



DZWJYDZDAGL

电子文件 与电子档案管理

DZWJYDZDAGL

丁海斌 编著

Handwritten notes on a sticky note, including the number '100' and some illegible characters.

辽宁大学出版社

辽宁大学出版社

前 言

世纪之交的档案事业正发生着前所未有的巨变。这是一次自档案工作产生以来规模最大、最具有本质意义的变化。这种变化首先深刻地表现在档案事业的客体方面——电子档案以完全区别于以往任何档案形态的全新姿态，出现在世人面前；同时，档案事业的主体——一切以档案为根本工作对象的人们，也自觉或不自觉地在历史潮流的裹挟下向新时代挺进。

鲜花奉献给大地，白云奉献给蓝天……我们拿什么奉献给我们的档案事业?! 我们拿什么奉献给新的世纪?!

在新时代开始的时候，能以一部《电子文件与电子档案管理》奉献给辽宁乃至中国的档案事业，对于我来说，实在是一种莫大的荣幸。

任何一个学科的形成，都有赖于实践的发展和理论的积累。就电子文件与电子档案管理的实践背景而言，已有了半个世纪的历史；就电子文件与电子档案管理的理论积累而言，也大约有了30年的历史。国外发达国家的电子文件与电子档案管理的实践与理论积累较我国更早更丰厚；而我国近些年来电子文件与电子档案管理的理论与实践发展都非常迅速，它们为本书的写作提供了基本条件。在本书的编写过程中，借鉴、参考了国内外有关电子文件与电子档案管理的研究成果，特别是国家档案局编著的《电子文件归档与电子档案管理概论》、武汉大学刘家真编著的《电子文件管理导论》、档案出版社出版的《第十一届国际档案大会报告集》、《第十三届国际档案大会文件报告集》以及中国人民大学冯惠玲教授等档案界诸多同仁的著作与论文。在此，特对他

们的工作表示敬意和衷心的感谢。没有国内外档案界同仁们的共同研究与探索，就没有我们对电子文件与电子档案管理问题的理论积累，也不会有本书的问世。

“电子文件与电子档案管理”的理论研究对 21 世纪档案学学科体系建设具有重要的发端意义。由此发展开来，将导致以电子档案为研究对象的档案学学科新门类如雨后春笋般成长起来。在这个发展过程中，本书的内容也必将得到相应的完善和发展。跟踪时代发展，建设新学科体系，当代档案学研究者将义不容辞地承担起这一光荣的历史使命。

在档案工作者中迅速普及“电子文件与电子档案管理”方面的知识，是当前摆在档案事业行政管理部门和档案教育部门的首要任务。本书充当普及新知识的工具的作用。因此，它以档案管理工作、档案行政管理干部以及在校档案专业学生等为主要读者对象。在编写时，尽可能地考虑了理论和实践两方面的需要。

本书的编写和出版，列入国家“211 工程”重点学科建设项目，得到了辽宁省档案局、辽宁大学出版社、辽宁大学历史系大力支持。在此，对他们表示衷心的感谢。

谨以此书向 21 世纪的档案事业献礼、向辽宁大学 211 工程建设献礼。

丁海斌

2000 年 3 月

目 录

前 言	1
第一章 信息技术的发展与档案工作	1
第一节 计算机的产生与发展	1
一、计算机发展简史	1
二、计算机的分类、特点及应用	6
第二节 网络的产生与发展	9
一、计算机网络概述	9
二、因特网的由来与发展	11
三、因特网的组织管理	14
四、因特网在中国	15
第三节 办公领域中电子文档产生与管理的社会背景	18
一、办公自动化	18
二、1999年——中国“政府上网年”	21
第四节 生产领域中电子文档产生与管理的社会背景	27
一、CAD技术的发展	27
二、CAD的特点	28
第二章 电子文件概述	31
第一节 电子文件的概念	31
一、电子文件与电子档案的区别与联系	31
二、电子文件的概念	33
三、怎样理解“虚拟文件”	34
四、电子文件的种类	36
第二节 电子文件的特点	41

一、信息的非人工直接识读性·····	41
二、对计算机系统的依赖性·····	44
三、信息在载体之间的可转移性——信息的独立与自由 ·····	46
四、信息存储的高密度性——存储数量的革命·····	48
五、多种信息媒体的集成性——媒体功能的革命·····	49
六、信息的可操作性与可变动性——文件形成与 更改的革命·····	50
第三节 电子文档的发展历程及对传统档案工作的影响 ···	52
一、历史的必然 ·····	52
二、电子文档发展历程简述·····	53
三、电子化对档案工作的影响·····	54
第四节 我国电子文档管理的现状 ·····	57
一、电子文档在我国发展的现状概述·····	57
二、发展中的问题·····	59
第三章 电子文件的收发与管理 ·····	70
第一节 用 Outlook Express 发送与接收电子文件 ·····	72
一、设置电子邮件帐号·····	72
二、使用 Outlook Express 发送电子公函 ·····	76
三、使用 Outlook Express 接收电子公函 ·····	82
第二节 机密公函的收发 ·····	86
一、获取数字标识·····	88
二、将联系人的数字标识添加到通讯簿·····	90
三、发送一封机密公函的实例·····	91
四、邮件加密的其他设置·····	94
第三节 电子邮件文件的一般性管理 ·····	95
一、在邮件文件夹中查找电子公函·····	95
二、按规则管理电子邮件文件·····	95

三、文件夹管理	99
四、将邮件存储在邮件服务器上	99
五、阻止不想要的电子邮件文件	100
六、查看特定的电子邮件文件	101
七、磁盘空间整理	105
八、管理对话	105
第四节 文档部门对电子邮件文件的专业化管理	107
一、发达国家电子邮件文件管理研究与实践	107
二、正式公文的确认证	110
三、电子邮件文件的采集	114
四、电子邮件文件的保存与处理	117
五、电子邮件系统的管理要求	121
第四章 电子文件的积累与归档	127
第一节 电子文件的积累	127
一、电子文件收集积累的范围	128
二、电子文件收集积累的要求	129
三、电子文件收集积累的方法	131
四、电子文件的确认与采集	131
五、电子文件的整理	136
第二节 电子文件的归档	137
一、依法归档	137
二、电子文件归档的组织管理	139
三、电子文件的归档方式	141
四、电子文件的归档范围	142
五、电子文件的归档时间与归档前的检测、鉴定	143
六、电子文件的归档要求	145
七、电子文件的移交	146
第三节 电子文件收集实例——南京大学档案馆网上	

档案信息实时采集系统简介·····	147
第五章 电子档案的保管 ·····	149
第一节 电子档案保管的历史责任 ·····	149
一、档案机构对电子档案的保管的历史责任·····	149
二、电子档案保管的双重使命·····	151
第二节 电子档案的信息保护 ·····	153
一、关于系统升级所带来的电子档案信息保护问题·····	153
二、由电脑病毒侵袭所产生的电子档案信息保护问题·····	156
三、确保电子档案复制过程中的信息安全·····	158
四、电子档案备份的方法·····	158
第三节 电子档案的物质保护 ·····	162
一、确保电子档案载体的安全·····	162
二、确保电子档案系统环境的安全·····	162
三、电子档案保管的其他要求·····	162
四、电子档案的有效性保证·····	163
第六章 电子档案的利用 ·····	164
第一节 电子档案利用的方式与特点 ·····	164
一、电子档案利用的方式·····	164
二、电子档案利用的新特点·····	166
第二节 电子档案利用工作的原则、方法与需要解决的新问题 ·····	170
一、电子档案利用工作的原则·····	170
二、电子档案利用的统计分析·····	173
三、电子档案利用工作中的新问题·····	175
第三节 电子档案的检索与著录 ·····	179
一、电子档案的检索·····	179
二、电子档案的著录·····	181
第四节 电子文档的法律效力问题 ·····	182

一、电子文档真实性和可靠性的理论依据	183
二、电子文档作为法律证据的可采性	185
三、电子文档作为法律证据的证明力	189
第五节 电子档案利用服务实例——南京大学档案馆网上 档案服务系统简介	191
第七章 数字档案馆的建设	195
第一节 电子档案管理的网络化	195
一、内部小型局域网阶段	195
二、专业化网络阶段	197
三、社会化网络阶段	198
第二节 数字档案馆的概念与构成	199
一、数字档案馆的概念	199
二、数字档案馆馆藏建设	202
第三节 档案馆网上实践实例	204
一、北京市档案馆网络信息管理系统	204
二、北京市档案馆对因特网的应用	205
第四节 20 世纪的中国档案网站	207
一、中国档案网站的总体分析	207
二、中国档案网站的发展问题	210
三、部分中国档案网站的评介	212
附：中国档案网站网址	213
第八章 电子文档管理过程中的载体选择与技术措施	215
第一节 电子文档载体的选择	215
一、各类电子文档载体概述	215
二、电子文档载体的选择	217
第二节 保证电子文档信息安全的技术措施	220
一、互联网时代的信息安全	220
二、危害电子文档信息安全的因素	223

三、保证电子文档信息安全的技术措施	227
第三节 电子文档信息的传输	230
一、电子文档信息传输的形式	230
二、电子文档信息网络传输中的问题	232
第九章 电子文档管理的理论建设	233
第一节 电子文档管理理论与方法的探索	233
第二节 电子文档管理的新理论与新思想	236
一、前端控制思想	236
二、电子文档时代的来源原则	239
三、开放的系统观念	241
四、后保管模式	244
第十章 国外电子档案工作的发展	247
第一节 欧美电子档案工作的发展	247
一、文件、档案管理的一体化发展趋势	248
二、电子文件管理与电子档案	251
三、保护的新领域——电子档案的长期存取	257
四、档案保护与信息存取并轨发展的趋势	260
五、档案教育的改革与发展	262
第二节 澳大利亚档案馆电子档案管理策略	265
一、电子文件管理策略制订的背景	266
二、电子文件管理策略的主要内容	269
三、电子文件的采集要求	271
四、电子文件的保存、鉴定与存取	273
五、保管电子文件的要求	279
附录:《电子文件归档与电子档案管理规范》、《CAD 电子 文件光盘存储、归档与档案管理要求》及相关表格	285

第一章 信息技术的发展与档案工作

21 世纪的档案工作是电子化、网络化的档案工作。这是一个划时代的变化。产生这种变化的原因不是来源于档案事业内部,而是来源于档案事业的外部,来源于这一时期档案事业所对应的社会状态。档案事业来源于社会,服务于社会,社会状态决定档案事业的状态。21 世纪的社会状态是由 20 世纪最后 50 年发展起来的新信息技术决定的,这种新型的信息技术也决定了 21 世纪档案事业的发展状态和工作模式。

20 世纪最后 50 年信息技术是如何发展的呢?它对社会各个方面产生什么样的影响,并由此怎么样地影响到档案工作的发展呢?本章将从信息技术的发展及对社会各个领域的影响,阐述电子文件与电子档案管理工作产生的历史背景和有关的基础知识,从而为以下各章的学习和探索提供必要的知识准备和铺垫。

第一节 计算机的产生与发展

一、计算机发展简史

人类的历史从使用和制造工具开始,并以制造和使用工具作为历史发展的主线之一。每一次新工具的发明和使用,都带来了人类社会翻天覆地的变化。计算机的发明和使用,为我们带来了历史上最为波澜壮阔的人类生存状态的巨大变化。

数的概念是人类的基本概念之一,计算活动是人类的基本活动之一。有了数的概念和计算活动,人类就必然发明和使用相关的工具。人类在同大自然斗争中,创造并逐步发展了各种计算工具。我国早在春秋时代就有了“筹算法”,唐末创造出算盘。随着生产的发展,运算量越来越大,精度越来越高,计算日趋复杂,开始出现了比较先进的计算工具,电子计算机也就应运而生了。电子计算机是现代科学技术发展的必然产物。

1. 什么是电子计算机

电子计算机是一种用电子技术来实现数字运算处理的工具,它是一种能自动、高速、精确地完成大量算术运算、逻辑运算和信息处理的电子设备。所谓“电子”是指组成计算机的基本物质,主要是电子逻辑元件;所谓“自动”是指计算机接受指令后自动按程序执行而无需人的直接干预;所谓“数字”是指它以数字化编码形式的信息作为其加工的基本对象,即二进制数字信息。因其处理信息的方式与人脑有许多相似之处,愈来愈多地代替了人脑的功能,所以俗称电脑。

2. 计算机发展简史

美国宾夕法尼亚大学莫尔电工学院和阿伯丁弹道研究所在1946年共同研制出了世界上第一台计算机“ENIAC”(Electronic Numerical Integrator and Computer),全机用了18800个电子管,1500个继电器,耗电150KW,重达30多吨,占地170平方米,而运算速度却只有每秒5000次。

从第一台电子计算机问世至今只有50多年的时间。但其发展却非常迅猛,已经历了四个发展阶段。现正在研制第五代计算机。

第一代电子管计算机(1946年~1957年),其特点是用电子管作为逻辑开关元件,输入输出设备主要采用穿孔卡,速度慢,无操作系统。

第二代晶体管计算机(1958年~1964年),其特征是晶体管代替了电子管,主存储器由磁芯组成,容量增大,可靠性提高,出现了管理计算机的专用操作系统。

第三代集成电路计算机(1965年—1971年),其主要特征是逻辑器件采用集成电路,体积更小,功能更强,寿命更长。开始采用大容量的半导体存储器,系统软件和应用软件也有了较大发展。

第四代超大规模集成电路计算机(1972年—至今),逻辑器件采用微处理器和超大规模集成电路,元器件高度集成化。

其实,电子计算机的发展是紧随着电子技术的发展而发展的。

电子技术的发展过程是:Electronic tube(电子管)→Transistor(晶体管)→IC(集成电路 Integrating Circuit)→LSI(大规模集成电路 Large Scale Integration)→VLSI(超大规模集成电路 Very Large Scale Integration)→SVLSI(超超大规模集成电路 Super-VLSI)。

从第一代到第四代计算机都是采用冯·诺依曼体系结构,即计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部件组成,采用存储程序工作原理。

第五代计算机是目前世界各国正在研制的计算机。其体系结构同冯·诺依曼机相比将会有根本性的变革。主要是拥有智能特性,可以模拟人的设计、分析、决策、计划以及其他智能活动。第五代计算机将采用新的并行体系结构、新的存储组织、新的程序设计语言和可以做自动推理(不仅仅是处理数据)的新的操作方法。第五代计算机将是并行体系结构的人工智能机。

未来计算机的发展可以归纳为以下四个方面:

第一,巨型计算机。

所谓巨型计算机,不只是说它的体积大,更重要的是它的运算速度快,以及它的存储容量大。当然它的价格也会比较昂贵。特别是在科学技术迅猛发展的今天,人们的生活更是离不开计算机。

比如,与人们的生活息息相关的天气预报就是通过卫星向地面传送数据,经过巨型计算机夜以继日的计算才得出来的。航天飞行器的研究设计、美国的国家安全系统等也离不开巨型计算机。随着科技的发展,巨型计算机的前景会越来越被看好。

第二,微型计算机。

集成电路技术已引发了电子计算机工业的革命,现在的计算机变得越来越小巧。微型计算机具有功能强大、价格低廉、生产周期较短的特点。因此,它被广泛应用在军事、科技、金融、商业、医疗等领域。现在,它已经深入到寻常百姓家,成为时下人们最热门的家用电器。不久它将成为本世纪人类家庭中的必需品。

第三,计算机网络。

如果说以前人们见面的头一句话是:您吃了吗?那么现在人们的见面语就是:您上网了吗?以前,人们相互联系时总是问对方:你的电话号码是多少?而现在,常常是问对方:能把你的电子邮件地址告诉我吗?可见因特网已经深入人心。现在,全球网络化的速度正在逐年加快。在不久的将来,坐在家中只需要轻轻按一下鼠标,您最喜欢吃的巧克力就会送上门来,这就是网上购物;而您关心天下大事,可以到全世界最权威的报纸网站去搜索相关信息;……要实现这一切,只需拥有一部终端机并且连接上网就行了。网络社会化和社会网络化将成为本世纪最重要的社会特征。

第四,人工智能机。

人工智能机也叫知识信息处理系统。人们早就想研制出一种更高级的计算机,让它代替人们做更多的事。这种计算机具有学习的功能。如果它能研制成功的话,其作用将十分巨大。如果您感觉身体不舒服,只需把症状向计算机讲清楚,它就会告诉用户病因及治疗的办法,等等。人们设计好这种计算机以后,就可以将一系列复杂的问题交由人工智能机来解决。

总之,计算机的发展趋势是集成度越来越高,体积越来越小,

速度越来越快,功能越来越强。

3. 微型计算机的发展

微型计算机简称微型机或微机,是计算机庞大家族中的一类,也是目前用户最多、应用最广的一类计算机。人们常把微型计算机称为个人计算机(Personal Computer),简称 PC 机。

微型计算机是在 20 世纪 70 年代后期诞生的,其核心器件是中央处理部件 CPU,再配以内外存储器和各种输入输出设备。速度快、功能强、体积小、集成度高和价格便宜等是其显著特点。微型机中的核心部件是微处理器 CPU,从微处理器的发展可反映出微型机的发展过程。

第一阶段(1971~1973 年)是 4 位和 8 位微处理器。Intel 公司的 4 位微处理器 4004 和 8 位微处理器 8008 便是其代表产品,主要机型是 Intel8008。

第二阶段(1974~1978 年)是 8 位微处理器。代表产品是 Intel8080、MC6800(Motorola 公司)和 Z80(Zilog 公司)。

第三阶段(1978~1985 年)是 16 位微处理器。其典型产品是 Intel8088、Intel8086、Intel80286。1981 年 8 月 Intel8088 应用于第一台 IBM PC 机中。1983 年 3 月 Intel80286 应用于 IBM PC/AT (Extend PC)机中,微机开始进入迅猛发展时代。

第四阶段(1985~1993 年)是 32 位的微处理器。其代表产品是 1985 年推出的 Intel80386,1989 年推出的 Intel80486。

第五阶段(1993 年~至今)是 64 位微处理器。Intel 在 1993 年推出了第五代微处理器 Pentium(相当于 80586,称为奔腾)。1995 年 11 月,Intel 公司正式推出第六代微处理器 Pentium Pro(高能奔腾)。随后,Intel 推出带 MMX(多媒体指令)技术的 Pentium 芯片和 Pentium II(即带 MMX 技术的 Pentium Pro)。在 1999 年 2 月,Intel 公司又推出了 P III(Pentium III)微处理器。

微处理器每三年左右便更新换代一次,每换代一次,其速度、

集成度、性能都将提高许多倍,目前的 P III 比用于第一台 PC 机的 8088 几乎要快 500 倍左右。可以说,没有任何产品像微处理器那样发展如此迅速,影响如此深远。

二、计算机的分类、特点及应用

1. 计算机的分类

电子计算机的分类因考虑问题的出发点不同,可以有多种分类方法。常见的主要有以下几种:

第一,从原理上,分为数字计算机和模拟计算机。

数字计算机是以数字信号为处理对象,其特点是信息是数字化的、离散的和高精度的。这也是我们平常见到的最多的、应用最广泛的一类计算机。

模拟计算机是以连续变化的物理量为处理对象,其特点是信息是连续的模拟量、运算精度差、结构简单。这一类计算机主要用于工业生产控制中。

第二,从规模大小、功能强弱上,分为五类:巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。

巨型计算机是为对计算时间、速度、存储容量要求极高的部门而设计的,通常用于航空航天、核工业、气象预报、天文学和物理学等领域。巨型机数量在全世界范围内也是屈指可数的。比如我国自行设计的“银河”机。

大型计算机是针对信息流量多、计算量大和通讯能力高的用户而设计的。其主要特点是运算速度快、存储量大、硬件设备丰富、软件功能强大等。

中型计算机就其速度、综合性能而言,介于小型机和大型机之间。

小型计算机与微型计算机的差异已逐渐减小,很多小型机技术目前已移植到微型机上。因此,与微型机相比,小型机目前只在

速度、存储容量、软件系统的完善性方面占有一定优势。但随着微型机的迅速发展,小型机最终被微型机取代是可能的。

第三,从 CPU 个数上,分为单 CPU 计算机和并行计算机。

单 CPU 计算机是指一台计算机中的中央处理部件只有一个,其速度不如并行机。目前,一般的微机多是属于这类机。

并行机是指一台计算机中有多个中央处理部件并行运行,其速度比单片机要高出许多。据专家预测,21 世纪将是并行机时代。

2. 计算机的特点

从 1946 年计算机诞生至今,能够获得如此广泛的应用,是同电子计算机自身如下的特点分不开的。

第一,运算速度快。

存储程序原理与高速度、高集成度的电子逻辑元件相结合,形成了计算机的快速性这一重要特性。现在微型机每秒钟执行上亿次运算,巨型机就更不用说了,其计算速度是其它任何计算工具无法比拟的。

第二,精度高。

一般计算机可以有十几位有效数字,有的甚至有几十位或更高。

第三,具有记忆和逻辑判断能力。

计算机不仅能进行计算,而且还可以把原始数据、中间结果、最后结果和指令等信息存储起来,以备随时调用。它还能进行各种逻辑判断,并根据判断结果自动决定以后执行的命令。因此,计算机除了进行数值计算外还更多地应用于文字、图形、图像和声音等非数值性领域的信息加工处理。

第四,计算机内部操作运算均是自动控制进行。

使用者只需把编制好的程序输入后,计算机就将在程序的控制下自动完成全部计算处理工作并输出结果,而不需要人工干预。

3. 计算机的应用

现代科学技术的发展使计算机进入了几乎一切领域,渗透到了人类生活的各个方面。排版处理、图形图像处理、交通管理、证券交易、金融信息加工、工业控制、卫星和宇宙飞船的发射等领域无一不涉及到计算机。据不完全统计,计算机的应用领域已达数千个之多。从分类归纳来说,主要有以下几方面的应用:

第一,科学计算(数值计算)。

科学计算也称数值计算。这也是计算机最早的应用领域,用于完成科学研究和工程技术所需的数值计算。这些问题运算量大、难度高,用一般的运算工具难以顺利完成。比如天气预报计算、人造卫星轨道的计算和房屋抗震强度计算等。1948年,美国原子能研究中心有一计划,要作九百万次运算,需要由1500名工程师计算一年。当时利用了一台初期的计算机,只用了150小时就完成了。

第二,自动控制系统。

自动控制系统也称实时控制系统,就是及时地收集、检测被控对象的参数进行自动控制或自动调节的一种控制系统。广泛用于工业、交通,为生产和管理实现高速化、大型化、综合化、自动化。也用于像卫星、导弹的发射过程的实时控制。

第三,数据处理。

对数值型数据和非数值型数据进行收集、分析、加工处理。计算机在数据处理领域的应用已居计算机应用之首,其所涉及的数据信息量大、时间性强(如人口普查)、范围广,世界各国在办公自动化、银行、交通运输、航空等行业都有其专门的数据处理系统,以提高处理速度和实现资源共享。

第四,CAD/CAM/CAI。

CAD(Computer Aided Design 计算机辅助设计)就是利用计算机代替人工进行各种设计,如机械、房屋、电路、飞机、服装等的设