

# Surfer 11 教程 (第十四课)

程贤辅翻译 2012/12/17

## 第十四课 在工作表中更改投影

在工作表中,新的投影坐标命令允许你为你的数据指定一个新的投影和大地基准。对现有的坐标系统变换调整坐标的值,并将它们映射到一个新值。






一个常见的例子 如果你的基底图处于经纬度坐标中 然而你的数据文件却是处于 UTM 系统中,你就要使用到该 “New Projected Coordinates (新投影坐标)” 命令了。你可以使用此命令将数据文件从 UTM 系统转到经纬度系统,这样它就可以与你的基底图相覆盖。

在这个例子中,我们将一个网格文件转换到一个数据文件。一旦我们拥有一个数据文件,我们会到 Surfer 的工作表中导入该数据文件,并且更改 UTM 坐标到经纬度坐标。


### 要转换网格文件到数据文件：


- 1、使用 “File|New|Port(文件|新建|工作场景)” 命令打开一个空白的场景窗口。
- 2、在这场景窗口中,单击 “Grid|Convert(网格|转换)” 命令。
- 3、在 “Open Grid(打开网格)” 对话框中,选择该示范文件 TutorialTerraServ.GRD(来自第 12 课 [天晓得怎么会来自 12 课,没这回事。安装时带来的。——译者])并且点击打开它。
- 4、在 “Save Grid As(网格另存为)” 对话框中,改变保存类型为 DAT XYZ(\*.dat)。
- 5、键入文件名 Tutorial13.dat,并且点 “保存”。该数据文件保存下来。


### 要更改工作表中的投影：

- 1、用 “File|Open(文件|打开)” 命令。在打开对话框中,选择 Tutorial13.dat 文件并点击 “Open(打开)”。该数据文件在工作表中打开。
- 2、使用 “Data|New Projected Coordinates(数据|新投影坐标)” 命令打开 “New Projected Coordinates(新的投影坐标)” 对话框。
- 3、在 “New Projected Coordinates(新的投影坐标)” 对话框中,更改源数据列(这些列中包含了你准备重新投影的数据)到 X: 数据列 A, Y: 数据列 B。(补充:这句话的意思是要你准备好数据列,指定哪一列是数据 X,哪一列是数据 Y)
- 4、按一下  按钮,设置源坐标系(当前投影的源数据)。“Assign Coordinate System (指定坐标系)” 对话框被打开。
- 5、在 “Assign Coordinate System (指定坐标系)” 对话框中,单击 “Predefined(预定义)” 左边的加号 .
- 6、单击 “Projected Systems(投影系统)” 旁边的加号 .
- 7、单击 “UTM” 旁边的加号 .
- 8、向下滚动且单击 “North America(北美洲)” 左边的加号 .
- 9、向下滚动且选择 “North America NAD83 UTM zone 13N”。如果你经常使用该投影,单击 “Add to Favorites(添加到收藏夹)” 按钮保存此投影到收藏夹列表中,以帮助你以后轻松地找到 “North America NAD83 UTM zone 13N”。
- 10、投影系统一旦选中,就单击 “OK(确认)” 按钮。源坐标就按照 “New Projected Coordinates(新的投影坐标)” 对话框中选定的投影更新了。

11、指定目标数据列(就是你希望存放新的投影数据的表格列), X : D 列, Y : E 列。

12、按一下  按钮, 设置目标坐标系(你想要把数据改变成的新的投影系统)。“Assign Coordinate System (指定坐标系)”对话框被打开。

13、在 “Assign Coordinate System (指定坐标系)” 对话框中, 单击 “Predefined(预定义)” 左边的加号 。

14、在 “Geographic (lat/lon)[地理坐标(纬度/经度)]” 左边的加号 。

15、向下滚动且选择 “World Geodetic System 1984”。如果你经常使用该投影, 单击 “Add to Favorites(添加到收藏夹)” 按钮保存此投影到收藏夹列表中, 以帮助你以后轻松地找到 “World Geodetic System 1984”。

16、投影系统一旦选中, 就单击 “OK(确认)” 按钮。目标坐标就按照 “New Projected Coordinates (新的投影坐标)” 对话框中选定的投影更新了。

17、在 “New Projected Coordinates (新的投影坐标)” 对话框中, 单击 “OK(确认)” 按钮。新的经纬度数据被显示在指定的目标列(列 D 和列 E)。

18、用 “File|Save(文件|保存)” 命令保存该更新的数据文件。

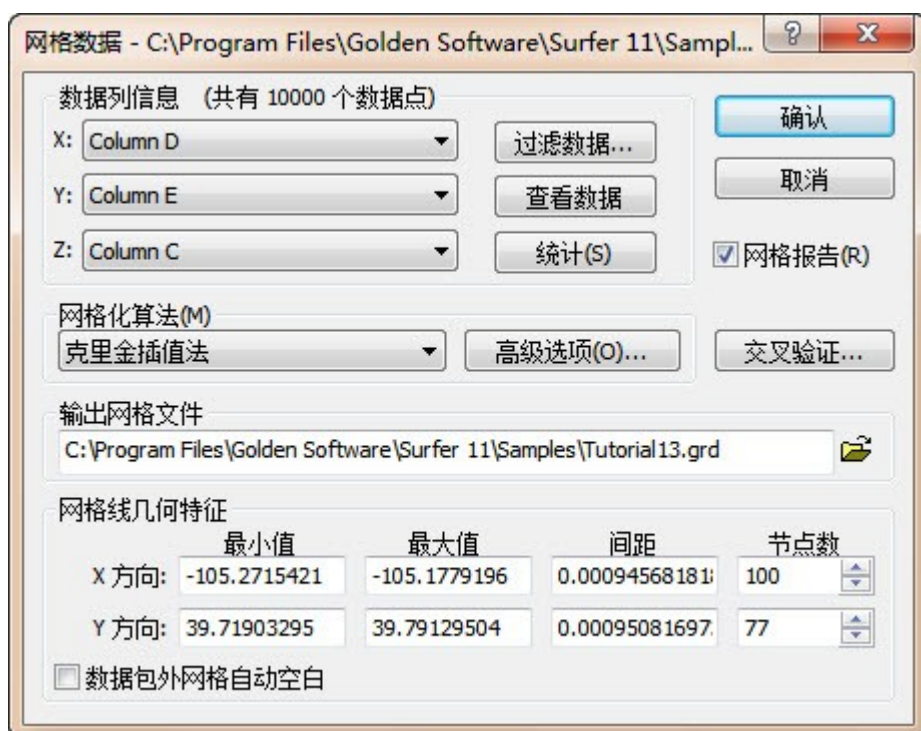
19、在 “Data Export Options(数据导出选项)” 对话框中, 设置分隔符为逗号, 文本限定符为 “没有”。单击 “OK(确认)” 按钮。更新后的文件将被保存。

20、单击 “File|Close(文件|关闭)” 命令, 关闭该工作表窗口。或者, 单击 “Plot1(场景 1)” 选项标签, 切换到工作场景窗口。

21、在工作场景窗口, 单击 “Grid|Data(网格|数据)” 命令, 从新的数据文件创建一个网格文件。

22、在 “Open Grid(打开网格)” 对话框中, 选择该数据文件并且单击 “Open(打开)” 按钮从而打开 “Grid Data(网格数据)” 对话框。

23、在 “Grid Data(网格数据)” 对话框中, 修改数据列信息如下, X : 为列 D, Y : 为列 E, 数据列 Z : 为列 C。在 “Gridding Method(网格化算法)” 中选择 “Kriging(克里金插值法)”。保留默认的输出网格文件的名称, 网格线的几何特征设置为默认值。取消选中的 “网格报告” 选

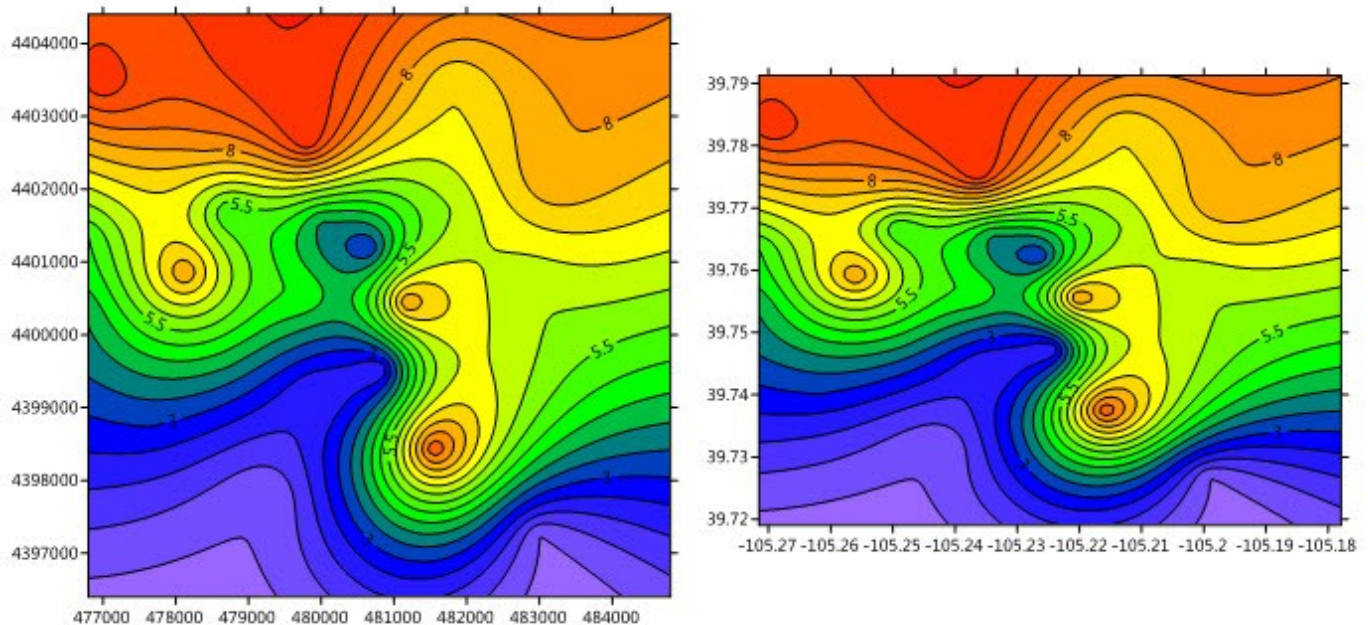


项。

24、单击“OK(确认)”按钮建立该网格文件。Surfer 对话框中出现创建的该网格文件的完整位置和名称。

25、用“Map|New|Contour Map(图形|新建|等值线图)”命令打开“Open Grid(打开网格)”对话框。

26、选择该网格文件并点击“Open(打开)”按钮从该新的网格文件创建一个等值线图。



教程到此结束了。

恭喜！您已经完成了 Surfer 的高级教程。

补充：

上面左边图的文件是：等值线图-TutorialTerraServ.grd，右边的图是：等值线图-Tutorial13.grd。

这个教程从“等值线图-TutorialTerraServ.grd”导出了它完整的网格数据，成为一个数据文件：Tutorial13.dat，然后在工作表中将这个数据文件的坐标数据(X、Y 数据)进行坐标转换，转换以后，又将它网格化成为新的网格文件：Tutorial13.grd。

这其中关键的一步是选定源数据投影坐标。就是上面“更改工作表中的投影”的第 9 步。我想问该帮助的作者，你是如何确定去选这个“North America NAD83 UTM zone 13N”投影坐标的，这里他没有说。我觉得他肯定事先知道这个地图是 North America NAD83 UTM zone 13N 那个地方的地图。这图的原来的坐标也是和这个地方有密切的关系，否则是不能转换的。

关于坐标，希望大家另外选择参考资料，内容实在太多，仅仅在此帮助中就看不完，有关坐标的篇幅超过了 14 节课的教程。

教程到此为止。感谢您的学习，不是为我，而是为您自己学习。谬误之处还请指正。还有，汉化的 Surfer11.0.642(32 位)也推出终极版，以后不再更新，请相互转告。我告诉你，**更新是必要的，好处多多**，别怕麻烦。

QQ: 1418053916(很少上线), E-Mail: [chengxf@hotmail.com](mailto:chengxf@hotmail.com) 2012/12/17