

建筑工程施工技术管理水平探析

文 / 李欣 青岛市即墨区移风店镇人民政府

摘要：建筑工程施工技术管理是提高施工效率、确保工程质量、保障施工安全的重要举措。不过在当前的施工技术管理中，还存在着一定的问题，不利于建筑工程的顺利推进。为解决此类问题，应提出有效的优化改进策略及保障措施，进一步提高建筑工程施工技术管理水平。本文概述了建筑工程施工技术管理，找出了其中存在的各方面问题，并针对问题提出了具体的优化策略。最后还探讨了几点可行的保障措施，为建筑工程施工技术管理水平提升提供支持。

关键词：建筑工程；施工技术；管理水平；提升

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.10.037

引言

随着建筑行业的快速发展，建筑工程施工技术管理的重要性正日益凸显。技术管理不但关系到工程的顺利实施，同时也和施工效率、工程质量、施工安全密切相关。不过，在实际施工中，建筑工程施工技术管理仍面临着很多问题和挑战。比如技术标准不统一会造成施工过程混乱或误解，技术人员专业能力不足会直接影响施工效率和质量。而技术控制不到位和信息化管理水平滞后，也会加剧施工管理难度。因此必须采取有效措施加以改善，保障建筑工程顺利实施。

一、建筑工程施工技术管理的概述

建筑工程施工技术管理是指在建筑工程项目中对各种施工技术活动进行规划、组织、指挥、协调和评价的一系列过程，其核心在于运用科学的方法和手段优化施工过程中的技术资源配置，提高施工效率和质量。在建筑工程中，施工技术管理尤为重要。施工技术管理的主要内容包括施工前的技术准备、施工过程中的技术控制、施工后的技术评估与总结。施工前需要对施工图纸详细审查，编制施工组织设计，明确施工方法和步骤。施工过程中要严格控制各项技术参数，确保施工质量^[1]。施工后还需开展技术评估，为后续工程提供参考。施工技术管理具有复杂性、动态性和创新性等特点。施工过程中涉及的技术种类繁多，需要综合考虑各种因素。技术管理要能根据实际情况及时调整和优化。还要积极引入新技术和新工艺，提高施工效率和质量。

二、建筑工程施工技术管理中的问题

（一）技术标准不统一

当前建筑工程施工技术管理中面临着技术标准不统一的问题，由于不同地区、不同企业甚至不同项目之间可能存在技术标准的差异，导致施工过程中可能出现混乱和误解。技术标准的多样性使得施工人员难以形成统一的认识和操作规范，当不同团队或个体在解读和执行技术标准时存在差异，工程的整体质量和进度都会受到影响。例如，在材料选用、施工工艺、质量控制等方面，若缺乏统一的技术标准，就可能造成施工中的偏差和错

误，进而影响工程的安全性和耐久性。此外，技术标准不统一还增加了施工过程中的沟通成本，不同团队或个体在交流时需要花费额外的时间和精力来澄清和协调技术标准上的差异。技术标准的不统一还可能对建筑工程的安全性构成威胁，如果某些关键环节缺乏明确的技术标准或执行标准偏差，就可能引发安全事故。

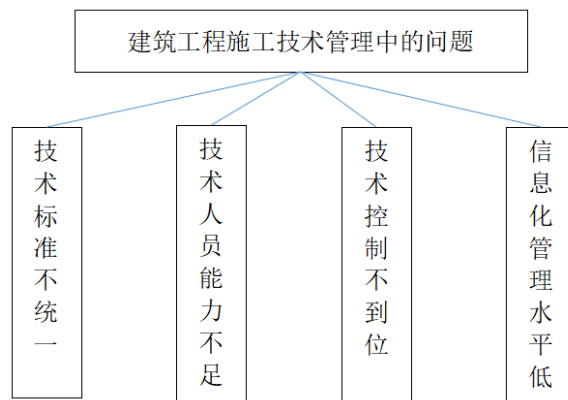


图1 建筑工程施工技术管理中的问题

（二）技术人员能力不足

在建筑工程施工技术管理中，技术人员能力不足是一个不容忽视的挑战。技术人员的专业知识储备和技能水平直接关系到施工的质量和效率。然而现实中常存在技术人员对新技术、新工艺了解不够深入，或者对既有技术的掌握不够熟练的情况，限制了施工技术的创新和进步，还可能导致施工过程中误操作和效率低。技术人员能力不足还体现在对施工图纸和规范的理解上，对施工图纸和规范的理解存在偏差，在施工中发生错误和返工，增加施工成本^[2]。技术人员在应对突发事件和复杂问题时，如果能力不足无法做出正确的判断和决策，就可能对工程项目的安全性和稳定性构成潜在威胁。技术人员之间的沟通协作能力也是衡量能力的重要方面，由于技术人员之间缺乏有效的沟通和协作，施工过程中的信息传递不畅，就会影响施工的整体效率和质量。

（三）技术控制不到位

在建筑工程施工技术管理中，技术控制不到位直接

影响工程的整体质量和安全性。在施工过程中，对各项技术参数的监督和调整不够精确和及时，可能导致施工质量出现波动，无法达到既定的标准和要求。例如，在混凝土浇筑过程中，对混凝土的配比、搅拌、浇筑和养护等环节的技术控制不到位，引起混凝土强度不足、裂缝等问题，影响工程的结构安全性和使用寿命。技术控制不到位可能带来安全隐患，对施工过程中的安全风险和技术难点缺乏有效的识别控制，可能引发安全事故。不仅会对施工人员的生命安全构成威胁，还可能对工程项目的整体效益产生负面影响。技术控制不到位还可能影响施工进度和成本，因技术控制不当导致施工过程中出现错误和返工，就会降低工程项目的经济效益，损害企业的声誉和形象。

（四）信息化管理水平低

在建筑工程施工技术管理中，信息化管理水平低也是一个亟待解决的难题。信息化管理水平低意味着施工过程中的信息传递和处理效率低下，传统的纸质文档和人工传递方式不仅耗时耗力，还容易出错和遗漏。施工信息滞后和不准确，难以实时掌握施工进度和状态，影响施工决策的及时性和准确性^[3]。信息化管理水平低限制了施工过程中的数据共享和协同工作，不同部门、团队和个体之间缺乏统一的信息平台和沟通渠道，信息孤岛现象严重。不仅增加了信息交流的难度和成本，还可能导致施工过程中的重复劳动和资源浪费。信息化管理水平低还影响了施工过程中的风险管理和预警能力，无法实时获取和分析施工数据，难以有效识别和评估潜在的安全风险和技术难点。可能导致施工过程中的安全隐患和突发事件得不到及时处理，增加施工事故和损失的风险。

三、建筑工程施工技术管理的优化策略

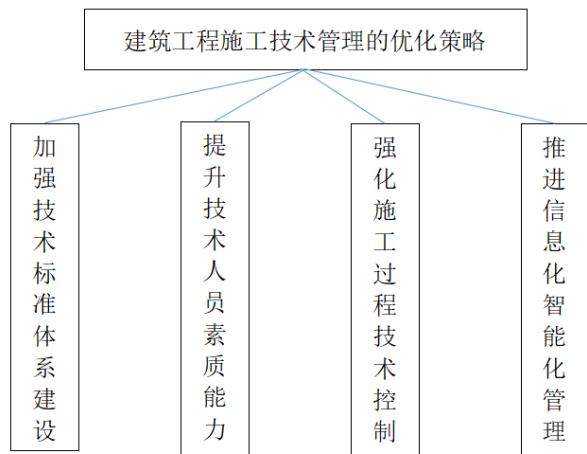


图2 建筑工程施工技术管理的优化策略

（一）加强技术标准体系建设

在优化建筑工程施工技术管理中，加强技术标准体系建设是首要任务。在具体实践中，应进一步完善技术标准与规范，组织专家对现有的技术标准做出全面梳理

和评估，根据工程实践和技术发展趋势及时更新和修订技术标准。同时加强与国际先进标准的对接，借鉴和吸收国际先进经验，提高我国建筑工程技术标准的国际化水平。此外，还应制定详细的施工规范和操作指南，明确各项施工技术的要求和标准。另一方面，要积极推动技术创新与标准化，鼓励施工企业加大技术创新投入，研发新技术、新工艺和新材料，提高施工技术的科技含量和竞争力。同时将技术创新成果及时转化为技术标准，推动施工技术的标准化和规范化，提高施工效率和质量，降低施工成本和安全风险。构建一套科学、完善、先进的技术标准体系，能为建筑工程施工技术管理提供有力的支撑。

（二）提升技术人员素质能力

为了优化建筑工程施工技术管理，需要提升技术人员的素质能力。加强技术培训与教育，定期组织技术人员参加专业技能培训课程，涵盖最新的施工技术、行业标准、安全规范等内容。利用线上学习平台提供丰富的学习资源和灵活的学习方式，鼓励技术人员自主学习和持续进步。借助系统的培训和教育，提升技术人员的专业知识和技能水平。引进高素质技术人才，积极拓宽招聘渠道，吸引具有丰富经验和专业技能的高素质技术人才加入团队^[4]。在招聘过程中注重考察应聘者的专业技能、实践经验和创新能力，确保引进的人才满足施工项目的需求。建立激励机制与职业发展路径，为技术人员提供明确的职业发展规划和晋升机会，激励他们不断提升自己的专业能力和综合素质。设立奖励机制，对表现优秀的技术人员给予物质和精神上的奖励，增强工作积极性和归属感。

（三）强化施工过程技术控制

强化施工过程的技术控制首先要优化施工方案与工艺，施工前组织专家团队对施工方案细致评审，结合工程特点、技术难点和工期要求提出优化建议。引入先进的施工工艺和技术手段，如BIM技术、预制装配式建筑等，提高施工效率质量。不断优化施工方案和工艺，确保施工过程的科学性和合理性。加强现场监督与检查，设立专门的监督小组，对施工现场实行全天候、全方位的监督。监督小组定期检查施工进度、质量、安全等情况，及时发现并纠正问题。利用无人机巡检、智能监控系统等现代科技手段，提高监督效率和准确性。实施质量与安全管理体系，建立健全的质量与安全管理制度，明确各级人员的职责和权限。在施工过程中严格执行质量标准和安全规范，确保施工质量和安全始终处于受控状态。加强质量与安全培训和教育，增强质量意识和安全意识。

（四）推进信息化智能化管理

推进信息化智能化管理是提升管理效率和质量的重要手段，具体可应用BIM技术进行施工管理。BIM技术能整合建筑设计、施工和运维等多阶段的信息，实现数

据共享和协同作业。利用BIM技术构建三维模型，直观展示施工进度、材料用量、设备配置等信息，有助于管理者快速做出决策。BIM技术还能进行碰撞检测和虚拟漫游，提前发现施工中的潜在问题。利用大数据与人工智能技术优化决策，收集分析施工过程中的海量数据，运用大数据技术挖掘预测。结合人工智能技术构建智能决策支持系统，为管理者提供科学、合理的决策建议，提升决策的准确性和效率。构建智慧工地管理系统，集成视频监控、环境监测、人员管理、物资管理等多个功能模块，对施工现场开展智能化管理。实时监测和分析施工现场的数据，自动预警潜在的安全隐患和质量问题。

四、提升建筑工程施工技术管理水平的保障措施

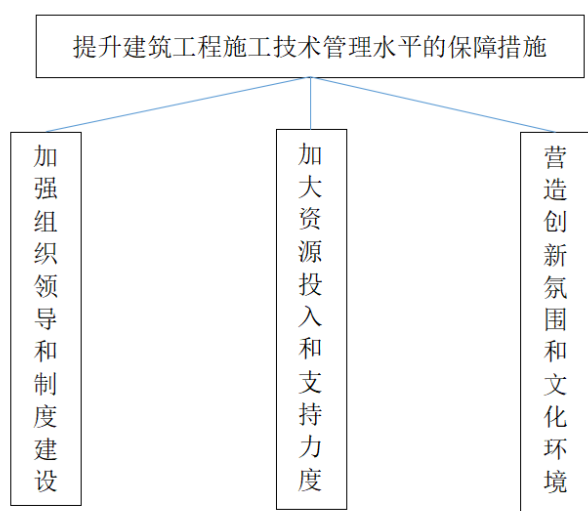


图3 提升建筑工程施工技术管理水平的保障措施

(一) 加强组织领导和制度建设

在提升建筑工程施工技术管理水平的过程中，加强组织领导和制度建设是不可或缺的保障。要明确技术管理职责与分工，在项目管理团队中设立专门的技术管理部门或岗位，明确职责范围和工作内容。根据项目的实际情况将技术管理工作细化分解，落实到具体的责任人。使每个成员都能清楚自己的职责，避免工作重叠和遗漏。完善技术管理制度与流程，制定一套科学合理的技术管理制度，涵盖技术方案的制定、审核、实施、监督等多个环节。明确技术管理的流程和要求，确保每一步操作都有章可循、有据可依。在制度建设中还注重制度的可操作性和实用性，避免过于烦琐或难以执行。此外，还应建立技术管理的激励机制和问责机制，对于在技术管理工作中表现突出的个人或团队给予适当的奖励和表彰，对工作不力或造成损失的情况追究相关责任，保证管理有效落实。

(二) 加大资源投入和支持力度

在寻求建筑工程施工技术管理水平提升的过程中，加大资源投入和支持力度是必要的保障。应大力增加技术研发投入，设立专项研发基金用于支持新技术、新工艺、

新设备的研究与开发。鼓励技术人员积极参与创新活动，提供必要的实验条件和测试环境。同时加强与高校、科研机构的合作，引入外部智力资源，共同攻克技术难题，推动施工技术的迭代升级。优化资源配置与利用，在项目启动之初对所需资源做出全面评估，确保资源的充足性和合理性。在施工过程中根据实际需求灵活调整资源配置，避免资源浪费和闲置。加强对资源的维护和管理，延长设备使用寿命，提高材料利用率，实现资源的最大化效益。在加大资源投入的同时，还注重提升资源使用的透明度和可追溯性。建立资源使用台账，记录每项资源的来源、去向和使用情况，保证资源的合理流动和有效利用。

(三) 营造创新氛围和文化环境

营造鼓励创新、包容失败的文化环境是推动建筑工程施工技术管理水平持续提升的重要保障。应鼓励技术创新与探索，设立创新基金，为技术人员提供充足的研发资金和资源支持，让他们敢于尝试新技术、新方法。举办技术创新大赛，激发团队成员的创新热情，挖掘潜在的创新点^[5]。建立技术交流平台，邀请行业专家举办讲座和培训，拓宽技术人员的视野，提升创新能力。建立容错与激励机制，形成包容失败的文化环境，允许技术人员在创新中犯错，从错误中汲取教训。对于取得创新成果的个人或团队给予丰厚的奖励和荣誉，以此激励他们继续探索未知领域，推动施工技术的不断进步。加强团队协作与知识分享，鼓励团队成员之间的密切合作，共同解决问题，提升整体技术水平。建立知识库，将项目中的经验教训、技术难题及解决方案等记录下来，供团队成员学习参考。

结语

在建筑工程领域中，施工技术管理水平的高低将会直接影响工程项目的进度、质量与安全。而由于当前工作中存在技术标准不统一、技术人员能力不足、技术控制不到位、信息化管理水平低等问题，需要采取有效的改进和优化措施。与此同时，还要在组织领导及制度建设、资源投入及支持力度、创新氛围及文化环境等方面提供支持保障，使施工技术管理水平能够得到持续提升。

参考文献

- [1] 戴红. 建筑工程施工技术管理水平有效提升措施分析[J]. 现代物业: 中旬刊, 2022, 21(10): 88-90.
- [2] 郝建可, 朱彦航. 提升建筑工程施工技术管理水平的有效措施[J]. 工程建设(重庆), 2022, 5(4): 1-3.
- [3] 刘任峰. 建筑工程施工技术管理水平有效提升策略探究[J]. 中小企业管理与科技, 2022, 12(1): 16-18.
- [4] 鉴倩倩, 李成庆. 建筑工程施工技术管理水平有效提升策略探究[J]. 工程建设与设计, 2024, 24(13): 259-261.
- [5] 王冬冬, 崔威丰. 试论如何有效提升建筑工程施工技术管理水平[J]. 建筑与装饰, 2024, 17(6): 67-69.