

化肥生产商Ultrafertil借助DeltaV™ 数字自动化系统节约了系统迁移和扩容成本

成效

- 减少了75%的组态成本
- 减少了操作人员的培训成本
- 减少了维护费用
- 缩短了过程停车时间
- 提高了操作人员的生产效率
- 改善了扩展能力



应用

用于生产工业级尿素、氨、甲醇和硫磺以及环保型化肥的反应器和压缩机。

客户

巴西Ultrafertil Araucaria.

挑战

公司于1986年安装的艾默生PROVOX®分布式控制系统(DCS)一直可靠运行至今。但是，在为了合规性升级而进行系统评估时，项目小组发现单回路架构——即采用DCS所监控的尿素工厂已经处于满负荷生产状态，因此它无法满足后期的扩容需求。Ultrafertil决定使用一个更先进、更直观的分布式系统来替换原有的DCS系统。

项目小组对新的控制系统列出了许多要求。首先，系统必须可靠和易用。第二，从旧版DCS至新系统的迁移必须在不会导致停产的情况下完成。第三，由于工厂正在扩容，新系统必须能够灵活控制整个Araucária工厂的运营。最后，考虑预算有限和货币兑换因素，管理层要求投资回收期(ROI)必须短。

解决方案

客户将询价、规格要求都发给了巴西主要的自动化系统提供商，大多数系统提供商向Ultrafertil回复了详细的提议。经过对所有方案提议进行技术水平评估，该公司最终选择了恰好能够满足其需求的艾默生DeltaV系统。

“根据我们的经验，项目小组认为与传统系统相比，新系统可以为我们节约75%的组态成本。系统的组态主要由设备的操作人员来进行，因此我们能够通过将系统介绍给设备使用人员以及与运营和维护相关的人员而获得系统的最佳性能。”

Valdir Jose Caobianco

Ultrafertil维护部经理兼自动化项目组长



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



部署新系统

部署控制系统的第一步就是安装该系统。由于在系统迁移阶段旧版DCS和新的自动化系统的硬件设备会同时存在；因此，工厂中机柜间的空间利用率变得异常珍贵。新系统硬件的壁式安装直接减少了成本。

“通过壁式安装新系统的硬件，我们可以同时保留两个系统（旧版和新版）的硬件并且避免过程停车。”项目小组组长兼维护部经理Valdir Jose Caobianco说。在同一个工作站放置的两个监控器可以让操作人员无缝地从一个屏幕切换至另一个屏幕，这提高了大部分过程的可视性。

“新系统为我们带来的另一个显著优势是使操作人员参与流程图的设计和培训过程，”Caobianco说，“操作人员可以自行为新系统设计大多数流程图。新系统包含内嵌的仿真软件，这可以让Ultrafertil同时开展操作人员培训和系统组态工作。”

新系统的组态时间也显著减少。例如，由于DeltaV系统是基于微软的Windows NT平台，因此Ultrafertil可以直接通过微软的Excel表格将仪表标签列表导入新系统数据库，而无需重新录入数据。“根据我们的经验，项目小组预计与传统系统相比，新系统可以为我们节约75%的组态成本。系统的组态主要由设备的操作人员来进行，因此我们能够通过将系统介绍给设备使用人员以及与运营和维护相关的人员而获得系统的最佳性能。”

其他优势

DeltaV系统也配有设备管理软件。“现在，只有更换现场安装的设备时才需要派遣维修人员前往现场了。”Caobianco说，“我们可以通过可视化的方式执行所有的维护功能，例如：重新设置变送器量程，或者从新系统控制台分析阀门滞后原因。这样可以减少维护时间，同时减少与维护过程相关的风险。

仪表主管Laertez Ruiz Munhoz表示更换故障I/O卡件也非常容易，无需关断系统即可更换卡件，使用螺丝刀拆卸卡件，然后插入新卡件即可完成替换。“仅需几秒钟，系统即可自动识别出新卡件，而无需操作人员将其载入系统。”他补充表示。

由于新系统改善了工作效率，工艺工程师Cristiano Azevedo也因此受益匪浅。“过去，我们需要花费三或四天生成一份月报。”他说，“现在，新系统存储了所有的历史数据，我们可以自动计算平均值、偏差、最小值和最大值等等；并且现在我们可以按需、实时地生成报告。”



“现在，只有更换现场安装的设备时才需要派遣维修人员前往现场了。”

Valdir Jose Caobianco
Ultrafertil维护部经理兼自动化项目组长



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



艾默生对于系统在Ultrafertil 化肥厂的部署和成功应用都感到非常高兴。“我们对于Ultrafertil通过安装DeltaV系统而获得的成效感到非常高兴。”艾默生巴西销售总监Claudio Makarovsky说，“值得一提的是他们从旧版系统至新系统的迁移完全在线进行。”

“这有力地证明了他们的工程人员技术精湛；同时也证明了我们的DeltaV系统确实易于使用。”他继续说，“这是我们在拉丁美洲首例安装的双屏应用。该应用提供比以前信息多一倍的信息，从而帮助Ultrafertil的操作人员更好地了解这一大型过程生产设施的运行情况。我们在该项目中仅负责提供材料、培训和在开车时间提供有限的服务支持。Ultrafertil的项目小组主要承担该项目的执行并且获得了令人满意的成效。”

现在，Ultrafertil正在将DeltaV系统用于控制工厂范围内的所有装置。“我们购买的新系统可以处理2,000个点（可选择扩展至处理更多的点），我们正在计划将新系统的余量用于氨、甲醇和硫酸回收工厂。”Caobianco说，“我们也正在试着集成其他的现有自动化系统，包括来自数个生产商的PLC系统。我们的集成目标是将其他系统中的信息导入新系统。”



“过去，我们需要花费三或四天生成一份月报。现在，新系统存储了所有的历史数据，我们可以自动计算平均值、偏差、最小值和最大值等等；并且现在我们可以按需、实时地生成报告。”

Cristiano Azevedo
Ultrafertil工艺工程师

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,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。

