

公路工程监理的全面质量管理

张 欢

商洛市正大公路工程监理有限责任公司 陕西 商洛 726000

摘 要：公路工程监理的全面质量管理主要包括建立质量管理体系、设定质量目标与追踪、安全控制与风险管理、监理合同管理与质量控制等方面。在合同管理中，要对施工图纸和技术文件进行审核，同时对施工现场进行监督与质量控制，以确保工程质量的可靠性和安全性。全面质量管理需要根据现实情况制定具体实施方案，建立一整套的监督管理制度，确保施工过程中的合法性和规范性，有效防范可能出现的安全事件和质量事故，做好施工质量的全程控制。

关键词：公路工程；监理；全面质量；管理

引言：公路工程作为基础设施建设的重要组成部分，其质量的好坏关系到人民群众的出行安全和经济发展的稳定。随着我国经济持续发展，公路建设的速度越来越快。因此，为了确保公路工程的质量和安全性，必须要有一个全面的监理体系，对公路工程的施工过程进行严格的监督和管理，做好全程质量控制。

1 公路工程监理概述

公路工程是国民经济发展的重要组成部分，公路工程建设施工过程中的监理工作是确保工程质量和进度行稳致远的必要手段。公路工程监理是指对公路工程建设中施工单位的质量、进度、施工安全、环境保护等方面进行全过程、全方位、全过程地监督、检查、记录和消息反馈，确保公路建设工程符合施工设计要求和标准规范，达到工程的安全稳定、质量可靠、具有使用价值和经济性、环境友好等效果，同时贯穿全过程的检查、监理和评估，对违规以及不达标的情况进行及时整改。公路工程监理包括工程施工前期的前期调查阶段、设计阶段和工程施工和竣工阶段三个阶段。（1）前期调查阶段，公路工程建设前期调查阶段主要包括调研和勘探、可行性研究、路线选择、工程方案编制等，这些都是公路工程建设必不可少的环节。在这个阶段的监理要能够做好前期调查阶段的设计方案评审工作、沟通协调、现场勘测等工作；确保工程可行性报告的真实可靠，试点合理，使公路工程的各方面指标与要求符合质量标准。（2）设计阶段，公路工程建设设计阶段主要是根据文献资料和工程地质分析，编制建设规划、工程设计说明书等，一般包括初步设计、施工图设计、节能建筑设计等，公路工程监理单位必须对这一阶段的设计进行反复确认、修改，直至确认最终施工图纸、切合现场情况的工程建设方案；同时，对设计过程中非法、不合规的情

况，及时改正。（3）工程施工和竣工阶段，公路工程建设中的重要阶段是工程施工和竣工阶段。针对施工阶段的监理，应做好进度控制、施工细节控制、质量控制、环境保护及安全等方面的监管和协调工作，对不符合规范和法律法规的施工及时发现，提出整改措施，确保工程在规定时间内高速安全的完成^[1]。当工程施工完成后，需要对项目进行验收，确保工程符合规定质量标准 and 法律法规，达到预期的使用效果和社会效益。

2 全面质量管理原则

2.1 建立质量管理体系

全面质量管理原则是指企业在进行质量管理时所遵循的一系列准则和原则。它是为了确保产品或服务的质量和持续改进而存在的。在建立质量管理体系时，需要考虑以下几个方面。首先，明确质量目标。企业应该设定明确的质量目标，以确定所期望达到的质量水平。这些目标应该与企业的整体战略和客户需求相一致。其次，制定质量策略和计划。质量策略和计划是实现质量目标的路线图。它们需要详细规定相关质量管理活动的执行计划，包括质量控制、质量检测和质量管理改进等方面的内容。第三，确保资源和人员培训。为了实施质量管理体系，企业需要投入足够的资源，并培训员工以提高他们的专业能力和意识。这包括提供必要的设备、工具和培训机会，以确保质量管理活动能够顺利进行。第四，建立和维护质量管理程序和流程。质量管理程序和流程是企业质量管理的操作指南。它们包括质量标准的设定、质量管理活动的实施和监控等方面的要求。通过建立这些程序和流程，可以确保质量管理活动的一致性和可追溯性。第五，实施质量检测和监控。质量检测和监控是质量管理的重要环节。它们可以通过对产品或服务进行抽样检验、过程监控和数据分析等方式，来评估

产品或服务的质量水平，并及时发现和纠正潜在的质量问题。最后，持续改进。持续改进是质量管理的核心原则之一。企业应该借助各种质量管理工具和方法，如质量管理环境评估、质量成本分析和问题解决等，来推动质量管理的不断改进。通过持续改进，企业能够不断提高产品或服务的质量，并增强竞争力。

2.2 设定质量目标与追踪

设定质量目标与追踪是全面质量管理中十分重要的环节，下面将简要介绍设定质量目标与追踪的主要原则和步骤。首先，设定质量目标应与组织的整体战略和发展方向相一致。质量目标应该是具体、可测量、可达到和有挑战性的，同时也要与企业的长期规划和目标相契合。这样可以保证质量目标的有效性和实际可行性，同时也能够使质量管理与组织的整体运营紧密结合起来。其次，设定质量目标需要考虑内外部利益相关方的需求和期望。利益相关方包括顾客、员工、供应商、股东等，他们对产品或服务的质量都有着不同的期望和要求。因此，在设定质量目标时，需要充分考虑并平衡各方的需求，以实现多方共赢的目标。然后，设定质量目标需要基于有效的数据和信息。通过对内外部环境、市场需求、竞争对手以及组织内部过程和绩效等方面的分析和评估，可以获得相关的数据和信息，从而为设定质量目标提供依据。这样可以保证质量目标的科学性和准确性，同时也有利于后续追踪和评估的进行。接下来，质量目标需要有明确的责任和担当。在设定质量目标时，需要明确具体负责的部门或个人，并明确其职责和权责。这样可以使目标实施过程中的责任和担当得到明确，也能够促进目标的有效实施和达成。最后，设定质量目标后需要进行追踪和评估。追踪和评估是确保质量目标实现的有效手段，通过对目标的进展和达成情况进行监控和分析，可以及时发现问题和改进机会。同时，也可以为后续的目标设定和质量管理工作提供参考和借鉴。通过与组织战略相一致、考虑利益相关方需求、基于有效数据和信息、明确责任与担当以及进行追踪和评估，可以确保质量目标的有效性和可实施性，进而实现组织的全面质量管理目标。

2.3 安全控制与风险管理

安全控制是指组织通过预防措施来控制并减少潜在风险的过程。首先，应对潜在风险进行识别和评估。这包括对内部操作和外部环境的评估，以确定可能对组织安全造成影响的因素。其次，应采取有效的控制措施来减少风险。这可能包括安全设备和工具的使用，操作人员的安全培训和意识，以及实施标准化的操作程序和流

程。此外，还应建立完善事故报告和跟踪机制，及时发现和修正安全隐患。风险管理是指通过评估和处理风险，控制并降低风险对组织造成的潜在影响^[2]。首先，应进行风险评估，确定潜在风险的严重程度和概率。评估可以包括定性和定量方法，以获得准确的风险信息。其次，应制定相应的控制策略来降低风险。这可能涉及到制定应急预案、建立适当的监测机制和进行定期的风险审查。在实施控制策略的过程中，还需要进行监控和评估，以确保风险控制的有效性。安全控制与风险管理在全面质量管理中具有重要意义。随着市场和竞争环境的变化，组织面临的危险也在不断增加，如安全问题、产品责任等。通过安全控制和风险管理，组织可以预防和减少潜在风险带来的负面影响，保障员工和消费者的安全，维护组织的声誉和可持续发展。此外，安全控制与风险管理还能提升顾客的信心和满意度，为组织赢得竞争优势。

3 监理合同管理与质量控制

3.1 合同管理

合同管理的过程包括合同的签订、履行和结算。首先，在合同签订阶段，双方应明确合同的对象、范围、价格、履行期限等具体条款。合同应具备法律效力，确保双方的权益得到保护。其次，在合同履行期间，监理方应根据合同约定及时履行监理职责，如监督施工进度、质量控制和成本管理等。同时，监理方也要确保各方及时履行自己的义务，如施工方按计划施工、材料供应方按时供应等。最后，在合同结算阶段，双方应根据履行情况进行合同的结算，确保各方权益的公平和合理。合同管理在质量控制中扮演着关键角色。首先，合同条款中应包含质量控制的要求和标准，明确双方对质量的要求和责任。监理方可以根据合同要求，对施工方的质量控制工作进行监督和评估。其次，在合同履行过程中，监理方可以通过定期检查和验收，确保施工方按照质量要求进行施工，并及时发现和纠正存在的问题。同时，监理方还可以对施工方的质量控制措施进行评估和改进，以提高工程的质量水平。合同管理的实施对于确保工程质量和项目的顺利进行至关重要。通过合同管理，可以明确双方的权益和责任，防止合同纠纷的发生。同时，合同管理也为质量控制提供规范和指导，确保工程质量符合合同要求和相关标准。此外，合同管理还能增强各方之间的合作和沟通，有助于建立良好的合作关系，提升项目的整体质量。

3.2 施工图纸和技术文件审核

施工图纸和技术文件审核主要包括对图纸的技术要

求、构造设计、工程量计算、材料选用等方面进行审核。首先,需要核对施工图纸和技术文件是否符合设计要求和标准规范,包括建筑结构、电气设备、给排水系统等。其次,应对施工图纸和技术文件的交叉性、一致性和完整性进行检查,确保各图纸之间的协调和一致性^[3]。此外,还应施工过程中可能存在的风险和安全隐患进行评估和预防。施工图纸和技术文件审核在监理合同管理与质量控制中具有重要作用。首先,通过对施工图纸和技术文件的审核,监理方可以确保施工的合规性和符合工程设计要求。这有助于避免施工过程中的错误和质量问题,提高施工效率和质量水平。其次,通过审核,可以及时发现和解决施工图纸和技术文件中的问题和风险,减少质量事故的发生。此外,施工图纸和技术文件审核也有助于监理方与施工方进行沟通和协作,确保双方的理解和配合,提高项目的整体质量。施工图纸和技术文件审核的正确实施对于项目的成功进行至关重要。通过审核,可以保证施工图纸和技术文件的准确性和一致性,减少施工过程中的变更和调整。同时,也可以预防和避免工程质量问题的发生,提高项目的可控性和稳定性。通过对施工图纸和技术文件的审核,可以确保施工的合规性和质量的可控性。这有助于提高项目的整体质量,减少施工中的问题和风险。监理合同管理与质量控制中的一项重要任务是施工图纸和技术文件的审核。施工图纸和技术文件是项目施工的重要参考依据,其审核是为了确保施工的合规性和质量的可控性。

3.3 施工现场监督与质量控制

监理合同管理与质量控制的重要组成部分是施工现场监督与质量控制。施工现场监督与质量控制是指监理方对施工现场的活动进行实时监督和质量控制,以确保施工过程和结果符合合同要求和质量标准。本文将详细介绍施工现场监督与质量控制的过程及其在监理合同管理与质量控制中的重要性。施工现场监督是通过监理方的实地巡查和观察,对施工现场的施工活动进行监测和监控的过程。监理方应尽早介入施工现场,对施工方的施工工艺、质量控制措施、安全管理等进行检查和评

估。通过与施工方的有效沟通和协调,监理方可以及时发现和解决现场出现的问题和隐患,确保施工进度和质量的控制。质量控制是通过制定和执行一系列的质量管理措施,确保施工过程和结果符合质量标准和要求的过程。首先,监理方应与施工方共同制定质量控制计划,明确质量目标和控制措施。其次,监理方应对施工现场进行定期检查和验收,包括对施工材料和工艺的抽样检测、施工质量的监督和评估,以及施工过程中的问题处理与整改。同时,监理方还应要求施工方建立完善的质量记录和报告,以便跟踪和评估质量控制的效果。通过现场监督,监理方可以实时了解施工现场的状况和进展,及时发现和解决现场问题,防止质量问题的发生。通过质量控制,可以确保施工过程和结果符合合同要求和相关标准,提升施工质量和工程可靠性^[4]。同时,施工现场监督与质量控制也有助于监理方与施工方之间的合作与协调,建立良好的工作关系,共同提高工程项目的整体质量。

结语:全面质量管理是公路工程建设中不可或缺的一部分,它不仅可以保证施工质量的可靠性和安全性,而且可以提高公路工程建设的效率和质量,从而推动当地经济的发展。监理人员应该以中国法律和道德准则为基础,在实践中创新监理方法,不断提升监理水平,确保公路工程编制出具有可靠性的质量控制方案,保障公路工程建设质量和安全,为社会和公众提供更好的服务。

参考文献

- [1]张明江,王军.公路工程监理全面质量管理体系构建探讨[J].中国交通信息化,2022.26(3),188-191.
- [2]李晓东,王建宇.公路工程监理全面质量管理模式研究——以高速公路改扩建工程为例[J].道路工程技术,2021.5(7),165-168.
- [3]刘倩,黄杰.公路工程监理全面质量管理的实践与问题分析[J].交通科技与经济,2020.22(3),112-115.
- [4]成凤斌,袁辉.公路工程监理全面质量管理策略研究[J].中国公路学报,2020.33(10),27-32.