

安阳市新一代天气预报业务流程系统

秦仁和, 王安俊

(安阳市气象局, 河南 安阳 455000)

摘要:介绍了安阳市新一代天气预报业务流程系统的建设目标、主要内容和功能。

关键词:天气预报; 业务流程; 思路

中图分类号: P409

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2003)01-0039-02

近年来,随着市(地)级气象业务现代化建设的发展,特别是 9210 卫星通信系统的业务运行和 micaps 系统在各级气象台站的广泛应用,天气预报业务技术体系发生了巨大变化,初步完成了从传统的以天气图和经验分析为主的天气预报作业方式向以数值预报产品资料为基础、以人机交互处理系统为主要工作平台,综合应用各种气象信息和各种先进技术方法的现代天气预报作业方式的转变,预报产品逐步走向定时、定点、定量和可视化。因此,建立全新的适应市(地)级现代预报业务发展的新一代天气预报业务流程,具有重要意义。

1 系统建设的目标

安阳市新一代天气预报业务流程系统,从形成预报思路、综合预报依据、规范预报制作、提高工作质量和效率出发,完成以下 6 个建设目标。

1.1 有利于预报员建立预报思路

由于所设计的业务流程首先是预报员的工作流程,因此在主界面上设置了预报思路引导,提示分析影响安阳本地区的主导系统、影响系统及相应图表,进一步优化数值预报产品应用和地方预报方法、经验,以帮助预报员建立科学的预报思路。

1.2 有利于预报员和服务人员的分工和协作

设计的天气预报业务流程,明确了预报员与服务人员的任务分工。预报流程有效地促进预报员在深、专、准上下功夫,不断提高预报质量。数据库和网络成为链接预报员和服务人员之间的纽带。

1.3 有利于数值分析预报产品的解释应用

设计的预报业务流程紧紧依托于数值预报产品,为降水、气温及灾害性天气的预报建立了各种以数值预报产品为主的模型和方法,使数值预报产品释用成为制作预报的一道重要工序。如数值预报产品的误差分析、物理量场的演变、各种模式降水的可信度检验等,均可在流程中轻松实现。

1.4 有利于预报员以 MICAPS 系统为基础的人机交互

在预报业务流程中,设置了对 MICAPS 标准数据格式进行加工处理、基本信息资料管理、预报产品管理以及及 MICAPS 系统紧密结合的预报思路跟踪提示,使 MICAPS 系统的功能得到充分运用,系统的人机交互得到有效结合。

1.5 有利于提高预报业务和管理工作效率

在预报业务流程中设置了综合预报会商模块、预报制作

发布模块和系统监控管理模块,使预报业务和管理规范化、制度化和科学化,进而提高预报业务的工作效率。

1.6 有利于预报员经验积累

在天气预报业务流程中,设置了天气个例档案自动储存和个人质量评分功能,为预报员的经验积累提供了方便,使预报员能够通过个例档案存储、会商结论、各种预报方法的意见和个人预报质量的评分,不断积累预报经验。

2 系统的总体结构及功能

安阳新一代天气预报业务流程系统建设的主要内容包括预报工作流程、预报制作流程、预报会商流程、预报业务管理、系统监控维护、系统帮助等 6 部分(见附图)。系统建设的重点是放在科学、合理地引导预报思路和客观定量制作安阳区域短期天气预报产品等方面。流程 6 个部分的功能如下。

2.1 预报工作流程

预报工作流程是对预报员日常预报工作程序的规范,它包含主班、副班、行政班等各类预报员每天应完成的基本工作内容。

2.2 预报制作流程

包括本月提醒、预报向导、气候背景分析、天气图资料分析、数值预报产品及其释用、本地客观预报方法结果检验分析、物理量场诊断分析、灾害天气历史个例检索及对比分析、制作预报、提交会商依据等工作内容。在气候背景分析中建立了安阳 4 县(市)1961~1990 年 30 年历史气候资料库。本月提醒内容包括当月的历史气候概况、当月内的节气、当月需要注意的重要天气、历史上当月发生过的重大灾害事件、当月的主要农事活动、当月需要注意的重点服务等内容。

2.3 预报会商流程

包括预报员形成初步意见、提交会商意见、其他台站意见、加权综合预报结果、综合会商等内容。

2.3.1 形成个人意见

根据预报员所分析的各种预报依据,形成个人预报意见。

2.3.2 个人意见调阅

进入该模块以后,导航栏上会出现一个预报员的号码列表,表明这些预报员已经将个人意见提交到服务器上,可以点击任意号码,同屏显示选中预报员的意见。

2.3.3 其他台站意见

进入该模块以后,可以调阅、打开任意时间的全省城市预报报文,查阅全省 17 市(地)台站的预报意见。

2.3.4 机器加权综合

收稿日期:2002-10-12

河南气象 2003 年第 1 期

• 39 •

郑州市防雷装置检测档案管理系统

杜晓宾

(河南省防雷中心, 河南 郑州 450003)

中图分类号: TP311.132.4

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2003)01-0040-01

郑州市自 1989 年起开展防雷装置检测工作, 积累了大量的相关资料, 但这些资料均为文字档案形式, 查阅、检索相当烦琐。为使防雷检测工作更加规范化和程序化, 提高工作效率, 设计了郑州市防雷装置检测档案管理系统。

该系统采用 Visual Foxpro 5.0 编程。

1 基本档案资料库的建立

1.1 档案资料库的划分

根据多年检测工作经验和实际工作需要, 在建立检测档案资料库时, 将被检测单位按照行业、部门及业务性质, 分为一般建筑物、易燃易爆场所、计算机信息系统和新建建筑物 4 个资料库。目前郑州市新建建筑物的防雷检测工作尚未正式开展, 系统预留了该模块, 待该项工作开展时再进行追加。其余 3 个检测档案资料库中包括了被检测单位的档案号、单位名称、地址、邮编、主管部门、法人代表、联系人、联系电话、天气状况、检测内容、检测结论、整改意见、检测人、复核人、检测日期、开票日期、开票人、开票序号、收费金额、结算方式、到账情况等基本内容。此外, 每个检测档案资料库还根据各自的业务性质和检测内容, 包含了检测工作中所需的各种参数。

1.2 数据初始化

各资料库的建立采取了数据表格方式, 并设置了数据初始化功能, 可对所有的数据表记录进行清空操作。

1.3 系统信息

简要介绍系统的主要功能。

2 档案资料库的管理

采用 Visual Foxpro 5.0 语言编制了资料库的管理软件, 实现了对基本档案资料库的维护和管理, 包括记录的查找、追加、修改、删除及打印等。

2.1 资料的统计

对各个检测资料库资料, 如检测单位的个数、需要整改的内容、整改情况、收费情况、到账单位和到账总金额、未到账单位和未到账总金额等等, 进行统计, 以便随时掌握工作进展情况和为有关部门及领导提供所需信息。

2.2 自动打印检测报告

该系统实现了检测报告的计算机自动打印。以往的检测报告均由检测人员手工填写, 工作量大, 且容易出错。该系统建成后, 检测信息均输入资料库, 可直接将各行业、各部门所需内容由计算机打印成检测报告。

2.3 数据的维护

用于资料库的年度备份。由于被检测单位的情况每年都有相同之处, 因此实时资料在历史资料库的基础上建立。

2.4 历史资料处理

实现了对历史资料库的检索和统计。

系统自动综合所有预报员的预报意见, 将相同点分列出来, 形成加权综合预报意见。

2.3.5 综合会商

最后由领(主)班预报员综合各种预报意见, 形成最终预报结论, 然后上网供所有预报员调阅。

2.4 预报业务管理

包括预报质量评定、各种业务技术规定和制度、天气预报业务制作过程监控、预报资料监控、预报产品发布监控、预报业务信息处理、值班表和通讯录等内容。

2.5 系统监控维护

该部分是提供给系统管理员和超级用户等有关预报管理人员进行本地化设置使用的。主要包括用户重新登录、系统设置、软件维护等内容。

2.6 系统帮助

包括系统使用说明书、系统相关信息等内容。

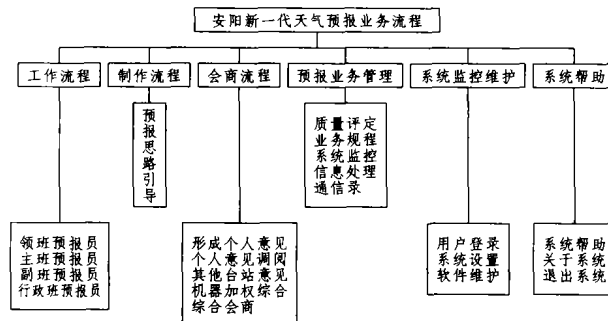
3 系统运行情况

从 2001 年 12 月起, 安阳市新一代天气预报业务流程系统开始试运行。经过一个阶段的试用, 系统总体运行情况良好。流程的使用, 规范了预报员的工作程序, 使各项预报工作

在一个平台上真正实现了集成化, 大大提高了工作效率, 深受预报员的欢迎。整个流程运行情况良好, 系统操作简便, 易于市(地)级预报人员使用。

4 结 语

安阳市新一代预报业务流程系统虽然取得了可喜的成功, 但系统本身还存在着一些不尽如人意的地方, 如数值预报释用产品和本地预报经验方法还不多, 省、市(地)预报方法未能做到有机结合等, 尚有待进一步完善优化。



附图 安阳市新一代预报业务流程结构示意图