

# RELL3000物联网云平台应用于泵站远程管理

(无人值守泵站远程监控系统方案)

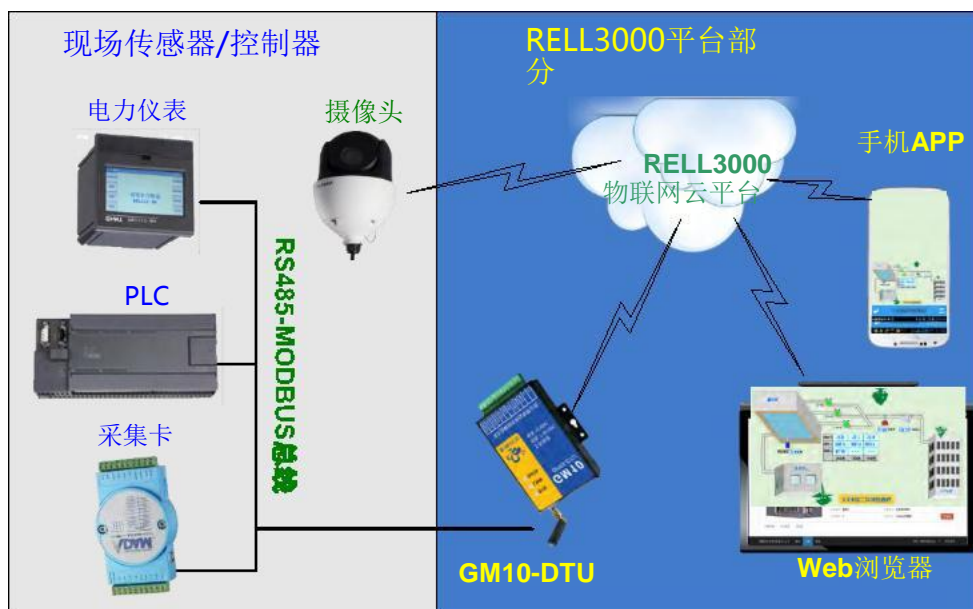
## 一、行业现状

近些年来随着社会的进步、经济科技的发展，人们生活、工作和生产水平有了很大的提高。人们对生产、生活提出了更高的要求，对于泵站的监控就是其中之一。对于传统的泵站监控，采用的是工作人员定时去查看，有时人员疏忽，造成泵站工作异常，同时这种做法对于多个泵站的监控很麻烦；后来采用 RS485 监控的方案,但是布线相当麻烦。

于是在物联网技术快速发展和移动终端广泛的普及，RELL3000 物联网云平台应运而生。水泵机房的电气设备通过无线网关将泵站远程连接到网络，通过电脑 Web 网页，手机 APP 实现对泵站的远程监控和管理。通过大数据技术，设备的运行记录、历史曲线、报警信息等都可实时在手机 APP 上查看。这样管理和维护人员便可随时随地的了解泵站的运行情况，为泵站的稳定运行，维修提供极大的便利。

## 二、RELL3000 物联网云平台解决方案

### 2.1 系统总架构



首先用 485 总线先将水泵房电器柜中的电力仪表、PLC、采集卡等设备和 GM10-DTU 连接起来，通过电脑给 GM10 进行参数配置，登陆 RELL3000 物联网云平台，添加设备，添加规则、添加用户等操作。所有配置工作完成后我们只需打开电脑 Web 网页或查看和控制水泵房中的设备。在登陆页手机扫描二维码下载《云联物通 APP》，登陆 APP 后，刚配置的设备出现在我们的手机中，紧紧十分钟，就可以将水泵机房的控制柜

连接到互联网了，无论身处何地打开手机随时远程管理水泵机房的运行状况。

对于重点水泵机房我们还可以将现场的摄像头连接到我们的平台，从而实现通过手机 APP 对现场工况环境进行全方位的了解。

## 2.2 硬件-数传网关

GM10-DTU 作为硬件通讯网关,实现对现场 MODBUS 设备的数据采集和 REll3000 平台间的数据传输,同时具备 4 路开关量短信报警点,体积小安装使用简单便捷。



● 工业级 32 位通信处理器
● RS232/RS485 双串口设置
● 内嵌 TCP/IP 和 MODBUS 协议栈
● 采用完备的防掉线机制, 保证数据终端永远在线。
● 采用工业端子接口, 适合于工业现场应用。
● (DC 7~35V) 宽电源输入

## 2.2 平台-电脑 Web 页面显示

无需安装任何软件, 我们通过任意电脑网页浏览器, 输入 REll3000 平台连接, 凭用户名和密码即可登录平台。

### 2.2.1, 地图查找设备

点击顶部 **设备地图** 按钮, 打开设备地图显示页面。我们可以通过鼠标滚轮放大或缩小地图, 地图上指针标记为对应的设备, 鼠标移动到设备指针即可打开设备介绍, 点击“进入设备”即可查看该设备的数据。如下图:



## 2.2.2, 设备列表显示

登录 RELL3000 后首先进入的是设备列表页面，内容介绍如下图。



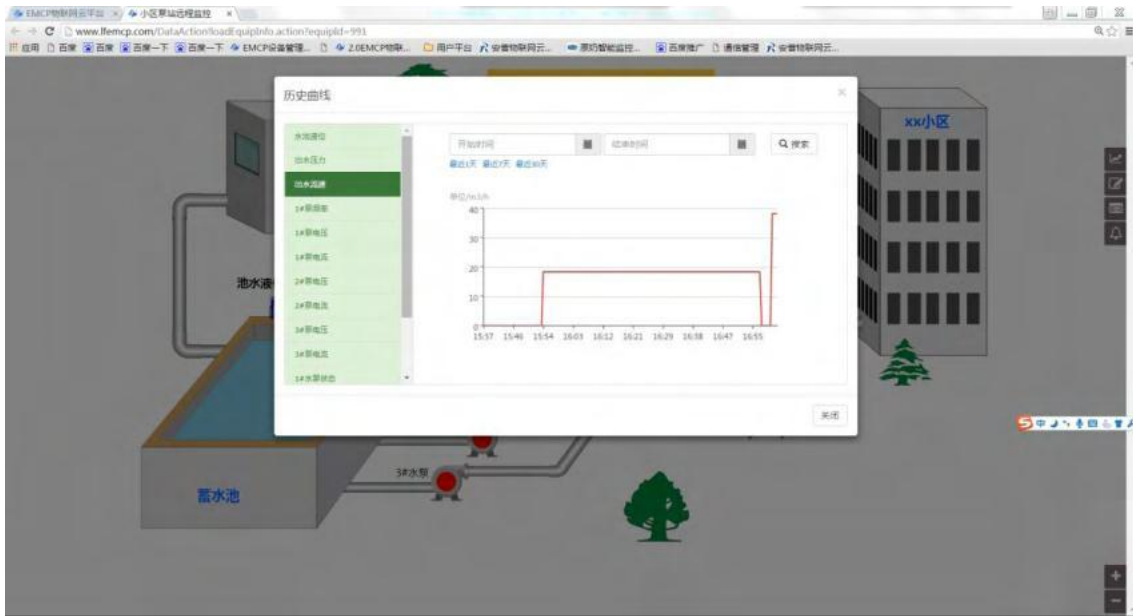
## 2.2.3, 实时数据显示

组态模式下，实时数据是通过组态中各个各种控件来展示的，通过组态图，可以非常直观的展示系统各个监控参数之间的耦合关系。画面右侧 4 个功能按键由上至下分别为“历史曲线”、“数据读写”、“历史记录”和“报警记录”功能按钮，组态画面右下角“+”和“-”按钮可以放大和缩小展示页面。



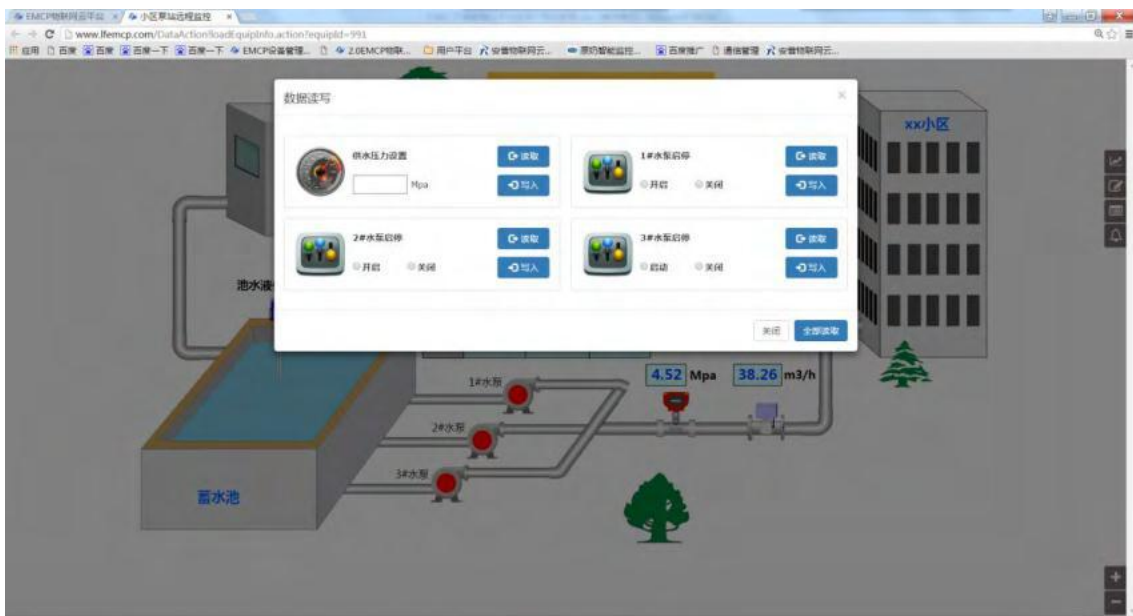
## 2.2.4, 历史曲线

点击“历史曲线”按钮进入查看历史曲线页面。页面左侧为数据列表，选择相应的数据即可查看其在指定时间段的曲线图。如下图；



### 2.2.5, 数据读写

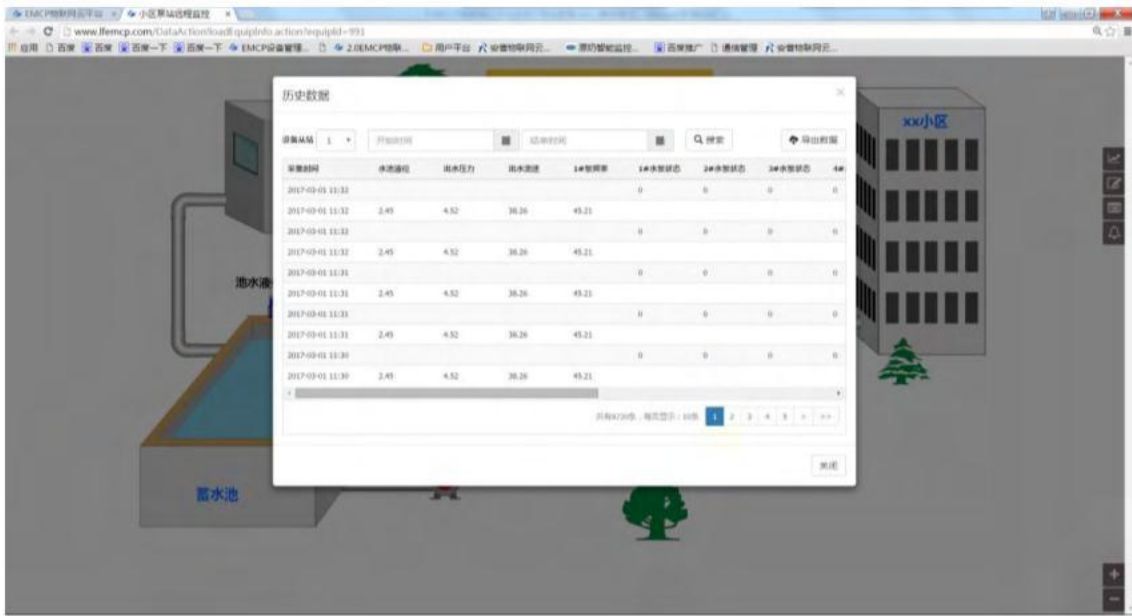
点击“数据读写”按钮进入数据读写页面。在此页面中我们可以通过“读取”、“写入”按钮对当前数据进行读取和写入操作，当数据较多时可以使用“全部读取”功能来一次性读取当前所有数据值。如一次“读取”或“写入”不成功请再次操作。数据写入成功后可再次读取看是否写入成功。如下图：



### 2.2.6, 历史数据

点击“历史数据”按钮进入数据历史报表界面。在此页面中我们可以查看设备所有数据的历史数据，同时也可以将历史数据全部导出到本地电脑存储。如下图：





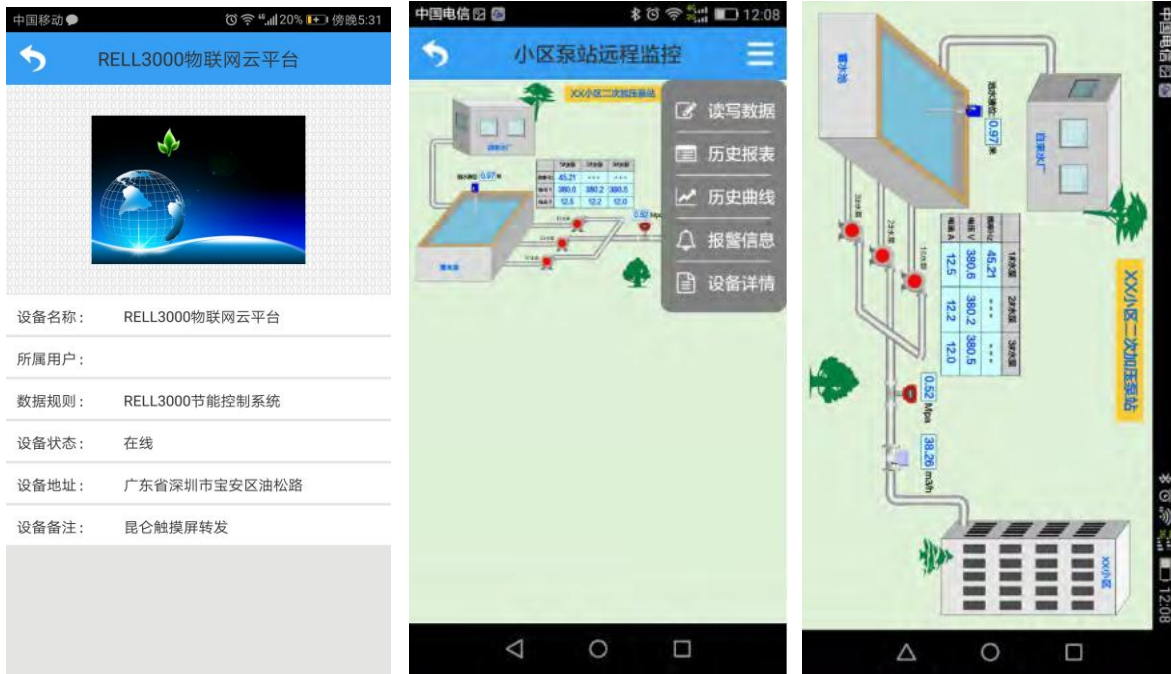
### 2.2.7, 报警记录

点击“历史数据”按钮进入数据历史报表界面。在此页面中我们可以查看设备所有数据的历史数据，同时也可以将历史数据全部导出到本地电脑存储。如下图：

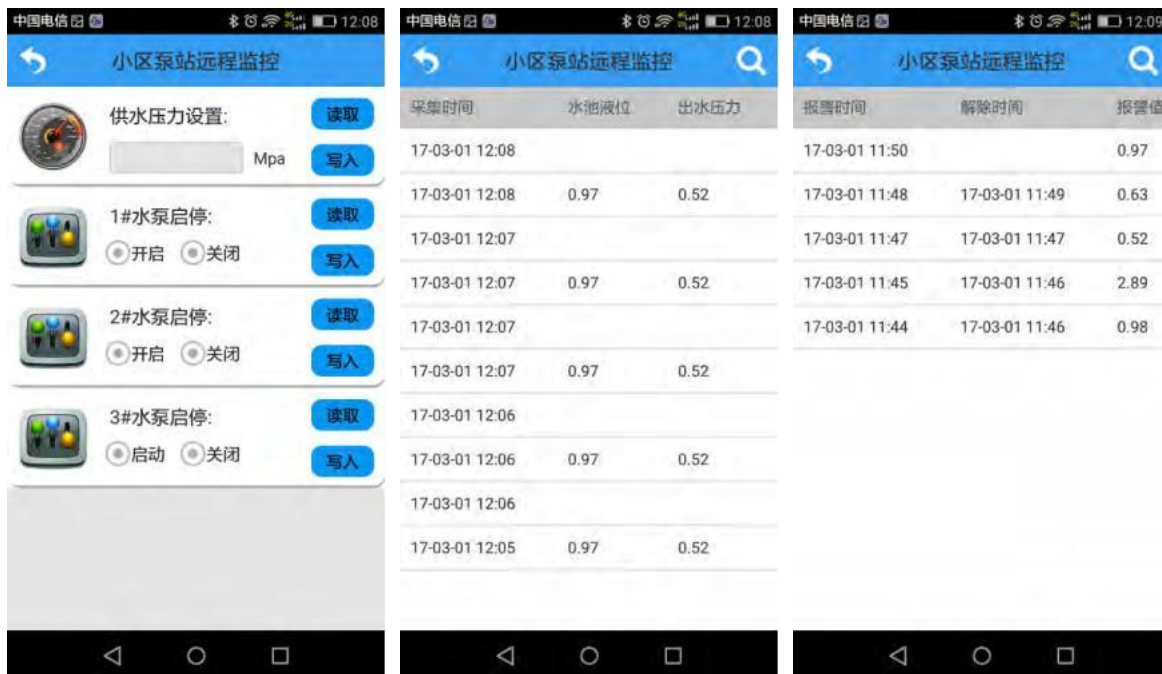


## 2.3 平台-手机 APP 页面显示

手机 APP 扫描或在任意安卓市场上搜《云物联通》即可下载 APP，凭用户名和密码登录即可看到我们创建的设备。点击设备进入设备实时画面，也可横屏查看设备画面。手机滑动屏幕可缩放画面，点击右上角的“更多”按钮进去功能页面。



在更多功能中我们可以进行设备参数的设置和水泵的启停，可查看历史数据、历史曲线、历史报警记录。以及现场的视频。当设备出现报警时，手机可收到报警消息。





### 三、系统优势

**无缝广泛兼容：**凡具有 Modbus 协议的串口设备，只需简单配置即可接入 RELL3000 云平台真正做到即插即用。

**安全性：**数据采用加密方式进行传送，避免数据被他人获取。个用户有着严格权限包含，可绝对避免自己的账号被他人入侵。

**稳定性：**稳定的硬件设计、分布式服务器，优化的数据库结构，保证你的设备 24 小时实时在线。

**实时故障报警：**可设定各监控点的报警限值，当出现被监控点位数据异常时可自动发出报警信号，平台自动将报警信息推送到管理人员的手机 APP。

**多样化展示：**用户通过电脑 Web 网页、手机 APP、手机网页远程管理设备。

**实时性强：**系统无时延，无需轮巡就可以同步接收、处理多个/所有监测点的各种数据。可很好的满足系统对数据采集和传输实时性的要求。

**低成本：**由于采用 GPRS 公网平台，无需建设网络，无需搭建服务器、无需专业工程师编程、只需安装好设备，进入平台简单配置就可以，建设成本低。

**冗余设计：**系统设计时预留有接口，可随时增加减硬软件设备，系统只要做少量的改动即可，可以在很短的时间内完成。可根据政策和法规的改变随时增加新的内容。

## 四、系统实施

设计电源、安装、SIM 卡等普通的事项我们不在赘述，安装使用过程中一定注意安全，最好通过专业人员进行安装。在安装过程中如有问题，诺尔技术支持人员是非常乐意和大家一块解决难题的。

**第一步：**购买我们的 GM10-DTU 智能无线网关。

**第二步：**用户可以选择 市场上质量可靠的传感器，传感器可以是有线方式或这无线方式（433/zigbee）。将传感器通过 485 总线连接到 GM10-DTU 模块的 485 通讯端口上。无线传感器可以将无线网关接到 GM10-DTU 模块上。

**第三步：**配置 DTU，查看模块状态。这里请参考《DTU 配置手册》，我们可以从官网下载中心中对其进行下载。

**第四步：**打开 RELL3000 物联网云平台 注册账户，注册成功后进入平台添加设备和配置数据规则，这里请参考《RELL3000 云平台用户使用手册》，我们可以从官网下载中心中对其进行下载。如果需要接入视屏请联系我们的客服人员帮你授权处理。

**第五步：**按上面的步骤完成后我们就可以在 Web 页面和手机 APP 查看我们的设备了。

## 四、小结

随着用人成本的逐年增加，用户对服务器和产品的要求越来越高，水泵房的远程管理迫在眉睫。如今快速发展的科技给我们的应用和管理提供了极大的便利。作为传统企业只有跟上科技发展的步伐，迎合用户的需求才能永远立于不败之地。

深圳市诺尔电气技术有限公司

电话：0755-83317885

手机：13316854875

QQ：153937020