

探究信息技术在基层水利管理中的作用及影响

塔依尔江·加帕尔

精河县水利管理处

DOI:10.32629/hwr.v3i6.2211

[摘要] 随着社会经济的快速发展,信息技术也取得了巨大进步。快速各行各业管理工作通过有效运用信息技术,大力提升了为各行各业管理工作质量与效率。作为基层水利管理部门,也顺应了时代发展趋势,将信息技术应用于基层水利管理工作中。为了有效提升信息技术应用质量与效率,本文对信息技术在基层水利管理中的作用及影响进行了分析,希望能够给基层水利工作者带来一定的借鉴意义,并促进我国基层水利管理工作获得顺利开展。

[关键词] 信息技术; 基层水利管理; 作用; 影响

水利工程质量在很大程度上受到水利管理工作质量与效率的影响。目前水利管理工作常见的工作内容不仅涵盖了防汛、防涝、农业灌溉、发电、居民用水、水库环境保护等诸多内容,而且包括了水利工程附属工程中相关数据的调取、处理等内容。为了更好地提升水利工程管理质量,信息技术被越来越多的应用到基层水利管理工作中。以下内容对基层水利管理现状、存在的问题进行了分析,并在此基础上对信息技术在基层水利管理中的具体应用、作用及影响进行了阐述。

1 基层水利管理现状

基层水利管理质量,将会直接影响到我国基层水利工程建设质量,以及基层灌溉工作质量。基层水利工程建设具有着复杂性与专业性。而随着我国农业经济的快速发展,基层水利灌溉整体用水量逐步增加。在水资源需求量逐步增大,且水资源较为短缺的国情下,基层水利灌溉逐步加大了节水灌溉力度。为此,做好基层水利管理工作将会在很大程度上提升我国基层水利工程建设质量,以及基层灌溉效率与质量。以下内容对基层水利管理现状进行了相应分析。

1.1 基层水利管理工作具有着较强的系统性

基层水利工程管理工作涵盖了与工程相关的所有工作。通过对工程进行统一与汇总工作,使得各项工作内容之间相互协调,相互制约。同时,由于基层水利工程与人们的日常生活以及基层经济发展密切相关,为此,在对工程进行设计规划管理时需要将各方面的因素充分考虑进去,进而制定出适宜的工程管理方案。

1.2 基层水利管理工作外部效益显著

基层水利工程与民生问题息息相关,且大多数的基层水利工程具有着一定的公益性,且无法生产出实际的产品。因此,水利工程管理部门需要为消费者带来更多的外部效益,即非市场效益的影响。通过高质量的基层水利管理工作,可以为基层人民获得较多的外部经济支持,并更好地履行民生、生态服务等方面的职责。

1.3 基层水利灌溉信息化管理资金投入有限

基层水利灌溉信息化管理工作的顺利开展,离不开充

足的资金支持。然而,现实中,基层水利灌溉信息化管理资金投入力度较小,进而使得部分基层灌溉管理部门的正常运行受到了很大制约,甚至于些许的基层水利部门面临着解散的风险。

1.4 基层水利灌溉管理信息技术应用水平有待进一步提升

尽管信息技术在基层水利灌溉管理工作中得到了广泛应用,但是整体的信息化技术水平仍有待进一步提升。而造成此种现象的原因可以划分为以下几个方面。首先,灌溉信息化管理工作人员整体的专业素养有限。基层水利灌溉管理人员的学历较低、信息化管理知识有限,进而造成最终的灌溉信息化管理质量与效率较低。其次,由于基层水利灌溉信息化管理资金投入有限,使得灌溉信息化管理缺乏先进的信息化设备与信息化软件。最后,基层灌溉信息化管理培训力度有待提升。尽管基层灌溉信息化管理人员较为欠缺,但是基层水利部门在人力建设工作上的给予的重视程度不足,使得基层的灌溉管理工作人员无法获得较为全面的信息化管理培训,并最终影响到后续的基层灌溉管理信息化水平。

1.5 基层水利设施缺乏先进性

基层水利设施存在着较大的滞后性。我国目前有些许地区的基层水利设施建设时间较早,不仅设施缺乏先进性,也存在着一定的安全隐患,进而无法更好地满足日常生活需要。同时,基层水利设施的维管工作不到位,在面临较大自然灾害时,表现出抵抗力不足,进而影响到农业产生效率与质量,并影响到基层经济的健康发展。

2 信息技术在基层水利管理中的具体应用

2.1 GPS技术在基层水利管理中的应用

随着全球定位系统的快速发展,此项技术已在我国工程勘探、环境保护等方面得到了广泛应用。而此项技术在基层水利管理中的应用具体表现为以下几个方面:

2.1.1 水利工程地形测绘

水利工程地形测绘方法是工作人员运用携带有GPS的载具经过需要测绘的地形,进而有效收集地形的经纬度坐标、海拔等相关数据信息。此项方法在采集数据时的整体效率高,且无需占用较多的人力。然而,不可否认的是,此项方法

会相应地增加水利工程测绘成本投入。

2.1.2 水利工程监测

高速发展的GPS技术具有着较高的测量精度。因此,此项技术在水利工程监测中得到了广泛应用。目前我国常用的是依托于“北斗”卫星导航的水利监测管理系统。此项系统借助于高精度的定位功能以及数据传输等功能,可以实时的监管水利工程水文地质情况,进而给水利管理部门提供充足的数据信息支持。在具体应用过程中,此项系统需要完成以下内容:全天候采集气象水文数据、实时查询水情信息、实时传输数据信息、有效更改远端观测站各项参数信息等等。

2.2 地理信息系统在基层水利管理中的应用

地理信息系统依托于地理空间数据库,来对各项空间地理数据进行高效分析,进而给水利工程规划、工作区地图、施工进度等工作提供相对应的数据支持。此项技术在基层水利管理中的应用可以体现在以下几个方面:

2.2.1 为了方便数据信息存储与提取,基层水利管理人员会利用此项技术来完成工程地图、影像、数据等的统计工作。

2.2.2 有效运用数理统计、逻辑方法编写程序等功能来完成数据分析处理工作,同时,随着系统的不断完善,来不断提升系统的判断能力与决策能力。

2.2.3 为了提升土地评估工作效率与质量,地理信息系统会有效融合多项分析手段,来科学合理地分析土壤成分,进而绘制出高质量的工程作业图。

2.2.4 通过与监测系统连接来有效更新数据库,进而确保各项数据的完整性与精准性。

2.2.5 结合实际情况对地图比例尺进行有效更改,并通过转换坐标空间来确保地图的精准性。

2.2.6 有效检测工程结果的精准性,进而确保水利工程质量,防止水利管理过程中人力、物力与财力的浪费。

2.3 数据库

基层水利信息管理系统的管理对象是水利工程各项数据信息。随着信息技术的快速发展,数据管理信息技术已实现了人工管理、文件管理等相结合的独立数据库系统。借助于对象程序设计方法学理念,数据库系统整体的数据分析方法与质量更具安全性与精准性。借助于数据库系统,管理者可以结合实际需要对数据信息进行读取处理等操作。通过将信息技术应用于基层水利管理中,数据库为各个水利管理部门提供了数据共享与整合平台。

2.4 网络技术

由于计算机网络系统的便捷性与先进性,基层水利管理部门将信息技术大力地应用于管理工作中。基层水利管理工作涉及到水文情况、大坝监测、水质检验等不同内容。而这些工作的顺利开展需要依托于计算机网络。借助于计算机网络,基层水利管理人员可以高速地完成数据信息传递工作,进而方便相应管理人员作出科学合理地管理决策。

3 信息技术对水利管理中的作用与影响

3.1 有效提升基层水利管理工作效率

随着信息技术的快速发展,基层水利管理工作越来越多的应用到了信息技术。比如,在处理水文水库情况时,就充分地运用了通信与计算机技术。同时,由于管理工作较为繁杂,通过有效采用信息技术,大幅度提升了管理工作效率。基层水利管理工作重点在于借助于各类客户端软件或者数据信息库等进行系统性的计算得出相应的结果,以此来提升各部门资料的处理效率,并减少内部人员工作失误率,进而提升基层水利管理工作质量。

3.2 有助于大力提升管理模式的标准化

水利管理工作涉及到的内容较多,需要管理人员统一地规划作业项目、人员分配或者工程数据收集工作,并借助于信息化优势,来大力提升管理模式的标准化。另外,运用网络化优势来大力管控管理工作,进而确保管理模式的科学性,以及基层水利管理工作的信息化水平。

4 结束语

总之,随着我国信息技术的快速发展,越来越多的企业认识到了信息技术的先进性与科学性。对于基层水利管理工作而言,通过引用信息技术,不仅有效提升了管理工作质量,也有效提升了工作效率。为了更好地发挥出信息技术在基层水利管理中的作用,以上内容对基层水利管理现状、信息技术在基层水利管理中存在的问题、信息技术在基层水利管理中的具体应用、信息技术对水利管理中的作用与影响进行了相应阐述。希望可以给相关工作者带来一定的借鉴意义,并促进我国基层水利管理工作的顺利进行。

[参考文献]

- [1]牛华,牛润科.现代信息技术在基层水利工作中的应用[J].陕西水利,2008(12):84.
- [2]乐欢.信息技术在水利工程管理中的应用探究[J].中国新技术新产品,2017(12):35-36.
- [3]朱益红.基层水利管理领域当中存在的问题及应对措施[J].装饰装修天地,2018(11):286.