



国家职业技能鉴定教材

计算机系统操作工

(初级 中级 高级)

(第二版)

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

 中国劳动社会保障出版社

JISUANJI XITONG CAOZUOGONG



国家职业技能鉴定教材

计算机系统操作工

(初级 中级 高级)

(第二版)

主 编 田 萍

副主编 刘 辉

编 者 田 萍 刘 辉 朱丽雅 黄 耘 王好姝
庞 玲

审 稿 刘庆雨 姚建平 宋华全 石也顾 潘霜柏

 中国劳动社会保障出版社

JISUANJI XITONG CAOZUOGONG

图书在版编目(CIP)数据

计算机系统操作工：初级、中级、高级/田萍主编. 2版. —北京：中国劳动社会保障出版社，2005

国家职业技能鉴定教材

ISBN 7-5045-5312-3

I. 计… II. 田… III. 电子计算机-职业技能鉴定 教材 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第126690号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码：100029)

出 版 人：张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷、装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 17.25印张 426千字

2005年12月第2版 2005年12月第1次印刷

印数：5000册

定价：28.00元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64911190

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010-64911344

前 言

《中华人民共和国劳动法》明确规定，国家对规定的职业制定职业技能鉴定标准，实行职业资格证书制度，由经过政府批准的考核鉴定机构负责对劳动者实施职业技能鉴定。

1994年以来，劳动和社会保障部职业技能鉴定中心、劳动和社会保障部教材办公室、中国劳动社会保障出版社组织有关方面专家、技术人员和职业培训教学管理人员实施教材建设，编写出版了涉及机械、电子、交通、建筑、商业、农业、饮食服务业等国民经济支柱产业中近80个通用职业（工种）的《职业技能鉴定教材》（以下简称《教材》）和《职业技能鉴定指导》（以下简称《指导》），对于推动职业技能鉴定工作，提高职业技能培训质量发挥了积极的作用。

2000年，国家实行在规定的职业（工种）中持职业资格证书就业上岗制度。为满足广大劳动者取得职业资格证书的迫切要求，劳动和社会保障部教材办公室、中国劳动社会保障出版社在总结《职业技能鉴定教材——计算机系统操作工（初级 中级 高级）》编写经验的基础上，依据市场需求，组织编写了《国家职业技能鉴定教材——计算机系统操作工（初级 中级 高级）（第二版）》。

《教材》内容上力求体现“以职业技能为核心、以职业活动为导向”的指导思想，坚持“考什么、编什么”的原则。结构上采用模块化方式，按照职业等级（初级、中级、高级）编写。每一个等级均包括专业知识和操作技能两部分。在基本保证知识连贯性的基础上，力求浓缩精练，突出针对性、典型性、实用性。

《教材》有助于准备参加考核鉴定的人员掌握考核鉴定的范围和内容，适合各级鉴定机构和培训机构组织考前强化培训和申请参加技能鉴定的人员自学使用，对于各类职业技术学校师生、相关行业技术人员均有重要的参考价值。

本书由田萍、刘辉、朱丽雅、黄耘、王好姝、庞玲编写，刘辉副主编，田萍主编；刘庆雨、姚建平、宋华全、石也顾、潘霜柏审稿。

编写《教材》和《指导》有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，缺乏经验，不足之处在所难免，恳切欢迎各使用单位和个人提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

目 录

《国家职业技能鉴定教材》

第一部分 初级计算机系统操作工知识要求

第一单元	计算机系统的基本操作与使用	(3)
第一节	计算机的基本常识	(3)
第二节	Windows 的基本操作	(10)
第三节	计算机病毒的防治	(23)
第二单元	文字处理知识	(27)
第一节	汉字处理的一般知识	(27)
第二节	文字处理	(30)
第三单元	计算机网络基础	(39)
第一节	计算机网络基础知识	(39)
第二节	Internet 基础	(42)

第二部分 初级计算机系统操作工技能要求

第四单元	Windows 的资源及文件管理	(49)
第一节	文件及文件夹的操作	(49)
第二节	打印机的使用与管理	(50)
第三节	输入法的设置	(53)
第五单元	中文输入法与编辑文档	(57)
第一节	中文输入法	(57)

第二节	中文量词简化输入和以词定字的单字及图形符号输入	(59)
第三节	文档编辑与格式的设置	(60)
第六单元	图形图像的编辑处理	(81)
第一节	简单图形的绘制	(81)
第二节	在文字版面中插入图像	(87)
第七单元	网络的基本应用	(91)
第一节	Internet 的连接技术	(91)
第二节	浏览器的使用	(92)
第三节	电子邮件的使用	(97)

第三部分 中级计算机系统操作工知识要求

第八单元	微型计算机基本操作与病毒防治	(105)
第一节	微型计算机基本操作的概述	(105)
第二节	计算机病毒防治	(107)
第九单元	五笔字型输入法与表格处理	(111)
第一节	五笔字型输入法	(111)
第二节	电子表格 Excel 2000 概述及基本操作	(117)
第十单元	网络设备及 Internet 的网络协议	(121)
第一节	网络设备	(121)
第二节	网络协议	(123)

第四部分 中级计算机系统操作工技能要求

第十一单元	Windows XP 的文件管理与系统维护	(127)
第一节	文件夹及文件的操作	(127)
第二节	回收站的操作	(130)

第三节 磁盘管理	(131)
第四节 系统设置与优化	(135)
第十二单元 微型计算机的使用与操作	(143)
第一节 微型计算机的连接	(143)
第二节 软件安装	(152)
第十三单元 文档的录入、编辑及利用 Excel 制作表格	(155)
第一节 五笔字型输入操作	(155)
第二节 文档的编辑与图、文、表混排	(160)
第三节 Excel 2000 的基本操作及数据的编辑	(181)
第十四单元 图形图像处理	(189)
第一节 图形图像的输入	(189)
第二节 图形图像的编辑	(190)
第三节 图形图像的存储与输出	(199)
第十五单元 计算机网络使用	(203)
第一节 IE 的设置	(203)
第二节 搜索引擎的使用和邮件管理	(204)

第五部分 高级计算机系统操作工知识要求

第十六单元 计算机的使用及数据表处理	(209)
第一节 计算机的使用	(209)
第二节 表格数据的处理与维护	(213)
第十七单元 网页制作基础	(215)
第一节 网页制作简介	(215)
第二节 FrontPage 2000 的简介	(217)

第六部分 高级计算机系统操作工技能要求

第十八单元 Excel 的数据管理及工作表的打印	(223)
第一节 Excel 的数据管理	(223)
第二节 工作表的打印与输出	(227)
第十九单元 计算机维护与多媒体的信息处理	(231)
第一节 计算机的日常维护	(231)
第二节 多媒体信息的获取	(236)
第三节 多媒体信息的处理	(240)
第二十单元 网络的应用和网页制作	(251)
第一节 FrontPage 2000 的应用	(251)
第二节 文件下载和网页发布	(263)

第一部分

初级计算机系统操作工知识要求

计算机系统的的基本操作与使用

第一节 计算机的基本常识

一、计算机系统的组成

1. 计算机系统组成

计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成，其中，计算机硬件是指看得见、摸得着的物理设备，它是计算机工作的物质基础。计算机软件是指在计算机上运行的各种程序、相关数据及资料。计算机的硬件与软件是相辅相成、缺一不可的，硬件是软件工作的基础，但硬件本身只是裸机，没有相应的软件就无法工作。

计算机系统的组成如图 1-1 所示。

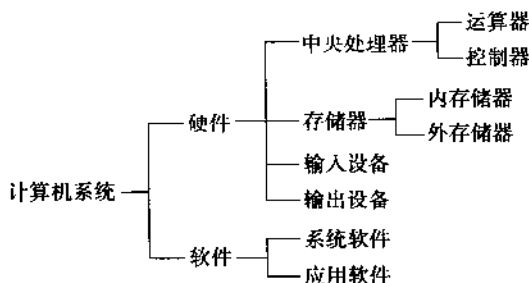


图 1-1 计算机系统的组成

2. 计算机的基本结构及工作原理

计算机有巨型机、大型机、小型机、微型机等种类，但大多数计算机从基本结构和工作原理看，属于冯·诺依曼型计算机。

按照冯·诺依曼思想设计的计算机硬件系统主要由五大部分组成，分别是运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备。原始数据和程序通过输入设备输入到存储器中，当输入执行命令时，CPU 开始从存储器中将输入的程序逐条读取到控制器中，控制器分析

所读取的程序指令发出相应的控制命令,控制各部件的工作。

计算机的基本结构如图 1—2 所示(虚线箭头表示控制信息)。

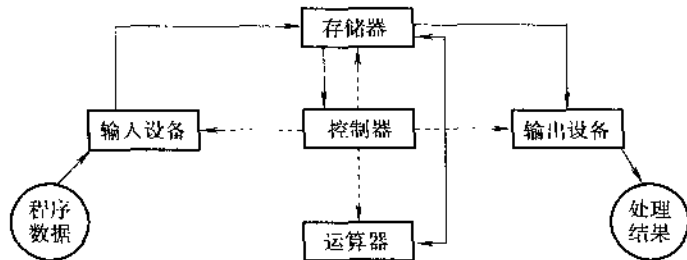


图 1—2 计算机的基本结构

在各种计算机中,人们平常见到和用到的大都是微型计算机,它有体积小,功能齐全,使用方便,价格低廉等特点,因此被广泛使用。下面着重介绍微型计算机的主要部件及功能。

从外观上看,微型计算机硬件由主机、显示器、键盘、鼠标等组成。主机箱中包括中央处理器和存储器等重要部件。

(1) 中央处理器 (CPU)

微型计算机系统的运算器和控制器集成在一块芯片上,称为中央处理器 CPU (Central Processing Unit),它是计算机最核心的部件。运算器主要用于进行算术及逻辑运算。算术运算指加、减、乘、除等运算,逻辑运算是指逻辑与、或、非、比较、移位等运算。控制器则分析和执行指令,它是整个计算机的指挥系统,它从内存读取指令并按指令的功能,发出相应的控制命令。

CPU 一个重要的性能指标是主频。主频指 CPU 的时钟频率,单位是 MHz 或 GHz。在同档次的计算机中,有不同主频的 CPU,例如, Pentium IV CPU 的主频有 2.0 GHz、2.1 GHz、2.8 GHz、3.0 GHz、3.6 GHz 等。主频越高,指令的执行速度就越快。

计算机的字长也是衡量计算机性能的重要指标。计算机字长是指计算机 CPU 一次处理二进制数的位数。字长的位数越多,计算机处理数据的能力就越强,速度就越快,计算精度就越高。目前,微型计算机字长以 32 位和 64 位为主。

另外,CPU 的性能还和其所配置的高速缓存 (Cache) 等有关。缓存容量越大,整机工作速度也越快。目前,微型计算机所配高速缓存的容量在几百 KB 到 1 MB 左右。

(2) 存储器

存储器是计算机的存储部件,用来存储程序和数据。存储器分为内存储器和外存储器两大类。

1) 内存储器 内存储器由半导体器件组成,其特点是存取速度快,价格相对较贵,容量相对较小。内存主要分为随机存储器 (RAM) 和只读存储器 (ROM) 两种。

ROM (Read Only Memory) 中保存着计算机启动需要的最基本程序和数据,一般由生产厂商写入,写入的信息能长期保存,不受断电的影响。其特点是用户只能从其上读出信息,一般不能写入新信息。

RAM (Random Access Memory) 是提供给用户存放数据和程序的,其特点是可读可写,但关机后, RAM 中的信息就自动消失。人们平时所提到的计算机的内存容量一般是

指 RAM 的容量。由于要执行的程序和要访问的数据都要先从外存调入内存,再执行,因此,RAM 容量越大,计算机访问外存的次数就越少,处理速度就越快,计算机性能就越好。RAM 的容量也成为衡量计算机性能的重要指标。目前,计算机的内存容量常用 256 MB 或 512 MB。

2) 外存储器

由于断电后外存储器上的信息不会消失,因此用来长期保存数据,外存储器的容量一般较大,而且可以移动,但存取速度相对内存较慢。常用的外存储器有硬盘、软盘、光盘等。

在计算机中使用最多的是磁盘。由磁盘驱动器驱动和控制存取磁盘上的信息。磁盘分硬盘和软盘两种,硬盘一般固定在机器内,具有容量大、存取速度快、密封性好、使用寿命长等特点。目前计算机上配置的硬盘一般在几十 GB 以上。软盘具有使用灵活、便于携带等优点,但其容量较小,目前普遍使用的软盘是 3.5 英寸高密软盘,容量为 1.44 MB。

光盘已成为微型计算机上常用的存储设备,其上的信息是利用红外激光束进行读写的。有只读光盘(CD-ROM)和刻录光盘,只读光盘由生产厂家预先将数据写入,用户只能读取。刻录光盘现在也成为常用的存储介质,需要使用刻录驱动器来进行数据的写入,有只能进行一次写入的和可多次反复使用的光盘。光盘特点是容量大、携带方便、使用寿命长。

(3) 输入设备

向计算机输入程序和数据(包括字符、控制符、图形、图像、声音等)的设备称为输入设备。输入设备将这些信息转换为计算机能识别的数据形式,并存放到存储器中。常用的输入设备有键盘、鼠标、光笔、扫描仪、数字化仪等。

微型计算机中常用的输入设备是键盘和鼠标。用户通过键盘向计算机输入各种命令、程序和数据。鼠标上一般有 2 或 3 个按键,可用来控制光标在屏幕上的位置和选择菜单等,它使用户对计算机的操作变得更加简单、方便。

(4) 输出设备

输出设备是将计算机处理后的结果以人们能识别的数字、字符、图形、声音等形式表示出来的设备。常用的输出设备有:显示器、打印机、绘图仪、声音输出装置等。

微型计算机中最常用的输出设备有显示器和打印机。

1) 显示器 显示器是计算机最主要的输出设备,用于显示各种数据、报表、图形和图像。目前,常见的显示器类别为 CRT 显示器和液晶显示器。

显示器的一个重要性能指标是分辨率,分辨率指显示器屏幕上一行或一列所能显示的点数的多少。由于屏幕上的点、线和面都是由点组成的,显示器可显示的点数越多,画面就越精细,同样的屏幕区域内能显示的信息也越多。不过 CRT 显示器的最大分辨率并不一定是最佳分辨率,例如,17 英寸显示器往往能达到 $1\,280 \times 1\,024$ 甚至 $1\,600 \times 1\,200$ 分辨率,但此时字非常小,容易引起眼睛疲劳,而且最大分辨率下的刷新率往往很低,所以 17 英寸 CRT 显示器的最佳分辨率应设为 $1\,024 \times 768$,19 英寸 CRT 显示器分辨率设为 $1\,280 \times 1\,024$ 。刷新率指的是屏幕每秒刷新的次数,通常以赫兹(Hz)为单位。从理论上讲,只要刷新频率达到 85 Hz,人眼就感觉不到屏幕的闪烁,现在的新标准规定,显示器在刷新频率达到 85 Hz 时的最大分辨率,才是真正的最大分辨率。

2) 打印机 通过打印机可以把计算结果、程序、表格、图形等打印在纸或其他介质上。

打印机分为针式打印机、喷墨打印机和激光打印机等几类,每类打印机按输出颜色又分为单色打印机和彩色打印机,按打印宽度可分为宽行打印机和窄行打印机。

针式打印机打印时噪声大、打印速度慢、打印质量较差,但机器和耗材的价格便宜,并且在需要多层打印时,必须使用针式打印机;激光打印机打印质量最好、速度快、噪声小,但机器和耗材的价格较贵;喷墨打印机介于两者之间,目前使用较为广泛。

3. 计算机内信息的表示与存储

(1) 数据信息的表示

数的标记和命名方法称为计数。不同的计数规则构成了不同的数制。人们常用的数制是十进制。在计算机中广泛采用二进制,二进制包括“0”和“1”两个数字符号,无论何种信息数据(如数字、字符、图像、声音等)都以二进制的形式在计算机中存放和处理。

在计算机中,存入计算机中的各种信息都将被转换成由0和1组成的二进制代码;字符也将被对应成相应的二进制编码,目前,计算机中通用的符号编码为ASCII码(American Standard Code for Information Interchange),即美国信息交换标准码,它也是国际标准化组织ISO采用的国际通用信息交换标准编码方案。ASCII码采用8位二进制位进行编码,第8位为0,可表示128个不同的字符,例如,字符A的ASCII码为01000001;汉字有多种编码方案,我国使用最多的是国标码(GB 2312—80),该编码共收录了常用汉字6 763个,另外还收录了图形符号、外文字母等。例如,汉字“啊”在国标GB 2312—80中的区位码是1601(用两个十进制数表示)。根据区位码可以得到它的交换码和处理码。“啊”字的处理码是BOA1H,即1011000010100001。

(2) 数据信息的存储单位

二进制数中的一个“0”或“1”称为一个二进制位,位(bit)是计算机中最小的信息单位。通常将8个二进制位称为一个字节(Byte),字节是信息的基本单位,用B表示,另外还有千字节KB、兆字节MB、吉字节GB等作为存储容量的计量单位,其转换关系如下:

$$1\text{ B}=8\text{ bit}$$

$$1\text{ KB}=1\,024\text{ B}$$

$$1\text{ MB}=1\,024\text{ KB}$$

$$1\text{ GB}=1\,024\text{ MB}$$

1. 计算机软件基本知识

计算机软件分为系统软件和应用软件两大类。

(1) 系统软件

系统软件是管理、监控和维护计算机资源的软件,主要包括以下几类。

1) 操作系统 是计算机最核心的系统软件,它管理和控制计算机的硬件及软件资源,合理地组织计算机的工作流程,为用户提供良好的工作环境和友好的操作界面。计算机上常见的操作系统有DOS、Windows、UNIX等。

2) 各种程序设计语言及其解释程序和编译程序 人们使用程序设计语言编写源程序,将人们的思想告诉计算机,解释程序和编译程序将源程序翻译成计算机能明白的机器语言,计算机按照程序指令进行工作。

常用的程序设计语言有BASIC、FORTRAN、PASCAL、C语言、C++、VB、VC等。

3) 系统服务软件 包括诊断程序、调试程序、链接程序等。

(2) 应用软件

应用软件是为解决各种实际问题而设计的程序。由于计算机已经深入到社会的各个领域,因此,计算机应用软件是多种多样的,例如,有字处理软件、电子表格软件、绘图软件、数据库等。

1) 字处理软件 用来帮助用户进行文字的输入、编辑、排版、输出等工作。计算机上常用的字处理软件有 WPS、Microsoft Word 等。

2) 电子表格软件 用来进行表格的输入、编辑、排版、输出以及对其中的数据进行计算、统计等工作。计算机上常用的电子表格软件有 Microsoft Excel、Lotus1-2-3 等。

3) 绘图软件:用来制作、编辑、输出图形。计算机上常用的绘图软件有 3DS、Photoshop、Auto CAD 等。

4) 数据库:用来对信息资料进行管理,方便用户查询、检索和分类统计。

二、DOS 操作系统

DOS (Disk Operating System),即磁盘操作系统,是 20 世纪 80 年代微型计算机的主流操作系统,在微型计算机操作系统历史上占有很重要的位置。

1. DOS 操作系统的组成

DOS 系统核心由引导程序 BOOT、基本输入/输出系统文件 IO.SYS、DOS 内核磁盘文件管理程序 MSDOS.SYS 和命令处理程序 COMMAND.COM 几个部分组成。

2. 文件、目录及路径

(1) 文件的概念

文件是存放在外存储器上的相关信息的集合,由文件名标识。文件的内容可以是程序,也可以是数据或其他信息。

(2) 文件的命名规则

每一个文件都有自己的名字,称为文件名。文件名由文件主名和扩展名组成,文件主名和扩展名之间用“.”分隔。DOS 文件主名的长度为 1~8 个字符;扩展名长度为 0~3 个字符,可省略。扩展名表示文件的类型。为了方便记忆和管理,取名时建议使用能反映出文件特点的文件名。

文件名中不能出现的符号有: \ / : < > + = ; , | " * ? 和空格。

在对文件进行操作时,可以在文件名中使用字符“?”和“*”,称为通配符。“?”可以用来代替文件名中该位置上的一个字符,“*”号可代替若干个字符。例如,? AB.EXE 表示主名由 3 个字符组成且文件主名的第 2、第 3 个字符为 AB,扩展名为 EXE 的所有文件。*.TXT 代表所有扩展名为 TXT 的文件。

(3) 文件目录

磁盘上可存入大量的文件,为了便于管理,操作系统常常采用文件目录的方式来组织文件,目前,常用的是多级树形目录结构,DOS 也采用该种目录结构。树形目录结构的最上层称为根目录,根目录下可有多层子节点,每个子节点可以是子目录,也可以是文件。每个逻辑盘上,只有一个根目录,是在磁盘格式化时自动建立的。子目录则由用户根据需建立,可建立在根目录下,也可以建立在其他子目录下。如图 1—3 所示是某计算机磁盘 C 的树形目录结构。

“C:”为 C 盘的盘符,“C:\”代表 C 盘根目录,在该根目录下有子目录 JS1、JS2、文件 FILE1 和其他子目录,而子目录下还可以有其各自的子目录或文件。

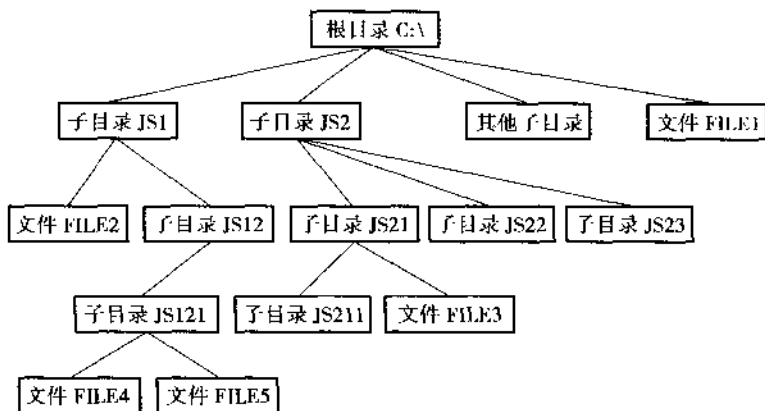


图 1-3 树形目录结构

采用树形目录结构的好处是：对文件可以分类管理，提高了管理效率；使查找等操作方便快捷；提高了文件的安全性；允许文件在不同目录下同名。

(4) 文件路径

在树形目录结构的系统中，为了对文件进行操作，必须知道文件所在的磁盘、目录名和文件名。如果文件在当前目录（指正在使用的目录），只需指出文件名，否则要指出找到文件要经过的路线，即文件路径，它是由一系列目录名组成，各目录间以“\”隔开。从根目录到要找的文件或子目录的路径称为绝对路径。从当前目录到要找的文件或子目录的路径称为相对路径。例如，在图 1—3 所示的目录结构中，假设当前目录是 JS2，要找文件 FILE3，绝对路径为 C:\JS2\JS21\FILE3，相对路径为 JS21\FILE3。

3. 常用 DOS 命令

(1) DOS 命令分类

DOS 命令分为内部命令和外部命令两大类。内部命令在计算机启动 DOS 操作系统时，由系统装入内存并常驻内存，系统因此能直接接收并执行这些命令。内部命令一般是常用的 DOS 命令。外部命令以可执行文件（扩展名为 COM、EXE）的形式存放在磁盘上，DOS 启动时不将其装入内存，在使用时才调入内存，其执行过程是：指定外部命令文件所在的路径，在 DOS 系统提示符后键入代表相应命令的文件名，再按 [Enter] 键。外部命令文件一般存放在 C:\DOS 目录中，若系统中没有存放外部命令文件，命令将无法执行。

(2) 常用 DOS 命令

1) 显示磁盘文件目录命令 DIR

命令格式：DIR [盘符] [路径] [文件名] [/P] [/W]

类型：内部命令

功能：显示磁盘目录的内容。目录信息一般包括：文件名、扩展名、文件长度、文件建立的日期时间等。

说明：P 参数：显示满屏时暂停，用户按任意键后继续显示下一屏。

/W 参数：横向显示目录，每行显示 5 个文件名，只显示文件名和扩展名。

例如：显示磁盘 A 上所有的扩展名为 EXE 的文件目录

C:\>DIR A:*.EXE

2) 建立子目录命令 MD

命令格式: MD [盘符] [路径] <子目录名>

类型: 内部命令

功能: 在给定的路径上建立子目录。

说明: 若省略路径, 则在当前目录下建立子目录。

例如: 在 D 盘上建立子目录 ZS

C:\>MD D:\ZS

3) 改变当前目录命令 CD

命令格式: CD [盘符] [路径] [子目录名]

类型: 内部命令

功能: 改变磁盘的当前目录或显示当前目录路径。

说明: 盘符和路径缺省时, 功能是显示当前盘当前目录路径。

例如: 当前目录为 C:\JS1, 改变当前目录为 C:\DOS

C:\JS1>CD\DOS

4) 删除子目录命令 RD

命令格式: RD [盘符] [路径] <子目录名>

类型: 内部命令

功能: 删除指定盘、指定路径下的空子目录。

说明: 子目录在被删除前必须是空的, 不能删除根目录和当前目录。

例如: 删除 D 盘 JS 子目录下的 HY 子目录

C:\>RD D:\JS\HY

5) 文件复制命令 COPY

命令格式: COPY [源盘符] [源路径] <源文件名> [目标盘符] [目标路径] [目标文件名]

类型: 内部命令

功能: 可复制一个或多个文件, 或把多个文件串联成一个文件复制到目标目录下。

说明: 若目标盘或目标路径下已有与目标文件名相同的文件存在, 旧的同名文件将被覆盖。

例如: 将 A 盘上所有文件复制到 C 盘 JS1 子目录下

C:\>COPY A:*.*\JS1

6) 显示文件内容命令 TYPE

命令格式: TYPE [盘符] [路径] 文件名

类型: 内部命令

功能: 显示文本文件的内容。

说明: 文件名不能带通配符, 即每次只能显示一个文件的内容。

例如: 显示 C 盘上 JS1 子目录下的文件 YHJ.TXT 的内容

C:\>TYPE\JS1\YHJ.TXT

7) 删除文件命令 DEL

命令格式: DEL [盘符] [路径] [文件名]