

气象装备保障的信息化系统工程探究

李婧婧

山西省大气探测技术保障中心

DOI:10.32629/eep.v2i8.406

[摘要] 气象工作的基本业务之一是气象装备保障工作。在气象现代化发展的过程中,原来的气象装备保障工作已经显现出技术滞后、观念和手段落伍等问题,对日益发展的气象业务工作难以适应。因此,为了保证气象事业能够得以顺利快速的发展,有必要建立起完善、科学、稳定、规范、现代、信息化的气象装备保障系统。

[关键词] 气象装备保障; 信息化系统; 功能

建立气象装备保障智能信息管理系统,可实现对全省各类气象装备全寿命的跟踪,提高省气象装备库存管理的科学性和现代化水平,及省气象技术装备配置、调拨供应等技术保障体系的运转效率,同时也可以提升各类气象装备备件的实际运行效能。

1 气象装备保障工作信息化建设的重要性

要加快气象事业的发展,使天气预报能够及时地提供准确、有效的天气预报预警信息,从而避免或者减少气象灾害带来的人民经济、财产及人身安全的损失,建设信息化的气象装备保障体系是非常有必要的。气象装备保障工作信息化建设,可以使气象预报预测的准确性和时效性得到提高,从而使气象事业能够不断地向前发展;可以使气象装备的工作效率得到进一步的提高,有利于实现气象装备的进一步管理,保证气象装备的正常工作;对于其他气象工作是否能够顺利地开展有着重要的影响作用,是气象业务重要的组成部分。因此,要加强气象装备保障工作信息化的建设。

2 气象装备保障工作现状分析

2.1 现有的保障体系是为了满足气象部门局部业务的需要而建立起来的,不能精准地进行业务定位,也没有明确的建设目标,同时,没有进行统一的业务规范,没有强有力的技术作为支撑。

2.2 气象技术保障体系在信息化建设方面还比较滞后,技术保障无论

次序,在这一过程中,相关温度的控制会对消解效果以及实验数据的准确性产生较大影响,所以我们需要对消解过程中的温度进行严格控制,一般来说,我们在加入盐酸的时候,需要将温度控制在较低的范围中,让其在反应过程中保持缓慢的蒸发,这是我们对于温度的控制应该保持在60-80度左右,不易更高,这样能够确保盐酸与土壤充分反映并且保障反应的效果,在后续加入其他酸液时我们应该进行升温处理,采用中间加温的方式来让反应过程保持稳定准确,一般在剩余过程中对于温度的控制一般在400摄氏度以内,不能超过这一数值,保障反应过程的稳定和充分。

4.3 消解过程中酸的使用

在消解过程中,我们想要控制实验科学稳定的进行,就要注意酸的使用步骤和使用过程中的一些注意事项,首先是使用次序的问题,我们在进行消解过程中一定要明确相关酸液的使用次序,一旦弄错投入次序将会对实验结果产生较大的影响,具体的酸液使用步骤是:盐酸-硝酸-氢氟酸-高氯酸,一定要按次序和相关方式进行使用,需要注意的是由于一直对坩埚进行加热处理所以我们要保障反应溶液不能发生飞溅,每次进行酸的投放后都需要将坩埚盖严,防止液体飞溅发生危险并造成实验误差,同时在反应过程中要求保障坩埚均匀受热并且经常对坩埚进行摇动,保证各种酸能够充分与土壤进行反映,保障全向消解,同时在反应结束后一定要仔细

是在对业务的响应上还是对信息的反馈方面速度较低,技术手段不先进,因此制约着气象现代化建设,使综合的效益难以充分地发挥出来。

2.3 在气象装备保障工作中,还存在着业务职责不够明确,管理不当的问题,管理者的观念和手段都比较滞后,对于管理和业务方面的工作分不清楚,对于装备的日常维护,以及装备的供应、检定、维修等方面缺乏深入的了解。

2.4 现有的工作人员无法满足日益改进的气象装备对技能的需求,缺乏具有专业技术的工作人员,这也是制约着气象装备保障工作信息化顺利开展的障碍之一。

3 气象装备保障的信息化系统工程分析

3.1 设计思路。在气象装备的保障系统中,升级和完善的总体设计包括:先统一规划再分步实施;相互联系和信息共享;业务驱动以及IT引领。

(1)先统一规划再分步实施是指统一规划中国的气象装备库,从高级到低级分步去实施装备的信息化管理工作。(2)相互联系和信息共享指的是国家级别、省级、地县级别与台站级别之间系统的相互联系和信息互通;信息的共享指的是加强装备的保障系统和其他的ASOM子系统集成建设。(3)IT引领的气象装备保障系统必须始终围绕着业务去进行信息的系统改进,全部气象装备保障系统里的操作流程以及功能都要紧紧的为绕着气象装备保障流程业务;并且运行优化气象装备保障的管理系统,不但可以提高各个级

观察土壤形态及颜色,通常充分反映后的样本应该呈现白色或者淡黄色,形态上应该呈现粘稠状,整体反应物种应该没有明显的沉淀物存在^[5]。

5 结束语

由于当前土壤污染已经成为了生态环境保护过程中的重点课题,所以必须重视土壤中重金属含量的测量技术发展,针对当前实验方式和相关科学依据进行研究,对实验中存在的相关问题进行解决,并重点分析实验中的关键步骤,确保实验结果的准确可靠。

[参考文献]

[1]胡艳光.原子吸收分光光度法测定重油中金属元素[J].建筑工程技术与设计,2018,(35):4345.

[2]杨惠.石墨炉原子吸收分光光度法测定环境空气中铅的方法适用性验证[J].江西化工,2018,(6):174-175.

[3]岳中慧,张鑫.催化热解-冷原子吸收分光光度法测定大米中的汞含量[J].化学分析计量,2019,28(1):88-90+98.

[4]童锋,陈敏,林林.国家实验室管理文化冲突及消解——以武汉光电国家研究中心为例[J].科技管理研究,2018,38(23):131-136.

[5]苏尔进,谭雪,石明,等.石墨炉原子吸收分光光度法测定水中铍含量结果不确定度评定[J].大众科技,2018,20(12):10-12.

级别的工作效率,并且可以进一步的规范装备保障的业务流程。

3.2总体建设框架。气象装备的保障系统完善升级,总体建设的主要内容是在原来ASOM的基础上继续扩充。这次完善升级主要是建设省内地、县级的装备库,使地、县级的用户能方便的管理本级别的气象装备信息。所以,本次系统的完善升级没有更改ASOM基层各个级别的核心服务,只是对装备保障系统内的应用逻辑和数据结构进行了调整。

系统的主要功能。(1)各省级别的气象装备维护。该系统已实现省级装备的管理人员对本级别气象的装备清单,本级别气象装备库的分类进行系统维护的功能。(2)国家级别的用户查询。目前,对于各省级装备库,省级装备的保障人员能查询本省装备清单,对于国家级别的保障人员可以查询到国家级别装备库,本系统在现有的基础上还实现了国家级别的保障人员也能查询全国气象装备的清单。(3)气象装备的调拨自动入库。在原有的气象装备保障系统中,上级部门在调拨出库之后,其下级的部门调拨入库则需要手工核对每个装备录入的数据,操作相当的复杂繁琐。而目前已经完善的调整了系统中库存管理的功能模块,对下级部门的装备入库操作实行自动化处理,有效的避免了重复工作,大大的提高了装备保障人员的工作效率。本系统不仅提供了自动入库功能,还兼顾了原来各种业务的处理情况。比如:上级的一个发料,下级也许会接收多次,在接收的过程中还有可能出现退、换等复杂的情况,这次改进后的系统就能够灵活的去处理这些问题,很大限度的减少了保障人员的重复工作量,并且提供了完善的装备数据的管理功能,提高了数据的准确性,减少了人工的错误操作。(4)库存的自动盘点。在原来装备的保障系统中,进行库存盘点的时候,需要手工单个的录入各个气象装备信息,升级之后,气象装备的保障系统能自动生成所需的盘点清单,大批量的对数据进行实时更新。

4 气象装备保障工作信息化建设的对策

4.1建立管理团队,权责明确。为了能够使气象工作更好地开展,需要加快气象装备保障工作信息化建设,培养出适应现代气象装备保障工作的管理人才,在不断地进行新知识新技术的学习下,能够掌握更多的气象装备技术,并且不断地及时更新,转变思维方式,改变传统的管理观念,提高综合素质和能力。各个部门间要明确分工和责任,确保气象装备的使用、维修等情况明晰。针对不同的气象装备,制定不同的方案进行维护维修,做好保障工作。

4.2全方位地发展气象装备保障工作。气象装备保障工作是气象工作的重要组成部分,因此,确定了其要科学、经济、专业等全方位发展的性质。气象装备保障工作信息化的建设,就是要制定出不但满足目前工作需要的方案,还能为装备未来的发展提供出最佳的科学发展方案。在有限的经费中,最大程度地进行合理有效的利用,使其能够根据事情轻重缓急充分来保障气象工作的开展。气象装备保障工作的信息化建设能够根据装备的不同特点有效地对装备进行管理和运用。

4.3处理好装备保障工作和气象业务的关系。气象装备保障工作信息化的建设,要在不断的探索和改革中进行,才能够得以实现。只有通过不断地提高天气预报预警信息的时效性和准确性,才能够满足人们对气象预报准确度的高预期。只有通过不断的改革,解决气象装备保障工作存在的问题,提高气象装备的设备可用性,使气象观测系统实现在科技支撑保障下的有机衔接,才能减少由于气象装备探测数据误差错误带来的不利影响。

4.4处理好气象业务各体系之间的关系。气象预报预测系统是气象工作的核心工作,公共气象服务系统是气象工作服务的根本,综合观测系统是基础,而气象装备保障是一切工作的基石。因此,做好气象装备保障工作信息化的建设对于气象事业的发展起着非常重要的作用。通过现代化的气象保障工作,来实现气象预报预测的精准及时效性,从而满足人们对公共气象服务系统的需求,引导综合气象观测的发展建设。

5 结语

气象装备保障工作对于促进气象事业的发展具有重要作用。在科技发达的现代社会,可以通过不断的探索改革,通过信息化建设来实现气象装备的合理有效管理,气象装备的保障系统,大大的提高了我国气象系统的装备保障管理实时高效性。

[参考文献]

- [1]陈挺.气象装备保障的信息化系统工程研究[D].南京信息工程大学,2008.
- [2]李成磊.气象自动站装备保障信息系统主要模块的设计研究[J].乡村科技,2018(21):119-120.
- [3]王新清.“气象技术装备保障综合信息平台”设计与实现[J].内蒙古科技与经济,2016(22):58+60.