

## 建筑工程施工安全风险管理与防范

李萌萌

阜阳城投建设有限公司, 安徽 阜阳 236000

[摘要]近年来, 由于我国建筑行业的发展, 安全事件在我国建筑工程的实际过程中越来越多, 这给风险管理与安全控制带来了极大的挑战。为此, 本篇文章将深入剖析影响我国建筑工程安全的各种因素, 包括但不限于: 缺乏足够的安全措施、恶劣的施工条件以及外部环境的变化。此外, 还将深刻剖析如何通过完善的风险管理体系, 来确保建筑工程的顺利开展, 以达到最佳的施工效果。根据当前我国建筑领域的现状, 本篇文章将重点讨论在现阶段如何更好地进行建筑工程施工安全风险, 以及在这一阶段的施工过程中, 应该采取哪些措施来确保安全。

[关键词] 建筑工程; 安全风险; 风险管理; 风险防范

DOI: 10.33142/ect.v1i3.8954

中图分类号: TU7

文献标识码: A

## Management and Prevention of Safety Risks in Construction Engineering

LI Mengmeng

Fuyang Urban Investment Construction Co., Ltd., Fuyang, Anhui, 236000, China

**Abstract:** In recent years, due to the development of Chinese construction industry, safety incidents have become increasingly common in the actual process of construction projects, posing great challenges to risk management and safety control. Therefore, this article will delve into various factors that affect the safety of construction projects in China, including but not limited to: lack of sufficient safety measures, harsh construction conditions, and changes in the external environment. In addition, a profound analysis will be conducted on how to ensure the smooth progress of construction projects and achieve the best construction results through a comprehensive risk management system. Based on the current situation in the construction industry in China, this article will focus on discussing how to better manage construction safety risks at this stage, and what measures should be taken to ensure safety during this stage of construction.

**Keywords:** construction engineering; safety risks; risk management; risk prevention

### 引言

自 21 世纪初, 由于我国经济的快速发展、城镇化的持续推动, 我国建筑行业的发展脚步也在不断的加快, 但是, 由于各种原因, 建筑工程的安全性仍然受到一些不可忽略因素威胁, 从而导致了一些不可预料的安全风险甚至是严重的灾难性后果。为了确保建筑施工的安全性, 提升其质量与使用寿命, 保护人们在使用过程中的健康安全, 维持经济社会的良好发展平衡, 实现经济的可持续发展, 应当给予这些建筑工程的安全性极其重要的地位, 并采取切实可行的措施, 确保其顺利完成。为了确保建筑工程的顺利完成, 工程人员需要采取一系列的行动来确保它的安全性, 通过采取一系列的科学、有效的方法来加强对建筑工程的风险管理, 以确保它的高标准、高可靠性, 并为工程人员的建筑企业带来长期稳定的增长。

### 1 建筑工程施工安全风险管理及风险防范的重要意义

安全是建筑行业的核心, 它不仅关系到建筑企业的形象, 更关系到建筑企业的效益、居民的使用安全。因此, 加强施工安全风险, 有效防范风险, 对于促进建筑工程施工的发展有着重要意义<sup>[1]</sup>。

### 1.1 利于增强建筑企业信誉

随着科技的快速发展, 建筑企业的发展离不开建立健康的诚信环境, 以及建立良好的品牌形象, 这些都已经逐渐成为建筑企业获取竞争优势的关键。近年来, 政府及相关部门加强了安全风险, 建立了完善的安全标准, 并且加大了监管力度, 以确保公众的利益。破坏建筑企业声誉将严重影响建筑企业的市场份额, 并有可能会使建筑企业发展困难重重, 乃至面临毁灭性的后果<sup>[2]</sup>。

### 1.2 利于提升建筑企业效益

企业经营的目的就是为了收益, 建筑类型企业也不例外。因此, 安全性与社会效益息息相关, 而且管理是社会效益的根本。只有确保安全, 建筑企业才可以获得更好的经济回报。然而, 当发生安全问题时, 就可以导致严重后果, 甚至于可以导致灾难性后果, 从而使建筑企业面临极其严峻的经济后果。确立严格的施工管理制度, 及早发现和消除可能会存在的危害, 加强对安全工作的监督, 保证项目的顺利进行, 这才能够有效地提升建筑企业的绩效。

### 1.3 利于维护建筑企业稳定

建筑企业的存续和发展离不开每位建筑工程施工工人

员的努力,因此,确保每位工程人员的人身安全就显得尤为重要。如果不幸发生了安全事件,不仅会给每位工程人员带来痛苦,还会给整个社会带来不可估量的损失,从而严重损害到社会的和谐与稳定<sup>[3]</sup>。

## 2 建筑施工安全风险管理现状分析

### 2.1 建筑施工安全风险管理特点

(1) 随着建筑企业发展的不断推进,规模的扩大和新项目的不断涌现,建筑类建筑企业的分布范围越来越广泛,从全国各地到全球各地,这种分散的状况使得管理链条变得更加复杂,也增加了管理的难度。

(2) 面临复杂的业务需求,如水利、水资源、矿山、化学等,建筑企业需要面临许多高危作业面,如高山、高海拔、高基坑和爆破等,这些作业面都会产生危险的情况,因此,建筑施工人员需要增强自身的安全意识,并加强业务的多元化。

(3) 由于工程项目的周期性和施工环境的复杂性,作业人员需要不断地调整工作环境,这就要求项目的组织管理需要具备足够的灵活性,以便能够有效地应对各种可能出现的变化,从而保证安全生产。

### 2.2 建筑工程项目风险的特点

建筑项目的安全风险通常表现为:一方面,风险涵盖了所有的领域。另一方面,风险也会造成潜在的损失,包括造成人身损害、技术问题、管理问题、经济问题等。随着社会发展的加快,建筑行业的发展也日益迅速,但其所面对的风险也愈来愈多。这些风险包括:建筑工程的体量巨大、时间跨度漫长、施工质量低劣,以及其他可能存在的风险。此外,这些行业的发展也需要更加严格的安全风险管控,以保证其顺利完成。为了更好地保障建筑项目的安全,工程人员需要更加注重风险管理<sup>[4]</sup>。

### 2.3 建筑施工安全风险管理存在的问题

(1) 安监队伍整体素质能力不强。随着时代的发展,许多建筑企业正处于一个艰难的抉择:一方面,它们需要迅速调整自身的组织架构,以满足日益增长的市场竞争,另一方面,它们需要充分利用已有的资源,以确保建筑企业的可持续发展。为此,一些建筑企业开始重视安全风险管理,并且积极招聘和聘请具有丰富实践经验的安全风险管理专家,以确保建筑工程项目的安全运行<sup>[5]</sup>。

(2) 安全责任落实不到位。由于一些建筑企业未能充分贯彻“一岗双责、岗岗有责”的安全风险管理规定,使得安全生产责任制的执行力度和覆盖率都存在的问题。特别是一些单位的安全风险管理者缺乏正确的安全意识以及安全风险管理的积极性;同时在建筑施工过程中相关人员还缺乏清晰的安全责任分工意识以及监督的意识,没有完善的安全风险管理机构架构与措施,从而使得“一岗双责、岗岗有责”的规定无法得以贯彻执行,安全责任落实不具体、不全面与不到位。

(3) 新技术还未得到广泛应用。随着科技的发展,

越来越多的建筑企业都在努力构建一个完善的数字化、智能化的安全风险监测体系,以便更好地掌握施工过程中的动态,并采取更先进的设备来取代传统的手段。然而,由于缺乏足够的普及,这些建筑企业的安全生产信息化水平仍然较低,缺乏完善的隐患检测机制、风险识别与防范措施,以及缺乏统一的安全综合监督机制。

## 3 建筑工程施工安全风险管理与防范的措施

### 3.1 前期安全风险管理

安全生产条件的实现需要建立良好的协调机制,以确保各种施工方案的顺利实现,并且能够充分考虑到各种因素,以确保项目的顺利完成。此外,还需要建立完善的监督机构,以确保项目的顺利实现,并且能够及时发现并纠正违反安全生产规定的建筑企业。

(1) 进行技术指导。建筑施工安全风险管理监管的重点是如何利用技术正确地识别并处理各种文档,而且,由于图纸设计受到众多因素的制约,所以需要清晰地阐述出最佳的设计方案,以保证系统的完善与可靠。随着科学技术的发展,新的材料、技术和复杂的结构都会产生重大的变化,因此,工程人员应该加强对各种工程的把控,并严格按照设计图纸的规定来完成,从而最终达到安全可靠的目的<sup>[6]</sup>。

(2) 确定专项施工方案。通过采取安全技术措施,工程人员能够确保安全生产。在这个过程中,工程人员需要评估相关的技术、管理模型,并且特别注意风险控制。这些措施主要涉及基坑支撑、土方开挖、模板建造等。工程人员需要严格按照规定的步骤执行,并且要求监督人员仔细检查每一个环节。同时,工程人员还需要加强特殊施工的管理,确保每一个环节都能得到充分的考虑。明确管控要求。

(3) 采用合格的防护影响工具。由于各种复杂的原因,安全生产的监督管理受到许多不同的影响,其中最关键的是保障人员的健康。为了确保人员的安全,需要严格执行相关的规定,包括使用安装好的安装设备、标志牌、标识牌、说明书,并且需要出示相关的质量认可书,这样才能保障人员的健康。

(4) 现场检查。在建筑工程开工之前,监理工程师应当仔细检查整个项目的情况,特别是前期的布局,并进行有针对性的检查,以确保项目的稳定性。此外,地下线路和管道也需要符合规范,经过检查后,可以提高项目的稳定性。

### 3.2 事前安全控制

通过严格的事前安全控制和管理,工程人员可以确保整个评估过程的重点,从而提高系统的稳定性。下面是工程人员对事前安全控制措施的分析。

(1) 图纸审核。通过对图纸的严格审查与管控,以及根据当下的规范与技术,工程人员可以对建筑工程的稳定性进行全面的规划,其中涉及楼梯的宽度、阳台的位置、

外廊的位置以及护栏的高度,并且可以事先做好相应的安排,以保证建筑工程的安全。

(2) 进行分包管理。经过严谨地审查,要确保所有的文件都需要满足相应的标准。为了保障项目的顺利完成,工程人员需要明确每一步的具体内容,通过分包管理并采取相应的措施来加强对这些文件的监督。只有这样,工程人员才能够保障项目的顺利完成,并且达到预期的效果。

(3) 审查组织设计。在监督项目的过程中,工程人员需要了解其组织架构,并根据其实际情况,包括工作内容、施工流程、设备配置等,以及遵循相关的国家或行业规范。当建筑工程的架构变得更加复杂时,可能会导致项目的不顺利完成。为了保证项目的顺利完成,工程人员需要在开始之前就对其进行严格的审核与控制。

(4) 对承包单位、各分包单位的资质进行审查。经过严格的检验,工程人员将会仔细检查承建单元的各种文件,例如安全生产许可证、资质证书、起重机的安装情况以及租赁设备的使用情况。此外,工程人员也将会仔细检验施工图纸,以确保它们符合要求。为了确保建筑工程的安全,工程人员需要严格遵守所有与人体健康有关的标准。包括但不限于:楼梯的宽窄、室内外的温差、室内外的空气流动情况、室内外的噪音水平、室内外的光线强弱、室内外的湿度、室内外的湿气排放量等等。除了要求建筑施工组织设计具备临电使用的相关要求之外,为了确保工程质量,特别是专用建筑方案设计的落实,需要由建筑单元的专业技术负责人和总监理工程师共同进行审批和签名。

### 3.3 施工过程的安全风险管理

随着技术的发展,施工项目的数量越来越多,根据建筑企业的具体状态以及项目的分散性,工程人员需要熟练运用安全风险管理技术,并对其进行有效的组织与协调。另一方面,由于项目的复杂性,存在许多不确定性,这也会给建筑企业带来更大的财务负担。通过完善的制度、采取有效的预警机制以及采取其他有效的预防措施,工程人员可以确保预警的有效执行。

(1) 对工作人员的持证情况分析。监理工程师应该定期审核各项工作,并结合安全生产、实际要求、政策形式、施工技术等因素,确保安全性管理和后续实施的有效性。同时,应当加强对培训的检查,以确保作业人员能够准确分析各项工作,从而提高工作的稳定性,实现整体的发展。

(2) 制定维护计划。应用安全制度时,需要遵守相关的实际准则,并且要考虑项目的目标和安全措施。跟踪管理至关重要,它涉及许多方面,例如:岗位责任的明确性、安全措施的落实情况等。组织机构的形式和承包管理也是非常重要的。在分包建筑的阶段,应根据项目的要求来确定管理责任,以提高稳定性。

(3) 定期进行检查。监理工程师需要严格执行特殊规章制度,并且强调每个职能部门的职责。同时,他们还需要关注安全性,特别是在建筑工程的支撑、操纵以及高

空作业方面。在这些方面,他们需要熟悉并正确使用警告牌,并且在开始建造之前,就应该仔细审核所有的设备,以便达成规范的建筑施工。

(4) 监理责任管理机制。通过对当前的管控措施的审查,工程人员发现这些措施都是满足要求的。因此,工程人员需要确立一套完善的负责人机构,并对相关的方案进行审查与管理,以便于维护系统的稳定,并促使其取得更大的发展。保证安全生产中明确指出,任何可能导致违法的情况都应该被及时处置。

### 3.4 加强智能化设施建筑

通过利用最新的科学技术、最新的管理方法,工程人员正在努力推动智慧工厂的发展。工程人员将利用互联网、虚拟现实、智慧终端、感应器等信息技术,收集、处理、分析并运用这些数据,使得工程人员的项目更具有效率、更具有创新性、更具有智能性。例如通过智能化设施建筑,来实现建筑施工过程中的安全识别、火灾预警、交通监控、自动化全天候安全监控、智能化环境监控等等。这些部件都是基于“云计算+AI+5G”等技术构成的,它们使用点阵红外线监控摄像头、移动摄像头以及其他摄像头来监控并记录施工现场的安全情况。通过远程监测和控制,工程人员可以对建筑工程进行完整的监测,并进行智能化的分析,以便更好地防范和管理建筑工程的安全和质量。

## 4 结语

随着时代的快速发展,建筑工程施工安全风险管理已经逐渐成为建筑施工中的一项重要工作。因此,结合实际建筑施工情况实施施工安全监理以及安全风险管理工作成为当今建筑行业的一项关键任务,它旨在通过深入研究、系统总结、精准把关建筑施工过程所会出现的安全风险管理问题,来满足实际施工安全监理的需求,从而推动建筑工程项目的安全可持续发展。

### [参考文献]

- [1] 张宇. 高层房屋建筑工程施工安全风险探析[J]. 大众标准化, 2023(8): 92-94.
- [2] 寇超. 建筑工程施工安全风险管理与防范[J]. 工程技术研究, 2023, 8(6): 130-132.
- [3] 周永生. 高层房屋建筑工程施工安全风险措施[J]. 我国建筑金属结构, 2023(1): 187-189.
- [4] 刘豪, 田晓春, 李阳. 建筑工程施工安全风险策略探讨[J]. 四川水泥, 2023(1): 132-134.
- [5] 莫非. 建筑安装工程施工的安全风险评价与管理探究[J]. 现代商贸工业, 2023, 44(1): 260-262.
- [6] 王桂燕. 关于建筑工程施工过程中的安全风险管点分析[J]. 建筑科技, 2022(23): 135-138.

作者简介: 李萌萌(1989.3—), 男, 毕业院校: 西北工业大学, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 阜阳城投建设有限公司, 职务: 部门副经理, 职称级别: 中級。