

A decorative graphic consisting of a light gray rectangle. Inside this rectangle, on the left side, is a darker gray rectangle containing the text '第一篇 搭建自动化办公平台'. Two gray arrows are positioned at the corners of the light gray rectangle: one at the top right pointing left, and one at the bottom left pointing right.

第一篇 搭建自动化办公平台

第 1 章

办公自动化综述

1.1 办公自动化

办公自动化产生于 20 世纪上半叶的美国。当初,美国有些企业尝试着使用机器来处理办公室的具体业务,办公效率因此大大提高。当时人们将这种手段称为办公室自动化(Office Automation,OA)。随着全球经济与技术,特别是计算机科学和信息科学的飞速发展,办公自动化远远超出了狭义的办公室的范围,办公室自动化的意义范畴被广泛业务领域应用的办公自动化所突破。

利用先进的科学技术,构成一个服务于办公业务的“人、机、信息”处理系统,办公人员通过使用机器设备和先进的技术,利用办公信息资源进行工作,从而提高办公效率和质量水平,以使办公自动化业务从“事务层次”进入到“管理层次”,直至“辅助决策层次”。

1.1.1 办公自动化定义

我国于 1985 年的第一次办公自动化规划讨论会给出“办公自动化”概念的定义:办公自动化是指利用先进的科学技术,不断地使人们的一部分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工作人员构成服务于某种目标的人、机、信息处理系统。办公自动化的五个基本要点是科学技术、办公活动、办公设备、办公人员、人机信息处理系统。理所当然,这五个部分缺一不可,否则就不称其为办公自动化。

1.1.2 办公自动化核心技术

可以说,办公自动化是一个发展着的动态概念。显而易见,办公自动化已经不是 20 世纪美国“使用机器处理办公室事务”的褊狭概念,而是今天的以数据库技术、计算机技术、通信技术为核心的支撑平台。当今的网络平台实现了真正的资源共享,人们可以在任何地方,访问、查询或使用网络上的庞大资源,在提高办公效率的同时,可以尽情地享用着办公自动化发展带来的方便快捷的工作方式。

1.1.3 办公自动化技术层次

就我国的工作体制看,以办公平台为依托,可分为国家党政机关办公、集团(包括跨国)公司办公及企业办公等多种形式。

以集团公司办公技术层次描述为例,集团行政办公机构经常定期或不定期地收集下属分公司报送的各种文件与资料,然后分别报送于相关领导者批阅、处理,然后将批阅后的文件妥善保管或存档存放。领导审阅各种文件后,研究作出决定,一般仍以文件的形式向下级分支公司返回处理指示或意见,这一链条式的过程,即是一个典型的工作流程。此过程中,文件本身就是信息,该信息在相关人员、部门间传送,就是信息的传递过程。另外,领导者在研究、分析和决策时,一定要翻阅、查找许多相关的资料,因此,相关资料的查询、分析以及决策的确定同样属于信息处理的过程,即工作流程。

上述示例表明,信息以文件方式传递、处理;领导查阅、参照的有关各方面资料也是信息,这是数据信息。领导者对客观信息的具体分析后,可能要做出多种可供选择的方案。在这个工作流程中,如果采用计算机处理往来的文件,这就是初步程度的办公自动化;如再利用计算机从网络中查询各种资料数据,这是更进一步的办公自动化;如果由计算机自动分析有关的资料,自动提供若干个供领导者采用的可能决策方案,则是更深层次的有人工智能概念的办公自动化;如果使用计算机以外的办公设备,像打印机、传真机及扫描仪等之类的机器综合处理文件信息,这是完全的办公自动化。

再如,一个跨国集团公司计算机办公系统与国别分支公司计算机办公系统或集团下属分支机构人力资源管理系统如果是一个集成化的统一系统,跨国集团计算机可自动从有关系统中寻取相关资料,这种系统就是办公自动化更高层次的集成化了。

综上所述,办公自动化系统本身是一个多层次连接的系统,在各级层面上,可以实现办公自动化的部分办公业务,从最初级的自动化开始,随着采用技术的多样化而逐步构成一个更高级的办公自动化系统。

因此,可从使用的技术角度将其分为三个层次。

(1) 办公事务型

办公事务型限于单机或简单的小型局域网上的文字处理、电子文档、数据库、电子表格等辅助工具的应用,一般称之为事务型办公自动化系统。办公事务型,最为普遍的应用有文字处理、电子排版、电子表格处理、文件收发登录、电子文档管理、办公日程管理、人力资源管理、财务数据统计、财务报表处理、个人资料数据库、工作日志等。这些常用的办公事务处理的应用可作成应用软件包,包内的不同应用程序之间可以互相调用或共享数据。这种办公事务处理软件包应具有通用性,以便扩大应用范围,提高其利用价值。办公事务型的功能均为处理日常的办公操作,它直接面向办公人员。在本级别上,可以使用多种子系统,如电子文档管理系统、智能化的中文检索系统、光学汉字识别系统、电子出版系统及汉语语音识别系统等。在社会公用服务业、企业经营业务等方面,使用计算机替代人工处理的工作日益增多,如交通订票、售票系统、柜台或窗口服务系统等。

(2) 办公(信息)管理型

信息管理型的办公系统是把事务型办公和综合信息紧密结合成一体的办公信息处理系统。综合数据库存储该有关单位的日常工作所必需的信息。办公(信息)管理型随着信息利用重要性的不断增加,在办公系统中对于和本单位的运营目标关系密切的综合信息的需求日益增加。例如,在政府机关,这些综合信息包括党和国家的政策、法规、制度、规范等;上级和下属单位的公文、信函等政务信息;相关公用服务事业单位的综合数据库包括和服务项目有关的所有综合信息;所管辖行业的综合数据,如工商法规、工作计划、市场动态、供销业务、经营目标、用户信息等。为了优化日常的工作,提高办公效率和质量,必须具备供本单位的各个部门共享的综合数据库。此数据库一定是建立在事务型办公系统的基础之上,构成信息管理型的办公自动化系统。

(3) 办公决策型

办公决策型建立在信息管理级系统的基础上。它使用由综合数据库系统所提供的信息,选用决策数学模型,结合有关内部和外部的条件,由机器执行决策程序,作出相应的决策。

上述三个层次功能间的相互联系可通过计算机数据网络通信手段来实现。其优点是不仅在本单位内可以使办公信息的运转更为紧凑有效,而且也有利于和外界的通信范围更广泛地建立在超越时空的办公信息领域,能够更好地融入世界范围内的信息资源共享。

1.2 办公自动化的功能

建立办公自动化系统的目的在于实现办公过程自动化、信息获取快速化、数据处理分析智能化、数据传输网络化、资源利用共享化、办公业务流程规范化、辅助决策科学化、信息发布现代化。广泛适用于以下几个方面。

(1) 文字处理。办公业务中最大量的工作是文字处理,文字处理功能包括对中外文字进行编辑、排版、存储、打印和文字识别等功能。

(2) 数据处理。包括对数值型和非数值型办公信息的处理。

(3) 资料处理。包括对各种文档资料进行分类、登记、索引、转存、查询和检索等。

(4) 行政事务处理。包括行政业务,如人力资源、工资、财务、基建和办公用品等的管理。

(5) 图形、图像处理。包括对图形和图像的输入、编辑、存储、检索、识别和输出等。

(6) 语音处理。包括语音的输入、存储和输出,语音识别与合成以及语音和文字之间的转换等功能。

(7) 网络通信。网络通信技术是实现办公自动化的关键技术之一。它可以沟通系统内部各部门之间、系统与外部之间的联系,实现信息交流,使办公人员更有效地共享办公自动化系统的资源。

(8) 信息管理功能。包括对信息搜索、查询、储存、保护、传播和发布等。

(9) 辅助决策等功能。对大量信息进行分析的基础上,分析制定出各种优化解决方案提供给决策者的功能。

办公自动化系统的成功建立,其功能和规模要视其总体目标而定,还要根据不同的技术要求配置相应的各种功能设备和软件。办公自动化是一项通用的综合性技术,在工作领域的应用中,其可靠性、保密性、安全性和实时性对用户的要求更高,广泛应用于国家党政机关办公、跨国集团、企事业等各个办公领域。

1.3 办公自动化构成要素

办公自动化系统是由计算机、通信网络、办公设备以及相应的软件所组成的人机信息处理系统,并稳妥解决“计算机技术”、“机械技术”、“电子技术”与“人智技术”的紧密结合。

(1) 办公自动化是多技术、多学科的综合应用。它以先进的科学技术为基础,涉及行为科学、管理科学、社会科学、信息科学、系统工程以及人机工程学等,并直接利用了计算机技术、通信技术、自动化技术,它是在计算机、网络、办公设备及应用软件较普遍应用,信息业务又比较繁忙的情形下产生效用的。

(2) 办公自动化意味着对包括语言、数据、图像、文字在内的信息的一体化处理,它必须借助于有机组合起来的各种办公设备,以使办公具有综合处理这些信息的功能。

(3) 办公自动化是一个“人、机与信息”处理系统。办公自动化综合体现了人、设备、信息资源三者的关系。人是加工信息过程的策划者和决策者,设备是加工的工具,信息是加工的对象。首先,办公自动化是一种信息处理系统。办公自动化的基本环节是包括声音、文字、数据及图像等在内的信息的采集,信息的加工以及信息的传输和存储。其次,办公自动化是一个人机系统。任何信息处理系统都是为人服务的,由人判断出现的各种情况并调用设备;由人干预系统的运行,选择所需要的结果,并且将其转化为知识和行动。

(4) 办公自动化是人们为了产生更高价值的信息而采取的一种辅助功能手段。办公自动化程度高低的评判标准是最终的工作效率和质量。

1.4 办公自动化的特点

(1) 集成化。软硬件及网络的集成,人与系统的集成,单一办公系统同社会公众信息系统的集成,由此组成“无缝集成”的开放式系统。

(2) 智能化。面向日常事务处理,辅助人们完成智能性劳动,如:汉字识别、对公文内容的理解和深层处理、辅助决策等。

(3) 多媒体化。包括对数字、文字、图像、声音和动画的综合处理。

(4) 运用电子数据交换。通过数据通讯网,在计算机间进行交换和自动化处理。

1.5 办公自动化应用平台

办公自动化应用平台是以办公业务为核心的信息集成系统的工作流开发平台,该平台能将用户日常办公、通信交流、文档、业务流程管理和数据处理均在平台上统一实现。下面分别以国家党政机关办公应用平台、集团公司应用平台和企业应用平台三种平台为例加以介绍。

1.5.1 国家党政机关办公应用平台

国家党政机关管理的传统特点描述:为了提高国家各级党政职能机构办公的效率和管理水平,通过办公自动化系统的建设,增强各级党政机构的透明度,向社会提供优质和全方位的、规范而透明的、符合国际水准的管理和服务,从而以办公自动化系统建设为平台推进国家经济持续快速健康发展。

党政各级机关传统办公模式存在着如下问题:一是领导层决策所需要的数据分散在各个部门,需要时难以在高速度上收集、汇总;领导出差在外时无法正常处理单位事务。二是机关办公人员奔波于各个部门与科室之间,造成办公效率低下,成本较高;有时不能马上找到领导,事情就无法正常处理。

党政办公自动化的实现目标:可以将领导班子、相关部门及办公人员相联,实现信息的上传下达,实现基层数据的采集与汇总,可以帮助领导层轻松管理、有效监督。可以形成一个涵盖数据采集、信息保存、信息处理及传输控制的信息系统,逐步将党政机关的日常办公管理规范化、标准化、科学化。可以作为信息管理人员提高信息的即时性和共享性。可以借助网络加强各部门之间的交流。保障组织系统的稳定运行和数据的安全传递。

1.5.2 集团公司应用平台

集团公司管理的传统特点描述:一般情况下,综合性集团公司或跨国集团公司,业务范围往往涉及多个行业,下属单位众多,地理位置分布较广。随着市场业务范围的不拓展和业务量的不断增长,对集团公司的运作和管理随即提出了更高的要求。

如下属子(分)公司涉及多个行业,各子(分)公司的经营行为一般由子(分)公司自行确定,母公司基本只负责确定分配各子(分)公司的主营业务和财务核算。这样虽然控制了集团的财物风险,但对各子(分)公司的实际经营过程无法有效控制。

子(分)公司的多数还未实现信息化管理,而已经进行信息化管理的少部分子公司所应用的信息化系统各自独立,不能实现集团公司信息的共享,由此产生了信息孤岛现象。

原有信息化工作主要是事后核算,仅做到了对所发生经营业务的真实反映,不能进行事前预测、事中的控制和监督以及事后分析,缺少一套完善的内部管理机制和有序的监管

措施。

集团内部“信息不对称”的问题,也就是“分散经营与集中管理”这对矛盾体的融合问题,因而不能很好地适应总体经营的需要。

综上所述,借助先进的技术手段及先进的管理方法,建设一套分级管理、实时监控、功能完善、技术先进的信息化管理系统,改革与完善原有部分子公司已有的信息化系统独立运行、信息不能实时共享的状况,全面把握集团全局信息,实现科学决策,提升企业竞争力,降低经营风险,就成了集团公司共同的最佳选择。

集团公司办公自动化的实现目标是:①实现集团公司全面计划管理,整体控制,从集团到各子(分)公司,到各部门,再到每一位员工,全部按工作计划进行,并且实现对过程的控制与管理;②增强集团公司内部沟通交流,业务调研论证有依据,决策靠数据;③规范集团公司上下业务管理流程,实现以工作流为主线的一体化管理;④搭建集团公司之间信息共享平台,提高整个集团计算机管理系统和软件应用系统的集成度,彻底解决信息孤岛问题,企业内外信息资源充分共享,整体上提高集团对市场迅速作出反应的能力;⑤降低集团公司运营管理成本,提高工作效率及质量;⑥建立科学的管理体系,推动整个业务流程、管理流程的精确化、规范化和制度化。

1.5.3 企业应用平台

企业管理的传统特点是:企业不断发展壮大,费用随之攀升;缺乏有效手段加以控制;企业内部交流渠道模糊,导致问题矛盾不断产生;企业内部信息沟通不畅,形成信息孤岛,全员无法实现共享;企业的分支组织众多,相互缺少协同管理;天高皇帝远,基层执行力下降,工作效率与质量下滑等。无论是大企业还是小企业,无论是国有企业还是私有企业,无论是合资企业还是独资企业,都共同存在这样的问题。

企业办公自动化需要实现的目标如下。

尽量减少手工办公方式产生的误差与信息不准确;消除信息孤岛,提高企业资源的利用率;支撑企业的一体化管理和业务流程的运作,提升工作效率;方便获取企业的多种数据,为领导层决策提供参考;任务分工及时提醒,做到事中指导与纠正、事后及时评估;提醒员工重视工作日志、计划执行情况;领导随时随地掌握企业的各种信息,为工作决策提供参考;有效防范可能存在的各种风险;提供整体的解决方案,实现企业内部各种信息共享;各种流程完全可以根据企业需要进行自定义,真正实现企业的业务与管理无缝结合。

1.6 办公自动化发展历程

随着全球性的计算机技术和网络技术的普及与发展,办公自动化已进入业务综合管理自动化的应用阶段,这已成为信息社会的重要标志之一。以下以美国和我国为例进行描述。

1.6.1 美国的办公自动化发展历程

第一阶段(初始期): 20 世纪 60 年代初至 1975 年间, 单机(包括计算机、复印机、电话机等设备)业务功能为单项数据的处理, 用于单项办公业务的完成;

第二阶段(发展期): 1977—1982 年间, 形成局部计算机网络, 实现办公业务运行的自动化管理方式的标准化;

第三阶段(成熟期): 1983 年至 20 世纪 90 年代末期间, 利用综合设备, 形成跨地区的计算机网络, 实现办公业务综合管理的自动化;

第四阶段: 进入 21 世纪, 多媒体技术和全球通信网络, 系统的智能化和更大范围应用的信息系统。

1.6.2 我国办公自动化发展历程

我国的办公自动化略迟于美国, 从 20 世纪 70 年代开始, 大体上可以分为以下三个阶段。

第一阶段: 办公自动化只是以数据和文档处理为中心, 使用面向单机的辅助办公设备, 虽然完成了办公信息载体从原始纸介质方式向位(bit)方式的飞跃, 但信息仍然是高度孤立的。

第二阶段: 办公自动化是以工作流为中心的。这种方式彻底改变了第一代办公自动化的缺憾, 数据库技术、网络技术及计算机技术等核心支持协同工作到群技术的发展作为支撑, 让群体协同工作成为现实, 由“信息孤岛”变成了“信息大陆”。

第三阶段: 办公自动化以知识管理为核心, 是集信息处理、业务流程和知识管理于一体的应用系统, 具备了能够提供丰富的学习功能与知识共享功能。

1.7 办公自动化人员素质要求

办公自动化人员由决策人员、中层和一线的管理人员组成。这些人员各司其职, 又互相关联。决策人员可直接使用办公自动化系统及系统中的设备, 收集信息, 参与商议, 做出决策。他们必须掌握准确的情报, 综合分析内外的各种信息动态, 判断和决定长期发展的决策。中层及第一线管理人员要协调各专业人员的工作, 汇总相关信息, 也要对本部门的情况和问题做出判断和决策, 在管理本部门及下属单位的业务工作的同时, 向高层领导提供业务信息和决策方案, 或提出决策意见或建议, 起到承上启下的管理控制枢纽作用。

办公自动化对人员素质的要求也会随着时代的发展、科技的进步而变化, 不同层次的办公自动化系统对办公人员的要求也不同。从前的办公自动化是个体工作的自动化, 并没有要求所有的办公人员都要掌握计算机、计算机网络和办公设备的操作技能, 因为这些

工作均由文秘人员来完成就可以了。此时,由于技术的原因,学会简单的计算机操作,如学会汉字输入,光是 DOS 和 WPS,就得下一番苦工夫,这将许多工作人员,特别是年纪稍大的人员拒于办公自动化大门之外。

而如今的办公自动化系统通过计算机网络将所有员工联系起来。诚然,这就给所有人员提出了一个现实的要求,上至领导,下至各级员工,都必须能使用计算机及计算机网络,否则,办公自动化就无法进行。值得关注的是,现代办公自动化系统的功能越来越先进,使用起来却越来越容易。尤其是目前最先进的 Web 方式的办公自动化系统,办公人员只要能掌握简单的 Windows 和 Web 的操作,基本上就能应付所有的计算机应用了,再也不必担心汉字输入的问题,各种各样的汉字输入技术能够容易地成全每一个人。但是,容易学并不等于不用学,为了完全保障办公自动化实施的畅通无阻,全员学习计算机、网络及相关知识列入办公自动化系统实施计划之中。

对于习惯于传统办公方式的办公人员来说,突然转变成基于计算机与通信化的无纸办公,还需要相当强的适应能力和基本知识 with 技能,这包括对整个办公自动化系统的了解、认知和使用。好在人是生产力要素中最活跃、最有灵性的因素,经过培训和学习就可以转变过来。

职业道德与素质是必备的,精通业务、熟悉规范、懂得管理、具备科技意识和操作技能才是对现代办公自动化人员的业务素质的最高要求。办公自动化对工作人员的业务素质要求是指:

(1) 计算机应用技术能力。使用计算机是一种行为,而“计算机应用”是一种综合性的学科和技术。主要内容表现为微电子与计算机技术和各行业应用领域的紧密结合。计算机是办公自动化系统的核心设备,作为办公自动化系统中人员,必须掌握相应的计算机应用基础常识和使用技术,如使用计算机与网络结构的基础知识;检测与转换以及自动控制技术方面的基本知识;读图(包括电气原理图)、制图(包括计算机绘图)的基本技能等。

(2) 文字处理机使用技术能力。要求掌握手写与计算机速记、速录机的录入、文字校对、打印等基本技能,能够熟练使用各种现代办公设备,使用印刷设备、视频音频设备、信息采集设备、语音文字输入设备和其他简易的办公用具,如常用办公设备典型结构、工作原理的基本知识;常用办公设备安装、调试和操作、日常维修与保养方面的各项基本知识与技能等。

(3) 电子通信技术能力。信息社会要求通信高速、高效和准确。办公自动化系统的重要功能之一就是现代化的通信。为此,办公人员必须熟练掌握各种通信技术,如网络软件的操作使用: E-mail、QQ、MSN、ICQ、传真、浏览器等。

(4) 软件应用技术能力。办公自动化软件分为办公信息、办公程序、办公环境和办公设施四部分。要求办公人员能够使用计算机软件、网络软件、外部办公设备软件及相关办公应用软件处理文字、数据及图表等一系列的相应事务的操作技能,如电工技术、电子技术方面的基本理论和技能;利用办公自动化系统进行信息采集、处理与传输的基本技能等。