

工程监理在建筑工程施工质量管理中的作用

戚宝兴

广西建工集团第四建筑工程有限责任公司 广西 南宁 530000

摘要：工程监理在建筑工程施工质量管理中扮演着至关重要的角色。随着建筑行业的不断发展和进步，对工程质量的要求也越来越高。而工程监理作为独立第三方，能够全程参与并监督施工过程，从根本上确保建筑工程按照设计要求和合同约定进行，有效控制和管理施工质量问题。

关键词：工程监理；建筑工程施工质量管理；作用

引言

建筑施工是一个涉及多学科、多专业、多领域的复杂工程，需要经过全方位的规划、设计、施工等环节。其中，施工质量是决定建筑物寿命、安全性和使用效果的关键因素之一。如何确保建筑施工的质量和效率，一直是建筑行业工作者必须面对和探索的难题。在施工管理中，工程监理在建筑工程施工质量管理中，是必不可少的环节。只有通过严格的监管和检查过程，才能确保建筑施工的质量、进度和成本控制符合规定，以保证建筑施工质量秉持可持续发展理念。

1 工程监理的概念与职责

1.1 工程监理的定义

工程监理是指在工程建设过程中，由专业的工程监理单位或监理工程师负责，通过计划、组织、指导、检查和验收等一系列工作来监督和管理工程建设质量、工程造价、工程周期等方面的专业工作^[1]。其目的是确保工程成本、进度、质量和安全等方面的达标，保证工程建设的顺利进行和达到预期目标。

1.2 工程监理的主要职责

1) 质量监督：负责监督工程施工过程中的质量控制，包括材料选择、工艺操作、施工方法等方面，确保工程质量符合规范和设计要求。2) 进度管理：监督施工进度执行情况，与承建单位协调沟通，及时发现并解决施工中的问题，确保工程按计划完成。3) 安全监管：负责监督施工现场的安全管理，包括施工作业的安全操作、用电、用火、用气等方面，预防和减少事故的发生，并及时处理和报告安全隐患。4) 合同管理：监督施工单位履行合同约定，确保合同条款的落实，如施工程序、验收标准、支付条件等。5) 文件记录：编制和管理施工过程中的各类文件和资料，包括工程变更、质量检查、施工记录等，以备后续审计和验收。

2 工程监理的工作流程

2.1 前期准备阶段

前期准备阶段是工程监理的最初阶段，其主要工作包括：1) 项目尽职调查与合同审查。在施工前期准备阶段，工程监理应对工程的合同、规划、设计文件等各项合法性进行审查，并深入了解项目的具体情况和背景信息，从而制定适当的监理管理方案，筹划后期的监理工作。2) 施工资料审查。工程监理应对施工图纸、技术标准和施工方案进行审查，确保符合相关法规和标准，实现方案合理性、可行性和可维护性，并对施工过程中材料、设备的选配、清单分析等进行逐项审核。3) 监理计划的编制^[2]。在项目立项前，工程监理制定监理计划，为监理项目在后期的实施提供计划和时间上的依据，包括监理人员的配备、监理工作的具体内容和目标等。

2.2 施工阶段

在施工阶段，工程监理应根据计划，全方位地监督施工过程，保证工程质量和进度，其主要工作包括：1) 施工现场的监督。工程监理应对施工单位的现场管理和技术要求进行监督，并定期检查施工进度和技术要求的实现情况，以确保施工质量和安全。2) 施工过程的审核。工程监理应对施工单位的材料和施工流程进行审核，确保施工的符合法规要求，材料和产品满足工程设计要求，保证工程质量。3) 施工问题的处理。在施工过程中出现问题时，工程监理应及时与委托方进行沟通，指导施工单位对问题进行归档和整改，并及时按照法律程序处理任何质量、审计或经济上的问题。

2.3 竣工阶段

竣工阶段是工程监理的终末阶段，其主要工作包括：1) 工程施工评估。在工程施工完成后，工程监理应对工程施工进行综合评估，包括工程质量、经济效益等方面的分析，确保工程符合相关标准和质量要求。2) 施工竣工验收。工程竣工验收是保证工程质量的一个重要

环节。工程监理应对工程的竣工验收进行评估,包括对施工图纸、施工过程、施工质量检测、附件验收等方面进行审核、验收,同时实现业主的权益保障。3) 总结报告的编制。在工程竣工验收结束后,工程监理应撰写工程监理总结报告,对工作过程和结果进行总结分析,提出提高工作水平和质量的建议和改进措施,以为下一次的工程监理工作提供指导依据。

3 工程监理与质量管理的关系

3.1 工程监理与质量管理的概念

工程监理是指在工程建设过程中,由专业机构或个人独立于建设单位和施工单位,对工程设计、施工及相关活动进行全程监督、检查和评定的一种管理方式。而质量管理则是通过制定和执行一系列质量标准、规范和控制措施,以确保工程施工过程中达到预期的质量要求。

3.2 工程监理在施工质量管理中的作用

工程监理在施工质量管理中发挥着至关重要的作用,具体体现在以下几个方面:1) 监督与检查:工程监理通过对施工现场的实时监督和检查,确保施工按照合同约定和标准规范进行,并及时发现和纠正可能存在的质量问题。监理人员可以通过实地踏勘、抽样检测等手段,对材料、施工工艺和成品进行检查,确保施工质量符合要求。2) 技术指导:工程监理在施工过程中,可以提供专业技术指导,例如在关键节点给予施工人员正确的操作方法和施工要点,帮助解决技术难题和纠正不合理的施工方式^[3]。监理人员在根据施工方案进行施工过程中,可以及时发现并纠正存在的施工缺陷,以提高施工质量。3) 质量验收:工程监理在施工结束后,对施工成果进行质量验收。通过对建设单位和施工单位提交的相关文件、报告和样品进行核查和检验,确保工程质量达到预期标准。监理人员可以进行全面评估,并提出验收意见,为建设单位提供决策依据,确保工程质量符合要求。4) 纠纷处理:在施工过程中,如果发生纠纷或争议,工程监理作为第三方独立机构,可以客观公正地判断事实和责任,并提供专业意见和建议。通过及时调解和处理,维护施工质量管理的公平性和合法性。

4 工程监理的具体工作

工程监理是一个反映工程效益和保证工程质量的重要环节。工程监理的主要职责是对施工现场的保障和检查,以确保工程按照计划顺利进行,质量符合要求并在预算范围内。论文将详细介绍工程监理的四项具体工作内容:施工图设计审核、施工合同管理、施工过程监督和施工质量验收。

4.1 施工图设计审核

工程的施工流程始于设计深化。施工图设计阶段是项目中最重要阶段之一,其细节和准确性对工程的质量和安全性至关重要。工程监理的第一个任务是针对施工图,审核施工图是否合规、是否高效、是否符合工程质量标准等。具体的审核内容包括:1) 施工图的全面性,是否齐全,图形是否准确。2) 设计报告的准确性和可实现性,是否违反国家各种标准规范要求。3) 施工工艺和料单是否有效,是否符合标准,并且满足工程质量的要求。4) 施工图中的安全措施是否齐全、高效,是否满足安全生产的要求。5) 施工图的施工进度和质量控制,是否合理、可行和可以实现。

4.2 施工合同管理

工程监理的第二项工作是施工合同管理。施工合同是工程付出和收益之间的有效约束和合作方法,工程监理负责确保合同的得到有效地执行^[1]。具体的内容包括:1) 监督公司根据合同条款向合同另一方支付工程进度支付计划。2) 监督工程的用料是否正确且符合合同。3) 监督工程质量是否符合契约规定的标准。4) 监督工程进度是否按照契约的时间表执行。

4.3 施工过程监督

施工过程监督是工程监理的主要任务之一,它的目的是确保施工过程的合法性和高效性。在工程监理中,施工过程监督的重点在于监控、检查和验证施工现场的各个工作流程,保证所有工作按照要求、标准和合同顺利进行。具体的内容包括:1) 监控计划进度。监督在线安全工程获取有效归档。2) 时刻监督所有施工现场的细节。3) 验证所有的施工的生产工艺。

4.4 施工质量验收

施工质量验收是工程监理的另一项主要任务,它的目的是确保施工质量达到国家标准和合同规定的质量要求。施工监理务必随时验证施工中所有细节,确保所建工程材料和技术技能的质量,及时定位并解决出现的问题^[2]。具体的内容包括:1) 评估工程合格质量。2) 测量施工质量是否满足质量要求。3) 检查过程中出现的奇怪和不合理的地方,确保施工质量达到国家规定的标准。4) 检查质量与进度的对应关系。5) 对细节和好与坏的决策负责。

5 工程监理的问题与挑战

5.1 监理人员素质问题

监理人员的素质直接影响到监理工作的质量和效果。一方面,监理人员需要具备扎实的专业知识和技术能力,熟悉相关法规标准,并能够在施工现场准确判断和处理问题。另一方面,监理人员还应具备良好的沟通协

调能力和团队合作精神,以有效管理施工人员和与建设单位、施工单位的沟通。因此,监理单位应加强对监理人员的培训和考核,提升他们的专业素养和综合能力。

5.2 监理单位管理问题

监理单位在实施监理工作时,可能面临管理不到位的问题。这包括人员配备不足、组织结构不合理、信息共享不畅等方面的挑战。例如,由于人员数量有限或缺乏合适的专业人员,监理单位可能难以覆盖所有工程项目,导致监理效果不尽如人意。另外,监理单位应建立健全的管理制度和流程,确保信息及时传递和共享,加强与建设单位和施工单位的合作与协调。

5.3 监理费用和时间压力问题

工程监理需要投入大量的人力物力,但监理费用往往成为建设单位和施工单位之间的争议焦点。一方面,监理单位需要合理定价,确保其正常运营和提供高质量的监理服务^[3]。另一方面,建设单位和施工单位也应充分认识到监理的重要性,并为监理费用提供合理预算。此外,监理时间压力也是一个挑战,监理人员需要合理安排时间并控制进度,以确保施工质量的同时不影响工期。

6 提高工程监理效果的方法与措施

6.1 加强监理单位培训

为了提高工程监理的效果,首先需要加强监理人员的培训。监理单位应具备扎实的专业知识和技能,熟悉相关的法律法规和技术标准,以及掌握工程管理和监理的理论和实践经验。以下是一些培训方法和措施:1)建立监理单位培训计划:制定全面的培训计划,包括培训内容、培训形式和培训周期等。根据监理单位的不同级别和职责,进行分类培训。2)增加专业知识培训:包括建筑工程、结构工程、设备安装等方面的专业知识培训,以提高监理单位的专业水平和技术能力。3)强化法律法规培训:加强对工程监理法律法规的学习和理解,使监理单位能够正确理解和执行相关法律法规,保证监理工作的合规性。4)实践经验交流:组织监理单位之间的实践经验交流,分享成功案例和教训,提高监理单位的工作实践能力。

6.2 完善监理单位管理体制

为了提高工程监理效果,必须建立完善的监理单位

管理体制。一个合理的管理体制可以提供良好的组织架构、职责分工和流程规范。以下是一些方法和措施:

1)设立专门的监理单位:建立独立的监理单位或机构,负责统筹和管理所有相关的监理活动,并与其他部门和单位进行协调和沟通。2)明确监理单位职责和权限:明确监理单位人员的职责和权限,确保监理单位有足够的权威和决策能力,以便有效履行监理单位职责。3)建立监理单位质量管理体系:建立监理单位质量管理体系,包括监理单位流程、文件管理、数据记录等方面的规定和标准,确保监理单位工作的规范性和可追溯性。4)加强内部管理和监督:建立健全的内部管理和监督机制,加强对监理单位人员的日常工作 and 行为的监督和评估,及时解决问题和改进工作。

6.3 健全监理单位法规和制度

为了提高工程监理的效果,还需要健全监理单位法规和制度。监理单位法规和制度是指对工程监理活动进行规范和约束的各种规章、准则、规定和标准。以下是一些方法和措施:1)制定和完善相关法律法规:加强对工程监理的法律法规建设,制定和完善相关的法律法规,明确监理单位的职责、权益和义务,为监理单位提供合法的权益保障。2)建立行业标准和规范:制定行业标准和规范,明确监理单位的工作要求和技术标准,为监理单位提供明确的指导和参考,确保监理单位的质量和可控性。

结语

总之,房建工程不仅建设周期长,而且具有一定的复杂性,容易受到气候、温度、材料、人员操作技能等多种因素的影响^[1]。近年来,国内城镇化建设速度持续加快,房建工程项目越来越多,人们对其整体质量给予了较高的关注度。在这种状况下,若要保质保量、安全高效地完成房建工程施工任务,监理单位有必要明确质量管理要点,然后在此基础上抓好每一项监理单位工作。

参考文献

- [1]许晓慧,王建军.基于BIM的工程监理单位在建筑施工中的应用[J].工程技术,2021,49(3):124-126.
- [2]曾佩玲.工程监理在建筑施工质量管理中的作用与实践[J].建筑科技与管理,2020,37(6):95-97.
- [3]林嘉俊,李明华.工程监理在工程质量管理中的作用与优化[J].建筑科学,2021,37(5):122-125.