

文章编号: 1006-4354 (2012) 01-0043-02

一次自动站异常现象的处理及分析

唐承乾

(宁陕县气象局, 陕西安康 716000)

2010年7月25日傍晚宁陕县气象站出现强雷暴后, 自动站运行正常。然而次日06时值班员重新启动计算机后, 自动站监控软件出现故障: 监控软件初始化数据30%后死机。重新启动计算机, 故障依旧。

首先检查室外采集器的电源系统。①检查串口隔离器。关闭主机和采集器, 卸下两边的串口

隔离器, 再接回通信电缆, 打开主机和采集器电源, 启动计算机和监控软件后, 故障仍未排除。②根据采集器各指示灯定义, 判断其工作状态是否正常: 采集器工作状态指示灯(D1)为红色, 正常每隔3s闪烁1次; 电源系统直流指示灯(D2)为绿色, 应常亮; 蓄电池充电指示灯(D3)为红色, 正常充电状态下应常亮, 蓄电池充满后不亮;

收稿日期: 2011-04-30

作者简介: 唐承乾(1976—), 男, 陕西安康人, 本科, 工程师, 从事地面业务管理。

10 错情 J文件中60分记录缺测或异常, 处理错误。原因 对于“J文件的分钟数据必须是自动站原始采集数据”理解不清。对策 不可用内插数据代替60分记录; 60分记录用A文件正点记录代替时, 不能用A文件中内插或人工站代替的正点记录代替。

11 错情 自动站定时记录缺测时记录处理错误。原因 对《地面气象观测规范》121页自动站缺测记录处理方法理解不透。对策 按照先用正点前后10min记录代替, 再用同类仪器记录或人工补测记录代替, 最后使用内插法或缺测的原则处理。尤其注意: 4次定时记录按规定进行人工补测, 不应采取内插法。内插法不适用风、降水量缺测记录的处理。

12 错情 自动站不完整记录的统计备注错误。原因 对《地面气象观测规范》123页不完整记录的统计规定理解不透。对策 严格按照规范规定进行备注。

13 错情 云状和天气现象不配合, 如: ASop云下米雪、下毛毛雨、下雷阵雨。原因 对云的机理和有关天气现象的成因没有吃透。对策 认真学习《地面气象观测规范》22页表6.1,

严格按照规范规定记录有关云状和天气现象。

14 错情 能见度与天气现象不一致。如: 雾19:48结束, 能见度记为1.5km。原因 能见度观测时间为50分到正点, 对“观测时”概念不清, “观测时”应指“45—00分”。对策 能见度必须记录为小于1.0km的值。

15 错情 雷暴、大风天气现象记录错误。如: 漏记雷暴的方向、雷暴方向大于等于180°时漏记中间方向; 两段大风出现的时间间歇在15min或以内时应用点线连接。原因 对雷暴、大风天气现象的记录规定不熟练。对策 严格按照《地面气象观测规范》25~26页雷暴、大风记录规定记录。

16 错情 多记闪电。如: “17 1444—1605, 13, 80 1520—1633”。原因 对雷暴和闪电的概念不清楚。雷暴表现为同一次系统中既见闪电又闻雷声, 也可无闪电只闻雷声; 而闪电指不闻雷声的积雨云间或云地之间的放电现象, 伴有电光。因此上例中多记了闪电。也可能闪电是前一日20时转记过来的, 那么前一日20时天气现象转记顺序错误。原因 对天气现象连续性的认识不足。对策 养成20时转日界按当日天气现象顺序转记的良好习惯。

文章编号: 1006-4354 (2012) 01-0044-02

MICAPS3 数据服务器应用和维护

胡 皓

(陕西省气象台, 西安 710014)

中图分类号: P409

文献标识码: B

2009年中国气象局推出MICAPS3数据服务器,目前大多数省已经完成该系统的部署。MICAPS3数据服务器的应用是MICAPS发展的一种趋势,新增的气象资料和数据将通过MICAPS3数据服务器进行处理生成MICAPS产品数据,提供给预报员使用。2010年3月MICAPS3数据服务器在陕西的省级业务中安装完毕,并不断地进行维护和升级,使得该系统运行稳定、数据处理及时,在省级预报业务中发挥了较大作用,并逐步取代MICAPS第二版数据处理系统。

1 系统概述

MICAPS3数据服务器是由中国气象局开发的MICAPS数据处理系统,定时处理DVBS通

道下接收到的各类数据,转换成MICAPS格式后进行使用(图1)。MICAPS3数据服务器需在一台指定的服务器上运行。

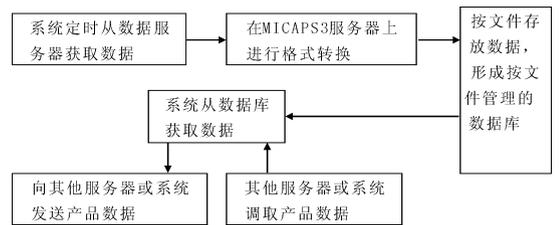


图1 MICAPS3数据服务器工作流程

2 系统结构和初始化配置

2.1 系统结构

MICAPS3数据服务器包括7个文件夹,分

收稿日期: 2011-07-19

作者简介: 胡皓(1984—),男,西安市人,汉族,学士,助理工程师,从事天气预报与研究。

交流输入指示灯(D4)为绿色,应常亮,若此灯不亮,应检查采集箱内空气开关是否处于“ON”的位置、值班室总开关是否跳闸。检查发现D2灯闪烁异常,查看保险管和蓄电池均正常;用万用表测量D2无输出电压,且异常跳跃,初步判断电源控制器(电源板)出现故障。打开采集器内机壳箱,用万用表(量程:20V)测得DT50无输入、输出电压,由此判定电源控制器损坏,导致其无法将18~20V交流电转为12V直流电供负载使用。

关掉所有电源,卸下电源控制器,打开后发现1个二极管烧毁。更换电源控制板,打开采集器电源,重新启动计算机,自动站监控软件数据随即可正常下载。

排查故障时,应先注意自动站采集器电源系统的通信电缆和指示灯是否正常,值班室总电源开关是否闭合,并结合其他检测手段,能较快地查出故障所在。拆卸串口隔离器时,应关闭主机和采集器的电源,两个串口隔离器要同时拆卸下来,以免对其他部件造成损害。系统的硬件发生故障的概率要高于软件,这是由于硬件受工作环境因素影响较大,使用过程中其性能参数都可能发生褪变、老化、失效,引发故障。对于软件,只要严格按照规范操作,不任意修改、删除程序,防止计算机病毒即可。应加强对观测场的防雷设施的正确安装和定期检测。出现雷暴时尽量使用采集器中的蓄电池供电。