

工程监理过程中的关键问题分析

张欢

商洛市正大工程监理有限责任公司 陕西 商洛 726000

摘要: 工程监理是工程建设中的一个重要环节,是保证工程建设质量的关键。近年来,随着工程建设的不断发展,工程监理的作用越来越重要。然而,在工程监理过程中,也存在一些问题,影响了工程监理过程。因此,分析工程监理过程中的关键问题,提出相应的解决措施,对于保证工程建设质量具有重要意义。

关键词: 公路工程;工程监理;问题分析

引言:工程监理是工程建设过程中不可或缺的一环,对于保证工程建设质量、进度和投资效益具有重要意义。然而,在实际工作中,工程监理也存在着一些问题,如施工质量控制不到位、缺乏完善的监理体系、安全管理不到位等,这些问题会影响工程监理的效果。因此,本文提出了加强监理资源配备和技术培训、建立完善的监理体系、加强安全管理、加强工程审查、加强监理记录等相应的应对措施。

1 工程监理的重要性

工程监理是指在工程建设过程中,由独立的第三方机构对工程实施的质量、进度、费用等进行监督和管理,以确保工程符合规范和要求,提高工程建设的质量和效率。工程监理在工程建设中具有非常重要的地位和作用,具体表现在以下几个方面:(1) 确保建设质量:工程监理对建设过程进行全面的监督和管理,从材料采购、施工工艺、工程质量等方面进行控制,确保建设质量符合规范和要求^[1]。(2) 保障建设安全:工程监理对建设过程中的安全措施、劳动保护、事故处理等方面进行监督和管理,确保建设的安全性和可靠性,减少安全事故的发生。(3) 保障建设的合法性和规范性:工程监理对建设过程中的合同管理、招投标、设计变更、工程款支付等环节进行监督和管理,确保建设合法合规,避免出现违法违规行为。(4) 提高建设效率:工程监理通过对建设过程的全面管理和协调,可以优化施工流程,提高施工效率,降低建设成本,提高建设效益。(5) 促进工程建设的可持续发展:工程监理在工程建设过程中注重环境保护、资源利用、能源消耗等方面的监督和管理,促进工程建设的可持续发展,保护环境和生态。

2 工程监理过程中存在的主要问题

(1) 施工质量控制不到位:工程的施工质量直接关系到道路的安全性和使用寿命。监理人员需要对施工单位进行严格的质量控制,但有时由于监理资源不足、技

术水平欠缺或监理责任心不强等原因,导致施工质量无法得到有效控制,出现施工质量问题。(2) 缺乏完善的监理体系:完善的监理体系是保障工程有序开展的重要基础,然而在实际操作中,许多单位缺乏完善的监理体系,导致监理过程中出现漏洞和问题。(3) 安全管理不到位:工程的施工过程中涉及大量的机械设备、人员操作等,因此安全管理至关重要。监理人员需要加强对施工现场的安全监督和检查,但有时可能存在安全意识薄弱、安全管理措施不完善等问题,导致施工安全隐患增加。

3 提高工程监理质量的具体措施

3.1 加强监理资源配备和技术培训

(1) 要加强对监理人员的培训。培训内容包括技术知识、管理知识、法律法规等方面。通过培训,可以使监理人员更好地了解工程建设的相关知识,掌握工程建设质量标准,提高监理水平。此外,还需要加强对监理人员的职业操守教育,增强他们的责任感和使命感,确保他们能够严格遵守职业道德和规范,保持公正、客观、专业的态度。(2) 要加强对监理资源的配备。监理单位需要配备足够的监理人员,确保监理工作的全面和深入。同时,还需要配备先进的的技术设备和工具,如测量仪器、检测设备等,以提高监理的准确性和精度。通过技术手段的提升,可以更好地发现工程建设中的问题,保证工程建设质量。(3) 要加强对监理单位的内部管理。监理单位需要建立完善的管理制度,明确工作流程和责任分工,确保监理工作的有序进行。同时,还需要加强对监理人员的考核和评价,激励优秀监理人员的工作积极性,督促不称职的监理人员改进工作^[2]。(4) 要加强对监理人员的职业操守教育。监理人员作为工程建设的独立第三方,需要具备高度的职业道德和职业操守,保证公正、客观、独立地履行职责。(5) 要加强对监理工作的监督和管理。监理单位需要建立完善的监督管理制度,对监理人员的工作进行全面、系统、科学

的监督和管理。同时,还需要接受业主、施工单位和社会各界的监督和评价,及时发现和纠正监理工作中存在的问题。

3.2 建立完善的监理体系

(1)要建立完善的监理制度。监理单位需要制定完善的监理制度,明确监理人员的职责、权利和义务,规定监理工作的具体内容和流程,为监理人员履行职责提供明确的指导和规范。(2)要建立完善的监理组织机构。监理单位需要根据工程规模、技术难度和工期等因素,建立完善的监理组织机构,确保监理工作的全面、系统和科学。在组织机构中,需要明确各个岗位的职责和权限,确保监理人员各司其职、协调一致地开展工作。(3)要建立完善的监理文件管理制度。监理单位需要建立完善的文件管理制度,对监理文件进行统一管理,确保文件的真实、准确和完整。在文件中,需要记录监理人员的工作内容、工作流程和工作成果等,为后续的监理工作和工程验收提供可靠的依据。(4)要建立完善的监理工作流程。监理单位需要建立完善的监理工作流程,包括工程设计审查、施工方案审查、材料验收、施工过程监督、质量验收等方面的工作流程,确保监理工作规范、有序地进行。(5)要建立完善的监理责任制。监理单位需要建立完善的监理责任制,将监理工作的责任具体到个人,确保每个监理人员都能够认真负责地履行职责。

3.3 加强安全管理

(1)要建立完善的安全管理制度。监理单位需要制定完善的安全管理制度,明确各级责任人和各岗位的职责,规定各项安全措施和操作规程,为安全管理工作提供指导和规范。(2)要加强对施工现场的安全监督。监理单位需要派驻专业的安全监督人员,对施工现场进行全面、系统、有序的安全监督和管理。同时,也需要定期进行安全检查,及时发现和纠正安全隐患,防止安全事故的发生^[3]。(3)要加强对安全管理的重视。监理单位需要充分认识到安全管理的重要性,制定完善的安全管理措施和制度,确保安全管理工作得到有效开展。(4)要加强对安全管理的考核和评价。监理单位需要建立完善的安全管理考核和评价制度,对安全管理工作进行全面、系统、科学的考核和评价,及时发现和纠正安全管理中存在的问题,提高安全管理水平。(5)要加强对施工现场的安全检查。监理单位需要定期对施工现场进行安全检查,检查内容包括设备、设施、材料等方面,确保施工现场的安全。(6)要加强对安全事故的应急处理。监理单位需要制定完善的安全事故应急处理预

案,明确应急处理程序和责任人,确保在安全事故发生时能够及时采取有效措施进行处理。(7)要加强对安全教育的培训。监理单位需要定期对监理人员进行安全教育,提高监理人员的安全意识和安全防范能力,确保在工程建设过程中不发生安全事故。

3.4 加强工程审查

(1)加强工程设计的审查。在工程设计阶段,监理单位需要对设计文件进行审查,检查设计是否符合规范和标准,是否符合业主的需求和要求,确保设计文件的准确性和完整性。(2)要加强施工方案的审查。在施工前,监理单位需要对施工方案进行审查,检查施工方案是否合理、是否符合规范和标准,是否与设计文件一致,确保施工方案的可行性。(3)要加强材料和设备的审查。在施工过程中,监理单位需要对使用的材料和设备进行审查,检查材料和设备是否符合规范和标准,是否符合设计要求,确保材料和设备的质量。(4)加强工程进度的审查。在工程建设过程中,监理单位需要对工程进度进行审查,确保工程按计划顺利进行。如果存在进度延误或停滞的情况,需要及时与业主和施工单位协商解决。(5)加强工程安全的审查。在工程建设过程中,安全问题非常重要。监理单位需要对施工安全措施进行审查,确保施工安全得到有效保障。如果存在安全隐患,需要及时提出并要求施工单位进行整改^[4]。(6)加强工程验收的审查。在工程验收阶段,监理单位需要对工程验收进行审查,确保工程符合设计要求和质量标准。如果存在质量问题,需要及时要求施工单位进行整改并重新验收。

3.5 加强监理记录

(1)要明确监理记录的内容和要求。监理记录需要包括工程名称、监理人员、监理日期、监理内容、监理发现的问题、监理采取的措施、业主意见等信息。同时,需要明确监理记录的要求,如记录真实、准确、完整、及时、清晰、规范等。(2)要规范监理记录的格式和方式。监理单位需要制定统一的规范的监理记录表格和填写规范,确保监理记录的格式和方式统一、规范。同时,需要采用现代化的记录方式,如录音、录像、照片等,丰富监理记录的手段。(3)要加强对监理记录的管理和保存。监理单位需要建立完善的监理记录管理制度,明确监理记录的保管、借阅、保密等规定,确保监理记录的安全性和保密性。同时,需要加强对监理记录的整理和分类,方便查找和使用。(4)要加强对监理记录的审核和监督。监理单位需要建立完善的监理记录审核和监督机制,对监理记录进行定期或不定期的审核和

监督, 确保监理记录的真实性、准确性和完整性。

3.6 加强责任落实

(1) 需要建立完善的责任制度, 明确监理人员的职责、权利和义务, 将监理工作的责任具体落实到个人, 确保每个监理人员都能够认真负责地履行职责。这可以通过制定完善的规章制度和流程规范来实现, 确保监理工作的标准化和规范化^[5]。(2) 加强对监理人员的管理和监督, 确保监理人员按照规范和标准进行工作。这可以通过定期检查、抽查、考核和评估等方式来实现, 及时发现和解决监理人员在工作中的问题, 保证监理工作的质量和效率。(3) 加强对监理工作的宣传和推广, 提高监理人员对监理工作的认识和重视程度, 促进监理工作的顺利开展。加强宣传和推广可以增强监理人员的工作信心和热情, 提高监理工作的质量和效率。

3.7 引入先进的监理设备

引入先进的监理设备可以改善建筑工程的施工管理。监理设备具有精准、快速、便捷、准确等优点, 可以使监理人员更加全面地了解工地情况, 及时发现和处理施工中存在的问题, 避免因工程质量不达标而造成的损失和安全事故。(1) 一种常见的先进监理设备是无人机。通过搭载航拍相机和传感器, 无人机可以对工程施工现场进行全方位、高清晰度的影像和数据采集。无人机可以快速获取大范围的图像信息, 用于监测施工进度和质量, 并发现潜在的安全隐患。此外, 无人机还可以进行三维建模和测量, 提供更准确的地形和结构信息, 有助于工程设计和监理评估。(2) 使用激光扫描仪也是一种先进的监理设备。激光扫描仪可以快速获取大范围的三维点云数据, 用于测量和评估施工质量。通过与设计模型比对, 可以检查构件的几何形状、位置和尺寸是否符合要求。激光扫描仪还可以进行变形监测和振动分析, 提供更全面的结构健康状态评估。(3) 人工智能(AI)技术。通过训练算法, AI可以对施工过程中的数据进行分析 and 模式识别, 发现潜在问题和异常情况。例如, 利用机器学习算法, 可以对图像数据进行自动检测

和分类, 识别出施工工艺是否符合标准要求。AI还可以通过和历史数据的比较, 预测施工中可能出现的问题, 并提供相应的建议和措施。(4) 虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术也可以用于工程监理。通过使用VR技术, 监理人员可以在虚拟环境中模拟施工场景, 预览工程进展和质量, 发现潜在问题并进行优化设计。AR技术可以将虚拟信息与实际施工现场相结合, 通过显示增强的视觉效果, 为监理人员提供更直观、准确的监控和指导^[6]。(5) 云计算和大数据分析技术能够支持公路工程监理的信息管理和决策制定。将监理数据存储在云平台上, 可以实现数据的共享和协同工作, 提高监理效率和质量。利用大数据分析技术, 可以对历史数据进行挖掘和分析, 发现潜在问题和规律, 为未来的工程决策提供参考。

结语: 综上所述, 工程监理过程中的关键问题对于工程项目的成功实施至关重要。监理人员需要认真对待每一个问题, 确保工程项目能够在安全、高效、优质的环境下完成。同时, 监理人员还需要注重自身素质的提高, 不断学习和掌握最新的监理方法和技巧, 为工程项目的成功实施保驾护航。

参考文献

- [1] 赵雅平. 公路工程监理在施工阶段的质量控制与对策分析[J]. 交通世界, 2019(34): 151-152.
- [2] 李辉, 丁文辉. 公路工程监理在施工阶段质量管控[J]. 交通科技与管理, 2020(2): 21-22.
- [3] 贺湘荣. 新版公路工程施工监理规范使用探讨[J]. 人民交通, 2019(3): 65-66.
- [4] 楚广蛟. 公路工程项目监理现状及策略浅析[J]. 区域治理, 2018(45): 216.
- [5] 徐梓航. 公路工程施工监理过程中存在的问题及措施探究[J]. 科技创新导报, 2018, 15(24): 163-164.
- [6] 张书阅. 公路工程施工监理过程中存在的问题及措施分析[J]. 交通世界, 2018(23): 155-156.