

# 建筑施工工程的质量管理与控制措施

李兆军\*

菏泽市永合建筑工程有限公司 山东 菏泽 274000

**摘要:** 质量管理是建筑工程施工管理的重要内容,不仅关系到建筑本身稳定性、可靠性,而且影响建筑功能的发挥。近年来,人们对住房建设的需求越来越大,同样地,要求也越来越高。因此,必须采取相关的有效措施来加强住房建设的施工质量管理,更好地促进住房建设工程的发展。但是,建筑行业比较看重的是住房建设的施工质量,而现在住房建设的施工质量管理仍然存在一些没有解决的问题。因此,本文探讨住房建设工程的施工质量管理,希望能为建筑行业的管理提供一些建议。

**关键词:** 房屋建筑工程;施工质量管理;策略探究

## 引言

建筑质量的稳定性不仅关乎居住在建筑中社会群体的生命安全,同时会影响建筑施工方后期的收益。总之,相关工程建筑质量管理与控制的研究是一项综合性较强的工作,此过程涉及工程发包商对项目实施的技术要求、施工过程中材料的科学配合比与规范使用、工程后期物业管理与服务。尽管相关此方面的工作已引起了施工方的关注,但在具体落实阶段,施工监理人员与技术人员仍存在较多行为方面的漏洞。并且,建筑施工的周期通常较长,较多的施工作业行为会涉及高空危险作业与露天作业,这也导致了建筑工程在施工中存在较多的不可控影响,而这些因素也在某种程度上对建筑施工方的安全保障提出了更高的要求。在市场经济蓬勃发展的社会背景下,建筑产业应当不断调整自身在市场中的结构,只有从经济与利益双面角度出发,制订健全的管理与控制体系,才能确保行业的发展在市场内保持正确的方向。

## 1 建筑工程深化工程项目质量的重要意义

一是质量保障越高,企业的生产工艺水平也会相应有所提升。科技的带动下,建筑行业的技术更替速度明显加快。为了满足现行的质量需求,需要注重新技术的推广和优化,才能更好地发挥整个行业的技术优势。二是注重施工中不同流程的规范化管理。由于该工程综合性较强,在实施中需要掺杂大量复杂工艺。只有严格按照标准施工,才能更好地发挥技术的优势,提升整个行业的建筑水平。三是加强管理,注重效率。对于施工中的每个岗位的员工,都要明确其具体责任和应尽义务,严格落实到相关人员,强化管理的执行效率,工程质量才更有保障<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程施工现场管理的特征分析

建设管理就是人和物的管理,在施工现场管理过程中,需要规范相关管理制度,采取灵活的管理方式,确保资源和人员合理科学配置,使工程建设顺利进行。随着目前施工难度越来越大,现场施工管理也越来越精细。其中最重要的是人力资源管理,建材的组织和使用,以及设备的合理管理和分配。管理评审的其中一个标准是有效利用各种建设资源,提高建筑施工的整体效率和素质。此外,现场施工管理的一个重要组成部分是工作场所的安全。目前,现场施工行业的施工工作涉及非常复杂的工程种类和内容,需要更多的工艺和施工设备。如果部分工程未能妥善进行,造成严重安全事故的可能性非常高,这不单对建造速度有负面影响,更会造成额外的经济损失,危及建筑工人的生命安全。此外,在现代建筑需要大量材料的施工现场,必须特别注意安全,人力资源和设备。施工现场效率低会导致管理和分配混乱<sup>[2]</sup>。考虑到建筑项目的规模,投资规模和施工周期长短应严格按照国家标准和项目内容进行控制,确保已完成建筑项目的质量。

\*通讯作者:李兆军,1973.8.15.,男,山东,菏泽,汉,助理工程师,专科,建筑工程,菏泽市永合建筑工程有限公司,山东,菏泽,邮编:274000,QQ邮箱735878512@qq.com

### 3 建筑工程施工质量管理中存在的不足

#### 3.1 管理机制不完善

(1) 为了实现预期目标, 管理人员必须确定管理方向, 从而采取有针对性的措施。然而, 就目前的实际情况来看, 建筑工程管理制度存在明显缺陷, 例如岗位设置不合理、管理人员分配不均衡、管理人员数量较少、管理人员身兼数职等问题。这些问题都会导致管理工作无法顺利进行, 甚至出现了一些违规操作行为。(2) 在建筑行业快速发展的背景下, 传统的管理模式已经无法满足当前建筑工程质量管理的要求, 许多企业往往只重视建筑工程的经济效益, 却忽视了管理机制更新工作。在实际管理中, 工作人员往往会照搬一些成功的案例, 这不仅无法满足项目的实际要求, 还将导致管理效率降低、管理质量降低, 从而使得工程管理存在许多漏洞。(3) 建筑工程施工质量管理的综合性较强。完善的管理体系能够保证建设质量。当前, 一些建筑企业没有做好工程质量检测工作, 通常在工程完工之后, 它们才发现质量问题, 比如建筑工程需要返工重修等, 从而产生了严重的资源浪费以及成本过高等问题。

#### 3.2 工程设计的不适宜

工程设计方案是房屋建筑工程施工的依据, 如果设计方案中涉及到的设计理念与实际不符, 或是没有明确的参数标准, 可能给后续施工产生不良影响。在施工工程开始的时候, 施工单位主要参照建筑的工程图纸去完成实际的施工。假如工程结束之后, 设计过程中即使出现不合理的地方也不能够更改, 这将严重影响建筑工程的质量, 甚至会令整个建筑工程沦为一个烂尾的工程, 这无疑是巨大的损失。譬如, 按照建筑所处的区域和自身的地质情况, 建筑自身的高度和规模, 应该对建筑工程前期挖掘的深度和宽度进行处理。假如在进行设计的时候, 对挖掘宽度和深度的处理与建筑工程的实际需要出现不同的时候, 随之而来的就是后期使用的安全问题和质量问题, 并且无法进行弥补<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 施工材料方面的问题

原材料的性能直接影响到建筑项目的最终质量。建筑工程是一项综合性较强的项目, 需要耗费大量的建材, 由于数量和类别众多, 现场管控工作难度非常大。因此, 目前的大多数参与项目建设的企业对原材料的管控主要是对该批次的材料抽样测试。在原材料采购前缺乏足够的沟通, 会出现材料无法按约定时间供货等问题。此外, 还有一部分企业对原料检测态度不够端正, 敷衍了事, 导致一部分不合规的建材混入到施工现场。在技术的推动下, 常会采购一些新型环保材料。由于工作人员经验不足, 对于这类材料的性能不够了解, 增加了风险发生的机率。

#### 3.4 施工现场管理不到位

施工现场管理是非常重要的一项工作。高层建筑已经成为城市建筑的主流模式, 露天作业和高空作业存在着较大的安全隐患, 只有落实安全管理制度, 才能确保工程顺利完工。但是, 目前许多施工企业往往只重视工程造价, 却没有严格落实安全管理工作, 甚至出现了大量的违规行为, 从而严重影响了施工质量。此外, 一些施工人员的安全意识较低, 他们在面对施工问题时, 往往采取逃避的态度, 从而大大增加了现场安全管理的难度。同时, 施工现场监督也是一项非常重要的工作。但是, 在当前的工程管理中, 现场监督工作不到位、现场保障措施不完善等问题往往导致施工人员在施工阶段不按照图纸施工, 以致出现许多质量隐患<sup>[3]</sup>。

#### 3.5 施工过程中的人员管理问题

就目前工程管理细则来看, 团队的整体水平也是影响施工质量的重要因素。如果整个团队的员工技术水平无法达到现场技术要求, 工期和质量都会受到一定的干扰。此外, 项目实施阶段的监理工作者的管理水平也非常重要, 如果他们的专业知识匮乏, 无法胜任本职工作, 会直接影响到他们在现场的工作。工作流程无法按照预期要求顺利开展, 工艺不达标, 建筑物的质量无保障, 无法如期交付使用。从目前建筑市场的员工整体水平来看, 人员素养还存在一定的上升空间, 软硬件设施不到位, 都对工程质量产生了不同程度的影响。

### 4 加强建筑工程施工质量管理的策略

#### 4.1 完善质量管理体系

在建筑工程施工之前, 工作人员必须确定管理目标, 同时在施工过程中落实具体的管理措施, 为各个工序、各个阶段以及各项工作打好坚实的基础。因此, 做好前期准备工作是关键。(1) 施工企业需要根据建筑工程的实际特点来建立完善的管理制度以及管理体系, 充分引进现代化企业管理理念, 从而保证工程的顺利开展; 设计人员应根据工程的实际建设要求来进行合理设计; 管理人员应结合项目工程量, 并根据项目实际情况做好人员安排。针对可能出现

的质量问题, 管理人员需要拟订预设方案, 并且详细说明原因以及制定明确详尽的策略, 从而避免在出现质量问题之后缺乏应对措施的局面。(2) 在准备工作中, 工作人员需要提前在工程现场勘查地质、地形以及其他施工环境。工作人员还需要将各项数据作为编制施工质量控制方案的依据, 以大幅提高方案的可行性。同时, 工作人员需要根据实际条件, 预估施工过程中可能出现的问题, 制订预防方案, 确保问题发生后能够及时得到解决, 并且严格控制损失。另外, 在施工前, 工作人员需要了解最新的施工技术以及施工工艺, 收集各项基础材料, 在对比分析这些材料后, 明确影响因素, 避免后期出现严重的资源浪费问题<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 做好图纸审核工作

内容完整的设计图纸既能为土木工程项目建设的顺利开展奠定良好基础, 又能为施工作业提供有效依据。为了确保土木工程图纸内容更加完善, 设计人员应具备良好的专业素养, 进一步提高图纸的设计质量。土木工程项目施工场地内部的管理人员应全面了解图纸意图并做好设计图纸审核工作, 而且要在施工场地内部对施工作业人员进行专业指导。在图纸审核过程中, 管理人员应对图纸设计标准进行全面审核, 准确判断图纸设计标准是否满足规定标准要求, 并重点检查图纸尺寸标准和技术参数是否合理。同时, 管理人员还要对设计图纸中要求的各项施工材料型号进行严格审核, 主要包含各项材料的种类与规模。当然, 工程内部的施工管理人员还要根据图纸的具体内容, 深入工程施工现场进行全面勘查, 以确保土木工程的实际施工质量得到良好的管控, 防止出现过度消耗成本的现象。

#### 4.3 施工单位要建立合理有效的质量责任制, 明确各部门人员的职责

展开施工质量把控时, 应该从具体的状况出发, 从而构建出可行性强的施工组织设计方案, 并给出相应的解决措施。必须对出现的设计变更展开高效审核, 降低返工的发生。而在员工和材料等使用上, 必须经过相应的调研, 从而实现精准投入, 展开现场施工作业时必须依据施工方案展开。为避免在土建施工时发生质量问题, 应该对工程展开相应的技术把控。在具体施工时, 通常会牵涉到较多的技术, 这种情况下必须促使技术员对整个技术管理系统展开健全以及更新, 应该借助计算机, 从而对施工现场的不同因素展开有效的研判<sup>[5]</sup>。

#### 4.4 做好质量监督

从以往的建筑工程中可以知道, 不仅需要对工程质量进行监督, 而且应当基于施工计划和进度, 对各个环节的施工质量进行考察、评估。质量监督过程涉及到施工现场的工程材料、工艺、设备应用等方面, 需要结合施工要求, 明确各个环节合理性, 保证施工质量。以前, 由于工程监督性比较强, 建筑行业得到了快速发展, 但是房屋质量出现一些问题, 从侧面说明建筑开发商在监督方面做得不是很到位, 甚至有的开发商几乎忽略了其重要性, 这会产生很多的潜在问题。因此, 在施工前建筑施工人员应该进行大量的培训, 解决施工中的基本问题, 有效完善施工体系, 确保项目没有错误。在项目实际质量管理过程中, 可以使用现代科技手段, 利用先进的科学技术检测质量, 提高监督效率, 在项目中尽量找到一些其他的问题。通过技术化的监督方式以及数据分析, 进一步提升对房屋建造质量的评估水平。

#### 4.5 加强施工机械设备管理

建筑工程的顺利实施需要依托于不同规格的操作设施, 这些设备的性能完好, 也是现场施工效率的关键决定因素, 必须从管理层提高重视。就塔式起重机而言, 该设备作业环境处于高风险, 同时在施工中又极为重要, 必须由专业人士完成设备操作。工作开始前, 要安排专业技术人员查验设备的性能, 在零件无损坏, 内部功能良好的前提下, 要严格按照规范进行作业。对于该类设备的管控, 除了操作工艺外, 还要对工作人员的生命安全做好基础保障。员工管理要实施绩效考核, 明确每个岗位的责任和义务, 定期对员工表现进行评价和打分。施工中用到的设备由专人保管, 出现问题严厉追责。除此之外, 还要根据设备的使用频率和性能差异做好养护计划, 减少不必要的损耗, 合理控制成本支出的同时降低运营风险。

#### 4.6 原材料进行严格把关

在整个工程中, 原材料为基本条件, 会对整个工程质量产生较大影响。所以, 在进行施工时必须要对原材料展开有效的把控, 促使其能够满足施工的规格, 由此保障施工质量。进行混凝土作业时, 必须要从土建工程的设计规划出发。紧密结合相应的基本要求, 从而促使混凝土和易性的显著提升, 防止发生离析情况, 全面提高混凝土结构的整体抗变形能力。展开材料选购作业时, 采购员要有一定的标准, 选取一些经验丰富的采购人员, 而在供应商方面则是应该关注信用度, 并且应该对材料有较好的跟踪, 由此保障材料能够满足相应的工程规范。同时, 还必须强化入场材料的查验工作, 应该从抽检试验等方面展开。构建机械设备管理制度, 并将其作为出发点实现对设施的验收工作。现场

还须搭建操作棚,从而实现设备的安装,在操作方面则是要正确操作机械设备,还应该强化相应的防护工作<sup>[6]</sup>。

#### 4.7 质量管理中应用信息化技术

将信息技术引入工程质量控制可以保证施工质量和施工效率。在设计施工项目时,设计人员可以使用信息化软件对设计项目的各个方面进行了验证,以避免实际施工过程中出现问题。设计变化可能发生在施工过程中,应用信息技术可以预测和调节设计变化,避免改变设计和现场施工实际情况。同时,信息技术的应用使得所有数据都可以存储在一个项目中,为后续项目的审批和质量控制提供数据支持,有效防止质量问题。大型建设项目的设计内容更加丰富,施工过程更加复杂,更需要信息技术的支持。应用VR技术对已完成的项目进行检查,可以及时发现质量问题,防止将来返工问题的出现。在“互联网+”时代,建筑业必须积极将建筑工程与计算机技术相结合。这也是完善质量管理体系加强建设项目质量控制的有效措施之一,以提高质量控制效率。

#### 5 结束语

近年来,由于建筑房屋坍塌造成的施工经济损失、人员伤亡现象较多,而出现此种安全事故均是由于施工方质量管控不到位导致。因此,以此作为切入点,对建筑施工过程中的质量管理与质量控制方法展开详细研究,以此降低或杜绝施工中由于行为不规范埋下的安全隐患。经过实例检验证明,设计的建筑施工质量管理与控制方法在实际应用中,可保证工程构件的弯沉度在一个有效范围内,即通过规范的施工质量管理与控制,可提升工程的整体质量。

#### 参考文献

- [1] 王波.建筑工程施工质量管理方法及控制策略分析[J].建筑技术开发,2021,48(18).
- [2] 张海平,张旭.某大型展馆建筑设备监控系统施工方案策划重点的研究[J].智能建筑与智慧城市,2021(9).
- [3] 王辉.探讨土木工程施工质量管理中存在的缺陷和改进方法[J].建材与装饰,2020(7).
- [4] 汪安乐.土木工程项目施工进度管理和施工质量管理研究[J].农家参谋,2019(23).
- [5] 田鹏勇. 建筑工程土建施工中关键工序的质量控制分析[J]. 四川水泥, 2019, (11):283.
- [6] 徐惠生. 建筑工程土建施工中关键工序的技术质量控制研究[J]. 城市建筑, 2020, 17(24):126 - 127.