

<<计算机维修实用技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机维修实用技术>>

13位ISBN编号：9787811235548

10位ISBN编号：7811235544

出版时间：2009-7

出版时间：北京交通大学出版社

作者：陈国震 编

页数：214

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>

<<计算机维修实用技术>>

前言

随着计算机的迅速普及，计算机硬件损坏已成为困扰广大计算机用户的一大难题。它不仅使工作学习无法正常进行，有时还会造成重要数据丢失等严重后果。由于硬件损坏不像软件问题那样大部分人可以自己解决，而需要大量硬件维修技术人员协助解决。但现阶段我国具有芯片级维修技术的工程师缺乏。

随着市场需求的不断增大，对高职类学生的岗位技能要求也不断提高。

本书基于高职类学生日后工作的实用性、实践性和应用性等特点而编写，让高职类计算机专业的学生，掌握过硬的计算机硬件维修技术，以满足紧缺的硬件维修工程师的市场需求。

本书详细讲解计算机维修的元器件基础知识、电子电路基础与仪器的使用、计算机主板电路，分析各元件的检测要点、测试参数，并介绍了计算机维修的技术要领与经验，列出了常见主板故障维修实例。

实训练习部分采用了项目化教学的思路，按照工作的过程，将内容分为若干个项目，便于学生明确学习的重点、巩固所学的知识。

可有效实现对学生操作技能培养的目标。

内容由浅入深、层次分明、逻辑清晰，力求简单易学，学以致用。

本书在编写上着重考虑以下3点。

操作性强：使用了大量图片，无论是基础方面的知识还是维修方面的知识，都是由浅入深、循序渐进。

知识新颖：介绍当前最新的计算机知识，紧跟IT硬件的潮流。

内容全面：深度上达到了芯片级的维修，直揭维修学习要点，是芯片级计算机维修的实训教程。

。

<<计算机维修实用技术>>

内容概要

本书涉及计算机主板等板卡的维修技术。

主要内容包括：认识主板、主板基本电子元件、主板总线插槽及测试点、主板维修工具和方法、主板CMOS电路、主板开机电路、主板供电电路、主板时钟电路、主板复位电路、接口电路、主板常见故障维修实例。

本书内容全面而具体，具有较强的实用性和针对性。

适用于高职高专、应用型本科计算机类专业教学及各类计算机技术培训学校使用，也可供广大工程技术人员和计算机爱好者参考。

<<计算机维修实用技术>>

书籍目录

第1章 认识主板	1.1 主板的分类	1.1.1 按CPU插座类型分类	1.1.2 按主板的结构分类
	1.1.3 按南北桥芯片组分类	1.1.4 按厂家和品牌分类	1.2 主板的组成及主要元器件
主板的组成	1.2.2 主要元器件	1.3 接口	1.3.1 CPU插座
PCI插槽	1.3.4 AGP插槽	1.3.5 IDE接口	1.3.2 内存插槽
电源插口	1.3.9 机箱前置面板接头	1.3.10 外部接口	1.3.3 软驱接口
显示核心	1.3.13 主板扩展插针和跳线	1.4 主板上常见英文标注	1.3.4 电源插口
主板供电电路	1.5.2 主板时钟电路	1.5.3 主板复位电路	1.3.5 电源插口
主板接口电路	1.5.6 CMOS电路	第2章 主板基本电子元件	1.3.6 电源插口
	2.1 电路基础	2.1.1 电阻	1.3.7 电源插口
	2.1.2 电压、电流	2.1.3 模拟信号和数字信号	1.3.8 电源插口
	2.1.4 模拟电路和数字电路	2.1.5 高电	1.3.9 电源插口
	2.1.6 高低电平的规定	2.1.7 TrL和CMOS	1.3.10 电源插口
	2.1.8 周期	2.1.9 频率	1.3.11 电源插口
	2.1.10 断路和短路	2.1.11 正跳变、负跳变、上升沿、下降沿	1.3.12 电源插口
	2.1.12 脉冲信号	2.1.13 正脉冲、负脉冲	1.3.13 电源插口
	2.1.14 分立元件电路和集成电路	2.1.15 正逻辑和负逻辑	1.3.14 电源插口
	2.1.16 欧姆定律	2.1.17 功和电功率	2.2 主板中主要电子元件
	2.2.1 电阻器	2.2.2 电容器	2.2.1 电阻器
	2.2.3 晶体二极管	2.2.4 晶体三极管	2.2.2 电容器
	2.2.5 电感器	2.2.6 晶振	2.2.3 晶体二极管
	2.2.7 场效应管	2.2.8 集成块	2.2.4 晶体三极管
第3章 主板总线插槽及测试点	3.1 总线概述	3.1.1 主板总线的分类	2.2.5 电感器
	3.2 ISA总线插槽及测试点	3.3 PCI总线插槽及测试点	2.2.6 晶振
	3.4 AGP总线及测试点	3.5 内存插槽及测试点	2.2.7 场效应管
	3.5.1 SDRAM内存	3.5.2 DDR内存	2.2.8 集成块
	3.6 CPU插槽及测试点	3.6.1 478CPU插槽及测试点	3.1 总线概述
	3.6.2 370CPU插槽及测试点		3.1.1 主板总线的分类
第4章 主板维修工具和方法	第5章 主板CMOS电路	第6章 主板开机线路	3.1.2 总线主要的技术指标
第7章 主板供电线路	第8章 主板时钟电路	第9章 主板复位电路	3.2 ISA总线插槽及测试点
第10章 主板接口电路	第11章 主板故障维修实例	附录A 诊断卡故障代码含义速查表	3.3 PCI总线插槽及测试点
	附录B BIOS报警音代码表	参考文献	3.4 AGP总线及测试点

<<计算机维修实用技术>>

章节摘录

4.3.2 观察法 观察主板有没有烧坏的痕迹，外观有没有损坏，各插头、插座是否歪斜、锈蚀，电阻、电容引脚是否相碰，表面是否烧焦、烧断，芯片表面是否开裂，主板上的铜箔是否烧断。还要查看是否有异物掉进主板的元器件之间；电容有无鼓包、漏液、松动；电压跳线与设备是否相符。

遇到有疑问的地方，可以借助万用表测量。

触摸一些芯片的表面，如果异常发烫，可换一块芯片试试。

如果连线断裂，可以用刀把断线处的漆刮干净，在露出的导线处涂上蜡，再用针顺着走线把蜡划去，接下来就是上面滴上硝酸银溶液。

接着就要用万用表来确认是否把断点连接好。

就这样一个一个的，把断点接好就可以了。

注意要一个一个的连，切不要心急，主板上有些地方的走线间的距离很小，弄不好就会短路了。

如图4-17所示，电容明显鼓包、漏液，场效应管也烧得发黑，则应直接找相匹配的更换。

4.3.3 清洁法 灰尘是主板最大的敌人之一。

最好注意防尘，可用毛刷轻轻刷去主板上的灰尘。

另外，主板上一些插卡、芯片采用插脚形式，常会因为引脚氧化而接触不良。

可用橡皮擦去表面氧化层，重新插接。

用主板清洗液清洗，清洗时拔去电源插头。

4.3.4 拔插交换法 主机系统产生故障的原因很多，例如，主板自身故障或I/O总线上的各种插卡故障均可导致系统运行不正常。

采用拔插维修法是确定故障在主板还是I/O设备的简捷方法。

该方法就是：关机将插件板逐块拔出，每拔出一块板就开机观察机器运行状态，一旦拔出某块后主板运行正常，那么故障原因就是该插件板故障或相应I/O总线插槽及负载电路故障。

若拔出所有插件板后系统启动仍不正常，则故障很可能就在主板上。

在不能确定具体部件时，用好的部件去替换被怀疑的部件，叫交换法。

采用交换法实质上就是将同型号插件板，总线方式一致、功能相同的插件板或同型号芯片相互交换，根据故障现象的变化情况判断故障所在。

此法多用于易拔插的维修环境，如内存自检出错，可交换相同内存条来确定故障原因。

<<计算机维修实用技术>>

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>