

水利设计信息化的现状分析和发 展策略

吴彩荷

金华市水利水电勘测设计院有限公司 浙江 金华 321000

摘 要: 随着国民经济管理水平的日益提升,信息化管理水平将得以明显提高。水利工程建设的开展一定要借助水利工程设计信息化的能力,但水利工程的业务日益扩大和网络结构日益复杂化,为水利工程设计信息化发展提供机会的同时也使之受到巨大的考验。通过研究水利工程设计信息化的问题,根据水利工程信息化的特征,提出建设性的开发对策,争取为水利工程行业的建设作出一些努力。

关键词: 水利设计;信息化;现状分析;发展策略

引言:在水利的建设过程中,经过正确的对水利加以建设,能够有效的抵御洪涝灾害,改善生态环境,提高水资源的利用效果。同时随着信息化不断深入到各个行业中,水利工程的进行数字化也成为必要的一种趋势,在水利工程设计中的智能化,将需要大量的数字资料保存和传递,这就要求对信息进行有效的安全管控,要想使水利工程建设的质量获得有效保证,对数字化体系的构建就变得尤为重要。

1 水利设计信息化开展的必要性分析

水利是一个关乎着人民和国家发展建设的项目,所以在对相应的水利进行设计时,就需要做到全面的考虑,这样才能使水利工程建设更好的符合人们及国家发展的需要。而现阶段,在我国大部分的水利工程设计中,还是采取传统的设计方式进行,这样的设计模式,在一定程度上就阻碍了信息化建设的速度。并且在传统的水利设计中,需要花费很多的时间对水利工程建设区域进行调查、规划,对具体的施工方案进行研究,如果在设计初期,某一个环节出现了错误,就会使整个水利工程的质量受到影响^[1]。

因此就很容易在水利工程设计完成之后,具体的施工环节中发现设计方案与实际的情况不一致,不仅拖慢了水利工程的施工进度,还会降低水利工程的整体质量。因此,就需要在水利设计中充分的融入信息化技术,通过信息化技术,能够较好的对水利设计各个环节进行把控;同时信息化技术还能够降低设计出现的各种风险,提高设计的精准度,以此来提高水利工程建设的质量,让水利工程个更好的为人们进行服务。

2 水利设计信息化的情况以及存在的问题

2.1 业务应用系统的发展情况

当前情况来看,我国大部分的水利设计单位都开始采用局域网进行数据传输、绘图加工与打印,切实的推

动了水利设计信息化的进程,而多种办公软件的有效应用也为水利设计提供了更加便捷和高效的处理渠道。在这之中,档案管理系统以及财务管理系统的应用更加广泛,使用过程更具有全面性和灵活性。然而在业务应用系统的发展之中,由于部门和专业之间建立的数据库服务内容较为单一,无法满足不断发展水利设计业务的多种需求,同时也无法满足运营和运营规划有效管理的要求,导致相应的系统发展存在着一定的局限性和不足。

2.2 基础设施建设情况

从我国水利设计单位的实际情况来看,相应的基础设施建设已经趋于完善,每个设计人员都有独属于自己的计算机且计算机的系统硬件配置较高,能够满足大多数水利设计任务的切实需求。而从网络运行方面来看,我国水利设计单位的网络运行速度较高,基本上每个水利设计单位都能够达到远程视频会议、办公网络化的基本要求,而多种多样的服务器也得到了广泛的应用,切实的推动了办公质量和办公效率的全面提升。从系统软件的情况来看,水利设计单位人员对信息化技术应用的理念也得到了明显的改观,相应的工作人员更侧重于软件的安全性,开始积极的使用正版软件,从而使多种数据信息的安全性和完善性更高。然而从实际情况来看,我国水利工程建设行业正处于飞速发展的时期,这也导致很多水利工程建设单位的基础设施建设无法满足大量业务的切实需求,举例而言,有些单位已经无法满足大量数据信息的传输要求,无法为海量数据信息提供一个更加安全的网络环境,因此可以说,我国水利工程设计单位的基础设施仍然有待完善,需要采用新一代的网络系统软件进行网络的优化与升级^[2]。

2.3 数据存储问题

从水利设计单位的实际情况来看,其最重要的问题在于对水利设计的相关数据信息进行合理储存,而我国

的水力设计部门也都构建了相应的数据服务器,完善了电子数据库,能够做到对设计文件和图纸进行实时归档处理,提升了信息共享的快捷性。然而从目前情况来看,很多水利设计单位的数据和图纸仍然有一部分保存在PC端或者光盘,其安全性问题难以得到有效解决,这也导致数据信息和档案资料的作用无法得到有效发挥。

3 水利设计信息化发展的主要措施

3.1 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,设计与规划都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]。

3.2 加快信息共享建设进程

有了更加完善的制度与规则提升全国水利设计信息化建设的水平还必须推进信息公共建设进程,以全面破除信息壁垒约束。即,要使制度的刚性能够切实体现在具体操作层面。这就需要管理部门将信息共享建设与业绩考核、内部评价等监管工作密切相关,通过考核与评价进行更加务实的奖惩管理,以使组织内部全体成员充分认识到信息共享对于水利设计信息化建设的决定性作用,从而彻底抛弃相对狭隘的利己主义思想,对信息化建设树立更加正确的认识。在条件许可的情况下,通过建设信息共享中心是解决信息壁垒和数据鸿沟问题的又一措施。也就是说,水利水电建设中不同部门和专业都可以通过一个共享中心完成设计任务,而不再需要按照部门或专业分别进行、各自设计。这不仅是避免信息壁垒的手段,也能在更大程度上降低设计成本,是降本增效的有效措施。

3.3 坚持教育培训,建设专业化、复合型人才队伍

无论是水利设计还是信息化建设,专业化技术人才队伍都不可或缺的核心因素。而当前部分区域、机构在水利设计信息化建设中出现各种制约因素,其主要问题

就是人才队伍施工相对落后。因此,新时期优化水利设计信息化建设还需要坚持教育培训,建设专业化、复合型人才队伍。既可以通过内部融合与联动达到集约化、集中化教育培训,也可以借助第三方教育机构,通过委托教育等方式加快人才队伍构建。不同地区或机构需要结合自身实际情况因地制宜^[4]。

3.4 完善水力资源共享平台

要克服水利中的各种问题,必须从源头上着手解决问题,而目前中国水利的最大问题就是共享的问题,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平台,要求有关行政部门必须制定相应法律法规并对其进行做出一定的约束与控制,俗话说,无规则不成方圆,为防止不同水利机制间的自私自利心理,也就必须有相应法规的约束。再者,数据库系统中的数据信息也要补充齐全,将比较好的管理经验中得出的精准数据做好了记录,并把不同领域的数据加以系统整理,最后集合到共同的数据库,只有将一切信息都准备好做到位了,才能实现信息真正的共享。另外还应该重视的是信息共享平台的保护工作,必须请相应的专业人士加以保护与整理,要有相关的法律法规,并且持之以恒的进行与实施下去,才会真正的形成资源共享平台^[5]。

3.5 加大对相关设施的建设力度

目前,我国的科学技术较为先进、完善,在开展水利设计工作时,也应该对相关信息技术进行充分应用,这样水利设计的相关设施也可以得到更好的建设。首先,相关部门需要引进更先进的硬件设备,如数据信息的服务器以及性能较高的处理数据的相关设备等,只要水利设计的相关设施得到了改善,那么水利设计信息化的发展质量及速度便会得到很大的提高。其次,对于应用软件,水利设计单位也要对其进行大力推广和应用,对于较为成熟、先进的信息化软件,水利设计单位要将其引进到工作之中,同时也要积极鼓励和配合单位内部对设计软件进行大力开发,这样结合自身单位的特点,设计符合该单位的设计软件,不但会将很多成本进行降低,还能对设计软件的适用性以及安全性进行保证^[1]。

3.6 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,可以创建出良好的水利工程网络系统。要懂得合理的运用现在发展很快的计算机技术,把其化为自身所必须的服务内容,进行工程全面自动化管理,办公任务的全面智能化管理,还有现在的水利工程的设施老旧落后,要适时的更新换代。比如现在水利信息系统的网络很混乱,因为不能进行数据共享操作,导致了不重复无用的资料出现

并占用了网络。所以首先我们需要重新的对网站进行整改设计,网站的版面布局也进行更新,从全新制定一个现代化的网站版面^[2]。同时各个部门之间也要做好对自身的局域网的建设更新工作,把所有有用的数据上到了网络上,将无效的重复的信息进行了整理删除,保证了上网信息的干净完整,这样既可以提升我们自身的办公效能,又可以更合理的清除网络垃圾,通过清理网络环境,一目了然的信息将更有助于自身的提升。其次需要做好对硬件设备的补给,把最优秀的仪器带到水利,将准确的仪器应用在水利,仪器的先进性和较好的稳定性,可以促进水利工程更好的发挥其功能,因为水利工程的成本是细致和严谨的,所以我们当然要好的精确的仪器设备,这关乎我们国家的发展源泉,而且,好精确的仪器设备还可以大大提高工作效率,使水利工程的进步突飞猛进。最后,现在水利工程的计算机网络建设不健全,数据库工程前进较慢,所以尽快健全计算机网络。

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,使从事水利建设工程的相关人员的对信息化知识提出了很大的需求,如果不成长将被淘汰,所以,在对水工人员的培训中必须将信息化知识当作一个关键,因为水利工程的专业化性很强,各个人员所承担的任务也不同,但在对信息化的介入中,工程人员对信息的了解却直接影响着工程信息化和水利现代化能否良好的相互融合。如果工程人员完全无法掌握计算机技术,单单是计算机技术的专业人士就很难管理好整个水利的信息化工程,这种所谓的整合就可能成为一种潜在的矛盾叠加,如果仅仅是水利马鞍山中加双语学校的教学信息这一个问题,就没有能够进行真的整合,所以工程技术人员在对计算机技术的了解上,各个部门都应该积极努力,这样的细节问题才会做好,水利的现代化工作也能够良好的进行。还有水利工程人员自己的专业性,这也是对水利的一种保护,每位专业技术人员根据自身的专业精通程度,在掌握知识的

基础上进一步的掌握水互联网^[3]。

3.8 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。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^[4]。

结语

在计算机技术高速发展发达的今天,现代水利工程的自动化手段的运用不但可以显著提高工程设计效率,对提升水利工程实施的安全与质量也具有很大的保障。设计单位要结合自身实际,加大信息化技术的应用与研发力度,遵循高效、可靠、安全的建设原则,实现信息数据高度共享,推动水利设计工作的信息化应用,为水利工程建设事业的蓬勃发展提供保证。

参考文献

- [1]中华人民共和国水利部,国家统计局.第一次全国水利普查公报[R].北京:中国水利水电出版社,2013.
- [2]王维凤.水利水电设计计算机网络信息化建设与应用[J].水科学与工程技术,2010(06):64-66.
- [3]陈雅群.水利信息图表设计的视觉语言研究[J].群文天地,2012(6):81.
- [4]高迁.水利设计信息化建设现状分析及与发展措施[J].北京农业.2012,45(9):183-184.
- [5]李林.探究水利水电设计计算机网络信息化建设与应用[J].城市建设理论研究.2012,12(28):1-5.