

水利设计信息化的现状分析和发 展策略

张莎莎 李红波

天启工程咨询有限公司 云南 昆明 650000

摘 要: 随着我国国民经济的发展和科学技术水平的提高,中国水利工程行业也逐步进入了全面发展阶段,在计算机、信息化和互联网等技术快速发展的今天,中国水利设计信息化的发展也逐步加速并获得了明显进展,不但可以为水利工程设计管理方面提供大量信息,而且在水利建设项目设计与行政管理等领域还起到了巨大的信息功能。当然,人们也更应该意识到当前中国水利工程的计算机网络和资源现代化建设工作依然面临着许多困难,需要通过利用新型的网络系统和网络资源对既有网络系统加以改进和提高,使之在信息使用上到达更高水平,以确保中国水利工程建设信息的及时性和高效性,并全力推动中国水利工程行业的现代化、信息化建设进程。

关键词: 水利设计;信息化;现状分析;发展策略

1 水利工程设计开展信息化建设的必要性

水利工程作为一个新东中学利国的项目,对于维护人民而言能发挥巨大的功效,唯有全面提升工程效率,方可切实的保证群众的生产生活需求。目前,由于部分水利建设仍使用比较单一的手段,也将给水利工程设计现代化水平带来不利影响。传统意义上的水利工程设计非常繁琐,不论是研究、策划,或是初步设计环节,每当其中某个阶段发生问题,都会导致重大的质量问题,从而危害整体工程的稳定性和安全^[1]。另外,传统水利设计流程中还会出现一些问题,究其原因是由于不能迅速、精确的收集有关数据资料,从而导致数据中存在不正确的现象,进而造成了项目总体的设计品质达不到一定的要求。再加上建筑设计工作会在较大程度上受到个人主观因素的制约,这就必须在实际工程设计的同时加大资料获取能力,使工程设计工作者可以更好的开展多方面的交流,以此提升水利设计工作效率。

2 水利设计信息化现状及问题分析

2.1 基础设施建设不够完善

随着信息化技术的发展不断深入,很多的水利设计都对信息化建设引起的高度的重视。但在水利设计中开展信息化时,就离不开硬件设备的支持,而在现阶段我国的水利设计中,硬件设备与相关的基础设施建设还不够完善,导致很多的水利设计都无法正常的进行。特别是在开展水利所设计信息化建设时所需要用到的计算机及辅助的应用服务器,水利设计部门内部的局域网建设,都需要对这些基础的设施进行建设,才能保证水利设计信息化正常的进行^[2]。但就目前二院,在我国的水利工程建设项目中,很多的水利设计在实际的进行过程中,都会出现很多的数据,这些数据进入到计算机与服

务器中后,导致后台中的冗余过多,极易出现服务器崩溃的情况。此外,目前我国在进行水利设计信息化建设过程中,很多的基础设施都还是使用的国外技术,没有在整体上形成我国自主研发的信息化系统,在一定程度上也阻碍了水利设计信息化建设的速度。

2.2 没有完善的业务应用系统

2.2.1 软件设施较为单一

在水利工程建设中,已经运用了许多的管理应用软件,但是就当前水利工程建设信息化所应用的软件系统而言,还是有着较单一性的特征。特别是在办公软件系统上,仍然使用的是单一的办公应用软件,这些应用软件解决日常的水利工程建设和办公是能够的,但是针对水利工程建设中产生的大数据分析,这些单一性的应用软件却无法加以解决,对水利工程的信息化造成了很大的干扰。

2.2.2 交流水平低

水利设计部门是一个由不同部门共同组成的部门,因此在对水利工程进行设计上,就会与其他的部门之间进行合作。但在水利设计信息化开展中,不同部门之间的信息化建设速度都不一致,致使很多的信息在传递交流时不对称,使得水利设计信息化建设受到阻碍^[3]。

2.2.3 信息化软件更新速度缓慢

信息化软件有着极高的传输效果,可以及时的将所需要的信息传递到各个部门当中,便于设计人员对这些信息进行收集;但现目前的信息化软件使用来看,很多的软件都存在着更新速度缓慢的问题,极大的限制了水利设计信息的传递效果。

2.3 水利信息化人才欠缺

在如今信息化的时代,水利工程设计中也加入了许

多信息化的元素。而如今在水利信息化发展中存在信息化人员不充足的情况,这种情况是导致水利信息化不专业、建设不高效的原因之一。分析其主要原因,还是因为IT行业人才对水利建设的相关事项不了解,社会中大众的信息化普及程度不高。水利信息化不成熟导致信息网络技术的骨干人才引进更是困难。在专业信息技术人才短缺的情况下水利信息化建设工程对人才培养的不重视。在水利信息化建设中更为注重水利设施的建设而忽略了水利建设的基本单位。水利信息化过程中更偏向于基础原材料的投入,这导致水利信息建设人员因薪资待遇不足,而水利工程建设团队更难以招收到精通信息化建设的人才^[4]。

2.4 数据存储单一

在水利设计过程中,必然就会出现很多的数据,而这些数据信息化之后,就会使大量的数据存在与服务器中;在水利设计信息化之后,很多的数据就会以数字加工的形式,储存在计算机中。但在我国很多的水利设计所出现的数据储存上,都存在着很多的问题,特别是传统的数据与信息化之后出现的数据在储存上,存在着一定的差异性。如在水利设计图纸上,就有传统的纸质资料与电子版资料;而同时随着信息化技术运用到档案管理中,使得这些资料与数据都会统一的储存在档案室与计算机当中。同时在水利设计信息化之后,所出现的很多数据与资料都需要进行电子扫描进行归纳入档;但因为在相关的水利工程当中,对于数据与资料的存储方式较为单一,很难及时的将这些数据与资料进行电子扫描归纳入档,导致设计人员也无法及时的对这些资料进行调取。除此之外,很多的水利设计信息化系统采用的是公用网络,或者在存储时统一放在计算机硬盘中,导致这些数据很容易就被泄漏,安全性得不到有效的保障。

3 水利设计信息化发展策略研究

3.1 完善水利设计信息化基础设施的建设

3.1.1 对现有的区域局域网进行重新的调整与布局,使得区域局域网能够更好的满足水利设计过程中的信息交流速度,提高设计的办公质量;同时对现有的网络进行升级,以此来更好的满足水利设计信息化的需求^[5]。

3.1.2 提高对水利设计信息化的硬件研发力度,使得在设计过程中出现的大量数据能够在计算机中得到良好的运行;并且建立水利设计专有的数据库,便于水利所设计人人员及时的对这些数据进行调用。

3.1.3 强化各个不同部门之间的信息交流速度,在信息化建设同时,增加为设计信息交换的办公软件,以此来提升设计的工作效率。

3.2 统一共享数据库

为实现水利信息化设计目标,则必须实现信息的共享。在水利信息设计过程中,根据个水利业务的应用,实现数据资源整合。在实际的设计工作中,设计人员要结合实际情况,将与水利有关的数据信息全部纳入到水利数据中心的基础数据库中。对于需要从数据库中获取共享数据的,则需要根据实际情况,选择不同的方案。相对于已建系统而言,设计人员借助数据抽取技术的优势,从原有数据库中抽取当前所需的数据信息,并将抽取到的数据存储到共享数据库中。

3.3 实现应用业务系统的升级与数据的查阅质量

对于水利设计信息化来说,应用业务系统的建设,是有效提高设计质量的方法之一。因此在实际的工作中,就需要对应用业务系统进行升级,使得系统能够跟上社会发展的速度,及时进行更新,增进系统的三维设计和运用效果^[1]。特别是对水利设计业务开展时所要用到的办公软件,在开发电脑端时也可以同步研发移动端,并且在水利设计部门中大力的推广这些办公软件,提高软件的普及度,最终使得办公软件与信息化系统形成一个整体。其次就是在数据的查阅上,设立专业的数据库,将设计的纸质数据与原始数据都录入数据库中,便于水利设计人员能够及时的对这些数据进行查阅,从整体上提高水利设计信息化的工作效果。

3.4 完善水力资源共享平台

要克服水利中的各种问题,必须从源头着手解决问题,目前水利的最大问题是共享的问题,在共享的基础上可以更进一步的实现其他的美好构想。水利建设的数据共享系统,要中国有关主管部门制定相应法律法规对其做出一定的约束与限制,俗话说,无规则不成方圆,为了防止不同水利机制之间的自私心理,也必须有相应规定的约束。再者,信息库中的数据信息要补充齐全,将好的经验得出的精准数据加以记录,把不同板块的信息加以统筹整理,集合成为统一的资源库,只有将这些都做好了做到位了才能实现真正的资源共享。还需重视的是资源共享网站的保护管理工作,必须请相应的专业人士加以完善与总结,只有明确具体的要求,并持之以恒的进行实施下去,才能够真正的形成资源共享模式。这一任务要求的整个水利工程机构及其人员间的积极参与,协调配合,实现互惠共赢的目的^[2]。

3.5 加强水利信息技术的专业性

把现代计算机技术和水利有机的融合,从而建立起良好的水利网络系统。要懂得合理的运用现在发展很快的计算机技术,把其化为自身必须的知识,进行全面智

能化管理,办公任务的智能化管理,还有现在的水利的设施老旧,要适时的更新换代。比如现在水利信息的网站混乱,因为不能进行数据的操作,导致许多重复无用的资料出现占用了互联网。所以首先我们需要重新的对网站进行整改设计,网站的版面分布也进行更新,从重新制定一个现代化的网站版面。各个部门之间也需要做好对自身的局域网环境的管理更新工作,把有用的信息上到网络上,对无效的重复的信息进行清理删除,以保证上网信息的干净完整,这样不但可以提升我们自身的办公效能,也可以更合理的清除网络垃圾,通过清理网络环境,一目了然的信息也有助于自身的提升。其次需要做好对硬件设备的补给,把先进的设备带到水利,精准的仪器设备使用在水利,设备的先进性和更高的性能,有助于水利工程更好的利用网络功能,水利工程数据本身就是一丝不苟非常严格的,所以我们自然离不开好的精确的仪器设备,它关乎着我们生命的源泉,而且,精确的仪器设备更可以大大提高工作效率,使水利技术进步得突飞猛进。最后,现在水利的计算机网络建设不健全,数据库系统的步伐较慢,所以尽快建立互联网,建设数据库系统也是当前的一项关键,较快的建立数据,实现数据共享,可以有效的缓解现在水利工程在信息化上面临的瓶颈^[3]。

3.6 坚持标准化、精细化原则,完善制度设计

要突破现存模式下水利设计信息化建设的各种局限性,先决条件之一就是坚持标准化、精细化原则,完善制度设计。也就是说,要彻底打破部门间或专业间的数据壁垒与信息鸿沟,确保与设计相关的一切数据信息都能在最大程度上为平台捕获和识别。同时,即便出于不同目的进行不同的任务建设,设计与规划必须严格遵循同一套标准体系,而不能另起炉灶或自成一派。而这确保以上各项要求能够充分落实到实际操作过程中,管理层就需要尽快制定出全面详尽的规章制度,使与水利设计相关的信息化建设项目能够有章可依、有据可查。坚持标准化、精细化原则不仅是在技术层面优化信息化建设的手段,其本身也是水利设计信息化发展的战略原则

与核心要求。而标准化和精细化更是对传统模式下粗放化、随意性的工作弊端的超越和颠覆,是信息时代背景下以信息化建设践行科学发展战略的重中之重。

3.7 加强对专业人员的信息技术培养

水利工程信息化的快速发着展,对在水利建设工作的专业人员的信息化力量有着很大的需求,不发展将会被淘汰,所以,在对工人员的培训上要将信息化力量当作一种重要,水利工程的专业化很强,各个职业所承担的职责有所不同,而在信息化的介入中,管理人员对信息化的了解直接影响着信息化和水利工程能否很好的融合^[4]。如果技术人员无法熟悉计算机技术,单单是计算机技术的专业人士很难管理好整个水利工程的信息化建设,这种所谓的融合就会成为了潜在的叠加,仅仅在水利马鞍山中加双语学校了信息这一个,就没有办法进行真的融合,所以技术人员在对计算机技术的熟悉方面,各个部门要积极培养,这种细节问题才会做好,水利的信息化建设才得以更好的实现。

结语

总之,水利工程信息化的建设好坏标志了水利事业是否迈入科技化的新篇章。现代化的发展能极大提高水利工程建设的质量,真正将水资源为人所用、造福人民。水利设计信息化是对水资源成分控制和划分的有效途径,降低水资源的浪费与错误运用。合理分配不同水资源在不同处的用途,促进社会和谐健康的发展。

参考文献

- [1]商爱莉,宋磊.基于信息化阶段水利设计策略研究[J].中国新通信,2020,v.22(07):137-137.
- [2]莉钟.水利设计信息化的现状分析和策略[J].2020.
- [3]周正华.水利设计信息化建设现状分析[J].华东科技(综合),2019(4):0205-0205.
- [4]谭勇,王敬锋.水利设计信息化的现状分析和策略[J].工程建设与设计,2021(03):90-91+94.
- [5]张修远.水利设计信息化的现状分析和策略[J].陕西水利,2018(06):261-262.