

# 建筑施工组织设计的优化与管理分析

姚峰

阳煤丰喜肥业（集团）有限责任公司临猗分公司

**摘要：**文章先分析了建筑施工组织设计优化重要性和建筑施工组织管理具体内容，包括贯彻落实各项工作、科学施工组织设计、加强工作内容管理，随后介绍了建筑施工组织设计现存问题，包括组织设计问题和人员问题，最后提出了建筑施工组织设计优化管理措施，包括制定科学设计规范、加强人员培训、强化现场管理、引入先进管理技术，希望能给相关人士提供有效参考。

**关键词：**建筑施工；组织设计；优化管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.08.023

**引言：**我国的建筑行业近几年来迅猛发展，建筑施工组织也正在逐步优化，当前我国的建筑工程在施工过程中对现场的管理依旧缺乏秩序，建筑工程周期一般情况下都有周期性限制，为了缩短施工周期，在施工中往往会忽略对现场的管理，此外施工人员的专业素养也有待提高。

## 一、建筑施工组织设计优化重要性

建筑施工组织设计优化是现代建筑工程中不可或缺的关键环节，施工组织设计的编制以国家要求的建筑工程施工方针为基础，具有严格的程序性，能够规范施工的流程。科学合理的施工组织设计不仅能够更好的控制建筑工程的施工质量，而且能够控制施工的进度，将施工进度控制在施工周期内，除此之外还能够控制施工的成本，提高施工效率，实现经济效益社会效益以及生态效益的统一。

建筑工程负责人要提高对建筑施工组织设计的重视，完善对施工现场的管理，以科学的程序规范施工流程，在确保工程质量的前提下做好成本控制，同时加快施工进度。建筑工程的施工会受到季节性因素影响，在施工过程中要安排好施工的各个步骤。最重要的是还要积极引进先进的技术和工艺，为了提高工程的环保性能还可使用环保的建材，不仅能够节约施工成本，还能够提高工程的生态效益。随着我国建筑规模不断扩大，要进一步优化施工组织设计，对工程质量做好把控，同时控制好施工成本，提高工程施工效率。

## 二、建筑施工组织管理具体内容

### （一）贯彻落实各项工作

在建筑工程施工过程中要严格落实各项工作，施工组织设计与施工方案要相结合，以科学的方法对施工进行指导，在施工之前，施工人员需要前往施工现场进行实地考察，结合图纸设计的要求与技术人员进行沟通，

选择最优的施工方案，同时还要根据建筑工程的类型，筛选出最优的建筑材料，以提高建筑工程施工的质量。在施工中尤其要注重施工人员的安全问题，做好安全管理。在施工时要穿戴好防护用具，避免发生安全隐患。

在建筑工程施工之前要做好施工准备，对施工人员加强培训，同时统筹好建筑工程施工中需要应用的建筑材料，不仅要高度关注建筑材料的质量，还要控制建筑材料的成本，建筑工程初期需要大量的资金输入，资金回流需要很长的周期，因此要做好财务控制与管理，保证资金链正常运行。在施工过程中要敢于应用现代化的手段，例如BIM技术，可以对施工现场进行模拟，将施工现场的情况以3D的模式展现出来，有利于让施工人员掌握施工中的重点，确保施工质量，在此基础上还可以分析出怎样能更加节省建筑材料，降低施工的成本。

### （二）科学施工组织设计

施工组织设计是建筑工程中非常重要的一个环节，对工程施工质量，施工进度以及施工安全有着重要的影响。科学的施工组织设计能够更好的组织工人施工，明确各个施工步骤和施工中的重点能够提高施工效率。做好施工计划的情况下，在现场可直接施工，避免了需要在施工阶段需要重复沟通。在施工结束后要对建筑工程进行充分的检查，对于出现偏差的部分要及时进行调整。施工组织设计要以建筑工程实际为基础，不能脱离工程实际进行设计，每个建筑工程施工区域的实际状况都会有变化，要因地制宜，制定出合理的方案。施工组织设计要有明确的针对性，而不是空洞的内容，形式化的设计。在组织设计编制过程中要科学化，不是讲述的细节越多就意味着设计越科学。

施工组织设计是一项精细化的工作，一方面需要全盘掌握施工要点，另一方面要对施工中存在的问题进行分析并且及时调整，使建筑工程的施工以方案为依据。在建筑工程施工之前要完善施工现场的管理工作，建立严格的考核制度，根据施工组织设计统筹安排施工人员，对工程施工的进度要进行全面的动态把控，保证施工的节奏性，并以此为基础加快施工进度，使建筑工程的施工达到平衡，完善施工组织设计。现阶段我国的建筑工程组织设计还不够科学化，缺乏对具体施工流程的全面监管，工程施工中资金的流动也比较宽泛，在成本控制上依旧存在的问题。

### （三）加强工作内容管理

在建筑工程施工过程中要加强工作内容管理。在我国建筑工程的发展中对建筑工程工作内容的管理重视程

度始终不够，施工方案不够明确，对施工现场的管理也不够规范。施工组织设计发挥在那不成熟，施工技术人员对此认同性不高，形式化比较严重。建筑工程的负责人往往更加注重经济效益，在施工流程中缺乏对施工组织设计的编制，对执行的过程更是不予以重视，最终导致施工现场管理混乱，施工进度得不到提升。

建筑工程施工过程中的具体内容比较零散且繁琐，在进行工作内容管理时尽量使用绘图的方式，直接在图纸上对施工人员做好指导。如果应用通篇文字讲述施工内容往往会过多赘余，一方面可能表述的不够清楚，另一方面受工程工期影响难以细致的对其进行分析和总结。在施工组织内容设计中不需要把全部内容都精细的记录下来，大部分施工人员都要有一定的实践经验，只需要将施工重点标记出来即可，但是施工流程要全面，可以利用图表记录的方式进行标记，更加能够突出重点。

### 三、建筑施工组织设计现存问题

#### （一）组织设计问题

结合当前国内建筑领域实际发展状况分析，在建筑施工组织管理方面存在一种统一弊病，即施工现场缺少有效管理，导致现场施工秩序相对混乱，缺少科学有效组织管理措施，因此建筑施工组织设计对于整个建筑工程具有重要影响，能够促进建筑工程的顺利竣工，重要性甚至超出施工管理，部分建筑企业对于建筑只是听之任之，仅追求加速施工进度，提升经济效益，而对施工现场管理不管不顾，只是一种形式主义和走过场的状态，导致工程现场混乱无序、杂乱无章，影响工程顺利实施，例如工程现场混乱堆放建筑垃圾和施工材料，导致各项施工机械设备十分混乱，处于一种无序状态，未能全面贯彻落实相关施工设备的维修保养工作，从而导致原本十分狭窄的建设空间进一步缩小，甚至会直接降低工程质量，削弱施工效率，留下一定安全隐患，可能导致的经济损失是无法准确估量的。很明显，施工过程中缺少有效的组织管理从而直接影响工程建设，为此需要提高各方重视程度。

#### （二）人员问题

施工设计人员以及技术人员应该致力于不断提高自身专业实力。建筑工程属于规模庞大系统建设工程，涉及内容较多，覆盖范围较广，参与人数较多，同时工程建设内容十分繁琐复杂，整体环境持续变化发展，再加上建筑施工普遍是以露天开放施工为主，容易被各种外部环境所困扰，自身各种因素也会影响工程建设，为此需要合理组建一组专业实力较强、管理水平优良专业化高素质施工队伍，对组织管理和工程规划设计等工作提出更高素质要求，为此需要相关岗位工作人员形成良好业务实力，形成丰富的工作经验和设计组织管理经验，拥有较强组织管理能力，充分熟悉和了解建筑施工

组织设计各项技术要求和实施流程，能够在遇到各种突发性问题条件下进行有效应对和科学处理，确保工程在既定建设工期内顺利竣工，提升建筑工程建设效率和建设质量。但建筑工程实际发展状况是，建筑施工组织设计管理人员普遍存在专业素质较差和工作经验不足等现象，同时建筑工程现场涉及大量施工技术人员，拥有专业技能的施工人员无法达到工程建设需求，为此需要吸收大量外部务工人员全面参与到工程建设活动当中，施工人员整体素质和技术水平参差不齐，存在较大差异，再加上建筑施工组织相关设计管理者尚未形成大局意识，无法全方位掌握整个工程建设，导致最终的组织设计方案单纯重视局部工程精雕细琢，从而忽略建筑工程全面把握，管理者不了解管理重点，无法有的放矢进行质量管理，如果建筑工程中遇到某些紧急状况将无法进行有效处理，因为技术水平限制，导致施工中出現本末倒置的问题，忽略工程经济效益，和最佳管理、设计方案全面分离。

### 四、建筑施工组织设计优化和管理对策

#### （一）制定科学设计规范

因为建筑工程普遍建设规模较大，涉及多种专业领域，建设内容十分繁琐复杂，涵盖设备制造、水电建设以及土木工程等多种环节，想要促进建筑工程实现健康、稳定发展，在正确轨道中顺利实施，使建筑工程能够按期交付，提升建筑企业综合经济效益，需要合理设计一组细致、完善、科学的施工组织设计标准规范，指导建筑工程合理开展施工组织设计管理，预防因为组织设计管理不当所形成的安全风险和对工程造成的多余经济损失，使企业顺利得到理想收益，支持施工组织相关设计管理者对现有工作模式和工作方法进行持续改进、创新和完善，提升工作效率，利用科学标准规范对现场施工人员各种危险行为以及违规操作进行合理约束，确保各项设计方案满足工程建设要求，促进施工标准规范持续优化，综合考虑工程成本以及工程建设状况，对工程费用进行合理控制，将预结算造价维持在可控范围内，提升管理人员重视程度和管理力度，规范科学管控措施，按照以人为本的基础原则，对施工进度不同层面进行统筹规划，提升各种施工机械设备以及施工人员管理效率，保障整个建筑工程基于稳定、安全落实基础上，提升建筑工程施工效率，保障施工安全和施工质量，特别是工程施工中所用各种专门机械设备应该组织专人实施保养维护，提升施工操作的规范化水平，避免伤害其人身安全，设计管理者应该重点关注建筑工程中各种安全风险和质量风险，形成有效控制措施，提前针对建筑工程设计完善的应急预案，一旦发生某些紧急状况需要立即停止施工，对工程现场施工人员进行有效保护，科学处理各种工程事故风险，并采取有效措施控制质量问题和安全事故，深入调查建筑工程，准确把握工

程各种质量隐患，提前设计有效防护策略，保障整个建筑工程的稳定、安全实施。

## （二）加强人员教育培训

建筑施工组织相关设计管理工作需要设计管理人员拥有丰富工程实践经验和高水平专业操作技能，因为建筑施工组织相关设计管理者整体素质较差，缺少工作经验，进一步增加了建筑工程的设计管理难度。在建筑产业全面扩张以及国家基础实施持续建设发展背景下，大部分建筑企业中的施工组织设计管理通常无法达到预期要求，为进一步优化建设施工组织管理队伍，提升建筑施工队伍综合实力，提升建筑施工组织相关设计管理人员整体水平和素质，支持建筑企业的稳定健康发展，需要建筑企业进一步扩大对建筑施工组织相关设计管理人员教育培养力度，积极创新培养模式，借助对外互动交流、实施推广普及以及专家讲座等方式，针对相关设计管理人员的业务能力以及专业技术实力进行有效培训，提升设计管理者综合素养，培养优秀的建筑人才。

## （三）强化现场施工管理

为进一步保障建筑施工组织管理效果，提升建筑工程技术质量，需要强化建筑工程现场的施工管理，采取有效措施，保障各项管理措施的可行性，第一是针对工程现场各种技术材料进行严格的质量管理，第二是对于建筑工程中不同施工细节、工程建设质量以及施工安全进行全面监控、管理。结合建筑工程中各种施工设备和原材料而言，相关原材料性能以及质量会直接影响建筑工程质量安全，为此需要重点强调建筑工程中的原材料安全管理和质量控制，因为建筑工程现场涉及多种材料，材料类型多样，材料采购规模庞大，进一步增加了建筑材料性能、质量的管控难度，为此需要针对建筑工程中各种原材料质量开展溯源控制，使采购人员能够认真工作，恪尽职守，针对各项材料设备生产厂商的生产资质、供应商供货能力、社会信誉度进行细致检查，严格控制各种施工材料的型号规格、生产批次等内容，联系工程实际建设要求择优选取，确保相关材料性能和施工技术参数满足工程建设要求。除此之外，为进一步提升建筑施工中的质量控制效果和施工组织设计水平，需要针对工程现场材料进行严格的技术检测，严格按照相关技术标准要求对各项施工材料进行存储管理和堆放，避免影响材料设备应用性能和应用质量，在针对各种设备材料进行装卸运输中应该避免出现损坏现象，联系工程实际状况优化调整管理活动，通过合理控制措施减少建筑成本，提升工程综合效益。

## （四）引入先进技术创新施工组织管理

在现代化背景下，信息技术发展进一步提升了建筑施工组织设计管理水平，优化工程建设质量，建筑信息模型是在信息技术和计算机技术融合基础上诞生的全新施工管理技术。施工技术人员在信息系统模型中输入

各种风险元素以及工艺技术参数，通过计算机系统创建三维立体建筑模型。管理者能够利用建筑信息模型对各种建筑工程信息进行迅速采集和处理，并对各种价值信息进行有效存储，借助系统的快速查询、检索功能实时获取各项管理信息，充分掌控和了解不同环节信息，采取针对性组织管理策略。建筑施工组织相关设计管理者可以联系建筑信息模型所形成的直观三维图像针对现有设计方案实施合理改进和完善，提升工程设计方案科学性，优化决策部署合理性，为此工程建设人员应该合理利用建筑信息模型对建筑工程进展进行准确把握，针对建筑工程形成客观、细致、全面的认识 and 了解。

应用建筑工程三维立体模型具有良好协同性和专业性，能够促进工程状况和网络技术充分融合，模型模块构建需要融合各种先进技术，突出技术优势和集成化特征，材料供应商能够和建筑工程现场保持同步联系，支持两者协调操作，提升交流联系便捷性，减少多专业协调难题。信息系统模型能够支持建筑施工组织设计，帮助制定科学管理制度，突出工程管理制度的集成化特征，有助于加速工程建设进度，优化安全管理和质量管理效果，合理控制工程建设成本。建筑施工组织相关设计管理中需要合理构建现场组织框架，帮助技术人员准确把握施工现场，借助建筑信息模型，综合各个施工单位和组织状况，现场监理人员可以利用建筑信息模型为主管机构实时反馈技术信息，提供全方位全过程指导。

## 结语

建筑施工的组织优化设计是推进我国建筑工程发展的重要因素，建筑施工队伍要不断提高自身的专业素养，从建筑工程全局的角度出发，明确施工的各个步骤，优化施工现场的管理，拒绝走形式化，以总体的施工纲要为前提，提高施工技术，做好成本控制，逐渐推动建筑工程向高质量方向发展。

## 参考文献

- [1] 杨浩. 施工组织设计对建筑工程造价影响分析与优化[J]. 安徽建筑, 2021, 28(06): 191-192.
- [2] 韩天刚. 浅谈建筑施工组织设计的优化与管理[J]. 门窗, 2019(23): 147.
- [3] 朱晓伟, 王君. 浅谈建筑施工组织设计的优化与管理[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(10): 199.
- [4] 冯思. 建筑工程中施工组织设计优化和成本控制分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(07): 121.
- [5] 田仲翔, 严心军. 基于BIM技术的大型异形公共建筑智慧建造研究与应用[J]. 土木建筑工程信息技术, 2021, 13(04): 30-37.

作者简介: 姚峰(1973.10--), 男, 汉, 山西运城临猗人, 本科; 现有职称: 中级工程师; 研究方向: 建筑工程管理、工程造价、工程监理。