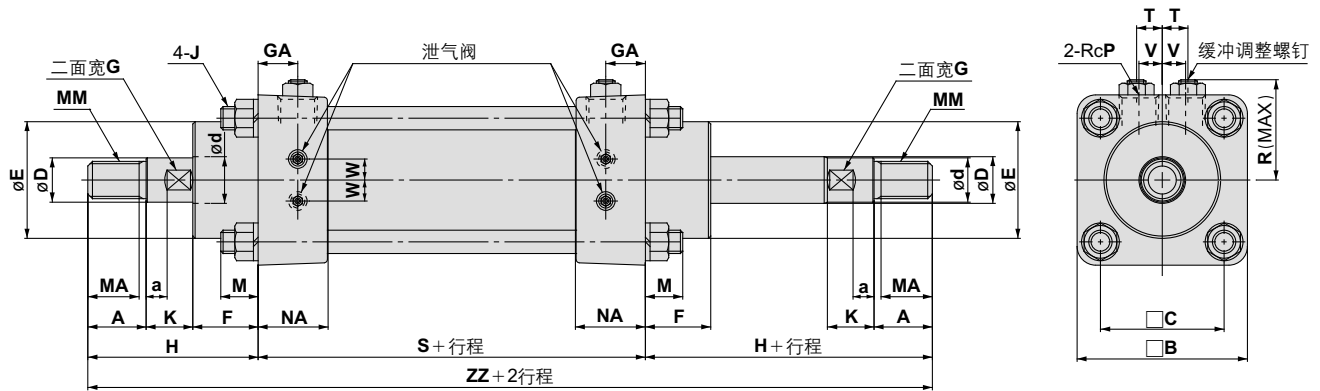
### 可换件：密封圈组件

缸径 (mm)	组件型号	内容
40	CHAW40-PS	左表序号、16~20、22为一组
50	CHAW50-PS	
63	CHAW63-PS	
80	CHAW80-PS	
100	CHAW100-PS	
125	CHAW125-PS	
160	CHAW160-PS	

※密封圈组件是序号16~20、22为一组，按缸径配置组件型号。

外形尺寸图

基本型 / CHAWB



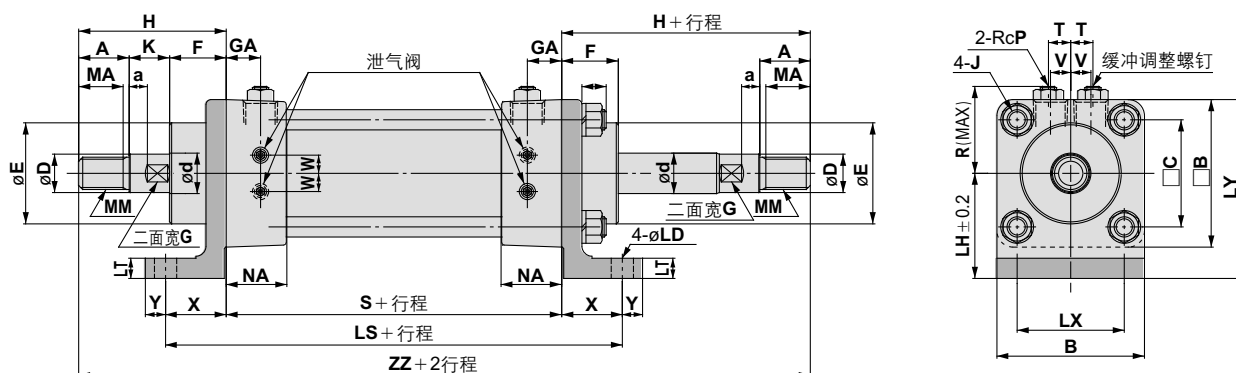
(mm)

缸径 (mm)	A	a	□B	□C	D	d	E	F	G	GA	J	K	M	MA	MM	NA	P	R	S	T	V	W	H	ZZ
40	23	10	60	44	17 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	18	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	25	14	17.5	M8×1.25	18	13	20	M14×1.5	30	1/4	37	114	11	7.5	8	66	246
50	25	9	73	53	19 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	20	50 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	28	17	17	M10×1.5	20	16	22	M16×1.5	30	3/8	43	116	11	10	9	73	262
63	28	8	80	60	21 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	22.4	55 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	30	17	17	M10×1.5	22	16	25	M18×1.5	30	3/8	47	120	11	12	10	80	280
80	32	8	100	75	26 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	65 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	32	22	20	M12×1.75	26	19	29	M22×1.5	35	1/2	57	132	11	16	13	90	312
100	38	6.5	118	90	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	M12×1.75	27	21	34	M27×2	35	1/2	66	140	12	20	16	100	340
125	38	6.5	140	112	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	M14×2	27	24	34	M27×2	35	1/2	77	140	12	20	16	100	340
160	42	9	174	140	43 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	100 <sup>0</sup> <sub>-0.087</sub>	38	36	22	M16×2	28	27	38	M33×2	40	3/4	94	159	12	24	20	108	375

# CHAW系列

## 外形尺寸图

### 脚座型 / CHAWL



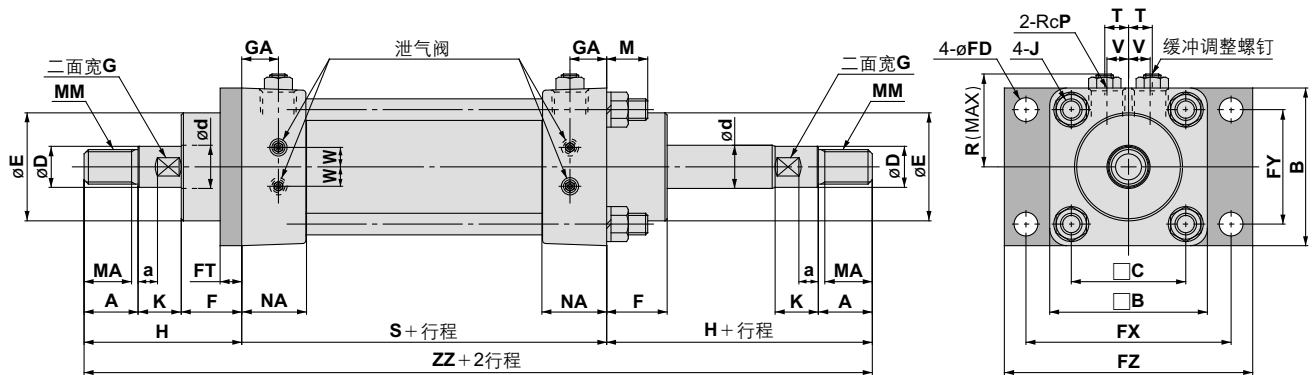
(mm)

缸径 (mm)	A	a	B	□B	□C	D	d	E	F	G	GA	H	J	K	LD	LH	LS	LT	LX	LY	M	MA	MM	NA
40	23	10	60	60	44	17 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	18	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	25	14	17.5	66	M8×1.25	18	9	47	168	8	44	77	10	20	M14×1.5	30
50	25	9	73	73	53	19 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	20	50 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	28	17	17	73	M10×1.5	20	11	52	176	10	53	88.5	12	22	M16×1.5	30
63	28	8	80	80	60	21 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	22.4	55 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	30	17	17	80	M10×1.5	22	11	55	194	10	60	95	12	25	M18×1.5	30
80	32	8	100	100	75	26 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	65 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	32	22	20	90	M12×1.75	26	13	65	212	12	75	115	14	29	M22×1.5	35
100	38	6.5	118	118	90	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	100	M12×1.75	27	13	80	234	14	90	139	14	34	M27×2	35
125	38	6.5	140	140	112	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	100	M14×2	27	15	100	250	16	112	170	16	34	M27×2	35
160	42	9	174	174	140	43 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	100 <sup>0</sup> <sub>-0.087</sub>	38	36	22	108	M16×2	28	17	110	279	18	140	197	18	38	M33×2	40

(mm)

缸径 (mm)	P	R	S	T	V	W	X	Y	ZZ
40	1/4	37	114	11	7.5	8	27	8	246
50	3/8	43	116	11	10	9	30	10	262
63	3/8	47	120	11	12	10	37	10	280
80	1/2	57	132	11	16	13	40	13	312
100	1/2	66	140	12	20	16	47	13	340
125	1/2	77	140	12	20	16	55	15	340
160	3/4	94	159	12	24	20	60	20	375

杆侧法兰型 / CHAWF



(mm)

缸径 (mm)	A	a	B	□B	□C	D	d	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	G	GA	H	J	K	M	MA	MM	NA	P
40	23	10	60	60	44	17 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	18	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	25	9	10	77	44	95	14	17.5	66	M8×1.25	18	16	20	M14×1.5	30	1/4
50	25	9	73	73	53	19 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	20	50 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	28	11	10	95	53	115	17	17	73	M10×1.5	20	22	22	M16×1.5	30	3/8
63	28	8	80	80	60	21 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	22.4	55 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	30	11	12	102	60	122	17	17	80	M10×1.5	22	20	25	M18×1.5	30	3/8
80	32	8	100	100	75	26 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	65 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	32	13	12	130	75	155	22	20	90	M12×1.75	26	26	29	M22×1.5	35	1/2
100	38	6.5	118	118	90	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	13	16	145	90	172	27	19	100	M12×1.75	27	26	34	M27×2	35	1/2
125	38	6.5	140	140	112	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	15	18	170	112	200	27	19	100	M14×2	27	30	34	M27×2	35	1/2
160	42	9	174	174	140	43 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	100 <sup>0</sup> <sub>-0.087</sub>	38	17	20	205	140	240	36	22	108	M16×2	28	34	38	M33×2	40	3/4

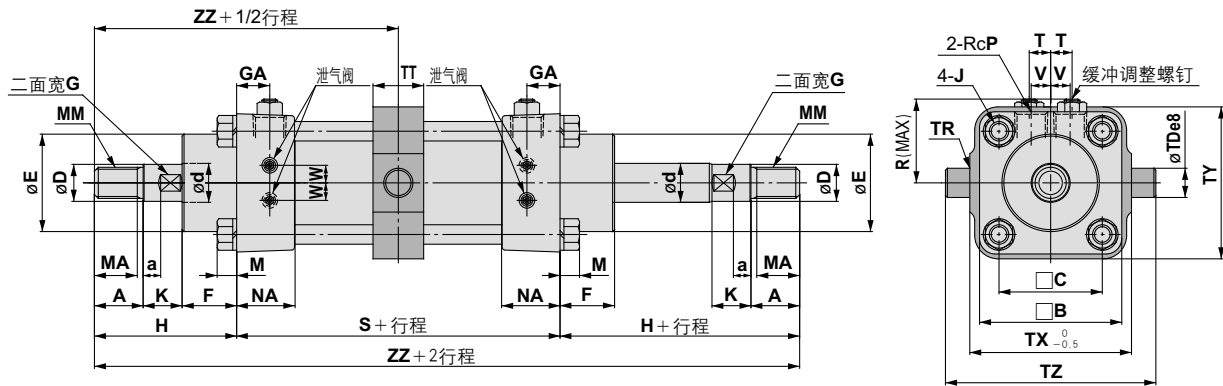
(mm)

缸径 (mm)	R	S	T	V	W	ZZ
40	37	114	11	7.5	8	246
50	43	116	11	10	9	262
63	47	120	11	12	10	280
80	57	132	11	16	13	312
100	66	140	12	20	16	340
125	77	140	12	20	16	340
160	94	159	12	24	20	375

# CHAW系列

## 外形尺寸图

### 中间耳轴型 / CHAWT



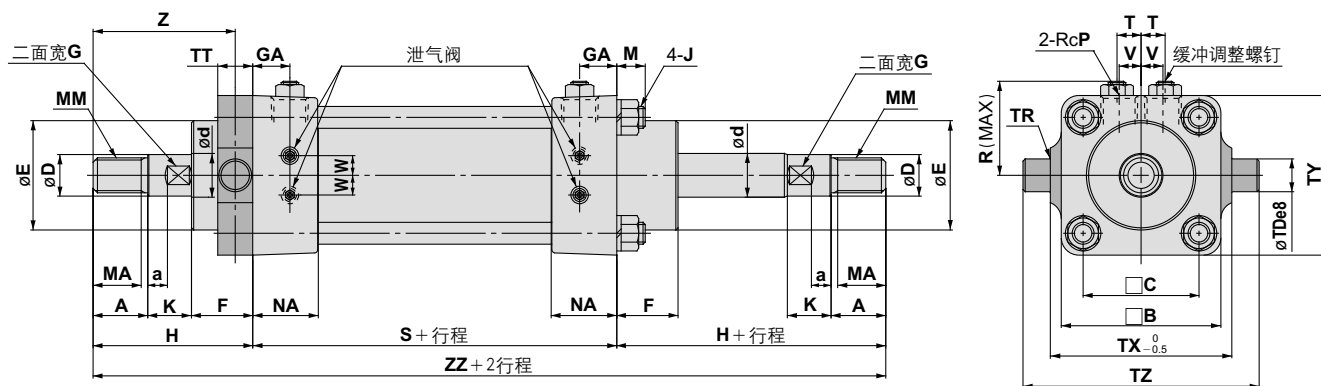
(mm)

缸径 (mm)	A	a	□B	□C	D	d	E	F	G	GA	H	J	K	M	MA	MM	NA	P	R	S	T	TDe8	TR
40	23	10	60	44	17 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	18	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	25	14	17.5	66	M8 × 1.25	18	10	20	M14 × 1.5	30	1/4	37	114	11	15 <sup>0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	R0.5
50	25	9	73	53	19 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	20	50 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	28	17	17	73	M10 × 1.5	20	10	22	M16 × 1.5	30	3/8	43	116	11	15 <sup>0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	R0.5
63	28	8	80	60	21 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	22.4	55 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	30	17	17	80	M10 × 1.5	22	10	25	M18 × 1.5	30	3/8	47	120	11	15 <sup>0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	R0.5
80	32	8	100	75	26 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	65 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	32	22	20	90	M12 × 1.75	26	13	29	M22 × 1.5	35	1/2	57	132	11	25 <sup>0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	R2.5
100	38	6.5	118	90	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	100	M12 × 1.75	27	13	34	M27 × 2	35	1/2	66	140	12	32 <sup>0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	R2.5
125	38	6.5	140	112	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	100	M14 × 2	27	15	34	M27 × 2	35	1/2	77	140	12	32 <sup>0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	R2.5
160	42	9	174	140	43 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	100 <sup>0</sup> <sub>-0.087</sub>	38	36	22	108	M16 × 2	28	17	38	M33 × 2	40	3/4	94	159	12	36 <sup>0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	R2.5

(mm)

缸径 (mm)	TT	TX	TY	TZ	v	w	Z	ZZ
40	24	70	65	95	7.5	8	123	246
50	26	83	78	108	10	9	131	262
63	26	90	86	115	12	10	140	280
80	36	112	106	162	16	13	156	312
100	42	140	130	204	20	16	170	340
125	42	170	162	234	20	16	170	340
160	52	212	200	284	24	20	187.5	375

杆侧耳轴型 / CHAWU



(mm)

缸径 (mm)	A	a	□B	□C	D	d	E	F	G	GA	H	J	K	M	MA	MM	NA	P	R	S	T	TDe8	TR
40	23	10	60	44	17 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	18	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	25	14	17.5	66	M8×1.25	18	10	20	M14×1.5	30	1×4	37	114	11	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	R0.5
50	25	9	73	53	19 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	20	50 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	28	17	17	73	M10×1.5	20	13	22	M16×1.5	30	3×8	43	116	11	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	R0.5
63	28	8	80	60	21 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	22.4	55 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	30	17	17	80	M10×1.5	22	15	25	M18×1.5	30	3×8	47	120	11	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	R0.5
80	32	8	100	75	26 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	65 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	32	22	20	90	M12×1.75	26	13	29	M22×1.5	35	1×2	57	132	11	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	R2.5
100	38	6.5	118	90	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	100	M12×1.75	27	13	34	M27×2	35	1×2	66	140	12	32 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	R2.5
125	38	6.5	140	112	34 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	35.5	80 <sup>0</sup> <sub>-0.074</sub>	35	27	19	100	M14×2	27	15	34	M27×2	35	1×2	77	140	12	32 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	R2.5
160	42	9	174	140	43 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	100 <sup>0</sup> <sub>-0.087</sub>	38	36	22	108	M16×2	28	17	38	M33×2	40	3×4	94	159	12	36 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	R2.5

(mm)

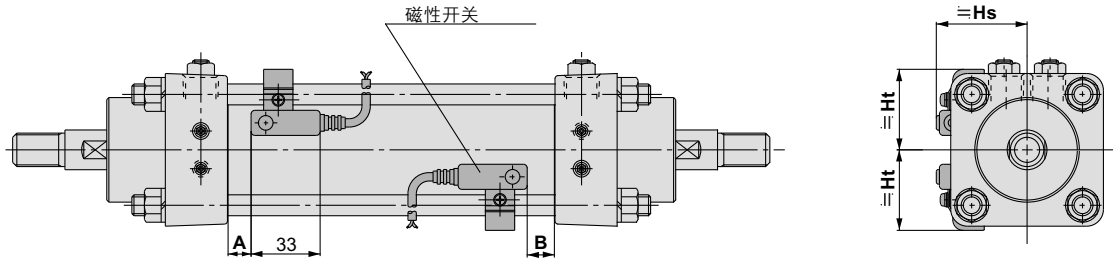
缸径 (mm)	TT	TX	TY	TZ	V	W	Z	ZZ
40	16	70	60	95	7.5	8	58	246
50	16	83	73	108	10	9	65	262
63	16	90	80	115	12	10	72	280
80	30	112	100	162	16	13	75	312
100	34	140	118	204	20	16	83	340
125	34	170	140	234	20	16	83	340
160	38	212	174	284	24	20	89	375

# CHAW 系列 磁性开关规格

## 磁性开关 / 行程末端检出时的合适安装位置及安装高度

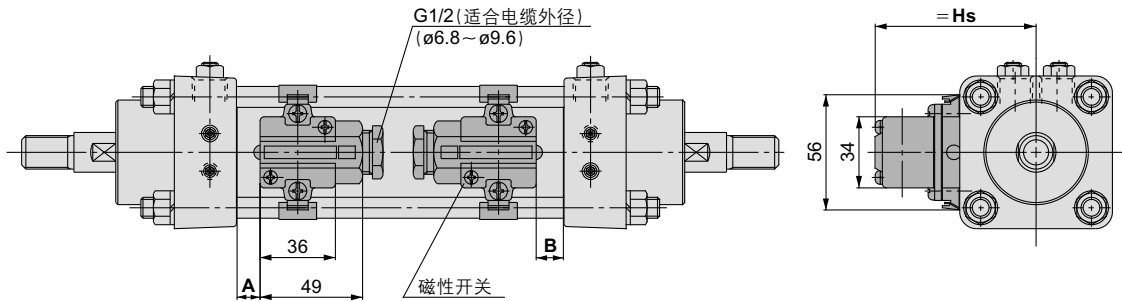
### 〈拉杆安装〉

有触点磁性开关  
D-A5/A6型  
D-A59W型  
无触点磁性开关  
D-F5□/J5□型  
D-F5NTL型  
D-F5□W/J59W型  
D-F5BAL/F5□F型

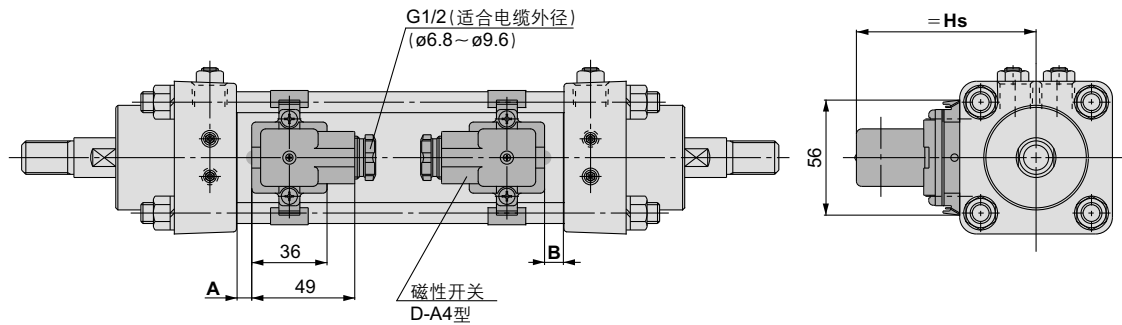


### 〈钢带安装〉

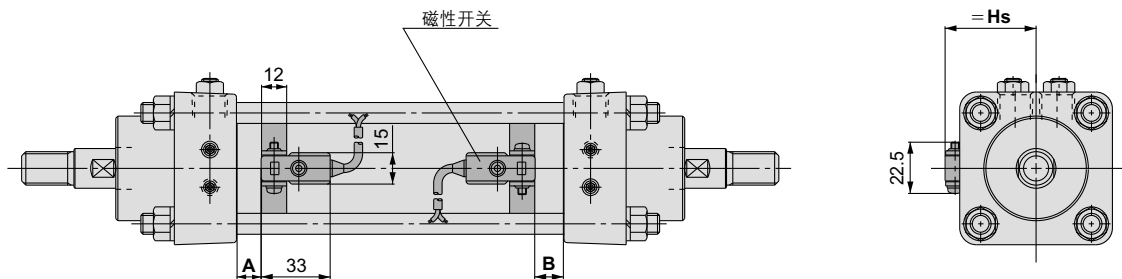
有触点磁性开关  
D-A3型  
无触点磁性开关  
D-G39/K39型



有触点磁性开关  
D-A4型



有触点磁性开关  
D-B5/B6型



## 磁性开关的合适安装位置

(mm)

缸径 (mm)	磁性开关 型号		D-A59W		D-F5□/J5□ D-F5□W/J5□W D-F5BAL		D-F5□F		D-F5NTL		D-B5□/B64		D-B59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	10.5	11.5	14.5	15.5	17	18	21	22	22	23	11	12	14	15
50	11	13	15	17	17.5	19.5	21.5	23.5	22.5	24.5	11.5	13.5	14.5	16.5
63	13.5	14.5	17.5	18.5	20	21	24	25	25	26	—	—	—	—
80	13.5	16.5	17.5	20.5	20	23	24	27	25	28	14	17	17	20
100	17	21	21	25	23.5	27.5	27.5	31.5	28.5	32.5	17.5	21.5	20.5	24.5

## 磁性开关的安装高度

(mm)

缸径 (mm)	磁性开关 型号		D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BA/F5□F D-F5NT		D-B5 D-B6	D-A3 D-G39□ D-K39□	D-A44
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	Hs
40	39.5	33.5	38	33.5	38	72.5	82.5
50	44	39	43	39	43.5	78	88
63	50	43	48.5	43	—	85	95
80	57	51	56	51	59	93.5	104
100	65	58.5	63.5	58.5	70	104	114

# 液压缸 磁性开关规格

## ⚠️ 产品单独注意事项

使用磁性开关前，必须按「磁性开关 / 注意事项」前附5~7确认。

### 磁性开关共同规格

种类	有触点磁性开关	无触点磁性开关
漏电流	无	3线式: 100 $\mu$ A以下 2线式0.8mA以下
动作时间	1.2ms	注2)1ms以下
耐冲击	300m/s <sup>2</sup>	1000m/s <sup>2</sup>
绝缘阻抗	DC500V兆欧表50M $\Omega$ 以上 (导线、壳体间)	
耐电压	注1)AC1500V1分钟 (导线、壳体间)	AC1000V1分钟 (导线、壳体间)
环境温度	- 10~60 $^{\circ}$ C	

※1)导线引出方式: 插座式(A73C型·A80C型·C73C型·C80C型)

及A9型AC1000V 1分钟 (导线、壳体间)

※2)带延时功能的无触点磁性开关 (F5NNTL, F7NNTL, G5NNTL型) 除外。

### 导线长度

#### 导线长度指示方法

(例)  
**D - A73 L**

● 导线长度

无记号	0.5m
L	3m
Z	5m
*N	无导线

※仅适合插座式开关D-□□C型

注1)导线长度Z:5m适合的磁性开关

有触点:D-B53·B54、D-C73(C)·C80C、D-A53·A54、D-A73(C)(H)  
·A80C、D-Z73

无触点:全部型号按定货生产。

但D-F9型、D-F9□V型除外。(对应标准)

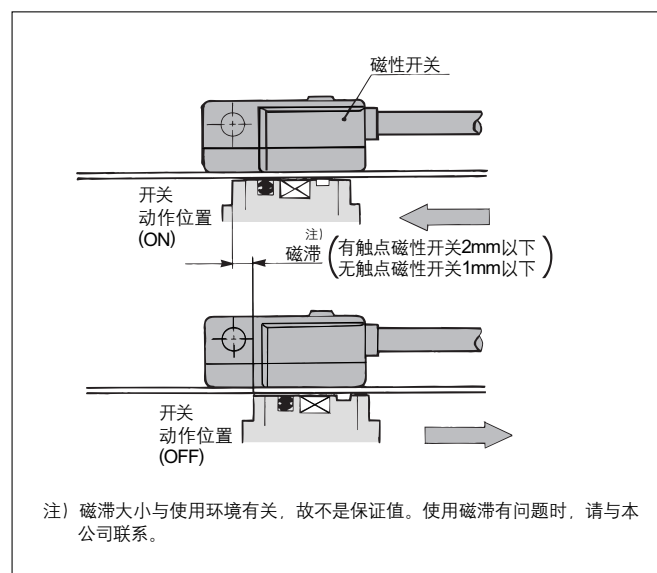
注2)带延时功能无触点磁性开关、耐水性2色指示的无触点磁性开关的导线长度3m为标准品。(没有0.5m长)。

#### 带插头的导线型号 (仅适合插座式)

型号	导线长度
D-LC05	0.5m
D-LC30	3m
D-LC50	5m

### 磁性开关的磁滞

从活塞移动至磁性开关接通 (ON) 的位置, 再反向移动至磁性开关断开 (OFF) 的位置之间的距离, 称为磁滞。它含在一侧的动作范围内。



## 触点保护盒/CD-P11、CD-P12

①

〈适合开关型号〉

D-A7·A8、D-A7□H·A80H型、D-A73C、A80C型、D-C7·C8型、D-C73C·C80C型、D-Z7·Z8型、D-A9·A9□V型、D-A79W型

上记的磁性开关上，未内置触点保护回路。

①使用负载为感性负载。

②全负载的配线长度在5m以上。

③负载电压为AC100V、200V。

以上任一种场合，都应使用触点保护盒。

否则，触点寿命降低。(ON断开)。

特别是D-A72 (H) 型，其影响更大，不论是负载的种类还是配线长度，都必须使用。

②

内置触点保护回路 (D-A34、D-A44、D-A54、A64、D-B54、B64、D-A59W、D-B59W) 的场合、到负载为止的配线长非常长的场合 (30m以上)、使用突入电流大的PLC (可编程控制器) 的场合，触点保护盒有必要的场合应与本公司商谈。

### 触点保护盒规格

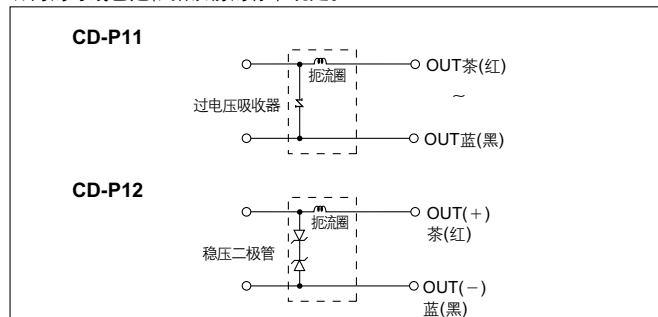
型号	CD-P11		CD-P12
负载电压	AC100V	AC200V	DC24V
最大负载	25mA	12.5mA	50mA

※导线长度——开关连接侧0.5m  
负载连接侧0.5m

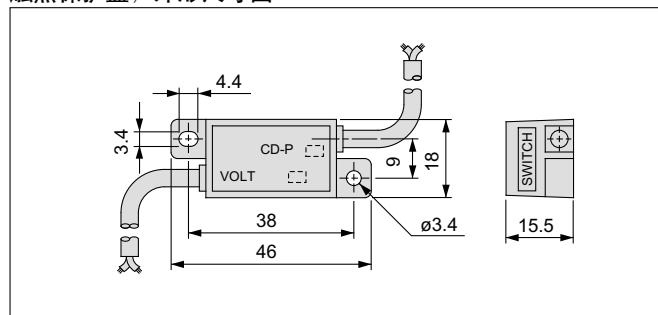


### 触点保护盒内部回路

( )内的导线色是依据以前的标准规定。



### 触点保护盒 / 外形尺寸图



### 触点保护盒 / 连接方法

开关本体与触点保护盒的连接：在触点保护盒上，带“SWITCH”一侧的导线与开关本体的导线相连。另外，开关本体和触点保护盒间导线长度在1m以内，并尽量缩短为好。

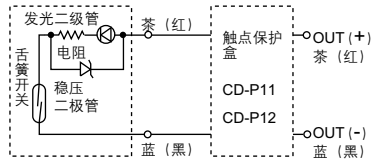
# 液压缸 磁性开关规格

## 磁性开关内部回路

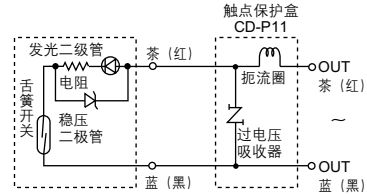
### 有触点磁性开关

( ) 的导线色是依据以前的 IEC 标准标准定

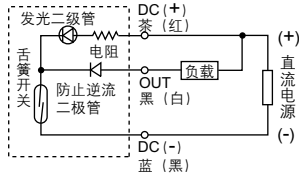
**D-A73,D-A73H,D-C73,D-Z73,D-A93,D-A93V**



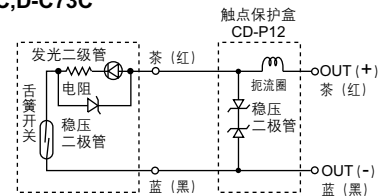
**D-A72,D-A72H**



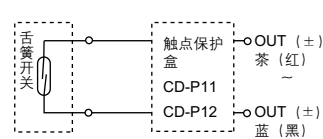
**D-A56,D-A76H,D-A96(V),  
D-C76,D-Z76**



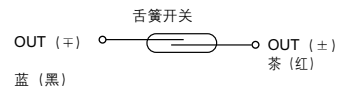
**D-A73C,D-C73C**



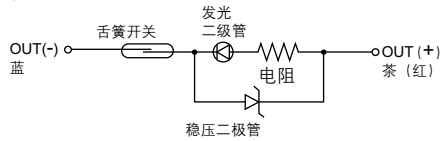
**D-A80,D-A80H,D-A80C,D-A90,  
D-A90V,D-C80,D-C80C,D-Z80**



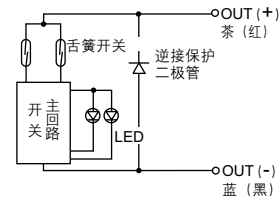
**D-A67**



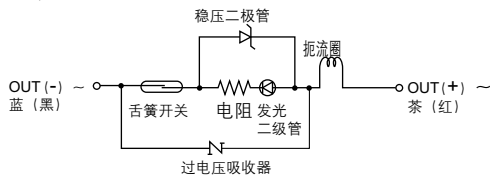
**D-A53,D-B53**



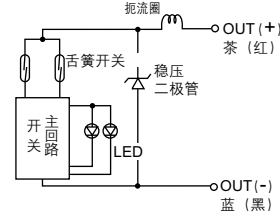
**D-A79W**



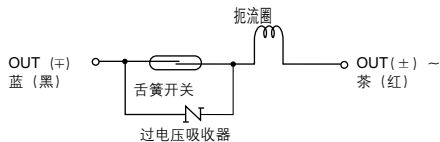
**D-A54,D-B54**



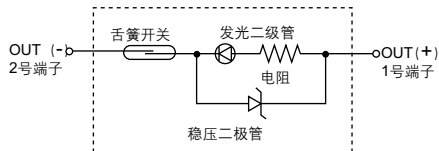
**D-A59W,D-B59W**



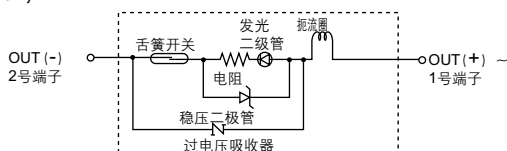
**D-A64,D-B64**



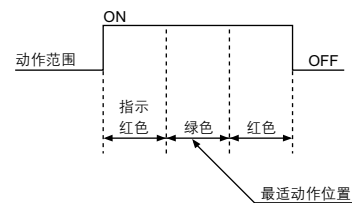
**D-A33**



**D-A34,D-A44**



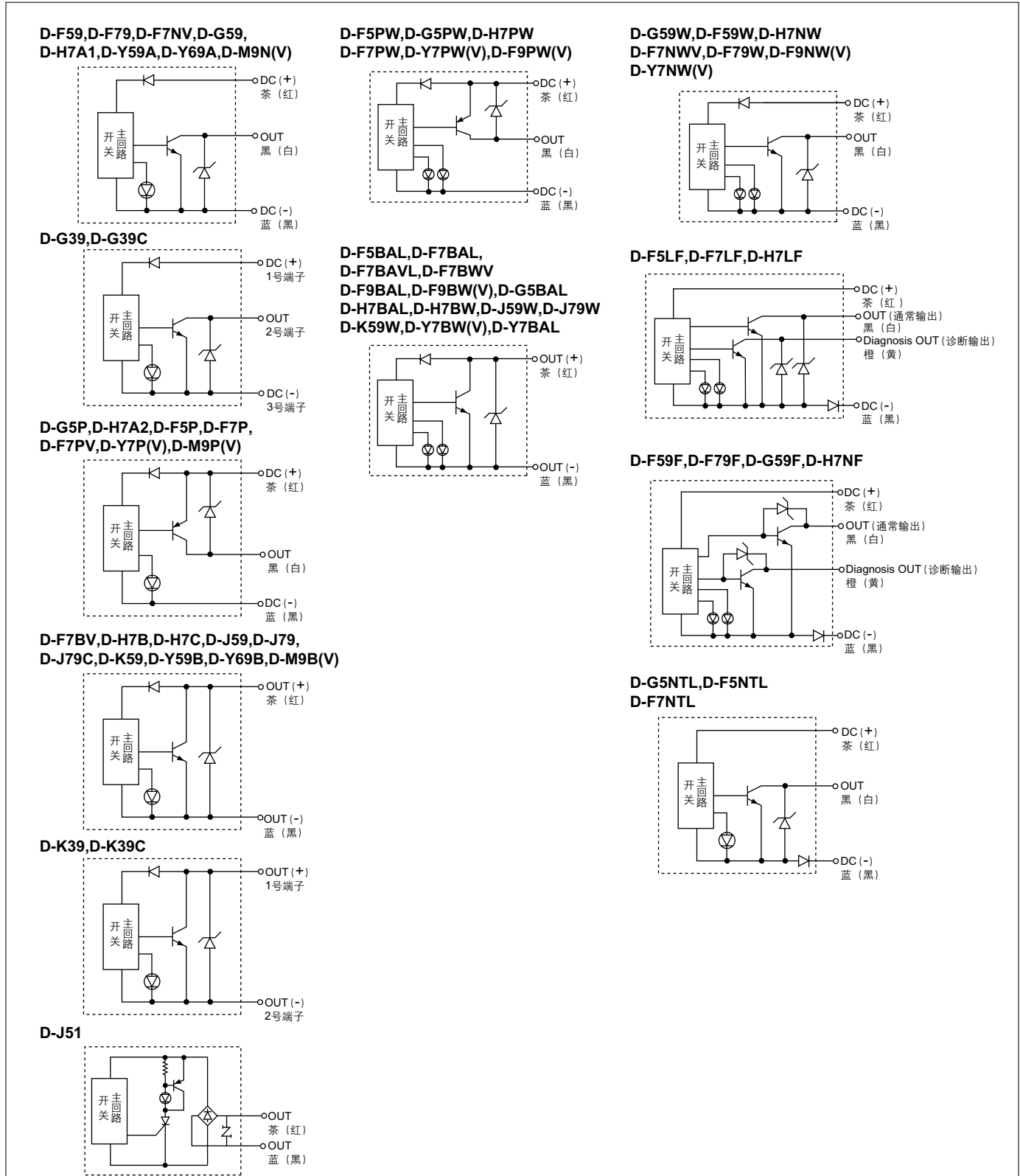
### 指示灯 / 指示方法



## 磁性开关内部回路

### 无触点磁性开关

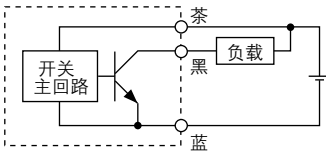
( ) 内的导线色是依据以前的IEC标准规定。



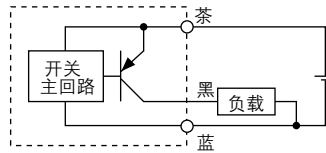
# 液压缸 磁性开关 / 接线方法、连接例

## 基本配线

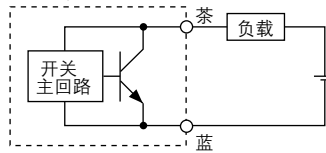
无触点3线式NPN



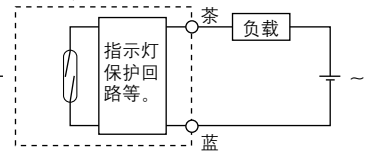
无触点3线式PNP



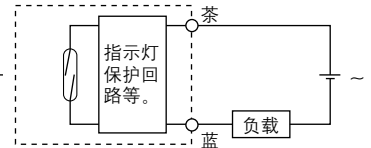
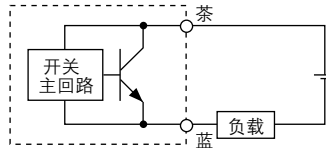
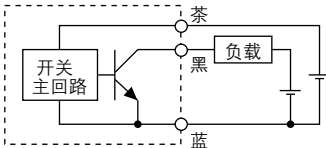
2线式  
(无触点)



2线式  
(有触点)

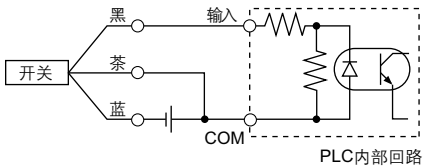


(开关电源与负载电源不同的场合)

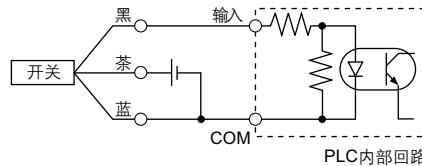


## 和PLC(可编程控制器)的连接例

• 汇式输入规格の場合  
3线式NPN

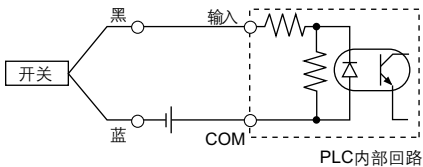


• 源式输入规格の場合  
3线式PNP

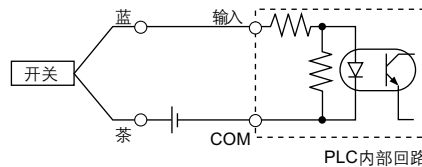


连接方法与PLC的输入规格有关，应按PLC的输入规格进行连接。

2线式



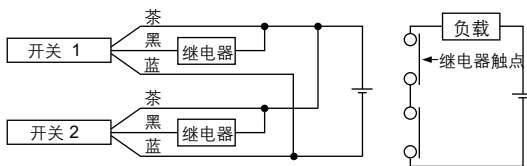
2线式



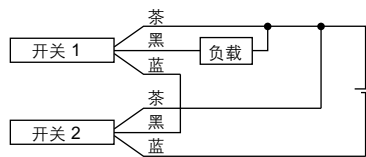
## AND(串联)、OR(并联)连接例

● 线式的场合

NPN输出的AND连接  
(使用继电器的场合)

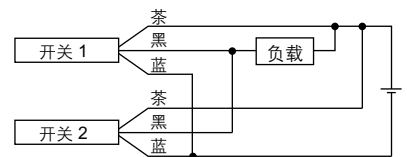


NPN输出的AND连接  
(仅用开关进行的场合)

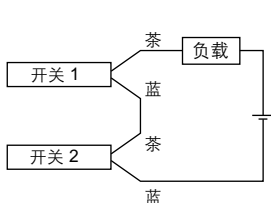


2个开关都是ON状态指示灯才亮

NPN输出的OR连接

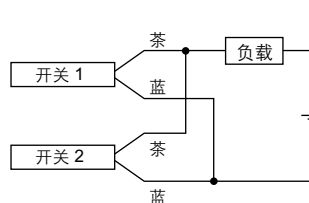


2线式的2个AND连接场合



开关2个AND连接の場合，ON时的负载电压下降，有可能造成负载动作不良。另外，2个开关都是ON状态，指示灯才亮。

2线式的2个OR连接场合



(无触点)

2个开关OR连接の場合，OFF时的负载电压增大，有可能造成负载动作不良。

(有触点)

由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会增大，根据ON状态时开关个数，流过开关的电流值分流，由于电流减小，指示灯可能变暗或不亮。

$$\begin{aligned} \text{ON的负载电压} &= \text{电源电压} - \text{内部降下电压} \times 2 \text{个} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2 \text{个} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

例：电源电压DC24V  
开关内部降下电压4V

$$\begin{aligned} \text{OFF时的负载电压} &= \text{漏电流} \times 2 \text{个} \times \text{负载阻抗} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{个} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

例：负载阻抗3kΩ  
开关漏电流1mA