大田环境监测系统，智能农业物联网系统

产品名称	大田环境监测系统，智能农业物联网系统
公司名称	河北星奥科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	河北省石家庄市裕华区裕丰路16号凤凰城梧桐苑34号商住楼1单元1402（注册地址）
联系电话	18931850565 17745779209

产品详情

我国农业现代化进程明显加快，但也面临着资源、环境与市场的多重约束，保障食品安全、生态安全的压力依然存在，确保农民稳定增收的任务越来越重。因此，加快农业物联网的应用，对促进农业生产方式转变、农民增收有重要意义

1、客户现状：

目前种植基地和示范园区等农业种植区域，普遍存在着很多问题。

首先，个体种植户居多，规模小，往往对作物管理的参考依据不统一，管理措施不统一，农副产品难以标准化，成为产品走向高质量化和食品安全的障碍;

其次，农村劳动力的减少，导致农民种植积极性降低，依靠大量人工劳动力管理的传统耕作模式，浪费时间、浪费成本;

再次，对土壤含水量和相应的环境温湿度、光照等环境参数指标没有标准的监测和分析，不能准确的把握作物灌溉的时机和用水量，造成了水、电资源的浪费;

最后，依靠人工管理作物的生产，不能及时掌握气象变化信息，往往会造成低温冻害、高温灼烧、涝害等严重后果，致使农作物损失惨重。

2、客户需求：

2.1、农业种植规模化

结合国家对农业扶持政策，成立统一的规模化种植模式(比如：公司、合作社)，实现科学统一的标准化

管理，提高农产品产量和品质，增加收入。

2.2、农业种植自动化

实现农业生产设施的自动化、远程化管理，减少人工数量，节约劳动力成本。

2.3、农业管理精准化

对环境的参数，如：空气温湿度、土壤温湿度、二氧化碳浓度、光照等等。进行实时在线监测，结合农作物生长特点，精准把握灌溉时间和灌溉量，提高水肥利用率，节约用水，减少环境污染。

2.4、农业灾害预警及时化

在线实时监测各个环境参数的情况，加强灾害的自动报警功能，方便及时地采取应对措施，减少损失。

二、解决方案设计

1、总体方案介绍

农业示范园区作为最新的农业技术应用与推广载体，是现代信息技术在农业中最先应用的场合。旗硕科技根据多年的行业经验积累，充分发挥在传感器网络、系统开发和系统集成等方面的技术优势，研发推出了针对于现代种植业的农业物联网解决方案。

安装在客户现场的环境采集仪把采集到的各项环境参数与图像等通过移动网络传输到互联网，用户通过访问互联网和移动手机上网的方式就能实时查看环境参数等信息，并且可以实现远程控制现场的水泵、风机等设备。下图为系统示意图:

2、重点功能介绍

针对现代农业示范园区需求而开发的物联网信息技术整体解决方案，主要包括三个部分：信息采集、设备自动控制和信息发布与智能决策。

2.1、视频监控

采用视频图像处理技术，直观反映作物的长势，从侧面反映出作物生长的整体状态及营养水平。为用户提供了更为直观的现场信息，提供了更加科学的种植决策理论依据。

2.2、环境采集

安装在园区内的采集器和环境气象站可以把到空气参数、土壤参数、气象参数等，通过数据报表、变化曲线和实时图像方式进行显示。用户登录环境监测管理平台就可以查看大田中任何时间段内的环境参数，通过对数据图表的分析可以提供生产管理建议，确保农作物生长在一个适宜的环境中。

2.3、精准灌溉及水肥一体化

采集器把采集到的土壤参数与目标值进行比对，可以实现灌溉电磁阀或水泵的自动开启或关闭，从而实现节水、节肥灌溉。

2.5、信息发布

信息发布系统分为led显示屏和大屏幕显示电视墙终端。led显示屏用于实时显示园区各温室的环境测量值。监控中心或者调度室主要应用大屏幕显示电视终端。

2.6、智能决策

根据采集到的环境参数通过智能决策管理系统，可以设置报警限值，从而实现短信报警、邮件报警和远程控制。

用户在智能决策管理系统可设置每个传感器的报警限值，在超出报警限值时向预先设置的手机号码和邮箱发送报警短信和报警邮件，提醒用户可适当采取措施，以确保现场的环境条件适宜农作物的生长。