

前 言

《新世纪电脑学校》是由多名具有丰富教学经验的高职称、高学历的教师，结合多年教学经验编写的，涵盖当前大多数电脑培训和非计算机专业计算机课程的教学内容。这套教程在编写过程中，吸取国内外最流行、最实用的软硬件技术精华，深入浅出，图文并茂，学用结合，抛弃晦涩的专业术语，用形象生动的语言，展现电脑应用的魅力，同时具有极强的针对性，既方便教师教学，又方便读者自学。

《最新电脑操作起步教程》是《新世纪电脑学校》中的基础教程，它的读者对象对电脑是非常陌生的，因此，一般来说，这样的读者对电脑有一种恐惧感和畏惧感，他们认为学电脑是一件非常困难的事情。如果有这种感觉，是极其不利于将电脑学好的。本书的目的就是要消除读者的这种感觉，让他们体会学电脑的乐趣，使他们在轻松快乐的心情下掌握所学知识。

当然，学习本身不是一件乐事，甚至是一件苦差事，加上人类天生的惰性，学好电脑也不是轻松的过程。因此在编写本书时，本着寓教于乐的思想，考虑读者的心理特点，结合我们长期的教学经验和体会，让学电脑的过程融于类似游戏的简单操作中，让读者通过实际电脑操作来完成一个任务，然后让完成任务的喜悦充满心灵，同时变成学习的动力，去追求更高层次的学习。

《最新电脑操作起步教程》共分8章，在内容上回避电脑一些专业术语的学习，因为一开始就让读者去理解和学习这些术语，既增加了读者的恐惧感，也增加了教师的讲解难度。实际上当读者掌握了一定的电脑知识后，对这些术语的理解是一件非常简单的事情。同时在学习过程中，我们强调电脑学习是一门动手操作提高技能的过程，因此上机操作一定不能少于课堂讲授的时间，这样才能有利于学生学习。为了更好地利用本教程，我们推荐本教程的学时为97，其中上机学时可为规定学时，也可为学生课后自修上机学时。每章内容和学时安排见下表。

建议：有条件的学校或培训班使用本教程时，最好在大屏幕教室授课。

本书适用范围广，既适合作为计算机初学者的入门教材，也可作为各类计算机培训班的培训教材，以及大中专院校非计算机专业学生的教材或参考书。

由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请广大读者批评指正，读者可通过电子邮件 tianren_c@elong.com 与作者交流。

章 标 题	内 容 摘 要	授课 学时	上机 学时
第1章“计算机应用基础”	介绍了计算机的基本常识，计算机系统的构成以及计算机的组成部件。	2	1
第2章“计算机的安装、使用与维护”	讲解了计算机系统的安装，计算机的正确使用与维护，计算机病毒的认识与防治，以及反病毒软件的使用。	4	4
第3章“学习汉字输入法”	详细介绍了区位码、全拼、五笔字型输入法的使用方法。	4	6
第4章“实用工具软件的使用”	包括当前流行的压缩软件 WinZip 8.0、看图软件 ACDSee、下载软件 NetAnts 和东方快车 2000 的使用。	4	6
第5章“中文 Windows 98 的使用”	讲解了 Windows 98 的基本操作，介绍了使用资源管理器管理文件、磁盘管理以及系统设置等方面的使用技巧。	10	8
第6章“中文 Word 2000 的使用”	介绍了当前最流行的文字处理软件 Word 2000 的基本功能和操作技巧。	10	10
第7章“中文 Excel 2000 的使用”	讲解了当今最热门的电子表格软件 Excel 2000 的操作方法，以便使读者在最短的时间内学会使用 Excel。	10	10
第8章“轻松学上网”	介绍了连接到 Internet 的准备条件，然后详细讲解了使用 IE 浏览器在 Internet 上冲浪以及使用 Outlook Express 收发电子邮件的技巧。	4	4

编 者
2001 年 10 月

目 录

第 1 章 计算机应用基础



1.1 计算机的基本常识	1
1.1.1 计算机的发展历程	1
1.1.2 计算机的特征	2
1.1.3 计算机的分类	3
1.1.4 计算机的应用	4
1.2 计算机系统的构成	5
1.2.1 计算机硬件系统	5
1.2.2 计算机软件系统	6
1.3 计算机组成部件	9
1.3.1 主机的配置	9
1.3.2 显示器	11
1.3.3 键盘和鼠标	11
1.3.4 打印机	11
1.3.5 计算机的主要性能指标	12
习题 1	14

第 2 章 计算机的安装、使用与维护



2.1 计算机系统的安装	15
2.1.1 安装计算机硬件	15
2.1.2 系统设置	16
2.1.3 硬盘的分区和格式化	20

2.2 计算机的正确使用与维护	22
2.2.1 开机与关机	22
2.2.2 注意电源、湿度、温度和防尘	22
2.2.3 使用键盘的注意事项	23
2.2.4 使用软盘的注意事项	23
2.2.5 使用硬盘的注意事项	23
2.2.6 使用光盘的注意事项	24
2.3 计算机病毒的认识及防治	24
2.3.1 计算机病毒的特点	24
2.3.2 计算机病毒的分类	25
2.3.3 计算机病毒的传染途径	25
2.3.4 计算机病毒的防范	25
2.3.5 纠正对病毒的错误认识	25
2.4 使用杀毒软件清除病毒	26
2.4.1 杀毒软件 KV3000 的使用	27
2.4.2 瑞星杀毒软件的使用	32
习题 2	33

第 3 章 学习汉字输入法



3.1 区位码输入法	34
3.2 全拼输入法	35
3.2.1 输入单个汉字	35
3.2.2 如何查找所需汉字	36
3.2.3 词组的输入	36
3.3 五笔字型输入法	37
3.3.1 五笔字型的字根	37
3.3.2 汉字的拆分原则	40
3.3.3 五笔字型汉字输入编码规则	41
3.3.4 简码输入	45
3.3.5 词汇编码	48
习题 3	50

第 4 章 实用工具软件的使用



4.1 压缩软件 WinZip 8.0 的使用	52
4.1.1 WinZip 8.0 的安装	52
4.1.2 进入 WinZip 8.0 标准界面	54
4.1.3 进入 WinZip 8.0 向导界面	56
4.1.4 快速压缩/解压文件	57
4.2 看图软件 ACDSee 的使用	58
4.2.1 文件浏览界面	58
4.2.2 全屏幕浏览界面	59
4.2.3 图形和文件处理功能	59
4.3 下载软件 NetAnts 的使用	60
4.3.1 网络蚂蚁界面	60
4.3.2 参数设置	60
4.3.3 下载文件详解	61
4.4 东方快车 2000 的使用	63
4.4.1 东方快车 for WIN	63
4.4.2 东方快车 for DOS	65
4.4.3 东方快文	66
习题 4	67

第 5 章 中文 Windows 98 的使用



5.1 中文 Windows 98 基础	69
5.1.1 Windows 98 的特点	69
5.1.2 Windows 的启动	69
5.1.3 Windows 98 的关闭	70
5.2 Windows 98 桌面	71
5.2.1 图标	71
5.2.2 任务栏	74
5.2.3 鼠标	74

5.2.4	Windows 98 的窗口	75
5.2.5	Windows 98 的菜单	77
5.2.6	对话框	79
5.3	Windows 98 的资源 and 文件管理	79
5.3.1	资源管理器	80
5.3.2	打开、选定文件夹或文件	83
5.3.3	复制、移动文件夹或文件	86
5.3.4	重命名文件夹或文件	87
5.3.5	创建新文件夹	88
5.3.6	创建快捷方式	89
5.3.7	查找文件夹或文件	90
5.3.8	删除文件夹或文件	92
5.4	Windows 98 的磁盘管理	93
5.4.1	格式化软盘	93
5.4.2	复制软盘	94
5.4.3	查看磁盘属性	95
5.4.4	磁盘空间管理	96
5.4.5	磁盘清理程序	97
5.4.6	磁盘扫描程序	99
5.4.7	磁盘碎片整理程序	100
5.5	Windows 98 的基本设置	102
5.5.1	控制面板	102
5.5.2	设置个性化屏幕风格	102
5.5.3	设置日期和时间	105
5.5.4	设置输入法	106
5.5.5	设置密码	108
5.5.6	添加/删除程序	109
习题 5		113

第 6 章 中文 Word 2000 的使用



6.1	中文 Word 2000 初步认识	115
6.1.1	启动 Word 2000	115
6.1.2	Word 的关闭	115
6.1.3	Word 的窗口组成	116

6.1.4 Word 帮助功能	117
6.2 文档管理	117
6.2.1 建立新文档	117
6.2.2 保存文档	118
6.2.3 打开文档	118
6.2.4 关闭文档	119
6.3 在 Word 中输入和编辑文档	119
6.3.1 输入英文和中文	119
6.3.2 插入特殊符号	120
6.3.3 插入日期和时间	120
6.3.4 选定文本	120
6.3.5 删除文本	122
6.3.6 移动文本	122
6.3.7 查找和替换文本	123
6.4 设置字符格式	124
6.4.1 改变字体	124
6.4.2 改变字符间距	125
6.4.3 改变文字效果	126
6.5 设置段落格式	126
6.5.1 设置对齐方式	126
6.5.2 设置段落缩进	128
6.5.3 设置行距	131
6.5.4 设置段间距	131
6.5.5 设置制表位	132
6.5.6 设置项目符号和编号	134
6.5.7 设置边框	136
6.5.8 设置底纹	136
6.6 表格的应用	137
6.6.1 创建表格	137
6.6.2 绘制复杂表格	138
6.6.3 选定单元格、行或列	139
6.6.4 插入和删除单元格、行和列	140
6.6.5 合并与拆分单元格	141
6.6.6 调整列宽和行高	142
6.6.7 表格的自动套用格式	143
6.6.8 绘制斜线表头	144
6.7 图文混排	144
6.7.1 插入剪贴画	144
6.7.2 插入图形文件	145

6.7.3 图片的编辑和修饰	146
6.7.4 使用艺术字	148
6.7.5 利用绘图工具绘制图形	149
6.7.6 设置图形格式	149
6.8 版面设计和打印	152
6.8.1 页面设置	152
6.8.2 插入分页符	153
6.8.3 插入分节符	154
6.8.4 插入页码	155
6.8.5 分栏排版	156
6.8.6 页眉和页脚	157
6.8.7 打印预览文档	157
6.8.8 打印文档	158
习题 6	159

第 7 章 中文 Excel 2000 的使用



7.1 中文 Excel 2000 初步认识	161
7.1.1 启动 Excel 2000	161
7.1.2 认识 Excel 屏幕	161
7.1.3 Excel 的退出	163
7.2 工作簿	163
7.2.1 新建工作簿	163
7.2.2 保存工作簿	164
7.2.3 打开工作簿	164
7.3 工作表	165
7.3.1 新建工作表	165
7.3.2 重命名工作表	165
7.3.3 移动工作表	166
7.3.4 复制工作表	167
7.3.5 删除工作表	167
7.4 电子表格的编辑	168
7.4.1 选取编辑区域	168
7.4.2 插入、删除单元格	170

7.4.3 插入、删除行和列	171
7.4.4 设置行高和列宽	172
7.4.5 合并及居中单元格	173
7.5 电子表格的个性化设置	173
7.5.1 设置单元格边框	173
7.5.2 设置单元格背景图案	174
7.5.3 设置单元格字体	175
7.5.4 设置单元格数字格式	176
7.5.5 建立单元格区域新样式	176
7.5.6 使用自动套用格式	177
7.6 表格数据的管理	178
7.6.1 清除单元格数据	178
7.6.2 复制和移动单元格数据	178
7.6.3 查找和替换数据	180
7.6.4 利用记录单编辑工作表内容	181
7.6.5 设置数据排序	182
7.6.6 筛选数据	183
7.6.7 分类汇总和分级显示	185
7.7 公式和函数	187
7.7.1 公式中的运算符	187
7.7.2 公式的创建	188
7.7.3 公式的编辑	189
7.7.4 单元格的引用	191
7.7.5 公式中的错误信息	193
7.7.6 使用函数	193
7.8 图表的使用	198
7.8.1 使用图表向导创建图表	198
7.8.2 添加和删除数据元素	200
7.8.3 添加和修改文本注释	202
7.8.4 更改图表标题	203
7.8.5 美化图表	204
习题 7	207

第 8 章 轻松学上网



8.1 连接 Internet 的准备条件.....	209
8.1.1 连接 Internet 的基本配置.....	209
8.1.2 选择合适的 ISP.....	209
8.1.3 Modem 的选购和安装.....	210
8.1.4 拨号上网.....	213
8.2 使用浏览器在网上冲浪.....	215
8.2.1 启动 IE 浏览器.....	215
8.2.2 IE 浏览器的工具栏.....	216
8.2.3 重新访问最近查看过的网页.....	217
8.2.4 在网上搜索信息.....	217
8.2.5 保存网页信息.....	219
8.2.6 将喜爱的网页收藏起来.....	219
8.2.7 整理收藏夹.....	220
8.3 收发电子邮件.....	221
8.3.1 电子邮件的认识.....	221
8.3.2 认识 Outlook Express.....	222
8.3.3 创建新邮件.....	223
8.3.4 发送和接收邮件.....	224
8.3.5 阅读邮件.....	224
8.3.6 回复邮件.....	224
8.3.7 通讯簿的使用.....	225
习题 8.....	228

第1章

计算机应用基础

计算机是人类发明的一种高度自动化的、能进行快速运算及逻辑判断的先进的电子设备，是人们用来对数据、文字、图像、声音等信息进行存储、加工与处理的有效工具。它的出现在人类历史上具有划时代的意义，有力地推动着人类社会经济、文化、教育、科技的发展，并使得人们的生产、生活方式发生了十分深刻的变革。目前，计算机发展的水平已经成为标志着一个国家现代化水平的重要标志之一。

1.1 计算机的基本常识



17 世纪，著名的德国数学家莱布尼茨根据我国易经八卦的结构及其演绎方法，发明了震动世界的二进制，从此便为具有两种状态的电器元件提供了表示方法，并为计算机内数的表示方法创造了条件。

20 世纪 40 年代后，西方国家的工业和技术飞速发展，相继出现了雷达、导弹，原子能也得到了利用，大量复杂的计算使得原有的计算工具无能为力，迫切需要在计算技术上有所突破。

随着脉冲电路和电子元件的出现，1943 年已初步具备设计和制造计算机的条件。1946 年，莫希里、埃特克等人设计的世界上第一台计算机“埃尼阿克”问世了。虽然这台计算机体积庞大，性能差，但是它的成功却是计算机科学史上一个重要的里程碑，因为它开创了科技发展的新时代——计算机时代。

1.1.1 计算机的发展历程

从第一台计算机问世到现在的几十年时间，计算机以惊人的速度发展，已经历了电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路“四代”的变迁。

1. 第一代计算机（1946 年～1958 年）：电子管计算机

这一代计算机的特征以电子管为元器件，用机器语言和汇编语言编写程序，主要用于科学计算和工程计算，其特点是运行速度慢（每秒仅几千次），存储容量小，体积和功耗大，而且机器的稳定性差。

2. 第二代计算机（1958年～1964年）：晶体管计算机

其特征是以晶体管或半导体作为元器件，主存储器采用磁芯，磁带和磁盘作为外存储器。软件方面发展很大，产生了FORTRAN、ALGOL和COBOL等一系列高级程序设计语言，简化了计算机程序设计，建立了程序库和批处理的管理程序。运算速度可达到每秒几万到几十万次，与第一代计算机相比，其速度较快，体积较小，存储容量较大，稳定性较好，耗电少，重量轻。应用以科学计算和事务处理为主，也开始用于过程控制。

3. 第三代计算机（1964年～1971年）：集成电路计算机

计算机的逻辑元件采用小、中规模集成电路代替了第一、二代计算机中的分立元件，使用半导体存储器代替了磁芯存储器，中央处理器采用了微程序控制技术。软件逐渐完善，操作系统日益成熟，功能不断增强，分时操作系统、会话式语言等多种高级语言都相继得到新的发展，多道程序、并行处理技术、多处理机、虚拟存储技术及面向用户的应用软件等的发展，丰富了计算机软件的资源。在解决软件兼容性方面，出现了系列化的计算机产品。这一时期的计算机在科学计算、数据处理和工业过程控制等方面都得到了较为广泛的应用。运算速度可达到每秒几十万次到几百万次，运算精度高，存储容量大，稳定性好，体积更加小型化，整机性能比第二代计算机又有很大的提高。

4. 第四代计算机（1971年至今）：大规模和超大规模集成电路计算机

它以大规模集成电路和超大规模集成电路为主要功能部件。在计算机软件方面，发展了数据库系统、分布式操作系统及通信软件等。自20世纪70年代初开始，微型计算机异军突起，各种各样的微机及兼容机也相继问世。与此同时，计算机的网络技术也得到了迅速发展，使计算机的应用领域十分广泛，几乎深入到人类生产、生活的各个角落。第四代计算机的运算速度可达每秒几千万次到若干亿次，具有更高的运算精度，更大的存储容量，更小的体积，更好的稳定性。

1.1.2 计算机的特征

计算机具有以下几个方面的特征：

1. 运算速度快

计算机能以很高的速度进行算术运算和逻辑运算，其运算速度一般为每秒几百万次、几千万次，目前世界上最快的计算机的运算速度可以达到每秒10 000亿次以上。

2. 计算精度高

计算机具有其他计算工具无法比拟的计算精度，一般可达十几位、几十位、几百位以上的有效数字精度。计算机的计算高精度性使它运用于航空航天、核物理等方面的数值计算中。

3. 超强的记忆能力

计算机内部有存储器，可以存放数据和计算机程序，在需要这些信息的时候再将它们

调出。描述计算机记忆能力的是存储容量。常用的存储容量的单位有：B（字节）、KB（1KB=2¹⁰字节）、MB（1MB=2²⁰字节）等。

4. 具有逻辑判断能力

计算机不仅能够完成加、减、乘、除等数值运算，同时它还具备逻辑判断能力。在一定条件下，计算机可以对提出的问题进行选择，并根据逻辑运算的“真”或“假”来进行逻辑判断。计算机的这种功能可以用来实现事务处理，广泛用于各种管理决策中。

5. 实现自动控制

因为计算机具有记忆和逻辑判断能力，使它能将输入的程序和数据存储起来，在运行时逐条取出指令执行，实现运算的连续性和自动性。使用计算机来实现生产控制和事务管理的自动化，这样既节省人力、提高劳动效率，又可以提高产品质量、增加效益。

1.1.3 计算机的分类

根据计算机的各项综合性能指标，人们将计算机分为以下几类：

1. 巨型机

巨型机是为少数部门的特殊需要而设计的，通常用于气象预报、航天技术、核工业生产等部门，以满足其对计算时间、速度、存储容量的极高要求。巨型机在全世界范围内也是为数不多的。

2. 大、中型机

大型机是针对那些要求计算量大、信息流量多、通信能力高的用户而设计的，其主要特点是运算速度快、存储量大、外部设备丰富、软件系统功能强大等。中型机就其性能而言，介于小型机和大型机之间。

3. 小型机

小型机的规模较小，结构简单，使用维护方便，一般被中小型事业单位和大型企业中的某一部门使用。主要用于科学计算、数据处理和过程控制等领域。

4. 微型机

微型计算机简称微型机或微机，它是今天应用得最广泛的一类计算机，它的核心器件是微处理器（即CPU），再配以存储器和输入输出接口电路及若干外部设备。

微型机体积小，重量轻，价格便宜，多为个人或家庭所使用。由于微型计算机的功能不断增强，性能价格比不断提高，因而微型计算机具有很大的发展潜力。个人计算机有台式和便携式两大类，便携式计算机的体积更小，重量更轻，便于外出使用。

5. 工作站

一般指SGI、DEC、IBM、HP、SUN等计算机公司生产的具有高速运算能力和强大图形处理功能的计算机。通常以UNIX操作系统为主，适合于一些特殊的行业使用，如工业

产品设计、CAD、CAM 和图像处理等。此外，它有较好网络通信能力。

1.1.4 计算机的应用

随着科学技术的发展，计算机已几乎应用于一切领域。归结起来计算机的应用主要有以下几个方面：

1. 科学计算

所谓科学计算，就是用计算机来完成科学研究和工程设计中提出的一系列复杂的数学问题的计算。计算机不仅能解代数方程，而且还可以解微分方程以及不等式组。用计算机解方程时，未知数可达成千上万个，还能从中寻求最佳方案。总之，对于人工难以完成甚至无法完成的数值计算问题，计算机则可以完成。

2. 信息处理

对大量的数据进行分析、加工、处理等工作早已开始使用计算机来完成。由于计算机的速度快、存储容量大，使得计算机在数据处理和信息加工方面的应用范围十分广泛，如企业的经济管理、事物管理、图书资料和人事档案的管理以及文字检索等。

3. 过程控制

实时控制就是利用计算机对生产过程和其他过程做出控制处理，这种控制处理就是计算机对不断变化着的过程进行分析判断进而采取相应的措施。对整个过程进行调整，以保证过程的正常进行。这样就可以节省大量的人力物力，大大地提高经济效益。

4. 计算机的辅助功能

计算机可以协助人们完成各种设计工作，实现电子自动化处理，它是当前迅速发展并不断取得成果的重要应用领域。例如，计算机辅助设计（CAD）就是用计算机帮助各类设计人员进行设计，可降低设计人员的工作量，提高设计的速度和质量；计算机辅助教育（CBE），包括计算机辅助教学（CAI）、计算机辅助测试（CAT）和计算机管理教学（CMI）等。近年来由于多媒体技术、网络技术的发展推动了 CBE 的发展，网上教学和远程教学已在许多学校展开，开展 CBE 不仅使学校教育发生了根本的变化，还可以使学生在学校里就能体验计算机的应用，培养复合型人才。

5. 人工智能

人工智能所指的是如何设计有智能性的计算机系统，让计算机具有通常只有人才具有的那种智能特性，让计算机模拟人类的某些智力活动，如识别图形、声音、学习过程、探索过程、推理过程以及对环境的适应过程等。专家系统是人工智能研究和应用的重要内容之一。

6. 计算机与网络

Internet 可以把世界各地的计算机或物理网络连接在一起，按照一种称为“TCP/IP”的协议进行数据传输，而不管这些网络的类型是否相同、规模是否一样以及距离的远近。凡

是采用 TCP/IP 协议（传输控制协议/网际协议）并能够与 Internet 上的任何一台计算机进行通信的计算机都可看成是 Internet 的一部分。任何人只要进入 Internet，他就可以利用其中各个网络和各种计算机上难以数计的资源，同世界各地的人们自由通信和交换信息，以及去做通过计算机能做的任何事情。

1.2 计算机系统的构成



我们通常看到的一台计算机只是构成计算机的物质实体。在计算机领域中称其为硬件。相对于硬件而言，我们把具有一定功能的各种计算机程序称为软件。硬件类似于人类的只有血肉无思维的大脑，而软件相当于人类大脑的思维，软件依附于硬件，在工作中起控制作用，而硬件在执行指令时，如同人的大脑思维驱使行动，所以称计算机为电脑。如此看来一个完整的计算机系统应是由硬件和软件两大部分组成。

1.2.1 计算机硬件系统

计算机的硬件系统可以用五个部分来描述，即运算器、存储器、控制器、输入设备和输出设备。

在计算机中，基本上有两股信息在流动，一种是数据，即各种原始数据、中间结果、程序等，这些要由输入设备输入至运算器，再存于存储器中，在运算处理过程中，数据从存储器读入运算器进行运算，运算的中间结果要存入存储器中，或最后由运算器经输出设备输出。用户给计算机的各种命令（即程序），也以数据的形式由存储器送入控制器，由控制器经过译码后变为各种控制信号。所以，另一种即为控制命令，由控制器控制输入装置的启动或停止，控制运算器按规定一步步地进行各种运算和处理，控制存储器的读或写，控制输出设备输出结果等等。

1. 运算器

运算器是进行运算的部件，其主要任务是执行各种算术运算和逻辑运算。运算器的核心部件是加法器和若干个高速寄存器，加法器用于运算，寄存器用于存储参加运算的各类数据以及运算后的结果。

2. 存储器

存储器的功能是记忆原始数据、中间结果以及为了使机器能自动进行运算而编制的各种命令。根据存储器的组成介质、存取速度的不同，可以分为内存储器（简称内存）和外存储器（简称外存）两种。

内存是由半导体器件构成的存储器，特点是存储容量较小，存取速度快。外存是由磁性材料构成的存储器，特点是存储容量大，存取速度相对较慢。

3. 控制器

控制器能代替人的控制作用，它能根据事先给定的命令发出各种控制信息，使整个计算机过程能一步步地进行。

控制器和运算器通常集中在一块芯片上，构成中央处理器（Central Processing Unit，简称 CPU）。中央处理器是计算机的核心部件，是计算机的心脏。微型计算机的中央处理器又称为微处理器。

4. 输入设备

输入设备是原始数据与命令的输入部分，输入设备由输入接口电路和输入装置两部分组成。输入接口电路是连接输入装置与计算机主机的部件，输入装置（如键盘和鼠标）正是通过接口电路才能与主机连接起来，从而能够接收各种数据信息。

5. 输出设备

输出设备是将计算的结果（或中间过程）输出的部分，输出设备分为输出接口电路和输出装置两部分。输出接口电路是将输出装置与计算机主机连接起来的部件，通过接口电路，计算机将处理后的数据传送到显示器、打印机等，以满足用户的各种需要。

1.2.2 计算机软件系统

1. 软件的概念及分类

软件是指计算机运行所需要的各种程序和数据及其有关资料，软件是计算机的重要组成部分。没有配置任何软件的计算机，称为“裸机”，裸机不可能完成任何有实际意义的工作。一台性能优良的计算机硬件系统能否发挥其应有的功能，取决于为之配置的软件是否完善、丰富。因此，在使用或开发计算机系统时，必须要考虑到软件系统的发展与提高，熟悉与硬件配套的各种软件。

从计算机系统的角度来划分，软件可分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指管理、控制和维护计算机硬件和软件资源的软件，它的功能是协调计算机各部件有效地工作或是使计算机具备解决某些问题的能力。系统软件主要包括操作系统、程序设计语言、解释和编译系统、数据库管理系统等。

应用软件是用户利用计算机及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。应用软件是面向应用领域、面向用户的软件，它主要包括科学计算软件包、字处理软件、辅助工程软件、图形软件、工具软件等。如 SAS、CCED、WPS、AUTOCAD、TANGO、3DS、KILL、PCTOOLS 等均是著名的应用软件。

2. 操作系统

操作系统是一组直接控制和管理计算机硬件资源和软件资源，使计算机高效、协调、自动的工作，以方便用户充分而有效地利用资源的程序。由此可见，操作系统在计算机系统中占有特殊的重要地位，所有其他系统软件和应用软件都是建立在操作系统基础上，并得到它的支持与服务。

操作系统的目的有两个，首先是方便用户使用计算机，用户通过操作系统提供的命令和服务去操作计算机，而不必去直接操作计算机的硬件；其次，操作系统尽可能地使计算机系统各项资源得到充分合理的利用。

操作系统提供了五个方面的功能：存储器管理、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。

目前在微机上常见的操作系统有 DOS、Windows 和 UNIX，最常用的是 Windows。

3. 程序设计语言

(1) 计算机的指令

人们要利用计算机来解决具体的问题的意图是通过一连串计算机指令来表达的，这个指令序列就是程序。一条指令规定计算机执行一个最基本的操作。一种计算机所能识别的一组不同指令的集合称为该种计算机的指令集或指令系统。指令完全是用二进制数表示的，指令系统包括以下类型的指令：

- 数据处理指令

用于对数据进行算术运算、逻辑运算、移位和比较操作。

- 数据传送指令

用于在存储器、寄存器、微处理器等设备间进行数据传送。

- 程序控制指令

用于进行条件转移、无条件转移、转子程序、暂停等操作。

- 状态管理指令

用于中断、屏蔽中断等操作。

一串指令的有序集合就是程序，一个程序规定计算机完成一项完整的任务。程序设计语言是软件系统的重要组成部分，一般可分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

(2) 机器语言

前面介绍的计算机指令就是机器语言。机器语言是最低层的计算机语言，它的每一条指令都是二进制形式的指令代码。用机器语言编写的程序，计算机硬件可以直接识别，因此它的执行速度比较快，基本上充分发挥了计算机的速度性能。

机器语言存在两个问题。第一个问题是用机器语言编写程序很不方便，阅读这种程序也很吃力；第二个问题是不同的计算机硬件（主要是 CPU）其机器语言是不同的。因此，针对一种计算机所编写的机器语言程序不能在另一种计算机上运行。

(3) 汇编语言

机器语言程序的不易编制与阅读促进了汇编语言的发展。为了便于理解和记忆，人们采用能反映指令功能的英文缩写助记符来表达计算机语言，这种符号化的机器语言就是汇编语言。

汇编语言采用助记符，比机器语言直观，容易记忆和理解。因此汇编语言程序比机器语言程序易读，易检查，易修改。另外汇编语言与机器语言一般是一一对应的，因此汇编语言与机器有关，其程序的执行效率仍然比较高，但程序可移植性较差。

用汇编语言编写的程序称为汇编语言源程序，机器无法直接执行，必须用计算机配置的汇编程序把它翻译成机器语言表达的目标程序，机器才能执行。这个翻译过程称为汇编。