水利水电工程施工管理存在的问题与对策研究

李　程

[摘要] 随着社会经济的发展，水利水电工程建设也得到了发展，其内涵也在不断地发生着变化。水利工程项目的设立与建设，使水资源的分配更为合理，更好地满足了人们的生产生活需要。水利工程施工项目一般都具有较大的规模，在施工管理中因为很多因素的影响，多数水利工程项目都会受到一些问题的困扰。本文重点探讨了水利施工管理的现存问题和相应解决对策，旨在能够为相关人士提供有价值的参考。

[关键词] 水利工程建设；管理问题；优化对策分析

水利水电工程最根本的目标就是防洪、排水和灌溉，对实现水资源的集聚和合理利用具有十分重要的意义。如果水利工程的设计科学且施工和应用得当，还有推动资源利用和资源保护的作用，同时也可以为维持生态平衡起到积极的作用。在此背景下，水利工程施工应以项目整体目标为导向，使项目管理功能得到有效的发挥，进而提高施工质量。通过水利工程管理策略的研究，可以更好地掌握当前水利项目施工过程中出现的各种问题，从而推动项目管理工作的进一步优化。

Q 水利水电工程施工组织方式与项目施工的重要意义

（一）水利水电工程施工组织方式

我国大多数水利工程属于公共事业，工程建设的经费主要来自相关管理部门拨款。此外，工程项目还可以通过财政贷款、水利建设资金和受益地区居民自发捐款等方式来筹集资金。水利工程施工中施工企业必须做好基础管理工作，避免水利工程的建设过程缺乏有效的监督与制约，而阻碍了工程质量的提高。部分施工企业为提高施工效率、获得工程收益，只重视施工进度、造价控制，而对水利工程施工组织方式缺乏足够的重视。

施工组织设计的核心就是针对项目所在地的自然、经济、社会等条件，制定一系列的项目实施方案。包括建立一套有效的施工导流计划、安排合理的工期、分阶段进行施工。此外，还要对工地的最优布置进行规划，同时规划施工现场与外部的交通通道。在此基础上，合理选用适宜的施工工艺及施工方法，以保证结构平稳。在建设过程中，按生产要求设置适当的临时设施。最后，完善资金、人力等资源的配置。

（二）水利水电工程的重要意义

水利建设是关系区域经济稳步发展的关键问题。首先，水利建设对当地的农业生产产生了很大的影响。我国以农业生产为主，农业生产受到自然环境、气候等因素的制约，因此灌溉效率和灌溉水量等因素将对农业生产带来最直接的影响。为了保证各地农业生产的稳定性，各地在建设大型水利设施时，应综合考虑当地的农业特点与需求，以满足当地的灌溉需要。其次，水利工程建设对社会生产、生活有很大的影响。在水利工程中，水电是不可或缺的一环，相对于其他形式的发电，水电以其污染小、发电量大等优点，能够适应更广泛的电力需求。同时，从环境发展的观点来看，水利水电的建设可以实现区域生态环境的均衡，建立一个合理的水资源和环境管理体系。

Q 水利水电工程施工管理中应注意的若干问题

（一）没有按照要求设立项目

在水利水电工程施工过程中前期工作是非常关键的一环，它关系到工程的合理与否，也关系到整个工程的运行状态。在立项之前，应对项目进行专题研究，对其可行性进行全面的分析，阐明资金需求及技术支撑。然而，一些地区在前期工作中并没有给予足够的重视，没有对资料进行严密、全面的分析，导致初始阶段就出现了很多问题。

（二）建设不符合实际需要

由于区域的不同，工程建设所处的自然环境和社会环境条件也存在差异。部分工程施工中没有充分地考虑自然条件，只着眼于水利工程施工的目的。例如，计划修建在某条河道上一座大坝，用于洪水控制和水电开发。工程设计如果只关注上述两个方面而不重视外部环境数据的收集与分

析，水坝建成导致水流变缓，就会影响当地的农业生产活动和自然环境。此外，水利工程技术和设备支持较为局限，在施工环节如果不重视新技术的应用，也会导致工程设计、建设规划等各方面存在一些不足。

（三）经费管理不科学

水利工程施工项目的资金管理是一个比较复杂的问题，因为项目整体情况相对复杂，项目的规模比较大，所以需要有一套与资金管理相匹配的资金管理工作计划。但在现实生活中，往往存在着资金管理及使用与企业现实脱节的问题。在融资渠道方面，有可能因为融资渠道的复杂性而导致融资不能及时到位；工程项目资金的使用不规范，也不利于资金的合理利用。

（四）工程项目质量差

水利工程施工过程中，施工工艺与投入运行后的维护工作，直接关系到整个施工过程的整体质量。在建设过程中由于工艺、物料、人员管理等各种因素的影响，技术的应用以及各个阶段的质量状况将会改变，比如设计变更频繁、施工规范未能落实、物料进场查验缺失及后续储存措施不当等，这就会导致施工质量差，甚至会因为质量问题而危及工程的安全性。工程质量若不能满足防洪标准，将对地区的环境安全产生重大影响。同时，工程建设中存在的质量问题对工程造价也存在一定的影响。

（五）缺乏有效的管理机制

管理工作可分成两大层面，即水务管理和业务经营。在水利水电工程管理中，由于职责范围界定模糊，缺少对各项实施的有效监督，在业务层面方面存在着监管不力的问题，由此使得整体管理手段失效。在工程管理方面，如果各单位、各部门之间的职权界限不清楚，容易造成责任归属不明。一旦发生工程上的差错，各个部门都会极力推脱责任，引起工程的延误。同时，由于项目信息沟通不畅，无法及时有效地将信息传递给监管者和政策制定者，导致所有监管、决策工作都是基于不完整或错误的信息，相关工作就失去了实际效用。

水利水电工程施工管理的优化策略

水利工程施工管理要有一套清晰的管理工作程序和管理机制，从而使各个层次、各个阶段所产生的问题得到最大程度的优化。

（一）提高项目立项标准

在项目启动阶段，必须提高立项工作的标准化程度。首先，要做好信息集成工作。对水利建设项目的基本资料进行综合分析，主要是对水利建设项目的资金投入和建设费用进行综合分析。在此基础上，还应对水利工程施工过程中所涉及的各种技术措施进行研究。要确定施工过程和施工环境的关联性，并列出相应的工艺要求所需的材料和设备。项目立项阶段直接关系到项目的科学与否，所以必须确保项目资料的完备性。其次，各种类型的信息都要加以分析。其中包含了基本的环境资料分析和技术对比。在环境分析方面，主要是对区域内的自然环境进行分析，统计该地区的水资源状况，并从经济发展与水资源开发需求两个方面，对社会环境进行分析。在技术对比分析上，要从工艺技术和设备上进行对比，而不能盲目求新求异。

（二）水利水电工程施工规划和设计

首先，在规划方面要对该项目在地区水利建设中所起到的作用进行论述，确定其目的，并对其规模和收益进行阐述。在设计阶段，需要对项目的施工方案进行明确。详细介绍项目选址和水工结构的具体情况，分析工程选址的地形地质和水文状况。在土地征收与移民安置上，对土地征用的范围、种类和移民数量作出全面阐述，拟定适用征用方案。详细说明项目施工过程中的导流计划以及必要的环境管理措施，比如污染防治、降噪措施以及生态监测计划，并提出具体的执行方案。在此基础上，还需对工程图数据进行综合整理，编制系列工程图。其次，对水利水电工程进行设计时要满足设计规范，并与前期工作密切联系，进行初步的设计，接着设计相应的工程图纸、审查设计图纸，严禁进行任何改动。此外，在设计组织、人员的选择上，应注意专业人员的质量与层次。

（三）完善的品质管理系统

项目的最终质量是否能够达到验收标准，直接关系到工地的管理和资源的合理利用。高质量的水利工程，不仅可以美化环境，而且可以延长工程的使用年限。在品质控制系统设计中，既要考虑到充分发挥管理职能的可行性，又要兼顾不同层面的监督。首先，相关施工管理部门应加强对该项目的重视，并主动构建完善的内部质量监督体系，为项目实施提供必需的支持。为了提高水利水电工程的质量，选用合适的管理方法，将其贯彻到工程建设的每一个环节。从项目的前期开发计划，到项目的实施准备，再到项目的建设全过程，都要严格遵循质量管理的要求。其次，需开展高效的内部监督工作，在项目实施过程中，每个项目都要设立一个专业的监督机构或岗位，借助行政部门的权力，对各种事项实施有效的监管。行政监督是一种外在的监察，它可以对参加水利项目的企业进行有效约束。最后，对工程中可能出现的安全隐患、影响工程进度的项目进行分析，并主动参考项目施工方案，并对工程建设计划进行优化调整。时刻关注产业动态，充分利用先进的技术手段持续优化工程技术支持，提升水利水电工程的总体效益，使相关施工活动符合设计规划。

在项目的整体执行中，要清楚企业的内部管理和运作工

作，对施工现场的各项关系进行合理的调节，一旦出现问题需要及时地提出和处理。首先，要实行责任制，将建设、施工和监理三方的职责划分清楚，并充分利用行政监管的作用，将各个部门的工作进行有机的结合。在正式开工之前，必须对场地的地形、环境等进行详细的调查，排除所有影响项目质量因素，及早完善防护系统。在施工过程中，需要构建工程品质与安全保障的权责体系，确保施工各环节达到竣工验收标准。并严格遵循有关标准的内容，整合各种管理力量，建立对应的检验标准，强化验收管理。监理单位应坚持独立的立场，对工程的质量进行客观、全面的监管，确保项目按照合同要求进行。

（四）建筑物料管理

在水利工程施工管理中，应强化物料控制。所用物料来源、技术规格、配件型号等都要按照设计规范以及设计图纸加以严格控制。在物料运到施工场地之前，必须进行检测，尤其对一些具有特殊性质的材料，要逐一核查其性能。在进入施工场地之前，物料必须妥善保管，并按照相关规范对物料及其性能、品质进行确认，将其储存在指定地点。未达到使用要求的原料不准带入施工场地，如有不合格品，需及时退回厂家更换。同时，必须把好原材料和装备的检验关，对工艺装备也要实行统一的管理办法。进场的物料和设备，要检查其资格证明，将抽样检查和全面检查结合。另外，为确保进物料品质及一致性，需要建立一套严谨的归档和备案程序。每一批物料进入仓库时，都要有专人对物料的类型、规格、数量、供货商信息及品质证明书等作详尽记录，设立电子与纸质档案双备份，责任明确到个人，定期审阅并更新登记信息，方便跟踪和审核。

（五）加强水利工程竣工验收

在验收时需要对工程的主体结构、配套设施等情况进行分析，确保验收人员根据工程合同及图纸，对项目的质量进行验收，填写并上报验收报告。管理者必须控制验收报告的内容，如果有不符合要求的情况，需要水利工程施工方切实制订整改方案。另外，应该优化验收程序，严格检查原料和半成品，建立隐蔽工程、基础工程和主体工程的质量验收体系。在验收过程中如果发生质量问题或事故，要对事故内容进行有效的分析并记录处理意见，从多个方面对其进行评估与分析，审核通过后再按要求存档。

结束语

水利水电工程是一项综合性工程，在施工过程中必须以质量、安全、进度为重点。在工程建设过程中，应将质量作为工程的首要控制目标，从设计策划到施工准备，从施工到竣工验收，每一个环节都至关重要。因此，施工单位对项目的管理水平越高，项目的质量就越有保证。

参考文献

[1]王建军.农村小型水利工程施工建设及维护管理存在的问题及对策[J].乡村科技,2022,13(15):156-158.

[2]王立帅.水利水电建筑工程施工过程中安全管理问题及其对策研究[J].水利水电快报,2021,42(S1):62-63,66.

[3]胡乾隆.水利水电工程施工管理存在的问题与完善措施[J].居业,2021(01):121-122.

[4]李洪娟.浅析水利水电工程管理中存在的问题及对策[J].水电站机电技术,2020,43(11):209-210.

作者简介：

李程(1989—),男,汉族,陕西西安人,本科,工程师,陕西省引汉济渭工程建设有限公司,研究方向:水利工程。