

关于优化建筑施工技术与加强建筑工程管理的思考

孙 佳

青岛龙飞置业有限公司 山东 青岛 266000

摘 要：随着社会的不断发展和科技的不断更新，建筑施工技术也在不断进步，人们对建筑工程的要求也越来越高。在这一背景下，优化建筑施工技术和加强建筑工程管理显得尤为重要。

关键词：优化；建筑施工技术；加强；建筑工程；管理

引言

近年来，我国建筑施工领域发生了不少变化，从人力密集型向技术密集型的转变，从施工过程中单纯关注进度到更加注重质量安全的全过程管理等方面。优化建筑施工技术、加强建筑工程管理已成为现代化建筑施工的重要课题之一。本文就此展开讨论，探究如何在工程实践中优化施工技术，加强施工管理，以期达到更加高效、优质、安全、环保的建筑施工目标。

1 优化建筑施工技术和加强建筑工程管理的重要意义

作为一个国家的基础设施建设的重要组成部分，建筑工程对于国家经济的发展和进步具有巨大意义，然而传统的建筑施工技术和管理方法已经无法满足现代化、科技化、高效化的要求。因此，优化建筑施工技术和加强建筑工程管理至关重要，这不仅对于整个行业的发展有着重要的推动作用，同时也能够带来广泛的经济、社会和环境效益。首先，优化建筑施工技术可以提升建筑工程质量和效率。随着科技的不断发展，各种新技术应运而生，例如3D打印、机器人技术、传感器技术、BIM技术等等，这些技术都可以被应用到建筑施工中，使得建筑工程更快、更准确、更安全地完成^[1]。例如，利用机器人和3D打印技术可以实现模块化和智能化建筑施工，提高建筑工程效率；而BIM技术则可以实现可视化施工过程管理，降低建筑工程风险和成本。通过这些新技术的应用，建筑工程质量和效率都可以得到极大提升。其次，加强建筑工程管理可以提高建筑工程安全和环保水平。廉价和劣质的建筑材料以及无序的施工过程容易导致建筑工程出现质量问题和安全隐患，给人民安全和生命带来潜在风险。因此，加强建筑工程管理，采取科学合理的标准化流程，应用新型管理工具，提高管理效率和管理水平，可以有效避免和减少施工中出现的安全隐患，从而保障人民的生命安全。此外，加强建筑工程管理也可以推行可持续发展战略，实现环境友好和资源节约，优化建筑工程材料选用和施工流程，控制

建筑施工中产生的噪声、污染和能量消耗，为可持续发展做出积极的贡献。最后，优化建筑施工技术和加强建筑工程管理也可以促进行业的不断发展和创新。建筑行业是一个与各种领域都有着紧密联系的产业，因此，推动建筑科技和管理的不断创新，不仅可以让建筑行业更好地服务于其他领域和社会发展，也可以为行业本身带来更多的机遇和利润。在当今快速变化的经济环境中，建筑科技和管理不断创新和升级，对于保持企业竞争力和市场地位有着至关重要的作用。总而言之，优化建筑施工技术和加强建筑工程管理具有重要意义，不但可以提高建筑工程质量、效率和安全水平，也可以促进可持续发展，同时还能够为行业创造更多的机遇和利润。建筑行业应该紧跟时代的步伐，积极引进和推广新技术和新管理思维，不断提高自身的管理水平和技术水平，为国家经济的发展和进步做出更大的贡献。

2 优化建筑施工技术

2.1 引进先进技术

随着科技的不断进步，越来越多的先进技术被引入建筑施工领域，例如BIM技术、智能化、机器人技术等等。这些技术的应用，将建筑施工的效率和质量提高到了一个新的水平。BIM技术是近年来应用较为广泛的先进技术之一。通过建筑信息化技术的应用和构建建筑模型，在设计、施工、验收和维护等各个阶段，实现工程各个角度的全面掌控，优化的设计流程、提高的施工精度、大幅提高的效率。BIM技术可通过虚拟现实技术帮助施工人员在安全的情况下熟悉建筑总体成型以及施工材料的选择，提高建筑施工的效率、质量和监管能力。另一个先进技术是机器人技术。在建筑施工中，传统的人工施工存在着许多问题和风险。而机器人技术的应用可以增加建筑施工的效率和安全性，减少人类劳动力的使用。例如，机器人臂可以代替人工完成难度大和危险大的工作，减少人员伤害。同时，全自动输送和搬运设备也可以减少建筑施工中的人力负担。这些机器人在施工

过程中可以提高工作效率,减少人为的误差,并且能在较短时间内完成任务。综上所述,引进先进的技术对于优化建筑施工过程非常重要^[3]。BIM技术和机器人技术的引入,大幅度提高了建筑施工的效率和质量,减少了人为因素的干扰,加强了安全监管控制,在应对建筑工程建设和城市化浪潮方面具有重要意义。未来随着新的技术不断出现,需要时刻关注新技术的进展,积极应用在实际的建筑施工中,不断优化建筑技术水平,提升工程品质和竞争力。

2.2 改进施工方法

在建筑施工过程中,不同的施工方法选择直接影响着工程质量和进度。因此,需要通过不断的实践和创新,优化施工方法,提高施工效率和质量。一种优化施工方法的具体措施是利用模板施工方式,可以提高施工速度和质量。使用模板可以减少人工调整和浪费,准确控制每一个施工环节,提高施工精度和效率。在模板施工过程中,需要在设计阶段精细设计、把握每一个施工环节,合理安排施工利用模板的节拍。此外,采用先进的脚手架也可以优化施工方法。在高空作业过程中,脚手架对于施工过程中的安全至关重要。传统的脚手架施工存在很多的问题和风险,采用先进的脚手架可以降低工人受伤的风险,并提高施工效率。例如,可以采用主动式脚手架,使用遥控技术控制脚手架高度,并引入智能化监控系统,对脚手架进行实时监测和控制,实现施工电子化管理^[2]。除此之外,优化施工方法还需要与施工方面的下沉管理、智能施工等配合,形成有机的整体。例如,引入先进的机械设备和施工方式,如工业化装配、预制混凝土构件和夹层板等,可以大大减少施工现场的工期和人工成本,提高建筑施工的效率和质量。通过全过程控制和持续不断的优化,可以实现施工方法的不断进步,真正达到“质量不等于代价”的理念。因此,在建筑施工中,建议持续优化施工方法,加强自动化和数字化管理,提高施工效率和质量。同时应注重提升施工人员的技能和知识水平,充分发挥科技创新的优势,不断提高施工效率和质量,为建筑行业的发展打下坚实的基础。

2.3 强化质量管理

在建筑施工过程中,应该加强材料的检验和验收,确保使用的材料符合标准和规范。同时,应该提高施工人员的技能培训和监管力度,确保每位施工人员都有足够的技术能力,并遵守施工过程中的安全规范和标准。另外,在施工过程中,可以定期进行现场检查和质量检验,及时发现和纠正质量问题,确保工程质量和施工安

全。在加强质量管理方面,建议采用全过程控制和质量管理体系,并制定相应的监督标准和责任制。这些标准和制度需要统一规定,明确每个环节所需遵守的内容和责任人。例如,可以建立层层审核制度,对不合格的材料和工艺进行严格监管,确保每个环节都符合要求^[3]。另外,还可以注重施工过程的实时监控和数据分析,及时发现和解决问题,并做好日常质量记录,以便于后期的审查和维护。

2.4 注重环保技术

在建筑施工过程中,环保技术是非常重要的。随着环境保护意识的不断提高,建筑施工行业要尽可能减少其对环境的影响。对于建筑施工中的环境问题,应该采用一些环保措施,如使用环保材料、降低施工噪音、减少排放污染物等。首先,坚固、耐用的建筑材料可以降低建筑施工对环境的影响。对于一些非环保材料,建筑施工行业应该尽可能减少其使用量,同时寻找更环保的替代品。例如,使用回收材料,减少原材料的消耗和废除材料的垃圾堆积。其次,为了降低施工与人工造成的噪音污染,可采用一些辅助措施,比如采用静音工具、避免高峰期施工、降低设备使用功率等。同时,建筑施工需要减少排放污染物,可通过措施降低烟尘、废水、废气排放等有害物质。

3 加强建筑工程管理

3.1 合理规划

第一,合理规划可以确保工程质量和进度。在规划阶段,我们可以根据相关报告和资料,来评估项目需求和可行性,并确定项目所需时间和资源。计划过程中,我们应该充分考虑天气、交通情况、施工工艺和设备等因素,以便规避工程中的风险和障碍。制定合理的规划可以让我们尽早发现问题并预防解决,确保计划进度和质量^[4]。第二,合理规划可以提高效率。通过规划,我们可以确定资源使用量、人员的配备和工作方式,确保所有活动都在正确的时间和正确的顺序下进行,从而提高效率。此外,规划可以减少不必要的工作,避免重复劳动和无效性实践。这减少了资源的使用,节约了时间和金钱成本。第三,合理规划可以增加项目价值。规划的过程中,我们应该保持灵活的态度,以尽可能地利用项目资源。在规划的实施过程中,我们应该注重细节问题,从而为项目增值。这些细节问题包括寻找节能、环保的解决方案,考虑不同施工工艺和材料的成本和历史性能等。总之,合理规划是建筑工程项目中必不可少的一步。规划过程应该全面稳妥,考虑到项目周期和整个建筑团队的需要。对于建筑工程规划,我们应该注重有效性、

效率和灵活性,这将有助于确保所建设项目的成功。

3.2 强化协调管理

由于建筑工程涉及到众多部门之间的协作,如果协调不到位,就会出现种种问题。例如,若开工前与业主沟通不够,可能会导致设计方案不符合业主需求,从而需要返工;若规划方案与环保要求不相符,则需另行规划,浪费资源与时间。因此,建筑管理人员应该注重协调能力的提升。首先,可以制定详细的计划,明确各个部门的职责,避免重复工作,节省资源^[2]。其次,注重沟通与协作,及时掌握进度,及时调整计划,保证工程质量和进度。此外,有些问题需要多方商议,此时,管理人员还应注意给出妥善的解决方案,以避免产生新的矛盾。总之,强化协调管理对于建筑工程来说是至关重要的。只有在各个部门之间充分沟通协作,才能保证工程有序进行,最终保证工程质量和进度的提高,同时也为建筑工程实施期间的节约资源、减少浪费提供了可靠保障。

3.3 提高安全管理

建筑工程在施工过程中常常涉及高空作业、爆破、起重等高危作业,极易发生安全事故。管理人员应加强对安全问题的重视,做好安全管理工作,做到有序安全施工。首先,建筑管理人员需要制定科学的安全管理措施,并在实际施工中严格执行,确保安全管理措施的全面实施。同时,对员工每一个环节进行安全指导和培训,让员工明确每个岗位的安全风险和避免事故的方法。其次,建筑管理人员需要加强对施工现场的监管,及时发现和解决安全隐患。安全隐患一旦被发现,必须立即采取有效的措施解决,防范事故的发生。对于发现的安全隐患,建筑管理人员应及时整改和处理,做到问题及时、彻底解决。最后,建筑管理人员应当加强安全意识教育,提高施工员工的安全意识,让他们明确安全工作的重要性,认识到每个人的安全责任,以避免安全事故的发生。总之,建筑工程安全管理是建筑工程管理中最为重要的一部分。只有加强对安全问题的重视,制定科学的安全管理措施并执行,加强对施工人员的培训和监管以及提高施工员工的安全意识,在施工过程中才能真正做到有序安全施工,防止安全事故的发生^[5]。

3.4 科学管理成本

随着市场的竞争日益激烈,项目的成本控制愈加重要。一个好的成本管理方案,可为企业降低不必要的投入,提升工程利润,提高企业核心竞争力。科学的成本管理需要管理人员认真制定成本计划,实行详细的成本核算和分析,确保每一项成本都有科学的依据。合理而周密的成本计划,可为企业提供前期支持,帮助企业合理分配资源,以避免成本的不必要浪费。在成本核算和分析过程中,管理人员需要关注每一项具体成本的构成和影响因素,及时发现偏差,并加以调整。此外,科学的成本管理需要考虑工程特点,采取相应的工程成本管理措施。对于不同性质的工程,成本管理方案也是不一样的,例如,对于重点工程,需要加强质量和安全管理,控制成本风险;对于普通工程,则需要更加注重成本控制,降低成本。总之,科学的成本管理是建筑工程管理中一个非常重要的环节。只有制定详细的成本计划,实行精细的成本核算和分析,根据工程特点采取相应措施,才能实现真正的成本控制,为企业的可持续发展提供强有力的支持。

结语

建筑施工技术和工程管理是随着时代的进步不断发展的。任何技术和管理方式都存在缺点和不足,需要建筑施工人员持续学习和创新,结合实际情况,不断完善和优化建筑施工技术和工程管理方式,为社会创造更加美好的生活和环境。

参考文献

- [1]刘娟.关于优化建筑施工技术与加强建筑工程管理的思考[J].产业创新研究,2022(02):133-135.
- [2]周继明.优化建筑施工技术及加强建筑工程管理解析[J].房地产世界,2021(18):88-89+101.
- [3]白汝平.浅析优化建筑施工技术及加强建筑工程管理[J].百科论坛电子杂志,2020(13):1753-1754.
- [4]李金秋.浅析建筑工程施工技术及其施工管理[J].环球市场,2020(11):271.
- [5]李福林.浅析优化建筑施工技术及加强建筑工程管理[J].区域治理,2019(6):123.