

精炼厂利用高级诊断功能降低停车风险和 提高工厂安全性

成效

- 降低了加热器意外停车风险
- 降低了安全风险

应用

火焰加热器的火焰不稳定性检测

用户

南美的大型精炼厂

挑战

最近，这家精炼厂为符合环境保护署的新排放法规，在其现有的火焰加热器上安装了超低氮氧化物燃烧炉。在超低氮氧化物排放设计中，燃烧炉的火苗非常细，很容易熄火。因此，需要使用熄火检测系统，确保不会为燃烧炉室连续供应燃气，而形成易爆环境。精炼厂想要一个预警系统，以在设备完全停车之前检测到火焰不稳定。

精炼厂之前试过两种不同的解决方案来解决这个问题。

第一个方案是使用光学探测器(FIREYE)检测火焰的存在情况。该方案的工作性能良好，但是成本极高，因为每个低氮氧化物燃烧炉都需要一个专用光学探测器来确保火焰的存在。一个大型熔炉就需要几百个探测器，这个方案因为成本过高而无法实施。

精炼厂试用的另一个系统是其他制造商生产的极其灵敏和快速的差压变送器。虽然厂内测试结果乐观，但实际的现场测试表明漂移较高，而且缺乏可靠性。

由于缺少检测火焰不稳定性的预警系统，操作员没有任何机会采取纠正措施（即，添加更多燃气来增加燃烧炉供应），难以防止火焰加热器在熄火条件下停车。这就增加了设备意外停车的风险，降低了工厂利用率和产能。此外，在熄火条件下，火焰加热器中会形成易爆环境，增加了安全风险。



罗斯蒙特 3051S 的高级诊断功能为该精炼厂提供了降低低氮氧化物燃烧炉熄火和防止加热器意外停车的可行方法。



使用罗斯蒙特 3051S 检测熔炉火焰的不稳定性

解决方案

该用户通过安装具有高级诊断功能的罗斯蒙特压力变送器 3051S 解决了这个难题。高级诊断功能非常适合需要高频过程监测的火焰不稳定性检测。3051S 通过每秒钟 22 次的采样率测量过程噪音振幅，并提供用于提早检测火焰不稳定性辅助变量（标准偏差）。此外，此变送器即使在典型的火焰加热器气流压力的低压力范围内，也非常准确和可靠。HART[®] Tri-Loop 用于向传统主机系统提供标准偏差变量，用于连续诊断监测火焰不稳定性。

罗斯蒙特 3051S 的高级诊断功能为精炼厂提供了降低低氮氧化物燃烧炉熄火和防止加热器意外停车的可行方法。此外，还降低了火焰加热器中形成易爆环境的安全风险。

资源

采用高级诊断功能的罗斯蒙特 3051S

<http://www.rosemount.com/3051S>

艾默生标识是艾默生电气公司的商标和服务标志。
罗斯蒙特和罗斯蒙特标识是罗斯蒙特公司的注册商标。
其他所有标志是其各自所有者的财产。

标准销售条款见以下网址：www.rosemount.com/terms_of_sale

艾默生过程控制服务中心热线 400-820-1996 官方网站 www.rosemount.com.cn 联系邮箱：RMT.china@emerson.com

艾默生过程控制有限公司
艾默生过程控制系统（上海）有限公司
上海浦东新区金桥出口加工区新金桥路1277号
电话：86-21-2892 9000
传真：86-21-2892 9001

西安办事处
西安市高新区锦业一路34号西安软件园研发大厦9层
电话：86-29-8865 0888
传真：86-29-8865 0899

南京办事处
中国南京市江宁区兴民南路111号
电话：86-25-6608 3220
传真：86-25-6608 3230

北京远东罗斯蒙特仪表有限公司 &
艾默生仪表有限公司
北京市大兴区盛坊路2号
电话：86-10-5885 2666
传真：86-10-6422 8586

成都办事处
成都市科华北路62号力宝大厦S-10-10
电话：86-28-6235 0188
传真：86-28-6235 0199

广州办事处
广州天河区珠江东路32号利通广场6层03, 04单元
电话：86-20-2883 8900
传真：86-20-2883 8901

北京办事处
北京市朝阳区雅宝路10号凯威大厦13层
电话：86-10-5821 1188
传真：86-10-5821 1100

乌鲁木齐办事处
新疆乌鲁木齐新华北路165号中信银行大厦36层R座
电话：86-991-5802 277
传真：86-991-5803377

深圳办事处
深圳市南山区学苑大道1001号南山智园C1栋18楼
电话：86-755-3667 7668
传真：86-755-2780 7960