

建筑工程现场施工的安全与施工技术要点探究

胡 昊

淳安县两山生态资源经营开发有限公司 浙江杭州 311700

摘 要：本文旨在探讨建筑工程现场施工的安全与施工技术要点，分析安全施工的重要性，并总结施工过程中的关键技术措施。研究表明，严格的安全管理和精确的技术操作对保障工程质量、减少事故发生和提升工程效率具有决定性作用。要持续优化安全管理策略，不断提高施工技术水平，以实现建筑行业的可持续发展。

关键词：建筑工程；安全施工；技术要点

建筑工程现场施工是一个复杂且多变的过程，涉及众多人员协作和机械运作，因此安全问题尤为突出。施工现场的安全管理不仅关乎工人个人的生命健康，还关系到整个项目的顺利进行和最终的建筑质量。随着建筑技术的不断进步和社会对安全要求的日益提高，如何在保证施工速度和质量的同时，有效地实施安全管理和技术操作，已成为业界关注的焦点。

一、建筑工程现场施工安全的重要性

建筑工程现场施工安全的重要性不容忽视，它关系到每一个参与工程项目的人员的生命安全和身体健康，涉及到整个社会的稳定和人民的幸福生活。施工现场是一个高风险的环境，各种机械设备运作、重物搬运、高空作业、电工作业等都存在安全隐患。一旦发生事故，不仅可能导致人员伤亡，还可能造成巨大的经济损失，延误工程进度，甚至影响企业的声誉和后续发展。确保施工安全能够为工人提供一个安全的工作环境，减少工伤事故，提高工人的工作效率和积极性。同时，规范的安全操作和管理也是对工程质量的一种保障，有助于提升建筑的整体性能和使用寿命^[1]。

二、建筑工程现场施工的安全管理策略

1. 安全管理体系构建

在建筑工程现场，构建一个科学、合理的安全管理体系是保障施工安全的基础。这个体系应包括明确的安全管理目标、责任分配、操作规程和监督机制。首先，需要设立专门的安全管理部门，负责统筹整个施工现场的安全管理事务。其次，制定详细的安全管理规章制度，包括工人的个人防护、设备使用标准、危险作业审批等程序，并确保所有员工都能熟知并遵守这些规定。此外，安全管理体系还需要与施工现场的实际情况相结合，对

不同工种、不同环境制定具体的操作指引，并进行动态调整以适应施工进度变化。

2. 安全教育培训与意识提升

提高建筑工人的安全教育和培训是减少工地事故的关键措施之一。所有新进人员必须接受基础的安全知识培训，包括了解潜在风险、学习急救技能、掌握个人防护装备的正确使用方法等。对于特定的岗位或作业内容，还需开展专业的安全技能培训。除了定期的教育培训之外，施工现场还应营造一种强调安全的工作文化，鼓励工人相互监督，主动上报潜在的安全隐患。管理层应该通过树立榜样、表彰安全模范和开展安全竞赛等方式，提升工人的安全意识，使安全成为每个人的自觉行动。

3. 应急预案与事故应对机制

针对可能发生的各种紧急情况，建筑工地必须制定详尽的应急预案，并进行定期的模拟演练，以确保一旦发生事故能够迅速有效地响应。应急预案应包含但不限于火灾、结构坍塌、人员伤亡、天气灾害等情况的应对措施。每种情况都需要有明确的逃生路线、救援队伍、紧急联络人以及必要的救援物资和设备。同时，建立快速反应的事故应对机制，确保事故发生后立即启动应急预案，及时进行救援，并对事故原因进行调查分析，防止类似事件再次发生^[2]。

三、建筑工程现场施工技术要点

1. 土石方工程施工技术

在施工过程中，首先需要根据地质报告和施工图纸，制定合理的土方开挖方案，包括确定开挖的顺序、边坡角度、支护结构等。对于软土地区或临近建筑物的区域，还需采取相应的边坡保护和临时支护措施，以防止坍塌和滑坡。在土方填筑方面，选择合适的填筑材料至关重

要，通常要求材料的颗粒级配良好，不含有害物质。填筑时，应分层进行，每层厚度通常不超过30cm，并采用适当的压实设备进行压实，以达到设计的密实度要求。压实过程中，应实时监控压实质量，确保每个部位的压实度符合标准。土石方的运输通常采用自卸车、传送带等机械，以提高运输效率。在运输过程中，应规划合理的运输路线，减少对施工现场及周边环境的干扰。

2. 模板与支架工程施工技术

在模板和支架的安装过程中，需要精确控制模板的位置和高程，确保结构的尺寸符合设计要求。模板的接缝应紧密，以防止混凝土浇筑时出现漏浆现象。此外，还应采取措施防止模板和支架受到潮湿或污染，影响混凝土的质量和外观。在混凝土浇筑完成后，模板和支架的拆除工作也需要谨慎进行。拆除时机应根据混凝土的强度发展情况来确定，避免过早拆除导致混凝土结构受损。拆除工作应按照既定程序有序进行，确保施工人员的安全^[3]。

3. 钢筋混凝土工程施工技术

在现场绑扎钢筋时，需要按照施工图纸的要求准确放置钢筋，并采用适当的绑扎工具和方法固定钢筋的位置。钢筋的连接通常采用焊接或机械连接方式，连接处应牢固，不得有松动或错位现象。同时，钢筋的保护层厚度应符合设计要求，以保证钢筋有足够的混凝土覆盖，防止锈蚀。混凝土的配制应严格按照配合比进行，确保混凝土的各项性能指标满足设计要求。混凝土的搅拌应均匀，运输到现场后应及时进行浇筑，避免出现离析或凝结现象。混凝土的浇筑工作应连续进行，尽量减少施工缝的设置。混凝土的养护是保证其强度和耐久性的重要环节。养护应在混凝土初凝后开始，保持混凝土表面湿润，避免水分过快蒸发导致的裂缝。养护时间通常不少于7天，以确保混凝土充分硬化。

4. 砌体工程施工技术

首先，砌筑前应对砌体材料进行检查，确保材料的质量符合设计和标准要求。砌筑材料应存放在干燥、通风的地方，避免受潮或污染。同时，砌筑砂浆的配制也非常重要，应根据设计要求和现场实际情况调配，保证砂浆的流动性和粘结强度。砌筑过程中，砌体的排列应

整齐、均匀，砖缝的宽度应一致。砌体的垂直度和水平度应严格控制，以满足结构的稳定性和美观性。在砌筑墙角、门窗洞口等部位时，应采用特殊形状的砌块或预制构件，以保证结构的整体性和强度。砌体工程中的节点处理也是技术要点之一。例如，楼板与墙体的连接、梁柱节点的处理等，都需要特别注意。这些部位通常采用加强措施，如设置构造柱、圈梁等，以提高结构的整体稳定性和抗震能力。

5. 防水与保温工程施工技术

在防水工程施工中，首先需要对施工区域进行彻底的基层处理，确保基层平整、干燥、无油污和灰尘。选择的防水材料应符合设计要求和国家标准，具有良好的防水性能和耐久性。防水层的施工应均匀、连续，无明显缺陷如气泡、裂缝或脱落等。特别是在墙角、管道穿越等易渗水部位，应加强处理，确保防水层的连续性和密封性。保温工程的施工技术要点包括保温材料的选择、保温层的设计和施工方法。保温材料应具有良好的保温性能、稳定的化学性质和足够的机械强度。保温层的厚度应符合设计要求，施工时应确保保温层连续、无空鼓和脱落现象。在墙体、屋顶等部位的保温施工中，还需要注意防止冷热桥的产生，以提高保温效果。

结语

总结而言，建筑工程现场施工的安全与施工技术要点是确保工程成功的关键。施工单位必须认识到安全管理的重要性，并将其作为项目管理的首要任务。未来的建筑工程领域应更加注重安全管理与技术创新的结合，以实现更高标准的安全目标，推动建筑行业向更加安全、高效、环保的方向发展。

参考文献

- [1] 谢静文. 建筑工程现场施工安全与技术探析[J]. 四川建材, 2024, 50(02): 227-229.
- [2] 梁积哲. 建筑工程现场施工技术要点[J]. 建筑技术开发, 2022, 49(02): 19-21.
- [3] 张洪军. 建筑工程施工现场安全监理要点研究[J]. 住宅产业, 2022, (01): 82-84.