

# 房屋建筑工程施工技术与现场施工管理

赵永涛

黑龙江省二建建筑工程有限责任公司 黑龙江 哈尔滨 150000

**摘要：**房屋建筑工程施工技术和现场施工管理是保障建筑质量和工程安全的关键因素。本文分析了施工技术和现场管理对建筑工程质量和安全的重要性，并探讨了加强现场施工管理的措施，包括加强施工现场安全管理、强化施工现场卫生管理、建立健全的质量控制体系等。

**关键词：**建筑工程；施工技术；现场施工；管理

## 引言

随着经济的不断发展，建筑业的发展也日益壮大。房屋建筑工程作为人们生活中必不可少的一部分，其施工技术和现场管理对建筑质量和工程安全具有决定性的影响。因此，本文将探讨房屋建筑工程施工技术和现场施工管理的重要性，并分析加强现场施工管理的措施，以保障建筑工程质量和安全，推动建筑业的可持续发展。

## 1 房屋建筑工程施工技术和现场施工管理工作的重要性

### 1.1 房屋建筑工程施工技术的重要性

#### 1.1.1 提高施工效率

在房屋建筑工程施工中，施工技术能够提高施工效率，缩短工期，降低施工成本。例如，采用先进的混凝土搅拌技术、模板支架技术、钢筋加工技术等，能够实现快速、高效的施工。

#### 1.1.2 保证建筑质量

房屋建筑工程的质量关系到人民生命财产安全和社会经济发展。施工技术是保证建筑质量的重要因素，只有科学、合理、规范的施工技术才能保证建筑质量，防止发生质量问题。

#### 1.1.3 降低施工风险

房屋建筑工程施工过程中存在一定的施工风险，例如高空作业、起重吊装等。科学、规范的施工技术能够降低施工风险，保证施工过程的安全性<sup>[1]</sup>。

#### 1.1.4 推动行业发展

随着经济的发展和技术的进步，房屋建筑工程施工技术不断更新和改进，能够推动行业发展。例如，采用3D打印技术可以实现房屋建筑的快速建造，降低施工成本，提高建筑质量。

### (1) 保障施工安全

房屋建筑工程施工现场存在众多安全风险，例如高处坠落、电气触电、机械伤害等。现场施工管理工作能

够加强安全管理，提高安全意识，防范施工安全事故的发生。

### (2) 优化施工组织

现场施工管理工作可以优化施工组织，合理安排施工进度，提高施工效率，降低施工成本。例如，对施工现场进行精细化管理，优化施工作业流程，提高施工效率。

### (3) 保障建筑质量

现场施工管理工作也是保障建筑质量的关键因素之一。通过严格的现场管理，加强对施工质量的监控和控制，保证施工过程中每个环节的质量，最终保证建筑的质量和安全<sup>[2]</sup>。

### (4) 提升工作效率

现场施工管理工作能够提升工作效率，减少工作中的浪费和不必要的损失。例如，通过严格的现场卫生管理，保持施工现场的整洁和卫生，提高施工作业的效率和工作环境的舒适度。

### (5) 加强施工监管

现场施工管理工作还能够加强施工监管，防止施工中出现不规范、不合规的情况。例如，加强对施工现场的巡查和检查，及时发现并纠正存在的问题，确保施工按照规范进行。

## 2 房屋建筑工程施工技术分析

### 2.1 混凝土浇筑技术

#### 2.1.1 混凝土的材料与配合比

混凝土的材料一般包括水泥、砂、石子、水和外加剂。其中，水泥是混凝土的胶凝材料，砂和石子是骨料，水是调节混凝土流动性和固化的介质，外加剂用于改善混凝土性能。混凝土的配合比是指不同材料按一定比例混合而成的混凝土配合方案。合理的配合比可以使混凝土具有较好的强度、耐久性和抗裂性等性能。

#### 2.1.2 混凝土的浇筑与振捣

混凝土的浇筑方式有手工浇筑和机械浇筑两种。手

工浇筑适用于小型工程,机械浇筑适用于大型工程。在浇筑过程中,应注意混凝土的均匀性和密实性。振捣是将混凝土内部的空气排出,使其均匀致密的过程。振捣方式主要有手工振捣和机械振捣两种。机械振捣效率高,可以提高施工速度和质量。

### 2.1.3 混凝土的养护

混凝土在浇筑后需要进行养护,以保证混凝土的强度和耐久性。一般分为初期养护和后期养护两个阶段。初期养护主要是保持混凝土湿润和温度适宜,避免混凝土表面裂缝和龟裂。后期养护则是使混凝土的强度和耐久性得到进一步提高<sup>[3]</sup>。

## 2.2 防水施工技术

### 2.2.1 防水材料

常用的防水材料有沥青、聚合物、橡胶、水泥等,不同的材料具有不同的性能和适用范围。选择合适的材料是保证防水效果的关键。同时,还需要注意材料的质量问题,选择品质优良的防水材料。

### 2.2.2 防水工艺

防水施工的工艺包括表面处理、基层处理、涂层施工、卷材铺设等环节。其中,基层处理和涂层施工是关键环节,需要严格控制施工质量,保证防水层的完整性和稳定性。基层处理包括清洗、处理裂缝和平整基面等。清洗要彻底,确保基层表面没有灰尘和污物。处理裂缝需要选择合适的方法,如填补、切割、加固等。平整基面可以采用砂浆找平和砂浆抹灰等方法。涂层施工包括底涂、中涂和面涂三个环节。底涂和中涂是为了增强防水层的粘结力和耐磨性,面涂是为了形成防水层的表面层,使之更加平整、美观。卷材铺设是采用防水卷材覆盖在基层表面,通过焊接或胶粘固定,形成连续的防水层。卷材铺设适用于地下室、屋顶、地面等需要较高防水性能的部位。

### 2.2.3 防水质量管理

防水施工质量管理是保证防水效果的关键。要严格按照施工规范进行施工,定期进行质量检查和验收,确保施工质量符合要求。同时,要建立完善的档案记录,为日后的维修和管理提供依据<sup>[4]</sup>。

## 2.3 地基施工技术

(1) 地基基础设计:地基基础设计是地基施工的首要环节,它决定了房屋结构的稳定性和安全性。地基基础设计需要考虑地基的承载力、稳定性、沉降和抗震等因素。在设计过程中,需要根据地质勘测和实际工程情况,确定合适的地基基础类型,如浅基础、深基础等。

(2) 地基施工方法:地基施工方法主要包括基坑开挖、

基础混凝土浇筑和地基加固等环节。在施工过程中,需要注意以下几点:1) 基坑开挖要按照设计要求进行,保证基础底面的平整度和垂直度。2) 基础混凝土浇筑需要掌握好浇筑时间和工艺,确保混凝土浇筑质量。3) 地基加固需要采用合适的加固方法,如灌注桩、钻孔加固等。(3) 地基施工监理:地基施工监理是保证地基施工质量和安全的关键。监理人员需要熟悉地基基础设计和施工技术,对施工过程进行全程监督和检测,确保施工符合设计要求和相关规范。(4) 地基施工质量检测:地基施工质量检测是保证地基施工质量的关键。检测内容包括基础尺寸、混凝土强度、地基沉降和基础位移等。检测需要根据设计要求和相关规范进行,检测结果需要及时反馈给施工方和监理方<sup>[5]</sup>。

## 2.4 屋面施工技术

(1) 屋面结构设计:屋面结构设计是屋面施工的首要环节,它需要考虑屋面承重能力、抗震性能、防水性能和保温性能等多个因素。在设计过程中,需要根据实际工程情况,选择合适的屋面结构形式,如平屋面、坡屋面等。(2) 屋面材料选择:屋面材料的选择需要根据设计要求和实际情况进行。常见的屋面材料包括瓦片、沥青卷材、防水涂料、聚氨酯发泡等。不同材料的使用需要考虑其耐候性、防水性能、保温性能和施工难度等因素。(3) 屋面防水施工:屋面防水是保证房屋结构稳定和使用寿命的关键。屋面防水施工需要采用合适的防水材料和施工方法,如卷材防水、涂料防水、喷涂防水等。在施工过程中,需要注意防水材料的质量和施工质量,以及施工过程中的安全措施。(4) 屋面保温施工:屋面保温是保证房屋节能和舒适度的关键。屋面保温施工需要采用合适的保温材料和施工方法,如挤塑聚苯乙烯板、聚氨酯发泡等。在施工过程中,需要注意保温材料的质量和施工质量,以及施工过程中的安全措施。

## 3 房屋建筑过程中的现场施工管理办法

### 3.1 制定合理的现场施工规划

现场施工规划管理办法是房屋建筑过程中非常重要的一环,它的制定关系到整个施工过程的质量、效率和安全。下面将介绍如何制定合理的现场施工规划管理办法。

(1) 确定施工目标:在制定现场施工规划管理办法之前,需要明确施工目标,即达成什么样的施工成果<sup>[1]</sup>。施工目标应该明确具体、可行性强、能够实现。(2) 制定施工方案:根据施工目标,制定合理的施工方案。施工方案应该考虑到施工的顺序、时间、人力、材料和设备等多个方面,并应该根据实际情况进行调整和优化。

(3) 制定施工计划:在制定施工计划时,应该考虑到施

工的时间、进度、质量和安全等因素。施工计划需要明确各项任务的工期、质量标准和安全要求,以便在实际施工过程中进行监督和检查。(4)确定现场管理人员:现场管理人员应该具有专业的技术知识和管理经验,能够有效地协调各个施工环节和解决实际问题。他们需要负责现场安全、质量和进度等方面的管理工作,并对施工人员进行培训和指导。(5)制定安全管理措施:现场安全是保障施工质量和工人安全的关键。在制定现场施工规划管理办法时,需要充分考虑安全管理措施。包括制定安全生产计划、加强安全培训、提供安全保护设备等。(6)制定质量管理措施:质量管理是保障施工质量的重要手段。在制定现场施工规划管理办法时,需要充分考虑质量管理措施。包括制定质量管理计划、加强质量检查、建立质量档案等。(7)制定进度管理措施:进度管理是保障施工进度关键。在制定现场施工规划管理办法时,需要充分考虑进度管理措施。包括制定进度计划、加强进度监督、提高协调能力等。

### 3.2 重视施工现场材料的质量管理

在房屋建筑过程中,施工现场材料的质量管理是确保工程质量的重要因素之一。因此,采取适当的措施,重视施工现场材料的质量管理是非常重要的<sup>[2]</sup>。以下是一些重要的施工现场材料质量管理办法:

(1)严格把控材料质量:施工现场材料的质量应该严格把控,包括对材料供应商的选择、产品检验及质量检测等方面,以确保施工过程中使用的材料达到国家标准及工程要求,从而保证工程质量。(2)建立材料入库管理制度:建立材料入库管理制度,明确管理流程和要求,规范入库作业,并严格按照:规定进行验收、记录、编码、分类存放等操作,防止出现材料混乱、数量错误等问题。(3)加强材料使用过程的监督和管理:在材料使用过程中,应加强监督和管理,确保材料使用符合要求,如按照规定时间使用、合理配比、正确施工等,从而保证工程质量和安全。(4)建立材料验收记录和档案管理制度:对于施工现场材料的验收,应建立材料验收记录和档案管理制度,记录材料的数量、质量、来源等信息,以备工程验收和质量评估。(5)加强材料的维护和保养:对于施工现场的材料,应加强维护和保养,保持其良好的使用状态,延长其使用寿命。

### 3.3 强化施工现场安全管理

在房屋建筑过程中,施工现场安全管理是非常重要的

的,其目的是为了保障工人的生命财产安全,并最终保证工程质量。以下是一些强化施工现场安全管理的方法:

(1)建立安全管理制度:在施工现场建立安全管理制度,包括安全生产规定、作业规范、安全标识、事故应急预案等方面的制度,以确保安全生产管理有章可循<sup>[3]</sup>。(2)加强安全培训:对施工现场的工人进行安全生产教育和培训,提高他们的安全意识,增强安全生产的责任心,使他们具备必要的安全防范和应急处置能力。(3)安排专人负责安全管理:在施工现场安排专人负责安全管理,负责监督和检查施工现场的安全情况,及时发现和纠正存在的安全隐患,确保安全生产管理工作有序进行。(4)加强现场巡查和监测:定期对施工现场进行巡查和监测,及时发现和排除施工现场的安全隐患,保证施工现场的安全生产状况。(5)强化现场安全标识:在施工现场设置安全标识牌、安全警示牌等,以提醒工人注意安全事项,避免发生安全事故。(6)严格施工现场管理:加强对施工现场的管理,严格执行安全操作规程,规范作业流程,保证现场施工环境整洁有序,减少因环境因素引起的安全事故。

### 结语

房屋建筑工程施工技术和现场施工管理是保障工程质量和工人安全的关键所在。在施工过程中,需要不断加强技术创新和管理创新,提高施工效率和质量,确保施工工期和工程质量。同时,也需要加强现场施工管理,建立完善的管理制度和流程,严格执行安全规范,加强安全培训,提高工人的安全意识和素质。总之,房屋建筑工程施工技术和现场施工管理是一项复杂而又关键的任务,需要施工单位和管理部门共同努力,不断创新,不断提高,以保障工程的质量和工人的安全。

### 参考文献

- [1]刘竹进.房屋建筑工程施工技术和现场施工管理剖析[J].安徽建筑,2021,28(2):187-188.
- [2]陈桦.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理措施[J].住宅与房地产,2021(3):158-159.
- [3]张钧.解析房屋建筑工程施工技术和现场施工管理[J].居舍,2021(2):120-121,123.
- [4]曹桐,郭靖.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].工程建设与设计,2020(24):209-210.
- [5]李亚青.房屋建筑工程施工技术和现场施工管理剖析[J].地产,2019(23):133.