第一图书网, tushu007.com

<<笔记本电脑维修高级教程>>

图书基本信息

书名：<<笔记本电脑维修高级教程>>

13位ISBN编号：9787121181122

10位ISBN编号：7121181126

出版时间：2012-10

出版时间：电子工业出版社

作者：唐学斌

页数：301

字数：412000

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

前言

笔记本电脑是所有计算机相关硬件维修中的中高端产品，笔记本芯片级维修的利润较大，而且目前计算机维修市场还在不断地扩大。
但是维修技术人员存在着对笔记本电脑的电路部分和信号部分的工作原理了解得不全面、维修技术不规范等问题。
笔者长期从事笔记本电脑芯片级维修和培训教学工作，深知笔记本电脑芯片级维修工程师普遍需要提升笔记本芯片维修技术知识，故在本书中针对笔记本电脑主板涉及的电子元器件、各品牌笔记本电脑主板主要电路、笔记本电脑各种故障检测流程、维修思路、各种常见故障的维修案例等进行了详细的讲解。

本书主要内容　①笔记本电脑芯片级维修基础　②笔记本电脑电路部分（保护隔离电路，3V5V单元电路，南北桥内存显卡电路，开机电路，CPU供电电路，充电管理电路等）　③笔记本电脑信号部分（硬启动，软启动，CPU寻址过程，BIOS的软写）。

④笔记本电脑维修工具的使用（可调电源和测试卡的使用）。

⑤笔记本电脑液晶屏部分（背光系统和成像系统）。

⑥笔记本电脑常见故障193例。

⑦笔记本电脑精典故障案例分析。

本书特点　①本书内容结构清晰，层次分明，具有容易阅读、实用性强的特点。

②图文并茂，语言简洁。
例如，在维修故障及案例讲解部分，尽量避免使用各种专业术语，而采用通俗易懂的语言来编写；在电路讲解和信号部分，给出大量的手工绘制图，直观形象，简单易懂。

③本书较第1版增加了大量维修实战案例，丰富读者的维修故障实例学习，全面提升笔记本芯片级维修技术。

本书的读者　本书适合于各类大中专职业技术院校学生、各类笔记本维修培训中心学员，以及笔记本电脑维修的爱好者。

技术支持　笔者建立了一个维修技术支持论坛，已经成为国内较专业的笔记本电脑维修技术支持论坛，汇集国内各地的维修高手，在行业内具有较大影响。
论坛开设笔记本维修技术交流和维修视频教学专区，方便读者技术交流和学习。
此外还开设读者支持专区，提供高级教程中所涉及到的电路图，以期最大限度地帮助读者解决阅读及实践中遇到的各种问题，并使读者得到完善的技术支持及后期资料的不断升级服务。

联系方式　由于笔者水平有限，书中难免出现一些错误及纰漏，欢迎读者提出宝贵意见。

声明　本书中包含的电路图有两类，一类是描述正文的电路图，另一类是引用制造厂家的工厂图纸。
后者保留了工厂图纸原貌，其中的元器件图形符号和文字符号未做标准化处理，请读者见谅。

内容概要

本书以丰富的电路图和简洁的语言系统讲述了笔记本电脑芯片级维修技术知识，以及各种常见故障的维修思路，并以通俗易懂的图解方式详细介绍了笔记本电脑供电部分与信号部分及液晶屏部分的工作原理、常见故障及检修流程。
特别值得一提的是本书提供了大量的经典维修案例。
本书可丰富读者的笔记本电脑芯片级维修理论知识，帮助读者轻松掌握维修技能并快速成长为合格的笔记本电脑芯片级维修工程师。

作者简介

唐学斌，经国家工业和信息化部认证的硬件维修工程师高级教师，从事电脑维修技术培训10年（其中笔记本芯片级维修培训6年），有着丰富的维修实战、维修企业经营管理、芯片级维修培训教学经验。
培训了来自全国各地的数百名笔记本电脑芯片级维修工程师，指导学员开店百余家，帮助数百名维修爱好者进入维修行业，成功创业，成就了维修事业。

书籍目录

第1章 芯片级维修基础
1.1 电子电路基础
1.1.1 电子电路
1.1.2 常用电子元件
1.2 芯片级维修焊接基础
1.2.1 烙铁和热风枪的使用
1.2.2 电子元件的焊接
1.3 笔记本电脑的拆装
1.3.1 拆装中常见的现象
1.3.2 拆机工具
1.3.3 拆机顺序（以IBM T40为例）
1.3.4 拆机时的注意事项
1.3.5 安装顺序及注意事项
第2章 笔记本电脑的供电部分
2.1 笔记本电脑主板电源框架
2.1.1 电源框架结构图对维修的作用
2.1.2 主板电源框架结构图
2.1.3 主板上的关键测试点
2.1.4 主板供电顺序
2.1.5 故障现象
2.2 保护隔离电路
2.2.1 保护隔离电路简述
2.2.2 保护隔离电路的作用
2.2.3 保护隔离电路常见机型电路图
2.2.4 保护隔离电路的检修
2.2.5 保护隔离电路的常见故障
2.2.6 维修实战案例
2.3 数字供电单元电路
2.3.1 数字供电单元电路的工作原理
2.3.2 数字供电单元电路的工作条件
2.3.3 数字供电单元电路的易损元件
2.4 3V、5V供电单元电路
2.4.1 常见的供电芯片
2.4.2 IBM笔记本电脑的3V、5V供电单元电路
2.4.3 惠普笔记本电脑的3V、5V供电单元电路
2.4.4 戴尔笔记本电脑的3V、5V供电单元电路
2.4.5 联想笔记本电脑的3V、5V供电单元电路
2.4.6 三星笔记本电脑的3V、5V供电单元电路
2.4.7 东芝笔记本电脑的3V、5V供电单元电路
2.4.8 3V、5V供电单元电路的检修
2.4.9 维修实战案例
2.5 南北桥内存显卡供电单元电路
2.5.1 IBM T40的南北桥内存显卡供电单元电路
2.5.2 戴尔D600的南北桥、内存、显卡供电单元电路
2.5.3 联想旭日125的南北桥内存供电单元电路

2.5.4 三星X11迅驰二代笔记本电脑的南北桥内存显卡供电电路
2.5.5 东芝A6的南北桥内存显卡供电
2.5.6 南北桥显卡内存供电单元电路的检修
2.5.7 维修实战案例
2.6 CPU供电单元电路
2.6.1 IBM笔记本电脑的CPU供电单元电路示意图
2.6.2 戴尔笔记本电脑的CPU供电单元电路
2.6.3 惠普DV1000的CPU供电单元电路
2.6.4 三星X05的CPU供电单元电路
2.6.5 东芝A100的CPU供电单元电路
2.6.6 CPU供电单元电路的检修
2.6.7 CPU供电单元电路的常见故障
2.6.8 维修实战案例
2.7 开机电路
2.7.1 IBM T4的开机电路
2.7.2 联想笔记本电脑的开机电路
2.7.3 维修实战案例
2.8 充放电管理电路
2.8.1 充放电管理电路的组成
2.8.2 IBM笔记本电脑的充放电管理电路
2.8.3 戴尔笔记本电脑的充放电管理电路
2.8.4 惠普笔记本电脑的充放电管理电路
2.8.5 充放电管理电路的常见故障和检修流程
2.8.6 维修实战案例
第3章 笔记本电脑的信号部分
3.1 笔记本电脑的硬启动
3.1.1 硬启动的工作示意图
3.1.2 硬启动的过程分析
3.1.3 硬启动在维修中的应用
3.2 时钟电路
3.2.1 时钟信号框架图（以迅驰一代机器为例）
3.2.2 时钟芯片电路
3.3 BIOS
3.3.1 BIOS的组成
3.3.2 进入CMOS设置的方法
3.3.3 BIOS的封装形式
3.3.4 BIOS引起的故障
3.3.5 BIOS软刷
3.3.6 BIOS硬刷
3.4 寻址过程
3.4.1 迅驰一代 CPU的寻址
3.4.2 寻址过程详解
3.4.3 寻址过程的测试点
3.4.4 寻址过程在维修中的应用
3.4.5 寻址过程中的常见故障
3.4.6 北桥、南桥的故障判断
3.5 软启动

3.5.1 加电自检的过程
3.5.2 软启动在维修中的应用
3.5.3 软启动常见故障的检修
3.5.4 维修实战案例
第4章 维修工具的使用
4.1 可调电源的使用
4.1.1 可调电源的工作原理
4.1.2 可调电源的种类及选择
4.1.3 使用可调电源的准备工作
4.1.4 用可调电源判断笔记本电脑的常见故障
4.2 测试卡的使用
4.2.1 miniPCI测试卡
4.2.2 测试卡代码的分析
第5章 笔记本电脑的液晶屏部分
5.1 液晶屏的成像系统
5.1.1 液晶屏的成像示意图
5.1.2 工作过程
5.1.3 成像系统的常见故障
5.1.4 液晶屏介绍
5.2 液晶屏的背光系统
5.2.1 背光系统的示意图
5.2.2 背光系统的工作过程
5.2.3 背光系统的常见故障
5.2.4 如何更改高压板
第6章 笔记本电脑常见故障的维修思路
6.1 不加电
6.2 加电不显示
6.3 掉电
6.4 死机问题
6.5 重启问题
6.6 蓝屏问题
6.7 花屏问题
第7章 品牌笔记本电脑常见故障总结
7.1 IBM
7.2 戴尔
7.3 联想
7.4 惠普
7.5 索尼、东芝、NEC
7.6 三星、华硕
7.7 其他品牌
第8章 经典故障维修案例分析
案例一.主板供电短路维修分析
案例二.同行送修的联想旭日150案例
案例三.同行送修的宏碁4520不加电案例
案例四.IBM R50E的经典故障
案例五.三家公司修过的IBM T40不加电经典故障分析
案例六.同行送修的IBM T40不加电案例

案例七.同行送修的IBM X31经典案例
案例八.客户送修的IBM T42维修案例
案例九.同行送修的IBM T41不加电维修案例
案例十.IBM T60关机重启修复案例
案例十一.同行送修的惠普DV9000加电不显案例

章节摘录

版权页： 插图： 接上可调电源，按开关按键边上的电源指示灯，亮了，说明3V、5V电路工作正常了。
断电后装上CPU、内存，接上液晶屏，按下开关，电流表指针上到0.6A后，连续三次上扬，熟悉的ACER界面出现在我们眼前。
装机、拷机一切正常。
故障总结：ACER 4736G笔记本电脑由于进水引起笔记本电脑主板断线和3V、5V供电芯片损坏，引起3V、5V电路不工作，从而引起3.3V、5V电压不输出，导致不加电故障。
故障难点：通过电路图分析出3V、5V供电芯片的主控制信号4脚EN_LDO断线引起无电压。
通过测试3V、5V供电芯片ISL6237的引脚判断出ISL6237损坏，通过对比PDF的电路图引脚，用ISL6236代换ISL6237。
此笔记本电脑故障是在培训中心教室内带领学员现场维修的，主板上的断线还是由学员查电路图发现的。
参加现场学习和远程视频教学的学员都可以学到如何分析工厂电路图，掌握笔记本电脑主板上的关键测试点，轻松地搞定各种非正常情况引起的短路、断线、电子元件损坏等各种笔记本电脑故障。
（4）ACER 4736笔记本电脑3V短路引起3V、5V不输出故障 不拆机的情况下先用可调电源初步判断故障，确认故障在主板后再拆机检修。
拔除电池、硬盘、光驱外设，将可调电源电压调到笔记本电脑D壳上所标的电压19V，将电流限流到2A，接上可调电源测试，可调电源指针没有任何反应，说明笔记本电脑主板上待机工作不正常，正常情况下应该有轻微上扬，电流表指针在0.04A左右。
确定为笔记本电脑主板上电路的故障，必须要拆机才能修复。
拆开笔记本电脑，取下笔记本电脑主板，仔细观察笔记本电脑主板上的MODEM的位置有进水的痕迹，MODEM的旁边是3V、5V供电电路供电芯片TPS51427，MODEM的反面是3V、5V供电电路的MOS管和电感。
先用洗板水清洗干净后，再用万用表测试主板上关键测试点的对地阻值，公共点为480Q正常，测5V的电感为120Q正常，3V的电感的对地阻值为0，其他的对地阻值都正常，由此可以判定笔记本电脑主板上待机不正常的原因就是因为3V电感短路，引起3V、5V电压没有输出，从而导致笔记本电脑不加电故障。

编辑推荐

《笔记本电脑维修高级教程:芯片级(第2版)》特别值得一提的是《笔记本电脑维修高级教程:芯片级(第2版)》提供了大量的经典维修案例。
《笔记本电脑维修高级教程:芯片级(第2版)》可丰富读者的笔记本电脑芯片级维修理论知识，帮助读者轻松掌握维修技能并快速成长为合格的笔记本电脑芯片级维修工程师。
《笔记本电脑维修高级教程:芯片级(第2版)》适合从零开始学习笔记本电脑芯片级维修的维修爱好者，也可作为笔记本电脑维修技术人员和大中专院校以及各类计算机培训班的技术培训教程。

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