

: 标准、 : 选择项、■: 不可制作

产品种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	行程 (mm)					开关	记载页码
			3	4	6	8	10		
双作用·单活塞杆型 带开关	MDC2 MDC2-L 	4		■		■	■	612	
		6	■			■			
		8							
		10	■			■			
单作用·伸出型 带开关	MDC2-X MDC2-XL 	4		■		■	618		
		6	■			■			
		8							
		10	■			■			
单作用·缩回型 带开关	MDC2-Y MDC2-YL 	4		■		■	618		
		6	■			■			
		8							
		10	■			■			
双作用·微速型 带开关	MDC2-F MDC2-LF 	6	■			■	628		
		8	■			■			
		10	■			■			



为了安全地使用本产品

请务必在使用之前阅读。

有关气缸一般事项，请确认卷头第 51 页，有关气缸开关请确认卷头第 59 页。

个别注意事项：小型直接安装型气缸 MDC2 系列

设计·选定时

1. 通用

注意

- 使用带有有接点开关的MDC2时，不能将气缸安装在磁性体（铁板等）上。
- 请在环境温度40°C以下使用带无接点开关的MDC2。否则会引起开关检出不良。否则会导致开关检测不良。

2. 单作用型 MDC2-X·Y

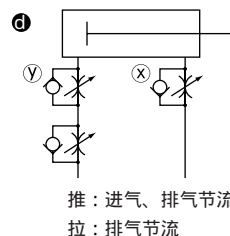
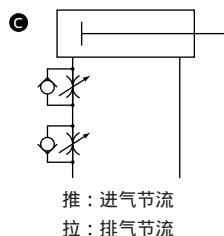
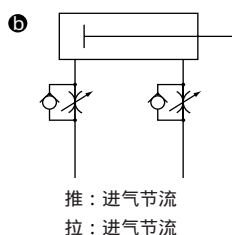
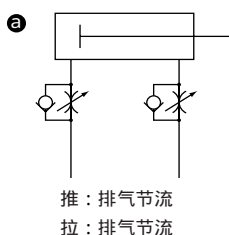
注意

- 请勿在单作用型气缸保持加压的状态下长期放置。如果在保持加压的状态下长期放置，那么，卸掉压力后，活塞杆有时不能通过弹簧力的作用进行复位。

3. 微速型 MDC2-F

注意

- 使用时请勿给油。
 - 若给油的话，产品特性有时会发生改变。
- 请把速度控制阀安装在气缸附近。
 - 若安装在离气缸较远的地方，则调节会不稳定。
 - 速度控制阀请使用 SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3WU 系列。
- 一般情况下，空气压力越高，负荷率越低则速度越稳定。
 - 请在负荷率 50% 以下的情况下使用。
- 在排气节流回路进行速度控制，会比较稳定。
 - 用单活塞杆气缸在动作方向为推时进行微速驱动的情况下，若负荷阻抗小的话，在动作开始时会发生飞出现象。作为可行对策，请使用**②**、**③**、**④**回路。而**④**回路最稳定。

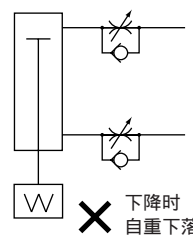
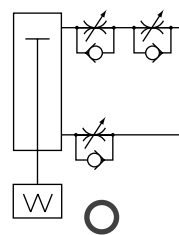


④回路的推动作时的速度调节方法：

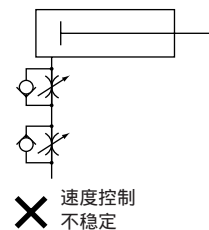
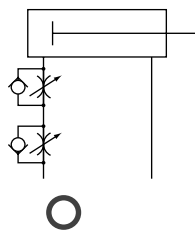
1. 用 x 速度控制阀进行速度设置
2. 用 y 速度控制阀进行减压，直至飞出现象消失。
3. 对速度进行再确认。

(注1) 对 、 、 进行比较的话，发现 回路最稳定。

(注2) 进行垂直安装的情况下，进气节流会因自重下落，所以请对排气节流进行组合。



(注3) 速度控制阀的串联请采用下图所示的回路。



(飞出现象产生的原因)

- 排气节流回路为使排气侧保持微速而缩小流量。因此在阀刚完成切换时，两侧压力相同，活塞承压面积差部分的推力就会在推方向发生飞出。

(飞出现象产生的大致标准)

- 在活塞杆面积 × 空气压力 > 负荷阻抗时发生。

■ 请不要对气缸横向施加负荷。

此外，设置时请确保滑动导向无挠度。

- 若有负荷变动、阻抗变动，动作将会变得不稳定。
- 若导向（导轨）的静摩擦和动摩擦之差较大的话，动作将会变得不稳定。

■ 使用时，请避开有振动的地方。

- 受到振动影响后，动作将变得不稳定。

安装·卸载·调试时

SCP 2

CMK2

CMA2

SCM

SCA2

SCS

CKV2

CA/0V2

CAT

MDC2

MVC

SMD2

MSD

SSD

FC

ULK

JSK/M2

JSC3

JSB3

UCAC

STS/L

LCS

LCY

STR2

UCA2

STK

RCC2

USSD

USC

MFC

GLC

SHC

CAC3

HCM

HCA

SRL2

SRG

SRM

SRT

SRB2

MRL2

MRG2

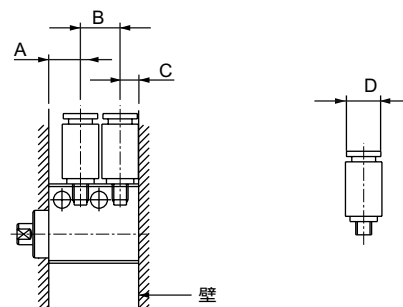
SM-25

省空间型
小型直接安装型气缸

1. 通用

⚠ 注意

- 可使用的配管接头有使用限制，请参考下表进行使用。



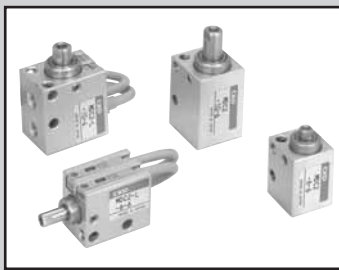
项目 内径 (mm)	连接口径	气口位置尺寸 (mm)				有壁的情况下			无壁的情况下				
		行程	A	B	C	可使用接头	接头外径 D	不可使用接头	可使用接头	接头外径 D	不可使用接头		
4	M3	3	6.5	7	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3WU-M3-3 SC3WU-M3-4	GWS3-M3-S FTS4-M3	7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3WU-M3-3 SC3WU-M3-4		
		6	6.5	10	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-3 SC3WU-M3-3			10以下	
6	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3WU-M3-3 SC3WU-M3-4	GWS3-M3-S SC3W-M3-3 SC3WU-M3-3	7.5以下	GWS4-M3-S		
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-3 SC3WU-M3-3			9.5以下	
		8	6	11.5	3.5							11.5以下	
8	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3WU-M3-3 SC3WU-M3-4	GWS3-M3-S SC3W-M3-3 SC3WU-M3-3	7.5以下	GWS4-M3-S		
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-3 SC3WU-M3-3			9.5以下	
		8	6	11.5	3.5							11.5以下	
10	M5	4	7	10	5	GWS -M5-S SC3W-M5- SC3WU-M5- GWS4-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	10以下	GWS -M5 GWS6-M5-S	GWS -M5-S SC3W-M5- SC3WU-M5- GWS4-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	10以下	GWS -M5 GWS6-M5-S		
		6	7	12	5				GWS -M5-S SC3W-M5- SC3WU-M5- GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 FTS4-M5 FTS6-M5			12以下	GWS6-M5
		10	7	16	5				GWS -M5-S SC3W-M5- SC3WU-M5- GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 GWS6-M5 FTS4-M5 FTS6-M5			14以下	

气口尺寸位置为不带开关时的尺寸。

2. 微速型 MDC2-F

⚠ 注意

- 请不要对气缸横向施加负荷。
此外，设置时请确保滑动导向无挠度。
 - 若有负荷变动、阻抗变动，动作将会变得不稳定。
 - 若导向（导轨）的静摩擦和动摩擦之差较大的话，动作将会变得不稳定

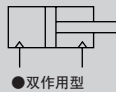


小型直接安装型气缸 双作用·单活塞杆型

MDC2 Series

●缸径: $\phi 4 \cdot \phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 10$

JIS 符号



●双作用型



规格

项目	MDC2 · MDC2-L(带开关)			
缸径 mm	4 注1	6	8	10
动作方式	双作用型			
使用流体	压缩空气			
最高使用压力 MPa	0.7			
最低使用压力 MPa	0.2	0.15	0.1	
保证耐压力 MPa	1.05			
环境温度	- 10 ~ 60 (不得冻结) 注2			
连接口径	M3			M5
行程误差 mm	+ 0.5 0			
使用活塞速度 mm/s	50 ~ 500			
缓冲	不带缓冲			
给油	不要 (给油时请使用透平油1种ISOVG32)			
允许吸收能量 J	不带缓冲时, 则不能吸收气缸上安装的外部负荷产生的能量。 因此, 请在无负荷状态下或者另行设置外部缓冲装置。			

注1: MDC2-L没有 4规格。

注2: 使用无接点开关时, 请在40 以下使用。

行程

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	最大行程 (mm)	带2个开关最小行程 (mm)		带1个开关最小行程 (mm)	
			有接点开关	无接点开关	有接点开关	无接点开关
4	3 · 6	6	-	-	-	-
6	4 · 6 · 8	8	6	4	4	4
8	4 · 6 · 8	8	8	4	4	4
10	4 · 6 · 10	10	6	4	4	4

注: 标准行程以外的行程不能制作。

气缸开关规格

项目	有接点2线式	无接点2线式	无接点3线式
	FOH / V	F2H / V	F3H / V
用途	可编程控制器专用		可编程控制器、继电器用
电源电压			DC10 ~ 28V
负荷电压	DC24V	DC10 ~ 30V	DC30V以下
负荷电流	5 ~ 20mA(注1)	5 ~ 20mA(注1)	50mA以下
消耗电流			DC24V时 (ON时) 10mA以下
内部下降电压	4V以下		0.5V以下
指示灯	黄色发光二极管 (ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下		10 μ A以下
导线长度 (标准)	标准1m (耐油性橡胶绝缘电缆2芯0.15mm ²)		标准1m (耐油性橡胶绝缘电缆3芯0.15mm ²)
最大冲击	294m/s ²	980m/s ²	
绝缘阻抗	施加DC500V时用兆欧表测量20M		
绝缘耐压	施加AC1000V电压 1分钟应无异常。		
环境温度	- 10 ~ + 60		
保护结构	IEC规格IP67、JIS C 0920(防浸型)、耐油		

注1: 上述负荷电流的最大值20mA是25 时的值。

开关使用环境温度高于25 时, 负荷电流的最大值会抵御20mA。(60 时为5 ~ 10mA)

净化室规格(样本No.CB-033S)

可在净化室内使用的防发尘结构

MDC2..... P7

MDC2..... P5

气缸质量表

(g)

行程 (mm)	3		4		6		8		10		每个开关的质量
缸径 (mm)	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	
4	6.4	-	-	-	7.3	-	-	-	-	-	-
6	-	-	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	-	-	10
8	-	-	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	-	-	10
10	-	-	21.4	23.3	22.6	24.5	-	-	25	26.9	10

型号表示方法

不带开关

MDC2 - 6 - 4

带开关

MDC2-L - 6 - 4 - F2V - R

a 机种型号

b 缸径

c 行程

d 开关型号

注1
注2
注3
注4

e 开关数

选型注意事项

注1: 不能制作 4的带开关型号。

注2: 带2个有接点开关时的最小行程:

6为6mm, 8为8mm, 10为6mm。

注3: 使用带有有接点开关的MDC2时, 不能将气缸安装在磁性体(铁板等)上。否则会导致开关检测不良。

注4: 使用带有有接点开关的MDC2-L-6时, 请使用非磁性体(不锈钢内六角螺栓等)的气缸安装螺栓。

否则会导致开关检测不良。

符号	内容				
a 机种型号					
MDC2	双作用·单活塞杆型	不带开关			
MDC2-L	双作用·单活塞杆型	带开关			
b 缸径					
4	4				
6	6				
8	8				
10	10				
c 行程 (mm)					
3	3 (4)				
4	4 (6 ~ 10)				
6	6 (4 ~ 10)				
8	8 (6、 8)				
10	10 (10)				
d 开关型号					
导线	导线	接点	表示	导线	
直线型	L型				
F0H	F0V	有接点	单色表示型	2线	
F2H	F2V	无接点		3线	
F3H	F3V				
导线长度					
无符号	1m(标准)				
3	3m(选择项)				
e 开关数					
R	前端带1个				
H	后端带1个				
D	带2个				

型号表示例子

MDC2-L-6-4-F2V-R

机种: 小型直接安装型气缸

- a 机种型号 : 双作用·单活塞杆型·带开关
- b 缸径 : 6mm
- c 行程 : 6mm
- d 开关型号 : 无接点开关F2V、导线1m
- e 开关数 : 前端带1个

开关单体型号表示方法

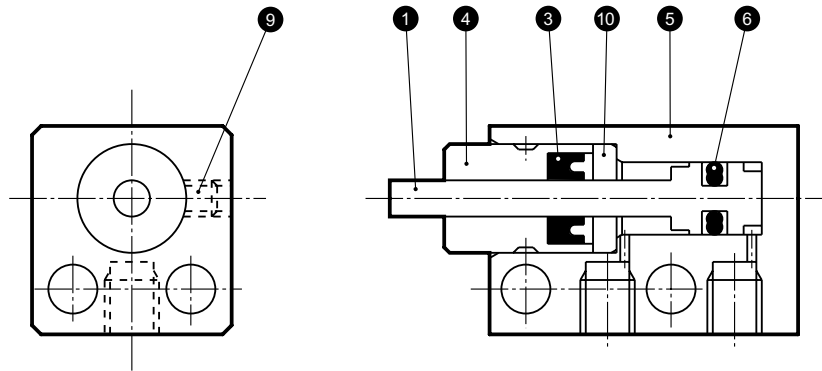
SW - F0H

开关型号
(上述d项)

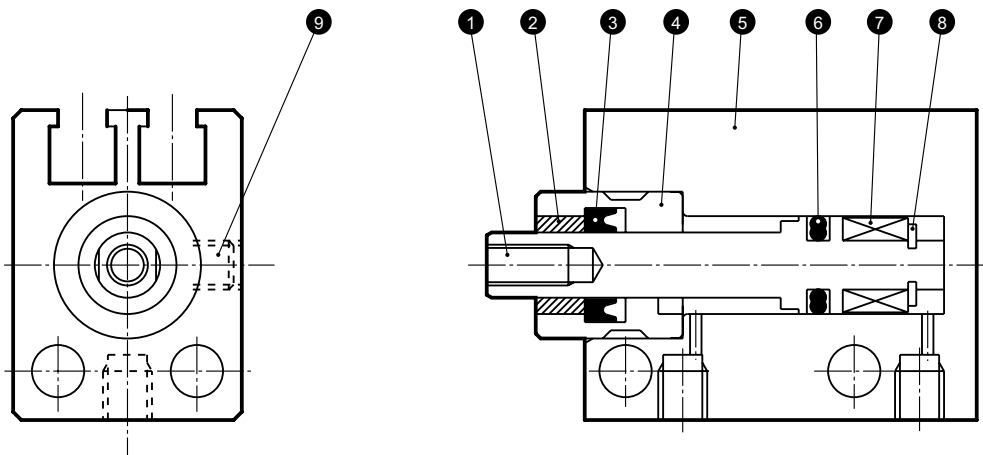
SCP 2
CMK2
CMA2
SCM
SCA2
SCS
CKV2
CA/0V2
CAT
MDC2
MVC
SMD2
MSD
SSD
FC
ULK
JSK/M2
JSC3
JSB3
UCAC
STS/L
LCS
LCY
STR2
UCA2
STK
RCC2
USSD
USC
MFC
GLC
SHC
CAC3
HCM
HCA
SRL2
SRG
SRM
SRT
SRB2
MRL2
MRG2
SM-25
小型空间型
小型直接安装型气缸

内部结构及部件清单

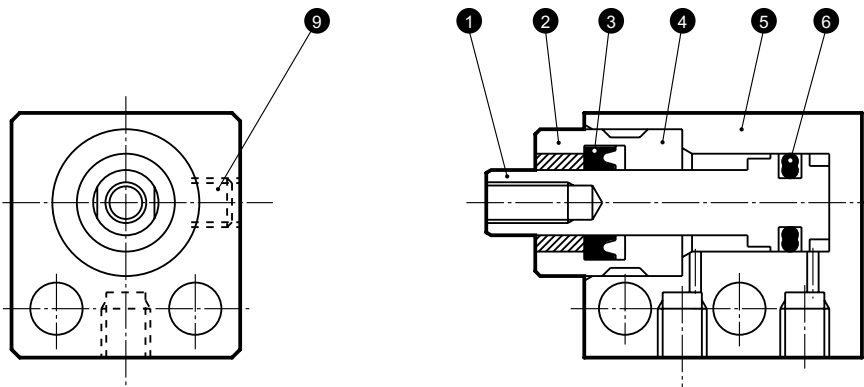
MDC2-4(双作用单活塞杆型)



MDC2-L-6,8,10 (双作用单活塞杆型·带开关)



MDC2-6,8,10 (双作用单活塞杆型)

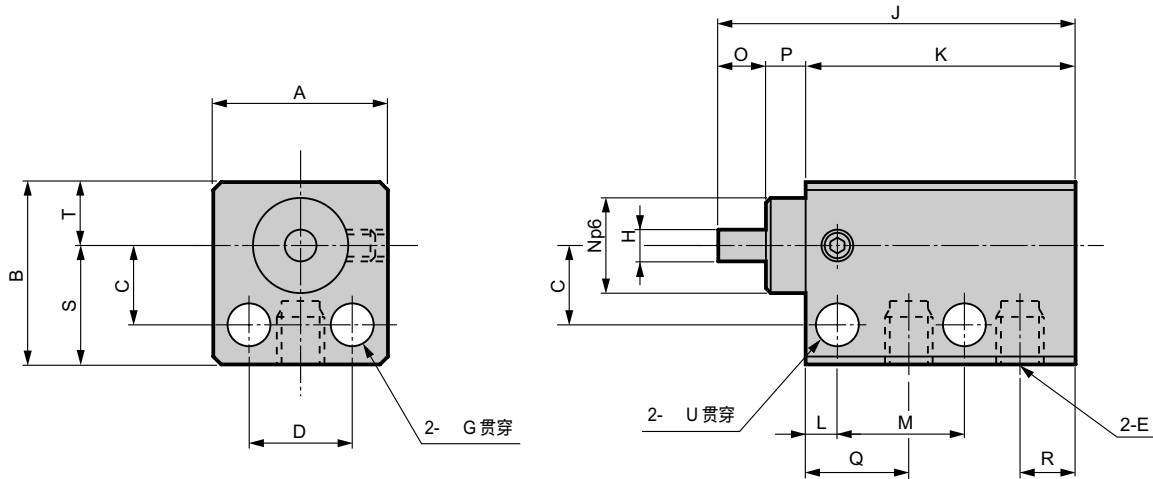


编号	零部件名称	材 质	备 注	编号	零部件名称	材 质	备 注
1	活塞	不锈钢		6	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	轴承	含油铜合金		7	活塞磁环	塑性磁环	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		8	E型止动环	不锈钢	
4	前端盖	4:磷青铜 6~ 10:不锈钢		9	内六角止动螺钉	不锈钢	
5	本体	铝合金	硬质耐热铝	10	轴环	不锈钢	

外形尺寸图

MDC2-4-3,6 (单作用 · 缩回型 · 带开关)

 631页



型号	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
MDC2-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	22.5	17	2	8	6	3	2.5	6.5	3.5	7.5	4	2.7
MDC2-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	25.5	20	2	11	6	3	2.5	6.5	3.5	7.5	4	2.7

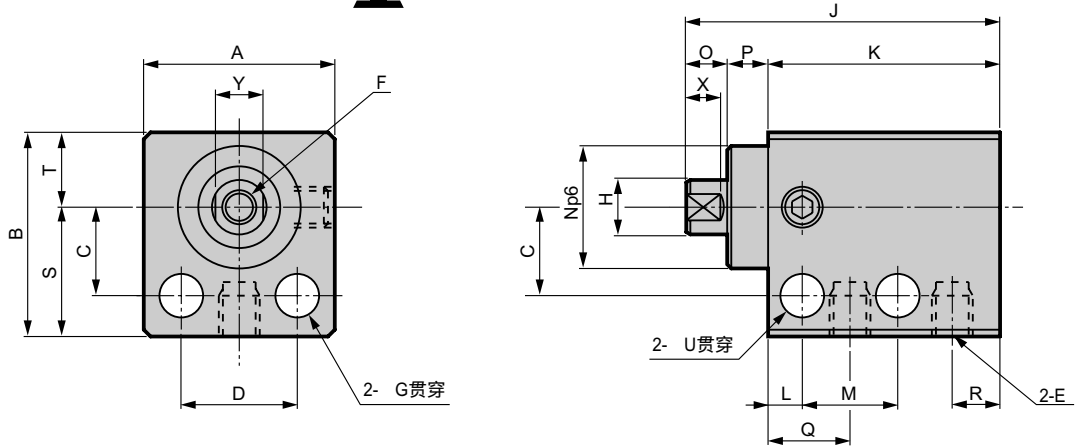
SCP 2
 CMK2
 CMA2
 SCM
 SCA2
 SCS
 CKV2
 CA/0V2
 CAT
MDC2
 MVC
 SMD2
 MSD
 SSD
 FC
 ULK
 JSK/M2
 JSC3
 JSB3
 UCAC
 STS/L
 LCS
 LCY
 STR2
 UCA2
 STK
 RCC2
 USSD
 USC
 MFC
 GLC
 SHC
 CAC3
 HCM
 HCA
 SRL2
 SRG
 SRM
 SRT
 SRB2
 MRL2
 MRG2
 SM-25

省空间型
 小型直接安装型气缸

外形尺寸图

MDC2-6,8,10 (双作用单活塞杆·不带开关)

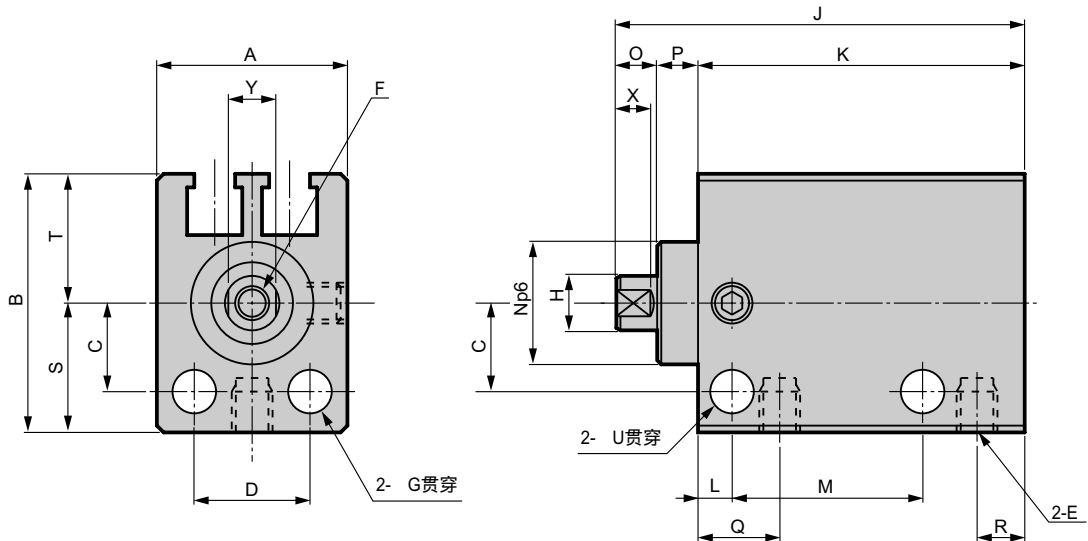
 631页



型号	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	
MDC2-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5 × 0.45	3.2	4	23	17	2.5	7.5	3	9	3	6	3.5	9.5	5.5	3.2	2.5	3.5	
	6						深度4			25	19		9											11
	8						27			21	11		11											
MDC2-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3 × 0.5	3.2	5	23	17	2.5	7.5	3	11	3	6	3.5	10.5	6.5	3.2	2.5	4.5	
	6						深度5			25	19		9											11
	8						27			21	11		11											
MDC2-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3 × 0.5	3.2	6	28	22	2.5	9.5	3	11	3	7	5	11	6.5	3.2	2.5	5	
	6						深度5			30	24		11.5											15.5
	10						34			28	15.5		15.5											

MDC2-L-6,8,10 (双作用单活塞杆·带开关)

 631页



型号	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	
MDC2-L-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5 × 0.45	3.2	4	28	22	2.5	12.5	3	9	3	6	3.5	9.5	9.5	3.2	2.5	3.5	
	6						深度4			30	24		14											16
	8						32			26	16		16											
MDC2-L-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3 × 0.5	3.2	5	28	22	2.5	12.5	3	11	3	6	3.5	11	11	3.2	2.5	4.5	
	6						深度5			30	24		14											16
	8						32			26	16		16											
MDC2-L-10	4	16	22	8	10	M5	M3 × 0.5	3.2	6	31	25	2.5	12.5	3	11	3	7	5	11	11	3.2	2.5	5	
	6						深度5			33	27		14.5											18.5
	10						37			31	18.5		18.5											