



# EMCP 物联网云平台应用于农业气象站

(农业气象站远程监控系统方案)

## 一、行业现状

高科技的、大规模的现代农业依赖于智能化的技术。农业智能化在国外发达国家已经相当普及，并达到了相当高的水准。我国则相对比较落后，处于一个刚起步的阶段。

现代农业智能化包含了育种育苗、植物栽种管理、土壤及环境管理、农业科技设施等多个方面实施程序化和计算机软件的参与。农业的高科技电子智能控制设备，在我国农业战线基本是一个空白。而国外的产品价格极为昂贵，且并非安全适用。利用高科技技术，促进农业产量提高、品质提升、成本下降都有积极意义。

## 二、农业气象站——EMCP 物联网云平台解决方案

### 2.1 系统组成

#### 2.1.1 田间气象站

再农作物种植地头安装潇湘气象站，气象站由气象传感器、气象数据记录仪、电源系统、野外防护箱和不锈钢支架等部分构成。风速、风向、雨量、蒸发量、空气温度、空气湿度、太阳辐射等传感器为气象专用传感器，传感器的性能直接决定智能气象站的整体运行的稳定性，所以选择具有高精度高可靠性的气象传感器至关重要。我们可以通过采购国内知名企业的气象站进行安装。





### 2.1.2 无线传输设备

河北蓝蜂 GM10-DTU 采用标准的 232/485 通信接口,只要内置一张 GPRS 数据卡就能和互联网进行通信,将模块安装在气象站机箱内通电并连接 485 通讯线,GM10 模块会自动采集气象站的各个数据,并将数据通过 GPRS 网络传输到 EMCP 物联网云平台。GM10-DTU 通用性强,只要现场传感器和控制器支持 MODBUS 协议,即插即用,体积小安装使用简单便捷,无需太多专业技能。



### 2.1.3 EMCP 物联网云平台

用户在安装好气象站设备后,电脑联网登陆 EMCP 物联网云平台,添加现场的设备,并配置数据格式,即可完成设备的接入。EMCP 物联网平台对现场实时采集的气象数据进行分析处理,不仅进行完成的统计做出相应的统计报表,并做出趋势分析,且以直观的图表和曲线的方式显示给用户,并根据种植作物的需求提供各种声光报警信息。当温湿度超过设定值的时候,自动开启或者关闭指定设备。

EMCP设备管理云平台

模块

设备

管理

运维 (XX科技有限公司)

安全退出

设备详情

历史数据

趋势图

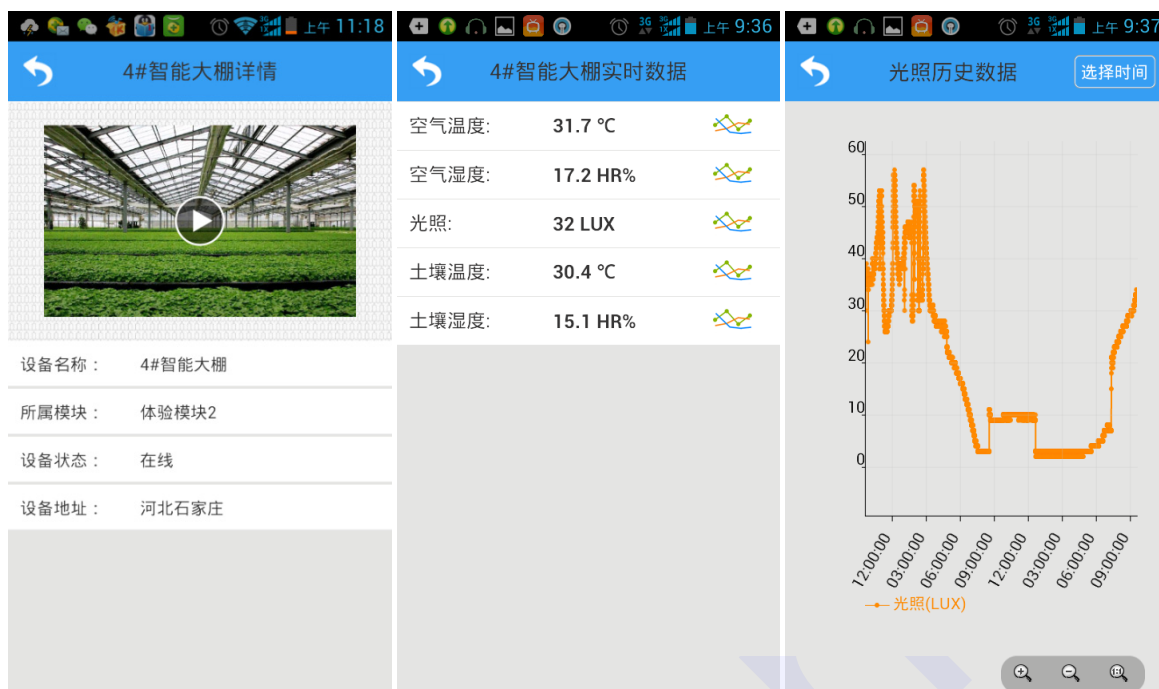


从站编号: 2	设备名称: 4#智能大棚
所属模块: 1#体验模块	设备型号: ZHDP-01
设备状态: 在线	地址: 河北石家庄

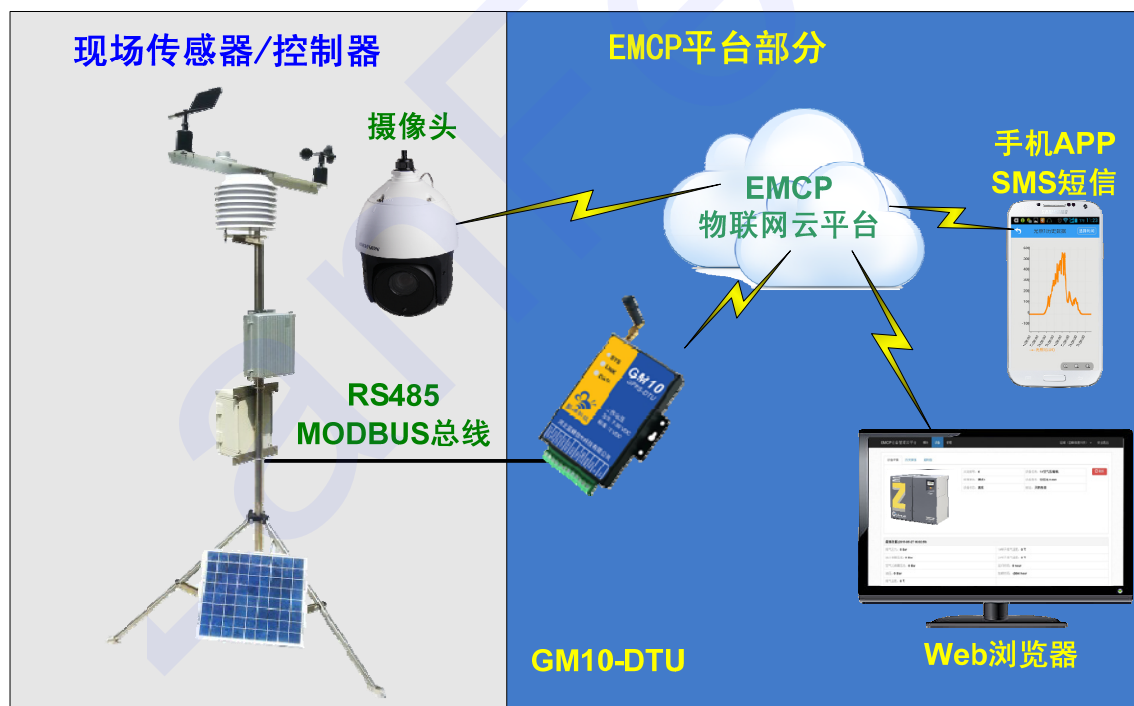
最新数据(2015-11-14 23:48:43)

空气温度: 14.5 ℃	土壤湿度: 22.8 HR%
空气湿度: 50.8 HR%	风速: 1.5 米/秒
光照: 0 LUX	风向: 东南
土壤温度: 13.7 ℃	降雨量: 0.0 mL/平方米

发送命令



## 2.2 系统总架构



首先用 485 总线先将大棚数据采集终端和 GM10-DTU 连接起来，将 SIM 卡插进 GM10 中，将 GM10DTU 通过 232 数据线连接到电脑，给所有设备上电。打开《DTU 配置软件》对模进行配置，具体的配置方法参看《DTU 配置软件使用说明》文档。配置完成后，登陆 EMCP 物联网云平台，添加设备，添加规则，具体方法参看《EMCP 物联网云平台操作手册》。所有配置工作完成后我们就可以打开电脑 Web 网页查看和控制



温室大棚中的设备。在登陆页手机扫描二维码下载《云联物通 APP》，登陆，此时刚配置的设备出现在我们的手机中，紧紧十分钟，就可以将农业检测控制设备连接到互联网了，无论身处何地打开手机就想站在田间低头。

EMCP 平台是否支持视频接入呢？答案是肯定的。你只需将海康网络摄像头的序列号输入到设备的配置规则中就可以将视频设备连接到平台上了。打开手机实时查看田间气候状况。

## 2.3 系统实现功能

**数据统计：**EMCP 系统可在线实时 24 小时连续的采集和记录监测点位的风速、风向、雨量、蒸发量、空气温度、空气湿度、太阳辐射等各项参数情况，以数字、图形和图像等多种方式进行实时显示和记录存储监测信息，监测点位可扩充多达上百个点。

**故障报警：**可设定各监控点位的温湿度报警限值，当出现被监控点位数据异常时可自动发出报警信号，报警方式包括：现场多媒体声光报警、网络客户端报警、电话语音报警、手机短信息报警等。上传报警信息并进行本地及远程监测，系统可在不同的时刻通知不同的值班人员；

**Web 监控：**大棚管理人员打开电脑网页，登陆平台即可看到所属的棚室运行状况，整个过程无需安装软件。一切就想网上冲浪那样方便。

**APP 监控：**将大棚放到口袋里，无论身处何地，打开手机即可查看。

**设备发布：**通过 EMCP 平台我们可将气象站进行网络发布，将发布的二维码打印张贴在管理室或其他资料上，让更多的人了解农田的种植情况。

**产品溯源：**我们可以将所创建的农业物联网传感器接入到“蓝蜂溯源系统”实现对地块的管理，将配饰管理信息和实时数据/画面并生成二维码张贴在包装，让顾客了解所吃粮食的“健康”状况。

**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。

## 三、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，蓝蜂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。联系我们的销售人员或进入官方淘宝店进行购买。

**第二步：**用户可以选择市场上质量可靠的小型农业气象站，需要注意的是所卖气象站具有 RS485 通讯



端口，内部集成 MODBUS-RTU 协议。

**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 EMCP 物联网云平台 [www.lfemcp.com](http://www.lfemcp.com) 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《EMCP 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。

### 三、小结

大棚种植应用越来越广泛，实现了高效率的农业生产，借助无线远程监控系统很好的解决了大棚种植维护难的现象。无线远程监控的应用在大棚种植领域得到了充分的体现，相信无线监控的应用在其他领域也会得到更多的应用，物联网的价值在不断的体现。

**河北蓝蜂信息科技有限公司**

网址：[www.lanfengkeji.com](http://www.lanfengkeji.com)

电话：0311-68025711

手机：18132117272

QQ：3226776165