

# 建筑工程施工技术及其现场施工管理对策分析

任磊

山东尚诚工程监理咨询有限公司

**摘要：**建筑工程施工过程中，施工技术与施工现场安全管理工作均属于核心内容，同时对于后期工程的整体质量也会产生影响。建筑工程进场施工阶段必须要深刻认识到施工技术及施工安全管理的重要性，明确二者之间的联系，才能够既保证工程施工质量，又能保证如期交工，推进企业发展。基于此，文章概述了建筑工程施工技术及现场管理的意义，介绍了建筑工程施工中的注意事项，分析了建筑工程施工过程中存在的安全管理问题，并提出了对应的问题解决对策和优化措施。

**关键词：**建筑工程；施工技术；现场管理工程管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.04.011

## 引言

21世纪，建筑行业在迎来崭新机遇的同时，也面临着激烈的竞争与挑战。作为我国国民经济不可或缺的一部分，建筑业极大地促进了社会经济的发展，改善了人们的居住环境与生活质量。为降低施工存在的风险，必须控制施工质量。只有把安全问题研究清楚，才能提出有效的施工方案。建设工程技术和现场管理是项目管理的基础，建筑工程项目的实施是不断发展的过程，保证了项目的质量和顺利完成。施工涉及的变量较多，不可预见的问题难以量化。只有进行有效的管理和控制，才能确保建筑工程的顺利完成。

### 一、建筑工程现场管理的必要性

基于建筑工程现场施工管理，对保障工程建设起着重要的作用。从专业管理来看，施工管理方法对工程的施工技术、质量管理有着限制作用。在施工中要有机结合施工方法和条件，提高工程的整体质量。项目正式开工前，由专业人员制定施工技术标准。在针对性设计中，加强对项目的管理，确保方案科学合理，合理配置现场的各项资源。基于有效的现场施工管理方法对提高项目建设进度、质量起着重要的作用。在现场施工建设中，必须遵循标准化原则。标准化是提高建筑工程施工效率的重要法宝。按照现行工程质量标准，加强对建筑工程现场施工的重视，建立现场质量管理体系，配备专业技术人员规范现场的施工工作，进行现场规范管理。以工程质量保证为基础，对施工现场的各个环节进行管控，确保建设项目获得一定的经济效益。在建筑工程施工中，必须严格控制材料的价格，避免在建设造成重大经济损失。只有坚持经济性和标准化管理原则，才能保证项目按时保质完成，从建设中获得足够的利润，为建筑工程长期发展做出贡献。

## 二、建筑工程施工技术

### （一）地基施工技术

建筑工程项目中地基施工技术的应用至关重要，其直接决定整个建筑工程项目的稳定性，同时还需要兼顾地下结构的施工处理，面临较高施工难度。在地基施工技术应用中，因为其处于地下，存在着较为明显的隐蔽性特点，不仅仅直接加大了施工难度，还容易受到现场原有土壤以及水文地质条件的干扰，要求在施工处理中表现出较强的针对性，进而更好提升地基结构的稳定性。在地基施工处理中，遇到软土地基的施工难度相对较大，也极容易在后续出现不均匀沉降等风险问题，应该引起技术人员高度重视。基于软土地基处理技术的应用来看，当前可供选择的方法较多，比如换填法、强夯法、垫层法以及化学加固法等，均可以在增强地基结构承载能力的基础上，解决原有存在的不利危害因素，要求技术人员能够结合不同需求进行规范运用。比如在建筑工程原有地基结构面临较高含水量时，往往就需要借助于砂垫层法进行降水处理，然后再采取其他加固处理手段，促使相应地基结构更为稳定可靠，不会出现变形或者沉降风险。当然，如果建筑工程项目需要构建地下结构，比如地下车库以及地下储藏室，则同样需要在地基施工技术应用中予以积极关注，以便营造出较为理想的地下空间建设条件，解决基础层面存在的病害问题。为了更好优化地基施工技术应用效果，在施工技术应用完成后还需要进行必要检验分析工作，力求按照各个分部分项工程予以精细化把关，比如该项目对于验收环节高度重视。

### （二）工程现场勘探技术

通过利用工程现场勘探技术，有利于顺利开展房屋建筑工程施工。开展勘探工作，不仅要求工作人员观察实地，还要利用GIS等现代化技术。通过综合利用计算机软件和硬件，可以存储和分析遥感技术航拍的采集的数据，呈现出房屋建筑工程的地理三维空间，方便施工单位掌握施工现场的地质特征和地形状态等。技术人员可以利用GIS平台输入和编辑采集的数据，并且建立房屋建筑工程的数据库，提高工程数据查询和统计工作的便利性。勘探人员还可以利用地质探测仪测试施工现场土地的抗压性和承载力，并且可以将工程施工的地基要求输入到仿真软件中，同时在软件中输入建设的模拟结果，因此分析荷载效果，确定勘测的区域是否可以满足施工要求，如果计算结果确定该区域适合施工，可以在备选名单中列入勘探地区，并且要对比分析施工成本和

技术要求等方面，最终确定最佳施工地点。因为传统的人工勘察工作需要耗费较多的时间，而综合利用遥感无人机航拍技术和三维技术等，可以较大的缩短勘察工作的时间，提高整体工程进度。

### （三）混凝土与钢筋施工技术

在现代化建筑工程建设中，应用最广泛的材料是混凝土，混凝土品质的好坏直接影响到整体质量。混凝土最大的问题是容易开裂，开裂不仅会影响建筑的稳定，还会影响美观。因此，在建筑工程建设中，需要减少混凝土开裂，就必须提高承重能力。搅拌混凝土时，必须严格遵守材料的标准和搅拌时间。由于混凝土的特殊性，其对运输也有一定的要求。时间长会造成水分蒸发，改变了运输混凝土的质地，对于原本符合标准的材料将会受到严重的影响。在浇筑混凝土前，如果有大量的水，不经处理浇筑混凝土会影响施工质量。因此，必须确保混凝土与地面直接接触完美贴合。在高温环境下，混凝土散热不足，需要采取措施降温，在浇筑层下放一根排水管，在内部吸热，并冷却降温。此外，混凝土硬化后，必须采用喷水冷却的方法，如果条件允许，可以采用新型的放热水泥作为原料。在建筑工程中，钢筋是保证质量的重要材料，其作用是加固建筑物。钢筋的直径决定了抗压能力，必须选用符合工程质量标准的钢筋，保证钢筋的直径符合建筑工程强度要求，并有质检部门的合格证。对于外购的钢筋，不宜直接使用，应按规格检查钢筋质量，检查直径和长度是否符合要求以及是否有变形，如果经过外部检查没有质量问题后，还需要检查钢筋的稳定性。稳定性试验测量钢筋的强度和伸长率等与稳定性有关的指标。通过抗震试验后才能投入使用。在焊接钢筋时，必须检查焊接强度，防止接头变形。

### （四）建筑防水施工技术

水是生命之源，日常生活各方面都离不开水，然而在现阶段建筑物使用过程中却频频出现渗漏问题，于是建筑防水施工技术便成了现阶段建筑工作需要面临的重点。在建筑施工过程中，其内容主要包括防水设计和施工设计，特别针对厨房以及洗手间等集中用水区域，要采取相应的防水防漏措施，保证各部分施工都要达到国家制定的楼层防水标准和要求。然而在建筑项目施工环节，防水材料的选用必须要结合实况保证选用材料的品质，严格控制屋面拐角及墙角根等易于发生泄漏的部位质量，加强防水工艺的应用，继而有效降低建筑结构漏水问题的发生概率。

### （五）模板施工技术

建筑工程项目主体结构的施工处理离不开模板施工技术，该技术的应用直接关系到后续主体结构施工处理的准确度，要求选择适宜合理的模板材料，按照施工图

纸的要求进行精准安装，严禁该方面出现偏差问题。在模板施工技术应用中，技术人员同样也需要首先积极关注模板材料的优化选择，确保模板能够在尺寸方面符合现场施工要求，同时还可以积极关注模板表面平整度以及清洁度，避免模板自身存在的问题对于后续施工质量效果产生干扰。一般而言，钢模板在现阶段建筑工程项目中的应用越来越普遍，也确实表现出了突出优势，不仅仅可以更好优化后续构件施工质量，还能够回收再利用。在模板安装固定上，技术人员应该重点结合设计图纸的规定，逐一进行所有模板的优化安装，在检查无误后，再予以固定处理，避免在后续施工应用过程中出现较为严重的移位或者晃动问题。针对模板之间的缝隙同样也需要严格控制，要求模板结构能够具备理想的严密性，可以形成契合后续施工要求的空间条件，避免可能在后续混凝土浇筑中出现严重渗漏等病害。

## 三、建筑工程施工现场施工管理对策

### （一）提高施工人员的思想意识和团队精神

加强施工人员的思想教育，提高一线施工人员的施工质量意识，深化安全操作理念。施工现场管理人员要在施工结束后立即组织施工人员对施工中存在的问题进行探讨，特别是遇到的困难问题，听取大家的意见和心声，了解他们的生活起居、衣食住行，让他们有一个舒适的工作环境。另外，要鼓励施工人员相互学习，形成一支优秀的团队，互帮互助、团结友爱、共同进步、配合默契，才能保证施工的顺利进行。

### （二）加强管理施工方案

在现场施工管理过程中，施工方案管理工作发挥着重要的作用，直接影响到各个使用环节的开展，并且可以知道整个工程施工。保障施工方案的安全性和可行性，避免因为施工方案问题而降低施工质量。管理人员需要加强重视施工方案管理工作，充分发挥出施工方案的指导作用，避免引发经济损失。管理人员需要全面的审核施工方案，对比分析施工图纸和施工环境，及时处理施工方案中存在的问题，保障整个施工方案的可行性，顺利开展工程施工。

### （三）完善施工现场管理制度

施工现场管理是建筑工程施工中的重要环节。施工现场管理质量在很大程度上影响了房建工程质量。房建工程施工需要大量的施工人员和施工材料，如果不加强施工现场管理，就会造成资源的浪费。因此，建筑企业应建立健全房建工程施工现场管理制度，合理利用资源，减少建筑成本，提高经济利益。为提高房建工程施工现场管理质量，管理人员应根据施工现场的实际情况，采取相应的管理措施，从而保证房建工程施工各个环节的施工质量和施工进度。另外，管理人员还应统筹整体建设进度、标准，确保工程的平稳、快速、有序推

进。

#### （四）提升场地工人的专业技能素养水平

事实上，不少建筑工程项目中都对施工现场的安全管理给予重视，同时又因为施工过程中聘用的大部分员工均属于进城务工人员，这些人的职业素养整体偏低，甚至一些工作人员根本不具备安全责任意识，时常会在施工现场遇到未佩戴安全帽或者高空作业不系安全带的情况，所有问题的发生均阻碍着工程施工的进展。此外，对工程管理人员来说，又比较普遍地存在一种敷衍心理，抱着“看得过去即可”的管理态度，不能及时察觉工作中潜在的不规范行为，且极少会有勒令整改的情况，这样致使最终许多工程项目在交工阶段无法顺利通过质检验收，导致出现返工，并且在此过程中损失掉一大批企业相关的资金效益，同时还存在公共资源浪费的问题。所以，建筑施工中必须要重视工作人员职业技能和素养提高的问题。

#### （五）加强材料管理

（1）采购阶段。采购工作人员应先了解清单的具体内容，熟悉材料性能需求，在采购时还要注重对供货方资质的审查，对供货方提供的材料进行严格的质量检查，经过详细、全面的分析比较，最终选取价格低廉、质量可靠的供货方，充分保障材料的供货质量。采购人员应熟知各种材料的相应性能需求，要具备准确分辨材料是否满足工程要求的能力，防止不合格材料掺杂其中，导致施工质量安全风险概率变大。（2）存管阶段。当建筑材料经过入场检验并确定合格之后，应存放在适当的位置，以便后期随时调取和使用。建材存管位置需要按照材料类型、性能特征进行合理划分，不同材料应分开保管，而且需要做好防潮、防腐等处理，尽可能减少材料之间的干扰，或者外部环境给材料造成的破坏，提升材料利用率。在材料摆放方面，必须足够整齐，如此便于后续调取与存入。对于出入库材料，需仔细登记，并对库存进行定期盘点，注明材料数目与使用途径，便于工作人员实时掌握材料使用情况，及时补充材料。（3）过程管控。监理单位、施工单位需要做到协同工作，针对常见问题制订专项治理任务书，及时处理施工期间发生的问题，提高材料利用率。并且在材料使用期间，安排专人负责监督管理工作，降低资源被浪费或者不合理使用。（4）现场安全管控。对于建筑项目施工现场中运用的特殊材料，应制订专项管理控制方案，加大现场安全控制力度，从而使施工质量具有保障。同时，管理人员之间需要强化沟通交流，对管理经验进行总结整理与分享，并对常见的安全问题进行深度分析，提出有效的控制方案。

#### （六）完善现场管理体系

传统的体系已不能满足现代监管的需要。在实际的

项目施工中，现场施工违规操作较多，可能造成严重的安全隐患。为了节省成本，一些施工监管视而不见。一些管理部门无法有效管理人员，许多管理人员对工作职责认识不清，导致现场施工不顺利，现场安全隐患多，安全得不到保障，设备和材料没有得到妥善管理，造成资源的损失。这些因素的存在，都是由于缺乏完整的施工管理体系。因此，为了确保为现场施工人员提供良好的保障，管理人员需要在现场施工中明确管理内容及职责。设立施工现场管理部门，管理范围包括人员、安全、材料设备管理等。管理人员应采取变量制，控制整个现场施工过程，不让工人在施工中放松警惕。履行各自的职责，确保施工程序专业、合法和规范化。

#### （七）施工设备管理

建筑施工的过程中，会用到各种类型的现代化机械设备，以提高施工效率和质量。设备性能是保障工程施工顺利开展的重要因素。现代化的施工设备普遍具有体积大、价格昂贵、操作复杂、专业要求高等特点。因此，设备的管理应该贯穿于采购、运行、维修、保养等各个流程。首先详细登记每种设备的采购时间、型号、相关参数等信息。其次，设备的损坏部位、维修时间、更换的零部件、维修人员等资料需要登记在案，委派专职人员保管，为后续工作的开展提供依据。最后，使用设备之前需要上报相关部门，经审核、批准后再交付使用。

#### 四、结束语

综上所述，建筑工程项目施工建设在现阶段面临着较高压力，为了确保整个项目得以优化有序落实，往往需要首先重点关注于各个施工技术手段，确保相应施工技术得以优化选择以及规范运用，解决技术层面的威胁问题。在此基础上，管理人员还需要重点从施工现场着手，围绕着施工现场中存在的各个要素进行精细化把关，确保施工要素的运用较为协调有序，创设良好施工条件。

#### 参考文献

- [1] 王小舒. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施分析[J]. 现代职业教育, 2019(19): 210-211.
- [2] 王海涛. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施分析[J]. 居业, 2019(04): 183.
- [3] 黄智. 建筑工程施工技术及其现场施工管理要点分析[J]. 居舍, 2019(11): 130.
- [4] 林进财. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施分析[J]. 四川水泥, 2019(02): 225.
- [5] 钟坚. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施分析[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2019(01): 13-14.