

水利水电工程建设管理问题及对策

卢安富

贵州水投兴电水能资源开发有限责任公司, 贵州 黔西南 562400

[摘要] 水利水电工程作为国家能源和资源供应体系的重点组成, 目前的建设与管理水平已不适应工程现代化发展的要求, 因此需要加强工程的建设与管理。特别是当前时代背景下, 能源短缺问题突出, 需要借助这类工程进行更加优化的资源分配, 提高资源利用率。基于此, 文章总结了水利水电工程建设管理的重要性, 并分析这项工作中存在的问题, 最后就这些问题探讨可行的解决对策, 为这类工程的发展提供参考。

[关键词] 水利水电工程建设管理; 问题; 对策

DOI: 10.33142/hst.v5i5.7057

中图分类号: TV512

文献标识码: A

Problems and Countermeasures of Construction Management of Water Conservancy and Hydropower Projects

LU Anfu

Guizhou Shuitou Xingdian Hydropower Resources Development Co., Ltd., Qianxi'nan, Guizhou, 562400, China

Abstract: As the key component of the national energy and resource supply system, the current construction and management level of water conservancy and hydropower projects can not meet the requirements of the modernization development of the project, so it is necessary to strengthen the construction and management of the project. Especially in the current era, the problem of energy shortage is prominent, and it is necessary to optimize the resource allocation and improve the resource utilization rate with the help of such projects. Based on this, the paper summarizes the importance of construction management of water conservancy and hydropower projects, analyzes the problems in this work, and finally discusses the feasible solutions to these problems, so as to provide reference for the development of such projects.

Keywords: construction management of water conservancy and hydropower projects; problems; countermeasures

引言

水利水电工程是社会和经济发展建设需要的基础设施之一, 对于水源和电力的供应十分关键。但是这类工程的建设时间较长、建设内容复杂、需要投资量大、涉及范围广泛, 而且投资的回报周期很长, 对于施工技术水平也有很高的要求。因此加强工程建设管理十分关键, 直接关系到工程是否可以按规划与要求进行。但因为这类工程的涉及面广泛, 需要的材料、设备、人才等很多, 再加上地质和气候条件的影响, 使得工程建设管理难度较大。对此需要建设单位明确工程建设管理中存在的问题, 积极提出可行的解决措施, 保证工程的顺利进行,

1 水利水电工程建设管理的重要性

水利水电工程的结构比较复杂, 涉及的工序和工期都比较长, 这样一来施工过程就存在很大的不确定性, 容易受各类因素的影响, 比如气候突变、恶劣天气、设备故障、人员流失等。同时, 这类工程长期处于野外, 日常运行期间时刻受到风吹日晒, 所以结构强度要求很高, 要保证较长时期的使用寿命, 这给工程维护保养管理提出新的要求。因此加强建设管理工作, 从根本上提升建设施工和运行维护过程中的管控水平, 加强对每个细节的动态化控制, 在出现异常时第一时间应对, 减少工期延误或返工等情况的

出现。在落实严格的管理工作的过程中, 需要联系这类工程的建设要求, 不断优化具体的管理措施, 形成科学的管理体系, 关注每一个施工环节的每一项细节, 从根本上提升工程建设效益; 同时需要知晓工程投入运营后面面对的条件信息, 建立起科学的运维保养体系, 定期维护和检修, 确保延长使用寿命。而且, 建设管理的重点是提高工作人员的行为规范性, 这需要将管理责任落实到岗位和个人, 对职责进行明确划分, 并实时跟踪履职情况, 集中资源进行优化配置, 最终保证水利水电工程的建设管理效益。

2 水利水电工程建设管理存在的问题

2.1 建设管理观念需要创新

这类工程建设管理操作中, 部分工作人员依然坚持传统的建设和管理理念, 不注意引进新的理念, 比如精细化管理、精益管理、信息化管理等, 导致老旧的经验只适用传统的管理制度, 而这对于现代化工程的建设来说存在很多不足。部分工程管理人员不注意对建设管理观念进行创新, 一直沿用传统的建设理念, 导致建设的工程无法满足最新的行业标准要求, 使用时存在很大的不足。或者对于新的工程建设管理理念的更新速度较慢, 传统制度依据依然存在, 没有考虑对应工程的需求而进行管理, 产生很大的不适应性。还有, 管理人员在执行制度时存在与实践相

脱节的问题,理论无法指导实践,实践没有按照理论进行,表现出突出的形式化问题。

2.2 监督力度不足

因为这类工程的工期很长,涉及因素众多,可能的影响因素也十分多样,因此不仅是在建设现场,还有后期运维管理中,都需要加强监督。但一方面,管理人员在建设过程中没有加强监管,或者安排的监管力度不足,监管人员工作的形式化严重,每天到施工现场签个到就算结束工作,导致施工中出现的问题不能及时发现,继而造成很大的损失。特别是对于施工期间材料与设备的管理,很容易出现问题,尤其是恶劣天气时,如果不加强监管,会导致材料与设备受到破坏,直接影响其使用。因为现场施工过程中用到的物料品种较多,型号多样,进行质量监管难度较大,难以实现全面控制。比如施工现场使用的砖、石、砂等都是随时进场,不能实时控制检测其质量;也存在较多半成品、成品,具体操作工序面多、量大,难以开展全面的规范检查;所以施工现场有时会因为质量管理上的疏忽,带来工程隐患。另一方面,管理人员没有对后期运行建立科学的监管机制,对于先进设备与系统的应用不足,单纯依靠人工进行监督,存在很大的滞后性,也无法保证覆盖全面,使得工程出现问题造成严重后果后才发现,而不能提前预防事故的发生。

2.3 管理人员素养不高

这类工程的建设管理对于人员素质的要求较高,需要有专业的管理能力,但目前安排的管理人员素质普遍较低,综合水平较差,多是从施工人员中提拔的管理层,或直接外聘的管理层,前者缺乏专门的管理理论知识学习,经验也不足;而后者缺乏对工程建设与管理实际情况的了解,容易导致理论脱离实际。整体上管理人员需要有较强的综合实力水平,既了解先进的工程建设管理理念,又有一定的工程建设经验,并且对于这类工程有全面的了解。但现实工作中缺乏复合型人才,管理人员的水平达不到要求,这都带来一定阻碍。

2.4 信息化应用不足

这类工程在建设管理过程中对于信息技术的应用也存在很大的不足。虽然在建设单位或部门中有成立的专门的网站,但针对工程项目本身的系统不全面,直接使用总系统,存在很大的不适应性。比如建立的管理平台存在不同系统之间难以有效融合,信息共享不及时、无法有效互动等问题,导致信息孤岛问题持续存在,影响到不同部门之间的信息交流,这也会造成一定阻碍。还有,建设单位打造的监管系统不能与建设与管理现场相挂钩,不支持实现动态化实时监管,需要人为操作之后才能现场运行,也存在很大的滞后性。而且监管系统中没有针对一些常见问题进行预警,比如没有与天气预报系统相连接,在下雨之后才提出警示,这会阻碍施工进度控制,也会导致部分

材料受损而增加成本,拖慢进度。

3 水利水电工程建设管理问题的解决对策

3.1 加强传统思想观念的转变

相关单位需要明确现代化管理对于管理的影响以及进行管理控制重要性,结合实际工程的需求,遵循现代化原则,细化工作的开展,实现对工程运行各个环节的全方位、全过程控制。相关单位要注意强化管理人员建立现代化管理理念,提升管理意识,认识到这项工作的内涵与积极意义,完善管控机制,丰富管控手段。工作人员需要联系水利水电工程的实际情况,对目前管理规划进行细化,提高现代化水平,同时选择适宜的人员开展管理工作,保证计划的全面落实。因为水利水电工程的运行周期较长,为了避免期间出现问题,还需要落实动态化控制理念,随着工程进展进行监控;还要坚持节约原则,在进行预算管理时,要尽量节约,预算编制越精确越好,并在预算规划确定以及施工开始之后,时刻关注预算与成本费用的对比,如果发生超支问题要及时分析和反思。另外要坚持责权利相结合的原则,要保证各部门和团队之间密切合作,明确权责划分,建立配套的制度,利用信息系统进行管理工作进展的监控和管理。工程管理目标要求相关单位使用先进方法进行管理,对工程的每个环节进行现代化管理,实现对施工成本的动态化控制,从而保证管理管理水平。

另外,还要坚持绿色生态理念的落实。在施工过程中需要积极使用绿色施工技术,对于能源的使用坚持绿色节能理念,减少对能源的消耗,优化能源管线的布局,实现节能提质目标。比如可以积极使用太阳能能源,减少电能的使用。而且工程的建设与管理还要避免对周围环境造成破坏。特别是有些资源可以循环利用,对此也要加以关注。所以相关单位可以从水利水电工程的电气系统情况出发,改造当前的技术和工艺,引进新的技术与材料,以实现绿色发展。绿色节能技术的发展,也是适应社会和经济以及工业发展趋势的需求,同时也符合可持续发展战略,所以工程管理人员可以积极落实相关理念,积极应用绿色施工技术,实现节能与环保发展。

3.2 强化内部信息化管理

在水利水电工程中,信息技术的应用对于工程运行管理有直接影响,也会直观影响到工程管理水平。对此需要管理人员强化信息技术的应用,建立起线上管理系统,实现智能化和自动化管理。工作人员需要将工程各个环节的管理目标录入到系统中,借助系统实现对建设环节的科学监督,对于没有达成既定目标的环节,需要提出警示,并对负责的部门与班组进行惩罚。特别是因为这类工程的工程量很大,内容复杂,涉及到的业务范围广泛,所以要对不同施工环节进行分类管理,设置不一样的管理目标,安排给各自负责人员负责,确保责任归属清晰,方便在出现问题时追责。在这个过程中,可以据此配合建立奖惩机制,

针对工作情况和相关责任人进行考核,将结果与绩效挂钩,提高员工的积极性。工作人员要注意全程跟踪施工进度地开展,记录清楚每个环节的建设管理情况,方便进行管理决策。

3.3 加强全过程管理落实

在水利水电工程管理过程中,重点是强化全过程管理。对于水利水电工程来讲,主要是材料成本和管理人员成本。进行工程建设管理涉及到的材料种类很多,其中随着建材技术的进步,很多材料已逐渐滞后于市场,所以可以选择新材料进行替代,而这这就要求控制材料的采购和储存使用成本,按照实际需求进行采购规划的制定,控制预算编制和执行工作,避免出现漏洞和浪费问题。对于管理人员成本,主要是工程建设管理操作对于技术的要求较高,所以要求管理人员有较高的业务能力,而这类人员一般都有更高的薪资待遇,所以这方面也要注意管理。还有一点,就是设备的使用,工程建设管理操作中也需要使用一些设备,但作为公产管理所,部分设备的使用频率并不高,经常出现闲置问题,所以相关单位可以考虑向相关单位租借设备,或者将自身相关单位拥有的设备租借出去,借此产生效益和降低成本支出,实现管理的目标。

3.4 强化管理人员的培养

相关单位要注意强化现代化管理意识,促使负责工程运行管理的人员了解现代化管理理念的重要性以及管理对于水利水电工程发展的影响还有其产生的积极意义。相关单位要注意提升从业人员的管理意识和业务能力,定期组织专业培训,了解管理的最新理念与方法,提升综合水平。指导现场管理人员科学使用内部收益率指标,掌握资金的利用途径,科学决策,提高利用率。比如水利水电工程中的最大成本是使用的原材料,例如水泥、砂料等,这些材料的价格一旦出现变化,会给成本造成巨大影响,而因为市场经济的发展,这些材料的价格持续存在波动,难以控制和预测,所以要发挥信息技术的作用,建立预测模型,监控这些原料的价格变动趋势,借此判断合适的买点,这对于管理非常重要。

3.5 确立综合性管理措施

一方面是关注数据信息的收集与处理。智能技术的应用,支持系统从工程相关设备设施中采集数据,将之传输到控制中心,方便控制中心掌握工程的运行情况。在移动网络的帮助下,各类数据信息的采集与传输支持动态进行,

也就是说,控制中心可以在传感器+无线网络的配合下,实时获得设备设施的运行数据,这样可以最大限度避免燃煤机组与其他设备运行期间出现故障,或者出现数据错误、迟报、漏报等问题,提高整体经营管理水平。而且,设计人员可以在系统上设计警报系统,在出现故障时,提供声光、语音报警,提醒操作人员进行及时处理。另一方面是强化在线监测系统的设计。该系统是结合工程的运行环境,运用以太网,形成在线监控系统,以避免因为故障问题的出现,导致工程运行停止,进而带来严重损失。系统支持动态监控、历史信息整合等,可达到无人值班的状态。通过设置工程范围内的通信平台,实现各类监控资料的稳定传输。系统将嵌入式应用该软件,融入到工程设备设施中的监控与通信装置上,支持现场信息采集与保护反应、通信和数据转换,同时借助神经网络的设备手段,处理供电设备故障识别及定位的问题。

4 结语

因为目前我国正面临严峻的能源与资源危机,所以加强水利水电工程建设管理有十分重要的意义。相关单位需要认识到这项工作的重要性,积极创新管理理念与模式,解决目前存在的管理问题,同时加强信息技术与监管体制的应用,确保各项管理操作严格落实,从而不断提升水利水电工程建设管理水平,助力经济的高质量发展。

【参考文献】

- [1] 李文虎,杨培金. 水利水电工程建设管理问题及对策[J]. 大众标准化,2022(9):74-76.
 - [2] 谢洋. 水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施分析[J]. 长江技术经济,2022,6(1):134-136.
 - [3] 胡名珍. 水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J]. 新型工业化,2021,11(6):192-193.
 - [4] 张辉. 水利水电工程建设管理问题及对策研究[J]. 地下水,2021,43(3):281-282.
 - [5] 唐海华. 水利水电工程建设管理中存在的问题及其对策探究[J]. 南方农业,2019,13(18):179-180.
 - [6] 王明君. 当前水利水电工程建设管理中存在的问题及对策[J]. 农业科技与信息,2018(5):111-114.
- 作者简介: 卢安富(1979.3-)男,西安交通大学,电力系统及及其自动化,贵州水投兴电水能资源开发有限责任公司,水库大坝现场负责人,助理工程师。