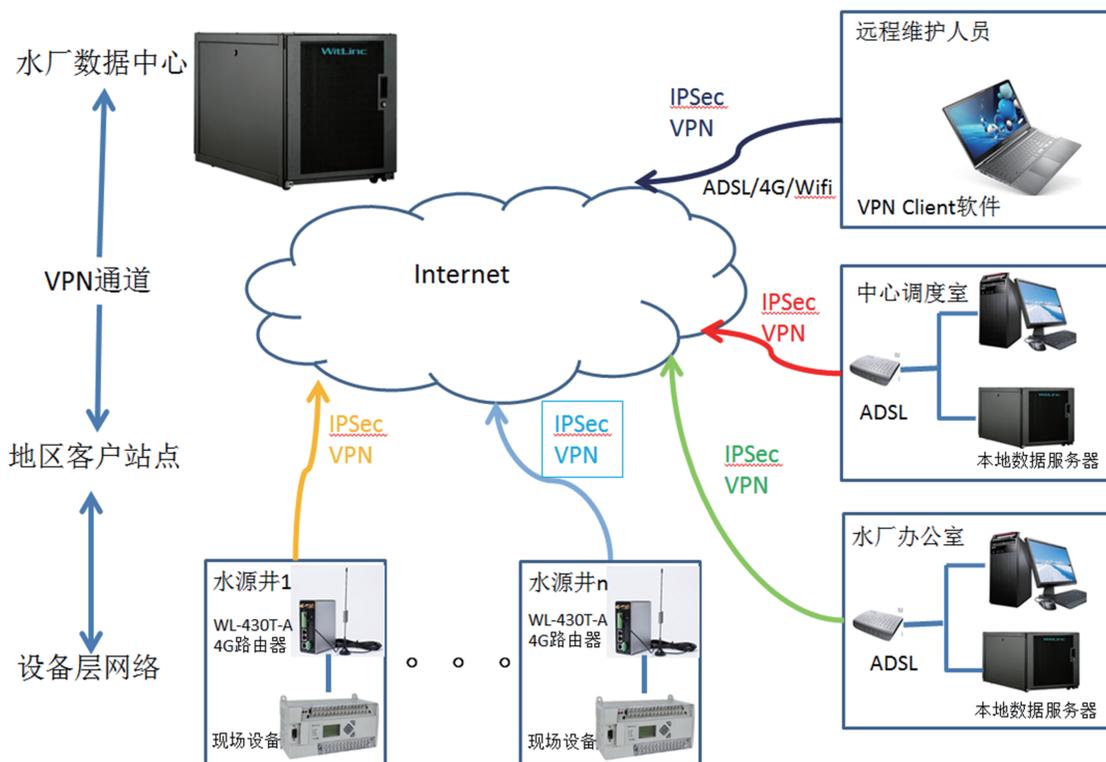


自来水厂无线解决方案

北京某自来水厂建厂初期水源地水源井控制系统与水厂之间地貌空旷，没有高大建筑物，故设计采用无线 2.4GHz 跳频以太网电台，通讯状况相对较好，水厂控制系统运行正常。但是随着城市化的发展，部分水源井与水厂之间建起了高楼大厦，2.4GHz 产品信号传输对设备可视要求较高，直接导致无线信号通讯很差。因此我方在通讯比较差的几个水源井处将 2.4GHz 电台更换为支持 VPN 的 WitLinc 公司生产的 WL-430T-A 路由器，它利用中国联通/中国移动/中国电信等移动网络运营商提供的 4G 公网实现了水源井和水厂中控室的通讯，而且通过 VPN 可实现对水厂以及水源井控制系统的远程访问，对于系统维护的便捷性起到了非常大的作用。

基于4G公网和VPN技术的无线通讯解决方案



在水源井处安装 WL-430T-A 工业路由器一台，通过中国联通（中国移动 / 中国电信）基站连接到 Internet，利用路由器内置的 VPN 通过 IPsec 隧道连接到 VPN 网关，同时中心调度室也通过 ADSL 拨号连接到了 VPN 网关，这样既可实现中心调度室与水源井的数据通讯，远程技术人员也可以通过 PPTP 方式连接到 VPN 服务器实现对 PLC 的访问与维护。

在中心调度室设置一台 VPN 网关，用于建立水源井工业 4G 路由器和中心调度室之间的 VPN 隧道，保证了数据的安全加密传输。而且工业 4G 路由器本身集成两个以太网端口和一个 RS232 串行接口，可以实现串口数据和以太网数据的同网传输，真正地解决了某些水源井 PLC 没有以太网接口的难题，无需增加串口服务器设备即可将 PLC 通过 4G 网络接入到水厂中心控制站，真正实现了水源井的无人值守。

方案特点：

- 通过因特网实现工业网络远程访问与控制
- 远程访问 SCADA、HMI 和 PLC 系统
- 支持网络类型：GPRS/EDGE/4G/HSPA
- 集成 2 个以太网端口与一个 RS232 端口
- 可以通过防火墙阻止未授权的接入
- 通过 VPN 隧道实现加密、安全数据的传输。
- 支持中国联通 / 中国移动 / 中国电信 3G/4G 网络
- 使用现有 IP 地址或者新的 IP 地址来满足系统需求
- 支持 NAT (网络地址转换)，允许用户配置特定 IP 地址进行远程访问，例如：RTU 可以使用一个 LAN IP 地址 192.168.1.254，VPN 的 IP 地址可以设定为 10.23.1.254
- 网络具备了充分的可扩展性
- 每一个设备都有一个独一无二的 IP 地址，可以在网络的任意节点进行访问
- 整个网络支持 SNMP 管理和监控 (需网管软件支持)
- 易于集成于现有的 IT 基础设施
- 专为工业应用设计

VPN方案优势：

- 远程访问整个网络站点
- 支持数据监控，远程维护和远程故障诊断
- 不再需要进行现场维护，节约时间和差旅成本
- 需要进行监控的网络站点数量大小完全按照客户的实际需求，并且没有最大数量的限制要求，网络可无限扩展，足以满足各种工况要求
- 可以与现有 IT 基础设施连接
- 使用开放的标准互联网技术
- 可以提供完整的解决方法以及硬件和网络服务