

简谈水利水电工程施工技术及管理措施

苏丹

河北供水有限责任公司

[摘要]随着我国社会经济发展水平的不断提升,电力资源需求量呈逐年上涨趋势,而传统煤电供电模式所带来的生态环境影响也给人们生产生活带来不利影响,因此加快电力资源领域结构调整与转型已成为新时期一项重要发展内容。在水利水电工程施工中,其施工技术和管理工作不仅会影响工程建设成本,而且还会影响工程的整体质量,所以相关工作人员必须对这两点给予足够的重视,以此保证工程能够在规定期限内完成,且不会有额外的成本支出。

[关键词]水利水电工程;施工技术;管理措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.619

引言

水利水电工程建设属于我国重点建设的基础工程,水利水电工程建设周期较长,工作过程复杂,必须对工程施工过程中各个环节进行优化管理,以促进社会效益和经济效益的增长,这就需要促进水利水电工程施工技术管理水平的提升,依靠专业化、科学化和集约化的手段进行施工管理。

1 水利水电工程中施工技术及管理的重要性

水利水电工程在施工过程中最为关键的就是施工技术和管理,再加上该工程本身复杂程度较高,所以其会在一定程度上对水利水电整个工程有所影响。与其他工程相比较而言,水利水电工程对质量要求更高,一旦质量细节把控不到位,那么必然会引发非常大的安全隐患,再加上水利水电工程施工现场环境较为复杂,所以相关工作人员只有在实际施工过程中对施工材料以及施工技术严格要求,才能在保障工期顺利完成的同时,提高整体质量。另外,在水利水电施工之前,相关工作人员也要做好准备工作,以此来保证其施工过程中的各个环节可以有序进行。同时,也要制定严格且科学化的管理制度,以保证施工人员可以在规章制度的要求下严格执行施工方案,从而满足整体的建设标准要求。通过上述分析可以发现,水利水电工程无论是施工技术还是施工管理,对整个工程都有着非常大的影响,所以这也就需要相关工作人员予以足够的重视,只有这样才能促使水利水电工程全面发挥自身所具有的价值。

2 水利水电工程中施工技术及管理现状

2.1 技术水平普遍偏低

目前国内水利水电工程施工技术管理过程中,较为重要的问题之一就是技术管理推进速度比较慢。对于技术工作者而言,必须要具备比较稳固的理论知识基础,并且还需要具备较为广泛的相关知识,这是水利水电工程施工技术中的主要难点。之所以有关水利水电工程行业的技术人员较少,是因为水利水电工程技术管理行业发展速度较慢,主要原因分为两点,首先就是水利水电工程技术管理工作的难度系数

较高;其次就是该工程施工现场的环境比较繁琐,并且安全保障性能普遍偏低,其已被列为高危行业。此外,水利水电工程建设竣工之后,对其开展检测检查工作难度系数也比较高,由于受到环境的约束,很难达到竣工后监察工作顺利完成的目的。

2.2 施工管理缺少有效的监督机制

当前我国市场经济体制不断变革,市场竞争日益激烈,市场各个行业的管理内容均在发生着变化,管理思想在不同程度上均有所创新和发展,但是在这一背景下水利水电工程施工管理中也存在,企业经营管理方式较差,缺失监管和激励内容,影响施工管理的顺利开展。企业缺少监督机制,会导致水利水电施工过程中乱指挥、施工质量不合格、工期延误等情况发生,违规操作现象不能及时被制止,影响项目检查开展的效率,对水利水电工程的正常开展产生不良影响,不仅会增加施工成本,还会对施工质量产生不同程度的影响。

3 水利水电工程中施工技术及管理措施

3.1 积极引入先进的施工技术

第一水利水电工程施工过程中,最基础性的内容就是地基处理,地基处理技术对于水利水电工程整体质量而言,具有决定性作用,基于此,必须要对地基处理技术的科学性进行再三强调。首先对水利水电工程施工现场周围的地质以及环境等进行全面化的分析,然后再采取合适的技术对地基开展处理工作,也要不断地优化防渗透的工作,从而有力提升水利水电工程整体的质量。第二在坝体填筑施工中有一项重要的工序,即坝面流水作业,一定要特别关注此施工工序的质量。在施工中工作人员需要结合坝体的实际面积来合理设计工作段和作业方向,并且选择合适的机械设备。在划分坝体流水作业时,工作人员要着重考虑那些大型碾压机械设备,看现场是否具备相应的施工条件。一般而言,流水作业面的条件要高于机械压实和错车条件。第三GPS定位技术在水利水电工程中的应用与普及,极大地提高了工程的测量手

段，同时还为测绘定位技术带来一场史无前例的变革。众所周知，传统地面定位技术主要作用在测水准、测角、测距等方面，但随着GPS定位技术的出现，完全将传统形式的定位技术取而代之。精准度高、定位范围广、速度快、效率高等是目前GPS定位技术最明显的特点。GPS定位技术完全由静态定位衍变成了动态定位，而在定位服务领域中，也从测绘与导航领域扩展到了更为广阔的领域中。然而，随着GPS接收机在工程应用中得到普及之后，也逐步衍变成为了较为普遍的定位器，这一操作，极大地提升了水利水电工程的运作效率。

3.2 建立健全水利水电工程施工管理制度

水利水电工程关系到国民经济的发展，关系到日常生产和生活，但是水利水电工程施工周期较长，建设规模较大，且施工人员和施工企业数量较多，施工工序的复杂程度较高，但是水利水电工程施工过程中，极易受到外界环境的影响，所以必须提升施工技术水平，强化水利水电施工技术的管理。企业相关部门必须强化施工前的准备工作，详细进行施工计划安排，应用统一标准进行施工设计，合理建立施工技术管理机制，对施工中可能存在的技术问题进行探究，合理进行应急预案的设计，以减少重大安全事故的发生概率。在此过程中，施工管理部门必须设立专门施工监管小组，以对工程建设中存在的问题进行监督与管理，发现问题后及时向相关部门上报，并开展与施工人员的沟通交流，确保施工进度正常化，保障施工质量的合理性。

3.3 提高施工人员的综合能力

在水利水电工程施工以前，有关的施工人员必须要做好相应的技术交底工作，以此来充分发挥施工人员在施工中的重要性并保证工程质量。一般情况下，施工人员在正式上岗之前，需要明确施工人员是否具备相应证件。针对具有上岗证人员，需要展开相应性的培训；对于未有上岗证的施工人员，即便技术过硬也要实行清退处理，待其拥有上岗证以后再进入相应的岗位。另外，施工单位还应构建完善的考核机制，通过奖惩机制提升工作人员的积极性，保证工作人员可以规范施工的同时，促进水利水电工作得到很好地完成。

3.4 加强现场监管

在水利水电工程技术管理工作开展过程中，现场监管属于主要的管理手段，通过技术方案的完善和技术交底的落实，为水利水电工程施工做好铺垫，管理人员要采取动态管理模式，对水利水电工程施工过程进行严格的监管，从而促进这些工艺技术要点的有效落实，保证工程品质，提高水利

水电工程建设效率，达到预期的工程建设目标。在现场监管中，管理工作要有严格的管理依据，根据行业规范，明确施工条例，对违反规定的人员进行严肃处理，并且对于施工出现的技术问题，要由相应的责任人进行指导，以达到激发人员责任意识的目的。管理工作要体现在水利水电工程的整个施工过程中，实现对水利水电工程项目的全面监管，对施工问题第一时间发现并处理，全面促进工程品质的提升。

3.5 强化水利水电施工技术的成本管理

成本管理是水利水电工程施工管理过程中的关键技术，成本管理关系到施工企业的经济效益，还将直接对工程建设质量、工程建设周期和施工安全质量产生直接影响，合理的成本管理方式，有利于从宏观角度对水利水电工程进行控制，施工企业在施工管理过程中，必须加强成本管理工作，以确保施工成本的合理把控。必须强化施工材料采购管控，加强材料的保管，合理对材料的使用方式进行控制，以确保施工成本管理的有效性，必须重视施工设备的引进工作，以降低不必要的成本浪费。

结语

在社会经济持续发展的过程中，水利水电工程的重要性得到了充分的体现，已经成为了关键性的基础建设内容，而且水利水电工程项目的规模也在持续增大，大型的水利水电工程不仅施工难度有所提高，而且对质量也提出了更高的要求。水利水电工程的重要作用要建立在质量保证的基础上，技术因素对水利水电工程品质产生的影响极大，在这种形势下，为了实现优质工程的构建，在具体的项目开展过程中，管理工作必须要围绕施工技术开展，在优化技术体系的同时，采取有效措施，促进工艺技术的落实，这也是管理人员需要重点完成的任务。

参考文献

- [1] 高媛. 水利水电工程的施工技术及其管理探析[J]. 建材发展导向(下), 2019, 18(5): 286.
- [2] 郑永. 分析水利水电工程的施工技术及其管理[J]. 写真地理, 2019(25): 166.
- [3] 石卉. 水利水电工程的施工技术及其管理探析[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(5): 561.
- [4] 闫璐璐. 水利水电工程的施工技术及其管理探析[J]. 魅力中国, 2019(40): 417-418.
- [5] 刘雪敏. 分析水利水电工程的施工技术及其管理[J]. 商品与质量, 2019(24): 51.