

智  
慧  
农  
业  
大  
棚  
建  
设  
方  
案

福建蜂窝物联网科技有限公司

2022年7月7日

## 目录

一、项目背景 .....	1
二、方案概述 .....	1
2.1 环境监测系统 .....	3
2.2 设备管控系统 .....	3
2.3 水肥一体化系统 .....	4
2.4 可视化管理系统 .....	5
2.5 智慧农业大数据中心 .....	6
三、蜂窝智慧云平台 .....	6

## 一、项目背景

温室大棚在不适宜植物生长的季节，能提供生育期和增加产量，多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。因此对种植作物生长环境的要求要精确的多。

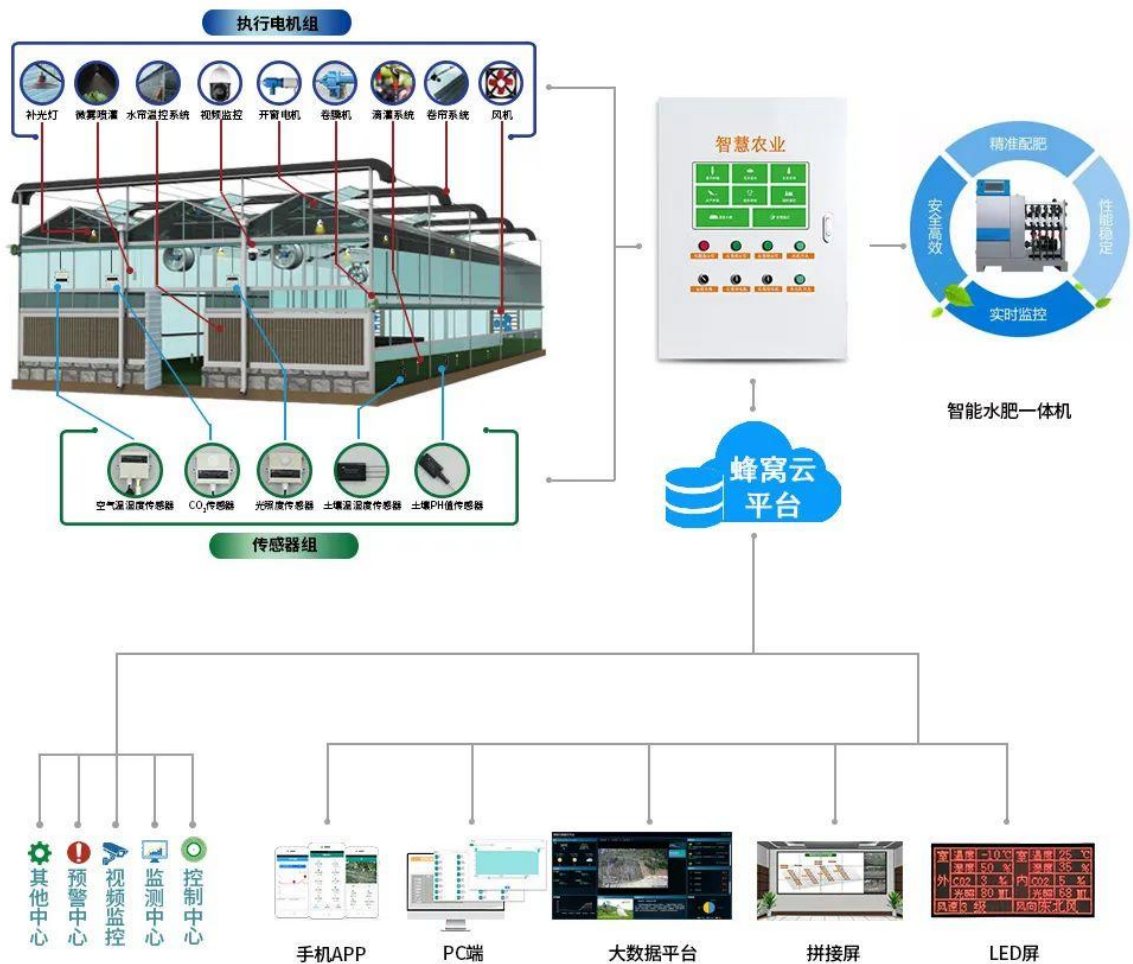


大多数农户加温、浇水、通风等，全凭感觉。人感觉冷了就加温，感觉干了就浇水，感觉闷了就通风，没有科学依据。农业进入信息化时代后，对温室内部的空气温湿度、土壤温湿度、CO2浓度及光照等农业环境信息的采集也越来越重视。因此，将物联网技术引入温室大棚中来，实现温室种植的高效和精准化管理。

## 二、方案概述

蜂窝农业物联网利用高精度传感器对温室大棚环境进行监测采集并上传到云端，用户可以通过蜂窝智慧云平台实现对作物生长环境进行实时监测和预警，为科学生产种植提供数据依据；同

时利用蜂窝物联智能控制系统对温室内部设备进行自动化改造，通过蜂窝智慧云平台实现对温室内部大棚的远程控制和系统自动化联动控制，大幅度提高农业生产效率，提高产品质量和温室大棚的利用率；建立水肥一体化系统借助蜂窝智慧云平台能够实现对大棚进行精细化施肥灌溉；在大棚安装高清摄像机实现对到大棚进行实时监控，能够提高管理人员的效率同时能够对大棚物资进行管理。



## 2.1 环境监测系统

通过物联网连接传感器对大棚内部空气温湿度、二氧化碳溶度、光照强度、土壤温湿度、土壤 EC 值、土壤酸碱度、土壤养分含量等进行实时采集，并上传到蜂窝智慧云平台，用户可以通过手机端小程序或 PC 端大数据平台进行实时查看，出现异常及时报警。



## 2.2 设备管控系统

利用蜂窝物联智能控制系统和温室内部的风机、水帘、遮阳电机、卷膜电机、卷被电机、加温电机、电磁阀门、水泵、水肥一体机等设备连接，通过蜂窝智慧云平台能够实现对这些设备的

远程控制，根据传感器采集参数变化与作物生长最佳参数对比实时调控或自动控制温控系统、灌溉系统等。

# 智慧农业控制系统

**智能策略设置，省时省心**

**无线远程控制，方便快捷**

**农业风机、卷帘、灌溉等设施集中管理**

**可定制开发**

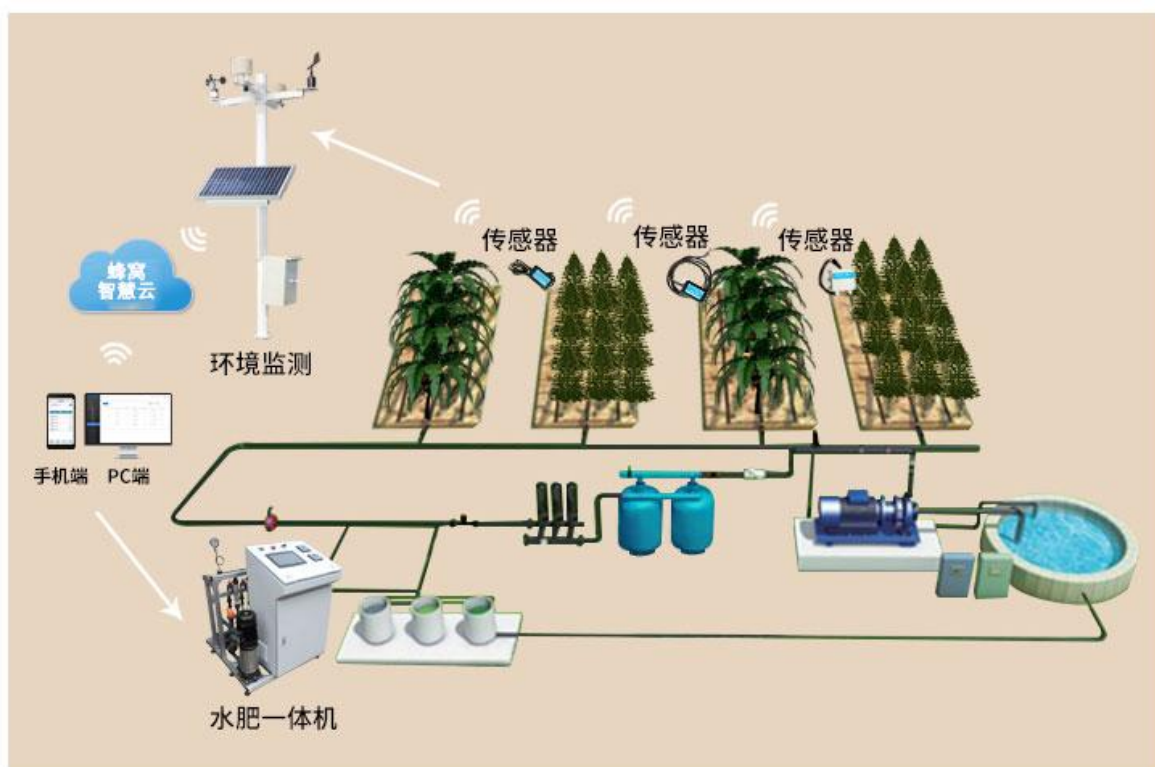
蜂窝物联 FENGWO IOT CO.,LTD. 智慧农业

蜂窝物联 FENGWO IOT CO.,LTD. 棚管家

蜂窝物联 FENGWO IOT CO.,LTD. 禽管家

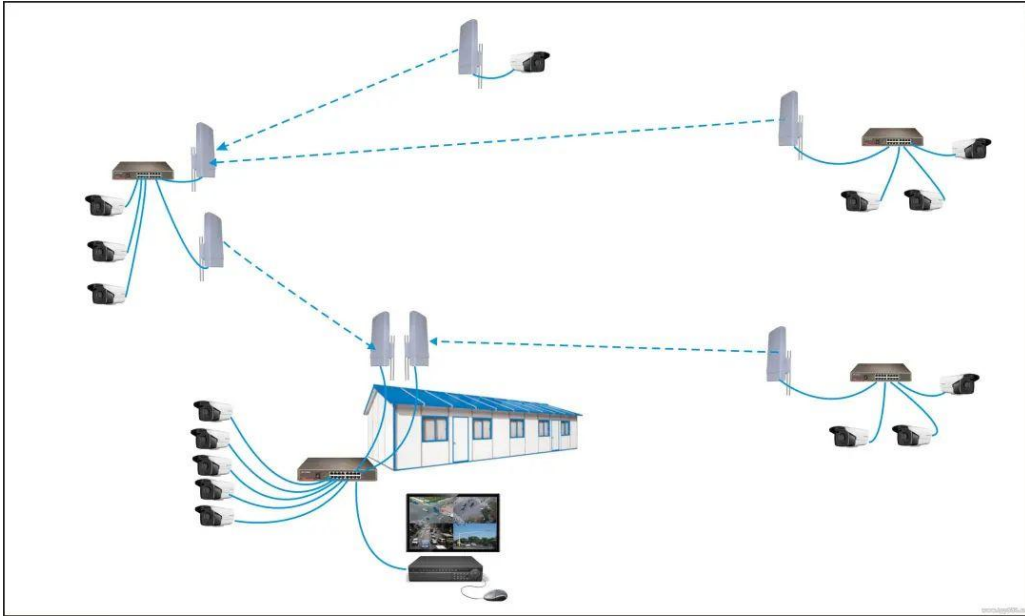
## 2.3 水肥一体化系统

建立水肥一体化设备配合大棚内部滴灌/喷灌管道，根据传感器采集的土壤湿度、土壤 EC 值、土壤养分、空气湿度等参数，实现对作物的精准施肥和灌溉，节约水肥，降低能源损耗。



## 2.4 可视化管理系统

在大棚安装海康星光级高清摄像机实现对农场进行监控，通过蜂窝智慧云平台可以实现对农场的进行 24 小时在线监管，同时有利于管理人员是实现在办公室就可以远程对现场的人员、物资、作物进行管理，提高管理效率。



## 2.5 智慧农业大数据中心



在办公室树立大型 LED 拼接屏幕，用来实时展现农场的实时状况，有利于多部门协作管理农场，提高办事管理效率。

## 三、蜂窝智慧云平台



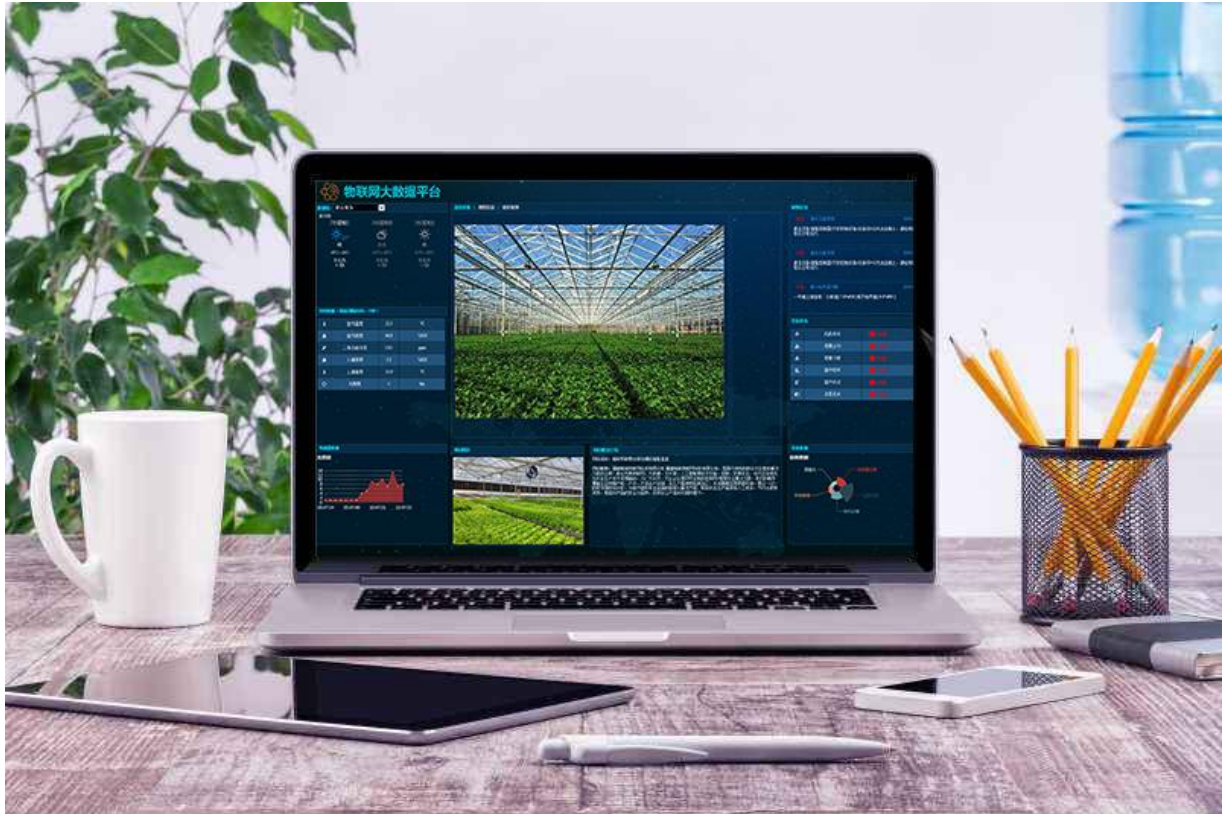
蜂窝智慧农业云平台可远程获取现场环境（如温室大棚、稻田）的空气温湿度、土壤水分温度、二氧化碳浓度、光照强度及视频图像，通过数据模型分析，可以自动控制温室湿帘风机、喷淋滴灌、内外遮阳、顶窗侧窗、加温补光等设备；同时，还可以通过手机、触摸屏、计算机等信息终端向管理者推送实时监测信息、报警信息，实现现场环境的信息化、智能化远程管理。可减少人工成本，实现无人值守，精准调控，有效规避生产风险。

## APP 版

- 
**环境监测**  
 可远程控制风机、灌溉器等设备，结合农业环境监测系统，可根据现场环境智能控制设备。
- 
**视频监控**  
 24小时全天候监控生产现场，为园区生产提供安全保障，为农产品的溯源提供真实依据。
- 
**智能控制**  
 可远程控制风机、灌溉器等设备，结合农业环境监测系统，可根据现场环境智能控制设备。
- 
**生产日志**  
 定期生成图文日志，可查看过往历史记录。可为农产品的生产追溯提供可靠依据。
- 
**农情农技**  
 300多种作物的生产手册，2600条病虫害信息，覆盖蔬菜、瓜果、家禽、水产等领域。



## 网页版



## 平台优势

### 1、精准记录，实时分析

实时精准记录现场重要环境数据，实时传输至云服务器，异常情况实时提醒；实时分析历史数据，精准做出决策和应对环境问题。

### 2、远程管理，省时省力

在远端就能体验如亲临现场般的管理，远程查看现场实况，远程控制设备；还能设定自定义策略，系统定时、自动、智能化（根据环境数据）运作。

### 3、食安追溯，品牌运营

自动、手动记录生产动态，形成具体真实的农产品质量安全可追溯系统，消费者扫描二维码即可查看，增强消费信心和品牌形象，加快销售和提升综合收益。