

天然气集输管网计算分析软件

产品名称	天然气集输管网计算分析软件
公司名称	北京奥伯特石油科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:PEOffice
公司地址	北京市海淀区清华科技园科技大厦C座2001室
联系电话	010-59247111 18518387498

产品详情

PipeNet for Gas 是PEOffice软件系统的一个子模块，是一款强大的天然气集输管网仿真建模和优化分析软件。软件一方面可以通过数据库生成和可视化设计手段，快速建立接近实际管网的仿真物理模型，并基于丰富的流体模型和多相流动模型，实现对气藏 - 井筒 - 地面集输管网一体化系统的运行压力、温度和含水物的精确模拟，对于参数变动下的管网运行状态进行预测和敏感性分析；另一方面能够基于现场的生产井信息，以能耗和经济为目标优化管网拓扑结构形式，优选管线型号。最终为气田地面工程师进行管网管线模拟分析、发现和解决集输问题提供了有力手段，也为开发设计、仿真模拟和优化调整提供了决策依据，有利于降低气田生产建设成本，改善气田管网运行状况，提高管网运行效率。

功能描述

对于新开发气田实现地面集输管网站点布局的优化规划、管线与设备型号的优选，提升管网设计效率，改善其规划设计水平

基于管网的井位分布和设备资源，在考虑投资成本和流动参数等约束条件的情况下，采用多种布站优化算法来设计管网的拓扑结构；

针对设计管网中的目标管线，基于投资与能耗间的对比，优选出设备库中满足条件的所有管线型号，为用户挑选高性价比的管线类型提供参考依据；

根据实际集输管网的情况，建立可视化的、反映各种特征的集输管网物理模型，为管网的模拟分析提供精确的模型对象

可通过数据下载实现井位图的快速绘制，使管网模型的建立更加快速、高效；

多样化的建模手段，可兼顾不同类型的现场数据，提高管网建模的效率和模型精确度；

地形起伏、元件状态等管网属性的灵活配置，可直观展现管网模型的实际生产运行状态；

丰富的模型元件库，使地面管网模型构建过程更加便捷，并提高了元件的仿真度和模拟的准确性；

站内工艺设备的建模，能够实现站内工艺流程的完整再现，使地面集输管网模型更完整、更丰富。

对气田地面集输管网进行精确的模拟分析，直观展示管网运行状态，为用户测试和评价管网的设计参数或运行参数提供客观依据

丰富的流体物性计算算法、多相流动模型和沿程热交换公式，为管网模型的精确模拟提供了坚实的基础；

成熟的管网模拟分析与回压计算算法，能够模拟管网的能够模拟管网的能够模拟管网的压力、温度和水合物的分布，并通过不同颜色直观显示参数变化规律；

实用的鼠标悬停操作，可以更加直观地展示鼠标悬停位置的模拟分析结果；

针对管线关键运行参数的敏感性分析，可帮助用户了解不同参数对管线运行状态的影响趋势和程度，为评估不同生产条件下管网的运行安全性、稳定性提供理论依据；

以井底-井口-地面管网系统中任意点为目标进行节点分析，设定系统入口、出口流动参数，流体物性参数、流体模型和流动模型，分析目标节点的协调产量和压力，从而实现单井产量的优化调整；

拟合管线沿线实际压力值，优选出计算结果最接近真实值的流动模型，为管网的模拟分析提供最优的流动模型，提高模拟分析的准确性。

对气藏 - 井筒 - 地面管网组成的采气一体化系统，通过不同边界条件下的模拟分析，实现单井产量劈分和管网输送能力的校核，为用户合理规划整个气田生产提供决策依据

给定地面管网的集输处理能力，综合运用多种气藏流入动态模型、井筒压力温度剖面算法和集输管网多相流模型，对各气井进行合理的产量劈分；

在气藏实际产能供给条件下，通过对井筒和地面集输管网中任意位置压力、流量和温度的模拟分析，实现对地面管网集输能力的校核；

提供气藏压力、井口压力、单井流量或井口压力 - 流量关系多种边界条件，用户可通过对单一边界条件的灵活设置来得到其他生产参数，实现对气田各类生产场景的模拟。

直观展示管网的实测参数，实现对管网运行状况的实时监控；通过阈值设置来实现异常情况的报警提示，保证管网系统安全、稳定的运行

动态播放监测点的运行数据，并基于阈值进行预警标识，便于用户直观查看管网运行的异常情况，对影响系统安全的问题进行深度分析和处理。

模块价值与特点

集成了地面集输管网的布局规划、模型建立、一体化系统模拟分析、监测查询和优化调整等功能，适用于地面集输管网设计、开发、运行、调整的各个阶段。能够建立直观真实的地面集输管网模型，精确模拟系统的生产运行状况，实时监测运行的异常情况，为模型的改造升级提供优化方案，降低管网的建设投资费用和运行能耗，实现整个系统运行的最优化。

支持模型和分析成果上传到服务器，实现成果的共享和复用；管网模型直接与开发数据库关联，避免了重复准备数据的繁杂过程，大幅度提高软件的可用性和工作效率；便捷的功能驱动与调用机制，可以进

行对象与参数的传递，使模拟分析过程更加方便。