

建筑工程管理中信息技术的应用

郭桂豪

广东粤能工程管理有限公司潮州分公司 广东 潮州 521000

【摘要】随着我国建筑业的不断发展,在建筑施工管理过程中,由于传统的管理模式,一般以书面及口头传达为主,随着建筑工程的施工难度加大,施工质量的要求也逐渐提高,施工管理工作变得越加复杂,这种管理模式已无法满足当代建筑工程管理工作的需求。基于此,本文分析“互联网+”时代建筑工程管理信息化建设的优势,提出几点信息化建设的措施,旨在为增强建筑工程管理过程中信息技术的应用效果提供参考。

【关键词】建筑工程;工程管理;信息技术

1.“互联网+”时代建筑工程管理的信息化建设重要意义

1.1.有助于提高管理工作效果

传统的建筑工程管理工作中,管理方法落后单一,不能满足实际的工程管理需求,可能会出现管理问题。而在进行工程管理,信息化建设的过程中,就能通过信息技术自动化完成资料和数据的采集、数据的计算和分类等,预防发生管理效果的问题,提升各类管理工作的可靠性。

1.2.有助于提高施工管理有效性

当前,我国建筑工程施工技术体系越来越完善,工程规模和数量不断增加,高层和超高层建筑成为城市建筑主体,高层建筑能够解决城市土地资源利用问题,但是由于高层和超高层建筑工程项目施工期间会产生大量的信息,对管理工作的要求非常严格。传统的数据信息人工处理方式落后,很难快速有效进行大量数据和信息的处理,而进行管理工作的信息化建设,管理人员就能够利用网络平台和信息技术等进行各类数据信息的分析和采集,有效完成数据运算和存储等工作,为各类管理制度和计划的制定提供参考。同时,管理工作信息化建设,还能使各个部门的管理人员形成正确的互联网思维,通过 BIM 技术模拟工程的实际情况,高效化和可视化完成项目工程管理任务,确保工程施工管理的有效性。

2.建筑工程管理中信息技术的应用

2.1.在工程设计管理中的应用

目前,建筑工程设计中主要运用了建筑信息模型(Building Information Modeling, BIM)技术, BIM 技术发端于建筑设计,但其关注的重点在于建筑工程全生命周期。在建筑工程方案设计中,设计师先对设计对象形成一个初步概念,然后在 BIM 设计系统中利用各种数据建立三维建筑信息模型,最后通过施工形成真实的建筑。

在三维建筑信息模型下,可以同步生成平立剖面图、三维立体图形、各项指标列表等,各模块之间可相互关联,实时更新数据,以避免施工图纸、效果图、平立剖面图之间出现不相符的情况。利用三维模型可随时查看建筑工程的整体布局、内部结构、局部细节,能够直观地展现室内与室外效果。现代建筑结构复杂,对空间要求非常高。BIM 设计系统与其他造型软件配合,可进一步深化设计效果,拓宽建筑设计思路,解决建筑结构复杂、空间多变的难题。

2.2.在工程质量管理中的应用

施工质量是影响建筑工程最终效果的关键因素,因此,建筑企业必须严格控制施工质量。建筑工程施工内容较多、涉及范围较广,建筑企业采用电子信息与智能化技术,将各种数据信息录入计算机管理系统,科学管理机械设备的使用、人员的分配等,确保工程施工的有序开展。为做好施工管理,许多电子信息与智能化技术的现代化管理设备均安装在施工现场,如电子感应器、高清摄像头等,项目管理人员可以通过电子设备实时监控现场施工情况,提升现场管理水平。利用电子信息与智能化设备实时监测并收集施工现场的各类数据,为建立数字化模型提供数据资料,使建筑工程管理信息具象化、立体化,应及时发现施工过程中影响工程质量的各种问题,评价与修正施工方案中存在的不足。借助施工现场的电子设备可减少人员投入,避免因人为因素而产生的失误,按照数字化模型有序开展规范化施工,保证工程施工质量。

2.3.在工程进度管理中的应用

建筑企业强化工程进度管理,就是要保证项目能按进度计划圆满完成。进度管理主要是编制进度计划,对进度计划进行控制。科学地制定进度计划,是为了对工期进行合理控制,合理配置资源和工期;控制进度计划就是通过对施工进度进行跟踪,做好进度信息采集工作,实时了解施工动态,采用甘特图和 S 型曲线将实际进度

和进度计划进行比较,以确定实际进度和进度计划是否一致,并在分析其原因之后制定出相应纠偏措施来达到控制工程进度的目的。工程施工过程中会受到资金,劳动力,机械设备,物资,施工技术和施工环境等多种因素影响,加之进度计划制定不尽合理,协作单位之间信息交流不顺畅,极易造成施工进度与进度计划之间的偏差。通过应用电子信息和智能化技术,构建完善的施工进度管理体系能够消除信息孤岛现象,协作单位间信息沟通增强,达到单位和部门充分感知施工过程。在管理体系上主要利用 BIM 技术,物联网技术,普适计算以及 4D 技术等构建施工进度管理信息模型能够对工程施工进度进行实时感知,将物理空间和信息空间进行全面互联,并同时整合进度管理的相关信息,此模型下进度计划的制定将更科学,更准确,并能通过实时感知发现实际进度偏离进度计划的情况。在进度管理信息模型下,多种技术充分结合,相互补充,各显神通,可以促进建筑工程进度管理水平的提高。

3. 结语

综上所述,“互联网+”时代建筑工程管理的信息

化建设,不仅能提高整体工程管理效果,还能降低管理工作成本,具有重要的意义。管理人员需要充分利用信息技术进行建筑施工管理,结合工程的实际情况,将信息技术贯彻到施工管理的整个工程中,实现企业的信息化管理。通过信息技术的应用,进一步提高工程的管理水平和工作效率,降低施工成本,为企业管理创造良好的经济效益和社会效益。另外,信息技术能够在工程管理中得到良好的应用,同时还需开发配套的软件,保证工程管理的信息化建设效果,达到预期的信息化建设的目的。

【参考文献】

- [1]王远鑫,王振昊,邢济岐等.现代数字信息化技术在建筑工程管理中的运用[J].中国建筑装饰装修,2022(21):65-67.
- [2]吴晶晶.信息化背景下的建筑工程管理思索[J].中国建筑金属结构,2022(08):83-85.
- [3]黄燕飞,王彭丰.探讨在新时期背景下建筑工程管理中信息技术的应用[J].居舍,2022(20):129-132.