

记事本、Excel 在 Mapsource 和 Mapgis 数据转换中的应用探讨

宋丙剑¹ 张艳军²

(1、武警黄金第三支队, 黑龙江 哈尔滨 150069 2、中国冶金地质总局第三地质勘查院, 山西 太原 030002)

摘要: Mapsource 和 Mapgis 是目前地质工作中较为实用的软件, 笔者利用记事本、EXCEL 成功地完成了向 MAPSOURCE 批量输入航点坐标, 实现了 Mapsource 和 Mapgis 间数据转换, 拓展了记事本、EXCEL、Mapsource、Mapgis 在地质工作中的应用空间, 极大方便了地质人员野外, 减少人为误差, 提高了工作效率。

关键词: Excel Mapsource Mapgis 记事本 数据转换

Mapsource 和 Mapgis 是目前地质工作中较为实用的两种应用软件, 但其数据格式转换各不相同, 一些专业人士主要是利用一些小软件进行数据转换, 但大多数地质工作者却因无法得到或不会使用这种软件而苦恼。笔者成功利用记事本、EXCEL2003 完成了 Mapsource6.5 和 Mapgis6.5 之间的数据转换, 减去了不会编程的苦恼。

下面以 1: 1 万土壤测量(已知测线方位 30° , 测点间距 20 米, 测线长 3000 米, 测线起始点 100/100 横坐标 314053.00, 纵坐标 5662125.00) 为例, 详细介绍 EXCEL 在与 Mapsource 和 MAPGIS 间数据转换的过程及方法。

1、Excel 和 Mapsource 数据转换

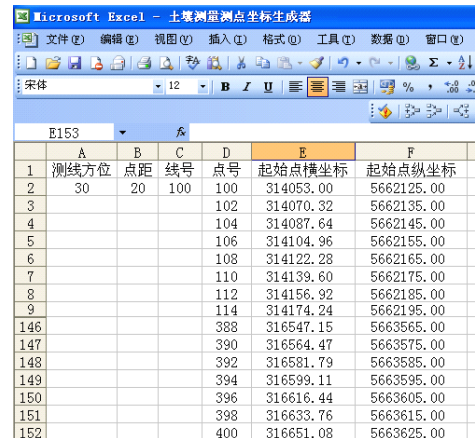
1.1 数据准备

1.1.1 EXCEL 数据准备

1.1.1.1 测点经纬度坐标生成

打开 EXCEL 程序, 建立土壤测量测点坐标生成器.xls, 在表格第 1、2 行输入如图 1 数据, 在 E3 单元格输入公式^[1] $=E\$2+G3*\cos(30*PI()/180)$, 在 F3 单元格输入公式 $=F\$2+G3*\sin(30*PI()/180)$, 利用 EXCEL 序列功能可生成如下表格(其中点号从 100

至 150, 表格数据共 151 列), 也就是由给定的 100 点坐标(314053.00, 5662125.00), 可依次自动生成 100 线 102 点至 150 点 150 个测点的公里网坐标(图 1)。



	A	B	C	D	E	F
1	测线方位	点距	线号	点号	起始点横坐标	起始点纵坐标
2	30	20	100	100	314053.00	5662125.00
3				102	314070.32	5662135.00
4				104	314087.64	5662145.00
5				106	314104.96	5662155.00
6				108	314122.28	5662165.00
7				110	314139.60	5662175.00
8				112	314156.92	5662185.00
9				114	314174.24	5662195.00
146				388	316547.15	5663565.00
147				390	316564.47	5663575.00
148				392	316581.79	5663585.00
149				394	316599.11	5663595.00
150				396	316616.44	5663605.00
151				398	316633.76	5663615.00
152				400	316651.08	5663625.00

图 1 公里网坐标生成

利用相关坐标转换软件(本文采用中海达公司 Coord4.0 坐标转换软件^[2]) 将图 1 中 E2-E152、F2-F152 列公里网坐标转换为经纬度坐标(图 2), 具体方法这里不作介绍。如已知经纬度坐标, 此步骤可以省略。

1.2 EXCEL 数据导入 MAPSOURCE 方法

利用 window 自带的记事本打开文件“航点转换器.gpx”（图 6），在图 6 最后一行找到</gpx>，将图“航点属性”列下的内容复制至</gpx>前（图 7），

其余数据保持原来的位置，不必理会。保存文件，但决不能将文件类型改变，依然为“*.gpx”格式。



图 6 航点转换器.gpx 文本文件内容

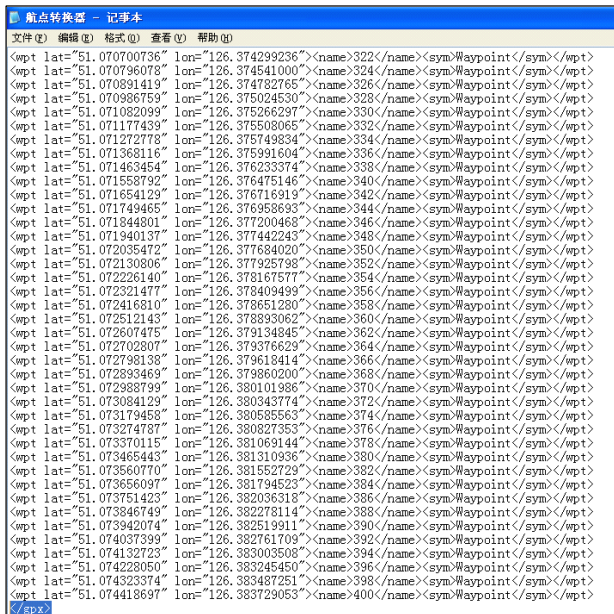
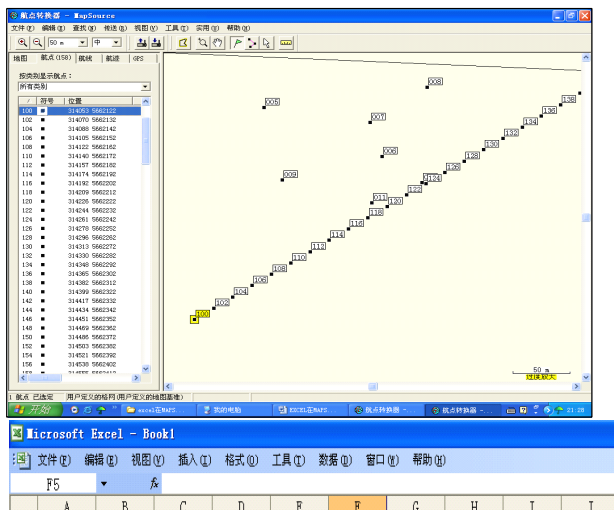


图 7 航点属性交换

利用 Mapsource 程序打开文件“航点转换器.gpx”，除掉不需要的航点，其余就是所需要的航点（图 8），另存为*.gdb 格式，即完成将 EXCEL 数据导入 Mapsource 过程。

1.2 Mapsource 数据导入 Excel



将 Mapsource 数据导入 Excel 方法较为简单，只需将航点属性进行复制（图 9），打开 Excel，粘贴即可（图 10），保留适合的航点属性，剔除不需要的属性，即完成 Mapsource 数据导入 Excel 的过程。可根据需要应用 Excel 数据。

图 9 复制 Mapsource 航点属性

图 10 航点属性表格化

2、EXCEL 和 MAPGIS 数据转换

2.1 MAPGIS 数据导入 EXCEL 方法

基本原理是利用 Mapgis6.5 “图形处理” 模块 “文件转换” 功能 [4] 实现的。具体操作是：

(1) 打开 MAPGIS6.5 中的 “文件转换”，装入点文件（不管是否赋属性），在出现窗口空白处点鼠标右键 “复位窗口”（图 11），按顺序操作，依次出现图 12、13 界面，然后在 “输出” 菜单



图 11 装入点文件



图 12 选择显示文件



图 13 显示点位置

下选择 “输出 MAPGIS 明码格式”，（在选择 “输出” MAPGIS 明码文件” 之前,最好进行一下” 重设省缺 ID”），按顺序操作，将文件保存为 “*.wat” 格式文件”。

(2) 用记事本打开 “*.wat” 格式文件（图 14），

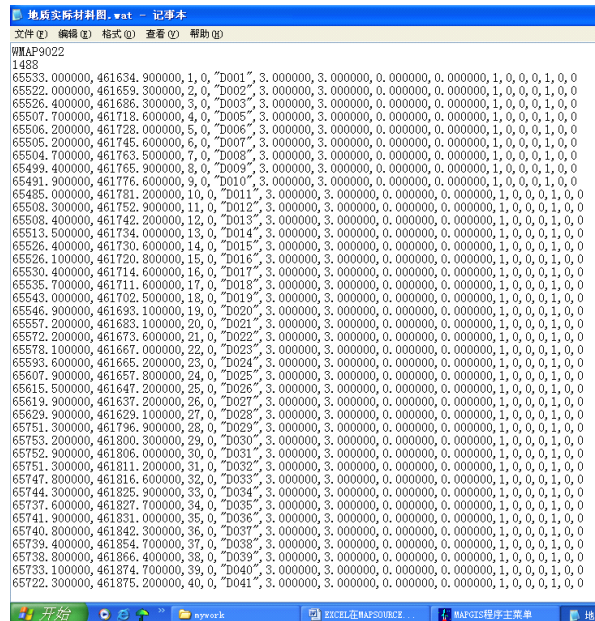


图 14 打开 “*.wat” 格式文件

从出现坐标的第一行开始至结束的数据,复制粘贴至 WORD 文档中,再转换到 EXCEL 中（图 15）即可，前两列就是点位坐标，可根据需要进行调整，以满足实际工作需要。

Microsoft Excel - Book1					
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W)					
	D9			0	
1	65533	461634.9	1	0	"D001"
2	65522	461659.3	2	0	"D002"
3	65526.4	461686.3	3	0	"D003"
4	65507.7	461718.6	4	0	"D005"
5	65506.2	461728	5	0	"D006"
6	65505.2	461745.6	6	0	"D007"
7	65504.7	461763.5	7	0	"D008"
8	65499.4	461765.9	8	0	"D009"
9	65491.9	461776.6	9	0	"D010"
10	65485	461781.2	10	0	"D011"

图 15 显示点位置

这样将 MAPGIS 数据导入 EXCEL 过程得以实现。

2.2 EXCEL 数据导入 MAPGIS 方法

基本原理是利用 MAPGIS6.5 “图形处理” 模块中 “数字测图” 功能 [4] 实现的。具体操作是：

2.2.1 数据准备

将 Excel 中的数据复制到记事本中，数据间空格用“,”替换（图 16），保存文件为“*.txt”。

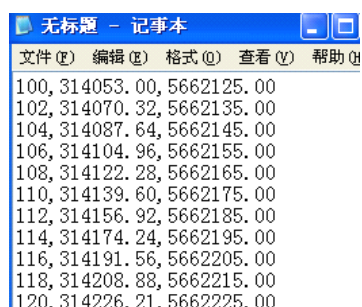


图 16 数据据预处理

2.2.2 数据转换

在图形处理选项中打开“数字测图”，选择“文件-新建”，建立测量工程文件（图 16），保存为“*.suv”。



图 17 建立测量工程文件

选择“工具”菜单下“录入文件数据”选项或点工具栏“录入文件数据”按钮，出现“录入文件数据”图框（图 17），点击，打开文件”打开文件“*.txt”，将“分隔号、点号、坐标、高程”按顺序填写，点击“数据录入”后退出该图框。



图 18 录入文件数据

选择“数据处理-输出成果图形-全部输出”（图 19），保存“输出成果图形”，“复位窗口”后生成测点点位图（图 20）。



图 19 输出成果图形

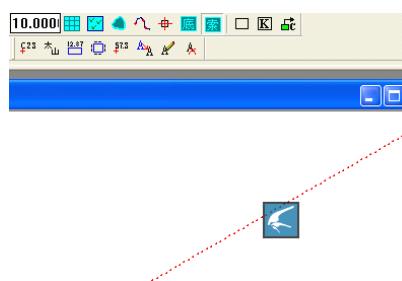



图 20 生成点位图

点击“添加注记”按钮 ，出现“添加注记”图框（图 21），选中“注记测点点名”，双击“自定义注记参数”，设置“注记参数”后，选中图 20 出现的点，“复位窗口”即可将测线点点号（图 22）。如需要加注高程，注记记高程即可。

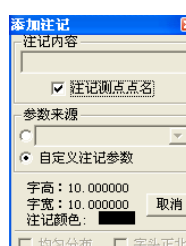


图 21 注记测点点名

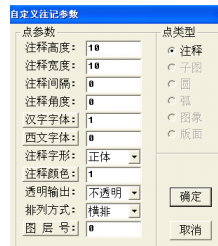


图 21 设置注记参数

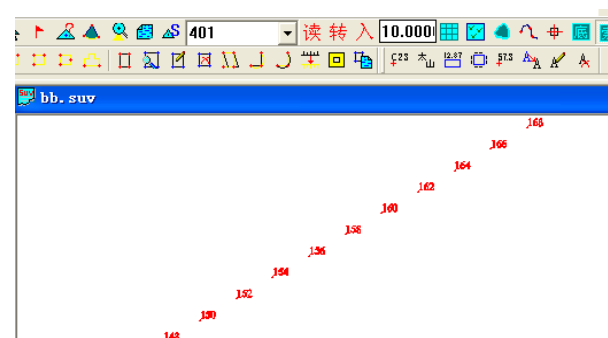


图 22 生成点号

选择“数据处理-输出成果图形-全部输出”(图 19)保存“输出成果图形”,这时在计算机桌面可发现一个“NOT”文件,在 Mapgis 主界面下,选择“图形处理-输入编辑-打开工程文件”,打开“NOT”文件,另存为“*.wt”文件,这样就完成了将 Excel 数据导入 Mapgis 过程。



3 结论

笔者以 1:1 万土壤测量为例分别介绍了 Excel 与 Mapsource 和 Mapgis 间的数据转换,这实质上也就成功完成了 Mapsource 和 Mapgis 之间的数据转换。

参考文献:

- [1] 全国专业技术人员计算机应用能力考试专家委员会.中文电子表格 Excel2003 实用教程(M).沈阳: 辽宁人民出版社, 2004
- [2] 中海达公司.Coord4.0 使用说明书. 广州: 中海达公司, 2004: 1-30
- [3] GARMIN 公司. Mapsource 使用说明书. 北京: GARMIN 公司, 2004: 1-25
- [4] 武汉中地信息工程有限公司.Mapgis 地理信息系统实用教程[M].武汉: 中国地质大学出版社, 2002
- [5]刘凡珍, 郭玉军, 孙萍, 等.GPS 与 Excel、Mapgis 相结合在化探工作中的应用[J].吉林地质, 2007,26 (1) :61-65

Discussion on the application of Notebook and Excel in Mapsource and Mapgis data conversion

Song bingjian¹ Zhang yanjun²

(1、NO.3 Gold Geological Party of CAPF, Harbin 150069, China

2、No.3 Institute of Geologic Exploration of China Exploration & Engineering Bureau)

Abstract: Mapsource and Mapgis is the more practical software of geological work, the authors use the Notebook and Excel successfully completed Mapsource and Mapgis between data conversion, opening up a notebook, Excel, Mapsource, Mapgis the application of space in geological work, which provides great convenience geological field staff, reduce human error and improve work efficiency.

Key words: Excel, Mapsource, Mapgis, notebook, data conversion

第一作者简介: 宋丙剑 (1974-), 男, 辽宁铁岭人, 毕业于桂林工学院资源工程系, 学士学位, 地质工程师, 现从事黄金地质普查与勘探工作。songbingjian@sina.com