

143

高等学校教材
微机系统解析与组装

郭启全 邢 钧 编著



A0965576

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书从拆卸一台微机开始,详细介绍机箱、电源、主板、CPU、内存、硬盘、光驱、软驱、声卡、显卡、MODEM等的拆卸、安装方法和相关的硬件知识,介绍了常见的输入设备(包括键盘、鼠标、扫描仪、数码相机)、输出设备(包括显示器、打印机、音箱)和各种输入/输出接口,以及 BIOS 和 CMOS 基本设置、自己动手组装电脑的方法和注意事项,并简要介绍了微机常见故障和排除方法。

全书共 14 章,从微机的最新硬件出发介绍相关内容,并配有实际图片,使本书具有较强的实用性。

本书面向广大高校师生和微机硬件技术人员,可作为微机硬件拆装实验课程的教材和培训用教材。

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,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

微机系统解析与组装/郭启全等编著. —北京:电子工业出版社,2002.3

高等学校教材

ISBN 7-5053-7274-2

I. 微… II. 郭… III. ①微型计算机—系统结构—高等学校—教材 ②微型计算机—装配(机械)—高等学校—教材 IV. TP360.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 003410 号

责任编辑:应月燕 刘海艳

印 刷:北京增富印刷有限责任公司

出版发行:电子工业出版社 <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:15.5 字数:397 千字

版 次:2002 年 3 月第 1 版 2002 年 6 月第 2 次印刷

印 数:6 000 册 定价:20.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010)68279077

前 言

微机硬件现在呈现出突飞猛进的发展状态,更新速度非常快。只在数年之间,CPU 从 80486,Pentium 发展到 Pentium 4,硬盘从几个吉字节发展到几十吉字节,光驱也从几倍速发展到几十倍速。这样的发展速度,有时连微机专业人士都感到跟不上潮流,而普通用户就更感到迷茫。新的品牌没听说过,新的技术和术语不知何意。购件攒机不知什么规格实用,不知如何组装。另外微机在使用中经常会出现这样或那样的故障,更不知如何处理。

对于上面提到的有关问题,如果用户手中有一本易学实用的微机硬件书籍,相信许多问题都能得到解决。现在书店里有关微机硬件的书有许多,有些已经过时,有些不易学懂,有些技术含量低。笔者多年从事微机专业的教学和科研工作,并出版了若干本微机方面的书籍,深知读者需要哪些方面的微机硬件知识和技能,因此本着对读者负责的态度,编著了这本具有一定深度和广度、理论与实践相结合的书籍,奉献给广大读者。

另外,由于设备和师资方面的限制,在高等院校的微机教学中,微机硬件历来都是薄弱环节。微机硬件知识对学生来讲与软件同等重要,要想做好微机硬件知识的教学,最有效的方法之一是开设微机硬件拆装实验。本书就是配合微机拆装实验用的教材。

本书内容有一定的理论知识,但主要侧重于实践,所以读者在学习本书时,一定要结合实际操作,对微机进行拆装,才能真正获得解决微机硬件问题的能力。

本书以微机的最新硬件介绍相关内容,对整个微机系统介绍全面并有一定的深度,对各种硬件的拆装介绍详细,书中配有许多图片有利于读者学习,使本书具有较强的实用性。书中每章安排有拆装实验,书后附有实验报告样单,以方便教师安排实验内容及学生填写实验报告。本书面向广大高校师生和微机硬件技术人员,可作为微机硬件拆装实验课程的教材和培训用教材。

本书共 14 章,郭启全老师编写了第 1 章~第 9 章,邢钧老师编写了第 10 章~第 14 章。全书由郭启全老师担任主编,由曹金璇高级工程师审阅。

由于水平所限,书中难免有不足之处,敬请读者指正。

编著者

2002 年 1 月

目 录

第 1 章 初步了解微机	(1)
1.1 解析一台微机	(1)
1.2 DIY 及 DIY 所需的工具	(4)
1.3 拆装主机外部设备	(5)
1.4 选购微机组件的原则和步骤	(8)
实验 1 拆装主机外部设备	(9)
习题一	(9)
第 2 章 机箱和电源	(10)
2.1 机箱的作用和种类	(10)
2.1.1 机箱的作用	(10)
2.1.2 机箱的技术要点	(10)
2.1.3 机箱的种类	(11)
2.2 机箱的构成与选购	(13)
2.2.1 机箱的构成	(13)
2.2.2 机箱的选购	(13)
2.3 电源的规格和结构	(14)
2.3.1 电源的规格	(14)
2.3.2 电源的结构	(15)
2.3.3 电源的分类	(16)
2.4 安装与连接电源	(16)
2.5 电源的常见故障和维修	(17)
2.6 微机电源的选购	(18)
实验 2 拆卸主机机箱内的部件,了解机箱和电源的结构	(19)
习题二	(20)
第 3 章 主板	(21)
3.1 拆卸主板	(21)
3.2 主板的种类	(23)
3.3 主板的构成	(24)
3.4 主板上的新技术	(27)
3.5 认识芯片组与选购主板	(29)
3.6 精品主板介绍	(32)
3.7 安装主板	(36)
3.8 主板常见故障与处理	(37)
实验 3 拆装主板	(38)
习题三	(38)
第 4 章 中央处理器 CPU	(39)
4.1 认识 CPU	(39)

4.2	拆卸 CPU	(40)
4.3	主流品牌 CPU 介绍	(41)
4.3.1	Intel 系列 CPU	(41)
4.3.2	AMD 系列 CPU	(42)
4.3.3	VIA 系列 CPU	(42)
4.4	Pentium 4 CPU	(42)
4.5	CPU 的性能指标与新技术	(44)
4.5.1	CPU 的性能指标	(45)
4.5.2	CPU 的新技术	(46)
4.6	CPU 的升级方案与购买原则	(48)
4.7	CPU 常见故障及处理方法	(48)
4.8	安装 CPU	(50)
实验 4	拆卸并安装 CPU	(52)
习题四		(52)
第 5 章	内存及其管理	(53)
5.1	内存条的拆装	(53)
5.2	内存的种类和作用	(54)
5.2.1	内存的有关概念与内存结构	(54)
5.2.2	内存的类型	(56)
5.2.3	其他类型的内存	(59)
5.3	内存的常见技术指标	(59)
5.4	常见内存故障的排除	(60)
5.5	内存的选购	(61)
5.5.1	如何判别假冒伪劣的内存	(61)
5.5.2	从内存芯片编号识别 SDRAM 内存	(62)
5.5.3	常见的内存产品	(64)
实验 5	拆卸与安装内存条	(66)
习题五		(66)
第 6 章	硬盘	(67)
6.1	拆装硬盘	(67)
6.2	硬盘的组成与接口	(68)
6.3	硬盘的性能指标和主要技术参数	(70)
6.4	硬盘中的关键技术	(72)
6.5	特殊种类的硬盘	(76)
6.6	硬盘的分区管理与格式化	(78)
6.7	安装多个硬盘	(80)
6.7.1	双硬盘的连接方式	(80)
6.7.2	安装双硬盘要注意的问题	(81)
6.8	硬盘的选购	(81)
6.8.1	硬盘型号的特定含义	(81)
6.8.2	硬盘的选购	(83)
6.8.3	常见硬盘简介	(83)
6.9	硬盘常见故障的处理	(85)
6.10	硬盘加密的几种方法	(86)

实验 6 硬盘的拆装	(87)
实验 7 硬盘的低级格式化、分区和高级格式化	(87)
习题六	(88)
第 7 章 软驱和光驱	(89)
7.1 拆装软驱	(89)
7.2 软驱及软盘概述	(91)
7.2.1 软驱概述	(91)
7.2.2 软盘概述	(92)
7.3 软驱的常见故障与排除	(92)
7.4 拆装光驱	(94)
7.5 光驱的种类和技术特点	(96)
7.6 CD-ROM 的结构	(98)
7.7 DVD 的有关标准和种类	(99)
7.8 光盘刻录机的使用	(102)
7.9 光驱技术的发展	(104)
7.10 光驱的选购	(104)
实验 8 软驱的拆装	(106)
实验 9 光驱的拆装	(107)
习题七	(107)
第 8 章 输入设备与外设接口	(108)
8.1 键盘的结构和种类	(108)
8.1.1 键盘的作用和基本结构	(108)
8.1.2 键盘的种类	(109)
8.2 键盘的常见故障与处理	(110)
8.2.1 键盘的使用与维护	(110)
8.2.2 键盘常见故障及处理方法	(111)
8.3 键盘的选购与安装	(111)
8.4 鼠标的种类和特点	(112)
8.4.1 鼠标的种类	(112)
8.4.2 全新概念的光学鼠标	(115)
8.5 鼠标的安装、故障处理与选购	(116)
8.5.1 鼠标的安装	(116)
8.5.2 鼠标的常见故障与处理	(116)
8.5.3 鼠标的硬件维护	(117)
8.5.4 鼠标的选购	(117)
8.6 扫描仪	(119)
8.6.1 扫描仪概述	(119)
8.6.2 扫描仪种类与接口	(120)
8.6.3 扫描仪的安装与使用	(121)
8.6.4 扫描仪的选购	(122)
8.6.5 扫描仪的维护与故障排除	(124)
8.7 数码相机	(126)
8.8 外设接口概述	(128)
8.8.1 接口技术的概念	(128)

8.8.2 几种典型的接口	(128)
8.8.3 IEEE 1394 接口	(131)
8.8.4 SCSI 接口	(133)
8.8.5 USB 接口	(134)
实验 10 SCSI 硬盘的拆装	(136)
实验 11 应用 HP ScanJet II 扫描仪进行扫描	(136)
习题八	(137)
第 9 章 输出设备	(138)
9.1 显示器概述	(138)
9.2 显示器的性能指标和术语	(139)
9.3 显示器的种类及特点	(141)
9.4 显示器的选购	(143)
9.5 显示器故障与处理	(146)
9.6 打印机概述	(147)
9.7 喷墨打印机	(149)
9.7.1 喷墨打印机的基本组成及工作原理	(150)
9.7.2 喷墨打印机的维护	(150)
9.7.3 喷墨打印机的故障分析与维修	(152)
9.7.4 几种典型的喷墨打印机	(153)
9.8 激光打印机	(155)
9.8.1 激光打印机的基本组成及工作原理	(155)
9.8.2 HP LaserJet 6L 激光打印机的面板控制功能及技术规格	(157)
9.8.3 激光打印机的使用注意事项	(158)
9.8.4 激光打印机的常见故障分析及维修	(158)
9.8.5 激光打印机的选购	(161)
实验 12 喷墨打印机的使用	(161)
实验 13 激光打印机的使用及维护	(162)
习题九	(163)
第 10 章 MODEM 和 ISDN	(164)
10.1 MODEM 的种类及特点	(164)
10.1.1 MODEM 概述	(164)
10.1.2 MODEM 的种类和特点	(166)
10.2 MODEM 的基本结构	(168)
10.3 安装 MODEM	(170)
10.3.1 MODEM 的硬件安装	(170)
10.3.2 MODEM 的软件安装	(171)
10.4 MODEM 的选购	(172)
10.5 MODEM 的主要应用	(175)
10.6 MODEM 的故障与排除	(177)
10.7 ISDN 和 ADSL 简介	(179)
实验 14 安装外置式 MODEM	(180)
习题十	(181)
第 11 章 声卡与显示卡	(182)
11.1 拆装声卡和显示卡	(182)

11.1.1	拆卸声卡和显示卡	(182)
11.1.2	安装声卡和显示卡	(183)
11.2	声卡的功能与有关术语	(183)
11.2.1	声卡概述	(183)
11.2.2	声卡的有关术语	(185)
11.2.3	声卡的结构	(186)
11.3	选购声卡	(188)
11.4	声卡的常见故障与排除	(189)
11.5	音箱	(191)
11.5.1	音箱的性能指标	(191)
11.5.2	多媒体音箱的种类和结构特点	(192)
11.5.3	音箱的选购	(193)
11.6	显示卡的基本结构和性能指标	(194)
11.7	显示卡 BIOS 升级	(196)
11.8	显示卡的选购	(198)
11.9	显示卡常见故障及处理	(200)
11.10	视频捕捉卡	(201)
实验 15	拆装声卡和显示卡	(202)
习题十一		(203)
第 12 章	BIOS 设置	(204)
12.1	何谓 BIOS	(204)
12.2	BIOS 基本设置	(206)
12.3	BIOS 特性设置	(210)
12.4	BIOS 的其他设置	(212)
12.5	主板 BIOS 升级	(215)
12.5.1	主板 BIOS 升级的基本知识	(215)
12.5.2	BIOS 升级的具体操作	(216)
12.5.3	BIOS 升级失败的处理	(217)
12.6	开机密码的消除	(218)
12.7	电源管理	(219)
实验 16	标准 CMOS 设置	(220)
习题十二		(220)
第 13 章	自己动手组装微机	(221)
13.1	DIY 组装微机配置方案	(221)
13.2	组装微机的方法和步骤	(222)
13.2.1	组装微机的步骤	(222)
13.2.2	组装微机的具体方法	(223)
实验 17	组装一台微机	(227)
习题十三		(228)
第 14 章	微机常见故障与排除	(229)
14.1	微机故障常见的检测方法	(229)
14.2	微机简单故障的检查与处理	(231)
14.3	死机故障的检查与处理	(232)
14.3.1	由软件故障引起的死机	(232)

14.3.2 由硬件故障引起的死机	(233)
14.4 系统不启动的故障与处理	(235)
实验 18 对有故障的微机进行检测与处理	(236)
习题十四	(236)
附录 A 微机拆装实验报告	(237)
参考文献	(238)

第 1 章 初步了解微机

本章主要介绍拆装微机的一些基本知识,包括所需的工具、主机系统的故障和排除、选购微机组件的原则和步骤等。

1.1 解析一台微机

1971 年,美国 Intel 公司研制出世界上第一片四位微处理器 MPU(Micro-Processing Unit——Intel 4004,并由它组成了第一台微型计算机 MCS-4。在迄今为止的 30 年时间里,微型计算机(简称微机)经历了突飞猛进的发展。

1. 微机基本配置

微机是多个部件的组合,尽管它的外观不尽相同,但基本配置多是相同的。图 1.1 是一台微机的外观,读者可通过该图了解微机的基本构成(主机、显示器、键盘、鼠标、MODEM 和音箱)。主机是微机的主体,各种重要的部件(如主板、CPU、内存、光驱、软驱、电源等)均置于其中。显示器通过显示卡(又称显示适配器)与计算机相连接,用于显示字符和图像,它是人与微机交流信息的主要媒介。键盘和鼠标是最基本的输入设备。MODEM 用于拨号上网。音箱用于输出声音。

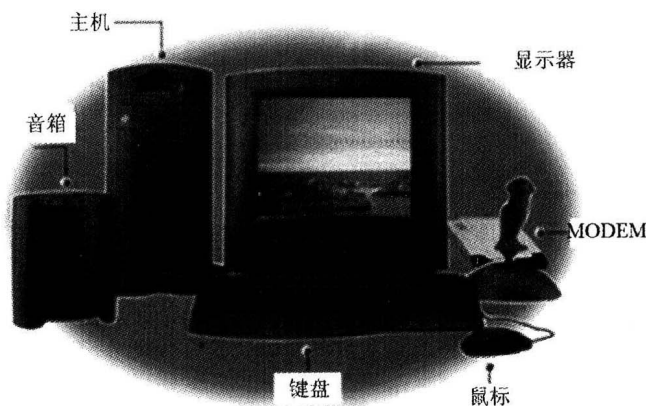


图 1.1 微机的基本配置

2. 主机面板

主机前端是一个控制面板。通常有电源开关(Power)、复位开关(Reset)、硬盘和电源的指示灯,以及光驱和软驱的前端面。图 1.2 所示为主机前端面及前端面上的零件与主板之间的连接关系。

(1) 电源开关

电源开关是主机电源供电的开关,工作前先按下此开关以打开主机,工作完后按此开关关

闭主机。如果主机采用智能机箱,则在执行完“关闭计算机”命令后会自动关机,不需再按此开关。

(2) 复位开关

复位开关可以热启动微机,在其死机不能工作时,可以按复位开关热启动。

(3) 指示灯

指示灯用于显示当前微机的状态。硬盘指示灯(通常用“圆柱”符号表示)在系统读写硬盘时闪烁或发亮,以表明硬盘好坏。电源指示灯(通常用“灯泡”符号表示)指示电源开关是否打开。

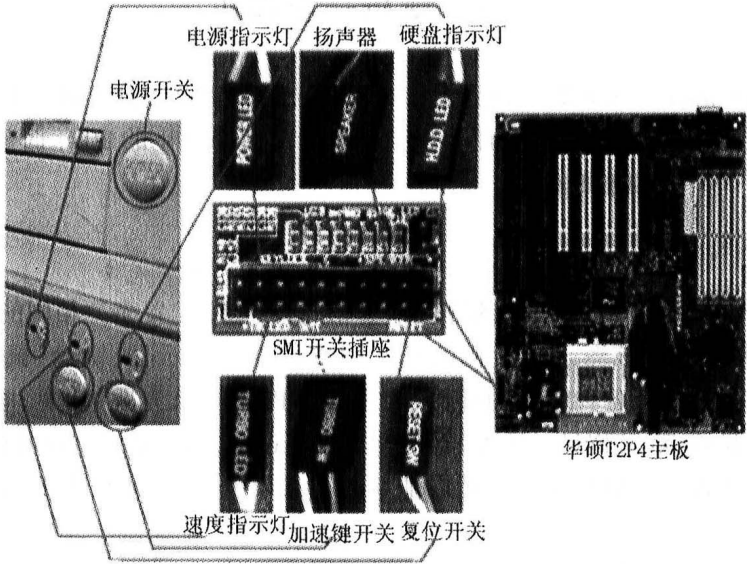


图 1.2 主机前端面及前端面上的零件与主板的连接

3. 主机后端面

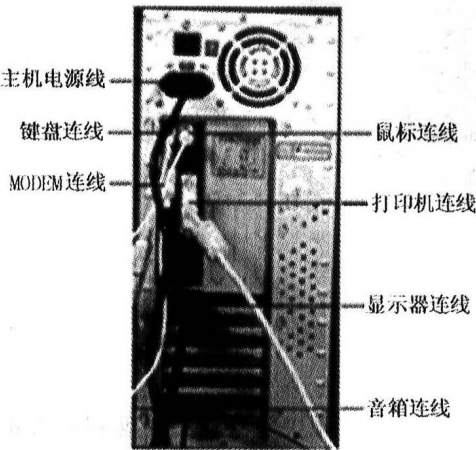


图 1.3 主机后端面

们的用途各不相同,这里介绍各接口的功能。

主机后端面(见图 1.3)有电源插孔和各种扩展卡的接口,通常有显示卡、声卡、鼠标、键盘、打印机的接口。初学者看到主机后端凌乱的连线,拆装时会感到无从下手,其实哪根线与哪个接口相连是不会连错的,因为接口的形状不同或有标识。在 1.3 节中将介绍如何拆卸微机外设。

电源插孔用于接微机所需要的电源,将电源线插头插入即可。微机电源供电时,内部散热风扇会自动运转,散热孔用于排除主机内产生的热量。

4. 接口

主机后端面上有许多接口,如图 1.4 所示,它

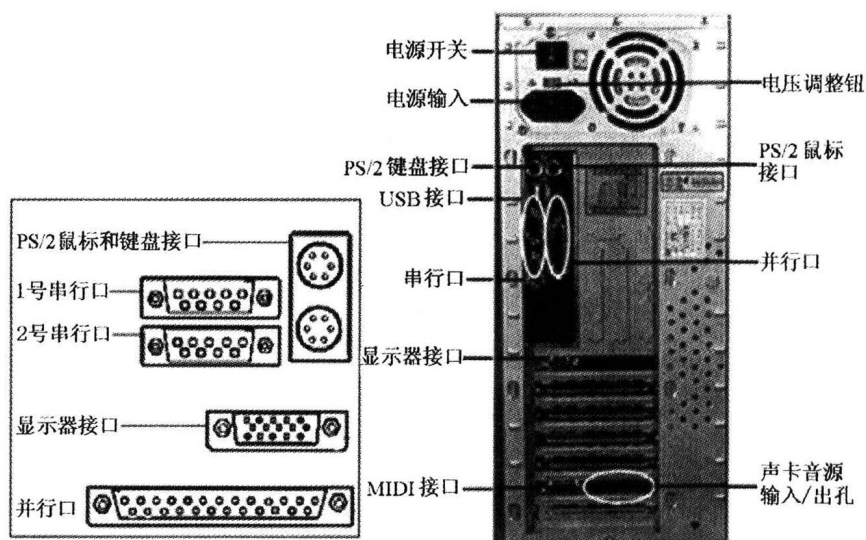


图 1.4 主机后端面上的接口

(1) PS/2 接口

PS/2 接口有两个,外观为圆形 6 针接头,用于连接鼠标和键盘。使用 ATX 主板的微机,上方的 PS/2 接口连接鼠标,下方的接口连接键盘。如果使用其他主板,为了防止接错鼠标和键盘,使用标识或颜色来区分。

(2) 串行口

串行口(Serial Port)又称 COM 口。在 ATX 主板上只有两个 9 针公头,并分别标有 COM 1 和 COM 2,可连接 MODEM。在 AT 主板上串行口通常分 9 针和 25 针两种,外观为 D 形公头。9 针的为 COM 1,用于连接鼠标;25 针的为 COM 2,用于连接 MODEM。

(3) 并行口

并行口(Parallel Port)又称 PLT 口(即打印机接口),其外观为双排 25 针 D 形母头。该接口主要用于连接打印机,也可以连接扫描仪、刻录机等设备。

(4) USB 接口

USB(Universal Serial Bus)接口为长方形的插座,内有四只接脚。它的传输速率比 PS/2, PLT, COM 都高。目前具有 USB 接口的鼠标、扫描仪、键盘等设备均已上市,如果用户的微机上有 USB 接口,可以考虑购买相关的外设。有关 USB 接口的详细介绍见 8.10 节。

(5) 声卡接口

声卡接口上通常有 5 个输入/输出孔,如图 1.5 所示,由于声卡的品种不同,孔的多少和排列顺序略有不同。有关声卡的详细介绍见 11.2 节。

5. 微机硬件系统的构成

微机硬件系统通常由输入设备、输出设备、存储器、运算器和控制器五大部分构成,如图 1.6 所示。

从图 1.6 所示的流向图可以看出,运算器和控制器是微机的核心部件(即 CPU),在信息的存储与处理过程中居重要地位。运算器是执行算术运算和逻辑运算的部件,它的任务是对信息进行加工处理。运算器由算术运算单元(Arithmetic Logic Unit,简称 ALU)、累加器、状态寄存

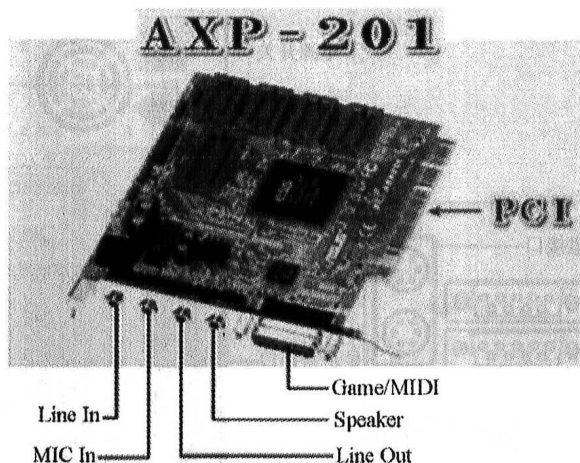


图 1.5 声卡接口

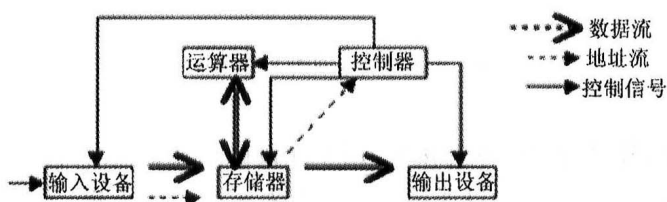


图 1.6 微机硬件系统构成

器和通用寄存器组构成。控制器负责从存储器中取出指令,进行译码,发出控制信号,协调各部分正常工作。CPU 负责整个计算机的运算和控制,是微机解释和执行指令的部件,控制整个微机系统的操作。如 CPU 停止了工作,则整个微机就会瘫痪。CPU 的质量决定着微机的档次,决定了微机的主要性能和运行速度。

输入设备用来向微机输入各种信息和控制命令,常用的输入设备包括鼠标、键盘、操纵杆、光笔、扫描仪、数码相机等。输出设备用来输出微机执行的结果,常用的输出设备包括显示器、打印机、绘图仪等。

1.2 DIY 及 DIY 所需的工具

1. 什么是 DIY

微机市场流行一个术语 DIY,那么什么是 DIY? DIY 是“Do It Yourself”的缩写,即自己动手做的意思。用户使用的微机,出现各种各样的故障是难免的。一般人面对微机故障无从下手,有时出现一点点小毛病就得求人。如果用户懂得拆装、组装、维修、维护电脑的方法,不但可以节省时间和费用,还可以挑选元件自己组装电脑。要知道,许多品牌机也是由电脑公司自行组装的。

许多人认为拆装微机不是一件容易的事情,其实只要懂得拆装步骤和方法,就可以拆装它。由于许多微机元件的插槽和接口都具有惟一性,用户想接错也不容易。利用手边的微机,按照本书介绍的拆卸和组装方法,用户一定会成为微机 DIY 的行家。

2. DIY 所使用的工具

拆装一台微机其实并不困难,如果不讲究,拆装工具只需一把十字螺丝刀。但通常需要准备下述工具。

(1) 螺丝刀

十字、一字中号螺丝刀各一把,最好准备一把带有数只刀头的螺丝刀,而且带有磁性,以便吸起落在机箱里的螺丝。通常用十字螺丝刀去固定机箱、主板、硬盘、软驱、光驱及各类插卡,而一字螺丝刀则用于撬起芯片等物品。

(2) 鸭嘴钳

几乎所有的 I/O 口都是使用 D 形插头和插座。如果用户不小心将插头里的针插弯了,这时就会用到鸭嘴钳。

(3) 镊子

使用镊子进行主板电压、外频、倍频、CMOS 及光驱、硬盘的主、从盘跳线的设置。

(4) 透明胶

机箱内有许多杂乱的信号线,透明胶可将这些信号线捆起来,使机箱内部整洁。

(5) 剪刀

剪刀可以用来修剪一些东西,如捆信号线的透明胶。

(6) 小盒子

将拆下来的小螺丝、螺帽、垫圈等重要零件装在里面,以免遗失。

(7) 万用表

普通用户不需要准备万用表,它是专门为维修人员准备的。

3. DIY 的注意事项

- 除了具有 USB 接口的设备,其他设备不能带电操作,也就是说拆装的任何动作(如插、拔卡和芯片及连线等)都要在断电(关机)的情况下进行。
- 为防止因静电而损坏集成电路芯片,在用手去拿主机板或其他板卡、芯片之前,最好要先放掉人体的静电,特别是在干燥的季节和北方城市。具体的做法是先接触一下自来水管或暖气片等接地物,也可以先洗一下手,有条件的可带上防静电手套。
- 在拆装过程中对所有板卡及配件要轻拿轻放,它们是易损物品,掉在地下很容易损坏;使用钳子、螺丝刀等工具时一定要小心,不要划到电路板上。
- 安装各种扩充卡时,要对准扩充槽均匀用力插入槽中,不可先插入一边再插入另一边。

1.3 拆装主机外部设备

由于主机箱背面的连线较多,学会拆卸和安装(或连接)主机外部设备是非常必要的。

1. 拆卸主机外部设备

拆卸主机外部设备包括拆卸主机电源线、显示器电源线与信号线、键盘与鼠标信号线、音箱音源线和打印机信号线等。在拆卸主机外部设备之前,一定要关闭主机和电源。拆卸连线前,如果连接处有固定螺丝,应先将其旋松,然后捏住连接头处用力拔线。切忌从导线部分拉

拔,以免造成导线的内部断裂,影响使用。

(1) 拆卸主机电源线

机箱背面与电源连接的线即是电源线,电源线接在主机箱背面的黑色插座上(见图 1.3)。用手指捏住电源线的头部用力往外拔,即可拆下电源线。如果连接得比较紧,可左右略微摇动。

(2) 拆卸显示器电源线和信号线

主机与显示器的连接有两种方式:对于 AT 电源,主机与显示器既连有信号线又接有电源线;对于 ATX 电源,主机与显示器通常仅连有信号线,而且显示器的电源线直接连到市电上。

对于 AT 规格的微机,为了防止用户连错输入/输出电源线,制造商将显示器电源线与主机电源线的插头、插座制作得完全不同。图 1.7 给出了显示器电源线的插头和插座形状。在拆卸显示器电源线时,捏住插头轻轻左右摇动并用力往外拔。

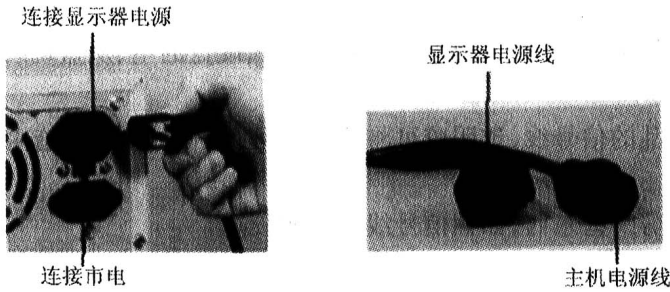


图 1.7 显示器电源线的插头和插座形状

显示器信号线与主机有螺丝连接,如图 1.8 所示。先将螺丝松开,再将信号线拔下。从图 1.8(b) 中可以看出,主机上用来连接 VGA 显示器信号线的插座是 15 针小 D 形母头。

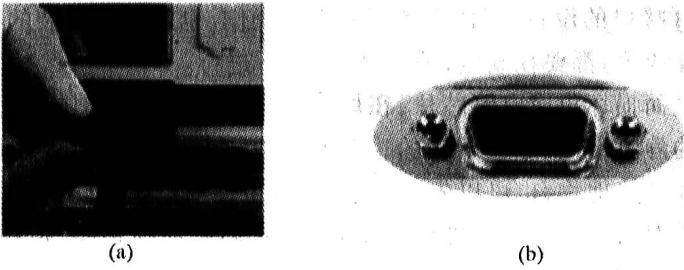


图 1.8 显示器信号线与主机连接方式

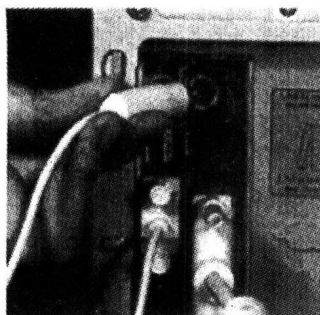
(3) 拆卸鼠标和键盘

鼠标的接头有 PS/2, COM1(串行口)和 USB 三种(见图 1.9(a),(b),(c)),其拆卸方法不同:对于 PS/2 接头,用手指捏住鼠标连接头垂直往外拔,即可拆下鼠标信号线;对于串行口接头,在拆卸之前,应先将固定螺丝按逆时针方向旋松,再将鼠标信号线拔下;对于 USB 接头,只需捏住插头用力往外拔即可。

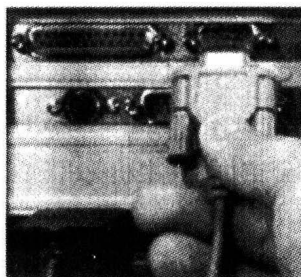
拆卸键盘与拆卸 PS/2 接头鼠标的方法相同。

(4) 拆卸音箱

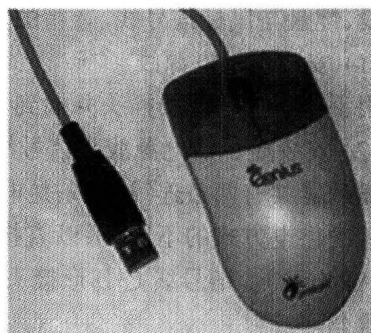
音箱与主机间有一条音源线连接(见图 1.10),音源线连接在声卡的 Speaker 接口上。拔掉这条音源线,即可拆下音箱。



(a) PS/2 接头



(b) 串行口接头



(c) USB接头及USB鼠标

图 1.9 鼠标接头

(5) 拆卸打印机

打印机与主机间连有信号线(见图 1.11),信号线接在主机的并行口上。拆卸打印机信号线之前,用螺丝刀松开螺丝,再将信号线拔下。



图 1.10 音箱和主机的连接

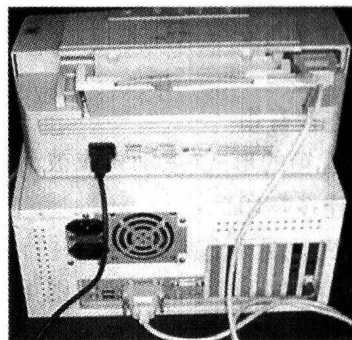


图 1.11 打印机与主机连接

(6) 拆卸 USB 接头设备

USB 接头与主机上 USB 接口之间的连接没有螺丝固定,只需捏住插头用力往外拔即可,如图 1.12 所示。

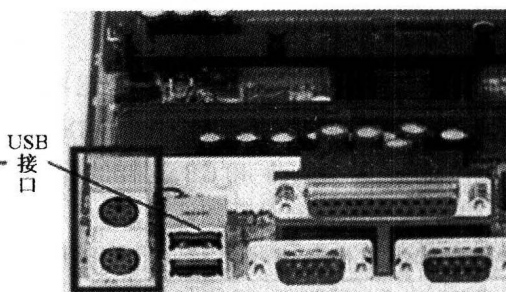


图 1.12 USB 接口

2. 安装主机外部设备

安装主机外部设备的操作与前面介绍的拆卸主机外部设备的操作相反,但安装时需要注意将插头对准相应的插座或接口。安装主机外部设备包括安装主机电源线、显示器电源线与

信号线、键盘与鼠标信号线、音箱的音源线和打印机信号线等。

(1) 安装主机电源线

用手指捏住电源线插头并插到主机的电源插槽内,即可接上电源线。

(2) 安装显示器电源线与信号线

显示器共有两条连线,一条是电源线(见图 1.7),另一条是信号线(见图 1.8)。电源线根据主机的供电方式的不同,可以直接连到市电上(主机采用 ATX 电源)或连接到主机上(主机采用 AT 电源)。信号线是 D 形接头,有方向性。调整好方向,捏住插头插入后,再旋紧两端的固定螺丝。

(3) 安装鼠标和键盘

鼠标的接头有 PS/2、COM1(串行口)和 USB 三种(见图 1.9(a),(b),(c)),其安装方法不同:对于 PS/2 接头的鼠标,一定要调整好接头方向,然后捏住插头插到接口中;对于串行口的鼠标,先从主机后端面上找到 COM 1 串行口 9 针插孔,对准接头的方向,然后捏住插头插入到串行口中,再旋紧两端的螺丝;对于 USB 接头的鼠标,将插头插到主板的 USB 接口上即可。对于其他的 USB 设备,安装方法相同。

安装键盘与安装鼠标类似,只要将键盘信号线的插头与插口方向对正,捏住插头插入即可。

(4) 连接音箱

根据音箱的形式(主动式或被动式),连接音源线到声卡的插口中,如图 1.10 所示。

(5) 连接打印机

从主机后端面上找到 25 针并行口,对准打印机信号线插头的方向,然后捏住插头插入到并行口中,再旋紧两端的螺丝。图 1.11 所示是打印机与主机的连接。

1.4 选购微机组件的原则和步骤

1. 选购微机组件的一般常识

在购买微机组件之前,必须明确以下几个问题。

(1) 购买组件的目的是什么

如果用户购买微机组件的目的是给自己的微机升级,所购组件的性能应处于同一档次,才能很好地协调工作。例如,主板选择 AMD Duron 750,CPU 选择 Pentium III 800,内存选择 128 MB,光驱选择 40 X,硬盘选择 40 GB,这样的配置才算合理。如果用户仅想更换某一被损坏的组件,则该组件应与现有的组件相匹配。

如果用户购买组件是为了组装一台完整的微机,则先确定微机的用途,再根据资金状况确定组件的类型、名称、品牌、技术指标、价格。如果购买微机用于制作多媒体软件、三维动画,计算机绘图等工作,则组件的性能和档次应高一些;如果购买微机用于办公自动化方面的工作或用于小学生的计算机教育,则组件的性能和档次可以低一点,以节省费用。

(2) 用户是否了解组件的相关知识

如果用户不了解组件的有关知识,例如组件的品牌、技术指标、用途等,就不要贸然行动,以免买回了即将淘汰或与原有组件不匹配的产品。通过本书的学习,读者可以学到有关组件的详尽知识与选购方法。