

原油集输管网计算分析软件

产品名称	原油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是PEOffice软件系统的一个子模块，是一款强大的原油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，实现管网运行压力、温度、水合物和流态的精确模拟，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，优选管线和站内设备型号。最终为油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，有利于降低油田生产建设成本，改善油田管网运行状况，提高管网运行效率。

功能描述

对于新开发油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；

针对设计管网中的目标站场，在给定的出口压力、温度约束条件下，进行泵型的优选，从而降低系统能耗。

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。

对油田地面集输管网进行精确的模拟分析，直观分析管网运行状态，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，能够模拟管网的压力、温度、持液率和流态等分布，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；

基于不同的保温措施，在充分考虑管内流体和环境间热交换情况下进行管线的沿程温降分析，为管道系统升级改造提供参考依据，从而降低系统运行能耗和投资成本；

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。

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、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。