



中国石油



煤层气藏数值模拟软件

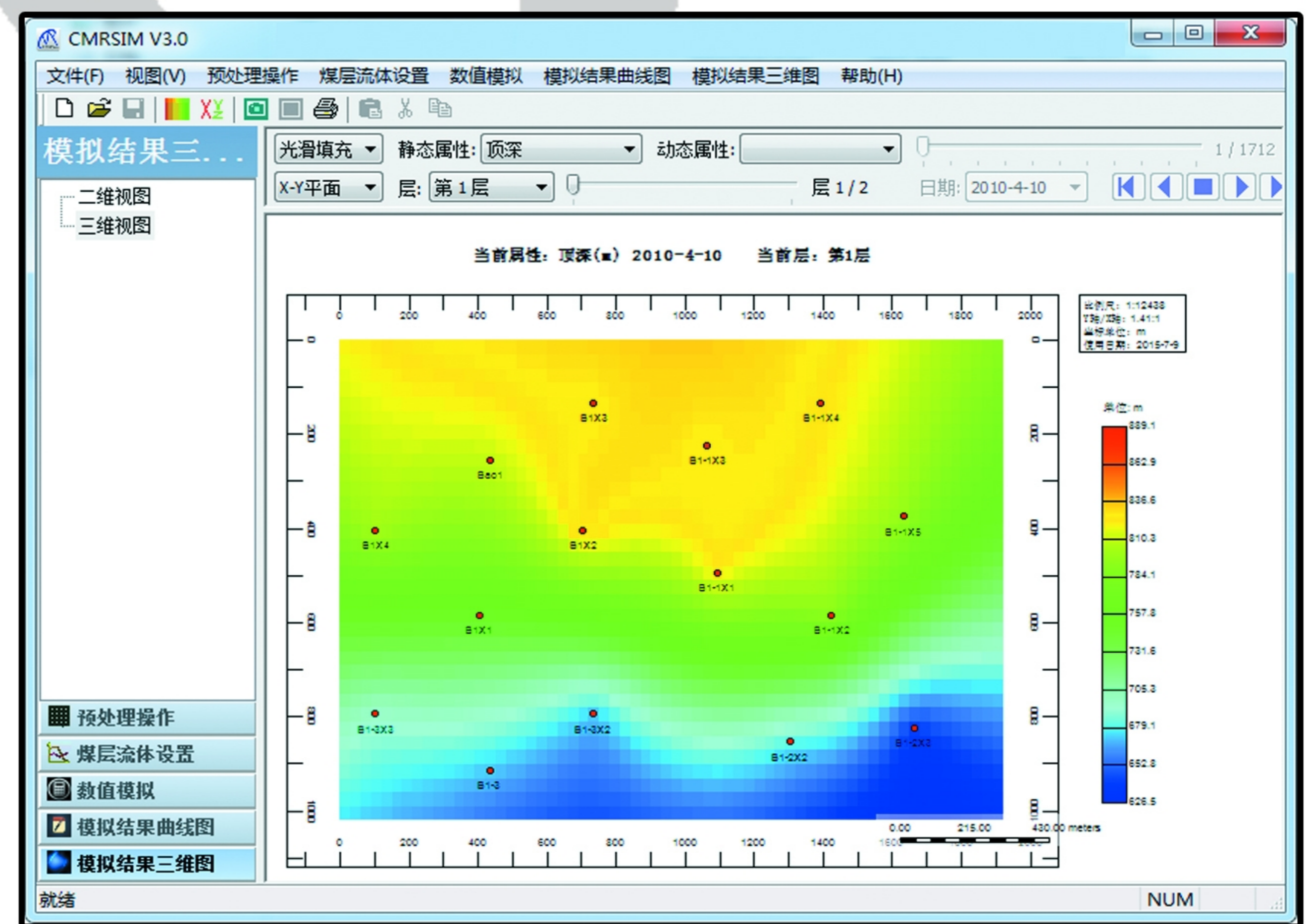
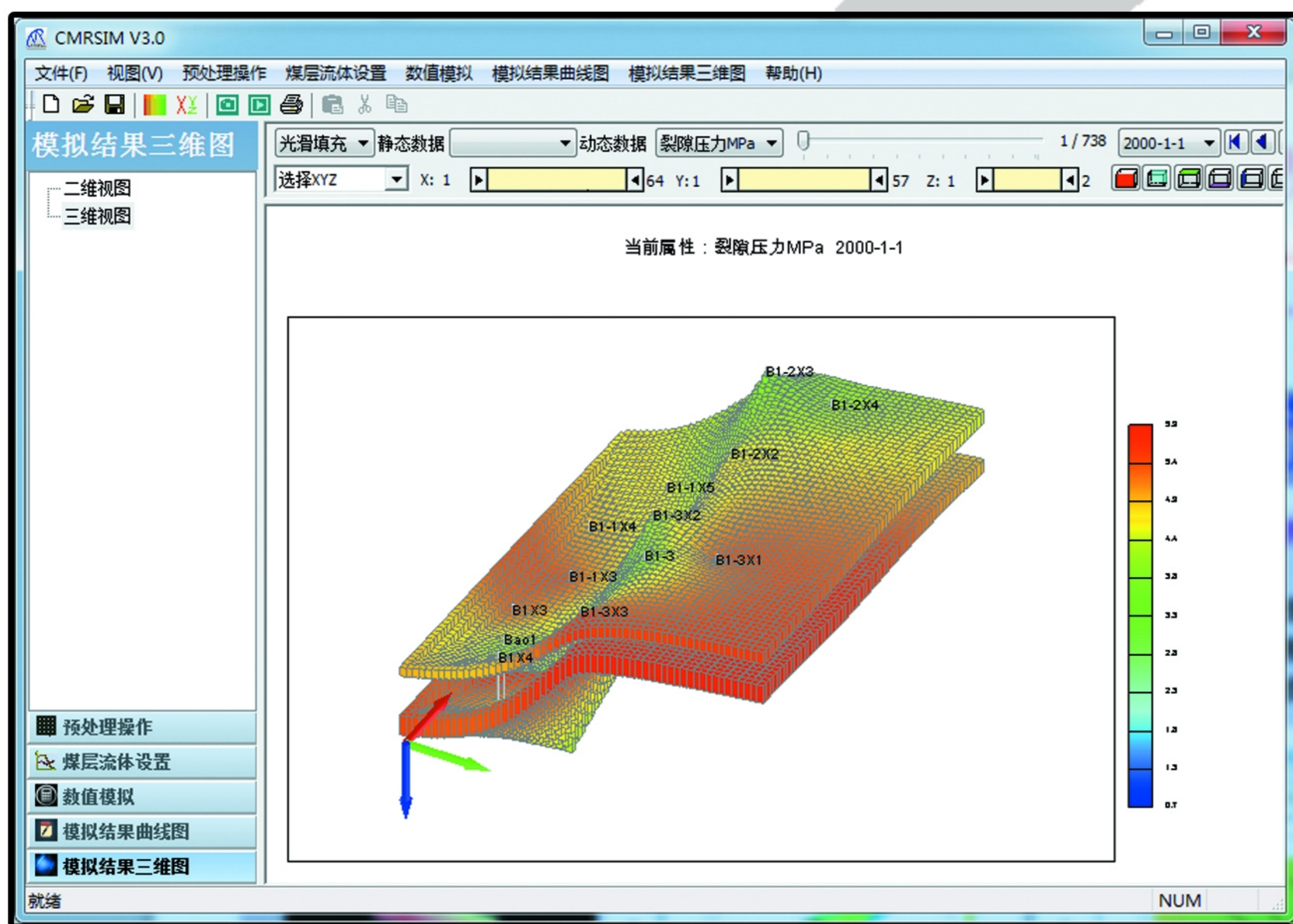
CMRSIM[®] V3.0

中石油煤层气有限责任公司
中联煤层气国家工程研究中心有限责任公司
中国石油大学（华东）



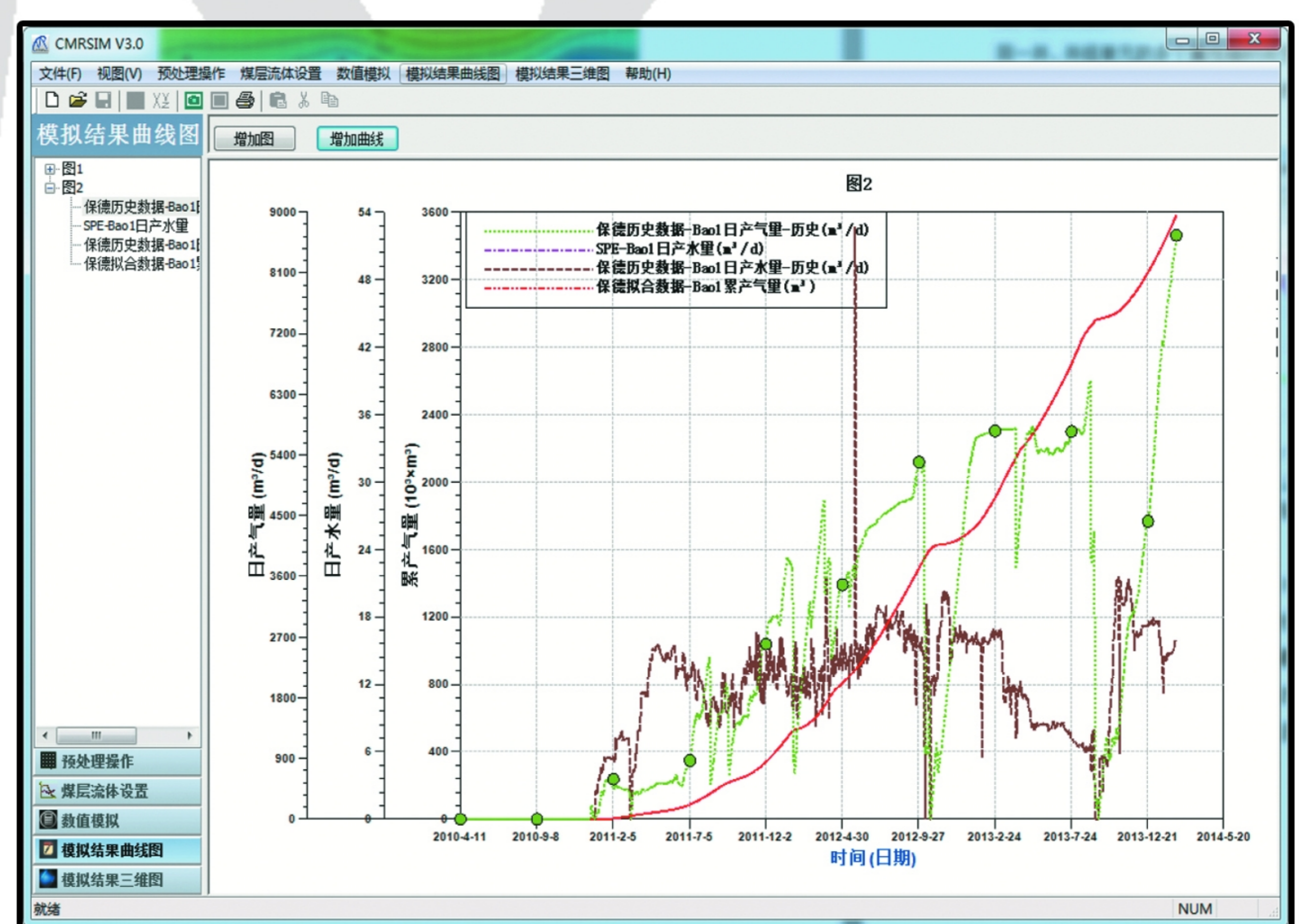
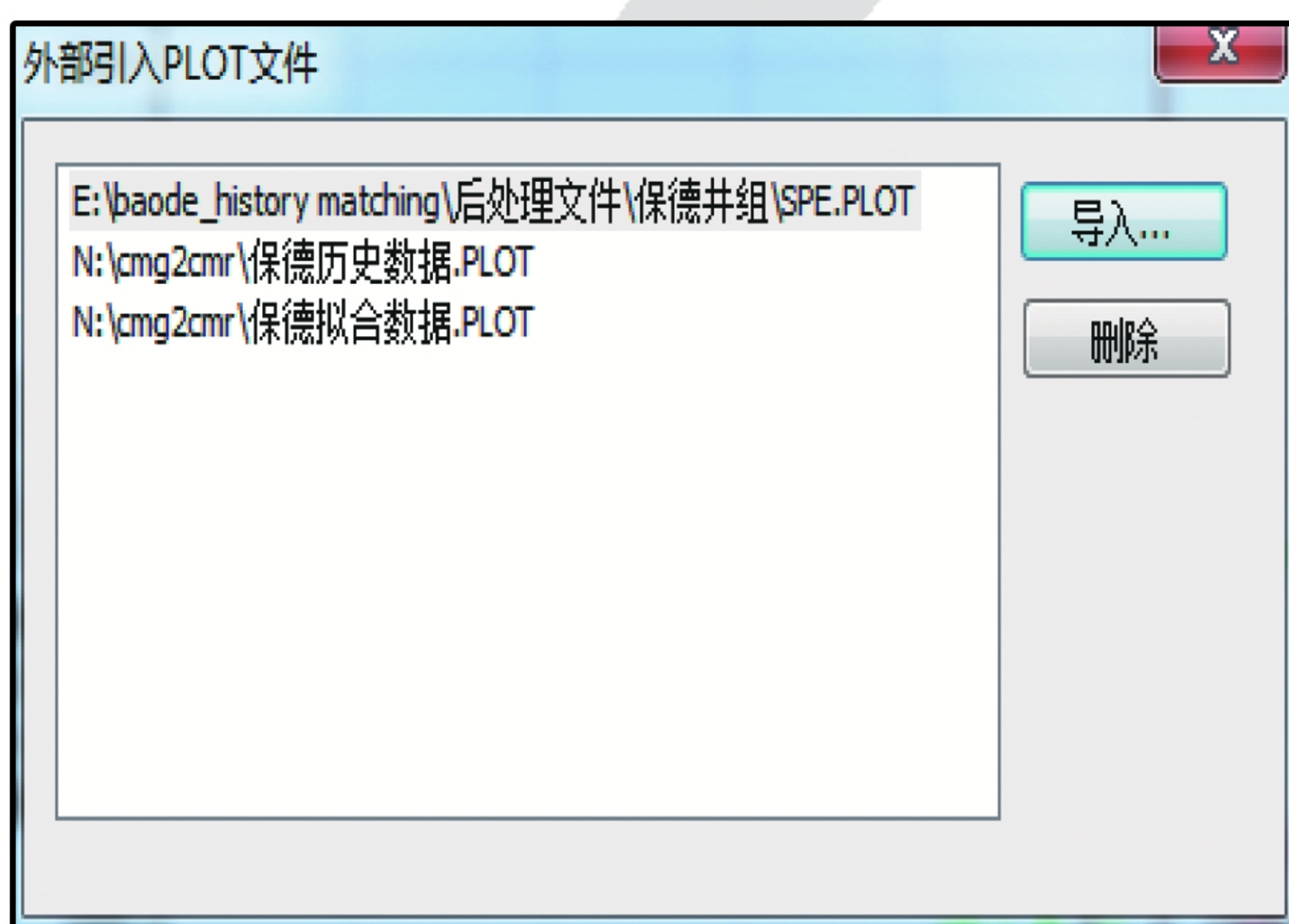
Characteristic 软件特点

- CMRSIM V3.0软件在差分离散技术、系数矩阵压缩存储技术、大型稀疏代数方程组求解方法、软件架构等技术方面都有新的突破，使软件在模拟精度和模拟速度方面均表现出良好的性能。



- CMRSim V3.0软件采用全新的图形用户界面，可分步独立实现地质建模、数值模拟、结果展示及输出等功能。软件界面更为美观、大方，功能分区划分更为清晰、突出，并充分考虑煤层气藏数值模拟技术人员的专业背景和操作习惯，针对煤层气藏研究的工作流程进行优化，采用表单式、流程化数据输入方式，交互性强，支持菜单化、鼠标化灵活操作方式，帮助用户有效处理数据、构建地质和流体模型、构建井模型、输入历史数据和井事件，给用户最大程度的便利。
- CMRSim V3.0软件提供丰富便捷的成图、成表、二维/三维显示功能，具备灵活的报表输出功能，可实现多级别、多方式数据导入导出，可实现模拟结果空间、时间动画显示输出。

- 模拟不同煤阶类型的煤层气藏开发。
 - 模拟多种井型开发的煤层气藏，实现直井、斜井、水平井的耦合计算。
 - 多种井的工作制度，可以模拟生产井的开、关井和生产层位的变化，可以限定单井产量或控制井底流压生产。
 - 模拟吸附/解吸不可逆特征对煤层气藏开发的影响。
 - 自动时间步长设定和全隐式非线性离散格式的计算方法。
- 提供多种煤岩渗透率动态变化模型及自定义功能。



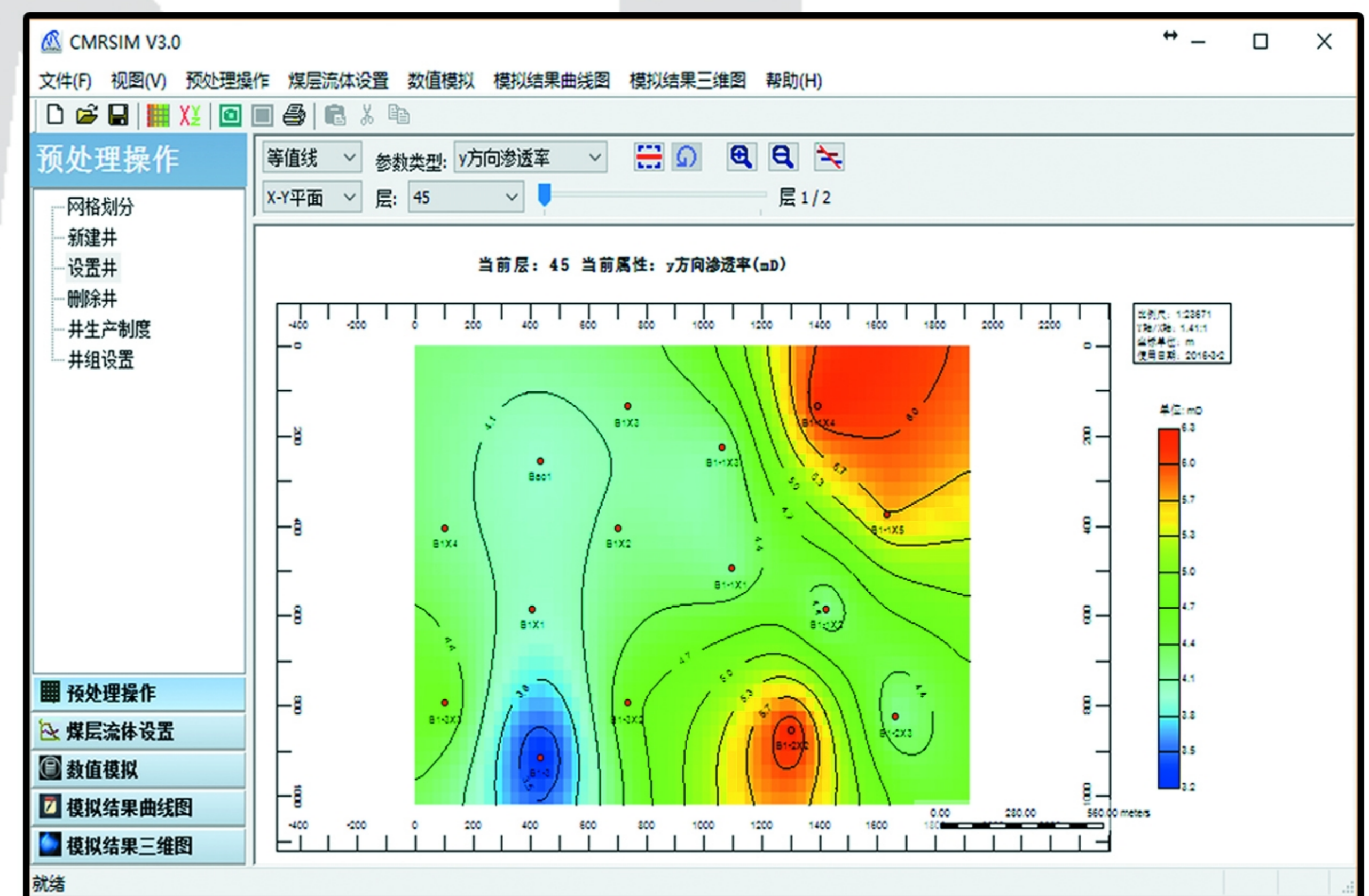
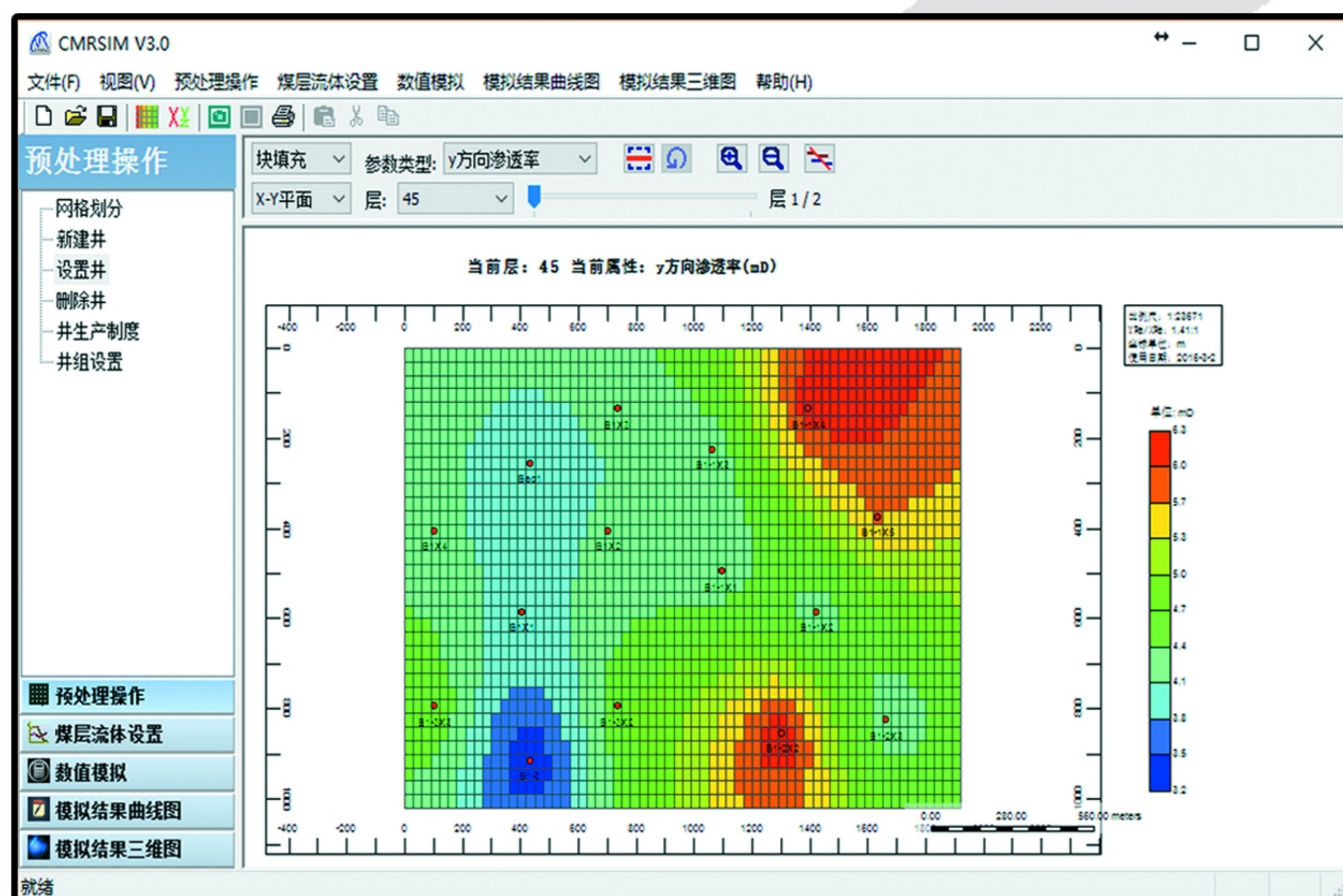
曲线绘制模块可方便地绘制任意井、井组、区块的生产动态曲线，帮助用户进行历史拟合、方案对比等各种工作。多纵轴绘图功能可将同一井、井组单元的多个属性随时间变化曲线绘制在同一曲线图上，综合显示各种信息；可将其他工程计算生成的曲线绘制数据导入当前界面，方便进行不同方案对比。

3D visualization 三维可视化

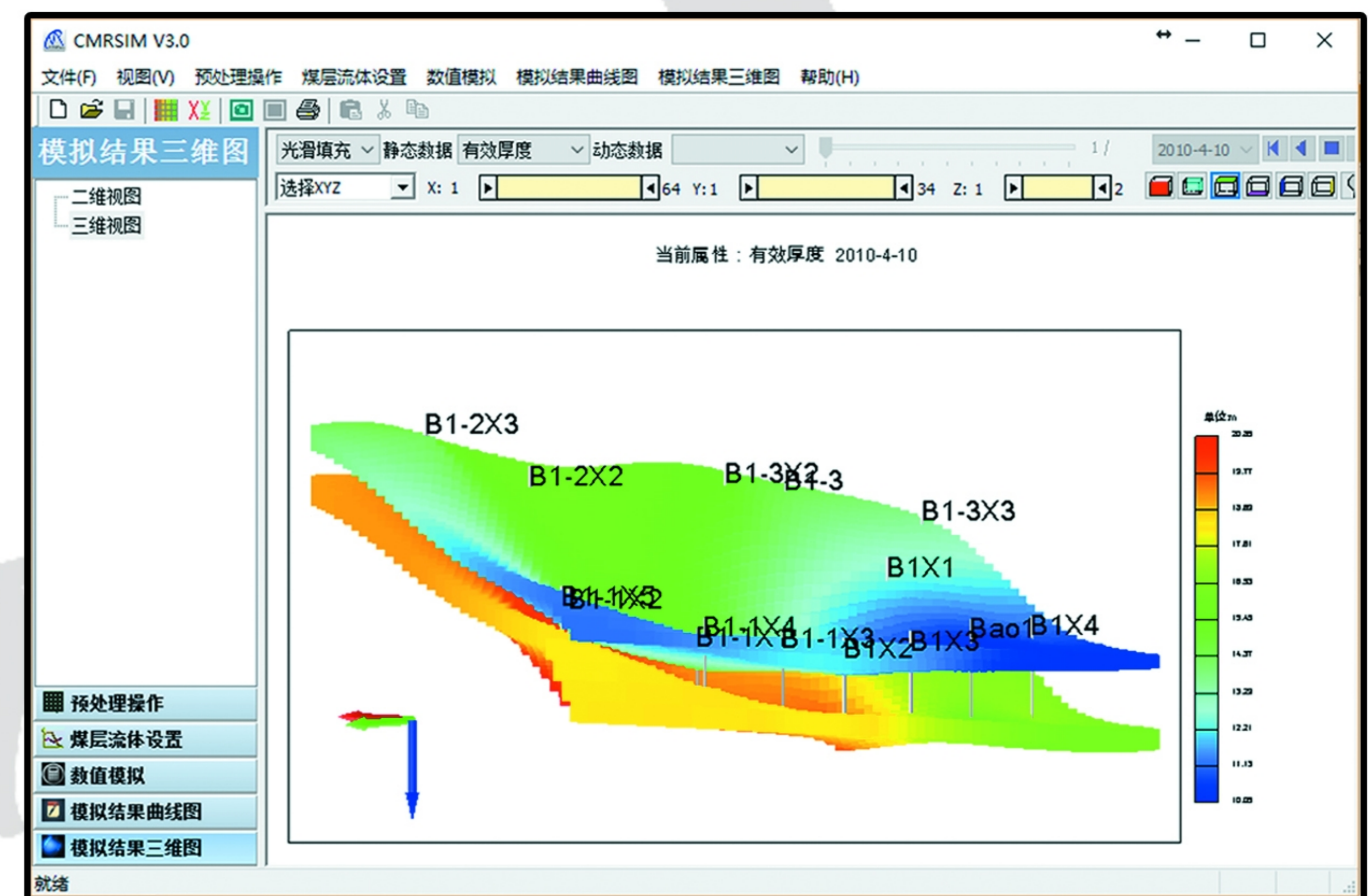
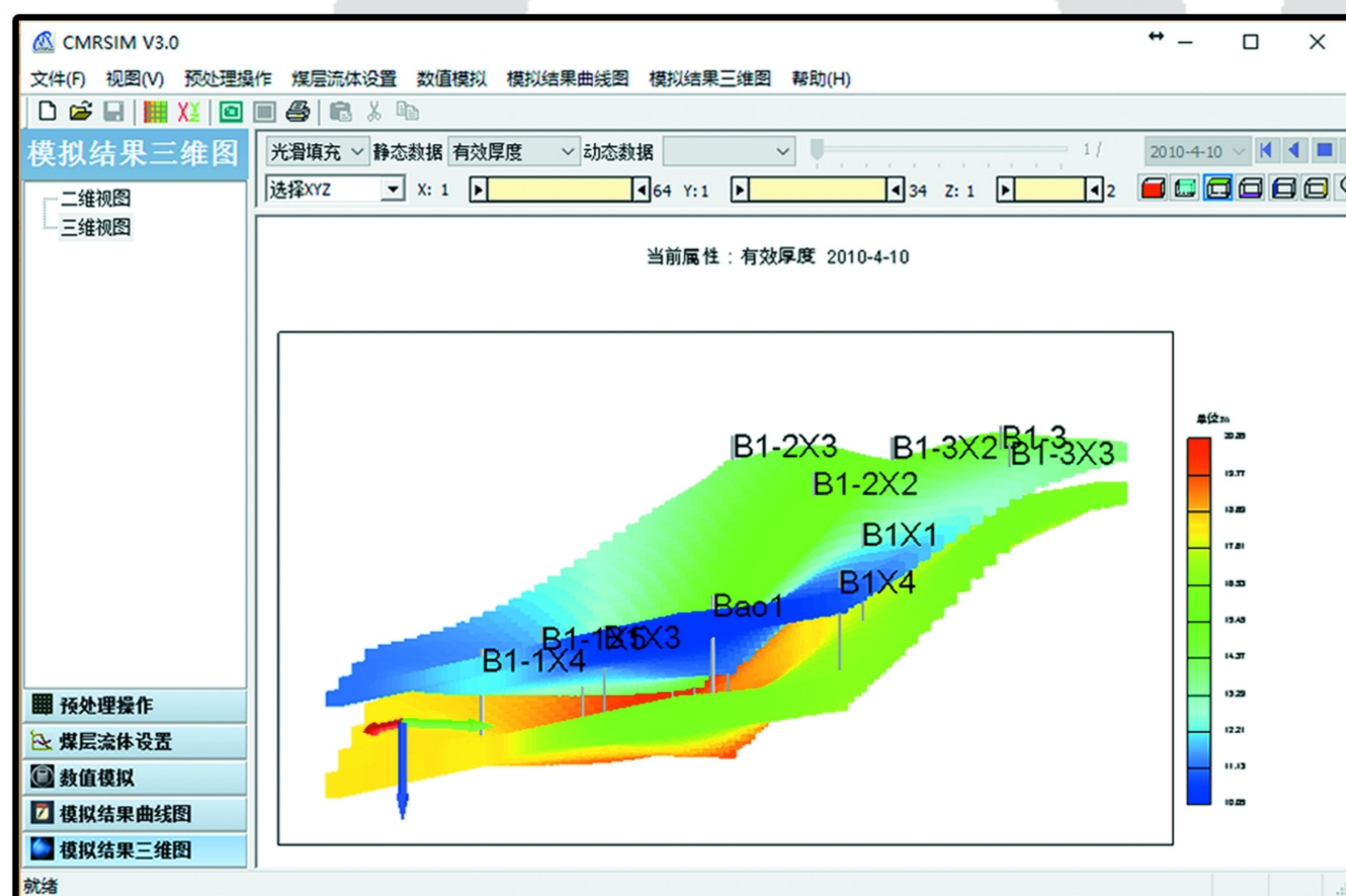


三维可视化模块提供了井、断层以及各种网格属性等实时动态可视化功能，包括平面剖面显示、切片显示、三维属性动画展示，以不同方式全方位展示储层数据体，可以方便地生成和导出图片或属性动态变化视频。

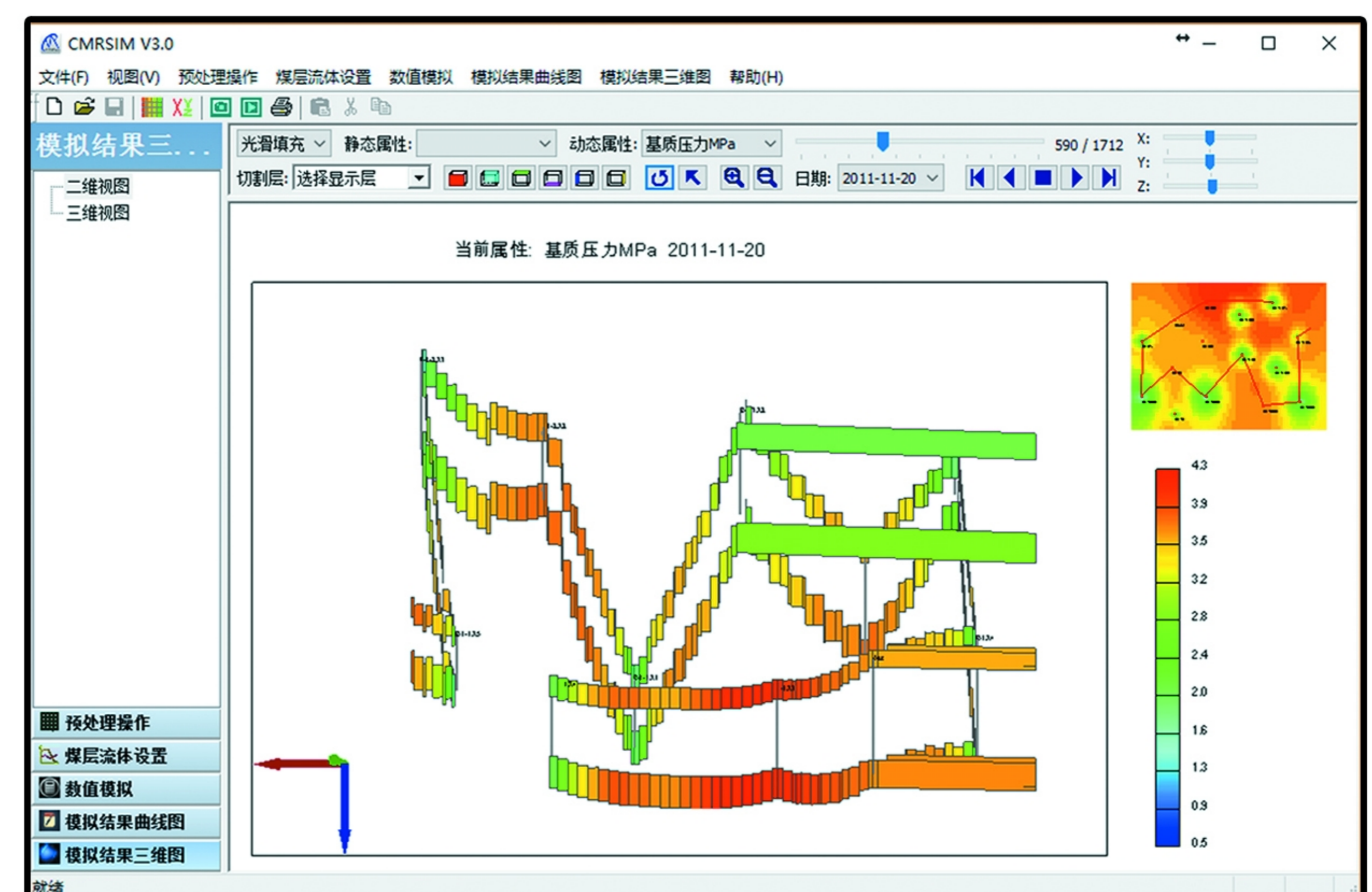
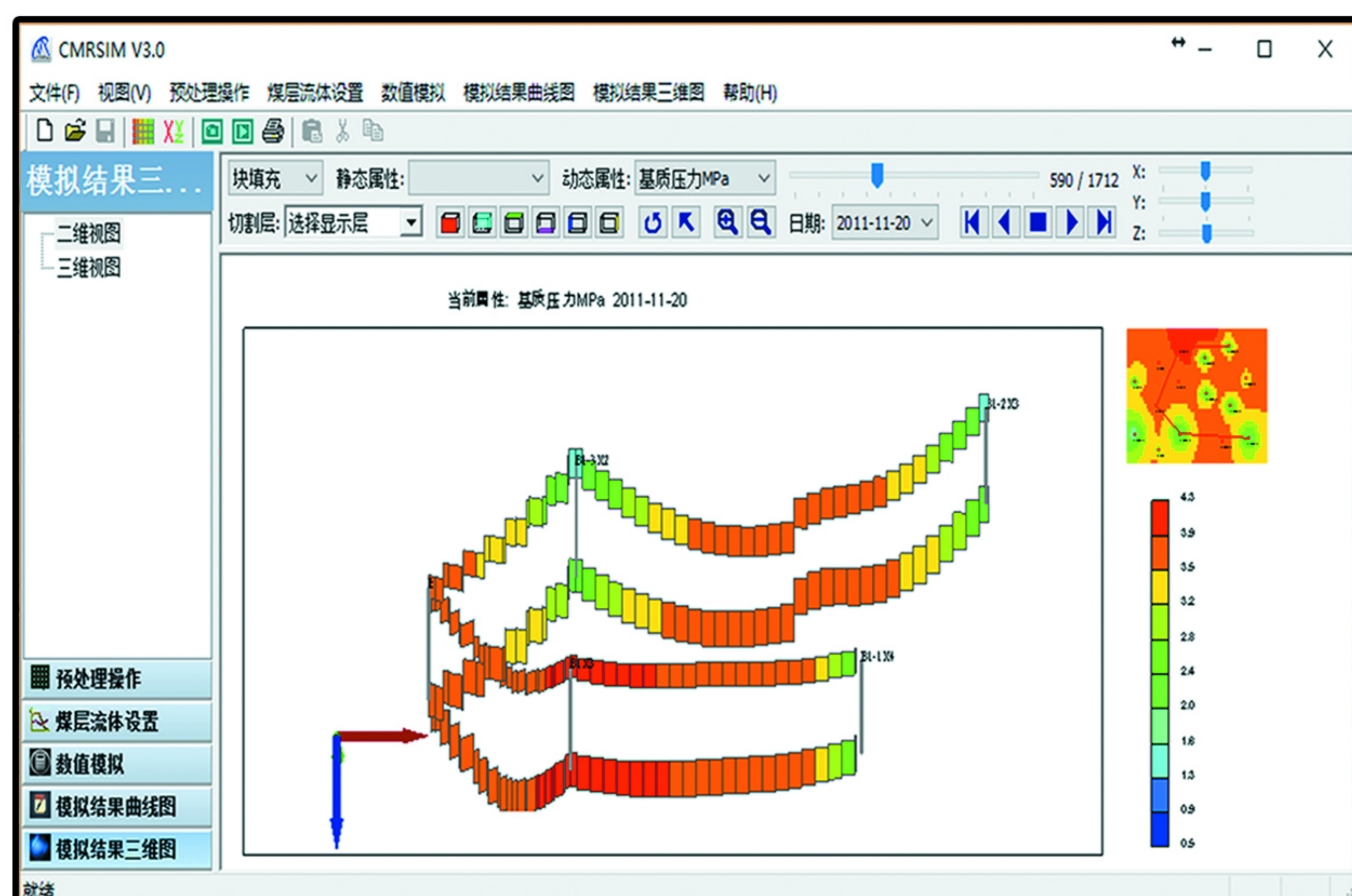
● 平面图不同显示模式（左：彩块填充显示图，右：等值线显示图）



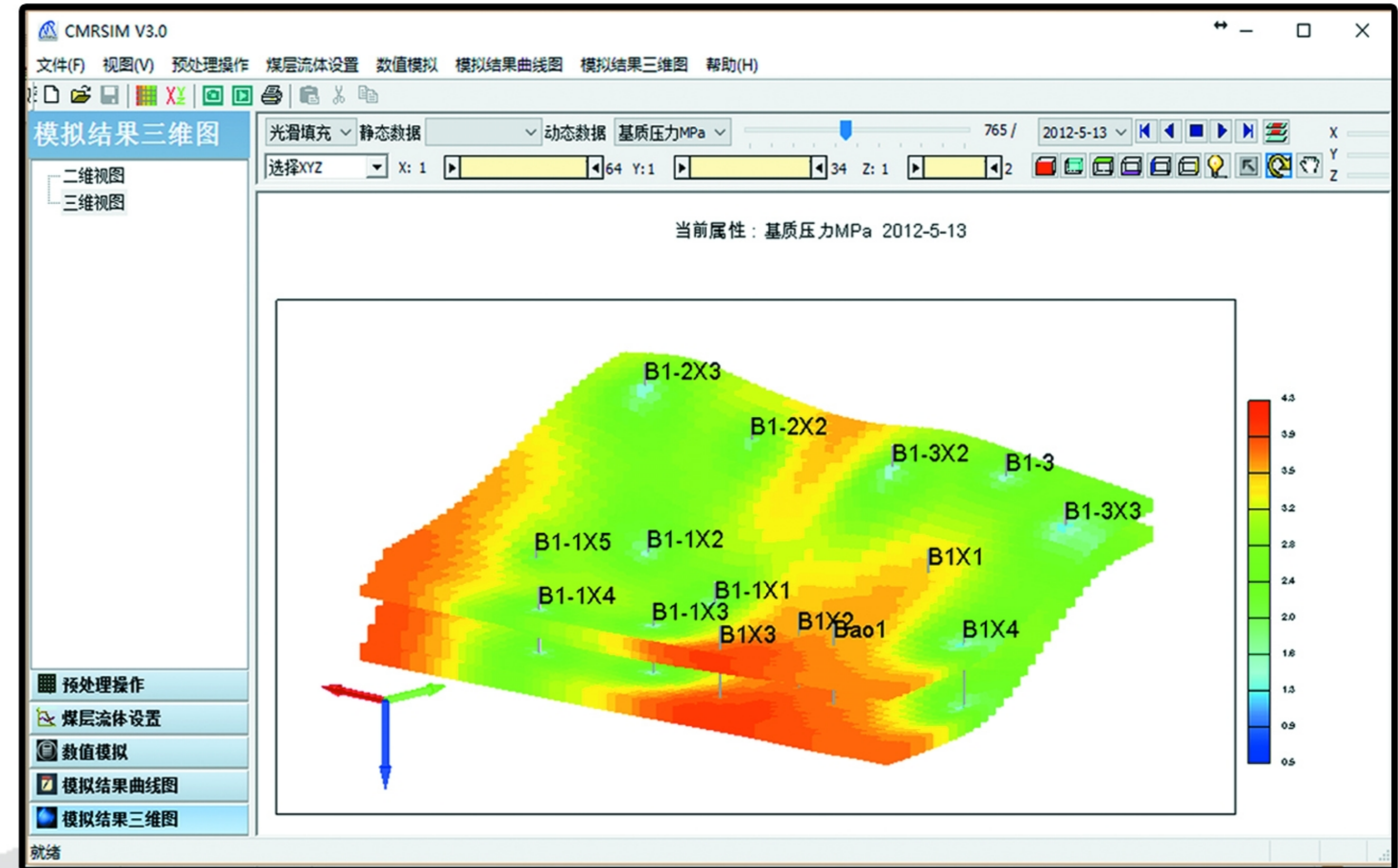
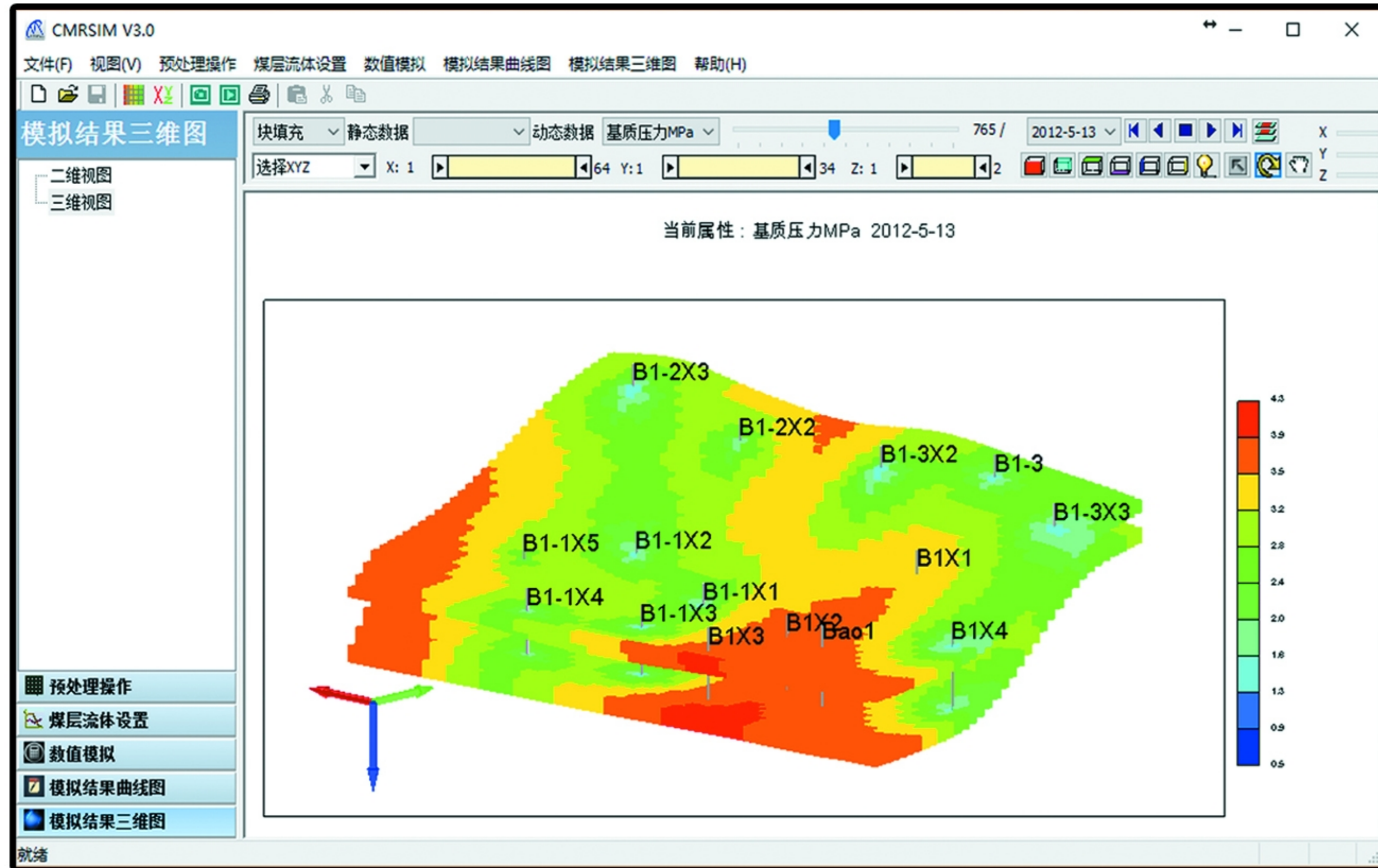
● 不同视角三维可视化显示



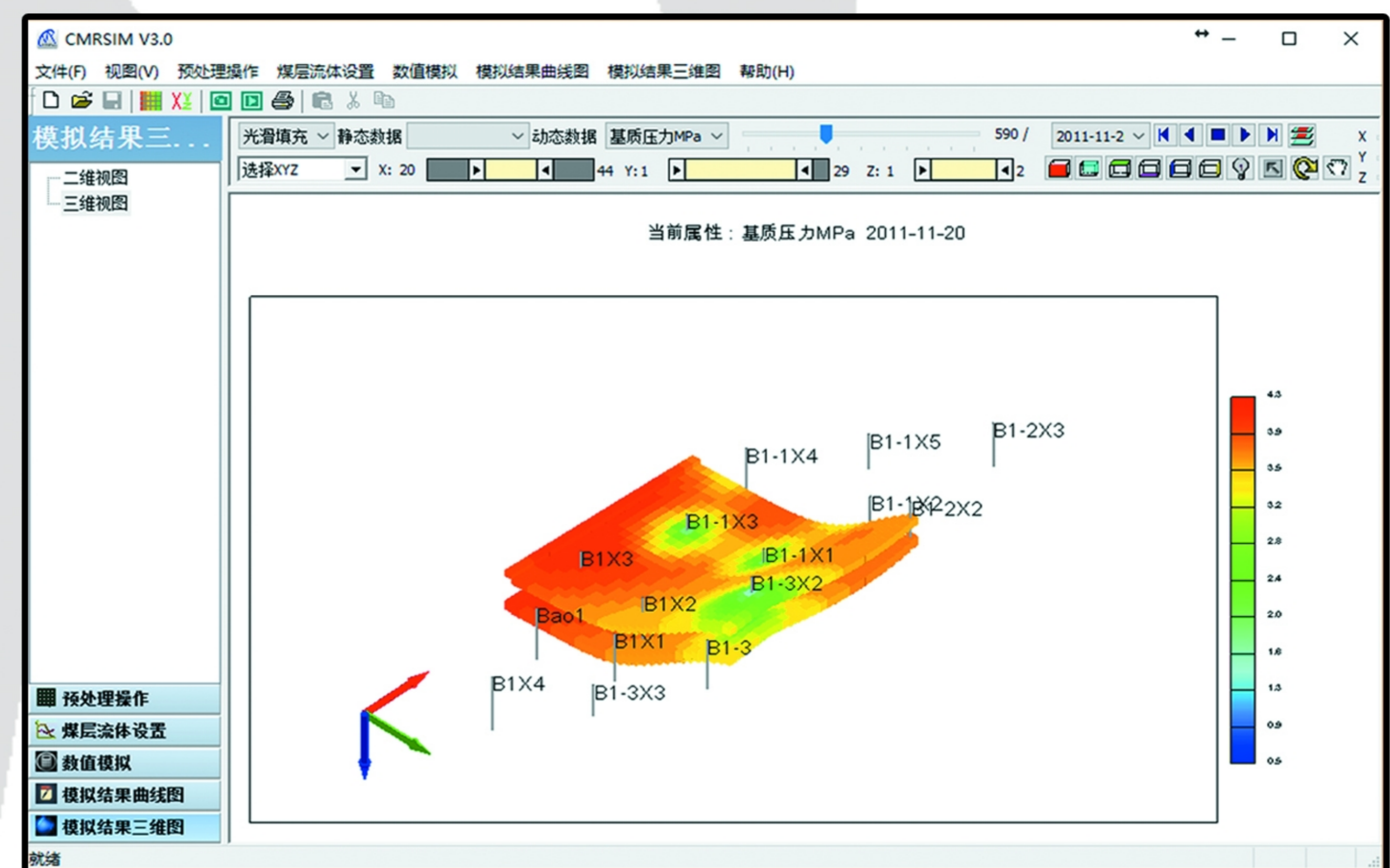
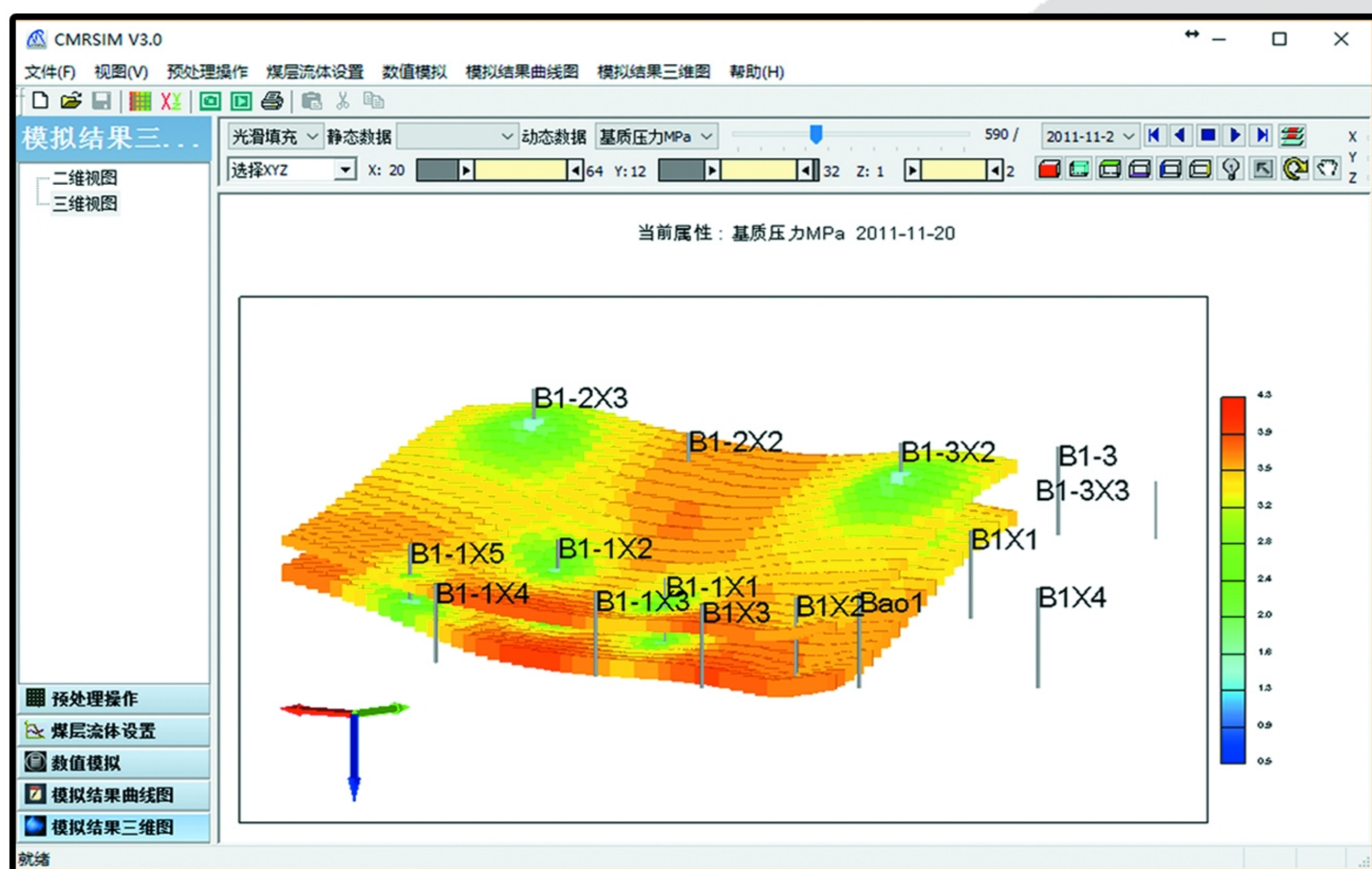
● 任意井间连井剖面显示（直观反映井间信息）



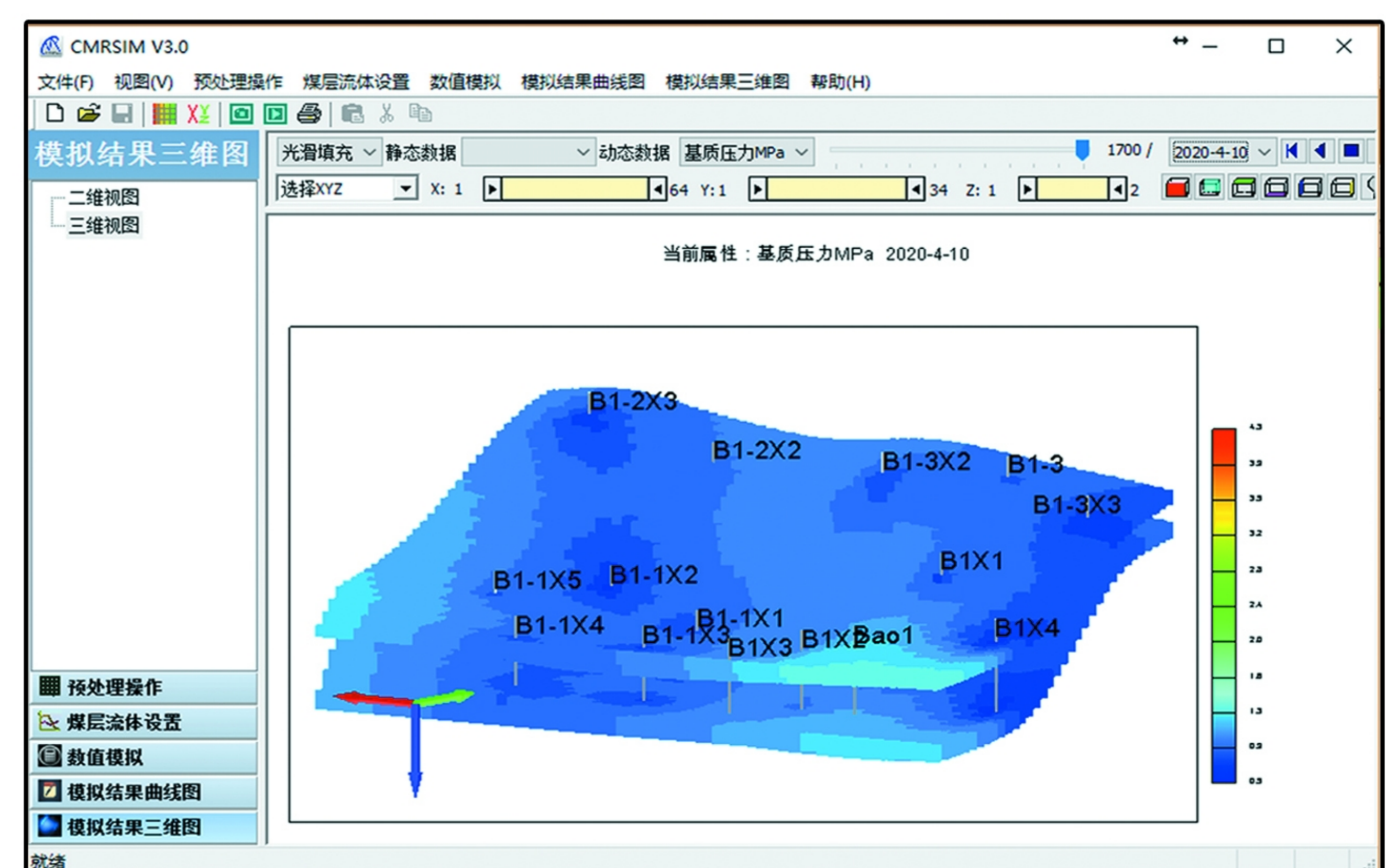
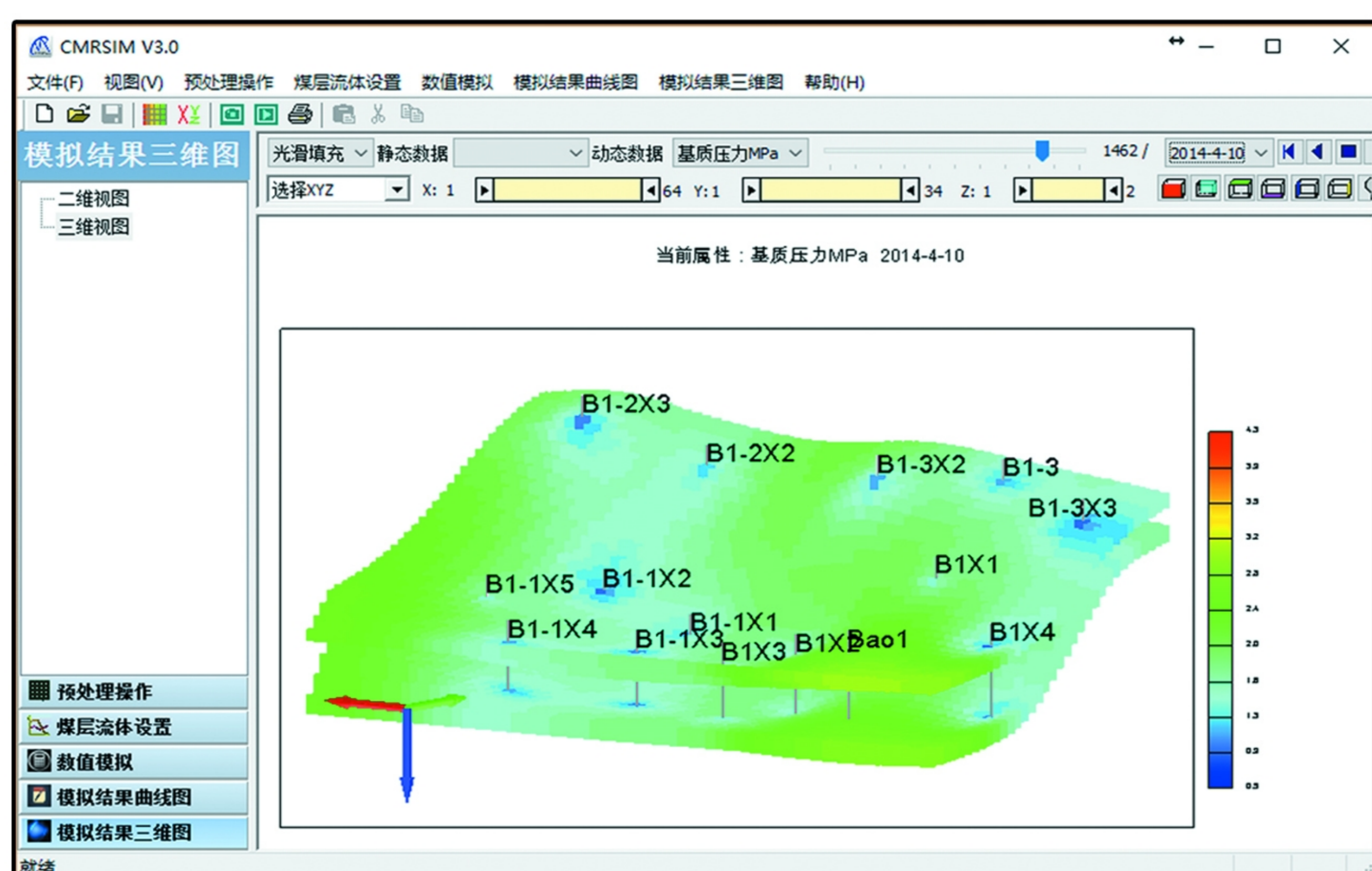
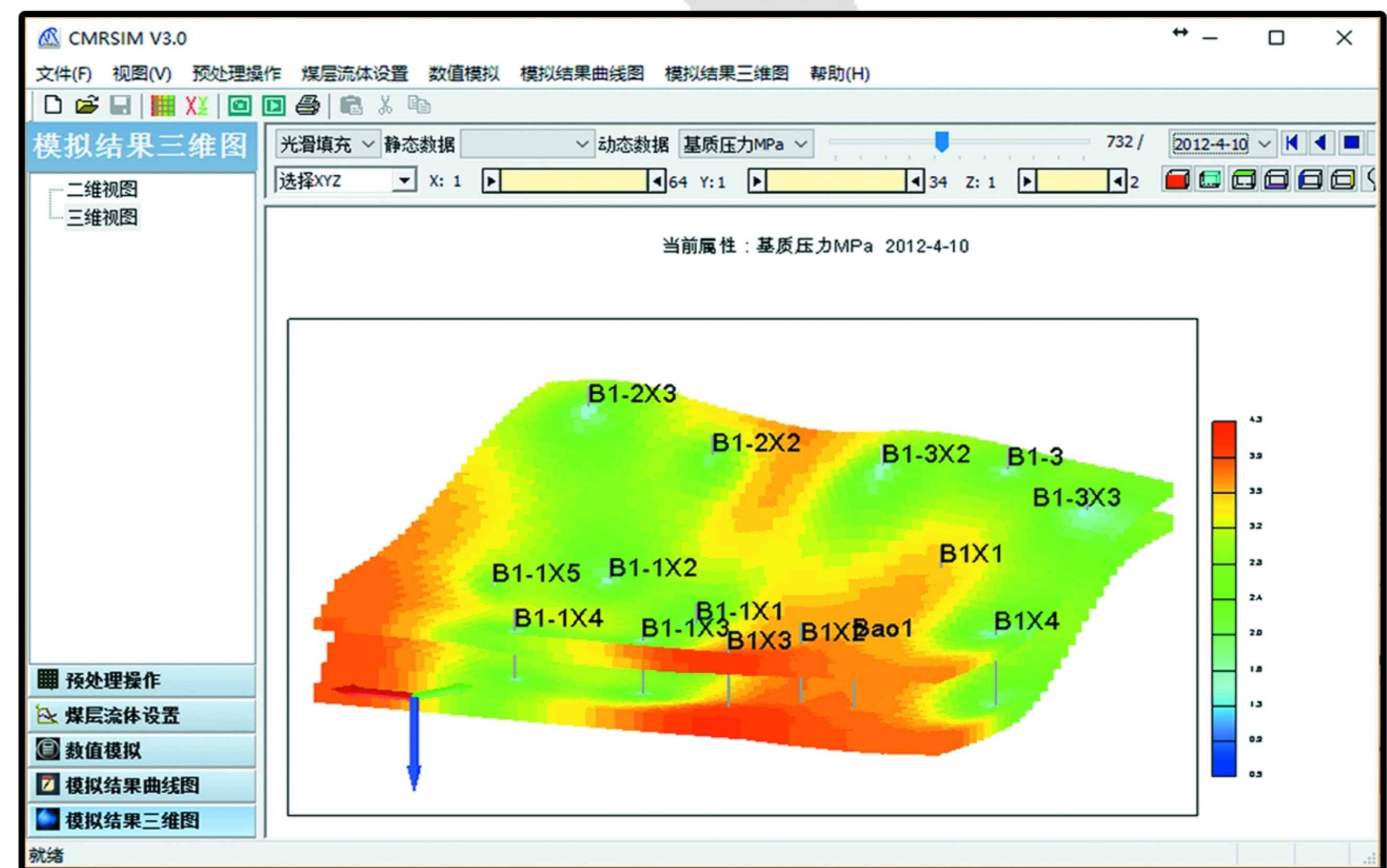
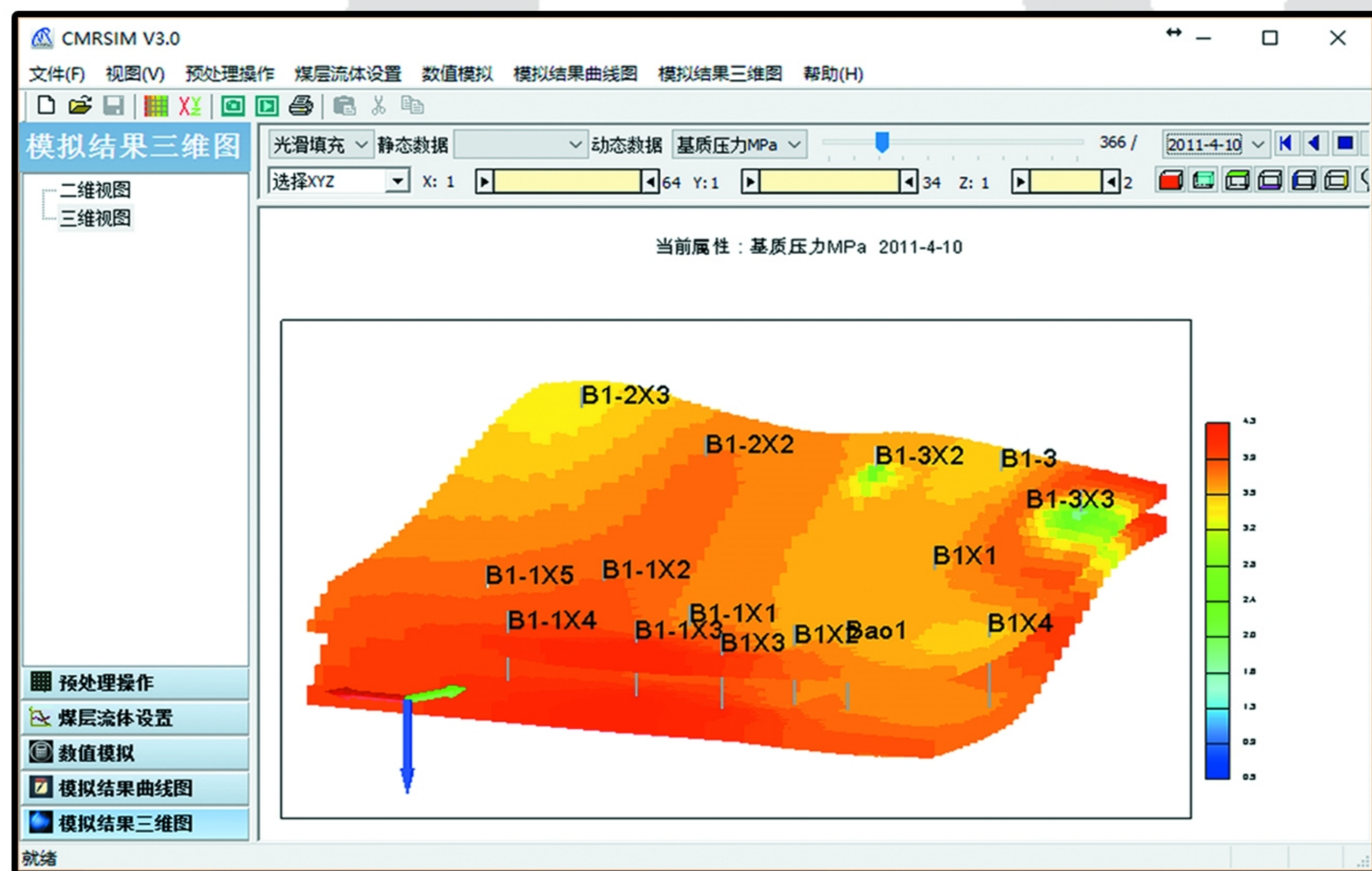
● 数据体光滑处理及显示（左：彩块图，右：光滑处理）



● 数据体切块显示（显示油藏数据体内部信息）



● 动态属性显示





中石油煤层气有限责任公司

PETROCHINA COALBED METHANE COMPANT LIMITED

地址：北京市朝阳区太阳宫南街中油丰和大厦

邮编：100028

电话：+(86-10)63591288

传真：+(86-10)63591188