

房建工程的施工技术分析与探讨

刘江萍

浙江鼎力工程项目管理有限公司 浙江温州 325000

摘要: 随着城市化进程的推进,房地产行业蓬勃发展,房建工程的施工技术成为推动房地产行业发展的主要支撑。在房建工程的施工过程中,施工技术的合理运用和科学管理,对于确保工程质量、提高工期效率和降低成本具有至关重要的作用。因此,本篇文章旨在对房建工程的施工技术和管理进行分析与探讨。通过对施工技术的应用和管理方法的讨论,提供一些建设性的意见和建议,希望为房地产行业的发展和房建工程的施工提供一定的参考,促进房地产行业健康可持续发展。

关键词: 房建工程; 施工技术; 管理措施

Construction technology analysis and management discussion of housing construction project

Jiangping Liu

Zhejiang Dingli Engineering Project Management Co., LTD., Wenzhou, Zhejiang 325000

Abstract: With the advancement of urbanization, the real estate industry is booming, and the construction technology of housing construction has become an important support to promote the development of the real estate industry. In the process of building construction, the reasonable application and scientific management of construction technology play a vital role in ensuring the quality of the project, improving the efficiency of the construction period and reducing the cost. Therefore, this article aims to analyze and discuss the construction technology and management of housing construction engineering. Through the discussion of the application of construction technology and management methods, some constructive opinions and suggestions are provided, hoping to provide certain references for the development of the real estate industry and the construction of housing construction projects, and promote the healthy and sustainable development of the real estate industry.

Keywords: Housing construction project; Construction technology; Management measure

引言:

房建工程的施工技术涵盖了建筑结构的搭建、建筑材料的选用和施工工艺的选择等诸多方面。合理的施工技术能够确保建筑结构的稳定性和安全性,同时能够提高建筑材料的利用率,并减少材料浪费,降低成本。此外,施工工艺的选择能够保证施工过程的顺利进行,同时提高工程的质量和效率。

一、房建工程施工技术探究

1. 桩基础施工

在房建工程施工技术探究中,桩基础施工技术是一个重要的探讨内容。桩基础是通过将桩体嵌入地下来承受和传递上部建筑物荷载的一种基础形式。在桩基础施工技术方面,主要包括桩型选择、桩基础施工方法和桩

身质量控制等内容。首先,在桩型选择方面,需要根据工程的特点和地质条件来确定桩的类型。常见的桩型包括钻孔灌注桩、钻井灌注桩、钢筋混凝土预制桩等。根据地质勘察数据和承载力要求,选择合适的桩型,以确保基础的安全和稳定。其次,在桩基础施工方法方面,主要有人工挖孔灌注桩施工、机械挖孔灌注桩施工等多种方法。根据工程情况和施工条件,选择适合的施工方法。在施工过程中,需要保证挖孔的准确性和稳定性,控制灌注混凝土的质量和固化时间,以确保桩基础的强度和稳定性。最后,在桩身质量控制方面,主要包括桩身的检测和监测。通过使用先进的检测设备和方法,对桩身的质量进行检测,包括桩身的强度、质量和承载力等。同时,还需要进行监测,对桩基础的变形和荷载

进行实时监控, 以及及时发现异常情况并采取相应的措施。

2. 钢筋施工技术

钢筋施工技术的内容主要包括以下几个方面: 首先, 需要进行钢筋的加工制作。钢筋加工制作是指根据设计要求对钢筋进行切割、弯曲和扎制, 使其符合工程要求。其次, 安装钢筋是指将钢筋按照设计图纸各规范要求进行工艺拼接和机械连接, 形成具有承载能力的结构。此外, 钢筋预埋是指将加工好的钢筋按照设计图纸的要求正确放置在模板中, 并进行固定。质量检验是指对已安装好的钢筋进行检查, 确保其规格、尺寸、位置和质量符合相关的规范和标准。

3. 模板施工技术

模板施工技术用于混凝土结构的浇筑, 包括墙体、梁、柱等部位。在模板施工技术方面, 主要包括模板材料的选择、模板支撑系统、模板安装和拆除等内容。首先, 在模板施工技术中, 模板材料的选择至关重要。常见的模板材料有木模板、钢模板、塑料模板等。根据工程要求、施工效率和经济性等因素来选择合适的模板材料。考虑到成本、反复使用性和施工周期等因素, 可根据不同部位选择不同类型的模板材料, 以确保工程质量和施工效率的平衡。其次, 在模板施工过程中, 模板支撑系统的设计和施工也是关键。合理的模板支撑系统能够提供稳定的支撑, 确保模板的垂直度和水平度。根据结构的形式和高度, 结合施工条件和要求, 设计和搭建合理的支撑系统, 以确保模板施工过程中的安全和稳定。最后, 在模板施工过程中, 模板的安装和拆除也需要注意。模板安装要注重各部位之间的连接和固定, 确保模板的刚度和稳定性。模板拆除时要考虑混凝土的强度和固化时间, 避免因提前拆除模板而对结构造成不利影响。同时, 对模板的拆卸过程进行监测和控制, 以防止发生安全事故。

4. 混凝土施工

混凝土施工也是房建施工技术的重要应用环节, 当前的房屋建筑高度越来越高, 规模也越来越大, 如果混凝土施工中出现更会影响整个项目的施工质量。就目前来看, 混凝土施工中主要因振捣不密实、混凝土配合比不匹配, 而导致出现蜂窝麻面及裂缝现象, 要想控制这一问题就需要从混凝土材料的选择、制备、运输、浇筑等各环节出发加强质量管理, 例如加强混凝土原材料的质量控制, 可以选择具有安全性高、抗渗能力强、耐寒性好、干缩性小等优良性能的水泥, 还可以在混凝土中掺入粉煤灰以及添加剂等物提高质量; 还要加强对

混凝土配合比以及搅拌的控制, 要求混凝土配合比严格按照相应标准规定以及建筑工程的具体情况确定, 并且经过几次的工程试验以后确定最终的配合比; 再就是要加强混凝土施工过程的管理, 注重混凝土浇筑工艺的应用等。

5. 防渗施工

防渗施工的内容主要包括以下几个方面: 首先, 需要进行地基的合理排水设计, 确保地下水在地基的周围得到良好的排泄。同时, 采用合适的防水材料对基础底部进行防水处理, 防止地下水渗入建筑结构。其次, 对于墙体、楼板和屋面等部位, 采用防水层进行防渗处理, 以保证建筑结构不受水分侵蚀和渗透。还应注意施工过程中的细节, 如管道穿墙处理、接缝封堵等, 以防止水的渗透。此外, 还可以应用现代防渗技术, 如防渗膨润土防水、喷涂聚合物涂层等, 提高防渗效果。防渗施工要注重施工质量和施工工艺, 确保防渗材料的正确使用和施工的精密度。通过这些措施, 可以有效地提高建筑物的抗渗性能, 保证房屋的长期稳定和安全使用。

6. 节能施工

随着绿色发展理念不断深入人心, 节能施工在建筑行业领域中的应用也越来越多, 在节能施工中主要包括以下技术手段: 一是墙体节能设计技术, 在开展墙体结构的施工中需要从内层与外层两部分入手选择保温材料和保温技术等, 例如内层结构的保温要选择性能优异的保温材料, 而在外层墙体方面则要以防水材料的覆盖模式为主; 二是太阳能节能技术, 可以以此为基础进行照明系统与保温系统的完善, 满足建筑本身的散热需求, 同时还能降低成本; 三是采暖节能技术, 例如在水源热泵系统开展节能处理时, 可以通过地下水与地表水的能源转换, 利用水资源的吸热性来完成相应的能源传输, 进而满足用户的采暖需求。

二、房建工程施工管理中存在的问题

1. 施工人员综合素质不高

我国建筑施工人员大多数没有参与过系统、专业的培训, 大部分工作人员职业技能较低, 文化水平较低, 无法全面掌控图纸。施工人员的综合素质低直接影响施工速度, 对整体工程建设质量造成严重影响。此外, 许多施工人员均为农民工, 人员具有很大的流动性, 并且统一管理和培训非常困难, 严重影响建筑项目的施工, 进而影响公司的未来发展。

2. 施工材料和设备管理不力

材料是组成建筑工程结构实体的要素, 房建工程材

料质量的安全性直接影响房建工程的施工建设质量。机械设备是提高生产力、将材料转化为结构体的重要硬件支持,两者均是建筑工程不可或缺的部分。在实际工作中,部分企业未高度重视材料的质量和设备的管理。如在材料管理方面,未严格依据标准采购满足施工需求的材料,进场时的检验工作不到位,因管理不力,部分存在质量缺陷的材料被投入建筑工程施工中,给工程质量带来影响。在机械设备管理方面,存在进场时性能检验未落实到位、使用期间缺乏定期的检修维修等问题。随着工程的发展,机械设备有老化的迹象,由于管理不当,机械设备可能出现故障,轻则影响正常施工进度,重则诱发质量问题甚至安全事故。

3. 施工管理信息化水平较低

随着大数据时代的到来,信息化技术席卷到社会的各行各业,信息技术已经融合到了每个领域。建筑行业是我国经济的主要组成部分,与信息技术相融合是大势所趋。传统的房建工程施工管理不仅成本高,效率还低。纵观我国房建工程施工管理现状,能看出建筑公司也正处于从粗放型管理到精细化管理的转型期,信息化技术已逐步应用于管理,但总体来说信息化水平不高,有待提高。例如,缺乏对信息化管理的重视。部分负责人观点落后,仍然认为信息化管理无非是应用计算机去记载和分析各项工程数据。因此,不愿花费资金构建工程的信息化管理体系。再如,缺乏专业信息化管理人才。随着大数据时代的到来,建筑行业要想更好地发展,信息化管理已是大势所趋。目前在建筑企业中的管理岗位上有很多并不专业或者没有经过专业教育和培训的工作人员,对信息化管理的认识不深,管理水平有限。此外,管理信息化体系过于单一、片面。与其他普通行业相比,建筑工程行业在信息化管理的发展进程明显滞后,还停留在初步应用阶段,大多基础设施与管理体制均与现阶段的发展不匹配,还有待升级。此外,由于我国建筑工程企业信息化管理起步晚,发展时间短,大多还只是用来记录工程信息,未能充分发挥信息化管理的价值,且信息化管理技术在建筑领域的应用中过于单一、片面。

三、房建工程施工管理的对策

1. 强化施工管理目标责任制

房建工程的现场管理工作是保障各项施工技术能够规范应用的关键,在控制施工进度、施工成本、施工质量、施工安全等方面起着重要的作用。但实际上,当前很多现场管理人员并没有真正认识到现场管理目标,甚至在管理中往往比较侧重于成本管理,却忽视了质量管

理或者安全管理,导致房建工程施工中出现诸多风险问题,不仅影响施工质量,还会增加施工成本。因此,在房建工程的现场施工管理中首先要做的就是进一步强化施工管理目标责任制,以便明确施工现场的管理目标,确保各项工作能够协调进行。在具体工作的开展中,施工企业要充分发挥不同部门的管理职能,要求各部门严格遵循相关的标准进行施工质量管理目标的分解与实施,确保各部门都能够分配到合理的管理任务,使目标责任制能够真正落实到位。在管理期间还应该制定完善且公平的奖惩措施,避免发生推卸责任的现象,以此还能够激发相关工作人员的积极性,确保施工管理工作的有序开展。

2. 加强对施工材料的管理

在房建工程施工中,施工材料占据重要地位,对工程施工有直接影响,再加上其花费资金可占据整个工程项目的70%左右,因此在工程的造价工程中也需提高重视,而在现场施工管理中加强对施工材料的管理也是一个重要环节,故要求相关管理人员能够严格把控材料的采购、储存、应用等各个环节,从而可以保障施工质量并降低成本。一是要完善材料的采购机制,做好采购环节的监督工作,要求施工企业聘任具有丰富建筑材料知识以及职业素养较高的人员进行材料的采购工作,采购人员要做到货比三家,确保购买材料的厂家具有相关资质,且出厂的材料应该有合格证明等文件,避免出现采购人员因为过度重视成本输出而忽略材料质量的问题,如果材料采购的规模较大也可以采用招标的形式,但是要注意重视对材料厂家的审核工作。二是要完善材料的管理制度,采购完成的材料需要入库进行保存,期间应该严格按照材料管理制度的要求进行材料管理,例如要对材料应用加强控制,可以建立完整的信息管理系统,详细记录材料的领用情况,不仅可以减少资源浪费,还能够结合材料的领用情况了解工程施工阶段、施工环节的质量控制过程,有利于加强工程质量管理。除此以外,还要重视材料的检测技术以及监测制度,其主要作用就是确保用于施工现场的材料质量符合其施工要求,避免进入施工现场的材料出现质量问题。三是要重视材料的储存管理工作,未用到的材料需要储存在合适的位置,严格按照材料的类别和属性进行管理,尤其是要做好防潮措施等,避免材料受到影响而出现质量问题。

3. 提高现场施工管理的信息化水平

随着信息时代的到来,各行业的信息化建设力度也不断深入,在建筑行业中,信息化技术的应用范围不断

扩大,针对房建工程的施工管理,也可以通过合理的手段完成信息化水平的优化,提高人员的实践操作能力,利用自动化软件提高工程项目的管理效率与质量,加强房建工程的管控力度,以此满足施工单位的经济建设需求。在信息化技术手段的支持下,现场管理质量与效率都能够得到较大的提升,从而为整个工程的有序施工提供坚实的保障。

四、结束语

现在我国的房建工程正在不断涌现出新的设计概念和新的建筑设计技术,因此在未来的一段时间内,我国大部分的房地产企业都会对新的房建工程技术开发给予新的关注点,并且不断地完善房建工程的管理办法。房建工程在未来的发展道路上应该还要多加考虑如何更好地与国际项目接轨,把我国的房建技术搬到世界的舞台

上,让其大放异彩,同时也不断致力于我国房建技术的设计理念的开发与管理的完善,以此提高我国房建工程建设的水平。

参考文献:

- [1]叶冬飞.精细化管理在房建工程施工管理中的应用[J].工程机械与维修,2022(5):72-74.
- [2]孙少辉.房建工程施工技术及现场施工管理研究[J].四川建材,2022,48(9):92-94.
- [3]赵鑫.房建工程土建施工要点分析[J].城市建筑空间,2022,29(S1):327-328.
- [4]刘海洋.绿色施工技术背景下的房建工程施工分析[J].中国建材,2022(3):139-142.
- [5]胡道敏.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].工程技术研究,2020,5(16):149-150.