

2015-2022年中国高效燃煤发电市场分析及投资策略 略研究报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2015-2022年中国高效燃煤发电市场分析及投资策略研究报告》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/detail/177985.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

高效燃煤发电技术是把满足供电需求、提高效率、控制环境三位一体进行综合考虑，可使供电效率提高到42%-45%，供电煤耗下降到293-246克/（千瓦·小时），SO₂、NO的排放量减少95%以上，CO₂降低20%，基本上没有粉尘排放。高效燃煤发电是一种高效、环境清洁的发电技术，又可叫做清洁煤发电技术或是清洁煤电技术。

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家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 中国高效燃煤发电行业定义与发展环境12

1.1高效燃煤发电行业定义及分类12

1.1.1行业概念及定义12

1.1.2行业技术分类情况12

1.2高效燃煤发电行业发展环境分析14

1.2.1行业政策环境分析14

1.2.2行业宏观经济环境分析15

第二章 中国火电行业发展与发展高效燃煤发电的必要性20

2.1中国火电行业发展情况20

2.1.1火电在电力行业的地位20

2.1.2火电行业投资建设情况21

2.1.3火电行业装机容量分析21

2.1.4火电行业发电量与利用小时数23

2.2中国火力发电行业经营情况25

2.2.1火电行业规模分析25

2.2.2火电行业生产情况26

2.2.3火电行业需求情况26

2.2.4火电行业供求平衡情况27

2.2.5火电行业财务运营情况29

2.3中国发展高效燃煤发电的必要性30

2.3.1保护环境的需要30

2.3.2缓解能源供需矛盾的需要31

2.3.3高效燃煤发电是大势所趋32

2.3.4火电厂提高经济效益的需要32

第三章 中国高效燃煤发电技术对比分析34

3.1各种高效燃煤发电技术对比34

3.1.1效率对比分析34

3.1.2容量对比分析34

3.1.3环保性能对比分析35

3.1.4可靠性对比分析35

3.1.5技术成熟度对比分析35

3.1.6设备投资/电价对比分析35

3.1.7业绩对比分析35

3.2各种高效燃煤发电技术特点与优势36

3.2.1超临界（SC）与超超临界（USC）发电技术特点与优势36

3.2.2循环流化床（CFB）发电技术特点与优势37

3.2.3整体煤气化联合循环发电（IGCC）技术特点与优势39

3.2.4增压流化床联合循环（PFBC-CC）技术特点与优势43

第四章 超临界（SC）与超超临界（USC）发电技术发展分析46

4.1超临界/超超临界发电技术发展分析46

4.1.1超临界/超超临界发电技术发展历程46

4.1.2国际主要国家超临界/超超临界发电技术发展分析47

4.1.3中国超临界/超超临界发电技术发展分析51

4.1.4超临界/超超临界发电技术发展面临的问题53

4.2超临界/超超临界机组市场分析56

4.2.1超临界/超超临界机组市场规模现状56

4.2.2超临界/超超临界机组主要生产企业56

4.2.3超临界/超超临界机组市场需求前景63

4.3超临界/超超临界发电亟待解决的关键技术64

4.3.1超临界/超超临界锅炉关键技术64

4.3.2超临界/超超临界汽轮机关键技术69

4.3.3百万kW级汽轮发电机关键技术72

4.3.4超临界/超超临界材料的国产化72

4.3.5其他亟待解决的关键技术分析72

4.4超临界/超超临界发电技术发展趋势73

4.4.1超临界/超超临界发电蒸汽参数趋势73

4.4.2超临界/超超临界发电材料技术趋势74

4.4.3超临界/超超临界发电机组容量趋势74

4.4.4超临界/超超临界发电再热型式趋势74

第五章 循环流化床（CFB）发电技术发展分析75

5.1循环流化床发电技术发展分析75

5.1.1国际循环流化床发电技术发展分析75

5.1.2中国循环流化床发电技术发展历程75

5.1.3中国循环流化床发电技术发展成果77

5.1.4中国循环流化床发电技术存在的问题78

5.2循环流化床机组市场分析79

5.2.1循环流化床锅炉机组装备现状79

5.2.2循环流化床锅炉机组分布情况80

5.2.3循环流化床锅炉机组主要生产企业81

5.2.4循环流化床锅炉机组市场需求前景84

5.3循环流化床锅炉技术发展趋势85

5.3.1大型化发展趋势85

5.3.2超临界发展趋势86

5.3.3提高燃烧效率趋势89

5.3.4深度脱硝趋势89

5.3.5深度脱硫趋势90

5.3.6能源综合利用趋势90

5.4超临界循环流化床锅炉发展分析90

5.4.1超临界循环流化床锅炉发展分析90

5.4.2超临界循环流化床锅炉技术研发进展96

5.4.3发展超临界循环流化床锅炉应注意的问题97

5.4.4对超临界循环流化床锅炉技术研发的建议101

5.5大型循环流化床锅炉发展分析102

5.5.1大型循环流化床锅炉发展分析102

5.5.2循环流化床锅炉大型化关键设计分析107

5.5.3300MW循环流化床机组发展情况114

5.5.4主要企业300MW等级循环流化床锅炉技术分析118

5.5.5300MW循环流化床锅炉经济运行分析122

第六章 整体煤气化联合循环发电（IGCC）技术发展分析126

6.1国际整体煤气化联合循环发电技术发展及对我国的启示126

6.1.1国际整体煤气化联合循环发电技术发展总体概况126

6.1.2主要国家或地区整体煤气化联合循环发电技术发展及项目运行情况128

6.1.3国际整体煤气化联合循环发电装机容量及分布情况136

6.1.4国际整体煤气化联合循环发电技术发展对我国的启示138

6.2中国整体煤气化联合循环发电技术发展及影响因素分析141

6.2.1整体煤气化联合循环发电技术在中国的发展历程141

6.2.2整体煤气化联合循环发电技术在中国的应用现状143

6.2.3整体煤气化联合循环发电设备市场分析146

6.2.4整体煤气化联合循环发电技术发展的障碍148

6.2.5发展整体煤气化联合循环发电过程中面临的主要问题150

6.3整体煤气化联合循环发电技术的经济性分析151

6.3.1整体煤气化联合循环发电技术可行性分析151

6.3.2整体煤气化联合循环发电技术可靠性分析151

6.3.3整体煤气化联合循环发电技术经济性分析152

6.4未来整体煤气化联合循环发电技术的发展方向160

6.4.1传统研究方向的新发展160

6.4.2新型整体煤气化联合循环发电系统的开拓161

6.5开发整体煤气化联合循环发电项目的产业方向与政策措施162

6.5.1中国开发整体煤气化联合循环发电项目的产业方向162

6.5.2中国发展整体煤气化联合循环发电技术的政策建议165

第七章 国际高效燃煤发电行业主要设备企业分析169

7.1国际超临界（SC）与超超临界（USC）发电设备主要企业分析169

7.1.1德国西门子公司分析169

7.1.2日本三菱重工业株式会社分析171

7.2国际循环流化床（CFB）发电设备主要企业分析173

7.2.1美国FOSTERWHEELER公司分析173

7.2.2法国阿尔斯通公司（Alstom）分析176

7.3国际整体煤气化联合循环发电（IGCC）设备主要企业分析179

7.3.1荷兰皇家壳牌（Shell）公司分析179

7.3.2美国GE能源集团分析183

第八章 中国高效燃煤发电行业主要设备企业经营分析187

8.1中国高效燃煤发电行业领先技术研究机构分析187

8.1.1西安热工研究院有限公司分析187

8.2中国超临界（SC）与超超临界（USC）发电设备领先企业分析192

8.2.1东方锅炉股份有限公司经营情况分析192

8.3中国循环流化床（CFB）发电设备领先企业分析241

8.3.1无锡华光锅炉股份有限公司经营情况分析241

第九章 中国高效燃煤发电行业风险、前景与建议分析277

9.1中国高效燃煤发电行业风险分析277

9.1.1	高效燃煤发电行业政策风险分析	277
9.1.2	高效燃煤发电行业技术风险分析	277
9.1.3	高效燃煤发电行业市场风险分析	277
9.2	中国高效燃煤发电行业特性分析	278
9.2.1	高效燃煤发电行业进入壁垒分析	278
9.2.2	高效燃煤发电行业盈利模式分析	278
9.2.3	高效燃煤发电行业盈利因素分析	279
9.3	中国高效燃煤发电行业发展前景展望	279
9.3.1	火电行业发展前景展望	279
9.3.2	高效燃煤发电行业发展前景展望	281
9.4	加强高效燃煤发电技术创新的建议	283
9.4.1	推进自主创新	283
9.4.2	构建新型技术创新体系	283
9.4.3	培养技术创新领军人才和创新团队	284
9.4.4	加强国际合作	284
9.4.5	加快发展现代化产业体系	284

图表目录：

图表1	2005-2015年中国火电行业累计装机容量及增速（单位:万千瓦，%）	2
图表2	几种高效燃煤发电技术对比	13
图表3	2005-2015年火电装机容量统计（单位:万千瓦，%）	20
图表4	2006-2015年火电期末装机份额（单位:%）	20
图表5	2010-2015年中国火电行业月度投资规模（单位:亿元，%）	21
图表6	2005-2015年中国火电行业累计装机容量（单位:万千瓦，%）	22
图表7	2008-2015年中国火电行业月度新增装机容量（单位:万千瓦）	22
图表8	2007-2015年中国火电行业月度发电量及增速（单位:亿千瓦时，%）	23
图表9	2006-2015年中国火电行业发电量及增速（单位:亿千瓦时，%）	23
图表10	2007-2015年火电设备月度利用小时数（单位:小时）	24
图表11	2006-2015年中国火电设备利用小时（单位:小时）	24
图表12	2006-2015年火电行业企业数量、从业人数变化情况（单位:个，人）	25
图表13	2006-2015年火电行业资产规模和负债规模及增长率变化情况（单位:亿元，%）	25
图表14	2006-2015年火电行业工业总产值及增速（单位:亿元，%）	26
图表15	2006-2015年火电行业销售收入及增速（单位:亿元，%）	26
图表16	2006-2015年火电行业利润总额及增速（单位:亿元，%）	27
图表17	2007-2015年火电行业产销率变化趋势图（单位:%）	28
图表18	2006-2015年火电行业库存产成品变化情况（单位:亿元，%）	28

- 图表192008-2015年火电行业主要财务指标比较（单位:%，次，倍）29
- 图表20几种高效燃煤发电技术在现阶段的技术经济比较（单位:MW，%）34
- 图表21日本发电机组蒸汽参数变化趋势及典型机组49
- 图表22日本大功率超临界和超超临界机组的主要业绩50
- 图表23中国超临界/超超临界机组分布情况（单位:MW）52
- 图表24西门子公司超临界及超超临界汽轮机的发展业绩（单位:MW，MPa，）57
- 图表25西门子公司超临界汽轮机高压缸常采用的材料（单位:，MPa，）58
- 图表26三菱公司1000MW等级汽轮机的业绩（单位:MW，kg/cm²，，r/min，英寸）60
- 图表27三菱公司汽轮机高温材料61
- 图表28三菱公司汽轮机高温材料62
- 图表29我国目前CFB锅炉机组的装备现状（单位:t/h，MW，台）79
- 图表30我国CFB锅炉机组的分布80
- 图表31我国CFB协作电厂会员单位分布（不含港、澳、台、西藏等）80
- 图表32F.W460MWe超临界循环流化床锅炉89
- 图表33白马电厂各项性能参数（单位:%，mg/Nm³，g/kwh）94
- 图表34云南开远电厂各项性能参数（单位:%，mg/Nm³）95
- 图表35国外大型CFB锅炉（单位:MW，台）103
- 图表36波兰Lagisza电厂460MW超临界CFB锅炉设计参数105
- 图表37国内已投运300MWCFB锅炉一览表106
- 图表38白马示范电站300MWCFB锅炉性能参数106
- 图表39INTREX换热器仓室的拼装109
- 图表40250MW循环流化床锅炉的EHE布置方案110
- 图表41浙江大学热能工程研究所的下排气方形旋风分离器111
- 图表42FosterWheeler公司的定向风帽113
- 图表43小龙潭发电厂三期2×300MW机组可靠性分析（单位:MW，小时，%）115
- 图表44小龙潭发电厂三期2×300MW机组运行部分指标（单位:MW/h，%，KJ/kg）116
- 图表45美国目前仍在运行的IGCC电站情况129
- 图表46欧洲目前仍在运营的IGCC发电项目132
- 图表47亚洲国家正在运营的IGCC电站135
- 图表48世界IGCC装机容量分布（单位:%）137
- 图表49现运行的IGCC电站中气化原料组成情况（单位:MW，%）137
- 图表50现运行的IGCC电站中气化技术情况（单位:MW）138
- 图表51IGCC原则性系统图147
- 图表52IGCC气化技术及生产企业148
- 图表53国内某燃煤热电厂和IGCC示范电厂的对比149

图表54IGCC机组投资153

图表55常规火电机组投资154

图表56几种电站技术的成本构成（单位:美元/KW）156

图表57单位投资变化对IGCC经济性的影响（单位:元/KW，%，元/KW²·h，年）157

图表58效率变化对IGCC经济性的影响（单位:元/KW，%，元/KW²·h，年）158

图表59电价对IGCC经济性的影响（单位:元/KW，%，元/KW²·h）158

图表60设备年利用小时变化对IGCC经济性的影响（单位:h，%，元/KW²·h）159

图表61标煤单价变化对IGCC经济性的影响（单位:元/吨，%，元/KW²·h）159

图表62壳牌煤气化工艺性能182

图表63壳牌煤气化工艺指标182

图表64Texaco气化炉性能184

图表65Texaco气化炉工艺指标185

图表66西安热工研究院有限公司技术领域（一）188

图表67西安热工研究院有限公司技术领域（二）189

图表68西安热工研究院有限公司技术领域（三）189

图表69西安热工研究院有限公司技术领域（四）190

图表70西安热工研究院有限公司主要科研成果191

图表71西安热工研究院有限公司优劣势分析192

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/177985.html>