

任务引领

新课改·中等职业学校计算机及应用专业教材

崔昕 葛锋 主编
谢宝荣 詹宏 主审

多媒体技术应用

DUOMEITI
JISHUYINGYONG



清华大学出版社

任务引领

新课改·中等职业学校计算机及应用专业教材

崔昕 葛锋 主编
谢宝荣 詹宏 主审

多媒体技术应用

DUOMEITIJISHUYINGYONG



清华大学出版社
北京

内容简介

本书依据新的课程标准,以我国多媒体技术发展为背景,多媒体技术应用实际业务为主线,跟踪多媒体应用领域的最新发展。本书内容包括:体验多媒体技术应用,创作数字多媒体作品,采集数字多媒体信息,多媒体素材编辑与处理,发布共享多媒体信息,营销多媒体信息商品。

本书汇集了教学一线教师通过递进式教学实践而积累的部分典型案例,以通用、流行的环境为支撑,直接面向学生将来的实践应用。每一节由教学活动项目和体验活动项目组成,以任务为引领,鼓励学生体验应用、动手实践。

本书主要用作中等专业学校或中等职业技术学校计算机技术应用、影视广告制作、会展服务等专业的教学用书和学生实践练习的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术应用/崔昕,葛锋主编. —北京:清华大学出版社,2007.12

新课改·中等职业学校计算机及应用专业教材

ISBN 978-7-302-16306-0

I. 多… II. ①崔…②葛… III. 多媒体技术-专业学校-教材 IV. TP37

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第159561号

责任编辑:田在儒 张弛

责任校对:李梅

责任印制:杨艳

出版发行:清华大学出版社 地址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn> 邮编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印刷者:清华大学印刷厂

装订者:北京市密云县京文制本装订厂

经销:全国新华书店

开本:185×260 印张:13.5 字数:298千字

版次:2007年12月第1版 印次:2007年12月第1次印刷

印数:1~4000

定价:23.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:027101-01

丛书编委会名单

顾问

吴文虎 姜大源

主审

刘远生

审订委员会成员

谢宝荣 董 铁 姜全生 段 标 杨 昕

丛书主编

李振东

丛书副主编

詹 宏 单 贵 蒋志虹

编写委员会成员 (按姓氏拼音排序)

蔡国强	陈 伟	崔 昕	符水波	付 乐	葛 锋
胡 月	贾 青	蒋 萍	金莉萍	林 燕	刘姗姗
吕宇国	毛洪明	沙 申	申强华	石磊光	帅志清
汪 燕	王 松	王维明	王伟旗	沃旭波	谢敏海
徐慧华	徐 岚	张蓓瑾	张小川	周 丽	朱廉伟



出版说明

为了贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》中提出的“以服务为宗旨、以就业为导向”的办学方针和教育部提出的“以就业为导向、以能力为本位”的教育教学指导思想，全国各省市职业教育部门在深化中等职业教育课程教材改革方面进行了积极的探索。其中，上海市是此次深化中等职业教育课程教材改革进程中走在前列的地区之一，在全国率先提出并初步形成了反映能力本位的教育思想，符合我国中职教育实际的“任务引领型课程”理论和开发技术。

“任务引领型课程”具有五个特征：一是任务引领，即以工作任务为中心引领知识、技能和态度，让学生在完成工作任务的过程中学习相关理论知识，发展学生的综合职业能力；二是结果驱动，即通过完成工作任务所获得的产品或服务成果来激发学生的成就动机，进而获得某工作任务所需要的综合职业能力；三是突出能力，即课程定位与目标、课程内容与要求、教学过程与评价等都力求突出职业能力的培养，体现职业教育课程的本质特征；四是内容实用，即紧紧围绕工作任务完成的需要来选择课程内容，不求理论的系统性，只求内容的实用性；五是做学一体，即主张打破长期以来的理论与实践二元分离的局面，以工作任务为中心实现理论与实践的一体化教学。

“任务引领型课程”的提出和实践，为我国中等职业教育课程教学和教材开发开创了一种新的模式，在推动重构符合地区经济特色的职业教育课程体系，实现职业教育课程模式和培养模式的根本性转变上，具有十分积极的意义。为了使“任务引领型课程”能够得以推广，将最新的改革成果更大范围地服务于全国职业教育，我社结合自身在计算机类教材开发和服务方面的优势，紧扣“任务引领型课程”的特征，依据上海市教育委员会组织开发并制定的《上海市中等职业学校计算机及应用专业教学标准》，组织编写了《新课改·中等职业学校计算机及应用专业教材》。

本套教材的组织编写是对“任务引领型课程”理论与开发技术的一次有益尝试，在编写过程中得到了上海市教育委员会教学研究室的大力支持，上海市本专业教学标准开发项



前 言

信息技术的迅速发展使得多媒体处理领域的新技术、新方法层出不穷。为了反映多媒体设计与制作领域的最新发展,展现多媒体技术教学改革中的新成果,我们依据上海市计算机应用专业课程标准,邀请多媒体设计制作行业的专家和教学一线的教师一起编写了本书。

本书以就业为导向,以职业生涯发展为目标,明确专业定位;以工作任务为线索,确定课程设置;以职业能力为依据,组织课程内容;以典型产品(服务)为载体,设计教学活动;以职业技能鉴定为参照,强化技能训练,以适应劳动就业和继续发展的需要。

本书体现以学生的发展为本的任务引领型新课标和教材编写理念,每章节内容由教学活动和学生的体验活动构成。由“活动背景”、“活动任务”、“活动分析”、“活动实施”和“活动小结”五个相互关联的部分组成教学活动;由“活动背景”、“活动任务”、“活动分析”、“活动要求”和“活动评价”五个部分组成体验活动;便于以“任务引领、活动教学、分层指导、综合评价”的方式组织和开展教学活动。

本书涉及的软件有 Adobe Photoshop 8、Attention 2、Premiere Pro 2、Gold Wave、Cool 3D 等,请在学习前自行购买并安装这些软件。对于软件中的菜单翻译采用了通用的翻译方法。本书配套素材资源请登录清华大学出版社网站 <http://www.tup.com.cn> 下载。

参加本书编辑工作的有崔昕、葛锋、郑燕琦等。崔昕与葛锋共同主持了本书的编写工作。

根据“新课标”的要求,本教材的总课时数为 108 个。为便于教学安排和考核,将课时总数一分为二,前半段是体验多媒体技术和素材的创作采集,共 54 课时;后半段是多媒体素材处理和作品发布共享,共 54 课时。

教学改革是教育系统实施素质教育的重大举措之一,教学改革的核心是课程教材改革。编写本书是一次教材改革的实践和探索。由于经验所限,书中不足之处在所难免,恳请使用单位和个人提出宝贵的意见和建议。

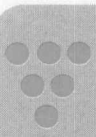
联系方式(E-mail): starlittle416@msn.com。

编 者

2007 年 6 月

目 录

第1章 体验多媒体技术应用	1
1.1 精彩纷呈——感受多媒体信息数字化技术	2
1.1.1 教学活动 观赏“神舟六号”动画	2
1.1.2 体验活动 参观“索尼梦苑”展馆	5
1.1.3 教学活动 扫描“报纸杂志”信息	6
1.1.4 体验活动 扫描“社区服务”信息	12
1.2 浓缩精品——接触多媒体数据压缩技术	13
1.2.1 教学活动 压缩“腾飞上海”素材	13
1.2.2 体验活动 压缩“文化交流”素材	23
1.3 亦真亦幻——多媒体虚拟现实技术	24
1.3.1 教学活动 领略“数字故宫”风采	24
1.3.2 体验活动 感受“数字奥运”精神	30
1.4 奇妙无穷——网络流媒体技术	30
1.4.1 教学活动 观看“网络直播”节目	31
1.4.2 体验活动 观看“我型我秀”节目	37
1.5 居安思危——多媒体数据安全与数据库技术	38
1.5.1 教学活动 体验“信息安全技术”	38
1.5.2 体验活动 了解“多媒体数据库”	41
第2章 创作数字多媒体作品	43
2.1 栩栩如生——用数码手写笔绘画	44
2.1.1 教学活动 绘制“奥运吉祥物”手稿	44
2.1.2 体验活动 绘制“数字漫画”手稿	53
2.2 原汁原味——用数码方式录音	54
2.2.1 教学活动 录制诗朗诵“雪花的快乐”	54
2.2.2 体验活动 录制诗朗诵“长征精神”	60
2.3 绚丽多彩——用数码相机拍摄	61



2.3.1	教学活动	制作“江南水乡”画册	62
2.3.2	体验活动	制作“欢乐国庆”画册	67
2.4	生龙活虎——用数码摄像机拍摄		68
2.4.1	教学活动	拍摄“东方绿舟”视频	68
2.4.2	体验活动	拍摄“母校华诞”视频	77
第3章 采集数字多媒体信息			79
3.1	艺海拾贝——网络信息的采集		80
3.1.1	教学活动	录制“体育新闻”节目	80
3.1.2	体验活动	录制“新闻联播”节目	83
3.1.3	教学活动	录制“八月十五”动画	84
3.1.4	体验活动	录制“千里之外”动画	88
3.1.5	教学活动	制作“标准日语”节目	89
3.1.6	体验活动	制作“欢乐元旦”节目	94
3.2	五彩缤纷——计算机屏幕信息的采集		95
3.2.1	教学活动	采集“客服预案”信息	96
3.2.2	体验活动	采集“神六回家”素材	100
3.2.3	教学活动	捕捉“操作演示”素材	101
3.2.4	体验活动	捕捉“软件安装”素材	106
3.2.5	教学活动	抓拍“绿茵球场”片断	107
3.2.6	体验活动	抓拍“校园风采”片断	113
第4章 多媒体素材编辑与处理			115
4.1	有声有色——图形图像的编辑与处理		116
4.1.1	教学活动	制作“幽静梦溪”网站首页	116
4.1.2	体验活动	制作“碧海金沙”网站首页	127
4.2	声情并茂——音频的编辑与处理		128
4.2.1	教学活动	制作“雪花的快乐”配乐诗朗诵	128
4.2.2	体验活动	制作“荷塘月色”配乐散文	135
4.3	梦幻世界——视频的编辑与处理		136
4.3.1	教学活动	制作“东方绿舟”宣传片	136
4.3.2	体验活动	制作“活力校园”宣传片	148
4.3.3	教学活动	制作“网球比赛”视频	148
4.3.4	体验活动	制作“灌篮高手”视频片段	160
4.4	记忆犹新——动画的编辑与处理		161
4.4.1	教学活动	制作“校园新闻”栏目动画	161

50	4.4.2	体验活动	制作“一线采天”栏目动画	164
50	4.4.3	教学活动	制作“海天”网站Banner动画	165
80	4.4.4	体验活动	制作“书香”网站Banner动画	169
第5章 发布共享多媒体信息				171
77	5.1	数字生活——多媒体信息集成与发布		172
97	5.1.1	教学活动	制作“动在我心”车展宣传	172
08	5.1.2	体验活动	制作“慈善义卖”宣传广告	178
08	5.1.3	教学活动	制作“超越平凡”宣传网页	178
88	5.1.4	体验活动	制作“壮志凌云”宣传网页	184
48	5.2	资源共享——多媒体信息共享		185
88	5.2.1	教学活动	刻录“乐趣无穷”光盘	186
98	5.2.2	体验活动	刻录“校园文化”光盘	193
第6章 营销多媒体信息商品				195
20	6.1	面面俱到——多媒体市场开发		196
20	6.1.1	教学活动	做一份“数码产品”调查问卷	196
001	6.1.2	体验活动	做一份“多媒体产品服务”问卷	201
101	6.2	深思远虑——多媒体市场营销		202
201	6.2.1	教学活动	了解“多媒体营销原则”	202
701	6.2.2	体验活动	探讨“多媒体制作人员职业道德”	206



1.1 精彩纷呈——感受多媒体信息 数字化技术

现实世界的多媒体信息表现是连续变化的模拟量，但从处理、存储和共享的角度看，模拟信息并不是最佳的选择。借助于计算机技术，人们将模拟量转化为离散的二进制数值，并把这个过程称为数字化。对各种多媒体信息以数字化进行转换，极大地提高了多媒体处理、存储和共享的效率，多媒体信息数字化技术是现代多媒体技术的基础。

1.1.1 教学活动 观赏“神舟六号”动画

活动背景

我国自行研制的载人航天飞船“神舟六号”，于北京时间2005年10月12日上午9:00在酒泉卫星发射中心成功发射。飞船上承载的两名宇航员——费俊龙和聂海胜担任了这次飞行任务，他们驾驶的飞船，在到达前所未有的高度的同时，也让全世界见证了中国实力的飞跃。

活动任务

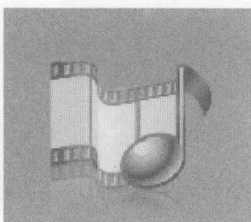
观赏“神舟六号”动画和视频作品，体验多媒体和多媒体技术的应用。

活动分析

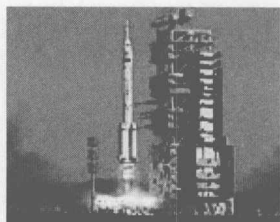
观赏“神舟六号”动画和视频作品，一是欣赏作品内容与视听效果，二是了解多媒体信息与多媒体技术的特征，体验数字化多媒体的应用。建议在观赏动画作品前，先登录因特网查询什么是多媒体，讨论数字化多媒体有哪些基本特征。然后通过观赏体验加深印象，活动过程如图1-1-1所示。



1.查询多媒体信息



2.了解多媒体技术



3.体验多媒体技术应用

图 1-1-1

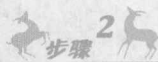


步骤1 查询多媒体信息

在观赏“神舟六号”动画和视频前，可以上网查询“媒体”、“多媒体”与“多媒体技术”等信息。

媒体是信息的载体和信息传递的基本技术手段。常见的信息载体的表现形式有文字、图形、图像、动画、声音等，信息传递的表现形式有书报、杂志、网页、磁盘等。

一般认为，多媒体（Multimedia）就是声音、图像与图形等信息的组合。可是，随着技术的不断发展，理念的不断更新，多媒体有了新的解释。若认为多媒体是指文字、图形、图像、声音等人的器官能直接感受和理解的多种信息类型的组合，是一种较狭义的解释。从计算机和通信设备处理信息的角度来看，将信息存在的形式归结为声、图、文三种最基本的媒体，多媒体的含义不仅指信息存在的形式，更主要是指处理和应用多媒体信息的一系列技术，多媒体信息与传统信息的最主要区别在于多媒体信息所具有的交互性和主动性。



步骤2 了解多媒体技术特征

多媒体技术是处理与集成文字、图形、图像、声音和动画等多媒体信息的综合性技术，多媒体技术的特征表现在以下几方面。

1. 多样性

多样性主要是指综合处理多种媒体信息，包括文本、图形、图像、动画、音频和视频等。不仅表现在信息媒体的多样化上，而且表现在处理多媒体信息的方式方法的多样性上。多媒体就是将信息处理多维化，通过对信息的捕捉、存储和处理，使之在作品共享和交流上更加丰富。

2. 集成性

集成性主要表现在多媒体信息的集成，以及与这些媒体信息相关的软件和设备集成。前者是将各种媒体信息按照一定的数据模型和组织结构集成为一个有机的整体；后者是指多媒体设备应该成为一体，包括多媒体硬件设备、软件设备和制作工具等。

3. 交互性

交互性是多媒体区别于传统信息最主要的特点之一。多媒体技术中的交互性特点，突破了传统信息交流媒体时，只能单向地、被动地传播信息，不能更好地表现综合效果。而交互性技术，则可以实现人对信息的主动选择、使用、加工和控制，为用户提供了更为宽广的领域。

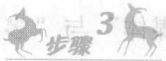
4. 实时性

实时性是指多媒体系统中多种媒体间无论在时间上还是空间上，都存在着紧密的联系，它是一个具有同步性和协调性的群体。也就是说，当多种媒体集成时，其中的声音和图像是与时间密切相关的，是实时的。



5. 便利性

便利性是指可以按照实际的需要,利用现有的各类设备,对信息进行采集,对图片进行获取、对声音图像进行捕获,最终为己所用。



步骤 3

体验多媒体技术应用

观赏“神舟六号”的动画和视频、动画和视频与多媒体的差异,体验多媒体技术的应用。

多媒体技术在现实生活中的应用比比皆是。例如,在教育与培训方面,以多媒体计算机为核心的现代教育技术使教学手段丰富多彩。计算机辅助教学(CAI)中,说服力强的教学信息的集成使教学内容显得丰富充实,多媒体技术的特点也得以充分体现。而在办公自动化方面,多媒体技术为办公室增加了控制信息的能力和充分表达思想的机会,各种媒体与计算机结合可以使人类的感官与想像力相互配合,产生前所未有的思维空间与创造资源。而在娱乐方面,网络上形形色色的动画作品、游戏和视频,更是让我们体会了多媒体技术的魅力所在,如图 1-1-2 所示。

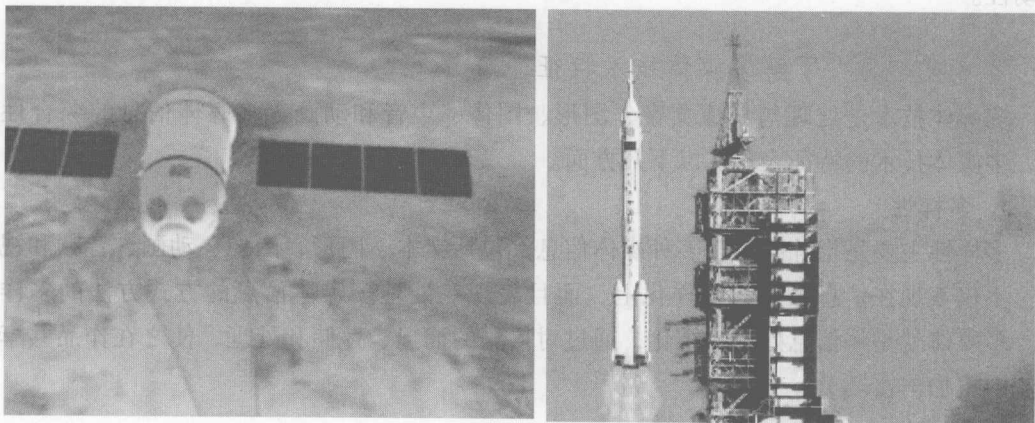


图 1-1-2

多媒体技术将与通信技术结合,提供完善的人机交互环境。多媒体技术应用领域的扩展,使其应用的范围进一步扩大,而它也正潜移默化地改变着我们的生活方式。



活动小结

多媒体技术是以数字技术为基础,融通信技术、传播技术于一体的一种综合性技术。多媒体技术使计算机能交互处理文字、声音、图形、图像等多种媒体信息。集成性和交互性是多媒体技术的基本特点,赏析交互式数字动画作品,让我们对多媒体的含义、特征和应用有了更全面的了解。项目活动的基本过程如图 1-1-3 所示。

多媒体技术应用的未来是激动人心的,生活中数字信息的数量在今后几十年内将急剧增长,质量也将大大改善。多媒体技术应用正渗入人们生活的各个方面。

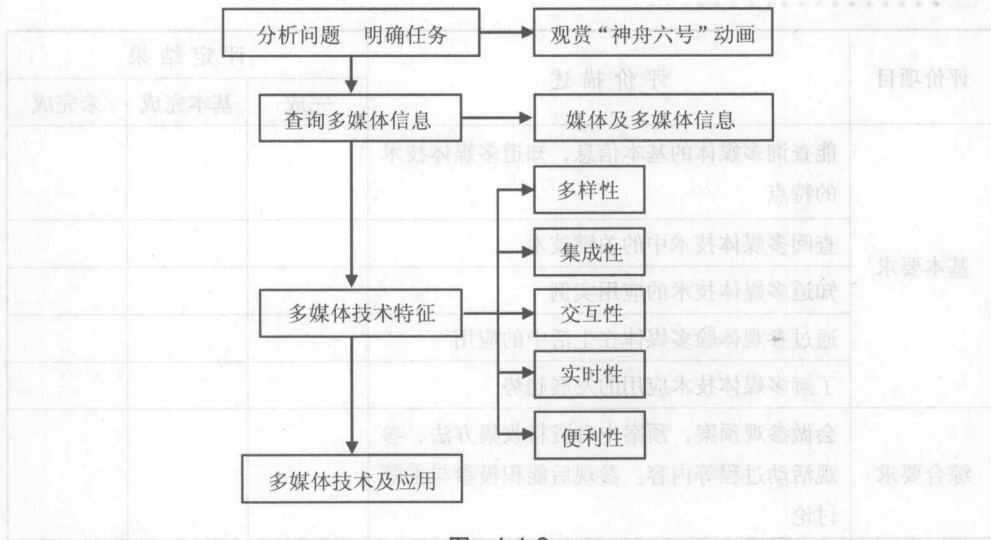


图 1-1-3

1.1.2 体验活动 参观“索尼梦苑”展馆



活动背景

“索尼梦苑”是索尼公司自北京之后，在上海开设的国内第二个多媒体体验性展厅。互动与体验是它最为强调的特性。走进一楼大厅，一座极富太空感的银色帐篷映入眼帘——这是展示 SONY 投影技术的“幻像隧道”。走入这个用投影机、LCD（液晶显示屏），环绕式音响组成的大屏幕数码通道，银色的顶棚上投映着一幅幅精美的图像，让人仿佛置身于科幻世界，又像流连于美妙的精品画廊，带给人们前所未有的视听感受。



活动任务

参观“索尼梦苑”多媒体体验性展厅，感受多媒体产品的魅力，体验多媒体技术的应用。



活动分析

在参观展厅之前，可以做一些资料收集，了解展厅的亮点，同时做好参观预案，为参观做好准备。



活动要求

收集多媒体应用与发展的相关资料，体会多媒体产品在实际生活中的应用。

活动评价

评价项目	评价描述	评定结果		
		完成	基本完成	未完成
基本要求	能查询多媒体的基本信息, 知道多媒体技术的特点			
	查阅多媒体技术中的关键技术			
	知道多媒体技术的应用实例			
	通过参观体验多媒体在生活中的应用			
	了解多媒体技术应用的发展趋势			
综合要求	会做参观预案, 预案中有资料收集方法、参观活动过程等内容。参观后能积极参与主题讨论			

1.1.3 教学活动 扫描“报纸杂志”信息

活动目标

校图书室管理员小陆想借助网络将图书馆的各类书籍、杂志及其图文信息采集到计算机中, 以电子刊物的形式发布在校园网上, 达到宣传和推广优秀书籍的目的, 实现电子图书馆的目标。

活动任务

使用扫描仪将书籍的封面、简介等图像和文字信息采集到计算机中。

活动分工

在网络飞速发展的今天, 学生们获取信息的渠道慢慢由原来的书籍、报纸、杂志等传播介质转向了网络阅读。借助扫描仪将文字、图片等信息采集到计算机中进行排版, 实现多媒体信息的数字化。对于原有书籍的信息采集, 扫描仪可谓一个便利的信息获取工具。因此, 小陆要完成这项任务, 应该先对扫描仪的基本知识有所了解, 然后安装扫描仪, 调试参数, 最后进行文字和图片的扫描, 并正确保存, 如图 1-1-4 所示。

活动实施

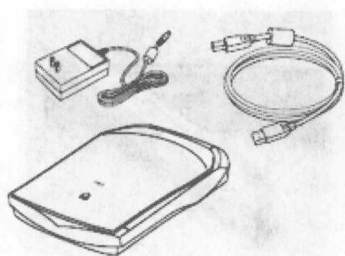


步骤 1 了解扫描仪

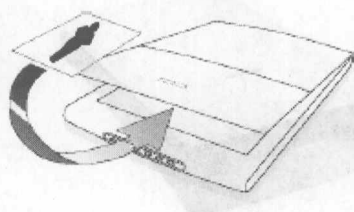
在使用扫描仪之前, 可以通过产品的使用说明书, 或者在因特网上查询的方式, 了解扫描仪的安装与使用的相关信息。



1. 了解扫描仪



2. 安装扫描仪



3. 扫描文字和图片

图 1-1-4

1. 扫描仪的工作原理

扫描仪是图像信号输入设备。它对原稿进行光学扫描，然后将光学图像传送到光电转换器中变为模拟电信号，又将模拟电信号变换成为数字电信号，最后通过计算机接口送至计算机中。



阅读材料

扫描仪扫描图像

扫描仪扫描图像的步骤是：首先将欲扫描的原稿正面朝下铺在扫描仪的玻璃板上，原稿可以是文字稿件或者图纸照片，然后启动扫描仪驱动程序，安装在扫描仪内部的可移动光源开始扫描原稿。为了均匀照亮稿件，扫描仪光源为长条形，并沿 y 方向扫过整个原稿；照射到原稿上的光线经反射后穿过一个很窄的缝隙，形成沿 x 方向的光带，又经过一组反光镜，由光学透镜聚焦并进入分光镜，经过棱镜和红绿蓝三色滤色镜得到的 RGB 三条彩色光带分别照到各自的 CCD 上，CCD 将 RGB 光带转变为模拟电子信号，此信号又被 A/D 转换器转变为数字电子信号。至此，反映原稿图像的光信号转变为计算机能够接受的二进制数字电子信号，最后通过串行或者并行等接口送至计算机。扫描仪每扫一行就得到原稿 x 方向一行的图像信息，随着沿 y 方向的移动，在计算机内部逐步形成原稿的全图。

在扫描仪获取图像的过程中，有两个元件起到关键作用。一个是 CCD，它将光信号转换为电信号；另一个是 A/D 转换器，它将模拟电信号变为数字电信号。这两个元件的性能直接影响扫描仪的整体性能指标，同时也关系到我们选购和使用扫描仪时如何正确理解和处理某些参数及设置。

2. 扫描仪的类型

扫描仪的种类很多，常用的有平板式扫描仪、手持式扫描仪、胶片式扫描仪等。扫描仪种类的挑选，应基于我们的用途和实际需求而定，几类常见扫描仪如图 1-1-5 所示。

