

供水无线调度远程监控系统解决方案

一、方案背景

随着城市化水平的不断提升，城市人口增多，生产生活用水急剧增加，城市供水系统面临的压力也越来越大。

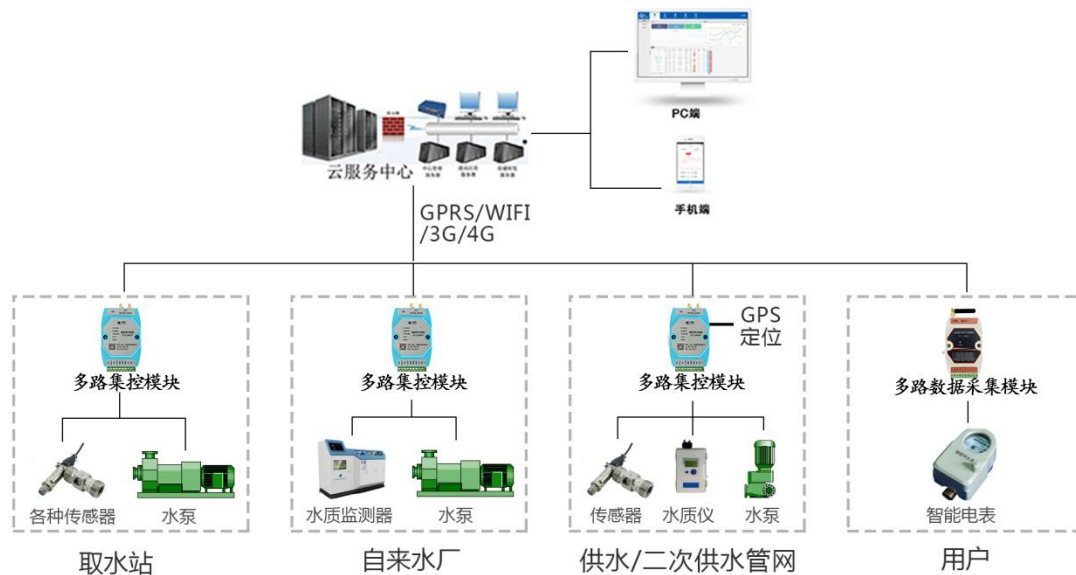
作为城市建设基础的供水系统，涵盖了水源地取水、水厂制水、管网输水、用户用水等各个环节，监控点分布广、数量多、距离远，越来越难以实现有效监管：使用传统线缆，铺设周期极长，需要线缆数量多，架设难度较大；使用电话线，难以全部覆盖，而且拨号速度慢、效率低，运营成本高，不适宜大规模使用。

因此，城市供水系统急需一种新的通讯方式实现管网有效监控，优化供水调度能力。

二、中易云无线供水调度方案

中易云提供供水调度方案，采用无线通讯的方式解决城市供水调度过程中存在的各种问题。

1、方案拓扑图



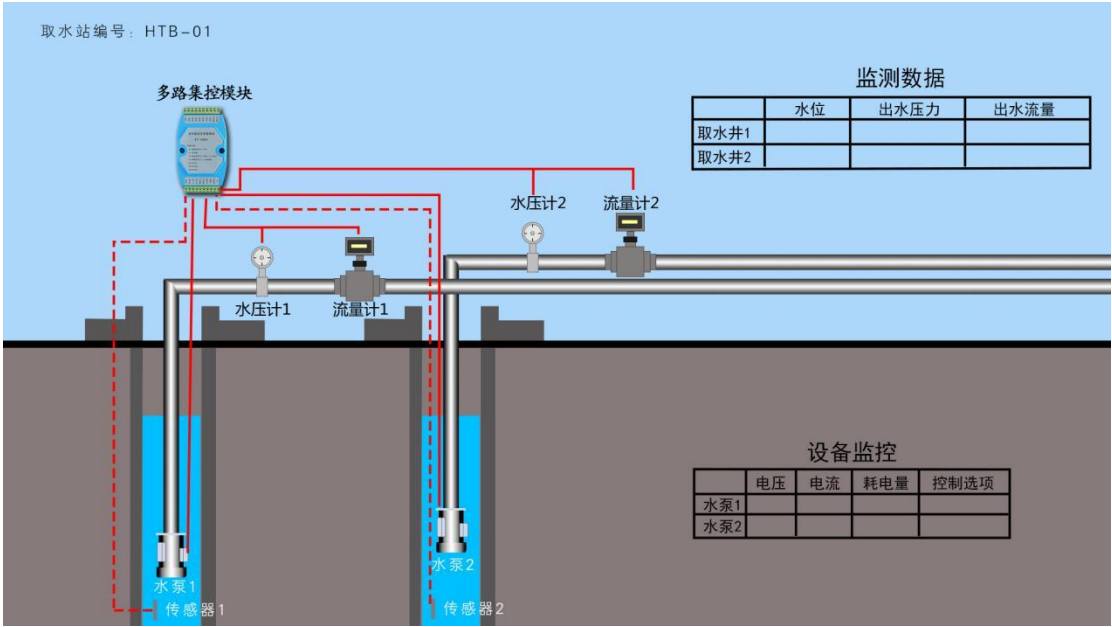
2、方案详情

(1) 取水站

取水站中部署传感器、数据采集和设备控制模块等物联网设备，传感器用于检测水源井水位、出水压力、出水流量等信息，这些信息以及水泵运行状态、电压、耗电

量等数据信息将通过数据采集模块以无线通讯的方式传入云服务中心；同时控制模块还能实现对水泵的远程控制。

此外，数据采集模块还可以外接报警设备，一旦出现水位超限、设备故障等情况，可以实现现场报警。



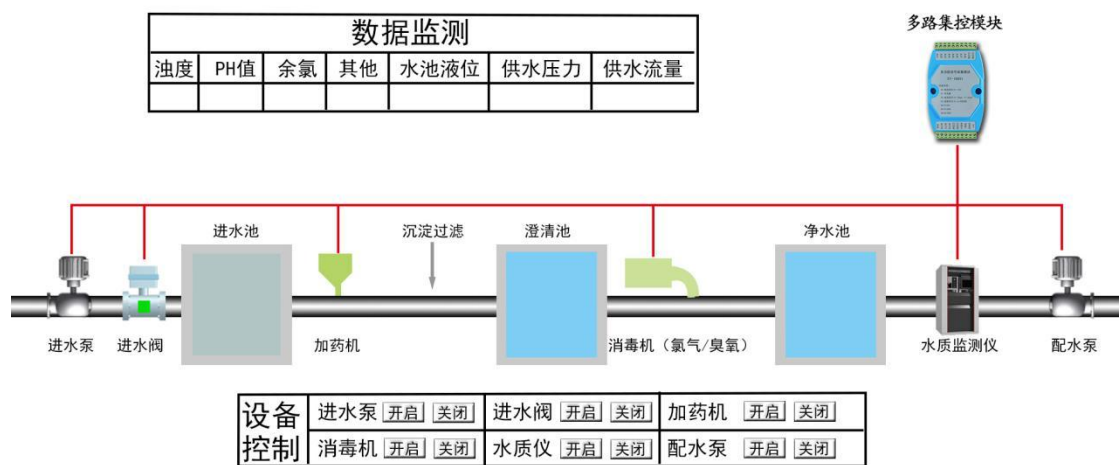
(2) 自来水厂

自来水厂是自然水净化处理的中枢，水质能达到使用标准，达标水供给量都要看自来水厂的工作效率。

中易云将在自来水厂安装物联网集控设备，对接自来水厂中的净化器、消毒器、水质监测器、水泵等设备，采集 PH、余氯等水质信息和水泵运转信息，再通过自身的 GPRS/4G 或水厂的 WiFi、以太网等通讯手段将数据传输至云服务中心。

同时，也可以通过逻辑设置实现混凝、沉淀、过滤、消毒、加压等过程的远程、自动控制。

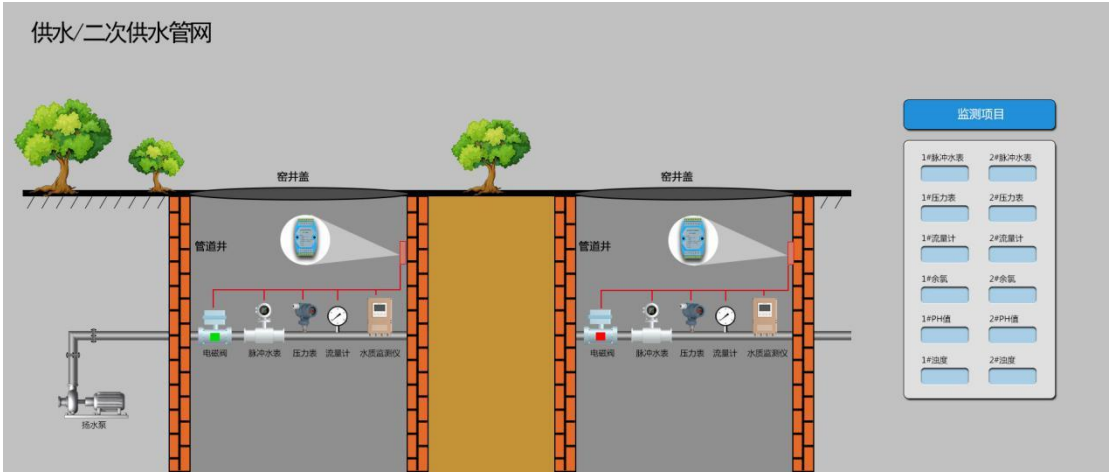
自来水厂



(3) 供水/二次供水管网

供水管网是供水系统中直接对接用户的部分，用户用水的水质、流量等数据，直接受管网影响，同时由于管网监控点众多、覆盖面积大，也是供水调度中最难监控的部分。

中易云使用带有定位功能的集控设备对接管网各节点的传感器、水质仪、水泵等设备，一旦系统监测到水压、水质等数据异常时，可以迅速根据定位系统确定故障发生的位置，便于及时快速处理。



(4) 用户

中易云提供的数据采集设备还可以对接用户端的智能电表，将抄表数据通过 GPRS 等无线方式传递至云服务中心。

终端用户用水检测



(5) 调度中心/二次供水站

中易云将在调度中心及二次供水站部署“物联网综合管控系统”（云平台），管理人员可以在电脑或手机端实时监控整个供水系统中个节点的检测数据，实现对各节点设备的远程、手动控制，同时也可以根据通过分析用户用水量数据，发现其中规律，实现供水系统在时间、地域上的动态调整。



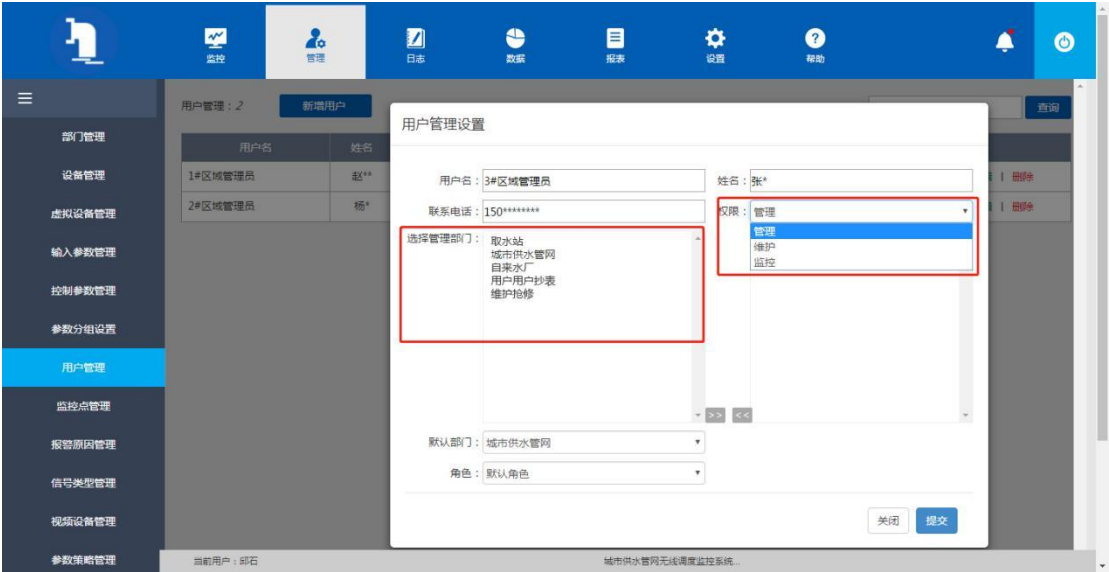
3、平台功能

易云物联网综合管控平台（以下简称 易云系统）带有 40 多种基础功能和上百种组件，用户可以选择功能搭建最适合自己的云平台；若基础功能不足以满足用户的需求，中易云也可以根据用户提出的需求为用户定制专属云平台。

功能简介：

(1) 用户管理

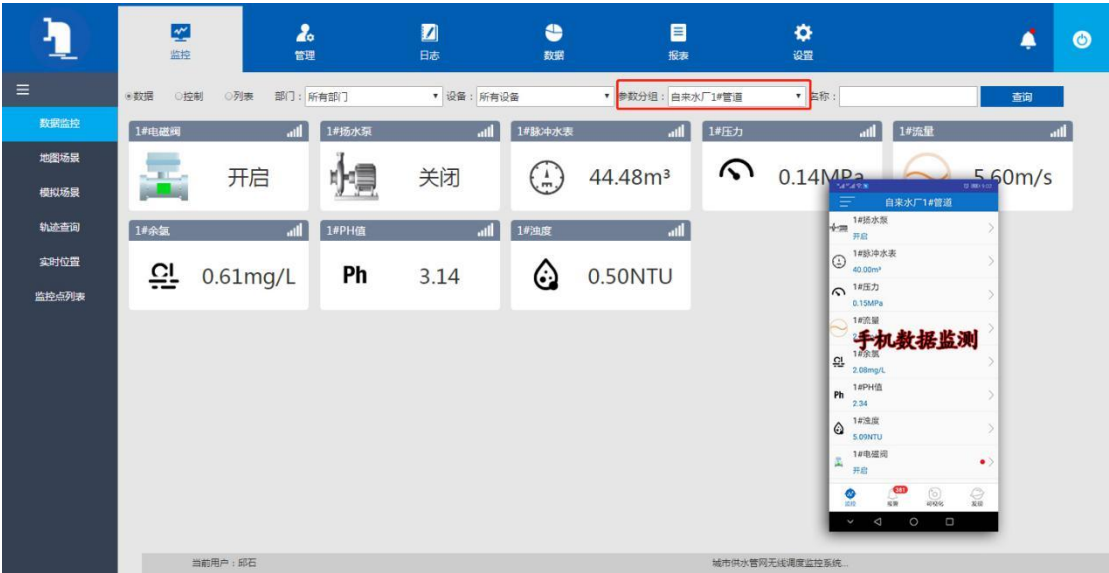
易云系统支持用户管理功能，可以按照权限，部分将用户分组，某一部门的用户无法对其他部门的设备进行控制，避免人为操作造成的问题；管理人员可以将维护、控制等任务下发到相应的具体用户，清晰责任划分，便于管理。



(2) 数据监测

易云系统的数据监测界面可以实时监测各节点的数据信息，水位、水质等信息和水泵、消毒器等设备状态都可以在监测页面展示，用户可以轻松掌握各节点信息。

同时易云系统支持参数分组功能，管理员可以按照节点、区域等用户指定的标签对各项数据进行分组，实现对大量监控点的划分，便于管理。



(3) 设备控制

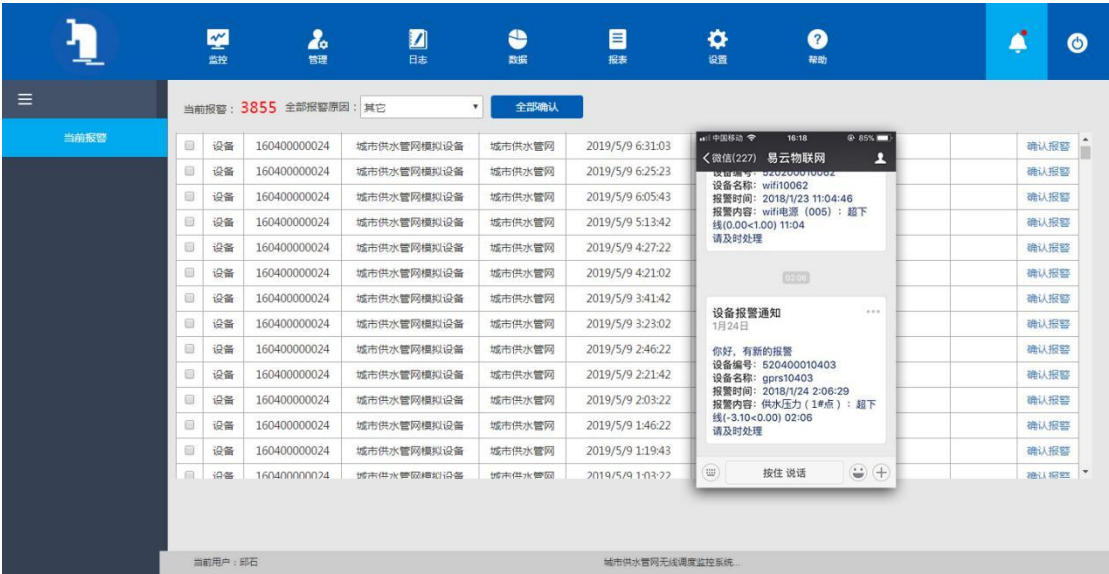
易云系统支持设备控制功能，可以实现对设备启停、运转功率的实时控制，也可以根据时间和检测到的数据指标等因素实现设备的自动控制。

控制功能也可以按部门和区域进行分组管理。



(4) 异常报警

易云系统支持异常报警功能，当检测到的水质、水压、流量等指标超过用户设定的高底线或水泵等设备出现运转异常、断电等状况时，易云系统可以通过现场声光、平台、APP、微信、短信、电话等多种方式向用户报警，提醒用户及处理。



（5）视频监控

易云系统可以直接对接视频设备，能够实现对各节点的现场视频监控，在安防、异常诊断方面为供水公司提供便利。

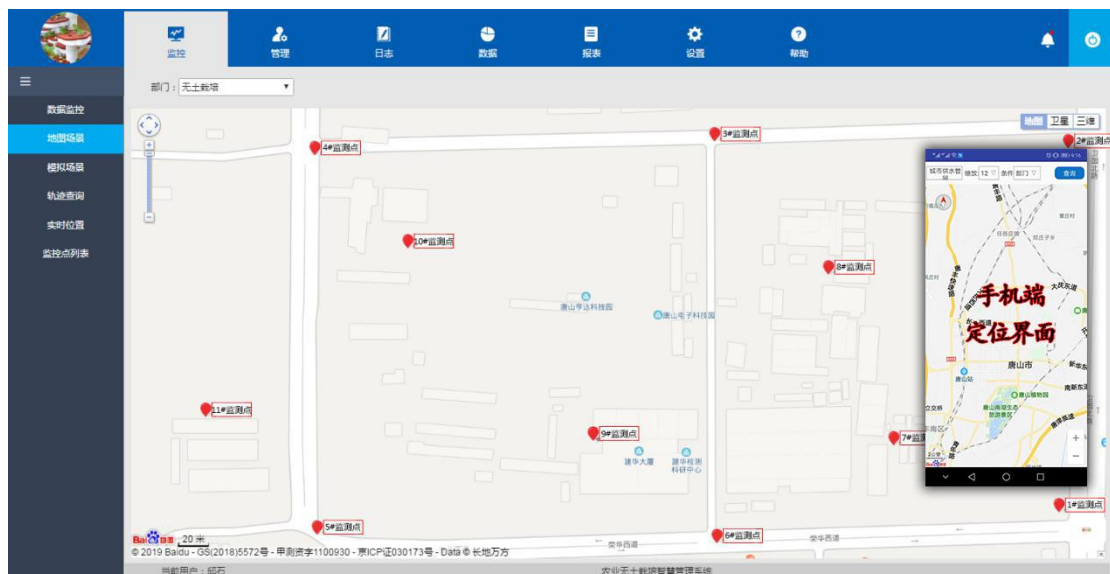


（6）定位功能

易云系统支持定位功能，可以根据集控设备自带的 GPS 定位模块确定各节点的位置。

一旦监控中心发现某监测点数据或设备出现异常，可以迅速在地图上定位到该节点，并通过该节点及其他节点数据的分析，判断异常出现的原因，并迅速前往维修。

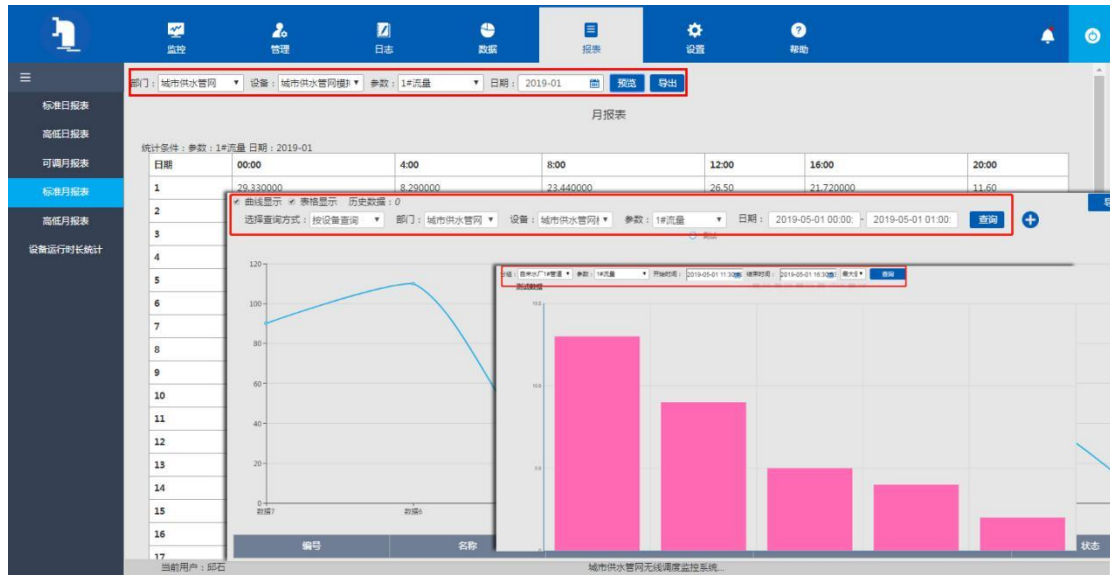
如某点水压过低，系统会向用户报警，地图上相应的监控点会跳动或闪烁，以便立即找到异常点，尽快处理。



（7）数据存储分析功能

易云系统支持各监测数据历史、操作历史和报警记录的存储，用户可以根据时间和节点分组锁定某一次异常，查看当时的数据以及人员操作记录，便于追溯事故原因。

同时，易云系统的数据分析功能可以从海量的监测数据中发现规律、挖掘出更多有价值的信息，协助管理人员对供水调度方案进行优化。



更多功能，访问官网 www.zeiot.cn 或咨询客服

三、方案优势

- 1、远程监控：易云系统通过配置各种软硬件，实现供水系统中各节点的远程、自动监测和控制，管理人员可以随时随地通过电脑、手机或平板对供水状况进行管理。
- 2、成本较低：此方案中，使用无线设通讯替传统的有线通讯，无需大量线缆，搭建成本低；使用流量包月使用的物联网卡或自带 wifi，使用资费低。
- 3、安装简单、周期短：此方案核心为带有无线通信功能的集控设备，无需布线，无需破坏场所已有构造，安装简单，周期短，只需注意防水防潮即可。
- 4、覆盖范围广：中易云无线供水调度系统通过 GPRS、3G/4G 或 WiFi 等方式进行通讯，只要有 wifi 或 GPRS 信号覆盖，即可实现远程监控，覆盖范围超广。
- 5、扩展性强：易云系统提供各种开放接口，使用国际标准 BACnet 协议，可以随时对接原有监控系统或扩充新系统，或新的功能模块，不影响此系统使用

6、大数据挖掘：易云系统的数据存储、分析功能，可以为用户提供各种基于供水大数据的信息，可以作为整个供水系统策略优化的基础。

四、体验平台

平台地址：<http://xt.zeiot.top> 体验账户：zeiottest 密码：888

