

建筑施工技术管理对质量的影响及改进研究

许教容

摘要：建设工程技术管理的专业领域广泛，涵盖了各种类型的工作内容，从而使得建设工程的质量受到多方面的影响。在施工技术管理方面，由于组织架构和分工不够明确、技术资料不完整且缺乏针对性以及技术文件执行力度不足等问题的存在，这些问题进一步加剧了工程质量问题的产生。因此，本文对现行施工工艺管理的现状和问题进行了深入的分析，并探讨了其对建设工程质量的影响以及相应的改进措施。本项目的研究成果将有助于改进建设项目的工艺管理，提高建设项目的质量水平，为建设项目的质量管控工作提供有效的指导。

关键词：建筑施工；施工技术；改进研究

一、建筑施工技术管理简述

(一) 建筑施工技术管理概念

建筑施工技术管理是指在建筑工程项目中，通过对施工技术的合理规划、组织、指导和控制，以保证建筑施工的质量、安全和进度，降低工程成本，实现工程目标的管理活动，涉及对施工过程中的技术问题进行识别、分析和解决，以及对施工人员进行技术培训和考核，确保施工现场的技术水平和操作符合相关标准和规范^[1]。同时，建筑施工技术管理还需要与工程设计、材料采购、质量检验等其他环节相互协调，形成一个完整的项目管理体系。

(二) 建筑施工技术管理特点

1、施工技术管理的专业性

传统的施工技术管理方式并未对施工技术管理人员的配置做出明确规定，导致了工程质量的混乱。目前的施工技术管理模式对施工全过程以及各环节都有专门的规定，包括现场技术负责人、材料检验试验员、施工质量管理员、测量员和资料员等职位，以及企业技术负责人和施工技术总工等。这些岗位都具有明确的专业要求，对各个岗位技术人员的技术水平也有明确的规定。

2、施工技术管理的具体性

施工工艺管理是一个与其他管理工作相区别的系统工程，从内到外涉及到建筑企业的各个管理环节。所涉及的技术管理内容清晰且具体。例如，在施工方案的比选中，会对模板的选择、竖向运输的方案规划以及材料的供应等方面进行详细论证，并对其技术可行性进行严

格控制。

3、施工技术管理的全面性

建筑工程通常是由大量人力和物力组成的项目，而各分包商的技术水平和专业技术水平的差异也会对工程质量产生一定影响。因此，建筑工程技术管理工作既要具备专业性和实用性两个方面的能力，同时也要具备综合经营的思想。在施工过程中，技术人员需要与各管理职能部门或各施工班组、检测人员等进行沟通协作，因此必须具备综合管理素质^[2]。

二、建筑施工技术管理存在问题研究

(一) 技术管理组织结构混乱和组织分工不明

在当前建筑施工工艺管理中，矩阵式组织结构（如图1所示）是最普遍采用的。这是因为在不同的管理层级和部门之间，命令来源多样且存在重复，导致信息传输成本增加并使组织架构变得混乱^[3]。同时，跨部门的技术管理中存在分工不清的现象，使得技术管理者不仅需要处理现场技术问题，还要处理内部技术控制问题，从而导致技术管理工作的滞后和缺失。

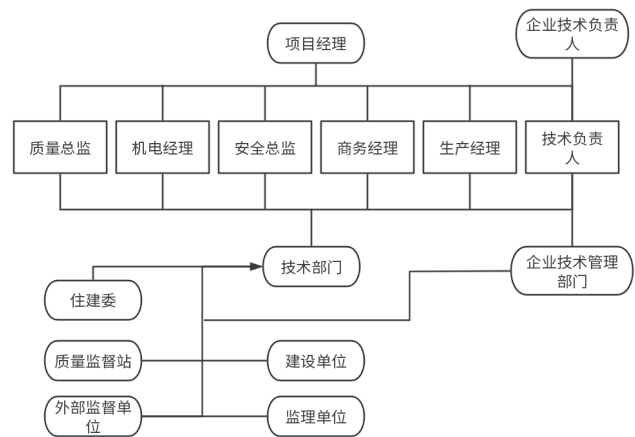


图1 技术管理组织结构

作者简介：许教容（1981.07——），男，汉族，广东汕头人，本科学历，中级工程师，现主要从事市政、房建工程方面的研究工作。

（二）技术资料不完备和缺乏针对性

建设项目的建设是一个持续的信息生成过程，而这种信息生成的物质载体就是技术文档，如设计文件、现场的文档记录、视频图像等。然而，由于生成的文档信息数量庞大，技术数据的完整性和实时性受到了极大的挑战。在质量验收文件、竣工验收文件等过程质量技术文件中，技术管理者经常对这些文件进行严格的控制，从而导致了数据不完善、补录和修改的问题。

（三）在技术方案、设计文件和技术交底等技术文件上执行力度不足

施工技术资料是工程开展的基础。在实施过程中，由于实际施工计划的调整导致了施工设计的变化，从而使得工程完工后的建设施工实体与设计文件不一致。此外，由于施工方案的编制与论证不足，现场实施变得更加困难。施工技术管理人员对现场的引导和技术交底不够，导致施工过程出现混乱，存在许多安全隐患。

（四）施工技术监管不到位

目前，在施工技术管理工作中，相关施工技术人员尚未建立起严格的监督管理体系，员工的监督意识有待进一步提高。同时，施工企业的内部员工对于管理工作的重视程度不够，甚至忽略了对其管理工作的监督。在现代建设工程建设中，由于员工文化素质和专业技能水平的差异较大，其受教育程度也存在差别。施工单位未对相关人员的专业知识、技能等方面进行定期的考核和培训，导致企业工程技术人员的整体素质相对较低^[4]。

三、建筑施工技术管理对质量的影响

（一）施工材料因素

在工程建设过程中，材料是至关重要的因素。钢筋、水泥、砖、砂等各种材料的消耗量巨大，对工程质量具有重大影响。如果材质不达标，不仅会影响工程质量，还可能导致严重的安全事故。因此，建设单位应选用优质的材料，确保工程质量。然而，即使采用了优质材料，如果使用不当，仍可能对工程质量产生不利影响。例如，在浇筑水泥时，若水泥用量不当，可能导致混凝土品质下降。为此，施工企业应按照规定选用材料，并对所用材料的含水量、配合比等进行严格控制。同时，由于建材在运输和储存过程中容易受到外界环境的影响（如受潮、日晒雨淋等），若在此过程中受损，将直接影响施工质量。因此，施工企业需特别关注物料的运输和贮存条件，以确保物料不受损害。第四，在工程建设中，所用的材料必须符合特定的规范要求，否则将对工程质量产生不利影响。例如，当所用钢条直径不足时，可能会导致结构强度不足。因此，建设单位必须严格把关，确保

材料符合规定要求。在整个工程建设过程中，材料的选择、使用和控制都是至关重要的环节，必须引起足够的重视，以保证工程质量和安全。

（二）人员因素方面

工程施工工艺管理对工程质量的影响是多方面的，而人的因素是一个不容忽视的关键因素。建设工程是一项高度专业技术和经验要求的工作，因此项目的品质和能力将受到施工人员素质和能力的影响。为此，施工企业应重视员工培训和技术提高，以提升其技术水平和专业素养，从而进一步提高工程质量。工程施工是一个涉及多个领域的系统工程，包括施工、电力、钢筋、水电等。在建设过程中，如果缺乏足够的人力资源，将对工程质量产生重大影响，甚至可能引发问题。此外，施工安全在工程建设中具有至关重要的地位。如果员工缺乏较强的安全意识，可能导致工程质量下降^[5]。因此，必须加强施工企业的安全教育和训练，提高员工的安全意识和素养。另外，工程建设要求各专业人员密切合作。若协调不力，将对工程质量产生不利影响。为了保障建设项目的进度和安全稳定，建设企业应重视各参建方的协作与配合，加强团队协作，确保施工质量。

（三）施工方法因素

采用不同的施工工艺，其所处的环境、所采用的工程型式也各不相同。如果选用不当，将会对工程质量产生不利的影响。例如，利用大型吊车对高层建筑物进行吊装，可以有效地提高工作效率，但若操作不当，则会引发安全事故，甚至引发工程质量问题。因此，在施工过程中，应结合项目的具体情况，结合实际情况，选用适当的施工方式。另外，施工工艺和施工方法也是决定工程质量的一个重要因素。例如，在砼浇筑时，若振捣不到位，将造成砼空洞较大，使砼强度降低，从而影响建筑物的稳定。所以，要保证工程质量的稳定性，就必须使广大建设者，尤其是在现场作业的工人，熟悉各种施工方法的作业技巧，以保证工程的质量。其次，工程建设的组织协调对工程建设的质量起着重要的作用。例如，在建筑物的钢结构安装时，往往要有多个团队一起工作，若不能很好地协调好，将会造成工程质量问题。为此，建设单位要做好施工方式的组织和协调，以保证工程质量。同时，对施工工艺的持续改进，也是保证工程质量的一个重要因素。例如，在高层建筑建设中，应用模块化施工技术，能够极大地提高建设的效率与质量。为此，建设企业必须不断地完善施工手段，提高工程质量。

（四）施工环境因素

首先，气象条件对工程质量的影响尤为显著。例如，

在气温较高或较低的情况下，会对混凝土的施工和养护产生不利影响，从而降低混凝土的质量。因此，施工企业不能盲目地确定工期，应根据气候条件合理安排施工进度和工期，并采取适当措施确保施工质量。其次，建设过程中的环境因素也对工程质量产生一定影响。例如，在市中心地区进行建设时，噪音、灰尘和交通等会对周围环境造成一定影响，进而对工程建设造成不良后果。因此，建设单位应针对这些环境因素制定相应保护措施，以确保工程质量。第三个方面是地形。地形对建筑物的建造起着关键作用。例如，在山地、荒漠等地区进行建设时，由于地形复杂、交通不便和物流困难等原因，严重影响了工程建设的进度和质量。因此，建设单位应结合当地的地形地貌特点，制定合理的施工计划和措施，以确保工程质量。

四、优化建筑工程施工技术及管理的对策

（一）施工总平面管理

在施工现场的总体控制中，通过有效管理交通、水电、排水等系统，确保工地正常使用和施工作业顺利进行。施工总图的组织可分为三个部分：运输路线安排、临时设备摆放以及临时水电设施配置。为尽量利用建筑场地原有的永久性管线及水源，临时水电管道需进行合理布置。若现有管线无法满足建设需求，则需要重新规划线路及水源。同时，临时设施需按照一定顺序摆放，并尽可能靠近工地，以减少不必要的二次施工。

（二）加强全面技术交底和技术监督工作

技术交底是一项系统性、全面性的工作，旨在向技术人员和施工操作人员阐述施工过程中的技术问题。为了规范技术交底行为，项目开始前应制定相应的管理制度。技术交底的目的是使各级施工单位对施工具体目标、施工工艺、施工方法、技术措施和质量标准有全面的认识，同时对特殊项目的新材料、新工艺的基本要求也要有一个清晰的了解。技术监管是指对施工技术人员进行动态监控，实时监控各个施工团队的作业行为，并对施工人员进行有效的指导。通过对出现的问题进行及时处理，确保工程安全、有效地进行施工工艺管理。

（三）加强施工环节的技术管理

施工工艺管理在当前的施工过程中扮演着至关重要的角色。根据项目部的计划工作，企业需要对内部工程的质量、工期、成本和安全等方面进行全面管理。因此，在施工过程中，必须加强技术管理，根据设想和规划中的施工布置图，实施有针对性的管理。首先，熟悉建筑设计图纸，了解公司对项目的特殊要求；其次，选择最优建筑施工方案并持续优化，以取得较好的建设成果；

第三，主动开展各种管理工作，提前了解各个阶段的实际情况，确保项目的成功完工，并进行合理的经济预算；第四，对隐蔽项目进行验收。在实施过程中，建筑企业应充分认识到存在的问题，并采取相应的技术手段进行质量控制。在完成隐蔽工程后，施工管理人员需重点对其进行验收。只有在确认质量合格后，方可做好相关检查记录。若在检测过程中发现一些隐蔽工程的质量问题，就需要施工人员和技术人员采取必要的技术措施进行返工，以免影响整体建设工程的技术质量。

（四）提高施工人员的技术水平

工程建设者的技术水平对整个项目的品质具有决定性的作用。因此，必须提高技术人员和建筑人员的素质，同时加强对于建筑工人的技术培训。近年来，工程建设对于施工人员的技能水平提出了更高的要求，通过加强他们的岗前培训，可以提升他们的工作效率，确保工程质量。由于许多工人都是农民，没有专业的建设经验和技能，因此，建筑公司应该加强对他们的技术训练。同时，建筑公司也需要提高部分技术人员的素质。工程技术人才是建设工程的关键，但是当前建设工程技术人员的素质有待提高。施工部门也应该持续地引入优秀的技术人员。随着施工技术的提高，原有的技术人员已经不能满足项目建设的需要，所以需要引入一批优秀的人才，逐渐扩大现有的施工团队，以确保项目的顺利开展。

结束语

总之，建筑工程施工工艺的管理是一个涉及整个建设单位的工作。通过有效的施工工艺管理，可以确保项目的顺利和安全进行，提高项目质量，降低建设成本，从而提升建设公司的经济效益和竞争力。在建筑工程建设过程中，我们必须重视施工工艺的管理，以促进建设事业的快速发展。

参考文献

- [1] 陈艳新. 建筑装饰装修施工质量管理要点及改进[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024(002): 000.
- [2] 徐鹏. 建筑施工技术管理对质量的影响及改进研究[J]. 门窗, 2023(20): 67-69.
- [3] 袁涛. 建筑施工技术管理对质量的影响及改进研究[J]. 中国科技期刊数据库工业A, 2023(4): 3.
- [4] 王晓露. 建筑工程施工技术及现场施工管理探讨[J]. 地产, 2022(5): 3.
- [5] 叶鑫. 建筑工程管理的影响因素与对策[J]. 建筑技术研究, 2022, 5(2): 72-74.