

# 2015-2020年中国煤制天然气 气市场监测及投资前景研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

[www.bosidata.com](http://www.bosidata.com)

# 报告报价

《2015-2020年中国煤制天然气市场监测及投资前景研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.bosidata.com/nengyuan1411/613827CZQA.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2014-11-05

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2015-2020年中国煤制天然气市场监测及投资前景研究报告》共八章。介绍了煤制天然气行业相关概述、中国煤制天然气产业运行环境、分析了中国煤制天然气行业的现状、中国煤制天然气行业竞争格局、对中国煤制天然气行业做了重点企业经营状况分析及中国煤制天然气产业发展前景与投资预测。您若想对煤制天然气产业有个系统的了解或者想投资煤制天然气行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

煤制天然气属于新型煤化工产业，通常指采用已开采原煤，经过气化工艺来制造合成天然气。煤制天然气的能源转化效率较高，技术已基本成熟，是生产石油替代产品的有效途径。近年来，随着我国经济的不断发展以及城市化进程的全面推进，天然气的供需矛盾将愈加突出。在此背景下，煤制天然气作为解决这一问题的有效途径而重新进入到我国产业界的视野。

我国煤制天然气行业真正起步时间较晚，目前煤制天然气的示范项目包括神华集团内蒙古鄂尔多斯煤制天然气项目、大唐国际内蒙古什克腾旗煤制天然气项目、大唐国际辽宁阜新煤制天然气项目、新汶矿业新疆伊犁煤制天然气项目等。截至目前，我国已获批建设的9个煤制天然气项目年总产能为375亿立方米。而除了这些已得到核准的项目之外，目前正在开展前期工作和规划中的煤制天然气项目还有10多个，年总产能已达到1600亿立方米。

据国家能源局预测，到2015年，我国天然气产量有望达到1850亿立方米，而国内天然气需求将翻一番，预计将达2600亿立方米，届时国内天然气供需缺口将达750亿立方米。在2020年天然气消费比重占到10%的时候，天然气的需求量或将是现在供应量的5倍。可见，我国天然气供不应求的局面将会长期存在。在此形势下，煤制天然气作为液化石油气和天然气的替代和补充，对于缓解我国天然气供求矛盾，保障我国能源安全具有重要意义，有着广阔的发展前景。

## 报告目录：

### 第一章 中国煤制天然气发展综述 10

#### 第一节 煤制天然气相关概述 10

##### 一、煤化工概念及分类 10

##### 二、新型煤化工的定义 11

##### 三、新型煤化工产业特点 11

#### 四、新型煤化工产业链 13

#### 五、煤制天然气定义 16

#### 六、煤制天然气工艺流程 16

### 第二节 煤制天然气政策背景 16

#### 一、煤制天然气相关政策概览 16

#### 二、《能源发展“十二五”规划》 18

#### 三、《天然气发展十二五规划》 18

#### 四、发改委关于规范煤制天然气产业发展有关事项的通知 20

### 第三节 煤制天然气必要性分析 21

#### 一、缓解环境保护压力的需求 21

#### 二、优化我国能源消费结构 21

#### 三、弥补我国天然气供需缺口 22

### 第四节 煤制天然气竞争力分析 22

#### 一、煤制天然气产品质量 22

#### 二、煤制天然气生产成本 23

##### （一）碎煤固定床加压气化工工艺生产成本 23

##### （二）水煤浆气化工工艺生产成本 24

##### （三）粉煤加压气化工工艺生产成本 25

#### 三、煤制天然气竞争力分析 27

##### （一）与各地天然气比较 27

##### （二）与进口LNG比较 28

##### （三）与进口LPG比较 28

## 第二章 中国煤制天然气相关产业发展状况分析 29

### 第一节 中国煤炭行业发展状况 29

#### 一、煤炭资源储量与分布 29

##### （一）煤炭资源量及分布特征 29

##### （二）煤炭资源种类及煤质特征 30

##### （三）新探明煤炭资源总体情况 32

##### （四）煤炭资源的开发开采条件 32

#### 二、煤炭生产状况分析 35

##### （一）国内煤炭产能情况研究 35

- (二) 国内煤炭区域产能分析 36
- (三) 国内煤炭产业投资规模 37
- (四) 国内煤矿建设周期研究 37
- (五) 未来煤炭产能增长情况 38
- (六) 国内煤炭生产情况分析 38
- (七) 2013年煤炭开采和洗选业经济运行情况 39

### 三、中国煤炭消费需求情况 41

- (一) 国内煤炭消费需求结构 41
- (二) 国内煤炭消费需求规模 41
- (三) 煤炭消费需求区域分布 42
- (四) 未来煤炭消费需求趋势 42

### 第二节 中国天然气行业发展状况 44

#### 一、中国天然气资源分析 44

- (一) 中国天然气资源分布特点 44
- (二) 中国天然气勘探开发分析 44

#### 二、天然气生产情况分析 46

- (一) 中国天然气产业发展分析 46
- (二) 天然气开采业经济运行情况 47
- (三) 中国天然气产量情况分析 48
- (四) 各省市天然气产量情况 48

#### 三、天然气消费需求分析 54

#### 四、天然气对外依存度分析 55

#### 五、天然气成本及价格构成分析 56

- (一) 中国天然气成本构成分析 56
- (二) 中国天然气价格构成分析 56

## 第三章 中国煤制天然气行业发展现状分析 58

### 第一节 中国新型煤化工产业发展状况 58

- 一、新型煤化工产业竞争优势 58
- 二、新型煤化工产业发展现状 58
- 三、新型煤化工市场需求分析 59
- 四、新型煤化工产业调整思路 59

五、新型煤化工基地建设情况 60

六、新型煤化工典型项目分析 62

（一）神华集团新疆煤制油项目 62

（二）内蒙古伊泰集团煤制油项目 62

（三）神华集团包头煤制烯烃项目 62

（四）金煤化工的煤制乙二醇项目 63

（五）中天合创能源煤制二甲醚项目 63

第二节 中国煤制天然气行业发展现状 64

一、煤制天然气行业发展概况 64

二、煤制天然气项目建设情况 64

三、煤制天然气投资额对比分析 66

四、煤制天然气相关输送管道情况 67

五、煤制天然气行业发展SWOT分析 69

六、煤制天然气项目建设动态 69

（一）世界最大煤制天然气项目收尾 69

（二）大唐煤制天然气装置联动投用 70

（三）国内最大管径煤制气管道投产 71

（四）伊犁新天煤制气完成投资80亿元 71

（五）煤制天然气项目连获发改委“路条” 71

第四章 中国煤制天然气技术分析 73

第一节 煤制天然气工艺技术 73

一、煤气化技术分析 73

（一）蒸汽-纯氧气化工艺 73

（二）加氢气化工艺 73

（三）催化蒸汽气化工艺 74

二、甲烷化技术分析 74

（一）托普索甲烷化循环工艺（TREMPTM） 74

（二）DAVY公司的甲烷化技术（CRG） 76

（三）鲁奇甲烷化技术 76

第二节 煤制天然气技术开发现状 77

一、全球煤制天然气工艺技术专利 77

|                  |    |
|------------------|----|
| 二、国际煤制天然气专利申请情况  | 78 |
| 三、煤制天然气专利申请国家分布  | 79 |
| 四、主要申请人的国际专利布局   | 79 |
| 五、煤制天然气技术主要专利申请人 | 80 |
| 六、其他国家申请人在中国专利布局 | 81 |
| 七、国内煤制气基本专利分析    | 81 |
| 第三节 煤制天然气技术选择    | 82 |
| 一、煤气化技术选择        | 82 |
| (一) 煤气化技术选择要素分析  | 82 |
| (二) 主要煤气化技术的比较   | 83 |
| (三) 气化炉和空分装置的配置  | 83 |
| (四) 煤气化工艺的选择     | 84 |
| 二、甲烷化技术现状与评述     | 85 |
| (一) 甲烷化技术开发及现状   | 85 |
| (二) 甲烷化原理和工艺评述   | 86 |

## 第五章 煤制天然气项目案例分析 88

### 第一节 煤制天然气项目经济性分析 88

|                |    |
|----------------|----|
| 一、煤制天然气项目概述    | 88 |
| 二、煤制天然气项目产品特点  | 88 |
| 三、煤制天然气项目经济性分析 | 89 |
| 四、项目经济临界点分析    | 90 |

### 第二节 煤制天然气拟建在建重点项目 91

|                |    |
|----------------|----|
| 一、庆华集团煤制天然气项目  | 91 |
| 二、河南煤化煤制天然气项目  | 91 |
| 三、伊犁新天煤制天然气项目  | 92 |
| 四、国电兴安煤制天然气项目  | 92 |
| 五、北京控股煤制天然气项目  | 92 |
| 六、内蒙汇能煤制天然气项目  | 92 |
| 七、中电投新疆煤制天然气项目 | 93 |
| 八、中石化准东煤制天然气项目 | 93 |
| 九、中海油大同煤制天然气项目 | 93 |

### 第三节 煤制天然气重点项目案例分析 94

#### 一、神华集团内蒙古鄂尔多斯煤制天然气项目 94

- (一) 煤制天然气项目简介 94
- (二) 煤制天然气项目煤炭资源分析 94
- (三) 煤制天然气项目水资源分析 95
- (四) 煤制天然气项目技术分析 95
- (五) 煤制天然气项目产出情况 96

#### 二、大唐国际内蒙克什克腾旗煤制天然气项目 96

- (一) 煤制天然气项目简介 96
- (二) 煤制天然气项目煤炭资源分析 96
- (三) 煤制天然气项目水资源分析 96
- (四) 煤制天然气项目技术分析 97
- (五) 煤制天然气项目产出情况 97

#### 三、大唐国际辽宁阜新煤制天然气项目 97

- (一) 煤制天然气项目简介 97
- (二) 煤制天然气项目煤炭资源分析 98
- (三) 煤制天然气项目水资源分析 98
- (四) 煤制天然气项目技术分析 98
- (五) 煤制天然气项目产出情况 98

#### 四、新汶矿业新疆伊犁煤制天然气项目 99

- (一) 煤制天然气项目简介 99
- (二) 煤制天然气项目资源情况 99
- (三) 煤制天然气项目建设情况 99
- (四) 煤制天然气项目产出情况 100

### 第六章 中国煤制天然气消费市场现状及前景分析 101

#### 第一节 中国煤制天然气消费市场定位 101

- 一、城乡定位分析 101
- 二、区域定位分析 101
- 三、使用方向定位 102

#### 第二节 中国城市燃气领域煤制天然气市场前景分析 103

- 一、城市燃气供给结构分析 103

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| (一) 城市燃气供给结构现状           | 103 |
| (二) 城市燃气供给结构预测           | 105 |
| 二、城市燃气消费市场分析             | 106 |
| (一) 天然气消费分析              | 106 |
| (二) 液化石油气消费分析            | 106 |
| (三) 人工煤气消费分析             | 106 |
| 三、城市燃气用煤制天然气市场前景         | 107 |
| 第三节 中国天然气汽车领域煤制天然气市场前景分析 | 107 |
| 一、天然气汽车发展前景分析            | 107 |
| (一) 天然气汽车概述              | 107 |
| (二) 天然气汽车加气站             | 108 |
| (三) 天然气汽车经济性分析           | 110 |
| (四) 天然气汽车发展前景            | 110 |
| 二、天然气汽车用气消费分析            | 111 |
| 第四节 煤制天然气应用前景分析          | 111 |

## 第七章 中国煤制天然气产业领先企业分析 112

### 第一节 中国石油化工集团公司 112

|             |     |
|-------------|-----|
| 一、企业基本情况    | 112 |
| 二、企业经营情况分析  | 112 |
| 三、企业经济指标分析  | 113 |
| 四、企业盈利能力分析  | 114 |
| 五、企业偿债能力分析  | 114 |
| 六、企业运营能力分析  | 115 |
| 七、企业成本费用分析  | 115 |
| 八、煤制天然气项目分析 | 116 |
| 九、企业发展战略分析  | 116 |

### 第二节 大唐国际发电股份有限公司 117

|            |     |
|------------|-----|
| 一、企业基本情况   | 117 |
| 二、企业经营情况分析 | 118 |
| 三、企业经济指标分析 | 121 |
| 四、企业盈利能力分析 | 121 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 五、企业偿债能力分析         | 121 |
| 六、企业运营能力分析         | 122 |
| 七、企业成本费用分析         | 122 |
| 八、煤制天然气项目分析        | 123 |
| 九、企业发展战略分析         | 123 |
| 第三节 神华集团有限责任公司     | 124 |
| 一、企业基本情况           | 124 |
| 二、企业主营业务分析         | 124 |
| 三、企业经营情况分析         | 126 |
| 四、煤制天然气项目分析        | 126 |
| 五、企业发展战略分析         | 126 |
| 第四节 中电投新疆能源化工集团公司  | 127 |
| 一、公司基本情况           | 127 |
| 二、企业主营业务分析         | 128 |
| 三、煤制天然气项目分析        | 128 |
| 四、企业未来发展战略         | 129 |
| 第五节 新疆广汇新能源有限公司    | 129 |
| 一、企业基本情况           | 129 |
| 二、企业主营业务分析         | 130 |
| 三、企业竞争优势分析         | 130 |
| 四、煤制天然气项目分析        | 130 |
| 五、企业发展战略分析         | 130 |
| 第六节 河南煤业化工集团有限责任公司 | 131 |
| 一、企业基本情况           | 131 |
| 二、企业主营业务分析         | 131 |
| 三、企业经营情况分析         | 133 |
| 四、煤制天然气项目分析        | 133 |
| 五、企业发展战略分析         | 133 |
| 第七节 新汶矿业集团有限责任公司   | 134 |
| 一、企业基本情况           | 134 |
| 二、企业主营业务分析         | 134 |
| 三、企业竞争优势分析         | 135 |

四、煤制天然气项目分析 135

五、企业发展战略分析 136

第八节 中国庆华能源集团有限公司 136

一、企业基本情况 136

二、企业主营业务分析 136

三、企业经营情况分析 137

四、煤制天然气项目分析 137

五、企业发展战略分析 138

第九节 内蒙古汇能煤电集团有限公司 138

一、企业基本情况 138

二、企业主营业务分析 139

三、企业经营情况分析 139

四、煤制天然气项目分析 140

五、企业发展战略分析 140

第八章 博思数据关于煤制天然气产业发展前景与投资建议 142

第一节 中国煤制天然气市场前景与面临问题 142

一、中国煤制天然气市场前景分析 142

二、中国煤制天然气竞争优势分析 142

三、煤制天然气发展面临问题分析 143

第二节 2015-2020年中国煤制天然气投资风险分析 144

一、技术风险分析 144

二、市场风险分析 145

三、环保风险分析 145

四、其他风险分析 145

第三节 2015-2020年中国煤制天然气产业投资建议 146

一、科学合理规划避免盲目发展 146

二、实现其他煤化工和副产品的联产 146

三、配套输送管道的建设应同步进行 146

四、尽量控制和降低产品生产成本 147

图表目录

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 图表 1 传统煤化工产业链                          | 10 |
| 图表 2 新型煤化工分类情况                         | 11 |
| 图表 3 新型煤化工产业链                          | 13 |
| 图表 4 煤制天然气工艺流程                         | 16 |
| 图表 5 我国煤制天然气主要政策一览                     | 17 |
| 图表 6 我国“十二五”煤制天然气区域管网项目表               | 20 |
| 图表 7 煤制天然气质量指标对比                       | 23 |
| 图表 8 天然气生产成本测算（一）                      | 24 |
| 图表 9 原料煤价格与天然气生产成本的关系（一）               | 24 |
| 图表 10 天然气生产成本测算（二）                     | 25 |
| 图表 11 原料煤价格与天然气生产成本的关系（二）              | 25 |
| 图表 12 天然气生产成本测算（三）                     | 26 |
| 图表 13 原料煤价格与天然气生产成本的关系（三）              | 26 |
| 图表 14 煤炭种类及特点和用途                       | 30 |
| 图表 15 2007-2013年中国煤炭产能变化趋势图            | 36 |
| 图表 16 2007-2012年中国煤炭开采及洗选业固定资产投资额增长趋势图 | 37 |
| 图表 17 2007-2013年中国原煤产量统计               | 39 |
| 图表 18 2007-2012年中国原煤产量变化趋势图            | 39 |
| 图表 19 2013年中国煤炭开采和洗选行业经济指标统计           | 40 |
| 图表 20 中国煤炭消费需求结构图                      | 41 |
| 图表 21 2007-2012年中国煤炭消费量及其增长趋势图         | 42 |
| 图表 22 中国煤炭区域消费需求结构图                    | 42 |
| 图表 23 2013年中国天然气开采行业经济指标统计             | 47 |
| 图表 24 2006-2013年中国天然气产量统计              | 48 |
| 图表 25 2012年中国主要省区天然气产量统计               | 48 |
| 图表 26 2006-2012年天津市天然气产量统计             | 49 |
| 图表 27 2006-2012年河北省天然气产量统计             | 49 |
| 图表 28 2006-2012年辽宁省天然气产量统计             | 50 |
| 图表 29 2006-2012年吉林省天然气产量统计             | 50 |
| 图表 30 2006-2012年黑龙江省天然气产量统计            | 50 |
| 图表 31 2006-2012年上海市天然气产量统计             | 51 |
| 图表 32 2006-2012年江苏省天然气产量统计             | 51 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 图表 33 2006-2012年山东省天然气产量统计                            | 51 |
| 图表 34 2006-2012年河南省天然气产量统计                            | 52 |
| 图表 35 2006-2012年广东省天然气产量统计                            | 52 |
| 图表 36 2006-2012年海南省天然气产量统计                            | 52 |
| 图表 37 2006-2012年四川省天然气产量统计                            | 53 |
| 图表 38 2006-2012年陕西省天然气产量统计                            | 53 |
| 图表 39 2006-2012年甘肃省天然气产量统计                            | 53 |
| 图表 40 2006-2012年青海省天然气产量统计                            | 54 |
| 图表 41 2007-2013年中国天然气表观消费量统计                          | 54 |
| 图表 42 中国天然气消费结构                                       | 55 |
| 图表 43 2008-2012年中国天然气对外依存度统计                          | 56 |
| 图表 44 煤制天然气在建项目情况                                     | 65 |
| 图表 45 2012-2017年中国煤制天然气项目预计投产进度                       | 66 |
| 图表 46 “十一五”时期新型煤化工示范项目投资额统计                           | 66 |
| 图表 47 “十二五”时期新型煤化工示范项目投资额统计                           | 67 |
| 图表 48 主要煤制气相关输送管道概况                                   | 68 |
| 图表 49 各主要煤制天然气管道配套情况                                  | 68 |
| 图表 50 我国SNG发展SWOT分析                                   | 69 |
| 图表 51 2013年3月以来获得国家发改委批准的煤制天然气项目                      | 72 |
| 图表 52 蒸汽-纯氧气化工艺流程框图                                   | 73 |
| 图表 53 加氢气化工艺流程框图                                      | 74 |
| 图表 54 催化蒸汽气化工艺流程框图                                    | 74 |
| 图表 55 托普索甲烷化技术-TERMP基本流程                              | 75 |
| 图表 56 戴维甲烷化技术--CRG技术                                  | 76 |
| 图表 57 全球煤制天然气技术专利分布                                   | 78 |
| 图表 58 各国和组织的国际专利布局示意（前十名）                             | 78 |
| 图表 59 各国申请人基本专利申请量分布示意（前八名）                           | 79 |
| 图表 60 煤制天然气主要申请人专利申请覆盖的工艺技术及国际专利布局情况                  | 80 |
| 图表 61 全球专利申请人专利申请量统计                                  | 81 |
| 图表 62 以褐煤为原料生产SNG粉煤气流床气化和移动床气化技术对比                    | 83 |
| 图表 63 以褐煤为原料生产125000m <sup>3</sup> /h SNG各种气化炉和空分装置配置 | 84 |
| 图表 64 煤制天然气成本分析                                       | 89 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 图表 65 达到基准收益率下煤炭价格和天然气价格关系          | 90  |
| 图表 66 2006-2012年中国城市燃气普及率变化趋势图      | 104 |
| 图表 67 2006-2012年中国城市供气量统计           | 104 |
| 图表 68 2012年中国城市燃气供给结构图              | 105 |
| 图表 69 “十二五”末中国城市燃气供给结构图             | 105 |
| 图表 70 2012年中国石化集团公司分行业情况表           | 113 |
| 图表 71 2012年中国石化集团公司业务结构情况           | 113 |
| 图表 72 2010-2013年中国石化集团公司收入与利润统计     | 113 |
| 图表 73 2010-2013年中国石化集团公司资产与负债统计     | 114 |
| 图表 74 2010-2013年中国石化集团公司盈利能力情况      | 114 |
| 图表 75 2010-2013年中国石化集团公司偿债能力情况      | 114 |
| 图表 76 2010-2013年中国石化集团公司运营能力情况      | 115 |
| 图表 77 2010-2013年中国石化集团公司成本费用统计      | 115 |
| 图表 78 2012年中国石化集团公司成本费用结构图          | 115 |
| 图表 79 2012年大唐国际发电股份有限公司分产品情况表       | 120 |
| 图表 80 2012年大唐国际发电股份有限公司业务结构情况       | 120 |
| 图表 81 2012年大唐国际发电股份有限公司分地区情况表       | 120 |
| 图表 82 2010-2013年大唐国际发电股份有限公司收入与利润统计 | 121 |
| 图表 83 2010-2013年大唐国际发电股份有限公司资产与负债统计 | 121 |
| 图表 84 2010-2013年大唐国际发电股份有限公司盈利能力情况  | 121 |
| 图表 85 2009-2013年大唐国际发电股份有限公司偿债能力情况  | 122 |
| 图表 86 2010-2013年大唐国际发电股份有限公司运营能力情况  | 122 |
| 图表 87 2010-2013年大唐国际发电股份有限公司成本费用统计  | 122 |
| 图表 88 2013年大唐国际发电股份有限公司成本费用结构图      | 123 |
| 图表 89 大唐国际发电股份有限公司企业发展战略示意图         | 124 |
| 图表 90 中电投新疆能源化工集团有限责任公司组织架构图        |     |

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。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/nengyuan1411/613827CZQA.html>