

建筑安全事故成因分析及预警管理

许高茂

(贵州建天下建筑工程有限公司 贵州 贵阳 550000)

摘要: 由于人员、设备、材料以及自然环境等因素的影响,导致建筑工程施工现场安全事故频发,给施工人员的生命财产安全带来了较大威胁。预警管理的应用能够帮助施工单位提前对安全事故以及灾害的发生进行预报,进而采取有效的防范措施,避免事故的发生以及范围的扩大,从而有效提高施工安全管理的整体水平,保证建筑工程施工安全有序地开展。

关键词: 建筑安全事故;成因分析;预警管理

引言

建筑行业属于劳动密集性产业,对劳动力需求量非常大,但是由于工作环境复杂,安全隐患问题也较为明显。根据调查显示,中国因建筑安全事故致伤、致残甚至死亡的人数庞大,安全事故发生频率较高,严重影响了建筑行业发展质量。因此,在“安全第一”的背景下,如何优化预警管理工作,如何避免建筑安全事故发生,成为建筑行业发展的关键。

1 建筑安全事故成因分析

从近些年建筑工程建设开展来讲,安全事故的发生并未消失,每年还是有一定数量的安全事故出现。根据住建部的统计数据,在2018年全国房屋市政工程项目共发生安全事故734起,共造成840人死亡。而2019年,安全事故发生的数量与死亡人数,与2018年维持在同一水平,没有明显的增长,但是也没有明显的下降。这说明,安全事故并未得到全面的控制,还是在不断发生。而且,其中的一些安全事故较为重大,导致的伤亡人数较多。比如2019年4月,河北衡水一在建工地升降机折断倒塌,造成12人死亡。再比如2020年3月,福建泉州发生一起酒店坍塌事故,造成29人死亡。总的来说,在建筑工程领域,安全事故依然时有发生,这是一个客观的事实。不过,由于各地各企业,对于安全管理的重视程度在不断提升,因此安全事故从整体上来讲,处在一个逐步、平稳下降的过程之中。从安全事故的发生类型来看,高空坠落、物体打击、机械伤害这是三类最为常见的安全事故,除此之外,还有触电、火灾、坍塌等方面的安全事故。从事故的比例构成来讲,高空坠落往往占到了事故总量的一半,是发生概率相当高的安全事故。而物体打击和机械伤害,在整体事故中各自占比也都超过了10%。高空坠落频发,而事故比例适中没有得到明显的降低,这说明在安全管理中存在缺陷,造成一些安全问题没能得到有效的控制。因此,作为管理人员来讲,就需要反思目前安全管理存在的问题,然后通过有效手段对安全管理工作予以优化改善。

2 建筑安全事故预警管理

2.1 完善预警管理制度

预警管理在施工安全管理制度中的应用首先需要施工人员对施工过程进行预警分析,通过对施工安全风险进行监测、识别和诊断,全面掌握施工的实际情况。施工人员需要将预警管理与BIM技术相结合应用在施工安全管理中,利用BIM技术将施工现场以三维立体式模型进行展示,模拟出整个施工环节和流程,对施工全过程进行动态化监测,并对工程数据信息进行分析,确定其安全风险的基本类型,预估安全事故发生的程度。之后,依据建筑信息模型分析的数据信息制订安全风险处理方案,建立安全风险预警机制,并做好事前的安全风险处理演习工作。施工人员通常采用预警管理对安全风险进行识别,识别的方法主要有情境分析法、专家打分法以及核对应表法,其中,专家打分法主要借助专家预警管理的经验对施工中的安全风险进行识别,确定安全风险等级,并依据不同等级制订应急方案。在对安全风险进行分析的过程中,需要确定风险的来源,进而制订出针对性的策略。此外,预警管理还被应用在风险永久性排除工作中,施工人员发现安全风险的信号时需要对其产生的

原因以及事故发生的程度进行全面分析,并采取有效措施将风险进行永久性排除,避免安全事故的发生。

2.2 注重安全风险排查和监控

2.2.1 设备风险监控

①通过有针对性的手段和措施来提高设备保养和维修质量,严格的定期检查保养,保证设备处于良好的运行状态;②对设备进行定期的更新。这样做的原因在于建筑工程中设备往往处于长时间的高负荷使用,使得设备损耗速度较快,因此要及时的更新掉那些老旧设备,防止出现零部件的损坏而影响施工;③严格把关安全防护设备质量。客观来说,在建筑工程中安全防护设备对于工作人员的人身财产安全起到至关重要的保护作用,要在整体上提高防护设备性能,这样即使有事故发生,防护设备也能起到很好的保护作用,降低事故损失。

2.2.2 环境风险监控

环境风险监控也是建筑施工风险管理中重要的监测内容之一,要在每一个施工工序中都深入贯彻落实。具体来说,在建筑项目的前期阶段需要在自然条件以及当地气候状况两方面做好环境安全评估,为工程的决策提供可靠依据。除此之外还要注重调节工程中施工设备的数量和类型在施工过程中通过科学有效的措施来体现环境预警监测系统的优越性,获取与工程现状相匹配的环境信息,例如现场的水位变化情况、天气状况等。在更深一步了解施工现场环境状况的前提下采取有针对性的防控措施,并且对施工方案进行一定调整,将环境因素对工程的影响降到最低。

2.3 预警管理在施工人员监测中的应用

施工单位需要利用智能监控系统对施工区域进行全面监控,利用实名制的门禁系统和高清摄像头对进入施工区域的人员行为进行监测,系统对各项危险性行为指标数据进行储存,一旦施工人员出现带有危险性行为时,系统会自动发出警报,并通过广播的形式提醒管理人员进行管理。同时,施工单位需要组建具备较强工作能力的施工管理团队,加强对管理人员的教育培训,有效提高其对安全风险预警管理的重视程度,明确安全事故的高发点,要求管理人员全面掌握各类信息化管理设备的操作技巧,进而有效实现人力资源的优化配置,提高施工现场的安全管理水平。

结语

综上所述,通过分析建筑安全事故管理问题,总结出落实安全预防工作、健全施工现场安全管理制度和强化建筑人员安全意识等预警管理方法,不仅明确了安全事故预警的重要性,保障了安全管理工作的全面性,还可以有效降低安全事故发生概率,保障建筑工程的质量。

参考文献:

- [1] 雷洋.BIM技术在建筑工程施工安全风险预警中的应用[J].四川建材,2019,45(9):204-206.
- [2] 江浩.加强建筑施工安全风险预警的几点建议[J].企业科技与发展,2018(11):221-222.