



# MICROMINE 2011

## 新功能、新特征



## 目录

<u>Micromine 2011 新功能、新特征介绍</u> .....	6
<u>12.5.0</u> .....	6
<u>新特征和功能的增强</u> .....	6
<u>概要</u> .....	6
<u>双精度字段类型</u> .....	6
<u>指数数字在数值型字段里</u> .....	7
<u>工具 窗体导出设置</u> .....	7
<u>升级数据库</u> .....	7
<u>颜色调色板功能增强</u> .....	7
<u>在'安全'模式下运行 Micromine。</u> .....	8
<u>文件数据恢复</u> .....	8
<u>文件编辑 -行颜色替换</u> .....	9
<u>分配设置颜色文本 - 多个选择</u> .....	9
<u>删除工程-确定工程错误</u> .....	9
<u>工具   选项   窗体 - 经度和纬度</u> .....	9
<u>宏菜单</u> .....	9
<u>钻孔</u> .....	9
<u>Vizex视图管理器 - 优化了钻孔显示</u> .....	9
<u>Vizex视图管理器 - 交互式钻孔组合</u> .....	10
<u>钻孔 计算 影响区-循环输出</u> .....	10
<u>钻孔数据库-过滤字段列表</u> .....	10
<u>钻孔数据库-压缩</u> .....	11
<u>建模</u> .....	11
<u>增强了距离反比加权和克里格的功能。</u> .....	11
<u>IDW 报告 - 平均距离字段</u> .....	11
<u>Vizex - 线编辑</u> .....	12
<u>工具栏功能增强</u> .....	12
<u>线   编辑工具   截断线</u> .....	12
<u>线段   编辑工具   线段延长到多段线</u> .....	12
<u>线   编辑工具   多重打断线, 分成多个线段。</u> .....	13
<u>线   编辑   插入曲线</u> .....	13
<u>线段   编辑工具   利用曲线连接 2 条线段</u> .....	13
<u>线段   编辑工具   线段按角度偏移</u> .....	14
<u>线段   编辑   创建曲线</u> .....	14
<u>线   编辑   新弧段</u> .....	14

<u>线   编辑   新圆</u> .....	15
<u>线   编辑   新建对称多边形</u> .....	15
<u>线   编辑   新建矩形</u> .....	16
<u>线段   编辑   延伸</u> .....	16
<u>移动线功能增强</u> .....	16
<u>线   剖面控制文件   从线中创建</u> .....	16
<u>线   工具集   简化</u> .....	16
<u>Vizex - 概要</u> .....	16
<u>加载CAD/GIS数据</u> .....	16
<u>新图层 - 文件模板</u> .....	16
<u>装入块模型-块尺寸变量</u> .....	17
<u>标注值的小数精度</u> .....	17
<u>增强捕捉到网格功能</u> .....	17
<u>微调点</u> .....	17
<u>状态栏 - 坡度</u> .....	17
<u>双精度坐标字段</u> .....	18
<u>点数 - 标签控件字段</u> .....	18
<u>块模型-提高了装入速度</u> .....	18
<u>线框</u> .....	18
<u>增强工具栏</u> .....	18
<u>线框   轮廓</u> .....	18
<u>线框   钻穿点 - 区间和事件模式</u> .....	19
<u>线框   工具集   旋转 - 旋转次序</u> .....	19
<u>线框布尔运算 - 表明合并最小化/最大化</u> .....	19
<u>线框   品位吨位报告 - 二维切面</u> .....	19
<u>线框   品位吨位报告 - 性能</u> .....	20
<u>线框品位壳 - 平滑</u> .....	20
<u>线   编辑   叠加到线框上</u> .....	20
<u>Vizex - 修改多个线框的属性</u> .....	20
<u>Vizex - 保存为单一的线框</u> .....	20
<u>线框功能 - 自动加载生成的结果线框</u> .....	21
<u>地下爆破设计</u> .....	22
<u>自动校正多个钻孔</u> .....	22
<u>钻孔间的最小距离</u> .....	22
<u>生成单个相对孔</u> .....	22
<u>选项 - 测量钻孔角度</u> .....	23

<a href="#">钻孔重新编号 - 制定一个起始编号</a>	24
<a href="#">定制钻机形状功能提高</a>	24
<a href="#">微调和旋转钻机形状</a>	24
<a href="#">中深孔编辑 - 水平的和垂直的向导线</a>	25
<a href="#">显示选项-显示点</a>	26
<a href="#">中深孔显示选项-顶点符号和颜色</a>	26
<a href="#">生成平行孔或扇形孔 - 预览</a>	26
<a href="#">露天爆破设计</a>	27
<a href="#">创建爆破模式的功能增强</a>	27
<a href="#">Vizex - 装载爆破孔设计 - 功能增强</a>	28
<a href="#">插入新的炮孔行数</a>	29
<a href="#">延伸爆破孔行</a>	30
<a href="#">复制/移动爆破孔行</a>	30
<a href="#">创建爆破孔区间文件</a>	31
<a href="#">重新编排爆破孔号</a>	31
<a href="#">图像</a>	31
<a href="#">Vizex视图管理器 -显示网格图像</a>	31
<a href="#">图像压缩质量</a>	32
<a href="#">文件   图像   输入地理参考控制点</a>	32
<a href="#">图像地理参考 - 热键</a>	32
<a href="#">输入和输出</a>	33
<a href="#">文件   导入   网格文件 (栅格)数据</a>	33
<a href="#">文件   输出   块模型到CSV文件</a>	33
<a href="#">导入和导出到CAD/GIS格式</a>	34
<a href="#">导出到GPS格式</a>	34
<a href="#">导出到谷歌地球KML数据</a>	34
<a href="#">绘图编辑器</a>	35
<a href="#">图像框架对齐</a>	35
<a href="#">二维图形比例-保持纵横比</a>	35
<a href="#">导出到AutoCAD格式</a>	35
<a href="#">网格/DTM</a>	36
<a href="#">DTM   分配-计算块因子</a>	36
<a href="#">DTM 生成Z值-增强</a>	36
<a href="#">网格   Convert Seams to Block Model - 小数精度字段排序</a>	36
<a href="#">生产计划管理</a>	36
<a href="#">实时报告窗口</a>	36

<u>动态任务过滤</u> .....	36
<u>生产计划管理 - 导入线框</u> .....	37
<u>生产计划管理 - 任务组 - 删除任务</u> .....	37
<u>露天境界优化</u> .....	37
<u>处理性能提升</u> .....	37
<u>增强输出</u> .....	38
<u>露采设计</u> .....	39
<u>采矿设计   露天矿   露天矿设计   生产斜坡道线</u> .....	39

## Micromine 2011 新功能、新特征介绍

Micromine 2011 新功能、新特征 此“Micromine 2011 新功能”文档完整地介绍了 Micromine 2011 增强的功能和新的特征。12.5.0

### 12.5.0

#### 新特征和功能的增强

##### 概要

##### 双精度字段类型

在 Micromine 和 Vizex 中,许多功能能够默认使用双精度类型创建新文件。新的双精度字段类型提供精度更高、更小的文件、以及更加高效和快速的处理过程。

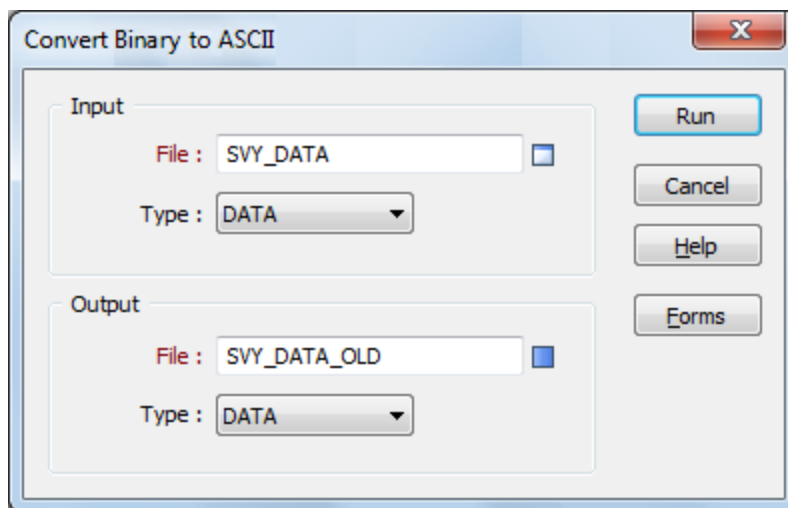
- 对于坐标或需要高精度值的字段来说,实型(或双精度型)数据类型是理想的选择。
- 对于品位值之类的数据来说,浮点数据类型是理想的选择。
- 对于计数域来说,参与计数的数字有可能变得很大,这样,长整型数据类型是理想的。
- 对于代码域或其它较小的数字来说,短整型是理想的。

现在支持下列整型和浮点型数据:

类型	数值范围	重要的数字
实型	1.7E ± 308	15
浮点型	3.4E ± 38	7
长整型	-2147483647 到 2147483647	
短整型	-32767 到 32767	

转换包含双精度型 Micromine 数据文件到老格式,有三种选择:

1. 选择 文件 | 实用工具 | 转换双精度类型到 ASCII



2. 运行下列独立的可执行程序:

**C:\Program Files (x86)\MICROMINE**

## 2010\MicromineDatFileConvert.exe

3. 使用 **文件 | 修改文件** 手工转换双精度类型到数字型。

### 指数数字在数值型字段里

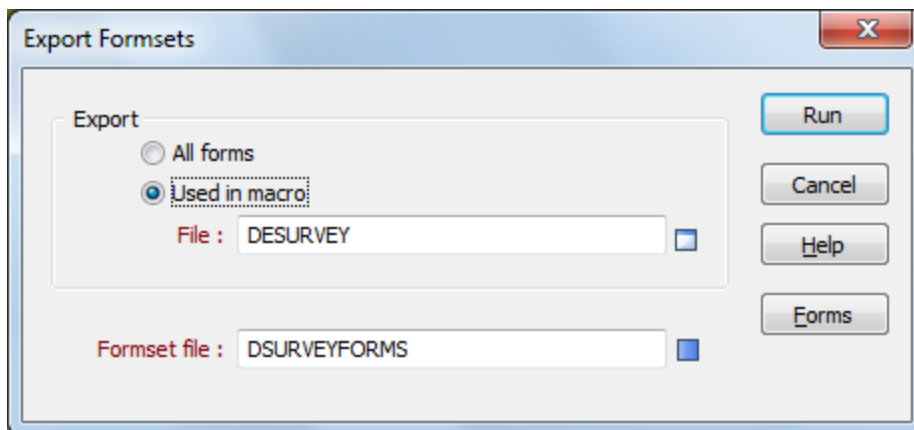
支持增加了在数值型字段中读和写科学记数数字 写入到字段中的值太大，几个不同的科学计数方法可供调整适应字段长度，

如果没有方法可以写入数字，以适合字段大小，#####将被写入替换，指定的数字不适合(截断的数字被旧值替换)读取一个除(i.e.之外的数值型字段，读取从非数值型字段控制以外的数字，然后他们全都默认特性返回为0

0 与 <1.0之间的数据 返回为 0.5(注意这是新版本中的准则，以前的版本为返回为1.0, 忽略 <号)。

### 工具|窗体导出设置

你可以通过设置数据库，从整个窗体中批量输出，或窗体输出设置请参考宏 窗体导出设置时，所有子窗体设置也要被导出(包括颜色设置)



### 升级数据库

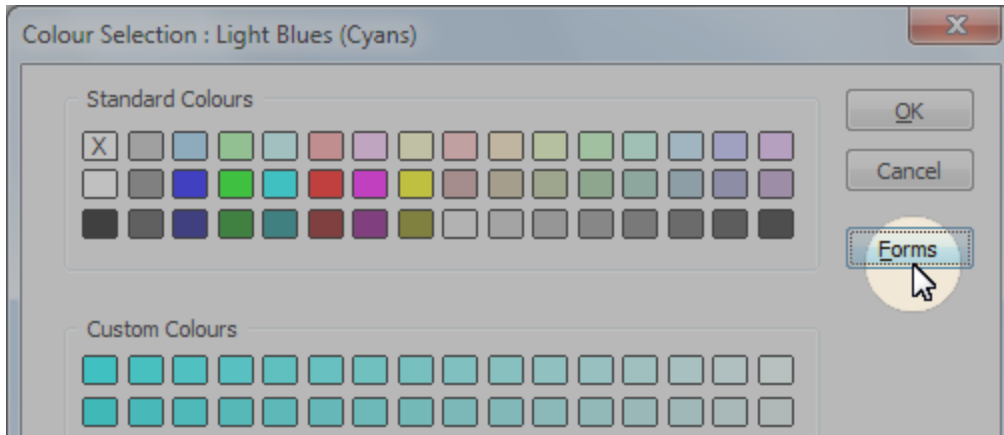
此版本的Micromine工程数据库组已改变

注意:创建一个工程之后，保存的窗体会自动升级到Micromine 2011,但在较早的版本中需要重新装入。他们不再自动同步。

### 颜色调色板功能增强

默认的颜色调色板有很大的改进。

系统窗体集中提供了各种各样的颜色过渡，多种彩虹色，任意配置的调色板和标准的调色板。装载一个调色板，只需在颜色选择窗体中点击 **窗体** 按钮，选择你想要设置的调色板 **打开**。



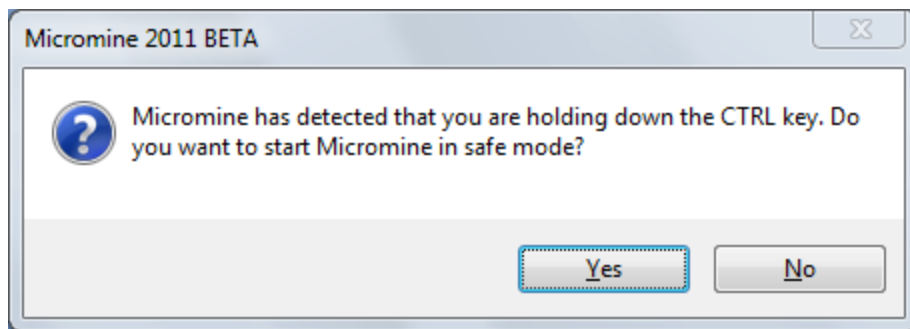
在颜色选择窗体中，你可以右击定制的颜色来改变它。使用 **窗体 | 另存为** 选项，可以将你定制的颜色另存为一个模板。

### 在'安全'模式下运行Micromine。

当软件启动出现问题，或者发生系统故障的时候，为了诊断出现的问题，可以运行安全模式。

调用安全模式有两种方式：

1. 通过命令行：**mmwin.exe -safemode**
2. 当应用程序窗口装载的时候，按住CTRL键。询问是否进入安全模式的提示语句将出现。



当应用程序使用安全模式打开的时候：

- 最后一次打开的工程不被自动装载。启动的工程由用户自己选择。
- 当工程打开的时候，最后一次打开的视图在Vizex中不被自动装载。
- 当装载Vizex的时候，默认的渲染使用GDI渲染。使用 **视图 | Vizex | OpenGL** 菜单选项，能够切换到OpenGL中。
- 当使用安全模式的时候，主要的框架标题都包括了 "[安全模式]"。

### 文件数据恢复

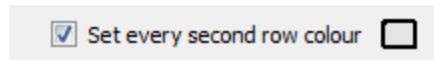
应用程序或系统发生故障的时候，Micromine发现一个文件正在编辑并且需要恢复的数据是有效的，它将给你一个选项，试图恢复已修改的数据。被恢复的文件后缀被添加一个文件名

例如，一个DATA.DAT文件恢复后，命名为DATA-恢复.DAT。

如果重命名的文件已存在，一连串的-恢复0，-恢复1，.....-恢复999后缀被用于生成唯一的文件名。

### 文件编辑 -行颜色替换

新添加的编辑选项可以展示交替行中不同的颜色。

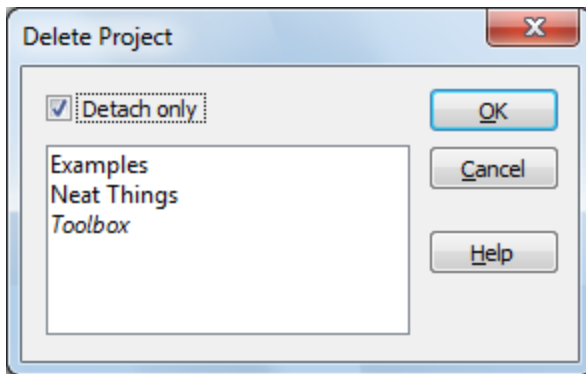


### 分配设置颜色文本 - 多个选择

用鼠标加Ctrl和Shift键选择多个编码

### 删除工程-确定工程错误

运行已删除的工程，斜体显示工程目录不能被发现。斜体显示工程目录不能被发现。



### 工具 | 选项 | 窗体 - 经度和纬度

在测量 | 坐标转换与坐标转换相关的地方，自动填充功能扩展到包括经纬度域名。

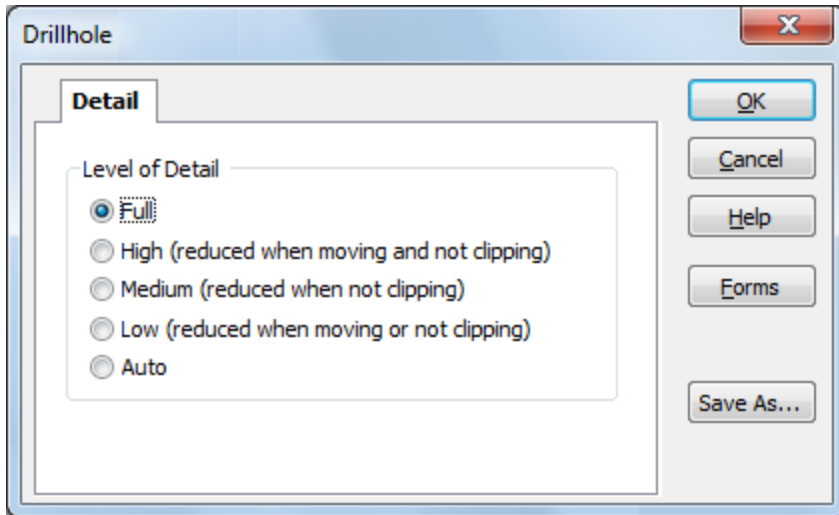
### 宏菜单

宏现在是一个高级水平菜单项，并且已移动到工具功能列表中。

### 钻孔

#### Vizex视图管理器 - 优化了钻孔显示

在 Vizex视图管理器中 钻孔显示图层增强了更多功能 详细选项里添加了允许显示复杂的钻孔，来托拽一个剪切剖面显示速度得到了明显改善

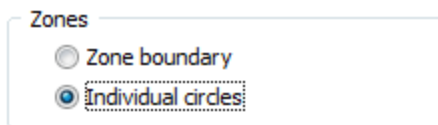


### Vizex视图管理器 - 交互式钻孔组合

交互式钻孔组合现在能够以图层类型(数值、图表、事件、地质构造)为背景。

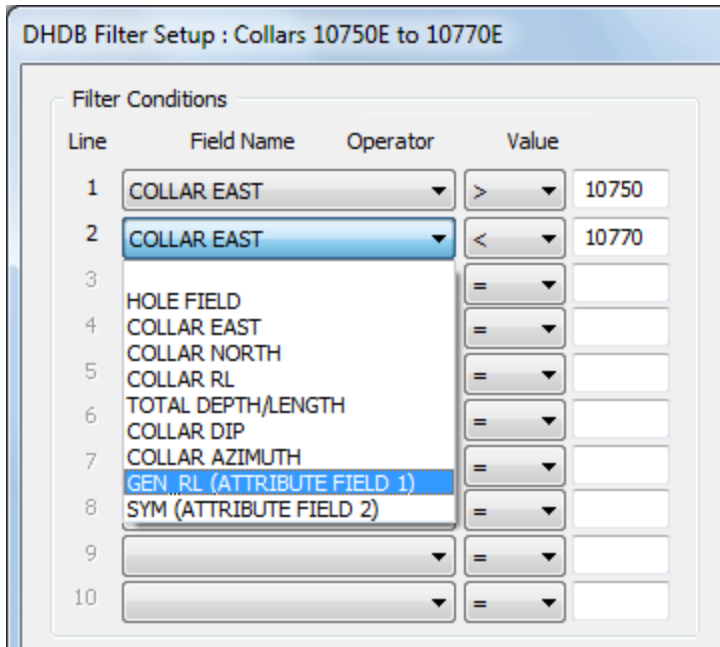
### 钻孔|计算|影响区-循环输出

现在无论在输出边界范围和个别循环上都能选取。



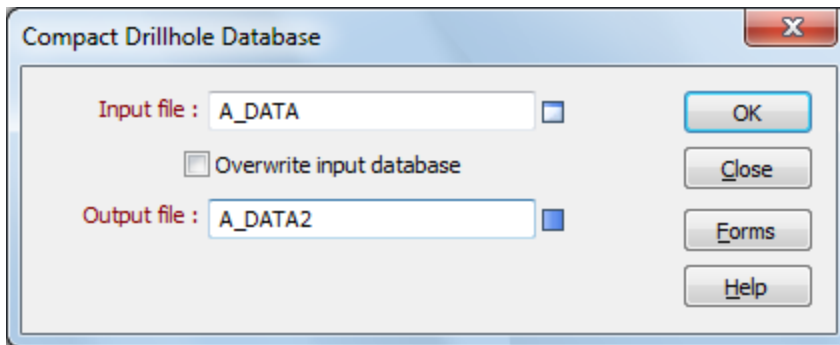
### 钻孔数据库-过滤字段列表

应用过滤器过滤钻孔数据库中的字段，过滤器列出与其相关属性有关的字段名



### 钻孔数据库 - 压缩

选择**钻孔数据库**，选项，保存钻孔空间数据到数据库。你可以保存数据库为一个新的文件或者重写已存在的文件



### 建模

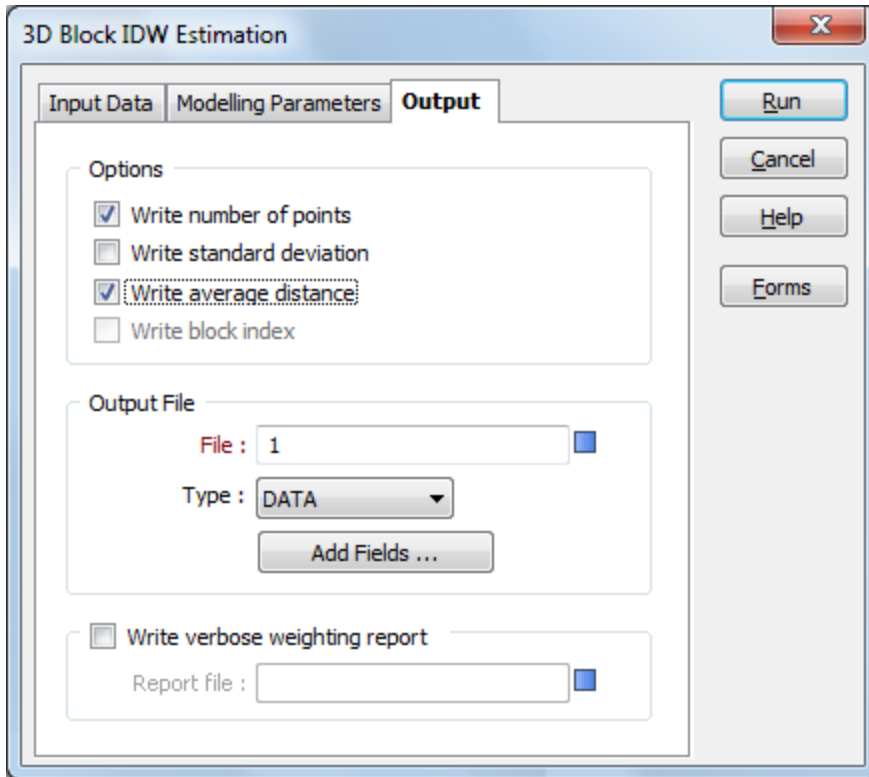
增强了距离反比加权和克里格的功能。

距离反比权和克里格的对话框功能已被重新设定的更加一致。

数据处理和搜索数据的算法经过改进，效率会更高，特别是处理大型模型的时候。

### IDW 报告 - 平均距离字段

估算每个块，有一个写入平均距离的选项，已经增加到距离反比加权的报告文件中。



## Vizex - 线编辑

### 工具栏功能增强

线编辑工具栏已经被重新安排，以便为用户提供一个更直观的工作环境。某些工具已经移到一个新的线编辑工具栏上。

在Vizex中的线编辑工具的右击弹出菜单上的功能已经添加到一个新的线编辑工具菜单上。

### 线| 编辑工具 | 截断线

使用 **截断线** 工具，使用一条选中的边来截断线。如果你没有选择线，软件将提示你选择截断边。



当在显示中显示截断线模式时，一个截断符合显示在鼠标光标附近。



使用鼠标重复地选择你想截断的线。你可以在截断线的任何一边。在任何正交或剖面视图中，截断功能都可以工作。

### 线段|编辑工具 | 线段延长到多段线

使用 **线段延长到多段线** 工具，可以交互式延长线段到已存在的边界线。如果没有线段被选择到，你将被提示在视图中选择一个用于延长的线段边界。



在延伸到多段线模式下，光标周围会出现一个延伸的图标。想要多个延伸，使用鼠标反复选择多个线段。



在正交或剖面视图中设置延伸到多段线参数

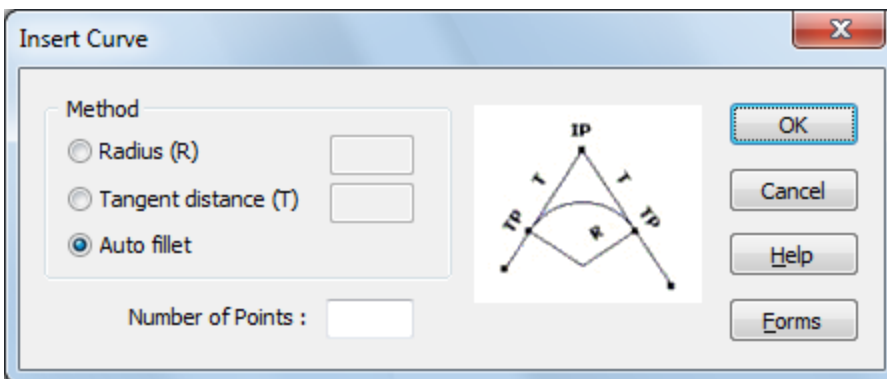
### 线|编辑工具|多重打断线，分成多个线段。

当打断选中的线或线段时，使用水平距离(平面投影视图)就能测得点的间隔，或真实的3维空间距离(要考虑到高程)。

如果选择的线有分段，现在你可选择使用分段当前线选项，每段线单独分开。

### 线|编辑|插入曲线

在视图管理中，插入曲线工具已得到增强，现在不仅仅是线上的点能被选择到，并且已添加到了线编辑工具栏中。

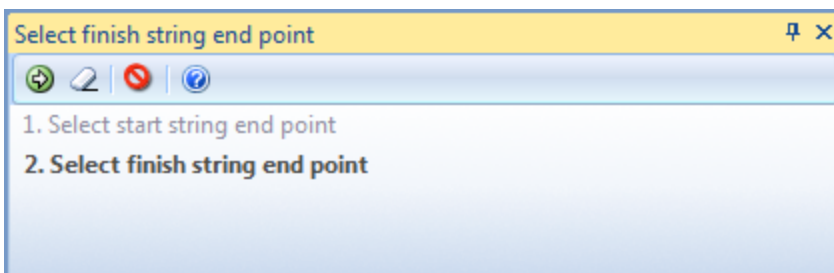


可选择指定数目的曲线段点。当点数没规定的值时，会自动计算其数目。

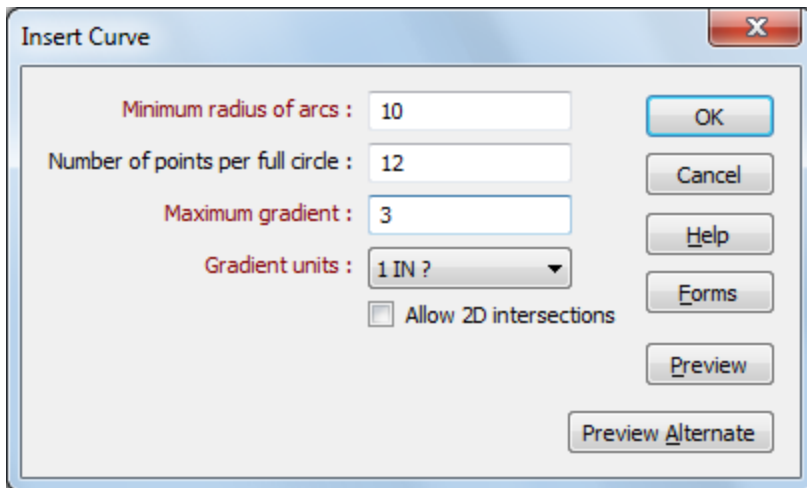
选择应用自动圆角选项，适用任何需要确定圆角半径的弧度曲线。

### 线段 | 编辑工具 | 利用曲线连接2条线段

在视图中，使用连接两个曲线工具能够在一条线段指定的起始点和终点之间创建一条线段。



插入曲线对话框中，输入一个最小半径值，可以设置弧线半径范围，并能指定弧段的长度。

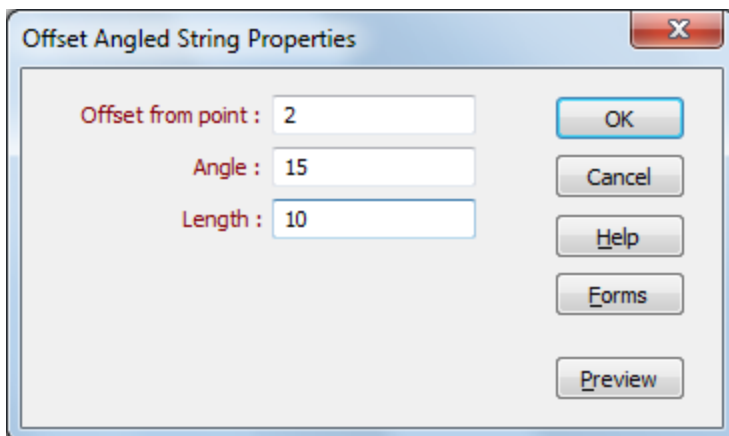


### 线段|编辑工具|线段按角度偏移

单击 **线段角度偏移** 工具|(线|编辑工具|生成角度偏移线), 从选择的线按照指定的距离, 角度生成线段。



如果在线上的点没有被选择到, 则辅助选择工具会提示你选择好参考点, 将会偏移新的线。如果你同意此选择, 线偏移属性对话将被打开。



### 线段|编辑|创建曲线

在线段|编辑|创建曲线, 曲线段中指定的点现在是可选的。点数没有指定时, 会自动计算其值。

### 线|编辑|新弧段

单击**生成弧段**工具, 选择好中心点、开始点、结束点位置,



你可以修改弧段中心半径或起点和终点的角度来调整弧段长度。

你也可以通过从弧段的开始点和终点到圆心画两条线，创建一个弧度和圆心点或者楔形。

### 线|编辑|新圆

单击线编辑工具栏中的圆(线|编辑|新圆)在活动图层上添加一个圆。



单击并托动鼠标，设定好半径和位置，出现圆属性窗体，允许你调整圆心和半径，并指定圆的点数。此参数定义的多边形的段数，表示为一个360度的圆。例如，如果输入180，每隔2度将被插入一个弧度点。

Circle Properties

Circle Centre

East : 850.4

North : 127.7

Z : 375.5

Radius : 24.57

Points : 60

Store circle centre

OK

Cancel

Help

Forms

Preview

也提供了存储圆心的一个选项。

### 线|编辑|新建对称多边形

鼠标点击新建对称多边形来数字化圆的半径，用于创建对称多边形。你可以校正多边形的大小和位置，制定起始角度和多边形上的点数。该参数定义多边形上线段的数量。例如，如果你输入6，那么，每隔60°就会生成一条线段。

Symmetrical Polygon Properties

Polygon Centre

Easting : -597.0

Northing : 606.6

Z : 0

Radius : 227.2

Start angle : 0

Points : 6

Store circle centre

OK

Cancel

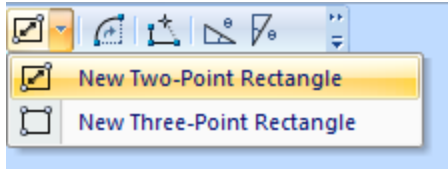
Help

Forms

Preview

## 线 | 编辑 | 新建矩形

在Vizex中，当创建一个矩形时候，有两种方法。



点击 **新的通过两点创建矩形** 按钮，创建一个轴向对称的矩形，或者点击两个角上的点，或者拖动鼠标定义矩形。

点击 **新的三点矩形** 按钮，创建一个非屏幕轴向对称的矩形。使用鼠标数字化两个点，这两个点定义了矩形一边的角度和长度，然后移动和点击鼠标定义第二个边的长度。

## 线段 | 编辑 | 延伸

线段延长功能得到明显改善，在当前视图中可以允许由光标限制前一段线段方向(按CTRL)或垂直于前一段线段(按SHIFT)或相交于线段。

此选项可以同时利用捕捉线上点、捕捉交叉点、捕捉网格点较容易地实现延长当前线。

## 移动线功能增强

当线上点的密度高时，现在已非常容易的移动线。如果不能用鼠标选择线段时，按住SHIFT键，移动点操作返回至移动线操作。

## 线| 剖面控制文件 |从线中创建

现在当使用一条线创建一个剖面控制文件时候，你可以自动打开一个剖面控制文件。

## 线| 工具集| 简化

在Vizex中当交互式地简化一条线时候，线简化功能已经改进，基于Douglas-Peucker算法。

## Vizex - 概要

### 加载CAD/GIS数据

大多数的第三方矢量文件格式现在能被装入进来。在文在文件菜单的导入与导出文件列表中，查看能被支持的文件格式。

### 新图层 -文件模板

在Vizex视图里面创建新的图层时，现在可以使用已有的线、点和露采坑设计文件做为模板自动创建字段结构。

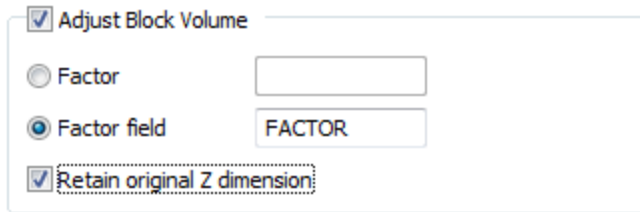
字段命令是牢固的代码，并且字段取自选项中的自动填满选项|窗体。确保本地化语言字段设置能够应用。

以下模板文件都被存储在与外界应用的文件里。

- VIZEX-STRINGS-TEMPLATE.STR
- VIZEX-POINTS-TEMPLATE.DAT
- VIZEX-PIT-DESIGN-TEMPLATE.PIT

### 装入块模型-块尺寸变量

装入块模型时，你可以指定一个因子字段和块尺寸系数变量。



当调整块尺寸，Z区块可以被保留。

### 标注值的小数精度

当显示块或点标记时，你可以在Vizex视图中定义小数位数。

### 增强捕捉到网格功能

现在，在Vizex中，捕捉到网格功能容许捕捉到网格线和网格线的交叉点。

### 微调点

在Vizex中，通过设定一个增量，或通过设定一个指定的增量和乘数，你现在在平面图下，可以在键盘上使用箭头键来微调选中的点。

**向上** 和 **向下** 键在Y方向上移动选中的点。**向右** 和 **向左** 键在X方向上移动选中的点。

**CTRL** 或 **ALT** 键可以组合键头来修改当前的增量值：

- 按下CTRL将执行 增量 / 乘数。
- 按下SHIFT键将执行 增量 \* 乘数。

在线编辑选项对话框中，可以定义微调增量和乘数值。缺省微调增量值为 1.0。缺省微调增量值为 10。

### 状态栏 - 坡度

当使用测量工具或创建一条新线时候，在状态栏上显示一个坡度值 %。



### 双精度坐标字段

在 Vizex 中使用的临时点文件中的坐标，现在使用的是双精度类型。在编辑属性的时候，为避免精度的丢失，小数位从3位增加到6位。

连接域现在是具有6个字符宽度的数字型(强制使用数字型作为连接域)。

### 点数 - 标签控件字段

点标签位置能从输入的文件字段里控制。控制标签位置的字段数目必须在1-16个之间。

### 块模型-提高了装入速度

在 Vizex 视图管理器装入块模型的速度已得到改善，特别是在使用二进制类型的块模型文件时。

## 线框

### 增强工具栏

线框编辑工具栏已经重新安排，为用户提供一个更加直观的工作环境。功能(包括某些DTM工具)已经被移到一个新的线框工具栏上。

在 Vizex 下线框编辑的右击菜单功能已经被添加到一个新的线框|编辑器 菜单上。

### 线框| 轮廓

在线框菜单上，新加一个生成线框轮廓的功能，可以在任何方向上生成线框的轮廓。轮廓线可以拉平到正投影或转换投影面上。

在线框工具栏上，提供一个轮廓线交互式地显示功能。



点击 **线框轮廓线** 工具，为一个或多个选中的线框在三维显示环境中，创建一个轮廓线多边形。生成的线或轮廓线将被拉平到当前的投影面上。

### 线框| 钻穿点 - 区间和事件模式

现在, 线框 | 钻穿点 功能可以用来生成区间文件和事件文件。

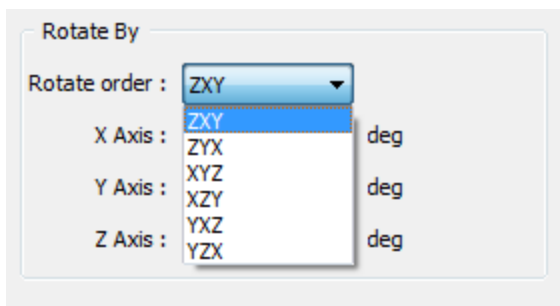
如果输出模式是"事件", 就会产生一个包含所有点的输出文件, 这些点显示 钻井 钻孔 或者线交叉线框或线框集。

标注的值可以按照不同的代码来设置(入口, 出口和钻穿点)。然而, 如果输入的是显示是一个开口的表面的话, 只标记钻穿点。

如果输出模式是"区间", 就会产生一个输出文件, 该文件包含FROM-TO 值以及标注有线框名称的钻穿点。无论是钻孔还是一条线进入或钻穿一个封闭的实体, 区间都被添加到这个文件中。钻穿一个开放的表面将被忽略。

### 线框| 工具集| 旋转 - 旋转次序

如果定义多个选择轴, 那么一个新的旋转次序控制将有效。当多个旋转轴定义后, 从下拉控制功能中选择一个功能。



如果(X, Y或Z)旋转没有定义的话, 那么软件将按照0处理。

### 线框布尔运算 - 表明合并最小化/最大化

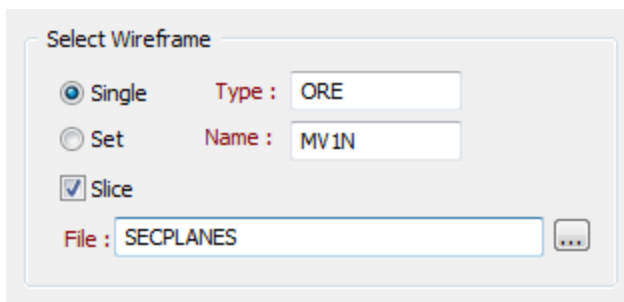
软件提供新的 表面合并最小化 和 表面合并最大化 布尔运算功能。

软件提供新功能 清空输出结果线框 。

### 线框| 品位吨位报告 - 二维切面

在线框| 品位吨位报告 和 线框| 体积 功能下, 软件提供新的输入功能。

当选择单一线框时, 选择 切片 模式选项, 通过输入线框的平面操作, 执行线框的切片。



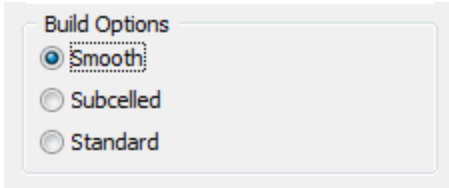
点击省略符号按钮, 选择剖面控制文件对输入的线框进行切片。线框集也可以使用这种操作流程。

### 线框 | 品位吨位报告 - 性能

线框 | 品位吨位报告 功能的运行性能已经大大提高。

### 线框品位壳 - 平滑

现在, 通过选择多种创建方法, 你可以创建更平滑, 更符合实际的实体模型。



当平滑模式选中时候:

- 当创建一个平滑的壳时候, 软件采用一种匹配立方算法。
- 通过父块大小定义的网格用来创建品位壳。
- 子块的边界品位被平均。

除了只有块的边界被平滑, 子单元模式与平滑模式一样。在准备模式下, 使用块轮廓线来生成品位壳。没有使用插值。

注意: 如果标准模式是唯一的可显示的模式的话, 这或许是由于父块尺寸太大造成的, 也许是因为块模型没有一个规则的结构, 或者父块的平均边界品位值太低。

请记住, 来自第三位软件的模块, 例如 **Suupac**, 或许带有大量不同尺寸的块, 这将导致一个非常大的父块尺寸。这些模块将需要被重新分块, 或者在它们被导入的时候, 或者使用功能 **建模 | 子模块 | 重新分块**。

### 线 | 编辑 | 叠加到线框上

线 | 编辑 | 叠加到线框上 功能运行速度更快, 可以在更广泛的输入线框上运行。

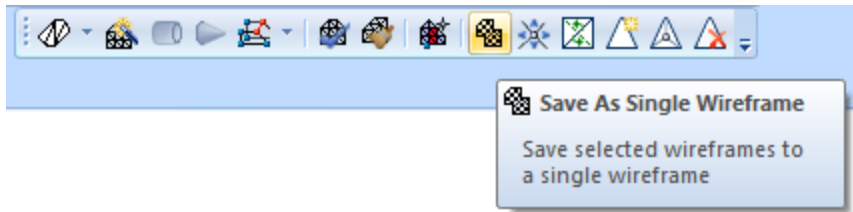
### Vizex - 修改多个线框的属性

当在属性窗口中一个线框集的属性后, 现在你可以通过在主工具栏上点击保存按钮来方便保存你的修改。

现在在属性窗口中, 你可以直接修改线框的颜色属性。该功能也容许你一次性的修改多个线框的颜色。按照这种方式设置线框的颜色也将覆盖其对应的线框集的颜色。

### Vizex - 保存为单一的线框

现在, 线框 | 另存为单一线框 功能可以从从线框工具栏或通过 **Vizex** 的右击菜单中得到。




### 线框功能 - 自动加载生成的结果线框

对于所有DTM和线框功能生产的结果线框，你都可以在Vizex中自动加载它们。

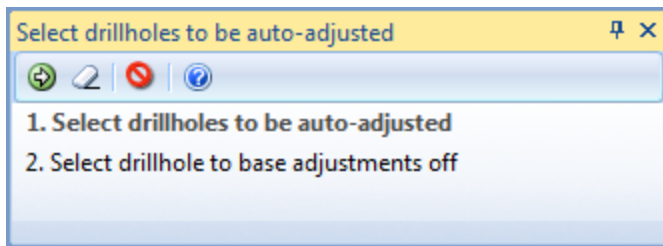
## 地下爆破设计

### 自动校正多个钻孔

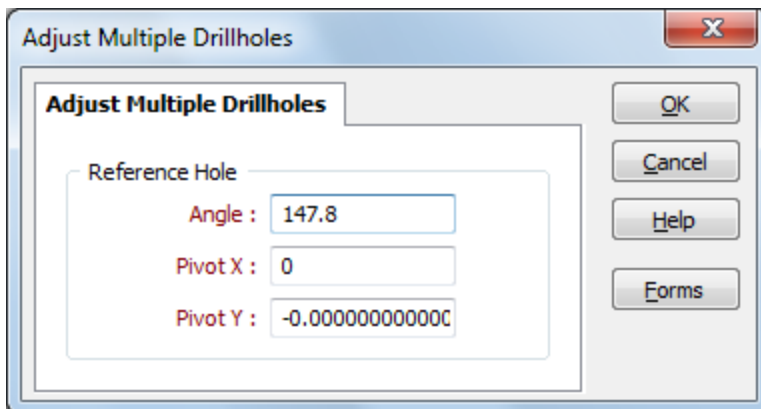
当一个钻孔的位置或角度发生变化时，现在，你可以选择这些受到影响的钻孔并校正它们。

 在中深孔设计工具栏上，点击 **校正多个钻孔** 按钮，来自动校正多个钻孔。

如果没有选中钻孔，你将会提示选择你想校正的钻孔，以及校正时要参照的钻孔。

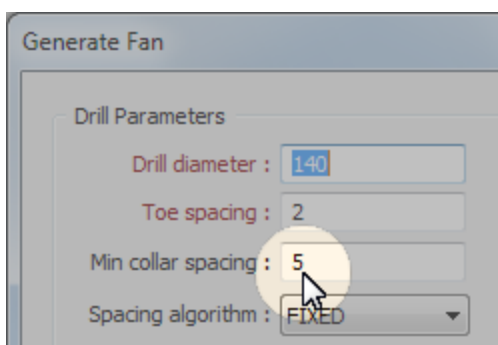


你可以校正钻孔的角度和支点的位置：



### 钻孔间的最小距离

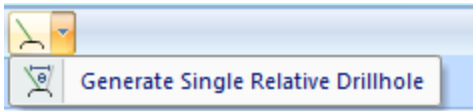
当非平行炮孔产生的时候，你可以指定一个**最小孔距**，它是沿巷道边界在炮孔之间的最小距离。如果计算的距离小于最小孔距，就使用该最小值。



### 生成单个相对孔

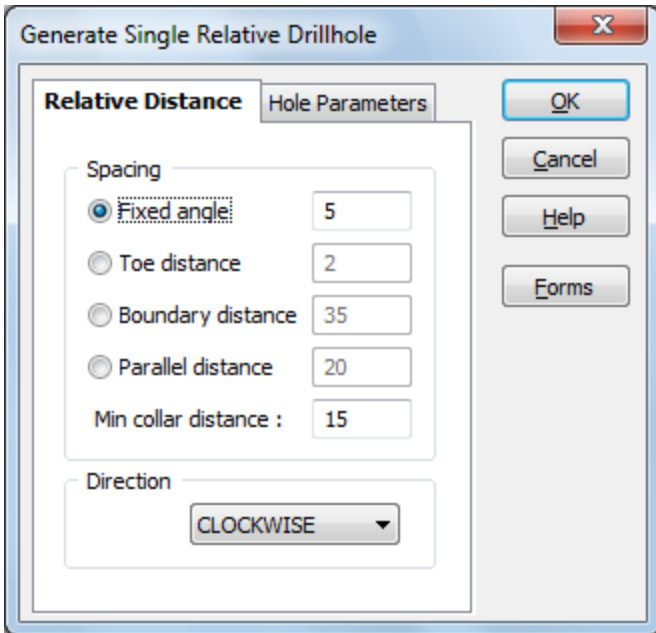
当添加一个新的钻孔时候，你可以指定其相对于临近钻孔的位置和方位。在中深孔

设计工具栏上，从下拉菜单中选择 **生成单个相对孔** 工具。



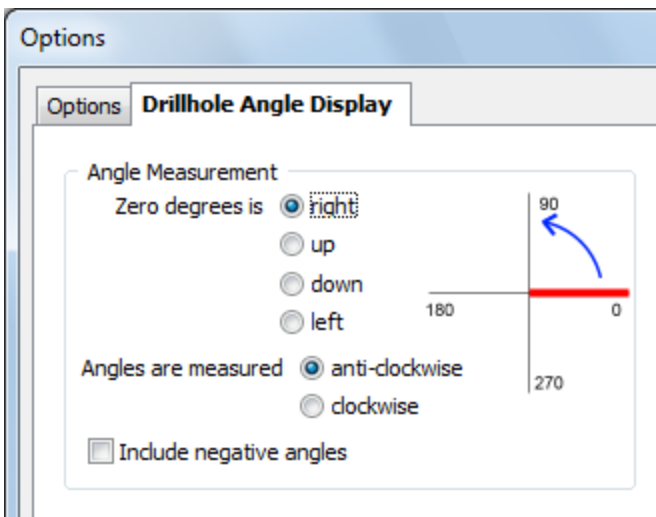
当生成平行孔或扇形孔时候，使用相同的算法。

当非平行炮孔产生的时候，你可以指定一个**最小孔距**，它是沿巷道边界在炮孔之间的最小距离。如果计算的距离小于最小孔距，就使用该最小值。



### 选项 - 测量钻孔角度

在中深孔设计窗体的钻孔角度显示页中，指定如何测量钻孔的角度。

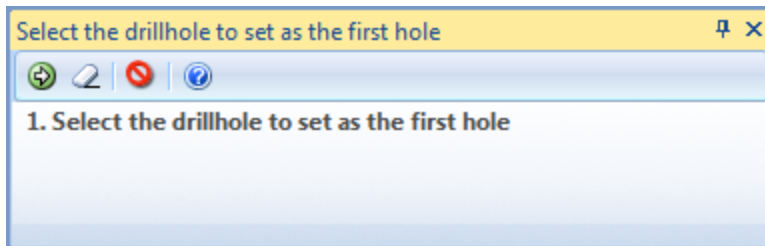


钻孔的开始参照缺省角度是90°，按照顺时针方向测量(参照示例)。然而，你可以修改缺省的显示：

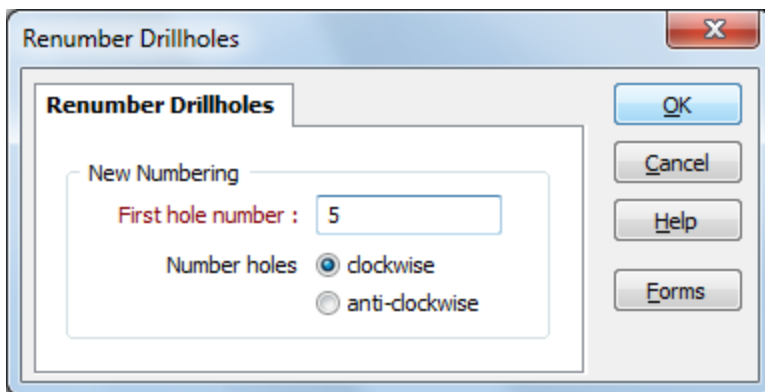
- 开始参照角度从0°(向上)或 180°(向左)或 270°(向下)
- 按照顺时针或逆时针方向测量
- 包括负的角度值

### 钻孔重新编号 - 制定一个起始编号

当在中深孔编辑模式下，在中深孔设计工具栏中点击**重新编号**按钮来给钻孔重新编号。如果钻孔没有选中，系统将提示你选择你想重新编号的钻孔。



在重新命名钻孔窗体中，为第一个钻孔(顺时针或逆时针方向)指定一个编号，其后的所有钻孔将会被重新编号。



### 定制钻机形状功能提高

在中深孔设计选项窗体中，用户自定义的钻机限制功能已经升级。

你可以指定半径来限制枢轴点的定位，也可以指定一个用户自定义的钻机形状。这项操作可以这样完成：使用线编辑工具画出外形，另存为线文件，然后使用它作为钻机的轮廓。

如果有必要，多个(而不是一个)用户自定义的形状能够用来定义定制的钻机形态。

- 一种形态为传送带(可旋转的)设计。
- 一种或多种形态为钻机(稳定的)设计。

这项操作可以通过读取线文件中所有多边形的钻机形态完成。当它们都成为钻机形态的一部分时，仅仅是文件中的第一个多边形能够旋转—其它的多边形是静态的。这就允许设计一个较为复杂的钻机形态，来满足许多静态部分的需要。

### 微调和旋转钻机形状

现在，在中深孔设计新建钻孔的时候，你可以使用键盘来移动或微调钻机上可以移动

的部分。

In Vizex, you can use the keyboard arrow keys to nudge selected strings or points in the plane of the screen, by a specified increment, or by a specified increment and multiplier.

The **Up** and **Down** arrows move the selected strings or points in a positive and negative Y direction. The **Right** and **Left** arrows move the selected strings or points in a positive and negative X direction.

The **CTRL** or **ALT** keys can be used in combination with the arrow keys to modify the increment:

- CTRL will move by increment / multiplier.
- ALT will move by increment \* multiplier.

在线编辑选项(工具|选项|Vizex|线编辑),可以定义微调增量和乘数值。缺省微调增量值是1.0.缺省的微调增量乘数是10.

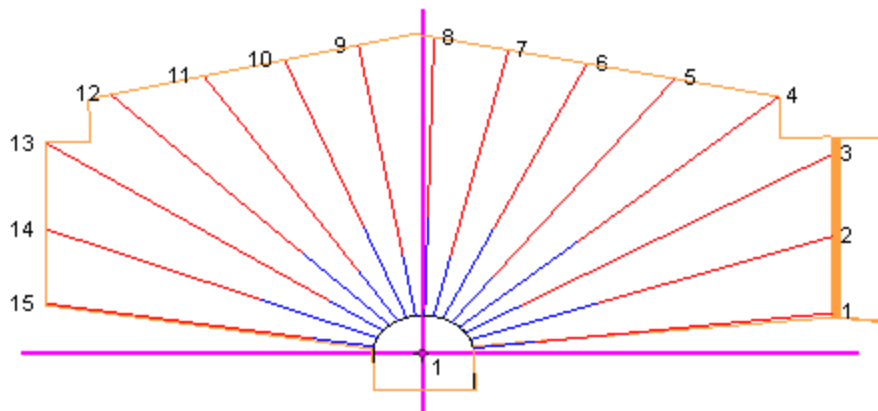
例如,如果微调增量值是1,微调增量乘数是10,键头键将会移动钻机上可移动部分1个单位,当使用CTRL+键头键,将会移动0.1的单位。

使用键头键,钻机形状也可以移动。

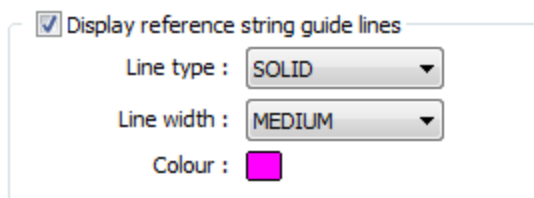
- SHIFT + LEFT/RIGHT 键头键将旋转5度。
- SHIFT + UP/DOWN ARROW 键头键将拉直钻机。
- SHIFT + CTRL + LEFT/ 键头键将旋转1度。

### 中深孔编辑 - 水平的和垂直的向导线

在编辑中深孔时候,水平的和垂直的向导线可以添加到三维显示中作为一个可视化的帮助。

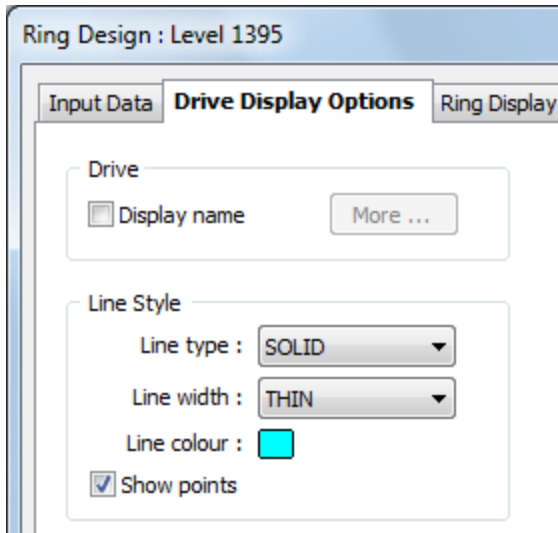


在你的中深孔设计显示时候,你可以设置向导线的线型,线宽,和颜色。



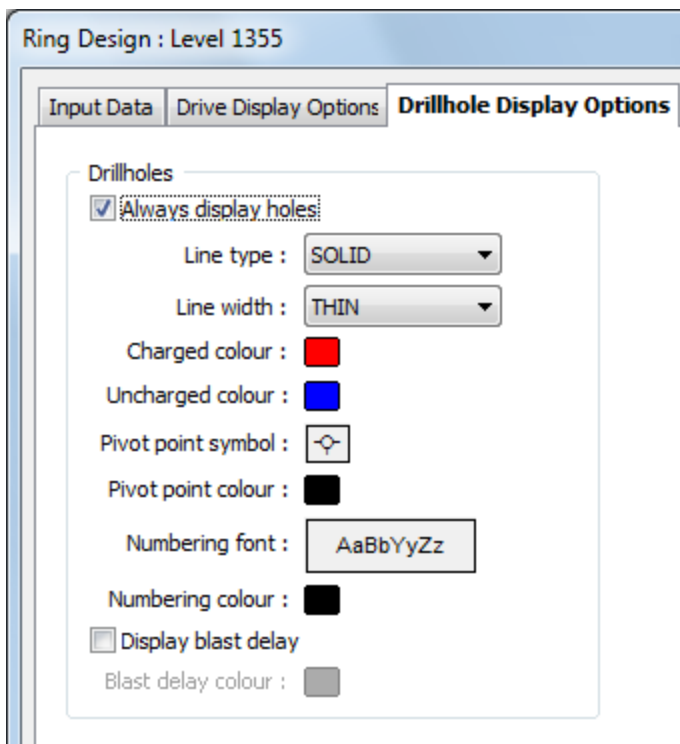
### 显示选项-显示点

在加载中深孔设计(属性)对话框中"显示选项"页中,添加一个"显示点"的选项。在巷道线上,该功能将可以准确地定位中深孔的位置,变得更容易。



### 中深孔显示选项-顶点符号和颜色

现在,作为部分中深孔设计显示选项,你可以设置选中的顶点的符号和颜色。



### 生成平行孔或扇形孔 - 预览

当你生成平行孔或扇形孔时候,使用 **预览** 按钮可以预览你设置参数后的显示效果,如

有必要，你可以校正这些参数。

## 露天爆破设计

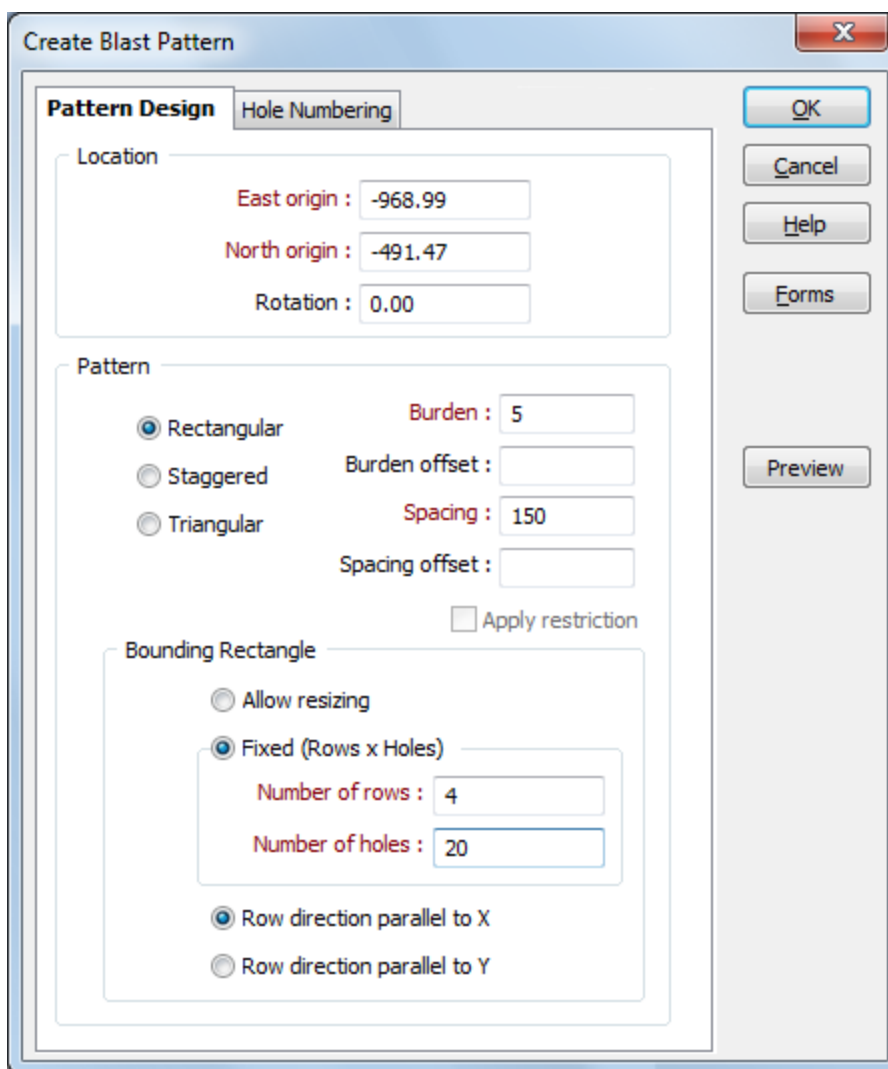
### 创建爆破模式的功能增强

在新的创建爆破模式窗体里，你可以选择爆破孔边界交互式地 **调整大小**，或者选择使用 **固定的** 行数和炮孔数创建一个网格。行的方向可以设置成平行 X 轴或 Y 轴。

**注意:**在先前的版本中，行数是自动产生的。

你也可以输入 **抵抗线** 和 **孔距** 值和偏移量。如果没有抵抗线偏移量或者孔距偏移量，那么第一个炮孔的东坐标和北坐标值为长方形边界的起点值。

现在可以创建一个 **三角形的** 以及长方形的或者交错的炮孔模式。



抵抗线的距离通常位于炮孔直径的**20到35倍**之间，这也取决于岩石的密度和使用炸药的能量。一般地，炮孔之间的间距位于抵抗线**1到1.8倍**之间。

### 炮孔长度和数量

在新的炮孔数量标签里，你可以输入 **台阶高度** 和 **底板高度** 值，该值 (与任何 **先钻**) 一起定义炮孔的深度。你也能够指定炮孔的 **直径**。

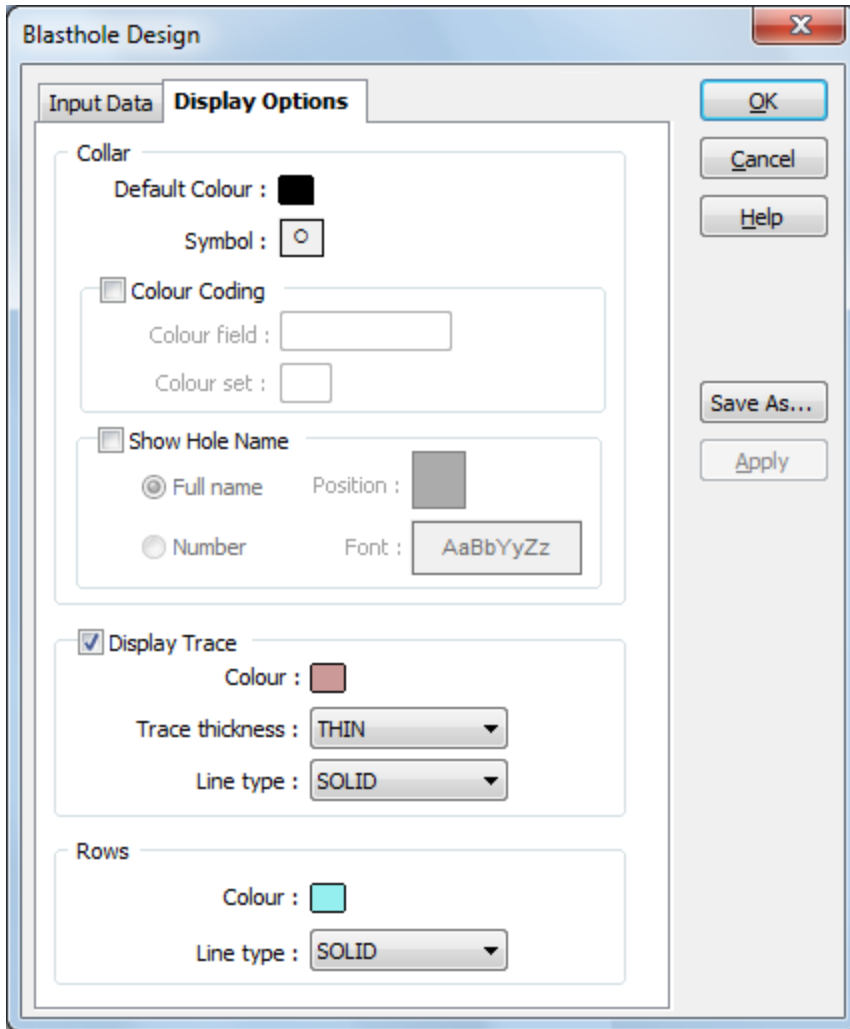
炮孔数量也可以应用于 **标准的** (连续的) 或者 **Z字形的** 顺序。

The screenshot shows the 'Create Blast Pattern' dialog box with the 'Hole Numbering' tab selected. The 'Location' section contains the following fields: Bench level (83.90), Floor level (10), Subdrill (14), Hole azimuth (270), Hole inclination (60), and Hole diameter (140). The 'Numbering' section contains: Prefix (L17), Suffix (empty), First number (1), and two radio buttons for 'Standard' (selected) and 'Zigzag'.

### Vizex - 装载爆破孔设计 - 功能增强

当你在 **Vizex** 中创建或装载爆破孔设计的时候，可以在输入文件中指定一个孔径域。在爆破几何学中，由于孔径影响爆破结果，所以它是爆破中的一个基本要素。

在显示选项页中，你可以选择显示爆破轨迹，以及选择显示爆破孔行的颜色设置。

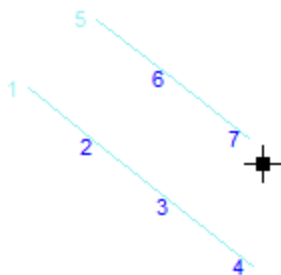


### 插入新的炮孔行数。

在视图|工具条|露天爆破设计工具中，选择 **新的炮孔行** 按钮，来显示插入新行模式。



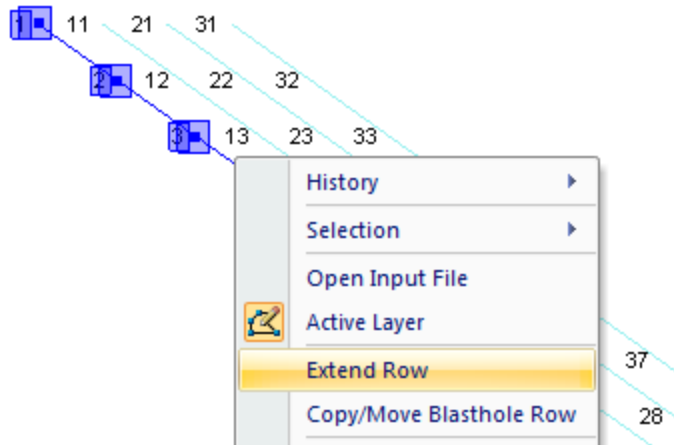
使用鼠标数字化新行的长度 (开始点和结束点)。要完成一行设计，从行的末端移走鼠标并且右击鼠标。



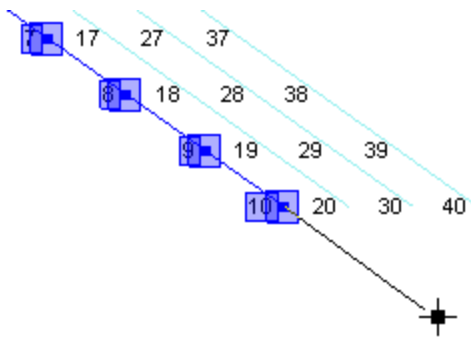
要退出新行模式，点击工具条中新的爆破孔行按钮。

### 延伸爆破孔行

选择右击 **延伸行** 选项，根据方位角和距离，利用鼠标延伸选定的爆破孔行。

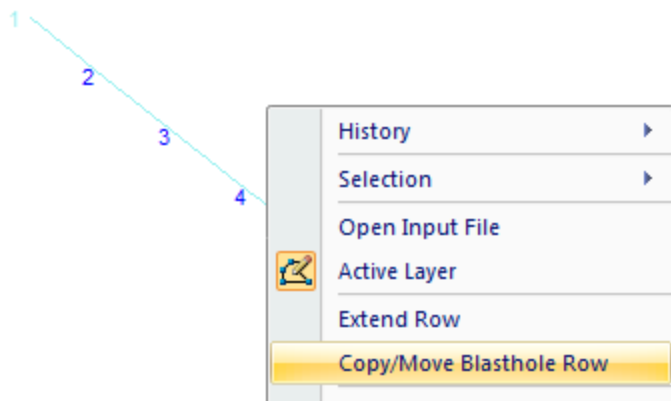


当你选择这个选项的时候，在延伸模式下，移动鼠标到显示区域，鼠标就会变成十字光标。当你移动鼠标延伸爆破孔行的时候，行的末端是'橡皮圈'。点击鼠标沿着爆破孔行数字化爆破孔位置。右击鼠标结束操作。



### 复制/移动爆破孔行

选择新的**复制/移动爆破孔行** 右击菜单选项复制或移动选定的爆破孔行到指定的位置。



就像线操作一样，你可以复制、移动或者复制多个爆破孔行。

如果你选择了 **XYZ 分量**，你可以通过X、Y、Z方向的正负值来移动爆破孔行。

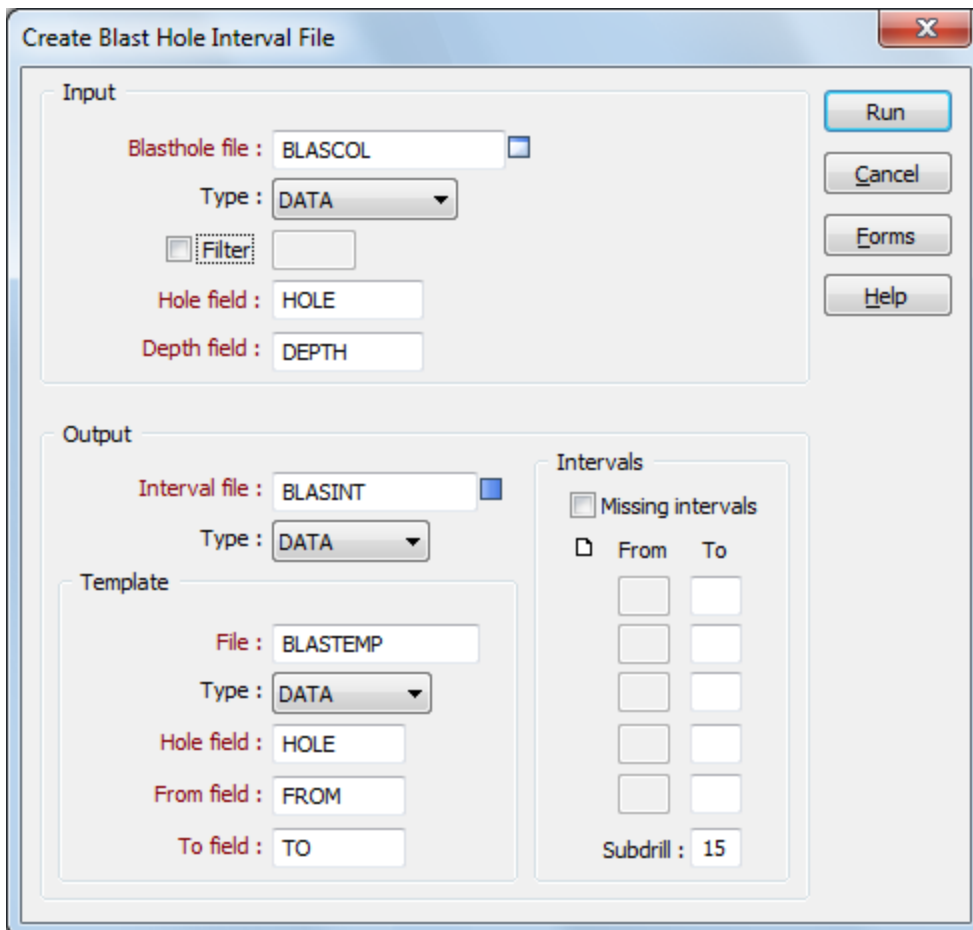
如果你选择 **方位角** , **倾角** 和 **距离** , 你可以通过输入方位角、倾角和距离值, 移动爆破行到指定位置。

### 创建爆破孔区间文件

在露天爆破设计工具条中, 你可以使用新的 **创建爆破孔区间文件** 选项, 从输入的爆破孔文件中创建一个区间文件。



如果需要, 你可以使用模板来定义一个文件结构, 允许在输入文件中出现多达5个缺失的区间, 也允许在设计台阶之下实施先钻。



### 重新编排爆破孔号

在露天爆破设计工具条里, 一个新的 **重排炮孔号** 选项, 可以通过重新装载井口文件来重排炮孔号。



## 图像

### Vizex视图管理器 -显示网格图像

更多的第三方网格文件格式能被打开。虽然一些格式部分被支持，但也有色彩位数和频率组合不能支持。

能支持新格式的新的地理参考源。它也可能使用已被支持的TAB, ERS地理参考重写。Micromine.

包括色彩位数、频率都适合的网格类型被选出来后，就可以根据选择的当前的颜色设定颜色编码或定义新的颜色界限 根据划定的单元值，每个单元都被配了颜色。

通过装入网格，你也能在视图管理器快速显示他们 | 视图 | 网格文件。

浏览“文件 | 导入 | 网格 (栅格数据)”如下显示“输入 和 输出”被支持的文件格式列表。

### 图像压缩质量

在视图管理器中装入或披覆图像时，提高压缩质量，以减少占用内存。

### 文件 | 图像 | 输入地理参考控制点

选择文件 | 图像 | 装入一个外部图像文件，在地理参考控制点选项上面输入地理参考控制点，然后转换为GRF格式。

每个图像文件至少有3个控制点。输入参数时，每个文件名将计算出适当的大小、坐标和旋转角度，然后每个图像写入到一个GRF文件。

每个图像文件输入完参数，计算出适合尺寸、坐标、旋转角度，然后转存为GRF文件。

图像文件名 (选项) 像素 X 像素 Y 东坐标 北坐标 高程

如果没有指定文件名，则前十个GCPs以相同的名称写入到GRF。 If no filename is specified then the first ten GCPs are written to a GRF file with the same name as the input data file.

如果遇到一个错误 (GCPs不足或输出的文件已存在) 则这些文件不被处理并且详细细节被写到指定的报告文件中。

### 图像 地理参考-热键

以下热键 在地理参考窗口中是有效的。

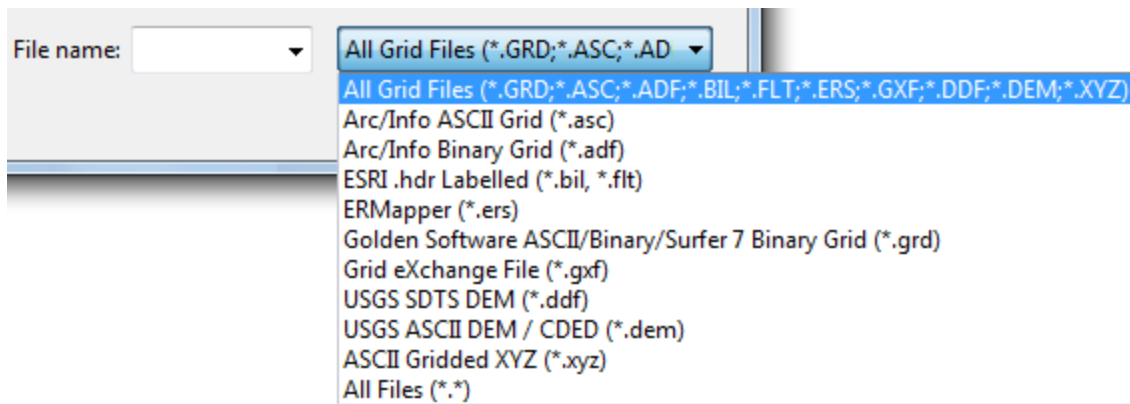
键	设置点工具
S	选择工具
M	移动工具
P	平移工具
Z	缩放工具
Ctrl + Z	撤消
Y	恢复上一次操作
G	显示辅助线

键	设置点工具
O	所有视图
Ctrl + L	缩放当前选中的图像
Ctrl + S	保存

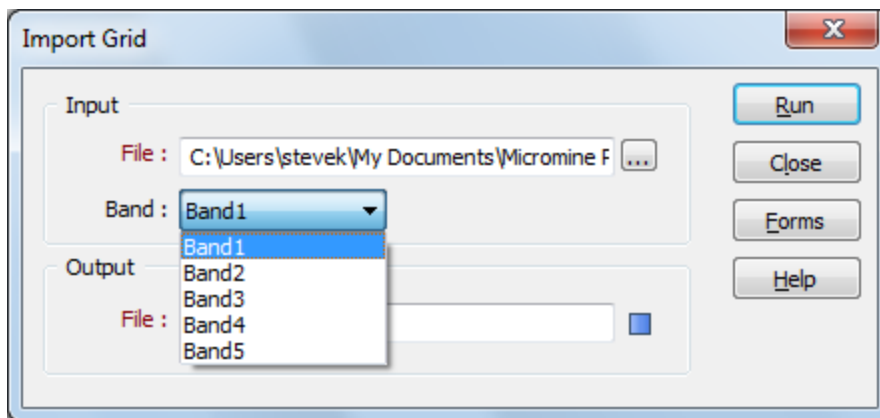
## 输入和输出

### 文件 | 导入 | 网格文件 (栅格) 数据

很多第三方网格文件格式现在能够导入进来，如Grid(\*.GRD)Micromine文件|导入网格(栅格)数据。



多个存储单元的数据集，只有一个能导入。当有多个**存储单元**被发现，就可允许选择存储单元的下拉列表。第一个存储单元被默认选择。



提示:64位网格数据能转换为32位。Micromine 如果你想导入64位数据，首先必须利用GIS或图像处理软件，重新按照比例设定为32字节，或更少。

你也能直接在视图管理器装入并显示相同的网格格式。| 视图| 网格文件。

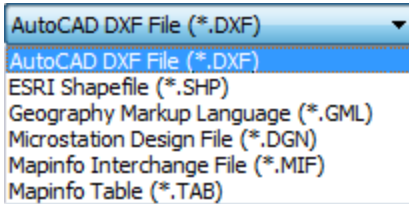
也能在图片文件夹下观看显示的网格图像。

### 文件| 输出 | 块模型到CSV文件

选择 **文件 | 输出 | 块模型** 到 CSV 文件，有选项改变块原点，并重新计算模型中的坐标值

### 导入和导出到 CAD/GIS 格式

新文件 **文件 | 导出 | CAD/GIS** 菜单选项 允许导出到所有普通的 CAD/GIS



你也能通过文件菜单-导入，导入各种各样的 CAD/GIS/GPS 文件格式 **文件 | 导入 | 矢量 (CAD/GIS/GPS) 数据** 参数。

MapInfo TAB 和 MIF 两种文件格式以及以下矢量格式和 GPS 数据也能导入。

- **ADF.ARC/INFO** 的覆盖面，有一个特定的结构依赖于一个或多个命名的文件夹(其中定义的覆盖范围内的要素类的名称)，和包含其属性的信息文件夹。不同的功能类别用不同的文件夹的名称，但要共享相同的信息文件夹。文件夹信息丢失，覆盖范围无效。
- **E00.ARC/INFO** 的交换文件格式 (E00) 是 AR/INFO 覆盖导出文件。该文件为一个简单的 ASCII 格式，可使用任何普通的文本编辑器打开并查看。
- **MDB**. 一个 ESRI 的个人地理数据库 (pGDB) 可以包含任意数量的要素数据集，每一个都可以包含任意数量的要素类，每一个都可以是不同的数据类型 (点，线，面)，并有其自己的属性结构。
- **GML**. 地理标记语言 (GML) 是由开放地理空间协会 (OGC) 定义的来表达地理特征的 XML 语法。GML 作为一种在互联网上进行处理数据的建模语言，地理系统，是一个开放的交换格式。KML 是由谷歌开发普及，补充的 GML。
- **KML**. Keyhole 标记语言 (KML) 是一个基于 XML 的语言，管理显示三维地理空间数据的。其参考系统，KML 使用三维地理坐标：经度，纬度和高程。经度和纬度数据组成是由 1984 世界大地测量系统 (WGS84) 定义的。如果你使用的是其它地理坐标系，你需要利用 **| 测量 | 转换坐标值 | 坐标系**，在用之前转换它到 WGS84 坐标。
- **GMT**. GMT 格式 (矢量的 ASCII) 是由通用绘图工具 (GMT) 封装中使用的格式，收集处理和显示地理空间数据集的开放的源代码式的计算机软件工具。
- **GTM**. GPS TrackMaker 是一个 GPS 连接 PC 的通信程序。GPS TrackMaker (GTM) 是为输入/输出航点，跟踪和路线的二进制格式。
- **GPX**. GPX，或 GPS 交换格式是 XML 架构作为一种常见的 GPS 数据格式为软件应用而设计的。它可以用来描述航点，跟踪和路线。

### 导出到 GPS 格式

利用 **文件 | 导出 | GPS 格式**，输出数据到各种 GPS 格式。以下输出选项可供使用

- GTM (GPS TrackMaker)
- GPX (GPS eXchange)

### 导出到谷歌地球 KML 数据

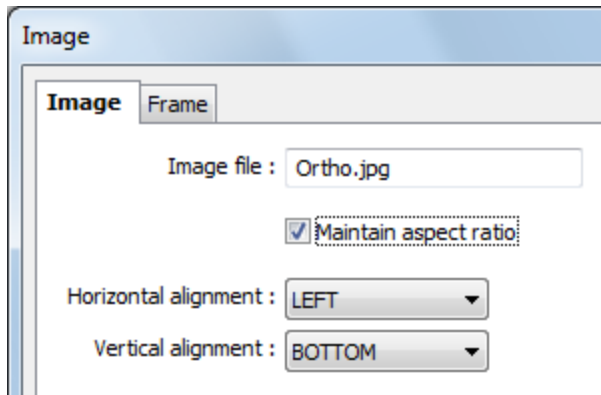
利用**文件菜单**导出 | | **谷歌KML函数** 导出数据到谷歌地球KML数据文件标记语言(KML)是一个以XML为基础管理显示3维地理空间数据的基本语言。

参考系统, KML使用3维地理坐标:经度、纬度和高程。定义的经纬度坐标系统为1984世界大地测量系统(WGS84) 你可能会应用到**测量 | 坐标转换 | 坐标系统投影参数** 或输出本地坐标

## 绘图编辑器

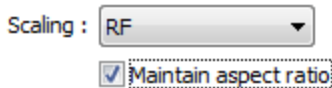
### 图像框架对齐

现在,你可以参照图廓的中心或顶角来定位图像。



### 二维图形比例-保持纵横比

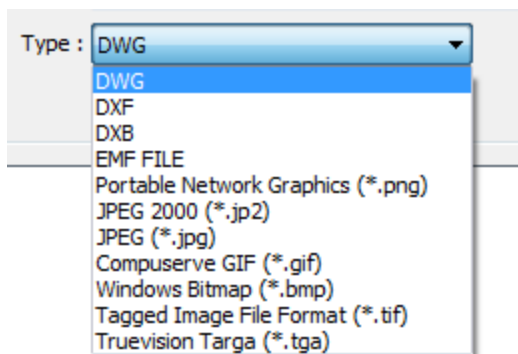
当设置二维图形的比例时,软件提供一个保持图形纵横比的复选框。当**保持纵横比**复选框选中时,按照当前的X方向上的比例和纵横比,软件重新计算Y方向上的比例尺。



当垂直放大设置时,有可能改变图形的比例尺。

### 导出到AutoCAD格式

现在,你可以使用**绘图 | 导出** 功能将图形导出为一个 AutoCAD (DXF, DWG, DXB) 格式的文件。



## 网格/DTM

### DTM | 分配-计算块因子

处理过程已被优化 块分类算法更加强健，特别是与DTM外部范围分开的块。

整个块的二维轮廓和交叉区域中的比值已被计算块因子替换。

### DTM|生成Z值-增强

在DTM中新的选项可供利用|生成|来自Z值。

你现在可以命名一个字段将被用来存储线框的名称作为输入的过程。

新提供了清空当前Z值的选项，确保新的Z值写入到所有输出报告文件里。


厚度选项添加了DTM边缘下拉列表。此选项能把顶部和底部的高差值写入到Z字段里。

### 网格 | Convert Seams To Block Model - 小数精度字段排序

在控制文件排序上支持小数位精度。如可以像这样排序：100.100、100.101、100.102等。(通常使用检测工具鉴定缝隙和厚度)，容易应用当前正在使用的数据。

## 生产计划管理


### 实时报告窗口

 在甘特图工具栏上鼠标点击实时报告按钮，来打开一个实时报告窗口，基于你选择的日期范围和属性，生成一个报告。

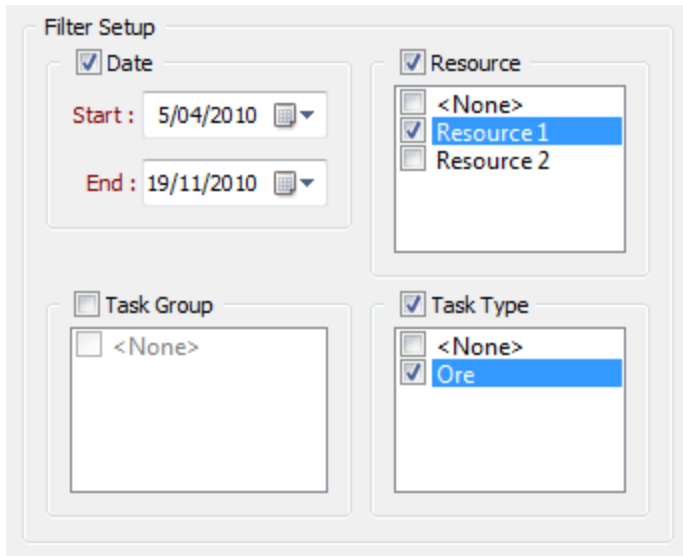
作为生产计划管理的重要变化是，用户可以看到这些变化的实时效果。

Real Time Reporting						
Start	1/03/2010		End	16/01/2011		
Date	Ag - mean...	Au - mean...	Tonnes - sum	Tonnes - cum...	Volume - sum	Volume - cum
12/05/2010	0.00	0.27	5040.02	51063.86	2097.09	20521.21
13/05/2010	0.00	0.49	5040.00	56103.86	2089.55	22610.77
14/05/2010	0.00	0.49	5040.00	61143.86	2089.55	24700.32
15/05/2010	0.00	0.25	5040.02	66183.89	2002.76	26703.08
16/05/2010	0.00	0.56	5040.00	71223.89	1800.00	28503.08
17/05/2010	0.00	0.56	5040.00	76263.89	1800.00	30303.08

### 动态任务过滤

 在甘特图工具栏上，新加一个新的任务过滤工具，用户可以基于日期范围，分配的资源，任务组和任务类型来对任务列表中的任务进行过滤。

当任务过滤有效时，任务列表中的任务将基于过滤对话框中设定的过滤条件来被过滤。



该过滤条件只适用于Vizex中的层和甘特视图。实时报告窗口也受到影响。

### 生产计划管理 - 导入线框

当你以任务方式添加线框，并使用线对线框排序，现在，当选中的线框与排序线没有相交时，软件会弹出一个警告。警告信息中提示用户如下选项：

- 导入为排序的线框
- 只导入排序后的线框
- 取消线框导入

当以任务方式添加线框时，如果一个源线框已经被导入，软件也会弹出一个警告。这给用户提示

- 忽略重复的线框
- 无论如何，导入全部选中的线框
- 取消线框导入

### 生产计划管理 - 任务组 - 删除任务

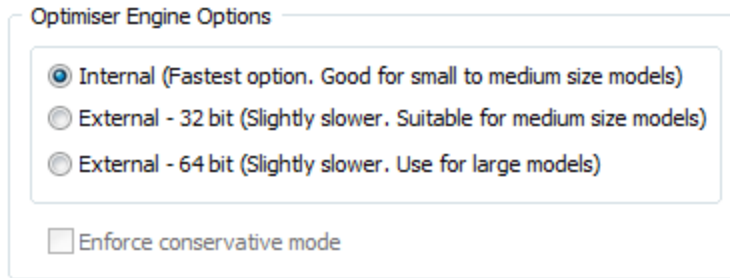
在甘特图中，通过右击菜单，你可以删除一个任务组中的全部任务。

### 露天境界优化

#### 处理性能提升

露天境界优化输出文件的字段可以兼容二进制和文本格式的块模型文件。

提供多种功能来调节露天矿境界优化引擎：



1. **内部的**.选择给功能(内置的)来运行露天境界优化.这是运行最快的功能,但是占用系统大量的内存,例如,模型的大小取决于在Vizex加载的对象。
2. **外部的 - 32 位**.选择该选项按照外部32位设置来运行露天境界。该选项运行稍微(5-10%)慢,但是它有自己的内存和独立于整个程序的内存使用。
3. **外部的 - 64 位**.选择该选项,在64位的操作系统下运行露天境界优化。该选项比内部选项稍微慢,使用更多内存(比32位单位内存使用量增加30%),然而,它可以处理更大的模型。

### 加强保护模式

选择该选项,按照一种较低系统资源占有量的方式来使程序与外部的境界优化程序通讯,但要牺牲处理的速度。如果境界优化被用在单核计算机上,该程序使用该模式。如果你使用双核系统和降低整个运行效果的风险的话,你或许需要选择该选项。系统带有4核或更多,不应该选择该选项,没有选择该选项,运行性能会更好。

### 增强输出

现在,在一个露天坑中,可以为独立的露天坑生成高级露天境界壳报告。现在,输出的块模型字段可以被独立的露天壳标记。

现在,高级露天境界优化报包括RAF值。

露天境界优化报告的输出字段类型兼容二进制和文本格式的块模型文件。

## 露采设计

### 采矿设计 | 露天矿 | 露天矿设计 | 生产斜坡道线

现在，使用不同的线可以生成露天矿斜坡道线。基于不同的值来设置线的样式。

