

《火山岩气藏开发技术》

图书基本信息

书名：《火山岩气藏开发技术》

13位ISBN编号：9787502176105

10位ISBN编号：7502176101

出版时间：2010-3

出版社：徐正顺、庞彦明、王渝明、等石油工业出版社 (2010-03出版)

页数：322

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《火山岩气藏开发技术》

前言

火山岩作为一种特殊的油气储层类型越来越受到人们的关注与重视，目前国内外发现并投入开发的火山岩油气藏较少，整体研究程度较低。松辽盆地北部徐深1井火山岩储层获得高产工业气流，拉开了大庆徐深气田的勘探开发序幕。为了加快对火山岩气藏的研究认识，开展了开发评价井钻井、密井网解剖、全井段系统取心与物理实验分析、三维地震资料精细处理解释、系统的试气试采等大量的开发前期评价工作。在2005年提交探明储量的同时，完成了国内第一个火山岩气藏的初步开发方案设计，实现火山岩气藏的有效开发。由于火山岩的发育受岩浆性质、喷发活动和模式的影响，岩性、岩相类型多变，再加上后期经历多期的构造作用阶段和成岩作用阶段，致使火山岩储层的储集空间类型、孔隙结构和裂缝发育十分复杂，储层的非均质性极强，有效储层预测十分困难，火山岩气藏渗流机理极其复杂，目前火山岩气藏的开发仍然是一项世界级的难题。几年来，在中国石油天然气股份有限公司的大力支持下，大庆油田有限责任公司与中国石油勘探开发研究院及国内各大学的专家教授开展联合攻关，系统开展了火山岩储层的精细描述、产能评价、开发技术政策、大规模压裂完井及CO₂防腐等方面的研究，初步形成了火山岩气藏开发配套技术系列。为了提高单井产能和储量动用程度，积极探索水平井开发火山岩气藏新途径，见到初步成效，积累了丰富经验。全书共分4章。第一章是对国内外火山岩油气藏的大量调研资料进行系统总结，特别是日本南长冈气田的开发实践对火山岩气藏开发具有较好的借鉴意义。第二章以松辽盆地营城组火山岩储层为主要研究对象，内容涵盖了火山岩野外露头精细描述、层序地层划分、火山喷发模式及岩性岩相研究、裂缝描述及预测、储层的微观储集结构特征与渗流特性研究、储层综合评价及储层地质建模等多项内容，通过综合研究实例及应用，较系统地反映了近年来大庆火山岩储层研究的成果和进展。第三章主要包括火山岩气藏相态、渗流机理及火山岩气藏出水机理等开发机理研究；对产能特征及其影响因素、火山岩气藏气井试井解释方法及火山岩气藏水平井产能预测方法进行探讨；论述了徐深气田火山岩气藏水平井开发实践；以火山岩气藏典型开发区块为例进行解剖分析。第四章主要讲述了火山岩力学特性、压裂施工设计、诊断与控制及配套技术。

《火山岩气藏开发技术》

内容概要

《火山岩气藏开发技术》针对在火山岩气藏开发中遇到的问题，以大庆火山岩气藏开发为实例，系统总结了矿场经验和火山岩气藏开发技术。内容包括国内外火山岩油气藏开发现状和大庆火山岩气藏精细描述、火山岩气藏开发设计及压裂工艺等方面的技术、方法和认识，为今后火山岩油气藏开发提供了宝贵的经验和技術指导。

《火山岩气藏开发技术》可供从事气田开发的科技人员及高等院校有关专业师生参考使用。

第一章 国内外火山岩油气藏开发现状第一节 国内外火山岩油气藏概况一、火山岩油气藏分布概况二、火山岩油气藏的基本特征第二节 火山岩油气藏地质研究一、含油气藏系统研究二、火山岩的岩性与岩相三、火山岩储层研究四、火山岩的地球物理研究方法五、火山岩储层建模方法第三节 火山岩油气藏开发动态特征一、开发动态特征二、日本典型火山岩气藏开发特征第四节 火山岩气藏开发技术政策一、气田开发的总原则二、开发层系划分原则三、开发方式选择四、产能评估方法五、井控动态储量评价方法六、开发井网部署七、采气速度和稳产年限的优化八、气藏数值模拟参考文献第二章 大庆火山岩气藏精细描述第一节 野外露头精细描述一、火山喷发方式及岩相展布规模二、火山岩岩性、岩相序列及其平面分布特征三、火山岩储层物性特征及其主控因素四、火山岩储层裂缝发育特征及其主控因素第二节 层序地层研究一、营城组火山岩地层层序及其划分二、火山岩储层划分标准第三节 构造描述一、徐家围子断陷构造演化特征二、火山机构与构造关系三、火山岩气藏成藏机理第四节 岩相描述及预测一、营城组火山岩岩石类型和特征二、火山岩相划分及其相模式建立三、火山岩相平面预测第五节 裂缝描述及预测一、火山岩储层单井裂缝描述及评价二、应用地震资料开展裂缝预测技术综述第六节 储层研究一、火山岩岩性识别方法二、火山岩储层微观孔隙结构特征三、火山岩气藏储集空间特征与成岩作用研究四、火山岩储层流体识别五、火山岩储层综合评价六、火山岩储层地震综合预测第七节 地质建模研究一、徐深气田火山岩气藏地质建模方法研究二、火山岩气藏三维地质模型不确定性影响因素分析参考文献第三章 大庆火山岩气藏开发设计第一节 开发机理研究一、徐深气田火山岩气藏相态与渗流机理研究二、徐深气田D区块火山岩气藏出水机理研究第二节 产能评价研究一、火山岩气藏产能特征二、火山岩气藏产能评价方法三、火山岩气藏动态描述四、火山岩气藏产能影响因素研究五、火山岩气藏水平井产能预测方法探讨第三节 开发设计技术研究一、徐深气田火山岩气藏水平井开发实践与认识二、火山岩气藏水平井随钻地质导向研究三、徐深气田火山岩气藏开发优化部署第四节 火山岩气藏典型开发区块解剖一、D区块火山岩气藏开发初步认识二、A区块开发政策及密井网解剖研究三、C区块低渗透火山岩气藏开发早期动态特征认识四、A区块火山岩气藏动态分析参考文献第四章 大庆火山岩气藏压裂工艺第一节 火山岩岩石力学特性一、火山岩岩体的一般力学特性二、徐中地区火山岩岩块的力学特性第二节 火山岩压裂施工设计一、火山岩储层压裂模型的建立二、火山岩储层地应力剖面应用方法三、利用测井资料和对比井分析确定压裂施工设计参数四、产量预测第三节 火山岩水力压裂压力诊断和施工控制一、压力的数值拟合二、提高测试压裂速度和准确性的方法三、火山岩压裂延伸压力特征分类四、现场井底压力变化形态的分析五、火山岩压裂施工控制原则及方法第四节 火山岩压裂配套技术一、火山岩高温压裂液研究二、深层火山岩压裂工艺管柱研究第五节 深层火山岩压裂技术应用实例一、火山岩压裂控制裂缝高度应用技术实例二、火山岩压裂裂缝诊断技术应用实例参考文献

章节摘录

插图：宫家沟辅助剖面全部位于营城组一段，剖面上出露的岩石很少，只见有少量（流纹质）角砾熔岩和流纹岩的露头。剖面起点处是二叠系范家屯组溢流相的蚀变安山岩露头，与营一段气孔流纹岩间夹有一薄层膨润土，是另外一次火山喷发的开始。此后一直到桃山山顶，由于出露的岩石较少，见到的都是溢流相中部、上部亚相的含气孔具流纹构造岩石，并在山顶的北侧见有复成分砾岩岩石。

在411m山头的西侧见有侵出相内带亚相的珍珠岩和爆发相的层凝灰岩、流纹质角砾熔岩、流纹质晶屑角砾/凝灰熔岩、流纹质晶屑熔岩。沿导线方向向西是气孔杏仁流纹岩和晶屑玻屑流纹岩交替出现的溢流相上部和下部亚相。其间夹有少量爆发相的晶屑凝灰熔岩。在距官马山山顶东南约1000m剖面结束处，还出现了复成分砾岩岩石。推测角砾熔岩和流纹质角砾熔岩是火山通道相火山颈亚相，是火山机构的喷发中心，出现珍珠岩的地方则是另外一个火山口。外侧为溢流相的流纹岩，是火山喷发旋回的开始，符合典型的酸性火山岩相模式。中间夹杂的爆发相岩层表明火山喷发强度的强弱变化。宫家沟辅助剖面的火山岩相构成了爆发相—溢流相、溢流相—侵出相、溢流相—火山沉积相等的相序组合，岩相相律为火山通道相（流纹质晶屑角砾熔岩）—爆发相（含角砾晶屑凝灰熔岩）~火山沉积相（复成分砾岩）。营城组一段火山岩符合酸性火山岩喷发特征。酸性岩的主要相序类型为爆发相—溢流相/侵出相，一次酸性火山喷发旋回主要以爆发相开始，但在火山口附近也可以直接为火山通道相或侵出相。这一点与松辽盆地北部钻井所统计的情况是一致的。风化壳层、膨润土层和沉积夹层之上的火山岩是新的喷发旋回的开始；而火山沉积相和侵出相的出现往往标志着一个火山喷发旋回的结束。

《火山岩气藏开发技术》

编辑推荐

《火山岩气藏开发技术》是由石油工业出版社出版的。

《火山岩气藏开发技术》

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：www.tushu000.com