

页岩油 CO₂ 封存地质体封闭性综合评价系统
Comprehensive Evaluation System for the Sealing Performance of Geological Bodies
for CO₂ Storage in Shale Oil Reservoirs

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的页岩油CO₂封存地质体封闭性综合评价系统采用多参数（如温度、压力、流动性等）综合监测与分析方法，不仅能精确测定注CO₂驱油效率、CO₂最终埋存量，还能模拟储层、盖层、水泥环在高温高压CO₂浸泡环境，检测矿物溶蚀后离子浓度变化、储层渗透率变化、岩石破裂压力变化，综合评价页岩油CO₂封存地质体封闭性。

二、页岩油CO₂封存地质体封闭性综合评价系统特点

页岩油 CO₂ 封存地质体封闭性综合评价系统具有多学科集成、评价全面、动态适应、风险预警及工程实用等特点。该系统深度融合地质、地球物理与工程监测数据，借助大数据和人工智能技术，突破单一技术局限。评价维度上，既涵盖盖层封堵、储层非均性、构造稳定性等静态因素，也包含压力温度耦合、化学封堵、生物封堵等动态过程。系统可实时监测参数，动态调整评价模型，还能模拟多场景并分析敏感性。它具备风险预警功能，可识别泄漏路径、建立多级预警机制，并协同优化经济、环境与安全效益。此外，系统遵循国际标准，提供可视化交互平台，支持模块化扩展，能精准评估封闭性，降低 CO₂ 泄漏风险，为页岩油 CCUS 项目安全实施和能源低碳转型提供有力保障。

三、页岩油CO₂封存地质体封闭性综合评价系统参数

最大工作压力：≥70MPa

精度：≤0.05%FS

双缸工作模式，单缸体积：≥500mL

流量：0.0001~94mL/min

精度：≤0.1%FS

气测渗透率范围：0.00001~10mD

最高工作温度：≥150℃

岩心夹持器：Φ25×1000mm，Φ25×300mm和Φ25×100mm三种

参考网址：<http://www.simingte.com/yyyco2mcdzfbxzhpkxt.htm>