

# 区块链技术在档案信息共享平台建设中的运用探析

颜晓强

常熟市第一人民医院

**摘要：**随着信息技术的不断发展和应用，档案信息化建设已经成为我国档案事业发展的重要方向。而档案信息共享是档案信息化的重要组成部分之一，也是实现档案资源共建共享、促进社会进步和发展的关键途径。然而目前我国档案信息共享仍存在诸多问题，如数据孤岛化严重，信息不对称性突出等。因此，如何构建一个高效便捷的信息共享系统具有重要的现实意义。本文首先从理论角度对区块链技术进行分析研究，阐述了其基本原理及特点。然后结合实际需求，提出将区块链技术引入到档案信息共享平台中来解决当前存在的问题。具体而言，通过建立档案信息共享平台并采用区块链技术对其进行管理与保护，可以有效地避免信息孤岛化现象，提高信息共享效率，降低信息获取成本，增强信息安全性，从而推动档案信息共享的发展进程。最后，本文还针对该方案进行了详细的论证和分析。

**关键词：**区块链技术；档案信息；共享平台建设；运用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.06.206

## 引言

近年来，随着大数据时代的到来以及互联网技术的飞速发展，数字化的时代已经悄然来临。在这个新时期里，我们所面临的问题也越来越多，其中最为关键的是信息安全问题。由于信息安全问题的出现，使得人们开始关注如何更好地保护自己的隐私权。在这样的一个背景下，区块链技术作为一种新型的技术手段，逐渐成了人们关注的焦点。本文主要围绕着区块链技术的应用于档案信息共享平台建设这一课题展开探讨。

### 一、区块链技术概述

#### （一）区块链技术的定义及特征

区块链是一种分布式数据库，其核心思想是去中心化和不可篡改性。它通过将数据存储在一个公共的账本上，实现了对所有参与者进行透明化的交易记录。区块链的特点包括：去中心化、可追溯性和安全性高等。其中，去中心化是指不需要中央机构来控制整个系统，而是由多个节点共同维护；可追溯性指的是所有的交易都可以被追踪到最初的数据源中，保证了系统的可靠性和公正性；安全性则是指由于每个节点都拥有完整的副本，因此即使黑客攻击或网络故障也无法破坏整个系统的稳定性。区块链技术的应用范围非常广泛，例如数字货币、供应链管理、智能合约等等。其中，数字货币是最为典型的应用之一。传统的金融机构需要第三方中介机构来验证交易的真实性和合法性，而使用区块链技术则可以实现无需中间商的情况下直接完成交易。

#### （二）区块链技术的架构

区块链技术是一种去中心化的分布式账本系统，其

核心思想是通过共识机制来保证数据的安全性和不可篡改性。区块链技术的核心组件包括节点、交易记录、哈希函数、时间戳等。其中，节点是指参与与区块链网络的数据库服务器；交易记录则是指区块链上的所有交易记录；哈希函数则用于计算出每个节点所存储的数据的哈希值，从而确保数据的安全传输和存储。此外，时间戳也是区块链的重要组成部分之一，它可以帮助确定不同节点之间的时间关系以及确认数据的真实性和准确性。区块链的技术架构主要包括三个部分：客户端层、协议层和智能合约层。客户端层主要负责用户与区块链网络进行交互，如发送或接收交易请求；协议层则定义了区块链网络中各个节点之间通信的标准协议；而智能合约层则是基于Turing机的编程语言，可以用于构建各种类型的智能合约<sup>[1]</sup>。

#### （三）区块链技术的应用

区块链技术起源于比特币，它是一种去中心化的分布式账本系统。它通过密码学算法保证了数据不可篡改性和安全性，实现了对交易记录进行公开透明和可追溯性。因此，区块链技术被广泛应用于数字货币领域。同时，随着人们对数据隐私保护的重视以及政府对于金融监管的要求不断提高，区块链技术也被用于其他领域的应用中。例如，医疗健康领域可以使用区块链技术来保障患者的数据安全；教育领域可以通过区块链技术实现学生成绩的公开透明；物流行业也可以利用区块链技术来跟踪货物的流转过程等等。除了这些实际应用场景之外，区块链技术还可以用来解决一些传统行业的问题。比如，在版权管理方面可以用区块链技术来确保作品的

版权归属；在供应链管理方面可以用区块链技术来追踪产品的来源和生产过程等等。

## 二、区块链技术在档案信息共享平台建设中的运用

### （一）区块链技术在档案信息共享平台建设中的优势

随着信息化时代的到来，数字化和网络化的趋势越发明显。在这样的背景下，档案信息共享平台成了一个重要的研究方向。而区块链技术作为一种新兴的技术，其应用于档案信息共享平台中具有诸多的优势。首先，区块链技术可以保证档案信息的真实性和完整性。由于区块链是一种去中心化的数据库，所有的交易都被记录下来并被验证，因此不存在篡改或伪造的问题<sup>[2]</sup>。其次，区块链技术能够实现数据安全保护。因为每个节点都存储完整的副本，如果其中任何一个节点出现问题，其他节点都可以自动进行恢复，从而保障了系统的安全性。最后，区块链技术还能够解决传统体系结构中存在的信任问题。由于区块链是基于共识算法设计的，所有参与者都需要达成一致意见才能完成交易，这使得整个系统更加透明且公正。

### （二）区块链技术在档案信息共享平台建设中的劣势

区块链技术作为一种新型的分布式账本，具有去中心化、不可篡改和匿名性等多种优点。然而，在实际应用中，区块链技术也存在一些局限性和缺陷。这些缺点可能会对档案信息共享平台的应用产生负面影响。首先，区块链技术的安全性相对较低。由于其数据存储方式是分散式的，因此很难保证数据的完整性和保密性。此外，区块链技术还存在着攻击风险，如黑客入侵、恶意代码注入等问题。这些问题可能导致档案信息泄漏或被篡改的风险增加。其次，区块链技术的性能较低。由于区块链的数据处理速度较慢且需要大量的计算资源来维护，所以对于大规模的数据交换来说并不适用。这将限制档案信息共享平台的发展和适用范围。最后，区块链技术的价格较高。由于区块链技术还需要大量计算机硬件的支持，因此它的成本相对较高。这也会制约档案信息共享平台的经济可行性。

### （三）区块链技术在档案信息共享平台建设中的机遇

由于传统档案管理方式的局限性以及信息保护意识的薄弱等因素导致了档案信息的散乱和丢失等问题日益突出。因此，如何有效地实现档案信息的共享和利用成

了当前亟待解决的问题之一。在此背景下，区块链技术的应用为档案信息共享提供了新的契机。区块链是一种去中心化的分布式账本系统，具有数据安全、透明度高、可追溯性和不可篡改等特点。这些特性使得区块链技术成为档案信息共享的重要支撑，可以有效提高档案信息的安全性和可靠性。首先，区块链技术可以通过构建数字身份认证机制来保障档案信息的真实性和完整性。其次，通过对档案信息进行加密处理并存储到区块链中，可以保证档案信息的隐私性和保密性。此外，基于区块链的技术还可以建立一个智能合约体系，实现档案信息的自动交易和自动化结算功能，从而进一步提升档案信息的流通效率和效益。

### （四）区块链技术在档案信息共享平台建设中的威胁

区块链技术作为一种新型的分布式账本技术，具有去中心化、不可篡改和匿名性等特点。这些特性使得它被广泛应用于数字货币领域，如比特币、以太坊等。而在档案信息共享平台中，区块链技术也得到了越来越多的应用。但是，随着区块链技术的发展和应用范围不断扩大，其所带来的威胁也不容忽视。首先，区块链技术的安全性问题不容忽视。由于区块链数据存储方式是通过加密的方式进行保护，因此如果黑客能够破解该加密算法，那么整个系统就可能受到攻击。其次，区块链技术的数据隐私问题也是需要关注的问题之一<sup>[3]</sup>。因为区块链是一种公开透明的技术，所有参与者都可以看到所有的交易记录。这意味着个人的信息可能会泄漏出去，从而导致严重的后果。最后，区块链技术还存在可扩展性和性能方面的挑战。因为区块链是一个分散式的数据库，所以它的扩充速度相对较慢。此外，当涉及大量数据时，区块链系统的处理能力也会受到限制。

## 三、区块链技术在档案信息共享平台建设中的运用策略

### （一）加强顶层设计，完善制度保障

在区块链技术应用于档案信息共享平台的实践中，加强顶层设计的重要性不言而喻。首先，需要明确架构和规则体系的设计目标和原则，以确保系统的稳定性和可靠性。其次，还需要建立一套完整的安全机制来保护数据的安全性和完整性。此外，还应该制定相应的法律法规和监管政策，以规范各方的行为准则和社会责任。为了实现这些需求，可以采用多种方法进行实施。例如，可以通过构建一个统一的数据标准和接口来保证不

同系统之间的兼容性和互操作性；或者通过引入智能合约来提高交易效率和降低风险成本等等。除了加强顶层设计外，完善制度保障也是不可或缺的一部分。

### （二）加强基础设施建设，提高安全性

随着信息化时代的到来，档案信息的存储和管理已经成了社会发展的重要组成部分。然而，传统的档案信息处理方式存在着诸多问题，例如数据丢失、篡改等问题，这些问题的出现不仅影响了档案工作的正常进行，也对社会的发展带来了负面的影响。因此，如何构建一个安全可靠的信息共享平台成了当前亟待解决的问题之一。在这种背景下，区块链技术作为一种新兴的技术手段被广泛应用于档案信息分享领域中。通过区块链技术的应用，可以实现档案信息的去中心化存储与传输，保障资料的真实性和完整性。同时，由于区块链具有不可篡改的特点，也可以有效避免资料篡改或删除的风险。

### （三）加强人才培养，提高专业水平

区块链技术的应用被广泛关注。区块链是一种去中心化的分布式账本技术，其特点是数据不可篡改、公开透明、安全性高、可追溯性强等特点。这些特性使得区块链技术可以应用于各种领域中，包括金融、物流、医疗等等。对于档案信息共享而言，区块链技术具有独特的优势。首先，通过区块链技术实现的数据不可篡改功能，可以保证档案信息的真实性和完整性；其次，由于区块链技术的公共性质，任何人都可以参与其中并获得相应的收益，从而提高了档案信息的开放性和共享程度；最后，由于区块链技术的智能合约功能，可以在不依赖第三方的情况下实现对档案信息的安全保护和交易验证<sup>[4]</sup>。

### （四）加强数据管理，实现数据共享

随着社会的发展和信息技术的进步，数字化已经成了现代社会发展的重要趋势。而对于档案信息来说，其存储和管理也是至关重要的工作之一。然而，由于各种原因，如文件丢失、损坏等问题，使得档案信息的保护和利用受到了很大的限制。因此，如何有效地进行档案信息的管理与分享成了当前亟待解决的问题。在这种情况下，区块链技术的应用可以为档案信息的管理与共享提供有力的支持。首先，通过对档案信息进行加密处理，保证其安全性；其次，采用分布式数据库的方式将档案信息分散存储于多个节点上，从而提高系统的可靠性；最后，借助区块链技术的特点——去中心化、不可篡改性等，实现了档案信息的安全共享。具体而言，可

以通过建立一个基于区块链的技术架构来实现档案信息的管理与共享。该架构应该包括以下几个方面：一是建立一套完整的档案信息分类体系，以便更好地组织和管理档案信息；二是使用区块链技术来确保档案信息的安全性和完整性；三是设计一种高效的数据传输机制，以方便用户快速地获取所需的信息资源。此外，还需要考虑到一些其他的问题，比如隐私保护等方面的要求。

### （五）加强监督管理，确保公平公正

在区块链技术应用与档案信息共享平台的过程中，监管和监督是非常重要的环节。为了保证系统的安全性和可靠性，需要建立一套完善的监管机制。具体来说，可以从以下几个方面入手：首先，要明确各方的权利与义务。对于参与者而言，应该清楚自己的权力和责任所在。同时，也需要注意其他参与者的权益保护，避免出现不必要的利益冲突。其次，要加强对系统运行情况的监控和评估。通过定期进行数据分析和风险评估，及时发现问题并采取措施加以解决。此外，还需要制定相应的应急预案，以应对突发事件的情况<sup>[5]</sup>。最后，还要加强对参与者的培训和教育工作。只有充分了解相关法律法规和操作流程，才能更好地发挥自身作用。

### 总结

本研究通过对区块链技术在档案信息共享平台的构建中应用进行了深入探讨和分析。首先，我们介绍了区块链的基本概念和发展历程，阐述了其优势与不足之处。其次，我们在现有档案信息共享平台的基础上，结合区块链的技术特点，提出了一种基于区块链技术的档案信息共享平台设计方案。总的来说，本文的研究成果为档案信息共享领域的发展提供了新的思路和方法。

### 参考文献

- [1] 刘卫锐, 杨智勇. 区块链在电子政务服务中的应用研究[J]. 档案与建设, 2021(5): 20-26.
- [2] 石菲. 世界各国政府谁最爱区块链[J]. 中国信息化, 2018(8): 16-23.
- [3] 韩璇, 袁勇, 王飞跃. 区块链安全问题: 研究现状与展望[J]. 自动化学报, 2019(1): 206-225.
- [4] 赵蕾. 新时代下推进档案信息化建设的路径探索[J]. 北京城市学院学报: 2021(05): 49-53.
- [5] 王英忠. 政务云环境下加速推进档案信息化建设[J]. 兰台内外: 2022-3.