

文章编号:1673-8411 (2015) 03-0076-02

新型自动气象站测报业务软件常见问题分析与处理

何荣¹, 韦敏玲¹, 苏少青²

(1.岑溪市气象局, 梧州 岑溪 543200; 2.苍梧县气象局, 梧州 苍梧 543100)

摘要:为了进一步提高了气象观测数据的采集质量,稳步推进我区地面气象观测自动化发展进程。通过对岑溪市气象局新型自动站一年多业务软件运行情况,找出软件存在问题,并结合工作实际经验,提出一些解决办法,供台站业务人员参考借鉴。

关键词:新型站;软件;问题;处理

中图分类号:P415.1

文献标识码:A

Analysis and treatment of common problems in the new automatic weather station

HE Rong¹, Wei Minling¹, Su Shaoqing²

(1. Cenxi County meteorological bureau, Cenxi Guangxi 543200; 2. Cangwu County meteorological bureau, Cangwu Guangxi 543100)

Abstract: In recent years, more than half of the national meteorological observation station built a new type of automatic weather station, Business operation of the new type of automatic weather station, further improve the quality of meteorological observation data collection, Steady progress in the development of ground meteorological observation automation.

Key words: New type of station; software; problem solving

我站正式运行新型自动站已有一年多,在实际操作过程中,出现了不少问题,笔者现将运行中常见问题进行汇总,并结合我站工作中的实际经验,提出一些解决办法,以供大家讨论参考。

1 新型自动站结构特点

新型自动气象站是根据当前国际先进的 CAN 总线技术进行设计,可结合台站需要选择所需传感器,解决当前自动气象站主系统无法扩展新要素的问题,有效提高了地面气象常规观测要素和灾害性天气观测要素的准确度,在业务软件设计、硬件结构、处理存储能力等方面均比原自动气象站有软大提升。这就要求业务人员加强对新型自动气象站硬件结构、软件特点等学习和实践,才能对新型站运行中软、硬件异常和故障分析,采取相应措施进行处理排除,确保观测高质量。

2 业务软件常见故障分析与处理

收稿日期:2015-03-15

作者简介:何荣(1983-),女,广西桂林人,助理工程师,从事地面观测与预报服务工作。

2.1 新型自动站与备份自动站降水量不一致问题

个例 1:岑溪站新型自动站小时降水量与备份自动站小时降水量不一致。

检查方法:首先量取人工站降水量,分别与新型站和备份自动站作对比,人工站降水量与备份自动站的一致,表明新型自动站降水采集异常。

对新型自动站雨量传感器进行检查,发现相应连接通道都没有问题,也没有堵塞现象。检查翻斗时,发现翻斗不能够正常翻动,甚至有一侧已脱落,马上更换新的雨量传感器,后数据录入正常。由此可见,处理办法:每月定期对雨量传感器翻斗、漏斗、漏斗出水管道及节流管进行清洁与维护非常重要,才能保证仪器的正常工作。

2.2 地温传感器数据异常问题

个例 2:岑溪站某月新型站地面温度及草面温度数据与备份自动站数据差异较大,其中地面温度差值有几个小时达到 8.0℃以上,超过了规定范围。

检查方法:首先,将传感器表面污垢清理干净,取一只人工温度表,将草温传感器与地温传感器与之时放入温度相同的水中,监控软件显示数据与温度表显示数据基本一致,排除了传感器故障问题。检查草面温度传感器周围草株及地温传感器裸地地面是否疏松、平整,发现新型站草面温度传感器周围草株有衰败、地面温度传感器裸地地面不平整、传感器裸露地面部分过大现象。

处理办法:及时在草温传感器周围移植新草,并对地温传感器裸地地面进行疏松、平整,重新掩埋了地面温度传感器,整改后数据逐渐恢复正常。

2.3 能见度传感器与天气现象记录配合问题

个例3:当记录天气现象霾时,霾出现的时间正好是20时,而测报业务软件发报界面的天气现象白天栏没有该现象。

处理办法:人工输入重新编发报文。

个例4:2015年2月14日岑溪气象站观测场偏北方向有人为燃烧树木,浓烟导致能见度急剧下降,由于视程障碍现象的重要天气报是由软件根据能见度数据判断后自动形成并立刻上传的,会造成误传重要天气报问题。

处理办法:及时将视程障碍类天气现象由软件自动判别改为人工判别,并在正点生成报文时,能见度一栏输入人工判别的数据重新质控上传,待到能见度恢复正常,再将视程障碍类天气现象由人工判别改为软件自动判别。

2.4 A、J文件问题

个例5:岑溪站制作报表中,J文件分钟数据文件几乎每月都出现气象要素缺测现象。检查方法:首先弄清楚缺测的要素、时间。步骤如下,点击进入SMO软件→数据查询→详细要素查询,查询到要素缺测时间之后(也可通过报表查询单软件查询J文件),可以知道缺测的要素以及缺测次数,方便在SMO软件查找。

处理办法:进入SMO软件数据处理中的历史数据下载(图略),选择要素缺测的开始时间与结束时间,点击开始下载。然后在MOI测报软件界面点击进入分钟数据文件(图略),补调缺测数据所在的时次,即可找回缺测数据。

如果数据不能找回,说明采集通道或者采集器等部件故障,应及时检查传感器或传感器到采集器通信线路、采集器或采集器到计算机通信线路是否出现故障,查清后及时解决通信故障或更换设备。

个例6:A文件中视程障碍现象雾最小能见度

问题。常规数据中天气现象栏雾最小能见度与能见度栏所挑取的日最小能见度不一致(图略)。

处理办法:直接在天气现象栏里修改日最小能见度值。

3 小结

基层地面气象业务人员担负着地面气象资料的收集、质控、传输、设备维护维修等工作,而新型自动气象站是地面气象观测的主要设备,为保证新型自动气象站的正常运行,需要采取有效的措施解决气象站测报软件在运行过程中存在的问题。另外,还需要气象工作人员加强对该软件的学习和研究,达到操作规范和运用熟练的程度,能够提高观测质量,提高气象业务质量和气象服务水平,从而更好地为气象事业服务。

参考文献:

- [1] 崔讲学等.地面气象观测[M].北京:气象出版社,2011.
- [2] 胡雯等.台站气象装备保障[M].北京:气象出版社,2013.
- [3] 覃丽娜,韦翠云.新型自动站试运行中遇到的问题及解决方法[J].气象研究与应用,2013,34(S2):183-184.
- [4] 林堃儒,陈小燕,甘昭芳.自动站数据维护和异常数据的处理[J].气象研究与应用,2011,32(2):51-53.
- [5] 何振文,陈文燕,赖文惠.自动气象站地温传感器故障成因及排除[J].广东气象,2011,33(02):65-66.
- [6] 黄春莎,岑瀚,朱小燕,等.能见度仪故障现象及维护探讨[J].气象研究与应用,2014,35(4):41.
- [7] 刘文杰,杨永兴,陈林.自动气象站保障与维护经验体会[J].气象研究与应用,2011,32(1):89-90.
- [8] 程爱珍,王超球,许嘉玲.地温异常数据原因分析及处理方法[J].气象研究与应用,2013,34(4):61-66.
- [9] 杨玉静,周幼婵,林波,等.新型自动站建设经验总结以及注意事项[J].气象研究与应用,2013,34(S2):185-186.
- [10] 黄丽超,张桂华.自动气象站地温常见故障及处理[J].气象研究与应用,2012,33(S2):111-112.
- [11] 谢建群,张金玲,周如梅.汕头自动气象站与人工站常规数据气象要素差值[J].广东气象,2008,30(6):86-88.
- [12] 汤小兵.自动气象站月报表中记录异常的处理方法[J].广东气象,2007,29(1):60-61.
- [13] 罗征,马祖胜.自动气象站的运行和维护[J].广东气象,2008,30(5):63-64.