



EMCP 物联网云平台应用于水产养殖

(无人值守水产养殖监控系统方案)

一、行业现状

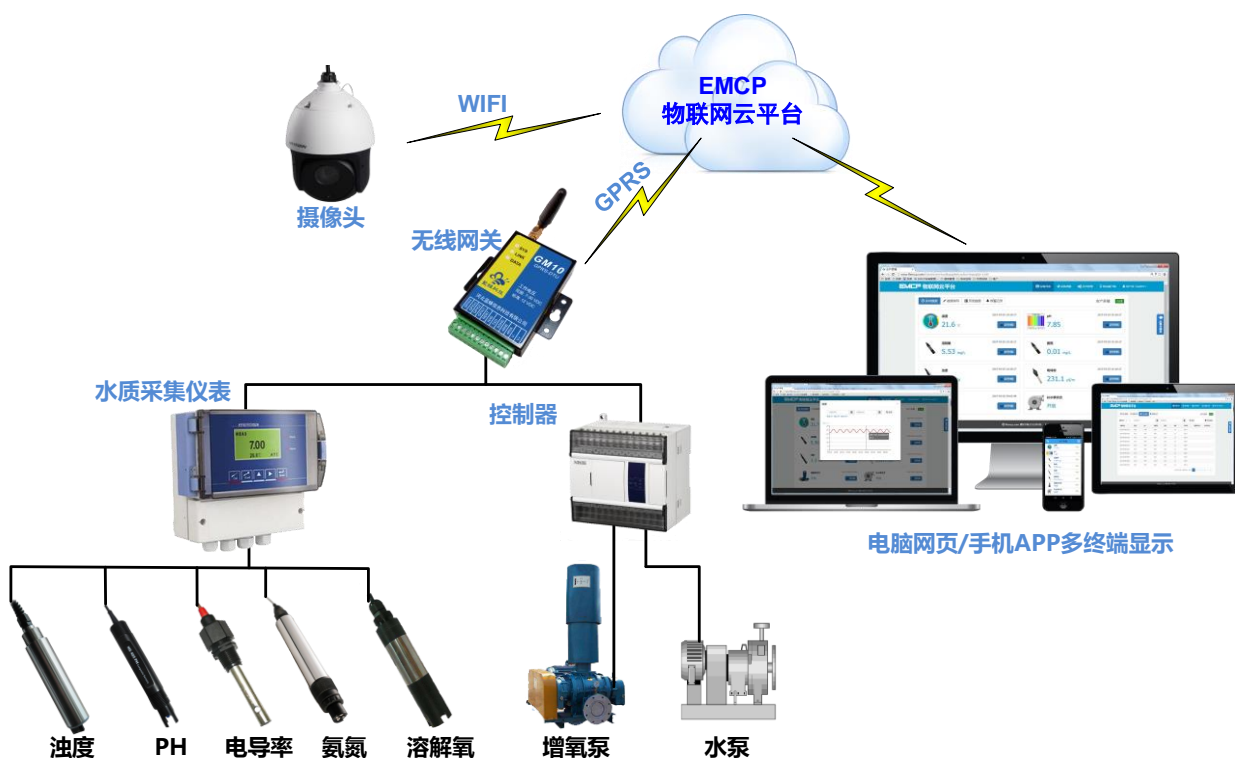
近年来水产养殖业越来越多地向规模化、工厂化、精细化方向发展，传统的靠人工经验管理已难以适应新形势的需要，智能化养殖管理系统能够很好地解决这一现实的矛盾。

影响水产养殖环境的关键参数就是水温、光照、溶氧，氨氮，硫化物、亚硝酸盐、ph 等，但这些关键因素即看不见又摸不着很难准确把握。现有的水产管理是以养殖经验为指导，也就是一种普遍的养殖规律，很难做到准确可靠，产量难以得到保障。随着养殖业的不断发展，市场调节失控，竞争越来越激烈，掌握准确可靠的养殖数据，科学养殖，提高产量与品质，势在必行。

针对水产养殖环境对象具有的多样性、多变性、以及偏僻分散等特点,通过 EMCP 平台+智能化的传感器+控制器实验基于无线移动通信和测控技术的远程数据采集和信息发布系统方案。本系统可以为用户节省大量人工操作和电力消耗，限制鱼类疾病所造成的损失，减少死亡率。通过长期连续的监测、调节和控制水质，可以显著增加养殖产量。

二、EMCP 物联网云平台解决方案

2.1 系统总架构






首先用 485 总线先将水质在线仪表、PLC、等设备和 GM10-DTU 连接起来，通过电脑给 GM10 进行参数配置，登陆 EMCP 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，就可以将水产养殖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养殖池塘的运行状况。也可采用浮漂+太阳能实现一体化水质监测台。

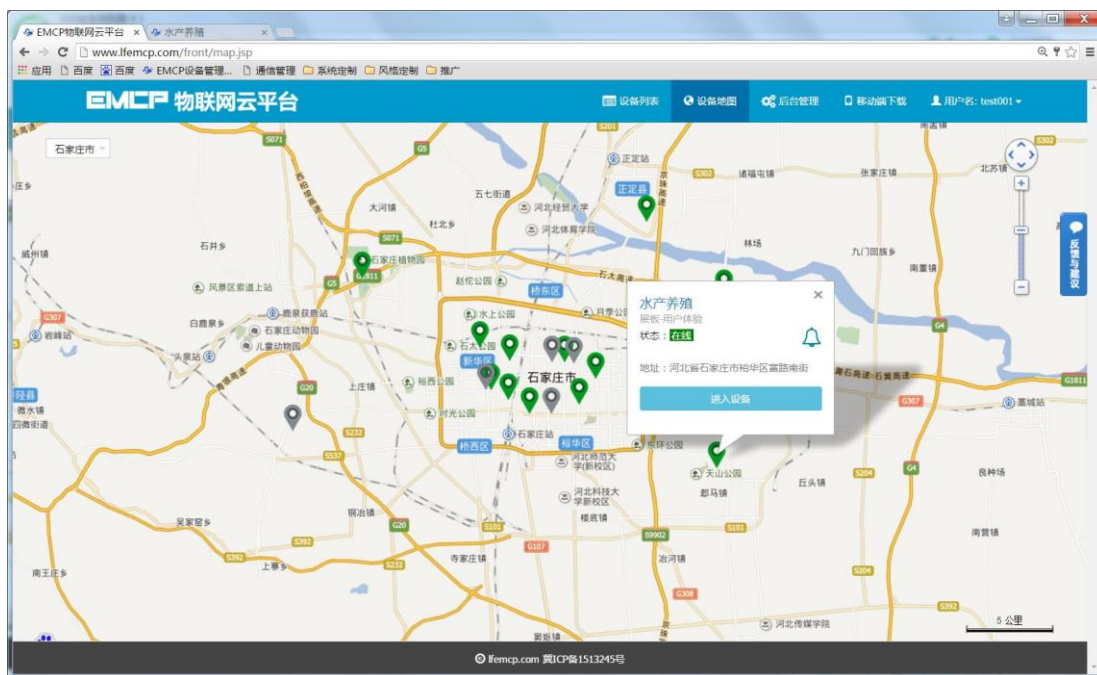
对于重点养殖池我们还可以将现场的摄像头连接到我们的平台，从而实现通过手机 APP 对现场工况环境进行全方位的了解。

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 EMCP 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池塘的水质和设备运行情况。

2.2.1，地图查找设备

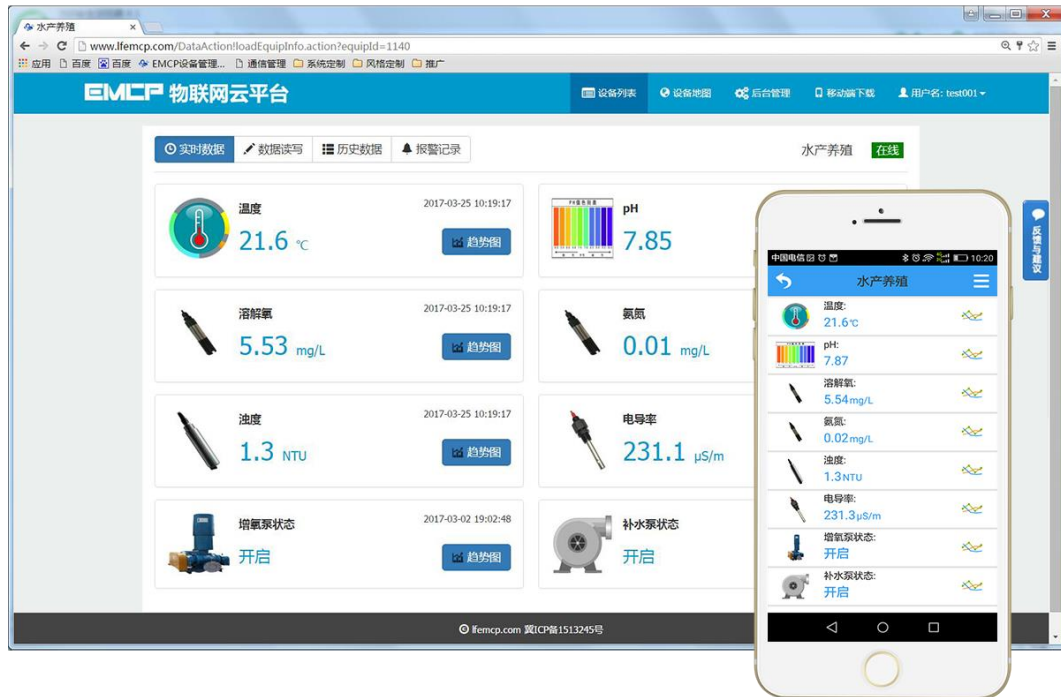
点击顶部  按钮，打开设备地图显示页面。我们可以通过鼠标滚轮放大或缩小地图，地图上指针标记为对应的设备，鼠标移动到设备指针即可打开设备介绍，点击“进入设备”即可查看该设备的数据。如下图；





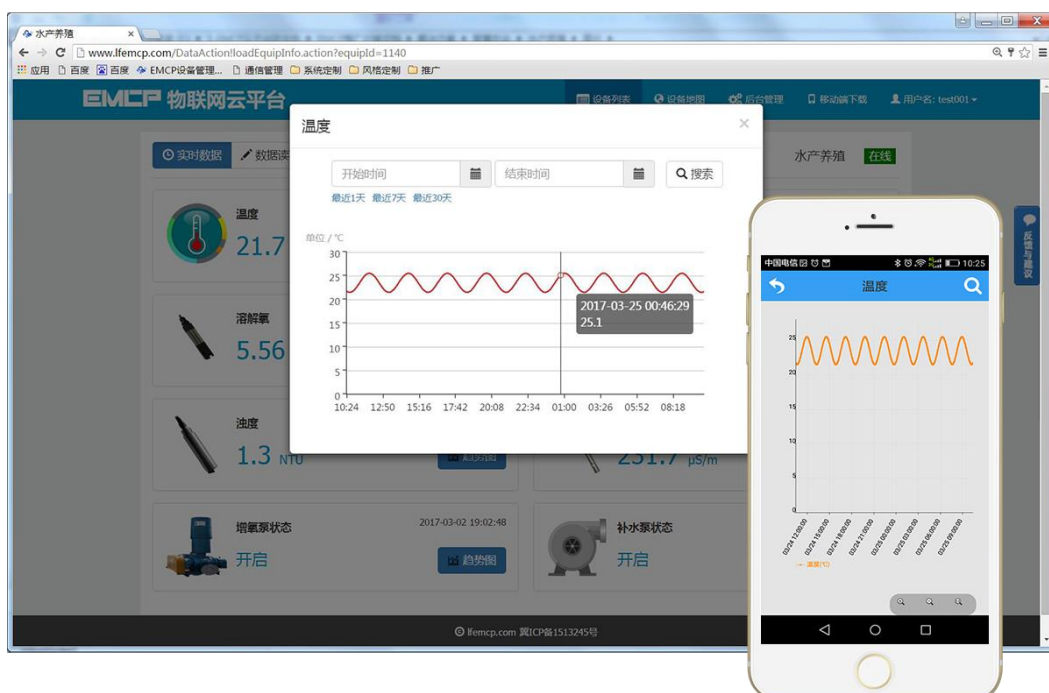
2.2.2 , 实时数据显示

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。



2.2.4 , 历史曲线

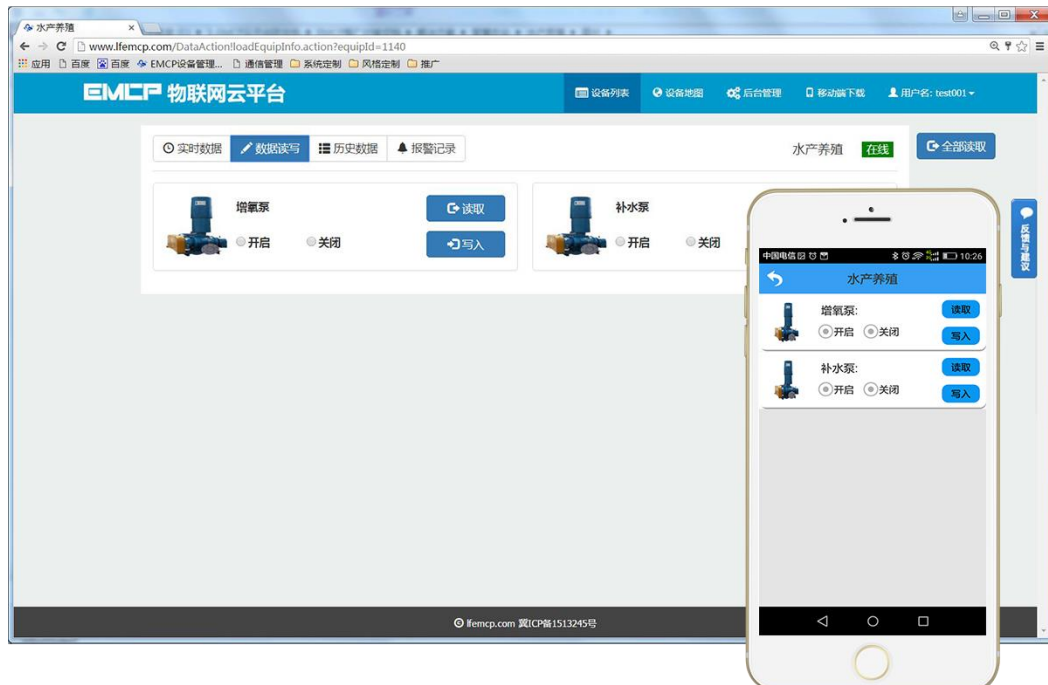
点击“历史曲线”按钮进入查看历史曲线页面。页面左侧为数据列表,选择相应的数据即可查看其在指定时间段的曲线图。手机 APP 操作类似,如下图;





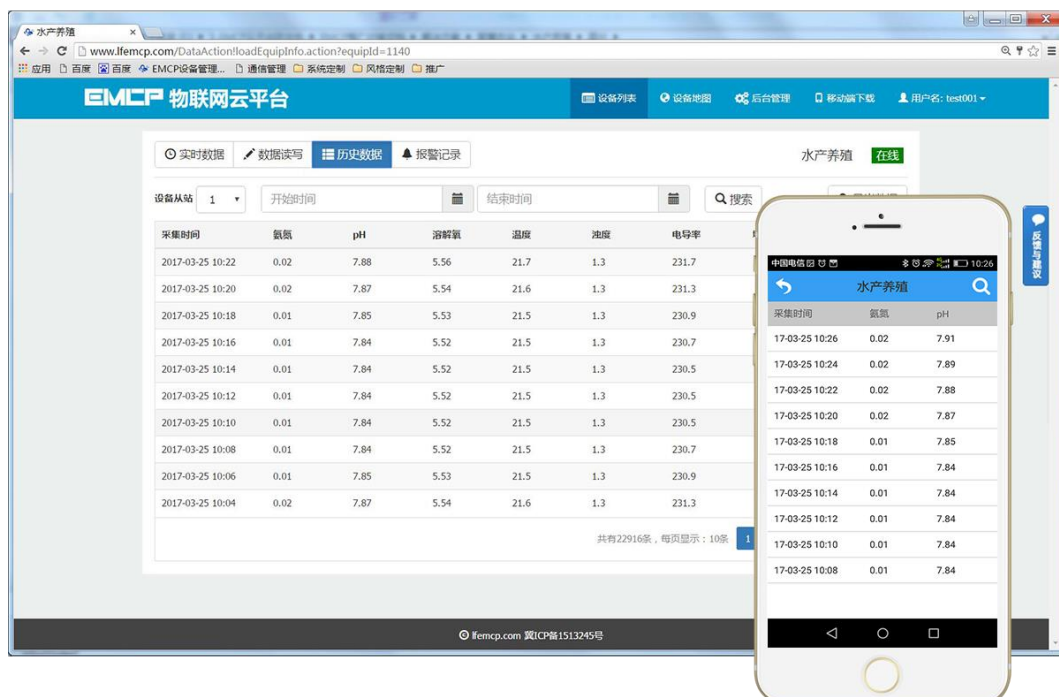
2.2.5 , 数据读写

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

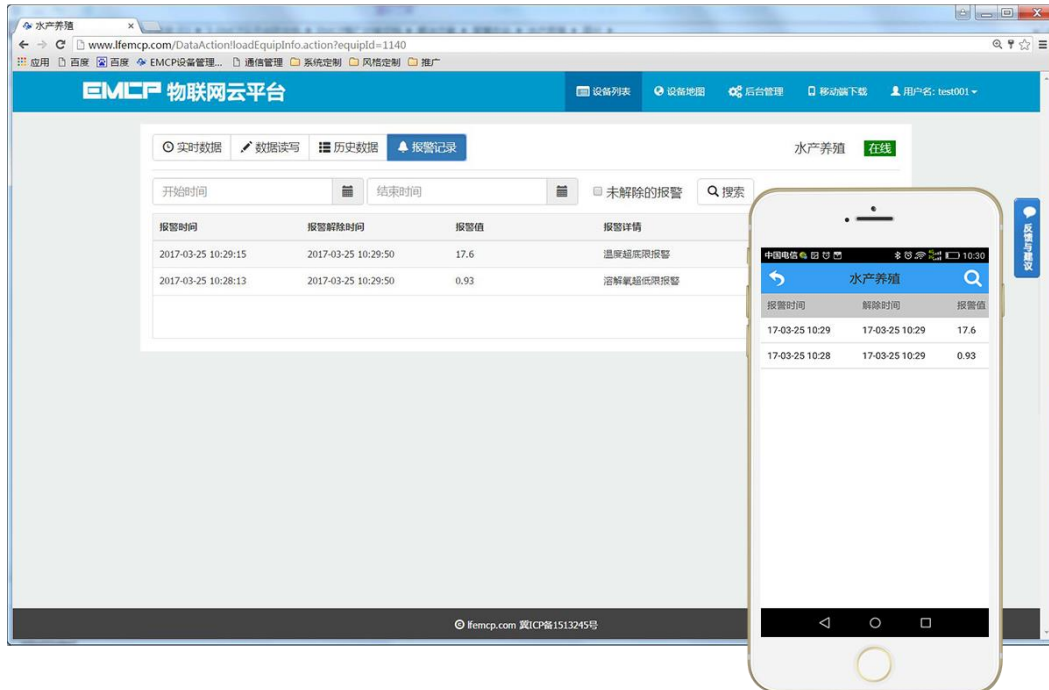
点击“历史数据”按钮进入数据历史报表界面。在此页面中我们可以查看设备所有数据的历史数据，同时也可以将历史数据全部导出到本地电脑存储。手机 APP 操作类似，如下图；





2.2.7 , 报警记录

点击“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

通过手机可接受养殖池发货来的报警信息，已经查看养殖池的视频实况。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 EMCP 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、小结

通过 EMCP 平台可支持 24 小时在线监测水质，支持多路机械联动（自动增氧等），用户可随时随地使用手机、电脑等查看水质情况，操控水产机械。用户可根据报表、曲线等数字化信息对生产养殖过程（投饵、用药、增氧、调藻等）不断调控、优化、规范，防范风险，总结经验。

河北蓝蜂信息科技有限公司

网址：www.lanfengkeji.com

电话：0311-68025711

手机：18132117272

QQ：3226776165