

水利技术创新提高水利管理能力

李耀辉

河北省石家庄市行唐县翟营乡宋营村斜子街159号

[摘要]由于城市化和工业经济的快速发展,农业在该国经济和社会发展中的重要性似乎越来越低。这种价值原则使得地方政府对农村地区的环境保护不那么重视。鉴于农村地区的污染具有大面积、多点和复杂的污染源,水保护方面的科技创新可以在改善农村地区的环境方面发挥作用。就城市而言,在城市快速发展的过程中,由于一些企业和群众对水资源保护意识不强,城市污水管道不完善,生态环境监测不力,大量工业垃圾超标。这直接导致排放和广泛的污染,并直接导致一些河流和水库的不同程度的污染。

[关键词]技术创新;水保护管理;工业废水

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.550

一、水保护管理的进展情况

中国的水资源保护管理与经济发展和城市化进程相辅相成,紧密相连。特别是近年来,随着我国社会经济的快速发展和科学技术水平的显著提高,我国的水资源保护工作取得了长足的进步。目前,许多农业发展领域的人们对水保护技术重视不够,这主要体现在水保护技术的新发展没有得到人们的持续关注。这导致农业发展中的水保护技术缺乏及时有效的创新,导致水保护技术在农业中的作用日益减弱,甚至在一些地区被直接忽视。我国在未来的水资源保护发展中,必须重视加强和提高水资源保护管理能力。

二、水保护技术的创新与应用

随着城市的不断发展和社会经济的不断发展,传统的水源保护技术已不能满足现阶段工农业对水源保护工程的需求。在此背景下,需要不断开发和更新水保护技术,以更好地促进工农业的进一步发展。信息技术是创新和实施水保护技术的最重要工具。特别是近年来,随着计算机技术和网络技术的不断发展,将信息技术应用于水保技术可以有效地促进水保工作的进一步发展,及时预警水害,有效地促进工农业的发展。

GIS信息系统是最新的电子地图应用技术,在水利领域的应用对水利管理具有重要意义。GIS信息系统的实施,使水保管理人员能够及时了解最新的水保信息,方便其及时管理水保信息,并根据最新情况进行科学有效的水保管理,确保水保安全稳定运行。现阶段,GIS信息系统已广泛应用于水利管理中。

三、水利技术与水利管理能力的关系

水资源保护的发展与水资源保护技术和管理密不可分,两者相辅相成,缺一不可。水保技术是水保发展的技术支撑,为水保发展提供基本保障。水保护管理可以促进水保护事业的发展,为水保护事业的发展提供管理支持,保证水保护事业的安全、正常发展,实施先进的水保护技术,加强水保护管理,可以有效地促进水保护事业的进一步发展,提高水保护工作者的工作效率,提高水保护管理能力。

先进、科学、合理的水保护管理能力可以更好地促进

水保护技术在水保护中的应用,更好地促进水保护技术的作用,使水保护技术的功能得到更广泛的应用。水保技术的彻底创新和发展可以有效提高水保工作者的工作效率和能力,尤其是GIS技术和RTK技术。这两项技术可以有效提高水保护的监测能力,减轻水保护工作者的工作压力,提高水保护工作者的工作质量,确保水保护更好地服务于工农业发展,促进经济发展。

四、提高水保护管理能力的技术措施

(一) 水资源保护信息技术的实施

信息技术可以有效地提供洪水管理计划,并积极支持协商。水资源保护信息根本无法为管理者提供行政决策服务,这是一个普遍存在的问题。为了充分满足水保管理部门在这方面的需要,有必要将洪水管理计划纳入信息系统,以确保洪水预警。例如,如果洪水达到某个预警级别,这样的系统可以提供适当的预警方案,驾驶员可以根据该方案协商做出相关的部署决定。在做出决策之前,该系统还可以模拟洪水和下游影响。

(二) RTD技术的实施

RTK是一种实时动态测量,在RTK测量中,它与GPS技术仍然是一种差异,但这种差异只是一种实时差异。随着RTK技术在水利工程中的应用和计算机的普及,传统的运行方式得以更新,运行效率显著提高。RTK是一种新的、常用的GPS测量方法,以往的动态测量、快速静态测量和静态测量都需要解决,才能达到厘米级的精度。然而,RTK是一种测量方法,允许在现场实现厘米级的实时定位精度。它采用了载波相位动力学的实时差分方法,这是GPS应用最重要的里程碑,它的出现在很大程度上为地形测绘、工程设置和各种控制研究带来了新的曙光,有效地提高了野外作业的效率。传统的伪动态法、快速静态法和GPS静态测量法,在现场测量和设置过程中无法实时了解定位精度。如果在返回现场处理后完成测量和设置后发现精度不合格,则必须重新测量,并使用RTK进行控制测量,以实时了解定位精度。用户可以立即停止观察并了解观察的质量,这可以有效地最大限度地提高操作效率。RTK技术也可以应用于地形测绘。RTK作为一种动态实时测量,

包括在差分计算中,如GPS技术,但RTK差分计算是实时的。可以说,RTK是一种常用的新型GPS测量方法,其定位精度可以精确到厘米级,并且可以通过实时测量来实现,改变了传统的快速静态、静态动态测量计算后只能精确到厘米级。RTK之所以能够保证野外测量的实时精度,是因为它在GPS应用中树立了新的里程碑,采用了载波相位动态实时差分法,这不仅为地形测绘、工程设置和各种控制测量带来了新的成功机遇,同时也改变了传统的田野调查制度,进行了彻底的更新和改革,这将大大提高工作效率。因此,随着计算机的普及,它被广泛应用于水利工程中。为了高精度地测量GPS,有必要使用载波相位观测,相比RTK技术有更明显的优势。RTK定位技术也基于载波相位观测,但它是一种动态定位技术,允许在给定坐标系下通过测量实时实现三维定位结果。实时测量还能确保厘米级的精度,这一点很有价值。在RTK工作模式下,观测值和坐标信息通过数据通信从参考站传输到移动站。移动站同时采集GPS观测数据,通过数据通信接收参考站的数据,在系统中形成各种观测值,进行实时处理,并给出厘米级定位结果,值得称赞的是,所有过程的处理时间都控制在1秒之内。

移植网络法和三角网法是工程检测中常用的方法,而传统检测中常用的是强制检测法。这种方法需要点之间的交互可见性,这既耗时又高效,而且无法均匀分布测量精度。此外,准确度无法在现场工作中验证。快速静态、标准GPS静态测量和伪动态方法无法在采集级别实现实时定位精度。如果在测试后发现office处理的准确性不符合标准,则必须在达到标准之前重新测试。这种循环对营销的有效性有着严重的影响。RTK测量技术的最大优点是可以实现实时定位精度。在实时达到点的精度之前,用户可以停止观察活动,并准确了解观察质量。与其他传统测量方法相比,工作效率显著提高。

RTK技术也可以在地形测绘中重复使用。近年来,地形测绘也得到了发展,最初需要在研究区域内创建地图的根控制点,然后将经纬仪或全站仪与地图上的一个小平台和控制点放在一起进行测绘。后来,使用电子手册和全站仪以及地面功能编码和大比例尺测绘软件进行了实地测绘,还开发了一些用于电子水准测量的软件。但所有这些方法都需要测量站周围的地貌断面。由于测量站和断面可见,操作一次至少需要2-3人。因此,由于拼图的准确性不符合要求,因此通常需要在外部进行回顾性操作。RTK测量技术在前两种测量方法的基础上得到了显著改进。在一两秒钟内,一个人、一套仪器和一个输入功能代码可以通过可测量地貌断面手册实时检查点位置的准确性。完成区域研究的实地工作后,可通过专业软件界面在室内发布所需的地形图。RTK技术方法不需要相互可见性,只需要一个人工作,准确度易于理解,工作效率得到了显著提高。另一方面,景观、天气、能见度和其他条件

不能限制RTK技术在水利工程研究中的应用。进行剖面研究也很容易。与传统方法相比,学习的工作效率提高了数倍,并且显著节省了相互之间的劳动。

五、提高水保护管理能力和水保护技术创新的方法

(一) 水资源保护信息技术的实施

信息技术可以有效地提供洪水管理计划,并积极支持协商。水资源保护信息根本无法为管理者提供行政决策服务,这是一个普遍存在的问题。为了充分满足水保管理部门在这方面的需要,有必要将洪水管理计划纳入信息系统,以确保洪水预警。例如,如果洪水达到某个预警级别,这样的系统可以提供适当的预警方案,驾驶员可以根据该方案协商做出相关的部署决定。在做出决策之前,该系统还可以模拟洪水和下游影响。

(二) 加强水资源保护管理

随着城市化进程的加快,加强一些水保护管理工具可以有效提高水保护管理水平,促进水保护更好更快地发展。在城市建设过程中,由于缺乏水资源保护意识,城市污水排放量逐年增加,导致水资源污染问题。因此,必须加强水资源保护管理手段,一是做好宣传工作,号召全民共同保护水资源;二是发挥有关部门的主导作用,加强监督治理。如果发现废水不定期排放的现象,应及时处理,并邀请各单位使用先进的废水处理设施,尽可能减少水污染。近年来,中国还颁布了一系列相关法律法规,并结合实际制定了一套水保护管理制度,为水保护管理提供了法律依据。但在未来的发展过程中,有关单位应继续提高管理人员的整体能力和职业素质,明确各部门只能按照国家建立的治理体系开展工作,确保不同管理工具的实施,建立高水平的水保护管理团队,确保管理工作的正常开展。此外,水保单位还应重视水保技术的管理,在不影响管理制度的前提下,充分发挥水保技术的作用。在工作过程中,要不断加快水保管理监测机制建设,结合以往工作经验加以完善,科学有效地监测水保技术。

(三) 增加科技投入,改善治理

加大创新投入是水保技术创新的前提,国家和政府要支持水保技术创新工作,进行多元化、多渠道的资金投入。首先,国家必须制定适当的科技政策和补贴,基层政府可以支持创建地方研究平台,设立专项预算,提高平台建设水平,为平台的正常健康运行提供充足的资源;水保护项目的部分资金可以作为科技创新的工具。只有重视和投入水保护创新技术,研究平台的治理和运行才能正常运行,发挥创新和创造作用,更好地促进技术创新,提高水保护管理能力。

参考文献

- [1] 王留红. 水利技术创新的分析与水利管理能力的实践[J]. 河南水利与南水北调, 2014(14).
- [2] 李宗亮. 利用水利技术的创新提高水利管理能力分析[J]. 科技致富向导, 2021(11).