

学装外设

—— 电脑周边设备安装及应用

飞思科技产品研发中心 编 著

全彩
印刷



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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



Do It Myself

TP364.05

1

M DIM DIM DIM

DIM DIM DIM DIM DIM  DIM DIM DIM DIM

DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM DIM

电脑家表 DIM

电脑家装 DIM

学装外设——电脑周边设备安装及应用

电脑家装

飞思科技产品研发中心 编著

北方工业大学图书馆



00493433

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

JS812 / 12

内 容 简 介

本书属于《电脑家装DIM》丛书（DIM是Do It Myself的缩写），全书采用全彩印刷，以精彩的图片和简洁的文字说明带领读者遨游在丰富多彩的电脑周边设备知识的海洋中，不论您是“老鸟”还是“新人”，书中都有能给您带来惊喜的地方。

本书以生动丰富的实例，详细讲述了数码相机、扫描仪、刻录机、打印机和摄像头等最常用的电脑周边设备的安装与应用过程，使用户能一步一步轻松掌握电脑外部设备以及相关软硬件的安装与使用方法。

本书浅显易懂，讲解详细，面向的对象主要是刚刚接触电脑周边设备的初级用户。

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

学装外设——电脑周边设备安装及应用 / 飞思科技产品研发中心编著. —北京：电子工业出版社，2001.8

（电脑家装DIM）

ISBN 7-5053-6795-1

I.学… II.飞… III.电子计算机—外部设备—基本知识 IV.TP334

中国版本图书馆CIP数字核字（2001）第042912号

丛 书 名：电脑家装DIM

书 名：学装外设——电脑周边设备安装及应用

编 著：飞思科技产品研发中心

责任编辑：郭 晶 何郑燕

排版制作：电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者：山东新华印刷厂德州厂

出版发行：电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：10 字数：256千字

版 次：2001年8月第1版 2001年8月第1次印刷

书 号： ISBN 7-5053-6795-1
TP·3824

印 数：8000册

定价：19.00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

人品做到极处，无有他异，只是本然；文章做到极处，无有他奇，只是恰好。本套《电脑家装DIM》丛书结合电脑家装最新信息，为您量身定制……介绍了电脑家装最新颖的技术。

也许您是一个电脑门外汉，难道就不想接触这门前沿技术吗？也许您是一名电脑爱好者，难道就不想得到名师的点拨吗？也许您已经是一名专业计算机人士，难道就不想更加系统地了解电脑的原理与发展吗？

在这样一个回荡着清新与进取气息的科技时代，电脑早已登堂入室，走进寻常百姓人家。您是否知道有这样一群人，他们自己攒机 (Do It Myself)，亲身体会其中的成就感，体会自己组装的“电脑飞车”所带来的视觉和听觉全方位的冲击？您是否也希望能够自己动手，组装一台中意的电脑？您是否也想让热情与活力伴随自己，通过电脑来获取更多的快乐呢？如果您愿意，那么，请跟随这套《电脑家装DIM》丛书，来感受 Do It Myself 的畅快和喜悦吧。

《电脑家装DIM》丛书会让您在电脑组装的过程中傲视群雄，您会发现电脑的配置组装也像家居的装修一样，可以根据自己的想法和需要进行选择和组合。我们的理念就是要向您展示多彩的电脑世界，让您能够像装修自己的家一样轻松组装电脑。

为了让您的学习之旅更加通畅，电子工业出版社飞思科技产品研发中心精益求精，采用全彩印刷，精心制作了《电脑家装DIM》系列丛书。对照色彩清晰的图片和简洁明快的文字说明，您马上就可以 Do It Myself 了。还等什么呢？快跟我们来，进入电脑家装DIM的世界吧！

品牌标识：



电子工业出版社计算机图书研发部

飞思人理念

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏，我们一刻不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们拥有：

恒久不变的理想和永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

飞思教育=丰富的内容+完美的形式

这也是你和我共同精心培育的品牌  的承诺。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，均需自然抚育。

年轻的飞思人愿为清风细雨、阳光晨露，滋润你发芽，成长；更愿做坚实的铺路石，为你铺就成功之路。

飞思科技产品研发中心

前言

关于《电脑家装 DIM》系列

在我们刚刚跨入 21 世纪的时候，回顾走过的 100 年，我们会发现电子计算机的发明与应用不愧为 20 世纪最伟大的创举。在计算机已经相当普及的今天，很多电脑爱好者都在自己动手“攒”电脑，这就是 DIM (Do It Myself)，这些电脑爱好者由此被称为 DIMer。

《电脑家装 DIM》系列丛书是电子工业出版社计算机图书研发部精心策划并组织编写的普及类丛书。丛书首批推出 6 种，以全新的彩色视角配以国际流行的讲解风格，详细讲述了电脑基础知识、电脑组装、电脑升级与故障处理、电脑周边设备安装及应用、操作系统和应用软件入门、电脑“软”升级与外设维护等知识。

《入门不难——电脑基础知识及应用》带您从零开始，逐步走进多彩的计算机世界，使您掌握计算机在办公生活中的基本应用，主要讲述计算机、互联网及多媒体的基础知识和基本操作，并简单介绍它们的高级功能。

《看图攒机——电脑组装与维护》面向广大接触计算机不久，渴望获得切实可用、深浅适度的硬件知识的初学者，陪伴读者逐步深入地了解电脑的各个配件和选购、组装、维护等知识。

《学装外设——电脑周边设备安装及应用》主要是对电脑的外部设备，如数码相机、扫描仪、刻录机、打印机和摄像头的安装和使用进行介绍，一步一步教您掌握电脑外部设备的安装调试，以及软硬件的使用。

《畅游视窗——电脑操作系统及应用软件入门》详细讲述了当前最流行的两种操作系统 Windows 98 和 Windows 2000 的安装过程，以及与之相关的设置，此外还讲述了一些常用软件的安装过程。希望此书对广大的计算机用户能有所裨益。

《软硬兼施——电脑“软”升级与外设维护》对电脑外设的维护及“软”升级进行了全面的介绍，包括声卡与音箱、MODEM、键盘与鼠标、打印机与扫描仪的故障判断与排除。同时，还系统地讲解了有关数据备份与恢复、BIOS 应用与升级、电脑“软”升级的知识。

《登堂入室——电脑升级与故障处理》讲解了大多数电脑硬件故障（含与硬件相关的软件问题）的判断与简单的维修、维护，力图使初学者轻松解决电脑软硬件的一般故障。另外，本书对电脑软硬件升级的相关问题，也进行了讲述，使读者能参照本书，自己动手升级优化电脑。

在这个知识经济时代，谁掌握了更多的知识，谁就是赢家。试问，谁不想成为 IT 巨子，成为 IT 业的风云人物？然而所有的幻想都必须一步一步实现。本丛书就是为了帮助您实现这一梦想而精心制作的。希望通过这套书的学习，能够帮助您提高电脑应用与维护水平，这是我们所有制作人员最大的心愿。

关于本书

随着计算机的广泛普及，计算机的一些外部设备，诸如数码相机、扫描仪、刻录机及打印机等，也开始流行并被大量地使用，大大方便了人们的学习和生活。数码相机和扫描仪将人们带入了一个全新的图影世界，刻录机使人们能像收集邮票一样，收集声音、图像、文本等文件，并置入光盘保存起来，打印机让人们轻松处理文档，因此学会使用外部设备是非常有必要的。本书正是介绍外设的书籍，主要是从外设的安装和使用开始一步一步教您掌握外部设备的安装调试以及软硬件的使用。

本书浅显易懂，讲解详细，面向的对象主要是初级用户，当然对中高级用户也有一定借鉴作用。

第1章 数码相机：主要介绍数码相机基本知识，一步一步教您学会数码相机与计算机的通讯，并介绍一些摄影技巧。

第2章 扫描仪：主要介绍扫描仪的工作原理，一步一步教您学会扫描仪的安装以及如何实现扫描仪与计算机的通信，并介绍如何使用 **Ulead Photo Express 3.0** 和 **TH-OCR Bundle 2000** 的方法。

第3章 刻录机：主要介绍刻录机的刻录原理，一步一步介绍刻录机的安装以及如何实现刻录机与计算机的通信，并教您学会 **CD-Maker** 的使用。

第4章 打印机：主要介绍打印机的原理以及如何安装和使用打印机。

第5章 摄像头：主要介绍常用的摄像头品牌，以及摄像头的安装和使用。

本书由飞思科技产品研发中心编著，尤国平、杨海青参与了写作工作，在此表示感谢。

由于电脑硬件的技术革新一日千里，而本书成书时间有限，故难免有不足之处，敬请读者批评指正。我们的联系方式：

电话：(010) 68131648 68134545

E-mail: fecit@fecit.com.cn fecit@sina.com

网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

飞思科技产品研发中心

目录

第1章 数码相机	1
1.1 数码相机的工作原理	2
1.2 数码相机的技术指标以及附属设备	3
1.3 数码相机的安装	12
1.4 数码相机的使用	22
第2章 扫描仪	44
2.1 认识扫描仪	45
2.2 扫描仪的技术指标	47
2.3 扫描仪的安装	52
2.4 扫描仪的使用	62
第3章 刻录机	77
3.1 认识刻录机	78
3.2 刻录机的安装	82
3.3 刻录机的使用	91

第4章 打印机 110

- 4.1 认识打印机 112
- 4.2 打印机的安装 118
- 4.3 打印机的基本使用 127
- 4.4 使用网络打印机 131

第5章 数字摄像头 135

- 5.1 数字摄像头的特点 136
- 5.2 选购注意事项 137
- 5.3 常见产品介绍 138
- 5.4 摄像头的构造 140
- 5.5 数字摄像头的安装 142
- 5.6 应用软件的使用 146

学 装 外 设

——电脑周边设备安装及应用

第 1 章

数 码 相 机

数码相机的工作原理

数码相机的技术指标以及附属设备

数码相机的安装

数码相机的使用

信息社会飞速发展的今天，数字化已经成为一种不可抵挡的趋势，摄影同样不能例外。数字摄影技术的日益成熟，深深地吸引着业余摄影爱好者和专业人士。在本章中，我们将引导您循序渐进地认识和精通数码相机。



1.1 数码相机的工作原理

数码相机是一种无需胶片的特殊相机，它使用半导体存储器来保存拍摄的图像。它的外形与一般相机相似。它还可以与计算机通信，通过计算机来处理所得图像，并且可以利用网络将图片散播出去。



Kodak 4800 数码相机（新品）



数码相机是以对光线敏感的 **CCD**（电荷耦合器件）取代传统的银盐胶片摄取图像，将其转换为数字信号，再经压缩后由相机内置存储器或硬盘卡保存的新一代照相机。数码相机中用于记录图片的是一种特殊的半导体材料，这类特殊的半导体叫电荷耦合器件，简称 **CCD**（**Charge Coupled Device**）。它是由数千个独立的光敏元件组成的，这些光敏元件通常排列成与取景器相对应的矩阵。外界景象所反射的光透过镜头照射在 **CCD** 上，并被转换成电荷，每个元件上的电荷量取决于它所受到的光照强度。当您按下数码相机上的按键时，**CCD** 将各个元件的信息传送到一个模数转换器上，模数转换器将数据编码后送到 **RAM** 中，此时即可看到一张完整的数码图片。



数码相机曝光的整个流程：

- 机械快门打开，CCD 曝光
- └ 在 CCD 内部光信号转为电信号
- 快门关闭，阻塞光线
- 电量传送到 CCD 输出口转化为信号
- └ 信号被数字化处理，数字资料输入内存

图像资料经过处理后，显示在 LCD 或电脑上。



1.2

数码相机的技术指标以及附属设备

了解数码相机的技术指标有助于选购中意的数码相机机型，也有助于理解数码相机的工作原理。数码相机还有很多附属设备，这些附件对于最大限度地发挥数码相机的功能很重要。以下将介绍数码相机的技术指标及附属设备。



1.2.1 基本技术指标以及新功能

数码相机的技术指标包括基本技术指标和特殊功能指标。基本技术指标指 CCD 类型、机型、分辨率、存储介质、取景器等项目。特殊功能指声音记录功能、微距拍摄功能、白平衡调整功能等方面。



CCD 类型

按照 CCD 类型，数码相机分为面 CCD 型和扫描线性 CCD 型两类。CCD 面型数码相机具有拍摄速度快的优点，对拍摄活动景物和闪光灯的使用无特殊要求。采用线性 CCD 的数码相机分辨率极高，但曝光时间较长，无法拍摄活动景物，也不能进行闪光摄影。通常拍摄应使用面 CCD 型数码相机，扫描线性只能用于静物拍摄。



④ 单反型、轻便型和机背型

数码单镜头反光式相机与普通 35mm 单反相机的功能、操作等大致相同，具有镜头可卸换、功能多、自动化程度高等优点，但价格很高，对照片要求高像质的人士用这种数码相机较多，如摄影记者、广告制作人员等。数码相机小巧轻便、价格低，但功能较少，镜头不可更换。对数码相机像质没有特殊要求的人，选择轻便相机是明智的。数码相机背通常加于中幅相机和大型相机上，可方便地将现有中幅相机数码化。数码机背体积大、价格高，但可获得极高像质，主要用在对图片要求苛刻的商业广告摄影方面。

④ 分辨率

数码相机分辨率的高低决定了所拍图像表现细节的能力。一般来说，对分辨率的要求依据用途而定。在电脑屏幕上表现，640X480 像素的分辨率是可以接受的，如果应用在网页设计，这种经济实用的机型就非常值得考虑。但如果想输出图像，还是选择 1024X768 像素以上的分辨率为宜，只要经济情况允许，分辨率高总不是坏事。

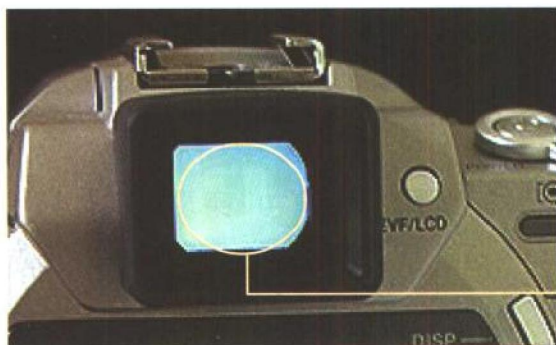
④ 存储介质

数码相机存储容量的大小决定所能拍摄的张数。有些相机使用可移动式存储卡，对容量的扩充较有弹性，就像底片一样，拍完之后换上另外的存储卡就可以继续拍摄，所以选购能使用可移动式存储卡的数码相机效果较好。



LCD 取景、监视

LCD 是相当耗电的装置，用户可以通过 LCD 随时预览、浏览或删除任何图像，在拍摄时帮助用户调整好最佳时机，还可通过浏览功能先行检视，删除不想要的部分，以便下载到电脑前能充分利用相机的有限存储量。选择配备 LCD 的相机将是明智的做法。



LCD 取景器

声音记录功能

用户也可以给图像加上声音。声音可以存储为 AIF 或 MPEG 的音频格式并附加在图像文件上。

微距拍摄功能

按下微距按键就可以对距离相机仅仅几英寸的物体聚焦拍摄，也就是说相机就多了一个全新的视角。当用户需要拍摄景物的近照以得到一些细节或者被摄物太小时，微距拍摄的优势就显现出来了。

白平衡调整功能

没有白平衡功能的数码相机拍摄的效果与人眼所见的相差不小。例如荧光灯的光，人眼看起来是白色的，但用数码相机拍摄出来却有点偏绿。同样，如果是在白炽灯下，拍出图像的色彩就会明显偏红。人类的眼睛之所以把它们都看成白色的，是因为人眼进行了修正，而数码相机的 CCD 传感器本身并没有这种功能。那么能不能让数码相机拍摄出的图像色彩与人眼所看到的完全一样呢？这就需要“白平衡”功能来调整，它能实现数码相机在各种光线条件下拍摄出的照片色彩与人眼所见的完全相同。

颜色实质上是人眼对光线的反应，在正常光线下，白色看起来是白色，但在较暗的光线下看，可能就不是白色。“白平衡”功能简单地说，就是无论环境光线如何，都能把“白”定义为“白”的一种功能。只要正确定义“白色”，其他颜色就有基色，能够较好地还原颜色。

现在的大多数商用级数码相机均有“白平衡”调节功能。由于白平衡与周围光线密切相关，因而“白平衡”功能的启动在一定程度上将限制闪光灯的使用，否则由使用闪光灯所引起的环境光的改变将使“白平衡”失效或不正常运行。

数码图像的白平衡调配可以在图像处理软件中实现，但如果用户对图像处理软件的操作不熟练，或者不愿增加这道工序，那么，建议用户选择具有较好的“白平衡”功能的数码相机。

各生产厂家的数码相机操作不大一样，有些是自动进行白平衡，也有些必须手动操作，而能自动进行白平衡数码相机的修正能力也是不相同的。因此，在选购数码相机时，最好选择具有手动和自动两种方式、多种模式控制的白平衡功能的相机。



1.2.2 附属设备

数码相机的附属设备有：镜头、移动存储介质、滤色镜、电池、外连接线等。



数码相机的一些附属设备，
如：电池、存储介质等。





镜头

镜头的好坏是影响数码相机成像质量的关键因素。

由于现在的数码相机所用的 CCD 分辨率很有限，所以数码摄影原则上对镜头的光学分辨率并没有太高的要求。但是镜头的物理口径也是必须考虑的，物理口径越大，光通量就越大，数码相机对光线的接受和控制就会更好，成像质量也就越好。

目前商用级数码相机大多使用视角与普通 35mm 相机相同的普通广角镜头，由于其景深大、拍摄范围广等优点，因而同样性能的数码相机，能够同时具有广角和远距功能的数码相机的性能会更好一些。为什么要采用广角镜头呢？因为使用广角镜头能获得以下几个方面的效果：

■ 增加摄影画面的空间纵深感

□ 景深较长，保证被摄主体的前后景物都能在画面上清晰再现（所以，绝大多数的袖珍式自动照相机——即傻瓜相机都采用 35mm~38mm 的普通广角镜头）

■ 镜头的涵盖面积大，拍摄的景物范围宽广

■ 在相同的拍摄距离处所拍摄的景物，比使用标准镜头所拍摄的景物在画面中的图像小

但是，在画面中容易出现透视变形和图像畸变的缺陷，镜头的焦距越短，拍摄的距离越近，这种缺陷就越显著。

数码相机镜头与人类的眼睛一样，用来摄取世界万物的图像，人眼的焦距若出现误差，则无法清晰地分辨事物，同样，数码相机镜头焦距的偏差也会造成图像的模糊。因此，焦距是相机镜头最主要的特性之一，焦距的不同会造成能拍摄景物的广阔程度不同。

与传统相机不同，数码相机用不同的焦距标准来划分镜头的性质，这是因为数码相机使用的是 CCD 感光器件。数码相机的成像面积随相机所使用的 CCD 传感器大小而改变，因此有好几种规格，从高档的专业相机的 18.4mm×7.6mm



到家用型数码相机的 2/3、1/2、1/3 甚至 1/4 英寸等不等。也就是说，传统相机与数码相机之间，不同的数码相机之间，“标准镜头”的标准尺寸，同一个镜头，在这个数码相机上看到的是广角效果，但在另一台数码相机上看到的可能就是长焦效果了。因此，对于数码相机而言，用焦距值来区分镜头的视角是很不方便的，所以各数码相机厂家通常都会提供一个相对值，即标出与数码相机镜头视角相同的 35mm 相机镜头焦距。比如富士 MX-500 的镜头焦距为 7.6mm，对角线视角 70°，相当于 35mm 镜头的小广角。在评价与选购数码相机时，只要参考换算到 35mm 相机的镜头焦距就可以了，镜头具体的实际焦距是多少，您大可不必关心。



移动存储介质

所有的数码相机都带有某种可以存储所拍图像的存储器。可移动的存储介质容量越大，您就可以拍摄更多的图像。下面介绍几种常用的可移动的存储介质。



PCMCIA

PCMCIA 可以直接插入数码相机作为图像存储器件。它是“Personal Computer Memory Card International Association”（个人计算机存储卡国际协会）的简写。例如 SmartMedia 卡和 CompactFlash 卡以及 Memorystick（记忆棒）。这种图像存储卡外观看上去与一般的信用卡很相似，具有不同的信息容量，大约在 2MB 与 200MB 之间。

特别值得一提的是 SmartMedia。它是一种超薄高度集成的可移动存储介质。它的容量相比较 CompactFlash 以及 Memorystick 更大，能存储更多数码图像。而且，SmartMedia 支持使用磁盘转换器。这样，就可以与计算机进行转录。