

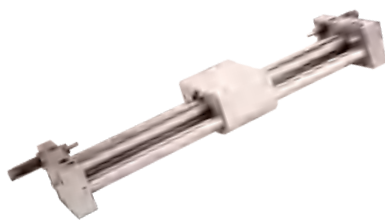
# ESWT系列 磁耦合无杆气缸(导杆式)



无杆气缸

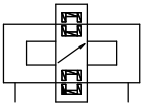
4.70

## ESWT系列 磁耦合无杆气缸(导杆式)



### 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；
- 双向导杆结构，导向精度高，能承受一定的侧向或偏心负载。



### 订货举例

| 系列代码                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 型式代码                  | 缸径 × 行程                                             | 磁石代码             | 缓冲形式                                                                              | 牙型代码  |    |       |  |    |         |  |   |       |  |   |                      |  |  |  |  |    |                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------|--|----|---------|--|---|-------|--|---|----------------------|--|--|--|--|----|-------------------------------------|--|
| ESWT(滑动轴承)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 空白: 两侧配管型<br>G: 集中配管型 | 16 50<br>20 100<br>25 150<br>32 200<br>250<br>..... | 空白: 不附磁<br>S: 附磁 | 空白: 两端调整螺丝缓冲<br>B: 两端油压缓冲器缓冲,<br>两端同时配有调节螺栓<br>BS: 端板A侧配油压缓冲器与调节螺栓,<br>端板B或C配调整螺丝 | 空白: G |    |       |  |    |         |  |   |       |  |   |                      |  |  |  |  |    |                                     |  |
| <table><tr><td>空白</td><td>两侧配管型</td><td></td><td>空白</td><td>两端附调整螺丝</td><td></td></tr><tr><td>G</td><td>集中配管型</td><td></td><td>B</td><td>两端附油压缓冲器<br/>同时配有调节螺栓</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>BS</td><td>端板A侧配油压缓冲器<br/>与调节螺栓;<br/>端板B或C侧配调整螺丝</td><td></td></tr></table> |                       |                                                     |                  |                                                                                   |       | 空白 | 两侧配管型 |  | 空白 | 两端附调整螺丝 |  | G | 集中配管型 |  | B | 两端附油压缓冲器<br>同时配有调节螺栓 |  |  |  |  | BS | 端板A侧配油压缓冲器<br>与调节螺栓;<br>端板B或C侧配调整螺丝 |  |
| 空白                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 两侧配管型                 |                                                     | 空白               | 两端附调整螺丝                                                                           |       |    |       |  |    |         |  |   |       |  |   |                      |  |  |  |  |    |                                     |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 集中配管型                 |                                                     | B                | 两端附油压缓冲器<br>同时配有调节螺栓                                                              |       |    |       |  |    |         |  |   |       |  |   |                      |  |  |  |  |    |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                                                     | BS               | 端板A侧配油压缓冲器<br>与调节螺栓;<br>端板B或C侧配调整螺丝                                               |       |    |       |  |    |         |  |   |       |  |   |                      |  |  |  |  |    |                                     |  |

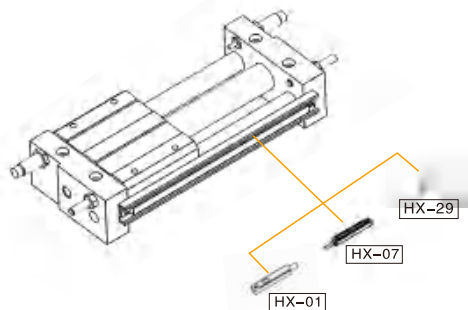
**订货举例：**ESWT系列导杆式无杆气缸，缸径32，行程50，不附磁石，缓冲形式为两端油压缓冲，端盖牙型为G牙，其ERP编码为：ESWT32X50-B。

### 规格

| 内径(mm)        | 16                                 | 20                                    | 25                                 | 32  |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----|
| 动作型式          | 复动型                                |                                       |                                    |     |
| 工作介质          | 空气(经40μm以上滤网过滤)                    |                                       |                                    |     |
| 工作压力范围 (MPa)  | 0.18~0.7                           |                                       |                                    |     |
| 保证耐压力 (MPa)   | 1.05                               |                                       |                                    |     |
| 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 (mm/s) | 0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> | 251~1000 <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> | 1001~ <sup>+1.8</sup> <sub>0</sub> |     |
| 缓冲形式          | 垫缓冲/油压缓冲器                          |                                       |                                    |     |
| 磁性保持力(N)      | 140                                | 200                                   | 360                                | 550 |
| 接管口径          | M5x0.8                             | G1/8                                  |                                    |     |

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

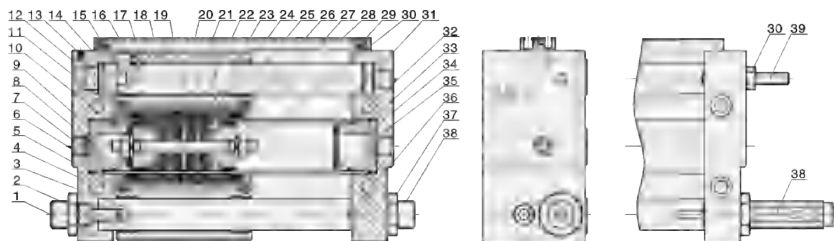
## ◎ 选配附件



## ◎ 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 | 750      |     |     |      |
| 20     | 50       | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600      | 700 | 800 | 1000 |
| 25     | 50       | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600      | 700 | 800 | 1500 |
| 32     | 50       | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600      | 700 | 800 | 1500 |

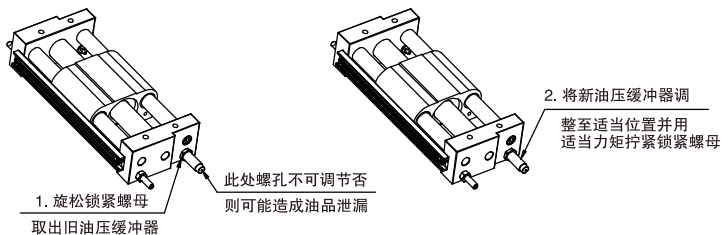
## ◎ 内部结构



| 序号 | 零件名称     | 材质    | 序号 | 零件名称    | 材质    |
|----|----------|-------|----|---------|-------|
| 1  | 端板B      | 铝合金   | 21 | 滑块隔板    | 快削钢   |
| 2  | 内六角圆柱头螺钉 | 碳钢    | 22 | 磁铁      | 烧结钕铁硼 |
| 3  | 导杆A      | 碳钢    | 23 | 缸筒隔板    | 快削钢   |
| 4  | 轴承       | 铜     | 24 | O型环     | NBR   |
| 5  | C型孔用挡圈   | 弹簧钢   | 25 | 耐磨环     | 聚合物   |
| 6  | 本体挡板     | 铝合金   | 26 | 耐磨环     | 聚合物   |
| 7  | 内六角堵头    | 碳钢    | 27 | 弹簧垫圈    | 碳钢    |
| 8  | 刮尘环      | TPU   | 28 | 感应开关座   | 铝合金   |
| 9  | 防撞垫片     | TPU   | 29 | 十一字盘头螺钉 | 碳钢    |
| 10 | 连接杆      | 不锈钢   | 30 | 六角螺母    | 碳钢    |
| 11 | 活塞       | 铝合金   | 31 | 缸筒      | 不锈钢   |
| 12 | 活塞密封圈    | NBR   | 32 | O型环     | NBR   |
| 13 | 钢珠       | 不锈钢   | 33 | O型环     | NBR   |
| 14 | O型环      | NBR   | 34 | 防撞座     | 铝合金   |
| 15 | 定位销      | 不锈钢   | 35 | 端板A     | 铝合金   |
| 16 | 磁铁       | 烧结钕铁硼 | 36 | 防撞垫     | TPU   |
| 17 | 导杆C      | 碳钢    | 37 | 六角螺母    | 碳钢    |
| 18 | 套筒       | 铝合金   | 38 | 调整螺丝    | 碳钢    |
| 19 | 本体       | 铝合金   |    | 油压缓冲器   | 组件    |
| 20 | 磁铁       | 烧结钕铁硼 | 39 | 调节螺栓    | 碳钢    |

## ◎ 油压缓冲器的配置

1. 油压缓冲器属于易耗品,当能量吸收能力下降时应及时更换,下表为各缸径气缸所配油压缓冲器型号对照表,您只需根据下表要求订购相应规格的油压缓冲器再按下图所示步骤更换掉旧的油压缓冲器。
2. 油压缓冲器尾部螺孔并非调节之用,随意调节会造成油品泄露。
3. 请用下表规定的锁紧力矩锁紧油压缓冲器锁紧螺母。



| 气缸型号      | ESWT16    | ESWT20    | ESWT25    | ESWT32    |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 油压缓冲器规格   | AC0806-WY | AC1008-WY | AC1416-WY | AC2030-WY |
| 锁紧力矩 (Nm) | 1.67      | 3.14      | 10.8      | 10.8      |



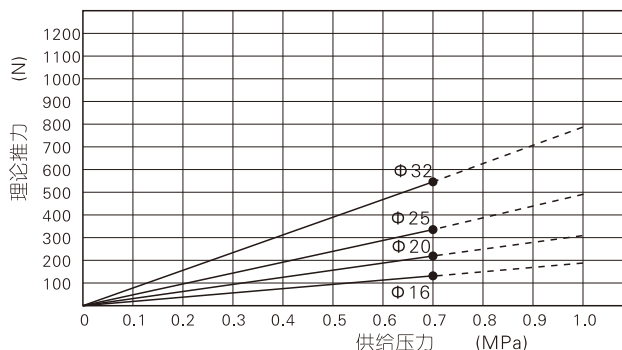
4.72

备注: 1、附磁型与不附磁型外形尺寸一样。 2、接管口径有G牙、PT牙、NPT牙。

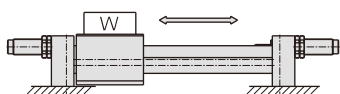
## 安装与使用

### 1、理论保持力;

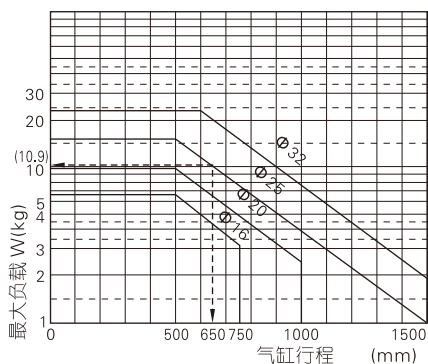
#### 1.1、右表为气缸理论保持力,



#### 1.2、若负载与滑块的重心重合, 则负载与行程的关系曲线如下图。



| 内径 | 最大负载W(Kg) | 最大负载对应之行程范围 |
|----|-----------|-------------|
| 16 | 5.6       | ~300mm      |
| 20 | 9.6       | ~500mm      |
| 25 | 16        | ~500mm      |
| 32 | 24        | ~600mm      |



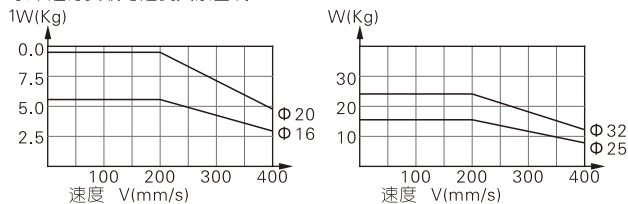
### 水平运行时请根据负载与速度关系曲线选用合适缸径

#### a、负载水平运动时, 求负载W(Kg)

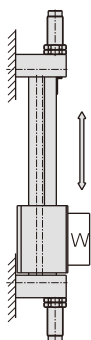
#### b、求滑块运行速度V

#### c、根据许用驱动力Fn与速度关系图选择缸径

### 水平运行负载与速度关系曲线



#### 1.3、垂直运行, 负载与速度的关系曲线如下图。



### 垂直运行负载与速度关系曲线

