

# 水利工程施工监理质量与进度控制

王悦

江苏省工程勘测研究院有限责任公司 江苏 扬州 225007

**摘要:** 水利工程施工监理质量与进度控制是保障水利工程质量和施工进度的重要手段,对于确保工程的安全、高效、质量和合规性具有重要意义。随着国家对水利工程建设的不重视和投入,水利建设项目越来越庞大、复杂,监理的作用也变得越来越重要。所以本篇对水利工程施工监理质量控制和水利工程施工监理进度控制展开了讨论。

**关键词:** 水利工程; 施工监理; 质量; 进度控制

## 引言

我国水利工程和我国各行各业的快速发展,现代水利工程对施工过程管控方面有严格的要求,传统的工程监理体系存在手段单一、缺乏明确思路的局限性,易形成质量安全薄弱环节,还会因错误判断而引发工程延期等问题<sup>[1]</sup>。为此,应优化现有施工监理体系,加强对质量和进度方面的监督管控,实现建设高规格水利工程的目标。

### 1 水利工程施工监理质量的重要性

水利工程是重要经济基础设施,如大坝、渠道、水库等,这些工程的建设一般耗资较大,涉及到社会公共利益和人民生命财产的安全。因此,在水利工程建设中,必须高度重视施工监理的质量,采取积极有效的措施确保施工质量合格、顺利进展。水利工程施工监理质量的重要性体现在以下几个方面:1) 确保施工符合设计要求:水利工程需要专业的设计师进行设计,而实际施工过程中,施工单位需要根据设计图纸进行施工,而监理的工作就是通过对施工现场的检查和记录,确保施工符合设计要求。2) 保证施工过程安全:水利工程施工中有一些比较危险的工种,如高空作业、电气作业、爆破等,这些工种需要专业的工人和设备来进行,而监理的作用就是要确保这些危险工作符合国家安全标准,提供安全保障。3) 控制工程成本:水利工程是需要大量的投资的,监理的职责之一就是控制工程成本,保证施工单位的使用的材料、设备符合质量要求、性能稳定,避免不必要的浪费,从而减轻工程的成本压力。4) 减少环境污染:水利工程是对周围环境有影响的,监理需要检查施工现场、施工材料和设备是否符合环保标准,如水污染、噪音等,保护周围的生态环境。5) 提高水利工程质量:监理是一项复杂的工作,监理员需要对施工过程进行全面的监督,包括材料、设备和人员等,确保整个工程质量符合国家标准,以免出现安全风险或出现问题。

## 2 施工监理的重点

水利工程建设中,施工监理涉及的内容很多,其中最为重要的是。1) 质量监管:质量监管是施工监理的核心工作之一,包括施工过程中的材料检验、各种检测和试验、工艺、工序、施工方案的审查和监督、工程施工质量标准的制定与验收等。2) 进度控制:进度控制是施工监理的另一个重要任务,这包括对建设周期的把控、工作现场的检查和记录、进度计划表的制作和审查、各种施工文件的编写和管理等。3) 安全管理:安全是施工监理的另一重要工作,包括监管建设过程中的安全环境、物品、设备等的正确使用,以及加强施工人员的安全教育和管理。

### 3 水利工程施工监理质量的控制

#### 3.1 初始化安排阶段

首先,监理方应当对施工方的资质进行评估和审核。准确、完整的施工资料是构建科学规划、合理执行工作计划的基础,有助于监理方了解施工方资质及能力,为后续建设搭建坚实的基础<sup>[2]</sup>。同时,也应当分析水利工程设计图纸及专项图纸,熟悉工程的特点、要求,及时核查施工方案和工程管理计划是否符合设计和标准规范,有效地修正方案中潜在漏洞。

#### 3.2 施工现场监理阶段

监理人员应当在施工现场进行巡视和检查,对施工的合规性和施工材料的合格性进行监管。在施工现场,监理人员应当使用先进的监管工具,对施工情况进行全面掌握,使监理工作更加精准化和科学化。在水利工程的施工过程中,施工现场监理阶段起着至关重要的作用。以下内容将从监理人员的职责、监理计划的制定、监理方法、监理报告的编写等方面进行分析。首先,监理人员是起到贯穿始终的作用的。他们必须严守职责,履行监理公约,全面了解合同的管理、技术方案的实施、进度计划的执行以及资金投入。监理人员还需要全

程了解工程质量的监控和监督,确保工程质量符合标准,并且接受检验并保证工程的验收。其次,对于监理计划的制定,需要进一步加强。制定监理计划,必须合理安排监理任务,组织好监理人员的工作,做好监理工作的统筹协调。监理人员要切实把握施工计划、检查和监管资料、工序总图等,做到审慎、细致、严格、认真地监控工程质量,确保工程质量的稳定达标。再者,监理方法也需要做到全方位。监理人员需要进一步协调各方力量,建立工程的技术档案,确保各级质量检验标准。监理人员还需要做好与施工队伍的沟通,协助施工队伍解决问题,确保施工技术达标,质量合格,建立良好的施工监督过程。最后,作为监理人员,编写监理报告也是必不可少的。监理人员需要认真细致地向业主和施工单位反映了解到的问题与矛盾,提供完善的试验方案和检查报告,尽可能提出解决问题的建议,以保证水利工程建设优势。

### 3.3 施工进度管理阶段

在水利工程施工进度管理阶段,监理需要对施工进度进行全面的掌控,并按照合同规定严格把控进度,确保施工进度能够按照计划进行,同时也要确保施工进度的稳步推进。首先,监理需要着重关注施工进度计划的编制与更新,确保施工进度计划的准确性和完整性。监理需要对施工单位编制的施工进度计划进行审核,针对计划中的缺陷或不合理之处提出修改意见,确保施工进度计划符合合同要求及技术可行性,并与施工单位协商达成共识。其次,在施工进度管理阶段,监理需要对施工进度进行全面的监督和跟踪,发现进度偏差及时采取相应的措施进行纠正。如果出现进度延误或者超前,监理需要与施工单位进行沟通协调,及时采取措施调整施工进度,确保进度计划的顺利进行。另外,监理还需要对施工单位执行的关键节点进行严密的监督,确保关键节点能够按照计划顺利完成。例如,对于大型水利工程项目中的拦河坝、蓄水池放水口等关键节点,监理需要与施工单位密切配合,确保这些节点的施工进度得到严密的控制,防止因节点施工问题影响工程竣工日期。最后,在施工进度管理阶段,监理需要对施工单位的施工人员进行培训和指导,帮助他们更好的控制施工进度。监理要求施工人员按照工程计划进行工作,并进行阶段性的评估,以确保施工进度的有效控制。

### 3.4 工程验收阶段

水利工程施工完成后,监理方应当组织验收工作。工程验收是整个工程建设过程中最后一个阶段,也是最重要的一个阶段。为了保证建设的水利工程的质量和安

全,以下是工程验收阶段的一些常见的质量控制措施<sup>[9]</sup>。首先,在进入工程验收阶段之前,我们需要对施工过程进行全面的检查,检查是否符合设计要求和规范标准,包括混凝土、砖石、土方、钢筋等材料是否达到了质量标准,设备是否完好,是否进行了防水、防渗等工程措施。只有在达到相关标准之后,我们才能通过验收,确保水利工程能够达到设计要求和使用的标准。其次,工程验收阶段也需要进行一些实验和检查,确保工程的质量符合要求。例如,需要进行水流量试验、坝体稳定性试验、泄洪能力试验等,以验证设计方案是否能够有效地实现工程要求,并满足设计标准。在实施工程验收阶段的过程中,我们还需要建立严格的考核和审核机制,确保施工质量受到适当的把控。在施工监理方和政府监管部门的监督下,每个工作环节都需要进行审核和验收,确保整个工程过程中的质量和安全得到有效的保障。

此外,在工程验收阶段还需要着重加强安全措施。水利工程是一项非常危险的工作,需要特别注意工作人员的安全。因此,在整个验收过程中,必须加强安全培训,并进行安全检查。在工程验收的过程中,所有的安全隐患必须及时处理,确保契合安全标准。最后,在施工监理质量控制过程中,我们必须注意保持合理的协调和沟通。工程验收是一项复杂的任务,需要各种专业知识,因此,需要各方面的协作和互相配合。合理的沟通和协调可以确保整个工程验收过程中的质量和安全水平。

## 4 施工进度的控制

### 4.1 进度持续记载

要建立完整的施工记录,记录每个施工活动,为确定进度与计划进度之间的差距提供准确和完整的数据。

### 4.2 进行现场监管和组织征集信息

现场监管是控制进度的重要手段之一,在场地监管期间,监督人员要全面了解施工现场的实际情况,确保施工方的工作按照进度计划实施。同时,还可以通过定期与施工方进行沟通交流,收集信息和意见反馈,获取关于工程进展情况的实时数据。

### 4.3 实时更新进度计划

随着现代科技的发展,水利工程施工监理的工作也越来越依赖于科技手段和信息化管理系统。实时更新施工进度计划是监理工程管理的重要一环。本文将从实时更新进度计划的必要性、更新方法、更新内容等方面对水利工程施工监理施工进度的控制进行分析。首先,实时更新进度计划的必要性。施工进度是保证工程安全、高效、质量的重要一环。随着工程施工的推进,各个分项工程的施工难度有所变化,进度计划必须随时进行更

新。及时更新可以调整进度计划，从而掌握施工进度的实时推进情况，及时发现和解决施工过程中所出现的问题，保证工程施工进度的顺利完成<sup>[4]</sup>。其次，实时更新进度计划的方法。在实施实时更新进度计划的过程中，要确保数据的准确性和实时性。对于不同类型的水利工程施工监理实时监控系统的，采取不同的实时数据更新策略，例如采用物联网传感器、手动输入和自动采集等多种方式，确保监控数据的精准实时更新。再者，实时更新进度计划的内容。实时更新进度计划的内容应当包括预测进度计划、实际进度计划、时间点进度计划等，以及根据实际情况和监理的要求增加统计数据 and 线统计数据。同时，需要考虑工程施工进度与其他专业工程的施工进度相互配合，达到协同作业，提高施工效率。最后，需要确认各工点和专业工程的衔接与配合。在实时更新施工进度计划的过程中，需要确认各工点和专业工程的衔接与配合。施工进度计划必须有系统性和方案性，细致分工、协同配合，形成完整施工计划ID。

#### 4.4 进行风险管理和风险应对

水利工程施工监理施工进度的控制之进行风险管理和风险应对，写500字在水利工程施工监理中，施工进度的控制是非常重要的环节。然而，在实际工程中，由于各种各样的原因可能会出现进度延误、超前或者其他不可预见性情况。因此，针对这些风险，在施工进度控制中采取风险管理和风险应对措施，以降低工程风险和保障整个工程的质量和安。首先，监理需要通过风险评估的方式来识别风险，了解风险出现的可能性和影响程度，制订相应的风险管理方案。通过对施工进度的全面了解，监理需要针对可能出现的延误风险、进度超前风险等进行评估，并制定相应的措施进行风险管理。其次，在风险应对方面，监理需要采取不同的措施进行风险防范和应对。例如，在可能出现延误的情况下，监理可以要求施工方提前采取加班加点的措施，以确保指

定的里程碑节点能够按时完成。同样的，如果出现进度超前的情况，监理可以要求施工方重新调整进度计划，避免出现质量隐患。另外，在风险应对时，监理还需要注重施工方面的沟通和协调。例如，在施工过程中，监理需要随时与施工方进行交流，及时了解工程进展情况，并确保他们对工程风险和应对方案的理解和支持。同时，监理需要根据施工进展情况进行调整，修改和完善风险管理方案，以确保工程的顺利进行和安全完工。最后，监理还应加强对施工方的培训和指导，以提高施工人员的风险意识、安全意识和质量意识。监理需要要求施工方确保施工人员能够遵循相关规定和标准，全面掌握风险管理和风险应对的知识，以确保施工过程中的安全和质量。

#### 结语

众所周知，水利工程的质量控制和进度控制都是对立的、相辅相成的<sup>[1]</sup>。它们的存在使得监理人员难以充分把握施工进度和施工质量的连接点。水利工程的质量可以充分保障人民生命财产安全，与人民群众的日常生活和生产密切相关，直接决定项目投资的效益，必须在水利工程建设质量控制方面做得很好。只有把握施工进度与工程质量之间的契合点，才能建设高质量的水利工程，同时也能提高工程的经济效益和社会效益。

#### 参考文献

- [1]曾杰明.水利工程施工监理质量和进度控制探析[J].企业科技与发展.2018(14):50-50.
- [2]严治平.水利工程施工阶段的监理质量控制措施探讨[J].南方农机.2019(04):61-61.
- [3]齐庆松,宋相银,赵双要.水利工程施工监督措施研究[J].中国水运(下半月).2018(09):33-33.
- [4]汪露.水利工程项目质量监督研究[D].山东建筑大学2019:47-47.