

# 建筑施工安全施工技术

袁泽聪

鸿厦建设有限公司 浙江 温州 325000

**摘要：**建筑施工作业具有固定性、庞大性、周期长等特点，对安全技术措施有特殊要求。本文概述了建筑施工安全施工技术的主要方面，包括施工组织设计中的安全技术措施、施工现场安全防护技术、机械设备的控制安全技术、高处作业安全技术以及施工用电安全技术。同时，强调了安全教育培训、安全管理制度建立健全、安全监督检查与执法力度以及应急预案制定与演练的重要性，以保障施工安全，减少事故发生，确保施工人员生命安全。

**关键词：**建筑施工；安全施工技术；实施与管理

引言：建筑施工安全施工技术是确保工程顺利进行、保障人员生命安全的基石。随着城市化进程的加速，建筑施工规模不断扩大，复杂度日益提升，对安全技术措施的需求愈发迫切。本文旨在深入探讨建筑施工安全施工技术的各个方面，从施工组织设计到现场安全防护，再到机械设备与高处作业的安全控制，全面剖析安全技术措施的实施与管理，以期为建筑施工提供有力保障，确保施工安全无虞。

## 1 建筑施工安全施工技术概述

### 1.1 建筑施工的特点与安全需求

(1) 固定性、庞大性、施工周期长等特点。建筑施工作业具有固定性、庞大性、施工周期长等特点。每一项建筑工程都是在特定的地点进行，施工成果一旦建成，便不能移动。同时，建筑产品体积庞大，需要投入大量的人力、物力和财力，施工周期长，使得整个施工过程暴露在多种潜在风险之下。因此，建筑施工对于安全技术措施有着特殊要求。(2) 对安全技术措施的特殊要求。由于建筑产品的多样性和施工条件的差异性，决定了建筑工程施工没有固定的、通用的施工方案。施工过程中涉及的工种和专业繁多，导致安全管理难度加大。此外，建筑施工的季节性和人员的流动性，使得季节工、临时工和劳务人员占相当大的比例，增加了安全教育和培训的工作量。因此，建筑施工的安全需求非常迫切，需要采取有效的安全技术措施来预防和减少安全事故的发生。

### 1.2 安全施工技术的定义与分类

(1) 安全技术措施的基本概念。建筑施工安全技术是指在工程实施过程中，根据当前工程的施工特点，围绕安全施工找出可能引起安全事故的隐患，然后通过一定的技术或管理手段对隐患进行解决，同时制订出相关的防护措施，保证隐患不再发生。它是建筑企业在施工

过程中执行标准化作业的前提，是保障职工人身安全的基础。(2) 主要分类及作用。安全施工技术措施的分类多种多样，包括专项工程的施工安全技术、专项技术的施工安全技术、专项作业的施工安全技术和专项防护的施工安全技术。这些措施的作用在于提高施工过程中的安全性，减少事故发生的可能性，从而保障施工人员的生命安全和身体健康。具体来说，它们能够预防高处坠落、物体打击、触电等事故的发生，确保施工设备的安全运行，以及实现绿色施工和环境保护等目标。

## 2 建筑施工中的主要安全施工技术

### 2.1 施工组织设计中的安全技术措施

施工组织设计是建筑施工活动的蓝图，它不仅包含了工程的技术细节，还涵盖了安全管理的方方面面。(1) 安全技术措施的检查与落实。在施工组织设计中，安全技术措施的检查与落实是确保施工安全的第一步。这些措施包括但不限于施工现场的安全布局、安全通道的设置、紧急疏散路线的规划等。施工前，应由专业的安全管理人员对这些措施进行详细的审查和现场检查，确保其符合相关安全标准和规定。在施工过程中，还应定期进行安全检查，及时发现并纠正存在的安全隐患<sup>[1]</sup>。

(2) 施工现场安全保证体系的建立与完善。为了确保施工活动的顺利进行，必须建立一套完整的施工现场安全保证体系。这个体系应包括安全管理组织架构、安全管理制度、安全教育培训、安全应急预案等多个方面。通过建立这一体系，可以确保施工现场的每一个环节都有明确的安全责任人和安全管理措施，从而提高整体安全管理水平。

### 2.2 施工现场安全防护技术

施工现场的安全防护是防止事故发生的直接手段，它涵盖了个人防护装备的使用、危险区域的防护以及用电安全等多个方面。(1) “三宝”（安全帽、安全带、

安全网)的正确使用。在建筑施工现场,安全帽、安全带和安全网被称为“三宝”,它们是保护施工人员免受伤害的重要装备。施工人员进入施工现场前,必须正确佩戴安全帽,以防止头部受伤。在高空作业时,必须系好安全带,并确保安全带固定在可靠的锚点上。同时,在危险区域下方应铺设安全网,以防止人员或物体坠落。(2)“四口”(楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口)的防护措施。楼梯口、电梯井口、预留洞口和通道口是建筑施工现场常见的危险区域。为了防止人员坠落或物体打击事故的发生,这些区域必须设置有效的防护措施。例如,在楼梯口和电梯井口安装防护栏杆,在预留洞口上方铺设盖板或安全网,在通道口设置警示标志和照明设备等。(3)安全用电管理。施工现场的用电安全同样至关重要。应建立严格的用电管理制度,对临时用电线路进行规范敷设和管理,确保线路绝缘良好、接头牢固。同时,加强用电设备的接地与漏电保护,定期检查电气设备的运行状态,及时发现并处理电气安全隐患<sup>[2]</sup>。

### 2.3 机械设备的控制安全技术

随着建筑施工机械化程度的提高,机械设备的控制变得越来越大。 (1)物料提升机、外用电梯、塔吊等大型设备的安全管理。这些大型设备在建筑施工中发挥着举足轻重的作用,但它们也带来了较大的安全风险。因此,必须加强对这些设备的安全管理。这包括定期对设备进行维护保养和检查,确保其处于良好的工作状态;对操作人员进行专业培训,确保其具备相应的操作技能和安全意识;以及建立设备使用登记制度,对设备的使用情况进行详细记录。(2)起重吊装作业的安全要求。起重吊装作业是建筑施工中常见的作业形式之一。为了确保吊装作业的安全性,必须严格遵守相关安全规定和操作规程。在作业前,应对吊装设备进行检查和调试,确保其性能稳定可靠;在作业过程中,应指派专人进行指挥和监控,确保吊装作业的稳定性和安全性。(3)施工机具的安全使用与维护。施工机具的安全使用与维护同样重要。应定期对机具进行检查和保养,确保其性能稳定、安全可靠。在使用过程中,应严格按照操作规程进行操作,避免误操作导致的安全事故。同时,还应加强对机具的保管和管理,防止其被盗或损坏。

### 2.4 高处作业安全技术

高处作业是建筑施工中危险性较高的作业形式之一。因此,必须采取一系列的安全技术措施来确保高处作业的安全性。(1)脚手架的搭设与使用安全。脚手架是高处作业的重要支撑结构。为了确保其安全性,必须

严格按照设计图纸进行搭设,并确保其稳定性和承载能力。在使用过程中,应定期对脚手架进行检查和维护,及时发现并处理存在的安全隐患。同时,还应加强对脚手架的保管和管理,防止其被随意拆除或破坏。(2)高空作业人员的安全防护措施。除了正确使用个人防护装备外,还应加强对高空作业人员的安全教育和培训。通过培训,可以提高他们的安全意识和操作技能,从而更有效地应对高处作业中的风险和挑战。同时,还应建立高空作业人员的健康档案,定期进行体检和心理疏导等工作<sup>[3]</sup>。(3)高处坠落事故的预防措施。为了防止高处坠落事故的发生,必须采取一系列有效的预防措施。例如,在高空作业区域设置防护栏杆和安全网;对高空作业人员进行严格的安全教育和培训;在作业过程中指派专人进行监护和指挥等。通过这些措施的实施,可以有效地降低高处坠落事故的发生率。

### 2.5 施工用电安全技术

施工用电是建筑施工不可或缺的一部分,但同时也是潜在的安全隐患。因此,确保施工用电的安全至关重要。

(1)临时用电线路的敷设与管理至关重要。应严格按照规定进行线路敷设,采用绝缘导线,避免与金属直接接触,并远离易燃易爆物品,以防电气火灾。此外,定期检查和维修线路,及时处理老化、破损等问题,确保线路安全可靠。同时,建立完善的用电管理制度,明确用电责任人和范围,对违规用电行为予以制止和处罚,提高施工人员的用电安全意识。(2)用电设备的接地与漏电保护是关键措施。接地可有效防止漏电触电事故,漏电保护能在设备漏电时迅速切断电源,保障人员安全。为确保接地与漏电保护的有效性,应定期对设备进行检测和测试,不合格设备及时更换或维修。同时,加强设备使用人员的培训和教育,确保正确使用和操作设备,防止因操作不当引发事故。(3)电气火灾预防不可忽视。应确保电气设备的安装和使用符合规定,加强检查和维护,及时发现处理安全隐患。严禁违规用电行为,加强用电安全管理。建立完善的火灾应急预案,一旦发生火灾,迅速启动预案,组织灭火和疏散工作,加强与消防部门的沟通和协作,确保火灾得到及时有效处置。

## 3 建筑施工安全施工技术的实施与管理

### 3.1 安全教育培训

(1)提高施工人员的安全意识与技能水平。在建筑施工中,施工人员是直接参与工程建设的主体,他们的安全意识与技能水平直接关系到施工安全。因此,施工单位应定期组织施工人员参加安全教育培训,内容涵盖施工安全法律法规、安全操作规程、个人防护装备的正

确使用等方面,使施工人员充分认识到安全施工的重要性,并具备必要的安全技能。同时,还可以通过案例分析、现场演示等方式,增强施工人员的安全意识和应对突发事件的能力。(2)安全操作规程的学习与实践。安全操作规程是保障施工安全的重要依据。施工人员必须熟练掌握并严格遵守安全操作规程,确保施工过程中的安全。在培训中,应重点讲解各类施工设备、机械的安全操作规程,以及高处作业、电气焊等特殊作业的安全注意事项。此外,还应组织施工人员进行实践操作,通过模拟施工场景,让他们在实践中掌握安全操作规程,提高安全施工能力。

### 3.2 安全管理制度的建立健全

(1)安全生产责任制的落实。安全生产责任制是明确各级管理人员和施工人员在安全生产中的职责和任务的重要制度。施工单位应建立健全安全生产责任制,明确项目经理、技术负责人、专职安全员等人员的安全职责,确保安全生产责任层层落实。同时,还应将安全生产责任制与绩效考核相结合,对安全生产责任履行情况进行考核奖惩,激发施工人员的安全生产积极性。(2)安全检查与隐患排查制度的执行。安全检查与隐患排查是预防施工安全事故的有效手段。施工单位应建立定期检查和日常巡查制度,对施工现场进行全方位、多角度的安全检查,及时发现并消除安全隐患。对于发现的问题,应制定整改措施并跟踪整改情况,确保隐患得到彻底消除。同时,还应建立隐患排查治理档案,记录隐患排查、整改、验收等情况,为今后的安全管理提供借鉴和参考。

### 3.3 安全监督检查与执法力度

(1)政府部门对施工现场的监督检查。政府部门作为施工安全监管的主体,应加强对施工现场的监督检查力度。通过定期巡查、专项检查、突击检查等方式,对施工现场的安全生产情况进行全面检查,及时发现并纠正违规行为。同时,政府部门还应加强对施工单位的指导和服务,帮助他们建立健全安全管理制度,提高安全管理水平<sup>[4]</sup>。(2)对违规行为的处罚与整改措施的落实。对于施工现场发现的违规行为,政府部门应依法进行处罚,以起到警示作用。同时,还应督促施工单位制

定整改措施并落实整改,确保违规行为得到及时纠正。在整改过程中,政府部门应加强对整改情况的跟踪和督查,确保整改措施得到有效执行。对于整改不力或拒不整改的施工单位,政府部门应依法采取进一步措施,直至问题得到彻底解决。

### 3.4 应急预案的制定与演练

(1)针对不同类型安全事故的应急预案。施工单位应根据施工特点和可能发生的安全事故类型,制定针对性的应急预案。预案中应明确应急处置流程、救援队伍组成、救援物资准备等内容,确保在事故发生时能够迅速、有效地进行应急处置。同时,应急预案还应注重实用性和可操作性,确保在紧急情况下能够迅速启动并发挥作用。(2)定期组织应急演练,提高应急处置能力。应急演练是检验应急预案可行性、提高应急处置能力的重要手段。施工单位应定期组织应急演练,让施工人员熟悉应急处置流程,掌握必要的救援技能。通过演练,可以发现预案中存在的问题和不足,及时进行完善和优化。同时,还可以提高施工人员的应急反应能力和团队协作能力,为应对施工安全事故提供有力保障。

### 结束语

综上所述,建筑施工安全施工技术是保障工程质量和人员安全的关键。通过科学规划与严格管理,我们能有效提升施工现场的安全水平。未来,随着技术的不断进步和安全理念的深入人心,建筑施工安全施工技术将更加智能化、精细化。我们期待行业同仁共同努力,持续创新,为推动建筑施工安全技术的进步贡献力量,共创安全、高效、和谐的建筑环境。

### 参考文献

- [1]曾海菊.简述建筑工程施工安全技术保障[J].建筑·建材·装饰,2020,(07):75-76.
- [2]唐国强,李健.浅析建筑工程施工组织设计与施工安全技术措施[J].建筑与装饰,2023,(12):129-130.
- [3]郭后胜.建筑工程现场施工中的安全与施工技术要点探析[J].建筑与装饰,2023,(06):59-60.
- [4]武莉娟.建筑工程脚手架及安全防护施工技术探究[J].中国住宅设施,2023,(17):190-191.