

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

图书基本信息

书名：<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

13位ISBN编号：9787502174408

10位ISBN编号：7502174400

出版时间：2009-12

出版时间：周心怀、刘震、李潍莲 石油工业出版社 (2009-12出版)

作者：周心怀 等 著

页数：245

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

前言

辽东湾断陷是渤海湾盆地重要的含油气单元。

由于海上勘探开发成本和难度较高,辽东湾断陷属于勘探程度中等地区,但不同二级构造单元勘探程度差异明显,总体油气勘探潜力较大。

同时,由于郯-庐断裂的作用,辽东湾断陷又与渤海湾盆地典型陆相断陷存在一定的差异性,在地质模式和油气分布特征等方面独具特色。

作者经过较长时期的研究和总结,在该断陷基本地质条件、成藏条件、成藏动力、成藏过程和油气分布规律等方面,获得了一些体会和认识。

在详细油-油对比、油-岩对比研究的基础上,提出辽西低凸起中北部整体上具有双向油源、不对称供烃的特征,即锦州25-1S油田主体原油具有混源特征,油源来自辽西凹陷沙三下段烃源岩和辽中凹陷沙三中上段烃源岩,并且辽西凹陷沙三下段烃源岩贡献更大。

以锦州25-1S-4D井为代表的第二类原油油源为辽西凹陷沙三段烃源岩。

锦州20-2油气田原油和辽中凹陷北洼沙河街组及辽西凹陷沙一段烃源岩具有很好的对比关系,并且辽中凹陷沙河街组烃源岩贡献相对较大。

辽西低凸起锦州25-1S地区沙河街组碎屑岩储层发育,储集体类型主要为扇三角洲、近岸水下扇和浊积扇;锦州20-2地区沙河街组砂体不发育。

沙河街组碎屑岩储层岩石类型以岩屑长石砂岩和长石岩屑砂岩为主,成岩过程受压实作用、胶结作用、溶解作用、交代作用等影响,现主要处于早成岩B期和中成岩A期。

锦州25-1S沙二段储层以I类和 类储层为主,锦州20-2地区以 类储层为主。

发现锦州25-1S地区潜山变质岩储层具有垂向上分带、平面分布不均、储层发育“二元主控”的特征。垂向上分为有利储层段和致密段;有利储层平面分布不均、厚度相差较大,最厚可以达到183m,最薄只有24m,总体表现出两部较薄、东部较厚的特点;风化淋滤作用和构造断裂作用是古潜山变质岩地质体发育演化裂缝性储层的两种最重要的地质作用,是裂缝性潜山油藏形成的主要地质条件。

辽东湾地区发育两种类型的地温—地压系统。

锦州25-1S地区主要表现为统一的静压型地温—地压系统,能量较低,深部流体上窜的动力较弱;锦州20-2地区主要表现为高压型复式温压系统,具有较高的能量,有利于油气沿断裂、不整合等输导通道向浅部运移。

提出辽西低凸起中北部压力演化过程划分为两个阶段,两个阶段超压成因不同:第一个阶段的超压主要是原地的欠压实作用形成的;第二阶段超压主要是他源超压侧向传导形成的。

将辽西低凸起中北部输导系统划分为4种类型: 断层型输导系统; 不整合型输导系统; 阶梯式输导系统; 不整合—断层—砂体复合型输导系统。

其中, 型输导系统在锦州25-1S地区有分布; 型输导系统主要分布在锦州20—2地区。

断层古封闭性研究表明辽西1号、2号断层在油气成藏期具有下部(沙三段)侧向输导、中上部(2000m以上)垂向输导特征,为辽西凹陷的油气向辽西低凸起运移的主要通道。

不整合具有两种不同的结构类型:一元结构潜山不整合和二元结构潜山不整合。

提出潜山半风化岩层的风化破碎亚带、风化裂缝亚带为辽中凹陷的油气向辽西低凸起运移的重要通道。

。

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

内容概要

《辽东湾断陷油气成藏机理》系统地介绍了作者在渤海湾盆地辽东湾断陷油气成藏机理研究方面取得的重要成果，主要包括辽东湾断陷的基本地质条件、成藏条件、成藏动力、成藏过程和油气分布规律等内容，对进一步认清辽东湾断陷在地质模式和油气分布特征等方面的独特性、挖掘该凹陷的油气勘探开发潜力具有重要参考价值。

《辽东湾断陷油气成藏机理》可供从事海上油气勘探开发研究的相关人员及石油院校师生阅读使用。

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

书籍目录

第一章 区域地质概况第一节 区域构造特征一、构造单元划分二、构造演化特征第二节 层序地层特征一、层序地层格架二、层序地层特征第三节 沉积特征与演化一、孔店—沙四层序沉积相展布特征二、沙三层序沉积相展布特征三、沙二—沙一层序沉积相展布特征四、东三层序沉积相展布特征五、东二层序沉积相展布特征六、东一层序沉积相展布特征第二章 典型油气藏解剖及油气藏基本特征第一节 典型油气藏解剖一、锦州20-2凝析气田二、锦州25-1s油气田三、绥中36-1油田第二节 油气藏基本特征一、形态特征二、储层特征三、油气藏类型四、流体特征第三章 烃源岩特征与油气源分析第一节 烃源岩评价一、烃源岩有机质丰度二、烃源岩有机质类型三、烃源岩有机质成熟度第二节 油气源特征一、原油特征二、烃源岩甾烷、萜烷指纹分布特征第三节 辽西低凸起主要油气田油源分析一、锦州20-2凝析气田二、锦州25-1S油气田三、绥中36-1油田第四章 储层特征及其控制因素分析第一节 碎屑岩储层特征一、沉积相和储层岩石学特征二、储层成岩作用及成岩阶段划分三、储层孔隙类型与演化及次生子L隙分布规律四、储层综合评价及预测第二节 变质岩储层特征及评价一、储层岩性特征二、储集空间类型三、变质岩储层裂缝分析四、储层分布与储集性能五、岩性、物性和含油性三者之间关系六、储层发育控制因素及有利储层预测第三节 变质岩储层地震预测一、基本原理二、潜山裂缝性储层地震预测技术流程三、锦州25-1s太古宇潜山储层预测效果四、结论第五章 流体动力场及演化特征第一节 地温场特征及与油气分布关系一、大地热流分布特征二、现今地温场特征三、与油气分布的关系第二节 地压场特征及与油气分布关系一、现今地压场剖面特征二、现今地压场平面特征三、与油气分布的关系第三节 地温—地压系统特征及与油气分布关系一、地温—地压系统的基本原理二、地温—地压系统特征三、与油气分布的关系第四节 异常高压的成因一、凹陷区异常高压发育机理二、锦州20-2凝析气田超压成因及侧向传递机制第五节 辽西低凸起中北部压力演化过程分析一、古压力恢复原理及方法二、辽东湾中北部压力演化过程分析第六章 输导体系发育特征第一节 断层输导体特征及其输导性能一、主控断层的性质和形态特征二、主控断层活动性分析三、锦州25-1S油气田成藏期主控断层封闭性分析四、断层输导体对油气成藏的控制第二节 砂体输导层特征及其输导性能一、沙河街组砂体输导层特征及其输导性能二、东营组砂体输导层特征及其输导性能第三节 不整合输导特征及其输导性能一、辽西低凸起潜山分布特征二、辽西低凸起中北段潜山不整合输导性能第四节 辽东湾地区输导体系展布特征一、辽东湾中北部输导体系的类型及分布二、辽东湾地区输导体系展布特征第七章 油气藏形成过程第一节 烃源岩生烃史分析及排烃期确定一、研究方法和步骤二、剥蚀厚度取值的确定三、生烃史分析四、排烃期的确定第二节 油气成藏期次研究一、基本方法和原理二、研究流程三、锦州25-1s沙河街组油气藏成藏期次分析第三节 锦州25-1s油田油气成藏期次特征分析第八章 油气藏成藏模式与成藏主控因素第一节 典型油气藏成藏模式一、锦州20—2单向双源独立型成藏模式二、锦州25—1S双向油源混合型成藏模式三、绥中36-1单向单源成藏模式第二节 油气成藏条件与成藏主控因素一、油气成藏条件二、油气成藏主控因素第九章 油气分布规律与有利勘探区带预测第一节 油气分布规律一、输导体系单一且油气分布相对集中二、油气主要集中在3套含油层系三、已发现油气藏主要位于辽西低凸起上四、已发现油气藏以构造型为主五、构造转换带控制油气分布第二节 隐蔽圈闭预测二、缓坡带隐蔽圈闭分布模式三、洼槽带隐蔽圈闭分布模式四、低凸起隐蔽圈闭分布模式第三节 有利勘探区带预测一、沙河街组有利勘探区带二、东营组有利勘探区带致谢参考文献

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

章节摘录

插图：四、储层综合评价及预测1.储层质量控制因素碎屑岩储层质量常常受多种因素控制，如沉积条件（颗粒成分、粒度、分选、磨圆、颗粒间杂基含量），岩石在埋藏过程中所经历的一系列成岩作用如压实、胶结、溶解和交代等作用。

然而在这些沉积和成岩因素之间又存在一些相互影响，比如压实作用的强弱除了受埋藏深度影响外，还与岩石颗粒的成分、粒度和胶结物类型有关。

岩石含塑性颗粒（如泥岩岩屑）越多、粒度越细、泥质胶结物含量越多，则压实作用越强，反映岩性岩相对成岩过程的控制。

同样，溶蚀作用除了与地下水介质的溶蚀能力和活跃程度有关外，还与岩石本身所含易溶组分（如碳酸盐、硫酸盐组分）的多少及岩石所处的成岩演化阶段、孔隙连通性、地层温度、烃类注入状况、盆地沉降方式、裂缝、断层、不整合面发育状况等有关。

因此，砂岩储层物性的影响因素是非常复杂的。

但是，具体到某一个盆地或地区，砂岩物性的影响因素可能只有为数不多的几种，而且各自所影响的程度也是不同的。

辽东湾地区砂岩储层物性主要受沉积条件、压实、碳酸盐胶结及溶蚀作用四大因素控制，且各因素之间存在一定的制约关系。

沉积条件对物性的影响主要表现在对原生孔隙的发育程度、进一步对溶蚀、胶结等成岩作用的控制。

压实作用对物性的影响表现在孔隙度的降低，但在不同深度段、不同碳酸盐胶结程度下减少量不同，埋藏早期或碳酸盐胶结程度越低，压实减孔率越高。

胶结作用对储层性质的影响与成岩演化阶段有关，成岩演化程度越高，胶结对物性的影响越大。

当碳酸盐含量小于15%时，砂岩的物性一般维持在20%以上，超过15%后物性很快变差。

溶蚀作用对储层性质有很大改善，溶蚀作用在宏观上受酸性水分布范围的控制，在微观上受岩石的粒度、分选、杂基含量控制，粒度中一细、分选好、杂基少的中一细粒砂岩溶蚀作用最强。

2.储层综合评价储层评价是储层研究的综合结果和认识，是油气勘探的主要依据之一。

正确地进行储层评价对石油天然气勘探有着重要意义。

1) 储层评价标准辽东湾地区储层评价的主要依据有孔隙类型和结构特征、砂体类型及储集性能等。

根据我国主要油气田所取得的砂岩毛管压力曲线参数、物性资料和铸体薄片资料鉴定制成的储层分类的标准（表4-4），辽东湾地区砂岩储层可分为4种类型。

（1）好—非常好的储层。

主要孔隙类型为原生的粒间孔隙或次生的溶蚀孔隙，为I类储层。

虽然含有少量的杂基及胶结物，使一部分大孔隙为小孔喉所控制，但是主要的孔隙半径都大于37.5 μm，各种微裂缝及纹层和层理缝的存在可以进一步改善其渗透率，使产能增加。

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

编辑推荐

《辽东湾断陷油气成藏机理》是由石油工业出版社出版的。

<<辽东湾断陷油气成藏机理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>