



普通高等教育“十二五”规划教材

# 高级办公自动化教程

主 编 吴景海  
副主编 付智华



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十二五”规划教材

# 高级办公自动化教程

主 编 吴景海

副主编 付智华



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

## 内 容 提 要

随着计算机技术的不断发展及网络技术的不断提高,信息技术在人们日常工作和生活中越来越普及,越来越受到重视,这也引起了办公室里以信息化为主线的技术变革。本书围绕信息化下的高效办公,以技能培养为主线,引导读者在了解一定的职业规范的前提下,掌握处理办公环境中综合问题的能力。

全书共8章,包括:办公基础概述、办公中的文字处理、办公中的数据统计、办公中的数据展示、办公与计算机网络、办公中的网页设计基础、办公与时间管理、办公硬件常识。

本书适合具有一定计算机基础的读者,可作为高校多层次计算机基础教学的高层次补充教材,建议在开展了计算机文化基础或大学计算机基础第一层次计算机基础教学后,将其作为教学内容或参考书;也可作为高等院校(含部分专科和高职院校)、远程教育机构在管理、财经、文史类办公自动化教学中作为教材或参考书。希望为有志于提升计算机办公操作技术水平的有关人员提供帮助。

**本书配有免费的电子教案,读者可以从中国水利水电出版社网站和万水书苑上下载,网址为: <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>和<http://www.wsbookshow.com>。**

### 图书在版编目(CIP)数据

高级办公自动化教程 / 吴景海主编. -- 北京: 中国水利水电出版社, 2013. 2  
普通高等教育“十二五”规划教材  
ISBN 978-7-5170-0619-0

I. ①高… II. ①吴… III. ①办公自动化—高等学校—教材 IV. ①C931.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第018101号

策划编辑: 寇文杰

责任编辑: 陈洁

封面设计: 李佳

书 名	普通高等教育“十二五”规划教材 高级办公自动化教程
作 者	主 编 吴景海 副主编 付智华
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a> E-mail: <a href="mailto:mchannel@263.net">mchannel@263.net</a> (万水) <a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a>
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市铭浩彩色印装有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 19.25印张 485千字
版 次	2013年2月第1版 2013年2月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	36.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换  
版权所有·侵权必究

# 前 言

随着计算机应用的大众化,自动化、信息化办公已经成为企事业单位提高办公效率的基础和保障,职场对于计算机能力的要求也逐步从简单的计算机操作提升到能够熟练使用办公场所里自动化环境中的各种硬件及软件上来,同时更提出了以信息化的方式实现高效时间管理的要求。因此,高校对学生计算机能力的提升教学也将随之转变,将计算机基础教学放在办公环境下,讲求综合能力、处理问题能力的开发和提升。思考学生在真实工作环境下所具备的信息化能力,才是高校计算机基础类教学的方向。让学生走出学校就能成为职场熟练工是每个高校教育工作者不断努力并力争实现的目标。本教材的编写目的就是希望能为实现这一目标提供助力。

全书共分 8 章,第 1 章办公基础概述,主要介绍了现在流行的办公自动化的概念及系统构成等相关内容,对信息化环境下的高效办公展开讨论,让读者从总体上把握现代办公的内涵;第 2 章办公中的文字处理,以主流的文字处理软件 Word 为主题,全面地介绍了文档从新建到排版,到最终成型并输出打印的整个流程,对表格编辑、图文混排、长文档排版以及宏、域等进行了介绍;第 3 章办公中的数据统计,以 Office 套件中的 Excel 为介绍对象,力求让读者了解如何将 Excel 作为小型办公数据统计、管理的有力工具;第 4 章办公中的数据展示,将 PowerPoint 作为通常的企业数据展示工具进行全面介绍,着重美化、特效及其他高级操作方法的描述;第 5 章办公与计算机网络,旨在让读者了解网络基础概述的同时,着重掌握 Internet 概念、应用以及局域网的多项设置;第 6 章办公中的网页设计基础,从当今各企业通过网站、网页进行自我推广的需求出发,以 Dreamweaver 为主要介绍对象让读者了解基本的网页制作手段和方法;第 7 章办公与时间管理,向读者传输时间管理的概念,提倡高效办公,以 Outlook 为工具,介绍办公管理的各种方法;第 8 章办公硬件常识,对办公室中除计算机外的打印机、复印机、传真机、扫描仪、数码相机等设备的使用、维护进行详细介绍,让读者全面了解各种办公硬件。

本书依据教育部高等学校非计算机专业计算机基础课程教学指导委员会提出的《关于进一步加强高校计算机基础教学的意见》中有关“计算机应用基础”课程的教学要求,以实际应用为目标,力求将计算机基础知识介绍和应用能力培养完美结合。

本书的编写人员都是多年从事高校计算机基础教学的专职教师,具有丰富的理论知识和教学经验,书中不少内容就是对实践经验的总结。全书由吴景海主编,付智华副主编。其中前言、第 8 章由吴景海执笔,第 1、7 章由付智华执笔,第 2、5 章由何光发执笔,第 3、4、6 章由敬会执笔。

编 者

2012 年 12 月

# 目 录

前言

第1章 办公基础概述	1	2.4.1 创建表格	44
1.1 办公自动化基础	1	2.4.2 编辑表格	45
1.2 办公自动化的发展	2	2.4.3 编辑表格内容	47
1.3 现代办公特点	3	2.4.4 表格的格式化	47
1.4 信息化办公的“副作用”	6	2.4.5 表格的计算与排序	48
1.5 办公室自动化、办公自动化、办公信息 系统比较	7	2.4.6 表格与文本的转换	48
1.6 办公信息系统构成	8	2.4.7 表格自动套用格式	49
1.7 办公信息系统层次划分及网络平台	9	2.4.8 标题行重复	49
1.8 办公信息系统的安全与保密	16	2.5 图文混排	49
第2章 办公中的文字处理	18	2.5.1 插入艺术字	49
2.1 Word 2003 基础	18	2.5.2 插入自选图形	51
2.1.1 Word 2003 的启动与退出	18	2.5.3 插入图片	51
2.1.2 Word 2003 的工作界面	19	2.5.4 文本框	53
2.1.3 设置 Word 2003 工作界面	20	2.5.5 图示	53
2.1.4 文档的基本操作	21	2.5.6 图表	54
2.1.5 Word 2003 的视图方式	24	2.5.7 插入公式	54
2.2 文档的内容输入编辑	26	2.5.8 图形、文本框和艺术字等的通用 操作	55
2.2.1 输入文本	26	2.6 长文档的编排处理	56
2.2.2 选取文本	28	2.6.1 使用大纲视图组织管理文档	56
2.2.3 文本的简单编辑	29	2.6.2 使用书签	58
2.2.4 查找与替换文本及文档定位	30	2.6.3 插入目录和索引	58
2.2.5 文档的窗口操作	32	2.6.4 插入批注	60
2.2.6 撤消、恢复和重复操作	32	2.6.5 脚注和尾注	60
2.2.7 拼写与语法检查	32	2.6.6 插入题注	61
2.2.8 自动更正和自动图文集	33	2.7 Word 中的宏与域简介	61
2.3 文档的格式排版	34	2.7.1 宏	61
2.3.1 格式化文档	34	2.7.2 域	63
2.3.2 设置项目符号和编号	37	2.8 页面设置及文档打印	64
2.3.3 添加边框和底纹	38	2.8.1 设置页面大小	64
2.3.4 复制格式	39	2.8.2 设置页眉和页脚	65
2.3.5 Word 2003 高级排版	39	2.8.3 插入页码	66
2.4 使用表格	44	2.8.4 插入分页符和分节符	66

2.8.5 设置页面背景和主题	67	3.6.5 组合图表的建立	122
2.8.6 打印文档	67	3.7 Excel 中的一些其他操作	124
第 3 章 办公中的数据统计	69	3.7.1 使用宏	124
3.1 Excel 工作表的基本操作	69	3.7.2 保护工作表和单元格	126
3.1.1 Excel 2003 窗口简介	69	3.7.3 拆分和冻结窗口	127
3.1.2 工作簿、工作表和单元格	70	3.7.4 页面设置	128
3.2 工作表数据的输入和编辑	73	3.7.5 打印预览和打印	129
3.2.1 单元格内容的录入	73	第 4 章 办公中的数据展示	131
3.2.2 数据自动输入	75	4.1 PowerPoint 2003 的界面和流程	131
3.2.3 单元格数据的有效性	77	4.1.1 熟悉 PowerPoint 2003 的工作界面	131
3.2.4 使用数据记录单为数据清单添加记录	80	4.1.2 PowerPoint 2003 的设计原则和步骤	132
3.2.5 插入批注	81	4.1.3 演示文稿的创建	133
3.2.6 数据编辑	81	4.1.4 演示文稿的保存	135
3.3 单元格的格式化	84	4.1.5 模板的使用	136
3.3.1 设置单元格格式	84	4.2 演示文稿的编辑和对象的插入	137
3.3.2 设置列宽、行高	86	4.2.1 演示文稿的编辑	137
3.3.3 条件格式	86	4.2.2 演示文稿中文字的录入	138
3.3.4 自动套用格式	87	4.2.3 插入图片	140
3.3.5 格式的复制和删除	87	4.2.4 插入艺术字和自选图形	141
3.4 Excel 中数据的管理	88	4.2.5 插入表格	143
3.4.1 数据的排序	88	4.2.6 插入图表	143
3.4.2 数据筛选	89	4.2.7 插入声音和影片	145
3.4.3 分类汇总与分级显示	94	4.2.8 组织结构图及其他对象的添加	146
3.4.4 使用数据透视表	95	4.2.9 录制旁白	147
3.5 公式与函数	98	4.3 演示文稿的美化设计	148
3.5.1 计算培训总成绩	99	4.3.1 更改幻灯片版式	148
3.5.2 使用 RANK 函数进行排名	102	4.3.2 应用设计模板	149
3.5.3 使用 IF 函数确定培训人员的考核结果	102	4.3.3 应用配色方案	150
3.5.4 对考核合格人数进行计数统计	103	4.3.4 添加背景	151
3.5.5 单元格引用	104	4.3.5 幻灯片母版	153
3.5.6 利用 Excel 的关联表格制作工资管理系统表	105	4.4 演示文稿的效果处理	155
3.6 数据图表的制作	112	4.4.1 设置切换动画效果	155
3.6.1 创建图表	112	4.4.2 动画效果的设置	156
3.6.2 图表的基本操作	115	4.5 演示文稿的放映和打包	157
3.6.3 使用趋势线	120	4.5.1 设置超链接	158
3.6.4 使用误差线	121	4.5.2 演示文稿的放映方式	159
		4.5.3 设置演示文稿的放映时间	160
		4.5.4 自定义播放顺序	162
		4.5.5 隐藏部分幻灯片	162

4.5.6 放映演示文稿	163	6.1.1 Internet 与网页	204
4.6 演示文稿的其他操作	164	6.1.2 网页的基本要素	204
4.6.1 页面设置	164	6.1.3 网页设计的原则	205
4.6.2 演示文稿的打印	164	6.2 初识 Dreamweaver	206
4.6.3 演示文稿的打包	165	6.2.1 HTML 简史	206
4.6.4 将演示文稿保存为放映格式	166	6.2.2 Dreamweaver 的特点和优势	207
4.6.5 将演示文稿保存为 Web 格式	167	6.2.3 Dreamweaver CS3 概述	207
<b>第 5 章 办公与计算机网络</b>	169	6.2.4 Dreamweaver CS3 站点的创建	215
5.1 计算机网络概述	169	6.2.5 网页的创建	217
5.1.1 网络的基本功能和应用	169	6.3 Dreamweaver 制作简单网页	219
5.1.2 网络的分类	170	6.3.1 插入文本	219
5.1.3 局域网的拓扑结构和工作模式	170	6.3.2 图形图像处理	221
5.2 计算机网络组成	173	6.3.3 使用超连接	224
5.2.1 计算机网络连接设备	173	6.4 网页布局设计	229
5.2.2 网络通信介质	175	6.4.1 框架的处理	229
5.3 计算机网络协议与标准	177	6.4.2 表格的处理	232
5.3.1 网络协议	177	6.4.3 层的应用	235
5.3.2 网络体系结构	177	6.4.4 表单处理	236
5.3.3 ISO/OSI 参考模型	178	6.4.5 使用网页布局样张的制作	239
5.3.4 IEEE802 标准	179	<b>第 7 章 办公与时间管理</b>	240
5.4 Internet 及其应用	179	7.1 时间管理基础	240
5.4.1 Internet 概述	179	7.2 时间管理发展概述	241
5.4.2 Internet 协议	180	7.3 时间管理的原则及方法	243
5.4.3 IP 地址与域名	182	7.4 时间管理工具与 Outlook	245
5.4.4 Internet 接入技术	184	7.5 Outlook 邮件管理	246
5.4.5 Internet 的信息服务	185	7.5.1 邮件配置	247
5.5 局域网的资源共享及相关设置	187	7.5.2 发送邮件	250
5.5.1 更改计算机名与计算机工作组	187	7.6 日历、计划与任务	252
5.5.2 局域网 IP 地址的设置	188	7.7 联系人	258
5.5.3 局域网中设置共享文件夹	190	<b>第 8 章 办公硬件常识</b>	267
5.5.4 局域网中打印机共享设置及安装 共享打印机	191	8.1 办公自动化设备概述	267
5.5.5 使用“网上邻居”访问局域网	194	8.1.1 办公自动化设备的分类	267
5.6 Internet 的连接及资源利用	195	8.1.2 办公自动化设备的发展趋势	267
5.6.1 建立与 Internet 的连接	195	8.2 打印机	268
5.6.2 IE 浏览器的使用	197	8.2.1 打印机的分类	268
5.6.3 网络信息资源的搜索	201	8.2.2 打印机的安装	272
<b>第 6 章 办公中的网页设计基础</b>	204	8.2.3 打印机常见故障排除	275
6.1 网页制作概述	204	8.3 传真机	277
		8.3.1 传真机概述	278

# 第1章 办公基础概述

随着计算机应用的大众化，自动化、信息化办公已经成为企事业单位提高办公效率的基础和保障，职场对于计算机能力的要求也逐步从简单的计算机操作提升到能够熟练使用办公场所里自动化环境中的各种硬件及软件上来，同时更提出了以信息化的方式实现高效时间管理的要求。

作为一个即将步入职场的学生或是初入职场的新人，我们应该熟悉如何在复杂信息化的办公环境中发挥自己的才能从而实现自我价值。现在让我们从办公基础开始逐步深入学习。

## 1.1 办公自动化基础

那么什么是办公呢？我们可以从字面上理解，办公，即办理公事或办理公共事务。而从事办公的个体我们不妨通称其为：办公文员。就像任何行业或职业都有一个行业或职业准则一样，办公文员也无一例外，有一个最基本的岗位职责。我们要了解企业各个环节的管理规定，如不完善的要及时向上级领导提出改善办法和措施，起草文案呈交上级领导审阅批示；我们要做好企业外部来函的接收、登记、报送、报批、复函、内部发送、传阅、回收以及文件起草等工作；这就难免要求我们要对文件资料进行校对，看看文件格式书写是否规范，文字，标点是否正确；我们还需要对文件资料进行整理，如编号，分类，归档等；我们要对企业或部门内部相关事务进行多方面、全方位的调查，归纳总结后，为领导提供一些真实的分析数据；当然，我们还要完成包括清洁工作、外事接待、客户联络、日常打印、登记台账、考勤统计等企业或部门的日常工作事务。以上列举如果放在一个信息化相对复杂的办公环境下，那么，对作为多面手的办公人员来说，如果利用自动化的工具高效地完成以上职责，是值得我们大家学习的。

现在让我们走近现代化办公，来了解一下什么是办公自动化。

有人说，办公自动化没有统一的定义，凡是在传统的办公室中采用各种新技术、新机器、新设备从事办公业务，都属于办公自动化的领域。所以我们可以这样理解，实现办公自动化的系统构成，涵盖了技术环境、功效环境、空间环境和人文环境四大方面。

首先，办公室是各行业工作的领导进行决策的场所。领导机关做出决策，发布指示，除了文档上的往来之外，更深层的工作实际上是信息的收集、存储、检索、处理、分析，从而做出决策，并将决策作为信息传向下级机构或合作单位，或业务关联单位。这些都需要办公自动化的辅助。

其次，人作为该系统中的第一要素，即办公室主要因素是工作人员，包括各种人员，除了传统办公室的角色外，现在又要加部分管理设备的专业技术人员，如计算机工程师、其他设备维护人员等。

另外，技术设备是办公自动化系统中不可或缺的方面，人们通常把计算机看成是技术设备这一环境方面的重要组成部分。当我们步入现代化的办公室里，环顾四周时，我们不难发现包括计算机在内、复印机、速印机、电话机、传真机、网络装置等现代办公技术装备的身影，而这些装备被统称为硬件。而硬件的背后，驱使其发挥功能的还有管理设备的软件，例如，计算



机的操作系统、网络操作系统、文字处理软件、专项工作程序软件等，我们将其统称为软件。

最后，我们需要具备以上三大环境因素的办公室发挥其功能，即主要进行大量文件的处理，例如：起草文件、通知、各种业务文本；接受外来文件存档；查询本部门文件和外来文件；产生文件复印件等。所以，采用计算机文字处理技术生产各种文档，存储各种文档，采用其他先进设备，如复印机、传真机等复制、传递文档，或者采用计算机网络技术传递文档，是办公室自动化的基本特征。

显然办公自动化这一人机系统，人、机缺一不可。而设备方面，硬件及必要软件都需齐备。我们也可以认为办公自动化系统是人类处理信息的系统，是人类进入信息时代后的一种新概念。办公自动化（Office Automation，简称 OA）是将现代化办公和计算机网络功能结合起来的一种新型的办公方式，是当前新技术革命中一个非常活跃和具有很强生命力的技术应用领域，是信息化社会的产物。“办公自动化”作为一个术语是由美国通过汽车公司 D.S.哈特于 1936 年首次提出。20 世纪 70 年代美国麻省理工学院教授 M.C. Zisman（季斯曼）为办公自动化下了一个较为完整的定义：“办公自动化就是将计算机技术、通信技术、系统科学及行为科学应用于传统的数据处理难以处理的数量庞大且结构不明确的、包括非数值型信息的办公事务处理的一项综合技术”。事实上，对于如何定义办公自动化，仁者见仁，智者见智。对于我国而言，普遍认为对办公自动化概念的提出是源于 20 世纪 80 年代，OA 规划讨论会给出的定义：办公自动化是指办公人员利用先进的科学技术，不断使人的办公业务活动物化于人以外的各种设备中，并由这些设备与办公室人员构成服务于某种目标的人—机信息处理系统，以达到提高工作质量、工作效率的目的。

总而言之，办公自动化是以行为科学为主导，系统工程学为理论基础，综合应用计算机技术和通信技术来完成各项办公事务。以计算机等现代办公设备取代传统的手工办公用具，以现代化的办公系统代替传统的手工办公系统。

## 1.2 办公自动化的发展

自公元 1560 年第一座有考证的“办公室”诞生以来，办公室就与人类工作方式的演化亦步亦趋，由工业革命时代的工厂小办公室，到 19 世纪大航海时代的保险与银行，以迄 20 世纪开端的企业总部，围着采光天井用钢笔抄写记录文件的工作，逐日变成了办公大楼里排排坐的办事员使用打字机、传真机和书架式档案柜。然后自 1993 年互联网商用化后，办公室场景则出现了前所未有的变化。穿着制服、强调秩序与纪律的旧时代办公室，正从企业争战地平线上快速消失，而液晶显示器和隔断摆满布偶、墙上贴满各色海报，穿着直排轮鞋穿流的办公室，正席卷世界老板的心坎。改变的关键，是低成本的沟通科技和威力强大的个人电脑。电脑科技的运算和处理效率，把“抄写”的传统白领工作丢到历史中；互联网的便利则使世界再无距离，顺便也把企业带进了全球化的竞赛中，办公室职员也被要求有更多创意和自我实践的人格特质。现代办公室及现代办公自动化系统以其全新长相，反映着“竞争”和“工作”的本质正出现革命性的变革。而这一切，是办公自动化不断发展的必然产物。

美国的办公自动化始于 20 世纪 60 年代初，发展

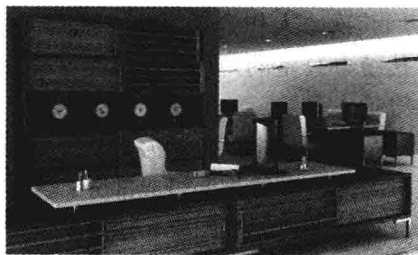


图 1.1

很快，走在世界的前列。我国的办公自动化起步较晚，于20世纪70年代从国外传入，80年代才得到真正的发展。中央和有关部门对办公自动化十分重视。国务院电子振兴领导小组于1985年设立了办公自动化专业领导小组，1986年又成立了办公自动化专业的专家组，并多次举行全国办公自动化工作的研讨会，对我国发展各类OA设备和OA系统的功能和结构、通信网络、OA集成和接口及应用软件等7方面的问题进行了研究和讨论，还请专家编写了OA设计指导书。

随着时间的推移，人们不难发现，不论西方发达国家还是我国，办公自动化的发展都朝着一个较为统一的方向前进。小型化的进步不可阻挡，早期的计算机是一个庞大的系统，现如今高性能微机，其各项性能指标已经大大超过了原有的小型机甚至大型机，加上光、磁存储技术的发展，使大规模数据存储成为可能，也使计算机的体积进一步缩小。现在台式设备以及便携式设备已经成为办公自动化的主流设备，进一步促进了办公自动化系统的普及和应用。集成化的步伐从未放缓，办公自动化系统最初是单机运行、分别开发的。随着业务的发展、信息的交流，人们产生了集成的要求。而集成的要求来自办公的方方面面，它们有网络的集成、应用程序的集成、数据的集成、界面的集成等。而网络化的进程也使得办公自动化呈现出无比繁荣的发展态势，随着微机安装量的增长，分散的OA系统已不能满足需要。现代通信技术发展以及计算机网络通信技术的日臻完备，使网络成为一个必然的趋势。建立完善的网络环境，使OA系统超越时空的限制，这也是实现移动办公、在家办公、远程操作的基础。当然智能化在办公自动化的发展中也不可或缺，人工智能是当前计算机技术研究的前沿课题，在许多领域已取得了一些重要成果，尽管达到的智能可能还很低，但在很多方面对办公活动具有良好的辅助作用。而诸如手写输入识别、语音输入识别、多语互译、专家系统等方面的智能应用已经在现代化的办公室中不再新鲜。当然，多媒体化也为现代化办公带来了更加丰富的内涵，多媒体技术把计算机技术、网络通信技术和声像处理技术结合起来，使办公自动化系统不但善于处理数据和文字，也善于处理语音、图形、图像，为管理人员提供了多彩的工作环境、生动的人—机界面，最终实现全面的信息处理。

总而言之，从20世纪90年代到今天，国际上办公自动化的发展趋势是：办公自动化设备向高性能、多功能、复合化和系统化发展；整个办公自动化系统将向数字化、智能化、无纸化、综合化等方面发展；采用计算机的办公工作站将向同时能处理文字、数据、图形、图像和声音的多功能发展；通信在办公自动化系统中的地位将进一步增强，可以利用多种通信媒体的接续，建立全球性的通信网络体系。

### 1.3 现代办公特点

在信息浪潮变革生产方式的新世纪，信息化、网络化、全球化特征对办公自动化的要求已不仅限于事务性活动和管理性活动的应用，而且已上升至分析决策性活动，要求着重于办公信息的共享、交换、组织、传递和监控的实现，协同集文字、数据、声音、图像等多种信息为一体，公文管理、档案管理、日常办公服务、数据决策分析系统等各业务系统为一体的统一的数字中枢神经系统。

这样的—个精密的系统必须具备如下特点：

1. 必须有较为灵活且可扩展的基础构架

这首先是由各企事业单位以及各级国家机关的机构和结构层次来决定的。办公自动化系

统是一个系统化的建设工程,真正要发挥网络经济时代办公自动化的优势,就需要在各个应用层面上有良好的基础构架,将单位的各种业务应用数据以及行政管理事务的数据通过各个信息点主动采集信息并共享出来。同时,从组织机构的级别看,不同级别层面的办公自动化需求和实现的方式会有一定程度的区别。分布在不同层次上需求的应用需要很好地统一在一起,形成科学、可量化分析的应用数据,起着决定基础构架平台的重要作用。

另外,从单位内部应用的信息考虑,有大量的现成的或即将构建的业务数据库结构化、可分析信息,还有大量的提供给管理分析作为参考的资料文件等非结构化数据,这两类数据又在系统运行的过程中相互转换,并产生新的数据,这些就构成了单位的虚拟数字化信息中心。这一切也需要基础构架上提供灵活、可扩展、可交换的基础数据平台。

## 2. 必须有很高的灵活性和强大的自定义功能

这也是由单位的组织结构决定的。单位上一级的领导和监管机构,其办公应用功能较大程度上集中在分析、统筹和决策方面;基层单位作为直接的业务处理机构,其职能活动更侧重于各种业务的处理,同时接受上一级的监管和统筹规划,其办公自动化建设重点在以收发文为主的公文管理与众多业务系统的结合。越是上一级单位,越是强调管理职能,越是基层单位,越是强调业务处理能力。不同级别不同重点的业务需求、上下级之间复杂的公文方式要求办公自动化必须具备高灵活性。其次,单位为了在市场竞争中不断提高竞争力,也就需要不断进行业务流程的重组,这种机构改革、系统管理优化的需求,也要求办公自动化建设必须能适应日后经常性的需求变化,具备灵活的自定义功能。

## 3. 必须能实现各业务系统间信息的传递与交流

如前所述,各单位的业务系统较多,而各业务系统的软件开发商可能不尽相同,开发工具和所依赖的平台也可能不一样,要建立一个数字中枢神经系统,就要将这些业务系统和公文管理、档案管理等办公系统有机地结合在一起,建立一个整体上相当于人的神经系统的数字系统,既能有效地实现公文与业务系统信息的传递与交流,实现公文与业务系统信息的自动归档,又能迅速感知协同的工作环境,根据不同的变化及时做出调整反应,为主管领导决策提供数据基础和事实依据。

## 4. 必须符合规范标准,并能提供开放数据接口的档案管理系统

文档一体化的概念伴随着计算机技术的发展而提出,并伴随着办公自动化技术成熟而得以实现。

应用单位在日常办公中产生大量有保存价值的重要文件和信息,需要有一套既符合规范标准,又能够实现不同业务系统信息归档的档案管理系统。符合规范标准的档案管理系统,既有利于单位档案的科学管理,又方便系统上下级之间、机关与档案馆之间档案的接收与移交。实现不同业务系统间的信息归档,这就要求档案管理系统必须能够跨越数据库平台,并能提供开放的数据接口接纳不同数据库平台中的有价值信息。

## 5. 必须能实现量化考核,并具备分析决策的功能

全球性信息化、网络化的发展正以狂澜之势改变人们工作、生活的方方面面。然而,办公自动化的实现不仅要求能实现办公信息的自动化流转与管理,即不只限于事务型和管理型活动,而且也要求对这些自动化形式下产生、处理的信息的量化管理,同时也对领导的分析决策提供数据辅助。事实上,这一需求的实现在信息技术高速发展的今天已成为可能,办公自动化应用已日趋于成熟。以系统论为理论基础,将所有业务活动的子系统连接起来,建立一个数字中枢神经系统,通过对“神经系统”各个节点信息的综合集成、统计、分析,由计算机提供领

导评估决策的信息和方案，并由人决策，充分体现出发挥现代科技的决策辅助作用。

#### 6. 必须具有系统内部广域网应用功能和远程办公功能及统一消息

如果单位存在跨地域关系，各级单位的联系相当紧密，相互间的数据和信息传递也很频繁，如何充分利用当今网络技术改变传统公文传递方式，实现系统内部文件、信息上传下达的便捷与安全，这是当今实现办公自动化的一个重要手段。

伴随社会生产力的不断提高，办公的信息量急剧增加，一个单位通常一天的收文就达几十份，而领导出差却又是不可避免的事，如何保证领导出差与大量文件办理两不误、实现真正意义上的办公自动化？这就要求单位的办公自动化必须具有系统内部广域网应用功能和远程办公功能，以实现系统内部的信息畅通无阻和确保领导的远程办公的顺利进行。

同时，系统应该能提供多种多样的处理信息的方式，使用户可以通过互联网、可以通过上网手机、可以通过普通电话随时随地地从单位的办公自动化系统中获取并处理相应的信息，这就是“统一消息”的方式。

#### 7. 必须充分利用和发挥智能大厦系统的功能

智能大厦是信息时代的必然产物，是高科技与现代建筑艺术的巧妙集成，也是综合经济实力的象征。智能大厦最主要的特征就在于它的“智能化”，在于它所采用的多元信息传输、监控、管理，以及一体化集成等一系列高新技术，尤其是应用计算机网络的功能，以实现信息、资源和任务的共享，达到经济、高效的目标。因此，办公自动化和“智能大厦”之间有着共同之处，这是现代社会发展的必然趋势所造成的。

智能大厦是一个管理系统，它是以目前国际上先进的分布式信息与控制理论为基础而设计的计算机分布式系统。它综合利用了现代计算机技术、现代控制技术、现代通信技术和现代图形显示技术。这样的系统是一个综合集成的计算机网络系统，该系统能将建筑物内的设备自控系统、通信系统、商业管理系统、办公自动化系统，以及具有人工智能的智能卡系统、多媒体音像系统等集成为一体化的大系统（这是一个计算机管理系统）。因此，面对着这样优越的办公环境，各类办公人员可以充分利用和发挥智能大厦系统的功能，最大限度地提高办公效率和改进办公质量，缩短办公周期，减少或避免各种差错，从而提高管理和决策的科学水平。

#### 8. 必须具备可靠的安全性及稳定性

保密是任何单位的办公中不可回避的问题。由于办公自动化尚无标准和信息技术保密程度的不可确定性，尤其是网上“黑客”的存在，给办公自动化的进行造成一定的障碍。

系统的办公自动化建设同样不可忽视这一问题，因此，建立一个集各种数据信息、业务系统为一体化的数字中枢神经系统，如果没有可靠的安全性及稳定性的保证是无法应用于系统业务办公的。

#### 9. 必须具备有高速、大容量、宽带传输网络（信息高速公路）

“瓶颈”现象的出现是目前普遍和急需解决的问题。通常是由于信息量的激增和网络传输速率不高造成的，它是一种信息超载现象，而这一现象不仅仅发生在企业的办公室里，几乎所有需要借助电子信息的领域，均遇到了“瓶颈”问题。在20世纪90年代，美国政府率先提出了“信息高速公路”概念。“信息高速公路”（Information Highway）的正式名称为“国家信息基础设施”（NII）。美国政府报告为信息高速公路下的定义是：国家信息基础设施是一个能提供给用户大量信息的，由通信网络、计算机、数据库以及日用电子产品组成的完备网络，它能使所有美国人享用信息，并在任何时间和地点，通过声音、数据、图像或文表相互传递信息。现代化的办公系统无疑也将借助这个成为整个世界的巨大神经中枢——信息高速公路。然而，

无论是人们所熟知的 ATM、ISDN、光纤传输技术，还是对数据压缩能起到作用的 CLIP，都是工程技术人员不断拓宽“信息高速公路”，逐步消灭“瓶颈”的手段而已。

## 1.4 信息化办公的“副作用”

办公自动化系统是一种人机信息系统，具有一般信息系统的共性。办公自动化对于信息化的依赖与生俱来，只是随着社会、企业信息化进程的不断深入，这种依赖也将信息化所具备的“副作用”带给了办公自动化系统。而这些“副作用”基本表现在以下几个方面：

### 1. 信息安全问题

(1) 信息源保密。在现代信息技术网络中，纵横交错的网络结构使信息源不再是高度集中、绝对封闭的唯一的源头，这使得控制更加困难。

(2) 信息流的控制。信息流的多渠道交叉反馈，使信息封锁十分困难。信息流的复杂无绪不便于追踪和临监控，容易造成失控，使系统受到损害。

(3) 计算机信息系统的安全。随着信息技术的普及及系统的扩大，分享资源和共用数据库已变得十分普遍，系统变得更易受到侵害。

另外，信息犯罪的愈演愈烈也反面证实了信息安全的重要性。信息系统的泄密问题导致了偷盗国库、调拨资金、金融投机、剽窃软件、出卖国家机密等犯罪行为的发生。而这些表现形式对于企业办公自动化系统而言，每一个都是“致命”的。“电子大盗”已成为西方发达国家一大社会忧患。

### 2. 系统脆弱问题

信息病毒的出现给人们敲响了警钟，1988年，美国第一次发生电脑病毒事件，震惊了全世界。1992年，仅预告的侵犯全球的病毒就有10多种，其他未被察觉的尚不计其数。

在办公自动化技术高度发展的今天，其信息网络系统的发展也正日趋复杂化、高度自动化、大型化。难以保证系统的指令真正置于控制之下，因此造成了大系统在技术上的脆弱。越是大的系统，一旦发生故障，对整个社会、企业危害就越大。

### 3. 数据处理的不完善问题

(1) 数据的生成和记录缺乏控制。

(2) 数据整理的标准化。标准化在提高工作效率的同时，一经建立立即倾向僵化，缺乏灵活性。

(3) 系统计算错误。

### 4. 信息过剩与匮乏问题

人们被信息的大潮所淹没，判断能力在减弱，在信息海洋中搜寻的视线变得模糊不清。于是信息过剩既使人们背上了沉重的包袱，又使人们面临着新的信息匮乏问题。

### 5. 利益分配问题

(1) 信息的获取、占有的不平等。信息的提供与利用程度很大程度上取决于用户本身的受教育程度和经济实力，其中的差别势必影响信息的获取和占有，可能导致信息占有方面的贫富分化。

(2) 信息的分配和利益不均问题。由于信息的获取、占有和利益不均，造成了信息拥有的不平等。这种不平等不仅存在于个人之间，也存在于行业、地区、国家之间，将来的竞争由此会变得更加激烈。

## 6. 知识产权问题

信息技术的发展已经可以轻而易举地复制知识和信息产品，而且其手段之先进和隐蔽，更难查获，这就使知识产权的保护面临新的挑战。另外，知识和信息产品的生产者与传播、加工者之间的利益分配问题，也是知识产权保护的新的难题。

## 7. 文化冲击与心理压力

(1) 个人隐私被泄露。信息系统的大容量存储和简便的检索手段，使得一些有关个人的资料在无防范或防范不力的情况下有可能被曝光。

(2) 个人言行受到监控。

(3) 陷入孤独。人与机器的接触日渐频繁，信息技术将终端带入了各种场所，人与人之间的直接交流大大减少。长此以往，人们会感到内心孤独。

(4) 人的自尊受到挑战。在机器智能的高速发展面前，人显得渺茫无用；数据处理的标准化将转化成一个个代码，使人们感到自尊的丧失。

(5) 环境的压力。信息技术的日新月异不断出现新的事物并改造人们的生活环境。人们从习惯中改变和高速适应新的环境亦有一定的过程和心理压力。

(6) 信息污染的影响。清醒地认识办公自动化技术在信息化背景下给人们带来的便利与不便，是我们的企业选择适合自身 OA 系统，推动技术革新的关键。

# 1.5 办公室自动化、办公自动化、办公信息系统比较

当我们已经了解办公自动化及其系统的概念后，我们发现在我们的周围还包围着如办公室自动化、办公信息系统等词汇，在此将这三个相似概念进行比较。

通过上面的学习，我们已经认识到，所谓办公自动化系统是人机信息系统，是办公自动化技术与管理科学、行为科学、组织理论等相融合，贯穿到办公活动的各个方面，并对这些方面产生一系列影响之后形成的系统，其目的是尽可能充分利用信息资源，提高办公质量和办公效率。那么什么是办公室自动化？什么是办公信息系统呢？

由于办公过程和办公活动具有确定性，因此，人在办公自动化系统中应始终处于主导地位。办公的主体是办公人员，设备只是服务于人的技术手段。建立办公自动化系统后，人的办公活动和社会组织的办公过程已离不开设备的运行，而是与其结合在一起形成一个统一的系统。建立办公自动化系统的目的并不单纯是提高办公效率或减少办公人员，而首先是为了提高办公质量，在提高办公质量和办公效率的基础上，通过各种决策模型及时提供辅助决策的信息，以实现科学管理和科学决策。此外，办公自动化系统是一个开放式的系统。在设计和建立系统时，应充分考虑和社会环境的连接。人们也不难发现，办公自动化系统的功能与办公室自动化的功能概念上存在差别。办公室自动化功能通常指办公室中配备具有自动化功能的设备，这些设备能使某些办公活动自动化或实现某个单位业务的自动化处理；而办公自动化系统则是在办公室自动化功能的基础上发展起来，以办公自动化技术为主体，同人、组织、制度、环境等相结合的完整的系统。

在 2000 年 11 月的办公自动化国际学术研讨会上，有专家建议将办公自动化 (OA) 更名为办公信息系统 (OIS)。办公信息系统继承了办公自动化的内涵，在概念上是共通的。在该系统中，指导思想是灵魂，规范标准是基础，信息资源是前提，硬件设备和软件系统是工具，系统管理和维护是保证，系统应用是目的。

办公信息系统通过数据的收集、存储、传递、管理和处理等手段,为办公人员提供信息服务,以提高办公效率和办公质量,从而获得经济效益和社会效益。

办公信息系统的推广应用,导致办公组织机构和工作方式以及办公流程等方面的变革,对原有办公人员的素质提出了新的要求,同时也提供了许多新的就业机会。办公信息系统的服务对象包括各级领导、一般管理人员、业务人员、秘书、操作员等。单位的高层领导主要用于进行战略决策,他们关心的是宏观信息。部门领导在其部门的战术决策上起关键作用,所关心的是本部门的管理信息。一般管理人员和业务人员分工处理各自的业务,进行业务操作和管理。秘书和操作员主要从事事务操作。

## 1.6 办公信息系统构成

办公信息系统的构成要素牵涉人员、业务、机构、制度、设备、环境等多个方面。

在办公信息系统的系统构成中,办公人员是办公信息系统的主体及核心,通常可以划分为3大类,即信息使用人员、系统使用人员和系统服务人员。而其中,信息使用人员一般指办公室管理人员及决策者;系统使用人员包括:文秘、财务等专职人员;系统服务人员则包括:系统管理员、系统维护人员和数据录入员等。

办公机构是指办公实体所处的办公组织。

此外,办公制度和办公例程在办公信息系统不可或缺,其中办公例程是指规范化的办公过程和办公程序。办公过程的制度化和规范化对办公信息系统有着重要意义。然而在办公信息系统建成之后,办公制度和办公例程又成为其必要组成部分。

在办公信息系统的构成中,现代化的办公设备、先进的办公技术和高效的办公手段都是其存在的必要因素。以计算机、通信网络为核心的现代信息技术和现代办公设备是办公质量和效率的保证。其主要包括三个部分,即办公信息系统硬件、办公信息系统的软件和办公信息系统的网络平台。

办公自动化系统的硬件指各种现代办公设备。它是辅助办公人员完成办公活动的各种专用装置,为办公活动中的信息处理提供高效率、高质量的技术手段。列举如下:

(1) 信息输入设备。包括键盘、鼠标、扫描仪、光学字符阅读机、触摸屏、光笔、数字化仪、麦克风、电子打字机等。

(2) 信息处理设备。以计算机系统为主体,包括各类计算机、计算机终端、文字处理机等,也包括一些辅助设备,如汉卡、压缩/解压卡等。

(3) 信息存储设备。主要是磁带、磁盘、光盘、缩微胶卷(片)等。

(4) 输出设备。主要包括显示器、打印机、绘图机等图形图像输出设备,声卡、喇叭等语音输出设备。

(5) 复制设备。主要包括复印机、缩微胶卷(片)等。

(6) 信息通信设备。主要包括网卡、电话交换机、集线器、网桥、LAN交换机、路由器、调制解调器等,也有电传机、传真机、多功能电话、无线寻呼机等信息通信设备。

(7) 其他设备。办公自动化系统的销毁设备主要是用来销毁废弃文件、资料的设备,通常是各种类型的碎纸机等。

其他设备是办公活动中的辅助设备,例如常用的计算器、照相机、摄影机、幻灯机等;又如保护屏、稳压电源、不间断电源等。

办公自动化系统的软件主要是指能够管理和控制办公自动化系统，实现系统功能的计算机程序。

而办公信息系统的网络平台就是我们通常所指的基于网络的 OA 平台。

当然由办公活动所产生各类办公信息（数据、文字、声音、图形、图像等）以及必要的办公环境也是办公信息系统的构成成员，这里要特别指出的是，办公环境指办公实体之外的外部办公环境，包括社会组织、上下级部门、服务与被服务的对象等。

## 1.7 办公信息系统层次划分及网络平台

新一代办公信息系统从一开始就把打上了深深的时代烙印。可以说，办公信息系统是采用先进技术借助计算机网络对传统办公的模拟和改造。通常情况下，我们将办公信息系统技术按其企业中的功能及系统构成情况划分为三个层次：

第一个层次只限于单机或简单的小型局域网上的文字处理、电子表格、数据库等辅助工具的应用，一般称之为事务型办公自动化系统。

信息管理型办公自动化系统是第二个层次，是把事务型（或业务型）办公系统和综合信息（数据库）紧密结合的一种一体化的办公信息处理系统。

决策支持型办公自动化系统是第三个层次。它建立在信息管理级 OA 系统的基础上。它使用由综合数据库系统所提供的信息，针对所需要做出决策的课题，构造或选用决策数字模型，结合有关内部和外部的条件，由计算机执行决策程序，做出相应的决策。

而如今人们经常以 OA 的方式称呼在办公自动化系统的构成中的软件部分——一种基于计算机网络的技术系统。

下面我们通过三张表格，将建立在以上三个层次划分上的一般网络平台软件功能列举如下：

第一层次：办公自动化基础功能（以事务为主），如表 1.1 所示。

表 1.1

模块类别	模块名称	系统功能
个人邮箱平台	写邮件	要发送邮件，首先需新建信笺并对其进行编撰、写作
	收件箱	当用户进入到个人邮箱时，默认打开收件箱。收件箱中显示当前用户的全部邮件记录，可以通过上、下翻页在视图中浏览所有邮件。在视图中点击某一封邮件的链接，就可以打开邮件
	发件箱	发信箱中保存的是在发送信件时选择了“保存到发信箱”选项的信件。用户可以再次查看这些已发送的信件内容
	草稿箱	写好的邮件如果不发送，可以单击“保存退出”按钮，该邮件将被保存到“草稿箱”中
	废纸篓	如果想删除某个邮件信息，那么用户可以在收件箱、发件箱、草稿箱的信息列表中选择要删除的邮件信息前的复选框后，单击“永久删除”按钮，该邮件信息将被直接删除；而如果单击“删除”，该邮件信息将被转移到“废纸篓”中。
	文件夹	文件夹中存储的是在“邮件规则”中设置的转入相应文件夹中的邮件，用户可以点击相应文件夹来查看



续表

模块类别	模块名称	系统功能
个人邮箱平台	邮件规则	通过制定一定的邮件规则来自动管理邮件。在规则中可以设置多个转移条件和多个转移操作,当规则删除或修改后,原来的规则将不再起作用
	邮箱配置	在邮箱配置中可以设置签名档和文件夹,还可以设置收到邮件后进行回复和全部回复时是否附带原文以及是否显示时区和选择所在时区
	邮箱信息	用户在使用邮箱时可以随时打开邮箱信息查看邮件总数和邮箱空间的使用情况等详细信息,方便用户作出针对性的调整。用户还可以单击页面中的“压缩邮箱”按钮来对邮箱内容进行自动压缩,以节约服务器磁盘空间
个人事务平台	待办事宜	把各个功能模块的待办文件通过建立连接,集中放到这里,方便用户集中处理公务
	委托办理	用于当用户在遇到特殊情况不能处理“待办事宜”模块下记录的文档时,可以通过本模块设置委托代办人,暂时代替自己处理授权的文档
	个人日历	定制个人日程安排的日、周、月、年计划,并提供计划的查询、维护
	个人文档	提供个人电子文档管理,作为保存备份。数据全部保存在网络存储器上,可以随时通过浏览器访问
	个人设置	包括“邮箱设置”、“修改密码”、“BBS 设置”、“个人信息”、“个人主页”、“收藏夹设置”模块设置页面的链接,方便当前用户快速设置自己在本系统中的相关信息
	个人主页	每个用户都可以建立自己的个性化页面,用户可以将自己最关心的业务内容安排到自己的页面中,只通过自己的页面,了解到自己相关工作和任务
	个人地址簿	可以查看当前用户地址簿中用户的信息。包括:姓名、Email 地址、所在城市、住宅电话等详细信息。可以查看个人、群组、从地址簿导入、查看公司通讯录
	收藏夹	用来存储当前用户经常访问的网站链接,方便用户快速访问所需网站。它就只有“链接管理”一个模块
办公信息平台	领导交办	领导要交给下级一些任务去完成。为了解决交办任务的遗忘问题,保证领导和下级之间进行清晰的沟通以及方便双方对自己已知的交办信息的管理
	催办督办	用于催办和提醒(以邮件、短信的方式)用户按时完成某项事务的处理。本模块由设置管理员和新建催办提醒两部分组成
	领导日程	用来安排领导的工作日程,使领导的工作井然有序
	领导信箱	用来接收员工的来信,使上级领导及时了解和处理员工的反映和意见,以便加强领导和员工之间的交流
	会议管理	会议安排的网上申请、审批、会议通知起草、通知发放、反馈收集、会议纪要生成、办理结果反馈。会议室资源管理,实现可视化调配
	公文统计	自动统计各部门业务流转的件数、办事周期,可以查看相应办理效率,以便高质量、高效率地完成工作任务
	通用流程统计	类似于公文统计,统计的范围来自模板管理。“应用级统计”只有系统管理员可以查看,普通用户查看不到“应用级统计”
	流程定义	为所有需要进行审批流转的模块提供定制好的流程,即提供定流程。如果有模块的流转需要用到流程,只要在“流程定制”中定制即可
发文管理	发文管理将提供针对各级部门和分公司之间的公文流转功能,实现从拟稿到红头文件下发的一个完整流程的控制,并支持公司与其子公司及各级下属单位的公文交换	