

## 一、前言

Pic32 是一款基于VT168 系统的图片转化工具。它支援转化BMP、CUR、EMF、GIF、JPG、PCX、PSD、TGA、TIFF、WMF 和PIC 文件。图片通过Pic32 转化，生成ASM 和BIN 文件供用户编写的程序调用。

### 1. 配置

系统要求：简体中文版或英文版Windows 98/2000/ME/XP

最低配置：

CPU: Pentium 200Mhz

内存: 32MB

显卡: 支持标准VGA 256 色模式

推荐配置：

CPU: Pentium 500Mhz 或更高

内存: 64MB 或更高

显卡: 支持SAA 16 位颜色模式或更高

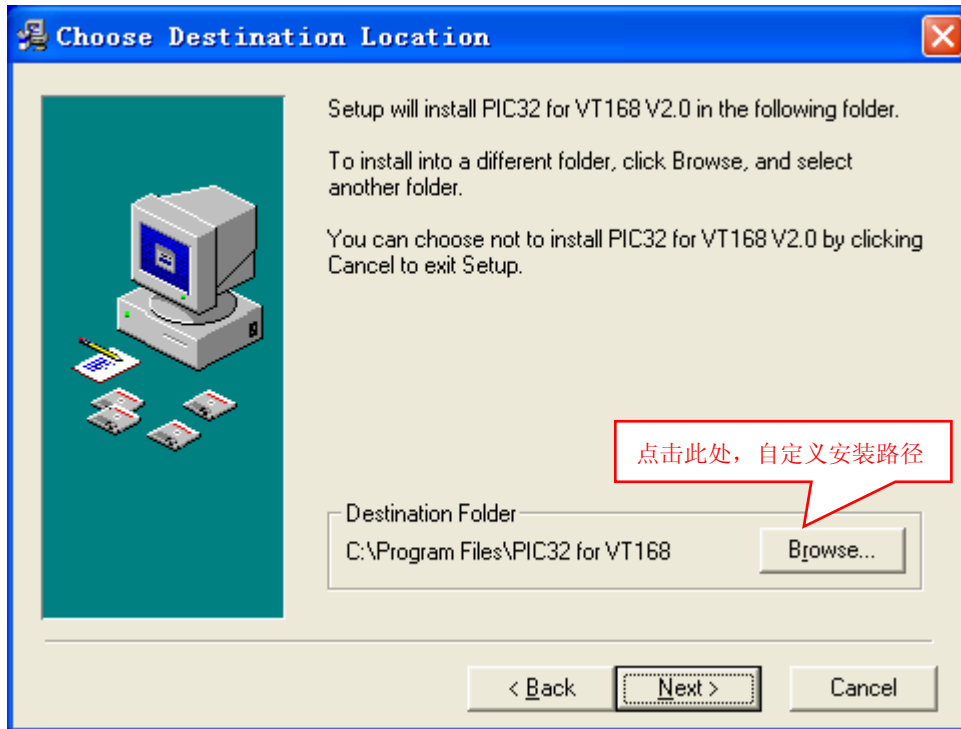
### 2. 安装指南

双击安装程序，此时弹出的窗口是安装向导。



## PIC32 Users Manual For VT1682

点击Browse 自定义安装的路径，或点击Next 将PIC32 安装在默认路径：“C:\Program Files\PIC32 for VT168”。

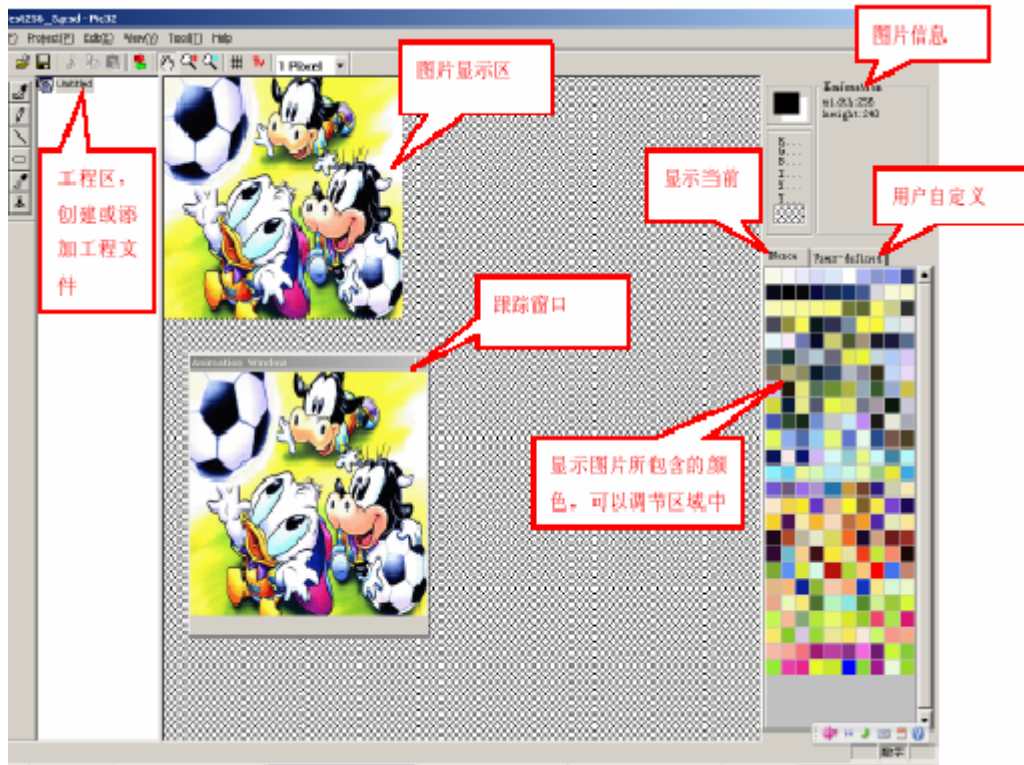


点击Finish 完成安装。



## 二、功能简介

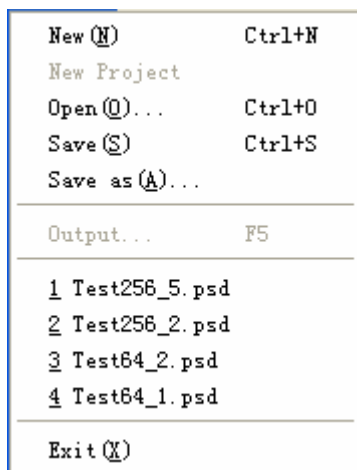
Pic32 主接口包括：菜单、工具栏、工程区、显示区和图片信息六大部分。



标注:主接口中的跟踪窗口大小是固定的,不会跟随图片大小的改变而变化。

### 1. 菜单

#### (1) File



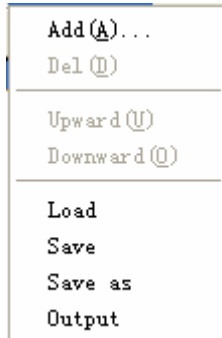
New: 建立新图片文件;  
New Project: 建立新工程文件;  
Open: 打开图片文件;  
Save: 保存;  
Save as: 以一个新文件名保存 (\*.bmp、\*.pic);

Output: 输出ASM 文本文件和BIN 二进制文件。当图片转化完毕后，此项才可以使用；

The recent file tabulate: 最近打开的四个文件；

Exit: 退出PIC32。

## (2) Project



Add: 新建工程文件，或在工程中添加组和块图档（PIC）；

Delete: 删除工程、组或块图档；

Upward: 工程、组或文件上移；

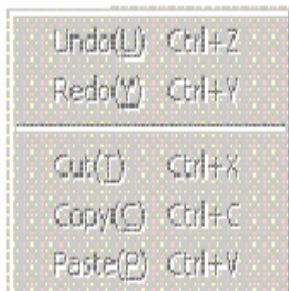
Downward: 工程、组或文件下移；

Save: 保存；

Save as: 另存为 (\*.prg)；

Output: 输出工程文件代替ASM 文本文件和BIN 二进制文件。

## (3) Edit



Undo: 撤销；

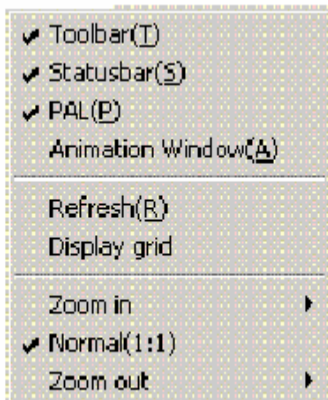
Redo: 重复；

Cut: 剪切被选定的对象并将其放置在剪贴板上；

Copy: 复制被选定的对象并将其放置在剪贴板上；

Paste: 粘贴，插入剪贴板内容。

## (4) View



Toolbar: 显示或隐藏工具栏;

Statusbar: 显示或隐藏状态区;

PAL: 显示或隐藏调色板;

Animation Window: 显示或隐藏跟踪窗口;

Refresh: 刷新当前图片;

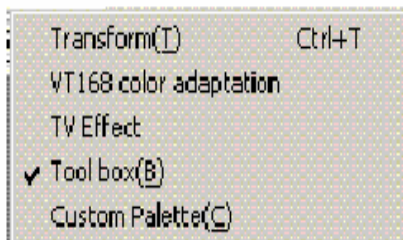
Display grid: 显示网格;

Zoom In: 放大显示图片 (最大16: 1);

Normal proportion: 以默认大小 (1: 1) 显示图片, ;

Zoom Out: 缩小显示图片 (最小1: 16)。

## (5) Tool



Transform: 转化图片成VT168 支持的图像文件;

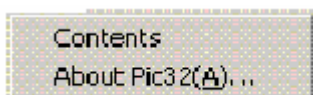
VT168 color adaptation: 颜色相近处理;

TV Effect: 在电视显示图片, 需要VT168 开发板;

Toolbox: 显示或隐藏绘图工具箱;

Custom Palette: 自定义调色板;

## (6) Help



Contents: 帮助文文件目录;

About PIC32: 版权信息

## 2. 工具栏



Renew: 刷新当前图片;



Open: 打开图片文件;



Save: 保存;



Cut: 剪切被选定的对象并将其放置在剪切板;



Copy: 复制被选定的对象并将其放置在剪切板;



Paste: 粘贴, 插入剪切板内容;



Transform: 转化图片成 VT168 支持的图像文件;



Normal proportion: 以默认大小显示图片;



Zoom In: 放大显示图片;



Zoom Out: 缩小显示图片;



Display grid: 显示网格, 网格大小 8\*8 像素;



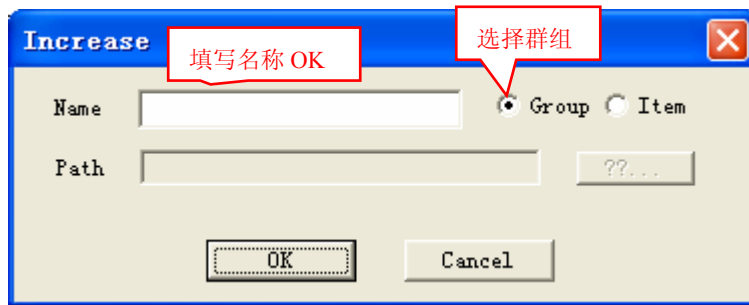
TV Effect: 在电视 and LCD 显示图片, 需要 VT168 开发板 and LCD 驱动线路板。

## 3. 工程区

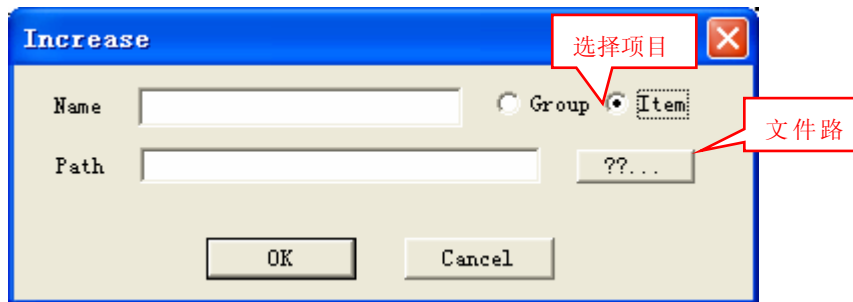
在工程区中, 点击右键, 弹出菜单。通过菜单用户可以添加、删除、上移、下移、修改名称或输出档。此右键菜单与主菜单的Project 的功能一致。



如果添加的是子项目, 将弹出下图对话框, 选择添加组还是添加具体项目。  
添加群组, 如下图:

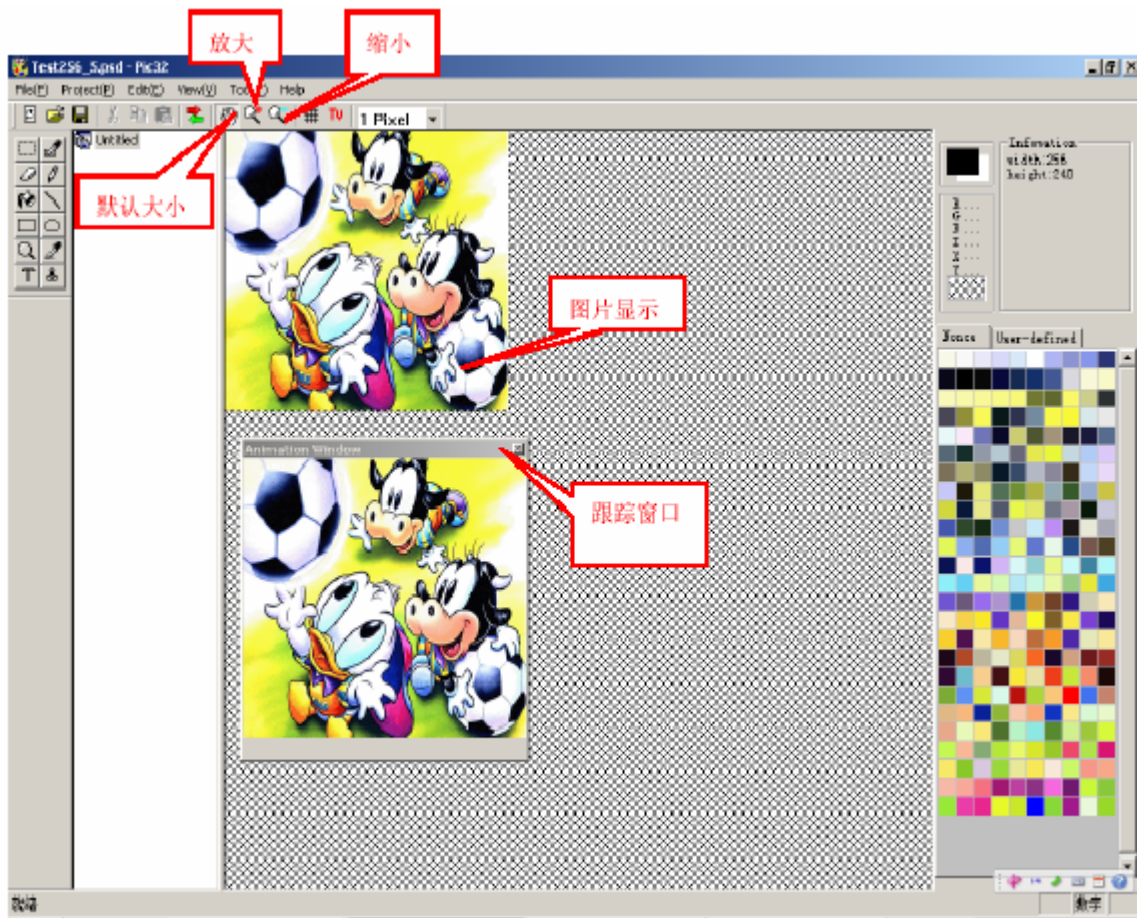


添加具体项目，如下图：

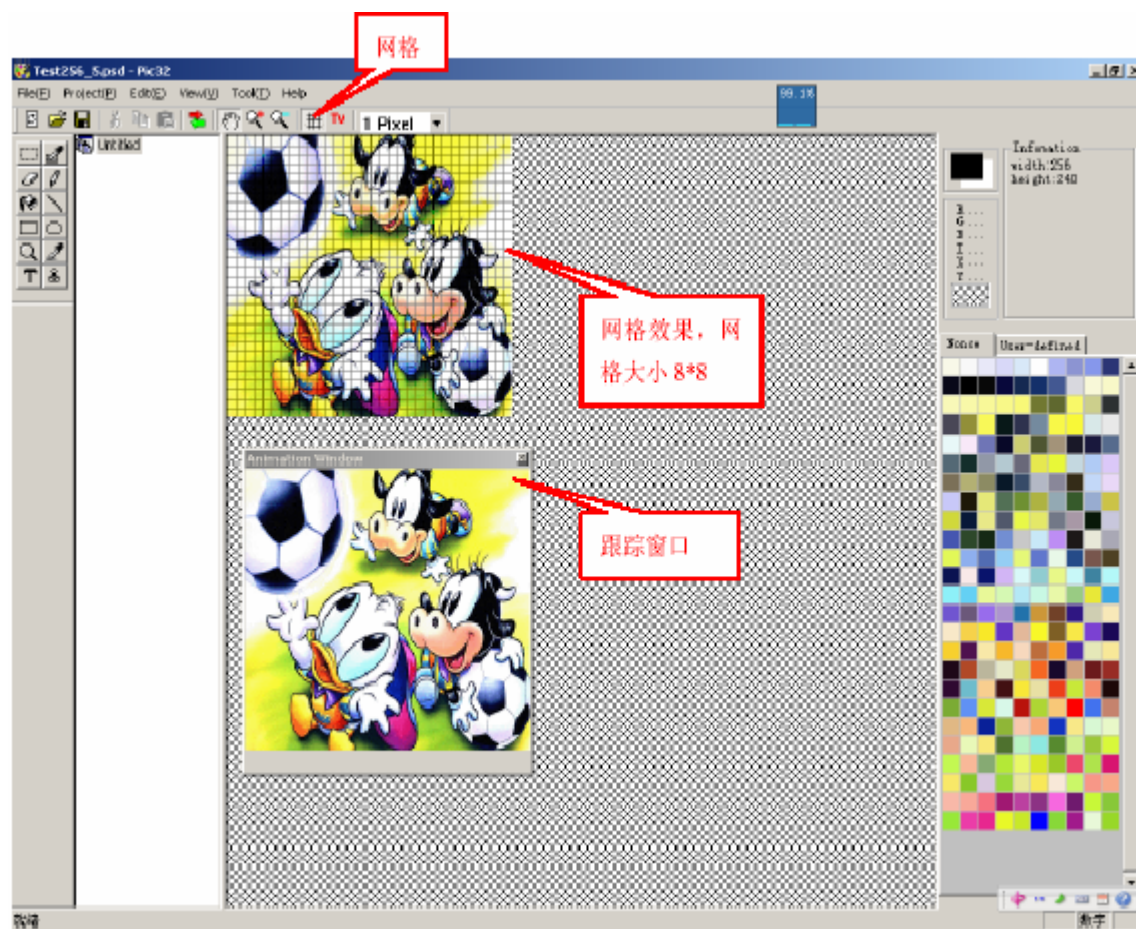


## 4. 显示区

显示区主要显示图片、放大显示图片、缩小显示图片、网格（观察图片是否符合VT168 的要求）；



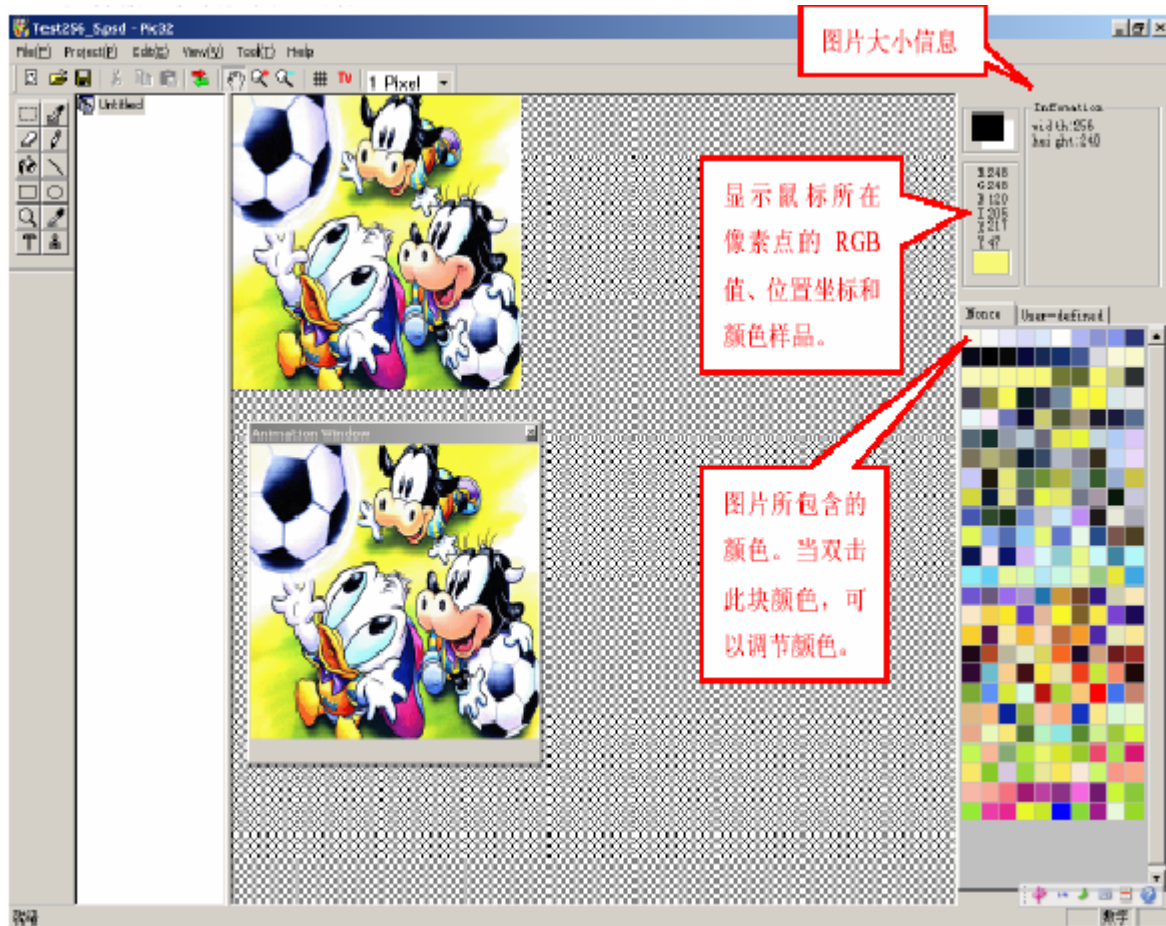




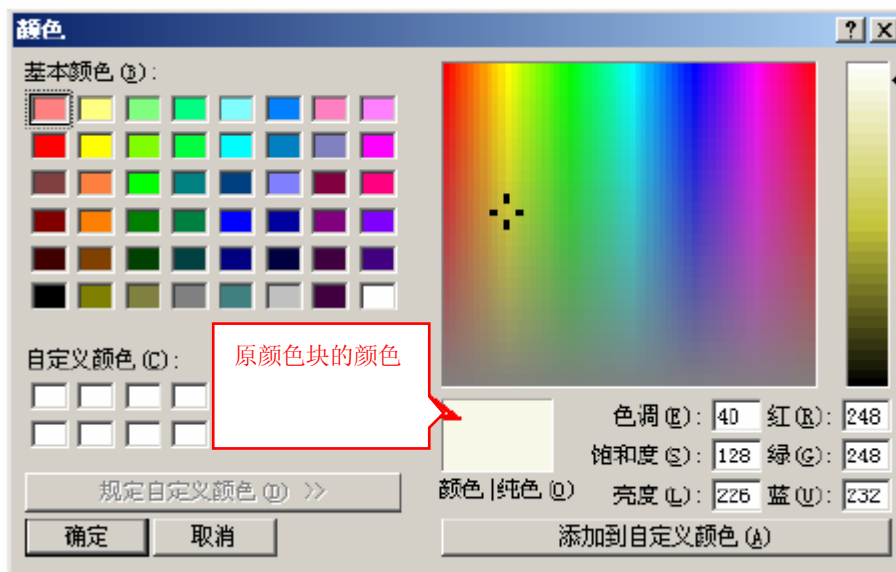


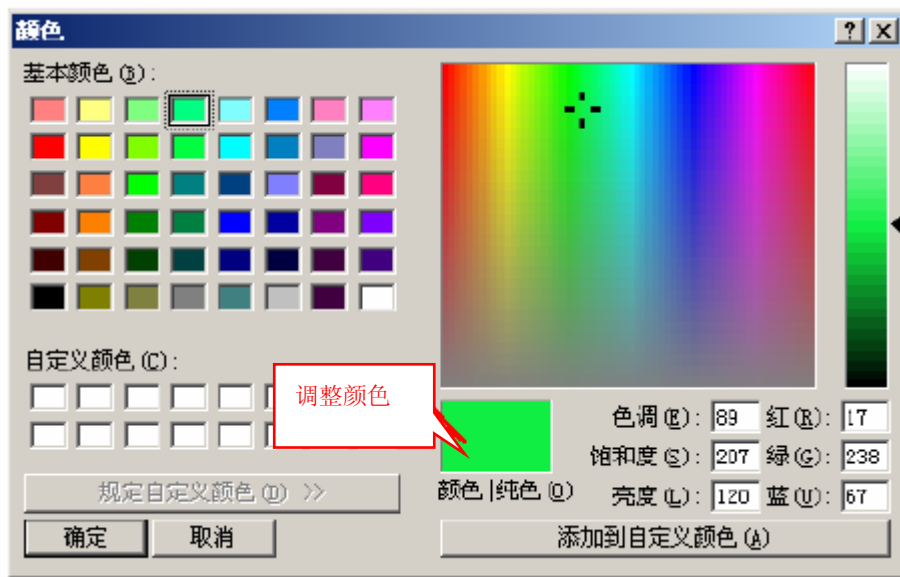
## 5. 图片信息

具体信息说明如图上的标注。

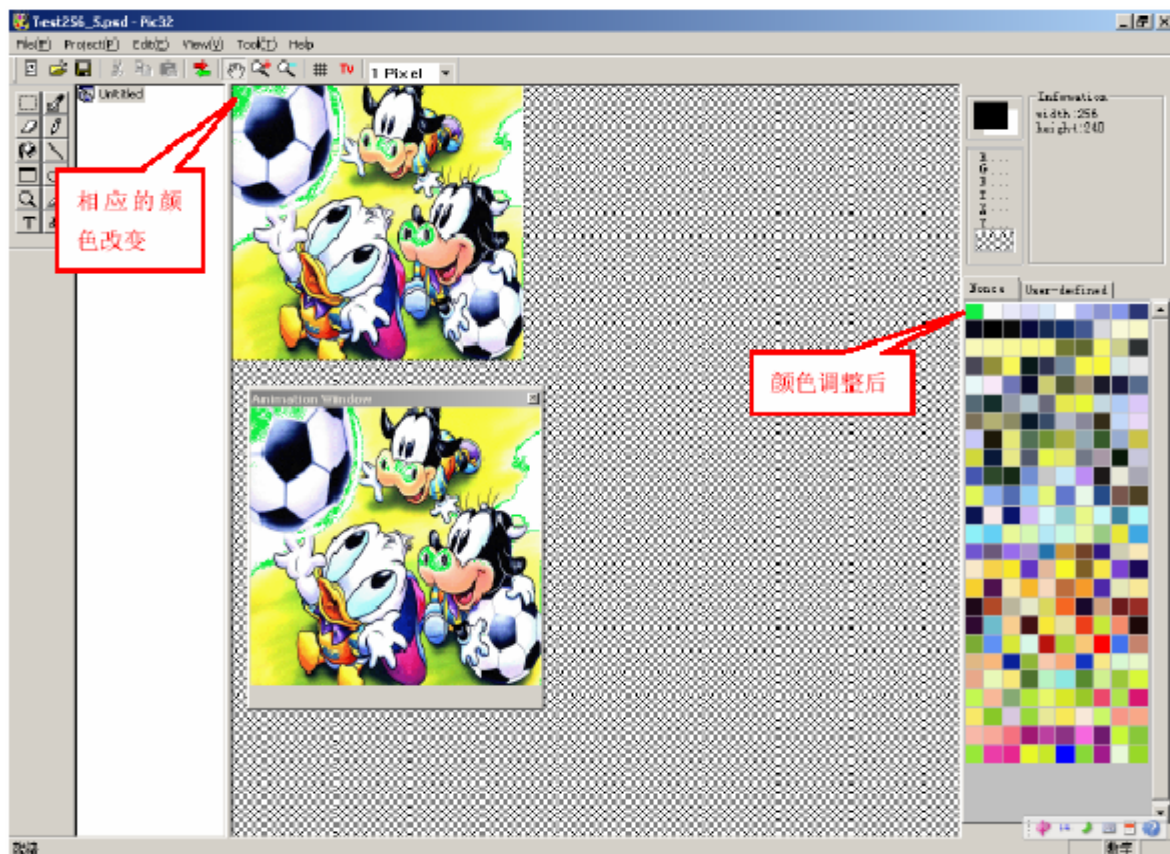


当双击颜色区域上的方块，调整颜色。减少实际使用颜色的总数，使图片符合转化要求。





确定改变颜色值，图片上的颜色同步改变。



## 7. 绘图工具

绘图工具包括：Select(选择框)、Selected palette (选择区域颜色)、Eraser(橡皮擦)、Pen(铅笔)、Paint(颜料桶)、Line(直线)、Rectangle (矩形)、Oval(椭圆)、Magnify(放大、缩小)、Eye Drop(吸管)、Text(文字)、Image(图章)。

Select: 选择图片区域, 进行剪切、复制或移动 (鼠标或键盘)。

Selected palette: 点击此按钮会出现Selected Palette 窗口, 按住鼠标左键选择图片区域, Selected Palette 窗口中会显示区域中颜色, 与Select 不同;

Eraser: 根据背景色擦除图片;

Pen: 画自由曲线;

Paint: 填充颜色;

Line: 画直线;

Rectangle: 画矩形;

Oval: 椭圆;

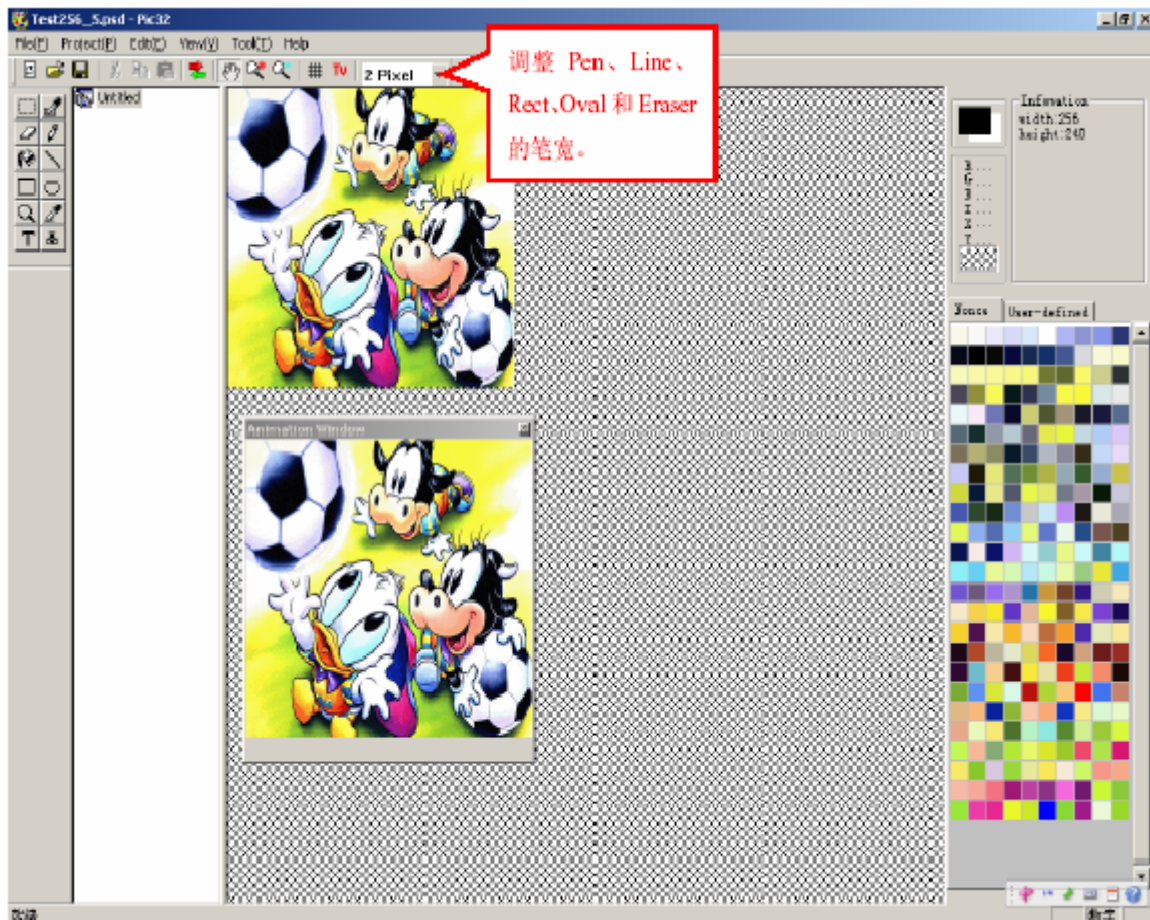
Magnify: 对图形进行放大、缩小处理。鼠标左键放大, 鼠标右键缩小;

Eye Drop: 吸取颜色改变前景色和背景色。鼠标左键改变前景色, 鼠标右键改变背景色;

Text: 添加文字。在图片单击鼠标左键, 显示出进行文字设置的框图;

Image: 点击图章按钮, 显示打开列表, 选中需要的图形进行复制。点击鼠标左键确定图形的放置位置, 按住鼠标左键可以任意移动图形, 复制完毕点击鼠标左键进行确定;

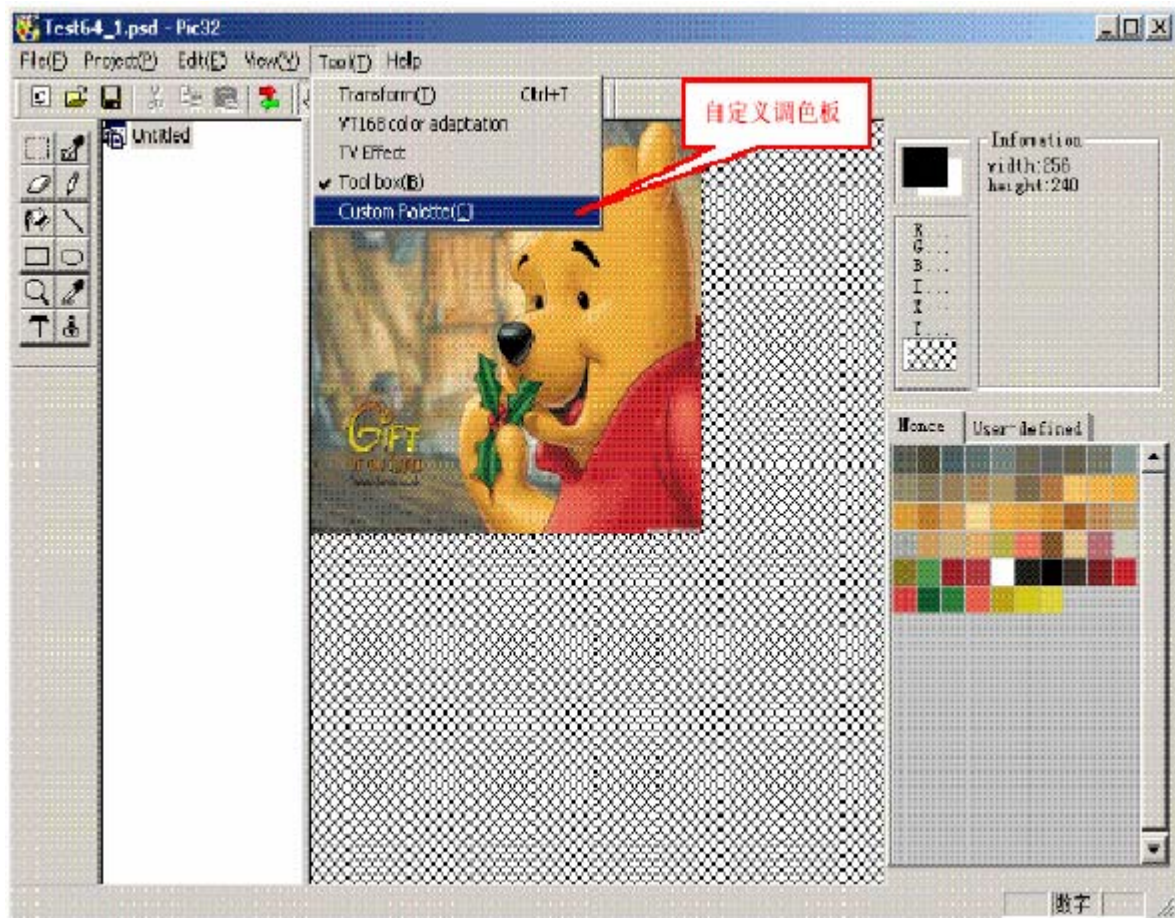
Animation Window: 跟踪窗口, 以原始大小显示图片, 当在图片上绘画时, 窗口中图片也跟着改变; 但原始图片的大小发生变化时, 窗口图片的大小不会变化;



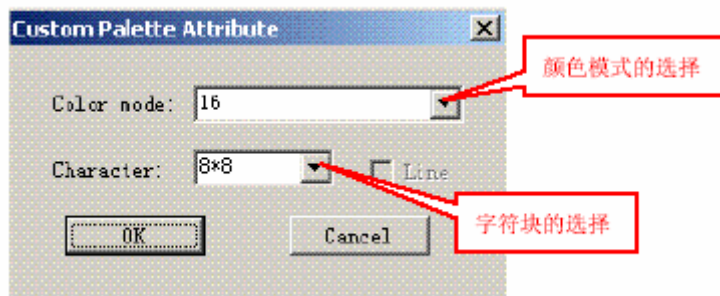


## 8. 自定义调色板

在Pic32 主接口中，在菜单【Tool】下点击【Custom Palette】，进行自定义调色板的设置。

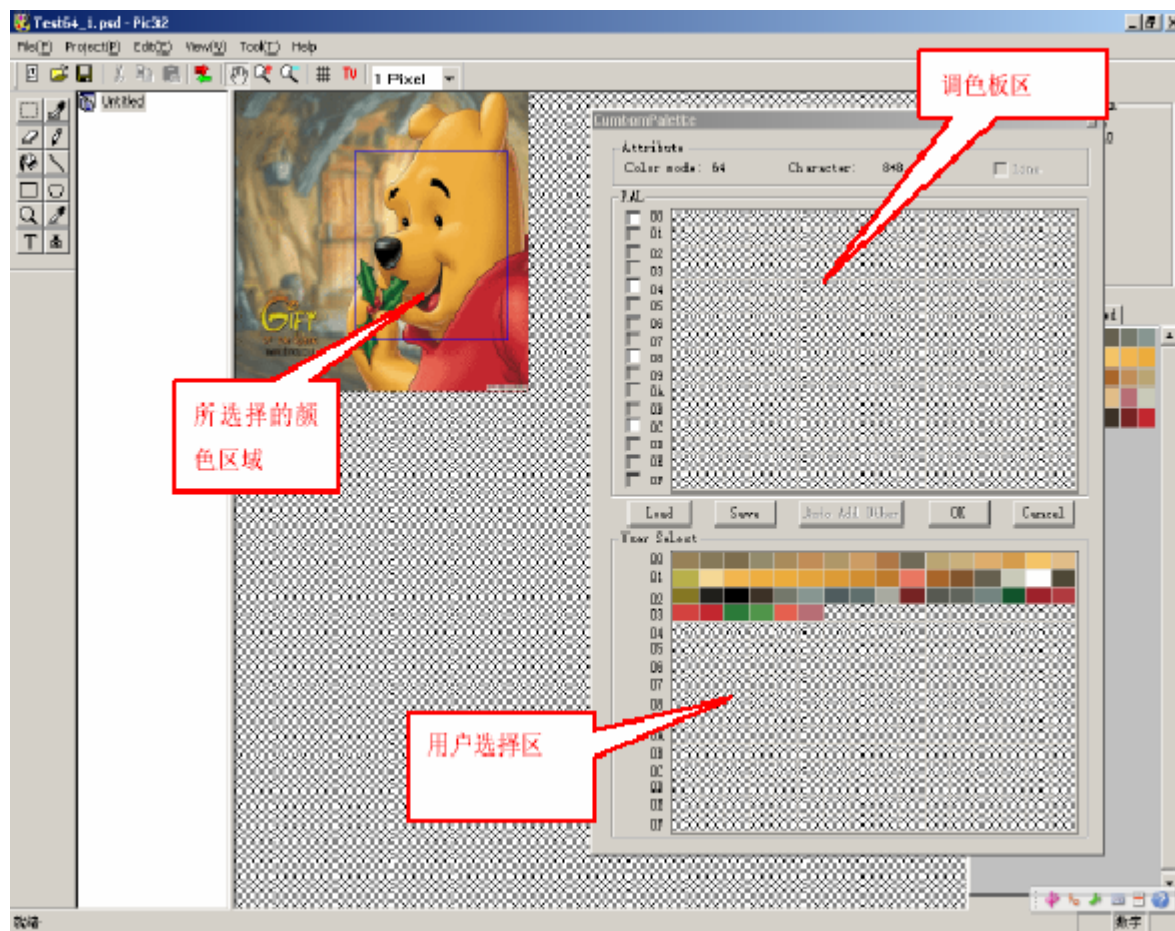


点击【Custom Palette】按键后，如下图所示，对调色板的属性进行设置：

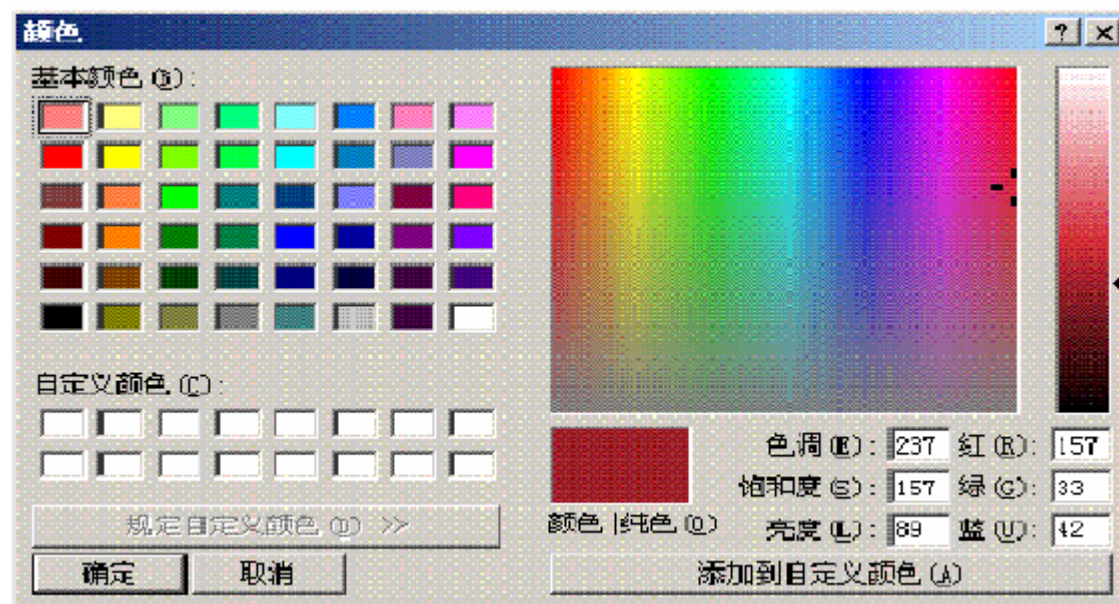


点击【OK】之后，进入到自定义调色板的界面：

此时，按住鼠标左键，在图片显示区里拉动鼠标进行颜色的选择。在自定义调色板的接口里的用户选择区，会相应的显示出所选择的颜色。



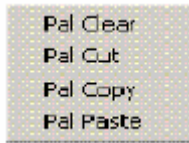
在用户选择颜色后，可以改变颜色。可以通过双击鼠标左键选择区中的颜色，如下图所示：



点击【确定】则改变选择区内的颜色。



用户选择好颜色后，单击鼠标左键，可以对所选颜色进行处理，显示如下图：



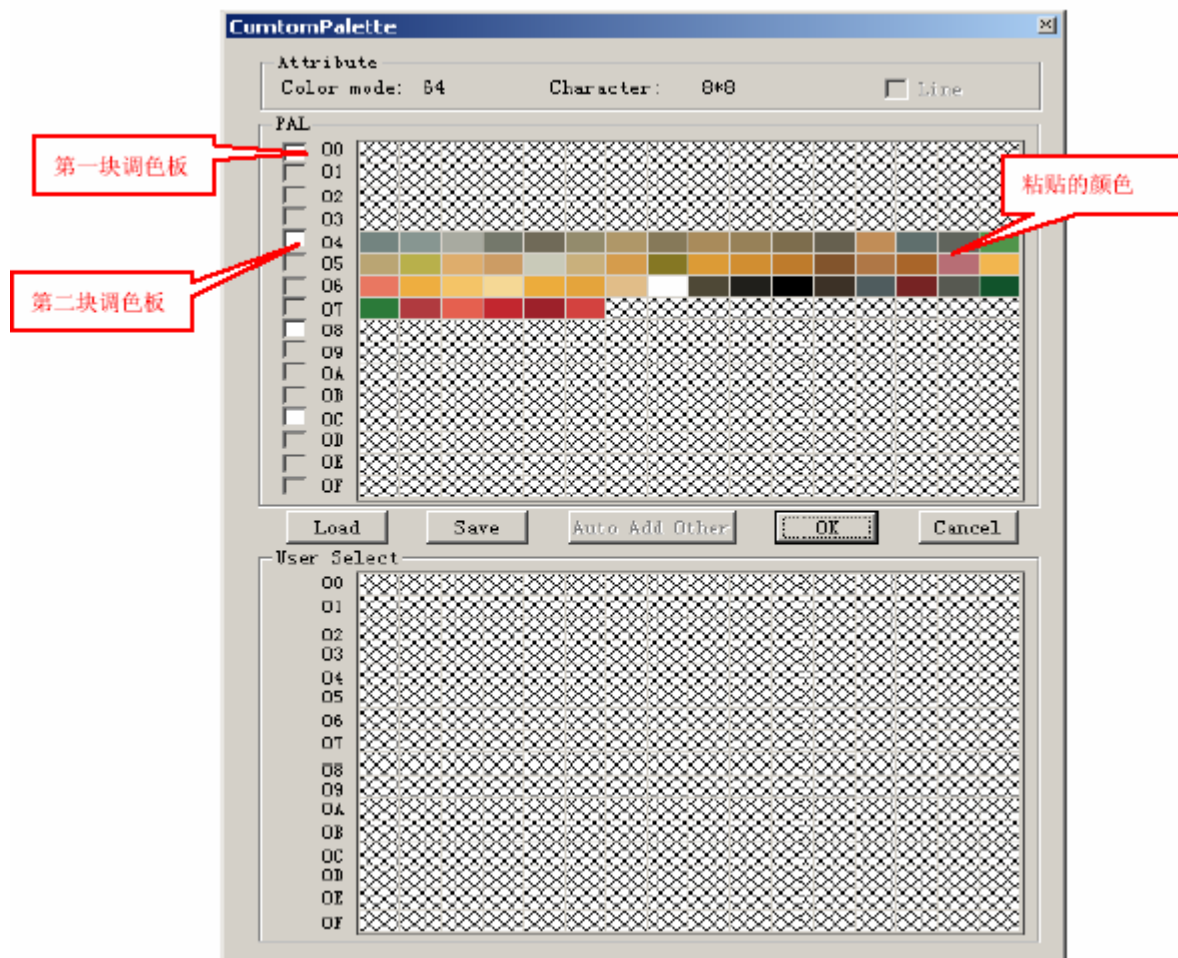
Pal clear: 颜色整块清除;  
 Pal cut: 颜色整块剪切;  
 Pal Copy: 颜色整块复制;  
 Pal Paste: 颜色整块粘贴;

点击右键中的【Pal cut】按钮，进行对所选颜色的剪切（如果选择的颜色超过调色板规定的颜色数，则无法进行复制和剪切），在用户选择区上方的调色板区内，单击鼠标右键【Pal Paste】进行颜色的粘贴。

64 色图包含4 块调色板，此时，用户选择的颜色放入第2 块调色板。

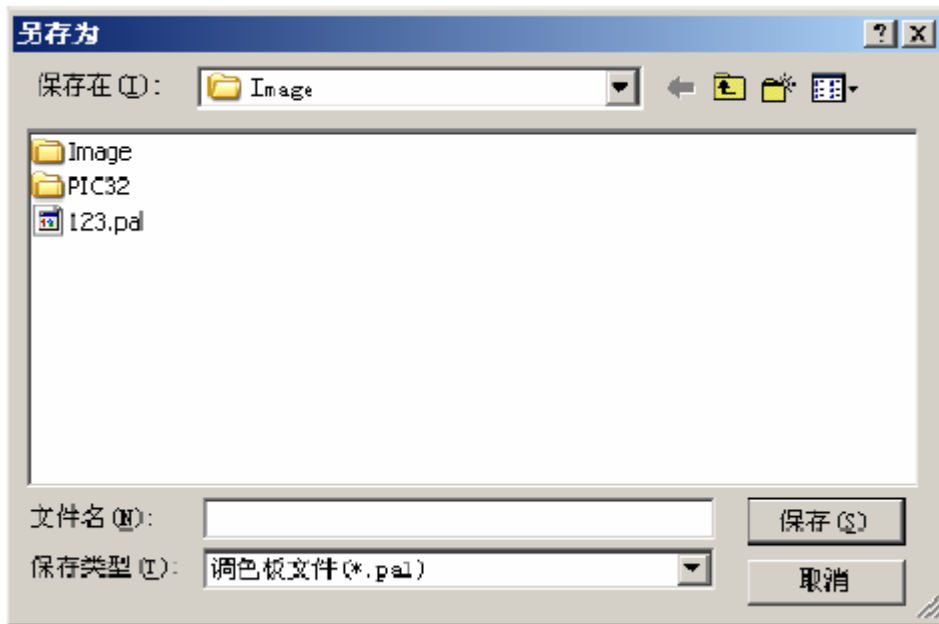
### 注意：

用户自定义的调色板里的第一个颜色，在转换时将被图片背景色所替换！如果不想被替换，请移动该颜色。





最后进行颜色的保存, 点击【save】按键后, 在另存为的对话框图中, 以扩展名为 (\*.pal) 保存文件。该档可在转换时使用。



点击【OK】，完成自定义调色板。

### 三、显示转化

#### 1. 图片显示

图片要给VT168 的背景层调用并显示, 需经过转化生成相应的ASM 和BIN 档。  
背景层可以调用的图片有4 种颜色模式: 16 色、64 色、256 色和HI Color (32768 色)。背景层又分为两层, 背景1 可以支持4 种模式, 背景2 只支持16 色、64 色和256 色三种模式。  
字符大小有4 种方式: 8\*8、8\*16、16\*8 和16\*16, 它则根据用户的需求而定。当背景1 选择HI Color 色时, 字符方式无效, 只能选择线模式。

以下图为例: 图片大小256\*240, 颜色为57 种, 需要在背景1 显示。



转换设置:

X、Y 设置起始点坐标，W、H 设置区域宽度和高度。如图所示X=0、Y=0、W=256、H=240，在图片中，(0, 0) 为左上顶点，256\*240 的矩形范围内为转换区域。区域中颜色有57 种，转换后实用颜色数也是57 种。

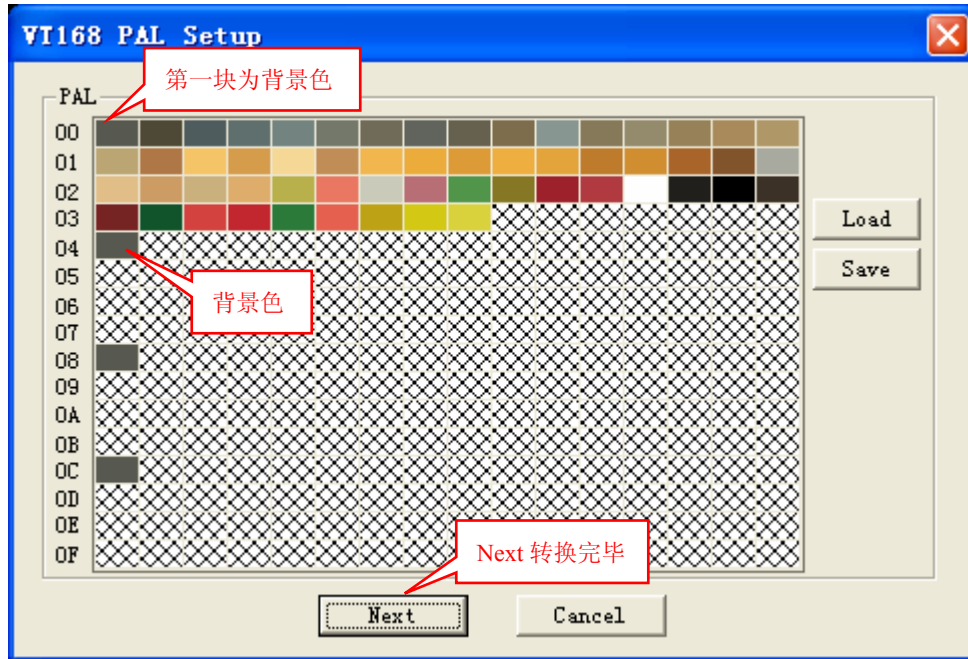
当转换信息窗口出现时，可直接在图片上选择部分区域为转换区域，或修改属性设置。



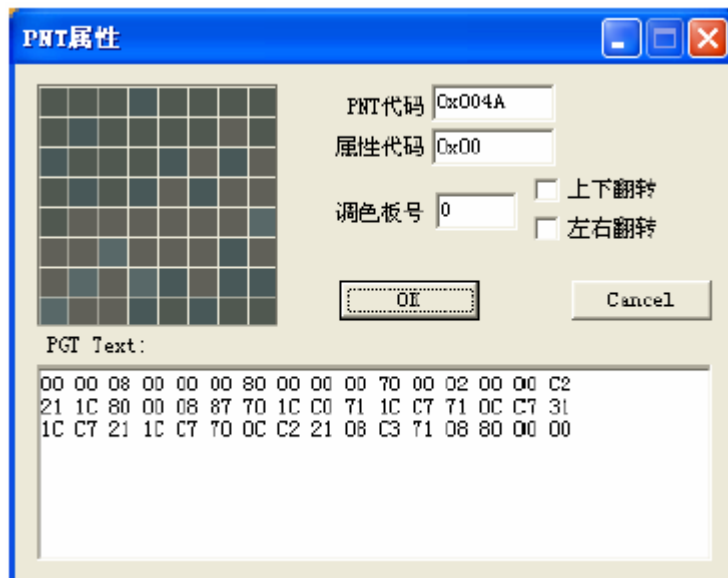
## PIC32 Users Manual For VT1682

64 色模式、字符大小为8\*8。说明在每个8\*8 像素大小的块里，不能超过64 种颜色，否则无法转换。

如果转换成功则弹出下面的对话框：



转换后，图片格式改为Pic 格式。可直接在图片上双击弹出PGT 的属性窗口：

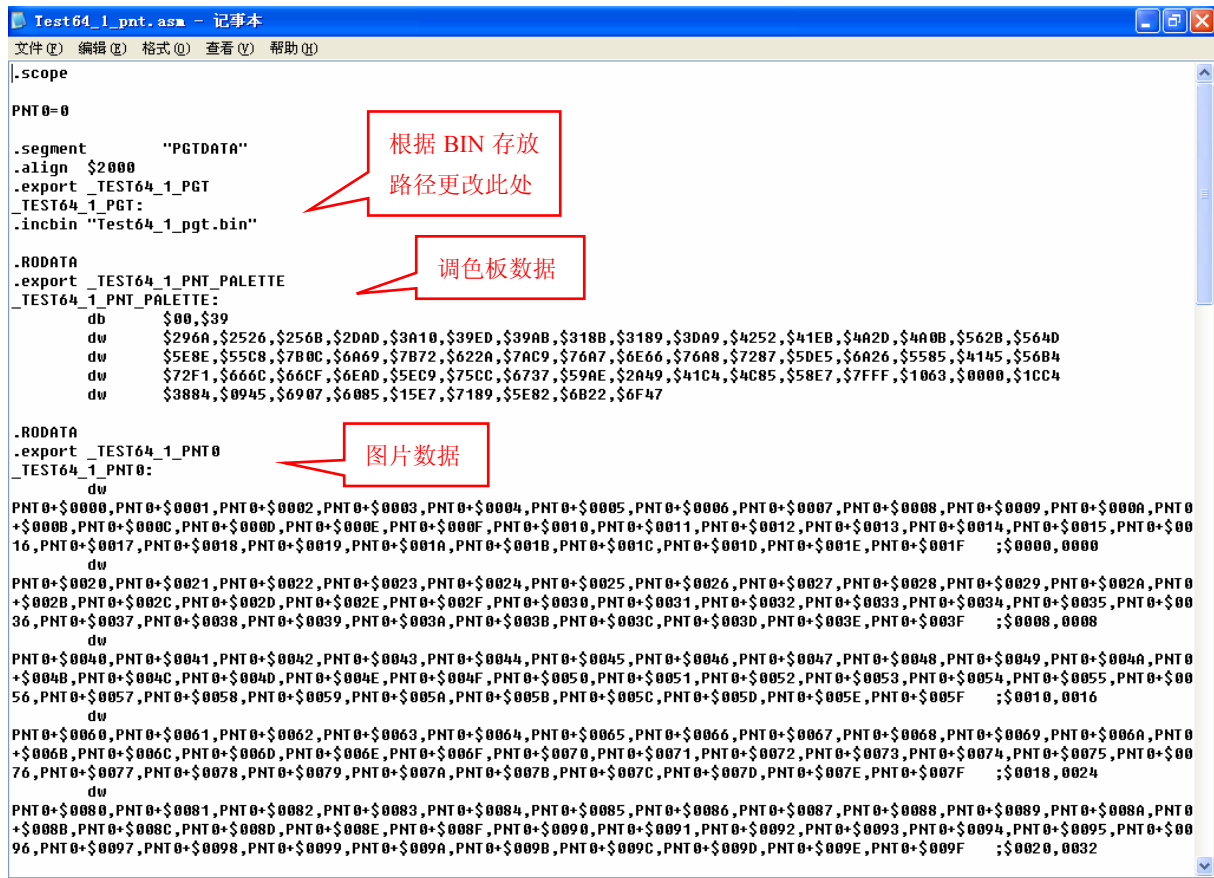


包括：PNT 代码、属性代码、调色板号和PGT 信息；

选择上下翻转、左右翻转后，只有属性代码改变。

在PGT 信息里，修改PGT 的文本值，可以改变图片块相应的颜色。

转换完毕后，就可以通过File->Output 输出ASM 和BIN 档。



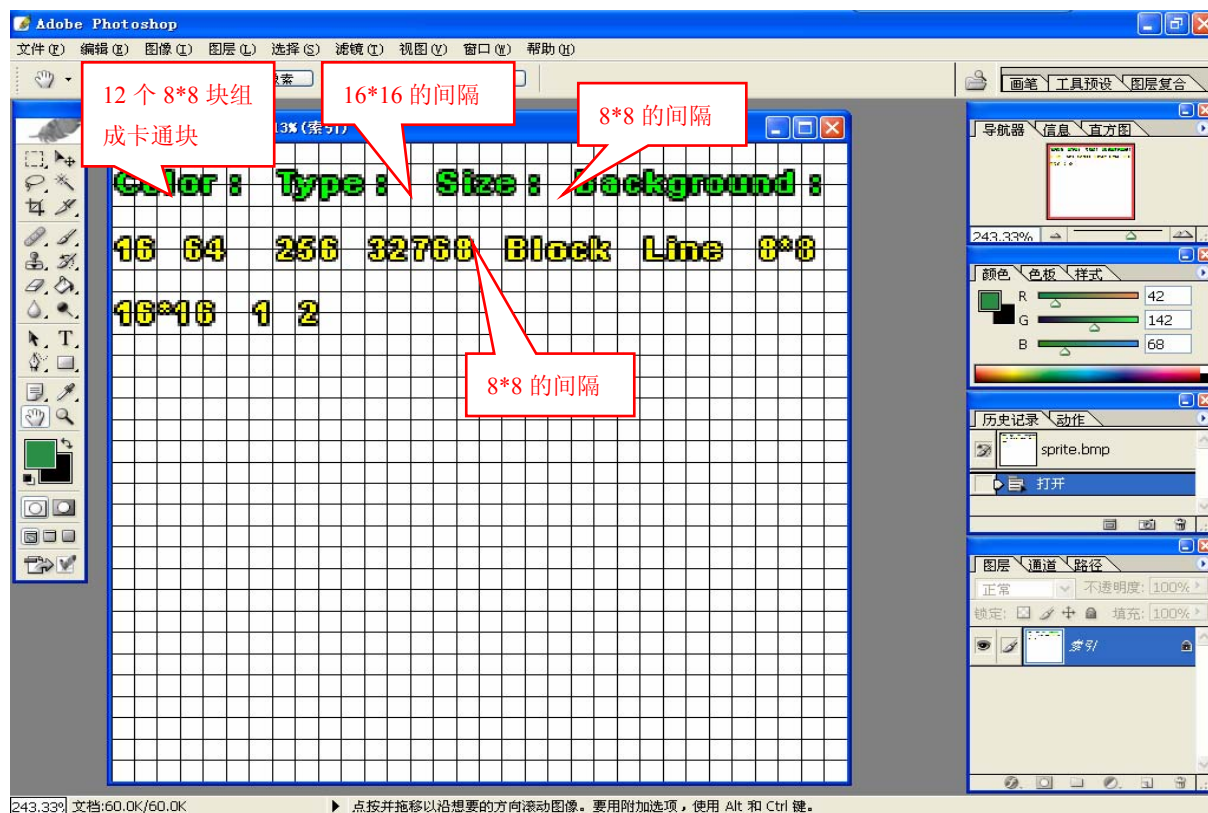
以文本形式打开Test64\_1\_pnt.asm，修改 incbin "Test64\_1\_pgt.bin"中的bin 文件路径。  
最后用户可以调用Test64\_1\_pgt.bin 和Test64\_1\_pnt.asm 文件来实现显示图片。

## 2. 卡通显示

通过VT168 显示卡通，首先正确地设计图片，再转化生成ASM 和BIN 档调用。

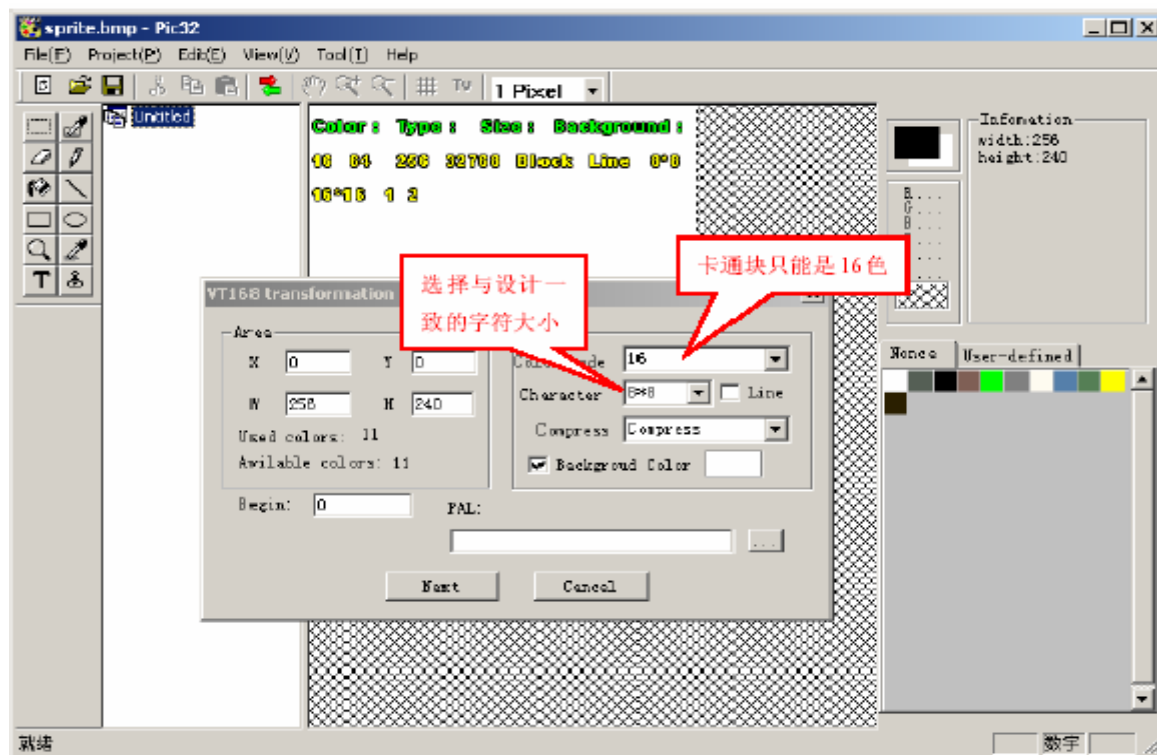
### (1) 设计卡通图片：

卡通图片设计大小最好为256\*240 像素。颜色模式必须为16 色，否则无法正确显示。

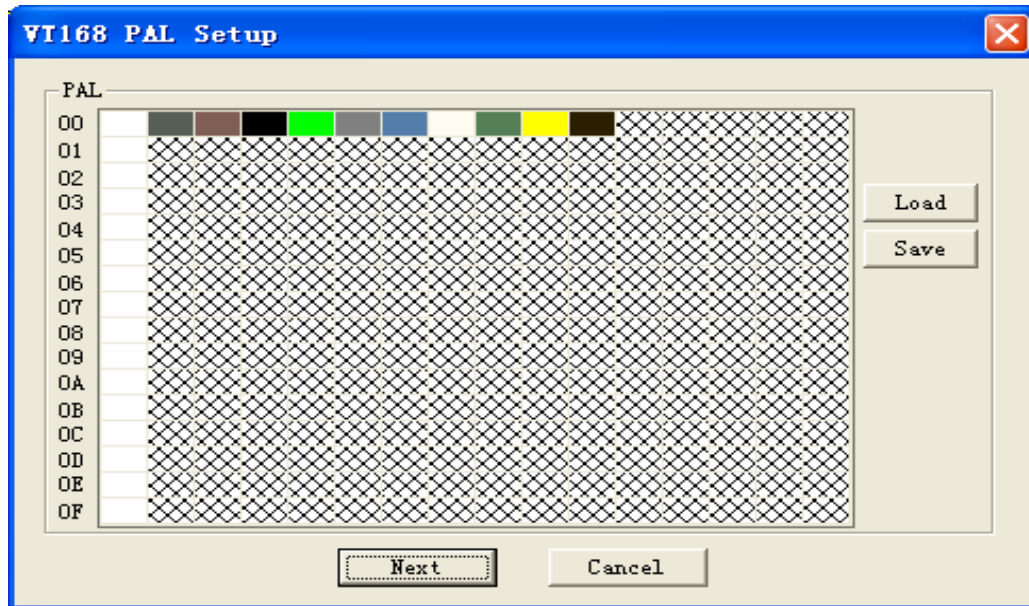


如图设计：图片大小256\*240、颜色为11种、字符大小为8\*8、14个卡通块。（注：卡通块间要存在大于或等于字符大小的间隙，否则无法正确的转换出数据）如果字符大小为16\*16，间隙也必须是16\*16的大小。

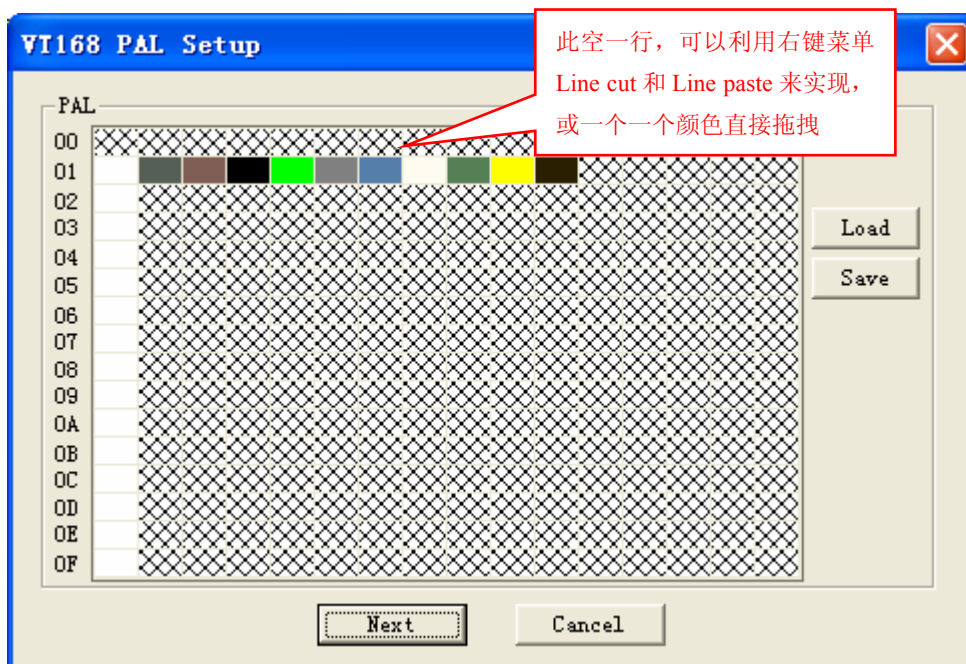
## (2) 转化卡通图片：



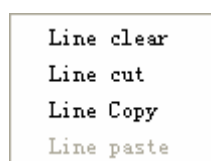




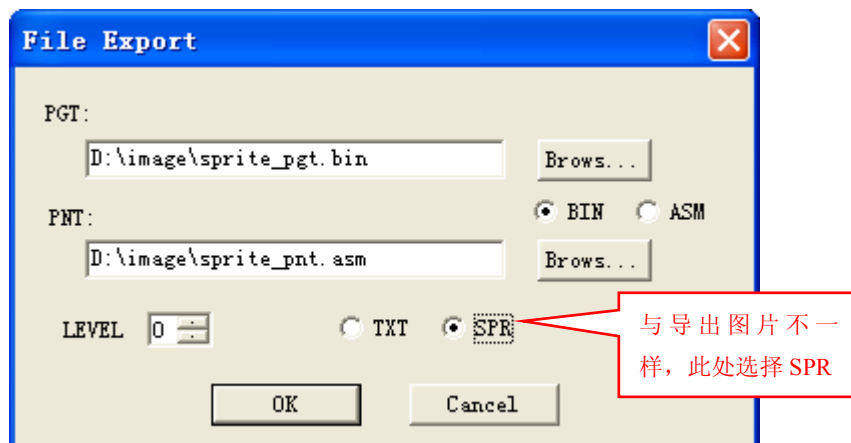
**注意：**如果前面已经有背景（或者别的）存放调色板资料，此处要进行相应的调色板间隔，前面用了多少行调色板数据(如果之前使用了超过16 行，就需要使用调色板2)，就空多少行。显示两个背景的时候也是一样的道理。例如前面已经显示了一个16 种颜色的背景图片，那么就需要空一行，如下图：



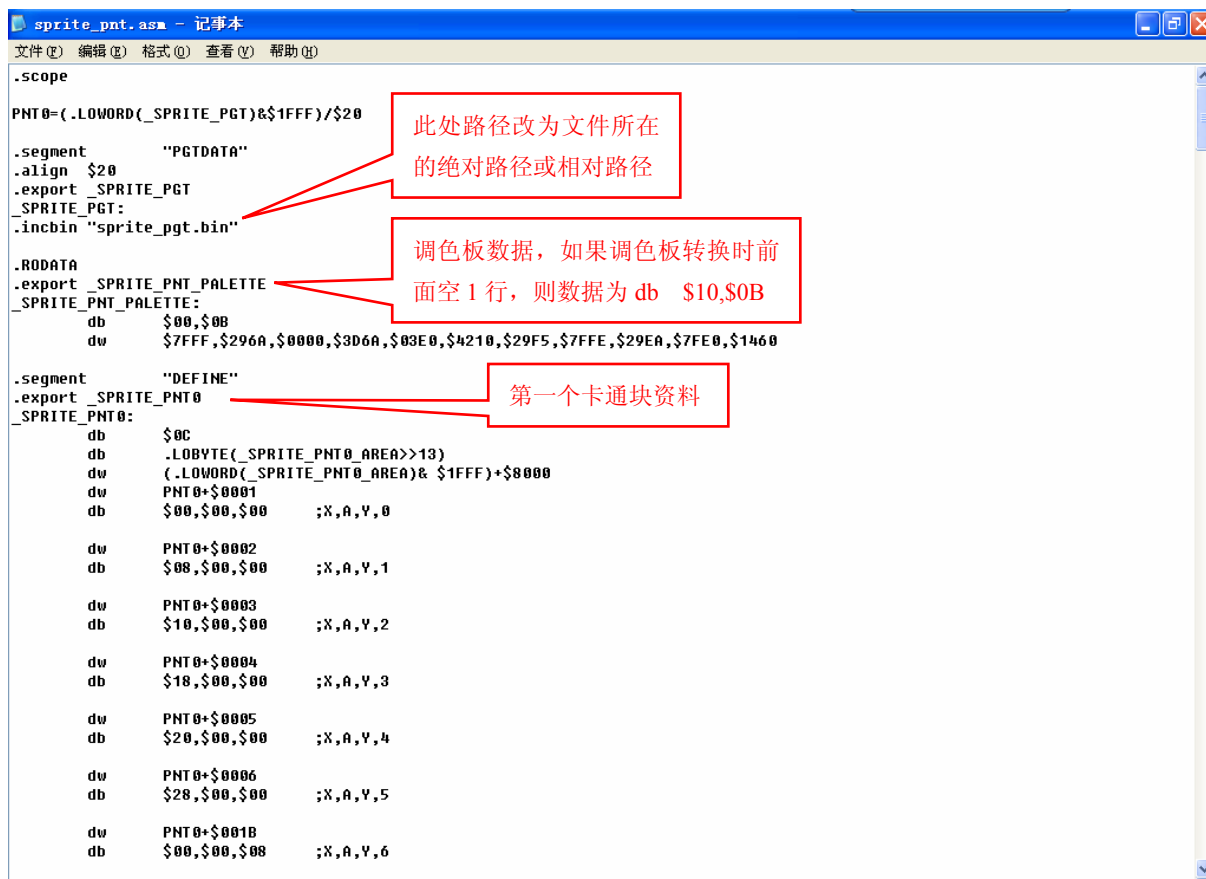
用Line clear、Line cut、LineCopy 和Line paste 来实现调色板颜色的调整，如果对单个颜色操作，可以拖拽操作。







以文本形式打开sprite\_pnt.asm，修改.incbin "sprite\_pgt.bin"中的bin 文件路径。



\*\*\*\_PGT: 从PGT 文件导出资料;

\*\*\*\_PNT\_PALETTE: 调色板数据，第一行为颜色的总数，如上图\$0B, 就是11 种颜色;

\*\*\*\_PNT0: 第一个卡通块数据，卡通中一共由12 块字符大小（8\*8）的块组成第一个卡通块;

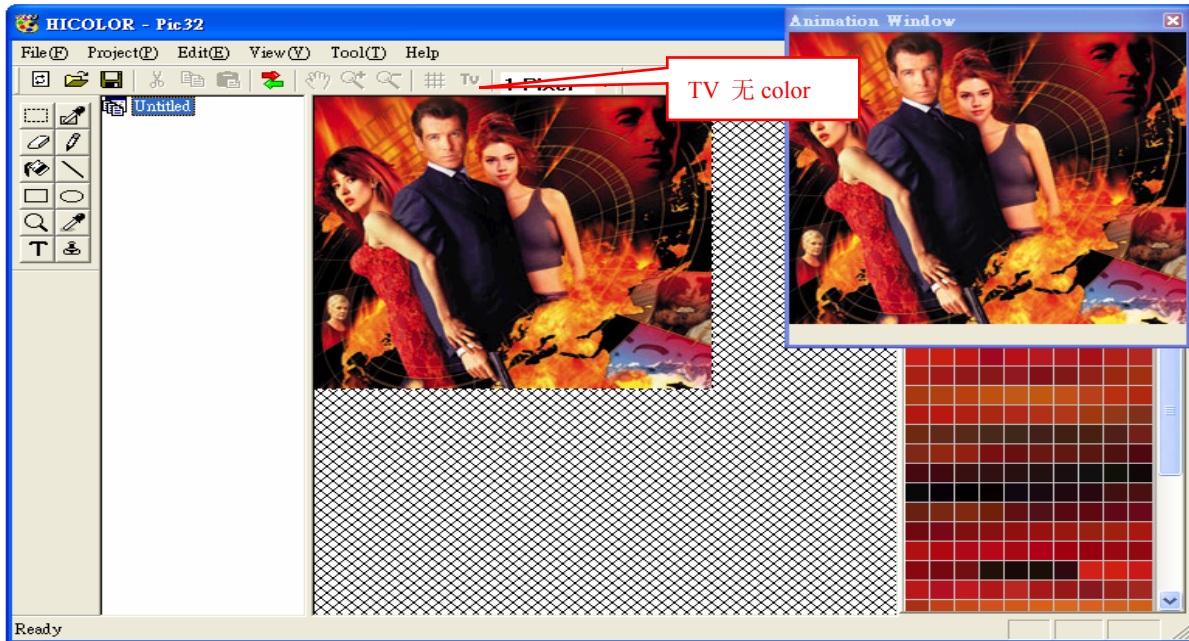
\*\*\*\_PNT0\_AREA: 第一个卡通块所在区域大小。

\*\*\*\_PNT1、\*\*\*\_PNT1\_AREA; \*\*\*\_PNT2、\*\*\*\_PNT2\_AREA 即为第二个卡通块数据、区域；第三块卡通块数据、区域。

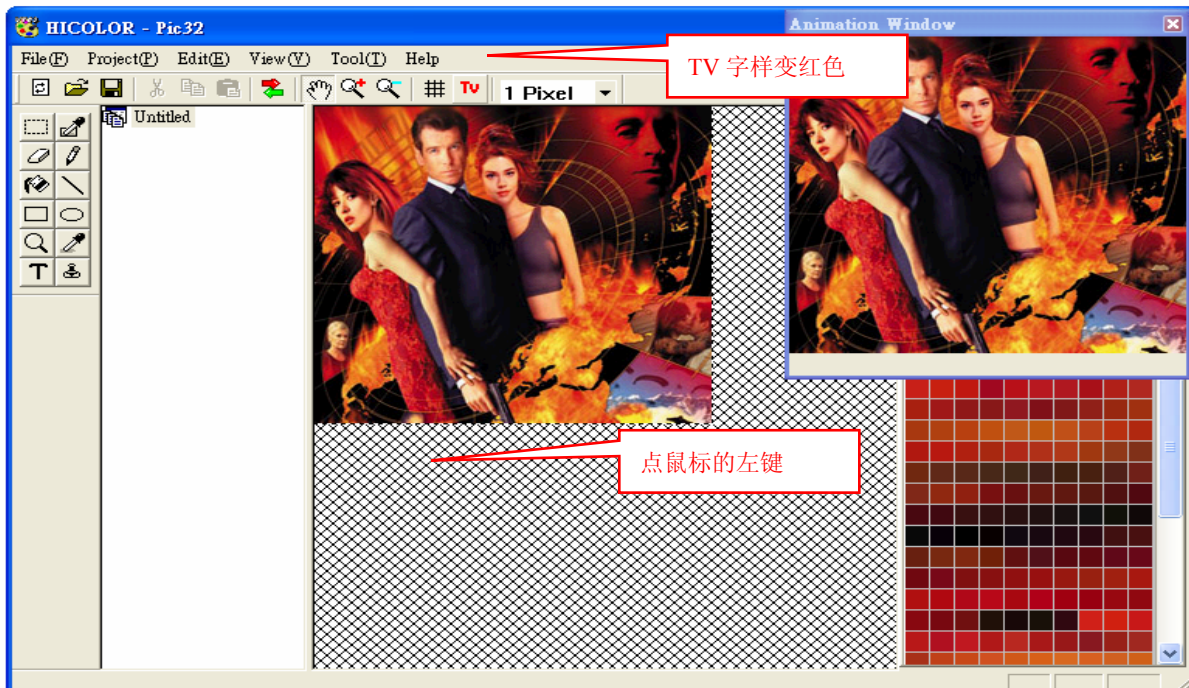
## 四. TV and LCD显示

——此部份需要搭配VT168开发板与LCD相对应的驱动电路转接板才能显示, 相关硬件ready后将开发板与PC连结OK后打开电源之后请参照以下的步骤来执行(可支持的LCD厂家为AU0:A\*\*\*之型号, Toppoly:TD\*\*之型号, Gianplus:GPG\*\*之型号, Chilin:LQ\*\*之型号, Syano, 详细可点的LCD请在步骤3下拉窗口即可找到)

Step1. 图形转换完成后会出现如下图, TV的字样无色彩

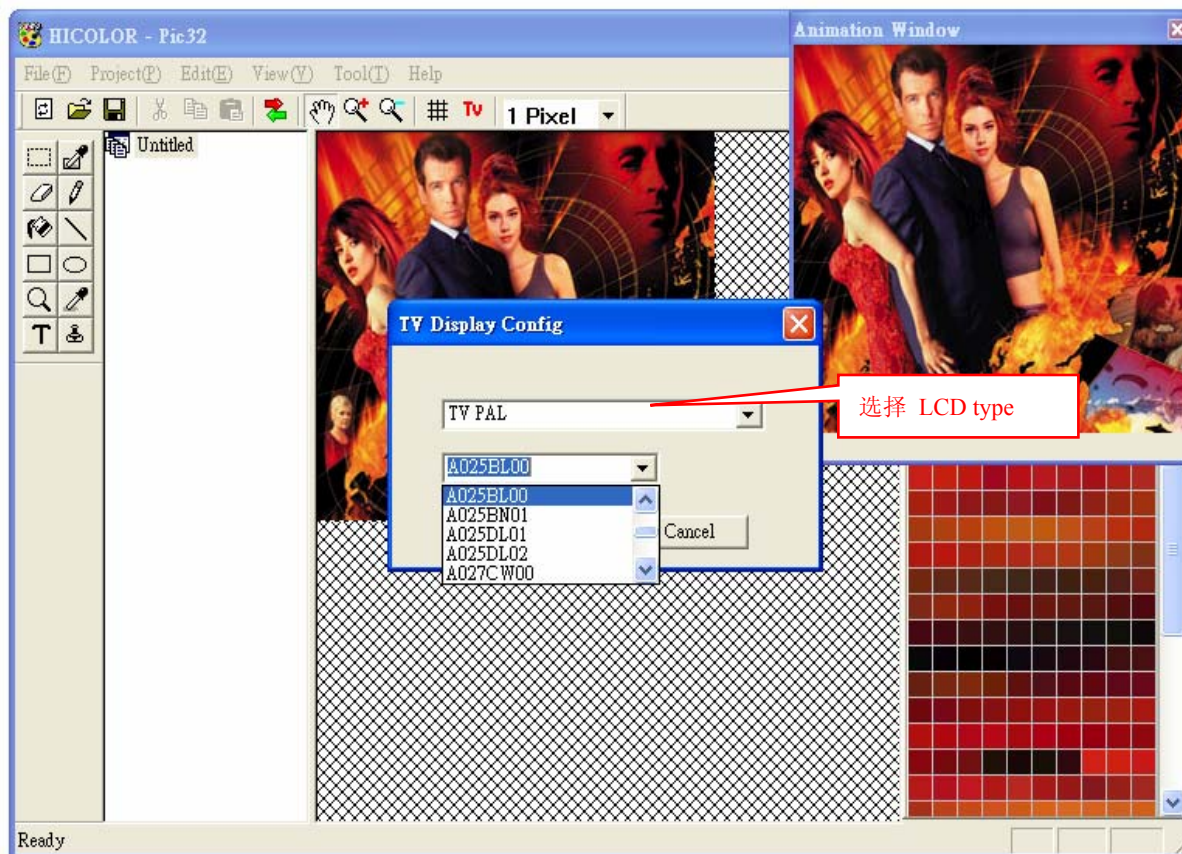
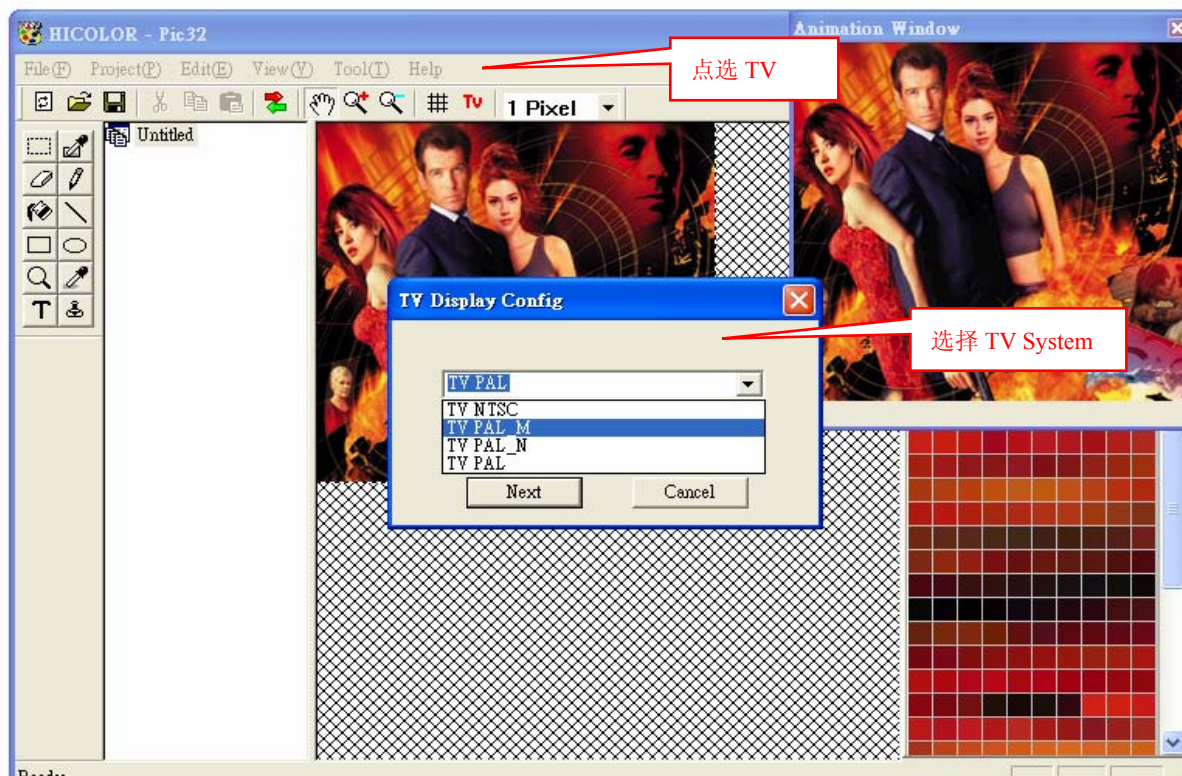


Step2: 将鼠标移到画面的任一地方后按鼠标左键, TV字样会变成红色



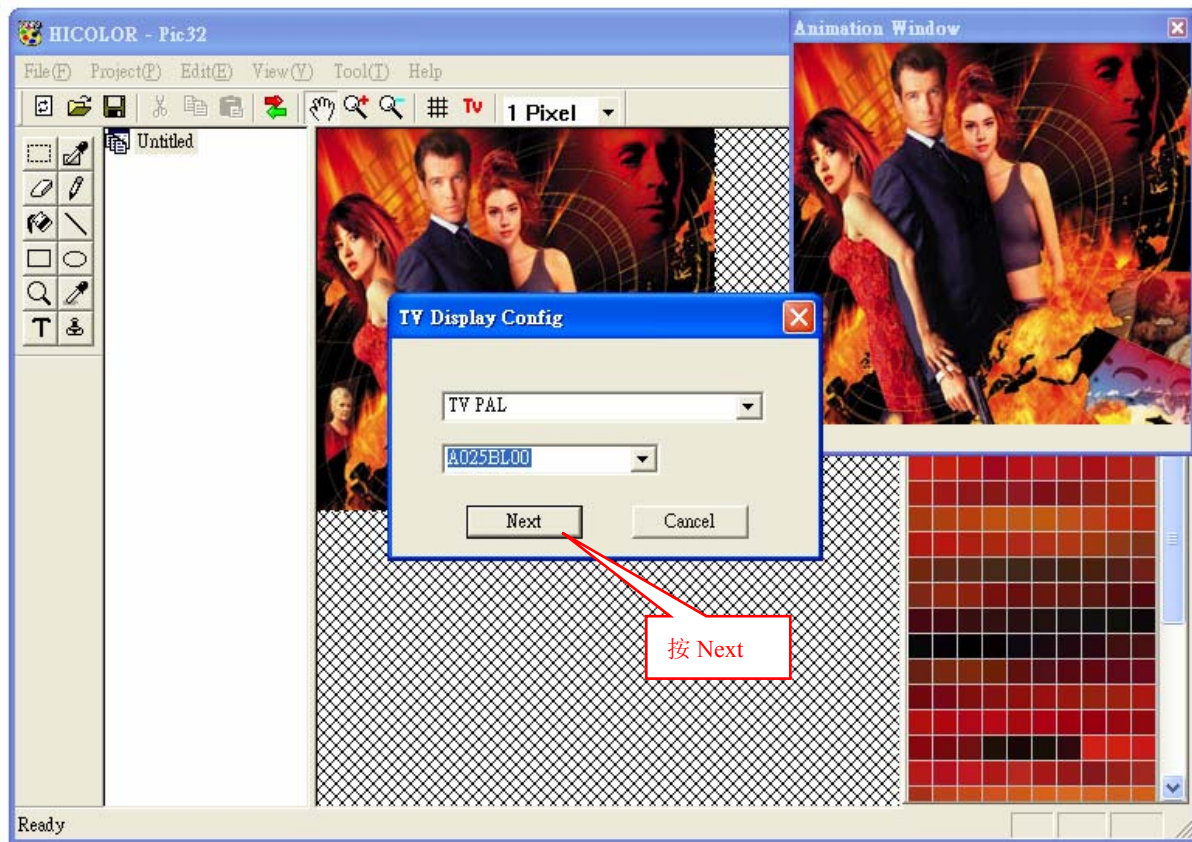


Step3: 點選TV會出現如下圖, 選擇TV system and LCD type



## PIC32 Users Manual For VT1682

Step4: 选择完TV system and LCD type后按Next即可将此图片显示于TV and LCD, 如果您没有LCD可直接在选完TV system后按Next, 此图片即可于TV上正常显示.



### 附录:

以下是一些绘图工具常用的快捷键:

矩形选框工具【R】	椭圆选框工具【O】	选择图片区域【C】
选择区域颜色【Q】	橡皮擦工具【E】	铅笔工具【P】
颜料桶工具【K】	直线工具【N】	缩放工具【Z】
吸管工具【I】	文字【T】	图案图章【S】

檔操作

【CTRL】+【N】———新建一个新的图形文件

【CTRL】+【O】———打开已有的图像

【CTRL】+【P】———打开“打印”对话框

【CTRL】+【C】———复制被选择的项目到剪贴板

【CTRL】+【X】———剪切被选择的项目到剪贴板

【CTRL】+【V】———粘贴剪贴板中的内容到当前位置

【CTRL】+【S】———保存当前操作的图像;

【CTRL】+【Z】———撤销上一步的操作

【CTRL】+【Y】———前进上一步的操作

【→】———光标向右移动;

【←】———光标向左移动;

【↑】———光标向上移动;

【↓】———光标向下移动; ↓

【Page Up】———放大

【Page Down】——— 缩小

【F5】———输出转换后的档;

【F6】———切换窗口;

【CTRL】+【T】———转换