

建筑工程现场施工的安全与施工技术要点探究

孙 乐

温州丰成建设集团有限公司 浙江温州 325000

摘 要：建筑工程是推动国家经济发展的重要行业之一，其施工过程涉及大量的人员、机械和材料。施工现场的安全问题关系到施工人员的生命安全和项目的顺利完成，而施工技术的应用则直接影响到工程质量和施工效率。因此，探究建筑工程现场施工的安全与施工技术要点，对于提高工程质量、保障施工安全、促进建筑行业的可持续发展具有重要意义，文章就此展开了探讨。

关键词：建筑工程；现场施工；施工安全；施工技术

1 施工安全与施工技术的关联性

1.1 施工技术对施工安全的影响

施工技术对施工安全有着直接且深远的影响。先进的施工技术能够显著提高施工过程的安全性，减少事故发生的概率。自动化设备和现代施工工艺，如混凝土泵送技术和塔式起重机等，不仅提高了施工效率，还减少了工人直接暴露在高危作业环境中的机会，从而降低了安全风险。与此同时，数字化施工技术，如BIM（建筑信息模型）和施工模拟软件，可以在施工前进行虚拟建造，提前发现并解决潜在的安全隐患。此外，标准化和模块化的施工技术有助于减少现场作业的复杂性和不确定性，确保施工过程更加可控和安全。然而，技术的落后和滞后也会导致施工安全问题的频发。例如，传统的手工操作和简陋的机械设备，往往伴随着较高的误操作风险和机械故障率，容易引发安全事故。施工技术的选用和管理也对安全产生重要影响，不合理的技术选择不和的操作流程可能导致严重的施工安全隐患。因此，提升施工技术水平，加强技术培训和规范操作，是保障施工安全的关键。

1.2 安全管理对施工技术选择与应用的影响

有效的安全管理体系要求施工技术的选择必须符合相关安全标准和规范，确保所采用的技术能够在最大程度上减少安全风险。例如，在高空作业中，安全管理会优先选择具备高安全系数的脚手架系统或高空作业平台，以取代传统的简易支撑结构，从而降低工人坠落的风险。安全管理还会推动施工企业采用先进的施工技术，如智能监控系统和预警设备，通过实时监测施工现场的状况，及时发现并处理潜在的安全隐患。此外，安全管理强调

技术应用的规范操作和标准化流程，这意味着施工技术的使用必须经过严格的培训和考核，确保操作人员能够熟练掌握技术并按照规定操作，减少因人为操作失误而引发的安全事故。安全管理还会影响技术的创新和改进，通过总结和分析施工过程中出现的安全问题，推动技术改进和工艺优化，提升施工技术的安全性能。

2 建筑工程现场施工中安全管理策略

2.1 利用培训来强化安全管理的意识

建筑企业应该通过培训来强化工作人员安全管理的意识，让他们能够理解安全管理在建筑工程施工过程中的重要性特点。目前部分建筑企业不能按照约定来履行相应的责任，施工管理中的安全意识薄弱，让安全事故的发生概率有所增加。所以为了避免这一情况发生，应该避免因为过于追求利益而忽略安全问题的现象不断发生，应该对施工过程中出现的安全隐患有清晰的认知，能够及时采取相应的解决措施。通过对相关人员进行专业的培训，将管理的方式进行创新，能够保障新员工入职时能够进行岗前培训，让他们都能够符合项目施工安全管理的制度，将非专业的工作人员拒之门外。对于施工建筑的企业来说，质量安全才是实现工程能够长期稳定发展的基础条件，能够让企业在市场中始终占据有利的优势地位。因此想要保证企业自身的利益，就需要对成本进行管控。通过聘用专业的预算人员，来专门负责管控的工作。让材料采购和技术部门之间能够进行沟通协作，制定出更加完善的标准，来保障预算方案的科学合理性特点。及时对材料采购部门进行监督管控工作，定期展开培训让采购人员都能严格按照标准进行作业。保障工程的品质和质量，在实现企业利润的同时，能够

让建筑工程的施工进度开展得更加高效。

2.2 建立安全事故的应急预案

建立安全事故的应急预案能够有效地保障安全事故出现时,可以在第一时间采取应对的手段,让问题的损失可以降到最低,避免更多经济损失和人员伤亡的情况出现。在制定安全管理的紧急预案过程中,应该让设计的内容更有针对性系统化特点,强化企业和地方部门的沟通工作,能够定期进行实地演练,让应急预案的作用可以有效地发挥,减少不必要的损失,让施工过程能够得到更多的保障。一般施工的管理水平和技术都会对工程的质量产生影响,施工技术的好坏可以贯穿到整个施工过程中,在建筑环节有着不可小觑的作用,需要我们科学合理地运用好施工技术,来提升建筑工程的整体质量。让施工技术和建筑施工能够起到相辅相成的作用,充分地将他们的价值发挥出来。制定更加完善的考核标准,及时掌握施工技术在其中的应用。还需要注重管理的效果,避免因为效果不佳而对质量产生影响,让建筑的项目始终遵循详细的质量保证机制和系统的质量责任。明确施工技术中的重难点,将实际情况结合起来,能够按照工程的相关标准进行执行,制定更加完善的施工计划。

3 建筑工程现场施工中施工技术要点

3.1 预制混凝土技术

当前,我国在预制混凝土构件的施工方面发展较为成熟,其施工技术应用质量较高,尤其是在装配式混凝土建筑工程施工当中。随着社会经济的不断发展,装配式建筑工程数量增多,其施工需要使用预制混凝土构件施工技术,不仅施工效率较高,施工较为便捷,而且施工污染性较小,施工成本相对较低。针对于预制混凝土构件的生产,多为流水式生产方式,实际生产具有规模化特点,且生产质量具有一定保证,其应用可能会增加工程现场施工的安全性,有助于施工现场安全管理秩序的维护。在预制混凝土构件生产完成之后,质量检测人员需要对构件的规格、尺寸以及精度等进行检测,合格

后方可运送施工现场。例如预制混凝土墙体施工,质检人员需要对墙体防火性、保温性以及防水性等进行检测,重在确保墙体生产质量。

3.2 混凝土与钢组合结构技术

混凝土与钢组合结构技术主要应用于钢筋混凝土结构施工当中,具体可以被应用于型钢组合梁施工、组合钢板剪力墙施工、型钢混凝土柱以及H型钢骨梁等方面,此类结构的施工质量对于建筑工程整体施工质量具有重要影响,例如柱的施工,钢管混凝土柱的截面尺寸较小,但是其承载力、抗震性以及刚度等较高,且具有一定的防腐性能以及耐火性能等。常规情况下,建筑工程施工可能会选择使用直径 $<16\text{mm}$ 的薄壁钢管混凝土桩,其具有断面尺寸小以及重量轻等优势,可以强化混凝土结构施工质量的同时,提高结构施工的稳定性。与此同时,该施工技术的应用对于技术交底工作的要求较为严格,施工人员需要对结构各节点的受力情况有所了解,有助于技术应用价值的发挥。

结束语

综上所述,在建筑工程现场施工中加强安全管理以及施工技术研究及应用,不仅可以有效降低安全事故发生率,提升施工效率及工程质量,同时也可以促进建筑行业可持续发展。今后研究要持续重视新技术,新材料在施工过程中的运用以及在施工安全与施工效率中的作用,同时要将智能化与信息化手段相结合,进一步提高建筑工程管理水平。

参考文献

- [1]包凤玲.建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理分析[J].中国建筑装饰装修,2023,22(1):142-144.
- [2]蒋茂宪.房屋建筑监理的操作要点和实施初探[J].低碳世界,2021,11(2):139-140.
- [3]左晨,高伦.建筑施工安全管理研究[J].砖瓦,2023,53(1):114-116.