

# Research on the long-term preservation strategy and technology realization of electronic archives in the e-government environment

Xueqin Gao

Xinzhou City, Shanxi Province, Baode County Medical Insurance Service Center, Xinzhou, Shanxi, 030006, China

## Abstract

This research takes the long-term preservation of electronic archives in the e-government environment as the core, and conducts an in-depth discussion around the strategic and technical level. Firstly, analyze and explore the current situation and main problems of electronic archives management in the e-government environment; then propose the importance of long-term preservation of electronic archives, and construct the long-term preservation strategy model, which includes the preservation strategy setting, implementation and effect feedback adjustment; further design and realize the long-term preservation system of electronic archives, including adopting a new data storage technology to enhance data security and reliability. The results show that it is necessary to conduct long-term effective management of electronic archives, and appropriate preservation strategies and technologies can realize the rapid and efficient storage and retrieval of electronic archives, and also provide useful practical experience for subsequent research. Accordingly, the formulation of long-term preservation strategy of electronic archives and the use of technical means will have a positive impact on improving the efficiency of e-government work.

## Keywords

e-government; long-term preservation of electronic archives; data security and reliability

# 电子政务环境下电子档案长期保存策略与技术实现研究

高雪芹

山西省忻州市保德县医疗保险服务中心, 中国·山西 忻州 030006

## 摘要

本研究以电子政务环境下电子档案的长期保存问题为核心, 围绕策略和技术层面进行深入探讨。首先分析探究电子政务环境下的电子档案管理现状及存在的主要问题; 然后提出电子档案长期保存的重要性, 并构建长期保存策略模型, 该模型包含保存策略设定、实施以及效果反馈调整等环节; 进一步以技术手段为依托, 设计并实现电子档案的长期保存系统, 包括采用一种新型的数据存储技术, 增强数据安全性和可靠性。研究结果表明对电子档案进行长期有效管理是必要的, 适当的保存策略和技术可实现电子档案的快速、高效存储与调取, 同时也为后续研究提供了有益的实践经验。据此, 电子档案长期保存策略的制定和技术手段的使用将对提高电子政务工作效率产生积极的影响。

## 关键词

电子政务; 电子档案长期保存; 数据安全性和可靠性

## 1 引言

随着信息技术的快速发展, 电子政务作为公共管理创新已广泛应用, 其中电子档案管理尤为关键。由于存储介质易损、数据格式多样和技术更新快速等挑战, 电子档案的长期保存问题显得重要但也存在难题, 如缺乏有效保存策略和技术支持落后等。基于此, 本研究以电子政务环境下电子档案长期保存问题为核心, 深入探讨电子档案的保存策略与技术实现, 构建长期保存策略模型, 并通过技术创新提高电子档案的存储安全性和可靠性, 以期电子政务中的电子档案

管理提供参考, 推动电子政务工作的高效运转与发展。

## 2 电子政务环境下电子档案的特点与挑战

### 2.1 电子政务环境的特点

电子政务是信息技术与公共行政融合的产物, 其特点在多个方面得以彰显<sup>[1]</sup>。电子政务环境表现为高度的信息化, 这种信息化体现在在线服务的普及、大量数据的生成与处理上, 使得政府与公众之间的交互更加高效和便捷。电子政务以网络技术为核心, 带动了政府服务的数字化转型, 强化了信息共享与协同工作能力。信息技术的高速发展和广泛应用也增加了电子档案管理的复杂性和技术难度。电子政务环境中数据流动迅速且庞大, 信息安全风险增加, 要求更高的技术安全措施和政策支持。电子政务环境要求档案管理从传统

【作者简介】高雪芹(1979-), 女, 中国山西忻州人, 助理馆员, 从事档案管理研究。

模式转向现代化管理,提高数据存储、检索及分享的效率。在此背景下,电子档案系统应具备灵活性与扩展性,以应对不断变化的技术需求和政策调整。这些特点为电子档案的管理带来机遇的也提出了一系列挑战,需用创新的策略和技术手段加以应对<sup>[2]</sup>。

## 2.2 电子政务环境下电子档案的特性

在电子政务环境下,电子档案具有独特的特性。其信息化程度高,数据格式多样,包含文本、图像、音视频等多种类型。这些档案以数字形式存在,便于快速访问和传输,但也面临格式兼容性和数据完整性的问题。电子档案的生命周期管理较为复杂,从创建、存储到最终的销毁或永久保存都需要精细的规划和管理。由于与电子政务系统紧密结合,这些档案需满足高度的安全性和保密性要求,以防止未经授权的访问和数据泄露。电子档案还需具备较高的易用性,以支持高效的检索和利用,为政府决策和公共服务提供数据支撑。

## 3 电子档案长期保存的重要性

### 3.1 长期保存电子档案的意义

电子档案长期保存的意义体现在多重维度。它是保障电子档案信息完整性和可用性的关键,确保在档案生命周期的各个阶段数据不丢失、不损毁,为电子政务领域的高效运行提供基础支持<sup>[3]</sup>。电子档案作为信息化时代的重要载体,承载着组织运行的核心业务记录和历史凭证,其长期保存能够为法律、行政、经济等领域提供权威依据,具有不可替代的法律保障作用。电子档案的长期保存为历史记忆的延续和知识的传承提供了重要手段,在社会文化等更广泛领域发挥着不可或缺的作用。特别是在电子政务快速发展的背景下,电子档案长期保存是维护政府信息公开和透明、提升公众信任度的重要途径。构建有效的保存策略和技术体系,保障电子档案稳定存储与长期可用性,是数字化治理的重要课题,也是电子政务可持续发展的坚实基础。

### 3.2 电子档案长期保存的困难

电子档案的长期保存面临多种困难,这主要体现在技术、管理与资源等多个方面。电子档案依赖数字存储介质,而数字存储介质具有易损性和有限的物理寿命,加之技术更新迅速,可能导致数据存储格式或硬件设备逐渐淘汰,档案无法正常读取。电子档案在长期存储过程中面临数据安全威胁,如黑客攻击、病毒感染以及人为误操作等,这些都可能导致数字信息丢失或被篡改。电子政务环境中电子档案种类繁多、规模庞大,缺乏统一的规范与标准,容易出现数据混乱或难以有效管理的问题。资源配置方面,电子档案的长期保存需要高额的人力、物力以及技术投入,部分机构可能面临经费不足或技术能力有限的困境。法律法规的缺失或不完善可能导致在档案保存过程中存在责任不清或操作不规范的现象。这些因素的叠加,使得电子档案的长期保存成为一

项复杂且具有挑战性的任务。

## 4 电子档案长期保存策略模型

### 4.1 保存策略设定

电子档案长期保存策略的设定旨在为应对电子政务环境中的复杂需求提供科学指导。在策略制定过程中需综合考虑政策法规、技术条件、组织管理以及用户需求等多维因素。一方面,应依据国家相关政策法规明确电子档案长期保存的法律依据与规范要求,确保策略符合合规性与政策导向;另一方面,需通过科学评估电子档案的类型、数据生命周期以及利用价值,划定优先保存对象与保存期限。策略还应注重跨部门协调,确保信息共享及管理一致性,建立完善的职责分配机制。技术层面上,需从数据可迁移性、保密性与完整性出发制定相应技术标准,与先进的数据存储与管理技术相结合,配置灵活性与扩展性兼备的技术方案。保存策略的设定需融入动态反馈机制,以适配不断演进的电子政务环境和技术发展,为策略后续优化奠定基础。完善的保存策略对于确保电子档案的长久存储价值和高效利用具有重要意义,也为后续的实施环节提供了可靠依据。

### 4.2 策略实施阶段

策略实施阶段是电子档案长期保存中将理论模型转化为实际操作的关键环节,包括多层次的协调与执行。制定明确的保存目标与任务分解是实施环节的基础,需结合电子档案的属性及管理需求,设定合理的执行步骤。建立标准化的操作流程,根据档案类型与技术条件选择适当的保存方式,确保保存工作的系统性和可控性。需要构建高效的协作平台,整合相关资源,实现部门间的协调与实时监控,以确保策略的有效落实。在实施过程中,数据迁移和格式转换必须遵守既定规范,以保持档案内容的完整性与可用性。动态监测技术被应用于实施进程中,以及时识别并解决可能出现的问题,从而保证保存策略的执行质量与操作效果。

## 5 长期保存系统的技术实现

### 5.1 新型数据存储技术的选择

在电子档案长期保存系统的技术实现中,新型数据存储技术的选择至关重要。随着数据量的快速增长和信息技术的不断演进,传统的数据存储方式已无法满足电子档案长期保存的需求。新型数据存储技术通过提升存储容量、提高数据读写速度以及增强数据可靠性,能够更有效地支持电子档案的持久保存。目前,分布式存储、云存储和区块链技术在这一领域显示出显著的优势。分布式存储通过在多个节点之间共享数据存储任务,降低了单点故障的风险;云存储则提供了弹性和可扩展的存储解决方案,使数据管理变得更加便捷;而区块链技术凭借其去中心化和不可篡改的特性,为电子档案的真实性和安全性提供了良好的保障。通过有效集成这些技术,电子档案的长期保存系统能够更好地应对复杂的存储挑战,确保电子档案的安全与持久可用。

## 5.2 长期保存系统的构建

长期保存系统的构建涉及多个关键技术模块。在系统架构设计上,应根据电子档案的特性,采用模块化设计理念,确保系统的可扩展性和灵活性。系统需支持多种数据存储格式,以便兼容不同类型的电子档案。另外,为提升存储效率,系统应引入分布式存储架构,利用集群技术实现海量数据的快速读写处理。系统的接口设计需遵循标准化协议,保障与其他政务系统的无缝对接,实现数据的共享与互通。在数据管理层,需通过元数据标准化,确保档案信息的准确检索和有效管理。为应对未来的技术演进,构建系统时应预留升级空间,以适应不断变化的存储需求和技术进步。

## 5.3 数据安全性和可靠性的技术解决方案

在设计电子档案的长期保存系统时,确保数据的安全性和可靠性极为重要。采用多层次的数据加密技术,保证数据在传输和存储过程中的安全性。数据冗余备份机制可以在系统故障或数据损坏时有效恢复档案。数字水印技术的应用能够标识和追溯数据来源,防止篡改及未授权访问。版本控制系统可用于跟踪档案的变更历史,确保数据的一致性和完整性。采用容错存储技术提升系统在面对意外情况时的稳定性和可恢复能力,有助于实现高效的电子档案管理。

## 6 长期保存策略的影响及开展方向

### 6.1 保存策略对电子政务工作效率的影响

保存策略的制定与实施对电子政务工作效率的提升具有重要作用。在电子政务环境中,电子档案长期保存策略通过规范化管理和科学化流程,使档案的存储、检索以及调用更加高效。保存策略的设定为电子档案的操作流程提供了明确指引,减少了因管理混乱导致的时间浪费和资源堆积。

电子档案长期保存策略还能有效优化工作流程,将档案生命周期管理与机构内部业务环节紧密结合。通过智能化的分类存储和数字化管理技术的支持,档案调取的时间大幅缩减,为政府部门提高响应速度提供了保障。这些策略能够更有效地防范数据丢失及信息泄露风险,为政务工作的稳定性和连续性奠定坚实基础。

长期保存策略的实施不仅促进了数据共享,还全面提高了跨部门协作效率。在明确档案流通权限的保存系统能迅速响应各业务单元的使用需求,增强了信息的传递速度,为

实现政务信息透明化打下基础。归功于该策略,数据质量得到显著提升,减少因信息缺失或冗余带来的延误,从而进一步推动电子政务服务的智能化建设。长期保存策略在技术与管理的双重作用下,为政府治理水平的现代化提升注入了新动能,充分显现了策略制定的重要价值。

### 6.2 长期保存系统实践经验的启示

长期保存系统的实践应用为电子档案的管理与保护提供了重要启示。通过技术手段的引入,可以显著提高电子档案的保存质量和操作效率。研究表明,新型数据存储技术的应用增强了数据的安全性与可靠性,有效延长了档案的生命周期,降低了因数据损坏或丢失造成的管理风险。长期保存系统的设计与实施过程中,动态调整保存策略是关键环节。结合反馈机制,能够及时发现技术运行中的漏洞,并进行针对性优化,从而提升系统的稳定性和适应性。这种基于技术与策略融合的管理方式,不仅实现了档案信息的高效存储与调取,还积累了宝贵的实践经验,有助于制定更加精细化的管理规范。未来的电子政务环境需更加注重系统的扩展性与灵活性,探索前沿创新技术与策略模型的深度结合,为电子档案的长期保存提供更为完善的解决方案。

## 7 结语

本研究针对电子政务环境中电子档案的长期保存问题,提出了一套综合性的保存策略和技术方案。通过分析现状和问题,构建了长期保存策略模型,并通过技术手段实现了电子档案的高效存储和调取系统,增强了数据的安全性和可靠性。研究结果显示,结合策略和技术的方法能有效支撑电子政务中的档案管理。然而,面对不同类型档案的保存需求及电子技术的更新,仍需进一步优化保存策略模型和提升系统的适应性。未来研究将聚焦于完善模型、探索新技术和加强协调共享机制,旨在为电子政务档案管理提供更加完善和高效的解决方案。

### 参考文献

- [1] 赵锦.企业电子档案长期保存策略研究[J].IT经理世界,2021,24(03):10-10.
- [2] 杜琳琳袁嘉新.电子档案长期保存技术策略研究[J].中国档案,2021,(12):67-69.
- [3] 高亚楠.电子政务数据安全治理框架研究[J].信息安全研究,2021,7(10):962-968.