

<<盐穴地下储气库>>

图书基本信息

书名：<<盐穴地下储气库>>

13位ISBN编号：9787502176914

10位ISBN编号：7502176918

出版时间：2010-4

出版时间：丁国生、张昱文 石油工业出版社 (2010-04出版)

作者：丁国生，张昱文 著

页数：189

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>

<<盐穴地下储气库>>

前言

天然气地下储气库是天然气上下游产业链中一个重要的不可或缺的组成部分，欧美国家几十年来的天然气利用经验充分证明了地下储气库是最有效、最可靠的调峰和储备手段。

目前我国正处在天然气业务快速发展的初期，未来对调峰储气的需求将会不断增长，因此建设与中国未来天然气市场需求相适应的天然气地下储气库，是中国天然气工业可持续发展的重要举措。

盐穴储气库作为一个专门的储气库类型，具有很多其他调峰设施不具备的优势，中国第一座盐穴储气库已经在中国江苏的金坛投入建设和运行，取得了宝贵的盐穴储气库建库经验。

尽管如此，盐穴储气库在我国还属于一个新的领域，中国盐穴地下储气库的建设既有较好的发展前景，也还面临着在复杂盐层地质条件下建库的技术挑战。

中国石油勘探开发研究院廊坊分院自20世纪90年代中期以来就开始从事地下储气库的研究和设计，已经在储气库领域开展了很多工作，承担了很多地下储气库的选址评价和设计。

作为中国第一座盐穴储气库选址评价和设计者，编写《盐穴地下储气库》一书，可以系统地总结盐穴地下储气库建库技术、并对今后同类储气库的建设将会大有裨益，起到积极的指导作用。

<<盐穴地下储气库>>

内容概要

《盐穴地下储气库》详细介绍了盐穴储气库设计和建造所涉及的相关知识、技术和工艺等，包括盐穴储气库选址、盐层地质评价、盐岩力学特征、盐腔形态设计与稳定性评价、盐腔的建造、注气排卤工艺与完整性评价、盐穴储气库注采运行管理以及建库地面工程，最后以我国金坛盐穴储气库为例，说明盐穴储气库建造的过程。

该书可供从事地下储气库科研人员和技术管理人员以及高等院校相关专业的师生参考。

<<盐穴地下储气库>>

书籍目录

第一章 绪论第一节 盐穴地下储气库的发展历史第二节 盐穴储气库术语第三节 盐穴储气库建库基本原理一、建库目标库址的确定二、建库方案设计三、储气库施工建设第四节 国外盐穴储气库介绍一、美国盐穴地下储气库二、德国盐丘/盐层气库第二章 盐穴储气库建库地质条件第一节 盐岩物理、化学性质一、盐岩的物理性质二、盐岩的化学性质三、矿石矿物原料特点四、石盐矿床的类型第二节 盐穴储气库建库地质条件一、勘探目标筛选二、目标库址的勘探三、目标库址建库地质评价四、建库区块选择第三章 含盐系地层岩石力学特征第一节 岩石力学特征测定方法一、岩石力学实验设备二、岩心试样处理和加工三、常规力学实验四、蠕变实验第二节 含盐系地层岩石短期强度特征一、盐岩的力学参数二、盐岩的应力-应变关系三、盐岩应变硬化-软化特征四、盐岩的破坏特征五、含夹层盐岩及泥岩的短期强度特征第三节 盐岩蠕变特征一、盐岩蠕变不同阶段二、含盐系地层岩石蠕变力学特性三、盐岩蠕变本构关系第四章 盐腔形态设计与稳定性第一节 设计原则一、单腔设计技术要求二、腔群设计技术要求第二节 稳定性评价一、内容二、方法三、标准四、工程应用第五章 盐穴的建造第一节 造腔基本原理第二节 造腔基本过程一、建槽期二、造腔期三、封顶期第三节 造腔工程设计一、造腔方案设计二、造腔工艺三、造腔前套管检验和井筒密封性检测四、造腔过程控制第四节 造腔过程中的形态预测与检测一、水溶造腔机理二、水溶造腔数值模拟三、水溶造腔影响因素四、盐腔的检测第五节 盐穴建造的钻完井工程一、盐穴储气库钻井特征二、钻井井型优选三、井身结构设计四、钻井液优选五、套管柱设计六、注水泥设计七、完井方法八、井口装置第六节 卤水处理第六章 盐穴储气库的密封性评价及注气排卤工艺第一节 盐穴储气库的密封性评价一、盐穴储气库密封性检测目的二、盐穴储气库密封性检测方法三、盐穴储气库密封性检测评价标准与评价参数四、盐穴密封性能风险分析及影响因素五、盐穴密封性测试引起的瞬变现象六、典型密封性检测实例第二节 盐穴储气库注气排卤工艺一、工艺方案二、具体施工步骤及要求三、施工资料录取要求第七章 储气库库容计算与注采运行模拟第一节 库容计算一、单腔库容计算二、单腔工作气量计算第二节 盐腔注采运行模拟一、盐穴储气库注采计算模型二、盐腔运行过程的热动力平衡三、盐腔运行动态模拟第三节 水合物的形成与防治一、水合物生成判定及生成区间预测二、水合物生成状况模拟分析三、防治水合物生成的措施第八章 地面工艺及主要设施第一节 储气库地面工艺及设施一、配套建设工程范围二、站址选择及布置三、基础数据第二节 注采气站及主要工艺一、注采气站的组成二、注采气规模的确定三、压缩机选择第三节 造腔采卤站工艺一、造腔采卤站规模确定二、造腔采卤站工艺三、主要工艺流程第四节 自动化控制一、自动化控制系统组成及功能二、自动控制水平三、主要检测控制方案第五节 主要设施第九章 金坛盐穴地下储气库建库应用与实践第一节 建库区地质特征第二节 盐腔设计与建造一、单腔形态设计二、盐腔运行压力及对应的盐腔温度的确定三、单腔库容参数四、盐腔的建造第三节 建库总体规模与方案一、建库规模二、建库方案第四节 项目实施效果一、工程建设进程二、实施效果三、注采气生产运行状况参考文献

<<盐穴地下储气库>>

章节摘录

插图：（二）盐岩盖层封闭性评价盐岩盖层的封闭性是盐穴地下储气库建库可行性的重要论证指标，盖层封闭性评价也是一项重要工作。

盖层封闭性参数包括两大类，即盖层本身的特征，以及断层和裂缝的发育情况。

其中，盖层本身的参数包括盖层岩性、厚度、分布范围、突破压力等；而断层的参数包括断层的类型、形态、数量、分布、长度、倾角、断距、封闭性能等；裂缝的参数包括裂缝的类型、密度、分布、封闭性能等。

1.评价目的盖层对盐穴储气库封闭性能具有加强作用，盐矿资料井获取的资料是储气库盖层封闭性评价的基础资料，通过对资料井盖层岩性取心进行化验分析和实验室分析，以及结合盐矿区域宏观地质条件，对盐矿储气库的盖层进行密闭性评价，以确保盐穴储气库的稳定性和安全性。

2.评价方法储气库是否能够储存天然气，并在储气库运行过程中不发生泄漏，主要决定于盐矿的地质因素、钻井工程因素和注采工艺3个因素。

其中地质因素中对储气库盖层封闭性评价是盐穴储气库评价的核心，也是最大的难点。

评价的目的是要确定盖层的封盖条件是否合格，天然气充注进去以后能否封住。

<<盐穴地下储气库>>

编辑推荐

《盐穴地下储气库》由石油工业出版社出版。

<<盐穴地下储气库>>

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>