

《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》点评

2023年10月26日

本期内容提要：

事件：10月25日，国家发展改革委和国家能源局联合对外发布了《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》（下称《指导意见》）。《指导意见》共24条，提出了在全面落实碳达峰碳中和战略部署，及“四个革命、一个合作”能源安全新战略等新形势下，我国政府计划如何做好电力系统稳定工作的思路与策略。对此我们点评如下：

1、政策背景及意义：顶层设计再度强调电力系统稳定

在2020年“双碳”目标提出后，电力系统加速低碳转型进程，新能源装机及电量同比持续实现高增。但2021-2022年，电力系统接连出现缺电限电事件，导致顶层政策提出“先立后破”，逐步转向能源电力安全保供。10月25日，国家发展改革委、能源局联合对外发布了《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》。总体来看，本次《指导意见》立足于“电力系统稳定问题将长期存在”的认识，着重于新形势下电力系统的稳定工作，从物理基础，管理体系和科技创新三方面对新型电力系统的规划建设提出多方要求，是顶层设计继6月《新型电力系统发展蓝皮书》后，又一对新型电力系统的整体构建和要素规划做详细指导安排的政策。

2、主要内容：

1) 夯实物理基础：“源网储”面面俱到，支撑性电源和储能意义凸显

在“夯实电力系统稳定基础”部分，《指导意见》从电源端，电网端和储能部分三个维度指出物理设备中需要重点推进建设的要素。其中，**电源部分重点围绕“满足电力电量平衡，留有合理裕度，实现对电网的有效支撑”的目标，要求常规电源同时具备调节和支撑的能力，确保新建煤电机组全部实现灵活性制造的同时还需推进现役机组的灵活性改造，并推进水电装机改造扩容，核电和电气有序发展等。**此外，《指导意见》同时对新能源电源在支撑和调节部分的作用重点提出要求，**依照“储能和可再生能源协同发展”的路径实现新能源对可再生能源的替代。**电网部分，《指导意见》从电网架构和容量裕度的角度指导电网的网架构建原则，**要求保障电网具有与特高压直流和新能源规模相适应的抗扰动能力和灵活送受电能力，促进包括配电网和分布式智能电网等各种类型电网的兼容互补和友好互动。**储能方面，《指导意见》要求**“按需科学规划配置储能”，重点提及要有序建设抽水蓄能；并积极推动新型储能建设，包括电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、氢储能、热（冷）储能在内的多种新型储能应结合应用场景和自身优势，实现多元融合和共同发展。**

2) 加强系统管理：“规划-建设-运维-应急”多维发力，维护系统安全稳定运行

在“加强电力系统全过程稳定管理”部分，《指导意见》主要针对电力系统全生命周期中的潜在不稳定因素，从“规划-建设-运维-应急”四个维度，再度强调管理层面的工作要求。其中，规划设计层面**主要强调统筹整体规划，重点突出规划的强化执行，要求“合理安排支撑性电源和调节性资源建设，满足电网安全稳定运行、电力保供和新能源消纳要求”**；建设层面强调加强电力装备和电力建设的管理，把关装备质量和工程投运环节；运维环节强调调度纪律的重要性，并要求强化电源和设备的预测控制能力，做好系统运维工作；应急层面强调加强系统应急管理，强化安全防护建设，提升应急处置能力等。

3) 做好技术支撑：重点强调系统仿真、运行控制和故障防御方向，加快重大装备和先进技术推广

在“构建稳定技术支撑体系”部分，《指导意见》主要针对电力系统相关技术发展方向做指导，**重点强调包括多时间尺度分析仿真在内的系统仿真、运行控制和故障防御方向研究**，并要求加快重大电工装备研制和加快先进技术示范推广应用。

3、政策影响及展望：“先立后破”强调安全保供，“双高”新形势下顶峰和灵活性资源有望获益

现有电力系统难以完全适应新能源高比例快速接入，能源“不可能三角”矛盾激化。从电源和电网结构上看，我国传统电力系统以交流电网为主，电源供给结构以火电尤其是煤电为主，水电核电分别在西南地区和沿海省份占比较高。整体来看，在平水常温年的条件下，我国电源装机的出力水平总体可控。而自“十二五”起，新能源装机和电量快速起步发展，且新能源的电力电量分布具有瞬时间歇性和波动性，空间分布主要集中在“三北”地区，其装机和电量的占比提升对于需要保持电力电量平衡的电力系统冲击较大，源荷时空错配问题持续突出，电源和电网整体的可控程度均出现下降。因此，原有的电力系统设备硬件和“国调-区调-省调-地调-县调”的逐级调度体制均难以适应“双高”（高比例新能源，高比例电力电子设备）接入下的新型电力系统。近两年，包括东北、川渝等地出现的缺电事件多因用电高峰时段新能源不及预期，叠加顶峰装机容量不足引起，其本质仍是能源“不可能三角”的矛盾持续激化，即现有能源电力系统无法同时满足安全稳定、价格低廉和清洁低碳三方面要求。

电力市场化改革或有望带出额外收益，高波动环境下顶峰容量和灵活性资源有望获益。本次《指导意见》主要从顶层设计方面明确加强电力系统稳定运行的相关方向，但在低碳转型过程中坚持电力安全保供，或需要系统在经济性方面付出额外成本，即将传统电力系统中作为电源侧成本项的辅助服务费用和顶峰容量费用加以认可、抬高激励，以提高顶峰电源和灵活性资源的积极性。电力市场化改革为电力系统引入市场机制，发掘系统稀缺要素的时空价值，将有望成为为顶峰电源和灵活性资源增厚收益的手段。在新能源对电力系统的快速度高比例渗透，系统顶峰和调节需求有望

随之日益上涨的背景下，顶峰容量和灵活性资源有望因市场机制推广而获益。

投资建议：1) 容量电价有望出台，利好火电运营商。有望受益标的：华能国际、华电国际、国电电力、申能股份、粤电力 A、浙能电力；2) 辅助服务市场有望推广，利好火电灵活性改造。有望受益标的：龙源技术、青达环保、西子洁能。

4、风险提示：

宏观经济压力导致电力市场化改革节奏受阻，新能源发展节奏不及预期，电力消费需求增长不及预期。

研究团队简介

左前明，中国矿业大学博士，注册咨询（投资）工程师，信达证券研发中心副总经理，中国地质矿产经济学会委员，中国国际工程咨询公司专家库成员，中国价格协会煤炭价格专委会委员，曾任中国煤炭工业协会行业咨询处副处长（主持工作），从事煤炭以及能源相关领域研究咨询十余年，曾主持“十三五”全国煤炭勘查开发规划研究、煤炭工业技术政策修订及企业相关咨询课题上百项，2016年6月加盟信达证券研发中心，负责煤炭行业研究。2019年至今，负责大能源板块研究工作。

李春驰，CFA，中国注册会计师协会会员，上海财经大学金融硕士，南京大学金融学学士，曾任兴业证券经济与金融研究院煤炭行业及公用环保行业分析师，2022年7月加入信达证券研发中心，从事煤炭、电力、天然气等大能源板块的研究。

高升，中国矿业大学（北京）采矿专业博士，高级工程师，曾任中国煤炭科工集团二级子企业投资经营部部长，曾在煤矿生产一线工作多年，从事煤矿生产技术管理、煤矿项目投资和经营管理等工作，2022年6月加入信达证券研发中心，从事煤炭行业研究。

邢秦浩，美国德克萨斯大学奥斯汀分校电力系统专业硕士，具有三年实业研究经验，从事电力市场化改革，虚拟电厂应用研究工作，2022年6月加入信达证券研究开发中心，从事电力行业研究。

程新航，澳洲国立大学金融学硕士，西南财经大学金融学学士。2022年7月加入信达证券研发中心，从事煤炭、电力行业研究。

吴柏莹，吉林大学产业经济学硕士，2022年7月加入信达证券研究开发中心，从事煤炭、煤化工行业的研究。

胡晓艺，中国社会科学院大学经济学硕士，西南财经大学金融学学士。2022年7月加入信达证券研究开发中心，从事石化行业研究。

刘奕麟，香港大学工学硕士，北京科技大学管理学学士，2022年7月加入信达证券研究开发中心，从事石化行业研究。

李睿，CPA，德国埃森经济与管理大学会计学硕士，2022年9月加入信达证券研发中心，从事煤炭行业研究。

唐婵玉，香港科技大学社会科学硕士，对外经济贸易大学金融学学士。2023年4月加入信达证券研发中心，从事天然气、电力行业研究。

刘波，北京科技大学管理学硕士，2023年7月加入信达证券研究开发中心，从事煤炭行业研究。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其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，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。