

计算机软件在气象上的应用

张晓辉¹ 徐庆喆²

1 台安县气象局 2 鞍山市气象局

DOI:10.32629/eep.v3i1.616

[摘要] 气象与人类的生存和生产活动有着密切的关系。改革开放以来,随着经济的高速发展和社会的进步,计算机软件的应用越来越普及,很大程度上方便了人们的生产和生活。气象业务也充分利用计算机软件技术改善气象业务的管理和服务的方式,突破了气象业务技术上的很多局限,提高气象服务的整体效率和气象预判的准确性。

[关键词] 计算机软件; 气象业务; 效率; 准确性

计算机软件技术的卓越发展,为人们的生产生活提供了高效、便捷、灵敏与安全的计算工具—电子计算机。计算机操控人员只要输入正确的指令,就可以快速采集、整合与分析气象信息,进而完成气象预报任务。气象业务软件依托于计算机的数据处理能力,具有极强的实用性、可靠性与准确性等优势特征。基于此,气象部门应当顺应科技发展趋势,转变思想观念,将重心投放在计算机软件开发与投产方面,培养一大批责任意识强、专业技术水平高、综合素质过硬的气象人才,与此同时,改善气象业务管理服务模式,力求推动气象工作的快速发展。

1 气象业务目前的概况

随着我国经济的快速发展和科技进步,人民生活水平有了显著提高,对气象业务也有了更高的要求。为了满足人民生产和生活的需要,越来越多的人开始重视气象业务的发展。也使得我国的公共气象服务,气象预报预测和综合气象观测业务得到了很大的发展。近年来,随着业务技术体制的改革,各级气象服务的意识不断增强,智能化的业务软件也开始在气象业务中崭露头角。逐步建立了极具特色的基于人机交互处理的平台软件MICAPS,和节省繁琐人工操作的地面观测自动化软件ISOS,形成了以通信网络,高性能计算机,卫星数据存储和广播的实时气象系统。

2 气象业务主要特点

2.1 气象业务要求时间及时性

气象业务跟新闻报道一样都具有时效性,气象业务预报不及时就会严重影响社会生产和人民生活,造成难以预料的经济损失。比如台风、洪涝、干旱这些自然灾害不能及时通知给人民大众,而灾害又不是能以人的意志为转移的,因此就不能及时做好防御措施。只有及时有效地反映气象信息才能保证社会的稳定发展。

2.2 气象业务容量大种类多

随着社会科技的进步气象业务对气象资料的了解和掌握越来越详细和越来越丰富,这些关于气象的资料大幅度增长。同时气象业务影响着社会的各行各业,社会对气象业务要求也是十分高,这就要求气象业务必须利用大量的数据,科研资料去掌控气象信息,更好地服务大众。

2.3 气象业务的可靠、准确

气象现象是来自大自然的强大力量,我们在气象灾害面前都只能做最好地防御,这种防御是需要准确可靠的气象信息做基础的。只有及时获得准确的资料,才能有精确的气象信息,这就要求气象业务的探测设备与通信系统的完善。

2.4 气象业务的开放性

气象业务是服务大众的,气象信息是发布给社会大众的,因此需要一个强大的开放性的软件系统作支撑,将气象业务快速有效地运作下去。

3 计算机软件在气象业务上应用的必要性

计算机是人类一项很伟大的发明,计算机软件在社会生活中的作用和应用越来越广泛,也影响着社会的发展。并且这项伟大的发明不断地完善更新,将其功能性无限拓展。将计算机软件应用到气象业务目的是更好地提升气象业务水平,服务社会。①气象业务应用计算机软件是时代发展的要求。社会要发展就需要进行技术探究与创新,而气象业务要发展就必须顺应社会的发展要求。气象业务部门要重视自身的建设,也要面向社会引用新的、高效的科学技术来改革自己的管理和服模式。②气象业务本身的特征决定了它需要一个高效的软件系统。气象业务本身要处理的数据特别多,对数据的反馈要求及时,对数据的精确度要求高,对信息的传递和发布范围广,这样广的覆盖范围只有计算机网络中先进的软件技术才能做到。因此,气象业务应用计算机技术软件建立一服务平台是必要的更是必须的。

4 气象业务应用计算机软件的方法

(1)要明确计算机软件技术应用的工程方法。分三个阶段:定义阶段就是说必须明确气象业务需要的是一个怎样的服务系统,这就需要对气象业务有一个全面的了解,熟悉业务服务需求和需要解决的问题,只有明确气象业务部门的真正需要才能配置与之相应的系统;开发阶段是指需要建立区域气象数据库,明确当地当前气象情况和历史气象情况,通过信息的收集和总结,建立一个气象业务的专业网站系统,运用该系统专门负责该区域气象业务的管理和服务。支持阶段是指在利用计算机软件过程中,气象业务部门的人员遇到的各类系统问题都要及时准确反馈给开发人员,以便问题能及时得到解决。

(2)要挑选适合气象业务的计算机软件。如今计算机软件技术发展迅速,各类软件技术层出不穷,要选用适合气象业务的计算机软件设备。例如,GHOST软件,该软件是美国软件公司SYMANTEC推出的能使被破坏的系统恢复的硬盘复制工具,GHOST支持多种常见的或是不常见的文件系统,另外在存储文件时压缩文件的压缩率高,能够节约存储的空间。气象业务要处理的数据种类繁多,数量极大,既需要一个方便快捷的服务平台,也需要一个容量巨大的数据库。因此这一软件符合气象选用软件的标准。

(3)要充分利用计算机技术软件的功效。将科学技术应用到生产生活中,就应该让其把功效发挥到极限。在气象台业务中,一些预报员日常做的劳动,手工操作的工作,可以转化为计算机软件技术来处理,这种自动化的处理既节约劳动力,也节省时间并且精确度更高。像一些数据的统计和整合,目的是方便查阅和调用,同样利用计算机软件技术处理起来更方便。

5 气象业务应用计算机软件的意义

计算机技术软件只是气象业务建设时选用的一种辅助工具,不是说有

环境监测质量控制与质量管理概论

吴群

辽宁省大连生态环境监测中心

DOI:10.32629/eep.v3i1.612

[摘要] 环境监测目的在于通过分析关于环境质量的各项评定指标,并且根据实际的监测指标来判断当下的环境污染情况及环境保护工作质量。同时还可以通过环境监测来了解环境的各个阶段的实际情况,并将所获得准确信息和数据上报给环境保护部门。另外环境监测还可以为解决环境污染问题提供重要的科学依据。因此为了保障环境监测质量,本文阐述了环境监测质量控制与质量管理工作的必要性及其主要作用,对环境监测质量控制与质量管理的策略进行了探讨分析。

[关键词] 环境监测; 质量控制; 质量管理; 必要性; 作用; 策略

环境监测是指对环境中的各种物质含量进行测定,通过科学计算获得环境指标,由此来判断环境的质量水平以及受污染程度,提供给相关部门作出决策,制定正确的政策,是环境保护工作得以开展的重要前提和科学保证。因此为了发挥环境监测工作的功能作用,以下就环境监测质量控制与质量管理进行了探讨分析。

1 环境监测质量控制与质量管理工作的必要性

环境监测质量控制与质量管理工作的就是为保证环境监测提供的一系列数据信息能够精准有效而采取的质量管理方法,并且应用于具体的实践工作之中。随着我国社会的不断发展,人们越来越意识到环保工作的重要性,而我们国家和政府也逐渐增大了对环境监测工作的重视程度。

党的十九大对生态文明建设和生态环境保护进行了系统总结和重点部署,紧扣新时代我国社会主要矛盾的变化,必须强化生态环境保护,提出污染防治攻坚战是作为决胜全面建成小康社会的三大攻坚战之一。环境监测作为生态环境保护的关键环节,更是需要全面参与到污染防治攻坚战的各个战役中去,准确的监测结果是前提,监测数据的质量就成为重中之重。因此,在不断提高环境监测站的监测能力的同时,切实认识实行环境监测质量管理工作的现实意义,也要不断增大对环境监测质量管理工作的重视程度。这种重视除了要体现在思想意识层面,还要不断落实于具体的实践操作过程中,使得我国环境监测管理工作能够得到进一步的发展和完善。

2 环境监测质量控制与质量管理的主要作用

2.1 有效提升人们环境保护意识

环境保护的重要意义不止在于环境污染治理,更重要的是保护人类健康。例如食品安全问题,受到社会各界的广泛重视,尤其是农产品质量监测以及农田的环境监测。通过环境监测,有助于提高市民的环保意识,进一步促进环境保护工作发展。

了高科技就能提高业务水平了,而是要充分利用科技发展自己。因此,气象业务部门内部要优化部门的结构,重视自身水平的提高。之外,气象业务部门的所有成员都应该具备提高自身素质的意识,不仅仅要熟悉自己气象行业里的知识,还要有熟练地运用计算机的能力,这样才能将计算机软件与气象业务完美地结合。

环境保护的重要意义不止在于环境污染治理,更重要的是保护人类健康。例如食品安全问题,受到社会各界的广泛重视,尤其是农产品质量监测以及农田的环境监测。通过环境监测,有助于提高市民的环保意识,进一步促进环境保护工作发展。

计算机技术日渐成为人类竞争与生存的必备技能,各行各业的人都迫切地要求学习计算机知识和掌握计算机的使用方法,特别是我们气象部门需要掌握和应用计算机为气象现代化建设服务。计算机技术软件应用于气象业务能从根本上提高了气象业务部门的工作效率和工作质量,使其做到及时,准确,快速地传递和接收气象信息,更好地满足社会生产生活的需要,同时,也为气象业务实现现代化建设提供了技术支撑。

此外,打造气象服务平台,既能够充分满足用户的气象信息自主查询需求,也有助于深化气象服务部门服务管理模式变革。在以往的气象

康。例如食品安全问题,受到社会各界的广泛重视,尤其是农产品质量监测以及农田的环境监测。通过环境监测,有助于提高市民的环保意识,进一步促进环境保护工作发展。

2.2 促进经济与环境协调发展

随着我国社会经济的逐渐提升,人们愈加重视环境保护工作的质量,应用现代环境科学理论与方法,科学合理的开发自然资源,并且对环境予以保护,防止环境质量恶化,进一步促进环境与经济建设协调发展。

2.3 为制定环保标准提供依据

环境监测行业有特定的环境监测标准,例如判断水源、空气是否受到污染及污染程度,必须把监测数据与相关标准限值进行比较。如果环境遭到破坏,也需要根据标准来明确污染等级,由此可以看出标准对于环境监测而言极为重要,环境监测系统在环境监测过程中对不同部位与时间进行多元化监测,将信息进行比较分析,才能够确保监测数据的准确性,进一步推动环境保护工作发展创新。

2.4 促进了环保工作发展

环保工作的内容广,涉及到的范围也较多,例如水资源污染。大气污染、土地污染等等,所以导致环境保护部门的工作范围也涉及到了我国的各个地区,而这样大范围的工作形式也在一定程度上影响了环保工作的有效性,例如治理过的地方出现二次污染,污染较严重的地区使用不科学的突击治理等等,使得部分环保工作出现治标不治本的情况。这种情况下,环境质量就需要采取更加科学合理的措施去解决问题,而环境监测质量控制为环保工作提供了科学且有效的依据,为环保工作提供了有效的帮助。例如对环境治理区域中利用监测技术找到其污染源;利用监测技术与

服务工作中,气象部门工作意识淡薄,而且气象服务模式过于保守,无法满足时代发展需求。对此,基于计算机网络技术,构建气象服务平台,能够促进气象部门与用户的互动交流,加强气象服务的互动与共享。同时,在互动过程中,气象部门也能够客观审视自身存在的不足,结合用户的实际需求进行完善,不断提升气象服务水平。不仅如此,气象服务工作人员也要加强责任意识,完善计算机网络技术,提升综合素质,以期公众气象服务贡献力量。

[参考文献]

- [1]杜钧,钱维宏.天气预报的三次跃进[J].气象科技进展,2014,4(6):13-26.
- [2]高杰.计算机软件技术在气象业务中的应用[J].科技资讯,2008,(3):104.
- [3]韦汉勇.地面气象测报业务辅助软件开发与应用[J].广东气象,2009,31(04):56-58.