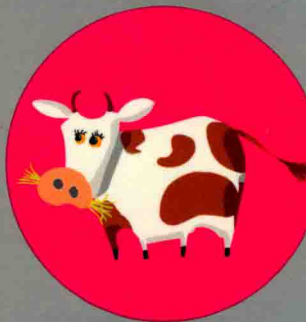
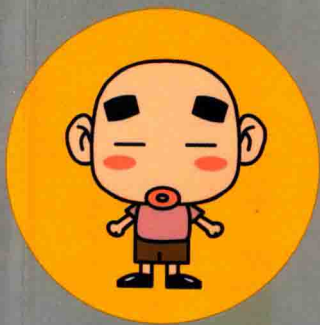
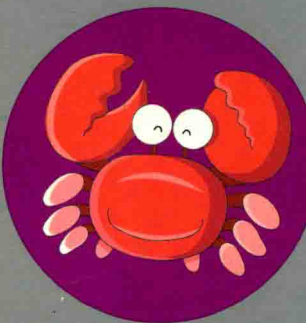




矢量卡通造型

· 矢量中国 · 设计素材系列丛书 ·

· 湖北美术出版社 ·



超值光碟
包含所有
矢量文件





矢量中国·设计素材丛书
www.vectorchina.com

【矢量卡通造型】



www.vectorchina.com

注：本出版物中的所有素材均由“矢量中国”提供，仅作参考资料与学习之用，严禁翻版以及商业用途。

图书在版编目(CIP)数据

矢量卡通造型/刘曼, 范桂平, 丁杰辉编著.
—武汉: 湖北美术出版社, 2005.7
(矢量中国·设计素材系列/郭岚主编)

ISBN 7-5394-1728-5

I. 矢…
II. ①刘…②范…③丁…
III. 动画—造型设计—中国—图集
IV. J522

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第061917号

责任编辑: 向 冰

装帧设计: 泛 克

督 印: 李国新



www.vectorchina.com

矢量卡通造型

©刘曼 范桂平 丁杰辉 编著

出版发行: 湖北美术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街268号

湖北出版文化城C座

电 话: (027)87679520 87679521 87679522

传 真: (027)87679523

邮政编码: 430070

h t t p: www.hbapress.com.cn

E-mail: fxg@hbapress.com.cn

印 刷: 武汉精一印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 5

印 数: 1-4000册

版 次: 2005年7月第1版 2005年7月第1次印刷

I S B N 7-5394-1728-5/J · 1344 ①

定 价: 36.00元

随书光碟使用特别提示:

本光碟已作特别防复制处理,使用时请先查看书中的文件代码,在光碟中查找到文件后使用“另存为”(save as),即可将文件复制。任何批量拷贝与复制均是无法实现的。更多精彩矢量文件请访问“矢量中国”www.vectorchina.com。



Contents

前 言	003
矢量 VS 点阵	005
TIFF VS EPS	011
卡通动物造型	013
卡通人物造型	047



矢量中国·设计素材丛书
www.vectorchina.com

【矢量卡通造型】



www.vectorchina.com



Contents

前 言 003

矢量 VS 点阵 005

TIFF VS EPS 011

卡通动物造型 013

卡通人物造型 047

+++++ 矢量图形是由矢量定义的直线和曲线组成，Adobe Illustrator、CorelDraw、CAD 等软件是以矢量图形为基础进行创作的。矢量图形根据轮廓的几何特性进行描述。图形的轮廓画出后，被放在特定位置并填充颜色。移动、缩放或更改颜色不会降低图形的品质。矢量图形与分辨率无关，可以将它缩放到任意大小和以任意分辨率在输出设备上打印出来，都不会影响其清晰度。因此，矢量图形是文字（尤其是小字）和线条图形（比如徽标）的最佳选择。矢量图形自诞生之日起，就在平面设计、网络设计中发挥着重要的作用，它特有的平面化特征受到新一代设计师的大力推崇。在本书中，我们将近 4000 个优秀矢量图形分为人物、动物、物件、标识等类别。呈现在读者面前的，是一个多姿多彩的矢量世界。同时，为了便于读者的深入研究与学习，随书附带的光碟中包含所有图形的矢量原文件。希望大家能通过这本书对矢量图形有一个全面的了解，也希望你能创作出属于自己的作品。+++++



矢量 VS 点阵

+++++ 电脑图形格式虽然五花八门，但主要可以分为两大类：点阵图与矢量图。如果你从事平面设计、印前制作或者印刷工艺方面的职业，你就必须对这两种图形有充分的理解，并对它们的优势与弱点有着足够的认识。

通常来说通过扫描仪输入电脑的图形是点阵格式，而在电脑软件例如 Corel-Draw 或者 Illustrator 中直接绘制的图形则一般是矢量图形。但是你可以将两种格式通过某种途径转换，甚至将它们混合在一个文件中。需要提到的是某些绘图软件是为点阵图而开发的，例如 Photoshop 和著名的绘画软件 Painter，它们所创作出来的图像同样是点阵图形。

点阵图 (Bitmaps) 正如它的名字一样，是由无数个点组成的。这些一个个带有色彩或灰度的点组成的矩阵，就形成了丰富多彩的图画。

让我们通过实例来证实这一原理：



左图是图片的原始形象，而右图则是放大 1600 倍后的局部效果。正如你所看到的，图像由无数个色块组成，它们都有着独立的颜色，类似于马赛克的效果，每一个色块被称作一个像素 (Pixel)，在扫描图片时我们需要选择分辨率的高低，这里的 PPI (Pixel Per Inch, 每英寸中的像素数量) 就是代表分辨率，每英寸中的像素点越多，则代表图像越清晰，随之所产生的电子文件也越大。我们的肉眼并不能分辨出每个像素点，因此当图片处于 1:1 的显示状态下，我们所看到

的物体边缘是平滑的。确定每英寸中像素点的多少取决于图片用在什么样的环境中，例如在网络与印刷中，它们的分辨率就是大相径庭的。

+++++ 点阵图的形态

点阵图可以包含上千万种颜色，但是主要分为四类：

1：线状图（Line-art）。这类图形只有两种颜色，通常是黑与白。它们有时被归于点阵图范畴，因为电脑使用了一个比特（1=黑，0=白）来描述它。



2：灰度图。包含深浅不一的灰色层次，当然也包括纯黑与纯白。



3：多通道图。此类图像包含两种以上的色彩通道。最常用的形式是包含黑色与另外一种色彩（从印刷的角度讲，一般是另一种潘通专色）。下面的图例既包含黑色与潘通暖黄。

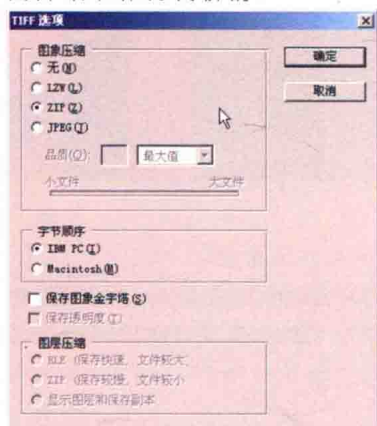


4：全彩模式。根据不同的色彩组成方式，全彩模式又可以细分为 RGB、CMYK、LAB 等模式。它们有着不同的用途，因此必须被恰当地使用。例如我们绝不可在网页设计中包含有 CMYK 模式的图片，因为 IE 并不支持这一显示模式，而在印刷中必须将图片严格规范为 CMYK 模式，否则印刷出来的效果会大大偏离你的预想。



+++++ 点阵图的特性

点阵图会占据比较大的空间。一张 A4 尺寸、CMYK 模式的 TIF 格式图片在中等印刷质量下 (300DPI) 可以达到 40M。压缩可以减小图片的尺寸, 在印前设计中, 我们建议你使用 ZIP 的压缩方式, 虽然 JPG 可以获得比较好的压缩效果, 但是它是以牺牲图片细节作为代价的。



点阵图的弱点在于不能无限制地放大, 一旦超过一定比例 (在印前制作中, 这个比例不能超过 110%), 图像会显得不自然, 边缘开始产生锯齿, 采用 JPEG 的压缩方式同样会产生此问题。

点阵图形在输出方面相当简单, 只要你的打印机拥有足够内存。老式的 PostScript 打印机在处理被翻转过的图像时, 或许会出现解析上的困难 (尤其是被翻转过的线状图), 不过新型的 PostScript Level 2 打印机已经拥有足够的能力保证输出正常。

+++++ 处理点阵图的软件

市场上存在上百种用来处理点阵图的软件。在印前制作中, Adobe Photoshop 占据着绝对的主导地位, 这并不意味着那些价格低廉的软件就应该被忽视, 例如 Corel 公司推出的 Photo-Paint 也有它独特的地方。需要注意的是, Photoshop 的强大在于它对图片的编辑功能, 如果你想在电脑中直接创作像素图画, Painter 是一个不错的选择, 它擅长模拟水彩、油画等肌理效果, 并可以存储为多种图片格式。

+++++ 主流点阵图图片格式

点阵图可以被存储为多种格式, 其中包括:

BMP: 主要用于 Windows 操作系统, 并不适用于印前制作。

EPS: 灵活多变的格式, 既可以保存像素图, 也可以保存矢量图。

GIF: 主要用于网络图像的格式。

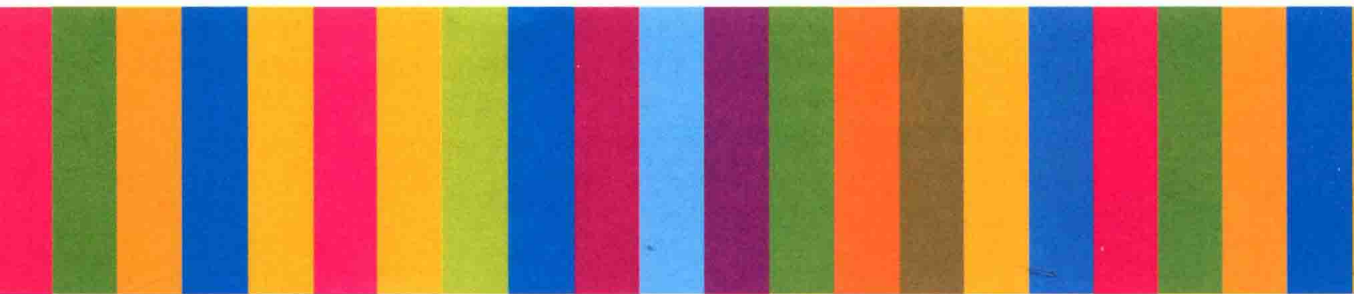
JPEG: 同样是用于网络的图像格式, 印前制作中, 你可以在 JPEG 与 TIFF 之间自由转换, 但是每次“另存为”都会损失一定的细节与颜色层次。

PDF: 图像格式中的多面手, 既可以保存为点阵图形, 也可以保存为矢量图形, 甚至是包含字体、版面信息的电子读物文档。在现代印刷工业中 PDF 越来越多地被使用为印前最终保存格式。

PICT: 主要用于苹果机的图片保存格式, 类似于 EPS, 既可以保存像素图, 也可

以保存矢量图。

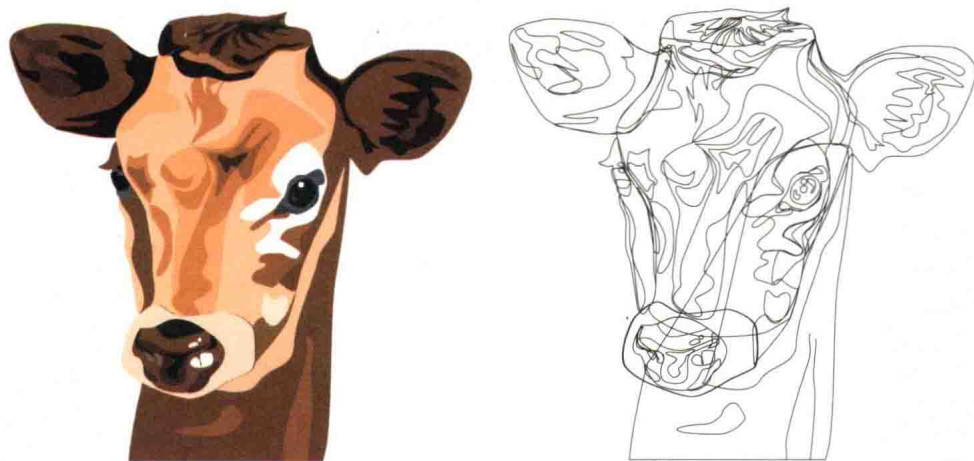
TIFF：印前设计中最常用的图片格式。



+++++ 矢量图

前面一章我们讨论的主要是点阵图像，下面让我们来关注矢量图。

矢量图是一种完全用数学方式诠释的图形格式。从下面的图例中我们可以了解到矢量图的基本构成方式：左边是图像本身；而右边则显示出它的本来面目由轮廓线组成的图形。



每一根线都是由众多的节点或者一些控制点连接起来的，我们把它称作贝塞尔曲线 (Bezier Curve)。贝塞尔曲线是众多矢量软件通用的绘图方式，因此熟练掌握它的运用对于我们创作矢量插图是相当重要的一环。

+++++ 矢量图的特点

矢量文件通常很小，因为它们只包含曲线与色块。EPS 格式在通常情况下被作为矢量图形的最终存储格式，因为它在矢量文件的基础上包含了一个点阵浏览功能，因此我们可以在不打开文件的前提下在 WINDOWS 窗口预览图像。

矢量图的优点在于可以被自由缩放。对于公司标志、地图和大幅面路牌广告来说，这再合适不过了，因为标志与地图需要被频繁地缩放，而大幅面的广告会因为采用矢量文件而大大缩小文件尺寸，提高工作效率。需要注意的是，矢量图形并不是可以被任意缩放的，以下三种情况需要我们留心：

一、包含“补漏白”工序的矢量图形只能在正负 20% 之间伸缩。

二、过细的线会在大幅度缩小后消失不见（在屏幕显示中它依然存在，但无法被印刷出来）。

三、画面中的细小错误可能随着放大而被显现出来，这就意味着在作图前你最好按照画面输出尺寸来设定文件大小。

矢量图形看似简单，但是在输出上它遇到的麻烦有可能要比点阵图多很多。过多过密的阴影和笔刷、Corel Draw 自带的滤镜都会产生极其复杂的矢量图形，（虽然文件并不大，但是你会发现打开它们需要花很长时间）从而在输出中出现意想不到的问题。

+++++ 处理矢量图形的主流软件

市面上的矢量软件不计其数，但在印前设计领域，Adobe Illustrator、Corel Draw 和 Macromedia、Freehand 呈三足鼎立的状态。以下是笔者在 2003 年 11 月所作的抽样调查：

Question: "Which is your favourite drawing application?"		
Answer	# of responses	%
Adobe Illustrator	198	58
Corel Draw	81	24
Macromedia FreeHand	35	10
other	30	9

由此可见，大多数的设计师更愿意使用 Illustrator 来创作矢量图形，但是在亚洲，尤其是中国大陆地区，Corel Draw 也不乏大批的支持者，其中的原因主要是 Corel Draw 的简体中文版更新较快，而 Illustrator 在 8.0 的版本后就放弃了大陆市场（盗版问题是原因之一），其他一些 Illustrator 的汉化版本在稳定性上又得不到保证。

+++++ 矢量图常用文件格式

EPS：最常用的矢量图格式，可以在不同的矢量软件之间交互使用。

PDF：既可以保存为点阵图形，也可以保存为矢量图形。需要提醒各位读者的是，用 Illustrator 保存的 PDF 文件不可以被 Corel Draw 打开（至少 Corel Draw 9.0 之前的版本不可以），因此它不适宜被作为交互格式使用。

PICT：苹果机中使用的矢量格式。

WMF：Wmf 是 Windows Metafile 的缩写，简称 Windows 图元文件，它是微软公司专门定义于 Windows 平台之下的矢量图形格式。文件所占的磁盘空间比其他任何格式的图形都要小，也支持透明图像，并且被大多数 Windows 下的程序所支持。WMF 对矢量的渐变描述不好，轮廓描述也不好，并且会将某些软件的矢量曲线分解为由小直线构成的形态，如果你需要高精度的矢量格式，建议不要考虑 WMF。



TIFF VS EPS

扫描或在电脑中创作的图形可以被存储成多种格式，但是对于印前设计来说，通常只有两种格式是设计师使用的，TIFF 与 EPS。有些人只将设计作品保存为 TIFF，而有些人则死抱着 EPS 不放。

哪一种是最佳选择呢？

以下我们来谈一谈这两种格式的优缺点。

+++++ 文件大小

在 EPS 文档中，包含一个低分辨率的预览图像（除非在存储时选择不包含预览文件）。别看它小，却通常占据着不少硬盘空间，通常只比原文件小一点点。

类似于 JPEG 文件，EPS 格式具备高效率的压缩运算法则，但这并不总是一个优点，在印前分色的工序中，压缩过的 EPS 文件有时会遇到意想不到的麻烦。

优胜者：TIFF

+++++ 多样性

EPS 文件同时包含 PostScript 信息与点阵信息，这比单纯的点阵格式 TIFF 要胜出一筹。能被植入 EPS 的特殊数据包括：

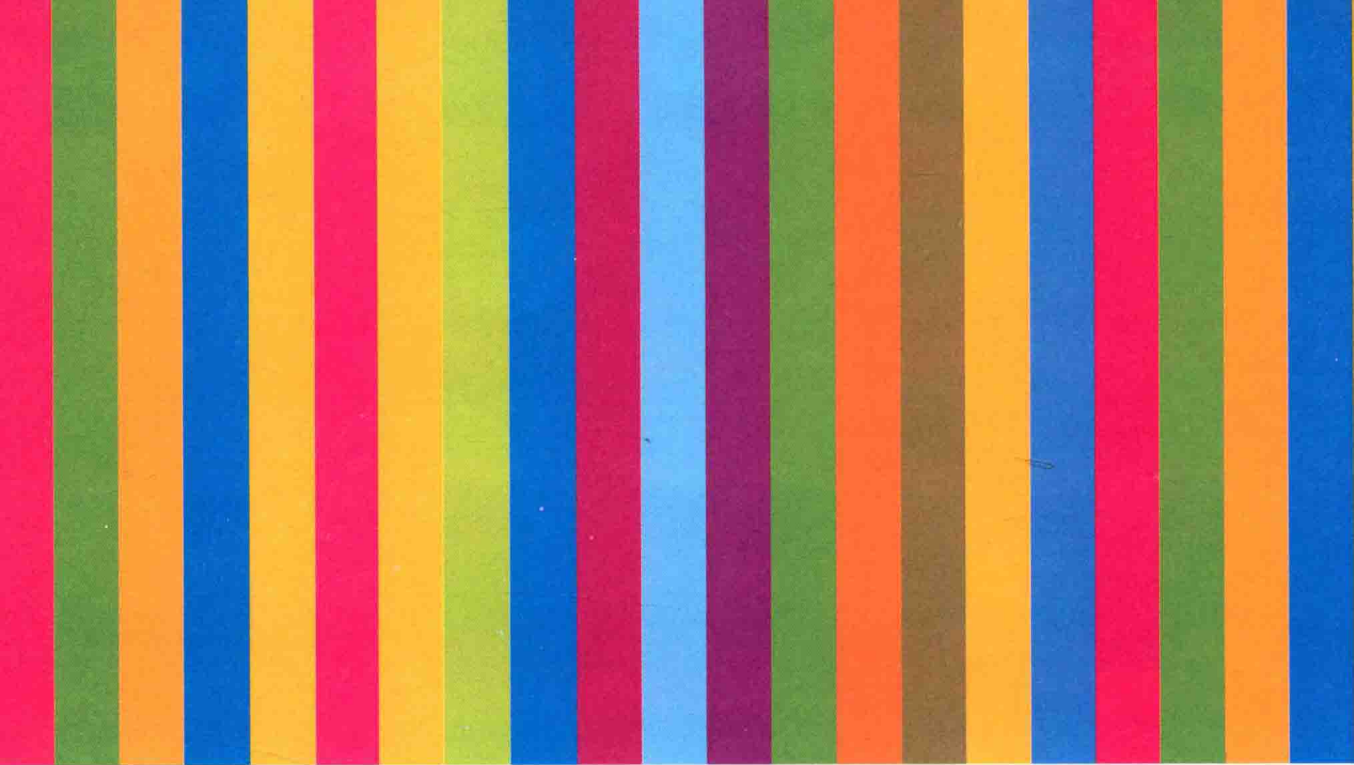
印刷网线信息、曲线、色彩管理信息、基于矢量的蒙版（Mask，在 Photoshop 等软件中常见的部分遮蔽图片功能）信息。虽然 TIFF 格式也可以包含蒙版，但那不过是与图片相同分辨率的一张点阵图形，而 EPS 中的蒙版具有比图片原始分辨率高得多的蒙版。虽然 EPS 的结构比 TIFF 丰富得多，但这也导致了它的复杂性，每一位印前工作者几乎都有受到含有错误信息 EPS 文件干扰的经历，有些是错误的色彩信息，有些则是错误的网线信息。而 TIFF 文件则相对简单，很少出错。

优胜者：寸有所长，尺有所短

+++++ 兼容性

因为 TIFF 文件本身不带预览文件，所以在导入一些排版软件如 Quark Xpress、PageMaker 时，你必须等待软件为每一张 TIFF 图生成预览图像，当你设计一本数十页甚至上百页的印刷品时，图片将占据几千兆的空间，EPS 的速度优势便显现出来了。

优胜者：EPS



+++++ 排版文件大小

图片在设计中通常不是单独使用的，在平面设计中它需要结合文字，组合成版面，因此图片经常被置入排版软件中。在上一节我们已经谈到 TIFF 文件本身不带预览，当 Quark Xpress 或 PageMaker 导入这些文件时，就会创建一个预览，同时把这个预览文件植入排版的文件中，这就导致同样的一个排版文件，使用 TIFF 格式的体积要比使用 EPS 格式的体积大 3-6 倍。而体积越庞大的文件，输出就越慢，同时产生错误的可能性也越多。

优胜者：EPS

+++++ 打印机读取文件速度

当你在排版软件中裁剪一张 TIFF 图片后，软件不会发送被裁减的部分发送给打印机。所以如果你将一张图片裁减掉一半，那么就只有半张图片被光栅化（RIP，即打印机解读 PostScript 的过程）。而 EPS 则不具备这个功能，无论你在排版软件中把图片裁剪到多小，软件总是将整张图片，包含看不到的部分全部发送给打印机。

优胜者：TIFF

+++++ 光栅化（RIP）

光栅化是印前制作中的重要环节，简而言之就是把 PostScript 的版面语言解读给打印机，然后被打印或者印刷出来。TIFF 文件的结构相对简单，因此在光栅化的过程中会快一点，出错的可能性也比较小。

优胜者：TIFF

+++++ 结论

TIFF 与 EPS 都有自己的优缺点。作为个人来说，我更倾向于 TIFF 图形，但需要注意的是，作品中的字体一旦转成 TIFF 格式后，就失去了其矢量的特性而变成了点阵图形，因此很小的字体在印刷中容易显得模糊，而 EPS 文件因为可以包含矢量图形，所以字体在转化为曲线后依然可以保留其矢量特性，这样就保证了笔画的清晰度。



卡通动物造型