

自动气象站降水异常数据审核及处理实例

妙娟利¹, 李亚丽¹, 杨家锋²

(1. 陕西省气象信息中心, 西安 710014; 2. 陕西省大气探测技术保障中心, 西安 710014)

降水数据的审核和记录处理最易出错, 主要分两类: ①地面气象测报业务软件未审出, 需人工判断; ②预审员对错误或可疑信息处理不当。

1 降水与天气现象开始时间矛盾

某站 2009 年 9 月 J 文件省级质量控制后提示错误: 13 日降水与天气现象开始时间矛盾。查数据文件, 该日 A 文件备注栏空白, J 文件 08: 16、08: 19 各有 0.1 mm 降水量, 雨开始时间为 08: 20。雨量传感器正常, 前面数天无降水, 分析判定属值班员责任心差, 值班期间未严格守班, 漏记天气现象开始时间, 造成矛盾记录。故 13 日雨的开始时间按缺测处理, 备注栏注明缺测原因。

2 自动站雨量传感器故障

2.1 整个降水时段传感器故障

绥德站 2010 年 6 月数据文件质量控制后无误, 人工审核 A 文件附加信息部分, 16 日备注因雨量传感器故障, 降水记录异常, 15—16 时小时和分钟降水用人工遥测雨量记录代替。查 16 日 J 文件, 15: 33 有 1.9 mm 降水量, 是人工遥测雨量计值。这种处理似乎符合规范规定, 自动站降水记录异常时, 用其他雨量计的自记记录代替, 实际在处理自动站降水数据时要考虑 A、J 文件的一致性。《地面气象观测技术问题解答 2006 年 1 号》中有自动气象站降水记录不正常时, 该时段的小时降水量用雨量自记记录代替, 分钟降水做缺测处理。该日记录正确处理为: A 文件维持原记录, J 文件以降水开始时间为准, 从 15: 25—16: 00 按缺测处理并在备注栏注明。

2.2 部分降水时段传感器故障

宜川 2010 年 7 月数据文件质量控制后无误,

人工审核 A 文件附加信息部分, 15 日备注: 10: 00—12: 51 雨量传感器因漏斗堵塞致记录异常, 人工站雨量计也异常, 11—13 时小时和分钟降水记录缺测。据《地面气象观测技术问题解答 2006 年 1 号》, 自动站出现漏斗堵塞, 若自动站记录的过程总量与人工雨量筒观测的量的差值百分率与其正常时相当, 按正常处理。当日自动站降水过程总量为 13.2 mm, 人工雨量筒观测的量为 13.4 mm, 两者相差 1.5%, 在允许范围之内。故可按上述解答处理此记录, A 文件 15 日 11—13 时记录漏斗堵塞过程总量, J 文件分钟降水做缺测处理, 并在备注栏注明。

3 降水结束仍有降水量

富县 2009 年 8 月 J 文件省级质量控制后提示错误: 16 日 14: 35 的 0.1 mm 降水量与天气现象矛盾。查天气现象, 16 日 09: 43—13: 48 记有阵雨。据《地面气象观测技术问题解答 2006 年 1 号》, 降水现象停止后, 仍有降水量, 若能判断为传感器翻斗滞后, 且滞后时间不超过 2 h, 可将该量累加到降水停止的分钟和小时时段内。故该记录应做以下正确处理: J 文件 14: 35 的 0.1 mm 删除, 记入 13: 48, A 文件中删除 14—15 时降水量, 记入 13—14 时, 并在备注栏注明。

4 小时降水量为空而分钟降水有缺测符号

府谷 2010 年 5 月 J 文件省级质量控制后提示错误: 13 日 03—05 时、07 时小时降水量为空, 而分钟值有缺测符号。查数据文件, A 文件天气现象栏空白, J 文件相应时段有缺测, 记录矛盾。按照分钟降水和小时降水必须与天气现象相匹配的原则, 正确处理为: 删除 03—05 时、07 时 J 文

西安市住宅小区防雷设施调查分析

杜建忠

(陕西省防雷中心, 西安 710014)

中图分类号: S429

文献标识码: B

1 防雷设施现状及潜在危害

2009年5月至2010年2月,对西安市未接受防雷检测的居民住宅小区建(构)筑物防雷装置的外观进行抽样调查。发现住宅楼顶的避雷针、避雷带等接闪器受损情况严重,部分防雷设施被任意更改,使居民住宅楼被雷击的风险增加。86个小区中有68个小区的防雷设施存在安全隐患,占79%,甚至有些小区同时存在多种问题。存在问题有:①部分建筑物的防雷关键区未在防雷装置保护范围之内,此类问题占15%;②屋顶(屋脊)避雷带(钢筋、扁钢)断(裂)开,占40%;③避雷带倒覆、锈蚀、支持架脱焊,占80%;④违规在避雷带上附着入户的金属线缆等,占25%。还有,个别业主在屋顶上增设大型金属物体,如自行改(扩)建(金属)棚房,且未采取任何防雷措施,占20%;架设太阳能集热器、天线,其高度高出避雷接闪器,占30%。

安装在楼房顶面的接闪器,其架设高度、分布位置、材质规格、牢固程度等都有严格的技术要求,任何一项出现问题,均可导致防护失败。避雷带上附着其它金属线缆,雷电流有可能沿线缆窜入室内,造成人员伤亡和设备损毁。屋顶上任

意自行改(扩)建(金属)棚房,架设天线、太阳能集热器等大型金属物体,且无防雷技术措施,使住宅楼被雷击的风险增加,导致防雷接闪器不能发挥应有的作用,更危险的是,不仅这些金属物体可能遭受雷电袭击,而且还会殃及室内人员和设备。

2 防雷安全隐患原因分析

造成居民住宅小区建(构)筑物防雷安全存在隐患的原因:①小区物业管理层对防雷减灾的重要性认识不足,拒绝防雷电安全定期检测,致使雷灾隐患没有及时发现和整改;②住宅小区建设时,个别建筑物防雷装置存在设计、施工缺陷;③受雷击等自然因素影响,避雷装置出现断裂、脱焊、锈蚀等问题;④部分住宅小区房顶的防雷设施被业主任意更改,甚至损坏;⑤小区物业员工对防雷装置及其重要作用了解不够,致使日常维修、维护楼房时,避雷装置受到损坏,且得不到及时有效地修复;⑥业主和物业人员防雷意识淡薄,在屋顶架设太阳能热水器、天线、供电、通信线路等,或对原有建筑改建、扩建,未按有关防雷技术标准和要求采取相应的防雷避险措施;⑦相关物业收费政策规定不明确,住宅小区防雷

收稿日期: 2010-09-13

作者简介: 杜建忠 (1949—),男,陕西汉中,人,工程师,从事雷电防护工作。

件中的缺测符号,并在值班日记上注明即可。

5 结语

预审员和测报员要严格依据《地面气象观测规范》和相关的技术解答处理记录。要杜绝出现异常降水记录,测报员应具有良好的职业道德和

责任心,值班期间严格守班,加强业务学习,提高业务水平,在班内对不正常记录及时在月基本数据库文件(简称B文件)中维护;预审员利用机审的同时,人工审核记录必不可少。