# 第四章文本输出

## 1.无效矩形与有效矩形

无效矩形需要重绘，有效矩形不需要重绘，当有无效区域时，窗口过程会收到一条WM\_PAINT消息，它可以获得无效矩形的坐标。

InvalidDateRect() 设置无效区域

ValidateRect() 设置有效区域

GetUpdateRect() 获取无效矩形（更新）区域

## 2.获取设备环境句柄的两种方法

1）在WM\_PAINT 消息中通过BeginPaint()获取

case WM\_PAINT：

{

PAINTSTRUCT ps = {0};

HDC hdc = NULL;

hdc = BeginPaint(hWnd, &ps);//这个hdc只是针对于该窗口的无效区域

EndPaint(hWnd, &ps);

}

**BeginPaint()和EndPaint()必须成对**

**PAINTSTRUCT中包含了无效矩形，是否擦除背景等**

**多使用无效矩形，避免不必要的GDI调用，如绘制时需要从磁盘中读取文件时（比如位图文件）**

**在窗口中有一部区域会始终是无效区域，所以在处理WM\_PAINT时，不能不做任何处理直接返回0（可以不处理，系统会处理）**

2）GetDC()

HDC hdc = NULL；

hdc = GetDC(hWnd);//这个hdc针对于窗口客户区

ReleaseDC(hWnd, hdc);

hdc = GetWindowDC();//这个hdc针对于整个窗口

**GetDC()和ReleaseDC()必须成对**

**WM\_NCPAINT非客户区绘制**