

# 2014-2020年中国天然气发电行业深度研究与产业竞争现状报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

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

## 一、报告报价

《2014-2020年中国天然气发电行业深度研究与产业竞争现状报告》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.abaogao.com/b/dianli/W91894FQ1T.html>

报告价格：印刷版：RMB 7000 电子版：RMB 7200 印刷版+电子版：RMB 7500

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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、说明、目录、图表目录

### 第1章：中国天然气发电行业发展背景 23

- 1.1 天然气发电定义 23
  - 1.1.1 天然气发电定义 23
  - 1.1.2 天然气发电的特点及合理的运行位置 23
- 1.2 天然气发电的政策背景 24
  - 1.2.1 电力定价政策 24
  - 1.2.2 天然气定价政策 25
  - 1.2.3 行业税收政策 27
  - 1.2.4 国家环保政策 28
  - 1.2.5 国家投融资政策 29
- 1.3 天然气发电的必要性 29
  - 1.3.1 缓解环境保护压力的需求 29
  - 1.3.2 优化能源结构的需求 30
  - 1.3.3 电网安全运行的需求 30
  - 1.3.4 天然气行业发展的需求 31
- 1.4 其他能源发电的竞争力分析 32
  - 1.4.1 水力发电竞争力分析 32
  - 1.4.2 传统煤炭发电竞争力分析 32
  - 1.4.3 洁净煤发电和新技术火力发电竞争力分析 33
  - 1.4.4 核能发电竞争力分析 34
  - 1.4.5 新能源发电竞争力分析 35

### 第2章：中国天然气发电行业发展状况分析 36

- 2.1 中国天然气行业发展分析 36
  - 2.1.1 天然气资源储量与分布 36
  - 2.1.2 天然气供给情况分析 39
  - 2.1.3 天然气需求情况分析 42
  - 2.1.4 天然气基础设施建设情况 45
    - (1) 天然气管网建设情况 45

- (2) LNG项目建设情况 46
  - 1) 广东大鹏LNG项目 46
  - 2) 福建LNG项目 47
  - 3) 上海LNG项目 47
  - 4) 浙江宁波LNG项目 48
- (3) 天然气储气库建设情况 49
  - 2.1.5 天然气价格走势分析 50
  - 2.1.6 未来几年天然气市场供需预测 50
  - 2.2 国际天然气发电的经验与启示 52
    - 2.2.1 国际天然气发电现状和发展趋势 52
    - 2.2.2 国际天然气发电发展的经验和教训 52
      - (1) 欧美国家天然气发电经验 52
      - (2) 日本和韩国天然气发电的经验 54
      - (3) 南美地区天然气发电的经验和教训 54
    - 2.2.3 国际天然气贸易的变化趋势 56
    - 2.2.4 国际天然气发电经验对中国的启示 56
  - 2.3 中国天然气发电行业发展分析 58
    - 2.3.1 天然气发电行业发展回顾 58
    - 2.3.2 天然气发电行业发展现状 59
      - (1) 火电行业装机结构分析 59
      - (2) 天然气发电新增装机容量 60
      - (3) 天然气发电装机容量规模 60
      - (4) 天然气发电量规模及占比 60
  - 2.4 中国天然气发电行业存在的主要问题 61
    - 2.4.1 天然气发电缺乏竞争力 61
    - 2.4.2 天然气发电面临竞价上网与照付不议的矛盾 62
    - 2.4.3 供气方式对天然气电站运行方式存在制约 62
    - 2.4.4 天然气发电气源不足 63
  - 2.5 中国天然气发电行业SWOT分析 64
    - 2.5.1 天然气发电优势分析 64
    - 2.5.2 天然气发电劣势分析 64
    - 2.5.3 天然气发电机会分析 64

## 2.5.4 天然气发电威胁分析 65

## 第3章：中国天然气发电经济效益分析 66

### 3.1 天然气发电成本分析 66

#### 3.1.1 天然气发电成本构成 66

#### 3.1.2 天然气发电上网电价测算 66

(1) 发电成本的测算 66

(2) 上网电价的测算 69

### 3.2 天然气发电经济性分析 70

#### 3.2.1 天然气价格对天然气发电经济性的影响 70

#### 3.2.2 年利用小时对天然气发电经济性的影响 72

#### 3.2.3 年平均热效率对天然气发电经济性的影响 72

### 3.3 燃煤改天然气发电项目的经济效益分析 73

#### 3.3.1 案例简介 73

#### 3.3.2 在CDM机制下改造项目的效益分析 74

(1) 排气助燃型和给水加热型改造的效益分析 74

(2) 余热锅炉型改造的效益分析 76

### 3.4 天然气发电的环保效益分析 77

#### 3.4.1 天然气电站和常规火电站污染物排放比较 77

(1) 燃煤电站污染物排放计算 77

(2) 天然气发电污染物排放计算 78

(3) 两者对比 78

#### 3.4.2 500MW天然气电站环境影响评价 79

#### 3.4.3 天然气发电环保效益分析 80

## 第4章：中国天然气发电技术与设备市场分析 83

### 4.1 天然气发电设备市场分析 83

#### 4.1.1 燃气轮机市场分析 83

(1) 燃气轮机主要应用市场 83

(2) 燃气轮机装机数量分析 83

- (3) 燃气轮机主要生产企业 84
- (4) 燃气轮机技术进展分析 85
- (5) 燃气轮机市场前景分析 86
- 4.1.2 燃气轮机余热锅炉市场分析 86
  - (1) 燃气轮机余热锅炉产量规模分析 86
  - (2) 燃气轮机余热锅炉主要生产企业 87
  - (3) 燃气轮机余热锅炉技术进展分析 87
  - (4) 燃气轮机余热锅炉市场前景分析 88
- 4.1.3 电站用汽轮机市场分析 90
  - (1) 电站用汽轮机产量规模分析 90
  - (2) 电站用汽轮机主要生产企业 91
- 4.1.4 发电机市场分析 91
  - (1) 发电机产量规模分析 91
  - (2) 发电机主要生产企业 92
- 4.1.5 变压器市场分析 93
  - (1) 变压器产量规模分析 93
  - (2) 变压器主要生产企业 94
  - (3) 变压器市场前景分析 95
- 4.2 天然气发电技术分析 95
  - 4.2.1 天然气发电方式分析 95
    - (1) 常规蒸汽发电 95
    - (2) 天然气联合循环发电 96
  - 4.2.2 天然气联合循环发电的特点 96
    - (1) 机组发电的效率高 96
    - (2) 对环境的污染小 97
    - (3) 建设费用低、周期短 98
    - (4) 占地少、用水少 99
    - (5) 机组运行可靠性高 99
    - (6) 启停迅速，运行灵活 99

5.1 长江三角洲地区天然气发电行业发展分析	100
5.1.1 长江三角洲地区天然气发电行业配套政策	100
5.1.2 长江三角洲地区电力供需现状与矛盾分析	100
5.1.3 长江三角洲地区天然气供给与需求分析	101
5.1.4 长江三角洲地区天然气发电行业发展现状	102
5.1.5 长江三角洲地区天然气发电项目建设情况	103
5.2 东南沿海地区天然气发电行业发展分析	104
5.2.1 东南沿海地区天然气发电行业配套政策	104
5.2.2 东南沿海地区电力供需现状与矛盾分析	104
5.2.3 东南沿海地区天然气供给与需求分析	106
5.2.4 东南沿海地区天然气发电行业发展现状及前景	106
5.2.5 东南沿海地区天然气发电项目建设情况	108
5.3 环渤海地区天然气发电行业发展分析	108
5.3.1 环渤海地区天然气发电行业配套政策	108
5.3.2 环渤海地区电力供需现状与矛盾分析	109
5.3.3 环渤海地区天然气供给与需求分析	110
5.3.4 环渤海地区天然气发电行业发展现状	111
5.3.5 环渤海地区天然气发电项目建设情况	112
5.4 西北地区天然气发电行业发展分析	113
5.4.1 西北地区天然气发电行业配套政策	113
5.4.2 西北地区电力供需现状与矛盾分析	114
5.4.3 西北地区天然气供给与需求分析	116
5.4.4 西北地区天然气发电行业发展现状	117
5.4.5 西北地区天然气发电项目建设情况	117

## 第6章：中国天然气发电行业主要经营分析 119

6.1 中国天然气发电企业个案分析	119
6.1.1 广东惠州天然气发电有限公司经营情况分析	119
(1) 企业发展简况分析	119
(2) 企业组织架构分析	119
(3) 企业经营情况分析	120

- 1) 企业产销能力分析 120
- 2) 企业偿债能力分析 120
- 3) 企业运营能力分析 121
- 4) 企业盈利能力分析 121
- 5) 企业发展能力分析 122
  - (4) 企业装机设备分析 123
  - (5) 企业天然气来源分析 125
  - (6) 企业竞争优劣势分析 126
  - (7) 企业最新发展动向分析 126
- 6.2 国际天然气发电设备企业个案分析 212
  - 6.2.1 通用电气公司经营情况分析 212
    - (1) 企业发展简况分析 212
    - (2) 企业经营业务分析 213
    - (3) 企业发电设备与技术 213
    - (4) 企业在华发展分析 213
    - (5) 企业经营状况SWOT分析 214
- 6.3 中国天然气发电设备企业个案分析 219
  - 6.3.1 东方电气股份有限公司经营情况分析 219
    - (1) 企业发展简况分析 219
    - (2) 企业经营情况分析 220
    - 1) 企业主要经济指标分析 220
    - 2) 企业偿债能力分析 222
    - 3) 企业运营能力分析 222
    - 4) 企业盈利能力分析 223
    - 5) 企业发展能力分析 224
      - (3) 企业产品结构及新产品动向 225
      - (4) 企业销售渠道与网络 225
      - (5) 企业经营状况SWOT分析 225
      - (6) 企业投资兼并与重组分析 226
      - (7) 企业最新发展动向分析 226



## 第7章：中国天然气发电行业投资与前景分析 307

### 7.1 天然气发电行业投资风险分析 307

#### 7.1.1 天然气发电行业政策风险分析 307

#### 7.1.2 天然气发电行业技术风险分析 307

#### 7.1.3 天然气发电行业供求风险分析 308

#### 7.1.4 天然气发电行业宏观经济波动风险分析 308

### 7.2 天然气发电行业投资特性分析 309

#### 7.2.1 天然气发电行业进入壁垒分析 309

#### 7.2.2 天然气发电行业盈利模式分析 309

#### 7.2.3 天然气发电行业盈利因素分析 309

### 7.3 天然气发电行业发展方向与前景预测 310

#### 7.3.1 天然气发电行业发展方向 310

##### (1) 燃气-蒸汽联合循环 (CCGT) 310

##### (2) 冷、热、电联产的联合循环 (CCHP) 314

#### 7.3.2 天然气发电行业发展前景预测 315

#### 7.3.3 对发展天然气发电的建议 317

##### (1) 政府与业界的共同支持 317

##### (2) 稳定天然气供应和完善天然气价格机制 317

##### (3) 给予“照付不议”政策支持 317

##### (4) 提供政策扶持 318

## 图表目录

图表1：不同市场结构下天然气定价方式 26

图表2：国内天然气定价 26

图表3：主要油田出厂基准价格（单位：元/千立方米） 27

图表4：循环发电 (CCGT) 与燃气、燃油、燃煤常规发电的发电效率与排气比较 30

图表5：2013年全球主要国家和地区天然气探明储量情况（单位：万亿立方英尺，%） 36

图表6：2013年全球主要国家和地区天然气探明储量情况（续）（单位：万亿立方英尺，%）

37

图表7：2000年和2013年全球天然气探明储量分布情况（单位：%） 38

图表8：中国天然气资源分布图 39

图表9：2013年世界主要国家和地区天然气产量情况（单位：10亿立方米，%） 40

图表10：1985-2013年全球天然气产量区域分布情况（单位：10亿立方米，%） 41

- 图表11：2004-2011年前三季度中国天然气产量及同比增长情况（单位：百万立方米，%） 42
- 图表12：2013年全球天然气消费量及同比增长情况（单位：10亿立方米，%） 43
- 图表13：1985-2013年全球天然气消费量区域分布情况（单位：10亿立方米，%） 44
- 图表14：2008-2011年国际天然气价格走势（NYMEX天然气期货）（单位：美元/MMBtu） 50
- 图表15：世界天然气需求及产量（单位：十亿立方米） 51
- 图表16：100MW及以上容量火电机组装机构成（单位：%） 60
- 图表17：机组研究指标（单位：MW，KJ/KWh，元/KW，Hz，s，%） 67
- 图表18：估算发电成本中的COD、COF和COM（单位：元/KW，元/KWh） 68
- 图表19：发电成本（单位：元/KW，元/KWh） 69
- 图表20：电站资金结构假设（单位：元/千瓦，年，%） 69
- 图表21：上网电价（单位：元/KW，元/KWh） 70
- 图表22：不同燃料价格下燃气轮机联合循环上网电价和没煤电比较（单位：元/KWh，元/m<sup>3</sup>） 71
- 图表23：燃气轮机联合循环上网电价和煤电对年运行时间敏感性分析（单位：元/KWh，h） 72
- 图表24：不同类型燃气轮机性能比较（单位：MW，kJ/kW.h，%） 73
- 图表25：某燃煤电厂改造为燃气电厂的经济性参数表（单位：th<sup>-1</sup>，m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>，MW，kW） 74
- 图表26：燃煤污染物排放率（单位：kg/t） 78
- 图表27：燃天然气污染物排放率（单位：kg/10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>） 78
- 图表28：燃相同热值的天然气和煤污染物排放率对比（单位：m<sup>3</sup>，10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>，%） 78
- 图表29：燃煤电站和天然气电站的环境影响评价对比（单位：t/a，g/（kWh）） 79
- 图表30：电力行业污染物环保价值标准 80
- 图表31：天然气发电的环保价值（单位：t/a，g/（kWh），元/吨，元/a，元/（kWh）） 81
- 图表32：天然气发电的环境价值构成图 82
- 图表33：近年来100MW及以上容量燃气轮机数量（单位：台，%，次/台年） 84
- 图表34：近年来我国燃气轮机余热锅炉产量（单位：台，蒸吨） 87
- 图表35：2015年末我国新增燃气轮机余热锅炉市场容量预测（单位：亿立方米，万千瓦，台，亿元） 89
- 图表36：2013年中国电站用汽轮机产量统计表（单位：万千瓦，%） 90
- 图表37：2010-2011年中国发电机及发电机组制造行业经营效益分析（单位：家，人，万元，%） 91
- 图表38：2013年我国发电机组（发电设备）产量分省市统计表（单位：千瓦，%） 92

- 图表39：2013年我国发电机组（发电设备）产量地区分布图（单位：%） 92
- 图表40：主要发电设备产品国内市场的竞争格局 93
- 图表41：2006-2011年我国变压器产量与增长情况（单位：百万KVA） 94
- 图表42：天然气联合循环发电原理图 96
- 图表43：天然气发电和燃煤发电在效率及启动时间方面的比较（单位：%） 97
- 图表44：天然气发电和燃煤发电在环境污染方面的比较（单位：吨，万吨） 98
- 图表45：天然气发电与燃煤发电的投资建设比较（单位：元/kW，%，a） 98
- 图表46：2013年长三角地区电力发电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 101
- 图表47：2013年长三角地区电力用电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 101
- 图表48：长江三角洲地区天然气产量（单位：亿立方米） 102
- 图表49：近年来长江三角洲地区天然气消费量（单位：亿立方米） 102
- 图表50：2013年东南沿海地区电力发电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 105
- 图表51：2013年东南沿海地区电力用电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 105
- 图表52：东南沿海地区天然气产量（单位：亿立方米） 106
- 图表53：近年来东南沿海地区天然气消费量（单位：亿立方米） 106
- 图表54：2013年环渤海地区电力发电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 109
- 图表55：2013年环渤海地区电力用电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 110
- 图表56：环渤海地区天然气产量（单位：亿立方米） 111
- 图表57：近年来环渤海地区天然气消费量（单位：亿立方米） 111
- 图表58：2013年西北地区分地区发电情况（单位：亿千瓦时，%） 114
- 图表59：2013年西北地区电力发电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 114
- 图表60：2013年西北地区分地区用电量结构（单位：亿千瓦时，%） 115
- 图表61：2013年西北地区电力用电及增速情况（单位：亿千瓦时，%） 115
- 图表62：西北地区天然气产量（单位：亿立方米） 116
- 图表63：近年来西北地区天然气消费量（单位：亿立方米） 116
- 图表64：广东惠州天然气发电有限公司组织结构图 120
- 图表65：2008-2013年广东惠州天然气发电有限公司产销能力分析（单位：万元） 120
- 图表66：2008-2013年广东惠州天然气发电有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍） 121
- 图表67：2008-2013年广东惠州天然气发电有限公司运营能力分析（单位：次） 121
- 图表68：2008-2013年广东惠州天然气发电有限公司盈利能力分析（单位：%） 122
- 图表69：2008-2013年广东惠州天然气发电有限公司发展能力分析（单位：%） 122
- 图表70：广东惠州天然气发电有限公司竞争优势分析 126

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/W91894FQ1T.html>