

# 现代计算机技术在建筑工程施工中的应用

韩爱兵

太原市鸿瑞昌电子科技有限公司 山西太原 030000

**摘要:** 国民经济水平的不断提高推动了建筑行业规模及数量的日益增加, 科技水平的不断发展显著提升了各行各业的工作效率及工程质量。对于建筑工程来说, 充分利用计算机技术不仅可以更好的帮助施工企业降低不必要的成本支出, 还可以避免施工过程中出现不必要的安全事故, 从而更好的保证施工质量满足工程要求。因此, 对现代计算机技术在建筑工程施工中的应用进行分析具有十分重要的意义与价值。

**关键词:** 现代计算机技术; 建筑工程; 施工过程; 应用策略

## Application of Modern Computer Technology in Construction Engineering

Aibing Han

Taiyuan Hongruichang Electronic Technology Co., LTD Taiyuan, Shanxi 030000

**Abstract:** The continuous improvement of the national economic level has promoted the increasing scale and quantity of the construction industry, and the continuous development of the level of science and technology has significantly improved the work efficiency and engineering quality of all walks of life. For construction engineering, make full use of computer technology can not only help construction enterprises to reduce unnecessary costs, but also avoid unnecessary safety accidents in the construction process, so as to better ensure the construction quality to meet the requirements of the project. Therefore, it is of great significance and value to analyze the application of modern computer technology in construction engineering.

**Keywords:** Modern computer technology; Construction works; Construction process; Application strategy

### 引言

当前阶段, 我国建筑工程的发展特点主要包括规模大、数量多、时间长等方面, 在一定程度上对施工企业提出了更高的要求。这就要求相关技术人员不断扩大计算机应用范围, 提高施工效率, 推动建筑工程更好的实现现代化发展。然而, 在具体的施工过程中, 很多企业无法根据自身实际生产情况进行计算机技术的灵活应用, 从而导致事半功倍的现象发生。因此, 本文首先对现代计算机技术在建筑工程施工中的应用的必要性进行了分析, 对其具体应用范围进行了探讨, 以期为我国建筑行业实现转型发展提供一定参考。

#### 1 现代计算机技术在建筑工程施工中的应用的必要性

建筑行业作为推动国民经济发展的重要支柱型产业, 与人们日常工作和生活具有较为紧密的联系。计算机技术的出现推动了各行各业更好的实现现代化发展, 相应也给传统行业带来了挑战。当前阶段, 我国正处于经济飞速发展的关键时期, 城市化建设速度的不断加快在一定程度上给建筑行业的发展奠定了良好的基础。然而, 随着建筑工程

数量及规模的不断增大, 传统的施工模式与方法已经无法满足政府及相关管理部门对于工程质量的要求, 且在人员配备方面, 现场施工作业人员的专业技术水平以及相关管理人员的工作模式无法很好的保障建筑行业的稳定发展, 从而给工程质量带来一定的威胁。与此同时, 对于施工企业来说, 其较为混乱的内部管理模式以及竞争日益激烈的市场环境也无法保证其很好的获得经济效益, 从而导致很多不公平的现象出现, 影响建筑行业的规范发展。

因此, 对于建筑行业来说, 利用计算机技术进行施工技术的改善与管理模式的优化, 是各施工企业实现有序发展的必经之路, 确保人力、物力、财力等最大程度的发挥作用的同时, 帮助施工企业更好的实现经济效益。

#### 2 现代计算机技术在建筑工程施工中的应用

大数据、物联网等技术的不断发展推动了各行各业不断利用先进的计算机技术来提升自身生产效率。对于建筑工程来说, 利用自动化控制技术进行施工的同时利用信息化设备进行工程管理逐渐成为施工企业提高施工效率的主要手段, 其应用范围主要体现在以下几个方面:

## 2.1 计算机技术在项目施工设计中的应用

众所周知, 建筑工程项目通常具有十分复杂的施工流程, 且通常需要依靠大量的施工作业人员来完成各个施工环节, 这就要求施工企业在开工建设前编制较为完善的施工方案。因此, 在该过程中, 计算机技术的应用主要包含以下几部分内容: 一是利用计算机技术更为直观的对施工方案进行展现, 从而更好的帮助施工设计人员进行方案修改, 提升工程质量; 二是对施工过程进行全面监控, 从而根据实际生产情况对施工进度进行合理优化, 降低成本支出; 三是由于施工材料、人工成本等极易受到外部环境因素的影响, 计算机技术的应用可以提前对相关因素的波动情况进行预判, 从而更好的帮助施工企业获得经济效益。

## 2.2 计算机技术在项目施工监理的应用

如上文所述, 建筑工程项目通常较为复杂, 且各个施工环节具有十分紧密的联系, 一旦某一个施工环节出现问题, 极易对整个工程质量及进度产生较为不利的影响。这就要求施工企业相关管理人员充分利用计算机技术对工程项目进行全面监控, 同时聘请专业的第三方机构做好监理工作, 保障工程质量的同时避免出现人员伤亡等重大安全事故。对于工程监理来说, 其主要目的是利用相关信息来对整个施工过程进行监管与控制, 计算机技术的应用可以更好的帮助相关工作人员提高工作效率, 从而在成本控制、进度控制、质量控制等方面产生较好的作用效果。与此同时, 对于双方签订的文件也可以通过现代化设备进行存储及管理, 提升资金利用效率的同时, 严格按照合同要求对施工质量进行验收检查, 为业主营造更为安全的居住环境。

## 2.3 计算机技术在施工安全中的应用

随着政府及相关管理部门对于安全生产重视程度的不断增加, 避免安全事故的发生逐渐成为各施工企业实现持续性发展的关键因素, 利用计算机技术实现施工安全管理就显得尤为重要。当前阶段, 计算机技术在施工安全中的应用主要包括以下三个方面:

一是建立安全信息数据库。与传统的人工手写相比, 利用计算机技术进行数据存储与处理显然会更加的高效与准确。对于建筑工程项目来说, 其数据信息主要包括项目进展、施工难点、材料情况、施工人员等方面, 计算机技术的应用可以更为直观与全面的对上述数据进行分类与管理, 从而给相关管理人员提供更为准确的参考。二是安全分析与决策。对于施工企业来说, 避免安全事故发生是保证工程质量的关键因素。计算机技术的应用可以为相关技术人员对工程项目进行安全分析、故障诊断等提供较为科学的依据, 从而避免更为严重的人员伤亡。三是安全控制与管理。如上文所述, 建筑工程项目各个施工环节间均具有较为紧密的联系, 利用计算机技术对其进行自动控制可

以显著提高机械设备的使用安全及效率, 同时对于安全管理人员来说, 利用智能化设备对现场施工作业人员进行管理也可更好的保障其人身安全。

## 2.4 计算机技术在文件管理中的应用

建筑工程的顺利完工不仅需要施工企业利用计算机技术提高施工工艺, 还需要项目投资方做好工程管理相关工作。其中, 合同作为双方权利与义务的重要保障, 就需要双方管理人员予以更多的关注。计算机技术在文件管理中的应用主要包括以下几方面内容: 一是利用计算机技术对施工设计图纸进行存储与记录, 为后续施工过程的顺利进行提供参考, 一旦发生设计变更, 可以更为直观、高效的进行展示, 避免对施工进度产生不利影响; 二是利用计算机技术对施工方案进行管理, 可以更好的帮助项目负责人对施工进度等进行灵活优化, 从而缩短工期, 实现经济收益; 三是利用计算机技术对工程质量信息进行存储与对比, 为后续施工验收环节的顺利进行提供准确的数据, 更好的保证每个施工环节的工程质量, 延长使用寿命; 四是规范各种文件的格式, 利用计算机技术对各种模板进行分类存储, 为工作人员提供便利的同时, 避免错误数据的输入, 从而更好的帮助施工企业提升工作效率。

### 结论:

综上所述, 建筑工程项目在整个施工过程中会产生大量的数据信息, 且与施工安全、工程质量、经济效益等方面具有密不可分的联系。计算机技术的应用可以更好的为工程项目管理人员做出决策提供依据, 同时更好的保证施工质量满足工程要求, 推动我国建筑行业实现现代化发展。

### 参考文献:

- [1] 夏玉海. 计算机技术在建筑工程设计中的应用研究[J]. 商品与质量, 2021(37): 176.
- [2] 雷显臻. 计算机技术在建筑工程设计中的应用研究[J]. 江西建材, 2021(3): 96-97. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2890.2021.03.050.
- [3] 胡凌. 计算机技术在建筑工程设计中的应用研究[J]. 中国住宅设施, 2021(10): 109-110.
- [4] 周雪薇, 窦本洋, 陈莉, 等. 建筑工程中计算机技术应用存在的问题与对策研究[J]. 国际援助, 2022(7): 153-155. DOI: 10.12268/j.issn.2095-7181.2022.07.051.
- [5] 王宇翔. 建筑工程技术管理当前存在问题与对策[J]. 四川水泥, 2020(2): 191. DOI: 10.3969/j.issn.1007-6344.2020.02.175.

### 作者简介:

韩爱兵(1977.11—), 男, 汉族, 本科, 山西阳高人, 工程师, 研究方向: 计算机专业。