

Surfer 11 教程 (第四课)

程贤辅翻译 2012/11/14

第四课 修改数轴


每一幅等值线图都有四条轴线：底边轴、右边轴、顶边轴和左边轴。你可以在图形中独立地控制每个轴是否需要显示。在这个示例中我们将更改轴标签的间距以及添加坐标轴的标题。3D 图形还有一个额外的 Z 轴。所有左、右、顶、底边轴以及额外的 Z 轴，均可以用 Map|Add(图形|添加)命令来添加到图形中。

添加一条轴标题文字

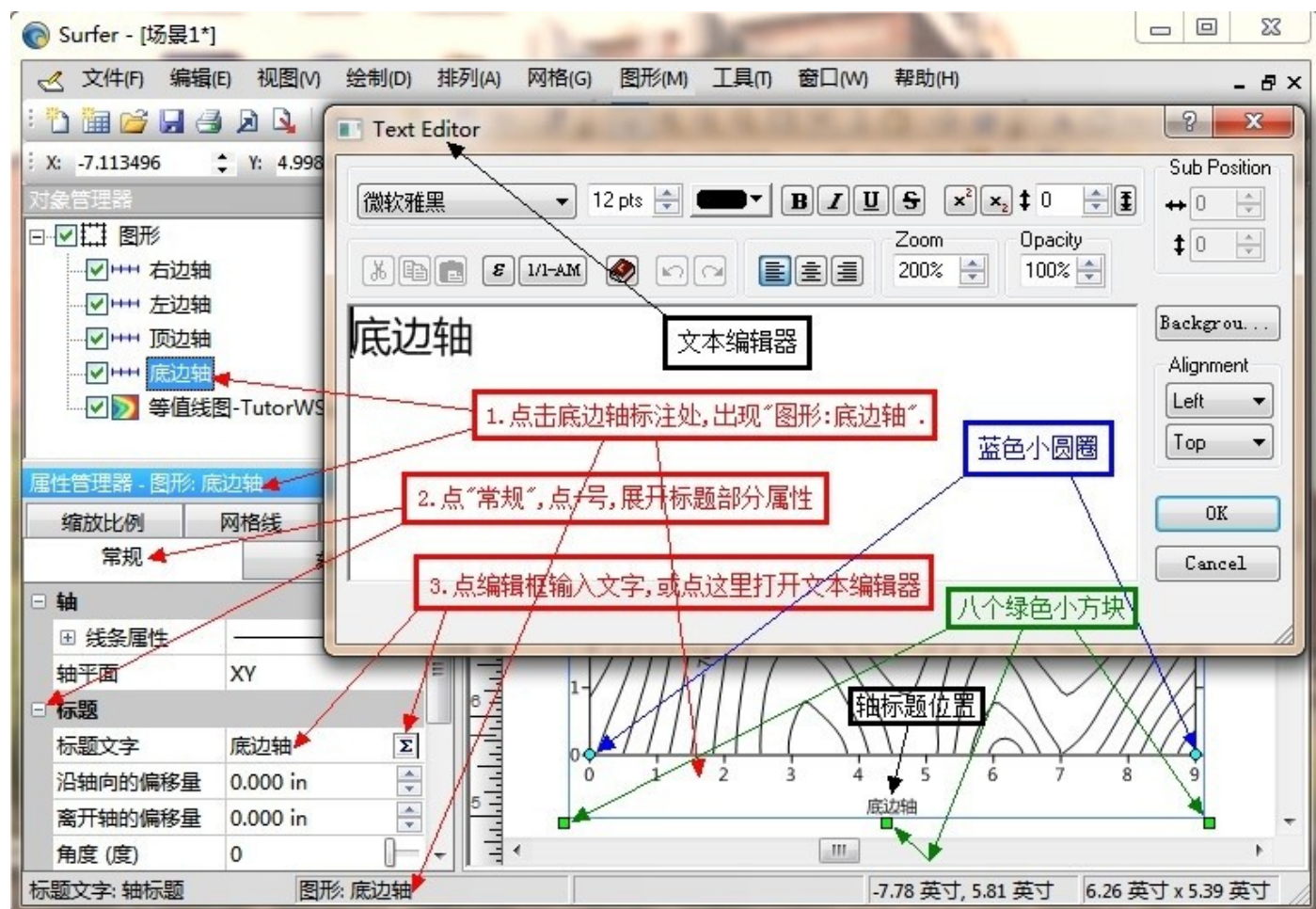
1、将光标移到底部的 X 轴上，在坐标轴刻度标签上左击鼠标。在图形窗口底部的状态栏中显示“图形：底边轴”，在对象管理器中“底边轴”被选中，这表明，你选择了等值线图的底边轴。此外，在轴的两端出现待处理的蓝色小圆圈，并且在整个图形的周围显示绿色小方块。这表明，该轴是整个图形的一个“子对象”。

2、底边轴的属性会显示在属性管理器中。点击“常规”选项卡。

3、点击“标题”左边的+号，打开“标题”部分，如果它尚未打开。

4、点击“标题”右边的文本编辑框，输入“底边轴”三个字，然后按键盘上的回车键。在所选择的轴上就出现输入的文字。或者，也可以点击一下  按钮，在文本编辑器中键入文本，然后点击“确定”。

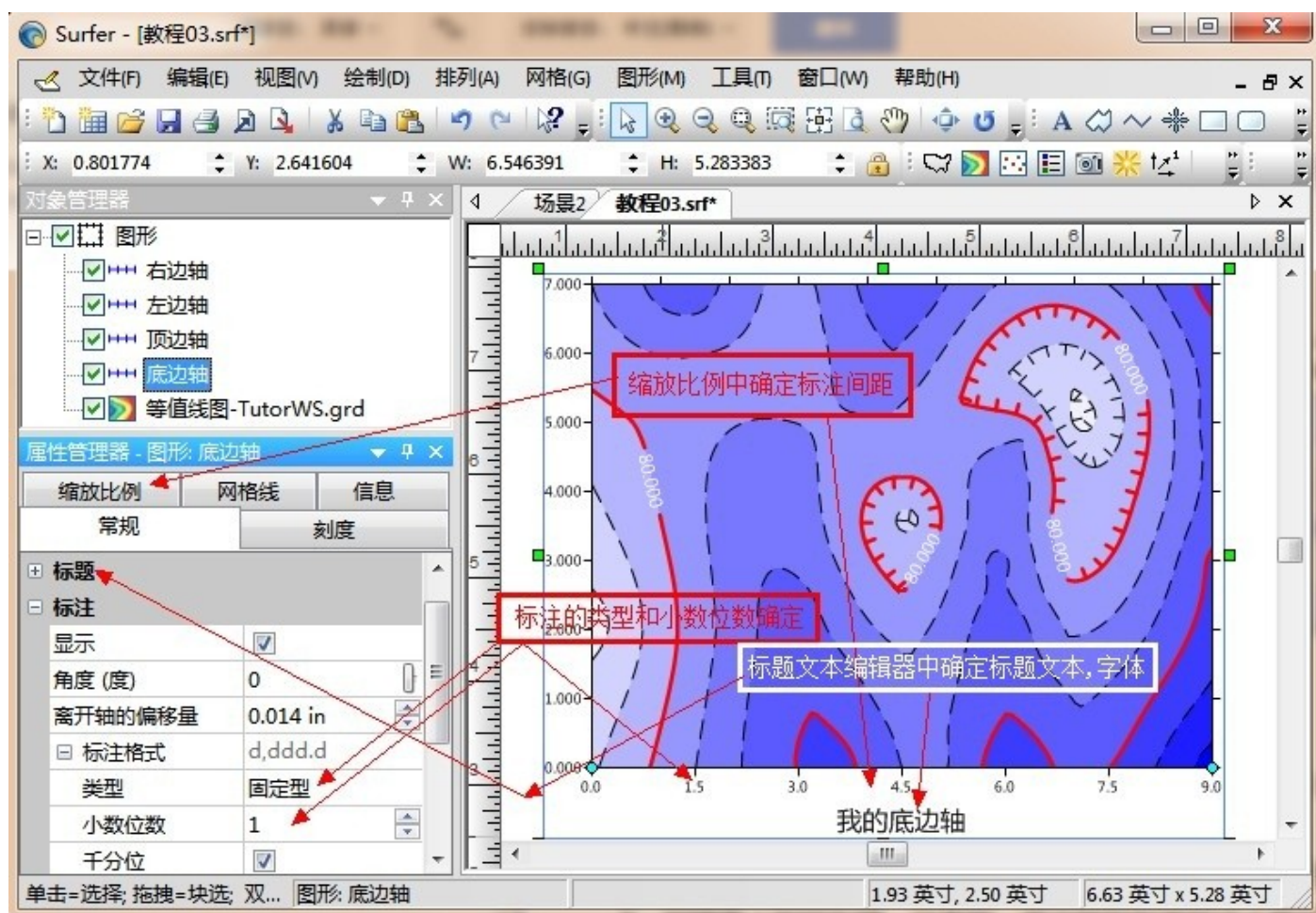
5、如果你不能看到轴标题，请单击“视图|缩放|选定”命令。图形会自动增加它的大小，以充满整个图形窗口。



改变刻线和标注属性

数轴的所有属性都是可编辑的，包括刻度线的格式和疏密程度。要更改数轴的刻度标签：

- 1、在“属性管理器”中，单击“缩放比例”选项卡上显示的数轴缩放比例选项。
- 2、在“主刻度间隔”右边的编辑框中，将 1 改成 1.5。
- 3、在键盘上打回车键，每个刻度之间的间隔变成 1.5 倍图形单位。这个间隔立即自动在图形数轴上更新。
- 4、点击“常规”选项卡。
- 5、点击“标注”左边的+号，如果它尚未展开。
- 6、点击“标注格式”左边的+号，打开标注格式那一部分。
- 7、将标注格式类型选择为“固定型”。
- 8、单击小数位数旁边的编辑框，更改原来的数值为现在的数值 1。
- 9、按键盘上的回车键，这表明，底边轴的刻度标注小数位数只有 1 位。
- 10、更新后的图形显示了每个变化：轴刻度间距，标注格式，以及数轴的标题。

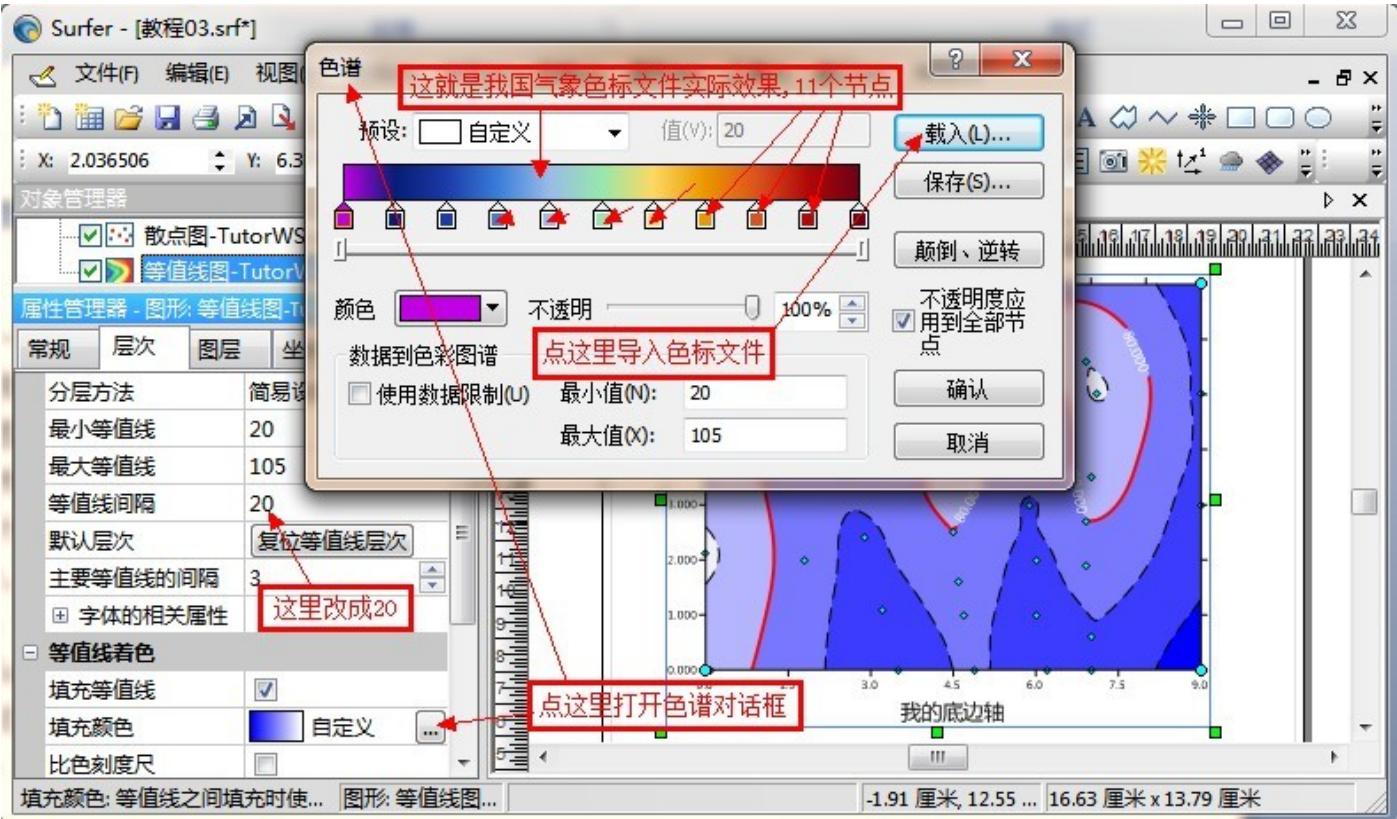


补充：这一课比较简单，讲的是图形中四根轴线的属性修改，其中包括它们的刻度、标注、标题等内容的修改。帮助中没有讲到的例如刻度属性的设置，都比较简单。至于图形坐标系的变换，将在后面的章节讲到，这里就暂不多说了。

上一节课中提到的“基本颜色表.clr”，文件已做好可直接使用，上次忘记附上来了，现在补上。这个文件请复制到 Surfer11\ColorScales 目录中，不仅仅现在学习可以用，将来任何时候作为国家气象标准的颜色表，在等值线着色中都会用到。现在补

充说一下它的用法。

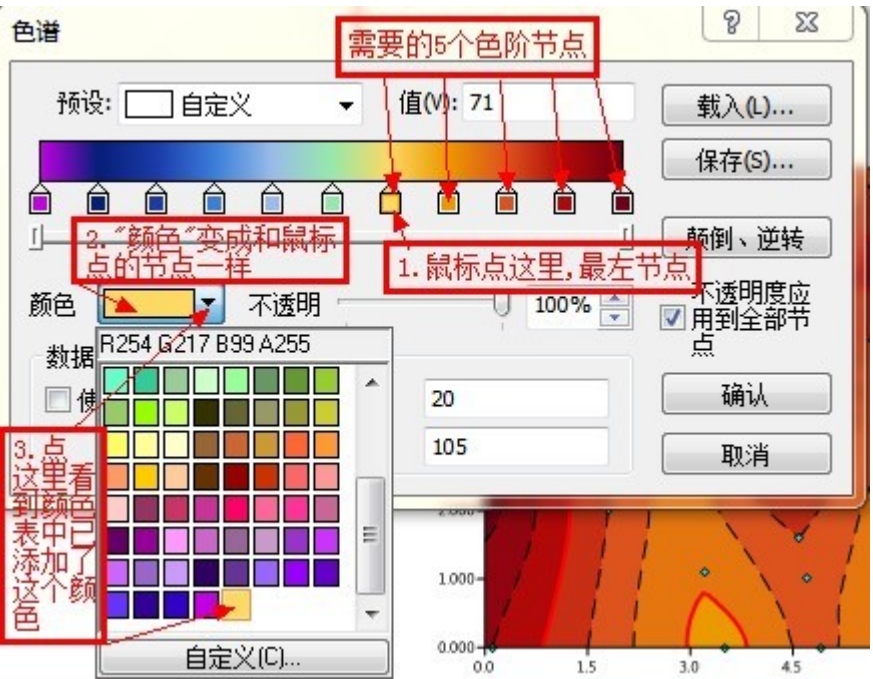
假定你有一个等值线图需要着色，我们看一下这个图。国家气象有关标准说了，一幅图中颜色不要超过 5 种。那么这个等值线就不要再超过 5 层，一般的温度分布、灾害分布、降雨分布大致分成五个等级也就够了。所以首先我们看一下图的等值线层次是否太多，太多了要修改，一般修改“等值线间隔”就可以了，如图，将原来的 10 改成 20，等值线层次由原来到 9 就改成为 5 了。然后用“载入”按钮调入上面提到的“基本颜色表”，具体过程参看下列图示。



载入的这个色阶表共有 11 个节点，一般只用到其中连续的 5 个或更少。因为我们的等值线层次是 5 个，所以要删除一些节点，最后只剩 5 个。

首先，你要确定哪些任意的连续的 5 个节点的色阶图谱是你需要的，这个问题你要参考标准，自己决定。这里假定是灾害预报(暴雨或其他预报又不一样哦)，用到最靠右边的 5 个节点色阶。

你要知道，这个色谱对话框中的节点图谱，两边两个节点是不能删除的，但是可以改变它的颜色。我们要的是靠右边的 5 个节点，就要设法让最左边的节点颜色变成从右边数

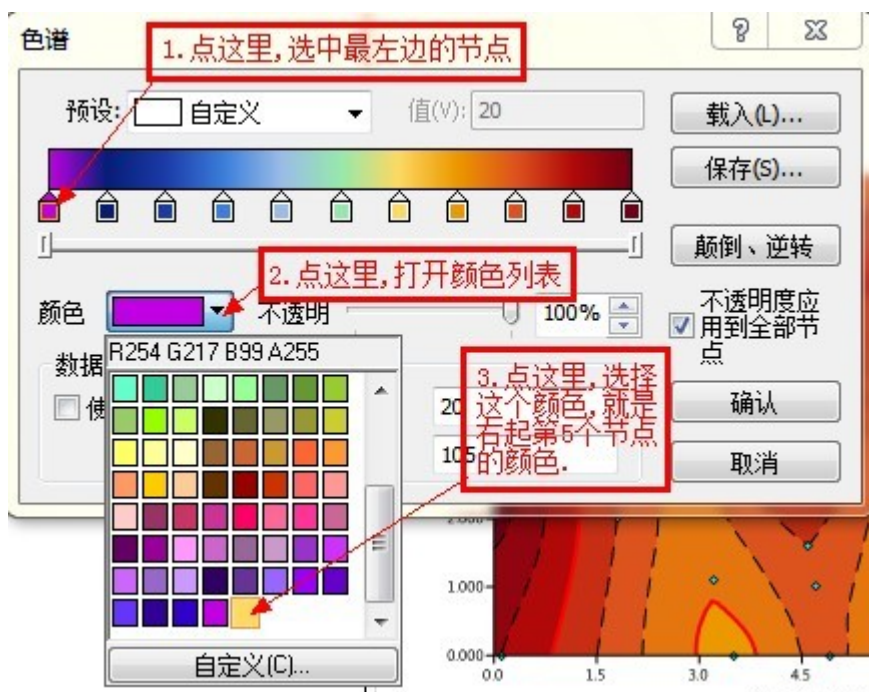


过来第 5 个节点的颜色。让鼠标点击一下右边数过来第 5 个节点，这时“颜色”框中的颜色就变成了该节点的颜色，颜色定义表中也添加上了这样的颜色。参看上图。

第二，鼠标点击最左边的节点，并且打开颜色列表，点击选择我们刚才添加的右边数过来第 5 个节点的颜色，使得这个节点的颜色改变成我们需要的颜色。参看右图。

第三、鼠标点中左起第二个节点，按键盘上[Delete]按键，一共按 6 次，11 个节点删除 6 个还剩 5 个。如下图所示。

第四、还要做一些调整。

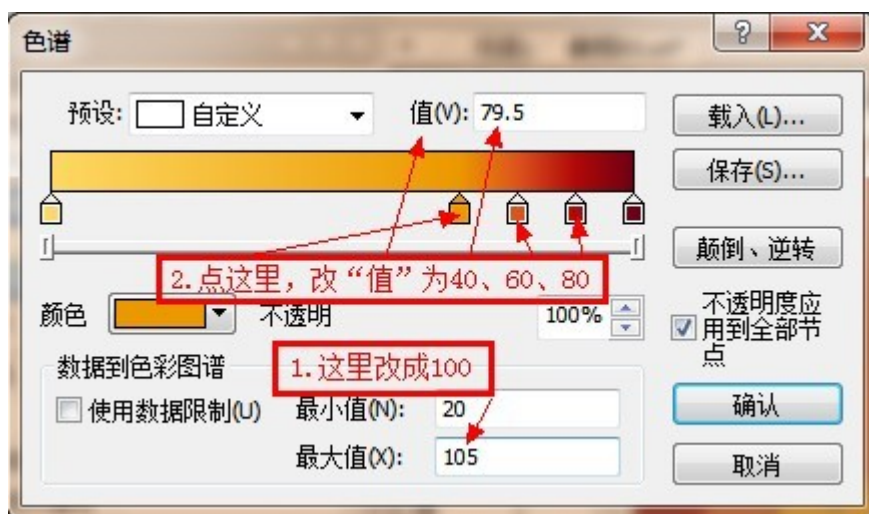


①最大值改成 100，原来是 105，等值线只画到 100，105 是没有必要的，还有，100 除 5，得整数 20，比 105 除 5 简单多了。

②从左边第二个节点开始，依次修改三个节点的“值”为 40、60、80，调整的过程如下图所示。最后调整的结果就是下面最后一张图显示的这样。最好你将这个色阶表保存起来，例

如起个“泥石流灾害颜色表”的名称保存起来，也不冤枉你费了那么大的劲，定义出来的颜色表仅仅只用一次，下次还可以用呀，多好。

其实，国家气象局定义的这个基本颜色表，我们可以将它分解成 7 个 5 阶颜色表，起名也简单，从左到右或者从右到左，叫做第一、第二、第三等等基本颜色表就可以了，下次用时也不必这么麻烦，拿来用即可。不过，如果某个等值线图需要 4 阶，或 3 阶，那你还得自己动手做出来。所以上面说到的基本功还是有用的。



最后，这样的颜色标准表，并非只有这样一种编辑方法。如果你懂一点颜色在计算机中的表示方法，懂得什么是 R、G、B 参数，那么，参照“基本颜色表.clr”的结构，我们可以用文本编辑器——记事本，直接编辑修改出需要的任何颜色表来。而且要简单的多。简单到上面我所补充的内容都不必看不必学了。真的这样。你用记事本打开这个文件，你马上就明白了是怎么回事，不需要我啰嗦了。如果你确实不知道如何用记事本来编辑颜色表文件，那末，等第五课出来后可以看看，里面讲了如何用记事本来编辑颜色表文件。

说了半天，内容都是和第三课等值线着色有关，却放在了这第四课的后面。漏掉了还是要补上。所以说等值线是 Surfer 软件中最重要的内容。

