

文章编号:1673-8411(2018)03-0099-02

国家自动站异地值守常见问题分析与处理

杨丽容¹,李钢²,刘景涛²,谭清华¹

(1.钟山县气象局,广西 钟山 542699;2.富川瑶族自治县气象局,广西 富川 542799)

摘要:通过对钟山国家气象观测站近一年异地值守情况分析,找出异地值守存在的问题,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:气象观测站;异地值守;问题分析;处理

中图分类号:P49

文献标识码:A

Analysis and treatment of common problems in remote duty of national automatic station

Yang Lirong¹, Li Gang², Liu Jingtao², Tan Qinghua¹

(1.Zhongshan County Meteorological Bureau, Zhongshan Guangxi 542699;

2. Fuchuan Yao Autonomous County Meteorological Bureau, Fuchuan Guangxi 542700)

Abstract: By analyzing the situation of Zhongshan National Meteorological Observatory on off-site duty in the past year, this paper finds out the existing problems and puts forward some solutions based on practical work experience, which can be used for reference by station operators.

Keywords: meteorological observation station; off-site duty; problem analysis; treatment

1 引言

异地值守方式是无人值守业务运行模式之一,指在远离观测站的场所进行人工观测和监控值班,通过气象通信网络远程操作地面气象观测业务计算机终端编发报文,并利用实景监控系统进行辅助观测。钟山国家气象观测站作为2017年新迁观测站,建有双套新型自动站(DZZ5型)、能见度仪、降水天气现象仪、实景监控系统,地面气象观测业务实行双套站同时运行,一主一备。因局站分离,故采用异地值守方式进行观测。经过近一年的异地值守正式运行,在实际工作中出现不少问题,现将运行中常见问题进行分析,并结合工作中实际经验,提出一些解决办法,以供台站业务人员参考借鉴。

2 异地值守常见问题分析与处理

2.1 专线网络中断,备份3G卡无法使用

个例1:2017年7月2日因强降雨导致专线光纤

中断、备份电信3G卡无法使用,不能使用常规的应急备份方式上传观测数据。

处理办法:发现网络中断,业务人员立即赶到台站值班室,及时开启移动手机流量的个人热点功能,通过笔记本电脑共享个人热点连接互联网,使用VPN应急备份方式人工上传观测数据,直到专线网络恢复正常。

网络稳定是保证地面气象观测数据及时上传的关键,是直接影响到异地值守能否进行的关键。对于异地值守的台站,目前都配备专用网络、备份网络(移动无线物联网APN线路),当主网络故障时,备份网络立即自动启用。在实际工作中,主网络和备份网络同时出现故障却是时有发生的问题,一旦网络出现故障,对于异地值守的台站,没有其它途径和方法操作自动站计算机,业务人员必须到站处理。因此,在日常工作中,业务人员要定期检查网络状态,及时发现网络异常做好应急传输准备工作。建议把

收稿日期:2018-04-05

作者简介:杨丽容(1978-),女,广西桂林人,本科,工程师,主要从事综合气象观测和预报服务工作。

检查、测试备份网络(移动无线物联网APN线路)纳入日常工作中,一旦发现备份网络(移动无线物联网APN线路)无法自动切换,立即与上级信息网络管理员联系,及时解决问题。

2.2 降水现象仪误记降水现象的问题

个例2:2018年5月15日19时01分至32分、5月16日19时02分至19时27分、5月17日19时02分至19时28分,钟山站降水现象仪连续三天大部分时段记录有雨,值班员根据当时天空状况判断发生降水的可能性不大,随后通过调阅实景监控系统未观测到降水现象,查阅相应时段雷达回波系统也未监测降水回波,最后与台站门卫电话确认,当时观测站并无降水现象发生。因此,值班员判断降水现象属于误记,是由于小飞虫飞过降水采集区引起。

处理办法:以人工判断为准,删除误记录降水天气现象。值守班期间,值班员要密切监测天气变化,充分利用实景监控系统、雷达回波系统等手段综合判别降水天气现象。此外,在日常巡查中,加强对仪器、设备的清洁维护,尽量避免由于飞虫、蜘蛛等对仪器、设备的影响而造成自动记录错误。

2.3 异地观测天气现象,人工补测记录与自动记录不一致问题

个例3:2018年3月4日8时21分至8时38分,钟山站出现非随降随化的冰雹,值班员通过实景监控系统目测冰雹直径编发重要报。因冰雹非随降随化,按现行业务规范和技术规定,值班员对雨量传感器加盖停用,停用时段降水量以人工雨量筒补测作为正式记录,09时小时雨量和相应时段分钟雨量做缺测处理,14时定时降水量使用人工观测值代替。而这种处理方式,会导致MDOS平台提示“3月4日降水量日合计与小时值不一致”的疑误信息。

处理办法:在MDOS系统平台根据实际处理情况进行反馈。

问题延伸:MDOS系统(即实时-历史地面气象资料一体化业务系统),建立有省级气象资料实时滚动质量控制、疑误数据人机交互处理、台站元数据实时管理和“国家-省”数据同步的资料业务流程,实现基础数据产品实时滚动更新并提供服务。因此,一旦台站某时的某个要素有缺测或异常,MDOS系统根据设定好的程序进行质量控制,把疑误数据信息反馈到台站。由于仪器设备故障或特定天气现象影响,根据现行业务规定,某个要素只能按缺测处理,但MDOS系统质量控制却按错误处理,造成现行业

务技术规定处理方法与MDOS系统质量控制方法不一致的矛盾。因此,解决这一矛盾需要上级业务主管部门出台新的业务技术规定或者细则。

2.4 远程控制系统不能操作问题

个例4:异地值守的台站的业务专用计算机都要求安装有远程控制系统,从而达到在异地远程操作业务计算机和业务软件,但实际工作中有时会出现网络正常而无法操作远程系统的情况。

处理办法:在当地换另一台业务计算机对台站业务计算机进行远程控制,如果仍然无法操作,则立即赶到台站重启计算机,然后通过台站的备用计算机启用远程控制该业务计算机进行测试,通常重启后都能解决问题。如果重启无法解决,只能重新安装远程控制系统软件来解决。在日常巡视中,重启业务计算机之后,养成检查业务计算机远程控制情况的习惯,方法是现用站与备份站计算机互相远程操作控制,避免出现重启后无法远程控制的问题。

3 小结

国家级地面气象观测站实行无人值守业务改革是地面气象观测业务改革的必然趋势,局站分离的气象观测站实行异地值守,要求观测员不仅要熟练掌握常规业务规定和 workflows,还需对应急处置方法掌握牢固,另外台站还必须完善气象观测设备和通信网络传输设备,配备停电自动发电和自动切换电源的发电设备,并具有发电设备故障的自动报警功能;配备高效的不间断电源UPS、性能良好的业务专用计算机等;配备稳定的备份网络传输设备(移动无线物联网APN线路)。最后,台站还必须制定有效的应对各种突发故障的应急保障措施,才能保证异地值守工作顺利开展,保证地面气象观测数据传输的准确、及时。

参考文献:

- [1] 覃爱金,陈韦菊,胡祖权.广西地面气象观测站无人值守运行模式探讨[J].气象研究与应用,2017,38(4):58-61.
- [2] 潘田凤,李荣迪.浅析无人值守试点站的地面测报业务应急保障措施[J].气象研究与应用,2017,38(S1):63-64.
- [3] 何荣,韦敏玲,苏少青.新型自动气象站测报业务软件常见问题分析与处理[J].气象研究与应用,2015,36(3):76-77.
- [4] 周柳丽,曾建平,黄金石,等.浅谈如何适应地面测报业务改革[J].气象研究与应用,2013,34(2):65-67.
- [5] 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.