

建筑工程安全管理中信息技术运用研究

郑利刚

中国电子系统工程第四建设有限公司

[摘要]安全管理和建筑工程质量与整体安全存在必然联系,是施工期间需重点关注并控制的内容,同时还决定工程进度。而信息技术能够对当前采用的安全管理形式进行创新,促使安全管理工作朝着信息化的方向改革,以此实现安全风险的实施把控。此外,开展现代建筑工程项目建设实施时,运用信息化管理模式,可起到降低项目成本的作用,并获得显著管理效果。但当前所执行的安全管理工作中,信息技术的应用还不太成熟,甚至面临多个应用难题,对此,需制定可行的措施,发挥出信息技术优势,打造基于危险防控的智慧工地。

[关键词]建筑工程;安全管理;信息技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1167

1 建筑工程中信息技术的应用难题

1.1 信息化理念不强

安全管理工作中,很多项目负责人员对于信息技术的运用理念欠缺,这是由于信息技术并未完全渗入到项目建设中,且在应用时,有关于技术的标准、要求等没有做到统一。此外,信息技术的融合需大量的资金作为支持,但只有随着建设项目不断推进甚至是投入使用后,技术特有的优势方可显现并为项目带来可观的经济效益。但这一现象并不符合建设单位对于盈利的迫切心理,致使越来越多的项目负责人忽略对信息技术的运用与推广。

1.2 应急机制不健全

现今,建筑工程企业已然能够自主建构应急救灾领导小组,编制安全应急方案与计划,组建应急救灾团体,配置应急物资。但是,当前很多企业在应急方案的制定上多为套用,并未结合企业与工程建设实际情况制定应急预案,应急预案的制定缺乏针对性、实用性与可行性。施工单位在施工方案的制定上也应将应急预案纳入其中,但是有些企业并未将应急预案与安全管理方案融入施工方案中,更为很对施工中可能存在的危险因素制定针对性的应急预案,导致工程中发生安全事故后无法做出及时有效的应急处理,未能对现场情况进行有效控制。

1.3 技术人员差距大

安全管理工作中,对于管理人员的要求较高,其应掌握信息化管理技能,确保工程信息化管理期间遇到困难,可以借助信息技术加以快速处理。但绝大部分的建设单位对于专业信息技术人员的聘用工作并不重视,相关负责人认为若加强此项工作的重视程度,会增加施工总成本,这一理念致使实际施工中,安全管理团队的整体技术运用水准过低。此外,建设单位忽视对安全管理人员信息化素养的提升,使其在对项目进行管理过程中,一旦出现技术性问题,不能有效

运用信息技术加以解决,严重影响安全监管工作。

2 信息技术应用于建筑工程安全管理中的有效措施

2.1 加大重视程度

工程安全管理人员的思想意识应做到与时俱进,认识到管理信息化建设的必要性,借助其他相似工程的施工案例,对比应用信息技术与不使用信息技术两种情况下,建设项目获得的综合效果,促使管理人员对多样的信息化手段生成全新的认知,并在主观意识的驱动下,不断完善信息化基础设施,以此强化安全管理水准。此外,安全管理人员应采取适当的方式帮助项目建设人员树立信息化意识,以宣传的形式将信息技术的内在价值与优势讲述给施工团队,也可以通过现场教学的方式,将信息技术的操作流程以及相关知识和技能呈现给施工人员,实现其综合能力的全面提升,并在短时间内适应管理人员所采取的信息化安全管理手段,将管理价值加以全方位展现。

2.2 划分安全责任,明确岗位职责

安全施工是建筑施工的重点,是保障工程建设顺利进行的基础。为保证安全管理工作的有效落实,需做好安全责任划分,明确岗位职责,落实安全管理分工,划分责任之后,做好实施监督检查,签订施工安全管理责任书,确保安全管理责任落于工作人员身上。班组长是施工现场的前沿指挥人员,班组长应落实对班组人员监管,明确施工现场组织工作,施工现场人员做好技术交底工作,加强对施工全过程的教育检查工作。施工过程中,施工人员应秉持“安全第一”的施工理念,防止在施工中出现违章违规操作等不良施工行为,对于施工中发现的隐患应及时上报,便于管理人员及时将隐患排除。

2.3 在项目部有效应用

在施工现场布置可视化且足够清晰的视频监控,以保证安全管理人员能够对现场实时监管,并在施工区域及生活区

域同时安装监控设备。在施工区域增设监控设备的原因是由于施工场所堆放的建设材料较多,因此在该区域安装摄像头是极为必要的,以防范偷盗现象的发生。同时还能对材料加工区域的用电情况进行实时掌控,并利用监控视频检查施工设备的整齐性,但需保证监控系统的运行人员能够严格按照正确的操作流程进行。此外,还需对大规模的施工装置进行远程监控,由于建设项目开展期间会应用多种大型设备,为了使工程进度与效率不受影响,安全管理人员就需将其作为监控重点,要求设备使用人员严格按照相关操作标准与规范进行。同时,对设备操作人员的专业程度以及技术掌握情况做出要求,针对此方面展开深度调查,不仅要保证建筑工程人力资源投入的合理性,还需确保施工人员的专业性。而在生活区域加装摄像头的目的是规避偷盗行为的发生,同时,还需对施工周边交通安全状况展开实时监控,并做好记录便于管理比对。在此期间,若察觉有偷盗现象,则可以对其逃跑路线的监控画面进行调取,减少材料的损失。当出现交通事故时,安全管理人员也可通过监控视频在第一时间确定事故的发生位置,估算事故的严重性,并以最短的时间制定人员营救以及事故处理方案。依托信息技术实施远程且全方位监管,当问题发生时,能够立即制定出处理方案,在专业人员与先进技术的支持下,逐渐打造出高效、运行良好的安全监管体系。

2.4 基于BIM技术的施工安全管理

在建筑工程施工中,利用BIM技术可建构三维立体模型,利用三维立体模型可模拟施工现场,模拟施工方案,对现场机械设备人员等进行有效配置,呈现出立体化、直观化的现场施工。在此过程中,还可以通过模拟找到施工中的问题及冲突点,调整施工方案,对施工机械设备,如吊塔、升降机等进行合理调配,减少施工碰撞,避免工序冲突,预防施工中安全事故的发生。基于BIM技术提前预演施工现场的施工作业,可以提前发现施工现场中的潜在危险源,找出方案中的不足之处,发现安全管理盲目,做出预防方案。基于三维模型,结合RFID技术(射频识别技术),可预防施工现场发生高处坠落问题。通过建构静动态三维模型,还可模拟建筑内部疏散,识别可能出现火灾的环节,设置最佳疏散逃生路线,为施工人员安全疏散撤离做好准备。

2.5 始终遵循建设的基本逻辑

开展建设项目安全监管工作时,高效运用信息技术打造

现代化管理系统,以保证该项工作能够顺利展开,在构建系统时,安全管理人员从三方面着手进行。首先,实现数字化监管。为了使安全管理工作逐渐趋近于数字化监管的目标,就需注重数字化技术的运用,依托此技术设立数字化监管体系,以此全面提高项目管理效率。由于本工程涉及的施工范围较广,且地理环境较复杂,为在保证施工质量与安全性的前提下加快项目建设进程,就需合理优化管理方式,将数字技术融合到管理工作中,对施工项目实施动态化管理,在此期间,尽可能找出隐藏的安全风险,结合项目要求,设计出科学应用方案,实现建设项目的安全运作。其次,规范监管流程。针对项目组织安全管理工作时常会遇到监管目标与实际内容有差异的现象,应制定极具规范性的安全监管计划,详细说明监管目标,将其与项目现场实况进行比对,并以此为基础对安全管理内容加以适当完善,给出可行的方案,要求项目管理人员严格按照优化后的内容开展管理工作,确保管理目标与内容达到一致。

3 结论

建筑工程施工安全管理工作应综合考虑建筑施工中的各个单位、各个环节、各个工种,健全安全管理制度,明确安全管理职责,依托现代化技术建构信息化监管平台,健全安全预警机制,消除危险源,减少安全事故的发生概率,为建筑施工构建一个稳定安全的环境,保障建筑施工有序开展,是施工企业契合于安全标准要求,打造高品质建筑工程,推动建筑行业健康持续发展。

参考文献

- [1]陶光明.信息技术在建筑工程管理中的应用探讨[J].山西建筑,2020,46(15):180-182.
- [2]张拴平.信息技术在建筑施工技术管理中的应用[J].通讯世界,2020,27(05):85-86.
- [3]刘伟.信息化技术在建筑工程安全管理中的应用[J].居舍,2020(13):135.
- [4]羊月雷.建筑工程管理的现状及控制措施分析[J].居舍,2020(12):69-70.
- [5]董群忠.信息技术在建筑工程安全管理中的应用[J].建筑,2003(09):68-69.
- [6]王甲佳.浅谈信息技术在建筑工程安全管理中的实践[J].建材与装饰,2018(18):292-293.