

关于加强水利工程标准化管理的思考

黄树星

（佛山市南海区北村水闸水利所，广东 佛山 528248）

摘 要 近年来，我国国民经济发展速度不断加快，水利行业随之迎来良好发展机遇。水利工程属于水利行业的载体，其在功能和作用等层面的发挥容易受到诸多因素的制约和影响，导致其安全运行受到阻碍，同时也阻碍水利行业的进一步发展。在水利工程运行管理期间，科学合理地采取标准化管理就显得尤为重要。基于此，本文主要以某水利工程项目为案例展开研究，首先阐述了某水工程的具体内容，其次论述了水利工程标准化管理体系的主要建设内容，最后提出了一系列强化水利工程标准化管理的措施，以供相关人员参考。

关键词 水利工程 标准化管理 四大建设

中图分类号：TV5

文献标识码：A

文章编号：1007-0745(2022)12-0081-03

水利工程属于一项应用资源多、资金消耗大、建设周期长的综合性项目，需要应用科学合理的标准化管理方式，有针对性地提升水利工程在管理运行环节的工作成效，持续不断地优化水利工程各项功能的发挥。当前，水利工程在运行管理环节存在多方面的制约，严重制约和影响工程管理工作成效，也阻碍着水利事业的进一步发展。所以，有关人员需要对此给予重点关注，在水利工程运行管理环节科学合理地强化水利工程在标准化管理层面的各项措施和内容，有针对性地提高水利工程实行标准化管理的水准和质量。

1 水利工程案例内容概述

某水（船）闸始建于 1960 年，1993 年 12 月在原址上重建水（船）闸工程，1995 年 6 月主体工程竣工。

重建后的水（船）闸工程规模为中型，其主要水工建筑物为 3 级建筑物，次要建筑物为 4 级建筑物，水闸等级为Ⅲ级。水闸设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇；船闸航道等级为 VI 级。水（船）闸外江原设计洪（潮）水位 2.81m（珠基，下同），原校核洪（潮）水位 2.85m，内涌正常最高蓄水位 0.80m。经复核，外江设计洪（潮）水位 2.74m，校核洪（潮）水位 2.81m，内涌正常最高蓄水位 0.80m。

水闸分为 8 孔，每孔净宽 10m，共 80m。设计最大过闸流量 482m³/s，设计最大过流水头差 0.22m。闸门采用平板提升钢闸门，QPQ2×16 卷扬式启闭机启闭。

船闸闸首净宽 10m，船室长 80m，宽 16m，布置于水闸的北侧，船闸、水闸间设置宽 16.2m 的长形岛分隔。船闸设计通行船队 100 吨级，闸门采用升卧式液压启闭平面钢闸门，启闭机为 QPPY II 型，闸门提升后从

门底放水。水闸启闭机室两端均设楼梯交通，其北侧设三层控制室 5.5m×7.0m。

交通桥一座，桥宽 12.5m，桥长 140.4m，设计荷载为汽超-20 级。

泵站位于水闸的右侧，与水闸共同发挥排涝作用。泵站属大（2）型泵站，排涝设计流量为 105m³/s，总装机容量为 4800kW，安装 3 台 3300ZGB39.5-2.11 型竖井贯流泵，电机配用 3 台 TKS1600-8 型同步电动机，装机流量 118.2m³/s。泵站按照 10 年一遇 24 小时暴雨 1 天排干，控制内水位 1.50m 的标准设计；外江设计防洪水位为 2.71m，校核防洪水位 2.86m。目前工程已完工，尚未竣工验收交付使用。

2 水利工程标准化管理体系的主要内容概述

2.1 水利工程标准化遵守的主要原则

1. 深化改革，健全管理制度。深化水利工程管理机制的改革，健全和优化管理维护和运行方式，以创新性的思维，确保水利工程在标准化管理层面，能够与时代发展角度相互契合，同时与社会经济状况实现有序协调，推动水利工程标准化工作实现进一步的发展。

2. 因地制宜，突出工作重点。按照不同地区的水利工程建设状况、当地的社会经济发展水平，有侧重点、有方向、有选择地建立各具特色的标准化发展管理模式，禁止出现盲目追求速度或者过度追求安稳的发展。

3. 坚持政府主导，市场协同推动。水利工程标准化管理工作的落实，需要政府有关部门积极正确的引导，重点关注各个部门之间的联动性，同时确保市场起到协同推动的作用，科学完善各项投入管理工作制度，针对标准化管理形成真正意义上的合理管控，充

分积极地调动社会公众的参与积极性, 提高标准化管理建设水准。

2.2 水利工程标准化管理的步骤

1. 理清工程管理事项。按照工程具体内容逐一梳理工程在维修养护、运行管理、安全监测、巡视检查等层面的管理工作内容, 尽可能将所有内容细化到最小。

2. 明确管理工作标准。结合管理环节的各项工作内容, 确定所有事件在管理环节的规范和标准, 明确实际工作目标。

3. 规范优化管理工作程序。按照已经确定的工程管理标准, 对各项工作编制出有针对性的管理机制及工程操作流程, 确保各项流程的清晰性。

4. 科学合理的定岗和定员。按照因事对岗的工作原则, 编制出相对应的人员、事项、岗位工作表格, 确保具体事项落实到岗位、具体责任落实到个人。

5. 构建奖励惩罚机制。构建和优化高效的奖励惩罚机制, 有效调动管理人员在标准化管理工作执行期间的主观能动性, 确保管理人员在日常管控工作期间能够高标准、高质量、严格的履行各项工作职责。

6. 严格管控考核评估。构建考核监督管理工作机制, 确保层层考核, 且结果能够得到真正意义上的应用, 对考核先进人员给予一定的物质奖励, 对考核不合格的给予一定的惩罚, 通过赏罚分明的措施, 用以鞭策人员。

上述六个步骤属于水利工程实行标准化管理的六步方法, 每个步骤彼此之间起到承上启下的作用, 不仅环环相扣, 亦是水利工程执行标准化管理工作的前提所在。

2.3 “四大建设”

按照标准化管理工作的主要任务, 对标准化创建操作指标予以细化和优化, 比如维修养护、运行观测、编制应急预案、落实工作责任人等, 同时按照类型划分为管理保障、养护管理、运行管理、安全管理四个层面, 将其统称为“四大建设”。具体内容如下:

1. 安全管理。主要包括做好防汛抗洪工作准备、编制应急管理预案、落实工程具体责任人等。

2. 运行管理。包括展开巡视检查工作、开展运行观测、编制管理工作手册、编制重点岗位的口袋本、各个工作岗位的设置和调配等。

3. 养护管理。主要包括维修经费等各项费用的落实、科学合理地开展维修养护等。

4. 管理保障。主要包含信息化管理的开展、激励工作机制的构建等^[1]。

3 加强水利工程建设标准化管理的案例措施分析

3.1 勘察工程建设区域内部的实际地质状况

水利工程要想开展标准化管理工作, 就必须对工程周围地理地质状况做好细致严格的勘察探测, 实际勘察内容主要包含岩石结构、地形地貌特点、区域内部的整体稳定性, 同时需要针对坝址周围的地质断层状况作出深层次的勘查和探测, 由此为水利工程地质条件的挑选提供充分可靠的数据支撑。

此外, 在勘察岩石结构期间, 需要针对岩石结构的透水性、抗水性、整体性等展开科学合理的评估和判断, 岩石结构最佳选择类型是花岗岩, 同时需要针对岩石当中的分化壳、分化夹层等位置做好标记工作, 并对有关数据做好精准明确的记录, 有针对性地提高水利工程在建设环节的安全系数, 降低工程建设期间安全事故产生概率, 有针对性地提升水闸在建成之后的应用效率和安全^[2]。

3.2 以标准化管理为基础构建统一的信息化综合管理平台

目前, 因为工程运行管理以及经费等诸多不同因素的差异, 每个地区在水利工程标准化管控层面, 对于信息化平台的建设标准都存在一定的差异, 而且即便相同地区的不同部门也存在各自为政的问题, 无法针对工程信息实现集中统一的共享和管理。为了对水利工程管理工作系统实现优化和创新, 需要以标准化管理为基础, 构建统一的信息化综合管控平台。应用信息化平台对水闸日常运行期间的动态化状况实现监督和调控, 为线下指导管理工作的顺利开展提供有力帮助, 提升工作开展期间的针对性。

信息化管理平台主要围绕管理自评、管理保障、运行管理、安全管理、工程设施等诸多业务工作模块, 同时设置不同功能, 对水利工程项目中涉及的实时数据、动态化数据、静态化数据, 实现随时随地的调查和应用, 确保工程状态的可查询以及可控制, 同时对资源实现共享, 推动水利工程在管理层面朝着标准化、信息化的方向不断发展^[3]。

3.3 水利工程施工期间的管理措施分析

1. 有关部门需要对施工作业流程、进度做好管理工作, 确保施工科学有序地开展, 而且需要对工程施工期间的具体状况做到实时监督, 一旦发现工程施工周期与施工进度不足, 必须采取有效措施对其予以调节和优化, 确保施工作业顺利高效地开展。

2. 重点关注施工材料的管理各种材料, 材料入场之后, 必须在正式施工应用之前对其做好复核检查工作, 确保材料质量符合工程建设要求, 一旦在检测环节发现材料质量不合格, 需要立即做清场处理, 禁止将其应用在工程建设中。

3. 有关部门需要对施工技术做好管控工作, 水利工程在施工期间技术复杂程度相对较高, 由此要求工程作业的具体开展, 需要严格参照工程施工建设标准, 确保施工工艺能够规范合理地执行, 严格禁止出现违规施工作业的问题。一旦在施工环节发现问题, 必须要立刻叫停施工, 并对其做出合理纠正, 才能确保施工期间的安全, 以及技术工艺的具体应用水准。

4. 施工作业开展时, 针对质量构建科学完善的监督管理工作体系, 同时成立专门负责质量监管的工作小组, 由小组成员针对施工期间的每个环节做好质量监督控制工作, 有针对性地提高水利工程在建设期间的质量, 确保工程在后期投入应用之后的安全性^[4]。

3.4 制定工程应急解决预案

标准化管理工作推进期间, 需要针对项目建设环节有可能产生的各种安全事故做好全面性的风险评估, 并采取相对应的措施对其予以合理解决。水利工程在建设期间通常会遭遇诸多不稳定性的因素, 所以项目建设环节必须采取科学高效的安全防控措施, 降低安全风险产生概率, 并制定出对应的预防管控措施, 合理提高工程项目在施工环节的整体安全系数。

1. 水利工程施工建设大多数都是由建筑企业来负总责, 有关部门必须确保项目施工期间的安全, 以及工程项目能够按照工程施工周期如期顺利地开展, 由此就需要对施工技术、质量、进度等制定出科学统一的规范管理标准, 对施工期间产生的各种失误做好记录工作, 并简化风险汇总上报管理体系, 确保风险问题发生时能够做到及时有效的反馈, 防止由于风险反馈不及时, 酿成更大的事故。

2. 水利项目受到自然因素的影响相对较大, 由此有关管理部门必须对有可能产生的各种突发事故构建应急管理信息系统, 有针对性地提高管理环节的工作水平^[5]。

3.5 加大资金投入力度, 落实工程运行期间的管控经费

一般状况下, 水利工程就实质角度来讲属于公益性的项目, 投资规模相对较大, 但是收益相对而言较为缓慢。水利工程项目中的经费通常都是需要由当地

政府部门统一发放, 但由于各地经济发展水平存在一定的差异, 政府部门无法保证工程运营期间足额投入相应的建设经费, 由此时常产生工程运行管控期间资金不足的问题。但众所周知, 稳定充足的资金投入是工程各项工作顺利开展的前提所在, 所以有关部门必须加大对水利工程资金的支持和重视力度。具体做好以下两点工作:

首先, 稳定现有的资金补助渠道, 确保维修、养护、管理环节的经费能够按时到位并足额发放, 同时保证资金在调配层面的合理性。

其次, 延伸拓展资源筹集渠道, 优化完善以往的管控工作模式, 应用市场化与企业化相互融合的方式, 在工程运营管理环节组建专业化的维修、管理、养护工作团队, 有针对性地提升工程在运营期间的管控水平。

综上所述, 我国在全球的地理位置处于季风气候区, 地域性差异和降水季节性差异相对较为明显, 由此水利工程在社会经济发展建设环节具有不可或缺的作用。水利工程属于水利行业中的一项重要内容, 可以对区域内部的水文条件、气候条件予以科学合理的优化, 推动区域内部的经济实现进一步的发展。对水利工程实现标准化管理是确保水利工程施工作业进度、工程整体施工效果的重点所在, 科学合理地强化标准化管理措施, 有助于确保水利工程在建设完成后, 能够充分发挥自身的效用, 优化和完善我国各项基础设施的建设, 提高其应用质量。

参考文献:

- [1] 本站讯. 水利部印发调水工程标准化管理评价标准[J]. 水利技术监督, 2022(11):273.
- [2] 李彬, 王璐, 梁丽瑄. 利用移动开放信息化平台开展水利工程运行管理标准化工作的研究与应用[J]. 水利技术监督, 2022(11):71-73.
- [3] 张志静, 王海兵, 倪怀路. 安丘市实施水利工程标准化管理探讨[J]. 山东水利, 2022(10):58-59, 62.
- [4] 孙国梁, 张涛. 户主水利标准化管理做法及成效[J]. 山东水利, 2022(09):74-75.
- [5] 高政, 张海明, 李林. 水利工程管理单位安全生产标准化创建路径探讨[J]. 治淮, 2022(09):85-87.