

全国服务热线：400-880-9970



让|人|人|享|有|地|理|信|息|服|务



#### 武汉中地

地址：武汉市东湖新技术开发区  
关山大道 598 号  
电话：86-27-87785588  
传真：86-27-87611317  
邮编：430074

#### 北京中地

地址：北京市海淀区上地三街9号嘉华  
大厦C栋1201  
电话：86-10-51652066  
传真：86-10-51652066-200  
邮编：100085

#### 深圳中地

地址：深圳市南山区高新区科苑南路中地数  
码大楼A1001  
电话：86-755-26551638  
传真：86-755-26551938  
邮编：518057

#### 中地数码集团区域服务中心热线

西安：029-85210045    济南：0531-88522236    太原：0351-5601186    呼和浩特：0471-3290655  
成都：028-85212786    南宁：0771-5505532    长沙：0731-85561388    石家庄：0311-67567051  
贵阳：0851-6303689    昆明：0871-63170107    南昌：0791-88865016    乌鲁木齐：0991-2651130



2018年7月印



**MapGIS<sup>®</sup>**

**农业信息化解决方案**

[www.mapgis.com](http://www.mapgis.com)



## 着眼信息化发展新趋势 推动现代化农业新进程

当前，信息化发展水平已经成为衡量一个国家和地区现代化水平和综合实力的重要标志。推进农业信息化，成为正在经历由传统向现代转型的中国农业必须跨越的门槛。连续多年，中央 1 号文件均提出“农业信息化建设”的目标，提出“整合资源，共建平台，健全农村信息服务体系”；在《全国农业农村信息化发展“十二五”规划》中将“加快信息技术武装现代农业步伐”作为主要任务之一，提出“农业生产数字化、智能化，发展精准农业”、“积极推进农田管理地理信息系统、土壤墒情气象监控系统、测土配方施肥系统、作物长势监控系统、病虫害监测预报防控系统等信息技术在大田种植中的应用”。

着眼信息化发展新趋势，适应农业现代化新要求，MapGIS 农业信息化解决方案整合各类农业信息资源，对多源异构数据和各种应用系统统一管理，帮助政府构筑统一的农业信息化管理运行平台；建立部门间信息共享服务机制，打破各自为政的格局，真正实现互联互通、信息资源共享；通过政府定制、发布农业信息服务产品，构建农业信息化服务体系

# CONTENTS

## 目录

### 1 前言

---

### 3 总体框架

---

### 4 采集与管理篇

---

农村土地承包经营权登记管理

---

农业资源采集与调查

---

农业“一张图”数据中心

---

### 14 业务应用篇

---

农业测土配方施肥

---

土壤墒情监测

---

农作物长势监测与估产

---

精细化农业气象服务产品制作

---

农业气象灾害监测与预警

---

病虫害监测与预警

---

### 30 共享服务篇

---

农业信息服务网站

---

农业电子政务平台

---

农业服务手机“小秘书”

---

农业服务“一点通”触摸屏终端

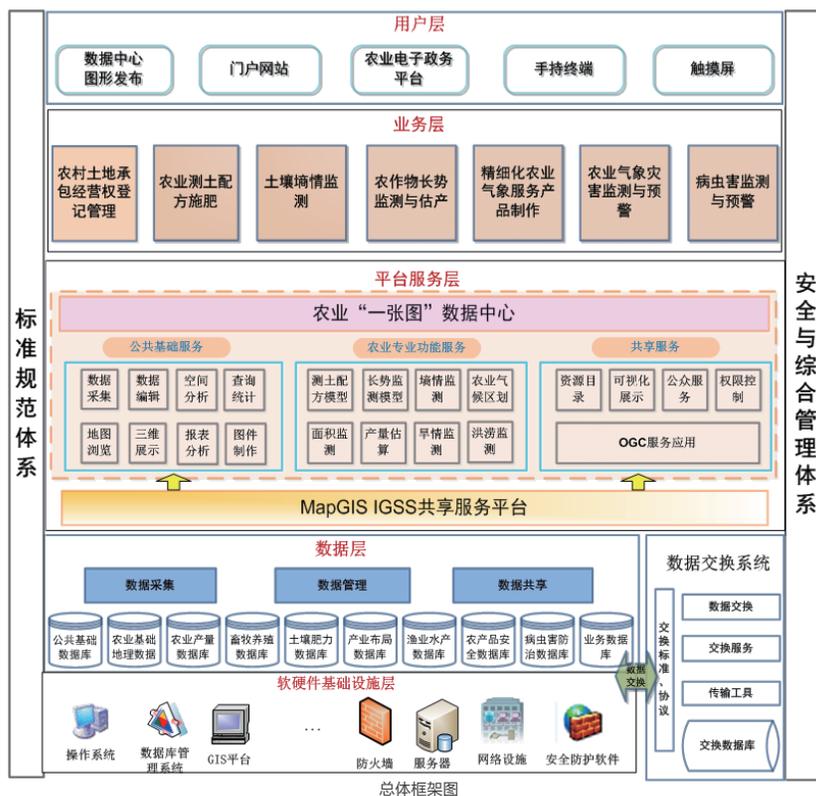
---

## 总体框架

根据“数字农业”建设的总体要求,从信息化建设长远目标考虑,建立统一的农业信息采集、管理和应用平台。

MapGIS 农业信息化解决方案基于 MapGIS IGSS 共享服务平台设计,采用 SOA 的设计思想,支持组件式、搭建式开发,在数据层实现数据采集、数据管理、数据共享,通过整合各类农业信息资源、接入外部数据,构建农业“一张图”数据中心,以农业业务应用为主线,构建出互联互通、服务共享的农业业务管理、决策支持和社会服务体系。

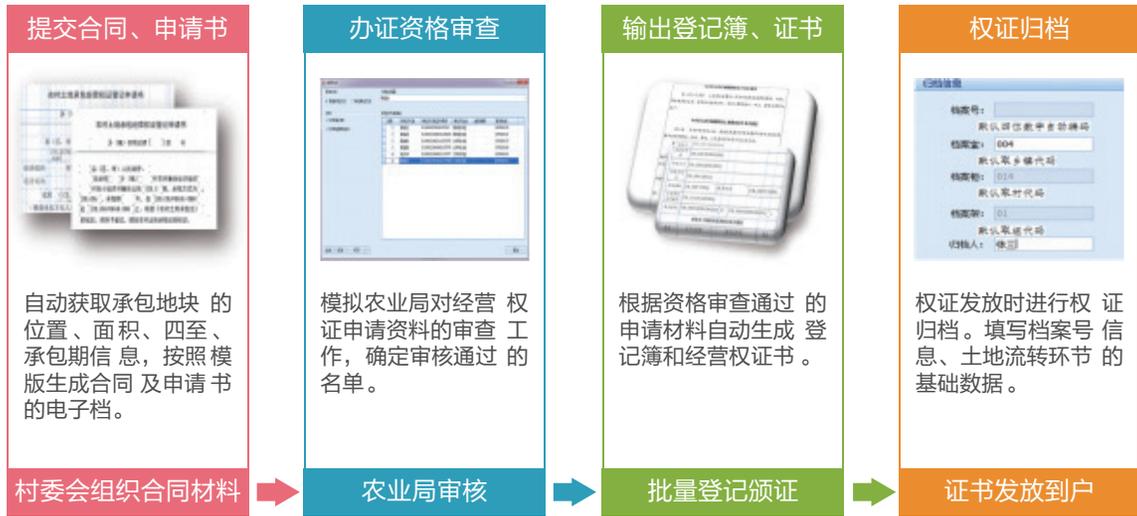
- 先进的技术支撑:涵盖了矢量、遥感、三维、WebGIS、移动GIS等技术,实现3S技术的有机融合;
- 强大的功能仓库:融合农业资源管理、精细化农业、旱情监测、农作物长势监测和估产、农业灾害监测与预警、农业气象服务等行业应用插件;
- 集B/S、C/S于一体:构建出集B/S、C/S于一体的农业综合管理服务统一平台和运行框架,为农业各类应用提供强大的服务支撑;
- 快速响应需求,个性化搭建:借助灵活的工作流、任意定制的电子表单、丰富的构建仓库、高效率的搭建运行平台,可快速响应用户层业务应用的需求,组合搭建出上百种业务流程和业务应用系统,形成个性化的农业应用产品和解决方案。





## 03 权证登记

内置两种承包方式的权证模版及办理流程，可批量打印合同、申请书、证书等，并模拟实际办公场景，完成申请提交、办证资格审查、权证信息登记到颁发、归档一整套工作流程。



权证登记流程

## 04 土地流转登记

对转包、转让、出租、互换等各类流转形式，支持自定义业务流程和表单模板，提供合同的录入、审核、打印和备案功能；自动记录流转历史追溯关系，方便用户查询统计。

合同基本内容		流转地块信息	鉴证情况	合同条款	
合同编号:	420683004014011001	经营权证编号:	420683004014010053		
<b>一、出让方(甲方)</b>					
出让方代表	蒋定贵	身份证号	510902196408107979	联系电话	87650169
家庭住址	太平村1组				
<b>二、受让方(乙方)</b>					
受让方代表	向兴华	身份证号	510902194801127977	联系电话	87650140
家庭住址	太平村3组				
拟承包方式	家庭承包				
<b>三、转让地块情况</b>					
总面积:	1.05	亩, 地块数:	2	块	
<b>四、土地交付、转让期限、价款等信息</b>					
出让方土地交付日期	2013/4/27				
转让期限	5 年				
转让起始日期	2013/4/27	转让终止日期	2018/4/27		
受让方交付土地最后期限	2013/4/27				
转让价格(每年每亩)	2000	元	支付期限	2013/4/27	
合同签订日期	2013/4/27				

转让合同

合同基本内容		流转地块信息	鉴证情况	合同条款	
合同编号:	420683004014032001				
<b>一、互换方甲方(甲方)</b>					
甲方代表	向兴华	身份证号	510902194801127977	联系电话	87650140
家庭住址	太平村3组				
拟承包方式	家庭承包	承包经营权证编号	420683004014031923		
<b>二、互换方乙(乙方)</b>					
乙方代表	陈建华	身份证号	510902195102127999	联系电话	87650191
家庭住址	太平村3组				
拟承包方式	家庭承包	承包经营权证编号	420683004014031943		
<b>三、互换地块情况</b>					
甲方 总面积:	0.53	亩, 地块数:	1	块	
乙方 总面积:	0.41	亩, 地块数:	2	块	
<b>四、土地交付、互换期限、价款等信息</b>					
双方土地交付日期	2013/4/27				
互换期限	5 年				
互换起始日期	2013/4/27	互换终止日期	2018/4/27		
双方交付土地最后期限	2013/4/27				

互换合同

## 05 纠纷仲裁

对土地承包纠纷仲裁登记及处理全程进行流程化管理，并以不同图标和颜色标记流程办理进展和结案状态，直观明了。



## 06 图形浏览

通过数据仓库的模式管理不同级别、行政区划、年度、比例尺和专题的数据，实现多级图形数据的调阅，支持本地缓存机制，使得远程数据的调阅浏览速度大幅提高。

各个管理功能支持图形化管理，在开展业务管理过程时可跳转到图形页面，支持图形分析与统计，显得方便、快捷、直观明了，为管理决策提供可视化的图形依据。



图形浏览

## 07 查询分析

### ■ 信息查询

系统为图形、业务表属性信息提供图属联动查询、拉框查询、条件查询等多种查询方式。同时支持业务表间的查询，如可根据发包方查询其对应的承包信息、可根据承包方代表查询其共有人和承包地块信息。

### ■ 统计分析

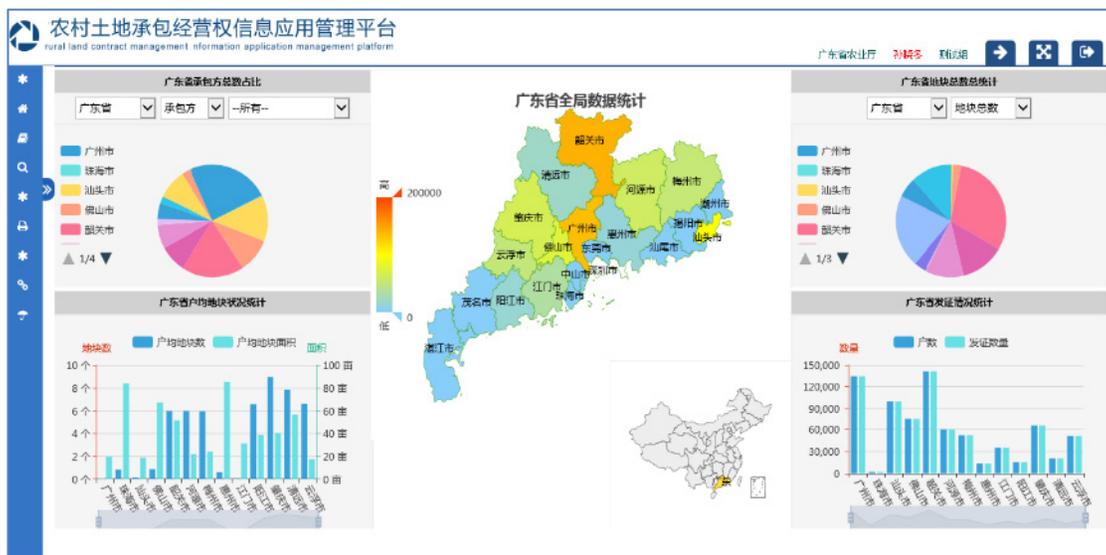
系统提供多种方式的裁剪分析、统计功能，支持对任意多边形范围进行裁剪分析，对承包面积、人口等属性统计；支持对从外部导入范围文件、或人工交互提取的任意范围进行缓冲分析和统计。



承包地块信息查询

## 08 大屏展示

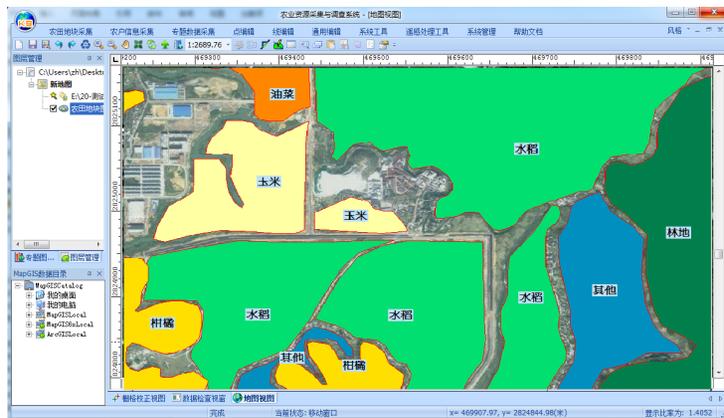
定制化的大屏展示，将业务关键性指标以数据可视化方式动态呈现，直观的向用户展示数据整体成果，为管理决策提供有力依据。



大屏展示

## 02 农业资源采集与调查

农业各项生产活动与农业资源息息相关，对农业资源进行调查，摸清农业家底，为构筑农业“一张图”核心数据库奠定数据基础。MapGIS 农业资源采集与调查系统集成遥感、手持终端等调查技术，为农业资源采集提供实用、简捷的采集调查和信息录入工具，实现农田地块、农户信息、灾情信息及各类专题数据快速采集，大大节省工作时间，从而提高农业部门管理效率。



农业资源采集与调查系统

### 主要特点

- 集成RS、GPS、GIS技术于一体，提供多种数据采集方式和手段，实现多端数据采集；
- 实现数据采集作业模式变革，其移动采集系统既可以自成体系的独立完成外业数据采集任务，也可以和农业资源采集与调查桌面版相配合，共同完成数据的准备、上下载、采集编辑、提交、汇总和数据转换等工作；
- 操作界面简单、快捷，符合农业技术人员使用习惯，使用门槛低，人性化的快捷按钮可快速完成数据采集、权属调查等各种任务；
- 业务流程化，遵循农业资源数据采集业务流程；
- 采集数据与农业“一张图”数据中心衔接，完成数据的自动更新。

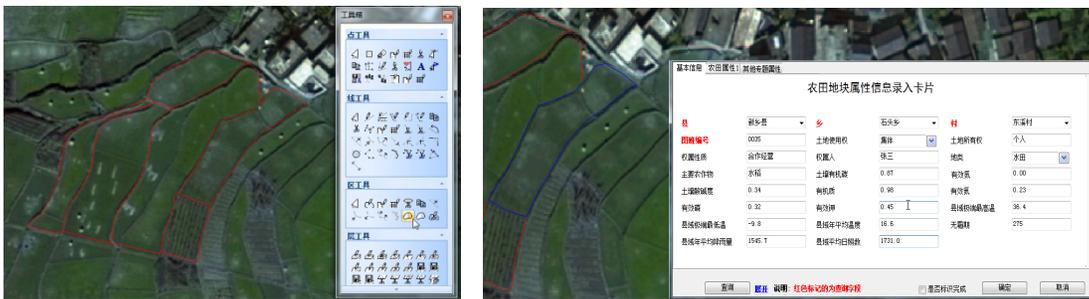


数据采集作业模式更新

主要功能

01 农田地块调查

农田地块调查模块通过对接收的遥感影像进行处理、校正后，借助 MapGIS 强大的矢量编辑工具，在遥感影像上进行解译、勾绘，快速提取农田地块图斑，并提供专业的农田属性录入视窗，实现农田地块图属信息录入。



农田地块图形属性采集

02 农户信息采集

集成定位技术、通信技术、嵌入式技术，实现农户信息采集。对农户基本信息、服务区域空间信息、服务类型、订阅服务产品类型等信息进行登记注册管理。



农户信息采集

## 03 农机数据资料采集

用户可按地区录入所属区域内的各类农机化数据（如农机水平数据、机构及人员、服务组织及人员、农机拥有量、农机化作业情况、农机化管理情况、农机化投入情况、农机化经营效益情况等），并对数据进行编辑、删除及查询等操作。



数据采集作业模式更新

## 04 农业专题数据采集

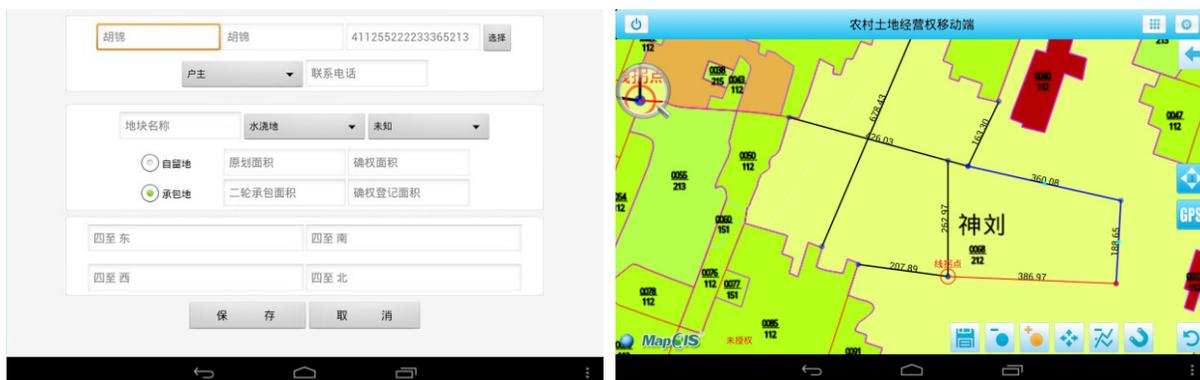
用户可以灵活定制各类农业专题信息，如养殖、农情、病虫害、渔业水产等，提供简单快捷录入界面，快速进行专题数据采集。



农机数据采集

## 05 承包经营权数据信息采集

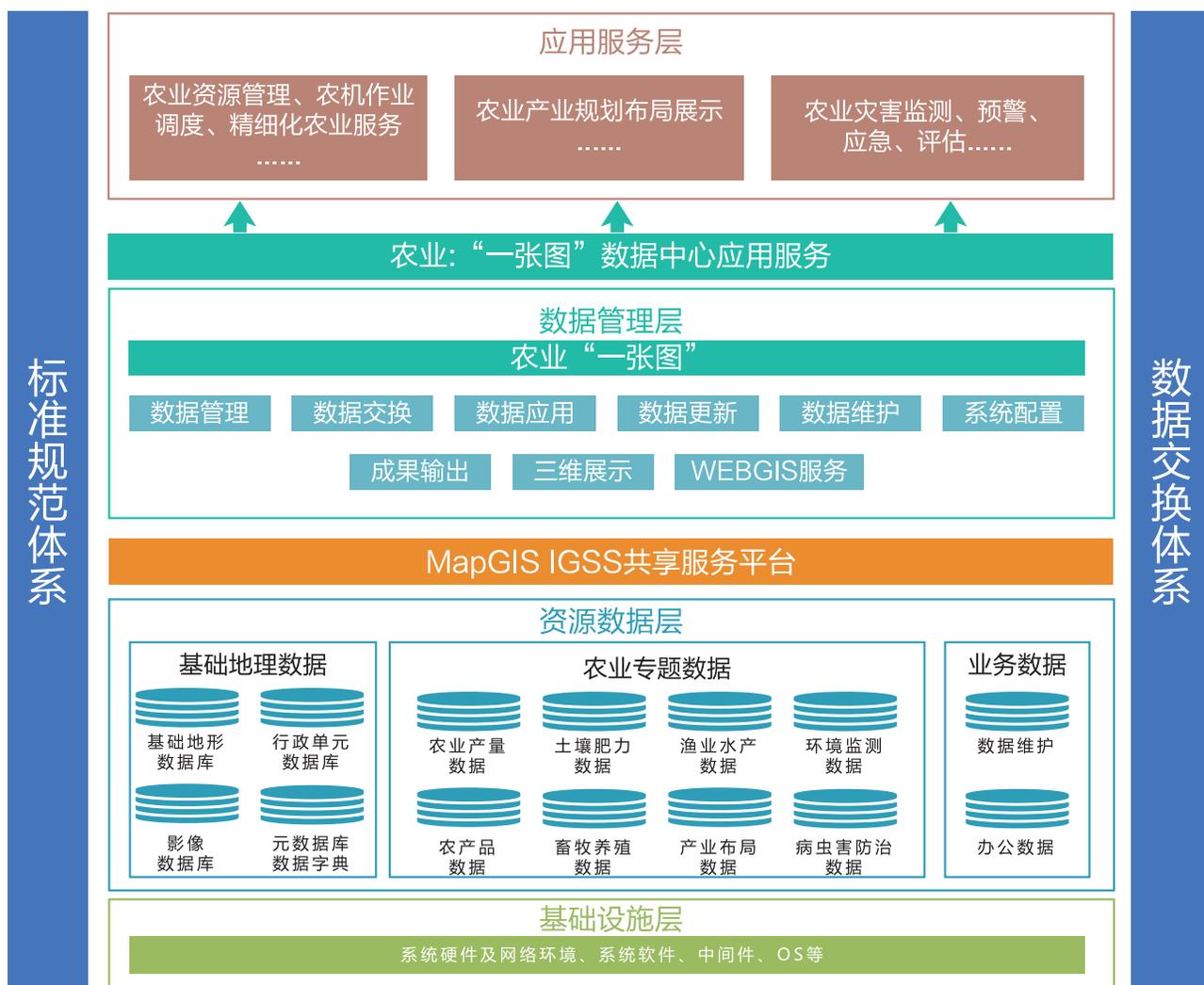
支持矢量、栅格、表格数据的采集、编辑以及主流 GIS 格式数据的转入与转出，并可一键导入移动产品所采集的数据，自动完成图形拓扑检查、清除悬挂线、拓扑造区，挂接承包方信息等一系列工作。



农村土地承包经营权数据采集移动端

### 03 农业“一张图”数据中心

农业“一张图”数据中心以数据为核心，构建多源异构数据采集、处理、显示、管理、分析、维护的核心功能仓库，运用 MapGIS IGSS 共享服务平台，自定义快速搭建可视化的数据组织、视图加载、界面设计、后台更新维护，并实现农业信息成果共享发布。农业“一张图”数据中心深入探索农业数据资源与日常管理应用相结合的模式和方法，提供可供推广的数据编码标准、软件规范和实现技术，使数据全方位服务于农业应用各个环节，最终实现便捷、规范的农业资源综合管理和科学、准确的数据分析决策支持，为农业资源监管、农业生产、农业产业布局、农业区划、农业减灾防灾等提供有力的决策依据。



农业“一张图”数据中心总体框架

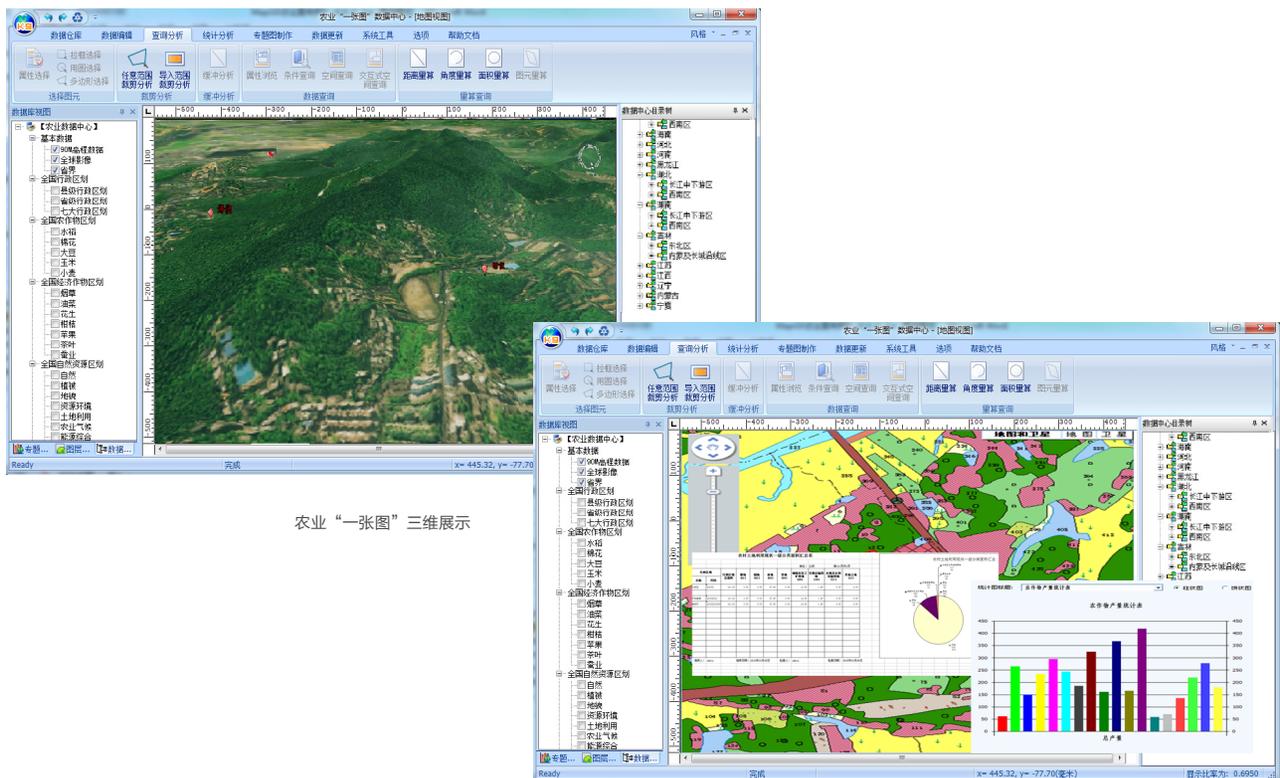
## 主要特点

- 快速搭建，随时应变，自由组合、拆卸功能模块，响应新需求变更，大幅提升系统开发性价比；
- 分布式存储，轻松管理PB级数据，满足省、市、县不同级别数据量的应用需求；
- 一键调阅所需的空间信息，自由加载各类农业功能插件；
- 体验最前沿的GIS技术，如遥感动态监测，B/S、C/S无缝集成，动态投影等；
- 与各类业务应用系统无缝衔接。

## 主要功能

### 01 “一张图”管理农业资源

采取多源、多级、多专题数据管理模式，以农业基础数据库、土壤现状数据库、农业产业布局数据库为核心，逐步建立健全的农业产量、土壤监测、农产品安全、环境监测、畜牧养殖、养殖水产、农情监测、病虫害监测等数据库，结合 DEM 数据、不同时相的遥感影像数据库，通过立体显示地表情况、叠加分析和业务应用，形成各种业务管理数据库和维护数据库，构建多专题的农业“一张图”数据库，实现“一张图”管理农业资源，为指导农业生产、政府决策、农业规划布局等提供强大的支持。

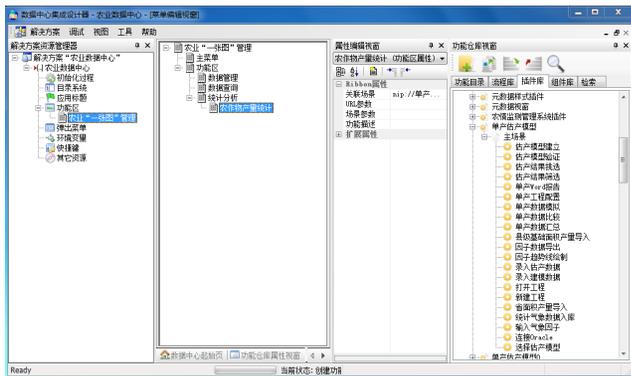


农业“一张图”三维展示

农业“一张图”统计分析

## 02 “一张图”搭建业务系统

用户能够利用农业“一张图”数据中心集成开发平台设计属于自己的独一无二的业务应用系统，包括初始化过程、系统菜单、工具条、弹出菜单、目录系统、角色等的配置。提供可视化的搭建配置管理和工作空间管理实现界面表现，可根据农业业务需求实现 workflow 快速搭建，满足用户个性化的业务应用需要。集成功能仓库管理技术，实现 GIS 基础功能和扩展功能服务集中管理，其中涵盖各类成熟、实用的农业业务功能插件和流程，如长势监测模型、旱情监测模型、农业气候区划工具等，亦支持用户自编写插件在数据中心框架中注册使用。



农业业务应用系统搭建示例



农业业务 workflow 搭建示例

## 03 “一张图”支撑农业应用服务

遵循国际上 OGC 组织的服务规范，对外提供 WMS、WFS、WCS、WPS 等服务方式，农业“一张图”数据中心可提供二、三维地图服务、空间数据服务、地理编码服务、数据应用分析服务、遥感影像服务、数据目录服务、元数据服务、DEM 服务等服务内容，实现跨部门、跨平台的系统集成应用。

功能仓库流程模板管理

功能仓库流程模板管理：在 MapGIS DCServer 中，提供功能流程模板的导入、导出、编辑、删除功能，并能对其功能进行调用执行。

添加一个功能仓库流程模板

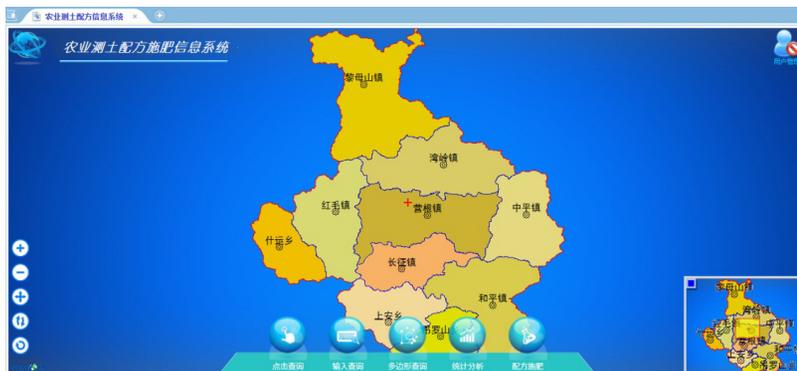
<< < 1 2 3 4 5 >> Results 11 to 20 (out of 107 items)      工作流分组: 选择分组      search

流程号	功能名称	组名	创建者	创建时间	描述	导出	删除
100011	数据层重采样	栅格分析	rsp	2010-6-7	null		
100012	数据层数学变换	栅格分析	rsp	2010-6-7	null		
100013	数据层像元统计	栅格分析	rsp	2010-6-7	null		
100014	离散点距离加权网格化	栅格分析	rsp	2010-6-7	null		
100015	离散点Kriging网格化	栅格分析	rsp	2010-6-7	null		
100016	离散点多层B样条网格化	栅格分析	rsp	2010-6-7	null		
100017	区要素像元统计	栅格分析	rsp	2010-6-11	null		
100018	批量计算表面积	栅格分析	rsp	2010-6-11	null		
100019	数学表达式计算	栅格分析	rsp	2010-6-13	null		
100020	全局视场分析	栅格分析	rsp	2010-6-11	null		

“一张图”发布服务

## 01 农业测土配方施肥

农业测土配方施肥信息管理系统提供测土配方信息浏览、地块信息查询、适宜农作物分析和施肥建议等功能，完成日常综合事务的办理，实现农业测土配方信息资源的发布与共享，让农民共享科技农业新技术。



农业测土配方施肥

### 主要特点

- 界面设计面向用户，直观、清晰且操作简单，使用门槛低；
- 利用WebGIS技术，支持空间图形数据和属性信息共享发布，实现数据利用、分析的直观化、便捷化；
- 构建耕地地力评价模型、农作物适宜性分析以及测土配方施肥模型，可支持模型自定义和扩展；
- 提供施肥建议，为农田作物种植提供可靠的决策信息，为用户提供准确、科学的施肥指导。

### 主要功能

#### 01 数据查询

提供以图查属和以属查图功能，用户可以通过点击地图上的区域查到相应区域的土壤信息等数据，或者根据查询的条件，输入查询内容，为用户提供及时的农作物种植相关信息。

基本信息		
农户名：农户203	编号：1.00202	
田块位置：琼中县营根镇村23	田块面积(亩)：16.4	
土壤类型：麻砂泥田	土壤质地：青黄泥	
土壤养分含量(mg/kg)		
有机质：8	速效钾：67 缺乏	pH值：6.2
碱解氮：73 缺乏	有效磷：1.7 严重缺乏	
土壤耕地力信息		
耕地总面积：9	二等耕地面积：2	
三等耕地面积：5	四等耕地面积：2	
1/1		

数据查询

## 02 统计分析

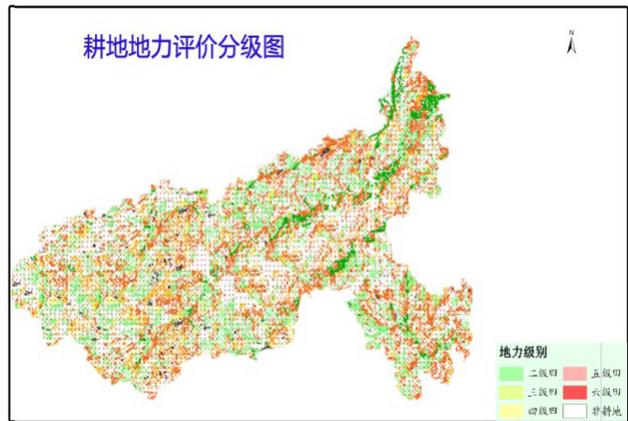
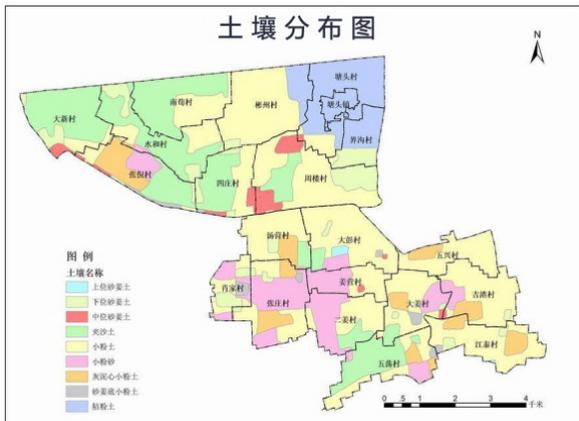
提供多种统计分析功能,以柱状图、饼图、统计报表等形式展现,为用户提供准确、直观的可视化分析结果。



统计图

## 03 耕地地力评价

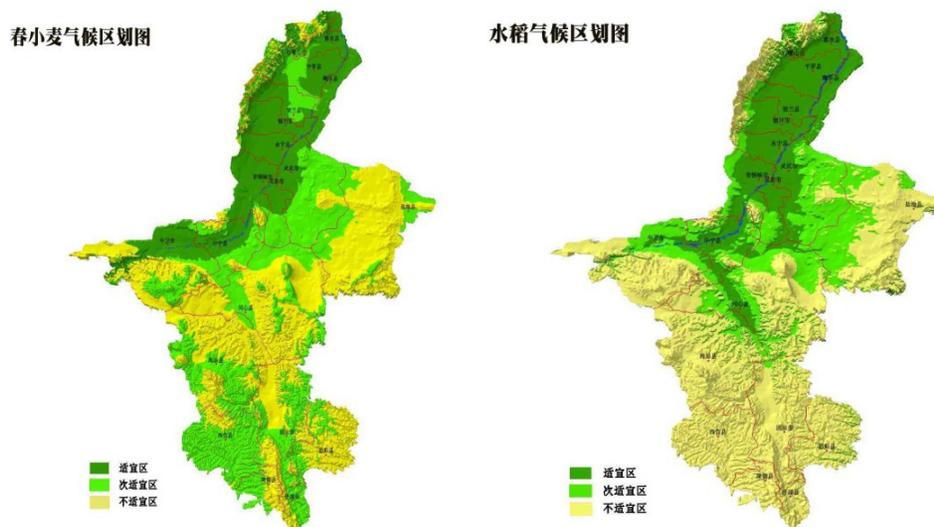
基于土壤养分状况、土壤理化性状等构建耕地地力评价体系及模型,结合土壤图、土地利用现状图等对耕地地力进行综合评价,计算出地块的具体地力情况,为农作物种植提供参考。



土壤分布图 & 耕地地力评价分级图

## 04 农作物适宜性分析

根据农作物生产与气象条件的关系，建立不同农作物的农业气候区划指标体系，结合本地土壤类型、灌溉条件及专家意见进行农作物适宜性气候区划分析，为农户进行作物种植提供可靠建议，有利于因地制宜安排作物布局和调整种植结构，有效提高土地产出率。



农作物适宜性分析专题图

## 05 测土配方施肥

通过分析农作物的生长对土壤养分的需求，结合区域地理信息、土壤特点，为农作物种植提供施肥推荐，并支持配方推荐卡打印输出。

### 配方施肥推荐

#### 基本信息

农户名: 农户206      编号: 1.00205  
 田块位置: 琼中县营根镇村26      田块面积 (亩): 20.7  
 土地类型: 麻沙泥田      土壤质地: 青黄泥

#### 土壤养分含量 (mg/kg)

有机质: 7.8      有效钾: 59      PH值: 4.9  
 碱解氮: 98      有效磷: 1.5

#### 农作物信息

农作物种类: 棉花  
 目标产量 (kg/亩): 500

下一步

#### 配方施肥推荐

配方模型选择

配方模型: 地理普适法

地理普适法: 根据作物目标产量与基础产量之差, 求得实现目标产量所需肥料量的一种方法, 优点是具有针对性强, 用量和施肥最接近。

肥料选择

氮肥    磷肥    钾肥  
硫酸铵    过磷酸钙    氯化钾

上一步    生成

#### 配方施肥推荐

##### 测土配方施肥建议卡

地块基本情况			
农户名	第三	编号	242
田块位置	琼中县	田块面积 (亩)	20.7
土壤类型	麻沙泥田	土壤质地	青黄泥
土壤养分信息			
养分名称	养分含量 (mg/kg)	目标值 (mg/kg)	缺素量 (mg/kg)
有机质	7.8	15	7.2
有效磷	1.5	4.5	3.0
有效钾	59	110	51

推荐施肥方案			
作物名称	目标产量	肥料名称	施肥方法 (基肥/追肥, 追肥量)
小麦	500	复合肥	基肥: 复合肥 40 kg, 过磷酸钙 10 kg, 氯化钾 20 kg
		追肥	追肥: 复合肥 1.42, 氯化钾 0.35, 过磷酸钙 0.35

打印    保存

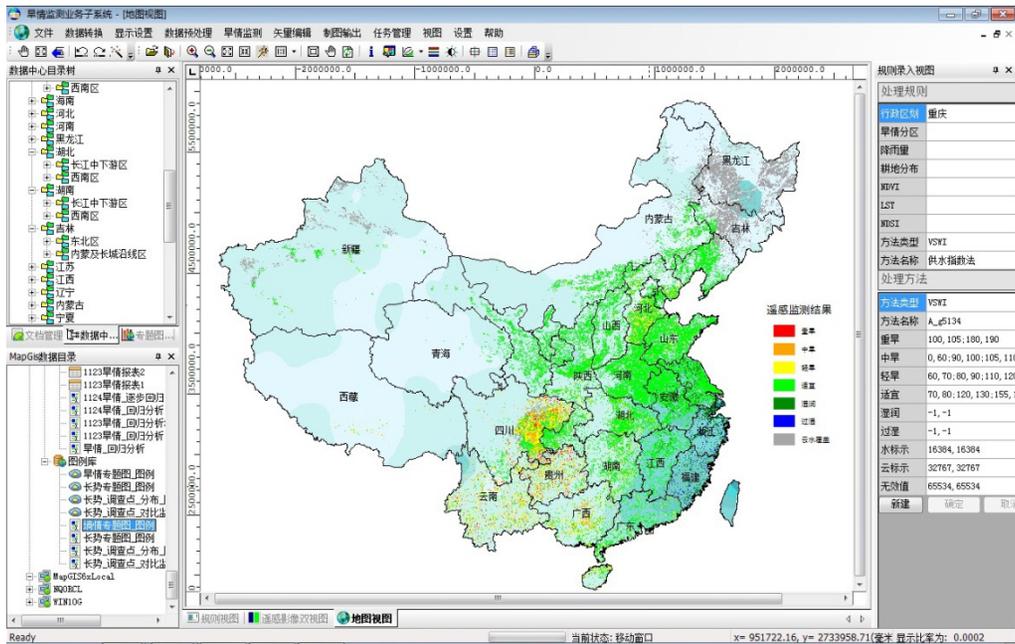
测土配方施肥推荐

业务应用篇

16

## 02 土壤墒情监测

土壤墒情监测系统以耕地土壤含水量和作物水分盈亏为监测目标，采用中高分辨率遥感影像和雷达卫星数据，在全国土壤墒情遥感分区的基础上，结合地面测量数据，建立主要作物不同物候期的土壤墒情评价指标体系和监测模型；通过对监测流程的集成，完成高效业务化之任务。



墒情遥感监测

### 主要特点

- 实现对海量多源异构的农业资料和数据分布式存储和集成化管理；
- 支持MODIS指数产品的批量生产，快速生产墒情监测的专题产品数据；
- 支持不同区域尺度的监测，可以按照农业区划进行灵活调整；
- 构建了一套专家决策知识库，为农作物墒情监测提供可靠依据；
- 以业务流程化方式构建墒情监测系统，符合农业日常墒情监测业务流程。

## 主要功能

## 01 土壤墒情站数据调阅

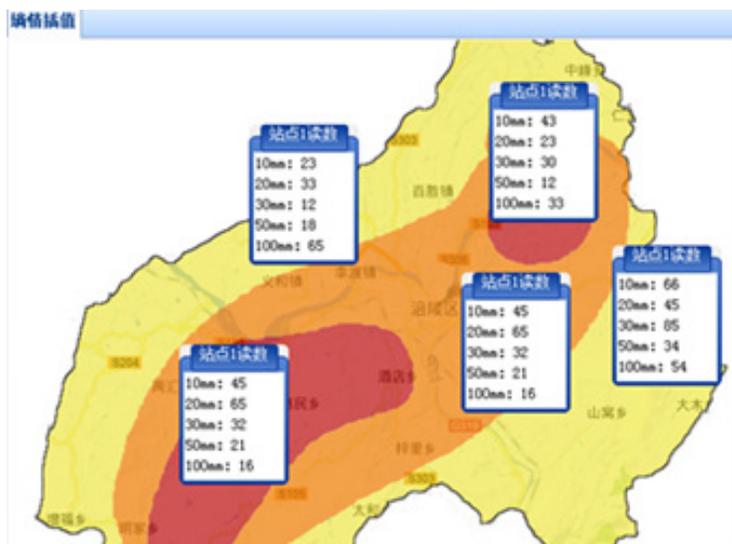
可调取各土壤墒情站点数据，读取不同深度的含水率产品数据。



墒情数据调阅

## 02 土壤墒情插值计算

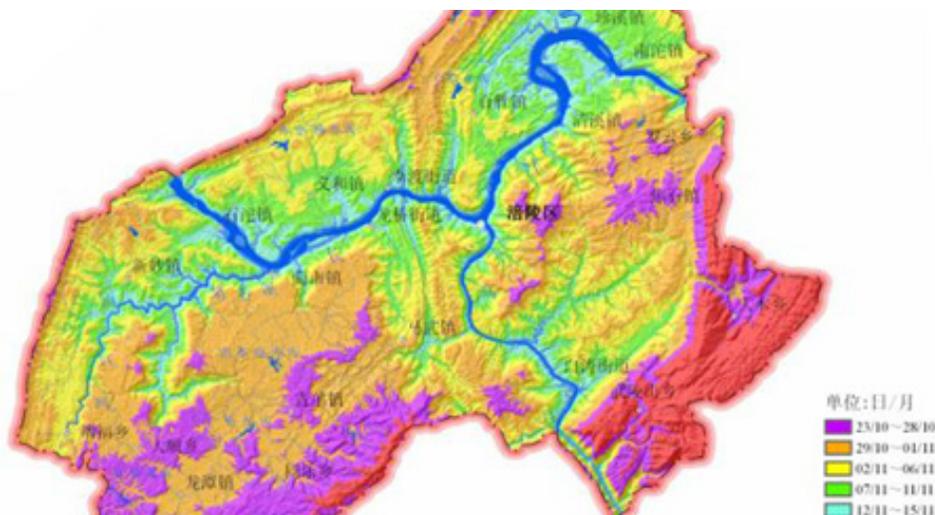
可针对用户选定区域自动进行土壤墒情插值计算，得到面状插值结果，提供将离散的站点数据计算成面状分析数据功能，并通过配置不同颜色实现专题图展示。



土壤墒情面状结果

## 03 土壤墒情监测服务产品制作

利用土壤墒情面状分析数据和高程数据进行叠加后重采样，并结合实地数据校正计算模型，通过网格计算生成最终土壤墒情监测服务产品。



土壤墒情监测服务产品

## 04 农户生产指导

农户可查询服务信息，系统根据农户位置与面状土壤墒情数据进行叠加分析，生成通俗易懂的服务信息发送至农户，最终实现服务产品的共享发布功能，为农作物灌溉提供建议。

信息查询

田块选择: 安良村田01    查询类型: 土壤深层含水率

信息: 涪陵区义和镇安良村; 作物: 玉米

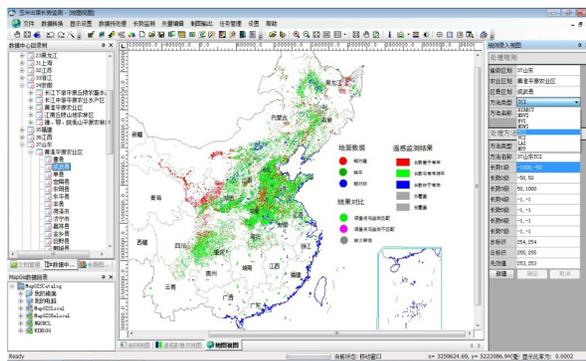
反馈信息:

农户:  
 您位于涪陵区义和镇安良村的玉米地: 土壤深水含水率为偏干(具体数值10cm读数54、20cm读数54、30cm读数34、40cm读数65、50cm读数23、60cm读数54、100cm读数11), 针对玉米作物的生长条件, 建议进行灌溉工作。

信息查询反馈

### 03 农作物长势监测与估产

农作物长势监测与估产系统从农作物长势监测及产量预估业务处理的需求出发，对多源数据进行有效管理，提供长势监测、面积监测、估产预测等业务，实现对农作物生长状况及其变化、种植面积分布监测、产量估测等功能，更好地为农业动态监测服务，为相关部门采取措施与对策、进行农业生产指导提供依据。



农作物长势监测与估产系统

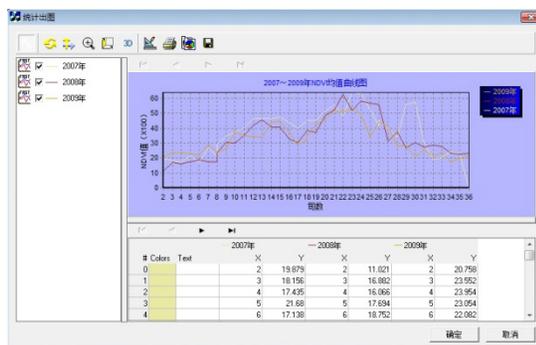
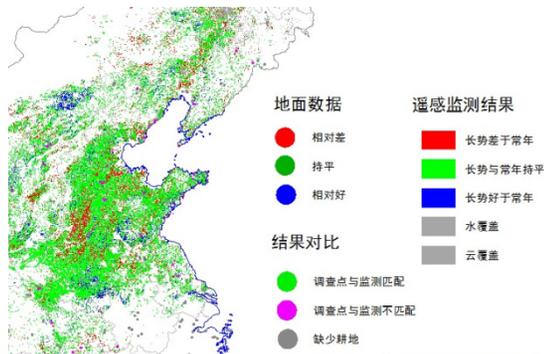
#### 主要特点

- 实现对海量多源异构的农业资料和数据分布式存储和集成化管理；
- 三维地球展示与数据库无缝集成，检索出的异构数据可直接调阅到三维地球上显示；
- 构建农作物长势监测模型、面积监测模型、产量预估模型，为农作物监测及估产提供坚实基础；
- 解决农作物长势和产量遥感监测业务运行中的关键技术问题，实现主要农作物的实时遥感动态监测。

#### 主要功能

##### 01 农作物面积监测

以作物的生长状况和趋势为监测目标，结合地面观测结果和农学模型，综合 NDVI、EVI 和 LAI 等遥感特征参量，建立长势监测和评价模型，可提供在时间和空间上连续的地表信息，为用户提供作物的苗情、生育期各时段生长状况、多期发育情况对比等，为农业政策的制定提供依据。

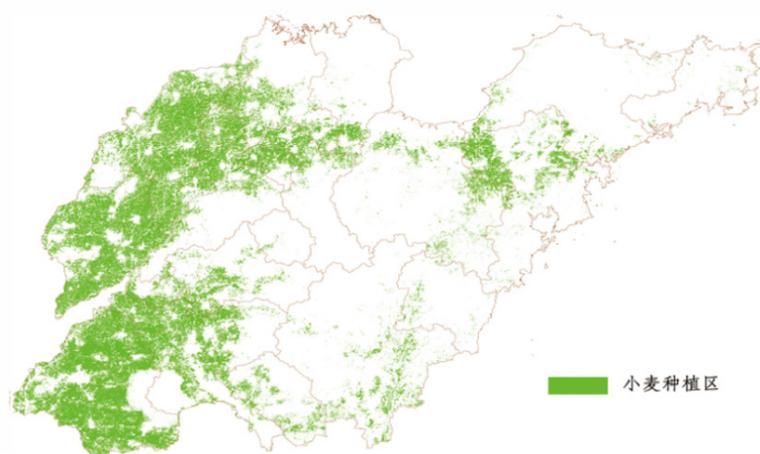


农作物长势监测

## 02 农作物面积监测

农作物面积监测以作物面积的年际变化率为监测目标，在分层抽样的遥感空间抽样框架支持下，采用中高分辨率遥感数据监测样区目标作物的年际变化，利用遥感数据和统计数据的外推模型，计算主产区作物面积变化率，实现实时、动态、准确监测主要农作物面积的分布与数量变化，为农作物遥感估产提供数据支持。

2012年小麦种植面积监测图

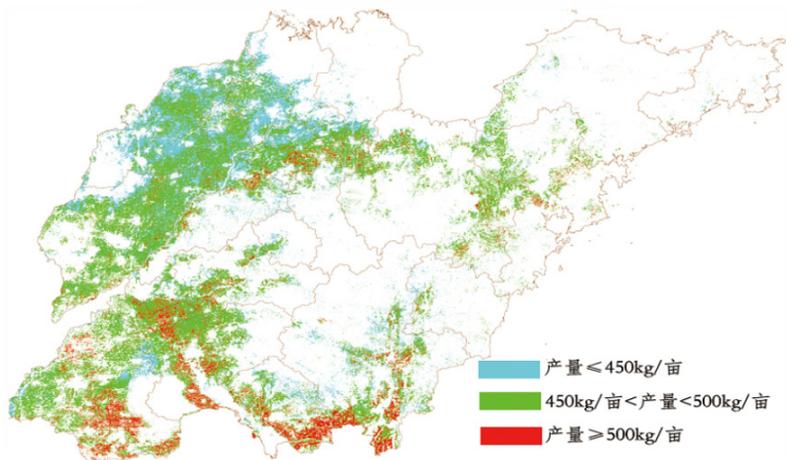


农作物面积监测

## 03 农作物估产预测

通过构建气象估产、遥感估产及机理估产模型，利用作物长势和墒情监测数据，估测农作物的单产年际变化率，并结合面积监测结果数据计算总产量变化率，实现对主要农作物的产量预估，为农业计划的制定提供依据。

MODIS数据估测全省2010年小麦产量图



农作物产量估计专题图

## 04 精细化农业气象服务产品制作

精细化农业气象服务产品制作系统运用 workflow 搭建方式将模型构建成为符合特定业务需求的流程，实现服务产品的自动化制作，通过专家决策分析，转换为通俗易懂的农事信息发送至农户；同时，可根据农户的个性化需求，为具体农户提供丰富的服务信息产品，实现精细化的农业智能服务。



精细化农业气象服务产品制作

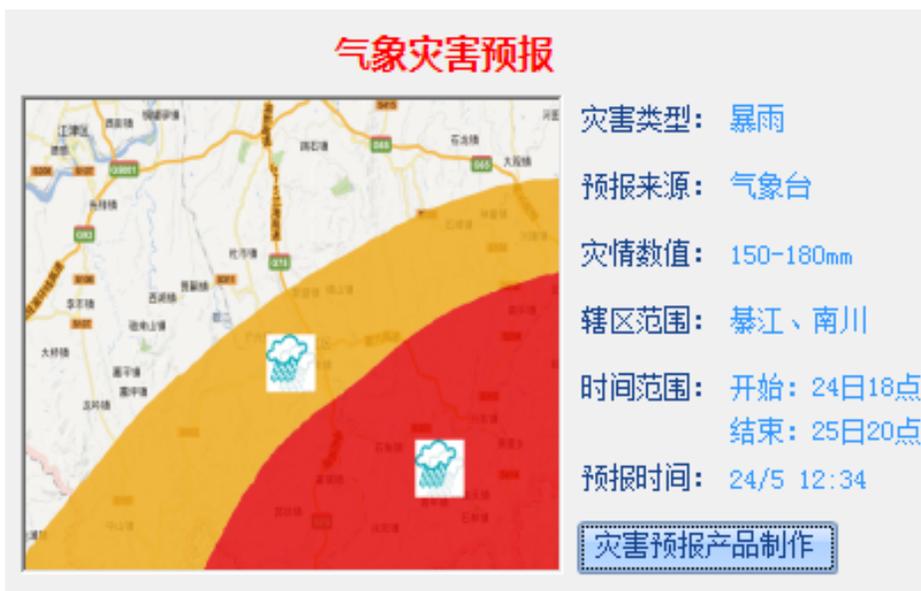
### 主要特点

- 基于SOA的数据共享标准，实现系统的统筹建设；
- 实现农业气象方法模型随意扩展，提供模型自定义配置界面；
- 以 workflow 方式搭建产品制作自动化生产过程，优化业务流程、提高工作效率；
- 基于精细化的种植区域与种植作物类型，提供空间精细化、作物精细化、时间精细化的农业气象产品服务。

## 主要功能

### 01 重要天气或灾害天气服务农业生产服务产品

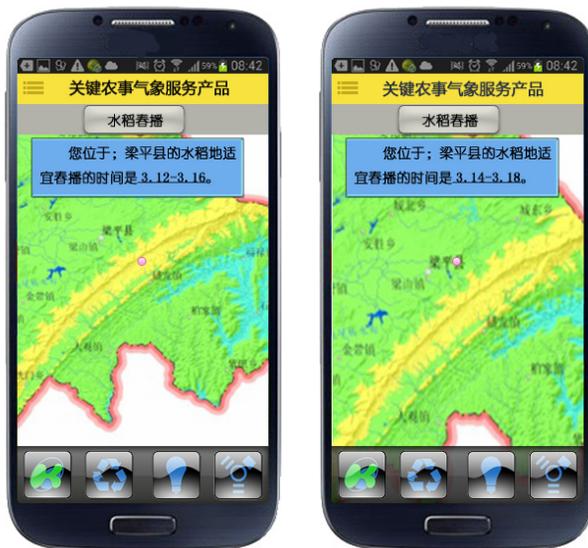
利用重要天气临时预报网格数据与种植区域、种植作物类型等进行叠加分析，并结合指标体系中的不同区域、不同作物类型指标模型进行对比分析，获取重要天气或灾害天气对不同温度、不同作物类型的影响程度，将气象灾害预报信息发送至农户，为农业生产提供气象服务。



灾害预报服务产品制作

### 02 关键农事季节气候服务产品

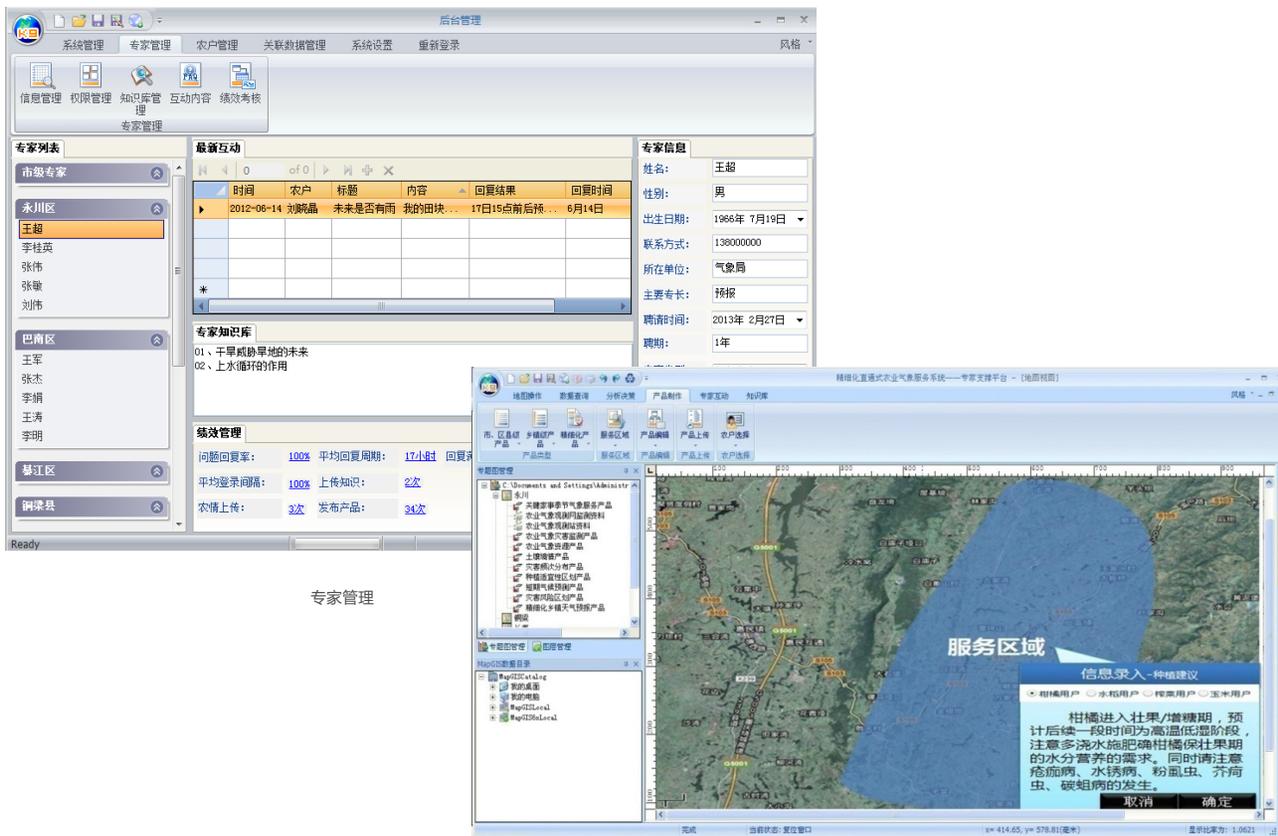
利用天气预报网格数据，与种植区域、种植作物类型数据进行叠加，并结合相应区域不同作物类型指标体系进行对比分析，获得农作物的不同生育期对不同气象要素（降雨、温度等）的适宜值、阈值，实现关键农事季节气候服务产品的制作，将服务产品发送至农户，指导农户开展农事活动。



不同地区农户小秘书上接收的农事气象服务产品

## 03 专家决策分析

在数据分析、专业知识模型的构建及知识库的管理基础上，通过专家决策分析，将专业性的服务产品转化为农户可理解的服务信息，实现农业气象服务的精细化。



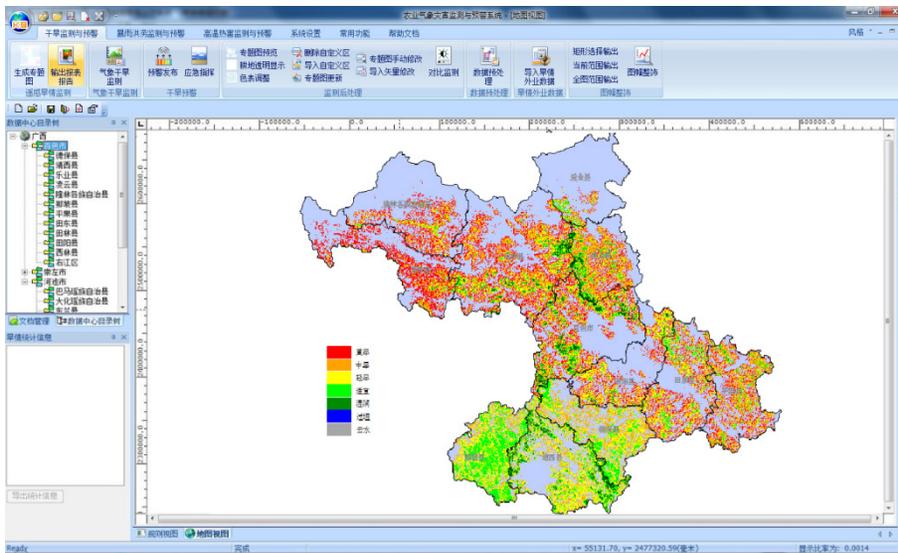
专家决策分析

## 04 产品审核、共享与发布

该模块提供专家产品的审核、发布以及共享功能。专家对产品完成生产后进行产品上传并提交，由审核人员进行审核，审核通过后系统将按照专家选取的用户发送到农户手中，实现个性化的产品服务。

## 05 农业气象灾害监测与预警

农业气象灾害监测与预警系统结合 RS、GIS 和 GPS 技术，构建暴雨洪涝监测、干旱监测、高温热害监测等农业气象灾害监测模型，实现重大农业气象灾害的灾前及时预警、灾中跟踪服务、灾后影响评估等功能，提供精细化的农业气象灾害监测预报信息，为应急预警及农业防灾减灾业务提供决策依据，以显著减少灾害损失。



农业气象灾害监测与预警

### 主要特点

- 基于灾害指标库建立专业遥感模型，支持模型的可扩展；
- 采用遥感技术结合地面数据进行灾害监测，可宏观、快速、及时监测气象灾害状况；
- 可向各级有关部门及农户发送预警信息，及时为用户提供准确、及时的突发信息。

### 主要功能

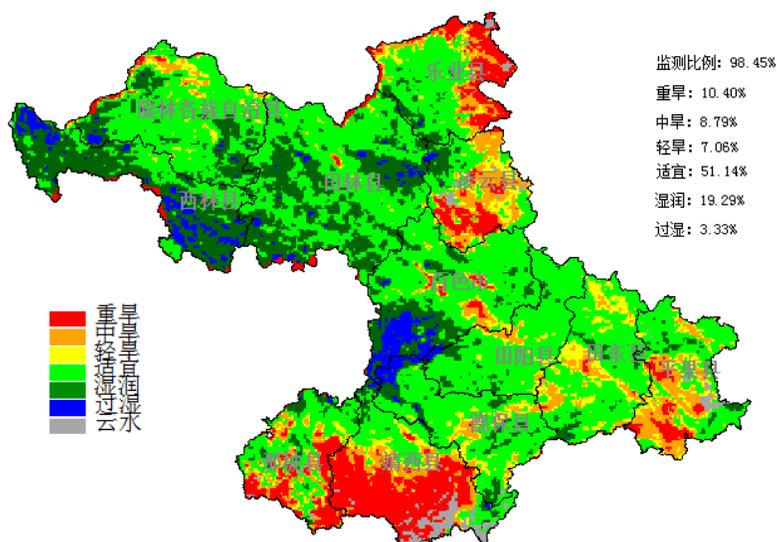
#### 01 灾害预警

将农业气象灾害监测信息生成图形或文字性的预警信息，并通过手机短信、电子邮件、网站、电子显示屏等方式发送给相关人员。

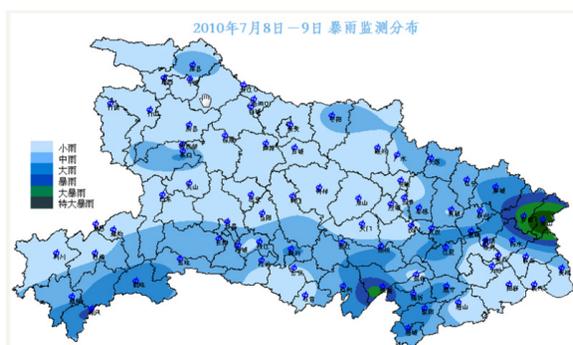
## 02 灾害监测

运用 MapGIS 强大的监测与分析工具，建立洪涝监测、干旱监测以及高温热害监测等灾害监测模型，对获取到的监测区域的遥感影像和地面观测资料进行分析处理，提取温度、降水量、日照等气象要素，计算出灾害类型、受灾面积、受灾等级、灾情分布等灾害相关信息，并生成各种灾害监测专题图，使相关人员更直观掌握灾情状况，为灾害的应急防御提供依据。

### 遥感旱情监测专题图



旱情监测专题图



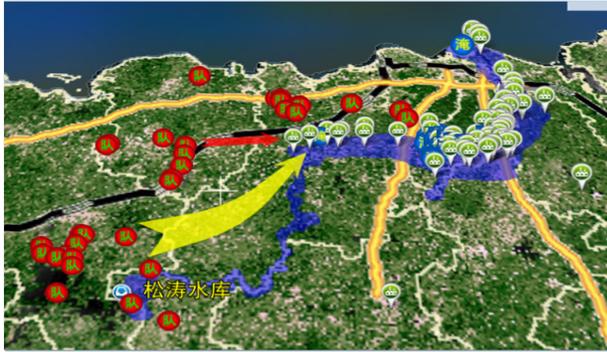
暴雨洪涝监测图



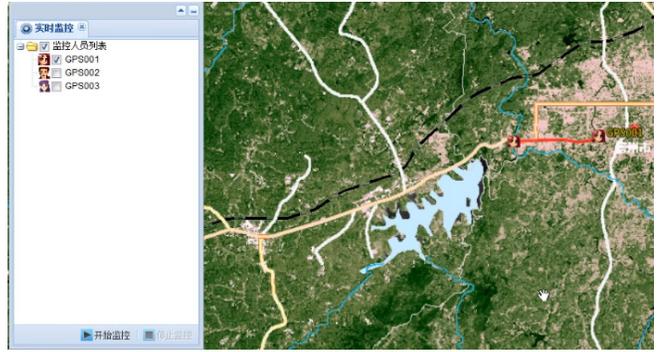
高温热害监测图

## 03 应急指挥

通过对比当前所发生的气象灾害数据与历史数据，对灾情综合情况、影响范围、影响程度等进行评估和分析，启动应急预案，制定出人员调度、资源调配方案，用以指导灾害应急指挥调度。



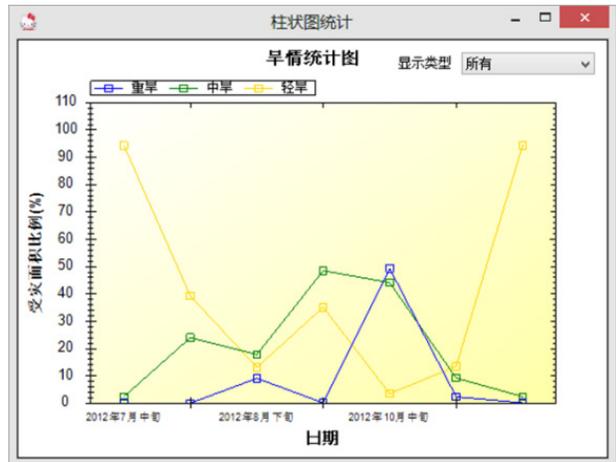
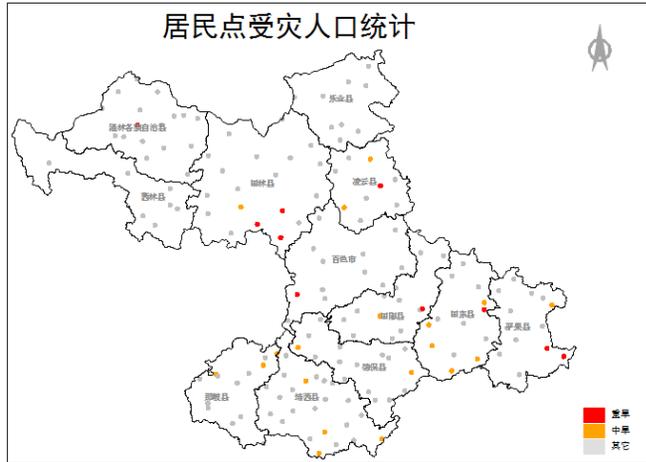
灾害应急指挥



救援队伍定位跟踪

## 04 应急指挥

结合社会经济数据等对已发生农业灾害所产生的后果进行评估，评估结果以图表的形式进行展现，决策者可获得直观、量化的受灾结果，从而为确定减灾目标，优化防御措施，评价减灾效益，进行减灾决策提供可量化的依据。



灾后统计

## 06 病虫害监测与预警

病虫害监测与预警系统运用遥感图像自动解译技术，快速、实时、大面积获取病虫害相关信息，包括农作物受灾面积、受灾农作物类型、病虫害类型、病虫害分布、受灾级别等，实现农业病虫害实时动态监测；通过病虫害预警、扩散、分布演示等功能，可动态监控病虫害发展趋势和分布状况，为有关部门进行防灾决策提供依据。



病虫害监测与预警系统

### 主要特点

- 结合遥感技术构建一套病虫害监测模型，可实现大范围病虫害监测；
- 提供直观、有效、准确的病虫害预报信息，具备对农业病虫害灾害的应急预警能力；
- 为有关部门及农户进行农作物病虫害预防及施药提供辅助依据。

### 主要功能

#### 01 病虫害专题统计

支持以图形和报表的形式对病虫害数据进行统计，统计图包括农作物症状图、病虫害形态图、病虫害历年发展趋势图等；报表统计结果可导出为 EXCEL，同时支持打印功能。

#### 02 病虫害监测

通过实时获取遥感监测影像数据，在病虫害的流行病学原理指导下，根据多种作物病虫害的光谱特征建立遥感识别模型，构建多源、多尺度、多时相的遥感病虫害监测与评估模型，实现大面积、实时病虫害监测。

## 03 病虫害预警与扩散

利用数据库和作物病虫害预测模型库提取预警信息，以反距离插值方式绘制结果预警图，预警结果以不同的着色警示，并以短信、电子邮件、电子显示屏等方式向农户、种植大户、农产品企业等发布预警信息，同时可实现某一时段内病虫害向其他区域飞行扩散情况的模拟。



病虫害预警图

## 04 病虫害分布推演

该功能集成 GIS 强大的空间分析功能和 RS 快速、实时、大面积获取病虫害信息的技术，将抽象的数据转化成清晰简明的电子地图，直观明了地显示出病虫害的发生程度和空间分布规律，并以动画推演的方式模拟病虫害动态发展过程，用户可暂停、开始和重置该动画过程。

## 01 农业信息服务网站

农业信息服务网站作为农业部门门户网站，为农业“一张图”展示、农业服务产品共享、农产品交易提供统一的入口和服务，实现农业资源网络共享发布。



农业信息服务网站

### 主要特点

- 支持海量电子地图管理，具备高效快捷的信息展示能力；
- 以Web服务的方式实现数据资源和功能资源的共享和集成，达到资源利用的集约化；
- 构建农业资源共享服务公共平台，实现大众化资源共享。

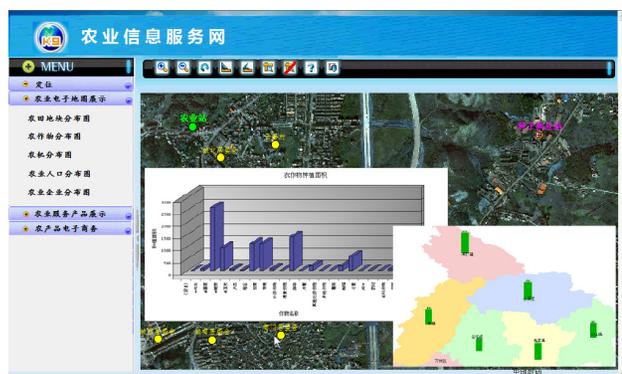
### 主要功能

#### 01 农业电子地图展示

农业电子地图展示具备 GIS 矢量或栅格数据空间数据显示、空间分析、海拔计算及图形绘制等地图服务功能，将省所辖市、县的农业“一张图”信息以电子地图的形式在网站上进行展示，领导者或决策者只需通过浏览器即可实时查询浏览各市、县甚至各乡镇的农业分布信息。所有信息均以电子地图、统计图或表格的形式进行展现，可让领导者得到更直观更精准的信息，从而为各级规划、决策提供可靠的依据。



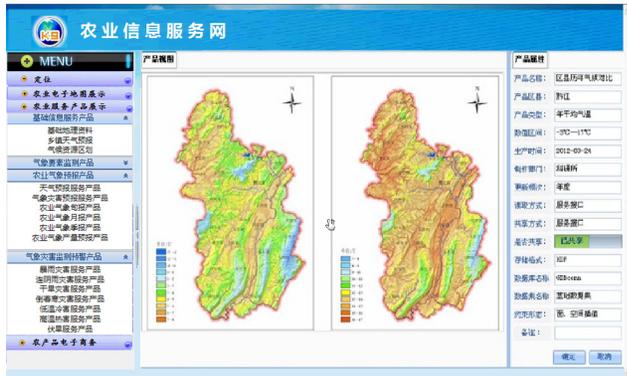
农业电子地图展示



农业电子地图展示

02 农业服务产品展示

基于 WebGIS 实现农业专题产品的发布与共享功能，可将农业业务应用过程中生产的农业专题产品以目录树形式在网页上进行展现，支持各类专题产品的查询、调阅。



气候区划产品展示



农情监测产品展示

03 农产品电子商务

提供农产品交易平台，支持农产品、农资、农机具的网上信息发布及交易，提供农产品价格、分布查询。为用户提供发布和管理供求信息的功能，按照电子商务的模式，建成网上订单、产品订购、交易洽谈等功能，沟通供求、衔接产销，有效促进农产品交易。



农业综合市场查询



农产品价格分布图



农产品供求信息

## 02 农业电子政务平台

农业电子政务采用工作流的设计思想，实现流程化办公，全方位地服务于农业相关部门政务办公和审查审批。在农田管理、农机调度、农作物监测、农产品管理等日常业务流程的基础上，优化业务流程之间的逻辑关系，自动建立各类业务间的依赖关系，高效管理各类信息，实现省、市、区（县）各级公文自动流转。通过数据库查询更新机制，建立长期有效的综合业务电子案卷档案库和行政管理效能分析统计库。



农业电子地图展示

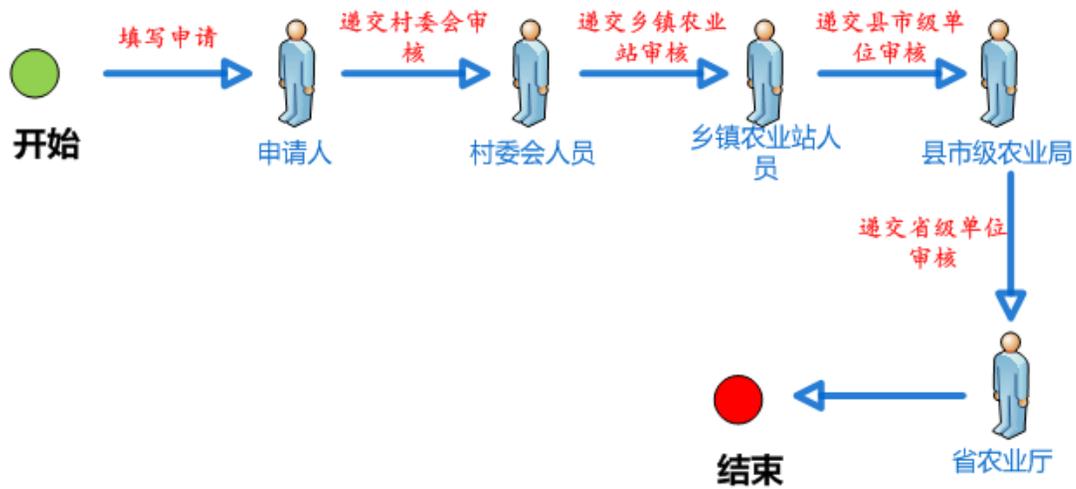
## 主要特点

- 高效管理和利用各类数据（多级、多源、多维、多尺度海量数据）；
- 实现MIS、OA、GIS一体化综合管理，提供图文结合的基于B/S的协同工作应用环境；
- 灵活、高扩展性的开发模式，从界面表现到数据管理各个层面上均可通过可视化搭建实现；
- 建立省、市、区（县）三级协调办公平台，可实现三级系统互联、数据互通；
- 实现远程办公和移动办公，通过拨号到办公系统访问服务器或政府专用网访问服务器，可在任何时间、任何地方安全地访问办公系统数据并进行邮件的收发及文件的审批。

## 主要功能

### 01 农业政务办公

系统提供基本业务管理功能,该模块采用灵活的业务表单搭建与 workflow 定制技术,实现对农药、兽药、饲料、农机、无公害产品及绿色食品的认证审批等行政许可事项的网上申请与受理,具有网上咨询、投诉、结果公告等基本功能。



农业审核业务流程

### 02 综合查询统计

综合查询统计,可以查询在办、归档的案卷信息,按行政区、办理时段统计案卷办理数量。



查询统计管理



## 03 农业服务手机“小秘书”

农业服务“小秘书”是基于主流智能手机开发的农业服务客户端应用，实现常规农事气象信息、预警信号接收，农业服务产品订阅、专家咨询、农业测土配方施肥建议等功能。农业服务“小秘书”支持目前主流操作系统，普通上网手机通过 Web 即可登陆使用，同时，用户可随时随地享受基于位置的服务。



农业服务“小秘书”手机版

### 主要特点

- 操作流程简单，界面友好，方便查看，易于被农户接受；
- 提供农业产品展示、农业业务办理、客户服务以及信息反馈等功能，实现农业信息的及时送达与交流；
- 移动客户端的服务方式，实现在任何时间、任何地点查询农业信息或定制农业服务产品业务。

### 主要功能

#### 01 产品清单查询

通过产品清单查询，农户可以了解为农服务系统提供的所有服务产品，并显示产品订阅情况。



产品清单查询

#### 02 信息接收

服务平台将常规产品、用户订阅产品以及临时产品以主动推送的方式发送到用户端后，气象小秘书自动提示有新信息接收，点击“查看信息”，即可查看新信息。



信息接收

## 05 专家咨询

农户可通过手机“小秘书”以主动询问的方式进行专家咨询。服务后台接收到用户咨询信息后，会自动分配到相应区域和行业的专家，并根据用户名和所选田块信息，为专家回复提供数据。相应专家通过对气象数据、农户数据以及其它参考数据的查询和辅助分析，为农户进行问题回复后发送至农户，从而实现专家与农户之间的互动交流。



专家咨询

## 03 知识库查询

通过小秘书，用户可以查询数据库中专家上传的论文、知识等文献资料，查询方式可以通过列表直接点击查询，也可以输入关键字进行搜索查询。



知识库查询

## 04 精细化气象产品查询

用户通过农业“小秘书”可查询相关精细化的气象产品，包括天气预报产品、农用天气预报产品、农业气象情报产品、农业气象灾害预警产品、农业气候资源评估产品、周边农产品农贸市场信息等。



精细化气象产品查询

## 04 农业服务“一点通”触摸屏终端

“一点通”触摸屏终端服务是农村信息服务公共平台，可以解决农户没有微机或者操作微机困难的问题，具备一点即通、操作方便、界面友好、图文声像并茂、安全防护系统稳定等特点，适合在农贸市场、重点村镇、农业服务门市部、咨询服务中心等农民能到达的公共场合安装应用，让农民能真正享有农业信息化服务，解决农业“最后一公里”问题。



“一点通”触摸屏终端服务展示

### 主要特点

- 操作界面采用面向用户的思想，菜单按钮简洁大方，直观清晰，可视化程度高，农民易于接受，便于推广使用；
- 操作方便，人机交互直截了当；
- 具有快速感应和精确定位的特点，集声音、图像、文字于一体，易于交流；
- 节省空间，安全防护、系统稳定；
- 方便农户进行信息查询和接收，信息传递具有针对性。

### 主要功能

#### 01 天气预报产品查询

为用户提供基本的天气预报信息查询服务及基于电子地图的精细化气候资源查询功能，天气预报信息包括短期天气预报、天气实况、天气预警信息等；精细化气候资源为用户提供与地块位置匹配的气候资源信息。



天气预报查询



精细化气候资源查询

## 02 农业气象服务

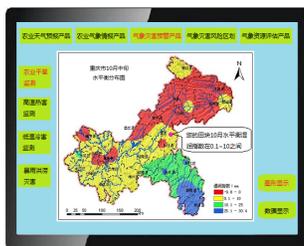
提供精细化农业气象服务产品查询或展示，实现空间图形图像产品与文档报告产品的交互查询。农业气象服务提供农用天气预报、农用气象情报、关键农事季节、土壤墒情等一系列的服务产品，包括农作物生育期等关键时期预报、农业气象旬月报、重要农业气象预报产品、干旱风险区划等。



冬小麦播种时期时空分布



农业气象旬月报



农业干旱监测



干旱风险区划

## 03 特色农业气象服务

实现柑桔、烤烟、蔬菜、花卉等特色农业气象观测资料查询，即时获取设施农业温室大棚温度、相对湿度、风向、地温、土壤湿度、日照、蒸发量等，通过接入作物实景监测数据综合全面地了解特色农产品的生长状况。



实景图片资料

## 04 农业资讯

农业资讯主要包括农业气象专家信息、农产品市场、农产品价格、农科知识等。



价格信息示意图



农科知识示意图