

RP-SSI输出

RP-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 μ 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 μm
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	IP65RP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 Ω
绝缘强度	500V

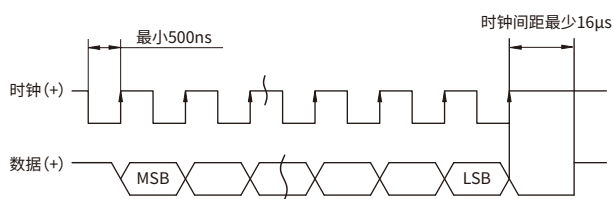
• 结构与材料

故障指示	电子仓尾盖带LED灯显示
电子仓	铝合金
测杆	铝合金
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

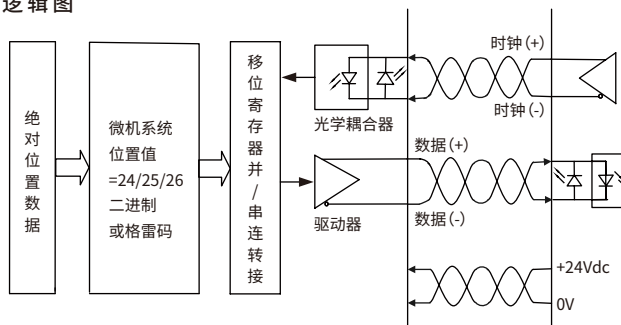
SS 输出特性

- 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



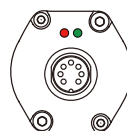
逻辑图



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

- RP 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)



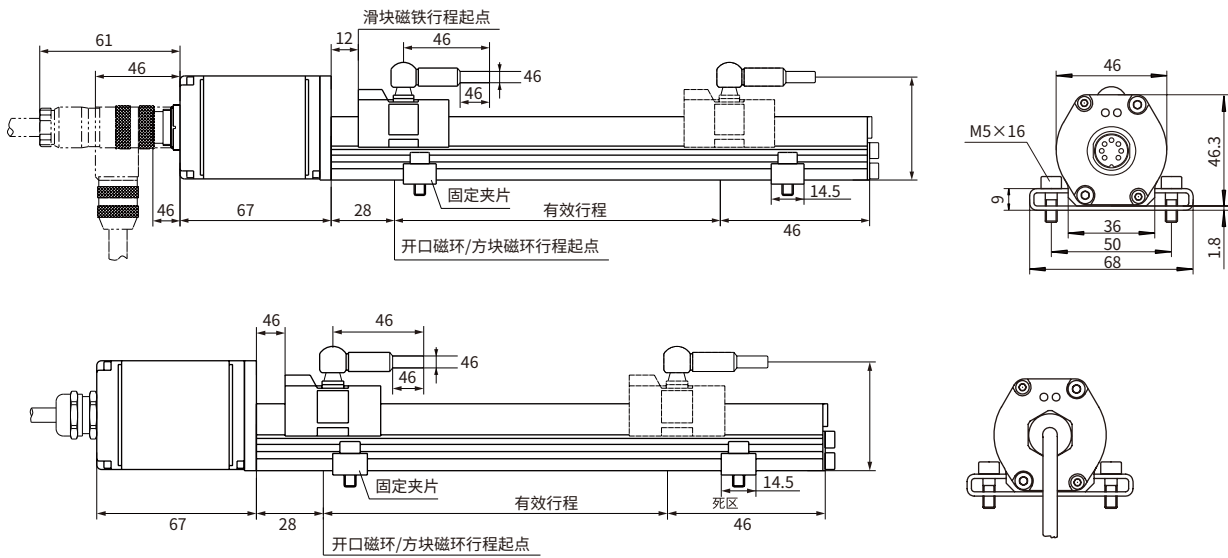
传感器编程窗口

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。

● RP 铝成型导轨式传感器尺寸与安装指导

RP 系列铝型材外壳, 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。



● 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

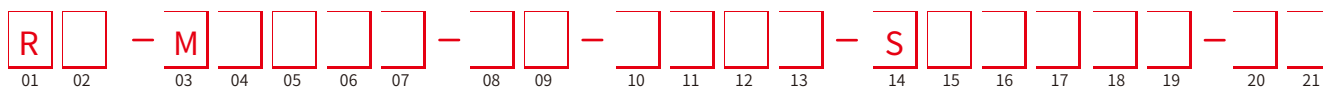
● 八针公接头针脚排列 (面向传感器头方向)

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

C c 选型指南



01 - 03	传感器外壳形式
R P	铝成型外壳(只能外置)

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
C 1	开口磁环
C 2	滑块磁铁
C 3	方块磁铁

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	线缆长度,01~99米(直出线缆方式)
----------------	----------------------------

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
----------------	------------------

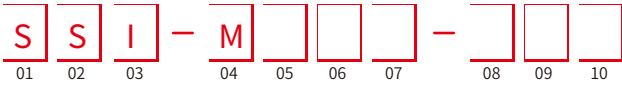
S 0	50.8mm+63.5mm
B 0	30mm+60mm
S 1	28mm+66mm(RP/RPB系列使用)

●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:RHA-M0500-S1-PH70-S2B700-S0

表示:所订产品型号为RH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



01 - 03	类型
S S I	SSI 接口

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

08 - 10	线缆类型、出线方式
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

注	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			