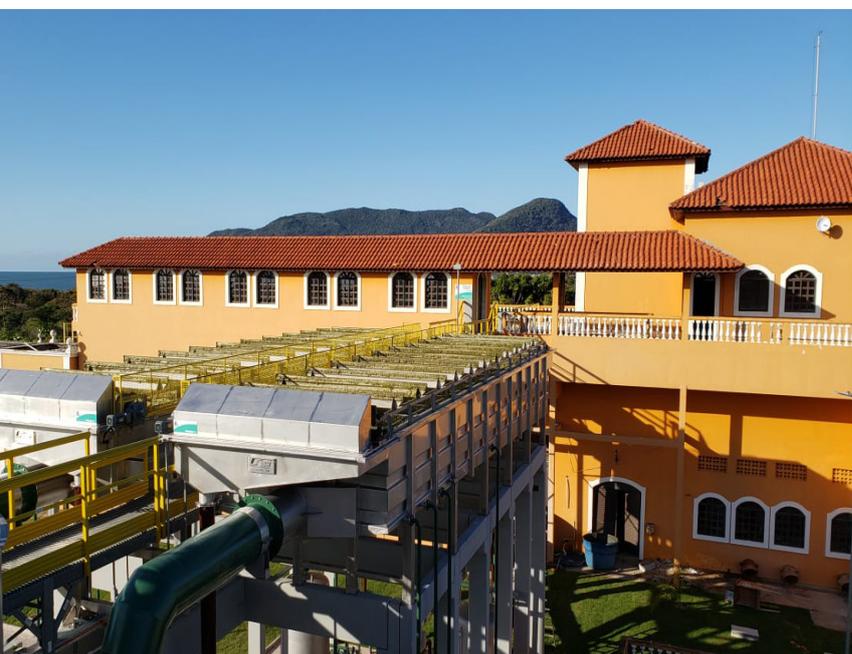


应用案例汇编 – 水及污水处理

## AC500 PLC 解决方案

### 支持巴西 270 万人的可持续供水



清洁供水和污水处理系统是保障公共安全的重要环节。在巴西圣卡塔琳娜州，主要的水和污水处理厂运营商为半公立公司 Casan：这家水务公司负责为 194 个城市供水，每年处理超过 2.6 亿立方米的水，为联邦州 66% 的人口提供服务。对于水和污水处理运营商来说，ABB 是一家理想的合作伙伴，可为其应用提供可靠、经济高效的解决方案。

#### 确保水和污水流量

为了应对如此庞大的体量并进行妥善的污水处理，Casan 需要一个复杂的控制系统，该系统能够监控关键的过程因素，如水流速度和化学物质。对于水和污水处理厂运营商来说，需要特别关注流速问题：在预处理阶段，需从废水中去除碎石和沙子等颗粒。为了使这些颗粒在水槽底部沉降下来然后进行清除，水流速度不得高于颗粒沉降速度。

因此，保持适当的速度至关重要，否则，下游泵可能会损坏，从而导致运行中断。ABB 不仅为 Casan 配置了具有高可靠性、高效率的变频器，以推动水的流动，还配置了可编程逻辑控制器（PLC），来精确控制变频器的速度和能耗。

“我们从去年开始使用 ABB 的 AC500 PLC，使用带有现成功能块的变频器库对该变频器快速、舒适地编程令我们大为赞叹。我们现在可以对变频器速度进行精准设置，以实现水流速度，同时保持低能耗。高兼容性和可靠性是我们选择 ABB 作为我们新的自动化技术供应商的关键因素。”CASAN 控制和自动化工程师罗伯特·厄恩（Roberto Oenning）表示。

### 不间断远程控制，成本更低，质量更高

除了流速外，AC500 PLC 还可以进一步控制污水处理厂的其他设备，例如曝气池中的鼓风机或用于调节消毒剂添加量的加药泵。在 Casan，可编程逻辑控制器通过分布在整个工厂的众多传感器接收数据，进行处理，然后将其发送到 SCADA 系统，操作员可以在 SCADA 系统中进行操作。新的可编程逻辑控制器已毫不费力地集成到 Casan 现有的 SCADA 系统（非 ABB 产品）中。

“我们的水和污水处理厂所占面积将近 15,000 km<sup>2</sup>。因此，我们认为能够对过程进行远程控制至关重要。我们的操作员现在只需借助平板电脑就可以监控通过可编程逻辑控制器收集的数据，并远程发送到 SCADA 系统。我们为员工同时设置了 400 个接入点，以便对所有工厂进行全面的监控。这为我们节省了时间和出行成本，使我们的工作更具可持续性”，罗伯特补充说。

通过这种方式，Casan 可以随时了解工厂污水中含有的某些化学物质的含量，其中包括盐、金属、杀虫剂、药物、塑料等。我们能够通过可编程逻辑控制器获得这些数据，并及时做出反应，从而改善水质，保障公众健康。“作为合作伙伴，ABB 为我们庞大的水和污水处理厂网络提供了全面、可靠的控制解决方案。在此基础上，我们能够随时监测水质，为与此息息相关的 270 万民众提供更好的服务。”罗伯特最后表示。

### 与现有环境轻松集成，效率更高

ABB 既可以将可编程逻辑控制器和变频器等自动化技术集成到现有的第三方解决方案中，也可以提供定制的综合解决方案，包括 SCADA 系统、ABB zenon、可编程逻辑控制器、变频器、HMI 等。

—  
01 来源 © 巴西 Casan



—  
01