

描述

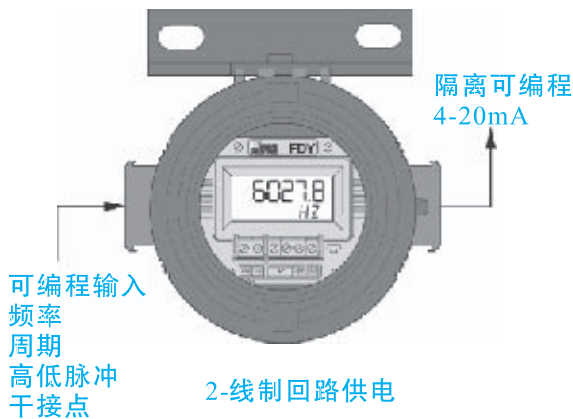
带显示PC编程频率直流信号转换器FDY可监控频率，高低脉冲宽度，及干接点信号。它将输入信号转换为比例的输入输出隔离的4-20mA输出信号，它可以直接被显示仪表，记录仪，PLC，DCS，SCADA系统和其他设备读取。

2-线制回路供电FDY是理想的用于宽范围工艺过程和工厂自动化的监控设备：

- ◆汽轮机转速计传感器
- ◆涡轮流量计
- ◆电磁取速器
- ◆干接点
- ◆频率启动器
- ◆旋转设备
- ◆脉冲和频率输出传感器
- ◆电机和转换器转速



FDY可安装在恶劣环境的防爆封盒里，或DIN导轨上，或面板安装。



性能

- ◆极好的精度和长期稳定性：精度一般为读数的 $\pm 0.01\%$ ，并保证设定保持5年。
- ◆快速PC软件编程：可以在数分钟之内选择并设置所有应用操作参数。
- ◆广泛的输入范围：频率范围从0.005Hz到25kHz；周期量从40 μ s到200s；脉冲范围为0.2ms到200s。
- ◆就地可编程显示：5位LCD以工程单位显示过程量。
- ◆输入输出隔离和抗RFI/EMI干扰：可免受地回路和工厂内各种噪声的影响。
- ◆可编程滤波：减少由弯曲的涡轮叶片和其他频率波动造成的测量不稳定。
- ◆帮助导向系统：PC软件提供迅速完整的设置，性能，安装和维护帮助。

性能说明

FDY 频率转换器



输入频率：0.005Hz-25KHz
 周期：40msec-200s
 脉冲宽度：0.2ms-200s
 输出：4-20mA
 精度：量程的 $\pm 0.015\%$
 隔离能力：500Vrms
 抗RFT/EMI干扰能力：30V/m

最高电压：DC输入48Vdc；AC输入30Vac和250Vac以不同选型
 操作温度：-40 $^{\circ}$ C~+85 $^{\circ}$ C
 重量：227g(非封装型)；1451g(防爆封装型)

精确的频率监控

在电站里，备用电源系统，联合循环机组，发电机发出的电的频率必须被精确地控制。FDY提供了精确的监控，以4-20mA代表被控频率的一段很窄的范围，如对应于60Hz系统的55-65Hz。

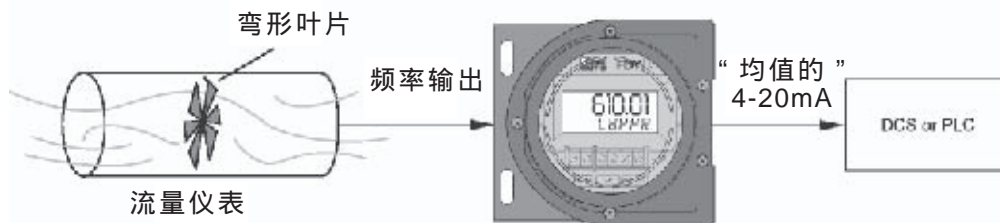


持续地测量流量

涡轮流量计经常用于测量流速。但一个共同的矛盾是由于弯曲的叶片而造成的频率波动。

可编程平均滤波-为了弥补由于弯曲的叶片而造成的频率波动，FDY引入一个可编程的可变平均滤波的概念。用户定义的可变平均值用于与叶片数量相匹配。从每个叶片取出一个读数，FDY将这些值平均计算后，产生一个平滑的4-20mA值，对应于持续的平均测量值。该功能延长了维护周期间的时间，而维护时须更换流量计内的电机。这样即使叶片有一部分损坏，也可以取得精确的读数。

用户自定义线性化曲线-另外一个造成错误的原因是粘度，它随着线性化曲线而改变。对于流体，这些改变与温度有关，而对于气体，它与流速有关。在某些场合，FDY的就地线性化功能可以补偿由于粘度造成的影响，用户可以参照制造商提供的参数进行设置。



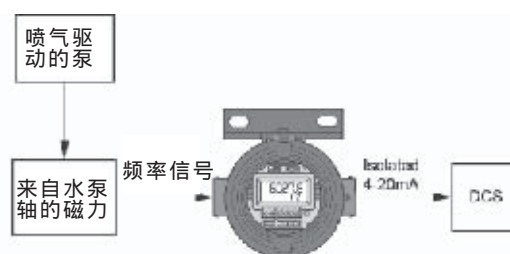
增加泵的效率

天然气一般为了运输方便和分离出不同组分，需要经过压缩处理。这些处理工厂需要先将天然气从低压泵压到高压，以便于生产所需产品。维持泵的速度对于保持效率和减少废品至关重要。

大多数泵使用喷气发动机产生所需要的压力。然而，发动机速度变化 $\pm 0.1\%$ 就将导致泵的出力改变极大。为确保泵在恒定的压力水平下工作，必须持续监控泵的工作状态。

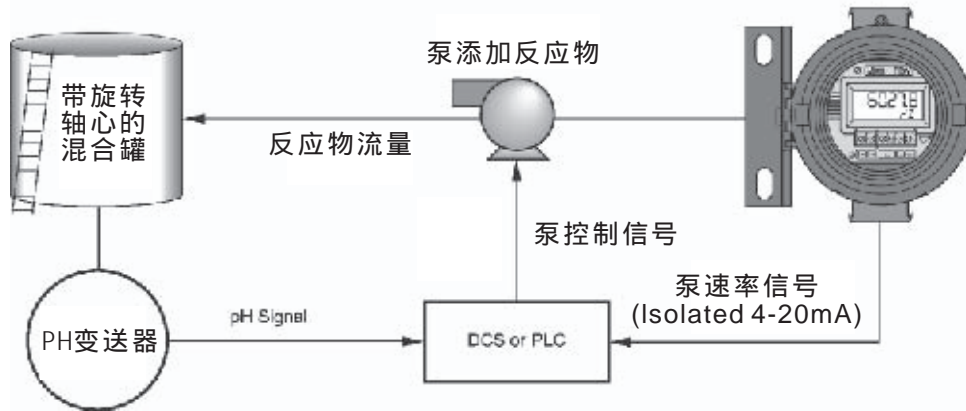
为达到此目的，需在泵的轴位置加装一个电磁取速器。该取速器提供一个频率输出。FDY接收该信号，将它转换为对应于泵轴转速的4-20mA的形式，再传送至DCS。这样DCS就能知道转速有一个有害的变化。

由于它的极高的精确度，FDY就能检测到轴速极其微小的变化，以确保泵运行在最佳的效率。



根据转速测量体积流量

许多工艺过程需要通过泵来周期性地精确添加一定量的添加剂。在轴速和加入量之间有直接的相关性，每一转代表着一定量的剂量。在这个例子里，FDY用于精确测量轴每分钟转几转，并提供对应于体积流量的4-20mA信号。流量信息用于控制系统进行泵的开关控制。



测量运送带上的分钟流量

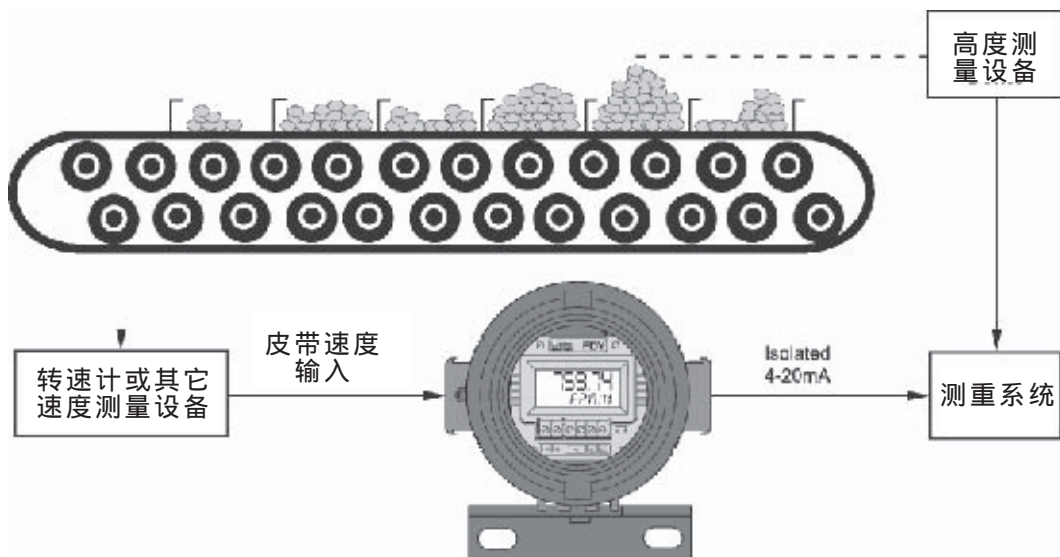
FDY从电磁取速器和汽轮机转速计传感器干接点或其他频率传感器得到一个输入。然后将其转换为对应于皮带速度的4-20mA信号。这有助于从运送带得到测量值并转换信息。

采矿业和水泥行业

采矿业和水泥行业经常使用运送带来传输大块固体。输送量与其堆放形状，物质比重，运送带速度有关。一个非接触式一般用于测量平均重量，并发送一个4-20mA信号。称重系统接收该模拟信号，然后计算出每分钟的输送量。MOORE工业公司的MDS I/O站提供该计算功能，通过4-20mA模拟信号，离散量或MODBUS RTU数据形式将信息传送到控制系统。

造纸业

在大多数造纸厂，需要精确控制滚筒速度。通过安装在筒轴上的电磁取速器，FDY可以持续监测速度。安装在MOORE工业公司的NEMA 4X防护等级的D-BOX里，FDY可以安装在恶劣的现场环境里。



性能

<p>输入稳定性: 见表1 输入精度: 见表2-7 输入精度: 最大量程的±0.015% 输入滞后、输入阈值: 见表5-7 最小频率: 低量程的两倍 阶跃响应时间: <300ms 上升时间: <100ms 隔离能力: 500Vrms 纹波: <10mV峰峰值 电流超限: <25mA 最大电压: <48Vdc 输入阻抗: DC和干接点输入为30kΩ 输入>6V时为4kΩ 负载能力: (V-12)/0.0236 输出电流超限: 量程内, 3.8-21.4mA 输入中断, 3.6-23.6mA 电源影响: 量程的±0.002%/1V 阻尼时间: 0-30s 线性化: 用户自定义128点线性化曲线</p>	<p>显示 类型: 两行LED显示, 上行为10mm高, 下行为5.7mm高。 刷新率: 100ms 格式: 上行为带符号和标点的5位字符, 下行为5位字符 范围: -99999~99999 最小显示间距: 1.00 操作温度: -40~+85℃ 储存温度: -40~+85℃ 环境湿度: 非凝结, 0-95% 环境温度影响: 最大±0.007%/℃ 抗RFI/EMI干扰能力: 30V/m 重量: FDY HP: 227g 带玻璃封盖的BH封装的FDY: 1451g D-BOX封装的FDY: 811g</p>
--	--

选型表

型号	输入	输出	电源	封装
FDY	PRG 编程设置 0.02-30Vac 0.1-30Vdc 10-250V 编程设置 10-250Vac 0.1-30Vdc	4-20mA	12-42DC	BH2NG-防爆 , 带两个1/2"NPT接口, 玻璃封盖 BH2TG-防爆 , 带两个3/4"NPT接口, 玻璃封盖 BH2MG-防爆 , 带两个M20x1.5接口, 玻璃封盖 BH3NG-防爆 , 带三个1/2"NPT接口, 玻璃封盖 BH3TG-防爆 , 带两个3/4"NPT和一个旁边的1/2"NPT接口, 玻璃封盖 BH3MG-防爆 , 带两个M20x1.5和一个旁边的1/2"NPT接口, 玻璃封盖 D1LC-1个HUB , 带透明封盖的浅腔D-BOX封装, NEMA 4X防护等级 D2LC-2个HUB , 带透明封盖的浅腔D-BOX封装, NEMA 4X防护等级 HP-现场弹簧安装方式 , 装于标准的封装里 DNHP-封装形式 安装在DIN轨上的附件 FLHP-封装形式 用于继电器轨道或面板安装的凸缘 FLDHP-封装形式 用于3 1/2"继电器轨道或面板安装的凸缘 注: 后缀P表示产品封装已经带有安装于2英寸管上所需的附件。

举例: **FDY/PRG/4-20mA/12-42DC[BH2NGP]**

安装尺寸

