

土木工程施工安全管理现状及应对措施分析

王 凯

银川市政建设集团有限公司 宁夏 银川 750000

摘要：以前的建筑技能和模式越来越无法满足现代工程建设的需要，隐患发生的可行性将大大增加。为改善这一问题，有关机构与工作人员必须提高自我安全意识，并结合先进工艺和装备，提升安全施工水平，以此确保施工的安全和使用寿命，为中国建筑行业和社会整体的前进和发展打下牢固的基石。希望能够为相关研究和工作人员提供一定的借鉴和帮助。

关键词：建筑安全施工管理；建设工程施工；重要性

引言

在施工企业建设内容逐渐增多的当下，专业的信息化建设越来越重要，而所使用信息技术系统受多重要素影响，其网络安全质量有所削弱，应利用计算机网络安全管理技术，增强信息化建设的安全性，为施工项目提供更为精准的数据信息。

1 安全风险管理的意义

1.1 开展安全风险管理有利于工程项目决策者提升决策的质量

对于同一工程，采取不同施工方案面临的风险通常有所区别，开展建筑工程施工安全风险，分析风险类别并考虑自身抗风险能力，有助于项目决策者选择合适的方案，并可根据实际情况及时优化方案，提升决策质量，做到决策有理有据。

1.2 开展安全风险管理可以有效保障建筑项目的顺利实施

影响建筑工程施工安全的因素和风险是复杂多变的，充分认识施工过程中的各类风险及其变化规律，做好施工过程中的风险监测工作，并针对风险采取管控措施，可以有效保障建筑项目的顺利实施。

1.3 开展安全风险管理能够增加企业的经济效益

风险管控不到位导致事故发生，其损失往往是巨大的甚至是不可接受的，开展安全风险管理一方面可以针对风险提前制定规避措施，降低风险损失，另一方面针对部分不可避免的风险，可以构建完善的风险响应系统，在面对风险时能及时正确应对，防止风险响应不及时或处置不当造成更大损失，从而提高经济效益^[1]。

2 建筑工程施工现场安全管理存在的问题

2.1 安全管理意识薄弱

近年来，我国建筑工程施工中的安全事故频发，究其根源，主要与建筑施工企业的安全管理意识薄弱有着

直接的关联。安全管理意识淡薄一方面体现在管理人员不重视现场安全施工，另一方面体现在现场施工人员缺乏较强的安全施工意识。安全施工是建筑企业发展的核心，但部分管理人员的安全管理意识淡薄，为降低工程成本，不惜在工程建设中偷工减料，造成较大的安全隐患。此外，部分施工企业没有做好安全培训工作，导致施工人员的安全意识薄弱，无法做到安全施工。

2.2 施工单位自身经济实力较低

伴随我国现代建筑产业发展水平的逐渐提升，此时建筑产业的竞争也日益激烈，一些施工公司总体的投资水平有待提升，因此在建设建筑工程期间，部分单位仅仅先考虑自身收益，但是对于物资的供应情况、机械养护等都缺乏重视，再加上资金利用率不高，这就造成部分施工机器长期超负荷工作，而没有相应的维修保养，非常容易出现事故隐患，给从业人员和建筑企业的安全产生了很大的负面影响^[2]。

2.3 实际施工环境较差

一般情形下，在现代建筑的建造的过程中，由于施工现场形成了横向和纵向互相交错的情况，因此容易出现管理盲点，给建设项目的安全与建筑施工管理上产生了很大的障碍。另外，鉴于部分施工单位管理者本身的思想观念受传统的限制过深，对安全的管理没有充分的认识和重视，认为没有必要的管理，这也大大增加了工程施工现场产生的危险性，限制了中国建筑行业的发展。

2.4 施工过程的监督力度有待加强

工程施工管理的实际效果跟对其监督力度息息相关。只有在对施工的各个环节进行管理的期间，安排综合能力强的管理人员针对施工现场的安全文明施工状况强化监督检查，方能使安全文明施工守则真正被工作人员所践行，减轻管理人员的工作压力。当前在建工程的

具体建设过程中往往存在监督人员数量安排不合理、工作态度较为懈怠等情况,监督力度极大削弱的同时,也会使一些工伤、火灾、机械等事故的发生频率增加,影响员工和周围居民的财物安全。

2.5 安全文明施工管理中的投入资金有待增加

建筑行业中,相关企业项目竞标十分激烈,为了提高中标率,树立竞争优势,大多数企业会不断压缩利润空间,依靠较低的价格来赢得胜利。工程造价的下降说明工程的投资金额也要减少,为了确保用较少的资金来保障施工计划的有序推进,大多数企业会从材料的采购、垃圾清运等安全文明施工环节着手,通过购买较为廉价的材料、建筑垃圾随意倾倒等措施来减少资金的投入,但这也使施工过程中安全隐患突出,影响了施工周围环境和施工计划的有序进行。

2.6 安全管理机制不够完善

安全管理机制是否健全、完善对施工作业有序与安全开展产生重要的影响。现如今,在很多工程项目施工建设期间,相应的安全管理机制不够健全,由此致使施工期间有关流程缺乏规范性,极易引发安全事故。安全生产之中,应明确有关工作人员的责任与义务。然而,许多工程项目之中并未严格管理施工人员的职责,也未合理分解与有效落实安全生产的目标,从而对施工的安全性产生不利影响。

3 建筑工程施工中的安全风险管理体系

3.1 识别和预防环境安全风险

为确保建筑工程施工顺利进行,项目管理者需在施工前对建筑施工现场进行勘察,以此掌握施工现场的地理位置、地形地貌、水文条件等基本信息,明确建筑工程项目的环境条件以及可能带来的安全风险。根据施工环境条件调查情况,合理选择机械设备并确定摆放位置。施工期间,利用环境预警系统及时掌握周边环境的水位、气温、湿度和降雨等的变化情况,提前采取有效的预防措施,在保障施工人员生命财产安全的前提下,尽量避免因环境因素影响建筑质量和导致工期延误的情况发生。同时,还需根据测算的环境安全风险因素制定预防措施,例如提前安置支护围挡装置和挖掘排水沟渠等,将环境对施工的不良影响降到最低^[1]。

3.2 加强对施工现场安全管理的重视

首先,从思想上重视现场施工安全管理。思想是行动的先导,只有筑牢思想之基,才能指引行动之实。相关领导应意识到施工安全管理对于企业正常运营、长远发展的重要性,并将安全施工管理摆在推动企业战略发展目标落实的重要地位。现场施工管理人员也应树立

“安全第一、预防为主、综合治理”的先进思想,认真负责地实施安全施工管理。其次,从行动上重视现场施工安全管理。第一,施工企业应投入足量的资金加强现场施工安全管理。安全生产大于天,相关领导应在征求管理人员、施工人员意见与建议的基础上,建立安全管理专项基金,以满足安全管理工作的资金需求。第二,安全管理人员应在企业综合培训的基础上,额外组织多次针对现场施工人员的安全教育培训,以着重增强施工人员的安全施工意识。第三,施工企业还可应从优化管理制度、安更新全设备、引入安全管理技术、管控施工现场危险源等方面入手,推动安全管理实效性的提升。

3.3 制定安全管理架构,明确安全生产责任

在建筑项目管理方面,需建立科学合理的施工安全管理体系,明确安全管理体系的有效性,对现场施工安全管理工作发挥出重要作用,并将安全管理体系应用到现场施工的各个环节中。在建筑项目中,可采用施工安全管理小组的模式进行现场安全管理,建立施工安全管理部门,并划分部门职责。在建筑工程建设前,需组织成立项目施工安全监管工作小组,项目负责人为工作组长,协同负责项目施工各个环节的安全管理。在建筑项目建设中建立施工安全管理工作小组,明确小组成员施工安全管理的职责,定期对工作组成员开展安全知识培训,即可显著提升施工人员以及现场管理人员的安全管理意识。在建筑工程建设过程中,对施工现场存在的安全管理问题进行分析,针对可能发生的安全事故,需制定出科学合理的解决措施,并对项目现场施工安全管理措施进行优化调整。对风险较高的项目施工现场,需做好警示工作,并编制出切实可行的解决方案^[4]。

3.4 安全预警系统

在以往建筑工程重大安全事故的情况中,有近80%的重大安全事故由于对施工的不正确措施而造成的。可见在实际的建筑施工现场,减少人为造成的不安全因素已经成为建筑安全管理工作中最重要的任务。在BIM设计的平台上,针对复杂建筑的场景实施控制,就大大地增强了优势。本体系中的环境定位方法是进行建筑施工中安全事故防范工作的重要基础,全面考虑了实际施工现场环境中出现的各种情况,在技术条件许可的前提下,可适当地把这些方法应用于对实际施工现场及周边环境的定位上。合理利用BIM技术对施工现场实行全程控制与定位,可以对建筑机械与施工实现有效控制,其在安全控制方面起到的效果主要包括以下几点。

3.4.1 机器操作权限验证

在施工现场的施工设备安装都要求采用二维码编

码,内容包含了各种相关组成数据。操作人员正常施工的前提下,系统接收该装置产生的正确数据,以此确定施工动作是否合理。如果施工装置在未通过授权的施工身上运行,系统将向有关管理单位发送警告数据,并对未通过授权的施工提出警示。

3.4.2 施工人员危险情况判断与警示

利用定位对施工和机械设备实施定位系统,可以迅速掌握施工和机械设备的具体位置,同时对他们所处环境的安全特性做出诊断和评价。如果发生了安全隐患,系统就会及时发布警示消息和预警。例如,定位系统就需要先测算出实际施工所在的地点是不是处在了危险区域内,测算出明确的安全临界值,而如果双方间距不断减小,则系统就会在第一时间提醒工作人员,从而完成了实际施工现场的安全警示工作。BIM技术也针对施工人员的安全隐患发出了警示。通过安全保护信息、设备数据和作业权限等基本数据,以确定人员在事故现场中的安全区域和极限距离。但在应用实践中,仍然面临部分安全隐患区域无法实时确定、施工人员信息显示错误等困难^[5]。

3.5 加强施工过程中的监督力度

只有对所有施工过程加大监督力度,才能保证相关工作人员严格按照相应规章制度进行工作,避免出现污染、浪费资源等行为,降低安全事故的发生概率。因此,应采取多种方式优化监督工作。其一,可以在施工中使用直线责任制,从而使管理人员等不同部门的工作人员承担监督施工现场的责任,并且一级对一级负责。一旦发现存在违反安全规定的相关行为,就找出直线责任人,对其进行相应的处罚,从而避免出现出现问题后管理人员不愿承担责任情况的出现,使得安全文明施工守则能在现场得到有效落实。其二,可以对施工材料的验收、机械设备的维修、隐蔽工程的施工等重要环节加大监督力度,从而保证施工过程的安全性。其三,政府相关监管部门也需要增加对施工行为的抽查次数,通过突击检查来查看施工现场是否存在安全隐患,一旦发现确实具有安全风险,就督促企业相关工作人员予以消除,保障施工现场环境的安全性。

3.6 建立安全风险评估机制

安全风险评估是建筑工程安全风险的重要内容,建筑施工单位可以聘请具备专业资质的安全风险管理人

员,对施工过程安全风险进行全面评估,根据项目工程实际情况建立安全风险评估系统。并根据不同施工工序的特征,做好多维度安全风险管理规划,从根本上降低安全问题的发生概率。建立安全风险评估机制有助于量化建筑工程施工安全风险管理工作,也有助于保险公司和建筑企业投入到施工安全风险管理工作。同时,风险评估机制的建立还有助于建筑企业和施工单位准确计算安全事故的发生概率,通过数据的累积和信息的整合,丰富施工安全风险管理经验,为建筑行业的可持续发展提供支撑^[6]。

3.7 提升相关从业人员的综合素质

首先,提升管理人员的综合素质。管理人员应积极参与施工企业组织的关于管理技能提升的培训活动,并积极向有经验的管理人

员请教,以全面提升自身的综合素质。管理人员除了应具备基本的安全管理知识外,还要熟悉工程项目施工的安

4 结束语

加强工程建设过程中的安全文明施工管理对于提高管理效率、彰显企业的良好形象具有重要价值。因此,应通过加强施工过程中的监督力度、构建突发事故应对制度等措施,使每位员工都积极参与安全文明施工管理中,在保障工程建设质量的同时,也促进企业的可持续发展。

参考文献

- [1]汤新.高层房屋建筑工程施工安全风险策略[J].工程建设与设计,2021(21):228-230.
- [2]贾佩佩.试谈建筑工程施工安全管理存在的问题及对策[J].决策探索(中),2020(6):13-14.
- [3]许强.建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析[J].产业创新研究,2020(14):49-50.
- [4]刘春良.建筑施工现场安全管理的现状与措施[J].中国建筑装饰装修,2022(5):171-173.
- [5]何其登.安全施工管理在建筑工程施工中的重要性[J].居舍,2020(19):27-29.
- [6]梁统生.风险管理在建筑施工安全管理中的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2020(20):30+63.