

升级至 DeltaV™ 系统和 PlantWeb™ 架构， Fraser Papers 每年节省 200 多万美元

成果

- 降低开车成本
- 减少漂白剂消耗
- 提高二氧化氯发生器效率
- 提高生产能力
- 减少不合格纸浆
- 造纸厂效率提高 1.9%
- 提高产品质量
- 减少环境影响



应用

制浆漂白

客户

Fraser Papers 有限公司，是 Nexfor 有限公司的全资子公司，每天生产 700 多吨全漂白软木浆，用于其在缅因州马达沃斯卡市的优质纸张生产厂。

挑战

Fraser 寻求降低漂白成本、改善纸浆质量和提高二氧化氯生成效率的途径。

方案

艾默生的工程师自己研究了造纸厂并提出建议，包括安装交钥匙自动化系统 CyberBLEACH™ 和 CyberWASH™。这些方案基于 PlantWeb™ 数字工厂架构，包括用于所有过程区域的 DeltaV™ 数字自动化系统，它们取代现有控制漂白和二氧化氯发生器的 DCS 装置。此项目由位于亚特兰大的艾默生过程管理公司的制浆造纸行业中心、总部位于蒙特利尔的艾默生当地代理 Laurentide Controls 公司以及造纸厂人员合作完成的。

另外，还更换了选定的控制阀、漂白车间传感器、以及现场仪表。新安装的配有 Fisher® 数字阀门控制器的智能 FIELDVUE™ 阀门、Rosemount® 变送器、Micro Motion® 科里奥利流量计和罗斯蒙特分析仪都能够执行在线诊断。造纸厂运行时即可完成大部分安装工作，最后的技术更换将在七天的停车时间内完成。

“节省 220 万美元以及设备效率提高 1.9% 已超出了我们对此项目的预期。纸浆生产以从前不可想象的水平运转，二氧化氯生产效率和稳定性大大提高，化学漂白成本稳定，并且质量有所改善。”

Robert Duncan

Edmundston Mill 公司 Fraser Papers 造纸厂工艺主管



详情请访问：
www.EmersonProcess.com/DeltaV



新的漂白车间控制室配有三台双屏操作员站。控制系统包括一台应用站和一台工程师站。配置两台用于监视操作和采集信息的远程工作站，一台放置在亚硫酸盐负责人办公室，另一台放置在技术处。主要控制策略包括自动启动和停车顺序、生产速度控制、pH 和化学残留物控制、脱木素程度和增亮控制、“虚拟”传感器校准和纸浆跟踪。

清洗与筛选、漂白和二氧化氯生成，这三个主要工艺过程的自动启动和停止顺序是关键因素。以前通过手动操作一系列按钮来启动这些工艺，现在只需要操作单个按钮就能安全地启动或停止。现在只需要花费不到 30 分钟的时间可以完成以往一个多小时才能完成的工作，显著提高了纸浆的处理能力。

Edmundston 造纸厂的工艺主管 Robert Duncan 说，工厂的效率提高了 1.9%，这完全归功于现在具备的先进控制能力。在控制系统投用后一年多的深度评估表明，新技术带来了许多经济效益，包括：

- 减少化学品用量
- 提高二氧化氯发生器效率
- 提高纸浆质量

通过使用滤液抽取器改善 pH 测量和控制能力，在四个阶段的每一个中，化学品用量都显著减少。通过严格地在线监测未漂白和萃取纸浆的卡帕值，提高了对卡帕系数的控制能力，从而以尽可能少的化学品用量实现高效漂白。实际的卡帕系数降低了 7.3%，相当于氯气总需求减少了将近 3%。据 Duncan 估算，漂白成本已降低了 13%。

索尔维二氧化氯发生器一直处于超出设计能力运转状态，因此，其效率低于预期目标。Duncan 说：“通过实现控制自动化、安装更好的流量测量装置并改进控制策略，此设备的效率提高了 2.4%。”

本出版物的内容仅供参考，虽然我方已尽力保证其准确性，但本出版物的内容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。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。权利所有。
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商标，请参考 www.EmersonProcess.com/home/news/resources/marks.pdf。所有其他标志是其各自所有者的财产。



艾默生过程管理
美国得克萨斯州奥斯丁市
科研大街 12301 号
科研园广场，III 号楼，78759

www.EmersonProcess.com/DeltaV

