

# Analysis on the Application of Technological Innovation in the Construction of Dangerous and Large Projects

Shuying Ye

Shenyang Xinrong Foundation Construction Engineering Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110000, China

## Abstract

With the continuous development of social economy and the continuous progress of construction industry, there are more and more dangerous and large construction projects, which also put forward higher requirements for the management quality and construction level of engineering project construction. This paper mainly explores the application of technological innovation in the construction of dangerous and large construction projects, hoping to apply innovative technology scientifically, reduce the probability of accidents in engineering projects, improve the safety, stability and reliability of construction projects, and promote the sustainable development of construction industry.

## Keywords

technology innovation; construction of dangerous and large projects; application

# 技术创新在危大工程施工中的应用分析

叶姝颖

沈阳欣荣基建筑工程有限公司, 中国·辽宁 沈阳 110000

## 摘要

随着社会经济的不断发展和建筑行业的持续进步, 危大工程建设项目越来越多, 这也对工程项目的建设管理质量和施工水平提出了更高的要求。论文主要针对技术创新在危大工程施工中的应用进行探究, 希望能科学应用创新技术, 降低工程项目事故发生的概率, 提高建筑工程建设的安全性、稳定性和可靠性, 促进建设行业的持续发展。

## 关键词

技术创新; 危大工程施工; 应用

## 1 引言

工程安全管理如果存在危险性较大的分部分项工程, 我们需要针对建筑工程施工当中的每个环节进行监督管理, 制定出有效的解决方案, 从而更有效地完善安全施工管理办法。在危大工程施工中, 我们应该对技术进行创新, 利用技术可以有效地降低危大工程施工的安全隐患, 推动危大工程施工的健康发展。对危险性较大的分部分项工程安全管理, 需要分析建筑工程施工的各个环节, 寻找解决对策, 制订完善的安全施工管理流程, 将新技术综合运用到建筑工程中, 可大幅降低安全事故的发生频率, 促进建筑行业焕发出新活力, 推动建筑行业的健康发展, 故对技术创新在危大工程中的应用前景展开分析。

危大工程的安全管理质量和安全管理效率直接关系到工

程项目建设的可靠性, 影响施工人员的生命财产安全。因此, 必须要加强对危大工程安全管理工作的重视, 科学开展创新工作, 优化工程项目建设流程, 做好施工现场风险因素的控制与管理, 提高工程项目建设质量, 积极应用新的技术优化建筑行业的生产环节, 促进建筑企业健康稳定的发展。

## 2 危大工程项目概述

2018年6月, 中国颁布了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》, 规定了危大工程的范围。在实际工作过程中, 由于部分参与建设的单位缺乏对文件的正确理解, 容易造成危大工程识别错项、漏项问题, 产生严重安全隐患, 影响工程项目的顺利建设。因此, 需要做好危大工程的识别工作, 明确危大工程的主要特征以及建设方案。为了保障危大工程

的安全管理效率,提高危大工程的管理质量,减少工程项目建设期间安全事故的发生,提高建筑施工企业的安全管理质量,维护人民群众的生命财产安全,必须要加强对市政基础设施工程以及房屋建筑工程危险性较大的分项分部工程进行可靠管理及安全管理,规范专家论证程序,明确施工方案编制内容,保障工程项目可以顺利稳定的实施,有效避免各类生产安全事故的发生。结合住建部研究制定出台的管理规定以及管理方案,了解危险性较大工程项目的范围以及管理要求,确定危大工程安全管理的基本制度。为安全管理技术水平的提升创造良好的条件<sup>[1]</sup>。

### 3 技术创新在危大工程施工管理中的应用

#### 3.1 提高危大工程施工安全管理的意识

危大工程项目通常体量较大,危险性较高,对施工人员的技术以及施工材料的质量有较高的要求。危大工程在实际实施期间存在很多影响因素和风险因素,导致危大工程施工很容易出现故障问题,影响工程项目地顺利稳定建设。因此,必须要加强对危大工程施工安全管理责任意识培养,从根本上提高危大工程施工的质量应用新技术和新工艺,解决危大工程施工过程中常见的故障问题,扭转安全事故多发的局面,维护施工人员生命财产安全。此外,施工单位在危大工程施工期间也需要尽全力减少群死群伤事故的发生,制定行之有效的安全专项管理方法,并出台系统完善的编制方案,弥补当前安全管理方面存在的问题和不足,切实解决存在的安全隐患,保证安全管理工作能顺利稳定的实施<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 完善优化施工单位管理机制

在危大工程安全管理的过程中,还需要进一步做好制度建设以及健全,完善安全管理制度措施,因地制宜地开展安全管理工作。施工单位需要建立系统科学的风险管理机构,针对施工的实际开展阶段进行合理科学的检查,促进施工单位管理体制管理方法以及管理手段的创新。同时,还需要在危大工程项目管理过程中大力引入信息化技术,鼓励科技公司加大对建筑领域的投入研发,不断加强机器人技术、人工智能技术、大数据技术以及云计算技术在建筑行业中的应用,培育建筑科技初创企业,从技术的角度解决危大工程施工过程中的风险问题和质量问题<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 做好专项施工方案的设计与建设

建筑工程项目施工安全事故频发,而且原因相对比较繁

杂,因此必须要针对建筑工程项目实际实施目的和建设要求,制定行之有效的专项施工方案进行管理和约束。建筑工程涉及多种建筑材料、机械设备以及工艺流程,影响因素较多,在实际运转的过程中,难免会受到各种因素的影响而产生施工安全问题,不利于工程项目地顺利建设。

危大工程项目现场存在不同单位以及多个工种的人员立体和平面的交叉施工,设备以及人员的离散性较高,流动性比较大,高空露天作业频繁,施工工艺技术应用多样,这也造成建筑项目施工本身存在很多不安全因素以及不稳定因素。建设单位和施工人员在实际工程项目建设过程中过于追求经济效益,缺乏对安全生产管理工作的重视和正确认识,导致安全管理活动存在一系列的漏洞。其中,危大工程项目施工单位管理人员缺乏对安全生产工作的正确理解,导致安全管理活动存在一系列的纰漏,直接造成建筑安全事故的发生。在危大工程项目施工之前,需要结合为大工程项目的建设特征以及建设要求制定行之有效的专项施工方案,做好安全设施的设计、布置以及验算工作。判断专项施工方案是否能符合相应的技术标准以及法律法规要求,做好专项施工方案的审查论证工作,保证专项施工方案的合理性和科学性,充分发挥专项施工方案的指导作用和约束作用,保证施工人员可以各尽其责,避免安全事故的发生<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 加强危大工程项目现场管理工作

项目管理组在危大工程方案审批之后,要留存方案底档,以便于后续施工现场的验收和检查。对于超过一定规模的危险性较大的分项分部工程来说,项目监察部门需要留存经过专家论证通过的专项施工方案以及专家论证意见书。监理人员要结合方案交底情况,对施工单位是否按照方案执行进行针对性的检查,及时指出不按照方案严格执行的情况,并要求进行整改。不整改的行为要及时下发整改通知书,拒不整改的行为要及时报告给本公司和建设单位进行及时处理,避免现场存在安全隐患。此外,总监需要向项目监理组人员进行详细的专项方案技术交底工作,监理组人员需要在交底书上签字,并留存资料进行检查。

#### 3.5 提高安全管理责任人的福利待遇

随着社会经济的飞速发展以及建筑行业的持续进步,当前中国建筑行业相关法律法规以及条款文件已经比较齐全,包括《中华人民共和国建筑法》《注册建造师管理规定》《建设工程安全生产管理条例》等一系列的法律法规,明确了企

业法人建筑企业管理人员的义务和责任,并通过法律条款对工作人员的行为进行约束和管理。但从中国建筑行业实际发展和经营情况来看,参与安全管理的人员普遍存在奖励机制较少、晋升机制不明确以及劳动待遇偏低的问题,所以还需要进一步加强对安全管理责任人的重视,提高安全管理责任人员的福利待遇,从而可以提升相关工作人员的工作积极性和主动性。提高工作人员的责任感和敬业精神。

另外,还需要将工程实际承包人以及负责人纳入到建筑行业监管体系中。当前工程实际承包人以及负责人经过多年的发展,已经形成了一整套完善的施工队伍,有的施工队伍还有管理人员和业务技术班子,对建筑工程项目的生产安全管理及质量管理工作有良好的补充作用,需要加强对工程实际承包人以及负责人的管理工作,建议相关管理部门给予这部分人员合适的法律地位,逐步纳入正规管理系统当中。

## 4 结语

综上所述,科技创新在危大工程施工中的应用可以有效降低工程项目建设过程中的风险事故发生概率,提高工程项目建设稳定性和安全性,对于建筑行业的高质量、可持续发展有着良好的推动作用。因此,需要加强对科技创新的重视,科学应用科学技术开展危大工程项目施工管理工作,提高工程项目建设的安全性、可靠性和持续性。

## 参考文献

- [1] 王正涛,汪琰珂.节能技术在工业与民用建筑施工中的应用分析[J].科技创新与应用,2014(26):244.
- [2] 杜晓玲,廖小健.危险性较大的工程安全专项施工方案编制与实例精选[M].北京:中国建筑工业出版社,2017.
- [3] 黄建武.法理学教程[M].北京:法律出版社,2016.
- [4] 龙翼飞.民法学[M].北京:中国人民大学出版社,2017.