

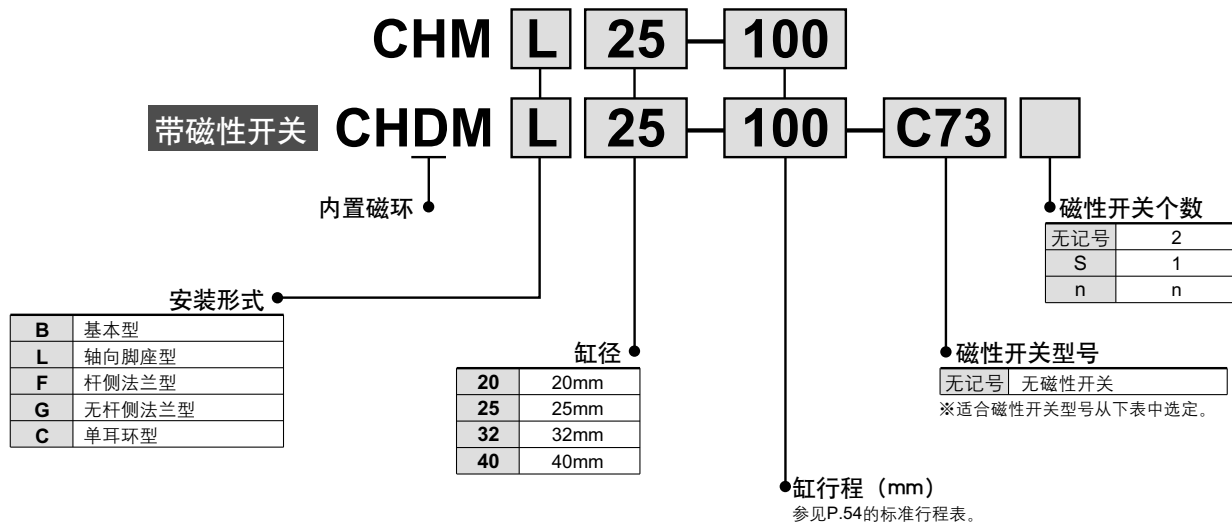
3.5MPa

柱型低压液压缸

CH□M 系列

ø20, ø25, ø32, ø40

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		0.5 (无记号)	3 (L)	5 (Z)	无导线 (N)			
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN相当)	—	5V	—	C76	●	●	—	—	IC回路	—
			无	2线	24V	12V	200V以下	B53	●	●	●	—	—	PLC
								B54	●	●	●	—	—	继电器 PLC
								B64	●	●	—	—		
								C73	●	●	●	—		
		无	5V、12V	100V以下	C80	●	●	—	—	IC回路	—			
		插座式	有	12V	—	C73C	●	●	●	●			—	
		导管接线 座式	有	5V、12V	24V以下	C80C	●	●	●	●	IC回路	—	PLC	
				12V	—	A33	—	—	—	●	—			
				12V	100V、200V	A34	—	—	—	●	—			
	DIN端子	无	—	—	A44	—	—	—	●	—	继电器 PLC			
	诊断指示 (2色指示)	直接出线式	有	—	—	B59W	●	●	—	—	—			
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	5V、12V	—	H7A1	●	●	○	—	IC回路	继电器 PLC	
				3线(PNP)			H7A2	●	●	○	—	—		
		插座式		2线			12V	H7B	●	●	○	—		—
				2线			12V	H7C	●	●	●	●		—
	诊断指示 (2色指示)	导管接线 座式	3线(NPN)	5V、12V	G39		—	—	—	●	IC回路	—		
			2线	12V	K39		—	—	—	●	—			
			3线(NPN)	5V、12V	H7NW		●	●	○	—	IC回路			
			3线(PNP)	5V、12V	H7PW		●	●	○	—	—			
		直接出线式	2线	12V	H7BW		●	●	○	—	—			
			2线	12V	H7BA		—	●	○	—	—			
			3线(NPN)	5V、12V	G5NT		—	●	○	—	IC回路			
			4线(NPN)	—	H7NF		●	●	○	—	—			
	耐水性强 (2色指示)	直接出线式	有	4线(NPN)	—		H7LF	●	●	○	—	—		
	带延时功能													
	带诊断输出 (2指示)													
	带诊断输出锁定型 (2色指示)													

注1) 导线长度记号 0.5m………无记号(例)C73C 5m……… Z (例)C73CZ
3m……… L (例)C73CL 无导线……… N (例)C73CN

注2) 带“○”无触点磁性开关, 按订货生产。

注3) D-A3□*、A44、G39、K39型上, 无导线, (N)的追记号不表示。

规格

缸体是铝，故轻。
可安装磁性开关。

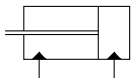


动作方式	单杆双作用
使用流体	油压动作油
公称压力	3.5MPa
耐压试验压力	5.0MPa
最高允许压力	3.5MPa
最低使用压力	0.3MPa
环境温度及使用流体温度	无磁性开关的场合 —10~80℃
	带磁性开关的场合 —10~80℃
活塞速度	8~300mm/s
缓冲	无
杆端螺纹	外螺纹
螺纹公差	JIS2级
行程长度允差	~250st $\begin{smallmatrix} +1.0 \\ 0 \end{smallmatrix}$
	250~800st $\begin{smallmatrix} +1.4 \\ 0 \end{smallmatrix}$
安装形式	基本型、轴向脚座型 无杆侧法兰型、杆侧法兰型 单耳环型

付属品

安装形式		基本型	脚座型	无杆侧 法兰型	杆侧 法兰型	单耳环型
标准 装备	安装用螺母	● (2个)	● (2个)	● (1个)	● (1个)	—
	杆端螺母	●	●	●	●	●
可选 项	耳环用销轴	—	—	—	—	—
	单肘接头	●	●	●	●	●
	双肘接头（带销轴）	●	●	●	●	●
	肘节脚座	●	●	●	●	●

JIS记号



标准行程表 / 安装磁性开关的行程参见P.55。

缸径 (mm)	标准行程 (mm)
20	25~800
25	
32	
40	

※ 上記标准行程为短交货期。
上記以外の行程制作与本公司联系。

液压动作油的适合性

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	※
磷酸脂系动作油	×

*需与本公司确认。

安装件型号

缸径 (mm)	20	25	32	40
※ 轴向脚座	CHM-L020	CHM-L025	CHM-L032	CHM-L040
法兰	CHM-F020	CHM-F025	CHM-F032	CHM-F040

※ 轴向脚座订货时，每台缸应配2个。

磁性开关安装件型号（含钢带、小螺钉）

缸径 (mm)	磁性开关型号		
	D-C7・C8型 D-H7型	D-B5・B6型 D-G5・K5型	D-A3・A4型
20	BMA2-020	BA-01	BD1-01M
25	BMA2-025	BA-02	BD1-02M
32	BMA2-032	BA-32	BD1-02
40	BMA2-040	BA-04	BD1-04M

[不锈钢制安装小螺钉组件]
下記提供的不锈钢制安装小螺钉组件，用于相应的使用环境。（开关安装钢带不含，别选配置。）
BBA3:D-B5/B6/G5/K型用
BBA4:D-C7/CB/H7型用
※D-H7BAL型开关，在缸安装出厂时，使用上記的不锈钢制安装小螺钉。另外，开关单体出厂时，附BBA4。

CH □ M 系列

安装磁性开关可能的最小行程表

(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数				
	2个		n个		1个
	异面安装	同面安装	异面安装	同面安装	
D-C7型 D-C8型	15	50	$15+45\left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n=2,4,6···)	$50+45(n-2)$	10
D-H7□型 D-H7□W型 D-H7BAL型 D-H7NF型	15	60		$60+45(n-2)$	10
D-C73C型 D-C80C型 D-H7C型	15	65	$15+50\left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n=2,4,6···)	$65+50(n-2)$	10
D-H7LF型	20	65	$20+50\left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n=2,4,6···)		10
D-B5型 D-B6型 D-G5NTL型	15	75	$15+50\left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n=2,4,6···)	$75+55(n-2)$	10
D-B59W型	20	75	$20+50\left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n=2,4,6···)		15
D-A3型 D-G39型 D-K39型 D-A44型	35	100	$35+30(n-2)$	$100+100(n-2)$	10

n: 磁性开关数

理论输出力表

缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm ²)	使用压力 MPa					
				1	1.5	2	2.5	3	3.5
				1	1.5	2	2.5	3	3.5
20	10	OUT	314	314	471	628	785	942	1099
		IN	235	235	352	470	587	705	822
25	12	OUT	490	490	735	980	1225	1470	1715
		IN	377	377	565	754	942	1131	1319
32	16	OUT	804	804	1206	1608	2010	2412	2814
		IN	603	603	904	1206	1507	1809	2110
40	18	OUT	1256	1256	1884	2512	3140	3768	4396
		IN	1002	1002	1503	2004	2505	3006	3507

理论输出力(N)=压力(MPa)×受压面积(mm²)

质量表

缸径 (mm)		(kg)			
		20	25	32	40
基本质量	基本型	0.20	0.29	0.50	0.82
	轴向脚座型	0.44	0.55	0.88	1.36
	法兰型	0.29	0.46	0.69	1.03
	耳环型	0.18	0.37	0.64	0.77
	每50st增加质量	0.06	0.08	0.12	0.16

· 计算方法 (例) CHML20-100
(脚座型φ20 · 100st)
· 基本质量...0.44kg
· 增加质量...0.06/50st
· 缸行程...100st
 $0.44+0.06 \times 100/50 = 0.56\text{kg}$

产品单独注意事项

使用前必读。安全上的注意、液压缸/注意事项、磁性开关/注意事项前附1~7确认。

泄气的方法

注意

- ①CH □ M系列上, 因没有泄气阀, 应从缸以外(配管等)进行泄气。
- ②液压缸初次运转时, 必须在低压下进行泄气。泄气完后, 在压力降下的状态下让缸运转, 慢慢使压力升至使用压力。但这时的活塞速度应调整在最低速度。

安装上的注意

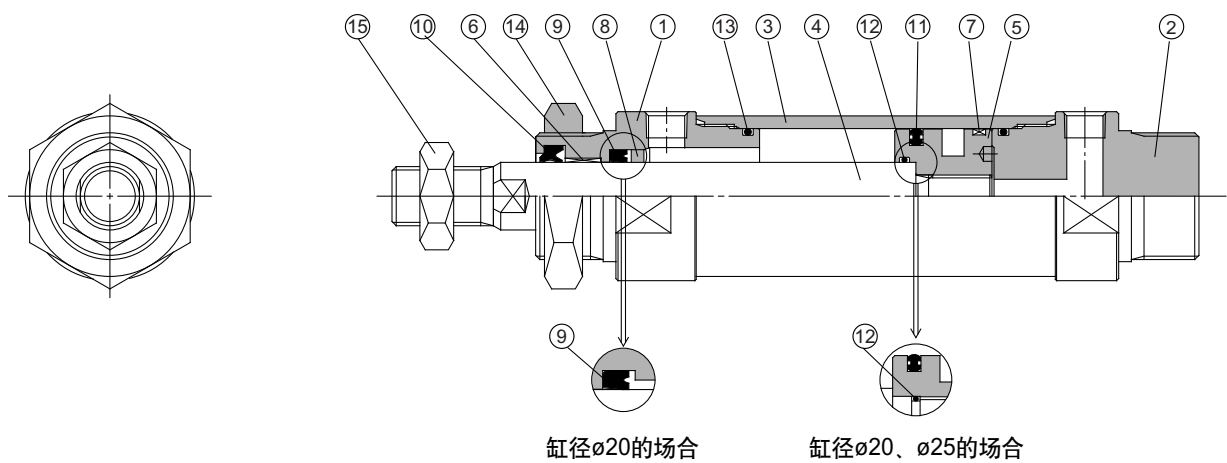
注意

- ①使用安装件用安装螺母安装の場合, 大致按下表中的紧固力矩进行紧固。

缸径 (mm)	安装螺母 螺纹	安装螺母 二面宽(mm)	紧固力矩 N·m
20	M22 × 1.5	26	45
25	M24 × 1.5	32	60
32	M30 × 1.5	38	85
40	M33 × 1.5	41	110

- ②一侧固定, 另一侧自由的安装状态(基本型、法兰型), 高速动作时, 在行程端部由于振动, 弯曲力矩起作用, 液压缸有可能损伤。这种场合, 应设置安装件以抑制缸体振动, 并降低活塞速度直到行程末端缸体没有振动为止。

构造简图



构成零部件

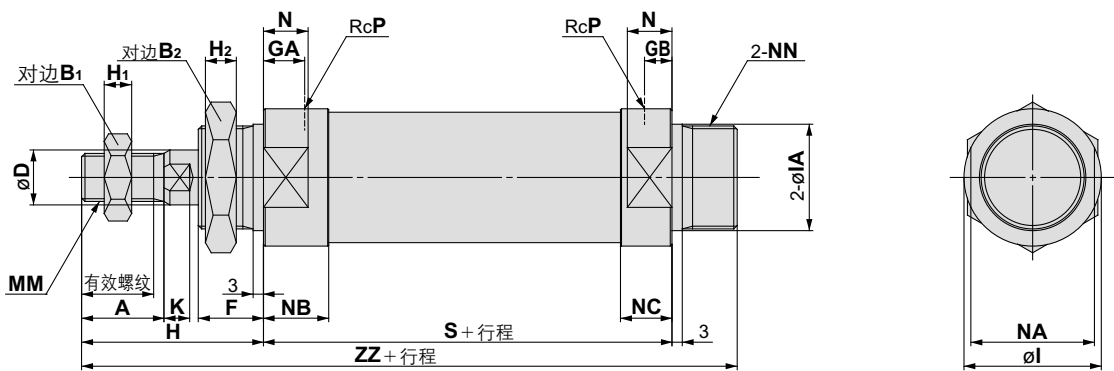
序号	零部件	材质	备注
1	杆侧缸盖	铝合金	硬质黑色阳极化
2	无杆侧缸盖	铝合金	硬质黑色阳极化
3	缸筒	铝合金	硬质阳极化
4	活塞杆	碳钢	镀硬铬 ※
5	活塞	铝合金	铬酸盐
6	导向套	含油合金	
7	耐磨环	树脂	
8	压板	铜合金	
9	杆密封圈	NBR	
10	防尘圈	NBR	
11	活塞密封圈	NBR	
12	活塞静密封圈	NBR	
13	缸筒静密封圈	NBR	
14	安装螺母	碳钢	黑色铬酸锌
15	杆端螺母	碳钢	镀镍

※缸径φ20、φ25的内置磁环型，活塞杆的材质为不锈钢。

CH □ M 系列

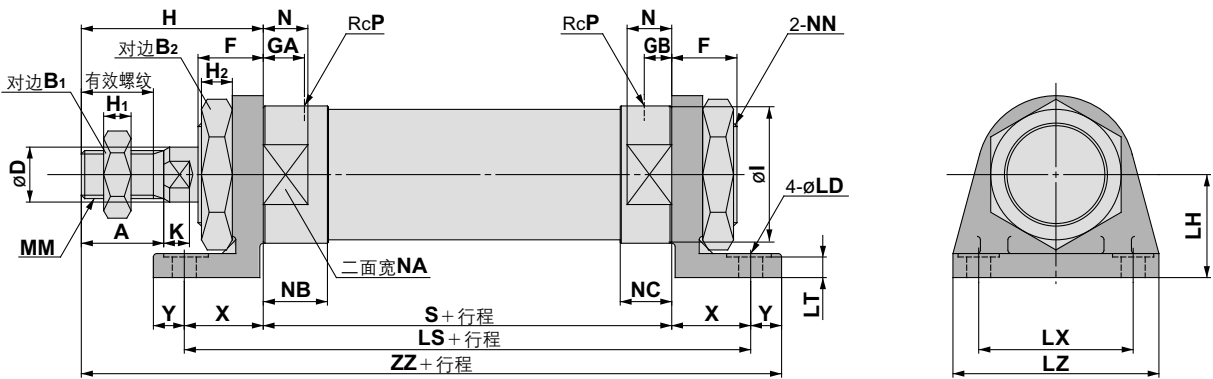
外形尺寸图

基本型/CHMB



(mm)																								
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	有效螺纹长度 (mm)	A	B ₁	B ₂	D	F	GA	GB	H	H ₁	H ₂	I	IA(公差)	K	MM	P	S	NN	N	NA	NB	NC	ZZ
20	~800	15.5	18	13	26	10	16	12	8	41	5	8	30	23 f ₈ ^{-0.020 -0.053}	5	M8×1.25	1/8	81	M22×1.5	13	26	19	15	138
25	~800	19.5	22	17	32	12	16	12	8	46	6	8	32	25 f ₈ ^{-0.020 -0.053}	5.5	M10×1.25	1/8	81	M24×1.5	13	28	19	15	143
32	~800	21	24	22	38	16	19	12	8	53	8	9	40	31 f ₈ ^{-0.025 -0.064}	7.5	M14×1.5	1/8	87	M30×1.5	13	36	19	15	159
40	~800	21	24	24	41	18	21	14	11	54	10	11	48	34 f ₈ ^{-0.025 -0.064}	7.5	M16×1.5	1/4	108	M33×2	19	44	24	21	183

轴向脚座型/CHML

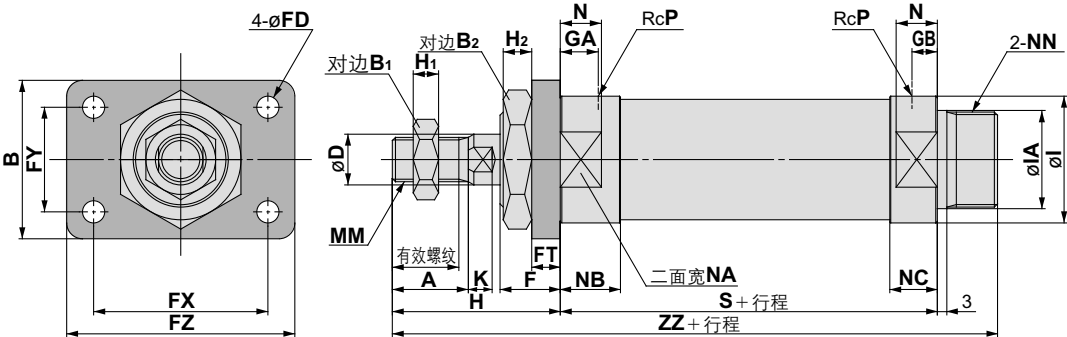


(mm)																									
缸径 (mm)	行程 (mm)	有效螺纹长度 (mm)	A	B ₁	B ₂	D	F	GA	GB	H	H ₁	H ₂	I	K	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	N	NA	NB	NC
20	~800	15.5	18	13	26	10	16	12	8	41	5	8	30	5	7	25	121	5.5	40	55	M8×1.25	13	26	19	15
25	~800	19.5	22	17	32	12	16	12	8	46	6	8	32	5.5	7	28	121	5.5	40	55	M10×1.25	13	28	19	15
32	~800	21	24	22	38	16	19	12	8	53	8	9	40	7.5	7	30	133	6	45	60	M14×1.5	13	36	19	15
40	~800	21	24	24	41	18	21	14	11	54	10	11	48	7.5	9	35	158	6	55	75	M16×1.5	19	44	24	21

(mm)						
缸径 (mm)	NN	P	S	X	Y	ZZ
20	M22×1.5	1/8	81	20	9	151
25	M24×1.5	1/8	81	20	9	156
32	M30×1.5	1/8	87	23	9	172
40	M33×2	1/4	108	25	11	198

※脚座底板厚是LT尺寸+1mm。

杆侧法兰型/CHMF



(mm)																								
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	有效螺纹长度 (mm)	A	B	B ₁	B ₂	D	F	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	H ₁	H ₂	I	IA(公差)	K	MM	N	NA
20	~800	15.5	18	38	13	26	10	16	7	6	51	21	68	12	8	41	5	8	30	23 f8 ^{-0.020} _{-0.053}	5	M8×1.25	13	26
25	~800	19.5	22	44	17	32	12	16	7	9	53	27	70	12	8	46	6	8	32	25 f8 ^{-0.020} _{-0.053}	5.5	M10×1.25	13	28
32	~800	21	24	50	22	38	16	19	7	9	55	33	72	12	8	53	8	9	40	31 f8 ^{-0.025} _{-0.064}	7.5	M14×1.5	13	36
40	~800	21	24	60	24	41	18	21	9	9	66	36	84	14	11	54	10	11	48	34 f8 ^{-0.025} _{-0.064}	7.5	M16×1.5	19	44

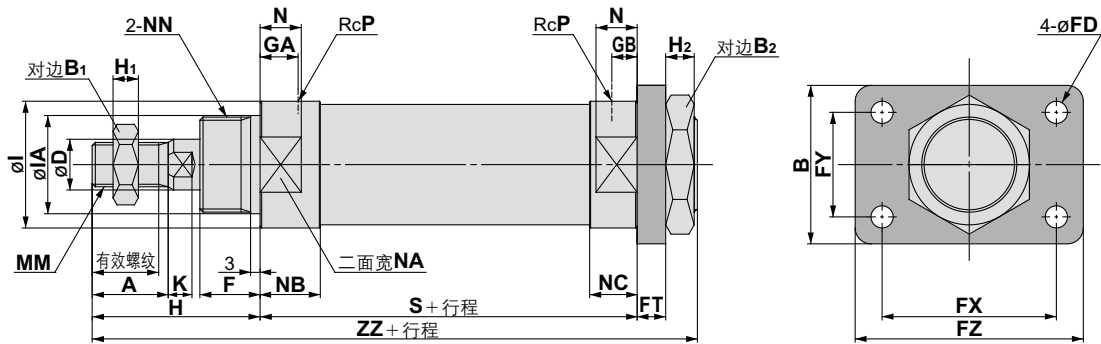
(mm)

缸径 (mm)	NB	NC	NN	P	S	ZZ
20	19	15	M22×1.5	1/8	81	138
25	19	15	M24×1.5	1/8	81	143
32	19	15	M30×1.5	1/8	87	159
40	24	21	M33×2	1/4	108	183

CH □ M 系列

外形尺寸图

无杆侧法兰型 / CHMG



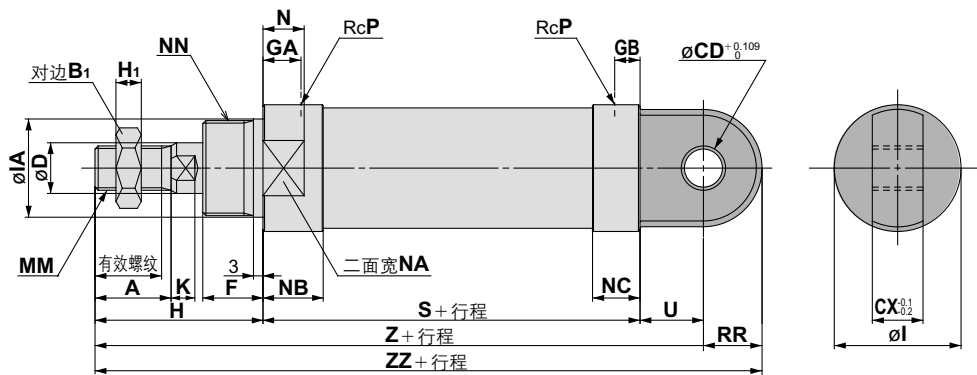
(mm)

缸径 (mm)	行程 (mm)	有效螺纹 (mm)	A	B	B ₁	B ₂	D	F	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	H ₁	H ₂	I	IA (公差)	K	MM	N	NA
20	~800	15.5	18	38	13	26	10	16	7	6	51	21	68	12	8	41	5	8	30	23 f8 ^{-0.020} _{-0.053}	5	M8×1.25	13	26
25	~800	19.5	22	44	17	32	12	16	7	9	53	27	70	12	8	46	6	8	32	25 f8 ^{-0.020} _{-0.053}	5.5	M10×1.25	13	28
32	~800	21	24	50	22	38	16	19	7	9	55	33	72	12	8	53	8	9	40	31 f8 ^{-0.025} _{-0.064}	7.5	M14×1.5	13	36
40	~800	21	24	60	24	41	18	21	9	9	66	36	84	14	11	54	10	11	48	34 f8 ^{-0.025} _{-0.064}	7.5	M16×1.5	19	44

(mm)

缸径 (mm)	NB	NC	NN	P	S	ZZ
20	19	15	M22×1.5	1/8	81	138
25	19	15	M24×1.5	1/8	81	143
32	19	15	M30×1.5	1/8	87	159
40	24	21	M33×2	1/4	108	183

单耳环型 / CHMC

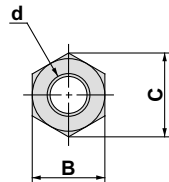
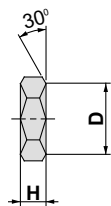


(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	有效螺纹长度 (mm)	A	B ₁	CD	CX	D	F	GA	GB	H	H ₁	I	IA (公差)	K	MM	N	NA	NB	NC	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	~800	15.5	18	13	10	16	10	16	12	8	41	5	30	23 f8 ^{-0.020} _{-0.053}	5	M8×1.25	13	26	19	15	M22×1.5	1/8	13.5	81	14	136	149.5
25	~800	19.5	22	17	10	16	12	16	12	8	46	6	32	25 f8 ^{-0.020} _{-0.053}	5.5	M10×1.25	13	28	19	15	M24×1.5	1/8	14.5	81	15	142	156.5
32	~800	21	24	22	12	16	16	19	12	8	53	8	40	31 f8 ^{-0.025} _{-0.064}	7.5	M14×1.5	13	36	19	15	M30×1.5	1/8	18.5	87	20	160	178.5
40	~800	21	24	24	12	24	18	21	14	11	54	10	48	34 f8 ^{-0.025} _{-0.064}	7.5	M16×1.5	19	44	24	21	M33×2	1/4	22.5	108	20	182	204.5

附属品（标准品）

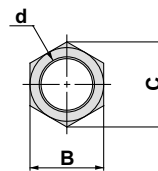
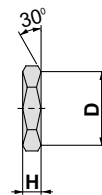
杆端螺母



材质：碳钢

型号	适合缸径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-02	20	M8 × 1.25	5	13	15.0	12.5
NT-03	25	M10 × 1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	32	M14 × 1.5	8	22	25.4	21.0
AC-NI-50	40	M16 × 1.5	10	24	27.7	23

安装螺母



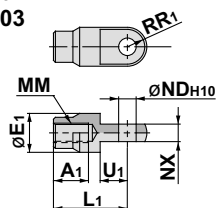
材质：碳钢

型号	适合缸径 (mm)	d	H	B	C	D
SO-02	20	M22 × 1.5	8	26	30	26
SO-03	25	M24 × 1.5	8	32	36.9	32
SO-04	32	M30 × 1.5	9	38	43.9	38
SO-05	40	M33 × 2.0	11	41	47.3	41

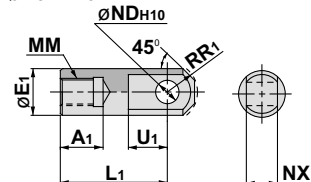
附件（可选件）

I型单肘接头

ø20:I-02
ø25:I-03



ø32:I-04
ø40:IA-04

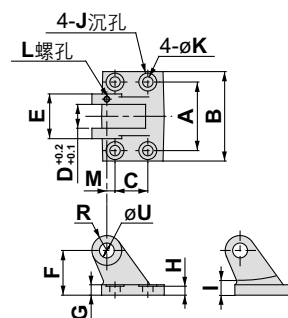


材质：轧制钢板

材质：轧制钢板

型号	适合缸径 (mm)	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX
I-02	20	16	20	36	M8 × 1.25	10	14	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}
I-03	25	18	20	38	M10 × 1.25	10	14	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}
I-04	32	22	24	55	M14 × 1.5	15.5	20	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{-0.1} _{-0.3}
IA-04	40	22	24	55	M16 × 1.5	15.5	20	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{-0.1} _{-0.3}

肘节脚座

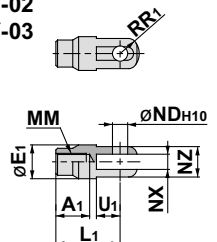


材质：铸铁

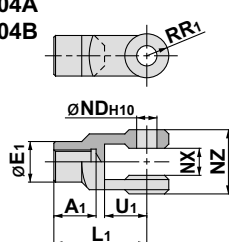
型号	适合缸径 (mm)	A	B	C	D	U(H8) 尺寸 允差	E	F	G	H	I	J	K	L	M	R
AD-FI-20	20	46	60	22	16	10 ^{+0.027} ₀	30	28	6.5	5.5	10	12	7	M4	5.5	10
AD-FI-25	25	46	60	22	16	10 ^{+0.027} ₀	30	30	6.5	5.5	10	12	7	M4	5.5	10
AD-FI-32	32	56	80	30	16	12 ^{+0.027} ₀	36	40	10	9	13	12	7	M5	7	12
AD-FI-40	40	64	88	30	24	12 ^{+0.027} ₀	44	43	10	9	13	16	9	M5	10	12

Y型双肘接头

ø20:Y-02
ø25:Y-03



ø32:Y-04A
ø40:Y-04B



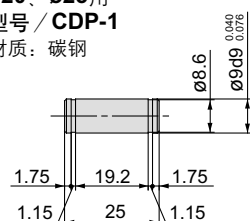
材质：轧制钢板

材质：铸铁

型号	适合缸径 (mm)	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX	NZ	适用销轴型号	止动环开 口销尺寸
Y-02	20	16	20	36	M8 × 1.25	5	14	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{+0.2} _{+0.1}	18	CDP-1	轴用C型9
Y-03	25	18	20	38	M10 × 1.25	5	14	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{+0.2} _{+0.1}	18	CDP-1	轴用C型9
Y-04A	32	22	24	55	M14 × 1.5	13	25	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{+0.3} _{+0.1}	38	CDP-3	ø3 × 18ℓ
Y-04B	40	22	24	55	M16 × 1.5	13	25	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{+0.3} _{+0.1}	38	CDP-3	ø3 × 18ℓ

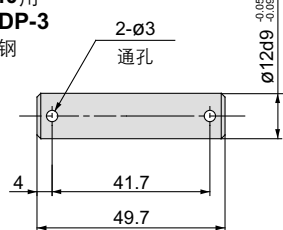
耳环用销轴・肘接头用销轴

ø20、ø25用
型号：CDP-1
材质：碳钢



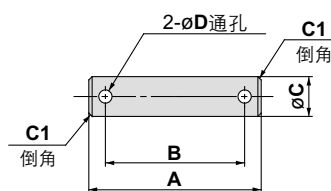
弹性挡圈：轴用C形9

ø32、ø40用
型号：CDP-3
材质：碳钢



使用的开口销：ø3 × 18ℓ

脚座销轴



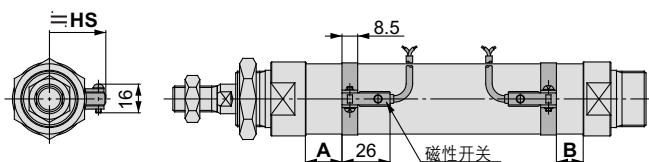
材质：碳钢

型号	缸径 (mm)	A	B	C(f8) 尺寸 允差	D	使用的 开口销
AD-EI-20	20	45.5	35.5	10 ^{+0.013} _{-0.035}	3.2	ø3.2 × 16ℓ
AD-EI-25	25	45.5	35.5	10 ^{+0.013} _{-0.035}	3.2	
AD-EI-32	32	52	42	12 ^{-0.016} _{-0.043}	4	ø4 × 20ℓ
AD-EI-40	40	60	50	12 ^{-0.016} _{-0.043}	4	

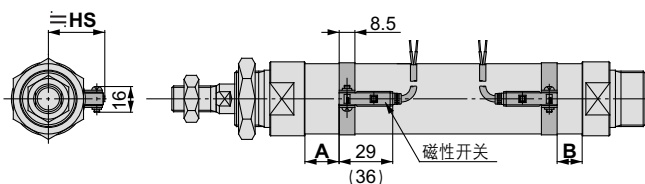
CH ☐ M 系列 磁性开关规格

磁性开关/行程端部检出时合适的安装位置及安装高度

D-C7/C8型

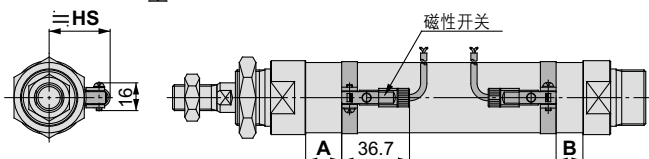


D-H7☐/H7☐W/H7☐F/H7BAL型

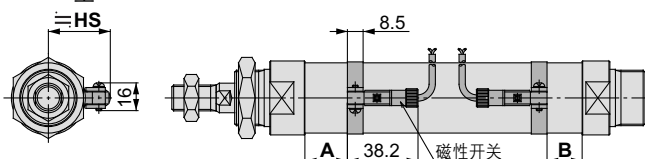


※ () 内数值是 D-H7LF の場合。

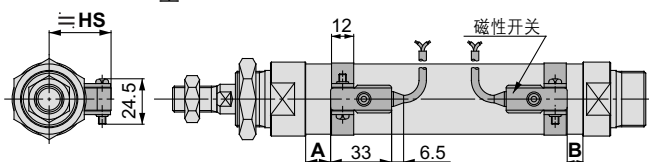
D-C73C/C80C型



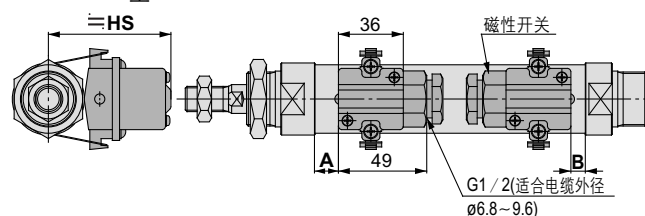
D-H7C型



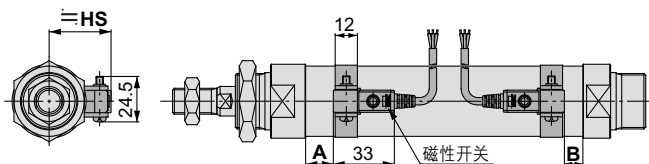
D-B5/B6/B59W型



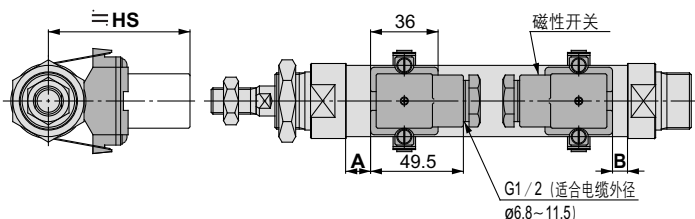
D-A3/G3/K3型



D-G5/K5/G5☐W/G5BA/K59W/G59F/G5NT型



D-A4型



磁性开关合适的安装位置

缸径 (mm)	D-C7 D-C8 D-C73C D-C80C		D-B5 D-B6		D-H7 ☐ D-H7C D-H7 ☐ W D-H7BAL		D-G5NTL		D-H7 ☐ F		D-B59W		D-G39 D-K39 D-A33, A34 D-A44	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	15	13	9	7	14	12	10.5	8.5	14	12	12	10	8.5	6.5
25	15.5	12.5	9.5	6.5	14.5	11.5	11	8	14.5	11.5	12.5	9.5	9	6
32	19.5	14.5	13.5	8.5	18.5	13.5	15	10	18.5	13.5	16	11.5	13	8
40	24	20	18	14	23	19	19.5	15.5	23	19	21	17	17.5	13.5

磁性开关的安装高度

缸径 (mm)	D-C7 D-C8 D-H7 ☐ D-H7 ☐ W D-H7 ☐ F D-H7BAL	D-B5/B6 D-B59W D-G5NTL D-H7C	D-C73C D-C80C	D-G39 D-K39 D-A33 D-A34	D-A44
	HS	HS	HS	HS	HS
20	24.5	27.5	27	62	72
25	27	30	29.5	64.5	74.5
32	30.5	33.5	33	68	78
40	35	38	37.5	72.5	82.5