

# 道桥工程施工进度的监理控制

高 林

杭州交通工程监理咨询有限公司 浙江 杭州 311221

**摘 要：**文章围绕提高道桥工程监理工作效率的措施展开，从建设监督管理体系、施工中的质量控制以及交竣工环节的质量监控三个方面进行详细阐述。通过明确监理职责、引入信息化技术、实施全过程质量控制、推行样板引路制度等措施，确保施工质量的合格与提升。同时，强调在交竣工阶段组织验收、评估总结、完善保修服务及后期跟踪回访的重要性，以保障工程顺利交付并维护其长期稳定运行。

**关键词：**道桥工程；施工进度；监理控制

## 1 监理工作在道桥工程中的作用

### 1.1 有利于提升道桥工程质量

在道桥工程建设中，质量是生命线，直接关系到交通运输的安全与效率，乃至社会经济的稳定发展。监理工作作为质量控制的重要一环，监理人员具备丰富的专业知识和实践经验，能够依据国家法律法规、技术标准及设计图纸，对工程施工进行全方位、全过程的监督与检查。从材料进场检验、施工工艺控制到成品保护，每一个环节都严格把关，确保施工符合规范要求，有效预防质量通病和重大质量事故的发生。监理在巡视、旁站及平行检验过程中，一旦发现质量问题或隐患，会立即下达监理通知单，要求施工单位限时整改，并跟踪验证整改结果，形成问题发现、报告、整改、验证的闭环管理机制，确保问题得到彻底解决，持续提升工程质量水平。监理工作还通过组织质量会议、培训教育等方式，增强施工单位的质量意识和管理能力，引导其建立健全质量管理体系，从源头上提升工程质量。

### 1.2 有利于提升现场管理水平

现场管理是道桥工程顺利实施的重要保障，监理工作的深入参与，对提升现场管理水平具有显著作用：监理通过审查施工组织设计、施工方案等文件，结合工程实际情况，提出合理化建议，帮助施工单位优化资源配置，合理安排施工进度，减少资源浪费，提高施工效率。道桥工程建设涉及众多参建单位，监理作为第三方独立机构，能够公正、客观地协调处理各方之间的矛盾与冲突，促进各方沟通合作，为现场创造一个和谐有序的工作环境<sup>[1]</sup>。安全是工程建设的首要任务，监理通过实施安全监理制度，加强对施工现场的安全检查与监督，及时发现并纠正违章作业行为，督促施工单位落实安全生产责任制，完善安全防护措施，有效预防安全事故的发生，保障施工人员的生命安全和身体健康。

## 2 道桥工程施工进度监理控制的基本原则

道桥工程施工进度监理控制的基本原则是确保工程按照既定的时间节点顺利推进，同时兼顾质量、安全、成本等多方面的要求。（1）计划性原则：施工进度监理控制应基于详细的施工进度计划进行，该计划应明确各阶段的施工任务、时间节点及关键路径。监理人员需对施工进度计划进行审查，确保其合理性和可行性，并在施工过程中持续跟踪计划执行情况。（2）动态调整原则：考虑到工程施工过程中可能遇到的各种不确定因素（如天气变化、材料供应延误等），监理人员需具备动态调整施工进度计划的能力。当实际进度与计划进度出现偏差时，应及时分析原因，制定补救措施，并调整后继续施工计划，确保整体工期不受影响。（3）协调性原则：道桥工程施工涉及多个专业、多个施工单位的协同作业，监理人员需加强各方之间的沟通协调，确保施工活动有序进行。对于交叉作业、施工顺序等关键问题，监理人员需组织相关单位进行协商，制定科学合理的施工方案，避免相互干扰和延误。（4）重点控制原则：在施工进度监理控制中，应突出重点，对关键线路、关键节点进行重点监控。特别是对于桥梁施工中的桩基施工、上部结构安装等关键工序，需加强技术指导和监督，确保施工质量和进度。（5）技术优化原则：监理人员应鼓励和支持施工单位采用新技术、新工艺、新材料，以提高施工效率和质量。监理人员还需对施工方案进行技术经济分析，帮助施工单位优化施工方案，降低成本，加快施工进度。（6）安全与质量并重原则：在追求施工进度的同时，监理人员必须始终将安全和质量放在首位。监督施工单位严格遵守安全生产规章制度，加强施工现场安全管理；对施工质量进行严格把关，确保工程达到设计要求和规范标准。

## 3 道桥工程施工进度监理控制的流程管理

### 3.1 施工进度计划编制

施工进度计划编制是道桥工程施工进度监理控制的起点,也是整个进度管理的基石。这一过程涉及对项目整体工期的合理规划,以确保工程按时、按质、按量完成。监理团队需与项目各方(包括建设单位、设计单位、施工单位等)进行深入沟通,全面了解项目规模、技术要求、资源条件等基本情况。将项目整体分解为若干个相对独立的子项工程或工作包,明确各部分的施工内容、工作量及相互间的逻辑关系。基于项目分解结果,利用项目管理软件或手工绘制网络图,识别出影响整个项目工期的关键路径。关键路径上的工作一旦延误,将直接导致整个项目的延期。根据关键路径和其他工作包的逻辑关系,结合资源供应情况(如人力、材料、设备等),编制详细的施工进度计划。计划应明确各工作包的开始时间、结束时间、持续时间以及所需资源等关键信息。施工进度计划编制完成后,需提交给项目各方进行审查。监理团队需特别关注计划的合理性和可行性,确保其既能满足项目要求,又能充分考虑实际情况。经各方确认无误后,进度计划正式批准实施<sup>[2]</sup>。

### 3.2 施工进度监测与分析

施工进度监测与分析是监理控制的重要环节,通过定期收集实际进度数据,与计划进度进行对比分析,及时发现偏差并采取纠正措施。监理人员需定期(如每周、每月)深入施工现场,通过现场观察、记录、测量等手段收集实际进度数据。同时要求施工单位按时提交施工进度报告,包括已完成工作量、正在进行的工作、遇到的问题及解决措施等。将收集到的实际进度数据与施工进度计划进行对比分析,计算出各工作包或整个项目的进度偏差(如提前、滞后等)。利用项目管理软件或手工绘制对比图,直观展示进度偏差情况。针对发现的进度偏差,监理人员需组织相关人员进行深入分析,找出导致偏差的根本原因。这些原因可能包括设计变更、资源不足、施工技术问题、天气影响等。将进度监测与分析结果编制成报告,及时向项目各方反馈。报告应客观反映实际情况,提出存在的问题和解决的方案。

### 3.3 施工进度风险评估

施工进度风险评估是预测和识别可能影响施工进度的潜在风险因素,并评估其可能对项目造成的影响程度和概率的过程。监理人员需结合项目实际情况和历史经验,识别出可能影响施工进度的潜在风险因素。这些风险因素可能包括自然环境因素(如地质条件、气候条件等)、技术因素(如设计变更、施工技术难题等)、管理因素(如人

员变动、资金短缺等)等。对识别出的风险因素进行定量分析和定性分析。定量分析主要评估风险发生的概率和可能造成的损失大小;定性分析则主要分析风险对项目目标的影响程度及可接受性。根据风险分析的结果,对风险因素进行综合评价,确定风险等级和优先处理顺序。高风险因素需优先关注并采取有效措施予以防范或减轻。针对高风险因素,监理人员需与项目各方共同制定风险应对策略和措施。这些措施可能包括调整施工进度计划、增加资源投入、加强现场管理等。

### 3.4 施工进度调整与控制

施工进度调整与控制是在发现进度偏差后,根据偏差原因和风险评估结果,对施工进度计划进行相应调整,并采取有效措施控制施工进度,确保项目按时完成的过程。基于进度偏差分析和风险评估结果,监理人员需与施工单位共同制定施工进度调整方案。调整方案应明确调整内容、调整后的进度计划、资源需求及保障措施等。调整方案制定完成后,需提交给项目各方进行审批。经各方确认无误后,正式发布新的施工进度计划<sup>[3]</sup>。监理人员需向施工单位明确调整后的工作重点和注意事项。施工单位按照调整后的施工进度计划进行施工。监理人员需加强现场监控力度,确保施工单位严格按照计划执行。同时还需定期收集实际进度数据,与调整后的计划进行对比分析,及时发现新的偏差并采取纠正措施。

## 4 提高道桥工程监理工作效率的措施

### 4.1 建设监督管理体系,确保施工质量合格

在道桥工程领域,构建一个健全、高效的监督管理体系是提高监理工作效率的基石。这一体系旨在通过明确的职责划分、规范的流程操作以及严格的监督机制,确保施工过程的每一个环节都能达到既定的质量标准。首先,应清晰界定监理单位、监理人员以及施工单位各自的职责与权限,确保监理工作有法可依、有章可循。监理人员需全面了解并遵守相关法律法规、技术标准和合同条款,对工程质量、进度、安全等方面进行全面监督。制定详细的监理工作流程和操作规范,确保监理工作按照既定的程序和标准进行。这包括施工前的准备阶段、施工过程中的质量控制、进度跟踪与调整、安全监督以及竣工验收等各个环节。通过标准化管理,可以减少人为因素的干扰,提高工作效率和准确性。利用现代信息技术手段,如项目管理软件、BIM技术、物联网传感器等,构建智能化监督管理体系。这些技术可以实时采集施工现场的数据信息,进行快速分析和处理,为监理人员提供精准的数据支持,帮助他们及时发现和解决

问题。信息化手段还能提高监理工作的透明度和可追溯性，为工程质量的持续改进提供有力保障。注重监理人员的专业培训和继续教育，提高他们的专业素养和综合能力。

#### 4.2 做好施工中的质量控制

施工中的质量控制是提高道桥工程监理工作效率的关键环节。通过加强施工过程中的质量监控和管理，可以及时发现并纠正质量问题，确保工程质量的稳步提升。从材料进场、施工工艺、隐蔽工程验收到成品保护等各个环节，实施全过程质量控制。监理人员需深入施工现场，对关键工序和重点部位进行旁站监督，确保施工操作符合规范要求。严格按照相关技术标准和规范要求，对施工原材料、半成品及成品进行质量检测与试验。通过抽检、送检等方式，确保材料质量合格，满足设计要求。对关键结构部位进行必要的无损检测或破坏性试验，以验证其安全性和耐久性。在施工前，先选取部分工程作为样板进行试验性施工，通过样板工程的实施，验证施工方案的可行性和有效性，发现并解决潜在的质量问题。待样板工程验收合格后，再全面推开施工，以确保整体工程质量。对于施工过程中发现的质量问题，监理人员需及时下达整改通知单，要求施工单位限期整改，整改完成后，监理人员需进行复查验收，确保问题得到彻底解决。对于隐蔽工程和关键部位，需组织专项验收，确保施工质量符合设计要求。

#### 4.3 做好交竣工环节的质量监控

交竣工环节是道桥工程质量的最终检验阶段。做好这一环节的质量监控工作，对于确保工程顺利交付使用、维护社会公共利益具有重要意义。按照相关法律法规和技术标准要求，组织竣工验收工作。验收过程中，需对工程的实体质量、观感质量、功能使用等方面进行全面检查，确保工程达到设计要求和使用寿命。在竣工验收后，组织专家对工程质量进行评估和总结，通过评

估总结，找出工程质量方面的亮点和不足之处，为今后的监理工作提供经验和教训<sup>[4]</sup>。将评估结果及时反馈给建设单位和施工单位，促进工程质量的持续改进。根据合同条款和相关规定，督促施工单位履行质量保修义务，在保修期内，对出现的质量问题进行及时维修和处理，确保工程使用功能的正常运行。建立质量保修档案管理制度，对保修过程中的问题进行记录和跟踪管理。在工程交付使用后的一定时期内（如保修期内或更长一段时间），定期组织监理人员对工程进行后期跟踪与回访。通过实地查看、询问用户意见等方式，了解工程使用情况和存在的问题，及时提出改进建议或解决方案。这有助于及时发现并解决潜在的质量问题，保障工程的长期稳定运行。

#### 结束语

提高道桥工程监理工作效率是一项系统工程，需要监理单位、施工单位以及社会各界的共同努力。通过构建健全的监督管理体系、加强施工过程中的质量控制以及做好交竣工环节的质量监控，可以显著提升道桥工程的建设质量和管理水平。未来，应继续探索和创新监理工作模式，为推动我国交通基础设施的高质量发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]刘健.浅谈道桥工程施工进度的监理控制[J].建筑工程技术与设计,2019(17):3091.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2019.17.2992.
- [2]张书睿.谈道路桥梁工程质量的监理工作[J].建筑工程技术与设计,2020(32):1627.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2020.32.1558.
- [3]戴志林.道桥工程施工监理工作的控制要点分析[J].江西建材,2021,09:167+172.
- [4]李贞兰.浅谈道桥施工监理控制要点[J].智能城市,2020,08:130.