

National Computer Rank Examination
全国计算机等级考试

一级WPS教程

李辉 著

南开大学出版社

—級WPS教程

第 1 章

WPS 2003

全国计算机等级考试系列

全国计算机等级考试 一级 WPS 教程

李 辉 著

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试一级 WPS 教程 / 李辉编著.
—天津:南开大学出版社, 2004. 6
(全国计算机等级考试系列丛书)
ISBN 7-310-02078-2

I. 全... II. 李... III. ①电子计算机—水平考试
—教材②办公室—自动化—应用软件, WPS Office 2003
—水平考试—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 013925 号

出版发行 南开大学出版社

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮编:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542

邮购部电话:(022)23502200

出版人 肖占鹏

承 印 南开大学印刷厂印刷

经 销 全国各地新华书店

版 次 2004 年 6 月第 1 版

印 次 2004 年 6 月第 1 次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 20.25

字 数 512 千字

印 数 1—3000

定 价 28.00 元

内 容 提 要

本书根据国家教育部考试中心全国计算机等级考试系列用书编审委员会最新审核批准的“一级考试大纲”编写而成，在新的一级考试大纲中，增加了 WPS Office 2003 的使用与考核。本书针对新的考试大纲，对 WPS Office 2003 中的文字处理、电子表格和幻灯演示等内容进行了详细的讲解，全书注重于实际操作和应用能力的训练。

本书以重在实用性，适当照顾内容的完整性和科学性为编写原则来安排，全书叙述通俗、图文并茂、简易可读，每章之后都附有一定数量的习题以巩固所学知识。本书是参加一级考试者的必备辅导教材，也可作为大专院校非计算机专业学生的计算机入门教材。

前 言

近年来,计算机的应用范围不断扩大,计算机作为一种文化和工具已经渗透到社会的各个领域和部门,计算机基础知识已经成为当代人们知识结构中不可缺少的重要组成部分。广大技术人员、管理人员、学生和各行各业的在职人员都十分迫切地要求学习计算机基础知识和计算机应用技能,以适应本职工作和形势发展的需要。

本书根据国家教育部考试中心全国计算机等级考试系列用书编审委员会最新审核批准的“一级考试大纲”编写而成,在新的一级考试大纲中,增加了 WPS Office 2003 的使用与考核。本书针对新的考试大纲,对 WPS Office 2003 中的文字处理、电子表格和幻灯演示等内容进行了详细的讲解,全书注重于实际操作和应用能力的训练。

本书分为 8 章,第 1 章介绍计算机的基础知识,主要有计算机的发展历史、计算机的数制与编码、计算机语言、计算机病毒与预防技术等;第 2 章主要介绍计算机系统的组成,包括计算机硬件系统和软件系统的组成与结构,多媒体技术和多媒体计算机等;第 3 章以 Microsoft Windows Professional 2000 操作系统为例,介绍了 Windows 操作系统的基本操作,包括文件管理、应用程序管理、计算机硬件管理、系统管理等;第 4 章针对金山 WPS Office 2003 中的金山文字详细介绍了使用 WPS Office 2003 编辑文档的基本技术和技能;第 5 章则对金山文字的高级应用进行讲解;第 6 章详细讲解了如何使用金山电子表格制作工作表,并对数据进行计算、管理和分析;第 7 章通过金山演示应用程序描述了演示文档的制作方法和演示技巧;第 8 章以 Internet 为基础介绍网络应用技术,并对计算机网络的基本知识进行了讲解。

本书在编写时注意从实际出发,从基础入手,同时注意教学方法,深入浅出、循序渐进、实例丰富,各章均附有一定数量的习题,供读者学习和教学使用。本书由李辉、郝艳芬、崔伟、杨晓霞、马鑫、李霞、王吴、阚连勇、毛林涛、李振宇、胡松龄编写。

由于编写时间仓促,作者水平有限,书中难免有错误和不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者

2004 年 1 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 概述	1
1.1.1 计算机发展简史	1
1.1.2 计算机的特点	5
1.1.3 计算机的应用	6
1.1.4 计算机的分类	8
1.2 数制与编码	9
1.2.1 数制的基本概念	9
1.2.2 二进制数	9
1.2.3 不同进位计数制及其特点	11
1.2.4 各种数制间的转换	12
1.3 信息编码	16
1.3.1 数据涵义与形态	16
1.3.2 数据单位	16
1.3.3 字符编码	17
1.4 指令和计算机语言	18
1.4.1 计算机指令 (Instruction)	18
1.4.2 计算机语言	18
1.5 计算机病毒及其防治	19
1.5.1 计算机病毒	20
1.5.2 计算机病毒的预防	23
1.5.3 计算机使用安全常识	24
习题一	26
第 2 章 计算机系统的组成	28
2.1 计算机系统概述	28
2.2 计算机的硬件系统	29
2.2.1 系统组成	29
2.2.2 微型计算机的主机系统	29
2.2.3 外存储器	34
2.2.4 输入设备	37
2.2.5 输出设备	40
2.2.6 其他外部设备	41
2.3 计算机软件系统	42
2.3.1 系统软件	42

2.3.2	应用软件	42
2.4	计算机系统综述	42
2.4.1	计算机的系统配置	43
2.4.2	计算机的工作原理	44
2.5	多媒体技术和多媒体计算机	44
2.5.1	多媒体的基本概念	45
2.5.2	多媒体技术	45
2.5.3	多媒体计算机系统的组成	46
2.5.4	多媒体技术的应用	46
习题二		47
第 3 章	中文 Windows 2000 操作系统	50
3.1	操作系统的基本知识	50
3.1.1	操作系统的基本概念	50
3.1.2	操作系统的功能	50
3.1.3	操作系统的分类	51
3.1.4	常用术语	52
3.2	Windows 2000 概述	53
3.2.1	Windows 2000 的功能和特点	53
3.2.2	Windows 2000 的系统配置和运行环境	54
3.3	Windows 2000 的基本操作	54
3.3.1	Windows 2000 的启动和关闭	54
3.3.2	鼠标操作	56
3.3.3	Windows 2000 的工作窗口	57
3.3.4	运行程序	60
3.3.5	菜单的组成、定制和操作	66
3.3.6	对话框的操作	74
3.4	Windows 2000 的文件系统	77
3.4.1	文件和文件系统	77
3.4.2	我的电脑和资源管理器	78
3.4.3	资源管理器的使用	80
3.4.4	管理文件和文件夹	83
3.4.5	回收站的使用	88
3.4.6	磁盘操作	90
3.5	Windows 2000 系统参数设置	92
3.5.1	桌面的管理	92
3.5.2	输入法的添加与删除	94
3.5.3	鼠标的管理	95
3.5.4	添加与删除程序	96
3.5.5	添加新硬件	97

3.5.6 改变日期 / 时间	99
3.6 其他应用程序	100
3.6.1 附件	100
3.6.2 Windows 2000 的多媒体应用程序	104
3.6.3 获得 Windows 2000 帮助	106
习题三	108
 第4章 创建和编辑WPS文档	112
4.1 金山文字 2003 入门	112
4.1.1 金山文字 2003 的工作界面	112
4.1.2 金山文字 2003 的运行环境	113
4.1.3 金山文字 2003 的启动和退出	113
4.1.4 文档的基本操作	113
4.2 文本编辑与字符设置	122
4.2.1 输入文字及符号	122
4.2.2 移动、复制、删除文本	126
4.2.3 查找和替换功能	129
4.2.4 编排字符格式	130
4.2.5 文字修饰	134
4.3 段落编排	141
4.3.1 段落设置	141
4.3.2 设置和使用制表位	145
4.4 在文档中使用图片和图形	147
4.4.1 图片的插入与处理	147
4.4.2 绘制图形	149
4.5 表格的制作	150
4.5.1 创建表格	150
4.5.2 编辑表格	152
习题四	155
 第5章 金山文字的高级应用	160
5.1 样式与模板	160
5.1.1 样式	160
5.1.2 模板	164
5.2 表单文件的制作	165
5.2.1 插入表单域	166
5.2.2 编辑表单域	167
5.2.3 提交表单	171
5.3 文件的管理与联机操作	172
5.3.1 建立链接	172

5.3.2	插入目录	173
5.3.3	插入脚注与尾注	174
5.3.4	插入阅读书签	175
5.3.5	对提交的文件添加批注	177
5.3.6	修改别人的文件	179
5.4	打印文档	180
5.4.1	打印设置	181
5.4.2	打印输出	182
5.4.3	特大字打印	185
	习题五	188
第 6 章	金山表格 2003 的使用	192
6.1	认识金山表格 2003	192
6.1.1	金山表格 2003 的启动和退出	192
6.1.2	金山表格 2003 的窗口组成	193
6.1.3	金山表格 2003 的数据组织形式	194
6.2	金山表格 2003 的基本操作	195
6.2.1	创建空白文档	195
6.2.2	保存电子表格	196
6.2.3	打开和关闭电子表格	197
6.2.4	数据的输入	199
6.2.5	编辑单元格	199
6.2.6	工作表的操作	207
6.2.7	窗口的冻结	208
6.3	美化工作表	209
6.3.1	设置单元格格式	209
6.3.2	设置工作表的行高和列宽	213
6.4	公式及函数	215
6.4.1	创建公式	215
6.4.2	编辑公式	217
6.4.3	使用引用功能	218
6.4.4	使用函数	223
6.5	数据管理	226
6.5.1	数据排序	226
6.5.2	筛选	227
6.5.3	分类汇总	227
6.6	图表	230
6.6.1	创建图表	230
6.6.2	编辑图表	232
	习题六	236

第 7 章 使用金山演示 2003 制作幻灯片	240
7.1 金山演示 2003 工作界面简介	240
7.2 创建演示文稿	241
7.2.1 创建空白演示文稿	241
7.2.2 利用模板创建新的演示文稿	242
7.3 添加幻灯片内容	243
7.3.1 输入文本	243
7.3.2 图片的插入与处理	245
7.3.3 建立数据图表	250
7.3.4 插入多媒体对象	253
7.4 编辑幻灯片	257
7.4.1 新建幻灯片	257
7.4.2 移动和复制幻灯片	257
7.4.3 删除幻灯片	257
7.5 设计幻灯片	257
7.5.1 使用外观模板	258
7.5.2 应用配色方案	258
7.5.3 自定义母版	260
7.5.4 使用页版式	262
7.5.5 改变演示页背景	264
7.5.6 添加幻灯片的切换效果	267
7.5.7 添加幻灯片动画效果	268
7.6 放映幻灯片	271
7.6.1 开始播放	271
7.6.2 播放过程中的控制	272
7.6.3 结束播放	273
7.6.4 设定演讲者演示环境	274
习题七	278
第 8 章 计算机网络与 Internet 基础	281
8.1 计算机网络概述	281
8.1.1 什么是计算机网络	281
8.1.2 拓扑结构	281
8.1.3 网络分类	286
8.1.4 网络的主要用途	288
8.2 Internet 基本知识	289
8.2.1 什么是 Internet	289
8.2.2 中国互联网络	289
8.2.3 TCP / IP 协议	290
8.3 计算机接入 Internet 的方法	292

8.4 调制解调器拨号接入	293
8.4.1 安装前的准备	293
8.4.2 Modem 的安装与调试	294
8.4.3 建立网络连接	297
8.5 局域网连接	302
8.5.1 安装前的准备	302
8.5.2 实现局域网连接	302
8.5.3 启用 ICS	304
8.6 Internet 提供的服务	305
8.6.1 远程登录服务 (Telnet)	305
8.6.2 文件传输服务 (FTP)	306
8.6.3 电子邮件服务 (E-Mail)	306
8.6.4 网络新闻服务 (USEnet)	307
8.6.5 名址服务 (Finger、Whois、X.500、Netfind)	307
8.6.6 文档查询索引服务 (Archie、WAIS)	308
8.6.7 信息浏览服务 (Gopher、WWW)	308
8.6.8 其他信息服务 (Talk、IRC、MUD)	309
习题八	309
附录 参考答案	311

第1章 计算机基础知识

本章介绍计算机基础知识，主要内容有计算机的发展历史及应用领域，数制、数据及编码，不同数制之间数据的转换，计算机安全操作和计算机病毒的防治。

1.1 概述

计算机是由一系列电子元器件组成的机器，主要工作是进行数字计算和信息处理。数字计算是指对数字进行加工处理的过程，如科学与工程计算；信息处理是指对字符、文字、图形、图像、声音等信息进行采集、组织、存储、加工、检索及发布的过程。

1.1.1 计算机发展简史

俗话说：“屈指可数”、古书中记载的“上古结绳而治”，指的是人类自远古时代就开始利用手指或身边的石块、贝壳、绳结等进行计数这一事实。可见，计算是人类自诞生以来最基本的思维活动之一。据记载，早在公元2世纪的罗马时代，人们就已经使用一种类似算盘的工具进行计算了。就这个意义上说，人类制造和使用计数、计算工具的历史可以上溯到几千年以前。但是其间经历了漫长而迟缓的发展，直到17世纪，随着数学、物理学、天文学、机械制造等科学技术的发展，才产生了可用于实际加减运算的机械计算机（帕斯卡机）。此后，又经历了三百余年，到了20世纪中期，新兴的电子学和深入发展的数学才将第一台数字计算机推上了历史舞台。从此，人类社会进入了一个全新的历史时期。

第一台电子计算机的诞生

1946年2月15日，第一台电子计算机ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) 即“电子数字积分计算机”在美国宾夕法尼亚大学诞生了。它可以进行每秒5,000次加减法运算、300多次乘法运算，占地面积170m²，全机使用了1,500个继电器、18,800只电子管，耗电150kW，重达30多吨，是个“庞然大物”。

尽管ENIAC机只有少数专家才能使用它，但它使过去借助台式计算器需7~20小时计算的工作量减少为30秒！从而使科学家们从奴隶般的计算中解放出来。至今人们公认，ENIAC机的问世标志着电子计算机时代的到来，它的出现具有划时代的伟大意义。

电子计算机的发展史

从第一台电子计算机诞生到现在短短的50多年中，计算机技术以前所未有的速度迅猛发展，经历了大型机阶段、微型机及网络阶段。

对于传统的大型机，通常根据计算机所采用的电子元件不同而划分为：电子管、晶体管、集成电路和大规模超大规模集成电路等四代。

1. 大型计算机时代 (main frame)

(1) 第一代计算机 (1946~1958年)

第一代计算机是电子管计算机。其基本元件是电子管，内存储器采用水银延迟线，外存储器有纸带、卡片、磁带和磁鼓等。由于当时电子技术的限制，运算速度为每秒几千次到几万次，内存储器容量也非常小（仅为 1,000~4,000 字节）。计算机程序设计语言还处于最低阶段，用一串 0 和 1 表示的机器语言进行编程，直到上世纪 50 年代才出现了汇编语言。尚无操作系统出现，操作机器困难。

因此，第一代计算机体积庞大，造价很高，而且仅限于军事研究领域的狭小天地中。其间国外的典型机种有 UNIVAC-I (The UNIVersal Automatic Computer)，我国的典型机种有“103”、“104”等。

(2) 第二代计算机 (1958~1964 年)

第二代计算机是晶体管计算机。这个时期计算机的主要器件逐步由电子管改为晶体管，内存所使用的器件大都使用磁性材料制成的磁芯存储器，每颗磁芯可存一位二进制代码。外存储器有磁盘、磁带，外部设备种类增加。运算速度从每秒几万次提高到几十万次，内存储器容量扩大到几十万字节。与此同时，计算机软件也有了较大的发展；与第一代计算机比较，晶体管电子计算机体积小、成本低、重量轻、功耗小，速度高、功能强和可靠性高。为了方便使用，这个阶段创造了程序设计语言，计算机的使用也逐步扩大，除了科学计算之外，还用于数据处理和事务处理。

其间国外的典型机种有 IBM-7090；我国的典型机种有“109 乙”、“441B”等。

(3) 第三代计算机 (1965~1971 年)

第三代计算机的主要元件是采用小规模集成电路 (SSI, Small Scale Integrated circuits) 和中规模集成电路 (MSI, Medium Scale Integrated circuits)。所谓集成电路是用特殊的工艺将完整的电子线路做在一个硅片上，通常只有四分之一邮票大小。与晶体管电路相比，集成电路计算机的体积、重量、功耗都进一步减小，运算速度、逻辑运算功能和可靠性都进一步提高。这一时期，计算机同时向标准化、多样化、通用化、机种系列化发展。

高级程序设计语言在这个时期有了很大发展，并出现了操作系统和会话式语言，计算机开始广泛应用在各个领域。它的典型机种有国外的 IBM-360，我国的“655”、“709”等。

(4) 第四代计算机 (自 1971 年至今)

第四代计算机称为大规模集成电路电子计算机。进入 70 年代以来，计算机逻辑器采用大规模集成电路 (LSI, Large Scale Integrated circuits)，有的甚至采用超大规模集成电路 (VLSI, Vary Large Scale Integrated circuits) 技术，在硅半导体上集成了 1,000~100,000 个电子元器件。集成度很高的半导体存储器代替了服役达 20 年之久的磁芯存储器。计算机的速度可以达到每秒几百万次至上亿次。操作系统不断完善，应用软件已成为现代化工业的一部分。计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。这一阶段的典型机种有国外的 IBM-370，我国的“152”、银河机等。

第四代计算机以大规模集成电路作为逻辑元件和存储器，使计算机向着微型化和巨型化两个方向发展。

从第一代到第四代，计算机的体系结构都是相同的，即都由控制器、存储器、运算器和输入输出设备组成，称为冯·诺依曼体系结构。

(5) 第五代计算机

第五代计算机为智能计算机。1981 年，日本东京召开了一次第五代计算机——智能计算机研讨会，随后制定出研制第五代计算机的长期计划。第五代计算机的系统设计中考虑了编

制知识库管理软件和推理机, 机器本身能根据存储的知识进行判断和推理。同时, 多媒体技术得到广泛应用, 使人们能用语音、图像、视频等更自然的方式与计算机进行信息交互。

智能计算机的主要特征是具备人工智能, 能像人一样思维, 并且运算速度极快, 其硬件系统支持高度并行和快速推理, 其软件系统能够处理知识信息。神经网络计算机(也称神经计算机)是智能计算机的重要代表。

(6) 第六代计算机

第六代计算机为生物计算机。由于半导体硅晶片的电路密集, 散热问题难以彻底解决, 大大影响了计算机性能的进一步发挥与突破。研究人员发现, 遗传基因——脱氧核糖核酸(DNA)的双螺旋结构能容纳巨量信息, 其存储量相当于半导体芯片的数百万倍。一个蛋白质分子就是一个存储体, 而且阻抗低、能耗少、发热量极小。

基于此, 利用蛋白质分子制造出基因芯片, 研制生物计算机(也称分子计算机、基因计算机), 已成为当今计算机技术的最前沿。生物计算机比硅晶片计算机在速度、性能上有质的飞跃, 被视为极具发展潜力的“第六代计算机”。

2. 微型计算机时代

微型计算机, 简称为微机或微电脑。这个“微”字主要体现在它的体积小、重量轻、功耗低、成本低、价格廉、环境要求低、易学易用等方面, 而它的功能、速度、适用性毫不逊色于传统计算机。正是由于微型计算机的这些特点, 才使计算机应用解脱了传统计算机昂贵、娇嫩的羁绊, 走出了政府、军事、科研部门的象牙塔, 飞入了各行各业, 甚至于寻常百姓家。所以微型计算机又称个人电脑, 即PC机(实际上, PC最初是IBM公司的微机商标名)。

微型计算机的产生与发展, 完全得益于微电子学及大规模、超大规模集成电路技术的飞速发展。微电子技术可使一块芯片上集成上万个乃至上千万个器件, 借此可将传统计算机的心脏部件——中央处理单元(CPU)集成在一块芯片上, 这样的芯片就称之为微处理器。微处理器和微型机的发展, 一直按照摩尔定律, 其性能以平均每18个月提高一倍的高速度发展着。从Intel的芯片发展看, 宏观上可划分为80x86机时代和Pentium机时代。下面简单叙述其发展历程:

1971年, Intel公司推出了世界上第一个4位微处理器4004, 它的集成度为2,300个晶体管/片。虽然它功能不全, 实用价值不大, 但为微型计算机的发展开辟了一条崭新的途径。接着, 1972年4月Intel公司推出了8位微处理器Intel 8008, 1973年8月, Intel公司研制出8位微处理器Intel 8080, 它的运算速度比Intel 4004型要快20倍。Motorola公司的M6800和Zilog公司的Z-80成为当时典型的8位微处理器产品, 其集成度在3,000~9,000个晶体管/片, 时钟频率为4MHz。Apple公司的Apple微型机是著名的8位微型计算机, 它开创了微型计算机的新时代。

(1) 第一代微型计算机

1978年Intel公司推出了16位微处理器Intel 8086, 1979年又推出了Intel 8088, 其集成度是29,000个晶体管/片, 时钟频率为4.77 MHz。它的内部数据总线是16位, 外部数据总线是8位, 属于准16位微处理器, 地址总线为20位, 寻址范围为1MB内存。

1981年, IBM公司用Intel 8088芯片首次推出准16位IBM PC个人计算机。1983年又推出了IBM PC/XT机, 使微型计算机进入了一个迅速发展的实用时期。

(2) 第二代微型计算机

1982年全16位微处理器Intel 80286芯片问世, 其集成度为13.4万个晶体管/片, 时钟频

率达到了 20 MHz, 内、外部数据总线均为 16 位, 地址总线为 24 位, 寻址范围为 16MB 内存。1984 年 IBM 公司以 Intel 80286 芯片为 CPU 推出 IBM-PC/AT 机。以 Intel 80286 为 CPU 的微型机为第二代微机。

(3) 第三代微型计算机

1985 年 Intel 公司推出全 32 位微处理器芯片 Intel 80386, 其集成度为 27.5 万个晶体管/片, 时钟频率为 12.5 MHz/33 MHz, 内部和外部数据总线都是 32 位, 地址总线也是 32 位, 寻址范围为 4GB 内存。以 Intel 80386 为 CPU 的微型机为第三代微机, IBM 公司的 PS/2-50 型微机就是第三代微机。

(4) 第四代微型计算机

1989 年, Intel 公司又研制出新型的个人计算机芯片 Intel 80486。它是将 80386 和数学协处理器 80387 以及一个 8KB 的高速缓存集成在一个芯片内, 它的集成度为 120 万个晶体管/片, 时钟频率为 25 MHz/33 MHz/50 MHz。80486 机的性能比带有 80387 协处理器的 80386 机提高了 4 倍。Intel 80486 微机替代 386 机成为第四代微型计算机。

(5) 第五代微型计算机

1993 年, Intel 公司推出 Pentium (奔腾) 芯片。这是一种速度更快的微处理器, 被称为 586 或 P5。它的集成度为 310 万个晶体管/片。时钟频率为 60 MHz/75 MHz/90 MHz/100 MHz/120 MHz/133 MHz 的芯片。1996 年, 又相继推出了 Pentium Pro 和 Pentium MMX 处理器。Pentium Pro 集成度为 550 万个晶体管/片, 时钟频率为 150 MHz/166 MHz/180 MHz/200 MHz。“奔腾”芯片被微机厂商广泛地运用于各种个人电脑和多媒体电脑上, 使个人电脑拥有更高的速度和更强的功能。Pentium (奔腾) 微机成为替代 Intel 80486 机的第五代微型计算机。

(6) 第六代微型计算机

1997 年 5 月, Intel 公司推出了 Pentium II CPU 芯片。可以说, Pentium II 是集 Pentium Pro 之精华与 MMX 技术完美结合的产品。Pentium II 微机就成为第六代微型计算机。

(7) 第七代微型计算机

1999 年 Intel 公司推出 Pentium III 处理器, 它的集成度达到 800 万个晶体管/片, 时钟频率为 450 MHz/500 MHz。Pentium III 微机就成为第七代微型计算机。

(8) 第八代微型计算机

2000 年 11 月, Intel 公司推出新一代产品 P4 处理器, 以 P4 为 CPU 的微型计算机是当前的主流微机。目前 Intel 公司已经推出了 800MHz FSB P4 3.0GHz 处理器。

展望未来, 计算机将是半导体技术、超导技术、光学技术和仿生技术相互结合的产物。从发展上看, 将向着巨型化和微型化方向发展; 从应用上看, 将向着系统化、网络化、智能化方向发展。21 世纪, 微型机将会更多地进入人们的日常工作和生活; 巨型机将成为各国体现综合国力和军力的战略物资以及发展高科技的强有力工具。

3. 我国计算机发展简史

1956 年 6 月 14 日, 毛泽东主席等中央领导同志在中南海怀仁堂草坪接见了参加制定“1956~1967 年科学技术远景规划纲要”(简称“12 年科技发展规划”)的 300 位专家学者, 这一天被视为我国计算机事业的开端, 从此中国计算机工业走上了一条从无到有、从科研试制到大规模工业生产乃至普及应用的光辉历程。

我国计算机工业起步于前苏联计算机技术的引进。从单机到系列机逐步形成批量生产, 最后发展成为包括整机、外部设备、零部件等硬件制造业、软件业和信息服务业的完整工业。



“100”、“180”、“200”系列机在中国计算机工业史上留下了光辉的一页,“0500”和“0600”系列微机确定了我国个人计算机(PC机)的初始机型,使中国的微机产业顺利地沿着世界主流技术和产品兼容的道路发展下去。

回顾中国计算机工业的发展历程,大致可以分为以下三个阶段:

第一阶段(1956~1973年):中国计算机工业的萌芽阶段。1958年6月,我国第一台电子计算机——“103”计算机终于诞生了。1959年夏天,又研制成功了我国第一台大型通用电子计算机——“104”计算机。此后又相继研制成功“108甲”、“108乙”、“320”、“655”、“905”、“109”等型计算机。至此,我国已能自主研制生产电子管计算机、晶体管计算机和小规模集成电路计算机,为形成我国自己的计算机工业奠定了基础。

第二阶段(1973~1983年):中国计算机工业形成阶段。该阶段总结了国外计算机发展的历史经验,确定了面向用户、面向生产,科研与生产相结合发展系列机的方针。这一阶段的典型系列有“100”系列、“200”系列、“050”系列和“060”系列。其中“050”、“060”是两个系列微机,分别与Intel 8080和Motorola的MC6800系列兼容。这一阶段还加强了汉字数字化、信息化、智能化的进程,为汉字进入现代信息社会、为计算机中文化做出了不可磨灭的贡献。

第三阶段(1984年至今):中国计算机工业发展阶段。这一阶段提出了以第四代机为基础,以微型机、软件、小型机及外部设备(MSMP)为重点的计算机产业发展方针。从此,我国的微型机产业与应用走上了快速发展的道路。1988年,以长城0520为主的微型机年产量超过万台。随后,浪潮、联想微机生产也超过万台。1995年,我国微型机市场销量首次突破百万台,并有几十万台PC机出口。

在此期间,研究开发工作也取得了巨大的成果。1983年底,我国第一台被命名为“银河”的亿次巨型电子计算机诞生了。1992年,10亿次巨型计算机银河-II研制成功。1997年6月,每秒130亿浮点运算,全系统内存容量为9.15GB的银河-III并行巨型计算机在京通过国家鉴定。1995年5月曙光1000研制完成,这是我国独立研制的第一套大规模并行机系统,打破了外国在大规模并行机技术方面的封锁和垄断。1998年,曙光2000-I诞生,它的峰值运算速度为每秒200亿次浮点运算。1999年9月,曙光2000-II超级服务器问世,它是国家863计划的重大成果,峰值速度达到每秒1,117亿次,内存高达50GB。还有COSA国产化系统软件、青鸟软件工程开发环境、电子排版印刷系统、中文信息处理技术等。

近年来,在我国领导人亲自倡导下,提出了以“金桥”、“金关”、“金卡”为主要内容的“三金工程”,大大促进了国民经济信息化建设。

1.1.2 计算机的特点

计算机的发展虽然只有短短的几十年,但从没有一种机器像计算机这样具有如此强劲的渗透力,在人类发展中扮演着如此重要的角色,可以毫不夸张地说,人类现在已离不开计算机。

计算机之所以这么重要,与它的强大功能是分不开的,与以往的计算工具相比,它具有以下特点。

- 运算速度快

计算机内部有一个叫运算器的运算部件,它由一些数字逻辑电路组成,可以高速准确地帮助用户进行运算。如有些高性能电脑每秒可进行10亿次加减运算。