

面向 21 世纪电子政务专业核心课程系列教材

全国高等院校电子政务联编教材

政府办公自动化原理与应用

Principles and Practice of Government Office Automation

陈次白

颜端武 编著

李晓鹏



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是电子政务系列教材中理论性和技术性较强的一本书。书中主要讨论了电子政务中的办公自动化原理与应用技术。全书共分为9章,分别论述了办公自动化的基本概念、办公自动化技术基础、常用办公软件、办公自动化设备、政府公文管理自动化、办公自动化系统建设、基于知识管理的办公自动化系统以及办公自动化解决方案等问题,并力求从更新的角度和更高的层次上理解和认识政府办公自动化、分析和设计办公自动化系统。

全书涉及的内容较为广泛,对当前新的办公自动化原理和技术有较多的体现。通过阅读本书,可以对办公自动化有较全面的了解和认识。

本书可作为大专院校电子政务专业、信息管理与信息系统专业、电子商务专业及计算机信息管理等相关专业的教科书或参考书,也可供政府机关和企业、事业单位的领导及办公人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

政府办公自动化原理与应用/陈次白主编. —北京:北京大学出版社, 2005.6
(面向21世纪电子政务专业核心课程系列教材)
ISBN 7-301-08938-4

I. 政… II. 陈… III. 国家行政机关 - 办公室 - 自动化 - 教材 IV. C931.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第031828号

书 名: 政府办公自动化原理与应用

著作责任者: 陈次白 主编

责任编辑: 郭芳

标准书号: ISBN 7-301-08938-4/TP·0786

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765013

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn>

电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印刷者:

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 13.875印张 355千字

2005年6月第1版 2005年6月第1次印刷

定 价: 24.00元

前 言

自人类社会形成伊始，就产生了办公活动。随着社会的发展和进步，生产工具和办公设备都发生了巨大的变化，先进的人们也就适时地提出了办公自动化的设想，并逐步向着这一美好的境界迈进。

办公自动化(OA)的概念自20世纪50年代被提出以来，伴随着信息技术和其他相关技术的发展，办公自动化从理念到内涵都在不断地变化和升华。办公自动化系统已从最初的单机版本发展到网络版本，进而发展到了以知识管理为基础的第三代办公自动化系统。本书正是着眼于这一点，力求避免一些同类书中用大量篇幅讨论Office应用软件具体使用的问题，在讨论了传统的办公系统与办公自动化原理的基础上，着重论述了新一代OA的理念与相关技术，讨论了办公自动化与电子政务的关系，并指出政府办公自动化系统的建设是开展电子政务和建设电子政府的基础。以期对办公自动化与办公自动化系统有一个更新的、较为完整和全面的认识，更好地实施电子政务和办公自动化的建设。

本书注重内容的新颖性，同时又考虑到系统性和继承性，尽量反映最新的相关理论和技术。全书共分为9章，分别就办公自动化的基本概念、办公自动化技术基础、常用办公软件、办公自动化设备、政府公文管理自动化、办公自动化系统建设、基于知识管理的办公自动化系统以及办公自动化解决方案等问题进行了叙述。但在阅读本书时应时刻关注当时办公自动化的最新发展，讲授本书时更应补充最新资讯，以便与时俱进、常讲常新。

全书由陈次白主编和统稿，颜端武和李晓鹏参编。其中颜端武参与编写了第3、5章，李晓鹏参与编写了第6、9章。本书的编写历时近一年，是多年工作的积累和结晶，更是集体努力的成果。在本书撰写过程中得到了编委会有力指导，特别是姚国章老师的大力支持和帮助，研究生陈沛、季春、江静、苗露、李岳蒙也参与了很多工作，在此一并表示诚挚的谢意。本书撰写过程中参考了大量的书籍、资料、网页信息。由于历时较长，且几易书稿，有些参考文献来源已无法一一录于书后，对此我们十分歉疚，并向他们表示感谢，还希望能得到谅解。

由于办公自动化是一个不断发展的过程，也由于作者水平有限，书中错误缺点在所难免，诚望各位读者多多赐教，予以指正。

作 者

2005年1月

目 录

第 1 章 办公自动化概述	1
1.1 办公与办公系统	1
1.1.1 办公活动的特征	1
1.1.2 办公室	2
1.1.3 办公系统组成要素	3
1.1.4 办公系统的功能	5
1.1.5 传统办公系统存在的问题	6
1.2 办公自动化	7
1.2.1 OA 理论	7
1.2.2 OAS 的特点和基本功能	9
1.2.3 OA 的主要环节	11
1.2.4 OAS 的模式	13
1.2.5 OAS 开发实施原则和步骤	15
1.2.6 OA 的支撑技术	17
1.3 办公效益	18
1.3.1 办公效益与 OA 效益	18
1.3.2 办公效益评估	21
1.3.3 提高办公效益的措施	22
1.3.4 实施效益案例分析	23
1.4 OA 与智能建筑	25
1.4.1 智能建筑 OAS 的类型与功能	26
1.4.2 OAS 与建筑设备自动化系统	26
1.4.3 OAS 与智能建筑综合管理系统	27
1.5 OA 的发展	27
1.5.1 OA 的发展背景	27
1.5.2 OA 发展过程	30
1.5.3 OA 的发展趋势	32
第 2 章 办公自动化的技术基础	34
2.1 计算机硬件技术	34
2.1.1 计算机系统的组成	34
2.1.2 内存储器	36
2.1.3 IO 总线与接口	38

2.1.4	外部存储器.....	39
2.1.5	外部设备	41
2.2	计算机操作系统.....	42
2.2.1	操作系统概述.....	42
2.2.2	操作系统的设计目标和作用及其层次结构.....	43
2.2.3	操作系统的功能.....	43
2.2.4	操作系统的发展.....	44
2.2.5	Windows 操作系统.....	45
2.2.6	UNIX 操作系统.....	46
2.2.7	Linux 操作系统	47
2.3	数据库技术.....	48
2.3.1	关系数据库.....	48
2.3.2	SQL 概述.....	49
2.4	办公自动化网络技术	50
2.4.1	计算机网络的定义与组成.....	50
2.4.2	计算机网络的体系结构与网络协议.....	50
2.4.3	局域网技术.....	53
2.4.4	网络互联设备.....	53
2.4.5	Intranet 与 Extranet	54
2.4.6	移动办公技术.....	55
2.5	C/S 与 B/S 计算模式.....	57
2.5.1	C/S 的结构.....	57
2.5.2	C/S 的组成.....	58
2.5.3	三层结构的 C/S 结构.....	58
2.5.4	B/S 计算模式.....	58
2.6	管理信息系统.....	59
2.7	决策支持系统.....	60
2.8	人工智能与专家系统	61
2.9	数据仓库与数据挖掘	62
2.10	计算机支持协同工作与群件.....	63
2.11	地理信息系统	64
2.12	多媒体技术.....	65
2.13	信息安全技术	67
第 3 章	常用办公软件.....	71
3.1	办公软件概述.....	71
3.1.1	办公软件的一般特征.....	71
3.1.2	办公软件的分类.....	73
3.2	MS office 2003 办公软件	74
3.2.1	Word 2003 概述.....	75

3.2.2	Excel 2003 概述.....	76
3.2.3	PowerPoint 2003 概述.....	77
3.2.4	Access 2003 概述.....	78
3.2.5	FrontPage 2003 概述.....	78
3.3	其他办公软件.....	79
3.3.1	WPS Office Storm 简介.....	79
3.3.2	永中 office 简介.....	81
3.3.3	其他办公处理软件.....	82
第 4 章	办公自动化设备.....	84
4.1	办公设备及其变革.....	84
4.1.1	办公设备的变革.....	84
4.1.2	OAS 中的主要设备.....	86
4.2	常用办公设备.....	87
4.2.1	打印机.....	87
4.2.2	静电复印机.....	90
4.2.3	传真机.....	92
4.2.4	数字照相机.....	95
4.2.5	扫描仪.....	96
4.2.6	电话设备.....	98
4.2.7	触摸屏.....	103
4.3	其他办公设备.....	104
4.3.1	手写输入设备.....	104
4.3.2	投影机.....	106
4.3.3	电子纸.....	109
第 5 章	政府公文管理自动化.....	112
5.1	公文管理概述.....	112
5.1.1	公文和公文工作.....	112
5.1.2	手工管理公文存在的问题.....	114
5.2	公文管理自动化.....	114
5.2.1	公文管理自动化的含义.....	114
5.2.2	公文管理自动化发展概述.....	114
5.2.3	公文管理信息系统的实现方式.....	115
5.2.4	信息技术对文件管理的影响.....	116
5.2.5	电子邮件的管理.....	119
5.3	文档一体化及其系统实现.....	121
5.3.1	文档一体化的含义与作用.....	121
5.3.2	文档一体化计算机系统.....	125
5.3.3	文档一体化系统的实现.....	125
第 6 章	办公自动化系统.....	130

6.1	Internet 与办公自动化.....	130
6.1.1	Internet 简介	130
6.1.2	信息搜索	130
6.1.3	网上信息的下载.....	131
6.1.4	电子邮件	133
6.1.5	电子公告板和聊天室.....	133
6.1.6	视频点播	134
6.2	OAS 的开发.....	135
6.2.1	用户需求分析.....	135
6.2.2	系统总体设计.....	136
6.2.3	保密措施设计.....	137
6.2.4	输入输出设计.....	138
6.2.5	程序设计与系统调试.....	139
6.2.6	运行与维护.....	139
6.3	办公自动化网络平台的建设.....	139
6.3.1	办公自动化网络平台概述.....	139
6.3.2	Intranet 网络平台的构建.....	141
第 7 章	政府办公自动化.....	144
7.1	政府办公自动化的结构与模型.....	144
7.1.1	政府信息网络架构与政府办公业务体系.....	144
7.1.2	办公自动化的层次结构.....	146
7.1.3	办公自动化的模型和主要特征	148
7.2	政府 OAS 建设.....	152
7.2.1	政府 OAS 建设原则和步骤	152
7.2.2	政府 OAS 的规划原则.....	154
7.2.3	政府 OAS 的集成.....	155
7.2.4	协同办公	158
7.2.5	电子会议系统.....	160
7.2.6	政府 OAS 解决方案.....	169
7.3	我国电子政务与办公自动化.....	171
7.3.1	我国政府办公自动化.....	171
7.3.2	我国办公自动化的发展思路	174
第 8 章	基于知识管理的办公自动化系统.....	176
8.1	知识与知识管理.....	176
8.1.1	电子政府知识管理的基本特征	177
8.1.2	电子政府知识管理的方法.....	178
8.1.3	知识管理的目标.....	179
8.1.4	知识管理系统.....	181
8.2	群件与办公自动化系统	184

8.2.1 群件的概念.....	184
8.2.2 Lotus Notes 概述	185
8.3 办公自动化与政府信息门户.....	193
8.3.1 政府信息门户	193
8.3.2 实施知识管理的策略	194
8.4 以知识管理为中心的办公自动化系统.....	195
8.4.1 基于知识的办公自动化系统	195
8.4.2 以知识管理为中心的 OAS 模型	198
第 9 章 办公自动化解决方案.....	200
9.1 ExOA2000 办公自动化系统	200
9.1.1 京华 ExOA2000 组成.....	200
9.1.2 京华 Exflow 流转系统	201
9.1.3 京华 Exfile 文档系统	202
9.1.4 京华 Exoffice 办公系统	202
9.1.5 京华 ExOA2000 用户业务系统	202
9.1.6 应用案例	203
9.2 我国的其他办公自动化系统.....	204
9.2.1 金蝶 CASE/OA R7	204
9.2.2 合强 A3 建立个性化 OAS	204
9.2.3 SuperOA.iMatrix3.0 跨地域集团办公系统.....	205
9.2.4 部分办公自动化系统软件产品简介.....	205
参考文献	208

第 1 章 办公自动化概述

20 世纪 60 年代以来，随着信息技术，特别是计算机科学技术的飞速发展，政府机构和企事业也开始了“办公室革命”，将管理与办公活动纳入了自动化、网络化和数字化的轨道。办公自动化成为一个非常活跃的领域，尤其是近几年，随着政府上网、电子政务的蓬勃兴起，办公自动化的发展更为迅速。办公自动化是电子政务的重要组成部分，并已成为管理现代化的重要标志。

1.1 办公与办公系统

1.1.1 办公活动的特征

办公是指人类处理集体事务的一类活动，是信息处理的重要组成部分。通常，办公已经成为完成各种事务工作的总称。一般而言，凡是从事非物质生产的信息处理和管理活动，都可以称为“办公”。我们可以从办公内容、办公行为和办公方式等方面分析办公活动的主要特征。

1. 办公内容

办公的内容多种多样。不同办公室的不同办公人员具有不同的任务，如公文的拟定、阅读或批转、图表编制，文档的收发、文件的保存与归档，数据的检索、收集、统计与分析，资源的分配与调度，会议的准备与组织，谈话、讨论、报告、决策、指示，传真的收发、电子的邮件传送、网页浏览等。归纳起来，办公活动主要有 3 项基本内容：

- 制定计划（安排）。
- 组织实施（落实）。
- 监督控制（检查）。

无论是行政管理首脑还是普通办事员，都是在完成或者协助完成这 3 项任务。

2. 办公行为

办公行为大体上可分为两种，即确定型事务处理和非确定型事务处理。前者处理有规律可循的结构化日常办公事务，一般是由中下层办公人员完成；后者处理无规律可循的非结构化办公事务，主要从事决策性工作以及决策的贯彻、推行，一般由中上层领导等管理人员完成。

3. 办公方式

根据办公行为的信息处理方式，可将办公活动划分为：

- 信息的采集，如听汇报、阅读、记录、起草、调查、会议等。

- 信息的加工，如计算、思考、讨论、文字处理、分类、检索、决策等。
- 信息的存储，如归档、复制等。
- 信息的传递，如对话、面谈、会议、公函、邮件、传真、网上浏览等。

4. 办公活动的协同性

任何一项工作，不可能由一个人全部完成，必然需要各方面的协作。在信息社会中，这种协作性或协同性更加突出，同时信息技术的发展，也为更好地协同工作创造了条件。在日常办公活动中，办公人员需要花费大量的时间和精力进行讨论、信息交互和意见的交流，才能作出较为正确的决策。这种在群体中互相沟通和合作的工作方式就是“协同工作”。利用网络及其数据库快速传递、获取和共享信息，打破了时空的限制，使办公人员可以随时随地参与协同工作。协同性即协作与协调，是现代办公活动的主要特征。利用群组工作软件和共享数据库，形成办公自动化（Office Automation，OA）协同工作环境，实现资源共享，可以更好和更快速地进行办公管理和决策。

1.1.2 办公室

1. 办公室类型

办公室是信息的集散地，办公室自动化是 OA 的基础。根据办公行为，可以将办公室分为 3 种类型：一是确定型事务处理办公室，二是非确定型决策处理办公室，三是混合型处理办公室。

在确定型事务处理办公室中，办公人员所从事的工作基本上是可确定的、有规律的、重复性的工作。如档案室、收发室、保管室、数据统计办公室、计划调度处理办公室、设备材料供应办公室等都属于确定型事务处理办公室。这类办公室主要从事信息的收发、传递、存储、转换和一般加工等事务处理工作。

在非确定型决策处理办公室中，办公人员主要从事决策性加工处理及应变性加工处理工作。各行政首脑机关、经济管理部门、军事决策部门等办公室均属此列。

在混合型处理办公室中，办公人员担负起确定型事务处理与非确定型决策处理双重任务，既要处理有规律的重复性事务，又要进行创造性的决策工作，处理一些突发事件，使两者紧密地结合起来。如许多基层领导部门，既有大量事务性工作，又有部分决策性工作。

2. 办公室工作

3 类办公室的事务处理性质虽然有所不同，但各类办公室的工作实质可总结为以下 5 种关系：

- 人与人之间的通讯（如打电话、会见、面试和个人采访等）。
- 人与纸之间的通讯（如打字、阅读书面文件等）。
- 纸与纸之间的传输（如复印、传真等）。
- 纸到文件的传输（如归档存储等）。
- 文件到人的传输（如信息检索等）。

办公室的工作内容则可归纳为下列 5 个方面：

- 信息处理活动（如文本编辑、表格处理、复制文件、档案处理以及文件收发等）。

- 简单的计算及统计。
- 信息查证。
- 判断与决策。
- 办公室或系统内的通讯。

总之，办公室是以脑力劳动为主的场所，在传统的办公室中这种劳动仍然以人的手工操作为主，因此办公效率低下，不但适应不了信息量的变化，而且也很难实现快速反应。由此，也造成了传统办公室的办公人员的增加与办公费用的不断增长。另外，传统办公中的决策方式主要依靠领导者个人的经验或领导艺术，即经验型决策，容易导致决策失误。

1.1.3 办公系统组成要素

办公活动的核心是实现科学管理，而能否真正做到这一点，就取决于组成办公系统的各个要素的性能及作用的发挥。办公系统的组成要素包括办公人员、办公机构、办公制度与办公例程、办公信息、技术设施和办公环境几个方面。

1. 办公人员

办公系统是信息处理系统，办公是一个智能活动的过程。因此，办公人员是系统中最活跃和最重要组成部分。办公又是基于人群的一种管理活动，其基本特征是协同性。所有办公人员都必须具备按既定要求完成自身职务范围内任务的能力和素质，他们既有分工又有合作，各司其职，各尽其责，协同工作。

传统的办公人员可分为领导决策人员、中层管理人员、专业人员和辅助人员3个层次。

- 领导决策人员包括政府机关中各级领导决策人员或企业的经理层。
- 中层管理人员指单位的部门负责人，他们负责安排、协调工作，根据上级指示及时解决本部门的问题，做到上情下达，下情上传。
- 专业人员在行政机关内是指负责社会、经济、政治、法律等各项专门业务的工作人员，在企业内是指负责生产、经营销售和技术开发的各类人员。辅助人员是政府部门及企事业单位的一般办公人员和后勤人员。

在OA这一人一机信息系统中，按办公人员在系统中的作用也可以分为3类。

- 第一类是信息的使用人员，如上层决策人员、中层管理人员，他们使用系统提供的信息进行科学决策或对决策的执行过程进行控制管理。他们应对系统的功能有深刻的了解。其中大部分人，应学会使用系统的某些操作（如调用资料、文件、收发电子邮件等），使系统能直接为他们服务。这类人员属知识型办公管理人员。
- 第二类是使用系统的设备来完成办公业务的人员，如使用计算机进行财务管理的财会人员等，他们应能熟练地使用系统的相应部分，以完成自己的专业性工作。这类人员在传统的办公方式中多数属于生产型和专业型办公人员，只有少数属于知识型办公人员，例如科技人员。
- 第三类是为系统服务的人员，如系统管理员、软硬件维护人员和训练有素的录入员。这类人员在传统的办公方式中是没有或是很少的，他们是由于建立办公自动化系统（Office Automation System, OAS）而新增加的人员。

如果说把OAS单纯地看作是由C&C（Computer And Communication）设备组成是第一

种误解的话，那么将人 - 机信息系统中的人局限地理解为第三类人员就是第二种误解。由于上述 3 类人员都是 OAS 的组成部分，因此他们的业务水平、对系统功能了解程度和应用能力，对 OAS 的运行效果起着至关重要的作用。

2. 办公机构

办公机构是指决定 OAS 的层次和职能的行政组织机构的设置与划分，它直接影响 OAS 的总体结构。我国现有的行政机构有多种划分方法，主要有按管理职能划分法、按管理行业划分法、按服务对象划分法等。

一个部门机构的设置，除了根据这个部门的工作需要外，还和上下级部门的机构设置以及其他环境因素有关。因此在设计 OAS 时，首先要尊重原有的机构设置，以原有的机构设置为基础实现 OA。但也要根据信息系统的特点对机构作某些调整或增删。例如在大的行政部门建立信息中心，设置信息主管职位，这对提高信息的使用效率和加强信息系统的建设是很有必要的。

3. 办公制度与办公例程

办公制度决定具体办公业务并影响办公例程。为了协调各级办公机构的职能，明确办公人员的职责，需要建立各种规章制度，使办公活动规范化。

办公制度包括各项办公流程，部门中各个单位的业务范围和各层办公人员的岗位责任。办公过程中有许多不确定因素必须由办公人员来解决，而办公过程的制度化、规范化可以使许多办公活动实现自动化，这正是 OAS 与其他信息系统的主要不同之点。因此，一个部门的办公制度是设计该部门 OAS 的基本依据，即系统必须满足部门办公制度的要求。为此，必须把日常的办公过程进行分解，并且加以规范化。规范化了的办公子过程称为办公例程，办公例程通常用控制流和信息流进行描述。

4. 办公信息

办公信息是办公室处理的基本对象，它可分为数值信息和非数值信息两类。数值信息指各种数据报表、统计数字；非数值信息指文字、图形、图像和声音等信息。按其用途分类，又可有经济信息、社会信息、内部信息、外部信息、历史信息和当前信息等。办公活动的主要对象是各种信息的采集、加工、传输、处理、存储和管理等。在行政机关中，文字类信息的比重较大，而在企业和计划、统计部门，数据类信息是处理的主要对象。办公信息格式的标准化，是建立 OAS 必须做的基础性工作。

5. 技术设施

技术设施指构成现代办公系统的各种软、硬件设备和工具，是支持各类办公人员进行办公活动的各种办公设备和技术的总和，它直接影响办公效率。

在技术设施中为实现本部门办公要求的各类软件占相当大的比重。硬设备通常是按总体设计来购置和配备的，而软件则一部分可以购置，另一部分需根据本部门的实际需要自行研制。这种需要的提出同办公人员特别是领导层决策人员的业务素质密切相关。通常办公设备有手工工具和先进的 OA 设备两大类。手工工具有传统的笔、墨、纸、砚及算盘等；先进的 OA 设备有字处理设备、复印机、打印机、现代信息存储设备、各种计算机和通信设备等。

6. 办公环境

办公环境包括物理的和抽象的环境、内部的和外部的环境。物理环境如办公室等；抽象环境指 OAS 在横向和纵向上与左邻右舍及上下级之间的关系，它形成了一个 OAS 的约束条件，在系统分析和系统设计时要全面考虑。

和本部门存在办公联系的社会组织，构成了办公的外部环境。作为办公环境的社会组织，有的是上下级关系，有的是业务关系，也有的是服务与被服务关系。外部环境作为组织机构边界之外的实体原不包括在系统之内，但它对 OAS 的功能和运行给出了约束条件，因此把环境也应视为系统不可缺少的一个组成要素。总之，办公环境包括物质的和抽象的，内部的和外部的，以及各种影响办公活动的因素。如具体办公大楼建筑设施情况、位置、综合布线情况及地理分布，办公人员间人际关系、系统内外各部门的协作关系、办公制度、方针政策等。一个宽松、舒适、协调和自动化的办公环境，会激发人的创造力，提高办公效率和办公质量。

1.1.4 办公系统的功能

办公系统的功能一般可分为 5 个基本类型，即：人员之间及部门之间的通讯，信息的收集、存储与检索，数据分析与决策，个人辅助（如记录个人工作日程等），任务管理（如事务处理等）。

1. 办公系统的具体功能

不同的办公系统，其办公人员处理的具体事务也不尽相同。但不同的办公系统却存在着一个共同点，这就是对于信息的管理控制。从这个意义上说，办公系统的具体功能可以概括为：

- 文件阅读、文件批示、文件处理、文件存档等事务，这一类事务可称为书面信息的接收与处理。
- 草拟文件、制订计划、起草报告、编制报表、资料整理、记录、拍照、文件打印等事务，这一类事务可称为书面信息的生成与处理。
- 文件收发、保存、复制、检索，发电报、电传、传真等事务，这一类事务可称为书面信息的传递与处理。
- 会议、汇报、报告、讨论、命令、指示谈话等事务，这一类事务可称为口头信息的传递与处理。

2. 办公系统信息流的处理

办公活动的核心是实现管理，实现管理应通过信息处理来进行，所以，办公活动的主要特征是处理信息流。信息管理的目的，就是对机构内的信息流进行监督和控制。信息管理的具体工作也就是监督和控制其机构内信息的生成、收集、加工、存储、复制、传递和分配，直到信息销毁的全部过程。这个过程称作办公系统信息流的处理。

- 接收与生成信息。输入系统的信息包括系统外部传来的信息和系统内部因办公活动而生成的信息两类。在行政事业单位，主要有下级机构所呈交的报表、公文，上级机构下发的文件，相关机构及环境所产生的信息等；在生产经营单位，主要是有关

生产、技术、设计、库存、市场、价格、人事管理、劳动管理等类信息。

- 记录与保存信息。将输入系统的信息以及经过系统加工与处理的信息，以规定的方式记录下来、组织起来进行保存，供需要时查询。
- 加工处理信息。将输入与存储的信息按照其性质、内容和需要进行各种技术性加工，如进行分析、综合、判断等深层次处理。
- 利用信息。全部办公系统的最终目的是对信息（主要是经过加工处理的信息）的利用。不同级别的办公人员或办公活动，对信息加工程度的需求不同，利用的深度与方式也不同。对信息使用的结果会产生一些新的信息，这些信息既可能支持本办公系统内部工作与决策（如按某种需求安排完成任务的先后顺序），又包含输出至系统外部（如上级领导机关、相关机构、社会等）的决定、结果等。
- 印出与传输信息。将系统内部经过加工、处理的信息或者决策信息等印出（如打印），以便于保存或上传下达等传输工作。传输信息可利用纸张、现代通信工具等多种手段。
- 销毁信息。各类办公系统（行政的或商务的等）都含有不同形态（纸基的或数字化的等）的保密信息，一旦被对手获得则会产生后患。这类信息如不需保留则应采用特定的技术手段销毁。

1.1.5 传统办公系统存在的问题

传统办公系统是以手工处理为基础的系统。随着时代的发展，办公内容、办公环境以及对办公活动的要求等也在不断地发生变化。传统的手工处理方式，显然不能满足人们对办公活动的要求。传统办公系统的不足之处，归纳起来有以下几点。

- 办公活动的基础是脑力劳动，脑力劳动却建立在传统手工操作的基础上，其低下的办公效率，远不能适应现代社会生产力的发展。
- 在信息时代，大量信息的生成给办公室、办公系统造成极大的压力。办公效率低下与信息激增的矛盾，造成办公人员与办公费用俱增。不仅如此，办公人员和办公机构的增加，无疑将导致管理、监控工作和内耗的增加，以及人员、部门之间的互相扯皮。
- 办公系统原则上是一个信息系统。该系统不仅要容纳、处理大量的信息，而且更应成为一个快速反应系统。但是，手工处理方式既无法处理大量的信息，也不可能获得快速反应的能力。
- 科学决策是办公现代化的主要特征。要实现科学决策，就必须快速准确地获取大量的信息和参考模型。然而，在传统办公系统中，要做到快速、准确地获取大量信息和参考模型，是十分困难的。

传统的办公系统和现代化的 OAS 有一个最明显的区别，这就是信息存储和传输的媒体和手段不同。传统的办公系统利用纸张记录文字、数据和图形，利用照相机或胶片记录影像，利用录音机磁带记录声音。这些都属于模拟存储介质，所利用的各种设备之间没有自动配合的能力，难于实现高效率的信息处理、检索和传输，存储介质占用的空间也很大。现代化的 OAS 中，利用计算机和网络技术使信息以数字化的形式在系统中存储和流动，软件系统可管理各种设备并自动地按照协议配合工作，使人们能够高效率地进行信息处理、传输、共享和

利用。

1.2 办公自动化

实现 OA，可以说就是基于工作流的概念，采用 Internet/Intranet 技术，使政府机关和企事业单位内部人员方便快捷地共享信息，高效地协同工作，改变过去复杂、低效的手工办公方式，实现迅速、全方位的信息采集、信息处理，为政府机关和企事业单位的管理和决策提供科学的依据。政府机关和企事业单位实现 OA 的程度也是衡量其实现现代化管理水平重要的标准。

虽然像 MSOffice 系列的许多应用软件可以提高办公效率，但是这仅仅是针对个人办公而言的。OA 不仅要考虑个人办公效率的提高，更重要的是应能实现群体协同工作。协同工作意味着要进行信息的交流，工作的协调与合作。这里所说的工作群体，可以包括在地理上分布很广，以至分布在全球各个地方，甚至于工作时间都不一样的一群工作人员。

OA 可以和业务结合得非常紧密，甚至是定制的。因而可以将诸如信息采集、查询、统计等功能与具体业务密切关联。操作人员只须点击一个按钮就可以得到想要的结果，从而可极大地方便管理和决策。

OA 还是一个单位与整个世界联系的渠道，内部网络可以和 Internet 相联。办公人员可以在 Internet 上查找有关的资料、接收和发送 E-mail、对外发布信息，从而扩大与外界的沟通和信息的交流。

1.2.1 OA 理论

1. OA

在 OA 的发展过程中，OA 的理论与技术也是在不断发展变化的。关于 OA 的术语就有很多，如“OA”、“办公信息系统 (Office Information System, OIS)”以及“电子办公室”等，其中以“OA”最为常用。

OA 的概念于 1956 年由美国人 D.S.哈德首先提出，但直到 60 年代才在美国发展起来，80 年代 OA 在西方国家发展迅速，很快成为计算机的主要应用领域之一。

关于 OA 的定义有多种说法，不同的部门有不同的需求，不同的时期也有不同的标准，可以说 OA 是个不断发展的过程，是力争把现代科技的最新成果尽快应用于人类办公和管理的一种努力，它从概念到实体都在不断发展，其实用性特别强，许多 OA 系统公司都围绕着产品及其使用来下定义，比较典型的有以下几种：

- 用电子计算机及先进的办公设备连续地、自动地处理办公例行事务。
- 把计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学应用于传统的数据处理、以及大量的不确定型办公事务处理上。
- 利用现代办公设备和技术更有效地处理办公业务信息，包括确定型的和不确定型的业务信息。
- 使用基于计算机的系统来提高人们在办公室中工作和管理的效率。
- C&C 办公综合体系，即指计算机和通信 (Computer and Communications) 办公综合

体系。

综合以上观点,可把 OA 定义为:OA 是利用计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学等先进科学技术,不断地、综合地提高办公系统的业务处理能力和决策能力,自动地和智能地服务于某种目的的人-机信息系统。

由此可见,OA 系统是以行为科学为指导,以管理科学、社会科学、系统工程和人机工程为其理论基础,并结合运用计算机技术、通信技术和自动化技术等的一门综合性科学技术,是一个多学科相互交叉、相互渗透的系统科学工程。

OA 系统是以计算机技术为核心的现代信息技术的集成系统,它被应用于信息的交流和共享,实现科学管理与决策,提高办公效率和质量,所以它是现代信息社会的主要标志之一。

OA 系统是一个人-机信息系统,具有很强的信息处理功能。它包括信息的采集、加工、传递和存储等环节。它应该是对文字、语音、数据和图形、图像等多媒体信息一体化的处理过程,能把基于不同技术的办公设备(如计算机、打印机、传真机、扫描仪等)用网络连成一体,将文字处理、语音处理、数据处理和图像视频处理等功能集成在一个系统中,使办公室具有综合处理这些信息的能力。OA 系统的任务是尽可能有效地利用信息资源,向多级办公人员及时提供所需信息,提高工作效率和质量,进行辅助决策,以求得良好的社会效益,达到既定的工作目标。

总之,OA 总是利用最新技术和办公设备为办公人员提供现代化办公环境,实现办公事务处理自动化,不断提高办公效率和管理水平。它总是力图把现代科学技术的最新科技成果尽快应用于人类办公和管理的各个领域,以求得最大的回报。

2. 办公管理

一个较好的 OA 系统必须融入管理的思想,引进切实可行的管理技术,让 OA 系统服务于管理。管理是事业发展的推动力,也因管理而产生了办公事务。所以 OA 系统一定要架构于管理基础之上,才能确保 OA 系统的有效性和实用性。如果一个单位上了 OA 系统后反而办公工作更多了,则说明其 OA 与管理的错位。

一个好的 OA 系统,应该以计划为核心、以控制为手段,实现“以人为本”、“动态控制”、“透明延伸”的办公管理思想。

OA 系统与管理思想的结合,主要体现在“工作管理”、“沟通管理”、“管理创新”和“授权机制管理”4个方面。

一切办公活动过程归根到底是由“人通过工作”来完成的,因此,工作管理是 OA 系统的基本组成单元,工作管理问题解决的深度也决定了 OA 系统的应用水平,工作管理的成败决定了 OA 系统是否能促进管理、辅助管理。一个体现“以人为本”设计思想的 OA 系统,应该建立在个人工作管理、组织工作管理和项目工作管理三维立体的系统体系之中。

长天控股有限公司的肖波先生曾对 OA 提出了一个新的观念,他认为:办公不应该自动化,而且也不可能自动化,现在的办公已经不再是简单的文件处理,不再是行政事务,其目的是要达到一个政府、企业或者事业单位的某个最终目标。而为了达到这个目标不是靠自动化的手段就能够保证的,更多的是靠一些管理的思想和方法。因此,从这个意义上说,办公不能自动化,也无法自动化,更无须自动化。也就是说 OA 不应该是传统的 OA (Office Automation),而应该是办公管理 (Office Administration)。办公实际上是一个管理的过程,管理的核心是人而不是计算机,所以真正提高办公效率不能完全依靠自动化,而是应该提高

人的主观能动性。

在办公管理中，人员之间最基本的联系是沟通（Communication）协调（Cooperation）和控制（Control），即所谓的3C概念。沟通是工作人员之间合作的基础，无论是一般事务处理，还是一个决策过程，往往需要其他部门、其他人的帮助和信息支持，沟通能够实现工作人员之间的交流，使彼此掌握的信息能够共享。协调则是为了保证各项工作的顺利开展和冲突的解决，尤其是在多个部门、多个工作人员参与和决策的工作中，协调就尤其重要。控制则体现了领导与被领导之间的关系，是某个决策能够贯彻落实的保证。

1.2.2 OAS 的特点和基本功能

1. OAS 的特点

OAS 一般有如下的特点：

- 分布性——办公室和办公活动在空间和时间上是分布的。
- 相关性——办公室和办公活动不是独立的，而是相互关联、相互制约的，它们经常要进行各种通信。
- 并行性——在多数情况下，OA 是自治的，也是并行进行的。
- 随机性——生产型办公人员的活动具有较强的程序性；管理人员和决策人员的办公活动通常带有不确定性，这种不确定性使得 OA 系统中人的作用占主导地位。
- 交互性——即使是使用机器完成的办公活动，也需要进行人 - 机交互，决策过程尤其如此，因此系统的人机界面必须进行精心设计。
- 智能性——智能化程度高的 OA 系统不仅能够自动地处理各类办公信息，而且应具有学习功能，将信息以及信息处理的过程与结果转换成知识，用于指导办公行为。
- 层次性——社会组织的办公室和办公人员按其职能具有从上到下的层次结构，这种层次也反映到 OA 系统的结构中。
- 特殊性——每个 OA 系统都是根据具体用户需求开发的，并运行在各行各业特殊的办公环境下。
- 开放性——OA 系统所选用的软、硬件产品应尽量符合标准，不受具体厂家的限制，便于扩充和发展。
- 动态性——OA 系统是个复杂的动态系统。尽管办公活动有其相对固定的一面，如办公机构、办公制度甚至办公场所等，但其主要方面是办公业务的不确定性，而且办公信息、办公人员和人的思维等都是变化的。传统数据处理手段不能适应这种办公需求，必须不断地求助于新的信息处理方法和手段，特别是融合了软科学的方法和手段，它反映了 OA 的本质。

2. OAS 的基本功能

一般而言，目前的 OAS 还只能称之为办公管理信息系统或办公管理系统，远远未能达到自动化的程度，还需要人工的大量参与和干涉。事实上，在办公过程中，存在着许多的工作流程，而且每项工作都有自己相对固定和规范的办理过程，尤其在政府机关中，各种批件、办件、文件、资料、报告的处理都有一定规章制度和环节，有专门支持和推动公文在组织系统中流转的机制、部门和人员。但是，在工作中由于领导的批示常常会改变一个公文的既定