

# 提高效率与可靠性: Fisher™ E 系列调节阀与 FIELDVUE™ DVC6200 用于联合循环电厂的发电机润滑油冷却水系统, 为客户节省约 12 万美元的维护与能源成本

## 成果

- 替换国内竞对的蝶阀, 升级发电机润滑油冷却水系统的控制精度, 进而提升系统效率与可靠性。
- 避免发电机润滑油冷却水系统紧急停车, 每年可节省约 12 万美元的维护与能源成本。
- 降低闭式冷却水循环泵的能耗, 每年可省电 218 KW-h。
- 防止管道振动。



**Fisher easy-e™ 高精度流量调节阀为联合循环电厂提供了出色的控制精度与可靠的现场运行表现**

## 应用

该案例适用于发电机润滑油的闭式冷却水流量控制系统。

在电厂运营中, 发电机润滑油的冷却水流量控制非常关键。它不仅负责调节温度, 对于保持设备健康、性能与使用寿命方面同样发挥重要作用。该系统可确保油温处于理想状态, 实现高效散热、稳定运行并减少摩擦, 从而维持发电机的可靠性和高效性能。

## 客户

东莞深能源樟洋电力有限公司, 位于中国的联合循环电厂。

## 挑战

项目挑战源于国内竞争对手的阀门表现不佳, 主要问题在于控制精度差。这些阀门导致闭式冷却水流量控制系统出现明显故障, 进而致使水泵电流、阀门开度与冷却水流量不稳定。这种不稳定性引发了严重的管道振动与水锤效应, 导致两次紧急停车, 由此造成的维护与能源成本预计高达 12 万美元。

此外, 由于冷却水流量的波动与换热器内部的结垢, 换热效率有所下降。这导致冷却水的需求量增加, 进而增加了客户的能源成本, 并最终影响了系统整体效率。考虑到水量控制的波动, 原有的国产阀门无法保证其性能可以满足更广的冷却水控制需求。

不完整的过程参数以及设备制造商设置的流量参数与实际工况之间的偏差对项目产生了相当大的障碍。缺少流量计则进一步加剧了问题的严重性, 为系统选择合适的阀门变得愈发复杂。



安装在发电机润滑油闭式冷却水流量控制系统中的 Fisher easy-e 阀门

## 解决方案

尽管发电机的闭式冷却水流量控制系统在传统意义上不被视为严苛工况，我们仍与中国优秀的区域合作伙伴——广州科傲德自动控制技术有限公司一起对客户现场进行了详细的巡检并明晰了客户所面临的挑战。

科傲德团队对实际过程参数进行了细致的评估。在现场，我们的阀门专家查看了阀门历史开度曲线，评估了换热器效率，并量化了温差对水量的影响。通过使用便携式超声波流量计，我们对管道流量进行了精确测量。凭借准确的过程数据，我们在解决方案中推荐将 FIELDVUE DVC6200 智能阀门定位器与兼具高精度与出色可调比的 Fisher E 系列阀门配合使用。

E 系列阀门精度高，可调比大，即使在冷却水需求量较高的情况下也能实现精准调节。这一解决方案有效地减少了闭式冷却水流量控制的波动，消除了管道振动，同时也可防止意外停车，进而提高系统效率与可靠性。

在安装阀门前，我们对 FIELDVUE DVC6200 智能阀门定位器进行了调试，以进一步提高其控制精度。

### 艾默生

美国爱荷华州马歇尔敦50158  
巴西索罗卡巴18087  
法国塞尔奈68700  
阿联酋 迪拜  
新加坡新加坡市128461  
中国北京市100015

© 2024 Emerson. 保留所有权利。Emerson、艾默生标识是Emerson Electric Co.在中国及全球其他国家/地区注册的商标和服务标记。Fisher、费希尔、FIELDVUE、easy-e 是艾默生集团旗下品牌及或注册商标。本文件提及的所有其他商标均为其各自权利人的财产。艾默生及其任何附属实体对任何产品的选择、使用或维护不承担任何责任。买方和最终用户应自行评估产品的适用性并承担相关风险。本出版物的内容仅供参考，虽然我方已尽力保证其准确性，但不应视为对本文中所述产品或服务或者其用途或适用性的任何明示或默示的担保或保证。艾默生保留随时修改或改进此类产品的设计或技术规格的权利。如有变动，恕不另行通知。

**FISHER™**

欲了解更多信息：  
[www.emrson.co/Fisher](http://www.emrson.co/Fisher)

  
**EMERSON™**