

中国电子教育学会中专教育委员会
全国中专电子类教材协会

推荐教材

中等专业学校教材

计算机组装与维护

陈国先 主编 刘瑞新 林汉平 编



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

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

中等专业学校教材

计算机组装与维护

陈国先 主编

刘瑞新 林汉平 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书系统介绍了目前流行的多媒体微型机各种部件的分类、性能以及主要部件的新技术,重点说明如何选择多媒体微型机部件以及如何安装调试多媒体微型机。本书详细讲解了微型机系统的设置、测试和优化系统,从实用角度出发介绍了多媒体微型机的日常维护和一般用户维护主机、软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器、打印机的技巧和常见故障处理。本书配合大量图片,直观明了,循序渐进,读者按照书中介绍的实例,就能安装一台较理想的 Pentium MMX/266 以上的多媒体微型机,并学会多媒体微型机系统的设置、测试和优化,以及主要部件常见故障的处理。

读者对象:大中专学校、各类培训班师生以及电脑爱好者。

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

计算机组装与维护/陈国先主编. - 北京:电子工业出版社,1999.9

中等专业学校教材

ISBN 7-5053-5289-X

I. 计… II. 陈… III. ①微型计算机-装配(机械)-专业学校-教材 ②微型计算机-维修-专业学校-教材
IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 46014 号

丛 书 名:中等专业学校教材

书 名:计算机组装与维护

主 编:陈国先

编 者:刘瑞新 林汉平

策 划:胡毓坚

责任编辑:赵家鹏

排版制作:电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:北京市增富印刷有限责任公司

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:20.5 字数:516.8 千字

版 次:1999 年 9 月第 1 版 2001 年 8 月第 7 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5289-X
G·444

定 价:26.00 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

随着中等专业学校电子类专业教学改革的不深入,尽快组织出版一批适应中专学校教学实际、体现职业技术教育特点的教材,已成为各中专校的迫切要求。有鉴于此,中国电子教育学会中专教育专业委员会、全国中专电子类教材协会决定联合成立全国中专电子类教材工作领导小组,组织出版一套中专电子类教材,以满足中专学校的教学需要。经过一段时期的准备,领导小组会同全国二十余所电子类中等专业学校,成立了“计算机及应用”、“电子技术应用”、“机电技术应用”3个专业教材编委会,共同组织协调这套教材的编审出版工作。

领导小组和各编委会确立了“根据中专生的培养目标,贯彻中专教育适应社会经济发展的需要,强化应用为教学重点的思想,反映现代职业教育思想、教育方法和教学手段和综合化、直接化、形象化特点,突出工程实践能力培养”的编写原则,以“新、简、实”作为这套教材的编写特色。所谓“新”,是根据电子技术日新月异、发展迅速的特点,在教材中尽可能反映当前电子信息产业的新技术、新知识、新工艺,缩短教材编审出版周期;所谓“简”,是针对现行教学内容与中专学生的文化基础不相适应,以及中专毕业生越来越直接面向生产第一线这一现实,适当降低教学内容的深度和难度,简化理论知识的讲授;所谓“实”,就是突出教学内容的实用性,强调对学生实践能力和技术应用能力的培养。

各编委员会的编审程序大致是,针对中专计算机及应用、电子技术应用、机电技术应用(机电一体化)的教学现状和现行教材存在的问题,尤其是针对目前中专教学改革的新情况,拟定各专业方向的课程设置计划和教材选题计划。在充分酝酿、广泛征集的基础上,由编委会确定每个选题的编写大纲和编审人员。编委会通过责任编委联系制度对编写实行质量控制。

这套教材的编写,都是来自各中专学校教学第一线的经验丰富的教师。由于他们辛勤的工作,这套教材基本反映了近年来各中专学校教学与教材改革的成果。相信这套教材会受到中等专业学校和其他中等职业学校电子类专业广大师生的欢迎。

特别应该感谢电子工业出版社高质量、高效率的工作,为这套教材的出版提供了极大的便利,使之能及早与读者见面。

电子技术发展迅速,中专学校的教学内容也日新月异。我们衷心地希望广大师生对本套教材提出意见和建议,以便再版时予以修正。

全国中专电子类教材工作领导小组
电 子 工 业 出 版 社

全国中专电子类教材工作领导小组成员名单

顾问	赵家鹏	电子工业出版社
组长	李绍庭	山东省电子工业学校
副组长	陈炳声	南京无线电工业学校
	孟宪洲	山东省信息工程学校
	穆天保	辽宁电子工业学校
	卢小平	北京无线电工业学校
	安志鹏	武汉无线电工业学校
成员	吴家礼	天津无线电机机械学校
	曹建林	无锡无线电工业学校
	陈建忠	福建省电子工业学校
	周智文	上海电子技术学校
	王献中	淮阴电子工业学校
	武马群	北京市计算机工业学校
	张福强	天津市仪表无线电工业学校
	王祥生	珠海市工业学校
秘书长	胡毓坚	电子工业出版社
副秘书长	王协瑞	山东省电子工业学校

计算机及应用编委会成员名单

主任委员	郑 三	山东省电子工业学校
副主任委员	武马群	北京市计算机工业学校
	吴顺发	辽宁电子计算机学校
	肖鹏旭	山东省信息工程学校
	周智文	上海电子技术学校
委员	张黎明	河南电子工业学校
	王书增	天津无线电机机械学校
	王德年	辽宁电子工业学校
	李 玲	南京无线电工业学校
	裴有柱	天津市仪表无线电工业学校
	王 敏	广州轻工业学校
	陶 洪	常州无线电工业学校
	刘瑞新	河南开封黄河水利学校
	李丛江	无锡无线电工业学校
	丁 勤	淮阴电子工业学校
	黄甘洲	福建省电子工业学校
	王 泰	珠海市工业学校
	孙心义	辽宁电子计算机学校
	陈丽敏	上海电子技术学校
	梁 军	山东省电子工业学校
	朱连庆	山东省信息工程学校
秘书	王新新	山东省电子工业学校

参加全国中专电子类教材编审工作的学校

山东省电子工业学校	山东省信息工程学校
山东省机械工业学校	山东省邮电学校
山东广播电视学校	济南信息学校
辽宁省电子工业学校	辽宁省电子计算机学校
辽宁省本溪电子工业学校	武汉无线电工业学校
武汉市电子工业学校	天津无线电机械学校
天津仪表无线电工业学校	上海电子技术学校
上海化学工业学校	江苏省淮阴电子工业学校
无锡无线电工业学校	常州无线电工业学校
山西省电子工业学校	南京无线电工业学校
大连电子学校	河北省电子工业学校
福建省电子工业学校	北京无线电工业学校
北京市计算机工业学校	北京市电子工业学校
黄河水利学校	河南省电子工业学校
贵州省电子工业学校	珠海市工业学校
内蒙古电子学校	南昌无线电工业学校
安徽省电子工业学校	黑龙江省电子工业学校
重庆电子工业学校	

前 言

中等专业学校的学生是实用型的人才,在培养中要注重操作技能的训练。对多媒体微机系统的基本部件组装、使用及常见的维护方法要熟练掌握,并且要有过硬的组装多媒体微机和排除其常见故障的动手能力,对多媒体微机的系统设置、测试及优化应达到得心应手的程度。

本书内容系统、实用。主要分为2大部分,第一部分介绍目前流行的奔腾多媒体微型机的主要部件:主板、CPU、内存、软盘驱动器与软盘、硬盘驱动器、显卡与显示器、光盘驱动器与光盘、声卡与音箱、调制解调器、打印机的常见类型、技术特征、选择原则、使用要领以及如何将它们组装成一台多媒体微型机,如何合理进行软硬件设置、测试及优化。为便于读者了解微机技术发展的动态,对系统中主要部件的新技术也作了简要介绍。

第二部分介绍多媒体微型机的主机、软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器、打印机、键盘与鼠标的日常维护保养和常见故障的处理,对多媒体微机系统硬件故障定位在“板卡级”而不涉及分离元件。编者认为现在微机部件都是采用大规模集成电路,而大部分芯片直接焊接在电路板上,有的电路板为多层板,对于这类印刷电路板就是检查出某一个芯片损坏,一般用户也无力将其更换,所以书中介绍对多媒体微机系统的性能测试和维护大多数在“板卡级”进行。本书内容着眼于实用,介绍常见故障的现象、原因、所用工具和具体处理办法,不作线路原理分析,具有微机基本应用常识的用户和读者,通过本书学习,能掌握正确、实用的维护方法,以最简单的工具、最快的速度维护多媒体微型机。

本书由陈国先主编,刘瑞新、林汉平参编。书中第1、2、3、13、14章由陈国先编写,第4、5、6、7、8、9章由刘瑞新编写,第10、11、12章由林汉平编写,全书由陈国先统稿,林东高级讲师主审。赵家鹏任责任编辑对本教材的编写提出了许多宝贵的意见。全国中等专业学校计算机教材编委会以及胡毓坚、王新新、黄甘洲等老师对本书的出版给予极大的关心和支持,在此一并表示衷心感谢。

由于作者水平有限,书中难免出现缺点和错误,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 多媒体微型机概述	(1)
1.1 硬件构成	(1)
1.1.1 多媒体主机	(1)
1.1.2 多媒体输入设备	(2)
1.1.3 多媒体输出设备	(3)
1.1.4 多媒体存储设备	(3)
1.1.5 多媒体功能卡	(4)
1.2 软件组成	(5)
1.2.1 系统软件	(5)
1.2.2 应用软件	(5)
1.3 多媒体微型机应用领域	(5)
1.3.1 教育培训	(5)
1.3.2 娱乐应用	(6)
1.3.3 出版应用	(6)
1.3.4 简报应用	(6)
1.3.5 商品展示	(6)
1.3.6 导游应用	(6)
本章小结	(6)
习题一	(7)
第 2 章 主板	(8)
2.1 主板的类型	(8)
2.1.1 按主板上使用的 CPU 划分	(9)
2.1.2 按主板使用的芯片组划分	(9)
2.1.3 按主板上的总线划分	(12)
2.1.4 按主板的结构划分	(14)
2.1.5 主板的其它分类方法	(16)
2.2 主板的组成	(17)
2.2.1 CPU 插座	(17)
2.2.2 芯片组	(18)
2.2.3 高速缓存	(20)
2.2.4 内存插槽	(21)
2.2.5 总线扩展槽	(22)
2.2.6 EIDE 接口	(23)
2.2.7 软驱接口	(24)
2.2.8 电源插座	(24)
2.2.9 串行接口插座	(25)
2.2.10 并行接口插座	(26)
2.2.11 键盘 BIOS 芯片和键盘插座	(27)

2.2.12	PS/2 鼠标器插座	(27)
2.2.13	USB 接口插座	(28)
2.2.14	BIOS 芯片	(29)
2.2.15	CMOS 芯片	(32)
2.2.16	红外线接头	(33)
2.2.17	电容降压芯片和扼流圈(电感)	(33)
2.2.18	AGP 插槽	(34)
2.2.19	电池	(34)
2.2.20	跳线开关	(34)
2.2.21	机箱面板指示灯及控制按键指针	(35)
2.3	主板的几项新技术	(36)
2.3.1	通用串行总线(USB)	(36)
2.3.2	AGP 显示卡接口	(38)
2.3.3	Slot2 插槽	(39)
2.3.4	桌面管理界面 DMI 技术	(39)
2.3.5	对称多处理结构	(40)
2.3.6	绿色环保计算机	(40)
2.3.7	智慧型主板	(41)
2.3.8	即插即用	(42)
2.3.9	核心电压自动调整	(42)
2.3.10	Ultra DMA/33 与 DMA/66 接口	(43)
2.3.11	超越 100MHz 外频	(43)
2.4	主板的选择	(44)
2.4.1	选择主板主要考虑因素	(44)
2.4.2	主板型号识别	(46)
2.4.3	识别主板的真假	(48)
2.4.4	流行的主板	(50)
2.5	主板的跳线	(56)
2.5.1	板上 Multi I/O 选择	(56)
2.5.2	设置 BIOS Flash ROM 操作模式	(57)
2.5.3	设置 L2 Cache 的总大小	(57)
2.5.4	CMOS 清零	(57)
2.5.5	单电压/双电压 CPU 的电压设置	(58)
2.5.6	时钟频率设置	(58)
2.5.7	设置可缓冲内存的大小	(59)
	本章小结	(59)
	习题二	(60)
第 3 章	中央处理器	(61)
3.1	CPU 概述	(61)
3.2	Pentium 级 CPU 的比较	(62)
3.2.1	Intel Pentium 系列	(62)
3.2.2	AMD K 系列	(67)
3.2.3	Cyrix 6x86 系列	(69)
3.3	CPU 的新技术	(71)

3.3.1	3D Now! 与 MMX	(71)
3.3.2	Socket 与 Slot	(73)
3.3.3	超频问题	(73)
3.4	CPU 的选购	(76)
3.4.1	CPU 的编号识别	(76)
3.4.2	预防购买假的 CPU	(77)
本章小结	.....	(78)
习题三	.....	(79)
第 4 章	内存	(80)
4.1	内存的分类	(80)
4.1.1	按内存的工作原理分类	(80)
4.1.2	按在计算机中作用分类	(81)
4.1.3	按内存的外观分类	(83)
4.2	内存条的技术指标和标志	(84)
4.2.1	技术指标	(84)
4.2.2	内存条的标志	(84)
4.3	内存条的选择	(85)
4.3.1	选择内存条容量时应考虑的因素	(85)
4.3.2	内存扩充时应遵循的规则	(86)
4.3.3	不同机型内存条的安装组合规则	(86)
4.4	内存的新技术	(86)
4.4.1	FPM DRAM	(87)
4.4.2	EDO RAM	(87)
4.4.3	SDRAM	(88)
4.4.4	SDRAM II	(89)
4.4.5	RDRAM	(89)
4.4.6	Concurrent RDRAM	(89)
4.4.7	Direct RDRAM	(89)
4.4.8	CDRAM	(89)
4.4.9	SLDRAM	(89)
4.5	内存条的安装和拆除	(90)
4.5.1	SIMM 内存条的安装和拆除	(90)
4.5.2	DIMM 内存条的安装和拆除	(90)
本章小结	.....	(91)
习题四	.....	(91)
第 5 章	软盘驱动器与软盘	(92)
5.1	软盘驱动器	(92)
5.1.1	软盘驱动器的组成	(92)
5.1.2	软盘驱动器的工作原理	(93)
5.1.3	软盘驱动器的种类	(94)
5.1.4	软盘驱动器的主要技术参数	(95)
5.1.5	软驱质量的初步鉴别	(95)
5.1.6	软盘驱动器的正确使用	(96)
5.2	软盘	(97)

5.2.1	软盘的类型及结构	(97)
5.2.2	软盘的技术指标	(98)
5.2.3	软盘的正确使用	(99)
5.2.4	软盘的格式化	(100)
5.3	软盘驱动器的安装	(101)
5.3.1	固定软盘驱动器	(101)
5.3.2	连接电缆线	(101)
5.3.3	设置 BIOS 参数	(102)
5.4	新型的软盘驱动器	(103)
5.4.1	ZIP 驱动器	(103)
5.4.2	ZIP 驱动器的安装	(103)
5.4.3	ZIP 驱动器的使用	(103)
本章小结	.....	(104)
习题五	.....	(104)
第 6 章	硬盘驱动器	(105)
6.1	硬盘驱动器概述	(105)
6.1.1	硬盘的外观和结构	(105)
6.1.2	硬盘的特点	(105)
6.1.3	硬盘的种类和规格	(107)
6.2	硬盘驱动器性能指标与选购	(109)
6.2.1	硬盘的性能指标	(109)
6.2.2	硬盘的主要技术参数	(112)
6.2.3	硬盘的选购	(113)
6.3	硬盘驱动器的安装	(115)
6.3.1	设置硬盘驱动器主、从跳线	(115)
6.3.2	将硬盘固定在安装架上	(115)
6.3.3	连接硬盘电源线	(116)
6.3.4	连接硬盘数据线	(116)
6.4	硬盘的分区与格式化	(117)
6.4.1	硬盘初始化的几个步骤	(117)
6.4.2	硬盘的低级格式化	(117)
6.4.3	硬盘的分区	(118)
6.4.4	硬盘高级格式化	(121)
本章小结	.....	(122)
习题六	.....	(122)
第 7 章	显示卡与显示器	(123)
7.1	显示卡	(123)
7.1.1	显示器和显示卡的类型	(123)
7.1.2	显示卡的主要性能指标	(123)
7.1.3	显示卡的基本结构	(124)
7.1.4	常见显示卡及显示卡的选用	(125)
7.2	显示器	(126)
7.2.1	显示器的类型	(127)
7.2.2	显示器的主要技术指标	(127)

7.3 显示卡与显示器的安装	(131)
本章小结	(132)
习题七	(133)
第8章 光盘驱动器与光盘	(134)
8.1 光盘驱动器	(134)
8.1.1 CD-ROM 驱动器的外观	(134)
8.1.2 CD-ROM 驱动器的分类	(135)
8.1.3 CD-ROM 驱动器的性能指标	(136)
8.2 光盘	(138)
8.2.1 光盘的规范	(138)
8.2.2 光盘的工作原理	(139)
8.3 光盘驱动器的安装	(141)
8.3.1 硬件安装	(141)
8.3.2 CD-ROM 驱动程序的安装	(142)
8.4 DVD 光盘简介	(143)
8.4.1 DVD 的功能和用途	(143)
8.4.2 DVD 盘的物理结构	(144)
本章小结	(144)
习题八	(145)
第9章 微型机的其它组件	(146)
9.1 键盘与鼠标	(146)
9.1.1 键盘	(146)
9.1.2 鼠标	(148)
9.2 声卡与音箱	(150)
9.2.1 声卡的功能和用途	(151)
9.2.2 声卡的种类	(152)
9.2.3 声卡的选购	(152)
9.2.4 声卡的安装	(152)
9.2.5 音箱	(155)
9.3 调制解调器	(156)
9.3.1 调制解调器的技术指标和类型	(157)
9.3.2 调制解调器的选购和安装	(159)
9.3.3 调制解调器的常见故障及排除	(160)
9.4 机箱与电源	(161)
9.4.1 机箱	(161)
9.4.2 电源	(163)
本章小结	(166)
习题九	(166)
第10章 打印机	(167)
10.1 喷墨打印机	(167)
10.1.1 喷墨式印字技术的发展与分类	(167)
10.1.2 喷墨打印机的特征	(168)
10.1.3 喷墨打印机的适用范围	(168)
10.1.4 喷墨打印机的印字原理	(168)

10.1.5 喷墨打印机的消耗品	(170)
10.1.6 喷墨打印机的安装与使用	(170)
10.2 激光打印机	(174)
10.2.1 激光式印字技术的发展与分类	(174)
10.2.2 激光打印机的特性	(175)
10.2.3 激光打印机的工作原理	(175)
10.2.4 激光打印机的技术发展趋势	(175)
10.2.5 激光打印机的安装与使用	(176)
10.3 针式打印机	(180)
10.3.1 组成结构	(180)
10.3.2 工作原理	(181)
10.3.3 针式打印机的优缺点	(181)
10.3.4 针式打印机的安装与使用	(182)
10.4 打印机的选择	(184)
10.4.1 喷墨打印机的选购	(185)
10.4.2 激光打印机的选购	(186)
10.4.3 针式打印机的选购	(187)
本章小结	(188)
习题十	(188)
第 11 章 多媒体微型机组装与调试	(190)
11.1 常见部件的选购	(190)
11.1.1 主板的选购	(190)
11.1.2 CPU 的选购	(190)
11.1.3 内存的选购	(191)
11.1.4 显示卡的选购	(191)
11.1.5 显示器的选购	(192)
11.1.6 硬盘的选购	(193)
11.1.7 光驱的选购	(193)
11.1.8 鼠标的选购	(193)
11.1.9 键盘的选购	(193)
11.1.10 声卡及音箱的选购	(193)
11.1.11 机箱及电源的选购	(194)
11.2 微机的组装	(194)
11.2.1 组装必需的工具	(194)
11.2.2 组装步骤	(195)
11.2.3 计算机的检查和初步调试	(210)
本章小结	(211)
习题十一	(211)
第 12 章 微型机系统设置、测试及优化	(212)
12.1 CMOS 设置	(212)
12.1.1 CMOS 设置的意义	(212)
12.1.2 常见的 CMOS 设置方法	(212)
12.1.3 CMOS 设置选项	(213)
12.2 测试软件的使用	(221)

12.2.1	QAPLUS/Win 诊断测试软件	(221)
12.2.2	Hwinfo 硬件测试软件	(224)
12.3	微机系统优化	(226)
12.3.1	硬盘优化管理	(227)
12.3.2	操作系统优化	(227)
本章小结	.....	(230)
习题十二	.....	(230)
第 13 章	微型机系统的故障和常规检测方法	(231)
13.1	维修的步骤和原则	(231)
13.1.1	微机故障的基本检查步骤	(231)
13.1.2	微机故障处理基本原则	(231)
13.1.3	微机检修中的安全措施	(232)
13.2	系统故障形成原因	(233)
13.2.1	硬件故障	(233)
13.2.2	软故障	(234)
13.2.3	病毒故障	(234)
13.2.4	人为故障	(235)
13.3	系统故障的常规检测方法	(235)
13.3.1	程序诊断法	(235)
13.3.2	插拔法	(235)
13.3.3	直接观察法	(236)
13.3.4	交换法	(236)
13.3.5	比较法	(237)
13.3.6	静态检测法	(237)
13.3.7	动态分析法	(237)
13.3.8	加快显现故障法	(237)
13.3.9	原理分析法	(238)
13.3.10	加电自检法	(238)
本章小结	.....	(238)
习题十三	.....	(239)
第 14 章	微型机系统的日常维护和常见故障处理	(240)
14.1	微机系统的日常维护	(240)
14.1.1	加强使用环境(机房)管理	(240)
14.1.2	微机系统的日常维护与保养	(241)
14.2	主机的日常维护和常见故障处理	(241)
14.2.1	系统主机硬故障分类	(241)
14.2.2	微机系统软故障和硬故障的区分	(242)
14.2.3	系统主机的维修思路	(242)
14.2.4	系统主机不能启动的一般处理方法	(243)
14.2.5	系统主机死机现象的一般处理方法	(245)
14.2.6	主板常见故障处理举例	(250)
14.3	软盘驱动器的日常维护和常见故障处理	(253)
14.3.1	软磁盘片的保存和使用注意事项	(253)
14.3.2	软盘驱动器的故障类型和检测方法	(254)

14.3.3 软盘驱动器常见故障处理举例	(255)
14.4 硬盘驱动器日常维护和常见故障处理	(259)
14.4.1 硬盘的格式化与启动流程	(259)
14.4.2 硬盘磁头的工作情况	(260)
14.4.3 合理使用和管理硬盘	(260)
14.4.4 硬盘故障的分类检测	(261)
14.4.5 硬盘故障常见提示及处理	(263)
14.4.6 硬盘驱动器常见故障处理	(265)
14.5 光盘驱动器日常维护和常见故障处理	(271)
14.5.1 光驱的正确使用	(271)
14.5.2 光驱的日常保养和调整	(272)
14.5.3 光盘的正确使用	(273)
14.5.4 光驱常见故障分析与处理	(273)
14.5.5 光驱故障处理举例	(277)
14.6 打印机的日常维护和常见故障处理	(284)
14.6.1 针式打印机	(284)
14.6.2 喷墨打印机	(289)
14.6.3 激光打印机	(296)
14.7 键盘与鼠标日常维护和常见故障处理	(303)
14.7.1 键盘	(303)
14.7.2 鼠标	(305)
本章小结	(307)
习题十四	(308)
参考文献	(309)

第1章 多媒体微型机概述

多媒体微型机指综合处理文字、图画、静态影像、平面动画、立体动画、动态影像、声音、音效、音乐等多种媒体信息,使多种信息建立联系,并具有交互性的计算机系统。

1.1 硬件构成

多媒体微型机是由硬件系统(简称硬件)和软件系统(简称软件)组成的。硬件是构成多媒体微型机的各种物质实体的总称,例如,主机、输入设备、输出设备、存储设备等均属硬件,是多媒体微型机的物质基础。软件包括多媒体微型机正常使用所必须的各种程序和数据,其作用是扩大和发挥多媒体微型机的功能,从而使多媒体微型机有效地工作。可以讲,硬件是多媒体微型机的躯体,软件是多媒体微型机的头脑和灵魂,两者缺一不可。没有软件的支持,再好的硬件配置也是毫无价值的;没有硬件,软件再好也没有用武之地。只有将两者有效地加以结合,多媒体微型机才能发挥作用。

多媒体微型机的硬件系统包括多媒体主机、输入设备、输出设备、存储设备和功能卡(如声卡、视卡等)。整个硬件系统采用总线结构,各部分之间通过总线相连,组成一个有机整体。

1.1.1 多媒体主机

多媒体主机是控制多媒体微型机工作的中心,由许多部件组成,这些部件都封闭在主机箱内。

1. 主机箱

主机箱分立式和卧式两种,两者之间没有本质的区别,只是机箱内部各部件的安放位置不一样,可以根据需要进行选择。

主机箱的正面可以看到软盘驱动器和光盘驱动器,从中可以插入软盘和光盘。主机箱的正面含有若干开关和指示灯,用于开机和显示其运行状态:

- 电源开关:用于接通或者关闭电源。
- 硬盘指示灯:灯亮后表示硬盘正在进行读写操作。
- 电源指示灯:灯亮后表示电源接通。
- Reset 开关:用于重新启动多媒体微型机,相当于关机后重新开机的效果。

主机箱的背面由一些接口组成,用于连接主机和外部设备:

- 视频插座:视频插座位于显示卡(显示适配器)上,用于连接显示器信号电缆。
- 键盘插座:键盘插座位于主板上,用于连接键盘。
- 并行端口:用于连接打印机。
- 串行端口:用于连接鼠标和数字化仪等。
- 电源插座:位于电源上,用于连接电源线。
- 多媒体功能卡接口。