

# 现代化水利水电工程建筑的施工管理和技术

陈雪

(贵州宇建工程管理咨询有限公司 贵州 贵阳 550000)

**摘要:** 水与电是人们赖以生存的资源,直接影响着人们的生活水平。水利水电工程则是确保水电供应、促进社会可持续发展的基础工程,对人们的日常生活与生产起到了极其重要的作用,也直接影响我国社会的发展与进步。

**关键词:** 现代化;水利水电工程建筑;施工管理和技术

## 引言

现代化水利水电工程是我国重要的基础设施,关系着国民经济的发展。现代化水利水电工程施工过程中,要做好管理工作,加强施工管理,从而提高现代化水利水电工程质量。施工技术是现代化水利水电工程的保障,施工单位要采用先进的施工技术,以提高工程建筑质量。

### 1 水利水电建筑工程施工内容

水利水电建筑工程和普通建筑工程一样,包括开工、施工、竣工三个阶段。作为建筑工程施工的第一阶段,开工阶段在整个建筑工程过程中起着决定性的作用,是后续工程顺利开展的奠基石,开工阶段主要包括地理勘测、实地考察、精密绘制施工设计图等。这就要求相关技术人员能够严谨勘测,努力降低误差值,充分发挥自身价值,打好水利水电建筑施工的基础。施工阶段主要包括水利水电建筑的铸造,这一阶段需要严格把控建筑用料的质量,加强对相关建筑施工人员的督查,规范建筑用料的数量,避免偷工减料,最重要的是要坚持“以人为本”的思想观念,大力保障施工人员的安全问题,做到安全施工。竣工阶段代表着整个建筑工程进入尾声,建筑施工完成后,所留下的施工技术资料以及施工技术管理都应该存档保留,这是一笔珍贵的财富,能够为后续的水电水利建筑施工提供宝贵的技术指导与经验,降低建造成本,促进我国水利水电建筑工程项目更快、更好发展。

### 2 现代化水利水电工程建筑施工管理措施

#### 2.1 精细化管理

监督和控制水利水电工程的施工方法,并不是实施精细化管理的主要目的。与此同时,还有助于节省施工成本。结合上文可知,水利水电工程属于大型工程,施工周期较长,且对施工质量提出了严格的要求。如果因管理不当,导致工期延长,会造成人力和物力的浪费,施工成本也会随之增加。因此,在施工管理阶段,建筑施工单位应重视精细化管理手段的实施。具体措施包括分层次管理方式的落实,通过详细记录各项施工环节,合理划分施工人员的工作责任,促使其在施工中约束自身的不合理行为,最终达成保障工程施工质量的目的。此外,精细化管理目标的达成,离不开控制和审查措施的应用,建议施工单位成立专门的审查小组,定期对施工情况进行审查,具体审查内容包括进度、质量和技术。如果在审查过程中发现施工问题,应要求责任人员进行整改,并采取一定的惩罚措施。

#### 2.2 技术管理

与传统水利水电工程施工技术相比,现代水利水电工程施工技术更加先进,具体表现为信息技术的应用,为水利水电工程施工技术的创新和发展,创造了有利的条件,二者已经实现了融合。例如:在地质勘测中应用GPS技术,有助于地质勘测效率和准确性的提升。而CAD和BIM技术的应用,为施工管理开辟了全新的路径。尤其是BIM技术的应用,可以实现对施工方案的模拟,有助于设计人员找出施工方案中存在的不足,同时还能对施工管理提供依据。就事实情况而言,水利水电工程具有非常大的规模,施工周期较长,难度也相对偏高,在选择和应用施工技术时,需要施工单位反复推敲各个环节,以保证施工效率质量。

### 3 现代化水利水电工程建筑的施工技术

#### 3.1 导流和围堰技术

水利水电工程建筑在实际建设中会因上游水流等因素的影响而难以确保建筑施工工作有效开展。因此,要对上游水影响因素进行控制,并合理的控制上游的水流,实际施工中工作人员通过修筑围堰的形式进行解决。施工导流和围堰会在上游河道中开展施工,围堰修建后通过导流宣泄上游水流,形成维护基坑,进而保障下游施工工作。围堰建设中施工者要科学制定施工导流,杜绝施工中发生问题。技术人员要对设备和施工环境对施工质量带来的影响进行分析,加强防范工作,确保整体施工工作的有效落实和开展。

#### 3.2 坝体填筑技术

在水利水电工程之中,坝体属于重要的施工内容,关系到整个工程的施工质量。在坝体施工阶段,需要应用坝体填筑技术完成施工,与此同时,还要遵循分段施工的原则,从根源上消除质量隐患。此外,坝体填筑施工对施工机械各项性能的要求较为严格,如果施工机械选择不合理,必然会影响施工效果。坝体填筑施工由多道工序构成,分别为运输卸料、摊铺施工、压实处理以及质量检查。在完成常规作业后,还需要做好洒水、清理、结合面处理、凿毛处理以及修整边坡等辅助作业。

#### 3.3 防渗加固施工技术

根据水利水电工程建筑自身情况及施工要求,为了优化其应用过程中的防渗性能,提高该工程建筑基础结构稳定性,则需要注意防渗加固施工技术的科学应用。(1)施工单位在实践中应对水坝、坝体等部位实施灌浆操作,为水坝防渗性能提高提供专业支持,并使其应用过程中有着良好的稳固性及耐受力,丰富水利水电工程建筑施工中所需的技术手段;(2)基于防渗加固施工技术的水利水电工程建筑施工,需要重视性能可靠的防渗材料使用,积极开展针对性强的加固处理工作,促使这类施工技术在实践中可发挥出应有的作用,从而降低水利水电工程建筑施工及应用中的渗漏问题发生率,为其施工风险科学应对中提供更多的参考依据。

### 结语

综上所述,通过对不同施工技术及管理要点的分析,有利于提高水利水电工程建筑施工效率及质量,满足其施工风险科学应对要求,确保这类建筑施工资源整合利用状况良好性。因此,未来在提升水利水电工程建筑施工水平、优化器施工方式的过程中,应给予相应施工技术及管理工作的开展更多关注,促使这类工程建筑施工计划实施能够达到预期效果,为我国水利水电建设事业的更好发展打下基础。

### 参考文献

- [1]石稳.水利水电工程建筑施工技术与管理[J].建材与装饰, 2019, (26).
- [2]刘涛.水利工程施工技术及其现场施工管理对策[J].科学技术创新, 2019, (5).
- [3]祁学凡.水利水电工程建筑施工中常见技术问题分析[J].建筑与装饰, 2019, (8).
- [4]刘德东.现代化水利水电工程建筑的施工管理和技术研究[J].通讯世界,2018,(5).