

水利工程管理现代化设施的建设

董 飞

(山东水总有限公司, 山东 济南 250014)

摘 要 水利工程建设对于居民正常用水有着重要意义,也是基础设施建设是否完善的重要标志。因此,水利工程企业中的相关管理人员需要加强对工程各个方面的管理,比如从我国现有的制度上制定完善的工程管理体系。基于此,本文对水利工程管理现代化的必要性、现状以及水利工程管理现代化设施建设的措施进行了分析,以期能够为相关从业人员提供有益帮助。

关键词 水利工程 人工智能 现代化设施

中图分类号:TV5

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)02-0085-03

随着国内水利工程的加速发展,在水利工程建设中,需要加强现代化管理,特别是强化工程设施的现代化管理措施,进而实现工程的现代化质量控制,重视创新管理施工模式,提高现代设施的管理水平。

1 水利工程管理现代化的必要性

我国水利工程管理的现状表明,还存在许多弊端,严重影响了水利工程管理的整体质量和效率。在现代工程理念下,有利于现代水利工程的实施,促进现代水利管理的发展需要。现代水利工程管理是多种多样的,如生态水利、民生水利、安全水利工程建设等。在整合现代管理理念的基础上,水利工程建设将向控水管理的新方向发展。水利工程管理的现代化发展适应了工程管理评价的需要,有助于提高工程运行中的安全管理水平。

2 我国水利工程项目管理的现状

2.1 缺乏详细的基础信息

外部环境是制定水源保护方案草案的重要因素之一,设计方案的选择应在当地地质、水文、气象和水资源管理的框架条件下进行。原工程机械的应用和详细参数的确定直接影响工程设计和施工的质量,进而影响工程施工的整体质量,产生不可预见的后果。目前,由于时间和资金问题,很多项目在项目实施前只是进行简单的实地调研,甚至直接使用原始数据,没有进行联动研究和比较论证。然而,由于人类活动的影响,一些地区的数据更新速度远远低于变化速度,在实际设计中直接使用旧数据无法满足实际情况和条件。遵循原设计会出现一些问题,如变更、资金不足、项目流程较差。由于常规数据不完整,基础数据不准确,后续施工应给予足够的重视。

2.2 水利工程管理机制不完善

在当前的建筑施工行业中,对于建筑施工技术管理体制的建设关注度较低,特别是在水利工程建设中,对于管理机制的建设还存在着不完善的现象,不利于水利工程建设质量的提高。水利工程管理体制不完善带来的弊端不仅仅会导致水利工程施工人员在工作时缺乏责任意识,不能明确自己的职责,这种责任、分工不明确的现象还会导致部分工作无人问津,在发生故障时也没有专人负责,最后就会导致水利工程施工效率的低下。其次,水利工程作为基础性设施,我国现如今的水利工程建设数目也较多,但是却缺乏对水利工程的管理,这种轻管理重建设的行为也是当前管理机制缺失的表现,不利于提高水利工程的使用期限,不能较好地促进水利工程管理水平的提高^[1]。

2.3 水利工程安全管理方面的问题

水利工程是一项建设任务和大型工程,涉及到众多的施工环节和人员,因此施工安全问题是水利工程中最重要的问题。施工安全不仅对相关施工人员的生命安全构成一定的威胁,而且会对项目的综合施工过程产生负面影响。水利工程中出现安全问题的主要原因是一些企业过于注重工程的施工进度,盲目追求施工效益,在工程的具体施工中没有加强对安全的监督控制,更没有充分提及对工程安全的注意。另外,一些水利工程企业没有按照实际情况填写施工材料,导致工程实际施工过程中存在很多安全管理漏洞,没有相关专业的安全监督管理人员和相应的安全管理制度。甚至有些企业在选择施工人员时为了节省资金,招聘没有相关技术能力的人员,雇佣一些临时工进行相应的施工^[2]。

3 水利工程管理现代化设施建设的措施

3.1 人工智能的控制手段在水利工程管理中的应用

控制工作在水利工程管理中非常重要。人工智能控制技术更加注重控制的客观性和舒适性、控制的效率及灵活性,但现阶段在我国还存在一些控制工作的问题。我们要不断完善控制程序,以提高控制过程的质量和效率。控制技术在人工智能中的关键作用是完善对于水利工程的管理和控制,规范水利工程管理的流量和流向,利用人工智能控制技术对数据进行适当的收集和分析,对数据进行高效的分类,最后存储在方便用户使用的地方。为了方便控制技术的应用,需要设计合适的工作面并且协调人机系统。例如谐波屏的应用,我们就可以根据水和热数据的准确性来调节水的流量和压力。部分控件在设备维护中也起着十分重要的作用。借助计算机技术,我们可以对单个设备适当监控实际情况。

3.2 着眼于现代化的管理方法

在信息化时代,实现水利工程的现代化管理目标,需要多方发力,并紧密结合网络信息化的发展需求。通过实施现代化的管理方法,可以有机地结合日常管理任务以及网络信息技术,这对提高管理任务的综合质量很有帮助。对此,可以将监控系统以及数据传输技术等最新技术手段应用到水利项目管理中,并展示这些现代化的技术在应用上的优势以及功能,进而提高项目管理的综合质量^[3]。

同时,现代工程管理工具具有严谨性、系统性以及精准性,这是传统管理工具所没有的。当没有按照信息的系统要求的规格填写项目数据或者缺少某些信息时,系统将会提示并出示报告错误。所以,可以比传统管理更全面地监视项目的实施以及管理工作。除此之外,信息管理系统与存储系统还具有明确的帐户权限以及查看日志等能力,从而提高了记录信息的可靠性,并显著地减少了诸如文件篡改以及数据篡改之类的非法活动,为后续的信息管理、分析以及优化提供较高质量的数据保证。

3.3 加强工程施工中的安全意识,提升工程效率

在水利工程建设过程中,安全问题是最关键也是最重要的一个问题,如果工程中出现了安全问题,大部分情况下都会对人员造成伤害。因此,必须重视安全管理,这是水利工程施工的基础条件。在施工过程中,需要相关的施工人员以及管理人员都提升自身的安全

管理意识,严格按照安全制度进行相应的施工。工程中各个环节的管理人员需要增强自身的安全管理意识,这是因为管理人员在每个环节起到了指导的作用,只有管理人员的安全素养提升,对于安全问题更加重视了,才能对受管理的工作人员宣贯安全意识,进而使施工环节更好地进行。对于工程中各个环节的具体施工人员,工程的安全管理质量与这些施工人员的个人安全有紧密的联系,但是这些人大多数没有很高的专业水平,也没有安全管理方面的意识。针对这种现状,各个环节的管理人员应该提起重视,对具体施工人员进行相应的安全培训,并且将安全管理制度进行大力宣传,让每个环节的施工人员都能更好地了解施工安全方面的知识。

3.4 引用先进施工技术与科技

在当前我国水利工程施工中,所使用的大型机器都较为老旧,这些机器已经难以满足当前我国对水利工程施工的要求。同时由于传统的施工方法具有单一性,且技术较为落后,往往由于施工人员的原因而导致施工出现问题。

由此可见,引用先进施工技术与科技,对于提高水利工程管理水平有着重要意义。首先,要选择精细度、运行效率更高的施工机器,以机器替代人力,减少人力因素对工程的影响。其次,可以将新型工艺、技术、方法与材料应用到水利工程施工中,优化施工的各个环节,并实施较为严格的监督,不断提高水利工程管理水平。最后,在进行水利工程施工时也要关注当地的实际情况,了解地质条件与气候条件,及时预防自然灾害,从而大大降低事故发生的频率^[4]。

3.5 提升管理工作人员的综合素质

水利工程各个环节的质量管理都离不开管理人员,因此需要对各个岗位的管理人员进行更好的选择。首先,需要对施工管理人员进行严格的筛选,确保选择的施工人员无论是在技术方面还是在综合素养方面都能达到标准,并且需要有相关的工作经验,尤其在水利工程的施工技术以及施工流程管理等方面需要有丰富的经验。其次,需要定期对各个岗位上的管理人员进行综合能力的考核,只有通过考核的管理人员才能上岗。与此同时,创建相应的奖罚制度,对于表现很好的管理人员需要有一定的物质或者精神方面的奖励;对于没有达到业绩标准的管理人员则需要进行相应的惩罚。管理人员需要加强和手下工作人员的沟通,并且加强工作方面的协调,保证工程中的各个管理任务都能更好地完成。最后,在社会上选择一些有相关工作经验或者有管理理念的全方面管理人才,让这些专

业人才在工程中起到带头作用,提升管理队伍的整体专业素质^[5]。

3.6 合理分配人力资源,反复检验建设材料的质量,提出创新性管理方式

在水利工程项目的人员分配方面,需要做到精准定位。根据每一位员工的专业性和能力素养,将其分配到与之匹配的工作岗位上,合理地配置人力资源,构建完整的管理体制。同时加强对管理人员的培训,提高其节约意识,在项目能够正常运行的情况下,投入最少的人工费用来开发项目。充分利用当下先进的科学技术,来解决部分依靠人力不能完成的工作任务,重视工作人员在高压环境下的工作状态,适时给予一定的娱乐放松,让其更能全身心投入工作之中。众所周知,建筑材料是整个水利工程项目的根本,其质量的优劣关乎着整个水利工程项目的施工质量。为此管理人员应加强物质材料采购环节的监控,严格审视与调查供应商在市场上的测评,还包括调研其社会资质及信誉等,进行重复性工作。经过一系列监测与调查,才能进行下一步合作,还要按照国家相关政策要求,把好原材料质量的关口,以保证材料在后期项目的投入与使用。管理人员还需仔细核实材料运输的方式,避免材料出现损坏,按照技术要求进行规范施工,对于不合标准的材料进行退还,确保现场材料都能正常使用。

3.7 水利工程安全管理及检测试验云平台的应用

水利工程安全管理及检测试验管理是水利工程项目顺利施工及运行的重要保障。在这两个环节,应从以下几点构建相应的云平台:在安全管理上,需要将建设方、施工方、监理方等共同纳入安全管理机制,在云平台中设置安全责任划分及安全预警模块;在水利工程基底及混凝土浇筑等施工环节中制订安全检查计划,对相应的安全问题隐患进行罗列,便于施工人员开展相应的安全教育培训;在水利工程各工序完成施工作业任务后,将施工数据及参数录入检测试验云平台,通过对相关质量参数进行分析,找出水利工程施工原材料及施工工序中存在的质量问题,经由系统反馈到质量检测端口,为工程质量的纠正做好铺垫。例如,在水利工程运行记录及相关数据的记录上,传统以人工为主的方式容易出现误差,云平台的应用能够将数据参数精准化,使工程项目检验结果趋于真实准确。

4 水利工程的现代化管理方向

4.1 水利项目的质量符合设计标准

基于众多的科学研究数据分析,水利工程的施工

质量对其管理有很大的影响。所以,伴随城市化以及工业化进程的提速,水利工程必须满足相应的建设质量标准,以促进水利工程的深入发展,并使其在社会主义市场经济环境中更具竞争力。无论是区域性水利工程还是流域水利工程,都需要改进其设计要求,以延长水利工程的使用寿命。在建设水利工程过程中,必须对设施进行科学选型以及有效的技术管理。引入的新设施将提高水利项目的耐用性,然而过度使用设施将对水利项目的管理造成诸多问题。在引进新设施以及新技术的同时,水利工程建设者需要与施工现场相结合,对施工过程中的各类资源进行整合,为以后的水利工程管理营造良好的环境。

4.2 提高水利工程设施的安全性

水利工程和公众的日常生产以及生活息息相关,所以水利工程设施的安全性直接影响到管理的有效性。目前,在社会主义的市场背景下,有必要开展水利工程的日常维护工作,以提高水利工程的综合管理成效。在竞争激烈的市场经济中,必须实施安全管理,以促进水利项目的持续发展。

5 结语

总之,水利工程现代化管理的现有设施建设应与现有的现代技术紧密结合,科学地引进现代设施管理技术,预计的各项任务将得以实现;提高水利工程现代化管理的综合素质,确保建设完善各种设施和制度。通过以上对水利工程管理现代化的综合研究,希望能为现代水利工程的实际工作提供建议,进而促进其高效发展,提高我国水利工程管理的综合素质^[6]。

参考文献:

- [1] 薛国琴.新形势下水利工程招投标管理对策探究[J].中国设备工程,2021(19):229-230.
- [2] 王建忠.信息化技术在水利工程管理中的应用研究[J].科技创新与应用,2021,11(28):185-187.
- [3] 曹建斌.数字化管理在水利工程运行中的构建思路[J].江西水利科技,2021,47(05):367-371.
- [4] 王振川.聊城市水利工程运行管理中存在的问题及对策[J].智能城市,2021,07(18):88-89.
- [5] 宋洪杰,姜志香.水利工程标准化管理在大型水库的应用研究[J].中国设备工程,2021(18):220-221.
- [6] 于文祥,唐伟霄,周敏,等.全面推进水利工程管理现代化[J].建材与装饰,2017(49):287-288.