

# RH-Profibus-DP总线输出

## RH-PROFIBUS-DP BUS 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 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	1~9个

### • 输出

介 面	Profibus-DP系统, ISO74498
数据格式	二进制或格雷码
传输速度	最大12Mbit/s
分 辨 力	1 / 5 / 10 / 20 / 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 $\pm 1\mu\text{m}$
更新时间	1KHz (量程 $\leq 1\text{m}$ ) 500Hz (1m < 量程 $\leq 2\text{m}$ ) 250Hz (2m < 量程 $\leq 3\text{m}$ ), 可定制
迟 滞	<10 $\mu\text{m}$
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

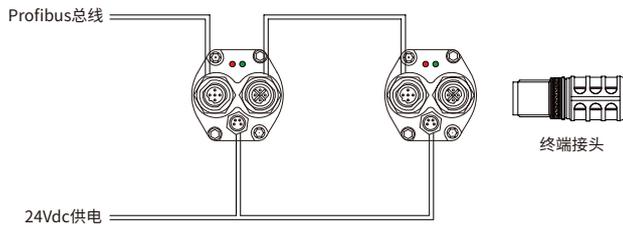
输入电压	+24Vdc $\pm 20\%$
工作电流	<80mA (随量程大小而变化)
极性保护	最大-30Vdc
超压保护	最大36Vdc
绝缘电阻	>10M $\Omega$
绝缘强度	500V

### • 结构与材料

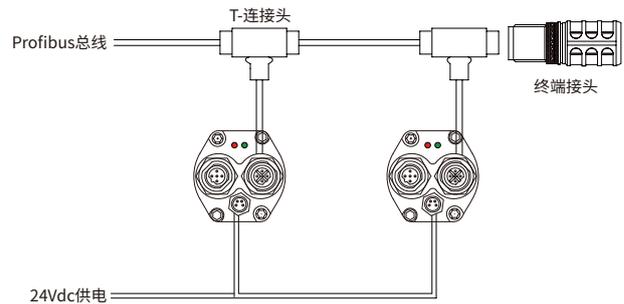
故障指示	电子仓尾盖带LED灯显示
电 子 仓	铝合金
测 杆	304 不锈钢
外管压力	35MPa (连续) / 70MPa (峰值) 或 350bar (连续) / 700bar (峰值)
位置磁铁	标准磁环及各种环形磁铁
螺纹接口	M18 $\times$ 1.5、M20 $\times$ 1.5、3/4"-16UNF-3A (可定制)
安装方向	任意方向
出线方式	直出电缆或航空插头

## S S 输出特性

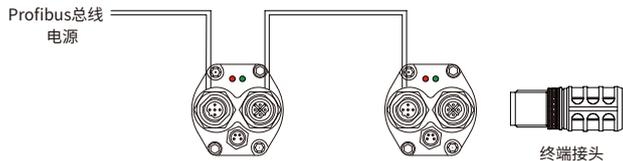
- 以五针接头方式连接(串联):供电电缆与总线连线是分开的。



- 以五针接头方式连接(并联):一个标准的T连接头加上电缆作总线连接,供电电缆是分开的。当线上任何一个传感器断开的时候,其他线上的传感器还是保持工作。



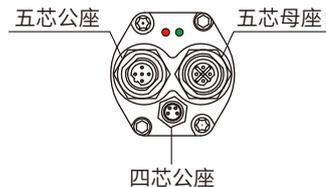
- 以六针接头方式连接(串联)



## L LED 实时状态监视与诊断

- 集成的LED显示灯(红或绿)提供了传感器基本的状态反馈以及排错功能。

绿灯	亮	亮	闪	闪
红灯	灭	亮	灭	亮
功能	正常工作	检测不到磁铁或数量不正确	等待主机参数	编程状态



## B b 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:设置从站地址;图形显示磁环位置值;通过错误代码在线诊断传感器。



USB转换器  
(订货号TEC612814)



传感器编程窗口

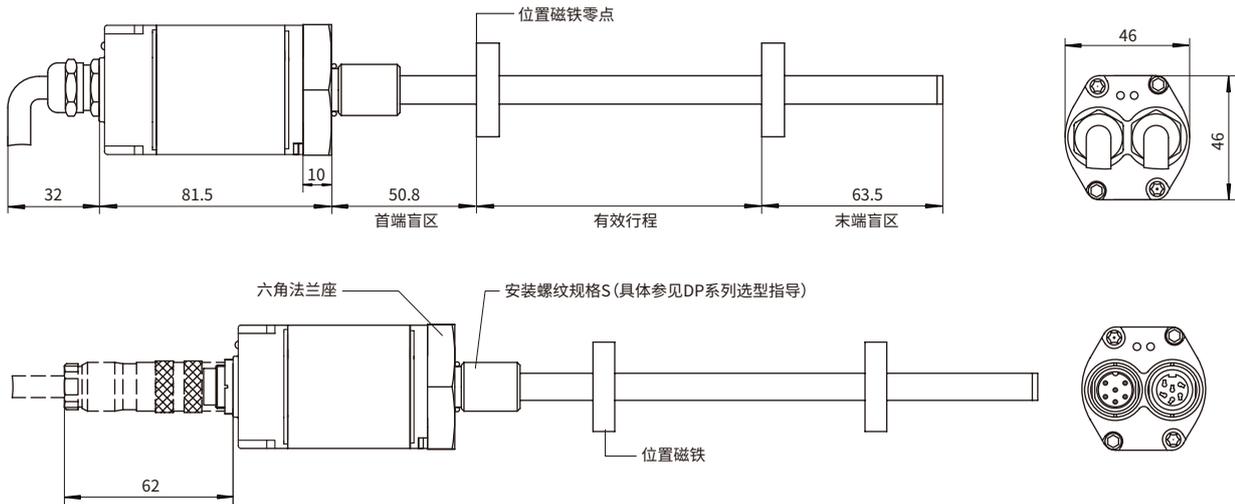
## Cc 安装使用说明

DP 输出型磁致伸缩传感器满足 PROFIBUS-DP (EN 50 170) 协议。传感器将磁环绝对位置数据以 RS-485 标准串行异步的形式传输给控制器,最大速率可达12MBPS。PROFIBUS-DP的接口包括SIEMENS总线控制器SPC3。还可通过GSD数据表的形式提供强大的诊断和设定功能。

### ● RHA 耐压圆管式传感器尺寸与安装指导

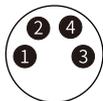
RHA系列耐压圆管外壳,为液压系统内置安装设计,耐压35MPa连续,灵活、简易的安装方式,安装螺纹规格M18×1.5或M20×1.5或3/4"-16UNF-3A。

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。

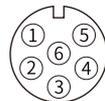
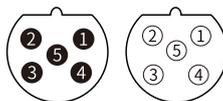


### ● 接线方式

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



四针接头插座 (供电用)



#### ● 四针公接头针脚排列 (面向传感器头方向)

针脚	线色	针脚 / 导线功能定义
1	棕	+24 Vdc供电(-20%~+20%)
2	白	不接
3	蓝	0Vdc(供电回路)
4	黑	不接

#### ● 五针公接头、母接头针脚排列(面向传感器头方向)

针脚	线色	针脚 / 导线功能定义
1	-	VP+5N(只适用于终点接线) *
2	绿	RxD/TxD-N(总线)
3	-	DGnd(只适用于终点接线) *
4	红	RxD/TxD-P(总线)
5	屏蔽线	电缆屏蔽线接机械地

注: \* 只适用于传感器母接头的信号连接

#### ● 六针公接头、母接头针脚排列(面向传感器头方向)

针脚	线色	针脚 / 导线功能定义
1	绿	RxD/TxD-N(总线)
2	红	RxD/TxD-P(总线)
3	-	DGnd(只适用于终点接线) *
4	-	VP+5N(只适用于终点接线) *
5	黑	+24 Vdc供电(-20%~+20%)
6	蓝	0 Vdc (供电回路)

注: \* 只适用于传感器母接头的信号连接

## C c 选型指南

R □ - M □ □ □ □ - S □ - □ □ □ □ - D □ 0 - M □ □

01 02      03 04 05 06 07      08 09      10 11 12 13      14 15 16      17 18

### 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	A	单出线, PUR 护套, 青色, -20~80°C, 末端散线
D	B	双出线, PUR 护套, 青色, -20~80°C, 末端散线
D	C	双出线, PUR 护套, 青色, -20~80°C, 末端M16, 6芯, 一个公插头, 一个母插头

#### 12 - 13 直出线缆方式: 线缆长度, 01~99米

#### 10 - 13 航空插座形式

P	D	5	3	一组5针公插头(M12), 一组5针母插头(M12), 一组4针公插头(M8)
P	D	6	3	一组6针公插头(M16), 一组6针母插头(M16)

注: 配套电缆见电缆配件选型指南

### 14 - 16 信号输出模式

14	Profibus 协议
15	磁环个数 (1~9 可选), 仅RHB/RPB支持多个磁环

### 17 - 18 首末端盲区, 可定制

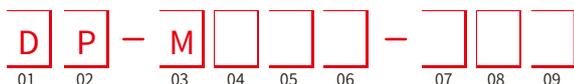
S	0	50.8mm+63.5mm
B	0	30mm+60mm
S	1	28mm+66mm (RP/RPB 系列使用)

● 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-M0300-S1-PD53-D10-S0

表示: 所订产品型号为 RH 结构位移传感器, 量程为 300mm, 安装螺纹规格为 M18×1.5(公制), 测杆直径10mm, 304材质, 5 芯航空插头连接, Profibus 信号输出, 单磁环, 首端盲区 50.8mm, 末端盲区 63.5mm。

## C c 电缆配件选型指南



01 - 02		类型	
D	P	Profibus-DP 接口	
03 - 06		线缆长度	
M	*	不足 3 位前面补零, M 表示公制, 单位 m	
07 - 09		线缆类型、出线方式	
H	0	1	一端 5 针 (M12) 直插母接头, 一端散线
H	0	2	一端 5 针 (M12) 直插公接头, 一端散线
H	0	3	一端 5 针 (M12) 弯插母接头, 一端散线
H	0	4	一端 5 针 (M12) 弯插公接头, 一端散线
Z	0	5	一端 6 针 (M16) 直插母接头, 一端散线
Z	0	6	一端 6 针 (M16) 直插公接头, 一端散线
Z	0	7	一端 6 针 (M16) 弯插母接头, 一端散线
H	1	2	一端 5 针 (M12) 直插公接头; 一端 5 针 (M12) 直插母接头
H	3	4	一端 5 针 (M12) 弯插公接头; 一端 5 针 (M12) 弯插母接头
Z	5	6	一端 6 针 (M16) 直插公接头; 一端 6 针 (M16) 直插母接头
注		H: 线缆类型, PUR 护套, 紫色, 2 芯, -20~80°C	
		Z: 线缆类型, PUR 护套, 青色, 5 芯, -20~80°C	

- 选型实例: 如: DP-M020-H01  
表示: Profibus-DP 接口线缆, 线长 20 米, PUR 护套, 紫色, 2 芯, -20~80°C, 线缆一端 5 针 (M12) 直插母接头, 一端散线。
- 选型实例: 如: DP-M015-Z56  
表示: Profibus-DP 接口线缆, 线长 15 米, PUR 护套, 青色, 5 芯, -20~80°C, 线缆一端 6 针 (M16) 直插公接头, 一端 6 针 (M16) 直插母接头。

## 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		五针航插头 订货号:312706	
开口磁环 订货号:211502		开口磁环垫片		五针航插母头 订货号:312707	
滑块磁铁 订货号:211503		方块磁铁 订货号:211508		五针T形公头 订货号:312708	
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
五针90°航插头 订货号:312709		六针航插头 订货号:312714		四针航插母头 订货号:522000-xx xx-线缆长度,单位 m	
五针90°航插母头 订货号:312710		六针航插母头 订货号:312701		四针90°航插母头 订货号:522001-xx xx-线缆长度,单位 m	
五针终端接头 订货号:312705		六针终端公接头 订货号:312715			