

# 建设工程质量安全监督信息化技术研究

李燕丽

武宣县建设工程质量安全监督站 广西来宾 545900

**【摘要】**目前,国内建筑工程规模不断扩大,且发展较为迅速。在施工过程中,落实规范化的质量安全监督,是确保施工质量以及安全的关键。在工程质量安全监督中,如何应用信息化技术是现阶段需要解决的问题。从近年来工程质量安全监督工作落实情况来看,存在管理人员素质偏低,标准体系建设不完善,信息化数据更新不及时以及监管体系不完善等情况,影响了质量安全监督的质量。本文就从建设工程质量安全监督的必要性进行分析,结合现阶段存在的问题,探究如何发挥信息化技术的优势,落实质量安全监督管理,提升质量安全监督管理的效果。

**【关键词】**建设工程;质量安全监督;信息化技术

## 引言

随着国内经济的快速发展,城市化进程在不断加快,建筑工程规模逐渐扩大。在工程建设施工过程中,质量以及安全问题是目前关注的焦点。因此,想要有效提升施工质量以及施工安全,离不开监督管理工作。从目前信息化技术发展情况来看,应用信息化技术是现代管理中的重要途径之一。在工程质量安全监督管理过程中,合理应用信息化技术,可以有效发挥其优势,掌握施工现场的情况,并落实有针对性的改善工作。结合现阶段存在的问题,合理应用信息化技术,进行优化改善。并通过建立完善机制,加大信息化建设力度的方式。提升质量安全监督效果。

### 1 建设工程质量安全监督的必要性

从目前工程施工质量对工程整体影响来看,落实规范化的质量安全监督具有非常必要的作用。近年来,随着建筑工程产业的快速发展,国家发布了大量的规章制度以及政策管理办法,因此,在落实质量安全监督中,应以此为依据,从而提升建筑工程的质量和安全性。从目前工程质量安全监督工作落实情况来看,如何进行提升监督效率,是目前需要解决的重要问题。由于质量安全监督具有较强的专业性,且涉及环节较多,想要确保工程质量达标且施工安全,需要建立规范化的监督管理制度,从而提升监督人员的整体素养,形成具有规范化力量的综合执法队伍,强化建筑质量监管的权威性和公开性<sup>[1]</sup>。与此同时,从现阶段存在的安全事故以及质量问题发生情况来看,落实质量安全监督工作可以有效改善此类问题的发生。通过落实高效监测管理的方式,围绕工程质量安全进行规范化管理。通过有效推进良好监督的方式,确保监督工作的顺利

开展,避免在施工过程中出现安全问题,造成严重的经济损失。

### 2 建设工程质量安全监督中信息化技术的应用价值

建筑工程质量安全监督是指在施工过程中,对质量和安全进行全方位监督管理。其中目前涉及到的建筑工程项目有水利工程、隧道工程、桥梁工程以及道路工程等。在进行设计、施工、验收、使用以及维护过程中,落实规范化的监督管理,可以有效提升施工质量,确保施工达标,保障施工的安全性和稳定性。通过合理应用信息化技术,可以实现管理工作中的数据共享,监督管理部门可以及时获取施工现场的相关情况,有效改善了手工录入数据耗时较长的缺点。与此同时,使用信息化技术可以对建筑工程的各个环节进行监控,掌握准确的质量情况以及安全隐患,并采取有针对性改善的方式,提升监督的规范性和针对性。信息化技术可以辅助安全质量安全工作开展,通过构建信息化平台数据库的方式,实现对建筑工程的全面监督,落实数据共享,避免信息不对称,影响监督的规范性。相关部门以及施工单位可以通过监督的方式,了解施工进度以及现阶段存在的问题,提升监督工作的公开性以及透明性。利用信息化技术对工程数据质量进行挖掘分析,发现存在的异常情况,并掌握施工规律和问题,采取有针对性的决策和管理方案。监督管理部门可以利用信息化技术,进行风险评估和预警,提前发现存在的安全隐患,并采取有针对性的改善和管控措施<sup>[2]</sup>。

### 3 建设工程质量安全监督管理信息化管理主要存在的问题

#### 3.1 管理人员综合素质不高

从目前建筑工程质量安全监督管理工作落实情况来

看，管理人员对信息化技术应用的理念并不深入，无法发挥信息化技术在监督管理中的优势和作用，从而在进行信息化系统维护和运行过程中，存在一定不足，无法将信息化技术、数据分析以及决策的优势，应用于质量安全监督中。与此同时，无法熟练使用信息化办公软件，很容易在使用过程中，造成信息泄露，给安全监督工作带来风险和隐患。信息化技术在不断更新优化，想要落实针对性的应用，需要及时学习先进技术，并实际应用于质量安全监督中，避免存在信息化管理水平滞后的问题。

### 3.2 标准体系建设不够完善

目前应用信息化技术落实质量安全监督，未能落实规范化的标准，从而导致监督管理规范性不足，存在一定的差异。面对此种情况，在使用信息化技术进行监督，缺乏依据，难以进行实际操作。在数据共享过程中，难以保证管理的标准。从目前质量安全监督落实情况来看，存在标准修订滞后的情况，无法应用先进技术，落实相应的应用管理，从而导致信息化管理工作水平不足。例如，在系统建设、数据采集以及报告分析中，无法合理应用信息化技术，为质量安全监督工作提供保障。

### 3.3 数据不能及时进行共享

将信息化技术应用于质量安全监督中，需要通过构建平台以及数据库的方式，对施工过程获取的信息进行记录、汇总，但是由于缺乏规范性的信息化平台，导致获取的数据处于孤立状态，无法进行共享以及传递，从而影响了质量安全监督的效果。首先，相关部门之间无法实现信息共享，导致监督工作落实缺乏规范性以及全面性。此外，信息化技术应用不足，无法及时发现问题，并进行优化改善。其次，在信息数据进行录入、采集过程中，若未使用信息化技术，会导致工作量大、错误严重的情况。缺乏数据的一致性，导致信息的准确性、可信度存在一定问题<sup>[3]</sup>。

### 3.4 信息安全措施较为落后

随着近年来信息化技术的广泛应用，在建筑工程质量安全监督过程中，需要使用信息化系统进行数据储备、处理以及传输。但是，由于信息安全措施具有一定的滞后性。在数据录入、使用过程中，很容易出现损坏以及被篡改的风险，影响了数据传输的安全性。与此同时，未能落实电子信息的访问管控机制，增加了数据风险。此外，当系统存在漏洞以及薄弱点时，很容易被黑客攻击，从而盗取数据，造成数据信息泄露、损坏，对建筑工程的发展具有不利影响。

## 4 质量安全监督管理中信息化技术的应用路径

### 4.1 信息化技术在监督管理中的应用目标

在建筑工程质量安全监督过程中，应用信息化技术是现代管理的重要手段。具体应用目标包括以下几个方面。首先，落实数据采集以及数据分析，充分发挥信息化平台的优势，对建筑工程施工、验收、检测等各个环节的数据进行收集。其中包括前期资料、监督审查意见以及施工过程中的监督检查报告等。通过数据收集的方式，录入到信息化系统中，可以实现手机、平板、电脑多方应用，提升质量安全监督的效率。与此同时，在进行数据分析过程中，将汇总的数据使用信息化技术进行分析，掌握工程细节，通过把控各环节施工质量的方式，及时发现存在的问题，并进行优化改善。其次，落实信息共享以及信息化体系互通，在建筑工程施工过程中，相关工作人员合理应用信息化技术，实现数据共享以及交互，可以很好的提升各部门之间的沟通效率，降低沟通成本，避免重复劳动，提升工作效率<sup>[4]</sup>。最后，建立数字化监管体系，合理利用信息化技术，落实相应的监管任务，具有更加高效、准确的优势。通过数据可视化展示的方式，将异常情况进行精准呈现，及时发现问题并进行优化处理。对各监督节点数据进行分析预警，从而提升质量安全监督的效果。

### 4.2 质量安全监督平台设计与实现

为了提升建筑建设工程质量安全监督的效果，通过构建监督平台的方式，可以将所有的细节环节进行展示，提升监测的全面性，为监督管理部门提供数据支持。首先，根据平台需求进行规划设计，通过信息化平台开发的方式，构建质量安全监督的CP端以及移动端，便于后期应用。将建筑工程施工过程中，获取的质量监督信息、安全监督数据以及市场整改流程、措施、申请等进行汇总上传，提升监督平台信息的全面性和规范性。与此同时，加强对安全监督信息的审核，确保相关信息规范，并通过清单维护的方式，便于后期查询使用。通过落实细节化管理、可视化呈现的方式，为后续监督管理工作奠定基础。落实工程闭环管理，环保工作透明化监管，对施工现场进行监督检查记录，并将其作为重点资料进行平台上传。

其次，结合分析需求，落实架构设计。结合监督过程中所涉及到的内容，将平台规划为数据储存、数据展示、数据采集等多个方面，通过落实安全设计的方式，对相关信息进行加密处理，从而提升使用的安全性以及规范性。将系统核心功能主要划分为以下几种模块，前端显示界面，数据采集与储存，数据分析与处理等。通过落实多个核心模块的方式，便于后期监督管理使用，提升信息查询的便利性和安全性。对上传数据进行审核控制，确保信息真实、准确<sup>[5]</sup>。

最后,进行功能开发。结合使用需求,落实相应的功能开发。例如,通过构建用户管理模块、信息管理模块、安全监督管理模块等,落实规范化的质量安全监督管理工作。其中,在信息管理模块中要包括项目名称、地点,建设单位、监理单位,施工单位等基本信息。通过合理规划、信息导入、查询、备份等方式,便于质量监督工作的落实推进。通过构建规范化信息平台的方式,将各个环节的监测数据进行上传。例如环境监测、噪音监测、质量监测以及安全监测等,录入到系统中生成报表,便于后期查询使用。通过落实规范化监督管理平台的方式,提升质量安全监督的效果,避免存在安全事故以及质量隐患,影响建筑工程后续施工。

## 5 强化信息化技术在建设工程质量安全监督效果的措施

### 5.1 建立完善的管理制度

为了更好的将信息化技术应用于建筑工程质量安全监督中,应落实规范化的管理制度,明确信息化技术应用的目标、原则和要求,从而确保信息化系统建设符合要求和规范。通过对信息安全加密处理的方式,确保信息化技术在建筑工程质量安全监督中,发挥自身优势。与此同时,通过完善组织架构、责任分工的方式,明确监督管理中的职责,各部门肩负自身的责任,实现统筹兼顾,协调各方资源,推进信息化安全监督管理。与此同时,对具体的流程操作规范进行优化处理,确保满足施工需求,在性监督信息录入、采集以及处理过程中,要提升其规范性和工作效率。此外,通过构建考评机制、评估策略的方式,实现对质量安全监督效果的提升。

### 5.2 加大建设力度

为了更好的应用信息化技术,提升工程质量安全监督的效果,应加强对信息化技术的研究。跟随技术科技发展的脚步,掌握最新的技术。通过加大建设力度,引进专业化人才、购置专业化设备的方式,提升质量安全监督的稳定性和可靠性。增加资金投入,构建先进的信息化系统。并通过增加维护资金的方式,确保系统运行的正常性和稳定性。与此同时,强化信息化管理平台的建设和应用,从而提升质量安全监督的水平,合理应用信息化平台,进行数据共享以及相关部门沟通,解决监督管理过程中存在的质量以及安全问题,达到有效监督的目的<sup>[6]</sup>。

### 5.3 提高施工队伍的整体水平

想要更高质量的应用信息化技术,落实质量安全监督工作,应提升施工队伍以及监督管理队伍的整体水平。落实规范化的监督是关键也是重点,首先,应加强对施工人员

技能的培训,通过组织培训课程、开展技能考核的方式,提升施工人员的专业能力和操作熟练度,充分发挥信息化技术的优势,开展线上线下共同培训的方式,提升施工队伍专业化水平。建立规范化的管理制度,通过责任分工的方式,提升施工的效率 and 规范性。落实安全培训,提升施工队伍的安全意识,采取有针对性的风险防控,避免出现安全事故,增加施工成本<sup>[7]</sup>。与此同时,通过建立奖惩的方式,提升施工队伍的整体水平。合理应用信息化技术,提升质量安全监管的效果,并开展高效、安全的施工作业。此外,监督管理人员应强化自身信息化技术水平,更好的应用信息化技术,落实相应的工作。做到与时俱进,学习先进技术,落实好各部门之间的数据共享,为重要决策提供数据支持,实现有效的质量安全监督。

## 结语

综上所述,在建筑工程质量安全监督中,合理应用信息化技术进行实践应用,可以有效提升质量安全监督的效率和质量。发挥信息化技术的监管的优势,实现全过程监督管理。在施工监督过程中,会存在较多问题。通过进行全程监督的方式,可以及时发现问题,并采取有针对性的改善措施。充分利用信息化技术的优势,抓住人工智能发展浪潮,合理应用于建筑工程质量安全监督中,提升监督效果,为建筑工程的质量提升与安全施工奠定基础。

## 参考文献:

- [1] 史济敏.论建设工程质量安全监督管理信息化建设现状及未来发展[J].科技风,2021(02):99-100.
- [2] 孟宪峰.建设工程质量安全监督信息化管理分析[J].居业,2020(05):134+136.
- [3] 苗文志,郭洁.建设工程质量安全监督信息化管理研究[J].住宅与房地产,2020(06):165.
- [4] 李强.建设工程质量安全监督信息化管理研究[J].通讯世界,2019,26(10):319-320.
- [5] 郑贺秋.建设工程质量安全监督信息化管理探讨[J].建材与装饰,2019(21):208-209.
- [6] 何玉矛.建设工程质量安全监督管理信息化建设[J].工程建设与设计,2019(11):300-302.
- [7] 周韬艺.信息化技术对加强工程安全质量监督的重要性[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(05):176-177.

## 作者简介:

李燕丽(1994.9-),女,壮,广西来宾,本科,职称:(现目前的职称)助理工程师,研究方向:建设工程质量安全。