

MOL借助艾默生控制性能咨询服务降低了能源消耗

成效

- 能源消耗节省了19%（相当于€ 670,000/年）
- 工艺波动降低了84%
- CO2排放量减少了4.3%
- 快速收回了投资
- 降低了操作人员的工作负荷
- 提高了过程稳定性



应用

天然气生产工厂。

客户

位于匈牙利塞格德附近的MOL的奥尔哲天然气工厂。

挑战

奥尔哲天然气工厂有两个蒸馏塔组，每组都有三座精馏塔。原料气通过低温交换器和一个吸油工段提供给两个精馏塔组。精馏产品是丙烷、丙烷和丁烷混合物、异丁烷、正丁烷、异戊烷和正戊烷。这些作为顶部/底部产物从每个精馏塔组中不同的精馏塔排出。这些产品的数量和质量规格随着需求而不断变化。

MOL利用艾默生控制性能咨询服务全面拓展其工厂的DCS功能，以改善工厂控制和过程稳定性。艾默生的控制性能咨询服务专门用于优化基础管理控制的性能，它可以最大程度减少控制策略、控制器算法、回路调节、现场设备及过程设计方面的变化。

“艾默生为我们提供了一种有效的方式，可以让过程非常稳定地运营。最终获得了意想不到的热油和燃料使用量节约。”

Attila Bodócs
MOL工厂生产主管



如需了解更多信息，请登录：
www.emersonprocess.com/deltav



该应用面临的主要挑战有：

- 诊断智能仪表和提供推荐/纠正措施
- 替换控制阀
- 控制问题根源分析
- 控制结构变化
- 最佳控制回路调节
- 提高运营稳定性
- 优化回流率并减少生产波动。

解决方案

为了实现客户的目标，艾默生的顾问对奥尔哲天然气工厂的控制回路、阀门和仪表进行了详细的审计，以确定需要维护、替换、调节和重新设计的区域。控制回路审计主要有以下内容：

- 确定控制回路是否存在过多波动并优化回路
- 减少工艺波动
- 优化控制回路性能（改进回路调节和缩小限制范围）
- 回路扫描工具包
- 根源分析
- 过程变化管理
- 控制和稳定性分析
- 统计回归分析

经确定需对一些控制阀采取纠正措施。采用推荐的纠正措施后，精馏塔的控制更加稳定了，从而减少了过程波动。

通过提高控制稳定性和减少工艺波动，精馏塔能够在更加接近关键限制条件的工况下运行，而之前为了避免生产不合格产品，精馏塔的安全限制范围比较宽泛。艾默生的顾问进行了回路优化调研以确定每座精馏塔可以运行的理论最小回流率和每座精馏塔的最佳温度曲线。

最终审计报告中包含了实施推荐措施的详细信息，包括推荐纠正措施、维护工作、过程改进和预期投资收益(ROI)。



“工厂可靠性得到了显著提高；因为工厂运营更加稳定了，并且操作人员现在可以放心地让控制回路处于“自动”运行模式。自从在第一座精馏塔中实施艾默生的推荐方案开始，我们即开始受益。”

László Csikós
MOL工厂



如需了解更多信息，请登录：
www.emersonprocess.com/deltav



在MOL实施推荐的工厂和控制改进方案时，艾默生的顾问在现场为他们提供支持。五周内即完成了现场作业并且立即获得了收益——从他们在第一座精馏塔中实施艾默生的推荐方案起，即开始受益。

通过控制回路性能改进，关键过程参数的波动减少了84%。通过回路优化，精馏塔中液体的流量减少了，最终降低了再沸器负荷和加热需求。这意味着可以关小火焰加热器，从而节省了天然气消耗量（约等于€670,000/年）并减少了4.3%的CO2排放量。

因为工厂运营更加稳定了，所以操作人员现在可以放心地让控制器处于“自动”运行模式，而无需再像之前那样通过手动操作执行工厂运营了。

艾默生过程控制有限公司
上海市浦东新区新金桥路1277号
服务热线：400-820-1996
www.emersonprocess.com/deltav

© 2011-2015,艾默生过程管理 版权所有。Emerson 标识是艾默生电气公司的商标和服务标志。

如需了解艾默生过程管理商标和服务标志，请登录 www.emersonprocess.com/home/news/resources/marks.pdf。其他所有标识都归其各自所有者拥有。

本出版物的内容仅供参考，虽然已尽力确保其准确性，但其中描述的产品、服务或其使用或适用性，不构成明示或暗示的担保或保证。所有销售均受我们的条款和条件约束，这些条款和条件可按需索取。我方保留随时修改或改进产品设计或规格的权利，恕不另行通知。

