

证券研究报告

行业研究

行业事项点评

公用行业

投资评级 看好

上次评级 看好

左前明 能源行业首席分析师  
执业编号: S1500518070001  
联系电话: 010-83326712  
邮箱: zuoqianming@cindasc.com

李春驰 电力公用行业联席首席分析师  
执业编号: S1500522070001  
联系电话: 010-83326723  
邮箱: lichunchi@cindasc.com

信达证券股份有限公司  
CINDA SECURITIES CO., LTD  
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼  
邮编: 100031

# 辅助服务价格机制新规落地，电力市场化改革再进一步

2024年2月21日

## 本期内容提要:

**事件:** 2月7日, 国家发改委、国家能源局联合发布《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》, 规范了调峰、调频、备用服务等三类辅助服务的定价原则。对此我们点评如下:

➤ **政策主要明确辅助服务价格机制, 规范调峰、调频、备用服务定价原则**

(1) **调峰:** 引导与现货市场衔接, 调整调峰价格上限。现货市场连续运行的地区适当放宽市场限价, 不再运行调峰等类似功能; 非现货市场地区风电光伏原则上不作为调峰主体, 按照新能源项目消纳成本不高于发电价值的原则, 合理确定调峰服务价格上限, 原则上不高于当地平价新能源项目的上网电价。

(2) **调频:** 采用基于调频里程的单一制价格机制。调频费用根据出清价格、调频里程、性能系数三者乘积计算。合理确定价格上限, 原则上性能系数最大不超过2, 调频里程出清价格上限不超过每千瓦0.015元。

(3) **备用服务:** 采用基于中标容量和时间的单一制价格机制。备用费用根据出清价格、中标容量、中标时间三者乘积计算, 原则上备用服务价格上限不超过当地电能量市场价格上限。

➤ **新规充分体现出改革的市场化原则, 且加强辅助服务市场与电能量市场的衔接**

**从市场规划角度看:** 明确辅助服务市场与电能量市场的关系与区别, 完善电力价格形成机制。辅助服务费用主要指所提供的服务价格, 相关服务费用理应仅限于服务本身, 而因辅助服务产生的电能量变动理应通过电能量市场价格进行计算。《通知》规定用户承担的辅助服务成本为“电能量市场无法补偿的, 因提供辅助服务而未能发电带来的损失”, 即辅助服务费用仅补偿“服务成本”, 不包含“电能量成本”。辅助服务补偿思路逐步在公平公正原则下理顺明晰, 电力价格形成机制得以完善, 电力辅助服务市场作为电力市场体系的重要组成部分也将加强与电能量市场的衔接。

**从服务提供方角度看:** 调降调峰辅助服务价格上限, 以市场化手段和经济性原则引导消纳成本合理化。《通知》重点要求调峰服务价格上限原则上不高于当地新能源项目上网电价, 这是在电改政策中首次明确“新能源消纳成本不应高于发电价值”的市场化原则。政策通过完善辅助服务市场交易机制, 以市场规则的形式和经济性最优的原则确定新能源合理消纳水平, 标志新能源并网消纳进入新阶段。过去新能

源“保量保价”的保障性收购模式将受到消纳成本上限的约束，新能源弃风弃光率或将面临进一步抬升的风险。

从费用分摊角度看：费用分摊基于市场化原则，现货和非现货地区因地制宜。《通知》明确非现货地区用户侧不参与辅助服务费用分摊，而现货地区用户用电量和非市场交易电量参与费用分摊。其费用分摊的基本原则同时结合“谁受益谁承担”的市场化原则和“基准价包含发电机组应承担的辅助服务费用”的底层逻辑。作为参与现货市场交易的用户侧，依照“谁受益谁承担”的市场化原则理应承担辅助服务费用分摊，而未参与现货市场交易的上网电量按照政府定价模式的价格，其理应包含辅助费用，因故需要承担部分成本分摊。

➤ **辅助服务费用总规模短期有望缩小，但火电灵活性改造需求预计有望长期提升**

由于部分调峰需求由现货市场实现、以及部分地区辅助服务限价影响，辅助服务费用总规模短期将缩小。根据国家能源局 2023 年三季度新闻发布会，2023 年上半年全国电力辅助服务费用共 278 亿元，占上网电费 1.9%。从类型上看，调峰补偿 167 亿元，占比 60.0%；调频补偿 54 亿元，占比 19.4%；备用补偿 45 亿元，占比 16.2%。从主体来看，火电企业获得补偿 254 亿元，占比 91.4%。由于现货市场连续运行的地区，将通过现货来实现调峰功能；其他地区的调峰价格上限也有所限制（原则上不高于当地新能源项目上网电价），因此我们认为短期辅助服务费用的总规模将缩小。长期来看，随着高比例新能源接入电力系统，辅助服务需求有望持续增长，辅助服务费用总量长期或将呈扩张趋势。

**对发电运营商的影响：火水核电有望受益，风光消纳或将短期承压。**短期内火电机组获得的调峰补偿收益可能有所下降，但受益于现货市场全国推广、且现货市场价格弹性高于固定调峰补偿，火电机组的调节性价值有望得到更市场化的体现。且调峰需求或将随新能源渗透率的提高而持续增加，因此火电作为调峰功能的主要提供者有望长期获益。水电及核电作为辅助服务费用的分摊方，受益于短期内度电分摊成本的降低，且本次《通知》首次提出“研究适时推动水电机组参与有偿调峰”，未来水电的调节性价值也有望得到市场化体现。风光方面，由于消纳水平将受到经济性原则的约束，弃风弃光率或将在短期内有所提升。

**对火电灵活性改造的影响：火电功能定位转型趋势明确，短期内辅助服务费用规模缩减不影响灵活性改造需求。**火电从以提供电量为主的主体电源向支撑性、调节性电源的定位转变，有望成为新型电力系统的建设发展的趋势。虽然此次《通知》对调峰辅助服务价格有所限缩，但《通知》亦明确引导现货市场与调峰逐步融合，且 2023 年 11 月出台的煤电容量电价政策同样对煤电机组的最大出力调用提出考核。因此，相关电改政策持续从现货电能量、辅助服务、容量电价机

制等多角度要求火电机组具备灵活性调节功能，我们认为短期内调峰限价调整不影响火电灵活性改造的积极性。根据电规院数据，2021-2022 年完成灵活性改造规模 1.88 亿千瓦，已经超过“十四五”目标的 90%。我们认为“十四五”火电灵活性改造在“应改尽改”原则下大概率将大幅超额完成。

- **投资建议：**本次《通知》规范了调峰、调频、备用服务定价原则，标志着电力市场化改革再进一步。我们认为**火水核电有望受益，火电灵活性改造积极性不受影响，而风光消纳或将进一步承压。建议关注：**  
1) 火电：国电电力、华能国际、华电国际、皖能电力、浙能电力、申能股份等；2) 水电：长江电力、国投电力、华能水电、川投能源；3) 核电：中国核电、中国广核；4) 灵活性改造：华光环能、青达环保、龙源技术、西子洁能。
- **风险提示：**各省政策细化及执行情况不及预期；辅助服务费用大幅下降但现货市场放宽限价的幅度不及预期；水电参与有偿调峰的后续政策延缓出台。



## 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，CPA，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，天津大学电气工程及其自动化专业学士，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。	<b>买入</b> ：股价相对强于基准 20% 以上；	<b>看好</b> ：行业指数超越基准；
	<b>增持</b> ：股价相对强于基准 5%~20%；	<b>中性</b> ：行业指数与基准基本持平；
	<b>持有</b> ：股价相对基准波动在±5% 之间；	<b>看淡</b> ：行业指数弱于基准。
	<b>卖出</b> ：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。