



云塔智慧农业解决方案

深圳云塔信息技术有限公司

2018年6月



目录

CONTENTS

1 背景

2 方案概览

3 设备与组件

4 关于我们



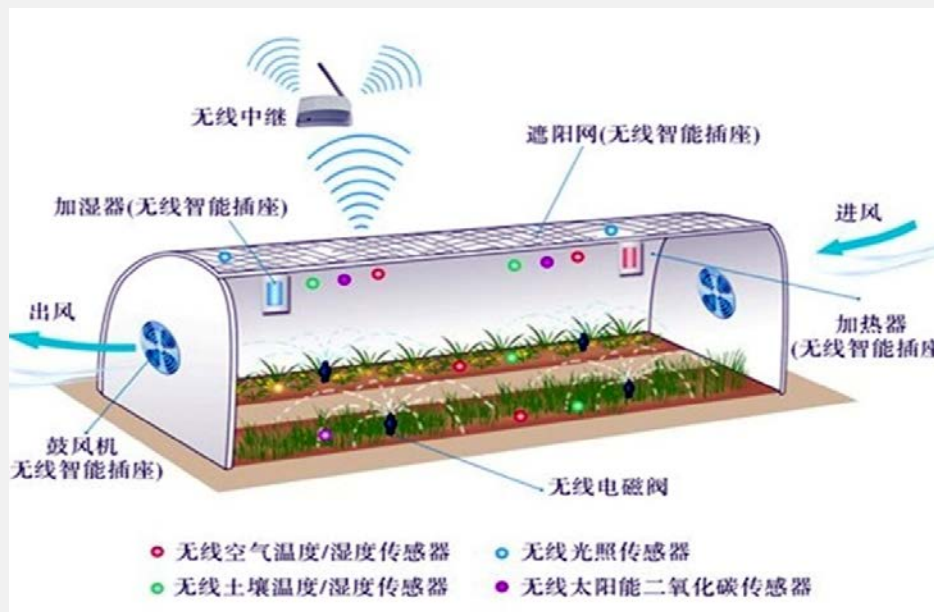
- ❑ 2015年李克强在政府报告中提出“互联网+”发展战略,“互联网+农业”的智慧农业新型业态受到广泛关注。
- ❑ 2016年,智慧农业被写入“中央一号”文件之中,被纳入到国家顶层设计之中,上升到国家经济战略发展高度。
- ❑ 2017年,政府推出若干政策以支持智慧农业发展。
- ❑ “十三五”国家科技创新规划中,智慧农业成为构建高效安全生态现代农业技术的关键组成部分,包括研发主要作业过程精准实施技术、构建大田和果园精准生产、设施农业智能化生产以及信息服务体系。
- ❑ 工信部发布《物联网发展规划(2016-2020年)》

智慧农业、农业物联网的发展方兴未艾





农业的机械化、自动化、智能化、信息化发展趋势



物联网技术在农业上的应用日趋成熟和广泛



目录

CONTENTS

1 背景

2 方案概览

3 设备与组件

4 关于我们



农业物联网总体架构



应用层：

- 提供开放的软件接口供专业系统交互数据
- 定制不同场景的应用

平台层：

- 管理物联网终端及网关设备
- 数据管理/分析以及API开放
- 监控及告警
- 物联网应用协议适配

物联网关：

提供满足户外严苛环境要求的物联网关设备，将传感网络数据转换为IP网络数据

农业物联网终端：

与专业的传感器和控制器厂商合作，采用标准的物联网通信技术，易于集成



农业物联网方案总览



大棚/农田种植



草原/沙漠绿化



畜牧/水产养殖

各类物联网传感器、控制器、摄像头

空气温湿度/
土壤温度、
墒情/酸碱度
/CO₂/水质
等数据

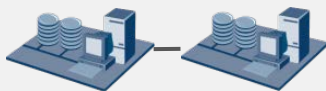
农田、草原、
沙漠的视频
监控数据

农业生产设
施如灌溉系
统的控制



网关/网络

智慧农业应用



农业物联网数据中心

农业物联网平台，为
第三方专业应用提供
开放、统一的数据管
理和分析平台



领导/投资人

通过数据中心大屏、手机App展示
农场、草原、湖泊实景，直观感受
实际效果，提供大数据分析



消费者

通过手机App获取所购买产品的生
产过程参数、视频信息，让消费者
买的放心



农户

获取农业、养殖业生产过程中的空
气、土壤、水质各类环境参数，在
专家系统指导下合理种植、养殖，
制定正确的控制计划，实现增产增
收的目标



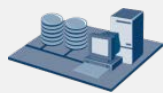
化肥厂商/
农技人员

获取农业生产的第一手数据、评估
化肥、农机使用效果，为农业生产
提供实时、远程的技术支持

大棚物联网解决方案



大数据分析系统



农业生产管理系统



手机APP



视频监控



传感器



CO₂传感器

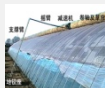


空气温湿度
传感器



土壤
水分、
温湿度
传感器

控制设备



遮阳控制



灯光控制



通风控制



灌溉控制



大棚物联网

- ✓ 监测大棚内空气温湿度、土壤温湿度、CO₂、光照度等参数，提醒异常情况；
- ✓ 通过农业生产管理系统合理控制光照、灌溉、通风设备；
- ✓ 提供数据给专家分析系统指导科学种植；提供数据给化肥等厂商，指导农户合理使用；
- ✓ 生产过程全程视频监控，让消费者放心；
- ✓ 面向农户/消费者的手机APP，了解产品生产过程的参数



农田物联网解决方案



传感器



CO₂传感器



空气温湿度
传感器



土壤
水分、
温湿度
传感器

控制设备



灌溉控制器



电磁阀

视频监控



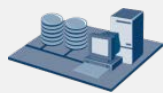
农田物联网

- ✓ 监测农田土壤温湿度、CO₂、光照度等参数，提醒异常情况；
- ✓ 通过农业生产管理系统合理控制灌溉
- ✓ 提供数据给专家分析系统指导科学种植；提供数据给化肥等厂商，指导农户合理使用；
- ✓ 生产过程全程视频监控，让消费者放心；
- ✓ 面向农户/消费者的手机APP，了解产品生产过程的参数
- ✓ 针对野外场景提供工业级物联网关、专业的光伏供电方案和视频监控方案

养殖场物联网解决方案



大数据分析系统



养殖场管理系统



手机APP



农业物联网云平台



GPRS/4G/LoRa/NB



物联网关

传感器



CO₂传感器



空气温湿度
传感器



亮度传感器

控制设备



换气控制



水帘控制

视频监控



养殖场物联网

- ✓ 通过各类传感器采集养殖场内气温、湿度信息；
- ✓ 通过控制加湿水帘、换风扇、照明设备调节养殖场环境条件，保障健康成长环境
- ✓ 牲畜成长过程全程监控，异常情况及时告警；
- ✓ 数据实时提供给专家分析系统，提供养殖建议

水产养殖物联网解决方案



传感器



各类水质传感器

控制设备



增氧控制

换水控制



自动喂料

视频监控



水产养殖物联网

- ✓ 各类传感器提供水质信息如温度、PH值、含氧量、氨、氮浓度、盐度等；
- ✓ 通过水质数据自动控制增氧、换水、喂料设备
- ✓ 水产养殖过程全程监控，异常情况及时告警；
- ✓ 数据实时提供给专家分析系统，提供养殖建议
- ✓ 针对野外场景提供工业级物联网关、专业的光伏供电方案和视频监控方案

农产品配送/智慧零售解决方案



农场



智能配送管理平台



网络电商



农业物联网云平台



采摘、分拣、包装



二维码标签



物流配送



GPRS/4G/L0Ra/NB



消费者



智能配送柜



智慧配送/零售

- ✓ 农产品出厂流程标准化，消费者可通过包装上的二维码标签了解产品生产日期、产地，全程可追溯；甚至可以访问生产过程参数和视频，让消费者放心
- ✓ 通过电商平台建立农场和消费者的直接交易，通过智能物流配送柜及时、低成本的送货上门
- ✓ 智能配送柜提供到货提醒、空间管理、密码取货等功能，最大程度方便消费者
- ✓ 产业链全程追踪溯源

更多智慧农业应用场景.....



种植大棚



高产创建



休闲农业



花卉苗木



广泛用于**农业、林业、畜牧、渔业、水利**等各个领域和产业链各环节。
(精准监测 | 智能管控 | 即时在线 | 产销一体)

畜禽养殖



水产养殖



冷链物流



农产品追溯





目录

CONTENTS

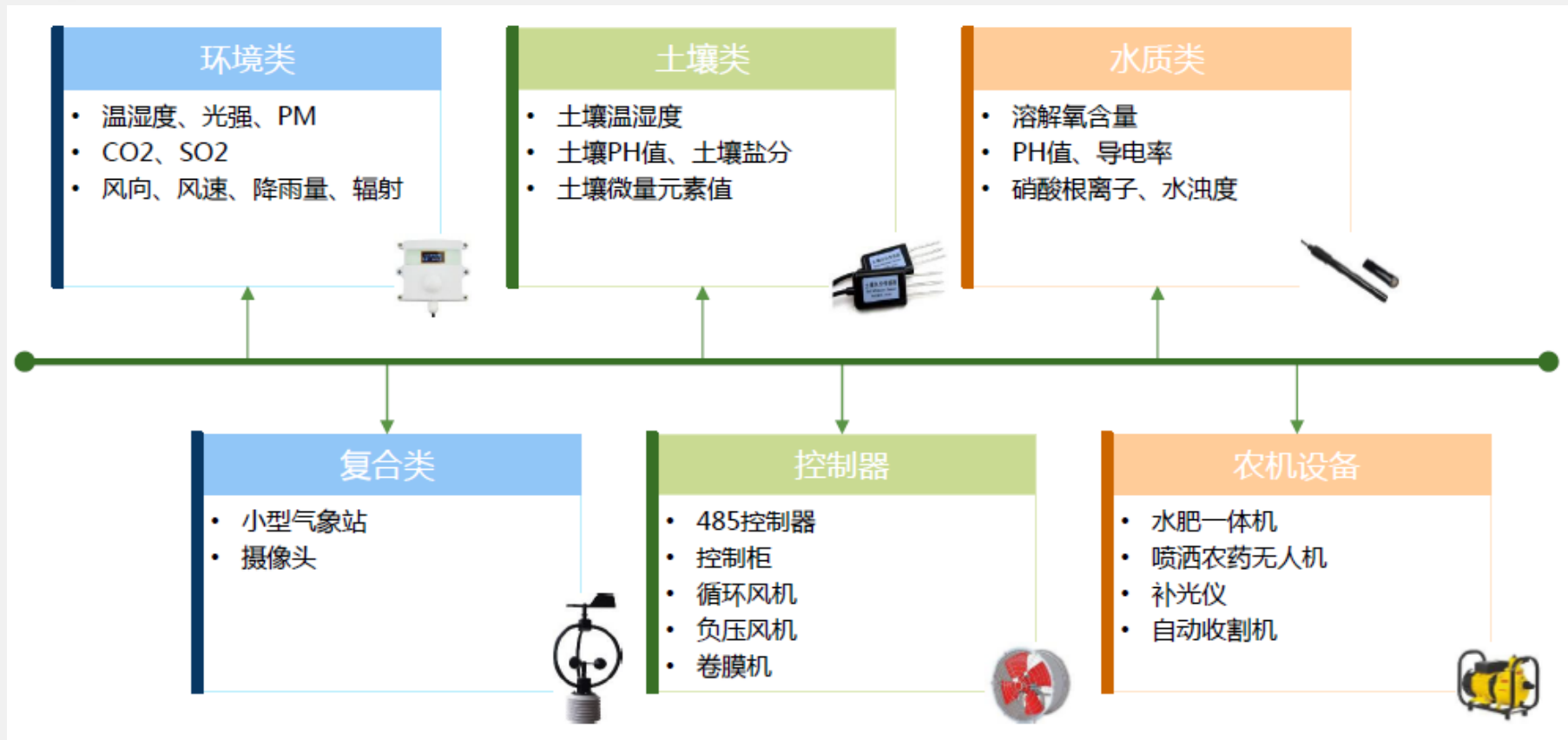
① 背景

② 方案概览

③ 设备与组件

④ 关于我们

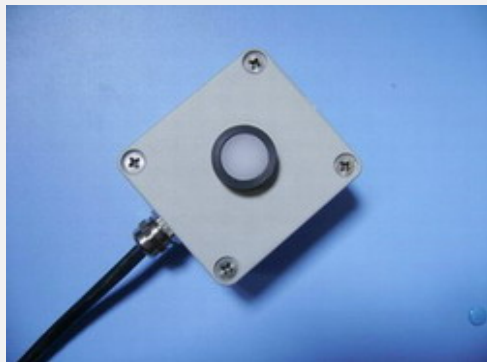
各类传感器及控制器



传感和监控设备



空气温湿度传感器



光照度传感器



视频监控摄像头



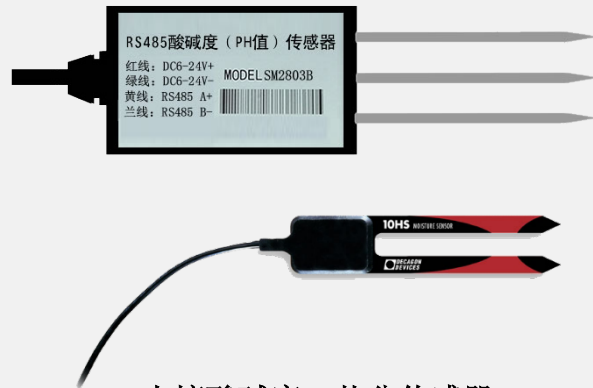
土壤水分传感器



土壤温度传感器



CO2传感器



土壤酸碱度、盐分传感器



配套设备和系统



小型气象站



太阳能供电系统

自动喷灌系统一>



无人机植保



基于LoRa的网络方案



LoRa的优势

- ✓低连接成本：运行在无需授权的ISM频带，频谱成本为零或非常低。
- ✓低功耗定位：LoRa技术使用一种无需GPS的定位技术，因而不需要额外的功耗。
- ✓开放标准：LoRaWAN 开放规范由LoRa联盟提供支持和维护，可支持无缝的连接及便捷的扩展性。
- ✓适合偏远的农场或者耕地并没有覆盖蜂窝网络



手机端应用





后台业务管理软件



智慧农业云平台 > 1号大棚

您好, hwi

退出

环境数据



空气温度 25°C



空气湿度 51%



土壤湿度 38%



土壤温度 19°C



二氧化碳 706ppm

环境监测



1号大棚监控1



1号大棚监控2



1号大棚生长监控1



1号大棚生长监控2

设备控制



植物生长灯



加温灯



大棚卷帘



滴灌



喷淋

实时环境数据



空气温度 25°C



空气湿度 51%



土壤湿度 38%



土壤温度 19°C



二氧化碳 706ppm



光照强度 103Lux

实时监控



1号大棚监控1



1号大棚监控2



1号大棚监控3



1号大棚监控4



目录

CONTENTS

① 背景

② 方案概览

③ 设备与组件

④ 关于我们



公司资质与荣誉

- 国家级高新技术企业
- 系统集成及服务资质
- CNAS软件测评实验室
- ISO9001质量管理体系认证
- 国际云安全联盟（CSA）会员
- 国家信息技术服务标准工作组成员
- 中国两化融合服务联盟成员
- 中国移动物联网联盟认证合作伙伴
- 深圳市创新型中小企业
- 中兴克拉LoRa联盟成员



谢谢！

公司地址：深圳市南山区高新南七道12号惠恒大厦二期401室

服务热线：400-991-7218

<http://www.cloudta.net>

