

## <<主板维修技能实训>>

### 图书基本信息

书名：<<主板维修技能实训>>

13位ISBN编号：9787121116926

10位ISBN编号：7121116928

出版时间：2010-8

出版时间：电子工业出版社

作者：张石柱 等编著

页数：180

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>

## <<主板维修技能实训>>

### 前言

随着计算机技术的不断进步，以及人们对快速掌握计算机技术和了解信息的渴望，计算机应用和普及率不断提高。

各种品牌的计算机大量涌向计算机市场。

随之而来的计算机故障也越来越多。

板卡式维修已经不能满足人们的需要。

所以，计算机主板芯片级维修行业具有广泛的市场。

但是，计算机主板芯片维修技术多数被厂家封锁，而要求快速掌握芯片的技术人员越来越多。

为此，我们编写了本书，供广大计算机技术人员和计算机爱好者学习和参考。

本书从最基础讲起，深入浅出，通俗易懂。

从电子元器件的作用到主板各个电路的工作原理及检修方法，都做了详细的分析。

本书还介绍了计算机维修工具的使用和故障判断方法技巧，以及主板的整机的工作原理，主板的硬启动、软启动过程。

本书详细分析的电路包括开机电路、CMOS电路、各个单元供电电路、时钟电路、复位电路、BIOS电路和接口电路。

本书列举了14个维修实例，还总结了具体检修方法，使读者能在具体维修过程中不断进步和提高。

本书可作为各类计算机技校、大中专院校计算机专业或培训机构的教材。

还可供计算机业余爱好者、主板维修技术人员及计算机售后维修服务人员使用。

本书由张石柱、张春华、杨建东等编著，参加本书编写的还有曹祥、张文成和王淑华。

由于作者水平有限，在编辑过程中难免出现遗漏和不足之处，诚请社会各界同仁及读者朋友提出宝贵意见和建议，我们真诚接受批评指导。

## <<主板维修技能实训>>

### 内容概要

本书讲解了主板芯片级维修技术。

全书共7章，第1章主要介绍了主板的维修基础知识；第2章讲解了主板维修的主要工具的使用方法；第3章讲解了主板常用的电子元器件及各种逻辑门电路好坏判断；第4章和第5章分别讲解了主板总线、各种接口、供电电路、时钟复位电路及BIOS电路的检修技术；第6章列出了主板常用I/O及接口电路芯片引脚定义及部分参数；第7章，总结了主板维修方法，列出了14个具体维修实例。

本书深入浅出，通俗易懂，可作为广大计算机维修人员的自学参考书，还可以作为计算机培训班的教材。

## &lt;&lt;主板维修技能实训&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 主板维修基础 1.1 主板的组成 1.1.1 主板接口的组成 1.1.2 主板元器件的组成 1.1.3 主板总线的组成 1.1.4 主板PCB的组成 1.1.5 主板电路的组成 1.2 主板常识 1.2.1 主板芯片组与CPU的关系 1.2.2 主板跳线的作用和设置方法 1.2.3 常见主板品牌和厂家 1.3 主板常用名词解释第2章 主板维修工具的使用 2.1 数字式万用表的使用 2.1.1 数字式万用表功能介绍 2.1.2 电压的测量 2.1.3 电流的测量 2.1.4 电阻的测量 2.1.5 二极管挡的使用 2.2 主板故障诊断卡的使用 2.3 示波器的使用 2.3.1 荧光屏 2.3.2 电源系统 2.3.3 垂直偏转因数和水平偏转因数 2.3.4 输入通道和输入耦合选择 2.3.5 触发 2.3.6 扫描方式(SweepMode) 2.3.7 特殊使用方法 2.4 BIOS编程器的使用 2.4.1 BIOS编程器的介绍 2.4.2 BIOS编程器的特点及软硬件安装 2.4.3 编程器的应用 2.4.4 BIOS芯片编程第3章 主板常用电子元器件 3.1 电阻的识别、好坏判断及代换原则 3.2 电容的识别、好坏判断及代换原则 3.3 电感 3.4 晶振的识别、好坏判断及代换原则 3.5 二极管的识别、好坏判断及代换原则 3.6 三极管的识别、好坏判断及代换原则 3.7 场效应管的识别、好坏判断及代换原则 3.8 特殊元器件的识别、好坏判断及代换原则 3.9 逻辑门电路芯片的识别、好坏判断及代换原则第4章 主板总线及重要测试点 4.1 总线概述 4.1.1 总线概念 4.1.2 总线的分类 4.1.3 总线的主要技术指标 4.2 主板接口定义和重要测试点 4.2.1 ATX电源接口重要测试点 4.2.2 CPU接口重要测试点 4.2.3 扩展接口重要测试点 4.2.4 内存接口重要测试点 4.2.5 外围接口重要测试点 第5章 主板单元电路原理及检修流程 5.1 主板工作原理 5.1.1 主板供电电路分类 5.1.2 主板存储器分类 5.1.3 主板的硬启动过程 5.1.4 软启动过程 5.1.5 主板开机电路 5.2 主板开机触发电路 5.2.1 开机触发电路的构成及工作原理 5.2.2 开机触发电路的检修流程 5.3 主板供电电路 5.3.1 主板各供电电路示意图 5.3.2 主板供电电路各供电说明 5.3.3 CPU供电电路及检修流程 5.3.4 其他供电电路 5.4 主板时钟电路工作原理及检修 5.4.1 主板时钟电路技术及工作条件 5.4.2 主板时钟电路工作原理 5.4.3 主板时钟电路故障检修 5.5 主板复位电路检修 5.5.1 复位电路的大致构成及工作原理 5.5.2 微星MS—6552主板复位电路工作原理 5.5.3 复位电路的维修流程 5.6 主板BIOS电路检修 5.6.1 BIOS的作用和启动过程 5.6.2 常见BIOS芯片引脚定义 5.6.3 BIOS电路检修第6章 主板常见I/O和IC芯片引脚定义 6.1 主板常见I/O芯片引脚定义 6.2 主板常见IC芯片引脚定义 6.3 其他芯片引脚定义第7章 主板维修实例 7.1 主板维修常用方法 7.1.1 主板故障检修常用方法 7.1.2 芯片拆卸方法 7.2 主板开机引导过程 7.3 主板维修流程 7.4 主板常见故障总结 7.5 主板故障维修实例

## <<主板维修技能实训>>

### 章节摘录

插图：主板又称主机板、系统板和母板，安装在机箱内，是计算机最基本也是最重要的部件之一，主板上插有CPU、内存条等，早期主板上还有SRAM（缓冲）芯片作为12缓冲，主板上各种类型的扩展接口（如ISA、PCI、AGP、PCI E，AMR、CNR等），可以插上各种扩展卡（如显卡、声卡、网卡等）。

主板连接这些核心器件和周边设备，使之能通过总线（Bus）传输信息。

要充分发挥CPU的优势和作用，必须配备一块设计精良、功能强大、性能优异的主板。

主板的设计是为了实现对CPU、内存、显卡、硬盘和计算机其他技术（如软开机、远程控制、键盘开机、网络唤醒等）的支持。

反过来说，计算机所有先进的技术想得以实现，必须得到主板的支持。

可以说主板是计算机的硬件平台，所有的计算机相关设备都要通过主板的支持得以实现各自的功能。

由此可以看出主板对整个计算机的重要性，一旦主板某些功能失效，就会引起计算机工作不正常。

因此，主板维修是计算机维修中不可缺少的项目之一。

## <<主板维修技能实训>>

### 编辑推荐

《主板维修技能实训》：IT硬件维修人才培养丛书。

<<主板维修技能实训>>

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>