

图书基本信息

书名：<<电脑主板维修技能“1对1”培训速成>>

13位ISBN编号：9787111334033

10位ISBN编号：7111334035

出版时间：2011-5

出版时间：机械工业

作者：韩雪涛

页数：258

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>

## 内容概要

本书根据电脑主板维修行业读者的学习习惯和学习特点，将电脑主板维修的从业技能要求、电脑主板的结构组成、电路特点、信号分析以及故障检修流程和检修方法等一系列知识点和技能，采用“1对1”培训的形式展开。

力求通过对典型样机的实拆、实测、实修，将电脑主板的结构原理、检修规范和检修方法呈现给读者。同时，本书收集、整理了大量电脑主板的维修实例资料，作为“实训”案例供读者“演练”。读者通过对本书的学习最终可以精通电脑主板的实用维修技能。

本书根据电脑主板的结构组成对全书进行章节的划分，书中的知识内容和维修技能注重系统性。同时，为使读者能够在最短时间内掌握所有内容，本书充分采用图解的表现形式，将实操的演示通过多媒体设备全程记录，并以实物照片的形式呈现，对于电路的分析、讲解和故障查找则采用图示、图例的形式清晰表达。

本书对知识的讲解充分体现了形象、直观、易学、易懂的特点。

本书可作为专业技能考核认证的培训教材，也可作为各职业技术学院的实训教材，同时也适合电子电气专业技术人员以及业余爱好者阅读。

书籍目录

本丛书编委会

前言

第1章电脑主板的维修准备

1.1电脑主板检修器材准备

1.1.1电脑主板专用检修工具

1.1.2主板常规检修工具和仪表

1.1.3电脑主板的辅助检修设备

1.2电脑主板的检修注意事项

1.2.1电脑主板在拆装中应注意的安全事项

1.2.2电脑主板在检测中应注意的安全事项

第2章认识电脑主板的结构组成

2.1电脑主板的种类与识别

2.1.1电脑主板的分类

2.1.2电脑主板的识别方法

2.2典型电脑主板的结构特点

2.2.1电脑主板的结构组成

2.2.2电脑主板的电路关联

第3章建立电脑主板的检修思路

3.1电脑主板的故障特点

3.1.1主板软件的故障特点

3.1.2主板与设备连接的故障特点

3.1.3主板自身硬件的故障特点

3.1.4环境因素引起的故障特点

3.2电脑主板故障检修流程

3.2.1主板的基本检修流程

3.2.2主板不开机故障的检修流程

3.2.3主板启动死机或蓝屏的检修流程

3.2.4主板可开机时的故障检修流程

3.3电脑主板的常规检测方法

3.3.1观察法

3.3.2替换法

3.3.3清洁法

3.3.4硬件诊断法

3.3.5软件诊断法

第4章开机电路的结构原理与检修技能

4.1了解开机电路

4.1.1开机电路的结构特点

4.1.2建立开机电路的对应关系

4.2掌握芯片组供电电路的工作原理

4.3精通开机电路的检修

4.3.1开机电路的检修流程

4.3.2开机电路的检修方法

4.3.3开机电路的故障检修实例

第5章时钟电路的结构原理与检修技能

5.1了解时钟电路

5.1.1时钟电路的结构特点

5.1.2建立时钟电路的对应关系

5.2掌握时钟电路的工作原理

5.2.1主板时钟电路的信号流程

5.2.2主板时钟电路的电路分析

5.3精通时钟电路的检修

5.3.1时钟电路的检修流程

5.3.2主板时钟电路的检修方法

5.3.3时钟电路的检修实例

第6章CPU供电电路的结构原理与检修技能

6.1了解CPU供电电路

6.1.1CPU供电电路的结构特点

6.1.2建立CPU供电电路的对应关系

6.2掌握CPU供电电路的工作原理

6.2.1CPU单路供电电路的信号流程和电路分析

6.2.2CPU两路并联供电电路的信号流程和电路分析

6.2.3CPU三路并联供电电路的信号流程和电路分析

6.3精通CPU供电电路的检修

6.3.1CPU供电电路的检修流程

6.3.2电脑主板CPU供电电路的检修方法

6.3.3CPU供电电路的故障检修实例

第7章内存供电电路的结构原理与检修技能

7.1了解内存供电电路

7.1.1采用调压方式的DDR内存供电电路的结构特点和对应关系

7.1.2采用开关电源方式的DDR内存供电电路的结构特点和对应关系

7.2掌握内存供电电路的工作原理

7.2.12.5V供电电路的信号流程和电路分析

7.2.21.25V供电电路的信号流程和电路分析

7.3精通内存供电电路的检修

7.3.1内存供电电路的检修流程

7.3.2内存供电电路的检修方法

7.3.3内存不工作导致显示器黑屏的故障检修实例

第8章芯片组供电电路的结构原理与检修技能

8.1了解芯片组供电电路

8.1.1采用调压方式的芯片组供电电路的结构特点和对应关系

8.1.2采用开关电源方式的芯片组供电电路的结构特点和对应关系

8.2掌握芯片组供电电路的工作原理

8.2.1采用调压方式的芯片组供电电路的信号流程和电路分析

8.2.2采用电源管理芯片方式的芯片组供电电路的信号流程和电路分析

8.3精通芯片组供电电路的检修

8.3.1芯片组供电电路的检修流程

8.3.2芯片组供电电路的检修方法

8.3.3芯片供电电路的故障检修实例

第9章BIOS和CMOS电路的结构原理与检修技能

9.1了解BIOS和CMOS电路

9.1.1BIOS电路的结构特点和电路对应关系

9.1.2CMOS电路的结构特点和电路对应关系

## 9.2 电脑主板BIOS和CMOS电路的工作原理

### 9.2.1 BIOS电路的工作原理

### 9.2.2 CMOS电路的工作原理

## 9.3 精通电脑主板BIOS和CMOS电路的检修

### 9.3.1 电脑主板BIOS电路的检修

### 9.3.2 电脑主板CMOS电路的检修

### 9.3.3 电脑主板BIOS和CMOS电路的故障检修实例

## 第10章 接口电路的结构原理与检修技能

### 10.1 了解接口电路

#### 10.1.1 VGA接口电路

#### 10.1.2 键盘/鼠标接口电路

#### 10.1.3 硬盘接口电路

#### 10.1.4 电源接口电路

#### 10.1.5 USB接口电路

#### 10.1.6 音频接口电路

#### 10.1.7 并行接口电路

#### 10.1.8 串行接口电路

### 10.2 掌握接口电路的工作原理

#### 10.2.1 VGA接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.2 键盘/鼠标接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.3 电源接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.4 硬盘接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.5 USB接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.6 音频接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.7 并行接口电路的信号流程和电路分析

#### 10.2.8 串行接口电路的信号流程和电路分析

### 10.3 精通接口电路的检修

#### 10.3.1 接口电路的检修流程

#### 10.3.2 VGA接口电路的检修方法

#### 10.3.3 键盘/鼠标接口电路的检修方法

#### 10.3.4 硬盘接口电路的检修方法

#### 10.3.5 电源接口电路的检修方法

#### 10.3.6 USB接口电路的检修方法

#### 10.3.7 音频接口电路的检修方法

#### 10.3.8 并行接口电路的检修方法

#### 10.3.9 串行接口电路的检修方法

### 10.4 接口电路的检修实例

#### 10.4.1 开机时显示器不能正常显示图像或显示的图像色偏的故障检修

#### 10.4.2 鼠标不能正常使用的故障检修

#### 10.4.3 映泰TForce 6100主板中SATA接口不识别硬盘的故障检修

## 章节摘录

版权页：插图：4.清洁工具和清洁剂在进行主板检修时，常使用一些清洁工具对主板进行清洁操作。常用的清洁工具主要有防静电清洁刷、吹气皮囊和清洁剂等。

(1) 防静电清洁刷和吹气皮囊在进行主板检修时，常需要使用防静电清洁刷和吹气皮囊来清理主板中的灰尘，如图1.26所示。

(2) 清洁剂在对主板进行检修时，除了要对主板上的污物进行清洁操作，还可能需要使用清洁剂对维修焊接处残留的助焊剂进行清洁，通常可使用酒精进行清洁。

在操作过程中，可用棉签蘸取适量酒精对主板上焊接操作后残留的松香等助焊剂进行清洁，如图1-27所示。

5.其他辅助检修工具 (1) 防静电手套和防静电手环由于电脑主板中的元件多为贴片元件，其防静电能力较弱。

因此维修人员需采取一定的防静电措施，以避免人体所带静电对检修设备的伤害，常用的防静电设备主要有防静电工作服、防静电手套、防静电手环等。

具体使用方法如图1-28所示。

(2) 针头在进行电脑主板元器件代换时，针头也是常用的辅助工具。

它通常是在拆焊元器件引脚时使用，尤其是对于一些分立元器件，在拆焊过程中可借助针头对焊接引脚进行清洁，以确保引脚焊子的畅通，同时也有助于元器件的拆卸。

具体操作如图1-29所示。

编辑推荐

《电脑主板维修技能“1对1”培训速成》：全新的编著理念，全新的编写模式、全面的培训内容，全面的职业规划、权威的技能指导，权威的资格认证。

“1对1”模式开创编著新理念，“学习卡”形式打造教学新主张，“电子行业知识专家”倾力指导，“专业家电维修机构”全力配合，“行业权威认证机构”技术支持。技能迅速提升，专家随时指导，视频在线学习，资料任意下载。

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>