

计算机组

分析师：孟灿（执业 S1130522050001）

mengcan@gjzq.com.cn

分析师：陈矣骄（执业 S1130523020001）

chenyijiao@gjzq.com.cn

需求响应回应能源结构转型阵痛，助推虚拟电厂发展进阶

事件概览

- 2023年5月19日，国家发改委组织修订了《电力需求侧管理办法（2017）》与《有序用电管理办法（2011）》，形成《电力需求侧管理办法（征求意见稿）》及《电力负荷管理办法（征求意见稿）》。

事件点评

- 本轮能源革命的本质是电力的清洁化、市场化与数智化变革。电力清洁化的内涵是“双碳”目标牵引下的能源结构变革，是以风电、光伏为主的清洁能源比例提升，但是风光资源时空分布不均的问题带来了电力供需的时空错配，因此需要通过建立统一市场利用价格机制进行有效调节。电力市场化的内涵是新型能源结构下缓解电力供需错配的体制机制变革，市场机制的建立有赖于大量的电力高频数据作为基础。数字化的内涵是感知，是对电力数据的采集；智能化的内涵是认知，是对电力数据的分析。市场化的建立需要足够多的高频数据，因此感知层的数字化是刚需，市场化的完善需要足够智能的数据分析能力，因此认知层的智能化是未来。
- 需求响应回应能源结构转型阵痛，推动电力市场化建设。新版《管理办法》相比上一版本新增“需求响应”章节。需求响应，是指应对短时的电力供需紧张、可再生能源电力消纳困难等情况，通过经济激励为主的措施，引导电力用户根据电力系统运行的需求自愿调整用电行为，实现削峰填谷，提高电力系统灵活性，保障电力系统安全稳定运行，促进可再生能源电力消纳。目标到2025年，各地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。我们认为，全国范围内需求响应能力的扩大有赖于新型电力负荷管理系统的建设，此前国网已联合多家知名科研院所累计研发完成“荷e联”“荷e查”“荷e营”等需求响应终端、互动响应与运营支撑主站软件、资源普查与潜力核证分析软件、自动需求响应数字物理混合仿真实验平台。据国网2019年测算数据，若通过建设虚拟电厂满足5%的峰值负荷需求，其建设、运维和激励的资金规模大致在400~570亿元，国电南瑞、国网信通、远光软件等国网体系内公司或将受益。
- 新型电力负荷管理系统支撑需求响应落地，推动电力数智化建设。新版《管理办法》相比上一版本新增“系统支撑”章节，推动新型电力负荷管理系统建设，建立健全对电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂等开展负荷信息采集、预测分析、测试、调控、服务的软硬件平台。目标逐步实现10千伏（6千伏）及以上高压用户全面接入新型电力负荷管理系统。我们认为，新型电力负荷管理系统的建设运行离不开需求侧用电数据采集及预测，朗新科技或将依托其多年积累的大量C端用户的历史用电信息，为负荷信息管理及预测提供支持。
- 虚拟电厂的建设包括邀约型→市场型→跨空间自主调度型三大阶段，需求响应能力的强化本质是虚拟电厂的发展进阶。需求响应包括系统导向和市场导向两种形式。系统导向的需求响应由系统运营者、服务集成者或购电代理商向消费者发出需要削减或转移负荷的信号，通常基于系统可靠性程序，负荷削减或转移的补偿价格由系统运营者或市场确定；而市场导向的需求响应（也即本次需求响应强化）则是让消费者直接对市场价格信号作出反应，产生行为或系统的消费方式改变。因此，需求响应由系统导向到市场导向的发展转变也意味着虚拟电厂建设由第一阶段邀约主导转向第二阶段市场主导的模式进阶。恒实科技、国能日新等虚拟电厂标的或将受益。

投资建议

- 十四五期间两张电网拟合计投资近3万亿，数智化投资比例或将持续提升，本轮征求意见稿的发布或将极大推动包括需求响应在内的虚拟电厂的发展建设，推荐关注国网信通、远光软件、朗新科技、恒实科技、国能日新等。

风险提示

- 统一电力市场建设不及预期；电网投资不及预期；技术迭代不及预期的风险等。

图表1: 推荐电力IT赛道10家主要标的

股票代码	公司名称	推荐理由
恒实科技	300513.SZ	恒实科技依托在电力、通信的雄厚积累,全面投身综合能源服务、智慧物联应用和通信规划设计三大业务方向,为电网、运营商、交通、金融等行业客户提供智能化综合解决方案。公司全程参与了国网冀北电力公司虚拟电厂建设,在市场规则制定、用户协议签订、VPP智能终端安装与调试和市场化运营等方面积累了丰富的经验。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为0.22、0.36、0.50元,对应65X、41X、29X PE。
国网信通	600131.SH	国网信通系能源行业领先的“云网融合”产业服务提供商,以“集成算力服务+能源数据服务”为基础,致力于提供能源行业多场景信息化融合服务。公司实现了“云网融合”全流程覆盖,具备一体化服务能力。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为0.81、0.94、1.07元,对应23X、20X、17X PE。
朗新科技	300682.SZ	朗新科技系能源数字化的龙头。公司主营业务包括能源数字化,能源互联网和互联网电视三大类。其中“能源互联网+能源数字化”构成公司目前的双轮驱动发展战略。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为0.93、1.28、1.61元,对应26X、19X、15X PE。
远光软件	002063.SZ	远光软件系国内领先的电力集团管理软件龙头。公司深耕电力行业逾三十年,紧跟国网战略拓展能源数字化业务,长期为能源行业企业管理提供产品与服务。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为0.27、0.36、0.45元,对应30X、23X、18X PE。
国能日新	301162.SZ	国能日新系国内新能源功率预测龙头。公司以数据技术为核心,专注于智慧电站、智慧电网、智慧储能、综合能源服务等领域的产品设计、软件开发、数据服务及整体解决方案。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为1.36、1.77、2.24元,对应59X、46X、36X PE。
智洋创新	688191.SH	智洋创新系国内领先的电力智能运维分析管理系统提供商。公司深耕电力智能运维领域多年,实现了输配变智能运维产品的全覆盖。公司以“物联网+无人机+人工智能+数字孪生”作为技术和产品方向,积极研发新领域业务。
金现代	300830.SZ	金现代系国内领先的电力行业信息化解决方案提供商。公司多年来深耕电力信息化领域,为客户提供及时、高质量的信息化服务,在电力信息化领域形成了良好的业务口碑,公司持续将产品及服务拓展至铁路、石化和工业制造等行业。Wind一致预测23、24年摊薄EPS分别为0.25、0.36元,对应33X、23X PE。
南网科技	688248.SH	南网科技系新型电力系统领军企业。公司背靠南方网络,聚焦“技术服务+智能设备”,凭借其丰厚的技术底蕴立足于电力数字化应用领域,多项业务齐头并进。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为0.89、1.46、2.14元,对应46X、28X、19X PE。
恒华科技	300365.SZ	恒华科技系国内优秀的BIM平台软件及行业数字化应用和运营的服务商为电力能源行业提供全产业链一体化信息化服务的企业,公司拥有自主可控BIM核心技术,形成了基于BIM底层技术。Wind一致预测23、24年摊薄EPS分别为0.25、0.38元,对应28X、19X PE。
泽宇智能	301179.SZ	泽宇智能系国内领先的电力信息系统整体解决方案提供商,主要业务包含电力咨询设计、系统集成业务、工程施工及运维。Wind一致预测23、24、25年摊薄EPS分别为1.30、1.70、2.17元,对应21X、16X、13X PE。

来源: Wind, 国金证券研究所

注: 盈利预测来自Wind一致预期,股价系截至5月12日数据

行业投资评级的说明:

- 买入: 预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上;
- 增持: 预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5% - 15%;
- 中性: 预期未来 3-6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5% - 5%;
- 减持: 预期未来 3-6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话: 021-60753903	电话: 010-85950438	电话: 0755-83831378
传真: 021-61038200	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	传真: 0755-83830558
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮编: 100005	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	地址: 北京市东城区建国内大街 26 号	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址: 深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心
紫竹国际大厦 7 楼		18 楼 1806