

博高助力宜宾高县复兴镇顶古山薯业产业园完成智慧 农业物联网应用

自古以来，对于农业生产方面，无论是瓜果蔬菜还是粮食作物，人们依据最多的就是“凭感觉”，跟着感觉走，进行对农作物的管理。

但是，自农业物联网技术问世以来，慢慢的这类生产生活中的事情变得精准化。现代农业的精准智能化管理中有很多因素需要加以控制，如温度、湿度、CO₂ 的浓度、光照度等。只有将这些关系到农作物生长的因素控制在合适的范围内，才能保证种农作物正常生长并获得较好的收成。

自 2016 年底农业部发布的《全国农业物联网发展报告》以来，基于我国农业物联网发展情况，以及智慧农业无线物联网技术在全国各地获得大规模推广。成都博高信息技术股份有限公司凭借自身在物联网方面的技术优势，积极响应政府号召，大力推进无线物联网技术在农业行业的应用，目前公司的 LoRaWAN 传感器监控管理系统已广泛应用于大田种植、设施园艺、畜禽养殖、水产养殖、农产品质量安全等，极大地助力了涉农工作者更好地搭上信息化快车，大大提升现代农业生产力和管理效率。

智慧农业物联网整体解决方案

采用最新的 LoRaWAN 和 NB-IoT 技术推出的物联网创新应用，主要针对农业大田种植、温室大棚、农产品成品库等应用场所，提供智慧农业物联网整体解决方案，解决了宜宾高县复兴镇顶古山薯业产业园的农业信息通讯设施严重缺乏、各类农业监测计量表计安装、布线困难等问题，以及农业报警设备部署、管理与维护难题，方案具有覆盖范围大、易于部署、成本低、智能化管理的特点。



工作原理拓扑图

智慧农业 LoRaWAN 传感器监控管理系统

该系统可以实时无线采集和传输农产品成品库中易燃物品的烟雾浓度及温湿大棚内的温度、湿度、光照度、土壤温度、CO₂ 浓度、叶面湿度、露点温度等环境参数，主站轻松查看，可足不出户管控农作物。

二氧化碳传感器应用于温室大棚

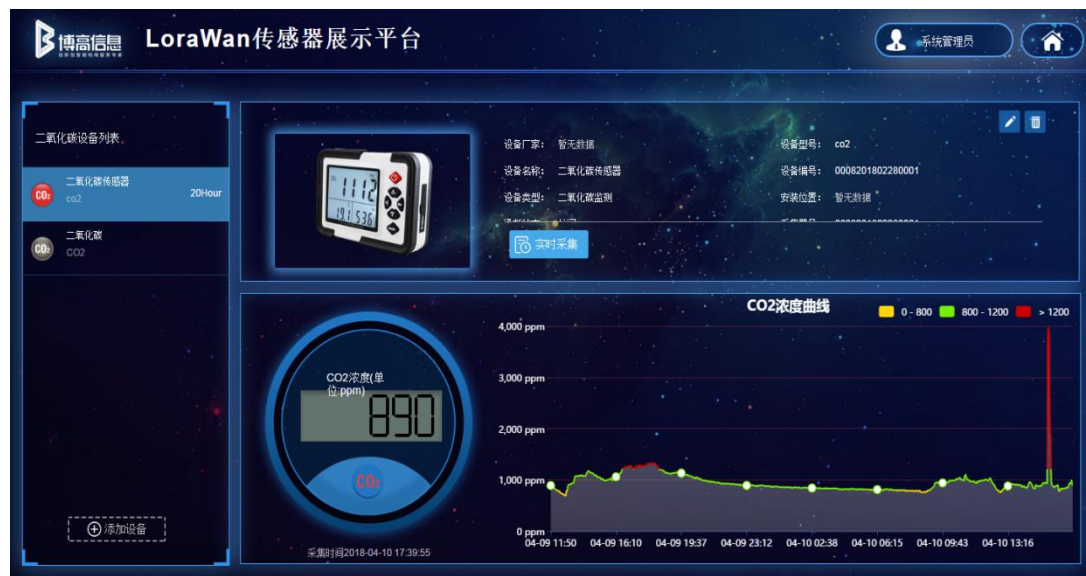


CO₂ 作为植物的“食物”，当 CO₂ 浓度过低时，会使得植物处于“饥饿”状态，对植物生物量产生很大影响。而当 CO₂ 含量过高时，常引起蔬菜作物叶片卷曲，影响光合作用的正常进行，影响农作物对氧气的吸收，不能进行正常的呼吸代谢作用。通过控制系统及时补充或排出二氧化碳，使农作物达到最适宜的浓度值。

二氧化碳传感器的监测大大方便了涉农工作者对于温室大棚内二氧化碳浓度的可调控力度，更保证了农作物的正常生长并能收获较好成效。

二氧化碳传感器优势

1. 低功耗设计，体积小巧，安装方便且便携，性能可靠；
2. 遵循 LoRaWAN 无线传输协议，具有计算和存储能力，可以根据环境的变化进行较为复杂的监测；
3. 网关、基站和传感器之间通过无线传输接收，无需布线。
4. 除系统外还可以在現場查看数据，方便快捷；



二氧化碳传感器监测

光照温湿度传感器应用于温室大棚



光照温湿度传感器应用于温室大棚

光照温湿度传感器的监测应用。

其中，监测光照强度，通过植物补光灯来补充人工光源，使所有农作物可以得到适宜光照。

监测温度的变化，直接影响着植物的呼吸、蒸腾等生物作用。一般植物在 0℃到 35℃的温度范围内，随着温度上升，生长加速，随温度降低生长减缓。

监测湿度的变化，以直观图表、曲线的方式展示给涉农工作者，并根据作物对湿度值的需求提供预警。当湿度超过设定值的时候，自动开启或关闭喷灌设备。

光照温湿度传感器优势

1. 低功耗设计，节能环保，安装方便；
2. 支持 LoRaWAN 传输协议；
3. 支持超长距离传输；
4. 测量精度高；
5. 抗外界干扰能力强；



光照温湿度传感器监测

烟雾传感器应用于成品库



烟雾传感器应用于成品库

宜宾高县复兴镇顶古山薯业产业园的成品库中存放着大量粉条等易燃物品，因此就需要进行烟雾监测。当成品库中出现烟雾时，烟雾传感器便能立即感知，实现声光报警。

烟雾传感器优势

1. 采用 MCU 自动处理技术；
2. 采用低功耗无线 LoRaWAN 通信技术；
3. 自动复位，自动检测；

- 4. 超长距离通信;
- 5. 声光报警;
- 6. 安装方便, 无需布线;
- 7. 防尘、防虫、抗白光干扰;



烟雾传感器监测

关于博高

成都博高信息技术股份有限公司成立于 1999 年 4 月，2015 年 6 月完成股份制改造，现注册资本 6091.40 万元，2015 年 10 月新三板挂牌，名下有全资子公司“成都博高电气工程有限责任公司”。

公司致力于发展具有自主知识产权的物联网系统及通信设备，专注于物联网行业领域的应用（智慧医疗、智慧消防、水电气热能源管理、智慧农业、智能楼宇、智慧社区等），是国际 LoRa 联盟及中国 LoRa 应用联盟正式成员，是国内第一批从事 LoRa 技术开发及应用研究的企业。