

卡尔加里水务局借助 DeltaV™ 系统实现 Bears paw 水处理厂的重要升级改造

成果

- 降低调试成本
- 降低安装成本
- 降低工程成本
- 降低运营成本
- 降低维护成本

应用

城市污水处理厂

客户

卡尔加里水务局。该城的 Bears paw 水处理厂从布河引水，每天为半个城市提供 5 亿升纯净饮用水。

挑战

该工厂在用控制系统已变得老旧，卡尔加里水务局寻求一种开放、可扩展、基于 PC 的控制系统，能够为这个大型的关键任务应用提供更快处理速度、更多的容量以及更强大的功能。卡尔加里水务局无法为系统替换提供数天的停车时间。系统必须在三月前开车，因为三月后落基山的雪水融化会增加河水的流量和混浊度，为城市的水处理能力带来压力。

卡尔加里水务局的生产主管 Dan Limacher 表示：“我们希望从旧系统向新系统的过渡是平稳的。我们确实不能承受数天的停工时间。”

此项目中的一个主要挑战是在不影响正常运转的同时—集成来自各种接口的大量数据。Spartan Controls 技术销售代表 Tracy McEachern 说：“我们可以提供该城市需要继续使用的 PLC。它们与发电机、各种化工泵、加氯机等设备进行通信。我们的 PLC 与城市的另一个水处理厂通讯，因此所有信息必须通过 OPC 进行传输。”



“该系统易于增加 I/O 点，提供良好的趋势分析功能、良好的流程图显示，响应迅速并且易于使用。采用 DeltaV（系统），我们只需向现有控制器追加所需 I/O 模块、追加相应授权以及绘制新的流程图，就能实现短时间内迅速投用。”

Alan Beirsto

卡尔加里水务局运营主管



详情请访问：
www.EmersonProcess.com/DeltaV

方案

位于卡尔加里的 Spartan Control 有限公司与卡尔加里水务局进行沟通，了解其需求以及此项目的参数。

DeltaV™ 系统实现了该厂区 3100 个 I/O 点的升级。卡尔加里水务局运营主管 Alan Beirsto 说：“我们只允许各个装置逐个停工，绝不允许全线停工。两个系统应同时运转。”

Beirsto 说：“我们花费了三四天完成第一个过滤器的调试，在消除了初始错误之后，我们能够每天调试两个过滤器。这使我们提前完成了任务。”实际的调试时间比卡尔加里水务局预期的缩短了 67%。

改造的一大优势是消除了大约 1000 个按钮，以及 800 个继电器和大约 2000 个接线板，极大地简化了故障排查工作。

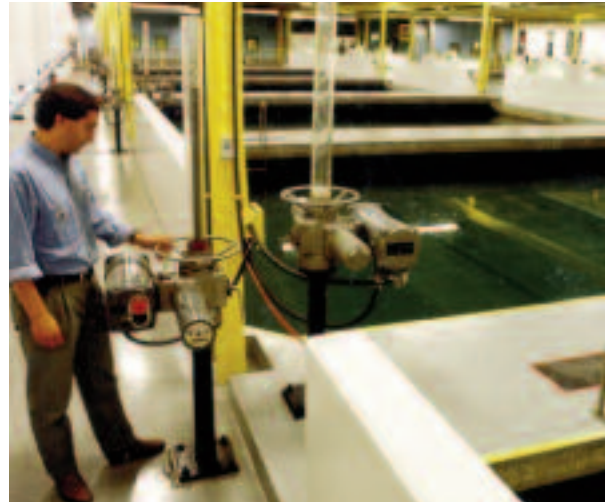
卡尔加里水务局估计，改造节省了 15 公里电缆。卡尔加里水务局电工组长 Joe Periflow 说：“现在不必跟踪所有现场接线了。只需坐在 DeltaV 屏幕前使用其诊断功能，就能够获悉我们需要知道的一切。”

节省了电缆，同时就节省了集成有配套的控制终端、硬件和接线的大约 10 个机柜，Periflow 说：“这对我们来说是一件大好事，因为我们不再需要对它们进行任何预防性维护。它们不存在了。”

新系统的控制策略库极大地简化了组态。Spartan Control 的高级项目工程师 Oleg Rojkovski 说：“在完成第一个滤床的全面测试之后，拷贝第一个滤床的数据库并完成第二个滤床的具体组态仅用了 20 分钟。”

利用 OPC，各种接口之间的通信是无缝的。Periflow 说：“对我们来说，处理一个单一的系统真好，我们将某个设备连接到某地址后，设备地址会更新到整个数据库。”

新系统使滤床反冲洗等关键操作的控制更加平稳。考虑到操作人员有限，它简化了操作与维护。Periflow 说：“现在，所有状态的真实状态始终在 DeltaV 显示屏上显示，显示的状态是设备的真实状态，并且始终显示。不需要在中控室和现场之间疲于奔命，不需要进行任何更换。也不需要猜测。”由于 DeltaV 系统能够增加文本文件甚至能够调用其它应用程序，因此卡尔加里水务局开始把培训资料转为联机方式。



“现在不必跟踪所有现场接线。只需坐在 DeltaV 屏幕前并使用其诊断功能，就能够获悉我们需要知道的一切。”

Joe Periflow

卡尔加里水务局电工组长



Beirsto 说：“该系统易于增加 I/O 点，提供良好的趋势分析功能、良好的流程图显示，响应迅速并且易于使用。”他补充道：“采用 DeltaV，我们只需向现有控制器追加所需 I/O 模块、追加相应授权以及绘制新的流程图，就能实现短时间内迅速投用。”

Dan Limacher 总结说：“此项目已在预算内如期完成。工厂不再有离线状况和工艺异常的出现。”

卡尔加里水务局预见到了新的行业挑战、规定和准则。Limacher 说：“我们预见到了这家工厂与其它工厂关于新工艺、优化和能源管理方面的许多变化，并且我们认为 DeltaV 的可扩展性能够适应我们对未来的预期。”

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的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。所有销售都受我方软件许可协议和条款的制约，这些条款函索即寄。我方保留随时修改或改进此类产品和服务的设计或技术规格的权力，若有变动，恕不另行通知。

© 2011 艾默生过程管理。版权所有。

Emerson 商标是艾默生电气有限公司的商标和服务标志。

若希望了解艾默生过程管理公司的商标和服务标志，请参考 www.EmersonProcess.com/home/news/resources/marks.pdf。所有其他标志归其各自所有者所有。



Emerson Process Management
12301 Research Blvd.
Research Park Plaza, Building III
Austin, TX 78759

www.EmersonProcess.com/DeltaV

