

①4

65-70

关于办公室自动化问题 On Problem of Office Automation

TP391

乔中南
Qiao Zhongnan

(广西计算中心 南宁市 530022)
(Computing center of Guangxi, Nanning, 530022)

A

摘要 随着现代科学技术的飞速发展,办公室自动化的应用范围日益广范,办公室自动化的发展水平在某种程度上标志着一个国家的国民经济及科学技术的发展水平。本文的重点不是讨论办公室自动化的技术问题,而是着重讨论在组织开发和应用办公室自动化系统时,如何处理好人、机、信息三者之间的关系。另外,还根据我区目前的现状以及今后发展的趋势,对如何发展我区的办公室自动化提出了看法。所以,对今后开发和应用办公室自动化系统的单位和个人,具有一定的参考价值。

关键词 计算机 办公室 自动化

Abstract With the rapid development of science and technology, the application scope of OA (office automation) is increasingly widespread. The development degree of OA, to certain, extent, marks the level of a nation's economy, science and technology. This paper mainly focused on the discussion of how to deal with the relationships among man, computer and information in the procedure of organization, development and application of OAS (OA system). In addition, suggestions of developing the OA in Guangxi were proposed according to its present status and development trend, which may provide a reference to the units and persons of developing and applying OAS.

Key words computer, office, automation

办公室自动化 辅助决策系统,

1 什么是办公室自动化系统

办公室自动化系统 (Office Automation System, 简称: OAS) 对于不同的人 (或者从不同的角度) 来说, 可能意味着不同的事情。例如, 对于文秘工作者来说, 则认为它只不过是一种代替了秘书的文字处理工作的机器。对于会计来说, 则认为它是一个理财算帐的好帮手。对于高级管理人员, 则认为它是一个有效的辅助决策系统。等等, 不一而足。那么, OAS 到底

是什么呢?它又都有那些功能呢?

简单地说,OAS是利用计算机、通讯、自动化技术等现代技术和手段,对日常的办公事务实现数据及文字处理、图象处理、声音处理、通讯处理等等的系统,并且还可以通过它为更高的管理层次,即决策层提供科学的依据。一般地,OAS由六项科学技术组成:

(1) 数据处理:即通过计算机将原始数据进一步地转换成格式化数据。它包括从简单数据到复杂数据,例如确定尚未兑现的支票的金额,到复杂的财务管理。

(2) 文字处理:即编辑文件(包括起草、修改和打印文件,当然也应包括汉字处理技术),例如协助领导起草文件,并建立相应的档案和检索系统。以备今后的查询或利用。

(3) 图象处理:即对不受时间影响的图象信息进行处理。或者将大量的数据转换成更为直观的图表或图象等等。使人们能够更进一步地了解现实世界。

(4) 声音/音频处理:即对声音或声频进行加工、存储和分配。它能使人们利用声音记录所传递的信息。例如,用口授的形式起草及编辑文件。

(5) 通讯/网络:它是使OAS能够实现的关键性技术,通过它将多样性的信息处理系统联接起来,以便更有效地共享信息资源(包括硬件资源和软件资源)。

(6) 人的因素:众所周知,无论如何先进的设备最终都离不开人。所以,必需要培养出与OAS相适应的人(包括应用技术方面和管理技术方面),以适应形势的发展和新的工作环境的需要。只有这样,才能够有效地、充分地发挥OAS应有的效率。

2 存在问题

目前,我区OAS的发展趋势,总的来说形势是好的,但还是存在着一些令人担心的事情,还需要因势利导。例如:资金、技术、人才等等,而更为重要的问题是作为一个国家或是一个省甚至一个单位,需要有一个自顶向下的发展规划。并且,在这一规划的指导下,自底向上地去发展我们的OAS。只有这样,才能在目前这样一种条件有限的情况下,集中力量重点突破,尽量减少一哄而上的重复开发,大家一起卡在窄门上,谁也过不去的盲动而又混乱的局面。

谈到OAS势必要谈到计算机的应用软件问题。简单地说,可以很笼统地分为三大类,当然也可以分得更细。由于本文篇幅有限,不再细分。

(1) 科研与工程计算:顾名思义,这类软件主要是应用在科学研究和工程计算上,它们大多数是以数学计算为主,其方法和应用相对地是不受国界限制的。一个适合于外国的工程算法,同样也适用于中国,反之亦然。这种应用,一般不需要进行大量的汉字输入及输出功能。因此,对于这类软件,我们可采取自行开发与交流(引进)的并行发展方式。创造出可让这类软件国内外交流的环境,有计划地引进、移植一些国外已在使用的这类应用软件。

(2) 工业自动化应用软件:这类软件主要是应用在工业上的数据采集、分析计算、按照规定的数学模型,对特定的生产进行过程控制。因此,这类软件的专用性比较强,有时就算是同一类型的工厂,由于设备上的差异,每个要求控制的过程就会不一样。而且,还存在着传感器以及机械标准化等等一系列的问题。这一应用范畴是一个需要重点突破的短期战略目标,而且国内的计算机人力、智力资源也比较具备攻破这一领域的条件,重点在如何利用计算机技术来改造传统的旧工业,使其生产效益能有所提高。关键是如何组织和发挥现有的智力资源。

(3) 管理信息系统应用软件：这类软件主要是应用在办公室、商业、企业、其它事业机构的管理上。如：档案管理、人事管理、公文排版及印刷、财务管理、仓库管理、旅馆管理、机场管理、资料检索系统等等，林林总总，不可胜数。然而，目前正是这类软件的开发与应用的局面比较混乱。这一应用领域所面临的最大困难是需要解决的问题大部分还不很明确，这中间有个学习、了解和消化的过程，比较难取得立竿见影的成效，是一个长期的战略目标。要两手抓，即一手抓开发，另一手抓推广。从政府角度而言，要有节制地投入资源，不能把战线拉得太长，要找适当的课题，逐个突破，然后再进行面上（纵向及横向）的推广、移植工作，尽量避免重复开发，减少不必要的浪费。

3 问题中的大问题

目前，不少的单位已经或准备建立 OAS，但好些单位的领导或当事人对于 OA 的理解和认识是不够全面的。他们在规划其 OAS 的时候，往往较注意机器、设备，即硬件方面的投资等问题，而忽视其中的人才（包括智力）和应用软件两方面的投资等问题，至少是重视不够。有些单位是在没有充分依据的情况下，例如没有对本单位进行全面的调查及论证，并制定出一套全盘规划，就草草上马，其效果当然不会令人满意，结果给国家造成极大的浪费。诸如此类的现象，原因是多方面的，下面只把其中主要几点整理出来，以供大家研讨。

3.1 用户对 OAS 的一般性认识

目前，很有一些单位，由于在各种原因的促使下，兴致勃勃地花钱购买了一些设备，例如计算机什么的。但因缺乏相应的应用软件，计算机买回来后，根本就无法解决工作上的实际问题（且不论这一要求是否有些为时过早），使计算机不能充分发挥作用，最后成为办公室内一个高贵摆设，甚至成为包袱。因此，使部分用户对 OAS（至少对计算机）失去信心。主要是不了解情况，盲目购机，不知道还需购进或开发相应的应用软件与之相匹配，还以为有了计算机就能解决问题。

更有些单位，由于它们工作本身就缺乏明确的流程。部门繁多，纵横交错，传统的办公方法是靠文件旅行，迂回前进，盖章划押；工作流程上的系统化、标准化、科学化、效率化就根本谈不上。在这种情况下要用计算机来管理工作，首先要弄清现有人工系统的日常工作流程，理顺部门与部门之间的关系，分清权与责的界线，把原有的工作流程划分成更为简便、更为合理、更为科学。象这类问题就不是单纯的设计和编写应用软件的问题，而是要触动到一个机构的组织和人事结构，以及改变旧有的办公方法及办公流程的问题。如果缺乏这方面的认识，缺乏领导对机构进行整顿改革的决心，单靠计算机的工作人员去做，是寸步难行的。其结果是，顶多用计算机来重复一些毫无意义的工作。

3.2 组织结构及人才结构问题

由于使用办公室自动化系统，使过去以日或小时为时间计量单位的工作效率，变成以分或秒为时间计量单位的工作效率。在如此高效率的工作环境中，使目前办公室的组织结构，以及工作人员的工作性质都发生了巨大的变化。因此，从发展的角度来看，必须对现有的办公室的组织结构，以及工作人员的知识结构进行调整，为今后的需要做好准备。

(1) 组织结构。这里所指的组织结构，并不是指机关单位中原有的组织结构和人事结构，而是指开发和应用 OAS 中的组织结构。对于一个单位或部门，要建立 OAS，要开发和使用应用软件，没有一个强有力的领导班子，没有一支过得硬的技术队伍，是很难达到预期目的的。

把条件适合的人组织到一起, 成立一个专门解决 OAS 的机构, 并由单位的领导亲自挂帅, 或指定项目负责人来专管, 而且必须对本单位的业务了如指掌, 这一点是至关重要的。在这个机构中统一步调, 各负其责, 权责分明, 使领导的意图, 能够得到贯彻和执行, 使科技人员的方案能够得到上达和实施。对于那些技术条件差的单位, 也可以采用走出去请进来的办法, 和科研单位联合组成 OAS 的项目开发小组, 结合和发挥双方的长处, 加快开发的进程, 确保工程的质量。

(2) 人才结构。OAS 最终是要交给用户使用的, 由于 OAS 涉及到的技术问题相当复杂, 如 OAS 所涉及到的硬件设备, 软件工具, 系统内涉及到的数据库文件多, 数据的存储量大, 技术性强, 数据的关系复杂、准确性高, 且具有一定的保密性。所以, 有必要对现有工作人员, 进行有计划、有步骤和有层次地培训, 使他们成为能够熟练掌握 OAS 技术的维护人员、操作人员。把他们培训成既懂业务, 又懂计算机的复合型人才。对接受培训人员的一般要求是:

第一, 热爱本职工作, 并对本职工作极端地负责任。文化水平不能低于高中。

第二, 应具备一定的业务知识和实践经验, 对本部门的业务工作及流程较为了解。

第三, 最好还具备有关计算机方面的一般性知识, 或有所了解。

第四, 能尽快地熟悉 OAS 中使用的计算机的基本操作和一般性知识。

第五, OAS 的维护人员, 通过培训后必须掌握 OAS 的全部功能 (包括系统的运行、维护)。

除了在本单位选育人才之外, 还应该从科研单位或大专院校中寻觅专业人才, 有计划地充实原有的技术队伍。因为, 要发展 OAS, 作为一个单位只有维护员和操作员, 而没有自己的“系统分析员”终究是不行的。否则不利于今后对已有的 OAS 进行进一步的开发。如果从长远的观点来看, 这三个层次的工作人员是缺一不可的。他们之间的比例是: 系统分析员: 维护员: 操作员 = 1: 2: 7。

另外, 对人才的培训要舍得花钱。但是当前还有极少数的领导同志, 对于这一点的认识是不足的。例如, 他舍得投资几万元, 甚至几十万元来购置设备, 而不舍得花钱 (那怕几百元) 来培训使用这些设备的工作人员。如果不培养出能够胜任的工作人员, 再先进的设备也只能是闲置一边, 至少不能充分发挥应有效率。

3.3 OAS 开发中的一些问题

(1) 用户和计算机工作人员。一般来说, 目前的用户单位, 绝大部分都缺乏计算机专业人员, 或是掌握这方面知识的人员。设计这类应用软件的传统作法要靠计算机的分析员来执行, 他起到计算机与用户之间的桥梁作用, 他对现有人工系统进行全面的调查和分析, 拟出尽可能详细的《系统分析报告》, 在分析报告中, 有可能还会提出对原有工作流程及组织结构进行改进的建议和方法。然后, 再根据这一报告, 设计出《系统设计说明书》, 经用户审核批准后将这一设计方案交给程序员编制相应的应用程序。最后, 用户用计算机运行这些应用程序, 应付日常工作中的各种需要。

在上述这种开发模式中, 存在着比较尖锐的矛盾, 即系统分析员不了解用户的工作流程, 而用户又不甚了解计算机。关键的问题是计算机工作人员和用户双方密切的配合。如何才能确保系统分析员能够正确地了解用户的工作流程、组织结构及用户的期望? 反过来说, 用户怎样才能验证系统分析员提出的《系统分析报告》、《系统设计说明书》能够满足现有的要求

以及今后发展的要求。通常的情况是一边倒，即把系统分析员向用户方拉，要求他们有较广泛的知识面，敏锐的观察力，较高的谈话及访问技巧，较高的语言和文字的组织及表达能力，对计算机有着广泛的认识。这么多种才能，要求同时体现在一个人的身上，是相当困难的。如果系统分析工作做得不够全面，往往是一些应用软件搞出来后，才发现问题。究其原因：

第一，计算机工作人员没有对现有的人工系统做好系统分析工作，没能够充分理解现有人工系统中的工作流程、组织结构，把人工系统中纵横交错的关系理顺，对一些不合理的工作流程及工作方法没有提出相应的改进措施。

第二，由于用户对计算机不甚了解，提不出具体、明确的任务和要求，对那些要触动一个机构的组织和结构的问题，不能做出相应的改革措施，而是照搬原来那套本来就存在着这样或那样问题的工作流程。

第三，缺乏领导对这方面的认识和支持。领导是单位的首脑，对本单位基本情况掌握最全面。开发OA应用软件，没有领导出面协调，某些个别环节就有可能被忽略，从而使人工系统与目标系统之间发生偏差。

第四，缺乏领导对机构进行整顿改革的决心，单靠几个计算机工作人员去做，是寸步难行的。其最终结果是开发出质量不高的应用软件。

以上四个问题，说明双方在开发OAS过程中，都需要不断地加深认识和相互了解，以及真诚的配合。这样，才能开发出令人满意的应用软件。

(2) 软件的价值问题。这是一个比较令人伤脑筋的问题，它牵涉到应用软件的版权和利益问题，即法律和经济问题。还关系到脑力劳动者的成果是否可以成为商品参与流通，并得到人们的承认和尊重的社会问题。我国的《著作权法》已经颁布，但仅仅是开始，如果没有一套有效的管理办法和措施，就会打击这些应用软件的开发单位（包括个人）的积极性。脑力劳动的成果是属于全人类的，但并不等于不劳而获。

(3) 软件的开发费用问题。目前往往是得不到社会的广泛承认和支持，一个具有相当规模的应用软件的开发费用是很低的，一般都不到硬件投资的10%，有时甚至只是象征性的。产生象今天这种软件投资环境的根本原因，主要是从上到下对脑力劳动价值的认识，还存在着一定的问题，即价值观念转变的问题。举个例子，说个美国的笑话，让我们看看在另一个社会里，人们对脑力劳动的价值是如何对待的。

有位太太，家里的电视机坏了，请了一位修理技工来家修理。技工很快就查出了毛病，换上一只小电阻，就把电视机修好。他开了一张帐单给那位太太，收费50美元。这位太太一想，这样一个细小零件哪能值那么多钱，于是就要求技工重新给她开一张详细的分项帐单，以便与市面上的零件价格相比较，看是否收费了。技工按照太太的要求，开出了一张新的分项帐单：电阻费：0.10美元；知道那只电阻：49.90美元。太太接过帐单后啼笑皆非，只好忍痛付帐。这虽然是一个笑话，但它能在美国广泛流传，则说明这样一个问题，即知识是有价的，脑力劳动也是一项商品。

如何处理好应用软件的开发费用问题，会直接影响到今后整个软件产业的发展，甚至影响到其它脑力劳动领域。在未来的世界里，脑力劳动的成果，知识的交易，无形商品和服务的流通，会占很大的经济活动比重。为了适应形势的发展，应该着手制定相应的政策，加快我区的软件产业的发展。

(4) 应用软件的维护及保养问题。对已经投入使用的应用软件，也存在着维护、保养问

题,这并不是什么奇怪的事情。但是目前还有相当一部分用户对此不理解,以为是负担,其实是对这一问题认识不够。前面我们提到过应用软件的开发过程,其过程大至上可以划分成:用户需求→系统分析→系统设计→编制程序→投入使用。如果把投入运行以前称为第一阶段,投入使用为第二阶段,那么前者对于后者来说是静态的,但大部分用户的需求是动态的。解决这对矛盾的根本途径就是对现有的应用软件进行维护和保养。例如,由于工作(或应用)环境的改变,应用软件也要在功能上作出相应的修改。还有,由于信息量的增大,需要对原有应用软件的性能加以提高。再有,或者是应用软件自身的隐含错误,有可能在运行相当一段时间后才被发现,对这种情况要作排错修正处理。因此,从某种意义上来说,应用软件的使用过程,也就是它的维护、保养过程。既然存在维护、保养过程,在作项目规划时就应该考虑这方面的经费。

4 结束语

使用办公室自动化系统不是目的,只是一种手段,一种用来解放生产力和提高办公效率的工具。在本质上与过去旧有的人工系统中的手工操作没有太大的区别。我们要正视OAS的发展,要看到它可能发挥的功能和效率。但是,这并不等于把它神秘化,也并不等于对它寄予不相称和不切合实际的期望。要面对现实,脚踏实地的去做这项工作。从一件简单的工具到一套复杂的系统,能否充分发挥它们的效率,关键还是人,以及这些人所处的环境。因此,我们应该把看问题的焦点从物移到人,因为我们要用OAS去解决人的问题,而不是用人去解决OAS的问题(开发期间除外,但目的是一样的),如果本末倒置地处理问题,其结果也将是相反的。

(上接第64页)

析主题的中心部分、动态部分和限定修饰部分,以便对文献内容所涉及的主题概念进行精选与取舍。在精选主题概念时,标引人员应充分考虑读者检索要求,分析选定对该读者有实际意义的主题概念。应充分考虑主题分析的全面性、专指性,最大限度地满足查全、查准的需要。选定的主题词,必须是《汉语主题词表》使用的主题词,非正式主题词不能作为标引词使用。由于《汉语主题词表》对新学科、新技术的局限性,可以考虑“主题词+关键词”的标引方式。

文献加工人员,在文献分类、主题标引后,直接上机编目。熟练地掌握各项著录规则及机读目录通讯格式,成为数据录入质量保证的基本条件。

录入数据在进入总库前必须进行校对。为了保证质量,可以设置三道关卡:一是由计算机本身程序来解决,有的数据可由机器校验。二是编制校对软件,由计算机校对。三是由编目专家最后把关。必须把数据错误消灭在进入总库之前,保证书目数据准确无误。

机读目录数据库的建设,为网络化资源共享,提供了基本条件。建立机读目录数据库,在高校内部实现文献情报网络化,能为高校间联网,或加入更广泛的国内、国际情报网络创造条件,为实现全国资源共享作出贡献。

参考文献

- 1 张玉麟.从手工编目走向计算机编目的新时代、中科院第八次图书馆学情报学科学讨论会文集,1992.
- 2 刘荣.图书情报管理自动化基础.武汉大学出版社.