

精细化管理在建筑工程管理中的应用研究

罗达华

捷诚工程监理有限公司

DOI:10.12238/etd.v5i4.8564

[摘要] 随着社会经济的快速发展,建筑工程领域面临诸多挑战,工程管理方式的创新成为提升项目效益的关键。本文深入探讨了精细化管理在建筑工程管理中的应用,分析了其优势、施工管理与技术难点,并提出了相应的精细化管理思路与方法。通过优化资源配置、强化过程控制、提高施工人员综合素养等措施,精细化管理模式能够显著提升项目管理水平,保障施工质量与安全,促进建筑行业可持续发展。

[关键词] 建筑工程; 施工管理; 精细化管理; 资源优化; 风险控制

中图分类号: TU71 **文献标识码:** A

Research on the application of fine management in construction engineering management

Dahua Luo

Jiecheng Engineering Supervision Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of social economy, the field of construction engineering is facing many challenges, and the innovation of construction management mode has become the key to improve the efficiency of the project. This paper discusses the application of fine management in construction engineering management, analyzes its advantages, construction management and technical difficulties, and puts forward the corresponding ideas and methods of fine construction management. By optimizing resource allocation, strengthening process control, improving the comprehensive quality of construction personnel and other measures, the fine management mode can significantly improve the level of project management, ensure the construction quality and safety, and promote the sustainable development of the construction industry.

[Key words] construction engineering; construction management; fine management; resource optimization; risk control

引言

在我国社会经济持续增长的背景下,建筑工程项目规模不断扩大,工程管理难度也随之增加。传统管理模式因其低效能、高成本等弊端已难以满足现代建筑工程的需求。精细化管理作为一种新型管理理念,以其高效、精准、全面的特点,逐渐成为建筑工程管理的重要方向^[1]。本文旨在探讨精细化管理在建筑工程管理中的应用,为提升项目管理水平提供理论支持与实践指导。

1 建筑工程精细化管理的优势

1.1 精细划分, 强化项目管理水准

精细化管理在建筑工程管理中的实施,显著提升了项目管理水平。它通过深度剖析施工流程,实现管理职能的明晰界定与任务分工的细化,推动工程管理向标准化与个性化并进的路径发展。这种管理模式的精髓在于对细节的极致追求,确保每一环节均能达到预设标准,从而全方位提升项目建设的规范化程度。在标准化施工的基础上,结合项目特性实施个性化管理策略,有

效保障了施工质量的稳定性和安全性,为项目管理水平的跃升奠定了坚实基础。

1.2 资源集约, 促进效益最大化

精细化管理在资源配置方面的优势尤为突出。面对建筑工程中庞大的资源需求,精细化管理倡导科学规划与动态调整相结合的策略,确保施工资源的有效利用。通过对资源的精细化盘点与合理调配,不仅减少了不必要的浪费,还显著降低了施工成本,实现了经济效益与社会效益的双重提升。同时,精细化管理注重资源使用的预见性,通过提前规划减少资源闲置与短缺现象,进一步增强了工程管理的灵活性和响应速度,为项目的顺利推进提供了有力保障。

1.3 人才培育, 激发企业内生动力

精细化管理在建筑工程管理中的另一大优势在于其对施工人员综合素养与团队协作能力的重视。它不仅仅关注施工技术的精进,更将人才培养作为提升企业核心竞争力的关键。通过建立健全的培训体系与激励机制,鼓励施工人员不断学习新知识、

新技能,提升自身专业素养与创新能力。同时,精细化管理强调团队协作的重要性,通过优化组织结构、强化沟通协作,促进了施工人员之间的紧密配合与相互监督,形成了强大的团队合力。这种以人为本的管理理念不仅提升了施工效率与质量,还激发了企业的内生动力,为企业的持续稳定发展奠定了坚实的人才基础。

2 工程概况

本文以某超高层办公建筑为例,深入剖析精细化管理在建筑工程管理中的应用。该建筑高度为121.8m,地上26层,地下3层,总建筑面积达71385.25m²。项目采用框架核心筒结构设计,功能涵盖行政办公与商业服务。建设单位对施工管理要求极高,施工单位通过制定精细化管理目标,全面勘查施工现场,制定并实施精细化管理方案,以确保项目建设的顺利进行。

3 建筑工程管理中的施工管理及技术难点分析

3.1 管理难点

3.1.1 场地局促,布局难题凸显

该项目面临的首要管理难点在于施工场地的极度局促性。基坑施工区域紧邻红线边界,仅余1.5米的安全距离,这不仅限制了施工材料的堆放空间,还极大地制约了大型机械设备的操作灵活性。此外,南侧及西侧的道路使用权纷争,进一步加剧了施工平面布局的复杂性与挑战性。在如此紧凑的区域内,如何科学规划施工流线,优化材料堆放与设备调度,成为摆在项目管理者面前的一道难题。

3.1.2 总包统筹,分包协同难度增加

作为一项超高层建筑工程,该项目的分包单位数量众多,各自承担着不同的施工任务与责任。总承包单位需承担起统筹协调的重任,确保各分包单位之间的有序衔接与高效配合。然而,在实际操作中,分包单位之间的利益冲突、施工进度不同步以及技术标准的不统一等问题频现,给总承包管理带来了前所未有的难度。如何构建有效的沟通机制,强化分包单位的协同作战能力,成为确保项目顺利推进的关键所在^[2]。

3.1.3 高度跃升,垂直运输挑战加剧

项目整体建设高度的显著增加,对垂直运输能力提出了更为苛刻的要求。高层建筑施工中,混凝土、钢筋等大宗材料的垂直运输成为制约施工效率的关键因素。同时,各专业工种之间的施工交叉作业增多,如何在有限的垂直运输资源下,实现各专业之间的有序衔接与高效配合,成为项目管理中的又一挑战。此外,高空作业的安全风险也随着建筑高度的增加而不断加大,对施工现场的安全管理与应急响应能力提出了更高要求。

3.2 技术难点

3.2.1 模板支撑结构错综复杂

该建筑工程模板支撑体系的复杂程度非同一般,涉及多层次、多结构的搭建需求。尤其是斜柱悬挑梁板及锯齿状凸出板的设计,不仅要求精确的计算与布局,还需考虑施工过程中的动态调整。此类复杂支撑结构不仅考验着施工团队的技术水平,更对安全控制提出了极高要求。需制定详尽而周密的施工方

案,确保每一步施工均符合设计标准,以保障整体结构的稳固与安全。

3.2.2 板厚标准多变,控制难度大

施工过程中,各楼层板厚规格的多样性给施工精度控制带来了极大挑战。不同板厚的混合使用,要求施工团队在材料选择、加工及安装过程中均需保持高度警惕,避免因板厚误差引发的质量问题。这种多变的标准要求施工人员在施工前进行严格的复核与比对,施工过程中则需进行精细化的操作与监控,确保每一块板的安装都能达到设计要求。

3.2.3 转换斜撑受力控制严谨性要求高

在转换斜撑位置的框架吊装施工中,受力控制的复杂性尤为突出。斜撑结构的安装需精确计算并严格控制其受力状态,以确保在吊柱下放支撑构件前,结构能够保持稳定。同时,混凝土浇筑过程中的应力变化也对斜撑结构的稳定性构成威胁。因此,需制定严格的施工监控措施,对斜撑结构进行持续监测与调整,确保其受力状态始终处于安全可控范围内。此类高难度的受力控制工作,不仅考验着施工团队的技术实力,更需具备丰富的施工经验与严谨的施工管理态度。

4 建筑工程中的精细化管理思路与方法

4.1 精细化管理思路

4.1.1 标准化技术作业指导

在建筑工程精细化管理的实施中,标准化技术作业指导是确保施工质量的基石。此思路强调,所有施工活动必须严格遵循国家相关技术标准和合同要求,确保施工技术的规范化与标准化。项目部需构建完善的技术指导体系,将安全交底、风险缝隙、作业许可及班前会议等关键环节紧密结合,形成闭环管理。这不仅有助于提升施工现场的技术操作水平,还能显著降低因技术不当引发的安全与质量风险。通过实施标准化作业指导,能够优化施工流程,提高施工效率,进而实现项目建设整体优化。

4.1.2 预估风险与进度管理

鉴于该超高层办公建筑项目工期紧张、施工条件复杂等特点,精细化管理特别强调风险预估与进度管理的有效结合。项目团队需全面分析施工过程中的潜在风险,包括但不限于施工场地限制、垂直运输挑战、分包单位协调等,并据此制定详尽的风险应对预案。同时,需制定科学合理的施工进度计划,将总体目标细化为季度、月度及周计划,确保每一步施工都有明确的时间节点和责任人。通过建立高效的沟通协调机制,促进各参建单位与专业施工之间的紧密配合,及时解决施工过程中的各种问题,确保项目能够按照既定计划顺利推进。

4.2 精细化管理方法

4.2.1 材料精细化管理

材料是建筑工程的基础,其质量与管理水平直接影响项目的整体质量。在精细化管理中,材料管理被赋予了更高的重视。项目团队需从材料采购源头抓起,制定详细的采购清单,全面调查市场供应情况,优选信誉良好、质量可靠的供应商,并建立长期稳定的合作关系。在材料运输与进场阶段,需严格检查材料质

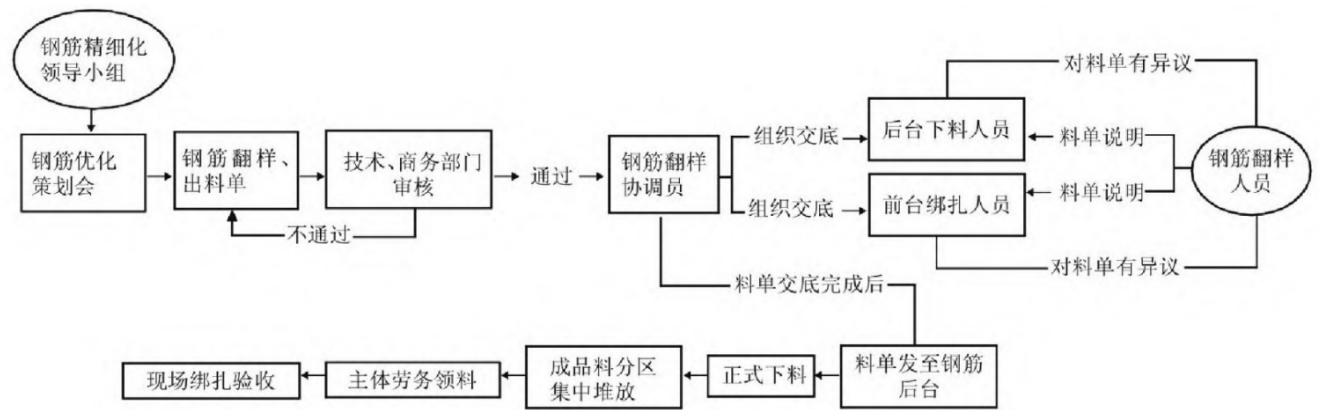


图 1 钢筋精细化管理

量, 确保符合设计要求。同时, 优化材料堆放与领用流程, 减少浪费与损耗, 提高材料使用效率(见图1)。通过全链条的材料精细化管理, 确保施工材料的及时供应与质量控制, 为项目建设提供坚实保障。

4. 2. 2 人员精细化管理

从业人员是建筑工程的直接执行者, 其专业素养与团队协作能力直接影响施工质量和进度。在精细化管理中, 人员管理被置于重要地位。项目团队需注重施工人员的专业技能培训, 鼓励其树立终身学习理念, 积极学习新技术、新知识。同时, 加强施工管理人员与施工人员的沟通交流, 确保信息传递的畅通无阻。通过构建良好的团队协作氛围, 激发施工人员的工作热情与创造力, 提高施工效率与质量。此外, 还需注重施工人员的安全教育与培训, 提升其安全意识与自我防护能力, 确保施工全过程的安全进行。

4. 2. 3 技术精细化管理

针对该超高层办公建筑项目中的模板支撑体系复杂、板厚度控制难等技术难点, 精细化管理强调采取针对性技术措施。项目团队需组织专家对施工方案进行论证与优化, 确保施工技术的科学性与合理性。在模板支撑体系搭建过程中, 可应用落地式满堂脚手架与木模板拼接等技术手段, 提高支撑结构的稳固性与安全性。同时, 加强板厚度控制, 采取精确的测量与复核措施, 确保每一块板的安装都能达到设计要求。此外, 还可利用BIM技术创建建筑模型, 进行技术方案的模拟与优化, 提前发现并解决潜在的技术问题, 提升施工质量与效率。

4. 2. 4 进度精细化管理

进度管理是建筑工程管理的关键环节之一。在精细化管理中, 项目团队需编制科学合理的施工进度计划, 并将其细化为季度、月度及周计划等具体目标。通过定期对比分析实际进度与计划进度的差异, 及时发现并解决施工进度延误的问题。同时, 利用BIM技术辅助施工进度管理, 快速识别并定位进度延误的原因, 为调整施工方案提供有力支持。在施工过程中, 还需保持高

度的灵活性与适应性, 根据现场实际情况及时调整施工进度计划, 确保项目能够按时完成^[3]。

4. 2. 5 安全精细化管理

安全是建筑工程管理不可忽视的重要方面。在精细化管理中, 项目团队需构建全方位的安全防护网, 确保施工全过程的安全进行。首先, 需加强施工现场的安全检查与监督力度, 及时发现并整改安全隐患。其次, 利用BIM技术与人工智能技术创建智能预警系统, 快速识别施工环节中的风险隐患, 并采取相应的防控措施。同时, 加强施工人员的安全教育与培训力度, 提升其安全意识与自我防护能力。通过构建完善的安全管理体系与应急响应机制, 确保施工现场的安全稳定与施工人员的生命财产安全。

5 结语

精细化管理作为建筑工程管理的重要方向, 以其高效、精准、全面的特点在现代建筑工程中发挥着重要作用。通过优化资源配置、强化过程控制、提高施工人员综合素养等措施, 精细化管理模式能够显著提升项目管理水平, 保障施工质量与安全, 促进建筑行业的可持续发展。本文深入探讨了精细化管理在建筑工程管理中的应用, 分析了其优势、施工管理与技术难点, 并提出了相应的精细化管理思路与方法。

[参考文献]

[1]刘建祥.精细化管理在建筑工程管理中的应用研究[J]. 砖瓦,2024,(07):131-133.
[2]李颖.智能建筑背景下建筑工程成本精细化管理策略分析[J].中华建设,2024,(07):35-37.
[3]赵佩华.探究精细化管理在建筑工程管理中的应用[J]. 工程建设与设计,2024,(12):195-197.

作者简介:

罗达华(1977--),男,汉族,广东广宁人,大学本科,工程师,研究方向: 建筑工程土建施工现场管理。