

## 静态三维展示

三维高程

卫星图

等高线

高程标注



### 动态三维展示

### DEM模型

圣海伦火山 (StHelens)

### 动态变量

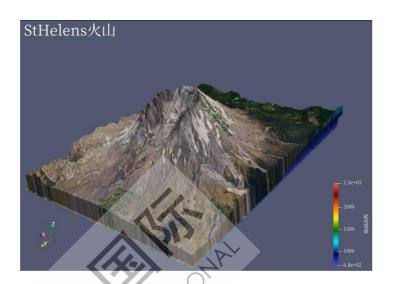
等高线-高程

高程标注-空间位置

卫星图-透明度

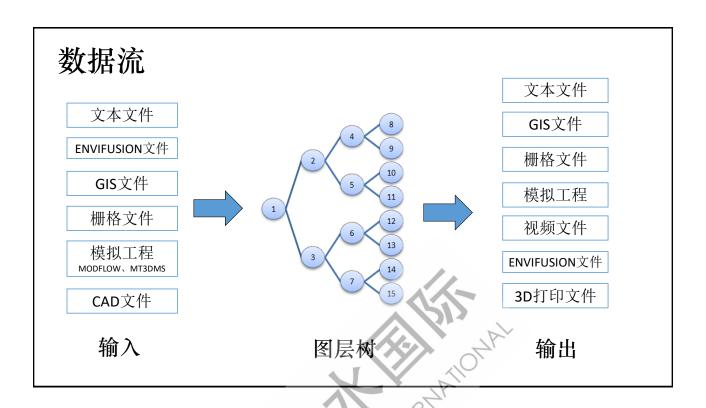
高程面-裁切范围

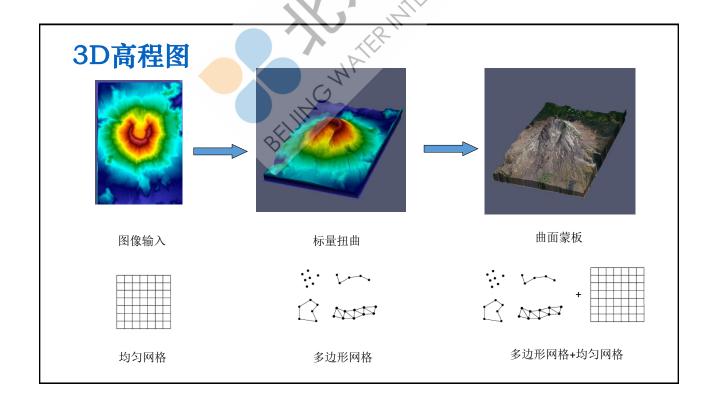
摄像机-视角

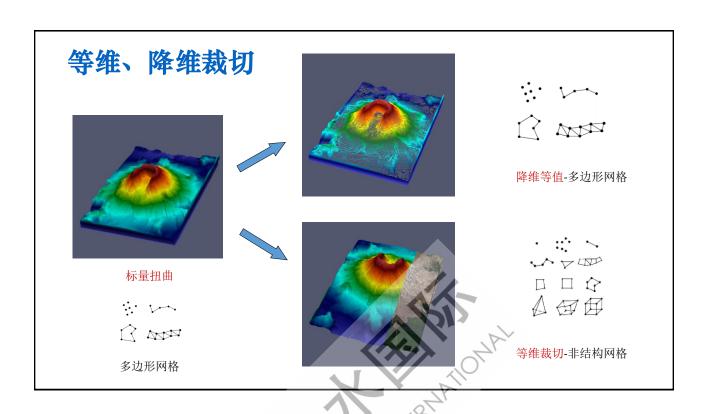


### EnviFusion的4D可视化工具

- 数据补齐(时间/空间/属性等)
- 空间地理 (切片/扭曲/提取等)
- 地下水建模 (MODFLOW/MT3DMS/SEAWAT)
- 地下水数据挖掘 (TFPR)
- 地球化学 (等值/热点/聚类等)
- 文本分析 (自然语言处理)
- 拓扑变换(点线面体间转换)
- 向量操作(属性场生成与追踪)
- 时间变换(时序差分/平滑等)
- 属性变换 (筛选/提取/插值/微分/积分等)



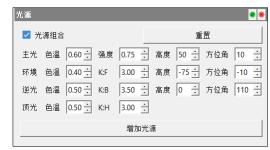


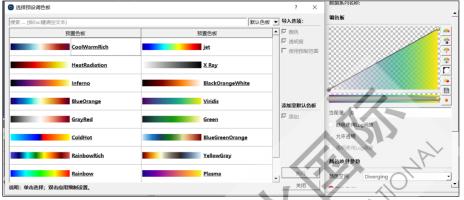




## 可视化基础操作

光源 设置

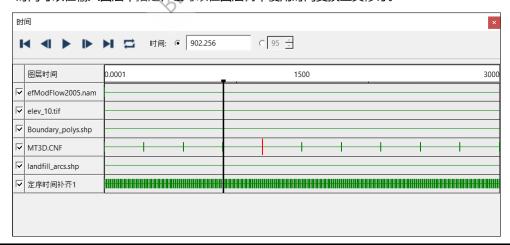




调色板 设置

# 可视化基础概念——时钟

- EnviFusion具有统一的系统授时,所有图层都必须具有时间属性;
- 没有时间属性的图层也会按全时段分配时间属性,从而保证所有图层在任意指定时间只有一种状态;
- 时间可以在输入图层中指定,也可以在图层树中使用时间变换工具修订。



# 可视化基础概念——授时体系

#### 带有时间属性的图层

- 携带时间字段的文本输入文件(\*.csvt);
- 带有统一命名规则的系列输入文件(data01.csv, data02.csv ...);
- 有内置时间的MODFLOW模型文件;
- 有内置时间的MT3DMS模型文件。

#### 不带时间属性的图层

· 如shp文件、tif文件、栅格文件等

#### 时间工具

• 时间插值、差分、平滑、锁定、提取、变换工具

#### 可视化基础操作 ▼ 311 : (最大值311) • 动画工具条与动画面板可以控制时间进度 时间: 3000 • 动画播放模式:时间步、真实时间、帧数 模式: 按时间步播放 ▼ 时间: - | 0 ÷ 图层时间 0.333333 0.666667 ☑ 动画时钟1 - 时间 □ □ 摄像机 8 0 分 开始 时间: 0 品 时长 (秒): 10 模式: 按真实时间播; ▼ 时间: 0.136 品 结束 时间: 1 图层时间 0.333333 0.666667 ☑ 动画时钟1 - 时间 模式: 按帧数播放 ▼ 时间: 0.136 0 + 开始时间: 0 ਜ਼ 结束 时间: 1 ₩ 帧数: 100 图层时间 0.333333 0.666667 ☑ 动画时钟1 - 时间 ☑ ☑ 摄像机

