

应用案例汇编 – 水及污水处理

Bautzen 污水处理厂将自动化系统 无缝迁移至 AC500 PLC 自动化平台



Bautzen 污水处理厂采用现代的 AC500 PLC 取代了过时的自动化技术。为了使系统现代化，PLC 在持续运行期间被系统有步骤地逐一更换。

Abwasserzwickverband (AZV) Bautzen 是一家污水处理协会，在德国萨克森州的 Bautzen 市运营着一个污水处理厂。Bautzen 市和 AZV 分散处理区的污水和残留物都在这里进行处理。2019 年，该污水处理厂向现代化迈出了重要一步：它取代了过时的分布式控制系统 (DCS) 和控制技术，ABB 于 1997 年为其安装了第一批设备，并一直在运行。

该工厂面临的挑战是在进行现代化的同时还要保证工厂始终在运营。所有可编程逻辑控制器 (PLC) 都必须依次进行更新。Autodeltass 公司是这个项目的工程实施方以进行控制和仪表技术的更新升级，并拆除了陈旧的控制器换上了全新的 AC500 PLC，同时用现代化的解决方案取代了用于操作和监控系统的 DCS。

AZV Bautzen 之所以选择 AC500 PLC 自动化平台是基于他们在以前拥有的 ABB PLC 方面的经验和对该产品可靠性的认可。Autodeltass 公司的工厂项目经理 Andreas Schulz 表示，AC500 PLC 的高兼容性和多种通信选项使此次迁移变得十分容易。“当我们一步一步更换控制技术时，仍然可以和旧的 PLC 进行通信，因为 AC500 PLC 也完全兼容那些陈旧通信协议。这使得我们能够一个接一个地更换 PLC，并保证污水处理厂始终保持在运转的状态。”

逐步更换

在此次更新迁移过程中，分为了三个阶段并更换了 6 个 PLC。工程期间，新旧系统部分并行运行，功能从旧系统依次迁移到了新系统。Autodeltass 公司逐个将 PLC 子系统进行了更换，并将其连接到 DCS。

该污水处理厂通过选择了一个现代化且一致的自动化平台，具备了先进的控制技术。同时如果需要，备件可以在 24 小时内得到供应。功能强大的 AC500 PLC 通过集成可视化可直接显示当前的系统状态。得益于此，工厂运营人员可以更快地发现和修复系统的错误。

Robert Wolf 是该污水处理厂的技术部门经理，他在此次现代化迁移项目中发挥了关键作用，并对 AC500 PLC 编程的简单易用性大加称赞，“对我们来讲，在公司内部掌握编程知识很重要，通过使用符合 IEC61131-3 标准的 Automation Builder 对 PLC 进行编程，我们能够自己进行故障排除和执行简单的编程任务。例如，我最近将报警系统集成到了 PLC 中。”

ABB Ability™ 运营数据管理软件 Zenon 作为一个新的系统来监控和可视化子系统。Zenon 是一个开放和可扩展的系统，与旧的 DCS 相比，它提供了更多的增强功能。它在现代化的基于服务器的系统中运行在两台服务器上，而不是传统的单位置解决方案。这保证了高水平的可靠性和系统可用性。此外，使用终端服务器可以让员工在家里用笔记本电脑来访问应用程序，并通过智能手机接收报错消息。

—
01 PM583-ETH CPU 属于 AC500 PLC 系列，目前正在 Bautzen 污水处理厂中运行
(图片来源: Autodeltass)

