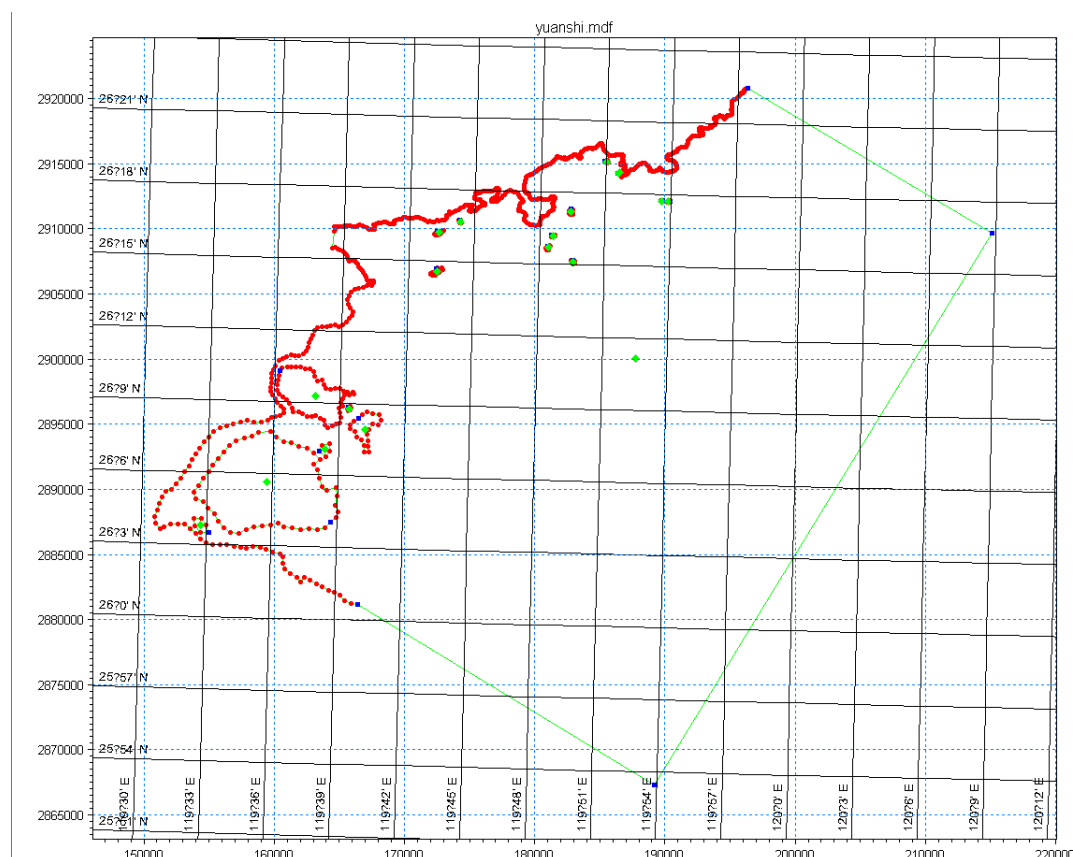
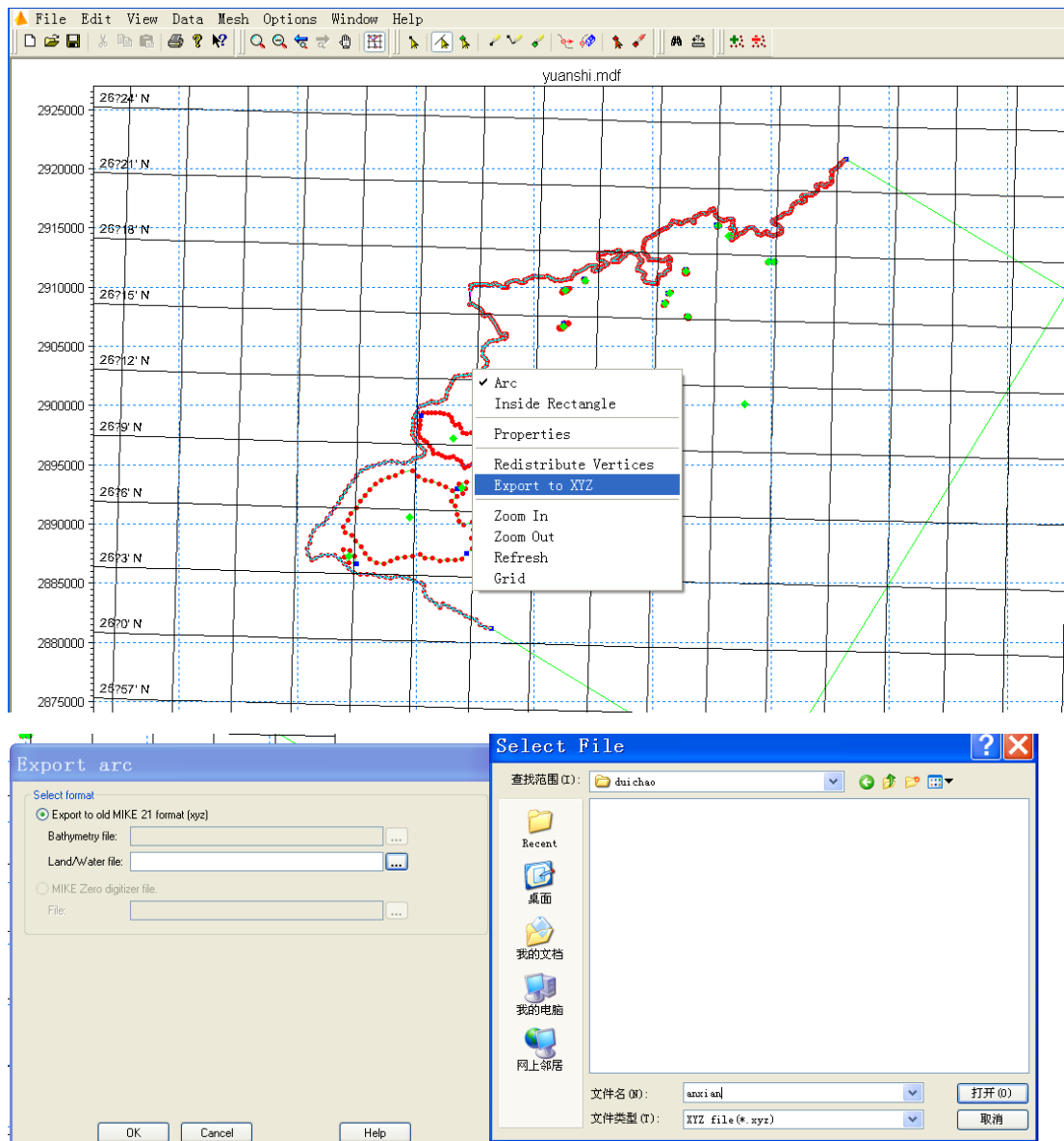


SMS 打网格实例教程

1 岸线的前处理，在 MIKE 中对岸线进行修改（点的重新分布，消除不平滑部分），修改完成之后的效果如下图：



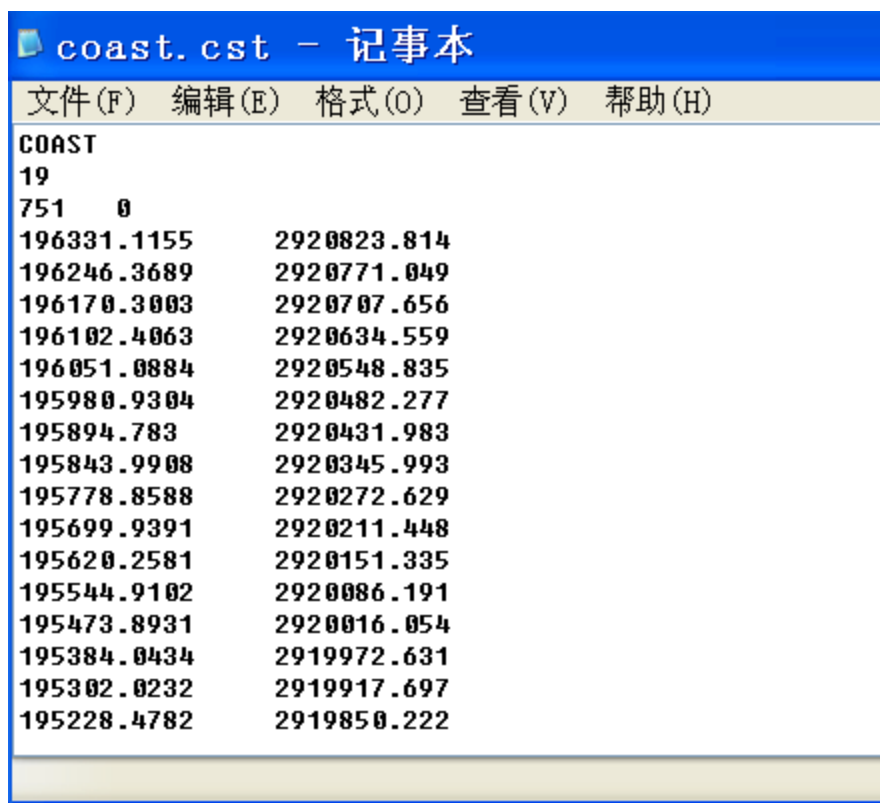
1.1 导出陆地岸线文件，岛屿岸线，边界点，选择需要导出的岸线，鼠标右键选择 **export to xyz**.出现的对话框选择保存自己容易识别的名称，比如岸线保存文件名 **anxian**，岛 1 保存文件名为 **is1**，以此类推。



最后生成的岸线文件如下图：



1.2 制作岸线文件。新建一个记事本，命名 **coast**，按照下图输入第一，二，三行，



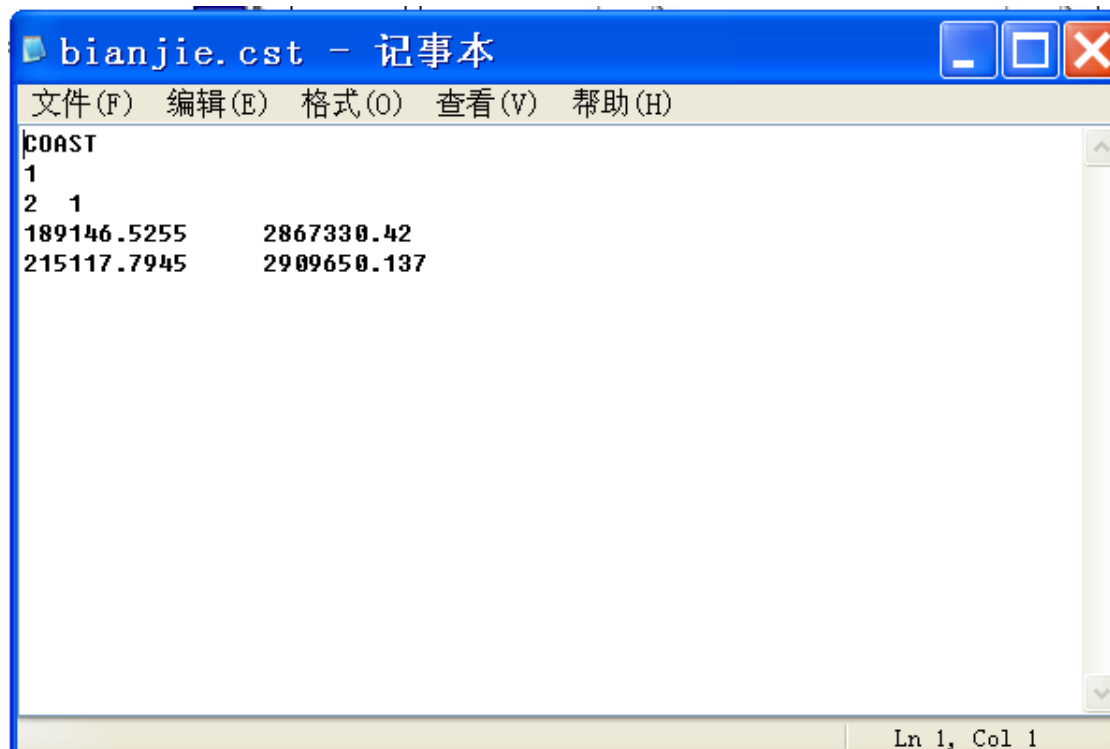
注 1：第一行固定问 **COAST**,第二行是岸线段数，这里为 19

表示一段陆地岸线加上 18 个岛屿岸线，这 19 段加到一个文件夹的方法看下图，第三行表示某段岸线总点数和属性，0 表示闭合或者大于 2 点的岸线，1 表示只有 2 点的边界。

```
coast.cst - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
8 0
180984.1575      2908684.458
180868.3724      2908537.96
180892.212       2908407.257
181080.331       2908413.46
181065.0764      2908579.914
181218.5887      2908676.318
181133.3066      2908766.705
180984.1575      2908684.458
7 0
181295.4846      2909519.327
181275.2123      2909404.859
181396.6365      2909450.518
181532.8085      2909456.195
181566.284       2909539.235
181431.0693      2909534.381
181295.4846      2909519.327
22 0
182822.6222      2911517.765
Ln 1, Col 1
```

其中，8 0 表示该段岸线 8 点，是闭合的岛屿，7 0 表示该段岸线 7 点，也是闭合的岛屿，以此类推。

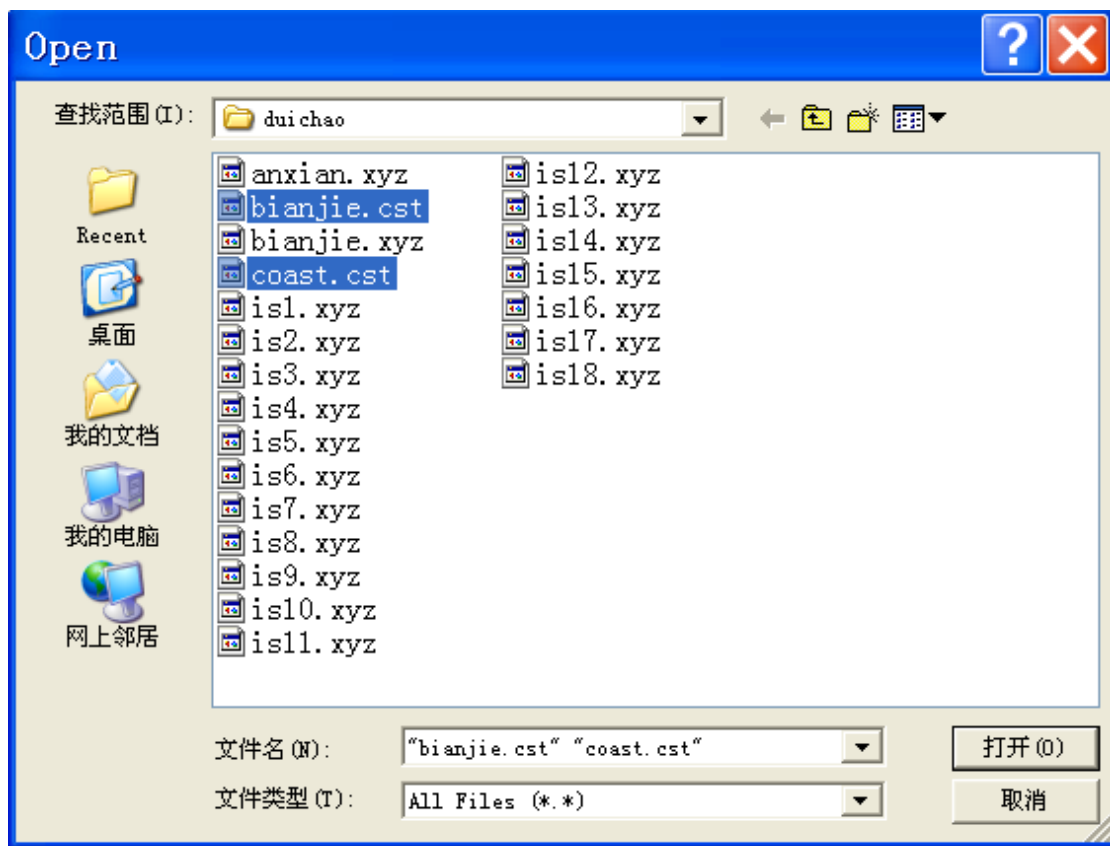
注 2：边界线制作和岸线不一样，如下图：



第一行为 **COAST**，第二行表示边界线段数，为 **1**，第三行表示边界线点数，**1** 表示边界线（记住即可），这里的边界线是 **mike** 地形定义文件（**MDF**）中的东边。

注 3：最后再把 **txt** 文件保存为 **cst** 后缀的岸线文件。

2 将 **cst** 文件导入 **sms**，**FILE---OPEN**,选中 **coast.cst** 和 **bianjie.cst**，打开



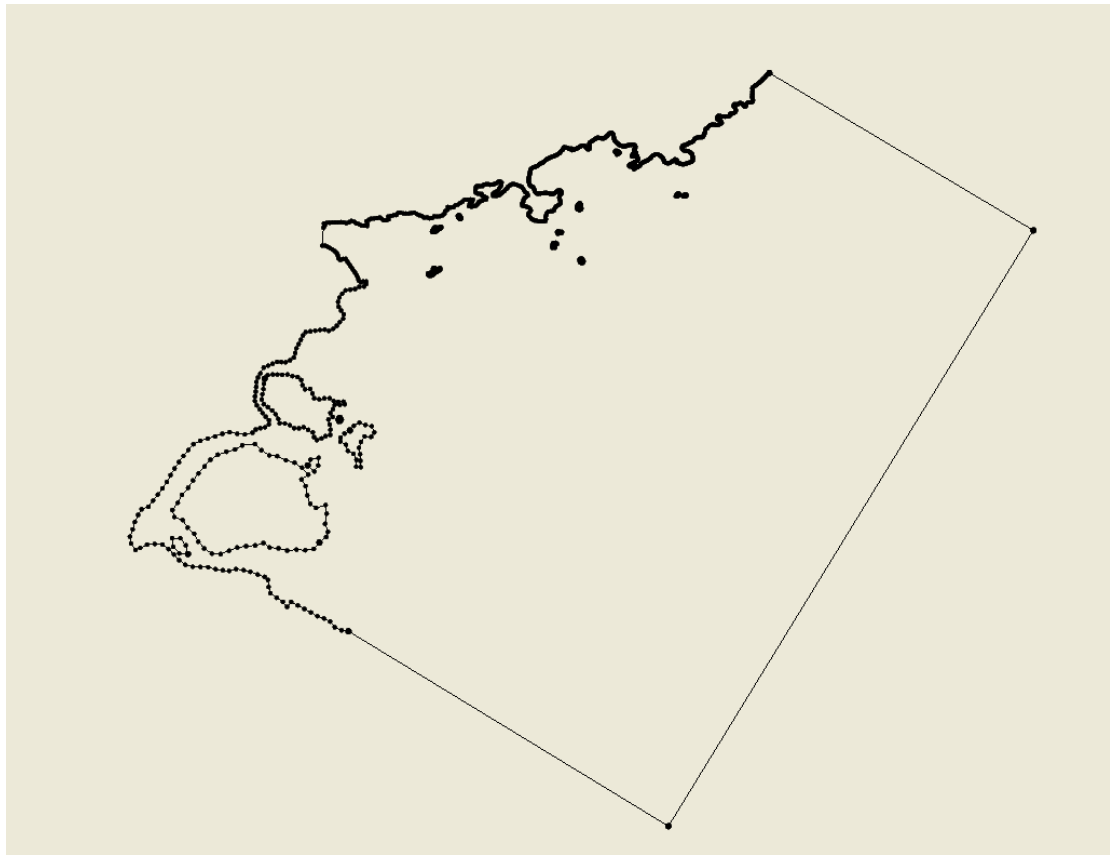
打开后效果如下图



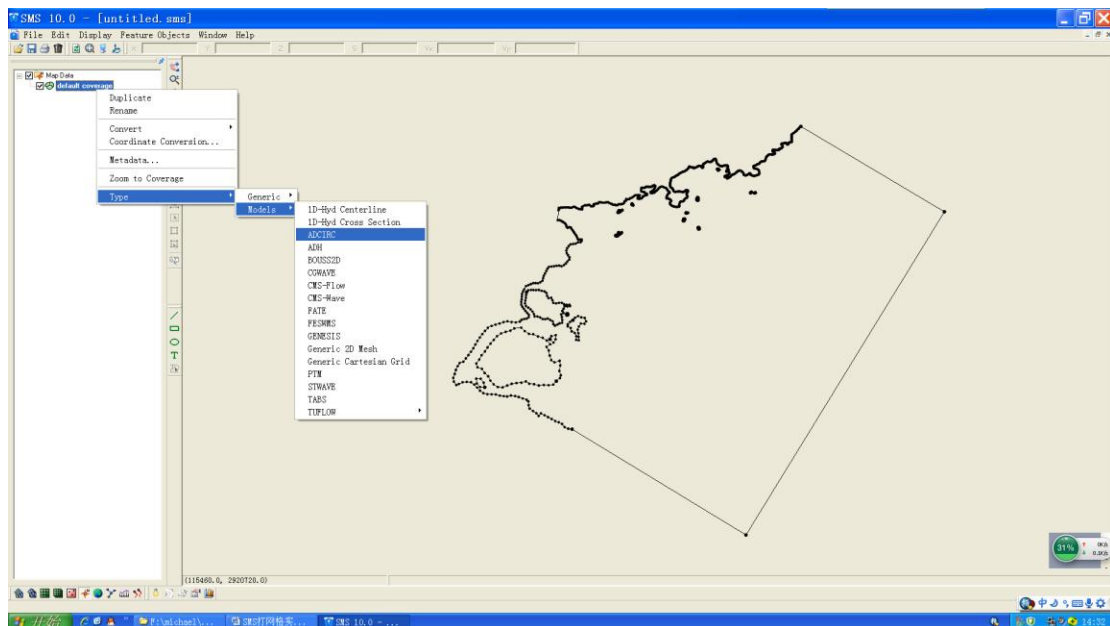
使用工具划线，连接边界点和陆地岸线端点。




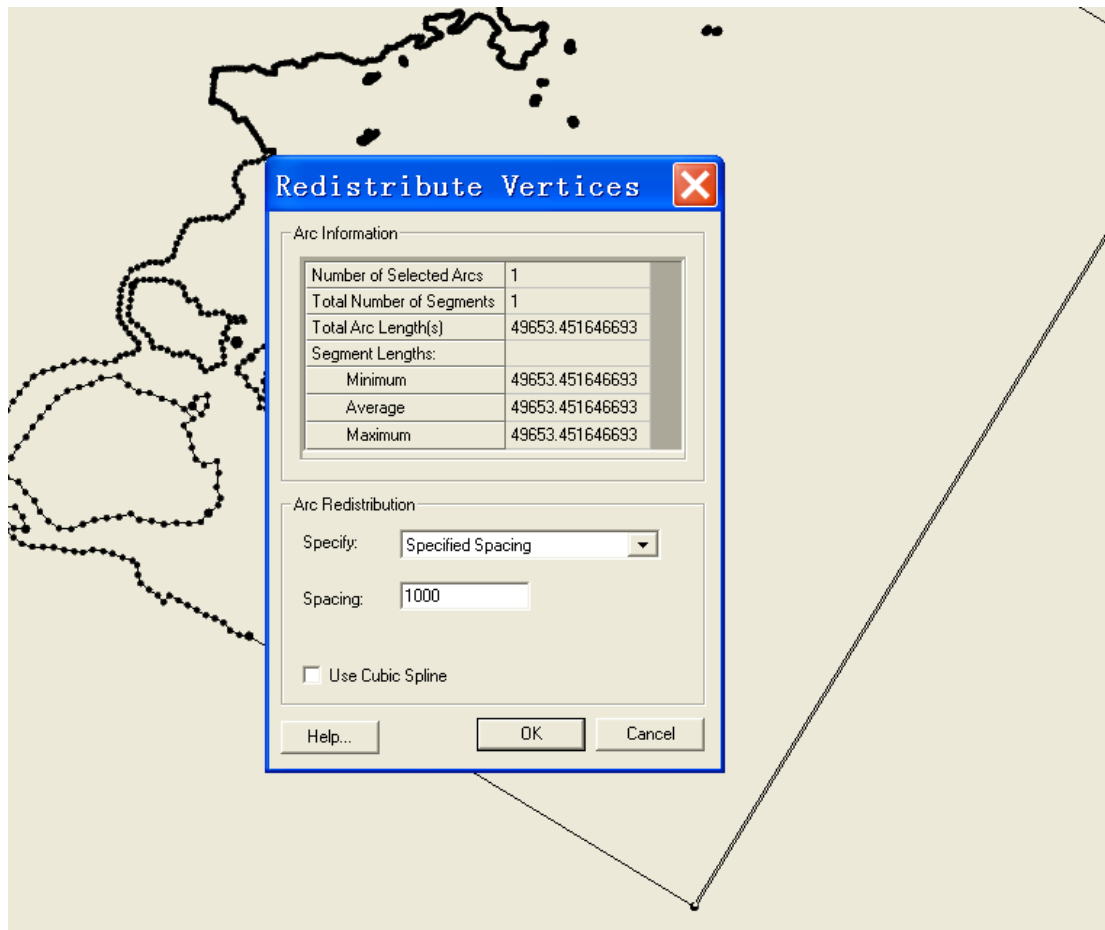
理解好之后效果如下图

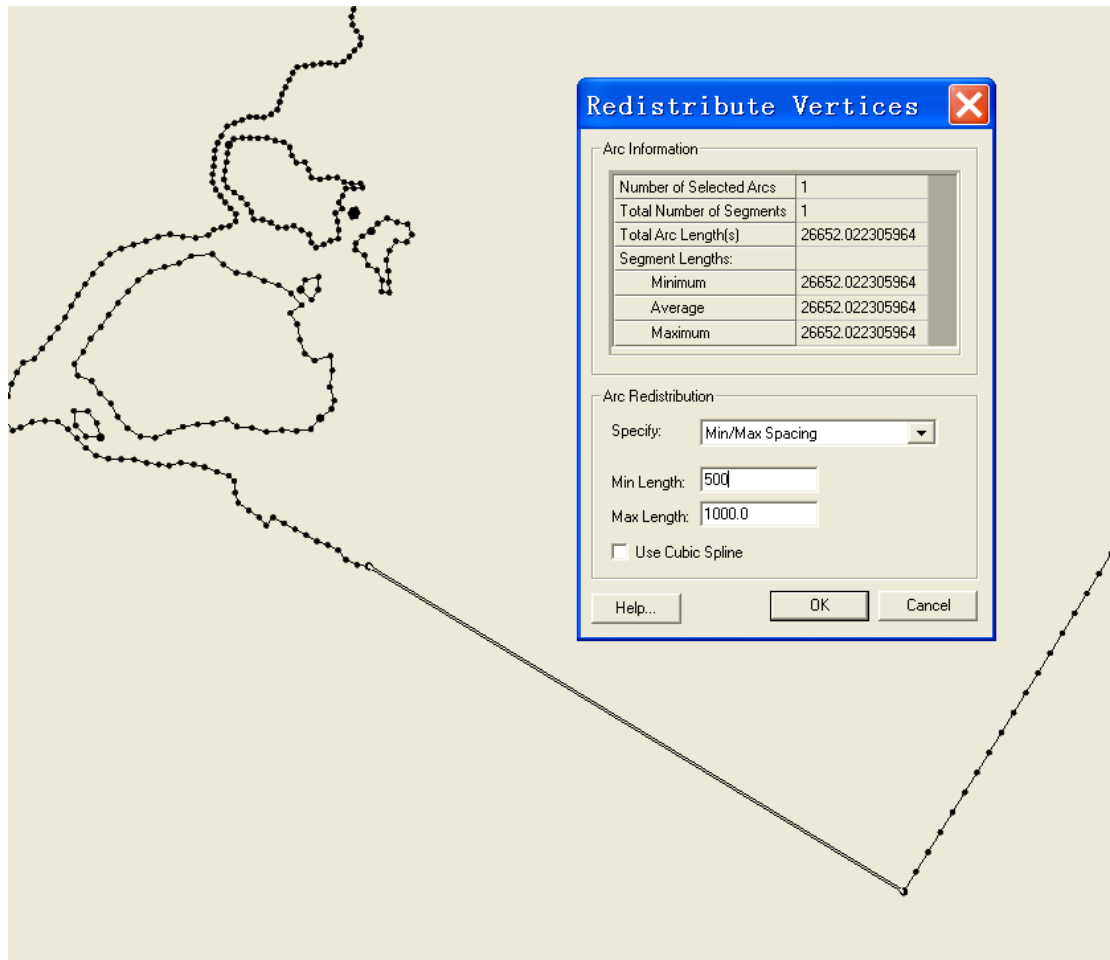


3 改变面文件类型为 ADCIRC,如下图



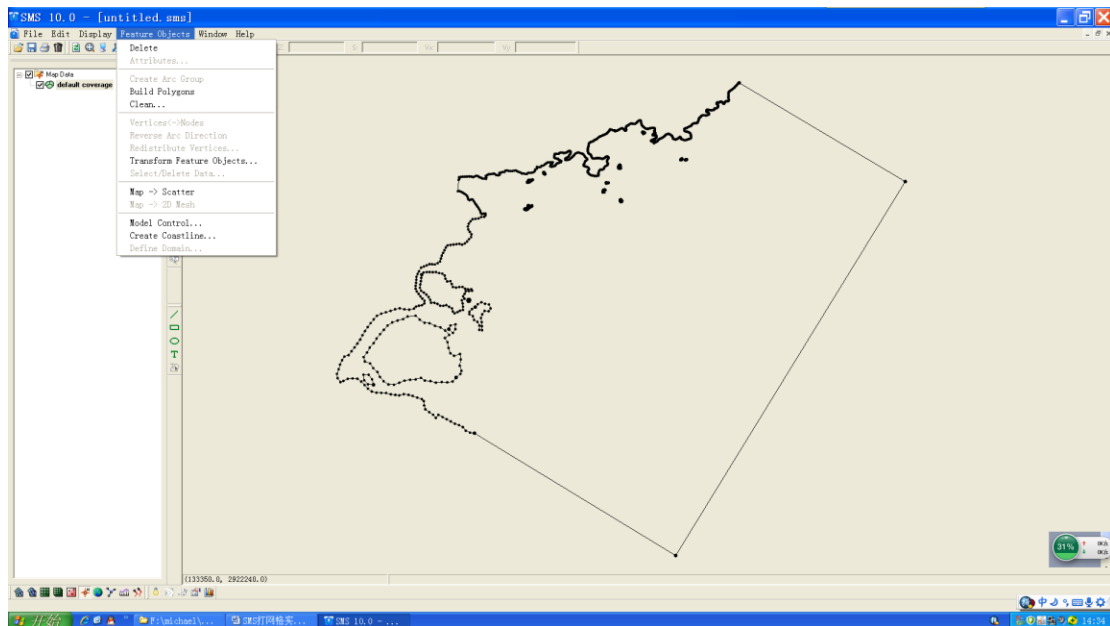
对边界重新进行点分布，用选取边界，鼠标右键，**redistribute vertices**，根据需要选择要等距离分布还是渐变式分布




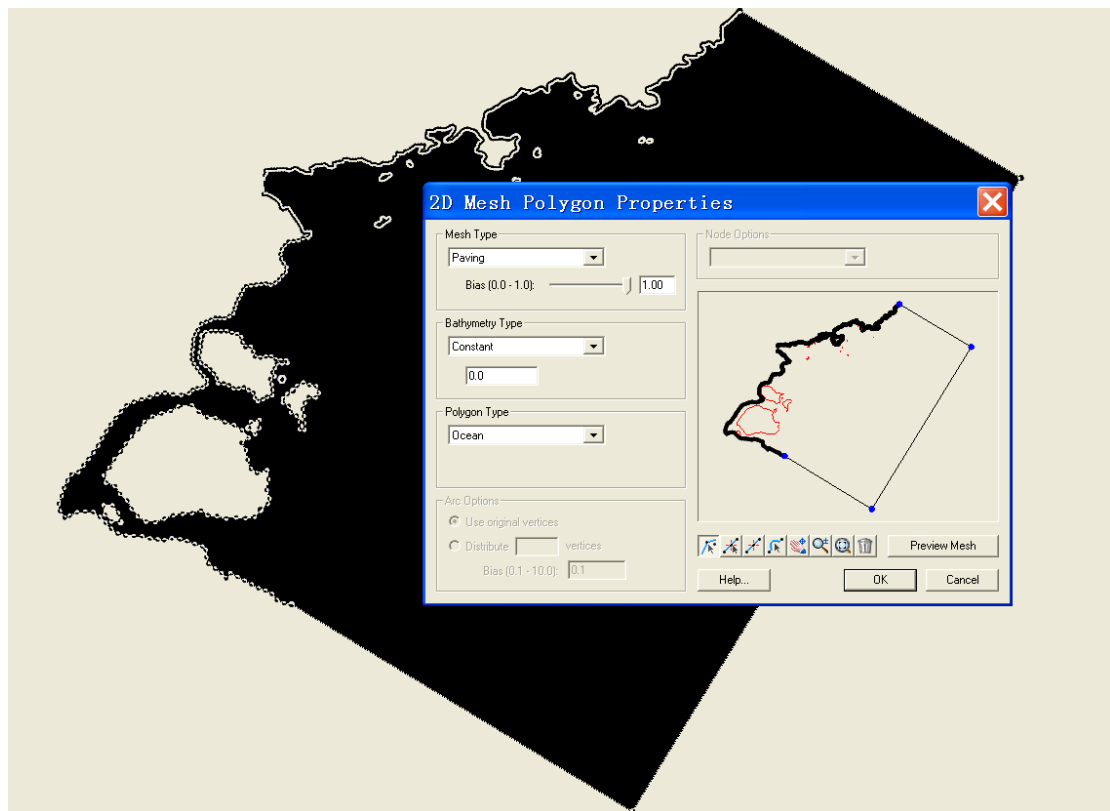


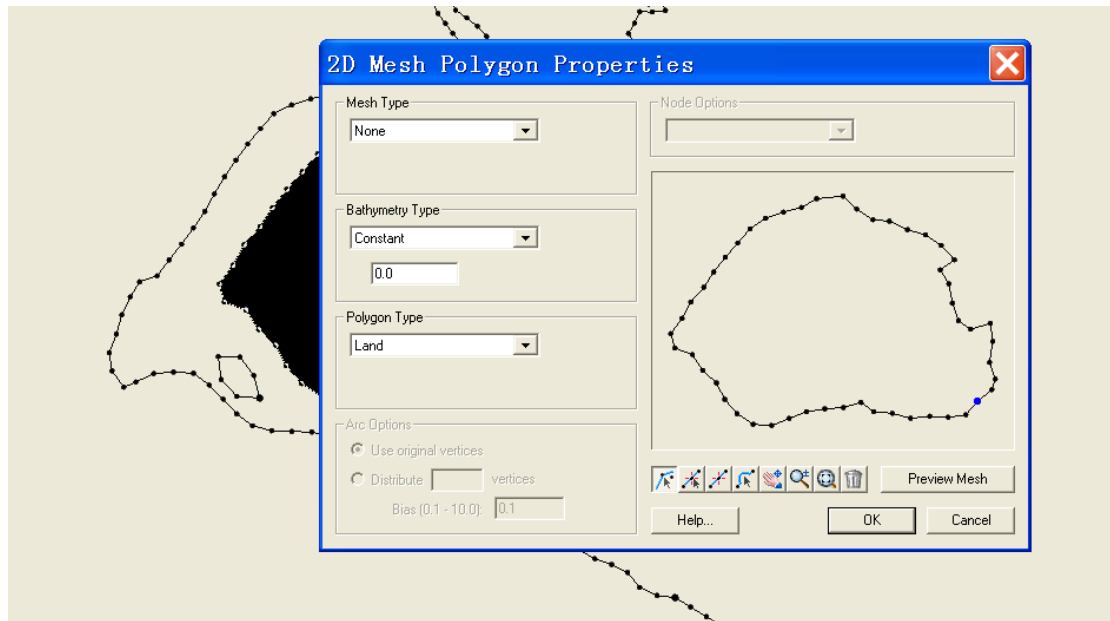
方向反了 reverse direction 就反过来了。

Feature object--clean, clean 出现的对话框默认 ok

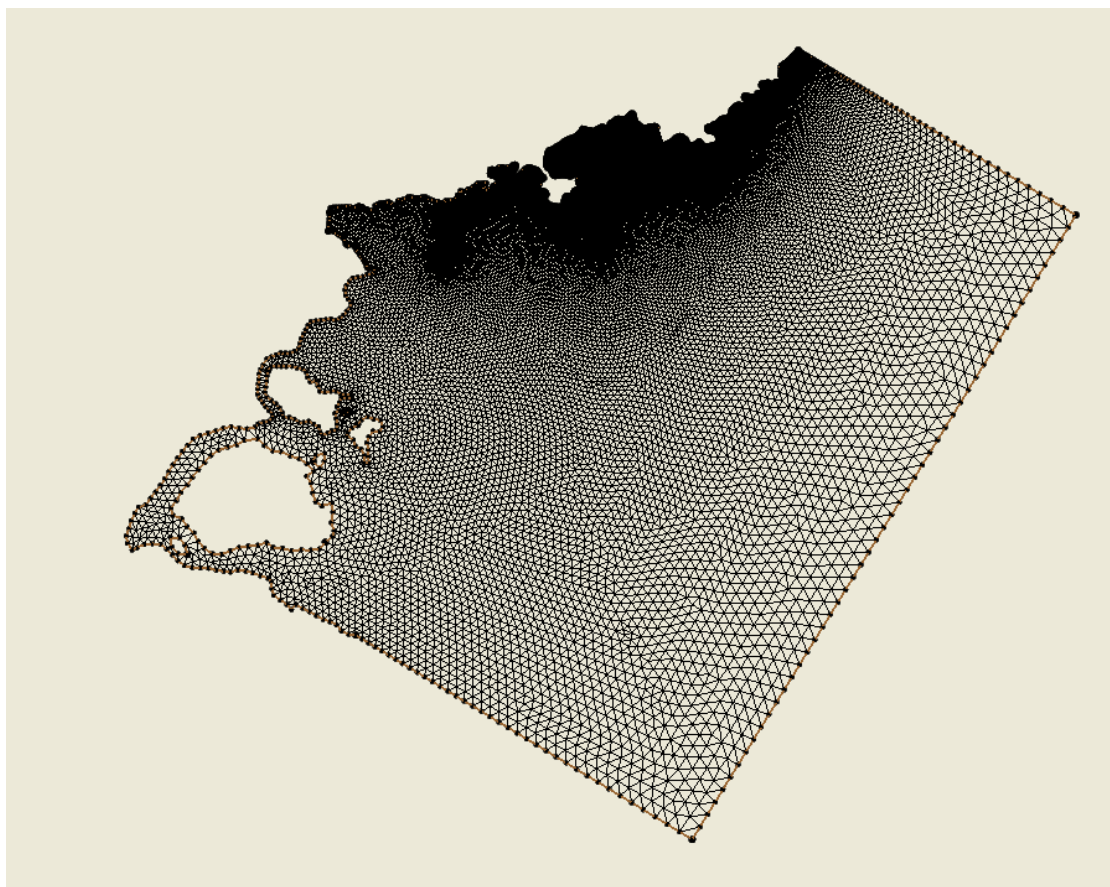


Feature object-----build polygons，选择 双击多边形区域（闭合的就是一个多边形，和mike一样）出现的对话框，选择要不要打三角网格，不打就选择 none，打三角网格选择 paving，岛屿 pavingtype 选择 land，其余默认。如下图：





4 生成网格 feature objects----map ->2D MESH，一会
网格就生成了。

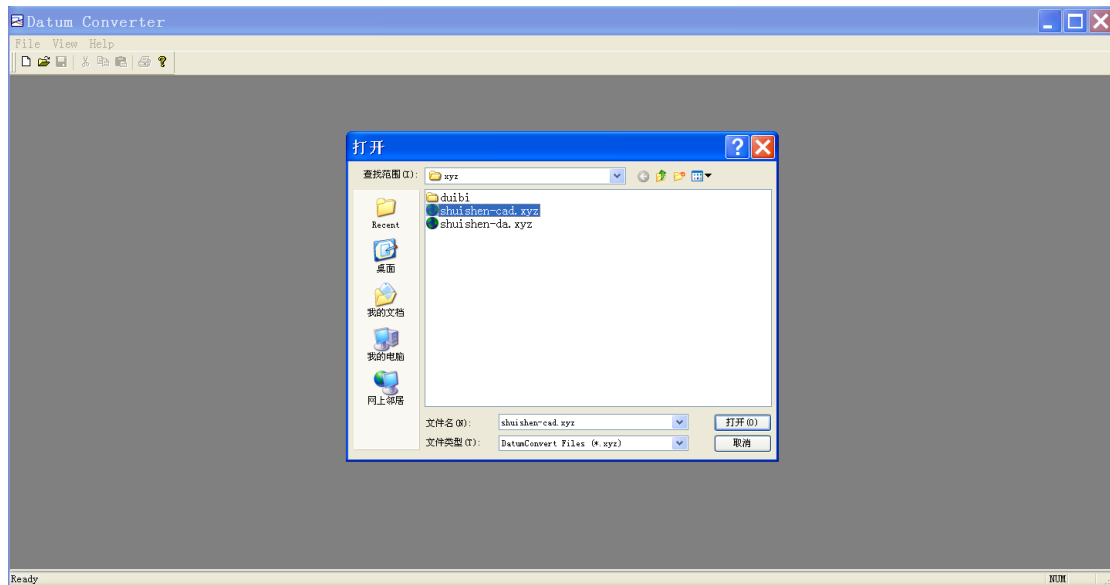
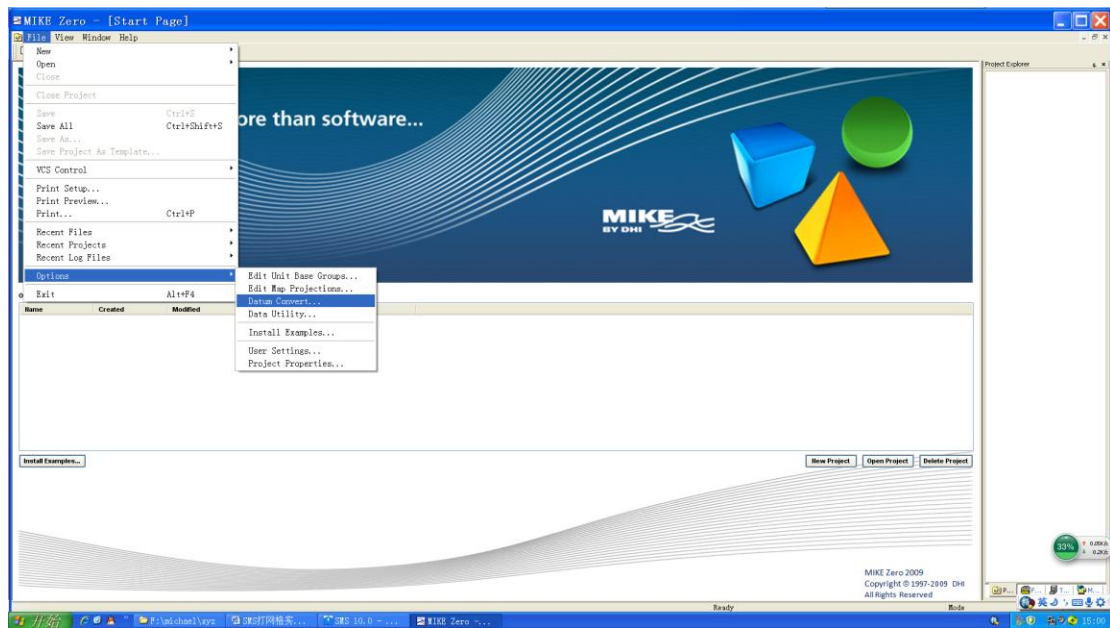


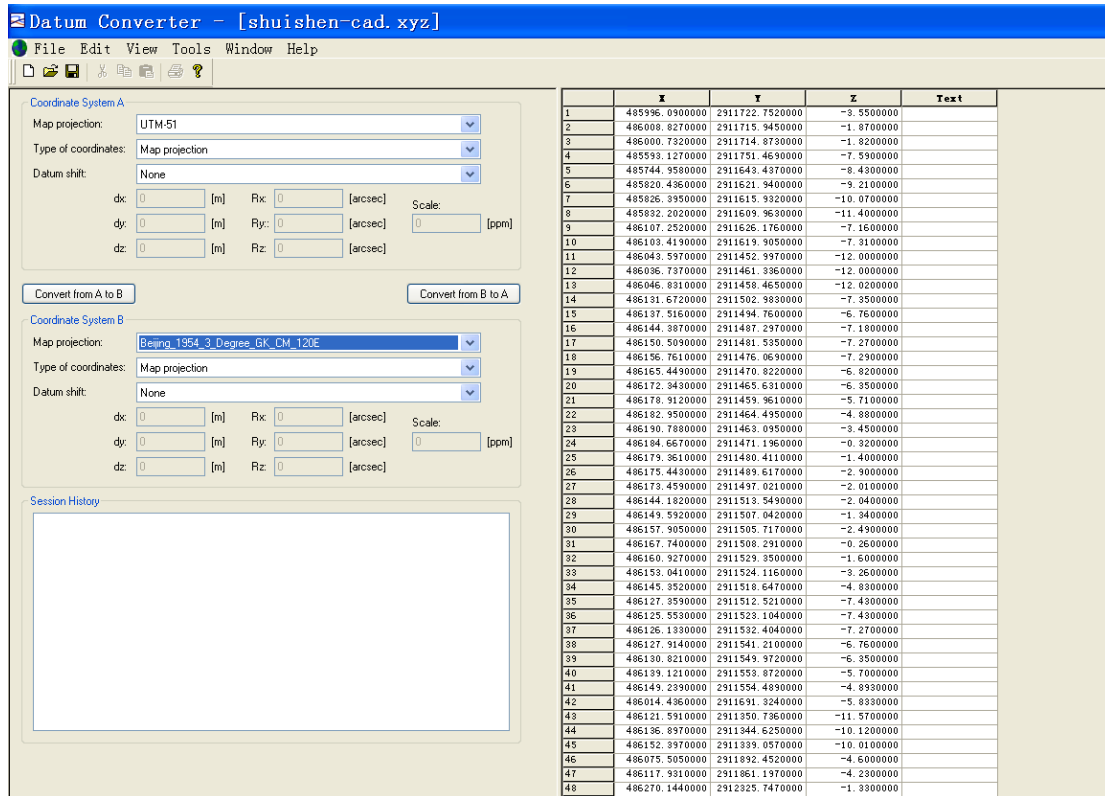
5 导入水深文件，并进行插值。

注意：导入水深文件要注意坐标系的统一，比如如果现在网格文件的坐标系是 UTM51，而水深文件的坐标系是北京 54 的话，那应该把北京 54 的坐标转换成 UTM51 坐标系下的水深。



方法:使用 mike 自带的坐标转换工具



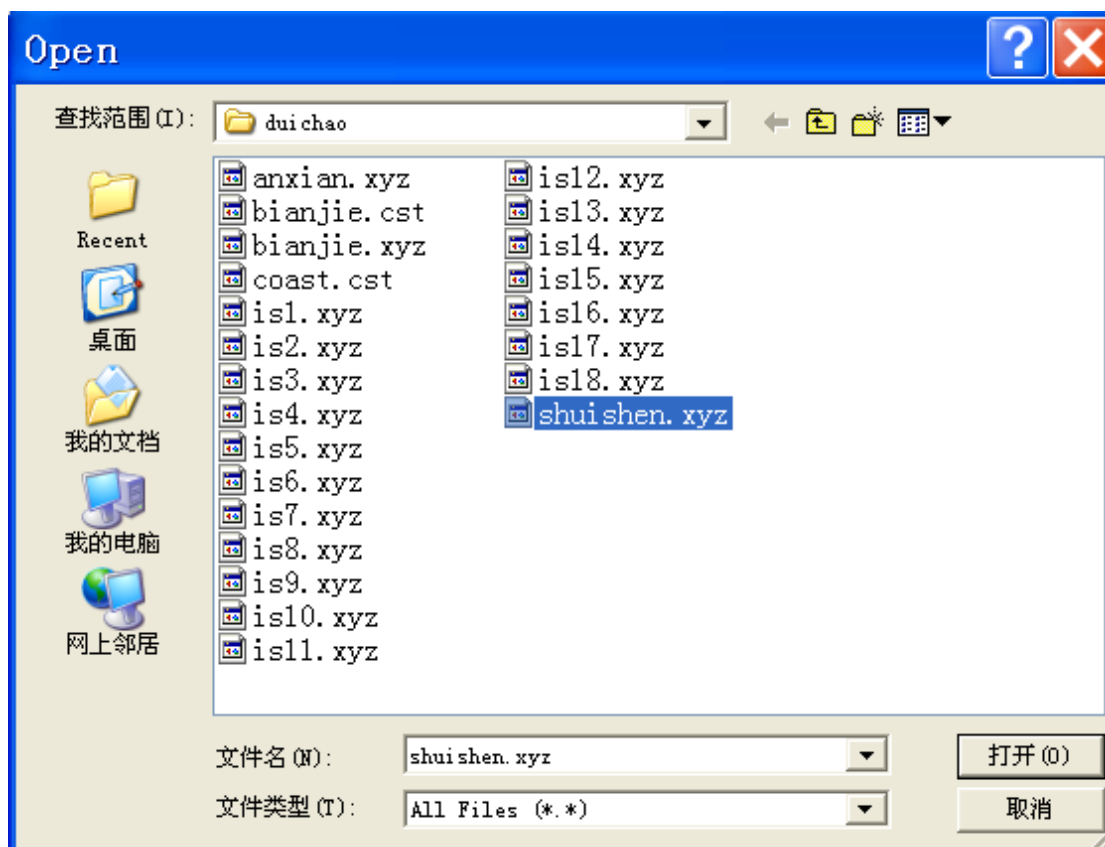


这里 **from A TO B** 就可以了，然后找到原始的水深文件，发现水深文件已经从北京 **54** 转换成 **utm51** 了。这里注意文件的备份，要么就使用另存为，方法一样。

然后使用 **excel**，仅仅保留 **x y z 3** 列，将不同的水深文件合并到同一个水深文件中。这是我做好的



接 下 来 就 可 以 导 入 水 深 文 件 了 。



File Import Wizard - Step 1 of 2

File import options

Set the column delimiters:

☒ Delimited
 ☒ Space
 ☒ Tab
 ☐ Semicolon
 ☐ Comma
 ☐ Other: Text

☐ Fixed Width
 ☒ Treat consecutive delimiters
 ☒ Skip Leading Delimi

Start import at ☐ Heading row

File preview

1	173283.2398	2909614.69	-6.3
2	175613.9673	2909482.289	-7.9
3	174597.0172	2908174.295	-7.3
4	171984.0084	2908343.741	-4.3
5	172714.2464	2907003.278	-4.6

File Import Wizard - Step 2 of 2

SMS data

Scatter Set

☐ No data fl:

Name:

Mapping options

☒ Triangulate dat:
 ☒ Delete long trian

Maximum edge

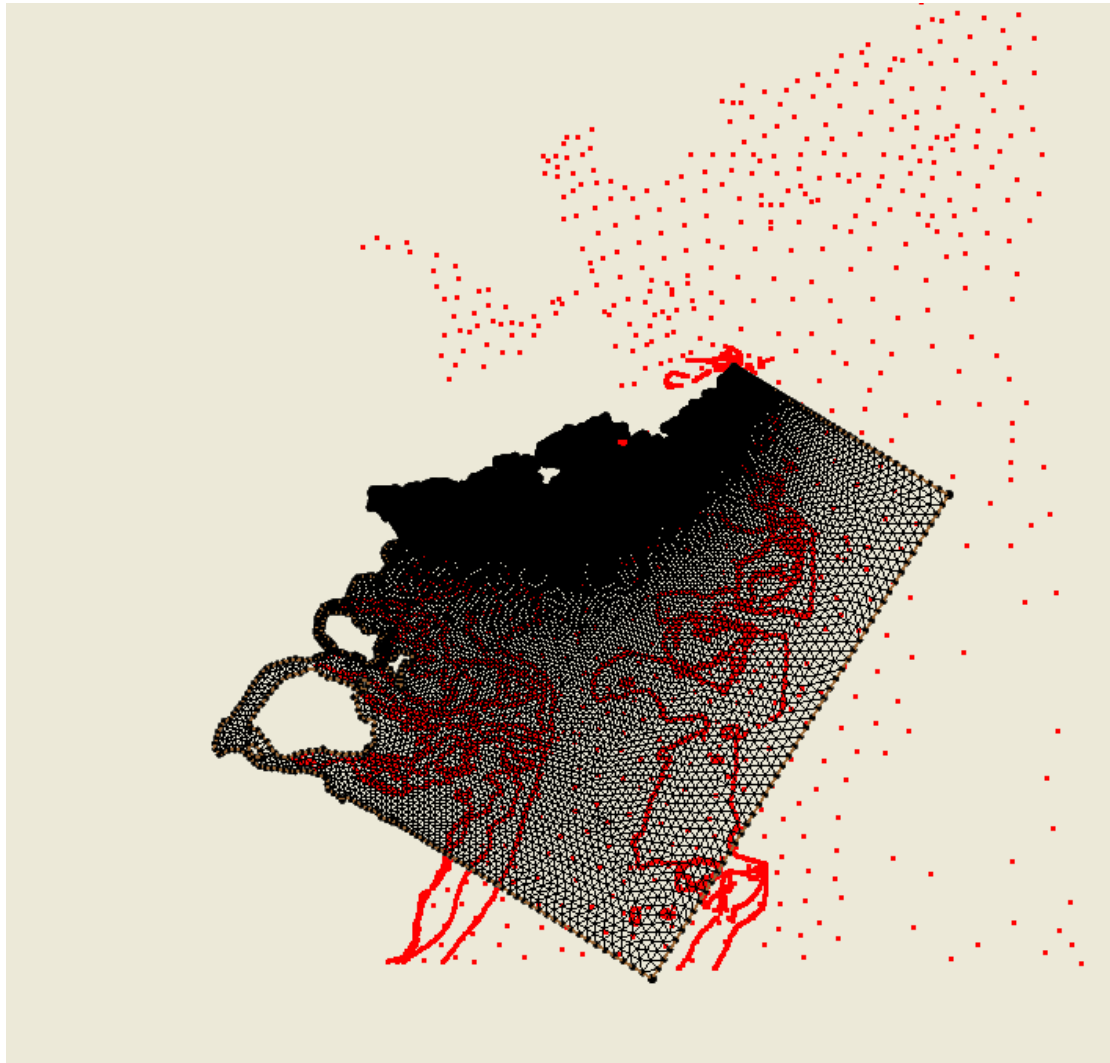
Merge duplicate points within

File preview

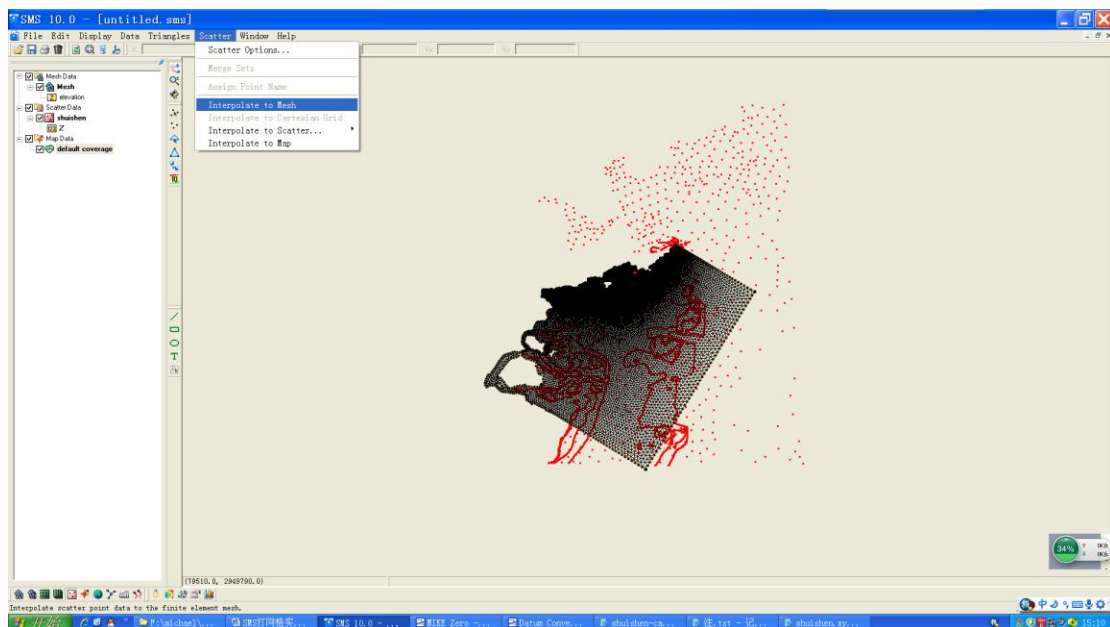
Type	X	Y	Z
Header			
	173283.2398	2909614.69	-6.3
	175613.9673	2909482.289	-7.9
	174597.0172	2908174.295	-7.3
	171984.0084	2908343.741	-4.3
	172714.2464	2907003.278	-4.6

First 20 lines displayed.

完成后的效果如下图：



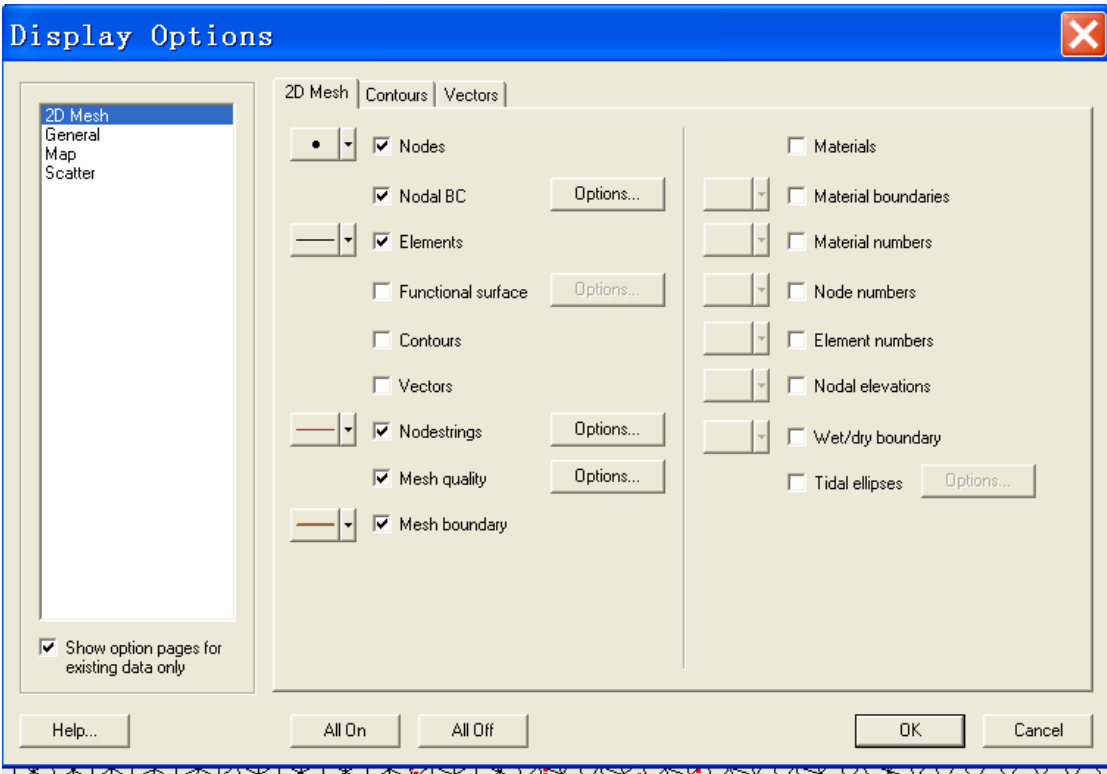
接下来就可以进行水深的插值了。




出现的对话框勾选 map_z,ok.

5 网格调整

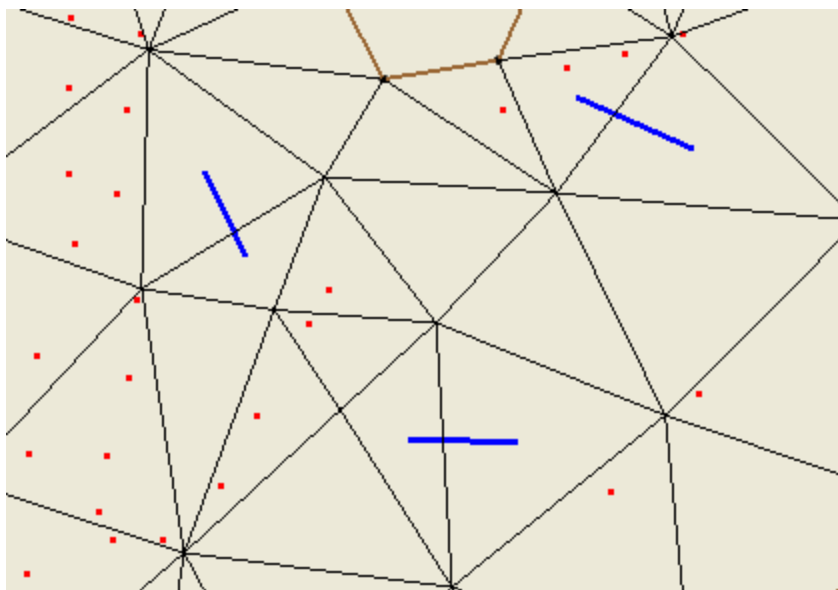
点击




使用 **select mesh node**  选中网格节点，对类似下图这些进



行调整。直到不出现 这些颜色的。

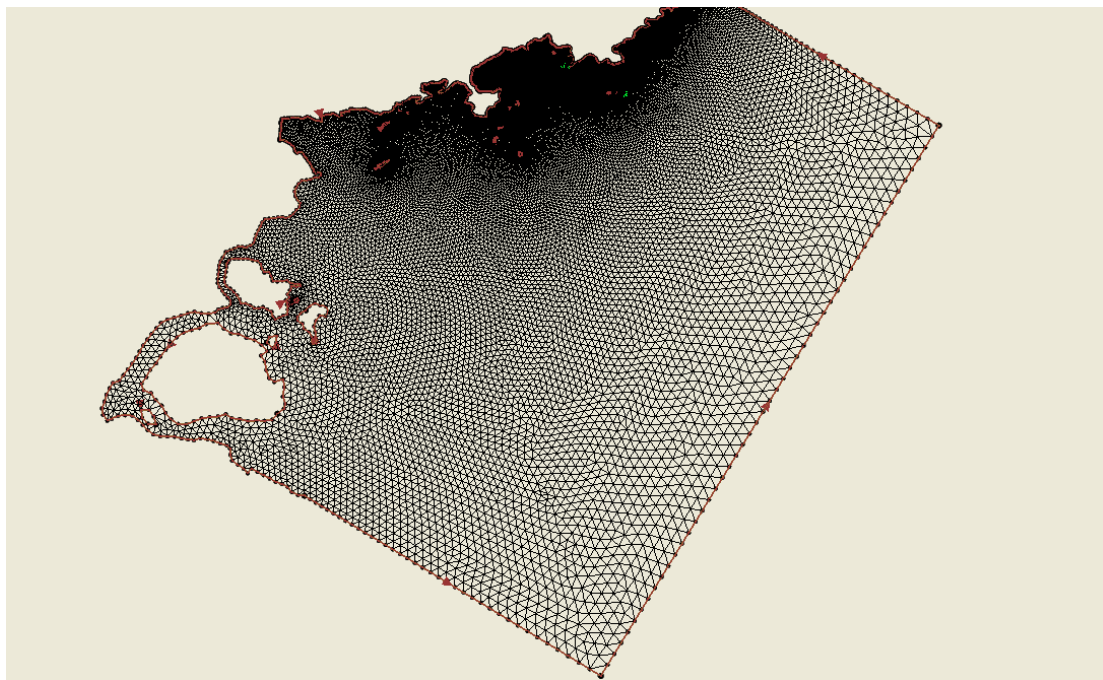


6，利用 **create nodestrings** 创建节点串，目的是赋予边界属性，如陆地边界，海洋边界，方便以后转换成 **mike** 能用的网格。方法如下：

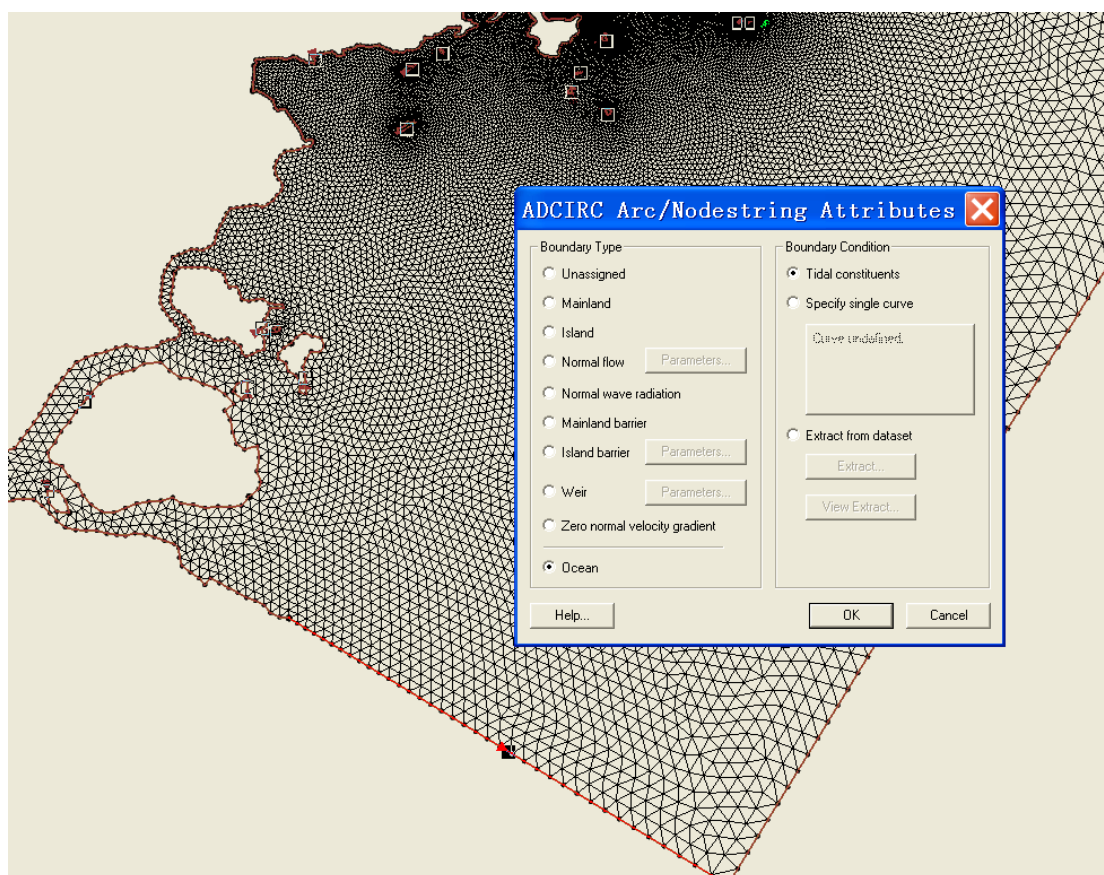
6.1 使用  (**mesh** 模块中才有) 创建节点串，注意：**shift** 和 **ctrl** 键的使用，**shift** 适合于描绘闭合边界（如岛屿），**ctrl** 适合于非闭合线段（如大陆岸线，水边界），方法是按住 **ctrl** 的同时用鼠标左键在起点点击一次，在终点双击一次，描绘岛屿的时候，按住 **shift** 的同时，在起点点击一次，沿着边线一点点描绘（对于初学者），逆时针描绘到起点处双击。

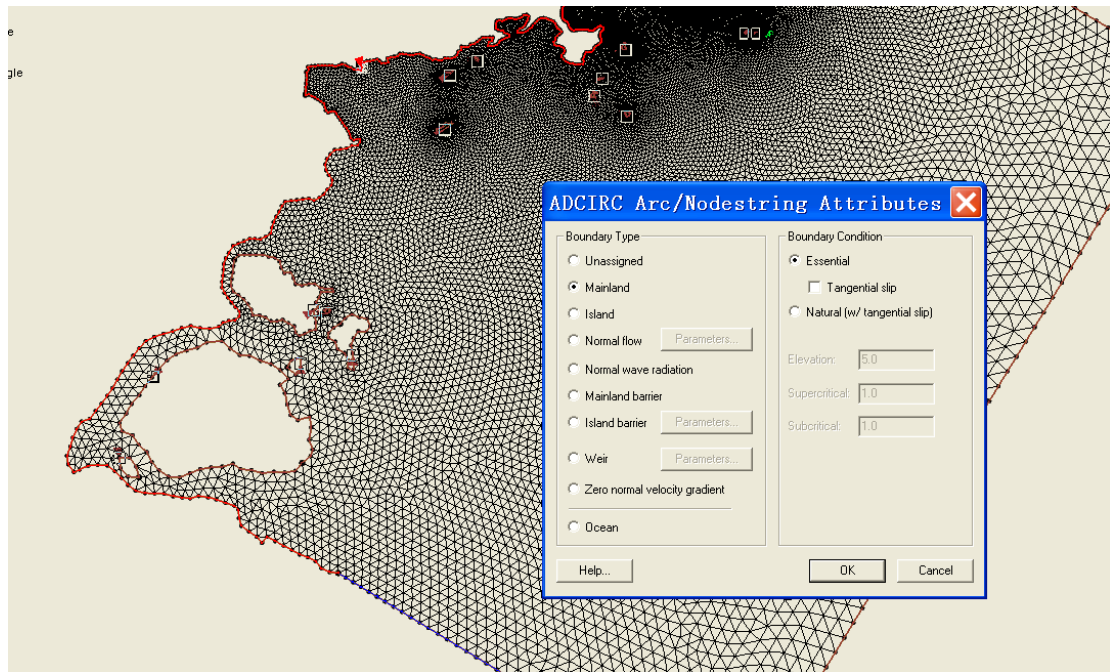
To end the string, double click the last node or press Return. Press backspace to backup. Hold SHIFT to include all nodes between the last node and new node. Hold Ctrl to follow the boundary CCK. Hold Ctrl and SHIFT to follow the boundary CK.

描完的效果图如下

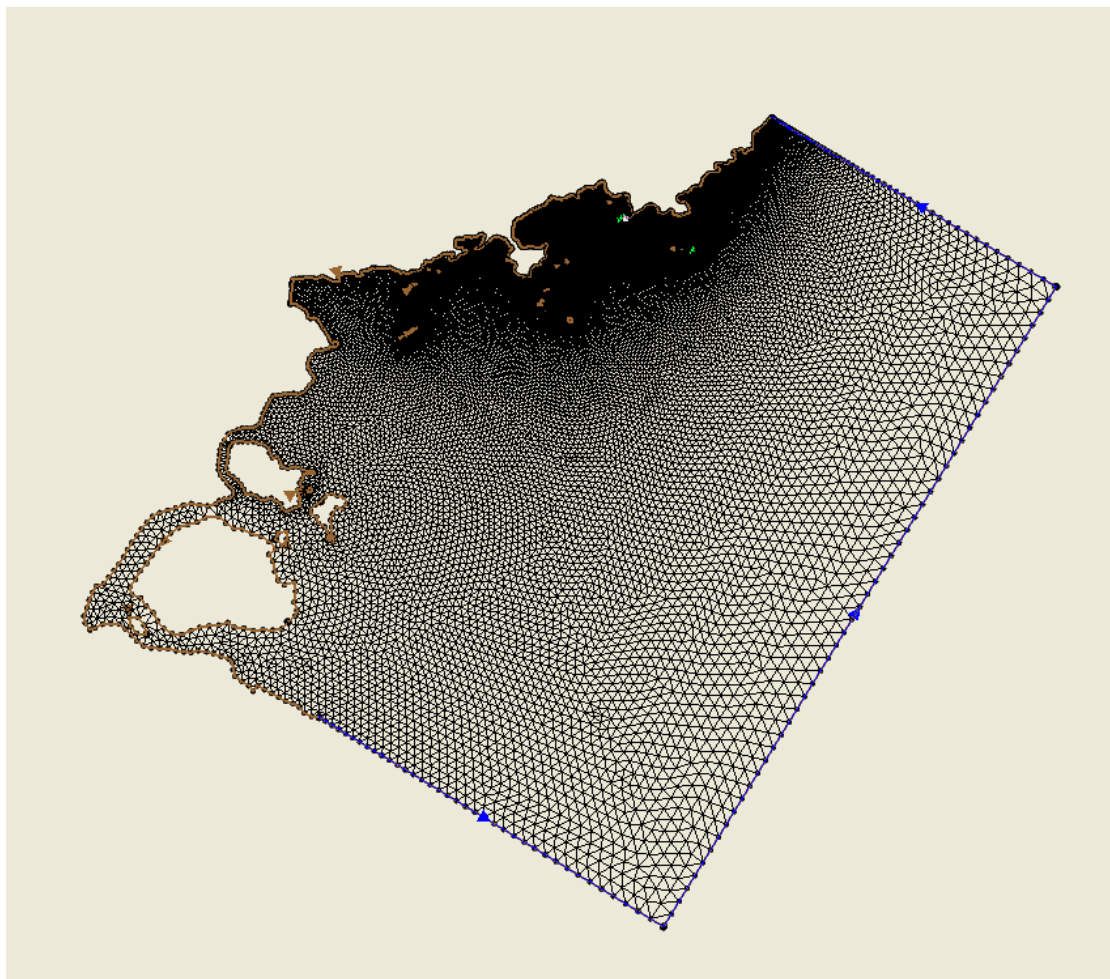


然后选中这个节点串（select nodestrings）右键---assign bc，陆地边界类型改为 mainland，海洋边界改为 ocean，如下图所示





最后的效果如下



注意：要想转换成 **mike** 能使用的网格，需要转换软件，有需要找我要。支持三角网格和混合网格的转换。

7.保存，时刻注意保存。