

SHIYONG DIANNAO TUXIANG ZHIZUO JISHU

鲁大海
编著



实用电脑图像 制作技术

黑龙江科学技术出版社

实用电脑图像制作技术

鲁大海
编著

黑龙江

391.41

DH/1

出版社

实用电脑图像制作技术

鲁大海 编著

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

责任编辑 李德林
封面设计 刘道毅

实用电脑图像制作技术
SHIYONG DIANNAO TUXIANG ZHIZUO JISHU
鲁大海 编著

出 版 黑龙江科学技术出版社
(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)
电话 (0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 辽宁美术印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 850 × 1168 1/16

印 张 11.5

插 页 2

字 数 230 000

版 次 1999 年 3 月第 1 版·1999 年 3 月第 1 次印刷

印 数 1 - 3 000

书 号 ISBN 7-5388-3259-9/TP·69

定 价 110.00 元

前言

撰写此书的目的，在于使平面设计工作者与电脑沟通，就商业广告所关心的一些设计问题，如何用电脑来完成以及国外一些先进的设计思维和设计理念如何通过电脑来实现等许多问题进行探讨。

在这个生存越来越依赖芯片的年代，每个行业都离不开键盘与鼠标的围堵。我们用画笔一点一点地学会了创作，又不得不收拾起所有的思维，老实地坐在监视器前面，用一套全新的技法重新诠释自己的创作灵感，只有一点没有改变：那就是创作中无与伦比的快感——这也是我写这本书的动机。

同许多应用软件一样，平面设计软件也具备这样一个特点（优点）：使用者不必知道每一个功能的来源与细节问题，只需要对该功能有一个定性的、原理上的把握。举例来说，我们不必去花费精力画梵高的每一个笔触，而是要预见到这些笔触完成后的最后效果。我们只需了解这效果产生过程中的关键要素，通过改变参数去调整最终的结果。告诉电脑What to do，而不是参与How to do的过程。因此我们所做的一切只是在菜单上轻轻一击。

这种模块化的体系使我们比前人多了十倍、百倍的时间去做全局的思考与架构上的创意调整，从而节省了思维的物化时间，这恐怕是高科技的最大贡献。还值得一提的是，当你对某一处理过程不满意时，你不必将作品毁掉，而是简单地做一个处理就可以恢复到上一步的状态。

最后我要告诉大家的是，使用电脑虽然很方便，但人人都在利用这种方便，评价一个设计人员的优劣，不是看他会用多少软件，而是看他能否有所创新。

此书在编写过程中，得到华硅电脑公司经理赵松涛先生在电脑硬件上给予的无私援助，同时也得到瀛海威时空哈尔滨公司运行部经理、我的兄弟鲁大巍先生在软件上给予的支持及保利集团李虹桥先生在文案方面给予的建议。在此一并表示感谢。我尤其感谢给予我生命并赋予我人格的父亲和母亲。此外，还要感谢我的妻子李晓静女士，是她无论在精神上还是在物质上都给我以无私的帮助。

作者

1997年10月

目 录

绪论	3.11 冲动·····(52)
——建立数字图像工作室··(1)	
想象空间无限·····(7)	浮出海面
	——软件的创造性应用·····(54)
1.1 释放过的青春·····(8)	4.1 独立的片断·····(55)
1.2 九天银河·····(11)	4.2 突出的表情·····(58)
1.3 试探性接触·····(14)	4.3 构成(1)·····(61)
1.4 成功本身·····(16)	4.4 月晕·····(64)
	4.5 骚动的过程·····(66)
图像的表情	4.6 谜·····(68)
——画面效果·····(19)	4.7 构成(2)·····(70)
2.1 海水与火焰·····(20)	无往不胜的组合拳
2.2 红色·····(22)	——电脑时代的“达达”主义(73)
2.3 液态金属人·····(24)	
2.4 永恒的面孔·····(26)	5.1 熵·····(74)
2.5 鱼·····(28)	5.2 谎言·····(76)
	5.3 女人·时代·····(78)
画面装饰风格·····(30)	5.4 历史的空间·····(80)
3.1 脸谱·····(31)	无往不胜的组合拳
3.2 沉思·····(34)	——相关组合·····(83)
3.3 深秋·····(36)	
3.4 神秘的灰色·····(38)	6.1 海·····(84)
3.5 回眸·····(40)	6.2 吾之罗浮·····(86)
3.6 黑与白·····(42)	6.3 梦境·····(88)
3.7 斑马·····(44)	6.4 花妖·····(90)
3.8 点绘·····(46)	6.5 独行·····(92)
3.9 蝴蝶的翅膀·····(48)	6.6 最后一击·····(94)
3.10 矜持·····(50)	6.7 化蝶·····(96)

6.8 呼喊·····	(98)	8.10 凹字·····	(144)
6.9 旱季·····	(100)	8.11 反光字·····	(145)
6.10 花·····	(102)	8.12 立体字·····	(146)
6.11 蜕·····	(104)		

无往不胜的组合拳

——不相关组合·····(107)

7.1 爱的永恒·····	(108)
7.2 山·····	(110)
7.3 窥视·····	(112)
7.4 最低时速·····	(114)
7.5 联通·····	(117)
7.6 古堡·····	(118)
7.7 最后一眼·····	(120)
7.8 啸·····	(122)
7.9 生命的墙·····	(124)
7.10 真理·····	(126)

文字效果·····(129)

8.1 金属字·····	(130)
8.2 塑料字·····	(132)
8.3 玻璃字·····	(134)
8.4 银字·····	(136)
8.5 雪痕·····	(138)
8.6, 8.7 色胶字·····	(140)
8.8 镂空字·····	(142)
8.9 燃烧字·····	(143)

超越时空的灵感对接

——绘画效果·····(148)

9.1 水彩画(1)——秋·····	(149)
9.2 水彩画(2)——桥·····	(150)
9.3 梵高(1)——古堡·····	(152)
9.4 梵高(2)——塔楼·····	(154)
9.5 油画(1)——教堂·····	(156)
9.6 油画(2)——裸女·····	(158)
9.7 铜版画——水滨·····	(160)
9.8 钢笔画——建筑·····	(162)
9.9 油画(3)——水乡·····	(164)

风格欣赏·····(166)

10.1 梦·····	(167)
10.2 无翼的天使·····	(168)
10.3 女人如水·····	(169)
10.4 面纱·····	(170)
10.5 王者之风·····	(171)
10.6 影·····	(172)
10.7 眠·····	(173)
10.8 玻璃女人·····	(174)
10.9, 10.10 新的时空·····	(175)

绪 论

——建立数字图像工作室

一、硬件介绍

1. 计算机的组成

(1)CPU 这是一个计算机的心脏(中央处理芯片),控制着计算机的运行速度。它的工作是处理应用程序的运行并进行大量的各种数据的传输。通常CPU的速度称时钟速度,用兆赫兹(MHZ)来进行测量。时下常用的兼容机的CPU多为486/100或586/133的芯片。我在为本书创作图像的前期时使用的CPU为Intel公司的Pentium pro 200芯片,这是一种Pentium的升级产品,适合运行于WINDOWS NT4.0,运行速度相当快,比较适合于图形、图像工作,但价格也相当贵,不适合个人购买。后来,我使用Intel公司的MMX200 CPU,这是一种多媒体芯片,速度也相当快,而且价格不是很高。

(2)内存 多数图形、图像程序的运行速度大部分取决于计算机的内存多少,搞图形图像的计算机有128兆内存的,也有16兆内存的机器在运行Photoshop。速度相差悬殊。在奔腾机器上搞图形、图像最好购买32兆或64兆内存。在买内存时要注意到正牌的代理商处购买,以防假冒。另外如果你想将机器配置成64兆内存的话就买两条32兆的内存,在主板上留两个插槽以便日后需要时再增加内存。原来PC机的内存都是72线,苹果机的内存是168线的。现在好多主板都支持168线内存,如果新配机器的话应选择支持168线内存的主板,然后购买168线的内存。

(3)硬盘 硬盘是用来储存文件的存储器,目前IDE接口的较多,但SCSI接口的硬盘更加稳定,数据的传输速度更加快捷。一般的硬盘分为540M、1G、2G和4G几种容量。

(4)光驱 光驱是用来驱动CDROM和PHOTO CD的部件。

(5)监视器 大多数监视器的分辨率为2.54厘米(每英寸)72个像素点,一个42厘米的监视器上的分辨率是 640×480 个像素点。三星的60厘米监视器可以达到 1600×1200 个像素的分辨率。个人购买监视器用于图形、图像创作最好用51厘米的监视器,可达 1024×768 个像素的分辨率。价格和性能比都适合个人购买。另外监视器的刷新率也是决定监视器性能的重要因素。42厘米的监视器低于67HZ刷新率。监视器的点间距是决定图像清晰度的重要因素。点间距是红、蓝、绿光束的距离,点间距越小,图像的质量就

越高。一般 25 毫米比较适合。购买用于图形、图像的监视器应该最少能显示 24 位的颜色。

(6)视频显示卡 视频显示卡是控制监视器的色彩数目和图像刷新速度的一块电路板。一般的显示卡所能显示的颜色数多为 265 色,但对于数字图像来说 265 色远远达不到观看需要,这就需要一块能显示 24 位或 32 位颜色的显示卡。

2. 外围设备

(1)压敏式图形输入板 图形输入板是包括光笔在内的绘图外围设备,是一种代替鼠标的压力传感器。在绘图程序中(如 PAINTER 等软件),光笔可以比鼠标更精确地模仿碳条、铅笔、油画笔等。与平时在纸上用笔绘画区别不大。在 PHOTOSHOP 中可以进行更快、更精确的选择和对图像细部的渲染。作者本人比较习惯使用 WACOM 的输入板和光笔。

(2)手持式扫描仪 扫描质量低,颜色不稳定。不适合图形、图像创作。

(3)平板式扫描仪 平板式扫描仪很像复印机,将图片放在透光玻璃上,盖上遮光板,图像数字化过程就开始了。影响扫描质量的因素有很多,首先是分辨率,也就是扫描器能在每英寸上创建多少像素。像素数目越高,图像就越清楚。价格低一点的扫描仪大概在 600DPI 左右,而价格昂贵的扫描仪可达到 1 200~4 800DPI。另外,可扫描的颜色数也是影响扫描质量的重要因素,普通扫描仪只能达到 24 位,而适合图形、图像创作的扫描仪应达到 36 位,至少也应达到 32 位。

(4)滚筒式扫描仪 在制版中心进行专业颜色扫描的必要设备就是滚筒式扫描仪。先进的光学系统和精密的光电接受装置使扫描仪对颜色更加敏感,但价格多在几十万美元,个人无法购买。

将图像数字化的方式还有胶片扫描仪和视频采集卡以及数字照相机。在我写此书的时候,有不确切消息说有数字摄影机,谁知道将来会出现什么设备来记录图像或胶片。我使用的扫描仪是 UMAX 的一种 36 位颜色扫描仪,带有透扫仪,从理论上可以扫胶片,但质量不是很高,与专门扫胶片的扫描仪相差很远。视频采集卡在数字摄像机未普及以前是非线性视频编辑的主要硬件,高性能的采集卡可以将广播级录像带大段的数字转化成可编辑的文件,用于在视频编辑软件中作为素材使用。如果采集单个图像可以配一个相应的静态图像采集卡,但一般分辨率在 640×480 DPI,不太适合图形、图像的工

作。另外取得数字化图像的最直接方法是PHOTO CD。这是由KODAK公司开发的一种光盘图像库。一张PHOTO CD 可以装下100多张高分辨率图像。现在一个高速的CDROM驱动器不到1 000元人民币。既可以听音乐又可以方便地调取数字图像。

(5)打印设备 每个人在计算机里创作的图像都想打印出来与客户见面。现在常用的打印机有喷墨打印机、热蜡打印机、染料热升华打印机、激光打印机等。

喷墨打印机有单色、三色、四色几种。这些打印机通过从墨盒中喷出油墨来产生色彩。打印的图像可以明显地看见墨点，颜色也不很精确，可是打印机价格和打印成本都很低，适合个人购买使用。

在这里由于热蜡打印机和染料热升华打印机的价格比较昂贵，个人无法购买而且我自己也没有用过，所以就不作详细的说明了，但如果需要将制作好的图像制版的话，可以将图像存入软盘，如果软盘储存不下的话就直接将硬盘卸下来带到制版中心。另外还有的办法就是购置一个大容量软盘驱动器，这种软盘驱动器所使用的软盘多为可储存200多兆数据的小软盘，比较适合长距离传送图像。其实，最适合长距离传送图像的是国际互连网，在中国我更欣赏“赢海威”时空的网络，这是以后图像工作室与制版中心传输图像的一个最佳手段，无论从时间上和消费上都比邮寄要强得多，而且安全性大大地提高了。

计算机硬件开发的速度非常快，每一天都有档次更高的硬件诞生，今天你遇到的问题，明天可能就会有新的硬件解决。在这里我需要提到我的朋友哈尔滨华硅电脑公司的赵松涛先生，他是一位具有非凡的敬业精神的领导者，在计算机硬件技术上是最可靠的伙伴，我相信每位设计人员都需要一些必要的技术支持与合作伙伴，如果需要可以通过网络和电话查询华硅电脑公司：LUDAHAI ihw. com. cn 电话：0451 6320100

二、软件介绍

1. 操作系统

操作系统简单地说就是应用程序的运行环境，目前根据硬件的发展趋

势，在PC机上应该运行32位的操作系统如微软公司的Windows95和Windows NT。32位系统更加稳定，速度更加快捷。制作本书的图像所使用的操作系统是Windows95的中文版，使用极其方便，运行速度也很快而且非常稳定，运行于Windows95的应用软件也很丰富。但Windows NT4.0中文版的推出使高档机器的运行速度又加快了，在高性能奔腾上运行NT4.0的速度明显比Windows95快出许多，而且性能更加稳定。

2. 应用软件

用于图形、图像处理的软件实在是太多了，在这里只介绍几种常用到的软件如Adobe Photoshop，CorelDRAW，Fractal Design Painter，Fractal Design Poser，Morph，KPT GOO等，在本书的图片制作中我没有用到Fractal Design Poser，KPT GOO和Morph这三个软件，但我还是非常喜欢它们，现逐一简单介绍如下：

(1)Adobe Photoshop 这是一个我认为目前最好的图像处理软件，本书的多数图像都是用Adobe photoshop来完成的。本书的图片制作使用的是4.0版本，与3.0有很大区别，所以在读本书时要注意不要按3.0版本来理解一些图像的操作过程。在以后的几个章节里大家可以详细地了解这个软件，我在这里就不重复了。

(2)CorelDRAW 这是加拿大Corel公司生产的图形软件。在制作本书图像时使用的是6.0中文版。主要用于图形的创作，可以像用铅笔在纸上画图一样，制作一些标志、标识等矢量图形，中文版可以在Windows95下使用汉字。在文字处理上更加方便，对文字的处理可以达到随心所欲。软件的界面非常友好，使用也很简单。

(3)Fractal Design Painter 这是一个很神奇的绘画软件，工作界面非常漂亮。最好配合压敏式数字化仪使用。用Fractal Design Painter可以画出各种风格的画，其效果是在纸上难以达到的。所模拟的绘画工具数不胜数，效果与真实的绘画工具相比有过之而无不及。可以很快地将一幅照片按自己的愿望改成一幅绘画或某位艺术大师的风格。我想梵高他老人家如果知道有这样的软件会非常生气，因为将图片改成梵高风格的油画后，梵高自己都会认为是自己画的。

(4)Fractal Design Poser 一般人很少用，也很难看见有关的Fractal Design Poser介绍。但Fractal Design Poser的确很好。这是一个用来生成

人体的软件，可以自动生成男人、女人、老人、孩子等人体的模型，而且可以对人体的动作很方便地进行调整，产生各种各样的动作。我觉得 Fractal Design poser 最迷人的地方是可以将生成的人体以 Dxf 格式导出，这就意味着动画程序 3DS 和 CAD 可以直接调用 Fractal Design Poser 制造的人体模型。用过 3DS 的人都知道用建模工具生成一个人体模型是不可能的，而且即使使用软件自带的人体模型来制作跑动的人体也很困难而且虚假。有了 Fractal Design Poser 这些问题就可以迎刃而解，在 Fractal Design Poser 中制作几个奔跑的关键帧动作分别导出，在 3DS 中用 Morph 来做奔跑的动画就可以了。因为在 Fractal Design Poser 中生成的人体模型是没有接缝的，所以在动画中人体看起来很真实。当在 Fractal Design Poser 中将文件以 TIF 格式存盘的同时也存入了一个 a 通道，这是在 Potoshop 中非常实用的 #4 通道，可以直接将人体的造型从背景中分离出来。

(5)Morph 在两幅图片之间变形用的应用程序，多用来制作视频或配合 3DS 制作三维动画。但我觉得在两幅图像的变形过程中所生成的一系列图像也很有魅力。可以用 Premiere 软件将动画文件转化为连续的图像文件如 AVI、FIC 格式转为 TGA 格式或 TIF 格式，然后在图像软件中重新进行编辑，效果非常奇妙。

(6)KPT GOO 是一个图像变形软件，可以改变面部表情甚至夸张面部的结构。还可以将变形的过程记录下来以 AVI 格式存盘用于视频程序，如 Premiere 等。

随着时代的发展，会有更多的图形、图像软件面世，我们所能做的只有快速地学会应用它们。但我认为使用软件要有创造性，不能单一地使用软件的功能，应该综合地、创造性地应用软件的各种功能，这样才不至于在同一张报纸上看到几个文字效果或图像效果相同的广告设计。力求做到别人会的一定要学会，别人不会的更得会。

想象空间无限

1.1 释放过的青春

P6 200HZ 64M+4G
sys:Windows95
PHOTOSHOP4.0

超越常规想象,重点突出人体的
燃烧痕迹,预示肌体的衰老、生命的
终结。

先用打火机将一张白纸点燃后再用力吹灭,然后在扫描仪上将纸的灰烬部分扫描成数字化图片。如图 1.1-A 所示。

执行 File/New 开启一个新文件,文件的高度应是图 1.1-A 图像高度的 4~5 倍。在图 1.1-A 形成的文件中选择纸灰的左半部分,使用工具 Move Tool 或按键盘 V 键将选择部分直接移到新开启的文件中,图层面板上的默认新层名是 Layer1,回到文件 1.1-A 中再次选择纸灰的右半部分,执行相同的操作,将选择部分移到新开启的文件中。在图层面板上确定新层的默认名为 Layer2,并且选择 Layer2 层。执行 Layer/Transform/Filp Vertical 将 Layer2 层的图像进行垂直镜像。

执行 Image/Rotate Canvas/90 CW,将文件做顺时针旋转。

执行 Filter/Distort/shear,分别对 Layer1、Layer2 层进行相反方向的弯曲。

执行 Image/Rotate Canvas/90 CCW,将文件做逆时针旋转回到原来

位置。对 Layer1 和 Layer2 两层分别执行 Layer/Free Transform 将两层图像调整到恰当位置。

在图层面板上选择 Layer2,在 Mode 菜单中选择 Darken 模式与 Layer1 层进行混合。

执行 Layer/Flatten Image 对图像进行合并。

将图像存入硬盘,取文件名为 1.1-B。如图 1.1-B 所示。

执行 Select/Color Ragne,对图像白色部分进行选择。

执行 Select/Inverse,将选择部分进行翻转。按键盘 Ctrl+C 将选择部分存入剪贴簿后将文件关闭。

执行 File/Open,将文件名为 1.1-C 的老人图像打开。如图 1.1-C 所示。

按键盘 Ctrl+V 将剪贴簿中的文件放入图像 1.1-C 中并且在图层面板上自动形成新图层,默认名为 Layer1。在图层面板上暂时隐藏 Layer1 层的图像并且选择 Background 图层,以便可以编辑 Background 的图像。

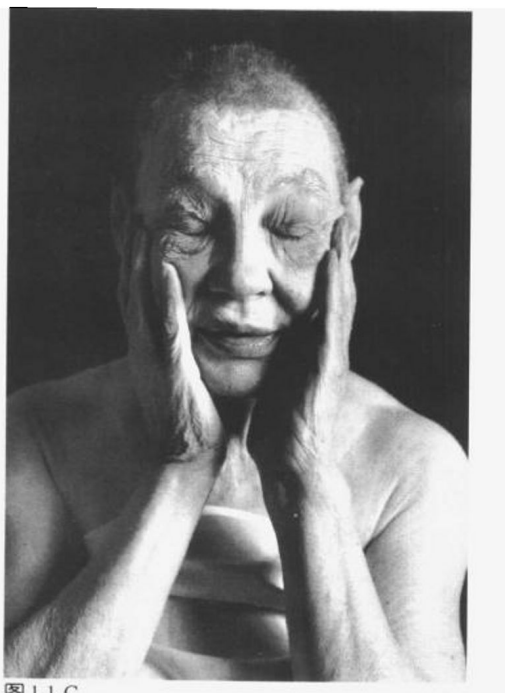


图 1.1-C

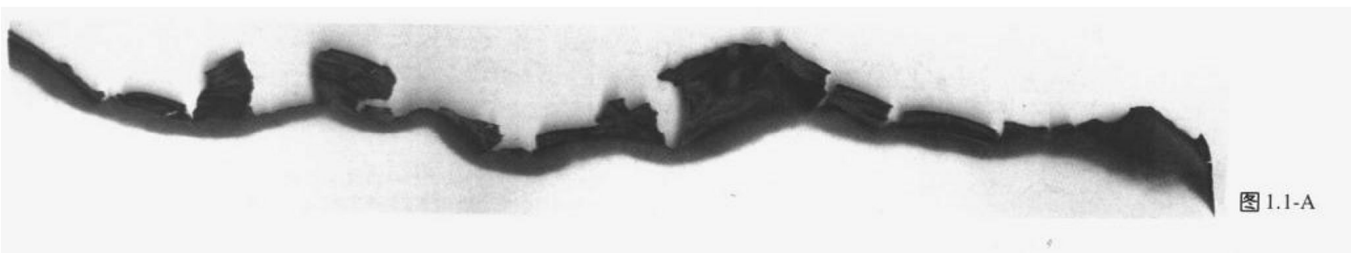


图 1.1-A



在这幅图像中，手对于图像内容的真实程度起了至关重要的作用，因为手强调了被烧过的是图像中人物的头部，而并非是照片上人物头部的位置被烧过。

选择工具 Lasso Tool 或按键盘 L，将老人的手小心地选取。执行 Layer/New/Layer Via Copy 将选择的手部拷贝到新的一层，在图层面板上确定新层的默认名为 Layer2，并将 Layer2 层移到最顶层。在图层面板上选择 Layer1 层。执行 Layer/Free Transform，对 Layer1 层进行大小方位的控制，将纸灰放在老人头部最佳的位置上。

执行 Select/Load Selection，在对话框中确定 Channel 为 Layer1 Trans Parancy。按 OK 键打开 Layer1 层的选择。在图层面板上选择 Background 图层后，执行 Layer/New/Layer Via Copy，将选择部分进行拷贝，并且生成默认名为 Layer3 的新层。

这时图层由下至上的排列顺序为 Background，Layer3，Layer1，Layer2。

在图层面板中选定 Background 层，选择工具 Rubber Stamp tool，按 Alt 键选择背景颜色，将图像中没有用的部位用背景颜色擦除，包括老人的头发、眼睛、上半部分脸等部位，即从纸灰开始以上的所有部位。

在图层面板上选择 Layer1 层，在 Mode 下拉菜单中选择 Drken 模式。

现在应该在图像中空空的脑壳中画一些调子使其有立体感。选择 Rubber Stamp Tool 工具或按 S 键，将老人肩部的明暗调子小心的画到空空如也的脑壳中。

在键盘上按 C 键选择裁剪工具，对图像进行必要的剪裁。执行 Image/Adjust/Hue & Saturation，将图像改变色调。

将图层合并，结束操作。

图 1.1-B



1.2 九天银河

P6 200HZ64M 4G
sys:Windows95
PHOTOSHOP4.0

将水与天连接,表现瀑布的
汹涌。

图 1.2-A



首先打开文件 1.2-A,如图 1.2-A 所示

执行 Select/color Range 用吸管在图像的瀑布最亮处进行选择,将选择范围尽量扩大到在预览窗上看到整个瀑布被选取为止。按 OK 确定选择部分。

执行 Select/Save Selection,将选择部分存入 #4 通道,在通道面板上选择 #4 通道单,这是画面单独显示 #4 通道,选择 Eraser Tool 工具或按键盘 E,将背景色设为黑色。在 Eraser Options 面板上选择 Airbrush 画笔模式。在图像上小心地将多余的岩石部分涂成黑色。

在通道面板上选择 RGB 通道,执行 Select/Load selection 将 #4 通道的选择调出来或在键盘上按住 Ctrl 键将光标在 #4 通道点一下。执行 Layer/New/Layer Via copy 将选择部分拷贝成 Layer1 层。

执行 File/New 打开一个比例为 13 × 21 的 RGB 图像。

选择文件 1.2-A,在图层面板上将 Layer1 层直接移动到新开的图像上面,将文件 1.2-A 关闭。

执行 File/Open 将文件 1.2-B 打开,如图 1.2-B 所示。

执行 Select/All 将 1.2-B 所有内容选取。选择工具 Move Tool 或按键盘 V 键将选择部分直接移动到新开的文件中,默认为图层名 Layer2。将文件 1.2-B 关闭。这时工作区只剩下一个新开的文件。将其存盘取文件名为 1-2.PSD。

在图层面板上将 Layer1 层的图像移动到 Layer2 层的上面。

执行 Layer/Transform/Flip Horizontal,水平镜相 Layer2 层图像。

执行 Layer/Free Transform 将 Layer1 层和 Layer2 层的图像进行角度和大小的控制并且确定到恰当的位置,使瀑布感觉是从云上面流下来的。