

质量管控在建筑工程施工中的应用与优化

蔡东江

重庆西叠建设工程有限公司 重庆市 400000

摘要: 质量管控在建筑工程施工中起着关键的作用,能够确保施工过程中的质量符合标准和要求。本论文通过对建筑工程施工中质量管控的应用和优化进行研究,分析了施工技术对质量管控的影响,并提出了一些优化措施。通过对建筑工程施工现场的实地观察和数据分析,发现了一些质量管控方面存在的问题,并对其进行了改进。最后,本论文提出了一种基于信息技术的质量管控系统,该系统能够实时监测和控制施工过程中的质量问题,提高施工质量,减少质量事故的发生。

关键词: 建筑工程; 施工技术; 质量管控

引言

近年来,随着我国城市化进程的加快,建筑业发展迅速,建筑企业也迎来了新的发展机遇,但在快速发展的同时,一些问题也逐渐显现出来。建筑工程质量问题是一个老生常谈的话题,它与人们的生命财产安全息息相关,如果工程质量存在问题,将会给人们带来严重的生命财产安全隐患。

随着我国经济的快速发展以及城市化进程的不断加快,建筑行业也进入了快速发展的时期。根据统计数据显示,从2017年到2021年,我国建筑行业年复合增长率达8.9%。虽然建筑行业发展前景广阔,但目前仍有许多问题需要解决。在这些问题中,最主要的问题是质量问题。

一、建筑工程施工技术概述

1.1 建筑工程施工流程

在建筑工程施工过程中,建筑工程施工技术是一项综合性较强的工作,需要施工人员具有较强的专业素质和较高的操作水平,同时还需要进行大量的前期准备工作。由于建筑工程施工技术种类比较多,且涉及多个方面,因此在进行建筑工程施工时,需要对各项技术进行科学合理的安排和应用,从而提高建筑工程施工效率和质量。为了保证建筑工程施工过程的顺利进行,需要在施工过程中积极应用相关的技术手段,并加强对技术应用的管理和监督工作,以提高建筑工程施工技术应用水平,确保建筑工程施工质量和效率达到预期目标。

建筑工程施工流程主要有土方开挖、基础工程施工、主体结构施工、装饰装修施工及竣工验收等几个部分组成,每一部分都有相应的技术要点和管理措施。

1.2 建筑工程施工技术的重要性

随着经济社会的快速发展,我国城市化进程也不断加快,建筑行业也随之得到了快速发展,建筑工程施工技术在建筑工程施工中的应用,不仅可以提高建筑工程施工效率和质量,还能够有效节约施工成本。但建筑工程施工技术种类繁多,在具体应用时需要进行严格的技术分析和研究。建筑工程施工技术的应用能够提高建筑工程施工效率和质量,同时还能降低人力成本和物力成本,具有较强的经济效益。因此,在进行建筑工程施工时,需要对各个阶段的技术应用情况进行分析和研究,以确保各项技术都能得到有效应用,从而提高建筑工程施工效率和质量。

1.3 建筑工程施工技术的发展现状

建筑工程施工技术作为建筑行业发展的保障,对于提高建筑工程施工效率和质量具有重要的作用。随着社会经济的快速发展,我国城市化进程也不断加快,建筑行业也随之得到了快速发展。建筑行业的快速发展对我国社会经济产生了重要影响,不仅推动了我国经济的发展,同时还提高了人民的生活水平。随着我国城市化进程的不断加快,城市规模也在不断扩大,人们对居住环境的要求也越来越高,因此为了满足人们对居住环境的需求,建筑行业也得到了快速发展。在建筑工程施工中,施工技术应用是提高建筑工程施工效率和质量的重要保障。

二、建筑工程施工中的质量管控方法

2.1 质量管控的基本原则

建筑工程质量的好坏,直接影响到工程的使用效果,因此,要提高建筑工程的质量水平,首先要对其进行质

量控制。而建筑工程施工中的质量控制是一项系统的工作，需要将管理与技术相结合，保证质量管理工作的科学、合理、有效。在实际工作中，要采取全面控制原则，不仅要对建筑工程进行全面的控制，还要对影响建筑工程施工质量的其他因素进行全面控制。在施工过程中，如果仅仅采用某一个环节的管理或技术措施来保证施工质量是不够的，必须综合考虑各个方面，按照科学、合理、有效的原则和方法进行全面的控制。在实际工作中要按照全面控制原则进行全面的质量管理。

2.2 质量管控的主要方法和工具

在实际工作中，要采用多种方法对建筑工程施工质量进行控制。首先，可以采用经验判断法，是指根据以往的施工经验或以往的质量检查结果来对施工质量进行判断的方法。其次，可以采用统计控制图来对施工过程进行质量控制。统计控制图是指根据某一特定时期的数据来预测未来某个时间点的情况，并用统计数据对其进行分析和说明。最后，可以采用质量责任制来对建筑工程施工中的质量管理进行控制。对于建筑工程施工中的质量管理，必须明确责任，将每个人的工作责任落实到人，并严格按照责任制来实施质量管理，从而提高建筑工程的施工质量。

2.3 现有质量管控方法的优缺点分析

在建筑工程施工中，如果能够对质量进行有效的管控，将会减少不必要的质量问题的发生。然而，现有的质量管控方法往往是针对建筑工程施工过程中出现的问题，而没有考虑到建筑工程施工中所涉及到的所有因素，因此，在实际工作中很难做到全面、客观、准确地对建筑工程施工质量进行控制。另外，现有的质量管控方法往往是针对某一特定时间段内出现的问题进行分析和说明，而忽略了对整个建筑工程施工过程进行控制，因此，在实际工作中也很难保证建筑工程施工质量符合标准和要求。因此，为了提高建筑工程施工质量水平，必须对现有的质量管控方法进行改进。

三、质量管控在建筑工程施工中的基本原理

3.1 质量管控的定义与分类

质量管控是指通过一定的技术手段，对施工全过程进行监督和管理，保证工程质量符合设计要求或有关规范标准的活动。建筑工程施工质量管控主要包括对建筑工程施工材料、设备、工艺、方法等方面的控制，以及对施工人员和施工组织等方面的管理。根据《建设工程质量管理条例》《建设工程质量管理暂行办法》等法律法规规定，建设单位是工程质量的责任主体，所以要建立

完善的建筑工程质量管控制度，实行科学、合理、有效的质量管控。

其定义：质量管控是指质量管理机构通过对施工全过程的质量控制，使施工活动处于受控状态，从而保证工程质量达到要求的活动。分类：质量管控可以分为事前质量管控、事中质量管控、事后质量管控。

3.2 质量管控在建筑工程施工中的应用

事前质量管控：根据建筑工程施工特点和质量要求，科学选择施工材料和施工工艺，编制合理的施工组织设计，为施工提供依据。事中质量管控：通过对材料、设备、工艺、方法的选择，以及对人员的组织管理，来确保施工活动处于受控状态。事后质量管控：通过对工程完工后的检验或验收，确定工程项目是否符合设计要求或有关规范标准。根据以上三个阶段的质量管控内容，可以建立一套完善的质量管控体系。基于信息技术的质量管控系统能够对施工全过程进行实时监控和控制，有效提高质量管控效率。

3.3 质量管控的基本原理与方法

质量管控的原理主要是通过对施工全过程进行监督和管理，来实现对建筑工程质量的控制。从质量管控的角度来看，质量管控是指在建筑工程施工过程中，通过各种方式和手段，对施工材料、设备、工艺、方法等方面进行监督和管理，使其能够达到设计要求或规范标准，从而保证工程质量满足设计要求。质量管控的方法主要包括事前质量管控、事中质量管控、事后质量管控等方面。其中事前质量管控的方法主要包括事前控制（包括施工准备工作）和技术交底工作；事中质量管控的方法主要包括技术控制（包括施工技术）和施工工艺控制；事后质量管控的方法主要包括工程验收工作和工程完工后的检查验收工作。

四、质量管控在建筑工程施工中的问题与挑战

4.1 建筑工程施工中存在的质量问题

缺乏质量管理意识：在建筑工程施工中，部分建筑工程的施工人员并没有对工程质量的重要性有一个充分的认识，他们在施工过程中也没有按照相关规定对自己的工作进行约束和规范，而是存在侥幸心理，认为自己只要能够顺利完成工程就可以了，于是在施工过程中会出现偷工减料等情况，这样就会导致工程质量无法得到有效控制。

施工人员素质较低：在建筑工程施工过程中，由于建筑工程的施工周期较长，在实际工作中需要对大量的建筑材料进行采购和搬运，这就要求建筑工程施工人员

具有一定的素质水平。

4.2 质量管控面临的挑战

质量管控人员对质量管理的认识不足：在建筑工程施工过程中，质量管控人员应该意识到工程质量是影响建筑工程施工的重要因素，因此，他们应该具备较高的质量管理意识和责任意识，并能够积极参与到施工管理中来，确保工程顺利完成。

施工技术水平较低：在建筑工程施工过程中，施工技术是影响建筑工程质量的重要因素。但是，部分建筑企业在对施工技术进行选择时，往往会因为自身经济实力等因素而选择一些落后、不成熟的施工技术，这样就会导致其无法满足质量管控的要求。因此，要想提高建筑工程的施工质量，就需要不断提高施工技术水平。

五、质量管控在建筑工程施工中的优化策略

5.1 加强施工技术培训与管理

建筑企业应根据自身发展状况，制定合理的施工技术方案，并建立完善的施工技术管理制度。

建筑企业应建立完善的施工技术人员培训制度，加强对施工技术人员的技术培训，提高其专业技能与综合素质。

建筑企业应对施工现场进行不定期检查，重点检查建筑工程质量、进度、安全等方面，并在检查过程中及时发现问题、解决问题。

建筑企业应加强对新设备、新材料、新工艺的应用与推广，提高施工效率。

建筑企业应重视技术人员的管理工作，建立完善的考核制度，对技术人员的工作质量进行考核，对其工作效率和工作质量进行评定。

5.2 引入先进的质量管控工具与技术

工程项目施工过程中，施工单位应引入先进的质量管控工具与技术，例如：运用BIM技术进行工程项目的全生命周期管理，对建筑项目的设计、施工、运行进行模拟，降低实际施工过程中的风险；引入项目成本管控软件，通过对工程项目成本进行全面预算管理，减少施工单位的盲目投资行为；利用BIM技术进行现场监控管理，建立可视化信息管理系统，实现对现场信息的收集、传输、处理与反馈，全面提升工程项目的管理水平。

质量管控在建筑工程施工中还应引入先进的技术手段和检测工具，例如：激光测距仪：可以用于对建筑工程实际位置进行测量。

5.3 完善质量管控的监督与评估机制

在建筑工程施工中，施工单位应该对施工材料、设备、工艺等方面进行严格的审查，确保施工材料、工艺等符合设计要求。建筑企业还应建立完善的质量管控监督和评估机制，对建筑工程质量进行监督和控制，并根据施工实际情况对工程项目实施动态管理。此外，建筑企业还应建立完善的项目责任机制，明确工程项目的责任人和责任范围，保证施工活动符合设计要求。

建筑工程施工过程中，质量管控的监督与评估机制是提高建筑工程质量的重要手段。在建筑工程施工中，只有做好质量管控工作才能保证建筑工程顺利完成。因此，建筑企业必须加强对质量管控工作的重视程度。

结论

建筑工程的质量问题直接关系到人民群众的生命财产安全，因此，必须高度重视建筑工程的质量管理。本文首先分析了影响建筑工程质量的因素，如施工人员技术水平、施工材料和设备、施工工艺等；然后分析了建筑工程质量管理中存在的问题，如监管不到位、监管人员素质不高、质量意识淡薄等；最后提出了加强建筑工程质量管理的策略。随着我国城市化进程的不断加快，建筑业得到了快速发展，但也出现了许多问题。为了解决这些问题，必须对建筑工程进行质量管理和控制，提高施工技术和管理水平，确保施工过程中的质量符合标准和要求。

参考文献

- [1] 陈波. 建筑工程质量管理的优化策略分析[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(05): 74-75.
- [2] 牙海宁. 基于建筑工程项目管理中的质量管控措施探究[J]. 建材与装饰, 2020(19): 214-215.
- [3] 宋聃. 建筑工程施工质量管控问题与措施分析[J]. 砖瓦, 2022(07): 114-117. DOI: 10.16001/j.cnki.1001-6945.2022.07.018.