田静，高社兵．基于WEB平台的县级气象灾害应急指挥系统［J］．陕西气象，2015（2）：49-50.
文章编号：1006-4354（2015）02-0049-02

基于WEB平台的县级气象灾害应急指挥系统

田　静，高社兵
（耀州区气象局，陕西耀州　727100）

摘　要：利用互联网技术，以JAVA语言为基础，采用B/S结构，研发了《县级气象灾害应急指挥信息系统》，为指挥部及其成员单位、乡镇（街道办）气象工作站和决策服务用户提供了很好的工作互动平台，充分发挥了气象灾害应急指挥部管理职能，明确了乡镇气象工作站职责。

关键词：WEB；县级；气象灾害；应急指挥；系统
中图分类号：P409　　**文献标识码**：B

2010年以来，陕西省气象局积极实施农业气象服务体系和农村气象灾害防御体系建设，逐步建立了省、市、县气象灾害应急指挥部，乡（镇）、街道办气象工作站、村气象信息服务站将气象工作延伸到了基层。为了充分发挥气象灾害应急指挥部管理职能和规范乡镇气象工作站职责，使区（县）、乡（镇）两级有一个上下信息互动的工作平台，2013年耀州区气象局自主研发了“气象灾害应急指挥信息系统”，并在当年投入使用。

1　系统设计

根据使用对象对用户和信息进行分级，使不同的用户显示和发送不同信息。用户主要分两大类：一类是区（县）级指挥部工作人员，另一类是应急指挥部成员单位及乡镇工作站人员。不同的用户使用不同的界面，后台的信息可以共享。

该系统利用了互联网技术。设计语言以JAVA为基础，采用B/S结构，服务器端选用PHP语言和MySQL数据库，客户端支持IE6＋/Firefox/Chrome浏览器。客户端与服务器端通信基于HTTP请求，对于复杂数据的提交采用表单实现，简单数据的请求和处理基于AJAX技术实现，以减少页面数量和跳转次数，优化用户体验。综合本系统的功能需求、用户规模以及PHP语言特点考虑，本系统不使用MVC框架，而通过面向对象技术组织不同模块，实现代码重用。

服务器端数据库通信通过PDO抽象层进行，方便数据迁移。信息发布界面使用的所见即所得编辑器基于UEditor定制。该编辑器可以较好地实现从Word文档复制的格式转换，并内置从Word复制图片的功能，与用户日常办公使用习惯保持一致。由于系统面向公网用户服务，需要设计可靠的安全机制。一方面，对于用户密码采取强度控制，通过算法判断密码强度，最高为100，系统只接受强度为70以上的密码，防止用户设置易于被攻击的弱密码增加风险；另一方面，对于用户操作的内容、时间、用户IP位置进行全面记录，方便管理员排查隐患。此外，数据库定时进行自动备份，以应对意外情况。前端采用jQuery框架处理用户交互和AJAX通信，消除浏览器JavaScript差异，并采用jQuery UI和Pine Notify插件实现对话框、按钮组以及消息通知框。采用Blueprint作为CSS框架。

2　系统功能

气象灾害应急指挥部信息系统的功能模块有监测分析、雷达图、卫星云图、预报预警、应急指挥、参考资料和密码修改7个，其中应急指挥

收稿日期：2014-08-01
作者简介：田静（1983—），女，汉族，陕西耀州人，本科，助工，从事预报服务及人影工作。

模块是系统的核心部分，用户可根据自己的需求，点击相应模块及时获取资料。

2.1 监测分析、雷达图及卫星云图模块

监测分析数据读取数据库中区域自动站原始数据（主要有气温、降水、风向、风速），且对读取的原始数据进行简要分析，如计算平均气温、降水总量、选取要素极值等。选取的数据或数据分析图均按照预定的模板显示在地图上，该地图具有放大、缩小功能。雷达图显示西安雷达站仰角为 1.5°的基本反射率产品。卫星云图采用 FY-2E 红外 1 号产品，每 30 min 更新一次。

2.2 预报预警功能模块

预报预警模块共分为五部分，分别为短时临近预报、短期天气预报、延伸期预报、气候预测及预警信号，其资料从系统数据库下载，方便终端用户及时接收到各类最新的气象预报信息，同时用户也可以根据自己的需求点对点的查询。

2.3 应急指挥功能模块

应急指挥是该系统的核心部分，它分为信息接收区、信息发布区、发布导航区和工作动态区，通过该模块可以接收指挥部成员单位及工作站上报的各类信息，可以下达各类命令和发布各类气象信息，各成员单位、工作站上报各类气象信息，查看下级用户读取各类资料的详细信息、指挥部发布的最新信息、各级指挥部的工作动态。

2.3.1 信息接收区 信息接收区显示的资料是各指挥部成员单位、气象工作站、决策单位发布最新的各类信息，为了区别信息是否读取，以红色闪烁状态显示为未读取信息，信息读取后以黑色状态显示，有效地促进有关人员的及时阅读，进一步方便指挥部工作人员对未读信息和已读信息进行归类。

2.3.2 信息发布区 信息发布区显示的资料为指挥部工作人员发布的各类最新信息，该区的信息可逐页查看或按信息类型进行查看，系统将对查看信息的用户进行时间记录，以便落实责任。

2.3.3 发布导航区 发布不同类型的新信息时，通过导航发布区进入发布界面，发布区域可添加各种类型的附件，同时根据信息类型选择接收部门，也可以多选达到一键式发布多个单位发布，发布后系统将以手机短信的形式提醒接收单位的有关人员及时阅读信息，系统自动记录阅读时间以便发布单位查询发布情况。

2.3.4 工作动态区 工作动态区显示不同部门的最新工作动态。每条应急指挥信息均记录用户读取信息，包括区（县）、单位、用户、时间及 IP 地址。通过该模块对用户记录进行统计，了解下级部门对软件的使用情况。

2.4 参考资料功能模块

该模块提供相关查阅资料，主要为机构人员情况、规章制度、预案、风险区划及其它。

2.5 密码修改功能模块

密码严格区分大小写字母，由字母和数字组成。

3 系统特点

该系统具有六大特点。一是采用 B/S 构架，无需专线、无局限性，使用便捷；二是登录方便，实现了区（县）、乡信息双向互动，信息上报格式简单；三是具有短信报警功能，能及时通知各级管理员及时查看信息；四是具有对信息阅读情况记录和统计的功能，便于落实责任；五是后台信息共享，针对性强、安全性好；六是与业务系统和数据库衔接，便于维护。

4 结语

气象灾害应急指挥信息系统的建立，为指挥部及成员单位、乡镇（街道办）气象工作站和决策服务用户提供了工作互动平台，为气象灾害应急工作开拓了新的发布渠道，创新了气象应急工作的管理和发布手段，明确了各级应急职能，推进了乡镇、街道办气象工作站规范管理，为建立完善的区（县）级气象防灾减灾奠定了良好的基础。

参考文献：

[1] 岳宏伟，牛桂平，张景，等．陕西气象远程学习平台的设计与实现［J］．陕西气象，2014（5）：50-52.