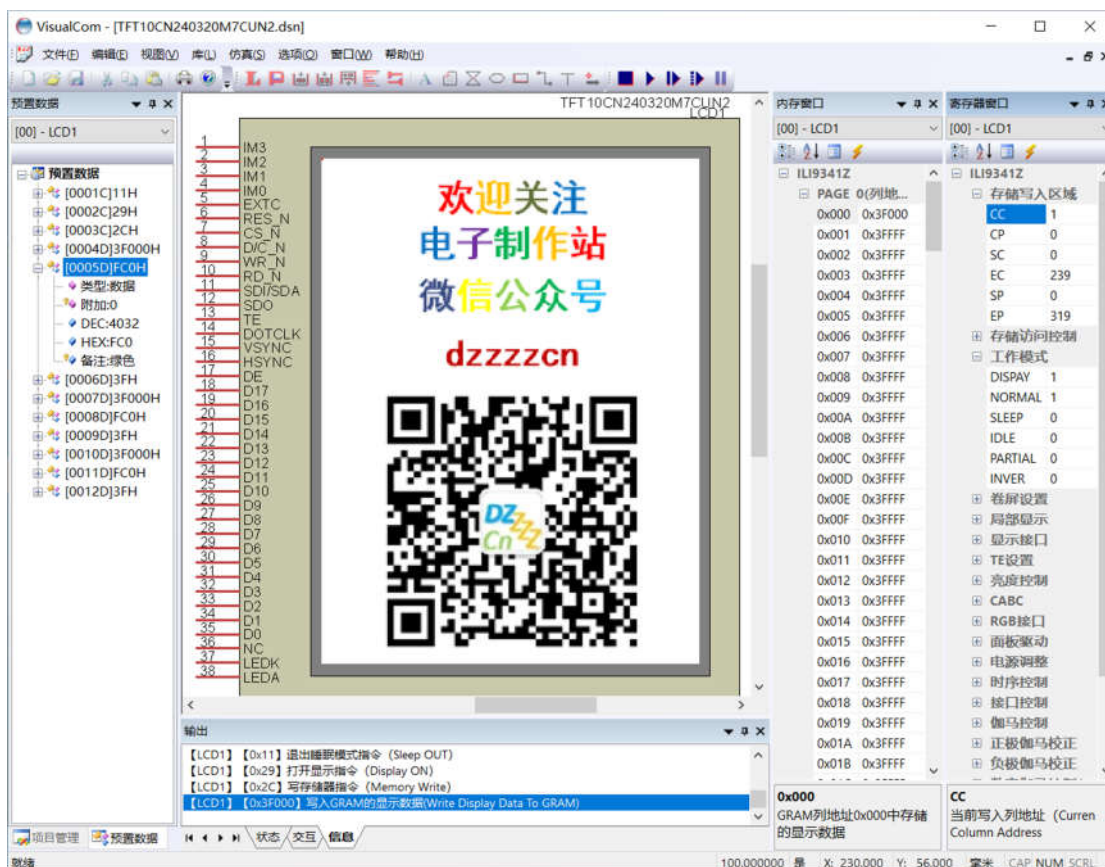


VisualCom 软件平台

用户使用手册 V2.0.0



一、概述

本文档详述 VisualCom 的使用方法，包括器件仿真器件添加、数据预置、全步与单步运行、平台环境参数修改等等。

本文档不包含预置数据的具体格式，具体参考器件库参考手册《reference_manual.pdf》。

VisualCom 软件平台也可以进行原理图设计，但由于操作步骤与其它大多数原理图设计工具相似，本文档并不涉及。本文档仅阐述与元件仿真相关的操作，创建元件及相应的仿真模型可参考开发文档《sim_model_guide.pdf》

二、说明

VisualCom 软件平台可能会持续不断地进行功能的添加与优化，请参考最新的用户使用手册。

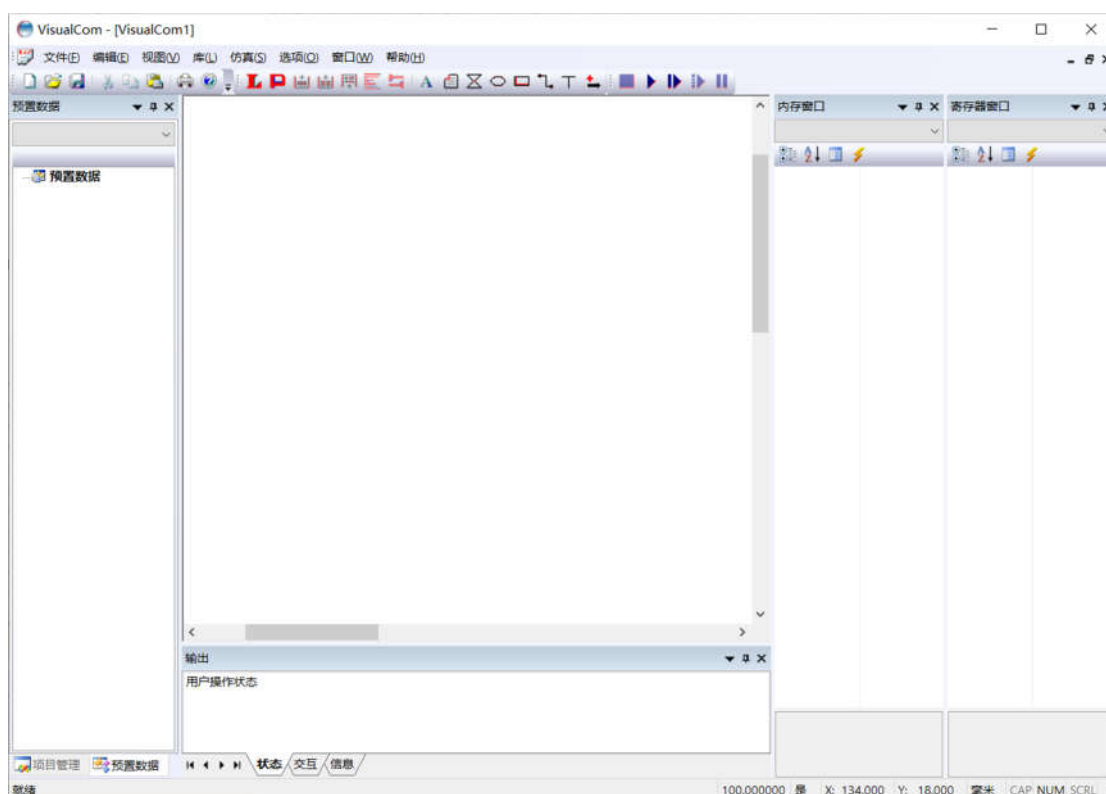
三、软件安装

双击安装包中的“setup.exe”，再选择安装目录安装即可。


四、操作说明

1、启动 VisualCom

第一次安装并启动 VisualCom 软件平台时的界面如下图所示（如果仿真时出现异常，请以管理员身份运行 VisualCom）：



2、元件库

此时主窗口是空白的，因为还没有添加仿真器件，工具栏上的一些按钮也处于灰色不可用状态。我们可以从工具栏或菜单栏选择“添加元件”按钮（也可以右击主窗口选择快捷菜单中的“添加元件”项），即可弹出下图所示的器件库对话框，在“库列表”与“搜索”项中输入相应的检索信息即可，下方列表即可实时列出符合要求的元件及相应的轮廓预览图。

勾选“仅检索有仿真模型的元件”复选框则不显示无仿真模型的元件。值得一提的是：如果某个仿真器件与 Proteus 软件平台中有对应的型号，我们会直接使用以方便用户查找。当然，你也可以根据自己的需求创建属于自己的元件及仿真模型，具体参考仿真模型开发文档《sim_model_guide.pdf》。

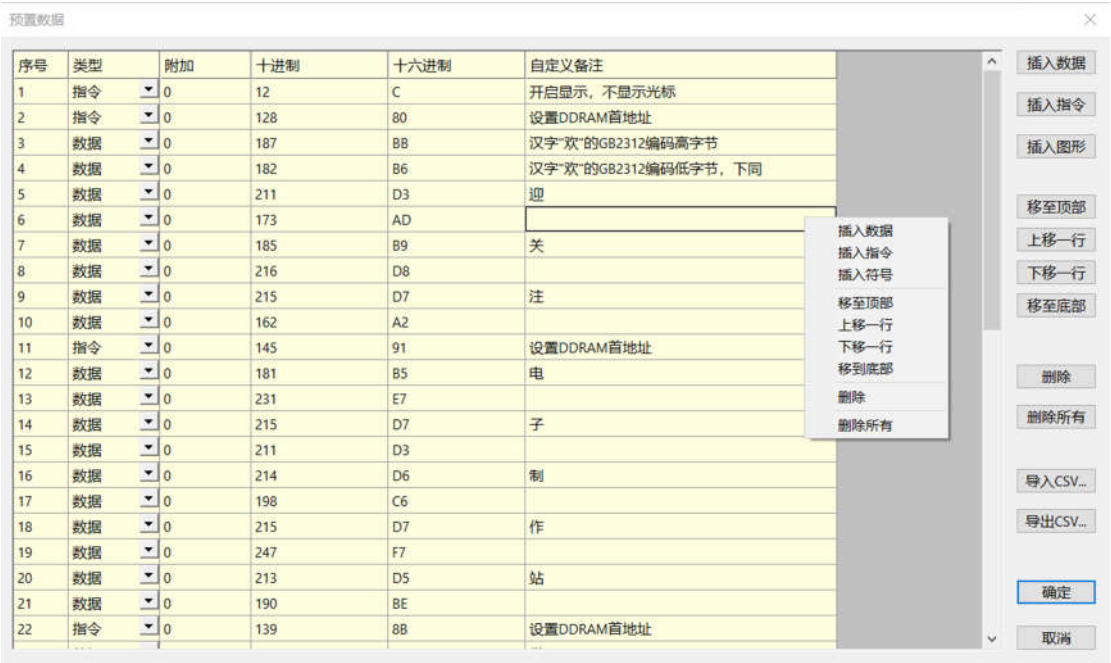


3、添加元件

当你找到了需要的元器件后，双击列表中的器件，该器件将会粘在光标上并随之移动，在主窗口合适位置单击即可将其添加到当前的原理图，同时，该元件对应的“选项”对话框也会自行弹出。我们添加“STN20GG12864N7CUN2”后的状态如下图所示：

4、预置数据

此时如果单击工具栏中的“开始”选项进行仿真，会发现什么反应都没有，因为你还没有为该元件添加预置数据。预置数据是 VisualCom 软件平台的重要功能，当我们添加了仿真器件并将其选中后，工具栏上的“预置数据”按钮将处于可用状态（或右击选择快捷菜单中的“预置数据”项），即可进入下图所示的对话框：



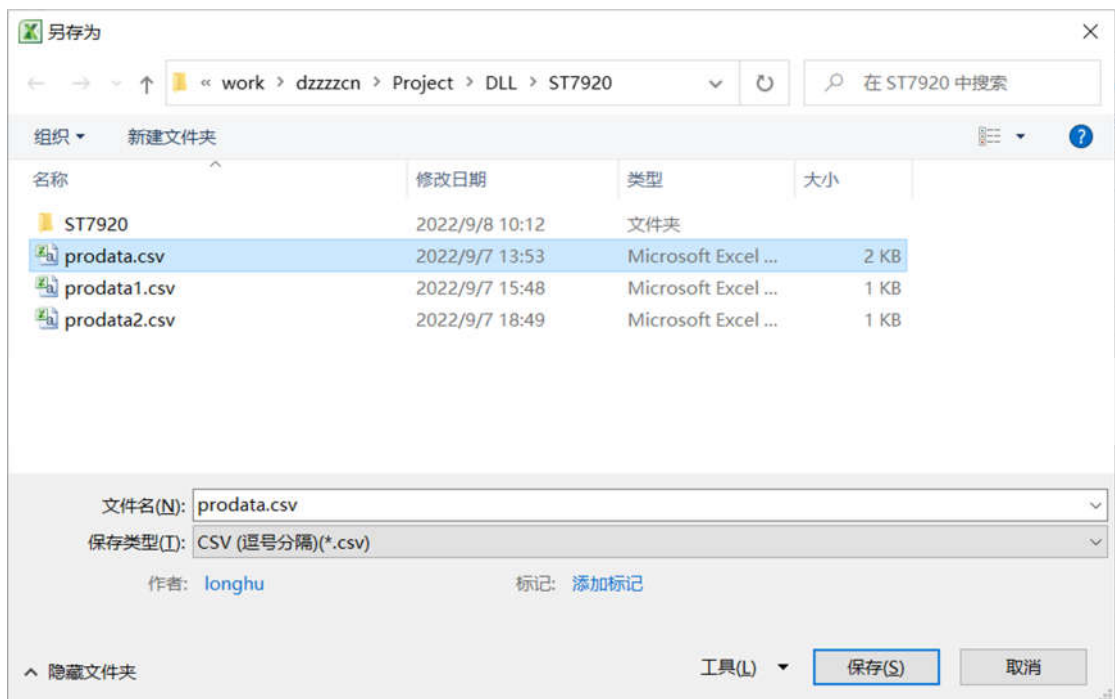
预置数据对话框中有一个表格，从中你可以插入需要的数据行。“类型”栏可以是**数据****指令**、**图形**，“附加栏”是扩展项，对于特定的器件有效；“**十进制**”与“**十六进制**”表示插入的具体数据或命令，两栏的数据完全一样，你往十进制写入“15”，十六进制中就会显示“F”，反之亦然，这可以方便不同的进制数据输入的场合；“**自定义备注**”栏可以为你插入的行做注释。当你已经将数据预置完毕后，单击“确定”按钮即可。

你可以采用两种方式预置数据，其一是右击表格从快捷菜单中（或右侧按钮）选择相应项，其二是编辑好相应的.CSV 文件再导入即可。以 EXCEL 办公软件为例，按照预置数据表格中的内容编辑如下图所示。

prodata.csv - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	1 指令		0	12 C		开启显示，不显示光标						
2	2 指令		0	128	80	设置DDRDRAM首地址						
3	3 数据		0	187 BB		汉字“欢”的GB2312编码高字节						
4	4 数据		0	182 B6		汉字“欢”的GB2312编码低字节，下同						
5	5 数据		0	211 D3		迎						
6	6 数据		0	173 AD								
7	7 数据		0	185 B9		关						
8	8 数据		0	216 D8								
9	9 数据		0	215 D7		注						
10	10 数据		0	162 A2								
11	11 指令		0	145	91	设置DDRDRAM首地址						
12	12 数据		0	181 B5		电						
13	13 数据		0	231 E7								
14	14 数据		0	215 D7		子						
15	15 数据		0	211 D3								
16	16 数据		0	214 D6		制						
17	17 数据		0	198 C6								
18	18 数据		0	215 D7		作						
19	19 数据		0	247 F7								
20	20 数据		0	213 D5		站						
21	21 数据		0	190 BE								
22	22 指令		0	139 8B		设置DDRDRAM首地址						
23	23 数据		0	206 CE		微						
24	24 数据		0	162 A2								
25	25 数据		0	208 D0		信						

然后在另存为该文件时，选择保存类型为“**CSV(逗号分隔)(*.csv)**”，再将相应的.csv文件导入即可。




有关预置数据的具体格式，请参考器件库参考手册 [reference manual.pdf](#)。如果元

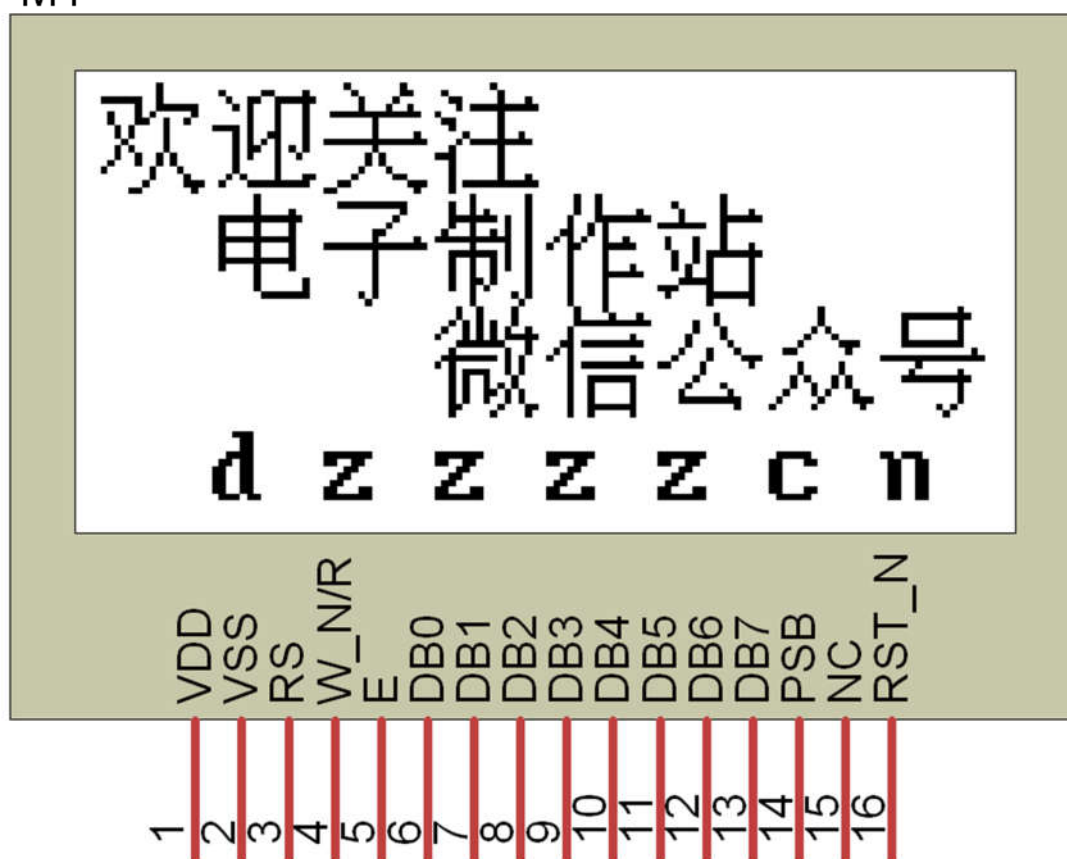
件的仿真模型由你自己开发，如何解析数据则由你自己决定，具体参考仿真模型开发文档

《[sim_model_guide.pdf](#)》

5、全速仿真

仿真数据预置完毕后即可开始仿真操作。单击工具栏上的“运行”按钮（或仿真菜单中的“运行”项），VisualCom 将会解析所有仿真数据并显示相应的效果，相应的状态如下图所示。

STN20GG12864N7CUN2
M1

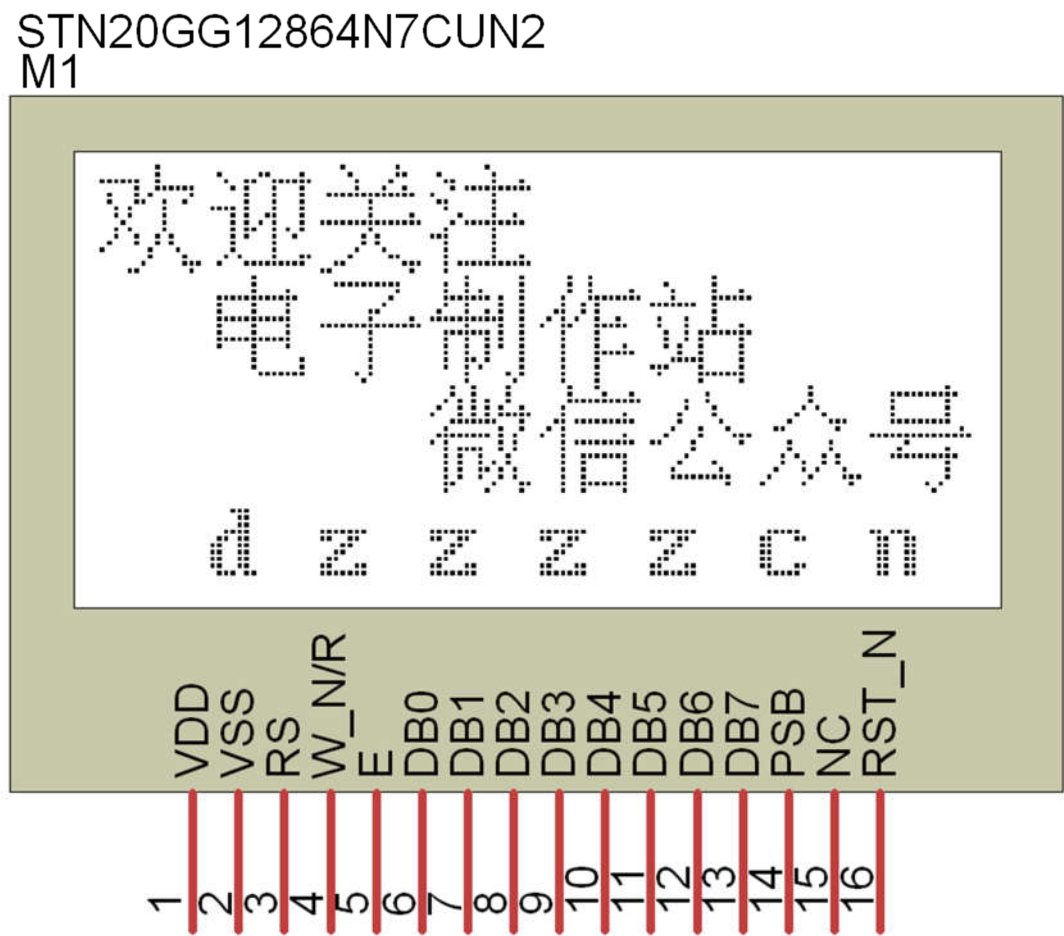


当然，你也可以在“元件 选项”窗口的“自定义”类别中自定义背景、像素、像素边框的颜色（由仿真模型决定）。例如，有些人可能喜欢显示像素之间有一些间隔的效果（就

像真实的显示屏一样), 那你就可以将“像素边框”颜色改为与“前景”颜色相同 (此处为白色), 如下图所示。



相应的仿真效果如下图所示。



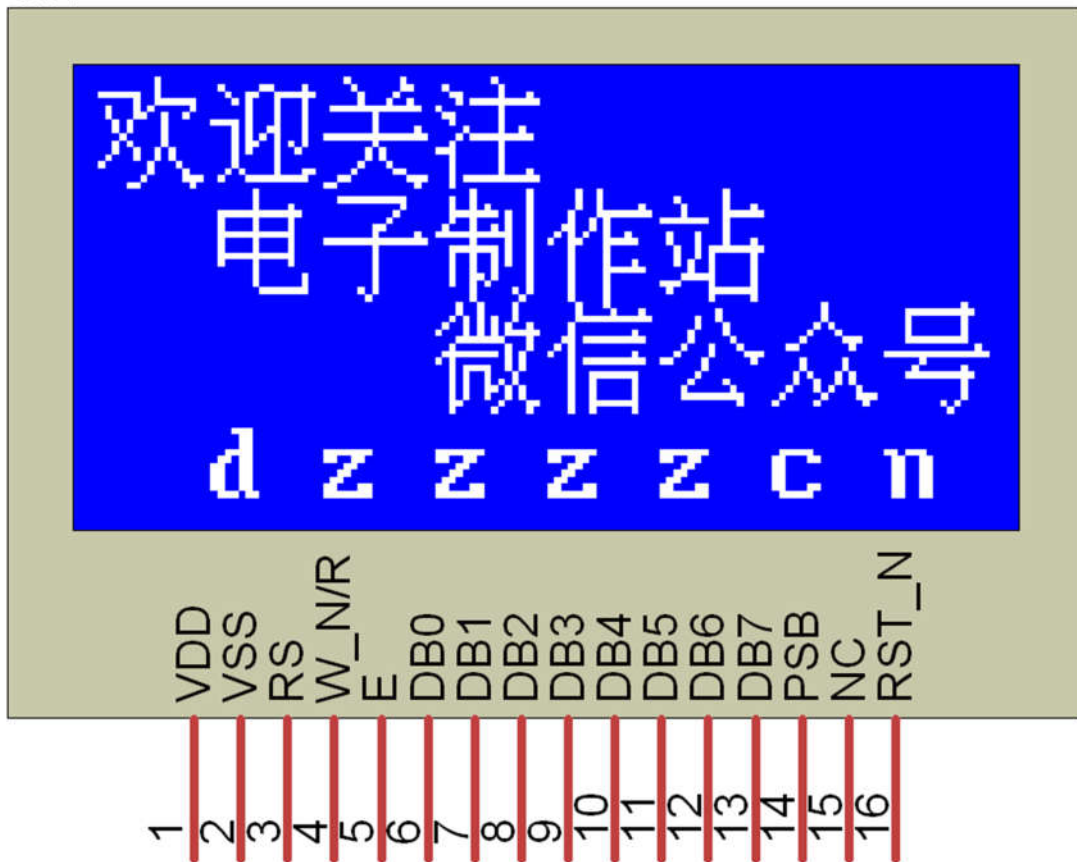
将其放大后的效果如下图所示。

欢迎关注
电子制作站
微信公众

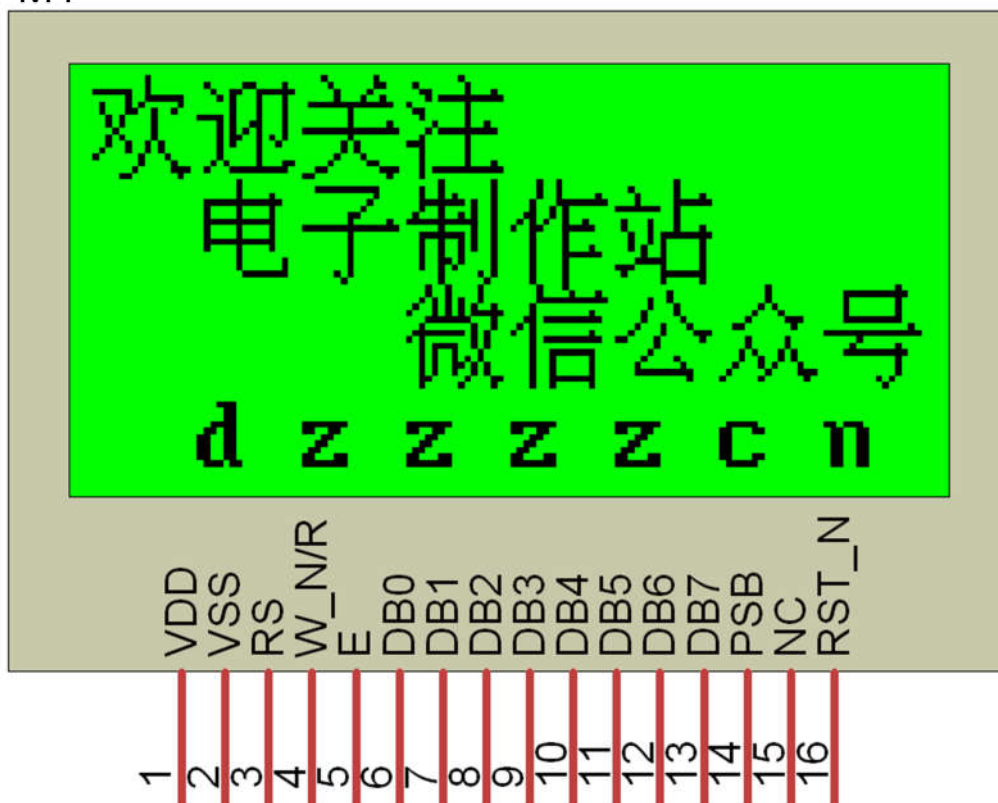
有些人还是在想：这与真的也不像呀！我想要蓝底白字或绿底黑字的！当然可以实现，

只需要更改相应的颜色即可，相应的效果如下图所示：

STN20GG12864N7CUN2
M1

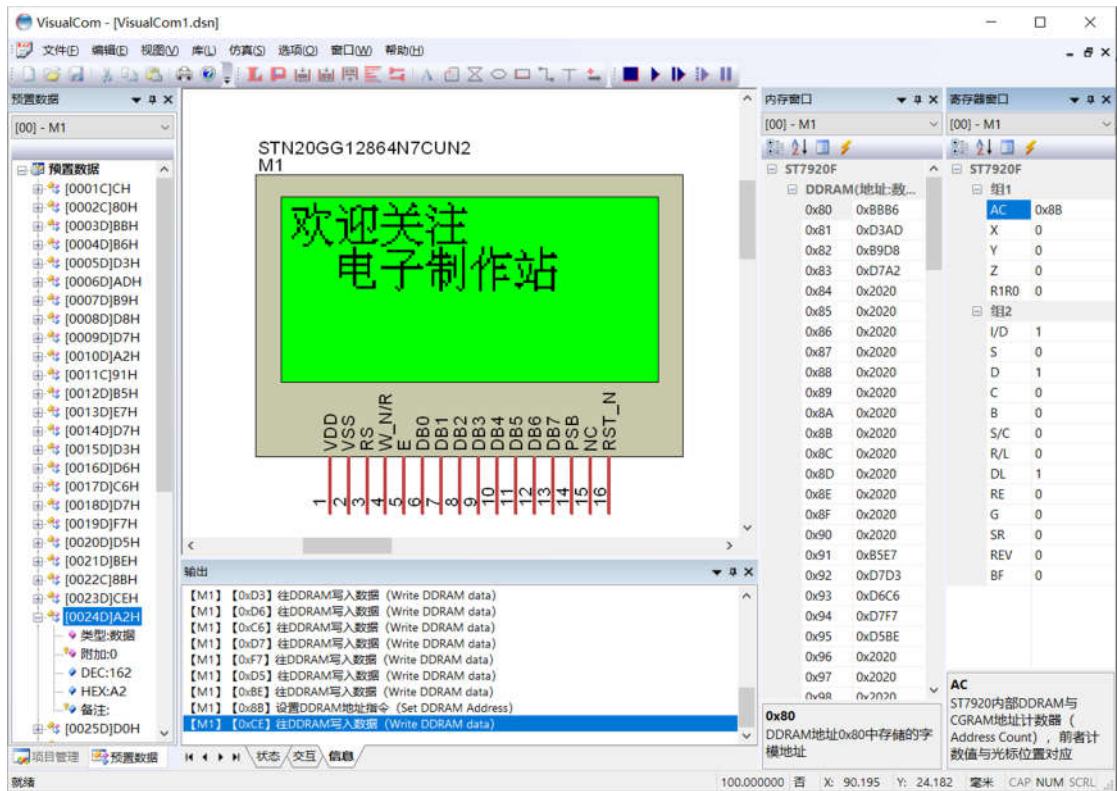


STN20GG12864N7CUN2
M1

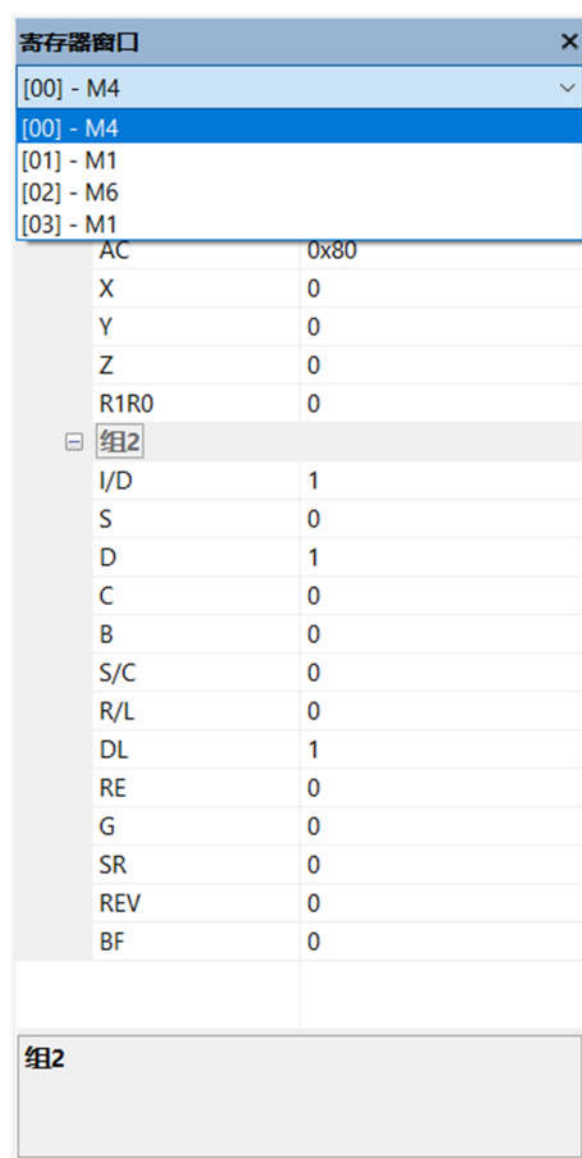


6、单步仿真

如果你想观察每一条预置数据的执行结果，则可以使用单步仿真，此时“寄存器”、“内存”、“预置数据”、“输出”窗口中都将显示每一步执行的状态，如下图所示。



如果当前设计中添加了多个元件，则“寄存器”、“内存”、“预置数据”窗口中最上方的列表中将会保存所有参与仿真的元件的位号，你可以在仿真过程中随时切换需要关注的元件状态，而且各个窗口关注的元件可以不同。下图所示当前原理图存在 4 个仿真器件。

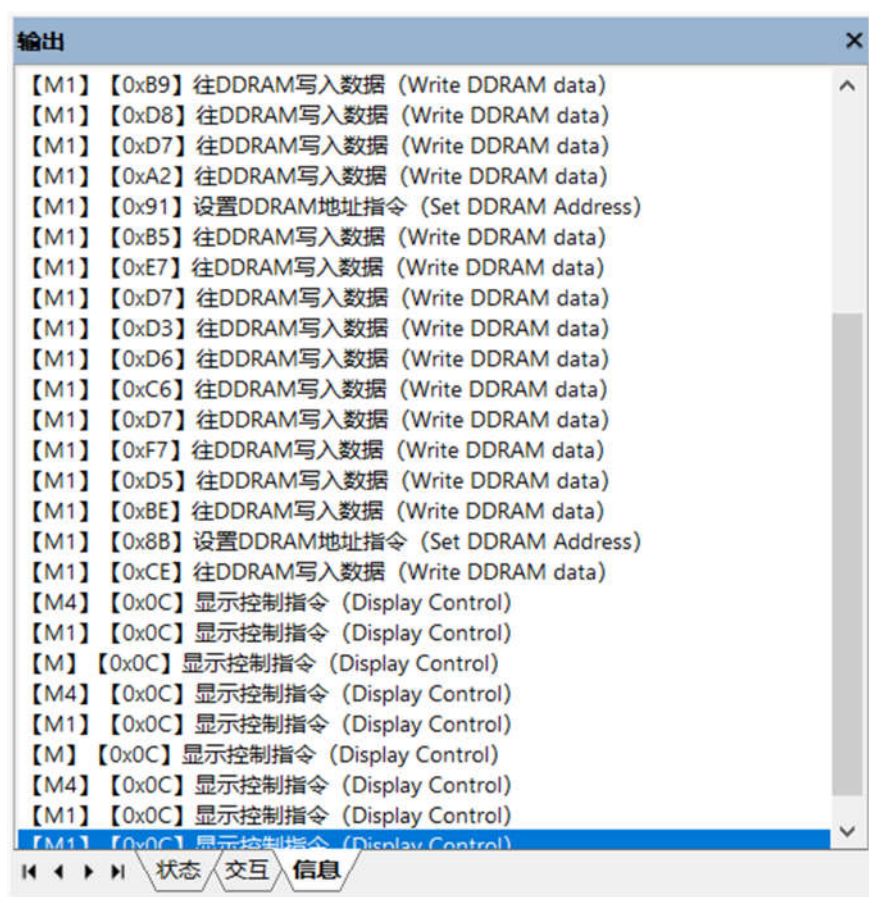


需要说明的是：**在硬件层面上，内存与寄存器并没有本质区别**，有些数据手册会将两者交叉使用, VisualCom 软件平台对两者的定义是：**如果某个寄存器能够以地址进行访问，它就是“内存”，反之就是“寄存器”。**

当然，如果元件与仿真模型由你自己开发，则“寄存器”、“内存”、“输出”窗口中显示的内容由你自己全权决定（也可以不做任何处理，那么这些窗口中的内容就是空的），具体参考仿真模型开发文档《sim_model_guide.pdf》

五、输出窗口

对于少数复杂的仿真器件（如 CSTN、TFT 彩屏），“信息”栏会实时显示你的预置数据解析结果，如下图所示。如果器件的仿真模型由你自行开发，其中可以显示的数据由你全权决定（也可以不做任何处理，那么该窗口中的内容就是空的），具体参考仿真模型开发文档《sim_model_guide.pdf》



六、指令集窗口

有些器件能够在“指令集”窗口中查到“已实现”、“半实现”以及“未实现”指令信息，如下图所示：



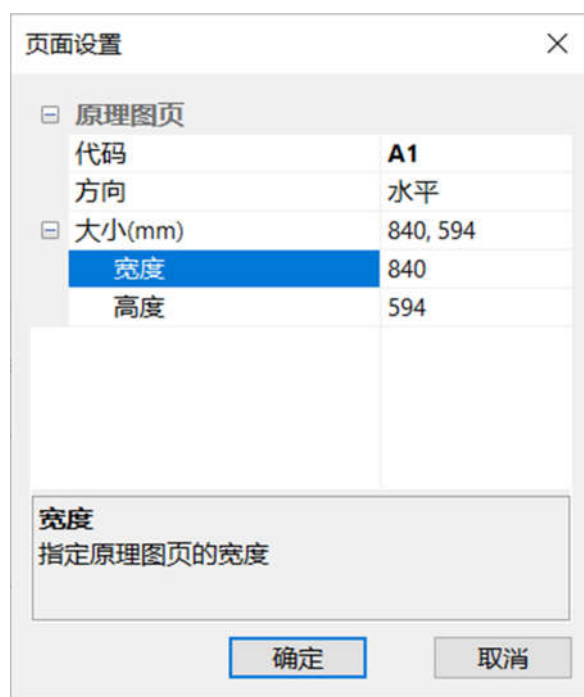
“指令集”窗口中的指令均以**十六进制**形式给出，如果有些指令本身就包含一些可以调整的参数，就以“指令最小值”加上后缀“+”以标识。“**已实现**”指令表示执行后的仿真效果与实际模型相同，“**半实现**”指令只是更新了相应的寄存器。例如，很多指令的执行结果是仿真无法看出来的，因为毕竟不是实际模组。也有一些由于复杂性或时间问题暂时未实现。“**未实现**”表示完全没有实现的指令，例如读数据。

值得一提的是，如果元件与仿真模型由你自己开发，则“指令集”窗口中显示的内容由你自己全权决定（也可以不做任何处理，那么该窗口中的内容就是空的），具体参考仿真模型开发文档《sim_model_guide.pdf》

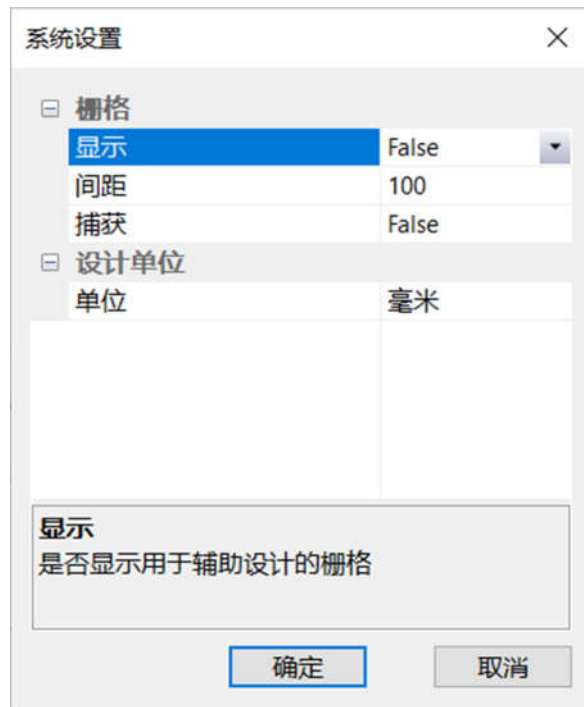
七、参数

你也可以改变 VisualCom 的环境，目前主要包括“页面”、“设计”、“颜色”、“仿真”共 4 大类型，你可以在“选项”菜单栏中进入相应的设置对话框

1、页面



2、设计



设计对话框中允许你进行一些栅格设置，值得一提的是，为了方便你快速进行常用栅格设置，“视图”菜单中已经添加了相应的选项及相应的快捷键（你也可能自定义习惯的快捷键）



3、颜色



4、仿真

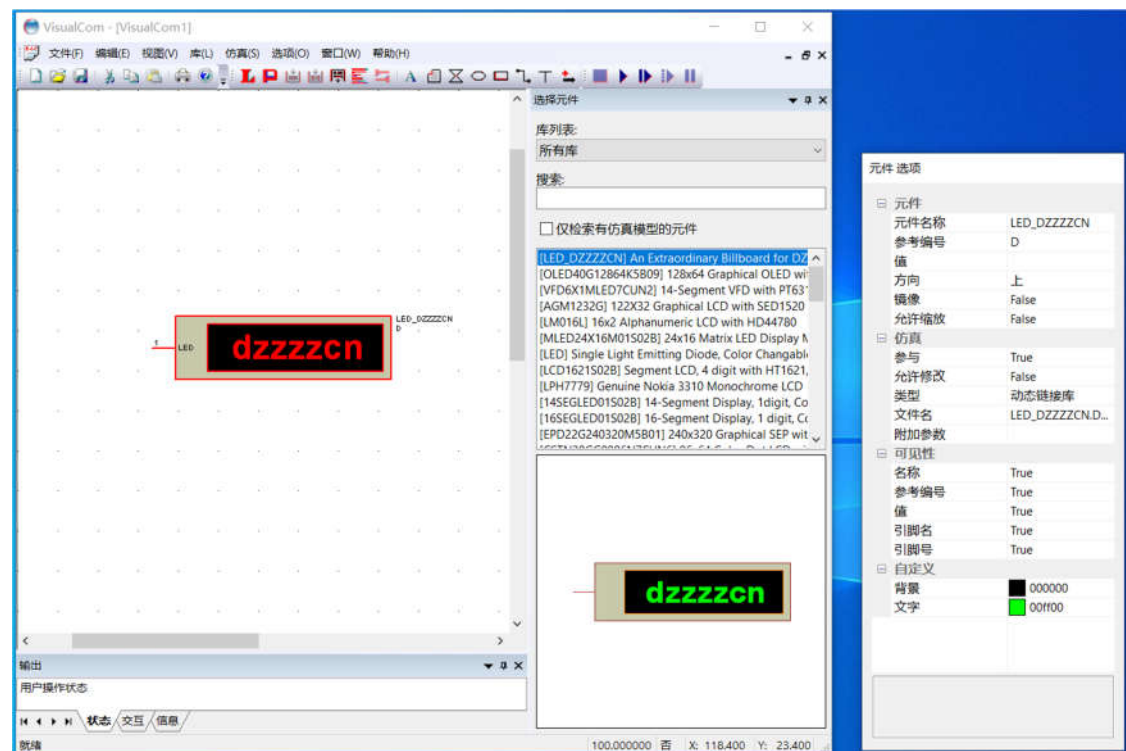


VisualCom 软件平台会在处理每一条预置数据后进行必要的视图刷新，“**暂停时间**”代表着预置数据的处理速度（即每条预置数据执行的时间间隔），当你使用“全步运行”仿真时，该时间值越大则数据处理速度越慢。“**处理数量**”可以加快执行速度，因为它会快速连续处理指定数量的预置数据（期间不会暂停）。“**刷新时间**”代表视图的刷新时间间隔。

八、常见问题

8.1 选中对象后，选项对话框有时候看不见

答：在非仿真状态下，选中对象后总会弹出相应的选项对话框，如果看不到，可以将主窗口缩小（例如，单击右上角的还原按钮），选项窗口就在主窗口的右侧，如下图所示。当你移动主窗口时，该窗口也会随之移动。



8.2 从元件引脚拉出电气连线时，总会出现小拐角。

答：先添加电气连线，再将连线与元件引脚相连

8.3 我在仿真时系统会崩溃，但在别人的电脑上仿真就不会（相同的文件）

答：**使用管理员身份运行 VisualCom 软件平台**。右击 VisualCom 应用程序（或桌面上的快捷方式），选择弹出的快捷菜单中的“属性”项，然后勾选“兼容性”标签页中的“以管理员身份运行此程序”复选框，如下图所示。



九、版本历史

日期	内容	备注
2020.12.4	第一个版本发布	
2021.1.10	V1.1 发布	
2022.9.25	V2.0.0	

