

房屋建筑工程技术与安全管理分析

梁晓华

温州鸿旭建筑工程有限公司 浙江 温州 325000

摘要:近几年,我国城镇化发展速度越来越快,房屋建筑数量也在不断增加,其与我国国民经济发展有着密切关系,同时关乎居民生活质量。对于房屋建筑工程而言,房屋建筑施工技术其会对施工质量、效率等产生直接性影响,因此在房建施工过程中相关施工单位要依照施工条件、标准等对施工技术进行合理选择,并采取有效对策将施工安全以及质量问题的产生降到最低,切实使其经济效益以及社会效益获得充分展现。基于此,文章主要探究房屋建筑工程的技术与安全管理,希望可以给相关人士提供参考借鉴。

关键词:房屋建筑;工程技术;安全管理;分析

1 房屋建筑工程的特点

房屋建筑工程的高度比较高,基础埋置也比较深,且施工周期长,施工过程工序比较繁杂,高空作业较多。而且随着社会不断进步,人们对于房屋建筑的功能性的要求也愈来愈高,内容越来越专业复杂,工程量较大,施工周期较长,在幕墙项目、脚手架项目在施工现场存在一定的安全隐患,需要多个部门进行配合协调,现场管理难度较大,基础工程的质量要求较高,要严格把控施工工序,对结构自身的稳定性有着严格的要求^[1]。

2 房屋建筑工程施工技术应用要点

2.1 房屋建筑工程地基施工技术

地基是房屋建筑建设的关键,对房屋的质量和使用寿命起到决定性影响。我国由于各省份的地质和土壤环境结构不同,因此在实际施工中需要对实际地质进行仔细勘察,防止出现地基承重能力和稳定性不足的情况,如果地基的承重能力不足就要及时对地基进行加固处理,确保地基质量和强度。目前常使用的加固技术包括回填技术、搅拌桩法、强夯法和换填垫层法等多种技术。不同方法的适用情况和优点都不同,施工人员要根据实际环境和需求来选择最合适的方法进行地基加固,如本实验的地基淤泥层较厚,因此使用钢筋混凝土预制桩技术来进行加固,这种技术的承重能力非常强同时施工建造的速度很快、使用成本较低;当地地基的土壤为粉状的黏土或者含有大量砂砾、石头的土层时可以使用人工挖孔灌注桩技术来加固,这种加固方法使用的施工设备比较简单、加固质量可靠。无噪音无振动无污染、对环境影响小、施工速度快、适应性强。针对不同的环境施工人员要仔细勘察,选择合适的技术进行施工。

2.2 混凝土浇筑技术

混凝土是房屋建筑工程施工中一种极为常见的材料,通常施工单位都是以混凝土实行浇筑工作的,在完全凝固后则会形成不同形状,并依照所对应的形状展开工作。混凝土浇筑技术具有复杂性,其内容包括前期准备、浇筑、搅拌以及后期养护等。在房屋建筑工程施工前,要系统性、整体性检查混凝土层面零件,并及时核查数据信息^[2]。混凝土搅拌过程中,相关施工企业需要依照房屋建筑工程数据对混凝土比例进行严格控制,在此期间需要对原材料顺序加以关注,同时混合期间,受到水分因素影响,能量会得到释放,因此混凝土很容易产生水蒸气并且混凝土温度产生变化之后其表面也会形成水分,所以为了能够对这一现象的产生进行有效避免,对浇筑温度进行合理控制就显得极为关键。

2.3 建筑框架施工技术

我国现阶段在房屋建筑工程施工中通常使用的框架都是钢结构与钢筋混凝土结构结合的框架结构,这种框架的质量和稳定性非常高,同时具有良好的跨度和兼容性可以在各种环境下使用。在实际施工中要严格按照施工方案和建筑标准要求来进行焊接工作,保证钢筋混凝土材料和钢结构的焊接精确度,防止尺寸、型号不对影响施工。同时施工人员要定期对钢材进行检查和养护,由于钢材非常怕环境腐蚀,因此管理人员要确保钢材的质量,防止出现无法正常使用的情况影响施工。

2.4 房屋防渗技术

由于外墙框架结构梁裂缝、墙体裂缝等所诱发的门窗渗漏、房屋外墙渗漏等

不但会对房屋使用的寿命和功能造成不良影响,而且也会使建筑外表产生不良效果,增加维修难度,其产生和防渗漏施工工艺不合理以及外墙防渗漏质量控制不够严格等有着一定关联。

3 房屋建筑工程施工现状

城市发展建设过程中,房屋建筑这一工程有着非常重要的作用和地位,并且人们的日常工作、生活等都是在建筑中完成的,因此房屋建筑工程质量控制就显得极为重要。时代的发展进步,房屋建筑工程施工质量以及技术并不能使现实发展需求获得充分满足,同时还会在一定程度上严重影响房屋建筑工程质量。并且在现实施工过程中,设施设备、原材料以及工作人员等一系列因素都会对其质量产生直接性影响,对于房屋建筑工程的要求日益提高,再加上工作量以及施工难度也会随之增加,所以通常情况下,企业会将一部分工程承包出去,尽管这一操作使工期获得了确保,但是并不能充分保障工程质量,并且相关施工单位并没有将验收工作落到实处,所以房屋建筑工程中很容易产生各种质量问题,进而对工程整体效率以及进度造成不利影响^[3]。

4 房屋建筑工程施工技术与安全管理的优化措施

4.1 施工准备工作的管理

房屋建筑在实际进行施工的过程中,要严格按照相映的施工图纸完成整体的施工工作,所以在实际施工之前,相关施工人员以及管理人员要明确整个施工图纸中各个部分以及每个部分的细节,同时相关技术管理人员也要严格查看整体的施工过程,定语施工图纸进行相应的核查工作,在出现于施工图纸不符的情况下,需要与施工人员以及技术人员进行详细的探讨分析。同时针对一些施工比较困难的技术,各个技术人员之间要进行讨论,可以通过制定专项施工方案来保证施工的顺利进行。

4.2 对管理体系进行完善

为了确保制定的技术管理制度可以得到有效执行,为了对技术管理工作效果进行增强,建筑企业要对技术管理制度的可操作性进行积极提升,为此,相关人员需要对工程实际情况进行调查了解,对设计施工图进行全面分析和深入研究,还要对施工质量相关制度、工程检验制度等进行了解,这样才能制定出比较完善、可行的技术管理制度。与此同时,还要对各管理人员职责进行详细划分,使其可以更认真地对待管理工作,能够更高效、高质量地完成管理工作。另外,还要制定应对紧急情况的方案和计划,同时要制定预警机制,如果发生突发情况也可以及时发现和进行有效应对,使得企业经济损失可以控制到最低,为保障房屋建筑施工质量创造良好条件^[4]。

4.3 加强质量管理力度

质量管理是房屋建筑工程的重点管理目标,质量管理工作人员不仅要确保建筑建设的质量,同时还要对施

工使用的设备、材料进行全面管控,部分施工材料和设备极易受到外界环境的影响导致质量受损,因此质量管理人员要日常对材料和设备进行管控,如混凝土材料比较容易受潮,混凝土材料受潮后会导致自身的强度降低、难以满足施工要求,因此需要管理人员将混凝土材料放置在干燥的环境中保存。部分施工设备比较怕灰尘、雨水的腐蚀,因此需要管理人员定期对机械设备进行擦拭和养护,必要时还需要使用防雨膜进行保护。质量管理是房屋建筑工程管理工作的重点之一,因此需要管理人员加强质量管理的重视度,对施工质量、材料质量和设备质量进行全面严格管控,提高房屋建筑工程建设的质量和效率。

4.4 优化施工技术,加强技术管理

建筑工程在实际进行施工的过程中,要重视其所运用的施工设备以及施工技术,这两大因素对于施工的质量有着直接的影响,所以施工设备以及施工技术的管理工作显得十分重要,只有这两大因素的管理水平得到提升,整体的施工质量才能够得到保障,同时在有必要的情况下,也可以根据实际施工情况来不断的优化施工技术,使得整体的施工质量能够得到进一步的提升。同时,在运用相关施工技术进行施工的过程中,有的施工技术需要运用机械设备来帮助完成,而在这种情况下,也需要对机械设备进行管理工作,同时也可根据实际情况来引进一些先进的施工设备。除此之外,随着我国信息技术的不断发展,有关建筑行业水出现新型的技术管理手段也越来越多,相关管理人员要根据实际的施工情况有效的选取管理技术手段,保证整体的技术管理工作水平能够得到进一步的提升。

4.5 构建完善的施工现场安全管理制度

首先,各个班组长应认真填写工作日志,并组织施工人员开展技术交底工作,根据施工现场的具体情况,将普遍交底与特别交底进行高效结合,同步做好交底记录。在进行交底时,参与双方都要按要求履行签字手续,便于在后续的环节中找到相关责任人。其次,应尽快完善施工现场的检查监督工作。房屋建筑工程项目经理要重新审视现有安全管理制度的各项内容,做好核对工作后实施自检自查。如果在检查过程中发现任意一个施工工序中存在危险源,则必须要立即停止施工作业并予以整改。此外,还要委派专员深入到施工第一线进行每日巡查,并合理搭配各项专项检查,从根本上杜绝安全隐患的存在,督促每一位施工人员都可以按照规范要求来进行作业^[5]。

最后,在日常的安全监管工作中,应搭配一系列的

经济处罚举措,通过此种方式能够更好的刺激施工人员,将安全管理与个人利益进行高效融合,严格约束自身的想法和行为。

4.6 加强对施工人员展开系统化的安全教育

在房建工程中,施工人员才是工程建设任务的实施主体,为了能够有效杜绝安全隐患的存在,要制定出系统化的安全教育方案,使得每一位施工参与者都可以树立起应有的安全防范意识。首先,在面向管理人员展开安全教育时,管理人员需要负责施工现场的各项管理工作,是其他基层人员的引导者与组织者。务必要具备更高水平的安全隐患意识,针对工程项目中所存在的安全隐患进行实施把控,并结合以往的工作经验,对施工现场可能出现的突发事件做出提前预判。在管理人员的培训内容中加入最新的管理理念与管理方法,并为他们提供到外交流和学习的机会。其次,面向技术人员展开安全教育时,由于他们在日常工作中每天都要接触到十分精密的机械设备。因此应着重培养他们的安全责任意识,不仅要严格按照房建工程项目的建设要求来规范操作,同时还要密切观察机械设备在运行过程中的动态表现,避免在操作过程中出现人为失误。最后,在面向施工人员展开安全教育时,应保证培训内容的实践性与可操作性,并制定出内容详尽的奖惩制度,通过内外相结合的方式,引导施工人员树立起应有的安全意识。在岗位中规范操作,按照要求佩戴好安全防护用品。

4.7 定期维护并更换机械设备

机械设备务必要基于施工现场的具体情况,来制定出行行之有效的机械设备管理方案。首先,在保证安全施工作业的基础之上,技术人员需要严格按照机械设备的装卸标准来予以规范操作,杜绝因设备安装不当而影响其使用功能,尤其是在对脚手架和脚手板进行搭设时,务必要提前核对好施工设计方案的内容是否贴合工程实际。并在后续的拆除作业环节中,提前做好安全防护工作,有效预防安全事故的出现。其次,在机械设备的日常检修与维护工作中,有关于特种设备的维修与养护要尤为注意,如果发现特种设备存在不良的运行状态,则要及时与租赁商与购买商取得联系,要求其从厂家调配技术人员来进行维修。例如,垂直运输与塔吊等机械设

备的应用频率较高,在使用过程中十分容易出现磨损故障与发热故障。在完成当前的施工作业任务后,则要及时对机械设备的状态进行检查,尽早发现问题并予以解决

4.8 建立健全监督机制

监督机制是提高施工质量、减少失误情况的有效措施之一,施工单位要建立起健全的监督机制来加强对施工技术和施工人员的监督力度。在施工方案设计时,施工单位的监督部门要根据实际情况和需求制定合理的监督管理方案,对施工的具体流程和使用的材料、设备、施工技术进行严格把控。本工程使用惩罚奖励机制来进行管理,对施工中出现失误和疏忽的人员进行批评和惩罚,对表现良好的员工进行奖励和表扬,这种管理方法可以有效提高施工人员自身的工作积极性和自我要求,加强施工建设的整体质量和效率。

结束语

综上所述,社会的发展进步,房屋建筑工程市场发展脚步随之加快,在实践过程中,需要将技术管理以及安全管理等工作落到实处,使人们生命财产安全获得确保。为了能够促进施工技术管理以及安全管理有效提高,需要针对房屋建筑工程中存在的问题进行分析,并提出解决措施和方案,依照有关经验促进工作质量以及效率的进一步提高,进而在特定时间里完成相关建筑施工。不仅如此,建筑单位可以结合施工技术和质量控制体系,提高企业市场竞争力,确保其健康、持续、稳定发展。

参考文献

- [1]卢义明.优化房屋建筑工程管理与施工质量的路径探思[J].城市建设理论研究(电子版),2020(15):37-38.
- [2]廖雪飞.探讨高层房屋建筑工程技术管理的要点[J].砖瓦世界,2021,38(7):40,43.
- [3]刘锡亮.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理措施[J].居舍,2021,(21):142-143.
- [4]陈胜君.房屋建筑工程施工质量控制及安全管理分析与研究[J].房地产导刊,2019(2):143-144.
- [5]王业辉.房屋建筑工程施工质量控制及施工安全管理研究[J].建筑发展,2019,3(11):11-12.