

2008
快乐电脑

一点通

电脑维护与优化

“工欲善其事，必先利其器”，做一个高效能人士，
要先把电脑快起来！

本书编委会 编著

本书特色：

- ➔ 翔实的内容采用图示化方式讲解，让学习更加快捷，更加轻松。
- ➔ 基础知识、应用实例、综合案例三级模式更加科学。
- ➔ **300**余个应用“小窍门”大大提高学习效率。
- ➔ **200**余个常见问题解答让学习畅通无阻。
- ➔ 情景式人物对话贯穿始终，让学习更加轻松和愉快！

超大容量多媒体演示、互动教学光盘

- ➔ 教学演示、模拟操作、练习测试三重模式，实现真正意义上的情景互动。
- ➔ 全部实例、全部步骤搬上光盘，书盘一一对应，同步进行。
- ➔ 素材、源文件、最终效果一应俱全，直接调用很方便！
- ➔ 全程播放时间长达13小时。
- ➔ 电脑各类问题和应用技巧3000例。



清华大学出版社



TP36/502D

2008

快乐电脑一点通

电脑维护与优化

本书编委会 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书介绍了电脑使用的知识及相关操作技巧, 主要内容包括电脑的组成、电脑系统的安装、数据的备份与恢复、多台电脑共享上网、系统优化、系统个性设置、Office 的操作技巧、工具软件的使用、电脑性能测试、电脑维护及故障处理等知识。

本书语言浅显易懂, 概念和功能的介绍清晰、通俗, 在讲解过程中还采用情景式任务驱动方式引导读者学习, 并配以清晰、简洁的图文排版方式和丰富的小栏目, 使学习过程变得更加轻松、易上手。同时, 每章最后配有常见问题解答和上机练习题, 用于帮助读者解决学习中遇到的难题和巩固所学知识。

本书可作为电脑用户提高电脑操作技能的参考用书, 适合不同年龄层次的电脑用户, 也可作为各种电脑培训机构的教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

电脑维护与优化/《电脑维护与优化》编委会编著. —北京: 清华大学出版社, 2008.5
(快乐电脑一点通)

ISBN 978-7-302-17271-0

I. 电… II. 电… III. 电子计算机-基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 040128 号

责任编辑: 欧振旭 刘利民 周中亮

封面设计: 陈飞扬 张 岩

版式设计: 刘 娟

责任校对: 姜 彦

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京密云胶印厂

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 17 字 数: 378 千字

(附多媒体教学光盘 1 张)

版 次: 2008 年 5 月第 1 版 印 次: 2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1~8000

定 价: 32.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 027979-01

读者来信



“快乐电脑一点通”系列第一批 14 个品种自 2007 年 8 月上市以来，编辑部收到大量读者来信，对本丛书提出了很好的意见和建议。对此，我们非常感谢，在这里向热心的读者朋友说声“谢谢大家对我们的信任，我们将一如既往、竭尽全力地为广大读者朋友出版更实用，更贴近读者、贴近工作、贴近生活的好书。”

这里将部分读者来信稍加整理与大家分享，并期望更多的读者选购该系列的书籍，并提出宝贵意见。

本书内容翔实、易懂易学，很全面，它让我轻松掌握电脑的办公应用。封面还可以，图案颜色靓丽，文字读起来很清爽。但是这个系列的书籍这个书店没有。

——湖北云梦 李荷莉

本书最令我满意的是通俗易懂，没有不满意的，本书的封面有点像春天，还行。

——浙江江山 宋小强

我觉得你们图书的光盘最好，有演示，学起来很快，还很有趣；书写得很简单。

——北京西城区 刘美玉

最满意的是图解化风格，学起来比较快，最不满意的是图片无彩色。

——重庆万州 范月仙

你们的书籍有疑难问题解答，这个很好，就是有点少。

——吉林长春 赵大龙

这本书附带的光盘很方便读者学习，光盘内容生动，学习起来好玩。内容结构由浅入深，实用性很强，结合实际，总体还不错！

——济南历城 王子魁

我是一名矿工，你们的书籍很好，学起来很快，文字不多，光盘很有趣。这是我见过的最好的一本书，希望你们也能帮助我解答学习中的一些问题。

——新疆克拉玛依 刘金柱

我是位老年读者，贵社出版的“快乐电脑一点通”中《电脑快速入门（老年版）》一书帮我轻松地学会了电脑操作。这本书字号大，行距宽，比较适合像我这样老花眼的老年人。

——广东鹤山 王羽

该书对于电脑硬件选购介绍丰富，图文并茂，相当有趣味性，并有 DIY 组装推荐方案，使我对电脑组装的知识有更多的认识。

——广西贺州 武斌

最令我满意的是该书步骤清晰易懂，看着书一步一步就能学会电脑操作，对于初学者来说是本好书。

——北京东城区 曹万顺

该套书内容详细，图文并茂，知识面广，印刷清新，从基础知识学起，时效性相对较强。通过阅读本书，能迅速自己动手实践，我很满意。

——上海闵行区 郁磊

操作过程采用图解方式，清晰明了，简单易懂，是我在日常工作的必备参考书。双色印刷效果很好，简单易懂，清新亮丽。

——广播电视大学 王飞

该套书内容翔实、丰富，现有的操作系统基本都有了。希望例子能讲述得再详细些，以使读者能够快速上手。

——陕西略阳 张猛

我很喜欢这套书，最令我满意的内容是上机实战！我觉得非常实用！希望贵社能多出这样的好书，以满足读者需要。

——安徽芜湖 莫凤娟

本书内容图例说明清晰，“小窍门”比较实用！希望插图文字能加大些。建议最好能列举一些比较热门网站的名称；对 MP3、MP4 格式的转换增加说明，并用彩图示例。

——江苏泰州 王小波

本书封面无可挑剔，很好。建议把封底的图书预告再放大一些，以便读者看清楚每本书的内容介绍，方便读者选购。

——云南澄江 姜深译

这本书内容生动、直观、有趣，学习起来轻松愉快。可爱的人物形象，动听的音乐，优美的场景，让读者在学习过程中感到轻松快乐。我很喜欢常见问题解答部分，平时遇到的问题都能从这里找到答案，我非常喜欢这本书！

——浙江奉化 严斌

本书图文同步很好。但是希望页码放在左右下角，以方便查找。

——深圳宝安 钱临

这本书通俗易懂，基本上对电脑所涉及的基础知识都做了全面的阐述。

——甘肃兰州 魏亚洲

我买了人民**出版社的《老年人学电脑》、四川****出版社《电脑轻松入门》，我都没有看懂，但我看你们的看懂了，你们的书写的很简单，很适合老年人，谢谢，谢谢。

——四川攀枝花 刘广仁

.....

以上部分读者未能联系上，希望在看到本书后能尽快和我们取得联系，我们将赠送一份纪念品。

我们的联系方式：

北京清华大学（校内）出版社白楼 205 室

“快乐电脑一点通”丛书编辑部

邮编：100084

电子邮箱：th_press@263.net



前言

学知识不分先后，玩电脑老少皆宜

快乐电脑一点通，将学习进行到底

亲爱的读者朋友们：

欢迎大家来到“快乐电脑一点通”体验学电脑的快乐、轻松与好玩。在这里，无论你是老人、小孩、自由职业者还是办公室人员，都可以找到自己的学习需求。而我们推出本书的目标就是让所有想学电脑的朋友都能用电脑快乐地生活、娱乐和工作。

本丛书有以下6大特点：

- 读者定位于没有任何相关基础知识的入门者。
- 以“快乐”为主题，版式轻松、时尚，情景式导读，人物对话生动有趣、寓教于乐，让人心领神会。
- 在写作思路通过举例、比喻等手法解决“是什么”、“为什么”、“怎么办”等问题，从而体现了容易学、快速学的特点。
- 操作图解，配有丰富的小栏目，拓展知识面并提高知识含量。
- “欢欢”、“爸爸”，这两个人将全程陪同在你的身边，和你一起学电脑，帮你解答疑难。
- 书盘结合，精美的双色印刷。

下面就让我们走进本书——《电脑维护与优化》。

本书的内容及特点

电脑是一个学习知识、获取知识的平台，它的出现改变了人们的生产、生活和学习方式。电脑硬件组成了功能强大的电脑，使电脑可以为人们服务；电脑软件可以为用户解决很多传统工作方式无法完成的工作；在使用电脑的同时，用户也要随时对电脑进行维护和优化，对电脑故障及时进行处理。

本书定位于电脑初学者，从电脑的组成开始，依次介绍电脑系统的安装、多台电脑共享上网、电脑系统的优化和维护等，以学会后可以对电脑初学者有更大的提高为目的。全书共11章，主要内容如下：

- 第1章：介绍电脑的构成，让用户了解电脑，明明白白使用电脑。
- 第2、3章：介绍电脑系统的安装与重装、硬件驱动的安装和系统的备份与恢复。让用户掌握操作系统故障后的处理方法。
- 第4章：介绍如何使局域网中的多台电脑实现共享上网。让用户掌握电脑局域网的基础和路由共享上网的方法。
- 第5、6章：介绍电脑系统的优化方法和系统个性化设置的基本操作。让用户在使用电脑变得更具个性的同时又学会系统优化的操作。

- ✎ 第7章：介绍电脑办公软件 Office 的操作技巧，让用户对该软件有进一步的认识，以便在操作时更加快捷。
- ✎ 第8章：介绍一些电脑常用软件的应用，让电脑的性能充分发挥。使用户进一步感觉到电脑的人性化。
- ✎ 第9、10、11章：介绍电脑的性能测试、电脑硬件维护、系统维护以及电脑故障处理。让用户全面了解自己的电脑，同时学会电脑维护和故障处理的方法。

✓ 本书能帮你实现的愿望

本书可以让你全面认识电脑、使用电脑，让你对电脑的认识与操作更进一步；可以让你自己测试电脑性能，而不再被电脑销售商所蒙蔽；可以让你学会电脑系统的安装与重装、系统优化及系统个性化设置，从此玩转电脑不再是问题；可以让你掌握维护电脑及故障处理的方法，不再为电脑故障犯愁……

✓ 本书与你的约定

本书每章的写作模式为“导读+正文讲解+上机实战+常见问题解答+练习题”，各部分的使用约定如下：

1. 导读。包括情景式导读和内容导读，主要介绍本章的内容。
2. 正文讲解。以人物的情景式对话引出一个知识点，再通过举例、配图、比喻来解释这个知识点是什么，用于做什么，接着以图解步骤方式讲解该知识点的具体用法，在讲解过程再配以“提示”、“注意”、“技巧”和“故事村”小栏目告诉你遇到问题时该怎么办。
3. 上机实战。每章知识讲解完后列举多个综合性的例子，贯穿本章的重要知识点。
4. 常见问题解答。以一问一答的形式列出读者在学习本章内容过程及实际应用中可能会遇到的问题、技巧及相关知识，以帮助新手快速掌握。
5. 练习题。主要为上机操作题，对本章内容进行巩固和深化。

其他的语言描述约定有：快捷键用【 】，如【Ctrl+C】键；提示性标注或一些操作提示采用圆角白底方框；操作步骤序号以1、2…等表示。

✓ 关于我们

本书的作者均已从事电脑基础教育及相关工作多年，拥有丰富的教学经验和实践经验。参与本书编写的人员有：马利亚、曾理、刘辉、康亚雄、高志清、余洋、付劲英、陈源、周遵、钟键、蔡颢、沈淑红、杨静、耿跃鹰、谢东、陈容、伍萍、达贵强、于海波、苟于波、李秋菊、青晓琴、孔强、刘畅、龙媛、许康、朱智和肖华等。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。若你在阅读过程中遇到困难或问题，可以登录网站<http://www.pcbookbbs.com>留言，我们力求在24小时内回复（节假日除外）。

本书编委会





第1章 电脑的构成

1.1 主板.....	2
1.1.1 什么是主板	2
1.1.2 主板的结构	2
1.1.3 主板性能指标	7
1.2 CPU	8
1.2.1 什么是 CPU.....	8
1.2.2 CPU 的性能指标.....	9
1.2.3 CPU 的安装、拆卸及维护	10
1.3 内存.....	12
1.3.1 什么是内存	12
1.3.2 内存的性能指标	12
1.3.3 内存的安装、拆卸及维护	13
1.4 硬盘.....	14
1.4.1 什么是硬盘	15
1.4.2 硬盘的性能指标	15
1.4.3 双硬盘的安装与设置方法.....	16
1.5 显卡.....	17
1.5.1 什么是显卡	18
1.5.2 显卡的结构	18
1.5.3 显卡的安装、拆卸及维护	19
1.6 光驱.....	20
1.6.1 什么是光驱	20
1.6.2 光驱的分类	20
1.6.3 光驱的性能指标	21
1.6.4 使用光驱备份数据	22
1.7 上机实战.....	27
1.8 常见问题解答	28
1.9 练习题	28

第2章 系统安装

2.1 安装系统预备知识	30
2.1.1 BIOS 设置	30
2.1.2 硬盘分区	33
2.1.3 硬盘格式化	40
2.2 安装 Windows XP 系统	41

2.2.1 安装 Windows XP 前的准备	41
2.2.2 开始安装 Windows XP	42
2.3 安装主要硬件驱动程序	47
2.3.1 安装主板驱动程序	47
2.3.2 安装显卡驱动程序	49
2.3.3 安装声卡驱动程序	51
2.4 重装系统前的准备工作	52
2.4.1 制作系统启动盘	52
2.4.2 使用 PartitionMagic 修改分区	57
2.5 重装 Windows XP	61
2.5.1 在 Windows 系统中重装	61
2.5.2 在 DOS 系统中重装	65
2.6 上机实战.....	66
2.7 常见问题解答	68
2.8 练习题	68

第3章 数据恢复

3.1 备份与恢复系统.....	70
3.1.1 使用 Ghost 备份系统.....	70
3.1.2 使用 Ghost 恢复系统.....	76
3.1.3 一键 Ghost.....	78
3.2 备份与恢复数据.....	80
3.2.1 备份数据	80
3.2.2 恢复数据	85
3.3 用 EasyRecovery 恢复丢失数据	88
3.3.1 恢复被彻底删除的文件.....	88
3.3.2 恢复格式化分区中的文件.....	90
3.4 上机实战.....	91
3.5 常见问题解答	94
3.6 练习题	94

第4章 多台电脑共享上网

4.1 局域网基础.....	96
----------------	----

4.1.1 TCP/IP 协议	96	6.1.3 设置系统防火墙	136
4.1.2 IP 地址	97	6.1.4 查看并结束进程	137
4.1.3 域名及 DNS 服务器	98	6.1.5 Windows 快捷键	137
4.2 家庭组网硬件	99	6.2 让系统文件更人性化	138
4.2.1 网卡	99	6.2.1 隐藏/显示文件扩展名	139
4.2.2 双绞线	102	6.2.2 快速查找文件位置	140
4.2.3 路由器	103	6.2.3 删除隐藏文件	141
4.2.4 Modem	104	6.3 让任务栏更具个性	142
4.3 3 台电脑共享上网	106	6.3.1 设置任务栏时间区域	142
4.3.1 硬件安装与连接	106	6.3.2 创建自定义工具栏	143
4.3.2 设置硬件	107	6.3.3 开启快速启动栏	144
4.4 上机实战	110	6.3.4 设置任务栏位置	144
4.5 常见问题解答	112	6.4 上机实战	145
4.6 练习题	112	6.5 常见问题解答	148
第 5 章 系统优化		6.6 练习题	148
5.1 使用 Windows 优化大师	114	第 7 章 Office 还可以这样用	
5.1.1 系统性能优化	114	7.1 设置 Office 菜单和文本	150
5.1.2 系统清理维护	116	7.1.1 编辑 Office 菜单	150
5.1.3 清除恶意软件	117	7.1.2 编辑文本	153
5.2 使用超级兔子	119	7.2 Office 快捷方式	156
5.2.1 超级兔子清理王	119	7.2.1 Office 文档快捷操作	156
5.2.2 超级兔子魔法设置	121	7.2.2 Office 程序快捷操作	158
5.2.3 超级兔子 IE 修复专家	121	7.3 Office 常用组件操作技巧	160
5.2.4 超级兔子安全助手	122	7.3.1 Word 操作技巧	160
5.2.5 超级兔子系统检测	123	7.3.2 Excel 操作技巧	162
5.2.6 超级兔子系统备份	124	7.3.3 PowerPoint 操作技巧	163
5.3 使用注册表优化	125	7.4 上机实战	165
5.3.1 开关机优化	125	7.5 常见问题解答	166
5.3.2 优化 IE 浏览器	127	7.6 练习题	166
5.3.3 上网优化	128	第 8 章 工具软件很好用	
5.4 上机实战	130	8.1 压缩工具——WinRAR	168
5.5 常见问题解答	132	8.1.1 创建压缩文件	168
5.6 练习题	132	8.1.2 解压缩文件	169
第 6 章 Windows 还可以这样用		8.2 翻译工具	170
6.1 让系统更完美	134	8.2.1 金山词霸	170
6.1.1 设置虚拟内存	134	8.2.2 金山快译	172
6.1.2 设置屏幕字体	135		

8.3 多媒体播放工具.....	175	10.2.5 机箱内部维护	225
8.3.1 暴风影音	175	10.2.6 打印机维护	226
8.3.2 千千静听	177	10.3 系统维护.....	228
8.3.3 使用 QQLive 看电影	180	10.3.1 取消多余的启动项.....	228
8.4 系统安全工具	182	10.3.2 关闭多余的服务	229
8.4.1 杀毒软件 KV2007.....	182	10.3.3 磁盘的日常维护	230
8.4.2 上网助手	187	10.4 上机实战.....	232
8.5 办公工具.....	189	10.5 常见问题解答	233
8.5.1 用 Foxmail 收发电子邮件 ...	189	10.6 练习题	234
8.5.2 用飞鸽传书互传信息.....	193		
8.6 下载工具.....	196	第 11 章 处理电脑故障并不难	
8.6.1 使用迅雷下载软件	196	11.1 主板故障.....	236
8.6.2 使用比特精灵下载电影.....	197	11.1.1 主板故障产生的原因.....	236
8.7 上机实战.....	199	11.1.2 主板检修注意事项.....	237
8.8 常见问题解答	200	11.1.3 主板常见故障处理.....	237
8.9 练习题	200	11.2 硬盘故障.....	239
第 9 章 电脑性能测试		11.2.1 产生的原因.....	240
9.1 电脑信息查询	202	11.2.2 硬盘常见故障处理.....	240
9.1.1 CPU-Z.....	202	11.3 光驱故障.....	242
9.1.2 EVEREST.....	204	11.3.1 使用光盘的注意事项.....	243
9.2 电脑性能测试	209	11.3.2 光驱常见故障处理.....	244
9.2.1 SiSoftware Sandra.....	209	11.4 其他常见部件故障	246
9.2.2 PCMark 05.....	214	11.4.1 CPU 故障处理.....	246
9.3 上机实战.....	215	11.4.2 内存故障处理.....	247
9.4 常见问题解答	216	11.4.3 显卡与显示器故障.....	249
9.5 练习题	216	11.4.4 声卡与音箱故障.....	252
第 10 章 电脑维护		11.4.5 键盘故障.....	253
10.1 电脑日常维护	218	11.4.6 鼠标故障.....	254
10.1.1 电脑维护的作用	218	11.4.7 打印机故障.....	255
10.1.2 电脑日常维护	218	11.5 电脑常见故障.....	257
10.2 硬件维护.....	219	11.5.1 启动故障.....	257
10.2.1 显示器维护	220	11.5.2 死机故障.....	259
10.2.2 键盘和鼠标维护	221	11.5.3 关机故障.....	259
10.2.3 硬盘维护	223	11.5.4 上网故障.....	260
10.2.4 光驱维护	224	11.6 常见问题解答.....	261
		11.7 练习题	262

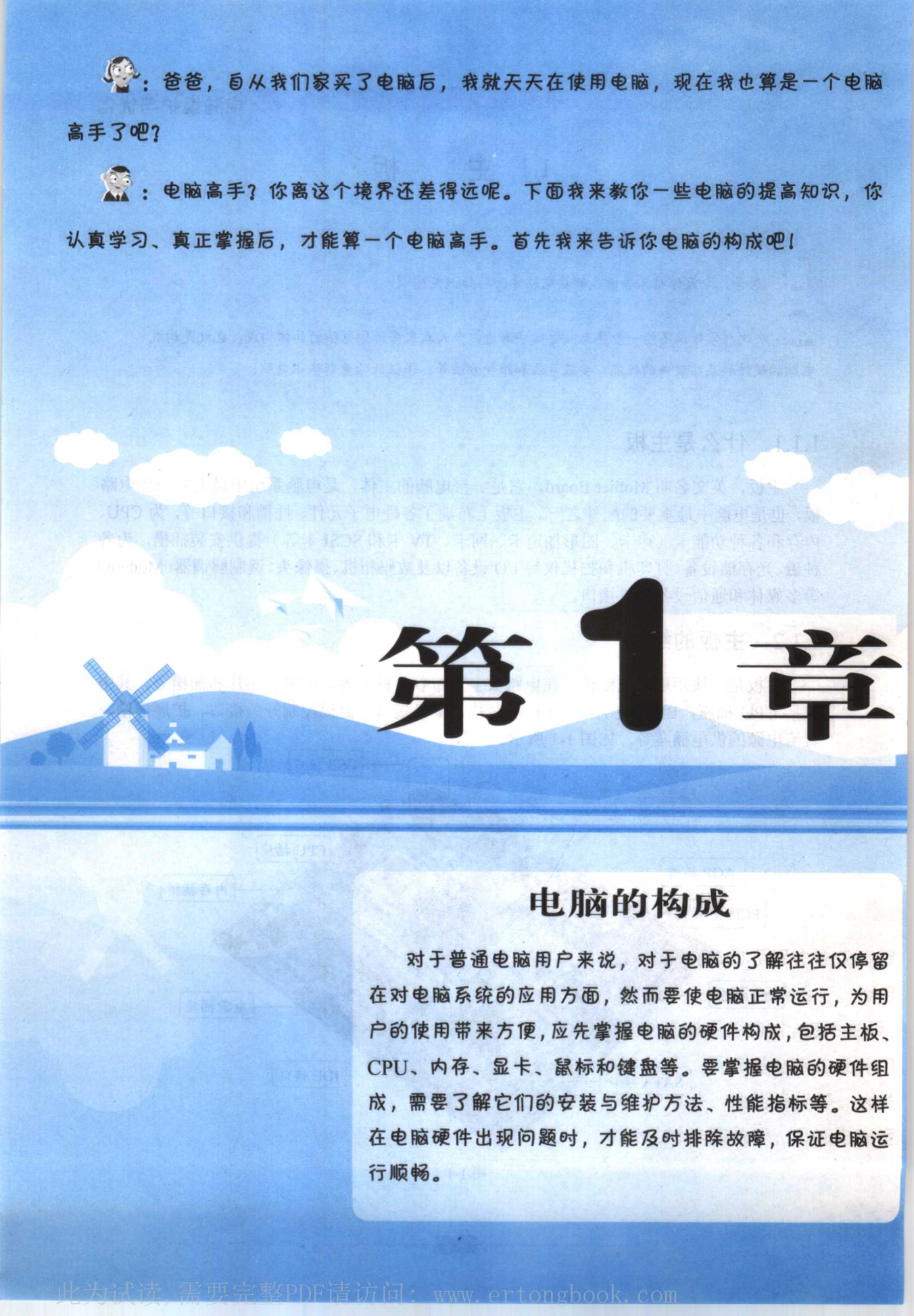




爸爸，自从我们家买了电脑后，我就天天在使用电脑，现在我也算是一个电脑高手了吧？



电脑高手？你离这个境界还差得远呢。下面我来教你一些电脑的提高知识，你认真学习、真正掌握后，才能算一个电脑高手。首先我来告诉你电脑的构成吧！



第1章

电脑的构成

对于普通电脑用户来说，对于电脑的了解往往仅停留在对电脑系统的应用方面，然而要使电脑正常运行，为用户的使用带来方便，应先掌握电脑的硬件构成，包括主板、CPU、内存、显卡、鼠标和键盘等。要掌握电脑的硬件组成，需要了解它们的安装与维护方法、性能指标等。这样在电脑硬件出现问题时，才能及时排除故障，保证电脑运行顺畅。

1.1 主 板



爸爸，今天你打算告诉我哪些电脑方面的知识呢？



欢欢，学知识不能一步登天，要循序渐进，今天我来告诉你电脑的具体构成，也就是构成电脑的硬件和某些硬件的性能、安装方法和维护方法等。保证让你重新认识电脑！

1.1.1 什么是主板

主板，英文名叫 Mother Board，它是一台电脑的主体，是电脑系统中最大的一块电路板，也是电脑中最重要的配件之一。主板上布满了各种电子元件、插槽和接口等，为 CPU、内存和各种功能卡（声卡、图形加速卡、网卡、TV 卡和 SCSI 卡等）提供安装插槽，为各种磁、光存储设备、打印机和扫描仪等 I/O 设备以及数码相机、摄像头、调制解调器(Modem)等多媒体和通信设备提供接口。

1.1.2 主板的结构

主板是一块矩形的电路板，在电路板上分布着各种电容、电阻、芯片和插槽等。其中包括 CPU 插座、BIOS 芯片、I/O 控制芯片、键盘接口、面板控制开关接口、扩展插槽、直流电源的供电插座等，如图 1-1 所示。

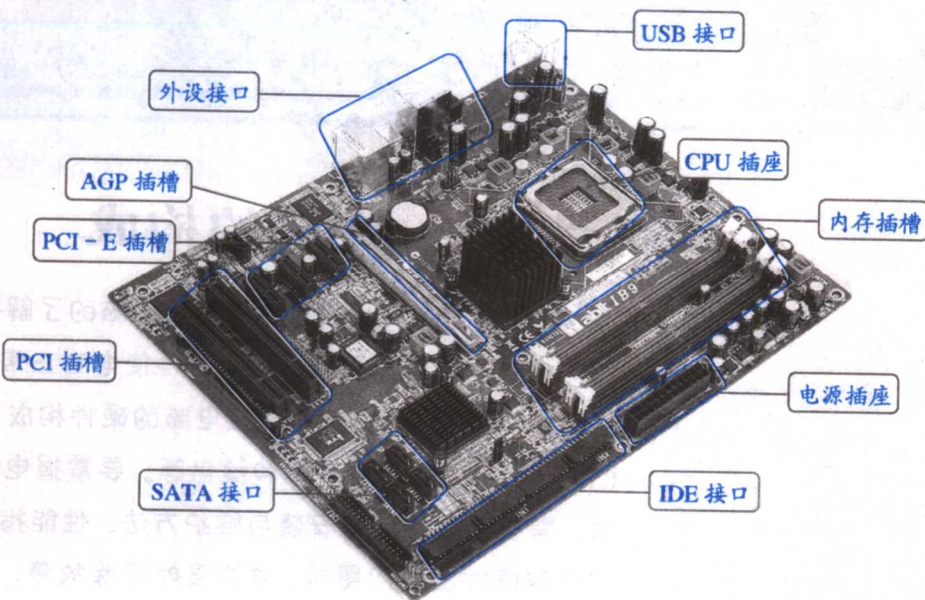


图 1-1



欢欢，电脑有了主板，CPU 才可以发号施令，各种设备才能彼此沟通，使各种周边设备能够和电脑紧密连接在一起，形成一个有机整体。

哇！原来主板的作用这么大啊，看来购买电脑应该选择一款好主板。



1. CPU 插座

CPU 插座类型可划分为 Slot 架构和 Socket 架构，其中适用于 Intel CPU，如赛扬、奔腾系列的有 Slot1、Slot2、Socket370、Socket423、Socket478、Socket479、Socket603、Socket604、LGA775；适用于 AMD CPU 的有 SlotA、Socket462、Socket754、Socket939、Socket940、SocketAM2。如图 1-2 所示为 LGA775 插座，如图 1-3 所示为 SocketAM2 插座。

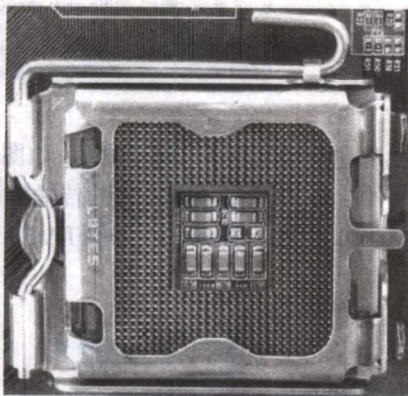


图 1-2

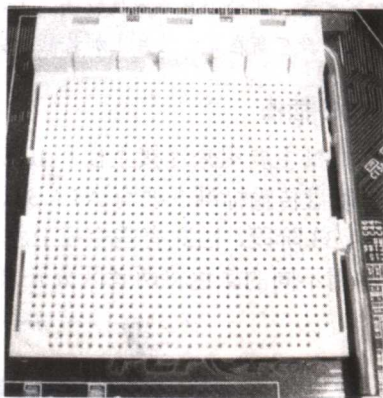


图 1-3

提示

在选择 CPU 和主板时，要注意它们是否匹配，不同型号主板中的 CPU 插座架构也不同，从而导致电脑性能有所差异。

2. 芯片组

CPU 通过主板芯片组（Chipset）对主板上的各个部件进行控制，因此，主板芯片组是整块主板的灵魂所在，是区分主板的一个重要标志。主板芯片组由南桥（South Bridge）芯片和北桥（North Bridge）芯片组成。

提示

现在，很多南桥芯片的功能在不断提高，所以其功耗和发热量也在增加，也会配置散热器或散热风扇。

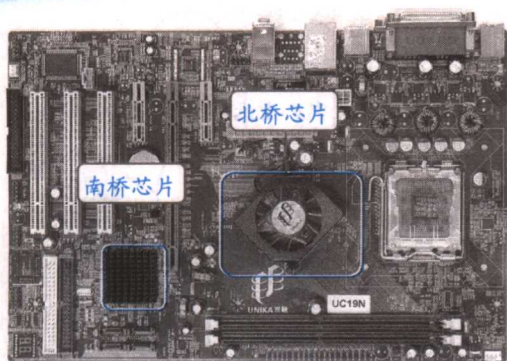


图 1-4

提示

北桥芯片一般是主板上最大、最重要的芯片，通常位于 CPU、内存、显卡插槽之间。南桥芯片通常位于 PCI 总线的一旁，主要负责控制设备的中断、各种总线和系统的传输性能等，其作用是让所有的资料都能有效传递，如图 1-4 所示。

提示

北桥芯片是 CPU 与外部设备之间联系的纽带，负责控制主板可以支持的 CPU 种类、内存类型 and 容量等。北桥芯片集成度较高，工作量较大，速度也较快，它的发热量比南桥芯片要大，所以现在多数厂商在北桥芯片上加装散热块或风扇，以免因过热而损坏芯片。

3. IDE 插槽

IDE 插槽主要用来连接主板和 IDE 设备，主板上通常都有两个 IDE 插槽，如图 1-5 所示。由于硬盘传输标准主要有 ATA/33、ATA/66 和 ATA/100 三种，而光驱的传输标准仍停留在 ATA/33 阶段，因此有些主板上就有一个 ATA/100 的 IDE 插槽和一个 ATA/33 的 IDE 插槽，并用不同的颜色将两者区分开来。

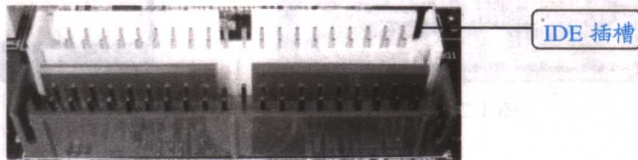


图 1-5

4. SATA 插槽

Serial ATA 即串行 ATA，它是一种完全不同于并行 ATA 的新型硬盘接口类型，由于采用串行方式传输数据而知名，如图 1-6 所示。

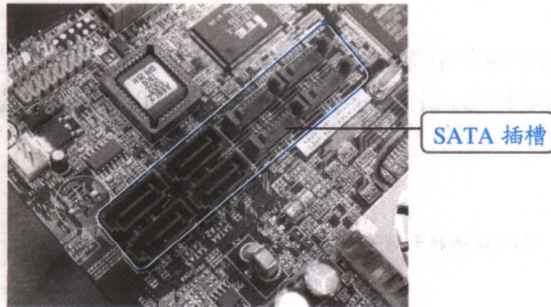


图 1-6

提示

最初的硬盘采取 IDE 接口，目前的主流为 SATA 硬盘，现在已经发展到了 SATA 2.0 接口。IDE 接口传输速度为 33MB/s，SATA 接口传输速度为 150MB/s，而 SATA 2.0 的传输速度为 300MB/s。

注意

ATA(或 IDE 接口)硬盘,采用的是 40 针或 80 针的扁平硬盘线作为传输数据的通道,而 SATA 硬盘是采用 7 芯的数据线,点对点传输协议,使用两根数据线进行信号传送,这样就不会受到机箱内各种频率的干扰,可以使硬盘缓存中的数据快速地传到内存中进行处理。

5. 内存插槽

内存插槽根据它所对应的内存条规格的不同,可分为 EDO、SDRAM、RDRAM 和 DDR 等。但目前前 3 种类型的内存已经被淘汰,剩下的 DDR 插槽已成为主流,如图 1-7 所示。

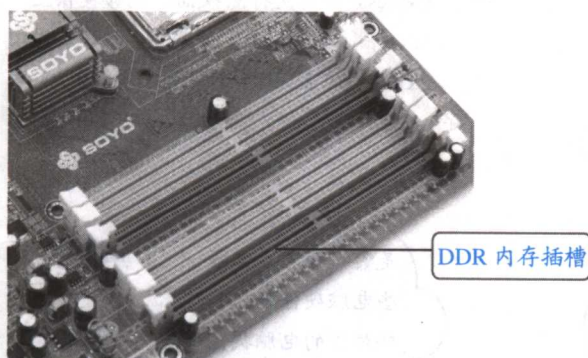


图 1-7

注意

如果主板插槽为 DDR 插槽,则相对应的内存类型也应该为 DDR 内存,否则将无法插入内存插槽中。

提示

DDR 内存插槽又分为 DDR 和 DDR2,它们是不能同时工作的。因为 DDR2 的物理规格和 DDR 是不兼容的,DDR2 内存的针脚数量为 240 针,而 DDR 内存为 184 针;DDR2 内存的 VDIMM 电压为 1.8V,而 DDR 内存是 2.5V。

6. AGP 插槽

AGP (Accelerated Graphics Port) 即加速图形端口,它可以通过更快的总线速度和系统的主内存作为扩展显存来加速显卡的 3D 处理能力。AGP 插槽通常为褐色,较 PCI 扩展槽短一些,紧靠在 PCI 插槽旁边,如图 1-8 所示。

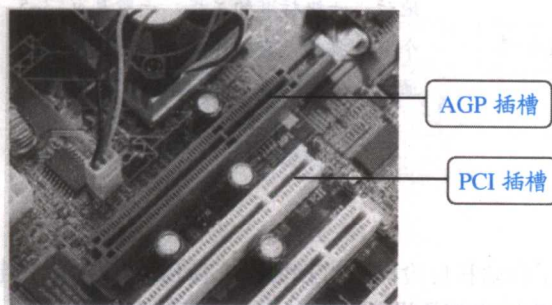


图 1-8

提示

AGP 接口标准从最初的 AGP 1X 发展到现在的 AGP 8X,理论的数据传输量也从 266MB/s 发展到超过 1GB/s。现在的主板可以支持 AGP 8X,并且配合 AGP 8X 的显卡,使电脑 3D 图像的处理能力大大加强,效果更加逼真。

7. PCI-E 插槽

作为新一代的总线接口, PCI Express 将大大加强 PC 的数据交换和处理性能, 更得益于 PCI-E 的高速串行技术是性能日益飞升的 3D 游戏显卡, 玩家可以在 PCI-E 平台上畅享更淋漓尽致的运行性能和高速游戏体验, 如图 1-9 所示。

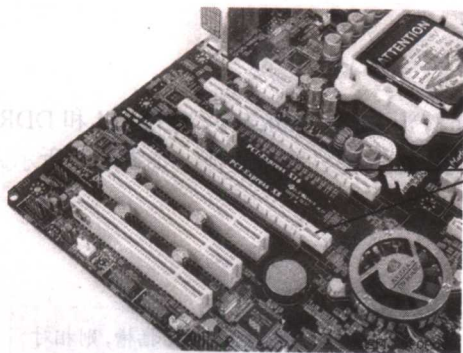


图 1-9



爸爸, 现在电脑硬件的性能越来越好, 真是为电脑用户创造了优越的条件啊!

8. PCI 插槽

PCI 插槽是一种用途广泛的总线插槽, 传输率为 133Mbit/s, PCI 插槽的长度较短, 颜色一般为白色, 如图 1-10 所示。它一般作为电脑扩展卡的插槽, 只需将声卡、网卡等直接插入 PCI 插槽即可。

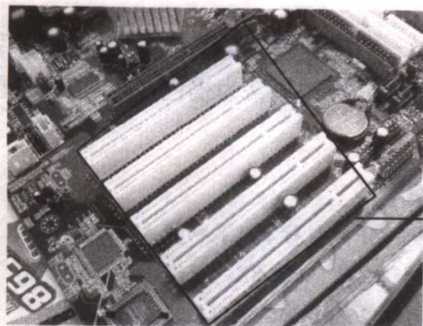


图 1-10

9. BIOS 芯片

BIOS 芯片(基本输入/输出系统)装入了启动和自检程序的 EPROM 或 EEPROM 集成电路, 如图 1-11 所示。启动系统时, 系统要对电脑内部的设备进行自检, 检查是否存在错误。

提示

PCI Express 接口根据总线位宽不同而有所差异, 包括 1X、4X、8X 以及 16X, 目前的主流为 PCI-E 16X。并且 PCI Express 接口支持热拔插, 能够提供上行、下行 2X 4GB/s 的带宽, 远远超过 AGP 8X 的 2.1GB/s 的带宽。

提示

PCI 插槽在主板上占有相当重要的地位, 一块标准的主板, 一般具有 3~5 个 PCI 插槽。它的传输率为 133Mbit/s, 通常工作频率为 33/66 MHz。

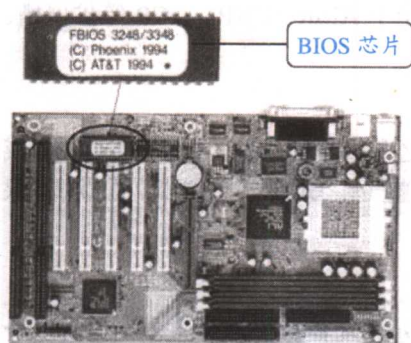


图 1-11

BIOS 还提供主要 I/O 设备的驱动程序、基本的中断服务程序、系统自举装入程序和系统设置程序等。



10. 外部接口

一般主板上的外部设备接口有串口、并口及 USB 接口等,如图 1-12 所示。其中,串口 (Serial Port) 就是通信口,是所有电脑中都必须具备的 I/O 接口;并口 (Parallel Port) 在电脑系统中往往用于插接打印机,可以用于通信数据传输;USB 接口 (Universal Serial Bus) 规格支持主系统及不同外设间的数据传输,允许外设开机状态下热插拔,最多可串接 127 个外设,例如 USB 鼠标、移动硬盘、USB 键盘、USB 网卡和扫描仪等,该接口的数据传输速率非常稳定,并且支持即时声音播放及影像压缩。

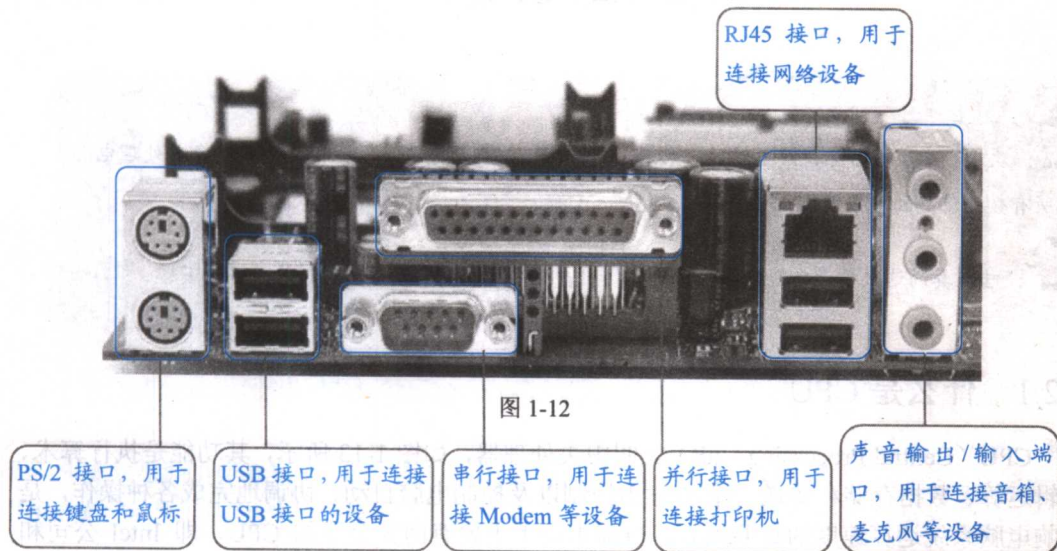


图 1-12

1.1.3 主板性能指标

1. 接口标准及数量

主板提供的 IDE 接口通常有两个,最多可以连接 4 个 IDE 设备(如硬盘、光驱和刻录机等),支持 66MB/s 或 100MB/s 的 UDMA (直接内存访问) 模式。

2. 扩展槽数量

主板的扩展槽数量也是主板的重要性能指标之一,它关系到主板的日后升级和部件扩