

# 2021-2026年中国致密气行业发展监测及投资战略规划研究报告

报告大纲

## 一、报告简介

华经情报网发布的《2021-2026年中国致密气行业发展监测及投资战略规划研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：[https://www.huaon.com/channel/natural\\_gas/674770.html](https://www.huaon.com/channel/natural_gas/674770.html)

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.com

联系人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

### 第一章 中国致密气行业发展综述

#### 第一节 致密气的概念及形成

##### 一、致密气的定义

##### 二、致密气的类型

###### （一）“先成型”深盆气

###### （二）“后成型”致密气

##### 三、中国致密气分布特征

##### 四、中国致密气聚集机理

#### 第二节 致密气行业发展历程

##### 一、探索起步阶段

##### 二、平稳发展阶段

##### 三、快速发展阶段

#### 第三节 行业发展的政策支持

### 第二章 全球致密气行业发展经验借鉴

#### 第一节 全球致密气资源开发现状调研

##### 一、全球致密气资源储量状况分析

##### 二、全球致密气资源分布状况分析

##### 三、全球致密气资源勘探开发状况分析

##### 四、全球领先地区致密气发展状况分析

###### （一）美国

###### （二）加拿大

##### 五、全球典型致密气田关键技术突破

###### （一）美国皮申斯盆地鲁里森致密气田

###### （二）加拿大阿尔伯达盆地埃尔姆沃斯致密气田

#### 第二节 中美致密气分布异同点比较

##### 一、基本地质特征对比分析

###### （一）中美致密气地质特征共性

###### （二）中美致密气地质特征差异性

## 二、中美致密气藏特征对比分析

- (一) 中美致密气藏特征共性
- (二) 中美致密气藏特征差异性

- 1、异常压力
- 2、气水关系
- 3、成藏过程

## 三、中美致密气分布规律对比分析

- (一) 中美致密气分布规律共性
- (二) 中美致密气分布规律差异性

## 四、中美致密气分布异同点总结

### 第三节 美国致密气藏开发对我国的启示

#### 一、美国致密气藏开发关键技术

- (一) 气藏描述技术
- (二) 井网加密技术
- (三) 增产工艺技术

- 1、分层压裂技术
- 2、大型压裂技术
- 3、水平井分段压裂技术

- (四) 钻采工艺技术

#### 二、美国致密气开发对我国的启示

- (一) 启示一
- (二) 启示二
- (三) 启示三

### 第三章 中国致密气行业整体发展状况分析

#### 第一节 中国能源结构及发展趋势预测分析

- 一、中国能源消费状况分析
- 二、中国能源消费结构
- 三、中国能源结构调整趋势预测分析

#### 第二节 中国天然气资源发展分析

- 一、天然气资源探明储量
- 二、天然气资源产量分析
- 三、天然气资源结构分析
- 四、我国天然气对外依存度

#### 第三节 中国致密气资源储量分析

- 一、致密气资源储量评价

- (一) 致密气藏储量分类
- (二) 致密气储量评价思路
- (三) 致密气储量评价方法及流程
- 二、致密气资源储量规模
- 三、致密气资源储量分布
- 第四节 中国致密气资源产量分析
- 一、致密气资源产量规模
- 二、致密气资源产量分布
- 第五节 中国致密气行业发展前景
- 一、致密气行业发展存在的问题
- (一) 开发技术相对滞后
- (二) 政策支持力度较弱
- 二、对致密气行业的发展建议
- (一) 选择重点区域进行示范项目
- (二) 扩大致密气勘探范围
- (三) 加大国家政策扶持
- 三、致密气行业发展前景预测
- (一) 致密气产量增长预测分析
- (二) 致密气发展三步走设想
- 第四章 致密气资源勘探开发技术分析
- 第一节 致密气藏钻井及配套技术分析
- 一、致密气藏钻井方式选择
- 二、适用于致密气的钻井技术
- (一) 水平井
- (二) 定向井
- (三) 多分支井
- (四) 小井眼技术
- (五) 连续油管钻井
- (六) 套管钻井
- (七) 控压钻井
- (八) 欠平衡钻井
- (九) 复合钻井
- (十) FDP快速钻井工艺
- 三、致密气藏钻井配套技术
- (一) 斯伦贝谢致密岩石分析系统

- (二) 高分辨率井间测量技术
- (三) 三维地质力学地球模型
- (四) 适用于致密气藏的钻井液及水泥浆

- 1、高品质水基泥浆
- 2、哈里伯顿致密气田钻井液
- 3、其他水泥浆系统

## 第二节 致密气藏完井及水力压裂技术分析

### 一、射孔

- (一) 即时射孔技术
- (二) 高压注氮射孔技术
- (三) 套管外射孔技术
- (四) 连续油管传送射孔+喷砂技术

### 二、封隔、胶结系统

- (一) 可膨胀封隔、胶结系统
- (二) Swell packer隔离系统

### 三、完井技术

- (一) 多级水平井裸眼完井技术
- (二) 多分支井完井技术
- (三) 完井裂缝隔离方法

### 四、压裂技术

- (一) 常规压裂作业优化技术
- (二) 哈里伯顿压裂服务系列
- (三) 水平井多级压裂技术

## 第三节 国外钻完井技术对我国的启示

- 一、启示一
- 二、启示二
- 三、启示三
- 四、启示四
- 五、启示五

## 第四节 中国致密气行业专利技术分析

- 一、专利申请数量分析
- 二、专利公开数量分析
- 三、专利申请人分析
- 四、热门技术分析

## 第五节 中国致密气勘探开发关键技术

- 一、鄂尔多斯盆地技术分析
- 二、四川盆地川中地区须家河组技术分析
- 三、中国石油首个致密气重大科技专项收官
  - (一) 专项具体内容
  - (二) 专项批准实施
  - (三) 专项组织机构

#### 第六节 提高低渗透气藏采收率的途径

- 一、布井方式
- 二、压裂技术
- 三、水平井分段压裂技术

### 第五章 中国致密气成藏与开发模式分析

#### 第一节 中国致密气成藏特征分析

- 一、烃源岩
- 二、储集层
  - (一) 岩性
  - (二) 物性
  - (三) 储集空间类型
- 三、生储盖组合
- 四、圈闭
- 五、保存条件

#### 第二节 中国致密气成藏模式分析

- 一、连续型聚集(深盆气型)
- 二、准连续型聚集
- 三、不连续型聚集(常规圈闭型)
  - (一) 典型(具边底水)的不连续型油气聚集
  - (二) 非典型(不具边底水)的不连续型油气聚集
- 四、致密气成藏模式对比

#### 第三节 致密气行业开发模式分析

- 一、苏里格气田“5+1”合作开发模式
  - (一) 模式的内容和做法
  - (二) 模式的创新点
  - (三) 模式取得的效果
- 二、榆林气田“自主开发+国际合作”开发模式
  - (一) 气田南区自主开发
  - (二) 气田北区国际合作

## 第六章 中国致密气田开发效果及经济效益评价

### 第一节 榆林气田北区开发效果评价

#### 一、生产动态特征

##### (一) 水平井分类分析

##### (二) 直井分析

#### 二、地层压力评价

#### 三、产能核实与评价

##### (一) 北区产量落实

##### (二) 北区产量合理性分析

##### (三) 产量递减分析

#### 四、储量计算与评价

##### (一) 水平井地质储量计算与评价

##### (二) 水平井动储量计算与评价

##### (三) 直井储量计算

##### (四) 气田储量计算及评价

##### (五) 内部加密调整

#### 五、采收率计算与评价

#### 六、南北区开发效果对比评价

### 第二节 榆林气田南区开发经济效益评价

#### 一、气田高效开发技术

##### (一) 加强气藏动态分析，提高单井开发效率

##### (二) 采取气藏工程手段简化动态监测工作量

#### 二、气田效益评价方法

##### (一) 气田效益分类与判断标准

##### (二) 气田成本费用构成

##### (三) 气田效益评价方法应用于形势分析

### 第三节 苏里格气田开发经济效益评价

#### 一、实现经济效益开发需解决的问题

##### (一) 有效的储层改造方法

##### (二) 有效降低开发成本

##### (三) 天然气价格的制约

#### 二、实现经济效益开发技术思路

##### (一) 开发原则

##### (二) 优化开发技术

##### (三) 气井技术经济指标预测分析



(四) 低成本开发工艺模式

三、苏里格气田开发经济评价

(一) 单井投资

(二) 单位采气经营成本

(三) 销售税金及附加

(四) 单井经济效益测算

第七章 中国致密气重点地区资源开发潜力

第一节 鄂尔多斯盆地资源开发潜力

一、资源储量分析

二、致密气成藏特征

(一) 气藏大面积准连续分布，无明确气藏边界

(二) 广覆式生烃，弥漫式充注

(三) 储层物性差，非均质性强

(四) 圈闭介于常规圈闭与无圈闭之间

(五) 气水分异差，无明显边、底水

(六) 气藏压力系统复杂，多具负压异常

(七) 天然气运移聚集为非浮力驱动，以近距离运移成藏为主

(八) 气藏形成和分布基本不受构造控制，主要受烃源和储层控制

(九) 保存条件好，资源潜力大

三、致密气勘探开发历程

(一) 探索阶段（1996年以前）

(二) 起步阶段（1996-2006年）

(三) 快速发展阶段（2007年至今）

四、致密气勘探开发现状调研

(一) 储量快速增长

(二) 资源潜力大

(三) 产量快速攀升

(四) 技术集成创新

(五) 开发模式创新

五、致密气勘探新领域与资源潜力

(一) 苏里格南部

(二) 靖边-高桥

(三) 神木-米脂

(四) 盆地西南部

六、资源开发前景展望

## 第二节 四川盆地资源开发潜力分析

### 一、资源储量分析

### 二、致密气成藏特征

- (一) 生储盖组合呈大面积广覆式交互分布
- (二) 层厚度薄、含气面积大，气藏充满度不高
- (三) 天然气成藏以岩性气藏为主，局部发育构造气藏
- (四) 天然气以近源成藏为主，成藏丰度受本地气源灶控制

### 三、致密气勘探开发现状调研

### 四、须家河组天然气成藏潜力与分布

### 五、重点区域资源开发潜力

- (一) 金华-蓬溪须二区带
- (二) 剑阁-九龙山须三区带

### 六、「HJ 327」资源开发前景展望

## 第三节 塔里木盆地资源开发潜力

### 一、资源储量分析

### 二、致密气勘探开发现状调研

### 三、资源开发前景展望

## 第四节 其他盆地资源开发潜力

### 一、吐哈盆地资源开发潜力

### 二、松辽盆地资源开发潜力

### 三、准噶尔盆地资源开发潜力

### 四、渤海湾资源开发潜力

## 第八章 中国致密气勘探开发企业经营分析

### 第一节 壳牌中国勘探与生产有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

### 第二节 中国石油天然气股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

### 第三节 中国石油化工股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

#### 第四节 西安通源石油科技股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

#### 第五节 烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

#### 第六节 华油惠博普科技股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

#### 第七节 四川仁智油田技术服务股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

#### 第八节 恒泰艾普石油天然气技术服务股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、企业经营优劣势分析

### 第九章 中国致密气行业未来发展建议

#### 第一节 非常规油气勘探开发战略

- 一、开展资源典型解剖研究与区域评价
- 二、重视技术发展(AK LT)
- 三、实施低成本战略
- 四、重视环境保护

#### 第二节 致密气行业发展路线建议

- 一、加快致密气探明储量和增加产量的步伐
- 二、将火山岩天然气纳入致密气范围
- 三、积极勘探重点地区致密气
- 四、加大政策扶持力度

详细请访问：[https://www.huaon.com/channel/natural\\_gas/674770.html](https://www.huaon.com/channel/natural_gas/674770.html)