



艾凯咨询
ICAN Consulting

2015-2020年中国新能源接入市场运行态势与投资前景战略咨询报告

一、调研说明

《2015-2020年中国新能源接入市场运行态势与投资前景战略咨询报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/246776.html>

报告价格：纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：sales@icandata.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、摘要、目录、图表

第1章 中国新能源接入行业发展综述

1.1 新能源接入行业的定义

1.1.1 行业定义

1.1.2 报告范围界定

1.2 新能源接入行业发展环境

1.2.1 能源需求背景

(1) 国家GDP增长分析

(2) 国家能源消费需求分析

(3) 电力供需矛盾分析

1.2.2 新能源发展瓶颈

(1) 光伏发电成本过高

(2) 风电并网瓶颈

1) 体制和政策层面

2) 技术层面

1.2.3 新能源并网标准

第2章：中国新能源行业发展现状及前景

2.1 风力发电发展现状及前景

2.1.1 风力发电投资规模分析

2.1.2 风力发电装机容量分析

2.1.3 风力发电量规模

2.1.4 风力发电上网电价

2.1.5 风力发电并网情况

2.1.6 风力发电发展规划

2.1.7 风力发电商业化前瞻

2.2 太阳能光伏发电发展现状及前景

2.2.1 光伏发电投资规模分析

2.2.2 光伏发电装机容量分析

2.2.3 光伏发电量规模分析

2.2.4 光伏发电上网电价

2.2.5 光伏发电发展规划

2.2.6 光伏发电商业化前瞻

第3章：中国新能源行业并网难题分析

3.1 电网发展现状及规划

3.1.1 电网建设现状及规划

(1) 电网投资规模

(2) 电网建设现状

(3) 电网建设规划

3.1.2 智能电网建设现状及规划

(1) 智能电网投资规模

(2) 智能电网投资结构

1) 各环节投资结构

2) 各区域投资结构

(3) 智能电网主要试点项目

(4) 智能电网关键领域及实施进程

(5) 智能电网建设规划

3.1.3 智能电网对新能源电站的要求

3.2 风电并网对电网的影响

3.2.1 风电接入问题的形成

(1) 风电特殊性

(2) 长距离输配

(3) 投资主体不明

3.2.2 风电并网对电网的影响

(1) 对调峰调频能力的影响

(2) 对无功功率平衡与电压水平的影响

(3) 对电能质量的影响

(4) 对稳定性的影响

3.3 光伏并网对电网的影响

3.3.1 光伏接入问题的形成

3.3.2 光伏并网发展趋势

3.3.3 光伏并网对电网的影响

(1) 电能质量问题

(2) 电网调频与经济运行问题

(3) 大电网稳定控制问题

(4) 配电网运行控制问题

1) 根本原因

2) 电压调节问题

3) 继电保护问题

4) 孤岛引起的安全问题

5) 监控通信问题

3.4 新能源并网难题解决策略

第4章：中国风电接入技术及设备现状与前瞻

4.1 风电接入技术路线

4.2 风电接入电力系统技术规定

4.3 储能技术及设备现状与前瞻

4.3.1 储能技术的分类

4.3.2 抽水蓄能电站建设情况

(1) 抽水蓄能电站建设规模与分布

1) 抽水蓄能电站已建规模与分布

2) 抽水蓄能电站在建规模与分布

3) 抽水蓄能电站拟建规模与分布

(2) 抽水蓄能电站装机容量与发电量

(3) 抽水蓄能电站装机容量预测

4.3.3 电化学储能技术研发情况

(1) 钠硫电池

1) 国外钠硫电池技术研发简况

2) 国内钠硫电池技术研发简况

3) 国内制备钠硫电池关键技术

(2) 锂电池

4.3.4 储能市场容量预测

(1) 抽水蓄能市场容量预测

(2) 电化学储能市场容量预测

4.3.5 储能技术发展趋势

4.4 无功补偿技术及设备现状与前瞻

4.4.1 无功补偿技术增强风电稳定性

(1) 风电并网发电侧补偿技术

1) 并联电容和电抗器补偿方式

2) SVC补偿技术

3) SVG补偿技术

4) 发电侧补偿技术发展趋势

4.4.2 风电并网电网侧补偿技术

(1) 无功补偿设备现状与预测

1) SVC现状与预测

1、SVC成本构成

2、SVC盈利水平

3、SVC市场规模及预测

4、SVC产品结构测算

5、SVC市场竞争情况

2) SVG现状与预测

1、SVG市场规模

2、SVG研发现状

3、SVG市场前景

4.5 低电压穿越技术 (LVRT)

4.5.1 LVRT简介

(1) 功能简介

(2) 低电压穿越标准

4.5.2 电压跌落对不同风机的影响

(1) FSIG和DFIG的暂态现象

(2) PMSG的暂态现象

4.5.3 LVRT的实现方法

(1) FSIG的LVRT实现

(2) PMSG的LVRT实现

(3) DFIG的LVRT实现

4.5.4 风机低电压穿越能力

4.5.5 低电压穿越认证体系

4.5.6 风电变流器现状与预测

(1) 风电变流器国产化进展

(2) 风电变流器市场容量测算

4.6 自动发电控制 (AGC) 技术

4.6.1 AGC的基本原理

4.6.2 AGC的作用

4.6.3 AGC的构成

4.6.4 AGC的工作方式

4.6.5 AGC的市场容量

4.6.6 AGC的发展趋势

第5章：中国光伏发电接入技术及设备现状与前瞻

5.1 光伏并网标准

5.1.1 光伏并网相关标准

5.1.2 光伏电站接入电网技术规定

5.2 光伏发电接入技术分析

5.2.1 光伏发电接入方式

5.2.2 光伏并网储能技术进展

5.2.3 光伏并网无功补偿技术进展

5.2.4 光伏并网低电压穿越技术进展

5.3 光伏发电接入设备现状与前瞻

5.3.1 光伏逆变器市场规模

5.3.2 光伏逆变器竞争格局

5.3.3 光伏逆变器市场容量预测

第6章：中国新能源接入设备典型企业运营分析

6.1 浙江富春江水电设备股份有限公司经营分析

6.1.1 企业发展简况分析

6.1.2 企业技术及新产品研发

6.1.3 企业产品市场情况

6.1.4 企业经营情况分析

(1) 企业主要经济指标

(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) 基于财务状况的风险分析
- 6.1.5 企业经营优劣势分析
- 6.1.6 企业资本运营情况
- 6.1.7 企业发展动向及规划
- 6.2 哈尔滨电机厂有限责任公司经营分析
 - 6.2.1 企业发展简况分析
 - 6.2.2 企业技术及新产品研发
 - 6.2.3 企业产品市场情况
 - 6.2.4 企业经营情况分析
 - (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
 - 6.2.5 企业经营优劣势分析
 - 6.2.6 企业发展动向及规划
- 6.3 东方电气集团东方电机有限公司经营分析
 - 6.3.1 企业发展简况分析
 - 6.3.2 企业技术及新产品研发
 - 6.3.3 企业产品市场情况
 - 6.3.4 企业经营情况分析
 - (1) 企业主要经济指标
 - (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
 - 6.3.5 企业经营优劣势分析
 - 6.3.6 企业发展动向及规划
- 6.4 浙江南都电源动力股份有限公司经营分析
 - 6.4.1 企业发展简况分析
 - 6.4.2 企业技术及新产品研发

- 6.4.3 企业产品市场情况
- 6.4.4 企业经营情况分析
 - (1) 企业主要经济指标
 - (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) 基于财务状况的风险分析
- 6.4.5 企业经营优劣势分析
- 6.4.6 企业资本运营情况
- 6.4.7 企业发展动向及规划
- 6.5 中国科学院大连化学物理研究所经营分析
 - 6.5.1 中国科学院大连化学物理研究所发展简况
 - 6.5.2 中国科学院大连化学物理研究所技术装备
 - 6.5.3 中国科学院大连化学物理研究所技术成果
 - 6.5.4 中国科学院大连化学物理研究所钒电池研发进展
 - 6.5.5 中国科学院大连化学物理研究所钒电池应用情况

第7章：中国新能源接入行业投资前景分析

- 7.1 新能源行业投资前景分析
 - 7.1.1 新能源行业投资驱动因素
 - (1) 政策因素
 - (2) 技术因素
 - (3) 融资环境
 - 7.1.2 风电投资前景
 - 7.1.3 光伏发电投资前景
- 7.2 新能源接入行业投资前景分析
 - 7.2.1 新能源接入行业投资现状
 - 7.2.2 新能源接入行业投资背景
 - 7.2.3 新能源接入行业投资前景

图表目录：

图表1：2015-2020年中国风电装机容量（单位：MW）

图表2：2015-2020年中国光伏装机容量（单位：MW）

图表3：中国货币政策与GDP增速（单位：%）

图表4：2015-2020年1-9月风电行业投资建设情况（单位：亿元）

图表5：2015-2020年中国风电装机容量（单位：MW）

图表6：2015-2020年中国风电装机容量占全球比重（单位：%）

图表7：2015-2020年全球主要国家海上风电装机容量（单位：MW）

图表8：2009-2014年1-9月中国风电发电量及增速（单位：亿千瓦时，%）

图表9：全国风电发电标杆上网电价表（单位：元/kwh）

图表10：国内部分电场上网电价（单位：元/kWh）

图表11：2015-2020年中国风电累计并网率和当年新增并网率（单位：%）

图表12：2009-2050年中国风电发展情景及预测（单位：GW，%）

图表13：2009-2050年中国风电发展对投资、就业和温室气体减排的贡献（单位：GW，%）

图表14：五大电力集团的主要光伏投资

图表15：2015-2020年中国光伏装机容量（单位：MW）

图表16：2009-2014年我国电网建设投资规模（单位：亿元）

图表17：各阶段智能化电网年均投资规模（单位：亿元）

图表18：2009-2020年智能化投资额及投资比例趋势图（单位：亿元，%）

图表19：智能电网在各发电环节投资规模（单位：亿元，%）

图表20：国网"十二五"规划智能电网各环节投资比重（单位：亿元）

图表21：各阶段智能电网投资预测（单位：亿元）

图表22：2014年智能电网各环节投资结构分布

图表23：智能电网各环节投资比例分布（单位：%）

图表24：2014年智能电网各环节投资比例预测（单位：%）

图表25：各区域各阶段智能化投资结构（单位：%）

图表26：2014年国家电网公司智能调度试点项目完成情况

图表27：国家电网2014年特高压目标网架中商华研研究院

图表28：2014年国家电网特高压工程项目情况（单位：万千瓦，公里，亿元）

图表29：2010-2020年智能电网各关键环节大规模实施进程预测

图表30：2009-2020年中国坚强智能电网建设的三个阶段

图表31：我国风电的输送方向

图表32：风电并网对电力系统的影响

图表33：风电接入技术路线

图表34：风电场有功功率变化限值的推荐值（单位：MW）

图表35：风电场在不同电网频率偏差范围下的运行规定

图表36：电压变动限值（单位：%）

图表37：电力系统主要储能技术分类图

图表38：我国已建成抽水蓄能电站（单位：m，MW，台数）

图表39：截至2014年底各地区电网已建抽水蓄能电站容量占比（单位：%）

图表40：我国在建抽水蓄能电站（单位：m，MW，台数）

图表41：截至2014年底在建抽水蓄能电站容量占比（%）

图表42：我国拟建抽水蓄能电站（单位：m，MW，台数）

图表43：截至2014年底我国各地区电网拟建抽水蓄能电站容量分布（单位：%）

图表44：2015-2020年中国抽水蓄能电站装机容量与发电量（单位：万千瓦，%）

图表45：2015-2030年中国抽水蓄能电站装机容量预测（单位：万千瓦）

图表46：2020-2050年我国抽水蓄能需求容量预测（单位：万KW）

图表47：2020-2050年抽水蓄能需求容量预测情况（单位：万KW）

图表48：2020-2050年抽水蓄能需求容量占电力总装机比重预测情况（单位：%）

图表49：主要电池种类的基本特性

图表50：补偿对风电并网的平滑作用

图表51：甘肃干河口北风电场无功补偿方案

图表52：无SVC时风电对甘肃电网电压的影响

图表53：60Mvar SVC风电对甘肃电网电压的影响

图表54：SVC成本构成（单位：%）

图表55：TCR型SVC与MCR型SVC比较（单位：英尺/兆乏，%）

图表56：2011-2014年中国SVC产品结构测算（单位：%）

图表57：主要机型低电压穿越能力比较

图表58：参与低电压穿越认证的机构

图表59：整机低电压穿越的认证过程

图表60：AGC对风电在电网中波动影响的平抑能力

图表61：AGC系统的结构组成

图表62：AGC机组调节性能、容量、价格比（MW，MW/min，元/MW?h）

图表63：主要光伏并网国内外技术标准

图表64：光伏并网相关配套标准

图表65：国内逆变器企业产品主要销售地区分布图（单位：%）

图表66：2015-2020年国内部分企业合同销售额调查表（单位：亿元）

图表67：中国光伏逆变器主要生产企业

图表68：国际光伏逆变器厂商进入中国市场概况

图表69：浙江富春江水电设备股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

图表70：2014年浙江富春江水电设备股份有限公司的产品结构

图表71：2014年浙江富春江水电设备股份有限公司产品销售区域分布（单位：%）

图表72：2015-2020年浙江富春江水电设备股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元）

图表73：2014年浙江富春江水电设备股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）

图表74：2015-2020年浙江富春江水电设备股份有限公司盈利能力分析（单位：%）

图表75：2014年浙江富春江水电设备股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%）

图表76：2015-2020年浙江富春江水电设备股份有限公司运营能力分析（单位：次）

图表77：2015-2020年浙江富春江水电设备股份有限公司偿债能力分析（单位：%、倍）

图表78：2015-2020年浙江富春江水电设备股份有限公司发展能力分析（单位：%）

图表79：2015-2020年浙江富春江水电设备股份有限公司财务预警分析

图表80：浙江富春江水电设备股份有限公司优劣势分析

图表81：2015-2020年哈尔滨电机厂有限责任公司产销能力分析（单位：万元）

图表82：2015-2020年哈尔滨电机厂有限责任公司盈利能力分析（单位：%）

图表83：2015-2020年哈尔滨电机厂有限责任公司运营能力分析（单位：次）

图表84：2015-2020年哈尔滨电机厂有限责任公司偿债能力分析（单位：%、倍）

图表85：2015-2020年哈尔滨电机厂有限责任公司发展能力分析（单位：%）

图表86：哈尔滨电机厂有限责任公司优劣势分析

图表87：2015-2020年东方电气集团东方电机有限公司主要经济指标分析（单位：万元）

图表88：2015-2020年东方电气集团东方电机有限公司盈利能力分析（单位：%）

图表89：2015-2020年东方电气集团东方电机有限公司运营能力分析（单位：次）

图表90：2015-2020年东方电气集团东方电机有限公司偿债能力分析（单位：%、倍）

图表91：2015-2020年东方电气集团东方电机有限公司发展能力分析（单位：%）

图表92：东方电气集团东方电机有限公司优劣势分析

图表93：浙江南都电源动力股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

图表94：2014年浙江南都电源动力股份有限公司的产品结构（单位：%）

图表95：2014年浙江南都电源动力股份公司产品销售区域分布（单位：%）

图表96：2015-2020年浙江南都电源动力股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元）

图表97：2014年浙江南都电源动力股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）

图表98：2015-2020年浙江南都电源动力股份有限公司盈利能力分析（单位：%）

图表99：2014年浙江南都电源动力股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%）

图表100：2015-2020年浙江南都电源动力股份有限公司运营能力分析（单位：次）

图表101：2015-2020年浙江南都电源动力股份有限公司偿债能力分析（单位：%、倍）

图表102：2015-2020年浙江南都电源动力股份有限公司发展能力分析（单位：%）

图表103：2014年浙江南都电源动力股份有限公司财务预警分析

图表104：浙江南都电源动力股份有限公司优劣势分析

图表105：上海电气集团股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系图

图表106：2014年上海电气集团股份有限公司的产品结构（单位：%）

图表107：2014年上海电气集团股份有限公司产品销售区域分布（单位：%）

图表108：2014年上海电气集团股份有限公司主营业务主要经济指标分析（单位：万元）

图表109：2014年上海电气集团股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：百万元，%）

图表110：2015-2020年上海电气集团股份有限公司盈利能力分析（单位：%）

图表111：2014年上海电气集团股份有限公司主营业务分行业情况表（单位：百万元，%）

图表112：2015-2020年上海电气集团股份有限公司运营能力分析（单位：次）

图表113：2015-2020年上海电气集团股份有限公司偿债能力分析（单位：%）

图表114：2015-2020年上海电气集团股份有限公司发展能力分析（单位：%）

图表115：2015-2020年上海电气集团股份有限公司财务预警分析

图表116：上海电气集团股份有限公司经营优劣势分析

图表117：2015-2020年大全集团有限公司产销能力分析（单位：万元）

图表118：2015-2020年大全集团有限公司盈利能力分析（单位：%）

图表119：2015-2020年大全集团有限公司运营能力分析（单位：次）

图表120：2015-2020年大全集团有限公司偿债能力分析（单位：%、倍）

图表121：2015-2020年大全集团有限公司发展能力分析（单位：%）

图表122：大全集团有限公司优劣势分析

图表123：荣信电力电子股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

图表124：2014年荣信电力电子股份有限公司的产品结构（单位：%）

图表125：2014年荣信电力电子股份有限公司产品销售区域分布（单位：%）

图表126：2015-2020年荣信电力电子股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元）

图表127：2014年荣信电力电子股份有限公司的订单行业分布（单位：万元，%）

图表128：2014年荣信电力电子股份有限公司的订单分产品情况（单位：万元，%）
图表129：2015-2020年荣信电力电子股份有限公司盈利能力分析（单位：%）
图表130：2014年荣信股份主营业务分产品情况表（单位：万元，%）
图表131：2015-2020年荣信电力电子股份有限公司运营能力分析（单位：次）
图表132：2015-2020年荣信电力电子股份有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）
图表133：2015-2020年荣信电力电子股份有限公司发展能力分析（单位：%）
图表134：2015-2020年荣信电力电子股份有限公司财务预警分析
图表135：荣信电力电子股份有限公司优劣势分析
图表136：思源电气股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图
图表137：2014年思源电气股份有限公司的产品结构（单位：%）
图表138：2014年思源电气股份有限公司产品销售区域分布（单位：%）
图表139：2015-2020年思源电气股份有限公司主要经济指标（单位：万元）
图表140：2015-2020年思源电气股份有限公司盈利能力分析（单位：%）
图表141：2015-2020年思源电气股份有限公司运营能力分析（单位：次）
图表142：2015-2020年思源电气股份有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）
图表143：2015-2020年思源电气股份有限公司发展能力分析（单位：%）
图表144：2015-2020年双良节能系统股份有限公司财务预警分析
图表145：思源电气股份有限公司优劣势分析
图表146：2015-2020年江苏南自通华电气集团有限公司产销能力分析（单位：万元）
图表147：2015-2020年江苏南自通华电气集团有限公司盈利能力分析（单位：%）
图表148：2015-2020年江苏南自通华电气集团有限公司运营能力分析（单位：次）
图表149：2015-2020年江苏南自通华电气集团有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）
图表150：2015-2020年江苏南自通华电气集团有限公司发展能力分析（单位：%）

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/246776.html>

三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法

- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（www.icandata.com）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司）

，艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业提供专业投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;
数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;
服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;
良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。