

建筑工程施工安全技术与管理

母天龙

新疆兵团第八建筑安装工程有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 本文探讨了建筑工程施工安全技术与管理的重要性,分析了当前建筑工程施工中的安全隐患及原因,并提出了加强施工安全技术与管理措施。通过加强安全教育、完善安全管理体系、强化现场安全监管、推广先进安全技术等手段,旨在提高建筑工程施工的安全水平,保障施工人员的生命财产安全。

关键词: 建筑工程施工; 安全技术; 安全管理; 安全教育

引言

随着城市化进程的加快,建筑工程项目日益增多,施工过程中的安全问题也日益凸显。建筑工程施工安全技术与管理是确保工程顺利进行、保障施工人员生命财产安全的重要环节。本文将从建筑工程施工安全技术与管理的重要性出发,分析当前存在的问题,并提出相应的改进措施。

1 建筑工程施工安全技术与管理的重要性

建筑工程施工,作为一个集复杂性、高风险性于一体的行业,其过程涉及高空作业、大型机械操作、电气作业、深基坑开挖、模板支撑等多个环节,每一个环节都潜藏着安全风险。这些风险不仅源于施工环境的多变性和不确定性,还源于施工过程中人为因素的干扰和机械设备的故障可能性。因此,建筑工程施工安全技术与管理的重要性不言而喻。首先,加强建筑工程施工安全技术与管理,是保障施工人员生命财产安全的根本措施。在施工现场,施工人员面临着诸多潜在的危险,如高处坠落、物体打击、机械伤害、触电事故等。这些事故一旦发生,往往会造成严重的人员伤亡,甚至危及生命。通过加强安全技术与管理,可以规范施工人员的操作行为,提高他们的安全意识,减少违章作业的发生,从而有效降低事故发生的概率,保障施工人员的生命安全。其次,加强建筑工程施工安全技术与管理,是提高工程质量的重要保障。在施工过程中,安全与技术是相辅相成的^[1]。只有确保施工过程中的安全,才能保证施工质量的稳定和提升。例如,在高空作业中,如果安全措施不到位,施工人员可能会因为害怕或分心而导致操作失误,进而影响工程质量。而通过加强安全技术与管理,可以确保施工人员在高空作业中的安全,使他们能够专心致志地完成工作任务,从而提高工程质量。再者,加强建筑工程施工安全技术与管理,对于促进建筑业可持续发展具有深远意义。建筑业作为国民经济的支

柱产业,其发展状况直接影响到国家经济的整体发展。然而,如果建筑业的安全问题得不到有效解决,不仅会造成人员伤亡和财产损失,还会影响建筑业的声誉和形象,进而阻碍其可持续发展。通过加强安全技术与管理,可以提高建筑业的整体安全水平,增强公众对建筑业的信任度,为建筑业的可持续发展创造有利条件。

2 当前建筑工程施工中的安全隐患及原因

2.1 安全隐患

在建筑工程施工中,存在着多种安全隐患,这些隐患时刻威胁着施工人员的安全和工程的顺利进行。

(1) 高处坠落。建筑施工过程中,高处作业如脚手架搭设、模板安装、钢筋绑扎等屡见不鲜。这些作业往往需要在几米甚至几十米的高空进行,若防护措施不到位,如安全带未系好、防护栏设置不规范或脚手架搭设不稳固等,极易发生高处坠落事故。一旦坠落,后果往往十分严重,甚至危及生命。

(2) 物体打击。施工现场堆放着大量的建筑材料和机械设备,如砖块、钢筋、木材、混凝土块等。若这些材料堆放不当,如堆放过高、过陡或未采取稳固措施,或在操作过程中不规范,如抛掷材料、工具等,都易发生物体打击事故。物体打击事故往往突然发生,且威力巨大,对施工人员构成严重威胁。

(3) 机械伤害。大型机械设备如塔吊、起重机、挖掘机等在建筑施工中发挥着重要作用。然而,这些设备在操作过程中若操作不当,如超速行驶、超载起吊、违规操作等,或设备本身存在故障,如制动失灵、钢丝绳断裂等,都易造成机械伤害。机械伤害事故往往后果严重,甚至可能导致人员死亡。

(4) 触电事故。施工现场电气线路复杂,包括临时用电线路、固定电气设备等。若这些电气线路管理不善,如线路老化、破损、裸露等,或操作人员缺乏电气安全知识,如违规接线、操作不当等,都易发生触电事故。触电事故具有突发性强、危害大的特点,对施工人员的生命安全构成严重威胁。

2.2 原因分析

建筑工程施工中的安全隐患并非凭空产生,其背后隐藏着多重深层次的原因,这些原因相互交织,共同构成了安全隐患存在的土壤。首先,安全意识淡薄是其中一个重要原因。部分施工人员对安全的重要性认识不足,缺乏基本的安全意识。他们可能认为安全事故离自己很远,存在侥幸心理,忽视安全操作规程的学习和遵守。甚至有些人为了赶工期或图方便,故意违反安全规程,将安全抛之脑后。这种安全意识的淡薄,使得施工人员在面对潜在危险时缺乏应有的警惕和防范措施。其次,安全管理体系不健全也是导致安全隐患存在的原因之一。部分施工单位虽然建立了安全管理体系,但体系本身存在缺陷,或者执行过程中流于形式,未能真正发挥作用^[2]。这使得施工现场的安全管理缺乏系统性和规范性,安全隐患难以得到及时发现和有效整治。再者,安全投入不足也是安全隐患存在的一个重要因素。部分施工单位为了降低成本,忽视了对安全设施的投入和维护。安全设施不完善、设备老化、防护用品质量差等问题时有发生。这些安全隐患的存在,极大地增加了施工过程中的风险。最后,监管不力也是导致安全隐患存在的原因之一。相关监管部门对施工现场的监管不到位,未能及时发现和纠正安全隐患。一些监管部门可能存在监管盲区或监管力度不够的问题,使得施工现场的安全管理处于失控状态。同时,部分监管部门对违规行为的处罚力度不够,未能形成有效的震慑作用。

3 加强建筑工程施工安全技术与管理措施

3.1 加强安全教育

为了从根本上提升建筑工程施工的安全水平,加强安全教育是至关重要的一环。对施工人员进行定期的安全教育培训,这是提高施工人员安全意识和操作技能的有效途径。培训内容应全面而深入,涵盖安全生产法律法规、安全操作规程、事故案例分析等方面,使施工人员全面了解安全知识,深刻认识到安全的重要性,从而增强安全意识。同时,培训还应注重实用性,紧密结合施工现场的实际情况,通过案例分析、模拟演练等方式,让施工人员能够学以致用,将所学知识转化为实际操作能力。针对不同工种和作业环节,制定针对性的安全操作规程并进行培训。建筑工程施工涉及多个工种和作业环节,每个工种和环节都有其独特的安全风险和操作要求。因此,应根据实际情况,制定详细、具体的安全操作规程,明确操作步骤、安全要求和应急措施。然后,组织相关人员进行专项培训,确保他们熟悉并掌握这些规程,能够在实际工作中严格遵守,从而有效预防

安全事故的发生。此外,还可以通过开展安全知识竞赛、安全演练、安全文化宣传等多种活动,进一步激发施工人员的学习热情,提高他们的安全技能和应急处理能力。同时,建立安全教育考核机制,将安全教育培训成绩与施工人员的绩效考核、晋升等挂钩,激励他们积极参与安全教育培训,不断提升自身的安全素质,形成良好的安全文化氛围。

3.2 完善安全管理体系

为了全面提升建筑工程施工的安全管理水平,必须着手完善安全管理体系,确保施工过程中的各项安全工作有章可循、有人负责。首先,要建立健全安全管理体系,明确各级管理人员和作业人员的安全职责。从项目经理到一线施工人员,每个人都应清楚自己的安全责任,知道自己在安全管理中扮演的角色和应承担的义务。通过层层落实安全责任,形成上下联动、齐抓共管的安全生产格局。同时,要加强安全管理组织的建设,设立专门的安全管理部门或岗位,负责安全管理的日常工作,确保安全管理工作有专门的机构和人员负责。其次,要制定完善的安全管理制度和操作规程。安全管理制度是安全管理的基石,它规定了安全管理的基本要求、程序和方法,是施工人员进行安全操作的依据。操作规程则是针对具体作业环节制定的详细操作步骤和安全要求,是施工人员进行作业时必须遵守的规范。这些制度和规程必须具有科学性、实用性和可操作性,能够真正指导施工人员进行安全作业。在制定过程中,要充分考虑施工现场的实际情况和安全管理的新要求,确保制度和规程的针对性和有效性。同时,要确保这些安全管理制度和操作规程得到有效执行。制度制定得再好,如果得不到执行,也只是一纸空文。因此,要加强制度执行的监督检查,建立健全监督检查机制,定期对施工现场的安全管理情况进行检查评估,及时发现和纠正存在的问题。对违反制度的行为要进行严肃处理,确保制度得到切实执行。同时,还要定期对制度和规程进行评估和修订,根据施工现场的实际情况和安全管理的新要求,不断完善和优化安全管理体系,使其更加符合实际、更加有效。通过持续改进和完善安全管理体系,不断提高建筑工程施工的安全管理水平。

3.3 强化现场安全监管

为了确保建筑工程施工现场的安全,必须强化现场安全监管,加强对施工现场的安全巡查和检查,这是发现并及时纠正安全隐患的关键环节。监管人员应制定详细的巡查计划,定期或不定期地对施工现场进行全面、细致的检查。检查内容应涵盖施工设备的安全状况、作

业环境的合规性、施工人员操作行为的规范性等各个方面。对于发现的安全隐患，要立即采取措施进行整改，如修复损坏的设备、改善作业环境、纠正违规操作等，确保隐患得到及时消除，防止事故发生。同时，对重点环节和部位要进行重点监管。高处作业是建筑施工中的高风险环节，监管人员应重点关注高处作业人员的安全防护措施是否到位，如安全带是否系好、防护栏是否设置稳固、作业平台是否平整等。大型机械操作也是施工现场的重点监管对象，监管人员应检查机械设备的维护保养情况，确保设备处于良好状态；同时，要核查操作人员的资质和操作技能，确保他们具备操作该设备的能力；此外，还要监督作业过程中的安全操作规程执行情况，确保操作人员严格按照规程操作。此外，监管人员还应加强对施工现场的临时用电、消防安全等方面的监管。对于临时用电，要确保电气线路铺设规范、接线牢固、漏电保护器有效等；对于消防安全，要确保消防设施完备有效、消防通道畅通无阻、消防演练定期进行等。同时，要建立健全安全隐患排查治理机制，对发现的安全隐患进行登记、分析、评估，制定针对性的整改措施，并跟踪整改情况，确保隐患得到彻底消除。

3.4 推广先进安全技术

为了进一步提升建筑工程施工现场的安全防护水平，必须积极推广先进的安全技术和设备。首先，要引进和应用先进的安全技术和设备。随着科技的不断发展，越来越多的安全技术和设备被研发出来，并应用于建筑施工领域。这些先进技术和设备能够有效提高施工现场的安全防护能力，降低安全事故的发生概率。因此，施工单位应积极关注行业动态，及时了解新技术、新设备的发展情况，并根据自身需求及时引进和应用这些先进技术和设备。例如，可以引进智能安全监控系统，实现对施工现场的实时监控和预警；可以配备高处作业安全防护装备，如安全带、防坠器等，确保高处作业人员的安全；还可以应用机械设备智能安全控制系统，提高机械设备的安全性和可靠性。其次，要加强对

安全技术和设备的研究和开发。建筑业作为国民经济的重要支柱产业，其安全技术的进步对于整个行业的发展具有至关重要的意义。因此，政府、科研机构和企业应加大对安全技术和设备研发的投入，鼓励创新，推动建筑业安全技术的不断进步。通过研发更加智能、高效的安全技术和设备，可以提高施工现场的安全防护水平，降低安全事故的发生概率，为建筑业的可持续发展提供有力支撑。同时，还可以加强与高校、科研机构的合作，共同开展安全技术和设备的研究和开发工作，推动产学研用深度融合^[1]。同时，为了确保先进安全技术和设备的有效应用，还需要加强对施工人员的培训和教育。施工人员是施工现场的直接操作者，他们的安全意识和操作技能直接影响到安全技术和设备的使用效果。因此，施工单位应定期组织安全技术和设备的培训活动，提高施工人员的安全意识和操作技能。培训内容应包括安全技术和设备的基本原理、使用方法、注意事项等，确保施工人员能够熟练掌握并正确应用这些先进技术和设备。此外，还可以通过开展技能竞赛、实操演练等活动，进一步提高施工人员的操作技能和应急处理能力。

结束语

建筑工程施工安全技术与管理是确保工程顺利进行、保障施工人员生命财产安全的重要环节。通过加强安全教育、完善安全管理体系、强化现场安全监管、推广先进安全技术等手段，可以有效提高建筑工程施工的安全水平。未来，随着建筑业的不断发展和技术进步，我们将继续加强建筑工程施工安全技术与管理的研究和实践，为建筑业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]米万东.建筑工程现场施工技术管理与要点分析策略[J].居舍2019(23):143
- [2]刘艳.建筑施工中如何做好建筑安全施工管理防范措施[J].江西建材2018(4):240
- [3]李垒.浅析建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].江西建材2020(03):100+102