

提高地面气象观测工作质量的路径研究

王楠¹ 刘国飞¹ 张南¹ 陈洪利² 高井宝¹

1 大洼区气象局 2 盘锦市气象局

DOI:10.32629/as.v1i2.1461

[摘要] 气象服务中,地面气象观测是十分重要的组成部分,同时其也是台站工作中必须要完成的一项任务。尽管地面气象观测具有较强的基础性,但是地面气象观测的质量直接关系到天气预报、气候分析以及气象研究等多项工作的开展,因此采取有效措施不断提高地面气象观测的水平是很有必要的。

[关键词] 地面气象观测; 台站工作; 措施; 观测水平

当前,气象部门越来越关注地面气象观测工作,且地面气象观测工作自身也有着十分严格的规范性。因此如何提高地面气象观测工作的质量也成为了工作人员关注的焦点。观测人员应不断学习和掌握新的知识和技能,进而提升观测的水平。

1 地面气象观测概述

1.1 地面气象观测定义

地面观测主要是在地面观测平台的上方,使用仪器测量及观察气候与天气变化的一种技术。地面气象测量观测的主要内容有大气压力、地表温度、空气温度、降水量、蒸发量、日照以及积雪等情况。而在观测中,空气湿度、温度、风和气压等因素是最为重要的观测参数。

1.2 地面气象观测发展

地面气象观测是气象观测中最早出现的一种观测形式。气象仪发明之前,气象观测主要通过目力和经验完成观测和判断工作。在19世纪的末期,通信网络的发展带动了气象观测站的进步。在这一过程中也出现了系统化的气象台网站。随后,在科技的带动下,气象仪也在不断进步,气象观测也朝着自动化方向发展,甚至出现了遥控技术。

2 地面气象观测的种类

2.1 气候观测和天气观测

气候观测是为了积累气候研究资料而进行的观测活动。观测的过程中时次和项目方面有着较大的差异。我国观测的时次与天气观测完全相同,且项目和天气观测的项目也具有高度的相似性。同时在观测中还增加了日照时间和蒸发量等项目。天气观测主要是对天气现象进行观测,进而获取更多的气象信息,在对气象信息进行分析的过程中形成准确的天气预报。以作用来划分,气候观测主要可分为基本天气观测、补充天气观测以及辅助天气观测。

基本天气观测主要是结合国际上的观测要求对气压、湿度、气温、云况、风向和风速等进行观测,将观测的结果转换成电码,在整点后十分钟发出情报分析。辅助天气观测的目的是确保辅助天气观测图绘制的科学性和准确性。观测的时间为北京时间的11时、17时、23时和5时。

补充天气观测主要是指在上述二者中间所展开的观测

工作,其能够充分了解并掌握天气的变化情况,同时也能满足一部分人的特殊要求,因此其观测的时次需要结合实际情况来选择和确定。

2.2 专项观测和专业观测

专项观测通常是指采用专业的仪器设备来观测大气污染情况、臭氧、云雾物理和天电等情况,应结合实际选择观测的项目、方法、时间和设备等因素。专业观测主要是为了满足工作中的专业要求而进行的观测,所以在观测的时间、项目以及次数方面都存在较为明显的差别。且专业观测与观测的对象向有着非常密切的联系。在航空气象观测中主要的观测参数有能见度、低层风向风速和雷暴等。在水文气象观测中,降水量与蒸发量是观测的重点内容。

3 地面气象观测的工作要点

3.1 保证观测设备的平稳运行

在地面气象观测工作中,若要保证日常工作的正常开展,就必须使观测设备和仪器平稳运行。另外良好的仪器与设备性能也是使数据观测得以持续进行的前提。因此气象工作者应采取有效措施确保观测设备和仪器的运行质量。尤其是在操作流程相对复杂的仪器操作之中,更要采取积极有效的措施优化其管理与维护的质量与水平。如每隔2-3个月是检查一次静压气孔口,进而减少气流对气孔口产生的负面影响。每个月都要对百叶箱进行全面清理,同时还应加大传感器的检查和维护力度。另外,每隔两个月对电源及电缆线路实施全面检查,防止系统运行过程中出现线路损坏或接头接触不良的问题。此外还需做好气象站的巡检工作,尤其是汛期或即将迎来复杂天气的情况下,要对自动气象站采取多种有效措施做好检查及维护工作。

3.2 提高观测数据的准确性

自动气象站获取数据的有效载体即为传感器,因此气象工作者在日常工作中应加强传感器的检查与维护力度。仔细观察地面测量数据,提高测量数据的可靠性与准确性。例如,值班人员要观察和关注监控软件中的基本要素截面,若一个要素发生了较为明显且不规则的变化,若未发生天气过程,就可能出现了数据异常情况。对此,值班人员需立即查看出现数据异常的基本原因,并采取有效措施加以处理,使设备

正常运转。

此外早班人员在查看当日监控软件的日志之外,还要检查前一天的监控软件日志,尤其是昼夜数据的变化情况。若发现数据异常,则应及时采取多种有效措施加以控制和处理。如果是正点数据若出现异常,则要按照正点前10分钟和正点后10分钟的数据做好数据备份工作。若出现业务中断,无法正常运行,观测人员要及时采取科学有效的措施做好数据的补测工作,从而增强数据自身的科学性及其完整性。

4 提高地面气象测报质量的路径分析

4.1 严格按照制度要求完成工作

管理者可结合气象部门的岗位结构以及地面气象观测工作的实际情况,创建较为完善的地面气象观测业务制度,且值班的过程中需采取有效措施做好监督与管理。这样才可第一时间发现问题和故障,同时采取有效措施加以处理。如在过程中出现较为严重的故障或在短时期内无法有效解决,应及时上报给上级领导请求支援。另外还要创建科学的奖惩制度,对工作表现较好的工作人员应给予奖励,对工作态度不端正,工作流程不规范的人员则给予一定的处罚,从而完善地面观测工作的水平。

4.2 做好自动气象站设备管理维护工作

管理者有必要做好台站观测设备和仪器的日常清洁及维护工作,与此同时要采取多种措施保证气象站防雷电工作的效果。且定期对防雷基础设施进行检查,保证其性能。同时还要维护好工作中使用的计算机。禁止在计算机上随便安装与地面气象观测业务不想管的软件,而且也不能在计算机上随意插入U盘、硬盘等设备。在计算机上还要安装专业的杀毒软件,并及时更新软件,从而有效保护计算机系统安全,让观测业务软件能够平稳运行。

4.3 加大培训力度,提升业务能力

气象部门的工作人员必须要重视培训工作。首先应积极培养观测人员自身的职业素养,增强观测人员的责任意识,从而确保观测人员能够更加清晰地认识到观测工作中需要改进的方面以及当前的主要矛盾,同时还要针对自身存在的不足积极地总结经验教训,不断学习新知识和新技能,以此不断提高自己的职业素养。在工作中还要充分发挥自身的积极性,以提高地面气象观测数据的精准度。

其次是要定期或不定期组织培训时间活动,通过实践来增强观测人员的业务能力。组织观测人员即可完全参与到实

践操作的培训当中,在工作中充分利用理论知识,进而有效提高观测人员对紧急事件的处理能力。便于在工作中发生明显的故障异常,可迅速判断,且及时的处理。

最后制定有效的奖惩措施。在培训后应对参与培训的人员进行积极考核,只有考核通过的人员才能上岗。另外还要对表现上佳的工作人员予以一定的奖励,而对表现不是很好的观测人员则需采取适当的惩罚措施,以此充分调动工作人员的工作积极性。这样将其工作质量与其薪资待遇联系在一起的管理方式,可使观测人员能够将更多的精力放在观测工作当中,改善地面气象观测的水平。

4.4 重视自动气象站的监督与管理

气象部门在实际的工作中应创建更为科学和完善的网络监督平台,在实际的工作中采取多种有效措施做好数据监测与管理,特别是要做好对观测数据的实时监督。第一时间发现网络故障或异常现象且针对问题采取有效的控制措施,对于处理起来相对比较麻烦的问题还应及时上报给上级部门请求帮助,在问题没有得到有效的解决之前,可借助人工观测和数据输入的方式来保证数据的完整性,以此不断提高观测数据文件的质量。

5 结束语

地面气象观测工作是气象观测中非常重要的内容,很多因素都会对该工作的质量产生影响,且其对气象预报等多项工作都有着关键的作用,所以我们必须要采取有效措施提高地面气象观测的质量,让地面气象观测工作能够为其他工作的正常开展奠定良好的基础。

[参考文献]

- [1]高文强,零磊.试论地面气象观测管理及技术的应用[J].农家参谋,2018,(01):32.
- [2]邓琳,李玉环.地面气象观测中存在的问题及解决办法[J].农技服务,2017,34(23):144.
- [3]郝雪姣.浅析如何提高地面气象观测工作质量[J].自然科学:文摘版,2016,(4):00226.
- [4]张瑞生.浅谈如何提高地面气象观测业务质量[J].农村经济与科技,2016,27(4):4.
- [5]赛娜瓦尔·阿布都米吉提.地面气象观测业务调整后业务质量提升对策[J].南方农机,2017,48(19):113.
- [6]焦国辉.地面气象观测工作中存在的问题及对策[J].科技创新与应用,2016,(14):290.