

水文站建设中存在的问题及对策

徐进博

长江三峡水文水资源勘测局, 湖北 宜昌

收稿日期: 2023年3月29日; 录用日期: 2023年4月29日; 发布日期: 2023年5月8日

摘要

自“十四五”规划以来, 国家发改委、水利部出台一系列关于推动水利工程建设投资的规划文件和项目建议。加大多项政策对水利基建投资的支持力度, 积极推进水利基础设施工作的开展, 盘活水利基础设施存量资产和构建新增水利基础设施投资的良性机制。水文基础设施是我国加强水利事业的基础, 只有全面提升水文基础设施建设并强化管理, 才能促进水利事业的发展。全文针对基层水文站建设中遇到的困难和问题, 提出相应的解决措施, 供参考。

关键词

水文站建设, 基层, 建设管理

Problems and Countermeasures in the Construction of Hydrological Stations

Jinbo Xu

Yangtze River Three Gorges Hydrology and Water Resources Survey Bureau, Yichang Hubei

Received: Mar. 29th, 2023; accepted: Apr. 29th, 2023; published: May 8th, 2023

Abstract

Since the 14th five-year plan, the National Development and Reform Commission and the Ministry of Water Resources have issued a series of planning documents and project proposals to promote investment in hydraulic engineering construction. We will increase policy support for investment in water infrastructure, actively promote the development of water infrastructure, invigorate existing assets in water infrastructure, and establish a sound mechanism for increasing investment in water infrastructure. Hydrologic infrastructure is the foundation of strengthening water conservancy in our country. Only by comprehensively promoting the construction of hydrologic infrastructure and strengthening management, can we promote the development of water conservancy. This paper

focuses on the difficulties and problems encountered in the construction of basic hydrological stations, and puts forward corresponding measures to solve the problems for reference.

Keywords

Construction of Hydrological Stations, Grassroots, Construction Management

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国正处于快速建设现代化的阶段，水利事业现代化进程相对缓慢。由于受到传统理念的影响，水利事业发展受到一定的阻碍，导致水利事业在发展过程中停滞不前，影响水文站建设的提档升级进程，由于水文站多处于沿江、沿河地带，建设要求的不同，造成建设规模的不同，建设项目实施中存在许多无法估计的难点，需要更加严密的建设管理能力。在疫情影响下，国家经济严重受挫，为重整经济建设，进一步加快水利事业发展，推动水文事业进程，国家把水文站基础设施建设放在重中之重的位置，至此，水文基础设施建设迎来了前所未有的新局面。

2. 水文站概括及现状

我国处于快速发展现代化的时代，全国水文站建站均存在建设时间长、历史悠久的特点，本文以宜昌水文站改建为例，对水文站建设进行浅谈。宜昌水文站是长江干流基本控制站、国家基本水文站，集水面积 1,005,501 km²，是长江水文首批“118”自动报讯站之一，在流域水资源开发利用、长江中下游防洪和葛洲坝、三峡等重要水利枢纽的调度运行中具有重要的地位和作用。测站承担水位、水温、降水量、流量、悬沙、悬颗、床沙、沙推、卵推、水环境、水生态等监测任务，负责向国家、流域机构及地方政府报送水雨情信息。宜昌水文站站房建筑面积小(仅 150 m²)，测站设备陈旧，不能满足新时期水文监测工作发展需要。为进一步提高宜昌水文站测验的技术水平，保障测报质量，改善生产条件，完善基础设施体系，强化水文支撑能力，依据《全国水文基础设施建设规划(2013~2020年)》(SL 276-2002)和《水利部办公厅关于印发水文现代化建设技术装备有关要求的通知》(办水文[2019] 199号)等有关装备标准，对宜昌水文站生产业务用房进行改造、安装水平式 ADCP 支架、建设流量在线测验设施、购置流量测验、泥沙观测、视频监控、公众信息发布展示、自备电源等仪器设备。加快推进宜昌水文站建设放在重中之重的位置，符合国家对水文基础设施的政策要求。

3. 水文站建设管理中存在的问题

3.1. 前期申报规划过程中工作不到位

由于时间紧、任务重、工程紧张的情况，在申报项目文本时，编制初步设计方案和实施方案。无法达到深度的效果，比如水文站站房建设项目申报，设计方案、实施方案、原材料、装修进度等存在申报的粗浅问题，施工建设过程中存在水文站的特殊要求以及地方整体规划要求。在项目施工中存在施工前没有重视的情况，在施工作业要求和当地建设管理部门的要求存在着一定的冲突，造成无法施工和设计变更的情况。

3.2. 前期设计准备工作不够细致

在水文站站房建设提出设计方案时,一些设计单位为了控制成本,减少勘察设计过程中的成本费用,导致无法全面有效地进行实地勘察,没有对拟建站点的地形进行科学合理的测量,不重视当地的大断面测量以及地址勘探等工作,而仅仅只是利用一些原始的资料[1]。在设计方案上,存在一些考虑不周全的设计,影响整体施工设计方案。在具体操作过程中,设计人员只顾着对房屋采取专业设计,不能根据水文站的工作需要进行设计,在站房以及站房外的设计存在一定偏差,不够重视整体细节。从而在施工过程中容易出现种种具体问题,造成施工图纸设计不细致,不能更好地与实际要求相衔接。造成实际施工的增减项增多,设计变更增加,从而增加项目整体完成进度。所以,在进行施工建设前,要求相关设计人员根据需要,依照建设单位具体要求,进行实地调研、市场调研、产品分析,针对实际问题与建设单位进行充分沟通,形成最终设计方案,避免造成设计变更、资金不足,影响施工进度以及水文站站房建设要求[2]。

3.3. 施工前期准备工作不到位

施工单位在投标前应当对施工项目的整体进行实地查勘,确认后,再针对招标文件,结合自身实力进行初步评估。中标后,施工单位依照当地水文基础设施建设的不要求和相关特点对现场环境进行勘察,与自身的技术水平、气候条件、机械设备、材料以及政府规定要求相结合,制定科学合理的建设施工方案,并组建施工组织,按照进度施工建设[3]。然而,在实际施工过程中,施工单位为了控制成本,节省施工时间,擅自调整施工方案,调整施工管理人员,使用不固定的施工人员,在具体施工和执行方面无法达到理想效果。由于水文站站房建设处于沿江、沿河地带,在施工场地、施工环境无法满足施工单位时,施工单位的原材料、施工机械无法满足进出场需求,施工前准备工作不够充分,造成施工进度延迟。所以,在施工前应该充分考虑到水文站的特殊的施工条件,举一反三,利用自身优势,制定完善的施工计划,按计划实施,依图施工。

3.4. 监理前期工作不完备, 监理工作不完善

通常而言,水文站建设过程中,监理取费标准相对交较低,建设项目监理预算费用较低。一般情况下,水文站建设规模小,房屋建设要求不高,建设费用较低等原因。监理单位为了对成本进行控制,选派常驻人员少,有时候不能常驻在项目上,只能在关键时间点进行选择性的监理,造成在施工过程中的监理工作不到位。实际施工过程中,往往由于施工单位不能有效组织,因某些施工原因造成工期的延误。即便出现延期的情况,监理单位无法追本溯源,造成监理时间延长,产生不必要监理费用,无法保证监理的力度,无法起到完善的监理作用。所以,监理单位必须提前制定一套科学合理的现场管理制度,作为相关管理人员进行管理的依据所在。监理单位需要针对不同的岗位赋予不同的管理职责和管理制度,这样才能在管理时得心应手,保证制度的全面性和完整性[4]。确保监理工作顺利展开,确保施工项目按要要求、按时间、按规范完成施工建设。

3.5. 其他存在的问题

在水文站建设前期,还存在一些不确定的问题。在申报项目前的预计不足,预算费用不充足,影响招标工作;在施工建设前,施工单位对建设项目的施工建设预计不足,特殊地方的水文站,施工要求复杂,影响施工建设进度;在施工过程中,对当地政府职能部门的具体要求,没有深入考察和了解。例如:当地政府在某个施工时间段对城市整体规划,以及特殊情况下的停工要求;施工过程中,还存在恶劣气候天气,施工大环境影响,也是影响施工建设的重要环节。在施工过程中,还存在原材料价格波动、监

测费用波动等因素。这些问题都会对施工建设造成很严重的影响，“如图 1”。所以施工单位应该根据施工方案，制定相对完善的备用计划、应急计划，监理单位应该提出应对问题的解决方案，从而才能更好地促进项目施工建设。



Figure 1. Reconstruction project of Yichang hydrological station in the Three Gorges survey area of the Yangtze River Commission

图 1. 长江委三峡测区宜昌水文站改建项目

4. 针对水文站建设管理问题的对策

4.1. 提高前期规划质量，提升设计准备能力

水文站建设非常重视前期规划，需要从水文站站房建设实际出发与房屋建设管理办法相结合，通过市场分析、研判，分项、分类对可行性研究报告进行宏观把控，以实际需求编制可行性研究方案，提前做好各项工作准备，在财政项目申报时，按要求编制项目文本、项目绩效表、项目经济分类表等，清晰明了，便于专家审核，通过项目申报。

在水文站建设设计时，需要根据房屋建设基本要求，综合判断各类影响建设施工中可能产生的不利因素。形成设计方案后，具体论证，充分研判，逐步修整，择优选择设计单位、施工单位、监理单位等各参建单位。同时，要积极与当地住建管理部门进行充分沟通，提前了解实时政策，防止在建设施工阶段产生不必要的困难。

4.2. 强化施工前准备工作，建立管理责任机制

施工单位中标后，应开始筹备施工的各项工作任务，施工前的准备工作非常关键且重要。应该邀请参建各方形成统一思想，形成会议纪要，建立建设施工期间的管理制度责任制，并制定规范的质量控制标准要求以及成果质量评价体系。形成建设单位、设计单位、施工单位、监理单位自我负责、互相负责、共同负责的管理机制。要做到责任落实到人，管理落实到事的良性工作机制。要求严格施工单位责任，

从基础施工、安全施工、规范施工的要求，在实际建设施工阶段，以建设单位牵头，施工单位具体实施，监理单位对质量、安全、规范进行监督，形成三方共同负责的有机管理机制。在质量管理的过程中需要注意加强重点管控，不仅要体现管理的目的性，还应注意建设过程中与管理人员达成共识，在实际操作过程中保证建设管理的有序进行[5]。另外，在施工前还应注意评价施工成果质量，重视加强内部评审机制，及时发现质量问题并采取有针对性的方案予以解决，形成有效、合理的建设管理模式，从而促进建设施工的有序进行。

4.3. 提高监理水平，制定监理管理制度

通常而言，在水文站建设中的监理费用相对较低，水文站建设规模小、投资少的特点，加之施工作业空间小，施工难度大的因素。同时，当地住建管理部门要求较高，使施工难度增加，监理难度增大，按照常规监理手段，无法满足水文站特殊的监理力度，无法达到预期效果。水文站建设离不开监理单位的帮助，在项目建设施工的各项流程和专业性来说，监理人员素质一定程度决定着施工进度的好坏，决定着施工质量的好坏。所以，在招标监理单位时，应重视监理企业的规模，人员配置情况，专业水平情况，责任制度等各项基本情况。监理人员需要对施工专业度有更高的要求，监理人员必须持证上岗，强化监理责任机制，制定相应的监理工作制度和工作准则，确保建设项目质量达标、安全运行。

4.4. 加强合同管理，提升管理效能

在水文站建设施工过程中，一定要重视合同管理和资料的收集。施工合同、监理合同是控制工程进度和工程质量的重要基础。强化合同管理要求，落实合同规定条款，增减合同实施内容，形成合同管理机制，资料档案的收集机制，是合同管理的重中之重。有利于施工建设工作落实到位，为确保建设项目安全、平稳。建筑工程合同管理能力就必须提升，推动项目合同管理的科学化、精准化，切实发挥合同在工程规划、建设管理等方面的积极作用，确保项目总体可控，推动建设项目稳步开展。一是转变管理理念。通过合同管理工作开展的要求，有效消除知识误区，实现管理监督效能的稳步提升。通过系统、全面的管理理念，逐步构建专业素质高、执行力强的合同管理队伍，为后续合同管理工作的高质量开展奠定坚实的基础。二是增强合同管理效能。在建设施工管理环节暴露出的一些问题，参与单位应当快速调整有效的措施，持续增强合同管理效能。三是完善合同管理体系。增强合同管理环节，增强合同管理效果，提升合同落实能力，打造动态化管理机制[5]。尽量做到不差项、不漏项，以合同本身为基础，强化自身利益，对重点进行会议讨论，形成会议纪要，有针对性地对细节进行控制，明确施工单位、监理单位责任和义务，明确合同内各项工作重点和规范，更有利于服务于建设项目本身，有利于实现合同管理的根本目标。

4.5. 加强沟通协作，提升建设效率

在水文站建设过程中，特别是处于堤岸的水文站，地理位置特殊，施工条件特殊，当地住建管理部门的要求就会相应增多，变化增大，对水文基础设施的了解程度存在一定偏差，一定程度上造成施工要求严格，有时还不能顺利开展施工建设。所以，在施工前期、中期、后期，都需主动加强与当地职能部门协调、联系、说明等工作，便于当地管理部门对水文站建设有更加清晰的认识和了解，促进建设施工中的政策和要求的平衡。还可以采取通过与当地电视台，报刊，网络平台等进行广泛的宣传，使市民能更加全面地了解水文站建设的相关知识和必要性。以质量、安全建设为导向，以环境保护为基础，加快推进水文基础设施建设新方法，避免造成不必要的生态破坏和环境破坏。另外，在施工建设期间，要进行合理化管控，确保安全施工为第一根本要素，确保建设项目安全，施工人员安全的基本要求。

4.6. 强化综合能力，夯实建管基础

水文站建设是水文基础设施建设的重要组成部分，主要以建筑物的施工建设为主，作为长江水文工作者，对建筑物的专业知识了解不够透彻，更多的是摸着石头过河。所以，在单位内部，应该培养一批具有以水文专业为主，建筑施工为辅的工作人员，加强培训学习，形成对工程建设专业知识有一定深度的了解的复合型人才，建立水文专业与水文基础设施建设相结合的多方位人才培养机制，从而应对新时期水利事业发展新局面的新要求。提升单位人员对项目计划申报、预算财务申报、施工建设中的建设施工、安全施工、质量施工的了解，也是建设单位需要提高的方向，形成专业基建管理队伍，提升施工建设管理水平，加强各个环节的学习。与此同时，还要组织开展工作人员对合同管理的培训、宣传，引导不同岗位的工作人员明确合同管理的重要性和必要性，依托观念任职持续转换，为合同管理工作的高质量开展奠定坚实的基础[6]，给与水文基础设施建设队伍强心剂，确保水文基础设施建设达到预期效果。

5. 结束语

综上，水文站建设是水文基础设施建设重要的组成部分，也是水文事业发展的重要组成部分，是水利事业发展的基石。在水文站建设管理中得到深刻的体会是，要将水文站专业性建筑与普遍建筑物区分，又要将水文站建设与普遍建筑相结合的新模式。要求转变传统的、单一的、片面的思想，建立建设管理新模式，拓展新的方式，形成以水文为基础，水文站服务水文业务的新基调，形成具有水文基础设施建设的规范管理制度，把投入与产出形成多元化、丰富化，将水文基础设施与现代化技术相融合，创新管理模式，让水文事业的发展与新时代要求相接轨，更好地布局新时期水文站网，积极加强投入，增强曝光度，吸引投资者目光，这样才能更好地促进水文基础设施发展，促进水文事业发展，从而服务中国水利事业发展。

参考文献

- [1] 高晓冬. 河南省水文基础设施工程质量控制措施[J]. 河南水利与南水北调, 2012(14): 38-39.
- [2] 张先武. 试论水文基础设施工程质量控制的措施[C]//云南省水利学会. 云南省水利学会 2013 年度学术交流会议论文集. 2013: 290-292.
- [3] 武孟凯. 对房屋建筑工程监理现场质量管理的探讨[J]. 大众标准化, 2022(22): 34-36.
- [4] 苏爱翠. 工程量清单计价招标工作在水文基础设施建设项目中的应用和探讨[J]. 地下水, 2011, 33(5): 138+144.
- [5] 李丹丹. 建筑工程项目合同管理中存在的主要问题及解决对策[J]. 企业改革与管理, 2022(22): 37-39.
- [6] 王莹. 关于建筑工程合同管理存在的问题及对策[J]. 科学与财富, 2019(5): 22.