

核心课程+教学项目



数字媒体技术应用专业课程改革成果教材

走进数字媒体

主 编 王向东
执行主编 苏东伟



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

核心课程+教学项目



数字媒体技术应用专业课程改革成果教材

走进数字媒体

Zoujin Shuzi Meiti

主 编 王向东

执行主编 苏东伟



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是数字媒体技术应用专业课程改革成果教材,根据浙江省“中等职业学校数字媒体技术应用专业教学指导方案和课程标准”的基本要求,结合职业院校数字媒体技术应用专业教学实践编写而成。

本书主要包括数字媒体技术应用专业的基本概念和主要应用领域、数字媒体的常见硬件设备、数字媒体领域主流的应用技术、当前数字媒体行业的前沿信息、数字媒体技术应用专业学生所从事的岗位、如何做好职业生涯规划等,是职业院校数字媒体技术应用专业学生入学时必须掌握的知识。

本书配套学习卡网络教学资源,使用本书封底所附的学习卡,登录<http://sve.hep.com.cn>,可获得相关资源。

本书选用了大量的图片,并通过人物故事的线索贯穿全书内容,知识阐述浅显概要,贴近生活和行业,可极大地激发学习者的求知欲,是当前职业院校数字媒体技术应用专业入门教育的最新读本,既可作为职业院校数字媒体技术应用专业新生教学用书,也可作为社会人员的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

走进数字媒体 / 王向东主编. --北京: 高等教育出版社, 2013.6

ISBN 978-7-04-037305-9

I. ①走… II. ①王… III. ①数字技术-多媒体技术-中等专业学校-教材 IV. ①TP37

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第084695号

策划编辑 赵美琪
插图绘制 尹莉

责任编辑 赵美琪
责任校对 殷然

封面设计 张志
责任印制 尤静

版式设计 杜微言

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京凌奇印刷有限责任公司
开 本 787mm × 1092mm 1 / 16
印 张 9.25
字 数 200千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2013年6月第1版
印 次 2013年6月第1次印刷
定 价 27.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 37305-00

浙江省中等职业教育数字媒体技术应用专业 课程改革成果教材编写委员会

主 任：方展画

副 主 任：程江平 崔 陵

委 员：许宝良 庞志康 张建国 郭耀邦 沈佳乐 王向东

主 编：王向东

执行主编：苏东伟

编写说明

2006年,浙江省政府召开全省职业教育工作会议并下发《省政府关于大力推进职业教育改革与发展的意见》。该意见指出,“为加大对职业教育的扶持力度,重点解决我省职业教育目前存在的突出问题”,决定实施“浙江省职业教育六项行动计划”。2007年初,作为“浙江省职业教育六项行动计划”项目的浙江省中等职业教育专业课程改革研究正式启动,预计用5年左右时间,分阶段对30个左右专业的课程进行改革,初步形成能与现代产业和行业进步相适应的体现浙江特色的课程标准和课程结构,满足社会对中等职业教育的需要。

专业课程改革亟待改变原有以学科为主线的课程模式,尝试构建以岗位能力为本位的专业课程新体系,促进职业教育的内涵发展。基于此,课题组本着积极稳妥、科学谨慎、务实创新的原则,对相关行业企业的人才结构现状、专业发展趋势、人才需求状况、职业岗位群对知识技能要求等方面进行系统的调研,在庞大的数据中梳理出共性问题,在把握行业、企业的人才需求与职业学校的培养现状,掌握国内中等职业学校本专业人才培养动态的基础上,最终确立了“以核心技能培养为专业课程改革主旨、以核心课程开发为专业教材建设主体、以教学项目设计为专业教学改革重点”的浙江省中等职业教育专业课程改革新思路,并着力构建“核心课程+教学项目”的专业课程新模式。这项研究得到由教育部职业技术中心研究所、中央教科所和华东师范大学职教所等专家组成的鉴定组的高度肯定,认为课题研究“取得的成果创新性强,操作性强,已达到国内同类研究领先水平”。

依据本课题研究形成的课程理念及其“核心课程+教学项目”的专业课程新模式,课题组邀请了行业专家、高校专家以及一线骨干教师组成教材编写组,根据先期形成的教学指导方案着手编写本套教材,几经论证、修改,现付梓。

由于时间紧、任务重,教材中定有不足之处,敬请提出宝贵的意见和建议,以求不断改进和完善。

浙江省中等职业教育数字媒体技术应用专业课程改革成果教材编写组
2013年4月

前言

数字媒体技术应用是近年来兴起的一门学科，作为信息技术与媒体文化相结合的产物，其涉及的研究内容多、关键技术深、应用领域广、人才需求大。

对于刚刚步入职业院校的学生来说，“数字媒体技术应用”仍是一个全新和陌生的领域。学些什么？能做什么？步入社会后，可以去哪些企业从事什么岗位……这些问题和困惑难免困扰着学生。

本书作为职业院校数字媒体技术应用专业的入门教材，立足学生的实际学情，以“培养学生对本专业的兴趣，帮助学生了解本专业的内容”为主要目标，设置了基础知识篇、硬件设备篇、主流应用篇、行业前沿篇和岗位职业篇五部分，在阐述上循序渐进，广而不深，贴近生活，富有启发性。

- 基础知识篇：介绍了数字媒体技术应用的基本概念和主要应用领域。
- 硬件设备篇：以移动终端、数码相机、数字采编设备作为代表，介绍了数字媒体技术应用领域的主要硬件设备，以及购买、使用、维护设备等方面的知识。
- 主流应用篇：侧重于介绍当前数字媒体技术的主流应用，包括音频、视频的数字化编码原理及数字化处理的一般流程与方法，动画的种类和发展，并以网络社交为例阐述了网络技术在数字媒体技术应用领域的地位和重要作用。
- 行业前沿篇：带领学生了解数字媒体的前沿技术和应用领域，如3D技术、虚拟现实技术、互动多媒体技术等，并介绍了“产品设计”这一新兴行业与“数字媒体”的关系，拓展学生的知识面，启发学生的创新思维。
- 岗位职业篇：从岗位职业的角度，介绍了数字媒体技术应用领域的企业、工作岗位、核心技能，帮助学生了解本专业的就业方向，并树立正确的专业意识，做好职业生涯规划。

本书从学生的认知特点出发，结合职教课程改革的精神，在编写过程中进行了如下创新和尝试。

(1) 以“人物故事”为主线。本书以职业院校学生“阿常”和专业教师“董老师”这条主线贯穿全书知识内容体系，配合情景故事漫画，激发学生兴趣。

(2) 以“知识介绍”为主体。作为专业课程体系中的入门教材，本书对知识点的阐述注重语言通俗化、简要化，并力求提纲挈领，全面把握数字媒体技术应用领域的核心内容。

(3) 以“贴近生活”为主旨。每一节的“生活小技”模块，重点介绍相关知识、技



能在生活中的应用,符合职业院校“学以致用”的教学宗旨。

(4)以“行业应用”为引领。通过介绍行业相关信息,并引导学生通过上网搜索、实地调查、头脑风暴等探究方式,进一步了解数字媒体技术应用相关领域,引领学生今后的专业成长。

本书由王向东任主编,根据浙江省“中等职业学校数字媒体技术应用专业教学指导方案和课程标准”对本书的框架结构和具体内容进行了设计和把关,并对全书文字表述进行修改。由苏东伟担任执行主编,负责统稿,叶凯、沈建康、曾珍、诸军参与本书的编写工作,其中,1.2、4.1、4.3和4.4由苏东伟编写,2.2、3.1和4.2由叶凯编写,2.3、3.2和3.3由沈建康编写,3.4、5.1和5.2由曾珍编写,1.1、2.1和3.5由诸军编写。书中情景故事漫画由刘洋、王怡完成。

本书配套学习卡网络教学资源,使用本书封底所附的学习卡,登录<http://sve.hep.com.cn>,可获得相关资源,详见书末“郑重声明”页。

本书的编写得到了浙江省教育科学研究院有关领导的关心和支持,并得到了陈建军、陈伟两位老师的指导,书中的部分插画得到了罗骏煜、陈金程、周佳俊、胡宸瑜、陆翔同学的帮助,在此一并表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏与不妥之处,恳请广大读者批评指正,以进一步完善本书。读者意见反馈邮箱:wznbsdw@qq.com。

编者
2013年4月

目 录

1 基础知识篇	1	4 行业前沿篇	83
1.1 传统媒体的终结? ——生活中的媒体	3	4.1 视觉盛宴——数字电影 与 3D 技术	85
1.2 “数媒世界”知多少 ——数字媒体概述	11	4.2 亦真亦幻——虚拟现实 技术	93
2 硬件设备篇	21	4.3 互动多媒体——数媒世界 中的人机交互	99
2.1 智能掌中宝——移动终端 简介	23	4.4 创意与实现——初涉产品 设计	105
2.2 美丽新世界——数码相机 概览	29	5 岗位职业篇	113
2.3 数字神器——数字采编 设备面面观	38	5.1 专业·职业·行业——数字 媒体企业与岗位	115
3 主流应用篇	47	5.2 “数媒杜拉拉”——数字 媒体的职业素养	121
3.1 “数媒守则”——视音频 编码	49	参考答案	128
3.2 影像魔术手——视频的 数字化处理	54	参考文献	135
3.3 听我七十二变——音频的 数字化处理	62		
3.4 幻想艺术——动画简介	68		
3.5 “微博达人”——移动社交 网络	76		

1 基础知识篇

- 1.1 传统媒体的终结? ——生活中的媒体
- 1.2 “数媒世界”知多少——数字媒体概述

1.1 传统媒体的终结? ——生活中的媒体



情景故事 (图 1-1-1)



图 1-1-1 1.1 情景故事

学生阿常的一天从早上7点开始: 听着广播洗漱、吃早餐; 7点半, 下楼取报刊, 坐在躺椅上悠闲地阅读; 8点, 打开电视看新闻; 9点, 上网冲浪……结束中考的他, 享受着轻松而有规律的暑假。跟其他伙伴一样, 假期里读书、看报、听广播、看电视、上网、发微博、玩游戏成了阿常生活的重要内容, 智能手机、数码相机、数码DV、平板电脑更是让他爱不释手。也正是有了这些各式各样的数码设备 (图 1-1-2), 阿常和伙伴们的暑期生活变得更加丰富多彩。然而, 阿常的爸爸却更喜欢传统的媒体——报纸、图书, 阿常很想告诉爸爸, 传统媒体“一统天下”的时代即将终结, 数字媒体正逐渐成为主流。



图 1-1-2 数码设备



关键词

媒体、新媒体、OCR技术



知识阅览

媒体是指信息在传递的过程中，从信息源到受信者之间承载并传递信息的载体和工具。媒体有两层含义，一是指承载信息的物体，二是指存储和传递信息的实体。

1. 传统媒体

传统媒体一般指以传统的大众传播方式发布信息、提供教育娱乐等交流活动的媒体，如电视、报纸、杂志、广播等。下面来介绍传统媒体的4个主要代表。

(1) 电视

电视（图1-1-3）是现代信息社会中最有影响力的媒体之一，在传达公共政策、引导社会舆论、影响消费者决策等方面起着举足轻重的作用。



图1-1-3 电视

(2) 报纸

报纸（图1-1-4）是传统媒体中普及最广和影响力最大的媒体之一，它是人们了解时事、接收信息的重要媒介。随着时代的发展，报纸的品种越来越多，内容越来越丰富，版式更灵活，印刷更精美，与读者的距离也更接近了。



图1-1-4 报纸



(3) 杂志

杂志(图1-1-5)由于其精美的印制,具有光彩夺目的视觉效果,深受特定受众的喜爱。杂志种类繁多,其中出刊周期短的杂志种类尤其多,影响颇大。



图1-1-5 杂志

(4) 广播

广播(图1-1-6)是通过无线电波或导线传送声音,是主要的新闻传播工具之一,分为无线广播和有线广播。



图1-1-6 广播

2. 新媒体

新媒体是新的技术支撑体系下出现的媒体形态,如数字杂志、数字电视、手机、触摸媒体等。相对于电视、报纸、杂志、广播等传统意义上的媒体,新媒体被形象地称为“第五媒体”。

(1) 数字杂志

数字杂志(图1-1-7)由声音、图像、动画、视频等元素综合而成,具有可视、可交互、形式多样、娱乐性强、传播速度快等特点。



图 1-1-7 数字杂志

(2) 数字电视

数字电视（图 1-1-8）从演播室到发射、传输、接收，所有环节都是使用数字信号，具有信号损失小、接收效果好、可互动等特点。



图 1-1-8 数字电视

(3) 手机

手机（图 1-1-9）作为视听终端，是可进行个性化信息传播的载体，它以公众为传播目标，具有定向性强、互动性良好等特点。



图 1-1-9 手机



(4) 触摸媒体

随着压电式触摸技术、多点触摸技术、光学触摸技术等触摸感应技术的发展,触摸媒体(图1-1-10)强大的交互性使它成为新兴媒体的宠儿。触摸查询一体机、触摸显示器、多点触摸屏、多媒体沙盘控制系统、幻影成像等都是它的应用。

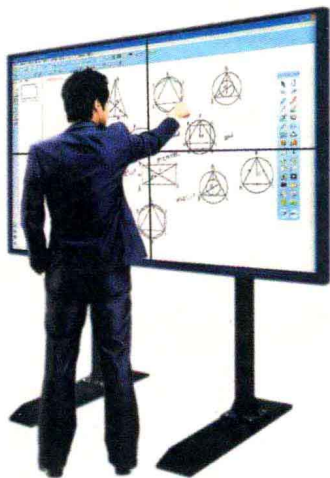


图1-1-10 触摸屏

3. 媒体现状

随着科技发展日新月异,传统媒体与新媒体之间日益融合、互通,信息传播手段层出不穷,传播方式不断丰富,各类传播工具广泛涉及视、听、触觉等人们接收信息的感官。然而,人们的需求不同,需要选择最适合的媒体形式,深度融合各种技术,实现最佳的传播效果。

此外,“全媒体”的概念也呼之欲出,即综合运用各种表现形式,如文、图、声、光、电来全方位、立体地展示传播内容,同时通过文字、声像、网络、通信等传播手段进行传播。当信息传播普遍以这一方式运作时,我们就进入了“全媒体时代”。

放眼全球,一些大型传媒集团都在积极进行变革,将新媒体业务作为全媒体发展的战略重点。今天的中国,正在以较快的速度演绎着新媒体带来的奇迹。

生活小技

1. OCR技术

所谓OCR,就是“光学字符识别”,指利用电子设备(如扫描仪或数码相机)检查纸上打印的字符,然后用字符识别方法将形状翻译成计算机文字的过程。

OCR技术改变了传统的纸质输入的概念,用户可以将报纸、杂志、书籍、文稿、表格等印刷品的图像信息转换为可以供计算机识别和处理的文本信息,工作流程如图1-1-11所示。因此,与传统的手工录入方式相比,OCR技术大大提高了人们进行资料存储、检索、加工的效率。

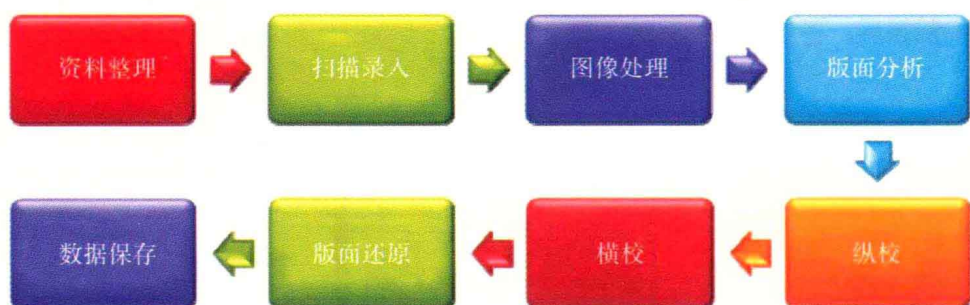


图 1-1-11 OCR 技术工作流程

2. 将纸质文稿转换成电子文件

以汉王 PDF OCR 软件（图 1-1-12）为例，它支持文字型 PDF 的直接转换和图像型 PDF 的 OCR 识别，既可以采用 OCR 的方式将 PDF 文件转换为可编辑文档，也可以采用格式转换的方式直接转换文字型 PDF 文件为文本。其操作界面和主要操作步骤如图 1-1-13 所示。

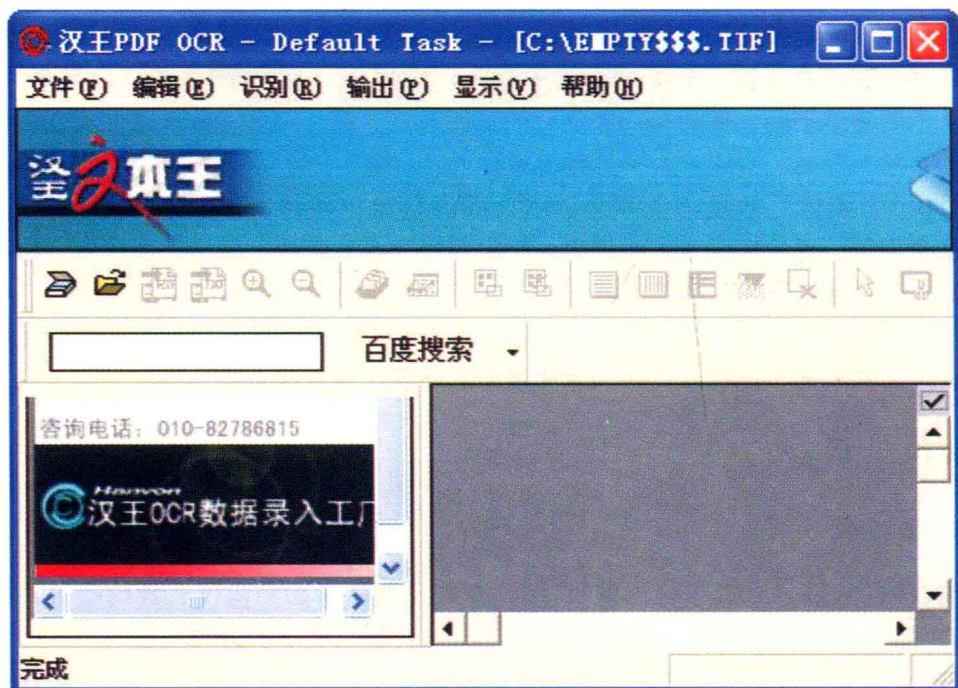


图 1-1-12 汉王 PDF OCR 软件

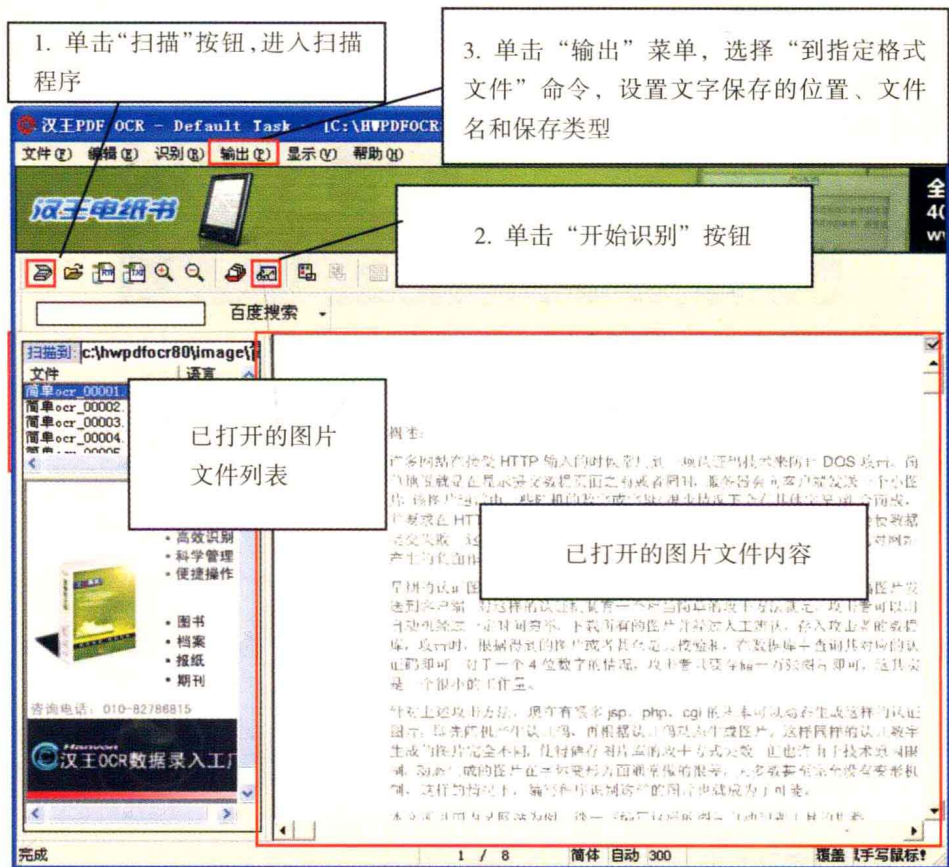


图 1-1-13 汉王 PDF OCR 软件操作界面和主要操作步骤

走进行业

揭秘 2010 年世博会中国馆：《清明上河图》

初春的清晨，薄雾尚未散尽，一片枝芽萌动的小树林，数间农舍掩映其中，农田出绿、阡陌纵横，赶集的人们和驮运货物的骡马沿着条条道路向城里进发；繁忙的汴河码头停泊着数条大船，其中有一条装满了粮食，一些人正忙着搬运；市集上一片热闹非凡，来来往往的行人中，有骑马出行的官吏，有挑担前行的农夫，还有为商贾驾车的车夫……

这幅画是以长卷形式生动记录我国北宋时期城市生活的国宝级文物《清明上河图》，在 2010 年世博会中国馆中首次以动画的方式呈现，如图 1-1-14 所示。动态的《清明上河图》高 6.5 米、长 130 余米，在 12 台电影级的投影仪同时工作下，整个活动画面以 4 分钟为一个周期，展现北宋时期城市的昼夜风景。数字版《清明上河图》由水晶石数字科技股份有限公司完成。