

工程项目管理中工程监理的重要性

孙 艳

中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司 陕西 西安 710045

摘 要：工程监理作为现代工程建设管理体系核心环节，以独立第三方身份，对工程全生命周期实施全方位监督。其在质量控制上，严把施工前期资质与图纸审核关，强化过程旁站、巡视与平行检验，把控材料设备质量；进度管理中，审核优化进度计划，跟踪协调偏差，动态调整应对变数；成本控制里，严格预算、变更及工程款支付审核。多维度保障工程合法合规、质量可靠、进度可控、成本合理。

关键词：工程项目管理；工程监理；重要性

引言：在现代化工程建设规模持续扩张、复杂程度日益提升的背景下，工程建设管理面临诸多挑战。工程监理作为专业化监督管理服务机制，贯穿项目全生命周期，以独立、公正姿态，凭借多领域专业知识与丰富经验，深度介入工程建设。其在质量控制、进度把控、成本管理等关键环节发挥核心作用，成为保障工程合法合规、质量可靠、进度可控、成本合理的关键力量，推动项目高效优质落地。

1 工程监理概述

工程监理是现代工程建设管理体系的关键环节，是保障工程项目顺利推进、达成预期目标的专业化监督机制。它以具备相应资质的工程监理单位为主体，受建设单位委托授权，依据国家批准的建设文件、法律法规和工程建设合同，对工程建设实施全方位、多层次的监督管理，在工程建设领域具有不可替代的核心作用。（1）定义与性质：工程监理属于专业化的监督管理服务。监理单位凭借在工程技术、管理、经济、法律等多领域积累的专业知识与丰富经验，以独立、公正的第三方身份介入工程建设。其职责并非直接参与施工或设计，而是通过专业监督、协调与指导，确保工程建设活动严格遵循既定规划、标准与合同要求。这为工程建设的合法性、合规性、质量可靠性及效益最大化筑牢了根基。独立身份使其能客观公正地履行职责，不受建设单位或施工单位的不当干扰；公正态度则保证了在处理工程事务时，以事实和规范为依据，维护各方合法权益。（2）核心任务：工程监理的核心任务聚焦于对工程建设质量、进度、成本、安全等关键要素的系统管控。质量管理上，运用科学方法和技术手段，严格检验原材料、构配件、设备质量，实时监督与验收施工工序和环节，及时纠偏，杜绝质量隐患，确保工程质量达标。进度管理方面，依据总进度计划动态跟踪与调整施工进度，合理

调配资源、协调各方关系，解决进度问题，避免工期延误。成本管理时，协助建设单位严格控制工程投资，审核工程量清单、工程变更与索赔，防止虚报冒领，保障资金合理使用，提高投资效益。安全监管更是重中之重，严格审查施工单位安全生产条件与措施，加强安全检查与隐患排查，督促落实安全生产责任制，防范安全事故，保障人员安全与工程推进。（3）工作范围：工程监理工作贯穿工程项目全生命周期。项目前期，积极参与规划与设计审查，凭借专业视角提出可行性、合理性建议，优化建设方案，为项目实施筑牢基础。施工阶段，常驻现场，全面监督施工组织设计执行、施工工艺与技术措施，处理设计变更、技术难题与合同纠纷，协调各方关系，保障施工高效有序。工程竣工后，组织验收与评估，全面检查工程质量、功能、外观，出具公正报告与意见，为交付使用提供依据，并跟踪保修期质量维护^[1]。

2 工程监理在质量控制中的重要性

2.1 施工前期质量把控

施工前期是工程质量控制的源头，工程监理此阶段工作为工程质量筑牢根基。（1）严格审查施工单位资质。监理单位不仅要核查营业执照、资质证书等基础文件，更要深入了解其过往类似项目业绩、技术团队实力以及质量管理体系运行情况。只有具备相应施工能力和技术水平的单位，才能在后续施工中妥善应对复杂情况，从源头降低质量风险。比如大型工业厂房建设项目，若施工单位缺乏大型钢结构施工经验，可能出现安装精度不够、连接节点处理失误等问题，严重影响工程质量。（2）细致审核施工图纸。施工图纸是工程建设的依据，其准确性与完整性关乎工程质量。监理单位应组织专业人员，依据规范和标准，对图纸进行全面、深入审查，涵盖设计合理性、结构安全性及各专业协调性

等。在某大型桥梁建设项目中，监理单位发现桩基设计与实际地质不符，及时提出修改建议，经与设计、建设单位沟通协调，优化图纸，避免质量隐患，保障工程顺利实施。

2.2 施工过程质量监督

施工过程是工程质量形成的关键期，工程监理通过多种方式全方位监督，保障工程质量可控。（1）旁站监理是重要手段，监理人员需在关键部位、工序施工时全程现场监督。如在混凝土浇筑中，严格核查配合比是否符合设计，其关乎混凝土强度与耐久性；密切留意浇筑顺序，防止施工冷缝出现；重点关注振捣情况，振捣不足会引发蜂窝、麻面等问题，影响结构整体性与承载力。通过旁站，可及时纠偏施工中的不规范行为，确保工艺合规。（2）巡视是对施工现场定期或不定期的检查，能全面覆盖施工各环节。监理人员要敏锐捕捉违规操作与质量隐患，像施工人员未佩戴安全防护用品、施工机械带病作业、工艺不符合规范等。发现问题后，及时下达整改通知，限定整改期限，并跟踪整改，保证问题彻底解决。（3）平行检验则是监理单位在施工单位自检基础上，按比例独立检查或检测，为工程质量评估提供客观依据，避免施工单位自检造假，确保数据真实可靠^[2]。

2.3 工程材料与设备质量控制

工程材料和设备的质量直接影响工程质量，是工程质量控制的重要物质基础。工程监理负责对进入施工现场的材料和设备进行严格检验。首先，要审查其质量证明文件，如产品合格证、质量检验报告等，确保材料和设备来源合法、质量合格。对于重要材料，还需进行抽样送检，通过专业的检测机构对其性能指标进行检测。在某住宅建设项目中，监理单位在材料进场检验时，严格按照规范要求对一批进场的钢筋进行抽样送检。检测结果显示，该批钢筋强度不达标，存在严重的质量问题。监理单位立即要求施工单位将该批钢筋退场处理，避免了不合格材料用于工程建设，有效保障了工程结构安全。

3 工程监理在进度管理中的重要性

3.1 进度计划审核与优化

工程进度计划是项目进度管理的蓝图，其合理性与可行性直接影响项目能否按时完工。（1）在项目启动前，工程监理需对施工单位提交的进度计划展开全面细致审核。此审核并非走形式，而是要求监理人员运用专业知识与经验，结合项目总体目标、资源供应情况及施工工艺要求等多方面因素，深入剖析进度计划。审核时，监理人员重点关注工序逻辑关系是否合理、工期

安排是否紧凑且留有余地、资源分配是否均衡等关键点。（2）例如在某商业综合体建设项目中，监理单位审核原进度计划时，发现各工种交叉作业安排存在明显缺陷，部分工序在时间与空间上冲突，导致施工人员作业时相互干扰，既降低施工效率，又可能引发安全事故。针对此问题，监理单位提出针对性优化建议，重新调整施工顺序与时间安排，使各工种衔接更顺畅，工序间干扰最小化，让进度计划更科学合理，有效提升了施工效率，为项目顺利推进筑牢基础。

3.2 进度跟踪与协调

施工过程是进度计划的具体实施阶段，也是进度管理的关键环节。在此阶段，监理单位需定期对工程进度进行跟踪检查，采用横道图比较法、S曲线比较法等专业方法，将实际进度与计划进度进行对比分析，精准找出进度偏差。一旦发现进度滞后，监理人员需迅速行动，深入分析偏差产生的原因，可能是资源供应不足、施工技术难题、外部环境干扰等。针对不同的偏差原因，监理单位及时组织建设单位、施工单位、设计单位等各方进行协调沟通，共同制定切实可行的赶工措施。这些措施可能包括增加施工人员和设备投入、延长施工时间、优化施工方案等。同时，监理单位还需充分发挥协调作用，处理好各参建单位之间的关系，明确各方职责，避免因相互推诿、配合不当而影响工程进度。在道路施工项目中，因电力管线迁移滞后，导致道路基层施工无法按计划进行。监理单位积极介入，主动协调电力部门和施工单位，组织召开专题协调会，共同商讨合理的迁移方案和时间节点，最终保障了道路工程的顺利推进，使工程进度重回正轨^[3]。

3.3 进度调整与动态控制

工程项目建设过程中充满了各种不确定因素，如恶劣的天气变化、突发的设计变更、不可预见的地质条件等，这些因素都可能导致工程进度发生变化。工程监理需时刻保持警惕，密切关注项目进展情况，根据实际情况及时对进度计划进行调整，实施动态控制。在某水利枢纽工程建设过程中，遭遇连续暴雨天气，施工场地积水严重，机械设备无法正常作业，导致施工进度严重滞后。面对这一突发情况，监理单位迅速组织专家对后续施工计划进行重新评估，综合考虑剩余工程量、资源状况、天气趋势等因素，对关键线路上的施工安排进行了合理调整。通过优化施工顺序、增加资源投入等措施，确保了工程在合理的时间内完成，最大限度地降低了不利因素对工程进度的影响，实现了项目进度的有效控制。

4 工程监理在成本控制中的重要性

4.1 工程预算审核

项目前期,工程预算是确定项目总投资、安排资金计划的重要依据。工程监理积极参与工程预算审核工作,凭借专业知识和丰富经验,对工程量清单、计价依据等进行细致入微的审查。(1)在工程量清单审核方面,监理人员会逐项核对清单项目,确保其完整性和准确性。他们会对照施工图纸和相关规范,检查是否存在项目特征描述不清、项目漏项或重复列项等问题。对于计价依据,监理人员会深入研究当地现行的定额标准、市场价格信息等,判断预算编制所采用的计价方法是否合理,各项费用的计取是否符合规定。(2)监理人员还会将待审核项目预算与类似工程项目进行对比分析。通过对比类似项目的工程量、单价、费用构成等,能够更直观地发现当前预算中可能存在的不合理之处。在某市政道路改造项目预算审核中,监理单位运用这一方法,发现部分工程量计算存在明显错误。例如,路基土方开挖工程量多算,部分路面结构层厚度取值与实际不符等。经过严格审核,监理单位核减了不合理费用,为建设单位节约了大量资金,有效避免了资金浪费,为项目的顺利实施奠定了坚实的成本基础。

4.2 工程变更管理

在施工过程中,工程变更难以避免。工程变更不仅会影响工程进度和质量,还会对工程成本产生重大影响。工程监理严格把控工程变更的审批流程,对变更的必要性、合理性进行全面评估,并深入分析变更对工程成本的影响。当施工单位提出工程变更申请时,监理单位会组织相关人员进行现场勘查和技术论证。对于不必要的变更,如因施工单位自身管理不善或施工方案不合理而提出的变更,监理单位会坚决予以否定,避免因盲目变更导致成本增加。对于必要的变更,监理单位会要求施工单位提供详细的变更方案和费用估算。变更方案需明确变更内容、施工方法、质量标准等,费用估算则依据合理的计价依据和实际市场价格进行编制。监理单位会对变更方案和费用估算进行严格审核,经建设单位同意后,方可允许变更实施。在某厂房建设项目中,施工单位提出增加某项装饰工程,监理单位经综合分析

认为,该变更超出项目实际需求,且会大幅增加成本。监理单位及时向建设单位提出建议,最终取消了该变更,有效控制了工程成本,避免了不必要的资金支出^[4]。

4.3 工程款支付审核

工程款支付审核是工程监理成本控制工作的重要环节。工程监理对施工单位提交的工程款支付申请进行严格审核,依据合同约定和实际完成的工程量,核实工程质量是否合格、是否达到付款节点等关键条件。在审核过程中,监理人员会深入施工现场,对已完成的工程进行实地检查和测量,确保工程量的准确性。同时,会严格审查施工单位提供的质量检验报告、验收记录等资料,确认工程质量符合合同要求。只有在各项条件均符合要求的情况下,监理单位才会签署工程款支付意见。通过严格的工程款支付审核,能够有效防止施工单位虚报工程量、提前支取工程款等行为,保障建设单位资金的合理使用。在某地铁建设项目中,监理单位通过细致审核,发现施工单位虚报部分工程量,如隧道衬砌混凝土浇筑量多报等。监理单位及时核减了相应工程款,避免了建设单位资金损失,维护了建设单位的经济利益。

结束语

综上所述,工程监理贯穿工程建设全生命周期,在质量控制、进度管理、成本控制等核心环节发挥着不可替代的关键作用。通过专业监督、精准把控与高效协调,确保工程合法合规、质量达标、进度可控、成本合理,有力推动工程建设项目顺利实施,实现项目综合效益最大化,为工程建设行业高质量发展保驾护航。

参考文献

- [1]杨俊源.建筑工程监理过程中的监理安全管理责任探析[J].甘肃科技,2021,37(01):86-87.
- [2]石磊.建筑工程施工中工程监理的作用及质量控制管理[J].大众标准化,2020(24):14-15.
- [3]林开鑫.建筑工程施工现场监理管理探讨[J].陶瓷,2020(12):140-141.
- [4]相松.房屋建筑工程监理有关现场质量管理的分析[J].居舍,2020(34):143-144.