



恒泰尚合能源技术（北京）有限公司

COMET3 非常规气藏模拟软件

COMET3 是一款技术非常先进且使用简单的储层模拟软件，它适用于所有想要使非常规天然气储层的采收率最大化的公司。它是行业首选的裂缝性储层、煤层气储层、含气页岩和砂岩储层，以及裂缝性碳酸盐岩储层的模拟软件。

◆主要特征

COMET3 解决非常规天然气和黑油问题的三维、有限差裂缝性储层模拟软件

◎ 裂缝性储层：用 COMET3 对煤层气，对裂缝性页岩、致密及裂缝性砂岩进行建模

◎ 提高甲烷采收率：组分特征使作业者能够检查煤层和页岩气储层的氮气或二氧化碳注入，并从中预测产气量

◎ 储气库：对储集气体设备的气体注入和运输进行模拟。

◎ 矿井除气：确定产气量以排气有效性；检查煤层气开采近表面开采效果。

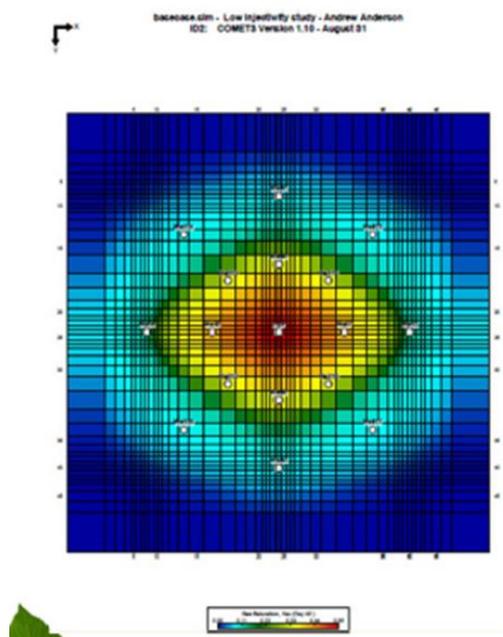
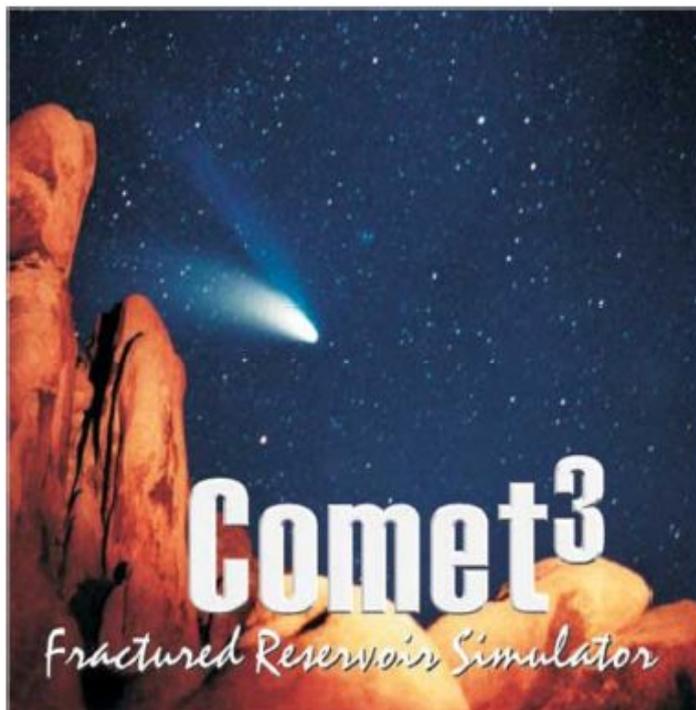
◎ 试井分析：完整的隐式井眼算法，可对具备压降/压力恢复数据的多层次完井段进行模拟

◆应用

COMET3 出色的了解分析单井或整个油田产量状况、帮助优选完井方案、优化全油田开发方案、评估再次开采方案和/或碳封存潜能。

COMET3 具有对基质孔隙度和气体解吸的天然裂缝性储层进行三重孔隙度、双重渗透率精确建模的能力。两个附加选项-用二氧化碳和氮气注入技术提高甲烷气的采收率-进一步扩展了 COMET3 的建模新技术。COMET3 提供现代化的严格的技术解决方案，拥有完整的隐式井眼算法。

◎ 三重孔隙度/双重透率：严格处理通过双重渗透率网络（基质和裂缝）进行释放与运输的解吸、扩散和达西渗流机理。二元气体吸附：定义了自由气体和吸附的多组分气体混合物（甲烷-氮气和甲烷-二氧化碳）之间的非线性关系，作为使用扩



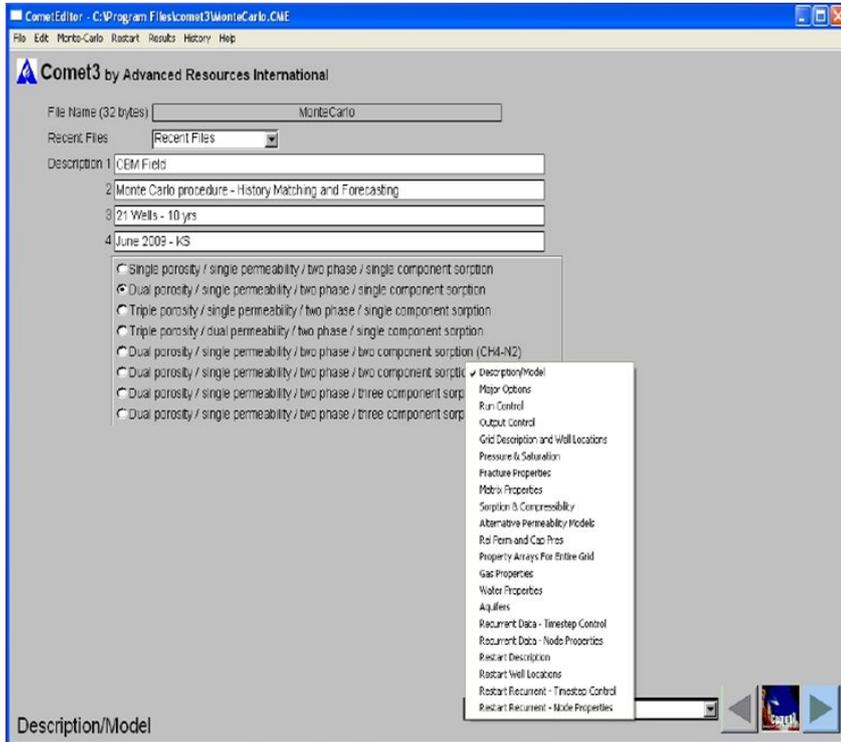
展拉格朗姆等温线时甲烷气的浓度函数。

◎ 复杂条件：含水层函数允许水侵量和补给量的建模。能够对压力敏感渗透率和孔隙度井、基质收缩和膨胀井、水力压裂井和孔洞井进行建模。

◎ 两相流：能够对通过单一或双重渗透率网络的两相流（气-水，油-水或者是气-油两相）进行建模。

◎ 完整三维：准确处理厚层，层状储层以及多元、独立区域。

◆COMET3 拥有菜单式程序界面，使用起来很方便。



◎ 建模：在图形界面进行单井或多井建模，操作简单

◎ 地质特征：导入地质图，进行精确的油藏描述

◎ 数据导入：导入产量数据，很容易创建回归数据记录

◎ 图形输出：所有输出参数的绘图能力，并且可对结果 4D 图形化。

◎ 数据转化：公制和英语单位

◎ 自动化特征：使时间步长选择自动化，以减少计算时间；气体 PVT 程序包，使气体性质自动生成，并生产力指数自动化计算；多模拟进程批处理。

◎ 新程序版本：COMET3 得益于一项长期致力于在现在以及将来维护和开发此软件的项目。一般每年会有两次新的更新发布。

