

房屋建筑工程施工技术及现场管理策略

刘鹏飞

河北建设集团装饰工程有限公司 河北 保定 071025

摘要: 随着城市化进程的快速推进,房屋建筑工程的质量、施工效率及安全性备受瞩目;施工技术作为建筑的核心,对工程质量、进度、成本乃至整个建筑行业的持续发展都具有决定性的影响。在这个背景下,我们必须对施工技术及其现场管理进行深入的研究和优化,以确保每一项工程都能高效、安全地完成。这不仅是满足人们对高品质居住环境的需求,也是推动建筑行业不断进步,实现可持续发展的重要一环。

关键词: 房屋建筑工程;施工技术;现场管理;策略

引言:前房屋建筑工程现场施工管理存在弊端,各环节多多少少都存在问题,导致整体工程的质量下降,施工成本浪费较为严重。本文阐述了房屋建筑工程施工技术的重要性,详细介绍了基础工程、主体结构、装饰装修、屋面防水及管道与设备安装等关键施工技术。并探讨了房屋建筑工程的现场管理策略,包括明确管理目标和责任制、强化施工现场安全管理、严格把控工程质量和进度,以及加强材料和设备管理等措施;这些策略对于确保建筑施工的顺利进行,提高工程质量和安全具有重要意义。

1 房屋建筑工程施工技术的重要性

房屋建筑工程施工技术的重要性不言而喻。第一,施工技术是房屋质量的保证。在房屋建筑工程中,优质的施工技术能够确保建筑物的结构稳固、安全可靠;通过精确的施工操作,可以保证建筑物的承载能力、抗震性能等关键指标达到设计要求,为居民提供一个安全舒适的居住环境。第二,施工技术影响工程进度。熟练且专业的施工技术能够确保工程按照既定的时间节点顺利进行,避免因技术问题导致的工程延误;这不仅关系到开发者的利益,也影响到购房者的入住时间和生活品质^[1]。第三,施工技术与工程成本密切相关。高效的施工技术能够减少材料浪费,降低返工率,从而节省工程成本,这对于开发者而言意味着更高的投资回报率,对于购房者而言则可能转化为更为合理的房价。第四,施工技术还是建筑行业持续发展的重要推动力。随着科技的不断进步,新型的施工技术层出不穷,如预制装配式建筑技术、绿色建筑技术等;这些技术的应用不仅提高了建筑施工的效率和质量,还推动了建筑行业的创新和升级。

2 房屋建筑工程的施工技术研究

2.1 基础工程施工技术

地基处理是房屋建筑工程中的首要环节,它关乎整

个建筑的稳固与安全,地基作为建筑物的基石,其稳定性至关重要。为了确保地基的稳固,施工过程中常采用多种地基处理技术;其中,土壤加固技术是为了增强地基土壤的承载能力,通过注浆加固、深层搅拌等方法,将土壤变得更加密实,提高其强度,从而确保建筑物能够稳稳地扎根于地下。而桩基施工技术则根据地质条件的不同而选择不同类型的桩,如预制桩和灌注桩,并采用锤击、振动或静压等方式将桩打入土壤中。这一过程需要精准的施工技术和严格的质量控制,以确保每一根桩都能发挥最大的承载作用,为建筑物提供坚实的支撑,地下室施工是另一个重要环节。挖掘过程中,土壤的稳定性是首要考虑的因素,以防止塌方等安全事故的发生。因此,施工过程中需要时刻监测土壤的变化,并采取相应的支护措施,如设置钢板桩、地下连续墙等,以抵御土壤侧压力。

2.2 主体结构施工技术

钢筋混凝土结构是房屋建筑中最常见的主体结构形式,它具有良好的承载能力和耐久性,在施工过程中,钢筋的加工与绑扎是一个关键环节。施工人员必须严格按照设计图纸进行操作,确保每一根钢筋都放置在正确的位置,以保证结构的整体性和稳定性;并且,模板的支设与拆除也需要精确控制,以避免对混凝土结构造成不必要的损伤,混凝土的搅拌与浇筑更是施工中的重中之重。为了确保混凝土的质量,需要严格控制水灰比、振捣时间等关键参数,从而得到高质量的混凝土结构;钢结构因其轻质高强、便于工业化生产等优点在现代建筑中得到广泛应用。在钢结构施工过程中,钢材的切割、焊接和组装都需要高精度的设备和技术支持,焊接工艺是钢结构施工中的核心技术,它不仅关系到焊缝的强度和美观性,还直接影响到整个结构的安全性和稳定性。因此,钢结构施工需要经验丰富的焊工团队和严格

的质量控制体系来确保每一个焊接点的质量都达到设计要求。

2.3 装饰装修施工技术

装饰装修施工技术是建筑工程中极其重要的环节，特别是内外墙的装饰，它对于建筑的整体美观性和功能性有着举足轻重的作用。在进行内外墙装饰时，施工人员需对每个细节都精雕细琢，无论是抹灰、涂料还是贴砖，每一步都要求精益求精，以确保墙面的平整度和观感质量无可挑剔。吊顶技术同样是一门重要的装饰技术，它不仅能遮蔽管线，让空间更加美观，还能优化室内的声学环境；在选择吊顶材料时，我们必须考虑其耐火、防潮以及环保性能，确保安全与健康并重。地面铺装技术也不容忽视，不同区域对于地面材料的需求各异，因此选材时得兼顾耐磨性、防滑性和美观性^[2]。在商业空间，为了彰显尊贵与品味，常选用高档大理石或瓷砖，它们的光泽和质感能营造出一种奢华的氛围，而在学校、医院等公共区域，地面材料的选择则更注重实用性和安全性，如PVC地板和橡胶地板，因其出色的耐磨和防滑特性而被广泛使用。通过这些精湛的装饰装修施工技术，我们不仅可以创造出赏心悦目的建筑美学，更能确保建筑的实用性和安全性。

2.4 屋面与防水施工技术

屋面防水施工是确保建筑物长期免受水分侵害的关键步骤。在施工过程中，对防水材料的选择至关重要，常用的防水材料如高分子防水卷材和防水涂料，都需经过严格筛选，确保其质量上乘、性能稳定。铺设防水材料时，施工人员需格外注意材料的平整度和气泡的排除，因为任何微小的瑕疵都可能成为未来漏水的隐患，接缝处理是防水施工中的一大难点，但也是最为关键的环节。接缝处必须做到严丝合缝，以防止雨水或地下水通过接缝渗入建筑内部，施工人员通常会采用专业的接缝处理技术，如热熔焊接或使用专用的接缝胶带，来确保接缝的密封性。除了防水层本身，保护层的施工也不容忽视，保护层不仅能防止防水层受到紫外线、风雨等自然因素的直接侵蚀，还能在一定程度上增强防水层的耐久性。常用的保护层材料包括砂石、水泥砂浆或特制的防水保护层涂料，在卫生间等潮湿区域，防水处理的要求更为严格。这些区域不仅要求防水材料具有优异的防水性能，还要求其能适应基层的变形，并长期保持良好的防水效果。

2.5 管道与设备安装技术

给排水管道的安装是建筑施工中一项至关重要的任务，管材的切割精度直接影响到管道连接的紧密性和使

用效果，因此必须使用专业的切割工具和技术来确保切割面的平整和精度。管道的连接处是潜在的漏水点，因此施工人员会采用各种密封材料和紧固技术来确保连接处的牢固性和密封性。试压是检验管道安装质量的必要步骤；通过向管道内注入水或空气，并观察压力变化，可以准确检测出管道是否存在泄漏或堵塞等问题。这一环节对于确保管道系统的正常运行至关重要，电气设备安装也是一项技术性很强的工作。电线电缆的敷设不仅要考虑到安全性和美观性，还要确保线路的走向合理、固定牢固，以防止电线在使用过程中发生松动或损坏。开关插座的安装位置和高度也需要根据使用需求和安全规范进行精确确定，配电箱的设置更是要考虑到其安全性和易操作性，确保在紧急情况下能够迅速切断电源，防止电气火灾等安全事故的发生。在进行管道与设备安装时，施工人员必须具备丰富的专业知识和实践经验，以确保安装质量的可靠性和稳定性。

3 房屋建筑工程的现场管理策略

3.1 明确管理目标和责任制

在建筑施工现场管理中，明确管理目标是确保项目顺利推进的基石，这些目标涵盖了工程质量、施工安全、工程进度、成本控制以及环境保护等多个重要方面；为了确保这些目标得以实现，我们首先需要设定具体、量化的绩效指标。（1）对于工程质量，我们细化了每一项工程的质量标准，比如混凝土结构的抗压强度、表面平整度等，都设定了明确的指标。通过定期的质量检查和评估，我们能够及时发现并纠正施工中存在的问题，确保每一个环节都达到预设的质量要求。（2）在施工安全方面，我们致力于减少工伤事故和职业病的发生；为此，我们定期组织安全培训和应急演练，提高施工人员的安全意识和自我保护能力。（3）工程进度方面，我们根据项目的总体计划和分阶段目标，设定了详细的进度指标；通过优化施工流程、合理分配资源，我们努力确保每一个阶段都能按时完成，从而保障整个项目的顺利推进。（4）在明确这些管理目标的同时，我们还建立了严格的责任制度，从项目经理到一线施工人员，每个人都明确了自己的职责和权力^[3]。通过签订责任书、实施绩效考核和奖惩机制，我们激励每一个员工都能更好地履行职责，共同为实现管理目标而努力。

3.2 强化施工现场安全管理

施工现场安全管理是工程项目的核心任务，它关乎每一位施工人员的生命安全以及工程的顺利进行，在现场管理中，我们必须坚决贯彻“安全第一，预防为主”的原则，严格执行国家相关的安全生产法规和标准。为

了确保施工现场的安全,我们需要从源头抓起,为每一位施工人员提供全面而深入的安全教育和培训;这种培训不能流于形式,而应该通过实例分析、模拟演练等多种方式,确保施工人员真正理解并掌握各项安全规程和操作技巧。只有当每一位员工都能自觉遵守安全规定,才能构筑起坚实的安全防线,除了人员培训,定期的安全检查也是必不可少的环节。我们要组织专业的安全检查团队,对施工现场进行全面细致的检查,特别是针对高风险作业环节,如高空作业、电气作业等,更要加大检查力度。一旦发现安全隐患,必须立即采取措施进行整改,绝不能有丝毫拖延,对于特别危险的施工环节,如深基坑开挖、大型机械操作等,我们还需要制定专门的安全施工方案。这些方案要详细规划每一个操作步骤,明确相应的安全措施,并制定出应对突发情况的预案。

3.3 严格把控工程质量和进度

建筑施工中,质量是项目的生命线,它关乎整个建筑的安全性、稳定性和使用寿命;在施工过程中,质量控制渗透到每一个环节。(1)对原材料的严格检查是确保工程质量的第一步。我们要求所有进场的原材料必须符合国家和行业标准,通过专业的检测手段验证其质量,从而保证建筑的基础构成是坚实的。(2)对施工过程的全面监督也是至关重要的。我们派遣经验丰富的质量监督人员,对施工现场的每一道工序进行实时监控,确保每一步操作都严格遵循施工图纸和规范;任何与计划不符的情况都会立即得到纠正,从而最大限度地减少质量隐患。(3)成品的验收是质量控制的最后一环。在每个施工阶段结束时,我们都会组织专业的验收团队对项目进行细致的检查,只有当各项指标均达到或超过预期的质量标准时,项目才能顺利通过验收。(4)合理的施工进度安排对于保证工程质量和效率也起着至关重要的作用。我们根据工程的规模、复杂度和合同要求,制定出切实可行的施工进度计划;通过优化资源配置,如合理安排劳动力和材料供应,以及加强各施工团队之间的沟通与协作,我们确保工程能够按计划有序推进,既保证了质量,又提高了效率。

3.4 加强材料和设备管理

在建筑施工中,材料和设备是项目的基石,为了确保它们的质量和性能,我们从采购到使用的每一个环节都实施了严格的管理措施。在采购环节,我们慎重选择供应商,重点考察其信誉、产品质量和售后服务;通过与信誉良好、产品质量过硬的供应商建立长期稳定的合作关系,我们确保了材料和设备的稳定性和可靠性,这不仅减少了因材料问题导致的工程延误和质量问题,还降低了后期的维护成本。当材料和设备进入施工现场时,我们执行严格的验收流程,我们核对材料和设备的数量、规格型号,并对其外观质量和性能进行全面检查。只有符合项目要求和标准的材料和设备才被允许进入施工现场,这从根本上保证了工程的质量和安全性。在材料和设备的使用过程中,储存和保管工作同样重要,我们采取合理的堆放方式,确保材料和设备在储存过程中不会受到损坏或变质^[4]。并且,我们还采取防潮、防火等措施,进一步延长材料和设备的使用寿命,并确保其性能在施工过程中始终保持稳定;这些细致入微的管理措施,为我们的建筑施工提供了坚实的物质保障。

结语:综上所述,房屋建筑工程施工技术及现场管理策略是确保工程质量、安全和效率的关键因素。通过深入了解和掌握各项施工技术,以及实施科学有效的现场管理策略,我们可以为居民提供更加安全、舒适的居住环境,同时推动建筑行业的持续创新和发展。未来,随着科技的不断进步和新型施工技术的涌现,我们有理由相信,房屋建筑施工将变得更加高效、环保和智能化。

参考文献

- [1]林明.建筑工程施工技术及现场施工管理[J].工程设计与设计,2020,68(22):197-200.
- [2]周林.建筑工程施工技术及现场施工管理策略[J].四川建材,2020,46(9):125,137
- [3]李旭光.房屋建筑工程施工现场管理策略探究[J].城市建设理论研究(电子版),2020(13):30.
- [4]孙绍平.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].居舍,2019(27):140.