

## <<笔记本电脑维修从入门到精通>>

### 图书基本信息

书名：<<笔记本电脑维修从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787115209177

10位ISBN编号：7115209170

出版时间：2009-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：神龙工作室

页数：340

字数：632000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<笔记本电脑维修从入门到精通>>

### 前言

电脑维修行业日渐成熟，但是由于硬件维修是一项技术性很强的工作，致使很多想从事硬件维修的读者无从下手。

为了帮助广大读者掌握此项技术，我们总结了多位硬件维修工程师的实践经验。

精心编写了这套“芯片级维修工程师系列”图书。

本系列图书将“基础知识”、“维修案例”与“经验技巧”紧密结合，通过本书的学习，读者不仅能提高电脑硬件和硬件维修方面的理论知识水平，同时能增强动手能力，快速成为硬件维修技术人员。本书特色一览前沿技术，内容全面：本书信息量大，以市场上主流型号的笔记本电脑的常见故障为例，系统全面地讲解了作为一名合格的笔记本电脑维修人员应该掌握的笔记本电脑故障的排查和解决方法，使读者能够熟练掌握各种笔记本电脑故障的维修技能。

图解教学，以图析文：本书采用图解为主的写作方式，在介绍笔记本电脑故障的排查和解决方法的过程中，每一个操作步骤的后面均附有对应的图片，并且图片中对主要的操作部位和关键的操作步骤都给出了详细的注解。

这种图文结合的方式便于读者在学习的过程中直观、清晰地看到操作的效果，易于理解和掌握。

源于实际，实战性强：本书以“基础知识+维修案例”的形式，针对笔记本电脑维修人员在日常工作中可能遇到的各种笔记本电脑故障——进行讲解和排查，并将多位硬件维修工程师的实践经验融入到多个实战案例中，使笔记本电脑维修人员能够有针对性地排除各种笔记本电脑故障。

书盘结合，易于理解：本书附带两张DVD格式的高清晰的电脑教学光盘，光盘中的内容紧扣书中的内容。

以实例的形式进行讲解和演示，相当于高级硬件维修工程师在手把手地教您，使您更易于理解和掌握笔记本电脑维修的各种技能。

光盘内容扫描本书附带两张DVD格式的高清晰的电脑教学光盘，特邀资深硬件维修专家实战演示，将笔记本电脑故障的现象、排查、起因和维修方法全面地展现给读者。

光盘中独创的实战互动检测学习方式可使学习更有乐趣，知识掌握更牢固，动手能力更强。

同时还赠送、50多今主流型号的芯片资料、40多今常见笔记本电脑的主板电路图和常用元器件参数手册.使光盘更具参考价值。

DVD1特邀资深硬件维修专家实战演示：（1）万用表、电烙铁、热风枪的使用（2）故障检测卡、阻值卡的使用（3）编程器、数字示波器的使用（4）电子元器件的识别与检测（5）电路图识别（6）电脑装机流程与故障检修（7）CMOS电路故障检修

## <<笔记本电脑维修从入门到精通>>

### 内容概要

本书是指导读者快速掌握笔记本电脑维修技能的书籍。

书中既详细介绍了笔记本电脑维修方面的基础知识，又以源于实际的各种笔记本电脑故障检修实例，详细地介绍了在实际工作中应该掌握的笔记本电脑维修的各种方法，并对这些笔记本电脑故障的原因进行了专家级的分析。

全书共12章，分别介绍笔记本电脑的组成及拆装、常用检修工具、常用元器件的检修与代换、常见故障及维修方法、笔记本电脑的关键测试点、笔记本电脑的供电系统、笔记本电脑主板的供电系统、笔记本电脑的BIOS、时钟系统、芯片组和子系统、接口和散热系统以及笔记本电脑的显示屏等内容。

本书附带两张精心制作的高清晰多媒体DVD电脑教学光盘，特邀资深硬件维修专家实战演示，把多个来源于实际工作中的笔记本电脑维修案例的维修过程详细地呈现给读者，相当于权威的硬件维修专家在手把手地教您，使您更易于理解和掌握笔记本电脑维修的各种技能。

独创的实战互动检测学习方式可使学习更有乐趣，知识掌握更牢固，动手能力更强。

同时还赠送150多个主流型号的芯片资料、40多个常见笔记本电脑的主板电路图和常用元器件参数手册，极具参考价值。

本书可以作为笔记本电脑维修人员自学的参考用书，也可以作为大中专院校和笔记本电脑维修培训班的教材。

## &lt;&lt;笔记本电脑维修从入门到精通&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 笔记本电脑的组成及拆装 1.1 笔记本电脑的组成 1.1.1 笔记本电脑的结构 1.1.2 常见专用术语 1. CPU节电技术 2. PCMCIA接口 3. 蓝牙技术 4. 笔记本电脑的散热技术 5. 笔记本电脑的红外传输技术 1.2 笔记本电脑的启动过程 1.2.1 笔记本电脑的加电启动过程 1.2.2 笔记本电脑的BIOS检测过程 1.3 笔记本电脑的拆装 1.3.1 图解笔记本电脑 1. 前部 2. 左侧 3. 右侧 4. 后部 1.3.2 笔记本电脑拆卸与组装过程
1. 联想IBM R40笔记本电脑电池的拆装 2. 联想IBM R40 Ultrabay Slim设备的拆装 3. 联想IBM R40硬盘的拆装 4. 联想IBM R40内存的拆装 5. 联想IBM R40拆装MiniPCI 6. 联想IBM R40拆装键盘 7. 联想IBM R40更换CMOS电池 8. 联想IBM R40拆装风扇 9. 联想IBM R40更换CPU 10. 联想IBM R40拆装LCD 1.3.3 使用与拆卸注意事项 1. 使用笔记本电脑的注意事项 2. 检修笔记本电脑的注意事项
- 第2章 常用检修工具 2.1 万用表 1. 用数字万用表测量电流 2. 用数字万用表测量电压 2.2 电烙铁 2.3 热风吹焊台(热风枪) 2.4 故障诊断卡(DEBUG卡) 1. 故障诊断卡的工作原理 2. 故障诊断卡指示灯含义 3. 4位故障诊断卡 4. 故障诊断卡使用方法的流程图 2.5 可调稳压电源 2.6 编程器 2.7 示波器 2.8 放大镜和放大台灯 2.9 其他常用工具
- 第3章 常用元器件的检修与代换 3.1 电阻器 1. 电阻器的作用 2. 电阻器实物图 3. 电阻的电器符号 4. 贴片电阻阻值标注方法 5. 当电阻串联时,总阻值增大,串联后的阻值等于所串联电阻的和 6. 电阻器的检测 7. 电阻器的代换 3.2 电容器 1. 电容器的作用 2. 电容的英文符号 3. 电容的符号 4. 电容器参数标注方法 5. 电容器检测 6. 电容器的代换 3.3 电感器 1. 电感器的作用 2. 电感器的英文符号 3. 电感器的电器符号 4. 电感器参数标注方法 5. 电感器的检修 6. 电感器的代换 3.4 晶体二极管 1. 二极管正负极性的识别方法 2. 二极管的检测 3. 二极管的代换 3.5 晶体三极管及场效应管 1. 晶体三极管的检测方法 2. 晶体三极管的代换 3. 场效应管的作用 4. 场效应管的符号及电器符号 5. 场效应管的检测 6. 场效应管的代换 7. 其他引脚数的晶体管/场效应管
- 第4章 笔记本电脑的常见故障及维修方法 4.1 故障分类与现象 4.1.1 硬件故障 4.1.2 软件故障 4.2 常用检修方法 1. 观察法 2. 最小系统法 3. 清洁法 4. 屏蔽法 5. 反复法 6. 测量比较法 7. 替换法 8. 程序诊断法 4.3 故障检修流程 1. 开机不通电的检修流程 2. 通电无显示的检修流程 3. 加电有显示但出现故障的检修流程
- 第5章 笔记本电脑的关键测试点 5.1 CPU接口及测试点 5.1.1 Intel Mobile CPU接口及测试点 1. Socket 479插槽 2. Socket P 5.1.2 AMD Mobile CPU接口及测试点 1. Socket A/462 2. Socket 563 3. Socket 754 4. Socket S1 5.2 笔记本电脑的内存及测试点 5.2.1 SDR SDRAM内存插槽及测试点 5.2.2 DDR SDRAM内存插槽及测试点 5.2.3 DDR2 SDRAM内存插槽及测试点 1. DDR2相对DDR的优点 2. DDR2 SDRAM内存插槽及测试点 5.2.4 DDR3 SDRAM内存插槽及测试点 5.3 笔记本电脑的扩展插槽及测试点 5.3.1 Mini PCI接口及引脚定义 5.3.2 PCMCIA接口及引脚定义 5.3.3 Mini PCI-E接口及测试点
- 第6章 笔记本电脑的供电系统 6.1 笔记本电脑的电池 6.1.1 电池的结构和特性 1. 电池芯 2. 充放电控制和保护电路 3. 电池记忆效应 6.1.2 正确使用与维护电池的方法 1. 新电池的激活 2. 如何正确充电 3. 外接电源时是否拔下电池 4. 其他维护笔记本电脑电池的方法 5. 用笔记本电脑自带软件校准电池 6. 通用校准笔记本电脑电池法 6.1.3 正确设置电源模式 1. 快速进入休眠状态 2. 屏幕节电方式 3. 系统节能设置 4. 报警设置 5. 开启节能功能 6.1.4 电池芯的更换 1. 最简单的更换电池芯方法 2. 复杂电池芯更换方法 3. 有保护芯片的电池正常充/放电方法 4. 电池锁芯后的解锁 6.2 笔记本电脑的电源适配器 6.2.1 电源适配器工作原理 6.2.2 电源适配器的选购与代换 6.2.3 联想笔记本电脑电源适配器的修理 6.3 笔记本电脑的其他供电方式
- 第7章 笔记本电脑主板的供电系统 7.1 笔记本电脑主板供电电路概述 1. 笔记本电脑供电流程 2. 电压产生顺序 3. 电压测量关键点 7.2 电源适配器供电电路 1. 主板电源适配器供电电路工作原理 2. 富士通FMV-6366NU4/L笔记本电脑不能使用电源适配器 3. DELL D600外接电源适配器不能开机,也不能对电池充电 7.3 电池供电

<<笔记本电脑维修从入门到精通>>

- 电路和切换电路 1. IBM T30笔记本电脑电池供电电路 2. DELL D600笔记本电脑电池供电电路  
 3. 供电切换电路 4. 富士通FMV-6366NU4/L笔记本电脑不能使用电池供电 7.4 电池充电电路  
 1. 由ADP3806组成的笔记本电脑电池的充电电路 2. 由MAX1645组成的笔记本电脑电池的充电电  
 路 3. 富士通FMV-6366NU4/L笔记本电脑不能对电池充电 7.5 待机和开机电路 1. 待机电路和  
 开机电路的联系 2. 待机稳压电路原理分析 3. 开机电路原理分析 7.6 系统供电电路 1.  
 MAX1630 ~ MAX1635功能介绍 2. MAX1630 ~ MAX1635电源管理芯片功能引脚图和引脚功能表  
 3. MAX1630 ~ MAX1635电源管理芯片电路图 7.7 CPU供电电路 1. 主板CPU外核供电电路工作  
 原理 2. CPU内核供电电路工作原理 7.8 内存供电电路 1. MAX1715芯片介绍 2. MAX1715  
 芯片用于内存核心供电 3. 内存的参考供电电路 7.9 供电电路故障实例 1. 供电产生时序  
 2. 供电电路检修思路 3. 供电电路检修的关键测试点 4. IBM T21笔记本不通电不开机 5.  
 ASUS W5G00AE笔记本插上电源适配器时, 适配器灯闪亮, 不能加电 6. 联想昭阳E260笔记本通电  
 无显示第8章 笔记本电脑的BIOS 8.1 BIOS概述 1. 主板BIOS的作用 2. BIOS芯片的种类  
 3. 主板BIOS芯片引脚说明 4. 主板BIOS芯片主要信号功能说明 5. 主板BIOS的工作过程 6.  
 主板BIOS芯片的接口电路 8.2 BIOS故障及检修流程 1. 声音代码错误信息 2. 错误提示信息  
 3. 主板BIOS故障检修流程 8.3 BIOS故障检修实例 1. IBM T40笔记本电脑刷新BIOS失败, 不能  
 开机 2. ThinkPad T30笔记本电脑开机0175报错 3. IBM ThinkPad T22的BIOS升级第9章 笔记本  
 电脑的时钟系统 9.1 主板的基准时钟 9.1.1 常见时钟信号的频率 9.1.2 主板的基准时钟  
 1. 主板基准时钟信号分布 2. 基准时钟电路工作原理 3. ICS950811时钟发生器 4.  
 CY28346-2时钟发生器 9.2 主板的实时时钟 9.2.1 主板实时时钟的分类 1. 操作系统时钟  
 2. BIOS时钟 3. 硬件实时时钟 9.2.2 RTC电路原理与检修 9.3 时钟电路故障检修实例  
 1. 富士通FMV-6366NU4/L笔记本电脑通电无显示 2. 索尼PCG-R505GL笔记本电脑开机出现错  
 误提示第10章 笔记本电脑的芯片组和子系统 10.1 主板的芯片组 10.1.1 主板芯片组架构  
 1. 常见移动芯片组 2. 移动芯片组架构 10.1.2 主板芯片组详解 1. GMCH芯片功能框  
 图 2. GMCH芯片顶视图 3. GMCH芯片主要引脚功能说明 4. GMCH芯片电路图  
 5. ICH芯片功能框图 6. ICH4芯片顶视图 7. ICH4芯片引脚功能说明 8. ICH4芯片接  
 口电路图 10.2 显示子系统 1. 显卡分类 2. 工作原理 10.3 声音子系统 1. 声卡 2.  
 AC'97接口电路图 3. 音箱 10.4 网络子系统 1. 调制解调器 2. 有线局域网 3. 无线广  
 域网 4. 无线局域网 10.5 芯片组、子系统故障检修实例 1. 索尼PCG-TR5C不加电 2. IBM  
 R40显示不正常 3. 富士通笔记本电脑左声道无声第11章 笔记本电脑的接口及散热系统 11.1 笔  
 记本电脑的接口 11.1.1 主板的I/O接口 1. I/O芯片、南桥芯片的接口关系 2. Super I/O  
 接口电路 11.1.2 主板I/O接口详解 1. 并口 2. 串口 3. USB口 4. IEEE1394接  
 口 5. PS/2接口 6. 红外接口 7. 蓝牙接口 8. 软驱接口 9. 硬盘接口  
 10. 笔记本电脑的键盘 11. 笔记本电脑的鼠标 11.2 散热系统 1. 风扇散热 2. 散热管及  
 散热板 3. 散热孔 4. 键盘散热方式 5. 智能温控系统 6. 镁铝合金外壳 7. 金属框架  
 8. 外设散热方式 11.3 接口、散热系统故障检修实例 1. 索尼PCG-R505GL笔记本电脑鼠标按键  
 失灵 2. 索尼笔记本电脑无法识别USB设备 3. 华硕G2PC笔记本电脑花屏、死机第12章 笔记本  
 电脑的显示屏 12.1 笔记本电脑的液晶屏 12.1.1 液晶的物理特性 1. 液晶的形成 2.  
 液晶的光学特性 3. 液晶的应用 12.1.2 TFT液晶屏的结构与工作原理 1. TFT液晶屏的  
 工作原理 2. TFT液晶屏的结构 3. TFT液晶的背光 12.1.3 TFT液晶显示屏的接口电路  
 1. LCD的信号接口 2. 液晶屏的接口定义 3. 常用液晶屏的接口定义 12.2 液晶屏的驱  
 动和控制电路 12.2.1 液晶屏的驱动电路 1. 液晶驱动IC 2. 液晶面板的连接方式  
 12.2.2 液晶屏的控制电路 1. TFT LCD控制电路 2. TFT LCD的供电电路 12.3 液晶屏  
 的背光系统 12.3.1 高压条 1. 高压条工作原理 2. 高压条电路分析 12.3.2 背光源  
 1. CCFL背光灯管 2. LED背光 12.4 液晶屏故障检修实例 12.4.1 液晶屏显示系统故  
 障 1. 恒生SLIMNOTE 7100笔记本显示图像不全 2. 联想LEGEND V80笔记本电脑显示花屏  
 3. 联想昭阳E660G白屏 4. 笔记本电脑改屏方法 12.4.2 液晶屏背光系统故障检修实例  
 1. IBM T23笔记本电脑通电无显示 2. THINKPAD T20笔记本电脑液晶屏显示亮度低

3. 富士通C2110笔记本电脑开机背光亮一下就灭

4. 高压条的代换

章节摘录

插图：由于笔记本电脑要求功耗低、易于携带，所以其设计和制造上的要求比台式机高很多，有许多笔记本电脑的专用技术。

1.CPU节电技术该技术是指在CPU空闲时尽量减少耗电，实现方式有Intel CPU的Speed Step技术、AMDCPU的Power Now！

技术和Transmeta CPU的Long Run技术等。

Intel Speed Step技术笔记本电脑的BIOS通过CPU注册ID获得CPU是否支持Speed Step功能，如果支持该功能，再判断笔记本电脑当前使用的电源是交流电源还是电池供电，然后向CPU发出指令，使其工作在交流状态的最高性能模式（Maximum Performance Mode）或者电池供电状态的电池优化模式（Battery Optimized Mode），这两者之间的切换可以在500 μs内实现。

这一操作是自动进行的，无需人工干预。

现在Speed Step技术已经发展成Enhanced Intel Speed Step，增加了自动模式、超强性能模式和电池优化性能模式等。

AMD Power Now！

技术AMD Power Now！

技术提供3种工作模式：自动模式使系统监控应用程序，并且在有需要时做出调整；高性能模式使CPU工作在最高主频上；电压运行及省电模式让处理器以最低主频和电压运行，可以延长电池的使用时间。

Transmeta Long Run技术Long Run是Transmeta（全美达）公司研制出的电源管理技术，利用程序监控CPU是否空闲，如果空闲就降低电压和主频，提供给处理器刚好够用的电压，使CPU运行在较低的主频上，从而实现很少的耗电量，最低仅为0.1W。

2.PCMCIA接口PCMCIA是Personal Computer Memory Card International Association（个人计算机存储卡国际协会）的缩写，是由Intel、AMD、IBM、Compaq和TI等著名公司组成的制定PCMCIA卡标准的国际组织和行业协会。

## <<笔记本电脑维修从入门到精通>>

### 编辑推荐

《笔记本电脑维修从入门到精通》特色：高级维修技师编写多位具有丰富理论知识和多年维修经验的高级维修技师，参照《国家职业标准》之（电子）计算机维修工种的等级考核标准精心编写。理论与实践紧密结合全面介绍维修工具的使用、元器件的识别、常用维修方法、笔记本电脑的工作流程和关键部位测试点，按照电源 / 电池供电 / 充电电路 - 待机 / 开机电路 - 系统供电电路 - CPU供电电路 - 内存供电电路 - 时钟电路 - BIOS部分 - 接口部分 - 子系统 - 显示系统 - 背光系统的顺序，介绍各单元电路的电路组成、工作原理及检修流程，并配合具体的故障检修实例，按照“观察故障现象 - 分析原因 - 理清思路 - 动手维修”的步骤，透彻解析26个维修案例。

2张DVD大型多媒体互动光盘特邀资深硬件维修专家，提供长达15个小时的互动视频教学，同时赠送159个主流型号的芯片资料，45个常见笔记本电脑的主板电路图和常用元器件参数手册。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>