

建筑施工技术管理中的质量控制分析

刘海军¹ 于 鹏²

1. 山东翥泽建筑工程有限公司 山东 青岛 266000

2. 青岛中建联合集团有限公司 山东 青岛 266000

摘要：建筑施工技术管理中的质量控制是确保工程质量和安全的关键环节。本文分析了当前建筑施工技术管理中质量控制的重要性，探讨了信息化与智能化技术、绿色施工与可持续发展理念对质量控制的影响。通过深入研究质量控制策略，如完善质量管理体系、加强施工过程控制、提升管理人员素质等，旨在为建筑施工技术管理提供有效指导，确保工程质量稳步提升。

关键词：建筑施工；技术管理；质量控制

1 建筑施工技术管理的重要性

建筑施工技术管理在建筑工程中扮演着至关重要的角色，其重要性不言而喻。第一，有效的施工技术管理是确保工程质量和安全的基础，通过科学的技术管理，可以规范施工流程，确保各项施工操作符合设计要求和规范标准，从而避免质量问题和安全隐患的出现。第二，建筑施工技术管理对于提高施工效率、降低成本具有显著作用，通过合理的技术方案选择、施工组织的优化以及新技术的推广应用，可以大幅提升施工效率，减少资源浪费，降低工程成本，提升项目的经济效益。第三，施工技术管理还是促进技术创新和可持续发展的重要途径，在建筑施工过程中，不断探索和应用新技术、新工艺，不仅可以提升建筑的品质和性能，还能推动建筑行业的科技进步和产业升级，为可持续发展贡献力量。

2 建筑施工技术管理中的质量控制要素

2.1 人员要素

人员是建筑施工过程中的核心要素，其素质和能力直接影响工程质量和施工安全。在建筑施工技术管理中，施工管理人员负责整个工程的组织、协调、监督和管理的工作。他们应具备丰富的管理经验和专业知识，熟悉建筑行业的相关法律法规、标准和规范。在质量控制方面，施工管理人员应制定详细的质量控制计划和措施，明确质量目标和责任分工，确保各项质量活动有序进行。他们还应加强对施工过程的监督和检查，及时发现并纠正质量问题，确保工程质量符合设计要求^[1]。技术人员是建筑施工技术指导和质量检测的关键力量，他们应具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，能够熟练掌握各种施工技术和方法。在质量控制方面，技术人员应参与施工方案的制定和审核，确保施工方案的科学性和可行性。他们还应加强对施工过程的技术指导和质量检

测，确保各项施工操作符合技术要求和规范标准。施工工人是建筑施工的直接参与者，他们的技能水平和操作熟练度对工程质量有着直接的影响。在质量控制方面，施工工人应接受系统的培训和考核，确保其具备相应的技能水平和操作熟练度。他们还应严格遵守施工规范和操作规程，确保施工质量和安全。

2.2 材料要素

材料是建筑施工的物质基础，其质量直接关系到工程质量和安全。在建筑施工技术管理中，材料采购是质量控制的第一道关口，在采购过程中，应严格按照设计要求和规范标准选择材料供应商，确保材料的质量和性能符合要求。还应加强对材料供应商的评估和监督，确保其提供的产品质量稳定可靠。材料检验是确保材料质量的重要手段，在材料进场前，应对其进行严格的检验和测试，确保其符合设计要求和规范标准。对于不合格的材料，应及时退货或换货，避免其进入施工现场。材料的存储和使用也是质量控制的重要环节，在存储过程中，应加强对材料的保管和维护，防止其受潮、变质或损坏。在使用过程中，应严格按照施工规范和操作规程进行操作，确保材料的质量和性能得到充分发挥。

2.3 机械设备要素

机械设备是提高施工效率、保证工程质量的重要手段。设备选型是确保机械设备性能和质量的关键，在选型过程中，应根据工程特点和施工要求选择合适的机械设备型号和规格。还应考虑设备的经济性、可靠性和维护性等因素，确保设备的综合性能达到最优。设备维护是确保机械设备正常运行和延长使用寿命的重要措施，在使用过程中，应加强对机械设备的保养和维护工作，及时发现并处理设备故障和隐患。还应建立完善的设备维护档案和记录制度，为设备的后续管理和维修提供依

据。设备操作是确保机械设备性能和质量的重要环节，操作人员应接受系统的培训和考核，确保其具备相应的操作技能和熟练度。在操作过程中，应严格按照设备操作规程和安全要求进行操作，避免违规操作和不当使用导致的设备损坏和安全事故。

2.4 施工环境与工艺要素

施工环境和工艺是影响工程质量的重要因素。在建筑施工技术管理中，施工环境对工程质量有着直接的影响，在施工过程中，应加强对施工现场环境的控制和管理，确保其符合施工要求和规范标准。对于恶劣的施工环境，应采取相应的措施进行改善和优化，确保施工质量和安全。施工工艺是确保工程质量的重要手段，在施工过程中，应严格按照施工工艺和操作规程进行操作，确保各项施工活动符合技术要求和规范标准。对于复杂的施工工艺和关键技术环节，应组织专家进行评审和论证，确保其科学性和可行性^[2]。施工过程监控是确保工程质量的重要环节，在施工过程中，应加强对施工过程的监控和管理，及时发现并纠正质量问题。还应建立完善的施工过程记录和档案制度，为后续的工程验收和评估提供依据。

3 建筑施工技术管理中的质量控制策略

3.1 建立完善的质量管理体系

质量管理体系是建筑施工技术管理中质量控制的基础和核心。一个完善的质量管理体系能够确保施工过程中的各项活动都按照既定的标准和程序进行，从而有效控制工程质量。首先，要制定全面的质量管理制度和规范，这些制度和规范应涵盖施工的全过程，包括设计、采购、施工、验收等各个环节。制度中应明确质量目标、责任分工、质量控制流程、质量检验标准等内容，确保每个环节都有章可循、有据可查。其次，要建立健全的质量管理组织机构，这个机构应由具有丰富管理经验和专业知识的人员组成，负责整个工程的质量管理工作。他们应定期对施工现场进行检查和评估，及时发现并解决质量问题。还应加强与施工队伍、监理单位、设计单位等各方的沟通与协作，形成合力，共同推动工程质量的提升。另外，要实施严格的质量监督和控制措施，这包括对施工材料、构配件、设备等进行严格的质量检验和测试，确保其符合设计要求和规范标准；对施工过程进行实时的监控和管理，确保各项施工活动都按照既定的方案和程序进行；对完工的工程进行全面的竣工验收和评估，确保工程质量达到预期目标。

3.2 加强施工过程的质量控制

施工过程是建筑施工技术管理中质量控制的重点环

节。加强施工过程的质量控制，可以有效预防质量问题的发生，确保工程质量稳定可靠。一方面，要加强对施工人员的培训和管理，施工人员是施工过程的直接参与者，他们的技能水平和操作熟练度对工程质量有着直接的影响。应定期对施工人员进行技能培训和安全教育，提高他们的质量意识和操作技能。还应建立健全的施工人员管理制度，明确他们的职责和权限，确保他们能够按照既定的方案和程序进行施工。另一方面，要加强对施工过程的监督和检查，施工过程中，应安排专人对施工现场进行实时的监督和检查，及时发现并纠正违规行为和质量问题，还应建立完善的施工记录和档案制度，对施工过程中的各项活动进行详细记录，为后续的质量验收和评估提供依据。施工材料和设备是施工过程中的重要组成部分，它们的质量直接关系到工程的质量和安。因此应加强对施工材料和设备的采购、检验、存储和使用等环节的管理和控制，确保它们的质量和性能符合要求。

3.3 提升技术管理人员综合素质

技术管理人员是建筑施工技术管理中的中坚力量，他们的综合素质直接影响到工程质量的和管理和控制水平。提升技术管理人员的综合素质是加强建筑施工技术管理中质量控制的重要策略之一。通过定期的培训和教育，可以提高技术管理人员的专业知识和管理能力，使他们能够更好地履行自己的职责和义务。还可以引导他们不断更新观念、拓宽视野，积极学习和掌握新的施工技术和管理方法。要加强对技术管理人员的考核和评价，通过定期的考核和评价，可以及时了解技术管理人员的工作情况和表现，发现他们的优点和不足，从而有针对性地进行激励和改进。还可以建立完善的激励机制和约束机制，激发技术管理人员的工作积极性和创造力。要鼓励技术管理人员积极参与技术创新和实践活动，通过参与技术创新和实践活动，技术管理人员可以不断积累经验和教训，提高自己的实践能力和创新能力。同时，还可以推动建筑施工技术的不断进步和发展。

3.4 强化质量意识与文化建设

质量意识是建筑施工技术管理中质量控制的思想基础和精神动力。强化质量意识与文化建设，可以营造一种全员关注质量、追求卓越的良好氛围，推动工程质量的不断提升。一方面，要加强质量宣传和教育，通过多种形式的质量宣传和教育活动，可以提高全体员工的质量意识和责任感，使他们深刻认识到质量对企业生存和发展的重要性。还可以引导员工树立正确的质量观念和价值观，形成全员关注质量、追求卓越的良好风尚^[3]。另

一方面,要建立质量文化体系,质量文化体系是企业文化的重要组成部分,它包括了企业的质量理念、质量目标、质量方针、质量制度等内容。通过建立完善的质量文化体系,可以明确企业的质量发展方向和目标,规范员工的质量行为和精神风貌,推动企业质量的持续提升和发展。另外,还要加强对质量文化的传承和创新,质量文化是一种不断发展和变化的文化形态,它需要随着时代的发展和企业的变革而不断传承和创新。应加强对质量文化的研究和探索,不断挖掘其内涵和价值,推动其与时俱进、不断创新。

4 建筑施工技术管理中质量控制的发展趋势

4.1 信息化与智能化技术的应用

在当今信息化时代,信息化与智能化技术正逐渐渗透到建筑施工技术管理的各个领域,对质量控制产生了深远的影响。随着信息技术的飞速发展,建筑施工过程中的信息收集、处理和分析变得更加高效和准确。通过引入BIM(建筑信息模型)技术,可以在设计阶段就构建起建筑的三维模型,实现设计、施工、运维等全生命周期的信息集成。这不仅有助于提前发现设计中的问题,减少施工过程中的变更和返工,还能为质量控制提供更为直观和全面的数据支持。在施工过程中,利用物联网技术,可以实现对施工设备、材料以及现场环境的实时监测,及时发现并预警潜在的质量问题。比如,通过安装传感器监测混凝土的浇筑温度、湿度等参数,确保混凝土质量符合设计要求。智能化技术的应用则进一步提升了质量控制的水平和效率,借助人工智能、大数据分析等技术,可以对施工过程中的大量数据进行深度挖掘和分析,找出影响质量的关键因素,为质量控制提供科学依据。智能化技术还可以辅助决策,帮助管理人员制定更为精准和有效的质量控制策略。未来,随着信息化与智能化技术的不断融合和创新,建筑施工技术管理中的质量控制将迎来更多可能性。比如,利用虚拟现实技术进行施工模拟,可以在施工前就对施工过程进行预演,提前发现并解决潜在的质量问题;通过云计算技术实现施工数据的实时共享和协同处理,进一步提高质量控制的效率和准确性。

4.2 绿色施工与可持续发展理念

在全球环保意识日益增强的背景下,绿色施工与可持续发展理念逐渐成为建筑施工技术管理中的重要组成

部分,对质量控制提出了新的要求。绿色施工强调在施工过程中减少对环境的负面影响,实现资源的高效利用和循环再生。这要求质量控制不仅要关注工程本身的质量,还要考虑施工过程中的环境保护和资源节约。例如,在选择施工材料时,应优先考虑环保、可再生或回收材料,减少对环境的影响;在施工过程中,应采取有效措施减少噪音、粉尘等污染物的排放,保护周边环境^[4]。可持续发展理念则要求建筑施工技术管理在满足当前需求的同时,不损害未来世代满足其需求的能力。这要求质量控制要具有长远眼光,考虑工程在整个生命周期内的环境影响和资源消耗。比如,在设计阶段就应考虑建筑的节能性能和使用寿命,确保建筑在使用过程中能够节约能源、减少排放;在施工过程中,应采用先进的施工技术和方法,提高施工效率和质量,减少资源浪费。未来,随着绿色施工技术和可持续发展理念的不断深入和发展,建筑施工技术管理中的质量控制将更加注重环境保护和资源节约。这将推动建筑行业向更加绿色、可持续的方向发展,为构建美丽宜居的城市环境做出更大贡献。同时这也将对建筑施工技术管理人员提出更高的要求,需要他们不断更新观念、拓宽视野,积极学习和掌握新的绿色施工技术和可持续发展理念,为建筑行业的可持续发展贡献力量。

结束语

建筑施工技术管理中的质量控制是一项系统工程,需要不断探索和创新。随着科技的进步和理念的更新,应积极应用新技术、新理念,不断完善质量控制体系,提高施工质量和效率。展望未来,将继续致力于建筑施工技术管理的研究与实践,为构建更加安全、优质、可持续发展的建筑环境贡献力量。

参考文献

- [1]孙业新.浅析房屋建筑工程施工技术管理及质量控制措施[J].建筑与装饰,2020(27):84,86.
- [2]洪爱彪.试析加强建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].居舍,2020(35):127-128.
- [3]何荣团.建筑工程质量控制分析[J].江西建材,2020(10):146-147.
- [4]叶涛.建筑工程中的工程管理及项目控制研究[J].住宅与房地产,2020(24):129-130.