

# 费希尔® 优化防喘振控制阀

出色的可靠性满足世界级生产需求



Severe Service



## 费希尔 优化防喘振 控制阀

出色的可靠性，优良的调节能力，动作快速，  
调整简单，您最关键设备的正确选择

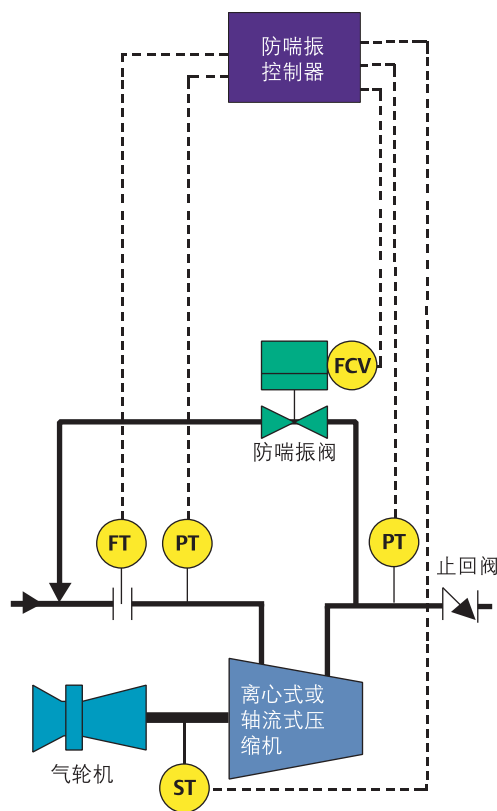
费希尔新推出一种坚固的、高性能防喘振阀门，该阀门可在现场方便的安装和操作。这种阀门是为了从根本上满足压缩机防喘振工况的特殊要求而设计制造的。

复杂执行机构系统需要制造厂派人员进行整定和试车的情形已经成为过去。今天，艾默生提供的费希尔®优化防喘振阀让阀门整定工作变得简便，为您在试车阶段节约成本。并以设备整个寿命期间的优良动态性能作为对您初期投资的加倍回报。

超过 125 年的过程控制经验让我们深刻的了解如何将防喘振控制阀部件——阀门、执行机构、防喘振 FIELDVUE® 数字式阀门控制器和相关仪表——集成为一个有效的阀门系统。这正是为什么您将发现费希尔优化防喘振阀具有顶级的可靠性、控制和调试性能。

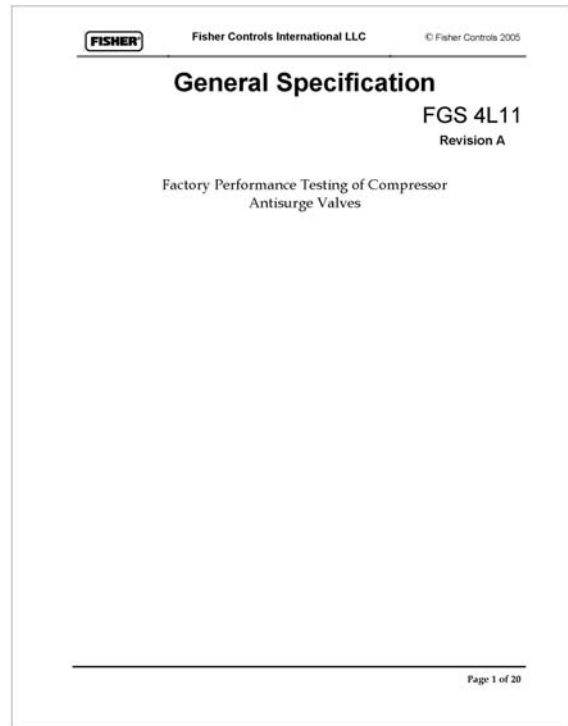


典型防喘振系统示意



### 全面的测试

您的压缩机防喘振系统不容存在不确定性。费希尔优化防喘振阀和费希尔 FGS 4L11 试验让您拥有经证实的性能。FGS 4L11 测试和验证阀门的静态性能、动态性能和配套附件的可靠性。欢迎向艾默生的销售人员索取更多详细资料。



费希尔优化防喘振阀带给您平和的心境

风险低，可靠性高

技术人员对一个24×16英寸的费希尔优化防喘振阀进行 FGS 4L11 试验。

## 高度的可靠性

费希尔优化防喘振阀零部件选用高度可靠的产品。

防喘振 FIELDVUE 数字式阀门控制器具有一个耐用的 I/P 转换器，一个坚实的气动放大器和封装的电子元件，保护阀门控制器不受苛刻环境的影响。

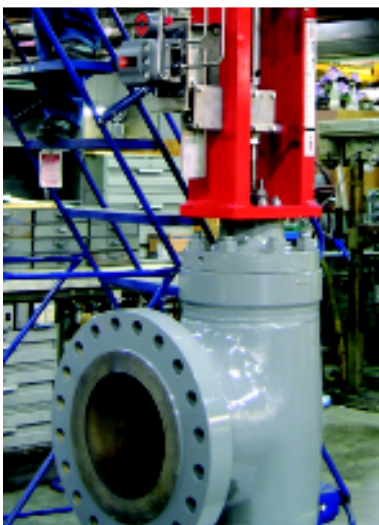
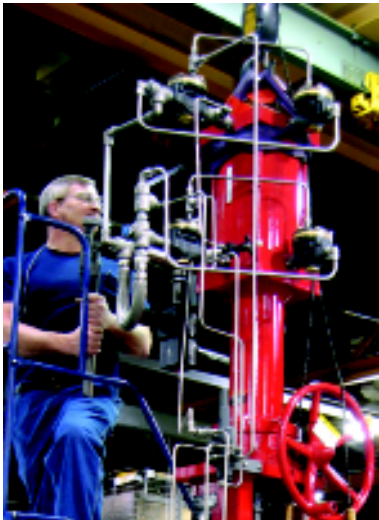
本安和隔爆双认证，防喘振 FIELDVUE DVC 还

满足欧洲 ATEX 规范要求。壳体符合 NEMA 4X 和 IEC 60529 IP66 要求。

您将从 FEILDVUE 硬件和软件中感觉到信心。FIELDVUE 仪表被用于对可靠性的要求非常高的关键场合，如安全仪表系统 (SIS)。

### 加缓冲气垫的执行机构

高速执行机构气缸中设有机械气垫，用于提供减速控制，帮助保护执行机构和阀门零件。一个特殊设计的止回阀使得阀门在开始关闭时速度不受影响。(图中所示费希尔喷漆颜色为客户指定颜色)



### 稳固的仪表安装

设计可承受压缩机管路系统的振动，防喘振 FIELDVUE DVC 安装托架集成有防转和重载角撑板。所有安装零件都是不锈钢材料，检修方便，利于仪表远程安装。(可采用远程安装)





## 案例

阿拉伯石化公司 (Petrokemya, SABIC 成员) 乙烯装置的主压缩机防喘振阀发生了流量问题。现有的阀门相对出口流量来说尺寸过小, 响应动作需要较长时间。阀门出口和下游管道之间存在的气流流速差产生紊流, 导致噪声水平高到不可接受。

艾默生针对此装置的方案由五个特制的阀门组成, 每个阀门都配有 WhisperFlo® 噪声衰减内件。防喘振场合的高压降和大流量工况要求采用先进的噪声控制阀门内件。WhisperFlo 内件保护压缩机和管路系统免受振动损坏, 同时提供优良的降噪效果。内件特性与复杂压缩机性能曲线对应的流量相匹配。特制的阀体满足现有配对尺寸的要求。

阀门配有一整套快速动作的防喘振附件, 减少了附件总成本并改善了长期性能。防喘振 FIELDVUE DVC 为这些关键阀门提供性能诊断和监测功能。

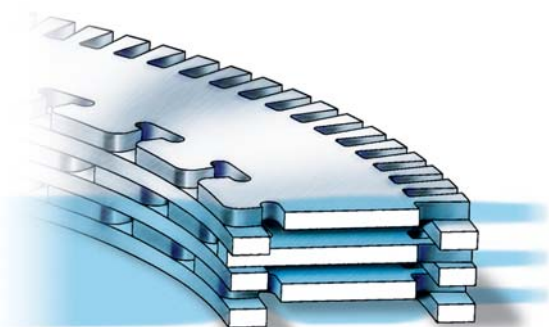
### 任何客户均可使用

我们仪表中的橡胶体设计承受温度范围为  $-40^{\circ}\text{C}(-40^{\circ}\text{F})$  至  $93^{\circ}\text{C}(200^{\circ}\text{F})$ , 同时对装置空气中的杂质具有良好的耐受性。费希尔工程师根据数十年的非金属材料试验经验为客户选择长期可靠的橡胶弹性体。



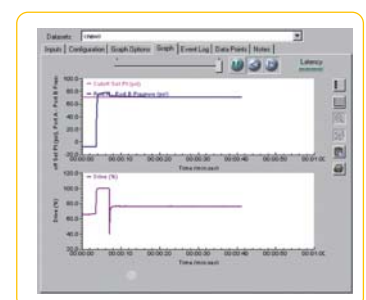
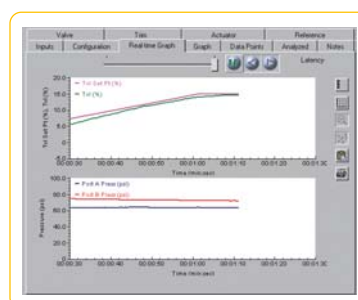
### 降低噪声和振动

WhisperFlo 是种多流道、多级降压的阀内件, 可将噪声降低 40 dBA。专利设计的辐射切盘组成的流道型式帮助保证噪声反复衰减, 并减轻管道振动。



### 部分行程测试和在线诊断

防喘振 FIELDVUE DVC 在每个部分行程测试中自动检查阀门状况。包括阀门填料函摩擦力, 空气流道泄漏, 阀门粘附, 执行机构弹簧弹性系数, 和弹簧初始设定之类的诊断均可通过 AMS ValveLink® 软件进行收集、查看和分析, 同时不影响阀门在工艺中正常操作。



## 顶级效率降低了操作成本

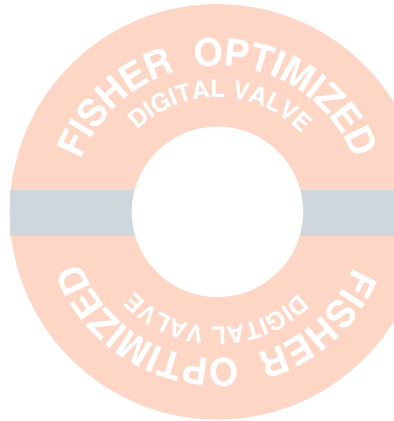
通过将压缩机操作点移近喘振极限曲线，设备可以更高效地操作。这意味着一台相对较小的 4500 马力的压缩机每年可节约 250,000 美元的操作成本。天然气液化装置中常见的更大型压缩机节约的费用将更为可观。

防喘振阀移动越快越精确，节约的操作成本就越多。费希尔优化防喘振控制阀设计具有卓越的动作性能和控制能力。

费希尔优化防喘振阀增益更高，响应更好，有着显著的稳定性，这要部分归功于专利设计的辅助回路反馈和其它专利技术。这些技术与气动继电器配合无间，几乎可以满足任何执行机构的要求，同时可以容易地根据不同关键工况的需求而配制。

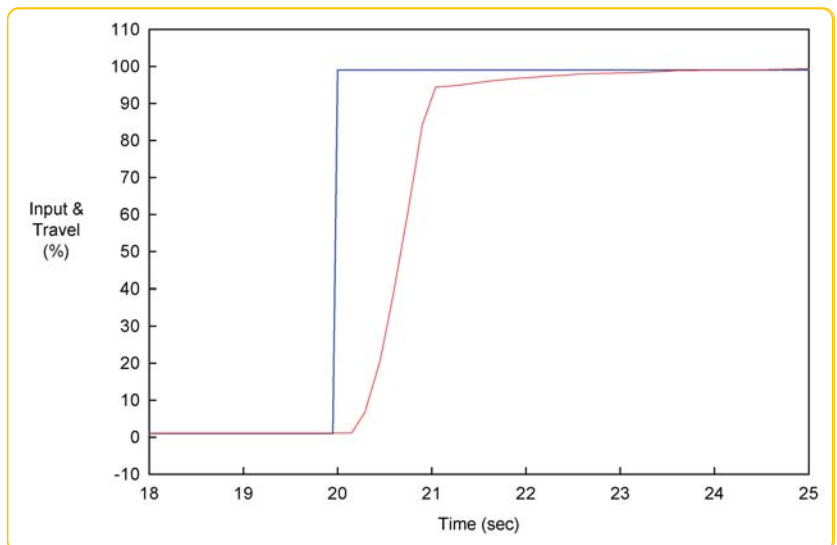
### 费希尔阀门中的独特之处

费希尔阀门可装有带专利式辅助回路反馈的防喘振 FIELDVUE DVC 系统。



### 快速驱动和减速控制

在一秒内，费希尔优化防喘振阀达到了保护压缩机要求的流量。缓冲气垫式执行机构让阀门安全减速。



一家液化天然气工厂需要更换全部现有的丙烷和混合冷冻剂压缩机防喘振阀。在看过费希尔优化防喘振阀的示范演示后，工厂即刻转向了艾默生，因为艾默生证实自身具有理解和满足苛刻的阀门性能要求的能力。

现有的 25 套阀门均被 12-30 英寸的费希尔优化防喘振阀所更换。

## 案例

- 阀门必须在小于两秒内开启，并满足苛刻的闭环控制要求。
- 测量线性度误差必须小于 0.75%，阀门在开启和关闭方向的超调量均减少到最小。
- 其它防喘振阀通常需要 12 小时的整定时间。而整定附件更少并具有诊断能力的费希尔优化防喘振阀仅需几分钟。

所有这些合成了一个更可靠的防喘振阀门方案，提供对压缩机的保护和改善工艺效率。

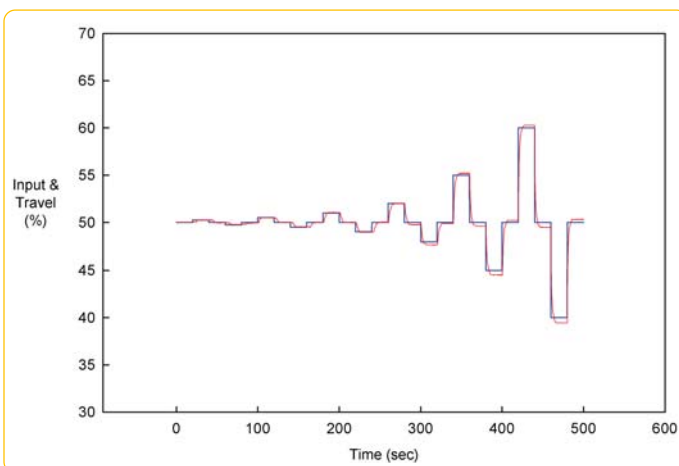
完全平衡式内件

拥有超大平衡面积的费希尔轴条阀芯帮助阀门耐受压力脉动。



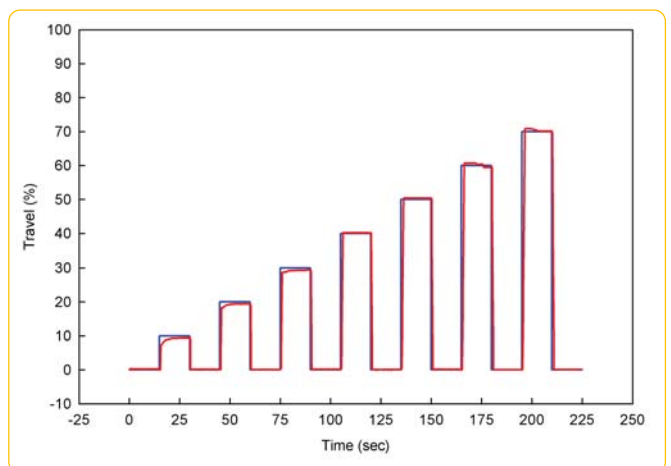
### 高分辨率

费希尔优化防喘振阀能以 0.25%-10% 双向步长的速率快速准确的动作。(图示结果来自于费希尔产品的工厂验收试验)



### 可以忽略不计的过调量

无论是小阶跃响应还是大阶跃响应，超调量均可忽略不计。(同左试验)



## 减少试车时间，降低成本

不需要工厂派专家对费希尔优化防喘振阀进行现场调试和整定。一名技术员就可以简单的使用AMS ValveLink®软件的性能调节功能或带有实时图片的(见下图)稳定/优化功能进行调试。当工艺要求改变时，设定和整定还可以由操作人员远程完成。

使用费希尔优化防喘振阀还可以节约原本需要单独的电源线和信号线产生的成本。防喘振 FIELDVUE DVC 使用二线制，4-20mA 电源。

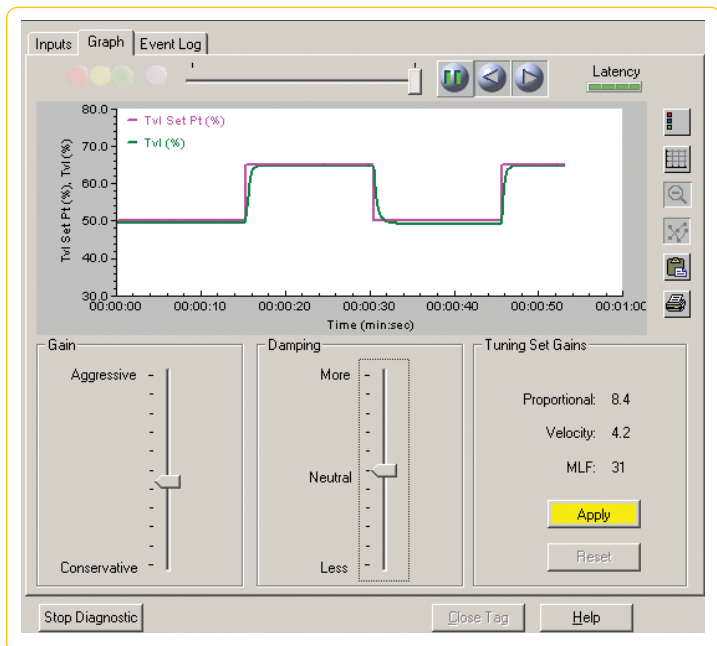
### 增压器调试简单

只需简单校准一次增压器旁路螺钉。AMS ValveLink 软件带有全面调试工具将帮助您完成其余工作。(费希尔2625型空气增压器)



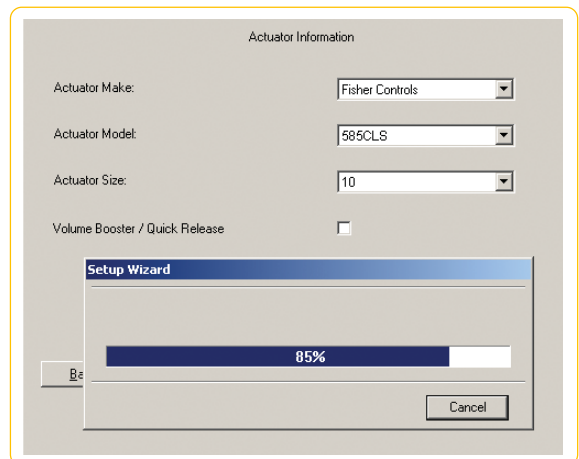
### 远程整定

可使用AMS ValveLink软件远程整定费希尔优化防喘振阀。用户可监测阀门响应，快速调节增益达到优化性能的效果。(图示为AMS ValveLink软件中的稳定/优化功能)



### 设定简单

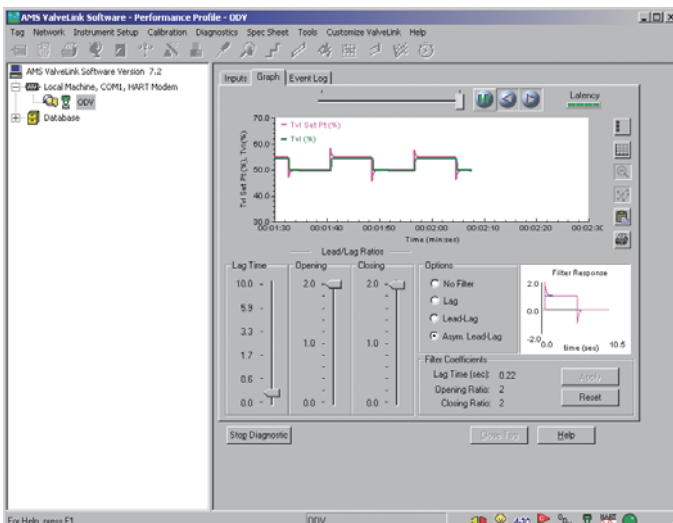
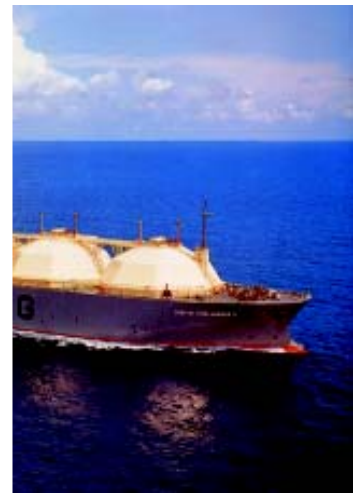
AMS ValveLink 软件中的设定诀窍通过三个简单对话框引导技术人员设定费希尔优化防喘振阀。(AMS ValveLink 软件中显示的快速设定)





### 带远程调试功能的前后过滤器

正在申请专利的防喘振 **FIELDVUE DVC** 中的前后过滤器可用于通过过激励设定值的方式改善控制器对小幅信号的响应。不对称调试让用户可在阀门开启方向和关闭方向各自设定独立的响应值。另外集成的实时图象工具让调试可在远程完成。



## 不管您有何需要，不管您身在何处

我们遍布世界的服务让费希尔优化防喘振阀用户真正受益。艾默生在世界各地拥有培训合格的技术人员为您提供阀门试车、维护和修理服务。



## 下一步

如需更多信息或要求订购，请联系您所在当地的艾默生过程控制销售办事处或销售代表。它们经验丰富的应用人员将帮助您从费希尔优化防喘振阀的卓越性能中受益。如需了解更多严酷工况方案，请访问 [www.FisherSevereService.com](http://www.FisherSevereService.com)

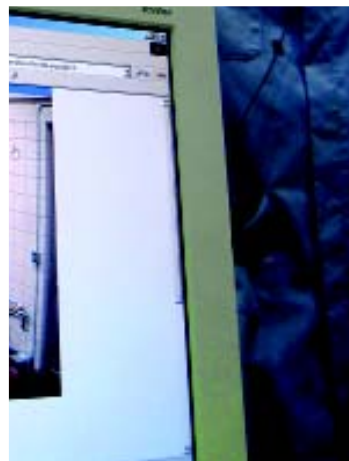


### 动态性能示范

我们可以为您在线演示费希尔优化防喘振阀的性能。这意味着您可以实时察看阀门的工作，并与专家交流。

费希尔在世界几个区域的制造厂中还向客户提供现场性能演示。

今天您可以向所在当地的艾默生销售代表或办事处申请安排产品演示。





GE 能源公司提供的  
压缩机照片



费希尔优化防喘振控制阀和 A M S  
ValveLink 软件是艾默生 PlantWeb® 数字  
式工厂架构的核心组件。

© 费希尔控制设备国际有限公司 2006 保留所有权利。

Fisher, FIELVUE, WhisperFlo, ValveLink 和 PlantWeb 是艾默生电气子公司艾默生过程控制有限公司下属公司所拥有的标志。Emerson Process Management, Emerson 和 Emerson 标志是艾默生电气公司的商标和服务标志。所有其它标志分别属于其所有者。

本出版物的内容仅供参考而已，尽管我们尽一切努力确保内容的准确性，但这些内容不应被看作是对本书所介绍的产品或服务、或者它们的使用或适用性的或明或暗的证明或担保，我们保留在任何时候修改或改进该产品的的设计或规格的权利而无需通知各方。

艾默生、艾默生过程控制、费希尔以及所有它们的相关机构都承担任何关于产品选择、使用和维修的责任。任何产品的选择、使用和维修的责任由购方和最终用户承担。

艾默生过程控制有限公司  
费希尔阀门部

北京市雅宝路 10 号凯威大厦 13 层  
P.C. 100020  
Tel: 010 5821 1188  
Fax: 010 8562 2944

