

计算机行业 2024 年 6 月投资策略

深化电力体制改革，电力 IT 产业高景气

优于大市

核心观点

电力体制改革有望加快，新型电力系统的建设是关键。自 2023 年，中国电力体制改革步伐加快，政策密集出台，旨在建立清洁、安全、高效的新型电力系统，强调数字化技术在电力市场的核心作用。《电力现货市场基本规则（试行）》等政策为电力 IT 建设提供指导，促进市场化交易，刺激 IT 解决方案需求。随着新能源消纳和需求侧管理重要性的提升，电力 IT 在数字化电网和资源调节中扮演关键角色。预计电力 IT 行业将迎来投资热潮，相关企业如国能日新、朗新集团等面临巨大成长空间。

新型电力系统要实现发电用电动态平衡，虚拟电厂、配网侧是建设重点。分布式电源、多元负荷和储能的广泛应用使得用户具备发电和用电双重属性，推动了新型电力系统向柔性灵活的数字化方向发展。新型电力系统需要深度融合 IT 技术、物理和社会系统，以实现复杂精准的感知和调节。虚拟电厂（VPP）作为解决供需平衡的关键，通过整合分布式电源、可调节负荷和储能资源，实现自主协调控制，参与电力系统运行和市场交易。虚拟电厂包含云平台、通信网络、边缘服务器和监测调控装置，已在欧美兴起并在我国快速发展。上海等地已建立市级虚拟电厂平台，实现了资源的统一管理和调度，具备削峰填谷能力，开展了多次交易。全国多地也在积极建设虚拟电厂，预计未来应用将加速。配电网是新型电力系统建设的关键，配电网作为能源使用的“最后一公里”，正逐步演变为区域资源优化配置平台。新型配电网将向数字化、智能化、灵活性方向发展。政策和投资层面，配电网建设成为重点，推进现代智慧配电网建设已成为许多国网省级公司的重点工作。

投资建议：在电力体制改革大背景下，新能源的广泛接入对传统电力系统的能力提出了更高的要求，也对虚拟电厂等多项创新技术打开了广阔市场空间，能源 IT 产业将迎来中长期的高增长期。建议关注虚拟电厂和配网侧方向，重点关注朗新集团等电力信息化厂商。

风险提示：宏观经济影响电网等下游 IT 开支；相关政策推进不及预期；虚拟电厂、配电网等领域投资不及预期；市场竞争加剧等。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2024E	2025E	2024E	2025E
300682	朗新集团	优于大市	8.51	94	0.69	0.84	12.39	10.10
600131	国网信通	优于大市	17.24	203	0.84	0.99	19.85	17.19

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业投资策略

计算机

优于大市 · 维持

证券分析师：熊莉

021-61761067

xiongli1@guosen.com.cn

S0980519030002

证券分析师：库宏焱

021-60875168

kuhongyao@guosen.com.cn

S0980520010001

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《汽车智能化系列专题之决策篇（4）：各地陆续出台政策，车路云一体化落地加速》——2024-06-19

《AI 端侧应用系列报告（二）：苹果手机+OpenAI》——2024-06-19

《24 年微软 AI PC 新品点评-推出全新概念“Copilot+PC”，采用 ARM 架构处理器》——2024-05-28

《计算机行业电力信息化点评-电力体制改革有望加快，重点关注虚拟电厂和配网侧信息化》——2024-05-28

《低空与低空经济：政策推进产业发展，中游核心景气提升》——2024-05-24

内容目录

深化电力体制改革，多项指导政策出台	4
电力体制改革持续成为市场关注热点	4
产业链景气度不断上升	4
新型电力系统面临全面建设和挑战	5
新型电力系统是实现“双碳”目标的关键载体	5
我国处于新型电力系统的加速转型期	6
风光高波动性+消纳难题双重挑战	7
消纳压力显现，虚拟电厂重要性凸显	8
配电网是虚拟电厂基础，投资有望加大	10
国内电力 IT 厂商积极投入，景气度有望上行	11
投资建议	12
风险提示	12

图表目录

图 1: 用电量及增速	5
图 2: 2023 年我国用电量分季度同比	5
图 3: 新旧电力系统对比	6
图 4: 电力产能中可再生能源占比	6
图 5: 一次性能源产量及非化石能源占比	6
图 6: 我国新能源电力建设的三个阶段	7
图 7: 新能源发电具有随机性和波动性	7
图 8: 新能源发电与用电负荷之间存在错配	7
图 9: 2024 年各地方电力需求预测	8
图 10: 2024 年底全国发电装机结构预测	8
图 11: 虚拟电厂国内发展历程	9
表 1: 近期电力改革相关政策	4
表 2: 2023 年上线的部分虚拟电厂项目	10
表 3: 中国能源电力发展展望	10

深化电力体制改革，多项指导政策出台

电力体制改革持续成为市场关注热点

2002年《电力体制改革方案》的发布开启了电力行业的市场化探索。2003年，《电价改革方案》的出台，为电力价格的市场化调整提供了政策支持。2005年，随着《上网电价管理暂行办法》、《输配电价管理暂行办法》和《销售电价管理暂行办法》的颁布，电力市场的价格机制和运营模式得到了进一步的规范和完善。2015年，《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》的提出，标志着改革进入了深水区，重点聚焦于电价形成机制的市场化和交易机制的完善，推动了电力市场的竞争性和开放性。

自2023年以来，深化电力体制改革的步伐明显加快，一系列政策的密集落地为电力IT领域带来了显著的推动力。这些政策旨在构建清洁低碳、安全充裕、经济高效的新型电力系统，强调了数字化技术在电力市场中的关键作用。2023年7月，中央深改委通过了《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》，旨在推动能源生产和消费革命，保障国家能源安全，同时强调了电力市场的市场化机制和新型电力系统的建设。全国电力市场交易电量达到了5.67万亿千瓦时，占全社会用电量的比例从2016年的不足17%跃升至61.4%，凸显了电力市场的巨大潜力和活力。

2024年5月23日，电力体制改革继续成为市场关注的热点，新型电力系统作为改革的核心，正在引领中国电力行业迈向一个更加清洁、安全、高效的新时代。

表1: 近期电力改革相关政策

时间	政策	部门	要点
2024年5月14日	《电力市场运行基本规则》	国家发改委	规则自2024年7月1日起施行，着力构建适应高比例新能源接入、传统电源提供可靠电力支撑、新型经营主体发展的电力市场体系架构
2024年4月2日	《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》	国家能源局	规范新型储能并网接入管理，优化调度运行机制，有助于充分发挥新型储能作用，支撑构建新型电力系统
2024年3月1日	《关于新形势下配电网高质量发展指导意见》	国家发改委、国家能源局	到2025年配电网承载力和灵活性显著提升，具备5亿千瓦左右分布式新能源、1200万台左右充电桩接入能力；有源配电网与大电网兼容并蓄，配电网数字化转型全面推进，开放共享系统逐步形成，支撑多元创新发展
2024年1月27日	《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》	国家发改委、国家能源局	到2027年，电力系统调节能力显著提升，抽水蓄能电站投运规模达到8000万千瓦以上，需求侧响应能力达到最大负荷的5%以上，保障新型储能市场化发展的政策体系基本建成
2023年7月11日	《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》	中央深改委	强调要深化电力体制改革，加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统

资料来源：国家发改委，国家能源局，国信证券经济研究所整理

产业链景气度不断上升

经过9年的改革探索与实践，我国电价机制已逐步理顺，电力市场体系基本建立。电力交易机构的独立性和规范性不断增强，电网配售电业务稳步放开。“主体多元、竞争有序”的市场格局已初步形成，电力体制改革取得了显著成效。当前至2030年，被视为新型电力系统的加速转型期。在此期间，将持续加强电力系统智慧化运行体系的建设，包括新型调度运行体系、电网智能化升级、新型数字基础设施的融合升级，以及构建能源数字经济平台。我们预计新能源需求将快速增长，迎来黄金发展阶段。今年，电力行业正酝酿一场史无前例的大规模设备更新，预示着电力行业迎来了全新的机遇期。

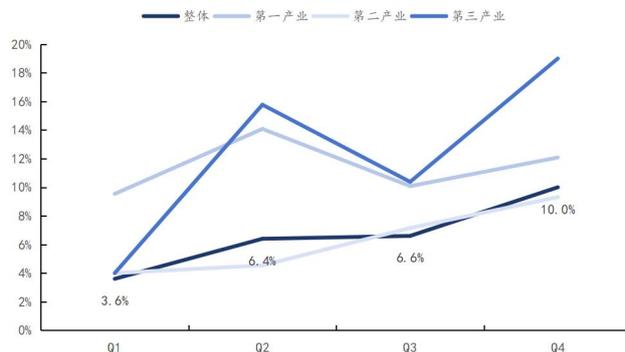
今年以来，全球多地面临电力供应紧缺形势，电费持续攀升并创下新高。例如，美国得州的电费甚至提高了近百倍。紧张的电力供需形势显著提升了电力行业的景气度。国内电力消费也延续了快速增长的态势。根据国网能源院发布的《中国电力供需分析报告 2024》，预计 2024 年全国全社会用电量将达到 9.82 万亿 kW·h，同比增长约 6.5%。国家能源局综合司预计，在即将到来的夏季，全国用电负荷将快速增长，最高负荷同比增长可能超过 1 亿千瓦。虚拟电厂等作为参与负荷侧调节及需求响应的重要主体，有望从中受益。在能源转型的进程中，欧美并网需求的增长带动了对老旧电网等基础设施更新的需求。从供需及产能规划的角度来看，我们认为国内电力行业有望抓住出海机遇，加速业务发展。

图1: 用电量及增速



资料来源：电规总院，国信证券经济研究所整理

图2: 2023 年我国用电量分季度同比



资料来源：《2023 年电力行业经济运行报告》，经济日报，国信证券经济研究所整理

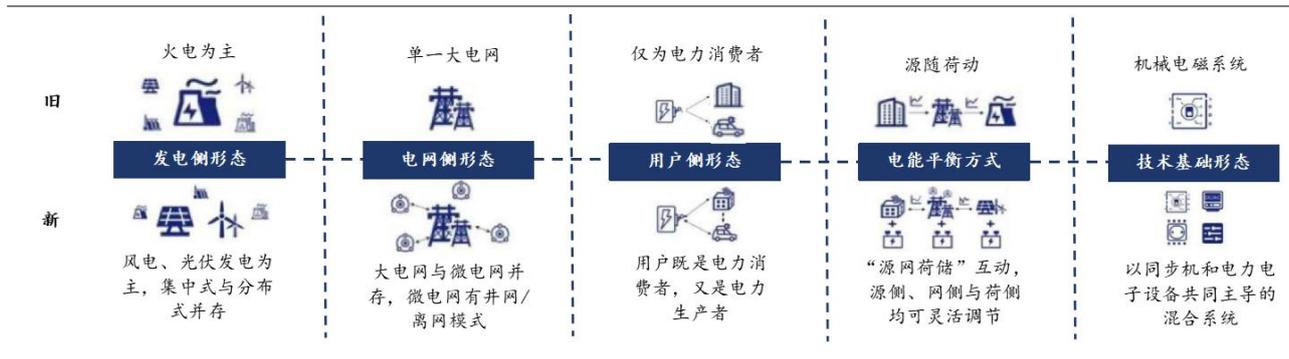
新型电力系统面临全面建设和挑战

新型电力系统是实现“双碳”目标的关键载体

双碳目标明确国家能源转型战略：2020 年 9 月 22 日，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，明确提出的 2030 年“碳达峰”与 2060 年“碳中和”目标。2021 年 10 月 24 日，国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，提出的主要目标为，2025 年非化石能源消费比重达 20%左右；2030 年目标提升至 25%左右；至 2060 年这一比例将提升至 80%以上。

自 2021 年中央财经委员会第九次会议首次提出新型电力系统的概念以来，我国电力行业在构建这一系统方面取得了显著进展。新型电力系统以安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合为特征，旨在实现能源电力的安全供应，满足经济社会的高质量电力需求，并以高比例新能源消纳为中心任务。在全球范围内，新型电力系统被广泛认为是实现“双碳”目标的核心途径。这一系统通过源网荷储的协同互动和智能电网的建设，促进能源结构的清洁化和高效化，确保能源电力安全，同时满足经济社会发展的需求。

图3：新旧电力系统对比

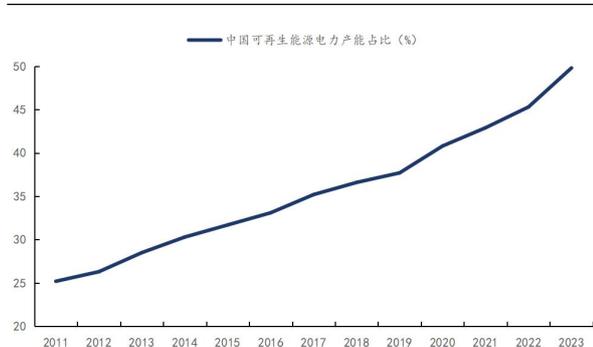


资料来源：储界网，中国工程院院刊，国信证券经济研究所整理

我国处于新型电力系统的加速转型期

我国新型电力系统建设正处于加速转型期，这一阶段的关键特征是可再生能源的快速崛起。根据国际可再生能源机构（IRENA）的数据，中国 2023 年的电力产能中可再生能源占比提升至 49.8%；根据《“十四五”可再生能源发展规划》国家发改委、能源局印发《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》文件的要求：2021-2030 年，可再生能源、天然气和核能利用持续增长，高碳化石能源利用大幅减少，能源消费总量控制在 60 亿吨标准煤以内，到 2025 年非电利用规模要达到 6000 万吨标准煤以上，非化石能源在一次消费中的占比达到 20%；2050 年能源消费总量基本稳定，非化石能源占比超过一半。

图4：电力产能中可再生能源占比



资料来源：国际可再生能源机构，国信证券经济研究所整理

图5：一次性能源产量及非化石能源占比



资料来源：发改委，能源局，统计局国信证券经济研究所整理

2023 年 6 月 2 日，国家能源局发布的《新型电力系统发展蓝皮书》，制定“三步走”发展路径，并提出构建新型电力系统的总体架构和重点任务，以逐步减少化石能源依赖，加速可再生能源的整合。随着电力市场改革的深化，如《电力市场运行基本规则》的实施，电力 IT 建设将迎来加速，以支持新型电力系统的运行和管理。这包括优化业务应用架构、系统平台架构和数据信息架构，以适应高比例新能源接入和新型经营主体的需求。电力行业的智能化和数字化转型，包括储能、智能电网和能源物联网的发展，是新型电力系统建设的关键组成部分，为相关企业和产业带来了新的增长机遇。

图6：我国新能源电力建设的三个阶段

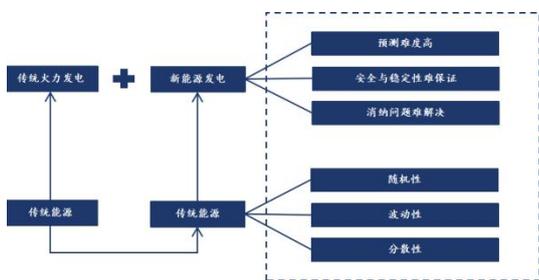


资料来源：《新型电力系统发展蓝皮书》，国信证券经济研究所整理

风光高波动性+消纳难题双重挑战

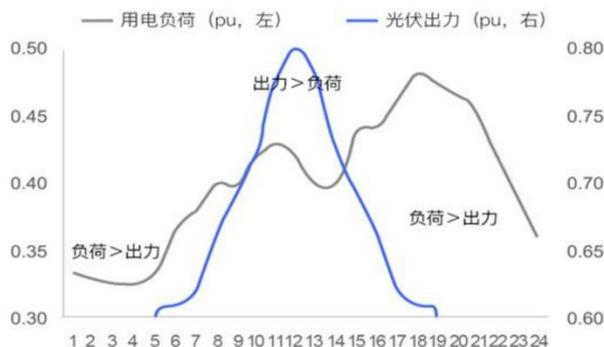
新能源发电具有较强波动性，且与用电负荷之间存在错配。新能源发电，特别是光伏和风电，由于其依赖自然条件，具有不可避免的波动性和间歇性，风力和太阳光照的不稳定性导致发电量波动，使得电力预测和管理变得复杂。随着新能源发电比例的增加，电力供应与用电负荷之间的错配问题愈发严重，电力系统需要实时平衡发电出力与用电负荷，由于电能不能大规模存储且传输速度极快，任何发电与用电之间的不平衡都可能导致严重后果，如发电不足可能引起局部停电和生产生活受阻，而发电过剩则可能造成电压异常，增加电网安全隐患，甚至电网瘫痪的风险。因此，电力系统的精准性和实时性至关重要，以确保在新能源发电比例不断提升的背景下，维持电网的稳定和安全。

图7：新能源发电具有随机性和波动性



资料来源：国能日新，国信证券经济研究所整理

图8：新能源发电与用电负荷之间存在错配

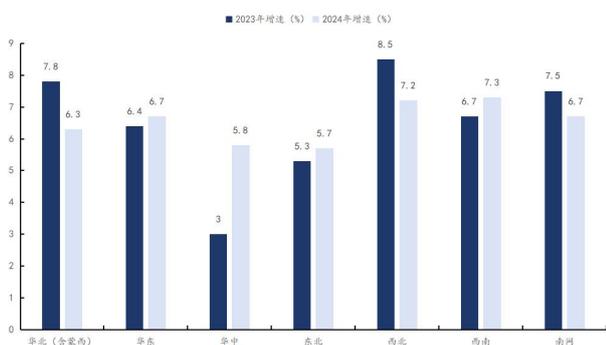


资料来源：国能日新，国信证券经济研究所整理

新型电力系统对各环节性能有更高的要求。新型电力系统需要更高的性能标准，尤其是在灵活性和韧性方面。由于风电和太阳能发电等新能源具有较强的间歇性、波动性和随机性，它们在大规模并入电网时，对电力系统的调节能力提出了更高要求。这意味着电力系统需要更好的源网荷储（即发电、电网、负荷和储能）协同配合能力，以提高整体系统的灵活性。

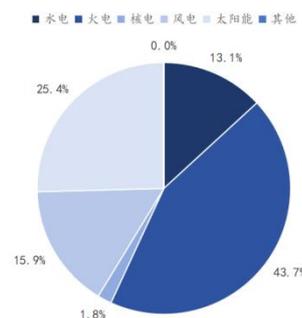
新能源装机量保持高增长，24年预期全国电力供需紧平衡。5月21日，国家能源局发布了1-4月全国全社会用电量数据为30772亿千瓦时，同比增长9%，其中4月用电量同比增长7%。5月23日，国家能源局发布1-4月全国电力工业统计数据，截至4月底，全国累计发电装机容量约30.1亿千瓦，同比增长14.1%。其中，太阳能发电装机容量约6.7亿千瓦，同比增长52.4%；风电装机容量约4.6亿千瓦，同比增长20.6%，新能源装机保持较高增长。同时，国网能源院发布《中国电力供需分析报告2024》，预测2024年全国全社会用电量将达到9.8万亿kW·h，比上年增长6.5%。全年新投产装机容量比上年增长9.4%，规模再创历史新高；到2024年底，全国发电装机容量达到33.2亿kW，其中新能源装机占比超过40%，太阳能装机占比超过1/4。

图9：2024年各地方电力需求预测



资料来源：国网能源院，国信证券经济研究所整理

图10：2024年底全国发电装机结构预测



资料来源：国网能源院，国信证券经济研究所整理

新能源消纳成为关键，虚拟电厂调节需求应运而生。根据全国新能源消纳监测预警中心发布的数据，2024年1-3月，全国光伏发电利用率为96%，全国风电利用率96.1%，同比均有所下降，且已有数个省份利用率低于95%。其中2月光伏发电利用率为93.4%，是自2021年3月公布此数据以来首次跌破95%；2月风电利用率也只有93.7%。随着大规模波动性可再生能源接入，传统电网调节方式受到挑战，灵活性调节资源容量不足。按照中国电力科学研究院基于25年风光装机10亿千瓦测算，将产生5.62亿千瓦的调节需求。而虚拟电厂则可以优化调节负荷、储能、分布式能源等资源，解决新能源消纳和调节。

消纳压力显现，虚拟电厂重要性凸显

虚拟电厂是解决电力供需新形势平衡的关键一环。虚拟电厂（VPP）是电力系统和IT技术深度融合的创新，可以将区域内的分布式电源、可调节负荷、储能等多种资源聚合在一起，实现自主协调控制并参与电力系统运行和电力市场交易的实体。虚拟电厂能够实现能量流和信息流的调度。从IT视角来看，虚拟电厂涵盖云（VPP控制台）、管（通信网络）、边（边缘服务器）、端（监测与调控装置）四大组成部分。虚拟电厂率先在欧美兴起，随着我国能源结构快速转型，新供需平衡压

力下，虚拟电厂加快发展。

国内近年来关于虚拟电厂的政策密集发布，国家发改委、能源局在新型储能、电力市场体系、电力现货市场、需求侧管理、新型电力系统等政策中，均对虚拟电厂提出了明确要求。根据 23 年 5 月的《电力需求侧管理办法(征求意见稿)》，提出“到 2025 年，各省需求响应能力达到最大用电负荷的 3%-5%，其中年度最大用电负荷峰谷差率超过 40%的省份达到 5%或以上”，电力需求侧响应将拉动虚拟电厂的投入。我国虚拟电厂仍在探索期，处于邀约型向市场型过渡阶段。与新型电力系统发展阶段对应，虚拟电厂未来发展也分为三个阶段：

在达峰期（当前-2030 年）：虚拟电厂邀约为主，负荷型虚拟电厂依托终端用能电气化替代有望快速发展，具备削峰、填谷能力，积极参与需求响应和辅助服务。

在平台期（2030-2045 年）：虚拟电厂进入交易期，聚合资源不断丰富，向源荷混合型转变，利用新型电网技术充分参与集中地电能量市场和辅助服务市场及分散式交易市场，具备更充足的交易议价能力。

在下降期（2045-2060 年）：虚拟电厂进入自治期，快速发展分布式光伏、分布式风电机组等可再生能源，与综合电力平衡需求和电力市场信息，参与市场交易或进行本地化的消纳和调控。

图11：虚拟电厂国内发展历程



资料来源：储界网，中国工程院院刊，国信证券经济研究所整理

我国虚拟电厂已有相当案例，未来加速推广可期。以上海为代表，虚拟电厂重点关注需求响应资源的发展。目前上海市已成功建立了市级虚拟电厂平台，实现了对 12 家不同类型虚拟电厂资源的统一管理和调度，包括黄浦商业建筑虚拟电厂、上海蔚来汽车虚拟电厂、铁塔基站虚拟电厂、国网上海综合能源虚拟电厂等。目前平台已接入虚拟发电机组共 10078 户，涵盖资源类型包括工商业楼宇、三联供、电动汽车、铁塔基站等，削峰能力 10.7 万千瓦，填谷能力 7.9 万千瓦。上海虚拟电厂已展开多次交易，商业模式以削峰填谷需求响应为主。除上海之外，全国多地也在积极建设虚拟电厂，已上线数十个，未来应用有望加速。

表2: 2023 年上线的部分虚拟电厂项目

地区	投运时间	项目名称	聚合资源及运行情况	应用场景
湖北黄石	2023	国网黄石磁湖电厂	截至 2023 年 7 月, 拥有黄石地区空调、充电桩、5G 基站和工业用户等资源, 可调节电能达 22 万千瓦, 调节能力达黄石地区需求侧响应区最大负荷的 7.5%	需求侧响应
广州、深圳、柳州	2023	南方电网分布式源荷聚合服务平台	聚合了新型储能、电动汽车充换电设施、分布式光伏、风光储充微电网等各类分布式资源。规模 1075.1 万千瓦, 其中可调需求侧响应、辅助服务节能能力 153.2 万千瓦, 相当于投产 7 座 220 千伏变电站	需求侧响应、辅助服务
山西	2023	山西虚拟电厂	2023 年 2 月, 9 家售电主体申报的 15 家虚拟电厂建设完成, 共聚合容量 184.74 万千瓦, 可调节容量 39.2 万千瓦。首批虚拟电厂建设完成, 2023 年 4 月, 公布第二批示范项目, 共 6 家可调节容量合计 25.26 万千瓦	中长期、现货及辅助服务市场
福建厦门	2023	厦门市虚拟电厂	容量 35 万千瓦的“虚拟电厂”平台, 相当于投产 3 座 110 千伏变电站, 可为政府节省土地资源和管廊投资约 13.8 亿元; 每利用 100 小时, 可提供电量 3500 万千瓦时, 节约标煤 1.42 万吨/年, 减排二氧化碳 4 万吨	需求侧响应

资料来源: 各地发改委, 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

配电网是虚拟电厂基础, 投资有望加大

配电网是新型电力系统建设的核心, 配电网作为能源使用的“最后一公里”, 对新能源背景下的电力系统建设至关重要。随着分布式电源和充电桩等设备大规模接入, 配电网正在向区域资源优化配置平台转变, 其物理、数字和商业形态都在向数字化、智能化和灵活性发展。政策和投资方面, 配电网建设受到重视, 许多国网省级公司将推进现代智慧配电网建设作为重点工作。《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》为配电网的未来发展提供了明确目标和方向。

新型配电网具备新的投资机遇。到 2025 年, 配电网将具备接入 5 亿千瓦分布式新能源和 1200 万台充电桩的能力, 并实现与大电网的兼容和数字化转型。到 2030 年, 配电网将基本完成柔性化、智能化、数字化转型, 实现多级协同和资源聚合互动。配电网的升级将实现电网的柔性灵活调节能力, 带来变压器、智能电表、柔性配电装备等新的投资机遇。《意见》要求提高装备能效和智能化水平, 加快老旧和高耗能设备设施的更新改造。

随着配电网的不断升级改造, 能量路由器、柔性多状态开关、直流配电设备等也将进入增长期。预计随着分布式电源装机和电动汽车数量的快速提升, 配电网投资将持续加大, 相关产业链如变压器、智能电表、柔性配电装备等都将受益。

表3: 中国能源电力发展展望

关键指标	2022	2025	2030	2060
分布式电源装机 (35kV 及以下, 亿千瓦)	2	2.5-3	3.9	10.95
电动汽车 (万辆)	1200	2500	8500	53000
全社会用电量 (万亿度)	8.4	9.5	12	16
终端电能占比	27%	35%	43%	70%
最高负荷 (亿千瓦)	10.4	15.7	17.7	24.3

资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

国内电力 IT 厂商积极投入，景气度有望上行

朗新集团：聚合用户端资源，虚拟电厂应用已现潜力。公司目前已累计接入各类光伏电站超过 20 万座，装机容量约 13.5GW。同时，在聚合大量分布式新能源和电动汽车、充电桩、储能、中小工商业用户等负荷资源的基础上，公司的能源互联网平台正在开展绿电交易、市场化售电、需求响应、光储充一体化等业务，形成典型的“虚拟电厂”业务运营模式。公司已在 25 个省份获得售电牌照，并在江苏、四川、广东、深圳等省市获得需求响应或虚拟电厂资质，电力交易合约累计突破 2.5 亿度。以“车能路云”方案为例，公司以城市充换电基础设施为抓手，沉淀分布式发电生产和消费一体的微网，可实现与 C 端互动、与电网互动和与市场互动；公司聚合充电桩资源，成为面向电力调节市场的虚拟电厂运营商。

国能日新：功率预测成为刚需，虚拟电厂服务模式多样。各类分布式能源的接入给电力调节带来压力，其波动性和不稳定性带来功率预测的需求，公司作为国内发电功率预测龙头将充分受益。公司为客户提供“虚拟电厂智能管控平台”技术以及整体虚拟电厂运营管理服务。在某集团华北电力调峰辅助服务市场中，公司提供整体虚拟电厂运营服务，辅助客户获取调峰收益，蓄热类资源已接入参与调峰 110MW，每天错峰用电 2h，约创收 2.8 万元，按每年 135 天参与市场，约创收 378 万元。

国网信通：虚拟电厂已在多地应用。公司研发了虚拟电厂调控与运营平台，通过聚合调控工业负荷、储能、分布式新能源、电动汽车等用户侧可调资源，实现终端海量可调资源的高弹性控制和多元互动。产品包括虚拟电厂运行监测、调节潜力分析、需求响应、调峰调频服务、现货交易、自治运行等 6 大功能模块。公司虚拟电厂在上海、南京、合肥、天津等地方已形成应用案例，如天津滨海惠风溪 75MW，目前已接入运营，经济效益良好，未来将在北京、江苏、上海、湖南、湖北等区域构建体量更大的虚拟电厂系统。

恒华科技：积极布局虚拟电厂业务，配售电市场有望率先受益。公司已拥有齐备的能耗监测软件、负荷预测软件、配售电软件、碳中和监测指挥平台等产品体系，同时加大虚拟电厂等业务布局，如 23 年成立了河北虚拟电厂能源科技有限公司。公司为改革试点区域山西、四川、贵州等多地的区域性地方电网提供配售电一体化解决方案，涵盖电力规划设计、建设、运行、营销等业务软件。

纬德信息：配网工程数字化平台应用可期。纬德信息核心业务是智能安全产品，主要应用于配电网领域。公司参股子公司纬德数字进一步深入配电网数字化领域，创新性自研全了国产化“基于模型在线化设计支撑的配网工程数字化平台”，并已在国家电网某省公司部署上线并全省推广应用。平台一期建设包含“勘察、设计、造价、管理”四大功能模块，和“配网工程物资全过程管控模块”、“配网工程造价全过程管控模块”两大全生命周期管理模块。例如通过该平台可以让 CAD 设计这类工作实现每个阶段的继承时序性，而不至于每个阶段文件断点。

理工能科：率先推出全新配网工程计价通 D3 软件，新一代变压器色谱在线监测系统发展可期。在配网领域，公司应对新版《20kV 及以下配电网工程定额和费用计算规定》，全资子公司江西博微于 23 年 6 月就率先推出全新配网工程计价通 D3 软件。在发电、变电等领域，公司新一代油色谱智能在线监测系统技术取得突破，有效解决了在线与离线数据比对误差大、最低检出限不理想、油样含气率影响检测结果、监测灵敏度存在衰减等问题，产品得到市场充分认可，市场开始逐步放量。需求层面，国家电网要求 220kV 及以上电压等级油浸式变压器和位置特别重要或存在绝缘缺陷的 110kV 油浸式变压器，应配置多组分油中溶解气体在线监测装置。

投资建议

电力市场改革正推动市场结构优化和新能源波动性管理，如通过虚拟电厂和负荷侧管理技术应对新能源发电的随机性。同时，“电力+能源”数据交易试点被视为促进新能源消纳的有效途径。政策层面，电改和新型电力系统建设将促进电力基建、调节性资源和电力 IT 领域的投资。

电力 IT 企业需提供智慧化运行体系解决方案，参与构建能源数字经济平台，满足新型电力系统对安全和灵活性的要求。随着 2030 年碳达峰目标的临近，提高电气化水平和清洁能源占比至关重要，预示着电力 IT 行业将迎来长期发展机遇。

《电力现货市场基本规则（试行）》的颁布为电力 IT 建设提供了政策指引，推动了市场的规范化与市场化，特别是在日前、日内及实时电能量交易的标准化管理上。电力 IT 在新能源消纳和需求侧管理等领域的重要性日益凸显，国家层面也在积极推动电力基础设施的数字化转型。

建议关注虚拟电厂和配网侧方向，重点关注朗新集团等电力信息化厂商。

风险提示

宏观经济复苏不及预期；云厂商资本开支不及预期；市场竞争加剧；产品研发不及预期；国产 AI 算力芯片导入不及预期等。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032