

ESW系列 磁耦合无杆气缸(垫缓冲)



无杆气缸

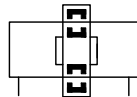
4.62

ESW系列 磁耦合无杆气缸(垫缓冲)



产品特性

- 磁耦合式无杆气缸，活塞与滑块之间无机械连接，密封性能优异；
- 磁耦合力传导，无需活塞杆，安装空间少，最大行程大；
- 两端安装防撞垫，换向平稳，无冲击，同时也避免了机械损伤；
- 耐磨环长度增加，从而使轴的承受力得到提高；
- 特殊材质的防尘圈，能更好的刮尘；
- 缸筒与滑块都为密闭腔，可有效防止灰尘或污物进入系统，从而延长气缸使用寿命。

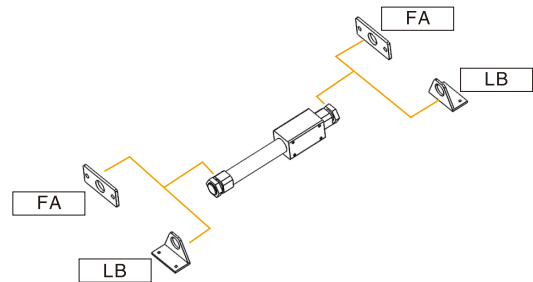


订货举例

系列代码	型式代码	缸径	×	行程	— 安装附件	— 牙型代码
ESW	空白：基本型	16		50	空白：无附件	空白：G
		20		100	LB	
		25		150	FA	
		32		200		
				...		

订货举例：ESW系列基本型无杆气缸，缸径32，行程50，端盖牙型为G牙，其ERP编码为：ESW32X50

选配附件



行程表

内径(mm)	标准行程(mm)										最大行程(mm)			
16	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	1000			
20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	2000
25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	2000
32	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	2000

备注：随着行程的加长,缸筒的下弯量增大,所以请注意连接件和其间隙量的设定。

磁性保持力

缸径(mm)	磁性保持力(N)
16	140
20	200
25	360
32	550

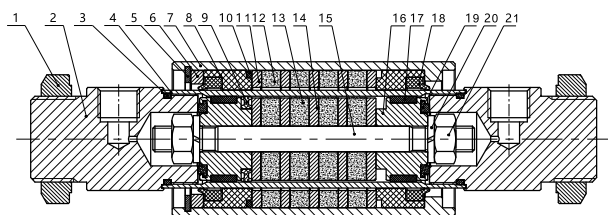
规格

内径(mm)	16	20	25	32
动作型式	复动型			
工作介质	空气(经40μ m以上滤网过滤)			
工作压力范围	0.15~0.7			
保证耐压力(MPa)	1.0			
工作温度(℃)	-20~70(不结冰)			
使用速度范围(mm/s)	50~400			
行程公差范围	0~250 ^{+1.0} ₀ 251~1000 ^{+1.4} ₀ 1001~ ^{+1.8} ₀			
缓冲方式	两端橡胶缓冲			
接管口径	M5x0.8	G1/8		

备注：气缸最大使用压力请不要超过0.7MPa,若超过最大使用压力，磁耦有脱离的危险！

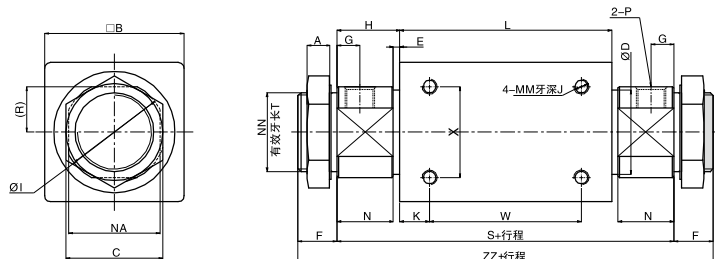
1 气动控制元件
2 流体控制元件
3 电气控制元件
4 气动执行元件
5 气源处理元件
6 真空元件
7 洁净元件
8 高真空元件
9 气动辅助元件

◎ 内部结构

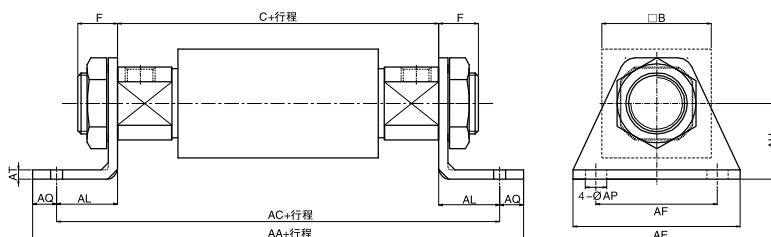


序号	零件名称	材质	序号	零件名称	材质
1	六角螺母	碳钢	12	磁铁	烧结钕铁硼
2	端盖	铝合金	13	磁铁	烧结钕铁硼
3	O型环	NBR	14	缸筒隔板	碳钢
4	缸筒	不锈钢	15	连接杆	不锈钢
5	C型孔用挡圈	弹簧钢	16	活塞	铝合金
6	滑块挡板	铝合金	17	耐磨环	聚合物
7	滑块	铝合金	18	刮尘环	TPU
8	耐磨环	聚合物	19	防撞垫片	TPU
9	活塞密封圈	NBR	20	弹簧垫圈	碳钢
10	O型环	NBR	21	六角螺母	碳钢
11	滑块隔板	碳钢			

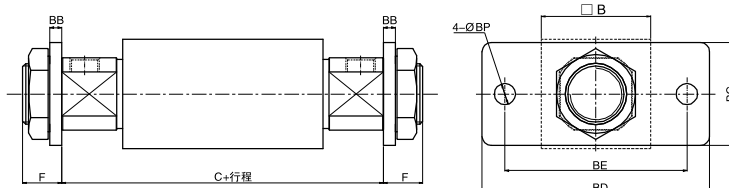
◎ 外形尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	R	S	T	W	X	ZZ	P
ESW16	4	35	14	18	2	10	5.5	13	22	5	11	57	M4X0.7	11	20	M10X1.0	10	83	8	35	19	103	M5X0.8
ESW20	7	36	26	22.8	2	13	7.5	20	29	6	8	66	M4X0.7	18	25	M20X1.5	12	106	10.5	50	25	132	1/8"
ESW25	8	46	32	27.8	2	13	7.5	20.5	33.5	7.5	10	70	M5X0.8	18.5	30	M26X1.5	15	111	10.5	50	30	137	1/8"
ESW32	8	60	32	35	2	16	8	22	40	8	15	80	M6X1.0	20	36	M26X1.5	18	124	13.5	50	40	156	1/8"



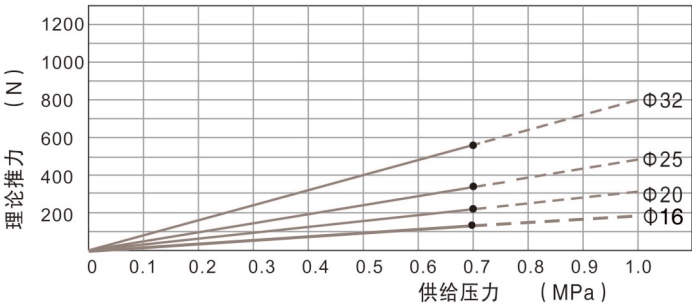
缸径/符号	AA	AC	C	F	AE	AF	AH	AL	AP	AQ	AT	B	LB订购码
16	111	101	83	10	42	33	20	9	5.4	5	2.5	35	FJ-ESW16LB
20	158	142	106	13	43	30	23	18	6.5	8	3	36	FJ-ESW20LB
25	167	151	111	13	54	40	26	20	6.5	8	4	46	FJ-ESW25LB
32	184	170	124	16	62	46	33	23	7	7	4	60	FJ-ESW32LB



缸径/符号	B	BB	BC	BD	BE	BP	C	F	FA订购码
20	36	4	34	75	60	7	106	13	FJ-SM20FA
25	46	4	40	75	60	7	111	13	FJ-SM25FA
32	60	4	40	75	60	7	124	16	FJ-SM25FA

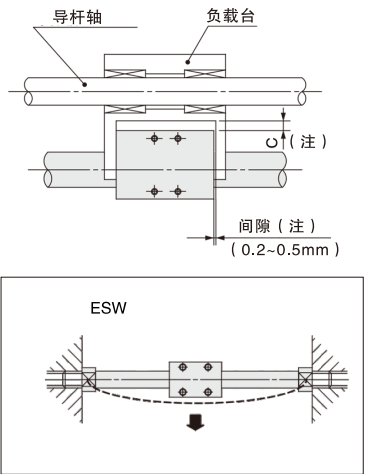
安装与使用

1. ESW系列气缸负载大小由理论保持力（理论推力）决定，为确保气缸的正常使用，负载大小不可超过下图规定的气缸理论保持力（理论推力）；

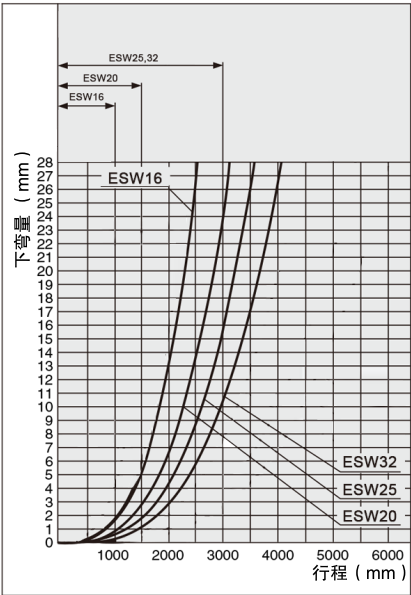


2. 气缸自重下弯量

气缸水平安装场合，由于自重产生的下弯量如图所示。行程越长，轴中心的下弯量越大。因此，应考虑吸收下弯量的连接方法。



注1：根据右图中的自重下弯量，留出间隙，防止气缸接触到安装表面或负载等，以使气缸在整个行程中在最小使用压力范围内能顺滑动作。



注：图示下弯量为外部滑块运动到行程中间时的值。

3. 最大连接件质量

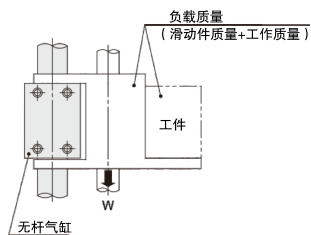
ESW系列不能直接安装负载，请使用其它轴（直线导轨等）作为导向，负载及其连接件的质量，应在下表值以下。

型号	最大连接件质量 (Kg)
ESW16	1.0
ESW20	1.1
ESW25	1.2
ESW32	1.5

◎ 安装与使用

4. 垂直动作

- 4.1 负载导向方式应使用滚动支承(直线导轨等),若使用滑动支承,由于负载质量和负载产生的力矩将造成滑动阻力增大,使动作不良。



型号	允许负载质量(Kg)	最高使用压力(MPa)
ESW16	7.0	0.65
ESW20	11.0	0.65
ESW25	18.5	0.65
ESW32	30.0	0.65

注:若使用压力超过最高使用压力,磁耦有脱离的危险,请注意!

5. 若有中间停止情况,具体参数参考下表:

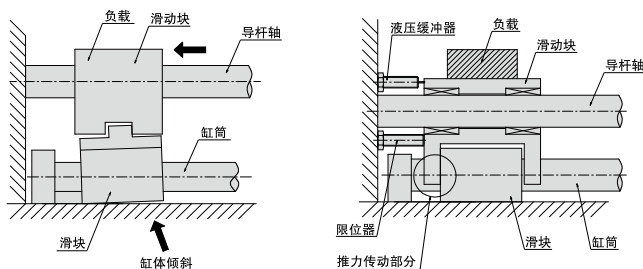
- 5.(1)用外部限位器使负载中途停止的场合,使用压力不能超过下表中的规定值。使用压力一旦超过界限值,磁偶有脱离的可能性,请注意。

型号	中间停止使用压力上限 (MPa)
ESW16	0.65
ESW20	0.65
ESW25	0.65
ESW32	0.65

- 5.(2)用气动回路使负载中途停止的场合,动能不能超过下表中的规定值。一旦超过允许值,磁偶有脱离的可能性,请注意。

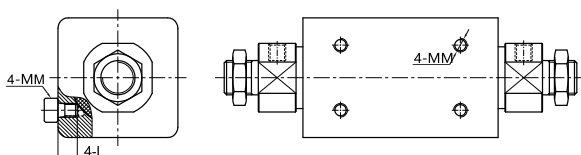
型号	中间停止的允许动能 (Es) (J)
ESW16	0.13
ESW20	0.24
ESW25	0.45
ESW32	0.88

- 5.(3)在行程末端,很大的惯性负载被停止时,有可能发生缸体倾斜,轴承及缸筒受损伤(参见下面左图)。像右图那样,限位器与液压缓冲器并用,且从缸体中部的传递推力,便不会发生缸体的倾斜。



- 5.(4)垂直安装的场合不能靠气动回路实现中停,因为中间加压活塞停止,但滑块因负载的重量或惯性可能发生脱磁现象。

6. 滑块安装时螺纹深度注意事项:



型号	MM	螺钉螺纹长度≤L
ESW16	M4X0.7	5
ESW20	M4X0.7	5
ESW25	M5X0.8	6.5
ESW32	M6X1.0	7