



中国电子科技集团公司第十四研究所·国睿集团有限公司



农业生产物联网综合管理平台整体解决方案

国睿集团农业信息化工程中心简介



国睿集团有限公司是中国电科第十四研究所全资集团公司，下辖20家控股公司，注册成立于2007年，注册资本2亿元人民币，是中国电科在农业信息化领域的牵头单位。

所属农业信息化工程中心，研发团队：博士4人、高级工程师18人、工程师42人。

重点发展农业物联网领域的基础材料、器件、产品、系统，以及产业化示范应用与推广。

中心为农业企业提供“应用服务”、为政府农业部门提供“咨询服务”、为科研院校提供“数据服务”。



中国电科第十四研究所 国睿集团有限公司

农业生产物联网综合管理平台——总体架构



平台是基于信息系统整体架构，集：信息感知、数据处理、辅助决策和智能控制为一体，综合性多业务系统。

农业生产物联网综合管理平台——核心技术



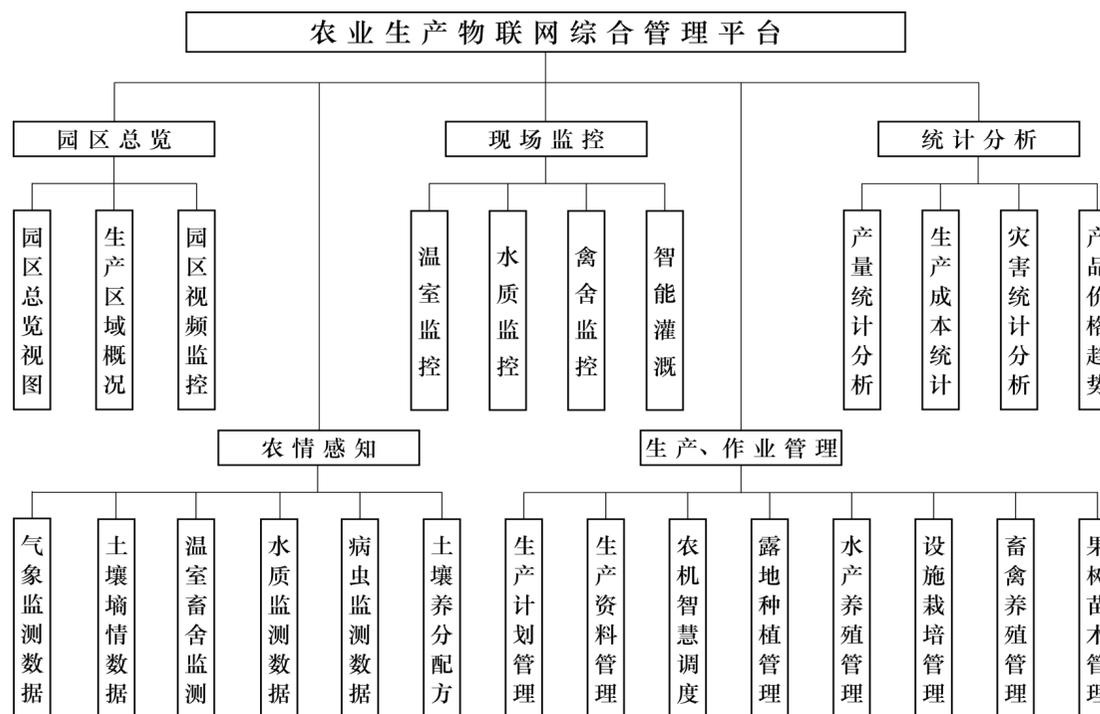
平台由数据库系统、模型库系统和规则库系统作为应用业务支撑。将物联网技术与农学研究成果紧密结合，提高了农产品的品质，为农民增加了收益。



农业生产物联网综合管理平台——功能组成



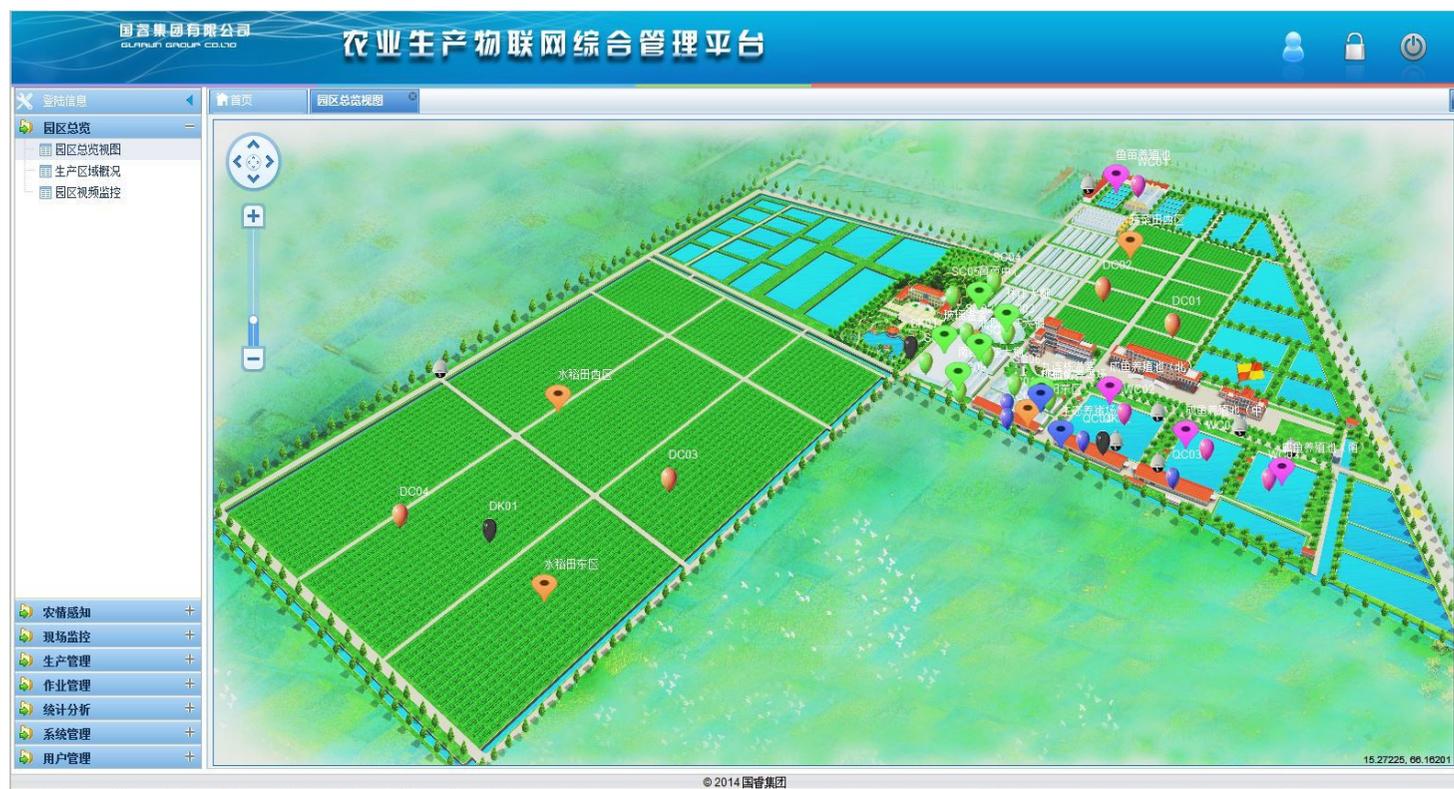
平台主要用于中大型农业企业的精准化生产管理；业务功能涵盖：露地种植、水产养殖、设施栽培、畜禽养殖、果树苗木五大板块；为农业生产管理者和农技人员，提供基于同一平台下的生产管理应用。



农业生产物联网综合管理平台——总览视图功能



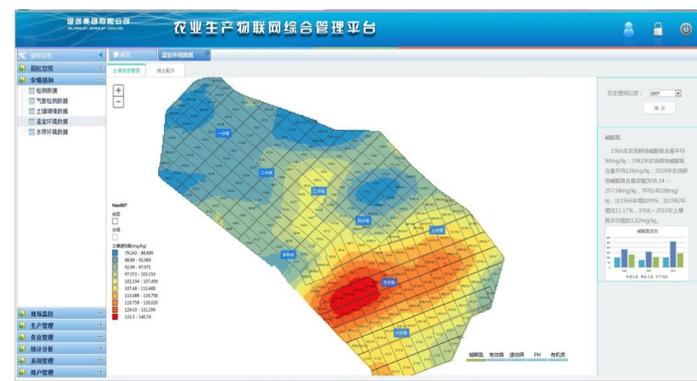
总览视图功能，是基于GIS地理信息或农业专用地图为载体的总览视图；以图形显示的方式，为生产管理者提供不同视角且较为直观的综合态势。



农业生产物联网综合管理平台——农情感知功能



农情信息感知功能，主要依托国睿自行研发的系列集成传感设备，为用户提供：气象监测、土壤墒情、温室畜舍、水质监测、病虫监测等数据，并提供土壤养分分布和测土配方。



农业生产物联网综合管理平台——生产管理功能



生产计划管理：

用户在界面文本位填写内容，保存后生成计划表单，共各部门查阅、打印和输出至“生产资料管理”功能项，为化肥、农药等农资采购提供依据。

生产资料管理：

根据“生产计划”、“施肥方案”、“防治预案”形成辅助决策量，再以“人工干预”的方法做出决策后输出并保存，用于农资采购和统计分析。

农机指挥调度：

包含：农机统计表和作业定位图。其中，农机统计表给出：农机名称、型号、数量、状态、厂家、维修、备件等信息；作业定位图采用GPS（或北斗）定位，在GIS地图上显示作业位置和作业面统计。

农业生产物联网综合管理平台——作业管理功能



业务涵盖：
露地种植
水产养殖
设施栽培
畜禽养殖
果树苗木

以生长模型为依据，
针对不同品种的种植
(养殖) 规则形成的专家系统。

国睿集团有限公司
GLARUN GROUP CO.,LTD

农业生产物联网综合管理平台

登陆信息 | 首页 | 设施栽培管理 | 西红柿专家系统

大棚名称: 玻璃温室 | 种植作物名称: 西红柿 | 种植品种: 红玛瑙213 | 种植时间: 2014-10-01

品种名: 红玛瑙213
生长期: 幼苗期

16天

0 15天 30天 45天 60天 75天

全生育期75天,当前处于幼苗期,距离开花期还有6天。幼苗期约有1到9片真叶。

目前温室温度正常, 作物生长状况良好

大气温度: 正常 | 土壤温度: 正常 | 土壤水分: 正常 | 光照: 正常

温馨提示:
西红柿幼苗期温度适宜

温度数据
2014-09-26

Temperature (°C)

40
30
20
10

10:01:48 10:31:48 11:01:48 11:31:48 12:01:48 12:31:48 13:01:48 13:31:48 14:01:48 14:31:48 15:01:48 15:31:48

玻璃温室

点击查看栽培策略

苗期的日平均温度维持在15℃,则幼苗期需延长为66~80天;通常在昼温25℃和夜温15℃,日平均20℃的适温条件下,幼苗期为50~60天。一般早熟品种比晚熟品种幼苗期短5~8天。生长最适温度为昼温为24~28℃,夜温为15~18℃,低于10℃生长缓慢下降,低于5℃,茎叶停止生长,-1℃~-2℃遭受冻害。采取措施防止胚芽带出土,防止虫咬,保证子叶健壮。浇水如土壤干旱可于早晨或傍晚浇小水,保持土壤见干见湿。间苗除草当幼苗长出2片真叶时及时时间,每播留苗2株,播距20厘米并及时除草。

环境数据:
土壤水分: 84.5%
光照强度: 7501.0Lux

启用自动控制 跳转

统计分析 | 系统管理 | 用户管理

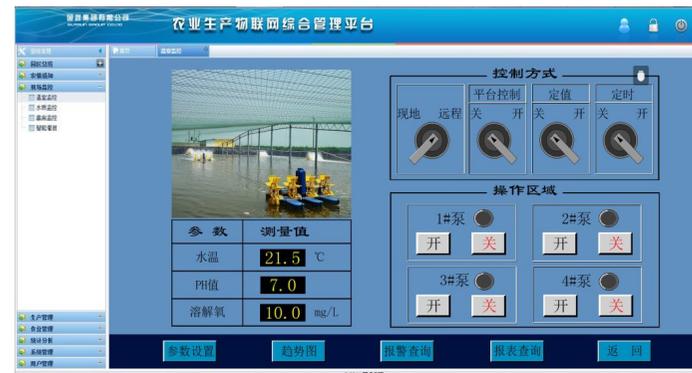
© 2014 国睿集团

农业生产物联网综合管理平台——现场监控功能



应用：
温室栽培、
智能灌溉、
畜禽养殖、
水产养殖。

方式：
数据、视频
控制：
基于工业
自动化控制
技术的前置
变送控制机。



农业生产物联网综合管理平台——统计分析功能



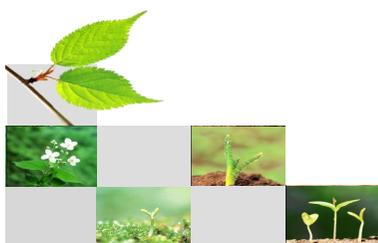
产量统计分析：

种植面积、茬口产量、平均产量等内容形成统计表单，并与当年气象统计、病虫害统计、价格趋势相关联，形成关联图。

成本统计分析：

灾害统计分析：

产品价格趋势：



农业物联网设备简介——SQ8W系列集成传感器



【基本功能】：

SQ8W系列集成传感器具有8路模拟量采集通道，可实时采集温/湿度、光照量、二氧化碳、氨气、土壤温/湿度、PH值等数据，对采集数据二次修正后更加准确；具备通信传输功能，通信方式RS485/RS232数据接口和ZigBee通信单元，可实现不小于30个采集点的无线组网通信传输。

【适用领域】：

温室栽培
大田种植
畜禽养殖



中国电科第十四研究所 国睿集团有限公司

农业物联网设备简介——MX-S-180型作物长势与环境监测仪



【基本功能】：

采用视频与数据采集一体化设计，内置高清图像采集器，以视频图像方式监测作物的叶龄、叶色和分裂数，由后台分析作物长势状况；内置温度、湿度、光照传感器，实时采集现场环境数据；内置3G通信传输模块，实现即时采集、即时传输。

【适用领域】：

水稻、小麦、玉米等作物生长监测。



农业物联网设备简介——BSKW系列变送控制机



【基本功能】：

该设备是农业物联网系统的核心控制设备，可对温室、灌溉、鱼池、畜舍等强电设备进行自动控制；具备多路模拟量数据采集接口，可外接传感器用于环境、土壤和水质数据的采集；配备有GPRS（或3G）和LAN（或RS485）通信模块，具有通信传输功能。

【适用领域】：

农田灌溉、温室环境、水产养殖、畜禽养殖、农产品加工等领域的自动化控制。



农业物联网设备简介——DT500MVC(北斗)农机定位终端

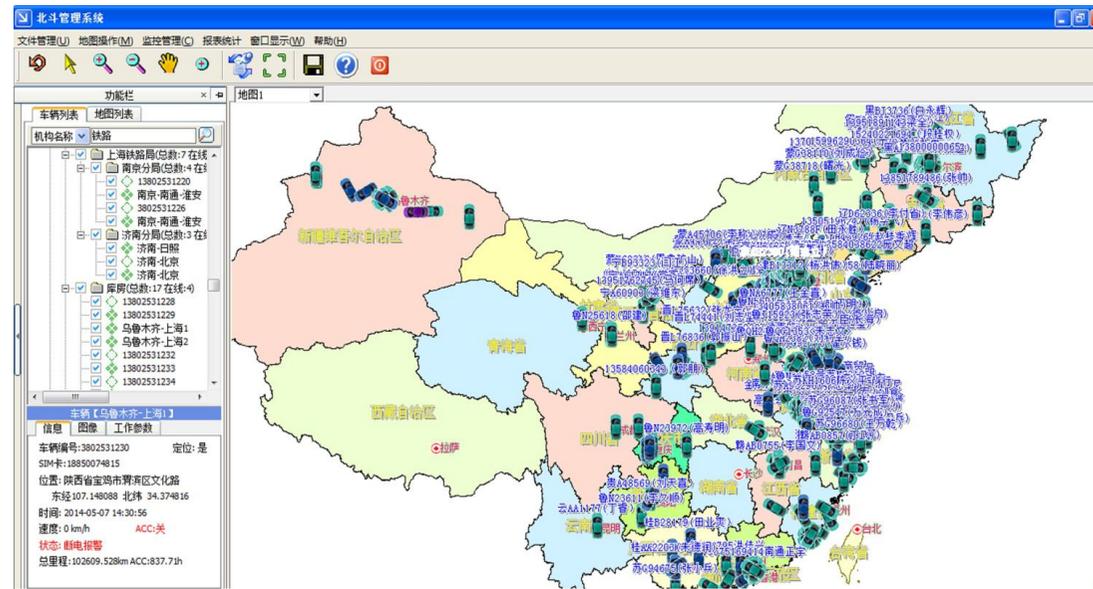


【基本功能】：

具备实时定位、轨迹回放、态势显示，农机作业标定、农机状态监测，运输车辆导航定位、里程统计和车辆管理等功能。

【适用领域】：

- 用地规划
- 土地测绘
- 土壤取样
- 农机调度
- 精准作业
- 物流运输





恭请各位领导和专家参观Z49号展区

国睿集团有限公司 农业信息化工程中心