

# Analysis on the Digitalization Risk and Management of Archives in the Big Data Environment

Fen Xie

Shandong College of Electronics Technology, Jinan, Shandong, 250200, China

## Abstract

Based on the understanding and grasp of the relevant situation of archive digitization, the thesis first briefly introduces archive digitization, then summarizes the various risks that exist, and conducts a preliminary exploratory analysis of related risk management measures.

## Keywords

archive digitization; risk management; risk prevention; archive management

# 大数据环境下的档案数字化风险与管理浅析

谢奋

山东电子职业技术学院, 中国·山东 济南 250200

## 摘要

基于对档案数字化的相关情况的了解和掌握, 论文首先对档案数字化进行了简要介绍, 而后总结出存在的种种风险, 并对相关的风险管理措施进行了初步的探索性分析。

## 关键词

档案数字化; 风险管理; 风险防范; 档案管理

## 1 档案数字化风险的相关概念

### 1.1 风险

由风险因素、风险事故和损失三者构成的统一体被称为风险。风险是指在一定条件下和一定时期内, 损失发生的不确定性。风险具有客观性、普遍性、必然性、可识别性、可控性、损失性、不确定性。

### 1.2 风险因素

风险因素是指引起或增加安全风险事故发生的机会或扩大损失幅度的条件, 是风险事故发生的潜在原因; 风险因素是指增加风险事故发生的频率或严重程度的任何事件。构成风险因素的条件越多, 发生损失的可能性就越大, 损失就会越严重。

影响损失产生的可能性和程度的风险因素有两类: 有形风险因素和无形风险因素。有形风险因素是指导致损失发生的物质方面的因素。无形风险因素即非物资形态的因素, 也会影响损失发生的可能性和受损的程度。无形风险因素包括

道德风险因素和行为风险因素两种。道德风险因素是指人们以不诚实、或不良企图、或欺诈行为故意促使风险事故发生, 或扩大已发生的风险事故所造成的损失的因素。行为风险因素是指由于人们行为上的粗心大意和漠不关心, 易于引发风险事故发生的机会和扩大损失程度的因素。

### 1.3 风险识别与风险因素分析

通过感性认识和历史经验来判断或通过对各种客观的资料和风险事故的记录来分析, 归纳和整理, 从而找出各种明显和潜在的风险及其损失规律。

风险因素分析是指对可能导致风险发生的因素进行评价分析, 从而确定风险发生概率大小的风险评估方法。一般思路: 调查风险源→识别风险转化条件→确定转化条件是否具备→估计风险发生的后果→风险评价。

数字化的风险识别与分析是对数字化工作过程中客观存在的各种风险进行系统的识别和归类。探讨风险因素的具体体现, 剖析风险复杂多变的深层原因。数字化外包风险识别与分析贯穿在整个项目实施过程中的各个环节, 风险识别与

分析是风险管理的第一步,也是风险管理的基础。通过风险的认知或理解,可以帮助预测在档案数字化各个环节中可能发生的何种质量问题、安全问题,并由此研究制定相应的防范与处置办法。

档案数字化风险分析的信息来源。风险分析是建立在丰富的资料和数据基础之上的,因此通过多种途径采集相关信息是风险分析的关键,获取信息的途径包括本部门数字化经验总结归纳;邀请专家进行会议讨论、交流和咨询;对当前采取的数字化安全策略和相关文档进行复查;制作问卷,向有数字化工作经验的单位或有承揽经验的数字化加工企业进行调查;对相关人员进行访谈;进行实地考察等。

风险分析过程一些关键的问题需要考虑。首先,要确定数字化过程中核心保护的对象与直接和间接价值;其次,数字化项目实施过程中面临哪些潜在威胁,导致威胁的问题所在,威胁发生的可能性;第三,研究核心保护对象存在哪些弱点可能会被威胁所利用,利用的容易程度又如何;第四,一旦风险事件发生,会遭受怎样的损失或者面临怎样的负面影响;最后,应该采取怎样的安全措施才能将风险带来的损失降低到最低程度。解决以上问题的过程,就是风险分析的过程。

## 1.4 档案数字化风险

档案数字化风险是指档案数字化整个过程中在质量、安全等方面可能出现的风险因素,这些因素可能会影响档案数字化目标的实现。

档案数字化加工是新时期档案工作者面临的一项重要工作。此项工作周期长、任务重、要求严,并且在实施过程中存在着各种危及档案安全的因素<sup>[1-2]</sup>。

## 2 档案数字化风险的特征与分类

### 2.1 档案数字化风险的特征

#### 2.1.1 客观性

风险的客观性表现在风险是一种不以人的意志为转移,独立于人的意识之外的客观存在。因为无论是自然界的物质运动,还是社会发展的规律,都由事物的内部因素所决定,由超过人们主观意识所存在的客观规律所决定。例如地震、台风、意外事故等,都是不以人的意志为转移的客观存在。因此,人们只能在一定的时间和空间内改变风险存在和发生的条件,降低风险发生的频率和损失程度。但是,从总体上说,

风险是不可能彻底消除的。同样档案数字化风险也是无法完全回避的客观存在,档案数字化过程中不可能百分百达到预期目标。唯有主动通过科学有效的科学管理活动和技术措施控制其发生概率或减少其损失程度。正是风险的客观存在,决定进行档案数字化风险管理研究和实践的必要性。

#### 2.1.2 普遍性

虽然档案数字化风险通过最后的质检结论与预期的偏差表现出来,但这种偏差是由多方面的因素引起的,数字化活动的每一个环节都可能导致风险因素的产生,风险因素分布广泛,涉及技术、制度、人员素质、设备、流程、管理等多个方面,任何一个方面的不健全、不完备都可能导致风险发生。因此,对档案数字化风险的控制,也就取决于对上述各种风险的控制。

#### 2.1.3 连带性

数字化风险所造成的损失是多方面的,并且可能环环相扣,具有“多米诺骨牌”效应,并且一些风险造成的损失当时是难以察觉,只有在特定时期才表现出来。以数字化实体为例,数字化前处理中如果造成档案实体缺损,如不完整、不可读、不真实等,表现损失是在后续提供利用时,形成提供历史、文化等不真实、不确切、不完整信息,造成的利用满意度下降、不信任等损失,且难以用经济价值衡量。

#### 2.1.4 可管理性

档案数字化工作所面临主要风险并非当前科技手段和管理措施难预测和管控的,如地震、洪灾、战争等,只存在于一定的局限性条件下(如:扫描场所未禁止携带水杯、手机等个人物品,就存在档案被水浸泡和手机拍照泄密的风险),但需要主动识别和预防,绝大多数风险可以通过系列措施,进行监控和管理<sup>[3]</sup>。

## 2.2 档案数字化风险的分类

将档案数字化过程中所面临的风险进行科学分类,帮助认识各种风险的具体特点,有针对性的应对。在研究当中,有人将档案数字化过程中面临的风险归纳为安全保密风险、真实性风险、完整性风险,在此基础上进一步指出还包括可读性风险、资金风险;也有人直接分为两类:数字档案真实性和完整性面临的风险(包括信息迁移带来的风险、人为修改带来的风险、网络攻击带来的风险)和数字信息无法永久读出;或者数字档案信息资源风险、数字化信息存储风险。此外,还有人指

出档案数字化项目风险应该包括组织环境风险、人力资源风险、质量监督风险、档案安全风险、外部因素风险。

划分风险的标准有多种,如按照损失的呈现时间可以划分为当前风险、短期风险、长期风险;按照风险的可控性可以划分为可控风险、不可控风险;按照损失的严重性可以划分为轻度风险、一般风险、严重风险;按照数字化流程可以划分为准备阶段风险、前处理阶段风险、数字化处理阶段风险、检查验收阶段风险;按照风险的影响方式可以划分为直接风险和间接风险等<sup>[4]</sup>。

### 3 档案数字化风险管理的宗旨

档案数字化风险管理是将贯穿在整个项目实施过程各个环节中客观存在的各种风险进行系统的分析、识别、认识和归类,探讨风险因素的具体形式,剖析风险复杂多变的深层原因,明确风险管理的宗旨,明确风险管理的任务要求,采取相应措施,防范和控制各类风险的出现,确保档案及其信息的安全。根据风险的来源,结合数字化流程,以档案管理角度为出发点,形成项目风险列表,列出档案数字化外包工作流程中,可能出现威胁档案安全的因素以及可能造成的风险后果,建立科学的综合风险管理体系和具体的风险控制方法。档案数字化风险管理可以为开展数字化项目的决策者做出理性、客观、科学的安全管理决策提供依据,从而建立风险管理体系,避免出现重大决策失误和安全事故<sup>[5]</sup>。

## 4 档案数字化风险管理的基本原则

### 4.1 事前管理、主动防御原则

最好的风险管理就是预防风险的发生。事前分析各种安全风险,采取全面防范、主动防御的办法建立起预警、保护、检测、反应、恢复的闭环反馈,主动发现和及时消除安全隐患,才能将各种安全危险“拒之门外”,提前防范和化解各种风险。从风险分析出发,及时预测和适应环境与技术的变化,并随环境与技术的变化主动采取各种防御措施,构建起整体的、动态的信息安全防御体系。

### 4.2 稳定协调、均衡防护原则

稳定协调、均衡防护原则要求确保各部分的风险防范水平基本一致,无明显薄弱环节或“瓶颈”。档案数字化是流程化的系统工程,包含数字化工作组织、各个加工阶段、数字化成果管理等多个工作环节,存在着多种风险因素,因风

险因素间具有连带性和延续性,某个环节风险一旦发生,其他环节风险防范也无济于事。例如,在数字化扫描过程中纸质档案实体被人为恶意篡改,则后续图像处理、质检、保存各个环节风险防范如何严密,都无法改变档案受损的事实,后续严重的危害还将继续发生下去。

只有从基础设施、工作环境、系统功能抓起,全员、全面、全过程强化安全,保证各个环节风险防范都严密,没有“木桶效应”的短板,形成统一协调、责任明确、齐抓共管的态势,才能形成立体、全方位的档案数字化项目的整体安全<sup>[6]</sup>。

### 4.3 适当防御、重视成本效益原则

这里的成本效益原则中的成本,是指数字化项目实施风险管理措施所要投入的时间成本、人力成本、设备成本、资金等。效益则是指资源(成本)投入所达到任务的成效。

安全管理应该实事求是,避免急于求成、铺张浪费脱离实际,造成不必要的资源浪费。确切分析各种风险事故发生的概率及其可能造成的损害,根据档案的实际价值及其风险系数确定防御。要有科学的规划和评估,从“投入”与“产出”的对比分析来看待“投入”(成本)的必要性、合理性,抓住防御重点,减少安全系统的规模和复杂性,提高系统的运行性能,即努力以尽可能少的成本付出,创造尽可能多的使用价值。

同时,档案数字化风险管理也是缜密、谨慎的工程,并非动辄以遵循成本效益原则为由简化风险管理的程序,即使确实需要运用成本效益原则也必须有必要的分析和论证。有时虽然要增加一定的费用开支,但能获得长期的效果。如:购置一台多功能智能监控设备或增加一套信息安全管理软件,较之其他功能单一设备需要增加开支,但因此可节省其他设备购置、维护费用,提高设备效率和安全系数,从而提高了风险管理的综合防御能力。因此这种成本观念可以说是“花钱是为了省钱”,都是成本效益观的体现<sup>[7]</sup>。

## 5 档案数字化风险管理存在的问题

各级档案行政管理机构加强了数字化的监督、指导、检查工作,许多档案部门和档案数字化加工部门在组织实施档案数字化过程中设立专门机构和人员并且建章立制,通过培训教育、专项检查、签订协议、完善设施设备、加强日常管理等工作,进一步加强了档案数字化的风险防范与管理。

虽然各级档案部门在档案数字化实施过程中都比较重视档案实体及其信息的安全问题,但总体上还存在着以下几个主要问题:

### 5.1 相关法规、标准不健全

由于相关标准还不够健全,很多工作缺少操作规范,同时中国对档案信息数字化方面的理论研究甚少,相关文献很有限,在业界也缺少系统可靠的理论指导和技术支撑。特别是涉及档案数字化过程中的安全管理、风险控制等相关规范及标准尚未建立,难以指导和规范档案数字化的安全管理

### 5.2 风险管理意识淡漠

档案的安全管理与保护极其重要,业界已经认识到档案数字化过程中风险管理的重要性,但在实际数字化工作中相关风险管理研究还缺乏系统性,对潜在风险的评估和预警管理相对滞后,风险管理在实践中的应用不够,风险管理多为事后控制,缺乏主动性,缺乏风险管理整体策略。无论是组织档案数字化建设的档案部门还是数字化加工承揽企业方,风险意识都相对淡薄,风险管理制度不完善,特别是在风险管理控制、风险评估以及预警机制等方面的管理水平尚待提高<sup>[8]</sup>。

### 5.3 忽视数字化安全风险管控工作

近年来,在档案部门大力推进档案数字化工作的过程中,档案信息安全隐患日益凸显,风险积聚。随着越来越多的档案部门开展档案数字化外包,在实施过程中各种档案安全风险正在不断叠加,将给档案管理造成较大损失,也带来较严重的社会影响。

### 参考文献

- [1] 唐燕. 浅析档案数字化项目的风险[J]. 兰台世界,2011(21):63-64.
- [2] 韩一静. 档案数字化的风险及防范[J]. 兰台世界,2009(2):23-24.
- [3] 刘玉红. 档案数字化项目风险问题研究[J]. 黑龙江档案,2012(01):60.
- [4] 万军. 试论档案数字化风险与应对[J]. 科技创新导报,2018,015(015):152+154.
- [5] 李建朋. 档案数字化面临的风险及其防控[J]. 四川档案,2011(02):20-23.
- [6] 朱丽梅. 馆藏档案数字化风险应对研究[J]. 档案与建设,2013(09):18-21.
- [7] 张璐. 浅谈档案数字化过程中的风险和对策[J]. 机电兵船档案,2020,208(03):77-79.
- [8] 谈胜祥. 档案数字化风险警示与对策[J]. 中国档案,2016(04):62-63.