

# 分布式档案管理模式在灾区档案管理中的应用探讨

兰 英, 罗小春

(四川省电力公司阿坝公司, 四川 成都 611830)

**【摘 要】**破坏性地震等自然灾害对处于该地区的企业档案管理工作会带来灾难性的影响, 现有的集中式档案管理模式无法保证档案完整性。本文提出分布式档案管理模式对于灾害地区的档案管理工作的重要意义, 对于灾区企业的容灾抗灾档案管理工作来说具有一定的指导意义。

**【关键词】**档案管理; 容灾; 分布式系统

**【中图分类号】**G271 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)03-0154-03

## 一 自然灾害对档案的破坏性影响

破坏性地震等自然灾害对处于该地区的档案管理工作会带来灾难性的影响, 除了带来直接性的档案设备、装具坍塌破坏档案的灾害外, 还会引发水灾、火灾、放射性污染等灾害侵袭档案。5.12汶川大地震, 使得四川的档案馆库和档案受损严重, 阿坝、绵阳、德阳、成都、广元、雅安等6个重灾区的档案受灾最为严重, 受灾档案达5290524卷, 1636163卷档案处于危房之中。北川县档案馆综合办公楼完全坍塌, 馆藏8.5万卷(册)档案全部被埋于废墟之下, 最终抢救出3万余卷。位于震中映秀镇的四川省电力公司阿坝公司办公楼也完全坍塌, 档案员遇难, 档案损毁187卷, 文件1630件, 影像磁带15盘, 映秀湾电厂损毁科技档案6148卷。同样, 其他灾害也会对档案保管工作带来毁灭性的影响, 例如2001年, 美国“911”恐怖袭击, 世贸大厦坍塌; 2005年8月, 卡特里娜飓风袭击美国新奥尔良市, 造成重大损失。这些自然灾害, 造成了重要档案的损毁, 对于企业灾后恢复重建工作造成了严重的影响, 对于职工的生产生活造成不便。如何采用更好的档案管理模式, 做好灾区档案管理工作, 减小灾害对档案的影响, 成为了地震灾区档案管理人员亟待研究的课题。本文阐述了在灾害频发地区各企业应该尽量采用电子档案进行管理, 并建设分布式档案管理系统, 以此保证档案的完备性和易查询性。

## 二 现有灾区档案管理的容灾抗灾方案具有局限性

由于地震等灾害对于档案的破坏性影响, 很多学者对此均作了深入的研究。有的提出异地容灾备份的方案<sup>[1]</sup>; 有的关注于地震灾区档案馆重建应注意的问题, 论述了提高建筑综合抗灾能力的选址原则<sup>[2]</sup>。还有的提出对于突发事件的预警和资料转移以及应急防范机制建设<sup>[3]</sup>。这些措施能局部解决

灾区档案易遭受毁灭性打击而全部丢失的问题, 但由于重大自然灾害的不可预测以及经济成本原因, 加上一些管理办法和相关制度的缺乏, 使得大部分不能作为灾区企业的档案管理的一种完备方案。要确保在异常情况下能够保证档案的完整性并迅速恢复重要档案, 则需要采用分布式档案管理的方法。

## 三 各种档案管理模式的特点

目前国际上对于电子文件管理模式主要分为两种。即集中式保管和分布式保管两大模式<sup>[4,5]</sup>。

集中式管理模式的方法是: 文件失去现行效用后移交给档案馆, 由档案馆进行整理、编目、长期保存。采用档案集中管理模式的国家主要是英国、德国、法国等欧洲历史档案丰富的国家。我国当前对电子档案也采取集中保管的方法。青川县档案局与四川省电力阿坝公司也采用的是这种方法, 对所辖范围内档案资料实行统一保管。优点是将档案室作为永久保存档案的基地, 其档案硬件和软件实施都很完善齐备, 并有专业人员管理, 能为电子档案的安全提供全面保障。缺点是在遭受灾害影响后, 其档案容易被全部摧毁而且不可挽回。譬如: 地震来时, 四川省电力公司阿坝公司所有档案也随之损毁殆尽, 青川县档案局的档案也遭到了严重摧毁, 而且无法挽回。

分布式档案管理模式与集中式相比最大的特点是: 它强调电子档案应该自始至终保存在文件形成机构, 而不用移交给档案馆集中保存, 档案馆起的作用只是控制有关电子文件出处及其利用的方法, 保证它们的安全存放与利用, 包括制订电子档案的管理标准与制度, 监督各电子档案产生机构的行为。美国采用这种管理模式, 其工作重点放在对可开放档案文献的保管和利用上面, 立足于服务社会需求。优点是档案存储在各文件形成机构, 一旦

遭遇突发性自然灾害,不会造成全局性的破坏。缺点是档案管理方法及流程复杂。

上述两大模式是两种对立的管理模式,两者的根本分歧在于,前者要求将失去现行价值的文件移交档案馆保管,后者要求文件形成机构自始至终保管文件,而档案馆对这些文件具有一定控制权。

对此两大模式,国际上开展了相应的研究。例如加拿大英属哥伦比亚大学主持的“保护电子文件的完整性”项目,以及以此为基础开展的“永久保护真实的电子文件”国际项目;美国匹兹堡大学主持的“文件保管的功能需求”项目。而已为国际档案界普遍认可的电子文件管理两大模式——哥伦比亚模式(简称 ubc 模式)与匹兹堡模式(简称 pitt 模式)正是分别建立在上述研究基础之上。

因为对电子档案管理采用分布式还是集中式好,各国档案学者尚无定论,所以有人提出“自由进馆原则”,将集中式和分布式保管相结合的方法,即采取分布式与集中式结合的折中管理模式。

#### 四 分布式档案管理的容灾抗灾能力评估

《永久保护真实的电子文件国际学术报告会报告集》对于文件保护的整体情况、个案研究、概念要求、研究方法、鉴定模式、保护模型、未来研究方向以及如何制定相关政策的理论框架进行了论述。指出:采用分散存贮的办法,以数字化为基础,并结合一定的远程访问能力,实现卫星式的档案存贮,利用网络进行整合并设置一定的安防体系。对于重要的档案进行分散化放置,非孤本的档案实行本地化存储。

分布式具有的优点:分布性、开放性、安全性、容灾抗灾能力强。可以和信息技术、网络技术相结合,便于进行远方查询。中国历史证明,基于集中式的档案管理容易造成档案的丢失,例如中国历史上曾经有大量的文献和档案因战争或自然灾害而造成档案损毁。一些资料多年后才从日本重新引入。而且档案的开放性已是一个国际趋势。例如美国 1975 年以前的档案 95% 对外开放,俄罗斯的开放率大约在 80% 至 90%, 而日本已经分 13 批对 1976 年以前的档案采取了开放措施。中国目前大约开放了 30%。分布式档案的另外一个优点是能节省人力物力,解决重复建设浪费的问题。

近年来,伴随着信息化浪潮的兴起和公众对档案文献应用价值的深度发掘,国际上对档案文献的价值又有了一种新的共识,即认为档案文献是国家“软力量”的重要组成部分,它在学术、教育以及意识形态的宣传领域都有着重要的价值。

### 五 分布式档案管理的优点

#### (一) 更适合分布式的管理与控制

分布式档案管理系统结构更适合具有地理分布特性的组织或机构使用,允许分布在不同区域、不同级别的各个部门对其自身的数据实行局部控制。例如:实现全局数据在本地录入、查询、维护,这时由于计算机资源靠近用户,可以降低通信代价,提高响应速度,而涉及其他场地数据库中的数据只是少量的,从而可以大大减少网络上的信息传输量;同时,局部数据的安全性也可以得到保证。

#### (二) 具有灵活的体系结构

集中式档案管理强调的是集中式控制,物理存储是存放在一个场地上的,由一个机构集中管理。多个用户只可以通过近程或远程终端来共享集中数据库中的数据。而分布式档案管理实现局部自治,使得大部分的局部事务管理和控制都能就地解决,只有在涉及其他场地的数据时才需要通过网络作为全局事务来管理。分布式档案可以设计成具有不同程度的自治性,从具有充分的场地自治到几乎是完全集中式的控制。

#### (三) 系统经济,可靠性高,可用性高

电子文件具有系统依赖性,建超级微型计算机或超级小型计算机支持的分布式档案系统与一个大型计算机支持一个大型的集中式数据库再加一些进程和远程终端相比,往往具有更高的性价比和实施灵活性。分布式系统比集中式系统具有更高的可靠性和更好的可用性。如由于数据分布在多个场地并有许多复制数据,在个别场地或个别通信链路发生故障时,不致于导致整个系统的崩溃,而且系统的局部故障不会引起全局失控。

对于一个企业或组织,可以采用分布式数据库技术在已建立的若干数据库的基础上开发全局应用,对原有的局部数据库系统作某些改动,形成一个分布式系统。这比重建一个大型数据库系统要简单,既省时间,又省财力、物力。也可以通过增加场地数的办法,迅速扩充已有的分布式数据库系统。

### 六 分布式档案管理对灾区档案管理工作的重要意义

四川省电力公司阿坝公司地处四川省阿坝州,是地震及次生灾害频发地区,事实证明,采用传统的集中式档案管理不满足容灾抗灾要求,容易造成档案的全部损毁,给企业带来重大损失,而采用加固当地档案馆的抗震建设,或者是异地离线备份也面临其他诸如人力财力的问题。而采取分布式的档案管理方案,通过将档案保存在不同的地方,而

采用远程处理和存取的方式,能确保灾区绝大部分档案的完整性、安全性。

### 七 分布式档案管理亟待解决的问题

分布式数据库系统有两种:一种是物理上分布的,但逻辑上却是集中的。这种分布式数据库只适宜用途比较单一的、不大的单位或部门。另一种分布式数据库系统在物理上和逻辑上都是分布的,也就是所谓联邦式分布数据库系统。由于组成联邦

的各个子数据库系统是相对“自治”的,这种系统可以容纳多种不同用途的、差异较大的数据库,比较适宜于大范围内数据库的集成。

分布式档案管理系统在技术实现上具有一定的难度,是档案管理系统的一个新的技术“高地”。如何使得档案能完整地保存在出发地点;如何获取和进行管理,围绕这些流程需要建立和完善相关的标准和制度,这些都是今后需要深入研究的课题。

#### 注释及参考文献:

- [1]刘转平.抗震容灾确保档案信息安全[J].档案保护,2009(8):25.
- [2]卞威杰.汶川地震对档案馆建筑安全设计的启示[J].档案管理,2008(5):49-51.
- [3]卞威杰.论档案信息安全预警机制的建立和完善[J].档案,2007(6):18-20.
- [4]王冠瑛.分布式档案管理模式的特点[J].兰台世界,2006(6):54.
- [5][加拿大]露西安娜.杜兰蒂.永久性保护真实的电子文件国际研究项目(InterPARES)[J].兰台世界,2002(5):32-33.

## The Significance of Distributed Files Management Method in Disaster Area

LAN Ying, LUO Xiao-chun

(Sichuan Electric Power ABA Branch, Chendu, Sichuan 611830)

**Abstract:** Destructive earthquakes and other natural disasters will have a devastating impact on file management work in some enterprise. The existing centralized file management mode can not guarantee the integrity of the file. This paper presents a distributed file management for the disaster areas. This work has some significance for the files recovery and files backup to the enterprise in disaster area.

**Key words:** File management; Disaster recovery; Distributed system

(上接151页)

**Abstract:** This paper discusses physics teaching in secondary vocational school from the following aspects: establishing and improving teaching materials, implementing different-level elective courses, innovating teaching methods and means, attaching much importance to students with learning difficulties, flexibly using many approaches to teach and so on.

**Key words:** Physics in secondary vocational school; Teaching; Different-level teaching