



北京希望电脑公司 编著

新一代汉字平台

HOPESOFT

UCDOS6.0

使用指南

海洋出版社

新一代汉字平台 UC DOS 6.0 使用指南

北京希望电脑公司 编著

华卫文 审订



海洋出版社

1997 年·北京

内 容 简 介

UCDOS 6.0 是北京希望电脑公司开发的汉字操作系统 UCDOS 的最新版本。该汉字系统是目
前国内最优秀的汉字系统,它已被国内众多用户及软件开发人员作为首选的汉字使用与开发平台。
UCTAB 3.0 作为运行于 UCDOS 汉字操作系统平台上的优秀制表软件,也同样受到了国内广大用
户的欢迎。对于众多开发人员来讲,要想在 DOS 平台上开发具有 Windows 界面的 FoxPro 程序或
C/C++ 程序,则非 UCDOS SDK for FoxPro 和 SDK for C/C++ 莫属。

本书作为 UCDOS 6.0 使用指南,紧紧围绕该汉字系统,分六大部分依次讲述了电脑的基础知
识;UCDOS 6.0 使用方法;在 UCDOS 6.0 汉字操作系统平台上进行程序设计;UCTAB 3.0 使用;
最后介绍了 UCDOS SDK for FoxPro 和 SDK for C/C++。

众多的应用与编程实例、丰富的图示、流畅的语言、详尽的解释为本书最大特色。因此,本书适
合 UCDOS 6.0 初学者及用过 UCDOS 6.0 以前版本的读者阅读,同时适合作为各类培训班的教
材。

需要购买本书或得到有关技术支持的读者,请直接与北京 8721 信箱书刊部(邮编:100080)联
系,电话:010-62562329,010-62531267,传真 010-62561057。

新一代汉字平台 UCDOS 6.0 使用指南

北京希望电脑公司 编著

华卫文 审订

责任编辑 阎世尊

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京双青印刷厂印刷 新华书店发行所经销

1997 年 9 月第 1 版 1997 年 9 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 28.75

字数: 672 千字 印数: 1—10 000

定价: 38.00 元

ISBN 7-5027-4312-X/TP·307

海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

北京希望电脑公司自 1986 年开始研制和开发希望汉字系统 UCDOS 以来,迄今为止已推出了七代产品。今天我们将要给大家介绍的是 UCDOS 的最新版本—UCDOS 6.0 版。

UCDOS 6.0 与 UCDOS 5.0 一样,完全实现了汉字系统的设备无关性技术,支持任何显示设备和显示方式,可以实现直接写屏,英文制表符自动识别,西文软件无需汉化即可进行中文处理,如原版的 FoxPro, Pcshell, Borland 系列, Quick 系列, Norton 系列等。它支持任何类型的显示卡,并且是国内唯一真正实现零内存的汉字系统。

UCDOS 6.0 提供 10 种点阵字库, 26 种曲线字库和 11 种英文曲线字库,首创曲线字库自动修饰功能,进一步提高了小字的打印质量,独特的打印字库还原技术使打印速度得到极大提高,支持国内使用的各种打印机,并具有完美的打印排版功能。

UCDOS 6.0 拥有完备的中文输入体系, 15 种输入法足以满足各类用户的需求。专为“普通人”设计的普通输入法、智能拼音,以及 UCDOS 6.0 独创的“记忆词组”都非常有特色。

利用 UCDOS 6.0 的特殊显示功能可在屏幕上显示不同颜色、任意点阵的汉字,并且该功能提供了强大的图像显示、图像动态保存、丰富的作图和完善的音乐功能。此外,所有的特殊显示功能都可以在各种编程语言中方便调用。

UCDOS 6.0 提供了一套功能强大的中文软件开发工具包 UCDOS SDK for FoxPro 和 UCDOS SDK for C/C++。它包括一整套完全与设备无关且功能强大的汉字输入输出函数,图形图像操作函数,打印控制函数及基本的 GUI 函数库,从而为用户在 DOS 平台上开发具有 Windows 界面的应用程序扫清了障碍。

另外,UCDOS 6.0 配置的一些应用程序,如希望辞海、WPS 文字处理、微型多功能计算器、邮编、电话区号、名片管理、万年历、记事簿等将会大大方便您的工作和生活。

本书作为 UCDOS 6.0 的培训教程,紧紧围绕该汉字系统,分六大部分依次讲述了电脑的基础知识;超级中文平台 UCDOS 6.0 的使用方法和编程方法;UCTAB 3.0 的使用方法;UCDOS SDK for FoxPro 和 UCDOS SDK for C/C++ 的使用方法及函数库,并给出了众多应用与编程实例。不同需求的读者可各取所需选择阅读。

本书主要由北京希望电脑公司鲍岳桥以及北京航空航天大学晓雨、东岳同志撰写,参加编写工作的还有郑文化、吴景春、刘文、郑延宾、张志农、朱立志、张万芹、高连生等。本书的录入排版工作由张东凌、张万芹和李燕负责,他们为本书的出版付出了辛勤的劳动,在此表示由衷地感谢。

编 者

1997 年 5 月

目 录

第一部分 电脑使用基础

第一章 电脑入门	1
1.1 电脑综述	1
1.2 电脑组成	6
1.3 UCDOS 流行的原因	17
1.4 电脑的启动和运行	19
1.5 使用电脑时应注意的几个问题	21
第二章 DOS 操作系统	23
2.1 DOS 综述	23
2.2 DOS 常用命令	28
2.3 DOS 若干高级专题	36

第二部分 UCDOS 6.0 用法详解

第一章 UCDOS 6.0 操作基础	41
1.1 UCDOS 6.0 的特点	42
1.2 UCDOS 6.0 安装	47
1.3 UCDOS 6.0 各种文件及其意义	48
1.4 UCDOS 6.0 系统功能键	53
1.5 UCDOS 6.0 启动和退出	54
1.6 UCDOS 6.0 基本操作	58
1.7 UCDOS 6.0 问题解答	62
第二章 UCDOS 6.0 系统设置与优化	73
2.1 名词解释	73
2.2 内存布局	75
2.3 系统设置程序 SETUP	76
2.4 动态设置	92
第三章 UCDOS 6.0 汉字输入	94
3.1 汉字输入法综述	94
3.2 名词解释	96
3.3 区位输入法	99
3.4 预选字输入	101
3.5 全拼输入法	103
3.6 简拼输入法	104
3.7 双拼输入法	105
3.8 五笔输入法	107

3.9	普通输入法	107
3.10	智能拼音输入法	108
3.11	电报码输入法	108
3.12	自然码输入法	109
3.13	英中输入法	109
3.14	五笔划输入法	109
3.15	其他输入法	110
3.16	记忆词组	110
3.17	自定义词组	112
3.18	中文标点输入	114
3.19	万能输入法管理器	115
第四章	智能全拼	116
4.1	智能全拼输入法	116
4.2	智能双拼输入法	121
4.3	智能拼音要点	123
第五章	程序管理器 UCShell	124
5.1	启动 UCShell	124
5.2	认识 UCShell 桌面	125
5.3	主窗口菜单命令	125
5.4	UCShell 使用详解	126
第六章	利用 UCCOM 进行通讯	130
6.1	通信入门	130
6.2	安装和设置通信口	132
6.3	UCCOM 快速入门	134
6.4	使用 MINICOM	136
6.5	使用 MINIFAX	137
第七章	希望辞海	139
7.1	概述	139
7.2	希望辞海 for Dos 版启动运行和退出	140
7.3	希望辞海 for Dos 版的激活和退出	142
7.4	希望辞海 for Dos 版英汉翻译和汉英翻译	142
7.5	希望辞海 for Dos 版辅助功能	145
7.6	希望辞海 for Dos 版功能键一览	146
7.7	在 Windows 中启动运行和退出希望辞海	148
7.8	希望辞海 for Windows 版查询功能	149
7.9	希望辞海 for Windows 版跟踪翻译	152
7.10	希望辞海 for Windows 版右键取词	154
7.11	希望辞海 for Windows 版辅助功能	155
第八章	UCDOS 6.0 实用程序	159

8.1	UCT 实用工具箱	159
8.2	PRTSC 屏幕打印程序	163
8.3	PREVIEW 打印预视程序	165
8.4	IMDMNG 万能汉字输入法编码管理器	165
8.5	HHDOS 汉化 DOS 提示信息程序	167
8.6	PRTLARGE 大字打印程序	167
8.7	造字程序 MKFNT	179
8.8	CHKVIR 病毒检查程序	175
8.9	CONVERT 简繁转换程序	175
8.10	FREE 内存使用状况查询	175
8.11	QUIT 卸载程序	176
8.12	DMODE 显示模式设置程序	176
8.13	VIDEOID 显示卡类型识别程序	177
8.14	PRNT213 2.13 打印控制仿真程序	177
8.15	TX213 2.13 特殊显示仿真程序	177
8.16	FOXGB 中文 FoxPro 2.5b 驱动程序	177
8.17	UCONLAN ONLAN/PC 汉字输入程序	178
8.18	EJECT 打印机换页程序	178
8.19	ETX 快速特殊显示程序	178
8.20	README 帮助文件阅读器	178
8.21	DEMO 演示程序	179
8.22	GREP 全文检索程序	180
8.23	LIST 文件内容浏览程序	180
8.24	LXMAK 联想词组管程序	181
8.25	PATCH24 断针免修程序	181
8.26	UCCALC 计算器	182
8.27	UCCALE 日历	183
第九章	桌面印刷系统 WPS	185
9.1	WPS 系统配置	185
9.2	WPS 的使用	185
9.3	WPS 编辑命令详解	188
9.4	模拟显示与打印输出	211
第三部分 UCDOS 6.0 编程指导		
第一章	概述	215
1.1	DOS 编程的现状与对策	215
1.2	中文应用软件的发展历程	216
1.3	中文软件开发与汉字系统的脱节	217
1.4	UCDOS SDK 简介	218
第二章	特殊显示	219

2.1	特殊显示实现原理	219
2.2	启动特殊显示模块	220
2.3	如何使用特殊显示功能	220
2.4	特殊显示中的若干问题	222
第三章	打印输出	224
3.1	汉字打印技术概论	224
3.2	打印字库读取程序 RDFNT 和打印管理程序 PRNT	226
3.3	特殊打印控制命令	227
3.4	打印参数	228
3.5	特殊打印使用技巧	230
第四章	UCDOS 6.0 编程命令	236
4.1	特殊显示	236
4.2	打印输出	247
4.3	UCDOS 中断调用	247
4.4	UCDOS 6.0 编程综合实例——任天简明帐务系统	252

第四部分 UCTAB 3.0 使用详解

第一章	UCTAB 概述	281
1.1	表格设计概述	281
1.2	UCTAB3.0 运行环境	282
1.3	UCTAB 3.0 的安装和启动	283
第二章	UCTAB 操作初步	285
2.1	表格的基本概念	285
2.2	UCTAB 3.0 的主要功能	287
第三章	自由表格制作详解	291
3.1	自由表格制作主窗口	291
3.2	鼠标和键盘基本操作方法	294
3.3	菜单组成	296
3.4	快捷图标	300
3.5	表格制作实例	301
第四章	制式表格制作	321
4.1	首先要了解的概念	321
4.2	制式表格的定义环境	323
4.3	制式表格的填写环境	325
4.4	制式表格设计举例	327

第五部分 SDK for C/C++ 开发指南

第一章	SDK for C/C++ 开发包介绍	344
1.1	SDK 概述	344
1.2	使用 SDK 编程	346

1.3	SDK 程序设计示例	348
1.4	总结	355
第二章	SDK 程序设计实例	356
2.1	制作项目文件	356
2.2	viewbmp.c 源程序	363
第三章	SDK for C/C++ 函数参考	374
3.1	初始化及系统退出函数	374
3.2	窗口构件定义函数	374
3.3	窗口应用函数	375
3.4	消息事件处理定义类	377
3.5	定时器控制管理函数	378
3.6	图形与图像类	378
3.7	XMS 扩展内存的管理函数	380
3.8	MOUSE 功能处理类	381
3.9	磁盘及文件操作	381
3.10	结构、标识符、全局变量	381

第六部分 SDK for FoxPro 编程指南

第一章	UCDOS SDK for FoxPro 概述	401
1.1	SDK for FoxPro 概述	401
1.2	SDK for FoxPro 的技术特点	404
第二章	SDK for FoxPro 编程指导	407
2.1	SDK 定义的全局变量及保留字	407
2.2	SDK for FoxPro 启动、退出和使用	408
2.3	SDK 函数调用实例	409
2.4	SDK for FoxPro 完整示例	419
第三章	函数及工具分类清单	447
3.1	系统函数	447
3.2	图形函数	447
3.3	汉字处理函数	448
3.5	图形用户界面	449
3.6	统计图表函数	450
3.7	屏幕打印函数	450
3.8	工具函数	450
3.9	DBF 数据库加密函数	450
3.10	MIS 工具	451
3.11	生成器	451
3.12	其他工具	451

第一部分 电脑使用基础

为了使读者更好地理解和学习 UC DOS 6.0 的使用和编程方法,我们在进入正题之前首先在本部分对电脑的用途、基本原理,电脑常用操作系统 DOS 进行简单的介绍。

第一章 电脑入门

现在,我们几乎每天都要谈到或听到有关电脑的话题,电视上每天都要拿出专门的板块,报纸上每天都要开出专版对电脑进行多方面的介绍。即使对于那些从未使用过电脑的人而言,多媒体、网络这些电脑术语也已为他们所熟知。

今天,人们只需守在一台小小的电脑前,就可以尽观股市的风云变换,快速地调阅图书馆的资料,抽看自己喜爱的电影,和位于大洋彼岸的人进行会话,人们几乎可以在所有的公共场所见到它的身影。那么,电脑到底是什么,它来自何方,它又能干什么,那么,下面就让我们一一为您介绍。

1.1 电脑综述

我们在本节首先对电脑的起源、用途、分类、发展前景进行简单讲述,以使读者能够理解电脑为什么在如此之短的时间内获得这么快的发展。

1.1.1 何谓电脑

首先,读者应该明白,电脑严格称谓应为电子计算机,电脑只不过是它的一个通俗叫法。这是因为,人们最初开发电脑的初衷完全是为了解决众多的科学计算问题。电脑发展到今天这样的局面,恐怕是所有最初从事电脑研制、开发的人们所始料未及的。现在,电脑已被广泛地应用于工厂、机关、学校、商场、银行等各个行业。在发达国家,电脑已广泛进入家庭,在我国,电脑也已进入普及阶段。而且,电脑也从早已从最初的计算领域,扩展到了用于处理声音、文字、图形、图像。

此外,对于大多数人而言,尽管电子收款机、自动取款机、程控交换机、数控机床、各类先进的医疗仪器等看似和电脑毫无关系,而实际上它们只不过是电脑的延伸,是机械和电子相结合的产物。这大概也是人们必需深入学习和研究电脑的原因吧,因为在未来的岁月中,无论您是一位普通的产业工人,还是一位出版社的编辑、报社的记者、机关工作人员以及各类管理人员,如果不想和电脑打交道都将是十分困难的。

1.1.2 电脑的起源

电脑诞生于本世纪 40 年代,自从 1946 年第一台电脑问世以来,虽然仅有 50 年的历史,但已经历了电子管(1946 年至 50 年代后期),晶体管(50 年代后期到 60 年代中期),集成电路(60 年代中期到 70 年代初期)和大规模集成电路(70 年代)四个发展阶段,目前已开始向微型化、巨型化、智能化和专业化等多个方向发展。

当初,对于大部人来讲,计算机只不过是科研人员的一种工具,它是属于实验室的,它的庞大的体积、昂贵的造价、匮乏的软件、低劣的功能,使它无法和大众结缘,但后来的发展却证明,尽管它当初存在这样或那样的问题,其意义却非同凡响。因此,时至今日,我们完全可以说,电脑的问世,标志着人类科学技术发展到了一个新的阶段。今天的人工智能型第五代电脑,已具有处理声音、文字、图像和其他非数值数据的能力,并有推理、联想、学习等功能。几乎每隔 5~8 年,电脑运算速度就提高 10 倍,体积缩小 10 倍,而成本降低 10 倍。现在,电脑已广泛用于科学计算,信息处理,计算机辅助教学,实时控制和人工智能等各个方面。可以毫不夸张地说,电脑的应用范围遍及人类社会的各个领域。特别是发达国家,很多人利用电脑工作,电脑已成为社会生活中不可缺少的工具。

因此,我们完全可以说,电脑的产生和发展是 20 世纪最重要的科学技术成就。它已经给我们的生活带来了巨大的变化,而且还在迅速、深刻地改变着我们的世界。

1.1.3 电脑的应用

随着电脑技术的发展,其应用越来越广泛,上至航空航天,下至海洋地底,从尖端科学到日常生活,无所不及。如我们按功能划分,则不外乎以下几个领域,即数值计算、信息处理、自动控制、人工智能、计算机辅助设计、制造以及计算机辅助教学等。

1. 科技计算

这是电子计算机最初的应用领域,现在仍然是很重要的一个方面。

有的问题要按照复杂的公式进行大量的计算才能求出有效的结果。例如天气预报工作要根据气象演变的复杂数学模式,采集各地天气在一段时期内的实测数据,最后去解一个庞大的方程组。如果没有大型以至巨型机完成计算,天气预报只能是空想。

另一类计算可能并不复杂,但是参与计算的数据非常多,最后要求的结果数据量也非常大,必须求助于强大的计算机系统。例如探测油田地质情况就要通过试钻井,取得大量基本数据,然后推算出地层中较大地区各个地点的地质状况,再找出藏油的分布点,选取钻井的合适地点。平时还要根据油井的种种数据推算地层下含油量及分布的变化,以采取增产、稳产的措施。

科技计算在高科技进步与发展中必不可少。所以人们称电子计算机技术是当今各项高科技发展的先导。

2. 事务管理

这是目前使用电子计算机较多的领域,也是各行各业都能涉及到的应用领域。计算机用于财务管理是很多人已经熟悉的事,目前许多单位都实际地把计算机应用在财会工作中。金融部门已经逐步全面使用计算机网络进行管理。

计算机用于财产管理也是很有效的。例如某市教育局开发了一套仪器设备管理系统软

件,大大提高了工作效率。他们所经管的中学仪器有 1500 多种,下属小学 500 多所,中学数十所。平时工作中的计划、采购、调拨、销售、管理工作非常繁杂。过去只能粗略地管理,无法进行细致的调查分析。上报一次报表要用几个月时间,数据还很难准确。特别是每调拨一次仪器设备,都要进行每种仪器设备核实查对,再安排调拨计划、制定分配表、开调拨单、登记造册等一系列工作。没有十天半个月无法完成,效率很低,再加上基层单位管理不完备,财物管理漏洞很大。

现在只用一台普通微型计算机,就把全市所属中小学全部教学仪器详细帐目存储在内,同时可通过计算机进行各种分析处理。过去要用半个月的仪器调拨工作现在两个小时就能完成,而且十分准确、合理。

3. 文字处理

电子计算机进行文字处理,通俗点说就是把微机做中、英文打字机来用(配上相应软件,可以适用于任何文字)。当然它比任何机械打字机有更多的优越性能。

先谈与机械英文打字机相比的优越性。过去的打字机直接印在纸上,若出现错误,少则要用涂改液,多则要返工重打,文稿修改后当然要重新再打。而现在计算机文字处理的输入是经过击键将要打的内容输入内存存储器,同时反映在屏幕上供打字者观察。出现任何需要修改的内容不需要新输入,而用软件提供的编辑功能实施增、删、改多种处理,待整个文稿修改完成后,内存中就留下了最终的文稿(若要存留多种修改方案的文稿也能做到),再通过打印设备在纸上打印出来。打印时可以提供排版的功能,由使用者任选编排格式。对打出的格式不满意只要重新输入几个选择和编排的命令,电脑即可提供新的打印文件。由于每次输入的文稿都可永远存在计算机的外存储器中,若打印的新文稿有选用旧资料的机会,则可随时把旧文件调入计算机内剪裁、摘录组成新的文稿,大大减少了重复劳动。机械打字机只能单个字母打印,计算机软件可以提供整个单词以至短语的输入,省时省力。

过去中文打字除了各单位文印室使用外,极少由个人使用。因为中文不是依靠几个字母而是要使用成千上万个铅字,不经过专门训练难以使用中文打字机。

而现在使用计算机的文字处理软件,可以利用汉语拼音(或其他输入方法),用 26 个字母键输入任何汉字。而且现在有很多软件可以由计算机通过“联想”让使用者只要击几个键就能整词、整句地输入。录入速度一般人也能达到每分钟 40 多个汉字,熟练者每分钟可以录入 200 个汉字。若学会使用联想或词组方法,则输入更快。这比在稿纸上书写的速度可以提高很多。

中文文字处理同样具有前面介绍的用于英文的编辑、打印、排版功能。这是对办公现代化极有价值的工具。

随着有关技术的成熟,文字处理系统还将有更大的改进。如语音输入识别与语音合成输出的技术正逐步成熟,使用者只要用朗读的方式就能将文稿输入计算机。修改、编辑后的文稿也可以让计算机读出,请用户校对。

4. 资料存储、检索、决策咨询系统

这是用计算机把记忆与逻辑判断两个功能有机地结合起来。我们平时总要积累大量资料,例如要把与自己业务有关的或学术上有参考价值的资料贴成剪报、写成卡片,当要用的时候去翻检、查询,这项工作很繁重,使用也不方便。

我们可以用文字处理软件将有关的资料录入计算机内,并同时形成文稿、摘要等各种文

件,然后利用相应的处理系统就可以对其查阅、引用或编辑出完整的参考材料了。

5. 辅助设计与辅助制造

我们还可以利用电子计算机进行建筑或机械产品的辅助设计和辅助制造。现在计算机软、硬件功能已经相当强大,而且图形、文字、数值等信息在计算机内可以一体化地进行处理。所以只要给出基本数据,计算机就能完成全部的计算和设计工作,直至在屏幕上显示出最终产品的三维立体图(当然要有专门为某类产品服务的辅助设计软件)。

例如,设计汽车外壳。只要给出各种基本数据和外形基本选型,计算机经过短时间处理在屏幕上画出了这种车壳的立体图,设计人员通过旋转、侧翻从各个角度观察设计效果,甚至可以观察运行后各部分阻力分布等。如发现错误或效果不理想,设计人员可以立刻更改某些设计,然后观察修改效果。方案确定后计算机还可以给出施工的数据和全部图纸。

总之,计算机辅助设计与辅助制造在服装设计、建筑设计、电路设计等许多方面都有着广阔的应用前景。

6. 动画设计

传统的动画制作是美术人员绘出一张张画(每秒钟要用 24 张),然后分别拍成胶片再连续放映。由于所需画面极多,因而制作一部动画片的工作量十分繁重,所以制作周期很长、投资也比较大。

计算机制作动画却很方便,只要制作或输入关键人物的形态和基本的场景,同时确定各种变化的方案,计算机就可以自动形成动态的效果,然后制成完整的动画故事。计算机也能根据要求添上丰富的色彩、光线效果。现在电视上很多节目的片头都是计算机制作的动画,有着奇妙的视觉效果。

当然这要有功能很强的软件。但是唯有这样才能大量生产优良的动画片成品,满足儿童教育的需要。

7. 辅助教学和辅助教学管理

计算机辅助教学,简称 CAI。它是随着电子计算机技术的发展,从 20 世纪 50 年代末期产生发展起来的一种现代化教育技术。它以计算机作为教育媒体,利用计算机所具有的数据计算、数据处理、逻辑判断、文字处理、图像、音乐、人机交互、存储记忆等多种功能起到辅助教师向学生传授知识、模拟实验、帮助学生复习、辅导课外练习,以及测验考试等多种教学活动的作用。

CAI 是一种通过学习者与计算机之间的交互作用达到个别学习目的的系统。

在 CAI 环境下,学生可以根据计算机提出的问题作回答,计算机针对学生的回答做出判断,指出其回答的正误,并分析学生对知识的理解程度。在给出正确答案之后,再为学生安排一个适合其水平的学习内容。

计算机辅助教学管理,简称 CMI。它是指利用计算机辅助教师管理和指导学生学习的过程。在 CMI 系统中,计算机的主要任务是帮助教师管理和指导教学过程,为教师提供完成教学所需要的各种信息,教师根据这些信息及时了解学生对知识的接受情况,以改进教学方法、调整教学进度和教学内容,从而达到提高教学质量的目的。

8. 娱乐

配上适当的游戏软件,电子计算机就是一个很好的电子游戏机。可以下棋,也可以打牌,是退休老人的娱乐伙伴。

只要开发出良好的软件,可以为各种年龄的人们提供智力型的游戏。尤其可以为儿童提供培养观察能力、记忆能力、分析能力的寓教于乐的各种游戏。

9. 自动控制

各种通用和专用的微机可以在生产和生活的各个方面实施自动控制,我们身边已经可以看到很多实例。自动洗衣机、电脑控制的电视机、具有多种控制、定时、自录功能的录像机等等。高级的应用也是我们所熟知的,如导弹的发射就是以计算机为中心的自控系统。

10. 人工智能

人工智能,简称 AI,是指利用计算机的记忆和逻辑判断能力“模拟”人的智能活动,达到扩大人的智能的目的。人工智能的研究领域涉及到数学、心理学、生物学、语言学、逻辑学、哲学、法律、医学、经济学、计算机科学等几乎所有的重要学科,是一门综合性极强的边缘学科。目前正在研制的新一代计算机就是人工智能计算机,其主要特征是知识推理。专家系统、知识库、智能机器人的出现,必定进一步促进人类文明的发展。

1.1.4 电脑的分类

根据电脑的用途及性能不同,我们一般将电脑分为巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机、工作站、微型计算机等。

从本质上来讲,巨型计算机和大型计算机、工作站、微型计算机等是没有根本区别的,这正如小的收录机和音响,以及 14 英寸和 29 英寸彩色电视机一样。其差别主要在于计算速度、存储容量、使用场合不同。巨型计算机通常用于天气预报、地质分析、军事情报分析等数据量较大且处理极为复杂的场合;因为它的性能最高,所以价格也最为昂贵;大型和中型计算机通常用于航空航天器、汽车及其零部件设计等;小型计算机比较适合教学;工作站性能位于计算机与微型计算机之间,其主要特点是图形处理能力较强。

当然,由于电脑技术发展很快,这些划分也并非一成不变。如 10 年以前的小型机在性能上还不如今天的高档微机。限于篇幅,我们对巨型、中型计算机等和我们日常使用关系不大的电脑不详加涉及。我们仅对这些电脑中最活跃、发展也最快的微型计算机作详细讲述。

微型计算机由于其适合单人操作的特点,故又称个人电脑。正是因为有了它,我们才感觉到电脑离我们那么近,我们可以在实验室、办公室中使用它,还会经常在银行、百货公司、股票交易所遇到它,我们还可以将它带回家中,它就成为了家用电脑。

此处我们也提请读者注意,由于个人电脑和我们的关系最密切,而且我们日常所指电脑实际上也均指个人电脑。因此,如今后不特别注释,我们所指电脑均指个人电脑。

1.1.5 电脑的发展前景

90 年代电脑技术一个最重要的发展方向是多媒体技术,它改变了传统电脑只能处理数字和文字信息的不足,使电脑能够综合处理声、文、图信息,并以形象、丰富和方便的交互性,极大地改善了使用脑的方式,从而为电脑进入人类生活和生产的各个领域打开了大门,为电脑产业开辟了非常广阔的市场。

随着信息产业的飞速发展,电脑的网络化也是势在必行。因为只有如此,人们才能更好地共享各类信息资源。今天,在某些单位有自己的局域网,某些行业有自己的行业网,国内有全国性的 ChinaOnline,国际上有著名的 Internet 互联网。目前,网上的资源也十分丰富,特别

是在 Internet 上,人们不仅可以通过网络阅读当天的报纸,而且可以了解最新的股市行情,人们还可以通过该网络将自己的信息向全世界传播。

1.2 电 脑 组 成

首先,我们应提醒读者注意两个概念,即电脑和电脑系统。在日常生活中,如果我们说某电脑,如 IBM-PC 电脑,实际上是指 IBM-PC 电脑系统,因为它不仅包括我们看得见、摸得到的物质部分,而且包括控制计算机运行的程序。我们把前者称为计算机硬件,而后者称为软件,把不包括任何软件的电脑称为裸机,而一台裸机是什么也干不了的,这和我们日常使用的音响、电视等有所不同。

电脑系统的组成如图 1.1 所示。

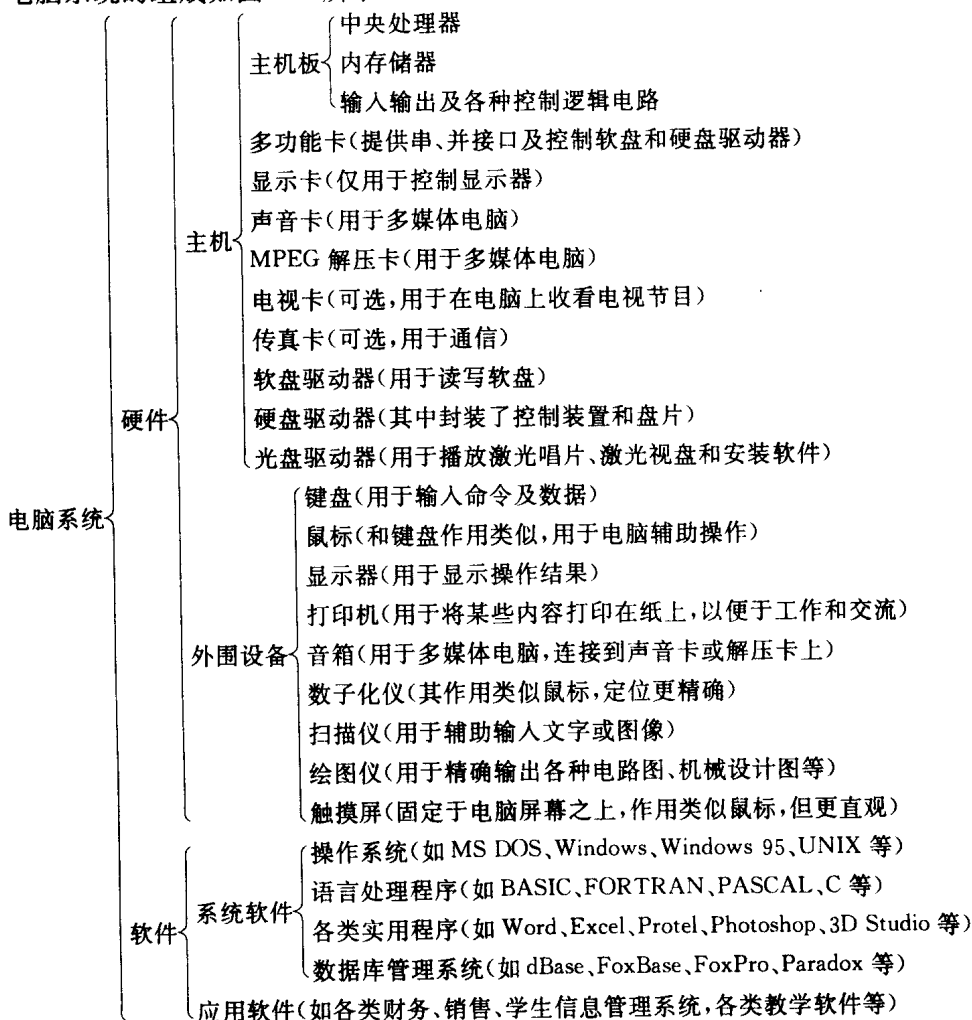


图 1.1 电脑系统组成

下面我们分别对电脑的硬件和软件作详细介绍。

1.2.1 电脑硬件组成

从电脑硬件的构成上看,它主要由电脑主机箱、显示器和键盘等三部分组成。图 1.2 为一典型电脑结构示意图。

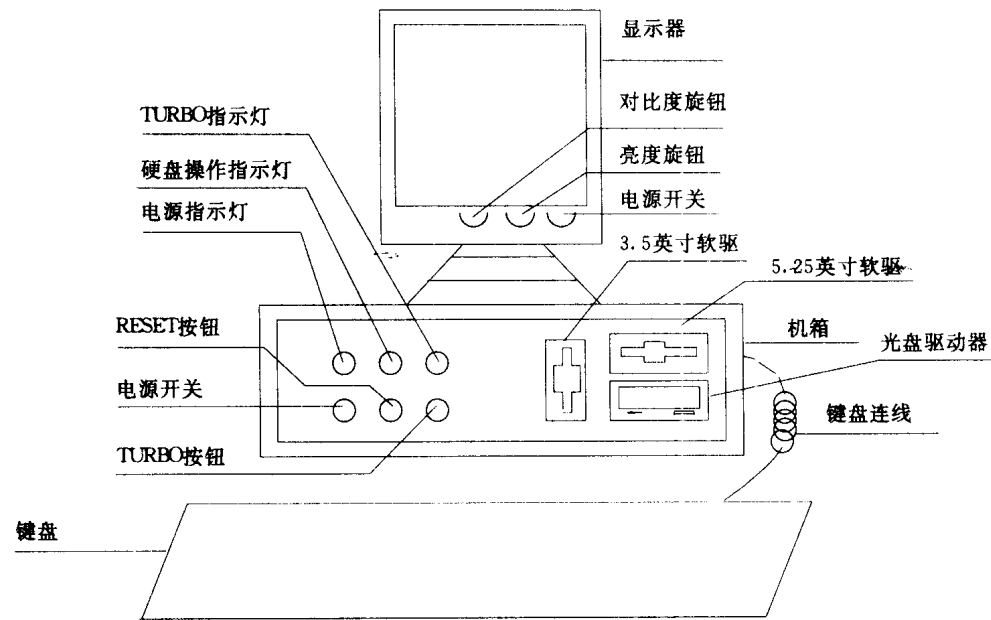


图 1.2 典型电脑结构示意图

1. 主机箱

主机箱是一个扁平的铁壳方盒子(见图 1.3),我们通常将主机板、硬盘、软盘驱动器以及相关的一些板卡等安放在里面,它是电脑最核心的部件。

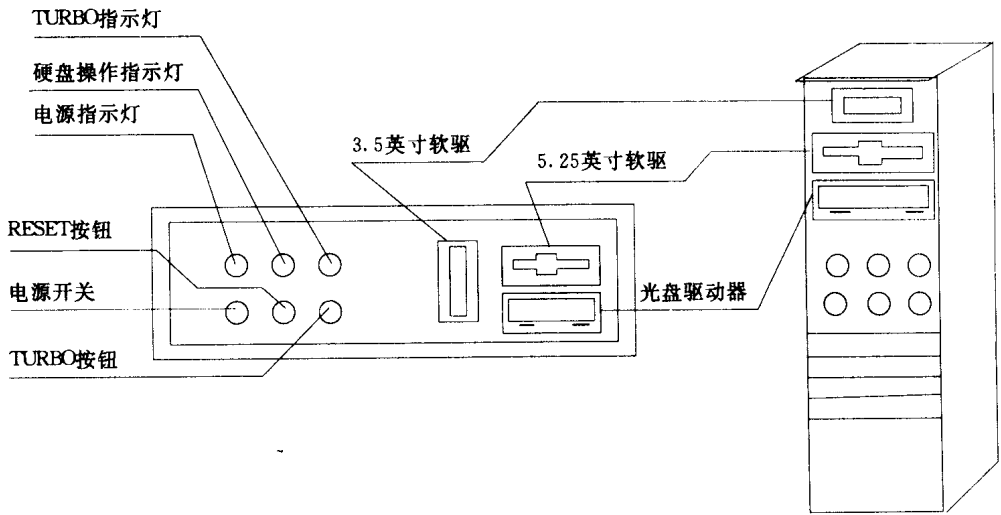


图 1.3 电脑主机箱外观

主机箱一般都是横放,有些牌号的主机是立式的,效果一样,只是为了节约电脑桌面的面积。它的面板上有一些指示灯和按钮,还有一个或两个软盘驱动器插槽,供用户使用软盘。主机箱的后面有许多插头和接口,供接通电源和连接电脑其他部分使用。主机箱里面有很多精密的部件,除非必要,一般不要打开。

在主机箱的后面,主要有电源风扇、电源插座、键盘插孔、显示器及若干串、并接口。对于多媒体电脑而言,其背后还应有音箱、麦克风插孔,以及其他接口。具体请参见图 1.4 所示。

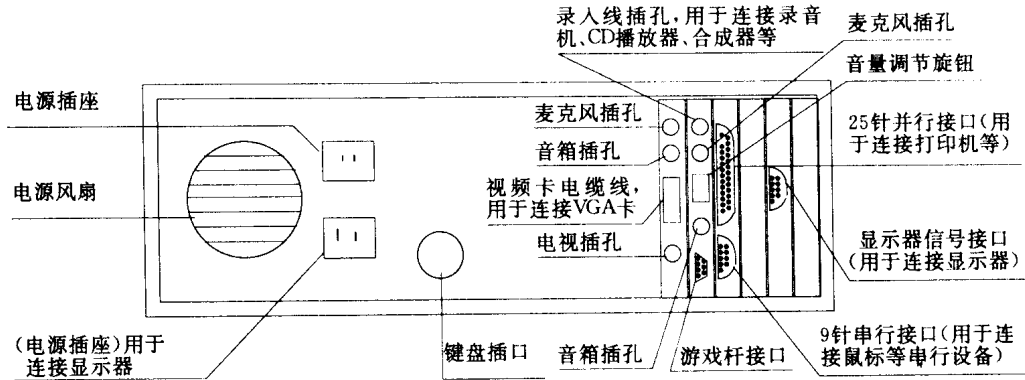


图 1.4 电脑主机箱背部接口

图 1.5 为电脑主机箱的剖面示意图。当我们打开主机箱,将会看到,横卧在机箱底部的最大的一块印刷电路板为主机板,另外两块印刷电路板分别为显示卡和多功能卡。对于多媒体电脑而言,机箱中通常还会有声音卡和 MPEG 解压卡。

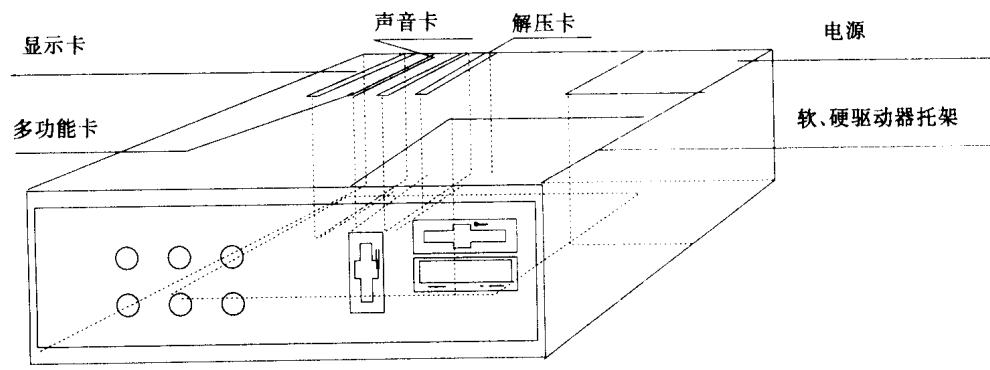


图 1.5 电脑主机箱剖面图

下面我们分别对电脑的若干常用部件进行介绍。

2. 主机板

主机板是主机箱中最重要的部件,CPU(即中央处理器)、内存及相关逻辑控制电路放在主机板上。其中 CPU 是主机板最重要的部件,也是电脑的核心。

①CPU

CPU 是电脑的运算和控制中心,电脑的一切操作都由它来完成。目前,大部分 PC 机的