

马锋, 万红卫, 韩姗姗, 等. 榆林气象为农服务网站设计与实现 [J]. 陕西气象, 2015 (6): 47-49.

文章编号: 1006-4354 (2015) 06-0047-03

榆林气象为农服务网站设计与实现

马 锋, 万红卫, 韩姗姗, 万 慧

(榆林市气象局, 陕西榆林 719000)

摘 要: 为了加强为农服务信息的发布与传播, 设计开发了榆林气象为农服务网站, 以 B/S 方式实现气象监测数据分析和产品制作与发布, 为农林部门提供及时便利的气象信息和农业气象服务。网站以气象监测、预测与服务为核心, 融合农业信息与技术、气候资源与灾害防御、科普宣传与信息快报等九个方面的内容, 为农业生产、粮食增收提供信息支持与气象保障。

关键词: 网站设计与实现; 为农服务; 榆林

中图分类号: P409

文献标识码: B

近年来, 随着社会经济与科技的发展, 气象服务手段及信息发布渠道明显落后于农业对气象信息的需求, 气象信息覆盖面低, 难以及时将灾害性气象信息传达到广大人民群众手中, 桎梏了气象为农服务的效果^[1]。目前, 气象信息主要通过广播、电视、报纸、短信定时发布, 公众只能被动接收。为了增加榆林地区气象信息的发布渠道, 加强气象为农服务宣传与服务, 设计开发了榆林气象为农服务网站, 提供气象预报预警信息和科学指导与服务, 为现代农业发展提供气象科技支撑。为农服务网站的开通, 增加了气象为农服务“直通式”传播手段, 为保障农业生产、粮食丰收、灾害防御提供有力的信息支持和技术支撑。

1 网站开发技术与结构

1.1 开发技术

搭建 PHP + Apache + MySQL 网站环境, 是网站建设中采用较多的一种方法, 其稳定性、扩展性较好, 易于操作和维护。利用 AppServ 网页建站包及 EmpireCMS v6.6 安装包, 完成 Apache、PHP、MySQL、phpMyAdmin 及网站后台管理系统的组建。EmpireCMS 为网站信息

管理系统, 提供网站管理及系统扩展框架。用 PHP 进行 Web 应用程序开发具有安全性高、执行速度快、支持广泛的数据库、支持面向对象与过程等优势。以 B/S 方式实现为农服务数据获取, 加工制作, 管理发布流程的集约化、规范化和高效化管理^[2], 最终实现榆林为农服务网站的框架设计与信息发布。

1.2 网站结构

以气象为农服务监测、预测与服务为主线, 融合农业信息与技术、气候资源与灾害防御、科普宣传与信息快报搭建整个网站。通过 EmpireCMS v6.6 完成栏目命名、目录及栏目类型设置等。在后台通过新建数据表、自定义字段, 搭建适用的系统模型与栏目版块, 将每一栏目设置为一个数据表, 并且每个数据表根据需要进行无限制分表。榆林气象为农服务网分为 9 个子模块, 分别是农业信息、农业技术、气候资源、灾害防御、监测信息、预测信息、气象服务、科普知识、信息快报。网站架构见图 1。

2 主要模块设计与实现

2.1 农业信息和农业技术

农业信息和农业技术栏目都采用 EmpireCMS

收稿日期: 2015-06-15

作者简介: 马锋 (1975—), 男, 陕西榆林人, 汉族, 工程师, 主要从事气象服务工作。

基金项目: 陕西省气象局科技创新基金项目 (2012M-18)

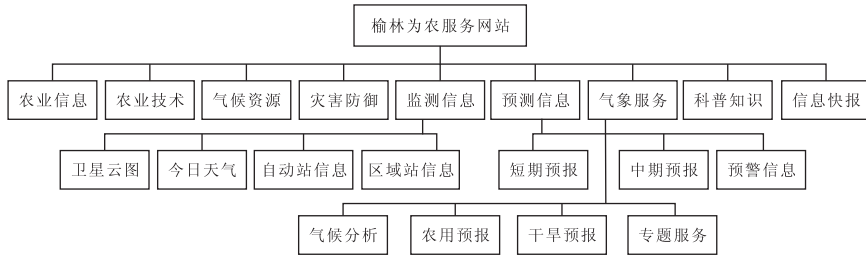


图 1 为农服务网站结构图

文章系统模型，利用栏目设置好的页面、列表、内容模板，发布当前最新农业政策、粮食安全动态、作物生长期的相关农业技术、病虫害防治措施等信息。根据设定的模块及目录，上传、更新、发布相应的信息，信息编辑完成提交后，刷新即可更新到首页、相应栏目的列表页及内容页。

2.2 气候资源和灾害防御

气候资源和灾害防御栏目都利用 EmpireCMS 信息系统模型，预制固定模板，展现相关内容与信息。气候资源栏目对榆林境内十二县区地理位置、气候带分布及主要气象灾害情况进行总体描述。利用多年气象资料，分析并展示温度、降水、日照的年变化，极值分布特征以及大风、沙尘暴、大雾、冰雹、无霜期等的时间变化特征。灾害防御栏目，对高温、冰雹、暴雨、大风、连阴雨、干旱、霜冻、寒潮等多种气象灾害的影响进行分析，并提出具体的预防指南，服务于农业生产。

2.3 气象监测

气象监测信息包括卫星云图、今日天气、自动气象站和区域气象站气温、降水查询等内容，通过云图、天气、自动站数据插件调用最新资料，实时动态显示。利用 PHP 编程语言进行自动站、区域站数据分析、显示功能的开发，通过访问自动站和区域站数据库，调取相关资料，实现所需功能。访问 MS SQLServer 数据库的部分代码。

```
//从 MS SQL 数据库中读取要素数据
```

```
$dbh=mssql_connect (" 服务器 IP 地址","
用户名"," 密码");
if (! $dbh) {
die (' 无法访问数据库');
```

```
}
mssql_select_db (' 数据库名称', $dbh);
$strSQL="MSSQLC 查询语句";
$result = mssql_query ($strSQL,
$dbh);
$num=mssql_num_rows ($result);
利用简单易行、效果美观的 ANYCHART
控件，将数据放入 XML 超文本文件结构中，实现
监测站点数据图表的自动显示。
//Create an XML String with data
//we' ve put away chart settings
//using anychart templates, to
// see how chart title, axes,
// labels, etc. are configured
// see templates.xml file
$xml = " <anychart>
<templates path=' st.xml' />
<settings>
<animation enabled=' True' />
<context _ menu version _ info = ' false'
about _ anychart = ' false' >
<save _ as _ image _ item _ text>保存当前
图表...</save _ as _ image _ item _ text>
<print _ chart _ item _ text>直接输出到打
印机</print _ chart _ item _ text>
</context _ menu>
</settings>
<charts>
<chart template = ' chartTemplate' >
<chart _ settings>
<margin all = ' 0' />
<title>
<font bold = ' True' size = ' 18' family
```

```

= ' Arial' />
<text>" . $ titile. " </text>
</title>
<subtitle enabled= ' True' >
<text>" . " 最后更新时间" . </text>
</subtitle>
</chart _ settings>
<data>
<series name= ' Series 1' type= ' line'
>" . $ temp. "
</series>
<series name= ' Series 2' type= ' bar' y
_ axis = ' extra _ y _ axis _ 1' color = '
GREEN' >" . 雨量数列. "
</series>
</data>
</chart>
</charts>
</anychart>";

```

2.4 气象预测

气象预测信息栏目显示短、中期预测, 预报产品及预警信息等。利用后台处理程序, 自动调取榆林市气象局数据存储服务器指定目录下的预测、预警产品到网站指定位置, 通过网站前台设置的相应栏目即可查询需要的内容与信息。

2.5 气象服务

气象服务栏目为网站主要栏目。利用 EmpireCMS flash 系统模型, 建立相应的数据表、列表模板、页面模板, 设置气候分析、农用预报、干旱服务、专题服务四个子栏目, 发布为农服务专业产品。通过后台管理系统设立的用户, 将已生成的 SWF 格式业务服务产品上传到相应子栏目, 供用户实时查阅。利用 JavaScript 脚本语言控制栏目页面及内容页面的更新, 通过刷新首页、栏目页, 刷新 JS 调用, 实现首页、栏目页、内容页以及栏目中“最后更新”、“点击排行”等更新显示。气候分析发布月、季、年为主的气候分析与预测。农用预报定期或不定期发布现代农业与气象、农业气象旬报、设施农业服务及作物专项服务等产品, 针对农业生产季节的农

业气象条件分析评价、作物生长发育服务、农业气象灾害影响分析、农事生产建议等提供服务。干旱服务包括对全市 12 县区每旬气温、降水情况、土壤水分变化等实时分析。专题服务主要针对春耕春播、秋收秋种、季度气候影响与评价等制作专题服务产品, 实时上传、更新、发布。栏目支持上传附件、删除附件、生成缩图等远程图片、FLASH、多媒体附件处理功能。

2.6 科普知识和信息快报

科普知识、信息快报栏目采用 EmpireCMS 新闻系统模型。科普知识发布气象与农业相关知识, 如“干旱的危害及防御”、“霜降节气中的农事概要”、“降多少雨可让农田解渴”、“厄尔尼诺对中国气候的影响”等, 对气象知识与农业灾害进行普及与宣传, 促进气象灾害的科学防范。信息快报第一时间发布为农服务最新动态和温度、降水、农业干旱实况监测内容等。栏目的信息管理支持数据库式与目录式管理, 附件可按栏目进行管理, 用户可在信息增加时选择上传和删除信息。

3 结语

“两个体系”是气象为农服务的平台和载体^[3], 通过气象服务和灾害防御两个体系建设, 全面提升为农服务的综合能力与水平。搭建榆林为农服务网站, 是气象为农服务新的增长点, 为开展农业气象服务提供有力的科技支撑, 扩大了气象信息社会覆盖面, 增加了农业生产与气象的契合度。网站建成后, 农林部门通过网络可实时查阅相关信息, 社会效益良好。后期, 根据运行情况将对网站功能进一步优化完善, 增加农业园区小气候站数据对接分析, 增加实景监测同步显示等, 全面提高网站的可用性和受众面。

参考文献:

- [1] 张晓燕. 气象为农服务途径的思考 [J]. 青海气象, 2012 (2): 77.
- [2] 高蕊, 马峰. 榆林市公共气象服务平台的设计与实现 [J]. 陕西气象, 2012 (5): 38.
- [3] 周娟娟. 论气象为农服务的两个体系建设与发展 [J]. 农业与技术, 2012, 32 (5): 148.