

2014年第6期正文及摘要

2014年全国档案工作者年会概述

文/郭建平 摄影/王宏

2014年全国档案工作者年会于2014年9月18日—19日在福建厦门召开。本次会议的主题是：创新——档案与文化强国建设。会议分两个阶段，为期一天半。第一天上午开幕式，国家档案局杨冬权局长到会并讲话；表彰年会优秀组织单位；为部分年会优秀论文作者颁奖。会议特邀河南大学教授、央视《百家讲坛》资深主讲人王立群就“档案与历史专题”进行讲演。下午进行七个专题学术报告，报告人分别代表中国档案学会七个专业委员会发言，主题分别围绕“创新档案与文化建设”“档案信息资源开发与利用”“大数据时代的企业档案工作”等专题进行。第二天上午中国档案学会七个专业委员会按七个分会场分别活动，主题是总结各学术委员会工作情况并进行学术交流。

中国机电兵船工业档案学会

2014年档案学会学术论文评审结果

中国机械电子兵器船舶工业档案学会(以下简称学会)2014年共收到档案学术论文206篇。在学会学术论文评审委员会各评委打分的基础上,2014年9月12日学会召集评委按照《中国机械电子兵器船舶工业档案学会学术论文征集评审办法》(中机电兵船学[2008]15号)进行了汇总评审,共评出获奖学术论文195篇。其中一等奖22篇;二等奖42篇;三等奖62篇;优秀奖69篇(获奖名单附后,可在学会网站查阅下载www.mia-ias.org)。建议各单位,对获奖论文作者给予一定物质奖励,以资鼓励。

望各会员单位积极组织档案工作者参加学会每年的学术论文征集评审工作,建立撰写学术论文奖励机制,鼓励档案工作者进行学术理论研究,通过组织学术研究,拓展业务视野,提高档案工作水平。

中国机电兵船工业档案学会

2014年9月16日

进一步提高设备档案服务效能的思考

渤海造船厂集团有限公司 王英健

[摘要]设备是企业生产建设的物质基础和技术手段。设备的完好率对于提高产品质量,增加经济效益具有决定性的作用。而设备档案管理是各项管理中的一个重要组成部分,设备档案管理是设备管理的基础,其管理水平的高低直接影响到工作效率,所以加强设备档案管理极其重要。

设备档案是企业档案的重要组成部分,做好设备档案的管理与利用工作,直接关系到企业的生产、经营等各项活动及企业的发展。在船舶行业市场竞争日益激烈的形势下,提高产量、确保质量成为企业关注的焦点问题,而设备档案在生产运行中发挥着不可替代的作用。因此,强化设备技术档案管理,提高设备基础管理水平,有利于保障生产经营活动的正常进行,为最终全面提升企业综合竞争力夯实基础。

国内核电企业文档一体化的实践焦点及待解命题

台山核电合营有限公司 纪红卫

[摘要]国内核电企业文档一体化的实践已有时日且颇具规模,其成绩可以归纳为业务架构的一体化、组织机构的一体化、管理程序的一体化、职责分工的一体化和文档系统的一体化。在新的形势下,其主要待解命题有:文档流程整合乏力、文档业务规范过细、文档人员培养困难。

目前,国内核电企业盛行文件管理、档案管理一体化(以下简称文档一体化)的管理模式,并在实践中取得了骄人业绩。国内档案界的报刊、学术会议多次介绍且肯定核电企业文档一体化的经验,核电界也有“优质的设备、有效的文件档案管理、高素质的人才队伍,形成了支撑核电站长期、安全、经济运行的三大支柱”[1]的共识。分析国内核电企业文档一体化的实践焦点,明确其待解命题,有益于明确国内核电企业文档一体化的后续方向。

企业工程项目档案管理模式的探讨

宝山钢铁股份有限公司 许超群

[摘要]企业工程项目档案管理模式的创建与企业建设、生产、管理各个阶段的发展密切相关。本文结合企业实际,分析了已实施的两种管理模式的利弊,针对不利因素思考并提出了新的创新管理模式,旨在探索一条与企业发展相适应的档案工作新途径,以期促使企业档案管理水平更上一个台阶。

一、引言

一般大型企业(尤其是制造业)其工程项目档案的数量往往占企业全部馆藏档案的80%-90%，工程项目档案管理不仅与企业建设时期的工程项目管理有着千丝万缕的联系，更是对日后企业结构调整、设备维护、生产顺行等具有举足轻重的作用。因此，探索、建立一套与本企业发展相适应的工程项目档案管理模式很有必要。

企业的管理体制决定了企业管理职能的分配，从而也决定了企业档案管理部门的工作内容。就工程项目档案管理而言，本企业档案管理部门的职能定位是集工程技术资料管理与档案管理于一身，也就是说，将工程项目档案管理职能向前延伸至技术资料的管理。

核电项目文档一体化管理思想的建立与实现

——以浙江三门 AP1000 核电项目文档控制为例

国核工程有限公司 冯厚娟 高 静

[摘要]近年来，随着现代信息技术的迅速发展，文件全生命周期和文档电子化理论的发展及深入运用，特别是电子文档管理系统的普遍应用，文档一体化管理已成为现代文档管理的必然趋势。由此核电项目文档管理工作也应顺应形势，建立核电项目文档控制一体化管理机制。本文以三门 AP1000 核电项目文档控制工作为例，对核电项目文档控制一体化管理思想的建立与实现进行论述，提出要策划前期文档工作、树立“大档案”观、注重过程控制监督、实现文件控制与档案管理无缝衔接来推动 AP1000 核电项目文档控制工作的发展，进而服务于核电项目的顺利开展。

一、项目文档控制与文档一体化

1. 项目文档控制

项目文档控制，简称项目文控工作，是指项目文档管理部门通过制定各种文件管理程序、规范与制度，建立项目文档管理体系，确保项目文件(包括函件、工程技术文件以及管理文件等)有效受控和及时准确传递，为项目顺利开展提供信息保证的管理工作。当前在一般大型工程公司中，项目文档控制已成为其不可缺少的一个重要管理模块，与工程项目合同管理、费用控制、进度控制、材料控制、质量控制等共同构成工程项目管理。

对档案文化建设的宏观理解

深圳第二高级技工学校 朱艳梅

[摘要]本文论述了档案文化建设的前提、保障、基础以及有效途径和手段。

档案是历史的原始记录，是人类智慧的结晶，是一种宝贵的精神文化财富。档案既是文化资源，又是文化载体。文化是人类的精神家园，是一个民族的血脉。而档案作为人类文明的产物，自然是历史文化遗产中举足轻重的部分，甚至是民族文化的精髓。作为民族文化记录、传承与弘扬的重要载体和来源，档案对于人类社会文化的积累与传播、发展和进步都起到了不可或缺的作用。正因如此，我们必须要加强档案文化的建设。档案文化建设是一项系统工程，就理论层面而言，包括档案文化建设的必要性可行性分析、影响因素分析、问题及对策研究以及系统结构设计等。本文仅从宏观的角度来谈谈对档案文化的理解。

中央企业档案工作现状分析与对策

中船重工技术档案馆 何伟光 张 冲

[摘要]本文以中船重工为例，从档案工作现状、存在的问题及原因、改进措施及发展方向三个方面阐述央企档案工作，以期对央企档案工作科学发展有所帮助。

改革开放 30 多年来，中央企业一直肩负着国家经济社会建设的重任，近年来，央企积极履行社会责任，在保障国家重大活动、维护市场稳定等方面发挥了重要作用。站在历史的角度看，从我国的国情和经济社会发展的要求出发，不管是过去、现在还是将来，央企在我国不仅要承担经济责任，而且要更多地承担社会责任和政治责任，并在一定程度上体现国家的战略目标和意图，成为推动社会文明与进步的重要力量。央企档案是中央企业知识资产和信息资源的重要组成部分，央企档案工作是央企科研、生产、经营和管理活动不可或缺的基础性工作，与央企生产经营和改革发展密切相关。

以文化强国建设为契机建设档案强国

中船重工集团第 718 研究所 刘 刚

[摘要]十八大报告明确提出推进社会主义文化强国建设。而建设文化强国，必须建设档案强国。本文主要阐述了如何以文化强国建设为契机建设档案强国的方法。

十八大报告中提出，文化是民族的血脉，是人民的精神家园。全面建成小康社会，实现中华民族伟大复兴，必须推动社会主义文化大发展、大繁荣，兴起社会主义文化建设新高潮，提高国家文化软实力，发挥文化引领风尚、教育人民、服务社会、推动发展的作用，要扎实推进社会主义文化强国建设。

档案作为我国社会主义文化不可或缺的部分,在建设文化强国过程中可以而且应当发挥重要作用。国家档案局局长杨冬权在题为“档案与文化建设”的演讲中指出:建设文化强国,必须建设档案强国。

创新是企业档案工作发展的内在动力

桂林市自来水公司 王洛曼

[摘要]本文从企业档案工作创新意识、创新特色、创新主体三个方面论述了企业档案工作创新的思路和途径。

企业档案工作是集服务性、科学性、管理性为一体的一项基础性工作,它贯穿于企业各部门、各个层次。以文字、图表、声像、电子、实物等诸多载体形式存在的企业各类档案,是市场经济条件下企业的一笔无形资产,是企业重要的信息和动力之源,也是企业领导科学决策的历史依据。它的开发利用及安全保密对企业兴衰成败具有不可估量的意义,对于企业领导正确、迅速地做出决策及企业的生存发展起着至关重要的作用。企业应充分认识档案在企业各项工作中的重要作用,增强企业档案人员依法做好企业档案工作的自觉性和责任感,从企业现实工作和长远发展的客观需要出发,把企业档案作为生产、经营、管理的重要资源和必不可少的条件,切实加以重视和规范管理,利用企业档案的原始性,发挥档案凭证作用,产生较好的经济效益和社会效益。企业档案是企业文化的重要部分,是企业成功的金桥。企业档案管理成为企业生产、经营等各项工作规范管理的基础与前提。档案管理工作必须充分认识到档案管理工作在企业生存发展中的基础性作用和保护企业知识产权的重要性。

基于企业视角的

二十一世纪我国档案事业发展主线简述

中国舰船研究设计中心 龙建强

[摘要]本文通过对2000至2014年十五年的全国档案工作年度报告中的工作要点进行分析,从企业档案工作的视角出发,梳理出三条档案事业发展的主线:一是从“两个体系”到“三个体系”;二是从电子文件到数字档案馆;三是从档案工作到档案强国。这三条主线分别回答了什么是企业档案部门的工作重点,什么是企业档案部门的管理对象以及什么是企业档案部门的工作愿景。

一、引言

2000年以来,我国档案事业飞速发展,取得长足进步。正如国家档案局局长杨冬权在2010年12月全国档案局长馆长会议上回顾“十一五”期间档案工作时所说,“‘十一五’时期,全国档案工作者认真贯彻落实科学发展观,积极进

取，顽强拼搏，档案事业建设取得了新的巨大成果，档案工作为全面建设小康社会服务作出了新的重要贡献。”[1]当前，各单位(部门)正在结合学习贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发的《关于加强和改进新形势下档案工作的意见》精神，开展档案工作“十三五”发展规划的编制启动工作。

从现实出发研究档案的形成规律

——20年后档案形成规律的再研究

西安市西影路总装备部军休所 霍振礼

[摘要]本文在笔者科技档案有意识形成性原有认识的基础上，根据十几年来有关档案形成规律的争论，阐明了对档案形成规律的再认识，也进一步明确了档案“有意识形成论”的内涵。

一、引言

从网上看，有关档案“自然形成规律”与“有意识形成论”的争论还在持续，已经发表了不少论文和述评，笔者认为这是好事，因为档案形成规律在档案学中是个基本性问题，需要得出正确、公认的结论。通过争论、评论总是会把问题弄清楚的。

档案自然形成规律是曾三同志在1959年《档案工作随笔》“写”档案一节中提出的：“档案是一个机关(包括工厂、公社、学校、团体等等)在工作和生产中形成的文书，按照一定的制度经过立卷归档的东西，是机关和生产的真实记录。档案是在工作和生产中自然形成的，今天要谁来‘写’档案，是写不出来的”。档案自然形成规律的正式提出是在1960年国家档案局于哈尔滨召开的东北、华北档案工作协作区城市基建会议上，会上谈到“档案工作者必须遵循档案的自然形成规律”，以后曾三局长在反对乱编、乱造档案时也在使用这一提法。

把解放思想落实在实际工作中

中国兵器工业档案馆 刘 左

[摘要]本文阐述了做好企业档案工作必须解放思想，而解放思想落实在实际工作中的举措包括掌握企业档案工作的规律，拓宽企业档案工作的思路，以及实现全系统数字档案馆建设。

做好竞争中的档案工作，必须把解放思想落实在具体的实际工作中。

一、解放思想，掌握企业档案工作的规律

当前，企业档案工作面临着极好的发展机遇，也存在着严峻的挑战。极好的机遇表现在：档案工作得到了各级领导的高度重视和大力支持，档案工作为企业

的发展提供主动优质服务得到了充分认可，成绩显著。严峻的挑战有：企业的档案工作由过去较为单一的科技档案管理，已经向科技、管理、资产等综合性档案管理转移和扩充；已经由纸质档案向数字档案、电子档案转化，这一个“转移”、一个“转化”带来了档案工作的发展空间，也带来了诸多的问题，而且这些问题都是以前没有遇到过，也没有人提示或给出解决答案的，需要档案人持续不断地解放思想，勇于探索和敢于担当。

如何做好企事业单位档案编研工作

中国电科五十三研究所 刘 兵

[摘要]在新形势下，档案编研工作必须与时俱进，积极探索新出路、新方法，增强档案编研成果的时效性和针对性，使档案编研工作更好地服务于企业科研、管理和生产经营决策，为企业发展提供多层次、全方位的档案信息，让档案编研工作创造出更丰厚的社会效益和经济效益，更好地为企业发展服务，为职工群众服务。

档案是人类历史活动的重要记录，是人类文化的珍贵载体，档案编研工作是档案部门适应社会的需求，将档案信息资源最大程度地发掘出来，以起到扩大社会化大生产的目的，是利用档案服务于社会需求的重要环节。

一、档案编研工作

档案编研工作是企事业单位档案业务建设中的一个重要组成部分，其工作的重要性、艰巨性和研究性已为广大档案工作者所认识，并在档案服务于科研生产的工作中发挥了积极的作用。

如何做好重大建设项目档案验收准备工作

国投新集口孜东矿 李小华

[摘要]随着经济的发展和社会的进步，众多新建、续建建设项目应运而生。如何收集和整理好建设项目档案成为摆在建设单位面前的一个重要课题。本文论述了如何做好建设项目档案验收前的准备工作，使项目档案顺利通过验收，确保建设项目得以顺利通过竣工验收。

一、做好重大建设项目档案的管理工作

1. 建设单位各级领导要高度重视重大建设项目档案管理工作。建设单位应明确档案工作的分管领导，确定各职能部门档案工作的负责人和项目档案工作部门的负责人；根据项目规模、管理模式和工作需要，建立相应的档案管理机构，配备适应项目档案工作需要的专兼职人员。

2. 各参建单位应按建设单位要求或合同规定设立档案工作机构或明确负责档案工作的部门，并配备能满足项目档案管理工作需要的专职或兼职档案人员。各单位均应保证档案工作人员的专业素质和职业操守能够适应工作需要，并保持其相对稳定性。

创新企业科技档案库房管理的若干举措

上海梅山钢铁股份有限公司 谈利萍

[摘要]库房管理是档案管理中最基础、最重要的一项业务。然而库房管理的优劣确是一项关系到档案是否安全并能否高效提供利用的大事。本文从长期困扰企业科技档案库房管理的一系列问题着眼，结合档案信息化建设，对科技档案库房实施创新举措，从而达到排架方式简约化、倒架频率最低化、管理效率最大化的目的进行了论述。

做好企业档案工作最基础最重要的一项工作就是维护档案的完整与安全，而档案库房管理工作乃是实现这一任务和要求的环节。因此，如果这一环节存在漏洞，轻则会给档案提供利用造成不便，重则有可能使整个档案工作蒙受无法弥补的损失。长期以来，档案库房管理较之其它档案业务环节来说，一直采用较为传统的管理模式，人们对库房的认识基本停留在“仓储”的概念上，只要“放的进，拿得出”就行，较少有人去关注或重视企业档案库房的变革，因而在管理方式上也少有创新。然而，随着企业档案管理信息化的不断渗入，促使库房管理简约化、智能化逐渐成为可能。近年来，笔者在对本企业科技档案库房管理工作中存在的问题进行思考与分析的基础上，尝试推行了一系列创新举措，收效良好，在此与同行分享。

固定资产投资项目设备档案管理方法探讨

中国船舶重工集团公司第七〇二研究所 岳江君 殷欣

[摘要]工艺设备是固定资产投资项目的重要组成部分，设备档案管理是设备管理的重要内容，本文依据国家有关管理文件的规定和要求，结合笔者自身的项目档案管理工作实践，从规范设备管理流程、明确设备管理部门职责、设备档案节点收集控制、设备档案档号编制规则及设备档案管理的经验体会等方面，探讨固定资产投资项目设备档案管理的方法。

工艺设备是固定资产投资项目的重要组成部分，设备档案管理是设备管理的重要内容。设备档案记录了每一台设备从计划选购、购置入厂、安装调试、运行及维护保养、检修维修，直至淘汰更新和报废处理的整个过程，它包括设备设计

文件、性能参数、使用说明、电气原理和安装接线图等各种数据资料。随着科技的快速发展和进步,以及近年来固定资产投资项目的日益增加,各种先进的设备和仪器被大量采购和使用,各类设备的技术水平也在不断提高。在这种环境条件下,如何更好地建立和管理设备档案以满足日趋严格的验收检查及设备自身的维护、使用就显得尤为重要。

浅谈档案进馆业务指导工作

中船重工七六所 张东昌

[摘要]“十二五档案工作规划”要求各单位加强档案进馆业务指导工作。本文主要阐述了进馆档案业务指导的概念以及船舶企业档案进馆业务指导的必要性及原则、内容和指导方法,以期完善档案资源建设,提高馆藏档案质量,优化进馆档案。

中国船舶重工集团公司(以下简称集团公司)“十二五档案工作规划”中明确提出:档案工作要树立资产意识、责任意识、全员意识、价值意识、创新意识,实现重要核心档案进馆率80%。为了实现这一目标,确保进馆档案的完整、准确、系统和安全,加强档案进馆业务指导工作已成为档案工作者的首要任务。

一、档案进馆业务指导工作的概念

档案进馆业务指导工作是指档案业务管理人员按照国家法律、法规和集团公司的有关规定,采用各种方式,为成员单位档案进馆工作服务,从而达到提高进馆档案案卷质量、规范档案进馆工作秩序的目的,有效推进档案进馆工作的开展。其含义有以下几个方面:

高校档案馆如何为教学服务

——从档案实践教学谈起

郑州大学档案馆 张晓培

[摘要]档案实践教学在档案人才培养中具有重要的作用,高校档案馆在服务档案实践教学中具有显著优势,可以充分发挥其资源优势 and 人才优势,开展多种形式的档案实践教学活 动。如何才能更好地保障高校档案馆服务档案实践教学工 作,需要在增加档案馆建设投入、加强档案干部队伍建设 and 转变档案服务理念上下功夫。

教学是高校人才培养的主要途径和工作重心,高校的科研、管理和服务工作必须要围绕教学这个中心工作。高校档案馆作为学校档案工作的职能部门及永久保存和提供利用本校档案的科学文化事业机构,是高校育人的重要阵地,具

有独特的教育功能，理应围绕教学这一中心工作发挥作用。档案学是一门应用学科，在档案教学过程中，应该实行理论与实际相结合的教学方针，而高校档案馆参与档案实践教学活动，是创新档案服务形式的有效途径，对培养学以致用的人才和完善档案馆功能建设都具有非常重要的意义。

工程类数码照片档案的收集、管理与利用

中交第三航务工程勘察设计院有限公司 胡千乔

[摘要]与纸质照片相比，数码照片在拍摄、传输、存储、编辑、利用等方面都具有明显优势，可为工程设计企业提供特有的档案信息服务。本文对在档案信息化背景下工程类数码照片档案的收集、归档、管理、利用的方法和途径进行了探讨。

随着数码相机的普及和广泛应用，数码照片逐渐取代了纸质照片(即银盐感光材料照片)，得以生动、形象地记录企业各项生产、管理活动。与纸质照片相比，数码照片在设备、拍摄、传输、存储、编辑等方面都具有明显的优势。[1]这一优势在工程设计企业中表现得尤其明显。一方面，数码照片拍摄便捷，即拍即得，便于存储与传输，可以最快速度将工程现场情况带回企业，以便工程资料的编辑整理；另一方面，数码照片清晰度高，可随意缩放、编辑，可用以辅助设计、科研等工作。然而，数码照片的特性也导致其作为档案资源时在收集、管理和利用阶段都存在新的问题与风险。本文基于工程类数码照片档案工作实际，拟探索在档案信息化背景下数码照片档案收集、管理和利用的思路与途径。

电子档案长期保存格式探析

中国兵器工业第 208 研究所 李从卫

[摘要]在探讨电子档案长期保存问题的过程中，电子档案存储格式的选择决定着电子档案长期保存的成败和效率，决定着能否对电子档案进行长期、有效的管理。本文对国内外关于电子档案存储格式的相关研究项目和规定进行了梳理，在综合国内外相关研究的基础上，探讨了国内外电子档案存储格式的选择标准，并提出了笔者对于电子档案存储格式选择标准的理解。

随着越来越多的电子档案的产生，电子档案的长期保存问题被提上了档案研究者的研究日程。一方面，我们需要研究采用何种载体来保障电子档案的真实可读；另一方面，我们更要研究电子档案应该采用何种存储格式来长期保存。因为在实际工作中，我们发现往往是电子档案的存储格式的混乱导致我们无法读取这些文件。电子档案存储格式的选择决定着电子档案长期保存的成败和效率，决定着能否对电子档案进行长期、有效的管理。

新时期档案信息化建设发展趋势研究

中国联通公司 杨茜雅

[摘要]本文着重从档案信息资源建设、档案信息管理与利用和档案安全体系建设三个方面探讨了新时期档案信息化建设发展的趋势,提出了新时期档案信息化建设中应用系统升级与投资建设、“云计算”等新兴技术应用等需注意把握的问题。

新时期,随着“云计算”、“无线移动互联”等信息技术的成熟和推广应用,为档案信息化建设开拓了更为广阔的视野和空间。那么,究竟如何将这些技术应用于档案工作中?作为一名档案工作者,笔者结合单位实际情况,就新时期档案信息化建设的发展趋势作一简要分析。

一、档案信息资源建设方面

(一)信息资源部署格局从集中向分布式数据库发展

早在“十五”初期,各单位就已开始按照国家档案局提出的“建立信息资源中心”的要求,重视各类信息资源的积累,并为保证信息安全和有效利用,开始实施信息集中统一管理,为后续的数字档案馆建设奠定了资源基础。

基层档案室档案信息数字化工作的探讨

中国电子科技集团公司第36研究所 应焰

[摘要]档案信息数字化是档案事业发展的一个趋势,也是满足现代信息社会对档案需求的必然结果。纸质档案、图像档案、声像档案和胶片档案等传统介质的档案,已经不能完全适应快节奏的信息社会的需求。本文结合基层档案室工作的实际,对基层档案室出现的新的档案门类——数字档案的收集,室藏传统档案的数字化加工、处理等工作内容进行了论述,提出了实现数字化的思路。

随着社会信息化进程的加快,信息资源已经成为人类社会活动和经济活动的战略资源,信息技术的发展给档案工作带来了新的研究课题——档案信息数字化建设。所谓档案信息数字化,是将传统的纸质档案、图像档案、声像档案和缩微胶片等通过扫描、摄录、采集等手段将其转化成数字形式的计算机文件的过程,是实现档案信息存储的数字化,它是档案信息化建设中任务繁重的一项阶段性基础工作。在基层档案室,档案信息数字化工作可以分为两部分:一是网络(局域网)数字档案的收集,二是室藏档案的数字化。

大数据时代的

档案信息资源“云”共享研究

[摘要]随着物联网、云技术的发展,大数据时代的到来势在必行,世界各国都在摸索可行的办法。我国提出了“数据强国、数据兴国”的国家大数据战略,档案领域提出了国家档案信息资源“云”共享的思路。但是,就目前云技术发展的现状而言,在档案领域全面部署云技术还有很多问题。

一、大数据时代的到来

1980年,著名未来学家阿尔文·托夫勒便在《第三次浪潮》一书中,将大数据热情地赞颂为“第三次浪潮的华彩乐章”。大概从2009年,“大数据”才成为互联网信息技术行业的流行词汇。近几年来,随着互联网、物联网、云技术和三网融合等计算机与通信技术的迅猛发展,数据信息呈爆炸式增长,信息社会已经进入了大数据时代。据预计,到2020年全球以电子形式存储的数据量将达35ZB,是2009年全球存储量的40倍。[1]