

建筑工程现场施工中安全措施和施工技术管理探究

张 泉

五冶集团上海有限公司 上海 201900

摘要：随着经济与技术的不断发展，全球建筑行业正处于高速发展期，并逐渐成为全球经济的重要组成部分，与此同时，建设项目施工管理所面临的安全事故数量仍然很高，建设项目的施工安全已成为世界的中心。虽然与工程建设安全相关的法律法规持续改善，安全管理持续提高，工程项目安全管理目前形势仍然不容乐观，安全管理工作容易被忽视，安全管理的基础不牢靠，容易造成安全事故的频繁发生。所以我们需要在安全管理这方面下足功夫以实现建筑业的可持续性发展。

关键词：建筑工程；现场施工；安全；技术管理

1 建筑工程现场安全措施管理

1.1 安全生产意识培养与教育

建筑工程现场的安全措施管理是确保工地安全和减少事故发生的重要组成部分。在建筑工程中，安全意识和教育是提高工人工作安全意识和技能的关键。首先，建筑企业应当建立健全的安全管理体系，明确安全生产责任和要求。这包括制定安全生产制度和标准，明确岗位责任和权限，建立安全培训计划和考核机制等。通过制度化、规范化、程序化的安全管理，能够形成有力的安全保障措施，提高工人的安全意识和遵守规章制度的能力。其次，建筑企业应当开展定期的安全培训和教育。培训内容应包括基本的安全知识和操作技能，如工地安全常识、作业规范和紧急情况应对等。培训形式可以采用集中培训、现场指导和安全演习等多种方式，以确保工人能够理解和掌握安全操作规范^[1]。最后，建筑企业还应建立安全检查和监督机制。对工地进行定期的巡视和检查，确保各项安全措施的执行情况，及时发现隐患并进行整改。同时，建立安全奖惩制度，对安全生产工作表现突出的个人和单位进行表彰和奖励，营造安全生产的良好氛围。

1.2 安全责任制度建立

建立有效的安全责任制度是保障施工现场安全措施的重要手段。在建筑工程现场，应当明确各个参与方的安全责任，包括业主、施工单位和监理单位等。各方应当严格按照施工规范和安全要求进行操作，确保施工过程中的安全。建筑工程现场还需要进行定期的安全检查和评估，及时发现和解决存在的安全问题。工程管理人员应组织专业人员进行安全检查，对施工现场的安全情况进行全面的评估，及时采取相应的安全改进措施，确保施工现场的安全状况符合标准要求^[2]。

1.3 安全风险评估与控制

在建筑工程现场，安全措施的管理对于确保工人和项目的安全至关重要。其中，安全风险评估与控制是一项重要的工作。通过对工程项目的各个环节进行评估，可以及早发现潜在的安全隐患，并采取相应的控制措施，以确保施工过程的安全。首先，进行安全风险评估时，需要对施工现场进行综合的分析和评估。这包括对施工工艺、设备、材料以及人员的安全风险进行全面评估，并制定相应的应对措施。例如，对于高空作业，需要评估工人的高空作业技能和安全防护设备的完善程度，确保工人的人身安全。其次，在评估的基础上，制定有效的安全控制措施。这包括培训工人的安全意识和操作技能，配备必要的个人防护装备，设置合适的防护栏杆和警示标志，确保施工现场的安全。还应定期检查安全设施的使用情况，确保其正常运行，并随时修复或更换已损坏的设施和设备^[3]。最后，定期组织安全检查和演练，及时发现和排除安全隐患。安全检查应包括现场环境、施工设备和工人的安全操作情况等方面。同时，定期进行安全演练，提高工人应对突发情况的应变能力和自救技能，并对发生的事故及时进行处理和总结，不断完善安全措施。

1.4 现场安全监测与巡查

在建筑工程现场中，安全监测与巡查是确保施工安全的重要环节。通过及时的监测与巡查，可以发现施工现场存在的安全隐患，并采取相应措施加以解决，从而保护工人的人身安全和财产安全。首先，现场安全监测是指利用各种工具和技术手段对施工现场进行全面、系统的观察和检测。通过使用安全检测仪器，如温度计、湿度计、气体检测仪等，可以对施工现场的环境参数进行监测，并及时采取相应措施，以防止因环境条件变化而

引发的安全事故。其次，现场安全巡查是指由专门的安全巡查人员对施工现场进行定期巡视，检查施工过程中是否存在安全隐患。巡查人员应密切关注各种施工作业的安全操作规范，如高处作业、焊接和切割作业等，以及施工现场的安全防护设施的使用情况。发现问题后，应及时向相关负责人汇报，并协助解决。在进行现场安全监测与巡查时，应注重以下几个方面^[4]。首先，要定期制定巡查计划，明确巡查的时间、地点和内容。其次，要加强对巡查人员的培训，使其掌握安全监测与巡查的基本知识和技能。同时，还应建立健全巡查记录和安全隐患排查整改的追责制度。

1.5 事故处理与应急准备

第一，建立健全的事故处理机制和应急预案至关重要。每个建筑工程项目都应有明确的应急预案，包括事故迅速报告的流程、责任人员的分工与职责、应急资源的调配等。这样，在事故发生时，各相关人员能够迅速采取行动，减少事故对工程进度和人员安全造成的损害。第二，建立一支高效的应急处置队伍也是必要的。这个队伍应由经过专业培训的应急人员组成，他们应熟悉各类事故处理流程和应对方法，并具备快速反应和处理紧急情况的能力。在建筑工程现场，应急队伍应配备必要的应急设备和工具，以便能够及时处理突发情况。第三，定期进行演练和培训也是必不可少的。通过定期模拟各类事故情况，提高工作人员的应急反应能力和处理能力。同时，定期组织安全培训，加强大家的安全意识，使每个人都能够正确识别和应对安全风险，有效地降低事故发生的可能性。第四，建筑工程现场应设立明显的应急出口标志和紧急电话联系方式，以便在事故发生时工人能够快速有序地撤离，并及时通知相关部门进行救援^[5]。

2 建筑工程施工技术管理

2.1 工程进度计划与控制

在建筑工程施工中，工程进度的计划与控制是至关重要的。一个合理的工程进度计划可以帮助项目团队实现工期目标，确保项目按时交付。同时，有效的进度控制可以提高施工效率，避免时间浪费和资源浪费。首先，建立一个详细的工程进度计划是至关重要的。这个计划应该包括施工各个阶段的时间要求、关键路径以及资源分配等信息。通过合理地安排施工工作的先后顺序和时间节点，可以确保施工进度合理安排。其次，施工过程中需要进行进度的实时监控与控制。通过采集、整理和分析施工现场信息，可以及时发现施工中的延误或进度滞后，并采取相应的措施加以调整。例如，可以

调整工作人员的配备、提前采购材料或设备等，来保证工程进度的顺利推进。与进度计划紧密相关的是施工过程中的资源管理。有效地管理人力、物力和财力等资源，可以减少施工供应链中的瓶颈和延误，有助于保障工程进度的顺利进行^[1]。最后，建立良好的沟通机制和协作机制也是工程进度计划与控制的关键。项目团队成员之间需要进行密切的沟通与合作，共同解决施工过程中遇到的问题，并确保各项工作按时完成。

2.2 资源调配与利用

在建筑工程的施工过程中，科学有效的资源调配与利用是确保项目顺利进行、质量达标的重要环节。建筑工程资源包括人力资源、物资资源、技术资源等各个方面，合理调配和合理利用这些资源，对于提高施工效率、降低成本、保证工程质量具有重要意义。针对人力资源的调配，需要根据工程规模和施工进度合理安排施工队伍，确保有足够的人员参与施工，且能够合理分工、协作配合，提高工作效率。同时，要根据不同岗位的需求，进行培训和技术指导，提高工人的技能水平和专业素质，以提升工作效率和施工质量。物资资源的调配与利用也是至关重要的。在施工过程中，需要充分考虑材料的供应能力和施工进度，合理预定和安排材料的采购计划，确保材料的及时供应和使用。要对材料的储存、保管和使用进行科学管理，避免资源浪费和损耗，提高材料利用率。技术资源的调配与利用也是施工过程中的重要一环。根据工程的特点和规模，合理配置和利用各种技术设备和工具，提高施工效率和质量。要加强对技术人员的培训和管理，提高他们的工作技能和创新能力，为工程的顺利完成提供有力的技术支持。

2.3 施工质量管理与控制

在施工前需要制定详细的施工质量控制计划，明确每个施工阶段的关键要求和质量控制点。对于重要的工程节点，应设置专门的质量验收标准，并制定相应的检测方法和标准。同时，要加强对施工过程中使用材料的质量监控，确保材料的质量符合设计要求，避免因材料问题导致的施工质量缺陷。在施工过程中，需要严格执行施工质量控制计划，加强对施工现场的监督检查。对于施工中出现的质量问题，要及时发现并采取相应措施进行修复或调整。同时，要及时进行质量检测和验收，确保施工质量达到设计要求，并制定相应的整改措施，确保质量问题得到解决。在建设项目竣工前，要进行全面的验收和评估，对各项质量指标进行检测和评价，确保建筑工程达到相关标准和要求。对于质量不合格的部分，要进行及时的整改和修复，直到达到相应的验收标准^[2]。

2.4 施工机械设备管理

建筑工程施工技术管理中的施工机械设备管理是确保施工过程顺利进行的重要环节。合理的施工机械设备管理能够提高工程施工效率,降低成本,并确保工程质量和安全。施工机械设备管理需要合理的机械设备选型。根据工程的规模和特点,选择适合的机械设备,能够提高施工效率、减少人力投入,同时也能够降低机械故障率和维修成本。施工机械设备管理需要科学的设备运行保养和维护。在使用过程中,定期对设备进行检查和维护保养,确保设备处于良好的工作状态。重要设备还需要进行定期的性能测试和检测,以确保其安全可靠地运行。施工机械设备管理还需要进行设备使用寿命评估和更新计划。随着工程施工的进行,有些设备可能会逐渐老化和磨损,如果不及时更新和更换,可能会影响工程质量和进度。因此,及时评估设备的使用寿命,并制定合理的更新计划,能够确保设备始终处于良好的工作状态。

3 建筑工程现场施工中安全措施与施工技术管理的改进探索

3.1 优化安全生产管理流程和机制

可以通过优化安全生产管理流程和机制来提升安全措施的实施效果。建立完善的安全管理制度和规章制度,明确各岗位的职责与权责,建立健全的安全监督体系,加强对施工人员的安全培训与教育,确保每个人都具备安全意识和安全技能^[3]。

3.2 推广先进施工技术和装备

推广先进的施工技术和装备也是重要的改进方向。随着科技的发展,新型的建筑材料、施工设备和施工工艺不断涌现,能够提高施工质量、效率和安全性。例如,引入智能化的施工机械设备,可以提高施工过程的自动化程度,减少人为操作带来的安全风险。此外,应用新材料和新技术,如预制装配技术和无人机测量等,可以降低施工过程中的人为错误,提高施工质量。

3.3 加强协同合作与信息共享

首先,应该加强协同合作,建立一个良好的沟通和协作机制。建筑工程涉及多个专业和多个施工单位,需

要各方充分合作,并相互协调配合,共同解决施工过程中可能遇到的安全风险和技术问题。通过定期召开施工安全和技术会议,各方可以共同讨论和制定安全措施和施工技术管理方案,并及时分享经验和教训,以便及时采取必要的措施,避免重复发生类似事故^[4]。其次,信息共享也是关键。通过建立一个统一的信息平台,实时监测施工过程中的安全状况和施工技术操作,及时共享相关信息,可以有效地提升现场管理的效率和准确性。例如,可以利用现代化的监测设备和传感器来收集和记录工程安全数据,以及施工技术操作的实时数据。这些数据可以用于分析和评估现场的安全风险和施工进度情况,为管理人员提供决策依据,及时调整和改进安全措施和施工技术管理。

结束语

为促进我国建筑工程项目的稳定发展,还需建筑企业对现场施工安全与施工技术提高重视度,加大现场施工安全管理,提高人员安全意识,制定完善管理制度,确保各项工作规范性,针对各项工作的细节化处理,确定工程项目顺利实施。同时,对各项影响因素的全面分析与限制,在管理过程中可及时发现相关问题,具有针对性地分析与解决,降低施工现场安全事故发生率,避免对现场施工人员生命安全、建筑企业发展造成不利影响,从而全面提升建筑工程项目施工质量与效率。

参考文献

- [1]高香顺,姬晓辉.建筑现场施工过程中的技术工艺质量管理措施分析[J].建材与装饰,2019,565(4):171-172.
- [2]张燕.论建筑工程施工现场安全问题与技术管理的重要性[J].住宅与房地产,2018,500(15):185.
- [3]周贵元.建筑工程现场施工中安全与施工技术管理的研究[J].科技资讯,2018,16(17):31-32.
- [4]唐维华.安全与施工技术管理在建筑工程现场施工中的分析[J].居舍,2018(06):31.
- [5]姜琳.建筑工程现场施工中安全措施和施工技术管理探究[J].中国建材,2018,99(12):114-116.