

建筑施工技术管理工作对工程建设的价值研究

郝坤屹

招远金都产城建设发展有限公司，山东省招远市，265400；

摘要：在现代建筑行业中，工程建设是一个复杂且多变的过程，涉及众多因素和环节。从最初的规划设计到最终的竣工交付，每一个步骤都需要精确的管理和控制，以确保项目的成功完成。其中，建筑施工技术管理工作扮演着至关重要的角色。它不仅直接影响着工程的质量、进度和成本，更是保障施工安全和实现可持续发展的关键。因此，文章主要就建筑施工技术管理工作对工程建设的价值进行研究。

关键词：建筑施工技术；管理工作；工程建设；价值研究

DOI：10.69979/3029-2727.24.07.007

引言

当前，技术管理是指在施工过程中，对各项技术活动进行计划、组织、指挥、协调和控制的综合性管理工作。它包括了技术方案的选择与优化、施工工艺的确定、材料设备的管理、质量控制、安全措施等一系列内容。有效的技术管理能够提升施工效率，降低资源浪费，增强工程的可靠性和耐久性，从而为项目带来更高的经济效益和社会效益。但在实际操作中，建筑施工技术管理也面临着诸多挑战。例如，技术更新迅速，需要不断学习和适应新的施工方法和材料等。因此，深入研究建筑施工技术管理工作对工程建设的价值，不仅具有理论上的重要意义，更有着现实的应用价值。本研究旨在探讨建筑施工技术管理工作的相关理论，期望为施工企业优化技术管理提供参考和指导。

1 建筑施工技术管理工作主要内容

1.1 施工技术文件管理

施工技术文件是施工过程的重要依据和记录，对其进行有效管理至关重要。图纸会审是施工前的关键环节，建设单位应组织设计单位、施工单位等相关各方，对施工图纸进行全面细致的审查。施工单位技术人员需深入研究图纸，检查图纸中是否存在设计不合理、尺寸标注错误、各专业图纸之间相互矛盾等问题，并及时与设计单位沟通协调解决。会审过程中形成的图纸会审记录，详细记录了各方提出的问题及解决方案，是施工的重要依据，必须妥善保存。此外技术交底是将施工技术要求、质量标准等内容传达给施工人员的重要手段。技术交底应分层次、分阶段进行，包括施工单位技术负责人对项目经理、技术负责人等的交底，项目经理、技术负责人对施工班组的交底等。交底内容应详细、具体、具有针

对性，确保施工人员清楚了解施工任务和要求。技术交底记录应由交底人和被交底人签字确认，作为施工技术资料存档。

1.2 施工技术人员管理

施工技术人员是施工技术管理的核心力量，施工单位应根据工程需求和技术人员的专业技能、工作经验等，合理调配技术人员，确保每个岗位都配备合适的人员。在大型项目中，可设立技术负责人、施工员、质检员、安全员、资料员等岗位，明确各岗位的职责和权限，使技术人员各司其职、协同工作。施工单位要重视技术人员的培训工作，定期组织内部培训，邀请行业专家进行技术讲座和培训，内容涵盖新技术、新工艺、新材料的应用，施工规范和标准的解读，安全技术知识等。鼓励技术人员参加外部培训和学术交流活动拓宽视野，了解行业最新发展动态。通过培训，不断提高技术人员的专业素质和业务能力，使其能够适应不断变化的施工技术要求。并建立健全技术人员考核制度，定期对技术人员的工作表现、专业技能等进行考核评价。考核结果与技术人员的薪酬等挂钩，激励技术人员积极工作，提高工作质量和效率。

1.3 施工技术过程管理

施工技术过程管理贯穿于施工的各个阶段，对保证工程质量和进度具有重要意义。测量放线是施工的基础工作，这一工作的准确性直接影响到工程的位置和尺寸。施工前测量人员应根据设计图纸和现场控制点，制定详细的测量放线方案。采用先进的测量仪器和技术，如全站仪、GPS等，进行精确测量。测量过程中，要严格按照操作规程进行操作，确保测量数据的准确性。完成测量放线后，需进行复核，经监理单位验收合格后方可进

行下一道工序施工。基础施工是建筑工程的关键环节，其质量直接关系到整个工程的稳定性和安全性。在基础施工前，应根据工程地质条件和设计要求，选择合适的基础施工方法，如灌注桩、预制桩、筏板基础等。施工过程中，要严格控制基础的尺寸、标高、垂直度等参数，确保符合设计要求。同时加强对基础钢筋、混凝土等原材料的质量控制，确保原材料质量合格。对于模板工程，要确保模板的强度、刚度和稳定性，保证模板的安装尺寸准确、拼接严密。钢筋工程要严格控制钢筋的品种、规格、数量等参数，确保钢筋的连接质量和锚固长度符合要求。混凝土工程要控制好混凝土的配合比、坍落度、浇筑速度等参数，确保混凝土的浇筑质量。同时，要加强对主体结构的垂直度、平整度等进行监测，及时发现和纠正偏差。

1.4 施工技术质量与安全管理

施工单位应根据工程特点和施工规范，制定详细的质量控制标准和操作规程，明确各施工环节的质量要求和验收标准。在施工过程中，严格按照质量控制标准和操作规程进行施工，加强对施工过程的质量检查和验收，确保每一道工序的质量符合要求。对关键工序和重要部位，要设置质量控制点，进行重点监控。质量检验是保证工程质量的重要手段，施工单位应建立健全质量检验制度，配备专业的质量检验人员和检验设备。对原材料、构配件、半成品等进行严格的进场检验，确保其质量符合设计要求和相关标准。在施工过程中，加强对各分项工程、分部工程的质量检验，采用自检、互检、专检相结合的方式，及时发现和纠正质量问题。对隐蔽工程，在隐蔽前必须进行质量检验，经监理单位验收合格后方可隐蔽。

2 建筑施工技术管理工作对工程建设的价值体现

2.1 保障工程质量

2.1.1 提高施工工艺水平

在建筑施工中，施工工艺的先进与否直接关系到工程的质量。技术管理通过引入和应用先进的施工工艺，能够显著提升建筑的精度与稳定性。以模板工程为例，传统的木模板在施工过程中容易出现变形、漏浆等问题，影响混凝土的浇筑质量。而采用新型的铝合金模板，其具有强度高、平整度好、拼接严密等优点，能够有效避免上述问题的发生，使混凝土结构的表面更加平整光滑，尺寸更加精确，从而提高了建筑的整体质量。先进的施工工艺还能够提高施工效率，缩短施工周期。在高层建

筑的施工中，采用爬模、滑模等先进的模板施工技术，可以实现模板的快速提升和安装，大大提高了施工速度，同时也保证了混凝土结构的施工质量。

2.1.2 加强施工过程质量控制

施工过程中的质量控制是保障工程质量的关键环节，而技术管理在这一过程中发挥着重要作用。以混凝土浇筑为例，技术管理涵盖了从原材料的选择、配合比的设计，到浇筑过程中的振捣、养护等各个环节的质量监控。在原材料选择上，技术人员要严格把关，确保水泥、砂、石、外加剂等原材料的质量符合设计要求和相关标准。对水泥的品种、强度等级、安定性等指标进行严格检测，对砂、石的粒径、含泥量、级配等进行筛选和检验，对外加剂的性能和掺量进行试验确定，只有原材料质量合格，才能为混凝土的质量提供基础保障。并在混凝土浇筑过程中，技术人员要对振捣环节进行严格监控，确保振捣密实，避免出现蜂窝、麻面、孔洞等质量缺陷。振捣时间和振捣点的布置要根据混凝土的浇筑厚度、坍落度等因素进行合理确定，使用插入式振捣器时，要快插慢拔，振捣至混凝土表面不再出现气泡、泛浆为止。同时，要注意避免过振和漏振现象的发生。混凝土浇筑完成后的养护工作也不容忽视，技术管理要求根据混凝土的特性和环境条件，制定合理的养护方案，对于大体积混凝土等特殊情况，还需要采取温控措施，防止混凝土因内外温差过大而产生裂缝。

2.2 控制工程成本

2.2.1 节约原材料与设备成本

在原材料选择方面，技术管理工作要求技术人员根据工程的具体需求和质量标准，对各种原材料进行深入分析和比较。例如在某建筑项目中，技术人员在选择墙体材料时，对传统的黏土砖、新型的加气混凝土砌块以及其他节能保温材料进行了详细的性能、价格和环保等方面的对比。通过对材料的抗压强度、保温隔热性能、吸水性、耐久性以及市场价格等因素的综合考量，最终选择了加气混凝土砌块作为墙体材料。这种材料不仅具有良好的保温隔热性能，能够满足建筑节能的要求，而且价格相对合理，重量较轻，可减少运输成本和基础荷载。同时，其生产过程相对环保，符合可持续发展的理念。在施工过程中，技术管理还注重对原材料和设备的使用进行严格监控。通过制定详细的材料使用计划和设备操作规程，确保原材料和设备得到合理利用。对于原材料的领取和使用，实行严格的审批制度，防止材料的浪费和丢失。对设备进行定期维护和保养，提高设备的使用寿命和运行效率，减少因设备故障而导致的维修成本和停工损失。

2.2.2 减少工程变更与返工

在施工前,技术管理工作强调对施工图纸进行全面细致的会审。技术人员要与设计单位、建设单位等相关各方密切沟通,对图纸中的每一个细节进行深入研究,检查图纸中是否存在设计不合理、各专业之间相互矛盾等问题。施工方案的优化也是技术管理的重要内容。技术人员要根据工程的特点、施工现场的条件以及施工单位的技术水平,制定科学合理的施工方案。在制定施工方案时,要充分考虑各种可能出现的情况,进行多方案比选,选择最优的施工方案。另外在施工过程中,技术管理要求严格按照施工方案和技术规范进行施工,加强对施工过程的质量控制和监督。一旦发现施工质量有问题,要及时采取措施进行整改,避免问题扩大化导致返工,从而节约了成本。

2.3 确保工程进度

2.3.1 优化施工进度计划

技术管理通过对施工顺序、时间安排等方面的优化,确保进度计划科学合理。在制定施工进度计划时,技术人员需要充分考虑工程的特点、施工工艺、资源配置等因素。对于大型建筑项目,涉及多个施工阶段和众多施工工种,技术人员要明确各工种的进场时间、施工顺序以及交叉作业的时间节点,避免出现施工冲突和延误。同时,技术管理团队还对每个子项目的施工时间进行了精确计算。根据施工工艺的要求和以往的经验,确定了每个施工环节所需的时间,并考虑了可能出现的不利因素,如天气变化、材料供应延迟等,预留了一定的弹性时间。在基础工程施工中,考虑到地质条件的复杂性和可能出现的地下水问题,适当增加了基础施工的时间,以确保基础工程的质量和施工安全。

2.3.2 提高施工效率

随着建筑技术的不断发展,技术管理通过引入和推广这些先进技术,能够显著提高施工效率,缩短工期。工业化建造技术采用预制构件生产、现场组装的方式,将传统的施工现场作业转移到工厂进行,大大减少了现场湿作业和施工时间。并且在工厂生产预制构件时,采

用先进的生产设备和工艺,能够保证构件的尺寸精度和质量稳定性。同时,工厂生产不受天气等自然因素的影响,可以实现连续生产提高生产效率。最关键的是在施工现场,预制构件的组装速度快,能够很大程度上缩短施工周期,有效提高了施工效率,为项目的早日竣工和施工效率提供了有力保障。

3 结语

综上所述,建筑施工技术管理工作在工程建设中的价值是不可忽视的。通过对施工技术的有效管理,不仅可以提高工程质量,缩短工期,降低成本,还能增强工程的安全性和可持续性。此外,安全管理是施工技术管理的重要组成部分。通过制定严格的安全操作规范和应急预案,施工过程中的安全风险得以有效控制,确保了施工人员的安全和工程的顺利进行。随着建筑行业的技术进步和管理水平的不断提升,施工技术管理将在未来工程建设中发挥更加重要的作用,助力建筑行业迈向更高层次的发展。

参考文献

- [1] 刘晓毅. 房屋建筑工程施工技术和现场施工管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024(15): 139-141.
 - [2] 谢小仙, 惠德渊. 房屋建筑施工技术管理水平的提升策略[J]. 工程建设与设计, 2024(09): 269-271.
 - [3] 张心怡. 建筑施工技术管理特点及信息技术的应用分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024(12): 58-60.
 - [4] 朱向科. 加强住宅建筑施工技术管理的对策研究[J]. 居舍, 2024(09): 158-161.
 - [5] 冯昱燃. 建筑施工技术管理工作对工程建设的价值研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(30): 25-27.
 - [6] 田兆丰. 浅谈建筑施工技术管理工作对工程建设的重要性[J]. 内江科技, 2012, 33(02): 132.
- 作者简介: 郝坤屹, 出生年月: 1986-11-28, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 招远, 学历: 本科, 已取得职称: 工程师, 研究方向: 建设工程。