

第1章 现代办公自动化概述



办公自动化系统(OA系统)是建立在局部网络基础上的一种分布式信息处理系统,主要是指利用现代通信技术、办公自动化设备和电子计算机系统或工作站来实现事务处理、信息管理和决策的人机系统。本章主要介绍现代办公自动化的含义,办公自动化的发展历程、基本组成、基本功能和发展趋势,以及办公自动化技术和知识管理的内容。



- 了解现代办公自动化的含义及发展历程
- 掌握办公自动化的基本组成、基本功能



1. 现代办公自动化的含义

早期的办公自动化只局限于一些简单的设备,如打字机、复印机等。它们代替了人们一部分手工劳动。随着科学技术的进步,办公自动化不断增加新的内容,特别是计算机技术、通信技术、信息技术、管理科学和行为科学的引入,以及新型办公设备的大量增加赋予了办公自动化新的生命。

办公不仅是企业管理方式,也包括产品的设计、生产、销售、贸易等过程中的信息资源利用和协同工作,这种广义的办公概念包括了资源共享、查询、交换和知识管理等全面的应用范围。综上所述,办公自动化(Office Automation, 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。

它是利用先进的科学技术,使部分办公业务物化于人以外的各种现代化办公设备中,由人与设备构成服务于某种办公业务目的的人-机信息处理系统。通过实现办公自动化,或者说实现数字化办公,可以优化现有的管理组织结构,调整管理体制,在提高效率的基础上,

增加协同办公能力,强化决策的一致性,最后实现提高办公效能的目的。

2. 办公自动化发展历程

办公自动化于 20 世纪 50 年代在美国等西方国家首先兴起,到 20 世纪 70 年代后期形成新型综合学科——办公自动化。

20 世纪 80 年代到 90 年代,办公自动化系统开始在世界各国得到较快的发展。

中国企业与政府机关的办公自动化历程,实际上已经经历了 6 代的发展,伴随着 6 代管理思想与管理体的演变。

第 1 代 OA:硬件配置阶段。

20 世纪 70 年代末,伴随企业在办公过程中开始使用电脑、传真机、打印机、复印机等现代办公设备,以单机为主、以实现个人事务处理为目的的第一代办公自动化系统开始兴起。

第 2 代 OA:数据处理自动化阶段。

自 20 世纪 80 年代中期开始,伴随传统 MIS(管理信息系统)的兴起与发展,OA 进入以数据处理自动化为标志的第 2 代 OA 阶段。由于不能实现流程自动化,第 1 代及第 2 代 OA 都不能称为真正意义上的“办公自动化”。

第 3 代 OA:C/S 架构下的工作流自动化阶段。

伴随企业内部局域网的兴起和发展,第 3 代 OA 开始关注并实施企业不同部门间工作流程的自动化。不同部门及各员工间的协作大大加强,从而使企业办公的效率得到较大的提高。因此这是真正意义上“办公自动化”的开始。但是,第 3 代 OA 只是有限的工作流程自动化系统,难以实现随时随地的办公、移动的办公,因而难以实现企业资源的延展,企业资源最大程度的利用。

第 4 代 OA:无障碍工作流自动化阶段。

20 世纪 90 年代中期开始,随着互联网的兴起与发展,办公自动化管理模式获得极大的突破。以 Internet 为基础,第 4 代 OA 实现了移动办公,企业资源不再受到通信技术的限制。因此,它被称为“无障碍工作流程自动化办公”(Unlimited Work Flow)。这种 24 小时不间断办公管理模式,为企业实现对客户的全天候服务和业务活动的全面开展提供了宽广的舞台。然而,由于受到企业传统的文化环境、管理模式和业务流程的束缚,协同工作的模式难以建立,工作流程自动化的效益也难以全部实现。

第 5 代 OA:协同工作型办公自动化。

20 世纪 90 年代末期开始,随着协同管理思想的兴起,旨在实现项目团队协同、部门之间协同、业务流程与办公流程协同、跨越时空协同的第 5 代协同工作型 OA 开始兴起。第 5 代 OA 的核心是 KM(知识管理),实现方式是 Workflow(办公流程自动化)及 KM(知识管理)相结合的信息系统。其缺点在于过分关注办公事务本身与企业的利益,缺乏长期的发展战略。因此,第 5 代 OA 难以支持企业及员工的长期的协同发展。

第 6 代 OA:协同发展型办公自动化。

第 6 代 OA 已经超越了传统办公的狭义范畴,它是一种领先的企业管理思想。在实现

方式上,它仍然以工作流程自动化 Workflow(办公流程自动化)及 KM(知识管理)为核心。从两者的关系来看,工作流程自动化是实现协同的重要手段。缺少工作流程的自动化,任何办公自动化系统都无法实现工作的协同。而 KM 仍然是 OA 的核心。但与第 5 代 OA 相比较,第 6 代 OA 更注重知识的收集、积累与继承,最终目标是要实现企业及员工的协同发展,而不是关注办公事务本身与企业本身的短期利益。只有实现企业的发展,员工的发展才有空间;只有实现员工的发展,企业的发展才有潜力。而“知识管理”正是实现两者协同发展的桥。

第 7 代 OA:移动 OA。

随着移动技术、计算机技术和移动终端技术的发展,OA 技术已经进入了第 7 代 OA,也就是移动 OA。移动办公,是一种利用手机,实现企业或政府办公信息化的全新方式,它是移动通信、移动终端与计算机技术三者融合的最新信息化成果。目前,移动 OA 在企业或政府内部构建一套移动信息化平台,通过在手机客户端安装相关的信息化软件,实现手机和企业的各种信息化系统,数据源等的互联互通,使手机也可以用以操作、浏览、管理政府或企业的全部工作事务。

“移动办公”是当今高速发展的通信业与 IT 业交融的产物,它将通信业在沟通上的便捷、在用户上的规模与 IT 业在软件应用上的成熟、在业务内容上的丰富,完美结合到了一起,使之成为了继无纸化办公、互联网远程化办公之后的新一代办公模式。

3. 办公自动化系统的功能

现代办公系统主要功能有:文字处理、数据处理、语音处理、图形图像处理、资料再现、E-mail、电子日常管理和电子文件管理及辅助决策等。

(1)文字处理

1)编辑文档

在文字处理软件中可以任意输入中、英文,并对输入的文字进行各种编辑操作。常见的操作主要包括复制、剪切、查找与替换等,并可以对已经输入完毕的段落进行各种版式的设置,还可以以段落为单位对各种边框和底纹进行定义,大大增加了文字的观赏性。

2)文档版式编排

当一篇文档的基本输入和编辑完成后,为更好地进行打印,还需要对该文档进行版式的设计,版式的设计主要包括对文档页面中各种参数的设定、页码格式的设定、分栏的设计以及页眉页脚的设计。

3)使用模板格式化文档

多个样式通过自由组合形成各种模板,模板也是各种文字处理软件的核心功能之一。通过使用模板可以快速改变一个文档的各种格式,使用 Microsoft Office 或者 WPS 系列软件可以应用模板。模板既可以给文档提供一个外观,又可以向里面添加信息,极大地方便了日常使用。

4)表格的使用

表格是一种非常直观的表达方式,使用一个表格往往比一段文字更能清楚的说明一个

问题,这种简明、直观的表达方式还可以大大增加文档的说服力,在 OA 系统中不仅可以大量、方便地使用表格,而且可以对使用的表格进行格式化,使表格有优美的外观。

5) 文档的智能检查

在常见的各种文字处理软件中,都内置了基本字典以及自定义的字典,还有各种用户自定义的词库,通过使用这些工具可以对文档进行拼写检查和语法检查,使用户在使用的过程中及时发现错误进行纠正,另外这些工具还可以对文档的格式进行检查。

(2) 数据处理

1) 方便快捷的数据录入

通过制作一张电子表格可以对数据进行快速的录入,而且在录入的过程中还可以灵活的插入数据行或列、对有规律的数据实现自动生成、根据函数生成特定的基于数据表的数据、自动计数等。

2) 根据数据快速生成相关图形或图表

为了更好地表达数据统计的结果,通常使用图形或者图表。对于一个录入完毕的电子表格,可以根据电子表格强大的嵌入功能进行图形或者图表的生成,自由地选择模板生成相关的图形或图表,而且当表格中的数据发生变化时,图形或图表也会根据新的数据发生相应的变化,有利于数据更新。

3) 强大的数据统计功能

除了对数据表进行简单的统计外,电子表格中还专门针对企业的日常需要设计了各种统计数据的方法,通过使用这些统计方法,用户可以很方便地制作出工作使用的各种数据统计文件。

(3) 语音处理

语音处理技术是计算机应用人工智能技术将人的语音自动转换为文字和指令,是计算机具备听觉功能的技术方法。OA 的语音处理功能主要包括以下两部分。

1) 语音合成

语音合成是计算机模仿人的语音生成过程,是计算机控制音响设备合成人工语音。目前人工合成语音的可懂度、自然度和保真度都相当好,虽然语音合成技术并不是很成熟,但这项技术广泛应用于许多计算机产品中。

2) 语音识别

语音识别是计算机应用人工智能技术将人的语音自动转换为文字和指令,是计算机具备听觉功能的技术方法。语音识别技术可以通过发音方式,发音时的孤立词、连续词或自然语言的连续语音等对语音进行识别。其可识别字符的范围分为大、中、小不同类型,适用对象分为特定人和非特定人系统。特定人系统是指训练与识别适用于同一人,非特定人系统是指语音样板能适应一组人进行识别,即训练时为特定人,而识别时能适应一组人。

(4) 图形和图像处理

对图形和图像的处理,主要包括对图形和图像的输入、存储、编辑以及输出。

(5) 通信功能

OA 系统的通信功能实现了 OA 系统的各个部门真正的即时协同工作,和传统的办公系

统相比,可以大大提高办公效率,OA的通信功能主要包括:即时提醒、远程通信、远程监控、屏幕互换等。

(6)文件处理

在任何企事业单位,文件处理都是一项重要工作,其特点是烦琐、工作量大而且对文件有不同的保密级别要求,责任重大。然而传统手工的文件处理效率低、耗材大,并且占用工作人员大量的时间用于分发、追踪和催办等工作。随着办公自动化和远程办公的要求,传统方式已经远远满足不了工作的需求,OA系统的文件处理系统真正实现了数字化办公,大大提高了工作效率。

(7)工作日程管理

工作日程管理是单位或公司对某个部门或个人的工作规划,是一个企业和单位工作中的重要部分。OA中的工作日程管理主要包括:部门日程管理、职员日程管理、工作进程管理、工作周报、工作月报等。

(8)行文办理

行文办理是办公自动化系统的重要组成部分,在OA中通过采用计算机和网络大大提高了行文办理的效率。行文办理功能主要包括:行文无纸流转、行文自动转入和标引、会议计划及通知、信息的采集、事务督办流程等。

4. 办公自动化系统的层次模型

办公管理信息系统的层次可分为三级结构,即事务型OA系统、管理型OA系统、决策型OA系统。

(1)事务型OA系统

事务型OA系统又可分为单机系统和可以支持一个机构和办公室之间的基本办公事务处理活动,即以计算机和通信技术为中心的网络系统两种。

事务型OA系统包括基本的办公事务处理系统和机关行政事务处理系统两大部分。基本的办公事务处理包括文字处理、日程安排、公文管理、信函处理、文件资料管理等方面的管理。机关行政事务处理包括人事、工资财务、资源等的管理。

(2)管理型OA系统

管理型OA系统除了具有事务型OA系统的全部功能外,主要增加了管理信息系统(MIS)的功能。MIS主要是面向物质的信息流,即经济信息流或社会信息流的处理和加工,而办公信息系统要处理的是抽象的公文类型的信息流。从整体来看经济信息与社会信息主要在操作层与管理层之间流动,公文信息则主要在管理层与决策层之间流动,因此将两者结合起来完成信息的从底层至顶层的平滑流动。

(3)决策型OA系统

决策型OA系统(DSS)除了应具有前两种模式的功能外,还具备决策或辅助决策功能。与决策支持密切相关的是建立各种模型,包括经验模型和数学模型。具有较高水平的决策支持系统除了以数据库为基础来管理信息之外,还应以数据仓库和决策工具为基础。

5. 办公自动化的作用

办公自动化的作用如下。

(1)有效解决组织规模与组织反应速度之间的矛盾

市场竞争环境下,组织规模不断壮大,但随之而来的是组织的反应速度下降。组织规模和组织反应速度成了一对矛盾体。借助 OA 系统将各分支机构集中在一个平台上进行协作,能有效解决这种矛盾。

(2)规范组织运作,增强组织执行力

OA 能帮助组织统一流程与规范,将管理制度通过软件程序固化下来。管理层能随时随地全盘掌握和监控组织状况,通过任务督办、流程督办增强组织执行力。

(3)复杂的工作简单化,事务处理流程化

OA 通过流程和模版将原本复杂繁琐的工作变得简单,降低了员工工作难度,提高了员工工作效率。

(4)减少信息干扰,提高办公效率

在日常办公中,经常会出现想知道的信息不知道,不想知道的信息又传到了自己桌面的情况,通过 OA 能使组织内外的信息有序流转,避免不必要的信息干扰。

(5)加强信息流转,提高沟通效率

OA 提供了多种沟通工具,能帮助组织增强沟通的有效性,促进组织功能的有效发挥。

6. 办公自动化系统的组成

OA 系统的组成包括硬件和软件两部分。硬件有通信设施(如计算机局域网、程控交换机、电话网、用户电报网、公用数据网、综合业务数字网等),数据处理设备(微型计算机系统或 OA 工作站),终端设备(如电传打字机、交互式终端、智能终端、图像终端、传真机、书写终端、可视文字处理终端、可视用户电报终端等),办公自动化设备(如文字处理机、绘图机、激光打印机、智能复印机、电子照排轻印刷设备等),接口设备(如调制解调器、适配器、集线器等)。OA 系统的硬件通过计算机局域网连成一个整体,实现资源共享。OA 系统的软件有系统软件(如操作系统、编译系统、数据库管理系统等),通信软件(如通信规约、网络协议、电子邮件、电子会议等),应用软件(如文字处理、表格处理、图形处理等工具软件以及针对 OA 系统专项业务而编制的软件,如人事管理、财务管理、库存管理等专用软件)。OA 系统的性能在一定程度上决定于软件的功能。现在已有功能齐全的 OA 软件包,如 IBM 公司的 PROFS、DEC 公司的 All-in-One 等。

7. 办公自动化的发展趋势

随着组织流程的固化和改进、知识的积累和应用、技术的创新和提升,传统的 OA 功能将融进一个更大层面的工作平台框架中,有些功能可能在某些的模块还能体现出来,但更多是与其他功能模块一起形成全新的“智能型 OA”,该阶段 OA 更关注组织的决策效率,提供

决策支持、知识挖掘、商业智能等服务。

总体来看,未来 OA 的发展都会有如下几个明显特征:

(1)门户导向

未来 OA 更加强调人性化,强调易用性、稳定性、开放性,强调人与人沟通、协作的便捷性,强调对于众多信息源的整合,强调构建可以拓展的管理支撑平台框架,从而改变目前“人去找系统”的现状,实现“系统找人”的全新理念。

(2)业务导向

加强与业务的关联,在基于企业战略和流程的大前提下,通过类似“门户”的技术对业务系统进行整合,使得 ERP、CRM、PDC 等系统中的结构化的数据通过门户能够在管理支撑系统中展现出来;使得业务流程和管理流程逐步整合,实现企业数字化、知识化、虚拟化。

(3)知识驱动

以知识管理为核心理念,建立知识和角色的关联通道,让合适的角色在合适的场景、合适的时间里获取合适的知识,充分发掘和释放人的潜能,并真正让企业的数、信息转变为一种能够指导人行为的能力。

习 题

1. 什么是办公自动化?
2. 办公自动化的功能有哪些?
3. 办公自动化的作用是什么?

