

水利水电工程的现代化管理技术分析

伍红梅

湖北润琪建设工程有限公司 湖北 汉川 431600

【摘要】水利水电工程在国家的基础设施建设中有非常重要的地位,随着经济社会的不断发展,我国水利水电工程建设工作有了更多的规范和标准,不断强化水利水电工程的管理工作,可以确保水利水电工程能够发挥其应有的价值和意义。在水利水电工程的建设过程中,因其具有比较强的系统性,应当使水利水电工程最大化地满足当前我国社会经济发展的需要。本文主要从水利水电工程的管理内涵入手,分析水利水电工程的施工特点,阐述水利水电工程的现代化管理技术,进一步提出水利水电工程的现代化管理对策。希望可以给有关的工作研究和工程实践提供一些理论支持,进一步促进我国的水利水电工程建设水平,从而推动我国的水利经济发展。

【关键词】水利水电工程;现代化;管理

水利水电工程对于人类生存和发展的重要性,是几千年以来人们在生产和生活中逐步形成的共识。从古至今一直都在兴修水利,水利工程不仅能保障人们生命财产的安全,还能有效地带动农业生产的发展。到近代,社会经济的发展更离不开水利水电工程建设所带来的整体效益,特别是在实现水生态可持续发展目标的同时,还能够带来一定的社会效益,因此,国家还须加大对水利水电工程建设的发展力度。一般来说,我国水利水电工程建设都具有施工战线长、施工范围比较广、地质环境复杂、协调难度大和安全风险大的主要特征,有关工作人员一定要根据水利水电工程的具体情况,科学选用有效的管理技术,使水利水电工程管理工作做到实处,能够更好地满足我国社会经济发展对于水利水电工程的需求。

1 水利水电工程管理的内涵

对水利水电工程进行管理的主要目的就是确保水利水电工程建设工作能够顺利完成,在投入使用以后能够发挥正常的使用价值。因此,做好水利水电工程的管理工作既有很强的必要性,也有很重要的意义。

1.1 高度重视安全管理工作

水利水电工程的两大重要组成部分就是建设以及运行,而管理工作是始终贯穿于建设和运行工作的。安全在任何建设领域,在任何行业里,都是极其重要的因素。有关建设工作人员一定要提升自己的安全意识,这不但可以保护自己的人身安全不受威胁,而且也能保证水利水电工程的正常建设或者运转。水利水电工程能够正常运行对我国的经济发展有比较重要的影响,特别是建设

规模比较大水利枢纽工程,因此,有关单位一定要做好相关的安全管理工作。通过制定安全生产保证体系及保证措施、安全生产与文明施工管理办法、落实各级岗位人员安全职责、制定施工安全度汛措施,进行安全技术交底等,并在作业现场讲解安全风险点、向工作人员分发安全知识小册子、在工作现场设置安全警示牌、悬挂安全横幅标语等方式对管理人员开展安全教育工作,提升有关工作人员的安全意识。安全方面的培训工作也绝不是一次就能做处很好的成绩的,因此,需要制定详细、全面安全培训工作方案或计划,将切实有效的安全措施落到实践中。强化对水利水电工程的建设现场的安全管理工作,也是必要的,通过提高安全巡视的频率,到工作现场访问制度的落实情况等方式实现安全监管力度的强化。通过对工程现场进行摸排的方式,找出安全隐患风险点,并及时对其采取相应措施进行解决,从而有效提升施工建设的安全管理水准。

1.2 强化质量管理

质量是企业赖以生存的根本要素,优良的质量能够保证企业实现可持续发展。科学、有效的质量管理离不开合理的质量管理体系和质量管理方式。通常来说,水利水电工程都具备使用周期比较长、投入的资金量大等特点,为有效提升水利水电工程的总体效益,应当在交付使用之前,确保工程的质量符合国家有关标准和规范,使社会各方的需求都能被更好地满足。首先要制定工程质量管理体系及保证措施,在实践中确定质量目标,调集具有丰富施工经验的队伍,选派优秀项目经理及高素质的管理人员参与施工。建立严格的质量管理制度,实行质量一票否决权,坚决杜绝违章违规蛮干现象发生,

并在施工中加强检查落实,建立质量管理体系,做到“全过程、全方位”监控,定期检查,奖优罚劣,严格按设计要求和施工工艺、国家标准、规范执行,做好技术交底工作,工程的测量管理可以给工程提供准确的数据和内容更加详细的图纸,从而使工程建设更加顺利地完。施工前,测量核对现场情况,与设计不符时,及时提出处理措施报监理工程师批准。严格按照 ISO9001 标准,执行分供方和材料采购、可追溯性程序,做好原材料采购质量的进场控制关,原材料采购须制定采购计划。建设过程中可以引进先进的设备或工具,采取“四新技术”等措施使工程建设质量得到保障,同时更好地实现工程质量的系统化管理。

1.3 实施控制管理

任何企业在运转的过程中,都需要获得一定的经济效益,因此,成本管理工作对于企业的发展都是比较重要的影响因素。而成本控制是项目管理中的一项重要工作,它贯穿于施工项目管理的全过程,是工程项目管理的关键所在,反映了企业经营效果的综合指标。在具体的成本管理中,有关的工作人员应当掌握水利水电工程的整体情况,进而做出科学的评估,然后通过对科学方法的应用,确保项目的实施方案更加科学、合理。事实证明,成本管理工作做在事前,是更加科学的方式。

1.4 强化风险管理

在开展具体经营活动的时候,任何企业都会承担着一定的风险,如何将风险的程度降到最低,是企业都一直在做的事情。在对水利水电工程进行管理的过程中也一样会想办法将风险降到最小,该项工作的首要任务就是能够意识到自身的风险点有哪些,这样才能更好地开展后续的风险管理工作。对于水利水电工程的风险管理,管理部门应该根据具体的工程特征和具体的风险点编制相应的应急预案,当风险发生时,迅速根据预案进行处置,这样可以将风险带来的经济损失和不良影响降至最低。

2 水利水电工程的主要特征

2.1 施工安全风险比较高

水利水电建设工程施工过程中,工地现场会有很多机械设备同时操作运行,且有一些高空作业、水上或水下作业等情况,这些作业形式都存在一定的安全隐患和风险。因此,与其他类型的工程建设相比而言,水利水电工程危险性较大。

2.2 地质环境复杂

我国河流湖泊众多,河湖水网复杂,水利水电工程具有一定的特殊性。通常,水利水电工程建设范围都布置在湖泊或河流周边,这样的区域一般情况下地质环境、气象环境以及水文条件都比较复杂,在一定程度上增加

了工程实施的难度。因此,为保证工程作业人员能够正常的开展有关的工程建设活动,必须先进行现场勘测,熟悉周边地理环境,了解掌握相关基本资料情况,编制切实可行的施工组织设计,同时制定水土保持和环境保持实施计划,并在过程中不断优化方案,保障工程顺利实施。

2.3 施工范围广

一般来说,水利水电工程建设涉及面广,其施工内容琐碎繁多、施工流程比较复杂,工程协调量大,这些在一定程度上增加了施工难度。在实践中,为避免给施工质量、进度等造成不良影响,首先应当搞好当地村民的协调工作,做好施工总体布置,对进场的施工设备进行科学合理的应用,规划好原材料的堆放场地,在有关现场作业周围及道路出入口做好围挡、指示牌、警示标牌等,工作人员也要在施工之前根据工程建设场地的实际情况以及工程的建设要求做好相关的准备工作,保证后续的施工作业能够正常有序地开展。

3 水利水电工程的现代化管理技术

3.1 数据库技术

在使用或测量记录水利水电工程的有关数据和信息的时候,对数据库进行科学合理的使用,可以更好地保证水利水电工程建设实施。数据库技术主要是指在所有能够找到的原始数据中,找出有比较高的应用价值的信息和数据,然后对其进行挖掘和推导,给水利水电工程建设的决策以及之后的具体实施工作提供一些数据和信息的支持。应当对应用价值比较高的数据进行有效、合理的保管,使现场的作业人员可以很好地对这些信息资源进行应用。一般来说,在建设水利水电工程的时候,会产生大量数据,这些数据其信息量比较大,对这些数据进行一一识别也是有一定难度的,因此,要对应用价值比较高的数据和信息进行高效的应用。当前,在水利水电工程建设过程中功能比较明显的是 GIS 技术的应用,这种技术的主要功能是可以很好的提升工作效率,大幅减少工作人员的工作量,推动工程测量技术的新发展,提高工程建设效益。不过,目前 GIS 系统在具体应用的时候,还有一定的局限性,应当加强对数据库技术的研究和创新,使工程建设有更强大的技术支持。

3.2 CAD 和 BIM 设计技术

Auto CAD 是一种既可以绘制二维,又可以绘制三维模型的设计软件,主要是通过交互菜单或者一些命令完成各种操作,这种技术被广泛应用于水利水电工程的实施活动中,该技术应用到工程资料工作中有更为突出的优点,相对手工绘制图纸更加准确和精制美观,该技术的应用可以让工作人员有更高的图纸绘制效率,并且

这些资料保存起来方便,根据具体的情况进行分类保管后不易丢失。当下,我国BIM建筑信息模型技术有了一定的成熟度,该技术是以建筑工程项目的各项相关信息数据为基础而建立的建筑模型,通过数字信息仿真,模拟建筑物所具有的真实信息。现已经成为建筑行业不可或缺的一部分,并且已经在国内有了进一步的发展,即将成为建筑学、工程学及土木工程的新工具。也许,不久的将来,在水利水电工程建设中BIM也将得到最广泛的应用。

4 水利水电工程的现代化管理策略

在对水利水电工程进行管理时,可以从如下几方面开展相关工作:一是加强在资金方面的管理工作。水利水电工程的建设需要大量的资金支持,对此,不但要争取财政部门的大力支持,而且也要从其他方面为水利水电工程的建设争取更多资金保障,在具体的工作中,水利水电工程建设项目法人应当完善对资金的分配和使用方案,使资金能够在水利水电工程的建设活动中发挥出更高的价值和意义,其中,对于工程建设资金的使用情况做好相应的监督管理工作也是必要的,让工程的各有关参建方都能清楚地知道资金都用在哪些地方,让大家一起监督资金的使用情况,严防资金被挪作他用的情况。二是加强对有关工作人员的管理。在对该工程开展具体管理活动的时候,一定要明确各部门的职责以及各有关工作人员的具体工作,确保每个人都有自己的职责任务。当工作人员有调整的时候,一定要及时将其工作内容跟有关部门和有关人员对接、交接好,确保工程的正常建设进度不会被耽误。在条件允许的情况下,要加强对有关工作人员业务知识的培训,使工程建设有更强的专业素质做支撑。对于有关工程管理工作人员,应当引导其

积极学习先进的、现代化的管理理念和管理方式,使我国的现代化管理工作能够得到进一步的推动。除此之外,在招聘工作人员的时候,也应当顺应时代的发展,招录一些专业素质更强、实践经验更丰富的工作人员,使整个工程的建设队伍的整体素质更高,进一步保证工程的建设质量。

5 结束语

综上所述,水利水电工程建设对于控制和引导水流、防洪抗旱、水资源的合理开发和利用等工作都有着极其重要的作用,必须从专业层面、技术层面强化对水利水电工程建设现代化管理技术,为实现水利水电工程的科学、合理、高效管理,一定要积极学习其他地区或者其他行业的一些先进或优秀的经验做法,通过强化对资金和人员的管理,使水利水电工程的建设更加顺利、建设质量更有保障,技术化管理水平更加先进。

【参考文献】

- [1] 扶晓燕. 水利水电工程的现代化管理技术探究[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊),2019(12):1-3.
- [2] 季秋伟. 水利水电工程的现代化管理技术探究[C]. 《建筑科技与管理》组委会. 2019年4月建筑科技与管理学术交流会论文集. 《建筑科技与管理》组委会:北京恒盛博雅国际文化交流中心,2019:249-251.
- [3] 杨克珊. 水利水电建筑工程施工质量有效控制的方法研究[J]. 工程技术研究,2019(14):172-173.
- [4] 殷明丰. 水利工程管理的现代化与精细化建设探析[J]. 绿色环保建材,2018(2):231-232.
- [5] 宋云冰,史继勋. 水利水电工程施工管理问题与对策[J]. 丝路视野,2017(25):133.