

计算机二级DELPHI技巧:GDI 在Delphi程序的应用计算机二级  
考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/583/2021\\_2022\\_\\_E8\\_AE\\_A1\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/583/2021_2022__E8_AE_A1_)

[E7\\_AE\\_97\\_E6\\_9C\\_BA\\_E4\\_c97\\_583346.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/583/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E4_c97_583346.htm) 2009年下半年全国  
计算机等级考试你准备好了没?考计算机等级考试的朋友,2009  
年下半年全国计算机等级考试时间是2009年9月19日至23日。

更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库 实现图像

浮雕效果的一般原理是，将图像上每个像素点与其对角线的  
像素点形成差值，使相似颜色值淡化，不同颜色值突出，从  
而产生纵深感，达到浮雕的效果，具体的做法是用处于对角  
线的2个像素值相减，再加上一个背景常数，一般为128而成

。这种算法的特点是简单快捷，缺点是不能调节图像浮雕效  
果的角度和深度。用Photoshop实现图像浮雕效果，可以任意

调节浮雕角度和深度（2个像素点的距离），还可以调整浮雕

像素差值的数量。其基本算法原理和一般浮雕效果相同，但

是具体做法不一样：对每个要处理的像素点，首先按照浮雕

角度和深度计算处2个相应点的位置，然后计算这2个位置的

颜色值，并使之形成差值，再乘上浮雕差值数量百分比，最

后加上128的背景色。注意，这里计算的2个相应点是逻辑点

，而不是实际的像素点，比如实现一个45度角，深度为3的图

像浮雕效果，对每个像素点 $P(x, y)$ ，其对应的2个逻辑点的位

置分别是 $P_0(x - 3 * 0.7071 / 2, y - 3 * 0.7071 / 2)$ 和 $P_1(x + 3 * 0.7071 /$

$2, y + 3 * 0.7071 / 2)$ ，显然，对于这样的2个逻辑点，是不能直接

从图像中找到其对应的像素点的，如果简单地对其四舍五入

处理，将会造成大量的，由不同角度和深度而形成的相同的

浮雕效果，这可不是我们想要的结果，而且使浮雕角度和深

度参数失去了它原本的意义。为此，必须对原始图像按浮雕角度和深度进行缩放后，再对每个像素点进行浮雕效果处理，完毕再缩放回原图的大小，从而完成整个浮雕效果过程。

下面是我经过反复试验后，写的Photoshop浮雕效果实现过程

代码：数据类型：type // 与GDI TBitmapData结构兼容的图像数据结构 TImageData = packed record Width: LongWord. // 图像

宽度 Height: LongWord. // 图像高度 Stride: LongWord. // 图像

扫描线字节长度 PixelFormat: LongWord. // 未使用 Scan0:

Pointer. // 图像数据地址 Reserved: LongWord. // 保留 end.

PImageData = ^TImageData. // 获取TBitmap图像的TImageData

数据结构，便于处理TBitmap图像 function GetImageData(Bmp:

TBitmap): TImageData. begin Bmp.PixelFormat := pf32bit.

Result.Width := Bmp.Width. Result.Height := Bmp.Height.

Result.Scan0 := Bmp.ScanLine[Bmp.Height - 1]. Result.Stride :=

Result.Width shl 2. // Result.Stride := (((32 \* Bmp.Width) 31) and

\$ffffffe0) shr 3. end. 过程代码： // 获取二次线性插值颜色

function GetBoundColor(x, y: Integer. Source: TImageData):

LongWord. asm push ebx push edx xor ebx, ebx // flag = 0 test eax,

eax jns @@1 xor eax, eax // if (x gt.= Source.Width) dec eax // {x =

Source.Width.Width - 1. flag = 1} or ebx, 1 @@2: test edx, edx jns

@@3 xor edx, edx // if (y gt.= Source.Height) dec edx // {y =

Source.Width.Height - 1. flag = 1} or ebx, 1 @@5: shl eax, 2 //

ARGBColor = \*(ARGB\*)(Source.Scan0 imul edx, [ecx 8] // y \*

Source.Stride x \* 4) add edx, eax mov eax, [ecx 16] add eax, edx

mov eax, [eax] test ebx, 1 jz @@6 // if (flag = 1) and eax, 0ffffffh //

ARGBColor.a = 0 @@6: pop edx pop ebx end. function

GetBilinearColor(x, y: Integer. Source: TImageData): LongWord.  
var colors: array[0..4] of LongWord. m0, m1, m2, m3: LongWord.  
asm push ebx mov ebx, eax sar eax, 16 push eax // x0 = x gt. 16 and  
ebx, 0ffffh shr ebx, 8 // u = (x gt.gt.amp. 0xffff) gt. 8 mov eax, edx  
imul eax, ebx mov m3, eax // m3 = v \* u mov eax, 255 sub eax, edx  
100Test 下载频道开通 , 各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)