

文章编号: 1006-4354 (2012) 05-0041-02

# 地面气象观测业务调整后如何提高业务质量

周 林

(陕西省气象局, 西安 710014)

中图分类号: P412.1

文献标识码: B

2012年4月1日起,陕西省100个国家级地面气象站完成了地面气象观测业务调整,按照新的业务技术规定开始运行。调整后台站的观测任务、业务流程等发生了较大变化,同时,业务考核办法也相应进行了修订,工作重心转向数据质量控制。本文就业务调整后如何提高业务质量进行分析。

## 1 业务工作主要变化

基准站实现自动化观测的要素,人工定时观测次数由24次调整为1次,人工观测与自动观测双轨运行转向自动观测单轨运行,云和能见度定时观测由24次调整为8次;基准(本)站夜间天气现象连续观测调整为4次定时观测;所有台站

采用新格式的上传数据文件(新长Z文件)代替了天气报(加密天气报),强化了数据质量控制功能。

调整后,优化了台站人工观测任务,简化了地面气象观测资料传输流程,观测员逐步从单纯的观测工作中解放出来,有更多时间和精力用于数据质量控制、装备保障知识的学习和技能提高。

## 2 业务考核指标主要变化

### 2.1 错情统计

修订后的《地面气象观测质量考核办法(试行)》,主要增加关于自动站数据质量监控、数据传输和异常数据分析处理等考核内容,增加了数据维护错情统计、数据传输错情统计。

收稿日期: 2012-07-31

作者简介: 周林(1977—),女,陕西高陵人,学士,工程师,从事气象业务管理。

写入了SAWSS软件的日志文件中。若值班员未来得及看清楚异常显示窗口,这时只要打开日志文件,从里面的记录中就可查询异常提示。

正点地面观测数据维护窗口给出了降水量、气温、相对湿度、本站气压小时内逐分钟数据和曲线图,如气温每分钟变化达 $1^{\circ}\text{C}$ 或以上时,曲线锯齿跳动很厉害,通过曲线变化,可以方便地对逐分钟值变化合理性进行审核。

用鼠标在分钟数据的表格中选定某一区域时,软件会自动挑取这个区域的最高值和最低值及出现时间。当小时最高(最低)值缺测时,可以由软件选定区域挑取,当小时最高(最低)值与分钟记录矛盾时,可以选定区域挑取判断记录的正确性,不用像以前需要打开质量控制软件才能查看。

## 5 异常数据处理方法

气温、相对湿度、本站气压要素在正点有异常时,点击小时值的相应单元格,弹出自动气象站分钟数据,按规范规定用前后10 min记录代替异常值。

正点记录异常,分钟数据也异常或缺测时,压温湿记录用人工补测记录代替。代替时右键点击单元格,会出现人工器测值替代自动气象站观测值窗口,按要求录入人工补测值即可。

由于仪器原因,会出现降水结束后还有降水量或小时无累计降水量而分钟有降水量的矛盾记录。结合降水结束时间判断小时或分钟降水量,两个小时之内追加到降水停止的那一分钟,否则删除小时和分钟降水量。

## 2.2 数据可用率

修订后的《全国自动站实时观测资料质量考核办法》，以数据可用率作为主要考核指标，补充了质量控制信息反馈率、日累计降水量数据可用率等统计信息。

## 2.3 传输及时率

业务调整后，中国气象局对国家级自动站数据的传输及时报时限做了调整，对省一级的考核，及时时间从正点后 15 min 提高到正点后 10 min，逾限时间从正点后 60 min 提高到正点后 30 min，超过 30 min 就视为缺报；对台站一级的考核，及时时间为以上时间的 70%。

## 2.4 可用性

《综合气象观测系统仪器装备运行状况通报办法》没有调整，主要考核国家级台站自动气象站的可用性。

## 3 提高业务质量途径分析

从业务考核指标的变化，可看出业务调整后各项指标要求更高更严，但不论是错情率、可用率、还是可用性，最终考核的都是观测数据的及时性和准确性，因此提高业务质量需注意以下几个方面。

### 3.1 加强业务培训和学习，提高业务素质

业务调整后提高了对业务人员的素质要求，要求观测员不仅要熟练应用测报业务软件，而且要熟悉新的业务规定和流程，不仅要严格遵守各项规章制度，而且要熟悉自动站的原理、构造、数据采集流程，掌握基本的维护维修技能。

### 3.2 加强监控，及时反馈

台站人员在值班期间每正点前 10 min 要按时巡视仪器，查看自动站监控软件显示的数据是否正常，避免到正点时才发现自动站故障，无法应对。正点后对已经自动上传数据进行复查，从省信息中心监控网站、中国气象局综合气象观测系统运行监控平台 (ASOM)，查看是否收到数据文

件，是否正确，是否有疑误数据下发。若有疑误数据须立即核实，并在规定时效进行反馈。

### 3.3 及时发送更正数据文件

值班员发现有异常数据，要在有效时间内及时启动软件进行数据维护，发送更正数据文件。在自动站故障时，按照规定以人工补测数据代替自动站，按时上传数据文件，即使自动站全部瘫痪，在定时观测时次也不能缺数据文件，须用人工观测数据完成数据文件的上传。

### 3.4 提高保障时效

值班员发现自动站数据异常时，首先要迅速判断故障点，是计算机硬件、软件故障，还是自动站采集器、传感器故障，还是通信网络故障的故障，然后尽快采取措施，如不能修复的要及时报告上级部门，请求援助，在未修复之前进行人工观测和数据上传，尽最大能力减少数据的缺测。

### 3.5 加强日常维护

台站要定期检查自动站防雷接地是否达到标准，电源线路是否老化，保持各传感器的清洁，汛期特别要加强对雨量传感器的检查，以防堵塞影响正常工作。

### 3.6 提高应急能力

各台站应制定简单易行的应急预案，并经常进行演练，出现突发事件及时应对，熟悉发电机、UPS 的使用，熟悉应急传输方式。充分发挥备用计算机的作用，做到备用机上业务软件参数和数据文件同步备份，如业务用计算机出现故障，可立即切换在备用机上。

## 4 结语

科学、准确、可靠的地面气象观测数据，是开展气象业务和科研活动的重要基础，是提高天气气候预测、预报水平的重要保障。当前观测自动化程度越来越高，业务调整后，地面观测工作面临巨大的挑战，必须从人员技术、运行监控、装备保障、质量控制等多个环节来提高业务质量。