

土木建筑工程施工技术及其现场施工管理措施

杨震

山东鲁泰建筑工程集团有限公司 山东 肥城 271608

摘要: 土木工程施工过程中, 工程施工内容相对比较复杂, 施工周期较长, 因此要想从根本上保证土木工程的施工质量, 必须要做好工程施工现场的各项管理工作。在实际管理工作当中需要从施工原材料、施工工艺的应用、施工安全问题等多方面着手, 对每一个施工环节的工艺要点进行全面把控, 做好周期性的工程施工验收和检查工作, 如果发现存在施工质量缺陷或者是安全隐患问题, 必须要及时进行整改, 避免造成施工安全隐患以及重大的经济损失, 要保证土木工程施工在规定的时间内完成, 并且符合工程施工的目标和要求, 实现土木工程施工单位的更高经济效益和社会效益, 推动我国社会经济的快速向前发展。

关键词: 土木工程; 施工技术; 现场施工; 管理措施

引言

施工现场管理是建筑工程建设全流程中的重点工作内容, 在科学可行的施工现场管理方式下, 有助于协调施工关系, 提高工程资源的利用水平, 从而实现安全、质量、效益、效益等多重目标。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, 正是因为它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。

1 土木工程建筑施工技术的基本特点

就我国现阶段的建筑工程行业发展水平而言, 土木工程建筑施工技术自身的发展对整个行业而言都有着重要的意义, 优秀的施工技术能够帮助建筑工程有条不紊的推进, 并且自身只会革新, 不会被推翻, 更具稳定性, 并且根据建筑工程的施工条件的不同会有更多的发展空间, 其多样性就成为了建筑工程施工技术自身的优势, 在实际的建筑工程施工过程中通常需要根据工程施工现场的具体条件来选择对不同施工技术的应用, 通常会受到环境的制约, 优秀的施工技术能够帮助建筑工程的施工效率进一步提升, 而在开展实际的施工过程中, 通常在正式开始之前决定好具体的施工技术应用, 在不同的环节中使用不同的技术就能够提升施工效率, 由于建筑工程的施工流程较长, 需要由不同部门共同配合并且协调施工, 确保能够为我国建筑工程的发展创造良好的条件。

2 施工现场管理的基本原则

2.1 保证安全和质量的原则

质量是建筑工程建设的重点追求目标, 只有在质量

满足要求的前提下, 才能够顺利竣工, 以便正常使用。而实现质量的关键前提在于营造安全的施工环境, 因此, 需要遵循安全第一、质量先行的基本原则, 在营造安全的施工环境后, 为各项工作的开展创设良好的条件, 由此实现质量目标。部分施工企业的管理工作过于侧重效率和效益, 以期以较低的成本尽快完成施工, 对安全和质量的重视程度有所不足, 反而不利于工程项目的高效发展。可见, 安全和质量的相关管理工作必须落实到位。

2.2 规范化管理原则

施工管理工作不可盲目进行, 需具有规范化的特征, 以充分发挥出施工管理的作用。为此, 需建立施工管理体系, 制定适用于建筑工程环境的标准, 针对施工期间的各项管理方法、管理要点等做出明确的规定, 为员工管理工作的开展提供清晰的引导。施工现场组织机构的建设具有必要性, 需建立流程化的模式。

2.3 科学管理原则

以科学的方法采取管理措施, 营造有条不紊的施工环境。施工现场管理具有复杂性, 涉及到的因素较多, 因而需要加强科学管理, 保证材料、机械设备等的正常使用。在科学管理的原则下, 需制定可行的管理制度体系, 并强化员工的职责, 以培训的方式使其认识到施工管理的重要性, 以积极的态度参与到管理工作中。

3 土木建筑工程施工技术要点

3.1 混凝土施工技术

任何建筑施工都需要混凝土, 土木工程建筑同样离不开混凝土施工, 在此过程中, 混凝土的质量规格、配比、储存、转运、搅拌等等, 都会影响到整个建筑项目的施工质量。在整个影响施工质量的因素里, 需要重点

注意混凝土配比、搅拌及其施工过程中的浇筑。为此,在实际的混凝土施工之前,需要深入了解施工情况,精确计算混凝土配备数据。同时,选择适宜的混凝土搅拌设备,在监管人员监督的情况下,生产出符合规格的高质量混凝土,在整个浇筑过程中,严把质量关,做好环境温度的控制,确保混凝土浇筑达到相关的施工标准。混凝土浇筑方面,在严格检查钢筋预埋件位置数量,并做好记录的基础上,做好场地的清洁工作,并设计好混凝土输送线路,确保整个浇筑的连贯性,同时,做好防水工作。在混凝土振捣方面,以人工振捣和机械振捣多见,人工振捣多应用于小面积项目施工建设,不仅节约建筑施工成本,而且保证施工质量。当需要大面积振捣时,选择机械振捣,插入式振捣的填平效果好,但遇到缝隙时,需要连续作业2s以上,中途不得中断,适用混凝土表面出现气泡、泛浆、下沉等情况,整个过程需要从边缘进行覆盖的同时,需保证振捣时间^[1]。最后,在混凝土养护方面,为防止浇筑后混凝土的硬化,应注意浇筑后混凝土的温度、湿度,常见的养护方式包括自然养护、蒸汽养护,其中以自然养护最为常见,需要严格控制好养护温度、湿度,两周的养护时间内,要切实控制好混凝土养护管理工作,避免养护期间因各种原因而导致的混凝土受压变形。

3.2 钻孔灌注桩技术

在进行地基桩的设立的时候,不仅需要考虑到地基本身埋下的深度,还应当注意到打桩时候对周边环境与居民的影响,将居民的感受放在建筑工程的首位,是每一个施工队伍都需要重视的问题。运用不合理的打桩技术,也会影响到本楼盘以后的居民的生活质量。因此,在进行正式施工之前,需要建筑行业做好建筑工程的设计工作,在进行灌注桩施工的过程中,由于需要考虑多方面因素,所以通常环节会较为复杂,首先需要利用钻机进行打孔工作,在测量好的位置上打好孔之后再利用自然泥浆护壁,然后再对所打出的孔洞进行清孔工作,防止灰尘等污染物影响孔洞的使用,在进行清孔工作的时候需要注意处理顺序^[2],这就需要建筑工程人员具备良好的职业素养与常识了,在进行灌注桩钻孔工作的时候,需要注意好二者之间的匹配关系,确保整个工程能够顺利完成,并维持灌注桩的稳定性。

3.3 防水施工技术

防水施工技术也是建筑工程施工的关键技术,应用此项技术的主要作用是防止屋面被水侵蚀,提升建筑工程的整体防水、防渗漏能力。在实际施工现场施工人员要按照设计要求和施工方案中的固定,选择合适的防

水材料,并按照相应的规范和标准施工。防水施工完成后,还需要进行蓄水试验,一旦发现渗漏问题,及时处处理修复处理,以提升防水施工质量。在进行墙体工程时,应根据图纸的设计要求选用防水材料,并应注意墙体漏水问题。就现有的建材而言,在一定程度上还无法满足墙体防渗漏的要求,因此在使用时必须将其与现代技术结合起来,从而防止墙体渗漏。首先,要考虑砌块自身的收缩性能,在砌块材料进场前,必须厂家能够提供保温砌块达到养护龄期的证明,避免因砌块自身的收缩而产生开裂,发生漏水事故。其次,在砌筑的时候,必须根据规范的规定,对砌块进行适当的润湿,以降低砌块吸水能力,以免发生砂浆层开裂问题^[3]。最后,要对水泥砂浆的用量进行严格的控制,使其配合比达到设计和施工规范的要求,这样才能保证砂浆与混凝土之间的粘结,以防止因砂浆造成的裂缝。

4 土木工程施工管理措施

4.1 控制好材料质量

土木工程施工技术是施工质量的保障,而材料质量是保证施工技术的关键切入口,掌握土木工程施工材料的影响因素,有效改善由此而引起的施工技术问题,是保证施工质量的关键。实际的施工过程中,影响材料质量的因素包括材料的采购、保存、运输等,科学合理的材料选择、配置及利用,定期的监督检查,及时发现不合格产品,确保施工质量。

4.2 注重施工现场的安全管理

目前工程项目的安全管理工作主要集中在对大型、分散的分项工程的风险源的管理上,例如对吊装设备的管理、基坑开挖和支护的管理等。在实际的工程中,必须保证所用的设备满足有关的规范和要求,并严格的按照规范进行操作及使用,这样才能不会因为设备和操作方式的问题而危及工程的质量和工人的生命。所以,在施工中要加强对设备的质量和施工方法的管理,以保证所有的设备都达到标准,并注重对工人的技术培训,使他们能够熟练的掌握操作规程,为施工的安全提供有力的保证^[4]。另外,在施工现场保护和用电安全管理方面也要加强。在保证项目建设过程中,要注重对施工人员的培训,提高他们的安全意识。另外,还有一套严格的安全管理标准,所有的工人都要遵守,并且要建立一套严厉的惩罚体系,对违规的人进行严厉的惩罚,并且要对肇事者进行严厉的惩罚,以保证工程的安全。

4.3 合理分配施工环节

土木工程施工项目内容丰富,包括水电设计施工、墙体设计施工、桩基设计施工等,这些都需要在施工之

前完成。为此,施工之前,需要协调好各施工之间的关系,做好沟通交流,合理配置资源。与此同时,在合理规划设计之前,需要严格审查各部门,做好交接工作。地下室施工,需要开展相关策略、防线工作,做好顶板的合理规划。在大范围的地下室安装期间,做好顶棚施工、水电施工之间的协调工作^[5]。更为重要的是,在粉刷过程中,需要认真检查预埋管线,确保其质量,避免被返工的风险。除此之外,还需要合理控制施工进度,粉刷完成前封严施工预留孔,及时拆除施工期间的模板,及时清理施工废水及其建筑垃圾

4.4 建立健全施工技术管理制度

管理制度是确保施工顺利开展的基础,在过去的土木工程施工作业中的问题与施工技术管理制度缺失、施工相关人员的职责不明密切相关,很多的施工人员仅按照自身经验进行审核,而实际施工过程中,并不是所有的作业环节都是一样的。为此,必须结合实际的工作环境,提出新的施工技术管理轨道;与此同时,还需要确保施工过程所使用的机械设备与其施工技术相一致,完善各项施工制度指标,确保整个施工的顺利开展^[6],保证整个施工质量的提升。

4.5 严格把控整个施工过程

施工现场管理人员需要对建筑工程项目的总体状况有所了解,并做好相应的准备工作,避免盲目的开展管理工作。首先,要掌握建筑设计图及有关技术规范。其次要了解施工组织的设计,包括施工顺序、施工方法、施工技术措施、施工进度等。在此基础上,对工程现场进行实地考察。最后要经常深入到施工现场,进行实地考察调研,发现问题及时提出。在建筑工程实施前,首先要根据工程图纸,制订出一套科学、可行的进度计划,并具有一定的前瞻性和灵活性^[7]。另外,在造价方面,成本控制是关键,在工程建设中,所有的费用都要按计划进行,有条件的话,必须要报备批准。在质量管理方面,有关部门要制定严格的质量验收标准,对施工中使用的建材和最终项目的质量进行严格控制。

4.6 加强施工现场的施工质量监督

在建筑工程施工过程中,施工质量监督的作用在于对施工单位的质量管理和控制进行严格把关,能够有效地提高建筑工程的整体质量。因此,必须要做好施工现场的施工质量监督工作,在实际工作中要对材料及机械

设备、人员、技术等多方面进行监督和管理。首先,在对材料进行检验时要对其规格型号、质量等方面进行严格审查,如果出现不合格现象要坚决禁止使用;其次,在土建施工中如果发现不合格建筑材料时,需立即要求其退场重新制作或者是由相关人员重新更换;最后,在对施工设备及人员进行检验时,需要注意其是否符合有关规定要求以及使用的状况是否良好等。另外,还要加强现场管理人员以及施工人员对自身职业素质、职业道德、行为规范等方面的监督与管理。通过对以上几方面的管理使工程能够更好地完成,也能有效地避免安全事故和工程质量事故的发生。

结束语

综上所述,在我国社会经济持续发展的大环境下,建筑企业迎来了新的发展机遇,但同时市场竞争也愈发激烈,建筑企业要想在激烈的市场竞争中脱颖而出,就必须注重市场信誉度的提升。在建筑工程施工建设中,施工技术的应用效果和现场管理水平的高低,对建筑企业市场信誉度的提升有很大影响。基于此,在施工中建筑企业不仅需要严格规范施工技术的应用,及时发现施工技术存在的问题和不足,并采取有效的方法和措施进行解决处理。还要引进更加先进的现场施工管理理念和体系,不断提升施工现场管理水平,以提升建筑企业的市场竞争力,在激烈的市场竞争环境中持续健康的发展。

参考文献

- [1]雷霄,建筑工程土建施工现场控制有效对策[J].四川水泥,2021(03):91-92.
- [2]呼聚堂.现场管理对提升土建建筑施工质量的重要性研究[J].四川水泥,2021(10):166-167.
- [3]周新武.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].绿色环保建材,2020(02):177-179.
- [4]张雪莲.建筑工程项目管理中施工现场管理的优化措施[J].散装水泥,2022(01):37-39.
- [5]张春燕,建筑工程土建施工现场管理优化策略[J].城市住宅,2021,28(51):271-272.
- [6]于斌寨.分析土木工程建筑施工过程中项目管理的应用[J].砖瓦世界,2022,7(9):99-101.
- [7]杨建平.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].建材发展导向,2022,20(08):157-159.