

建筑工程技术与施工现场的管理措施探究

荆 栋

山东港基建设集团有限公司 山东 济南 250300

摘要：随着我国社会经济的发展和人民生活水平的提高，更高的居住生活质量标准不断被提出。房屋建筑工程施工技术难度大、复杂程度高，主要包括基础地基、模板施工、钢筋混凝土结构等技术，具体技术的具体施工存在一定的差异。房屋建筑工程施工技术的科学性和现场的高效管理是保证工程质量的基础。通过提高建筑工程的施工技术和现场施工管理水平，可以有效提高施工质量和工程效率。本文分析了房屋建筑工程施工的主要技术，并提出了改进现场施工管理的具体措施，以期为促进我国建筑工程施工技术的高效管理提供一点参考。

关键词：建筑工程；施工技术；现场管理

引言

建筑土木工程分部分项项目较多，具有材料来源广、施工周期长、系统控制要求高等基本特点。近年来，随着建筑项目规模扩大、功能增多，土木工程中扩大了对绿色建筑材料、装配式工艺的应用，而且，针对深基坑、桩基础、主体结构等实际施工需求，引入了多种适配性较高的新技术。在这种情况下，一方面需要增强对此类工程施工技术的分析，另一方面应结合现阶段已经普遍应用的全过程管理体系，开展针对施工各环节的专项质量控制。

1 建筑工程施工技术探究

1.1 地基施工技术

地基是建筑物的基础，主要包括底部的土壤和岩石。目前国内建筑工程中所使用的地基技术主要有：一是强夯技术，这是一种常见的地基处理技术，利用机械作为支撑点，通过多次撞击地面，将地基内的空隙清理干净，与其他方法相比，强夯法的地基承载力较好，并且具有很强的经济性，施工操作也极其简单。二是地基预压法，包括堆载预压和真空预压两大类，即把很多东西放在地上，让它们在地球上受重力的影响，这样就会对地基产生压力，从而增加基础的承载力。三是改土法，即在原有的场地上进行挖掘，再用人工合成土，以改善地基的质量^[1]。

1.2 混凝土施工技术

现在的商用混凝土在整个建筑工程当中运用的会比较广泛，而在工程建设当中一般的做法都是预设混凝土钢筋结构然后现浇混凝土进行施工的。特别是在大型的建筑工程通常都是使用此方法预设搭建后再浇筑的一个过程，然后就可以得到一个基础的建筑；或者采用现浇大体积的已经建好的混凝土的方式，只需对其进行保

养和维护，就可以使建筑的质量得以提升^[1]。

1.3 结构施工技术

我国目前的建筑结构形式已经发生了较大变化，从以前的砖混结构搭建的建筑变成了由钢筋结构施工搭建和框剪结构施工所取代的施工技术。现在建设过程中基本很少见到普通的砖混结构，选择钢筋结构施工技术和框剪结构的施工技术。所谓的框剪结构就是指对建筑的梁、柱以及剪力墙的直接利用将里面的结构构建直接组合起来，墙体在整个结构当中并不用直接去起到承重作用，因此在一定程度上的建筑结构来看，可以起到对建筑自重的减轻，并可以使其整体结构相对温度，而且具有良好的经济效益。在减轻建筑总体重量以及提升建筑整体安全性能方面具有显著优势。

1.4 模板工程施工技术

在实施模板工程前，施工人员要先设置轴线，再按照预先制定好的工程计划制作安装柱模板。为保证模板工程施工技术的质量，必须对模板的高度控制点进行反复对比测量。待柱模板安装完成后，需要及时安装二层梁模板。待所有需要安装的模板全部安装完成后，需要进行预铺槽钢的验收和设计模板的验收。在实际的模板安装过程中，技术管理人员应该增强自身的组织能力，安排好施工现场人员的施工，形成模板施工流水线，增加模板周转率，在提高模板施工效率的同时减少施工所需模板量，以达到加快工程进度的目的，并且不会对建筑物的施工质量产生不利影响。同时，减少模板数量可以方便模板的采购和运输成本的管理工作。不同形式的模板在施工时会采用不同的工程控制方案，与其他模板施工形式相比，现浇筑结构在技术上更为复杂，因此需要加强现场工程控制^[2]。

1.5 钢筋工程施工技术

钢筋工程施工技术的好坏直接影响到建筑物的稳定性和抗拉强度。在进行钢筋加固工作之前,必须对施工方案和设计图纸反复研究和确认,再根据施工图纸的工作要求,对钢筋进行切割和再制作。钢筋组件制作完成后,即可开始钢筋绑定操作。考虑到钢材本身具有承重负荷强的特点,技术人员在开工前应根据建筑结构的具体需要进行具体处理。为保证房屋建筑工程的施工进度,钢结构制造商在加工钢筋材料前应反复检查设计图纸,明确加固房屋等各种结构所需的具体部件形状。施工人员应明确钢筋、吊架、梁的连接性能和设计要求,按照建筑规范要求进行现场施工,确保钢结构的施工质量。

2 建筑施工技术管理的现状

2.1 整体施工质量相对较差

质量是建设工程的核心。建筑是人们日常生活与活动中必不可少的场所,因此,建筑物的质量与居民的需求密切相关。如果施工单位不能有效地保证施工质量,那么,施工单位在市场上的信誉将受到很大影响,最终面临市场淘汰。目前,我国建筑施工普遍存在以下问题:施工单位及相关施工人员总体责任意识较弱,施工过程中经常不按规定进行操作,如在建筑外墙涂装过程中,不按规定使用了不合理的材料和施工标准,导致建筑的成型效果与前期规划存在较大差异,甚至出现严重的裂缝、脱落等问题。

2.2 管理制度不完善

随着我国建筑工程市场的不断完善,施工单位越来越注重施工现场管理,但是由于缺乏完善的制度保障,也导致工程管理比较主观和随意,管理效果并不明显。缺少制度支持,管理人员缺少规范的管理基础,造成管理者的主观意识较强,难以对施工人员进行有效的引导。一些管理人员不注重施工现场管理,所采取的管理措施也仅限于表面的层次,无法有效地约束工人,造成工程运行不规范,引发工程质量问题。如果工程质量不达标,还需要进行重新返工,不仅耗时长,工期也会受到影响,还会耗费大量的人力物力。虽然当前部分的建筑施工企业已经形成了比较完善的工程管理系统,但由于没有引起足够的重视,很多规定也是形同虚设,并没有得到有效的落实,实用价值并没有得以凸显,所以仍然没有予以建筑工程管理有效的支持^[1]。

2.3 机械材料管理问题

施工原料是影响建设质量的重要原因,对建设项目的经济利益也有直接的影响。在建设之前,必须对这些材料进行采购,如果在采购过程中出现材料稀少的问题,则会相应地增加材料的采购成本支出。与此同时,

如果采购过程中出现原料的质量问题,将会对项目的建设质量造成直接影响。在运输到工地的时候,必须进行必要的检查,如果检查不严格,很可能造成质量不合格的材料在工程中使用,对施工项目质量有很大的安全风险。

2.4 管理人员素质较低

管理人员的素质对房建施工有着直接关系。从我国建筑工程管理人员的素质情况来看,存在着对于专业素质不高的情况,其管理能力不够和缺乏对工作认真的态度。其中部分人员没有经过系统性的专业培训,缺乏对建筑工程建设的实战经验,在具体的操作过程中也没有对关键项目的建设给予足够多的重视,进而无法保证其工程的施工质量。同时,在建筑工程施工的过程中,其项目进口和专业技术负责人并没有深入基层的施工作业现场,从而导致对施工现场的监督不到位,很难发现施工过程中所产生的问题,所以这也等于变相地增加了施工过程中的安全风险,也无法很好地保证其施工质量的安全问题^[4]。

3 建筑施工现场的管理措施

3.1 健全现场施工管理体系

施工企业应建立完善的房屋住宅项目施工管理制度,建立相应的工程质量管理规章制度,为施工过程中的管理和质量控制管理实践提供发展框架和依据。在制定房屋建筑现场施工管理体系时,要明确建筑工程项目的各个部分和施工环节的相关责任人,用严格地追究责任制,提高管理人员和施工人员对工程质量的重视。此外,要加强现场施工设备和建筑材料的管理,严格按照施工方案和行业标准开展施工作业。建筑工程项目的验收必须严格按照国家有关标准和建筑标准进行。对于不符合质量标准的项目,严禁开展下一步施工环节。验收程序必须由相应的管理负责人进行签署,以促进项目的后续审查。

3.2 提高质量管理人员的责任意识

作为房屋建筑工程管控的直接责任人,工程质量管理施工人员的施工质量控制意识和施工质量管理能力对建筑工程的质量控制效果起到重要作用。因此,要不断提高质量管理人员的房建项目施工质量意识和责任心,确保住房工程质量管控政策的实施。房屋建设单位可以定期安排组织施工人员接受质量管理专项培训,转变施工现场管理人员的管理理念和施工现场管理方式,提高工程质量管理对房屋建设和科学施工现状的适应水平。另外,还可以建立适当的奖惩机制,对表现良好的工程质量管理进行晋升、加薪等,对表现欠佳的质量管

理人员进行适当的制裁, 查处违规行为, 使工程质量管理机构和施工人员对工程质量负责, 并提高对工程的安全认识^[5]。

3.3 严格做好施工过程管理工作, 为施工质量提供保障

在土木工程施工作业的实际开展过程中, 某一环节出现问题会在很大程度上对施工质量产生影响, 所以, 管理人员需要从全方面、多角度展开, 严格做好对安全隐患的技术分析工作, 基于先进机械设备以及先进施工技术的支撑, 持续提升土木工程项目施工水平。与近年来计算机信息技术的飞速发展相伴随, 工程检验环节对于智能监测系统的应用越来越多, 特别是在执行对施工材料的检查任务之时, 新型材料尽管有较为明显的优势彰显出来, 但从适用性上来看其不一定是最佳的。在施工材料进入施工现场以前, 必须严格做好检查工作, 只有合格的材料才可以进入施工现场。另外, 在具体的施工作业开展过程中, 管理人员还要将相应的记录工作做好, 针对施工环节出现的质量问题, 保证把控的严谨性, 除采取行之有效的措施加以应对之外, 还要制定相应制度与规范, 对相同问题再一次出现加以规避。

3.4 加强施工现场安全管理

施工现场安全事故会严重阻碍施工进度, 并对施工单位的声誉和专业资格产生不利影响。因此, 必须加强建筑施工现场的安全管理。首先, 必须对建筑工地的工人进行培训, 使他们都了解施工安全措施, 学会使用适当的手段保护自己。例如, 对于电焊工来说, 必须为他们提供良好的设备保护好眼睛; 对在高海拔地区工作的人员, 应采取安全防护措施, 通过专业化的安全教育, 提高施工管理的质量和效益。另外, 在施工现场管理中, 每一个工人都必须配备与岗位类型相适应的防护设备。为了更好地保证安全文明生产和建设, 实现无事故、无伤亡的目标, 我们必须按照有关各方的要求, 严格执行和更新安全程序。

3.5 加强成本管理

(1) 在建筑工程的成本管理中, 需要遵循动态性的管理原则。所谓动态性的成本管理, 就是指在工程实施过程中, 对工程成本进行实时、完整的控制。比如在施工之前, 需要做好采购计划, 这样才能提前做好相应

的材料, 既可以节省成本, 又可以降低不必要的费用。如车站工程中的水暖通设备和装潢两个环节, 必须强化对成本的动态管理, 并对其进行采购规划, 防止两个过程之间出现矛盾, 造成资源的浪费。(2) 建立完善的成本管理体系。从全局性的角度建立起成本控制体系, 可以使各个部门的管理活动更灵活、协调, 从而体现出更大的控制力。(3) 在工程开始前进行成本预算, 确保所有的预付款费用都能在交底资料中体现出来。(4) 注意工程造价的变化, 对变化的工程造价进行分析, 找出原因, 并给出具体的控制措施。(5) 对材料费、人工费用进行重点的成本控制, 可以采用清单式的方式进行, 保证所使用物料的数量和单价能够清楚地显示在量表中^[6]。

4 结束语

综上所述, 土木工程建筑施工技术的应用在我国工程行业中一直有着极高的地位, 正是因为其对人们生活水平与质量能够产生的有效促进作用而受到了人们的重视与关注, 将土木工程建筑施工技术应用在实际的工程发展中, 能够为我国建筑工程的发展创造新的方向, 维持我国建筑工程领域的高速发展, 还能够在落实期间不断对其进行进一步的开发, 让更多的新时代技术诞生出来。为此才需要尽可能的重视我国新时代对建筑工程施工技术的需求, 将各种新时代的技术落实到位, 并且维持我国土木工程的整体质量, 提高建筑工程自身的建设效率。

参考文献

- [1]周思超.建筑工程施工现场安全管理中存在的问题及处理对策[J].工程技术研究,2021,6(21):207-208.
- [2]韩俊海.建筑工程施工现场安全管理中存在的问题及处理对策初探[J].房地产世界,2021(15):105-107.
- [3]吴晓春.土木工程项目施工进度管理和施工质量管理策略研究[J].中国建筑金属结构,2021(03):24-25.
- [4]代彦兵,李亚威.土木工程项目施工进度管理和质量管理探析[J].中国标准化,2020(20):73-74.
- [5]关兴.房屋建筑工程施工技术和现场施工管理[J].居舍,2021(30)::59-60.
- [6]孙志刚.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理研究[J].居舍,2020(35):122-123.