

建筑工程技术管理中控制要点与优化措施

李家波

赣州凯越置业有限公司 江西 赣州 341400

摘要：建筑工程技术管理贯穿于项目全生命周期，涉及规划、组织、指挥、协调、控制与监督。其核心在于确保质量、进度、成本与安全目标的实现。优化措施包括：引入先进技术与材料，鼓励技术创新；构建质量文化，加强质量培训与评估；采用信息化管理手段提升效率；强化团队协作与沟通；优化资源配置，整合供应链资源。通过这些措施，可有效提升技术管理水平，推动项目高效、优质、安全完成。

关键词：建筑工程技术管理；控制要点；优化措施

引言：在建筑工程领域，技术管理的卓越实践是确保项目成功的关键。其控制要点涵盖了从项目策划至竣工交付的全生命周期，着重于质量控制、进度管理、成本优化与安全保障。面对建筑行业的日新月异，优化技术管理措施不仅是提升项目管理效率的必要手段，更是推动行业技术进步、实现可持续发展的重要途径。本文将深入探讨技术管理中的关键控制要点及其优化措施，以期与实践提供有价值的参考。

1 建筑工程技术管理概述

1.1 建筑工程技术管理

建筑工程技术管理是指在建筑工程项目的全生命周期内，通过运用管理科学、工程技术、经济学及法律法规等多学科知识，对工程技术活动进行规划、组织、指挥、协调、控制与监督的一系列管理活动。它涵盖了从项目策划、设计、施工到竣工验收乃至后期维护的每一个环节，确保工程技术活动能够高效、有序、安全地进行，从而达到预期的质量、进度、成本及安全目标。

1.2 建筑工程技术管理在工程项目中的作用

建筑工程技术管理在工程项目中扮演着至关重要的角色，它是项目成功的关键要素之一。首先，技术管理能够优化施工方案，提高施工效率，通过科学合理的资源配置和工序安排，减少不必要的浪费和返工，从而加快施工进度。其次，技术管理能够确保工程质量，通过严格的质量控制和验收标准，保证工程项目的各项指标符合国家规范及设计要求，提升项目的整体品质。再者，技术管理有助于成本控制，通过精细化管理，精确计算工程量，有效控制材料消耗和人工成本，避免超支现象的发生。最后，技术管理还能够保障施工安全，建立健全的安全管理制度和应急预案，加强安全教育培训，确保施工现场人员和设备的安全。

1.3 技术管理对工程质量、进度、成本及安全的影响

技术管理对建筑工程项目的质量、进度、成本及安全均有着深远的影响。在质量方面，技术管理通过制定详细的施工规范和操作流程，确保施工过程中的每一道工序都符合标准，从而提高工程项目的整体质量水平。在进度方面，技术管理通过科学合理的施工组织设计和进度计划，合理安排施工顺序和工期，有效避免因技术问题导致的施工延误。在成本方面，技术管理通过精细化的成本控制和预算管理，减少不必要的开支和浪费，降低工程项目的总体成本。在安全方面，技术管理通过建立完善的安全管理体系和应急预案，加强安全教育培训和现场安全管理，确保施工过程中的安全生产，保护施工人员和设备的安全。因此，加强建筑工程技术管理对于提升工程项目的整体效益、保障施工安全具有重要意义。

2 建筑工程技术管理中的控制要点

2.1 施工准备阶段

(1) 建立技术管理体系与制度：构建科学合理的技术管理体系，明确技术管理的组织结构、职责分工和管理流程，为项目的技术决策、实施和监督提供坚实的组织保障。同时，制定完善的技术管理制度，确保技术活动的规范性和有效性。(2) 制定项目质量计划及“四新”项目应用计划：根据项目特点和质量要求，编制详细的项目质量计划，明确质量控制点、检验方法和标准。对于涉及新技术、新材料、新工艺、新设备（简称“四新”）的项目，还需制定专门的应用计划，确保“四新”项目的顺利实施和质量控制。(3) 组织管理人员进行初始资料调查与图纸会审：在项目开始前，组织技术人员对项目现场进行实地踏勘，收集基础数据资料，为施工方案的编制提供依据。同时，组织图纸会审工作，发现并解决图纸中的错漏碰缺问题，确保施工图纸的准确性和完整性。(4) 选择经济合理的施工技术、

劳动力组织、设备布置、材料组织及工期优化方案：根据项目特点、施工条件和资源状况，选择适合本项目的施工技术方 案，并合理组织劳动力、设备和材料。通过优化工期安排，提高施工效率，降低成本支出。（5）接受公司技术部门的技术交底：在项目正式启动前，公司技术部门需对施工项目部进行技术交底，明确项目的技术要点、难点和注意事项，为施工过程的顺利进行提供技术支持和指导。

2.2 施工实施阶段

（1）明确工序流程，建立工艺要求和标准操作规程：根据施工图纸和技术要求，明确各道工序的工艺流程和操作要求，制定标准操作规程，为施工人员的操作提供依据。（2）设立质量验收标准，监控和控制施工质量：在项目实施过程中，设立明确的质量验收标准，加强对施工质量的监控和控制。通过定期或不定期的质量检查、验收和评定工作，确保施工质量符合设计要求和相关标准。（3）严格执行施工工艺标准，确保每个工序质量符合要求：在施工过程中，要求施工人员严格遵守施工工艺标准，按照标准操作规程进行操作。同时，加强对关键工序和环节的质量控制，确保每个工序的质量都符合要求。（4）强化质检措施，对关键节点进行质量检测与整改：在项目实施过程中，加强对关键节点的质量检测与监控工作。通过采用先进的检测技术和设备，对关键节点的施工质量进行全面、准确的检测和评价。对于发现的问题和隐患，及时制定整改措施并督促落实，确保施工质量的持续改进^[1]。

2.3 进度与施工安排管理

（1）制定详细的项目计划和时间节点：在项目开始前，制定详细的项目计划和时间节点表，明确各阶段的任务、目标和完成时间。通过科学合理的安排和调度工作资源，确保项目按计划顺利推进。（2）确保物资采购和供应链的畅通：加强与供应商和物流公司的沟通和协调工作，确保物资采购和供应链的畅通无阻。及时跟踪物资采购进度和库存情况，避免因物资短缺或延误影响施工进度。（3）进行项目整体协调与组织，保证分项工程同步进行：在项目实施过程中，注重项目整体的协调与组织工作，确保各分项工程能够按照既定计划同步进行。通过定期召开项目协调会议，及时解决施工中出现的 问题和矛盾，确保项目的顺利进行。（4）加强对施工进度的监控与调整：建立施工进度监控机制，通过定期检查、对比分析等方法，对施工进度进行实时监控。一旦发现实际进度与计划进度出现偏差，及时分析原因并制定调整措施，确保项目能够按计划顺利完成。

2.4 成本与资源利用管理

（1）制定明确的项目预算和成本控制目标：在项目开始前，根据项目特点和市场情况，制定明确的项目预算和成本控制目标。通过精细化的预算管理和成本核算工作，确保项目成本在可控范围内。（2）优化资源配置，合理利用人力、物力和财力资源：根据项目需求和资源状况，合理配置各项资源，实现资源的最大化利用。通过优化施工组织设计、改进施工工艺等方法，提高资源利用效率，降低项目成本。（3）管理施工过程中的变更，避免不必要的成本增加：加强对施工过程中变更的管理和控制工作，确保变更的合理性和必要性。对于不必要的变更，坚决予以制止或调整，避免因此增加项目成本。（4）加强与供应商的合作，争取更好的价格和优惠条件：与供应商建立长期稳定的合作关系，通过批量采购、集中采购等方式降低采购成本。同时，积极与供应商沟通协商，争取更好的价格和优惠条件，降低项目成本。

2.5 安全管理

（1）制定安全生产控制目标和制度：在项目开始前，根据项目特点和安全要求，制定明确的安全生产控制目标和制度。通过建立健全的安全管理体系和应急预案，为施工过程中的安全生产提供有力保障。（2）加强项目现场的安全巡查与监控：在项目实施过程中，加强项目现场的安全巡查和监控工作，及时发现并纠正安全隐患。通过设立安全警示标志、加强安全防护设施等措施，确保施工现场的安全有序。（3）定期进行安全教育与培训：加强对施工人员的安全教育和培训工作，提高施工人员的安全意识和自我保护能力。通过组织安全知识讲座、技能培训等活动，使施工人员掌握基本的安全知识和技能。（4）引入先进的施工安全技术和设备：积极引进和应用先进的施工安全技术和设备，提高施工现场的安全管理水平。通过采用智能化监控系统、无人机巡检等手段，实现对施工现场的全面、实时监控和预警^[2]。

3 建筑工程技术管理中的优化措施

3.1 技术创新与引进

技术创新与引进是提升建筑工程技术管理水平的首要途径。随着科技的飞速发展，新的施工技术和新型材料不断涌现，为建筑工程带来了前所未有的机遇和挑战。（1）引入先进的施工技术和新型材料：企业应积极关注行业动态，及时引进先进的施工技术和新型材料。这些新技术和新材料往往能够显著提高施工效率，改善工程质量，降低施工成本。例如，采用预制装配式建筑技术可以大幅缩短施工周期，减少现场湿作业，提高施

工精度；而新型环保材料的应用则有助于实现绿色施工，减少对环境的影响。（2）鼓励技术创新：企业应建立技术创新激励机制，鼓励技术人员和施工人员积极参与技术创新活动。通过定期组织技术培训与交流，提升团队的技术水平和创新能力。同时，加强与高校、科研机构的合作，共同研发新技术、新工艺，推动行业技术进步。

3.2 质量文化建设

质量文化是建筑工程技术管理的灵魂。建立质量文化，加强员工的质量意识和责任感，是确保工程质量的重要保障。（1）建立质量文化：企业应树立“质量第一”的理念，将质量意识渗透到每一个员工的心中。通过举办质量月、质量日等活动，营造浓厚的质量文化氛围，使员工充分认识到质量对于企业发展的重要性。

（2）加强质量培训：加强对质量检验和控制人员的培训，提高其专业水平。通过系统的培训和教育，使这些人员能够熟练掌握质量检验和控制的方法与技巧，确保施工质量的稳定性和可靠性。（3）建立质量评估体系：企业应建立科学、合理的质量评估体系，定期对施工质量进行评估和改进。通过评估结果的分析与反馈，及时发现施工中的问题和不足，并采取相应的措施进行整改和完善。

3.3 信息化管理

信息化管理是提升建筑工程技术管理效率的重要手段。利用信息化手段优化管理流程，实现数据共享与实时监控，可以大大提高管理的准确性和及时性。（1）建立项目管理系统：企业应建立项目管理系统，将项目管理过程中的各个环节纳入系统之中。通过系统的集成和协同工作，实现数据的共享和实时更新，提高管理效率。（2）利用信息化手段优化管理流程：通过引入BIM（建筑信息模型）技术、大数据、云计算等信息化手段，优化管理流程，减少人为错误和重复劳动。例如，利用BIM技术进行三维建模和碰撞检测，可以提前发现和解决设计中的问题；利用大数据技术进行施工进度的预测和分析，为决策提供有力支持^[1]。

3.4 团队协作与沟通

团队协作与沟通是确保建筑工程技术管理顺利进行的关键。加强项目经理部与劳务队伍的技术配合与协

调，建立良好的沟通机制，可以确保信息的畅通无阻，提高团队的协作效率。（1）加强技术配合与协调：项目经理部应与劳务队伍保持密切的技术配合与协调。通过定期召开技术交底会议、现场指导等方式，确保劳务队伍能够准确理解设计意图和施工要求，并按照既定方案进行施工。（2）建立良好的沟通机制：企业应建立健全的沟通机制，确保项目经理部、劳务队伍、供应商等各方之间的信息畅通无阻。通过设立专门的沟通渠道和平台（如微信群、钉钉群等），及时传递项目信息、解决施工中的问题、协调各方利益。

3.5 资源优化与整合

资源优化与整合是降低建筑工程成本、提高资源利用效率的有效途径。通过优化资源配置、减少浪费、加强与供应商的战略合作等措施，可以实现资源的最大化利用。（1）优化资源配置：企业应根据项目需求和资源状况，合理配置各项资源（如人力、物力、财力等）。通过科学规划和调度工作资源，减少不必要的浪费和闲置现象的发生。（2）加强与供应商的战略合作：企业应积极与供应商建立长期稳定的战略合作关系。通过共享资源、优势互补等方式实现共赢发展。同时加强对供应商的管理和评估工作确保其提供的材料和服务符合项目要求和质量标准。

结束语

建筑工程技术管理的控制要点涉及多方面，如质量、进度、成本及安全等，是项目成功的基石。通过强化这些要点的管理与控制，结合信息技术、优化资源配置及持续改进等优化措施，我们能够有效提升项目管理的整体效能。面对未来建筑行业的更多挑战与机遇，不断优化技术管理策略，将成为推动行业创新、实现可持续发展的重要保障。

参考文献

- [1]刘强.建筑工程技术管理中控制要点与优化措施[J].工程技术研究,2019,4(12):131-132.
- [2]刘巍.建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施[J].中国战略新兴产业(理论版),2020(15):125-126.
- [3]石靖.试论建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施[J].建材与装饰,2020(28):191-192.