|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 01.140.20 |
| CCS | A 14 |

中华人民共和国档案行业标准

DA/T XXXXX—XXXX

档案数字资源备份实施规范

Implementation specification for digital archival resources backup

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施DA

DA

目次

[前言 IV](#_Toc127691478)

[引言 V](#_Toc127691479)

[1 范围 1](#_Toc127691480)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc127691481)

[3 术语和定义 1](#_Toc127691482)

[3.1 档案数字资源 digital archival resources 1](#_Toc127691483)

[3.2 备份 backup 1](#_Toc127691484)

[3.3 备份恢复 backup recovery 1](#_Toc127691485)

[3.4 在线备份 online backup 1](#_Toc127691486)

[3.5 离线备份 offline backup 2](#_Toc127691487)

[3.6 异地备份 off-site backup 2](#_Toc127691488)

[3.7 异质备份 heterogeneous backup 2](#_Toc127691489)

[4 备份目标与原则 2](#_Toc127691490)

[4.1 目标 2](#_Toc127691491)

[4.2 原则 2](#_Toc127691492)

[5 组织与管理 2](#_Toc127691493)

[5.1 职责与要求 2](#_Toc127691494)

[5.2 备份管理制度 3](#_Toc127691495)

[5.3 备份对象 3](#_Toc127691496)

[5.4 备份形式要求 3](#_Toc127691497)

[5.5 备份周期 3](#_Toc127691498)

[5.6 备份载体 3](#_Toc127691499)

[5.7 工作流程 4](#_Toc127691500)

[5.8 备份对象组织 4](#_Toc127691501)

[6 在线备份 4](#_Toc127691502)

[6.1 备份流程 4](#_Toc127691503)

[6.2 备份环境管理 4](#_Toc127691504)

[6.3 数据传输 5](#_Toc127691505)

[6.4 数据保存 5](#_Toc127691506)

[6.5 数据检测 5](#_Toc127691507)

[6.6 数据维护 5](#_Toc127691508)

[6.7 备份恢复 5](#_Toc127691509)

[7 离线备份 6](#_Toc127691510)

[7.1 备份流程 6](#_Toc127691511)

[7.2 设备与载体 6](#_Toc127691512)

[7.3 数据组织 6](#_Toc127691513)

[7.4 制作和检测 6](#_Toc127691514)

[7.5 出入库管理 6](#_Toc127691515)

[7.6 载体保存与维护 7](#_Toc127691516)

[7.7 定期检测 7](#_Toc127691517)

[7.8 载体销毁 7](#_Toc127691518)

[8 异地备份 7](#_Toc127691519)

[8.1 异地备份流程 7](#_Toc127691520)

[8.2 备份场所 8](#_Toc127691521)

[8.3 备份协议 8](#_Toc127691522)

[8.4 异地运输 8](#_Toc127691523)

[8.5 备份恢复 8](#_Toc127691524)

[附录A 9](#_Toc127691525)

[表A.1 档案数字资源备份登记表 9](#_Toc127691526)

[表A.2 档案数字资源备份检测登记表 10](#_Toc127691527)

[表A.3 档案数字资源备份数据销毁登记表 11](#_Toc127691528)

[表A.4 档案数字资源异地备份登记表 12](#_Toc127691529)

[附录B 14](#_Toc127691530)

[表B.1 备份载体保存环境要求 14](#_Toc127691531)

[表B.2 缩微胶片温湿度控制要求 14](#_Toc127691532)

[参考文献 15](#_Toc127691533)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家档案局提出并归口。

本文件起草单位：中国人民大学档案学院。

本文件主要起草人：

1. 引言

为规范档案数字资源备份工作，保证档案资源的真实性、完整性、可用性和安全性，结合我国档案数字资源备份现状，特制定本文件。

档案数字资源备份实施规范

* 1. 范围

本文件规定了档案数字资源备份实施的相关要求，包括档案数字资源备份实施的目标与原则、组织与管理、在线备份、离线备份、异地备份等。

本文件适用于各级综合档案馆的档案数字资源的备份工作，其他类型的档案保管机构可参照执行。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，标注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18894-2016 电子文件归档与电子档案管理规范

GB/T 20988-2007 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范

GB/T 33190-2016 电子文件存储与交换格式 版式文档

GB/T 39784-2021 电子档案管理系统通用功能要求

DA/T 15-1995 磁性载体档案管理与保护规范

DA/T 21-1999 档案缩微品保管规范

DA/T 38-2021 档案级可录类光盘CD-R、DVD-R、DVD+R 技术要求和应用规范

DA/T 44-2009 数字档案信息输出到缩微胶片上的技术规范

DA/T 47-2009 版式电子文件长期保存格式需求

DA/T 52-2014 档案数字化光盘标识规范

DA/T 74-2019 电子档案存储用可录类蓝光光盘（BD-R）技术要求和应用规范

DA/T 75-2019 档案数据硬磁盘离线存储管理规范

DA/T 83-2019 档案数据存储用LTO磁带应用规范

DA/T 84-2019 档案馆应急管理规范

DA/T 93-2022电子档案移交接收操作规程

JGJ 25-2010 档案馆建筑设计规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

档案数字资源 digital archival resources

指通过各种数字化手段产生的、以数字化形式呈现的、能够为用户获取且利用的档案资源总和。

备份 backup

将档案数字资源的全部或部分复制或转换到存储载体或独立系统上的过程。

[来源：DA/T 58-2014,6.7,有修改]

备份恢复 backup recovery

通过技术手段，将备份的数据集合还原到应用主机或系统的过程。

[来源：GB/T 36092-2018，3.1.2]

在线备份 online backup

备份对象存储在系统中的备份设备上，并能为系统直接访问的备份方式。

[参考：DA/T 58-2014，5.4 “在线存储”词条]

离线备份 offline backup

备份对象存储于脱离计算机系统的备份设备上，经人工安装才能访问备份数据的备份方式。

[参考：DA/T 58-2014，5.5“离线存储”词条]

异地备份 off-site backup

将档案备份件保存在不同地点的备份方式。

[来源：DA/T 58-2014，6.9，有修改]

异质备份 heterogeneous backup

将档案数字资源转换到模拟载体上的备份方式，如将电子档案备份到纸质或缩微胶片的行为。

[来源：DA/T 58-2014，6.8，有修改]

* 1. 备份目标与原则
     1. 目标

档案馆应及时完成档案数字资源的备份工作，保证档案数字资源的真实性、完整性、可用性和安全性。

* + 1. 原则

档案数字资源备份工作应遵循以下原则：

1. 安全性原则：档案馆应保证数据信息、备份载体、备份系统的安全，全面提升备份工作的安全性；
2. 系统性原则：档案馆应统筹规划，通过建立完善的备份数据副本、建设本地和异地备份场所、采用异地和异质备份等手段，构建全方位、多层次的备份体系；
3. 及时性原则：档案馆应结合机构自身的档案数字资源规模、安全性要求、资金、人员等多方面因素，及时开展备份工作；
4. 规范性原则：档案馆在开展备份工作时应结合相关要求制定备份工作制度，加强各环节的规范管理；

e）通用性原则：档案馆应对开展备份工作选用的技术、设备、介质等进行评估，确保其具有一定的应用普遍性、使用持续性和技术非垄断性。

* 1. 组织与管理
     1. 职责与要求

5.1.1 档案馆应对备份工作进行统筹规划、组织实施、协调管理、安全保障、技术保障、监督检查等，确保备份工作的顺利开展。有条件的档案馆宜设立档案数字资源备份工作组织，确保备份工作顺利开展。

5.1.2 档案馆应配备具有相应能力的工作人员开展档案数字资源备份工作，根据工作实际情况进行职责分工，可设备份管理员、备份技术员和备份业务员三类角色。

a) 应对档案数字资源备份工作进行总体规划，负责制定备份策略，包括选择合适的备份方式、备份对象、备份周期，形成备份评估方案、备份检测方案、迁移管理方案等；

b) 应依据备份策略执行备份业务，包括备份交接管理、备份环境管理、备份统计管理和备份恢复管理等各项工作；

c) 应为备份工作提供技术支持，负责维护备份系统、备份载体和相关设备，监控备份环境，实施备份检测与迁移等。

* + 1. 备份管理制度

5.2.1 应制定科学化、规范化的管理制度，并在工作过程中严格执行，有效保障档案数字资源备份工作顺利开展。

5.2.2 应对档案数字资源备份工作的组织分工、岗位职责、工作流程等作出规定。

5.2.3 应对档案数字资源的备份时机、备份方式、备份场地、备份载体、备份设施设备、备份对象的选择确定与检测维护等进行规定。

5.2.4 应建立备份安全管理制度，包括人员管理、交接管理、存储环境管理、传输运送管理、处置销毁管理、监控管理、应急管理、灾难恢复等。

* + 1. 备份对象

5.3.1 应根据不同的备份方式以及馆藏档案数字资源的类型、规模，确定合理的备份对象。

5.3.2 档案数字资源备份对象包括电子档案、传统载体档案经数字化转换形成的数字副本、档案信息系统运行中形成的管理与利用数据库、专题数据库，以及档案部门采集的其他数字资源。

5.3.3 可将系统配置数据、日志数据、系统本身（尤其是档案数字资源依赖源系统时）纳入备份对象。

5.3.4 应按照分级管理原则对不同等级的档案有序实施备份工作；可按照保存期限及重要程度不同，优先备份具有永久保存价值和重要保存价值的档案数字资源。

* + 1. 备份形式要求

5.4.1 应综合使用在线备份和离线备份、本地备份和异地备份、同质备份和异质备份等方式，形成包括在线、本地离线、异地等至少3种形式的档案数字资源备份数据。

5.4.2 对于具有永久保存价值的档案数字资源，宜形成至少1份异质备份数据；对于重要的档案数字资源，应形成至少1份异地备份数据。

5.4.3 根据备份对象的形成特点，应灵活采取完全备份与增量备份相结合的备份方式。

* + 1. 备份周期

5.5.1 应综合档案数字资源的价值以及档案数字资源的变化情况合理确定档案备份周期。

5.5.2 具有永久保存价值的档案数字资源应以离线或在线方式进行完全备份，相邻两次完全备份之间时间间隔不宜超过1个季度，每月根据数据变化进行增量备份，有条件的单位宜对其中的重要档案同步开展异质备份，每半年宜进行一次异地备份。

5.5.3 重要档案数字资源应以离线或在线方式，每半年进行一次完全备份，每季度根据数据变化进行增量备份；每年进行一次异地备份。

5.5.4 其他档案数字资源应以离线或在线方式，每年进行一次完全备份，每半年根据数据变化进行增量备份。

5.5.5 当出现档案数字资源频繁变化情况时，完全备份与增量备份周期宜相应调整缩短。

* + 1. 备份载体

5.6.1 应根据备份方式选择备份载体。在线备份载体可选择硬磁盘、磁盘阵列，离线备份载体可选择硬磁盘、磁带（库）、光盘（库）、缩微胶片等。

5.6.2 应根据备份对象的规模，选择合适的备份载体。当备份数据规模较小时，宜选择档案级光盘作为备份载体；当需要备份的数据规模较大时，宜选择企业级以上的硬磁盘或磁带、大容量档案级蓝光光盘作为备份载体，当前技术水平下备份介质暂不建议采用闪存盘和固态硬盘。

5.6.3 应根据备份对象的预期使用情况，选择合适的备份载体。对于预期使用率较高的档案，宜选择检索和读取速度快的载体进行备份。

5.6.4 应根据备份对象的重要程度，选择合适的备份载体。应选择稳定性高、寿命长的备份载体，在使用硬磁盘或磁带、蓝光光盘备份的基础上，可选择缩微胶片开展异质备份。

5.6.5 应实现多种载体优化组合。在载体选择时宜采用硬磁盘、磁带、光盘、缩微胶片等优化组合的备份方案。

* + 1. 工作流程

5.7.1 应充分考虑本单位的人员和设施设备条件，设计完整、规范、可执行性强的档案数字资源备份流程。

5.7.2 工作流程宜包括备份数据组织、备份数据传输、备份数据保存、备份数据检测、备份数据维护和备份数据恢复等环节。

* + 1. 备份对象组织

5.8.1 应根据备份对象的不同类型采用适宜的组织形式。数据库可采用通用格式或数据库管理系统支持的备份格式，电子档案宜采用信息包的方式进行备份数据组织，将需要备份的档案数字资源的数字对象、目录信息、元数据等封装形成信息包，信息包的组织方式可参考《电子档案移交与接收办法》及DA/T 93-2022中附录B的要求。

5.8.2 多份档案数字资源备份之间应保持一致性，应确保在档案管理系统故障、断电、崩溃等情况下，备份对象能完全恢复备份时间点的状态。

5.8.3 备份对象的格式。应采用符合GB/T 18894-2016、GB/T 33190-2016、DA/T 47-2009等相关规范规定的长期保存格式，对于尚未明确长期保存格式的文件类型，宜选择主流、开放、标准的格式。

5.8.4 备份对象的命名。备份对象的命名格式应与档案馆的电子档案管理系统一致，命名及组织方式应能快速、准确地检索到目标文件。

* 1. 在线备份
     1. 备份流程

在线备份遵循数据组织、传输、保存、检测、维护和恢复的基本流程，其中数据组织要求见5.8，数据传输与恢复主要通过在线方式进行，具体如图1所示：

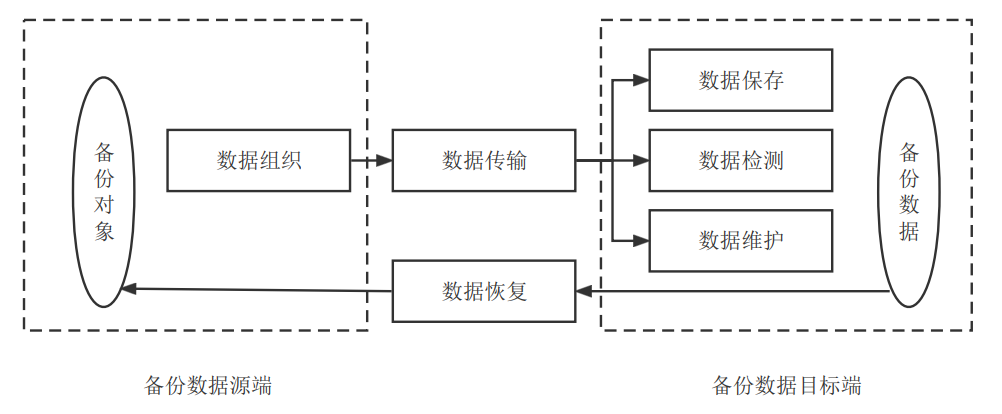


图1 在线备份流程

* + 1. 备份环境管理

6.2.1 档案馆应规划建设设备设施齐全、功能完善的档案数字资源在线备份环境。

6.2.2 档案馆应为档案数字资源在线备份工作提供安全的网络通讯设施，包含路由器、交换机、防火墙、入侵检测系统、负载均衡设备、通信线路等。对于本地在线备份，宜与档案管理系统部署在同一网络；对于异地在线备份，应与异地机房之间建立安全的网络通讯。

6.2.3 档案馆应为档案数字资源在线备份提供所需的在线备份系统，备份系统功能应符合GB/T 39784-2021中7.1的规定，具备电子档案备份、恢复策略的配置和维护功能，支持设置备份的备份份数、备份载体、人员权限、检测预警机制等，以适应档案数字资源备份管理需求。备份系统的存储空间应满足未来1～2年备份数据增长的需求，并根据上年度实际备份数据增长量有计划扩容。

* + 1. 数据传输

6.3.1 应建立可靠的档案数字资源在线备份数据传输机制，确保备份数据传输过程的安全、高效、可靠。备份数据传输开始前应确定传输方式、传输工具、交接方式及交接时限等细节，从源头上保证备份数据真实、完整、可用、安全。

6.3.2 应能够应对传输过程中可能出现的网络故障、系统宕机等各种意外情况，支持断点续传。非本地传输过程应采用经国家密码管理部门认证的密码产品，对传输的数据进行加密，从而保证数据安全传输。涉密档案数字资源的在线传输应符合相关保密规定。

6.3.3 备份数据传输完成后，应通过可靠技术手段进行数据完整性检测，并核对档案数量是否正确。验证无误后，备份发起方和接收方应在在线备份系统中确认数据传输结果，填写备份登记表（可参考附录A.1）。

* + 1. 数据保存

6.4.1 应对备份数据的存储路径或存储位置等进行管理，并监控存储空间容量状态，当存储空间不足时应及时进行扩容。

6.4.2 应保障在线备份数据的安全性，严格控制数据的访问权限，避免因偶然或恶意的原因造成数据破坏或信息泄露。

* + 1. 数据检测

6.5.1 应对在线备份的档案数字资源定期进行检测，数据检测主体可由数据所有方与备份单位协商后决定，宜参照DA/T70-2018检测数据的真实性、完整性、可用性、安全性，保证备份数据的可获取、可呈现、可利用。

6.5.2 原则上每年对备份的档案数字资源进行一次全面检测，每季度进行抽检，抽检比例不低于5%。

6.5.3 在检测过程中若发现异常，则应采取相应的措施对发生异常的数据进行处理，并扩大检测范围，将同批次的备份数据全部进行检测。

6.5.4 应对备份数据的检测过程进行管理，并保留检测记录。

* + 1. 数据维护

6.6.1 对于实施在线备份的档案数字资源应加强维护，对备份数据进行严格的访问控制，杜绝非法访问。

6.6.2 因技术更新、设备老化或淘汰等原因需要对在线备份数据进行迁移时，应做好数据迁移计划，并对数据迁移工作进行记录。可参照GB/T 18894-2016 中10.2的具体要求，确定适于进行迁移的场景和具体迁移步骤。

6.6.3 维护对象包括在线备份系统、基础环境、网络平台、硬件平台、软件平台及档案备份数据。应进行维护对象的日常检测、巡检与预警，形成问题管理机制，建立配置管理数据库，各项操作需有完备的日志记录，注重积累技术资料，任何变更与调整应通过流程审批后方可实行。

* + 1. 备份恢复

6.7.1 档案数字资源备份和灾难恢复应参照GB/T 20988-2007等标准进行。

6.7.2 应事先做好数据恢复规划，确定恢复时间目标和恢复点目标，明确恢复过程的主要任务、行动以及所需的数据和资源。

6.7.3 应根据数据恢复规划形成相应的数据恢复预案，预案制定需要按照起草、评审、测试、完善、审核和批准的步骤，遵循完整性、明确性、易用性、有效性和兼容性的原则。

6.7.4 数据恢复预案制定完成后，应定期对档案数字资源备份数据进行恢复演练，检查和测试备份介质的有效性。演练内容应与预案要求一致，演练过程应形成完整记录，每年应至少进行一次完整演练。

* 1. 离线备份
     1. 备份流程

离线备份遵循数据组织、制作、检测、维护和恢复等基本流程，具体如图2所示：

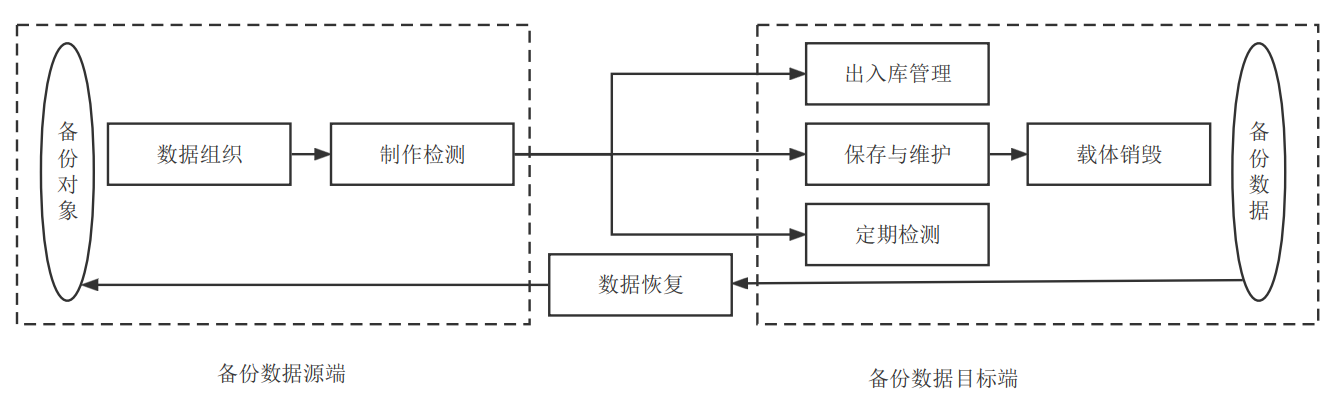


图 2 离线备份流程

* + 1. 设备与载体

7.2.1 应配备符合安全管理要求的硬磁盘、磁带、光盘、缩微胶片等离线存储载体及载体检测设备，离线存储载体的选择和检测应符合DA/T 38-2021、DA/T 74-2019、DA/T 75-2019、DA/T 83-2019、DA/T 44-2009的要求。

7.2.2 离线存储载体选择时应结合备份对象的性质，如数据量大小、利用频率等，并考虑到存储载体容量、读写速度、存储成本、安全性、保存期限等因素。

7.2.3 重要档案资源宜选择两种或两种以上的离线存储载体，实现不同载体之间的优势互补，并降低单一载体的技术风险。

* + 1. 数据组织

7.3.1 离线备份对象组织要求见5.8。

7.3.2 离线备份对象组织应按规范结构存储备份对象和相应的说明文件。

7.3.3 在采用光盘进行离线备份时，应根据光盘容量进行数据体系的设计和组织，并编制数据光盘目录。

7.3.4 单盘磁带的数据量不宜超过标称容量的95%。

* + 1. 制作和检测

7.4.1 应对离线存储载体进行规范管理，按规则编制离线存储载体编号，制作标签以标识离线存储载体。

7.4.2 备份光盘的制作和检测。采用CD光盘、DVD光盘或BD光盘保存离线备份数据时，应按照DA/T 38-2021或DA/T 74-2019进行备份光盘的制作和检测。光盘标识应按照DA/T52-2014进行制作，不应在光盘表面使用粘贴标签。

7.4.3 备份硬磁盘的制作和检测。采用硬磁盘保存备份数据时，应按照DA/T 75-2019进行备份硬磁盘的制作。

7.4.4 备份LTO磁带的制作和检测。采用LTO磁带保存备份数据时，应按照DA/T 83-2019进行备份LTO磁带的制作。

7.4.5 备份缩微胶片的制作和检测。采用缩微胶片保存备份数据时，应按照DA/T 44-2009进行备份缩微胶片的制作。

* + 1. 出入库管理

7.5.1 备份载体保存管理过程中应做好载体入库、载体出库的管理。相关情况可填写档案数字资源备份登记表（见附录A.1）。

7.5.2 载体入库应做好相关的检查和登记工作，包括但不限于：

——检查载体外观是否完好，是否有损伤；

——检查本批次载体的类型和数量是否匹配；

——记录载体存放在保存库中相应的位置；

——执行相关交接手续，生成备份载体的入库记录。

7.5.3 载体出库应做好相关的登记和核对工作，包括但不限于：

——查找出库备份载体的登记记录，获取存放位置信息；

——根据存放位置信息到保存库中取出备份载体，对备份载体外观、批次等信息进行核对；

——执行相关交接手续，生成备份载体的出库记录。

* + 1. 载体保存与维护

7.6.1 应做好备份载体的保存与维护工作，确保档案数据真实、完整、可用、安全。载体应保存在符合要求的环境中，保存环境要求如附录B所示。

7.6.2 应做好离线备份载体的著录与统计工作。对离线存储载体的基本信息及检测、出入库、销毁等重要管理活动进行登记。著录的载体基本信息包括但不限于备份时间、备份内容、载体类型、载体编号等。具体登记内容可参考附录A.1。

7.6.2 当备份载体质量下降或所采用的载体技术面临淘汰风险时，应将备份载体中的档案数字资源转换至新的备份载体中。

7.6.3 备份光盘的保存与维护应按DA/T 38-2021或DA/T 74-2019执行。

7.6.4 备份硬磁盘的保存与维护应按DA/T 75-2019执行。

7.6.5 备份磁带的保存与维护应按DA/T 83-2019、DA/T15-1995执行。

7.6.6 缩微胶片的保存与维护应按DA/T 21-1999执行。

* + 1. 定期检测

7.7.1 备份载体保存过程中应定期检测。检测内容包括数据检测和载体检测，数据检测要求见6.5。检测结果的信息记录可参考附录A.2。

7.7.2 应按照DA/T 83-2019和DA/T 75-2019的相关规定对磁带与硬磁盘定期进行抽样检测。

7.7.3 光盘检测应按照DA/T 38-2021或DA/T 74-2019进行，监控光盘关键性能参数，适时实施光盘的数据迁移。

7.7.4 缩微胶片检测应按照DA/T 44-2009执行，若有划伤或指印、水渍、油渍等污染，应予以更新。

* + 1. 载体销毁

在确认原备份载体数据的复制、更新和转换等活动成功后，宜根据相关规定对原离线备份载体实施破坏性销毁。销毁活动信息记录可参考附录A.3。

* 1. 异地备份
     1. 异地备份流程

对于重要档案数字资源应当定期通过脱机载体运输或在线传输的方式进行异地备份。异地备份遵循数据制作、备份场所选择、备份协议、传输、维护和恢复等基本流程，具体如图3所示：

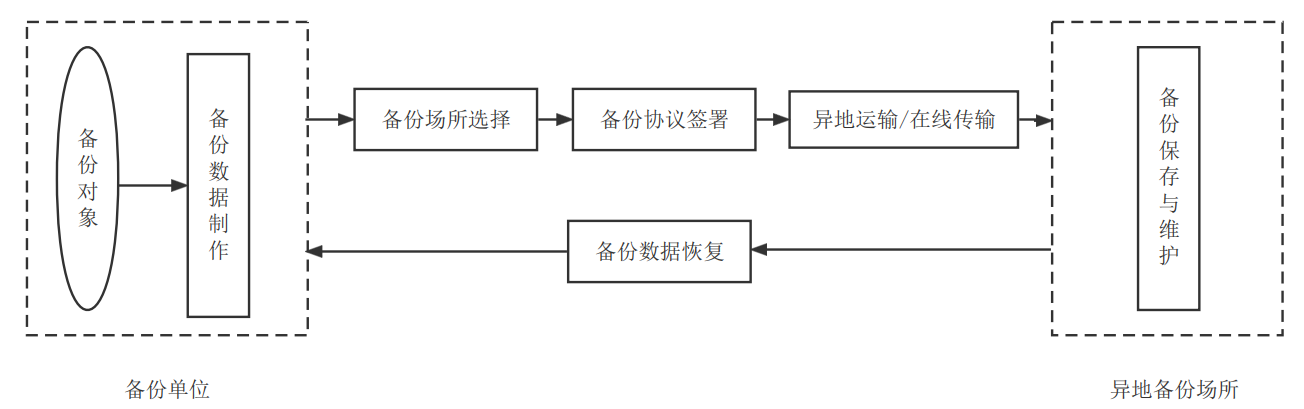


图3 异地备份流程

* + 1. 备份场所

8.2.1 选择异地备份场所时应统筹考虑地理位置、交通条件、气候条件、基础设施建设情况等各方面因素，必要时进行实地考察。异地备份场所应与备份单位相距300公里以上，且不属同一江河流域、同一电网、同一地震带。

8.2.2 异地备份场所应具备必要的在线备份与离线备份的环境条件、设备条件、安全管理条件等。

8.2.3 异地备份库房应当符合JGJ25-2010相关规定，保管条件应当符合档案信息安全保管要求。

* + 1. 备份协议

8.3.1 在与非本单位保管机构开展异地备份业务前，档案馆应与异地备份场所签署异地备份协议书。

8.3.2 协议书应明确双方具体承担的责任与义务，明确异地备份载体及数据授权管理方式、维护检测责任等。

* + 1. 异地运输

8.4.1 运输前应进行清点和记录，加强暂存与周转场所的安全管理，运输到达后及时进行核对并填写异地备份资源登记表（见附录A.4）。

8.4.2 应用具有防潮、防暴晒、防尘、防震、防水、防磁等防护功能的专用容器或专用设备对档案数字资源的离线备份载体进行异地运输，防止备份载体在运输过程中受损。

8.4.3 应加强安全管理，档案备份件送交过程应安全可控，做到备份介质与人同行，至少安排2名专业人员共同将备份载体送到指定的异地备份场所，防止载体丢失、信息泄露。不应使用快递进行运输。

* + 1. 备份恢复

8.5.1根据DA/T 84-2019相关规定，档案馆出现电子档案载体损坏、数据损坏、设备设施损坏等事件后，可通过异地备份中心取回数据和文件清单，重新配置设备，并对数据进行恢复。

8.5.2 档案馆应当建立备份设备更新、回收制度，按照不同存储介质的技术要求，及时完成数据迁移和设备更新。旧设备（介质）回收后，应当按照国家规定进行数据安全处理。

附录A

（资料性）

档案数字资源备份工作常用表单

表A.1～A.4给出了档案数字资源备份工作常用表单。

# 表A.1 档案数字资源备份登记表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 情况说明 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 单位名称 | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 备份方式 | | | □在线备份 □离线备份 | | | | | | | | | | | | | | |
| □完全备份 □增量备份 □差分备份 | | | | | | | | | | | | | | |
| 备份时间 | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 备份内容明细 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 备份内容说明 （类型、全宗号、目录号、名称等） | | | | | 载体 | | | 数量/容量 | | | | 具体  存放位置 | | | 备注 | |
|  |  | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |
|  |  | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |
| 检测登记 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 备份内容说明 （类型、全宗号、目录号、名称等） | | | | | 载体检测结果 | | | 数据检测结果 | | 检测时间 | | | 检测人 | | | 备注 |
|  |  | | | | |  | | |  | |  | | |  | | |  |
| 出入库登记 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 载体编号 | | | | 出库时间 | | 入库时间 | | | 利用人 | | 审批人 | | | 备注 | | |
|  |  | | | |  | |  | | |  | |  | | |  | | |
| 销毁登记 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 销毁内容情况说明 （类型、全宗号、目录号、载体编号、名称、原因等） | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| 销毁时间 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作者 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 审批人 | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 档案数字资源形成或管理机构（签章）  年 月 日 | | | | | | | | 档案数字资源备份管理机构（签章）  年 月 日 | | | | | | | | | |

表A.2 档案数字资源备份检测登记表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | |  | | | | | | |
| 备份方式 | | □在线备份 □离线备份 □完全备份 □增量备份 □差分备份 | | | | | | |
| 备份时间 | |  | | | | | | |
| 序号 | 备份内容说明 | | 载体类型 | 载体检测结果 | 数据检测结果 | 检测时间 | 检测人 | 备注 |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 档案数字资源形成或管理机构（签章）  年 月 日 | | | | | 档案数字资源备份管理机构（签章）  年 月 日 | | | |

表A.3 档案数字资源备份数据销毁登记表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | |  | |
| 销毁授权 | |  | |
| 销毁操作人 | |  | |
| 销毁操作时间 | |  | |
| 被销毁档案数字资源情况说明 | |  | |
| 在线备份内容销毁说明 | |  | |
| 离线备份介质销毁说明 | |  | |
| 异地备份介质销毁说明 | |  | |
| 填表人（签名）  年 月 日 | 审核人（签名）  年 月 日 | | 档案数字资源形成或管理机构  （签章）  年 月 日 |

注：附表仅供参考，可结合实际情况进行调整。

表A.4 档案数字资源异地备份登记表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 备份单位 | |  | | | | | | |
| 代存单位 | |  | | | | | | |
| 运输情况 | | （包括但不限于：运输时间、运输方式、运输负责人等） | | | | | | |
| 接收情况 | | （包括但不限于：接收时间、接收地点、接收负责人、入库时间等） | | | | | | |
| 序号 | 载体类型 | | 载体型号 | 载体数量 | 载体编号 | 容量  （GB） | 备注 |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
| 备份单位存入人：  档案数字资源备份单位（签章）  年 月 日 | | | | | 入库证明人：  档案数字资源备份代存单位（签章）  年 月 日 | | | |

附录B

(规范性)

离线载体保存环境的温湿度要求

表B.1和表B.2列出了离线载体保存环境的温湿度要求。

表B.1 备份载体保存环境要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 备份载体类型 | 温度 | 24h温度变化 | 相对湿度 | 24h相对湿度变化 |
| 备份光盘 | 4℃~20℃ | ±2 ℃ | 20%~50% | ±5% |
| 备份硬磁盘 | 15℃~27℃ | ±3 ℃ | 40%~60% | ±5% |
| 备份磁带 | 15 ℃~24 ℃ | ±3 ℃ | 40%~60% | ±5% |

表B.2 缩微胶片温湿度控制要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 感光层 | 中期（10年以上）保存 | | 永久保存 | |
| 最高温度（℃） | 相对湿度（％） | 最高温度a（℃） | 相对湿度b（％） |
| 银-明胶 | 25 | 20-50 | 21 | 20-30 |
| 干银 |
| 微泡 | 15 | 20-40 |
| 重氮 | 10 | 20-50 |
| 彩色 | 25 | 20-50 | 2 | 20-30 |
| -3 | 20-40 |
| -10 | 20-50 |
| a 24小时内，温度变化不超过±2℃。  b 24小时内，湿度变化不超过±5%。 | | | | |

参考文献

[1] GB/T 36092-2018 信息技术 备份存储 备份技术应用要求

[2] GB 50174-2017 数据中心设计规范

[3] DA/T 56-2014档案信息系统运行维护规范

[4] DA/T 58-2014 电子档案管理基本术语

[5] DA/T 70-2018文书类电子档案检测一般要求

[6] 国家档案局编. 档案馆防治灾害工作指南[M]. 北京：中国档案出版社, 2010

