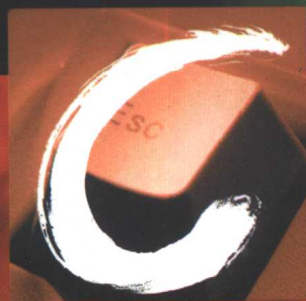




中等职业学校电子信息类教材 计算机技术专业

微机组装、检修 实例教程

谢宝荣 王 玲 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

中等职业学校电子信息类教材(计算机技术专业)

微机组装、检修实例教程

谢宝荣 主编
王 玲

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书从认识计算机部件及产品,组装计算机,熟练使用计算机,维护及维修计算机的角度出发,介绍了计算机组装的全部过程和常见故障的检修过程。配合各种档次的产品,介绍了选件、组装和调试计算机的原则、方法和技巧。书中列举了大量的典型实例,介绍了诊断、修理及测试计算机的过程,注重对故障的分析思路、诊断方法、处理原则等能力的培养。

全书共分八章,第一章介绍了计算机系统的组成结构;第二章介绍了计算机的主板、CPU 和内存;第三章介绍了典型计算机外设;第四章介绍了常见的多媒体设备;第五章介绍了计算机网络设备;第六章介绍了磁盘的数据组织及维护;第七章介绍了操作系统的配置、优化及计算机升级;第八章简要地介绍了计算机病毒知识。本书内容比较全面,结构合理,图文并茂,并以流程图为故障诊断的索引。本书可以作为中等职业学校的计算机技术专业教材,也可以用于技能培训或作为 PC DIY 的参考资料。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

微机组装、检修实例教程/谢宝荣等主编. - 北京:电子工业出版社,2001.6

中等职业学校电子信息类教材(计算机技术专业)

ISBN 7-5053-6231-3

I. 微... II. 谢... III. ①微型计算机-装配(机械)-专业学校-教②微型计算机-检修-专业学校-教材 IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 035299 号

丛 书 名:中等职业学校电子信息类教材(计算机技术专业)

书 名:微机组装、检修实例教程

主 编:谢宝荣 王玲

责任编辑:赵文博

排版制作:电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:北京天宇星印刷厂

装 订 者:河北省涿州桃园装订厂

出版发行:电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:13 字数:330 千字

版 次:2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6231-3
TP·3366

印 数:8 000 册 定价:15.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

出版说明

职业教育的教育质量和办学效益,直接关系到我国 21 世纪劳动者和专门人才的素质,关系到经济发展的进程。要培养具备综合职业能力和全面素质,直接在生产、服务、技术和管理第一线工作的跨世纪应用型人才,必须进一步推动职业教育教学改革,确立以能力为本位的教学指导思想。在课程开发和教材建设上,以社会和经济需求为导向,从劳动力市场和职业岗位分析入手,努力提高教育质量。

电子工业出版社受国家教育部的委托,负责规划、组织并出版全国中等职业学校计算机技术、实用电子技术和通信技术三个专业的教材。电子工业出版社以电子信息产业为背景,以本行业的科技力量为依托,与教研、教学第一线的教研人员和教师相结合,已组织编写、出版计算机技术、实用电子技术及通信技术专业的教材 100 余种,受到了广大职业学校师生的好评,为促进职业教育做出了积极的努力。

随着科学技术水平日新月异,计算机、电子、通信技术的发展更是突飞猛进,而职业教育直接面向社会、面向市场,这就要求教材内容必须密切联系实际,反映新知识、新技术、新工艺和新方法。好的教材应该既要让学生学到专业知识,又能让学生掌握实际操作技能,而重点放在学生的操作和技能训练方面。在这一思想指导下,电子工业出版社根据《职业教育法》及劳动部颁发的《职业技能鉴定规范》,在教育部等相关部门的领导下,会同电子信息行业的专家、教育教研部门研究人员以及广大中等职业学校的领导和教师,在深入调查研究的基础上,制定了三个专业的指导性教学计划。该计划强调技能培养,充分考虑各学校课程设置、师资力量、教学条件的差异,突出了“宽基础多模块、大菜单小模块”灵活办学的宗旨。

新版教材具有以下突出的特点:

1. 发挥产业优势,以本行业的科技力量为依托,充分适应中等职业学校推行的学业证书和职业资格证书的双证制度,突出教材的实用性、先进性、科学性和趣味性。

2. 教材密切反映电子信息技术的发展,不断推陈出新。实用电子技术专业教材突出数字化、集成化技术;计算机技术专业教材内容涉及多种流行软件及实用技术;通信技术专业教材反映通信领域的先进技术。

3. 教材与中等职业学校开设的专业课程相配套,注意贯穿能力和技能培养于始终,精心安排例题、习题,在把握难易、深广度时,以易懂、广度优先,理论原理为操作技能服务,够用即可。

4. 教材的编写一改过去又深又厚的模式,突出“小模块”的特点,为不同学校依据自己的师资力量和办学条件灵活选择不同专业模块组合提供方便。

另外,为满足广大中等职业学校教师的教学需要,我们还将根据每种教材的具体情况推出配套的教师辅助参考书以及供学生使用的上机操作/练习指导书。

随着教育体制改革的进一步深化,加之科学技术的迅猛发展,编写中等职业学校教材始终是一个新课题。希望全国各地中等职业学校的广大师生多提宝贵意见,帮助我们紧跟职业教育和科学技术的发展,不断提高教材的编写质量,以便更好地为广大师生服务。

全国中等职业学校电子信息类教材工作领导小组

2000 年 5 月

全国中等职业学校电子信息类教材工作领导小组

组长:

姚志清(原电子工业部人事教育司副司长)

副组长:

牛梦成(教育部职成教司教材处处长)

蔡继顺(北京市教委职教处副处长)

李 群(黑龙江省教委职教处处长)

王兆明(江苏省教委职教办主任)

陈观诚(福建省职业技术教育学会副秘书长)

王 森(解放军军械工程学院计算机应用研究所教授)

吴金生(电子工业出版社副社长)

成员:

褚家蒙(四川省教委职教处副处长)

尚志平(山东省教学研究室副主任)

赵丽华(天津市教育局职教处处长)

潘效愚(安徽省教委职教处处长)

郭菊生(上海市教委职教处)

翟汝直(河南省教委研究室主任)

李洪勋(河北省教委职教处副处长)

梁玉萍(江西省教委职教处处长)

吴永发(吉林省教育学院职教分院副院长)

王家诒(上海现代职业技术学校副校长)

郭秀峰(山西省教委职教处副处长)

彭先卫(新疆教委职教处)

李启源(广西教委职教处副处长)

彭世华(湖南省职教研究中心主任)

许淑英(北京市教委职教处副处级调研员)

姜昭慧(湖北省职教研究中心副主任)

张雪冬(辽宁省教委中职处副处长)

王志伟(甘肃省教委职教处助理调研员)

李慕瑾(黑龙江教委职教教材站副编审)

何雪涛(浙江省教科院)

杜锡强(广东省教育厅职业与成人教育处副处长)

秘书长:

林 培(电子工业出版社)

全国中等职业学校电子信息类教材编审委员会

名誉主任委员:

杨玉民(原北京市教育局副局长)

主任委员:

马叔平(北京市教委副主任)

副主任委员:

邢 晖(北京市教科院职教所副所长)

王家诒(上海现代职业技术学校副校长)

王 森(解放军军械工程学院计算机应用研究所教授)

韩广兴(天津广播电视大学高级工程师)

[实用电子技术编审组]

组长:

刘志平(北京市职教所教研部副主任)

副组长:

陈其纯(苏州市高级工业学校特级教师)

杜德昌(山东省教学研究室教研员)

白春章(辽宁教育学院职教部副主任)

张大彪(河北师大职业技术学院电子系副主任)

王连生(黑龙江省教育学院职教部副教授)

组员:

李蕴强(天津市教育教研室教研员)

孙介福(四川省教科所职教室主任)

沈大林(北京市回民学校教师)

朱文科(甘肃省兰州职业中专)

郭子雄(长沙市电子工业学院高级教师)

金国砥(杭州中策职业高级中学教研组长)

李佩禹(山东省家电行业协会副秘书长)

邓 弘(江西省教委职教处助理调研员)

刘 杰(内蒙古呼和浩特市第一职业中专教师)

高宪宏(黑龙江省佳木斯市职教中心)

朱广乃(河南省郑州市教委职教室副主任)

黄亲民(上海现代职业技术学校)

[计算机技术编审组]

组长:

吴清萍(北京市财经学校副校长)

副组长:

史建军(青岛市科协计算机普及教育中心副主任)

钟 葆(上海现代职业技术学校教研组长)

周察金(四川省成都市新华职业中学教研组长)

组员:

刘逢勤(郑州市第三职业中专教研组长)

戚文正(武汉市第一职教中心教务主任)

肖金立(天津市电子计算机职业中专教师)

严振国(无锡市电子职业中学教务副主任)

魏茂林(青岛市教委职教室教研员)

陈民宇(太原市实验职业中学教研组长)

徐少军(兰州市职业技术学校教师)

白德淳(吉林省冶金工业学校高级教师)

陈文华(温州市职业技术学校教研组长)

邢玉华(齐齐哈尔市职教中心学校主任)

谭枢伟(牡丹江市职教中心学校)

谭玉平(石家庄第二职教中心副校长)

要志东(广东省教育厅职业教育研究室教研员)

[通信技术编审组]

组长:

徐治乐(广州市电子职业高级中学副校长)

副组长:

陶宏伟(北京市西城电子电器职高主任)

陈振源(厦门教育学院职业教育教研室高级教师)

组员:

赖晖煜(福建省厦门电子职业中专学校主任)

许林平(石家庄市职业技术教育中心主任)

邱宝盛(山东省邮电学校副校长)

邹开跃(重庆龙门浩职业中学主任)

前 言

本书主要从认识与选配计算机部件, 组装计算机和检修计算机常见的故障着手, 通过对具体实例的描述, 消化理解计算机软、硬件方面的一些基础知识, 并注重对故障的分析思路、诊断方法和处理原则等能力的培养。在此过程中, 加大了对软件问题的重视程度, 并把日常维护中的软件问题也都归纳到对操作系统软件的优化和软故障的处理范围内。

在全书的主要章节中, 都列举了几个具体代有性的故障实例, 通过以下 5 个步骤介绍维修过程: 描述计算机故障现象; 提示诊断故障的思路; 分析产生故障的原因; 交待排除故障的方法; 说明处理问题所依据的基本概念; 得出经验性的结论或教训。

本书并不是计算机“维修大全”, 而是选择了实际应用中经常出现的、能够产生举一反三效应的故障实例来编写, 并突出 2~3 种实用、奏效的检修方法, 如替换法、排除法等。各章节以较新的机型实例为主 (如 PII 或 PIII), 同时考虑到偏远地区, 也简要介绍一点传统的比较早的机型, 如 486、586 等。

本书的主编是谢宝荣和王玲, 谢宝荣负责全书大纲的规范化、审稿, 并参加了具体的编写工作; 王玲负责主要章节的编写工作。参加本书编写的还有黄俊、何鞍晓、左明等。

本书内容比较全面, 结构合理, 图文并茂, 并以流程图为故障诊断的索引, 以便读者能够一目了然地找到排除故障的切入点和关键所在, 同时, 在自己的头脑中, 逐步养成一种检修计算机, 乃至其他设备故障的逻辑思维方法和判断能力。本书可以作为中等职业学校的计算机专业的教材, 也实用于技能培训或作为 PC DIY 的参考资料。

为加强直观教学的效果, 培养学生动手的能力, 作者还特意编写了与本书配套的《微机组装、检修实例教程上机指导与练习》一书。

编者
2001 年春

目 录

第一章 计算机系统的组成	(1)
第一节 计算机系统结构	(1)
一、计算机系统的工作环境	(1)
二、计算机系统的软硬件结构	(1)
第二节 组装计算机	(2)
一、准备工作	(2)
二、计算机部件的选择	(3)
三、组装计算机的过程	(4)
第三节 设置 BIOS 参数	(7)
一、BIOS 的基本设置	(7)
二、BIOS 的高级设置	(8)
三、设置主板芯片组的功能	(9)
四、恢复默认的 BIOS 设置	(10)
第四节 安装 Windows 98 操作系统	(10)
一、硬盘分区及格式化	(10)
二、安装 Windows 98 操作系统	(12)
第五节 测试新组装的计算机	(13)
一、根据屏幕提示进行检测	(13)
二、利用 Norton 软件进行系统测试	(14)
三、利用 Microsoft Diagnostic 测试系统	(15)
第六节 利用视频播放软件检修系统硬件配置故障的实例	(17)
一、基础知识	(17)
二、故障检修过程	(19)
第二章 计算机主板、CPU 与内存	(23)
第一节 主板的结构及性能	(23)
一、主板的基本结构和性能	(23)
二、主板的主要参数及选择	(27)
第二节 CPU 和内存的标识及技术指标	(29)
一、CPU 的标识和技术细节	(29)
二、内存的型号及参数	(32)
第三节 在主板上安装 CPU 和内存	(33)
一、主板、CPU 和内存的选择与测试	(34)
二、组装主板、CPU 和内存	(37)
第四节 检修主板	(40)
一、检修主板的基础知识	(41)
二、检测主板故障的常见方法	(42)

三、由于跳线不当引起死机故障的诊断与排除实例	(42)
第五节 检修 CPU 和内存的故障	(45)
一、检修 CPU 的故障	(45)
二、由于风扇造成 CPU 故障的检修实例	(45)
三、由于内存读写速度降低所引起故障的诊断与维修实例	(47)
第三章 计算机外设的选择、安装与检修	(49)
第一节 显示器与显示卡	(49)
一、显示器的类型与选择	(49)
二、显示卡的安装与设置	(51)
三、使用显示器的注意事项	(54)
四、典型显示设备的故障诊断与维修实例	(55)
五、总结经验	(57)
第二节 磁盘驱动器的安装与维护	(57)
一、软盘驱动器的结构及类型	(57)
二、软驱的 34 芯电缆	(57)
三、软驱的安装和软盘的正确使用	(58)
四、软驱故障诊断与维修实例	(60)
五、硬盘驱动器的结构及类型	(62)
六、硬盘使用的注意事项	(66)
七、硬盘的安装与参数的设置	(66)
八、硬盘的典型故障分析与维护实例	(71)
第三节 CD-ROM	(72)
一、光盘质量的鉴别及光盘保养	(73)
二、CD-ROM 的基本原理及工作方式	(73)
三、CD-ROM 的安装与驱动	(74)
四、典型 CD-ROM 故障的分析与维修实例	(75)
五、光盘刻录设备的安装与使用	(76)
第四节 打印机	(77)
一、三种基本类型的打印机	(77)
二、各种打印机的连接和设置	(79)
三、打印机的维护与保养	(80)
四、喷墨打印机典型故障分析与维修实例	(81)
第五节 键盘与鼠标故障的检修	(82)
一、键盘的种类与选型	(82)
二、键盘的使用与维护	(83)
三、鼠标的种类及选型	(84)
四、鼠标器的安装与维护	(84)
五、鼠标器典型故障的诊断与维修实例	(84)
第四章 多媒体设备的安装与维修	(87)
第一节 声卡	(87)
一、声卡的结构及工作原理	(87)
二、声卡的安装及驱动	(89)
三、安装声卡后的故障检修实例	(89)

第二节 视频卡	(91)
一、视频卡的安装与配置	(92)
二、摄像头的选择与调试	(93)
三、典型视频卡故障的分析与维修实例	(94)
第三节 语音识别软件安装与使用	(95)
一、中文语音识别系统的功能及技术指标	(95)
二、中文语音识别系统的安装与设置	(96)
三、IBM 中文语音识别系统的使用及故障修复	(96)
第四节 解压软件与 VCD 的播放	(97)
一、解霸 2000 软件的功能	(97)
二、解霸 2000 软件的安装	(98)
三、利用超级解霸 2000 软件播放多媒体信息	(99)
第五节 扫描仪的安装及检修	(100)
一、扫描仪的安装与驱动	(100)
二、扫描仪典型故障诊断与维修实例	(103)
第六节 投影机的使用与维护	(104)
一、投影机的原理及分类	(104)
二、投影机的主要技术指标	(105)
三、大屏幕拼接系统	(106)
四、选购指南	(107)
五、国内投影机市场及品牌分布	(108)
六、使用维护	(109)
第五章 计算机网络的组成与维护	(110)
第一节 计算机网络基础	(110)
一、计算机网络概念	(110)
二、计算机网络的分类	(110)
三、几种常见的现代计算机网络技术	(113)
四、计算机网络体系结构	(115)
第二节 校园网组成与功能简介	(119)
一、校园网总体结构	(119)
二、计算机多媒体教室	(121)
三、信息点播系统	(122)
四、视频监视系统	(122)
五、电子阅览室	(123)
第三节 因特网设备安装与设置	(123)
一、Modem 的安装与设置	(123)
二、连接 Internet	(125)
第四节 两种常用局域网的安装与维护	(127)
一、WindowsNT 网络系统	(127)
二、Netware 操作系统	(133)
第五节 常用网络设备的安装与检修	(136)
一、集线器 (HUB) 的类型与选择	(136)
二、网卡的选择、安装与设置	(138)

三、交换机	(139)
四、路由器	(139)
五、常用的网络设备故障查找实例一	(140)
六、常用的网络设备故障查找实例二	(140)
第六章 磁盘数据组织及维护	(142)
第一节 硬盘分区及格式化	(142)
一、硬盘的低级格式化	(142)
二、建立、激活及删除硬盘分区	(143)
三、磁盘的高级格式化	(144)
第二节 文件分配表与目录表	(144)
一、文件分配表 FAT	(144)
二、目录表	(145)
第三节 引导程序 BOOT	(146)
一、分区表扇区信息结构	(146)
二、DOS 引导程序的结构	(147)
三、引导程序的保存与恢复	(147)
第四节 文件压缩技术	(147)
一、磁盘文件压缩的意义	(147)
二、Windows 95 磁盘压缩工具的使用	(148)
第五节 硬盘数据的恢复与维修	(148)
一、恢复被删除的文件	(148)
二、子目录的保护与维护	(149)
三、典型硬盘数据丢失故障的处理实例	(150)
第七章 系统优化及计算机升级	(152)
第一节 DOS 操作系统的优化	(152)
一、系统资源的概念	(152)
二、使用 HIMEM 扩充内存管理程序	(154)
三、释放常规内存	(154)
四、释放扩充内存	(156)
五、释放扩展内存	(157)
六、加快系统速度	(158)
七、三个重要的优化命令	(162)
第二节 Windows 98 的优化	(163)
一、利用自身设置优化 Windows 98	(163)
二、用 NORTON 软件来优化系统	(166)
三、通过安装来优化 Windows 98	(168)
四、网络优化	(169)
第三节 计算机升级	(171)
一、升级主机板	(171)
二、升级 CPU	(172)
三、升级内存	(172)
四、加装光驱	(172)
五、加装声卡	(173)

第八章 计算机病毒与防治	(174)
第一节 计算机病毒的预防	(174)
一、常见病毒潜藏的规律与发病现象	(174)
二、病毒的预防方法	(175)
第二节 计算机病毒的诊断与解除	(175)
一、KV300 的使用	(175)
二、瑞星杀毒软件	(176)
第三节 网络病毒的诊断与防治	(178)
一、常见网络病毒及其防治	(178)
二、黑客的攻击与对策	(178)
第四节 大麻病毒的查找与解除实例	(180)
一、大麻病毒	(180)
二、查找与解除	(180)
附录 A 实验报告样张	(182)
附录 B 常见问题	(183)
附录 C Windows 98 中文版常用快捷键	(187)
一、Microsoft 自然键盘中的键	(187)
二、在窗口操作中的快捷键	(187)
三、在对话框中使用的快捷键	(188)
四、桌面、文件夹或 Windows 98【资源管理器】的快捷键	(188)
五、【我的计算机】和 Windows【资源管理器】中的快捷键	(189)
六、Windows【资源管理器】的快捷器	(189)
七、在 Windows【管理资源器】文件夹树中的快捷键	(189)
附录 D 常见插接头针脚的功能及其分布	(190)

第一章 计算机系统的组成

在本书中所提及的计算机实质上是微型计算机的简称,或被称为微机。国外习惯于把计算机叫做电脑,更确切地说,是 PC 机,即个人计算机。

进入 20 世纪 80 年代以来,个人计算机已成为计算机领域里发展速度最快的一种机型,从 8086 到奔腾 4 代,主机频率迅速提高,直到目前市场上流行的 866MB 主频,尽管有人用“末代 PC”来形容 PC 发展的现状,但计算机技术的发展势头仍然不断增高。

第一节 计算机系统结构

一、计算机系统的工作环境

既然把 PC 机叫做个人计算机,就意味着对运行这种计算机环境的要求比较低,在一般家用电器能够使用的场合,PC 机都能够可靠地运行。比如,当市电电压在 185 ~ 240V 之间变动时,由于在 PC 机内部配置了稳压电源,所以,计算机的运行不会受到任何影响。

从理论上讲,PC 机可以无时间限制地连续工作,也就是说,只要打开计算机,就不必再关闭,它可以连续工作一年,甚至更长的时间,在这期间,无论有多少电器频繁地启动,也无论室内温差如何变化,只要操作计算机的人能够忍受的环境,计算机都能够有条不紊地运行,完成操作员所下达的任务。

从维护计算机的角度出发,从延长计算机的使用寿命考虑,应该尽量创造比较良好的工作环境,使计算机更安全、可靠地工作。在正常情况下,室内温度应该维持在 $-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 之间,湿度不超过 60%。另外,尽量避免沙土落入主机箱内,以便保护软驱、硬盘和光驱等并使它们能够正常工作。

灰尘等细微污染物对计算机正常运行也会产生不良的影响。如果主机板上的灰尘过多,而且环境中湿度较大,就会在主板的一些元器件之间形成一种分布电容,轻则使计算机工作失常,重则会造成元器件物理性的损坏。灰尘对显示器的影响程度要大于其他元器件,因为在行输出变压器的周围,或在第二阳极电压插孔处,如果灰尘过多,会产生高压打火现象,造成屏幕显示质量下降,或由于高压击穿而使显示器中的元器件损坏。因此,应该采取一定的保护措施,维持主机箱内的清洁。

二、计算机系统的软硬件结构

计算机的主要逻辑部件采用大规模或超大规模集成电路,在一块芯片上集成了成千上万个电子元器件,其硬件技术极为发达,实现了多媒体技术并使计算机技术与通信技术相结合。

20 世纪 70 年代出现的计算机,是第四代计算机,它使得社会各个领域应用计算机成为现实。历经 20 多年的发展历程,微型计算机越来越显示出小体积、高速度、强功能和低价格的特点。从 20 世纪 80 年代初期开始,人们已开始研制第五代计算机,即智能型计算机。

1. 计算机系统的组成

一个完整的计算机系统都是由硬件系统和软件系统组成的。计算机系统的软、硬件组成框图如图 1.1 所示。

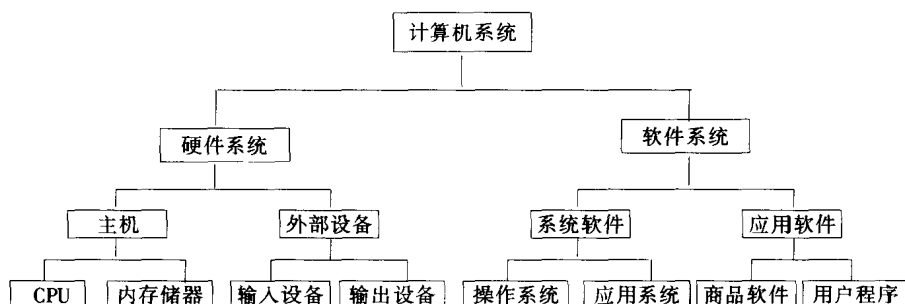


图 1.1 计算机系统的构成

2. 硬件系统

硬件是指计算机设备本身,是收集、加工与处理数据及产生输出数据的各种固定部件的总称。硬件提供了处理信息的物质基础。从图 1.1 可看出,计算机的硬件一般由主机及其外部设备组成。主机主要由中央处理器和内存存储器两大部分组成;外部设备主要由输入设备、输出设备(包括外存储器)等部分组成。

3. 软件系统

软件系统是指依赖于硬件环境基础之上来运行的程序。软件可分为系统软件和应用软件。简单地说,系统软件就是计算机内部的管理软件,包括操作系统(如 DOS、Windows 9x、UNIX等)和语言编译系统(如 BASIC、Pascal、FoxPro 等)。

第二节 组装计算机

下面,以组成一台赛扬多媒体计算机为例,说明组装计算机的整体步骤以及某些关键环节的详细过程。

一、准备工作

自己装计算机需要投入大量的时间和资金。在组装前最好先花些时间确保准备好所需的全部东西,并做好各项准备工作。

1. 注意静电

静电是操作计算机组件时随时应该注意的问题。对于装在用灰色的金属塑料制成的防静电袋中的器件,在使用之前不要将其打开,因为这些防静电袋可以防止静电损坏组件。在接触板卡器件的过程中,应该每隔几分钟摸一下身边的金属物体,以便使人体接地,将可能带有的静电放掉,尽量避免静电给我们带来的麻烦。另外,在组装计算机的过程中不要连接电源线,也不要再在计算机运行状态下触摸机内的任何部件。

2. 准备工具

在组装计算机时,最常用的工具只是一把十字螺丝刀。在拧紧螺栓或螺帽时,请适度用力,并在开始遇到阻力时便立即停止。过度拧紧螺栓或螺帽可能会损坏主板或其他塑料组件。

另外,应该准备一个尖嘴钳子,在插拔跳线的短路子时要用到它,钳子的手柄应当有绝缘层,以防静电借助于金属工具传到电路板上。

3. 附属零件

所购买的计算机机箱应当带有全部必需的紧固零件,如螺钉、螺纹圈、紧固件和垫圈等,利用这些东西可以固定主板、电源和机箱内的外设。购买硬盘等外设时,应当带有必需的扁平电缆线,以便将其连接到主板的插座上。在整理主机箱内凌乱的线缆团时,可能还用到一些小塑料绑带,将连线捆在一起,使维护和升级更加容易。

4. 启动盘

除了 Windows 9x 安装光盘之外,还需要准备一张启动软盘。多数 Windows 安装光盘通常都带有一张软盘作为启动盘。但如果必要,也可以自己创建启动盘。在任何安装了 Windows 9x 的计算机上,利用控制面板打开“添加/删除程序”对话框,选中“启动盘”选项卡,就可以创建一张启动盘,在必要时,启动计算机。

在启动盘中应当包含以下程序文件:

- FDISK;
- FORMAT;
- SYS;
- COMMAND;
- SCANDISK。

二、计算机部件的选择

组装一台计算机所需部件可以划分为两大类,一是安装在主机箱内的板卡及相关器件,二是放在主机箱外面的外设。在图 1.2 中列出了第一类部件,在图 1.3 中,计算机配备的常用外部设备有显示器、键盘、鼠标和音箱。

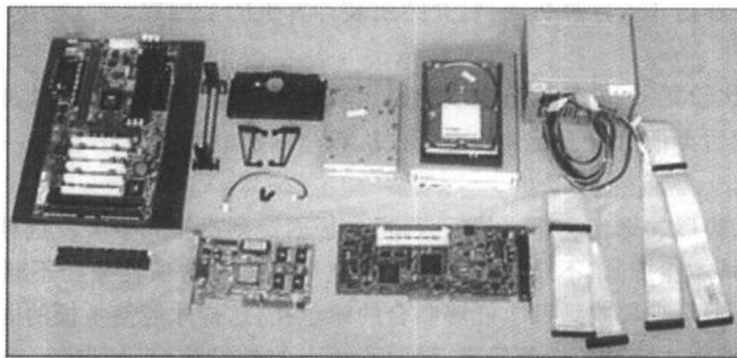


图 1.2 组装计算机所需要的部件

安装在计算机主机箱内的部件包括主板、CPU、内存条、软驱、硬盘、光驱、显示卡、声卡和电源等。除此之外,还有连接软驱和硬盘的扁平电缆线,连接光驱和声卡的音频线,固定 CPU 所需的卡座等,这些是计算机主机箱内必不可少的零部件。

配合计算机正常工作所必需的外设包括键盘、鼠标、显示器等。对于多媒体计算机,还应该配置音箱、打印机、扫描仪、数码照相机、数码摄像头和视频采集卡等。如果要连接到因特网,还需要一块内置的 Modem 卡或外置的 Modem;要是组装的计算机能够连接到局域网中,就必须在主板的扩展槽中插入一块网卡。



图 1.3 计算机常用的外部设备

根据系统要求,需要购买如下计算机部件: VIA 693 芯片组主板一块, Intel Socket 370 赛扬 366 CPU 一块, 64 MB SDRAM 内存条一块, i740 显卡一块, ISANE 2000 兼容网卡一块, CPU 风扇一个, 螺丝钉若干; 驱动器设备有昆腾 10GB 硬盘一个, 40 速光驱一个, 1.44MB 软驱一个。此外还有硬盘数据线两根, 软驱数据线一根, 声卡音频线一根。当然, 还要准备一个机箱和电源。

三、组装计算机的过程

组装的过程很简单,就是把采购来的各种计算机部件都安装在指定的位置,并且正确地建立它们之间的连接,最后将电源线连接好,计算机的硬件安装过程结束。接着应该进入开机后的调试工作,如排除连接错误,设置 CMOS,安装系统软件及系统整体测试等。

下面,以组装赛扬 366 计算机为例,介绍组装计算机的全过程。

1. 固定主板

现在的机箱比较宽敞,内部构造也设计得比较合理,我们不用再像从前那样先把各个配件都连到主板上,然后再把插满了板卡的主板往机箱里面放。我们可以在第一步就把主板放入机箱内并固定好。

首先,装好六边形的螺丝底座。然后,再把主板固定到机箱底板上。这种六边形的螺丝要用一些特殊的工具才能拧紧,不过用钳子甚至手也可以完成这项任务。不同的主板和机箱配合的情况也不同,但至少要找到四个能够吻合的螺丝孔,这样才能使主板的固定比较稳定。把主板的螺丝孔对准刚才装好的螺丝底座,同时主板上的外设接口(如串口、PS/2 接口、USB 接口等)要和机箱预留的接口孔吻合,如果两者相差太多,我们安装外部设备就会很困难,甚至连显卡、声卡等都无法顺利安插。在确定主板位置正确之后,就可以拧上螺丝了。然后试一试主板在机箱内是否平稳。VIA 693 芯片组主板固定好了之后,有必要先熟悉一下主板上都包括哪些部分,然后再动手组装。

2. 安装内存条

安装内存的关键就是看准内存插槽上的断开点和内存条金手指上的缺口,由于断开点和缺口是不对称的,所以我们只要将两者对准,就不会弄错方向。由于只有一根内存条,我可以将它安装在三个插槽中的任何一个上。找准位置,双手按压内存条的两端,你就会很容易地把