

# 水利水电工程施工进度计划风险分析和管理

刘胜华

南昌市水利电力建设集团有限公司 江西南昌 330038

**【摘要】**在水利水电领域，项目的及时完成将直接影响预期的经济和社会效益。优化水利水电项目设计，提高管理水平，不仅能按时完成水利水电项目，而且能在一定程度上提高水利水电项目的经济效益。在实施节水工程时，机械选择、地理条件、施工因素等诸多因素影响施工方案。因此，有必要对影响水利工程进度的因素进行管理和反思，使水利工程能够整合其他方法，强调其作用。因此，本文参考了水利水电施工进度计划风险的风险分析与管理。

**【关键词】**水利水电工程；施工进度计划；风险分析；管理方法

## 引言

近年来，水利水电投资逐年增加，随着信息管理技术的发展和区域间沟通和信息交流共同基础的建立，水利水电技术智能化发展加快。例如，黑色出租车有很多维护工作，主要在黄河，小项目有很多问题。硬件设备满足要求后，各种技术法规不完善，给节水和水利水电带来了困难。风险分析设计是一个既要参与管理又要参与技术的领域。根据材料和设计的不同，风险管理可以减少设计中各种因素造成的损失。在风险管理方面，项目所处的气候和环境条件对风险管理有重大影响。供水通常建在恶劣天气和有环境条件的偏远地区。在此基础上，本文提出了一种基于水利水电进度计划风险分析的管理方法，旨在为有关人员提供相关参考和建议。

## 1 提高水利水电工程施工进度控制的作用

### 1.1 水利水电工程施工的特点

水利水电工程的主要目标是防洪、灌溉、供水、排水、发电、导航、水环境保护。因此，各级水利水电功能标准非常高，工人需要认真实施相关的技术要求和操作规则，掌握设计和施工环节，满足水利水电项目的质量要求。由于水利水电和水利水电具有独特的长期防洪特性，基本要求不同于一般施工要求。施工期间，应考虑现有水文地质要求和项目的不同功能，提高基础设施的稳定性和质量。基础架构必须符合质量标准以避免质量问题。由于其独特的特点，许多工程在河流、溪流等水域。因此，建设基于自然和气候因素，水力特征是季节性的。因此，施工过程应适应施工现场的自然因素和季节性水的特性，消除其他可能的技术限制，确保施工的连续性和质量符合设

计要求。

### 1.2 水利水电工程施工进度控制的意义

鉴于水利工程的规模，必须加强对水利工程全过程的控制。对于水利水电站来说，在不久的将来完成项目对水利水电项目成果的投资至关重要，这将影响公司声誉和水利水电项目的整体盈利能力。水利水电是一种技术系统。他们能走多远。每个项目阶段涉及多少过程。总工作量是多少。他们必须有坚实的科学基础，符合上述计划和规则的要求。只有在规定的施工过程中，才能有效保证水利工程的质量，有效控制成本，坚持规划。为了在施工阶段节约资金，一些机械存在设计上的缺陷和不规范，严重影响水利工程的施工质量。由于计划不当或其他原因未能按计划进行，导致项目成本增加，在施工过程中出现补偿问题。因此，有必要对水利水电项目进展情况进行监督。然而，建设工程是一个动态的过程，有时是不可预测的。如果项目继续进行，可能会发生影响进度的事故或损坏。因此，事先考虑项目风险，深入进行设计分析，确保施工过程正确进行是非常重要的。建设企业对水利水电项目建设进度非常关注，政府监管机构也非常关注项目进度。管理员和工作人员正在努力确保项目完成。

## 2 水利水电施工进度中的相关风险

大型水利水电工程在部分地区发展中发挥重要作用，可用于农田灌溉。灌溉项目可以高效发电而不污染环境。但这种设计有很多优点，但由于环境影响和施工过程，使用后可能会出现一些条件。施工工艺选择失误会影响水利水电性能，浪费大量资源，且少于预期。此外，水利水电项目建设中的不确定性并未完全估计，但在设计过程中

对水利水电项目建设中的潜在风险进行了分类、评价和管理。因此，水利水电建设存在不确定性，对施工阶段和质量有重大影响。在分析影响因素时，必须考虑环境风险评估，工程师检查分析现场实际施工条件，考虑地质条件和环境变化，确定施工过程是否受影响。在这个过程中发生的问题必须被记录下来，解决方案必须有效、合理、可行，其他问题也要根据现场施工情况进行检查，一旦发现问题，要尽快解决。如果大型水利水电位于住宅区附近，就要在施工阶段预测风险因素，检查是否会影响周边居民的正常生活。施工融资风险是指施工过程中缺乏科学的财务风险管理。进度计划的频繁变化还包括扩张阶段和建设资金的增加。此外，违反施工现场规则，对原材料质量的认知和施工阶段缺乏罚款是施工融资的风险。设计风险：设计风险是与设计计划和工程设计相关的风险。设计风险主要来源于项目启动前实际进度计划中的设计参数不完整或不准确。

### 3 水利水电工程风险识别方法

风险识别旨在通过识别风险和分析中的缺陷来识别现有或潜在的风险，并将历史数据与现场风险相结合，以确保正确的设计。后续风险评估的基础步骤会影响整个过程。特别是过程的准确性和系统化会影响最终的决策，忽略这些因素可能造成不可估量的损失。因此，从一般的风险管理决策开始是有意义的。风险评估的主要目的是确定影响施工因素的质量来源。与其他项目不同，水利项目有不同的风险因素，其影响因阶段而异。因此，实地考察需要与建筑公司沟通，但在整个过程中应用这种方法可能会导致效率低下或昂贵。通过技术流程图，您可以根据多个合作伙伴关系逻辑执行一些生产任务，分析维护项目经理确定的整个过程的风险，并适应规模。此方法从多个角度解决整个过程的属性。该模块化识别方法包括分析设计中的风险并根据源概率将其划分为不同的副标题。从过去的教训中吸取教训更为有效：专家方法邀请该领域的专家分析风险，识别各种风险，但根据专家的实际情况，该方法具有一定的主观性。水利水电项目风险决策者往往组合不同的方法来识别与总体影响相关的风险。

### 4 水利水电工程施工进度计划的管理方法

#### 4.1 对施工项目进行合理分解

水利水电是基础设施，降低工程质量需要严格的质量要求。水利水电项目要向国家负责。本着社会责任精神，水

利水电工程难度大，施工时间长，任务艰巨。管理人员应根据水利水电速度管理的要求，结合水利水电的特点和严格的科学标准，对项目进行优化和清理。施工前进行技术和科学分类，整个工程按时完成，不仅工程质量好，而且按时完成。

#### 4.2 创建完整的施工进度表

为了在计划期内有效完成项目，管理人员应综合分析具体施工过程，在此基础上制定良好的进度计划，保证施工效率，提高施工项目的及时性。为了设计更有效的施工过程，需要深入分析施工要求和条件以及许多其他因素，以及施工过程中可能出现的各种客观因素。这包括建筑环境评估、材料供应稳定性和人力资源分配。项目经理应根据计划确定每个阶段的施工时间，并采取适当的预防措施，以消除潜在的风险和问题。这可能包括应急计划、优化施工过程、保证施工质量。

#### 4.3 施工进度计划的过程控制

进度计划过程管理是一个动态、周期性和复杂的过程，需要根据进度计划合同的要求制定、组织进度计划，以及控制和管理施工过程。该过程包括对整个施工过程的定期检查、检查和分析，以确保项目按计划进行。在施工过程中，重要的是及时检测和检查材料交付延迟、人力资源短缺、气候变化等各种因素造成的施工时间偏差。检测异常时，应采取有效的适应措施，如优化施工过程、调整资源分配、执行应急计划等。消除干扰，确保施工项目完成。

#### 4.4 构建多层次体系

建立多级水利水电管理系统是提高管理效率和效率的关键。为此，不仅要更好地理解管理和管理的实践，还要对明确的责任和工作重要性有深刻的理解。开发多层系统可以有效控制项目的进度，确保项目按计划进行。同时，不断优化完善现有管理体系，建立科学的管理体系，提高水利工程进度控制的合理性。作为管理者，我们必须严格遵守法律和法规，确保供水系统正常运行。这包括建筑质量标准、安全性、环境管理、及时响应和应急管理。

#### 4.5 完善对施工人员与施工设备管理

为了解决液压保护技术的不足，不仅要采取适当措施提高建筑整体技术水平，还要提高操作人员的技术水平，以保证建筑设计的优势。资本经营者要加强对人员培训的技术监督，在实践中取得进展。专业施工人员要有良好的施工记录，做好施工检查监督工作，及时发现和纠正缺陷。

与相关技术人员合作，加强项目图纸审核，加强现场管理，提高作业设备质量，根据当前行业经济形势完成优质设备采购，有效提供项目完成后的施工服务，提高零部件的有效管理，确保项目质量，提高项目水平，促进工程技术发展。为了不断提高水利水电建设和生产技术，需要一支合理的设计和生产技术、优秀的技术人员和和谐的工程队伍。只有不断提高施工生产水平，才能以最低的成本、高速度、高质量完成工程。针对水利水电工程实施带来的负面现象，技术人员要认真对待，寻求解决办法，加强对企业建设的监督，提高操作人员水平，做好机械准备，建设世界一流的水利水电工程。

#### 4.6 做好施工过程中的环境保护

水利水电总是对自然环境产生重大影响，因此环境保护至关重要。在强调环境保护的必要性的同时，尽可能减少项目对环境的不良影响是很重要的。为了有效解决水利水电环境问题，必须定义项目的环境政策、标准和程序，并制定详细的环境管理计划，以获得项目团队的理解和遵守。项目负责人接受环境设计培训，了解环境要求和程序，识别和解决环境问题。为了确定潜在的环境问题，包括对土壤、水质、生态系统等的影响，进行了全面的环境影响评价。为了减少对环境的不良影响，选择无害环境的技术来使用。例如，需要有效的废物管理计划，包括废物的分离、储存、处置和处置。应采取措施保护土壤和水质，防止沉积物和污染物进入河流、湖泊和地下水。保护建筑工地生态系统，限制与野生动物接触，采取措施保护濒危物种。为了防止建筑物对供水和水质产生不良影响，水资源必须得到妥善管理。制定洪水、洪水等环境应急计划，及时采取纠正措施。建立环境监测体系，定期监测环境参数，及时报告环境问题，及时采取措施。此外，为了共享与项目有关的环境信息并解决潜在的环境问题，需要与当地社区和利益相关方联系协商。这些措施的实施可以减少水利水电项目对环境的不利影响，以确保项目的一致性和可持续性。

#### 4.7 建立并完善水利水电工程施工管理体系

为了取得良好的基本技术成果，必须建立和完善水利水电建设管理制度。这就要求根据实际情况建立和改进水利水电工程设计管理，为工程设计管理的发展奠定重要基础。同时，需要深入分析和研究水利水电设计过程中的设计变更、技术难点和资源共享配置。创建适当的解决方案

以改进水利水电规划和管理系统。通过科学有效地完善设计管理机制，充分发挥设计管理体系的积极优势，提高项目管理的效率和质量。这包括优化设计流程、改进项目调整、改进施工技术和安全性。因此，该系统管理可以保证水利工程设施的顺利运行，实现项目目标，为今后的项目管理提供宝贵的经验和借鉴。

#### 结束语

总之，对水利水电项目实施期间的施工进度进行有效的管理和控制，不仅可以保证水利水电项目的正确实施，而且可以为水利水电项目的及时完成提供依据。目前水利水电项目规模大，影响因素多。为了确保质量，我们需要采取分步管理水利水电项目的方法，最大限度地提高其价值。

#### 参考文献:

- [1] 张彩霞. 水利工程施工管理的重要性和对策措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023, (19): 200-202.
- [2] 郭鑫. 刍议水利水电工程的施工质量与安全管理[J]. 水上安全, 2023, (05): 191-193.
- [3] 罗龙, 宋恩, 刘英明. 简析水利工程施工质量评定管理[J]. 水利技术监督, 2023, (06): 4-6+13.
- [4] 杜云龙. 水利水电大坝施工技术分析[J]. 工程设计与设计, 2023, (11): 190-192.
- [5] 潘梦娜. 小型水利工程施工成本预测与控制研究[D]. 沈阳农业大学, 2023. 000231.
- [6] 常文喆. 水利工程项目稽察问题风险预测与管控方法[D]. 华北水利水电大学, 2023. 000657.
- [7] 高翔. 水利水电工程施工灌浆施工技术的应用研究[J]. 大众标准化, 2023, (10): 138-140.
- [8] 刘洋, 杨宗彭, 吴学斌, 等. 水利水电工程施工进度控制[J]. 科技风, 2023, (05): 76-78.
- [9] 王超, 易义红, 汪炜. 施工进度计划设计软件开发在水利水电工程中的应用[J]. 云南水力发电, 2023, 39(01): 175-181.
- [10] 杨娜. 基于可拓物元理论的水利工程施工进度风险评价[J]. 河南水利与南水北调, 2022, 51(11): 75-77.
- [11] 姜虎. 浅析水利工程施工进度管理与控制方法[J]. 四川水利, 2020, (S1): 70-71+79.
- [12] 黄院亭. 大型水利水电工程施工技术进度风险分析[J]. 居舍, 2021, (13): 49-50.