

浅谈建筑工程管理影响因素及优化措施

王申良 徐潇彬 闫得力 沈涛

浙江德旅建设有限公司, 浙江 湖州 313200

[摘要] 建筑工程管理涉及多方面内容, 具有复杂性和专业性的特点, 管理措施落实过程中易受到内外部因素的影响, 也因此难以确保建筑工程管理达到理想的成效。在建筑工程管理中, 主要是质量管理、安全管理、进度管理, 为达成理想的管理效果, 必须充分明确各种管理活动的可行之策。在质量管理中, 应控制好人、机械、材料、方法、环境这五大因素; 在安全管理中, 应控制好物的不安全状态及人的不安全行为; 在进度管理中, 既要避免工程进度拖延, 也要强调补救方法的优化。

[关键词] 建筑工程; 安全管理; 质量管理

DOI: 10.33142/aem.v5i4.8380

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Brief Discussion on the Influencing Factors and Optimization Measures of Construction Project Management

WANG Shenliang, XU Xiaobin, YAN Deli, SHEN Tao

Zhejiang Delv Construction Co., Ltd., Huzhou, Zhejiang, 313200, China

Abstract: Construction project management involves multiple aspects, with complex and professional characteristics. The implementation of management measures is easily influenced by internal and external factors, making it difficult to ensure that construction project management achieves ideal results. In construction project management, the main focus is on quality management, safety management, and progress management. In order to achieve ideal management results, it is necessary to fully clarify the feasible strategies for various management activities. In quality management, we should control the five major factors of human beings, machinery, materials, methods, and environment; In safety management, the unsafe state of objects and unsafe behavior of people should be well controlled; In progress management, it is necessary to avoid delays in project progress and also emphasize the optimization of remedial methods.

Keywords: construction engineering; safety management; quality management

建筑工程管理是由三个关键要素所组成, 即质量管理、安全管理、进度管理。只有当有效管理好建筑工程的质量、进度、安全, 才可以最终实现建筑工程的总目标, 获得良好的经济效益^[1]。目前来看, 建筑工程管理水平得到有效的提升, 已经明确影响建筑工程管理成效的因素, 也强调管理措施的改进。即便如此, 当前的建筑工程管理依然存在一些尖锐问题, 尤其是在质量管理和安全管理中存在问题, 也因此制约着建筑行业的健康发展。因此说, 当前非常需要积极探究建筑工程管理过程中的影响因素及优化措施, 以求让建筑工程管理更加地高效、有效、经济。

1 质量管理的影响因素及优化措施

1.1 影响因素

进行建筑工程的质量管理时, 有五大因素会影响到质量管理成效, 即人、机械、材料、方法、环境, 影响作用最大的是人、机械、材料。

在人这一因素中, 因为建筑工程中的人员设置较为复杂, 所以导致质量管理活动也变得复杂化。目前来看, 建筑工程施工过程中主要是四类人员, 即施工人员、技术人员、管理人员、监督人员, 且所管理的工作会有交叉, 如

果没有良好的协同, 则会影响到质量管理的成效。除此之外, 每位人员的能力不同、专业知识不同, 所以工作方式和理念也会不同, 可能无法有效参与在质量管理活动之中, 未形成质量管理的合力时, 自然增加施工质量的管理难度^[2]。

在机械这一因素中, 建筑工程施工过程中会使用较多类型的机械设备, 机械设备使用过程中是否科学有效, 能够直接影响到施工质量。以功率较大的起重机为例, 可以有效将重型钢筋结构吊起, 在大型钢筋结构的安装过程中, 起重机能够一次性安装。但是, 相比于地面上的焊接作业, 空中焊接的效果无法达到最佳, 可因此影响到建筑工程施工质量。除此之外, 机械设备是否性能先进、操作安全, 都可以影响到建筑工程质量管理效果。

在材料这一因素中, 建筑工程施工非常依赖于工程材料, 也因此让工程材料成为质量管理的重要抓手。目前来看, 建筑工程施工中主要是使用三种材料, 一是电气安装材料, 二是装修材料, 三是钢筋混凝土材料。毋庸置疑, 如果这些工程材料的质量不佳, 则势必影响到整体质量, 主要是质量检验、贮存、使用这三大因素产生影响作用。

1.2 优化措施

进行建筑工程质量管理时，应重点优化好人、机械、材料、方法、环境的管理措施。

对人的管理要持续性优化，比如应该建立健全责任人制度，细化好施工人员、监督人员、技术人员、管理人员的权责，便于增强责任意识，积极履行好自身职责。与此同时，强调各专业人员的协同与合作，必须共同参与在质量管理的活动之中，努力形成质量管理的合力。

对机械的管理要持续性优化，便于机械设备可以始终发挥最大的价值。在机械的管理中，应重点抓好三点。首先，坚持立足于建筑工程施工的特点和需求，以便配备最为科学适宜的机械设备，保证性能的优越。其次，机械设备的维护保养应高度重视，且应该始终都由专人进行负责，以确保机械设备处于待用状态，且不能出现超负荷运行的情况。最后，由专业人员进行机械设备的操作，不仅要确保操作的安全，还要确保操作的质量，避免给施工质量产生不良影响。

对材料的管理要持续性优化，应重点从三个方面入手。首先，施工材料进场时，由材料负责人员进行严格的质量检验，确保进场的施工材料质量可以达标。其次，做好施工材料的贮存管理，避免施工材料受到不良因素的危害。以钢筋混凝土材料为例，比如水泥不能混装，且要分别储存，再比如集料要避免受污染，为稳定含水率，要降低料温，可以搭设雨阳棚^[3]。最后，施工材料的使用要确保科学性，要发挥出施工材料的最大价值，监理人员应做好旁站管理。

对方法的管理要持续性优化，应用好质量管理的方法，比如要完善质量保证体系，且应该实施全过程的质量管理，包括施工前、施工中、施工后，整个质量管理活动要凸显“严”“准”“细”“实”的特点。除此之外，PDCA 循环管理方法应该注重推广应用，可以按照“Plan（计划）→Do（执行）→Check（检查）→Action（改进）”这一流程进行质量管理。

对环境的管理要持续性优化，重点是管理振动、污染、照明、工程地质、气象、通风、噪声这些要素，确保给施工质量管理奠定坚实的基础。如果是出现污染问题，则要及时处理，避免给现场施工环境造成不良影响。

2 安全管理的影响因素及优化措施

2.1 影响因素

建筑工程的安全管理过程中，出现安全事故是难以有效避免的，但必须最大程度降低安全风险，强化安全管理的成效。安全管理主要是受到两大类因素的影响，一是物的不安全状态，二是人的不安全行为。

在物的不安全状态这一因素中，是指施工现场的“物”没有得到有效管理，处于不安全状态，且可能危害到建筑工程施工安全。所讲的“物”，主要是指材料、机具、施

工机械、设备、燃料、半成品。以施工机械为例，没有认真做好维修保养，导致使用过程中存在风险因素，当处于不安全状态，易诱发安全事故。再以燃料为例，多数的燃料有易燃易爆的特点，如果贮存管理和使用过程中均存在风险因素，则必然出现安全事故^[4]。

在人的不安全行为这一因素中，主要是指施工现场的人员存在“三违”现象。所讲的“三违”，是指违章指挥、违章作业、违反劳动纪律。常见的“三违”现象有这些，即进入施工作业现场时没有按照要求佩戴安全帽、树木或脚手架上搭设临时用电线路、施工工地没有满足“六个百分之百”、现场没有安全警示标识、现场物料堆放处于混乱状态、现场责任人或施工人员没有经培训合格上岗、施工之前没有进行风险分析、机械挖掘或起重作业中没有做好安全防护、受限空间内作业时没有有效使用防爆工具、危险废弃物没有按照要求贮存及运输、破土作业过程中没有按照要求进行放坡作业、酒后上岗作业。

2.2 优化措施

应极力凸显安全管理的重要地位，对所存在的两大类因素实施全过程的安全管理，以确保建筑工程施工作业可以在安全、有效的状态下完成。

在物的不安全状态管理中，应重点优化三方面管理措施。首先，必须持续健全机械设备保养制度，确保机械设备的安全与有效，避免在施工作业过程中存在带病作业的问题。其次，应该重视现代技术手段的推广应用，以求提高物的状态管理水平，比如可以借助信息技术手段全过程监控物的安全状态，便于及时发现问题和解决问题^[5]。最后，应该在施工现场积极推行两种活动，一是文明施工活动，二是安全达标活动，且应该由监理人员和监理工程师发挥好自身职能，及时解决好安全管理的问题和重难点，始终确保物的安全状态。

在人的不安全行为管理中，应该重点抓好三点。首先，施工单位要格外重视安全教育活动，将其作为提高施工现场人员安全意识的有力抓手，相信一定可以让施工现场人员注意自己的行为，始终遵循安全管理的要求及规范，确保自己和他人处于安全环境之中。其次，对安全管理制度应该进行持续优化，重点是安全生产责任制、安全监督制度、安全奖惩机制。以安全奖惩机制为例，要对施工现场人员的安全意识和安全行为进行动态评价，及时发现不足之处。对于违反安全管理条规的施工现场人员，应该进行严肃处理，而对于安全管理责任履行到位、有规范安全行为的施工现场人员，应该进行精神奖励和物质奖励。如此一来，建筑工程施工现场的安全管理可以凸显出权威性和严肃性，对提高安全管理成效有十分大的裨益。

除此之外，建筑工程施工现场的安全管理中，应该落实“十戒、八看、六查、三心、二意”。所讲的“十戒”，是指戒掉侥幸心理、短期行为、虎头蛇尾、以次充好、未

训上岗、违章作业、弄虚作假、以罚代管、走马看花、瞒上欺下。以戒掉“虎头蛇尾”为例，不能只是重视工程施工阶段的安全管理，而到了装饰收尾阶段便将安全抛在脑后，应该有一个正确的安全管理理念，即安全工作务必善始善终，要常抓不懈。所讲的“八看”，是指看现场三光与五净及两畅通、电气设备、机械设备、高空作业、脚手架、五口、防火防爆、劳保用品。以看“五口”为例，是指看楼梯口、地坑口、电梯口、预留洞口、通道口，必须都有防护措施，且在夜间时要设置红灯示警。所讲的“六查”，是指查思想、查纪律、查制度、查现场、查措施、查教育。“三心”是指细心、“多心”“狠心”，“二意”是指多提意见、多留意整改结果。

3 进度管理的影响因素及优化措施

3.1 影响因素

制约工程进度的因素主要有六个，即材料、设备、气候、机具、技术、人为。目前来看，国内外的专家都指出一点，即人为因素对建筑工程进度影响最大。一方面，各专业人员对建筑工程的特点及条件认识不清，常出现四种施工问题，一是施工现场条件不完善，二是建设手续不完整，三是工程变更，四是建设资金不完备，均可能影响到建筑工程的进度。另一方面，参与项目的人员没有丰富的经验，在工作中频频出错，比如设计人员的设计工作拖拉，再比如建设业主不能及时决策。

除此之外，施工单位和监理单位如果没有切实发挥好职能时，也会出现工程进度延误的问题。从施工单位的角度而言，主要有三种原因，一是施工工艺、施工方案、施工技术均不合理；二是施工进度计划不合理；三是出现机械设备和周转材料不到位的问题。再从监理单位的角度而言，主要原因是监理单位存在过失，比如监理工程师的能力缺乏，或者没有良好的责任心，再比如监理人员的工作能力不足，解决问题时会浪费时间，导致工程进度拖延。

3.2 优化措施

对于影响建筑工程进度管理的影响因素，在优化进度管理措施应重点做好四点。首先，必须确保建筑工程的建设条件充分，一是建设手续必须完整，二是建设资金必须完备，三是施工现场条件必须完善，四是避免工程变更。以建设资金必须完备为例，要确保建设资金准时到位，这需要建设单位、施工单位严格遵守合同，避免拖延进度。其次，施工单位要提升专业水平，避免出现过失。第一，项目经理要切实履行好职责，组织专业人员对施工技术、施工方案、施工工艺进行评审，及时发现问题并加以解决，避免影响到施工进度计划^[6]。第二，施工单位要始终确保

机械设备和周转材料有备用，避免制约到施工进度。再次，监理单位要切实履行好职能，不能因为自身的过失而拖延进度。从监理工程师的角度而言，必须要有预控能力，能够对施工进度作出预测，且作出必要的举措。再从监理人员的角度而言，必须坚持做好旁站管理工作，及时发现影响施工进度的问题。最后，一些不可预见的事情会导致进度拖延，主要是工程事故、地震、洪水、企业倒闭。对于此，应该作好预案，以便在事情出现之后可以及时处理，最大程度减少对进度的影响。

在出现施工进度拖延之后，应该及时实施补救方法。一方面，可以对施工进度计划加以调整，关键之处是分析出三点，一是进度发生偏差的环节，二是总时差和进度偏差的关系，即前者是否低于后者，三是自由时差和进度偏差的关系，即前者是否低于后者。另一方面，应采取应急补救措施，比如可以增加资源的投入、调整施工组织，再比如提高施工强度。

4 结语

应充分重视建筑工程管理，且应该极力凸显质量管理、安全管理、进度管理的重要地位，对建筑工程管理措施进行持续性优化。应清楚意识到建筑工程管理的复杂与专业，后续要进一步加大研究力度，强调将制度优势、人才优势、技术优势、资金优势有效结合起来，科学落实建筑工程管理措施，从而助推建筑事业的健康发展。

[参考文献]

- [1]王志龙. 建筑工程管理的重要性及优化策略[J]. 江苏建材, 2022(6):105-106.
 - [2]高春. 建筑工程管理影响的重点因素与管控对策分析[J]. 经济师, 2021(3):292-293.
 - [3]江进佳. 建筑工程管理与绿色建筑管理探析[J]. 江西建材, 2022(11):392-393.
 - [4]王天成. 新时代建筑工程管理方法智能化研究[J]. 大众标准化, 2022(20):58-60.
 - [5]宋倪. 建筑工程管理的现状及控制措施[J]. 建材与装饰, 2020(21):202-205.
 - [6]韩冬. 建筑工程管理及工程施工质量的有效控制探析[J]. 建材与装饰, 2020(18):213-215.
 - [7]王磊. 影响建筑工程管理的主要因素及应对措施[J]. 中华建设, 2023(3):35-37.
 - [8]毛应斌. 装配式建筑工程管理的影响因素及优化对策[J]. 工程技术研究, 2021, 6(11):143-144.
- 作者简介：王申良，男，（1985.3-），浙江同济科技职业学院，建筑设计专业，浙江德旅建设有限公司，工程人员。