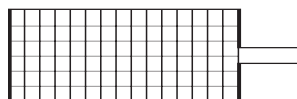




FUJIKURA COMPOSITES

藤仓BF气缸

FC 系列



FCS 单动式推出型 FCD 双动型



F
ujikura
C
ylinder

藤仓橡胶工业株式会社



藤仓BF气缸

目录

Page

藤仓BF气缸的概要	2
安全注意事项	3~4
FC系列 FCS单动式推出型/FCD双动型	
规格/特点/型式表示法[例]	5
内部结构和各部分名称及材料（气缸直径 ϕ 40mm以上）	6
FCS-10-6~20-22 尺寸图/内部结构/基本尺寸表	7
FCS-25-6~31.5-35 基本尺寸图/内部结构/基本尺寸表	7
" " 各型尺寸图/尺寸表	7~8
FCD-25-6~31.5-35 基本尺寸图/内部结构/基本尺寸表	9
" " 各型尺寸图/尺寸表	9~10
FCS-40-8~140-204 基本尺寸图/基本尺寸表	11
" " 各型尺寸图/尺寸表	11~12
FCD-40-8~140-204 基本尺寸图/基本尺寸表	13
" " 各型尺寸图/尺寸表	13~14
FCS-160-82~200-320 基本尺寸图/基本尺寸表	15
" " 各型尺寸图/尺寸表	15~16
FCD-160-82~200-320 基本尺寸图/基本尺寸表	17
" " 各型尺寸图/尺寸表	17~18
特殊型气缸	
内部结构和各部分名称及材料	19~20
FCL-40~200 单动式引入型/VCS负压单动推出型	19
FCDR-40~200 双动型双活塞杆型	20
藤仓BF气缸 FC系列设计规格书	21

藤仓BF气缸的概要

各种型式

FC系列：单动式推出型／双动型	标准气缸
SC系列：单动式推出型／双动型	超级气缸
PC系列：单动式推出型／双动型	小型气缸
TC系列：单动式推出型	薄型气缸
特殊规格：	根据特殊订货

共同特点

BF气缸共同具有通过BF隔膜的滚动动作的无与伦比的特点。

- 完全密封：使用BF隔膜，几乎没有空气泄漏。
- 极低摩擦：即使略有压力变化，亦能够灵敏地应答。
：几乎没有磁滞现象。
：以0.01MPa的微压操作。
：即使在低速的状态下，亦能够平顺地操作。
：即使长时间停止后，亦能够平顺地操作。
- 无需润滑：不需要在空气配管上设置润滑器。
- 优异的耐压性：BF隔膜具有优异的耐压性。
(BF隔膜由高强度的聚酯布上包覆橡胶构成)。

用途例

BF气缸最适于切忌泄漏空气的地点，需要对微小的压力能够灵敏地应答等用途。

- 自动控制设备、压力辊、松紧调节辊用高灵敏度传动装置。
- 切忌因油雾而污脏的清洁设备。
- 透镜、宝石等研磨机。
- 需要获得恒定输出的精密传动装置等（例：点焊机等）
- 紧急用传动装置。



安全注意事项

在使用本产品之前，请阅读在此记载的“安全注意事项”之后，正确使用本产品。这些注意事项涉及安全、正确使用本产品，防止对您，其他人士造成危害和损害的内容。并且，请将其结合JIS B 8370（气压系统通则）等其他安全规则，均必须予以遵守以便使用本产品。根据危险程度、故障程度，将指示事项分为“危险”“警告”、“注意”、“敬请协助”。

 危 险	表示紧迫的危险。若不可避免表示的事项，可能会引起死亡或重伤。另外，亦有可能引起财产损失或损坏。
 警 告	若不可避免表示的事项，可能会引起死亡或重伤。另外，亦有可能引起财产损失或损坏。
 注 意	若不可避免表示的事项，可能会引起中等程度、轻度负伤。另外，亦有可能引起财产损失或损坏。
 敬请协助	为适当使用本产品所需遵守的内容。

气 缸



危 险

- 1 请勿用于下列用途。
 - (1) 维持、管理人命、人体的医疗器械。
 - (2) 机械的重要保安零部件。
 - 本产品作为工业机械用零部件设计、制造而成，未进行用于高度安全性的设计。可能会使人命受到损伤。
- 2 在操作时，请勿使手、人体靠近可动部、工件。
 - 若触摸可动部，可能会引起受伤。
- 3 请勿进行本产品的改装，以及可能会损坏基本结构、性能、机构的拆卸和组装。
 - 因异常动作或损坏可能会引起受伤。
- 4 请勿在存在着火物、引火物的危险品的地点使用本产品。
 - 本产品并非防爆型。可能会着火、引火。



警 告

- 1 请勿将本产品用于为吸收机械装置的冲击、振动的设备。
 - 否则，可能会引起损坏、受伤，损坏机械装置。
- 2 对本产品供给空气、电力之前，请务必确认动作范围内的安全。
 - 否则，与可动部接触可能会引起受伤、触电。
- 3 请在规格范围内使用本产品。（请参阅规格）
 - 否则，可能会引起损坏、受伤，损坏机械装置。
- 4 请勿对本产品洒水等水分。
 - 否则，可能会引起损坏、受伤，损坏机械装置。另外，可能会引起触电、火灾。
- 5 在安装本产品时，请进行确实保持、固定、连接的操作。（包括工件）
 - 否则，可能会引起损坏、受伤，损坏机械装置。
- 6 在接通电源的状态下，请避免接触配线、端子部和开关类。
 - 否则，可能会引起触电、异常动作。
- 7 在紧急停止、停电等系统异常时，为了防止因停止机械和装置时发生装置的损坏，人身事故，请设置安全电路或装置。



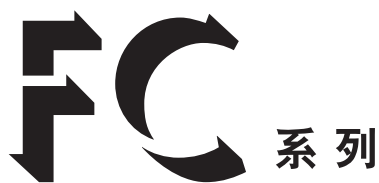
注 意

- ① 在无压状态下，请勿使活塞杆移动。
 - 否则，产品内的BF隔膜可能会咬入。
- ② 在本产品内以及与本产品连接的配管内的压力为零的状态下，工件会落下，请采取防止工件等落下的控制措施。
 - 否则，产品内的BF隔膜可能会咬入。
- ③ 请勿对活塞杆施加偏载荷、转矩。
 - 否则，可能会引起动作不良、损坏。若施加转矩过度，可能会引起损坏。
- ④ 使用时，应避免使活塞、冲程末端承受冲击。
 - 否则，可能会引起损坏。请设置外部制动器。
- ⑤ 在运转中，人体可能会接触动作部时，请设置防护罩。
- ⑥ 产品的内压因外力会增加时，请设置减压机构以防止超出使用压力。
 - 否则，可能会引起故障、损坏。
- ⑦ 请避免在下列地点保管和安装本产品。
 - 因臭氧而引起橡胶的劣化、腐蚀以及粘附，从而可能会降低性能、功能及停止。
 - (1) 在海滨直射阳光下、水银灯附近灯产生臭氧的装置附近
 - (2) 存在尘粒、盐分、铁粉的地点
 - (3) 存在流体及多湿状态的有机溶剂、磷酸酯基工作油、二氧化硫、氯气、酸类等地点
- ⑧ 在产品的1m以内，请勿靠近软盘等磁性媒体。
 - 否则，因磁铁的磁力会引起软盘内数据的损坏。



敬请协助

- ① 配管
 - (1) 在设置配管之前，请务必进行配管内的冲洗或洗净，去除切削粉、切削油、灰尘等。
 - (2) 请使用不含有排放物的压缩空气。另外，请在上游设置过滤度为 $5\mu\text{m}$ 以下的空气滤清器。
- ② 气压设备因寿命原因会使性能、功能下降。请进行日常检查，确认是否符合必要的性能、功能以便预防事故。
- ③ 请采取防止工件在机械装置停电时、紧急停止时等落下的控制措施。
- ④ 本品为气动设备专用，请不要用于医疗器械。



FCS单动式推出型

FCD双动型

■ 规格

动作型式		单动式推出型、双动型
气缸直径	mm	10~200
冲程	mm	6~320
使用流体		压缩空气（无供油）
使用压力范围	MPa	0.01~0.7 注1)
使用温度范围	℃	0~60
轴承型式		干轴承
安装型式		基本型、L型、前凸缘型、后凸缘型、耳轴型、枢轴型

注1) 双动型的气缸直径 ϕ 25为0.02~0.7

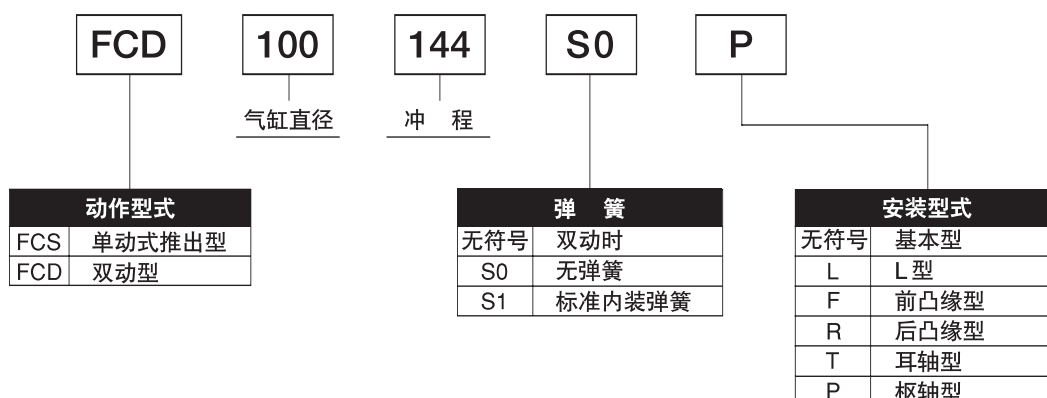
■ 特点

- FC系列以BF气缸为基本型式，气缸直径在 ϕ 10~200mm范围内，齐备各种规格。
- 各种尺寸均备有单动式推出型和双动型。（但是，仅限于 ϕ 25mm以上）
- 安装配件齐备L型、凸缘型、耳轴型、枢轴型型。（但是，仅限于 ϕ 25mm以上）

■ 注意

- 安装、使用时，请参阅“BF气缸使用说明书”（KS-569）。
- 气缸直径 ϕ 112mm以上的大型气缸为订货生产，请向本公司确认交货期。
- 若有不明之处，请与本公司联系。

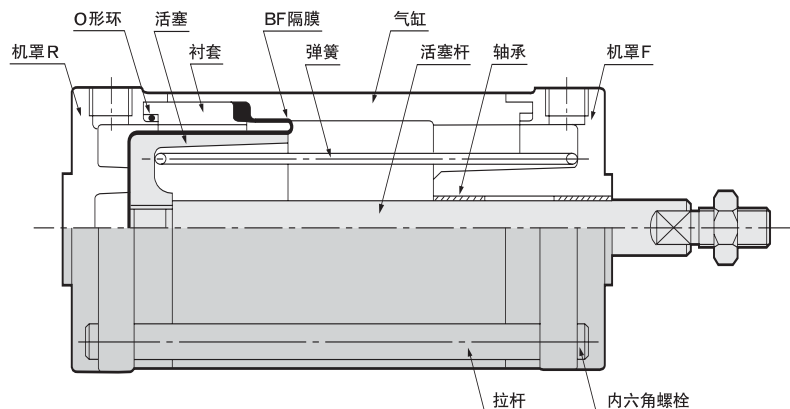
■ 型式表示法 [例]



内部结构和各部分名称及材料

(气缸直径 $\phi 40\text{mm}$ 以上)

单动式推出型 FCS-40~200

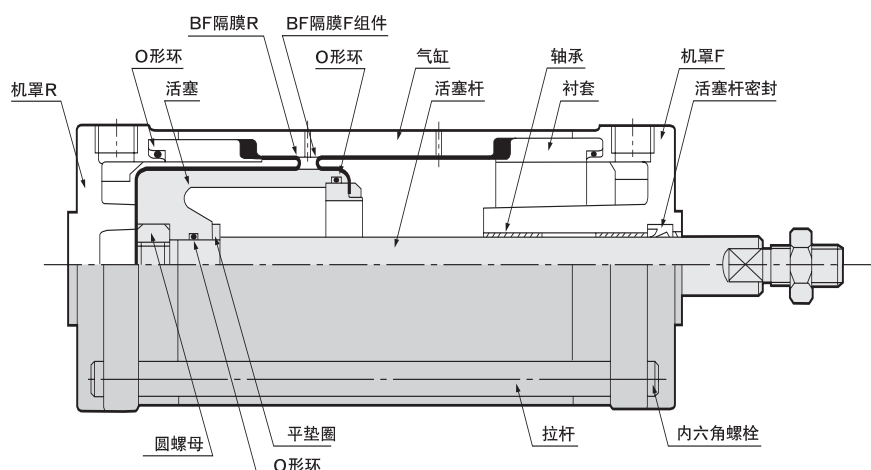


主要零部件材料

名 称	材 料
机罩F·R	铝合金压铸件 铝合金铸件 (FC160以上)
O形环	丁腈橡胶
活塞	铝合金铸件
气缸·衬套	铝合金
活塞杆	不锈钢 硬钢(FC80以上) (硬质镀铬)
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
弹簧	弹簧用钢丝
轴承	干轴承
拉杆	软钢

1. 铝制零部件经铝阳极氧化处理
2. 无指示的钢制零部件经镀锌处理
3. 铝压铸件零部件经涂装处理

双动型 FCD-40~100

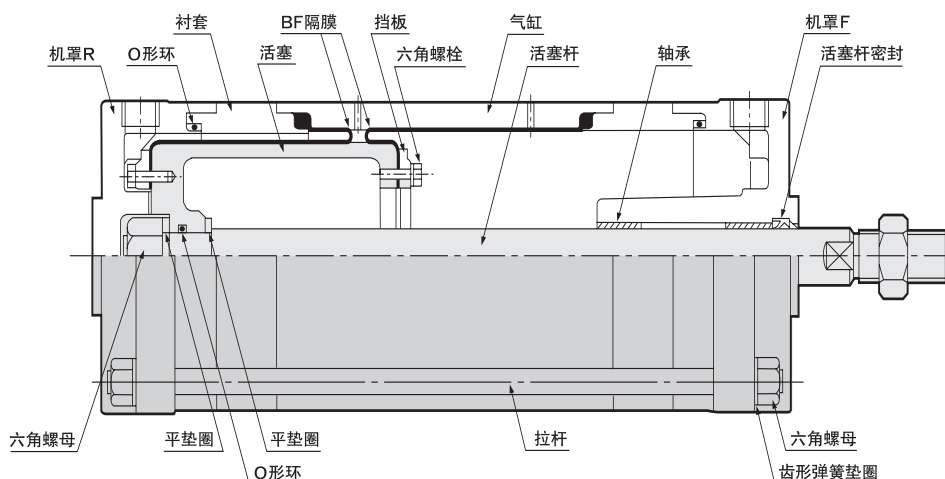


主要零部件材料

名 称	材 料
机罩F·R	铝合金压铸件
O形环	丁腈橡胶
活塞	铝合金铸件
气缸·衬套	铝合金
BF隔膜F组件	挡板 衬布丁腈橡胶
BF隔膜R	衬布丁腈橡胶
圆螺母	软钢
活塞杆	不锈钢 硬钢(FC80,100) (硬质镀铬)
轴承	干轴承
活塞杆密封	丁腈橡胶
拉杆	软钢

1. 铝制零部件经铝阳极氧化处理
2. 无指示的钢制零部件经镀锌处理
3. 铝压铸件零部件经涂装处理

双动型 FCD-112~200



主要零部件材料

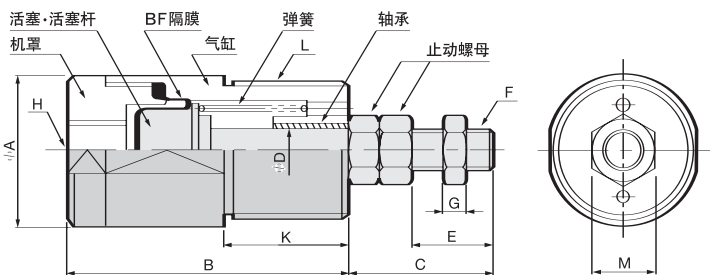
名 称	材 料
机罩F·R	铝合金压铸件 铝合金铸件 (FC160以上)
活塞	铝合金铸件
气缸·衬套	铝合金铸件
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
挡板	铝合金铸件
活塞杆	硬钢 (硬质镀铬)
轴承	干轴承
活塞杆密封	丁腈橡胶
拉杆	软钢

1. 铝制零部件经铝阳极氧化处理
2. 无指示的钢制零部件经镀锌处理
3. 铝压铸件零部件经涂装处理

FCS-10-6 ~ 20-22



尺寸图·内部结构



名 称	材 料
活塞·活塞杆	不锈钢
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
机罩	黄铜
气缸	黄铜
弹簧	弹簧用不锈钢
轴承	干轴承
止动螺母	软钢

■ FCS型基本尺寸表

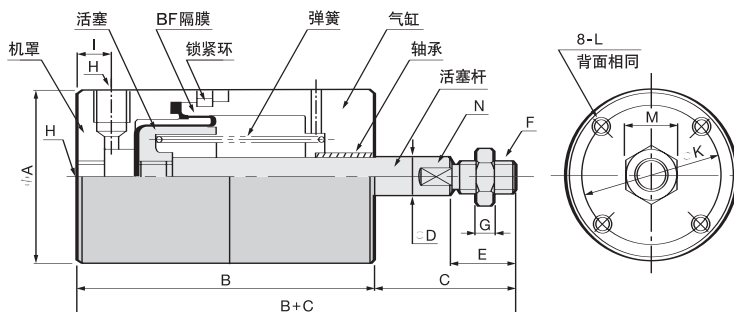
直径—冲程	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	Ae	弹簧反作用力						
													F ₀	F ₁					
10 - 6	18	35	18	5	10	M5×0.5	3.2	Rc 1/8	16	M16×1.5	8	57	0.3	0.9					
12.5 - 11	20	45	20		12				20	M18×1.5		95	0.8	2					
16 - 10	24	45	23	7	13	M6×0.75	3.6		20	M22×1.5	10	165	1.5	2.9					
16		58							25										
20 - 8	28	44	26	8	16				20	M26×1.5		269	2	4.9					
		72							30										

Ae: 有效受压面积(mm²)
F₀: 零冲程时的弹簧反作用力(N)
F₁: 全冲程时的弹簧反作用力(N)

FCS-25-6 ~ 31.5-35



基本尺寸图
和内部结构

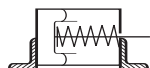


名 称	材 料
机罩	铝合金
活塞	铝合金
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
锁紧环	黄铜丝
弹簧	弹簧用钢丝
气缸	铝合金
轴承	干轴承
活塞杆	不锈钢

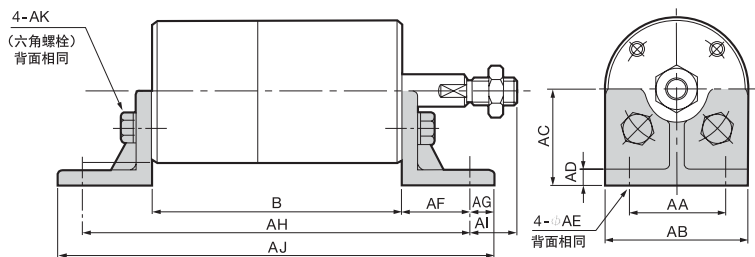
Ae: 有效受压面积(mm²)
F₀: 零冲程时的弹簧反作用力(N)
F₁: 全冲程时的弹簧反作用力(N)
N: 双面宽度

■ FCS型基本尺寸表

直径-冲程	A	B	C	B+C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	Ae	弹簧反作用力	
																F ₀	F ₁
25 - 6	38	46	30	76	8	12	M6 P=0.75	3.6	Rc 1/8	9	30	M4 深6	10	6	400	3.4	6.9
16		63		93													
26		79		109													
31.5 - 14	45	61	36	97	10	16	M8 P=1	5	Rc 1/8	10	35	M5 深7.5	13	8	660	4.9	11.8
24		78		114													
35		97		133													

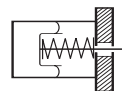


L 型尺寸图

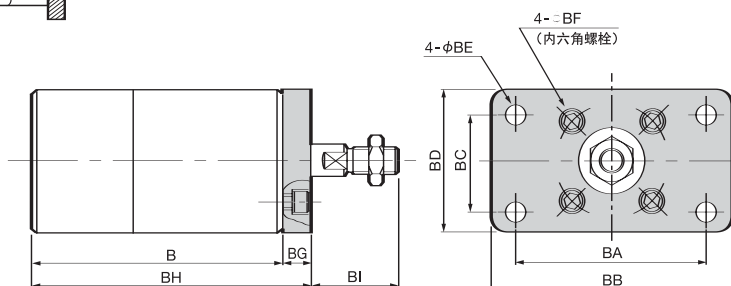


直径-冲程	B	AH	AJ
25 - 6	46	84	96
16	63	101	113
26	79	117	129
31.5 - 14	61	105	121
24	78	122	138
35	97	141	157

直径	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AI	AK
25	25	38	25	4	6	19	6	11	M4×10
31.5	30	45	30	5	6	22	8	14	M5×12

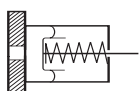


前凸缘型尺寸图

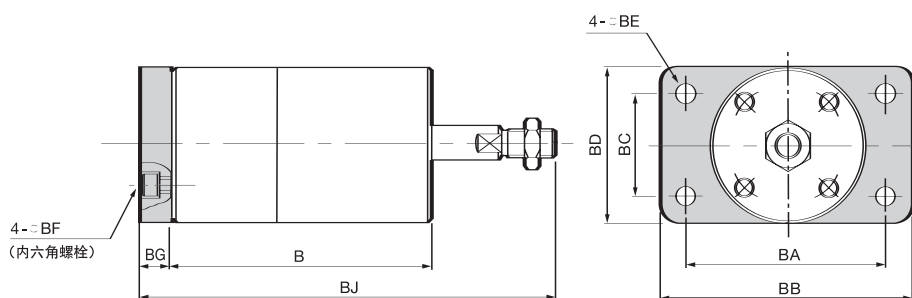


直径-冲程	B	BH
25 - 6	46	52
16	63	69
26	79	85
31.5 - 14	61	69
24	78	86
35	97	105

直径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BI
25	50	65	25	38	5	M4×6	6	24
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8	28

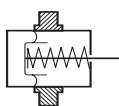


后凸缘型尺寸图

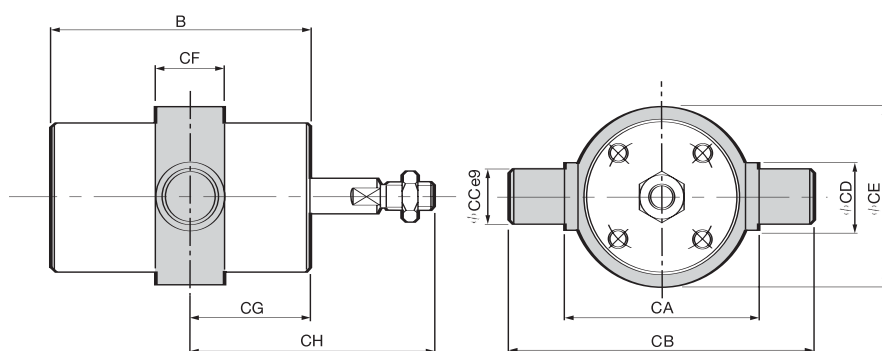


直径 - 冲程	B	BJ
25 - 6	46	82
16	63	99
26	79	115
31.5 - 14	61	105
24	78	122
35	97	141

直径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
25	50	65	25	38	5	M4×6	6
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8

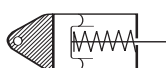


耳轴型尺寸图

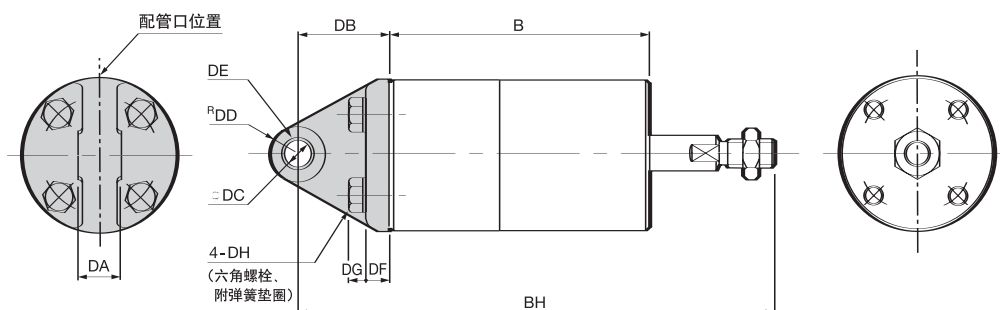


直径 - 冲程	B	CG	CH
25 - 6	46	12	42
16	63	24	54
26	79	40	70
31.5 - 14	61	24	60
24	78	36	72
35	97	48	84

直径	CA	CB	CC	CD	CE	CF
25	46	66	10	15	46	16
31.5	54	78	12	16	53	17



枢轴型尺寸图

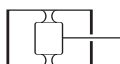


直径 - 冲程	B	BH
25 - 6	46	101
16	63	118
26	79	134
31.5 - 14	61	124
24	78	141
35	97	160

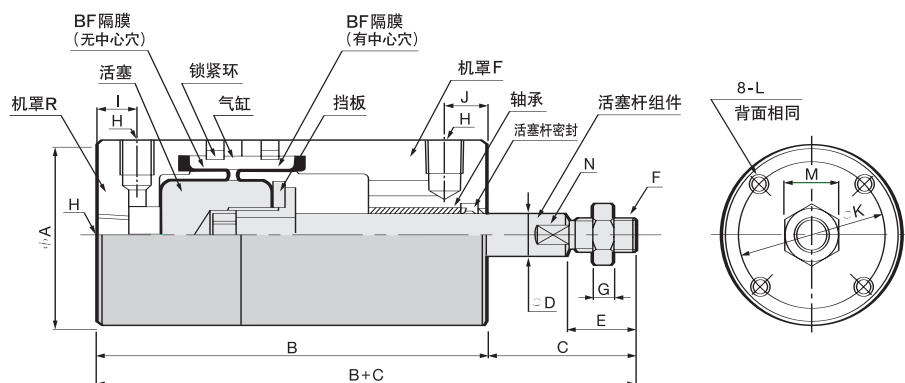
直径	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH
25	12	25	8	8	0812	6	3.8	M4×12
31.5	13	27	8	8	0812	7	4.8	M4×14

DE: 轴衬尺寸

FCD-25-6 ~ 31.5-35



基本尺寸图
和内部结构

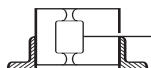


名 称	材 料
机罩	铝合金
活塞	铝合金
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
锁紧环	黄铜丝
气缸	铝合金
挡板	铝合金
轴承	干轴承
活塞杆密封	丁腈橡胶
活塞杆组件	不锈钢·软钢

■ FCD型基本尺寸表

Ae : 有效受压面积 (mm²)
N : 双面宽度

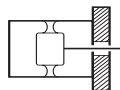
直径—冲程	A	B	C	B+C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ae	
																推侧	引侧
25 - 6	38	71	30	101	8	12	M6 P=0.75	3.6	Rc1/8	9	9	30	M4 深6	10	6	400	350
		86		116													
		101		131													
31.5 - 14	45	85	36	121	10	16	M8 P=1	5	Rc1/8	10	10	35	M5 深7.5	13	8	660	580
		101		137													
		118		154													



L 型 尺 寸 图

直径—冲程	B	AH	AJ
25 - 6	71	109	121
16	86	124	136
26	101	139	151
31.5 - 14	85	129	145
24	101	145	161
35	118	162	178

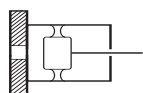
直径	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AI	AK
25	25	38	25	4	6	19	6	11	M4×10
31.5	30	45	30	5	6	22	8	14	M5×12



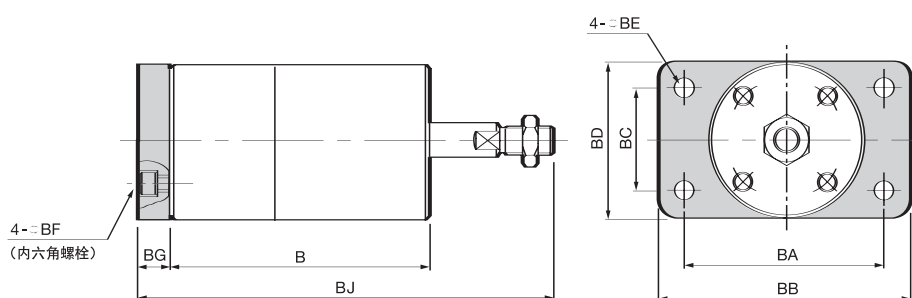
前凸缘型尺寸图

直径—冲程	B	BH
25 - 6	71	77
16	86	92
26	101	107
31.5 - 14	85	93
24	101	109
35	118	126

直径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BI
25	50	65	25	38	5	M4×6	6	24
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8	28

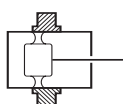


后凸缘型尺寸图

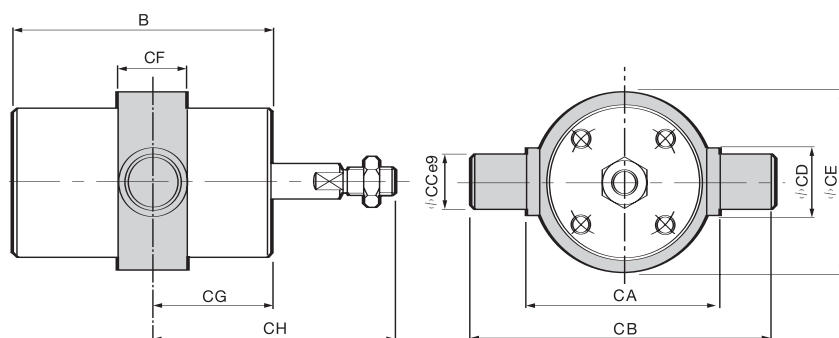


直径 - 冲程	B	BJ
25 - 6	71	107
16	86	122
26	101	137
31.5 - 14	85	129
24	101	145
35	118	162

直径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
25	50	65	25	38	5	M4×6	6
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8

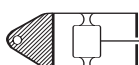


耳轴型尺寸图

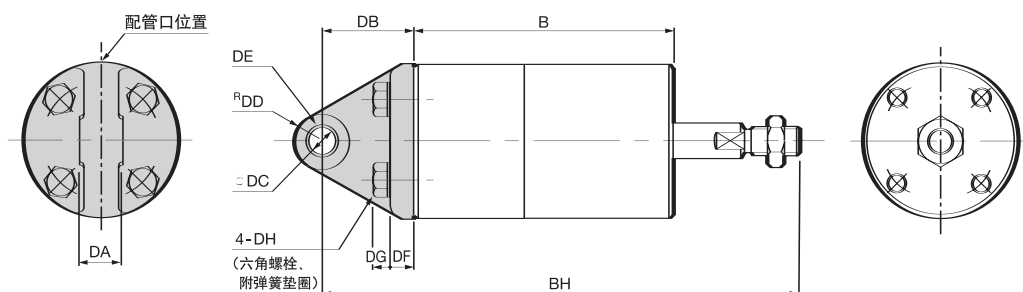


直径 - 冲程	B	CG	CH
25 - 6	71	26	56
16	86	33	63
26	101	38	68
31.5 - 14	85	44	80
24	101	60	96
35	118	67	103

直径	CA	CB	CC	CD	CE	CF
25	46	66	10	15	46	16
31.5	54	78	12	16	53	17



枢轴型尺寸图



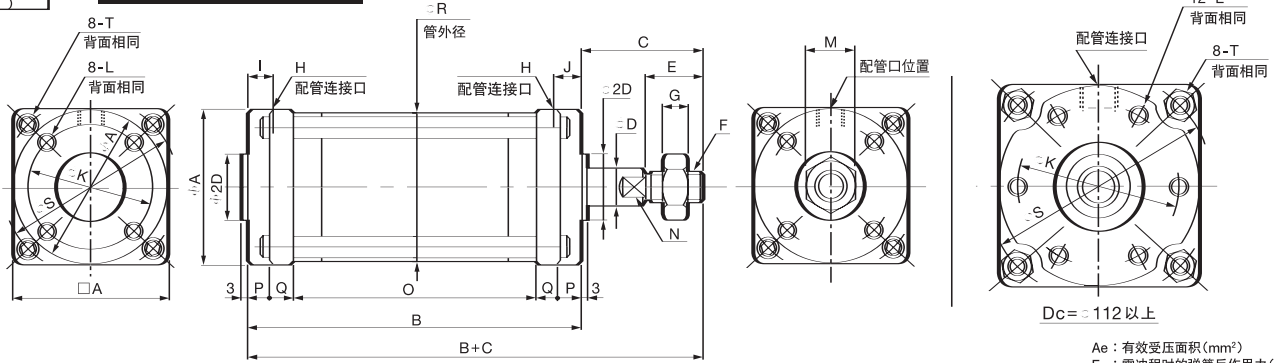
直径 - 冲程	B	BH
25 - 6	71	126
16	86	141
26	101	156
31.5 - 14	85	148
24	101	164
35	118	181

直径	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH
25	12	25	8	8	0812	6	3.8	M4×12
31.5	13	27	8	8	0812	7	4.8	M4×14

DE : 轴衬尺寸



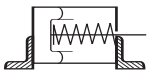
基本尺寸图



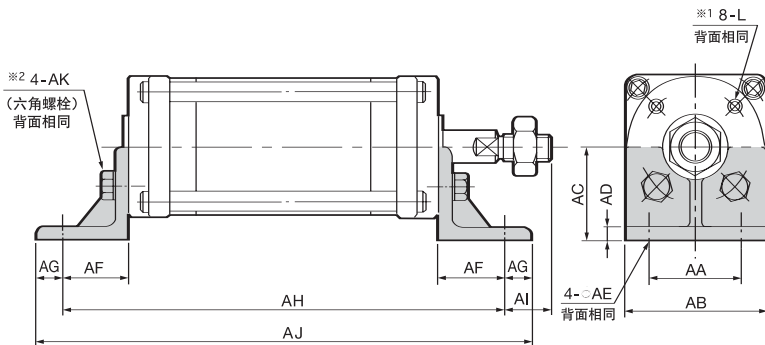
■ FCS型基本尺寸表

直径-冲程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	弹簧反作用力	
																						F ₀	F ₁
40 - 8	53	44	42	12	20	M10 × 1.25	6	Rc 1/8	9	—	42	M6 深9	17	10	14	8	7	51.5	61	M5	1100	7.8	19.6
		68													38								
		87													57								
		105													75								
50 - 16	63	57	45	12	20	M10 × 1.25	6	Rc 1/8	10	—	50	M6 深9	17	10	25	8	8	61.5	73	M6	1770	14.7	29.4
		36													55								
		109													77								
		130													98								
63 - 16	82	66	50	16	24	M12 × 1.5	7	Rc 1/4	12	—	63	M8 深12	19	13	26	9	11	78.5	94	M8	2730	23.5	47
		42													65								
		105													91								
		131													120								
80 - 30	100	87	58	20	32	M16 × 1.5	10	Rc 1/4	14	—	80	M8 深12	24	17	39	10	14	97	114	M8	4540	39.2	78.4
		62													87								
		173													125								
		205													157								
100 - 46	120	118	65	25	40	M20 × 1.5	12	Rc 1/4	14	—	98	M10 深15	30	22	64	11	16	117.5	136	M10	7240	61.7	127.4
		86													124								
		223													169								
		268													214								
112 - 42	137	117	72	25	44	M22 × 1.5	13	Rc 3/8	18	—	112	M10 深15	32	22	55	12	19	135	156	M12	8820	76.4	158.8
		88													124								
		238													176								
		290													228								
125 - 52	150	132	76	30	48	M24 × 1.5	14	Rc 3/8	18	—	125	M10 深15	36	24	58	16	20	149	170	M14	11100	95.1	198
		102													133								
		265													191								
		322													249								
140 - 62	165	154	84	35	52	M27 × 1.5	16	Rc 3/8	18	—	140	M12 深18	41	30	74	16	24	164	190	M14	14100	119.6	254.8
		122													164								
		306													226								
		370													290								

Ae : 有效受压面积 (mm²)
F₀ : 零冲程时的弹簧反作用力 (N)
F₁ : 全冲程时的弹簧反作用力 (N)
N : 双面宽度

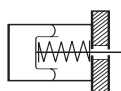


L 型尺寸图

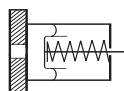
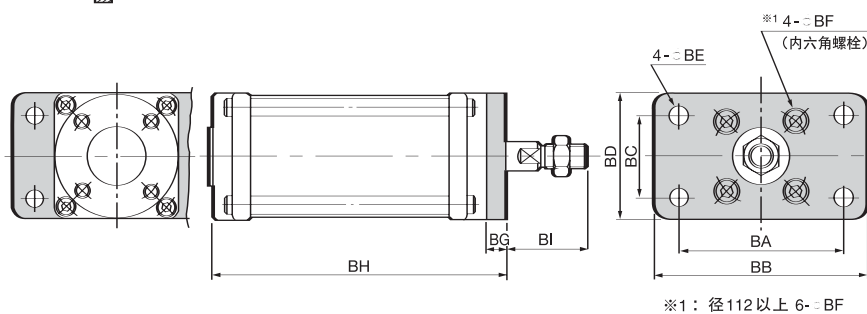


※1 : 径112 以上 12-L (背面相同)
※2 : 径112 以上 6-AK (背面相同)

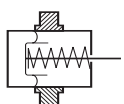
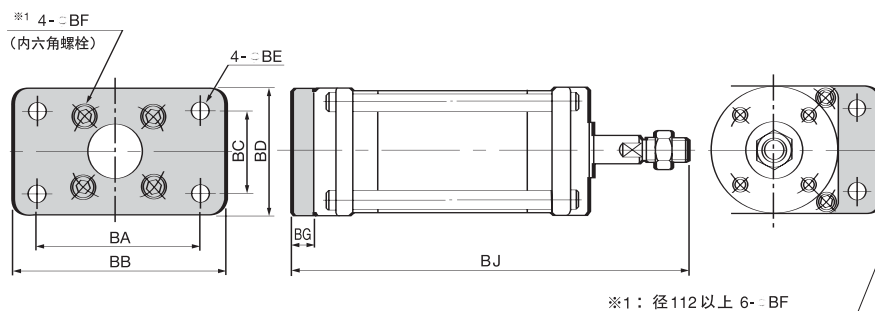
直径-冲程	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
40 - 8	35	53	35	5	6.5	25	10	94	17	114	M6 × 14
								118		138	
								137		157	
								155		175	
50 - 16	40	63	40	6	7.5	26	11	109	19	131	M6 × 14
								139		161	
								161		183	
								182		204	
63 - 16	50	82	50	6	9.5	31	14	128	19	156	M8 × 20
								167		195	
								193		221	
								222		250	
80 - 30	60	100	60	8	9.5	35	17	157	23	191	M8 × 20
								205		239	
								243		277	
								275		309	
100 - 46	75	120	70	8	12	40	20	198	25	238	M10 × 25
								258		298	
								303		343	
								348		388	
112 - 42	85	137	80	8	14	44	23	205	28	251	M10 × 25
								276		320	
								324		372	
								378		424	
125 - 52	95	150	87	10	14	46	24	224	30	272	M10 × 25
								299		347	
								357		405	
								415		463	
140 - 62	100	165	95	10	16	46	24	246	38	294	M12 × 30
								336		384	
								398		446	
								462		510	



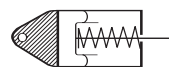
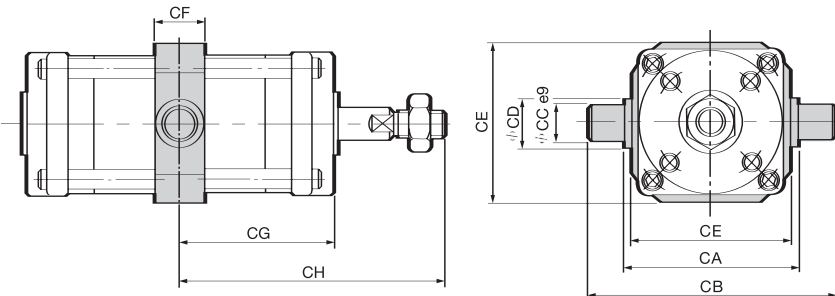
前凸缘型尺寸图



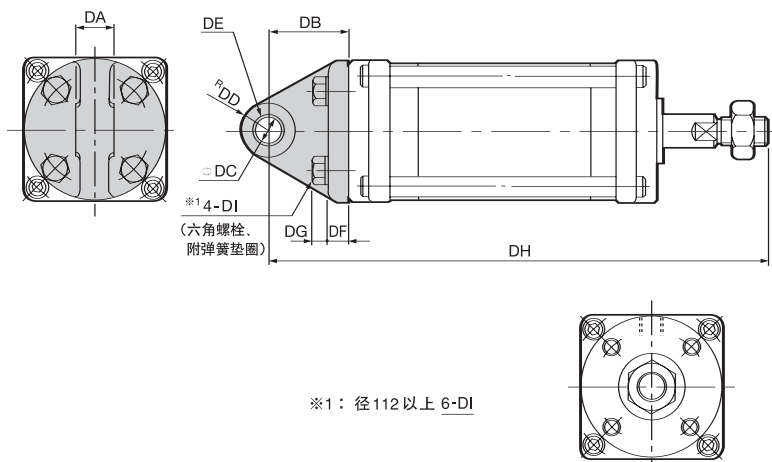
后凸缘型尺寸图



耳轴型尺寸图



枢轴型尺寸图



直径-冲程	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ
40 - 8										
24	70	90	35	53	6.5	M6	9	53	33	95
36						10		77		119
48						10		96		138
50 - 16	80	100	40	63	7.5	M6	10	67		112
36						10		97		142
50						10		119		164
64						12		140		185
63 - 16	105	130	55	82	9.5	M8	12	78		128
42						12		117		167
59						12		143		193
78						12		172		222
80 - 30	120	150	70	100	9.5	M8	13	100		158
62						12		148		206
87						12		186		244
108						12		218		276
100 - 46	150	180	85	120	11.5	M10	14	132		197
86						16		192		257
115						16		237		302
144						16		282		347
112 - 42	166	195	100	137	14	M10	15	132		204
88						16		201		273
122						16		253		325
156						16		305		377
125 - 52	180	210	115	150	14	M10	16	148		224
102						16		223		299
140						16		281		357
178						16		338		414
140 - 62	195	225	125	165	16	M12	19	173		257
122						20		263		347
162						20		325		409
204						20		389		473

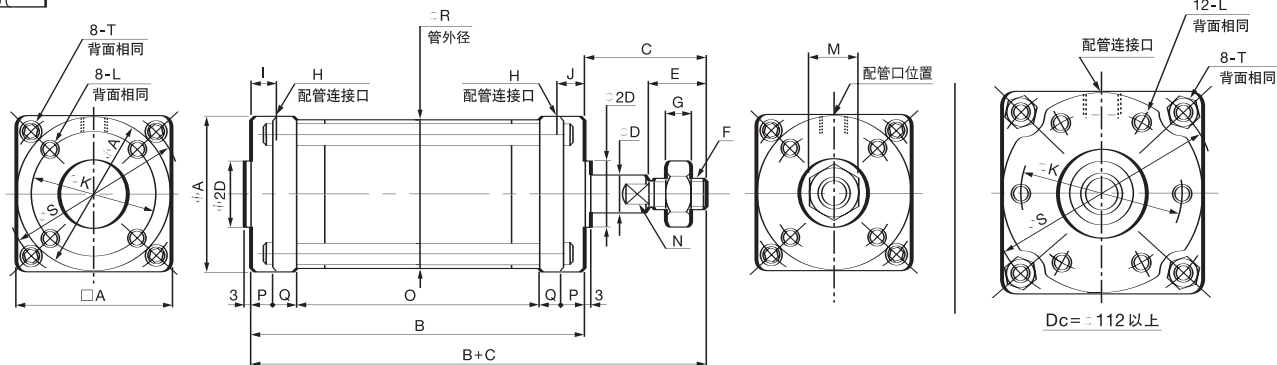
直径-冲程	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
40 - 8								
24	64	92	14	18	60	18	34	76
36							43.5	85.5
48							52.5	94.5
50 - 16	74	106	16	20	70	20	28.5	73.5
36							43.5	88.5
50							54.5	99.5
64							65	110
63 - 16	94	134	20	25	88	25	33	83
42							52.5	102.5
59							65.5	115.5
78							80	130
80 - 30	114	164	25	30	108	30	43.5	101.5
62							67.5	125.5
87							86.5	144.5
108							102.5	160.5
100 - 46	134	194	30	35	128	35	59	124
86							89	154
115							111.5	176.5
144							134	199
112 - 42	156	216	30	35	150	35	58.5	130.5
88							93	165
122							119	191
156							145	217
125 - 52	170	234	32	38	164	38	66	142
102							103.5	179.5
140							132.5	208.5
178							161	237
140 - 62	190	260	35	42	184	42	77	161
122							122	206
162							153	237
204							185	269

直径-冲程	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
40 - 8									
24	15	30	10	14	1015	8	5.5	116	M6
36								140	18
48								159	
50 - 16	15	33	10	14	1015	9	5.5	135	M6
36								165	18
50								187	
64								208	
63 - 16	20	38	12	15	1220	10	7.5	154	M8
42								193	22
59								219	
78								248	
80 - 30	20	44	15	16.5	1520	12	7.5	189	M8
62								237	22
87								275	
108								307	
100 - 46	25	50	18	18	1825	15	9.5	233	M10
86								293	30
115								338	
144								383	
112 - 42	28	54	18	20	1810	16	9.5	243	M10
88					2个			312	30
122								364	
156								416	
125 - 52	30	59	20	23	2010	17	9.5	267	M10
102					2个			342	30
140								400	
178								457	
140 - 62	34	64	22	25	2210	19	11	302	M12
122					2个			392	35
162								454	
204								518	

DE: 轴衬尺寸



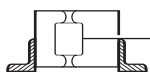
基本尺寸图



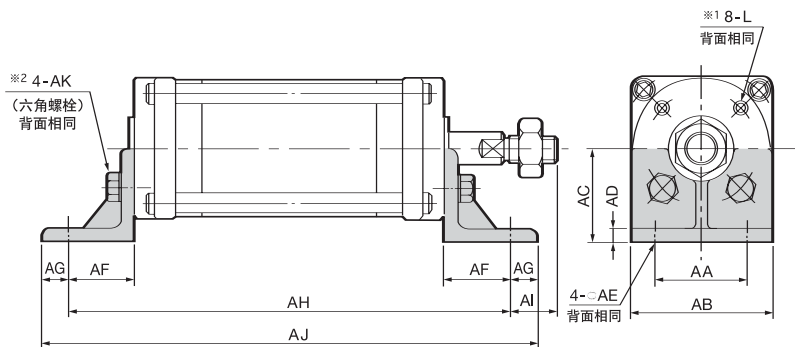
■ FCD型基本尺寸表

Ae: 有效受压面积(mm²)
N: 双面宽度

直径-冲程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	
																					推侧	引侧
40 - 8		54													24							
		78				M10		Rc 1/8	9	9	42	M6			48					M5	1100	980
	24	97	42	12	20	1.25						深9	17	10	67	8	7	51.5	61			
	36	116													86							
50 - 16		67													35							
		97				M10		Rc 1/8	10	10	50	M6			65					M6	1770	1650
	36	119	45	12	20	1.25						深9	17	10	87	8	8	61.5	73			
	50	141													109							
63 - 16		79													39							
		118				M12		Rc 1/4	12	12	63	M8			78					M8	2730	2530
	42	145	50	16	24	1.5						深12	19	13	105	9	11	78.5	94			
	59	175													135							
80 - 30		100													52							
		148				M16		Rc 1/4	14	14	80	M8			100					M8	4540	4230
	62	187	58	20	32	1.5						深12	24	17	139	10	14	97	114			
	87	220													172							
100 - 46		132													78							
		192				M20		Rc 1/4	14	14	98	M10			138					M10	7240	6750
	86	239	65	25	40	1.5						深15	30	22	185	11	16	117.5	136			
	115	284													230							
112 - 42		138													76							
		207				M22		Rc 3/8	18	18	112	M10			145					M12	8820	8330
	88	260	72	25	44	1.5						深15	32	22	198	12	19	135	156			
	122	313													251							
125 - 52		153													81							
		228				M24		Rc 3/8	18	18	125	M10			156					M14	11100	10400
	102	287	76	30	48	1.5						深15	36	24	215	16	20	149	170			
	140	346													274							
140 - 62		173													93							
		263				M27		Rc 3/8	18	18	140	M12			183					M14	14100	13300
	122	326	84	35	52	1.5						深18	41	30	246	16	24	164	190			
	162	392													312							
204																						

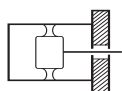


L 型尺寸图

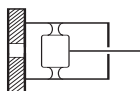
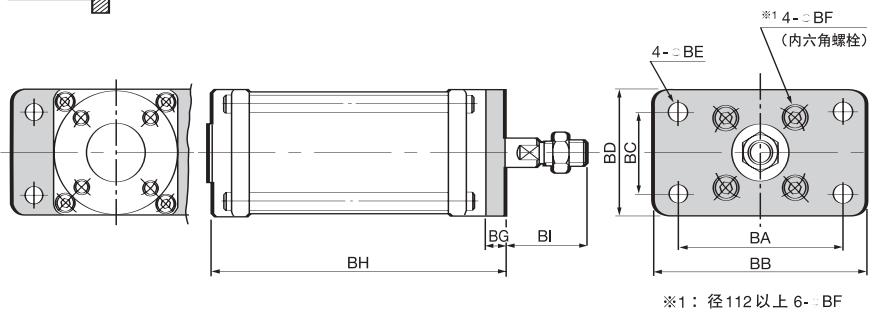


※1: 径112以上 12-L (背面相同)
※2: 径112以上 6-AK (背面相同)

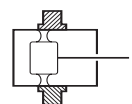
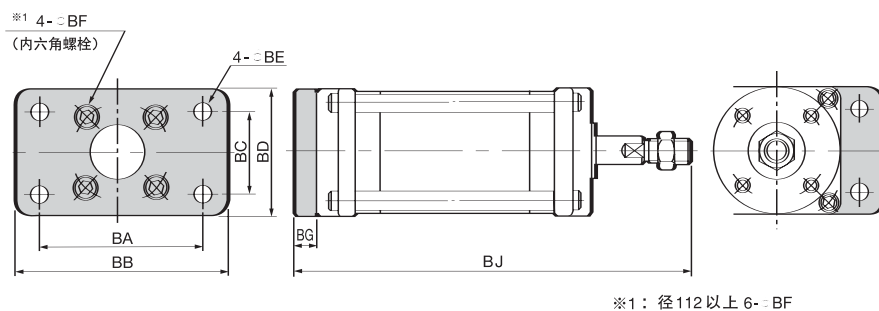
直径-冲程	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
40 - 8											
		35	53	35	5	6.5	25	10	17	124	M6
	24									148	14
	36									167	
50 - 16										186	
										166	
	16									119	141
	36	63	40	6	7.5	26	11	19	19	171	M6
63 - 16										193	14
										215	
	42									141	169
	59	82	50	6	9.5	31	14	19	19	208	M8
80 - 30										235	20
										265	
	62									170	204
	87	100	60	8	9.5	35	17	23	23	252	M8
100 - 46										291	20
										324	
	86									212	252
	115	75	120	70	8	12	40	20	25	312	M10
112 - 42										359	25
										404	
	88									226	272
	122	85	137	80	8	14	44	23	28	295	M10
125 - 52										348	25
										401	
	102									245	293
	140	95	150	87	10	14	46	24	30	320	M10
140 - 62										368	25
										427	
	122									379	313
	162	100	165	95	10	16	46	24	38	438	M12
204										486	30



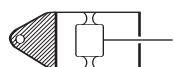
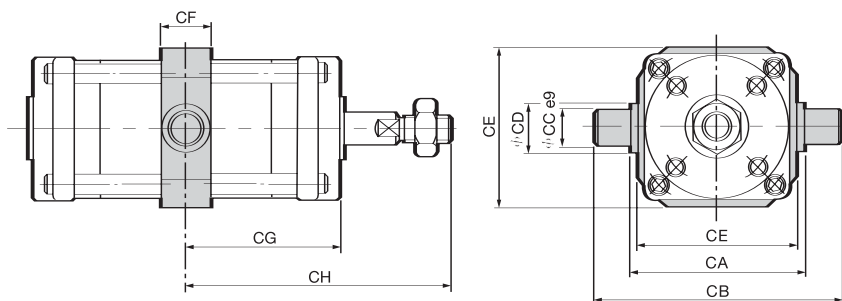
前凸缘型尺寸图



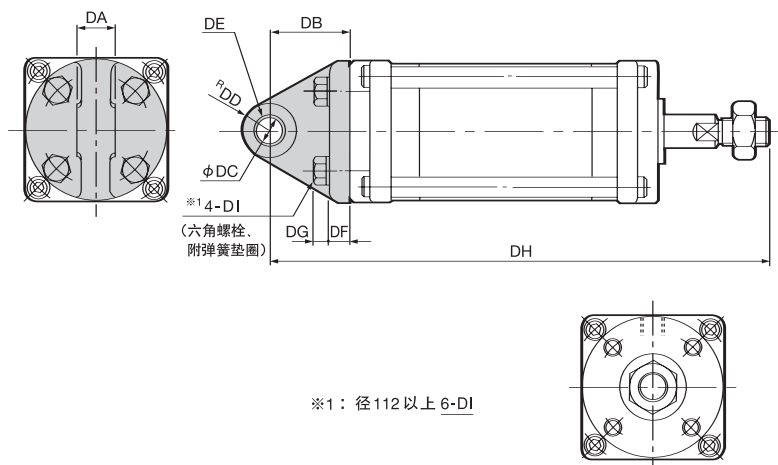
后凸缘型尺寸图



耳轴型尺寸图



枢轴型尺寸图



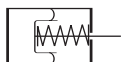
※1: 径112以上 6-DI

直径-冲程	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ
40 - 8										
24	70	90	35	53	6.5	M6	9	63	33	105
36								87		129
48								106		148
50 - 16								125		167
36	80	100	40	63	7.5	M6	10	77		122
50								107		152
64								129		174
63 - 16								151		196
42	105	130	55	82	9.5	M8	12	91		141
59								130		179
78								157		207
80 - 30								187		237
62								113		171
87	120	150	70	100	9.5	M8	13	161		219
108								200		258
100 - 46								233		291
86	150	180	85	120	11.5	M10	14	146		211
115								206		271
144								253		318
112 - 42								298		363
88	166	195	100	137	14	M10	15	153		225
122								222		294
156								275		347
125 - 52								328		400
102	180	210	115	150	14	M10	16	169		245
140								244		320
178								303		379
140 - 62								362		438
122	195	225	125	165	16	M12	19	192		276
162								282		366
204								345		429
								411		495

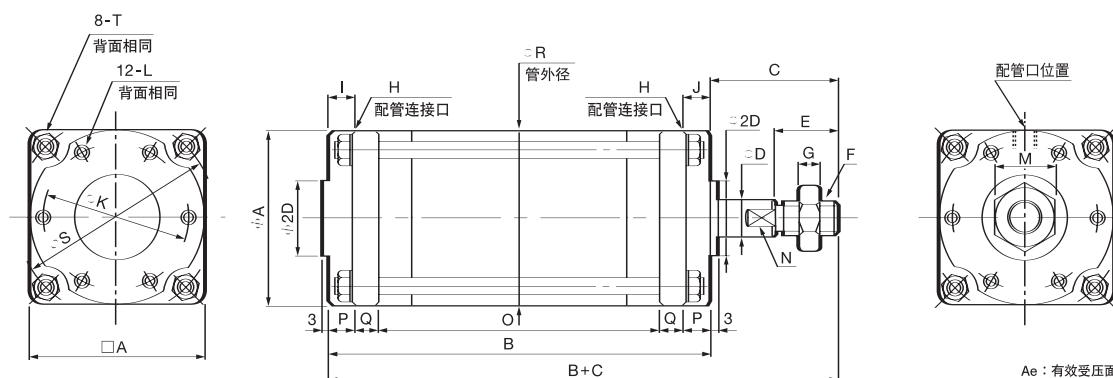
直径-冲程	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
40 - 8								
24	64	92	14	18	60	18	27	69
36							39	81
48							48.5	90.5
50 - 16							58	100
36	74	106	16	20	70	20	33.5	78.5
50							48.5	93.5
64							59.5	104.5
63 - 16							70.5	115.5
42	94	134	20	25	88	25	39.5	89.5
59							59	109
78							72.5	122.5
80 - 30							87.5	137.5
62	114	164	25	30	108	30	50	108
87							74	132
108							93.5	151.5
100 - 46							110	168
86	134	194	30	35	128	35	66	131
115							96	161
144							119.5	184.5
112 - 42							142	207
88	156	216	30	35	150	35	69	141
122							103.5	175.5
156							130	202
125 - 52							156.5	228.5
102	170	234	32	38	164	38	76.5	152.5
140							114	190
178							143.5	219.5
140 - 62							173	249
122	190	260	35	42	184	42	86.5	170.5
162							131.5	215.5
204							163	247
							196	280

直径-冲程	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
40 - 8									
24	15	30	10	14	1015	8	5.5	126	M6
36								150	× 18
48								169	
50 - 16								188	
36	15	33	10	14	1015	9	5.5	145	M6
50								175	× 18
64								197	
63 - 16								219	
42	20	38	12	15	1220	10	7.5	167	M8
59								206	× 22
78								233	
80 - 30								263	
62	20	44	15	16.5	1520	12	7.5	202	M8
87								250	× 22
108								289	
100 - 46								322	
86	25	50	18	18	1825	15	9.5	247	M10
115								307	× 30
144								354	
112 - 42								399	
88	28	54	18	20	1810	16	9.5	264	M10
122					2个			333	× 30
156								386	
125 - 52								439	
102	30	59	20	23	2010	17	9.5	288	M10
140					2个			363	× 30
178								422	
140 - 62								481	
122	34	64	22	25	2210	19	11	321	M12
162					2个			411	× 35
204								474	
								570	

DE: 轴衬尺寸



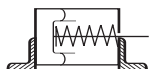
基本尺寸图



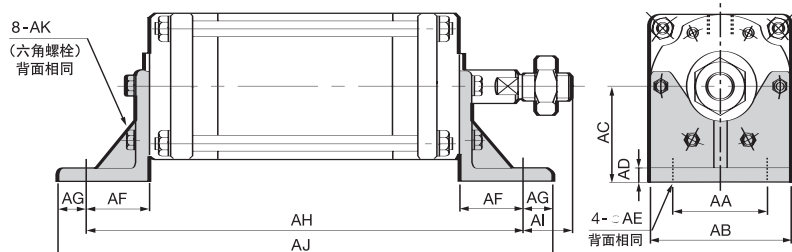
■ FCS型基本尺寸表

Ae: 有效受压面积 (mm²)
F₀: 零冲程时的弹簧反作用力 (N)
F₁: 全冲程时的弹簧反作用力 (N)
N: 双面宽度

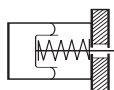
直径-冲程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	弹簧反作用力	
																						F ₀	F ₁
160 - 82		184													86								
142	185	274	94	35	60	M30 × 1.5	18	Rc 1/2	22	—	160	M12 深 18	46	30	176	23	26	185	215	M16	18600	158.8	356.7
192		351													253								
240		425													327								
180 - 96		213													101								
168	205	321	104	40	64	M33 × 1.5	20	Rc 1/2	22	—	176	M14 深 21	50	36	209	26	30	205	238	M18	23800	205.8	490
226		410													298								
280		493													381								
200 - 112		244													118								
192	225	364	120	45	72	M36 × 1.5	21	Rc 3/4	24	—	194	M16 深 24	55	41	238	28	35	225	262	M20	29600	254.8	656.6
256		462													336								
320		560													434								



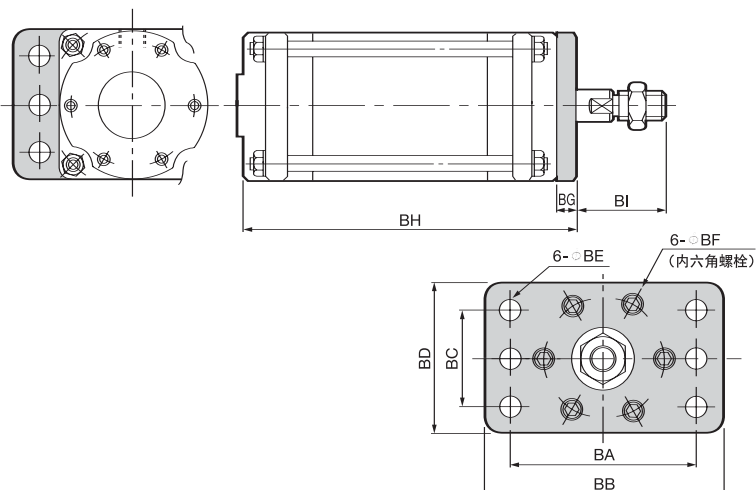
L 型尺寸图



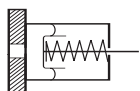
直径-冲程	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
160 - 82											
142	115	185	105	13	18	49	26	282	19	334	M12 × 30
192								372		424	
240								449		501	
180 - 96								523		575	
168	130	205	115	14	18	52	28	317	24	373	M14 × 35
226								425		481	
280								514		570	
200 - 112								597		653	
192	140	225	125	14	18	52	28	348	40	404	M16 × 35
256								468		524	
320								566		622	
								664		720	



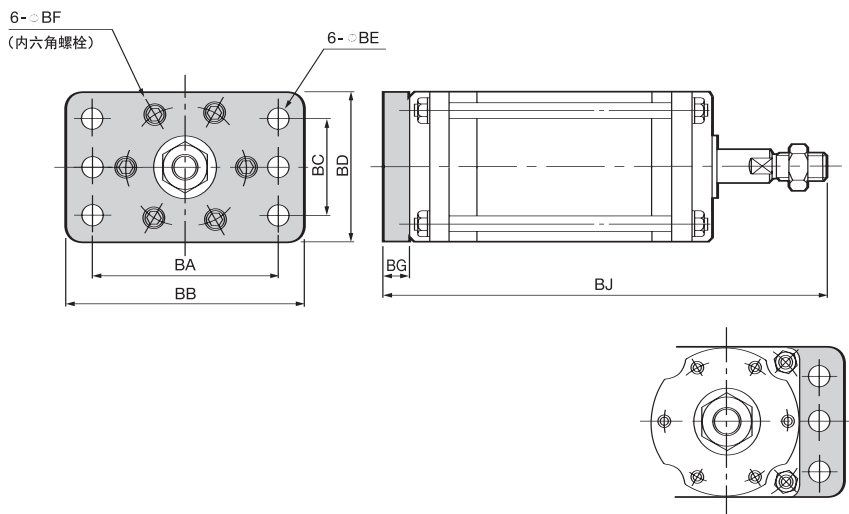
前凸缘型尺寸图



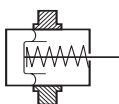
直径-冲程	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
160 - 82									
142	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	203	75
192								293	
240								370	
180 - 96								444	
168	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	235	82
226								343	
280								432	
200 - 112								515	
192	275	320	180	225	18	M16 × 25	25	269	95
256								389	
320								487	
								585	



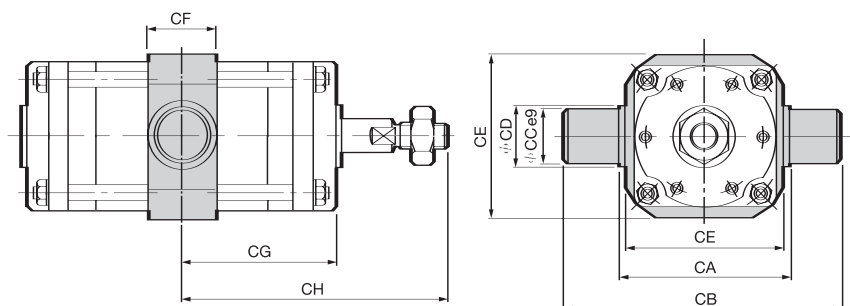
后凸缘型尺寸图



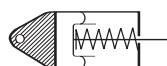
直径-冲程	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
160 - 82								297
142	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	387
192								464
240								538
180 - 96								339
168	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	447
226								536
280								619
200 - 112								389
192	275	320	180	225	18	M16 × 30	25	509
256								607
320								705



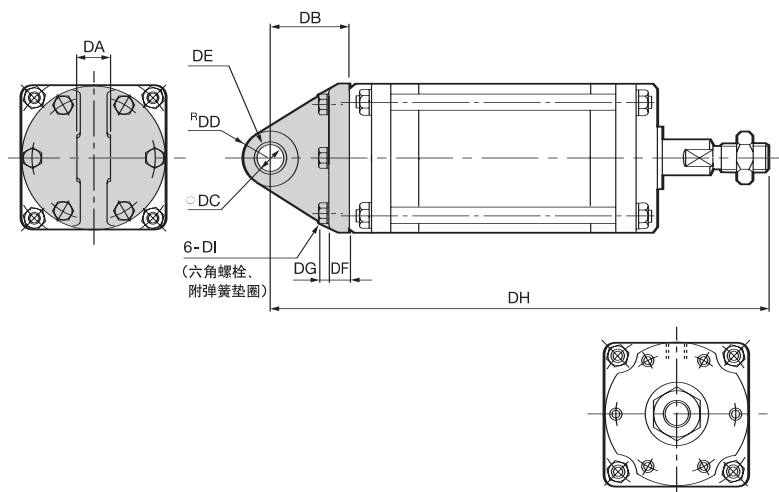
耳轴型尺寸图



直径-冲程	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
160 - 82							92	186
142	215	295	40	60	205	60	137	231
192							175.5	269.5
240							212.5	306.5
180 - 96							106.5	210.5
168	235	325	45	63	225	63	160.5	264.5
226							205	309
280							246.5	350.5
200 - 112							122	242
192	260	350	45	65	250	65	182	302
256							231	351
320							280	400



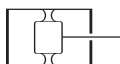
枢轴型尺寸图



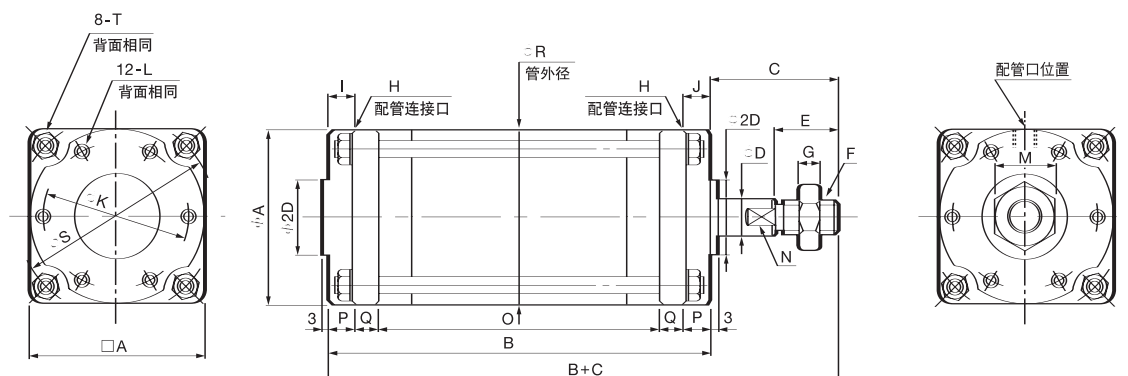
直径-冲程	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
160 - 82									348
142	38	70	25	28	2510 2个	21	11		438
192									515
240									589
180 - 96									394
168	42	77	28	32	2812 2个	24	12.5		502
226									591
280									674
200 - 112									449
192	45	85	30	34	3012 2个	26	14		569
256									667
320									765

DE : 轴衬尺寸

FCD-160-82 ~ 200-320



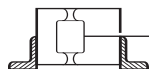
基本尺寸图



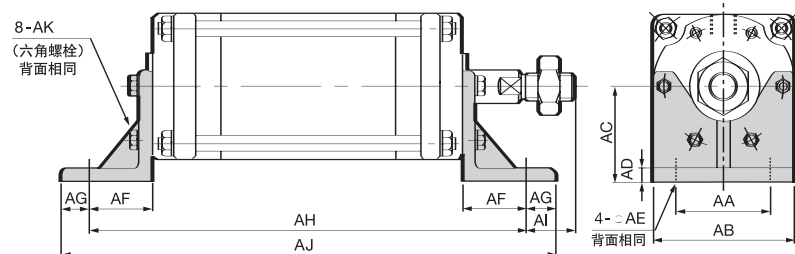
■ FCD型基本尺寸表

Ae : 有效受压面积 (mm²)
N : 双面宽度

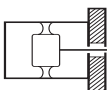
直径-冲程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	
																					推侧	引侧
160 - 82	185	230	94	35	60	M30 × 1.5	18	Rc 1/2	22	22	160	M12 深18	46	30	132	23	26	185	215	M16	18600	17600
		320													222							
		399													301							
		475													377							
180 - 96	205	260	104	40	64	M33 × 1.5	20	Rc 1/2	22	22	176	M14 深21	50	36	148	26	30	205	238	M18	23800	22500
		368													256							
		459													347							
		544													432							
200 - 112	225	292	120	45	72	M36 × 1.5	21	Rc 3/4	24	24	194	M16 深24	55	41	166	28	35	225	262	M20	29600	28000
		412													286							
		512													386							
		612													486							



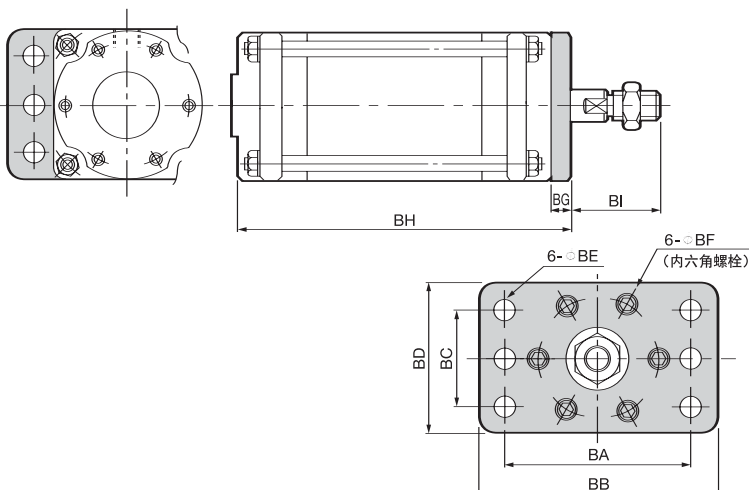
L 型尺寸图



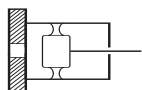
直径-冲程	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
160 - 82	115	185	105	13	18	49	26	328	45	380	M12 × 30
								418		470	
								497		549	
								573		625	
180 - 96	130	205	115	14	18	52	28	364	52	420	M14 × 35
								472		528	
								563		619	
								648		704	
200 - 112	140	225	125	14	18	52	28	396	68	452	M16 × 35
								516		572	
								616		672	
								716		772	



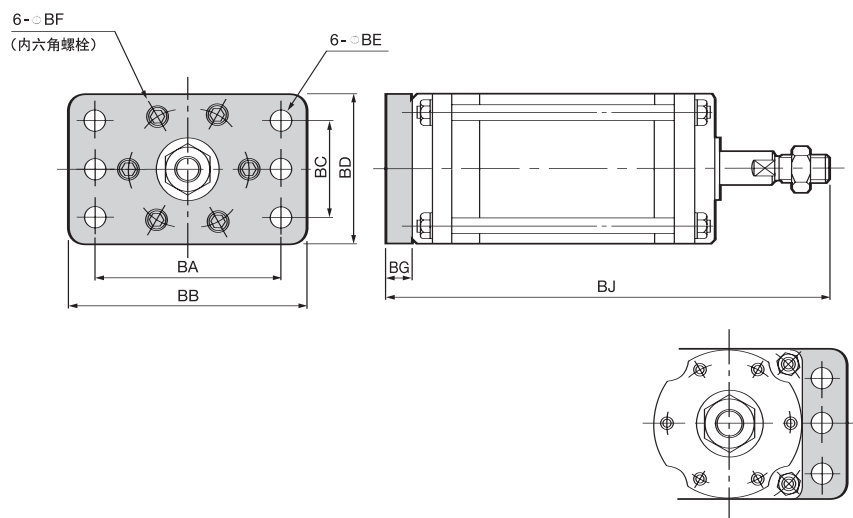
前凸缘型尺寸图



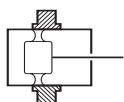
直径-冲程	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
160 - 82	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	249	75
								339	
								418	
								494	
180 - 96	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	282	82
								390	
								481	
								566	
200 - 112	275	320	180	225	18	M16 × 25	25	317	95
								437	
								537	
								637	



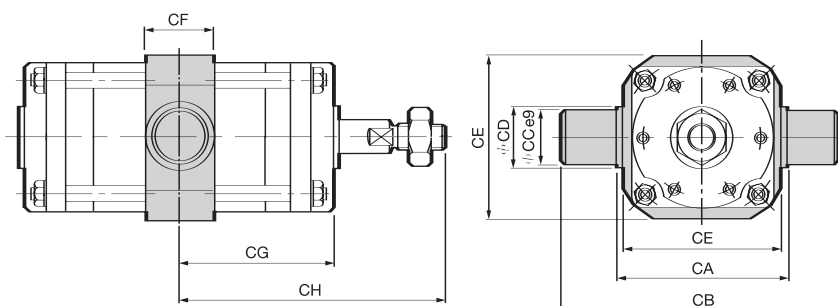
后凸缘型尺寸图



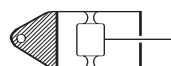
直径-冲程	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
160 - 82								343
142	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	433
192								512
240								588
180 - 96								386
168	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	494
226								585
280								670
200 - 112								437
192	275	320	180	225	18	M16 × 30	25	557
256								657
320								757



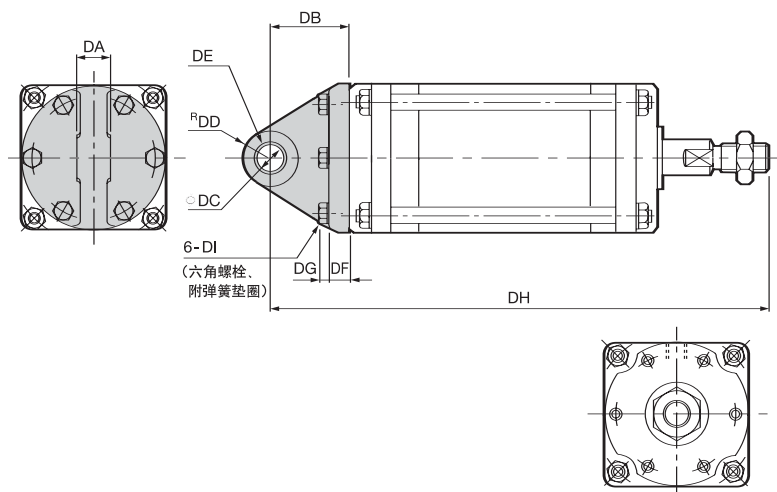
耳轴型尺寸图



直径-冲程	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
160 - 82							115	209
142	215	295	40	60	205	60	160	254
192							199.5	293.5
240							237.5	331.5
180 - 96							130	234
168	235	325	45	63	225	63	184	288
226							229.5	333.5
280							272	376
200 - 112							146	266
192	260	350	45	65	250	65	206	326
256							256	376
320							306	426



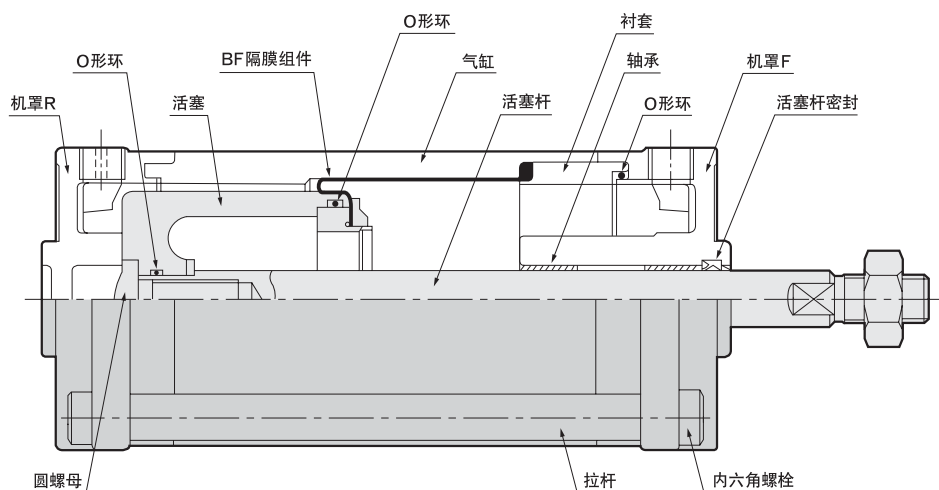
枢轴型尺寸图



直径-冲程	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
160 - 82									394
142	38	70	25	28	2510 2个	21	11		M12 × 40
192									563
240									639
180 - 96									441
168	42	77	28	32	2812 2个	24	12.5		M14 × 45
226									549
280									640
200 - 112									725
192	45	85	30	34	3012 2个	26	14		M16 × 50
256									617
320									717

DE：轴衬尺寸

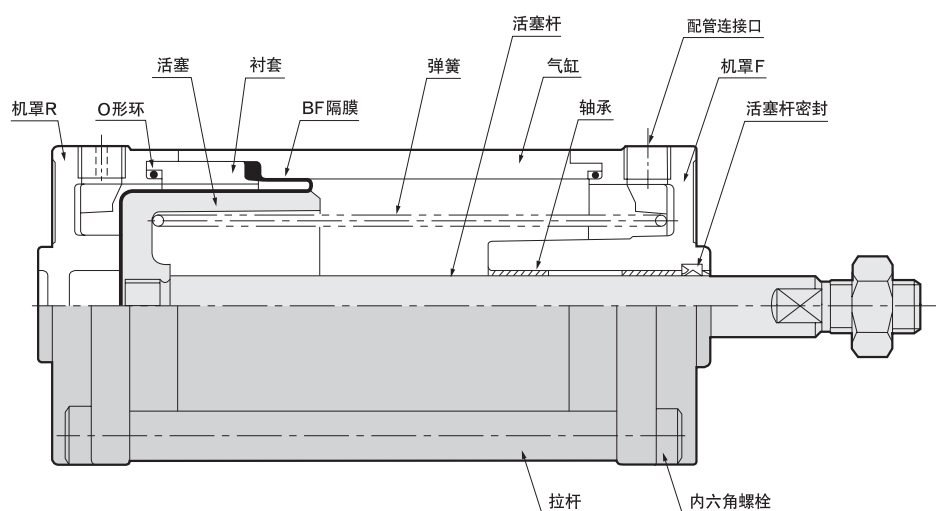
FCL-40 ~ 200 单动式引入型（无复位弹簧）



主要零部件材料

名 称	材 料
机罩F·R	铝合金压铸件
O形环	丁腈橡胶
活塞	铝合金铸件
气缸·衬套	铝合金
BF隔膜组件	挡板 衬布丁腈橡胶
活塞杆	硬钢 (硬质镀铬)
轴承	干轴承
活塞杆密封	丁腈橡胶
拉杆	软钢

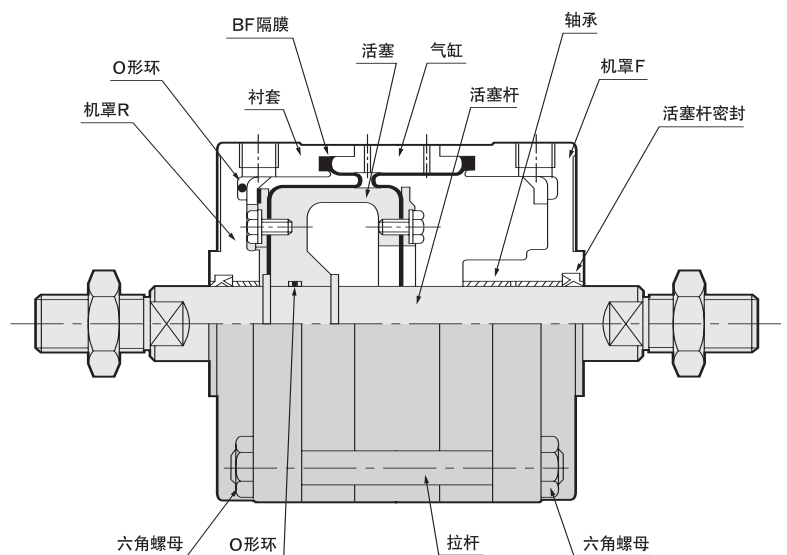
VCS 负压单动推出型



主要零部件材料

名 称	材 料
机罩F·R	铝合金压铸件 铝合金铸件
O形环	丁腈橡胶
活塞	铝合金铸件
气缸·衬套	铝合金
活塞杆	硬钢 (硬质镀铬)
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
弹簧	弹簧用钢丝
轴承	干轴承
拉杆	软钢

FCDR-40 ~ 200 双动型双活塞杆型



■ 主要零部件材料

名 称	材 料
机罩F·R	铝合金压铸件 铝合金铸件
O形环	丁腈橡胶
活塞	铝合金铸件
气缸·衬套	铝合金
活塞杆	硬钢 (硬质镀铬)
活塞杆密封	丁腈橡胶
BF隔膜	衬布丁腈橡胶
轴承	干轴承
拉杆	软钢

■ 订货时请在下列规格书上填写之后，再提交。

藤仓BF气缸 FC系列 设计规格书

客户名称

地 点 邮政编码

部门名称 担当者

电话号码 传真号码

※ 表No.

※ 经销店

※ 年 月 日 担当者

※ 营业 年 月 日 担当者

① 气缸型式 No.

型式 — 直径 — 冲程

② 弹 簧

S0 S1

③ 安装配件

L F R T P

④ 所需冲程

mm

⑤ 弹簧特别规格

弹簧反作用力 N

冲程 mm

弹簧常数 N/mm

⑥ 特别规格

⑦ 工作流体

⑧ 使用工作压力 MPa

最低 常用 最高

⑨ 使用温度 °C

最低 常用 最高

⑩ 循环速度

c/min

⑪ 应用机械

客户图号

估 价 件 数

订 货 数

交 货 期

※ BF隔膜代码No.

DM1 — — —

※ 代 码 No.

图 号

担 当

◎请复印本页，敬请使用。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



杭州藤仓橡胶有限公司

控制设备事业部

总部：藤仓复合材料株式会社

邮编：141-0031 东京都品川区西五反田8-4-13 五反田JP大厦4楼

中国子公司：杭州藤仓橡胶有限公司

邮编：310018浙江省杭州市下沙经济开发区M6-5-4

电话：+86 (571) 8684-0997

网址：<https://www.fujikuracomposites.jp/control/zh/>

电子邮箱：<https://www.fujikuracomposites.jp/control/zh/contact-zh/>