

RELL3000物联网平台应用于空气源热泵远程监控

(无人值守空气源热泵监控系统方案)

一、行业现状

空气能热泵热水技术是当今最具发展潜力的新能源技术之一，它根据逆卡诺循环原理，采用少量的电脑驱动，以制冷剂为载体，将低品位热源——空气中的能量转移到被加热的水中用以制取高品位的生活热水和采暖热水，不仅安全而且节能环保，极具开发和应用潜力。此外也排除了燃气热水器煤气爆炸或者煤气中毒的可能性，让人们使用得更加舒适无忧。

目前很多电器厂商推出了空气能热泵热水机组系列产品，主要应用于热水需求比较大的商用或民用场所。机组个数通常为多个且占地较大，故机组和控制柜通常安装在楼顶，操作人员通过控制柜观察机组的运行参数和操控机组非常不便。随着物联网技术的发展尤其是智能手机的广泛普及，能通过手机对空气能热泵系统进行远程监控或管理将极大的方便厂家的运维和终端用户的使用。如下将介绍如何通过蓝蜂科技的RELL3000物联网物联网云平台实现对空气源热泵的远程管理（数据监控，参数设置、远程控制）和维护。

二、RELL3000物联网物联网云平台解决方案

2.1 系统总架构



首先将热泵控制板通过和 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


和控制控制箱中的设备。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，就可以将热泵连接到互联网了，无论身处何地打开手机随时远程管理热泵的运行状况。对于定制用户还可以实现手机 APP 端的故障报修，工单处理等管理功能。

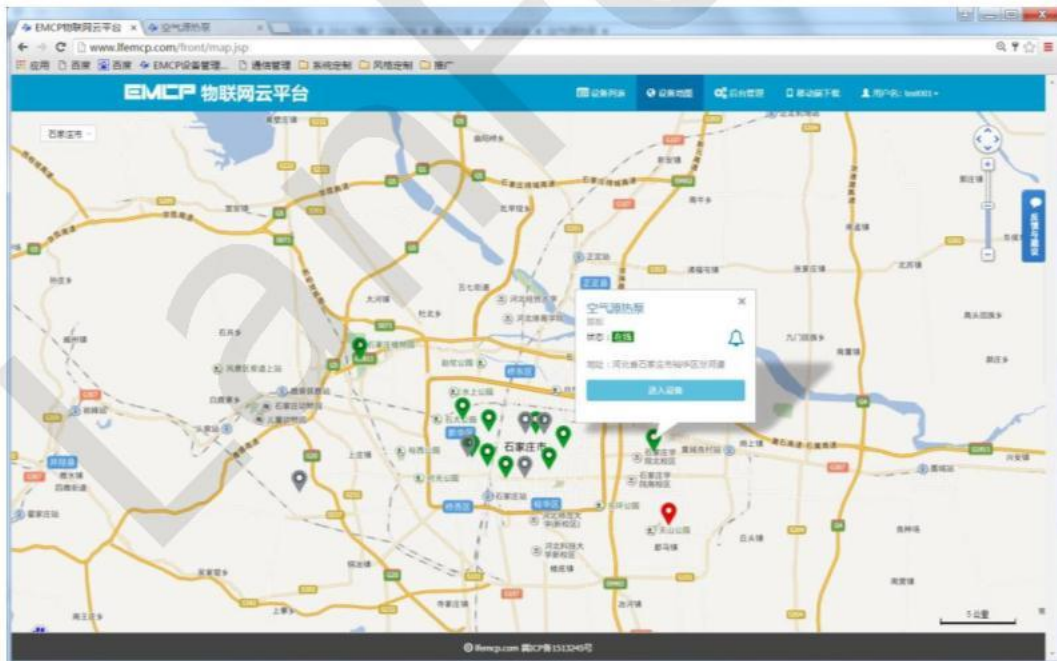
对于重要设备我们还可以将现场的摄像头连接到我们的平台，从而实现通过手机 APP 对现场工况环境进行全方位的了解。

2.2 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物联网 平台连接，凭用户名和密码即可登录平台。使用移动终端的用户，可下载《云联物通》APP（支持安卓/苹果移动终端）登录用户名和密码即可看到所属各个设备运行情况。

2.2.1，地图查找设备

点击顶部  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，实时数据显示

通过组态图，可以非常直观的展示系统各个监控参数的当前数值或设备运行情况。通过点击“趋势图”按钮可查看数据的历史运行曲线。画面右侧 4 个功能按钮由上至下分别为“历史曲线”、“数据读写”、“历史记录”和“报警记录”功能按钮。



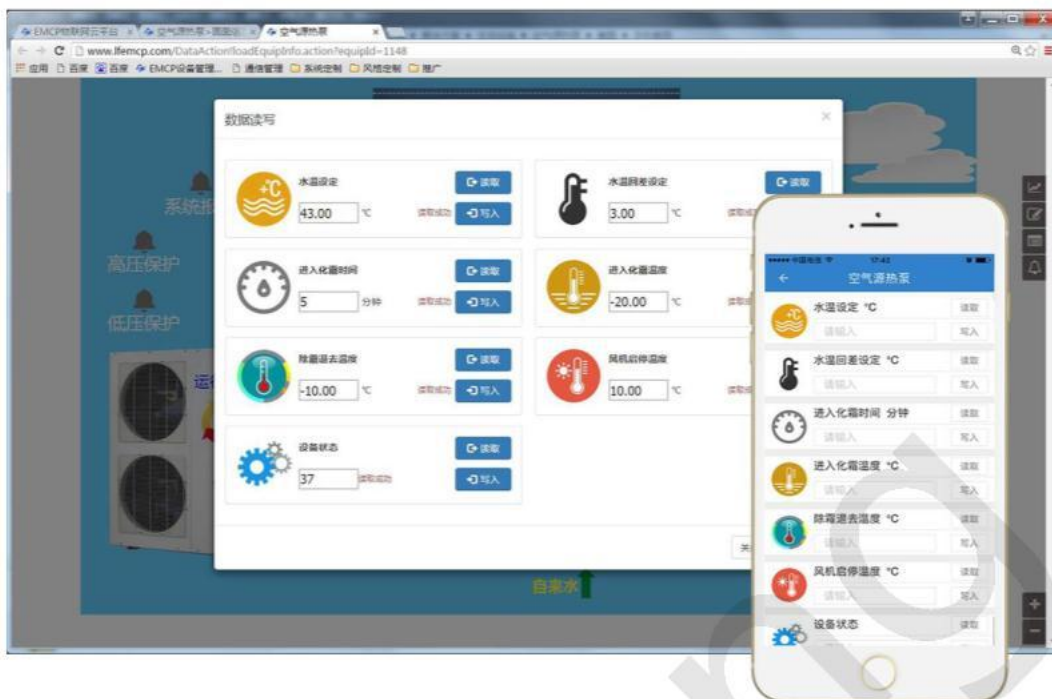
2.2.4, 历史曲线

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。手机 APP 操作类似，如下图；



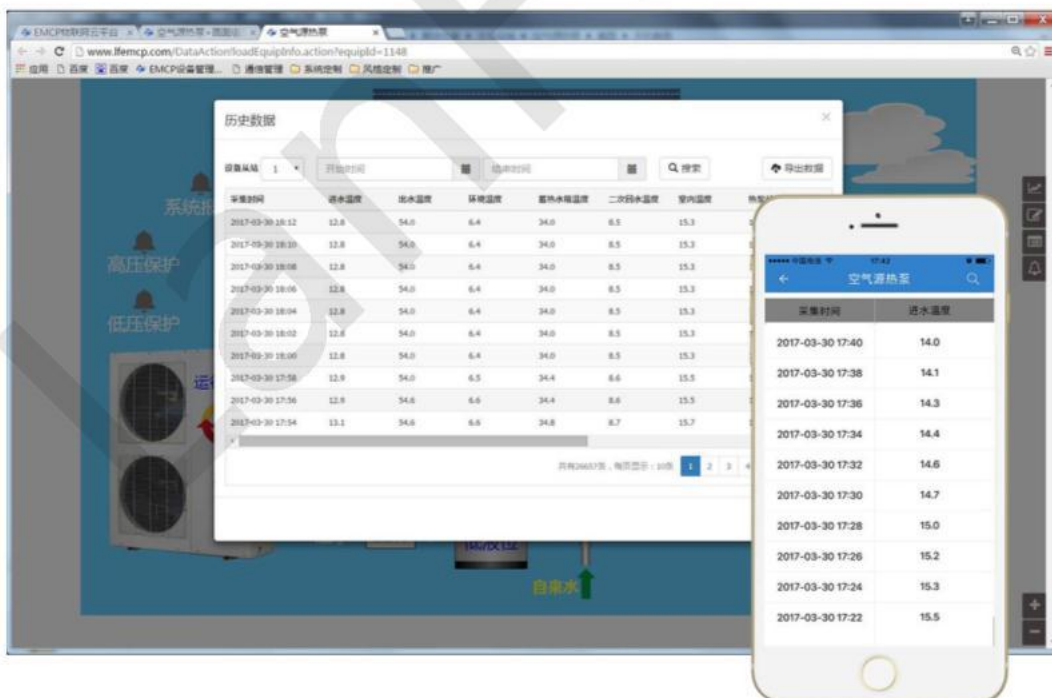
2.2.5, 数据读写

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设定或对设备进行启停操作。手机 APP 操作类似，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。手机 APP 操作类似，如下图；



2.2.7, 报警记录

点击“报警记录”按钮进入数据报警记录界面。在此页面中我们可以查看设备所有数据的报警记录，同时也可以将报警记录全部导出到本地电脑存储。手机 APP 操作类似，如下图；



2.2.7, 报警记录

通过手机可接受到设备发过来的报警信息，以及查看热备的视频实况。当检测到采集到的数据超出所设定的上下限后，平台主动向手机 APP 发送报警消息（类似微信消息）。可以将现场的视频摄像头“萤石云”接入平台，实现在手机 APP 端对现场工况的整体了解。如下图；



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物联网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。

深圳市诺尔电气技术有限公司

电话：0755-83317885

手机：13316854875

QQ：153937020