

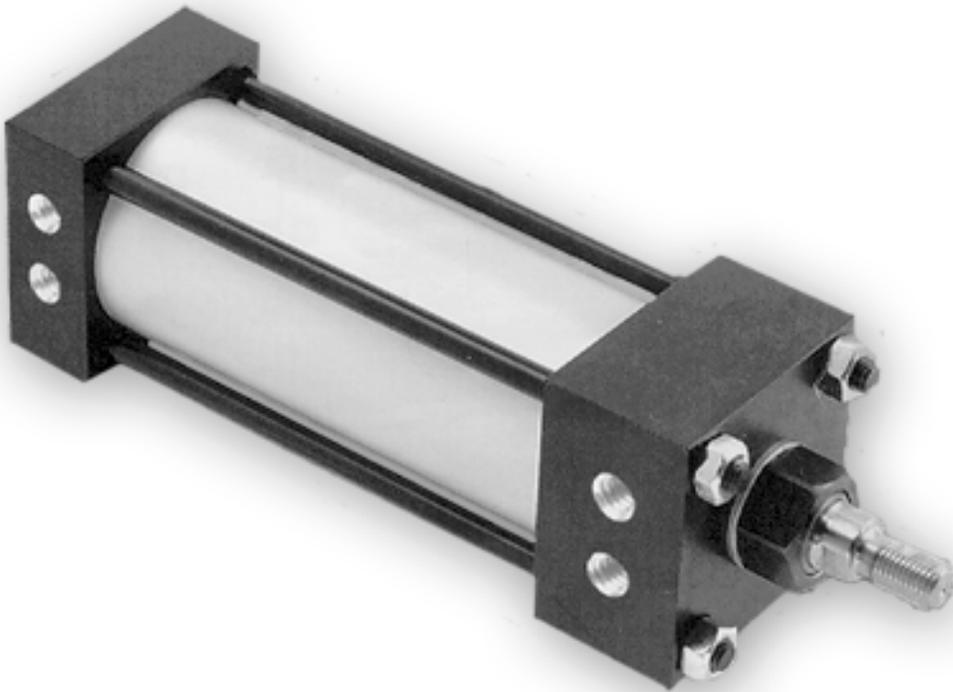
Vickers®

油缸



VN/VP 系列油缸

标称压力: 250 psi 气压, 400 psi 液压



目录

特征和优点	3
如何订货	4
型号编法	5
安装方式	7
安装方式和安装尺寸: 1-1/2 至 8 inch 缸径	
代号 01 侧脚架安装 (MS2)	10
代号 02 螺纹安装 (MS4)	11
代号 03 端脚架安装 (MS7)	12
代号 07 有杆端矩形法兰安装 (MF1)	13
代号 08 有杆端方形法兰安装 (ME3)	14
代号 10 固定双耳环安装 (MP1)	15
代号 12 无杆端矩形法兰安装 (MF2)	16
代号 13 无杆端方形法兰安装 (ME4)	17
代号 16 无杆端耳轴安装 (MT2)	18
代号 17 有杆端耳轴安装 (MT1)	19
代号 18 套螺母, 螺纹端面安装	20
代号 21 无杆端加长拉杆安装 (MX2)	21
代号 22 有杆端加长拉杆安装 (MX3)	21
代号 23 两端加长拉杆安装 (MX1)	21
代号 24 无安装 (MX0)	22
代号 41 双活塞杆、无安装	23
代号 45 角度安装 (MS1)	24
代号 48 可拆卸耳环安装 (MP4)	25
代号 50 可拆卸双耳环安装 (MP2)	26
附件: 1-1/2 至 8 inch 缸径	27
活塞杆对中联连接器	29
活塞杆端部选项: 1-1/2 至 8 inch 缸径	30
安装方式和安装尺寸: 3/4 和 1-1/8 inch 缸径	
代号 01 螺纹通长安装 (MS8)	31
代号 02 螺纹安装 (MS9)	31
代号 07 有杆端矩形法兰安装 (MF1)	31
代号 12 无杆端矩形法兰安装 (MF2)	33
代号 18 有杆端螺纹端面安装 (MR1)	33
代号 20 有杆端螺纹头安装 (MNR1)	33
代号 24 无安装 (MX0)	35
代号 25 双活塞杆, 螺栓通长安装	35
代号 47 固定耳环安装 (MP3)	35
代号 48 可拆卸耳环安装 (MP4)	37
代号 50 可拆卸双耳环安装 (MP2)	37
活塞杆端部, 用于 3/4 和 1-1/8 inch 缸径	39
附件, 用于 3/4 和 1-1/8 inch 缸径	40
开关, 用于 3/4 至 1-1/8 inch 缸径	41
技术资料一应用 / 工程数据	43
止动管	44

特征

拭尘圈密封件

聚氨酯橡胶拭尘圈密封件通过不断擦净活塞杆上的杂质，防止污染物进入缸内，延长活塞杆密封件的寿命。

端头 / 端盖

精加工的铝合金件，VP 系列采用发黑阳极化处理防止腐蚀，化学镀镍则用于 VN 系列选项。

可调整的缓冲停留 调整螺钉

一体的不锈钢缓冲螺钉是细牙螺钉，用一个不锈钢弹簧垫圈锁紧，这就可以安全、精准地调整缓冲，不会无意中脱落。

缸体

VP 系列缸筒采用高强度铝合金材料，外径浅层阳极化处理，内径深层阳极化处理，结果是具有光滑、淬火钢硬度 (60 RC)、耐腐蚀、耐划伤的表面保护层，延长了密封件寿命。不锈钢缸筒用于 VN 系列选项。

拉杆

VP 系列采用高强度的钢材料拉杆，不锈钢材料拉杆用于 VN 系列选项，它们使缸体端部的密封件保持一致的压力。

减磨套

采用带有聚本撑硫加强特弗隆 (Teflon[®]) 复合材料，极其耐磨，具有良好的轴承支撑。

活塞杆

VP 系列采用镀硬铬的高拉伸强度碳钢材料，经过磨削和精加工。不锈钢材料用于 VN 系列选项。

活塞杆导向套

外部可拆卸的带螺纹的钢材料导向套插件，经过发黑氧化表面处理，用于 VP 系列。不锈钢材料用于 VN 系列选项，两者都带有含油烧结铁活塞杆导向套。

活塞杆密封件

丁腈橡胶材料的唇形密封件是自紧式，带磨损补偿，耐用而且寿命长。

O- 形圈缸体密封件

标准型为丁腈橡胶，有氟橡胶 (Viton[®]) 选项。

超级缓冲密封件

这种先进设计的特点是采用装在精加工沟槽内的独特的一体式丁腈橡胶复合密封件，缓冲密封件轴向和径向“浮动”，消除了不同心。超级缓冲提供了特别快的“脱离缓冲”反行程。(对于 1-1/2 至 8 inch 缸径的缸，有杆端和无杆端缓冲是选项。)

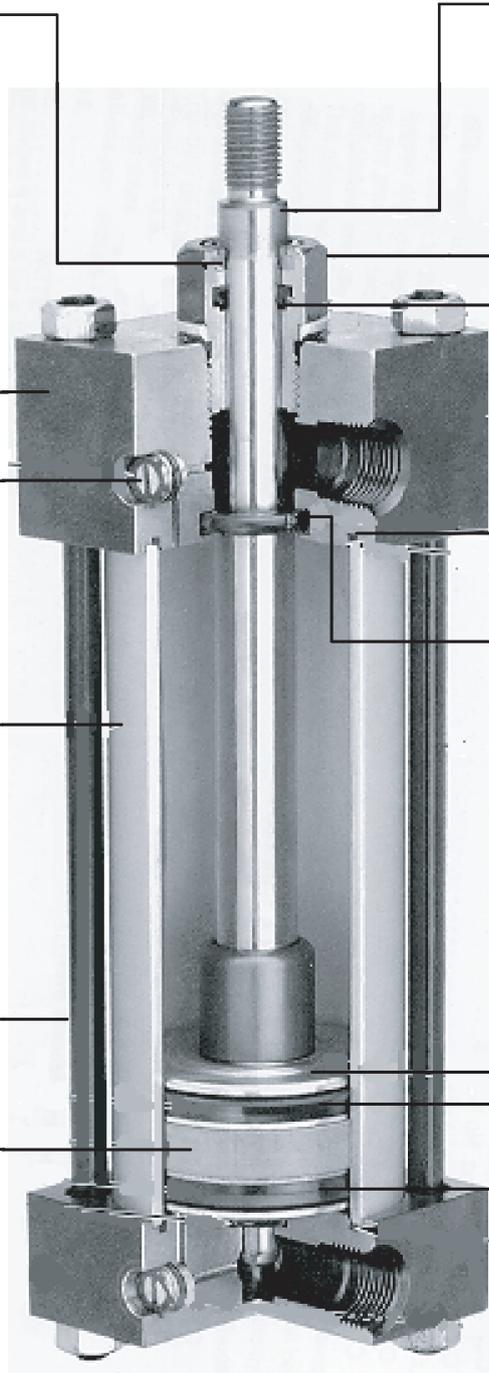
*对于 5/8" 和 1" 活塞杆直径，是丁腈橡胶密封件，对于杆径 1-3/8" 和更大的，聚氨酯橡胶密封件是标准。

活塞

机加工的实心铝合金材料，重量轻，惯性小，强度又高。(带螺纹，用高强度螺纹密封胶安装。)

活塞密封件

极其耐磨的丁腈橡胶皮碗密封件。



如何订货

标准缸

威格士已经建立了一套简便的系统用于订购 VN/VP 系列缸。这一系统已得到改进以提高我们为您的服务。型号编法包括十六位的字母和数字混合编码，它能够完整地说明 VN/VP 系列缸提供的最常见的标准选项。

要确定您的 VN/VP 系列缸，应看一看以后数页中对每一种可用选项的完整说明并选择想要的代号。

这一型号编法系统将能够：

● 简化再次订购的程序

每一种 VN/VP 系列缸均指定了一个十六位的型号编法，这一代号对于特定缸的说明是唯一的。这样，当您再次订购您的 VN/VP 系列缸时，您就能够准确无误地保证是同一种最优质的缸设计。

● 改进标识

每一种 VN/VP 系列缸都有它自己的十六位型号编法，清楚地标记在产品上。每一个十六位代号完整地说明了特定的缸。这就能够在现场很容易地识别出密封件和替换零件。

● 便于交流

这种具有完备说明的型号编法系统使得您能直接与您当地的威格士销售工程师一起工作以识别并维护您的威格士缸。

注意

型号编法选项的汇总见 5 页和 6 页。

定制缸

新的缸

尽管型号编法的安排已经覆盖了大多数的可用选项，但是有时候您也会需要一个未编号的选项。当确定了这样一个选项时，在十六位型号编法适当的项上写上“X”，然后说明您的需求。例如如果在应用中您需要活塞杆的端部为定制螺纹，可在第 7 项写上“X”。然后在型号编法后面加上完整的说明，例如“总的活塞杆伸出部分为 3.25 inch，螺纹为 M22 x 1.5，长 1.375 inch”。之后在订货的收据上会给缸一个唯一的五位的设计号（参见下面的解释）。

更换缸

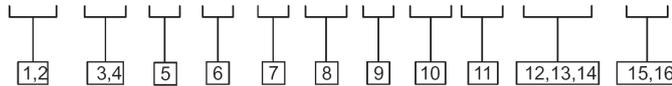
威格士每一种定制缸都指定了一个唯一的设计代号。这一代号包括在十六位型号编法的后五位中，而且第 12 项通常是字母符号。也就是说，“行程”和“极限活塞杆伸出部分”的位置（第 12 项至第 16 项）成了定制缸“设计号”的项目。当订购更换的缸时，仅向您当地的威格士销售代表提供十六位的型号编法或五位的设计号就可以了。

更换零件

每一个设计号都存储在一个能快速检索的、用计算机处理的存储系统中。这就使我们现场的销售代表能够快速选取，以有助于您识别并确定真正的威格士更换的零件。

型号编法

VP 10 E A C A 1 A H 108 00



1,2 系列 (ANSI B93.15/NFPA)

VP - 无润滑气缸 / 液压缸

VN - 耐腐蚀性气缸

3,4 安装型式 (见 5-7 页)

威格士

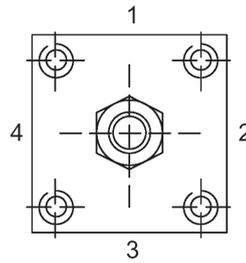
代号	型式	ANSI 代号
01 -	侧脚架	MS2
02 -	侧螺纹	MS4
03 -	端脚架	MS7
07 -	有杆端矩形法兰	MF1
08 -	有杆端方形法兰	ME3
10 -	无杆端固定双耳环	MP1
12 -	无杆端矩形法兰	MF2
13 -	无杆端方形法兰	ME4
16 -	无杆端耳轴	MT2
17 -	有杆端耳轴	MT1
18 -	套螺母, 螺纹端面	-
21 -	无杆端加长拉杆	MX2
22 -	有杆端加长拉杆	MX3
23 -	两端加长拉杆	MX1
24 -	无安装	MX0
41 -	双活塞杆, 无安装	-
45 -	角度	MS1
48 -	可拆卸耳环	MP4
50 -	可拆卸双耳环	MP2
01 -	螺栓通长	MS8
02 -	螺纹安装	MS9
07 -	有杆端矩形法兰	MF1
12 -	无杆端矩形法兰	MF2
18 -	有杆端螺纹端面	MR1
20 -	有杆端螺纹头	MNR1
24 -	无安装	MX0
25 -	双活塞杆, 螺栓通长	-
47 -	固定耳环	MP3
48 -	可拆卸耳环	MP4
50 -	可拆卸双耳环	MP2

5 缸径规格

代号	缸径规格
A	3/4
1	1-1/8
C	1-1/2
D	2
E	2-1/2
G	3-1/4
H	4
K	5
L	6
M	7
N	8

6 缓冲的位置

从缸的有杆端 (双活塞杆缸的安装端) 看时, 缓冲器的位置如下面所示。表中的“-”代表无缓冲。



代号	有杆端	无杆端
A	-	-
B	-	1
C	-	2
D	-	3
E	-	4
F	1	-
G	2	-
H	3	-
J	4	-
K	1	1
R	2	2
S	2	3
T	2	4
V	3	2
W	3	3
Y	3	4
4	4	4

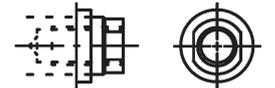
双杆缸:

“有杆端” = “安装端”
“无杆端” = “非安装端”

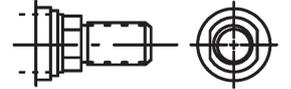
7 活塞杆规格和型式

缸径规格	活塞杆规格	活塞杆端头型式				
		2	9	5	6	S
3/4	5/16	A	B	C	D	S
1-1/8	3/8	A	B	C	D	S
1-1/8	1/2	E	F	G	H	T
1-1/2	5/8	A	B	C	D	S
1-1/2	1	E	F	G	H	T
2	5/8	A	B	C	D	S
2	1	E	F	G	H	T
2-1/2	5/8	A	B	C	D	S
2-1/2	1	E	F	G	H	T
3-1/4	1	A	B	C	D	S
3-1/4	1-3/8	E	F	G	H	T
4	1	A	B	C	D	S
4	1-3/8	E	F	G	H	T
5	1	A	B	C	D	S
5	1-3/8	E	F	G	H	T
6	1-3/8	A	B	C	D	S
6	1-3/4	E	F	G	H	T
7	1-3/8	A	B	C	D	S
7	1-3/4	E	F	G	H	T
8	1-3/8	A	B	C	D	S
8	1-3/4	E	F	G	H	T

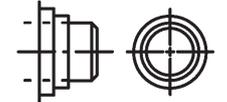
2 型
UN 内螺纹



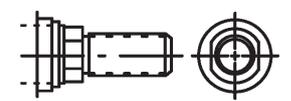
5 型
细的 UN 外螺纹



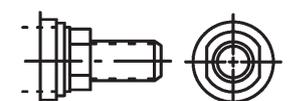
6 型
普通, 无连接



9 型
中间的 UN 外螺纹



S 型
螺栓连接的 UN 内螺纹



8 密封选项	代号
丁腈橡胶 (标准)	A
高温氟橡胶 (Viton®)	T

9 油口选项	代号
NPTF 气密 (标准)	1
NPTF 气密 (加大尺寸)	2

10 油口位置
位置编号见第 6 项所示。

代号	油口位置
A	1
F	2
L	3
S	4

11 接进开关磁铁	代号	磁铁类型
	N	不需要磁铁 (无接进开关选项)
	H	装好磁铁使霍尔效应开关或簧片开关工作

注意: 不安装磁铁, 开关不起作用。

12,13,14 缸行程
第 12、13 项代表了从 00 inch 到 99 inch 的总的行程长度。

第 14 项代表下面每一个代号对应多少 inch:

代号	inch	代号	inch
0	0	8	1/2
1	1/16	9	9/16
2	1/8	A	5/8
3	3/16	B	11/16
4	1/4	C	3/4
5	5/16	D	13/16
6	3/8	E	7/8
7	7/16	F	15/16

15,16 极限活塞杆伸出部分

第 15 项代表了从 0 inch 到 9 inch。
第 16 项代表了上面第 14 项中所示的每一个代号对应多少 inch:

代号	inch	代号	inch
0	0	8	1/2
1	1/16	9	9/16
2	1/8	A	5/8
3	3/16	B	11/16
4	1/4	C	3/4
5	5/16	D	13/16
6	3/8	E	7/8
7	7/16	F	15/16

Viton® 是 E.I.Dupont 公司的注册商标。

安装方式: 1-1/2-8 inch 缸径

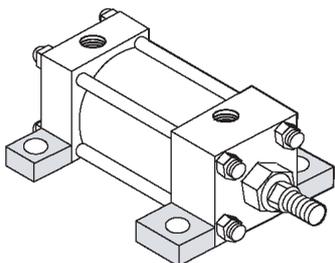
可选用的安装方式

在 VN/VP 系列中, 有多种标准的 ANSI/NFPA 安装方式可以供您选择, 您可选用与您的应用工况相匹配的安装方式。威格士提供了刚性安装 (包括侧脚架安装、法兰安装和加长拉杆安装) 和销轴安装 (包括双耳环安装和耳轴安装)。第 # 页至第 # # 页有选择合适的安装方式的指南。对于定制安装, 在型号编法的第 3 项和第 4 项写上 “XX”, 并给出带附图的详细说明。所列的全部安装方式均可用于 VN/VP 系列缸。

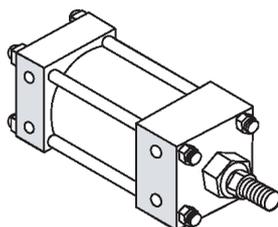
选择合适的安装方式

就象必须确定缸径的大小, 从而能够在应用中提供合适的出力一样, 必须确定能够吸收工作中出力的安装方式。注意: 在安装资料中, 一些安装方式已经把挠曲降到最小。对于直线且平行于活塞杆的运动工况, 推荐刚性安装。对于曲线运动, 应选择销轴安装。确定了每一种应用工况也就确定了合适的安装方式。

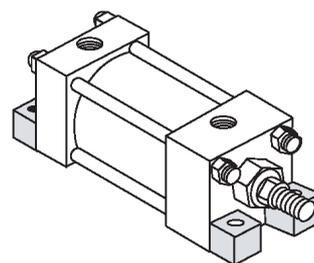
代号 01 (MS2)
侧脚架



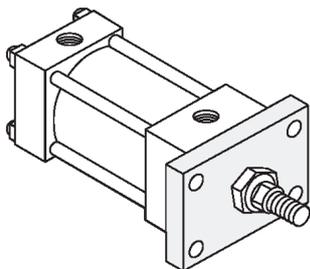
代号 02 (MS4)
螺纹



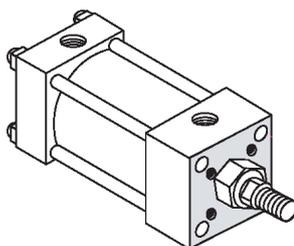
代号 03 (MS7)
端脚架



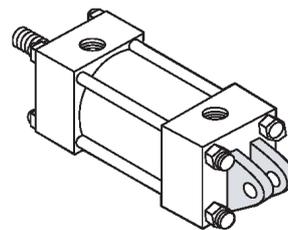
代号 07 (MF1)
有杆端矩形法兰



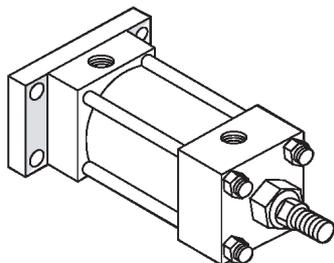
代号 08 (ME3)
有杆端方形法兰



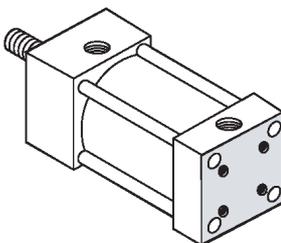
代号 10 (MP1)
无杆端固定双耳环



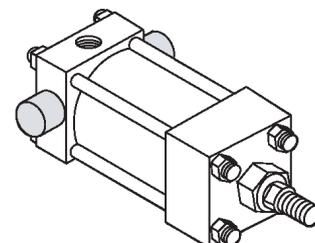
代号 12 (MF2)
无杆端矩形法兰



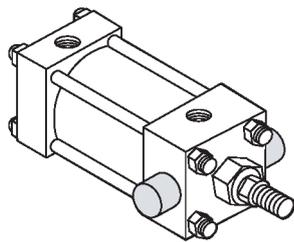
代号 13 (ME4)
无杆端方形法兰



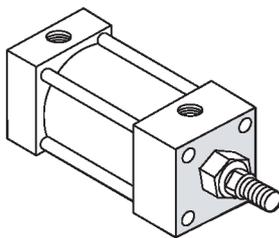
代号 16 (MT2)
无杆端耳轴



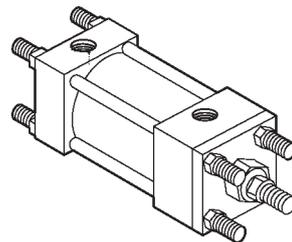
代号 17 (MT2)
有杆端耳轴



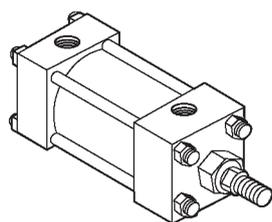
代号 18 套螺母，螺纹端面



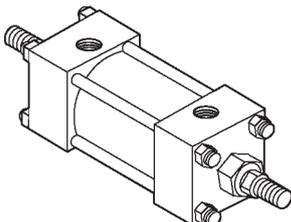
代号 21 (MX2) 无杆端，22
(MX3) 有杆端，23 (MX1)
加长拉杆



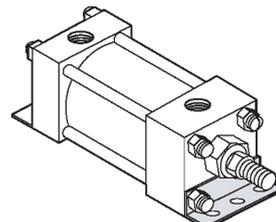
代号 24 (MX0)
无安装



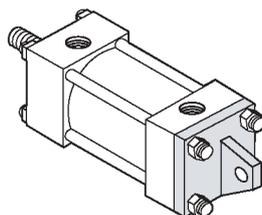
双活塞杆
代号 41 (MX0)
无安装



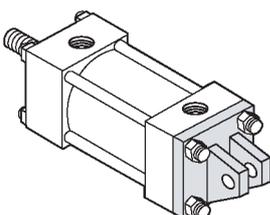
代号 45 (MS1)
角度



代号 48 (MP4)
无杆端可拆卸耳环

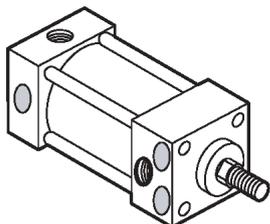


代号 50 (MP2)
无杆端可拆卸双耳环

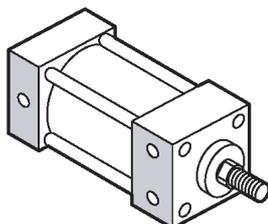


安装方式: 3/4 至 1-1/8 inch 缸径

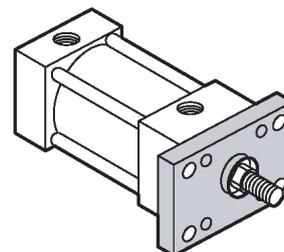
代号 01 (MS8)
螺栓通长



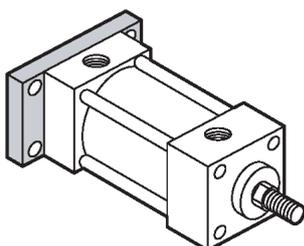
代号 02 (MS9)
螺纹



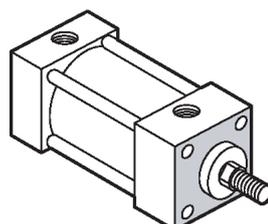
代号 07 (MF1)
有杆端矩形法兰



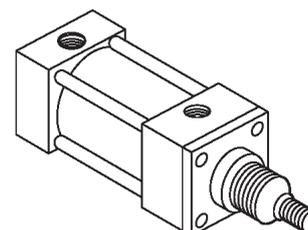
代号 12 (MF2)
无杆端矩形法兰



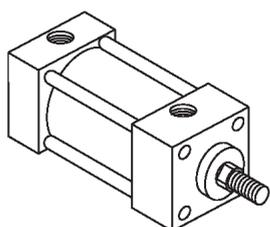
代号 18 (MR1)
有杆端螺纹端面



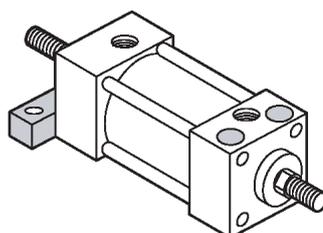
代号 20 (MNR1)
有杆端螺纹头安装



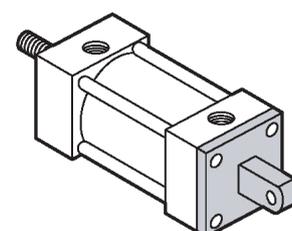
代号 24 (MX0)
无安装



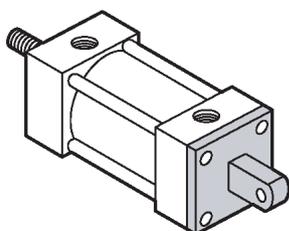
代号 25 双活塞杆,
螺栓通长



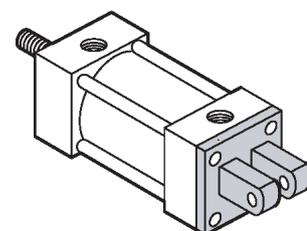
代号 47 (MP3)
固定耳环



代号 48 (MP4)
可拆卸耳环

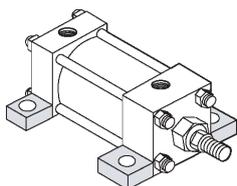


代号 50 (MP2)
可拆卸双耳环



VN/VP 系列安装方式和安装尺寸

代号 01 侧脚架安装 (ANSI MS2)



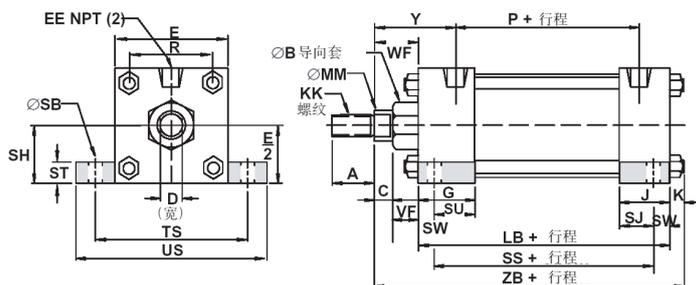
侧脚架安装适用于沿着平滑的、带导向的平面移动负载，就象运输小车沿着轨道一样。

安装面应该平滑并且平行于活塞杆的中心线。

应该控制负载沿着活塞杆中心线方向移动。缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

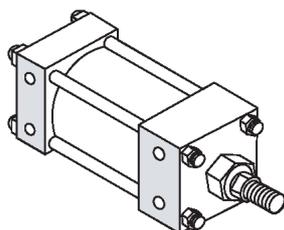
对于最小挠曲，无冲击的液压使用工况，极限工作压力是 400 psi (27 bar)。行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。对于无支撑的负载，导向套必须吸收更多的力，在这种应用场合，推荐使用更粗的活塞杆，而且要考虑采用止动管。



尺寸	1 1/2" 缸径(38.10)	2" 缸径(50.80)	2 1/2" 缸径(63.50)	3 1/4" 缸径(82.55)	4" 缸径(101.60)	5" 缸径(127.00)	6" 缸径(152.40)	7" 缸径(177.80)	8" 缸径(203.20)	
∅ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B _{+0.002} B _{-0.002}	标准	1.124 (28.55)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.499 (38.08)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)	
EE	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	
J	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	
K	.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)	
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	
LB	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)	
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	
P	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)	
R	1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.92)	5.639 (142.92)	6.442 (163.63)	
SB	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	
SH	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.875 (47.63)	2.250 (57.15)	2.750 (69.85)	3.250 (82.55)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	
SJ	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	
SS	2.875 (73.03)	2.875 (73.03)	3.000 (76.20)	3.250 (82.55)	.750 (19.05)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	
ST	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	
SU	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.063 (26.99)	1.313 (33.34)	1.313 (33.34)	1.313 (33.34)	
SW	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.688 (17.46)	.688 (17.46)	.688 (17.46)	.688 (17.46)	
TS	2.750 (69.85)	3.250 (82.55)	3.750 (95.25)	4.750 (120.65)	5.500 (139.70)	6.875 (174.63)	7.875 (200.03)	8.875 (225.43)	9.875 (250.83)	
US	3.500 (88.90)	4.000 (101.60)	4.500 (114.30)	5.750 (146.05)	6.500 (165.10)	8.250 (209.55)	9.250 (234.95)	10.250 (260.35)	11.250 (285.75)	
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	
XS	标准	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.062 (52.37)	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	
	加大	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.125 (53.98)	2.125 (53.98)	2.313 (58.74)	2.562 (65.07)	2.562 (65.07)	
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	
ZB	标准	4.875 (123.83)	4.938 (125.41)	5.063 (128.59)	6.000 (152.40)	6.000 (152.40)	6.313 (160.34)	7.063 (179.39)	7.313 (185.74)	
	加大	5.250 (133.35)	5.313 (134.94)	5.438 (138.11)	6.250 (158.75)	6.250 (158.75)	6.563 (166.69)	7.313 (185.74)	7.563 (192.09)	

所有尺寸: inch (mm)

代号 02 螺纹安装 (ANSI MS4)



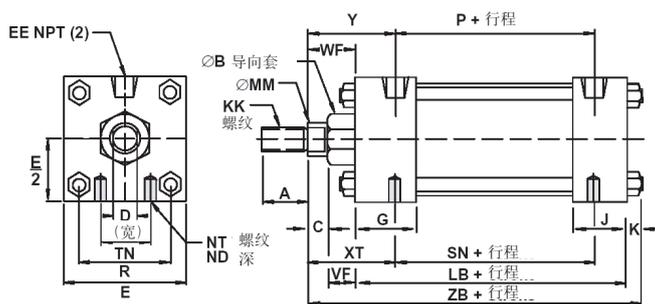
螺纹安装适用于沿着平滑的、带导向的平面移动负载，就象运输小车沿着轨道一样。安装面应该平滑并且平行于活塞杆的中心线。

应该控制负载沿着活塞杆中心线方向移动。缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

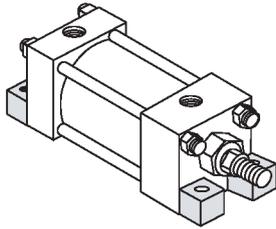
对于无支撑的负载，导向套必须吸收更多的力，在这种应用场合，推荐使用更粗的活塞杆，而且要考虑采用止动管。



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)	
Ø 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B _{+0.000} -0.002	标准	1.124 (28.55)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.499 (38.08)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	2.000 (50.80)									
EE	.375 (9.53)									
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G	1.500 (38.10)									
J	1.000 (25.40)									
K	.250 (6.35)									
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
LB	3.625 (92.08)									
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
ND	.375 (9.53)									
NT	1/4 - 20									
P	2.313 (58.74)									
R	1.428 (36.27)									
SN	2.250 (57.15)									
TN	.625 (15.88)									
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)
XT	标准	1.938 (49.21)	1.938 (49.21)	1.938 (49.21)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
ZB	标准	4.875 (123.83)	4.938 (125.41)	5.063 (128.59)	6.000 (152.40)	6.000 (152.40)	6.313 (160.34)	7.063 (179.39)	7.313 (185.74)	7.313 (185.74)
	加大	5.250 (133.35)	5.313 (134.94)	5.438 (138.11)	6.250 (158.75)	6.250 (158.75)	6.563 (166.69)	7.313 (185.74)	7.563 (192.09)	7.563 (192.09)

所有尺寸: inch (mm)

代号 03 端脚架安装
(ANSI MS7)



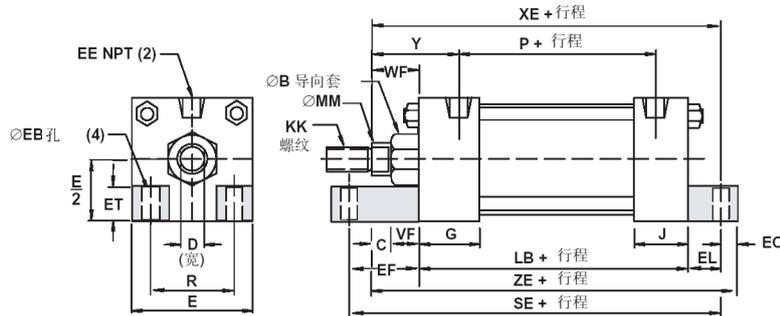
端脚架安装适用于沿着平滑的、带导向的平面移动负载，就象运输小车沿着轨道一样。安装面应该平滑并且平行于活塞杆的中心线。

应该控制负载沿着活塞杆中心线方向移动。缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

对于最小挠曲，无冲击的液压使用工况，极限工作压力是 400 psi (27 bar)。行程超过 30 inch 时，参见第 44 页“止动管的选择”。

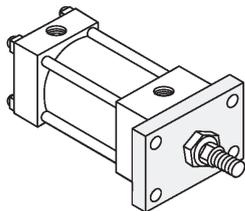
对于无支撑的负载，导向套必须吸收更多的力，在这种应用场合，推荐使用更粗的活塞杆，而且要考虑采用止动管。



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)	
◎ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B _{-.002} ^{+.000}	标准	1.124 (28.55)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.499 (38.08)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	标准	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
EB	标准	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.688 (17.46)	.688 (17.46)	.688 (17.46)
EE	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
EF	标准	1.125 (28.58)	1.313 (33.34)	1.438 (36.51)	1.500 (38.10)	1.625 (41.28)	1.688 (42.88)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
EL	标准	.750 (19.05)	.938 (23.81)	1.063 (26.99)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.063 (26.99)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
EO	标准	.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
ET	标准	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	2.063 (52.39)
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G	标准	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
LB	标准	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
P	标准	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
R	标准	1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.92)	5.639 (145.54)	6.442 (163.63)
SE	标准	5.500 (139.70)	5.875 (149.23)	6.250 (158.75)	6.625 (168.28)	6.875 (174.63)	7.250 (184.15)	7.750 (196.85)	8.000 (203.20)	8.000 (203.20)
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)
XE	标准	5.375 (136.53)	5.563 (141.29)	5.813 (147.64)	6.500 (165.10)	6.625 (168.28)	6.938 (176.21)	7.625 (193.68)	7.875 (200.03)	7.875 (200.03)
	加大	5.750 (146.05)	5.938 (150.81)	6.188 (157.16)	6.750 (171.45)	6.875 (174.63)	7.188 (182.56)	7.875 (200.03)	8.125 (206.38)	8.125 (206.38)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
ZE	标准	5.625 (142.88)	5.875 (149.23)	6.125 (155.58)	6.875 (174.63)	7.000 (177.80)	7.438 (188.91)	8.125 (206.38)	8.500 (215.90)	8.500 (215.90)
	加大	6.000 (152.40)	6.250 (158.75)	6.500 (165.10)	7.125 (180.98)	7.250 (184.15)	7.688 (195.26)	8.375 (212.73)	8.750 (222.25)	8.750 (222.25)

所有尺寸: inch (mm)

代号 07 有杆端矩形法兰安装
(ANSI MF1)



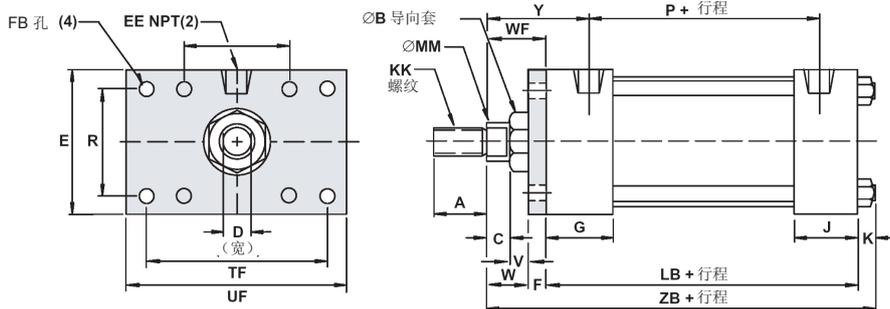
这些安装方式非常适用于直线力传动的应用中，其中缸在使用时受拉（拉力）。安装面应该平滑并且有杆端支承座在安装面内要有导向。

缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

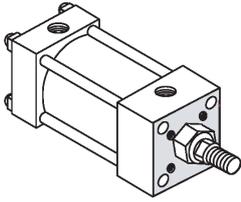
负载的作用力应该垂直于安装面并且平行于活塞杆的中心线。对于偏心载荷，每种缸径可使用的两种活塞杆推荐使用更粗的。还应该考虑采用止动管。



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)
◎ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)
B ^{+0.002} _{-0.002}	标准	1.124 (28.55)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)
	加大	1.499 (38.08)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)
E		2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)
EE		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)
F		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)
FB		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12
G		1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)
J		1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)
K		.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12
LB		3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)
P		2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)
R		1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)
TF		2.750 (69.85)	3.375 (85.73)	3.875 (98.43)	4.688 (119.06)	5.438 (138.11)	6.625 (168.28)
UF		3.375 (85.73)	4.125 (104.78)	4.625 (117.48)	5.500 (139.70)	6.250 (158.75)	7.625 (193.68)
V	标准	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
W	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.875 (22.23)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)
ZB	标准	4.875 (123.83)	4.938 (125.41)	5.063 (128.59)	6.000 (152.40)	6.000 (152.40)	6.313 (160.34)
	加大	5.250 (133.35)	5.313 (134.94)	5.438 (138.11)	6.250 (158.75)	6.250 (158.75)	6.563 (166.69)

所有尺寸: inch (mm)

代号 08 有杆端方形法兰安装
(ANSI ME3)



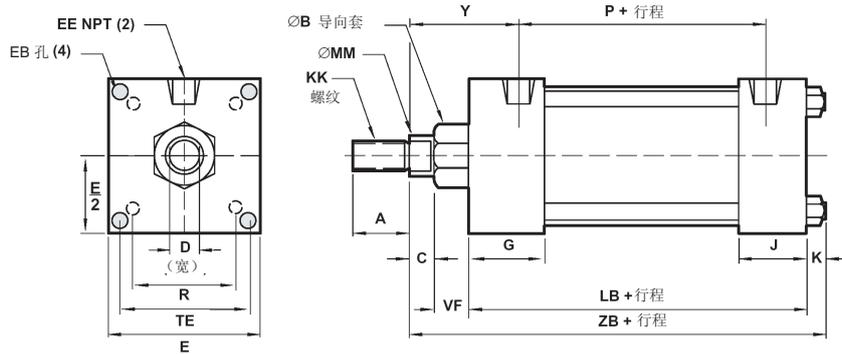
这些安装方式非常适用于直线力传动的应用中，其中缸在使用时受拉（拉力）。安装面应该平滑并且有杆端支承座在安装面内要有导向。

缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

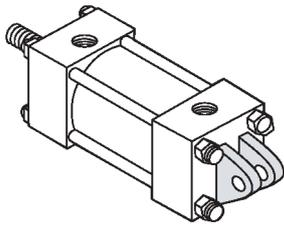
负载的作用力应该垂直于安装面并且平行于活塞杆的中心线。对于偏心载荷，每种缸径可使用的两种活塞杆中推荐使用更粗的。还应该考虑采用止动管。



尺寸		7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
∅ 活塞杆	标准	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B ^{+0.000} _{-0.002}	标准	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
C	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	1.125 (15.88)	1.125 (15.88)
	加大	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E		7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
EB		.688 (17.46)	.688 (17.46)
EE		.750 (19.05)	.750 (19.05)
FF	标准	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G		2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J		1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
K		.563 (14.29)	.563 (14.29)
KK	标准	1 - 14	1 - 14
	加大	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
LB		5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
MM	标准	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
P		3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
R		5.639 (145.54)	6.442 (163.63)
TE		6.750 (171.45)	7.570 (192.27)
VF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
Y	标准	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
ZB	标准	7.313 (185.74)	7.313 (185.74)
	加大	7.563 (192.09)	7.563 (192.09)

所有尺寸: inch (mm)

代号 10 固定双耳环安装 (MP1)

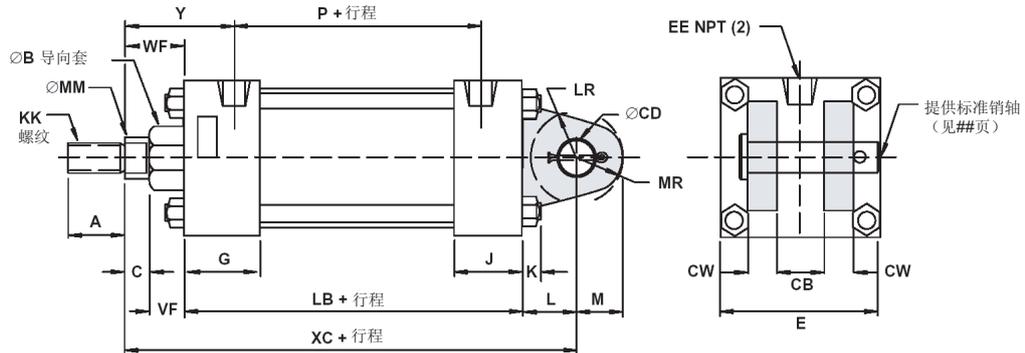


这种安装方式既可用于受压（推力），又可用于受拉（拉力）。长行程受压的应用工况下必须注意防止活塞杆弯曲。

与回转柱销相连的机械部件的中心线必须垂直于活塞杆的中心线，并且曲线路径只能在一个平面内。任何不对中都将造成导向套和活塞上有过量的径向载荷，而这会导致早期故障。

注意

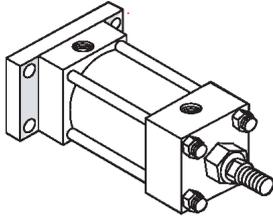
行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)	
∅ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B _{+0.002} B _{-0.002}	标准	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
	加大	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CB	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
CD	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	
CW	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)	
EE	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	
J	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
L	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	
LB	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)	
LR	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	
M	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
MR	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.938 (23.81)	.938 (23.81)	.938 (23.81)	1.188 (30.16)	1.188 (30.16)	1.188 (30.16)	
P	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)	
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)
XC	标准	5.375 (136.53)	5.375 (136.53)	5.500 (139.70)	6.875 (174.63)	6.875 (174.63)	7.125 (180.98)	8.125 (206.38)	8.250 (209.55)	8.250 (209.55)
	加大	5.750 (146.05)	5.750 (146.05)	5.875 (149.23)	7.125 (180.98)	7.125 (180.98)	7.375 (187.33)	8.375 (212.73)	8.500 (215.90)	8.500 (215.90)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)

所有尺寸: inch (mm)

代号 12 无杆端矩形法兰安装
(ANSI MF2)

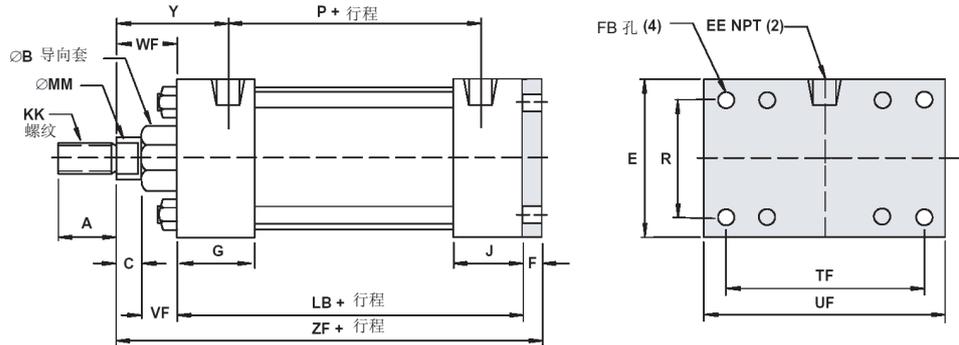


这些安装方式适用于直线力传动的应用中，其中缸在使用时受压（推力），例如在拉力机中。在受拉的应用工况下（拉力），有杆端矩形法兰安装更合适。

缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

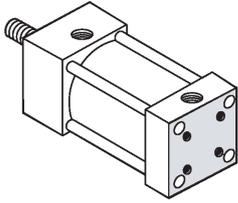
行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。
无杆端矩形法兰安装推荐用于重载工况。



尺寸		1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)
∅ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)
B ^{+0.000} -0.002	标准	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)
	加大	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)
CB		.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)
E		2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)
EE		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)
F		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)
FB		.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12
G		1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)
J		1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)
K		.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12
LB		3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)
P		2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)
R		1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.93)
TF		2.750 (69.85)	3.375 (85.73)	3.875 (98.43)	4.687 (119.05)	5.438 (138.11)	6.625 (168.28)	7.625 (193.68)
UF		3.375 (85.73)	4.125 (104.78)	4.625 (117.48)	5.500 (139.70)	6.250 (158.75)	7.625 (193.68)	8.625 (219.08)
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)
ZF	标准	5.000 (127.00)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	6.250 (158.75)	6.250 (158.75)	6.500 (165.10)	7.375 (187.33)
	加大	5.375 (136.53)	5.375 (136.53)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	6.500 (165.10)	6.750 (171.45)	7.625 (193.68)

所有尺寸: inch (mm)

代号 13 无杆端方形法兰安装
(ANSI ME4)



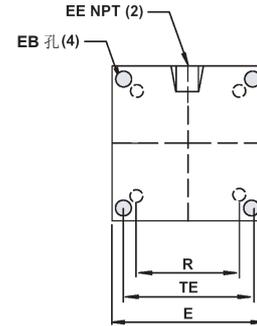
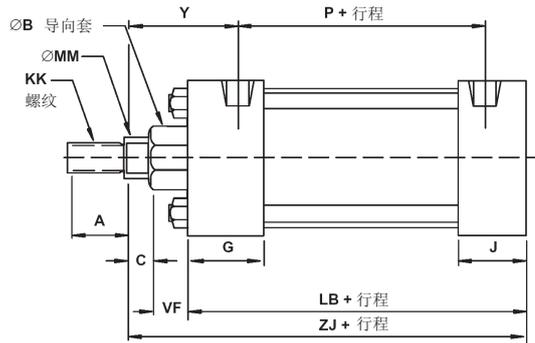
这些安装方式适用于直线力传动的应用中，其中缸在使用时受压（推力）。安装面应该平滑并且有杆端支承座在安装面内要有导向。

缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

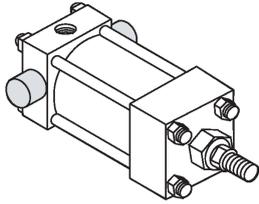
负载的作用力应该垂直于安装面并且平行于活塞杆的中心线。对于偏心载荷，每种缸径可使用的两种活塞杆中推荐使用更粗的。还应该考虑采用止动管。



尺寸	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
∅活塞杆	标准 1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大 1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准 1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大 2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B ^{+0.000} _{-0.002}	标准 1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大 2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
C	标准 .625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大 .750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准 1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大 1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准 1.125 (15.88)	1.125 (15.88)
	加大 1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
EB	.688 (17.46)	.688 (17.46)
EE	.750 (19.05)	.750 (19.05)
FF	标准 1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大 1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
K	.563 (14.29)	.563 (14.29)
KK	标准 1 - 14	1 - 14
	加大 1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
LB	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
MM	标准 1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大 1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
P	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
R	5.639 (145.54)	6.442 (163.63)
TE	6.750 (171.45)	7.570 (192.27)
VF	标准 1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大 1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
Y	标准 2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大 3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
ZB	标准 7.313 (185.74)	7.313 (185.74)
	加大 7.563 (192.09)	7.563 (192.09)

所有尺寸: inch (mm)

代号 16 无杆端耳轴安装
(ANSI MT2)

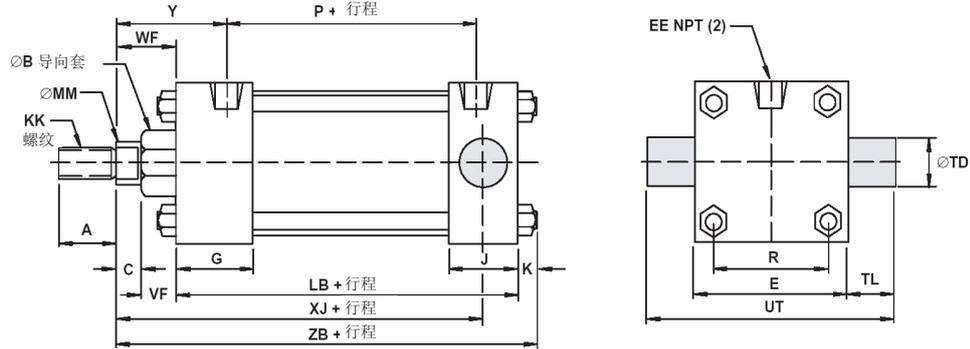


这种安装适用于机械部件沿一个平面内的一条曲线路径运动的应用工况。

这种安装既可用于受压（推力），又可用于受拉（拉力）。用于受压时，有杆端耳轴安装相对于无杆端耳轴安装来说，能提供更长的最大行程。

注意

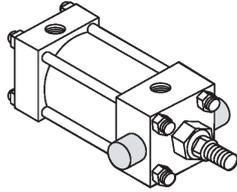
行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
∅ 活塞杆	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)
A	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)
B ₋₀₀₂ ⁺⁰⁰⁰	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)
C	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)
CC	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	标准 7/8 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 7/8 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 7/8 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 1-1/4 - 12 加大 1-1/2 - 12	标准 1-1/4 - 12 加大 1-1/2 - 12	标准 1-1/4 - 12 加大 1-1/2 - 12
D	标准 .500 (12.70) 加大 .875 (22.23)	标准 .500 (12.70) 加大 .875 (22.23)	标准 .500 (12.70) 加大 .875 (22.23)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (15.88) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.125 (15.88) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.125 (15.88) 加大 1.500 (38.10)
E	标准 2.000 (50.80) 加大 2.500 (63.50)	标准 2.500 (63.50) 加大 3.000 (76.20)	标准 3.000 (76.20) 加大 3.750 (95.25)	标准 3.750 (95.25) 加大 4.500 (114.30)	标准 4.500 (114.30) 加大 5.500 (139.70)	标准 5.500 (139.70) 加大 6.500 (165.10)	标准 6.500 (165.10) 加大 7.500 (190.50)	标准 7.500 (190.50) 加大 8.500 (215.90)	标准 8.500 (215.90) 加大 10.000 (254.00)
EE	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .750 (19.05) 加大 1.000 (25.40)	标准 .750 (19.05) 加大 1.000 (25.40)	标准 .750 (19.05) 加大 1.000 (25.40)
FF	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	标准 1 - 14 加大 1-3/8 - 12	标准 1 - 14 加大 1-3/8 - 12	标准 1 - 14 加大 1-3/8 - 12	标准 1-3/8 - 12 加大 1-3/4 - 12	标准 1-3/8 - 12 加大 1-3/4 - 12	标准 1-3/8 - 12 加大 1-3/4 - 12
G	标准 1.500 (38.10) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.500 (38.10) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.500 (38.10) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.750 (44.45) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.750 (44.45) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.750 (44.45) 加大 2.250 (57.15)	标准 2.000 (50.80) 加大 2.500 (63.50)	标准 2.000 (50.80) 加大 2.500 (63.50)	标准 2.000 (50.80) 加大 2.500 (63.50)
J	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.250 (31.75) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.250 (31.75) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.250 (31.75) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.500 (38.10) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.500 (38.10) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.500 (38.10) 加大 1.750 (44.45)
K	标准 .250 (6.35) 加大 .313 (7.94)	标准 .313 (7.94) 加大 .375 (9.53)	标准 .313 (7.94) 加大 .375 (9.53)	标准 .375 (9.53) 加大 .438 (11.11)	标准 .375 (9.53) 加大 .438 (11.11)	标准 .438 (11.11) 加大 .500 (12.70)	标准 .438 (11.11) 加大 .500 (12.70)	标准 .563 (14.29) 加大 .625 (15.88)	标准 .563 (14.29) 加大 .625 (15.88)
KK	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	标准 3/4 - 16 加大 1 - 14	标准 3/4 - 16 加大 1 - 14	标准 3/4 - 16 加大 1 - 14	标准 1 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 1 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 1 - 14 加大 1-1/4 - 12
LB	标准 3.625 (92.08) 加大 4.250 (107.95)	标准 3.625 (92.08) 加大 4.250 (107.95)	标准 3.750 (95.25) 加大 4.250 (107.95)	标准 4.250 (107.95) 加大 4.750 (120.65)	标准 4.250 (107.95) 加大 4.750 (120.65)	标准 4.500 (114.30) 加大 5.000 (127.00)	标准 5.000 (127.00) 加大 5.500 (139.70)	标准 5.125 (130.18) 加大 5.625 (142.88)	标准 5.125 (130.18) 加大 5.625 (142.88)
MM	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)
P	标准 2.313 (58.74) 加大 2.750 (70.05)	标准 2.313 (58.74) 加大 2.750 (70.05)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.875 (73.03)	标准 2.625 (66.68) 加大 3.063 (77.79)	标准 2.625 (66.68) 加大 3.063 (77.79)	标准 2.875 (73.03) 加大 3.263 (83.35)	标准 3.125 (79.38) 加大 3.513 (89.01)	标准 3.250 (82.55) 加大 3.640 (92.70)	标准 3.250 (82.55) 加大 3.640 (92.70)
R	标准 1.428 (36.27) 加大 1.875 (47.63)	标准 1.838 (46.68) 加大 2.285 (58.05)	标准 2.192 (55.67) 加大 2.639 (67.09)	标准 2.758 (70.05) 加大 3.205 (81.67)	标准 3.323 (84.40) 加大 3.770 (95.82)	标准 4.101 (104.16) 加大 4.548 (115.58)	标准 4.879 (123.92) 加大 5.326 (135.44)	标准 5.730 (145.54) 加大 6.177 (156.90)	标准 6.435 (163.44) 加大 6.882 (175.82)
TD ₋₀₀₁ ⁺⁰⁰⁰	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)					
TL	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)					
UT	标准 4.000 (101.60) 加大 4.500 (114.30)	标准 4.500 (114.30) 加大 5.000 (127.00)	标准 5.000 (127.00) 加大 5.500 (139.70)	标准 5.750 (146.05) 加大 6.250 (158.75)	标准 6.500 (165.10) 加大 7.000 (177.80)	标准 7.500 (190.50) 加大 8.000 (203.20)	标准 9.250 (234.95) 加大 9.750 (248.25)	标准 10.250 (260.35) 加大 10.750 (274.75)	标准 11.250 (285.75) 加大 11.750 (299.25)
VF	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.250 (31.75)
WF	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)
XJ	标准 4.125 (104.78) 加大 5.750 (146.05)	标准 4.125 (104.78) 加大 5.750 (146.05)	标准 4.250 (107.95) 加大 5.875 (149.23)	标准 5.000 (127.00) 加大 6.125 (156.15)	标准 5.250 (133.35) 加大 6.375 (162.87)	标准 5.500 (139.70) 加大 6.625 (168.63)	标准 6.125 (155.58) 加大 7.250 (184.15)	标准 6.250 (158.75) 加大 7.375 (187.33)	标准 6.250 (158.75) 加大 7.375 (187.33)
Y	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.813 (71.44)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.813 (71.44)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.813 (71.44)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.188 (80.97)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.188 (80.97)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.188 (80.97)
ZB	标准 4.875 (123.83) 加大 5.250 (133.35)	标准 4.938 (125.41) 加大 5.313 (134.94)	标准 5.063 (128.59) 加大 5.438 (138.11)	标准 6.000 (152.40) 加大 6.375 (162.87)	标准 6.000 (152.40) 加大 6.375 (162.87)	标准 6.313 (160.34) 加大 6.688 (169.80)	标准 7.063 (179.39) 加大 7.438 (188.92)	标准 7.313 (185.74) 加大 7.688 (195.85)	标准 7.313 (185.74) 加大 7.688 (195.85)

所有尺寸: inch (mm)

代号 17 有杆端耳轴安装
(ANSI MT1)



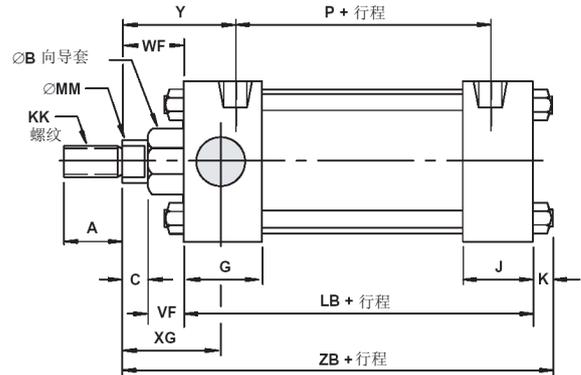
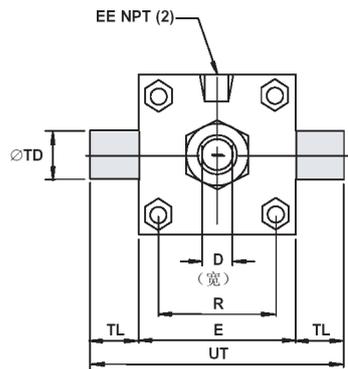
这种安装适用于机械部件沿一个平面内的一条曲线路径运动的应用工况。

这种安装既可用于受压（推力），又可用于受拉（拉力）。用于受压时，有杆端耳轴安装相对于无杆端耳轴安装来说，能提供更长的最大行程。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

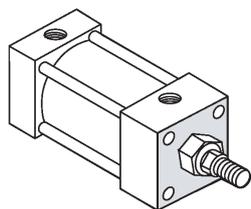
建议只要使用耳轴柱销，则起码要使用刚性安装的带轴承的耳轴座。耳轴座应该尽可能靠近耳轴的轴肩安装。



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
∅ 活塞杆	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	5/8" (15.88) 1" (25.40)	5/8" (15.88) 1" (25.40)	1" (25.40) 1-3/8" (34.93)	1" (25.40) 1-3/8" (34.93)	1" (25.40) 1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93) 1-3/4" (44.45)	1-3/8" (34.93) 1-3/4" (44.45)	1-3/8" (34.93) 1-3/4" (44.45)
A	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	.750 (19.05) 1.125 (28.58)	.750 (19.05) 1.125 (28.58)	1.125 (28.58) 1.625 (41.28)	1.125 (28.58) 1.625 (41.28)	1.125 (28.58) 1.625 (41.28)	1.625 (41.28) 2.000 (50.80)	1.625 (41.28) 2.000 (50.80)	1.625 (41.28) 2.000 (50.80)
B+0.000 -0.002	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	1.124 (28.55) 1.499 (38.08)	1.124 (28.55) 1.499 (38.08)	1.499 (38.08) 1.999 (50.78)	1.499 (38.08) 1.999 (50.78)	1.499 (38.08) 1.999 (50.78)	1.999 (50.78) 2.374 (60.30)	1.999 (50.78) 2.374 (60.30)	1.999 (50.78) 2.374 (60.30)
C	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	.375 (9.53) .500 (12.70)	.375 (9.53) .500 (12.70)	.500 (12.70) .625 (15.88)	.500 (12.70) .625 (15.88)	.500 (12.70) .625 (15.88)	.625 (15.88) .750 (19.05)	.625 (15.88) .750 (19.05)	.625 (15.88) .750 (19.05)
CC	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	1/2 - 20 7/8 - 14	1/2 - 20 7/8 - 14	7/8 - 14 1-1/4 - 12	7/8 - 14 1-1/4 - 12	7/8 - 14 1-1/4 - 12	1-1/4 - 12 1-1/2 - 12	1-1/4 - 12 1-1/2 - 12	1-1/4 - 12 1-1/2 - 12
D	标准 .500 (12.70) 加大 .875 (22.23)	.500 (12.70) .875 (22.23)	.500 (12.70) .875 (22.23)	.875 (22.23) 1.125 (28.58)	.875 (22.23) 1.125 (28.58)	.875 (22.23) 1.125 (28.58)	1.125 (15.88) 1.500 (38.10)	1.125 (15.88) 1.500 (38.10)	1.125 (15.88) 1.500 (38.10)
E	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
EE	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
FF	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	5/8 - 18 1 - 14	5/8 - 18 1 - 14	1 - 14 1-3/8 - 12	1 - 14 1-3/8 - 12	1 - 14 1-3/8 - 12	1-3/8 - 12 1-3/4 - 12	1-3/8 - 12 1-3/4 - 12	1-3/8 - 12 1-3/4 - 12
G	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
K	.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
KK	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	7/16 - 20 3/4 - 16	7/16 - 20 3/4 - 16	3/4 - 16 1 - 14	3/4 - 16 1 - 14	3/4 - 16 1 - 14	1 - 14 1-1/4 - 12	1 - 14 1-1/4 - 12	1 - 14 1-1/4 - 12
LB	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
MM	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	.625 (15.88) 1.000 (25.40)	.625 (15.88) 1.000 (25.40)	1.000 (25.40) 1.375 (34.93)	1.000 (25.40) 1.375 (34.93)	1.000 (25.40) 1.375 (34.93)	1.375 (34.93) 1.750 (44.45)	1.375 (34.93) 1.750 (44.45)	1.375 (34.93) 1.750 (44.45)
P	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
R	1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.92)	5.730 (145.54)	6.435 (163.44)
TD +0.000 -0.001	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
TL	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
UT	4.000 (101.60)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.750 (146.05)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	9.250 (234.95)	10.250 (260.35)	11.250 (285.75)
VF	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	.625 (15.88) .875 (22.23)	.625 (15.88) .875 (22.23)	.875 (22.23) 1.000 (25.40)	.875 (22.23) 1.000 (25.40)	.875 (22.23) 1.000 (25.40)	1.000 (25.40) 1.125 (28.58)	1.000 (25.40) 1.125 (28.58)	1.000 (25.40) 1.125 (28.58)
WF	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	1.000 (25.40) 1.375 (34.93)	1.000 (25.40) 1.375 (34.93)	1.375 (34.93) 1.625 (41.28)	1.375 (34.93) 1.625 (41.28)	1.375 (34.93) 1.625 (41.28)	1.625 (41.28) 1.875 (47.63)	1.625 (41.28) 1.875 (47.63)	1.625 (41.28) 1.875 (47.63)
XJ	标准 4.125 (104.78) 加大 5.750 (146.05)	4.125 (104.78) 5.750 (146.05)	4.250 (107.95) 5.875 (149.23)	5.000 (127.00) 7.125 (180.98)	5.250 (133.35) 7.125 (180.98)	5.500 (139.70) 7.375 (187.33)	6.125 (155.58) 8.375 (212.73)	6.250 (158.75) 8.500 (215.90)	6.250 (158.75) 8.500 (215.90)
Y	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	1.875 (47.63) 2.250 (57.15)	1.875 (47.63) 2.250 (57.15)	2.438 (61.91) 2.688 (68.26)	2.438 (61.91) 2.688 (68.26)	2.438 (61.91) 2.688 (68.26)	2.813 (71.44) 3.063 (77.79)	2.813 (71.44) 3.063 (77.79)	2.813 (71.44) 3.063 (77.79)
ZB	标准 4.875 (123.83) 加大 5.250 (133.35)	4.938 (125.41) 5.313 (134.94)	5.063 (128.59) 5.438 (138.11)	6.000 (152.40) 6.250 (158.75)	6.000 (152.40) 6.250 (158.75)	6.313 (160.34) 6.563 (166.69)	7.063 (179.39) 7.313 (185.74)	7.313 (185.74) 7.563 (192.09)	7.313 (185.74) 7.563 (192.09)

所有尺寸: inch (mm)

代号 18 套螺母，
螺纹端面安装



基本缸侧螺纹（普通）16 套螺母结构

这些安装方式用于直线力传动的应用中，
其中缸在使用时受拉（拉力）。

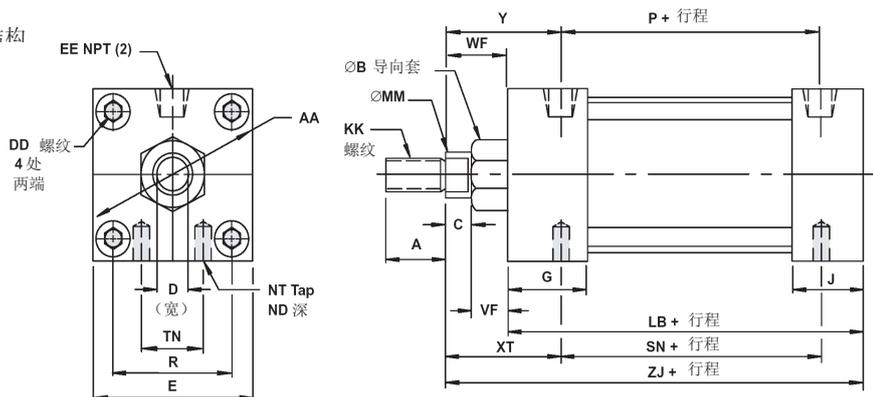
安装面应该平滑并且有杆端支座在安装
面内要有导向。

缸安装的机架必须具有足够的刚度，以
承受弯矩。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页
的“止动管的选择”。

负载的作用力应该垂直于安装面并且
平行于活塞杆的中心线。对于偏心载荷，
每种缸径可使用两种活塞杆中推荐使
用更粗的。还应该考虑采用止动管。

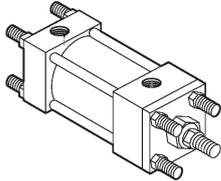


尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)
∅ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)
AA	标准	2.020 (51.31)	2.600 (66.04)	3.100 (78.74)	3.900 (99.06)	4.700 (119.38)	5.800 (147.32)
	加大	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)
B +.000 -.002	标准	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)
	加大	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)
C	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)
	加大	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14
CC	标准	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)
D	标准	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)
	加大	1/4 - 28	5/16 - 24	5/16 - 24	3/8 - 24	3/8 - 24	1/2 - 20
DD	标准	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)
	加大	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)
EE	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12
FF	标准	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)
G	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12
J	标准	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)
	加大	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)
MM	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)
	加大	1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	1/2 - 13	1/2 - 13	5/8 - 11
NT	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.938 (23.81)
	加大	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)
P	标准	1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.375 (60.33)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)
R	标准	.625 (15.88)	.875 (22.23)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.063 (52.39)	2.688 (68.26)
	加大	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)
SN	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)
VF	标准	1.938 (49.21)	1.938 (49.21)	1.938 (49.21)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)
	加大	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)
WF	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)
XT	标准	4.625 (117.48)	4.625 (117.48)	4.750 (120.65)	5.625 (142.88)	5.625 (142.88)	6.625 (168.28)
	加大	5.000 (127.00)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.875 (149.23)	5.875 (149.23)	6.875 (174.63)
Y	标准	5.000 (127.00)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.875 (149.23)	5.875 (149.23)	6.875 (174.63)
	加大						
ZJ	标准						
	加大						

所有尺寸: inch (mm)

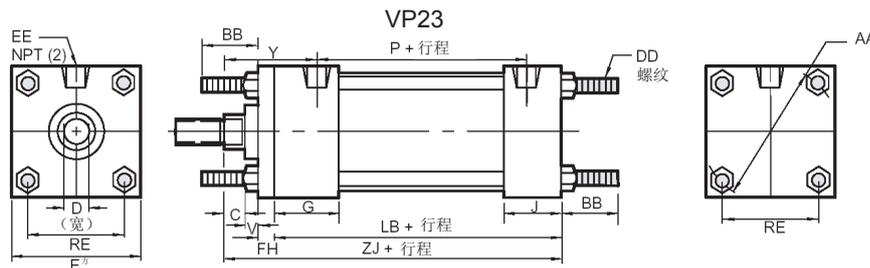
代号 21 无杆端 (MX2), 22 有杆端 (MX3), 和 23 两端 (MX1)

加长拉杆安装



这些安装方式适用于直线力传动的应用中。两端加长拉杆安装适用于受拉和受压工况, 或者有其他部件需要固定到缸上。

安装面应该平滑并且缸安装的机架必须具有足够的刚度, 以承受弯矩。



一旦安装配到工作框架上, 所带的螺母就应该扭紧至右侧表中列出的值。

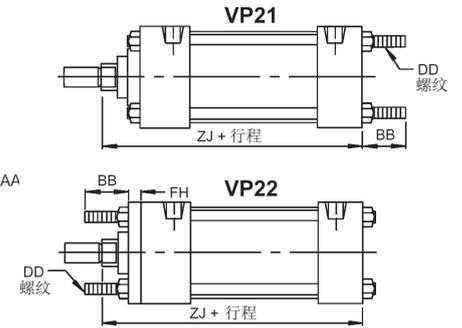
注意

行程超过 30 inch 时, 参见第 44 页的“止动管的选择”。

活塞杆上的作用力应该垂直于安装面并与活塞杆中心线的方向一致。对于偏心载荷, 推荐在每一种规格缸筒中, 使用二者中较大的活塞杆。还应该考虑止动管。

XC 推荐拧紧拉杆所用的扭矩

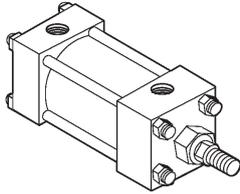
缸径	VP 系列 钢拉杆	VN 系列 不锈钢拉杆
1-1/2"	6.6 ft. lbs.	3.75 ft. lbs.
2"	11 ft. lbs.	7.5 ft. lbs.
2-1/2"	13 ft. lbs.	7.5 ft. lbs.
3-3/4"	20 ft. lbs.	14 ft. lbs.
4"	24 ft. lbs.	14 ft. lbs.
5"	40 ft. lbs.	33 ft. lbs.
6"	48 ft. lbs.	33 ft. lbs.
7" & 8"	100 ft. lbs.	65 ft. lbs.



尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
φ 活塞杆	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)
A	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)
B+ -0002	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)
BB	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.813 (46.04) 加大 2.063 (52.40)	标准 1.813 (46.04) 加大 2.313 (58.74)	标准 2.313 (58.74) 加大 2.563 (65.09)	标准 2.313 (58.74) 加大 2.563 (65.09)
C	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)**
CC	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	标准 1/2 - 20 加大 7/8 - 14	标准 7/8 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 7/8 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 7/8 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 1-1/4 - 12 加大 1-1/2 - 12	标准 1-1/4 - 12 加大 1-1/2 - 12	标准 1-1/4 - 12 加大 1-1/2 - 12
D	标准 .500 (12.70) 加大 .813 (20.64)	标准 .500 (12.70) 加大 .813 (20.64)	标准 .500 (12.70) 加大 .813 (20.64)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.500 (38.10)
DD	标准 1/4 - 18 加大 5/16 - 24	标准 5/16 - 24 加大 3/8 - 24	标准 5/16 - 24 加大 3/8 - 24	标准 3/8 - 24 加大 1/2 - 20	标准 3/8 - 24 加大 1/2 - 20	标准 1/2 - 20 加大 5/8 - 18	标准 1/2 - 20 加大 5/8 - 18	标准 5/8 - 18 加大 1-1/8 - 12	标准 5/8 - 18 加大 1-1/8 - 12
E	标准 2.000 (50.80) 加大 .375 (9.53)	标准 2.500 (63.50) 加大 .375 (9.53)	标准 3.000 (76.20) 加大 .375 (9.53)	标准 3.750 (95.25) 加大 .500 (12.70)	标准 4.500 (114.30) 加大 .500 (12.70)	标准 5.500 (139.70) 加大 .500 (12.70)	标准 6.500 (165.10) 加大 .750 (19.05)	标准 7.500 (190.50) 加大 .750 (19.05)	标准 8.500 (215.90) 加大 .750 (19.05)
EE	标准 .375 (9.53) 加大 .375 (9.53)	标准 .375 (9.53) 加大 .375 (9.53)	标准 .375 (9.53) 加大 .375 (9.53)	标准 .625 (15.88) 加大 .625 (15.88)	标准 .625 (15.88) 加大 .625 (15.88)	标准 .625 (15.88) 加大 .625 (15.88)	标准 .750 (19.05) 加大 .750 (19.05)	标准 .750 (19.05) 加大 .750 (19.05)	标准 .750 (19.05) 加大 .750 (19.05)
F	标准 .375 (9.53) 加大 1-14	标准 .375 (9.53) 加大 1-14	标准 .375 (9.53) 加大 1-14	标准 .625 (15.88) 加大 1-3/8 - 12	标准 .625 (15.88) 加大 1-3/8 - 12	标准 .625 (15.88) 加大 1-3/8 - 12	标准 .750 (19.05) 加大 1-3/4 - 12	标准 .750 (19.05) 加大 1-3/4 - 12	标准 .750 (19.05) 加大 1-3/4 - 12
FF	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	标准 5/8 - 18 加大 1 - 14	标准 1 - 14 加大 1-3/8 - 12	标准 1 - 14 加大 1-3/8 - 12	标准 1 - 14 加大 1-3/8 - 12	标准 1-3/8 - 12 加大 1-3/4 - 12	标准 1-3/8 - 12 加大 1-3/4 - 12	标准 1-3/8 - 12 加大 1-3/4 - 12
G	标准 1.500 (38.10) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.500 (38.10) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.500 (38.10) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.750 (44.45) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.750 (44.45) 加大 1.250 (31.75)	标准 1.750 (44.45) 加大 1.250 (31.75)	标准 2.000 (50.80) 加大 1.500 (38.10)	标准 2.000 (50.80) 加大 1.500 (38.10)	标准 2.000 (50.80) 加大 1.500 (38.10)
J	标准 1.000 (25.40) 加大 .250 (6.35)	标准 1.000 (25.40) 加大 .313 (7.94)	标准 1.000 (25.40) 加大 .313 (7.94)	标准 1.250 (31.75) 加大 .375 (9.53)	标准 1.250 (31.75) 加大 .375 (9.53)	标准 1.250 (31.75) 加大 .438 (11.11)	标准 1.500 (38.10) 加大 .438 (11.11)	标准 1.500 (38.10) 加大 .563 (14.29)	标准 1.500 (38.10) 加大 .563 (14.29)
K	标准 .250 (6.35) 加大 7/16 - 20	标准 .313 (7.94) 加大 7/16 - 20	标准 .313 (7.94) 加大 7/16 - 20	标准 .375 (9.53) 加大 3/4 - 16	标准 .375 (9.53) 加大 3/4 - 16	标准 .438 (11.11) 加大 3/4 - 16	标准 .438 (11.11) 加大 1 - 14	标准 .563 (14.29) 加大 1 - 14	标准 .563 (14.29) 加大 1 - 14
KK	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	标准 7/16 - 20 加大 3/4 - 16	标准 3/4 - 16 加大 1 - 14	标准 3/4 - 16 加大 1 - 14	标准 3/4 - 16 加大 1 - 14	标准 1 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 1 - 14 加大 1-1/4 - 12	标准 1 - 14 加大 1-1/4 - 12
LB	标准 3.625 (92.08) 加大 .625 (15.88)	标准 3.625 (92.08) 加大 .625 (15.88)	标准 3.750 (95.25) 加大 .625 (15.88)	标准 4.250 (107.95) 加大 1.000 (25.40)	标准 4.250 (107.95) 加大 1.000 (25.40)	标准 4.500 (114.30) 加大 1.000 (25.40)	标准 5.000 (127.00) 加大 1.375 (34.93)	标准 5.125 (130.18) 加大 1.375 (34.93)	标准 5.125 (130.18) 加大 1.375 (34.93)
MM	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)
P	标准 2.313 (58.74) 加大 1.428 (36.27)	标准 2.313 (58.74) 加大 1.838 (46.68)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.192 (55.67)	标准 2.625 (66.68) 加大 2.758 (70.05)	标准 2.625 (66.68) 加大 2.758 (70.05)	标准 2.875 (73.03) 加大 4.101 (104.16)	标准 3.125 (79.38) 加大 4.879 (123.92)	标准 3.250 (82.55) 加大 5.730 (145.54)	标准 3.250 (82.55) 加大 6.442 (163.63)
R	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)
VF	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)
WF	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.625 (41.28) 加大 1.875 (47.63)	标准 1.625 (41.28) 加大 1.875 (47.63)	标准 1.625 (41.28) 加大 1.875 (47.63)
Y	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.688 (68.26)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.688 (68.26)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.688 (68.26)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.063 (77.79)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.063 (77.79)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.063 (77.79)
ZB	标准 4.875 (123.83) 加大 5.250 (133.35)	标准 4.938 (125.41) 加大 5.313 (134.94)	标准 5.063 (128.59) 加大 5.438 (138.11)	标准 6.000 (152.40) 加大 6.250 (158.75)	标准 6.000 (152.40) 加大 6.250 (158.75)	标准 6.313 (160.34) 加大 6.563 (166.69)	标准 7.063 (179.39) 加大 7.313 (185.74)	标准 7.313 (185.74) 加大 7.563 (192.09)	标准 7.313 (185.74) 加大 7.563 (192.09)

**8 缸径的 BB 尺寸是从端部
所有尺寸: inch (mm)

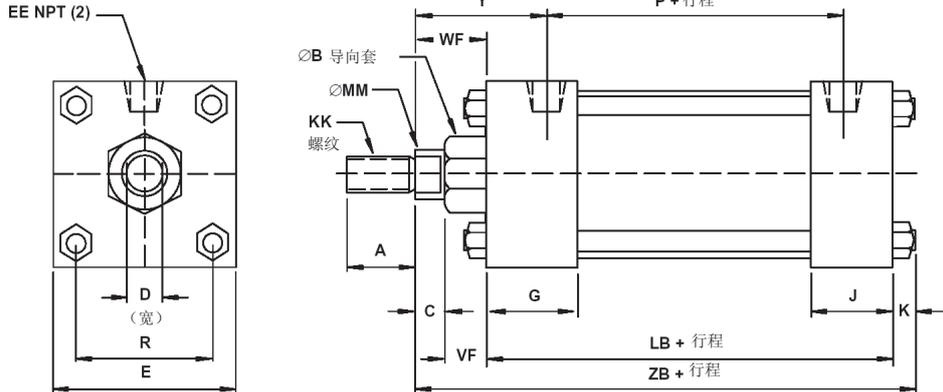
代号 24 无安装的缸
(ANSI MXO)



基本缸常用于用户自己设计了安装方式的情况，这些安装方式可能包括用户自制的安装法兰、加工的端盖和固定缸的夹紧机构。以这种方式使用缸时，请向威格士的工程师咨询。

注意

行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

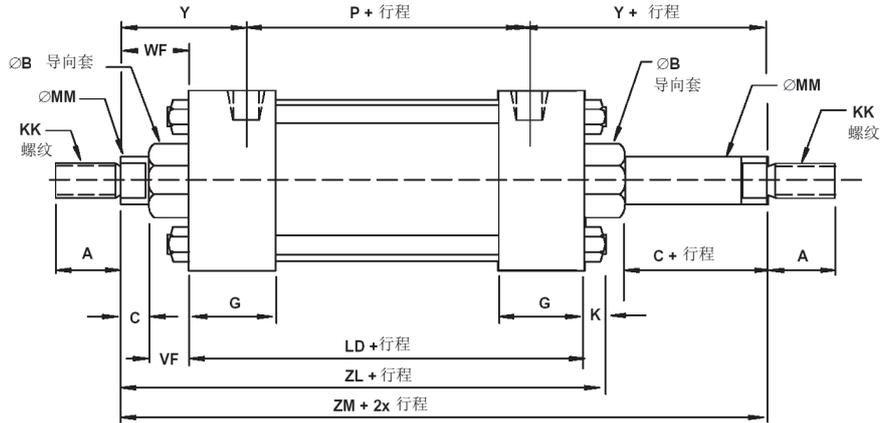
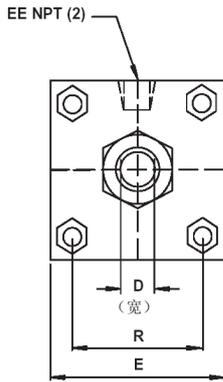
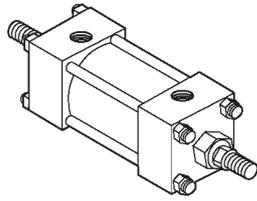


尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
φ 活塞杆	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 5/8" (15.88) 加大 1" (25.40)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1" (25.40) 加大 1-3/8" (34.93)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)	标准 1-3/8" (34.93) 加大 1-3/4" (44.45)
A	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 .750 (19.05) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.125 (28.58) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)	标准 1.625 (41.28) 加大 2.000 (50.80)
B+0.000 -0.002	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.124 (28.55) 加大 1.499 (38.08)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.499 (38.08) 加大 1.999 (50.78)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)	标准 1.999 (50.78) 加大 2.374 (60.30)
C	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .375 (9.53) 加大 .500 (12.70)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .500 (12.70) 加大 .625 (15.88)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)	标准 .625 (15.88) 加大 .750 (19.05)
CC	标准 12-20 加大 7/8-14	标准 12-20 加大 7/8-14	标准 12-20 加大 7/8-14	标准 7/8-14 加大 1-1/4-12	标准 7/8-14 加大 1-1/4-12	标准 7/8-14 加大 1-1/4-12	标准 1-1/4-12 加大 1-1/2-12	标准 1-1/4-12 加大 1-1/2-12	标准 1-1/4-12 加大 1-1/2-12
D	标准 .500 (12.70) 加大 .813 (20.64)	标准 .500 (12.70) 加大 .813 (20.64)	标准 .500 (12.70) 加大 .813 (20.64)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 .875 (22.23) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.125 (15.88) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.125 (15.88) 加大 1.500 (38.10)	标准 1.125 (15.88) 加大 1.500 (38.10)
E	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
EE	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
FF	标准 5/8-18 加大 1-14	标准 5/8-18 加大 1-14	标准 5/8-18 加大 1-14	标准 1-14 加大 1-3/8-12	标准 1-14 加大 1-3/8-12	标准 1-14 加大 1-3/8-12	标准 1-3/8-12 加大 1-3/4-12	标准 1-3/8-12 加大 1-3/4-12	标准 1-3/8-12 加大 1-3/4-12
G	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
K	.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
KK	标准 7/16-20 加大 3/4-16	标准 7/16-20 加大 3/4-16	标准 7/16-20 加大 3/4-16	标准 3/4-16 加大 1-14	标准 3/4-16 加大 1-14	标准 3/4-16 加大 1-14	标准 1-14 加大 1-1/4-12	标准 1-14 加大 1-1/4-12	标准 1-14 加大 1-1/4-12
LB	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
MM	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 .625 (15.88) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.750 (44.45)
P	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
R	1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.92)	5.730 (145.54)	6.442 (163.63)
VF	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .625 (15.88) 加大 .875 (22.23)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 .875 (22.23) 加大 1.000 (25.40)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.125 (28.58)
WF	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.000 (25.40) 加大 1.375 (34.93)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.375 (34.93) 加大 1.625 (41.28)	标准 1.625 (41.28) 加大 1.875 (47.63)	标准 1.625 (41.28) 加大 1.875 (47.63)	标准 1.625 (41.28) 加大 1.875 (47.63)
Y	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 1.875 (47.63) 加大 2.250 (57.15)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.688 (68.26)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.688 (68.26)	标准 2.438 (61.91) 加大 2.688 (68.26)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.063 (77.79)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.063 (77.79)	标准 2.813 (71.44) 加大 3.063 (77.79)
ZB	标准 4.875 (123.83) 加大 5.250 (133.35)	标准 4.938 (125.41) 加大 5.313 (134.94)	标准 5.063 (128.59) 加大 5.438 (138.11)	标准 6.000 (152.40) 加大 6.250 (158.75)	标准 6.000 (152.40) 加大 6.250 (158.75)	标准 6.313 (160.34) 加大 6.563 (166.69)	标准 7.063 (179.39) 加大 7.313 (185.74)	标准 7.313 (185.74) 加大 7.563 (192.09)	标准 7.313 (185.74) 加大 7.563 (192.09)

所有尺寸: inch (mm)

代号 41 双活塞杆，无安装

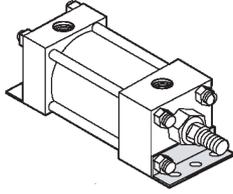
希望在活塞的两侧获得等距的位移时，或者同时需要第二根活塞杆完成另一项功能时，可以选用双活塞杆缸。单活塞杆的安装应用数据也适用于双活塞缸。两端的活塞杆和止口相关尺寸是典型值。



尺寸	1 1/2" 缸径(38.10)	2" 缸径(50.80)	2 1/2" 缸径(63.50)	3 1/4" 缸径(82.55)	4" 缸径(101.60)	5" 缸径(127.00)	6" 缸径(152.40)	7" 缸径(177.80)	8" 缸径(203.20)
∅活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B+0.000 -0.002	标准	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
	加大	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	2.000 (50.80)		2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)
EE	.375 (9.53)		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
G	1.500 (38.10)		1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J	1.000 (25.40)		1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
K	.250 (6.35)		.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
LB	3.625 (92.08)		3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
P	2.313 (58.74)		2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)
R	1.428 (36.27)		1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.92)	5.730 (145.54)
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
ZL	标准	5.375 (136.53)	5.438 (138.11)	5.563 (141.29)	6.500 (165.10)	6.500 (165.10)	6.813 (174.04)	7.563 (192.09)	7.813 (198.44)
	加大	6.125 (155.58)	6.125 (155.58)	6.250 (158.75)	7.500 (190.50)	7.500 (190.50)	7.500 (190.50)	8.750 (222.25)	8.875 (225.43)
ZM	6.875 (174.63)		6.875 (174.63)	7.000 (177.80)	8.000 (203.20)	8.000 (203.20)	8.000 (203.20)	9.250 (234.95)	9.375 (238.13)

所有尺寸: inch (mm)

代号 45 角度安装
(ANSMS1)



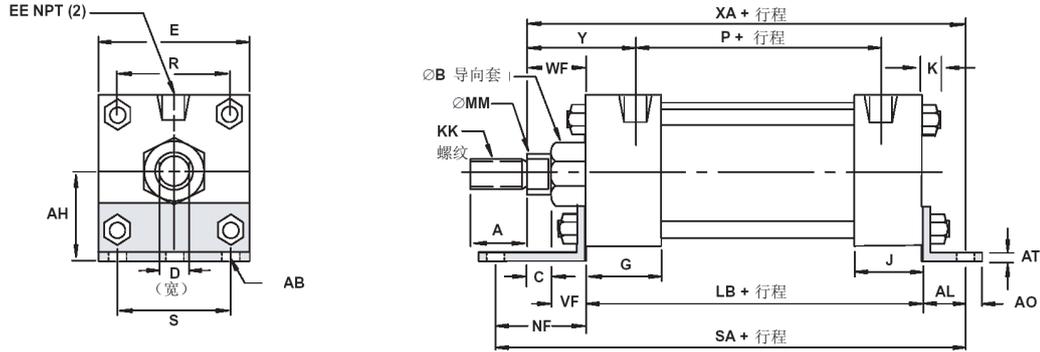
角度安装适用于沿着平滑的、带导向的平面移动负载，就象运输小车沿着轨道一样。安装面应该平滑并且平行于活塞杆的中心线。

应该控制负载沿着活塞杆中心线方向移动。缸安装的机架必须具有足够的刚度，以承受弯矩。

注意

对于最小挠曲，无冲击的液压使用工况，极限工作压力是 400 psi (27 bar)。行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

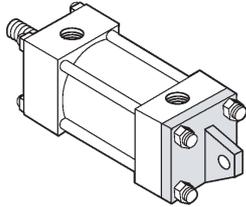
对于无支撑负载的应用场合，导向套必须吸收更多的力，推荐使用更粗的活塞杆。而且要考虑采用止动管。



尺寸		1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
缸径	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
AB	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
AH		.438 (11.11)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)	.688 (17.46)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)
AL		1.188 (30.16)	1.438 (36.51)	1.625 (41.28)	1.938 (49.21)	2.250 (57.15)	2.750 (69.85)	3.250 (82.55)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)
AO		1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.813 (46.04)	1.813 (46.04)
AT		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.688 (17.46)	.688 (17.46)
B+0.000 -0.002	标准	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.187 (4.75)	.187 (4.75)	.250 (6.35)	.250 (6.35)
	加大	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
C	标准	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)
CC	加大	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
E		7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
EE		.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
FF	标准	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
	加大	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
G		5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
J		1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
K		1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
KK	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
	加大	.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
LB		7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
MM		3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
NF		3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
P		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
R		1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
SA		1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.000 (50.80)	2.125 (53.98)	1.813 (46.04)	1.813 (46.04)
S		2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
VF		1.428 (36.27)	1.838 (46.68)	2.192 (55.67)	2.758 (70.05)	3.323 (84.40)	4.101 (104.16)	4.879 (123.92)	5.730 (145.54)	6.442 (163.63)
WF		1.250 (31.75)	1.750 (44.45)	2.250 (57.15)	2.750 (69.85)	3.500 (88.90)	4.250 (107.95)	5.250 (133.35)	6.125 (155.58)	7.125 (180.98)
X		6.000 (152.40)	6.000 (152.40)	6.125 (155.58)	7.375 (187.33)	7.375 (187.33)	7.875 (200.03)	8.500 (215.90)	8.750 (222.25)	8.750 (222.25)
Y		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
Y	标准	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
XA	标准	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)
	加大	5.625 (142.88)	5.438 (138.11)	5.750 (146.05)	6.875 (174.63)	6.875 (174.63)	7.250 (184.15)	8.000 (203.20)	8.562 (217.47)	8.562 (217.47)
Y	标准	6.000 (152.40)	6.000 (152.40)	6.125 (155.58)	7.125 (180.98)	7.125 (180.98)	7.500 (190.50)	8.250 (209.55)	8.813 (223.84)	8.813 (223.84)
	加大	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
Y	标准	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)
	加大									

所有尺寸: inch (mm)

代号 48 可拆卸的耳环安装 (MP4)

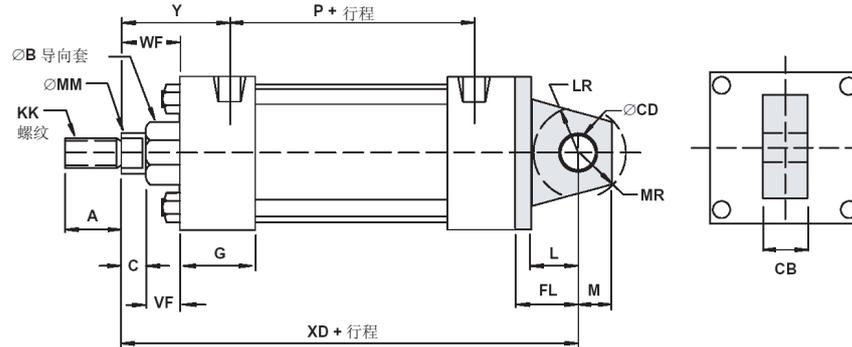


这种安装方式既可用于受压（推力），又可用于受拉（拉力）。长行程受压的应用工况下必须注意防止活塞杆弯曲。

与回转柱销相连的机械部件的中心线必须垂直于活塞杆的中心线，并且曲线路径只能在一个平面内。任何不对中都将造成导向套和活塞上有过量的径向载荷，而这会导致早期故障。

注意

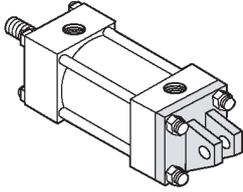
行程超过30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。



尺寸		1½" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2½" 缸径 (63.50)	3¼" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)
缸筒	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B+0.000 -0.002	标准	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
	加大	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CB		.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E		2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
EE		.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
FL		1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
G		1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
J		1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
K		.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
L		.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
LB		3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.750 (95.25)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
LR		.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
M		.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
MR		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.938 (23.81)	.938 (23.81)	.938 (23.81)	1.188 (30.16)	1.188 (30.16)	1.188 (30.16)
P		2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)
XD	标准	5.750 (146.05)	5.750 (146.05)	5.875 (149.23)	7.500 (190.50)	7.500 (190.50)	7.750 (196.85)	8.875 (225.43)	9.000 (228.60)	9.000 (228.60)
	加大	6.125 (155.58)	6.125 (155.58)	6.250 (158.75)	7.750 (196.85)	7.750 (196.85)	8.000 (203.20)	9.125 (231.78)	9.250 (234.95)	9.250 (234.95)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)

所有尺寸: inch (mm)

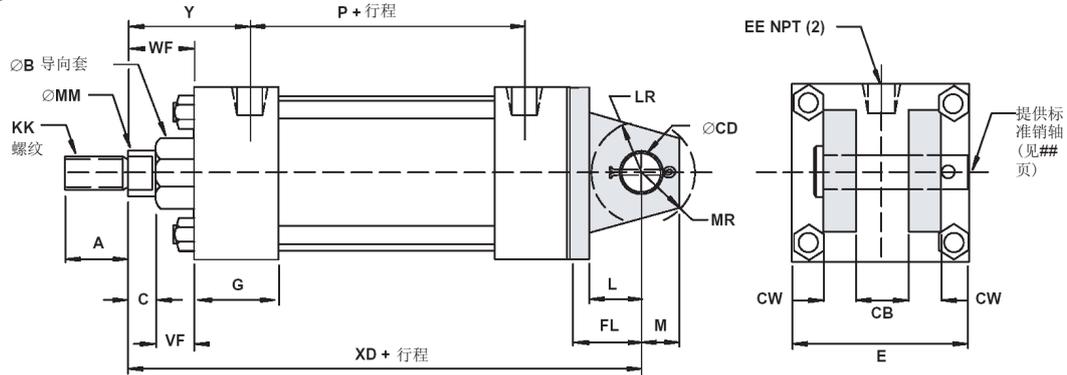
代号 50 可拆卸的双耳环安装 (MP2)



这种安装方式既可用于受压（推力），又可用于受拉（拉力）。长行程受压的应用工况下必须注意防止活塞杆弯曲。

注意
行程超过 30 inch 时，参见第 44 页的“止动管的选择”。

与回转柱销相连的机械部件的中心线必须垂直于活塞杆的中心线，并且曲线路径只能在一个平面内。任何不对中都将造成导向套和活塞上有过量的径向载荷，而这会导致早期故障。

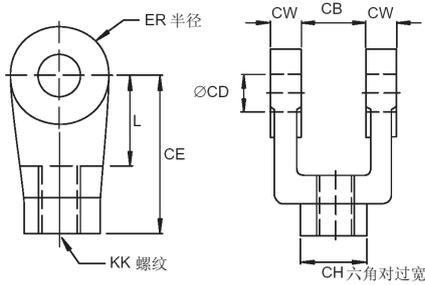


尺寸	1 1/2" 缸径 (38.10)	2" 缸径 (50.80)	2 1/2" 缸径 (63.50)	3 1/4" 缸径 (82.55)	4" 缸径 (101.60)	5" 缸径 (127.00)	6" 缸径 (152.40)	7" 缸径 (177.80)	8" 缸径 (203.20)	
φ 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B+0.002 -0.002	标准	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
	加大	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CB	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
CD	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
CW	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
	加大	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
E	标准	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)
	加大	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)	5.500 (139.70)	6.500 (165.10)	7.500 (190.50)	8.500 (215.90)	9.500 (241.30)	10.500 (266.70)
EE	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
FF	标准	5/8 - 18	5/8 - 18	5/8 - 18	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12
	加大	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/8 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12	1-3/4 - 12
FL	标准	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
	加大	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)
G	标准	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
	加大	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	2.500 (63.50)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.000 (76.20)	3.000 (76.20)
J	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
	加大	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	2.500 (63.50)	2.500 (63.50)
K	标准	.250 (6.35)	.313 (7.94)	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.563 (14.29)	.563 (14.29)
	加大	.313 (7.94)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.438 (11.11)	.438 (11.11)	.500 (12.70)	.563 (14.29)	.563 (14.29)	.625 (15.88)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
L	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
LB	标准	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)	5.125 (130.18)	5.125 (130.18)
	加大	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	4.250 (107.95)	5.000 (127.00)	5.000 (127.00)	5.000 (127.00)	6.000 (152.40)	6.000 (152.40)	6.000 (152.40)
LR	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
M	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
MM	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
MR	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.938 (23.81)	.938 (23.81)	.938 (23.81)	1.188 (30.16)	1.188 (30.16)	1.188 (30.16)
	加大	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
P	标准	2.313 (58.74)	2.313 (58.74)	2.438 (61.91)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.875 (73.03)	3.125 (79.38)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)
	加大	3.000 (76.20)	3.000 (76.20)	3.250 (82.55)	3.625 (92.08)	3.625 (92.08)	4.000 (101.60)	4.500 (114.30)	4.500 (114.30)	4.500 (114.30)
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
WF	标准	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
XD	标准	5.750 (146.05)	5.750 (146.05)	5.875 (149.23)	7.500 (190.50)	7.500 (190.50)	7.750 (196.85)	8.875 (225.43)	9.000 (228.60)	9.000 (228.60)
	加大	6.125 (155.58)	6.125 (155.58)	6.250 (158.75)	7.750 (196.85)	7.750 (196.85)	8.000 (203.20)	9.125 (231.78)	9.250 (234.95)	9.250 (234.95)
Y	标准	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	1.875 (47.63)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.438 (61.91)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)	2.813 (71.44)
	加大	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	2.688 (68.26)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)	3.063 (77.79)

所有尺寸: inch (mm)

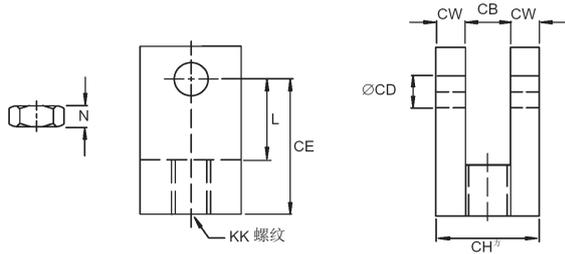
附件：用于 1-1/2 至 8 inch 缸径的缸

NFPA 活塞杆双耳环



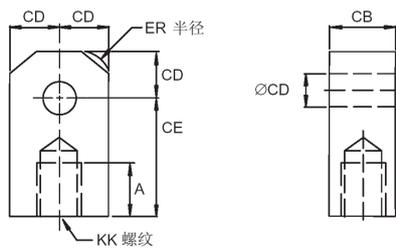
	VP62008A	VP62008B	VP6200CA	VP62010A	VP62016A
CB	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.000 (50.80)
CD	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.375 (60.33)
CE	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	2.375 (60.33)	3.125 (79.38)	4.125 (104.78)
CH	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.000 (50.80)
CW	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)
ER	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.375 (60.33)
KK	7/16-20	1/2-20	3/4-16	1-14	1-1/4-12
L	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.125 (53.98)

小活塞杆双耳环和锁紧螺母



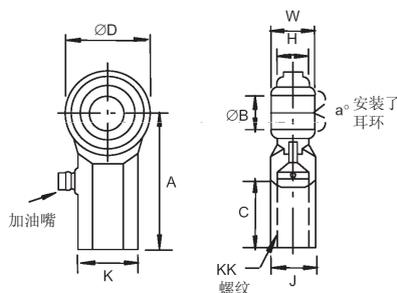
	VP62008C	VP6200CC
CB	.500 (12.70)	.750 (19.05)
CD	.500 (12.70)	.750 (19.05)
CE	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)
CH	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)
CW	.250 (6.35)	.375 (9.53)
KK	1/2-20	3/4-16
L	.750 (19.05)	1.000 (25.40)
N	.375 (9.53)	.500 (12.70)

活塞杆耳环



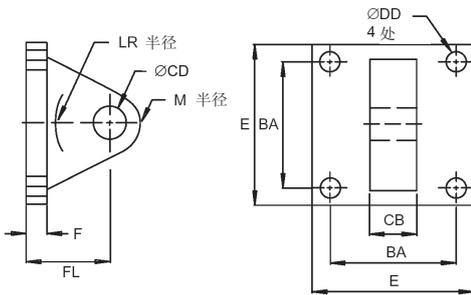
	VP60008A	VP60008C	VP6000CA	VP60010A	VP60016A
CB	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.000 (50.80)
CD	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.375 (60.33)
CE	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	2.375 (60.33)	3.125 (79.38)	4.125 (104.78)
ER	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.375 (60.33)
L	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.125 (53.98)

活塞杆球耳环



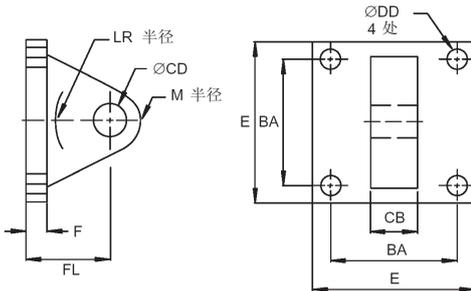
	VP62008C	VP6200CC	VP60010B
缸径	1-1/2 & 2-1/2	3-1/4, 4 & 5	6 & 8
a°	不同心度	12	14
A	±.015	2.125 (53.98)	2.875 (73.03)
B	+0.0025 / -0.0005	.500 (12.70)	.750 (19.05)
C	+0.062 / -.031	1.062 (26.97)	1.562 (39.67)
D	±.010	1.312 (33.32)	1.750 (44.45)
H	REF.	.453 (11.51)	.593 (15.06)
J	±.010	.750 (19.05)	1.000 (25.40)
K	±.010	.875 (22.23)	1.125 (28.58)
KK	UNF-2B	1/2-20	3/4-16
W	+0.000 / -.005	.625 (15.88)	.875 (22.23)

耳环支架



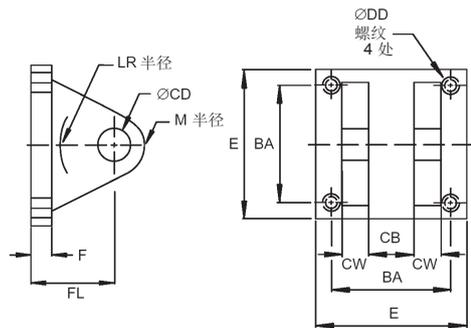
	VP62008A	VP62008B	VP6200CA	VP62010A
BA	1.625 (41.28)	2.562 (65.07)	3.250 (82.55)	3.812 (96.82)
CB	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.000 (50.80)
CD	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.375 (60.33)
DD	.406 (10.31)	.531 (13.49)	.656 (16.66)	.656 (16.66)
E	2.500 (63.50)	3.500 (88.90)	4.500 (114.30)	5.000 (127.00)
F	.375 (9.53)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.875 (22.23)
FL	1.125 (28.58)	1.875 (47.63)	2.250 (57.15)	3.000 (76.20)
LR	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)	2.125 (53.98)

备用的耳环支架



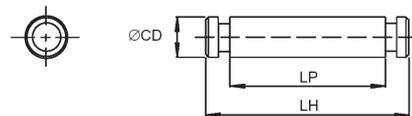
	VP78008B	VP78008C	VP78008D	VP7800CB	VP7800CC
BA	1.437 (36.50)	1.844 (46.84)	2.187 (55.55)	2.937 (74.60)	3.562 (90.47)
CB	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)
CD	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
DD	.281 (7.14)	.343 (8.71)	.343 (8.71)	.469 (11.91)	.469 (11.91)
E	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	3.000 (76.20)	3.750 (95.25)	4.500 (114.30)
F	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)
FL	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
LR	.562 (14.27)	.562 (14.27)	.562 (14.27)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
M	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)

NFPA 双耳环支架



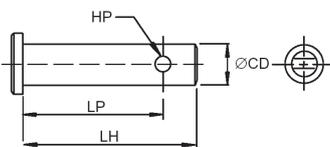
	VP61008A	VP6100CA	VP61010A
BA	1.625 (41.28)	2.562 (65.07)	3.250 (82.55)
CB	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)
CD	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)
CW	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.750 (19.05)
DD	3/8 - 24	1/2 - 20	5/8 - 18
E	2.500 (63.50)	3.500 (88.90)	4.500 (114.30)
F	.375 (9.53)	.625 (15.88)	.750 (19.05)
FL	1.125 (28.58)	1.875 (47.63)	2.250 (57.15)
LR	.750 (19.05)	1.250 (31.75)	1.500 (38.10)
M	.500 (12.70)	.812 (20.62)	1.000 (25.40)

NFPA 销轴



	VP83008A	VP8300CA	VP83010A
CD	.500 (12.70)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)
LH	2.219 (56.36)	3.125 (79.38)	3.750 (95.25)
LP	1.875 (47.63)	2.750 (69.85)	3.250 (82.55)

备用的销轴



	VP83008B	VP83008C	VP83008CB	VP8300CC	VP83010B	VP83016B
CD	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.375 (34.93)
HP	.156 (3.96)	.156 (3.96)	.156 (3.96)	.156 (3.96)	.203 (5.16)	.250 (6.35)
LH	1.421 (36.09)	2.250 (57.15)	2.000 (50.80)	3.000 (76.20)	3.500 (88.90)	5.000 (127.00)
LP	1.266 (32.16)	2.093 (53.16)	1.843 (46.81)	2.843 (72.21)	3.297 (83.74)	4.500 (114.30)

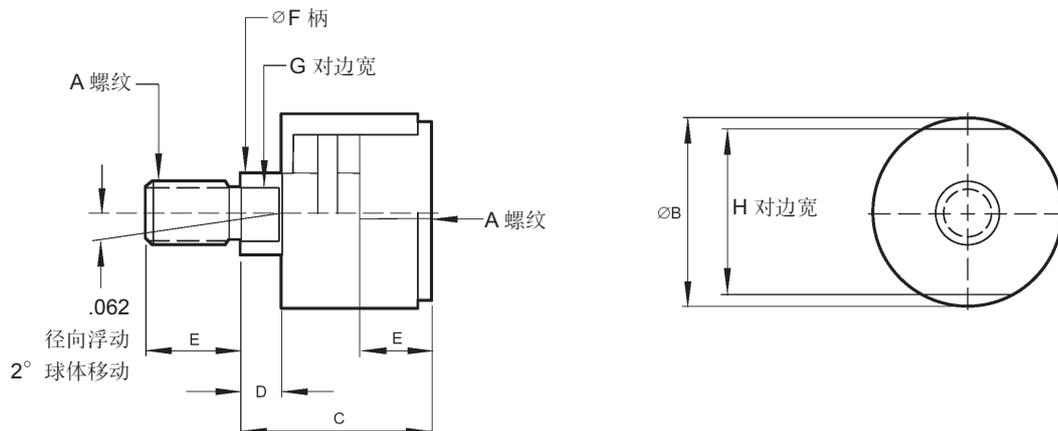
所有尺寸: inch (mm)

活塞杆对中联接器

活塞杆对中联接器允许径向浮动 1/16 inch 和球体移动 2°，防止由于不对中产生的缸咬合，延长了支承座和密封件的寿命，并且允许缸的中心线和配合件之间可以有更大的公差，简化了安装。

注意

活塞杆对中联接器不推荐用于破坏性载荷。



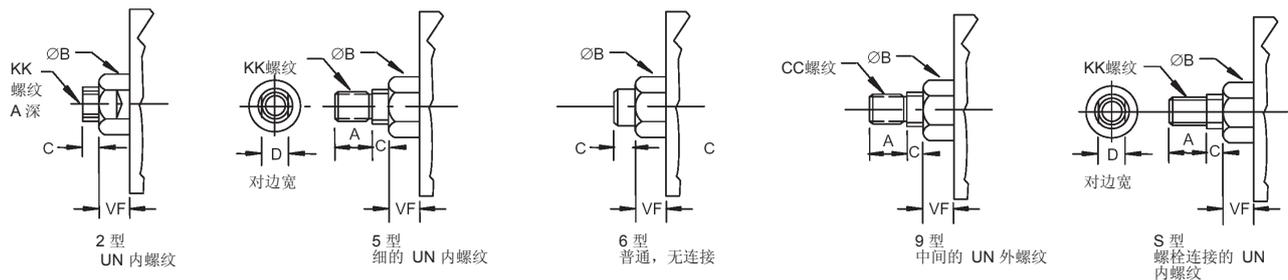
	7756A-1/4-28	7756A-5/16-24	7756A-3/8-24	7756A-7/16-20	7756A-1/2-20	7756A-5/8-18	7756A-3/4-16	7756A-7/8-14	7756A-1-14	7756A-1-1/4-12	7756A-1-1/2-12	7756A-1-3/4-12
A	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	7/16 - 20	1/2 - 20	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-3/4 - 12
B	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)	2.500 (63.50)	2.500 (63.50)	3.250 (82.50)	3.250 (82.50)
C	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	1.250 (31.75)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.312 (58.72)	2.312 (58.72)	2.937 (74.60)	2.937 (74.60)	4.375 (111.13)	4.375 (111.13)
D	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.500 (12.70)	.812 (20.62)	.812 (20.62)						
E	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
F	.312 (7.92)	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.969 (24.61)	.969 (24.61)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.750 (44.45)	1.750 (44.45)
G	.187 (4.75)	.250 (6.35)	.312 (7.92)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.812 (20.62)	.812 (20.62)	1.156 (29.36)	1.156 (29.36)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
H	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	3.000 (76.20)	3.000 (76.20)
最大拉力 lbs. (kg)	1,500 (680)	2,075 (941)	2,075 (941)	2,500 (1134)	3,500 (1588)	4,750 (2155)	8,500 (3856)	9,750 (4423)	16,000 (7258)	19,500 (8845)	33,500 (15196)	33,500 (15196)

活塞杆端部选项: 1-1/2 至 8 inch 缸径的缸

活塞杆端头类型

除了选择合适的缸筒外, 您还必须针对您的应用工况确定合适的活塞杆规格和活塞杆端头结构。

五种不同的活塞杆端头结构均有货。如果需要定制结构, 请与您当地的威格士销售工程师联系, 并详细说明您的需要。

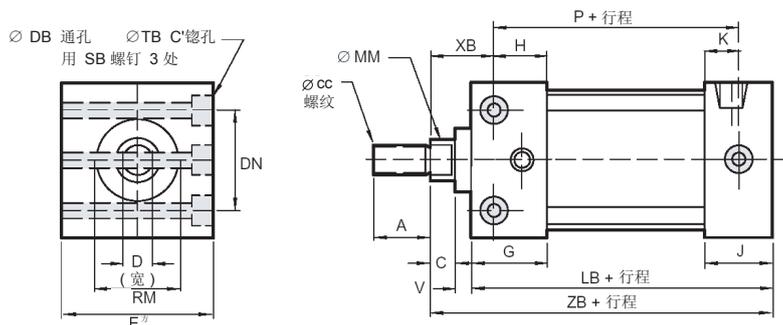
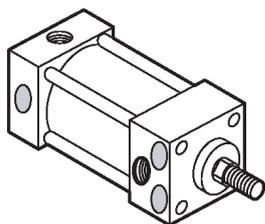


尺寸	1 1/2" 缸径(38.10)	2" 缸径(50.80)	2 1/2" 缸径(63.50)	3 1/4" 缸径(82.55)	4" 缸径(101.60)	5" 缸径(127.00)	6" 缸径(152.40)	7" 缸径(177.80)	8" 缸径(203.20)	
Ø 活塞杆	标准	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	5/8" (15.88)	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)
	加大	1" (25.40)	1" (25.40)	1" (25.40)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/8" (34.93)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)	1-3/4" (44.45)
A	标准	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)
	加大	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	1.625 (41.28)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)	2.000 (50.80)
B+0.000 -0.002	标准	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.124 (28.55)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)
	加大	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.499 (38.08)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	1.999 (50.78)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)	2.374 (60.30)
C	标准	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.375 (9.53)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
CC	标准	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	加大	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	标准	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
	加大	.813 (20.64)	.813 (20.64)	.813 (20.64)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)	1.500 (38.10)
KK	标准	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	加大	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
VF	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)
	加大	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.000 (25.40)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)

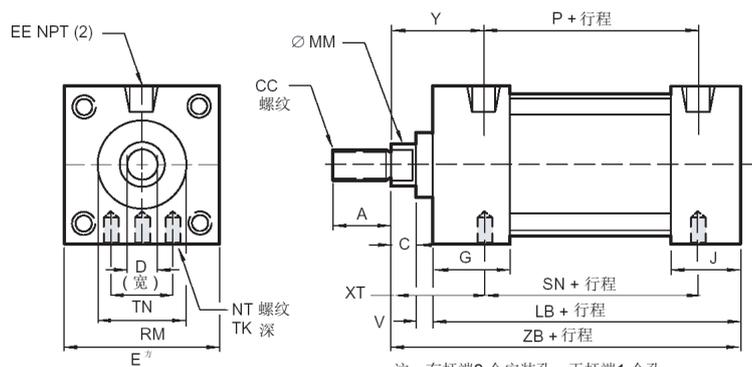
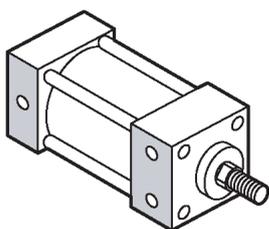
所有尺寸: inch (mm)

安装方式和安装尺寸：3/4 和 1-1/8 inch 缸径

代号 01 螺栓通长安装
(ANSI MS8)

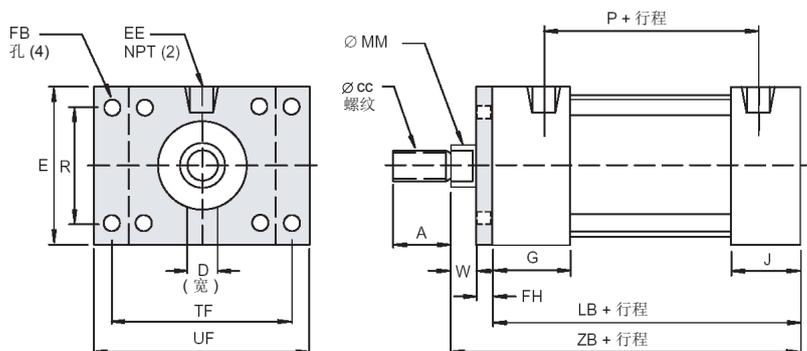
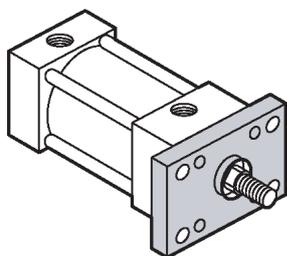


代号 02 螺纹安装
(ANSI MS9)



注：有杆端2个安装孔，无杆端1个孔

代号 07 有杆端矩形法兰安装
(ANSI MF1)

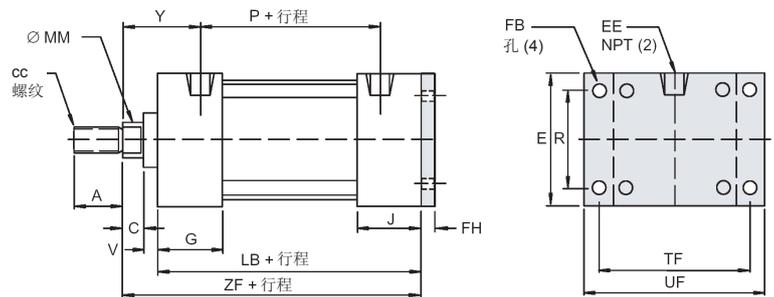
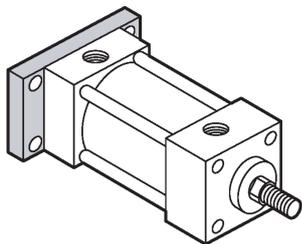


尺寸		01 螺栓通长安装 (MS8)		02 螺栓通长安装 (MS8)		07 有杆端矩形法兰安装 (MF1)	
		3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"
活塞杆	标准	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)
	加大	—	.500 (12.70)	—	.500 (12.70)	—	.500 (12.70)
A	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	—	.750 (19.05)	—	.750 (19.05)	—	.750 (19.05)
C		.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)
CC	标准	1/4 – 28	3/8 – 24	1/4 – 28	3/8 – 24	1/4 – 28	3/8 – 24
	加大	—	1/2 – 20	—	1/2 – 20	—	1/2 – 20
D	标准	.250 (6.35)	.312 (7.92)	.250 (6.35)	.312 (7.92)	.250 (6.35)	.312 (7.92)
	加大	—	.437 (11.10)	—	.437 (11.10)	—	.437 (11.10)
DB		.172 (4.37)	.203 (5.16)	—	—	—	—
DN		.625 (15.88)	1.000 (25.40)	—	—	—	—
E		1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	—	—
EE		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	—	—
FB		—	—	—	—	.219 (5.56)	.219 (5.56)
FH		—	—	—	—	.250 (6.35)	.250 (6.35)
G		.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)
H		.687 (17.45)	.625 (15.88)	—	—	—	—
J		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
K		.375 (9.53)	.375 (9.53)	—	—	—	—
LB		2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
MM	标准	.307 (7.80)	.307 (7.80)	.307 (7.80)	.307 (7.80)	.307 (7.80)	.307 (7.80)
	加大	—	.495 (12.57)	—	.495 (12.57)	—	.495 (12.57)
NT		—	—	8 – 32	10 – 32	—	—
P		—	—	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
R		—	—	—	—	.500 (12.70)	1.000 (25.40)
RM	标准	.562 (14.27)	.750 (19.05)	.562 (14.27)	.750 (19.05)	—	—
	加大	—	1.000 (25.40)	—	1.000 (25.40)	—	—
SB		#8	#10	—	—	—	—
SN		—	—	1.812 (46.02)	1.750 (44.45)	—	—
TB		.281 (7.14)	.328 (8.33)	—	—	—	—
TF		—	—	—	—	1.500 (38.10)	2.000 (50.80)
TK		—	—	.187 (4.87)	.250 (6.35)	—	—
TN		—	—	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	—	—
UF		—	—	—	—	2.000 (50.80)	2.500 (63.50)
V		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
XT		—	—	.562 (14.27)	.625 (15.88)	—	—
W		—	—	—	—	.125 (3.18)	.125 (3.18)
XB		.562 (14.27)	.625 (15.88)	—	—	—	—
Y		—	—	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)
ZB		—	—	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)

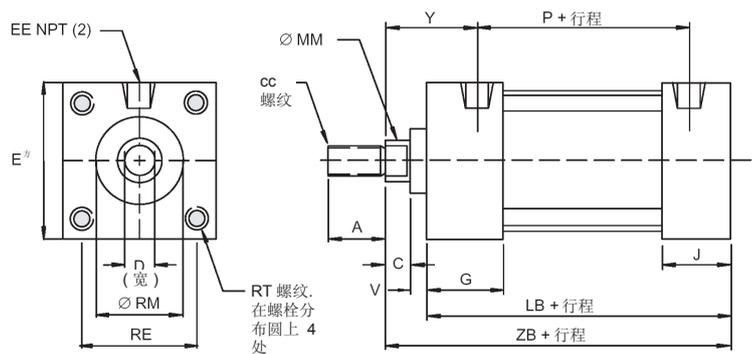
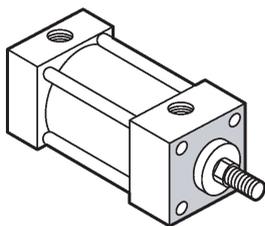
所有尺寸: inch (mm)

安装方式和安装尺寸：3/4 和 1-1/8 inch 缸径

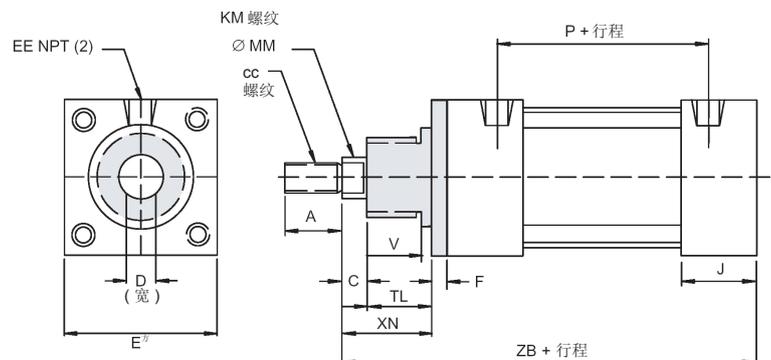
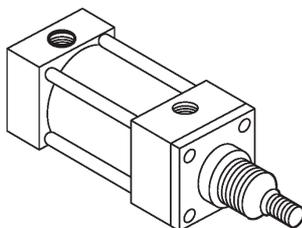
代号 12 无杆端矩形法兰安装
(ANSI MF2)



代号 18 有杆端螺纹端面安装
(ANSI MR1)



代号 20 螺纹头安装
(ANSI MNR1)

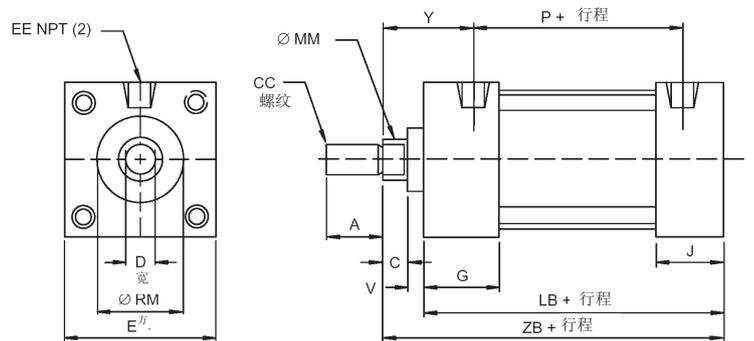
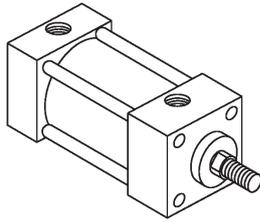


尺寸		12 无杆端矩形法兰安装 (MF2)		18 有杆端螺纹端面安装 (MR1)		20 螺纹头安装 (MNR1)	
		3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"
活塞杆	标准	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)
	加大	—	.500 (12.70)	—	.500 (12.70)	—	.500 (12.70)
A	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	—	.750 (19.05)	—	.750 (19.05)	—	.750 (19.05)
C		.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)
CC	标准	1/4 – 28	3/8 – 24	1/4 – 28	3/8 – 24	1/4 – 28	3/8 – 24
	加大	—	1/2 – 20	—	1/2 – 20	—	1/2 – 20
D	标准	—	—	.250 (6.35)	.312 (7.92)	.250 (6.35)	.312 (7.92)
	加大	—	—	—	.437 (11.10)	—	.437 (11.10)
E		1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)
EE		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
F		—	—	—	—	.250 (6.35)	.250 (6.35)
FB		.219 (5.56)	.219 (5.56)	—	—	—	—
FH		.250 (6.35)	.250 (6.35)	—	—	—	—
G		.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)
J		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
KM		—	—	—	—	5/8 – 18	1 – 14
LB		2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
MM	标准	.307 (7.80)	.370 (9.40)	.307 (7.80)	.370 (9.40)	.307 (7.80)	.370 (9.40)
	加大	—	.495 (12.57)	—	.495 (12.57)	—	.495 (12.57)
P		1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
R		.500 (12.70)	1.000 (25.40)	—	—	—	—
RE		.750 (19.05)	1.125 (28.58)	.750 (19.05)	1.125 (28.58)	—	—
RM	标准	—	—	.625 (15.88)	.750 (19.05)	.625 (15.88)	1.062 (26.97)
	加大	—	—	—	—	—	—
RT		—	—	8 – 32	10 – 32	—	—
TF		1.500 (38.10)	2.000 (50.80)	—	—	—	—
TL		—	—	—	—	.625 (15.88)	.875 (22.23)
UF		2.000 (50.80)	2.500 (63.50)	—	—	—	—
V		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
XN		—	—	—	—	.875 (22.23)	1.125 (28.58)
Y		.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)
ZB		—	—	2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	3.375 (85.73)	3.625 (92.08)
ZF		2.875 (73.03)	2.875 (73.03)	—	—	—	—

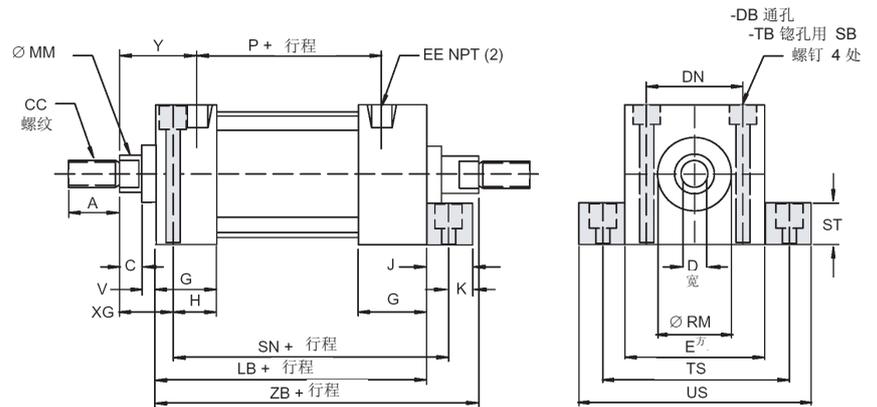
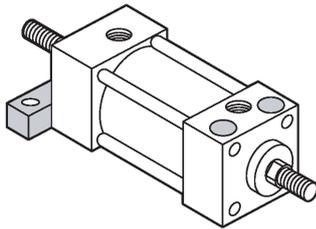
所有尺寸: inch (mm)

安装方式和安装尺寸：3/4 和 1-1/8 inch 缸径

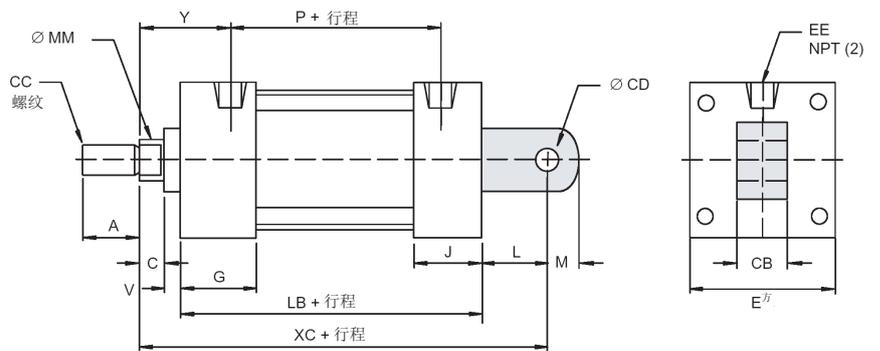
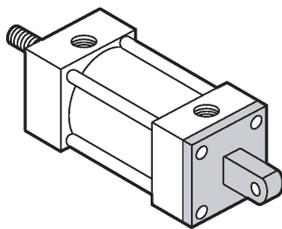
代号 24 无安装
(ANSI MXO)



代号 25 双活塞杆，螺栓通长安装



代号 47 固定耳环安装
(ANSI MP3)

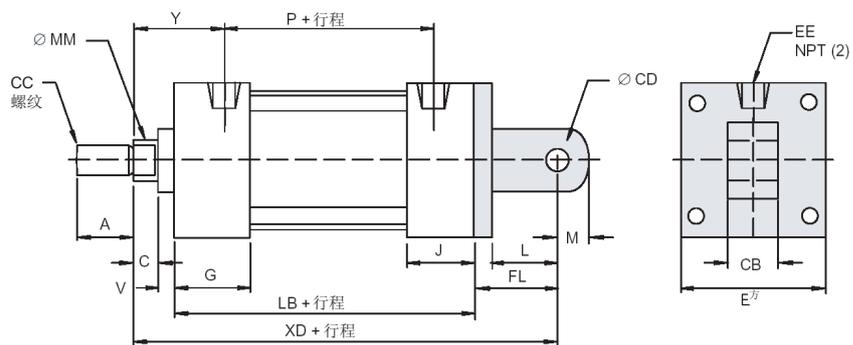
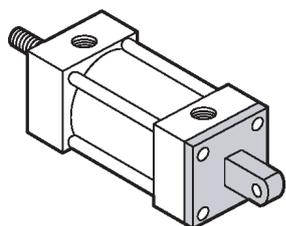


尺寸		24 无安装 (MX0)		25 双活塞杆, 螺栓通长安装 (MS8)		47 固定耳环安装 (MP3)	
		3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"
∅ 活塞杆	标准	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)
	加大	-	.500 (12.70)	-	.500 (12.70)	-	.500 (12.70)
A	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	-	.750 (19.05)	-	.750 (19.05)	-	.750 (19.05)
C		.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)
CB		-	-	-	-	.250 (6.35)	.375 (9.53)
CC	标准	1/4 - 28	3/8 - 24	1/4 - 28	3/8 - 24	1/4 - 28	3/8 - 24
	加大	-	1/2 - 20	-	1/2 - 20	-	1/2 - 20
CD		-	-	-	-	.250 (6.35)	.375 (9.53)
D	标准	.250 (6.35)	.312 (7.92)	.250 (6.35)	.312 (7.92)	.250 (6.35)	-
	加大	-	.437 (11.10)	-	.437 (11.10)	-	-
DB		-	-	.172 (4.37)	.203 (5.16)	-	-
DN		-	-	.625 (15.88)	1.000 (25.40)	-	-
E		1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)
EE		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
G		.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)
H		-	-	.687 (17.45)	.625 (15.88)	-	-
J		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
K		-	-	.250 (6.35)	.250 (6.35)	-	-
L		-	-	-	-	.437 (11.10)	.437 (11.10)
LB		2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
M		-	-	-	-	.250 (6.35)	.375 (9.53)
MM	标准	.307 (7.80)	.370 (9.40)	.307 (7.80)	.370 (9.40)	.307 (7.80)	.370 (9.40)
	加大	-	.495 (12.57)	-	.495 (12.57)	-	.495 (12.57)
P		1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
RM	标准	.562 (14.27)	.750 (19.05)	.625 (15.88)	.750 (19.05)	-	-
	加大	-	1.000 (25.40)	-	1.000 (25.40)	-	-
SB		-	-	#8	#10	-	-
SD		-	-	2.562 (65.07)	2.500 (63.50)	-	-
ST		-	-	.375 (9.53)	.375 (9.53)	-	-
TB		-	-	.281 (7.14)	.328 (8.33)	-	-
TS		-	-	1.375 (34.93)	1.875 (47.63)	-	-
US		-	-	1.750 (44.45)	2.250 (57.15)	-	-
V		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
XC		-	-	-	-	3.062 (77.77))	3.062 (77.77))
XG		-	-	.562 (14.27)	.625 (15.88)	-	-
Y		.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)
ZB		2.625 (66.68)	2.625 (66.68)	3.250 (82.55)	3.250 (82.55)	-	-

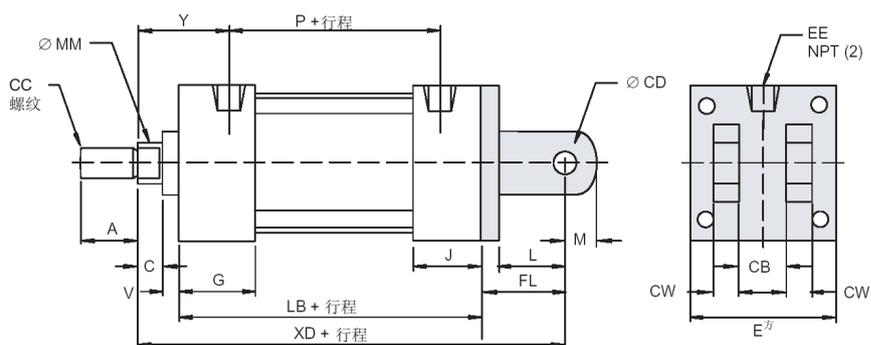
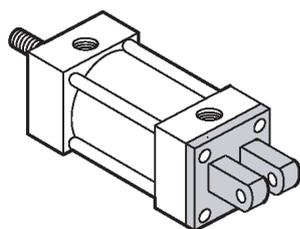
所有尺寸: inch (mm)

安装方式和安装尺寸：3/4 和 1-1/8 inch 缸径

代号 48 可拆卸耳环安装
(ANSI MP4)



代号 50 可拆卸耳环安装
(ANSI MP2)



尺寸		48 可拆卸耳环安装 (MP4)		50 可拆卸耳环安装 (MP2)	
		3/4"	1-1/8"	3/4"	1-1/8"
∅ 活塞杆	标准	.312 (7.92)	.375 (9.53)	.312 (7.92)	.375 (9.53)
	加大	—	.500 (12.70)	—	.500 (12.70)
A	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	—	.750 (19.05)	—	.750 (19.05)
C		.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.250 (6.35)
CB		.250 (6.35)	.375 (9.53)	.250 (6.35)	.375 (9.53)
CC	标准	1/4 – 28	3/8 – 24	1/4 – 28	3/8 – 24
	加大	—	1/2 – 20	—	1/2 – 20
CD		.250 (6.35)	.375 (9.53)	.250 (6.35)	.375 (9.53)
D	标准	.250 (6.35)	.312 (7.92)	—	—
	加大	—	.437 (11.10)	—	—
E		1.000 (25.40)	1.500 (38.10)	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)
EE		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
FL		.937 (23.80)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
G		.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)	.875 (22.23)
J		.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
L		.437 (11.10)	.625 (15.88)	.625 (15.88)	.625 (15.88)
LB		2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)	2.250 (57.15)
M		.250 (6.35)	.375 (9.53)	.250 (6.35)	.375 (9.53)
MM	标准	.307 (7.80)	.370 (9.40)	.307 (7.80)	.370 (9.40)
	加大	—	.495 (12.57)	—	.495 (12.57)
P		1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)	1.375 (34.93)
V		.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.125 (3.18)
XD		3.562 (90.47)	3.750 (95.25)	3.750 (95.25)	3.750 (95.25)
Y		.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)	.938 (23.83)

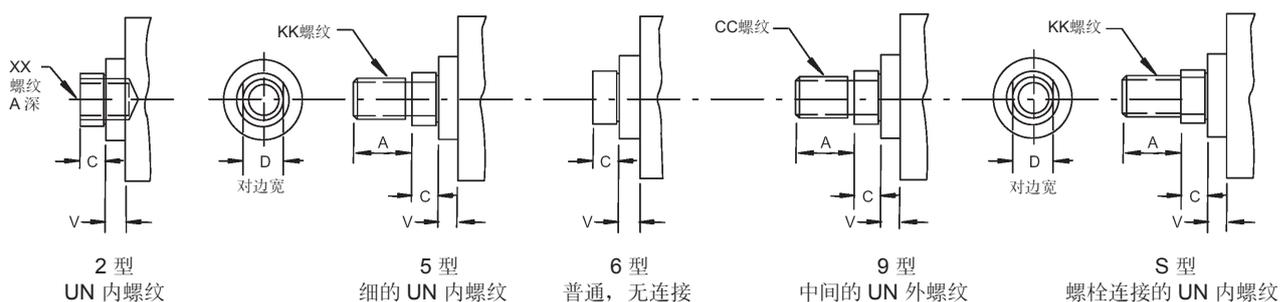
所有尺寸：inch (mm)

活塞杆端部，用于 3/4 和 1-1/8 inch 缸径

活塞杆端头类型

除了选择合适的缸筒外，您还必须针对您的应用工况确定合适的活塞杆规格和活塞杆端头结构。

五种不同的活塞杆端头结构均有货。如果需要定制结构，请与您当地的威格士销售工程师联系，并详细说明您的需要。

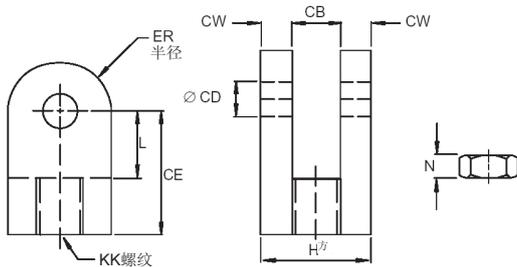


尺寸		标准的和可造的活塞杆端部	
		3/4"	1-1/8"
活塞杆	标准	.312 (7.92)	.375 (9.53)
	加大	-	.500 (12.70)
A	标准	.625 (15.88)	.625 (15.88)
	加大	-	.750 (19.05)
C		.250 (6.35)	.250 (6.35)
CC	标准	5/16 - 24	3/8 - 24
	加大	-	1/2 - 20
D	标准	.250 (6.35)	.312 (7.92)
	加大	-	.437 (11.10)
KK	标准	1/4 - 28	5/16 - 24
	加大	-	7/16 - 20
V		.125 (3.18)	.125 (3.18)
XX	标准	10 - 32	1/4 - 28
	加大	-	3/8 - 24

所有尺寸: inch (mm)

附件，用于 3/4 和 1-1/8 inch 缸径

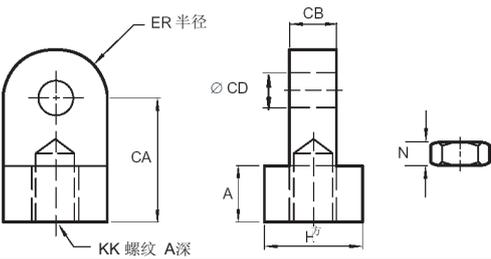
活塞杆双耳环



	3/4"		1-1/8"	
	VP62004A*	VP62004B*	VP62006A*	VP62006B*
CB	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
CD	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
CE	.812 (20.60)	.812 (20.60)	.875 (22.23)	.875 (22.23)
CW	.125 (3.18)	.125 (3.18)	.187 (4.75)	.187 (4.75)
ER	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
H	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
KK	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	1/2 - 20
L	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.500 (12.70)
N	.156 (3.96)	.187 (4.75)	.219 (5.56)	.312 (7.92)

*包括锁紧螺母

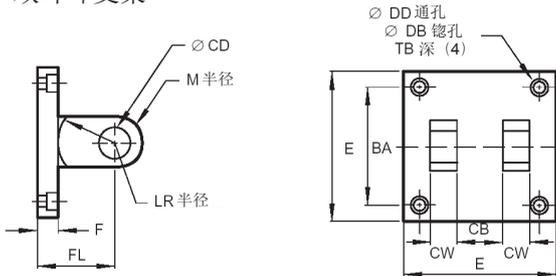
活塞杆双耳环



	3/4"		1-1/8"	
	VP60004A*	VP60004B*	VP60006A*	VP60006B*
A	.312 (7.92)	.312 (7.92)	.437 (11.10)	.437 (11.10)
CA	.750 (19.05)	.750 (19.05)	.875 (22.23)	.875 (22.23)
CB	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
CD	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
ER	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
H	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.750 (19.05)	.750 (19.05)
KK	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	1/2 - 20
N	.156 (3.96)	.187 (4.75)	.219 (5.56)	.312 (7.92)

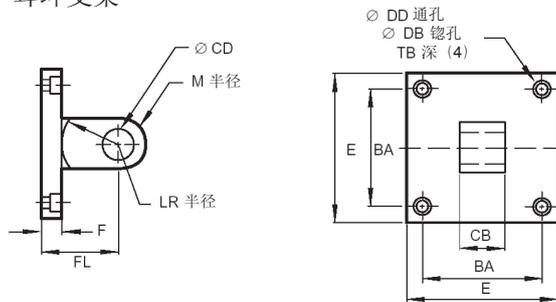
*包括锁紧螺母

双耳环支架



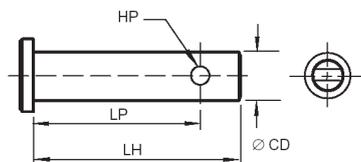
	3/4"	1-1/8"
	VP61004A	VP61006A
BA	.750 (19.05)	1.125 (28.58)
CB	.250 (6.35)	.375 (9.53)
CD	.250 (6.35)	.375 (9.53)
CW	.250 (6.35)	.250 (6.35)
DB	.250 (6.35)	.328 (8.33)
DD	.156 (3.96)	.203 (5.16)
E	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)
F	.500 (12.70)	.500 (12.70)
FL	1.125 (28.58)	1.125 (28.58)
LR	.437 (11.10)	.625 (15.88)
M	.250 (6.35)	.375 (9.53)
TB	.125 (3.18)	.250 (6.53)

耳环支架



	3/4"	1-1/8"
	VP78004A	VP78006A
BA	.750 (19.05)	1.125 (28.58)
CB	.250 (6.35)	.375 (9.53)
CD	.250 (6.35)	.375 (9.53)
DB	.250 (6.35)	.328 (8.33)
DD	.156 (3.96)	.203 (5.16)
E	1.000 (25.40)	1.500 (38.10)
F	.500 (12.70)	.500 (12.70)
FL	.937 (23.80)	1.125 (28.58)
LR	.437 (11.10)	.625 (15.88)
M	.250 (6.35)	.375 (9.53)
TB	.125 (3.18)	.250 (6.53)

双耳环销轴



	3/4"		1-1/8"	
	VP83004B	VP83004C	VP83006B	VP83006C
CD	.250 (6.35)	.250 (6.35)	.375 (9.53)	.375 (9.53)
HP	.094 (2.39)	.094 (2.39)	.156 (3.96)	.156 (3.96)
LH	.750 (19.05)	1.000 (25.40)	1.094 (27.79)	1.250 (31.75)
LP	.656 (16.66)	.906 (23.01)	.937 (23.80)	1.032 (26.21)
带有	VP62004A	VP78004A	VP62006A	VP78006A
	VP62004B	VP61004A	VP62006B	VP61006A
	-	VP60004A	-	VP60006A

所有尺寸: inch (mm)

开关，用于3/4 至 8 inch 缸径

威格士应用磁铁控制的非接触式传感系统，该系统由活塞内的磁铁和固定在缸拉杆上的传感开关组成。

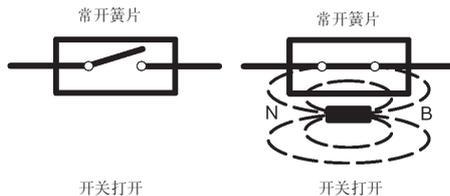
可以安装一个或多个开关来提供活塞位置的指示。

开关使用乙烯基模制电缆，供货时带有可调整的安装支架，使开关能够牢固地固定在沿活塞移动范围内的任何位置。

指示灯便于设置和故障诊断。

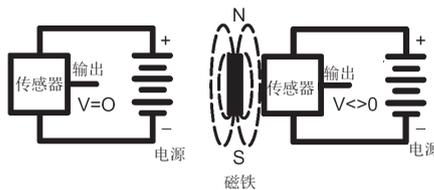
簧片开关工作原理

簧片开关传感器包括密封的簧片部件（机械触点），在正常状态下是打开的，当磁场移动接近开关时，导线中感应出磁力并且迫使触点关闭。



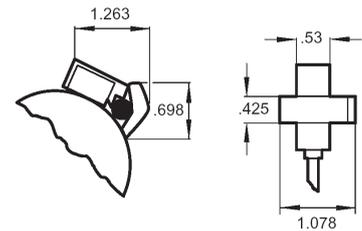
霍尔效应 / 磁致电阻工作原理

通过提供一个数字信号给输出控制回路，固态（无移动件）磁致电阻传感器对平行的磁极产生感应，这一技术使得能够传感弱磁场，对磁场的最大强度没有限制。



开关和安装支架尺寸

PS8-2 系列



应用注意事项

为了提供最佳的可靠性:

1. 始终处于技术规格和装置设定的动力额定值限制之内。
2. 初级回路和控制回路的接线不要混合在同一条导线管中。

如果接线在同一条导线管中，电机将产生很大的脉冲而感应进入控制回路。
3. 不提供负载就不要连接开关，否则将毁坏开关。
4. 某些电气负载可以是电容。由于分布电容，电缆超过 25 英尺就会出现电容负载。当可能出现电容负载时要使用型号 PS7-24 的开关。

为了获得最佳的性能和使用寿命，磁铁控制的限位开关应当避免：(1) 强磁场，(2) 极端温度和 (3) 过多堆积的铁屑或铁片。

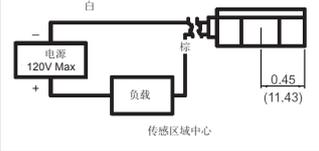
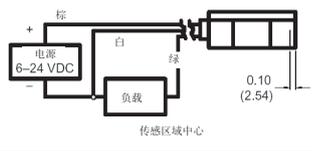
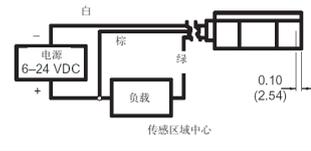
接线不正确会损坏开关，在开关接通电源之前，必须按照所列的电源额定值和接线图仔细接线。

小功率的开关设计用于通信电子回路，不要使用继电器负载或采用白炽灯，仅使用电阻性负载。

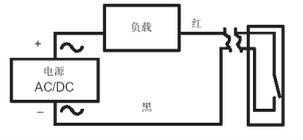
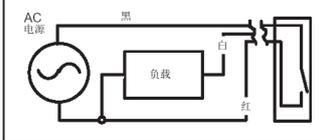
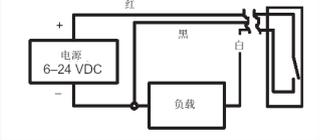
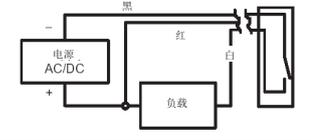
技术规格: 3/4 至 2-1/2 inch 缸径

*金属绝缘膜压电阻脉冲抑制制。

注: 所有 PS7 和 PS* 系列开关供货时带 9 英尺导线。

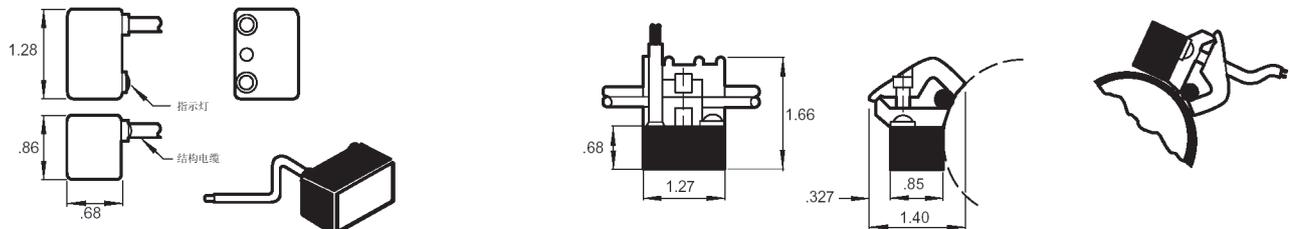
开关型号	PS8-2-04 簧片	PS8-2-31 霍尔	PS8-2-32 霍尔
缸径	3/4" 至 2-1/2"	3/4" 至 2-1/2"	3/4" 至 2-1/2"
开关类型	簧片开关 *MOV 和灯	霍尔效应和灯源 PNP	霍尔效应和灯, 沟 PNP
功能	SPST 常开	常开	常开
开关电压	5-120 VDC/VAC 50/60 Hz	6-24 VDC	6-24 VDC
开关电流	最大.5 安培 最小.005 安培	最大.5 安培	最大.5 安培
开关功率	10 VA	最大12 瓦	最大 12 瓦
最大电压降	3.5 伏	.5 伏	.5 伏
磁灵敏度	85 高斯	85 高斯	85 高斯
封装类别	NEMA 6 和 CSA 通过	NEMA 6 和 CSA 通过	NEMA 6 和 CSA 通过
温度范围	-22°F 至 +176°F	-22°F 至 +176°F	-22°F 至 +176°F
接线图			

技术规格: 2 至 8 inch 缸径

PS7-04 簧片	PS7-24 簧片	PS7-31 霍尔	PS7-32 霍尔
2" 至 8"	2" 至 8"	2" 至 8"	2" 至 8"
簧片开关 *MOV 和灯	簧片开关 *MOV 和灯, 3 线	霍尔效应和灯, 源 PNP	霍尔效应和灯, 沟 PNP
常开	常开	常开	常开
5-240 VDC/VAC 50/60 Hz	24-240 VAC 50/60 Hz	6-24 VAC	6-24 VAC
最大 1 安培	最大 4 安培 50 安培起动	最大 1 安培	最大 1 安培
最大 30 瓦	最大 100 瓦	最大 24 瓦	最大 24 瓦
3 伏	不适用	.5 伏	.5 伏
85 高斯平行	85 高斯平行	85 高斯平行	85 高斯平行
NEMA 6 和 CSA 通过	NEMA 6 和 CSA 通过	NEMA 6 和 CSA 通过	NEMA 6 和 CSA 通过
-22°F 至 +176°F	-22°F 至 +176°F	-22°F 至 +176°F	-22°F 至 +176°F
			

注意: 对于 8" 缸径件号要加上 9。例如 PS7-9-04。

PS7 系列



技术资料

工作温度:

A 密封代号	-40°F 至 200°F (-40°C 至 93°C)
T 密封代号	-20°F 至 400°F (-29°C 至 204°C)

工作压力:

气缸	250 psi (17.2 bar)
液压缸	400 psi (27.6 bar)
缸径规格:	3/4", 1-1/8", 1-1/2", 2", 2-1/2", 3-1/4", 5", 6", 8",
注意:	3/4" 和 1-1/8" 缸径不用于液压缸

供给源:

250 psi 经过过滤的压缩空气 (气缸) 和 400 psi 的石油基液压油 (液压缸)。

润滑:

不需要

威格士 VN/VP 气缸规定了“无润滑”工作, 所有内部元件在装配时都加了

缸重量

单位: 磅 (kg)

缸径 Inch (mm)	活塞杆 Inch (mm)	安装代号												每增加 1 inch 行程
		02, 24, 18	07	12, 13	23	01, 16, 17	45	10	03	08, 13, 50, 47	15, 48, 11			
1 1/2" (38.10)	5/8" (15.88)	1.9 (.86)	2.6 (1.18)	2.7 (.23)	2.1 (.95)	2.5 (1.13)	2.3 (1.04)	2.8 (1.27)	2.5 (1.13)	3.0 (1.36)	2.8 (1.27)	0.18 (.08)		
2" (50.80)	5/8" (15.88)	2.8 (1.27)	3.9 (.77)	4.0 (1.81)	3.1 (1.41)	3.5 (1.59)	3.3 (1.50)	4.0 (1.81)	3.8 (1.72)	4.2 (1.91)	3.9 (1.77)	0.21 (.10)		
	1" (25.40)	3.4 (1.54)	4.4 (2.00)	4.6 (2.09)	3.7 (1.68)	4.1 (1.86)	3.9 (1.77)	4.6 (2.09)	4.4 (2.00)	4.8 (2.18)	4.5 (2.04)	0.35 (.16)		
2 1/2" (63.50)	5/8" (15.88)	3.9 (.77)	5.3 (2.40)	5.5 (2.49)	4.1 (1.86)	4.6 (2.09)	4.4 (2.00)	5.3 (2.40)	5.3 (2.40)	5.5 (2.49)	5.3 (2.40)	0.23 (.10)		
	1" (25.40)	4.5 (2.04)	5.9 (2.68)	6.1 (2.77)	4.7 (2.13)	5.2 (2.36)	5.1 (2.31)	5.9 (2.68)	6.0 (2.72)	6.1 (2.77)	5.9 (2.68)	0.38 (.17)		
3 1/4" (82.55)	1" (25.40)	7.3 (3.31)	10.8 (4.90)	11.1 (5.03)	7.7 (3.49)	8.9 (4.04)	8.2 (3.72)	11.1 (5.03)	9.7 (4.40)	11.8 (5.35)	11.4 (5.17)	0.42 (.19)		
	1 3/8" (34.93)	8.2 (3.72)	11.5 (5.22)	12.1 (5.49)	8.7 (3.95)	9.9 (4.50)	9.2 (4.17)	12.1 (5.49)	10.7 (4.85)	12.8 (5.80)	12.4 (5.62)	0.63 (.29)		
4" (101.60)	1" (25.40)	9.8 (4.45)	14.8 (6.71)	15.1 (6.85)	10.2 (4.63)	11.5 (5.22)	10.9 (4.94)	14.8 (6.71)	13.3 (6.03)	15.5 (7.03)	15.2 (6.89)	0.45 (.20)		
	1 3/8" (34.93)	10.8 (4.90)	15.5 (7.03)	16.1 (7.30)	11.2 (5.08)	12.5 (5.67)	11.9 (5.40)	15.8 (7.17)	14.3 (6.49)	16.5 (7.48)	16.2 (7.35)	0.66 (.30)		
5" (127.00)	1" (25.40)	15.1 (6.85)	22.7(10.30)	23.1(10.48)	16.1 (7.30)	18.7 (8.48)	17.6 (7.98)	22.2(10.07)	20.8 (9.43)	22.8(10.34)	22.5(10.21)	0.51 (.23)		
	1 3/8" (34.93)	16.2 (7.35)	23.5(10.66)	24.1(10.93)	17.2 (7.80)	19.7 (8.94)	18.6 (8.44)	23.2(10.52)	21.9 (9.93)	23.9(10.84)	23.5(10.70)	0.73 (.33)		
6" (152.40)	1 3/8" (34.93)	23.5(16.19)	35.6(16.15)	36.3(16.47)	24.5(11.11)	27.3(12.38)	26.6(12.07)	35.7(10.66)	32.1(14.56)	37.0(16.78)	36.3(16.47)	0.77 (.35)		
	1 3/4" (44.45)	24.8(11.27)	36.9(16.77)	37.6(17.09)	25.8(11.73)	28.3(12.86)	27.9(12.68)	35.2(15.97)	33.4(15.18)	38.3(17.41)	37.6(17.09)	1.03 (.47)		
7" (177.80)	1 3/8" (34.93)	32.1(14.56)	32.1(14.56)	32.1(14.56)	33.4(15.15)	33.5(15.20)	36.8(16.69)	36.5(16.59)	32.1(14.56)	48.9(22.18)	48.2(21.86)	1.00 (.45)		
	1 3/4" (44.45)	33.4(15.18)	33.4(15.18)	33.4(15.18)	34.7(15.77)	34.8(15.82)	38.1(17.32)	37.0(16.82)	33.4(15.18)	50.2(22.82)	49.5(22.50)	1.26 (.57)		
8" (203.20)	1 3/8" (34.93)	40.0(18.14)	40.0(18.14)	40.0(18.14)	41.3(18.73)	41.4(18.78)	45.7(20.73)	43.0(19.50)	40.0(18.14)	60.5(27.44)	59.7(27.08)	1.06 (.48)		
	1 3/4" (44.45)	47.3(21.50)	41.3(18.77)	41.3(18.77)	42.6(19.36)	42.7(19.41)	47.0(21.36)	44.3(20.14)	41.3(18.77)	61.8(28.09)	61.0(27.73)	1.32 (.60)		

所有尺寸: inch (mm)

所有重量: 磅 (kg)

右表所列的起动压力针对所有的 VN/VP 系列缸。如果您的应用工况要求的起动压力比所列的要低, 请向工厂咨询。

起动压力: PSI (bar)

缸径	A 密封件		T 密封件	
	伸出	缩回	伸出	缩回
3/4"	9 (.62)	10 (.69)	5 (.35)	6 (.41)
1 1/8"	6 (.41)	7 (.48)	3 (.21)	4 (.28)
1 1/2", 2", 2 1/2"	6 (.41)	7 (.48)	3 (.21)	4 (.28)
3 1/4", 4"	4 (.28)	5 (.35)	2 (.14)	3 (.21)
5", 6", 8"	3 (.21)	4 (.28)	1 (.07)	2 (.14)

注意: 起动压力的建立是针对缸水平安装, 而且活塞杆上没有缸向载荷。

径向载荷:

缸设计规定用于推和拉工况, 要避免活塞杆上的径向载荷, 来保证最佳的工作性能和寿命。

安装时要注意使缸的中心线正确对准要移动的负载, 有可能的情况下要尽量使用活塞杆对中连接器 (见 37 页)。

Teflon® 基润滑脂。

VP 系列的材料:

缸头和缸盖: 阳极化处理的铝
缸筒: 铝, 外径浅层阳极化处理, 内径深层阳极化处理
活塞杆: 镀硬铬的钢
活塞: 实心铝合金
活塞杆导向套: 铸铁, Teflon® 涂层
密封件: 聚氨酯橡胶活塞杆密封件和拭尘圈, 丁腈橡胶活塞密封件。
拉杆: 钢

备用的 VP 系列的材料:

缸筒: 不锈钢
活塞杆: 不锈钢
活塞杆导向套: 不锈钢
拉杆: 不锈钢

活塞杆直径选择:

对于需要长行程伸出（推）的应用工况可能要求加大的活塞杆直径来防止弯曲。请按照以下步骤来确定适合你的应用工况的正确的活塞杆直径:

1. 从缸的出力和容量

表中选择你的应用工况所需的出力。

$$\text{出力} = \text{活塞作用面积} \times \text{工作压力}$$

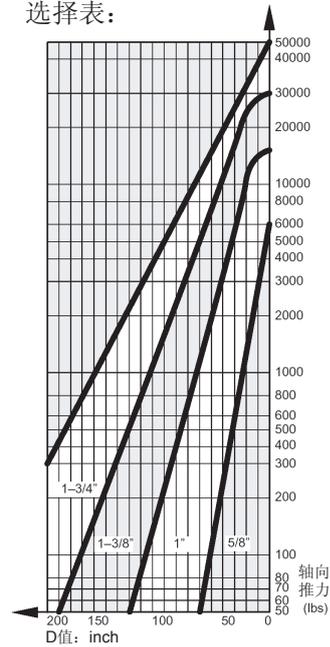
2. 多缸安装图

中选择使用的安装形式。

3. 活塞杆完全伸出条件下，使用所示的公式或步骤 2 中所选的缸安装图来计算 D 的值（单位：inch）。

4. 在选择表的下面找出 D 的值（单位：inch）从表上的这一点垂直上移直到和代表从步骤 1 中得出的所需推力值水平线相交，这些线所相交的区域代表了推荐的最小活塞杆直径。

选择表:

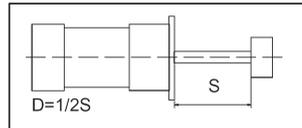


止动管选择:

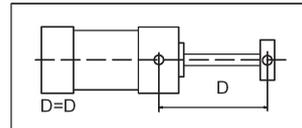
止动管通过在活塞杆完全伸出情况下，增加活塞杆和活塞杆导向套之间的距离，来提高长行程缸的横向负载承载能力。当 D 值（从上述的活塞杆直径选择指南中计算出）小于 40” 时，不需要用止动管，但是如果 D 是 40” 或大于 40”，每 10” 的行程（或其小数部分）确定 1” 的止动管。

缸安装图

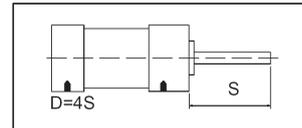
稳固导向的活塞杆端部



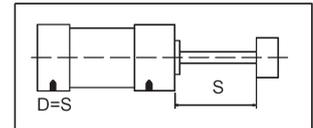
有杆端耳轴



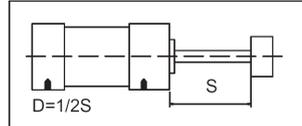
无支撑的活塞杆端部



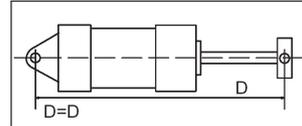
有支撑的活塞杆端部



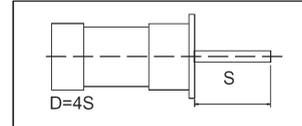
稳固导向的活塞杆



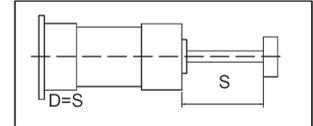
无杆端双耳环或耳轴



无支撑的活塞杆端部



有支撑的活塞杆端部



止动管

随着缸行程的增加，活塞杆上产生的轴承载荷也在增加。为了防止轴承载荷超过设计极限，同时也为了获得缸的最佳寿命，应根据下列步骤确定止动管:

止动管设计

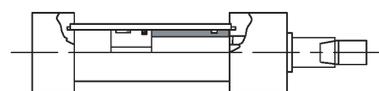
下面图示了三种典型的止动管设计

设计 A

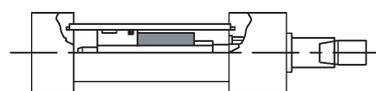
用于有杆端没有缓冲的缸。

设计 B

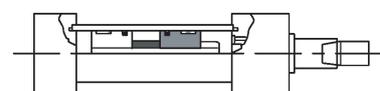
用于有缓冲的液压缸。



止动管



止动衬套



双活塞带衬套

行程超过右表列出的最大值时，每 10 inch 的行程（或其小数部分）确定 1 inch 的止动管。

设计 C

这种方案用于缸需要特别长的止动管时最佳。请注意，除了得到正常增加的支承点之间的最短距离外，活塞的有效支承面积也增加了一倍。

不带止动管允许的最大行程

缸筒直径	轴销安装的缸 (双耳环和耳轴)	刚性安装的缸 (无活塞杆支撑)	刚性安装的缸 (有活塞杆支撑)
1 1/2" 和 2"	24"	30"	48"
2 1/2" 至 4"	30"	38"	48"
5" 至 8"	36"	40"	48"

缸的出力 and 容量表

出力 (伸出): 磅 ()

缸径	活塞面积 in ² (cm ²)	psi (bar)						容量 ³ (cm ³) 每 inch 行程的排量
		40 (3)	60 (4)	80 (6)	100 (7)	150 (10)	200 (14)	
1 1/2"	1.77 (11.40)	71 (315)	106 (472)	142 (629)	177 (786)	266 (1179)	353 (1570)	.00102 (29)
2"	3.14 (20.27)	126 (559)	189 (839)	251 (1119)	314 (1398)	471 (2097)	628 (2793)	.00182 (52)
2 1/2"	4.91 (31.67)	196 (874)	295 (1311)	393 (1748)	491 (2185)	737 (3277)	982 (4368)	.00284 (80)
3 1/4"	8.30 (53.32)	332 (1477)	498 (2215)	664 (2953)	830 (3692)	1245 (5538)	1659 (7379)	.00480 (136)
4"	12.57 (81.07)	503 (2237)	754 (3355)	1005 (4473)	1257 (5592)	1886 (8388)	2513 (11178)	.00727 (206)
5"	19.64(126.71)	785 (3491)	1178 (5240)	1571 (6988)	1964 (8736)	2946 (13104)	3928(17472)	.01137 (322)
6"	28.27(182.39)	1130 (5026)	1696 (7544)	2262 (10061)	2827 (12574)	4240 (18860)	5654(25149)	.01837 (520)
8"	50.26(324.26)	2010 (8940)	3015 (13411)	4020 (17881)	5026 (22356)	7539 (33533)	10052(44711)	.02227 (631)

对于缩回行程减去这些力

缸径	活塞面积 in ² (cm ²)	psi (bar)						容量 ³ (cm ³) 每 inch 行程的排量
		40 (3)	60 (4)	80 (6)	100 (7)	150 (10)	200 (14)	
5/8"	.307 (1.98)	12 (53)	18 (80)	25 (111)	31 (138)	46 (205)	61 (271)	.00018 (5)
1"	.785 (5.06)	31 (138)	47 (209)	63 (280)	70 (351)	118 (525)	157 (698)	.00045 (13)
1 3/8"	1.485 (9.58)	59 (262)	89 (396)	119 (529)	118 (525)	222 (997)	297 (1321)	.00086 (24)
1 3/4"	2.404 (15.51)	95 (423)	144 (641)	192 (854)	240 (1068)	360 (1601)	480 (2135)	.00139 (39)