

面向建设单位建筑工程技术管理全过程分析

章建建

宁波前湾新区城市开发有限公司 浙江 宁波 315336

摘要：文章讨论建设单位在建筑工程技术管理全过程中的优化策略，涵盖人才培养与团队建设、制度建设与流程优化以及技术创新与智能化发展三个方面。通过强化专业技能培训、完善管理制度、优化管理流程、加大技术创新投入和推进智能化建设等措施，旨在提升技术管理效率与质量，推动建筑行业向智能化、高效化方向发展。

关键词：建筑工程；技术管理；分析

1 建筑工程技术管理的重要性

建筑工程技术管理在现代社会的快速发展中占据着举足轻重的地位，它不仅是确保工程质量与安全的核心要素，也是推动建筑行业技术进步、提升项目管理效率、实现资源优化配置的关键途径。第一，确保工程质量与安全；建筑工程技术管理通过制定科学合理的施工方案、严格执行技术标准和规范、加强过程监控与检验等措施，能够有效预防和控制工程质量问题的发生。它还涉及到对施工安全风险的评估与防控，通过安全技术交底、安全教育培训等手段，提升施工人员的安全意识与操作技能，从而确保工程建设的全过程在安全可控的范围内进行，保障人员生命财产安全。第二，提升项目管理效率；技术管理通过引入先进的项目管理软件、BIM（建筑信息模型）技术等信息化手段，实现了施工信息的集成化、可视化与智能化管理。这不仅大大减少传统管理方式中人为错误和沟通障碍，还提高决策的科学性和及时性，使得项目管理更加高效、精准。技术管理还注重流程优化与标准化作业，减少不必要的资源浪费和时间消耗，提升项目整体执行效率。第三，促进技术创新与应用；建筑工程技术管理是推动行业技术创新与应用的重要力量。它鼓励和支持新技术、新材料、新工艺的研发与应用，通过技术引进、消化吸收再创新等方式，不断提升施工技术的先进性和适用性。技术管理还注重技术成果的总结与推广，促进了技术知识的共享与交流，为整个建筑行业的技术进步注入了新的活力。第四，优化资源配置与成本控制；在建筑工程中，技术管理通过精确计算材料用量、合理安排施工进度、优化人力资源配置等手段，实现了对工程建设资源的科学规划与高效利用。这有助于减少资源浪费和不必要的成本支出，提高工程项目的经济效益。技术管理还注重成本控制策略的制定与实施，通过精细化管理和动态调整，确保项目成本控制在合理范围内^[1]。第五，增强企业竞争

力；优秀的建筑工程技术管理能够显著提升企业的施工能力和管理水平，增强企业的市场竞争力。在激烈的市场竞争中，企业只有不断提升自身的技术实力和管理水平，才能在众多竞争者中脱颖而出，赢得更多的市场份额和客户信任，加强建筑工程技术管理对于企业的长远发展具有重要意义。

2 建筑工程技术管理的主要工作内容

建筑工程技术管理的主要工作内容涵盖了从项目策划到竣工验收的全过程，确保工程在技术层面上的顺利进行和高质量完成。具体包括几个方面：（1）施工方案的编制与审核：根据工程特点、设计要求和施工条件，组织专业技术人员编制详细的施工方案，包括施工进度计划、施工方法、技术措施、安全环保措施等，并进行内部审核和必要的专家论证，以确保施工方案的合理性和可行性。（2）技术标准与规范的执行：监督施工队伍严格遵守国家、行业和技术标准、规范及设计要求进行施工，确保工程质量符合规定标准。（3）技术交底与培训：组织对施工人员进行技术交底，明确施工任务、技术要求、安全注意事项等，确保施工人员了解并掌握施工要点。开展必要的技术培训，提升施工队伍的技术水平和安全意识。（4）施工过程的监控与检验：加强对施工过程的监控，定期检查工程质量、施工进度和安全文明施工情况，及时发现并纠正存在的问题。按照规范要求各类检验、试验和验收工作，确保工程质量符合设计要求。（5）技术变更与协调：针对施工过程中出现的设计变更、技术难题等问题，及时组织相关人员进行技术分析、论证和协调，提出合理的解决方案，确保施工顺利进行。（6）技术创新与应用：关注行业动态和新技术发展，积极引进和推广新技术、新材料、新工艺，提升施工效率和工程质量。鼓励技术创新，推动施工技术和管理水平的不断进步。（7）技术资料的管理：负责施工过程中的技术资料收集、整理、归档和保

管工作，确保技术资料的完整性和可追溯性。为工程竣工验收、质量保修及后续维护提供有力的技术支撑。

3 建设单位建筑工程技术管理全过程分析

3.1 前期技术管理

在建筑工程项目启动之初，前期技术管理是整个技术管理流程的基石，它为后续的施工活动奠定了坚实的基础。项目策划是前期技术管理的首要任务，它涉及到项目的可行性研究、投资估算、风险评估等内容。建设单位需要组织专业技术人员，结合市场需求、技术条件、资源状况等因素，进行全面的项目分析，确保项目的经济合理性和技术可行性。在策划过程中，还需明确项目的目标、范围、时间、成本等关键要素，为后续工作提供指导。设计方案是施工活动的蓝图，其合理性和科学性直接关系到工程的质量和安全。建设单位应组织专家团队，对设计单位提交的设计方案进行严格审查。审查内容主要包括设计方案的符合性（是否符合国家法律法规、技术标准和规范要求）、经济性（是否合理控制工程造价）、可行性（是否具备施工条件和技术能力）等方面。施工准备是前期技术管理的关键环节，它直接影响到后续施工活动的顺利进行。建设单位应组织施工队伍，提前做好施工场地布置、施工机械调配、施工材料采购等工作。还需编制详细的施工组织设计，明确施工工序、施工方法、技术措施等内容^[2]。

3.2 施工技术管理

施工技术管理是建筑工程技术管理的核心部分，它贯穿于整个施工过程中，对工程质量、进度、安全等方面起着至关重要的作用。根据设计要求和施工条件，建设单位应组织专业技术人员制定详细的技术方案，技术方案应包括施工方法、工艺流程、技术措施、安全环保措施等内容。在制定技术方案时，需充分考虑工程特点、技术难度、施工条件等因素，确保技术方案的针对性和可操作性。在施工前，建设单位应组织对施工人员进行技术交底。技术交底应明确施工任务、技术要求、安全注意事项等内容，确保施工人员了解并掌握施工要点。开展必要的技术培训，提高施工队伍的技术水平和安全意识。通过技术交底和培训，使施工人员能够熟练掌握施工技术和操作方法，为施工活动的顺利进行提供有力保障。在施工过程中，建设单位应加强对施工过程的监控和检验。监控内容主要包括工程质量、施工进度、安全文明施工等方面。通过定期检查和随机抽查相结合的方式，及时发现并纠正存在的问题。按照规范要求，及时进行各类检验、试验和验收工作，确保工程质量符合设计要求。在监控和检验过程中，还需注重数据的收集

和分析，为后续的施工管理提供有力支持。

3.3 施工实施阶段技术管理

施工实施阶段是建筑工程技术管理的关键阶段，它直接决定了工程的最终质量和效果。进度管理是施工实施阶段技术管理的重要内容之一，建设单位应根据施工组织设计，合理安排施工进度计划，并加强对进度计划的执行情况进行监控。通过定期召开进度协调会议、分析进度偏差原因、制定纠偏措施等方式，确保施工进度按计划进行。质量管理是施工实施阶段技术管理的核心任务，建设单位应建立健全质量管理体系，明确质量责任和质量控制流程。在施工过程中，加强对工程质量的监控和检验，确保工程质量符合设计要求。注重质量问题的预防和治理，通过制定预防措施、加强质量检查等方式，减少质量问题的发生。安全管理是施工实施阶段技术管理的重要保障。建设单位应制定详细的安全管理制度和操作规程，加强对施工人员的安全教育和培训。

3.4 工程竣工阶段技术管理

工程竣工阶段技术管理是整个技术管理流程的收尾工作，它关系到工程的最终验收和交付使用。在竣工验收前，建设单位应组织专业技术人员对工程进行全面的检查和评估。检查内容主要包括工程质量、施工资料、安全环保等方面。通过检查和评估，确保工程符合设计要求和相关标准规范的要求。还需整理和完善施工资料档案，为竣工验收提供有力支持。竣工验收是工程竣工阶段技术管理的重要环节。建设单位应邀请相关单位和专业人员组成验收小组，按照规定的程序和要求进行竣工验收^[3]。验收过程中应注重对工程质量的检查和评估，确保工程质量符合设计要求和相关标准规范的要求。在竣工验收后，建设单位应组织专业技术人员对整个工程技术管理过程进行总结和评估。总结内容主要包括技术管理成效总结；问题与不足分析；经验教训提炼；持续改进与提升等。

4 建设单位建筑工程技术管理全过程优化策略

4.1 人才培养与团队建设

在建筑工程技术管理的全过程中，人才培养与团队建设是核心驱动力。建设单位应高度重视技术人员的专业素养和综合能力提升，以及构建高效协作的团队文化。建设单位应定期组织专业技能培训，涵盖最新的建筑技术、管理理论、安全规范等内容。通过邀请行业专家授课、内部经验分享、实操演练等方式，提升技术人员的专业水平和解决实际问题的能力。鼓励技术人员参加外部培训和认证考试，拓宽视野，增强竞争力，强化团队建设，促进跨部门、跨专业的沟通与协作。建立明

确的团队目标 and 责任分工,确保每位成员都能清晰理解自己的角色和任务。通过团队建设活动、定期会议、绩效激励等措施,增强团队凝聚力和向心力。鼓励团队成员相互学习、共同进步,形成积极向上的工作氛围。建立健全的人才培养机制,为技术人员的职业发展提供有力支持。制定个性化的职业发展规划,为技术人员提供晋升渠道和成长机会。实施导师制度,让经验丰富的老员工指导新员工快速成长。关注技术人员的职业满意度和忠诚度,通过优化工作环境、提高薪酬待遇等方式留住人才。

4.2 制度建设与流程优化

制度建设与流程优化是提升建筑工程技术管理效率和质量的重要保障。建设单位应不断完善技术管理制度体系,优化管理流程,确保各项工作有序进行。制定全面、细致的技术管理制度,涵盖技术管理的各个方面。明确技术管理的职责分工、工作流程、考核标准等内容,确保技术管理有章可循、有据可依。根据项目管理实践和技术发展趋势,不断完善和更新技术管理制度,保持其时效性和适用性。对技术管理流程进行全面梳理和优化,消除冗余环节和瓶颈问题。采用先进的项目管理工具和方法,如BIM技术、ERP系统等,提高管理效率和信息透明度。加强流程监控和反馈机制建设,确保管理流程的有效执行和持续改进。加强技术管理制度的执行力度和监督力度,确保各项制度得到有效落实,建立严格的考核制度和奖惩机制,对违反制度的行为进行严肃处理。加强内部审计和风险管理,及时发现和纠正潜在问题,确保技术管理活动的合规性和安全性。

4.3 技术创新与智能化发展

技术创新与智能化发展是推动建筑工程技术管理转型升级的重要动力。加大技术创新投入力度,鼓励技术

人员开展技术研发和创新活动,建立技术创新激励机制和成果转化机制,为技术创新提供有力支持。加强与高校、科研机构等外部机构的合作与交流,引进先进技术和人才资源,推动技术创新成果的应用和推广^[4]。积极探索智能化技术在建筑工程技术管理中的应用,利用BIM技术、物联网技术、大数据技术等先进手段,实现工程项目的数字化、信息化和智能化管理。通过智能化建设提高管理效率、降低管理成本、提升管理质量。加强智能化人才的培养和引进工作,通过培训、引进等方式提高技术人员的智能化素养和技能水平。鼓励技术人员学习和掌握智能化技术知识和应用技能,为智能化建设提供有力的人才保障。

结束语

建设单位在建筑工程技术管理全过程中需不断探索和优化策略,以应对日益复杂多变的工程项目挑战。通过人才培养与团队建设、制度建设与流程优化以及技术创新与智能化发展的综合施策,不仅能提升技术管理水平,还能为企业的持续发展和行业的整体进步注入强大动力。未来,随着技术的不断进步和管理的日益完善,建筑工程技术管理将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1]邹亮,殷岳峰.面向建设单位建筑施工智能化技术管理技术研究[J].项目管理技术,2024,22(3):117-124. DOI:10.3969/j.issn.1672-4313.2024.03.020.
- [2]宋靖华,朱羽翼,游绍勇.基于BIM技术的工程项目全过程造价控制研究[J].建筑经济,2020(5):88-91.
- [3]尹顺达,赵满路,张华.高校基建项目造价全过程协同管理机制构建[J].会计之友,2018(17):108-110.
- [4]韩会宾.建设单位工程造价全过程管控要点分析[J].建筑经济,2021,42(08):52-56.