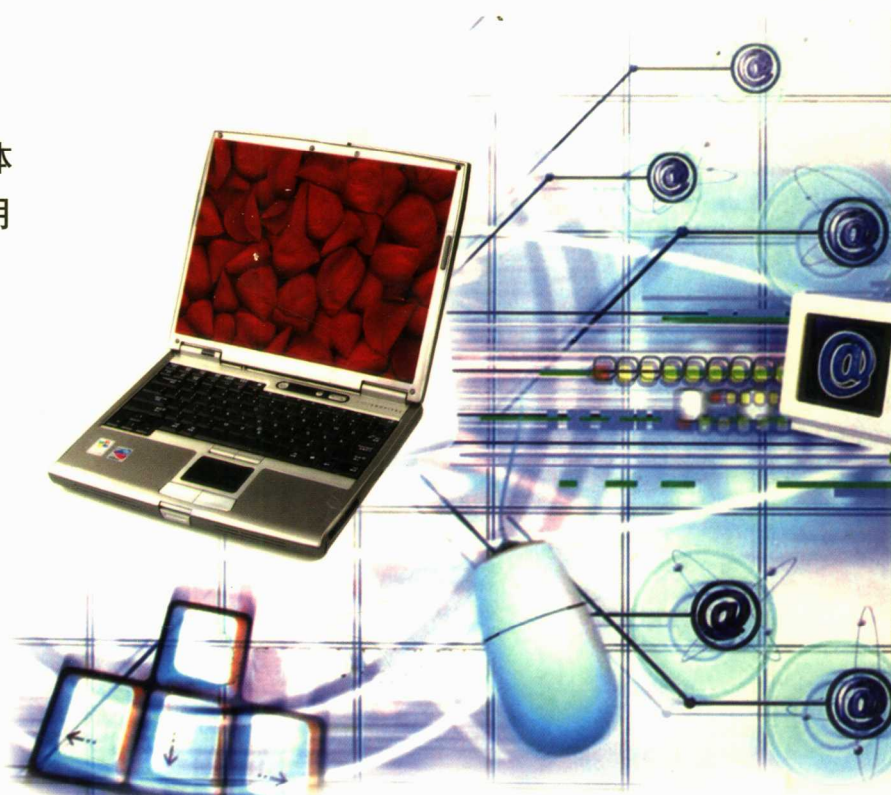


笔记本电脑 使用与维护 超级技巧1000例

© 周 梁 刘红兵 王国平 编著

- CPU、主板与内存
- 外部存储器与多媒体
- 输入输出与网络应用
- 操作系统优化
- 网上轻松冲浪
- 常用工具软件
- 常用办公组件



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

笔记本电脑使用与维护 超级技巧1000例

周 梁 刘红兵 王国平 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书针对笔记本电脑新潮一族在使用笔记本电脑过程中经常遇到的各种软件、硬件、维护等疑难问题,从实用的角度出发,用11章的篇幅详细地介绍了笔记本电脑硬件、笔记本电脑外设、操作系统优化、轻松上网、常用工具软件、常用办公组件等方面的超级技巧1000多个,内容全面,范例丰富,讲解精练,结构清晰,为广大读者快速提高笔记本电脑应用水平提供了可能。

本书集实用性、资料性、速查性于一身,特别适合初学者,也适合对软、硬件维护已经有了一定了解的中级用户,是经常与笔记本电脑打交道的新潮一族的必备工具书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

笔记本电脑使用与维护超级技巧1000例/周梁,刘红兵,王国平编著. —北京:电子工业出版社,2007.8
ISBN 978-7-121-04581-3

I. 笔… II. ①周…②刘…③王… III. ①便携式计算机—使用②便携式计算机—维修 IV. TP368.32

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第086368号

责任编辑:徐云鹏 张 羽

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:28.125 字数:720千字

印 次:2007年8月第1次印刷

定 价:42.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zltz@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

搜尽天下超级技巧 电脑疑难一查准灵

e网情深日日新，步步比肩愁煞人。

超级技巧精品出，笑点江山挂彩屏。

IT技术的发展日新月异，常常与电脑打交道的人，经常都有一种力不从心的感觉。信息技术的发展、软件的更新远远超过人们掌握知识的速度。纵使是某一行业软件的专家，面对飞速发展的软件技术，遇到一些小小的问题有时也会束手无策。有没有这样一种工具书，在日常使用电脑过程中，遇到疑难时一查即会呢？一直以来，我们都在为此努力。

“超级技巧1000例”系列书籍，正是应这样的要求而产生的。当我们组织全国各地优秀作者编写这套书籍时，搜尽了目前所涉及的最新技术成果和最为成熟的方法技巧，本着“人无我有，人有我全”的宗旨辛勤耕耘。为广大消费者奉献一套超级技巧系列精品工具书，一直是我们的愿望。

从20世纪80年代IBM开发出第一台个人PC以来，人们一直梦想着开发出一种能够随身携带的PC产品。虽然当时的苹果、IBM和康柏等公司都为此做出了艰辛的努力，但产品与现在意义上的笔记本电脑相差甚远。而与此同时期的日本东芝、松下和索尼等公司开发出的基于IBM PS/2系统，使用外接电源的“移动PC”则更接近于今天的笔记本电脑。在东芝推出首款T1000“移动PC”之后，笔记本电脑的时代就已经到来。为此，《美国计算机协会学报》在2001年纪念PC诞生20周年的一篇报道中写道：“1985年，东芝推出T1000，第一次给人们带来了‘笔记本电脑’的概念。”

随着计算机及其相关技术的迅猛发展，笔记本电脑因其便携性、低价位，已经走入了千家万户。在实际使用过程中，由于电脑品牌的差异、电脑中装载的软件的不同、使用环境与时间的差异，以及使用者个人使用习惯的不同、知识水平的差异等，不可避免地会产生这样或那样的电脑故障。如何使用、维护、优化笔记本电脑，是摆在每一位笔记本电脑用户面前的难题。

《笔记本电脑使用与维护级技巧1000例》是“超级技巧”系列书籍中的一本。全书的主要特点是：

(1) 结构合理、编排有序：本书以读者在日常使用笔记本电脑过程中可能遇到的技术问题为基础，合理地组织了全书内容，精心编排了本书结构，内容有序，查找快捷。

(2) 技巧先进、功能实用：笔记本技术日新月异，各种软件工具层出不穷，功能不断推陈出新。本书中选录的技巧与方法均是目前技术状态下最为先进的超级技巧。

(3) 内容全面，范例丰富：本书不但收录了笔记本电脑应用过程中经常使用的方法与技巧，对于那些使用过程中出现的并不多见的、难以解决的问题也给出了详尽的答案与技巧指导。

(4) 讲解生动、短小精练：每一个技巧的讲述力求生动，每一个技巧的点拨确保简练，使读者在最短的时间之内快速掌握所查技巧的要领与方法。

最后，感谢本书的合作者，他们是李立祥、俞园园、周其国、碗舒萍、周易华、李晓宇、周静聪、李水明、施捷利、石凯、周详水、严朱莉、王丽丽、李松桥、江水贵、卢跃进。感谢北京美迪亚电子信息有限公司的各位老师，感谢龙腾国技图书工作室的各位老师，谢谢你们的帮助和指导。由于作者水平有限，书中不可避免地存在着不足之处，欢迎大家批评指正！

目 录

第1章 主板、CPU和内存	1
1.1 主板概述	1
1.2 主板故障诊断与排除	7
1.3 CPU概述	15
1.4 CPU故障诊断与排除	21
1.5 内存概述	26
1.6 内存故障诊断与排除	32
第2章 硬盘和LCD	39
2.1 硬盘概述	39
2.2 硬盘故障诊断与排除	48
2.3 LCD概述	61
2.4 LCD故障诊断与排除	65
第3章 显卡、声卡和光驱	71
3.1 显卡概述	71
3.2 显卡故障诊断与排除	77
3.3 声卡概述	86
3.4 声卡故障诊断与排除	89
3.5 光驱概述	95
3.6 光驱故障诊断与排除	101
第4章 键盘、触控板和鼠标	111
4.1 键盘概述	111
4.2 键盘故障诊断与排除	115
4.3 触控板概述	118
4.4 触控板故障诊断与排除	120
4.5 鼠标概述	124
4.6 鼠标故障诊断与排除	128
第5章 电源、适配器和电池	133
5.1 电源概述	133
5.2 电源故障诊断与排除	137
5.3 笔记本电脑的电源	139
5.4 电源、适配器和电池故障诊断与排除	147
第6章 网卡、MODEM和外部接口	153
6.1 网卡概述	153
6.2 网卡故障诊断与排除	157
6.3 MODEM概述	160

6.4	MODEM故障诊断与排除	162
6.5	外部接口概述	165
6.6	外部接口故障诊断与排除	168
第7章	笔记本电脑常用外部设备	171
7.1	笔记本电脑常用外设概述	171
7.2	笔记本电脑常用外设故障诊断与排除	180
7.3	笔记本电脑外接数码设备概述	202
7.4	笔记本电脑外接数码设备故障诊断与排除	206
第8章	Windows设置和优化	215
8.1	优化设计Windows界面元素	215
8.2	优化设计Windows菜单和登录界面	224
8.3	优化设计Windows资源管理	238
8.4	优化设计Windows系统性能	242
8.5	优化设计Windows系统安全	250
第9章	轻松上网	257
9.1	Internet Explorer	257
9.2	FlashGet	272
9.3	迅雷	285
9.4	Foxmail	289
9.5	Outlook Express	298
9.6	QQ	303
9.7	MSN Messenger	309
9.8	网络故障的诊断与排除	314
第10章	常用工具软件的使用	322
10.1	Ghost	322
10.2	PartitionMagic	327
10.3	WinZip	332
10.4	WinRAR	338
10.5	ACDSee	344
10.6	Winamp	350
10.7	Windows Media Player	354
10.8	RealOne Player	357
10.9	Nero-BurningRom	360
第11章	使用Office 2007轻松办公	369
11.1	使用文字处理软件Word 2007	369
11.2	使用幻灯片制作软件PowerPoint 2007	404
11.3	使用电子表格制作软件Excel 2007	419
11.4	使用数据库管理软件Access 2007	430
11.5	使用邮件和日常信息管理软件Outlook 2007	437

第 1 章

主板、CPU和内存

主板是电脑中各种设备的连接载体，CPU是电脑系统的核心，内存是主板上的存储部件，三者决定着电脑的性能。本章将从介绍基本知识入手，介绍笔记本电脑主板、CPU、内存的有关知识，并介绍笔记本电脑主板、CPU、内存常见的故障及解决方法。

1.1 主板概述

主板的英文名称叫做“Motherboard”，也可以译做母板。从“母”字可以看出主板在电脑各个配件中的重要性。主板不但是整个电脑系统平台的载体，还担负着系统中各种信息的交流任务。好的主板可以让电脑更稳定地发挥系统性能，反之，系统则会变得不稳定。



1. 主板的组成

主板是微型电脑中主要的印刷电路板，是电脑中各种板卡和芯片组的载体。主板主要由CPU插槽、内存槽、高速缓存、控制芯片组、总线扩展（ISA、PCI、AGP）、外设接口（键盘口、鼠标口、COM口、LPT口、GAME口）、CMOS和BIOS控制芯片等组成，如图1-1所示。

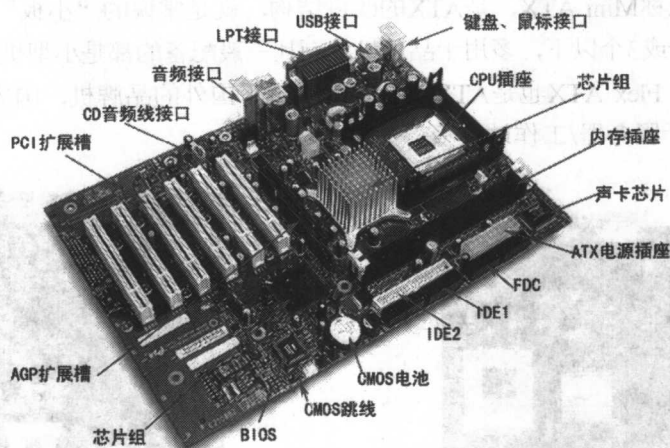


图1-1 主板的组成



2. 主板结构

主板分为台式机主板和笔记本电脑专用主板两大类。由于主板是电脑中各种设备的连接载体，而这些设备又各不相同，加之主板本身的元器件，因此有必要制定一个标准以协调各

种设备。所谓主板结构,就是根据主板上各元器件的布局排列方式、尺寸大小、形状、所使用的电源规格等制定出的通用标准,所有主板厂商都必须遵循。

主板结构大致可分为AT、Baby AT、Micro ATX、LPX、NLX、Flex ATX、EATX、WATX以及BTX等。

(1) AT结构

如图1-2所示,AT主板尺寸较大,板上能放置较多的元件和扩充插槽。Baby AT主板是AT主板的改良结构,它沿袭了AT主板的I/O扩展插槽、键盘插座等外设接口及元件的摆放位置,而对内存槽等内部元件结构进行了紧缩,再加上大规模集成电路使内部元件减少,因而比AT主板布局紧凑而功能不减。现在这两种结构已经淘汰。

(2) ATX结构

ATX是目前市场上最常见的主板结构,扩展插槽较多,PCI插槽数量在4~6个,大多数主板都采用此结构,如图1-3所示。

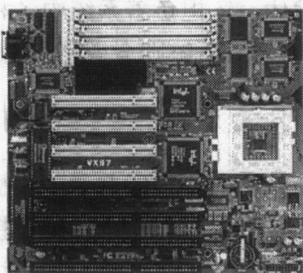


图1-2 AT主板

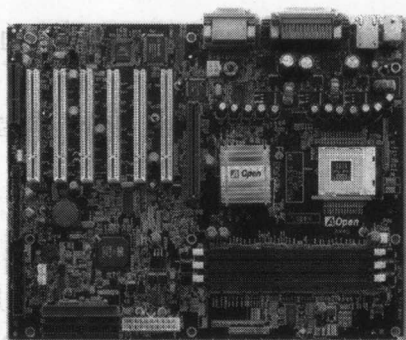


图1-3 ATX主板

Micro ATX又称Mini ATX,是ATX的改良结构,就是常说的“小板”,扩展插槽较少,PCI插槽数量在3个或3个以下,多用于品牌机,而且一般配备的都是小型机箱,如图1-4所示。

LPX、NLX、Flex ATX也是ATX的变种,多见于国外的品牌机,国内尚不多见。EATX和WATX则多用于服务器/工作站主板,如图1-5所示。

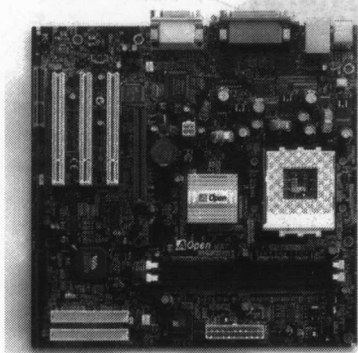


图1-4 Micro ATX主板

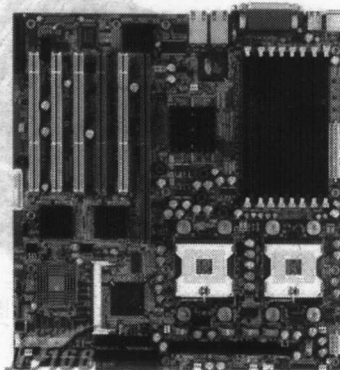


图1-5 服务器主板

(3) BTX结构

BTX是Intel制定的最新一代主板结构。BTX在设计理念上和ATX是十分相似的,只是经过一系列改进,使得该结构可以显著提高系统的散热效能并降低噪声。BTX结构共分为三种样式:标准BTX、micro BTX和pico BTX,分别支持三种不同尺寸的系统,如图1-6所示。

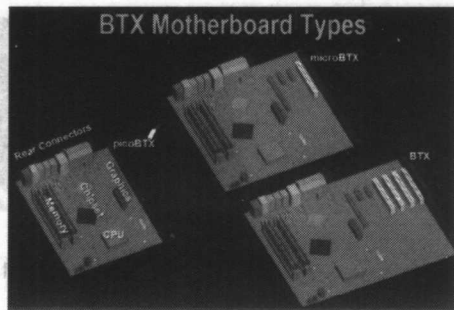


图1-6 BTX主板



3. 芯片组

芯片组 (Chipset) 是主板的核心组成部分,如果说中央处理器 (CPU) 是整个电脑系统的核心,那么芯片组将是整个身体的躯干。在电脑界称设计芯片组的厂家为“Core Logic”,“Core”的中文意义是核心或中心,光从字面的意义就足以看出其重要性。对于主板而言,芯片组几乎决定了这块主板的功能,进而影响到整个电脑系统性能的发挥,芯片组是主板的灵魂。芯片组性能的优劣,决定了主板性能的好坏与级别的高低。这是因为目前CPU的型号与种类繁多、功能特点不一,如果芯片组不能与CPU良好地协同工作,将严重地影响计算机的整体性能甚至使其不能正常工作。

按照在主板上的排列位置的不同,通常将芯片组分为北桥芯片 (North Bridge) 和南桥芯片 (South Bridge)。



温馨提示

1986年, Chips and Technologies (芯片与技术) 公司引入了一个名叫82C206的部件,它的出现改变了以往系统控制逻辑以单个较小规模IC (Integrated Circuit) 芯片形式出现的历史,创新性地采用了专门的控制芯片组 (Chpiset, 通常简称芯片组)。这些控制芯片组把经过完善与扩充的系统控制逻辑集成到有限的几片IC芯片中,通过引脚输入/输出控制信号和数据以实现对整个系统的控制。82C206中包括82284时钟发生器、82288总结控制器、8254系统定时器、双8259A中断控制器等,这就是芯片组早期的雏形。



4. 北桥芯片

北桥芯片是主板芯片组中起主导作用的最重要的组成部分,也称为主桥 (Host Bridge)。这从芯片组的命名就可以看出。一般来说,芯片组的通常就是以北桥芯片的名称来命名的,例如Intel的845E芯片组的北桥芯片是82845E, VIA的P4X400芯片组的北桥芯片是P4X400, Sis的648芯片组的北桥芯片是648等,如图1-7所示。

北桥芯片就是主板上离CPU最近的芯片,这主要是考虑到北桥芯片与处理器之间的通信最密切,为了提高通信性能而缩短传输距离。北桥芯片负责与CPU的联系并控制内存、AGP、PCI数据在北桥内部传输,提供对CPU的类型和主频、系统的前端总线频率、内存的类型 (SDRAM、DDR、SDRAM以及RDRAM等等) 和最大容量、ISA/PCI/AGP插槽、ECC纠错等支持,整合型芯片组的北桥芯片还集成了显示核心。

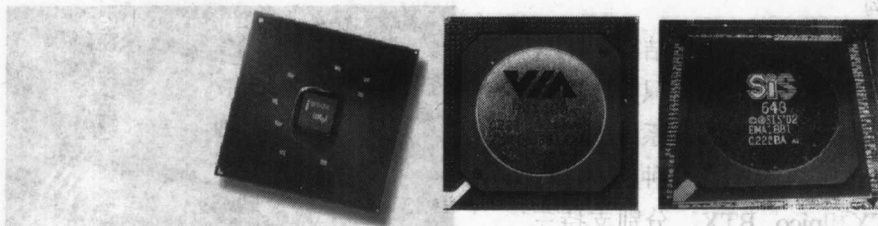


图1-7 芯片组的命名

由于北桥芯片的处理数据量非常大，因而发热量也越来越大，现在的北桥芯片都覆盖着散热片用来加强北桥芯片的散热，有些主板的北桥芯片还会配合风扇进行散热。因为北桥芯片的主要功能是控制内存，而内存标准与处理器一样变化比较频繁，所以不同芯片组中北桥芯片肯定是不同的，但并不是说所采用的内存技术就完全不一样。

由于已经发布的AMD K8核心的CPU将内存控制器集成在了内部，于是简化了支持K8芯片组的北桥芯片，甚至还能采用单芯片芯片组结构。为了简化主板结构，提高主板的集成度，北桥芯片的功能会逐渐单一化，这将成为一种大趋势，今后主流主板的芯片组，很可能变成南北桥合一的单芯片形式（事实上SiS很早就发布了不少单芯片芯片组）。



5. 南桥芯片

南桥芯片也是主板芯片组的重要组成部分，如图1-8所示，一般位于主板上距离CPU插槽较远的下方的PCI插槽附近，这种布局是考虑到它所连接的I/O总线较多，有利于布线。



图1-8 南桥芯片

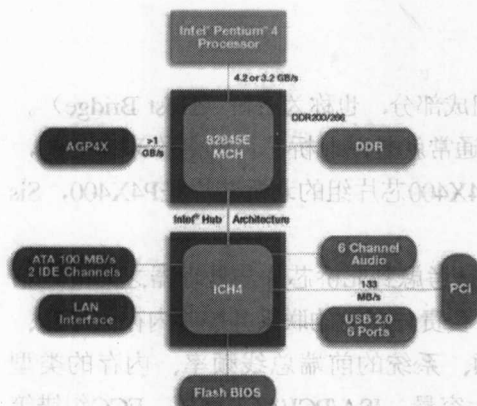


图1-9 Intel的Hub Architecture连接

与北桥芯片相比，南桥芯片处理数据量并不算大，所以南桥芯片一般都没有覆盖散热片。芯片不与处理器直接相连，而是通过一定的方式（不同厂商各种芯片组有所不同，例如Intel的Hub Architecture以及SiS的Multi-Threaded“妙渠”）与北桥芯片相连，如图1-9所示。

南桥芯片负责I/O总线之间的通信，如PCI总线、USB、LAN、ATA（SATA）、音频控制器、键盘控制器、时钟控制器、高级电源管理等，这些技术相对来说比较稳定，所以不同芯片组中的南桥芯片可以采用相同的，不同的

只是北桥芯片。因此现在主板芯片组中北桥芯片的数量变化要远远多于南桥芯片。例如近两年的芯片组845E/845G/845GPE/845PE等配置都采用ICH4南桥芯片（也可以搭配ICH2南桥芯片）等。甚至有些主板厂家生产的少数产品采用的南北桥是不同芯片组厂家的产品，例如早期的升技KG7-RAID主板，北桥采用了AMD 760，南桥则是VIA 686B。

南桥芯片的发展方向主要集成更多的功能，例如网卡、RAID、IEEE1394、甚至Wi-Fi无线网络等。



6. BIOS芯片

BIOS (Basic Input & Output System, 基本输入/输出系统) 全称是ROM-BIOS, 是只读存储器基本输入/输出系统的简写, 它实际是一组被固化到电脑中为电脑提供最低级最直接的硬件控制的程序。它是连通软件程序和硬件设备之间的桥梁, 通俗地说, BIOS是硬件与软件程序之间的一个“转换器”或者说是接口(虽然它本身也只是一个程序), 负责解决硬件的即时要求, 并按软件对硬件的操作要求具体执行。

主板中常见的BIOS芯片主要有两种封装模式:

(1) DIP (Dual In-line Package) 封装, 也叫双列直插式封装技术, 指采用双列直插形式封装的集成电路芯片, 绝大多数中小规模集成电路均采用这种封装形式。这种封装模式的BIOS芯片外形为长方形32引脚, 如图1-10所示。

(2) PLCC (Plastic Leaded Chip Carrier) 封装, 即塑封J引线芯片封装。这种封装方式外形呈正方形, 32脚封装, 四周都有管脚, 外形尺寸比DIP封装小得多, 如图1-11所示。PLCC封装适合用SMT表面安装技术在PCB上安装布线, 具有外形尺寸小、可靠性高的优点。新型主板普遍采用PLCC封装的芯片。

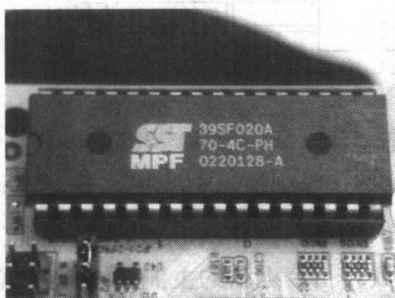


图1-10 DIP封装



图1-11 PLCC封装



7. 双BIOS芯片

为了避免因BIOS升级失误或被病毒攻击等可能导致主板无法正常工作的麻烦, 一些主板厂家采用了将两块BIOS芯片集成在主板上的双BIOS技术, 使主板工作更可靠、更安全, 如图1-12所示。

目前流行的双BIOS技术主要有技嘉的Dual BIOS技术、微星SafeBIOS、博登插卡式的双BIOS技术, 以及最近新出的承启Twin BIOS技术等。

表1-1 总线分类

分类标准	总线类型
传送方向	单向
	双向
传输信息类型	数据总线
	地址总线
	控制总线
总线所处物理位置	片内总线
	横板内部总线
	板间总线
	横板与设备间总线
总线连接部件类型	处理器总线
	存储器总线
	局部总线
	I/O扩展总线



8. 总线结构

总线(Bus)是将信息以一个或多个源部件传送到一个或多个目的部件的一组传输线。通俗地说,就是多个部件间的公共连线,用于在各个部件之间传输信息。作为传送信息的通道,在电脑中起着至关重要的作用。

总线从不同的角度可以分成不同的类型,表1-1就是按不同的标准对总线进行的分类。

如图1-13所示,这是微型电脑的总线结构图,其中微处理器是由运算器、控制器和寄存器组成。在微处理器内部,这三部分之间的信息交换是采用“片内总线”实现的,而地址总线(AB, Address Bus)和控制总线(CB, Control Bus)是微处理器向内存存储器和I/O接口

传送地址和控制信息,而且只能是单向传送,这就是“单向总线”;数据总线(DB, Date Bus)可以向两个方向传送数据,因此这种总线又被称为“双向总线”。

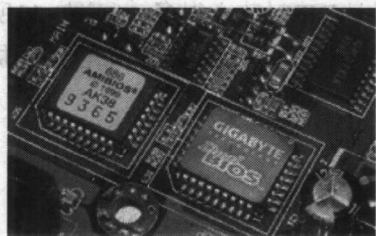


图1-12 双BIOS芯片

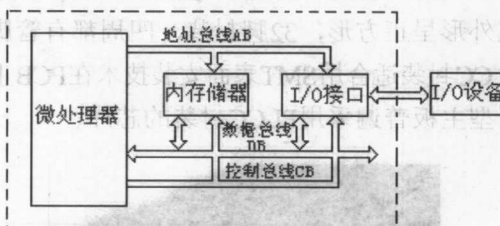


图1-13 总线结构

局部总线因多媒体技术的发展,而发展得最新最快,以IBM、Intel为主力军的标准制定者和硬件生产者相继推出了ISA、EISA、PCI等一系列产品。其中PCI总线以高性能、高可靠性等诸多优点,在与其它局部总线的竞争中获胜,成为当今电脑的主流总线。PCI总线拥有32位数据线和64位数据线,工作频率为32MHz。传输速度在采用32位数据总线的时候为132MB/s,在采用64位数据总线的时候为264B/s,比起早期使用的ISA总线的8/16位,采用16位数据总线的时候的66MB/s传输速度提高了很多。PCI总线的优越性不仅在传输速度的提高上,而且兼容ISA总线标准,并且支持猝发传输(改变了原来数码传输一个地址相位后跟一个数据相位的规律,按照一个地址相位后跟若干个数据相位的规律进行传输)、多主控制、减少存取延迟、独立于处理器以及支持即插即用等新特征。



9. 笔记本电脑的主板

对于笔记本电脑而言, 主板可以说是核心硬件, 因为它集成了包括CPU、内存、显示芯片、音频芯片等几乎所有的硬件模块(即所谓的ALL-IN-ONE设计的单一主板, 如图1-14所示)。因此, 笔记本电脑主板的质量决定了笔记本电脑性能的优劣。

笔记本电脑主板结构和台式机主板结构大致相同, 但为了适应狭小的机壳而做了一些简化, 体积也更小巧紧凑。例如, 绝大多数笔记本主板只有一个COM接口和一个LPT接口, 只有部分机型可以通过扩展坞得到更多的串口(这是有些厂家为了使自己的产品具备更好的可扩充性, 保护用户的投资; 而在主板设计时加上的扩展坞接口, 这些扩展坞主要是基于Mini-PCI, IEEE1394或IDE接口的, 基于USB接口和PCMCIA规范接口的则不包括在内), 至于游戏杆接口就更为少见, 而且笔记本电脑的主板没有像台式电脑一样预留扩充升级用的PCI/AMR/CNR接口, 最多只有Mini PCI接口。

笔记本电脑的主板极少有内置SCSI接口, 只有IDE接口。一般笔记本电脑主板只有一个或者两个IDE接口, 而且多是DMA66标准的IDE接口。像VK DELL Inspiron 8000那样可以接3个IDE外设的主板是极少数。现在已经开始在主板上应用DMA100标准的IDE接口, 这种接口具有速度更快的特点。

笔记本电脑的主板集成了显卡和声卡, 有的甚至还集成了网卡和Modem, 其他如IEEE1394、MD机录音用的光纤输出控制芯片等也多数是集成在主板上或者通过内置的Mini-PCI接口提供。因而, 许多都是不可更换升级的。

笔记本电脑的主板绝大多数都是专用的, 最多在同一个厂家的同一系列中通用, 不同厂家之间的主板几乎没有可能互换使用(除非是同一家的OEM产品)。造成这种现象的原因主要是笔记本电脑的机壳和零件布局并没有一个通用的标准, 完全决定于各个厂家自己的设计, 最终结果就是很大程度上影响了笔记本电脑主板的通用性。

1.2 主板故障诊断与排除

笔记本电脑的主板几乎集成了所有的硬件模块, 这决定了它不可更换或升级, 但如果不是真的损坏了, 对于出现的一些故障(出现故障的几率非常小), 还是可以诊断和排除的。下面就来介绍笔记本电脑主板方面的故障诊断与排除, 供大家参考。



1. 主板散热不良

故障现象: 一台配置P4 CPU的笔记本电脑, 运行一段时间后, 出现“Starting Windows”画面后死机, 用Windows启动盘启动, 故障依旧。

原因分析: 可能是笔记本电脑某一硬件的故障。如果是系统死机, 说明系统的运行不正

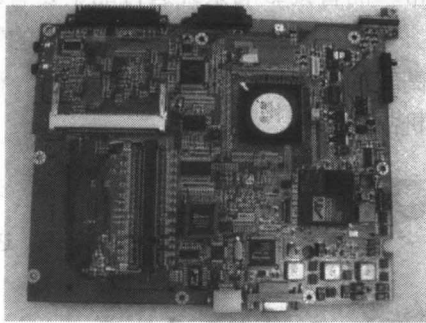


图1-14 龙梦笔记本主板

常。而直接影响系统运行的主要有CPU超频和内存不稳定两方面因素。

解决方法：检查主板上CPU的频率设置情况，如CPU工作正常，但实际CPU的温度却很高，说明可能是CPU超频造成的，将CPU频率降回原频率，即可解决主板散热不良导致的死机故障。



温馨提示

在检查CPU超频的同时，还应注意CPU的电压设置和CPU风扇。



2. 主板防毒冲突

故障现象：在安装Windows的开始阶段，笔记本电脑显示屏出现一个黑色矩形区域，随后死机。

原因分析：仔细查看黑色区域，应该有一个“*Y”的提示，可能与病毒有关。

解决方法：进入BIOS设置，将“Virus”（病毒警告）选项的默认值“Enabled”（允许）改为“Disabled”（禁止），重新安装Windows。



温馨提示

不同笔记本电脑的主板使用的BIOS可能有所不同，因此，不是所有笔记本电脑都具备此功能，有的笔记本电脑有此功能，有的没有。



3. 刷新主板BIOS时出现“No Update”

故障现象：升级笔记本电脑主板BIOS过程中，在进度栏第二行的16至24格子里出现了“No Update”的提示，如图1-15所示。

原因分析：这种现象是正常的，可能是由于这8个格子里保存着BIOS的自举块（BootBlock），其作用是在升级BIOS失败后，可以用这块BIOS进行引导笔记本电脑。

当前笔记本电脑与台式机的主板BIOS都采用2MB或者4MB的设计方案，而设计BIOS的各家公司对相同大小的BIOS模块定义又有不同。其中，使用最广泛的BIOS程序属AMI公司和Phoenix-Award公司所开发的BIOS程序。不管是哪一种BIOS的设计方案，都会包含BootBlock引导模块、ESCD扩展系统控制数据模块、DMI桌面管理接口模块、MainBlock主模块这4大组成模块，如图1-16所示。2MB BIOS设计，加入了BIOS更新程度并特地留出了Boot Extension启动扩展模块；而4MB BIOS设计，就不需要这个独立的Boot Extension模块了。

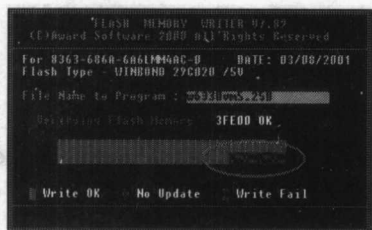


图1-15 “No Update”的提示

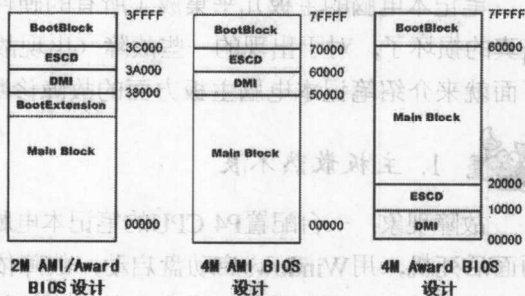


图1-16 BIOS的设计方案

BootBlock通常被称为引导或启动模块，用于存放PC开机引导信息（这里并非指操作系统的引导程序）。**BootBlock**区域对于**BIOS ROM**而言是一个相对独立的模块，当**BIOS ROM**的部分信息被损坏时，提供用户去恢复其内容的可能。在**BootBlock**没有损坏的情况下，有时遇到更新**BIOS**版本时突然停电，事后发现，电脑虽然无法进入操作系统，但还是可以应用**BIOS**程序提供的功能，重新将新的**BIOS**版本写入**BIOS ROM**。

- **ESCD**（**Extended System Control Data**）是扩展系统控制数据模块。
- **DMI**（**Desktop Management Interface**）桌面管理接口模块。
- **BootExtension**被称为启动扩展模块，通常用于存放**BIOS**更新程序等。
- **MainBlock**是主模块，通常修改**BIOS**开机画面或者添加其他的特殊功能等，都是针对**BIOS**的**MainBlock**主模块所做的一些操作。**BIOS**的**MainBlock**主模块区域主要用于存放**Kernel Module**核心模块、**ACPI Module**高级配置和电源接口、**EPA**能源之星标志及**OEM**全屏开机画面文件、**CPU micro codes**处理器微代码、**VGA**、**SCSI**、**LAN**等子设备**BIOS ROM**的镜像、**OEM**定制模块以及多语种字体支持模块等。



4. 刷新主板BIOS造成部分I/O接口无法使用

故障现象：刷新完笔记本电脑主板**BIOS**后，**COM**口都无法使用。在**Windows**系统中提示软驱正在使用**MS-DOS**兼容模式。

原因分析：应该是升级所用的**BIOS**文件不是该主板所适用的**BIOS**文件，或是该**BIOS**存在**Bug**造成的。不要误认为主板使用的芯片组一样就可以替代刷新，其实这样做很容易造成键盘不能用或找不到串行口或并行口，严重的将导致笔记本电脑不能正常开机。因为不同厂家的同芯片组主板采用了不同的**I/O**芯片。

解决办法：将**BIOS**刷回原来的版本，多数情况下能使笔记本电脑恢复正常。



5. CMOS参数不能保存

故障现象：每次开机都显示“**Cmos checksum error default loaded press F1 to continue, or press Del to enter setup**”，按**F1**键可以启动系统，但是每次修改**CMOS**设置后却不能保存。

原因分析：该与**BIOS**不能正常工作有关，有硬件、软件两个方面的原因。软件方面，主要是指**CMOS**数据出现错误；硬件方面，可能是**CMOS**损坏。

解决方法：在主板上清除**CMOS**的跳线，该跳线是一个3针跳线，一般来说，1-2短接为正常，2-3短接为清除**CMOS**中的数据。使用跳线在“**CLEAR CMOS**”状态的插脚短接20秒钟以上，然后将跳线复原到“**NORMAL**”状态，再重新开机。如果还不行，更换**CMOS**电池后，重新更新一次**BIOS**，或者更换**BIOS**芯片。如果还不行，则可能是主板上**CMOS**电路出了问题，需要维修主板。



6. CMOS设置失效

故障现象：笔记本电脑开机时，启动界面显示“**CMOS checksum error-Defaults**

loaded”，显示屏下方显示按“F1”键继续，或是按“F2”重新设置BIOS。如果选择“F1”键，当开机之后时间就会被调整为1997年1月1日12:00。

原因分析：出现这种提示说明BIOS设置有问题。一般是开机后BIOS自检时，发现设置值与实际的配置不符便会出现此提示。

解决方法：进入BIOS设置，选择BIOS默认设置进行恢复。如果还是不能解决问题，可能是主板上的钮扣电池失效，请将主板上圆型的钮扣电池更换试试。



7. 进行CMOS设置时出现死机

故障现象：当笔记本电脑进行CMOS设置时会出现死机现象。

原因分析：在进行CMOS设置时出现死机现象，一般是由于主板设计散热不良或主板Cache有问题引起的。

解决方法：在死机后触摸CPU周围主板元件，如果发现其温度非常之高而且烫手，可更换大功率风扇，更换风扇后死机故障可以解决。如果是Cache有问题，可以进入CMOS设置，将Cache禁止后即可顺利解决问题，当然，Cache禁止后肯定会影响速度。如果按以上方法仍不能解决故障，那就是主板或CPU故障，只有更换主板或CPU了。



8. 开机后如果进入CMOS则提示错误并死机

故障现象：笔记本电脑开机后，按“F2”键进入BIOS设置界面，总是出现“unknown flash type, system halt”的提示，然后死机。

原因分析：这种现象可能是CMOS芯片局部短路造成的。

解决方法：

(1) 打开笔记本电脑，找到主板上的CMOS芯片，看看正面和背面的管脚上是否灰尘太多，如果是，请用毛刷清理。

(2) 观察CMOS芯片管脚是否与其他金属物体有接触的地方。



9. USB端口不能正常工作

故障现象：如果接了并行口打印机或多于一个的USB设备时，USB端口就可能不正常工作。或者当并行口打印机工作时，USB鼠标不能工作。

原因分析：前一种现象很有可能是USB信号被主板上的Super I/O芯片锁定了。后一种现象主要是因为当打印机工作时，电流消耗较大，可能对Super I/O芯片的+5V信号产生了干扰，使其性能有所下降。而由于过载电流保护电路检测的是+5V信号的一部分，从而误认为是漏电关闭了USB端口。

解决方法：只要去掉两个分压电阻，使过载电流保护电路监控全部+5V信号，就可以避免上述情况。将BIOS中并行口工作模式设置为“ECP”或“ECP+EPP”。



10. 主板的警报声会误报

故障现象：在笔记本电脑开机时，主板“嘀”警钟长鸣。进入BIOS设置界面，CPU温度显示在66度和83度之间不断变化。