



## 目 录

前 绪 .....	1
认识软件 .....	2
一、软件界面 .....	2
1、控制栏 .....	2
2、初始参数设置 .....	3
二、设置图签数据 .....	3
三、设置文件状态 .....	3
第一节 CAD 图件转 MapGIS 图件 .....	4
一、Section 转换 CAD 文件为 MapGIS 文件的操作步骤 .....	4
二、编辑对照表 .....	5
第二节 创建核查数据库目录及空编码文件 .....	6
一、创建目录、专题图件及空编码图层 .....	6
第三节 图层的分离与合并 .....	8
一、图元参数筛选 .....	8
1、类型筛选 .....	8
2、颜色筛选 .....	8
3、图层筛选 .....	8
二、图元属性筛选（属性简单计算） .....	8
1、筛选特定属性的图元 .....	8
2、定位到特定的图元 .....	8
3、属性简单计算 .....	8
三、合并图层 .....	9
第四节 修整图层 .....	10
一、责任（表）签的制作 .....	10
1、修改默认责任表 .....	10
2、用户自定义责任表 .....	10
3、调用责任表 .....	11
二、图例的制作 .....	12
1、造定角度方位线 .....	12
2、角度阵列复制 .....	12
3、点图元对齐 .....	12
4、整块移动 .....	12
三、复制粘贴问题集合 .....	13
1、简单的复制(剪切)粘贴 .....	13
2、超级复制粘贴 .....	13
3、复制图元的属性 .....	13
4、复制粘贴与超级拷贝粘贴的区别 .....	13
4、格式刷 .....	14
四、导出数据 .....	15
1、导出线拐点坐标 .....	15
2、点位置转为属性 .....	15
3、导出属性数据 .....	15



五、储量标注圆操作	16
1、导入属性数据	16
2、连接属性数据	16
3、表格数据格式转换	16
4、制作自定义标注圆	16
六、量算工具及投影采矿权范围	18
1、面积量算	18
2、造垂直平行线	18
2、采矿权范围投影	18
七、修改地图参数和删除空文件	19
1、修改地图参数	19
2、坐标显示	20
3、删除空文件	20
八、其他	21
1、充填线	21
2、删除 MapGi s 临时文件	21
3、自动合并文件	21
4、删除飞点飞线	21
5、删除重叠图元	21
致谢	22

## Section 在储量核查过程中的应用

MapGis 是一个功能比较强大的地理信息系统，在各行各业中都有非常广泛的应用。今天我们讲的这个 Section 软件，是在 MapGis 基础上二次开发的小软件。他不断的扩展丰富了 MapGis 的功能，简化了操作步骤，使大家能在日常工作中节省时间，做到事半功倍，提高了工作效率。

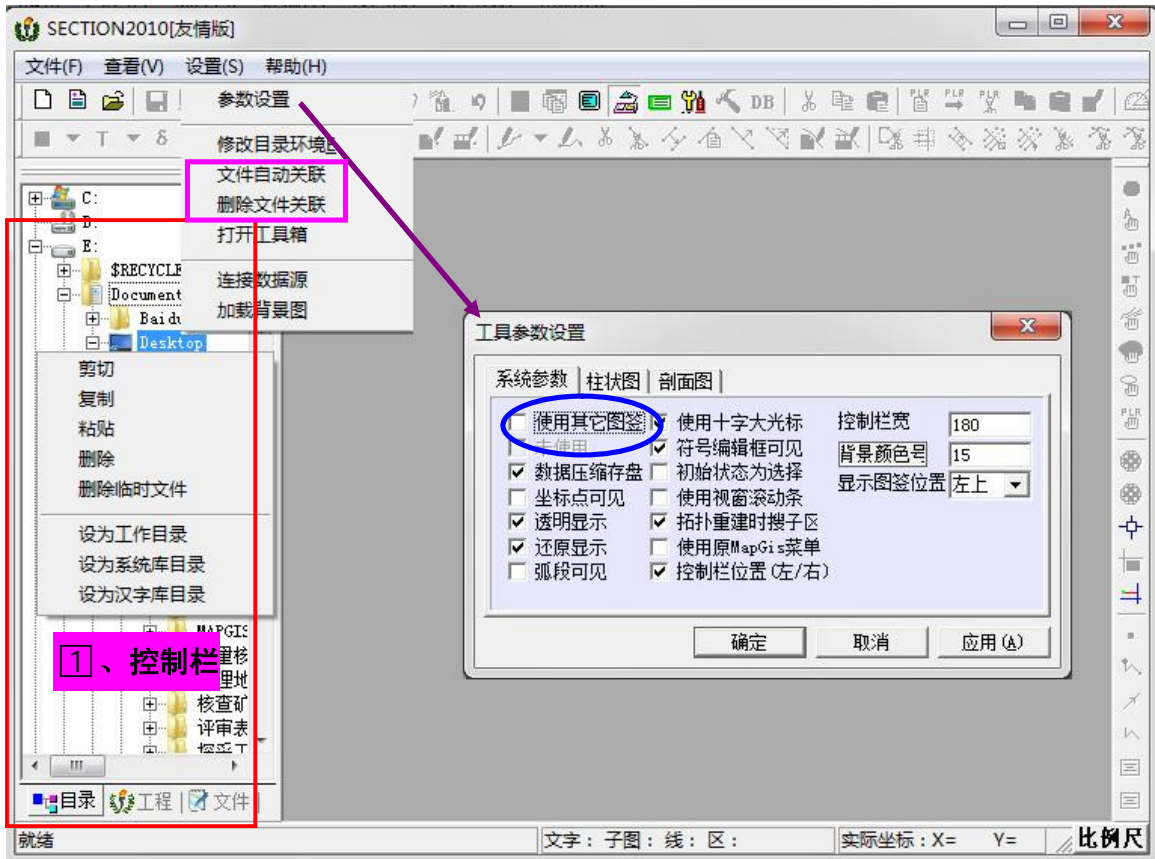
Section 于 2008 年开始编写，作者：童茜辉（剖面图&辅助工具等功能）、张运香（柱状图、数据库等功能），10 月份在 [华夏土地网论坛](#) 发布；进入 2010 年 Section 更是得到了飞速发展，并入住 [地信网论坛](#)。软件发布至今，受到了广大地质工作者的好评，现在至少有数万用户正在使用，这样反映了人们对它的肯定。软件还在改进更新中，最新的版本为 Section2010[0501e 修正版]。它主要涉及到的功能有剖面图、柱状图、制图辅助功能，CAD 文件转 MapGis 文件等，数据投影、属性数据与 Excel 之间的交换等等。

下面主要介绍一些 Section 在储量核查过程中的应用思路，简要叙述方法及操作过程，具体的操作可以查看 Section 的帮助文件，内容都比较丰富。也希望以此为引，能让大家提高制图质量，加快工作进度，尽快完成这个任务。

2010-7-10

## 认识软件

### 一、软件界面（截图）



#### 1) 控制栏（红框区）

资源管理器。切换到控制栏的最左的“目录”栏，相当于 Windows 的资源管理器，可以进行简单的剪切、复制、粘贴、删除操作以及修改 MapGis 系统环境设置。

**设置文件关联：**建立 Section 与 MapGis 文件的关联，双击文件即使用 Section 打开文件，图标也会变化。反之取消。

**设定工作目录：**在树形目录中找到文件夹，右击选择菜单中的“设为工作目录”，立即设置此文件夹为当前工作目录。

**设定系统库/矢量字库目录：**在树形目录中找到系统库/矢量字库的文件夹，右击选择菜单中的“设为系统库/汉字库目录”，立即设置系统库/矢量字库目录。

**文件操作：**在树形目录中选中文件，可以剪、复、粘、删 Windows 系统内的文件（注意 Windows 系统盘内的系统文件不要删除了哦）。

**删除 MapGis 临时文件：**在树形目录中找到文件夹，右击选择菜单中的“删除临时文件”，立即删除此文件夹内（含子目录）的 MapGis 临时文件 WT~/WL~/WP~。

提示：控制栏的位置可以放于任何位置，只要按住控制栏顶部拖动即可。

## 2) 初始参数设置

执行菜单“设置-参数设置”。这些设置为打开软件时的初始设置。软件启动时控制栏的位置可以设置成左侧或右侧（默认左侧）；使用**自定义标签**（下面会讲到这个）。

其他设置不再详细介绍，这个不是我们这次介绍的主题，大家可以参照Section帮助。

## 二、设置图签数据

顺序	标签	内容	高度	顺序	标签	内容	高度
11	拟编	×××	7 毫米	21	资料来源	实测	14 毫米
12	审核	×××	7 毫米	22	比例尺	1:2000	7 毫米
13	计算机成图	×××	7 毫米	23	日期	2008.10.12	7 毫米
14	项目负责人	×××	7 毫米	24	图号	1	7 毫米
15	总工程师	林全胜	7 毫米	25	顺序号	1	7 毫米
16	大队长	刘常新	7 毫米		备用	备用	7 毫米

**注意：**图签设置请看对话框右上侧说明。这个也可以制作储量核查的责任签。

请**注意设置地形比例尺和剖面比例尺**，不然会出现剖面变形。

**剖面最低标高：-1**。是指软件自动计算决定剖面图的最低标高。

**是否保存数据：**为是否保存图签数据，以便下次重复使用。

## 三、设置文件状态

1、**当前编辑状态** 。保存于文件之中的数据需要读取和存储，因此需要设定几个必须处于**当前编辑状态**的文件。

A、地形数据存储于地形线的高程字段内，因此属于当前操作的文件，点击文件名的复选框， **地形.WL**。

2、**编辑状态** ：内存中的文件需要处于改写编辑状态才能被编辑修改。点击处于当前编辑状态文件名的复选框，未勾选即为编辑状态。

3、**打开状态** ：内存中的文件处于只读状态。不可编辑。

## 第一节 CAD 图件转 MapGis 图件

先前的很多图件（很多企业和一些单位）都是 CAD 格式的 (\*.dwg)，按照这次核查的要求，就需要转换为 MapGis 格式。对于很多人来说，CAD 转 MapGis 需要编辑对照表，步骤和做法有些繁琐，或许还不一定好。因此，市场上出现了一些 CAD 文件转 MapGis 文件的工具，基本都是收费的。

Section 开发 CAD 文件转 MapGis 文件的时间较晚，主要是困于转换的设计理念。后来童茜辉和廖绍平一起合作开发，经过一段时间的测试版本，直至 2010 年 4 月 11 日才正式把该功能合并到 Section 中，接着 6 月 20 日增加按根据 CAD 文件图层分为对应的 MapGis 图层文件。

Section 软件对图元颜色和层号采用自动转换，不需要做对照表；CAD 连体但单独存在的填充，转到 MapGis 时将全部转为独立的区；**块文件等不需要做炸开处理**；如果 CAD 是三维图，**需要把拉伸图元变成正常图元**，不然会造成飞点飞线；**能很好的支持样条曲线。但是务必请你先清除 dxf 里面本身的飞点飞线。**

还需要注意的是 Section 目前对**区花纹暂时不能转换**；而且 CAD 的文件最好转换为 2004 版本的 DXF 文件，另外在转换 CAD 文件时，要让 Section 独占使用该 dxf 文件，请退出其他使用该文件的程序。

### 一、Section 转换 CAD 文件为 MapGis 文件的操作步骤

#### 1) 转换 DWG 文件为 2004 DXF 格式

使用 CAD 软件或者其他软件打开该 dwg 文件，另存为 AutoCAD 2004 DXF (\*. dxf) 格式。

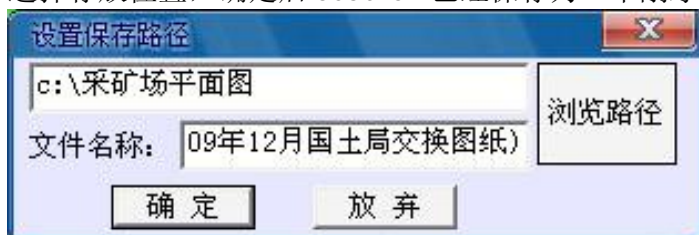
2) 打开 Section，执行菜单“文件\新建文件”，先新建文件（**非新建工程!**）。

3) 执行菜单“2 辅助工具\打开外部数据\读取 DXF 文件”，然后提示是否“读取块定义数据”（看情况有的没有此提示），选择后软件即开始转换，看 CAD 文件的大小，可能要等待片刻，转换完成后即会显示 MapGis 格式的图形。

4) 保存 MapGis 文件，此刻有两种选择：

①一种是只要点线区 3 类文件的，请执行菜单“工作区\存文件\存点(线/区)文件”，依次保存点、线、区文件。

②另外一种仍然是按 CAD 图形的各类图层分别对应的名称保存，那么请执行菜单“2 辅助工具\打开外部数据\按图层分文件”，然后弹出设置保存路径对话框，选择存放位置，确定后 Section 已经保存为一个刚才设置的文件名的工程文件。



## 二、编辑对照表

任何事情都不可能囊括全部的情况，由于 CAD 和 MapGis 的两种数据结构不一样，可能这样转换出来时图形还是有些会错误，这时，就需要你手动编辑下对照表了。Section 系统提供了一套图元对照表，文件位于安装目录的 Section 文件夹下，用户可以根据自己的需要进行修改编辑（记事本可以打开），使用说明如下：

**cad\_map.lin 为线型对照表**（原 MapGis 对照表为 arc\_map.lin）：前面为 CAD 线型名称代号，后面的为 MapGis 线型代号，中间至少需用一个空格隔开。例如

421302	2	（421302 为 CAD 线型名称代号，2 为 MapGis 线型代号）
421102	11	（421102 为 CAD 线型名称代号，11 为 MapGis 线型代号）
431002	18	（解释同上）
790412	18	
791802	18	
860002	16	
CONTINUOUS	1	

**cad\_map.pnt 为块和子图对照表**（原 MapGis 对照表为 arc\_map.pnt）：前面为 CAD 块名称代号，后面为 MapGis 子图代号，中间至少需用一个空格隔开。

702A	432	（702A 为 CAD 块名称代号，432 为 MapGis 子图代号）
702	645	（702 为 CAD 块名称代号，645 为 MapGis 子图代号）
842	1054	（解释同上）
409	443	
1116	138	
815a	1049	

另外，还有一些图可能转换出来还是有问题，比如文字转换后成了?? 乱码，有些区的颜色成了黑色等等。这很大一部分原因是作图不规范导致的，这就需要用户有针对的去查找 CAD 原图对应的区块，注释等。

## 第二节 创建核查数据库目录及空编码文件

Section 最近新增了一个**储量核查工具**，虽然现在还不是很完善，但是基本上还是可以利用的，可以用来生成储量核查数据库目录、专题工程文件以及空编码的图层文件，然后我们可以按照这个专题图件内的图层来分别添加图元数据。

### 一、创建目录、专题图件及空编码图层

1、执行菜单“2 辅助工具\储量核查工具”，弹出储量核查目录文件生成对话框：

顶部有 5 个按钮对应为 5 大类专题工程图件，分别为**套合图**、**对照图**、**原储量估算图**、**核查储量估算图**、**储量利用现状图**。

**目录位置**：可以直接输入生成文件的路径或者点击浏览按钮选择；

**矿区编号**：为核查矿区的命名——（10 位代码加“下划线+中文名”）。10 位代码编码格式为：**S（或 W）+XXXXXXXXXX**；

**比例尺**：对应于比例尺代码表的编号；

**第 9-13 位**：专题图件的顺序号(3 位)；

**工程名称**：工程的命名参照**图件文件名的命名规则**，不要忘了下划线+中文名也需要哦（等生成专题文件后自己添加吧）。

其他框架内的内容为工程文件需要添加的 5 大图层类(矿区地理地质图层类、核查矿区套合图层类、探采工程图层类、资源储量图层类、图件整饰图层类)，有的项目或者需要的项目，请勾选复选框。还有一个非 GIS 专题图件，因为他只需要点线区 3 类图层组成，只要设置编码的第一位空间方式和比例尺即可。

**应用**：保存当前页面设置的内容（现不可用）；

**重置**：重置所有设置到初始状态；

**确定**：生成命令，确定后软件根据设置生成预定的目录及文件编号，且打开专题工程。

**例如**：建立一个核查编号为 S352624001 的朋口铅锌矿的储量利用分布专题图，根据专题图的组成等规则，设置如下图，确定后即可在指定目录下生成所需的文件了。（**步骤**：调出核查工具——点击**储量利用分布图**按钮——修改**矿区编号**等——对照专题图件组成勾选需要或存在项目的复选框——确定，设置好的截图如下）

在 c:\temp 目录下即生成 S352624001\_朋口铅锌矿的核查数据库目录，储量现状利用专题图 H0110010J005.mpj 及其图层也已经建立。

储量核查目录文件生成

套合图 对照图 原储量估算图 核查储量估算图 储量利用分布图

C:\temp 浏览

矿区编号 S352624001\_朋口铅锌

第1-1位 H

比例尺 1:2千\_J

第9-11位 003

工程名称 H0110010J003

核查区套合关系

- 核查矿区
- 原上表矿区
- 勘查工作区
- 采矿范围
- 探矿权范围
- 套合图类注释

矿区地理地质

- 地理要素
- 地形等高线
- 地质要素
- 矿层顶、底板等高线

整饰图层

- 图面辅助修饰
- 图框
- 图例
- 责任表

探矿采矿工程

- 钻孔、各类井口
- 勘探线
- 探矿工程
- 采矿工程
- 采空区
- 工程图类注释

资源储量

- 矿体
- 原块段
- 核查块段
- 资源储量类型界线
- 资源储量估算标注圈
- 资源储量利用
- 压覆区

非GIS专题图

- 勘探线剖面图
- 中段平面图
- 柱状图

应用 重置 确定 退出

### 第三节 图层的分离与合并

由于文件转换或者以前对图层分类不是很注重，导致图层的组织比较混乱，这时需要对图层进行分（剥）离，以分类管理各类图层文件。这里指的图层分离与合并，既可以是 CAD 转过来的图层进行分离与合并，也可以是先前或者当前矢量化的混合 MapGIS 图层。下面讲到的方法有一定的技巧性，这个在掌握一些基本功后就能灵活的运用。比如分离地形等高线这个图层，最笨的方法就是复制一份这个混合的线图层，然后删除其他非地形等高线的线图元，最后保存的文件就是地形等高线了，但这样的效率是比较低的。下面为大家介绍一下利用 Section 来分离图层。

#### 一、图元参数筛选

图元的参数筛选有很多种途径，比如类型，颜色、大小、图层、角度等等。

##### 1) 类型筛选

类型筛选是大家最容易想到的，钻孔子图和圆井子图肯定是不一样的，2 号线和 1 号线当然有差别。

##### 2) 颜色筛选

颜色筛选时一个最简单明了的方法之一。点击**参数筛选**按钮——选择图元**类型**——**参数项**——**运算符及参数值**，确定后即筛选出符合条件的图元，闪烁显示。这里的**运算符-全部**是指满足参数字段的所有条件。**是否从选择集中筛选**：指在参数筛选后的选择集中再次筛选，默认否。比如蓝色为第一次筛选后，再次从这里面筛选图元某大小的图元。

##### 3) 图层筛选

如果事先对图层管理比较好，那么利用图层来筛选分离图层也是比较好的方法。

比如水系图层在第 2 个图层，居住地在第 5 个图层，地质界线在第 7 个图层，这样一筛选，就很容易分离到各个图层去了。

其他就不再讲述了，由大家灵活选择和应用。下面看看属性筛选方法。

#### 二、图元属性筛选（属性简单计算）

##### 1、筛选特定属性的图元

比如我们的公路，小路线有赋值属性，属性内容为交通，那么我们可以使用属性筛选功能，有选择的把交通这一类线选中，然后通过复制(剪切)粘贴等途径分离到地理图层。

##### 2、定位到特定的图元

如果一大堆的图元，需要找到某个特定的图元，比如 ID 为 554 的点图元，可以使用“属性筛选”功能，然后选择文件类型（点线区）-->字段名称下选择 ID，操作符选择==，再输入 554，确定后点 ID 为 554 的图元闪烁显示。

##### 3、属性简单计算

例如钻孔图元已经有钻孔号和标高 2 个属性字段，我们显示的时候想用分数的形式显示标注，这时你可以先新建一个字符串数据类型，A 名称的字段名，使用属性简单计算功能，表达式为“A # / (钻孔号) / (标高) /”，那么 A 字段里面的值是“/ZK2303/340.45/”，接着属性赋标注到工程类注释图层。

**注：图元参数筛选和属性筛选功能，只对当前编辑状态的图层文件有效，跨图层时就无效了。**

### 三、合并图层

刚刚通过参数筛选或者属性筛选出来的图元，要怎么样利用到这次核查任务当中呢？下面给大家讲讲图层的合并。

合并文件有几种方法，给大家提示下：

① 一种是直接 A、B 两个同类型的图层文件合并（选中两文件，右击选择菜单中的合并文件）；

比如 A 文件有一些钻孔图元了，而 B 文件有圆井图元，而这两类图元文件是归并到 JGABC01 钻孔各类井口图层去的。我们就可以直接右键把它们合并为一个文件。

② 另一种是选中一个 A 图层的文件，利用复制或剪切粘贴到另外的 B 图层文件中；

比如你筛选到公路这一图层图元，直接用剪切(Ctrl+X)再勾选 JGABA02 地理线图层，执行 Ctrl+V 就把公路图元粘贴到地理线图层了。

③ 还有一个办法是添加图层：单独打开一个 A 图层，然后在菜单“工作区\添加文件\添加点（线/区）文件”保存文件的方式合并文件。

比如上面的钻孔圆井两图层文件，先打开钻孔图层文件，再执行菜单“工作区\添加文件\添加线文件”选中圆井的文件，最后保存。圆井和钻孔的图元也就一起被合并起来了。

## 第四节 修整图层

### 一、责任（表）签的制作

按照核查入库的图式规定，责任表视图面大小而定，一般为 56×90mm 或 50×80mm。在 Section 中可以使用默认的责任表和用户自定义责任表，默认的格式稍作修改即可满足要求，然后可以使用**超级复制粘贴**功能把此责任表粘贴到各个责任表图层中（当然也可以直接复制先做好的那个图层）。

#### 1、修改默认责任表

**步骤：**新建一个工程文件，新建点线 2 个图层文件，并全勾上为当前编辑状态。执行菜单“剖面图\设置图签数据”弹出如下对话框（下为设置好后的截图）



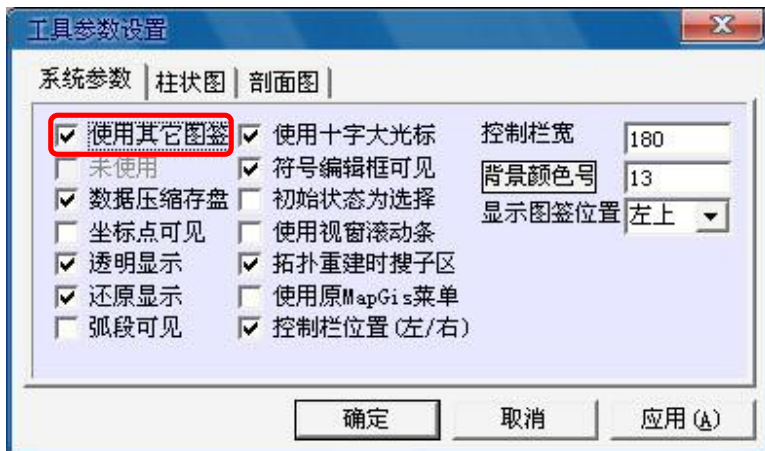
**注：**图签设置请看对话框右上侧说明。此修改系统的责任签为储量核查的责任表。

**地形比例尺和剖面比例尺、剖面最低标高**为剖面图时用，再此不用管。

**是否保存数据：**为是否保存图签数据，以便下次可以重复调用。

#### 2、用户自定义责任表

**步骤：**（简述）①设置：菜单“设置\工具参数设置”，勾选“使用其它图签”



②新建文件后，先用**造定角度方位线**造一条长 90mm 的线，然后利用**造垂直平行线**功能造距离为 8mm 的线 7 条，再按字的间距造竖的线，造好责任表的框架，填写内容后。

③保存图签：菜单“1 辅助工具\保存图签”，接着框选图签，接着点击弹出对话框的基点，点击图签最左下角后返回按保存按钮。

### 3、调用责任表

执行菜单“1 辅助工具\插入图签”即可调用，如果有执行菜单“设置\工具参数设置”，勾选“使用其他图签”，那么会使用自定义责任表，否则使用默认的责任表。

## 二、图例的制作

### 1、造定角度方位线

用造定角度方位线功能造一个  $12 \times 8\text{mm}$  大小的图例框。大致步骤如下：

点击**造定角度方位线**命令后，在任意位置处点击一下，左上角弹出悬浮输入框，这里依次输入（长度在前，角度在后，输入完后每次都回车以绘制线）**12,0——8,90——12,180——**最后按住 **Ctrl** 点右键闭合。

### 2、角度阵列复制

上面只是造了一个小图例框而已，下面通过阵列复制线功能造一系列这些图例框出来。步骤大致为，

执行菜单“**1 辅助工具\角度阵列复制\角度阵列复制线**”：点击点图元，弹出角度阵列复制对话框

**阵列行(列)数**：想要复制的行(列)的数量。填 1 行 1 列时不复制。

**行(列)间间距**：行(列)与行(列)的间距大小。复制 1 行(列)时列(行)间距设置无效。

其他设置在这里可以使用默认，有其他需要可以查阅 Section 帮助。下面的截图为复制 1 列共 13 行的图例框的设置



### 3、点图元对齐

我们在做图例的时候，手工点击的位置注释难免会偏差，为了美观，因此我们可以使用 Section 来对齐这些注释（其实点图元都可以使用对齐方式功能）。

你可以在刚才阵列复制的图例框旁边随便造注释或者子图，再执行菜单“**1 辅助工具\文字对齐方式\自动靠左对齐**”，再框选注释或者子图，效果就出来了。

### 4、整块移动

有时候做好的图例可能后面又需要在中间插入图例，怎么办？可以先点击工具栏的**整块移动坐标调整**（其他菜单下）按钮，然后框选住需在插入图例的位置以下的图例，任意位置点击一下，然后再 Y 坐标中输入行间距 13，这样图例会向下移动让出一个位置，这时在用阵列复制线又造一个图例框，后面的步骤略。

### 三、复制粘贴问题集合

在制图过程中，会经常碰到图元的删除，复制，粘贴等问题。下面给大家讲讲在 Section 中的这些应用，给大家讲清他们的区别，超级复制粘贴功能非常强大，希望大家都能掌握和熟练的应用。

#### 1、简单的复制(剪切)粘贴

在选定图元后可以使用 Ctrl+C 复制（剪切为 Ctrl+X）图元到剪切板，然后勾选目标图层后按 Ctrl+V 粘贴图元到新的图层中。**注：命令在其他菜单下。**

#### 2、超级复制粘贴

超级复制粘贴可以在**不同工程图件、不同图层文件，不同时间，不同位置**自由地复制粘贴（Section 打开就可以）。即便是复制后，再打开其他文件，也可以粘贴。快捷键为 Shift+C 超级拷贝，Shift+V 超级粘贴。下面讲讲简单用法，刚才建立的图例只是在新建文件中，而我们的目的是把他放到核查图件的 3 个图例图层中呀。

按 Shift+C 或者点击工具栏上的**超级拷贝按钮**，然后框选中这些图例——**点击基准点**，点击框选图元范围的左下角（基准点不要离图元左下角范围太远）——**点击超级拷贝按钮**。

打开或者切换到专题图窗口，并且在图例的 3 类图层前勾选中使之处于当前编辑状态——按 Shift+V 然后在图框的右下角合适位置处点击一下，如果对位置有异议，可以点击**基准点**再次更改基准点位置，否则点击**超级粘贴按钮**进行粘贴。

**（切换窗口：如果同一个进程打开了多个工程文件或者单个 MapGIS 文件，可以通过菜单“窗口或显示”（依据情况而定）来切换到其他工程或者文件）**

#### 3、复制图元的属性

有时候我们需要复制某类图元的时候，需要他同时把图元的属性页复制到新的图层文件中。这个时候可以试试 Section 其他菜单下的“粘贴（带属性）”功能。

复制操作同前按 Ctrl+C，而在粘贴的时候（如果是复制到不同图层文件的位置，请先勾选目标图层为当前编辑状态），执行菜单“**其他\粘贴（带属性）**”图件会自动复位，你需要的图元已经连带属性都复制到新的图层了。

#### 4、复制粘贴与超级拷贝粘贴的区别

两者虽然都是复制粘贴操作，但是两者还是有较大的却别。

第一：复制(剪切)粘贴操作（含带属性）只能在当前状态、当前工程、当前坐标内，不同图层间进行；而超级拷贝粘贴却可以在任何时候、任何文件、任何图幅内调用。当然必须是同类型的图层。

第二：位置不一样。复制粘贴操作时在同工程同坐标下完成操作的，所以图元的位置不会变化；而超级拷贝粘贴则自由度很高，不论时间、文件、位置都可以由用户自由确定。

所以，如果用户需要在不改变图元位置的情况下复制(剪切)粘贴图元，那么必须使用普通的复制粘贴功能，相反则使用超级拷贝粘贴。这里需要提醒大家的是，像你要从其他工程（图幅绝对坐标不一样）中复制图元到新的工程中时，一



定要在新工程中粘贴（不能复制到自己新建的文件中去，因为这样的位置还是在有限的图面显示范围内不能显示, 复位操作后就会不能看见图形了）

#### 4、格式刷

格式刷的用法和平常我们 Word 中用到的相同。他可以一次刷（复制）多个**相同类型图元**的**参数**（是参数非属性）给目标图元。

执行菜单“1 辅助工具\格式刷”，先选择你的母图元(如果是一次框选了多个图元的话，只会选择第一个图元的参数)，然后再选择目的图元，就会把母图元的参数赋给目的图元。

## 四、导出数据

做储量核查有很多数据需要导出，比如拐点坐标，点的位置。

### 1、导出线拐点坐标

储量核查要求我们导出核查范围，原上表范围，采矿权范围等拐点的坐标，我们可以直接使用 Section 轻松的导出拐点坐标，直接使用。大致操作如下：

**单独打开图层有 2 种方法：一是直接用 Section 打开，二是在工程中直接打开：先使该图层为打开状态或者关闭状态，然后直接双击。**

单独打开原上表范围线图层，先检查线是否只有四个拐点，否则请先执行抽稀线；线是否是连接为一条线，如果没有请执行菜单“其他\自动连接线”设置用默认的就可以。

另外设置下比例尺，设置菜单**设置比例尺**或者点击最右下角的**比例尺**按钮同效（设置比例尺是为了导出实际坐标）。下面接着开始。

执行菜单“**1 辅助工具\导入导出功能\导出线坐标点（带属性）**”。然后点选或框选你需要导出的线，在弹出的对话框中输入保存路径及文件名。然后用 Excel 打开刚才保存的 TXT 文件，设置小数位和调整序号后拐点坐标即可复制出来使用了。

**注：导出线坐标点（带属性）是为了对应拐点的序号，导出拐点坐标后你可以从图上看到拐点序号对应得位置。**

### 2、点位置转为属性

很多时候我们需要点图元的坐标，这时我们可以利用点位置转为属性功能转换导出来。当然，这些点的实际坐标位置跟你事先是否有对此图进行过校正。

先设置比例尺，然后执行菜单“**1 辅助工具\导入导出功能\点位置转属性**”。用鼠标点选某些点或者框选部分点即可成功，系统会自动建立相对应的属性结构。接着再执行菜单“**1 辅助工具\导入导出功能\导出属性数据(Excel 或 WB)**”。

### 3、导出属性数据

导出的属性数据格式可以是 Excel 的 xls，也可以是 WB 格式；可以全部导出也可选择性导出属性数据。

**导出线坐标点（带属性）**就是其中的一种，在 Excel 中打开后调整序号，设置小数位，然后复制到记事本中用替换方法，替换制表符为英文状态的逗号隔开，并且最后连成一行稍加修改就成了采矿权之类的拐点坐标。

## 五、储量标注圆操作

### 1、导入属性数据

导入外部属性数据进 MapGis 文件，**必须先编辑属性结构，新建对应的属性字段**，也只有已建的属性字段的属性才能导入到 MapGis 文件。

例如 MapGis 文件已经建立的 ABCD 字段，而 Excel 对应的有 ABCDEFG 这些字段，那么操作后 EFG 这 3 个字段因没有对应的字段，所以他们的属性是不能导入的。

### 2、连接属性数据

导入属性数据需要事先建立对应的各个字段，而连接属性只需要有一个相同的、**唯一**的字段，不需要先新建属性结构。

比如我们拓扑重建了一些区（拓扑后区的 ID 顺序为自左而右，自上而下编号），我们则可以根据这个 ID 作为唯一的关键字段来连接导入储量标注圆的相关数据（这里在 Excel 中建立 ID、块段号、资源储量类型、块段投影面积、块段平均厚度、块段平均品位、矿石量、金属量这几个字段的数据）。执行菜单“**1 辅助工具\导入导出功能\连接属性数据(Excel)/(WB)**”最后导入属性数据。

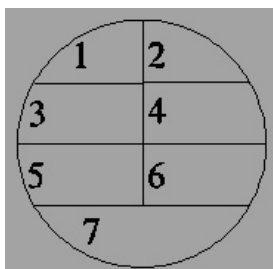
### 3、表格数据格式转换

以上两种导入属性数据的格式都可以是 WB 或者 xls，但还是有一定的却别，如果是数据量比较大，最好就选择 WB 格式，速度非常快。只是少量的数据就用 xls 的免去转换的步骤，而且也更容易查看表格中的数据。WB 何 xls 数据格式的转换在菜单“**1 辅助工具\WB <->Excel**”下。

### 4、制作自定义标注圆

首先执行菜单“**文件\新建文件**”。**找不到此菜单时，请点击工具栏上的第二个按钮**

接下来造一个圆(点)——圆不一定要很大但序号最少不会挤在一块，并且按储量核查的图例分成 7-8 份，并且在各个格子中标注序号，序号最好考格子的最左端。



在接下来框选住（Shift+Z 为选择）这些内容，执行菜单“**2 辅助工具\区多字段标注\保存自定义格式**”，这样就可以调用自定义的标注圆了。

刚才前面用连接属性数据导入了储量标注圆的各类数据到储量估算图的核查块断区中。那么现在我们就可以来利用**区多字段标注**标注了。

**请先勾选编码为 HJGABD08 或 HJGABD09 的储量标注圆为当前编辑状态。**执行菜单“**2 辅助工具\区多字段标注\区多字段标注**”，弹出**区属性多字段标注**对话框：左侧示意图区，中间为属性字段选择区，右侧为控制参数设置区。

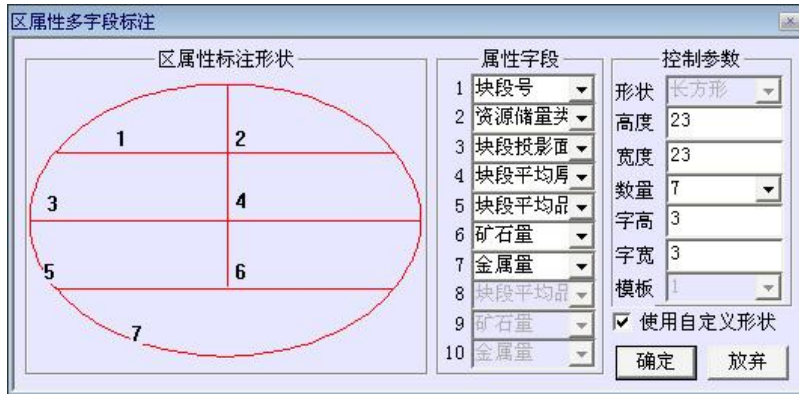
**属性字段：**图示区中的序号与属性字段前的序号向对应，该属性字段内的数据将会显示在图形上。属性字段内容顺序由用户决定。

**图形控制参数：**设置图形的显示**形状**（长方形或椭圆）及其高度、宽度，图形上显示的**数量**上限（会自动根据区的属性字段变化），字符大小。【这里的高度和宽度用来控制圆大小，所以刚才制作标注圆只是一个模型而已】

**模板：**模板 1 为平均分配型，模板 2 为菱形型。自定义形状时不可用。

**使用自定义形状：**使用用户自定义的形状标注，这里要勾选住。刚才我们已经制作圆。

**选择部分区多字段标注的操作方法是：**先选择区（点击手型选择按钮，再按住 **Ctrl** 键逐个单击），然后执行此命令。



## 六、量算工具及投影采矿权范围

### 1、面积量算

储量核查的时候需要量算面积，可以用于面积按比例分摊储量。这个一般会用区去量算，因此执行菜单“**1 辅助工具\面积量算\选区量算**”：点选闭合区域，弹出**面积量算**对话框。

**比例尺**一般会读取，如果没有请先改正比例尺（分母）；点击**平方公里**按钮切换为平方米；**换算**按钮没有意义。



### 2、造垂直平行线

此工具既可以造垂直线、平行线，也可以用来量算点（或线）之间的最短距离。（用法参见帮助）

### 2、采矿权范围投影

采矿权范围一般提供的是经纬度，我们可以依次把数据按度分秒的格式录入 Excel 中保存，然后执行菜单“**1 辅助工具\表格数据投影\全部数据投影**”，去掉“**不需要投影**”的勾，设置**用户投影参数**和**结果投影参数**；勾选**绘制线和闭合线**。这样把采矿权范围投影出来。

具体步骤参见帮助。

序号	纬度	经度
1	25° 19' 18"	116° 29' 25"
2	25° 19' 18"	116° 29' 47"
3	25° 18' 52"	116° 29' 47"
4	25° 18' 52"	116° 29' 25"

## 七、修改地图参数和删除空文件

### 1、修改地图参数

专题图入库的时候，可以自动提取图层。点击那个“自动提取图件图层”，设置数据库路径和图形所在的文件夹，编制出版时间是编制资料单位的这份报告时间。然后点击确定即可。这个入库后专题图件图层的也进入了。

这里需要注意的是：那个四个角的经纬度需要我们手动输入，经纬度格式为DDMMSS.SSS 或者直接输对应的公里网值，而这个也不要马上急于填写，等查错程序等到都没有错了，再来录入吧，你会发现他的好处的。还有这儿的投影系统及参数的问题，这个要在作图的就设置好，这些数据就能自动读取。

在新建工程文件的时候，可以直接设置地图参数，已经有工程文件了也没有关系，在工程窗口（magis 左侧窗口）右击，在菜单中选择“修改地图参数”，然后“操作对象”选择“选取全部文件”，并勾选下面的“对工程预先设置地图参数修改”一点击“进行设置”按钮弹出“地图参数设置”对话框。

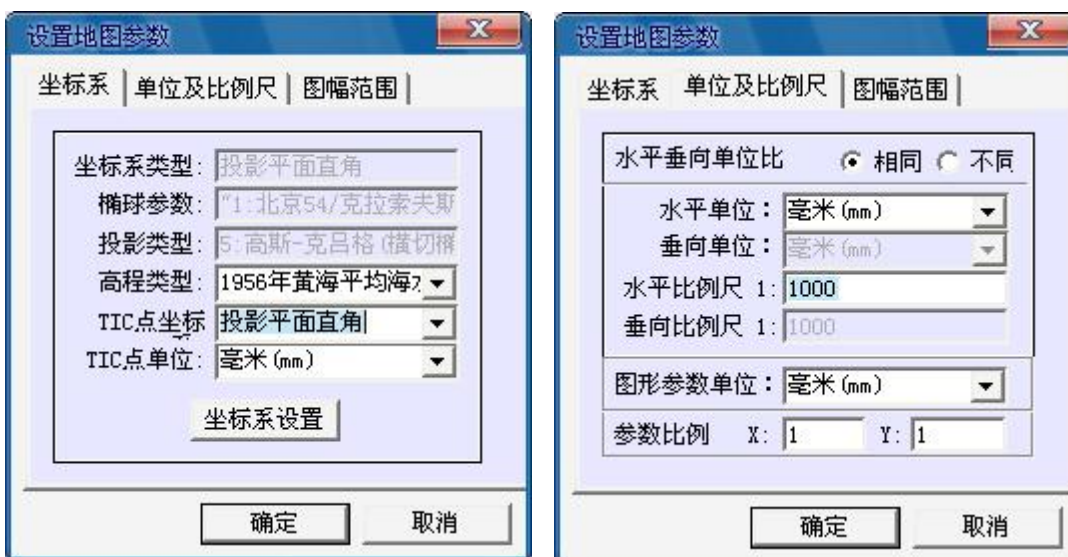
高程类型：56年黄海高程；坐标系：投影平面坐标系；单位：毫米

水平垂向单位比：相同；参数比例：1:1

坐标系设置：投影平面坐标系，北京 54

比例尺分母按实际填写，那么坐标单位即为毫米。投影中央经线直接填写，如果不知道就填下面的投影带类型和带号可以了。截图如下

最后记得保存各个图层和工程哦。



输入投影参数

坐标系类型: 投影平面直角 椭球参数: "1:北京54/克拉索夫"

投影类型: 5:高斯-克吕格(横切椭圆柱等角)投影

比例尺分母: 1000 椭球面高程: 0 米

坐标单位: 毫米 投影面高程: 0 米

投影中心点经度(DMS) 1170000

投影区内任意点的纬度(DMS) 0

标准纬线2(DMS):

原点纬度(DMS):

投影带类型: 任意 平移X: 0 确定

投影带序号: 20 平移Y: 0 取消

## 2、坐标显示

**显示实际坐标:** 如果有修改地图参数,那么 Section 会自动读取比例尺,在底部的状态栏会实时的显示图面坐标和实际坐标。如果 Section 不能自动读取比例尺,那么可以手动设定图件的比例尺(点击最右下角的比例尺按钮)。

**显示经纬度:** 如果在设置好地图参数后,双击状态栏的实际坐标区域,会弹出选择高斯坐标或经纬度显示的设置。

## 3、删除空文件

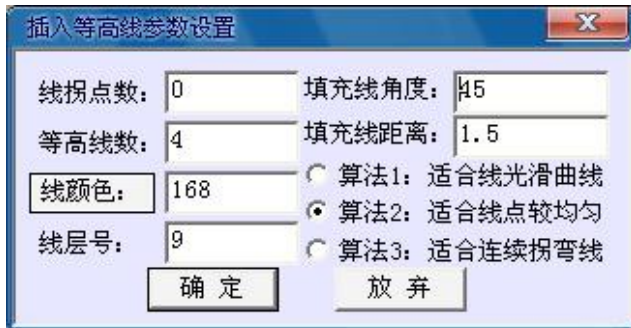
核查入库后发现居然无法显示 MapGIS 图形,这可能是由于**图形库设置**设置错误而导致的,还有一个原因是**专题图件中有空文件**造成的。就比如你用这个软件的核查工具生成的专题图层,你当时可能没有预料到有些图层根本不需要,或者到最后有的图层并没有任何数据,那么久产生了空文件,而你又不知道到底哪个是空文件,要是一个个打开图层查找,那就麻烦了。

这时,你可以用 Section 打开专题图件,然后再左侧窗口上右击选择“**删空文件**”,如果有那么会给出提示文件的具体路径,这时不要急着确定,先到目录下找到这些文件,确定没有用的就删除。

## 八、其他

### 1、充填线

我们在绘制居住区时，需要填充斜线，这时我们可以用充填线来快算完成充填。执行菜单“2 辅助工具\剖面图补充\选线充填线”，点击需充填线的**封闭线**，弹出对话框设置参数，下面为设置好的截图（基本只要设角度、距离、颜色）



选区充填线和按照趋势画线是针对区的，这里不介绍，自行看帮助。

充填线功能在单文件状态下位于 2 辅助工具，在工程状态下在剖面图

### 2、删除 MapGis 临时文件

在查错程序之前我们需要清楚不相干的文件，其中 MapGis 临时文件数量较多，较分散一个个删除有点麻烦。在 Section 的树形目录中找到 S350825025\_朋口铅锌矿文件夹，右击选择菜单中的“删除临时文件”，立即删除此文件夹内（含子目录）的所有 MapGis 临时文件 WT~/WL~/WP~。

### 3、自动合并文件

非专题 GIS 图件指需要点线区 3 类文件，这时你可以借助这个简便的菜单来完成。文件处于编辑状态，在左控制栏的工程列表空白处，右击选择菜单“自动合并”，即会把该工程中的所有 3 大类型的文件合并为点线面 3 个文件。

### 4、删除飞点飞线

有时候可能由于鼠标的非正常跳动的原因造成飞点飞线，这样一来图形复位后就不能显示了，这时把所有文件改为编辑状态，然后执行菜单“2 辅助工具\删除飞点飞线”，编辑窗口会给出提示是否存在飞点飞线，存在的文件。保存后就可以复位显示了。

还有“选择框外图元”也可用来删除飞点飞线，先框选住图框以内的图元，然后按 Del 键删除。

### 5、删除重叠图元

有时由于复制操作导致图元的重复，这时我们执行菜单“2 辅助工具\删除重叠图元\点（线/区）”，删除完后给出提示。

## 致 谢

在了解熟悉储量核查的技术要求上，加上熟练使用 Section 的各个功能，将会大大提高工作人员在储量核查以及地质制图的工作效率，改进制图质量。

从 Section 现在的功能来讲，还缺少很多方面的实用功能，功能还需要改进和增加，如平面图功能，图例功能，花纹功能，这几个方面对于地质制图方面来说很有帮助，未来应该在这几个方面加大力度。

近段时间大家都由于时间紧张，一开始并没有写这篇文章的打算，所以准备的比较仓促。本人见识水平有限，而软件功能比较丰富，软件运用又比较灵活，再这里也只是比较概略的介绍一下作图技巧，不能面面俱到，差错也在所难免。还有很多功能也期待大家在储量利用现状调查作图的过程中慢慢挖掘。

再次感谢 Section 作者的辛勤耕耘，能为大家奉献上这么优秀的软件。也感谢大家对这个软件的支持和厚爱。这个教程如有讲解不周之处敬请大家批评指出。

新手建议下载安装版的 Section 软件，因为安装版已经集成了除了数据库以外的所有配置文件，新手不会显得不知所措。安装版需要安装到 mapgis67 的 program 目录下。