

浅谈水利水电工程施工质量控制措施

代民
蒙阴县水利局

摘要:水利水电工程关乎国家的国计民生, 关乎社会的稳定和人民生命财产安全, 因此工程的施工质量非常重要。水利水电工程的施工质量受到诸多因素的综合影响。本文认为施工过程中要从多方面对其管理控制, 如严把原材料质量关, 加强隐蔽工程的验收管理, 严格施工单位的市场准入制度, 建立健全涵盖项目业主、设计、施工、监理、政府等多方共同参与的全过程质量控制体系等。

关键词: 水利水电工程; 施工质量; 施工

前言

水利水电工程建设是一个比较复杂、比较系统的工程, 其涉及人数之多难以精确统计, 因此, 在每一个施工环节当中, 都要严格要求施工人员的行为, 培养他们的质量意识和进度意识, 对于可能影响工程质量的各种因素引起高度的重视, 在施工中遇到各种问题的時候利用自己丰富的实践经验和理论知识来进行处理和解决。在质量管理的过程中, 要严格遵守国家施工规范、设计图纸、工程建设强制性条文等的要求和规定, 质量管理和进度管理做到“两手抓、两手都要硬”。

一、水利水电工程施工特点

(一) 施工条件恶劣, 施工难度大。水利水电工程施工大多在偏远的地区, 交通不便利, 施工条件极其恶劣, 导致工程施工难度大, 不仅会大大增加施工成本, 还导致施工质量的影响因素多, 施工质量难以把控。(二) 施工工作量大, 涉及专业多, 专业性强。水利水电工程施工作业的种类繁多, 工作量大, 不仅涉及水上工程施工, 如土方开挖、石方爆破、圻工结构物砌筑等, 还涉及水下作业; 施工过程中涉及的专业多, 有水利、电力、机械、交通等, 这些专业的专业性都很强, 需要很多专业的施工技术和管理人员来控制整个工程的施工质量。(三) 不同工程之间的重现性较差, 需结合工程实际做好施工质量控制。与大多数的土建工程施工类似, 不同水利水电工程的施工条件相差很大, 施工时虽有一些类似工程经验可以借鉴, 但总体来说工程之间的重现性很差, 几乎不存在两个一模一样的工程, 为此大大提高了水利水电工程施工质量控制的难度。

二、常见水利水电工程施工质量问题

结构物强度不足, 沉降过大引发的结构裂缝, 甚至是结构物垮塌、堤坝决堤, 地基承载力不足, 机械设备质量不合格等是水利水电工程中常见的一些质量问题。而引起这些质量问题的因素错综复杂, 有设计方面的, 如未能真实反映水利水电工程实际情况, 结构方案设计不合理, 受力分析有误; 有施工作业方面的, 如偷工减料, 未能按设计图纸施工, 任意改变施工作业顺序等; 也有施工管理方面的, 如现场施工质量管理程序不严格, 对隐蔽工程等验收重视程度不足, 业主盲目压缩工期, 导致施工质量频出, 不仅对影响了工程的顺利开展, 造成大量的资金浪费, 同时还给工程留下了严重的安全隐患。

三、提高水利水电工程施工质量措施

(一) 严把原材料质量关

钢筋、水泥、混凝土、石料等是水利水电工程施工常用的几种原材料, 施工过程中要严格控制这些材料的质量, 禁止一切不合格材料用于工程施工中。要做到这点, 首先, 材料供应方在提交材料的时候要对每一批材料附有出厂检测报告; 其次, 施工单

位在使用这些原材料之前应对每一批的原材料进行质量抽检; 再次, 监理单位、业主单位在施工过程中应对主要的原材料进行质量抽查检验, 对于不合格原材料立刻叫停, 以确保用于水利水电工程施工的各类原材料质量能满足国家及行业相关技术规范的要求, 从源头上把好水利水电工程施工质量关。

(二) 加强隐蔽工程质量管控

地基基础、钢筋等都属于水利水电工程中的隐蔽工程, 这些工序施工结束, 在进行下道工序施工前, 需要报监理单位对其进行质量验收, 只有经监理工程师验收合格后方可对其进行覆盖。因为, 隐蔽工程的施工是不可逆、不可见的, 一旦隐蔽工程的施工质量不合格, 会严重影响工程其他部位的施工质量。如, 开挖地槽后, 施工单位需及时通知监理单位、设计代表及业主到施工现场, 认真比对现场的地质条件和施工图设计文件中的地质条件是否存在出入, 查看现有的地基是否符合设计施工条件, 是否需要地基进行补强处理。再如, 钢筋安装完成浇筑混凝土前, 在施工单位自检合格基础上, 需要报监理工程师检查, 只有经专业监理工程师检验合格后方可浇筑混凝土。

(三) 严格施工单位的市场准入制度

施工单位的施工能力如何直接关系到水利水电工程的整体施工质量, 一个好的、规范化得施工队伍是建造一项高品质工程的基础。因此, 应严格施工单位的市场准入制度, 尽可能选择一支品质优良、施工经验丰富的施工队伍。如可以在招标文件中对施工单位本身、项目经理、项目技术负责人设置相应的投标业绩要求和信用加分条件, 来最大程度筛除市面上一些挂靠资质和浑水摸鱼的企业。

(四) 建立健全全过程施工质量控制体系

任何一项水利水电工程的建设都不能仅凭施工单位的现场施工就能完成, 因此, 需要建立健全由项目业主、设计、施工、监理、政府等多方共同参与的全过程质量控制体系, 从多个阶段对水利水电工程的设计质量、施工原材料控制、隐蔽工程质量控制、主要结构物施工质量控制、工程竣工验收、质量保修等环节进行全过程的质量控制。

四、结语

综合以上, 水利水电工程是一个涉及多专业的基础建设工程, 其施工质量受到结构设计、地质环境、原材料、施工过程的管理控制等一系列因素的影响, 需要认真对待。为了确保整个水利水电工程能够有效地实施并且具备较高的质量, 这就需要加强对水利水电工程施工阶段的质量管理, 面对当下水利水电工程施工阶段质量管理中存在的问题。比如说水利水电工程设计不合理、各种施工原材料不达标以及施工设备和施工工艺老化等问题。要加强对施工现场质量管理意识, 并且能够对项目建设的各个环节进行有效的监督和控制, 同时加强对原材料以及设备的质量管理, 确保施工现场无安全事故, 从而推动水利水电工程的进一步发展。

参考文献

- [1] 黄建. 浅论水利水电施工过程中的质量控制[J]. 内蒙古水利, 2009, 122(4): 71-72.
- [2] 曹丹. 水利水电工程的施工质量控制探讨[J]. 中国高新技术企业, 2015, 331(16): 127-128.