

油气藏型储气库 地质体完整性内 涵与评价技术

汇报人：

2024-01-26



目 录

- 引言
- 油气藏型储气库地质特征
- 地质体完整性内涵
- 评价技术与方法
- 地质体完整性评价实践
- 挑战与展望

contents

01

CATALOGUE

引言



目的和背景



应对能源需求和安全挑战

随着能源消费的增长和能源结构的转变，油气储气库在保障能源供应安全方面发挥着越来越重要的作用。

地质体完整性对储气库安全至关重要

储气库地质体完整性是保障储气库安全稳定运行的关键因素，对其进行科学评价和管理至关重要。



储气库地质体完整性定义及重要性

定义

储气库地质体完整性是指储气库建造和运行过程中，地质体（包括盖层、储层和断层等）在保持其物理和化学性质稳定、不发生泄漏和破坏等方面的能力。

重要性

地质体完整性是保障储气库安全稳定运行的基础，其破坏或失效可能导致严重的安全事故和环境污染，因此对地质体完整性的评价和管理是储气库建设和运行过程中的重要环节。



02

CATALOGUE

油气藏型储气库地质特征



构造特征

构造形态

油气藏型储气库通常位于构造高部位，如背斜、断鼻等，构造形态对储气库的容量和稳定性具有重要影响。



地层倾角

地层倾角的大小影响储气库的有效储气空间和运行安全，倾角较大的地区可能存在储气库容量减小和气体泄漏的风险。



断裂系统

断裂对油气藏型储气库的封闭性和安全性具有关键作用，需要详细分析断裂的性质、规模、产状及活动性。





沉积特征

01



沉积相类型



不同沉积相带形成的砂体具有不同的孔隙度和渗透率，进而影响储气库的储气能力和注入采出效率。

02



砂体展布



砂体的空间展布特征决定了储气库的有效储气空间分布，需要详细刻画砂体的形态、厚度和连续性。

03



隔夹层分布



隔夹层对储气库的垂向封闭性具有重要作用，需要分析隔夹层的岩性、厚度和分布规律。

储层特征



储层物性

储层的孔隙度和渗透率是影响储气库储气能力和注入采出效率的关键因素，需要对储层物性进行详细评价和预测。

储层非均质性

储层的非均质性导致储气库在注采过程中产生差异性的压力响应和气体分布，需要进行精细的地质建模和数值模拟。

储层敏感性

储层对某些外界因素（如压力、温度、流体性质等）的变化可能产生敏感反应，影响储气库的安全性和稳定性。因此，需要对储层敏感性进行评价和预测。

03

CATALOGUE

地质体完整性内涵



结构完整性



01

储层结构特征

包括储层岩石类型、孔隙结构、裂缝发育程度等，反映储气库储集和渗流能力。

02

盖层结构特征

包括盖层岩石类型、厚度、连续性等，反映储气库封闭能力。

03

断层、裂缝等结构面特征

包括规模、产状、充填情况等，影响储气库密封性和安全性。



渗透性完整性



储层渗透性

包括孔隙度、渗透率等物性参数，影响储气库注采能力和运行效率。



盖层渗透性

盖层应具有较低的渗透性，以确保储气库密封性。



断层、裂缝等结构面渗透性

应评估其对储气库密封性的影响。

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/438124073107006101>