第一图书网, tushu007.com

# <<碳酸盐岩储层地质学>>

## 图书基本信息

书名：<<碳酸盐岩储层地质学>>

13位ISBN编号：9787563611300

10位ISBN编号：7563611304

出版时间：2007-3

出版时间：强子同 中国石油大学出版社 (2007-03出版)

作者：强子同 编

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

## 内容概要

《高等学校教材:碳酸盐岩储层地质学》是为石油类高等学校编写的教材。
全书分为四篇计二十章。
主要内容包括：碳酸盐岩储层地质学概论（含储层沉积学基础、孔隙结构、储层类型、储层污染及保护）；碳酸盐岩储层地球化学（含稳定同位素、微量元素，流体包裹体、发光显微光学及扫描电镜的应用）；碳酸盐岩成岩作用与孔隙演化（含各种成岩环境的孔隙演化，并附有实例）；碳酸盐岩储层地质学涉及的新问题（如层序地层学、成岩圈闭与导控矿产及胶结物地层学）等。

# <<碳酸盐岩储层地质学>>

## 书籍目录

绪论 第一篇碳酸盐岩储层地质学概论 第一章碳酸盐岩储层沉积学基础 第一节碳酸盐岩的分类 一、碳酸盐岩的成分与结构 一、碳酸盐岩分类概述 二、部分碳酸盐岩分类简述 第二节碳酸盐岩储层的沉积特征 一、概述 一、岩性与储集岩的关系 三、沉积环境与碳酸盐岩储集层 四、碳酸盐岩储集岩岩石类型 第三节碳酸盐岩成岩作用的一般特征 一、胶结作用 一、新生变形、溶解、交代作用 二、细粒碳酸盐的成岩作用 第二章碳酸盐岩的孔隙 第一节概述 一、孔隙的一般概念 一、碳酸盐岩孔隙的一般特征 第二节碳酸盐岩孔隙的地质成因分类 一、基本孔隙类型 一、孔隙的组构选择性 二、孔隙的时间性 四、孔隙的命名原则 第三节碳酸盐岩孔隙的主要形成作用 一、沉积作用 一、溶解作用 三、白云石化作用 四、角砾化作用 五、裂缝作用 第四节碳酸盐岩孔隙的发展与演化 第三章碳酸盐岩储集层的孔隙结构 第一节碳酸盐岩的储集层的物性特征 一、孔隙率（孔隙度） 二、渗透率 三、饱和度 四、相渗透率、相对渗透率 第二节碳酸盐岩储集层的储渗空间 一、孔隙与喉道 二、孔洞 三、裂缝 第三节碳酸盐岩储集层的孔隙结构 一、碳酸盐岩的水银注入-退出曲线 二、碳酸盐岩储集层的孔隙铸体 三、碳酸盐岩储集层孔隙结构研究在勘探中的应用 第四节碳酸盐岩储集层评价 一、西威利斯顿盆地密西西比系查尔斯组碳酸盐储集岩分类 二、四川盆地二叠系、三叠系碳酸盐岩天然气储集岩分类 第五节碳酸盐岩储集岩的物性参数下限 第四章碳酸盐岩储集层类型 第一节概述 第二节简单储集层（单重介质） 第三节复杂储集层（双重介质及多重介质） 第五章碳酸盐岩储集层的污染及保护 第一节碳酸盐岩储集层的污染 一、碳酸盐岩储集层污染机制 二、碳酸盐岩储集层伤害分析 第二节碳酸盐岩储集层的保护与改造 一、碳酸盐岩储集层的保护 二、消除碳酸盐岩储集层伤害的措施 三、碳酸盐岩储集层的水力压裂改造 第二篇碳酸盐岩储层地球化学 第六章碳酸盐岩的稳定同位素 第一节稳定同位素基本原理 一、稳定同位素的一般概念 二、同位素作用的基本特征 三、同位素分馏 四、同位素平衡分馏 五、同位素瑞利分馏 六、同位素动力学分馏 七、同位素的标定和标准换算 第二节碳酸盐岩中的氧、碳稳定同位素 一、碳、氧同位素 二、碳、氧同位素在碳酸盐岩储集层中的应用 第三节碳酸盐岩中的锶同位素 一、锶同位素地球化学的一般特征 二、地质体中的锶同位素 三、海水中的锶同位素 四、碳酸盐岩中的锶同位素 第七章碳酸盐岩中的微量元素 第一节微量元素 一、微量元素的一般概念 二、微量元素的分析方法 三、微量元素在地质学中的作用 第二节碳酸盐岩中的微量元素 一、碳酸盐矿物中微量元素的地球化学特征 二、微量元素分析资料的整理与解释 第三节碳酸盐岩中的稀土元素 一、碳酸盐岩中稀土元素的一般特征 二、Burlington-Keokuk组白云岩的稀土元素 第八章碳酸盐岩矿物流体包裹体 第一节碳酸盐岩矿物流体包裹体的一般概念 一、矿物流体包裹体的定义及研究简况和意义 二、包裹体的分类 三、包裹体主要赋存状态及样品要求 第二节包裹体的主要测试技术和研究方法 一、偏光显微镜下包裹体的识别和主要特征 二、包裹体均一温度的测定 三、包裹体盐度的冷冻法测定 四、流体包裹体的再平衡作用 五、荧光显微镜下包裹体的鉴别 六、包裹体成分测试分析方法 第三节成岩作用过程中包裹体的特征及其演变 一、包裹体与成岩环境 二、包裹体与世代胶结作用 三、原生包裹体与次生包裹体的识别及地质意义 第四节堪萨斯州Cherokee盆地中上宾夕法尼亚系成岩流体演化史 一、地质概况和成岩简史 一、方解石中的流体包裹体 三、晚期成岩胶结物的流体包裹体 四、包裹体资料分析 五、成岩流体演化史 六、高均一化温度的含意 七、晚期胶结物流体包裹体热再平衡 第九章发光显微光学 第一节概述 第二节阴极发光显微镜分析及其在碳酸盐岩中的应用 一、阴极发光 二、碳酸盐矿物的发光性及其成因 三、方解石阴极发光与碳酸盐胶结作用的氧化还原状态之间的关系 四、亮晶方解石胶结物复杂带状模式的成因 第三节荧光显微分析及其在碳酸盐岩石学中的应用 一、概述 一、有关碳酸盐岩中荧光的起因 三、荧光显微镜在碳酸盐岩石学中的应用 第十章扫描电镜在碳酸盐岩储层地质学中的应用 第一节扫描电镜的工作原理及样品制备方法 一、电子显微镜和光学显微镜 一、扫描电镜的结构和工作原理 三、扫描电镜的样品制备技术 第二节扫描电镜在碳酸盐岩储层地质学中的应用 一、扫描电镜下碳酸盐岩孔隙类型 一、扫描电镜下碳酸盐岩的结构 三、酸化对碳酸盐岩储集层的改造 四、扫描电镜对碳酸盐岩生物成因的研究（化石碳酸盐岩的研究） …… 第三篇碳酸盐岩成岩作用与孔隙演化 第四篇碳酸盐岩储层地质学研究中涉及的新问题 主要参考文献

## 章节摘录

版权页： 插图： 三、裂缝 1.裂缝的概念 在广义上，“ 岩石裂缝 ”包括了地壳中大小及成因极为不同的各种断裂变形。
这既包括了巨大的断层，也包括了显微镜下可见的微缝。
在研究储集岩时，裂缝仅指沿延伸方向岩块没有发生明显相对位移的断裂。
裂缝可以发生在各种岩石中。
它对碳酸盐岩储集层有重大的影响。
按成因，可将裂缝划分为构造缝和非构造缝两大类。
构造缝是固结岩石在区域构造应力或局部构造应力作用下破裂而形成的裂缝。
构造缝的发育特点与相关应力作用下岩石发生构造变形的情况密切相关。
它常常成组地出现在岩层变形单元的一定部位，具有一定的方向性，常联结成规则的网格状。
依形成裂缝的应力的性质，构造缝又分为张裂缝和剪裂缝两种。
张裂缝是岩石的张应力超过岩石的抗张强度时岩石破裂形成的裂缝。
这种裂缝多是张开的，裂缝面粗糙、无擦痕。
在纵剖面上张裂缝宽度上大下小，呈楔状，向下逐渐消失，很少穿层发育。
在张应力作用下形成两组相互直交的张裂缝，但其中一组常不明显。
剪裂缝是岩石中剪切应力超过岩石抗剪强度时形成的裂缝。
此时常是同时形成具有一定交角的两组。
在压扭应力下形成的一组呈闭合状，在张扭应力下形成的一组呈张开状。
这两组裂缝常联结成规则的网格。
剪裂缝的裂缝面光滑平整，切过岩石颗粒，裂缝面上还常见擦痕。
裂缝垂向延伸稳定，常穿层。
碳酸盐岩储集层中常常可以见到十分发育的复杂的构造裂缝系统，其中既有同构造期形成的，也可以有不同构造期形成的，都按一定规律分布，其复杂的组合可呈不规则网纹状。
非构造裂缝的形成与构造作用产生的应力无关。
它们的成因可以是沉积物失水收缩、压实、压溶、岩石崩塌滑坡、表生风化等。
这类裂缝的发育大多无明显规律，变化大。
裂缝面多呈弯曲状，缝壁不平整，缝的宽度变化大，缝内常有围岩或上覆岩石碎屑物充填，很少有穿层现象。
这些裂缝有时呈网状发育，甚至形成角砾化。
溶解作用有时也沿这些裂缝发生，形成不规则的溶解缝。
此外，还划分出一种过渡类型的沉积一构造裂缝（陈定宝，1988）。
这主要是指在构造应力的作用下沿岩石的层理面或层内的沉积不均匀面裂开形成的层理缝、层间缝、层内缝。
它们是沉积作用和构造作用复合成因的，其延伸方向与层面或层理面平行，被限制在层内发育。
沉积形成的裂缝多是闭合的，由于构造作用叠加增大其张开度，甚至形成层间滑脱空隙。
裂缝形成后可能成为各种流体流动的通道。
裂缝内常见到各种充填物。
在碳酸盐岩储集层的裂缝中最常出现的充填矿物是方解石、白云石、石膏及硬石膏等，也有自生石英。
此外，还有沥青、泥质等。
依充填程度又可分为充填缝、半充填缝及未充填缝（张开缝）。
虽然可以见到宽达数十厘米的充填裂缝，但地下所见张开缝都是张开度小于100μm的裂缝。
据斯麦霍夫（1974）研究，地下深处最常见的裂缝张开度小于50μm，并认为它们是油、气运移的重要通道。
这类裂缝称为微裂缝。

在地面露头、坑道及取出的岩心中肉眼可见的裂缝称为大裂缝，它多是由微裂缝发展而成的。

## 编辑推荐

《高等学校教材:碳酸盐岩储层地质学》编写体系严谨、系统，资料丰富、翔实，并附有近期国内外碳酸盐岩储层研究的实例，较好地反映了当前碳酸盐岩地质学的研究现状和水平。
《高等学校教材:碳酸盐岩储层地质学》可供石油类高等学校研究生教学使用，对科研院所、现场从事碳酸盐岩储层研究的人员，也是一本很好的参考书。

第一图书网, tushu007.com



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