

Exploration on the Key Points of Construction Technology Control in Building Engineering Sites

Yun Wang

Jining Xindejia Testing Technology Co., Ltd., Jining, Shandong, 273200, China

Abstract

Construction project management is crucial for accelerating rapid socio-economic development and facilitating people's lives. Ensuring that all construction materials meet standards and that construction and installation quality is in place is a fundamental requirement throughout the entire process of engineering production and construction. Continuous learning and improvement of modern construction organization technology, strengthening standardized construction and management of construction sites, are important practical prerequisites and foundations for ensuring quality and effectively improving the quality of modern construction technology and equipment. However, to ensure the improvement of the actual construction quality of the entire building project, it is necessary to continuously explore the improvement of existing construction techniques, combine with the current development of international advanced modern construction equipment technology, and attach importance to strengthening project management. Based on this, this paper mainly provides a brief explanation of the construction technical difficulties and on-site management points involved in current construction projects.

Keywords

construction engineering; on site management; construction technology; control points

关于建筑工程现场施工技术控制要点探析

王云

济宁市信德嘉检测技术有限公司, 中国·山东 济宁 273200

摘要

建筑工程项目管理对于加速社会经济快速发展以及方便人们生活至关重要。确保所有建筑工程材料合乎标准, 施工安装质量到位, 是工程生产建设全过程中的基本要求。持续学习和提升现代化施工组织技术, 加强建筑工程现场标准化施工和管理, 是当前确保质量并有效提升现代建筑工程技术施工装备质量的重要实践前提和基础。然而, 如何确保提高整个建筑工程实际施工质量, 需要不断探索现有施工技术的改进, 结合目前发展的国际先进现代施工设备技术, 并重视加强工程管理。基于此, 论文主要针对当前建筑工程涉及的施工技术难点和现场管理要点进行简要说明。

关键词

建筑工程; 现场管理; 施工技术; 控制要点

1 引言

现场管理在建筑工程中具有显著意义, 针对施工中可能发生的问题如钢筋、屋面、混凝土施工, 必须加以有效控制, 运用先进技术, 实施全面管理, 以提升施工质量, 确保达到规范要求。

2 建筑工程施工技术的重要性

建筑工程技术的重要性主要体现在最大化优势, 对项目经济、质量控制、工程效果起直接作用。第一, 技术优势有助于提升经济效益。建筑施工技术的提升成为施工企业发

展的核心竞争力, 使企业更有可能通过有效管理施工招标过程来赢得优质工程项目, 实现经济效益快速增长的目标。同时, 对建筑工程技术进行优化, 为原材料种类的多样化和选择提供了巨大的发展空间, 有助于缩短工程周期并提升施工效率, 这些因素对于工程影响和经济效益的持续增长至关重要。综合优化利用这些关键驱动因素, 无疑将为在建工程项目创收带来更大潜在经济利润价值^[1]。第二, 建筑技术进步为提高工程质量与效率提供了坚实保障。施工安全技术与现场作业及其他关键工序环节密切相关, 有效控制施工安全风险, 在一定程度上减少了施工质量失误率, 提升了工程整体品质。近年来, 工程智能化施工和技术检测控制紧跟时代科技发展潮流, 技术核心研究侧重于强化节能环保、促进新能源和环保新材料等领域发展, 为推进建筑事业的绿色可持续发展贡献力量。同时, 也在一定程度上显著提升了工程

【作者简介】王云(1990-), 女, 中国山东济宁人, 本科, 工程师, 从事建筑工程研究。

现代化建设运行质量。第三,改善工程技术产品的社会实用性、功能性、便捷性和公共服务性,可在一定程度上显著提高智能化工程效果。建筑工程技术的应用可以有效地推动各种施工资源信息的更加高效、合理利用,提升项目施工整体效率。与其他项目相比,其应用效果未达预期,工程技术应用有望进一步提升实际工程组织施工管理效果。

3 建筑工程施工技术要点分析

3.1 软土地基施工要点

在建筑工程的实施中,地基工程技术是最基本的之一。地基工程的实施是整个建筑工程过程中最基础的任务。然而,各地的地质基础和构成各不相同。因此,施工单位需根据各工程独特地质条件采用相应新的地质施工技术。软土地基通常是工程地下施工场地中最常见的特殊地基类型,其含水量较高,地质比较疏松柔软,为承受高强度实际荷载,需根据软土地基特点,采用地质施工新技术处理。建筑地质实际荷载常大于特殊地基理论承载,需谨防地基面变形,许多建筑工程存在安全隐患,为解决这一问题,首要选择软土地基加固技术。目前主要采用化学加固、真空预压、换填垫层等方法,各种软土地基特殊处理技术必须根据现场受力情况进行科学选择,同时加强建筑抗震加固。

3.2 建筑防水工程关键要点

在厨房、卫生间、地下室和屋顶等多水区域,必须科学运用防水技术。要求施工人员必须按国家标准,严格执行防水处理,以确保符合所有规定的防水标准,在施工过程中,务必选择符合标准的防水材料,以确保防水工程品质。对建筑工程中容易渗水漏水的区域要特别关注,加强处理并反复检查,以避免投入使用后出现渗水问题^[2]。

3.3 建筑电气接地施工技术要点

建筑工程施工中一个至关重要的环节是电气接地施工。在建筑工程电气施工安装的设计中,需确保各电气设备正常连接,确保每层楼的电气设备施工应独立完整进行,实际施工中,必须确保良好的电气连接,并实现各电气水暖系统的连接,防止防雷接地对高层建筑施工起着至关重要的保障作用,电气施工的接地功能主要是为了防止电气设备在恶劣天气中受到雷击损害,从而保障人民的生命、财产和健康安全。电气接地工作的目的是通过接地设施和金属装置将短路电流有效引导至地面,以有效保护建筑工程线路。

3.4 建筑工程上部框架的问题

在建筑工程模板的中上部和框架部分施工过程中,产品质量问题主要集中在梁、板、柱的施工工艺。模板工程建造质量的重点在于施工技术的完善。在建筑工程施工中,常使用木质模板。为节约成本、扩大利益,在施工制作中通常多次使用木质模板。然而,随着施工次数增多,模板可能出现质量问题,如受损、变形、开裂等,在实际工程生产中,对梁、板、柱等构件使用混凝土模板进行施工拼装和加固时,

常常会出现混凝土构件模板上的密封不稳固,闭合件不牢固等问题。这些缺陷导致构件发生弯曲、变形和开裂等一系列常见情况,严重影响了水泥混凝土构件的整体质量。在规范对建筑工程顶部结构的框架梁、板、柱等施工问题进行规范管理时,可采取更具体的管理措施,如在土建施工初期,严格规范验收混凝土构件模板质量,以提高管理有效性,对于材料使用的模板,应该经过质量检查以确保符合项目建设质量规范的要求。对于容易出现构件受损、裂缝和扭曲变形等问题的混凝土模板,应禁止直接拼装到建筑工程主体中使用。对尚未完成拼装的混凝土模板必须进行现场清理加固,完成预埋安装验收后,务须严格科学计算来核实混凝土结构图纸中各梁、板、柱之间的垂直轴线高程和平面标高,确保其准确性。

3.5 屋面补漏工程施工技术

屋面材料与地面直接接触,长期受阳光暴晒和雨淋,容易导致防水层受损。实践表明,在建筑屋面设计时,设置防渗保护层在外涂膜层和接缝处等位置,可以显著降低屋面材料渗漏的频率。施工前,项目管理人员应采取措施加强对防水材料的风险控制,确保采购符合技术规范和设备图纸要求的环保优质材料。在进行屋面防水层保护施工之前,需及时清理防水层基础上的废弃物,并按照技术文件要求进行施工,确保整个屋面保护层施工顺利进行。刚性屋面的防水层施工验收合格后,可进行屋面蓄水性试验,须经认可后方可进行防水保护层铺设。对于柔性屋面,保护层与女儿墙之间需留有20~30cm密封空腔,在该缝隙内填充防水密封材料,并在防水层墙与刚性屋面保护层墙之间设置水隔离层。为有效减少屋顶防水层被破坏的风险,需强化屋面保护层施工控制^[3]。

4 建筑工程中的现场施工管理

4.1 制定好施工管理计划

建筑施工质量管理规划在建筑项目管理中具有关键地位,通过执行项目计划程序进行设计施工,可最大程度确保建筑施工质量和设计进度,基本实现施工标准化要求。为保证建筑施工项目顺利实施,施工单位必须制定有效的工程计划,并展开详尽的实地考察与调查,确保材料供应有序。对每个工程现场,必须全面掌控施工进度,及时记录考察结果,定期对设计和设计施工项目图纸进行全面比对,发现新问题后及时沟通并调整施工方案,需专业人员沟通并调整现场方案。在制定施工组织计划体系的过程中,需结合施工合同招标书、外包项目合同、建设法规文件和建筑标准规范。在科学且合理的建设工程总体规划中,需包括项目工程总体目标规划、各主要项目阶段的施工分包规划、重点工程阶段的特殊专项施工承包方案等。

4.2 增强施工人员的综合素养和安全意识

确保建筑施工过程中各方施工区域和人员安全一直是当前建筑项目中的关键工作。通过不断加强全体施工监理人

员的质量安全防护意识,确保他们在将来能够一直遵循安全稳定的施工环境管理原则,严格执行各项安全检查。这样可以有效提升工程项目整体安全水平和可靠性。在项目工程建设实施过程中,必须配备具备专业素养的合格施工监理人员,以确保施工质量。提升施工项目管理人员的技术综合管理素养,对于保障建筑工程的顺利施工和质量管理具有重要而积极的影响。强化施工技术人员在岗位上的综合技能水平,集中提升项目施工人员的综合专业技术实力、业务经验素养等几方面。尤其要重视加强自身知识学习能力,增强培训效果。为了提升安全员工的技能水平,需要加强技能培训和职业安全法律知识的宣传教育。同时要注重对专业岗位人员的职业教育,以确保他们始终遵守严格的职业道德标准。为提升技能知识,可先通过企业举办内部讲座,邀请行业内知名专家学者进行技术专题讲座。现场施工人员可与专家学者直接互动,提出自身实际问题和技术困扰,以获得及时解答。此外,还能积极参与各类创新实践活动,如职业素养培养竞赛,将生产安全知识、专业技能与游戏活动融为一体,实现内容无缝融合,这样可让施工从业人员在参与活动竞赛时,不仅获得各方面知识实践,拓宽发展视野,还能有效增进团队合作精神和企业凝聚力。

4.3 建立健全合理科学的监管制度

为了提高建筑工程项目的实际施工作业质量,建筑工程和施工承包企业需进一步建立健全各自内部的责任监管约束制度。针对现场与施工承包过程中可能出现的关键问题,需要全面、有效地统一风险控制措施。监管制度建设需包括全面责任的监管约束体系、全面负责的责任施工监理制度。针对每项工程项目,需指定一位管理负责人,建立清晰的部门权责边界和具体的项目管理监督制度。同时,应当配置专门授权的施工监管人员和项目监管执法部门,负责全面监督建设项目现场的规范施工组织管理,并及时实施现场监督。监管部门的管理人员和专项监管责任人员应主动监督和处

4.4 加强对现场施工管理人员的奖励和考核

对于现场施工管理,专门的管理人员扮演着重要角色,激励措施和绩效评估能有效提升管理效果,激发管理人员的责任感、道德观和工作热情。加强责任分工政策,建立健全的奖励机制,根据现场施工管理实际情况制定科学合理的考核标准,为不同岗位设定个性化评价方式,有效激发工作动

力。对现场管理人员奖励要综合考虑物质和精神激励,实际提升薪酬待遇,使其深刻领悟奖励带来的效益。

4.5 搭建现代化施工技术管理体系

在施工技术管理过程中,除了完善的管理制度,还应建立完善的技术管理体系,明确相关的技术管理内容,做好技术分析与管理。为了适应当前中国社会的发展趋势,在开展建筑技术管理时,应积极引进现代化、智能化的管理系统,构建技术管理平台,通过将其综合应用于各类管理服务体系的合理有效组织构建方式,可以确保所搭建的各项管理服务系统变得更加完整全面。同时,建筑企业还应进一步优化管理咨询服务的功能,以提高各项具体管理活动的效率和持续性组织开展。在这方面,施工管理单位同样需要深入全面地了解当前全国建筑行业面临的严峻形势,并真正认识到建筑大数据在当前建筑施工行业改革中的示范驱动导向和管理创新的价值。在确定了项目的技术质量管理目标和能力要求的前提下,可适时引入先进的技术应用设备和软件,构建科学、智能、完善的工程技术管理框架。在进行这一关键环节的设计时,需要工程师综合运用所掌握的各种建筑工程要素,并根据每个具体建筑工程的管理业务模块来进行整体优化与设计。对于这类情况,可以从以下几个技术层面进行改进,包括施工材料,技术工艺,现场操作环境,质量检查验收过程等。应该合理细致地组织各个管理业务模块,并确保其对接下来工作的要求具有针对性和实效性。

5 结语

建筑工程实际施工管理中常见一些问题,如软土地基处理、土石方施工、建筑地基框架处理以及屋面防污排水工程,这些问题会直接影响工程质量,对日常生活的房屋使用带来不利影响。管理人员需采用多种应对策略,全面控制这些问题。在建筑工程实践中,企业应不断总结、提升安全施工技术,加强相应管理,重点在于如何全面控制施工风险、应对现场隐患并实施应急管理。

参考文献

- [1] 李穗欣.高层建筑砌体工程施工技术要点及质量控制措施[J].砖瓦,2023(7):121-123.
- [2] 徐贵民.建筑工程模板施工技术要点与质量控制措施[J].大众标准化,2023(1):37-39.
- [3] 刘群峰.建筑装饰装修工程施工技术要点和质量控制策略研究[J].居舍,2022(27):87-90.