

办公自动化综述

魏 鹰

(广西计算中心)

摘 要

随着现代科学技术的飞速发展,办公自动化的应用范围日益广泛。本文着重介绍了办公自动化在国内外的的发展状况,我国发展办公自动化的迫切性以及所产生的社会效益,同时指出了目前我国存在的阻碍因素问题。

一、引 言

“办公自动化”这一术语要追溯到50年代,至今已用了30余年,但那时的办公自动化是指用电子数据处理设备来实现簿记功能。到了60年代,办公自动化指的是“管理信息系统”。70年代初期,由于微型计算机的出现,办公自动化的含意越来越深刻。至70年代末,办公自动化又以“未来的办公室”为题再次提出。从本质上讲,目标始终是自动化——提高部门的生产率和工作效率。

我国已拥有约六百万个各种各样的办公室,数千万“文职人员”,但绝大多数办公室却依然使用着与镰刀、锤子同辈的办公用具——“文房四宝”。办公人员的时间、精力大量消耗在琐碎事务及浩繁而无用的信息的处理上,终日抄抄写写,翻箱倒柜地寻找埋没于“文山”之中的文件,加班加点地赶制上级催交的报表……。由于至今仍然沿用千百年来传统的办公模式,虽然在量上做了不少文章,但在质上却变革甚微,尽管人员、机构、费用与日俱增,可办公效率却鲜有提高。据统计,办公费用每增加100%,效率只提高4%。

二、办公自动化的迫切性

早在七十年代中期,发达国家就已注意到先进的生产率和落后的办公效率之间矛盾日益突出的情况。美国1968年到1978年十年间,农业生产率增加185%,工业生产率增加90%,而企业办公效率仅增加4%。办公效率增长的缓慢,与社会信息量激增的矛盾当然就日益尖锐。我国目前尚未进行这方面的统计,但办公室的办公设备和方式仍然很落后,主要表现在:

1. 办公室工作人员不断增加,导致办公费用增长,但其工作效率并未得到提高。因人设事现象屡见不鲜。

2. 办公室工作效率低,办公人员大部分时间忙于事务性工作上。电话仍是办公人员的主

本文于1987年1月27日收到

要通讯手段,但在我国其质量、效率极低,文件起草依然靠手工,公文往来也靠人工传递。

3.公文往来频繁、重复而利用率不高。省、市一级单位的办公厅每年文件交换都有上万之多,文件的重复存档更增加了工作量。

4.文件多,查阅困难、文件失控大。一般机关单位中的每个处室都有几个大文件柜,各种文件塞到满满的,无法进行科学的分类存放。存了档的文件却可能查找不到,造成文件“丢失”,即失控。在美国有人作过统计,文件失控率约占5%。

5.公文处理慢。一份公文在省、市政府机关中约需10天~15天办文。一份文件常常由于某位领导不在而积压数天。

6.机关本身的通讯联系手段不适应形势的发展。许多事情本可以通过领导之间协商一下即可解决,但由于时间、各人的任务分工、见面不易等原因,却要以文件或函件往来形式才能确定。

当前,我国四化建设已进入一个发展的新时期。重点工程的建设及高度自动化生产线的投产都极大地振兴了国家的生产力。产业大军纷纷采用现代化的生产手段和管理措施,引入计算机进行自动化生产控制和辅助业务管理,大大提高了生产效率,给社会创造的直接经济效益迅速增加。产业部门的这种飞跃给办公室带来了冲击,使办公室越来越暴露了它在这种新形势下的不适应性,一些本来可以大显神通的先进设备与技术却由于办公手段的落后而未能发挥作用,导致出现了办公室的“危机”。正如“走农村包围城市”模式那样,形成了“产业包围办公室”的局面。

综上所述可以看出,现行的办公系统已不能完全适应社会的飞速发展,而成为提高办公效率的重大障碍,必须采用先进的现代化的办公自动化系统才能提高办公效率。

三、办公自动化概述

办公自动化(即Office Automation,简称OA)是一门综合性很强的新兴学科,它涉及行为科学、管理科学、社会学、系统工程学、人机工程学等理论,直接应用计算机技术、通讯技术和自动化技术等。OA是信息社会的一个重要标志,它的突出特点就是综合利用先进的科学技术,把办公室业务交有关的办公设备分别处理,并由办公人员和这些办公设备构成服务于某种目标的人——机信息处理系统(包括文字处理、数据处理、图形处理、声音处理、行政管理、决策支持及网络通信等),充分利用信息资源,提高办公效率和质量,辅助判断与决策,求取更好的效果,以达到经济的、政治的、军事的或其它方面的既定目标。一个比较完整的OA系统,应包括信息采集、信息加工、信息传输和信息存储这四个基本环节。

近十余年来,OA在发达国家得到迅速发展。据美国劳动统计局1980年统计,信息业已占有所有行业的50%以上,从1950年至1980年,信息业劳动力递增23%,大大超过其它行业。

1983年时,在美国信息业的5300万雇员中18%已使用电子设备,预计到1986年底,约70%的人将使用不同的电子设备。

许多国家都致力于OA的研究,以期提高办公室的工作效率,更好地为经济基础服务。以计算机为基础的中文信息处理系统,能起草文稿、报告之类的工作量很大的文章,并可对其中任何部分进行增、删、修改、查找、复制、存储等各种操作,完全改变了人类依靠纸笔工作的传统方法,减轻了繁杂的事务性工作。信息传送,过去是通过电话、电报和电传打字机等设备来完成,近年来发展了多种局部网络,能在同一栋大楼内传送文件信息、语言信息

和图形图象等, 远程通信网络可以传输更远距离的信息。电子邮件目前是办公室之间传送信息的一种理想方法, 利用电子手段实现邮件的邮寄功能, 将领导下达的指示分送到各有关办公室。功能更强的图象处理系统, 还同时具有光学阅读机和传真的功能, 能够阅读手写文字、数字和各种符号, 并可将图形、文章等当作图象按原来的形式输出。这一点对办公室是非常有用的, 因为一些机关在处理文件时, 通常都有领导人的批示或发文单位的公章。

除了迅速发展各种办公用的硬设备外, 各种办公用的软件也发展很快。办公事务应用软件包, 能处理文稿编辑、文件检索、文件收发、文件编目归档、日程计划安排、会议事务处理、档案保管、统计报表、资料共享、传真、图象处理、辅助决策等等。办公室应用软件的开发对于推进OA具有非常重要的现实意义。

四、办公自动化的社会效益及影响

OA对办公室产生的影响很可能远远超过计算机对其他部门所产生的影响。OA可作为机构改革的有力工具, 为机构改革提供技术上、物质上的条件。在实施OA过程中, 往往可能会引起机构组织的失调而需要加以调整, 从而促使机构组织形式的不断完善, 达到改革的目的。

实现OA, 可以显著提高管理水平, 提高办公效率, 特别是提高了领导阶层工作的有效性, 因为对于这些领导来说, 重要的是工作的有效性而不是一般的工作效率。管理与决策的基础是人和信息。办公室用电子设备代替人工, 使办公人员从大量的繁琐的事务性工作中解脱出来, 把智力更多地用于开创性的思维上; 通过电脑处理信息, 使信息流大大活跃和畅通, 为决策提供第一手准确可靠的材料; 电子邮件系统能及时传递文件、资料, 减免了“公文旅行”, 减少了由于批文的姗姗来迟或长期积压给社会所造成的大量的经济损失; 专家系统、决策支持系统、人工智能系统为办公人员提供决策咨询, 使决策科学化, 同时, 利用通信技术可加快决策的速度。所有这些, 将使管理进入更高的水平, 使领导者可以“运筹帷幄”, 全面而科学地把人、财、物、技术统筹协调起来, 使之发挥最大的效益, 获得最高的生产率。

OA系统中数据库与网络通信技术的广泛应用, 使人们在家里便可与所在部门乃至全国、全世界的信息网沟通, 根本不必见面即可进行联络和处理事务。这样, 不仅可以节省往返时间, 减少交通拥挤, 节约能源, 而且由于工作方式的改变、休息时间的增加, 将使生活方式和社会结构进入更理想的境地。

五、国外概况及发展趋势

OA从七十年代开始, 进入八十年代后, 随着通讯与网络技术的发展, 已上升到一个崭新的阶段, 向着系统化、标准化、结构化、网络化、综合化的方向发展。

(1) 美国

美国是最早研究OA系统的国家。美国的计算机和有关技术是世界上最先进的, 高级管理人员虽然不象传说的那样都在使用计算机, 可是打字的普及率很高, 英文打字与计算机键盘操作没有多大差别, 在这样的背景下, 美国从70年代中期很快普及了字处理机, 成了办公桌上的工具, 使OA扩大到无固定结构的业务工作。如秘书用来提高打印、修改、编辑和管

理文件的效率。到1983年底,在美国的5500万白领职工中,有三分之一的人使用个人计算机、文字处理机或大、小型终端机。

1984年第23届奥运会的计算机信息系统与OA系统,为奥运会的成功起了重大作用,给组织者、参加人、记者和运动员提供了最快最好的服务。联邦政府还计划在全美国2000个政府机构中引入局部网络技术,以构成OA系统。从总统办公室到各州政府的OA系统,都具有世界先进水平。

(2) 日本

日本开始是从美国引进OA设备的,由于这些设备能提高办公效率和劳动生产率,加强企业竞争和生存能力,因而,最近几年日本的OA有了十分显著的发展。日本根据自己国家的国情,对OA系统进行了分析和调查,曾先后九次派团赴美考察美国OA发展状况和技术动向,针对日本国情制定了一系列发展日本OA的计划,组织成立OA教育、培训中心。如日本的东京都和知事、参议会都建立了功能强大的OA系统。

从1983年开始,日本每年都举办办公设备展览会,不断推出小巧玲珑、价廉物美的OA设备,吸引了来自世界各地的客商。目前,日本各行各业部门都在推行OA,预计在最近的将来,OA技术会有重大的突破。

(3) 苏联

苏联从70年代初开始就以统一领导、统一规划、正式列入五年计划的方式推动自动化系统的建设。连续三个五年计划,投资165亿卢布(206亿美元),建成了五千多个社会——经济自动化管理系统,用于生产、仪器仪表、工艺过程、信息检索等,计划到1985年将有10%的企业(约12000个)建立起自动化管理系统。

(4) 西欧各国

西欧各国近十几年来也都在加强进行OA系统的建立。法国政府建立了“工业现代化基金”,确定优先发展OA,巴黎戴高乐机场已实现了OA,财政部的OA系统(SCRIBE)投资400亿法郎,计划从1985年到1990年建成。英国首相府的OA系统,伦敦市政委员会、科学委员会的OA系统,都在相继建立。联邦德国却在矿业、制造业广泛实现自动化。

六、国内情况及阻碍OA发展的因素

我国的OA系统近几年来得到了很大的发展,虽然比较完善的综合OA系统尚未建成,但是从中央机关到各省、市、地区及各大公司、企业的大中型OA系统处于正在或计划建立之中,且已有了一些小型自动化系统建设的经验和基础。我国的七·五规划已正式将OA系统的建立作为攻关项目,从1986年起全力兴建具有全国规模的十一个大型计算机系统:邮电通信系统、国民经济信息系统、银行业务管理系统、电网监控系统、京沪圈铁路运营系统、天气预报系统、民航旅客服务计算机系统、科技情报计算机检索系统、公安信息系统、军事指挥系统、航天实时测控与数据处理系统,这些系统的建立必将促进我国OA系统的发展。

为了适应“四化”的需要,加速我国OA的发展,国务院电子振兴领导小组于1985年5月专门成立了“办公自动化专业领导小组”。其主要任务是制定近期和远期规划,拟订方针政

策,组织和核实重大项目,协调研究、制造和应用之间的关系。中央机关正在计划建立自己的OA系统,国家计委、经委、卫生部、石油部、煤炭部、电子工业部、铁道部、民航局、物资局、中科院院部等国务院直属机关都结合经济管理建立了或正在建立自己的机关OA系统,广东省、上海市、山西省、黑龙江省、沈阳市、广州市、河北省委、云南省军区、厦门地区、常州地区、深圳特区等各级政府机关都在建立OA系统,许多大型企业、公司如国际信托投资公司、光大公司、沈阳鼓风机厂、石景山钢铁厂、国际贸易中心都在建立企业管理与OA系统结合的大型计算机系统。

实现OA需要有一定的环境条件,由于目前的办公室使用的办公用品和手段普遍落后,来自办公设备本身及人们观念意识的障碍还很大,主要有以下几点:

1.办公人员素质尚差。摆脱传统办公方式有技术问题,更重要的是认识和观念的改变问题。以往由于对计算机的功能宣传不当,使大家对计算机产生神秘感或万能的错觉。办公人员对OA的认识最根本的一象是必须具备利用计算机的知识和技术。这里要分清利用计算机和使用计算机两种知识的区别。

2.高层领导不了解OA。没有高级管理人员的理解和支持,办公机构是不大可能取得OA的重大效益的,甚至可能有强烈的反对而使得计划流产。所以要向高级管理人员宣传OA的战略意义,他们的理解和亲自参加是十分必要的,但又必须让他们懂得OA并不是一个热线开关,他们要对可能的效益和机构变革有切合实际的估计。

3.将OA设想为仅仅是一种技术工作。在实现OA过程中,政治因素是首要的,尽管在OA领域中也存在技术上的失败,但大多数引人注目的失败是由于这些机构没有做好采纳新技术的准备工作。如不切实际的估计、不适当的培训、下层机构支持不力等。

4.管理水平不适应。无论管理制度,还是信息结构、数据标准化、规范化的程度都很不适应计算机及其它现代化信息处理手段的工作要求。日本NEC公司高级技术人员曾说:“只有在追求高效率的地方,办公自动化系统才能充分发挥作用。”

5.只作计划而不采取行动。理解用户的需求和筹划如何引进OA技术当然是十分重要的,但是将技术付诸实施,从使用中获得效益同样是重要的。OA将给办公室带来生机,而OA领域本身也在迅速发展,所以不可能作周密的长期计划,计划太细会造成在这种迅速演变的过程中坐失时机。

6.把OA等同于文书处理。OA的主要效益来自改善整个机构的通讯,而文书处理的主要效益来自较高的文档处理效率。由于文字处理最先将计算机引入办公室,应用于一些不大好“结构化”的工作,所以常常将文书处理和OA等同起来。

7.汉字输入输出“瓶颈”问题目前还没有得到十分完善的解决。计算机处理汉字,在日常办公事务处理及企业的各种管理中是最常用的,不解决汉字处理问题,OA就难以实现。由于汉字结构比西文更为复杂,要研究出一种功能完善、使用方便、为大家乐意接受的汉字信息处理系统并非易事。必须解决好汉字的输入、汉字库的设计、汉字的显示和汉字的打印等问题。同时,还必须逐步解决习惯势力的影响,因为几千年来,人们都是习惯于传统的手工写作方式,不习惯于使用键盘来处理汉字信息。

8.计算机的高价格和职工的低工资比率悬殊。在日本及一些西方国家,一台微型计算机的价格只相当于一个职工的月工资,而在我国却要20年的工资总和。所以,目前在我国还难以普及计算机。

七、为OA制定规划

实现OA必然会给办公室机构带来重大效益,同时也存在着很大的风险,对行动首先进行筹划则可减少冒险性。一个大规模的或分阶段实施的OA方案既意味着要投入大量资金,又意味着给机构带来大变革,当然它是置于一个非常担风险的境地的。尽管技术确实是风险的重要因素,但它不是主要的,主要的风险因素是来自那些日常工作中与改革有利害关系的管理人员带来的内部障碍和阻力。

为将OA成功地引入一个机构,行动计划有如下步骤:

- 1.小心地制订推行策略,严格对待试点项目。
- 2.找到一个需求就满足一个需求,不要等到全部需求都分析清楚后才开始实施。
- 3.懂得与OA有关的一些非技术性因素,并将它们与机构联系起来,说服高级管理人员理解这些因素特别是理解和运用对机构的成功有用的因素。
- 4.一开始就着手向高层领导宣传先进的OA技术。
- 5.积极开发对领导有帮助的应用项目并同他们配合做试验。
- 6.在选取设备和技术以满足需要时,要作明智的有战略考虑的决策。

结 束 语

本文在成稿过程中,得到了罗海鹏同志的支持和帮助,并详细地审阅了本稿,提出了宝贵意见,特致谢意!

参 考 文 献

- [1]《微型电脑》No.1, 1986, P1~6。
- [2]史畏三:“办公室自动化实践中可能发生的十种失策”,《计算机技术》No.1, 1985。
- [3]朱继生:办公自动化系统(油印本), P34~37。
- [4]Paul A. Strassmann: The real cost Of OA,《DATAMATION》, 31(3), 1985。
- [5]《办公自动化译文集》P43~45,天津市电子仪表情报所出版。
- [6]《办公自动化》特辑总第一期,国务院电子振兴领导组所属办公自动化专业领导小组办公室出版。

A SUMMARY OF OFFICE AUTOMATION

Wei Ying

(*Guangxi Computation Centre*)

ABSTRACT

With the rapid developing of modern science and technology, the application of office automation is becoming more and more extensive. This article emphatically introduces the development situation of office automation at home and abroad, the urgency of developing office automation in our country and its social benefit. Meanwhile it points out the present obstructive factors existing in our country.