

2015-2020年中国致密气行业经济效益评价与投资战略规划分析报告

目 录

CONTENTS

第1章：致密气行业发展综述

- 1.1 致密气行业定义
- 1.2 致密气行业发展历程
 - 1.2.1 探索起步阶段
 - 1.2.2 平稳发展阶段
 - 1.2.3 快速发展阶段
- 1.3 致密气行业市场环境
 - 1.3.1 行业政策环境
 - 1.3.2 行业经济环境
 - (1) GDP走势分析
 - (2) 工业总产值走势分析
 - (3) 宏观环境对行业的影响
 - 1.3.3 行业技术环境
 - (1) 专利申请数分析
 - (2) 专利公开数量变化
 - (3) 专利申请人分析
 - (4) 热门技术分析

第2章：致密气行业发展现状与前景

- 2.1 致密气储量分析
 - 2.1.1 致密气储量评价
 - (1) 致密气藏储量分类
 - (2) 致密气储量评价思路
 - (3) 致密气储量评价方法与流程
 - 2.1.2 致密气储量规模
 - 2.1.3 致密气储量分布
- 2.2 致密气产量分析
 - 2.2.1 天然气产量规模
 - 2.2.2 天然气产量结构
 - 2.2.3 致密气产量规模
 - 2.2.4 致密气产量分布
- 2.3 致密气行业发展前景
 - 2.3.1 致密气探明储量增长预测
 - 2.3.2 致密气产量增长预测
 - 2.3.3 致密气产能建设前景

第3章：致密气行业技术最新进展

- 3.1 国外致密气专业技术最新进展
 - 3.1.1 致密气钻井方式选择
 - 3.1.2 致密气钻井技术
 - (1) 水平井
 - (2) 定向井
 - (3) 多分支井
 - (4) 小井眼技术
 - (5) 连续油管钻井
 - (6) 套管钻井
 - (7) 控压钻井
 - (8) 欠平衡钻井
 - (9) 复合钻井
 - (10) FDP快速钻井工艺
 - 3.1.3 致密气钻井配套技术
 - (1) 斯伦贝谢致密岩石分析系统
 - (2) 高分辨率井间测量技术

- (3) 三维地质力学地球模型 (MEM)
- (4) 适用于致密气藏的钻井液及水泥浆

3.1.4 致密气完井技术

- (1) 多级水平井裸眼完井技术
- (2) 多分支井完井技术
- (3) 完井裂缝隔离方法

3.1.5 致密气压裂技术

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

3.2 国内致密气专业技术最新进展

3.2.1 地球物理勘探技术

- (1) 储层预测技术
- (2) 储层识别技术
- (3) 全数字地震勘探技术

3.2.2 致密气钻井技术分析

- (1) 直井和从式井快速钻井技术
- (2) 水平井快速钻井技术

3.2.3 致密气压裂技术分析

- (1) 直井分层压裂技术
- (2) 大规模压裂技术
- (3) 混合压裂技术
- (4) 水平井分段压裂技术

3.2.4 致密气地面集输模式

3.3 国外致密气先进技术对我国的启示

第4章：致密气行业开发模式与经济效益评价

4.1 致密气行业开发模式介绍

- 4.1.1 苏里格气田“5+1”开发模式
- 4.1.2 榆林气田“自主开发+国际合作”开发模式

4.2 苏里格气田开发经济效益评价

4.2.1 实现经济效益开发需解决的问题

- (1) 有效的储层改造方法
- (2) 有效降低开发成本
- (3) 天然气价格成为重要制约因素

4.2.2 实现经济效益开发技术思路

- (1) 开发原则
- (2) 优化开发技术
- (3) 气井技术经济指标预测
- (4) 低成本开发工艺模式

4.2.3 苏里格气田开发经济评价

- (1) 单井投资
- (2) 单位采气经营成本
- (3) 销售税金及附加
- (4) 单井经济效益测算

4.3 榆林气田开发经济效益评价

4.3.1 榆林气田高效开发技术

- (1) 加强气藏动态分析，提高单井开发效率
- (2) 采取气藏工程手段简化动态监测工作量

4.3.2 榆林气田效益评价方法

- (1) 气田效益分类与判断标准
- (2) 气田成本费用构成
- (3) 气田效益评价方法应用与形势分析

第5章：致密气行业重点地区开发潜力分析

5.1 鄂尔多斯盆地开发潜力分析

5.1.1 盆地资源储量分析

5.1.2 致密气地质特征

- (1) 含气层系多，分布面积大
- (2) 煤系烃源岩发育，气藏甲烷含量高
- (3) 储层物性差，非均质性强

- (4) 非浮力聚集成藏，圈闭界限不清
 - (5) 气藏具有典型三低特征，单井产量低
 - 5.1.3 致密气勘探开发历程
 - 5.1.4 致密气勘探开发现状
 - (1) 储量快速增长
 - (2) 资源潜力大
 - (3) 产量快速攀升
 - (4) 技术集成创新
 - (5) 开发模式创新
 - 5.1.5 致密气勘探新领域与资源潜力
 - (1) 苏里格南部
 - (2) 靖边-高桥
 - (3) 神木-米脂
 - (4) 盆地西南部
 - (5) 致密气产量预测
 - 5.2 四川盆地开发潜力分析
 - 5.2.1 盆地资源储量分析
 - 5.2.2 致密气地质特征
 - (1) 层厚度薄、含气面积大，气藏充满度不高
 - (2) 天然气成藏以岩性气藏为主，局部发育构造气藏
 - (3) 天然气以近源成藏为主，成藏丰度受本地气源灶控制
 - 5.2.3 致密气勘探开发现状
 - 5.2.4 须家河组天然气成藏潜力与分布
 - 5.2.5 致密气勘探开发潜力地区
 - (1) 金华-蓬溪须二区带
 - (2) 剑阁-九龙山须三区带
 - 5.2.6 致密气产量预测
 - 5.3 塔里木盆地开发潜力分析
 - 5.3.1 致密气勘探开发现状
 - 5.3.2 致密气产量预测
 - 5.4 其他盆地开发潜力分析
 - 5.4.1 吐哈盆地开发潜力
 - 5.4.2 松辽盆地开发潜力
 - 5.4.3 渤海湾开发潜力
 - 5.4.4 准噶尔盆地开发潜力
- 第6章：致密气行业勘探开发企业发展战略**
- 6.1 壳牌中国勘探与生产有限公司
 - 6.1.1 企业发展简况分析
 - 6.1.2 企业全球业务分布
 - 6.1.3 企业在华投资分析
 - 6.1.4 企业在华勘探进展
 - 6.1.5 企业经营优劣势分析
 - 6.1.6 企业在华发展战略
 - 6.2 中国石油勘探开发研究院
 - 6.2.1 企业发展简况分析
 - 6.2.2 企业勘探开发技术水平
 - 6.2.3 企业勘探开发业绩
 - 6.2.4 企业经营优劣势分析
 - 6.3 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司
 - 6.3.1 企业发展简况分析
 - 6.3.2 企业勘探资源分析
 - 6.3.3 企业勘探开发技术水平
 - 6.3.4 企业勘探开发业绩
 - 6.3.5 企业勘探开发业绩
 - 6.3.6 企业财务指标分析
 - (1) 企业产销能力分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析

- (5) 企业发展能力分析
- 6.3.7 企业经营优劣势分析
- 6.4 四川德阳新场气田开发有限责任公司**
 - 6.4.1 企业发展简况分析
 - 6.4.2 企业勘探开发项目进展
 - 6.4.3 企业财务指标分析
 - (1) 企业产销能力分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析
 - (5) 企业发展能力分析
 - 6.4.4 企业经营优劣势分析
- 6.5 中国石油长庆油田分公司第二采气厂**
 - 6.5.1 企业发展简况分析
 - 6.5.2 企业勘探开发技术水平
 - 6.5.3 企业勘探开发业绩
 - 6.5.4 企业产能情况分析
 - 6.5.5 企业经营优劣势分析
- 6.6 中国石油化工股份有限公司华北分公司**
 - 6.6.1 企业发展简况分析
 - 6.6.2 企业勘探开发技术水平
 - 6.6.3 企业勘探开发业绩
 - 6.6.4 企业经营优劣势分析
 - 6.6.5 企业发展战略规划
- 6.7 中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司**
 - 6.7.1 企业发展简况分析
 - 6.7.2 企业勘探开发技术水平
 - 6.7.3 企业勘探开发业绩
 - 6.7.4 企业经营优劣势分析
 - 6.7.5 企业发展战略规划
- 第7章：全球致密气勘探开发经验借鉴**
 - 7.1 全球致密气勘探开发进展**
 - 7.1.1 全球致密气资源分布
 - 7.1.2 北美地区发展最快
 - 7.2 北美地区致密气勘探开发进展**
 - 7.2.1 美国
 - (1) 美国致密气资源储量及分布
 - (2) 美国致密气勘探开发政策扶持
 - (3) 美国致密气勘探开发规模分析
 - (4) 美国致密气占天然气产量的比重
 - 7.2.2 加拿大
 - (1) 加拿大致密气资源储量及分布
 - (2) 加拿大致密气勘探开发规模分析
 - 7.3 北美地区致密气发展经验借鉴**
 - 7.3.1 关键技术是保证致密气快速发展的前提
 - 7.3.2 政策扶持是保证致密气快速发展的保证
- 第8章：中国非常规天然气勘探开发路径选择**
 - 8.1 非常规天然气勘探开发路径**
 - 8.1.1 三种非常规天然气探明储量对比
 - 8.1.2 三种非常规天然气勘探开发技术对比
 - 8.1.3 三种非常规天然气政策扶持力度对比
 - 8.1.4 三种非常规天然气产量对比
 - 8.1.5 三种非常规天然气优先发展路径
 - 8.2 致密气行业发展路线建议**
 - 8.2.1 加大政策扶持力度
 - 8.2.2 加快发展重点地区致密气
 - 8.2.3 将火山岩天然气纳入发展范围
 - 8.2.4 积极勘探潜力地区致密气

图表目录

- 图表1: 2013年中国非常规天然气资源及主要类型分布情况 (单位: %)
- 图表2: 致密气行业相关政策分析
- 图表3: 2007-2014年9月中国国内生产总值及其增长情况 (单位: 亿元, %)
- 图表4: 2006-2014年全国工业增加值增长速度 (单位: %)
- 图表5: 2008-2014年我国致密气行业相关专利申请数量变化图 (单位: 项)
- 图表6: 2009-2014年我国致密气行业相关专利公开数量变化图 (单位: 项)
- 图表7: 截至2014年10月我国致密气行业专利申请人构成图 (单位: 项)
- 图表8: 截至2014年10月致密气行业技术相关专利申请人综合比较 (单位: 项, 人, 年, %)
- 图表9: 截至2014年10月我国致密气行业相关专利分布领域 (单位: 项)
- 图表10: 阿尔伯达盆地页岩气储量计算时的分类方法
- 图表11: 致密气资源分类
- 图表12: 致密气储量具体评价流程
- 图表13: 致密气储量评价流程
- 图表14: 2011-2013年中国致密气储量规模 (单位: 万亿立方米)
- 图表15: 2013年中国致密气储量地区分布 (单位: %)
- 图表16: 2008-2014年Q3中国天然气产量及增长情况 (单位: 亿立方米, %)
- 图表17: 2013年中国天然气产量结构分布 (单位: %)
- 图表18: 2010-2014年中国致密气产量规模及预测 (单位: 亿立方米)
- 图表19: 2013年中国致密气产量分布 (单位: %)
- 图表20: 2020-2050年中国致密气探明储量增长预测 (单位: 108m³)
- 图表21: 2020-2050年中国致密气产量增长预测 (单位: 108m³)
- 图表22: 2014-2020年中国致密气产能增长预测 (单位: 108m³)
- 图表23: 多分支井系统分类
- 图表24: 快速钻井流程示意图
- 图表25: 完井裂缝隔离方法分类
- 图表26: 05KF6178测线叠前反演泊松比剖面预测盒8段七层图
- 图表27: 计算含水饱和度与密闭取心含水饱和度的关系图
- 图表28: 水平井快速钻井技术
- 图表29: 国内外水平井分段改造技术对比
- 图表30: 致密气地面集输模式
- 图表31: 国外致密气先进技术对我国的启示
- 图表32: 苏里格气田实现经济效益开发原则
- 图表33: 废气产量计算参数 (单位: 元/103m³, %, 万元, 104m³/d, 年)
- 图表34: 苏里格气田实现经济效益低成本开发工艺模式
- 图表35: 不同气价下的保本产量 (单位: 元/m³, 104m³)
- 图表36: 气价与单井保本产量关系图
- 图表37: 不同投资下的气井保本产量对比 (单位: 元/m³, 万元/井)
- 图表38: 气井投资与保本产量关系图
- 图表39: 榆林气田成本费用按性质特征分类
- 图表40: 操作成本与产气量分布情况
- 图表41: 鄂尔多斯盆地构造单元划分及气田分布位置图
- 图表42: 苏里格气田苏20区块苏20-16-13至苏20-16-22井气藏剖面图
- 图表43: 鄂尔多斯盆地致密气勘探开发历程
- 图表44: 2011-2013年鄂尔多斯盆地致密气探明储量 (单位: 万亿立方米)
- 图表45: 2010-2013年苏里格气田天然气产量 (单位: 108m³)
- 图表46: 苏里格气田中区投产井压力、产量变化图 (单位: Mpa, 104m³)
- 图表47: 鄂尔多斯盆地致密气开发核心技术
- 图表48: 鄂尔多斯盆地致密气开发管理创新模式
- 图表49: 2005-2015年长庆油田致密气产量及预测 (单位: 108m³)
- 图表50: 四川盆地须家河组气源岩与储层分布图
- 图表51: 四川盆地川中地区须家河组气藏特征统计 (单位: Km², 个, m, %)
- 图表52: 须家河组须一、三、五段出气统计表 (单位: 104m³/d)
- 图表53: 须家河组致密气重点潜力区

- 图表54: 吐哈盆地致密砂岩气资源量 (单位: 104km², 1012m³)
- 图表55: 松辽盆地致密砂岩气资源量 (单位: 104km², 1012m³)
- 图表56: 渤海湾致密砂岩气资源量 (单位: 104km², 1012m³)
- 图表57: 准噶尔盆地致密砂岩气资源量 (单位: 104km², 1012m³)
- 图表58: 壳牌中国勘探与生产有限公司基本信息表
- 图表59: 壳牌中国勘探与生产有限公司经营优劣势分析
- 图表60: 中国石油勘探开发研究院基本信息表
- 图表61: 中国石油勘探开发研究院部分主要特色技术
- 图表62: 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司基本信息表
- 图表63: 2011-2013年中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司主要经济指标分析 (单位: 万元)
- 图表64: 2011-2013年中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司盈利能力分析 (单位: %)
- 图表65: 2011-2013年中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司运营能力分析 (单位: 次)
- 图表66: 2011-2013年中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司偿债能力分析 (单位: %, 倍)
- 图表67: 2011-2013年中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司发展能力分析 (单位: %)
- 图表68: 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司经营优劣势分析
- 图表69: 四川德阳新场气田开发有限责任公司基本信息表
- 图表70: 2011-2013年四川德阳新场气田开发有限责任公司主要经济指标分析 (单位: 万元)
- 图表71: 2011-2013年四川德阳新场气田开发有限责任公司盈利能力分析 (单位: %)
- 图表72: 2011-2013年四川德阳新场气田开发有限责任公司运营能力分析 (单位: 次)
- 图表73: 2011-2013年四川德阳新场气田开发有限责任公司偿债能力分析 (单位: %, 倍)
- 图表74: 2011-2013年四川德阳新场气田开发有限责任公司发展能力分析 (单位: %)
- 图表75: 四川德阳新场气田开发有限责任公司经营优劣势分析
- 图表76: 中国石油长庆油田分公司第二采气厂基本信息表
- 图表77: 中国石油长庆油田分公司第二采气厂的主要勘探开发业绩
- 图表78: 2010-2013年中国石油长庆油田分公司第二采气厂天然气产量 (单位: 亿立方米/年)
- 图表79: 中国石油长庆油田分公司第二采气厂经营优劣势分析
- 图表80: 中国石油化工股份有限公司华北分公司基本信息表
- 图表81: 中国石油化工股份有限公司华北分公司经营优劣势分析
- 图表82: 中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司基本信息表
- 图表83: 中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司经营优劣势分析
- 图表84: 全球致密气资源地区分布情况 (单位: 1012m³)
- 图表85: 美国含致密砂岩气盆地分布示意图
- 图表86: 1990-2035年美国天然气产量结构 (单位: 万亿立方英尺)
- 图表87: 2013年加拿大天然气分布 (单位: %)
- 图表88: 三种非常规天然气储量对比
- 图表89: 三种非常规天然气勘探开发技术对比
- 图表90: 三种非常规天然气政策扶持力度对比
- 图表91: 三种非常规天然气产量占比 (单位: %)
- 图表92: 2020-2030年中国天然气产量发展设想表 (单位: 亿m³, %)

……略

如需了解报告详细内容, 请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线: 400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件: service@qianzhan.com

或登录网站: <https://bg.qianzhan.com/>

我们会竭诚为您服务!