

GeoMapping平面成图功能介绍

— 等T0图制作及等值线编辑

汇报人：张小芳

中国石油东方物探公司物探技术研究中心

中油油气勘探软件国家工程研究中心

2026年9月8日

GeoFract



01

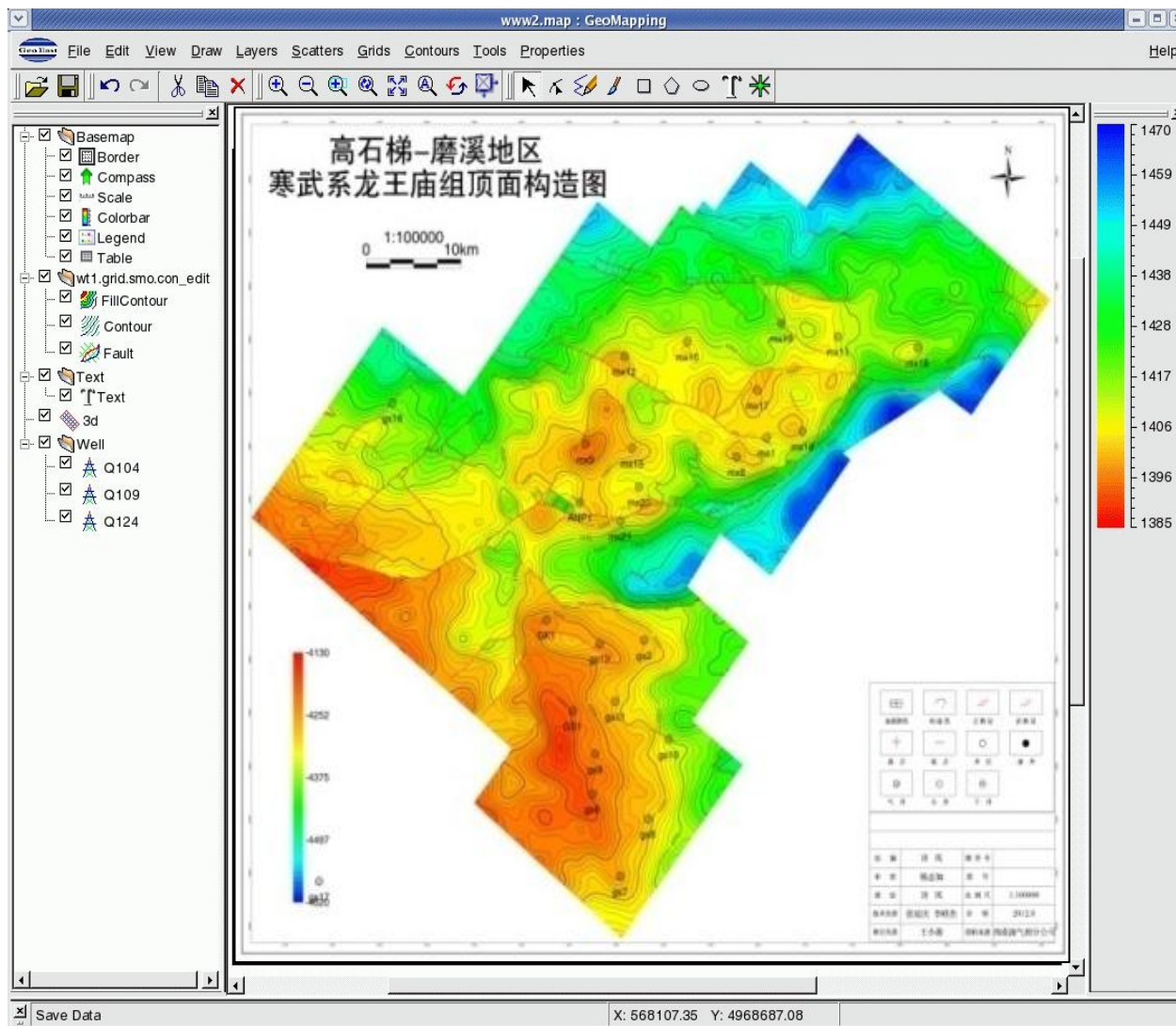
概 述

02

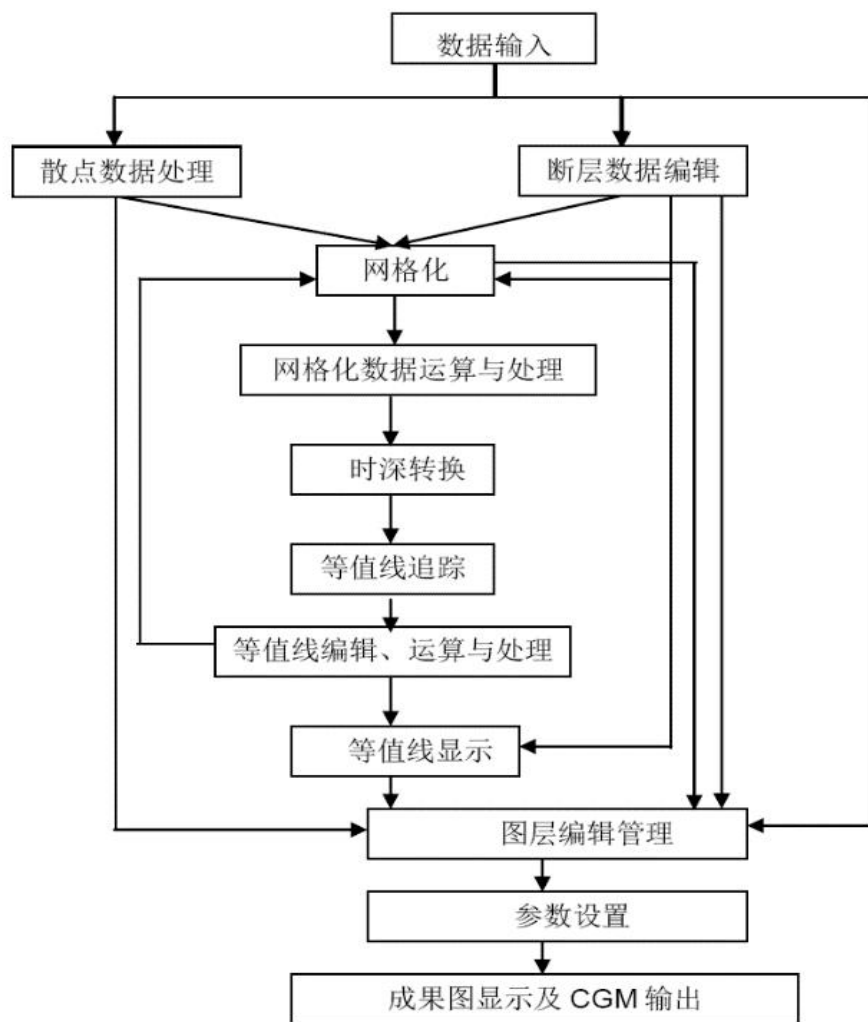
等T0图制作

03

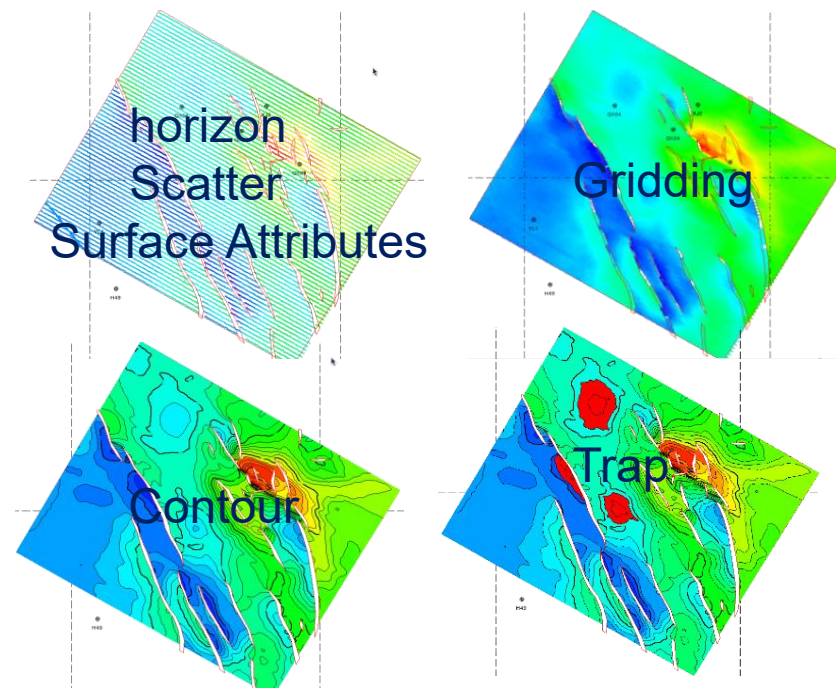
等值线编辑



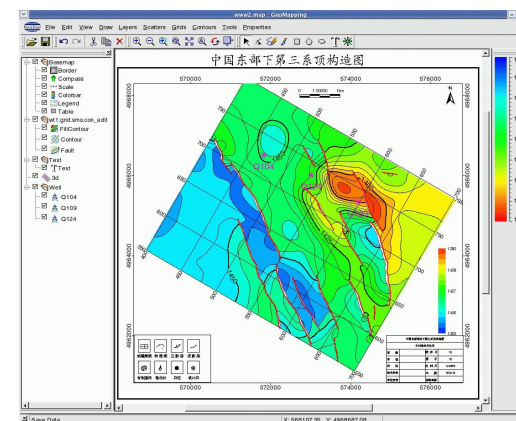
GeoMapping平面成图子系统是工业制图中的重要组成部分，它可以将GeoEast产生的具有层面特征的数据（如层位数据、速度数据、沿层属性、油气检测结果等）以及外部输入的散点数据通过网格化及等值线追踪等形式形成平面图件，提供给解释员进行综合分析和绘制各种成果图件，其特色在于具备多工区大数据联合成图能力，在多地质体成图、等值线交互编辑、圈闭边界拾取及地质统计等方面灵活高效，并支持汉字责任表、图例及标注，能够输出CGM、DXF等多种格式文件。



工业制图流程



CGM plot





01

概 述

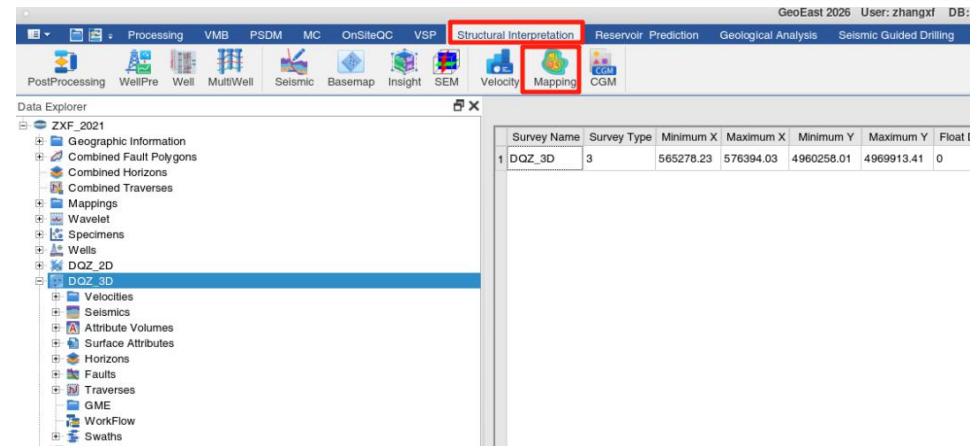
02

等T0图制作

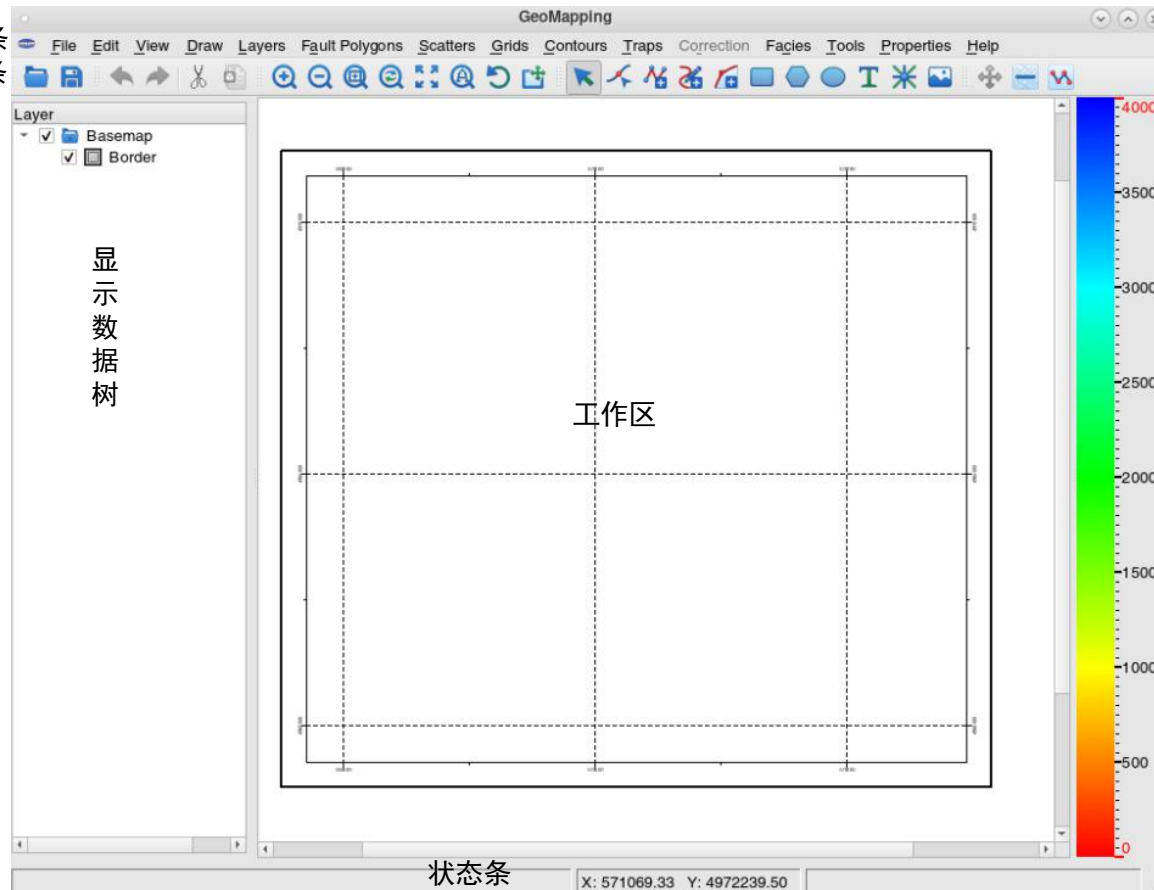
03

等值线编辑

启动：数据树上选中Survey工区节点，启动Mapping子系统



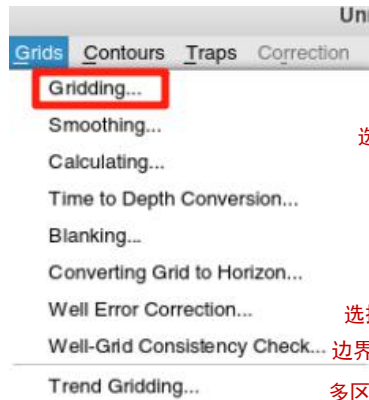
菜单条
工具条



保证空白画区范围与地震测区范围一致，不用调整

单工区层位数据网格:

- 1) 显示解释层位、断层组合线、成图边界等基础数据, 检查有无异常值。
- 2) 从平面成图主界面菜单选择**Grids**→**Gridding**



选择层位

选择断层组合线
边界数据 (可选)

多区域数据边界 (多
砂体一次性成图用)

网格参数

算法参数

数据输出

Gridding

Input Data

Data	Boundary	Clip Type
☒ DQZ_3D->3D_wt1_16_16		Outside

Horizon Name

Fault Polygon DQZJ_3D_wt1_F_polygon

Boundary

Multi-Area

Gridding Parameters

X Minimum 565298.23 Y Minimum 4960292.65

Grid Space 100.00 Space Interval 100.00 1

X GridNum 112 Y GridNum 97

Data Parameters

Min Z-Value 1376.84 Max Z-Value 1488

Arithmetic

Arithmetic Type Least Square Gridding Mode All in One

Extrapolation Distance 1000 Radius 5000

☐ Auto Search

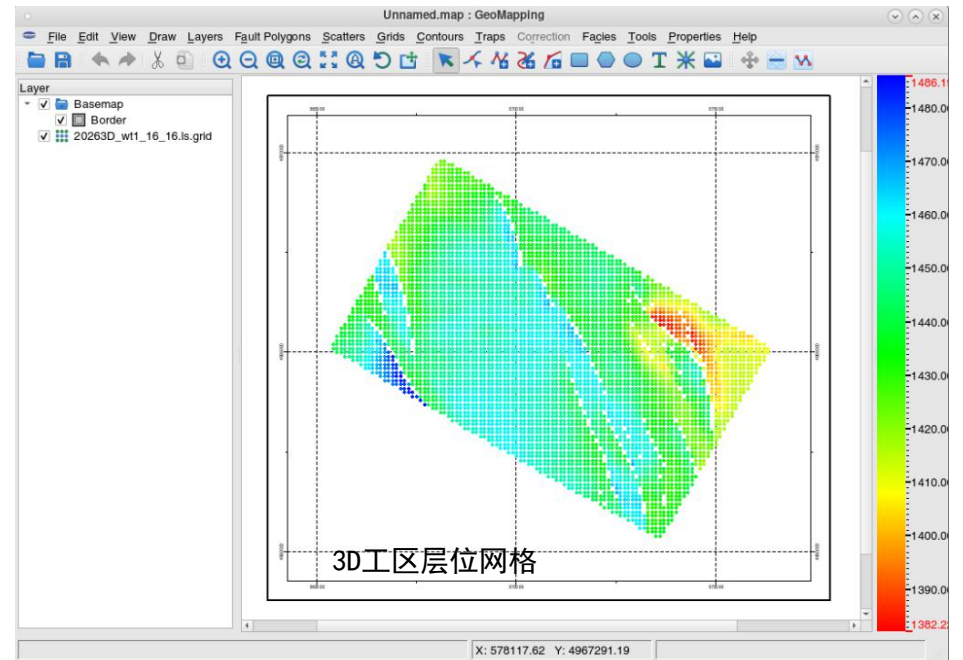
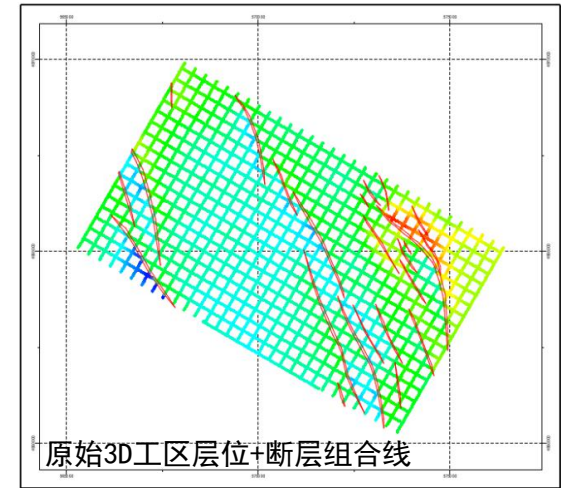
Output Data

Grid Name 2026 + InputName + .ls.grid

Data Set Name DQZ_3D

☒ Display Grid

OK Apply Cancel



网格参数界面

多工区层位数据同时网格： 1) 显示解释层位、断层组合线、成图边界等基础数据，检查有无异常值，二维工区测线如果有闭合差需要先校正。
2) 从平面成图主界面菜单选择 **Grids** → **Gridding**

选择层位

选择断层组合线
边界数据（可选）
多区域数据边界（多砂体一次性成图用）

网格参数

算法参数

数据输出

多个数据相交部分勾选的数据将作为主数据保留，辅数据舍弃

数据转换过程中裁剪的边界

多个工区断层组合线提前合并成一个文件

整个成图范围的外边界

Input Data

Data	Boundary	Clip Type
☒ DQZ_3D->3D_wt1_16_16	Boundary_DQZJ	Outside
☒ DQZ_2D->wt1.snap.mis	Boundary_DQZJ	Inside

Horizon Name

Fault Polygon: DQZJ_2D_3D_wt1_F_polygon_merge_20241022

Boundary: Boundary_DQZJ_2D_3D

Multi-Area:

Gridding Parameters

X Minimum: 562930.83 Y Minimum: 4954921.20

Grid Space: 100.00 Space Interval: 100.00

X GridNum: 163 Y GridNum: 151

Data Parameters

Min Z-Value: 1375.04 Max Z-Value: 1488

Arithmetic

Arithmetic Type: Weighted Distance Gridding Mode: All in One

Extrapolation Distance: 2000 Radius: 40000

☒ Auto Search

Output Data

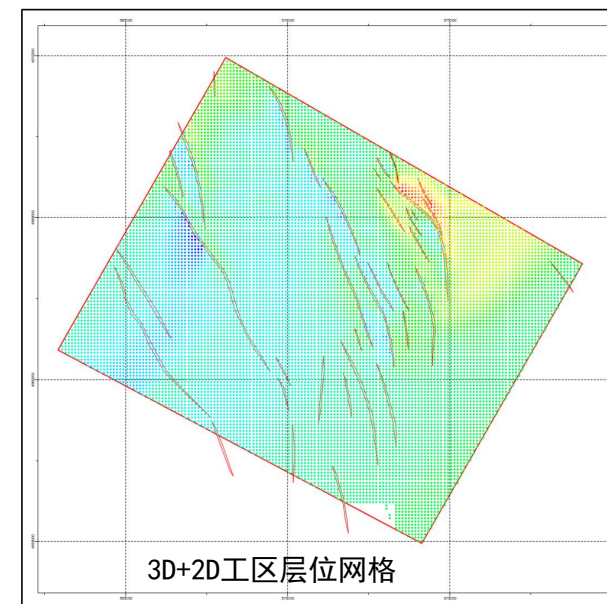
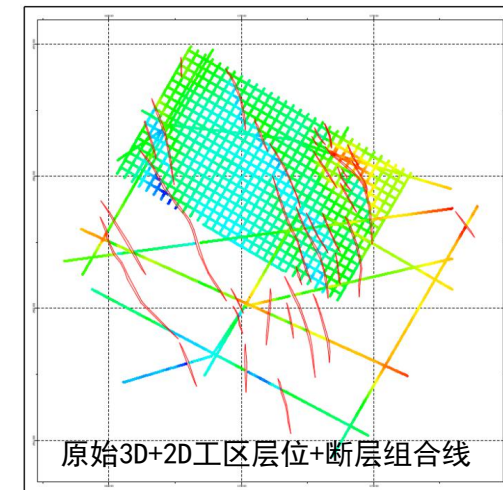
Grid Name: 20260901 + InputName + .wd.grid

Data Set Name: DQZ_2D

☒ Display Grid

OK Apply Cancel

网格参数界面



等T0图勾绘：主界面菜单条中选择Contours->Contouring



选择网格文件

选择断层组合线
边界数据（可选）
多区域数据边界（多
砂体一次性成图用）

算法参数

数据输出

Contouring

Input Data

Grid Name	Boundary	Fault Polygon
20263D_wt1_16_16.ls...		DQZJ_3D_wt1_F_p...

Grid Name

Select...

Fault Polygon

Select...

Boundary

Data Range

Select...

Multi-Area

Inside

Select...

Arithmetic Parameter

Min Value (1382.22)

1350

Max Value

1486.19

Interval

10

Thick Factor

2

☒ Smooth Grid

是否平滑网格数据

☒ Vacuate Contour

是否抽稀生成的等值线数据节点

☒ Constraint with Fault Polygon

平滑网格时是否支持断层组合线约束

Output Data

Contour Name

20260901

+ InputName +

.con

Data Set Name

DQZ_3D

Select...

☒ Display Contour

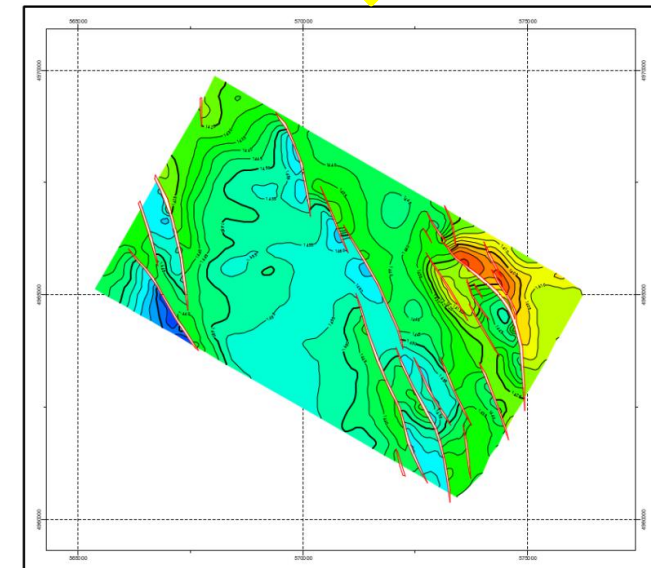
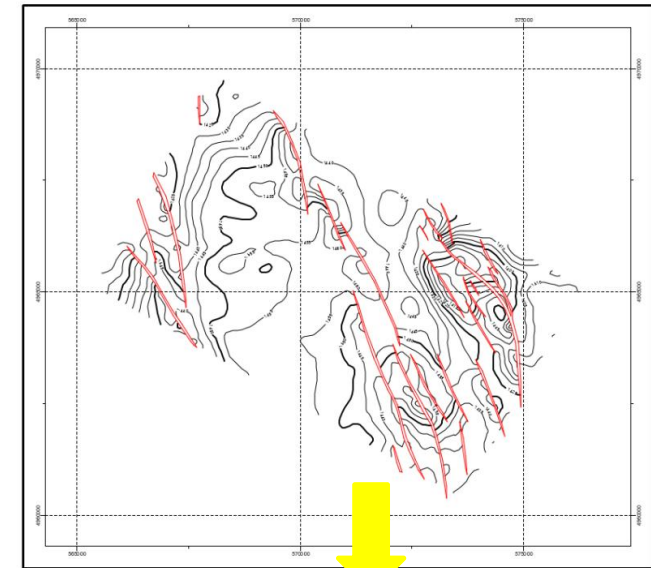
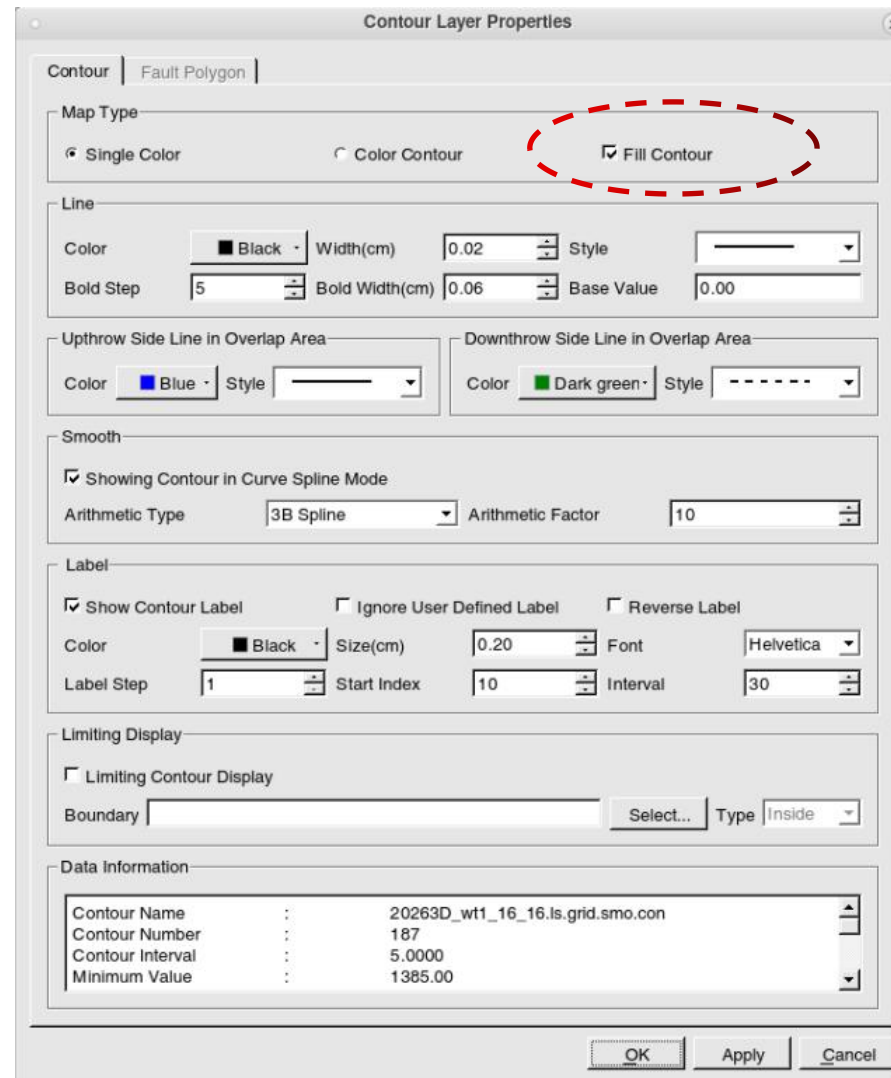
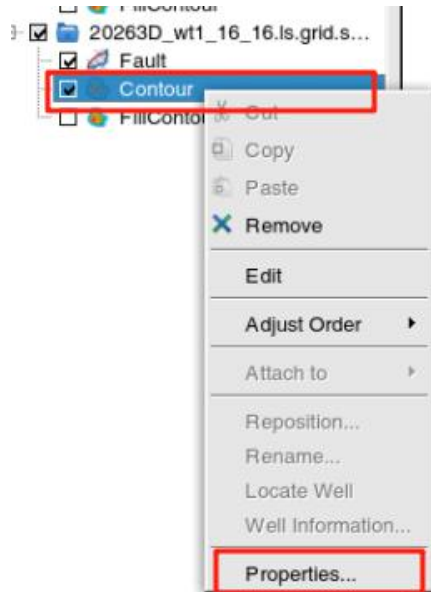
OK

Apply

Cancel

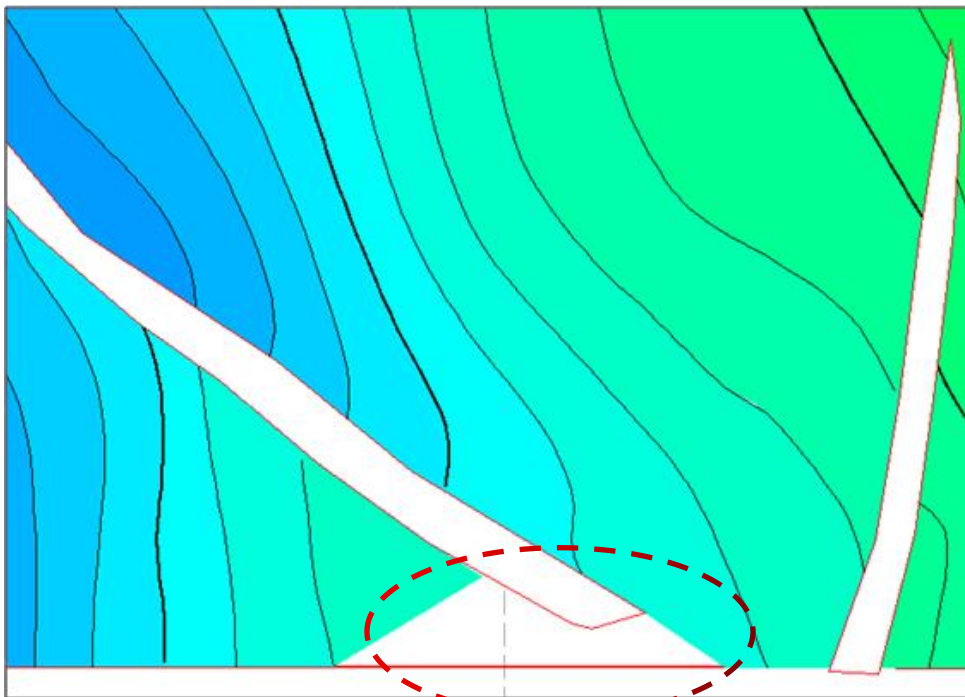
等值线勾绘参数界面

等值线彩色充填：

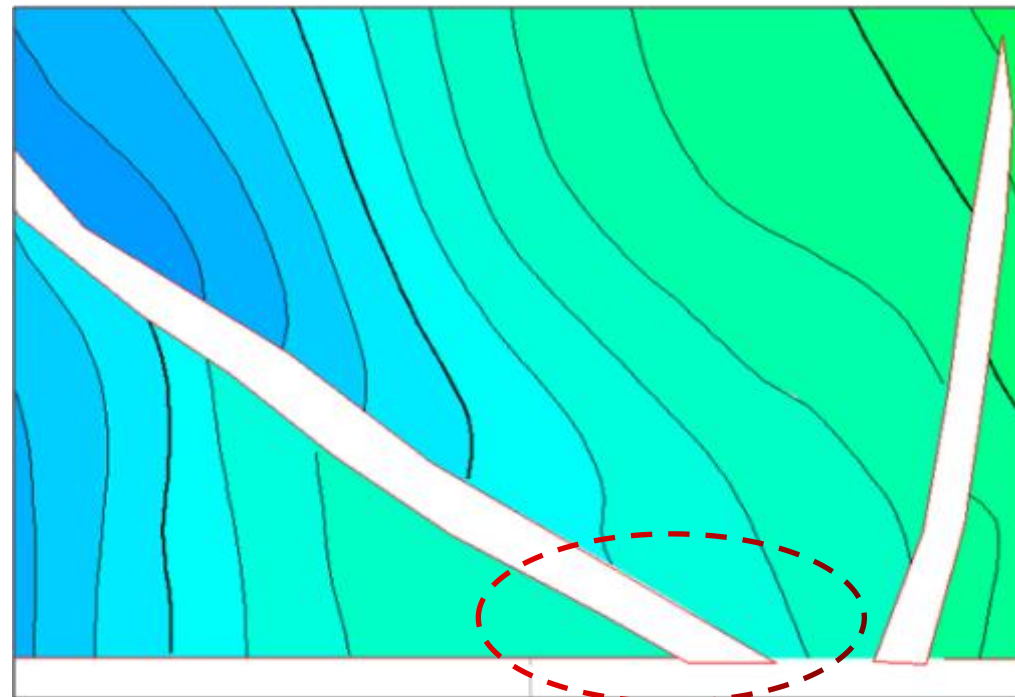


等值线填充注意事项:

在等值线填充颜色时经常遇到颜色填充不正确的情况，**原因一**是由于断层多边形与等值线或者边界之间没有相交形成闭合区域，外延断层多边形到边界区域或者编辑等值线搭接到断层组合线上，再次充填可得到相对理想的效果。



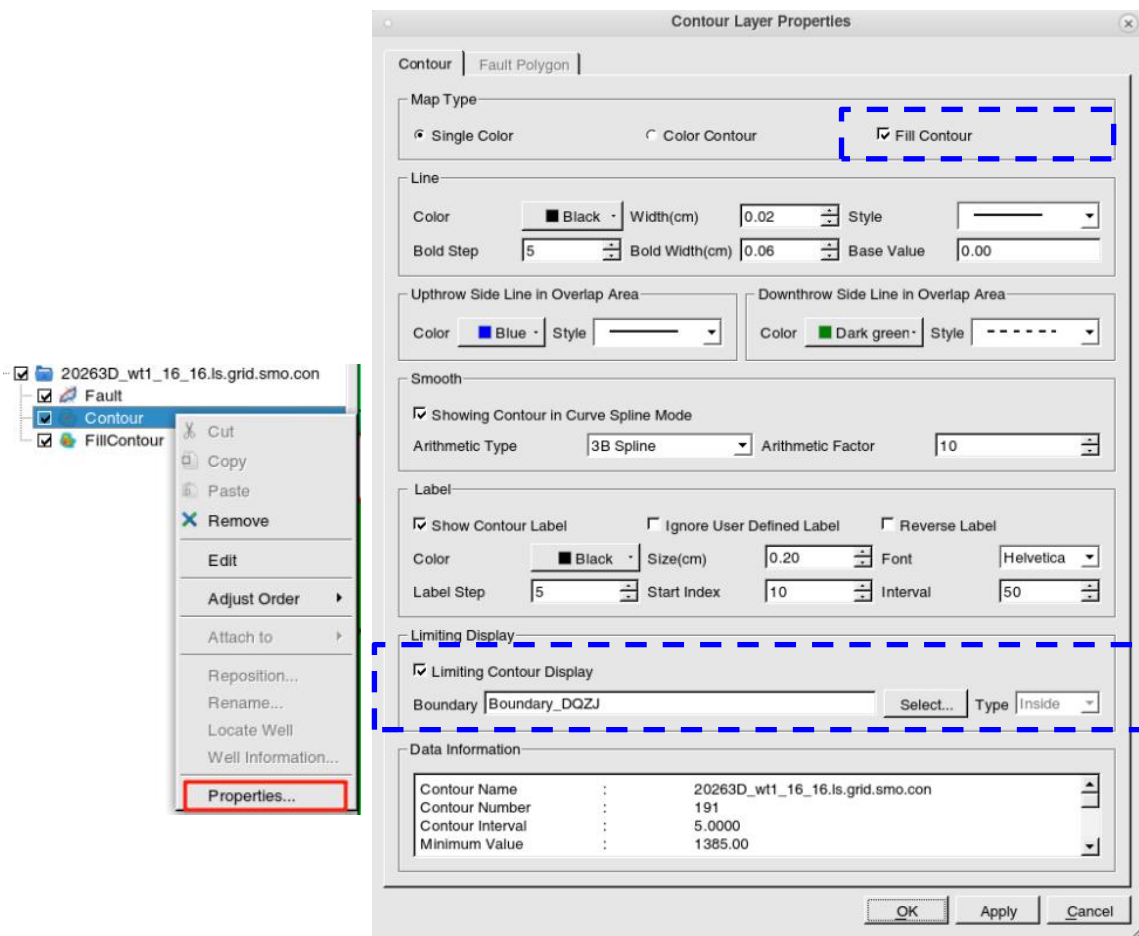
断层多边形与边界没有相交



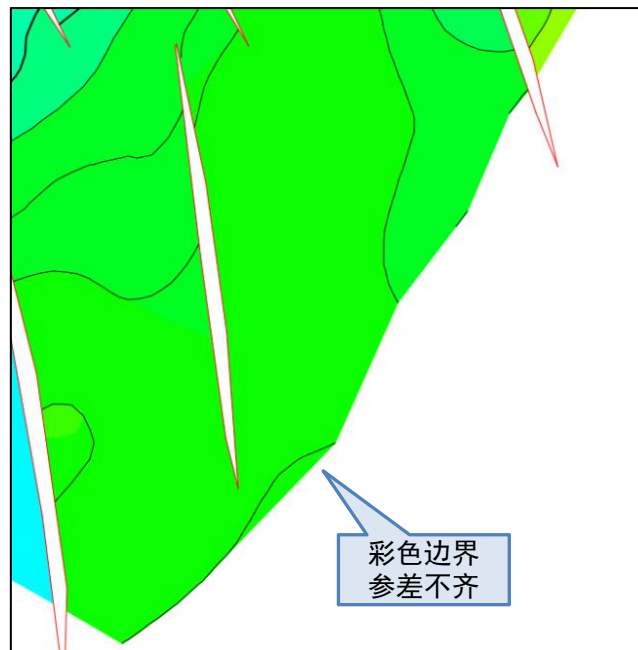
断层多边形与边界正确相交后

等值线填充注意事项：

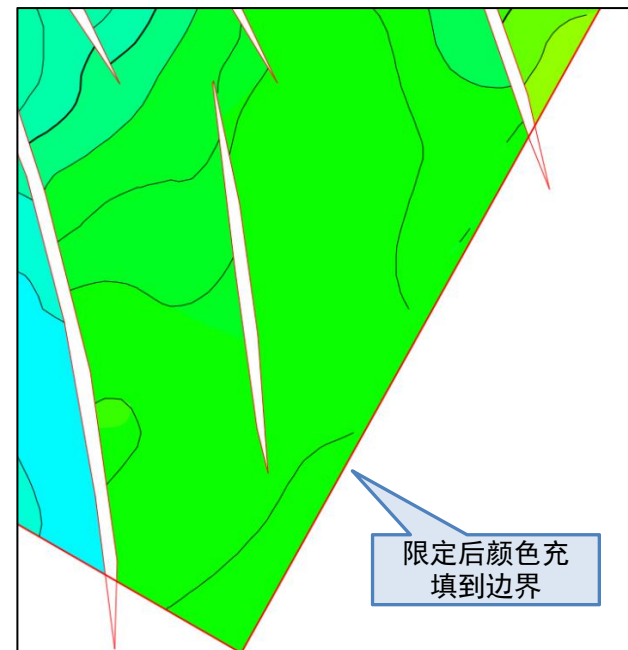
在等值线填充颜色时经常遇到颜色填充不正确的情況。**原因二**就是等值线与边界没有相交。此时可以通过延伸等值线到边界进行控制，填充颜色时选择limited by a Boundary，颜色充填就会外扩到边界区域。



等值线参数页



等值线无边界控制填充



等值线有边界控制填充



01

概 述

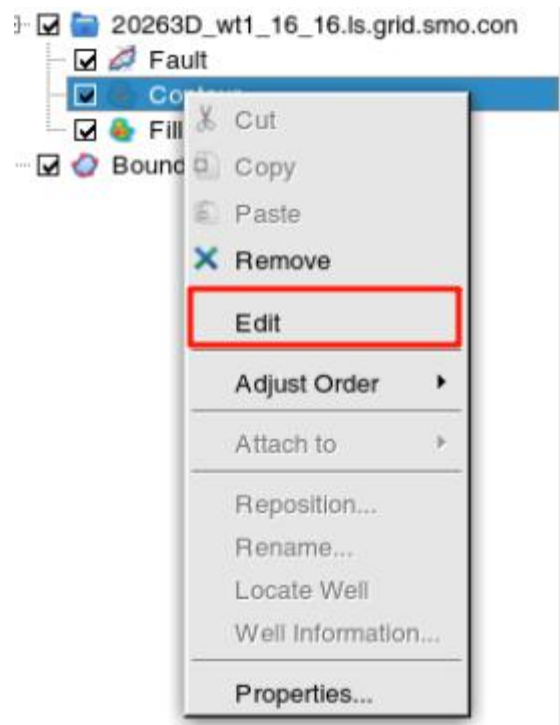
02

等T0图制作

03

等值线编辑

等值线右键选择Edit



	Edit Point	E
	Reshape	Ctrl+S
	Pick	P
	Delete	D
	Delete with Area	Ctrl+D
	Undelete	U
	Copy	C
	Move	M
	Replace	Ctrl+R
	Break	B
	Link	L
	Change Contour Value	V
	Edit Label	
	Extend to Fault Polygon	
	Break by Fault Polygon	
	Set Editing Parameter...	
	Switch Editing Mode	
	Restore...	
	Save	
	Save As...	
	Exit Edit Mode	

已有等值线数据点编辑模式

趋势编辑等值线

拾取新等值线

删除等值线

区域删除等值线

恢复已删除的等值线

拷贝等值线

移动等值线

替换等值线线段

打断等值线

连接等值线

改变等值线值

编辑等值线标注

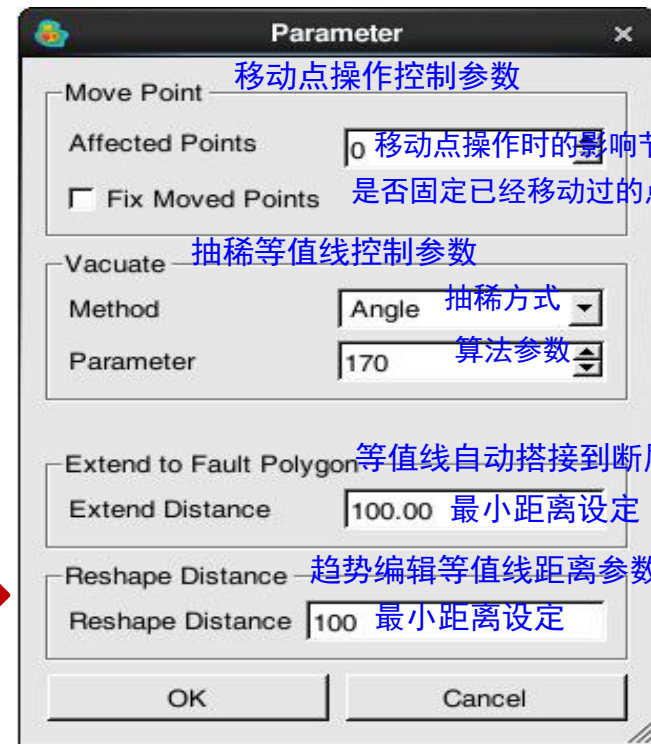
等值线延伸到断层组合线

断层组合线断开等值线

设置等值线编辑参数

切换编辑模式

可恢复某个已存的版本



移动点操作控制参数

Affected Points: 0 移动点操作时的影响节点数

☐ Fix Moved Points 是否固定已经移动过的点

抽稀等值线控制参数

Method: Angle 抽稀方式

Parameter: 170 算法参数

Extend to Fault Polygon: 等值线自动搭接到断层组合线

Extend Distance: 100.00 最小距离设定

Reshape Distance: 趋势编辑等值线距离参数控制

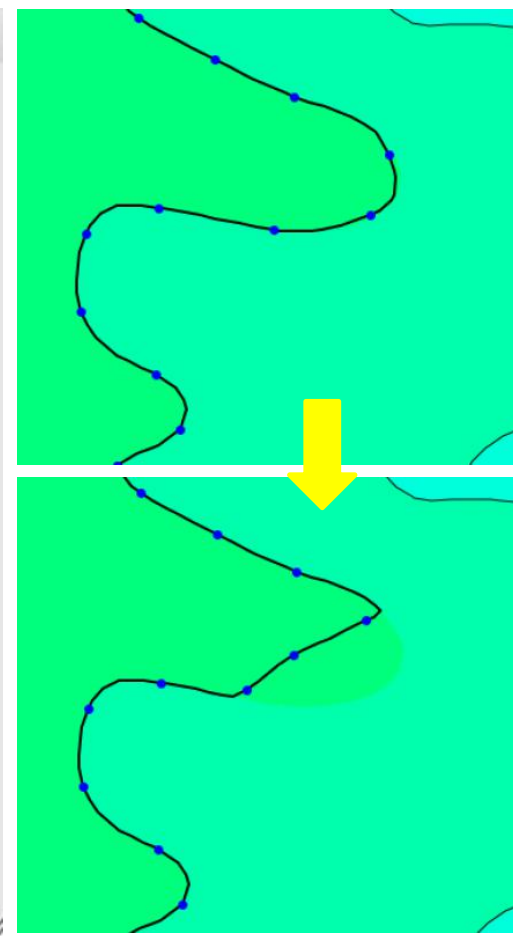
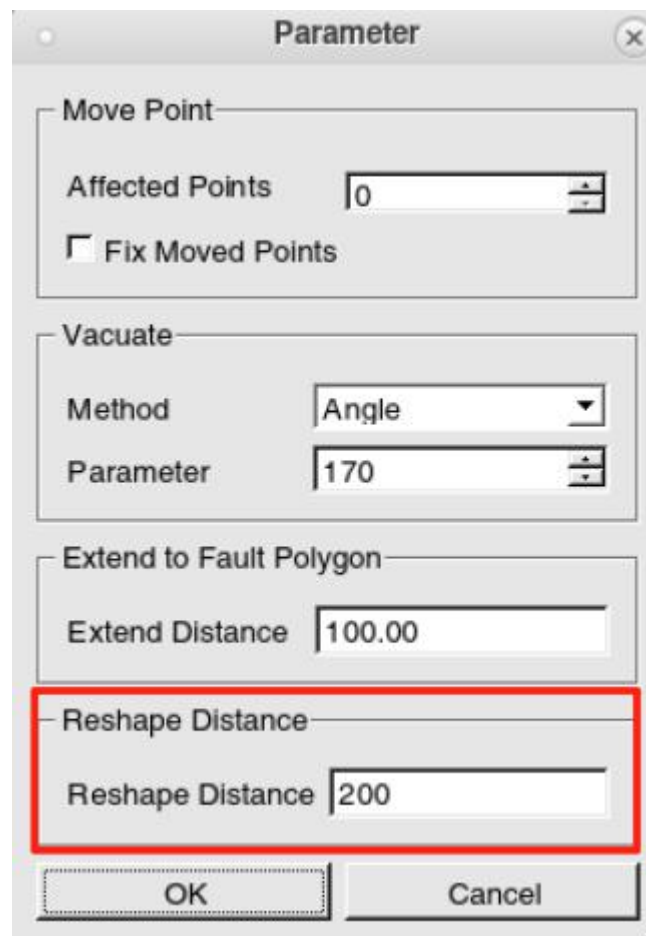
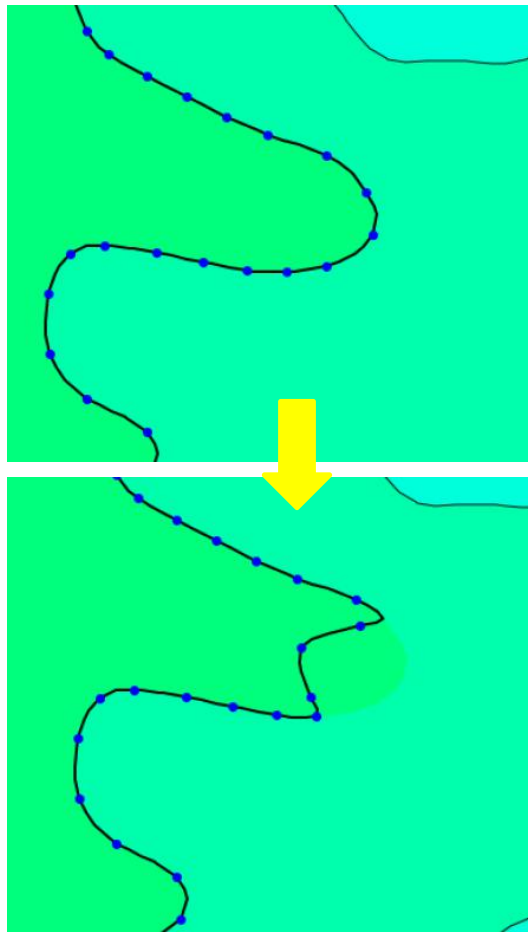
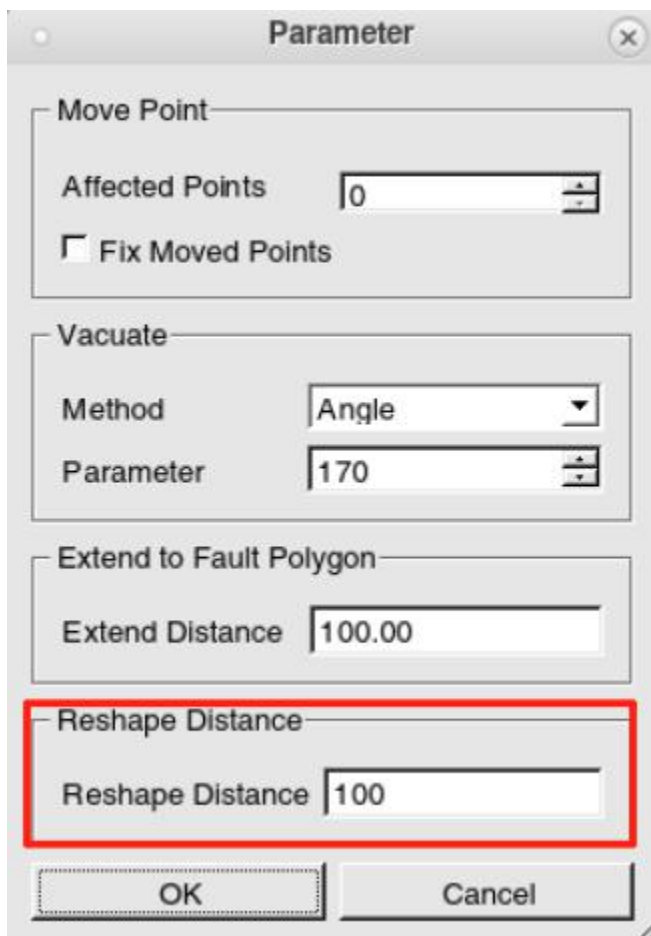
Reshape Distance: 100 最小距离设定

等值线编辑参数

等值线编辑选项

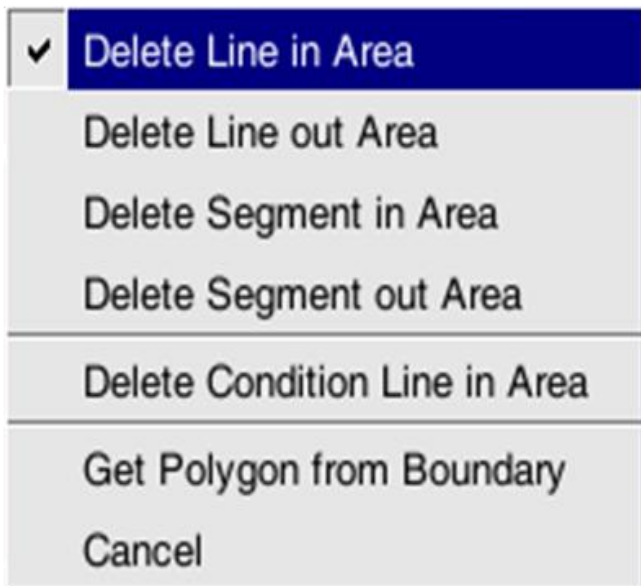
1、Reshape趋势编辑等值线：

鼠标左键激活等值线，选中某个趋势点并拖动可修改等值线趋势。趋势点的显示受趋势编辑等值线距离参数控制，可通过Set Editing Parameter设置。



2、Delete with Area区域删除等值线：

用鼠标左键连续点击拾取多边形，双击左键闭合该多边形，同时执行指定的区域删除操作。缺省为删除多边形区域内的等值线线段。



区域删除右键菜单

删除和区域相交的线

删除和区域不相交的线

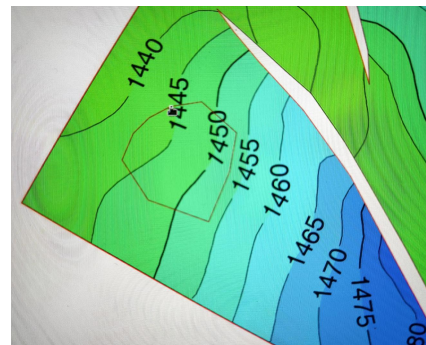
删除区域内的线段

删除区域外的线段

条件删除区域内线

从边界中读取删除区域

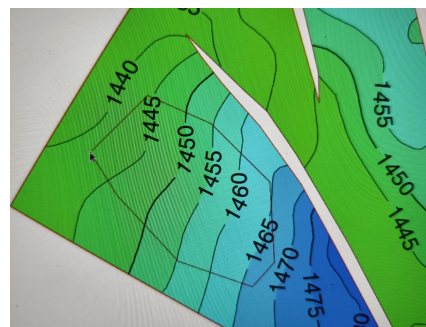
退出区域删除状态



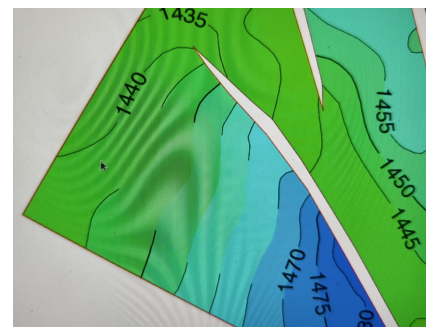
删除和区域相交的线



删除和区域不相交的线



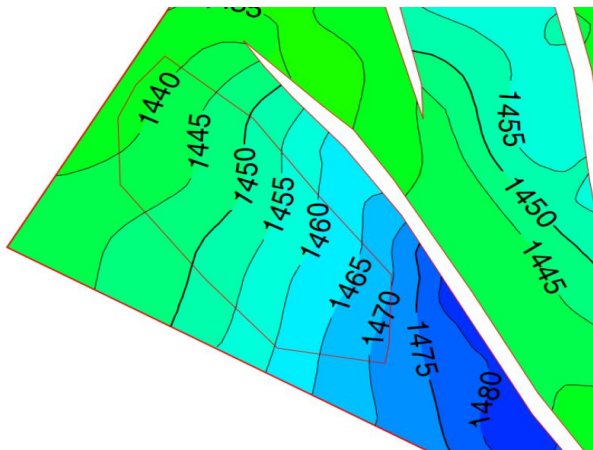
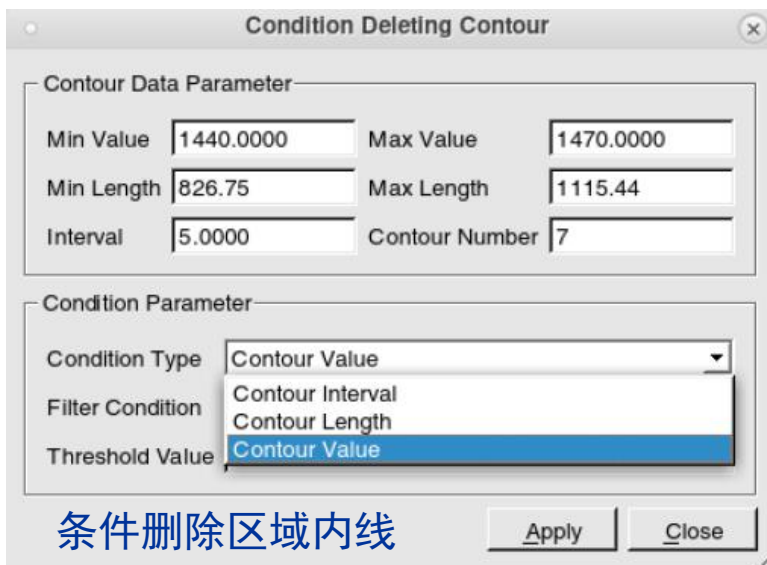
删除区域内的线段



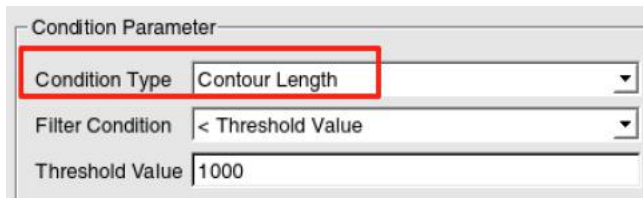
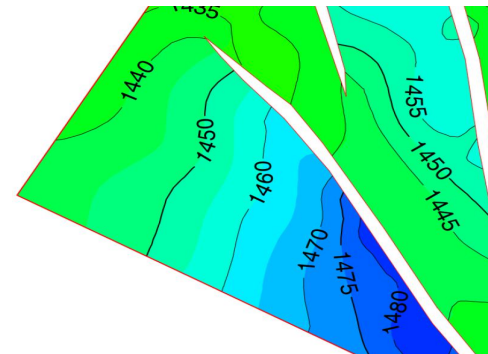
删除区域外的线段

2、Delete with Area 区域删除等值线：

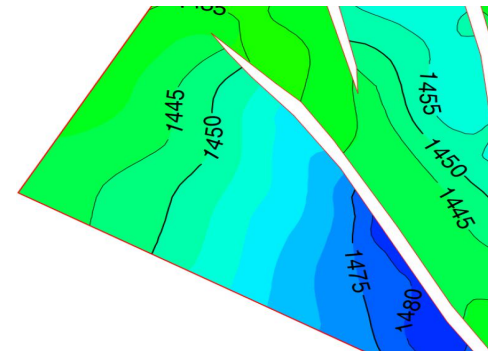
条件删除等值线，用鼠标左键连续点击拾取多边形，双击左键闭合该多边形，同时执行指定的区域删除操作。
缺省为删除多边形区域内的等值线线段。



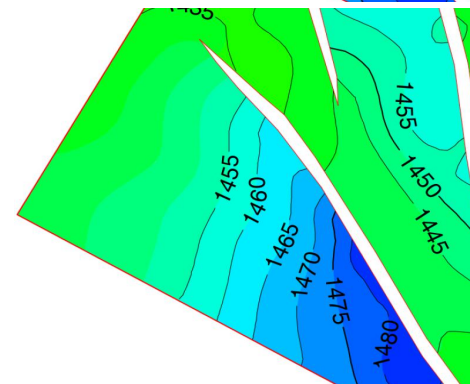
按等值线间隔删除



按等值线长度删除

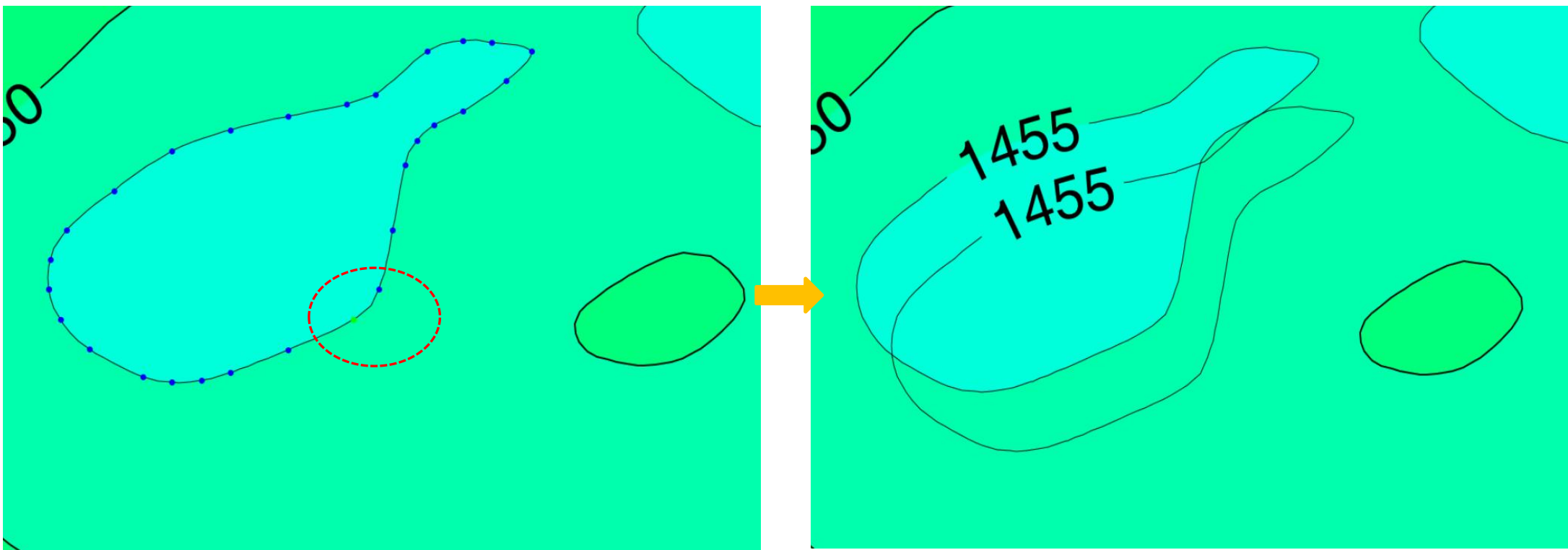


按等值线值域删除



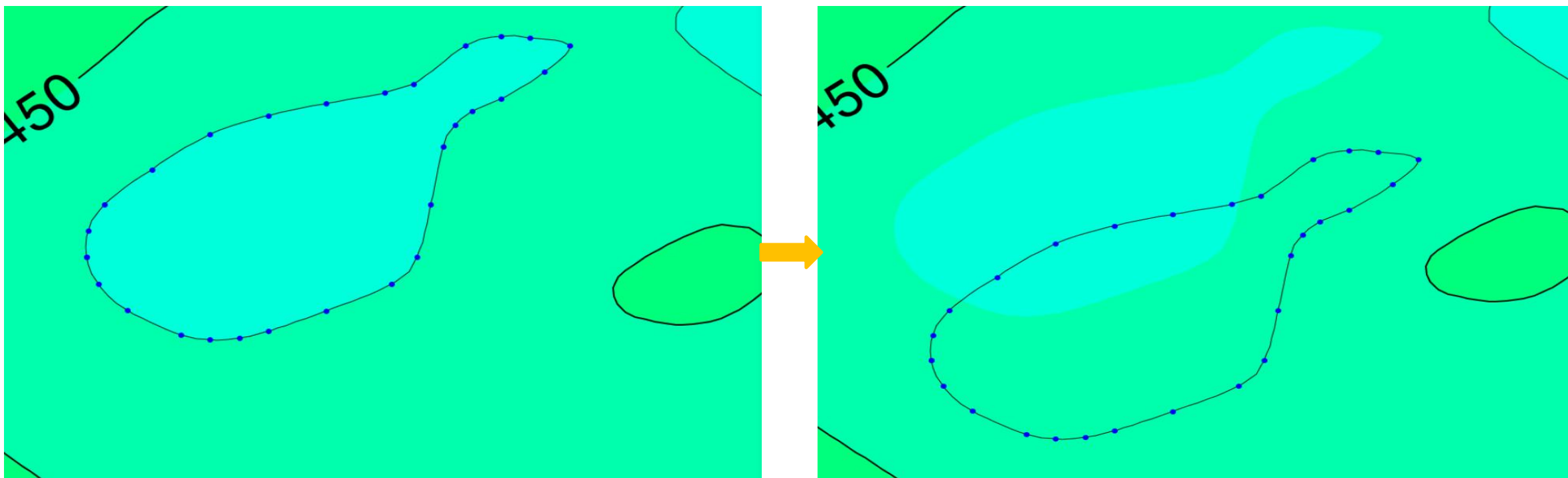
3、Copy拷贝等值线：

用鼠标左键激活要拷贝的等值线，然后左键选择等值线上某点作为拷贝等值线的基准点，在想拷贝等值线的位置双击鼠标左键，则以选定的等值线上的数据节点为基准点拷贝该等值线到该位置。



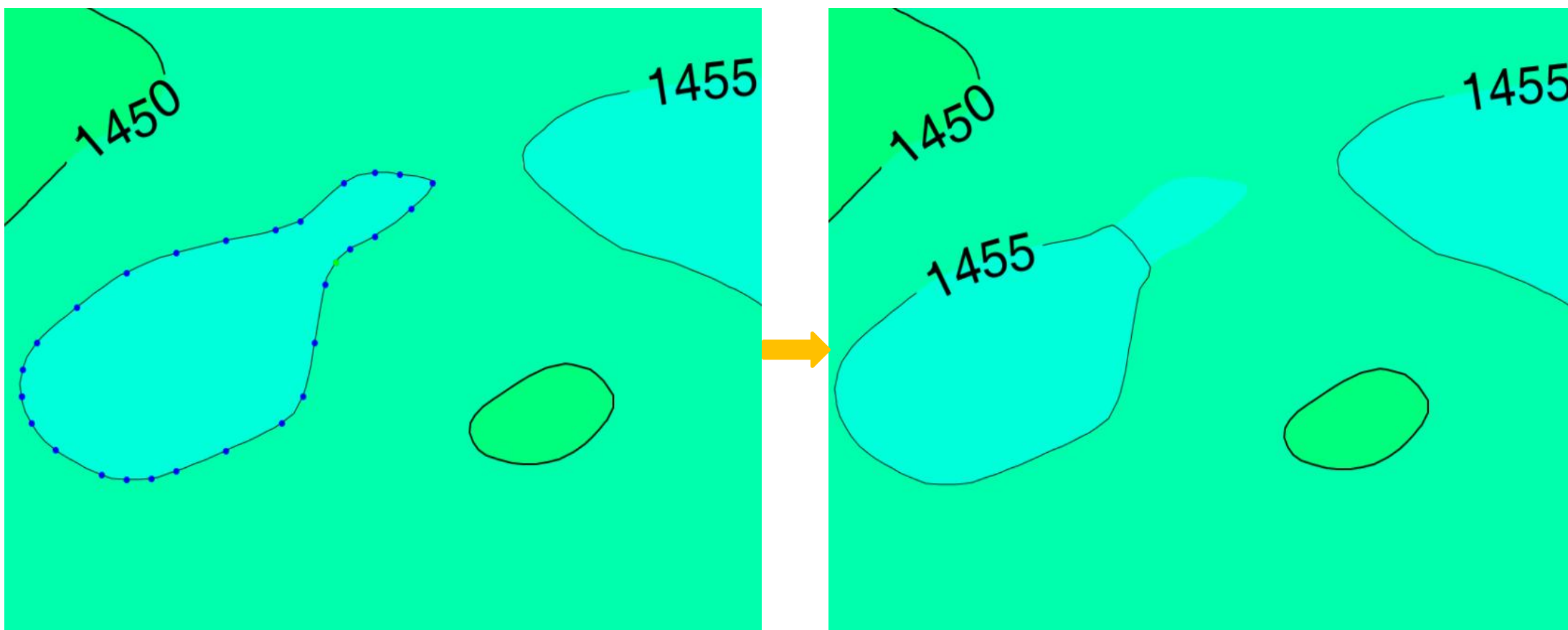
4、Move移动等值线：

用鼠标左键激活要移动的等值线，然后在等值线某点上点按鼠标左键并拖动到指定位置，松开鼠标，则等值线移动到指定位置。



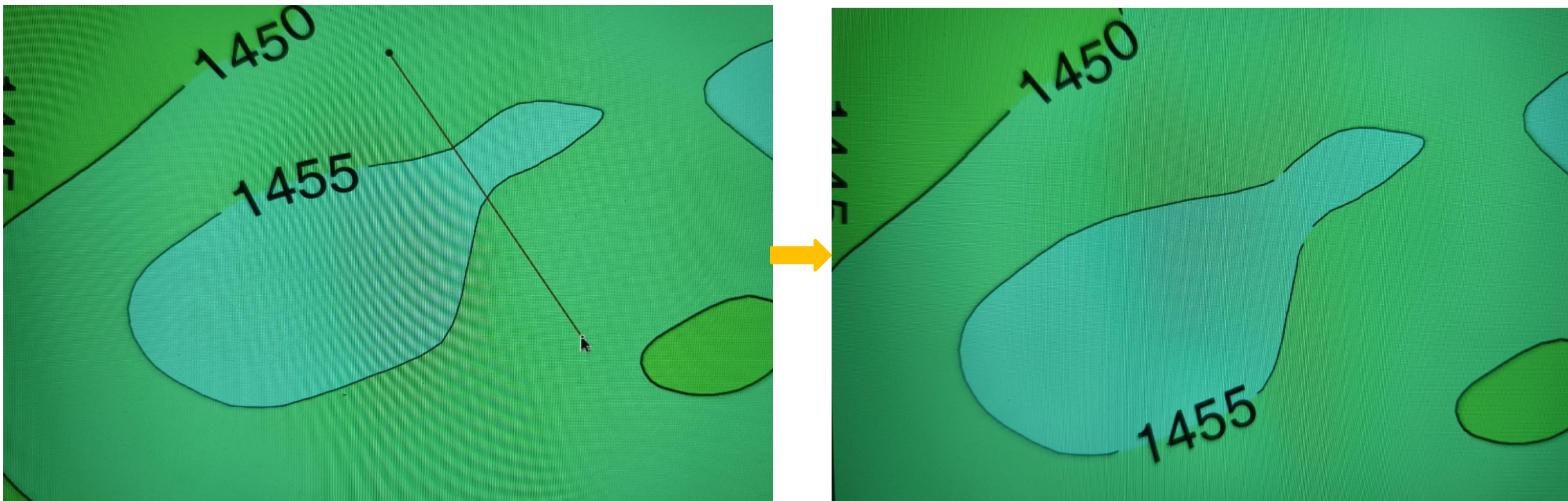
5、Replace替换等值线线段：

用鼠标左键激活要移动的等值线，在等值线上选取一个节点，作为替换线段的起点，然后在合适位置连续点击鼠标左键，新拾取一个线段，最后，在等值线上选取一个节点，作为替换线段的终点，则新拾取的线段替换原有等值线中起点和终点间的线段。拾取过程中可点按中键Undo拾取的线段。



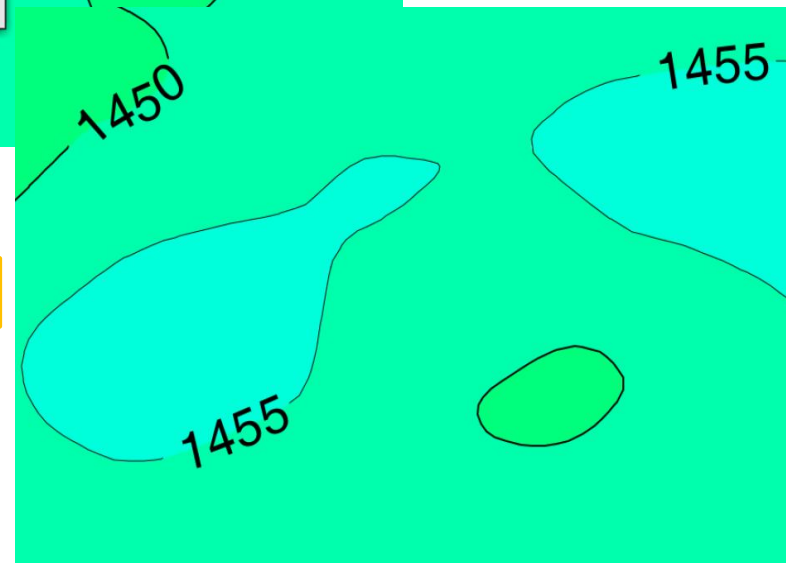
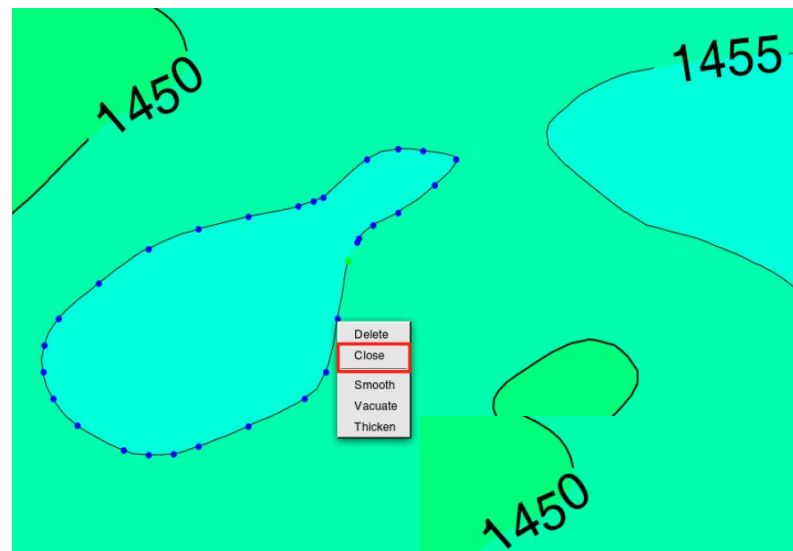
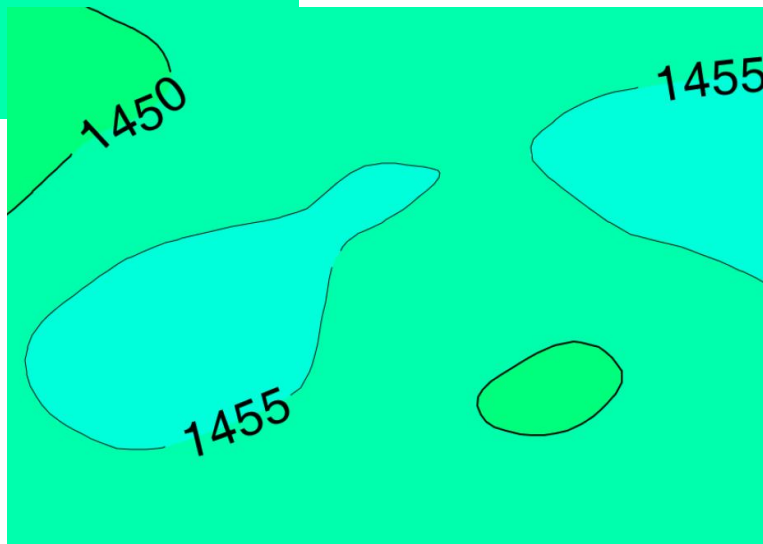
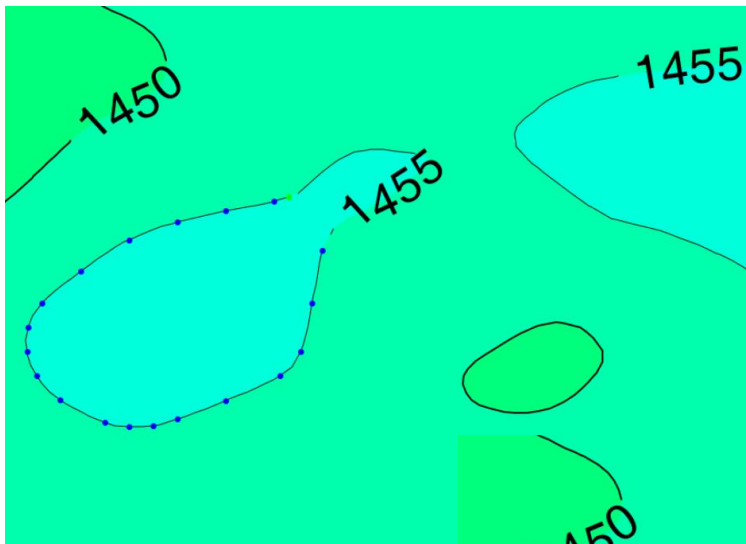
6、Break打断等值线:

在等值线区域拾取一条线段，则和该线段相交的所有等值线在交点附近被打断。



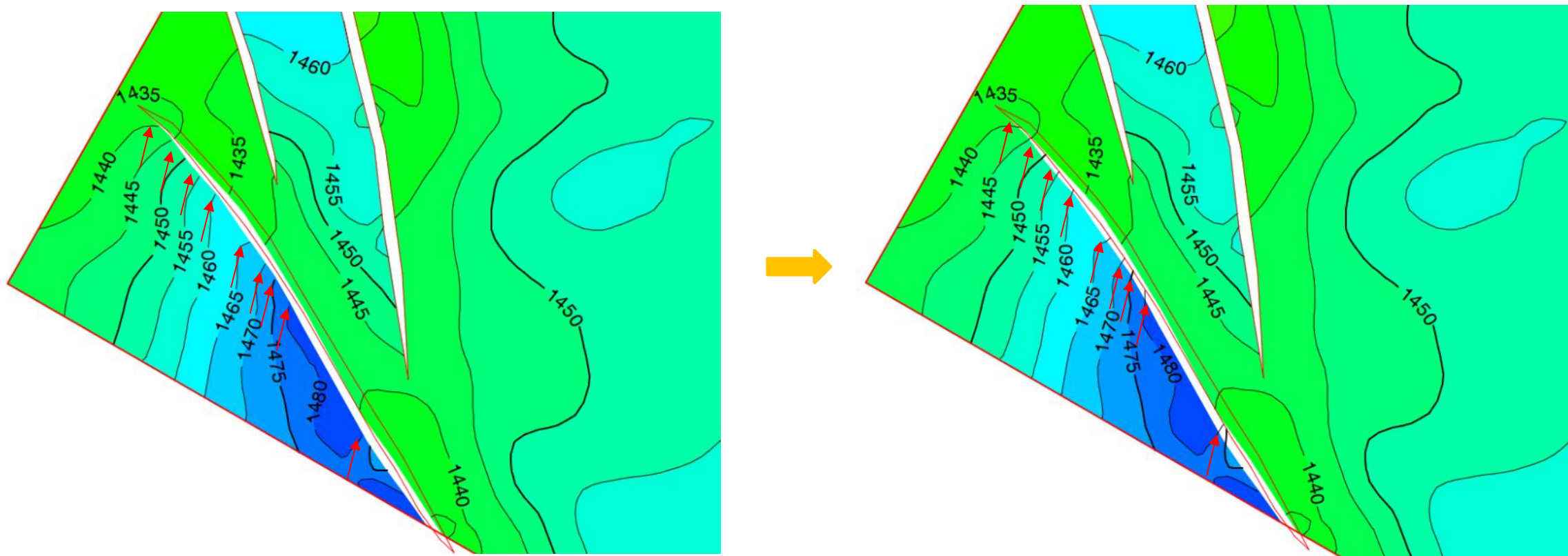
7、Link连接等值线：

用鼠标左键将需要连接的其中一段等值线激活，激活时鼠标左键应点按在离连接端较近的位置，再选要连接的另一段，在离连接端较近处点按左键，则两个段连接成功。只能连接等值线值相同的两条等值线。



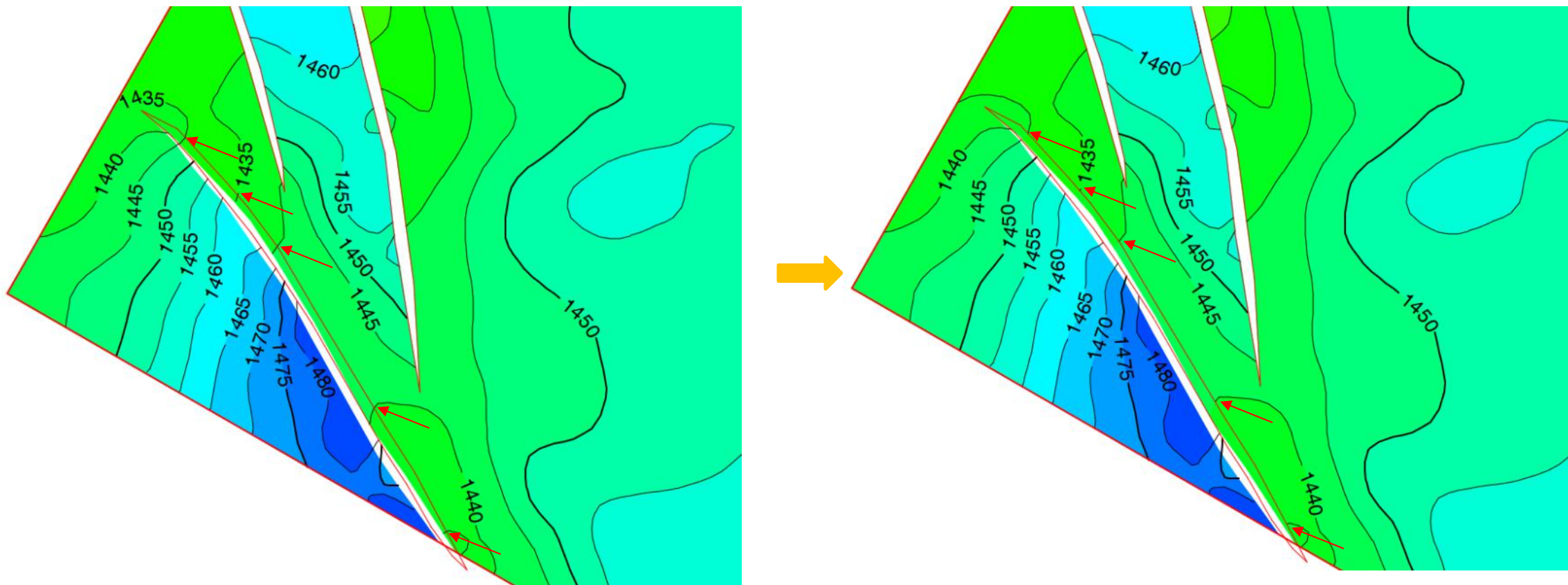
8、Extend to Fault Polygon 等值线延伸到断层组合线

断层组合线位置改动后需要调整相应的等值线，选中该功能，双击该断层组合线，则该断层组合线附近的所有等值线自动延伸到选中的断层组合线上。



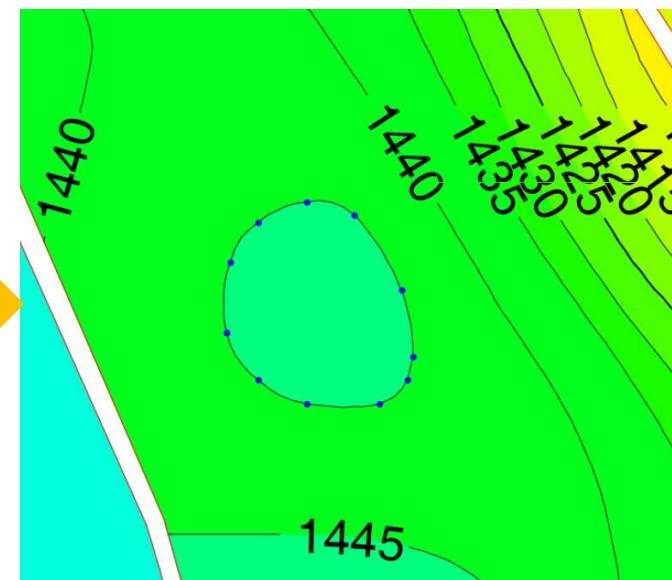
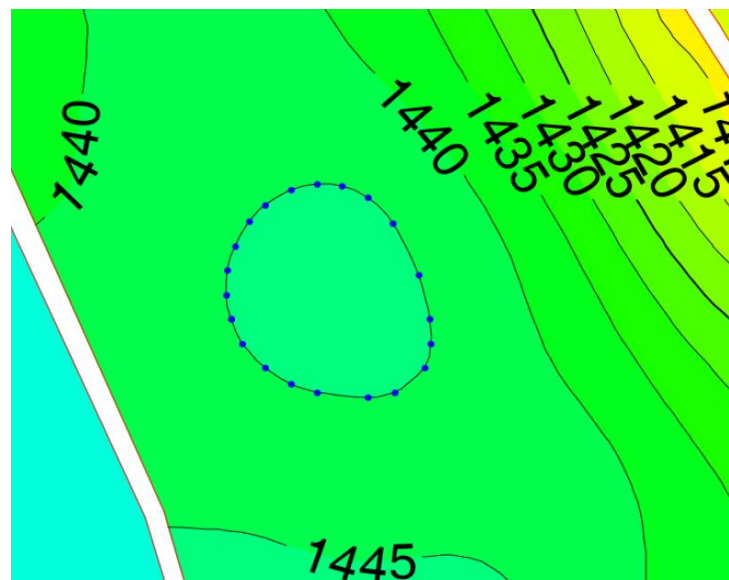
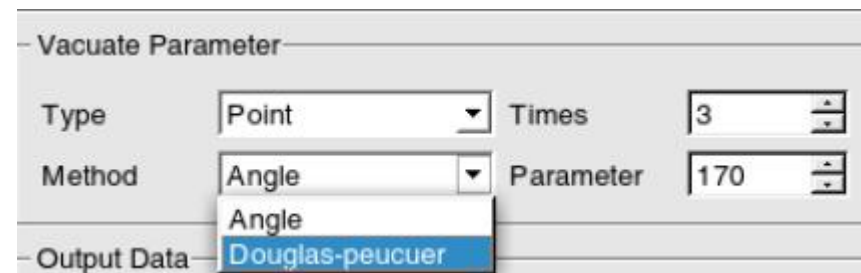
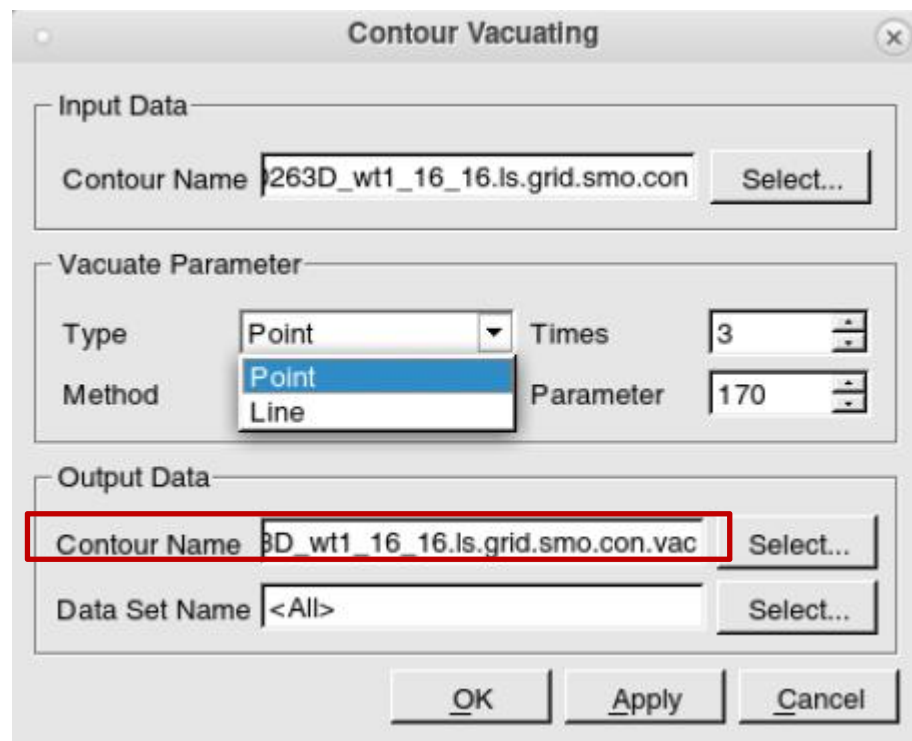
9、Break by Fault Polygon 断层组合线断开等值线

断层组合线位置改动后需要调整相应的等值线，选中该功能，双击该断层组合线，则与该断层组合线相交的所有等值线自动被打断，打断的原则是保留等值线相对较长的部分。



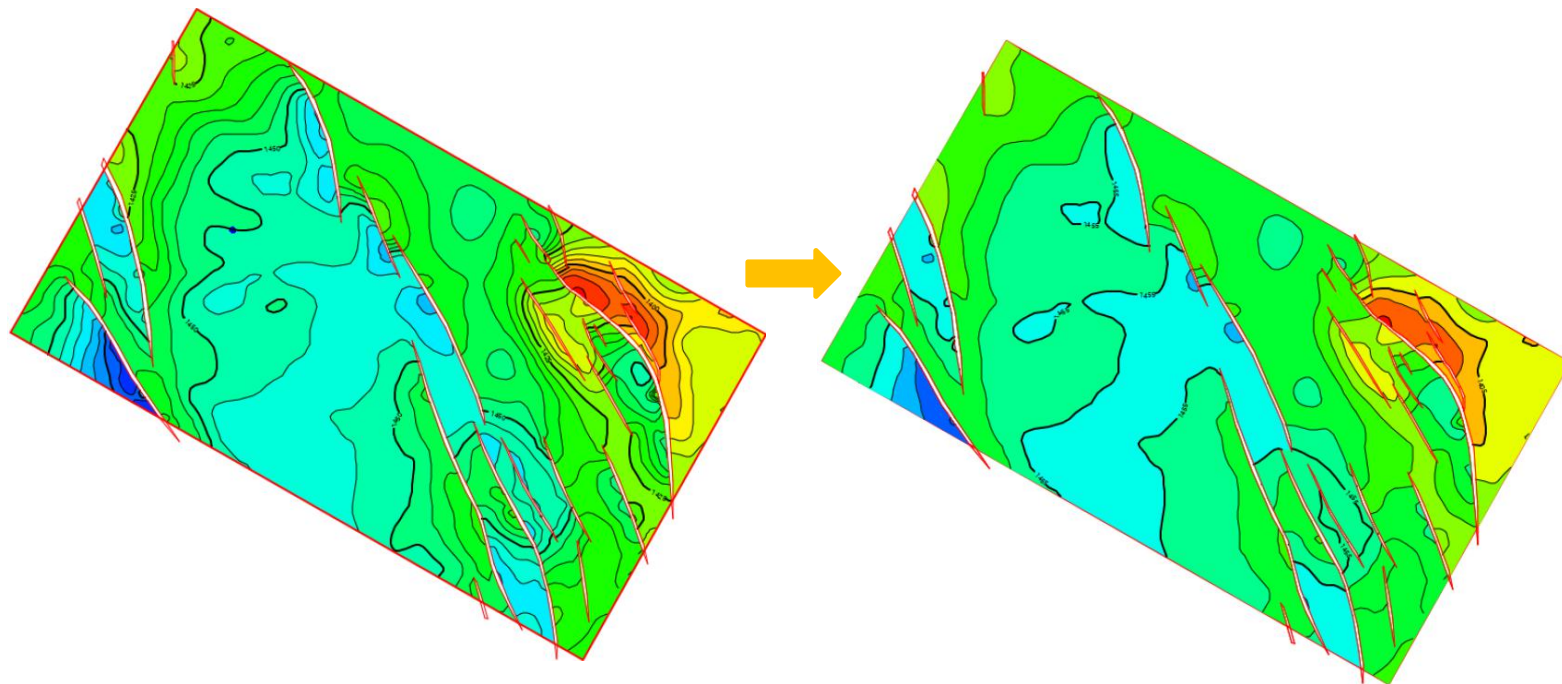
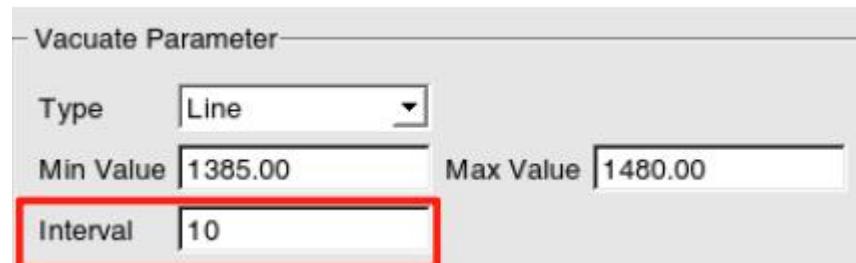
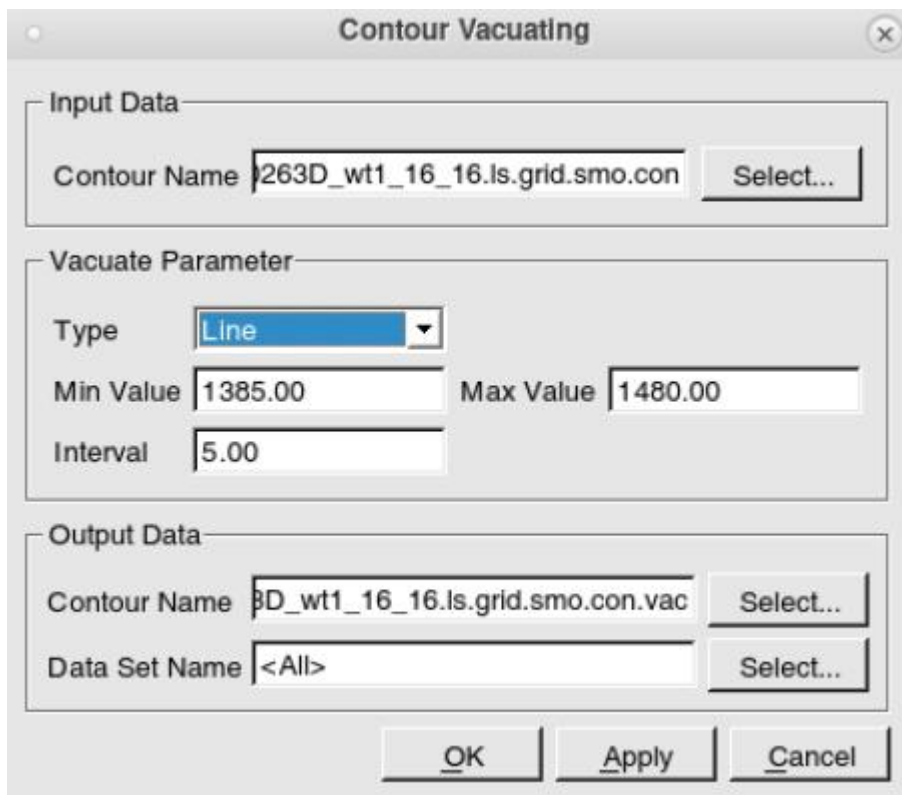
10、等值线数据抽稀 主界面菜单条中选择Contours->Vacuating

一种是对等值线的数据节点进行抽稀，另一种是修改等值线间隔抽稀等值线，用以减少手工编辑时等值线的数据节点数，提高手工编辑等值线的效率。



10、等值线数据抽稀 主界面菜单条中选择Contours->Vacuating

一种是对等值线的数据节点进行抽稀，另一种是修改等值线间隔抽稀等值线，用以减少手工编辑时等值线的数据节点数，提高手工编辑等值线的效率。



感谢大家对GeoEast软件的 信任和支持!

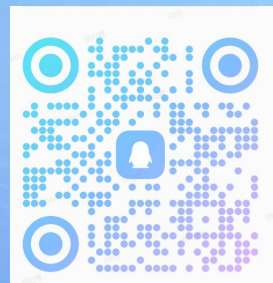
更多详情请关注



GeoEast微信公众号



解释技术支持QQ1群



解释技术支持QQ2群



Bilibili视频教程

技术支持热线电话: 18233420979

服务邮箱: geoeast@cnpc.com.cn

问题管理系统: <https://wt.gs.com.cn>

QQ交流群: 196011710、340847471

官网网址: <http://www.gs.com.cn>

销售热线: 0312-3736073