

GRAPH ER、Surfer32 与 CoreDRAW 10 在物探成图中的应用

刘川宁

(桂林矿产地质研究院, 广西 桂林 541004)

摘 要: 用 GRAPH ER、Surfer32 软件作出给定数据的曲线图、平剖图、平面等值线图 and 立体曲面图后, 再用 CoreDRAW 10 来编辑, 可快速做出一张满意而又少占存储空间的图件。

关键词: 计算机应用; 物探成图; 软件; GRAPH ER; Surfer32; CoreDRAW 10

中图分类号: TP302.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-5663(2003)01-0062-03

GRAPH ER、Surfer32 是 Golden Software 公司开发的矢量化作图软件, 用其作物探的图件是很方便的, 但由于软件本身的局限性, 有时作出的图件并不完美, 还需用其它的编辑软件修改后才更美观。以前笔者做修改时, 总是把它粘贴到 Photo shop 中, 以其作为底图, 在新建的图层中修改。由于 Photo shop 是基于像素的图像编辑设计软件, 编辑矢量化的图件时, 存在许多不足: 首先是工作效率低; 其次是当图像放大和缩小时, 图中的细节同步放大缩小, 同一图件输出不同比例尺时, 图中线条粗细、字号大小不一; 最后是图像占用的存储空间大, 文件传输不方便。现在笔者采用矢量化的编辑软件 CoreDRAW 10 来修改 GRAPH ER、Surfer32 的图形, 克服了图像编辑软件的许多不足, 显示出特有的优越性。

1 CoreDRAW 10 与 GRAPH ER、Surfer32 的共性与区别

(1) CoreDRAW 10 与 GRAPH ER、Surfer32 都是矢量化的作图软件, 面对的是对象。

(2) GRAPH ER、Surfer32 侧重于根据已知的数据生成图形, 而 CoreDRAW 10 侧重于编辑和设计。

(3) 三者的图形文件的格式互不相同, 不能互相

导入导出。

(4) 把 GRAPH ER、surfer32 的图形粘贴到 CoreDRAW 10 中, 通过取消群组, 会得到所有的对象; 而把 CoreDRAW 10 的图形粘贴到 GRAPH ER、surfer32 中, 却是一个对象。

2 用 CoreDRAW 10 编辑 GRAPH ER 图件

GRAPH ER 是 2-D 作图软件, 作物探各种曲线图和平面剖面图较灵活, 人机交互性较好, 作出的图件基本能满足物探要求, 但在使用中还有如下常见的问题(见图 1):

(1) 输入汉字时, 字间距不可调节, 字间距过宽或过密, 且可用的字体较少, 图件中的文字不美观。特别是在非水平方向输入汉字(把水平方向的文字旋转一定角度)时, 出现乱码。

(2) 曲线图中的坐标轴没有箭头, 标示不清楚。

(3) 修改曲线中崩跳点, 必须修改数据文件, 在数据文件较多较大时, 是较麻烦的。

(4) 直接把用 GRAPH ER 作出的图件转换成位图时, 位图的分辨率不能调节, 输出的位图分辨率较低, 并且转换后图中的字符常有乱码。

图 1 是一张用 GRAPHER 软件作的联合剖面曲线图, 红线是 ρ_{sa} , 蓝线是 ρ_{sb} 。可以见到坐标轴没有箭头, 标题过于拥挤, “比例尺”和“点号”又太稀疏, 红线在 116 号点处崩跳。那么怎样用 CoreDRAW 10 修改 GRAPHER 图件? 以图 1 为例: 打开要修改的 GRAPHER 图件, 选择全部对象, 复制到粘贴板中。

在 CoreDRAW 10 新建一空白文件, 粘贴 GRAPHER 图件。选定粘贴到 CoreDRAW 10 中的图件, 点击“排列”下拉菜单的“取消全部群组”命令。这样图件中的各个对象都可以选择了。

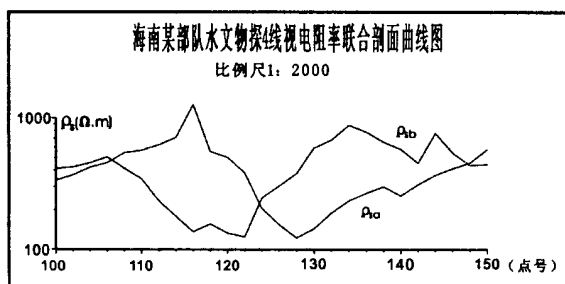


图 1

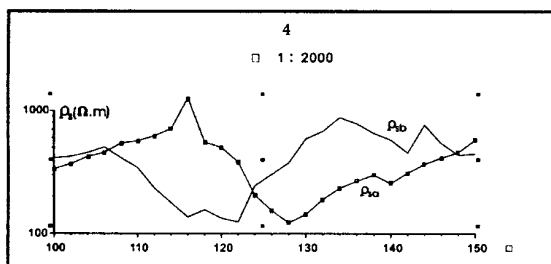


图 2

选择红线(见图 2), 红线上各拐点处出现一小方形控制点, 各控制点可任意拖放, 在垂直方向把 116 号点对应的控制点拖放到合适位置(见图 3), 这时这个由于干扰引起的突跳点不见了, 曲线美观了。这样修改够简单吧! 采用同样方法修改其它点, 修改好的图件如图 4。

在 CoreDRAW 10 中把象图 4 这样的矢量图转换成位图也很简单, 方法是在文件菜单中选择导出命令, 执行后, 在对话框中可以选择导出的文件格式、图像的分辨率等参数, 各种参数设定好后单击确定, 就可得到一张位图。在图件转换时有以下几点诀窍: 用 CoreDRAW 10 编辑图件时, 在 GRAPHER 中作的图应尽量简洁, 避免在 CoreDRAW 10 中再做不必

要的重复工作。如在 GRAPHER 的图件中输入中文、希腊字符等, 复制到 CoreDRAW 10 后可能会乱码, 必须在 CoreDRAW 10 中删除, 再输入一次。在 GRAPHER 中最好不要使用虚线作曲线, 因为在 CoreDRAW 10 中经取消群组操作后, 虚线中每一小段实线都是一对象, 不仅占用空间大, 而且编辑也很不方便。较好的解决方法是: 在 GRAPHER 中用不同颜色区别不同的曲线, 然后在 CoreDRAW 10 中再将其转成虚线。

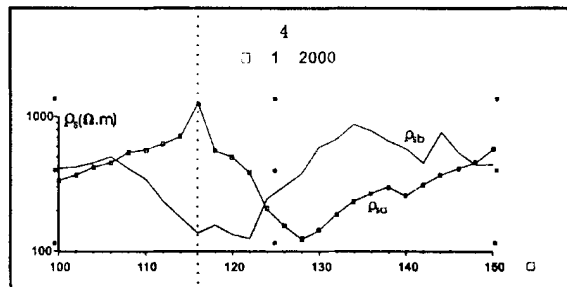


图 3

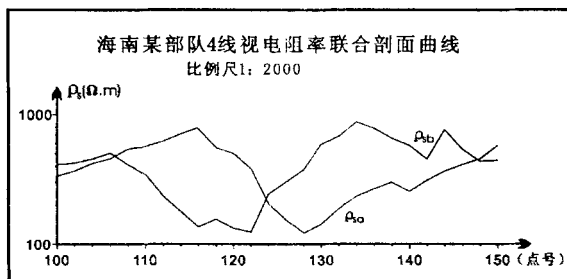


图 4

3 用 CoreDRAW 10 编辑 Surfer32 图件

用 Surfer32 作平面等值线图 and 立体曲面图时, 常存在这样矛盾: 网格化程度高时, 图件中曲线较圆滑, 但图件显示速度慢, 占用存储空间大; 网格化程度低时, 图件显示速度快, 占的存储空间小, 但图中曲线局部不圆滑; 而且不管网格化程度高低, 等值图中常出现过小的并不需要的封闭圈。在 Surfer32 中解决上述矛盾和去掉不需要的封闭圈就难于实现, 而用 CoreDRAW 10 来解决却是容易的。Surfer32 图件在 CoreDRAW 10 中编辑操作与 GRAPHER 的图件的编辑操作相似, 可参照上节, 在此不再赘述。例如图 5

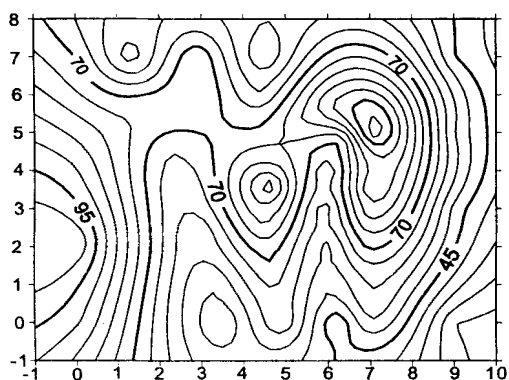


图 5

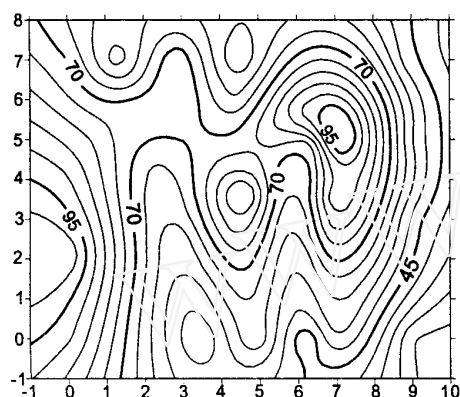


图 6

是 Surfer32 作的图, 图 6 是经 CorelDRAW 10 编辑后的图, 从中能看出图 6 的等值线明显圆滑, 几个小的封闭圈也被删除, 图形明显美观, 并且更符合物探图件的要求。

4 总结

(1) 采用 CorelDRAW 10 修改 GRAPHER、Surfer32 的图件时, 应先在 GRAPHER、Surfer32 作图中应尽量简洁, 象添加标题文字和符号这样的工作最好放在 CorelDRAW 10 中完成, 以避免重复性的工作。

(2) 在用 Surfer32 网格化数据时, 网格密度不要过大, 因为过大的网格密度, 会使等值线上产生过多的控制节点, 在 CorelDRAW 10 中修改的工作量会增大, 工效要降低。

(3) CorelDRAW 10 还不很稳定, 在作图过程中有时跳出程序恢复器, 提示你保存文件, CorelDRAW 10 要恢复其稳定性, 这时保存文件有可能破坏你的文件, 因此在作图过程中要注意经常保存图件。

参考文献:

- [1] 朱希宁, 朱洁 CorelDRAW 8 美术设计与范例[M]. 武汉: 中国大地出版社, 1999

APPLICATION OF GRAPHER, SURFER32 AND COREL DRAW 10 FOR GEOPHYSICAL MAPPING

LIU Chuan-ning

(Guilin Research Institute of Geology for Mineral Resources, Guilin, Guangxi, 541004, China)

Abstract: GRAPHER and Surfer32 is used to make graph, plan and profile, contour map and stereo curved surface with the given data and then CorelDRAW 10 is used to compile a satisfying map with less storage space

Key Words: computer application; geophysical mapping; software; GRAPHER; Surfer32; CorelDRAW 10