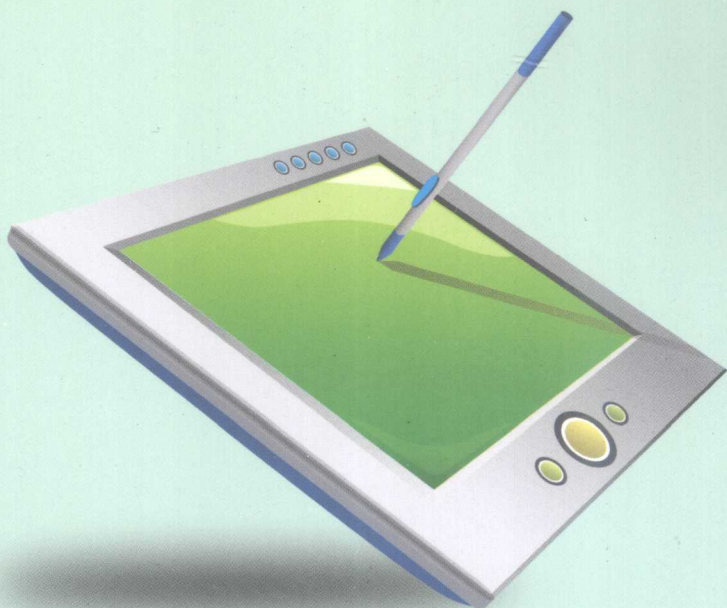


现代办公信息设备 应用与维护

麻信洛 胡 洁 廖 勇 章诗芳 编著



现代办公信息设备 应用与维护

麻信洛 胡 洁 廖 勇 章诗芳 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

全书共分为七部分,以办公信息的输入/输出、处理、传送为主线,涵盖了计算机、网络、数码产品、通信设备、视音频设备、资料输入输出设备、监控系统、车载设备等众多的现代办公所必需的信息处理设备。对于每一类设备,都尽可能地介绍到主流产品、基本原理、核心部件、关键技术和应用维护特点。全书体系完整、分类合理、内容较全面,含有丰富的示意图、框图、实物图及表格。

本书可作为各类工科院校计算机信息、电子信息工程、文秘、经济管理、电子商务等相关专业的辅助教材,也可供各类培训班及从事办公自动化工作的人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

现代办公信息设备应用与维护/麻信洛,胡洁,廖勇,章诗芳编著.

—北京:科学出版社,2009

ISBN 978-7-03-023560-2

I. 现… II. ①麻…②胡…③廖…④章… III. ①办公室-设备-使用
②办公室-设备-维护 IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 190756 号

责任编辑:刘红梅 杨 凯 / 责任制作:董立颖 魏 谨

责任印制:赵德静 / 封面设计:李 力

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 4 月 第 一 版 开本: B5(720×1000)

2009 年 4 月第一次印刷 印张: 25 1/2

印数: 1—4 000 字数: 523 000

定 价: 45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

现代办公消费类电子设备种类繁多,在功能上均围绕着办公信息的输入/输出、处理和传送。虽然许多办公人员能够理解日常办公设备的基本原理,但对其系统构成、应用维护了解得不够全面。因此,编写一本能够全面介绍各种办公信息设备基本原理、技术特点、应用维护及最新发展的书籍,有其必然的技术价值,并可提高广大办公人员掌握现代化办公设备的水平、促进工作效率,有着积极的社会效应。

经互联网检索,我们发现国内外综合介绍消费类电子设备或办公信息设备的书籍比较少,而且多为专门介绍消费类电子设备电路原理的书籍,并且内容相对陈旧。本书将现代办公的概念与消费类电子设备结合起来,并对现代办公信息设备进行了系统的分类,较为详细地介绍了其中一些电子设备的基本结构、应用特点和维护实践。本书将现代办公信息设备的应用特点概括为:以计算机和网络、通信系统为重心,大量运用数码设备和影音设备。本书的写作特点为:内容全面丰富、图文并茂、实例丰富,既有比较简明的原理性介绍,也有实际应用和维护方面的知识。

全书分为七大部分:第一部分综合介绍台式计算机、笔记本电脑、微机系统外部设备及微机系统的维护;第二部分较详细介绍有线/无线局域网的组建及应用,以及互联网的服务;第三部分介绍掌上电脑、数码相机、数码摄像机、移动存储设备等数码产品;第四部分介绍有线/无线通信系统,包括固话系统、移动通信设备和传真机等;第五部分介绍现代办公常用的多媒体视/音频系统;第六部分介绍办公资料的输入、输出设备,如扫描仪、打印机、投影仪、复印机、一体化速印机等;第七部分简要介绍了对讲设备、闭路电视监控系统、考勤设备和车载电子装置。

本书第一、二部分由麻信洛编写,第三部分由廖勇、齐俊杰编写,第四部分由章诗芳编写,第五部分由胡洁编写,第六部分由霍玲玲、徐文军编写,第七部分由马鑫编写,全书由麻信洛负责统稿。张景生高级工程师审阅了本书提纲并给出了详细的指导意见。另外,葛长涛、周德松、赵军玉、张晓华、周经凯、郑刚、马红召、陈昆、谢红军、唐齐飞等同志也参与了本书的资料整理和排版工作,在此一并致以真挚的谢意。

本书涉及了近百种办公信息设备,我们希望把这本书打造成一本关于现代办公信息设备的“小百科全书”,但囿于篇幅、时间及水平,书中疏漏及不完善之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

本书编著人员

2008年11月于北京

目 录

第 1 部分 微机系统及其外设

第 1 章 台式计算机	3
1.1 台式机主板	3
1.1.1 主板基本组成	3
1.1.2 主板常见故障分析	5
1.1.3 主板维修实例	7
1.2 台式机 CPU	12
1.2.1 CPU 的封装技术和安装接口	12
1.2.2 CPU 技术指标及术语	13
1.2.3 CPU 常见故障分析及解决	15
1.2.4 CPU 故障实例	16
1.3 台式机内存	17
1.3.1 台式机内存的种类	17
1.3.2 内存常见故障分析及解决	19
1.4 微机系统常用接口	21
1.4.1 串行接口(COM)	21
1.4.2 并行接口(LPT)	22
1.4.3 IDE(ATA)接口	23
1.4.4 USB 接口	26
第 2 章 笔记本电脑	27
2.1 笔记本电脑的技术特点	28
2.2 迅驰平台	28
2.2.1 迅驰 1 代——Carmel 平台	29
2.2.2 迅驰 2 代——Sonoma 平台	30
2.2.3 迅驰 3 代——Napa/Napa Refresh 平台	31
2.2.4 迅驰 4 代——Santa Rosa 平台	32
2.2.5 Montevina——迅驰 2	34
2.2.6 迅驰凌动平台(Centrino Atom)	36

2.3	AMD 移动处理器	37
第3章 微机系统外部设备		40
3.1	硬 盘	40
3.1.1	硬盘内部结构与工作原理	40
3.1.2	硬盘安装	41
3.1.3	硬盘常见故障分析及解决	46
3.1.4	硬盘日常维护与保养	47
3.2	光盘与光盘驱动器	49
3.2.1	光盘/光驱系统的种类	49
3.2.2	光驱基本工作原理	52
3.2.3	光驱常见故障分析及解决	53
3.2.4	光驱维修方法	56
3.3	显示器	57
3.3.1	单色/彩色 CRT 显示器	57
3.3.2	液晶显示器	61
3.3.3	CRT 显示器常见故障分析	65
3.3.4	液晶显示器常见故障分析	69
3.4	键盘、鼠标	70
3.4.1	键盘结构、种类与接口	70
3.4.2	鼠标结构、种类及接口	71
3.4.3	键盘、鼠标常见故障及维修实例	72
3.5	微机电源	74
3.5.1	AT 电源与 ATX 电源的工作原理	74
3.5.2	微机电源维修	77
第4章 微机系统维护		80
4.1	微机系统拆装	80
4.1.1	台式机外观与接口	80
4.1.2	台式机硬件组装流程	81
4.2	CMOS/BIOS 参数设置	85
4.2.1	BIOS 功能简介	86
4.2.2	CMOS/BIOS 参数设置的主要内容	87
4.3	硬盘初始化	88
4.3.1	硬盘分区	88
4.3.2	硬盘高级格式化	91
4.4	硬盘数据备份与恢复	92
4.4.1	利用 Ghost 备份硬盘分区	93
4.4.2	利用 Ghost 映像文件还原硬盘分区	94

4.4.3 利用 Ghost 制作应急还原光盘	95
-------------------------------	----

第 2 部分 计算机网络

第 5 章 组建有线局域网	99
5.1 局域网基础知识	99
5.1.1 局域网发展史	100
5.1.2 局域网拓扑结构	103
5.1.3 局域网常用组网结构	105
5.1.4 局域网常用协议	106
5.1.5 网络操作系统	108
5.2 组网硬件准备	109
5.2.1 双绞线	109
5.2.2 网卡	111
5.2.3 集线器(HUB)	112
5.2.4 交换机	112
5.3 组建对等网	113
5.4 组建星型主从式局域网	115
5.4.1 与 Windows 2000 Server 组网相关的几个概念	115
5.4.2 安装及配置 Windows 2000 Sever 服务器	117
5.4.3 让工作站登录服务器	119
5.5 局域网基本应用	121
5.6 常用网络测试命令	121
5.6.1 Ping	121
5.6.2 Tracert	122
5.6.3 Netstat	122
第 6 章 组建无线局域网	124
6.1 无线局域网标准综述	124
6.1.1 成熟的 IEEE802.11a/b/g 标准	125
6.1.2 发展中的 IEEE802.11n 标准	126
6.1.3 蓝牙(Bluetooth)	127
6.1.4 红外(IrDA)	128
6.2 无线局域网主要设备	128
6.3 无线局域网工作原理	131
6.3.1 无线局域网的传输方式	131
6.3.2 无线局域网拓扑结构	133
6.3.3 无线局域网基本运行方式	134

6.4 无线局域网常用组网方案	135
6.4.1 对等解决方案	135
6.4.2 单 AP 与多 AP 解决方案	136
6.4.3 基于无线网桥的组网方案	137
6.4.4 蓝牙组网模式	138
6.4.5 家庭/办公室无线共享 xDSL 上网	140
6.5 组建无线局域网	141
6.5.1 利用笔记本电脑快速组建无线对等网	141
6.5.2 在 Windows 98/2000 系统下组建无线局域网	142
6.5.3 在 Windows XP 系统下组建无线局域网	143
6.5.4 组建红外无线局域网	144
6.6 无线局域网安全	144
6.6.1 黑客入侵无线局域网的主要手段	145
6.6.2 无线局域网安全技术发展概况	146
6.6.3 早期的 MAC 过滤和 SSID 匹配	146
6.6.4 IEEE802.11 的安全技术	147
6.6.5 IEEE802.1x 协议	148
6.6.6 WPA(Wi-Fi 保护访问)	150
6.6.7 无线局域网安全标准——IEEE802.11i	152
6.6.8 无线局域网安全策略	153
第 7 章 互联网及其服务	159
7.1 网络基础知识与网络协议	159
7.1.1 OSI 参考模型	159
7.1.2 TCP/IP 协议族	161
7.2 电子邮件	162
7.2.1 电子邮件概述	162
7.2.2 简单邮件传送协议 SMTP	163
7.2.3 邮件读取协议 POP3 和 IMAP	165
7.2.4 通用互联网邮件扩充 MIME	166
7.3 基于 Web 的应用程序服务器和电子商务	166
7.3.1 基于 Web 的应用程序服务器	166
7.3.2 电子商务的模式和内涵	168
7.4 互联网络接入技术	169
7.4.1 ADSL	169
7.4.2 HFC	170
7.4.3 DDN 专线接入	171

第 3 部分 数码设备

第 8 章 掌上电脑	175
8.1 掌上电脑种类与功能特点	175
8.2 掌上电脑的硬件构成	176
8.3 掌上电脑操作系统简介	178
8.4 掌上电脑日常维护	181
8.4.1 掌上电脑的硬件维护	181
8.4.2 掌上电脑的软件维护	183
第 9 章 数码相机	184
9.1 数码相机结构与功能特点	184
9.1.1 数码相机物理部件	184
9.1.2 数码相机基本工作原理	187
9.1.3 数码相机主要术语解释	188
9.1.4 数码相机的图像存储格式	195
9.2 数码相机分类及特点	197
9.2.1 专业级数码相机	197
9.2.2 准专业级数码相机	198
9.2.3 消费级与入门级数码相机	198
9.3 数码摄影快速入门	198
9.3.1 了解数码相机的构成与操作方式	199
9.3.2 安装电池及存储卡	199
9.3.3 打开/关闭数码相机	200
9.3.4 在自动模式下拍照	200
9.3.5 曝光控制参数设置	201
9.3.6 将数码照片传送到电脑中	201
9.4 数码摄影经验与技巧	202
9.4.1 数码摄影从入门到专业的几个要点	202
9.4.2 人物肖像摄影技巧	204
9.4.3 拍摄制作全景数码照片	205
9.4.4 微距摄影技巧	207
9.4.5 正确选用滤光镜	208
9.4.6 数码摄影常见问题及解决方法	209
9.5 数码相机保养与维护	210
9.5.1 数码相机维护与保养常识	210
9.5.2 数码相机易损硬件的日常维护	212

9.6 数码相机常见故障及解决	213
9.6.1 数码相机常见操作性故障及处理	213
9.6.2 与存储卡有关的故障及其排除	216
9.6.3 变焦镜头常见故障及处理	217
第10章 数码摄像机	219
10.1 概 述	219
10.1.1 数码摄像机工作原理	219
10.1.2 数码摄像机种类	221
10.2 数码摄像机关键技术	224
10.2.1 镜 头	224
10.2.2 数码摄像机自动聚焦及其原理	226
10.2.3 数码摄像机防抖技术	227
10.3 数码摄像机拍摄技巧	228
10.3.1 基本拍摄原则	228
10.3.2 拍摄时应注意的问题	231
10.3.3 特殊场景拍摄	232
10.4 数码摄像机日常保养	236
10.4.1 数码摄像机主要配件	236
10.4.2 数码摄像机保养	238
第11章 移动存储设备	240
11.1 移动硬盘	240
11.2 U 盘(闪存盘)	241
11.3 存储卡	241
第4部分 有线/无线通信系统	
第12章 固话系统	247
12.1 有线通信线路	247
12.1.1 现代电信网络体系结构	247
12.1.2 电话网	247
12.1.3 智能网	248
12.1.4 分组交换网	249
12.1.5 脉冲编码调制(PCM)技术	250
12.2 程控交换机	251
12.2.1 程控交换机基本构成	251
12.2.2 用户交换机	252
12.3 电话机	253

12.3.1 电话机结构与通话原理	253
12.3.2 无绳电话	254
12.3.3 电话机常见故障分析与维修	256
第 13 章 移动通信	259
13.1 无线通信基础知识	259
13.2 移动电话	261
13.2.1 1G、2G 和 3G 手机	261
13.2.2 SIM 卡	261
13.2.3 移动电话常见故障及解决	262
第 14 章 传真机	265
14.1 传真机分类及功能特点	265
14.1.1 传真机的种类	265
14.1.2 传真机的常用功能	266
14.2 传真机组成结构	267
 第 5 部分 多媒体视/音频系统	
第 15 章 音响系统	273
15.1 麦克风和耳机	273
15.1.1 麦克风	273
15.1.2 耳机	274
15.2 音箱及配套设备	276
15.2.1 音箱的结构	276
15.2.2 音箱电路	278
15.3 便携式音频设备	279
15.3.1 收音机	279
15.3.2 CD 唱碟机	281
15.4 Hi-Fi 音响系统	283
第 16 章 彩色电视系统和标准	285
16.1 电视信号的制式	285
16.1.1 NTSC 制式	285
16.1.2 PAL 制式	286
16.1.3 SECAM 制式	287
16.2 电视信号的传输与接收方式	287
16.3 彩色电视机组成及原理	288
16.3.1 CRT 彩色电视机组成及原理	288
16.3.2 液晶电视的组成	290

16.3.3 电视机遥控系统	291
第 17 章 数字电视	294
17.1 数字电视技术概述	294
17.2 数字电视组成	298
第 18 章 数字机顶盒	300
18.1 数字机顶盒基本功能	300
18.2 数字机顶盒的硬件结构	301
18.3 数字机顶盒的软件结构	302
18.4 数字机顶盒常见故障及解决	303
第 19 章 录像机	305
19.1 磁带录像机	305
19.2 光盘录像机	307
19.2.1 DVD 刻录格式	307
19.2.2 DVD 光盘录像机工作原理	307
19.3 硬盘录像机	308
19.3.1 工控式硬盘录像机	309
19.3.2 嵌入式硬盘录像机	309
第 20 章 影碟机系统	312
20.1 VCD 影碟机基本结构与工作原理	312
20.2 DVD 影碟机基本结构与工作原理	315
20.3 影碟机常见故障及维护	317
第 21 章 红外遥控器	320
21.1 红外遥控器工作原理	320
21.2 红外遥控器常见故障及维修	321

第 6 部分 资料输入、输出和复制设备

第 22 章 扫描仪	325
22.1 扫描仪工作原理及种类	325
22.2 扫描仪性能指标	327
22.3 扫描仪安装与使用	329
22.3.1 不同口扫描仪的安装	329
22.3.2 扫描仪使用技巧	329
22.3.3 扫描仪使用注意事项	331
22.3.4 扫描仪常见故障及处理	331

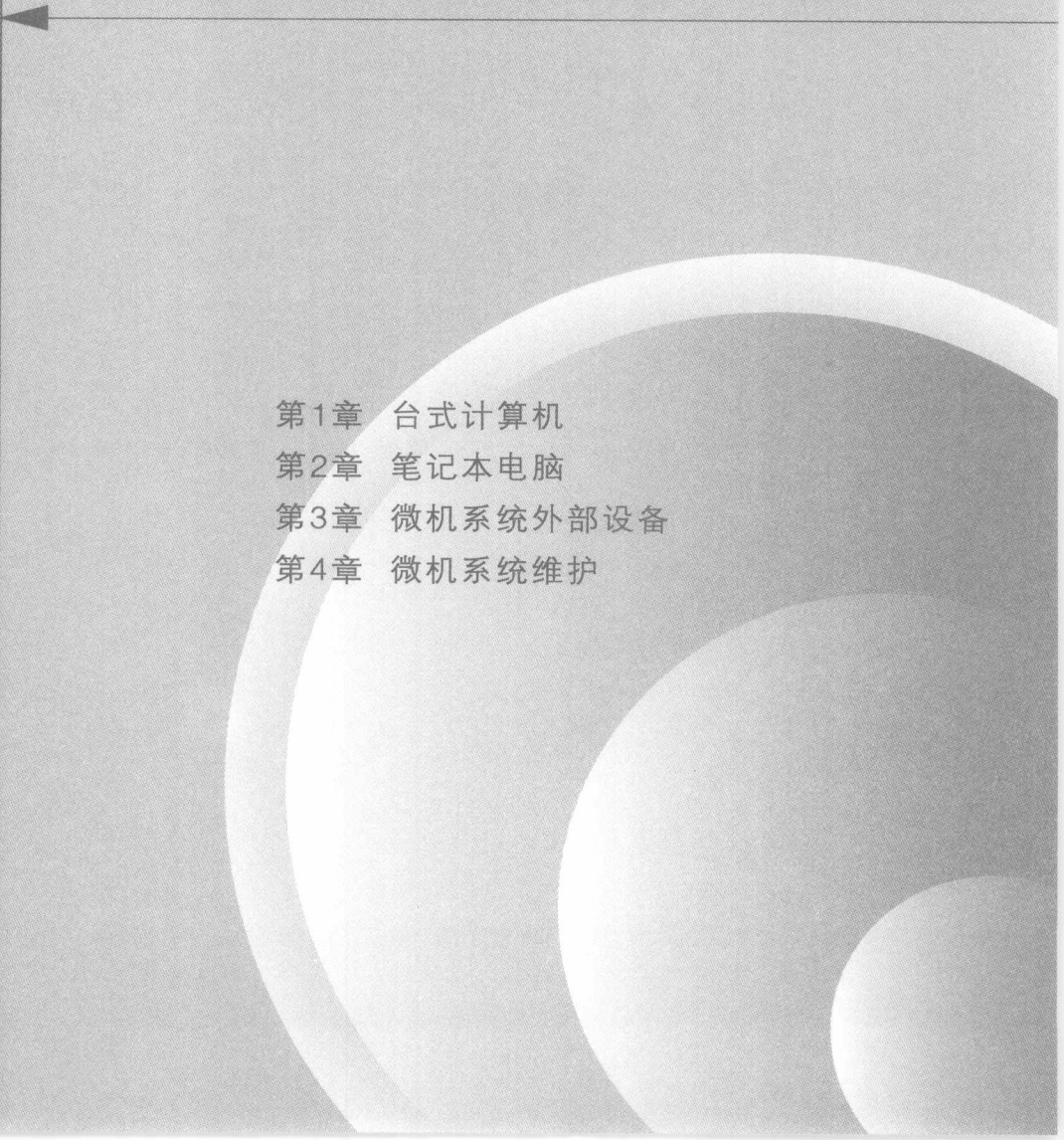
第 23 章 打印机	333
23.1 打印机的种类	333
23.2 打印机常用术语	334
23.3 针式打印机	338
23.3.1 针式打印机工作原理	338
23.2.2 针式打印机常见故障及解决	339
23.2.3 针式打印机的一般维护	340
23.4 喷墨打印机	341
23.4.1 喷墨打印机工作原理	341
23.4.2 喷墨打印机常见故障及解决	342
23.4.3 喷墨打印机一般维护	344
23.5 激光打印机	345
23.5.1 激光打印机工作原理	345
23.5.2 激光打印机的一般维护	346
23.5.3 激光打印机常见故障	346
23.6 数码照片打印机	348
23.7 提高打印效率和效果的技巧	349
第 24 章 投影仪	352
24.1 投影仪关键技术	352
24.2 投影仪安装和使用	355
24.3 投影仪常见故障分析	356
第 25 章 静电复印机	359
25.1 静电复印技术概述	359
25.1.1 卡尔逊法	359
25.1.2 NP 静电复印法	360
25.2 静电复印机内部组成结构	362
25.3 静电复印机的主要功能、特殊功能与附加功能	362
25.4 静电复印机基本操作	364
25.5 静电复印机常见故障排除	365
第 26 章 一体化速印机	368
26.1 一体化速印机工作原理	368
26.2 一体化速印机常见故障及使用维护	369
26.2.1 一体化速印机常见故障排除	369
26.2.2 一体化速印机印刷质量问题及解决	370

第 7 部分 其他办公信息设备

第 27 章 内部通播对讲设备	373
27.1 内部对讲设备种类及组成	373
27.2 有线对讲机和无线对讲机	374
27.3 楼宇可视对讲系统	375
第 28 章 闭路电视监控系统	377
28.1 闭路电视监控系统简介	377
28.1.1 模拟闭路电视监控系统	377
28.1.2 数字闭路电视监控系统	378
28.2 闭路电视监控系统组成	378
28.3 多媒体监控系统	381
28.4 闭路电视监控系统常见故障与维护	382
第 29 章 考勤设备	385
29.1 机电式考勤机	385
29.2 刷卡式考勤机	385
29.3 人体特征式考勤机	386
29.3.1 指纹考勤机	386
29.3.2 眼虹考勤机	388
第 30 章 车载电子装置	390
30.1 车载电话	390
30.2 车载 GPS 导航系统	391
30.3 车载影音系统	392

第1部分

微机系统及其外设



- 第1章 台式计算机
- 第2章 笔记本电脑
- 第3章 微机系统外部设备
- 第4章 微机系统维护

第 1 章 台式计算机

台式计算机系统可分为主机系统和外部设备两大部分。主机系统主要包括主板、CPU 和内存,外部设备主要包括键盘、鼠标、硬盘、光驱、显示器、音箱、主机箱、各类扩展卡(声卡、显卡、网卡等)以及电源等。本章主要介绍台式机主机系统的几个主要部件。

1.1 台式机主板

主板(Mainboard)是台式机中最大的一块电路板,上面布满了各种电子元件、插槽、端口等。它既为 CPU、内存和各种扩展卡提供安装插座(槽)、接口,也为各种外部存储设备(磁盘、光盘)、I/O 设备(打印机、扫描仪等)、多媒体和通信设备(数码相机、摄像头、Modem 等)提供端口。台式机在正常运行时对系统内存、存储设备和其他 I/O 设备的操控都必须通过主板来完成,主板决定着台式机的整体性能。

1.1.1 主板基本组成

图 1.1 所示是一块台式机主板的图示,各部分的简要说明如下:

(1) PCB(印制电路板):如果将主板上的零件全部删除,剩下的那块布满细密电路的板子就是印制电路板(PCB)。台式机主板为多层 PCB,少则四层,多则七层,层数越多,占用的空间就越小,电路的干扰也越少。

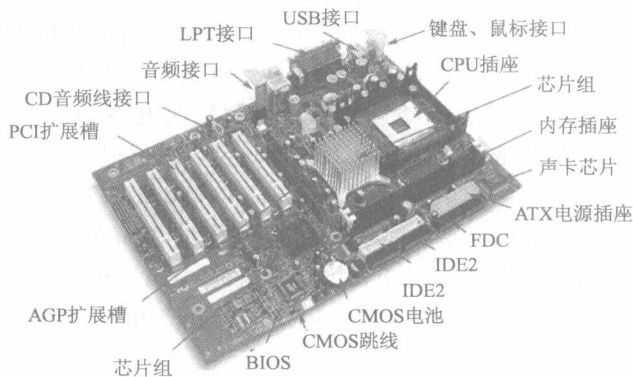


图 1.1 台式机主板基本构成