

GEMCOM **SURPAC**[™]

自动绘图

操作步骤



GEMCOM 国际软件公司

SURPAC 中国办事处

目 录

第 1 章 简介	2
1.1 概述	2
1.2 准备工作	2
第 2 章 自动绘图.....	3
2.1 自动绘图绘制剖面图.....	4
2.2 自动绘图绘制一张块段平面图.....	8
第 3 章文件绘图.....	11
3.1 文件绘图概念.....	11
3.1 绘制块段平面图.....	12

第1章 简介

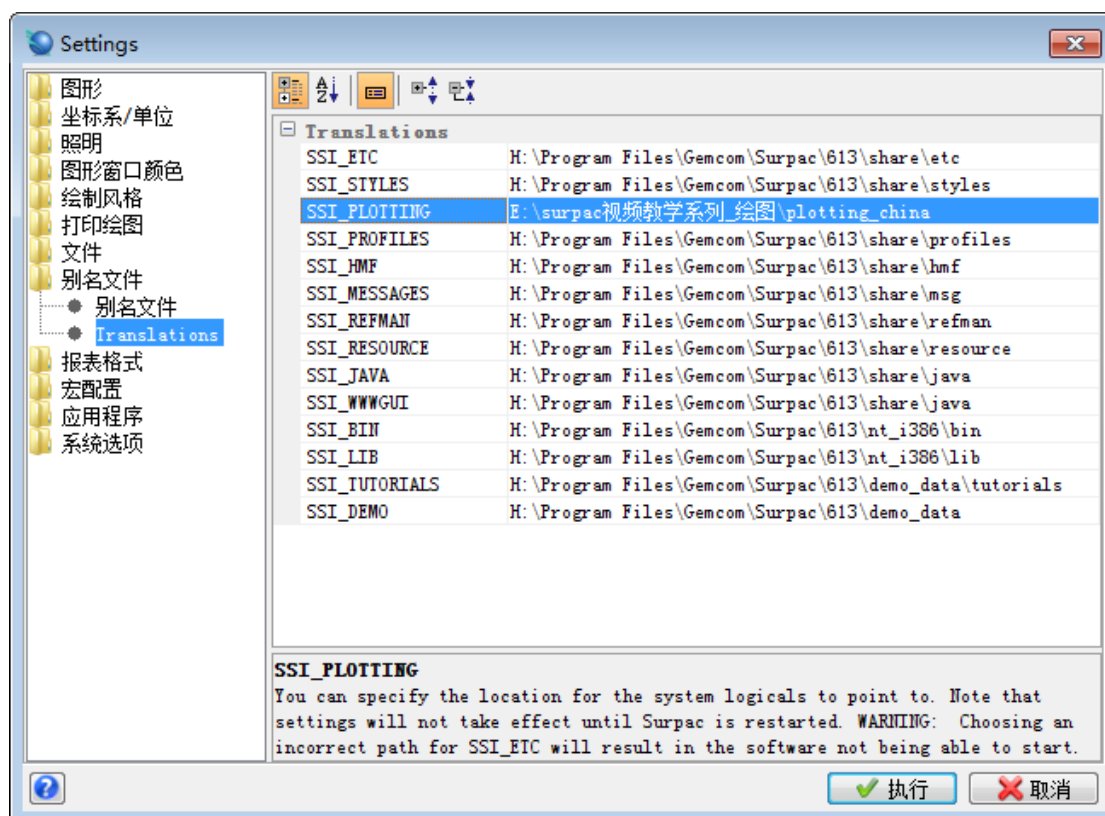
1.1 概述

通过该视频步骤辅助视频学习，掌握自动绘图的方法，及如何快速的使用自动绘图得到一组勘探线剖面图。

1.2 准备工作

本步骤使用的数据都在..自动绘图文件夹中。

由于我们在绘制图件的时候应用了事前设置好的页面等，必须首先要先将这些设置生效，打开个性化设置>>默认选项设置，SSI_PLOTTING 中选择 plotting_china 所在的路径。



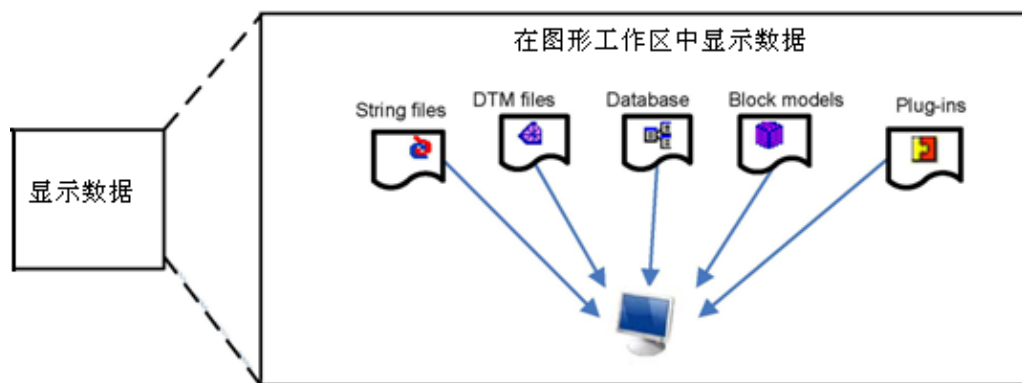
第2章 自动绘图

在 SURPAC 中，有两种绘图方式：自动绘图和文件绘图。前者采用所见即所得的方式，快捷、直观、方便。后者可进行较为复杂的图纸绘制，强调对不同图元用以不同的绘制方式。

自动绘图方式从本质上来讲是所见即所得的方式。它从图形区中获取数据及其显示方式，而后将其传递给打印模块。线串风格，颜色，标记风格和文本等均可如在图形区中显示的那样进行打印。这当中也包括地质剖面和中深孔爆破设计中的数据显示。另外，很重要的一点，自动绘图方式可以对三维环境中的任意一个视角进行打印。

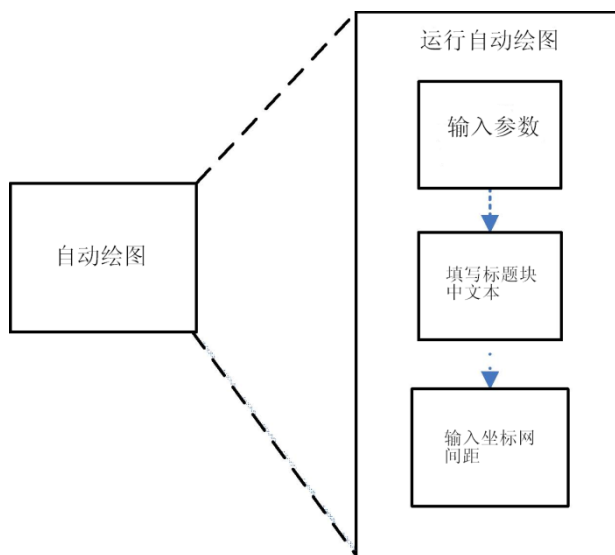
要应用自动绘图方式绘图图件的两个重要步骤是：

1. 在图形工作区中显示所有要绘制的数据。



其中，线型、颜色、标记类型及文字的绘制都跟在图形工作区中显示的相同。

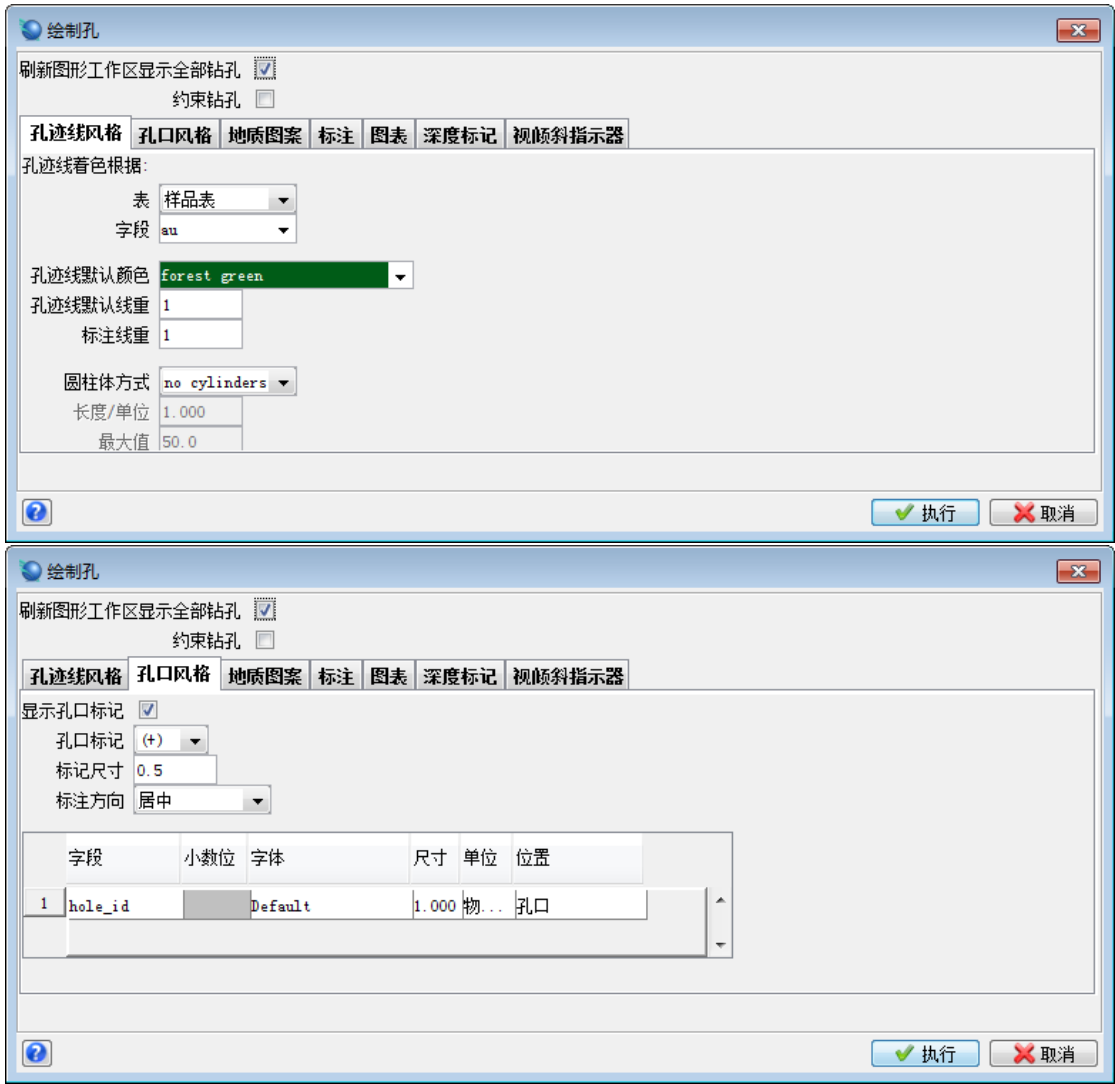
2. 运行自动绘图，确定参数比如页面尺寸，比例尺等。

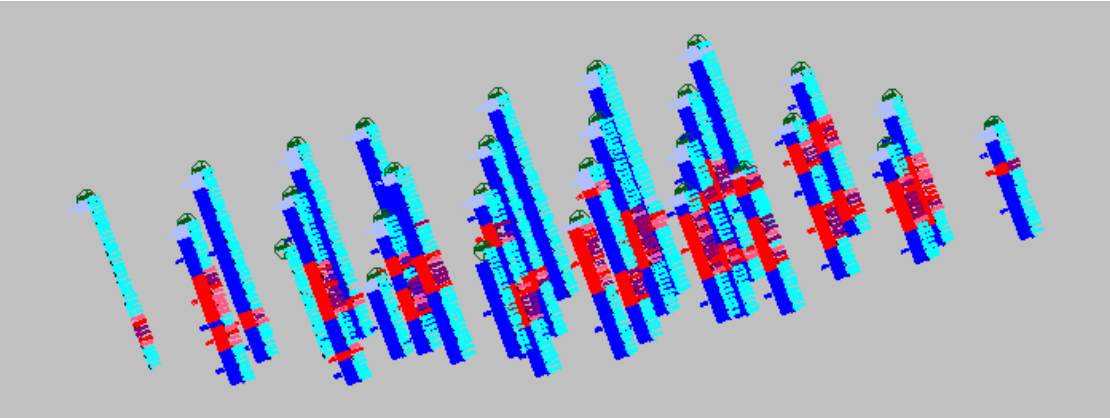
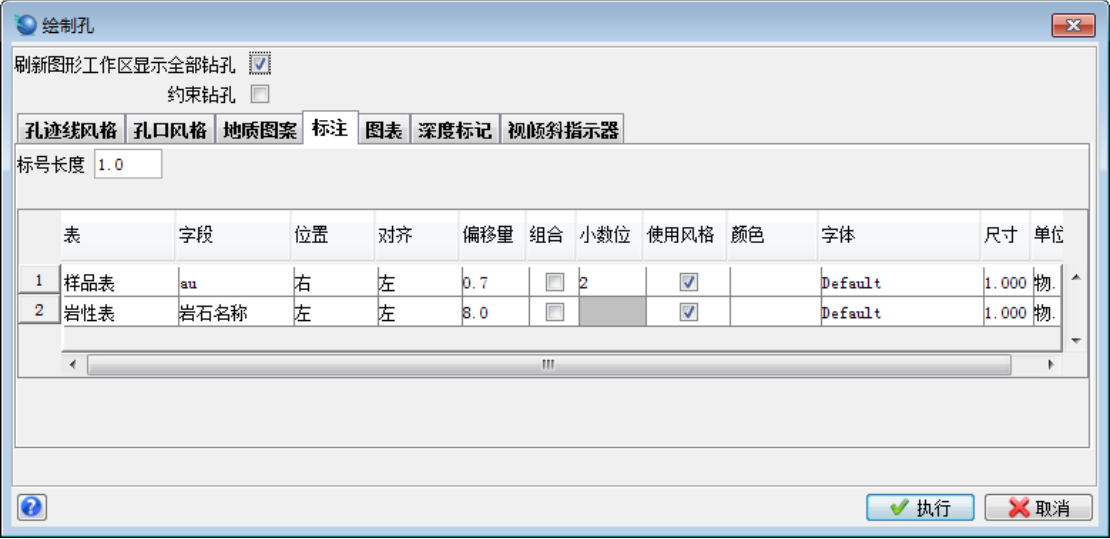


2.1 自动绘图绘制剖面图

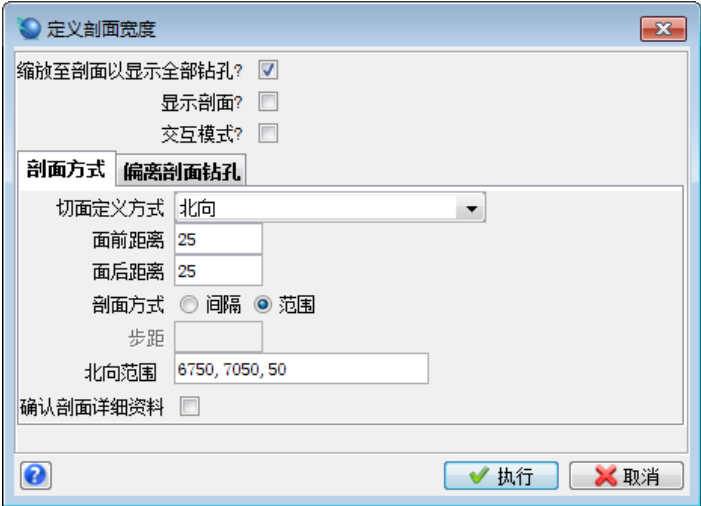
本例是要绘制 1:500 的剖面图件，根据数据范围，设计页面尺寸。在这里直接使用已设置好的页面“A08H04”。

1. 连接培训数据库.ddb。
2. 显示钻孔，如下设置，也可运行 m01_显示数据库.tcl，

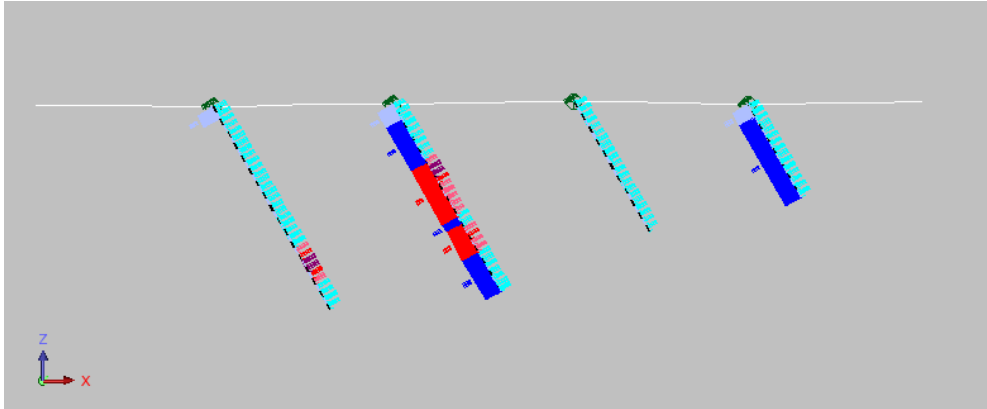




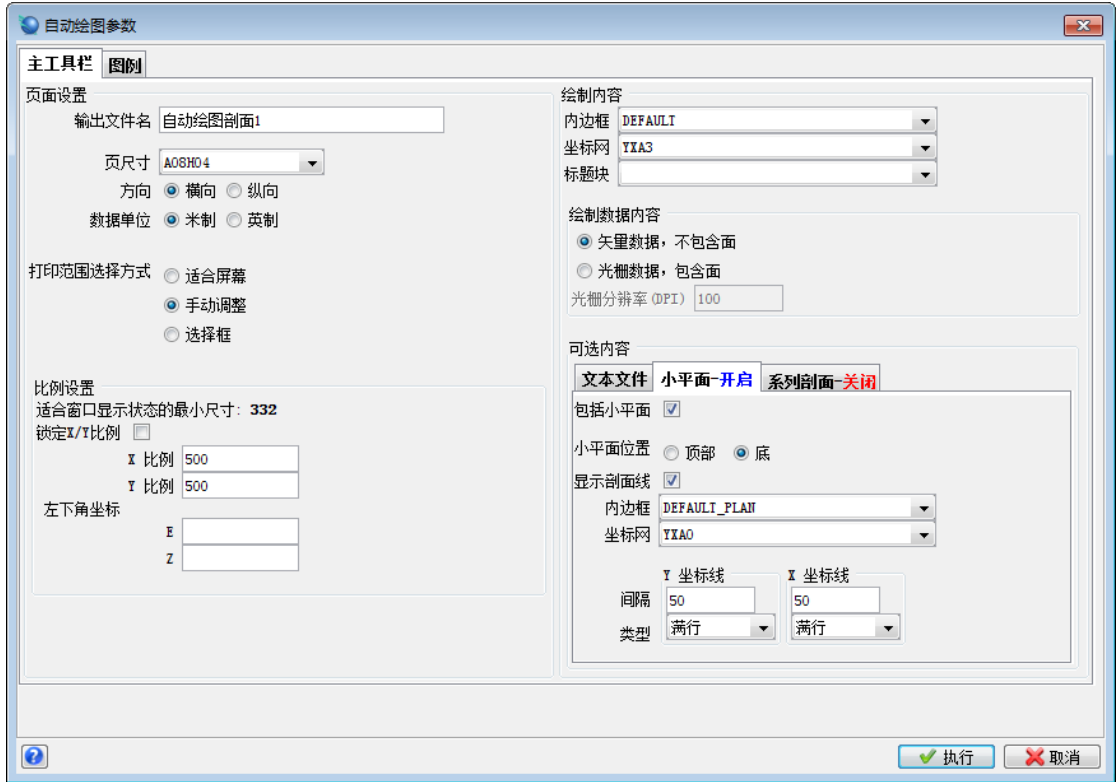
3. 剖面图，如下填写，或直接运行 `m02_剖面图.tcl`，

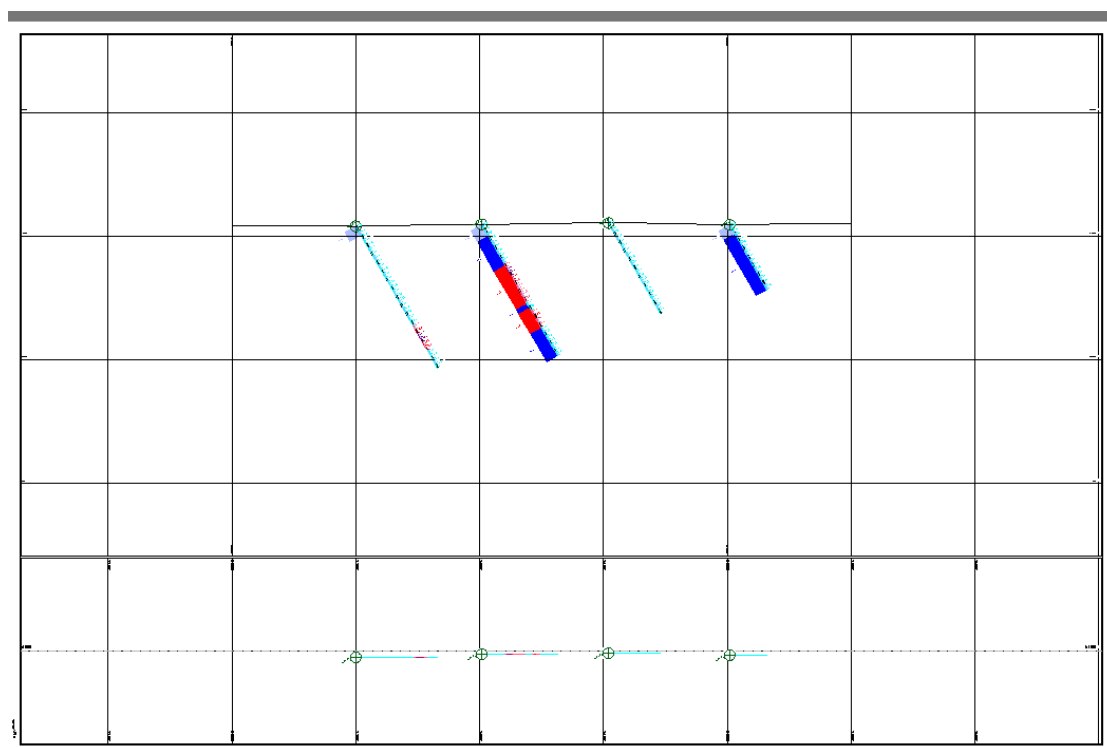
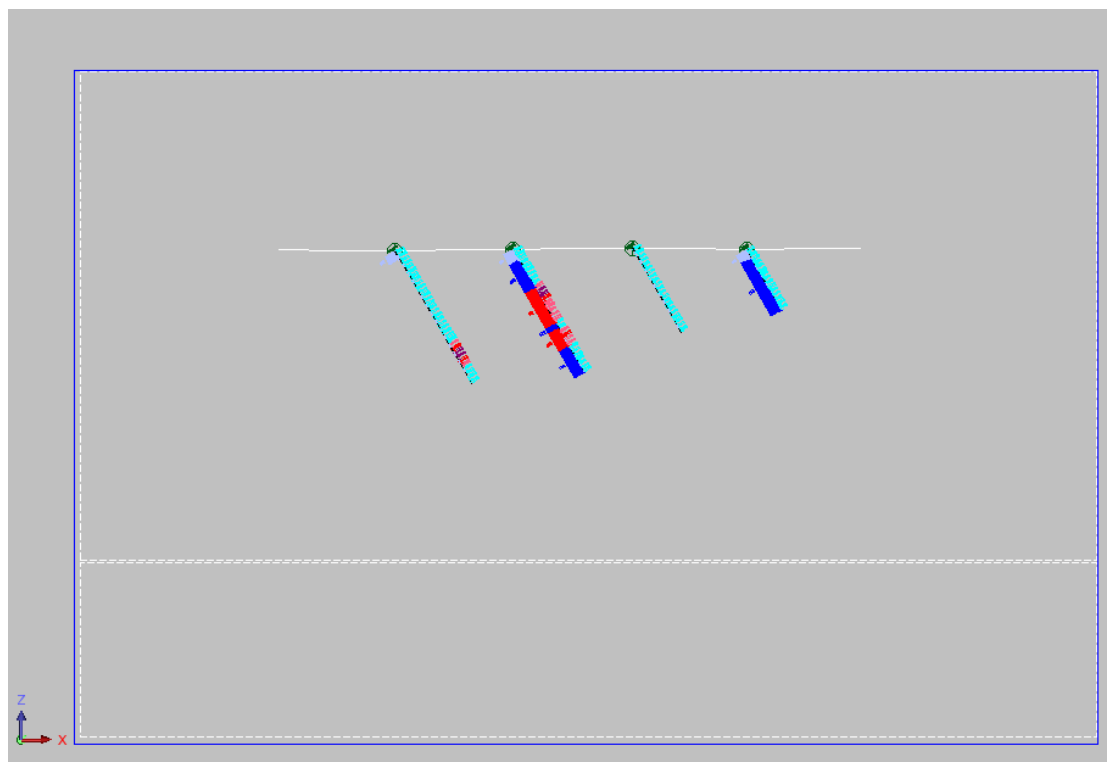


打开地形 6750.str,



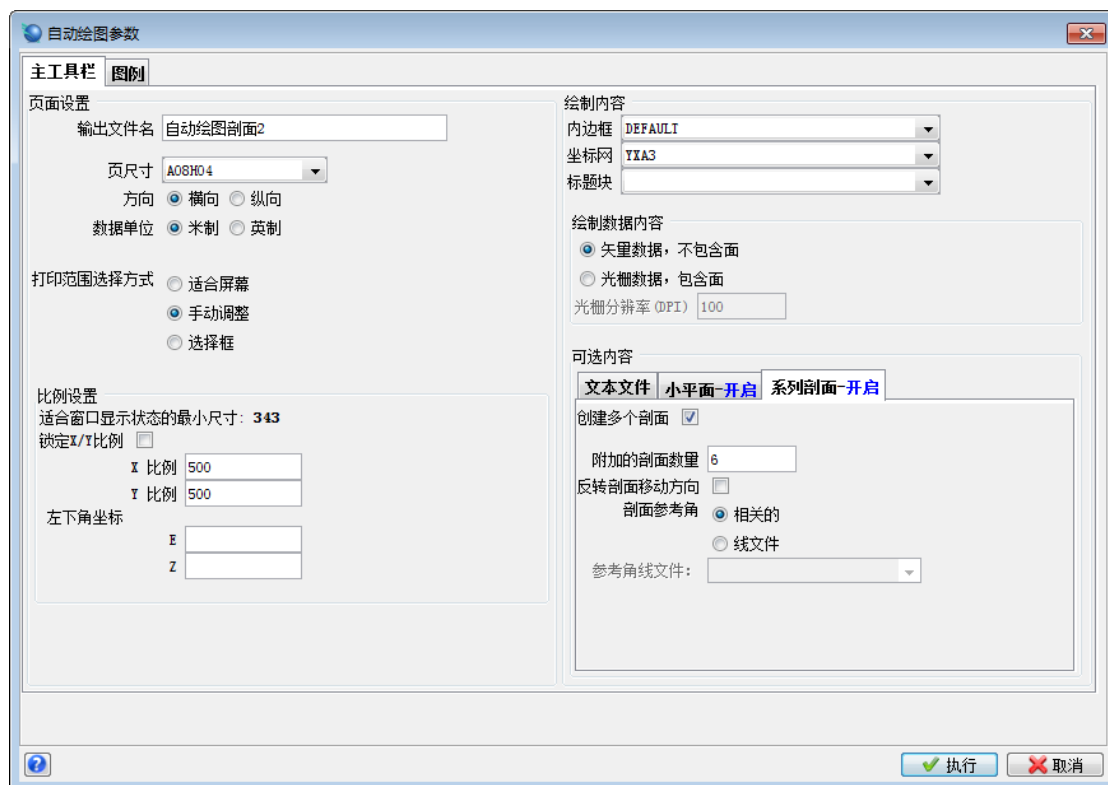
4. 运行自动绘图，如下填写，



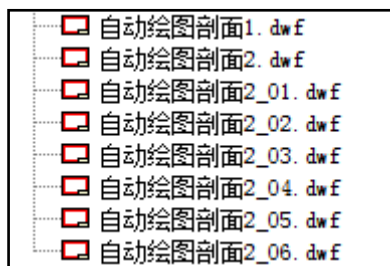


由此可得到一张绘制的剖面图。该步骤录制在 **m03_绘制 6750.tcl**。

5. 再运行自动绘图，将系列剖面选项开启，如下输入

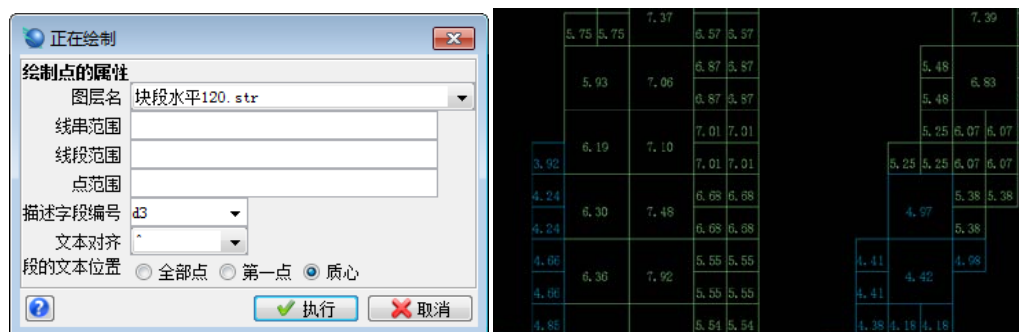


调整选择框，接受则按 F2 键，有一系列的剖面图生成。

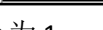


2.2 自动绘图绘制一张块段平面图

1. 查看工作目录中块段水平 120.str 文件内容，打开这个线文件。
2. 显示>>点>>属性，在图形工作区中显示为右图所示，



3. 因为绘图要求有块内部标注的品位数字清楚大小合适，所以先修改一下文本的显示风格，显示>>显示属性>>线与点，在 1-5 号线文本处点击，

	线	标记	文本	多边形
		 , 0.50	Default 1.000 ora	
		 , 0.50	Default 1.000 ora	
		 , 0.50	Default 1.000 ora	
		 , 0.50	Default 1.000 ora	
		 , 0.50	Default 1.000 ora	
		 , 0.50	Default 0.020 ora	
		 , 0.50	Default 0.020 ora	

将屏幕相关改为物体相关，大小为 1，

编辑属性

文本属性

字体类型

Default

单位/尺寸

物体相关单位

1.000

方向

0

角度

x: 1 y: 0 z: 0

倾斜度

-75 -50 -25 0 25 50 75

执行

取消

4. 运行自动绘图，

自动绘图参数

主工具栏 图例

页面设置

输出文件名

块段水平120_str

页尺寸

A0

方向

横向

纵向

数据单位

米制

英制

打印范围选择方式

适合屏幕

手动调整

选择框

比例设置

适合窗口显示状态的最小尺寸: 458

锁定X/Y比例

X 比例

500

Y 比例

500

左下角坐标

E

11

绘制内容

内边框

DEFAULT

坐标网

TIAO

标题块

绘制数据内容

矢量数据, 不包含面

光栅数据, 包含面

光栅分辨率 (DPI)

100

可选内容

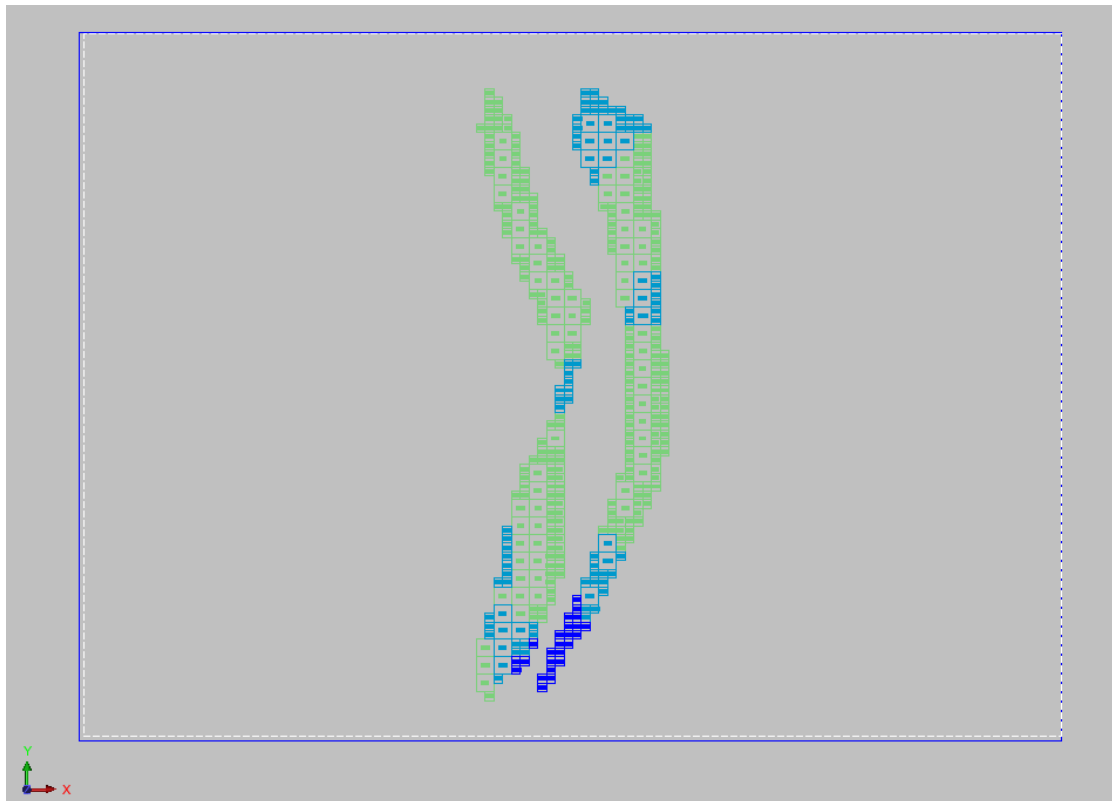
文本文件

包括文本文件

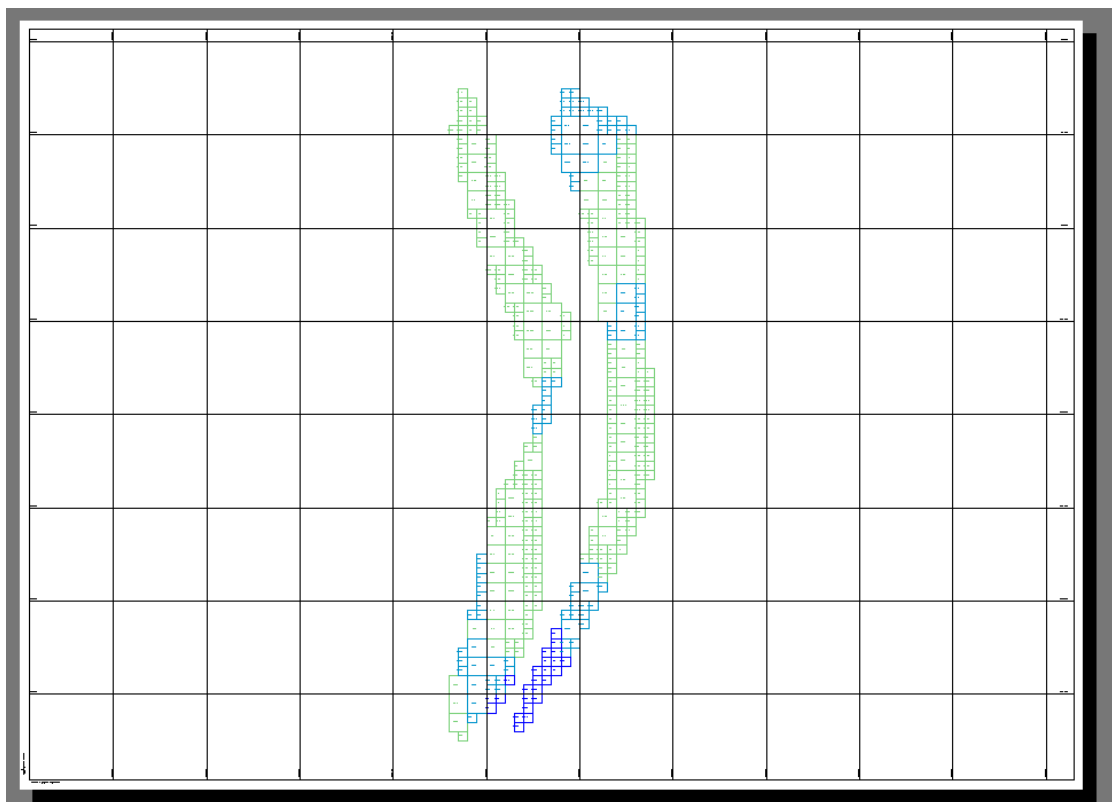
注意: 当前不是剖面模式
不需要绘制剖面和小平面

执行

取消



按 F2 接受，得到图件，

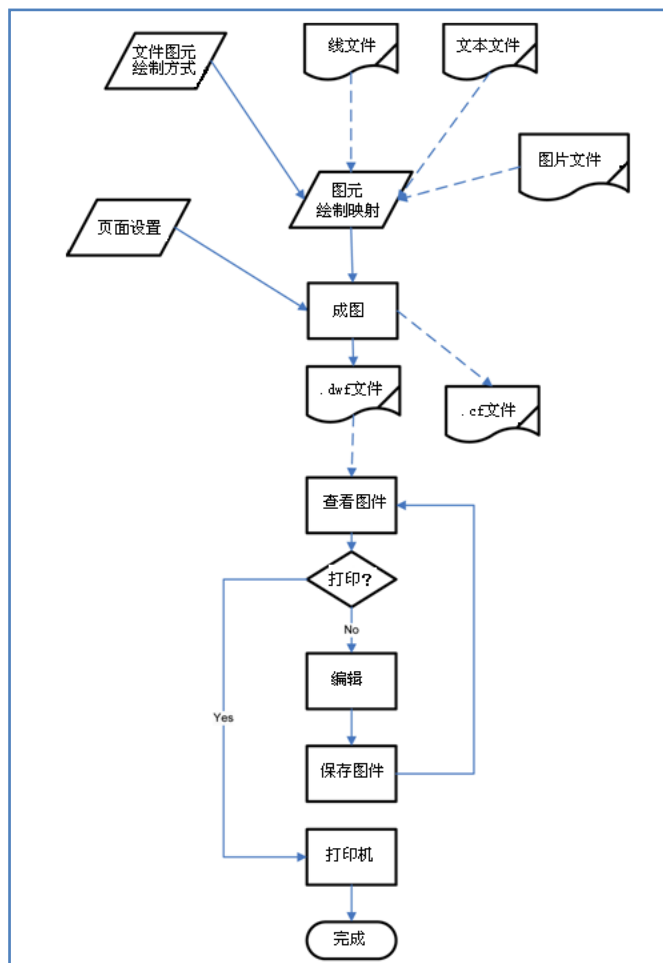


第 3 章 文件绘图

3.1 文件绘图概念

应用文件绘图方式能够绘制复杂的图件。对于文件绘图这种方式，软件需要知道绘制什么数据，以及以什么方式不同的数据。在成图以前，用户必须先定义个图元绘制映射，从而定义要绘制哪些数据。

文件绘图的流程如下图：



在应用 SURPAC 的文件绘图前，要明白的其中的一些概念，定义绘图方式中的图元绘制方式，图元绘制映射的含义及其中的详细设置。

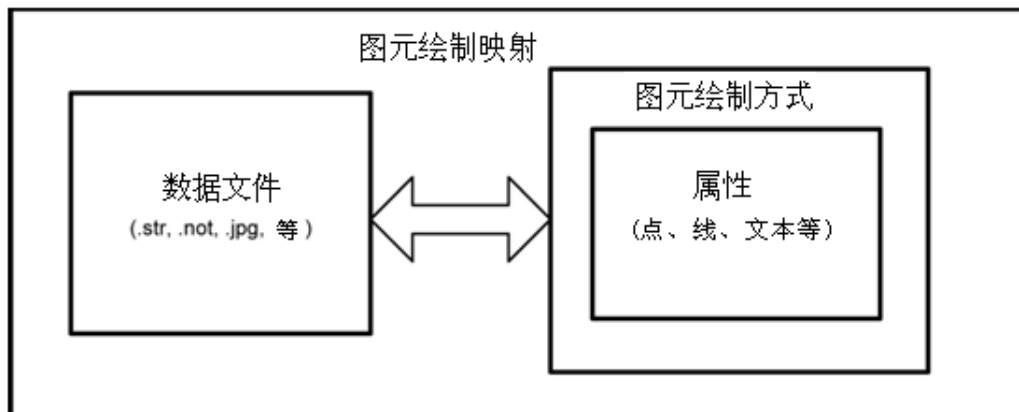
图元绘制方式，指的是一幅图中每一个基础的图形单元，如线、文本以什么方式进行绘制，是一些定义的属性，比如：

- 绘制什么（比如，线段，符号，还是文字）；
- 要绘制线文件中的那个字段；
- 画在什么位置；
- 文本的绘制方式（比如，文本高度、角度）；
- 笔号；等等。

图元绘制映射中定义了不同的数据对应着其不同图元绘制方式。指的是对于已有的线文件中，指定编号的线串、线段以哪一种图元绘制方式进行绘制，也就是说，在将要绘制的线

串、线段和对应所要采用的图元绘制方式之间建立一种对应关系，也就是映射关系。

简言之，图元绘制方式定义的是“怎么画”，而图元绘制映射定义的是“画什么”。



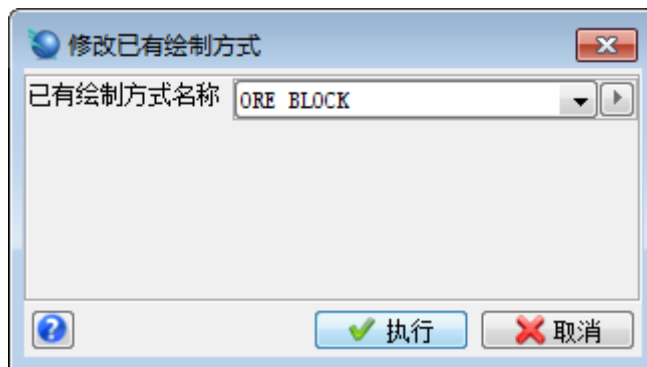
在本章中，首先通过一个绘制块段平面图简单了解文件绘图的过程；再通过正交剖面绘图学习和斜交剖面绘图学习进一步掌握文件绘图方式。

3.1 绘制块段平面图

下面，应用一个软件自带的一个图元绘制方式 ORE BLOCK，以及图元绘制映射 ORE BLOCKS，绘制块体线文件块段水平 110.str 到块段水平 140.str 等四张图件。

其中 ORE BLOCK 绘制方式里定义了：一个线条操作用于画出块体轮廓的线，以及一个线串操作用于在块的中心位置标注一个描述字段。

1. 打印绘图>>图元绘制方式>>编辑。
2. 从列表中选择 **ORE BLOCK**，点击**执行**。



3. 从**线串操作**中，查看该方式定义的线串操作。



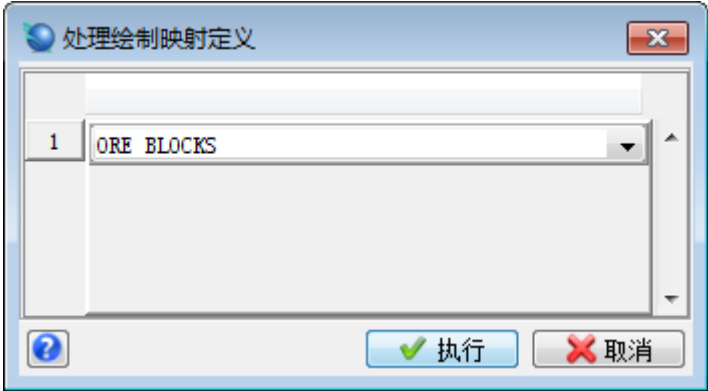
4. 查看完后，点击取消。
5. 打印绘图>>图元绘制映射>>编辑。从列表中选择 **ORE BLOCKS**，点击执行。



随后弹出如下窗口，查看该映射中指定的文件和其对应的绘制方式，然后点击取消。



6. 打印绘图>>成图>>图元绘制方式。在窗口中，选择 **ORE BLOCKS** 这一映射，点击**执行**。



7. 如下输入，点击**执行**。

绘图参数设置

绘图名称 **ORE BLOCKS**
输出文件名 **ore_blocks**

Scale options
适合数据的最小尺寸 **0.000**
锁定X/Y比例 ☒
比例 **500**

数据范围

	Y	X
最小值	0.00	0.00
最大值	0.00	0.00

页设置及方向特征

页尺寸 **A0**
外边框 **BORD**
内边框 **DRAW**
坐标网 **YXA3**
标题块 **ITMA3**

绘图定位

☒ 横向居中 ☐ 横向定位
☐ 纵向居中 ☐ 纵向定位
☐ 绕点旋转 ☐ 绕质心旋转

象限 ☐ 北-西 ☒ 北-东
☐ 南-西 ☐ 南-东

数据单位 ☒ 米制 ☐ 英制

其他设置

套印 ☐
文本角度 ☒
成图后显示图纸 ☒

保存当前设置为默认值

执行 **取消**

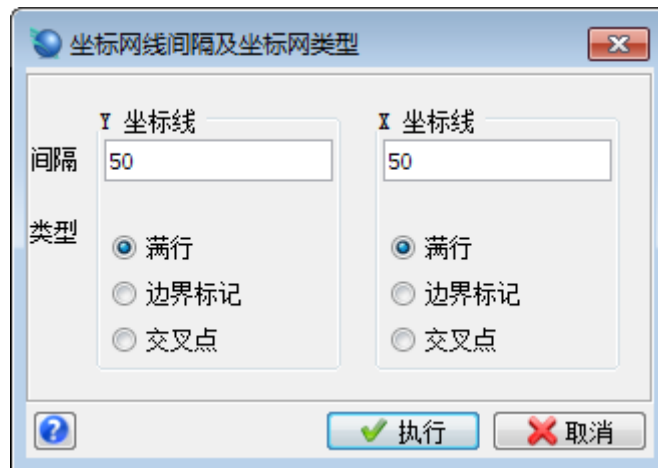
注意选上**成图后显示图纸**，这样成图后会在绘图窗口中打开刚绘制的图件。

8. 如下输入，点击**执行**。

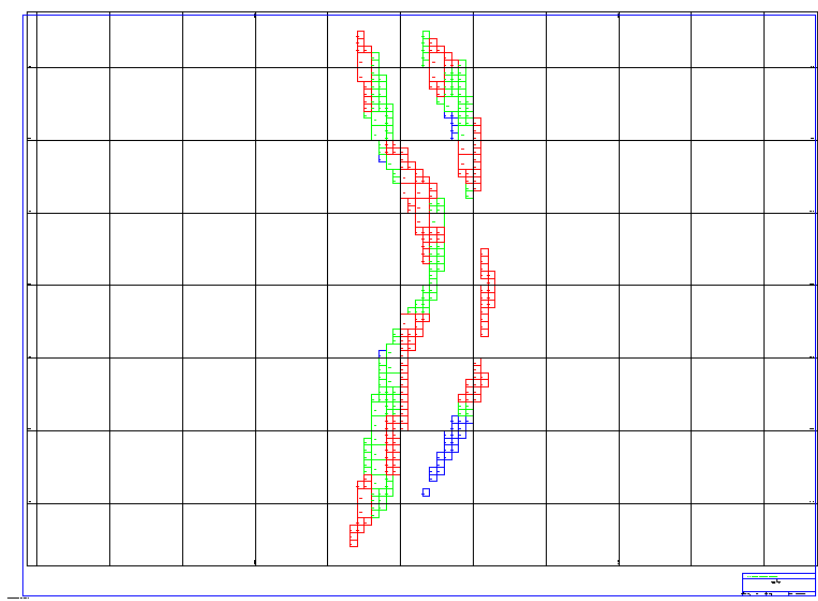
用户可定义的标题块行

Title Line 1	块段水平
Title Line 2	
Title Line 3	

执行 **取消**

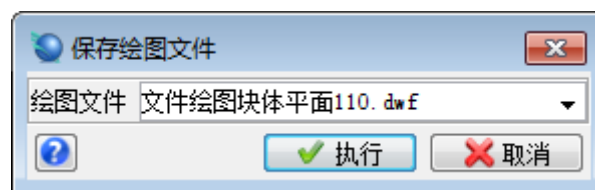


一个叫 **ore_blocks.dwf** 文件已被创建。在绘图窗口中显示如图，



注：可从打印绘图窗口中，可以进行编辑，解除组合，创建文本，修改属性等操作。

9. 文件>>保存，



注意：你可以使用 AutoCAD 或 Microstation 软件修改编辑.dwf 文件。

10. 以上自第 5 步开始录制下来，得到宏文件，如下修改，

```
proc block { id } {
```

大括号内是录制的宏文件，将其中 110 的位置改为\$id。

```
.....
```

```
}
```

```
block 110
```

```
block 120
```

block 130

block 140

最后加上一行删除自动创建的绘图文件的命令。

```
set status [ SclFunction "EXECUTE OS COMMAND" {
  frm00462={
    {
      os_cmd="del ORE_BLOCKS*.*"
    }
  }
}]
```

得到 **m05_文件绘图_块体水平.tcl**。运行该宏文件，可以批量绘制四张块段水平图。

11. 假设发现标注的块体内部的字段不对，D1 字段是比重，需要修改为 D3 字段品位，则打印绘图>>图元绘制方式>>编辑，选择 ORE BLOCK，字段里选为 D3



12. 再次运行 **m05_文件绘图_块体水平.tcl**，可直接得到结果图件。