

# 网格与数字档案馆建设研究

□ 河北大学 赵延杰 谢海洋 张坤鹏

**摘要** 本文简述了网格与数字档案馆的基本情况,试述了网格对数字档案馆建设的意义及建设数字档案馆时考虑利用网格的策略。

**关键词** 网格 数字档案馆 意义及策略

## 一、网格简介

网格一词由来自于电力行业,表示电力网格意思。互联网网格概念参考了电力行业电力网格概念,它代表着建构在互联网上的一组新技术,被世人称为下一代互联网。网格主要由网格节点、数据库、贵重仪表等六部分构成,它是高性能计算机、数据资源、互联网等技术的融合与发展。建构网格可以实现区域间信息资源共享。网格技术是继 internet 技术之后出现的新兴信息技术,它应用前景广泛并被广泛应用于通讯、信息服务、计算机等多个领域。它可以吸纳多种计算资源,将它们变为可靠的、标准的计算能力。

网格性能独特,有关文献对网格性能的描述不菲,可以归纳为以下几方面:在数据计算方面具有高性能性。网格有很强的计算特性,表现为很高的数据、信息等的计算与处理能力。目前很多科学研究中涉及的数据、信息等计算问题无法简单地用一台超级计算机来处理解决,需要借助更多的超级计算机来实现。网格把分布式计算机聚集在一起,解决了复杂的数据处理计算问题。

在资源上具有分布性、共享性、可管理性和再生性。分布性主要是指不同地点、不同类型的计算机、各种设备、资源等构成了一个网格系统,构成网格的这些要素具有分布性。共享性主要是说网格上的资源可以提供给网格上的任何使用者,网格系统内的各种数据、信息资源都可以实现共享,满足用户的信息需求。网格上的资源具有可管理性:一方面资源拥有者可以自主管理他的资源,另一方面网格上的资源也可以接受网格的统一管理、统一协调配置。网格的资源再生性表明人们可以在网格上通过网络互联和协同来处理各种复杂问题与数据,产生出新的数据、信息等。

在系统上具有异构性、扩展性、集成性。网格系统是一个分布式开放系统,可以扩展、吸纳、集成不同类型的操作系统、协议和信息设备,这些不同的结构与设备表现出浓浓的异构性。可扩展性主要是说网格是一个动态的、可扩展的系统结构,它可以根据需要增加有关的信息技术和设备。集成性则表明网格系统能把分布的网格上的多种设备、资源集成在一起,成为一个有机整体。

## 二、数字档案馆简介

数字档案馆是网络环境下的分布式档案信息资源的数字化整合、发布与共享系统,它具有档案信息资源数字化、档案信息传输网络化、档案管理高度自动化等特点。档案信息资源的数字化主要是说其上的档案信息是数字化的形式,这与传统的纸质化的档案信息形式不同。档案信息传输网络化主要是指数字档案馆的档案信息可以借助于互联网来实现传输,达到异地利用目的。档案管理的高度自动化主要表明人们可以应用网络、信息技术等现代化的手段来管理数字档案馆,使之实现自动化的管理。

与传统档案馆相比,数字档案馆具有可以对数字化的档案信息

资源进行采集与收藏,可以对馆藏的数字化档案信息资源进行组织管理,可以通过网络等途径实现数字化档案信息的用户查询等功能。基于这一系列的功能,在数字档案馆上不仅可以进行微观层面的具体档案工作,还可以在宏观层面上实现对本馆内的档案信息资源的组织和管理,从而使得数字档案馆的作用得以不断发挥。

建设数字档案馆,主要就是对数字档案信息资源进行建设,对数字档案馆的软硬件基础设施进行建设,对数字档案馆的应用系统进行开发,对数字档案馆的建设标准与法规进行建设等等。建设数字档案馆时,坚持一系列建设原则较为妥当,如公益性原则、以资源建设为核心的原则、统一标准与规范的原则、开放与引进相结合的原则等。通过坚持一系列的原则,数字档案馆的建设方向会更明确而具体。此外建设数字档案馆时还应考虑环境条件,考虑建设时的社会政治、经济、文化等的条件,做到建设情况与当时的具体环境条件相符合,减少因环境因素带来的不必要的麻烦。

## 三、网格对数字档案馆建设的作用

利用网格建设数字档案馆意义非凡,网格对数字档案馆建设具有优化作用、共享作用、促进作用等。

1. 网格对数字档案馆建设具有优化作用。网格特有的高性能计算特性可以处理和挖掘档案信息,优化数字档案馆上数字档案信息的质量,提高其上档案信息的精准性。网格技术采用高性能计算技术,它能够实现对网格上海量数据与信息的高性能计算与处理。建设数字档案馆时,需在准备工作中整理大量繁琐的、零散的档案信息,使之有序化。利用网格的高性能计算能力我们可以方便地计算和处理这些繁杂、零乱的档案信息,找出符合需求的、可靠的、标准化的数字档案信息,然后再把它们整理、排序并长传到虚拟空间。这样就可以保障数字档案馆中的档案信息精确、到位。建设数字档案馆时,我们可以利用网格的这一特性来提取优化的档案信息,以提高数字档案信息的准确性,便于工作人员或用户使用。

2. 网格对数字档案馆建设具有共享作用。数字档案馆之间可以进行互联互通构建网格系统,实现档案信息共享。传统环境下,数字档案馆之间比较封闭、比较缺乏交流,它们间的档案信息资源难以实现互联互通,信息孤岛现象存在明显。网格环境下,分布在不同地域和空间的数字档案馆可以被看做分散在统一的网格体系中的节点,各节点之间相互衔接形成了一个以节点为元素的网格系统。系统中的信息资源互联互通并可以被人们任意使用。人们查阅档案信息时,可以查看该网格中各个节点上的档案信息资源。这可以有效消除信息孤岛现象,实现网格系统内数字档案馆间的资源共享。

# 档案数字化信息长期保存策略的关键问题

□ 中国科学院档案馆 李婉月

**摘要** 本文针对我国当前档案数字化工作存在的问题,提出档案数字化信息长久保存和利用的关键是保存元数据的问题,并从元数据的管理对档案数字化信息长期保存工作的意义展开论述,在借鉴国内外档案行业及相关专业领域的先进思路、工作标准的基础上,提出档案数字化信息长期保存的元数据框架。

**关键词** 档案数字化信息 元数据 长期保存

## 一、档案数字化工作存在的问题

传统档案的数字化工作可以提高档案利用效率、保护档案原件安全,是档案安全保障体系建设的一项基础性工作。为此,档案行业许多部门都投入大量的人力、物力进行传统档案的数字化工作,但如此浩大的工程却存在不可忽视的普遍现象。

1.重扫描轻描述。当前档案行业所开展的数字化工作大多集中在扫描工作上,而忽视了档案数字化信息的元数据描述。而事实上,档案数字化信息若离开了结构型元数据,则作用甚微,若离开了描述数字化过程的技术元数据,则无法确定数字化版本对原件的真实反映程度。可见,如果不做好档案数字化信息元数据的描述工作,今天扫描的档案数字化信息在不久的将来就无法考证它的真实、完整和有效性,更谈不上永久保存和利用。

2.重利用轻保存。当前档案部门所开展的档案数字化工作,主要目的是为了提

高档案的利用率,却忽视了档案数字化信息的长期保存问题,对如何真实、有效地管理和利用并长久保存档案数字化信息等工作欠缺考虑。然而,随着计算机技术不断发展,硬件和软件将不断升级换代,唯有使档案数字化信息独立于系统存在的元数据将与其永久保存下来,要保持档案数字化信息始终能够被理解和检索,必须重视且有足够的元数据,确保档案数字化信息的长期有效。

3.重操作轻标准。当前档案部门开展的数字化工作只注重将传统档案通过扫描转换成数字化信息,忽略了必要的元数据管理,而现实工作中也缺乏适合实际需要的元数据管理规范,无法指导档案数字化信息元数据的描述、管理、存储等工作。必须针对不同的资源格式(文本、图片、音频、视频等)需要不同的元数据集和描述层次,建立一个适合相关馆藏资源、业务流程和系统功能需求的元数据集和管理机制。

## 二、档案数字化信息长期保存策略选择的标准

3.网络促进了数字档案馆功能的发挥。网络系统是一个分布式系统,利用它可以方便地进行档案信息资源的组织、管理、检索等。网络环境下,网络系统可被看做一个分布式系统。在这个分布式网络系统中,人们能够方便地把数字档案馆间的信息与设备相互连接与共享、组织与管理,能够以各节点为单元统一、分布式地在本网络系统中发布与查找档案信息,并准确地定位所需的信息和数据几何等。这在传统因特网环境中是很难实现的。较之传统网络环境,网络环境下档案人员整理与管理数字档案信息时更加方便,用户查阅档案信息时更简便、快捷。由此,数字档案馆的功能比在传统网络环境下发挥得更好。因此,“网格化”的数字档案馆建设会有助于数字档案馆功能的发挥。

## 四、建设数字档案馆时利用网格的策略

数字档案馆的建设应用网络,馆际间可以以网格为平台实现互联互通,促进信息共享。网络环境下,数字档案馆的建设可考虑网格因素,网格对数字档案馆的建设具有诸多促进作用。鉴于此,可以采用以下策略。

1.戮力宣传,共知数字档案馆建设。戮力宣传,大力宣传网络环境下的数字档案馆建设工作,宣传其建设策略、建设环境、建设所面临的优势与难题等,使人们了解网络环境下的数字档案馆建设工作。例如,现阶段在网络上人们多数情况下是通过登录档案网站查阅档案信息,我们可以在现有的档案网站上刊登网络环境下数字档案馆建设的有关知识,使人们在浏览档案网站时有意或无意地了解到这一版块上的内容与知识,从而起到宣传作用。有条件的机构之间可以尝试建设一个区域性的数字档案馆网格系

统试运行,体验网格环境下的数字档案馆工作。

2.鼎力合作,共谋数字档案馆建设。鼎力合作,共谋数字档案馆建设,建议数字档案馆的建设机构之间加强合作,共同谋划数字档案馆的建设工作。网络环境下,若干数字档案馆的建设机构间可以组合建设一个网格系统。该系统中每个机构不仅可以以本机构为节点来建设数字档案馆,而且还可以了解本机构之外其他机构的建设情况。它们之间相互协调工作和分享经验。数字档案馆的建设利用网格,一方面可以减少机构间重复性的劳动,节省人力、物力、财力;另一方面可以使整个区域间的数字档案馆建设工作效能优化,克服单个机构面临的难题,达到满意的建设效果。

3.技术共享,创新数字档案馆建设。我们要采用并积极共享这些有助于数字档案馆建设工作的网格信息技术,不断完善与创新数字档案馆建设工作,推进建设工作取得新的进展。相对于传统的数字档案馆建设工作而言,网络环境下的数字档案馆建设工作是一项技术性强的工作,它不仅面临着技术难题的考验,还紧跟着技术进步的步伐。一方面我们要加强学习,学习先进的相关信息技术,具备掌握先进信息技术的知识与素养;另一方面还要在工作中使用新的网格信息技术,让新技术服务于数字档案馆的建设工作中。

## 参考文献:

- [1]金波. 网格技术与档案信息资源管理[J]. 档案学通讯, 2007(3).
- [2]赵艳, 李世明. 网格技术及其应用分析[J]. 科技创新导报, 2008(1).
- [3]谢晓冬. 基于网格技术的档案共享管理[J]. 情报探索, 2008(4).
- [4]袁红军. 数字档案馆服务模式研究[J]. 档案, 2007(1).
- [5]许兰. 基于服务网格的档案信息网络研究[J]. 浙江档案, 2009(5).
- [6]王智琦. 数字图书馆异构资源整合及案例分析[J]. 情报资料工作, 2009(4).
- [7]陈忠海. 数字档案馆信息服务研究综述[J]. 档案管理, 2008(6).