

建筑工程技术管理中的控制要点与优化探析

杨 松

南昌市第四建筑工程有限公司 江西 南昌 330000

摘 要: 建筑工程的施工技术会对工程最终建设质量造成直接影响。建筑工程的建设规模相对较大,其中会使用多种施工技术,每种施工技术的规范化、科学化使用才能从根本上消除技术方面存在的影响因素,保证施工技术实施效果,为工程的最终建设质量提供有效保障。

关键词: 建筑工程; 技术管理; 控制要点; 优化措施

引言: 施工单位要加强建筑工程施工技术的应用和现场施工管理,提高建筑工程施工质量与效率,节约施工成本,从而实现经济效益的最大化。除此之外,相关管理人员在开展管理工作时,应积极履行职责,不断督促施工技术人员优化或升级当前的建筑工程施工技术,从而进一步提高建筑工程的施工质量,促进我国建筑行业的可持续发展。

1 建筑工程技术管理概述

对于建筑工程领域来说,想要提升建筑工程施工质量,在进行施工的过程中,不仅要满足相关规范要求,还要确保建筑工程技术质量控制工作能够在一定程度上提升建筑工程项目的工程质量和水平,相关工作人员需要尽可能地控制好建筑施工速度,缩短工期,还要对于建筑施工技术的质量加以管控,这样才能最大程度带来经济效益和社会效益。在具体的施工过程中,相关工作人员应当采用适合建筑工程项目的先进建筑工程施工技术,并且充分发挥建筑施工技术的质量控制作用,这样才能够促进建筑施工的合理化发展。在进行质量控制工作的过程中,相关工作人员要严格遵循各项工程规范和要求,满足上级相关部门的指标,这样才能对各项环节进行精准管控,保证施工的过程与施工的目的相符合^[1],相关工作人员还可以根据工程项目的实际施工特点来选取适合该工程项目的施工技术和施工方法,只有科学与技术相结合,才能够最大程度提升施工质量,缩短施工周期,提升施工效率。另外,相关工作人员还要加强对操作人员的培训,这样才能提升操作人员的专业素养水平,并且提升机器操作的熟练程度。对于现有的施工方案还要进行适当优化,通过合理配置资源进一步提升工作效率,实现降本增效,给建筑行业带来最大的经济效益和社会效益。

2 建筑工程技术管理的控制要点

2.1 深基坑支护技术

深基坑支护相关施工技术是非常重要的建筑工程施工技术之一。建筑工程的建设规模相对较大,深基坑支护相关施工技术的应用可以从根本上强化建设工程的安全性和稳定性,有效减少意外事故的发生,为施工人员的生命安全提供更有力的保障。深基坑支护相关施工技术的应用就是为了强化工程稳定性,并且促使工程的最终建成质量更加符合建设要求,如果深基坑支护相关施工技术不符合建设基本要求,这种应用不仅增加了施工的复杂性,还促使建设质量无法达标,导致深基坑支护相关施工技术并未在实际应用中发挥作用^[2]。在建筑工程施工过程中,施工单位要以高质量为原则对深基坑支护相关施工技术进行合理化、规范化使用,防止因为深基坑支护相关施工技术操作不规范对工程施工的进度以及最终的工程建设质量造成影响。

2.2 基础工程施工技术

随着科学技术的不断发展,建筑行业的桩基施工技术得到了快速的发展。作为基础工程施工技术的重要组成部分,桩基施工技术已经广泛应用于一些土质条件较差的建筑工程项目中。当前,灌注桩施工技术、沉管灌注桩施工技术以及钻孔灌注桩施工技术都是较为常见的桩基施工技术。

2.2.1 钻孔灌注桩施工技术。在建筑工程施工过程中,桩孔的安置位置非常关键。对此,施工技术人员应及时清除桩孔周边的土块以及孔底的土渣,只有在清理完成后,方可放置钢筋笼,浇筑混凝土。若在施工过程中,钻孔桩的直径达到600mm或650mm,则施工技术人员可优先选用回转机具来进行钻孔施工。在一般情况下,10m~30m长的单桩桩基的实际荷载为1MN~2MN(100000N~200000N)。当前,我国绝大多数施工单位在进行钻孔灌注桩施工时,往往采用下钢套筒的方法,并利用泥浆来保护钻孔壁。

2.2.2 灌注桩施工技术。在灌注桩施工过程中,桩

孔通常由施工技术人员操作机械挖掘而成。在具体操作时,施工技术人员需注意控制挖掘深度,当挖掘深度达到0.9m~1m时,施工技术人员需要浇筑混凝土护壁或者混凝土圈,其中,上圈混凝土与下圈混凝土需要借助钢筋进行纵向连接。待桩孔深度达到施工要求时,施工技术人员便可对其进行扩孔处理。扩孔完成后,施工技术人员需要再次浇筑混凝土并且及时安装钢筋笼。在实际作业时,施工技术人员必须严格控制孔桩的直径。当桩孔深度达到15m时,孔桩的直径必须大于1.4m,同时桩身的实际长度也应保持在30m以内^[3]。当施工现场的土质条件较差,地基无法采取有效措施进行处理时,施工技术人员需要尝试将施工现场地下相对坚硬的土层或是岩层作为特力层。这种施工方案也称为深基础方案,通常,深基础方案的主要类型有地下连续墙以及桩基础等。

2.3 混凝土施工技术

混凝土在现今建筑工程施工中被广泛应用。混凝土材料的抗压性极强,并且本身强度较高,应用于建筑工程中可以极大地增加工程的安全性和稳定性。混凝土材料同样存在弊端,即如果施工中相关施工技术使用不规范极易导致最终混凝土结构出现裂缝,工程质量受到影响。这种情况下,混凝土相关施工技术的控制也十分重要。混凝土相关施工技术应用可以促使建筑工程更加符合建筑标准,但是技术的影响因素众多,包括原材料品质、材料配比、材料搅拌温度等,任何一个要素未达到施工标准都会导致混凝土相关施工技术的实施效果受到影响。

2.4 防水工程施工技术

施工技术人员在防水施工过程中,首先应对基层进行抹平压光处理。在此过程中,基层不能出现松动、凹凸不平等现象。同时,施工技术人员还应根据施工设计图来控制排水坡度,并确保地漏、排水口低于整个防水层,以免影响积水排出。另外,施工技术人员可将阴角调整为小圆角,以便后续涂刷施工。在涂膜防水施工前,施工技术人员应仔细清除基层表面的杂物,并重点清理阴阳角以及地漏等部位。在涂刷防水涂料时,施工技术人员应采用先低后高、先局部后整体的涂刷方法^[4]。第一层防水涂料不宜过厚也不宜过薄,通常以涂刷后不会暴露出基层表面为理想状态。如果遇到面积较大的基层,那么施工技术人员可使用滚涂的方式来提高施工效率。对于排水口或地漏等部位,施工技术人员直接涂刷防水漆即可。除此之外,施工技术人员还应确保建筑工程中所有地漏以及排水口等部位的部件安装牢固,并且无松动现象,以免影响防水层的防水效果。

3 建筑工程技术管理的优化措施

3.1 树立正确的技术创新意识

随着经济建设步伐加快,建筑行业迅速发展带动建筑工程建设行业的发展,施工项目数量与日俱增,导致建筑施工市场竞争愈加激烈。部分施工企业未能意识到技术创新的重要性,仍采用传统施工技术,导致建筑建设功能与应用效果无法满足当代需求。施工企业若要提高自身竞争力,应加强施工技术的研究与创新,不断改善技术实施效果,提高建设质量。

3.2 注重施工方案设计

施工方案是建筑工程的主要施工依据。施工单位按照施工方案的规划逐步推进工程建设,以从根本上保证工程建设质量。早期施工方案中并不会增加施工技术的相关内容,并且进行的工程规划也过于笼统,只是标记了在哪个时间应该完成的施工进度,让施工单位判断工程是否能够在工期内完成。随着建筑领域的不断发展,众多施工单位逐渐意识到施工方案的重要性,施工方案的内容也更加丰富。在现代化的建筑工程施工过程中,施工单位要注重施工方案的设计,在设计之前对工程的基本情况进行调查,如施工环境、施工标准、工程规模、工程结构等^[5],然后评估工程施工过程中可能会使用的施工技术,并且明确每个施工阶段应该使用的施工技术以及技术基本标准,强化方案的指导作用。施工单位基于施工方案可以对施工技术众多方面进行规范化控制,以促使技术应用符合工程要求。

3.3 做好施工材料管理

在建筑工程的施工质量管理中,材料管理是最基本且最关键的内容,只有确保材料质量,才可以为整体建筑工程质量提供良好保障。因此,管理者一定要对其施工材料的管理做到足够重视。在此过程中,应安排专业的采购人员进行材料采购,在确保材料质量符合实际工程标准的基础上,选择性价比高的材料。对于运送到施工现场的材料,一定要安排专业的质量检验人员进行严格检验,坚决杜绝质量不达标的材料进入施工现场。同时,也要加强各种建筑材料的运输及其储存管理工作,防止运输、储存不当所导致材料破损或变质问题^[6]。另外,在材料投入使用之前,也需要做好严格的材料质量复核工作,只有在保障材料质量造成的基础上才可以投入使用。通过这样的方式,才可以有效确保建筑工程的施工质量,避免材料因质量问题而对整体施工质量造成的不良影响,并实现材料成本的良好控制。

3.4 优化混凝土工程

为了更好地解决混凝土强度问题可以从混凝土原料

选用入手, 建筑工程施工企业可以自行采购, 将符合建筑标准的混凝土原料进行统一搅拌, 在搅拌过程中企业可以派专人到高砦进行实地跟踪, 在样品出口处可以进行专业的混凝土强度检测。当然混凝土中水泥、水以及其他建筑必需材料的配比也需要科学化, 混凝土搅拌站应根据建筑施工单位提供的配比标准进行材料配比, 力保原料的投放比例和投放量^[7], 让混凝土抗剪切特性以及抗冲击特性达到最大值。

3.5 现场施工技术人员管理

现场施工管理工作的重点始终是现场施工技术人员管理。对此, 管理人员必须树立以人为本的管理理念, 同时充分认识到施工技术人员是建筑工程施工计划的设计者、施工建设的实际执行者。在落实现场施工管理工作时, 施工单位应当充分重视施工技术人员的主观能动性, 并通过主动构建完善的激励机制来激发与调动全体施工技术人员参与建筑工程质量控制工作的积极性。同时, 施工单位还应建立健全建筑工程施工质量控制体系, 并明确划分现场各施工技术人员的职责。此外, 施工单位还要针对部分岗位开展专业技能培训, 以提高现场施工技术人员的综合素质以及业务水平^[8]。在正式施工前, 施工单位必须做好施工技术交底工作, 对于一些特殊岗位, 施工单位也要在现场施工技术人员上岗前, 仔细检查其是否具备相应的资质, 从而保证现场施工管理的效果。

3.6 合理配置资源, 渗透绿色施工技术

在实际施工过程中, 应充分掌握该工程所需的资金数额、机械器具数量、劳动力、原材料数量等数据信息, 并对每环节的人力、物力、资金消耗进行合理控制, 以达到合理分配资源、优化人员配置、节约建设成本的目的。因此, 管理人员应在施工前对施工场地进行规划管理, 并结合建设需求对各个环节所需的材料、施工技术、人员进行合理控制。此外, 还应在建筑工程中渗透绿色施工技术, 以此提高建筑的环保性能, 减少施工对环境造成的污染, 提高土地资源利用率。

3.7 提升信息化水平, 提高管理效率

在信息化时代的大背景下, 在进行建设工程项目的施工过程中, 应当更新现有的施工技术, 采用新型技术提升生产力, 解放不必要的劳动力, 提升机械信息化程

度。将新型的信息技术应用在建设施工的各个环节, 通过科学合理的安排, 保证设备合理使用。对施工人员进行定期培训, 保证新型技术的合理运用达到预期效果^[9]。在建筑工程施工项目的各个环节, 人员要积极配合, 保证其在各方面的工作能够相互呼应, 最终提升整体建筑工程项目的管理工作水平和管理效率, 获取最大的经济效益和社会效益。

结束语

综上所述, 在信息化快速发展的大时代背景下, 施工技术只有保证与时俱进才能适应生产力快速发展的要求, 因此对于建筑工程项目而言, 相关工作人员在制定具体的施工技术方案时, 需要保证该项施工技术能够符合施工目的和施工要求, 在制定规划时也要考虑到施工过程中, 由于施工技术方案不足会带来的一些影响, 提前根据这些影响制定相应的解决方案, 这样才能够进一步保证施工能够顺利开展, 并且将其他的风险因素规避在外。只有保证施工现场管理符合相关规范, 才能确保施工技术能够同项目发展保持一致。

参考文献:

- [1]郭海辉.建筑工程施工技术及其现场施工管理对策分析[J].居舍,2022(13):30-31
- [2]王桦.建筑工程施工技术控制的重要性探讨[J].居舍,2022(2):112-114.
- [3]常云山.建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].建材发展导向,2022(8):28-29.
- [4]陈绵来, 陈驱俗.建筑工程质量与施工技术管理措施研究[J].工程技术研究.2021(15):185-186.
- [5]梁尚万, 浅析建筑工程质量与施工技术管理路径[J].江西建材,2020(6):148-150.
- [6]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(8):25-26
- [7]符惠萍.土木工程建筑施工技术的重要性探讨[J].居舍,2021(27):35-36.
- [8]陆烨清.浅析建筑工程质量与施工技术管理路程[J].居舍, 2020(29):33-34.
- [9]刘涛.浅谈房屋建筑工程施工现场的技术和管理措施[J].四川水泥,2022(04):15-16