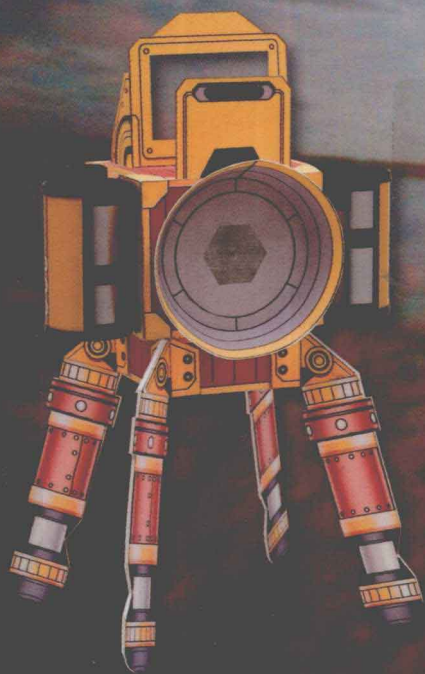
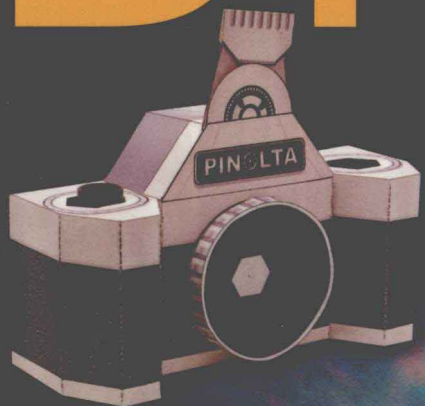


# DIY 纸相机

个性相机的创造与应用

[美] 贾斯汀·昆内尔 著  
于东东 译



中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

BUILD YOUR OWN PAPER CAMERAS  
随书附赠光盘

# DIY 纸相机

个性相机的创造与应用

[美] 贾斯汀·昆内尔 (Justin Quinnel) 著

于东东 译

[美] 乔希·布钦斯基 (Josh Buczynski) 照相机设计

中国摄影出版社

## 图书在版编目 (C I P) 数据

DIY纸相机 : 个性相机的创造与应用 / (英) 昆内尔  
著 ; 于东东译. — 北京 : 中国摄影出版社, 2010.12  
ISBN 978-7-80236-498-1

I. ①D… II. ①昆… ②于… III. ①针孔成像—照相机—制作 IV. ①TB852.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第240332号

北京市版权局著作权合同登记章图字: 01-2010-5426号  
copyright © The ILEX Press 2009

This translation of Build Your Own Paper Cameras originally  
published in English in 2009 is published by arrangement with THE ILEX  
PRESS Limited

## DIY纸相机 个性相机的创造与应用

作 者: 贾斯汀·昆内尔  
翻 译: 于东东  
责任编辑: 张大鹏  
出 版: 中国摄影出版社  
地址: 北京东单红星胡同61号 邮编: 100005  
发行部: 010-65136125 65280977  
网址: [www.cpphbook.com](http://www.cpphbook.com)  
邮箱: [office@cpphbook.com](mailto:office@cpphbook.com)  
印 制: 北京杰诚雅创文化传播有限公司  
开 本: 889mm×1194mm 1/16  
印 张: 6  
版 次: 2011年1月第1版  
印 次: 2011年1月第1次印刷  
印 数: 1—5000册  
ISBN 978-7-80236-498-1  
定 价: 48元

版权所有 侵权必究



# DIY 纸相机

个性相机的创造与应用



# 目 录

2-3	介 绍	56-57	为相机装载胶片
4-5	针孔摄影的新生	58-59	曝 光
6-7	光盘里有什么	60-61	曝光进阶
8-9	打印彩色模板	62-63	你的第一张照片
10-11	为线描稿着色	64-65	风景摄影
12-13	制作你的相机	66-67	肖像摄影
14-15	动手之前	68-69	静物和微距摄影
16-17	制作一个针孔镜头	70-71	使用闪光灯
18-19	Like-A 基本型	72-75	拍摄方案
20-23	Pinolta 改进型	76-77	数码针孔摄影
24-27	Holeiflex 双反型	78-79	数码针孔摄影的修饰
28-31	Pinox 迷你型	80-83	数码单反的针孔镜头
32-37	Thrillium Fox Holebot 高端型	84-87	数码单反的长焦针孔镜头
38-41	Chompy 可爱型	88-89	数码针孔效果
42-45	Stencil Cam 狂野型	90	更多信息
46-47	使用你的纸相机	91	鸣 谢
48-51	彩色摄影	92	新书广告
52-55	黑白摄影		



# 介绍

从摄影术发明伊始，人们拍照时的状态基本形成了：“8光圈，125分之1秒，距离地面约5英尺高”。沿袭这样的方法虽然没有什么问题，但是这种常规拍摄状态的可预见性消除了照片产生意外惊喜的机会。在这个不断被数字化的世界里，摄影者随时随地都可以看到按下快门后拍到了什么。所有这些新的技术让人们体验到前所未有的便捷，而且我们似乎已经习惯于目睹这些瞬间的奇迹，以至于盲目的期望已经取代了以往的好奇心。

针孔摄影回归简朴，凭借一个具有永久留存影像能力的简单小孔获得影像。它是一种回归传统的摄影术，让你能够探索突破人眼局限的影像世界。在针孔摄影的实验性过程中，你能够发现更多的奇迹和乐趣，而这些正逐渐从现在普通的摄影过程中消失。

20年来我一直在制作和使用针孔照相机，这些相机的尺寸大小不一，小到可以放进我的嘴里，大到垃圾桶甚至是一整间屋子。我把它们固定在点燃升空的火箭上，扔到建筑物上，放到水下，或者绑到运行的火车上。有些照相机因为暴露在外太长时间，里面的乳剂已经被空气侵蚀得松软了。而且我制作相机使用的材料种类繁多，从水果到雨鞋、纸筒、薯片袋子等等。虽然这些针孔相机设计简单，但是它们创造了人们未曾见过的难以想象的照片。就像我第一次接触针孔摄影，即便是20年后，这些摄影实验仍然让我在每次处理胶片时遭遇惊喜。

这本书的目的是让你了解针孔摄影。针孔相机能够拍出数码卡片机难以捕捉的蕴含创造性的照片，它给你“创

造”影像的机会，限制你的恐怕只有你的想象力！

## 针孔的历史

使用很小的孔形成影像并不新鲜，事实上早期生活在地球上的人类很可能已经注意到了地面上的那些图像，这是光穿过原始森林枝繁叶茂的树冠缝隙形成的。然而，直到公元前400年，现代人通过针孔构成影像的观念才开始形成，中国哲学家墨翟记述了这一现象，小孔可以用来形成一个倒转的影像，并且光源射出的光线就像射出的箭。环顾世界，伟大的思想家都有关于针孔影像的只言片语，像亚里士多德（公元前350年）在观察太阳的圆形图像时始终使用一个圆形或一个方形小孔，但是他始终没有弄清楚为什么是这样。

后来，Ibn al-Haithan Al Hazan（公元1000年）开始尝试使用小孔构成影像，直到Filippo Di Ser Brunellschi（公元1420年）使用小孔顺利证明单点透视，永远改变了我们描画世界的方法。



上图：针孔摄影让你创造出普通照相机拍不到的照片。

这些早期探索引导发展出照相暗箱（或者“封闭的黑盒子”），一个简单的有小孔的盒子里面可以呈现一幅影像。最初用于观查日食，照相暗箱可以做成任何尺寸，从绘画用的便携的小箱子，到当时为吸引观光客规划建造的房屋。

到了16世纪，虽然简单的玻璃镜片开始量产，但是许多人仍然使用小针孔以改善他们的视野，比如一个简单的显微镜。暗箱上的针孔是最先被明亮（但不清晰）的玻璃镜片替代的。尽管从针孔镜头过渡到玻璃镜头，但是景物的形象留存仍然是不能实现的。早在1720年银盐的感光特性就被验证，但是把它变成能够永久地记录图像的能力，并商业化运用对这个新发现来说是艰难的。后来陶瓷和雕

刻领域需求的发展加之自然科学中光学和感光材料科学的结合给我们带来了摄影术。在1839年这项“发明”向全世界公布了。

当玻璃透镜被证实有助于缩短曝光时间后，针孔成像立即被抛弃了，只有极少的一些趣味性的物理实验还在运用，而这些实验大多是为孩子们准备的。现在“高级”摄影师们镜头布下都是光亮的透镜镜头。

下图：使用自制相机拍摄，这张抽象的照片涵盖了超过360度的视野。





# 针孔摄影的新生

虽然被遗忘多年，针孔摄影在1970年代开始死灰复燃再次普及，10年间的演化已经逐渐形成一个模式化拍摄方法。

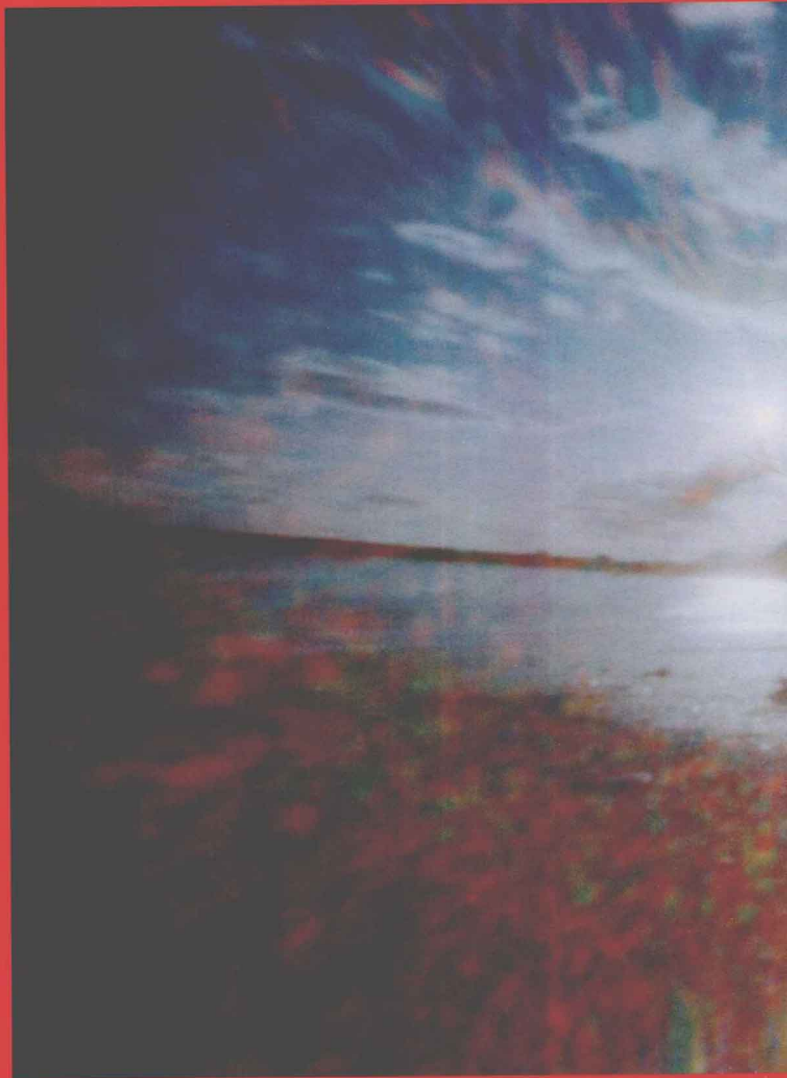
专业人士和业余爱好者纷纷展开自己的拍摄，但是这些不同寻常的照片在出版商和画廊那里遭遇到的是冷落。不过，当“针孔资源中心”在1980年代成立后，针孔摄影玩家就可以与世界各地志同道合的摄影师接触沟通了，虽然进程缓慢但是推进的步伐没有中断。随着互联网的出现，针孔摄影真正迎来第二春，网络为摄影师提供了一个平台，可以自由的讨论和分享他们的针孔实验图像，摆脱当代摄影的枷锁。

针孔成像现在成为创造性影像的要素，且是被认可的视觉媒介，服务于许多艺术家和学生，不断有针孔摄影作品发表于各类网站、艺术博客，用于演示信息表单、出版、展会等等，这些都是针孔摄影创造性地运用。它如此的简单并且与环境交融，反消费性的趣味和行为让针孔摄影者轻松的摆脱像素至上的桎梏。

现在，我们可以轻松地进入数码摄影的世界，仅凭一个小孔，看上去就像孩子的小玩具，我们可以不断使用它，就像墨翟在2500年前第一次记述针孔成像时那样。

下图：在金属片上扎一个针尖大小的孔，用这个简单的“针孔镜头”拍出照片的感觉是玻璃镜头无法实现的。

右图：当你自己开始制作针孔相机时，你可以尝试使用极端变形的效果。





## 独特的照片来自独特的照相机

针孔相机在技术品质方面的要求很多，它不一定简单和易用，它更需要创造性的使用，即使昂贵的数码单反相机拍摄针孔照片也是如此。下面列出的是针孔相机几个比较明显的特质，我确信在你制作相机的过程中你会变得更加自信。

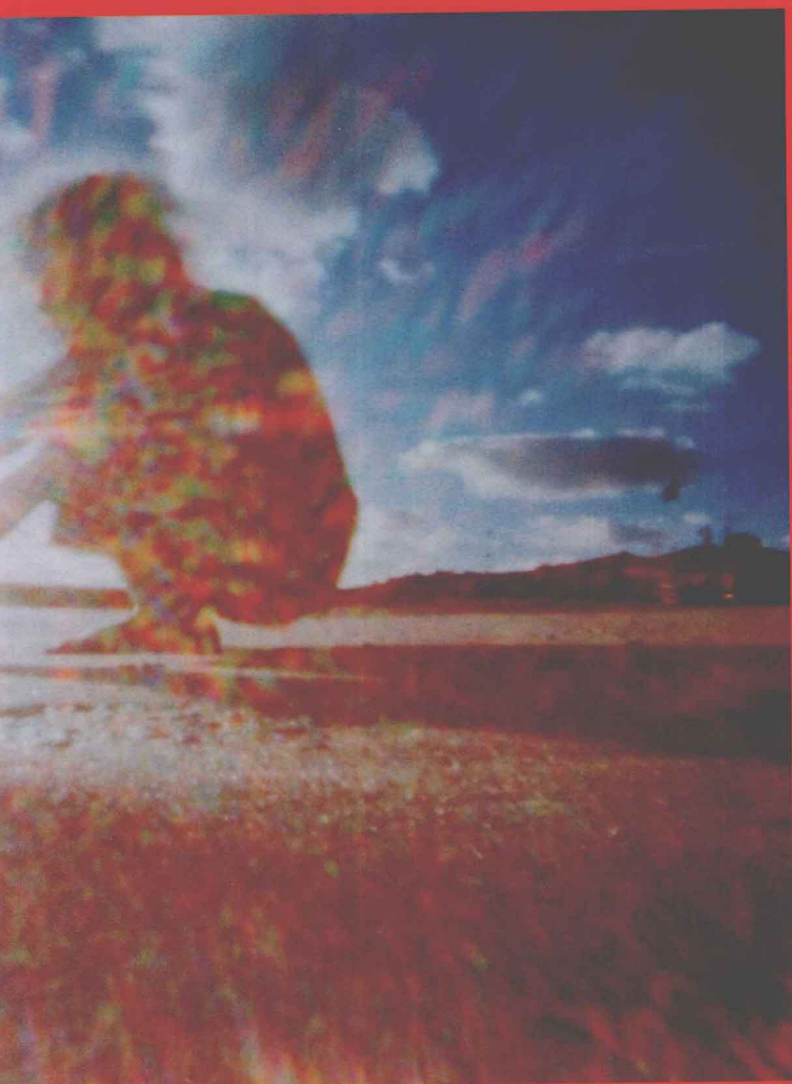
**无限景深：**可能您的纸相机最让人难以置信的特点之一是所有景物都清晰，近到针孔前一英寸，远到遥远的山峦。

**能够捕获肉眼视觉以外的时间：**虽然你的针孔相机也可以像传统相机一样拍摄静态的对象，但越小的孔需要的曝光时间就越长。曝光时间可能是2秒，也可以持续几个小时，你甚至可以让曝光长达6个月之久。

**坚固且低成本：**几年前，我就开始执着的把相机附着或投掷在各种对象上，扔到建筑和桥梁上，就像羽毛球一样使用它们，还有绑到火车上，总之我会实验各种“稀奇古怪”的想法。这导致了各种杂乱无章的视觉冒险。有些毫无疑问是失败的，许多“丢失”的相机很可能今天仍然在曝光，但是这样的相机结实、低成本，这意味着你可以在数码相机无法使用的地方用针孔相机实验拍摄！

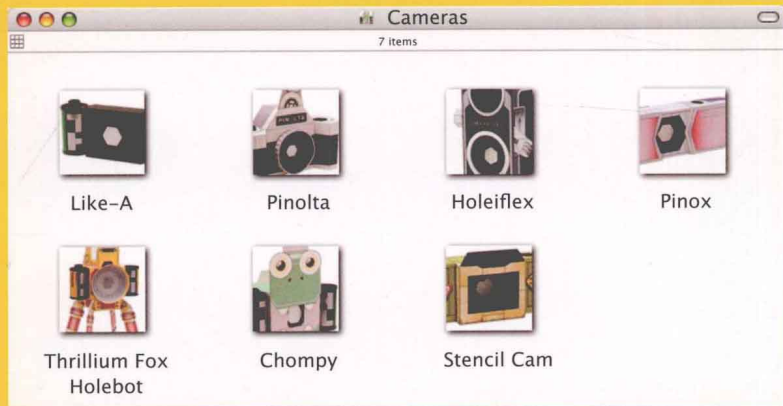
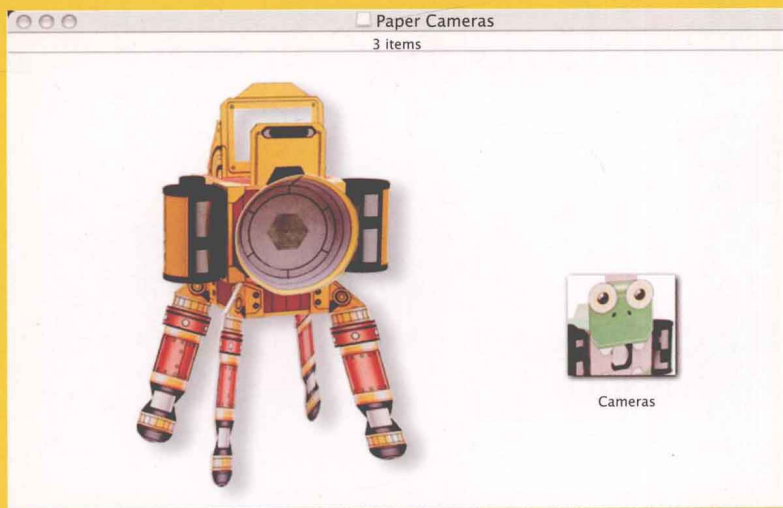
**多重曝光：**在这方面，很多现代的数码相机是无法实现的。然而，使用针孔摄影法可以在不同的地方曝光两次或者更多次，例如为一个场景添加漂亮的云彩。

**等待处理这些照片：**有些人喜欢数码相机可以即时回看照片，这样的功能让人惊喜，你每次的拍摄从“实验”变成了“张张经典”，当然你需要等待处理这些照片！



# 光盘里有什么

封面上的光盘包含了所有的相机模板，你需要自己动手制作纸相机，还需要打印出一份拍摄指南备用。本书已经为你设计好相机模板，可以很方便地使用家用喷墨打印机打印在信纸或A4大小的纸张上。除了打印原版的彩色模板外，光盘上也有未上色的空白模板，你可以自己在个人电脑上随意着色，之后打印出来。后面的页面我们能看到模板的打印及着色介绍，现在让我们快速浏览看一看光盘上有什么，以及在哪里可以找到它。



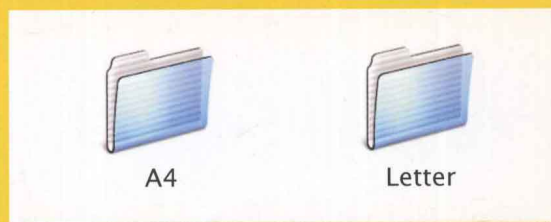
## 使用光盘

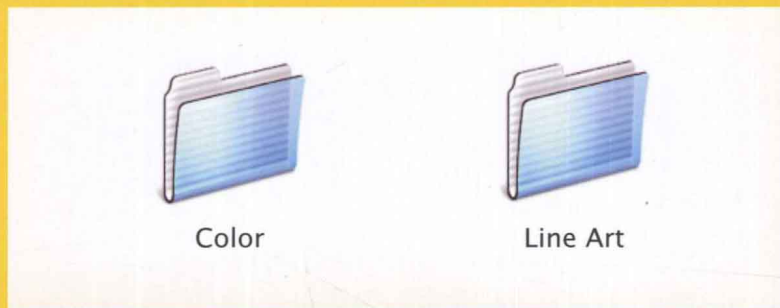
光盘内包含一个照相机模板文件夹。打开相机模板文件夹，里面是为大家精选的7款纸相机模板。

文件夹里你会发现这7款相机的子文件夹，只需双击，你就可以打开你喜欢的相机模板。

您现在可以准备一张信纸或A4幅面的纸板。这些子文件夹中已包含设计好的模板并且符合信纸或A4纸的打印尺寸，所以您一定要确保正确打开打印机。

每款相机文件夹中有两个子文件





夹，其中分别存有 两种打印模板，一种是已经着色的彩色稿，一种是没有着色的线描稿。这两种都是可使用的模板，你可选择其中一种存储成PDF文件（彩色稿直接打印）或者PSD文件（线描稿用于着色）。

## 彩色模板

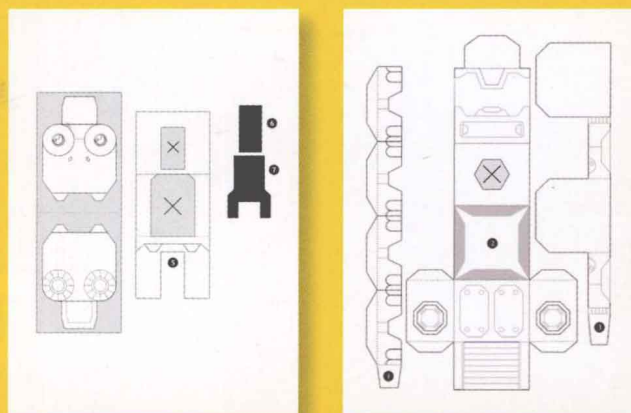
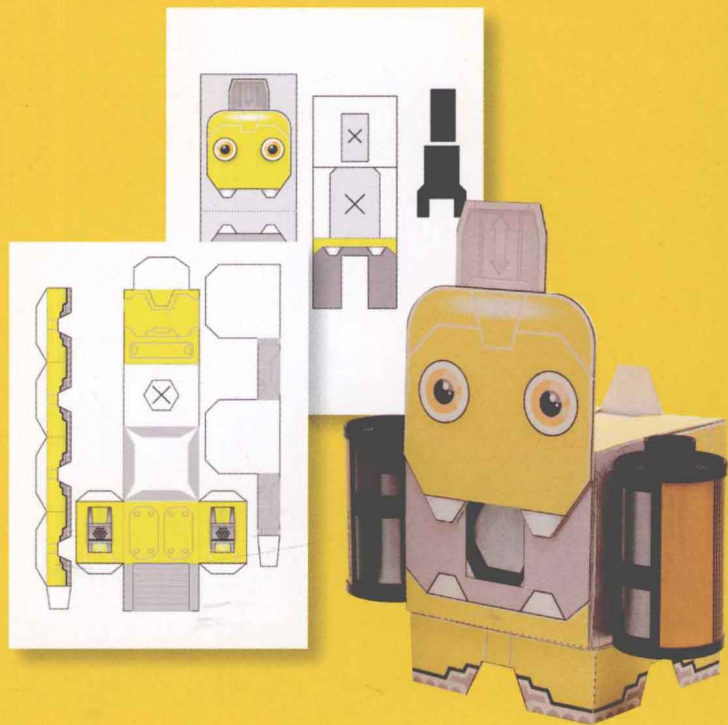
每个彩色的相机模板已被保存为一个单独的PDF文件，这意味着您可以使用Adobe Reader（或其他类似的程序）打开并打印输出这些相机模板。

大多数的操作系统都会安装Adobe Reader软件，如果在你的系统里没有这个软件（或其他可以读取PDF文件的软件），您可以从www.adobe.com免费下载它。下面，我们将探讨如何打印出的彩色模板。

## 线描稿模板

线描稿模板被保存为PSD格式文件，不是一个单独的PDF文件。可以打开编辑PSD文件的的图像编辑软件很多，包括Adobe Photoshop, Photoshop Elements, 以及Corel Paint Shop Pro。如果你还没有在你的计算机上找到可以打开PSD文件的软件，你可以下载安装一个试用版软件来打开PSD文件。另外，你可以下载一个免费的图片编辑程序Gimp（HYPERLINK“http://www.gimp.org” www.gimp.org），也是适合你的一个选择。

根据你选择的相机类型不同，一种相机可能有几页文件，你需要分别打开这些文件并上色。模板上那些已经涂黑的部分请不要重新着色，因为这些部分是为了遮光而故意涂黑的。



# 打印彩色模板

光盘中提供了本书介绍的所有款式相机的彩色模板，因此，您需要做的就是打开选定的PDF格式文件并打印出来。PDF格式文件中包含你所制作相机的全部页面，可能是从第1页到第4页，所以在你开始打印前，你需要准备足够的卡纸打印所有的页面。如果需要，可以参照下面的图示指导你的打印过程。

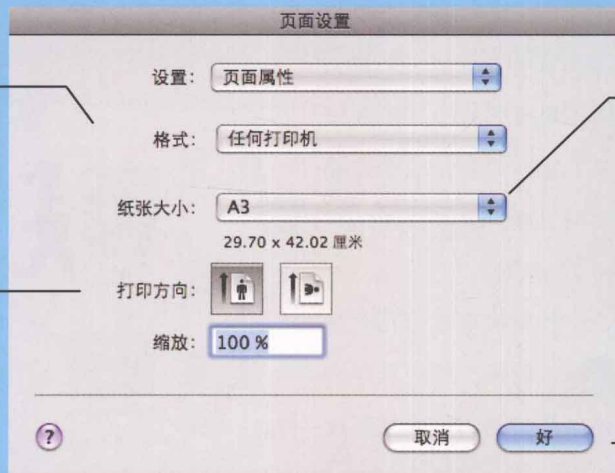


## 页面设定

彩色模板已被调整到适合标准信纸或A4纸的尺寸，重要的是，检查你的打印机驱动设置，以确保Adobe Reader正确打印模板，从菜单顶部选择“文件”>“页面设置”。

打开页面设置对话框。从下拉菜单中选择你的打印机。

设置打印方向为纵向（垂直）以匹配模板，并设置打印范围为100%。你可能会发现这些选项原始就是这样的。



纸张大小设置项应该与你的打印纸和相机模板的大小匹配，因此选择信纸或A4纸取决于您使用的文件。如果有“无边界打印”选项，请选择这个。

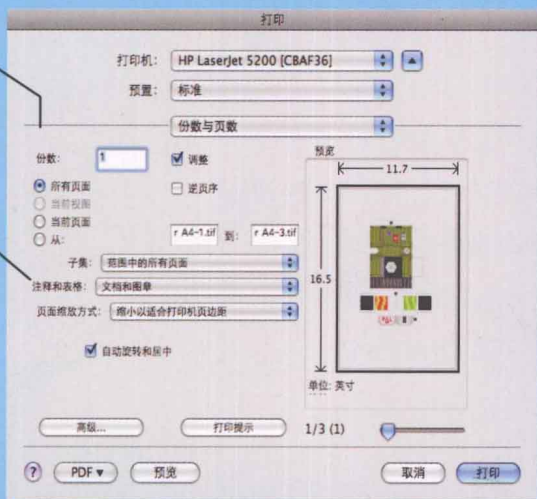
点击“OK”确认并退出页面设置对话框。

# 打 印

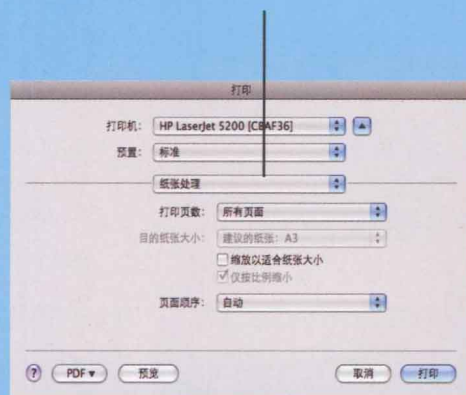
打印机使用一个被称为“驱动程序”的对话框控制打印过程，每一个厂商使用不同的系统。所附插图是佳能打印机，所以你的打印机驱动程序界面可能看起来有点不同。然而，所有这些设置我们必须从不同的打印驱动中找到它们，如果你不能找到他们，就需要从打印机的指导手册或者计算机的帮助文档中找答案。要进入打印设置窗口，请从Adobe Reader顶部菜单中选择“文件”>“打印”。下面的这些设置是你需要注意检查的：

**打印全部：**请确保打印了相机模板的全部页面，而不仅是当前的这一个或者是选择的一个。

**页面缩放：**如果在页面设置对话框中设置为无边界打印，模板上的图像将全幅面无边打印在相纸上。如果您的打印机不容许无边界打印，就选择调整为适合可打印区域。这将意味着你打印出的模板将稍小于实际大小。

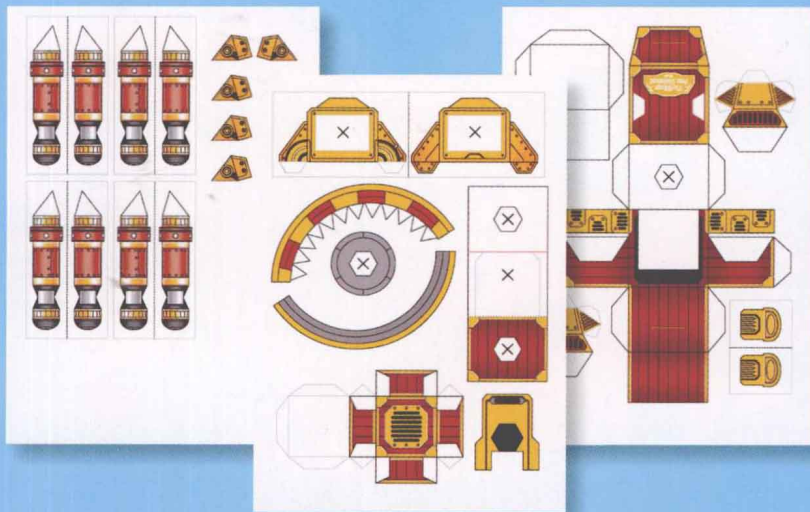


**纸张类型：**设置纸张类型为普通纸，即使您使用的是卡纸，虽然它不是专为喷墨打印机设计的。但是这样的设置将让你节省更多的墨水。



如果你使用的是较昂贵的喷墨打印纸，可以从包装上查找如何设置打印机。

如果你设置妥当这三个选项就可以打印了，将模板打印好，你就可以准备制作你的第一台纸相机了。



# 为线描稿着色

光盘上的线描稿文件夹中包含每款照相机的一套空白模板。这是专为你在电脑上着色准备的（你也可以直接打印出来用钢笔、铅笔或彩笔手工着色）。下面的提示和技巧将帮助你开始。

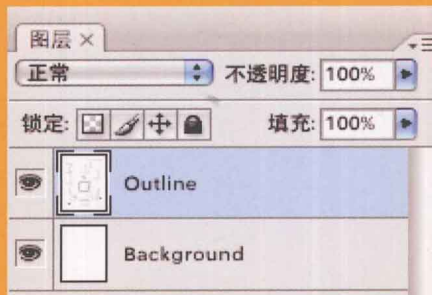
## 单色填充

线描稿模板是PSD格式文件，大多数相机的模板会有多个PSD文件，你需要将全部的模板着色和打印才能制作相机！在这里我使用Photoshop，你也可以使用Photoshop Elements，Paint Shop Pro，甚至是Gimp给模板上色。要注意一些工具名称可能不一样。



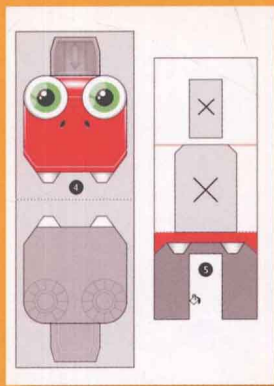
**2** 要添加纯色，从工具栏中选择颜料桶工具，再从工具栏中设定你想要的前景色。在模板的某个区域点击，这种颜色就被填满这个区域。但你仍然可以看到轮廓线和折叠线。有些地方已经被涂成黑色，这是不能更改的，因为黑色有利于相机内部的遮光。

**3** 您可以通过双击工具栏下面的方形“设置前景色”工具来改变颜色。这将打开颜色选择器，在那里你可以选择不同的颜色供颜料桶工具来使用。



**1** 从软件中打开你要制作相机的所有模板文件，然后打开图层（从Photoshop菜单中点选窗口>图层）。

该相机的模板文件是三个独立的图层，顶层是轮廓线和折叠虚线图层，最下面是白色的背景层，点选轮廓线图层。



**4** 不断变化颜色和填充模板，直到你全部完成。注意在打印前要把全部的文件着色！

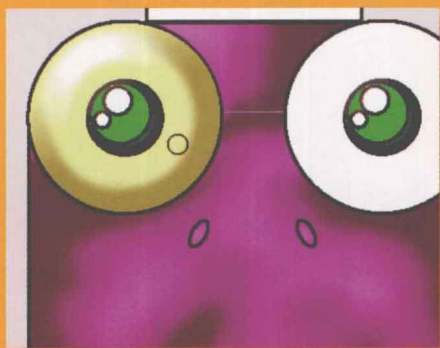
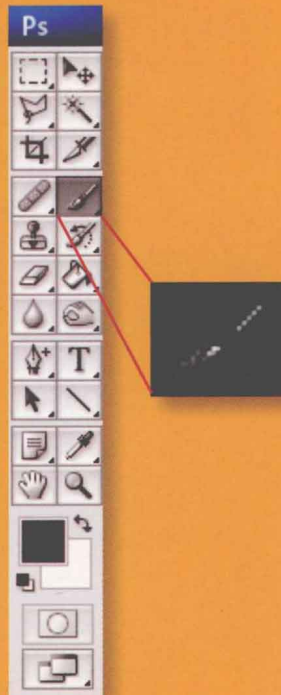
## 笔刷着色

虽然颜料桶工具是快速着色模板的好方法，但是它只能用于区块单色上色。对于部分相机来这样的方法效果不错，但是如果你能使用画笔工具上色就可能为你的相机带来更多创意。



1 一如以往，打开模板和图层工作窗。单击以突出显示背景层，然后从主菜单中选择图层>新图层。为新图层起名“色彩层”，你将在这一图层着色。

2 从工具栏点选画笔工具开始工作。画笔工具的效果就像真实的画笔一样。从程序中可以改变笔的大小、形状和硬度。你也可以像之前更改前景色颜色一样更改画笔工具的颜色。一些程序还可以让你更改笔头的形状，除去常见的圆形还有钻石形、心形、闪电形状等等。



3 使用画笔工具，你可以“徒手”画你的模板，并使用不同的颜色来创造图案或形状。不用担心画到了模板轮廓线以外，因为打印出模板后，你需要沿着轮廓线去除多余的部分，轮廓线外的会被剪掉。



4 在打印前一定要画完全部的模板，这种“手工”着色的相机一定是独一无二的。



