

2025-2030年中国智能电网行业市场前瞻与投资战略规划分析报告

目 录

CONTENTS

第1章：中国智能电网发展现状与前景分析

1.1 智能电网定义

1.1.1 智能电网产生的背景

- (1) 智能电网设想提出的原因
- (2) 发展智能电网的战略需求
- (3) 发展智能电网的现实需求

1.1.2 智能电网的定义

1.1.3 智能电网的主要特征

1.1.4 智能电网相关概念辨析

- (1) 智能电网与泛在电力物联网的区别及联系
- (2) 智能电网与数字电网的区别及联系

1.1.5 智能电网对电力通信网的新挑战

- (1) 电力通信网络是支撑智能电网发展的基础平台
- (2) 通信网络需要从被动的需求满足，转变为主动的需求引领
- (3) 通信电网发展的前提条件
- (4) 实现业务的集约化承载

1.1.6 本报告权威数据来源

1.2 智能电网优势及应用

1.2.1 智能电网的优势分析

1.2.2 智能电网的主要应用

- (1) 智能电网的应用场景
- (2) 5G+智能电网应用场景
- (3) 虚拟电厂

1.3 智能电网政策环境分析

1.3.1 智能电网管理体制

1.3.2 智能电网政策导向

1.3.3 智能电网发展规划

- (1) 坚强智能电网发展规划
- (2) 《2030年前碳达峰行动方案》

1.4 中国智能电网发展现状分析

1.4.1 智能电网发展概况

- (1) 智能电网发展总体概况
- (2) 两网智能电网建设概况

1.4.2 智能电网技术水平

- (1) 智能电网关键技术
- (2) 技术发展规划
- (3) 中国智能电网技术水平

1.4.3 智能电网投资规模

- (1) 电网投资规模
- (2) 智能电网投资规模

1.4.4 智能电网投资结构

- (1) 各环节投资结构
- (2) 各区域投资结构

1.5 重点地区智能电网发展情况

1.5.1 北京市智能电网发展分析

- (1) 发展现状
- (2) 发展规划

1.5.2 上海市智能电网发展分析

- (1) 发展现状
- (2) 发展规划

1.5.3 江苏省智能电网发展分析

- (1) 发展现状
- (2) 发展规划
- 1.5.4 浙江省智能电网发展分析
 - (1) 发展现状
 - (2) 发展规划
- 1.5.5 福建省智能电网发展分析
 - (1) 发展现状
 - (2) 发展规划
- 1.5.6 粤港澳大湾区智能电网发展分析
 - (1) 发展现状
 - (2) 发展规划
- 1.6 中国智能电网发展趋势与前景预测**
 - 1.6.1 智能电网发展重点分析
 - 1.6.2 智能电网发展趋势分析
 - (1) 清洁友好的发电
 - (2) 安全高效的输变电
 - (3) 灵活可靠的配电
 - (4) 多样互动的用电
 - (5) 智慧能源与能源互联网
 - 1.6.3 智能电网发展前景分析
 - (1) 电网投资前景分析
 - (2) 智能电网投资前景分析
 - 1.6.4 前瞻智能电网发展建议
- 第2章：国际智能电网发展现状与经验启示**
 - 2.1 智能电网发展驱动因素分析**
 - 2.1.1 大比例间歇性电源接入
 - 2.1.2 减少输电损耗
 - 2.1.3 功能更加多样化
 - 2.1.4 电网运营更加稳定
 - 2.2 国际智能电网发展情况分析**
 - 2.2.1 各国智能电网发展简况
 - 2.2.2 国际智能电网发展前景
 - 2.3 美国智能电网发展现状与进展**
 - 2.3.1 美国智能电网发展规划及现状
 - (1) 发展规划
 - (2) 发展现状
 - 2.3.2 美国智能电网发展侧重点分析
 - 2.3.3 美国智能电网的发展前景分析
 - 2.4 欧洲智能电网发展现状与进展**
 - 2.4.1 欧洲智能电网发展规划及现状
 - (1) 发展规划
 - (2) 发展现状
 - (3) 欧洲智能电网GRID4EU项目
 - 2.4.2 欧洲智能电网发展侧重点分析
 - 2.4.3 欧洲智能电网的相关刺激政策
 - (1) 制定技术标准，以推动智能电网快速有序发展
 - (2) 保护用户信息，为智能电网信息安全排除隐患
 - (3) 建立监管框架，为智能电网建设提供激励机制
 - (4) 创新商业模式，建立开放性的公平竞争市场
 - (5) 展望发展愿景，为技术和系统方面创新提供持续支持
 - 2.4.4 欧洲智能电网的发展趋势分析
 - 2.5 日本智能电网发展现状与进展**
 - 2.5.1 日本智能电网发展规划及现状
 - (1) 发展规划
 - (2) 发展现状
 - 2.5.2 日本智能电网发展侧重点分析
 - 2.5.3 日本智能电网的相关刺激政策
 - 2.5.4 日本智能电网的研究与应用
 - 2.6 国际智能电网发展模式比较**

- 2.6.1 美国、欧洲、日本智能电网发展模式分析
 - (1) 美国
 - (2) 欧盟
 - (3) 日本
- 2.6.2 美国、欧洲、日本智能电网与中国智能电网的比较
- 2.6.3 美国、欧洲、日本智能电网发展对中国的启示
 - (1) 国内外智能电网发展异同
 - (2) 我国智能电网发展方向

第3章：中国智能电网各环节市场需求与前景预测

3.1 发电环节市场需求与前景预测

- 3.1.1 发电环节投资建设现状
 - (1) 发电环节发展重点
 - (2) 发电环节发展规划
 - (3) 发电环节投资规模
 - (4) 发电环节供需现状
- 3.1.2 发电环节细分市场的需求与前景预测
 - (1) 分布式发电市场需求与前景分析
 - (2) 大容量储能市场分析

3.2 输电环节市场需求与前景预测

- 3.2.1 输电环节投资建设现状
 - (1) 输电环节发展现状
 - (2) 输电环节发展重点
 - (3) 输电环节发展规划
 - (4) 输电环节投资规模
- 3.2.2 输电环节细分市场的需求与前景预测
 - (1) 特高压投资建设情况
 - (2) 柔性输电市场分析
 - (3) 线路监测市场分析

3.3 中国智能电网变电环节市场需求与前景预测

- 3.3.1 变电环节投资建设现状
 - (1) 变电环节发展现状
 - (2) 变电环节发展重点
 - (3) 变电环节发展规划
 - (4) 变电环节投资规模
- 3.3.2 变电环节细分市场的需求与前景预测
 - (1) 智能变电站投资建设情况
 - (2) 电力变压器市场发展情况

3.4 配电环节市场需求与前景预测

- 3.4.1 配电环节投资建设现状
 - (1) 配电环节发展重点
 - (2) 配电环节发展规划
- 3.4.2 配电环节细分市场的需求与前景预测
 - (1) 配电智能化市场分析
 - (2) 微电网市场发展分析

3.5 中国智能电网用电环节市场需求与前景预测

- 3.5.1 用电环节投资建设现状
 - (1) 用电环节发展重点
 - (2) 用电环节发展规划
 - (3) 用电环节细分市场建设规划
- 3.5.2 用电环节发展现状
 - (1) 用电项目建设情况
 - (2) 用电环节存在的不足
- 3.5.3 用电环节细分市场的需求与前景预测
 - (1) 智能电表市场需求与前景预测
 - (2) 电动汽车充电桩市场需求与前景预测

3.6 中国智能电网调度环节市场需求与前景预测

- 3.6.1 调度环节投资建设现状
 - (1) 调度环节发展重点
 - (2) 调度环节发展规划

- (3) 调度环节投资规模
- (4) 调度环节发展现状

3.6.2 调度环节细分市场的需求与前景预测

第4章：中国智能电网通信信息平台市场分析

4.1 通信信息平台投资建设现状

- 4.1.1 通信信息平台发展现状
 - (1) 项目建设情况
 - (2) 存在的不足
- 4.1.2 通信信息平台发展重点
- 4.1.3 通信信息平台发展规划
 - (1) 总体目标
 - (2) 分阶段目标
- 4.1.4 通信信息平台投资规模

4.2 通信信息平台市场未来发展分析

- 4.2.1 电力通信市场分析
- 4.2.2 电力光纤市场分析
 - (1) 市场发展现状
 - (2) 市场竞争情况
- 4.2.3 电网信息化市场发展
- 4.2.4 农电信息化市场发展

第5章：中国智能电网市场主要企业经营分析

5.1 中国智能电网市场企业总体特点总结

5.2 中国智能电网市场领先企业个案分析

- 5.2.1 国电南瑞科技股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营状况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网业务分析
 - (5) 企业优劣势分析
- 5.2.2 浙江正泰电器股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.3 特变电工股份有限公司
 - (1) 企业发展概况
 - (2) 企业经营情况
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.4 长园科技集团股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营状况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.5 中国西电电气股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.6 卧龙电气驱动集团股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营状况分析
 - (3) 企业产品结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析

- 5.2.7 河南平高电气股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.8 许继电气股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.9 深圳市科陆电子科技股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.10 河南森源电气股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.11 北京四方继保自动化股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.12 国电南京自动化股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.13 思源电气股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业产品结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.14 东方电子股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.15 江苏金智科技股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.16 积成电子股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络
 - (4) 企业智能电网相关业务分析

- (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.17 保定天威保变电气股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营情况分析
 - (3) 企业业务结构与销售网络分析
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.18 中国电力科学研究院有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营状况分析
 - (3) 企业组织机构分析
 - (4) 企业技术研究领域
 - (5) 企业销售渠道与网络分析
 - (6) 企业经营优劣势分析
- 5.2.19 国网智能科技股份有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营状况分析
 - (3) 企业业务布局
 - (4) 企业智能电网相关专利情况
 - (5) 企业经营优劣势分析
- 5.2.20 国网信息通信产业集团有限公司
 - (1) 企业发展简况分析
 - (2) 企业经营状况分析
 - (3) 企业业务结构及销售网络
 - (4) 企业智能电网相关业务分析
 - (5) 企业经营优劣势分析

第6章：中国智能电网行业投资战略规划与建议

6.1 智能电网行业发展因素分析

- 6.1.1 行业发展驱动因素
 - (1) 国家电网投资向智能化和信息化转型
 - (2) 5G项目建设提速，提升智能电网建设规模
- 6.1.2 行业发展制约因素

6.2 智能电网行业投资特性分析

- 6.2.1 中国智能电网行业进入壁垒分析
- 6.2.2 中国智能电网行业投资风险分析
 - (1) 中国智能电网行业政策风险分析
 - (2) 中国智能电网行业市场波动风险
 - (3) 中国智能电网行业技术风险分析
 - (4) 中国智能电网行业人才风险分析
 - (5) 中国智能电网行业经营风险
- 6.2.3 电网运营商盈利模式分析

6.3 智能电网行业投资价值与投资机会分析

- 6.3.1 行业投资价值分析
- 6.3.2 行业投资机会分析
 - (1) 投资标的分析
 - (2) 投资区域分析

6.4 智能电网行业投资建议

- 6.4.1 投资方向建议-加强产学研合作
- 6.4.2 投资方式建议-分层实现

图表目录

- 图表1：我国建设智能电网的目标
- 图表2：智能电网结构图
- 图表3：智能电网基本环节
- 图表4：智能电网的主要特征

- 图表5: 智能电网的主要特征
- 图表6: 智能电网与泛在电力物联网的对比情况
- 图表7: 数字电网与智能电网的区别
- 图表8: 数字电网与智能电网的联系
- 图表9: 电力通信网络在智能电网中的定位
- 图表10: 面向智能电网的通信网整体功能需求
- 图表11: 本报告权威数据资料来源汇总
- 图表12: 智能电网与传统电网的技术比较
- 图表13: 智能电网与传统电网的主要区别
- 图表14: 智能电网的优点
- 图表15: 智能电网与传统电网优势比较
- 图表16: 智能电网核心业务全景
- 图表17: 智能电网的主要应用
- 图表18: 智能电网的应用
- 图表19: 智能电网平台的应用
- 图表20: 5G在电力系统的应用
- 图表21: 智能电网应用场景及整体发展趋势
- 图表22: 智能电网典型应用场景关键通信需求汇总
- 图表23: 我国智能电网政策发展情况
- 图表24: 国家规划智能电网计划发展主要阶段
- 图表25: 中国坚强智能电网战略框架
- 图表26: 中国坚强智能电网发展目标
- 图表27: 坚强智能电网第一阶段重点专项研究
- 图表28: 中国智能电网建设的技术路线
- 图表29: 智能电网用户服务环节变革举例
- 图表30: 中国电网建设发展历程
- 图表31: 南方电网智能电网方面成果
- 图表32: 2013-2024年国家电网公司电网投资额及增速(单位: 亿元, %)
- 图表33: 智能电网关键技术
- 图表34: 智能电网关键技术
- 图表35: 2013-2024年电网建设投资额及占电力工程投资比重(单位: 亿元, %)
- 图表36: 智能电网投资规划
- 图表37: 智能电网发电环节投资规模(单位: 亿元, %)
- 图表38: 我国智能电网投资规模预测(单位: 亿元, %)
- 图表39: 2019-2024年国家电网智能电网实际投资额测算情况(单位: 亿元)
- 图表40: 智能电网各阶段各环节投资比例分布(单位: %)
- 图表41: 各区域智能化投资结构(单位: 亿元, %)
- 图表42: 北京“十四五”电力发展目标
- 图表43: 上海市智能电网领域5G应用优秀案例名单
- 图表44: 钻石型配电网示意
- 图表45: 上海市智能电网发展规划
- 图表46: 《上海市能源发展“十四五”规划》智能电网建设规划
- 图表47: 江苏省“十四五”智能电网发展规划
- 图表48: 浙江省“十四五”电网发展状况
- 图表49: 浙江省“十四五”电力发展主要指标
- 图表50: 江苏省“十四五”电力互联网发展规划
- 图表51: 福建省“十四五”电网网架优化完善工程
- 图表52: 2025-2030年粤港澳大湾区用电情况(单位: 亿千瓦, 亿千瓦时)
- 图表53: 粤港澳大湾区2020年城市供电规划
- 图表54: 智能电网发展重点
- 图表55: 智能电网发展目标及重点方向
- 图表56: “十四五”期间智能电网发展前景分析
- 图表57: 2025-2030年国家电网智能电网实际投资额预测情况(单位: 亿元)
- 图表58: 智能电网发展建议
- 图表59: 2025-2030年部分国家可再生能源发电量比重(单位: %)
- 图表60: 2020-2024年部分国家风电装机规模(单位: GW)
- 图表61: 2015-2024年部分国家新增太阳能装机容量变化情况(单位: GW)
- 图表62: 各国智能电网发展分析
- 图表63: 2025-2030年全球智能电网市场规模及预测情况(单位: 亿美元)

- 图表64: 美国智能电网发展规划
图表65: 智能电网特别行动小组
图表66: 美国智能电网发展步骤
图表67: 美国电力市场模式——零售竞争模式
图表68: 欧洲智能电网的研究领域
图表69: 欧洲智能电网发展规划
图表70: 欧盟智能电网投资资金比例 (单位: %)
图表71: 欧洲智能电网研发投入额度的重点优先领域排序
图表72: 欧盟“智能电网”主要特征
图表73: 欧洲智能电网发展侧重点分析
图表74: 欧盟委员会推进完善标准体系的建立的方法
图表75: 2025-2030年日本太阳能发电规划 (单位: MKW)
图表76: 日本智能电网发展侧重点分析
图表77: 美国智能电网的发展历程
图表78: 美国推进智能电网建设的方法
图表79: 欧洲智能电网的主要推进者
图表80: 中、美、欧、日智能电网发展侧重点比较
图表81: 美国、欧洲和中国智能电网发展目标的差异
图表82: 中国建设智能电网过程的特殊问题
图表83: 中国智能电网的发展建议
图表84: 智能电网建设项目各个环节具体内容
图表85: 智能电网发电环节发展规划
图表86: 2013-2024年发电环节智能化投资及比例 (单位: 亿元, %)
图表87: 2002-2024年我国发电总装机量及增长情况 (单位: 亿千瓦, %)
图表88: 2012-2024年全国全口径发电量及增长情况 (单位: 亿千瓦时, %)
图表89: 2024年中国发电量结构 (单位: 亿千瓦时, %)
图表90: 2024年中国发电量排行前十的省份 (单位: 亿千瓦时)
图表91: 2013-2024年我国太阳能光伏发电累计装机容量及新增装机容量 (单位: 万千瓦)
图表92: 2024年中国光伏新增装机区域分布占比 (单位: 万千瓦)
图表93: 2025-2030年中国分布式光伏发电装机容量及预测 (单位: 万千瓦)
图表94: 2024年整机制造企业分散式风电新增装机容量及占比 (单位: 万千瓦, %)
图表95: 2024年整机制造企业分散式风电累计装机容量及占比 (单位: 万千瓦, %)
图表96: 2019-2024年中国生物质能发电累计装机容量 (单位: 万千瓦)
图表97: 2025-2060年中国生物质能发电装机规模预测 (单位: 亿千瓦)
图表98: 2024年中国电力储能市场累计装机规模 (2003-2024年) (单位: %)
图表99: 2017-2024年中国抽水蓄能电站装机容量 (单位: GW)
图表100: 2019-2024年中国电化学储能累计装机规模 (单位: MW)
图表101: 2019-2024年中国电化学储能新增装机规模及增长率 (单位: MW, %)
图表102: 截至2024年中国部分电化学储能招标投标市场 (单位: MW, MWh)
图表103: 2019-2024年国家电网输变电项目建设情况 (单位: 万千米, 亿千瓦)
图表104: 2019-2024年南方电网输变电项目建设情况 (单位: 万千米, 万千伏安)
图表105: 中国智能电网输电环节主要目标和发展重点
图表106: 输配电发展阶段目标
图表107: 2013-2024年输电环节智能化投资及比例 (单位: 亿元, %)
图表108: 特高压输电技术综合比较 (单位: kV, %)
图表109: 特高压与500KV超高压电网性能比较分析表 (单位: kV, %)
图表110: 1000kV交流特高压与500KV交流特高压经济性比较分析表 (亿元, 万千瓦, 公里,)
图表111: 截至2024年规划/在建特高压项目汇总
图表112: 2020-2024年特高压投资线路长度及预测 (单位: 公里)
图表113: 2025年特高压骨干网架示意图
图表114: “十四五”规划新能源配套特高压通道
图表115: 无功补偿在各应用行业的节能效果
图表116: 柔性输电类上市公司
图表117: 电力系统中的在线监测应用
图表118: 电网在线监测系统竞争分析
图表119: 在线监测产业波特五力分析
图表120: 电网在线监测市场规模预测
略……完整目录请咨询客服

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！