

大数据时代下的信息管理策略研究

朱天民

中国华电科工集团有限公司，北京 100000

摘 要： 探讨大数据时代下有效信息管理策略，分析大数据带来的机遇与挑战，提出相应管理对策。现有文献综合分析，大数据环境下信息过载、数据安全和隐私保护等问题，从技术、组织和法律三个层面提出解决这些问题的策略。技术层面，数据存储、处理和分析技术的重要性；组织层面，讨论组织结构调整和人才培养的必要性；法律层面，分析数据治理和合规性的重要性。提出一个综合的信息管理框架，实现信息的有效管理和利用，提升决策质量和业务效率。

关 键 词： 大数据；信息管理；数据安全；数据治理；组织结构

Research On Information Management Strategy In The Era Of Big Data

Zhu Tianmin

China Huadian Science and Technology Industry Group Co., LTD., Beijing 100000

Abstract： This paper discusses the effective information management strategy in the era of big data, analyzes the opportunities and challenges brought by big data, and puts forward the corresponding management countermeasures. The comprehensive analysis of the existing literature, information overload, data security and privacy protection in the big data environment, and the strategies to solve these problems from the three aspects of technology, organization and law. At the technical level, the importance of data storage, processing and analysis technology; at the organizational level, the necessity of organizational restructuring and personnel development; and at the legal level, the importance of data governance and compliance. Introduce a comprehensive information management framework to realize the effective management and utilization of information, improve the quality of decision-making and business efficiency.

Keywords： big data; information management; data security; data governance; organizational structure

引言

大数据改变信息的收集、存储和分析方式，为组织提供前所未有的洞察力和决策支持。大数据的复杂性和动态性给信息管理带来新的挑战。从信息管理的角度出发，探讨大数据时代下组织制定有效的管理策略，应对信息过载、数据安全和隐私保护等问题^[1]。大数据技术特点、信息管理基本原则和当前面临的挑战进行阐述，后续研究内容和方法论奠定基础。

一、大数据时代下信息管理的重要性

有效的信息管理策略帮助组织海量数据中提取有价值的洞察，提升运营效率，优化客户体验，在市场中获得竞争优势。数据驱动的决策日益普及，信息管理涉及数据的伦理和法律问题，如数据隐私保护和数据安全。组织重视信息管理，数据的质量和和安全，做到最大化数据的价值^[2]。

数据量的增长。数据快速增长意味着信息管理策略更加灵活和可扩展，适应不断变化的数据环境。考虑优化数据的生命周期管理，数据在存储、处理和分析过程中的效率和成本效益。数据量快速增长具备强大数据存储能力^[3-4]。传统存储解决方案在容量和性能上难以满足需求，考虑采用更先进的存储技术，如分布式存储系统，数据高效存储和快速访问。

（二）数据类型多样

现代组织产生的数据包括传统结构化数据，如数据库中表格数据，包括大量非结构化数据，如文本、图片、视频和社交媒体内容。这种多样性要求信息管理系统要能够存储和管理不同类型数据，能够从这些数据中提取和分析信息。采用先进数据挖掘和分析工具，处理和理解非结构化数据，获得更全面业务洞察。培

二、大数据时代的特征及其对信息管理的挑战

（一）数据量大、增长快

不断地扩展存储容量，采用更高效的数据处理技术来应对数

作者简介：朱天民，出生年月：1977年5月，男，汉族，山东省济宁市，中国华电科工集团有限公司，动力工程工程师，本科，研究方向是工程信息化管理及项目优化。

养具备跨领域技能数据科学家和分析师，理解和处理各种类型数据，这些数据转化为有价值洞察和决策支持^[5]。

（三）数据密度价值低

传统数据处理方法依赖人工筛选，数据量较小情况下或许可行，大数据环境下显得力不从心。利用先进数据挖掘技术，如机器学习和人工智能，自动识别和提取数据中有价值信息。海量数据中，有价值信息被大量无关数据淹没。信息管理策略有效识别和提取有价值信息，提高数据价值密度。帮助快速识别数据中模式和趋势，提高信息管理的效率，数据价值密度低意味组织重视数据的预处理和清洗工作。数据被分析，经过严格清洗和整理，去除无效、错误或冗余数据。提高数据质量至关重要，高质量数据为决策提供准确的支持，建立有效的数据评估机制，评估数据价值和相关性。涉及数据准确性和完整性，包括数据时效性和适用性。评估机制，理解数据价值，做出更明智决策，面对数据价值密度低挑战，培养数据驱动文化。管理层到普通员工，每个人意识到数据重要性，在日常工作中利用数据指导决策。培养数据驱动的文化，利用数据，提高决策质量和速度，采用先进的技术、加强数据预处理、建立评估机制和培养数据文化等措施，提高信息管理的效率和效果，在竞争激烈的市场中获得优势，实现可持续发展^[6]。

（四）数据处理要求高

采用高性能计算架构，如分布式计算和云计算，优化的算法提高数据处理速度，数据处理准确性确保决策质量至关重要。数据处理过程中每个环节经过严格的质量控制，避免数据错误或偏差对决策造成影响。包括数据收集、存储、清洗、转换和分析等各个环节。建立数据验证和审计机制，数据的准确性和可靠性，数据安全和隐私保护是数据处理中不可忽视的方面。数据泄露和隐私侵犯事件增多，组织遵守相关的法律法规，采取有效的安全措施保护数据不被未经授权访问或滥用。关注数据处理可扩展性和灵活性。数据量不断增长，数据处理系统轻松扩展适应不断变化需求。灵活处理不同类型数据，鼓励员工利用数据指导决策。提供必要工具和培训，建立一种数据共享和协作文化，促进跨部门数据利用，大数据时代对数据处理提出高速度、高准确性、高安全性和高灵活性要求。采用先进技术、加强数据管理、建立安全机制、提高系统可扩展性培养数据文化等措施，充分利用大数据价值，实现信息管理的优化和业务持续发展^[7]。

三、当前信息管理策略的现状

面临存储、处理、分析和保护海量数据挑战问题，这些数据提取有价值的信息以支持决策制定。信息管理方面仍然依赖过时的技术和流程。系统无法处理大数据规模和复杂性，导致数据处理效率低下，分析结果时效性和准确性受到影响。数据孤岛现象普遍存在，不同部门和系统之间数据共享和整合不足，限制数据潜在价值。数据安全和隐私保护当前信息管理策略面临重要问题，加强对数据保护，遵守相关法律法规。在数据安全方面投入不足，缺乏数据保护措施和应急响应计划，数据质量管理未得到

足够重视。数据准确性、完整性和一致性直接影响到分析结果可靠性。建立严格数据质量控制流程，数据整个生命周期中的质量和可用性。一些组织已经开始采用大数据技术和工具，如Hadoop、Spark等，人才培养是信息管理策略中一个重要方面。大数据技术快速发展，数据科学家和分析师需求日益增加。人才培养和技能升级方面投入不足，人才短缺和技能差距^[8]。

四、大数据时代下信息管理策略的优化方向

（一）构建统一的数据管理平台

提高数据可访问性和透明度，促进跨部门数据共享，提升数据分析深度和广度。统一数据管理平台整合组织内各种数据资源，提高数据可访问性和可用性。构建平台，组织有效管理和分析数据，提高决策质量和速度。加强数据安全与隐私保护优化信息管理策略关键。数据泄露和隐私侵犯事件增多，采取严格安全措施，遵守数据保护相关法律法规，数据处理合法性和合规性。提升数据处理能力是信息管理策略优化一个重要方面。采用先进数据处理技术和算法，提高数据处理速度和准确性。包括利用机器学习和人工智能技术自动化数据分析流程，采用高性能计算架构处理大规模数据集。注重数据质量管理数据分析结果可靠性至关重要。建立严格数据质量控制流程，数据清洗、验证和监控，数据准确性、完整性和一致性。培养数据驱动文化。持续评估和更新其信息管理策略，适应大数据时代不断变化的环境。包括跟踪最新技术趋势，评估新兴工具和平台适用性，根据业务需求和市场变化调整信息管理策略。有效管理和利用大数据，在竞争激烈市场中获得优势^[9-10]。

（二）加强数据安全与隐私保护

包括数据分类和敏感性进行评估，不同数据安全需求。数据访问控制保障数据安全关键。基于角色访问控制策略，授权用户访问敏感数据。数据加密技术应用保护数据传输和存储过程中安全至关重要。静态数据和动态数据，采取相应加密措施，防止数据被未经授权访问或泄露。数据泄露和隐私侵犯事件的增多，加强数据安全和隐私保护成为信息管理重要部分。制定严格数据保护政策，采用先进安全技术保护数据不被未经授权访问或滥用。进行安全审计和漏洞扫描，发现修复潜在安全漏洞。数据备份和恢复机制是数据安全重要部分。制定有效数据备份计划，数据丢失或损坏时能够迅速恢复。应对备份数据安全性给予同等重视，避免备份数据成为攻击的目标，遵循数据最小化原则，收集和处理实现业务目的所必需数据。向用户清晰说明数据收集、使用和共享目的，用户知情权和选择权。加强员工数据安全意识培训，提高他们对数据保护认识和技能。定期安全培训和模拟演练，增强员工对潜在安全威胁识别和应对能力。

（三）提升数据处理能力

采用高性能计算架构，如分布式计算系统和云计算平台，处理大规模数据集。提升数据处理能力应对大数据挑战关键。组织采用更高效数据处理技术和算法，提高数据处理速度和准确性架构提供计算能力和存储空间，支持复杂数据分析和实时数据处

理。引入先进的数据处理技术，大数据处理而设计，提高数据处理速度和可扩展性。机器学习和人工智能应用进一步提升数据处理智能化水平，自动化从数据中发现模式和洞察。数据可视化工具也是提升数据处理能力重要方面。将复杂数据转换成直观的图表和图形，更快速理解数据，做出基于数据决策。培养一支具备数据处理技能专业团队。包括数据科学家、数据工程师和分析师，运用专业知识和技术来处理和分析大数据^[11]。

（四）注重数据质量管理

建立严格数据质量标准，明确数据准确性、完整性、一致性和时效性要求。涵盖数据收集、存储、处理和分析每个环节。实施数据质量监控机制，定期检查数据质量，发现并纠正数据问题。包括数据清洗、去重、格式标准化。包括数据来源评估和控制。数据来源可靠性，不要使用质量不高数据源，影响整体数据质量。数据质量持续改进是必不可少。建立反馈机制，收集用户和分析师对数据质量反馈，不断优化数据质量管理流程。技术工具应用是提升数据质量管理效率的重要手段。利用数据质量管理软件和自动化工具，减少人工操作，提高数据处理准确性和效

率。加强员工数据质量意识培训，提供数据质量管理重要性认识，在日常工作中遵循数据质量管理最佳实践。

结语

技术不断进步和数据环境持续演变，信息管理策略随之更新和演进。建立灵活策略框架，适应不断变化数据需求和挑战。持续关注新兴技术发展，如人工智能、机器学习、区块链等，这些技术为数据管理提出新的视角和解决方案。认识到数据安全和隐私重要性，数据收集、处理和分析过程中遵守法律法规，保护用户隐私。建立严格数据治理机制，赢得用户信任，构建良好品牌形象。组织不断加强数据质量管理，数据准确性、完整性和可靠性。高质量数据有效决策基础。大数据时代下信息管理策略研究是技术层面的探索，对组织运营模式和思维方式的深刻变革。不断优化信息管理策略，在大数据时代中实现可持续发展，释放数据真正潜力。

参考文献

[1]杜栋, 苏乐天. 大数据时代信息管理面临的挑战和应对策略 [J]. 工业和信息化教育, 2015(11):87-89+94.
[2]朱忆涓. 大数据时代信息管理面临的实际问题 and 应对策略 [J]. 中国管理信息化, 2016, 19(18):182.
[3]吕小萍, 石晓敬. 大数据信息管理中的挑战与应对策略分析 [J]. 电子技术, 2023, 52(08):200-201.
[4]王福礼, 曾军. 计算机视觉改进学分银行体系信息管理: 应用、策略和机遇 [J]. 办公自动化, 2023, 28(21):1-3.
[5]曹金华. 计算机信息管理中的网络安全策略分析 [J]. 集成电路应用, 2023, 40(12):57-59.
[6]韩路路, 李自霞. 智能时代背景下企业会计信息管理工作现存问题与优化策略 [J]. 市场周刊, 2024, 37(02):98-101.
[7]张志超. 大数据环境下信息管理类专业学生数据分析能力提升策略研究 [J]. 中国管理信息化, 2024, 27(02):227-229.
[8]解海燕, 朱宁静, 马嘉琦. 大数据时代计算机网络信息安全及防护策略研究 [J]. 科技经济市场, 2022, (08):22-24.
[9]杨勇. 信息系统维护与网络安全漏洞处理策略 [J]. 信息化建设, 2022, (05):64.
[10]陈立. 基于大数据背景的网络安全维护策略研究 [J]. 无线互联科技, 2022, 19(09):22-24+28.
[11]柯丽. 计算机网络信息安全防护策略及评估算法分析 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2022, 38(12):137-139.