

房建施工技术与质量管理研究

刘 旭 赵 耀

河南航天建筑工程有限公司 河南郑州 450000

摘要: 在房地产行业的快速发展和城市化进程中, 房屋建设和施工技术的质量管理成为了一个日益关注的问题。随着城市人口的不断增加和城市更新的需求, 各类房屋建设项目如雨后春笋般涌现, 对施工技术和质量管理提出了更高的要求。本文就此展开了探讨。

关键词: 房建工程; 施工技术; 质量管理

Study on building construction technology and quality management

Xu Liu, Yao Zhao

Henan Aerospace Construction Engineering Co., LTD. Zhengzhou 450000, Henan Province

Abstract: In the rapid development of the real estate industry and the process of urbanization, the quality management of housing construction and construction technology has become a growing concern. With the continuous increase of urban population and the demand of urban renewal, all kinds of housing construction projects have sprung up, which put forward higher requirements for construction technology and quality management. This paper discusses this issue.

Keywords: housing construction project; Construction technology; Quality control

引言:

我国建筑行业持续发展, 推动了施工技术的革新和发展, 整个房屋建筑结构的施工水平显著提升。在建筑施工中, 施工技术工艺以及施工现场管控水平, 均会对建筑工程施工质量产生直接影响, 甚至会威胁人们的生命财产安全。对此, 在房屋建筑工程建设过程中, 需对项目现场施工技术和策略进行有效控制, 在项目建设中推广应用先进设备、技术以及科学的管理措施, 提升建筑工程施工水平, 保证整个建筑工程施工质量。

一、房建工程发展概况

近些年, 随着我国社会经济的快速增长, 不仅促进了各个领域的发展, 而且使得科学技术的发展不断加快, 在房屋建筑项目建设过程中, 已开始推广使用各种施工技术。在具体的施工阶段, 由于工程作业量较大, 就对项目建设质量提出了更高的要求。为了确保工程施工质量与效率, 需持续改善现有管理措施与机制, 并对施工技术进行优化创新。如果难以有效提升工程各项施工水平, 不但会对整个工程建设质量产生不良影响, 还会对企业未来发展造成阻碍, 使得企业在市场中的竞争力持续下降。对此, 在施工企业的发展期过程中, 为了

能够有效改善自身综合能力, 提升市场竞争力, 需持续对施工技术、管理模式等进行全面革新和调整。与此同时, 相关作业人员需依据工程具体状况, 选用适宜的施工方式和技术, 在项目建设中, 需安排专业人员对工程各个施工环节进行严格管控。

在开展工程施工管理工作前, 需全面掌握整个项目具体状况, 再根据相关规定要求, 编制出切实可行的管理机制。另外, 相关管理者需具有较高的综合素养与专业技能, 能够精准明确出各施工环节是否存在安全隐患、质量等问题。在工程建设期间, 作业人员需依据项目实际情况, 合理应用各种施工手段和技术, 在保证施工质量的情况下, 减少安全事故发生概率。在房屋建筑工程建设时, 通过加强各项施工环节的管理力度, 能够有效确保整个工程施工质量, 减少外部因素对项目产生的影响, 与此同时, 还可为建筑领域的可持续发展提供保障。

二、房屋建筑工程常用施工技术

(一) 开挖地基土方技术

开挖地基土方属于核心性的房建施工措施, 房建施工的现场技术人员针对房屋地基结构应当致力于土方开

挖的规范化实施。按照房建施工的基本实践要求,开挖地基土方必须要达到工程设计的房屋标高要求,确保能够完整展现房屋基础部位的持力层。房建施工人员在回填超挖的地基土层结构时,主要采取适当强度的素填土或者砂石材料,避免出现房屋地基土方开挖超标的后果。在目前的现状下,房建施工人员有必要采取机械化与手动挖掘相结合的地基土方开挖操作方法,从而节约了房建施工的土方开挖时间资源,保证房建地基的良好稳固程度。

建筑施工人员对于开挖施工后的地基土层应当保留180mm左右的土体结构厚度,确保预设的地基开挖标高要求能够予以全面满足。房建施工的工程管理人员需要全面检查开挖场地的积水与淤泥土层状况,确保清理现有的杂物淤泥并且排空坑内积水,然后对于基坑周围区域的土体进行规范化的回填操作处理。施工技术人员必须要重点处理存在软弱土体结构以及特殊粘土结构的房建工程地基,确保经过测试的房建施工地基能够符合良好的施工技术指标规范要求。

(二) 施工测量技术

房建施工场地的施工技术参数如果要得到合理的界定,那么必须建立在科学进行房建施工测量的保障前提下。在目前的现状下,构建房建施工场地的规范化测量体系应当采取专业测量仪器,其中关键在于全面实施房建场地的高程控制测量、平面控制测量与竖向轴线控制测量措施。对于整个的房建施工现场必须要完整覆盖测量控制网络,并且需要保证准确计算各项相应的定位测量数据。对于房屋建筑测量中的轴线交点进行准确的界定,在平面控制测量的实施阶段中应当做好主要轴线的桩基定位操作。现阶段的房建测量仪器与建筑测量技术存在多样化的改变转型趋势,那么房建施工的工程测量技术人员需要妥善做好房建专业化的施工测量操作。

(三) 钢混施工技术

房屋钢混结构应当发挥出支撑房屋建筑体系的重要作用,那么目前针对于房屋钢混的建筑体系结构应当给予规范化的房屋施工操作。具体在浇筑房屋混凝土的施工开展以前,现场施工人员必须要清理浇筑施工的场地空间,对于浇筑房屋混凝土的施工开展过程应当保持良好的操作持续性,将振捣棒适当插入到建筑混凝土的材料结构中。对于振动邻近点位的时长应当限定在30s以内,但是不要短于15s。施工人员如果要再次实施材料振捣操作,那么必须等待30min以后才能继续进行。针对房屋混凝土的外观表面结构需要做好全方位的洒水润湿养护,防止房屋混凝土的外表与内部存在温差裂缝与膨胀冷缩等缺陷。

房屋钢筋材料的伸长率、抗拉特性、构件屈服强度、重量偏差与弯曲特性等各项指标数据需要得到专业化的

测试,确保限定于10%以内的钢筋伸长率。工程技术人员对于抽样测试得到的钢筋材料施工指标数据应当进行准确完整的记录,在安装与焊接钢筋的操作开展之前必须要保证钢筋的外表部位整洁。在焊接钢筋的施工步骤中应当合理进行焊接参数的设计选取,对于存在扭曲或者弯折缺陷的钢筋结构材料应当禁止进入到焊接施工环节。施工人员在牢固绑扎房屋钢筋的前提下,应当限定在10d的钢筋平直部分尺寸,确保对于箍筋进行严格的绑扎施工操作。房屋主筋结构与箍筋结构需要保持良好的相互垂直角度,采取机械化的房建施工操作方法来促进钢筋稳固性能的提高。

(四) 房屋防渗漏技术

防渗漏施工构成了房建现场的基本施工要点。房屋建筑如果出现了房屋外墙、房屋门窗或者屋面屋顶部位的渗水情况,那么房屋体系结构的良好坚固性就会受到明显的减损。现阶段防渗漏的房屋施工实践方案已经呈现多样化的改进,有助于房屋防渗的建筑施工整体质量得到明显的提高优化。房屋建筑的工程负责人员应当密切重视检测房屋各个关键部位的渗漏安全隐患,进而采取因地制宜的房屋防渗修补技术方法来提升房屋的建筑施工质量,严格避免房屋渗漏的不良后果形成。屋面防水层属于非常关键的房屋防渗结构,因此必须要严格保证屋面防水层达到最基本的施工合格要求。具体针对屋面结构的防水层在进行铺设施工时,关键就是要限定在40mm以上的细石混凝土浇筑层次厚度,并且运用二次防水的工程技术手段来进行防水砂浆的均匀涂抹,确保至少达到2cm的砂浆涂层厚度。房建施工人员应当重视妥善保护防水层的结构完整性,避免由于施工机械的碰撞作用而造成屋面防水卷材的破损,进而失去了防水层的良好实践作用。建筑施工人员对于容易存在渗漏的房屋建筑特殊空间部位应当给予重点性的防渗巩固措施,通过铺设防渗砂浆以及屋面找平层等技术手段来优化现有的建筑抗渗性能指标。

三、房屋建筑施工技术应用与施工管理原则

(一) 经济效益原则

现阶段,在房屋建筑工程施工管理时,相关人员关注重点基本都是施工质量和施工进度,忽视项目成本的关键性。与此同时,管理工作未全面掌握建筑市场具体情况,使得工程项目收益无法得到有效保障,在管理过程中,难以获得更多管理成效。然而,在成本管理过程中,涉及内容较多,包括设备、材料等。对此,在综合考虑经济收益的基础上,还应对工程施工各个环节进行细化处理,并加大对整个工程项目建设的管控力度。

(二) 科学合理原则

在房屋建筑工程施工管理时,应树立科学合理管理

原则。对项目施工图设计图进行优化调整,为后期工程建设提供依据。在具体设计过程中,需对施工现场进行详细勘查,获取各种关键参数,并根据工程项目具体状况和相关要求进行图纸设计。除此以外,在施工图设计完成之后,还应开展技术交底工作,保证相关人员能够根据设计图的要求进行作业。

(三) 综合管理原则

在房屋建筑工程施工质量管理时,应根据实际情况树立综合管理原则。通常情况下,在实际工程建设过程中,会出现较多问题,与材料、人员等因素密切相关。由于管理工作量较大且复杂,因此,需加大各项施工质量控制力度。与此同时,还需意识到每个因素之间有着紧密的联系,任何因素出现问题,均会影响整个工程建设,进而容易引发安全事故和施工质量问题。另外,为了能够有效提升管理水平,可利用信息技术建立科学合理的网络平台,更好地协调和统筹各项施工和各种资源。

四、房屋建筑工程质量管理策略

(一) 强化设计阶段的质量管理

在房屋建筑工程中,设计阶段的质量管理是确保建筑工程符合预期要求的关键环节。在设计阶段,应注重合理规划 and 详细设计,以确保建筑结构、功能布局和工程细节的科学性和可行性。首先,合理规划是设计阶段质量管理的基础。规划包括确定建筑的用途、所处环境、功能要求等,必须与相关法律法规、建筑标准相符,并满足用户和业主的需求。合理规划不仅要考虑到建筑的实用性和美观性,还要对建筑的使用寿命、可维护性做出合理的预估,确保设计能够满足长期发展需要。其次,在详细设计阶段,应采用规范和标准进行设计审查。通过对设计方案采取专业评审的方式,确保设计的科学性和合理性。专业评审需要多次进行,包括结构评审、设备评审、施工工艺评审等,以确保设计方案符合相关法律法规和工程标准,并能够实现设计目标和要求。同时,加强设计过程中的沟通和协调,确保设计方案能够满足不同参与方的需求。设计阶段需要与业主、建筑师、结构工程师、机电工程师等密切合作,及时解决设计问题和技术难题,确保设计方案的质量和可行性。

总之,强化设计阶段的质量管理能够确保建筑工程从一开始就具备科学性、合理性和可行性。通过注重合理规划 and 详细设计,采用规范和标准进行设计审查,并进行多次专业评审,能够确保设计方案符合相关法律法规和工程标准,并能够满足用户和业主的需求。这样,才能进一步确保建筑工程的质量和可持续发展。

(二) 实施严格的施工管理措施

在建筑工程中,施工阶段是确保建筑质量的重要环节。为了确保施工质量,需要实施严格的施工管理措施。

首先,在施工前,要制定详细的施工方案和施工工艺,并严格执行。施工方案应包括施工过程中的各项工作内容、方法和顺序,并要符合相关法律法规和工程标准。施工工艺要考虑到施工材料的特性和施工现场的实际情况,确保施工过程的安全性和可行性。其次,在施工前期,需要进行现场勘查、土壤测试和材料检测等工作。现场勘查可以了解施工现场的地质、地形等情况,并及时发现和解决施工难题。土壤测试可以确保地基的稳定性和承载能力,为施工提供可行性和质量可控性的基础。材料检测能够确保施工材料的质量和符合标准要求,从源头上控制施工质量。同时,要进行全程监督和检查,确保施工过程中的质量控制。监督和检查包括现场巡查、抽样检验和阶段性检测等,可以及时发现和整改施工中存在的问题,确保施工质量符合预期要求。监理工作和验收程序也是不可或缺的一环,通过监理和验收,可以对施工质量进行全面评估和合格认定。

总之,实施严格的施工管理措施是确保建筑质量的关键。通过制定详细的施工方案和施工工艺,并进行现场勘查、土壤测试和材料检测,能够确保施工的可行性和质量可控性。同时,通过全程监督和检查,及时发现和整改施工中存在的问题,确保施工质量符合预期要求。通过监理和验收,可以对施工质量进行全面评估和合格认定。这样,才能进一步确保建筑工程的质量和可持续发展。

五、结束语

在房建工程施工中,优化施工技术方案和加强施工质量管理显得尤为迫切和关键。施工前的现场勘查工作不可忽视,它能够全面了解工程的具体情况,对各个要素进行全面统筹和协调处理,确保施工质量的可行性。同时,制定科学合理的施工技术方案和质量管理方案,能够提高项目的经济效益,为建筑行业的长远发展提供坚实保障。

参考文献:

- [1]赵金玉.房屋建筑施工技术与质量控制研究[J].中国管理信息化,2020(16):132-133.
- [2]孙健.建筑房建施工技术与管理探析[J].建材与装饰,2020(21):30+32.
- [3]李宁.房建工程施工技术及现场施工管理研究[J].建材与装饰,2020(21):4+7.
- [4]樊永杰.建筑房建施工技术与管理探析[J].建材与装饰,2020(14):227+231.
- [5]牛勇.关于建筑房建施工技术与管理探析[J].居舍,2020(12):138.
- [6]李亚青.房屋建筑工程施工技术与现场施工管理剖析[J].地产,2019(23):133.