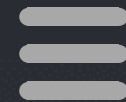


滨里海盆地东缘中区块碳酸 盐岩储层渗透率预测研究

汇报人：

2024-01-29



contents

目录

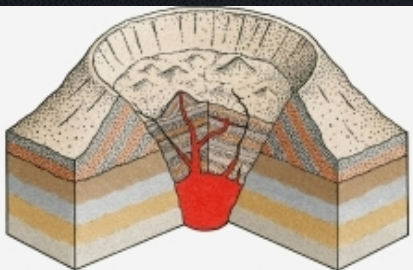
- 引言
- 滨里海盆地东缘中区块地质概况
- 渗透率影响因素分析
- 渗透率预测方法与模型建立
- 实例应用与效果分析
- 结论与展望

01

引言

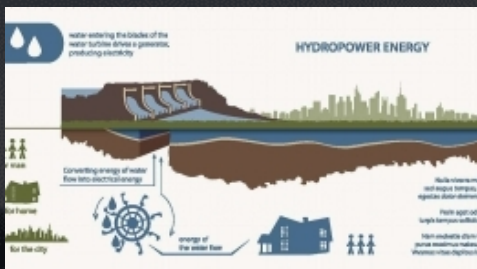
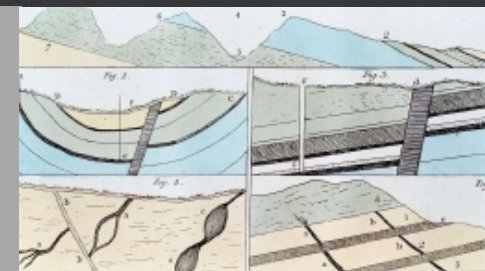


研究背景与意义



碳酸盐岩储层是重要的油气储集体，滨里海盆地东缘中区块具有广阔的勘探前景。

渗透率是影响碳酸盐岩储层油气产能的关键因素，准确预测渗透率对于油气勘探开发具有重要意义。



本研究旨在通过建立适用于滨里海盆地东缘中区块的碳酸盐岩储层渗透率预测模型，为油气勘探开发提供科学依据。



国内外研究现状及发展趋势



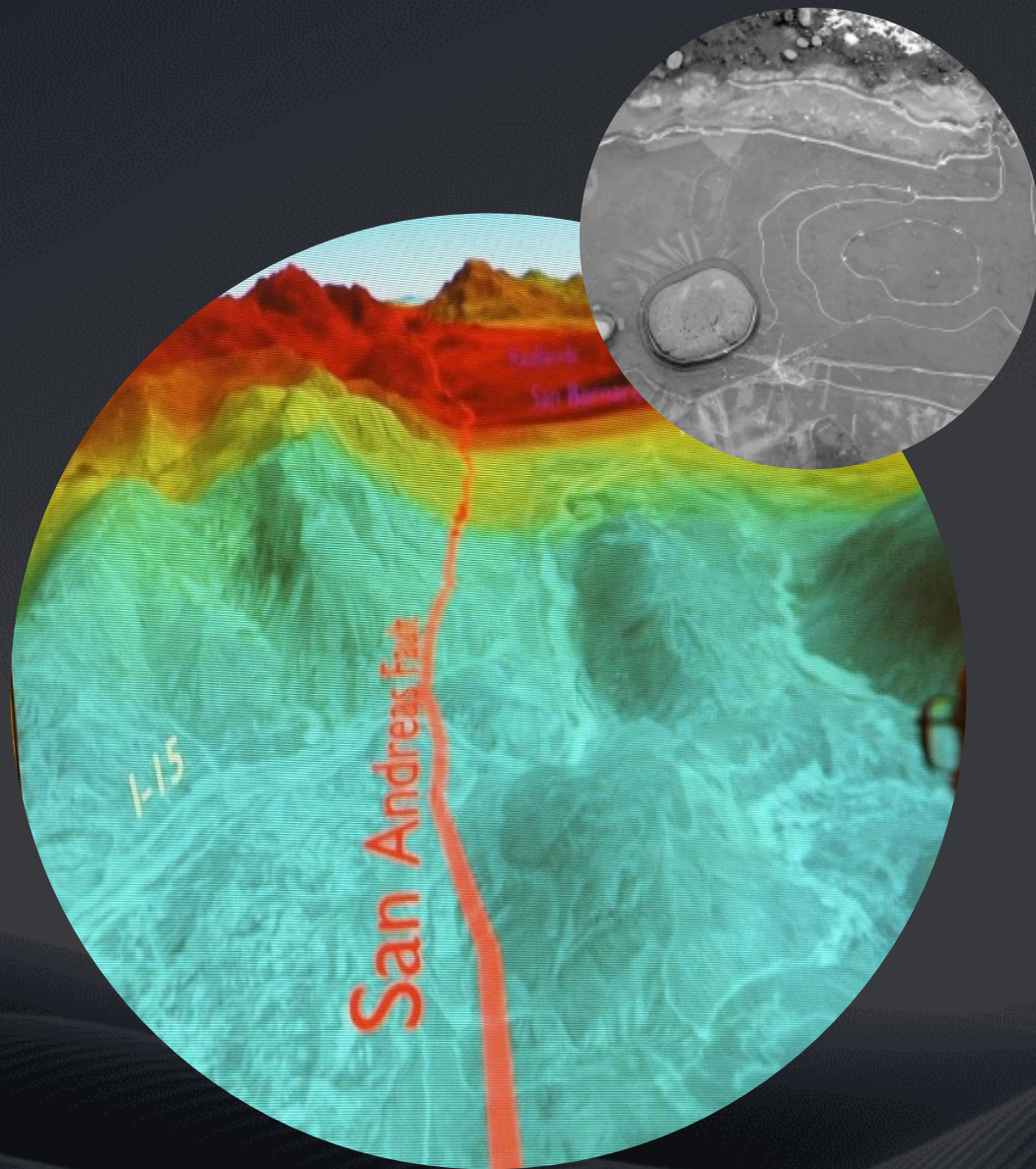
国内外学者针对碳酸盐岩储层渗透率预测开展了大量研究，提出了多种预测方法和模型。



目前，常用的渗透率预测方法包括物理实验模拟、地球物理测井解释、地质统计学反演等。



随着人工智能和机器学习技术的发展，基于数据驱动的渗透率预测方法逐渐成为研究热点。





研究内容与技术路线



研究内容

收集滨里海盆地东缘中区块地质、地球物理、测井等资料，分析碳酸盐岩储层特征；基于机器学习算法建立渗透率预测模型；利用实际数据进行模型验证和应用。

技术路线

资料收集与整理→储层特征分析→渗透率影响因素筛选→机器学习算法选择与优化→渗透率预测模型建立→模型验证与应用。

02

滨里海盆地东缘中区块地质概况





地理位置与构造背景



地理位置

滨里海盆地位于中亚地区，东缘中区块是该盆地的一个重要组成部分，具体地理位置在哈萨克斯坦共和国境内。

构造背景

滨里海盆地是在古生代和中生代期间形成的大型内陆盆地，具有复杂的构造演化历史。东缘中区块位于盆地的东部边缘，受到周边造山带的影响，构造活动较为强烈。



地层发育与沉积特征

地层发育

滨里海盆地东缘中区块的地层发育较为完整，从古生代到新生代的地层均有出露。其中，碳酸盐岩主要发育在中生代和新生代地层中。

沉积特征

该区块的沉积环境以海相和陆相交互沉积为主，形成了多种类型的碳酸盐岩储层，包括生物碎屑灰岩、颗粒灰岩、白云岩等。



碳酸盐岩储层基本特征

岩石类型

滨里海盆地东缘中区块的碳酸盐岩储层主要由灰岩、白云岩及其过渡类型组成，岩石类型多样。

物性特征

碳酸盐岩储层物性较好，孔隙度和渗透率较高。孔隙类型以溶蚀孔、晶间孔和裂缝为主，为油气聚集提供了良好的储集空间。

储层非均质性

由于沉积环境和成岩作用的影响，碳酸盐岩储层具有较强的非均质性，不同层位和地区的储层物性差异较大。

03

渗透率影响因素分析





岩石物性对渗透率的影响

● 岩石类型

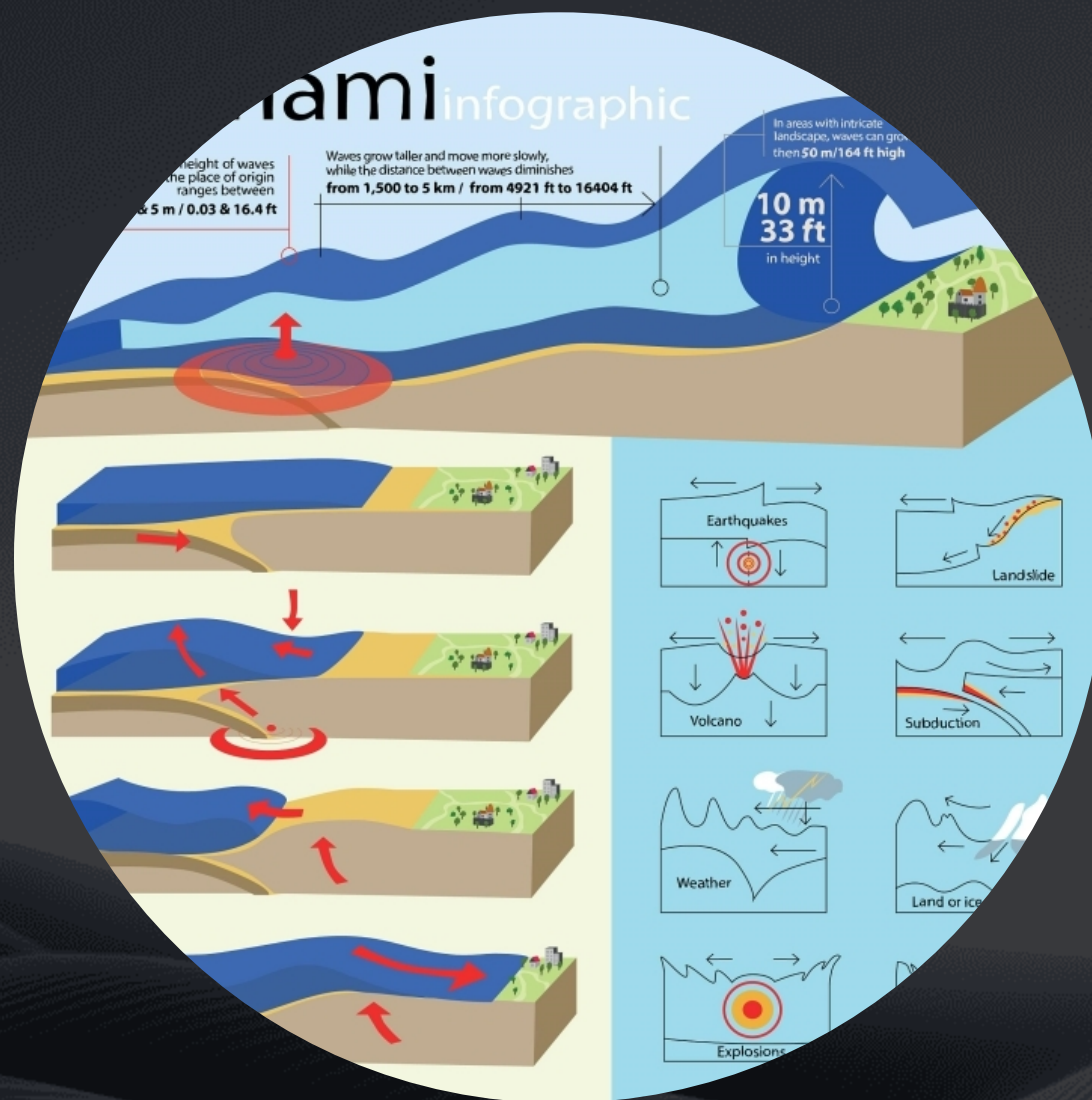
不同岩石类型具有不同的孔隙结构和连通性，从而影响渗透率。

● 孔隙度

孔隙度越大，储层渗透能力越强。

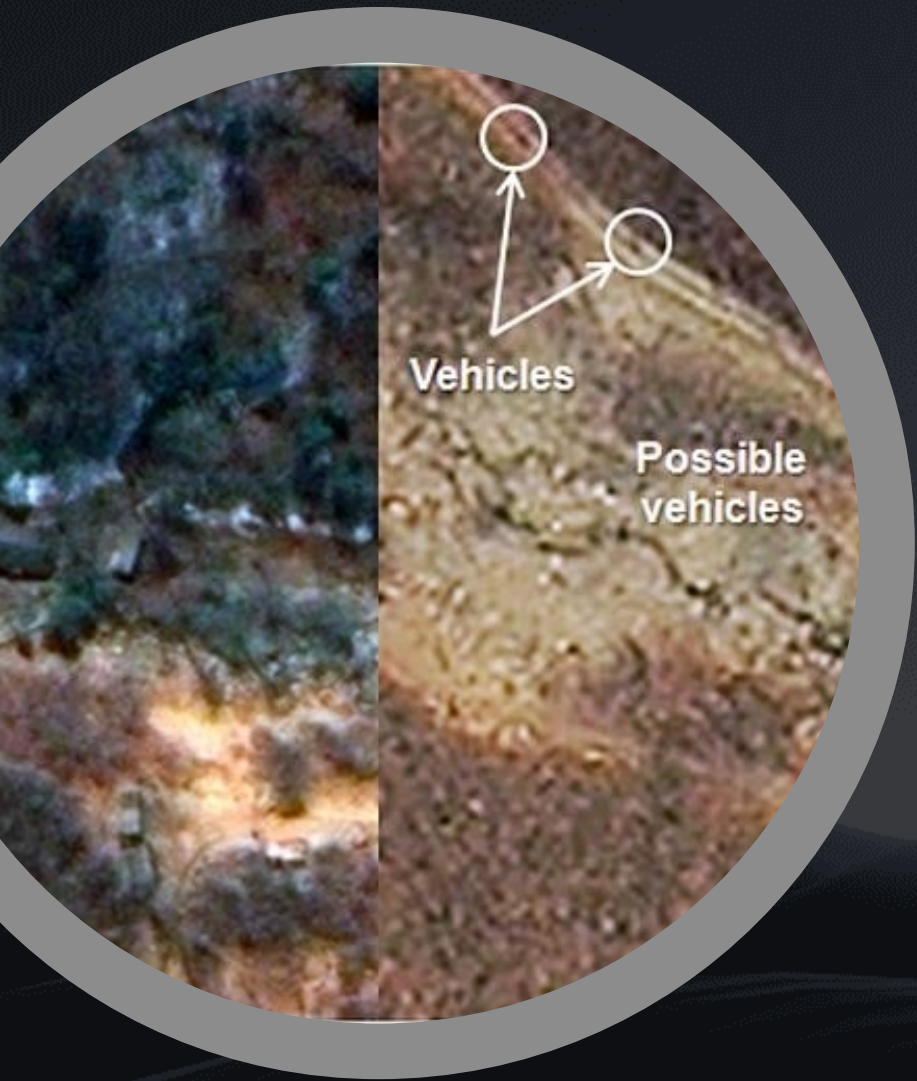
● 孔隙结构

孔隙大小、形状、分布和连通性对渗透率有重要影响。





裂缝发育程度对渗透率的影响



01

裂缝密度

裂缝密度越大，渗透率越高。

02

裂缝宽度

裂缝宽度越大，渗透率越高。

03

裂缝连通性

裂缝的连通性越好，渗透率越高。



溶蚀作用对渗透率的影响

溶蚀孔隙

溶蚀作用形成的孔隙可改善储层渗透性。



溶蚀裂缝

溶蚀作用可扩大原有裂缝或形成新的裂缝，提高渗透率。



溶蚀带

溶蚀带内岩石渗透性通常较好，是油气运移的重要通道。





其他因素对渗透率的影响

1

成岩作用

压实、胶结等成岩作用可降低储层渗透率。

2

地层压力

异常高压或低压可影响储层岩石的孔隙度和渗透率。

3

温度

温度对岩石的物理性质和化学性质均有影响，进而影响储层渗透率。



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/497166022131006122>