

现场检测阀门定位器

技术应用文章

电子阀门需要定期的现场检测,它是许多预防性的维护过程的一部分。机械的长期工作使迟滞增加,暴露于腐蚀介质的部分和控制电路中电子元件的漂移都会影响阀门的正常工作。

Fluke787是一个非常理想的仪表用来根据标准对阀门定位器进行定期的现场检验。阀门定位器的设计和校准在下列项目的临界状态各不相同:介质比重,温度限,阀门类型。所以应该按照生产厂商的有关规定进行定期的校准。

但是,使用现场校准仪可以快速检验阀门的大体状况。

Fluke787 提供一个方便的输出源来模拟流量信号至阀门。下面的例子说明了检验一个电子阀门定位器的基本概念。这种方法也可为其它类似的阀门所采用。但生产厂商的特殊规定,应该正确的遵守。下面的步骤可以认为是现场检验一般方法。

第一步 基本设置

开机的同时按住 **RANGE** 键两秒以上,此时F 787可为缺省的电流模式(4~20mA或0~20mA)。为验证电流模式,将F 787电流输出端短路并观察仪表的显示。将F 787的电流输出端连接到被检测的电子阀门定位器的输入控制端。

第二步

将F 787 电流输出设为4 mA,观察流量指示器来验证流量为最小值。进行流量的零点调整控制,直到正确的最小流量。从最小流量开始,利用F 787细调功能慢慢增大至阀门的电流并注意在何时流量读数开始增大。然后根据生产厂商的指标检查该错误范围。

第三步

使用 **MIN MAX** 按键,输出控制电流步进至20mA并注意流量读数。慢慢调整满度控制直至某一点,此时满度调整不再引起流量的增加。利用 **Hz** 按键慢慢降至阀门定位器的电流并观察流量下降的第一个读数。注意读数值并和生产厂商的指标进行比较。

第四步 阀门行程

利用F787的缓慢斜坡输出功能可以很容易地检验阀门工作的平滑性。

- 将F787设置为 **ΔmV** 并用选择缓慢斜坡功能
- 使F787斜坡输出几个周期并同时观察阀门有无任何异常操作。
- 输出几个周期后,检查零点和量程设置的偏移量。

第五步 检查线性度

F787具有%(百分比)步长功能,它可使输出从0开始(0或4mA,取决于缺省设置)按25%步进。该功能可以用来检测阀门的线性度。在25%的步进过程中观察阀门流量指示器的是否有相应的变化。

- 用 **ΔmV** 将F787设置为电流输出并用蓝色键选择 **ΔmV** 功能。F787将从零点开始按25%步进。每步输出时都暂停5秒钟然后步进至下一个25%的值。
- 观察流量指示器来检查阀门的线性度。

