

# RH-SSI输出

## RH-SSI OUTPUT



### 技术特点

- 坚固耐用,全封闭设计
- 永不磨损,非接触测量方式
- 线性测量,绝对输出
- 高分辨力,最高可达 0.5 $\mu$ m
- 易于诊断,LED 灯实时状态监测
- 重复精度小于 0.001%F.S
- 数字技术,稳定可靠
- 实时感应,同步测量
- 直接 SSI 信号输出,可直接替换编码器

## Tt 产品参数

### • 输入

测量数据	位置磁环
有效行程	25~5500 mm, 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
分辨率	0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 40 / 50 / 100 $\mu\text{m}$
非线性度	<满量程的 $\pm 0.01\%$ , 最小 $\pm 50\mu\text{m}$
重复精度	<满量程的 $\pm 0.001\%$ , 最小 $\pm 1\mu\text{m}$
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	行程: 300 750 1000 2000 5000 mm 频率: 3.7 3.0 2.3 1.2 0.5 kHz
工作模式	异步, 同步
温度系数	<15ppm/ $^{\circ}\text{C}$

### • 工作条件

磁环速度	任意
防护等级	IP67RH不锈钢耐压外管
工作温度	-40 $^{\circ}\text{C}$ ~ +85 $^{\circ}\text{C}$
湿度/露点	湿度90%, 不能结露
冲击指标	GB/T2423.5 100g(6ms)
振动指标	GB/T2423.10 20g/10~2000Hz
EMC测试	GB/T17626.2/3/4/6/8, 等级4/3/4/3/3, A类

### • 电气连接

输入电压	+24Vdc $\pm 20\%$
功耗	<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	>10M $\Omega$
绝缘强度	500V

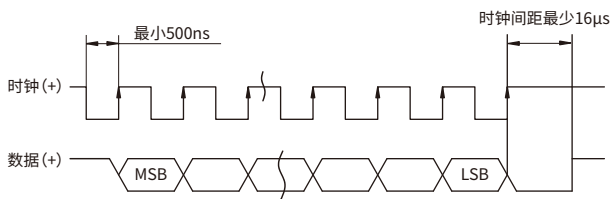
### • 结构与材料

故障指示	电子仓尾盖带LED灯显示
电子仓	铝合金
测杆	304 不锈钢
外管压力	35MPa (连续) / 70MPa (峰值) 或350bar (连续) / 700bar (峰值)
位置磁铁	标准磁环及各种环形磁铁
螺纹接口	M18 $\times$ 1.5、M20 $\times$ 1.5、3/4"-16UNF-3A (可定制)
安装方向	任意方向
出线方式	直出电缆或航空插头

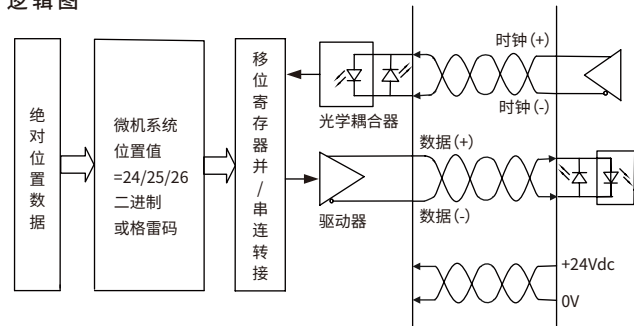
## SS 输出特性

- SS I 输出型磁致伸缩位移传感器可提供同步串行信号输出, (Synchronized Serial Interface, 简称为 SSI), 它能将游标磁环的实时位置, 转换为 24 位、25 位或 26 位 (二进制或格雷码) 的串行数据格式, 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 (如西门子的 SM338 或 SM138) 直接连接, 可方便地用来取代绝对编码器。

时序图



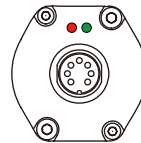
逻辑图



## LU LED 实时状态监视与诊断

- 内置于传感器头端盖的红绿 LED 指示灯, 提供传感器工作状况与诊断功能。

绿灯	亮	亮	亮	闪
红灯	灭	闪	亮	亮
功能	正常工作	磁铁离开有效行程范围	检测不到磁铁	编程状态



## Bb 编程

- RH 传感器可使用 USB 转换器进行现场编程。无须打开电子仓, USB 端口供电, 标准电缆连接, 完全满足客户需要。通过 PC 端的配置软件可修改传感器如下参数: 设置传感器参数 (数据长度、数据格式、测量方向); 图形显示磁环位置值; 用户任意设定传感器零点和测量显示值; 通过错误代码在线诊断传感器。



USB 转换器  
(订货号 TEC612812)



传感器编程窗口

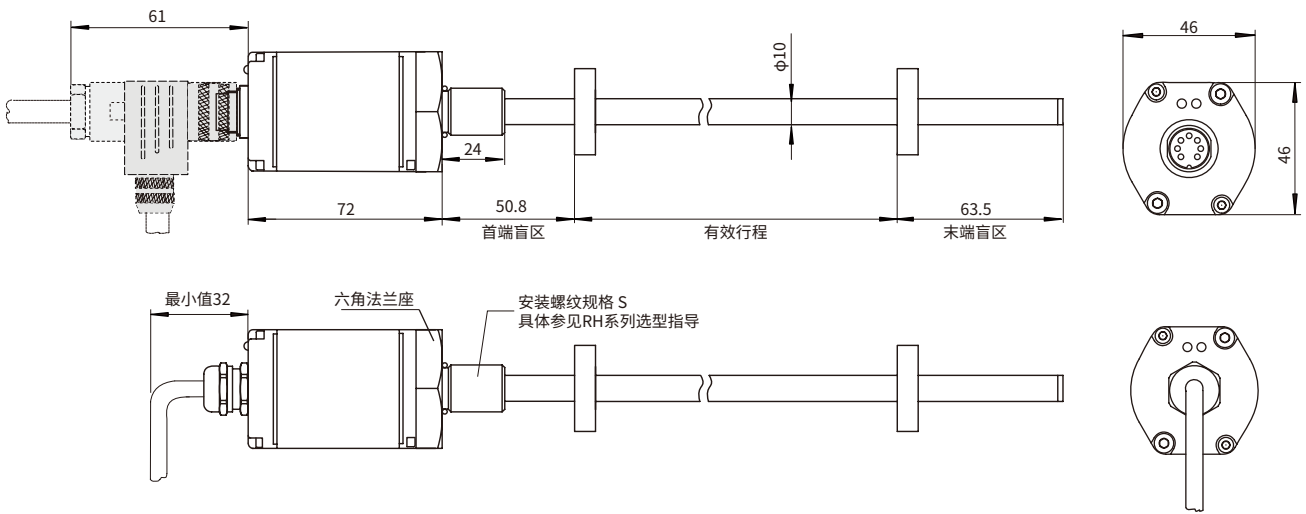
## Cc 安装使用说明

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。

### ● RH 耐压圆管式传感器尺寸与安装指导

RH 系列耐压圆管外壳, 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。



### ● 接线方式

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



#### ● 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

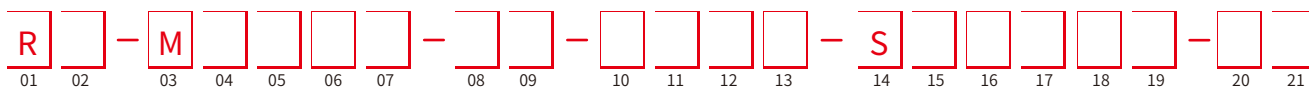
#### ● 八针公接头针脚排列 (面向传感器头方向)

针脚	线色3*	针脚 / 导线功能定义
1	黄	时钟 (+)
2	灰	数据 (+)
3	粉红	时钟 (-)
4	-	保留
5	绿	数据 (-)
6	蓝	0 Vdc (供电回路)
7	棕	+24Vdc 供电 (-20%~+20%)
8	白	保留

注: \* 线色 1: 线缆 PUR 护套, 橙色, -20~90°C

\* 线色 2/3: 线缆 PVC 护套, 橙色, -20~105°C

## Cc 选型指南



01 - 02 传感器外壳形式	
R	耐压圆管 (内置或外置)

03 - 07 量程	
四位, 不足四位前面补零, M表示公制, 单位mm	

08 - 09 磁环类型 / 安装螺纹形式	
S 1	M18×1.5, 测杆直径 10mm, 304 材质
S 2	M20×1.5, 测杆直径 10mm, 304 材质
S 3	3/4"-16UNF-3A, 测杆直径 10mm, 304 材质

10 - 13 连接形式	
10 - 11 出线类型: 直出线缆方式	
D H	PUR 护套, 橙色, -20~90°C, 末端散线, 线色 1
D U	PVC 护套, 橙色, -20~105°C, 末端散线, 线色 2
D B	PVC 护套, 橙色, -20~105°C, 末端散线, 线色 3
D I	PUR 护套, 橙色, -20~90°C, 末端 7 芯航插
D V	PVC 护套, 橙色, -20~105°C, 末端 7 芯航插
D C	PVC 护套, 橙色, -20~105°C, 末端 8 芯航插

12 - 13 直出线缆方式: 线缆长度, 01~99米	
10 - 13 航空插座形式	
P H 7 0	M16 公插头 (7 针)
P B 8 0	M16 公插头 (8 针)

注: 配套电缆见电缆配件选型指南

14 - 19 信号输出模式	
15 数据长度	

1	24位	2	25位	3	26位*
* 26位为奇偶校验位, 25位为状态位					

16 数据格式			
B	二进制	G	格雷码

17 分辨率			
1	0.1mm	1	0.05mm
3	0.02mm	4	0.01mm
5	0.005mm	6	0.002mm
7	0.001mm	8	0.04mm
9	0.0005mm		

18 方向			
0	正向	1	反向

19 模式			
1	异步	1	同步*
*同步模式仅RPB/RHB支持			

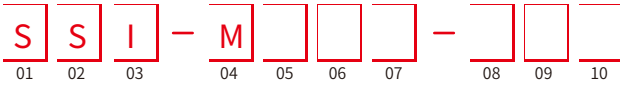
20 - 21 首末端盲区, 可定制	
S 0	50.8mm+63.5mm
B 0	30mm+60mm
S 1	28mm+66mm (RP / RPB 系列使用)

● 说明: 传感器正向输出是指当磁环向远离电子仓方向移动时, 输出值增大, 反向运动时则减小。

● 选型实例: 如: RH-M0500-S1-PH70-S2B700-S0

表示: 所订产品型号为 RHA 系列位移传感器, 量程为 500mm, 安装螺纹规格为 M18×1.5, 测杆直径 10mm, 304 材质, 7 针 M16 航空插头连接, 无电缆, SSI 输出 (数据位长度 25 位, 输出格式为二进制, 分辨率 0.001mm, 正向输出, 异步模式), 首端盲区 50.8mm, 末端盲区 63.5mm。

## Cc 电缆配件选型指南



<b>01 - 03</b>	<b>类型</b>
S S I	SSI 接口

<b>04 - 07</b>	<b>线缆长度</b>
M * * *	不足 3 位前面补零, M 表示公制, 单位 m

<b>08 - 10</b>	<b>线缆类型、出线方式</b>
H 0 1	一端 7 针 (M16) 直插母接头, 一端散线
H 0 3	一端 7 针 (M16) 弯插母接头, 一端散线
U 0 1	一端 7 针 (M16) 直插母接头, 一端散线
U 0 2	一端 8 针 (M16) 直插母接头, 一端散线
U 0 3	一端 7 针 (M16) 弯插母接头, 一端散线
U 0 4	一端 8 针 (M16) 弯插母接头, 一端散线

<b>注</b>	H: 线缆类型, PUR 护套, 橙色, -20~90°C
	U: 线缆类型, PVC 护套, 橙色, -20~105°C

- 选型实例: 如: SSI-M005-H01  
表示: SSI 接口线缆, 线长 5 米, PUR 护套, 橙色, -20~90°C, 线缆一端 7 针 (M16) 直插母接头, 一端散线。
- 选型实例: 如: SSI-M010-U04  
表示: SSI 接口线缆, 线长 10 米, PVC 护套, 橙色, -20~105°C, 线缆一端 8 针 (M16) 弯插母接头, 一端散线。

## Cc 常用附件

配件名称 / 型号	尺寸 / 规格	配件名称 / 型号	尺寸 / 规格	配件名称 / 型号	尺寸 / 规格
标准磁环 订货号: 211501		隔磁垫片		七针航插母头 订货号: 312703	
开口磁环 订货号: 211502		开口磁环垫片		七针90°航插母头 订货号: 312704	
滑块磁铁 订货号: 211503		方块磁铁 订货号: 211508			