

建筑工程施工技术及现场施工管理探究

陈 勇

北京城建北方集团有限公司 北京 072750

摘 要:我国城市化建设高速发展的背景下,建筑行业也有了突飞猛进的发展。建筑工程施工技术和现场施工管理直接关系工程项目施工质量,并决定建筑企业在市场上的形象。建筑工程相关的施工技术较多,强化对施工技术的全面管理,严格控制现场施工各个环节可以有效提高建筑项目施工质量,满足住户对建筑物的高要求,提升建筑企业形象。基于此,对建筑工程施工技术及其现场施工管理相关内容的分析,目的是规范建筑工程各项施工技术,确保工程施工质量。

关键词:建筑工程;施工技术;现场管理

引言:伴随着城市现代化建设不断深入,对建筑工程施工提出了新要求,其中对施工质量的把控要求最为严苛,要求建筑企业必须提高施工技术水平,规范施工现场管理,从根本上确保建筑工程项目安全、高效、有序进行,进而保障工程质量。面对新形势背景下的高要求,建筑单位需从建筑工程现场施工技术和施工管理两方面出发,探讨当前应如何优化建筑工程施工技术以及如何解决现场施工管理出现的问题,本文将就此进行详细且深入的研究^[1]。

1 在建筑工程中加强施工技术与现场施工管理的意义

1.1 完成工程建设目标

建筑工程作业开展前,会先结合具体要求、资金投入情况、物资建设等内容来确定建设目标要求,之后按照目标要求对现场实行科学管控。由此可知,施工技术及现场施工管理是保证目标达成、资源资金合理利用的关键。只有不断改善施工技术及现场施工管理水平,才可达成工程建设既定目标,为国家经济发展贡献力量。此外,建筑工程施工环境复杂,因此就更需要专业的管理人员对整个施工建设开展高效有序的管理,避免出现质量问题和施工安全问题,保证各项施工作业都在相关法律法规及行业标准约束下进行^[2]。只有通过严格的现场管理才能保证建筑工程的施工质量,并最终完成工程建设目标。

1.2 提高经济效益

根据大量工程实践表明,通过有效应用施工技术及加强现场施工管理,可以充分提升施工企业自身的经济效益。工程管理工作的开展可以确保合理配置相关资源,从而实现物尽其用和人尽其能。而在对技术方案进行选择时,需要结合工程的实际情况进行充分分析,确保采用具有较高经济效益的施工技术方案,这样不仅能够提高工程的施工质量,还能够有效控制施工成本。

1.3 保障建筑工程项目质量

高效施工管理、有序施工、超高施工技术 etc 对保障建筑工程项目质量十分重要,不仅可以通过系统化的施工现场管

理对施工现场现有资源进行合理配置,通过有序施工安排促使施工流程规范化,还能够通过引进先进施工技术和现代化施工设备,加快施工进度,保障建筑工程项目质量。

2 建筑工程施工中的常见施工技术

2.1 基础施工技术

基础施工是建筑工程的核心内容,也是重要保障,是确保建筑结构稳定性、安全性的关键。在基础施工中,常见的施工技术有强夯法、换土垫层法、砂石桩法、振冲法和水泥土搅拌桩法。这些方法均是改善地基结构质量,提高其强度和承载力,确保施工安全的重要措施手段。现阶段,我国高层和超高层民用建筑日渐增多,基坑施工期间,采取科学有效的施工方法已成为人们关注的焦点。当前,较为常见的支护结构主要有水泥土挡墙技术、排桩与板墙技术、边坡稳定技术、逆作拱墙技术等,管理者需结合建筑工程施工现场条件,科学选择施工技术,以保证工程施工的安全性。

2.2 模板工程施工技术

在建筑工程模板施工过程中,楼梯模板、柱梁模板以及剪力墙模板是施工的关键内容,对相关施工技术的要求也相对较高。(1)对剪力墙模板进行施工时,当验收完相关钢筋后,需要在挡土墙上对止水条进行安装,并在非挡土墙上安装与模板厚度一致的限位撑筋。具体步骤为先安装墙体内膜,并使用满堂架来校正和加固。通过穿孔有效安装 PVC 套管和对拉杆,之后将对拉杆的螺母旋紧,从而二次加固墙体。(2)柱模板安装。在对柱模板进行安装时,需要在四周合理布设柱间剪力支撑,确保能够和满堂架之间形成相应的拉解力系统。圆柱定型钢模需要在场外进行拼装,并使用塔吊进行移动和加固。(3)在对梁板模板进行施工时,需要先铺设框架梁和梁底模板,之后对钢筋进行绑扎,当验收结束后则可以安装侧模板。

2.3 混凝土施工技术

混凝土是土木工程建筑中必不可少的建筑材料之一,混凝土结构施工技术贯穿土木工程始终,是建筑工程常用的结构形式,在新时期背景下,不仅对建筑质量提出新的要求,而且对混凝土结构施工技术的要求也实现了全面革新。

作者简介:陈勇,男,汉族,1988年9月,河南省息县,技术主管,大专,研究方向:建筑工程。

(1) 根据混凝土结构功能需求以及混凝土结构承载力的要求, 应合理选择最佳的添加剂添加到混凝土中, 以起到降低混凝土水热化程度目的, 与此同时, 添加剂的合理使用还能够进一步提高混凝土的和易性, 从而提高混凝土结构的整体支撑能力, 进而增加结构的承载能力。(2) 设定合理的搅拌时间, 当设备停止搅拌后, 及时使用搅拌好的混凝土材料, 避免混凝土在长时间暴露下发生凝固。(3) 混凝土浇筑。确保混凝土材料与建筑构件之间的接触无木屑、沙土、尘粒等杂物; 在混凝土结构施工中, 需不断对已浇筑的部位进行洒水养护工作, 避免混凝土在长时间的空气接触下发生固化; 混凝土浇筑施工时, 需要对施工部位的钢筋厚度、位置、数量等信息进行核对, 以确保钢筋布置满足规范要求; 由于建筑结构中的柱体较长, 在对其进行混凝土浇筑时, 为避免出现软顶问题, 需要在浇筑施工进行到一半时降低浇筑速度, 此外, 当完成第一层柱体浇筑后, 需要停空一段时间再进行第二层柱体混凝土浇筑^[3]。

2.4 钢筋施工技术

(1) 严格按照图纸设计要求准确计算钢筋加工长度, 做好搭接长度和弯曲长度的预留, 正确标注钢筋弯曲位置; (2) 工作人员在捆扎钢筋过程中需要对钢筋的质量、形状、规格、类型进行严格地检查; (3) 捆扎顺序要严格遵守绑扎要求, 保证预留孔位置设置准确合理; (4) 注意将钢筋接头位置错开; (5) 在底板钢筋绑扎时要注意准确定位主受力钢筋和副受力钢筋的位置; (6) 利用砂浆垫块将钢筋的稳定性提高, 避免在浇筑混凝土阶段发生位移等不良情况; (7) 对焊接接头和机械连接面积百分率进行合理地控制, 需考虑受拉区的具体情况。(8) 在完成钢筋施工后还要对钢筋数量、规格、位置等进行细致地检查, 确认是否和设计图纸一致。

3 建筑工程现场施工管理的有效对策

3.1 编制好科学完整的施工作业组织规划

通过编制施工作业管理规划, 可以确保相关组织管理工作的有效开展。所以在施工前, 相关施工人员首先需要做好现场勘察, 并结合实际情况以及相关技术方案, 合理编制工程图纸, 确保现场作业工序的有效规划, 使其能够在实际建设过程中有效发挥指导作用。而施工条款规划的相关内容, 需要确保与施工实际情况相符, 合理规划各项操作工序, 明确施工中的关键控制点。

3.2 做好技术管理工作

一是做好图纸审核。若想保证现场施工管理作业的有效落实, 增强管理有效性, 合理应用施工技术手段是非常重要的。为此, 在施工作业前, 应先开展图纸审核工作, 根据图纸设计内容, 了解和掌握各环节作业要点, 科学选择施工技术, 并做好相应配置, 以改善管理水平, 降低问题出现的几率。二是开展人员专业培训, 提高技术操作熟练度。现场施工管理涵盖的知识技能较多, 要求管理人员予以科学掌握

和分析, 及时发现问题、解决问题, 达成施工目标。具体来说, 建筑企业需要定期开展专项培训活动, 创新培训内容和模式, 强化管理人员的综合能力, 为工作开展提供助力与支持。此外, 随着大量新型施工设备和施工技术的推广应用, 工程项目质量安全监管工作的内容越来越多, 难度也越来越大。为提高工程质量, 有必要顺应时代发展趋势, 灵活应用各类现代化监管手段。例如, 购置激光定位仪、数字显示回弹仪、钢筋扫描仪以及激光测距仪等设备。一方面, 提升工程质量管理水平, 另一方面, 增强工程质量的安全风险预估能力和判断能力。

3.3 加强对施工材料的严格管理

加强对施工材料的严格管理是建筑工程施工现场管理非常重要的内容。原材料质量直接关系到整个建筑工程项目的施工质量。对于进入施工场地的原材料要严格把关, 确保所使用的原材料质量满足要求。原材料的采购要安排专业人员, 全面开展对原材料的质量检验, 质量合格的原材料方可进入施工场地。施工过程中要选择科学合理的施工工艺, 借助科学的施工工艺提高建筑工程项目质量。此外, 建筑工程现场监督人员要强化自身责任意识, 认真履行监督职责, 制定完善的原材料管理机制, 避免施工过程中出现原材料浪费问题。

3.4 健全施工现场管理制度

全面系统的规章制度不仅可以约束施工人员行为, 还能够提高施工人员质量控制意识, 从而在实际施工过程中做到严谨细致, 进而有效保障建筑工程质量以及避免建材损失浪费^[4]。与此同时, 还应在施工现场管理制度下设置明确的奖惩制度, 对施工过程中出现的不规范行为、资源浪费等现象进行严格监管与处罚, 对优异的施工行为进行薪酬或福利嘉奖, 该方法不仅能够实现施工现场管控, 还可以通过将资源消耗与施工进度相挂钩, 实现成本支出定额管控。此外, 通过健全完善施工现场管理制度, 可以让施工现场监理人员在施工监督过程中做到有章可循、有据可依, 从而为实现施工现场控制提供支撑, 进而从多角度入手, 确保建筑工程施工的高效率、高质量、低耗能、低成本以及节能环保。

结束语: 总之, 在建筑工程施工中, 要合理选择施工技术, 不断加强技术管控, 提升各项施工技术操作标准和水平, 切实发挥出各项技术的价值和优势, 确保工程质量, 推动我国建筑事业不断改革创新、持续进步。

参考文献:

[1]张庆华.土木工程建筑中大体积混凝土结构的施工技术探析[J].砖瓦,2020(11):159+161.

[2]李凯.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理方法分析[J].绿色环保建材,2020(10):119-120.

[3]苏志彪.关于建筑工程中大体积混凝土浇筑施工技术研究[J].绿色环保建材,2020(10):123-124.