

刍议水文水资源信息化建管管理

冯学明

宁夏水利水电工程咨询有限公司 宁夏银川 750001

【摘要】水作为生命之源,在人类社会的发展进程中起到了至关重要的作用。我国的总体水资源含量虽然丰富,但是由于人口基数大,我国人均水资源只占世界平均水平的四分之一左右。随着我国社会经济的进步与发展,传统的水文水资源管理模式已经无法满足当今社会的需要。然而,针对这一现象,水文水资源信息化建设可以在很大程度上对水资源进行优化,因此,为了提升水文水资源的管理水平,加强水文水资源信息化建设管理很有必要。

【关键词】信息化;水文水资源;管理;建设

随着我国淡水资源的逐年减少,用水矛盾也随之愈加严重。为了提高淡水资源的利用率,引入信息化管理技术,构建水文水资源信息化管理成为必然趋势。水文水资源信息化管理建设,不仅可以推进我国构建节约型社会,还可以促进淡水资源管理现代化进程。本文简单介绍了水文水资源信息化建设中常用的信息化技术,并针对其管理中存在的问题,提出了几点参考性的解决措施。

1 水文水资源信息化建设中常用信息化

1 RS 技术

RS 技术即遥感技术,是指从高空过外层空间接

受来自地球表层的地理电磁波信息,通过扫描、摄影、传输和处理等方式,对地表现象进行远程控制和识别的一项具有综合特征的现代化技术。目前,遥感技术在我国多个领域内已经得到广泛应用,其中也包括了水文水资源信息化建设中的应用。遥感技术不仅可以对各地区进行旱情预测,还可以检测水质情况和土壤状况,并从中快速准确的采取到该地区的水文信息,这对预防自然灾害起到一定程度的作用。在水文水资源信息化建设中,流域水资源环境遥感监测系统就是遥感技术的在实际操作中的一项应用,图 1 为流域水资源环境遥感监测系统。

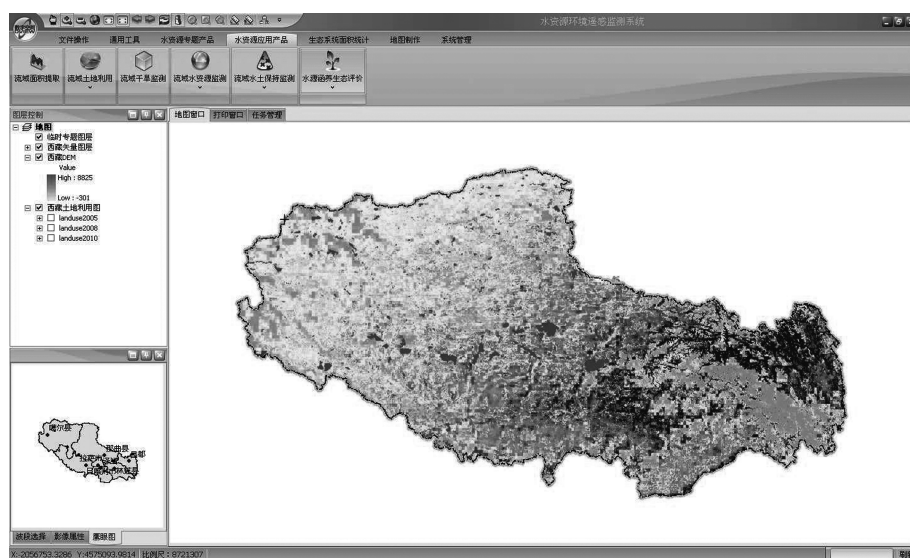


图 1 流域水资源环境遥感监测系统

2 GIS 技术

GIS 也称地理信息系统,通过计算机对整个地球表层空间的地理信息进行采集整理,是一种用于处理特定地区数据信息的重要空间信息系统。GIS 技术的应用可以对未来是否会发生的自然灾害进行预测,并能够针对可能出现的灾害提出相应的预防措施,以此来降低灾害发生的概率,减少对社会群众造成的影响。与此同时,在发生洪涝的区域,GIS 技术还能通过可视化技术向相关人员展示采集到的数据信息,能够更直观的用数据和图像形式,对数据信息进行汛情分析。图 2 为地理信息系统的组成结构图。

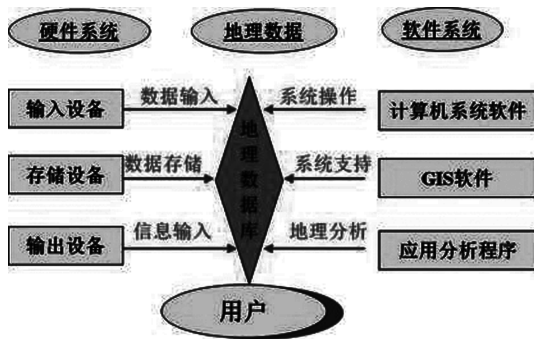


图 2 GIS 系统组成结构图

3 GPS 技术

GPS 技术即全球定位系统,是一种以空中卫星为基础的,具有高精度度的无线电导航定位系统,在居民日常生活和国家科技研究中起着重要影响。在水文、地质勘测等多个领域中都得以广泛应用。GPS 具有其独特的优势,可以对特定领域进行精准定位,并能够快速获取数据信息。在水文水资源监测过程中,GPS 技术可以通过全球卫星对特定区域进行定位,以此来获取相关的水利信息和地理位置,凭借这种优势,GPS 技术在航道水下测量中得到了很好的应用。在水文水资源信息化技术的建设中,GPS 技术通常以远程数据监控传输系统的方式在实际中得以应用。图 3 为远程数据监控传输系统。

2 水文水资源信息化建设中存在的问题

2.1 落后的水文监测设备

目前,我国的人文监测设备还较为落后,设备质量较差,这无疑增加了水文监测的工作量和水文资源管理的难度。由于对水文水资源的资金投入不足,设备采购数量较少,导致我国对水文监测仪器和

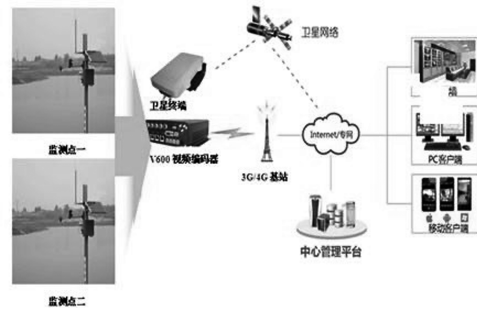


图 3 远程数据监控传输系统

设备的使用率较低,至今仍然采用传统的工作模式,监测过程中精准度和工作效率较低。

2.2 水文水资源管理意识不强

水资源与人类的日常生活息息相关,然而在现实生活中,受传统思想的影响,人们的水文水资源管理意识不强,水文制度仍然存在很多不足之处。没有建立统一的规范标准,对审批政策实施不到位,对水资源的管理工作不够重视,这直接影响了水文水资源信息化建设管理的健康发展。

2.3 建设主体不够明确

由于水文水资源信息化建设管理工作中,建设主体不够明确,对其的管理制度不够完善。在部分水文部门中,只把流域中心作为建设主体而忽视其余流域,导致其余流域的管理工作不到位,各个流域直接没有进行有效的交流与沟通,这直接阻碍了水文水资源信息化建设管理工作的实施,降低了管理工作的效率。

2.4 建设项目空间跨度过大

水文水资源建设的项目与其他项目的建设不同,涉及范围更广,空间跨度更大。这要求在建设过程中能够对水文水资源知识和其他相关知识有全面的了解,这不仅提高了对工作人员的专业知识水平要求,同时也提升了对工作中各个环节的技术要求,无疑加大了整个建设项目的工作难度。

3 水文水资源信息化建设的解决策略

3.1 做好水文监测设备管理工作

为了保证水文监测设备的平稳运行,相关人员要做好水文监测设备的管理工作。积极引进国内外先进水文监测设备,为检测工作提供精准的数据支持,以此提水文水资源信息监测效率和监测质量;主动学习国外先进技术和经验,充分发挥水文监测设备的使用功能,保证水文监测设备的长期稳定运行;加强对水文监测设备的养护工作,及时排除故障,保

障监测工作的顺利进行。

3.2 建立健全管理机制

针对水文水资源信息化建设管理中,水文水资源管理不强的问题,要求相关部门明确职责,建立健全管理机制,以提高管理水平。完善相关的技术规范,保障建设管理中的技术质量水平;完善相关的行政规范,确保各部门按照规章制度进行监督管理;建立项目立项审批制度,避免在建设过程中由于审批不足而造成的重复性建设现象,保证信息化建设有序和谐的开展;完善公开招标制度,提高水文水资源信息化建设工作公开透明性,从而提升建设质量;建立水文水资源信息化建设验收标准,以确保建设项目最终的质量;管理者要冲破传统思想的束缚,提升水文水资源建设的管理意识,进一步构建完善的水文制度。

3.3 构建信息化网络系统

近年来,互联网技术在我国各行各业中发展迅速,水文水资源信息化建设管理同样离不开互联网技术的支持。网络系统为水文水资源信息化建设提供了资源共享平台,为相关部门及时了解当地水文水资源信息提供了便利,提高了水资源管理水平;网络系统可以及时了解流域情况,促进水资源工程的

有效实施;网络系统中的监测系统可以对地区的土壤、降水情况进行分析,有效的对水质及早情进行预估与监管。由此可见,构建信息化网络系统是水文水资源信息化建设中不可缺少的一项重要步骤。

3.4 组建专业管理团队

在水文水资源管理工作期间,人才与信息化建设的各项环节有着密切联系,因此为了保证水文水资源信息化管理水平,需要构建专业性强且经验丰富的专业团队。首先,加强对现有员工的专业培训,提升员工的专业知识水平和技术能力;其次,根据实际工作情况,制定科学的员工奖惩制度和绩效考核制度,提高员工积极性和责任意识;最后,大力培养和招聘专业型人才,以此提高整个管理团队的专业程度。

4 结语

综上所述,水资源是人民美好生活和经济稳定发展的重要保障。为了充分发挥水文水资源的作用,在实际工作过程中,要采取积极的应对措施,做好水文监测设备的管理工作,建立健全管理机制,构建信息化网络系统,组建一支专业的管理团队,积极应用现代化科技,提高水文水资源信息化建设的管

【参考文献】

- [1]贾伟,潘俞静.水文水资源信息化建设现状及优化措施[J].河南水利与南水北调,2018(4):76—77.
- [2]李红;侍建国;李莹;.天津市水文分中心信息监视管理系统的建设[C]//2018(第六届)中国水利信息化技术论坛.0.
- [3]张楠,燕艳,于红梅.浅议水文水资源建设项目管理存在的问题及对策[J].内蒙古水利,2017(1).
- [4]颜真梅.研究水文水资源建设项目管理存在的问题及解决措施[J].低碳世界,2017(24):102—103.
- [5]佟婧芬.水文水资源建设项目管理存在的问题及对策研究[J].工程技术研究,2017(12).