第一图书网, tushu007.com

<<天然气水合物赋存的地质构造分析及资>>

图书基本信息

书名：<<天然气水合物赋存的地质构造分析及资源评价>>

13位ISBN编号：9787030204936

10位ISBN编号：703020493X

出版时间：2008-1

出版时间：科学

作者：吴时国，姚伯初等

页数：307

字数：395000

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

前言

当水和天然气在高压和冰点以上温度（科学实验证明最高温度小于25°C）的条件下混合时，会产生一种像冰一样的固态物质，称作天然气水合物。
对天然气水合物的发现和研究工作已有近两百年的历史，Davy于1810年第一次在实验室中发现用氯气和水生成的水合物；Faraday于1823年、Vil-lard于1888年对天然气水合物进行了研究。
他们的工作表明，在一定的温度和压力条件下，甲烷与乙烷均可产生水合物。
Villard于1888年从实验工作中获得甲烷形成水合物的温度一压力曲线，当时他已做到4000psi的压力。
Kobayashi于1949年、Marshall于1964年通过进一步实验，修改了Villard曲线，将压力增至10 000psi。
20世纪30年代，苏联科学家发现远东的石油天然气输送管道内存在由天然气与水所形成的水合物，阻碍了管道中石油和天然气的流动。
天然气水合物中的气体分子有CH4、c2H4、CO2、H2s等。
它是在一定温度-压力条件下由水和气体分子形成的，水分子形成刚性笼形晶格，每个笼形晶格中包含一个气体分子。
单体天然气水合物的结构分为I型、Ⅱ型和Ⅲ型。
每种类型的基础是十二面体，这种十二面体由12个水分子组成。

内容概要

本书是《天然气水合物丛书》之一。
本书系统地论述了天然气水合物形成的地质构造背景及其在中国海域的分布规律。
介绍了天然气水合物的地球物理识别技术和评价方法，并指出中国天然气水合物的资源勘探远景。
本书可供石油地质、海洋地质和环境地质等相关专业高年级本科生、研究生，海洋科研院所、石油公司和工业部门从事地质、海底矿产资源研究的有关人员参考。

书籍目录

总序序前言第一篇　天然气水合物赋存的地质构造环境　第1章　海域天然气水合物赋存的地质构造背景　1.1　安第斯型活动大陆边缘增生楔构造　1.2　岛弧型活动大陆边缘构造　1.3　大西洋型被动大陆边缘构造（以海隆及底辟构造为例）　1.4　被动大陆边缘盐构造区（以墨西哥湾盐构造区为例）　1.5　残留挤压盆地构造区　参考文献　第2章　被动大陆边缘天然气水合物成藏的地质构造特征　2.1　活动构造与BSR分布　2.2　底辟构造　2.3　滑塌构造　2.4　构造坡折　2.5　水合物成藏影响因素及成藏模式　2.6　结论　参考文献　第3章　墨西哥湾盐丘构造与天然气水合物富集的地质构造特征　3.1　区域地质背景　3.2　盆地构造发育史　3.3　盆地构造特征　3.4　盐构造与天然气水合物　3.5　与盐构造有关的水合物地球物理属性研究　3.6　结论　参考文献　第4章　活动大陆边缘水合物富集的地质构造特征　4.1　活动陆缘水合物分布　4.2　活动陆缘地质结构构造特征　4.3　讨论与结论　参考文献　第5章　水合物脊（卡斯卡迪亚俯冲增生楔）的天然气水合物——ODP204航次　5.1　地质背景　5.2　海底特征　5.3　高分辨率三维地震资料　5.4　海底岩性验证　5.5　天然气水合物的数量、分布和来源　5.6　水合物脊天然气水合物动力学　5.7　ODP204航次的重要科学成果　5.8　ODP204航次的重要科学意义　参考文献　第6章　弧前盆地天然气水合物分布区的地质特征——以南海海槽为例　6.1　区域地质构造背景　6.2　研究方法与研究资料　6.3　弧前盆地天然气水合物分布区的地质特征　6.4　存在的问题及建议　参考文献第二篇　天然气水合物的地球物理调查技术　第7章　天然气水合物的地震调查技术　7.1　高分辨率地震调查的海上观测系统　7.2　高分辨率地震资料处理　7.3　高分辨率地震资料的解释　参考文献　第8章　复杂构造区天然气水合物的地震特殊处理技术　8.1　高精度速度分析　8.2　DMO处理　8.3　叠前偏移　8.4　波阻抗反演　8.5　AVP处理　8.6　处理解释可视化　8.7　有待深入研究的处理技术　8.8　结论　参考文献　第9章　天然气水合物稳定带的顶、底界的识别及地震模型的正演研究　9.1　识别方法综述　9.2　识别方法的岩石物理学基础　9.3　关于水合物带顶面识别的实例讨论　9.4　水合物分布带顶面存在的地质解释　9.5　关于水合物分布带顶、底面的讨论　参考文献　第10章　差异层间振幅速度分析在海域天然气水合物调查中的应用　10.1　方法原理　10.2　速度模型　10.3　在我国东海天然气水合物调查中的应用　10.4　讨论　10.5　结论　参考文献　第11章　基于遗传算法的混合地震反演技术及在水合物调查中的应用　11.1　遗传算法　11.2　混合反演　11.3　实例分析　11.4　讨论与结论　参考文献　第12章　海洋磁力梯度测量技术在水合物调查中的应用　12.1　技术方法　12.2　测量结果分析　12.3　结束语　参考文献第三篇　中国海域天然气水合物的地质构造分析与资源评价　第13章　中国海域天然气水合物形成的地质条件与资源前景　13.1　东海冲绳海槽天然气水合物形成的地质条件　13.2　南海北部天然气水合物的地质地球物理学特征及地质控制因素　13.3　马尼拉俯冲带构造及其水合物成藏特征　13.4　中国海域天然气水合物成藏机制与资源前景初探　13.5　小结　参考文献　第14章　泥火山型天然气水合物成藏机理　14.1　全球海底泥火山的分布　14.2　泥火山的形成机制　14.3　泥火山型天然气水合物的形成过程　14.4　资源量估算　参考文献　第15章　东海冲绳海槽南部西侧陆坡泥底辟型天然气水合物的地震属性研究　15.1　泥底辟型天然气水合物形成机制　15.2　地震数据与处理方法　15.3　冲绳海槽南部泥底辟构造的地震地层解释　15.4　泥底辟型天然气水合物地震特征　15.5　结论　参考文献　第16章　南海北部陆坡特殊地质环境与BSR分布　16.1　区域地质背景　16.2　特殊地质环境与BSR分布关系　16.3　结束语　参考文献　第17章　琼东南盆地天然气水合物成矿远景分析　17.1　琼东南盆地地区概况　17.2　琼东南海域水合物成矿的构造背景　17.3　天然气水合物稳定带厚度计算　17.4　结果与分析　17.5　结论　参考文献　第18章　琼东南盆地深水区流体势分析及天然气水合物的成藏意义　18.1　原理与方法　18.2　结果与讨论　18.3　天然气水合物成藏意义　参考文献　第19章　南海北部陆坡大型气田区天然气水合物的成藏地质构造特征分析　19.1　深水油气分布区天然气水合物的地质地球物理特征　19.2　天然气水合物形成的地质特征　19.3　水合物成藏模式　19.4　结论　参考文献　第20章　南沙海域油气地质条件及天然气水合物资源　20.1　区域地质构造背景　20.2　沉积盆地分布及其构造特征　20.3　油气地质条件

分析　20.4　南沙海域油气资源分布特征　20.5　南沙海域的石油天然气及天然气水合物资源
参考文献　第21章　中国南海的天然气水合物资源　21.1　南海的地形地貌特征　21.2　地热流分布特征　21.3　南海海域沉积盆地及其油气资源　21.4　南海上新世以来的沉积环境及沉积速率变化　21.5　上新世以来的构造环境　21.6　南海地区天然气水合物存在的地球物理证据　21.7　南海海域的天然气水合物矿藏　21.8　讨论参考文献彩图

章节摘录

第1章　海域天然气水合物赋存的地质构造背景　　1.2　岛弧型活动大陆边缘构造　　西太平洋边缘海包括一系列的沟弧盆体系。
在环西太平洋活动大陆边缘于俯冲带增生楔、弧前盆地内也发现“似海底反射波”（bottom simulating reflector，BSR），显示水合物的存在，并经过钻探得到证实，西南日本以南的俯冲带即为典型的例证。
天然气水合物广泛分布于弧前盆地、海沟内侧增生楔中，在南海海槽的前弧盆地NTI井和增生楔ODP808井处分别获得水合物样品。
　　南海东北部马尼拉海沟的增生楔内也识别出BSR——水合物存在的地球物理标志（宋海斌等，2007）。
马尼拉海沟增生楔位于欧亚板块与菲律宾海板块之间。
在增生楔内的背斜脊部、泥底辟构造及断层两侧均见有水合物存在的BSR标志。
多数BSR平行于海底并与海底反射波呈相反极性，为单一对称脉冲，少数切割层理面的BSR具正极性，它们主要沿变形前缘至下陆坡脚处分布。
　　往南至苏拉威西海北部，穿越西里伯海南部俯冲带在增生楔的上、下斜坡内存在BSR（Neben et al.，1998）。
BSR平行于海底，且具负极性，与被逆冲断层复杂化的褶皱地层斜切，说明其为一个物理界面，而非地层界面。
BSR之下的层速度减小并发生相位180。
的位移，在声波阻抗图上形成一个明显的负阻抗差，多条逆冲断层及泥底辟构造中断了BSR。

第一图书网, tushu007.com
<<天然气水合物赋存的地质构造分析及资>>

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