

建筑施工现场管理与优化策略研究

崔学瑞

中土城联工程建设有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：文章对建筑施工现场管理现状及所面临的挑战进行了深入的研究，并且有针对性地提出一系列优化策略。通过管理理念的更新，方法论的创新和先进技术手段的运用，并细化执行的步骤和计划，对风险的评估和应对进行全方位的考虑，对绩效进行科学而又切实可行的评价，本论文研究目的在于全面提高建筑施工现场管理水平，达到施工过程高效，安全，环保。这些战略对促进建筑行业可持续发展有重大意义，同时也为有关实践提供强大理论支撑与决策参考。

关键词：建筑施工；现场管理；优化策略

引言

当今社会，建筑行业是国家经济的主要支柱，施工现场管理水平的高低直接关系到工程质量，进度以及安全。但是，许多施工现场仍然沿袭着传统管理模式，极大地制约着管理效率和资源的高效使用。随着社会对于可持续发展理念理解的不断加深，建筑行业迫切需要找到施工现场管理新办法、新途径。在这一背景下，本次研究的目的是对建筑施工现场管理现状及所面临的挑战进行深入剖析，并且有针对性地提出了一系列可行的优化策略。通过实施这些策略，希望能促进施工现场管理水平的提高和不必要浪费的减少，对建筑行业健康发展和转型升级起到强有力的支持作用。

1 建筑施工现场管理的现状分析

1.1 施工现场管理的多维视角

建筑施工现场管理作为一个复杂的系统，涉及多维度，多层次。在基础层面上，涉及对人，材料，设备和环境的多方面管理。这些要素交织在一起形成施工现场日常经营画面。人在施工现场处于中心地位，其技能，态度与协作能力对工程进度与质量有着直接的影响。施工所需的物料和设备构成了施工的核心，它们的状况和配置效率对施工成本 and 安全性有着直接的影响。而环境作为所有这些活动的后台，它的稳定性与适宜性也是确保建设顺利进行的重中之重。但是，就是这么一套看似有条不紊的体系，实际运行过程中常常会暴露很多问题。人员配置不尽合理，物料浪费大，设备维护不到位，环境管理疏忽大意的现象普遍存在。这些问题的出现不仅会影响到个别工程的顺利实施，而且还会从宏观上限制着整个建筑行业的良性发展。

1.2 现有管理模式存在局限性

目前，在建筑施工现场管理中广泛使用的管理模式

大多是传统型的，即主要以经验为主，辅之以规划与控制的基本手段。在该模型中，管理者个人经验与直觉通常是主要决策依据，系统数据分析与科学管理方法较为欠缺。这样就造成管理决策随意性、不确定性加大，很难适应越来越复杂的施工环境以及变化多端的市场需求^[1]。另外，原有的管理模式对于突发事件的处理及风险管理显得捉襟见肘。由于没有行之有效的预警机制与应急预案，施工现场遇到自然灾害，安全事故等突发事件常常处于被动局面，不能及时有效应对与处理。这样不仅会对施工现场造成直接经济损失与人员伤亡，而且还会从长远角度破坏企业声誉与市场信心。

1.3 挑战和变革的需要

在科学技术不断进步与产业不断发展的背景下，建筑施工现场管理也迎来了空前挑战与变革需求。一方面新材料，新工艺，新设备层出不穷，施工现场管理要求越来越高。管理者要不断地更新自己的知识储备、掌握管理的新技能、新方法来应对这些变化所引发的新形势、新问题。另一方面，社会对建筑行业的期望也在发生变化。环保，节能与可持续发展的观念越来越深入人心，给施工现场管理带来了全新的需求与挑战。如何既能保证工程质量与进度，又能使资源得到有效利用，使环境影响最小化，已是每个施工现场管理者所面临的主要问题。

2 建筑施工现场管理优化策略理论框架研究

2.1 更新管理理念的意义

在对建筑施工现场管理进行优化时，更新管理理念是非常关键的首要环节。传统施工现场管理理念通常是围绕工程任务的完成而展开，忽略了效率，安全，环保等主要要素。这一管理理念已很难满足现代建筑行业的发展需要，必须不断更新与变革。全新的管理理念应

更强调以人为本,重视团队协作与交流,在施工过程中追求效率,安全与环保。这就决定了施工现场管理已不仅仅是一个项目的管理,它还需要更多的融入人文关怀与社会责任。通过更新管理理念,能够指导施工现场管理者及工人更关注细节、精益求精,以达到全面提高施工现场管理水平。与此同时,管理理念更新需顺应产业发展潮流^[2]。在建筑行业日益发展的今天,各种新技术、新材料层出不穷,这些都给施工现场管理带来了全新需求。所以,施工现场管理者需保持对市场的敏锐洞察,对新技术,新材料运用的及时理解与把握,并融入管理理念之中,促进施工现场管理不断的创新与发展。

2.2 方法论创新之具体运用

方法论创新对于建筑施工现场管理有着极为重要的现实应用意义。传统施工现场管理方法是依靠经验判断与人为控制相结合,该方法在施工环境与任务复杂多变情况下表现出力不从心。为此,迫切需要从方法论上进行创新,以促进施工现场管理更加科学有效。方法论创新主要有引进先进项目管理理论,运用系统化管理方法,应用信息技术。通过对先进项目管理理论的介绍,例如精益建设,敏捷项目管理等等,有助于施工现场管理者更科学地制定项目规划,进度控制以及质量管理。同时六西格玛管理,全面质量管理以及其他系统化管理方法能够帮助施工现场管理者构建一套完整的管理体系来使施工现场的所有工作标准化,规范化。利用信息技术,例如BIM技术和大数据分析,可以为施工现场的管理带来更为方便和高效的工具,从而提高施工现场管理的信息化和智能化程度。方法论创新在现实中的运用,要求施工现场管理者要有开阔的胸怀,勇于创新。他们要敢于尝试新型的管理方法及技术,并结合施工现场实际,不断地探索并实践适合自身施工现场管理的新模式。通过这一创新实践能够促进施工现场管理持续进步与发展,给建筑行业可持续发展带来新动力。

2.3 技术手段应用的前沿探索

伴随着科学技术的快速发展,多种先进技术手段已经在建筑施工现场管理方面显示出广泛的应用前景。这些先进的技术工具,如物联网(IoT)、人工智能(AI)和虚拟现实(VR)等,为施工现场的管理提供了前所未有的便利性和准确度。利用物联网技术使施工现场各类设备及传感器实时互联,从而实现施工现场环境,设备状态信息实时监控与智能控制。这样既能提高施工现场安全高效,又能减少人工巡检费用及风险。应用人工智能技术后,施工现场的管理人员可以通过数据分析和模型预测,更精确地掌握施工现场的动态变化,从而提前

发现并解决可能出现的问题^[3]。利用虚拟现实技术,施工现场的模拟和预演得到了强有力的支撑,这使得施工现场的管理者能在开始施工之前对整个施工流程有深入的了解和策划,这样就可以避免实际施工过程中不必要的失误与浪费。技术手段运用的前沿探索,要求施工现场管理者必须保持对市场的敏锐洞察与创新。他们必须始终密切关注新技术的最新进展,主动地引入和试验新的技术方法,并将这些方法与施工现场管理的实际需求相融合,以促进施工现场管理的科技进步和智能化升级。同时,他们还需要加强与技术供应商的沟通与合作,共同研发和推广适合建筑施工现场管理的先进技术产品,为施工现场管理的持续优化和发展提供有力的技术保障。

3 建筑施工现场管理具体优化策略

3.1 人员管理优化

建筑施工现场中,人是最为核心,最为积极的要素。优化人员管理不仅关系到施工效率还直接关系到工程质量和安全问题。实现人员管理优化首先需要确立“以人为本”,尊重每个员工的工作和价值,注重员工职业成长和身心健康。具体来讲,可从以下几个方面对人员管理进行优化:第一,构建完善培训体系,针对员工技能水平及岗位需求有针对性地开展培训课程以帮助员工提高专业技能及安全意识。第二,实行激励机制,以物质奖励和精神鼓励来调动职工的积极性和创造力。多加团队建设,增进工人间交流合作,营造积极团队氛围。这些举措的落实会使得建筑施工现场人员管理更具有科学性和人性化。职工会在更安全,更健康的环境下劳动,其技能会发挥到极致,队伍凝聚力,战斗力明显增强。

3.2 物料管理的优化

物料作为建筑施工的根本,其管理好坏直接关系到施工成本与项目进度。优化物料管理需要在采购,储存和使用的每一个环节都进行精细的控制以降低浪费。在采购环节中,要对供应商制定严格的评估机制,以保证所购材料品质可靠,价格适中。同时通过与供应商的长期合作,做到材料供应及时、价格稳定。在存储环节要对仓库布局进行合理规划,贯彻分类存储、先进先出原则,保证材料有序管理、高效使用。在使用环节中,要加强对现场的控制,以免材料被随意抛弃而浪费利用。

3.3 设备管理优化

建筑施工现场离不开设备这一重要手段。设备状态如何,使用效率如何,直接关系到施工质量与进度。优化设备管理需引进科技力量提高设备智能化、自动化水平。具体来讲,可采取如下措施对设备管理进行优化。

首先,要加强对装备的日常检修与维护,保证装备的完好^[4]。其次,引进先进设备管理系统对设备进行实时监控与智能调度。应大力推广节能环保型设备的应用,以减少能耗与排放。这些举措的落实会使得建筑施工现场设备管理更科学,更有效率。设备利用率会显著提高,施工质量与进度会有强有力的保证。与此同时,节能环保型设备在建筑行业中的普及应用也会给建筑行业带来绿色发展的新动力。

3.4 环境安全管理的优化

建筑施工现场环境安全管理,关系到每个职工的安全与健康。优化环境安全管理需坚持“预防为主”,从根本上消除隐患。具体来讲,可从以下几个方面对环境安全管理进行优化,一是建立健全安全管理体系,厘清各级管理人员安全责任。二是强化现场安全检查,发现和纠正安全隐患。要对职工进行安全教育与培训,增强职工安全意识与自我保护能力。要落实安全奖惩制度,鼓励职工自觉执行安全规定。这些举措的落实会使得建筑施工现场环境安全管理更严格和更有效。

4 建筑施工现场管理优化策略执行及评价

4.1 执行步骤和计划

落实建筑施工现场管理优化策略是一项系统工程,必须要明确具体步骤与计划,才能保证各项举措得以有序高效进行。首先要结合施工现场实际情况制定出周密的优化策略执行方案,并明确每项举措的具体内容,负责人及时间节点。该方案的编制需充分听取各方面的意见以保证方案执行的可行性与科学性。执行过程中要注意对方案进行动态调整。由于建筑施工现场环境复杂多变,在执行时可能遭遇到种种预料以外的问题。

4.2 风险评估与应对的全方位考量

在进行建筑施工现场管理优化策略时,也要充分考虑到可能会遭遇到的各种风险,并且要制定出相关的对策。这些风险既可来自施工现场环境,设备和人员诸多方面,又与施工进度,质量和安全息息相关^[5]。要想有效地应对上述风险,就必须建立一套完整的风险评估机

制。在对施工现场进行综合调查分析的基础上,确定了可能出现的风险点、评价了风险点出现的概率及影响范围。接着,依据风险评估结果制定了风险规避,风险降低和风险转移对策。处理风险时也要注意动态的管理风险。风险因施工现场环境改变及施工进度等因素而可能相应改变。

4.3 绩效评估方法的科学性与实用性

对建筑施工现场管理优化策略进行绩效评估是考察其实施成效的一个重要途径。为保证绩效评估科学、实用,必须构建一套完整的绩效评估体系。该系统应包含施工效率,质量合格率和安全事故率几个评估指标。这些指标应能综合反映施工现场管理实际状况,既包括定量指标又包括定性指标。同时还应重视指标动态调整,并结合施工现场实际情况及优化策略执行效果对评估指标及权重进行适时调整。在进行绩效评估时也要重视资料的收集与分析。对施工现场进行实时监测与数据采集以得到准确客观的评价数据。

5 结语

通过深入的研究和实践探索,本论文所提出的建筑施工现场管理优化策略在人,材料,设备,环境等安全管理上都表现出了明显的效果。这些战略的推行在提高施工效率、减少资源浪费的同时,也显著加强施工现场安全和环保。

参考文献

- [1]王文蕾. 建筑工程施工现场管理的问题与对策探讨[J]. 居舍, 2022, (21): 136-139.
- [2]胡桂福. 建筑工程施工技术及现场施工管理探究[J]. 居舍, 2022, (20): 69-72.
- [3]李政. 建筑工程项目管理中的施工现场管理对策[J]. 现代营销(下旬刊), 2022, (07): 136-138.
- [4]贾虎,常建伟,王磊等. 建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J]. 城市建筑空间, 2022, 29 (S1): 404-405.
- [5]王永建. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J]. 工程建设与设计, 2022, (10): 210-212.