

过程现场总线 Profibus (Process Fieldbus) 是一个不依赖于个别厂家的开放式现场总线标准系统 (标准为 EN 50170)。源自欧洲, 它已经被广泛应用于过程自动化的不同领域。而 DP (Decentralized Periphery) "下放周边" 总线板本则是一种专门为高速数据传输而设计的通讯系统。中央控制器 (可以是一台计算机) 与分散现场装置的通讯便是靠这一条高速的串行总线连接。大部份的数据交换都可在瞬间完成而备受主仆双方监视。再者, Profibus-DP 还提供强大的系统结构和诊断功能。在首次安装时, 所有传感器的特性和参数都会通过安装盘中的电子数据表 (GSD) 上载至串连总线上。

R-系列带 Profibus-DP 输出以无误差的传输技术, 按 RS-485 的通讯标准作数据交换, 最高传输速率达 12 Mbit/s。传感器带标准接头、即插即用, 并提供良好系统诊断能力。它通过 RS-485 的 4 线制连网, 可以建立多达 32 个分段站而不需安装任何中继器。

传感器的组网连接方式有两种, 标准为 D63 双接头, 用户可以向 MTS 订购或自己做线 (电缆种类为 K53 型)。另一种为 D52 的快速连接接头, 用户必须向 MTS 订购接头和电缆 (电缆种类为 K58 型)。

和 DeviceNet 一样, 它的安装过程十分快捷方便, 只需将随传感器附带的 3 寸半磁盘内的电子数据表 (GSD) 上载到系统网络便可。

有关 Profibus 的详细技术资料, 用户可往以下网站作进一步的了解。

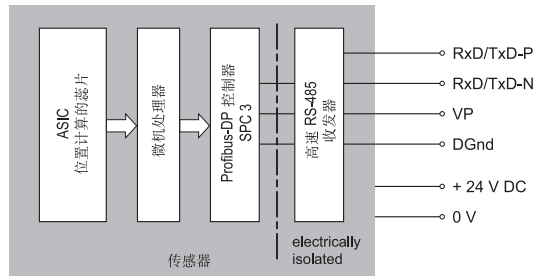
www.profibus.com

参数	规格 (与 Profibus 输出有关的规格) *
测量数据	位置 (一个或多个)
测量行程	RH 外壳: 25 ~ 7620 mm RP 外壳: 25 ~ 4980 mm RF 外壳: 25 ~ 8350 mm
分辨率	标准为 20 μm (最高可选 5 μm)
位置输出信号	Profibus - DP 系统 ISO 74498
数据格式	Profibus - DP (EN 50 170)
数据传输速度	最快 12 Mbit/s
更新时间	0.5 ~ 3.2 ms (按量程变化)
接头选型	D63 (双接头) 两个 6 针 DIN 金属接头插座, D63 为订货标准。 D52 (双接头) 1 个 4 针和 1 个 5 针双插座

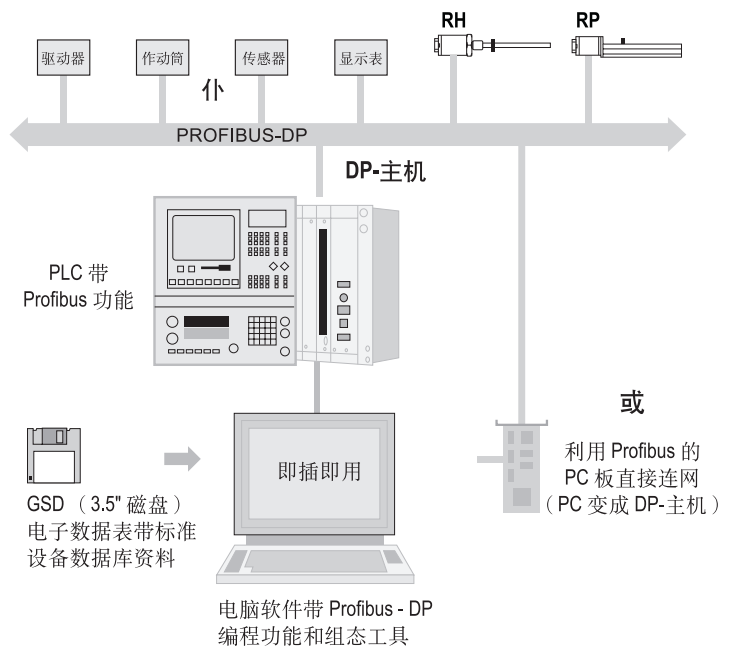
*R-系列基本规格请参阅第 5 页。

注意: 对接头和带接头的延长电缆, 必须另外订购。

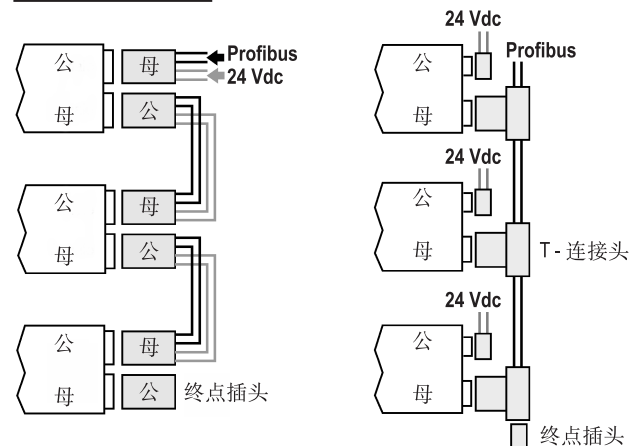
Profibus 逻辑图



Profibus 总线结构图



Profibus 连网方式



1. D63 接头方式

2. D52 接头方式

Profibus 输出



传感器外壳

- RH = 耐压圆管 (内置或外置)
- RP = 铝成型外壳 (只能外置)
- RF = 非耐压柔性外管 (内置需加套管)

外壳安装形式

只供 RH 和 RF 型选用

- M = 公制螺纹 M18 x 1.5 (平底法兰)
- N = 公制螺纹 M18 x 1.5 (法兰带小台槽)
- S = 英制螺纹 3/4" - 16UNF-3A (平底法兰)
- T = 英制螺纹 3/4" - 16UNF-3A (法兰带小台槽)
- B = 只带敏感元件 (只适用于RH)
- C = 只带敏感元件 (只适用于RF)

只供 RP 型选用

- M = 浮动磁铁 (随传感器附送)
- S = 滑块磁铁, 推拉杆置于上方 (随传感器附送)
- V = 滑块磁铁, 推拉杆置于前方 (随传感器附送)

行程

- ___ M = 毫米 (公制, 以 5 mm 为单位递增)
- ___ . ___ U = 英寸 (英制, 以 0.1 英寸为单位递增)

接头方式

- D63 = 双接头插座, 1个 6 针公接头加一个 6 针母接头 (需另购配对接头)
- D52 = 双接头插座, 1个 4 针公接头加一个 5 针母接头 (需另购配对接头)

注意: 用户如果把传感器连网, 必须提供连网情况, 即每组有多少个传感器, 方便 MTS 核实所需订购的配对接头种类与数量。

输入电压

- 1 = +24Vdc (+20% · -15%)

输出信号模式

P ___ - ___ = Profibus 协议*

a b c d e

a) 硬件

1 = 标准

b · c) 软件

02 = 单磁铁

01 = 双磁铁

d · e) 分辨率

05 = 0.005 mm

20 = 0.02 mm (标准)

*注意: Profibus 的输出格式选项 (a 至 e) 是按用户要求和控制器条件选定, 并非由 MTS 公司决定。

R-系列使用的延长电缆选型 (Profibus 输出)

(注意: 只提供带 D63 配对接头的延长电缆)



传感器接头方式

- DF = 配对 6 针 D63 的母接头 (水平出线)
- DG = 配对 6 针 D63 的母接头 (90° 转弯出线)
- DM = 配对 6 针 D63 的公接头 (水平出线)
- DN = 配对 6 针 D63 的公接头 (90° 转弯出线)

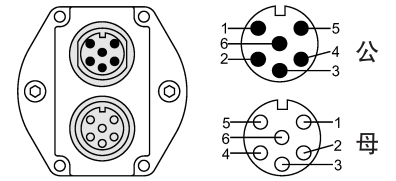
电缆长度 (固定长度)

- 005 = 5 英尺 050 = 50 英尺
- 015 = 15 英尺 100 = 100 英尺
- 025 = 25 英尺 _____ = 如超过 100 尺, 请填所需尺数。

电缆终端处理

- P0 = 散线连接

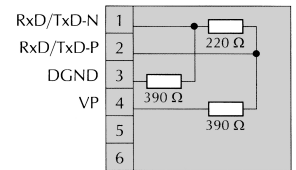
D63 接头方式



(望向传感器头插座方向)

配对母接头型号: 370423 (上面)
(STC09131D06PG9)

配对公接头型号: 370427 (下面)
(STC09131H06PG9)

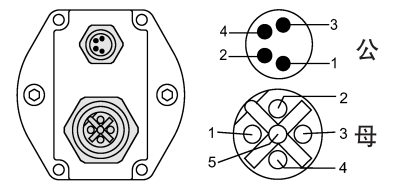


终端接头 (6 针公接头)

(接每组网络上最后一个传感器)

型号: 252347 (STA09131H06)

D52 接头方式



(望向传感器头插座方向)

配对母接头型号: 560886 (上面)

T-接头型号: 560887 (下面)

电缆公连接头型号: 560884

电缆母连接头型号: 560885

终端接头型号: 560888

注意: 电缆距离与传输速度的关系

传输速度	最长总线距离
12 Mbd	100 m
1.5 Mbd	200 m
500 Kbd	400 m
187.5 Kbd	1000 m
≤ 93.75 Kbd	1200 m