

中国智能电网行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）

产业调研网

www.cir.cn

一、基本信息

报告名称： 中国智能电网行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）

报告编号： 1A3112A ← 咨询订购时，请说明该编号

报告价格： 电子版：8200 元 纸质+电子版：8500 元

优惠价格： 电子版：7360 元 纸质+电子版：7660 元 可提供增值税专用发票

咨询热线： 400 612 8668、010-66181099、66182099、010-66183099

电子邮箱： kf@Cir.cn

详细内容： <https://www.cir.cn/A/12/ZhiNengDianWangHangYeFenXiBaoGao.html>

提示信息： 如需订阅英文、日文等其它语言版本，请向客服咨询。

二、内容介绍

智能电网是利用现代信息技术、传感技术、自动控制技术等先进技术改造和升级传统电力系统，实现电网运行的智能化、高效化和可持续化。近年来，随着新能源发电技术的发展和能源互联网的兴起，智能电网成为了电力行业的重要发展方向。目前，智能电网不仅在技术层面取得了突破，如高级计量基础设施（AMI）、分布式能源接入等，还在政策支持下形成了初步的产业生态系统。

未来，智能电网将朝着更加灵活、高效和可持续的方向发展。产业调研网认为，一方面，随着分布式能源和储能技术的进步，智能电网将更加注重能源的灵活调配，实现供需两侧的有效平衡。另一方面，随着大数据和人工智能技术的应用，智能电网将具备更强的数据分析能力，能够实时监测和优化电网运行状态，提高系统的可靠性和效率。此外，随着碳减排目标的提出，智能电网将更加重视清洁能源的接入和利用，推动能源结构的转型。

日前举行的第六轮中美战略与经济对话气候问题会议，重点介绍了智能电网进展报告。发改委副主任表示将进一步推动智能电网相关政策、技术研讨，寻求更多合作。7月29日至31日召开的2014年北京坚强智能电网行业高峰论坛，将介绍行业最新发展情况。机构预计，以特高压为组成部分的智能电网建设，总投资规模达数千亿元。智能变电站、自动化设备等细分行业，将迎来快速发展机遇。

按照此前国家电网发布的《智能电网计划》，其主要作用在于通过建设坚强智能电网，提高电网大范围优化配置资源能力，实现电力远距离、大规模输送。按照时间表来看，2011-2020年为全面建设阶段，将加快特高压电网和城乡配电网建设，初步形成智能电网运行控制和互动服务体系。2016年-2020年是引领提升阶段，将全面建成统一的坚强智能电网，清洁能源装机比例达到35%，分布式电源实现“即插即用”，智能电表普及应用。

从国家电网的计划来看，十二五期间的智能电网示范工程目标为，发电环节需满足9000万千瓦风电和800万千瓦太阳能发电并网；输电环节，全面实施输电线路状态监测、智能巡检、状态检修和全寿命周期管理，广泛应用柔性输电技术。另外，在变电环节新建110千伏及以上电压等级智能变电站5100座

，改造1000座；配电环节，在31个重点城市的核心区开展配电自动化系统建设，同时在33个省级以上和210个地市级建成智能电网调度技术支持系统。

智能电网适应新能源和分布式电源接入要求，包括风电、太阳能发电、微型家庭发电、电动汽车、新型储能设备等。同时，还可以将信息技术运用于电网中，有助于电网升级。考虑到日益增长的电动汽车充电需求，智能电网建设有望获得政策机遇期。

值得注意的是，特高压作为智能电网建设的基础，在政府高层的强力推动下，正迎来密集开工期，下半年建设将加速。7月7日召开的国家电网公司年中工作会议明确“4交4直”共8条特高压工程开工建设时间表，即从现在到明年上半年全部开工，2017年全部建成投运。基于国家对大气污染防治和能源结构治理的需要，特高压建设任务非常紧迫，未来三年内投资规模有望达到2500亿元。

公司方面，许继电气为电力行业设备龙头企业，在直流输电、智能配电等领域居领先地位。受益于业务规模扩大和收购资产财务并表，公司2013年净利润同比增长50-70%。恒华科技主营智能电网信息化服务，产品覆盖行业各环节信息服务，电网基建工程、运行管理等软件领域拥有市场优势，是国家电网信息应用软件主要供应商。百利电气生产的超导限流器产品，可以降低电力系统损耗、提高电网安全性。目前已在国家电网天津市电力公司挂网运行，各项参数符合设计指标，智能电网的建设将大幅提升超导限流器产品需求。

第一章 中国智能电网基本情况

第一节 智能电网定义

- 一、智能电网产生的背景
- 二、智能电网的定义
- 三、智能电网的主要特征

第二节 智能电网优势及应用

- 一、智能电网的优势分析
- 二、智能电网的主要应用

第三节 智能电网发展的必要性分析

- 一、优化能源结构
- 二、解决电力供需的地区不均衡
- 三、减轻自然灾害对电网安全的影响
- 四、成为持续推动经济发展的源动力

第四节 智能电网发展影响因素分析

- 一、智能电网发展有利因素分析
- 二、智能电网发展不利因素分析

第五节 智能电网投资特性分析

- 一、设备供应商投资特性分析
 - 1、进入壁垒分析
 - 2、盈利因素分析
- 二、电网运营商盈利模式分析

第二章 国际智能电网发展现状与经验启示

第一节 智能电网发展驱动因素分析

第二节 国际智能电网发展情况分析

一、各国智能电网发展简况

二、国际智能电网发展趋势

第三节 美国智能电网发展现状与进展

一、美国智能电网发展规划及现状

二、美国智能电网发展侧重点分析

三、美国智能电网的发展前景分析

第四节 欧洲智能电网发展现状与进展

一、欧洲智能电网发展规划及现状

二、欧洲智能电网发展侧重点分析

三、欧洲智能电网的相关刺激政策

四、欧洲智能电网的发展趋势分析

第五节 日本智能电网发展现状与进展

一、日本智能电网发展规划及现状

二、日本智能电网发展侧重点分析

三、日本智能电网的相关刺激政策

四、日本智能电网的研究与应用

第六节 国际智能电网发展模式比较

一、美国、欧洲、日本智能电网发展模式分析

二、美国、欧洲、日本智能电网发展对中国的启示

第三章 中国智能电网发展现状与前景分析

第一节 中国智能电网发展现状分析

一、智能电网发展概况

二、电网投资建设情况

三、电网基础设施建设

四、电网建设投资预测

第二节 重点地区智能电网发展情况

一、北京市智能电网发展分析

二、上海市智能电网发展分析

三、江苏省智能电网发展分析

四、浙江省智能电网发展分析

五、福建省智能电网发展分析

第三节 中国智能电网发展规划

一、中国智能电网规划——坚强智能电网

- 1、坚强智能电网总体框架
- 2、坚强智能电网发展目标
- 3、坚强智能电网建设环节
- 4、坚强智能电网建设条件
- 5、坚强智能电网技术路线

二、中国智能电网发展规划与其他国家间的比较

第四节 中国智能电网投资建设分析

- 一、智能电网管理体制
- 二、智能电网政策导向
- 三、智能电网投资规模
- 四、智能电网投资结构
 - 1、各环节投资结构
 - 2、各区域投资结构
- 五、智能电网主要试点项目
- 六、智能电网关键领域及实施进程

第五节 中国智能电网发展趋势与前景预测

- 一、智能电网发展趋势分析
- 二、智能电网发展前景预测
- 三、智能电网发展建议

第四章 中国智能电网发电环节市场需求与前景预测

第一节 发电环节投资建设情况

- 一、发电环节发展重点
- 二、发电环节发展规划
- 三、发电环节投资规模
- 四、发电环节发展现状
 - 1、电力供给总量分析
 - 2、电力供给结构分析

第二节 发电环节细分市场分析

- 一、分布式发电市场分析
 - 1、分布式发电装机容量
 - 2、新能源并网规模情况
- 二、大容量储能市场分析
 - 1、抽水储能电站建设情况
 - 2、抽水储能市场前景预测
 - 3、储能电池市场需求情况
 - 4、储能电池市场前景预测

第三节 发电环节技术动态分析

第五章 中国智能电网输电环节市场需求与前景预测

第一节 输电环节投资建设现状

- 一、输电环节发展重点
- 二、输电环节发展规划
- 三、输电环节投资规模
- 四、输电环节发展现状
 - 1、输电项目建设情况
 - 2、输电环节存在的不足

第二节 输电环节细分市场分析

- 一、特高压投资建设情况
 - 1、特高压输电的经济性
 - 2、特高压电网建设规划
 - 3、特高压电网投资规模
 - 4、特高压电网建设现状
- 二、柔性输电市场分析
 - 1、柔性输电设备市场容量
 - 2、柔性输电设备生产情况
 - 3、柔性输电项目最新动态
- 三、线路监测市场分析
 - 1、线路监测市场容量
 - 2、线路监测市场竞争
 - 3、线路监测最新动态

第三节 输电环节技术发展情况

- 一、输电环节技术动态
- 二、特高压输电技术趋势

第六章 2025-2031年中国智能电网变电环节市场需求与前景预测

第一节 变电环节投资建设现状

- 一、变电环节发展重点
- 二、变电环节发展规划
- 三、变电环节投资规模
- 四、变电环节发展现状

第二节 变电环节细分市场分析

- 一、智能变电站投资建设情况
 - 1、智能变电站准则发布进度

- 2、变电站项目建设情况分析
 - 3、智能变电站市场需求分析
 - 4、智能变电站项目最新动态
- 二、节能变压器市场发展情况
- 1、市场发展现状分析
 - 2、产品补贴标准出台
 - 3、产业发展趋势分析
- 三、细分产品市场发展情况
- 1、传统继电保护、变电自动化系统
 - 2、光电互感器
 - 3、成套设备在线监测系统
 - 4、时间同步系统
 - 5、智能故障录波装置
 - 6、相关设备市场竞争

第三节 变电环节技术发展情况

- 一、智能变电站的技术概况
- 二、智能变电站的技术特征
- 三、变电环节技术动态分析

第七章 2025-2031年中国智能电网配电环节市场需求与前景预测

第一节 配电环节投资建设现状

- 一、配电环节发展重点
- 二、配电环节发展规划
- 三、配电环节投资规模
- 四、配电环节发展现状

第二节 配电环节细分市场分析

- 一、配电智能化市场分析
 - 1、配电自动化试点城市进展
 - 2、配电智能化市场需求情况
 - 3、配电智能化市场前景预测
 - 4、配电智能化市场竞争分析
- 二、微电网市场发展分析
 - 1、微电网应用领域分析
 - 2、微电网项目建设情况
 - 3、微电网未来发展前景
- 三、电能质量发展动态分析
 - 1、国内首个太阳能“微电厂”进行电能质量监测

2、福建电力推进电能质量在线监测系统建设

第三节 配电环节技术发展情况

- 一、配网自动化系统构成
- 二、配网自动化系统主要用途
- 三、配电环节最新技术动态
 - 1、“基于北斗系统的智能配网系统”通过鉴定
 - 2、华为成功部署国内首个4g无线配电网
 - 3、“未来配电网技术发展趋势研究”科技项目通过验收
 - 4、国家标准“微电网接入配电网系统调试及验收规范”启动
- 四、配网自动化技术发展趋势

第八章 2025-2031年中国智能电网用电环节市场需求与前景预测

第一节 用电环节投资建设现状

- 一、用电环节发展重点
- 二、用电环节发展规划
- 三、用电环节投资规模
- 四、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

第二节 用电环节细分市场分析

- 一、用电信息采集系统市场分析
 - 1、用电信息采集系统发展现状
 - 2、用电信息采集系统市场容量
 - 3、用电信息采集系统市场竞争
- 二、电动汽车充电站市场分析
 - 1、电动汽车充电站发展现状
 - 2、电动汽车充电站市场容量
 - 3、电动汽车充电站市场竞争
- 三、智能电表市场分析
 - 1、智能电表发展现状
 - 2、智能电表市场容量
 - 3、智能电表市场竞争

第三节 用电环节技术分析

- 一、用电信息采集系统发展方向
- 二、电动汽车充放电技术分析
- 三、智能电表技术分析
 - 1、智能电表技术发展方向

2、智能电表最新技术动态

第九章 2025-2031年中国智能电网调度环节市场需求与前景预测

第一节 调度环节投资建设现状

- 一、调度环节发展重点
- 二、调度环节发展规划
- 三、调度环节投资规模
- 四、调度环节发展现状

第二节 调度环节细分市场分析

- 一、电力调度系统（oms）市场规模分析
- 二、电力调度系统（oms）市场容量分析
 - 1、省调市场容量
 - 2、地调市场容量
 - 3、县调市场容量
- 三、电力调度系统（oms）市场竞争情况

第三节 调度环节技术分析

- 一、智能调度的关键技术
 - 1、一体化智能应用支撑
 - 2、特大电网智能运行控制
 - 3、一体化调度计划运作平台
 - 4、大型可再生及分布式能源接入控制
 - 5、一体化调度管理
- 二、智能调度技术最新动态

第十章 专家观点与研究结论

第一节 报告主要研究结论

第二节 中智林-济研：行业专家建议

略……

订阅“中国智能电网行业现状分析与发展前景研究报告（2025年版）”，编号：1A3112A，

请致电：400 612 8668、010-6618 1099、010-66182099、010-66183099

Email邮箱：kf@Cir.cn

详细内容：<https://www.cir.cn/A/12/ZhiNengDianWangHangYeFenXiBaoGao.html>

热点：智能电网发展趋势、智能电网概念股龙头、智能电网板块股票一览表、智能电网龙头股一览、智

能电网的股票有哪些、智能电网股票有哪些、智能电网龙头股一览表、智能电网最牛三个龙头、智能电网好找工作吗

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！！