

文章编号: 1006-4354 (2007) 03-0047-01

自动气象站雨量观测中异常现象及记录处理

肖 湘 卉

(渭南市气象局, 陕西渭南 714000)

中图分类号: P412.13

文献标识码: B

渭南气象站是一般站, 2005年进入自动气象站单轨运行, 2 a 多来发现雨量观测中有异常现象, 分析其成因并提出相应的记录处理方法, 确保自动气象站降水记录的连续性和准确性。

1 无降水时自动气象站出现了降水记录

1.1 原因分析

一是由通讯干扰产生, 应检查屏蔽线是否接好; 二是接触不良, 应检查雨量电缆线接头和端子处是否有松动; 三是由于振动, 致使雨量传感器翻斗抖动产生误发信号。

1.2 记录处理

进行人工干预, 删除该时段多余的降水记录, 包括分钟和小时降水量, 并在值班日记中说明。

2 有降水时自动气象站无记录或雨量滞后

2.1 原因分析

雨量传感器的计数翻斗卡带、干簧管损坏、信号电缆开路等有故障时, 有降水而自动气象站无记录。雨量传感器的进水漏斗被尘沙、树叶等堵塞, 容易造成雨量无记录或雨量示值滞后, 因此每天巡视仪器时, 应清除过滤网上的杂物, 保持水流畅通, 特别是下雨前, 一定要检查雨量传感器的进水漏斗, 用细铁丝或细铅笔尖将漏斗孔疏通, 保证雨水能顺利进入翻斗。

2.2 记录处理

若有降水而自动气象站因故障无记录, 则该时段的分钟降水量按缺测处理, 小时降水量用人工站的雨量自记记录代替; 如雨量自记记录缺测, 则小时降水量也按缺测处理, 并在备注栏说明; 若有弱降水, 人工观测有 0.1~0.2 mm 降水量, 而自动站无记录时, 可按正常处理。

由于漏斗堵塞, 若自动气象站记录的降水量明显偏小或滞后严重, 则该时段的小时降水量应用雨量自记记录代替, 分钟降水量按缺测处理, 并在备注栏说明; 若自动站记录的过程总量与人工雨量筒观测的量的差值与其它正常时相当, 则按正常处理。

3 降水现象停止后仍有降水量

3.1 原因分析

雨量传感器的翻斗内壁有脏物或雨量筒内有积水, 会出现无降水时有降水记录的现象。待天晴时要及时清洁, 可用水冲洗, 用清水从承水器内注入, 反复冲洗, 流速不宜过大, 严禁用手或其它物品擦试, 以免沾上油污, 清洗时应断接信号连接线。另外雨量传感器翻斗滞后, 可出现降水停止后仍有降水量的现象。

3.2 记录处理

若能判断为传感器翻斗滞后 (其量一般为 0.1、0.2、0.3 mm 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, 否则将该量删除, 并在备注栏注明。夜间不守班的站, 夜间 (20—08 时) 混有滞后降水量时, 因无法判断按正常处理。

4 自动气象站观测的过程总量与人工雨量筒观测的总量存在明显偏差

因多种原因, 使自动站观测的过程总量与人工观测的雨量其差值明显超过正常范围的时, 如有雨量自记记录, 则该时段的小时降水量应用雨量自记记录代替, 分钟降水量作缺测处理; 如雨量自记记录也缺测, 则对应降水现象时段内的分钟、小时降水量按缺测处理, 均在备注栏注明。

收稿日期: 2006-11-26

作者简介: 肖湘卉 (1965-), 女, 陕西华县人, 工程师, 从事气象测报。