

福禄克新推出回路排障专家——F773 CHN

高效、安全的回路排障表

FLUKE 773 用于调校阀门时显现的独特性

美国福禄克公司最近推出一款回路排障专家——FLUKE-773。无需“断开回路”即可测量 4 至 20 mA 信号。其“同步毫安输入/输出”功能是调节阀，开度阀，智能阀的排查利器。操作方式为把钳子夹在阀门的阀位反馈回路，同时输出你想要的 mA 激励信号给激励回路，由于 773 将这两个 mA 信号值同时适时地显示在屏幕上，用户一目了然的对比，就能判断阀门的开关动作是否到位，在什么开度的时候出现异常。



电气阀门定位器是气动调节阀的关键附件之一，其作用是把调节装置输出的电信号变成驱动调节阀动作的气信号。阀门定位器作为调节阀的辅助工具，对调节阀的定位也起着决定性的作用。因此阀门定位器调校质量的好坏，直接影响着调节阀的使用，阀门定位器能否正常也直接影响着调节阀的作用

有现场操作经验的工程师都知道，阀门定位器的调校最花费时间，而且调校精度也不是很高。

检修调校阀门定位器的操作方法

1 电气阀门定位器的检修调校过程 传统方法

- 1.1 联系化工人员用手轮控制压力调节阀的开度，维持系统稳定。
- 1.2 摘除定位器和膜头之间的输出接头（因手轮机构仅能限制一个特定方向的行程，不能同时限制两个方向的行程），以免检修定位器时输出增大，造成阀开度增大，使手轮无法正常控制，造成系统波动。
- 1.3 修复或更换定位器。确保电器部分完好，量程参照阀门行程应作相应调整。然后将零点调整螺钉调至最低，即保证接好电器部分后，定位器无输出。
- 1.4 通知总控室将阀门输出信号调至目前阀门开度对应的信号，然后接好定位器与膜头之间的输出接头及接线部分。此时慢慢调整定位器调零旋钮，使输出压力逐渐升高，同时，另一只手握住手轮向阀门开度方向微微用力，直至手轮有轻松感（即手轮已脱离，膜头压力已代替了手轮），停止调整调零旋钮，这时即可通知总控室实现微机操作，然后将手轮旋至自由位置。最后一步之所以这么做是有道理可循的。

我们曾尝试在摘除定位器输出接头后，通过堵住输出接头，根据定位器输出压力表压力来确定阀门动作位置，结果当然行不通。定位器一个显著特点：送一个开度信号，若阀门不到位，定位器输出将继续增大，直至推动阀门或输出压力至气源压力，反之亦然。其实，也就是通过反馈机构的作用，以达到力的平衡，最终保证阀门开度与总控室操作阀位信号一一对应。同理，阀门不动的情况下，送一个开度增大（或减小）的信号，定位器输出将增至气源压力（或减至无输出压力），除非随着信号变化使反馈杆移至相应开度，这显然难以操作。正确的方法是：根据当前阀门开度送相应信号，通过将调零旋钮从最小逐渐增至膜头的推力，最终代替手轮，使反馈信号与输入信号达到平衡，从而实现从手轮操作向自动操作的无扰动切换。

使用 F-773 调校阀门的方法/好处：使用 F-773 后，直接在现场就可以给出一个电气阀门定位器输出信

号调至目前阀门开度对应的信号，避免由于需要通知总控室带来信息不对称造成时间延误。一人一表即可解决现场阀门的调校。

2 电气阀门定位器的在线更换

2.1 通知操作工将压力调节阀调节系统打到手动状态，并将压力调节阀打到手轮控制。

2.2 根据目前阀门开度，估计此时反馈杆的角度，装好定位器。如为同型号的定位器，可参考原来的定位器安装位置进行安装。应注意压力调节阀为反作用气开阀，反馈凸轮方向一定要检查好，确保构成负反馈，否则定位器无法正常工作。

2.3 将定位器机械连接部分接好后，接入 4~20mA 的直流（DC）输入信号。

2.4 根据目前手轮控制开度，估计对应输入信号大小，在 DCS 监控画面上给出相应阀位信号。

2.5 接好定位器与调节阀连接的气源接头，最后接上定位器输入气源，按照上述提到的调校方法进行调校。

使用 F-773 在线更换电气阀门定位器的方法/好处：重要调节阀在正常生产过程中发生故障，需要维修时，使用 FLUKE-773 CHN，其独特的在线式测量功能，可进行在线维修，避免阀位波动对系统造成影响。

美国福禄克 (FLUKE) 公司

美国福禄克公司是世界电子测试工具的领导者，多年来，创造和发展了一个特定的技术市场，为各个工业领域提供了优质的测量和检测故障的产品，并把该市场提升到重要地位。福禄克的用户涵盖面广，其中包括技术人员、工程师、计量人员等等，他们利用福禄克的测试工具进行工业用电、电器设备和过程校准的安装、故障诊断和管理，并以此控制质量。

公司网站： www.fluke.com.cn