

选机用机应用实践

(上册)

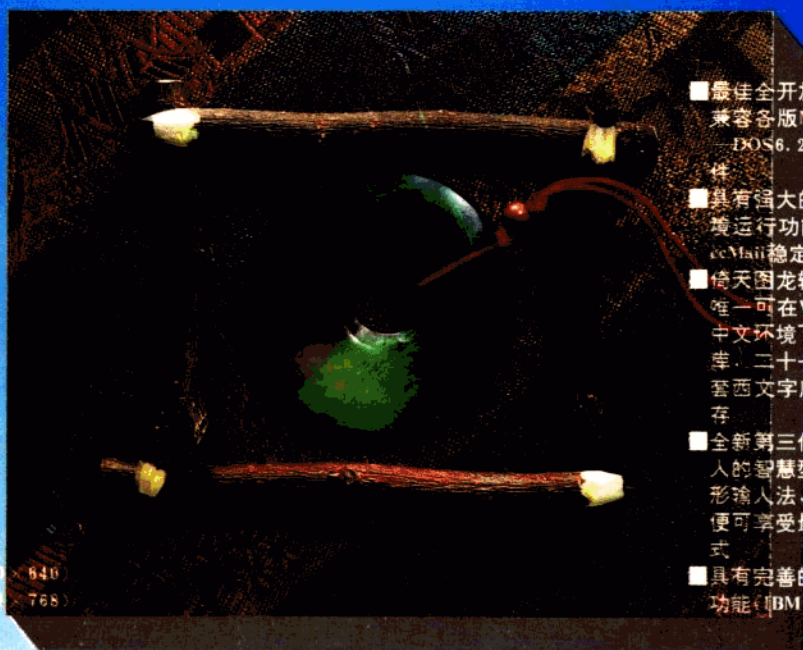
中国计算机报副刊

CN11-0044 订阅代号:1-132

倚天

中文系统的领导者

倚天简体中文系统



- 最佳全开放式中文平台，兼容各版MS-DOS(含MS-DOS6.2)及各种西文软件
- 具有强大的网络、通讯环境运行功能，可与Novell、ccMail稳定搭配
- 倚天图龙轮廓字库是目前唯一可在WINDOWS DOS中文环境下直接使用的字库，二十一套中文、十五套西文字库，仅占2MB内存
- 全新第三代真正以语句输入的智慧型输入法——忘形输入法，只要会拼音，便可享受最轻松的输入方式
- 具有完善的支持终端仿真功能(IBM 3270/5250)

体中文系列产品
飞碟汉字系统

光电中文卡(640 640)

彩虹中文卡(1024 768)

倚天资讯股份有限公司
全国总代理

上海斯米克微电子有限公司
上海南京西路1486号2号楼5楼
电话: 2478578, 2477015, 2478081, 2479580
传真: 2477756 邮编: 200040

北京立地信息技术发展有限公司
北京西三环北路54号中国画研究院一号甲楼
电话: 8418678, 8472006, 8472008
传真: 8411360 邮编: 100044

巧用微机天地宽

(代序)

摆在读者面前的是一本微机用机技巧和经验的短文集。里面没有名人学者高深的理论发现,也没有教授专家惊人的技术创新,而只是一些在计算机应用园地里默默耕耘的开发人员和计算机用户用机经验和体会的结晶。因此,我们不能慷慨地赐给它们诸如“填补空白”、“国内领先”之类的褒誉之词。但这丝毫不会贬低它们在读者心目中的地位和它们巨大的实用价值,因为这些经验之谈是作者们针对实际需要所想出的对策,是有的放矢,而不是空泛的议论。有的短文虽然只有寥寥一两千字,甚至几百字,但却可能是作者绞尽脑汁、多日冥思苦想的结果。从这个意义上说,这本短文集里的大多数文章都带有“成果”和“专利”的性质,虽然只是点点滴滴,但却是智慧的结晶,能给人以启迪,甚至可以直接用于解决实际问题。这正是这类资料受到广泛欢迎的根本原因。

本文集包含的全部内容均来源于中国计算机报“经验与革新”专栏(已刊出或未刊出的优选稿件),而且经过了编辑们的精心筛选,可以说是用机技巧的荟萃,很值得广大读者去拥有。

中国计算机报“经验与革新”专栏是深受读者欢迎的栏目之一。每期均刊出一、二十篇类似的短文。但是,由于版面的限制,大量有价值的稿件不能在报上发表,因此我们每年都要专门出版一次文集,精选已刊出和未刊出的部分优秀稿件,使之能与广大读者见面。希望读者能从中进一步领略微机世界的无穷奥妙。

(如果本文集的买者不是中国计算机报的读者,而对此文集的内容又深感兴趣,那么建议您去订阅一份中国计算机报。这样您既能先睹为快,又能及时选用。中国计算机报的邮发代号为1-132。全国各地邮局订阅。

由于时间仓促,加上编者水平所限,书中难免出现错误和疏漏之处,请读者见谅并予以指正。

中国计算机报社编辑部

目 录

第一部分 微机选购、使用与维护

1. 个人计算机的选择与组装	(1)
2. 选购个人用计算机要因人而异	(9)
3. 家庭购机随想	(10)
4. 如何选购家用电脑	(12)
5. 不是名牌一样好	(13)
6. 购买微机应注意的几个问题	(14)
7. 购买打印机注意事项	(15)
8. 如何选购和保养磁盘	(16)
9. 鉴别真假进口 JANUS 和 MAXELL 软磁盘的方法	(16)
10. 谈谈 UPS 的作用、选择及使用	(18)
11. 如何选择微机局域网	(19)
12. 日常软件维护	(20)
13. 浅谈软件系统的维护	(22)
14. 谈硬盘维护的简易方法	(23)
15. 微机系统应当保存的重要资料	(25)
16. 谈谈微机系统的优化	(25)
17. 文件和文件系统	(27)
18. 多用户系统	(28)
19. NOVELL 网络的系统优化	(29)
20. 软件自我保护措施	(30)
21. 预防与控制计算机病毒	(31)
22. 浅谈清洗盘的使用	(32)

第二部分 DOS 系统

一. DOS 应用初步	(35)
1. DOS 结构与 DOS 启动	(35)
2. 巧用 DIR 命令	(36)
3. DOS 5.0 的 DIR 命令的使用技巧和实例	(37)
4. DOS 5.0 强化 DIR 命令的使用	(38)
5. 正确使用 CD 命令	(41)
6. “.”可代替“*.*”	(41)

7. 灵活应用 COPY 命令的功能	(42)
8. COPY 的妙用	(43)
9. COPY 命令的几个实用功能	(43)
10. 正确使用全局文件名字符	(45)
11. 巧用 ATTRIB 命令	(46)
12. 给 DOS 增加一实用程序	(47)
13. 利用 XTREE 改变文件属性	(49)
14. 巧用人们遗忘了的三个功能键	(50)
15. 巧用 DOS 筛选命令三例	(51)
16. 使用 CHKDSK 命令解决文件不能正常恢复问题	(52)
17. 利用 APPEND 命令实现不同目录下文件的调用	(53)
18. 磁盘文件备份和转存的探折	(53)
19. 利用 NORTON 复制 DOS 系统	(55)
20. 复制 DOS 系统一法	(55)
21. PCTOOLS 使用技巧	(56)
22. 用 PCTOOLS 从磁盘上恢复被删除的文件	(56)
23. 在 DOS 下撤销目录的正确方法	(57)
24. 删除子目录及文件的一种方法	(57)
25. 快速删除子目录	(58)
26. 删除一颗目录树	(59)
27. 快速删除多级目录的方法	(63)
28. 快速删除目录及其子目录的方法	(64)
29. 修改子目录名小程序	(64)
30. 一个简便的文件移动方法——MOVE. BAT	(67)
31. 让 DOS 执行宏代换功能的技巧	(67)
32. 一种简单的低级格式化方法	(68)
33. 为 FOXBASE+ 数据库文件增加安全保护功能	(68)
34. 一种实用的文件保护技巧	(76)
35. DR DOS 安全系统的破解	(77)
36. 解除 DR DOS6.0 口令的一个办法	(79)
37. 一个按时间界限列文件名的程序	(80)
38. 一个实用的文件显示、查找、删除程序	(84)
39. DOS 状态下 WPS D 方式编辑文件内容的直接显示	(88)
40. 可查阅显示任意文件内容的 DUMP 程序	(89)
41. DOS5.0 使用技巧	(90)
42. OS/2 和 DOS 的区别与联系	(96)
43. 用 PC 工具软件更换执行文件信息	(97)
44. 恢复文件一法	(98)
45. 文件长度丢后的恢复	(99)

46. 谈谈文件长度	(101)
47. 用 PCTOOLS 工具恢复 ROOT 区破坏的文本文件	(104)
48. DOS 下文件的分割拷贝	(104)
49. 自动取消 DOS 版本号校验的实用程序	(106)
50. 无硬盘微机使用小技巧	(109)
51. AUTOEXEC. BAT 文件隐藏技巧	(109)
52. 几个 DOS 错误处理方法	(110)
53. DEBUG 和改向功能结合而得文件的麻烦及其消除	(111)
54. .COM 型文件段超越的实现方法	(113)
55. 为汇编整理标号	(117)
56. 用 MASM. EXE 实现 TURBO C2.0 的在线汇编功能	(123)
57. 简单方法改变机器执行速度	(123)
58. 西文状态下特殊字符的打印	(125)
 二. 系统参数设置及内存的有效利用	(127)
1. 打出系统参数 掉电丢失有备	(127)
2. USER 机的密码设置与清除	(127)
3. 软件安装小技巧	(128)
4. AST Premium I 386 微机通行字的设置和取消	(129)
5. AT 机 CMOS 口令锁机的修复一法	(129)
6. CMOS 内容的保存与恢复	(130)
7. 在程序中直接读取 CMOS 信息	(132)
8. DOS 系统内存布局及使用分析	(134)
9. 如何进行计算机内存扩充	(137)
10. 怎样正确使用扩展内存	(138)
11. 如何合理利用微机硬件资源	(139)
12. 清理内存的实用软件 MARK & RELEASE	(141)
13. RAM 校验错的应急处理	(141)
 三. 批处理选择菜单的编制	(143)
1. 谈多重批处理文件	(143)
2. 多重批处理文件的执行	(144)
3. 建立一个 DOS 级菜单的实用方法	(145)
4. 一个简便实用的 DOS 菜单程序	(148)
5. 用汇编语言编写批处理菜单选择程序	(150)
6. 输入参数的批处理文件编程方法	(152)
7. 在 DOS 中使用彩色画面的功能菜单	(154)
8. DOS 返回码的设置及应用	(157)
9. DOS 提示符下键值的获取及 DOS 级菜单的实现	(159)

10. 编译批处理命令	(161)
11. 当前目录改变后的自动返回	(161)
12. 自动替换 CONFIG.SYS 的方法	(163)
13. DOS6.0 下编制有选择性的 CONFIG 和 AUTOEXEC 文件	(164)
14. DR-DOS6.0 下 WINDOWS 3.1 的安装与运行	(166)

四. DOS 结构探析	(168)
1. 磁盘文件结构分析及应用	(168)
2. DOS 引导扇区代码及数据详解	(174)
3. 如何读取隐含扇区	(180)
4. 簇号与相对扇区号的换算	(184)
5. 4B00H 功能的调用方法及其应用	(185)
6. DOS INT 21H 的 52H 号功能	(188)
7. 不同 DOS 版本下 DPT 的异同及其它	(190)

第三部分 硬盘、软盘使用技术

1. 关于硬盘管理与使用的探讨	(193)
2. 软盘驱动器的使用与维护	(195)
3. 软盘的使用与维护	(195)
4. 磁盘容量的计算	(196)
5. 高密软磁盘的容量	(197)
6. 巧增软磁盘容量	(197)
7. 微机磁盘失效的原因及其数据挽救	(198)
8. 软盘和驱动器的兼容性	(203)
9. 用 NU 软件处理硬盘故障	(203)
10. 受损软盘的修复	(204)
11. 0 磁道恢复有新招	(205)
12. 修复逻辑损坏的软盘一例	(206)
13. 用软件测试驱动器转速	(207)
14. 文件长度超过软盘容量时文件备份的一种方法	(207)
15. 浅谈硬盘参数的设置	(209)
16. 硬盘容量的扩充	(210)
17. 提高硬盘使用效率几种做法	(211)
18. 删除非 DOS 分区一法	(213)
19. DM 低级格式化后非 DOS 分区的恢复	(213)
20. 硬盘主引导扇区损坏的预防和补救措施	(214)
21. 用 NDD 恢复硬盘使用一例	(215)
22. DOS 版本升级后硬盘出现的一个问题及其排除	(217)
23. 挽救失效硬盘的一种方法	(218)

24. 硬盘格式化后的恢复方法	(219)
-----------------------	-------

第四部分 汉字系统

1. 将 2.13 系统启动菜单变为中文菜单	(221)
2. 2.13 系统使用经验二则	(224)
3. 2.13K 汉字系统三种汉字库的自动选择	(225)
4. 2.13H 词组文件的合并方法	(227)
5. 利用 2.13 中的汉字库查找汉字机内码	(229)
6. 2.13H 系统的显示与安装	(230)
7. DOS 5.0 下运行 CCBios 2.13H	(232)
8. DOS 5.0 下 WPS 和 2.13H 的修改使用	(232)
9. 在 DOS 5.0 系统的上位内存安装 2.13H	(233)
10. SPT 文件图形在 2.13H 系统下的再现	(235)
11. 在屏幕上任意一点位置显示字符	(239)
12. DOS 5.0 下 UCdos 2.0 的安装	(243)
13. DOS 5.0 下启动 UCdos 汉字系统	(244)
14. 使 UCdos 在 MS-DOS 5.0 下正常运行	(244)
15. UCdos 在 DOS 5.0 下使用扩展内存	(245)
16. 让 DOS 系统与西山汉字系统共享 384K 扩展内存	(246)
17. DOS 6.0 下使用金山汉字系统的方法	(247)
18. DOS 6.0 启动系统设置技巧	(250)
19. 在 DOS 5.0 下运行长城 GWDOS	(253)
20. 如何在西文状态下进行汉字显示	(253)
21. 西文状态下显示汉字的方法	(255)
22. 显示高点阵汉字的通用程序	(257)
23. 字符状态下实现汉字的快显	(259)
24. 中西文字符屏幕保存及恢复的简便方法	(261)
25. 任意文件内汉字或英文信息的显示	(263)
26. 汉字显示的一种方法	(265)
27. 图形方式下实现汉字的无级缩放	(269)
28. 图形方式下截取字模的方法	(271)
29. 快速显示中西文字符串的方法	(276)
30. 用 C 语言实现汉字显示输出	(280)
31. 存取汉字屏幕问题	(284)
32. 用 RDT 工具软件快速汉化 FoxPRO 2.0	(286)
33. 多任务切换及其在汉字系统中的应用	(288)
34. WINDOWS 中文环境点滴	(291)
35. Turbo C 和中文操作系统	(292)

36. 在 CEGA 卡上实现图形窗口和汉字放大旋转	(293)
37. 长城微机屏幕信息转储程序	(296)
38. 用汇编语言实现中文系统光标的管理	(302)
39. ORACLE 提示信息的汉化	(304)
40. 在 2.13 汉字系统上挂接任意输入码	(305)
41. 修改一般软件逻辑开关类缺省参数的一种方法	(316)
42. 用 PCTOOLS 工具修改金山汉字五笔字型词组	(317)
43. 用单软驱启动五笔字型	(318)
44. 应用程序中功能键的自动切换	(319)
45. 内部词组拼音字头的自动标引	(321)
46. 固定字节数的输入	(321)
47. 简便的汉字按区查找程序	(322)
48. 应用“自然码”汉字输入方法的技巧	(323)
49. 汉字快速输入的实现	(325)
50. WINDOWS 3.0 下的汉字显示	(326)
51. LQ-1900K 打印汉字与 ASC II 字符的比例关系	(326)
52. 一种在任何汉字系统下均能打印走纸的方法	(328)
53. 用科印排版打印区位编码表	(329)
54. 利用 Turbo Pascal 5.0 改善文件清单的打印	(331)
55. B 系列用户设定 CR 3240 开机兼容 AR3240 的方法	(335)
56. CR 3240 打印机使用技巧	(337)
57. 设定 CR 3240 开机兼容 AR3240 的简易方法	(337)
58. AR 3240 打印机使用经验	(338)
59. 倚天简体中文系统图龙字库的抓取及显示与 16 点陈字库	(339)
60. 倚天汉字系统初识	(342)

第五部分 文字与表格处理

1. 提高 WPS 显示速度方法集锦	(343)
(1) 提高 WPS 显示速度技巧	(343)
(2) 加速 WPS 中的汉字显示	(344)
(3) WPS 显示速度点滴	(345)
2. WPS 下的一种“死机”处理	(345)
3. 西山 CCDOS 中特殊字符的输入方法	(346)
4. 灵活使用 WPS 的两点技巧	(346)
5. 用 WPS 编辑的文件忘记了密码的处理办法	(348)
6. 修改软金山系统 适应有缺陷的 386 主版	(349)
7. WPS 格式与其它文字处理格式的相互转换	(350)
8. WPS 打印空走纸问题的解决方法	(351)
9. 关于 WPS 的存盘技巧	(353)

(1) WPS 文件存盘技巧	(353)
(2) 待存盘时才知道指定的盘已满,存不进去的解决方法	(353)
(3) 文件未存上盘时怎么办	(354)
(4) 解决编辑中磁盘已满的方法	(355)
10. 报表生成软件	(356)
11. 如何在 WPS 下正确使用打印机	(358)
12. 应用方正汉卡 WPS 与 SPT 的一些技巧	(359)
13. WPS 阴影字形的扩充	(360)
14. WPS 文件在其它汉字处理软件上的编辑	(361)
15. WS 文本输入和编辑技巧	(361)
16. 用 Turbo Pascal 程序处理汉字 Wordstar 编辑的中文文稿	(363)
17. TYPE 正确显示 WS 编辑文本文件的实现	(367)
18. Wordstar 的显示色彩设置	(369)
19. Wordstar 中 F5 的巧用	(370)
20. 巧用 WS 文字编辑软件实现脱机打印	(371)
21. 2.13H 下中文 Wordstar 显示行数的自动选择	(372)
22. 如何处理 WS 中的系统隐含字符	(375)
23. 解决 CCED 中文编辑软件版本到期的方法	(377)
24. CCED 编辑状态下输入打印机控制码的方法	(377)
25. CCED4.0 与 FOXBASE 的结合	(378)
26. 自动删除报表文件线段程序	(380)
27. 独特的自动控制行距打印表格	(382)
28. 西文文稿多次打印	(384)
29. 文本编辑自动定时存盘的通用方法	(385)
30. 微机处理金融统计年报的技巧问题	(388)
31. 微机与四通打字机数据文件的相互转换	(389)
32. 使用 CRPG 的四点体会	(390)

第一部分 微机选购、使用与维护

个人计算机的选择与组装

张榕生 郑 雄

微型计算机诞生于 70 年代, 简称个人计算机或 PC 机 (Personal Computer)。80 年代初, IBM 公司采用 Intel 的 CPU 芯片制造出的 IBM-PC 机, 以其功能强、技术开放、价格便宜而风靡全球。以后, IBM 公司又相继推出了 PC/XT 和 PC/AT, 并被当成一种个人计算机的标准。它们不仅保持了向下兼容的特性, 而且以其技术开放性吸引了世界上一大批制造商按照这一标准生产出功能更强、价格更廉的各种兼容机及其零配件。然而, 自 Intel 公司 CPU 芯片发展到 386 以后, 由于 IBM 采用了微通道结构生产 PS-Ⅱ 系列微机, 并在技术上实施保护, 因此导致了兼容机厂商联合起来沿着 IBMAT 标准继续往下发展兼容机的结果, 形成了与 IBM 的 PS-Ⅱ 标准相抗衡的局面。目前, 市场上流行的微型计算机基本上都是 IBM 兼容机。

在 IBM 兼容机这一前提下, 我们可以将国内的微机市场划分为名牌机和杂牌机两类。象 Compaq, AST, HP, DEC, Acer, Olivetti, NEC 以及国内的联想、长城、浪潮集团等公司生产的微机, 可称为名牌机。这些公司一般都具有雄厚的技术实力, 产品的质量也相对较高, 具有自己的品牌, 保修期为一至三年, 而且有一定的生产规模以及销售和维修网络, 但这些名牌机的价格也较贵。与名牌机相比, 非名牌机具有配置灵活、价格低廉的优点 (如名牌机 ACER Powe 386DX/40 售价约 1.8 万元, 而相同配置的非名牌机只需 8 千元左右), 因此受到众多购机者的青睐。现在有许多读者特别是一些计算机爱好者, 也想选购或象当初无线电爱好者组装收音机那样自己动手组装一台个人计算机。为满足这类读者的需求, 本文介绍一些选择、组装个人机的方法, 使读者能掌握一些这方面的知识, 达到少花钱多办事的目的。其中一些方法同样也适用于名牌机。

一、PC 机的组成与主要指标

1. PC 机的组成

从理论上讲, 计算机由控制器、运算器、存储器和输入输出设备 5 部分组成。实际上, 微机是通过它的零部件来体现出这 5 部分的具体内容。

其中, 显示器和打印机是输出设备, 键盘为输入设备, 显示器的下边是主机部分。

主机由机箱、电源、主机板、软盘驱动器 (简称软驱)、硬盘驱动器 (简称硬盘)、软硬

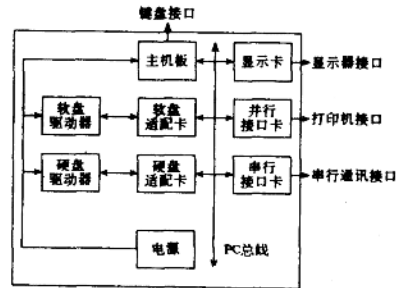
盘驱动卡、显示器接口卡、串/并行接口卡组成。这些卡都具有接口，可以连接输入输出设备，其组成可以用下图来表示。

软盘和硬盘是计算机的外存储器，内存存储器由主机板上的随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）等组成。而控制器和运算器则由主机板上的中央处理器，即常说的 CPU 组成。

2. PC 机的主要指标

(1) 微机类型

常用的微机类型有 286、386 和 486 等，它由主机板上的 CPU 决定，CPU 的型号可以从主机板 CPU 芯片上直接看到。目前市场上流行的微机类型有 286 机（16 位），386DX 机（32 位），386SX 机（准 32 位，即 CPU 内为 32 位，CPU 外为 16 位），486DX 机（将 386 与 387 协处理器做在了一起），486SX 机（准 486 机）。Intel 最新一代 CPU 的型号是 80586，即“Pentium”。其中文名字为“奔腾”。



(2) 机器速度

机器速度指的是 CPU 工作时的时钟频率，它实际上也在一定意义上反应了机器的运行速度。一般是把速度和机器类型标注在一起，如 386/33，表示 386 机，CPU 工作频率或称机器速度为 33MHz。CPU 速度只有几种标准值，如 16，20，25，33，40，50 等，单位为 MHz。机器一般除了在标称值速度（称为高速）下工作外，还可以有低速态供选择，即用机箱上的 Turbo 开关进行切换，或用键盘上的 Ctrl+Alt+“+”/“-”键来切换。需要说明的是，新一代的 486DX2 CPU 可将 486DX/33 运行速度加倍，使机器运行速度达到 66MHz。在保证机器运行稳定的情况下，机器的运行速度越快越好。

(3) 内存容量

指的是主机板上随机存储器的大小。计算机程序一般要先放入内存才能运行，因此内存的大小影响程序的运行情况。通常 DOS 操作系统能直接管理的内存为 640KB，对于 640KB 以上的内存，操作系统通过其他方法进行管理，这里不多说明。现在机器的配置一般都在 1MB 以上，原则上，内存容量越大越好，但要受到主机板的限制，它也是影响机器价格的一大因素。

(4) 扩展槽

主机板上的扩展槽可用来接插各种板卡以扩充系统，因此扩展槽的数目反应了系统的扩展能力。扩展槽有 8 位槽、16 位槽和 32 位槽几种。一般采用 ISA 总线的机器只有 8 位槽和 16 位槽两种，8 位槽是短槽，16 位槽是长槽。高档机器采用 EISA 总线，具有 32 位槽。

(5) 硬盘容量

硬盘具有存取速度快，容量大的特点，是理想的外部存储设备。现在兼容机多采用 3 寸硬盘，这类硬盘可在体积变化不大的情况下，满足大范围的容量需求，一般从几十兆到几千兆，价钱从一千元左右到几千元甚至上万元不等，因而是影响机器价格的一项重要指标。

(6) 软驱配置

软盘驱动器与软磁盘结合使用, 可将机器内的程序或数据拷到软盘上存储, 或反过来将软盘上的程序或数据拷入机器, 不失为一种进行数据存储和数据交换的好方法。软盘分 1.2MB (高密) 与 360KB (低密) 的 5 寸盘和 1.44MB (高密) 与 720KB (低密) 的 3 寸盘, 对应的驱动器也有这四种类型, 机器选配时, 可从上面这四种中任选。由于高密软驱可使用高密和低密软盘, 目前 360KB 和 720KB 软驱已很少使用。

(7) 串/并行口数量

串行口一次传一位数据, 并行口一次传送一组数据, 它们都是与外部设备连接的接口, 如鼠标、打印机、绘图仪等外部设备都可通过串/并口与微机连接使用。串行口和并行口数量一般都在 1~2 个之间。

(8) 显示器标准

显示器分为单显和彩显, 它们都有几种模式标准。最简单的单显只有文本显示模式, 不能显示图形, 分辨率也较低。好下结的单显称双频单显, 它有两种工作频率, 分别对应文本模式和图形模式, 可显示文字和部分图形 (包括中文), 分辨率也较高, 达 720×350 。再好一些的单显称 VGA 单显, 可以显示 VGA 图形。单显尺寸有 12 寸和 14 寸, 根据显象管发光材料的不同, 单显有月白色、绿色或琥珀色。

彩显又分 CGA, EGA, VGA 等模式。标准 CGA 分辨率为 600×200 , 16 种颜色。标准 EGA 分辨率为 640×350 , 16 种颜色。这两种标准的显示器目前已基本淘汰。标准 VGA 显示器分辨率为 640×480 , 颜色达 256 种。目前流行的 VGA 为增强型 (TVGA, SVGA), 其分辨率可达 1024×768 。显示器应与显示卡配合使用, 这一点在下面另作介绍。

(9) 键盘

键盘是人机对话的主要工具。一般键盘有 XT 或 8088 模式和 AT 或 80286 模式, 通过键盘背面的一个小开关可在这两种模式之间转换。由于目前 XT 机早已被淘汰, 所以键盘基本都工作在 AT 机模式。83 键键盘对应 XT 机, 101 键键盘对应 AT 以上的微机。

二、PC 机的选择

上面简单介绍了个人计算机的组成及主要性能指标, 为了使读者在选择机器时能做到心中有数, 下面谈一下选择机器时应考虑的问题。

名牌机与非名牌机之间没有本质的差别, 尽管人们习惯用“兼容机”这个词来特指非名牌机, 甚至有时把它们斥之为“水货”, 但若选择得法, 也能获得满意的效果。

由于个人计算机是一种标准化程度很高的产品, 许多制造商按照国际标准制造了各种各样的微机零部件, 而更多的公司则大量采购这些零部件在市场上出售, 或组装成整机出售。因此, 我们在选择非名牌机时就不能仅仅只用性能、价格等指标来衡量某一产品, 而应该在板卡甚至芯片级上进行选择。

选择零部件时应该考虑到微机的发展以及今后升级换代的需要, 选择市场上流行的产品, 具体讲, 应该从以下几个方面进行选择。

1. 机箱和电源

由于机箱结构及电源安装的影响, 目前通常将电源与机箱配套一起出售。机箱有卧式和立式两种, 每种又有高矮、大小等几种型号, 有的机箱还带有数码显示, 可显示机器的速度。

机箱上一般装有电源开关、电源指示灯、复位键、高低速转换键和指示灯、硬盘指示灯等。根据功能和样式的不同，价格从 300 元左右到近千元不等。

2. 主机板

主机板的选择主要应考虑品牌、工艺、内存等因素。有的 286 板是两层板，鉴别的方法是将板子对着光，能透光的就是两板（否则为多层板）。这种板子在高速运行时性能不是很稳定。因此最好选择多层板。主机板的元器件集成度很高，它的主要功能都被集成到一组大规模集成电路芯片上，这一组片子的名称也常用来作为板子的名称，如 OPTI 板、UMC 板、CHIPS 板等。不同的厂家可以用同一组片子，因此同一名称的板子质量是不相同的。

目前 286 主机板（1M 内存，16/20MHz）价格约 700 多元，386 主机板（386SX/20，1MB 内存；386DX/40，4MB 内存）约为 800~2800 元，486 主机板则在 4000 元以上。需要说明的是，现在主机板在销售时内存都是另外配的。根据板子的限制和要求，内存一般可按 1MB，2MB，4MB，8MB 等配置。因内存价格较贵（4MB 内存要超过 1000 元），所以主机板，甚至主机的价格受其影响非常大。

为了节省空间和配置灵活，主机板内存现在多采用内存条。内存条一般有 256KB，512KB，1MB，4MB 等几种，每种内存条又分别带有几种不同数量的内存片，如 1MB 内存条有 2 片、3 片、9 片等几种。其中，有些内存条没有奇偶校验位，若运行中有错误则无法校验出来，选择时可以根据芯片的位数来判断，如为 9 位，则有一位是奇偶校验位（8 位的没有校验位）。

内存的速度应与 CPU 的工作速度相适应，这个速度越快越好，286 机可选—12（120ns）以上的内存，386 应选—8（80ns）以上的内存，486 应选—7（70ns）以上的内存，否则的话，容易死机。速度指标与公司名称和型号都印在芯片的背面。目前市面上流行的内存条多采用 NEC、东芝、OKI、三星、高士达、HY（现代集团）等公司的内存芯片。但要特别注意，有些低档芯片被擦去背面的激光标识，而印上高一些档次和名牌公司的商标，选择时应认真辨别。

3. 多功能卡

所谓多功能卡，是集软硬盘驱动卡、两串行/一并行口、游戏口于一身，用一个大规模集成电路如 AcerM5105 制成的。它具有功能多，价格低的特点（售价不到 100 元），选择时应选制作工艺较好的卡。

4. 软盘驱动器

根据需要可选择 1.2 MB 和 1.44 MB 软驱及不同搭配。软驱的品牌不多，有名的如 Teac。市场上比较流行 1.2 MB+1.44 MB 软驱配对卖，价钱约 700 多元。

5. 硬盘

目前硬盘的品牌也不多，名牌如 Conner，Seagate，CDC 等。前一段流行的 40MB，120MB 硬盘现在逐渐被 80MB，170MB 的硬盘代替。40MB 到 170MB 硬盘的价格约在 1000 元至 1700 元之间。

6. 键盘

选择键盘时要敲一敲，看看手感如何，有没有机械上的毛病。一般用 150 元左右就能买到一个很不错的键盘。

7. 显示器

目前流行的彩色显示器为超级 VGA 模式，多频自动跟踪，可适应单显、CGA、EGA、VGA

等不同标准的工作频率,分辨率最高可达 1024×768 ,显示像素分辨率有 0.39、0.31、0.28mm (其中0.28mm的最好),相互之间价格差别不大,单台彩显价格约 2000 元左右。选择时可运行一些 DEMO 演示程序,看看显示效果及分辨率等。单色显示器要选 14 英寸双频单显或 VGA 单显,价格在 500~750 元之间。

8. 显示卡

显示卡应与显示器相配。对双频单显就应配双频单显卡,它的价格不到 100 元。超级 VGA 彩色显示器因其具有多频自动跟踪功能,因此可适应多种不同的 VGA 卡,VGA 单显也用 VGA 卡。目前流行的 VGA 卡有 TVGA8900 系列和 TVGA9000 系列,以及 3105 卡等。TVGA 是超级 VGA 卡,分辨率达 1024×768 ,具有 256 种颜色。其中 8900 系列又分 8900A,8900B,8900C。9000 系列分 9000B,9000C,9000I 等。除了技术上有些差别外,主要的差别是显示卡上的存储器容量,有的带有 1MB 内存,如 8900B,8900C。有的带有 512KB 内存,如 9000C,这对一些有做图要求的应用会有一些影响,但对大部分应用都能满足要求。

3105 卡是 9000 卡的代用卡,分辨率为 800×600 ,价格也便宜,约 300 元。9000 卡略贵一些,8900 卡最贵,约 400 元左右(与内存大小有关)。选择时可根据需要选择工艺较好、兼容性好的卡,也可与显示器一起,使用 DEMO 演示程序或测试程序挑选。

9. 资料

名牌机随机一般都带有一套完整的技术手册和使用手册及软件,而非名牌机往往做不到这一点。所以,要注意收集资料,如主板技术手册,硬盘说明,显示器技术说明等,这些资料对机器使用和维护大有帮助。

10. 价格

价格是选择机器的一个重要因素,通常单个配件购买因为量小,所以不如整机购买时便宜。而且,一年当中价格也会不断变化,一般价格是年初上升,6 月份左右下降,10 月份左右最低。从整机上来说,一般 4000 元左右可以买到一台单显 286 机(16/20MHz,40MB 硬盘,1M 内存,1.2+1.44 MB 软驱,单显,101 键),5000 元左右可以买到上述配置的彩显 286 机,7000 多元可以买到一台象样的 386 机(386DX/33 或 40,4MB 内存,170MB 硬盘,1.2+1.44 MB 软驱, 1024×768 彩显,101 键),12000 元左右可以买到一台 486 机(486DX/33,其他同 386 机)。

三、PC 机的组装

前面向大家介绍了 PC 机的组成和主要指标,以及 PC 机的选择等内容,下面具体介绍 PC 机的组装步骤及其方法。

为了叙述方便,这里假设你的个人计算机的配置如下(这种配置能满足大部分家庭使用,价格一般家庭也还可以接受,而且将来升级时只需更换主机板即可。):

(1) 选用 80286 为 CPU 的主机板,主频为 20MHz,内存容量为 1MB。

(2) 选用超级 VGA 显示器和 TVGA 显示卡。

(3) 硬盘为 40MB,软盘驱动器为高密 1.2 MB,并选用现在市面上很流行的软硬盘适配器卡。

(4) 选用多功能卡,提供并行接口和串行接口。

(5) 选用 101 键盘。

(6) 选用前面板带电源开关的卧式机箱。

1. 组装的必备工具

工具对组装计算机来说非常重要，现在市面上虽然有各种各样的工具，但依笔者的经验，最好准备以下几种：万用表，十字改锥，一字改锥，镊子，尖嘴钳。

2. 组装步骤

组装时应先将主机安装好，然后再安装显示器、键盘和打印机（可选）。对于主机，则应先安装主板、电源，然后安装软盘驱动器和硬盘驱动器，最后安装其他接口卡。

3. 主机板的安装

主机板的安装是组装过程中较复杂的一个部分，而且安装的好坏直接影响到整机的组装质量，因此要十分认真。主机板的平面示意图见图1。其中，图1左下角的插针为：1：加速开关插针（TURBO SW），2：加速指示灯插针（TURBO LED），3：复位开关插针（RESET），4：喇叭插针（SPEAKER），5：键盘锁定开关插针（KEYLOCK），6：电源指示灯插针（POWER）。主机板上除了集成电路、总线扩展槽外，在板的周围和中间有一些安装孔。另外在机箱的底部也有许多圆孔，这些圆孔与主机板上的安装孔是对应的，用来固定主机板。具体的安装步骤如下：

步骤1 从机箱的紧固件中找出带有螺纹的圆柱，从机箱的上面插入到与主机安装孔对应的机箱底部圆孔中，用螺母从机箱的底部将这些圆柱固定在机箱上。

步骤2 将主机板放入机箱，其安装孔对准圆柱，用螺丝将主机板固定在圆柱上。如果安装孔附近有信号线，注意不要与圆柱短路，因为圆柱与机箱相连，实际上是整个计算机的地线。

步骤3 在机箱的前面板上有一些指示灯和开关，指示灯实际上就是发光

二极管（LED），通常包括电源指示灯、加速指示灯和硬盘指示灯。而开关则包括复位开关、加速选择开关和键盘锁定开关。在主机板上分别有对应这些指示灯和开关的插针，按照主机板上的标识（在每个插针的旁边都有英文字母），将指示灯和开关的线插入插针中。由于开关是无源元件，正反都一样，因此只要插入即可。发光二极管插入时要注意方向，不过插反了也不要紧，只是开机后灯不亮，这时只要反过来插好即可。

步骤4 将机箱前面板上喇叭的引线插入到主机板上标有喇叭的插针上。

4. 电源的安装

步骤1 在电源部件的背面，我们能够看到有2个电源插座和一个排风扇，另外还有4个安装孔（如图2所示）。将这一面对准机箱背板，用十字改锥将4个螺丝从机箱背板拧到电源的安装孔上。

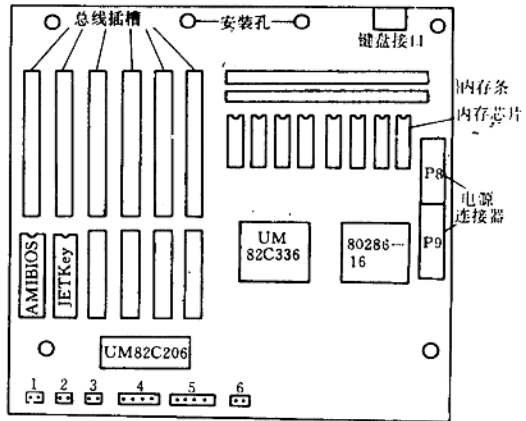


图1

步骤 2 将电源部件引出线中标有 P8, P9 的电源插头插到主机板的电源插座上, 注意别把 P8, P9 插反了。这里告诉初学者一个经验, 正确插入后, 中间 4 根线应为黑色 (即地线)。

步骤 3 首先用十字改锥将电源开关安装在前面板上, 然后将电源部件的 4 根引出线 (黑色胶皮包着) 根据电源部件表面上贴的说明和引出线的颜色标注, 分别插在开关的 4 个节点上。如果没有颜色标注, 或看不明白, 可以按下面方法辨别。这 4 根线的含义如图 3 所示, 用万用表找出与电源输入插座相连的 2 根线①和②, 插入到开关节点两边的①和②中。用同样的方法找出与电源输出插座相连的 2 根线③和④, 插入到开关节点两边的③和④中。

5. 软/硬盘适配卡的安装

软/硬盘适配卡是一种 16 位总线的接口卡, 因此必须插在主机板的 16 位总线扩展槽上。安装过程非常简单, 在主机板上找到一个空缺的 16 位总线扩展槽, 将软/硬盘适配卡插入到相应的槽中, 再用螺丝将挡板固定。

6. 软盘驱动器的安装

软盘驱动器的安装也分为 3 个步骤, 即驱动器部件的安装, 电源线的连接和软盘适配卡的连接。

步骤 1 将软盘驱动器从机箱的前面板推入到机箱的软盘驱动器安装架上, 用螺丝将软盘驱动器固定, 如图 4 所示。

步骤 2 将电源部件的驱动器电源线插到软盘驱动器的电源插座上。为了防止电源线插错, 软盘驱动器采用的是非对称的 D 型电源插座, 如图 5 所示。因此在插电源线时, 若插不进去, 千万不要使劲插, 首先要检查一下是否对准了。

步骤 3 连接适配卡的电缆。软盘驱动器与软盘适配卡之间的连接是用一条 34 线的扁平电缆, 一般来说, 从适配卡出来

的扁平电缆可以连接两个软盘驱动器, 这两个软盘驱动器分别称为 A 驱动器和 B 驱动器。那么, 究竟如何识别哪一个是 A 驱动器, 哪一个又是 B 驱动器呢? 在这条扁平电缆上, 有两个与软盘驱动器相接的插头, 其中有一个插头的一组线在压电缆时扭了一下, 与这个插头相连的驱动器就是 A 驱动器, 没有扭的那个插头就代表 B 驱动器。

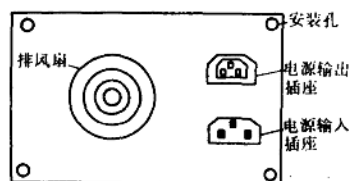


图 2

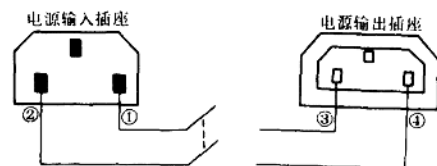


图 3



图 4

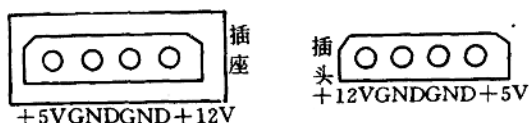


图 5

在定义好哪一个是 A 驱动器, 哪一个是 B 驱动器后, 就可以将电缆插头插到软盘驱动器尾部的电缆连接器上了。这里同样也要提醒读者, 电缆方向别插反了, 在软盘驱动器上, 电缆连接器是用印刷电路板镀金工艺做成的, 为了防止用户插反, 设置了一个缺口标记, 如图 6 所示。而在扁平电缆的插头里, 都设置有一个卡片, 该卡片正好与软盘驱动器的缺口相对应。假如插头里没有卡片, 也可以靠电缆上的颜色标记来识别扁平电缆的 1 端。

7. 硬盘驱动器的安装

硬盘驱动器的安装与软盘驱动器的安装非常相似, 也是分成 3 个步骤, 即驱动器部件的安装, 电源线的连接和信号电缆的连接。所不同的是, 硬盘驱动器与硬盘适配卡之间的连接有两根扁平电缆, 这两根电缆分别是 34 线和 20 线, 对应地插到硬盘驱动器上的电缆连接器上 (注意, 新型硬盘驱动器则只有一根 40 线的扁平电缆, 相应的适配卡也不一样, 这一点在选购和安装时都要注意)。硬盘驱动器的具体安装过程请参见软盘驱动器的安装步骤。



图 6

8. 多功能卡的安装

我们选用的多功能卡提供以下功能: 一个并口、二个串口和一个游戏接口。由于机箱的限制, 从机箱背面引出来的连接器只有并口和游戏棒接口, 两个串行接口通过扁平电缆连接到其他地方, 多功能卡的大致结构如图 7 所示。了解了多功能卡后, 安装就很简单了, 整个安装过程分成以下几个步骤:

步骤 1 将多功能卡插到一个总线扩展槽中, 用螺丝将多功能卡固定在机箱上。

步骤 2 将串行口插座安装在机箱尾部, 用扁平电缆将插座与多功能卡上的串口连接器连接起来。

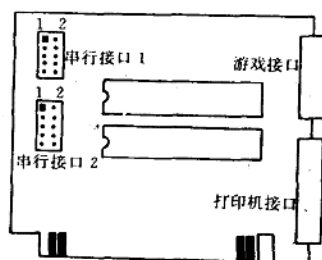


图 7

9. 显示卡的安装

TVGA 卡是一种 16 位总线的接口卡, 因此必须插在主机板的 16 位总线扩展槽上。安装过程非常简单, 在主机板上找到一个空缺的 16 位总线扩展槽, 将 TVGA 卡插入到相应的槽中, 再用螺丝将挡板固定即可。

至此, 主机的安装就全部介绍完了。下面介绍外围设备的安装。

10. 键盘的安装

键盘是个人计算机的重要输入设备, 其安装过程如下:

步骤 1 首先从外观上检查一下键盘是否有问题。

步骤 2 设置键盘的开关。键盘的背面有一个开关, 可以用来设置键盘是与 XT 机连接, 还是与 AT 机连接。因我们的主机板是 286 型号的, 因此应该将开关拨到 AT 状态。

步骤 3 将键盘连接电缆从机箱背面插入到主机板的键盘连接器上。

11. VGA 显示器的安装

显示器的安装步骤分成两步: