

建筑工程中施工技术及现场施工管理的探究

陈志涛

北京通达行建筑装饰工程有限公司, 北京 100100

[摘要]随着城市建设的不断扩展, 建筑施工企业面临更加严峻的形势, 若想在竞争如此激烈的市场占有一席之地, 就要根据自身发展状况以及市场需要进行相应的改革。因此目前建筑企业应提升建筑施工技术的操作的规范性, 保障现场施工管理工作的顺利展开, 发挥施工技术的引导效能, 构建与建筑施工需要相符的管理体系, 以此提升工程的施工质量, 强化企业市场竞争力。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 施工管理; 策略

DOI: 10.33142/aem.v4i9.6936

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Research on Construction Technology and On-site Construction Management in Construction Engineering

CHEN Zhitao

Beijing Tongdahang Architectural Decoration Engineering Co., Ltd., Beijing, 100010, China

Abstract: With the continuous expansion of urban construction, construction enterprises are facing a more severe situation. If they want to occupy a place in such a competitive market, they must carry out corresponding reforms according to their own development and market needs. Therefore, at present, construction enterprises should improve the standardization of the operation of construction technology, ensure the smooth implementation of on-site construction management, give play to the guiding efficiency of construction technology, and build a management system consistent with the needs of construction, so as to improve the construction quality of the project and strengthen the market competitiveness of enterprises.

Keywords: construction engineering; construction technology; construction management; strategies

引言

施工技术直接关系到建筑工程项目的整体质量, 所以必须结合实际情况合理选用施工技术, 以及高度重视技术环节的严格控制, 同时还要立足于实际制定一系列的现场管理措施, 以提升建筑工程项目的建设质量及安全。本文就建筑工程中运用到的施工技术以及施工现场管理进行分析, 希望为提高工程质量提供参考价值。

1 建筑工程主要施工技术

1.1 软地基施工技术

当前在施工过程中非常容易出现软基情况, 因此必须采取相应的施工技术进行软基补强, 并借此增加地基承载能力。

第一, 在具体的对地基处理中, 可使用沙井法, 通过设置沙井, 或在其上面布设沙沟和砂浆垫板, 以此增加基层的固结率, 从而提高基层的硬度。

第二, 相关人员还可在建设现场堆填土石, 并及时对地面基础实行预压, 此种方式具有高效性, 能防止地面下沉现象产生。

第三, 在实际地面施工时, 使用电渗处理法同样能提升软地基的实用性。该方式主要是把各种金属阴极嵌入在软泥中, 并使之通直流电, 把地面水分从阴极引至阳极,

再从阳极把水除去, 通过这个办法能够高效地减少土木工程地基层中的含水量, 提高路基边缘的稳定能力和牢固性。

第四, 在地面处理中, 可采用换填处理建筑施工现场强较低的土质来增加地面的硬度, 一般情况下使用的换填处理材质, 以较高稳定性的砂岩和碎石料居多, 能够有效地增加地面基层固结, 增加地面硬度。

第五, 在使用 DDC 灰土回填挤密法时, 必须使用螺线钻头从孔内将灰土回填分层打入, 并夯实成柱, 以建立稳固的水泥复合地面结构, 并由此方法来提高地面的整体承重。地基加固处理方式较多, 必须根据工地的实际状况来采取相应的方案, 从而保证地基的硬度可以达到工程设计的要求。

1.2 混凝土施工技术

结构混凝土结构施工技术作为建筑设计中的主要构件, 其建筑施工品质直观影响着建筑设计总体施工过程的稳定性与安全。在混凝土结构浇筑中主要应当注意减少裂纹的形成, 以增强建筑混凝土构件的坚固性能。

首先, 由于高温性裂纹大多是由水泥中释放出水化热所产生的, 为了要尽量减少此类裂纹的形成, 在施工砂浆时尽可能地采用水热化较低的混凝土施工, 加入粉煤灰等混合料时, 也可以降低混凝土材料的质量, 从而减少了高

温性裂纹的形成。其次,粗骨料和细骨料都要符合相应的要求,才可以有效避免水泥变形开裂和收缩裂纹,一般选用粒度适中级配强度较高的粗骨料,而细骨料则选用过筛细土和中砂质量最好的,且要控制含泥量和泥块含量,既要符合泵送要求^[1]。

其次,在混凝土浇筑施工阶段,必须按照竖向构件→水平构件的顺序实施,并且对混凝土振捣严格控制,认真贯彻“快插慢拔”的基本原则,以达到混凝土均匀、密实振捣,防止发生过振、漏振等问题。当混凝土振捣结束之后,需要保证其表面无任何的气泡现象。现阶段,建筑工程项目中混凝土振捣施工主要选择分层振捣模式,同时对各层厚度进行合理控制,以提升混凝土层间整体性。针对边角部位混凝土振捣,需要适当地增加振捣时间,以达到密实振捣效果。

最后,混凝土浇筑施工结束之后,需要按照规定要求进行混凝土养护处理,以免混凝土形成裂缝等现象。通常以塑料薄膜的方式覆盖在混凝土表面,并定期实施洒水养护,养护时间 $\geq 14d$ 。为了能够防止混凝土形成温度应力裂缝,需要对混凝土养护温度完成实时监测,保证温度差处于规定允许范围之内。

1.3 模板工程施工技术

在建筑建设模板施工中,里面的剪力墙模块、柱梁模块和电梯模块都是建筑工程的关键,此方面的建筑施工对建筑工程技术人员有着较高的需求。在剪力墙的钢筋浇筑过程中,钢筋长度检验合格后,应先装置防水条,并应用于非挡土墙稳定性处,在防止模板并进行密封在安装水平拉杆。圆柱模板施工在建筑剪力墙模板施工过程中,对圆柱模板四周均应进行梁间剪力作用支撑,使其可以和满堂式架构成整个拉结体系。就圆柱定型的整体钢模板而言,在建筑施工现场外先对其安装好,再用塔式起重机移动、紧固。墩板模块浇筑时,在框架梁、墩底模块敷设后,先浇筑钢筋混凝土,试验合格后进行侧模板安装操作。一般情况下,墙板模板施工安装过程中应先根据起拱条件,对柱子与墙头模块、侧柱模块等进行装配,而后再对其进行矫正与密封等处理。在楼梯模块的浇筑过程中,为保证在施工过程中的楼梯模块结构不变形,通常建议在侧模板上布置倒三角形的联系板,或在其上设有斜撑结构,并注意模板下端头与楼梯满堂支撑架之间的衔接^[2]。

1.4 钢筋施工技术

钢筋施工是建筑工程项目施工中的一项关键环节,其决定着建筑结构稳定性与安全性。所以施工前必须对钢筋材料性能实施严格检查,保证其满足项目施工要求。与此同时,根据建筑工程项目实际情况科学编制钢筋用料计划方案,以免发生资源浪费问题。待模板施工结束之后,应认真、仔细检查钢筋绑扎质量,从而使钢筋混凝土结构具备较强的使用性能。钢筋性能质量直接关系到绑扎效果,

所以钢筋材料进场后需要按照规定要求检测,保证钢筋类型、规格以及性能等满足规定要求,针对不达标的钢筋禁止使用。组织施工人员参加专业培训等活动,使其能够掌握施工规范以及根据规范要求进行钢筋施工,合理控制钢筋尺寸控制,高度重视钢筋标号处理,以满足较小空间使用要求。针对梁柱节点部位的箍筋,必须合理确定箍筋高度及节点位置,然后规范焊接短钢筋与箍筋,以保证钢筋焊接效果,后续不会发生松动与开裂问题。从柱纵筋套入骨架,下沉阶段采取有效措施避免发生变形,提升梁钢筋安装质量。此外,需要完成钢筋保护层、安装效果以及规格等验收,保证合格后才能够开始后续工序作业^[3]。

1.5 防水防渗施工技术

在人们生活中,水作为支撑性的资源,对于人们生活起居提供具有至关重要的作用,因此在建筑过程中,会进行供水系统的设计与施工。但是在实际施工过程中,由于供水系统的设计较为复杂,通常会有其他施工又一次地冲突性,在实际施工期间,有关人员会进行技术的避让,使得此部分的施工保护作用有一定的弱化,出现渗漏水问题。基于此,在实际施工过程中,为提升建筑的稳固性,保障人们的实际居住质量,会运用防水防渗工程施工技术。此技术主要运用与洗浴、厨卫等空间,因此在设计过程中应重视此方面的内容,即使在不运用特殊防水措施的情况下,建筑工程也能防御渗漏水问题。在施工时,现场施工以及管理人员应根据工程的实际情况,运用有效的防水技术,并且选择相应的西牛皮等防水卷材杜绝渗水隐患问题的发生。此外,在此部分施工期间,还应进行施工取样实验工作,并且对供水系统的材料进行检查,以此为工程的实际质量进行保障。

2 加强现场施工管理的有效对策

2.1 科学设计施工方案

首先,在建筑工程施工过程中,为提升管理效果,相关管理人员应根据实际工程建设需要,对涉及的各方面进行研究。基于此,相关人员应具有专业素养,对于现场管理方面,应对各个施工环节进行研究,了解施工技术运用的合理性,从未使其在实际管理过程中能准确清楚地了解各个工程的施工特点,进而全面彻底的了解施工方案,进而方便全方位管理工作的开展。

其次,在实际施工工作开展之前,现场施工管理人员还应应对建筑设计图进行全面审查,并对其中的细节进行查验核对,以防其中出现问题无法进行及时的解决。相关工作人员应以保证工程质量为基准,对施工不同阶段的施工图纸进行管理,并对其中的各个节点进行审查,包括在图纸自身是否存在理论和技术上的缺陷、是否与国家相关规定标准相符合、是否完整无缺失、各专业工种之间的施工操作配合是否协调一致无冲撞方面的问题以此保证工程质量和工程制度。在施工之前,工程技术部人员与项目实

施人员需要将图纸进行提前会审,以便熟悉图纸中的各个操作,若是其中出现设计问题或是施工过程中的问题以及工程之间的碰撞矛盾,可先进行内部自审^[4]。

最后再根据自身结果第一时间通知管理层人员和设计师,重新进行图纸的会审,对于其中问题进行及时处理,提升工程施工的顺利性,避免返工问题的存在。当施工方案更改之后,相关人员还应提交给相关管理人员进行评估,并进行上报。在该环节需要注意,只有得到各个相关部门的批复,方能开始建筑施工,使得建筑图纸与建筑现场施工需要相符合,达到规范现场施工的效果。此外,在实际施工过程中,为提升实际施工质量,应将施工设计方案融合到制度中,使得施工单位与设计单位能够进行有效的有效的工作对接,方便工程的管理效果。

2.2 加强现场施工质量管理

2.2.1 完善施工现场技术方案

施工技术管理的先决条件是完善的施工现场技术方案。施工现场的技术管理依照施工现场技术方案进行。在制订施工现场技术方案时,要全面分析建筑工程施工现场技术,研究施工技术对施工质量的影响,对照相关的质量标准,保证施工现场技术方案的合理性。同时,管理人员需要对施工现场的技术方案进行讨论,从而不断对施工现场技术方案进行优化与完善,提高施工现场技术方案的应用效果。

2.2.2 强调施工技术规范

为了能够使施工技术合理、有效作用在建筑工程项目中,需要完成施工技术和各项施工环节的关联性深度分析,同时从设计图纸中准确标出对应采用的施工技术,从而为施工技术人员现场作业提供参考与指导意见。在施工材料与设备方面,从采购、运输以及管理环节实施基准化设定,确保材料、设备满足建筑工程项目施工基准要求。与此同时,严格实施建筑工程项目施工机械设备运行维护与保养,使各项机械设备处于最佳的运行状态,从而最大程度上发挥出机械设备的作用与价值,有效提升建筑工程项目的整体建设质量与安全。

2.2.3 提升施工人员操作以及管理水平

施工单位必须加快人员建设,重视将科学技术高、社会责任感强、管理水平高的人员引进,以促使工程建设顺利进行和质量提升。要重视对建设项目施工和管理人员的培养,提高自身安全意识、质量意识、管理水平,严格按照流程进行建设,对出现的质量问题及时采取适当措施纠正和整改。对重要岗位要严格执行持证上岗管理制度,以保障员工胜任好自身的岗位,同时进一步加大对施工队伍管理。在建筑施工中以构筑精品工程为号召,在建筑施工人员加大宣传力度,以此调动工人热情,同时努力提高工人施工技能和现场管理^[5]。

2.3 完善监督考核管理

需要对现行的建筑工程项目现场施工监督管理和考核制度进行优化,以提升施工的合理性及严谨性。首先,高度重视建筑工程项目验收管理工作,安排专业监理工作人员负责重点环节及内容的严格控制,从而确保施工质量及安全,防止出现不必要的经济损失。其次,落实科学、可行的考核制度,结合不同区块进行合理化划分,针对所有施工技术人员进行绩效考核,以充分激发其工作积极性,确保建筑工程项目的规范化、标准化施工,从而提升建筑项目的整体建设质量。

2.4 完善建筑材料采购管理制度

在实际工程开始之前,需要对材料进行相应编制和规划,使得材料采购、运输、进场验收等环节具有规范性,都能对材料质量进行保障。项目部应对采购程序进行严格要求,在采购之前对市场材料进行选择,最好运用指定的合格物资供应商进行工程材料选购并对进货进行记录和检验。采购人员需坚决抵制“三无”产品,杜绝建筑物资存在质量问题的现象。一方面在施工之前需要对采购人员进行高要求,对其职业道德素养和鉴别材料质量的专业技能进行培训。另一方面需要货比三家,选择优质优良的厂家进行材料配送。此外,采购人员还应对市场进行广泛调查,全面掌握材料的质量,价格以及厂家供货能力,自身信誉等信息。

3 结束语

总之,建筑工程项目施工阶段必须严格控制施工技术的合理应用,以及高度重视现场施工管理工作,提高施工的整体质量,保证工程按时按质完成。进行现场施工管理时,需要结合建筑工程项目实际情况,分析研究不同施工环节应选用的施工技术,以有效提升施工效率与质量。同时通过制定一系列的现场施工管理措施,以保证施工安全,控制成本,保证效益。

[参考文献]

- [1]曹成. 建筑工程施工技术管理水平有效提升策略探究[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021(4): 14-15.
 - [2]徐正新. 房屋建筑工程施工技术和现场施工管理剖析[J]. 房地产世界, 2021(9): 105-106.
 - [3]陈楠. 建筑工程施工技术及其现场施工管理对策分析[J]. 房地产世界, 2021(11): 93-94.
 - [4]张田庆, 庞拓, 郭瑞兴, 等. 建筑工程施工技术及其现场施工管理的策略分析[J]. 中国住宅设施, 2021(8): 107-108.
 - [5]涂晓玲. 建筑工程施工技术及其现场施工管理[J]. 四川水泥, 2021(12): 171-172.
- 作者简介: 陈志涛(1974.8-), 学历: 本科, 当前就职单位: 北京通达行建筑装饰工程有限公司, 现任项目经理。