

# 房建工程施工技术与现场施工管理的分析

朱殿瑛

陕西沔德雅筑置业有限公司 陕西 西安 710000

**摘要：**本文全面分析了房建工程施工技术与现场施工管理的关键环节。强调施工技术与管理的的重要性，深入探讨地基处理、防水、混凝土、钢筋等关键技术要点。同时，剖析现场施工管理中存在的问题，提出规范化施工流程、加强安全防护、科学管理建筑材料等有效措施。本文旨在为提高房建工程施工质量与管理水平提供参考，促进建筑行业持续健康发展。

**关键词：**房建工程；施工技术；施工管理

## 1 房建工程施工技术与现场施工管理的重要性

房建工程施工技术与现场施工管理的重要性不容忽视。在日益复杂和多元化的建筑环境中，精湛的施工技术和高效的现场管理是确保工程质量、提升施工效率、保障施工安全的基石。施工技术作为项目实施的核心，直接决定了建筑物的坚固性、美观性和耐用性。先进的施工技术不仅能有效解决施工难题，降低建造成本，还能提升建筑物的整体性能，满足现代人们对于居住环境的高标准要求。而现场施工管理则是将这些技术转化为实际生产力的关键。它涵盖了人员管理、材料调配、设备维护、进度控制、质量控制以及安全监督等多个方面。一个高效有序的施工现场，能够确保施工活动有条不紊地进行，减少资源浪费，提高工作效率，同时最大限度地降低安全事故的发生。通过严格的现场施工管理，还能够及时发现并纠正施工过程中的偏差，确保工程质量达到预期目标。因此，房建工程施工技术与现场施工管理的协同发展，是提升我国建筑行业竞争力、实现可持续发展的必然选择<sup>[1]</sup>。只有不断引进和创新施工技术，同时加强施工现场的科学管理，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地，为人们创造出更加安全、舒适、美观的居住空间。

## 2 房屋建筑工程现场施工管理存在问题

### 2.1 房屋建筑工程施工技术问题

在房屋建筑工程现场施工过程中，技术问题是影响工程质量和进度的关键因素之一。技术落后或选用不当的施工技术会导致施工效率低下，成本增加。例如，在某些项目中，如果仍采用传统的施工方法而未采用更高效的现代化技术，就会导致施工进度缓慢；施工技术人员的技能水平参差不齐也是一个突出问题。一些技术人员对新技术、新材料的应用不熟悉，难以保证施工质量；施工过程中缺乏技术创新和研发也是常见问题，使

得一些难题难以得到有效解决，影响工程整体进展。

### 2.2 房屋建筑工程施工现场管理问题

施工现场管理是确保施工顺利进行的重要保障，然而在实际操作中，却存在诸多管理问题。现场管理制度不健全，执行力度不够。许多施工现场缺乏详细的管理规定和流程，导致管理混乱，责任不清；人员管理不到位，施工队伍素质参差不齐。部分施工人员缺乏安全意识、质量意识和纪律性，给施工管理带来难度。此外，材料管理和设备维护也是管理难题之一。施工现场材料堆放杂乱，设备维护不及时，不仅影响施工效率，还可能引发安全事故；施工进度控制不当也是常见问题，如未能合理安排施工顺序，导致工序交叉干扰，延误工期<sup>[2]</sup>。

## 3 房建工程施工技术分析

### 3.1 地基处理施工技术

房建工程施工技术分析中，地基处理施工技术占据着举足轻重的地位。地基作为建筑物的根基，其稳定性和承载能力直接影响着建筑物的整体安全和使用寿命。因此，在房建工程中，对地基进行科学合理的处理至关重要。地基处理施工技术包括但不限于桩基施工、换填法、强夯法、注浆加固等多种方法。桩基施工通过将预制桩或现场灌注桩打入或压入地基中，形成强大的承载力，适用于地质条件较差、荷载较大的情况。换填法则是在原地基土中挖去软弱土层，换以强度较高、稳定性较好的材料回填并压实，以提高地基承载力。强夯法则利用重锤自由落体产生的冲击力，对地基进行加固，增加其密实度和承载力。注浆加固则是通过向地基中注入特定的浆液，填充土颗粒间的孔隙，提高地基的强度和稳定性。

### 3.2 防水施工技术

房建工程施工技术分析中的防水施工技术，是确保建筑物内部空间免受水渗漏损害的关键环节。防水施工

不仅关乎建筑物的使用寿命和居住舒适度，还直接影响到建筑物的安全性和耐久性。在防水施工中，材料的选择至关重要。现代防水材料种类繁多，如防水卷材、防水涂料、防水砂浆等，各自具有不同的特性和适用范围。施工人员需根据工程的具体要求、部位特点以及环境条件，选择合适的防水材料。例如，在屋面防水中，常采用防水卷材搭配防水涂料进行复合施工，以增强防水层的耐候性和抗裂性；而在地下室和卫生间等潮湿环境中，则需选用具有较好抗渗性能和耐久性的防水材料。在防水层铺设前，需对基层进行彻底清理和干燥处理，确保防水层与基层紧密结合；在施工过程中，还需注意接缝、转角、管道穿墙等部位的特殊处理，采用加强层或涂刷多遍防水涂料等方法，确保防水层在这些易渗漏部位具有足够的强度和密封性；防水施工还需与建筑结构的整体设计和施工工艺相协调。例如，在墙体与屋面的交接处、女儿墙等位置，需通过设置导水槽、防水檐等措施，引导雨水顺利排出，避免积水导致的渗漏问题。同时，在防水层施工完成后，还需进行严格的闭水试验，以检验防水层的施工质量和效果。

### 3.3 混凝土施工技术

房建工程施工技术中的混凝土施工技术，是构建建筑物主体结构的核心技术之一。混凝土以其高强度、耐久性和可塑性，成为现代建筑中最为广泛使用的建筑材料之一。在混凝土施工过程中，首先需严格控制原材料的质量，包括水泥的强度等级、骨料的粒径与级配、外加剂的种类与掺量等，这些因素直接影响混凝土的强度和耐久性。其次，配合比设计是确保混凝土性能的关键，需根据工程要求、气候条件、原材料性能等因素进行科学合理的设计，以保证混凝土的和易性、强度和耐久性<sup>[1]</sup>。在浇筑前，需对模板进行检查和清理，确保其尺寸准确、支撑牢固、接缝严密。浇筑过程中，需控制浇筑速度和浇筑高度，避免产生离析和空洞。同时，还需采用振捣器对混凝土进行振捣，排除气泡和多余水分，提高混凝土的密实度和强度。混凝土浇筑完成后，需及时进行覆盖和洒水养护，以保持混凝土表面湿润，防止水分蒸发过快导致干裂。养护时间和方法需根据气温、湿度、水泥品种和掺加外加剂等因素确定，以确保混凝土强度正常发展和减少干缩裂缝的产生。随着科技的发展，现代混凝土施工技术还不断涌现出新的工艺和方法，如高性能混凝土技术、自密实混凝土技术、预应力混凝土技术等，这些新技术和新方法的应用进一步提高了混凝土的施工质量和效率，为房建工程的安全性和耐久性提供了更有力的保障。

### 3.4 钢筋施工技术

钢筋作为混凝土结构中的骨架，通过其良好的抗拉强度和延伸性，与混凝土共同工作，承受并传递建筑物所受的荷载；钢筋施工技术的核心在于确保钢筋的准确布置、连接牢固以及防锈防腐处理。首先，在钢筋加工阶段，需根据施工图纸和设计要求，对钢筋进行精确的截断、弯曲和焊接，以满足结构形状和受力要求。加工完成的钢筋还需进行质量检查，确保尺寸准确、表面无裂纹和锈蚀。在钢筋安装阶段，需按照施工图纸的标示，将加工好的钢筋准确地布置在模板内的预定位置。安装过程中需注意钢筋的间距、保护层厚度以及绑扎或焊接的牢固度，确保钢筋能够充分发挥其力学性能。同时，还需对钢筋进行定位和保护措施，避免在浇筑混凝土过程中发生移位或变形。常用的连接方法包括焊接、机械连接和绑扎连接等。焊接连接需确保焊缝质量，机械连接则需选用合格的连接件并正确安装，绑扎连接则需按照规定的绑扎方式和间距进行绑扎。无论采用哪种连接方法，都需进行质量检查，确保连接牢固可靠；由于钢筋易受潮湿环境影响而锈蚀，因此需对钢筋进行防锈处理，如涂刷防锈漆或使用防锈剂等。在混凝土结构中，混凝土本身也可作为钢筋的防锈保护层，但需注意控制保护层的厚度和质量。

## 4 房建工程现场施工管理的分析

### 4.1 建设规范化的施工流程

房建工程现场施工管理的核心在于构建并严格执行规范化的施工流程，以确保工程质量和施工进度的高效协同。规范化的施工流程不仅有助于提高施工效率，减少资源浪费，还能显著降低施工过程中的安全隐患，保障工人的生命安全。在项目启动之初，需根据工程特点、设计要求及合同规定，制定详细的施工组织设计和施工方案。这些方案应明确施工阶段的划分、各阶段的施工内容、施工顺序、施工方法及技术要求等，为后续的现场施工管理提供明确指导和依据。在施工过程中，应严格按照既定的施工流程进行操作；这包括对施工现场进行合理布局，确保施工通道畅通无阻，材料堆放有序；对施工人员进行专业培训，提高其操作技能和安全意识；对施工机械和设备进行定期维护和保养，确保其性能稳定可靠；以及严格执行施工质量控制和安全检查制度，及时发现并纠正施工中的问题和隐患。为了实现施工流程的规范化，还需建立健全的项目管理体系。这包括设立项目管理团队，明确各岗位职责和管理权限；制定并执行严格的施工管理制度，如工序交接检查制度、质量验收制度等；加强与各参建单位的沟通协调，

确保信息畅通无阻,协同推进工程建设<sup>[4]</sup>。随着信息化技术的不断发展,越来越多的房建工程开始采用智能化、数字化的施工管理手段;通过引入BIM(建筑信息模型)、物联网、大数据等先进技术,可以对施工现场进行实时监控和数据分析,及时发现并解决施工中的问题,进一步优化施工流程,提高施工管理水平。

#### 4.2 安全防护管理

在复杂的施工环境中,各种潜在的安全隐患时刻威胁着工人的生命安全,因此,加强安全防护管理至关重要。(1)建立健全的安全防护管理体系是基础。这包括制定详细的安全管理制度、安全操作规程和应急预案,明确各级管理人员和施工人员的安全职责,确保安全管理工作有章可循、有据可查。同时,加强安全教育培训,提高施工人员的安全意识和自我保护能力,使其能够识别并主动避免潜在的安全风险。(2)注重施工现场的安全隐患排查与治理。定期组织专业人员对施工现场进行全面、细致的安全检查,及时发现并消除各类安全隐患。对于发现的问题,要立即制定整改措施并跟踪落实,确保整改到位。同时,加强对高风险作业区域的监控和管理,如高空作业、临时用电、起重吊装等,确保作业过程安全可控。(3)加强个人防护用品的配备和使用也是安全防护管理的重要内容。根据施工需要,为施工人员配备齐全、合格的个人防护用品,如安全帽、安全带、防护眼镜、防尘口罩等,并监督其正确佩戴和使用;加强对防护用品的维护和管理,确保其性能完好、使用有效。(4)建立应急救援体系是应对突发事件的必要措施。制定科学合理的应急预案,明确应急救援队伍、救援设备和救援程序,定期组织应急演练和培训,提高应急救援能力。一旦发生安全事故或突发事件,能够迅速启动应急预案,采取有效措施进行救援和处理,最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

#### 4.3 加强对建筑材料的管理

建筑材料作为施工的物质基础,其质量直接影响到建筑物的耐久性和安全性。因此,科学合理的建筑材料管理对于房建工程来说至关重要。通过明确的管理制

度,可以确保材料的采购有序进行,避免盲目采购导致的浪费;同时,严格的入库验收可以确保所采购的材料质量符合设计要求;储存保管制度的建立则能有效防止材料在存储过程中受损或变质。在选择材料供应商时,应注重其产品质量、信誉度及售后服务等方面。通过比较不同供应商的报价、产品质量及历史合作情况,选择性价比高的优质供应商建立长期合作关系;定期对供应商进行评估和审计,确保其持续提供高质量的材料。在材料使用过程中,应实行严格的领用发放制度。各施工班组需根据实际施工需求申请领取材料,并经过审核批准后方可发放。这样可以避免材料的浪费和滥用,确保材料使用的合理性;加强对材料使用过程的监督和管理,确保材料按照设计要求正确使用,避免因材料使用不当而导致的质量问题。在施工过程中,鼓励采用新技术、新工艺和新材料,降低材料消耗和浪费。同时,对可回收再利用的材料进行分类收集和储存,以便后续工程或其他项目中再次利用,减少资源浪费和环境污染。

#### 结束语

综上所述,房建工程施工技术与现场施工管理是推动建筑业进步和确保工程质量的双重引擎。只有不断精进施工技术,注重科学管理,才能确保工程按时、保质、安全地完成。随着科技的发展和新技术的应用,施工技术与管理将迎来更多的创新和优化空间。建筑行业应积极响应时代号召,推动技术与管理的双重提升,为实现我国建筑行业的转型升级和高质量发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]张岭如.剧孟飞.建筑工程施工技术及其现场施工管理要点分析[J].建筑技术开发,2019,46(20):61-62.
- [2]华永辉.房屋建筑现场施工技术和施工管理核心探究[J].工程建设与设计(上半月刊),2019(11):266-267.
- [3]李凯.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理方法分析[J].绿色环保建材,2020(10):119-120.
- [4]攸明亮.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施分析[J].建材与装饰,2018(44):183-184.