

文章编号:1673-8411 (2016) 02-0091-03

市级仪器校准检定工作现状分析与未来设想

梁宏光

(百色市气象局, 广西 百色 533000)

摘要:通过对百色市区域自动气象站仪器校准检定工作现状进行分析,找出存在问题,并对未来工作提出设想。

关键词:仪器校准;现状;设想

中图分类号:P41

文献标识码:A

Municipal calibration verification work status analysis and expectation

Liang Hong-guang

(Baise Municipal Meteorological Service, Baise Guangxi 533000)

Abstract: Based on the analysis of calibration verification work status in Baise, the problems were found out to put forward expectations.

Key Words: calibration; status; expectation

1 开展仪器校准工作的重要性

仪器计量的目的,就是实现单位统一,量值准确可靠,以实现同一物体测量结果可比性、一致性。百色市于 2005 年开始建设区域自动气象站,2008 年完成首批区域自动站的建设任务,随着山洪项目的开工建设,2012 年,再次将区域自动站建设推向高潮,目前百色市区域站数量已达 448 个。

区域自动站的建设及投入使用,增加了观测密度,为天气预报、气候区划、防灾减灾、气象服务提供宝贵的气象数据。但自动站仪器安装在野外,风吹雨淋,仪器难免老化受损,对测量数据的准确性会有影响。此外,气象仪器本身普遍存在“基线漂移现象”,直接影响气象观测数据的准确性、可靠性和可比性,而观测网中某一仪器出现问题,就会影响整个气象观测网,不正确的观测数据可以使气象量长期变化趋势的统计造成误差并使长期气候观测资料的累计变得不可信,甚至造成整个统计分析失败。使用时间

超过 2 年,也已经属于超检仪器,不符合《地面气象观测规范》要求。依据《中华人民共和国气象法》第十四条“气象计量器具应当依照《中华人民共和国计量法》的有关规定,经气象计量检定机构检定。未经检定、检定不合格或者超过检定有效期的气象计量器具,不得使用。”之规定,区域自动站的仪器需经过检定才能投入使用。《气象装备技术保障手册》规定,区域自动气象站的检定和校准工作由省、地、县三级保障人员共同承担。其中省级保障机构承担送检传感器的检定工作和对现场校准工作的培训、指导和检查。地、县两保障人员分工配合完成区域站现场校准和传感器撤换、送检工作。因此,在市级建立仪器校准实验室,开展区域自动气象站仪器校准检定工作有着极大的重要性。

2 百色市校准检定工作现状

2013 年底,百色市在全区率先建立市级区域气象观测站校准实验室,实验室面积有 50 m²,宽敞明

收稿日期:2016-01-25

作者简介:梁宏光(1963-),男,工程师,大专,从事气象装备技术保障工作。

亮,购置全新的办公桌、计算机、档案柜、除湿机等办公设备,逐步开展区域自动气象站的仪器室内校准检定业务。市级移动计量校准系统建设项目于2014年3月交付使用,配置较完整的检定仪器设备。

配置仪器设备已经满足雨量、气压、温度、湿度、风向、风速等仪器传感器的校准检定工作要求,2014年,针对首批安装投入使用的区域自动气象站已运行多年,部分站点出现仪器设备老化受损、观测数据有误差等情况。为保障自动气象站仪器稳定运行,提高气象资料精确性。我们将首批安装投入使用的49个四、五要素站及126个2要素站列为仪器校准撤换工作任务。组织技术人员在校准实验室对温度、风向、风速传感器进行校准。并指导、部分参与县(区)局进行温度、风向、风速传感器撤换及雨量传感器的现场校准核查工作。经校准检定,温度、风向、风速合格率分别为:98%、100%、80%。风速不合格原因为启动风速偏大,大风时风速偏小。

3 市级校准检定工作存在的问题

3.1 资质问题

《中华人民共和国气象法》第十四条 国务院气象主管机构和省、自治区、直辖市气象主管机构可以根据需要建立气象计量标准器具,其各项最高计量标准器具依照《中华人民共和国计量法》的规定,经考核合格后,方可使用。

《中华人民共和国计量法》第七条 国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府有关主管部门,根据本部门的特殊需要,可以建立本部门使用的计量标准器具,其各项最高计量标准器具经同级人民政府计量行政部门主持考核合格后使用。

第十条 计量检定必须按照国家计量检定系统表进行。国家计量检定系统表由国务院计量行政部门制定。

计量检定必须执行计量检定规程。国家计量检定规程由国务院计量行政部门制定。没有国家计量检定规程的,由国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府计量行政部门分别制定部门计量检定规程和地方计量检定规程,并向国务院计量行政部门备案。

依据以上法律规定,目前市级各项最高计量标准器具没有经同级人民政府计量行政部门组织的考核认证,因此出具的检定证书不合法。

3.2 技术问题

市级开展自动站仪器校准业务刚刚起步,人员少,虽然技术人员参加了全国、区局系统的业务培训,但实践经验少,业务技术不够熟悉,处于边操作边学习的状态,工作效益不高,遇到疑难问题难于解决。

4 未来的初步设想

4.1 仪器设备问题

依托山洪项目,今年投入12.5万,新采购了一批检定仪器设备,以后根据检定校准工作的开展情况,我们将增加投资,逐步更新仪器设备,以满足校准检定工作需要。

4.2 人员、技术问题

目前校准检定人员少,现场校准任务重,工作量大,因此我们只能以室内检定校准为主,现场校准核查为辅的方式开展工作。下一步的设想是:技术上,在区计量所专家的指导下,努力学习校准检定知识,进一步提高专业水平,同时引进专业人才,提升整体素质。

4.3 资质问题

市级的校准检定都没有经过技术监督局的认证,没有资格出具的检定证,目前对区域自动站进行校准检定,也仅仅是作为参考,初步设想是挂靠区装备中心计量所,在区气象技术装备中心计量检定专家的指导下,健全相关制度,增加仪器设备,完善功能,校准检定技术人员要经过考核,达到应有的技术水平,取得资格证,合法、规范的出具检定证。

参考文献:

- [1] 黄远铮,罗怀洁.对自动站检定和校准的探讨[J].广东气象,2000,22(4):35-36
- [2] 黄洁萍,张新惠.遥测雨量传感器的维护和检定[J].广东气象,2011,33(3):65-66
- [3] 陈武框,李国森.自动气象站气压传感器自动化检定系统设计与实现[J].广东气象,2008,30(2):58-59
- [4] 李晰娣,陈武框,王柏林.气压传感器比对试验分析[J].广东气象,2012,34(5):62-64
- [5] 刘小容,罗锡浪,黄秀娟.自动气象站业务保障和应急措施[J].广东气象,2010,32(2):63-64
- [6] 赵丽英,许嘉玲.桂林自动站与人工站相对湿度观测对比分析[J].气象研究与应用,2011,32(3):84-85.
- [7] 韦华红,周启强,江源源.雨量传感器易发生故障部分分析和维护方法[J].气象研究与应用,2012,33(1):77-79.

- [8] 廖铭超,唐卫环,韦继忠等.自动气象站常见故障及数据维护技巧 [J].气象研究与应用,2011,32 (3): 79-80
- [9] 韦华红,林德,邹玉华.自动气象站异常数据实例分析处理 [J].气象研究与应用,2011,32 (1): 105-106
- [10] 许嘉玲,陈美蓉,余燕.3SL2—1 型单翻斗雨量传感器感应误差的分析 [J].气象研究与应用,2008,29 (3): 93-94
- [11] 韦信高.中尺度自动气象站故障维护与分析 [J].气象研究与应用,2008,29 (2): 87-88
- [12] 潘田凤,李荣迪.自动气象站一些故障的处理方法 [J].气象研究与应用,2007,28 (4): 76-77
- [13] 刘希林.影响振筒式气压传感器精度的因素及其提高精度的方法 [J].气象研究与应用,2014,35 (1): 88-90
- [14] 马强,马祖胜.如何做好地面气象观测常规仪器的撤换 [J].广东气象,2009,31 (2): 65-66.

.....

(上接第 82 页)

找寻到一些小技巧,希望可以给大家提供一点帮助。

参考文献

- [1] 马祖胜,马强.如何提高区域气象站的报表制作质量 [J].广东气象,2011, (2): 34-36.
- [2] 罗征,马祖胜.自动气象站的运行和维护 [J].广东气象.2008, (5): 53-56.
- [3] 丘少欢,胡少立.自动气象站常见错情成因及防范措施 [J].广东气象.2008, (4): 14-15.
- [4] 罗凤明,邱劲飏,李伟权,肖炳坤.区域自动气象站故障排查及典型实例分析 [J].广东气象.2008, (3): 22-23.
- [5] 何振文,陈文燕,赖惠文.自动气象站地温传感器故障成因及排除 [J].广东气象.2011(02): 60-61.
- [9] 雷艾萍,李兆荣,杨文跃.自动站仪器常见故障的分析处理 [J].气象研究与应用.2007,28 (S2): 101-107.
- [10] 张桂华,刘金燕,李忠党.一次自动站地温数据异常的原因分析及处理 [J].气象研究与应用.2014,35(02): 51-53.
- [11] 孔祥良,郗兴文,张金同,李怀民,宋继堂.自动站仪器维护措施 [J].现代农业科技.2011, (3): 30-32.
- [12] 邹哲馨,杨月英.一次自动气象站故障排除实例分析 [J].气象研究与应用.2012,33 (2): 24-26.
- [13] 欧阳细美,蒲莉荣.区域自动站常见故障分析与日常检查维护 [J].气象研究与应用.2011,32 (S2): 41-43..
- [14] 贤云.区域自动站不上线故障的维修 [J].气象研究与应用.2011,32 (S2): 55-56.
- [15] 杨东林,郭飞.高州市区域自动站运行情况和日常维护总结 [J].气象研究与应用.2012,32 (S1): 84-86..
- [16] 廖铭超,唐卫环,韦继忠,韦春艳.自动气象站常见故障及数据维护技巧 [J].气象研究与应用.2011,32 (3): 27-29.