

## TIP 液压缸内置磁致伸缩位移传感器

**SSI输出型：24/25/26位二进制或格雷码**



- 坚固耐用，全封闭设计
- 线性测量，绝对输出
- 易于诊断，LED灯实时状态监测
- 数字技术，稳定可靠
- 永不磨损，非接触测量方式
- 高分辨力，最高可达1μm
- 重复精度小于0.001%F.S
- 实时感应，同步测量
- 直接SSI信号输出，可直接替换编码器

### 工作条件

磁环速度	任意
工作温度	-40°C ~ +85°C
湿度/露点	湿度90%，不能结露
温度系数	<15ppm/°C
冲击指标	GB/T2423.5 50g
振动指标	GB/T2423.10 20g/10~2000Hz
电气防护	IP65 RP铝成型外壳 / IP67 RH不锈钢耐压外管
EMC测试	GB/T17626.2/3/4/6/8, 等级4/3/4/3/3, A类, CE认证

### 结构与材料

故障指示	电子仓尾盖带LED灯显示
<b>RP系列</b>	电子仓 铝合金
	测杆 铝合金
	位置磁铁 滑块磁铁，方块磁铁，开口磁环
<b>RH系列</b>	电子仓 铝合金
	测杆 304L 不锈钢
外管压力	35MPa(连续) / 70MPa(峰值)
位置磁铁	标准磁环及各种环形磁铁

### 安装

螺纹接口	M18×1.5、M20×1.5、3/4"-16UNF-3A (可定制)
安装方向	任意方向

### 电气连接

出线方式	直出电缆或航空插头
输入电压	24Vdc(-20%~+20%)
工作电流	<80mA (随量程大小而变化)
极性保护	最大-30Vdc
超压保护	最大36Vdc
绝缘电阻	>10MΩ
绝缘强度	500V

性能参数 规格/指标

### 输入

测量数据	位置 (游标磁环)
测量范围	50mm~3000mm, 根据客户需要定制
测量个数	1个

### 输出

接口	SSI同步串行接口
数据格式	二进制或格雷码
数据长度	24/25/26位
传输速率	50KBD~1MBD
	线长 <3 <50 <100 <200 <400 m
	速率 1000 <400 <300 <200 <100 KBD
更新时间	1ms(量程≤1m) 2ms(1m<量程≤2m) 3ms(2m<量程≤3m)

### 精度

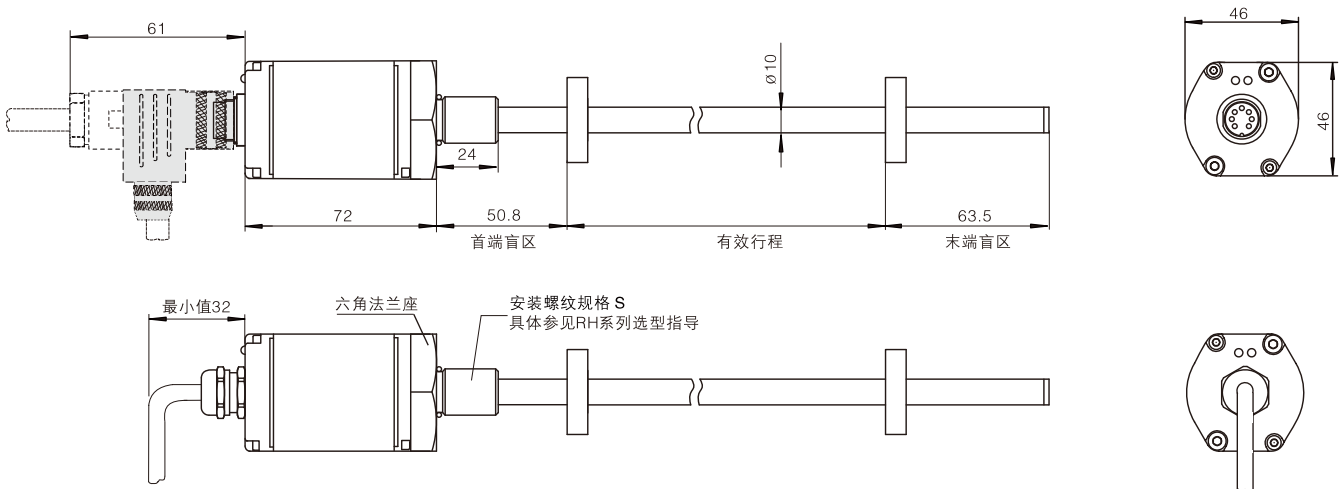
分辨力	1/2/5/10/20/40/50/100 μm
非线性度	<满量程的±0.01%, 最小±50 μm
重复精度	<满量程的±0.001%或与分辨力一样
迟滞	<10 μm

## 使用

SSI输出型磁致伸缩直线位移传感器提供同步串行信号输出，它能将游标磁环的实时位置转换为24、25或26位（二进制或格雷码）的数据形式，在收到控制器提供的时钟信号后，以串行通讯方式将该数据传至控制器。SSI输出的数据格式与绝对输出编码器完全相同，能与PLC的功能模块直接相连，可方便地用来取代绝对编码器。

## 耐压圆管式传感器尺寸与安装指导

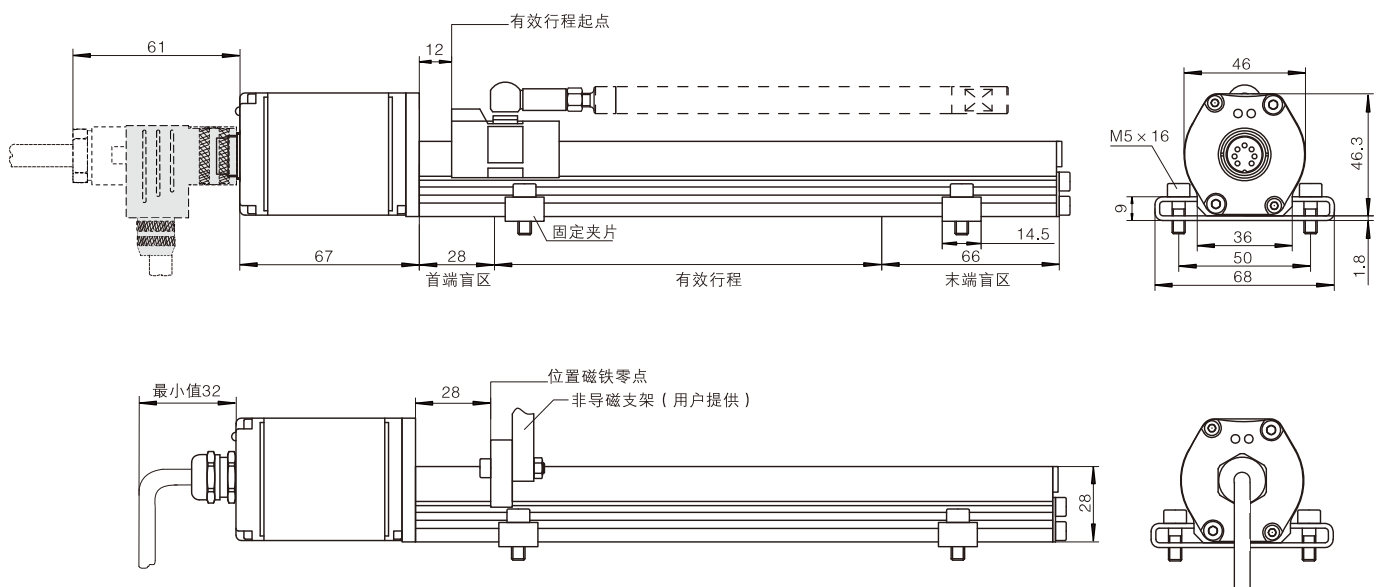
耐压圆管外壳，为液压系统内置安装设计，耐压35MPa连续，灵活、简易的安装方式，安装螺纹规格M18×1.5或M20×1.5或3/4"-16UNF-3A。



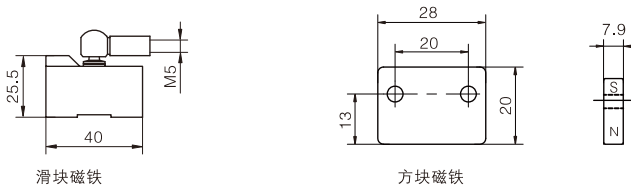
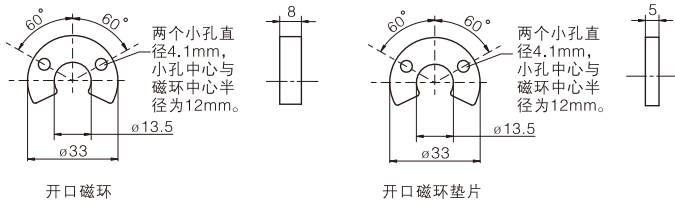
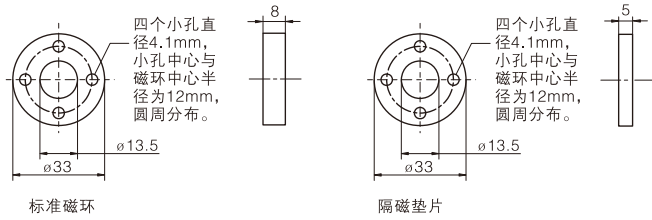
**注意：**图中所示的测量盲区表示传感器在该区域内的输出值为零或不可靠，本产品的首、末端测量盲区缺省值分别为50.8mm和63.5mm，测量盲区的值可根据客户需要适当修改，可在订货时特别指出。

## 铝型材导轨式传感器尺寸与安装指导

铝型材外壳，提供灵活简单的外置安装方式，适用于直线运动机构的行程或位置检测，也可用于液压油缸的外置位置检测。

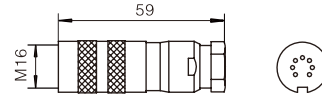


## 游标磁环及附件尺寸

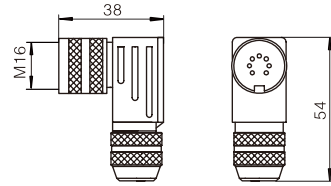


## 接头尺寸

七针航插母头  
订货号：312703



七针90° 航插母头  
订货号：312704



## 接线方式

传感器为航空插头输出时，接线方式参考下表针脚定义  
传感器为直出电缆输出时，接线方式参考下表线色定义



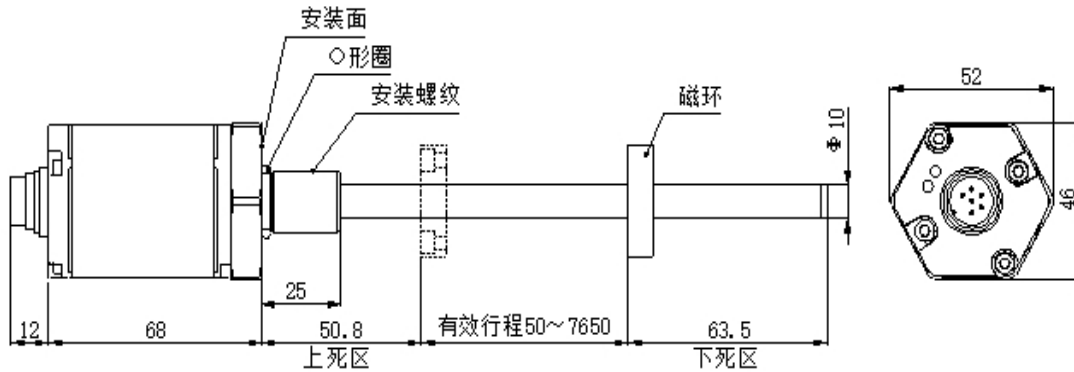
七针公接头针脚排列  
(面向传感器头方向)

针脚	线色1	线色2	针脚/导线功能 定义
1	白	灰	数据 (-)
2	黄	粉红	数据 (+)
3	蓝	黄	时钟 (+)
4	绿	绿	时钟 (-)
5	红	棕	+24Vdc供电 (-20%~+20%)
6	黑	白	0 Vdc
7			不接

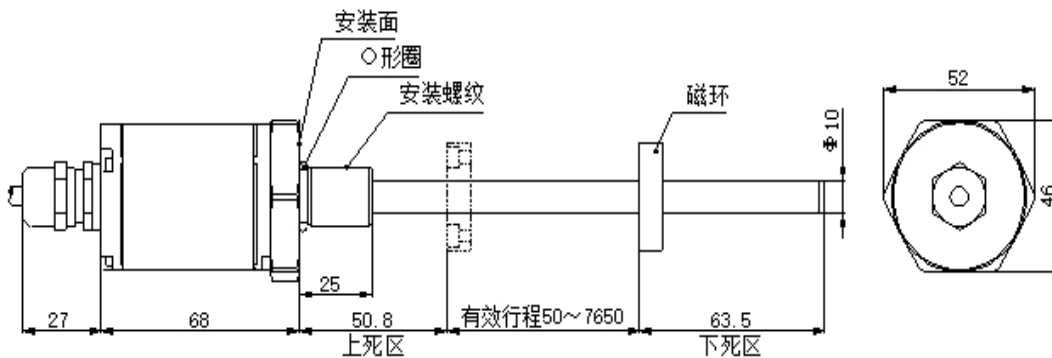
模拟量输出型：0-10V,4-20mA,0-20mA,

## 1. 产品尺寸：

### SA02 (6 针 M16 公插头)



### 直出线缆(标准长度为 2M)



## 2. 技术参数：

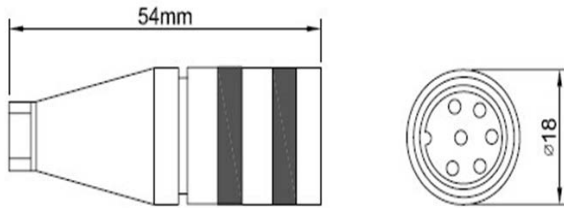
输入	
测量数据	位置
测量行程	50mm-7650mm, 可根据用户需要定制
输出	
输出电压	0~10Vdc, 10~0Vdc (控制器最低负载: >5k Ohms) Vdc
输出电流	4~20mA, 20~4mA, 0~20mA, 20~0mA (最小/大负载 0/500 Ohms)
精度	
分辨率	16 位 D/A, 最高 0.5um
非线性度	<满量程的 0.02%(最小 100um)>
重复精度	<满量程的 0.002%或与分辨率一样>
更新时间	0.5ms (量程≤1200mm) 1.0ms (量程≤2400mm) 2.0ms (量程≤4800mm)

	5.0ms (量程≤7650mm)
<b>工作条件</b>	
磁环速度	任意
工作温度	-40~85℃
湿度/露点	湿度 90%，不能结露
温度系数	<30ppm/℃
防护等级	IP67 不锈钢外管、IP68：特殊定制
<b>结构与材料</b>	
TIP 系列	电子仓
测杆	不锈钢 304L
磁铁	标准磁环或开口磁环
外管压力	40MPa (连续)、60MPa (峰值)
<b>安装</b>	
安装方向	任意方向
螺纹形式	公制：M18×1.5, M20×1.5 英制：3/4" -16UNF-3A
<b>电气连接</b>	
出线方式	防水接头或航空插头
输入电压	24Vdc (-15~+20%)
极性保护	最大 -30Vdc
超压保护	最大 36Vdc
工作电流	<70mA (随量程大小而变)

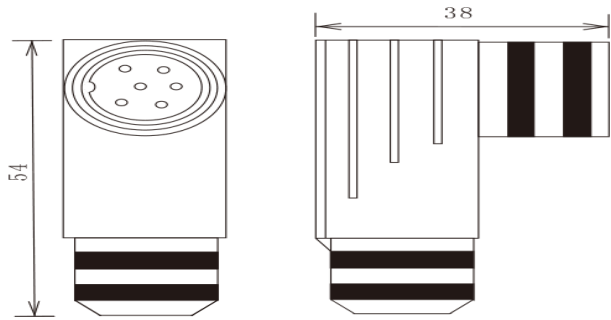
### 3. 接线方式：

针脚	线色	功能定义
1.	绿	磁环位置信号输出 4~20mA, 20~4mA, 0~10V, 10~0V
2.	黄	磁环位置信号回路
3.		不接
4.		不接
5.	棕	+24VDC 供电 (-15/+20%)
6.	白	0VDC (供电回路)

EEM33-82-N (6 孔M16直头)



EEM33-94-N (6 孔 M16 弯头 90°)



### 3. 选型说明：

#### 模拟信号输出：

TIP	0150	101	A1	SA02	A
系列	工作行程 50-4500m	101 螺纹法兰 M18*1.5 102 螺纹法兰 3/4-NUF-3A	电气接口 A1:4-20mA A2:0-20mA V1:0-10V	电气链接 SA02:6 针 M16X0.75 KA :直接出线线缆	测量盲区 A:前盲区 30mm 后盲区 60mm B:前盲区 50.8mm 后盲区 63.5mm

#### SSI 信号输出：

TIP	0150	101	XXXX	SA02	A
系列	工作行程 50-4500m	101 螺纹法兰 M18*1.5 102 螺纹法兰 3/4-NUF-3A		电气链接 SA02:6 针 M16X0.75 KA: 直接出线线缆	测量盲区 A:前盲区 30mm 后盲区 60mm B:前盲区 50.8mm 后盲区 63.5mm

SSI 输出 四位数表示

e: 数据长度	f: 数据格式	g: 分辨率	h: 方向
1 = 24 位	B = 二进制	1 = 0.001mm	0 = 正向
2 = 25 位	G = 格雷码	2 = 0.005mm	1 = 反向
3 = 26 位			
*26位为奇偶校验, 状态位			

说明：

正向输出表示磁块远离电子仓输出增大

反向输出表示磁块远离电子仓输出减小