

基于水利工程设计管理的探索

刘海燕

黄河勘测规划设计研究院有限公司

DOI:10.12238/hwr.v6i5.4427

[摘要] 水利工程会影响我国的公共基础建设,也会影响我国的经济发展,甚至会对公民的生活带来影响。所以在水利工程建设阶段,相关的企业、管理部门,对水利工程设计与管理要高度重视。制定科学有效的管控方案,实现各个部门的协调,完成项目管理目标。水利工程设计管理各个环节,要加强安全管理以及质量管理,及时调控项目管理方案,那么水利工程管理水平也会进一步提升,保障后续项目的社会效益,更好的服务于社会发展阶段。

[关键词] 水利工程; 设计; 规划管理; 策略

中图分类号: TB491 文献标识码: A

Exploration based on water conservancy project design management

Haiyan Liu

Yellow River Survey, Planning, Design and Research Institute Co. LTD

[Abstract] Water projects will affect China's public infrastructure, as well as its economic development and even the lives of its citizens. Therefore, in the construction stage of water conservancy projects, relevant enterprises and administrative departments should attach great importance to the design and management of water conservancy projects. It is necessary to formulate scientific and effective control schemes, so that achieve coordination among various departments and achieve project management objectives. In all aspects of water conservancy project design and management, it is necessary to strengthen safety management and quality management and timely regulate the project management scheme. Then the management level of water conservancy projects will be further improved to ensure the social benefits of follow-up projects and better serve the stage of social development.

[Key words] water conservancy project; design; planning management; strategy

引言

现如今我国的经济、科技不断发展,市场经济体系也逐步完善。加强水利工程管理,充分发挥水利工程在农业、工业等产业发展阶段的影响力,是展现水利工程基本任务的具体方式。在当今社会背景之下,针对水利工程的施工组织管理、成本控制等方面的工作,成为各个参与建设单位要重点关注的工作。做好项目施工组织设计,就要与项目管理部门、设计单位、监理部门等加强合作,明确地方政策以及国家法律法规等方面的要求。制定水利工程设计方案,做好项目编制管理,获得相应的资源辅助条件,为项目施工做好准备,实现项目技术效益、经济效益的全面维护。提升水利工程设计规划管理的效力。对此笔者将结合实践分析如下:

1 水利工程施工组织设计编制的基本依据以及原则

1.1 基本依据

项目施工阶段,企业要编制施工组织设计计划,要严格执行

国家相关的法令、规程、规范、条例等等。认真学习当地的经济建设方针,并结合项目建设实际情况,采用因地制宜、统筹管理、平衡管理的模式,妥善安排各个阶段的工作^[1]。在水利工程施工组织设计期间,要按照国家、地方的行业标准操作,明确工程设计文件、图纸等相关的施工规范,结合社会经济发展情况,编写相应的设计规范。

1.2 工作原则

在中小型的水利工程设计阶段,主要的工作包含工程概况、水电路、施工方法、人力资源、施工布置等环节。而且要做好项目进度管理,并确立项目施工的工期。在大型水利工程施工组织期间,则需要分层进行设计管理,要注重分工合作。且各个环节的施工,都要尽可能地多获取基础资料,研究施工条件、施工方案、现场情况等等,确定项目施工的基本措施,并建立施工进度管理计划,实现分区域的设计与管理。

1.3 设计编制的重要作用

水利工程的组织设计, 要根承包组织的编制技术所包含的各类经济文件所开展。所以在规划设计阶段, 需要考虑技术、经济两方面的因素。不仅要解决技术问题, 同时也要考虑经济效果。在水利施工组织设计阶段, 要有一种全局的文件, 全局性的组织设计, 更注重的是整体文件内容的全面性, 而且设计方案的影响是全方位的。水利工程施工组织设计, 更注重全过程的承包管理, 从投标工作开始, 到竣工结束, 前期的设计工作要考虑各方面的因素。

2 水利工程设计规划管理的实际问题

2.1 水利工程重视项目建设忽视项目管理

有不少水利工程, 在建设阶段更注重施工环节的管理, 而管理人员对整个工程的管理存在错误的认知, 便会影响水利工程管理的经济效益, 企业未能获得突破式发展的机会。而且企业所应用的管理形式落后, 技术方案不合理, 也会影响水利工程建设、经济效益等等。比方说一些项目的建设周期较长, 而且在很长的时间之内, 项目的维护管理不到位, 加剧项目安全管理风险问题, 如果不能及时摒除这部分问题, 以及做好项目加固施工, 后期发生安全事故的概率就会增大^[2]。

如今地方在水利工程除险加固方面, 开展了一系列的投资管理。但是因为长时间的管理模式、管理思想等方面的局限, 就会导致出现加固的任务难度更大。因此要有效处理这方面的问题, 让水利工程建设向着目标方向推进, 还有漫长的道路, 也需要优化项目管理方案。水利工程项目要想实现发展目标, 就要将科学管理技术, 与安全监测管理方案有效结合。而从目前的技术发展实际来看, 在信息化管理系统、风险监测、巩固管理方面, 要实现智能化管理有一定的难度。有不少地区开展实践研究, 并做好技术升级以及优化。但从工程规划管理实际来看, 重视建设, 而忽视管理, 仍然是水利工程建设以及规划阶段的常见问题, 如果技术方案不合理, 可能会带来诸多的安全隐患问题。

2.2 忽视协调管理, 缺乏合作与沟通

在工程设计阶段, 参与监督管理的部门, 可能会出现权责划分不清晰, 导致监督的环节重复, 影响管理效率的情形。实力工程法人如果忽视建设成本、管理成本, 那么就很难协调各个部门, 加强合作并沟通项目建设阶段的问题。如果在企业内部出现信息传递滞后的情形, 可能会导致工程整体的设计以及管理不合理, 监督管理职责未能有效落实的全功能性, 此时各个部门彼此之间的责任不明确, 法人在监督管理过程中, 会面临诸多的问题, 在项目建设期间, 就很难有效的判断。如果要完成水利工程堤防加固工程的设计, 在项目前期工作之中, 可能会存在不同部门反复的调查、审计等工作, 而且各个部门是相互独立的, 不考虑已有的结论或者相应的意见, 这种情形之下, 项目沟通的成本增多, 也可能导致监督管理工作形式化。所以要做好水利工程管理, 必要协调专门的监督部门、主管部门, 以及财政部门, 明确岗位责任制, 避免各个部门的职责混淆, 导致项目施工建设的成本投入逐渐增多。

3 水利工程施工组织设计的类型以及主要内容

水利工程施工组织设计通常会分成两类, 一类是标前设计, 一类是标后设计。在标前设计阶段, 主要是招投标之前的编制施工组织设计。标后设计则是在签订承包合同之后的施工组织设计。从标后设计的细节来看, 在施工组织设计、单体组织设计、分布组织设计阶段的要点不同。标前设计更注重编制规范性的投标书, 以及签订承包合同而编制的内容。在标后的设计则是满足项目施工准备、施工需要所开展的。

3.1 组织设计主要内容

3.1.1 项目建议书。中标之后确定项目, 要按照工程规划设计要点, 建立起近期的项目建设方案, 且建设周期最好不要超出5~10年。设计水平则应该根据项目实际情况而确立具体的内容。如果是长期建设的目标, 则可以采用分期编制项目建议书的途径, 确定近期水平年以及远期水平年的目标。

3.1.2 项目可行性。项目可行性的研究, 确定具体的工作范围之后, 要与项目建议书保持一致。项目建设周期不能超出10年, 设计水平也应该与项目建议书保持一致。在可行性研究方面, 要根据项目建议书做好深化设计, 比方说针对项目建设的必要性, 以及具体的项目建设任务等等, 确定项目建设目标、建设规模等等。选定项目区并明确重点建设的小流域的方案^[2]。在现状水平年以及设计水平年分析阶段, 要提前查询项目区自然条件、社会经济技术、水土分布情况、水土流失预防治理等阶段的建设条件, 要确定主要的项目工程地质条件。

3.2 确定施工方案

在工程规划设计期间, 要结合项目建设要求, 以及建设区域的实际情况, 做好勘察管理、分批次的项目建设, 突出项目施工的重点与难点, 并优化项目建设流程、施工工艺等等, 按照行业规定推进项目施工计划, 通过完善项目施工管理制度, 以及建立项目责任管理机制等途径, 实现对项目整体的综合规划管理。部分企业在水利工程建设阶段, 过分看重项目施工进度, 为了顺利完成项目施工, 可能会忽视项目质量管理, 后续在材料应用、技术操作、设备检测期间, 可能会存在管理漏洞等问题。所以项目施工方案的设计, 要考虑多方面的因素, 无论是人员管理还是技术条件, 以及季节、天气等其他因素, 在施工方案的设计阶段, 要实施精细化管理。避免水利工程的设施、技术问题, 导致当地农业、工业、居民生活等存在供水紧张等问题。

3.3 做好项目施工进度规划

为提升项目规划设计的合理性, 使得各环节的施工技术能够优化应用, 技术人员在施工进度管理期间, 要做好施工工序、工种等全方位的管理。要做好施工材料管理, 比方说在前期的材料检测、施工工具、环境管理等方面, 都要严格按照技术要求来完成。在施工现场要提前确定规划管理方案, 有关于劳动力分配、材料运输、机械应用等关节, 都要详细地编写在项目施工进度计划之中, 实现系统性规划管理的目标。

在施工进度规划管理期间, 现场要采用综合性的管控方案, 要做好施工工序的细化应用, 按照具体的工序、操作顺序等罗列相应的内容, 按照既定的项目施工期限, 完成工程施工管理的任

务。要实现精准控制项目工期的目标,还需要做好建设单位的施工技术优化,不断提升自身的管理水平。现场作业要提升机械化管理水平,做好劳动力、生产材料的全面供应,这样便能综合现场环境要素,综合管控现场的施工条件,前期设计规划全面考量,那么工程施工能够保持不间断、均衡性的目标,各个阶段的项目施工有秩序性的开展,各个部门也能加强协调,实现有效的互动以及沟通,在预期的工期之内完成项目建设目标。

3.4 选定合理的施工方法

在不同的水利工程建设阶段,施工技术应用要求不同。而且在当今社会背景之下,企业为占领市场地位,更注重新材料、新技术、新工艺的应用,要提升项目施工的科技性,并保障水利工程能够及时供水,对当地的抗洪工作也有支持作用。前期的项目施工规划管理到位,能够降低后期返工的问题,达到控制成本以及能源损耗的目标。在项目施工阶段,应用施工技术要结合不同的环节,应用针对性的技术手段,从施工安全管理入手,推进项目施工作业计划。

比方说在项目施工阶段,要使用各类设备,要做好设备的检查,了解设备的运转情况,检查是否有零部件老化、损毁等情形,做好试运行的管理,能够进一步提升项目施工的安全性。如果在项目施工期间,要更新设备,也要科学选择设备,找到更适合项目施工的方案,实现施工方法、施工条件等全面管控,合理利用机械设备^[3]。施工人员要合理利用施工技术、施工方案,尽可能地避免施工过程中的资源浪费,采用低成本管理的方式,展现技术应用优势。

4 水利工程设计规划管理目标有效落实的策略

4.1 实现动态化监管,突出各个部门的职能

在工程设计规划管理期间,要注重各个环节监管的有效性,确保各项工作能够按照目标方案进行,并完善安全保障机制。在规划管理阶段,要始终坚持以人为本的理念,要全面分析影响施工人员、技术人员工作安全的各类因素,做好人员培训引导,当施工人员熟悉环境,明确规划管理的要点,并且能够按照安全管理法的要求推进相关工作,则各个阶段的管理目标能够有效落实。要完善项目施工条件,比方说在现场的施工工艺、机械设备等的管理要加强,并且针对作业环境要开展针对性的项目管理。各个环节的规划建设,要提升安全管理的执行力,并与监管部门、设计部门进行协调,实现各个环节工作的组织以及协调。水利工程规划管理,在统筹规划方面的要求诸多,在施工前期管理、建设管理、后期管理、设计阶段、项目评价等方

面,都要严格按照规划管理目标进行。

4.2 注重水利工程成本控制

在水利工程项目建设期间,注重成本控制,能从项目立项开始,到项目建设过程管理阶段,保障资金的重组,实现各类资源的优化配置。在各个阶段的项目施工,可以按照预计计划方案、质量管理要求、管控目标等等,从源头开始控制成本。在水利工程的系统性设计以及规划管理阶段,要从招投标、验收管理、项目应用等各个环节做好成本控制,加强成本核算管理,并针对采购材料供应、人力输出、施工工艺等方面入手,完善项目管理体系,达到成本控制的目标^[4]。

4.3 提升管理水平,注重团队协作

无论是企业管理部门还是部门领导,其管理能力的高低,会影响工程建设、规划管理的水平。所以管理人员应当具备良好的职业素养,能够积极应对项目管理期间的问题。规划管理的过程中,要做好各个部门的沟通引导,关于业务要求、项目规划方案等等,要按照相关部门的要求,做好不同管理层级的划分。规划院要设置分层管理体系,注重整体的布局管理,做好项目的优化设计。在院领导企业管理阶段,要注重水利工程长远发展的要求,注重人力资源配置,要积极应对企业发展与项目建设阶段的矛盾。所以水利工程规划管理的细节内容诸多,领导者不仅要明确自身的工作要点,也需要转变思想,在不同团队、不同视角思考问题,主动承担领导的职责,选定适合的项目负责人,确定项目发展的目标。

5 结束语

在当今社会背景下,做好水利工程设计规划管理,不能局限于管理技术层面,而是要明确工程建设的各个环节,做好人力资源管理,转变管理层的工作意识,掌握更多的现代化的规划管理措施,提升水利工程建设水平。

[参考文献]

- [1]孙永祥.基于水利工程设计规划管理的探索[J].建材与装饰,2021,17(25):165-166.
- [2]刘辉.基于水利标准数据格式的BIM数据管理和水利BIM生态探索[J].水利规划与设计,2017,(11):6.
- [3]徐丽春.基于新趋势下水利工程咨询设计工作相关的新要求与思路探讨[J].水能经济,2016,(10):1.
- [4]张绍勋.基于生态水利工程的河道规划设计初步研究[J].农技服务,2016,33(9):1.