

天高云淡， 守护一片净土

三叠泉、芦林湖、如琴湖 处处可见的自然水景环绕之中，位于庐山山顶的牯岭镇一直是被众星捧月一般，矗立于天高云淡的峰岭之间。

江西庐山拥有国家级风景名胜区、世界文化遗产、国家 5A 级旅游景区等一系列光环。在这里，水为山带来灵性，也成为庐山核心风景区——海拔 1167 米的牯岭镇上数万人口的生命之源。

位于这个云中小镇的庐山自来水厂，于 2020 年启动了“庐山智慧旅游建设及景区基础设施提升”的供水改造项目，为这一日供水 2.5 万吨的传统水厂开展智慧水务建设，以数字化力量更好地守护这片净土。

作为这一项目的集成方，江西三鼎智能工程有限公司（以下简称江西三鼎）开创性地采用了西门子面向未来的全新过程控制平台 SIMATIC PCS neo，在为庐山自来水厂带来切实价值的同时，也为这一行业的数字化应用转型开拓了新的视野。



面向 IT！开放带来无限可能

庐山自来水厂采用的 SIMATIC PCS neo 过程控制平台，所面向的控制对象既包括景区周边水库、芦林湖等优质水源地，也包括分布于庐山之中的管网和水厂中的各类净化设施等。这意味着首先需要将这些分散各处、甚至可能无人值守的设备所采集的数据都整合至控制平台中。

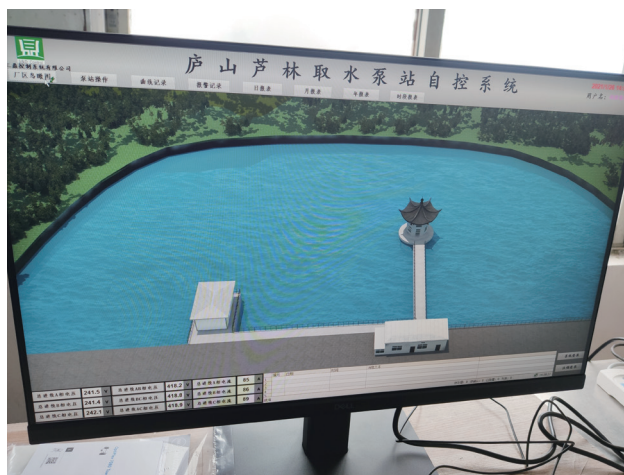
在此基本架构上，江西三鼎考虑更多的则是如何利用基于 web 的 PCS neo 平台，以充分发挥其开放性的特性，让数据在更高层级的 IT 系统中融合并创造价值。作为一家在市政与水务领域拥有多项大型项目经验的电气自动化工程集成商和国家高新技术企业，江西三鼎已经建立了一套基于云的水厂项目 MySQL 数据库，并提供相关的水厂数据报表。然而问题在于，除了常规的数据集中监视，江西三鼎在庐山项目中是否能够更进一步？比如，做到工程组态与编程数据、仪表数据、设备状态数据的全面集成，将原来单纯的数据中心扩展成一个真正意义的监控中心，在统一的界面中自由切换，甚至对控制对象加以调整与优化。当然，如何通过并行协同设计来加快自动化工程的效率，也是江西三鼎需要考虑的。

这需要传统 DCS 控制系统拥有更好的 IT 开放性。PCS neo 则不仅仅是将操作数据用 web 网页的方式接入和展现，更重要的是其保持数据一致性、安全性和融合性所带来的巨大优势。

由于采用了集中的面向对象的数据管理模式，PCS neo 可以将各类工程组态中间数据、设备数据和过程数据等汇集到上

层的集中监控画面中，水厂工作人员可以在集中监控室随时切换视图，只需轻点鼠标，即可访问每一个应用子程序，真正实现了从数据到界面的 OT 与 IT 融合。

同样，基于统一的数据库和数据的一致性，江西三鼎在项目工程开发过程中采用了基于 Web 的协同工作，即基于分级授权管理模式同时并行开展工作。每一位工程师只需要一个账号和密码，以及授信证书，就可以随时随地通过任意终端以 web 访问的形式进入操作，而无需进行客户端安装。此外，各自的工作成果也可以发布并共享给其他参与方，从而大大提高了整个项目的工程效率和质量。



数字运维！提升创新价值

OT 与 IT 充分融合，为后期水厂的数字化运维带来了极大的创新价值。对于地点相对分散，且自动化程度越来越高的水源地与送水管网运营而言，传统运维的挑战在于人工成本高、到达不便，无法及时准确地判断和排除故障，等等。

SIMATIC PCS neo 通过 web 接入的方式将运行数据和工程数据集中到中央监控平台，支持移动端远程监控，更加方便操作员进行设备管理并及时处理设备故障，实现水厂的透明化、数字化运维管理，从而降低水厂控制中心的运维成本。其内置标准化、模块化编程库使水厂的改扩建更加轻松便捷，通过复制、粘贴即可完成，为水厂未来的数字化建设奠定基础。

通过与西门子合作，江西三鼎能够为水厂用户带去更多增值服务。西门子 SIMATIC PCS neo 全新平台的应用，除了为用户实现数据实时监控功能之外，还可以帮助需要运维支持的水厂降低运维成本和风险成本。而无论是未来的项目规模扩

容、设备升级改造还是工艺优化等任务，江西三鼎同样能够凭借丰富的水厂工艺自动化经验，借助西门子的先进数字化解决方案，甚至在不停机的情况下帮助水厂用户高效、高质量地完成。

SIMATIC PCS neo 不但是面向未来的一种控制平台，对水务集成商和水厂用户来说也意味着新的业务模式、新的发展机会和新的合作方式。平台基于数字化的设计理念，采用各种面向 IT 的创新技术，让整个 OT 与 IT 的互联融合更简单、使用更方便、扩展更灵活、系统更安全，带来高效低耗的水厂运营价值。

江西三鼎总经理王涛表示：“智慧水务是当前中国低碳环保和生态修复大趋势下的必然选择。通过西门子 SIMATIC PCS neo 全新平台，从工程开发到调试运行再到运维，帮助我们全面打造了这一水厂数字化转型的标杆项目。”