



光盘中包含多媒体教学软件和源文件

网络创业
网络就业 网络兼职
适合有志于网络学习的一本书

网络赢生 手记

本书可以帮您
快速掌握热门技能
坐在家里开创自己的
“网络赢生”

Photoshop

数码照片处理 入门与应用

环博文化 编著



PHOTOSHOP



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



网络赢生手记

Photoshop

数码照片处理入门与应用

环博文化 编著



机械工业出版社

精美的照片令人爱不释手，动人的画面让人耳目一新。随着数码相机的日益普及，数码照片的后期制作也越来越受到人们的重视。而作为照片处理方面的主流软件，Photoshop 既可以用来设计图像，也可以对图像进行修改和处理，还可以配合其他设备进行输入和输出，如打印机、刻录机等。只要掌握好学习的步骤和方法，Photoshop 很快就会成为网络兼职的最佳助手。

本书定位于平面数码照片处理设计初学者，适合网络兼职平面设计师学习使用。书中内容以一个平面设计初学者的学习过程来安排各个知识点，并融入大量操作技巧，让读者能学到最实用的知识，迅速掌握 Photoshop 的使用方法。本书适合各类培训学校、大专院校、中职中专作为相关课程的教材使用，也可供平面设计人员学习和参考。

图书在版编目（CIP）数据

Photoshop 数码照片处理入门与应用 / 环博文化编著. —北京：机械工业出版社，2013.1

（网络赢生手记）

ISBN 978-7-111-39597-3

I. ①P… II. ①环… III. ①图象处理软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 203771 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：丁 诚

责任编辑：丁 诚 刘敬晗 时 静

责任印制：乔 宇

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2013 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·11.75 印张·289 千字

0001—4000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-39597-3

ISBN 978-7-89433-754-2（光盘）

定价：49.00 元（含 1CD）

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：（010）88361066

教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售一部：（010）68326294

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

销售二部：（010）88379649

机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线：（010）88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

为了能让读者迅速掌握相关应用软件的使用方法，实现网络兼职进行网赚的目标，特为广大读者推出了这套《网络赢生手记》丛书。本丛书针对热门实用的行业选择简单易学的软件，按从入门到精通的进程精心选择实例进行编写，其宗旨就是让读者全方位掌握相关软件的应用，为广大读者提供掌握计算机应用技能的捷径。丛书的版式新颖，知识与实例相结合，为读者节省了学习的时间。

本套丛书的特点总结如下：

融会行业知识，
内容丰富实用，
精选商业实例，
提高动手技能。

本书介绍的是应用于平面照片处理行业的 Photoshop 软件，使用该软件可以对照片进行很多处理。本书所选实例均源自实际的应用，制作过程突出理论知识为基础，创意与实用性并行。

全书共有 9 章。

第 1 章 Photoshop CS5 数码处理基础和网络商机。通过这一章的讲解可以使读者学会如何凭借平面设计技能在网络上赚取第一桶金。Photoshop 是优秀的图像处理软件之一，是集图像扫描、编辑修改、图像制作、广告创意、图像输入与输出于一体的图形图像处理软件，深受广大平面设计人员和电脑艺术设计爱好者的喜爱。

第 2 章 快速掌握 Photoshop CS5 处理技能。本章主要从 Photoshop CS5 的工作界面开始初步讲解，随后对图像文件的基本操作、像素与分辨率、调整图像尺寸、Photoshop CS5 的快捷键、更改图片大小等基本内容做了详细讲解，为读者对数码照片处理的学习打下很好的基础，希望读者慢慢跟随我们的讲解进入数码照片处理的课堂。

第 3 章 数码照片常用处理方法。数码照片要在网上发表或洗印出来，有必要进行简单处理。利用 Photoshop 可以对照片进行一定的后期处理，如自动调整对比度、照片裁剪、照片尺寸调整、修正照片红眼缺陷、照片批处理等。

第 4 章 照片色彩色调处理。本章主要讲述平面设计中的颜色模式、色彩和色调等相关知识，同时借用商业应用的四个实例的制作步骤，来说明色彩知识的运用技巧。通过本章的学习，读者可充分掌握色彩知识的基础，为后面对数码照片的进一步处理做好铺垫。

第 5 章 人物照片美化处理。本章将从照片编辑、蒙版、滤镜等方面，详细而具体地阐述人物照片的美化过程。

第 6 章 照片常用特效处理。本章主要讲述了利用 Photoshop 对照片进行特殊处理的常用工具，如通道工具、滤镜工具等，并结合实例做了详细而明确的阐述。

第 7 章 结婚相册的设计与处理。本章主要讲述一些结婚照片的拍摄以及照片的导入与

处理等相关知识，读者学习后，一定能制作出令人艳羡的结婚相册。在其中，Photoshop 软件中的相关工具就大有作为。利用 Photoshop 对照片导入、处理以及设计合成，个性化的结婚相册就成了永远的珍藏。

第 8 章 宝宝相册的设计与处理。本章对照片的导入、处理、合成设计等方面做了详细阐述，以便读者快速掌握。相册设计应该从宝宝相片自身的性质、理念等方面出发，应用恰当的创意和表现形式来展示宝宝个人的风采和魅力，这样相册才能给人留下深刻的印象。

第 9 章 数码照片后期制作与光盘刻录。本章重点阐述如何快速利用 Photoshop 进行打印和刻录以及建立网上相册等知识，以实现数码照片的精彩呈现。Photoshop 还可以配合其他一些设备进行输入和输出，如打印机、刻录机等。只要掌握好学习的步骤和方法，Photoshop 很快就会成为网络兼职的最佳助手。

本书由环博文化的技术团队编写而成，陈益材、朱明岭负责主编策划工作，王亚非、张勇、朱文军、叶芳、孙楠、隋丽、刘蔚萱、高雨、张学军等参与了编写工作。由于编者水平有限，加之创作时间仓促，本书疏漏之处在所难免，欢迎各位读者与专家批评指正。

编者

目录



网上赚钱
=
最小的投入
+
最大的收获

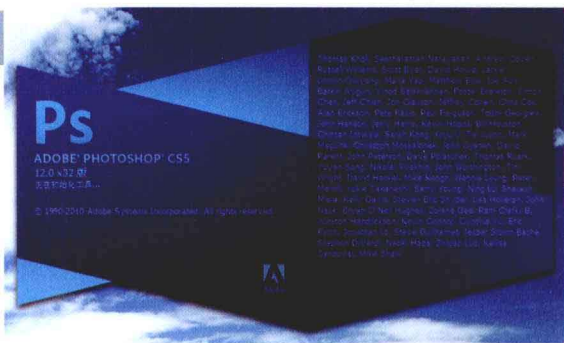
前言

第1章 Photoshop 数码处理基础和网络商机

| | |
|------------------|----|
| 1.1 数码照片处理网赚入门基础 | 2 |
| 1.1.1 网络兼职简介 | 2 |
| 1.1.2 网络兼职分类 | 2 |
| 1.1.3 寻找网络商机 | 5 |
| 1.2 数码照片处理的基础要点 | 8 |
| 1.2.1 数码相机简介 | 8 |
| 1.2.2 数码照片的存储格式 | 9 |
| 1.2.3 数码照片处理基本分类 | 10 |
| 1.2.4 数码照片处理原则 | 11 |
| 1.3 将数码照片导入计算机 | 12 |
| 1.3.1 采集数码照片 | 12 |
| 1.3.2 数码照片的导出 | 14 |

第2章 快速掌握 Photoshop 处理技能

| | |
|--------------------------|----|
| 2.1 Photoshop CS5 功能简介 | 18 |
| 2.1.1 Photoshop CS5 新增功能 | 18 |
| 2.1.2 Photoshop CS5 工作界面 | 24 |
| 2.1.3 图像文件的基本操作 | 27 |
| 2.1.4 像素与分辨率 | 32 |
| 2.1.5 调整图像尺寸 | 33 |
| 2.2 基本操作快速上手 | 33 |
| 2.2.1 打开素材图片 | 33 |
| 2.2.2 更改图片大小 | 34 |

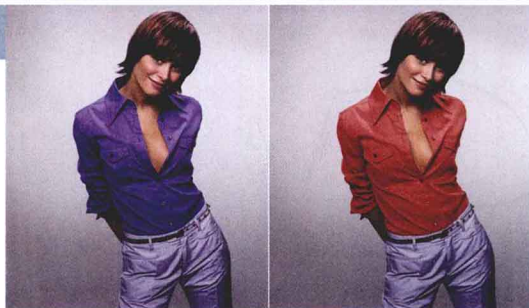


第3章 数码照片常用处理方法

| | |
|----------------------|----|
| 3.1 数码照片处理基本概念 | 37 |
| 3.1.1 Photoshop 图层概述 | 37 |
| 3.1.2 路径的知识 | 38 |
| 3.1.3 选框工具组 | 38 |
| 3.1.4 套索工具组 | 39 |
| 3.1.5 魔棒工具组 | 40 |
| 3.1.6 变换图像 | 42 |
| 3.2 数码照片常用处理实例 | 46 |
| 3.2.1 调整倾斜的照片 | 46 |
| 3.2.2 照片边框效果 | 49 |
| 3.2.3 为人物更换背景 | 53 |
| 3.2.4 卷页效果 | 56 |

第4章 照片色彩色调处理

| | |
|-----------------------|----|
| 4.1 色彩色调的处理 | 65 |
| 4.1.1 Photoshop 颜色模式 | 65 |
| 4.1.2 Photoshop 色彩与色调 | 66 |
| 4.2 照片色彩色调处理实例 | 71 |
| 4.2.1 处理偏黄的照片 | 71 |
| 4.2.2 更换衣服颜色 | 74 |
| 4.2.3 旧照片翻新 | 76 |
| 4.2.4 黑白照片上色 | 78 |

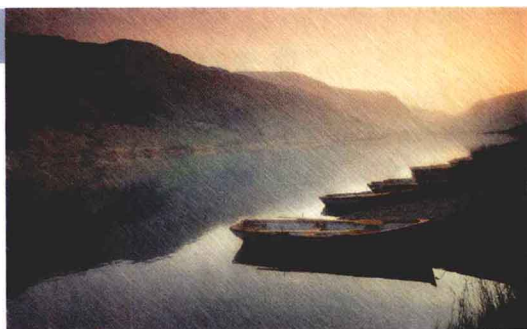


第5章 人物照片美化处理

| | |
|---------------|-----|
| 5.1 人物美化和基本操作 | 85 |
| 5.1.1 图像编辑工具 | 85 |
| 5.1.2 蒙版的应用 | 87 |
| 5.1.3 滤镜简介 | 87 |
| 5.1.4 模糊滤镜组 | 88 |
| 5.1.5 杂色滤镜组 | 88 |
| 5.2 人物美化实例 | 88 |
| 5.2.1 美白牙齿 | 89 |
| 5.2.2 美白肌肤 | 90 |
| 5.2.3 染发上色 | 93 |
| 5.2.4 修理眉毛 | 94 |
| 5.2.5 瘦身有方 | 96 |
| 5.2.6 去除色斑 | 98 |
| 5.2.7 化妆上色 | 101 |

第6章 照片常用特效处理

| | |
|----------------|-----|
| 6.1 照片特效处理常用工具 | 105 |
| 6.1.1 通道的应用 | 105 |
| 6.1.2 像素化滤镜组 | 107 |
| 6.1.3 风格化滤镜组 | 109 |
| 6.1.4 扭曲滤镜组 | 109 |
| 6.1.5 渲染滤镜组 | 111 |
| 6.1.6 素描滤镜组 | 112 |
| 6.1.7 纹理滤镜组 | 113 |
| 6.2 常用特效处理实例 | 115 |
| 6.2.1 雨景效果 | 115 |
| 6.2.2 彩色铅笔画 | 117 |
| 6.2.3 制作光晕效果 | 120 |
| 6.2.4 反转片负冲效果 | 123 |



第7章 结婚相册的设计与处理

- 7.1 结婚相册设计基本知识 129
 - 7.1.1 拍摄专业的结婚照片 129
 - 7.1.2 图层混合模式 134
- 7.2 结婚相册实例：恩爱百年 140
 - 7.2.1 照片的导入 141
 - 7.2.2 照片的处理 141
 - 7.2.3 相册的合成 143



第8章 宝宝相册的设计与处理

- 8.1 宝宝相册的设计基础知识 147
 - 8.1.1 提高抓拍的成功率 147
 - 8.1.2 抓住孩子最自然的表情 147
 - 8.1.3 变化拍摄的角度 148
 - 8.1.4 变化拍摄的距离 148
- 8.2 宝宝相册实例：快乐宝贝 148
 - 8.2.1 宝宝照片的导入 149
 - 8.2.2 宝宝照片的处理 149
 - 8.2.3 相册单页合成设计 152
- 8.3 宝宝电子相册制作 157



第9章 数码照片后期制作与光盘刻录

- 9.1 打印数码照片 166
 - 9.1.1 输出照片的打印机 166
 - 9.1.2 用 Photoshop 打印照片 167
- 9.2 在网上建立相册 170
- 9.3 电子相册的光盘刻录 175
 - 9.3.1 光盘盘面设计 175
 - 9.3.2 光盘的刻录 178



第1章

Photoshop 数码 处理基础和网络商机

Photoshop 是优秀的图形图像处理软件之一，集图像扫描、编辑修改、图像制作、广告创意，图像输入与输出于一体，深受广大平面设计人员和电脑艺术设计爱好者的喜爱。在网络盛行的时代，网赚已经成为人们日常生活的一部分，而利用 Photoshop CS5 进行数码处理在其中占据着很大市场。为此，本章分别对 Photoshop CS5 数码照片处理网赚入门基础、数码照片处理的基础要点、数码照片的导出进行了详细讲解。通过这一章的讲解可以使读者学会如何凭借平面设计技能在网络上赚取第一桶金。



网上赚钱
= 最小的投入
+ 最大的收获

1.1 数码照片处理网赚入门基础

随着数码的不断普及，数码相机已经走进千家万户。而在数字化的今天，随着人们欣赏水平的提高，人们对照片的质量和效果提出了新的要求。不少初级用户反映：数码相机拍摄出来的图片暗淡、欠缺活力、噪点多、景深浅（特别在微距模式下）、偏色等。针对这些数码相片的缺点，需要对其进行相应的处理，此时 Photoshop CS5 就可大显身手了。然而用 Photoshop CS5 对数码相片的处理不是所有人都掌握的，而是需要有这方面知识的人去处理，这就为设计师们提供了机会，随着互联网的发展，这种机会就更加多了。网赚兼职可以保障自身收入不减，还能最大限度地获得挣更多钱的机会。要想实现网赚的目的，还需要了解这方面的相关知识。本章主要对网络兼职、网络兼职的分类，以及从 Photoshop CS5 角度去寻找网络商机等方面做些说明。现在，如果想不劳而获，就打消网赚的念头吧，只有不断的努力与不懈的坚持才能取得成功。

1.1.1 网络兼职简介

网络兼职是一个比较新兴的词语。虽然之前“网络”和“兼职”是分开来使用的，但随着网络的发展，兼职的平台已经延伸到了网络中，并且蓬勃发展，日新月异。网络兼职就是利用无所不在的互联网，让用户的时间和才华繁殖钱！随着“信息高速公路”在全球迅猛发展，国际互联网不断延伸，计算机日益普及，B2B、B2C 等电子商务已在全球遍地开花，并取得了令人瞩目的成就。在家中轻点鼠标进行网上购物和网络办公已不是什么新鲜事，这无形中在向人们宣告“E 时代”的来临。

网络兼职具体做的是什么呢？如何才能更好地发展？什么样的项目才适合自己？也许只有当用户了解过、尝试过才能下结论。因为网络中的行业已经不再单一，很多实体经济与网络的联系已经密不可分。当前较流行的几个行业大致有免费网赚、网上开店、广告联盟、威客。免费网赚（如点击网赚、邮件网赚、冲浪网赚等）应该算是网络中最早以广告形式出现的项目。不过这已经是很过时与落后的网赚方式了，现在此类网赚骗子太多，赚钱少，已经不适合网民参与。网上开店（如淘宝、有啊、拍拍等都是国内不错的开店平台）成功者也不在少数。广告联盟（如谷歌联盟、百度联盟等）依托网站流量来赚取收益，需要一定的建站技术。威客是指那些通过互联网把自己的智慧、知识、能力、经验转换成实际收益的人，他们在互联网上通过解决科学、技术、工作、生活、学习中的问题来让知识、智慧、经验、技能体现经济价值。这种方式是当下最为有效的网赚方式之一。

1.1.2 网络兼职分类

网络兼职商机所涵盖的种类可以分为很多种，大体上可以总结如下。

1. 网站站长网赚

网站站长网赚是指通过建立自己的网站，为广告主在自己的网站上投放广告，增大网站的访问量，最后将其转化为收益。目前这种模式在互联网上最突出的代表就是“站长联盟”，通过广告联盟赚钱被认为是既简单又正规的网赚方法之一。

2. 参加调查网赚

现在的互联网有很多提供市场调查的平台。一些需要进行市场调研的企业，如需要进行产品的试用调查，一般都会委托专业的中介平台来进行市场调研，因为这些专业的中介平台有会员基础，得出的数据也比较真实。中介平台会以有偿的形式将问卷发送给网民，网民只需要填写一些相关的数据，在提交成功之后即可获得收入。参加调查网赚的优点是比较稳定，缺点是获得的报酬相对较低。

3. 点广告网赚

点广告中大奖是现在很多网站平台主打的一种营销制度，其目的是将一些硬性的广告投入转换成钱或者礼品反馈给参与点击和关注的用户。这种网赚的模式一般是广告商将需要投入的广告费用转换成积分，用户每天参与点击，如果能帮助推广即发送有效的邀请链接邀请其他人参与便可以获得相应的积分，最后用点击的积分和推荐的积分兑换产品或者现金。有些推荐下线（被邀请并参与的用户即为原用户的下线）的营销模式可以得到 50%或者 100%的提成。点广告网赚的优点是操作容易，缺点是其模式容易造成超支原定的推广费用，也许还没有兑换完所有的积分，该活动就关闭了。

4. 参与投票网赚

参与投票网赚是指用户参与任务主发放的投票任务，也就是给主要竞争者投票，使竞争者获得胜利的一种方式。举个例子说明，现在电视上有很多的网络投票 PK 赛，比如最受欢迎的电影、明星排行榜以及各选秀节目等，票数的高低直接影响到参与者的利益。为了获取更大的利益，竞争者就要获得更多的票数。于是一些竞标者就会到投票网站花钱发布投票任务，找一些“粉丝”去给竞争者投票，拉人气，投票者完成任务后便可获得一定报酬。参与投票网赚的优点是，由于竞争的激烈，获胜方的投票者报酬会较高；缺点是如果竞争者失利，投票者往往会拿不到应得的报酬。

5. 代理冲浪网赚

代理冲浪是指用户在相应的网站注册成为会员，然后下载一个类似 QQ 的专业网上冲浪工具，用户在打开计算机时要将冲浪工具置为在线状态，按小时计酬。有个别网站还要求要一直登录其网页进行冲浪。代理冲浪网赚的优点是操作容易，不影响正常的上网，缺点是加入的人多，每小时的报酬相对较低。

6. 网上代理销售网赚

提到网店，大家一定会想到淘宝、有道、拍拍等知名 C2C 电子商务平台。早几年的情况是大家一哄而上做自己的网店销售产品，而现在有很多聪明人都只做信息流，即代理别人网上的产品，只做销售定单，将定单转发给代理的店主，从中赚取利润差。网上代理销售网赚的优点是操作简单、风险低；缺点是货源控制没把握，如果订单下了，而所代理的店又已经没有产品了，容易出现信用降权的问题。

7. 游戏代练网赚

现在网络游戏非常火爆，一般的大型网络游戏里，总能看到“专业游戏代练...出售游戏币...”的广告。这类网赚大多是从玩游戏慢慢变成卖游戏里的虚拟物品。游戏代练网赚的优点是娱乐与赚钱可以同时进行，缺点是需要投入大量的时间进行游戏，玩到后期会感觉比较累。

8. 邮箱广告网赚

邮箱广告网赚是用户每天收取广告公司发送来的电子邮件，然后选出标有付款提示的链

接，点击这些链接即可打开有广告的新页面，在新页面停留一段时间即可获得报酬。这种广告邮件通常有两种方式：一种是寄到用户的注册邮箱里；另一种是放在公司的“站内信箱”。用户可以选择其中的一种方式，也可以两种方式都选择。邮箱广告网赚的优点是业务较稳定，缺点是利润空间较小。

9. 威客任务网赚

“威客”也是当下互联网比较流行的一个名词，有专业的威客网站。用户登录威客网站查找一些最新发布的威客任务，完成任务后再去竞标，在中标之后可以拿到网站的佣金悬赏，正常情况下是标额的80%。威客任务网赚的优点是找任务相对比较容易，缺点是竞标失败的话，前面的设计工作就付之东流。

10. 推手中介网赚

推手中介网赚是通过推手策划完善的互联网营销推广方案完成雇主们（中小企业和个人）的任务（可以是业务，也可以是人才需求）即可获得报酬。推手中介网赚的优点是为广大社会闲余劳动力创造工作机会；缺点是推手的专业程度要求比较高，需要推手具有较专业的策划和推广技能。

11. 注册会员网赚

注册会员网赚并不是指随便到一个网站公司注册即可获得报酬，它是指有选择性地通过一些中介公司推荐完成注册任务才可以获得报酬。简单地说就是一些新开张、有实力的网站为了快速扩大会员量，前期会投入一些费用进行推广，有些就直接找代理公司负责推广。这些代理公司往往用广告费制定一些推荐的营销方式，如注册获得钱、推荐会员注册获得钱。这个行业还出现了Lead（引导注册）一词，是指注册网赚的高级形式，即引导别人注册。注册会员网赚的优点是操作简单，有人脉即可以网赚；缺点是费用较低，付出劳动却比较多。

12. 搜索代理网赚

搜索代理网赚是指赚取一些大型搜索引擎网站的费用，当然这些搜索引擎网站知名度不是很高，还处于推广期。具体的操作是搜索引擎网站会给用户一个接口的代码，用户将此段代码放到自己的网站或者网页上，如果用户的网站有会员通过此代码引导到的搜索引擎网站进行搜索，该用户便可以获得报酬。

13. 竞价拍卖网赚

竞价拍卖网赚就是指现实产品在网络中的竞价和拍卖。其方法就是通过关键词的推广，提高访问量以决定交易的形成。此类网赚的方法有别于开一个普通的淘宝店进行销售，需要在用户推广的网站上进行关键词的布局和推广，再利用信息的不对称赚取高额利润。竞价拍卖网赚的优点是技术含量很高，收入也很高；缺点是风险高，不适合新手去操作。

14. 流量类网赚

网络流量是用来标识某个网站被访问数据量的统计单位。引导那些想宣传自己网站的人来购买流量以促销自己的网赚形式即流量类网赚。在流量统计中，广告商主要通过两种方式得到客户的访问以满足宣传者的需求：

1) 进行流量交换，即互相点击观看对方的网站。

2) 会员挣钱，当交换不能满足需求的时候，可以通过浏览别人的网站来赚点，点再转换为钱来作为报酬。

流量类网赚主要就是指上述第二种类型。

1.1.3 寻找网络商机

要通过处理 Photoshop 数码相片来做网络兼职，现在最流行的就是威客网。威客的英文就是 witkey，Witkey 由 wit（智慧）和 key（钥匙）两个单词组成，也是 The key of wisdom 的缩写，是指那些通过互联网把自己的智慧、知识、能力、经验转换成实际收益的人，他们在互联网上通过解决科学、技术、工作、生活、学习中的问题而让知识、智慧、经验、技能体现经济价值。目前国内的威客网站众多，例如：猪八戒威客、威客中国、任务中国、K68 威客等等。

下面我们通过介绍猪八戒威客网来让大家了解如何通过威客网达到网络兼职的目的。

▶ STEP 1 打开浏览器，在浏览器的地址栏中输入猪八戒威客的网址“http://www.zhubajie.com”，如图 1-1 所示。



图 1-1 登陆猪八戒网站

▶ STEP 2 在首页右侧单击“登录”按钮。如未注册可单击“登录”按钮旁边的“免费注册”按钮进行注册。在用户登录页面中的“账号”和“密码”文本框内输入账号和密码。然后单击“登陆”按钮登陆，如图 1-2 所示。



图 1-2 会员登录

▶ STEP 3 回到首页后可在页面左上角看到个人已经登录的信息。现在我们寻找适合自己的任务。单击“任务大厅”选项卡，如图 1-3 所示。



图 1-3 单击“任务大厅”

STEP 4 在“任务大厅”页面中选择“所有分类”选项卡，如图 1-4 所示。



图 1-4 单击“所有分类”

STEP 5 在“所有分类”页面中选择自己适合的任务类型，这里选择“应用设计”选项，如图 1-5 所示。



图 1-5 单击“应用设计”

STEP 6 在“应用设计”中选择“图片编辑”选项，如图 1-6 所示。

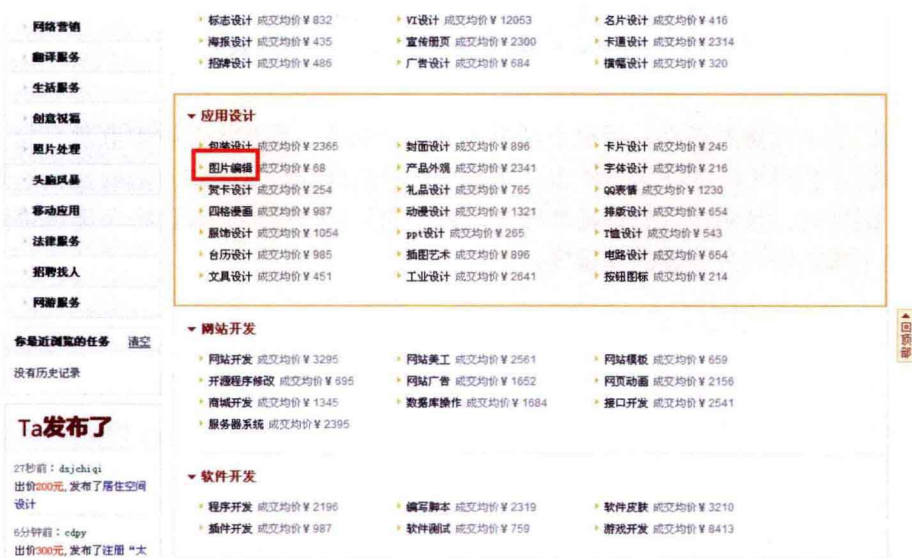


图 1-6 单击“图片编辑”

STEP 7 在“图片编辑”页面中可看到各种任务及悬赏金额等信息，大家可进行选择，如图 1-7 所示。



图 1-7 选择任务

通过以上步骤大家可基本了解如何在威客网上选择任务了。买家的所有需求都是通过“任务”的形式发布的，完成任务后，被买家选择为中标就可以获得报酬。现在就去“任务列表”挑选任务吧！

1.2 数码照片处理的基础要点

随着人们生活质量的提高,相机也渐渐走进每个家庭,现在大多数家庭越来越多的的是在使用数码相机。数码相机的使用自然少不了数码照片的处理,本章就对数码相机的简介、数码照片的存储格式、数码照片处理基本概念、数码照片的处理原则等进行了详细讲解,以便读者深入地了解数码照片处理的基础要点。

1.2.1 数码相机简介

数码相机是利用电子传感器把光学影像转换成电子数据的照相机,也称为数字式相机。数码相机最早出现在美国,早在20多年前,美国曾将其应用于卫星之上,将卫星所拍摄的数据转换成电子数据传回地面再复原成照片。数码相机的主要部件是电荷耦合器件(CCD)图像传感器,使用高感光的半导体材料制作而成,能把光线转成电荷,通过模数转换器芯片转成数字信号,数字信号经过压缩之后再由相机内部的存储器保存,可以实现与计算机的交互。

外观上看,数码相机和传统相机并没有太大的区别,一样由镜头、取景框、快门、闪光灯等组成,如图1-8、图1-9所示。从图中可以看出传统的相机显得太复杂了,有很多的配件,而数码相机看起来轻盈小巧。



图1-8 传统相机



图1-9 数码相机

传统相机使用胶卷作为其记录信息的载体,而数码相机的“胶卷”就是其成像器件,而且是与相机一体的,是数码相机的“心脏”。数码相机使用光敏元件作为成像器件,将图像中的光学信息转化为数字信号。

目前光敏元件主要有两种:其一是广泛使用的电荷耦合器件(CCD),其二是互补金属氧化物半导体器件(CMOS)。数码相机的分辨率是指相机中光敏元件的数目。在相同分辨率下,CMOS比CCD便宜,但CMOS光敏器件产生的图像质量要低一些。

数码相机的用户可以说是覆盖了所有行业的所有应用,对于个人用户来说,数码相机主要应用于旅游、生活留念等方面;对于单位用户,最主要用于工作所需的拍摄,其次用于产品介绍及广告设计、新闻采访、桌面排版以及建筑方面的装潢设计。随着数码相机技术的快速发展以及其价格的不断下降,数码相机的应用将越来越普及。

1.2.2 数码照片的存储格式

随着数码照片应用的普及化,很多数码用户开始关心数码照片的存储格式。数码照片有很多种存储格式,比如 JPEG 格式、TIFF 格式、RAW 格式、GIF 格式、BMP 格式或 DIB 格式、CAM 格式、FLASHPIX 格式、PCX (DCX) 格式、EPS 格式等,其中 RAW 格式、TIFF 格式和 JPEG 格式是使用最频繁的三种。如此之多的存储格式,我们该选择哪种是需要仔细了解的。

1. JPEG 格式

JPEG 格式是数码相机用户非常熟悉的存储格式。下面我们来看看这个大众化存储格式的一些特色。

JPEG (也称 JPG) 是一种有损压缩存储格式,它主要针对彩色或灰阶的图像进行大幅度的压缩。实际上我们平常似乎只注意到 JPEG 对于彩色方面的压缩处理,事实上,在图像处理制作中,JPEG 对于灰阶部分的处理也是一个常用的操作。

JPEG 的压缩率比起无损压缩格式的 PNG 或者 PCX 来说,其文件大小通常只有后者的 1/10 或更小。

JPEG 的图像压缩原理是利用了空间领域转换为频率领域的概念,因为人类的眼睛对高频的部分较不敏感,因此,这个部分就可以用大幅压缩、较粗略的方式来处理,以达到让文件更小的目的。

数码相机拍摄的 JPEG 照片,会自动在文件嵌入一个 Meta 信息(一般附加在文件“属性”的摘要上),也就是文件的 EXIF 信息,目前的标准是 EXIF2.2(也就是 EXIFPrint)。新的 EXIFPrint 包含了完整的拍摄参数信息及与色彩吻合的参数,除了可以提供可靠的信息之外,在打印时可以达到让色彩更加一致化的目标。含有上述 EXIF 信息的 JPEG 照片,会增大文件容量较多(正常是在 2~6KB 之间),在处理图像的时候,如果希望减少文件大小,可以删除 EXIF 信息。

JPEG 格式的照片的优势是显而易见的,就是存储速度快、拍摄效果高、兼容性好。

2. TIFF 格式

一般来说,如果拍摄的数码照片是用于印刷出版的话,那么采用非压缩格式的 RAW 和 TIFF 格式的照片最好,特别是 TIFF 格式。目前许多消费级的数码相机都带有 TIFF 格式拍摄功能,而低端数码相机几乎都不具备 RAW 格式拍摄功能。对于出版印刷来说,从使用数码相机拍摄到后期处理,都应该一直保持 TIFF 格式。如果用数码相机拍摄的是 JPEG 格式的照片,在后期处理的时候才存储为 TIFF 文件,那么对于影像品质的提升是没有什么作用的。

那么 TIFF 格式的优点在哪些地方呢? TIFF 是 Tagged Image File Format 的简称,也是一种非破坏的存储格式。对于一般用户而言, TIFF 留给他们最深刻的印象就是其较大的文件占用空间。不过 TIFF 还具有以下一些优点。

其一,我们前面说过的 RAW 文件需专用的软件才能够导出读取,而 TIFF 是一种被广大图像处理软件普遍支持的格式;其二,在 TIFF 文件的文件头,可以记载数码照片的分辨率,甚至可在照片内放置多个图像(例如包含一个较小的预览图),因此, TIFF 文件对于排版软件是相当便利的,不过正是由于 TIFF 格式的大包容性,使得它的体积也很大。