



油气层损害的室内评价课件



- 油气层损害的基本概念
- 油气层损害的室内评价方法
- 油气层损害的室内评价实验
- 油气层损害的室内评价案例分析
- 油气层损害的室内评价结论与建议



01

油气层损害的基本概念





油气层损害的定义

定义

油气层损害是指在油气田开发过程中，由于各种原因导致的油气层结构和功能受到的损伤，导致油气层渗透率降低，影响油气井产能。

原因

油气层损害的原因包括地质因素、工程因素和人为因素等。





油气层损害的分类



按照损害性质分类

可分为物理损害和化学损害。物理损害包括固相颗粒侵入、滤失、油气层结垢等；化学损害包括油气层酸化、氧化、水锁等。

按照损害程度分类

可分为轻度损害、中度损害和重度损害。轻度损害指渗透率降低幅度较小，对油气井产能影响较小；中度损害指渗透率降低幅度较大，对油气井产能有一定影响；重度损害指渗透率降低幅度很大，对油气井产能影响很大。





油气层损害的影响

01



影响油气井产能



油气层损害会导致油气井产能下降，甚至无法正常生产。

02



影响开发方案



油气层损害会影响开发方案的设计和和实施，可能需要采取额外的措施来修复或缓解损害。

03



影响经济效益



油气层损害会增加开发成本，降低经济效益。



02

油气层损害的室内评价方法



室内评价的目的和意义

室内评价是对油气层损害进行科学评估的重要手段，其目的在于了解油气层损害的机理、预测油气层损害的趋势、制定油气层保护措施等。

室内评价的意义在于为油气田开发过程中的油气层保护提供科学依据，提高油气采收率，延长油气井的经济寿命。





室内评价的流程

收集资料

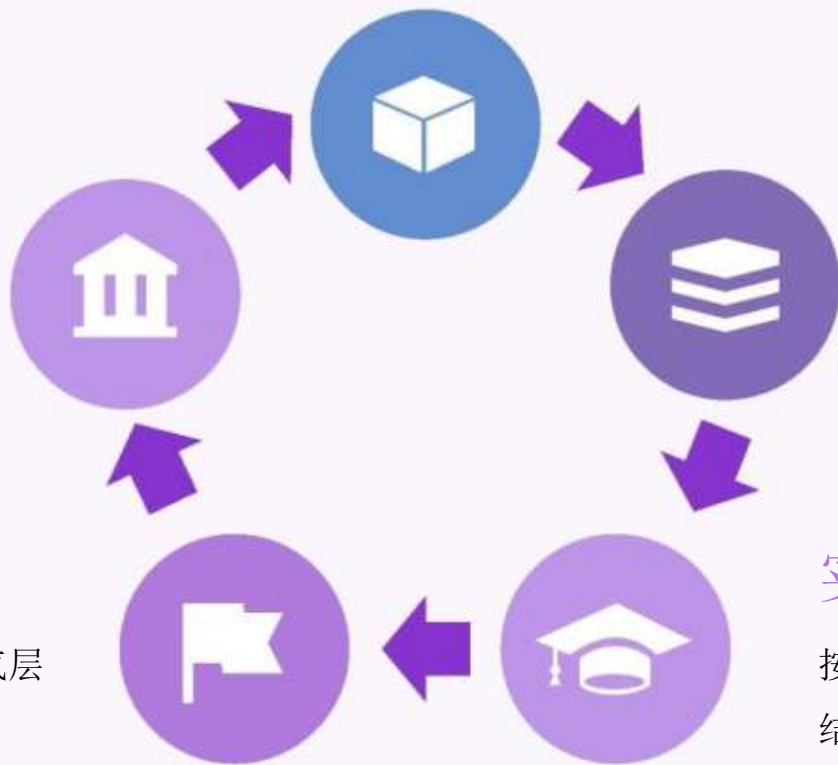
收集油气田的地质、工程和生产等资料，了解油气层的特性、生产历史和开发状况。

实验设计

根据评价目的和评价内容，设计相应的实验方案，包括岩心样品准备、实验条件设定、实验操作步骤等。

实验操作

按照实验方案进行实验，记录实验数据和结果。



结论与建议

根据评价结果，提出油气层保护的建议和措施。

结果分析

对实验数据进行处理和分析，得出油气层损害的评价结果。



室内评价的常用方法

岩心分析

通过观察岩心样品的外观、测定其物理性质和孔隙结构等参数，了解油气层的物性特征和微观结构。

流动实验

模拟油气层在实际生产中的流动条件，测定岩心样品的渗透性、润湿性、流体物性等参数，评估油气层的流动性能。

应力敏感性实验

模拟地层应力变化对油气层的影响，测定岩心样品在不同应力条件下的渗透率变化，评估应力敏感性对油气层的影响。

酸化/压裂模拟实验

模拟酸化或压裂等增产措施对油气层的影响，测定岩心样品在处理后的渗透率、伤害率等参数，评估增产措施的有效性和对油气层的损害程度。



03

油气层损害的室内评价实
验

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/718105111076006100>