

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

邢秦浩 电力公用分析师  
执业编号: S1500524080001  
联系电话: 010-83326712  
邮箱: xingqin hao@cindasc.com

## 《指导意见》量化可再生能源消费量目标，多方合力保障能源替代平稳有序

2024年10月31日

### 本期内容提要：

**事件：**10月18日，国家发展改革委等六部门发布《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》。对此我们点评如下：

### 点评：

#### 1、加速推进能源替代，可再生能源消费量目标量化明确

本次发布的《指导意见》，是继2022年6月《“十四五”可再生能源发展规划》后又一支持鼓励可再生能源发展的重磅政策。相较于《“十四五”可再生能源发展规划》中“2025年，可再生能源消费总量达到10亿吨标准煤左右”的目标，此次《指导意见》不仅加码2025年全国可再生能源消费量需要达到11亿吨标准煤以上，更进一步提出“2030年全国可再生能源消费量达到15亿吨标准煤以上”的“十五五”量化目标。可再生能源消费量目标出现进一步提升与远期明确量化。

#### ——2025年可再生能源消费总量目标11亿吨标准煤以上，对应电量及装机规模测算：

- ◆ 假设可再生能源均需转化为电能进行消费，并假设度电标准煤煤耗为300g/kWh，且忽略电网线损，则到2025年全国可再生能源发电量应达到约3.67万亿千瓦时。
- ◆ 考虑到至2025年底全国水电装机投产体量较小，假设2025年水电发电量基本维持在1.45万亿千瓦时；生物质发电体量较小，假设2025年生物质发电量约为0.25万亿千瓦时，则风电与光伏发电量需达到约2万亿千瓦时，相较2023年风光发电增量约5300亿千瓦时。
- ◆ 假设2024-2025年风光新增装机维持2023年“1:2.86”的比例，风光利用小时数维持2023年情况，则可得出2024-2025年两年合计新增风光装机应分别为约9000万千瓦和约25700万千瓦，风光平均每年新增装机要求分别约为4500万千瓦和12850万千瓦以上。
- ◆ 考虑到2024年1-9月风光累计新增装机分别为3912万千瓦和16088万千瓦，以及年底风光项目均存在抢装现象，“十四五”后两年合计新增装机目标目前看压力有限。

#### ——2030年可再生能源消费总量目标15亿吨标准煤以上，对应电量及装机规模测算：

- ◆ 采用相同假设，到2030年新增的4亿吨标准煤消费量目标全部由新增风光电量完成，则“十五五”新增风光发电量应对应1.33万亿千瓦时以上。

- ◆ 若继续沿用前述风光新增装机及利用小时数假设，则可得出 **2024-2030 年 7 年合计新增风光装机应分别为约 31600 万千瓦和约 90300 万千瓦，风光平均每年新增装机分别约为 4500 万千瓦和 12900 万千瓦即可满足要求，对应风光新增装机的压力较为有限。**

## 2、供需两端共同发力，制度层面逐步完善，合力保障可再生能源替代过程

- **供应角度重点强调“安全可靠”，多层次保障能源替代过程平稳有序。**《指导意见》从供给能力、配套设施、需求响应、系统调节等多层次着力，重点强调可再生能源的替代应建立在“安全可靠”的基础之上，在发展可再生能源的同时仍需保障能源电力系统的稳定运行。其中包括要求强化可再生能源自身的功率预测和智慧调控能力；加强数字化智能化电网建设，尤其是配电网的网架结构、调度机制和灵活承载能力的优化提升；鼓励和强化负荷主体参与需求侧响应；以及加强煤电灵活性改造、水电优化升级，多种新型储能方式应用研究等方面工作。
- **需求角度重点强调“因地制宜”，推进深化不同应用场景的可再生能源替代。**《指导意见》明确表示从能源转型角度实现引导高耗能制造业向西北、西南等可再生能源资源富集、资源环境可承载的地区迁移，并基于工业、交运、建筑、农村、新基建等不同应用场景，提出一系列推进深化可再生能源替代的具体可行方向。其中，工业方面重点提及在重工业方面推进电能替代，以新能源及绿氢就地利用的方式减少碳排；交运方面同样以电/绿能替代和就地利用的方向鼓励行业与可再生能源融合互动；建筑方面则侧重于分布式光伏等分布式可再生能源的推广实现建筑-可再生能源集成；农村方面在电能替代和就地利用外着重强调积极发展分布式风光电源；新基建方面则主要从绿电消费占比角度推动可再生能源替代。
- **制度保障角度重点强调“健全完善”，从电-绿两个角度健全完善现有机制，推进并保障新能源参与市场。**制度支持与保障方面，《指导意见》除强调继续落实既有的能耗双控政策（非化石能源不纳入能源消耗总量和强度控制要求）和绿电绿证政策（使用绿证作为可再生能源电力消费核算的基础凭证，加强绿证与节能降碳政策的有效衔接。加快建立基于绿证的绿色电力消费认证机制。推进绿证绿电与全国碳市场衔接）以外，还重点提及深化新能源上网电价市场化的改革，支持可再生能源发电项目与各类用户开展直接交易及与用户签订多年购售电协议，继续稳妥有序推动分布式新能源参与市场交易。

## 3、总结与点评：

### 1) 可再生能源替代大力推进，安全可靠仍是重要前提，顶峰调节资源有望持续获益

本次《指导意见》是继 2022 年 6 月《“十四五”可再生能源发展规划》后又一支持鼓励可再生能源发展的重磅政策，可再生能源消费量目标也出现

进一步拔高提升与远期明确量化，代表我国可再生能源替代与低碳发展正在坚定不移地大力推进。但需要注意的是，自2022年“迎峰度夏”期间我国华东、华南、西南等地频发“拉闸限电”事件后，能源政策重心向安全保供重点转向。虽然2023-2024年电力系统运行平稳有序，能源价格逐步趋稳，本次《指导意见》依然重点强调“统筹谋划，有序替代”的可再生能源替代方针和“着力提升安全可靠替代能力”的要求。随着可再生能源替代推进，高比例新能源持续接入电力系统或将持续引发电力系统供应端的强烈波动。以煤电为主的顶峰电源和独立储能、虚拟电厂等灵活性资源有望在电力市场化改革政策推进落实中，从电力现货市场、辅助服务市场和容量补偿机制等方面获得更高收益。

### 2) 消纳压力日益明显，就地消纳与转化氢氨或成新方向，配电网改造有望推进

以风光为代表的新能源出力具有随风逐日的波动性和间歇性，因而电力系统需匹配灵活调节资源以平抑新能源波动。新能源装机的高速增长给电力系统持续带来消纳压力。2024年5月，国务院发布《2024—2025年节能降碳行动方案》，提出“资源条件较好地区的新能源利用率可降低至90%”，正式官宣放弃先前制定的新能源消纳率95%的红线。本次《指导意见》主要从需求端重点鼓励发展分布式光伏风电，推动新能源就地消纳与转化，以园区式源网荷储一体化项目或风光氢氨醇一体化项目等方式提升可再生能源利用比例。风光制氢制氨项目有望在政策支持鼓励下持续发展。而高比例新能源就地消纳在缓解主网压力时或将给配电网带来容量不足、潮流反送等问题，配电网改造在分布式新能源就地消纳利用的新需求下有望获得投资加码与持续推进。

### 3) 推动入市同时完善电价绿证托底机制，新能源运营商有望实现进一步发展

本次《指导意见》延续先前政策，持续推动包括分布式在内的新能源入市参与市场交易。但需要注意的是政策同样重点强调“建立和完善适应可再生能源特性的市场交易机制”，并支持可再生能源发电项目签订类似于欧洲的“多年购售电协议”以维持项目电价的相对稳定，进而一定程度上保障项目收益。此外，绿电绿证的需求有望先于高耗能企业的绿电消费刚性约束上落实，可再生能源的绿色价值有望逐步体现。综合来看，虽然入市交易存在电量电价的不确定性，但相关托底机制有望持续完善。新能源运营商有望在政策支持下实现进一步发展。

## 4、风险提示：

宏观经济压力导致用电量增速不及预期，电力市场化改革进展的不确定性，电网投资力度不及预期。

## 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，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，从事煤炭行业及上下游研究。

刘红光，北京大学博士，中国环境科学学会碳达峰碳中和专业委员会委员。曾任中国石化经济技术研究院专家、所长助理，牵头开展了能源消费中长期预测研究，主编出版并发布了《中国能源展望2060》一书；完成了“石化产业碳达峰碳中和实施路径”研究，并参与国家部委油气产业规划、新型能源体系建设、行业碳达峰及高质量发展等相关政策文件的研讨编制等工作。2023年3月加入信达证券研究开发中心，从事大能源领域研究并负责石化行业研究工作。

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，从事公用环保行业研究。

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，从事煤炭和煤矿智能化行业研究。

李栋，南加州大学建筑学硕士，2023年1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本硕，2023年7月加入信达证券研究开发中心，从事煤炭和钢铁行业研究。



## 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 15% 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%~15%；	<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。