

建筑工程管理技术控制要点和改进措施分析

谢瑞成

新疆天麒工程项目管理咨询有限责任公司, 新疆 克拉玛依 833699

[摘要]经济的快速发展为建筑行业带来了新的活力,导致各类建筑数量显著增加。在建筑建设过程中,所应用的技术不仅确保了工程的质量,更成为推动行业可持续发展的重要动力。这些技术的有效应用使建筑行业实现了更高的经济利益与社会效益。然而,建筑建设的过程及其最终质量和功能效果受多种因素影响,因此,结合现场施工实际与建筑质量要求对工程技术进行优化显得尤为重要。通过这一优化,可以为建筑行业的健康发展奠定坚实基础,进一步提升整体建设水平和行业竞争力。

[关键词]建筑工程;管理技术;控制要点;改进措施

DOI: 10.33142/aem.v6i10.14395 中图分类号: TU97 文献标识码: A

Analysis of Key Points and Improvement Measures for Technical Control in Construction Project Management

XIE Ruicheng

Xinjiang Tianqi Engineering Project Management Consulting Co., Ltd., Karamay, Xinjiang, 833699, China

Abstract: The rapid development of the economy has brought new vitality to the construction industry, leading to a significant increase in the number of various types of buildings. In the process of construction, the technology applied not only ensures the quality of the project, but also becomes an important driving force for promoting the sustainable development of the industry. The effective application of these technologies has enabled the construction industry to achieve higher economic and social benefits. However, the process of building construction and its final quality and functional effects are influenced by various factors. Therefore, it is particularly important to optimize engineering technology by combining on-site construction reality with building quality requirements. Through this optimization, a solid foundation can be laid for the healthy development of the construction industry, further enhancing the overall construction level and industry competitiveness.

Keywords: construction engineering; management technology; key control points; improvement measures

引言

在当今快速发展的建筑行业中,确保工程顺利实施与高质量完成的关键因素,即管理技术的有效控制。随着建筑规模日益扩大、工程复杂度不断增加,以及对工程质量与安全标准要求的提升,传统管理方式面临诸多挑战。涉及资源合理配置的建筑工程管理,亦需协调多方利益关系,以确保各项作业按时、按质完成。因此,深入分析建筑工程管理技术控制的要点与改进措施,显得尤为重要。现代建筑工程管理技术,涵盖了施工前的计划与设计、施工中的执行与监控,以及后期的运营与维护等多个阶段。能够有效降低施工成本、提高施工效率,并确保工程的安全性与环保性的是高效的管理技术。然而,实践中常常存在技术监督力度不足、施工材料管理不当、信息沟通不畅等问题,这些问题对工程整体质量与进度造成了不利影响。因此,对现有管理技术进行系统的分析与改进,显得尤为迫切。在此背景下,本文将重点探讨建筑工程管理技术控制的核心要点,分析当前存在的主要问题,并提出切实可行的改进措施。通过对技术监督、施工安全、材料管理等方面的深入研究,旨在为建筑工程的高效管理与可持续发展,提供理论支持与实践指导。

1 建筑工程管理技术的重要应用意义

1.1 经济效益的提升

建筑工程管理技术在提升经济效益方面所发挥的关键作用,毋庸置疑。通过采用先进的管理技术,能够实现更高效的资源配置与调度,从而有效减少材料浪费及劳动力成本,工程项目得以顺利推进。优化施工过程的各个环节,精确的技术控制起到了重要的作用,额外费用支出因施工质量或返工而引发的情况得以防止。此外,现代建筑工程管理技术借助信息化手段,使得项目进度实时得以监控与动态调整,这不仅缩短了工期,还降低了因延误而带来的经济损失。通过科学的成本控制与风险管理,项目资金得以合理分配与利用,投资回报率因此得以最大化。随着技术不断进步,自动化与智能化管理工具的广泛应用,人力成本得以进一步降低,施工效率显著提高,建筑工程的经济效益整体上得到了增强,项目在市场中的竞争力也随之提升。

1.2 项目质量水平的提升

建筑工程管理技术在提升项目质量水平方面所发挥的显著作用,值得关注。通过应用科学的技术手段,施工全过程得以实施精确控制,管理人员能够确保各项工序严

格遵循设计规范与标准,从而减少人为失误及不合格工序的发生。质量监督体系在技术管理中实时监测施工质量,潜在问题得以及时识别并纠正,以防止质量隐患的累积^[1]。此外,先进的管理技术还使得材料选择、施工设备及工艺流程的规范化与标准化得以实现,从而确保项目整体质量的一致性与可控性。同时,信息化管理平台的应用使得项目各环节之间的沟通与协调更加高效,质量管理的效率与准确性也得以显著提升。

2 建筑工程技术管理现存的问题

2.1 技术管理监督力度不足

在建筑工程技术管理中,监督力度不足的问题尤为突出。项目的庞大规模及其涉及的多个环节,使得部分管理人员在监督过程中未能实现全面覆盖,从而导致施工质量与技术执行的监管不到位。有效监督的缺乏,可能使部分施工人员在技术要求与标准执行上产生偏差,潜在的质量隐患因此增加。此外,监督机制的不健全使得问题无法及时发现,许多技术问题往往在施工后期或完工阶段才被揭示,从而影响了项目的整体进度与质量。在实际操作中,受到人力资源、时间安排等因素的制约,监督人员可能无法对施工现场进行实时有效的跟踪与检查,进一步削弱了技术管理的监督效果。

2.2 技术管理缺乏信息化手段

在建筑工程技术管理中,信息化手段的缺乏显著影响了管理效率与精确度。传统的管理方式主要依赖纸质文档和手工记录,这种做法不仅延长了信息传递的时间,还增加了数据丢失和信息不对称的风险。由于缺乏信息化管理工具,施工进度、质量监控及成本控制等重要环节的数据无法实时更新与共享,管理层与施工人员之间的沟通效率因此降低。此外,施工现场的复杂性及项目规模的不断扩大,使得缺乏信息化手段的问题愈加突出,项目管理者难以及时获取施工过程中的关键数据,这直接影响了技术决策的科学性与精准度。由于各类数据分散且未能进行系统化管理,技术管理中的风险评估及应对措施缺乏必要的的数据支撑,遇到突发情况时反应不及时的情况也易出现,进而削弱了管理的灵活性与应变能力。

3 建筑工程技术控制要点

3.1 施工强度

在建筑工程的技术控制中,施工强度的管理至关重要,项目的进度、质量及安全性直接关系到这一管理环节。施工强度被定义为在特定时间内,施工人员与机械设备所需完成的工作量与强度的总和。合理设置施工强度能够确保工程按时完成,并有效控制资源使用及成本。过高的施工强度可能导致施工人员身心疲惫,工伤事故的发生概率随之增加,同时也会对机械设备造成过度磨损,进而引发故障及停工,工期延误与经济损失增加的情况也随之而来。相反,施工强度过低则会导致工期延长、资源浪费,影响

项目的整体效益。因此,在制定施工计划时,综合考虑项目规模、施工工艺、人员配置及设备能力等多方面因素,应是必不可少的,以科学合理地设定施工强度^[2]。此外,施工过程中的动态调整亦不可忽视,必须根据现场实际情况进行及时监测与评估,确保施工强度始终保持在最佳状态,从而保障工程的顺利进行及最终质量。

3.2 施工技术

施工技术在建筑工程实施中发挥着关键作用,涵盖了施工方法、工艺以及设备的选择与应用,直接影响着工程的质量、安全与进度。合理的施工技术不仅能够提升施工效率,还有效降低成本与风险。施工前,充分的技术准备至关重要,其中包括对施工图纸的分析、施工方案的制定以及施工技术的可行性研究。在施工过程中,技术规范的严格遵循是必不可少的,确保各个环节按照既定工艺流程执行。不同施工阶段可能需要不同的技术措施。例如,在基础工程中,混凝土浇筑技术的正确应用对于基础的强度与稳定性极为重要;而在结构施工阶段,合理的模板设计与支撑系统能够有效防止变形与塌落。此外,随着新材料、新工艺及新设备的不断涌现,施工技术的不断创新与升级是必要的,以适应日益复杂多变的施工环境。

3.3 施工安全

施工安全是建筑工程技术控制中的核心环节,保障施工现场的安全不仅关系到工人的生命安全,还直接影响着工程的进度与质量。由于建筑工程包含多种工艺与设备,施工现场常常面临高空作业、重物搬运及机械操作等风险,因此,全面的安全评估在施工前是必不可少的。施工单位必须制定详细的安全管理制度与操作规程,明确责任分工,并对所有参与施工的人员进行安全培训,以确保每位工人了解潜在的危及应采取的安全措施。在实际施工过程中,应配置足够的安全防护设施,如安全绳、护栏及防护网,这样能够有效降低意外伤害的风险。同时,建立健全的安全监督机制也至关重要,定期进行安全检查与隐患排查,及时纠正不规范的操作行为。此外,施工现场的安全管理应与应急预案相结合,针对可能出现的突发事件制定应急响应方案,以确保在突发事故发生时,能够迅速有效地进行处理。

3.4 施工材料

施工材料的选择与管理在建筑工程技术控制中占据着重要地位,其直接影响着工程的质量、安全及成本。恰当的施工材料不仅能够提升工程的耐久性与使用性能,还能在一定程度上降低施工过程中的风险。在施工前,详尽的规划与评估需对所需材料进行,包括材料的规格、性能、来源及合规性,以确保所选材料符合国家标准及设计要求。此外,在采购材料时,应选择信誉良好的供应商,以防止因使用劣质材料而导致的施工隐患。施工过程中,材料的存储与管理同样不可忽视,以防止环境因素导致材料变质

或损坏。例如,水泥及砂石等易受潮的材料,应妥善储存,以维持其最佳性能^[3]。在材料的使用阶段,施工人员必须严格遵循设计图纸与施工规范,确保材料的合理使用与消耗,避免因浪费或误用造成成本上升与资源浪费。特别是在关键结构施工时,应对材料进行现场抽检与质量控制,以确保其符合施工要求,从而有效防范因材料质量问题引发的安全事故。

3.5 施工现场

施工现场的管理与控制 in 建筑工程技术中扮演着核心角色,直接影响着施工效率、工程质量及安全生产。一个高效有序的施工现场,不仅能够确保各项作业的顺利进行,还能最大限度地降低安全事故的发生。在现场管理中,明确的管理制度及操作规范的制定至关重要,以确保所有作业人员遵循统一标准进行施工。此外,合理的现场布局与组织显得尤为重要,有效地减少人员与材料的无效流动,从而提高工作效率。施工设备与材料的摆放,需做到科学合理,以方便施工人员的使用与运输,避免因设备与材料堆放混乱而引发的安全隐患。安全措施的落实同样不可忽视,定期开展安全培训与演练,使施工人员充分了解可能面临的风险及应对策略,提升安全意识。在施工过程中,施工进度动态监控由现场管理人员进行,以及时发现并解决问题,确保各项活动按照既定计划有序推进。此外,环境保护措施亦应在施工现场得到严格执行,以避免施工过程中对周边环境造成污染或破坏。

4 建筑工程技术的改进对策

4.1 提高对组织体系优化的重视

重视组织体系的优化,成为建筑工程技术改进的重要策略之一。有效协调各部门与团队之间关系的高效组织体系,能够确保信息的顺畅传递与资源的合理配置。优化组织体系的基础,在于明确组织结构与职能分工。通过清晰的职责划分,减少了重复劳动与职责冲突,从而提升了工作效率。跨部门的协作机制需要进一步强化,有效的沟通渠道的建立,确保各专业团队在项目实施过程中及时共享信息与交流想法。此外,定期开展团队培训与建设,有助于员工协作能力与整体素质的增强,促进其在复杂工程环境中的高效配合。信息化管理工具的引入,可以实现项目进度、质量及成本的实时监控,为决策提供可靠依据。

4.2 技术应用制度的进一步完善

技术应用制度的完善,对于提升建筑工程管理的效率与质量,具有重要意义。当前,许多建筑项目在技术应用过程中,面临着制度不健全及执行力度不足的问题,这不仅导致了资源的浪费,还可能引发安全隐患。针对这一现状,建立一套系统化、标准化的技术应用制度,显得尤为关键。该制度应涵盖技术的选用、实施及评估等各个环节,通过明确技术标准与应用流程,确保所有项目团队成员遵循统一规范。此外,结合最新行业动态与技术进步,完善

的技术应用制度需及时进行更新与调整,以保持其适应性与前瞻性。同时,建立有效的反馈机制,通过定期评估与分析技术应用效果,及时发现问题并进行改进,这不仅有助于提升技术应用的有效性,还能激发团队的创新能力。最后,加强培训与宣传,使得所有相关人员能够充分理解并认同技术应用制度的重要性,从而在实际工作中积极落实。

4.3 技术监督工作的进一步强化

在建筑工程管理中,强化技术监督工作显得尤为关键,因其直接关系到工程的安全性与质量水平。目前,许多建筑项目在实施过程中,技术监督常常面临力度不足及覆盖面不广的问题,这可能导致技术规范的执行不力,从而影响工程的整体进展与质量。为加强技术监督工作,应从多个方面着手。明确监督责任至关重要,各项技术监督任务应细化至具体岗位,使得每位工作人员清楚自己的职责与任务^[4]。这不仅提升了监督的针对性,还能有效提高整体执行效率。此外,结合信息化工具进行实时监测与数据分析的多样化技术监督手段,亦需重视,通过智能化系统及时识别问题并进行整改,从而降低人力监督的盲区。同时,定期开展技术审查与评估,邀请第三方专业机构进行监督,将外部资源融入监督体系,以提升监督工作的客观性与公正性。

4.4 BIM 技术应用

BIM(建筑信息模型)技术在建筑工程的改进中扮演着关键角色,成为提高设计、施工及管理效率的重要手段。通过建立数字化三维模型,BIM技术在项目初期实现了建筑全生命周期的综合管理,确保各个环节的信息共享与协调。在设计阶段,设计师利用BIM模型进行可视化展示,提前识别并解决潜在的设计冲突与问题,从而显著降低后期修改所带来的成本与时间浪费。在施工阶段,施工进度安排不仅通过BIM技术得到优化,还有效管理了资源配置。准确的材料清单与施工模拟的提供,提升了施工的效率与安全性。此外,各参与方能够随时获取最新的项目信息,得益于BIM的实时数据更新功能,从而优化了沟通与协作,减少因信息不对称导致的误解与延误。在工程运营与维护阶段,作为重要的参考工具,BIM模型辅助管理者更有效地进行设施管理与维护决策,从而延长建筑物的使用寿命。

5 结语

在对建筑工程管理技术控制要点与改进措施的研究总结中,可以清晰地认识到,科学的管理技术与有效的控制手段是实现建筑工程成功的核心。伴随建筑行业的发展与技术的演进,工程管理的复杂性与挑战性日益增加。因此,现有技术管理体系的优化与完善,必须重视。通过加强技术监督、提升施工安全、合理控制施工材料等手段,工程的高质量、高效率及安全性,方能得以确保。同时,现代信息技术的应用,如BIM与物联网,为工程管理带来了新的机遇,促进信息的共享与实时反馈,从而提升整体

施工水平。展望未来,建筑行业的可持续发展不仅依赖于技术创新,更需在管理理念与实践中不断探索与改进,以适应市场需求与环境变化。唯有如此,建筑工程的健康发展,才能得以为社会创造更大的经济与环境效益奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1]夏伟翔,丁来友. 建筑工程管理技术控制要点和改进对策[J]. 砖瓦,2024(1):132-134.
[2]彭平. 建筑工程管理技术的控制要点和改进对策[J].

中国建筑金属结构,2020(12):44-45.

[3]薄卫彪. 建筑工程技术的控制要点和改进对策[J]. 四川水泥,2020(8):168-169.

[4]程永杰. 新时期建筑工程施工造价的控制对策及管理技术探究[J]. 居舍,2020(13):108.

作者简介:谢瑞成(1973.3—),毕业院校:湘潭工学院,所学专业:工业与民用建筑,当前就单位名称:新疆天麒工程项目管理咨询有限责任公司,就单位职务:监理总监,职称级别:评建筑专业高级工程师。