

电子信息工程技术在建筑工程管理中的应用

王 杰

宁波明洲置业有限公司 浙江 宁波 315000

摘 要：在科学技术不断发展和应用的背景下，建筑工程管理也以先进的电子信息技术为依托，实现了管理模式创新发展，为了能够在建筑工程管理过程中，最大限度的发挥电子信息技术的优势和价值，需要结合建筑工程的管理现状，对电子信息技术的应用进行综合分析，不断强化建筑工程管理的效果。

关键词：电子信息；建筑工程管理；应用分析

引言：计算机技术在当今社会中是非常前沿和关键的技术，而信息化的迅速发展也为行业管理带来了改变，通过信息技术可以使各个领域各方面都进行了更加方便的远程信息化管理。当建筑行业发展成为国民经济中的一项重点产业，就要紧跟时代脚步。将电子信息产业科技互相融合，是当下建材行业必然的发展方向。信息化运用到施工管理中，非常重要地提升了施工管理的品质和效果，是当前非常热门的研发方向。

1 现代建筑工程施工管理应用信息化技术的重要意义

1.1 信息化技术可以提高施工管理的效率

利用信息化技术，可以对工程进度、人员和物资的使用情况、工程质量等重要信息进行实时监测和管理，及时发现和解决问题，避免不必要的时间和人力浪费，提高工作效率和效益。

1.2 信息化技术可以增强施工管理的精度

利用现代化的信息化技术建立起一套科学规范、严密可控的施工管理体系，避免了手工作业时可能存在的输入错误或分类不准确等问题，提高了管理的精度和准确性。

1.3 信息化技术可以提高施工管理的可视化程度

通过信息化技术，可以对建筑工地设备、人员、施工安排等进行可视化展示，以图形化的方式进行分析 and 展现，让施工现场的管理更加直观、清晰，有助于管理人员更好地把握施工现场的整体情况^[1]。

1.4 信息化技术可以提高施工管理的智能化程度

借助先进的信息技术，比如人工智能、大数据等，可以对设备、人员和材料等进行更加智能化的管理，实现自动化或半自动化操作，并提供更精准的预测分析，帮助施工管理人员更好地制定施工管理策略和决策。

综上所述，现代建筑工程施工管理应用信息化技术的重要意义非常明显，它可以提高施工管理效率、精度和可视化程度，进而实现智能化管理，帮助施工管理人

员更好地实现科学化、规范化的施工管理目标，保障施工质量，并最大程度地提高效益。

2 电子电脑网络技术在建筑工程项目管理中所起到的功能。

现代建筑工程施工管理应用信息化技术的重要意义在于提高了项目管理的效率和质量，降低了成本和风险，并促进了工程施工的协调和沟通。其中，电子电脑网络技术作为信息化技术的重要组成部分，具有以下功能：

2.1 信息共享和存储：电脑和网络技术可以将工程管理过程中产生的各种信息进行集中化管理和存储，并提供实时的数据共享和交流，便于各方面进行合理的决策和管理。

2.2 数据分析和处理：通过信息技术的手段，在施工过程中进行数据分析和处理，对各项工程指标和质量关键点进行预警和修正，从而避免了工程质量事故的发生和工程进度的滞后。

2.3 建筑模拟和优化：应用电脑技术的建筑模拟和优化，可以设计建筑物密闭性、保温性、采光性以及节能性等多项要素的协调与优化，确保工程质量和建筑安全。

2.4 施工进度管理：通过实施电子监理、自动控制、信息反馈、智能分析等桥梁技术，能够高效、准确地掌握工程施工进度，及时发现并解决问题，确保了工期的顺利推进。

2.5 现场监管和协调：建立工程施工现场信息化交互平台，实现对现场施工、物流运输、设备调试等多方面的实时监管和协调，优化现场资源配置，提升施工效率^[2]。

总之，从电子电脑网络技术所提供的功能来看，其实施管理和科技交互方面的重要性越来越突出，提高了建筑项目管理的效率，促进了工程质量的提升和施工的现代化程度。

3 建筑工程管理中电子信息的应用分析

3.1 电子信息在建筑工程施工管理中的应用分析

近年来,随着电子信息技术的不断普及和发展,在建筑工程领域中的应用也越来越普遍和重要。结合建筑工程施工管理的实际情况,分析电子信息在建筑工程施工管理中的应用。

3.1.1 电子信息在建筑工程施工管理中的应用使得工程信息化程度更高。信息化的施工管理可以将施工过程中的每一个细节都把握在手,从而保证了施工质量和效率。例如,采用BIM技术,能够将建筑物的设计、施工和运营三个阶段融为一体,模拟建筑物的施工过程,虚拟地进行施工管理,从而减少了施工现场的错误和不必要的浪费。

3.1.2 电子信息在建筑工程施工管理中的应用大大提高了工作效率。传统的施工管理往往需要人工手动收集施工现场的数据,再进行整理和统计,往往会耗费大量时间和人力。而采用电子信息技术进行施工管理,可以通过互联网实现远程监控、数据收集和共享,自动处理数据信息,减少了繁琐的人工操作和误差。

3.1.3 电子信息在建筑工程施工管理中的应用也提高了施工现场的安全性。在建筑工程施工过程中,常常发生安全事故和意外情况,严重影响施工进度和施工质量。而通过应用电子信息技术,在施工现场安排摄像头监控、远程安全巡查、风险评估、预警提醒等安全管理措施,能够及时发现隐患和及时处理,避免事故的发生。

3.1.4 电子信息在建筑工程施工管理中的应用,为后期的施工维护和管理提供了有力的依据。通过采集施工过程信息和建筑物技术参数,可以有针对性地进行施工维护工作,同时也为后续的装修、加固、拓建等工作提供了有效的信息保障。

总之,电子信息技术在建筑工程施工管理中的应用,不仅提高了工作效率和安全性,还为施工过程的信息管理和后期维护提供了有力的支撑,为建筑工程的可持续发展增添了一份保障。

3.2 电子信息在建筑工程造价管理中的应用分析

目前建筑工程造价管理工作的开展离不开电子信息的支持。具体主要表现在以下几个方面。

3.2.1 电子信息在材料价格控制中的应用

工程造价管理工作在开展过程中材料价格的控制是至关重要的。在材料价格控制过程中材料价格的处理以及材料价格的统计具有很强的系统性特征,它是建筑工程造价管理的关键。在材料价格统计计算过程中可以借助信息技术的优势进一步提高统计计算的效率。特别是在特殊材料价格统计计算工作开展的过程中电子信

息发挥着至关重要的作用。工作人员可以发挥不同软件的优势,采用分层处理的方法对不同的材料进行准确高效的处理,不仅确保了统计计算的准确性,而且还提高了统计计算的效率。目前在处理工程材料价格过程中采用的现代化信息技术软件主要有两种,一种是数据库软件,另外一种电子表格软件^[3]。

3.2.2 电子信息在建筑工程造价信息传送中的应用

目前在先进信息技术的支持下,信息传送的高效性越来越突出。传统的建筑工程造价管理工作在开展的过程中主要采用的是人工的方式实现对相关资料的传送和分享,这种信息传递方式不仅速度慢,而且准确性得不到有效的保障。不过目前在先进信息技术的支持下,建筑工程造价管理工作在开展的过程中可以先进的软件技术和网络技术为依托,实现对相关信息的高质量快速传送,确保了信息传送的准确率、速度以及安全性和可靠性,方便工程造价管理工作的高效有序开展。

3.2.3 电子信息在建筑工程审计工作中的应用

审计作为建筑工程管理的一个重要程序,它主要包含了两个方面。一是建筑工程造价审计,二是建筑工程竣工财务决算审计。当前随着建筑行业的不断发展,建筑项目的规模越来越大,里面涉及的内容也越来越繁杂,在一定程度上增加了建筑工程审计的难度,导致审计流程需要花费大量的时间,无法保障最终的审计结果。基于此,在审计工作落实的过程中可以依托先进的信息技术提高建筑工程审计的准确度和效率。审计人员可以利用计算机结合工程数据库对工程数据进行科学合理的拟定,并通过工程立体模型的有效建立完成相关的工程审计工作。这不仅节省了审计工作中人力的投入,降低了审计人员的工作量,而且还节省了审计时间,提高了审计的效率,确保了审计的效果。

3.3 电子信息在建筑工程质量验收中的应用分析

目前随着建设工程建设规模的不断扩大,人们也越来越重视建筑工程的质量。为了进一步提升建筑工程质量管理的效果,也可以充分发挥先进电子信息技术的优势和价值。混凝土作为建筑工程项目质量控制的主要对象,需要在常规质检项目中开展混凝土质量的检测。工作人员可以依托先进的信息技术开展混凝土的检测工作。比如在信息技术的支持下,工作人员可以通过对可编辑逻辑器件的应用科学合理的设计相应的计算软件,确保其可以准确有效的检测混凝土的质量,通过检测获取相关的数据,并通过标准数据与检测数据之间的对比分析,对混凝土质量是否达标做出准确的判断。在工程质量验收中电子信息的应用不仅降低了工作的难度,而

且还简化了整个工作的流程,实现了建筑工程质量验收工作的高质量开展。

4 提高我国建筑工程管理中信息技术应用的相关措施

4.1 对员工进行计算机信息技术的培训

建筑工程技术与计算机信息科技的融合,是促进建筑管理现代化的重要基础。第一点,根据老技术人员拥有的宝贵知识,将其和计算机信息技能,以及专业技能相结合,以提高他们的操作水平,充分发掘学生创造的潜能。公司应该实时对他们的专业技能进行考核,根据他们出现的情况,做出逐一的处理,同时对他们的专业知识以及计算机操作方面的问题开展技术培训。教育不仅仅只停留在知识层面上,还是对企业的观念加以培养,让一些老的企业可以用发展的角度审视问题,及时改变。让计算机等信息技术,在建筑工程的过程中实现最大的效益。

4.2 改革建筑施工管理中的信息化技术设施

信息化的系统通常分为硬件系统和软件,而系统软件是对施工管理效率具有至关重要影响的要素。从实施任务的分类,我们可以把信息化建设项目分为二大部分,一部分是政府建设控制下的信息化建设项目,另一部分则是在实施过程的信息化建设项目。在进行现代质量管理体系的信息化工程时应发展和革新,通过局域网和互联网的信息资源共享平台,使大量的质量信息可以进行集中处理,处理结果实现信息资源共享。利用信息技术强大的消息即时传递功能,对施工现场的所有流程实施全程的监测与控制,一经出现问题及时得到处理;在建筑施工过程的智能化实施中,应积极发展基于互联网的各类先进应用技术,使基础性的建筑施工流程进行自主运行和智能控制,并在不同项目和过程之间建立统一的大数据平台,以确保项目的实施工作在有序的状态中开展,各个单元之间相互配合,协同开展工作^[4]。

5 现代建筑施工管理信息化发展趋势展望

我国建筑行业的发展十分迅速,建筑功能日益完善、建筑规模日益庞大,项目工程施工也越来越复杂,电子信息工程技术的应用有效降低了施工管理人员的工

作强度,国内施工企业开始运用电子信息施工技术过程中的各个工序进行控制,初步实现了项目工程的信息化管理,加快了我国建筑行业的发展步伐。我国建筑工程师的思维观念以及技术水平也是实现建筑工程管理信息化的重要因素之一,电子信息工程技术与建筑工程施工管理相结合,使得建筑行业的相关软件也相应地得到了发展,无论是虚拟图像建模还是效果图渲染等在建筑市场的巨大需求下得到了进一步的完善,在色彩方面以及质感方面,都可以依照工程师的创作渲染出更加逼真、更加详细的效果图。计算机模拟技术在上世纪九十年代后期得到了十分广泛的应用,它可以帮助建筑工程师对建筑图纸有一个更加深入且全面的了解。在设计过程中,计算机模拟技术可以详细体现出建筑工程建设过程中时间与空间的转变,这种技术在我国未来的建筑行业中还会得到进一步的发展。

结语

现在,人们已进入到一个电子信息产业发展的时代。假如在建筑公司内部可以引入这种技术,完全可以成为公司内部资料的内部融合使用,给建筑的开工与管理产生主要的影响,同时还可以提高公司和企业之间的沟通速度,直接提高施工公司的经济与效益。在当前,中国的建筑工程管理系统中使用的电子信息化标准尽管有较大的提高,但对比外资公司,仍存在着较高的高低。这就需要每个公司结合自身现状,合理的将电子商务运用于施工管理中,从久远的角度考虑,电子商务信息化对于施工公司拓展管理有着重要作用。

参考文献

- [1]王博.信息技术在建筑工程管理中的应用探讨[J].区域治理, 2018, (47): 45.
- [2]杜久超.建筑工程管理中信息技术的应用分析[J].建材与装饰, 2021, 17(24):190-191.
- [3]陈绍康.建筑工程管理中信息技术的应用[J].建材与装饰, 2020(22):194-195.
- [4]于建辉, 杨宝林.建筑工程管理中信息技术的应用[J].建材与装饰, 2021, 17(13):172-173.