

浅谈建筑工程技术施工现场控制与优化对策

孔长建

山东银青装饰工程有限公司, 山东 济南 250000

[摘要] 建筑行业近些年的发展有目共睹, 因此建筑企业要想能够长久地生存下去, 就需要不断提升自身的实力, 确保在市场竞争中的竞争力, 而施工技术控制与优化的意义就是提升建筑工程的整体质量, 降低事故发生概率, 提升资源利用率, 为提升施工质量做保障。建筑工程施工过程中既要保证施工进度, 还需要保证质量和安全, 而施工现场管控是保障项目施工的关键, 只有提升现场施工效率, 才能实现安全生产的目标。而目前项目管控过程中仍然存在问题, 影响施工质量和安全, 本篇文章就建筑工程项目管理中的现场管理及其优化对策进行研究分析。

[关键词] 建筑工程; 工程技术; 施工现场; 控制; 对策

DOI: 10.33142/ec.v7i3.11393

中图分类号: TU528.01

文献标识码: A

Discussion on On-site Control and Optimization Strategies for Construction Engineering Technology

KONG Changjian

Shandong Yinqing Decoration Engineering Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250000, China

Abstract: The development of the construction industry in recent years is evident. Therefore, in order for construction enterprises to survive for a long time, they need to continuously improve their own strength and ensure competitiveness in the market. The significance of construction technology control and optimization is to improve the overall quality of construction projects, reduce the probability of accidents, improve resource utilization, and provide guarantees for improving construction quality. During the construction process of a building project, it is necessary to ensure both construction progress and quality and safety, and on-site control is the key to ensuring project construction. Only by improving on-site construction efficiency can the goal of safety production be achieved. At present, there are still problems in the project control process that affect construction quality and safety. This article conducts research and analysis on on-site management and optimization strategies in construction project management.

Keywords: construction engineering; engineering technology; construction site; control; countermeasures

引言

在现代建筑工程中, 技术施工现场的控制与优化是确保工程顺利推进的关键要素。随着科技的不断进步和建筑工程的日益复杂化, 如何有效地管理和优化施工现场成为建筑行业亟待解决的问题。这一挑战不仅牵涉到工程的质量和效率, 同时也关系到安全、环保和资源的智能利用。因此, 深入思考和实施科学的施工现场控制与优化对策, 对于提高工程整体绩效和可持续发展至关重要。本文将探讨建筑工程技术施工现场控制与优化的对策, 旨在通过合理的管理方法和先进技术的引入, 最大程度地提升施工现场的管理水平。从安全、效益和环保等多个角度出发, 我们将研究简洁而切实可行的对策, 以期为建筑工程管理者提供实用的指导。通过对施工现场挑战的深入思考, 我们期望为行业的可持续发展和提升综合竞争力作出积极贡献。

1 建筑工程技术施工现场控制和优化的意义

建筑工程技术施工现场控制和优化对整个工程的顺利进行和综合效益的提升具有重要意义。首先, 它有利于提升施工现场的安全性。通过科学的施工计划和严格的安全管理措施, 可以有效减少施工过程中的事故发生概率, 保障施工人员的生命安全。合理的现场控制可以降低施工

现场的风险, 从而创造一个更加安全可靠的工作环境。其次, 建筑工程技术施工现场控制和优化有利于提升工程的经济效益。通过科学规划和合理的资源配置, 可以减少施工现场的资源浪费, 降低工程成本。精细化的控制和优化手段有助于提高施工效率, 缩短工程周期, 从而更好地满足项目的投资回报要求。通过有效的施工现场管理, 实现经济效益的最大化。另外, 建筑工程技术施工现场控制和优化对提升建筑质量起到了关键作用。通过科学的工程规划和全过程的质量监控, 确保每个施工环节都按照标准和规范进行, 可以有效减少工程质量问题的发生。全面的控制和优化手段有助于提高工程的整体质量水平, 确保建筑在使用寿命和安全性方面达到或超过预期要求。

2 建筑工程技术施工现场控制的基本原则

建筑工程技术施工现场的控制是一个复杂而系统性的过程, 需要遵循一系列基本原则, 以确保施工活动在整体上达到高效、安全、质量可控的目标。首先, 精确的计划和合理的组织是控制的基础。在施工前, 必须进行详尽的前期调研和规划, 明确工程的目标和要求, 合理分配资源和任务, 确保施工活动有序进行。此外, 施工现场的布局和组织也应符合安全和高效的原则, 确保各项作业不会

相互干扰,最大化地提高工作效率^[1]。其次,全过程、全要素的管理是控制的核心。施工过程中的每个环节都需要全方位的管理,包括进度控制、质量控制、成本控制等。只有形成全面的管理制度,对施工的每一个环节进行有效监控,才能够做到及时发现问题、迅速处理,确保整体控制的稳定性。这也包括了合理利用现代信息技术,建立起高效的数据管理系统,提高对施工现场各项数据的实时监测和分析能力。此外,灵活性和适应性也是施工现场控制的重要原则。在实际施工中,可能会出现各种突发情况和变化,因此控制系统需要具备一定的灵活性,能够及时调整计划和资源分配,应对各种挑战。灵活性与规范性相结合,使得施工现场的控制系统更具适应性,能够在动态的施工环境中保持稳定的控制水平。

3 建筑工程技术施工现场控制存在的问题

3.1 前期调研不足

在建筑工程技术施工现场控制中,前期调研不足是一个普遍存在的问题,其影响涉及到整个施工过程的顺利进行和工程质量的可控性。前期调研不足意味着在实际施工中可能会遇到未预料到的问题,导致计划难以顺利执行。首先,不足的前期调研可能导致对施工现场的实际情况缺乏全面深入的了解。施工现场可能存在地质、环境、交通等方面的特殊性,如果在前期未充分调研,就难以预测到可能发生的问题。例如,未考虑地下水位的高低、交通状况的复杂性等,都可能在施工中带来不小的挑战。其次,不足的前期调研可能导致对项目需求和工程要求理解不足。建筑工程涉及多方面的要求,包括安全性、环保性、经济性等,如果在前期未能准确了解业主和利益相关方的需求,可能会导致在后期需要调整计划和施工方式,增加额外的成本。此外,对相关法规和标准的不充分了解也是前期调研不足的一部分。建筑工程需要遵循一系列的法规和标准,包括环境法规、建筑规范等。如果在前期调研中未充分了解这些法规和标准,就可能在后期施工中面临法律法规遵从的问题,甚至可能导致工程无法合规完成。

3.2 建材质量不达标

首先,建材质量不达标可能直接影响工程的结构稳定性和安全性。在建筑工程中,使用合格的建材是确保建筑结构牢固、符合设计要求的基础。如果建材质量不符合标准,可能导致结构强度不足,增加工程发生安全隐患的可能性。其次,建材质量不达标可能导致工程的寿命缩短。优质建材能够保证工程在使用过程中具有较长的寿命和稳定的性能。而使用劣质建材可能导致施工工程在短时间内就出现损坏或质量问题,增加了后期的维护和修复成本。此外,建材质量不达标还可能对整个施工过程造成影响^[2]。例如,施工过程中可能需要频繁更换不合格的建材,导致工程进度延误,增加了项目的总体成本。而在施工现场,需要确保材料的质量符合相关标准,因此建材质量不达标可能需要额外的监测和管理工作,增加了施工人员的工作负担。

3.3 施工现场管理人员整体素质偏低

首先,施工现场管理人员的整体素质直接关系到项目的组织和协调能力。在一个复杂多岗位、多工序的施工现场,需要管理人员具备良好的组织协调能力,协同各个施工环节,确保施工活动有序进行。如果管理人员整体素质偏低,可能导致施工流程混乱,工序交叉干扰,进而影响整个工程的进度和质量。其次,管理人员素质的低下可能导致对施工人员的不良引导,增加安全风险。在施工现场,管理人员的责任不仅仅是监督工程的进展,更是确保施工人员遵循安全规范。低素质的管理人员可能无法有效指导施工人员遵循安全操作规程,增加工地事故的发生概率,危及工人和整个工程的安全。此外,管理人员素质偏低还可能导致对工程质量的监管不力。在建筑工程中,质量问题可能直接影响工程的使用寿命和安全性。如果管理人员缺乏对质量标准的深刻理解和把控能力,可能无法及时发现和纠正质量问题,从而影响整个工程的质量水平。

3.4 安全管理不到位

首先,安全管理不到位可能导致施工现场发生严重的安全事故。在建筑工程中,涉及到大量的机械设备、高空作业、复杂的工序等,如果安全管理措施不到位,工人面临的危险将大大增加。缺乏足够的安全预防和控制手段可能导致伤害、事故,对施工人员的生命安全带来潜在威胁。其次,安全管理不到位可能对整个施工过程产生连锁反应,影响工程的进度和质量。安全事故的发生可能导致现场停工、事故调查等程序,这将使原本繁忙的施工计划受到极大的干扰,导致工程进度延误。此外,事故引起的损害可能对工程质量造成长期的负面影响,需要额外的修复和维护,增加了整体工程成本。另外,安全管理不到位也可能对工程团队的士气和工作积极性产生负面影响。缺乏有效的安全管理可能导致工人对工作环境的不安和担忧,降低整体的工作积极性,对团队协作产生负面影响。

4 建筑工程技术施工现场控制与优化的对策分析

4.1 强化员工的安全意识和综合素质

在建筑工程技术施工现场控制与优化的对策中,强化员工的安全意识和综合素质是一项至关重要的举措。员工的安全意识和综合素质直接关系到施工现场的整体安全性和工程的顺利进行。首先,强化员工的安全意识是预防和减少施工现场事故的首要任务。通过开展定期的安全培训和教育,向员工灌输安全意识,使其充分了解潜在的危险和应对措施。员工应当具备对施工现场潜在风险的敏感性,能够识别和避免可能导致事故的行为和状况。这有助于形成全员参与的安全文化,使每个人都成为安全的守护者。其次,强化员工的综合素质涉及到技术、管理、沟通等多方面的能力。除了拥有专业的技术技能外,员工还应具备较强的组织协调能力、问题解决能力和团队协作精神。这有助于提高施工现场的整体效率,减少不必要的错误和延误。综合素质的提升还包括对新技术、新工艺的学习和

适应能力,以推动施工现场向更高效、智能的方向发展。此外,强化员工的安全意识和综合素质对于建立良好的施工团队关系至关重要^[3]。通过建立积极的团队氛围,鼓励员工之间的沟通和协作,可以更好地应对施工中的挑战和问题。一个高度协作的团队能够更好地应对复杂多变的施工现场环境,提高整体施工效率和质量。

4.2 加强技术的全面性

首先,加强技术的全面性要求引入先进的施工技术和工艺。随着科技的不断进步,建筑工程领域也涌现出许多创新的施工技术,如BIM(建筑信息模型)、智能施工设备等。将这些先进技术引入施工现场,可以提高施工效率、降低成本、减少资源浪费。全面了解并应用这些新技术,使其贯穿整个施工过程,对提升工程质量和效益具有显著的促进作用。其次,全面优化工艺流程是加强技术全面性的关键一环。通过对施工流程的深入分析和细致优化,可以发现并解决可能存在的瓶颈和问题。优化工艺流程能够提高施工效率,缩短工程周期,降低资源浪费。此外,采用绿色施工技术和可持续建筑原则也是优化工艺流程的一部分,有助于减少对环境的负面影响,推动建筑行业向可持续方向发展。最后,加强全员技术培训是确保技术全面性的重要手段。通过为施工团队提供定期的培训和学习机会,使每个成员都能够了解和适应新技术、新工艺。全员技术培训有助于提高整个团队的技术水平和专业素养,促使团队更好地协同合作,应对复杂多变的施工现场环境。

4.3 加强材料质量管理

首先,加强材料质量管理意味着建立健全的供应链管理体系。与可靠的供应商建立稳定的合作关系,确保从供应商处获得的材料符合相关标准和规定。建立合格供应商名录,定期对供应商的质量管理体系进行评估,确保供应的材料具备稳定的质量。其次,实施全过程的质量监控是加强材料质量管理的关键步骤。从材料采购、运输、储存到使用过程中,都需要建立相应的监控措施,确保每一个环节都符合质量要求。采用现代信息技术手段,如追踪系统和传感器,实时监控材料的状态和流向,及时发现并纠正潜在的问题。此外,加强对材料的抽检和检测工作也是提升材料质量管理的有效手段。建立完善的抽检制度,对进场的材料进行抽样检测,确保其质量符合标准。对于一些关键性能指标,如抗压强度、耐久性等,可以进行更加严格和全面的检测,以确保工程材料的可靠性。最后,加强材料质量管理还需要强化现场人员的责任意识和专业素养。培养施工现场人员对材料质量的重视,使其能够准确判断材料的质量状况,及时报告和处理质量问题。建立材料质量追溯机制,对材料的使用历史和过程进行记录,为问题溯源提供有效的依据。

4.4 加强安全控制

首先,建立健全的安全管理制度是加强安全控制的基础。制定详细的安全操作规程,明确每个工序中的安全要

求和操作流程。建立全员参与的安全文化,使每位施工人员都充分认识到安全的重要性,形成自觉遵守安全规定的良好习惯。其次,加强现场安全监管是确保安全控制有效执行的重要手段。通过安排专业的安全监管人员,对施工现场进行定期巡查和监测,发现和解决安全隐患。使用现代科技手段,如监控摄像头、安全预警系统等,提高监管的全面性和实时性,迅速应对突发安全事件。此外,加强安全培训是提高施工人员安全素养的重要途径。对施工现场的所有从业人员进行系统的安全培训,包括安全知识的普及、紧急救援技能的培养等。培养施工人员对安全风险的敏感性,使其在工作中能够迅速做出正确的判断和反应^[4]。最后,建立健全的事故应急预案和紧急救援机制是加强安全控制的关键环节。在发生安全事故时,能够迅速启动应急预案,组织有效的紧急救援工作,最大程度地减少人员伤害和财产损失。定期组织模拟演练,提高施工人员应对紧急情况的应急能力。

5 结语

在建筑工程技术施工现场控制与优化的讨论中,我们深入研究了如何通过科学的管理和创新的对策来提升施工现场的综合效能。在建设过程中,我们不仅仅关注了安全性、经济效益和工程质量等方面,也关心了对环境的友好和资源的智能利用。这一系列讨论旨在引导建筑行业朝着更加可持续和智能的方向发展。我们不禁思考着如何将理论指导更好地转化为实际行动。建筑工程技术施工现场的控制与优化需要全体从业者的共同努力,需要科技手段的有机融入,更需要管理者的远见卓识。通过充分利用现代科技,建立起科学的管理制度,加强人才培养,我们有望更好地应对施工现场的挑战,实现更高效、更安全、更环保的工程推进。

在未来,我们期待建筑工程领域能够更加注重创新和可持续性,推动技术施工现场管理不断向前发展。通过共同努力,我们有信心迎接新的挑战,推动建筑行业走向更为绿色、智能、可持续的未来。这不仅是对建筑行业自身的责任,也是为社会、环境和未来世代做出的积极贡献。

【参考文献】

- [1]丁清涛.浅谈建筑工程技术施工现场控制与优化对策[J].居业,2023(11):141-143.
 - [2]胡克武.建筑工程技术施工现场控制与优化对策[J].四川水泥,2021(5):129-130.
 - [3]许立明.建筑工程施工现场技术控制管理分析[J].江西建材,2017(14):257-259.
 - [4]代辰希.建筑工程技术及施工现场管理问题探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2023(21):49-51.
- 作者简介:孔长建(1988.11—),男,毕业院校:山东城市建设职业学院,专业:建筑工程技术,(函授本科毕业院校:苏州科技学院,专业:土木工程),当前就职单位:山东银青装饰工程有限公司,职务:项目经理,职称级别:中级。