

工程质量安全监督信息化管理的关键问题分析

张菊

(榆林市建筑业综合服务中心, 陕西 榆林 719000)

摘要:随着我国经济的不断发展, 社会对工程建设的需求量越来越大, 要求也越来越高, 建设方不仅要保证工程的最终质量, 而且要对施工安全进行严密的监督。将信息技术应用于工程质量安全监督工作, 充分发挥其在自动化、智能化方面的优势, 将有效提升工程质量安全监督工作的效率与质量。本文首先阐述工程质量安全监督的重要性, 其次分析信息化管理在工程质量安全监督中的应用价值, 然后总结工程质量安全监督信息化管理暴露的关键问题, 最后在此基础上提出工程质量安全监督信息化管理的实现策略, 希望能为工程质量安全监督信息化管理的发展提供参考。

关键词:工程质量安全监督; 信息化管理; 信息技术

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

文章编号: 1004-7344(2023)03-0013-03

0 引言

信息技术是第三次科技革命的一个重要标志, 在经历了长期的发展之后, 不仅影响了人们的生活方式, 也为各行各业注入了新的发展动力。信息技术应用于工程质量安全监督领域, 将带动传统的管理理念进行转变与更新, 并建立起更为严格的工程质量安全监督的信息化管理体系, 不仅可以为企业获取更多的经济效益, 对行业的发展也起到了正面的推动作用。

1 信息化管理在工程质量安全监督中的应用价值

信息化管理在工程质量安全监督中的应用价值主要体现在以下 3 个方面: ①信息化管理能够有效监督项目的完成质量。比如通过使用建筑信息模型技术, 设计团队可以将设计转化为虚拟的建筑模型, 直观暴露出设计中存在的问题, 帮助优化工程设计^[1]。②信息化管理能够加强施工现场的安全管理。以云技术在工程质量安全监督中的应用(图 1)为例, 企业可以采用人脸识别的技术对施工现场进行人员管理, 一旦现场出现了与云端数据不匹配的陌生人脸, 就可以及时发出警报。③信息化管理能够构筑良好的施工环境, 减小项目施工对周围环境造成的影响。通过安装检测设备, 就能对施工过程中产生的噪声、扬尘等进行监测, 超出设定上限则会自动报告管理人员。

2 工程质量安全监督信息化管理暴露的关键问题

(1) 信息化管理在工程质量安全监督中缺乏实际应用。尽管现阶段部分企业都已经认识到了信息化管理在工程质量安全监督中的重要作用, 但是由于这一应用方向尚处于起步阶段, 更有针对性的技术还有待开发, 同时没有足够的推广, 导致大部分企业对其都缺



图 1 云技术在工程质量安全监督中的应用

乏了解, 也就导致了信息化管理在工程质量安全监督中缺乏实际应用。

(2) 工程质量安全监督的信息化管理体系有待健全。当下广泛实行的依旧是传统的工程质量安全监督管理体系, 与信息技术的联系不紧密。且在运行的过程中也暴露出了缺陷, 需要结合信息化管理对其进行优化, 以健全的工程质量安全监督信息化管理体系, 提升工作的效率与质量。

(3) 工程施工团队的综合素质有限。首先, 目前大多数企业对下属施工团队的培训依旧侧重于专业技能, 希望施工人员提高施工的效率与质量, 创造更多的经济收益, 而没有去开展与信息化知识技能相关的专门培训。其次, 施工团队的学习能力普遍较弱, 对信息化知识的理解能力与接受程度也就受到限制, 学习的意愿普遍不高。

(4) 工程质量安全监督信息化管理的落实不到位。由于工程建设的规模逐步扩大, 所涉及的施工技术也越来越复杂, 对工程质量安全监督工作的要求也就越

来越高。虽然工程质量安全监督信息化管理在体系层面已经完成了初步建设,但是由于设备、成本、施工人员素质等诸多现实条件的限制,信息化管理依旧没能落实,很多企业依旧在使用原本的工程质量安全监督管理方式。

3 工程质量安全监督信息化管理的实现策略

3.1 加大信息化管理在工程质量安全监督中的推广力度

信息化管理之所以在工程质量安全监督中缺乏实际应用,主要有两个方面的原因:①信息化管理所依靠的信息技术尚在建设之中。②已有的信息化管理的推广力度有限。缺乏技术开发,信息化管理的优势无法完全发挥,加上企业管理人员对信息化管理缺乏了解,实际使用的意愿低也就是可以预见的了。

所以要加大信息化管理在工程质量安全监督中的推广力度,前提是完善信息化管理的技术基础。首先,要做好硬件设施的配置工作,针对软件的运行需求,对现有的设备进行升级或改装,提升信息技术运行的流畅度,更大程度上发挥信息化管理的优势。其次,要针对工程质量安全监督工作过程中的实际需求,开发专门的软件,同时在使用 的过程中收集反馈,及时对软件中出现的漏洞进行修复,调整软件后续的更新方向^[2]。

在信息化管理的推广上,需要企业与监督单位的共同推动。对企业来说,进行信息化管理的主要目的就是 对项目建设过程中各项数据的变化以及趋势做全面的监管,保证企业的经济收益与稳步发展。而对监督单位来说,信息化管理的目的在于完善对建筑项目的监督与管理,排除人为因素对工作效率的影响与干扰。在这样的核心需求之下,可以选择建立相应的网络资源平台,附带论坛交互功能,用户可以在平台上获取最新的软件资源,也可以在论坛中获取其他用户对信息化管理的真实评价。

3.2 建立健全的工程质量安全监督信息化管理体系

想要实现工程质量安全监督信息化管理,还要建立 健全的工程质量安全监督信息化管理体系,以完善的体系保证工作的稳定性与效率。

首先,要结合信息技术的运用,有选择地对原本实行的工程质量安全监督管理体系进行优化与修改。建筑工程中广泛实行的是施工与技术两个方向,包含施工与技术、安全与质量以及材料 3 个方面内容的四级工程质量安全监督安全 责任体系(图 2),这一体系对安全责任的划分虽然条理清晰,但是却不够细致,仍有划分不明确的地方,且层级过多,导致安全责任的意识很难深入负责施工的班组之中。但如果通过信息化管理对这一体系进行优化,则第三层级的工作人员的工 作压力

就能得到有效减轻,同时原本冗余的安全责任体系也能得到简化。同时依托于人员管理系统,安全管理责任的划分也会更加具体,且能够真正深入施工人员的层面,降低安全事故发生的概率。

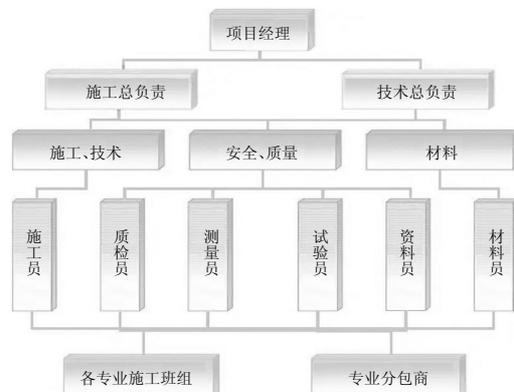


图 2 工程质量安全监督安全责任体系

其次,要在工程质量安全监督工作中扩大信息化管理的应用范围,信息化管理应当是一种管理体系而不是专门解决某一问题的工具,如果只在特定的工作中应用信息化管理,那么反而会导致与原有的工程质量安全监督体系出现不匹配的现象,影响工作效率与效果。因此工程质量安全监督的各项工作都应当用信息化的方式进行管理,充分发挥信息技术的优势,实现信息化管理的价值。

最后,要在工程建筑单位的全体工作人员,对信息化管理制度做好宣传工作,使其对信息化管理有正确的认识,同时对其基本内容有一定的了解,并且树立起信息化管理的观念^[3]。

3.3 加强对施工团队综合素质的培养

工程质量安全监督信息化管理的实现离不开施工团队的配合,完善的技术以及健全的体系也都需要施工团队的实践才能发挥作用,所以要加强对施工团队综合素质的培养。

施工团队的综合素质主要由信息化知识、专业技能以及安全监督意识 3 个部分构成。

首先是信息化知识。随着信息技术在工程质量安全监督中的应用,无论是负责信息化管理的管理人员还是负责项目施工的施工人员,都需要对信息化知识有一定的了解。因此企业需要聘请经验丰富的讲师,组织专门的信息化知识培训,针对管理人员与施工人员对信息化知识水平的不同需求,结合实际案例进行讲解,兼顾培训的科学与实用性。

其次是专业技能方面。信息技术的运用也推动了施工设备出现了更新,施工人员需要以自身在培训中学习到的信息化知识为基础,掌握新设备的规范操作

方法,在保证施工安全的前提下追求效率的提升。对于管理人员来说,专业技能则更侧重于将信息技术应用于工程质量安全监督工作的能力。管理人员可以从在这一方向发展得更好的施工团队上吸取经验,分析优秀案例并进行深入思考,将经验内化,思考在面临相似情况时的解决措施,提升自己的专业水平^[4]。

最后则是面向整个团队的安全监督意识的培养。现阶段施工团队已经建立起成体系的安全教育(图3),信息技术的运用能够使安全教育获得更好的效果,有助于安全监督意识的培养。比如,原有的安全教育流程中缺少成果检验以及长期的巩固流程,集中的安全教育以及考核在短时间内可能取得相对较好的效果,但难以避免施工人员的敷衍想法,也无法产生长效的影响。但借助信息技术,可以将安全教育分散到日常的工作之中,施工人员的具体表现与变化趋势都能通过数据分析得出结论,长时间实行就会对施工人员产生潜移默化的影响。

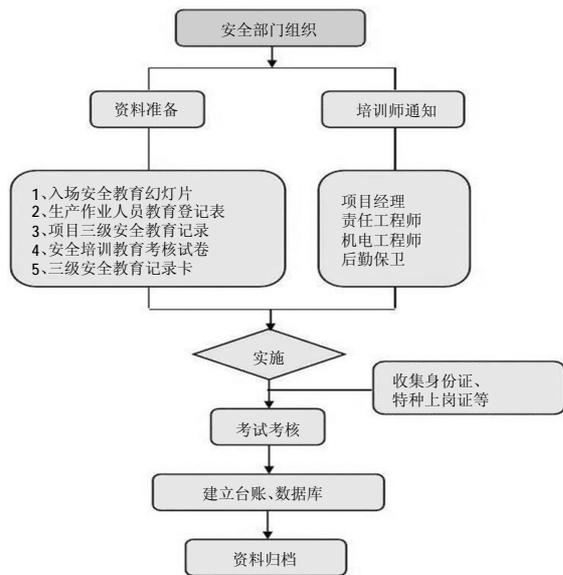


图3 安全教育流程

3.4 积极运用信息技术优化工程质量安全监督工作

想要实现工程质量安全监督信息化管理,就要以实践应用为最终的落脚点,积极运用信息技术优化工程质量安全监督工作。首先,可以运用信息技术简化工程质量安全监督工作的流程(图4),同时使其更加规范。工程质量安全监督工作的流程较长而且复杂,涉及很多提交书面报告的步骤,都可以通过网上政务平台进行审核,节约企业的时间成本。而在传统的流程体系之下,由于工程质量安全监督的内容与目标缺少明确的规定,在实际工作的过程中经常会出现偏差,导致工作效率的降低^[4]。编写既定的流程软件,具体的监督条

目与是否合规都一目了然,有助于流程运行的高效与规范。

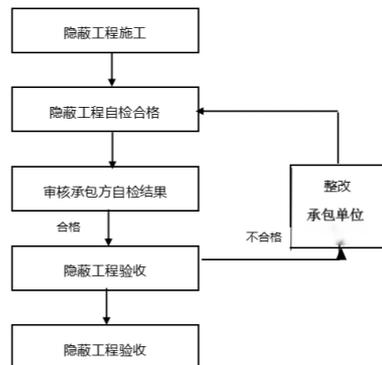


图4 工程质量安全监督工作流程

可以对工程进行动态的数字化监管,随着工程项目的规模逐渐扩大,需要监管的项目越来越多,精细度的要求也越来越高,而数字化监管的优势就在于其实时更新的能力,能够及时地获取各项数据的更新变化,使项目工程处在一个动态监管的状态中,能够更准确地发现工程中出现的問題。

4 结语

综上所述,信息化管理应用在工程质量安全监督中能够有效监督工程质量,加强对施工现场的管理,防止安全事故发生。但还存在着信息化管理在工程质量安全监督中缺乏实际应用,工程质量安全监督的信息化管理体系有待健全,工程施工团队的综合素质有限,工程质量安全监督信息化管理的落实不到位的问题。需要加大信息化管理在工程质量安全监督中的推广力度,建立健全的工程质量安全监督信息化管理体系,加强对施工团队综合素质的培养,积极运用信息技术优化工程质量安全监督工作。

参考文献

- [1] 张力.建筑工程质量安全监督潜在问题及解决策略[J].大众标准化,2022(4):32-34.
- [2] 董广哲.建设工程质量安全监督管理信息化建设现状与发展[J].信息系统工程,2021(7):123-125.
- [3] 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(2):99-100.
- [4] 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(6):165.
- [5] 张丽娜.建设工程质量安全监督信息化管理浅析[J].中国标准化,2019(2):68-69.

作者简介:张菊(1982—),女,汉族,陕西榆林人,本科,工程师,主要从事建设工程质量监督与安全管理工