

# 大数据挖掘在建筑工程管理中的应用研究

杨凯

(山东鸿华建筑安装工程有限公司, 山东 肥城 271600)

**摘要:** 建筑工程管理作为建筑工程施工顺利实施的重要保障, 展现非常强的专业性与复杂性, 所以, 在具体实施过程其难度系数非常高, 同时在很大程度上影响建筑工程管理的质量。大数据挖掘技术是现代化技术的代表, 将其运用于建筑工程管理工作中, 可以发挥积极的作用与显著的优势。近几年, 随着大数据挖掘在建筑工程管理工作中的运用越来越广泛, 其在工程建设期间与施工质量管理阶段具备良好、突显的作用与效果。基于此, 本文阐述大数据挖掘的优势、大数据挖掘在建筑工程管理中的应用价值, 浅谈大数据挖掘在建筑工程管理中的具体应用。

**关键词:** 大数据挖掘; 建筑工程管理; 应用研究  
**中图分类号:** TU71 **文献标志码:** A



基于互联网时代的不断发展, 大数据的运用范围得到有效拓展, 其在建筑工程管理工作中发挥不可忽视的重要作用。建筑工程管理工作基于大数据挖掘, 从而获得非常显著的管理成效。从实际情况来看, 建筑工程管理工作对大数据挖掘有非常强烈的依赖性, 而大数据挖掘在建筑工程施工质量管理与成本把控环节得到广泛运用。大数据挖掘凭借其自身显著的特点与优势, 有效地改善建筑工程管理过程中的问题与不足, 因此, 要想切实发挥大数据挖掘的作用, 就需要相关管理人员重视大数据挖掘的合理运用, 同时积极探索与发现大数据挖掘在建筑工程管理中的实际应用诉求。

## 1 大数据挖掘的优势

### 1.1 数据规模庞大

大数据以互联网信息化为依托, 因此其数据规模非常庞大, 同时随着现代化技术与互联网信息化技术的不断发展与创新, 数据的规模正在不断拓展, 其计量单位也在不断扩大, 从最开始的PB级, 逐渐发展到EB级, 再到ZB级, 越往后发展计量单位可能越大<sup>[1]</sup>。值得注意的是, 1 PB=1024 TB, 1 TB=1024 GB, 由此可以看出大数据的规模非常大。

### 1.2 数据处理速度及时且高效

从建筑工程企业的现有数据处理技术和手段实际

情况看, 已无法有效满足目前呈井喷式增长的数据, 所以, 为使这些数据得到高效且及时的处理, 建筑工程企业必须不断革新和完善数据处理技术和手段。与时俱进紧跟时代发展的步伐, 有效提升建筑工程企业的核心竞争力, 可以帮助建筑工程企业在市场竞争中占有一席之地。借助不断提升数据的处理速度, 保障数据的时效性与有效性, 对建筑工程企业的有序发展以及帮助建筑工程企业做一些重要决策方面, 都能发挥重要作用, 直接关系建筑工程企业的经济命脉与发展前景。

### 1.3 数据价值密度低

数据的特点就是其规模大以及多样性, 也正是这两个特点致使数据价值密度低, 不过, 繁杂的数据拥有非常高的商业价值。所以, 建筑工程企业要想获得这些有效的商业价值, 就必须科学、合理地应用大数据, 采取有效措施将数据中那些有用的信息挖掘出来。这样既能帮助建筑工程企业预测现实, 有利于建筑工程企业做出最有利的决策, 同时还在一定程度上帮助建筑工程企业降低成本, 促使建筑工程企业实现商业财富最大化的发展目标。

## 2 大数据挖掘在建筑工程管理中的应用价值

### 2.1 有效掌握工程数据规律

随着信息化技术的不断发展与完善, 大数据挖掘

在各个领域都得到广泛的运用，其中在建筑工程管理工作过程中，展现出的特点与优势更为显著。借助深入探究与分析工程管理中的数据信息，从而获取数据中最具价值与作用的规律，帮助建筑工程企业不断提升其管理质量，为企业战略性决策做出重要的指导。建筑工程管理中的数据规模，可以按结构形态划分，主要包括结构化与半结构化。除结构化数据还可以分为非结构化数据，而这类数据具有非常显著的特异性，所以在分析和处理时难度系数比较大，需要针对其样本开展单独处理，这样才能对工程管理工作起到完善与补充作用。目前，建筑工程管理工作特点比较显著，其中以任务重与过于复杂的特点最为明显，并且这两个特点始终贯穿于整个建筑工程中，而整个过程中不可避免地涉及工程量、成本以及工期等问题<sup>[2]</sup>。将大数据挖掘运用于建筑工程整个环节，可以针对关联性的数据进行抓取与归纳，最终再开展平均化的处理操作，对该数据进行有效分析，有利于建筑工程企业有效解决工程量、成本以及工期等问题，为整个建筑工程造价与成本投资奠定可靠的数据基础。

## 2.2 有效提升工程管理质量

互联网时代推动信息化技术的高速发展，大数据挖掘技术的广泛应用已然是未来的发展趋势，运用大数据挖掘既能有效增强数据的整合分析能力，还可以合理调配各个环节的工程管理工作，及时发现工程管理过程中潜藏的问题，从而提供有效的解决策略，最终推进建筑工程管理工作实现精细化管理目标。除此之外，有效运用大数据挖掘还可以增强建筑工程企业对自身发展实际情况的深入了解，同时基于数据分析精准获得建筑行业的未来发展趋势，为企业管理人员制定和明确发展目标提供重要数据支持。将大数据挖掘运用于建筑工程管理工作中，还有利于增强企业的管理质量与成效，为有效降低建筑工程企业在实际运营中发生风险的概率奠定有力基础，为推进建筑工程企业可持续发展做好保障工作，为提供建筑工程企业的核心竞争力提供有力保障。

## 2.3 有效增强建筑工程把控风险能力

在建筑工程实际施工阶段主要面临两个风险问题，一是成本把控风险，二是施工安全风险。这两点在很大程度上决定整个建筑工程是否能顺利开展，直接关系建筑企业的经济命脉。所以，为有效增强建筑

工程企业对风险的把控能力，相关管理人员在强化工程管理质量时，必须将管理制度有效地贯彻与落实下去。在实施工程管理工作时，应用大数据挖掘技术能有效地将数据背后暗藏的商业信息与商业价值都挖掘出来，为企业管理人员判断和规避潜藏风险提供有效的数据依据，为风险管理和把控奠定有力基础。除此之外，将大数据挖掘运用于建筑工程管理过程中，还能将存在关联性的数据有机结合起来，从而进一步增强整个数据信息的有效性与及时性，为建筑工程企业有效规避风险奠定坚实基础。

## 2.4 有效完善且优化管理路径

在建筑工程管理工作阶段，科学、有效地运用信息化技术在很大程度上增强企业的信息处理质量与成效。所以，在建筑工程管理过程中，必须提高对大数据挖掘技术的应用重视程度。大数据挖掘技术针对数据信息起到很强的处理与信息搜集作用，在建筑工程管理工作中有效利用该技术，可以提升针对信息路径的分析效果，从而实现优化信息处理、研究以及归纳的效果，最终为增强工程管理工作成效奠定基础，同时还可以很好地缓解相关人员的工作压力，为推进建筑工程管理整体化与规范化提供保障<sup>[3]</sup>。

# 3 大数据挖掘在建筑工程管理中的应用

## 3.1 建立健全建筑项目质量管理平台

以互联网时代为背景，依托大数据、5G（第五代移动通信技术）技术、云技术以及物联网等先进科技条件，在有效开展建筑工程管理工作时，相关人员可以建立健全建筑项目质量管理平台、大数据挖掘管理平台，从而切实将大数据挖掘技术与建筑工程管理工作有机结合起来。管理平台既可以实现建筑信息的实时共享，确保整个施工部门都能针对质量管理工作出谋划策，还能为保障项目施工质量提供帮助。此外，将大数据挖掘技术应用于建筑工程管理工作中，还有利于及时判断和分析施工现场潜在的质量问题，将风险管控工作落到实处，再通过积极实施整个流程的动态化管理，达到消除影响施工质量不良因素的目的。除此之外，在实际开展建筑工程管理工作时，相关工作人员必须将动态化跟踪管理与全过程管理理念有效地贯彻与落实下去，同时在整个管理工作中，建筑领域、土木工程领域、大数据挖掘领域

以及云技术领域的专家都需要积极地参与到整个管理工作中,这样才有利于推进建筑工程质量管理工作的顺利开展与实施,还可以有效保障其发挥自身作用与价值。

### 3.2 针对施工现场开展全方位监管

在对建筑工程进行质量监督与管理工作时,实际上施工现场的很多监督管理工作都无法顺利进行,再加上施工现场一些违规行为的存在,给施工质量管理带来很多负面影响。基于此,要想有效提升建筑工程管理工作质量,并确保针对整个施工现场的监督管理工作落到实处,就需要基于物联网技术的支持,在整个施工现场安置相关的传感器,这样有利于针对整个施工现场开展全面的监督与管理。在对施工现场进行监督与管理时,相关工作人员可以有效利用大数据挖掘,分析和研究结构化与非结构化的相关数据信息,最终实现施工现场高效监督管理的效果。

### 3.3 组建工程质量数据挖掘团队

大数据挖掘技术是目前较为先进的施工管理手段,同时也是未来建筑工程管理工作的发展趋势。因此,要想切实地将该技术运用于建筑工程管理工作,就需要建筑工程企业组建工程质量数据挖掘团队,通过专业的团队发挥其专业性和实用性<sup>[4]</sup>。在组建工程质量数据挖掘团队时,对组织的专业素质与综合能力都有较高的要求,并且团队组员还应该具备一定的管理能力,这样才有利于大数据挖掘平台的构建和实际运用。值得注意的是,在组建工程质量数据挖掘团队时,必须充分考虑团队成员对建筑工程数据的处理能力,因为在整个建筑工程施工阶段具有庞大的数据量,其中有施工方案、施工成本、具体施工信息等,而要想科学、合理地运用这些数据信息,就需要工程质量数据挖掘团队充分发挥其作用,针对这些数据开展分析、搜集与汇总,通过专业评估人员的指导,从而有效地将这些信息隐藏的价值挖掘出来,最终建立对建筑工程施工管理有价值的数据库,以此科学、合理地指导施工进度以及整个施工方案,确保整个工程可以在既定的工期内竣工。此外,在组建工程质量数据挖掘团队时,合理搜集工程施工时形成的相关数据,并且建立与其相匹配的质量把控系统,从而有利于相关人员迅速发现施工阶段潜藏的风险与问题,并

且及时地根据这些风险与问题提出改善策略,为提高建筑工程质量奠定坚实基础。

### 3.4 打造施工周期进度把控模型

工期对建筑工程的整个施工阶段都有直接影响,因此,在建筑工程管理工作中必须对施工工期给予高度重视,但是,由于实际施工过程中存在许多客观因素的影响,所以会出现工期延长的问题。为有效改善该问题,可以将大数据挖掘应用于建筑工程管理工作中,针对各个部门的管理工作进行完善与优化,并且基于数据共享的有效操作,对施工过程中反馈出来的数据进行分析<sup>[5]</sup>。在针对分析数据实施存储操作时,应利用分析结果开展更为有效的数据挖掘工作,这样有利于相关工作人员找到影响工期的最根本原因,然后通过采取行之有效的解决措施和预防手段,对施工现场开展科学调整与有效管理,切实做到保障整个建筑工程在既定的工期内实现竣工,为提升建筑工程管理工作的成效奠定基础。

## 4 结束语

将大数据挖掘运用于建筑工程管理工作中,具有不可忽视的重要作用与优势,所以,在未来建筑工程管理工作中可以广泛地将大数据挖掘运用其中。在建筑工程管理中实际运用大数据挖掘时,相关建筑工程管理人员应该以建立健全建筑项目质量管理平台、针对施工现场开展全方位监管、组建工程质量数据挖掘团队、打造施工周期进度把控模型等为核心,从而最大化地展现大数据挖掘在建筑工程管理工作中的作用与优势,为提升建筑工程管理工作质量打下基础。

## 参考文献

- [1] 郑全楼.工程建筑管理的主要影响因素及应对策略探究[J].居业,2022(6):176-178.
- [2] 罗宇健.大数据挖掘在建筑工程管理中的应用研究[J].房地产世界,2021(20):120-122.
- [3] 刘洋,路慧喜.BIM技术和大数据技术在建筑工程质量管理中的应用[J].工程技术研究,2021,6(19):130-131.
- [4] 高蔚.BIM和大数据在建筑工程质量管理中的应用[J].居舍,2020(30):102-103.
- [5] 刘巧会.大数据挖掘在建筑工程管理中的应用[J].江西建材,2019(6):210,212.