



国家职业资格培训教程 用于国家职业技能鉴定

计算机操作员

中国就业培训技术指导中心组织编写

(中级)



中国劳动社会保障出版社



用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING

GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

计算机操作员

(中级)

编审委员会

主任 刘 康
副主任 张亚男
委员 陈 敏 陈 禹 孟庆远 王 林 田本和
周明陶 陈孟锋 许 远 丁桂芝 张晓云
陈瑛洁 张 瑜 陈 蕾 张 伟

编审人员

主 编 廖庆扬
编 者 廖庆扬 许 远 李柳柏 李仲先 贾晓东
左起祥 杨大勇
主 审 孟庆远
审 稿 陈孟锋 陈瑛洁 许 进 张 瑜



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机操作员：中级/中国就业培训技术指导中心组织编写。—北京：中国劳动社会保障出版社，2009

国家职业资格培训教程

ISBN 978-7-5045-7673-6

I. 计… II. 中… III. 电子计算机-技术培训-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 143150 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

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 三河市华东印刷装订厂装订

787 毫米×1092 毫米 16 开本 15 印张 259 千字

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

定价：28.00 元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010-64954652

前言

电子信息产业是现代产业中发展最快的一个分支,它具有高成长性、高变动性、高竞争性、高技术性、高服务性、高就业性的特点。

目前,我国已经成为世界级信息产业大国。随着社会信息化程度的不断提高,信息技术在通信、教育、医疗、游戏等各行业的应用将日渐深入,软件、硬件及网络技术人才的需求都保持了上升走势。尤其是电子信息类企业内部分工渐趋细化和专业化,更需要大量的信息化人才。另外,电子信息产业又是一个不断更新的产业,对于人才的需求还远远得不到满足。

大量的人才需求,催生了电子信息产业职业培训的迅速发展,培养实用的电子信息产业人才的呼声日益高涨,大量电子信息类的职业培训机构应运而生。为推动电子信息类职业培训和职业技能鉴定工作开展,在其从业人员中推行国家职业资格证书制度,中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准·计算机操作员》(2008年修订)、《国家职业标准·计算机(微机)维修工》(2008年修订)、《国家职业标准·计算机网络管理员》(2008年修订)、《国家职业标准·计算机程序设计员》(2008年修订)(以下简称《标准》)制定工作的基础上,组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家,编写了计算机操作员、计算机(微机)维修工、计算机网络管理员、计算机程序设计员国家职业资格培训系列教程。

以上4个职业的国家职业资格培训系列教程紧贴《标准》要求,内容上体现“以职业活动为导向、以职业能力为核心”的指导思想,突出职业资格培训特色;结构上针对各职业活动领域,按照职业功能模块分级别编写。

其中,计算机操作员国家职业资格培训系列教程共包括《计算机操作员(基础知识)》《计算机操作员(初级)》《计算机操作员(中级)》《计算机操作员(高级)》4本。《计算机操作员(基础知识)》内容涵盖《标准》的“基本要求”,是各级别计算机操作员均需掌握的基础知识;其他各级别教程的章对应于《标准》的“职业功能”,节对应于《标准》的“工作内容”,节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

本书是计算机操作员国家职业资格培训系列教程中的一本,适用于对中级计算机操作员

的职业资格培训，是国家职业技能鉴定推荐辅导用书。

本书由国家职业技能鉴定专家委员会计算机专业委员会集体承担编写任务，作者队伍由有关信息产业技术、行业企业代表及中高职院校电子信息类专业教师共同组成，由职业培训、课程开发专家进行技术把关，最后由中国就业培训技术指导中心审查定稿。

中国就业培训技术指导中心

目 录

CONTENTS

国家职业资格培训教程

第1章 计算机安装、连接、调试	(1)
1.1 电源系统连接与检测	(1)
1.2 外围设备连接与应用	(5)
1.2.1 外围设备的分类	(5)
1.2.2 输入设备的使用	(6)
1.2.3 输出设备的使用	(10)
1.2.4 连接调制解调器	(12)
1.3 操作系统安装	(14)
1.3.1 字库管理	(14)
1.3.2 输入法管理	(16)
1.3.3 设置输入设备	(19)
1.3.4 安装操作系统	(23)
1.4 设备综合应用	(27)
1.4.1 硬盘分区	(27)
1.4.2 磁盘属性和磁盘清理	(38)
1.5 应用程序综合操作	(40)
1.5.1 自定义安装应用程序	(40)
1.5.2 调试浏览器	(42)
1.5.3 调试电子邮件程序	(46)
本章练习题	(49)
第2章 文件管理	(50)
2.1 文件操作	(50)

2.1.1	文件 (夹) 的属性管理	(50)
2.1.2	数据的备份与还原	(53)
2.1.3	搜索文件和文件夹	(56)
2.1.4	回收站管理	(58)
2.2	文件的高级管理	(62)
2.2.1	文件权限的分配与管理	(62)
2.2.2	设置共享与加密	(64)
	本章练习题	(67)
第3章	文字录入	(68)
3.1	英文录入	(68)
3.1.1	英文录入相关知识	(68)
3.1.2	指法训练	(70)
3.2	汉字录入	(74)
3.2.1	汉字录入相关知识	(74)
3.2.2	数字符号的录入	(76)
	本章练习题	(79)
第4章	通用文档处理	(80)
4.1	文档内容的高级编辑	(80)
4.1.1	注释	(80)
4.1.2	域	(83)
4.2	内容查找与替换	(86)
4.3	文档格式化处理	(90)
4.3.1	边框和底纹	(90)
4.3.2	特殊效果	(93)
4.4	信函和邮件的合并	(99)
4.5	表格高级处理	(103)
4.5.1	表格的属性与格式套用	(103)
4.5.2	表格和文本的转换	(105)
4.6	对象的高级处理	(106)
4.6.1	插入公式等复杂对象	(106)
4.6.2	图片对象的调整	(112)

4.6.3 图文混排	(115)
本章练习题	(117)
第5章 电子表格处理	(119)
5.1 数据输入与编辑处理	(119)
5.1.1 输入数据	(119)
5.1.2 单元格的编辑操作	(123)
5.2 数据的查找与替换	(124)
5.3 表格高级格式化处理	(128)
5.3.1 合并和拆分单元格	(128)
5.3.2 给单元格添加批注	(129)
5.3.3 设置表格	(130)
5.4 对象基本处理	(133)
5.4.1 插入图片和图示	(133)
5.4.2 建立图表	(134)
5.4.3 图表的整体修改	(138)
5.5 综合计算处理	(140)
5.5.1 利用公式进行计算	(140)
5.5.2 使用函数进行计算	(145)
5.6 高级统计分析	(146)
5.6.1 排序与筛选	(146)
5.6.2 数据汇总	(150)
本章练习题	(153)
第6章 演示文稿处理	(154)
6.1 幻灯片模板制作和版式设计	(154)
6.1.1 设计模板和配色方案	(154)
6.1.2 设置动画方案	(156)
6.2 幻灯片效果处理	(157)
6.2.1 幻灯片色彩应用	(157)
6.2.2 设置幻灯片背景及背景音乐	(159)
6.3 幻灯片图像处理	(162)
6.4 幻灯片放映设置	(164)
6.4.1 设置幻灯片切换效果	(164)

6.4.2	放映幻灯片	(165)
6.5	幻灯片打印设置	(169)
6.6	幻灯片动画设置	(171)
	本章练习题	(175)
第7章	网络连接与信息浏览	(176)
7.1	文件上传与FTP工具CuteFTP	(176)
7.1.1	文件的上传	(176)
7.1.2	FTP工具CuteFTP	(179)
7.2	文件下载工具FlashGet	(182)
7.2.1	文件下载	(183)
7.2.2	下载多个文件	(187)
7.2.3	设置FlashGet	(188)
7.3	浏览器设置和使用技巧	(192)
	本章练习题	(196)
第8章	多媒体信息处理	(197)
8.1	音频处理	(197)
8.1.1	声音文件处理	(197)
8.1.2	复制和保存CD曲目	(201)
8.1.3	刻录音乐和数据CD	(203)
8.1.4	音频和音量控制	(206)
8.2	视频处理	(208)
8.2.1	视频采集	(208)
8.2.2	视频制作	(217)
8.2.3	视频文件的保存和控制	(223)
8.3	图片文件的分类管理	(227)
8.3.1	建立图片文件索引	(227)
8.3.2	图片文件摘要	(228)
	本章练习题	(230)

第1章

计算机安装、连接、调试

1.1 电源系统连接与检测



学习目标

➤了解 UPS 不间断电源的基本知识

➤能够连接 UPS 不间断电源

不间断电源（UPS，Uninterruptible Power Supply）是一种含有储能装置、以逆变器为主要组成部分的恒压恒频的电源设备，是保证通信设备、计算机系统等不断电的不可缺少的外围设备之一。它的作用是在外界中断供电的情况下，及时给计算机等设备供电，以免发生通信中断、重要数据丢失和硬件损坏事故。UPS 不间断电源广泛应用于精密仪器、医疗设备、通信系统、安全监控、网络系统、自动控制生产线等对电流稳定性要求较高的场合，特别是通信等要求电流不得中断的应用系统。

一、UPS 电源的类别

常见的 UPS 电源主要有在线式（OnLine）和后备式（OffLine）两种。

1. 在线式 UPS 电源

在线式 UPS 电源（见图 1—1）的供电方式是市电输入 UPS 电源后，被其转换成直流电，直流电为电池充电，电池输出的电流通过 UPS 电源的逆变器转换为交

流电，输出为设备供电。在线式的特点是：逆变器一直处于工作状态，电源的切换时间为零；输出的电压和频率稳定，多用在供电质量要求很高的场合，由于无切换时间、使用起来可靠，以及可以改善供电质量，所以其价格相对较贵。

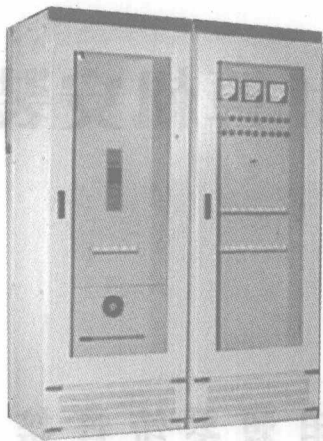


图 1—1 在线式 (OnLine) UPS 电源

2. 后备式 UPS 电源

后备式 UPS 电源（见图 1—2）的供电方式是市电输入 UPS 电源后分为两路运行，一路为设备直接供电，另一路通过 UPS 电源将市电转换为直流电为电池充电。在市电正常的情况下，市电直接为设备供电；当市电发生故障，无电压输出或电压过高时，UPS 电源会自动切换，继续为设备供电，确保设备的正常工作。大多数后备式 UPS 电源的切换时间为 4~8ms，其结构简单，价格便宜，对于一般的用户能够满足要求。

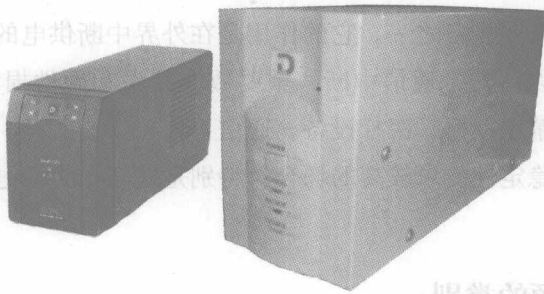


图 1—2 后备式 (OffLine) UPS 电源

二、UPS 电源的连接

在办公室常用的 UPS 为后备式电源，其连接方法如下：

1. 将 UPS 电源输入端接交流 220 V 市电。

2. 将 UPS 输出端接主机和显示器等设备,如图 1—3 所示,并尽量不在插座上插入其他用电器。

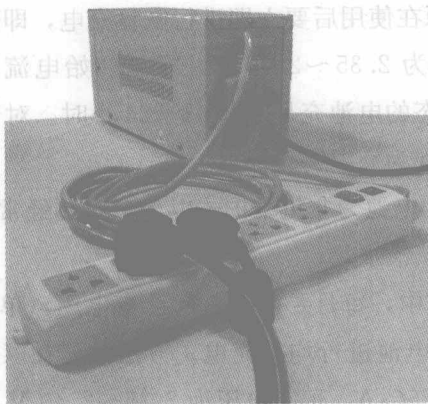


图 1—3 UPS 电源连接

三、UPS 电源的正确使用与维护

UPS 不间断电源的电力来源是其所配的化学电源,所以 UPS 不间断电源工作质量的高低主要依赖其化学电源的性能,以及对其正确使用和精心的维护。购买、使用中应注意以下 10 个问题:

1. UPS 不间断电源在功率选配上要有适当的余量,即充分考虑功率因素,所有用电设备的功率之和不得超过 UPS 电源功率的 80%。例如,为 800 W 的负载选配 UPS 电源,应选购功率 1 000 W 以上的。

2. UPS 不间断电源应避免频繁地开机、关机,最好长时间地处于开机状态。负载开机时应逐一进行,最好不要同时开机。

3. 新购的 UPS 不间断电源在使用前要对电池进行补充电,因为 UPS 在销售过程中电池在不断地自放电,其容量有很大一部分已经被消耗了,如果不及时进行补充电,不仅会影响正常使用,还会缩短电池的使用寿命。电池补充电的方法是:将电池串联起来,根据电池使用说明书提供的具体方法进行充电。一般是采用恒压充电,每只电池控制电压为 2.30~2.35 V,限制初始电流不得超过 $0.25C_5$ A (C_5 可以用电池的额定容量来计算具体的数值),以免烧坏电池,充电电流连续 3 小时不变即为充足,可以投入使用,充电持续时间应在 12~24 小时。

4. 如果市电一直处于正常的供电之中,UPS 不间断电源就没有工作的机会,其电池就有可能长时间浮充而损坏。所以,长时间不用或一直正常供电的 UPS 不间断电源要定时进行人为的强制工作,这样不但可以活化电池,还可以检验 UPS

不间断电源是否处于正常状态,并可以使操作人员熟悉 UPS 电源供电系统的使用。

5. UPS 不间断电源在使用后要立即进行恢复充电,即使电池恢复到正常状态。充电方法是:恒定电压为 $2.35 \sim 2.40 \text{ V}$,限制初始电流不得超过 $0.25C_5 \text{ A}$,在 25°C 的环境下,全放电态的电池充足需要 $18 \sim 24$ 小时。对于未将电能放完的电池,可将其电流的持续不变视为充电终止标志。

6. 如果 UPS 电源的电池为非免维护式电池,还要经常检查溶液的比重及电量,及时补加电解液或蒸馏水。

7. UPS 电源在使用中,每月要检查一次浮充电压,单只电池的浮充电压低于 2.20 V 时,则应对整组电池进行均衡充电。方法是:在 $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的环境下,限制初始电流不得超过 $0.25C_5 \text{ A}$,恒定电压为 $2.35 \sim 2.40 \text{ V}$,充电 $24 \sim 48$ 小时。

8. 如果用户自行配置长延时电池组,外配的充电器应同时具有恒压和恒流功能,不应选用只有恒压功能的充电器,以免影响电池的使用寿命。

9. 外接电池组至 UPS 的距离应尽量短,导线的截面积应尽量大,以增大导电量,减小线路上的电能损耗,特别是在大电流工作时,电路上的损耗是不可忽视的。

10. 要经常用柔软的抹布擦拭电池,以保持电池表面清洁卫生,防治灰尘通过电池的缝隙进入电池的电解液中污染电解液,使电池的性能恶化。

UPS 电源的问题在很大程度上是电池的问题,只要正确使用电池并经常对电池进行维护,就能保证 UPS 电源随时处于正常工作状态,使设备在安全的环境中工作。

UPS 电源的电池种类很多,有开口的铅酸电池、阀控式铅酸电池、镉镍开口式电池以及其他类型的电池。目前常用的主要是阀控式铅酸电池、镉镍开口式电池,以上介绍的主要是阀控式铅酸电池在使用中的注意事项,如果使用的是镉镍开口式电池,根据镉镍开口式电池的使用说明书进行使用维护。

1.2 外围设备连接与应用

1.2.1 外围设备的分类



学习目标

- 了解外围设备的分类
- 了解输入和输出设备的种类与特点

计算机的外围设备分为输入设备和输出设备两类。

一、输入设备 (Input Device)

输入设备是向计算机输入数据的设备，它是计算机与用户或与其他设备通信的桥梁。输入设备是用户和计算机系统之间进行信息交换的主要装置之一，键盘、鼠标、摄像头、扫描仪、光笔、手写输入板、游戏杆等都属于输入设备。

现在的计算机能够接收的数据，既可以是数值型的数据，也可以是各种非数值型的数据。例如，图形、图像、声音等都可以通过不同类型的输入设备输入到计算机中，进行存储、处理和输出。计算机的输入设备按功能可分为下列几类：

1. 字符输入设备：键盘。
2. 光学阅读设备：光学标记阅读机、光学字符阅读机。
3. 图形输入设备：鼠标、操纵杆、光笔。
4. 图像输入设备：摄像机、扫描仪、传真机。
5. 模拟输入设备：语音模数转换识别系统。

二、输出设备 (Output Device)

输出设备是人与计算机交互的一种部件，用于数据的输出。它把各种计算结果数据或信息以数字、字符、图像、声音等形式表示出来。常见输出设备有以下几种：

1. 显示输出设备：显示器、影像输出系统、投影仪。

2. 打印输出设备：打印机、绘图仪。
3. 语音输出设备：扬声器、音频输出系统。
4. 数据记录设备：软盘驱动器、硬盘驱动器、其他磁光记录设备等。

■说明：大部分数据记录设备既是输入设备，又是输出设备。

1.2.2 输入设备的使用



学习目标

- 了解扫描仪、光笔的使用方法
- 能够连接操纵杆、摄像机和数码照相机

一、扫描仪的使用

安装扫描仪的程序，一般来说都是先安装扫描仪的驱动程序，再安装硬件及随机所附的应用软件。下面就不同接口的安装作简单说明。

1. EPP 扫描仪（使用 Parallel Port 接口，如 Phantom 336cx/636cx）

(1) 先行连接扫描仪与主机，将连接线接于扫描仪后方标示为“PORT A”接头与计算机上的打印机连接端口。

(2) 置入标示为“扫描驱动程序与软件”的 CD-ROM，安装程序会自动激活。选择 EPP 接口后，首先安装驱动程序。当驱动程序的复制动作将近结束时，会出现一个画面，询问是否要测试扫描仪的连接情形，此时选择“Yes”。若一切正常，会显示出一个画面，显示找到一个扫描仪。在单击“确定”按钮后，会进行第二次测试，若正常则会出现同前次相同的画面，此时单击“确定”按钮等待安装程序作业完毕即可，接下来可以安装其他想要使用的软件。

(3) 安装软件后，通过该软件中使用扫描仪的第一个动作就是“选择影像来源”（不同的软件可能有不同的写法，如选择扫描仪，Select TWAIN 32 Source 等）。此动作会弹出一个对话框，其中显示出目前计算机中所有符合 TWAIN 的影像来源。此时，选择“全友 ScanWizard (32 Bit)”，如果使用 ScanWizard Pro 或是 ScanWizard 5，则选择“Microtek ScanWizard Pro”或“Microtek ScanWizard 5”。此动作只要于安装后执行一次就可以了。下一步就可以选择扫描影像的功能，不同的软件其扫描功能的称呼有可能不同，但是不外乎扫描影像、获取、Acquire 等几种。

2. USB 扫描仪 (使用 USB 接口, 如 SlimScan C3u/C6u, ScanMaker X6u)

(1) 安装 USB 扫描仪时, 先不要连接硬件。先进入控制台的系统选项里, 确认通用序列总线装置是正常。再用“扫描驱动程序与软件”的 CD 来安装扫描仪驱动程序, 安装好驱动程序后, 重新启动计算机。

(2) 重新开机后, 用随机所附的 USB 连接线来连接扫描仪与计算机, 此时计算机上即会出现找到新的硬件提示, 并会自行寻找对应的安装程序。安装完成后即可正常使用。

3. SCSI 扫描仪 (使用 SCSI 接口, 如 ScanMaker V636/X6EL/4 等)

(1) 先利用“扫描驱动程序与软件”的 CD 来安装扫描仪驱动程序, 安装完成后, 关机安装 SCSI 卡。不同的机型所搭配的适配卡可能有所不同, 但目前搭配的多为随插即用的适配卡。

(2) 装入适配卡后重启计算机, 进入 Windows, 出现找到新硬件的信息, 并要求放入 Windows 的光盘以便读取适配卡的驱动程序, 适配卡安装完成后关机并连接扫描仪与计算机。先将扫描仪电源打开, 待扫描仪的 Ready 灯亮起后再打开计算机电源, 进入 Windows, 出现找到新硬件的信息, 并会自动安装相对应的程序。软件安装与初步设定同前 EPP 几种所述。

二、光笔的使用

光笔是一种接触式条码识读设备, 称为笔式扫描器 (Wand)。它是一种外形像笔的扫描器, 移动光笔可扫描物体上的条码。使用时, 光笔必须与被扫描的条码接触, 才能达到读取数据的目的。

光笔扫描器的优点是成本低、耗电低、耐用, 适合数据采集, 可读取较长的条码符号; 缺点是对条码有一定的破坏性。

光笔的工作原理是: 使用一个光学装置将条码的条空信息转换成电平信息, 再由专用译码器翻译成相应的数据信息。

一般而言, 光笔无须驱动程序, 只要将其与计算机连接即可工作。

三、连接操纵杆

操纵杆 (Joy Stick) 是一种用于计算机游戏的专用输入设备, 用于接收游戏者的游戏控制操纵指令。现在大多数操纵杆都安装在 USB 口上。操纵杆连接后, 一般需要安装驱动程序, 还可以通过 Windows XP “控制面板”中的“游戏控制器”来设置和调试。

四、连接摄像机

摄像机分为模拟摄像机和数字摄像机(DV),如图1—4所示。



图1—4 摄像机

要连接摄像机就必须先安装视频采集卡和1394卡,视频采集卡用于模拟视频信号,1394卡用于连接数字摄像机进行视频数据的采集和处理。一种二合一卡,如图1—5所示,将该卡插入计算机PCI插槽,如图1—6所示。

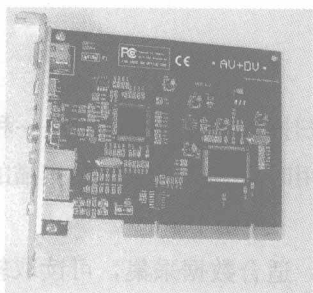


图1—5 二合一卡

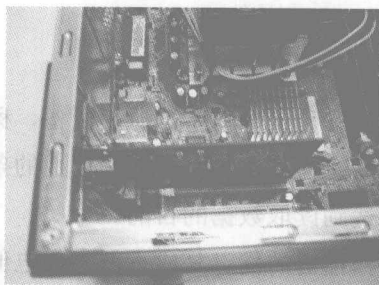


图1—6 安装采集卡

其外部连接插孔如图1—7所示。

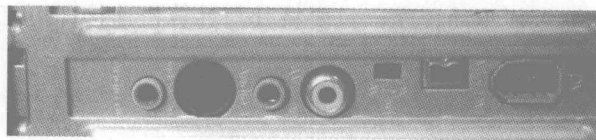


图1—7 采集卡连接插孔

用拨动开关来选择二合一卡AV—DV的切换,且必须在计算机关机时进行。