2024-2029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 减少输电耗损
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

5.2.7 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
5.2.9 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
5.2.12 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
5.2.13 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
5.2.14 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
5.2.15 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
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
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32：2011-2022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35：2011-2022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39：2017-2022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52：2023-2028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57：2023-2028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59：2023-2028年部分国家可再生能源发电量比重（单位：%）
图表60：2018-2022年部分国家风电装机规模（单位：GW）
图表61：2013-2022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63：2023-2028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75：2023-2028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86：2011-2022年发电环节智能化投资及比例（单位：亿元，%）
图表87：2000-2022年我国发电总装机量及增长情况（单位：亿千瓦，%）
图表88：2010-2022年全国全口径发电量及增长情况（单位：亿千瓦时，%）
图表89：2022年中国发电量结构（单位：亿千瓦时，%）
图表90：2022年中国发电量排行前十的省份（单位：亿千瓦时）
图表91：2011-2022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92：2022年中国光伏新增装机区域分布占比（单位：万千瓦）
图表93：2023-2028年中国分布式光伏发电装机容量及预测（单位：万千瓦）
图表94：2022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95：2022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96：2017-2022年中国生物质能发电累计装机容量（单位：万千瓦）
图表97：2023-2058年中国生物质能发电装机规模预测（单位：亿千瓦）
图表98：2022年中国电力储能市场累计装机规模（2001-2022年）（单位：%）
图表99：2015-2022年中国抽水蓄能电站装机容量（单位：GW）
图表100：2017-2022年中国电化学储能累计装机规模（单位：MW）
图表101：2017-2022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2022年中国部分电化学储能招投标市场（单位：MW，MWh）
图表103：2017-2022年国家电网输变电项目建设情况（单位：万千米，亿千瓦）
图表104：2017-2022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107：2011-2022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2022年规划/在建特高压项目汇总
图表112：2019-2022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！