

# Several Thoughts on Construction Site Management of Housing Construction Projects

Bingzhang Han

Qingdao Gaoshi Real Estate Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266109, China

## Abstract

With the increasing complexity of construction projects, construction site management is facing unprecedented challenges. Reasonable arrangement of construction processes plays a crucial role in improving project management efficiency, ensuring project quality, and reducing construction risks. This paper explores the scientific arrangement of construction processes, analyzes current problems, and proposes targeted optimization strategies. Through in-depth analysis of resource allocation, process coordination, and dynamic adjustment, clarify the importance of reasonable arrangement of construction processes and their practical application value in engineering.

## Keywords

building construction engineering; construction process; resource allocation; on-site management

## 关于房屋建筑工程施工现场管理的几点思考

韩秉章

青岛高实置业有限公司, 中国·山东 青岛 266109

## 摘要

随着建筑工程项目的日益复杂化, 施工现场管理面临前所未有的挑战。合理安排施工工序在提高项目管理效率、保障工程质量和降低施工风险中起到至关重要的作用。论文围绕施工工序的科学安排进行探讨, 分析当前存在的问题, 提出针对性的优化策略。通过对资源配置、工序协调及动态调整的深入分析, 阐明施工工序合理安排的重要性及其在实际工程中的应用价值。

## 关键词

房屋建筑工程; 施工工序; 资源配置; 现场管理

## 1 引言

随着城市化进程的加速和建筑行业技术的快速发展, 房屋建筑工程项目逐渐呈现出规模大、工序复杂、专业交叉密集的特点。施工现场管理已不再是单一的技术操作, 而成为涉及多个环节的系统化管理活动, 其中施工工序的安排对工程质量和进度起到了决定性的作用。然而, 传统的施工管理方法在面对不断变化的施工环境和复杂的项目需求时, 难以有效协调各类资源和工序。

## 2 加强施工现场管理制度建设

### 2.1 建立健全施工管理制度

在房屋建筑工程施工现场, 管理制度的建立要符合项目的实际需求, 应从施工现场的动态性和复杂性出发, 制定细化到施工各个阶段的管理规范<sup>[1]</sup>。具体而言, 管理制度需

要涵盖施工进度控制和质量的监督, 更需融入风险管理和应急措施的执行标准, 如在高风险工序施工前, 提前设置详细的安全检查清单和应急预案, 通过技术交底和安全教育, 确保每位工人都清楚操作要点和应对措施, 同时, 在制度执行过程中, 要采取实时反馈机制, 以动态调整的方式对制度内容进行优化, 使其始终适应施工现场的实际情况。这样, 管理制度能防范可能出现的问题, 还可以为管理人员提供有效的决策支持, 提升管理的精细化水平。除此之外, 通过制度化的管理流程, 将人、材、机等资源的使用情况与工程进度紧密结合, 可以有效减少资源闲置或重复投入的现象, 例如, 资源调配制度需明确各类资源在不同施工阶段的具体需求量和调度顺序, 并在制度中设定资源使用的检查和审批流程, 保证资源的合理配置。在施工资源调度的关键节点, 如大型设备进场或材料集中采购时, 可通过制度性约束, 要求管理人员提前组织协调, 并定期检查资源消耗情况和库存状况, 确保资源利用率始终处于较高水平。通过针对性地优化施工管理制度, 可以使管理从被动应对向主动管控转变, 确

**【作者简介】**韩秉章(1996-), 男, 中国山东青岛人, 本科, 从事建筑工程研究。

保制度能够落到实处并产生实际效果。

## 2.2 推行标准化施工流程

标准化施工流程应当细化到每个工序、每个工种的操作规范，并且在实施过程中需建立严格的监督机制，标准化的实施并不只是制定一套统一的工作规程，更需要在执行中通过细化操作流程来应对施工现场的不确定性。例如，在混凝土浇筑作业中，标准化流程应当明确浇筑的顺序和工艺参数，规范浇筑前的材料检查、模板安装的紧固性，以及每个工序间的衔接方式和时限要求，为了确保标准化的效果，这些细节的把控应由专门的质量控制人员通过现场巡查和记录分析的方式来实施，定期进行反馈和调整。推行标准化施工流程还需要对不同项目的特点进行适应性调整，并非一味追求“全局通用”。每个工程项目因规模、环境、施工难度等因素的差异，在实际操作中不可避免地会面临特殊的施工条件。例如，地下室结构施工由于涉及地下水、土层稳定性等问题，其标准化流程应当包含土方开挖的控制、支护结构的加固及防水施工的特别工序设置<sup>[1]</sup>。这种针对性调整的意义在于，使标准化符合技术规范的基本要求，能有效应对施工现场的实际挑战。在此基础上，通过对不同类型项目的流程优化和经验积累，可以逐步形成具有指导意义的标准化施工模板，为后续类似工程提供精细化的流程借鉴和管理方案。

## 2.3 强化安全生产管理

在风险预控方面，应对施工过程中的关键工序和高危作业进行系统性梳理，并建立完善的风险评估机制，风险预控需要落实到现场的实际操作中，通过技术交底、详细的安全操作规程和专门的风险清单，将潜在的危险点逐项识别，并提前制定应对措施。例如，对于高空作业和深基坑施工这样的高危工序，应在实施前进行详细的安全技术交底，明确具体操作步骤、危险源及应急处理方法，同时，要对施工人员进行专项培训，使他们能熟知操作规程，掌握必要的紧急避险技能，这种“过程前置”的安全管理，使得施工安全从事后管理转向事前预防，减少了意外事件的发生概率。

动态监管是强化安全生产管理的另一个关键点。施工现场情况瞬息万变，单靠固定的制度和流程难以应对各种突发情况，因此必须通过实时的现场巡查与监控手段，确保安全管理的灵活性和有效性。在具体操作上，可以建立多层级的现场巡查机制，包括项目管理层、现场管理人员和专职安全员的多级检查制度。每一级检查人员要根据预设的巡查计划对施工安全进行例行检查，具备灵活应对突发问题的能力。例如，管理人员可以借助施工安全监控系统，通过实时视频监控和数据分析，对关键区域和高危操作进行持续跟踪。一旦发现异常情况，立即启动应急响应机制，通过无线通讯设备指挥现场的安全人员采取措施。

## 3 提高施工人员素质与管理水平

### 3.1 加强人员培训和考核

在培训内容上，应避免泛泛的理论讲解，而是要针对工程中的高风险工序、关键技能和管理要点制定精细化的课程设计，培训的过程需结合具体的工程实际，以案例分析和现场演示为主要形式，使施工人员能够通过真实情境的模拟了解潜在问题和解决方法。尤其是对于新工艺、新设备的使用培训，应做到逐步深入、层层递进，确保每一位参与者能够完成标准操作，理解背后的原理和注意事项。这样的培训体系可以提升技能的应用性，并通过现场互动和答疑，使施工人员在思想上对施工规范有更深刻的认知，真正将培训的效果落实到日常工作中。

考核作为培训的延续，应当将其视为对培训效果的检验和监督机制，简单的纸面考核或操作演示难以全面反映施工人员的实际能力，考核体系需要结合实际施工现场的表现与培训考核结果进行综合评价。尤其是在现场考核中，管理人员可以通过不定期的抽查、实地操作的观摩，评估人员在真实工作场景中的应变能力和操作规范程度。考核结果应作为施工管理优化的依据，例如，通过分析考核中暴露的问题，可以发现培训内容的不足之处，进而调整培训重点，提高培训的针对性和实效性。

### 3.2 实施持证上岗制度

持证上岗制度的意义在于证明施工人员具备必要的技能水平，还在于通过有效的资质管理，建立一套动态的安全保障机制，使施工人员的专业素养和现场要求保持一致。当前，施工现场涉及多种复杂作业，高空、吊装、深基坑等特殊工序频繁交叉，任何人员操作的失误都可能导致重大安全隐患，因此，持证上岗应当严格覆盖所有涉及安全与质量的关键岗位，并建立动态的资质审查与更新机制，以确保施工人员技能水平与实际工程需求相匹配。

在实施过程中，施工技术的快速发展要求持证上岗的标准不断升级，这就意味着，施工人员的资质证书必须定期复审，并接受持续的专业技术培训，以确保其技能水平与最新的施工技术和安全规范同步，例如，针对特种设备操作和危险作业，应要求操作人员在证书到期前进行再培训和考试，以重新评估其操作水平和风险应对能力，这种周期性的资质更新可以促使施工人员不断学习新的技术规范和安全标准，使施工操作始终符合行业的发展要求。

最后，持证上岗制度的实施应当与施工现场的动态管理紧密结合，通过实时的检查和核查机制来监督持证上岗的执行情况，现场管理人员应定期对所有上岗人员的证书进行核验，尤其是在高风险工序和特殊作业的实施前，严格确认施工人员的操作资质和应急处理能力<sup>[1]</sup>。同时，为了防止“持证不持责”的现象发生，应明确规定持证人员在操作过程中的责任界限，如因不当操作或违规行为引发的安全事故，应

追究相关人员的直接责任。

### 3.3 提高管理人员现场管理能力

管理人员的现场决策与执行力,直接影响着工程的质量、安全和进度,因此,提高现场管理能力需要对其专业技能的提升,注重其在复杂施工环境中的应变能力和统筹协调能力,使管理人员能够在面对多变的现场状况时迅速作出合理的判断,并有效组织各项资源和人员,以确保施工活动的有序推进。针对当前现场管理中存在的挑战,管理人员的培养需要从系统化的技术提升和现场应急处置的能力强化两个方面入手,形成长期的能力发展机制。

在技术提升方面,管理人员应具备多领域的专业知识与实践经验,而不应仅局限于某一单一领域的深耕,现场管理中的问题往往涉及多个工种和工序之间的协调,管理人员需要了解工程结构、设备运行、材料特性等多方面的知识,才能有效识别潜在的风险和工序中的瓶颈。这种知识的跨界融合,可以通过持续的技术培训和岗位轮换来实现,使管理人员在不断接触新的施工方法和工艺流程中积累经验,同时,借助于现代化的管理工具,如BIM(建筑信息模型)技术和项目管理软件,能够提升其对工程整体状况的掌握和动态监控的能力。通过在施工方案制定、资源调配以及工程进度控制中的应用,管理人员可以更精确地进行决策,有效减少现场管理中的盲区和信息误差。

在应急处置能力的强化上,则需要管理人员能应对施工过程中的常规问题,在突发情况下的快速反应和协调能力,管理人员在日常的管理中,应通过演练和情景模拟的方式,提升对突发事件的预判和应急决策水平,例如,高风险工序的开展前,可以定期组织管理团队进行应急预案的演练和场景推演,使每位管理人员在不同类型的风险情境中熟悉应对措施,从而在实际事件发生时能够迅速组织人员、调配资源,最大限度降低事故影响。

## 4 优化施工技术与工艺

### 4.1 引入先进施工技术

当BIM技术与装配式建筑工艺结合时,其优势尤为显著,装配式建筑需要高度精确的构件预制和现场快速组装,而BIM技术能够在设计阶段对构件的尺寸、连接节点和工序进行全面的碰撞检测和模拟分析,确保预制构件的精度和施工的顺畅性。同时,BIM还可通过数据共享和实时更新,实现多专业协同设计和施工人员的无缝对接,大幅减少因信息不对称引发的工序返工或延误问题。这种技术集成可以提高施工效率,降低施工过程中的风险和不确定性,确保项目质量的稳定性和可控性<sup>[4]</sup>。引入先进的施工技术还需要与施

工现场的管理机制相适应,随着人工智能和物联网技术的发展,智能化监控系统可以实现对施工现场设备运行状况、材料消耗以及人员作业的实时监测。这种监控不仅限于安全风险的预警,还可以通过对数据的分析和反馈,动态调整资源分配和施工进度,从而提高管理的精细化水平。通过智能监控系统,可以将过去依赖于管理者经验的调度和决策,转化为基于数据的科学管理。

### 4.2 合理安排施工工序

在工序安排上,需充分考虑施工环境、工序间的前后关系以及资源的可获得性。例如,在地下室结构施工中,土方开挖、支护结构和基础施工需要依次进行,但每道工序的推进速度和具体安排应根据实际的土质情况、天气变化以及机械设备的配置情况进行动态调整。若土方开挖过程中遇到地下水或岩石层等意外情况,就必须立即重新评估支护结构的方案并适时调整工序顺序,以避免因条件变化导致工期拖延或安全事故<sup>[5]</sup>。这种动态的工序管理要求在项目启动时进行详尽的施工计划编制,也要在施工过程中保持对现场条件的实时监测和反馈,迅速做出响应措施以优化工序流程,保证施工的顺利衔接和高效完成。同时,不同的工序对人力、机械和材料的需求存在差异,如果安排不当,容易导致资源的闲置或冲突。为避免这些问题,可以采用精益施工管理的方法,将材料供应和机械设备调配与工序进展紧密结合,通过信息化的资源调度系统实现对施工全过程的资源优化。

## 5 结语

综上所述,合理的施工工序安排是建筑工程顺利推进的保障。通过科学规划和动态管理,能够有效解决传统施工管理中的资源浪费和工序冲突问题。随着信息化管理技术的发展,施工工序的安排将朝着精细化和智能化的方向发展。未来,施工现场管理需要进一步深化对工序安排的认识,不断总结实践经验,优化调度策略,以应对日益复杂的工程需求,实现高质量的工程管理目标。

### 参考文献

- [1] 张琦.房屋建筑工程监理现场质量管理研究[J].城市建设理论研究(电子版),2024(23):40-42.
- [2] 宋海鹏.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].四川建材,2024,50(7):153-155.
- [3] 金波.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理研究[J].中国住宅设施,2024(6):163-165.
- [4] 谢小仙,惠德渊.房屋建筑工程施工现场有效管理[J].工程建设与设计,2024(11):256-258.
- [5] 王屹航,耿杰,张肖,等.房屋建筑工程施工现场安全监督管理措施分析[J].工程抗震与加固改造,2024,46(3):195.