

地面气象观测业务改革后面临的问题及建议分析

张磊 孔祥东 陆晓平

吉林松原市前郭县气象局

DOI:10.12238/eep.v3i9.1024

[摘要] 新时期随着科学技术的不断发展,我国气象部门开始逐渐对新设备和新技术大量投入使用,基层气象部门地面气象观测业务不断改革调整。但实际地面气象观测业务中,仍受到各类因素影响而造成新型自动气象站故障,严重影响地面气象观测业务质量。因此,本文着重对地面气象观测业务改革工作运行中常碰到的问题进行分析探讨,并探索科学有效的地面气象观测业务质量提升策略,以确保地面气象观测数据的有效性及其完整性。

[关键词] 新时期; 改革调整; 地面气象观测; 常见问题; 处理

中图分类号: S716.1 **文献标识码:** A

1 地面气象观测简介

地面气象观测是气象观测中开始最早、发展最普遍的一类,由最原始的人眼感官观测开始,到17—18世纪欧洲气象观测网的组建,再到19世纪末通信网络的发展和系统气象台站的建立,越来越多的气象观测仪器和技术被不断地研发和应用,从常规观测过渡到了自动化遥感观测。按照不同的内容和用途可将地面气象观测分为天气观测、气候观测、专业观测和专项观测四大类。观测的主要项目包括:气温、气压、温湿度、风向风速、云状、能见度、降水量和特殊大气等,并对观测结果进行记录、处理和传输,由此获得相关气象信息。

2 地面气象观测业务改革概述

为推进气象现代化发展,赶超世界先进水平,我国积极开展地面气象观测业务改革,以地面气象观测自动化为核心,推进观测自动化进程。在具体实践中,推进观测中自动化,需要全面深化观测体制改革。通过改革调整,解决地面气象观测的重大技术问题以及重大业务调整以及事业发展问题。在具体推进中,必须要明确地面气象观测业务改革调整后存在的问题出现的原因,采取有效的处理措施。

3 地面气象观测业务改革调整的意义

随着地面气象观测业务的不断发展和进步,尤其是台站对新技术和新设备的引入,当阳市气象局基本实现了基本气象要素的自动化观测,在气象业务和气象服务中占据重要地位,且在地面气象观测业务中取得了显著成效。但是还存在有一些气象要素信息要通过人工观测的方式来实现,很难将自动化观测效益的作用发挥出来,不仅影响台站的观测效率,同时还增加了观测人员的工作量。现行的气象观测业务很难适应气象业务现代化的发展方向,所以地面气象观测业务改革调整具有十分重要的意义。

4 地面气象测报工作的制约因素

4.1 制度不完善

随着新型自动气象站的投入使用,对地面气象观测业务进行了改革调整,发现地面测报工作形势与原有地面气象测报工作制度不相适应。原有工作制度的各环节部位与业务发展实际不相符,需要台站重新制定工作制度。而一些长年测报人员由于长期养成的习惯,对新的工作制度无法迅速适应,易出现违规操作的情况;加上观测仪器使用熟练程度不够,影响测报整体质量。

4.2 整体地面观测自动化水平较低

当前,改革地面气象观测业务后,能

能见度、云、气象现象等各种气象要素尚未完全实现观测的自动化,一些预警信号对得相关观测信息仍然需要人工进行提供。然而,一般状况下,由于人工观测具有低频次、强主观性的特点,从而使资料可用性不强,所以,致使很大一部分资料并未进行充分的利用。加之研发仪器设备等方面还欠缺一定的完善,并在很大程度上业务集约化、观测自动化等方面有一定的技术问题存在,使自动化水平的提高受到一定的制约。

4.3 地面观测业务的流程还有待完善

地面气象观测得到的有效数据需要经过处理、传输和发布等环节才能够提供气象服务。但是,地面气象观测的整个工作流程非常复杂,其运行监控及质量控制等环节也还不够健全,业务流程之间相互交叉,并不存在统一的业务平台。另外,各气象台站的运行保障能力还相对比较薄弱,一旦出现工作流程或者工作质量控制失误的现象,那这可能导致观测数据资料的质量不能够得到保证,对数据资料的效果产生一定影响,甚至还会对气象服务的整体水平造成不利的影响。

4.4 文件量多,传输时间短

为了切实提高观测结果的精度和效率,在对地面气象进行观测时,气象站采

用了一些已经升级的软件,将传统形式的报文进行了取代,并对新的文件格式进行了应用,如大量的气象数据等。并且自动传输,是通过利用自动站组网软件来实现的,实时性能很强,但在数据验证过程中观察者有很大的工作量,这样使得工作难度增加了很多。

5 地面气象观测业务自动化改革创新应对

5.1 加强测报业务培训,提升测报人员的业务能力

自地面测报业务改革调整后,测报人员工作强度相对降低,为平常学习及业务提升给予充足时间,测报人员应强化地面气象观测业务基础理论知识学习,详细了解及掌握测报业务改革调整后业务规章制度及测报业务流程,全面掌握新型自动气象站设备结构特性及工作原理,提升地面气象测报业务水平。另外,加强新型自动气象站测报仪器设备故障应急处理能力培训,能够及时对故障进行判断、处理,确保新型自动气象站稳定运行,减少错情率,提升地面气象观测业务质量。

5.2 将人机结合中人的作用充分发挥出来

应继续沿用人机结合对地面气象观测资料进行质量控制。在人工检查的过程中,应不断提升检测人员自身的综合素质,同时还要充分发挥质量评估人员的作用,也要时刻确保地面气象观测资料与传统的方法相一致,始终将计算机与人工进行结合;多种质量控制进行综合应用;统计检验方法应与长期积累到的观测资料相结合。

5.3 集中能源发展地面气象自动测报

当前,使用传统人工测报检查和控制工作都被自动测报的方式替代,缩短观测时间跨度,有效降低气象预报工作中偏差,实现了真正意义上的电子传输。与此同时,还要将传统技术与现代技术结合,并制定出科学、高效的质量控制系

统,将人机交互完美结合,可以有效弥补人工检测和计算机判断异常造成的数据不足等缺陷,提升地面气象观测质量控制的自动化进程和时效性水平。

5.4 建立健全测报工作制度,规范观测业务过程

古人云,矩不正,不可为方;规不正,不可为圆。在现代化气象业务发展中,同样需要有一个合理的规章制度来管理与约束测报操作行为。吉木乃县气象局必须要根据地方工作实际,建立健全测报工作制度,规范测报人员的操作过程,使测报人员可以分工明确、认真负责,充分发挥出规章制度的约束性作用。并且,还可以实行奖惩制度,激发测报人员的工作热情,减少或者是表面消极懒散工作行为。另外,要提升测报业务规章制度的执行力,确保测报人员能够严格依据相关规范与要求进行测报业务操作,以降低地面测报业务的错误率,提升气象测报业务质量。

5.5 完善网络气象观测监管平台

信息技术的快速发展使网络气象观测监管平台在气象事业中得到广泛应用,网络监管平台投入使用可实现对气象观测数据的全方位监控。但是为了确保气象数据的准确性,气象部门要定期做好维护管理,一旦发现气象观测业务存在异常问题,必须要及时进行解决,以实现地面气象观测业务质量的全面提高。

5.6 做好自动气象站的日常维护及管理

因自动气象站需要24h不停运转,难免会有各种故障问题出现,严重阻碍地面气象观测数据质量的提高,所以将自动气象站的观测仪器设备的日常管理和维护工作做好十分重要,工作人员应对日常地面测报工作中的经验教训及时进行总结,一旦发现故障问题应及时采取正确的办法来处理。除此之外,为了确保自动气象站可以对观测数据及时进行传输,应加强网络管理,确保气象观测业务

的顺利展开。

5.7 对地面气象观测业务数据的准确性进行提升

对地面气象观测业务进行改革的目的是为了提升数据准确性及实效性。因此,在日常工作中,就需要相关工作人员能够采取有效措施来实现这一工作目标。例如,相关工作人员可以通过对设备进行日常维护来实现这一目标。当设备能够稳定运行时,数据的准确性自然会得到提升。需要注意,日常维护不仅指每日的小范围清洁及检查,同时还要定期对设备进行大范围维护,如在恶劣天气过后,需要对设备进行全面检修,从而确保有问题能够得到及时处理。又如,可通过提升自身的业务水平来实现这一目标。可通过参加定期的学习活动,或自行研究等方式来提升自身业务水平,当自身能够掌握最新技术以及相关操作方式时,数据的准确性也就能够得到相应保障。

6 结语

地面气象观测业务改革后,气象观测工作开展对于观测人员综合能力要求越来越高。因而,气象部门应加强观测人员培训,提升观测人员综合素质,逐步完善地面气象观测业务工作制度,确保观测业务操作规范性,注重观测仪器日常管理维护,减少仪器故障发生率,提高观测工作水平,努力跟上地面气象观测业务改革发展的步伐,推动基层气象业务健康、有序的发展。

[参考文献]

- [1]陈泾龙.改革调整后地面气象观测业务异常数据分析与处理[J].现代农业科技,2016,(18):232-237.
- [2]盛佳.地面气象观测业务改革调整后异常数据处理分析[J].江西农业,2017,(2):48.
- [3]赵秋菊.地面气象观测异常数据处理[J].农业与技术,2017,37(22):238.