

<<油气勘探与生产>>

图书基本信息

## <<油气勘探与生产>>

### 内容概要

《石油科学进展丛书：油气勘探与生产（第2版）》全面阐述了油气田生命周期的所有重要阶段，包括获得参与机会、勘探、评价、开发规划、生产、退役的系统等内容。书中不仅对油气勘探与生产各个阶段技术和方法进行了详细介绍，而且对安全与环境、项目与合同管理、油气田生产管理、石油经济学、风险分析也做了全面介绍。

《石油科学进展丛书：油气勘探与生产（第2版）》可作为从事油气田勘探与生产方面的技术人员的培训教材，也可供大专院校师生参考使用。

<<油气勘探与生产>>

作者简介

作者:(英)弗兰克·雅恩、马克·库克、马克·格雷厄姆 编者:周相广 译者:周相广

## &lt;&lt;油气勘探与生产&gt;&gt;

## 书籍目录

1 油气田的生命周期 1.1 获得参与阶段 1.2 勘探阶段 1.3 评价阶段 1.4 开发规划 1.5 生产阶段 1.6 退役  
2 石油协议与招投标 2.1 招标 2.2 投标的动机与形式 2.3 区块授予 2.4 财政制度 2.5 购人权益与售出权益 2.6 联合开发与权益确定  
3 勘探 3.1 油气藏 3.2 勘探方法与技术  
4 钻井工程 4.1 井身设计 4.2 钻机类型与钻机的选择 4.3 钻井系统与设备 4.4 井场准备 4.5 钻井技术 4.6 套管与固井 4.7 钻井疑难问题 4.8 成本与合同  
5 安全与环境 5.1 安全文化 5.2 安全管理体系 5.3 环境 5.4 当前的环境问题  
6 油藏描述 6.1 储层地质学 6.2 储层流体 6.3 数据采集 6.4 资料解释  
7 储量计算 7.1 确定性方法 7.2 不确定性的表示方法  
8 油气田评价 8.1 评价在油气田生命周期中的作用 8.2 不确定性来源的识别与量化 8.3 评价手段 8.4 不确定性减少的表示方法 8.5 评价的成本效益计算 8.6 评价过程中需考虑的现实因素  
9 油气藏的动态特性 9.1 油气生产的驱动力 9.2 油藏驱动机理 9.3 气藏 9.4 储层中的流体驱替 9.5 油藏数值模拟 9.6 采收率的估算 9.7 采曲线的估算 9.8 提高采收率  
10 井的动态特性 10.1 开发井井数估算 10.2 井筒附近的流体流动 10.3 水平井 10.4 生产测试及井底压力测试 10.5 扫管动态 10.6 完井 10.7 完井技术与智能井 10.8 人工举升 10.9 水下采油树与海洋平台采油树  
11 地面设施 11.1 石油与天然气的处理 11.2 设施  
12 生产运营与维护 12.1 运营和维护的目标 12.2 油田开发方案中的生产运营因素 12.3 油田开发方案中的维护工程因素  
13 项目与合同管理 13.1 阶段划分与组织 13.2 规划与控制 13.3 成本估算与预算 13.4 项目外包原因 13.5 合同类型  
14 石油经济学 14.1 开发经济学的基本原则 14.2 构建项目的现金流 14.3 贴现现金流的计算 14.4 经济指标 14.5 项目的筛选和排序 14.6 敏感性分析 14.7 通货膨胀因素 14.8 勘探经济学  
15 风险分析 15.1 风险的定义和度量单位 15.2 勘探与评价中的风险分析技术汇总 15.3 对项目中重大资本投资的风险分析 15.4 商业风险的管理  
16 油气田生产管理 16.1 地下因素的管理 16.2 地面设施的管理 16.3 外部因素的管理 16.4 内部因素的管理  
17 产量递减的管理 17.1 加密钻井 17.2 修井作业 17.3 提高采收率 17.4 产量瓶颈的消除 17.5 增量开发  
18 退役 18.1 法规 18.2 经济寿命 18.3 退役资金的筹集 18.4 退役方法术语与缩写附录 单位换算表参考文献

## 章节摘录

4.7.2打捞作业 打捞作业是指从井眼中回收异物的过程。

如果预计这一异物会堵塞钻柱或损坏钻头，从而妨碍钻井的继续进行，则需要开展打捞作业。这个“落物”往往由较小的非可钻物体组成，例如钻头喷嘴、牙轮钻头的牙轮或设备中断掉的部分。打捞作业其他常见原因为：（1）留在井眼中的钻杆（可能是由于钻柱脱扣、倒扣或固井作业造成的）；（2）已经落入井眼，可引起重大钻井疑难问题的物体（如钻台工具、钻柱的组成部分等）。

底部钻具组合及某些类型的井下设备（例如测井仪器、随钻测量仪器）的价格高达数十万美元。一些测井仪器还带有放射源，而这些放射源可能由于安全和法律方面的原因需要被回收或隔离处理。然而，在打捞作业开始之前，有必要进行一次成本效益评估，以证明落鱼的价值或侧钻该井眼的成本大于打捞作业所需的时间和设备投入。

由于落物的性质不同，需要使用各种各样的打捞工具。

4.7.3井漏 在钻井作业过程中，有时会出现大量钻井液漏失在地层中的现象。

在这样的情况下，可能无法实现正常的钻井液循环，并且井眼内钻井液的液面也会下降，从而形成潜在的危险。

以下地层可能发生井漏现象：（1）不易形成有效泥饼的高孔隙性、粗粒或孔洞性地层；（2）岩溶构造，即已被侵蚀并形成与洞穴相当的大规模开放性系统的石灰岩地层；（3）存在密集裂缝的层段；（4）低强度地层，其中的张开性裂缝会由于井眼中钻井液压力过高而张开。

井漏的后果取决于漏失的严重程度，即钻井液漏失的速度以及裸眼井段的地层压力是等于还是高于静水压力，也就是说是否超压（见下文）。

钻井液的成本很高，所以钻井液的漏失是不可取的，同时还可能导致潜在的危险情况。

中度钻井液漏失可通过向钻井液体系中加入堵漏材料（LCM），如云母片或椰壳碎屑来加以控制。

堵漏材料通过在井眼周围形成一个密封层来阻止钻井液的进一步侵入而堵塞孔隙性井段。

但是堵漏材料也可能会堵塞钻井液循环系统的元件，例如钻头喷嘴和振动筛等，并且随后还可能伤害目的层井段的产能或注入能力。

在漏失严重的情况下，可以通过向漏失层段挤入水泥来控制漏失。

如果该层段恰好是储集层段，那么这显然不是一个好的解决办法。

如果在地层压力为静水压力的井段（如在岩溶化的石灰岩井段）突然出现钻井液的完全漏失，作业者可能会决定在没有钻井液的情况下继续钻进，但是要使用大量的地表水来冷却钻头。

环空中的液面通常会稳定在一定的深度。

这类作业也称为浮动钻井液帽盲钻。

由于没有岩屑返回到地面，不可能开展录井作业，因此无法进行早期油藏评价。

在超压井段突然出现钻井液漏失的情况下，环空中的钻井液液柱将会下降，从而使作用在地层上的静水压头降低到使地层压力大于钻井液压力的地步。

这样使得地层流体（油、气或水）可以进入井眼并向上运动。

在这一过程中，由于气泡以上静水压头的降低，气体会随着初始压力的损失而显著膨胀。

这时井中所剩的最后一道防线只有防喷器了。

然而，尽管防喷器能阻止液体或气体逸出到地表，但关井可能导致以下两种潜在的灾难性的情况：

（1）在埋深较浅、强度较低的地层中出现地层破裂（裂缝形成），随后流体从较深的地层未经控制地流向较浅的地层（内部井喷）。

.....

## <<油气勘探与生产>>

### 编辑推荐

弗兰克·雅恩、马克·库克、马克·格雷厄姆所著的《油气勘探与生产(第2版)》全面阐述了油气田生命周期的所有重要阶段，包括获得参与机会、勘探、评价、开发规划、生产、退役的系统等内容。书中不仅对油气勘探与生产各个阶段技术和方法进行了详细的介绍，而且也对安全与环境、项目与合同管理、油气田生产管理、石油经济学、风险分析进行了全面介绍。

<<油气勘探与生产>>

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>