

市政工程/建筑

水处理过程自动化

一、方案概述

水处理是通过物理、化学和生物等手段，调整水质，使水质达标，以满足生产和生活需要的全过程。中浩控制水处理自动化业务涵盖自来水处理、城市污水处理和加压泵站和城市管网，采用 PLC/DCS/IOT/M2M 技术，结合工业自动化监控软件，取代控制人工、半自动水厂控制系统，实现对水厂制水、污水处理、送配水等生产全过程与水质参数的监视和控制，适用于城市自来水、污水，工业污水以及农村自来水和生活污水处理。

二、行业挑战

- 水安全影响重大，保障水质稳定全过程达标需要全过程自动化控制和在线水质监测；
- 国家对水处理厂出水水质要求更加严格，如何长期稳定保障水处理合格达标；
- 如何提供更加灵活和快捷的信息化接入功能，确保随时可以掌握生产状况、质量状况；

三、功能特色

- 采用 PLC/DCS、信息技术、IOT、M2M 技术为手段，实现水处理厂的取水、净化或去污、给排水系统的管理和控制，形成生产调度、信息管理和生产过程控制在内综合信息管控系统。
- 通过网络系统自动采集到的实时数据，经过分析处理形成的水质质量、能耗等数据以图表或图形方式表示出来，供管理人员可做出判断，下达指令去指导生产。
- 通过自动化和信息化技术实现自动控制、集中监控和统一管理，提高企业管理、生产和维护效率，降低生产成本，提高了企业整体效益；
- 系统支持取水、送水、加药、加氯、过滤和深度处理全过程自动化控制；
- 系统提供污水前处理、生化反应、二沉池、消毒、送水整套处理工艺的自动化控制；
- 集中监控水处理工艺、设备状态、水质参数，可远程控制；
- 采用物联网技术，远程实时监控管网压力、水质参数和状态，调配各水厂送水分配，控制管网压力；
- 实现全套中压、低压配电监控和微机保护、电量仪表和电能质量控制功能，一体化解决方案，无缝集成自动化系统；
- 可通过监控软件、网页、手机客户端等多种平台，实现跨平台监控。跨平台监控系统，

提供了 PC、手机和 PAD 多种硬件平台和操作系统支持；

- 生产全过程自动控制，保障水处理过程稳定，提高水质质量，保障用水安全；在线水质监测、远程压力检测，实时供水状态巡检，保障供水安全；



四、效益成果

- 具备的全自动逻辑控制、在线工艺状态显示及参数记录、运行故障诊断记录、生产报告显示记录，以及自动监控设施包括安装流量计、数据采集仪、COD 在线自动监测仪和氨氮在线自动监测仪等自动化功能；
- 提供水处理全过程自动化控制系统，包括：工业电气成套、自动化控制和 SCADA 系统、中低压配电监控，全信息化集成，提高效率；
- 系统指导准化生产，有好的可视化操作界面，可有效降低人员操作随意性和误操作，降低对现场操作人员要求；
- 跨平台操作，无缝连接移动端、PC 端，方便快捷随时掌握生产状况，提供现代水处理系统长周期、安全无故障运行的有力保证。

五、现场图片



六、典型客户

| | | |
|---|---|---|
|  <p>广州水务</p> |  <p>广州自来水</p> |  <p>中山公用水务</p> |
|  <p>雀巢（中国）</p> |  <p>宝洁（广州）</p> |  <p>南海发展</p> |
|  <p>云浮市环保局</p> |  <p>佛山市环保局</p> | |